

영산강·섬진강·제주권역 지역(마을)단위 물관리 거버넌스 구축

2022. 6



영산강 · 섬진강 · 제주권역
지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축

2022. 6.



제 출 문

영산강·섬진강유역물관리위원회 귀하

이 보고서를 『영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위
물관리 거버넌스 구축』의 최종성과품으로
제출합니다.

2022년 06월

광주전남연구원장
전북대학교 산학협력단장
제주대학교 산학협력단장

목 차

제 1장 서론	3
제1절 배경 및 목적	3
1. 연구의 배경	3
2. 연구의 목적	6
제2절 범위 및 방법	7
1. 연구의 범위	7
2. 연구의 방법	8
 제 2장 물관리 거버넌스 현황	 13
제1절 영산강·섬진강·제주권역 일반 현황	13
1. 유역별 일반현황	13
2. 물관리 일반현황	22
3. 물 이용 현황	25
4. 주요 마을별 물관리 현황	35
5. 물 이용 평가	47
제2절 물관리 거버넌스의 개요	52
1. 거버넌스의 개념	52
2. 물관리 거버넌스의 개념	55
제3절 우리나라의 물관리 거버넌스	65
1. 국내 물관리 거버넌스의 변화	65
2. 국내 물관리 거버넌스	70
3. 우리나라 주민참여 물관리 거버넌스 변화	86
4. 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스	88
제4절 국내·외 중소유역 물관리 거버넌스 사례	103
1. 국내 물관리 거버넌스 사례	103
2. 국외 물관리 거버넌스	111
3. 시사점	124

제 3장 물관리 거버넌스 인식조사 129

제1절 이해관계자 설문조사	129
1. 설문조사 개요	129
2. 설문조사 결과	130
3. 시사점	172
제2절 이해관계자 인터뷰	177
1. 이해관계자 인터뷰 개요	177
2. 인터뷰 주요 결과	178

제 4장 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형개발 195

제1절 지역(마을) 물관리 거버넌스의 비전과 목표	195
1. 물관리 거버넌스의 기본방향	195
2. 내·외부 환경 SWOT 분석	196
3. 물관리 거버넌스의 비전과 목표	200
제2절 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형의 개요	202
1. 중간 지원조직을 활용하는 거버넌스 모형	202
2. 마을 물관리 거버넌스와 중간 지원조직	208
제3절 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형(안1~3)	215
1. 거버넌스 모형 개요	215
2. 거버넌스 모형	221
3. 마을 거버넌스 평가체계	232
제4절 지역(마을) 물관리 거버넌스 시범운영	240
1. 시범운영의 개요	240
2. 영산강유역 시범운영 (문제해결형)	241
3. 섬진강유역 시범운영 (문제해결형)	246
4. 섬진강유역 시범운영 (인식변화형)	252
5. 제주권역 시범운영 (문제해결형)	260
6. 거버넌스 시범운영의 시사점 및 해결방안	264

제 5장 지역(마을) 물관리 거버넌스 활성화 방안 275

제1절 물관리 거버넌스 포럼 운영 275

1. 거버넌스 모형 및 활성화 방안 논의를 위한 포럼 (1차) 275
2. 시범운영 결과 및 활성화 방안 논의를 위한 포럼 (2차) 282

제2절 주민참여 활성화 방안 287

1. 리빙랩(Living Lab) 활용 287
2. 주민참여 플랫폼 운영 290
3. 강 문화 활성화 295
4. 마을 거버넌스 선도 마을 발굴 및 사례 홍보 297
5. 학교 연계 거버넌스 활성화 300
6. 물 거버넌스 교육 활성화 303
7. 기존 마을 거버넌스 관련 사업의 확대 305

제3절 법·제도적 지원체계 308

1. 물 관련 법·제도 개선방안 308
2. 거버넌스 지원체계 구축방안 321

제4절 지속가능 연구과제 제언 330

1. 제도 구축 연구 330
2. 거버넌스 시범운영 333
3. 데이터 기반 거버넌스 특성 분석연구 334
4. 주민참여 활성화 방안 연구 336

제 6장 결론 341

참고문헌 349

붙임 1. 전문가 인터뷰 355

붙임 2. 물관리 거버넌스 인식조사 설문지 371

붙임 3. 전문가포럼 발표자료 379

표 목 차

〈표2-1〉 영·섬·제주권역 행정구역	14
〈표2-2〉 영·섬·제주권역 농가 및 경지면적 현황	18
〈표2-3〉 영·섬·제주권역 마을현황	20
〈표2-4〉 영·섬·제주권역 토지피복 현황	20
〈표2-5〉 국가하천 현황	23
〈표2-6〉 지방하천 현황	24
〈표2-7〉 영·섬·제주권역의 용수이용 현황	25
〈표2-8〉 영·섬·제주권역의 미급수지역 물이용 현황	26
〈표2-9〉 영·섬·제주권역 지하수 이용현황	27
〈표2-10〉 영산강유역 취수장시설 현황	27
〈표2-11〉 섬진강유역 취수장시설 현황	28
〈표2-12〉 영산강유역 정수장시설 현황	28
〈표2-13〉 섬진강유역 정수장시설 현황	29
〈표2-14〉 영·섬·제주권역 환경기초시설 현황	29
〈표2-15〉 영산강유역 상수원보호구역	31
〈표2-16〉 섬진강유역 상수원보호구역	32
〈표2-17〉 제주권역 상수원보호구역	32
〈표2-18〉 영·섬·제주권역 환경부 지정 습지보호지역	34
〈표2-19〉 영·섬·제주권역 자연재해 피해현황	35
〈표2-20〉 영·섬·제주권역 물 이용량 상위 마을	36
〈표2-21〉 영산강유역 주요 가축분뇨 발생량 상위 마을	37
〈표2-22〉 섬진강유역 주요 가축분뇨 발생량 상위 마을	38
〈표2-23〉 제주권역 주요 가축분뇨 발생량 상위 마을	38
〈표2-24〉 영산강유역 주요 가축사육두수 상위마을	39
〈표2-25〉 섬진강유역 주요 가축사육두수 상위마을	40
〈표2-26〉 제주권역 주요 가축사육두수 상위마을	40
〈표2-27〉 영산강유역 폐수방류량 상위 마을	41
〈표2-28〉 섬진강유역 폐수방류량 상위 마을	42
〈표2-29〉 제주권역 폐수방류량 상위 마을	43
〈표2-30〉 영산강유역 BOD배출부하량 상위 마을	44
〈표2-31〉 섬진강유역 BOD배출부하량 상위 마을	45

〈표2-32〉 제주권역 BOD배출부하량 상위 마을	46
〈표2-33〉 우리나라 유역별 미래 홍수량 변화	49
〈표2-34〉 영산강 보 처리방안 결정 내용	49
〈표2-35〉 거버넌스 개념의 변화과정	54
〈표2-36〉 통합물관리를 위한 수단	58
〈표2-37〉 OECD 물 거버넌스 원칙 12가지	61
〈표2-38〉 통합물관리 일원화에 따른 정부조직 변경사항	68
〈표2-39〉 국가물관리위원회와 유역물관리위원회의 비교	69
〈표2-40〉 유역물관리위원회의 심의대상 계획	74
〈표2-41〉 국내 물 관련 주요법제 현황	77
〈표2-42〉 국내 물 관련 주요 법정계획	79
〈표2-43〉 통합물관리 3대 혁신 정책방향의 중점 과제	82
〈표2-44〉 영산강·섬진강 대권역 물환경관리계획의 유역 거버넌스 구축 전략	84
〈표2-45〉 영산강 종합수질 개선대책의 핵심전략과 주요 추진과제	85
〈표2-46〉 영산강유역 주요 물 거버넌스(민관 협의체 중심) 현황	93
〈표2-47〉 섬진강유역 주요 물 거버넌스 현황	94
〈표2-48〉 영·섬·제주권역 수질환경보전회 구성 현황	96
〈표2-49〉 영산강유역 주요 물 관련 민간단체	97
〈표2-50〉 섬진강유역 주요 물 관련 민간단체	98
〈표2-51〉 제주권역 주요 물 관련 민간단체	99
〈표2-52〉 물관리 거버넌스 유형의 분류	103
〈표2-53〉 국내 소유역 단위의 거버넌스 기반 물관리 현안 해결사례	104
〈표3-1〉 과거 물관리 체계에서 물 문제 해결을 어렵게 한 원인 (유역별)	134
〈표3-2〉 과거 물관리 체계에서 물 문제 해결을 어렵게 한 원인 (소속별)	134
〈표3-3〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (1순위) (유역별)	135
〈표3-4〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (1순위) (소속별)	136
〈표3-5〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (2순위) (유역별)	136
〈표3-6〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (2순위) (소속별)	137
〈표3-7〉 물 문제 해결 우선 추진사항(기타의견)	137
〈표3-8〉 통합물관리 수준 평가 (유역별)	138
〈표3-9〉 통합물관리 수준 평가 (소속별)	139
〈표3-10〉 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유 (유역별)	140
〈표3-11〉 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유 (소속별)	140
〈표3-12〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안 (유역별)	141

〈표3-13〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안 (소속별)	141
〈표3-14〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안 (업무 유형별)	141
〈표3-15〉 유역물관리위원회와 연계된 거버넌스의 역할 (유역별)	142
〈표3-16〉 유역물관리위원회와 연계된 거버넌스의 역할 (소속별)	143
〈표3-17〉 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 수준 평가 (유역별)	144
〈표3-18〉 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 수준 평가 (소속별)	144
〈표3-19〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가 (유역별)	145
〈표3-20〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가 (소속별)	145
〈표3-21〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가 (업무 유형별)	146
〈표3-22〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중 (유역별)	147
〈표3-23〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중 (소속별)	147
〈표3-24〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중 (업무 유형별)	148
〈표3-25〉 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중이 낮은 이유 (유역별)	149
〈표3-26〉 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중이 낮은 이유 (소속별)	149
〈표3-27〉 중앙정부 예산 지원방안 (유역별)	150
〈표3-28〉 중앙정부 예산 지원방안 (소속별)	150
〈표3-29〉 중앙정부 예산 지원방안 (업무 유형별)	151
〈표3-30〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (유역별)	152
〈표3-31〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (소속별)	152
〈표3-32〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (업무 유형별)	153
〈표3-33〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (업무 기간별)	153
〈표3-34〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (유역별)	154
〈표3-35〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (소속별)	154
〈표3-36〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (업무 유형별)	155
〈표3-37〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (업무 기간별)	155
〈표3-38〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (유역별)	156
〈표3-39〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (소속별)	156
〈표3-40〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (업무 유형별)	157
〈표3-41〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (업무 기간별)	157
〈표3-42〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 불필요하다고 선택한 이유 (유역별)	158
〈표3-43〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 불필요하다고 선택한 이유 (소속별)	158
〈표3-44〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (소속별)	160
〈표3-45〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (영산강유역, 소속별)	162
〈표3-46〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (섬진강유역, 소속별)	164
〈표3-47〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (제주권역, 소속별)	166

〈표3-48〉 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할 (유역별)	167
〈표3-49〉 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할 (소속별)	167
〈표3-50〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화 조건 (유역별)	168
〈표3-51〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화 조건 (소속별)	169
〈표3-52〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체 (유역별)	170
〈표3-53〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체 (소속별)	170
〈표3-54〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체 (업무 유형별)	170
〈표3-55〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안 (유역별)	171
〈표3-56〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안 (소속별)	172
〈표3-57〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안 (업무 유형별)	172
〈표4-1〉 국내 중간 지원조직의 개념적 특성	204
〈표4-2〉 거버넌스 중간 지원조직의 역할과 기능	205
〈표4-3〉 마을 물관리 거버넌스 주체별 특성	215
〈표4-4〉 거버넌스 운영절차 (예시)	217
〈표4-5〉 중간 지원조직의 설립 유형	219
〈표4-6〉 물관리 거버넌스 모형(안) 1~3 비교	231
〈표4-7〉 마을 만들기 거버넌스의 평가요소	233
〈표4-8〉 마을 거버넌스 평가지표	237
〈표4-9〉 송정마을의 거버넌스 안건과 행위자별 역할 정리	246
〈표4-10〉 소하천 생태복원 및 도랑 살리기 사례소개	250
〈표4-11〉 오봉마을의 거버넌스 안건과 행위자별 역할 정리	251
〈표4-12〉 조월마을 물관리 선도마을 만들기 거버넌스 역할 정하기	257
〈표4-13〉 영락마을의 거버넌스 안건과 행위자별 역할 정리	263
〈표4-14〉 물 관련 계획 내 거버넌스 운영 가능 의제	265
〈표4-15〉 소규모 개량사업 추진 필요성 및 관리체계 예	269
〈표5-1〉 주민참여 플랫폼의 유형	291
〈표5-2〉 주민대상 물 거버넌스(문 분쟁 부분) 교육프로그램 예시	295
〈표5-3〉 「물관리기본법」의 대학을 통한 전문인력 양성 근거조항	300
〈표5-4〉 물 관련 현행 법체계 관련 성격과 범위 구분	309
〈표5-5〉 「물관리기본법」 내 물관리 정책 참여 주체에 관한 조항	309
〈표5-6〉 「물환경보전법」 제5조(물환경종합정보망의 구축·운영에 관한 조항)	310
〈표5-7〉 「물환경보전법」 내 활동 지원에 관한 조항	310
〈표5-8〉 「영산강섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 내 주민지원사업과 수질 개선특별회계 관련 주요 내용	311

〈표5-9〉 물 관련 현행 법 제도의 주요 내용과 지역(마을) 단위 거버넌스 연계 방향 구상	313
〈표5-10〉 지역(마을) 단위 거버넌스 설치를 위한 「물관리기본법」 제19조 개정(안)	314
〈표5-11〉 지역(마을) 단위 거버넌스 관리를 위한 「물관리기본법」 제24조 개정(안)	314
〈표5-12〉 국가물관리기본계획과 유역물관리종합계획의 비교	315
〈표5-13〉 「물관리기본법」 제28조(유역물관리종합계획의 수립) 개정(안)	316
〈표5-14〉 「물관리기본법」 시행령 제14조(유역물관리종합계획의 수립)	317
〈표5-15〉 「전라북도 물관리 기본 조례」의 물 문화 육성, 재정지원 및 도민 제안 내용	319
〈표5-16〉 부여군 「통합물관리 기본 조례」 보조금 지원내용	319
〈표5-17〉 수원시 「통합물관리 기본 조례」 보조금 지원 및 물환경센터 내용	320
〈표5-18〉 상수원관리지역(상수원보호구역+수변구역)	324
〈표5-19〉 수계관리기금사업 대상지역	324
〈표5-20〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제33조(기금의 용도)	325
〈표5-21〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 시행령 제35조(기금의 용도)	326
〈표5-22〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 시행령 내 수계관리기금의 주민지원사업 세부내용	326
〈표5-23〉 「물환경보전법」 제6조(민간의 물환경 보전활동에 대한 지원)	327
〈표5-24〉 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제29조의3(이전공공기관의 지역발전에 대한 기여)	328

그림 목 차

〈그림1-1〉 연구흐름도	9
〈그림2-1〉 영산강유역 연도별 인구	15
〈그림2-2〉 섬진강유역 연도별 인구	16
〈그림2-3〉 제주권 연도별 인구	16
〈그림2-4〉 영·섬·제주권역 마을(법정동, 법정리) 분포	19
〈그림2-5〉 영산강·섬진강·제주권역 토지피복현황	21
〈그림2-6〉 UNEP 통합물관리 구성요소	58
〈그림2-7〉 OECD 국가 물 거버넌스 3가지 모델 유형	60
〈그림2-8〉 OECD 물 거버넌스 원칙	62
〈그림2-9〉 OECD 다층적 물관리 거버넌스 프레임워크	62
〈그림2-10〉 통합물관리 비전 포럼의 국가비전	67
〈그림2-11〉 환경부의 물 분야 조직개편	68
〈그림2-12〉 통합물관리 측면에서의 거버넌스 발전과정	70
〈그림2-13〉 국가물관리위원회의 구성	71
〈그림2-14〉 국가물관리위원회의 회의 절차	71
〈그림2-15〉 영산강·섬진강유역물관리위원회 1기 구성 체계	74
〈그림2-16〉 제1차 국가물관리기본계획(2021-2030) 비전 체계	81
〈그림2-17〉 복개 전후의 수원천의 모습	106
〈그림2-18〉 복원 후 양재천	106
〈그림2-19〉 온천천 살리기 활동	108
〈그림2-20〉 대포천 살리기 활동	109
〈그림2-21〉 장록습지 국가습지보호지역 주민토론회	110
〈그림2-22〉 네덜란드의 다층적 물 거버넌스 체계	112
〈그림2-23〉 프랑스의 물관리 거버넌스 체제	114
〈그림2-24〉 비에브르 강 복원 지역 및 견기대회 활동	116
〈그림2-25〉 독일 엠셔강의 복원전후 비교 및 이후의 조사연구와 환경교육	118
〈그림2-26〉 맥킨지강 복원계획 및 나무심기활동	120
〈그림2-27〉 일본 「물순환기본법」의 건전한 물 순환 개념	121
〈그림2-28〉 바찌강 복원 전후의 모습 비교	123
〈그림2-29〉 비와호 마더레이크 포럼의 주요 활동	124

〈그림3-1〉 자료처리 및 분석절차	130
〈그림3-2〉 응답자 소속분포	131
〈그림3-3〉 응답자 물 관련 업무 유형(좌) 및 업무 기간(우)	131
〈그림3-4〉 응답자 물 관련 업무 유형(좌) 및 업무 기간(우)	132
〈그림3-5〉 응답자 관련유역(좌) 및 거주지(우)	132
〈그림3-6〉 과거 물관리 체계에서 물 문제 해결을 어렵게 한 원인(2개 복수응답)	133
〈그림3-7〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (1순위)	135
〈그림3-8〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (2순위)	136
〈그림3-9〉 통합물관리 수준 평가	138
〈그림3-10〉 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유	139
〈그림3-11〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안	140
〈그림3-12〉 유역물관리위원회와 연계된 거버넌스의 역할	142
〈그림3-13〉 영·섬·제주권역의 물관리 거버넌스 수준 평가	143
〈그림3-14〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가	145
〈그림3-15〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중	146
〈그림3-16〉 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중이 낮은 이유	148
〈그림3-17〉 중앙정부 예산 지원방안	150
〈그림3-18〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할	151
〈그림3-19〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가	154
〈그림3-20〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가	156
〈그림3-21〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 불필요하다고 선택한 이유	158
〈그림3-22〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (전체)	159
〈그림3-23〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (영산강유역)	161
〈그림3-24〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (섬진강유역)	163
〈그림3-25〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (제주권)	165
〈그림3-26〉 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할	167
〈그림3-27〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화 조건	168
〈그림3-28〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체	169
〈그림3-29〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안	171
〈그림3-30〉 이해관계자 인터뷰 진행과정	178
〈그림4-1〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 SWOT 분석	198
〈그림4-2〉 SWOT 분석에 기초한 지역(마을) 거버넌스 운영 전략	200
〈그림4-3〉 영·섬·제주권역 지역(마을) 거버넌스의 비전과 목표	201
〈그림4-4〉 네트워크 거버넌스 구조의 세 가지 형태	206

〈그림4-5〉 서울시 도시재생지원센터(중간 지원조직) 역할	208
〈그림4-6〉 통합형 하천관리사업 모델 수립	209
〈그림4-7〉 수원하천유역네트워크 소하천별 네트워크 및 참여주체	210
〈그림4-8〉 새만금 비점오염 관리 거버넌스 중간 지원조직 체계	212
〈그림4-9〉 새만금 비점오염 관리 거버넌스 중간 지원조직 체계(안)	213
〈그림4-10〉 중간 지원조직의 역할 및 기능	216
〈그림4-11〉 중간 지원조직을 활용하는 마을 거버넌스 운영체계	216
〈그림4-12〉 중앙 중간 지원조직 강화형의 구조	220
〈그림4-13〉 물관리 거버넌스 모형(안1)	221
〈그림4-14〉 물관리 거버넌스 모형(안2)	225
〈그림4-15〉 물관리 거버넌스 모형(안3)	229
〈그림4-16〉 OECD 거버넌스 평가 액션플랜	234
〈그림4-17〉 마을 단위 물관리 거버넌스 운영 절차	240
〈그림4-18〉 영산강유역 시범대상지 현황	242
〈그림4-19〉 송정마을 거버넌스 1차 회의	243
〈그림4-20〉 송정마을 거버넌스 2차 회의 및 현장 방문	244
〈그림4-21〉 섬진강유역 시범대상지 현황	247
〈그림4-22〉 오봉마을 거버넌스 1차 회의	248
〈그림4-23〉 오봉마을 거버넌스 2차 회의	248
〈그림4-24〉 오봉마을 거버넌스 3차 회의 및 현장방문	249
〈그림4-25〉 섬진강유역의 시범운영 조월마을 주변 토지이용 현황	252
〈그림4-26〉 월성저수지의 T-N 및 T-P 농도	253
〈그림4-27〉 조월마을 거버넌스 1차 회의	254
〈그림4-28〉 조월마을 거버넌스 2차 회의	254
〈그림4-29〉 조월마을 거버넌스 3차 회의	255
〈그림4-30〉 조월마을의 물 환경 미래상 설정 과정	256
〈그림4-31〉 조월마을의 물관리 현안 문제 찾기	256
〈그림4-32〉 조월마을의 물관리 현안문제 대응방안 찾기 과정	257
〈그림4-33〉 마을 생활쓰레기 배출 및 하천 주변 모니터링	258
〈그림4-34〉 간이키트수질키트 검사결과	259
〈그림4-35〉 제주권역 시범대상지 현황	260
〈그림4-36〉 영락마을 마을 거버넌스 1차 회의	261
〈그림4-37〉 영락마을 마을 거버넌스 2차 회의	262
〈그림4-38〉 응암노인복지관 고령층 참여 활동 사례	267
〈그림4-39〉 수돗물 홍보 인포그래픽 예시	268

〈그림4-40〉 지역 물 관련 행위자의 관계구조(안)	271
〈그림4-41〉 마을 거버넌스 관리 방향	272
〈그림5-1〉 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스 발표내용	276
〈그림5-2〉 영산강유역 1차 포럼	277
〈그림5-3〉 전주생태하천협의회 거버넌스 발표내용	278
〈그림5-4〉 섬진강유역 1차 포럼	279
〈그림5-5〉 금강보 민간협의체 중심 거버넌스 발표 내용	280
〈그림5-6〉 제주권역 1차 포럼	281
〈그림5-7〉 영산강유역 2차 포럼	283
〈그림5-8〉 섬진강유역 2차 포럼	285
〈그림5-9〉 제주권역 2차 포럼	285
〈그림5-10〉 대전시 리빙랩 ‘건너유 프로젝트’	289
〈그림5-11〉 영국 유역기반 접근방식의 주민참여 메뉴	293
〈그림5-12〉 광주광역시 ‘바로소통’의 처리 절차	294
〈그림5-13〉 대구광역시 물문화 시민포럼	296
〈그림5-14〉 농업비점오염원 거버넌스 시범사업 모델 개발	299
〈그림5-15〉 농업비점오염 관리 거버넌스의 학생참여 활동 사례	302
〈그림5-16〉 초·중·고 및 대학생 동아리 활동	303
〈그림5-17〉 성남시 초등학생용 물 환경 교육 교재 개발 사례	304
〈그림5-18〉 농업환경보전프로그램의 행정협의회 구성	306
〈그림5-19〉 유역물관리종합계획 내 지역(마을) 단위 거버넌스 운영(안)	317
〈그림5-20〉 수계관리위원회 구성	318
〈그림5-21〉 제도화된 거버넌스의 체계	321
〈그림5-22〉 영산강·섬진강 수계관리기금 수입계획 현황	322
〈그림5-23〉 영산강·섬진강 수계관리기금 지출계획 현황	323
〈그림5-24〉 기업의 ESG 경영의 사업 예시	329
〈그림5-25〉 제주도 물 이용정책(좌)과 수질정책(우)의 네트워크 분석사례	335
〈그림5-26〉 새만금 유역관리의 실질적 이해관계자 네트워크 분석사례	335
〈그림5-27〉 홍수위험 지역에 대한 주민참여형 지도 제작사례	337

I. 서론

제1절 배경 및 목적

제2절 범위 및 방법

제 1장 서론

제1절 배경 및 목적

1. 연구의 배경

□ 기존 물관리 거버넌스 체계에서는 의사결정과정에서 주민들의 실질적·생산적 참여에 한계를 경험

○ 기존 거버넌스 사례들에서는 정부(중앙 및 지방정부)와 시민단체가 주도하는 의사결정이 이뤄지면서 지역 단위에서 주민들이 실제로 참여할 수 있는 소통창구와 방안이 제한적이었음

- 1980년대 이전의 물관리 정책에서는 물 문제 해결의 효율성을 강조하면서 중앙정부 중심의 하향식 의사결정이 주로 이뤄졌으며, 주민들을 포함하는 지역의 이해관계자들의 의견은 충분히 반영되지 못함
- 1990년대 이후 시민사회의 활동이 활성화되면서 사회 갈등의 해소와 사회적 문제 해결을 위한 방안으로 거버넌스 중심의 접근 방식이 활발하게 시도됨
- 중앙정부, 지자체, 공공기관, 민간 등 다양한 이해관계자들이 참여하는 거버넌스가 시도되었지만, 기능의 중복, 책임성 모호, 상호연계의 미흡, 실제 지역주민들의 참여 부족 등으로 지역의 물 문제 해결을 위한 거버넌스 효과가 제한되었음
- 물 문제의 논의와 해결방안 도출과정에서 현장 맞춤형 정책수립을 위한 이해관계자나 주민들의 의견수렴이나 정책 반영이 효과적으로 이뤄지지 못하면서 지역 물 문제를 실제로 해결하지 못하고 갈등이 증폭되기도 함

○ 정부는 2018년 「물관리기본법」을 제정하면서 유역 중심의 통합물관리 원칙을 마련하고 지역 중심에서 다양한 이해관계자가 참여하는 소통의 과정을 통해 물 문제에 대한 통합적인 접근을 추진

- 유역 중심의 통합물관리는 물 관련 문제가 다양화되고 심각해지는 상황에서 지속가능한 물의 이용을 위해 통합적인 시각에서 유역의 물 문제를 접근하며, 이를 위해 다양한 이해관계자들의 상호 협력과 유역 내 자원들의 연계를 통한 물관리 기반 구축을 추진

- 상향식(Bottom-up) 접근을 통해 전(全) 과정¹⁾에 참여하는 지역 중심의 물관리 거버넌스가 필요
 - 사업의 발굴·추진·사후관리 등의 전(全) 과정에서 주민들이 참여하는 현장 중심의 접근을 통해 실질적인 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구축

□ 주민들의 자발적 거버넌스 활동이 지역 단위 거버넌스의 목표라고 강조하지만, 실질적인 지역 단위 조직의 구성과 운영은 미흡

- 과거 지역의 역량이 부족한 물관리 초기(~1990년대) 단계에서는 중앙정부가 주도적으로 계획을 수립하고 사업을 추진하는 물관리 방안이 주도적으로 진행
 - 정부가 주도하는 효율성과 경제성 중심의 물관리 정책과 수자원 개발 사업들이 주로 진행되었으며, 사업 추진과정에서 주민들의 참여는 형식적인 수준에 머물렀으며, 공청회나 설명회도 확정된 계획을 공지하는 행정상의 절차로 운영
 - 이해관계자들이 의사결정과정에 배제되면서 정책과 사업계획의 추진과정에서 갈등과 분쟁이 나타나고, 조정 과정이 어려워짐
- 2000년대 들어서면서 지역의 역량이 커지고, 물 관련 인프라 구축이 완료되면서 중앙정부가 추진하는 획일적인 정책보다 지역에서 자발적으로 형성된 거버넌스를 통해 현안을 해결하려는 시도들이 진행
 - 기존의 대구역 중심의 관리를 보완하는 소구역 관리가 중요한 유역관리방식의 형태로 제시되면서 소유역을 대상으로 현장에서 문제해결 방안을 찾으려는 시도들이 증가
 - 기존의 대구역 중심의 관리는 지역개발과 수자원 개발을 중심으로 하천유역의 효과적인 관리, 경제개발을 위한 물 이용을 강조하며, 주민참여과정에서 효과성을 강조하고 지역사회의 지식을 적극적으로 활용하지 않음
 - 반면, 소구역 관리는 생태계 회복과 종합적인 유역관리에 중점을 두면서 환경친화적 관리, 지역주민 중심의 지역지식의 활용, 주민들의 참여와 관심 유도, 다양한 이해관계자들의 참여에 중점을 두는 형태로 제시됨
 - 거버넌스 개념 확대, 지역 역량 강화 및 정책 수요증가 등으로 지역 차원에서 물 관련 문제를 논의하기 위한 다양한 거버넌스들이 시도됨
 - 이들은 다양한 형태(행정 중심, 시민사회 중심, 민관협동 등)로 운영되면서 지역의 물 문제에 대한 논의를 확대하고, 해결방안을 발굴하는 등의 성과를 얻음
 - 다만 정책 결정 과정에서 실제 현장에서 물 관련 문제에 직면하는 지역주민들의 수요를 충분히 반영하지 못하는 문제가 나타남

1) 전(全) 과정 참여는 주민들이 물 관련 문제의 발굴, 해결방안 마련, 예산편성, 집행, 사후모니터링 등의 사업추진 및 예산운영과 관련된 모든 과정에 참여하는 것을 의미

- 기존의 지역 중심의 물관리 거버넌스 사례들은 운영과정에서 상호신뢰의 부족, 예산의 한계, 행정체계의 부재 등으로 한계를 경험
 - 거버넌스 운영과정에서 다양한 이해관계자들을 연결하는 네트워크와 소통창구가 부재하며 정보공유의 한계 등으로 운영과정에서 상호신뢰의 부족 문제가 발생
 - 또한 지속적인 거버넌스의 운영을 위한 재원의 부족, 거버넌스의 운영을 보장할 수 있는 법 및 제도적 지원체계 부재, 행정지원의 부족 등으로 지역의 물 관련 문제를 장기간 논의할 수 있는 거버넌스 운영이 어려움
 - 현장 중심의 거버넌스들은 행정이 주도하는 실제 의사결정에 참여가 부족하면서, 주로 주민들의 활동을 중심으로 운영됨
 - 최근에 운영되는 지역 중심의 소유역 거버넌스는 주민들의 자발적 참여를 통한 실천운동 전개, 주민 대상 물 환경교육 및 홍보, 하천감시단 운영 및 정화활동 등을 중심으로 운영

□ 정부와 지역주민, 시민단체 등 다양한 이해관계자가 참여하여 현장 중심의 물관리를 실현할 수 있는 실천적·생산적·행동적 거버넌스 모형개발이 필요

- 통합물관리에서는 지역의 물 문제를 통합적으로 접근하는 현장 거버넌스의 중요성이 증대
 - 중앙정부가 지역의 현안과 해결방안을 알기 어려운 상황에서 주민들의 주도로 물 문제 해결방안을 마련하여 효과성이 높은 문제 해결방안 마련이 가능
 - 그러나 지역 물문제 해결에 필요한 현장 중심의 거버넌스를 운영하기 위한 방법과 절차가 체계적으로 마련되지 않음
- 국내에서 소유역 및 지역(마을) 단위 거버넌스 운영을 위한 모형이 부재한 상황에서 영산강·섬진강·제주권역의 지역 특성을 고려한 물관리 거버넌스 모형개발 및 적용이 필요
 - 실제 주민들이 참여하여 지역의 물 관련 문제를 해결할 수 있는 지역(마을) 단위의 거버넌스 모형개발이 필요
 - 지역(마을) 단위로 거버넌스를 운영하기 위해서는 지역의 특성을 반영할 수 있는 거버넌스 체계 구축과 시범운영을 통한 시사점 도출이 필요
 - 이를 통해 다양한 이해관계자들이 참여하고, 거버넌스 운영과정에서 상호신뢰를 구축할 수 있도록 제도적으로 체계화된 거버넌스 운영이 가능

2. 연구의 목적

□ 영산강·섬진강·제주권역(이하 영·섬·제주권역)의 지역(마을) 단위 물관리 특성을 반영하는 거버넌스 모형을 개발 및 적용

- 영·섬·제주권역 관련 문헌조사, 이해관계자 조사(인터뷰 및 설문)를 통해 지역 물관리 현안과 이해관계자들의 인식을 파악
- 물관리 이슈와 지역 특성을 고려하여 지역(마을) 단위 거버넌스 모형(안 1~3) 개발
- 영·섬·제주권역의 특성을 고려하여 적합한 시범대상지를 선정하고, 거버넌스 모형을 시범 적용하여 마을 단위의 물 현안 및 해결방안 발굴, 거버넌스 시사점 도출

□ 지역(마을) 단위 활성화 방안 제시

- 지역(마을) 단위 거버넌스를 시범 운영 결과와 이해관계자 분석 결과, 전문가 포럼 운영을 통해 거버넌스 활성화를 위한 방안 제시
- 지역(마을) 거버넌스 운영을 법·제도적으로 지원하는 방안 제시

제2절 범위 및 방법

1. 연구의 범위

□ 시간적 범위

- 과업 수행 기간 : 2021년 11월 ~ 2022년 6월 (8개월)
- 기준년도 : 2021년

□ 공간적 범위 : 영산강·섬진강·제주권역

□ 내용적 범위

- 유역별 물관리 거버넌스 현황조사
 - 유역 일반현황 및 물관리 거버넌스 현황
 - 물관리 거버넌스 관련 제도 및 정책 동향
 - 물관리 거버넌스 평가 및 시사점
- 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 인식 및 현안 조사
 - 유역별 물관리 거버넌스 현안 조사 및 분석
 - 유역별 물관리 거버넌스 인식 및 관리 방향에 대한 조사 및 분석
 - 유역별 물관리 거버넌스 인식 종합 및 시사점
- 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 모형개발
 - 물관리 거버넌스 체계구축의 비전과 기본방향 수립
 - 물관리 거버넌스 모형개발 및 시범운영
- 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 활성화 방안 제시
 - 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 조직 구축 및 주민참여 활성화 방안
 - 물관리 거버넌스 관련 이해관계자 의견수렴을 위한 포럼 구성·운영
 - 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 활성화를 위한 법·제도적 지원체계
 - 지속가능한 연구과제 제언

2. 연구의 방법

□ 문헌 연구

- 거버넌스 관련 문헌조사를 수행하여 물관리 거버넌스 개념, 국내 물관리 거버넌스 현황 및 특성, 국내·외 마을 또는 소유역 단위 물관리 거버넌스 운영사례, 거버넌스 활성화 방안을 조사
 - 물 관련 거버넌스의 개념 및 특성 분석을 위한 문헌 검토
 - 거버넌스와 관련된 국내 법·제도 현황 분석
 - 국내·외 마을 또는 소유역 단위 물관리 거버넌스 운영사례 및 시사점 도출
 - 주민참여 활성화를 위한 방안과 참고사례 제시

□ 설문조사 및 이해관계자 심층 인터뷰 (인식조사)

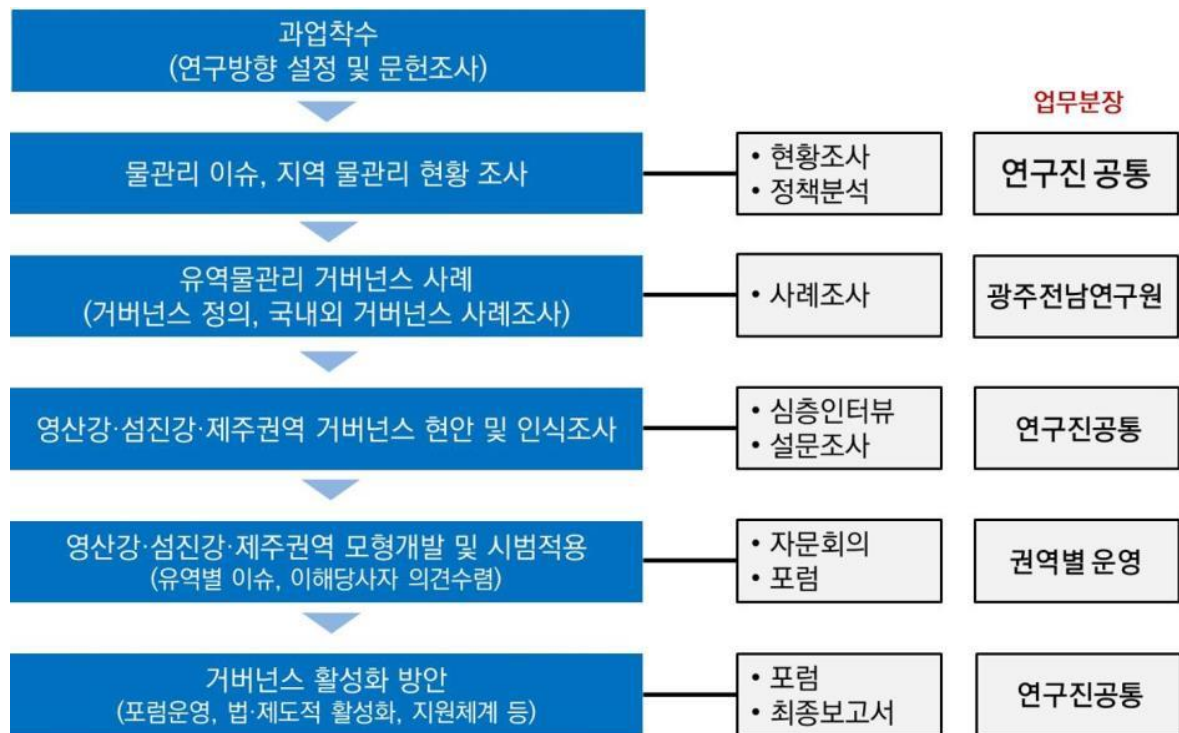
- 물 관련 전문가, 공무원, 시민사회단체 활동가 등을 대상으로 지역(마을) 단위 물관리 수준과 거버넌스 구축방안에 대한 의식을 조사하기 위해 설문조사를 수행
- 주요 이해관계자들을 대상으로 지역 물 관련 현안, 거버넌스 모형개발 및 활성화 방안에 대한 심층 인터뷰를 수행

□ 모형개발

- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형개발
 - 지역(마을) 물 문제 특성, 인식조사 결과 등을 고려하여 거버넌스 모형(안 1~3) 개발
 - 주요 유형별 거버넌스 모형과 구성 틀(조직, 관련 사업, 협력체계 등)을 제시
 - 유역별로 시범대상지를 선택하여 거버넌스 모형의 시범운영 및 시사점 도출
- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 활성화 방안 제시
 - 사례분석, 인식조사 결과, 이해관계자 포럼 등을 통해 거버넌스 활성화 방안 제시
 - 거버넌스 조직 구축 및 주민참여 활성화를 위한 방안 제시
 - 거버넌스 활성화를 위한 법·제도 개선 및 재정적 지원방안 제시

□ 영·섬·제주권역 물관리 포럼 개최

- 영·섬·제주권역 물 관련 이해관계자가 참여하는 포럼을 유역별로 2회 운영
 - 포럼 운영을 통해서 연구내용 및 주요 쟁점에 대한 논의의 기회를 마련
 - 1차 포럼은 지역(마을) 단위 물관리 현안 및 지역(마을) 거버넌스 모형 논의
 - 2차 포럼은 시범 적용 결과 및 시사점, 거버넌스 활성화 및 법·제도적 지원방안 논의



〈그림1-1〉 연구흐름도

II. 물관리 거버넌스 현황

제1절 영산강·섬진강·제주권역 일반 현황

제2절 물관리 거버넌스의 개요

제3절 우리나라의 물 거버넌스

제4절 국내·외 중소유역 물관리 거버넌스 사례

제 2장 물관리 거버넌스 현황

제1절 영산강·섬진강·제주권역 일반 현황

1. 유역별 일반현황

□ 지리적 여건

○ 영산강유역

- 영산강유역은 한반도 남서부에 위치하며, 동쪽으로 섬진강유역, 북쪽으로 만경·동진강유역과 경계를 이룸
- 4개의 권역(영산강, 탐진강, 영산강남해, 영산강서해)으로 구분되며 하천의 총연장은 2,235.26km, 유역면적은 5,912.34km²임²⁾
 - 영산강권역은 유로연장은 129.5km, 유역면적 3,467.83km², 하천연장은 1,273.63km임
 - 탐진강권역은 유로연장 55.56km, 유역면적 503.36km², 하천연장은 203.43km임
 - 영산강서해권역 및 남해권역은 유역면적 1,941.15km², 하천연장은 758.20km임³⁾
- 유역은 전체적으로 경사가 완만하며 평지에는 하천을 중심으로 농경지가 발달해 있으며, 영산강의 중·상류부에는 광주광역시와 나주시, 영산강 하류부에는 목포시 등의 도시 및 인구밀집 지역이 위치

○ 섬진강유역

- 섬진강유역은 한반도 남해안 중서부에 위치하며 동쪽으로 낙동강유역(낙동강하류 및 낙동강남해), 서쪽으로 영산강유역, 북쪽으로 금강유역 및 만경·동진강유역과 경계를 이룸
- 2개의 권역(섬진강, 섬진강남해)으로 구분되며 하천의 총연장은 2,627.61km, 유역면적은 6,665.19km²임⁴⁾
 - 섬진강권역은 유로연장 222.14km, 유역면적 4,913.22km², 하천연장은 1,932.76km임
 - 섬진강남해권역은 유역면적 1,751.97km², 하천연장은 694.85km임
- 유역의 상류 지역에서는 산지가 주로 분포하고, 섬진강 주변으로 농경지가 분포하며, 하류지역에서는 여수·광양만의 산업단지를 중심으로 시가지가 발달함

2) 환경부(2021). 2020 한국하천일람

3) 한국하천일람(환경부, 2020)에서는 영산강유역의 대권역의 하나인 영산강남해권을 영산강서해에 포함시켜서 통계를 산정

4) 환경부(2021). 2020 한국하천일람

○ 제주권역

- 제주권역은 제주도 행정구역 내에 있는 본섬을 기준으로 구성됨
- 제주권 총연장은 609.82km, 유역면적은 966.64km²(임⁵⁾)
- 제주권은 섬 한가운데의 한라산 정상부를 중심으로 동서사면은 완경사를 이루고, 남북사면은 다소 급한 경사지를 형성

□ 행정구역

- 영·섬·제주권역은 행정구역상 광주광역시, 전라남도, 전라북도, 경상남도, 제주도를 포함
 - 광주광역시와 전라남도는 전 지역이 영산강·섬진강유역에 속하며, 제주도는 본섬 전체가 제주권에 포함되는 반면, 전라북도와 경상남도는 일부 지역만 포함되어 있음
- 2021년 기준 영·섬·제주권역의 행정구역은 광역 5개(전남, 전북, 경남, 광주, 제주)이며, 유역별로 영산강유역 3개 광역시·도, 21개 시·군·구, 섬진강유역 3개 광역도 19개 시·군, 제주권역 1개 광역도, 2개 행정시로 구분
 - 영산강유역 내 광역지자체는 광주광역시(5개 구), 전라북도 (2개 시·군), 전라남도(14개 시·군)이며, 총 21개의 기초지자체로 구성
 - 섬진강유역 내 광역지자체는 전라북도(6개 시·군), 전라남도(11개 시·군), 경상남도(2개 군⁶⁾)이며, 총 19개의 기초지자체로 구성
 - 제주권역 내 행정구역은 제주특별자치도에 2개의 행정시가 포함

〈표2-1〉 영·섬·제주권역 행정구역

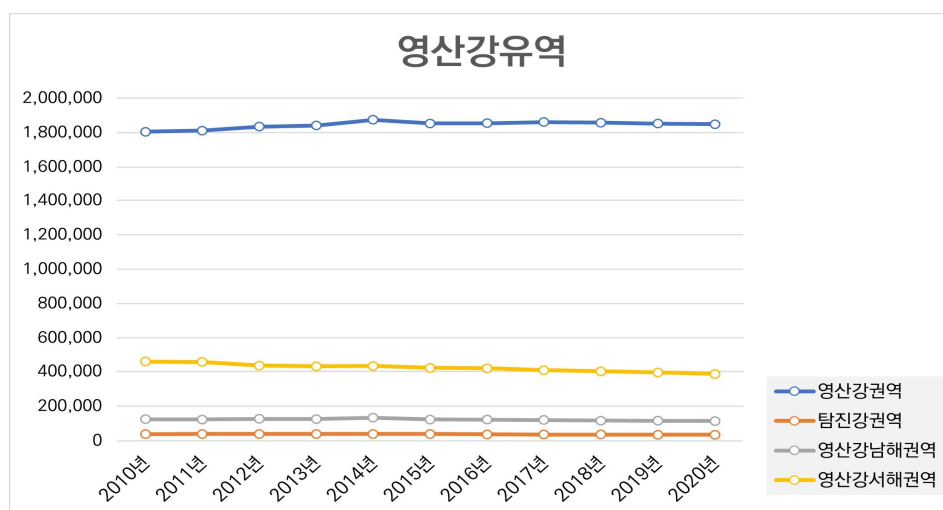
구분	광역	기초
영산강유역	광주광역시(5)	동구, 서구, 남구, 북구, 광산구
	전라북도(2)	고창, 부안
	전라남도(14)	목포, 나주, 담양, 화순, 장흥, 강진, 해남, 영암, 무안, 함평, 영광, 장성, 진도, 신안
섬진강유역	전라북도(6)	정읍, 남원, 진안, 장수, 임실, 순창
	전라남도(11)	여수, 순천, 광양, 담양, 곡성, 구례, 고흥, 보성, 화순, 장흥, 완도
	경상남도(2)	하동, 남해
제주권	제주특별자치도(2)	제주, 서귀포 (행정시)

5) 환경부(2021). 2020 한국하천일람

6) 남해군의 경우 유역도 경계를 기준에서는 섬진강유역에 포함되지 않으나 유역기준(영산강유역환경청 유역)으로 섬진강의 하류권에 포함

□ 인구 현황

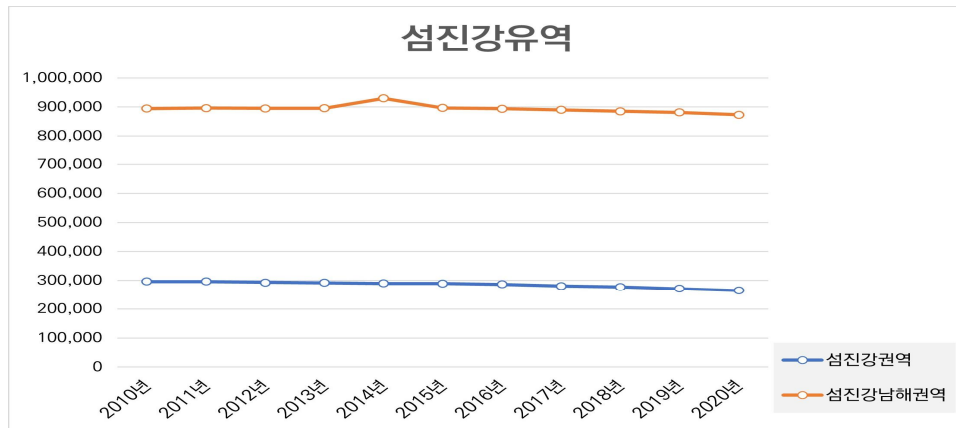
- 2020년 기준으로 우리나라의 인구는 51,829,136명으로 집계되었고, 영·섬·제주권역의 인구는 4,196,714명으로 우리나라 전체 인구의 8.10%가 거주함⁷⁾
 - 영산강유역은 2,384,113명, 섬진강유역은 1,137,964명, 제주권역은 674,635명이 거주함
- 영·섬·제주권역의 인구는 2016년 4,255,457명, 2017년 4,253,497명, 2018년 4,240,377명, 2019년 4,221,633명, 2020년 4,196,713명으로 매년 감소
- 2010년 대비 영산강유역의 인구는 영산강권역을 제외하면 모든 권역에서 감소가 나타남
 - 영산강권역은 1,848,467명으로 2014년까지는 인구가 증가하다가, 2015년부터 조금씩 감소하기 시작함 (2010년 대비 43,411명 증가)
 - 탐진강권역은 34,874명으로 2014년까지 인구가 소폭 증가하다가, 2015년부터 감소가 나타남 (2010년 대비 3,918명 감소)
 - 영산강남해권역은 114,826명으로 2014년까지는 증감을 반복하다가, 2015년부터 인구가 감소 (2010년 대비 9,535명 감소)
 - 영산강서해권역은 385,947명으로 2010년부터 인구가 지속적으로 감소하고 있음 (2010년 대비 71,344명 감소)



〈그림2-1〉 영산강유역 연도별 인구 추이

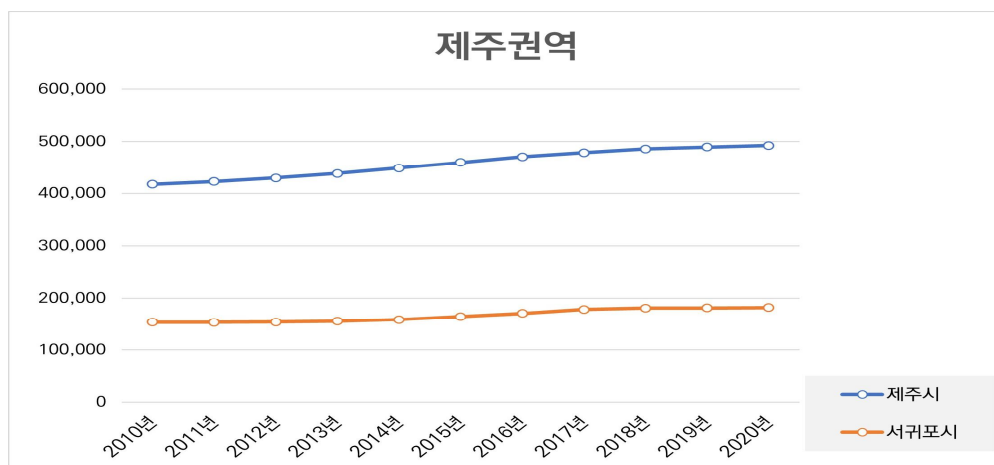
7) 국가수자원관리종합정보시스템(www.wamis.go.kr)

- 섬진강유역 인구는 2014년을 제외하면 섬진강권역과 섬진강남해권역에서 모두 지속적으로 감소함
 - 섬진강권역의 인구는 264,392명으로 2010년부터 지속적으로 감소하고 있음(2010년 대비 32,275명 감소)
 - 섬진강남해권역의 인구는 873,572명으로 2015년부터 인구가 소폭으로 감소하고 있음(2010년 대비 21,100명 감소)



〈그림2-2〉 섬진강유역 연도별 인구 추이

- 제주권역은 2020년을 기준으로 674,635명에 이르며 인구가 지속적으로 증가(2010년 대비 103,380명 증가)
 - 제주시의 인구는 492,466명으로 2010년부터 지속적으로 증가함(2010년 대비 74,926명 증가)
 - 서귀포시의 인구는 182,169명으로 2014~2018년까지 증가가 나타남(2010년 대비 28,454명 증가)



〈그림2-3〉 제주권 연도별 인구 추이

□ 농가 및 농업 토지 현황

- 2018년을 기준으로 영·섬·제주권역의 전체농가는 219,243가구, 농가인구는 482,630명으로 조사됨⁸⁾
 - 영산강유역의 전체농가는 96,666호, 농가인구는 206,482명으로 조사됨
 - 권역별 농가는 영산강권역이 47,309호, 탐진강권역이 5,282호, 영산강남해권역이 14,794호, 영산강서해권역이 29,281호로 조사됨
 - 권역별 농가인구는 영산강권역이 104,587명, 탐진강권역이 10,428명, 영산강남해권역이 29,206명, 영산강서해권역이 62,261명으로 조사됨
 - 섬진강유역의 전체농가는 91,369호, 농가인구는 193,397명으로 조사됨
 - 권역별 농가는 섬진강권역이 45,602호, 섬진강남해권역이 45,767호로 조사됨
 - 권역별 농가인구는 섬진강권역이 98,090명, 섬진강남해권역이 95,307명으로 조사됨
 - 제주권의 전체농가는 31,208호, 농가인구는 82,751명으로 조사됨
- 전체 경지면적은 논 219,513ha, 밭이 206,975ha로 조사됨
 - 영산강유역 경지면적은 논이 138,157ha, 밭이 87,957ha로 논이 밭보다 크게 나타남
 - 권역별 논 면적은 영산강권역이 56,542ha, 탐진강권역이 9,293ha, 영산강남해권역이 28,142ha, 영산강서해권역이 44,180ha으로 조사됨
 - 권역별 밭 면적은 영산강권역이 33,845ha, 탐진강권역이 2,174ha, 영산강남해권역이 18,702ha, 영산강서해권역이 33,236ha로 조사됨
 - 섬진강유역 경지면적은 논이 81,339ha, 밭이 59,697ha로 논이 밭보다 크게 나타남
 - 권역별 논 면적은 섬진강권역이 43,556ha, 섬진강남해권역이 37,783ha로 조사됨
 - 권역별 밭 면적은 섬진강권역이 31,761ha, 섬진강남해권역이 27,936ha로 조사됨
 - 제주권역 경지면적은 논이 17ha, 밭이 59,321ha로 대부분 경지가 밭으로 조사됨

8) 국가수자원관리종합정보시스템(www.wamis.go.kr)

〈표2-2〉 영·섬·제주권역 농가 및 경지면적 현황

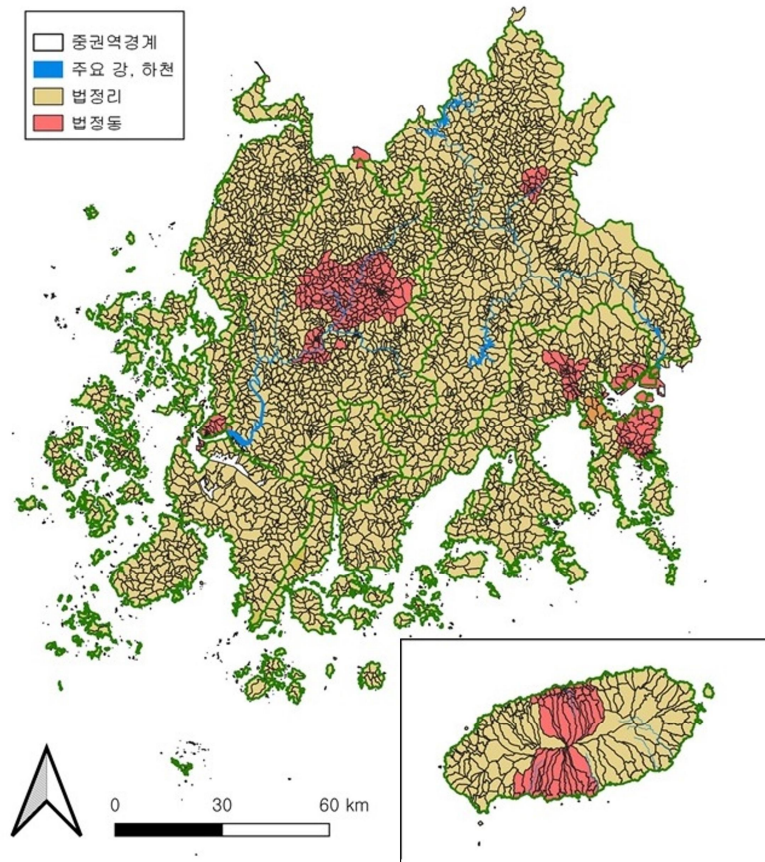
구분		농가		경지면적(ha)	
		가구수(호)	인구(명)	논	밭
영산강 유역	영산강	47,309	104,587	56,542	33,845
	탐진강	5,282	10,428	9,293	2,174
	영산강남해	14,794	29,206	28,142	18,702
	영산강서해	29,281	62,261	44,180	33,236
	소계	96,666	206,482	138,157	87,957
섬진강 유역	섬진강	45,602	98,090	43,556	31,761
	섬진강남해	45,767	95,307	37,783	27,936
	소계	91,369	193,397	81,339	59,697
제주권		31,208	82,751	17	59,321
전체		219,243	482,630	219,513	206,975

자료: 국가수자원관리종합시스템(www.wamis.go.kr)

□ 마을(법정동 및 법정리) 현황

- 마을은 일반적으로 일상생활을 영위하면서 경제·문화·환경 등을 공유하는 공간적·사회적 범위로 정의되고 있으며, 행정구역이나 법적으로 마을에 대한 기준을 각각 다르게 설정
 - 기존 마을 만들기⁹⁾ 사업이나 관련 조례에서는 마을의 행정 또는 공간적 범위를 명확하게 규정하지 않고 있으며, 통계자료에서 마을은 법정리, 행정리, 자연마을 등으로 구분됨
 - 본 연구에서는 행정의 최소단위로서 시(市) 지역에서는 법정동, 읍면지역에서는 법정리를 1개의 마을로 설정
 - 제주권역은 리의 기준을 자연마을을 기준으로 설정하고 있어 법정리를 마을로 판단하는데 무리가 없음
 - 법정동 및 법정리 행정구역은 2021년 행정안전부의 기준과 경계를 적용
 - 영·섬·제주권역의 유역 경계를 기준으로 마을(법정동 및 법정리)의 현황을 파악함

9) 마을 만들기는 마을주민들이 스스로 민주적 소통과 협동을 통해 공동체적 관계망을 만들고, 생활환경을 향상시켜서 살고 싶은 마을을 만들어 가는 활동



〈그림2-4〉 영·섬·제주권역 마을(법정동, 법정리) 분포

- 영·섬·제주권역의 마을은 총 3,816개로 영산강유역은 1,970개, 섬진강유역은 1,661개, 제주권은 185개로 나타남¹⁰⁾
 - 영산강유역¹¹⁾의 법정동은 광주광역시, 목포시, 나주시 3개의 행정구역에서 총 301개¹²⁾로 조사되며, 법정리는 총 1,669개로 조사됨
 - 섬진강유역의 법정동은 여수시, 순천시, 광양시, 남원시 4개의 행정구역에서 총 118개로 조사되며, 법정리는 1,543개로 조사됨¹³⁾
 - 제주권역의 법정동은 제주시와 서귀포 2개의 행정시에서 총 63개로 조사되며, 법정리는 122개로 조사됨

10) 일부 마을(장흥군 기산리, 해남군 송호리, 해남군 흥촌리 등)의 경우 유역도를 기준으로 영산강과 섬진강유역에 모두 포함되어 있어, 양쪽 모두에 포함시킴

11) 유역을 대권역으로 구분 시 쪼개지는 마을이 많아 대권역 단위의 마을 현황파악은 수행하지 않음

12) 정읍시는 영산강유역 행정구역으로 분류되지 않으나, 정읍시 신정동 일부가 영산강유역에 포함되어 있어 마을 수에 포함시킴

13) 국가공간정보포털의 수자원단위지도를 기준으로 유역의 범위를 설정할 경우에 남해군은 섬진강남해권역에서 제외되기 때문에 마을 개수 산정 과정에서 제외함. 남해군의 1읍 9면 법정리 79개를 포함할 경우에 섬진강유역의 마을은 18개의 기초지자체, 172개 읍면 118개 법정리 1,622개, 마을이 1,740개가 됨

〈표2-3〉 영·섬·제주권역 마을 현황

구분	광역	기초	읍면	법정동	법정리	마을
영산강	2	21	147	301	1,669	1,970
섬진강	4	18	162	118	1,543	1,661
제주권	1	2 (행정시)	12	63	122	185

자료: 2021년 행정안전부 법정동 및 법정리 자료를 이용하여 연구진 작성

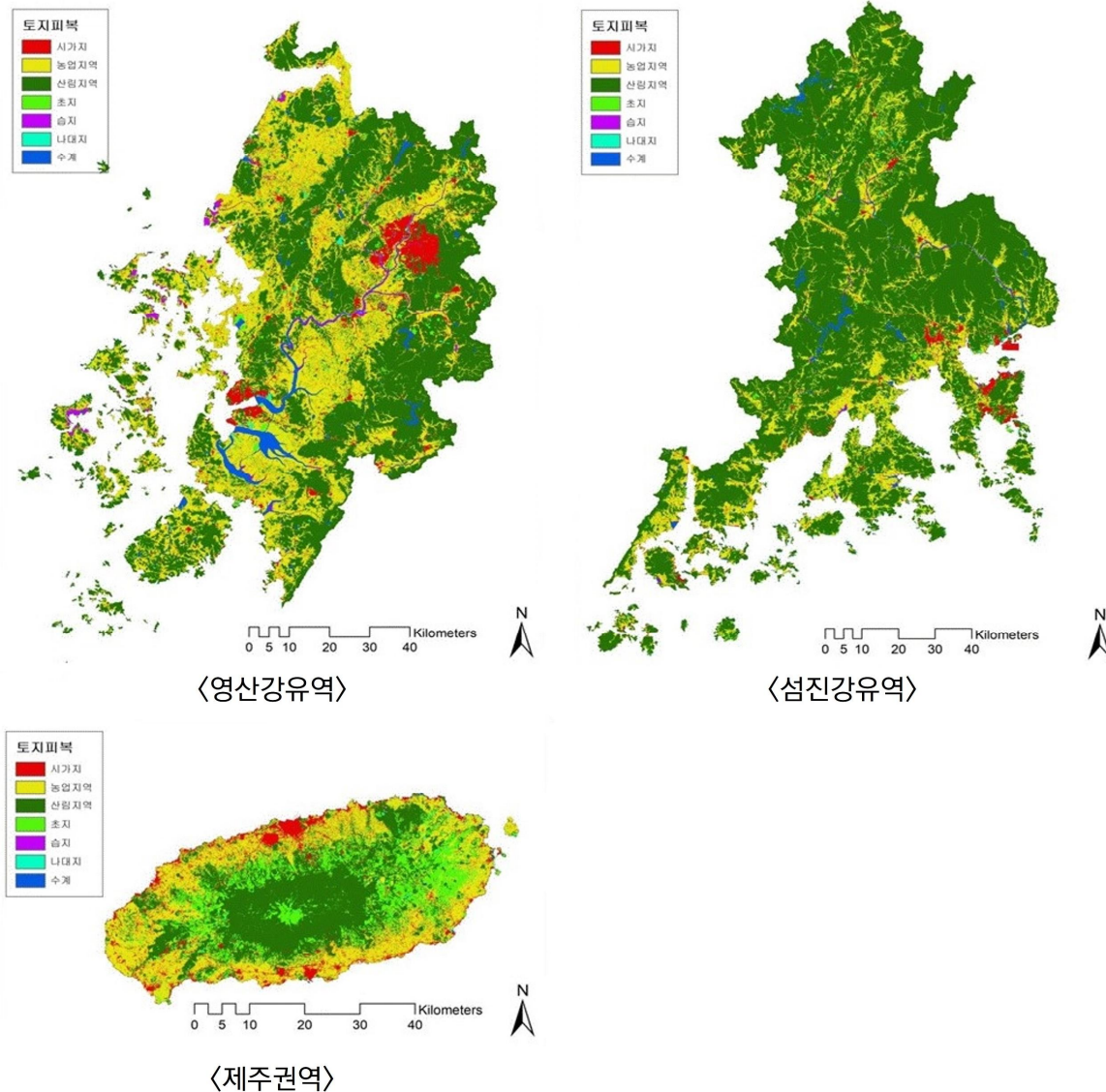
□ 토지피복

- 2019년을 기준으로 제작된 환경부 토지피복도를 이용하여 파악된 영·섬·제주권역의 토지면적은 17,755.6km²이며, 피복별로 시가지 866.2km², 농업지역 4,885.1km², 산림지역 10,602.6km², 초지 620.5km², 습지 146.1km², 나대지 217.1km², 수계 418.0km²로 나타남

〈표2-4〉 영·섬·제주권역 토지피복 현황

구분	전체		영산강유역		섬진강유역		제주권역	
	면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)	비율(%)
시가지	866.2	4.9	470.8	6.2	216.7	2.6	178.7	9.7
농업지역	4,885.1	27.5	2,735.5	36.0	1,540.7	18.6	608.9	32.9
산림지역	10,602.6	59.7	3,763.8	49.5	6,134.5	73.9	704.2	38.0
초지	620.5	3.5	163.3	2.1	123.5	1.5	333.6	18.0
습지	146.1	0.8	112.6	1.5	33.3	0.4	0.2	0.0
나대지	217.1	1.2	107.9	1.4	90.8	1.1	18.4	1.0
수계	418.0	2.4	250.9	3.3	159.4	1.9	7.6	0.4
총합	17,755.6	100.0	7,604.8	100.0	8,298.9	100.0	1,851.6	100.0

- 영산강유역은 광주광역시와 목포시를 중심으로 시가지가 분포하며, 서부지역에서는 농경지, 동부지역에서는 산림이 우세하게 분포
 - 광주광역시와 목포시에 시가지가 집중되어 분포하며, 다른 지역에서는 읍·면 중심지에서 소규모로 분포함
 - 영산강권역과 영산강서해권역에서는 농경지가 우세하게 분포하며, 유역의 남동부 지역과 북부 일부지역(장성군 일대)에서는 산림이 우세하게 분포



〈그림2-5〉 영산강·섬진강·제주권역 토지피복 현황

- 섬진강유역은 전체적으로 산림이 우세하게 분포하며, 하구의 여수, 순천, 광양시 일대에서 시가지가 분포하며, 연안 지역과 하천 주변에 농경지가 분포
- 섬진강유역은 남해안 일부 시지역에서 시가지가 넓게 분포하며, 농경지는 남해안 주변과 섬진강 중류의 구례군과 남원시 지역에서 분포
- 제주권역은 제주시 일대와 연안 지역에서 시가지가 분포하며, 한라산 주변에 산림과 초지, 나머지 지역에서는 농경지가 우세하게 분포
- 북중부(제주시)에 시가지가 넓게 분포하며, 서부 연안지역에는 농경지가 넓게 분포하며 동부지역에서는 초지가 넓게 분포

2. 물관리 일반 현황

□ 유역 현황

- 영산강유역은 4개 권역, 14개 중권역, 62개 표준유역으로 분류
 - 영산강권역의 중권역은 8개로 영산강상류, 황룡강, 지석천, 죽산보, 고막원천, 영산강하류, 영암천, 영산강하구언이 있으며, 34개 표준유역으로 분류
 - 탐진강권역의 중권역은 1개로 탐진강이 있으며, 4개 표준유역으로 분류
 - 영산강남해권역의 중권역은 2개로 진도, 영암방조제가 있으며, 10개 표준유역으로 분류
 - 영산강서해권역의 중권역은 3개로 주진천, 와탄천, 신안군이 있으며, 14개 표준유역으로 분류
- 섬진강유역은 2개 대권역, 15개 중권역, 73개 표준유역으로 분류
 - 섬진강유역의 중권역은 9개로 섬진강댐, 섬진강댐하류, 오수천, 순창, 요천, 섬진곡성, 주암댐, 보성강, 섬진강하류가 있으며, 46개의 표준유역으로 분류
 - 섬진강남해권역의 중권역은 6개로 완도, 금산면, 이사천, 수어천, 여수시, 섬진강서남해가 있으며, 27개의 표준유역으로 분류
- 제주권역에는 4개 중권역, 16개 표준유역으로 분류
 - 제주권 중권역은 4개로 제주동해, 제주서해, 제주남해, 제주북해가 있으며, 16개 표준유역으로 분류

□ 국가하천¹⁴⁾

- 국가하천은 국토 보전 또는 국민 경제상 중요한 하천으로서 「하천법」 제7조2에서 지정된 하천구간을 지칭함
- 영산강유역에 속하는 국가하천은 영산강, 광주천, 황룡강, 지석천, 고막원천, 함평천, 탐진강으로 총 하천 연장은 237.59km로 조사됨¹⁵⁾
 - 영산강 국가하천구간은 총연장이 111.68km이며 전라남도 담양군 담양읍에서 영암군 삼호읍까지 흘러 영산강하굿둑에 이름
 - 광주천 국가하천구간은 총연장이 12.20km이며 광주광역시 동구 학동에서 서구 치평동까지 흘러서 영산강에 합류

14) 제주권에는 국가하천으로 지정된 구간이 없음

15) 하천에서 국가하천에 포함되며, 하천기본계획이 수립된 구간을 기준으로 정리

- 황룡강 국가하천구간은 9.41km이며 광주광역시 광산구 삼도동에서 유계동까지 흘러 영산강에 합류
- 지석천 국가하천구간은 34.00km이며 전라남도 화순군 이양면에서 나주시 금천면까지 흘러서 영산강에 합류
- 고막원천 국가하천구간은 총연장이 22.33km이며 전라남도 함평군 나산면에서 학교면까지 흘러서 영산강에 합류
- 함평천 국가하천구간은 총연장이 13.91km이며 전라남도 함평군 대동면에서 엄다면까지 흘러서 영산강에 합류
- 탐진강 국가하천구간은 34.06km이며 전라남도 장흥군 유치면에서 강진군 군동면까지 흘러서 남해에 이름

○ 섬진강유역에 속하는 국가하천은 섬진강, 요천, 보성강으로 총 하천연장은 237.93km임

- 섬진강 국가하천구간은 173.30km이며 전라북도 임실군 신평면에서 경상남도 하동군 금남면까지 흘러 남해에 이름
- 요천 국가하천구간은 17.83km이며 전라북도 남원시 이백면에서 금지면까지 흘러 섬진강에 합류
- 보성강 국가하천구간은 46.80km이며 전라남도 보성군 문덕면에서 곡성군 오곡면까지 흘러 섬진강에 합류

〈표2-5〉 국가하천 현황

구분	하천명	기점	종점	하천연장 (km)	유역면적 (km ²)	기본계획 공고일
영산강 유역	영산강	전남 담양군 담양읍	전남 영암군 삼호읍	111.68	3,467.83	2013.10.25
	광주천	광주 동구 학동	광주 서구 치평동	12.20	108.42	2019. 7.17
	황룡강	광주 광산구 삼도동	광주 광산구 유계동	9.41	564.30	2020.12.16
	지석천	전남 화순군 이양면	전남 나주시 금천면	34.00	657.20	2013.10.25
	고막원천	전남 함평군 나산면	전남 함평군 학교면	22.33	215.90	2019. 1.21
	함평천	전남 함평군 대동면	전남 함평군 엄다면	13.91	196.40	2013.10.25
	탐진강	전남 장흥군 유치면	전남 강진군 군동면	34.06	503.36	2019. 1.25
	소계			237.59	5,713.41	
섬진강 유역	섬진강	전북 임실군 신평면	경남 하동군 금남면	173.30	4,913.22	2021. 2.15
	요천	전북 남원시 이백면	전북 남원시 금지면	17.83	485.70	2021. 1. 8
	보성강	전남 보성군 문덕면	전남 곡성군 오곡면	46.80	1,310.59	2013.04.12
	소계			237.93	5,398.92	
합계				475.52	11,112.33	

자료: 환경부(2021). 2020 한국하천일람

□ 지방하천

- 지방하천은 「하천법」 제7조 제3항 근거하여 지방의 공공 이해와 밀접한 관계가 있는 하천으로서 시·도지사가 그 명칭과 구간을 지정하는 하천을 지칭
- 영·섬·제주권역의 지방하천은 총 853개소, 총연장 4,997.17km이며, 기본계획 수립이 완료된 구간은 4,367.1km로 기본계획 수립율은 87.39%로 조사됨¹⁶⁾
 - 영산강유역 지방하천의 수는 372개소, 총연장은 1,997.67km에 이르며, 기본계획 수립이 완료된 구간은 1,754.75km로 기본계획 수립율은 87.84%로 조사됨
 - 섬진강유역 지방하천의 수는 421개소, 총연장 2,389.68km에 이르며, 기본계획 수립이 완료된 구간은 2,153.71km로 기본계획 수립율은 90.13%로 조사됨
 - 제주권 지방하천의 수는 60개소, 총연장 609.82km에 이르며, 기본계획 수립이 완료된 구간은 458.64km로 기본계획 수립율은 75.21%로 조사됨

〈표2-6〉 지방하천 현황

유역	권역	하천현황		수립완료구간			미수립구간	
		하천 수 (개)	연장 (km)	하천 수 (개)	연장 (km)	수립율 (%)	하천 수 (개)	연장 (km)
영산강 유역	영산강	165	1,070.10	151	905.58	84.63	60(14)	161.52
	탐진강	35	169.37	35	169.37	100.0	-	-
	영산강서해	172	758.20	167	679.80	89.66	48(5)	78.30
	소계	372	1,997.67	353	1754.75	87.84	108(19)	239.82
섬진강 유역	섬진강	281	1,694.83	271	1,548.07	91.34	75(10)	146.76
	섬진강남해	140	694.85	129	605.64	87.16	48(11)	89.21
	소계	421	2,389.68	400	2,153.71	90.13	123(21)	235.97
제주권		60	609.82	60	458.64	75.21	44(0)	151.18
합계		853	4,997.17	813	4,367.10	87.39	275(40)	626.97

자료: 환경부 (2021). '2020 한국하천일람'을 이용하여 연구진 정리

※미수립 구간 하천수의 ()는 전구간이 미수립된 하천 개소수를 의미

16) 환경부 (2021). 2020 한국하천일람을 이용하여 연구진 정리

3. 물 이용 현황

□ 용수 이용 현황

○ 2019년을 기준으로 조사된 유역별 용수 이용량(유효수량¹⁷⁾ 포함)은 다음과 같음

- 영산강유역은 연간 용수 이용량이 3,008,410.2천㎥이며, 농업용수가 2,557,678.6천㎥로 전체 이용량의 85.0%를 차지함
 - 유역 특성상 농업용수 이용량이 가장 높음
 - 권역별로 농업용수의 비중은 영산강권역에서 77%로 낮지만, 나머지 권역에서는 90% 이상으로 조사
- 섬진강유역은 연간 용수 이용량이 1,914,820.5천㎥이며, 농업용수가 1,540,573.8천㎥로 전체 이용량의 80.5%를 차지함
 - 공업용수 이용량의 비중이 9.4%로 다른 유역보다 높음(영산강유역 2.8%, 제주권 4.9%)
- 제주권역은 연간 용수 이용량이 548,334.6천㎥이며, 농업용수가 356,487.7천㎥로 전체 이용량의 65.0%를 차지함
 - 생활용수 비중이 34.5%로 다른 유역보다 높음(영산강유역 12.1%, 섬진강유역 10.2%)

〈표2-7〉 영·섬·제주권역의 용수이용 현황

(단위: 천㎥/년)

유역	권역	합계	생활용수	공업용수	농업용수
영산강 유역	영산강	1,482,965.5	269,350.1	65,433.8	1,148,181.6
	탐진강	173,642.3	6,308.6	224.8	167,108.9
	영산강남해	509,207.0	23,462.1	12,631.9	473,113.0
	영산강서해	842,595.4	65,871.5	7,448.8	769,275.1
	소계	3,008,410.2	364,992.3	85,739.3	2,557,678.6
섬진강 유역	섬진강	1,009,408.7	58,174.2	107,489.0	843,745.5
	섬진강남해	905,411.8	136,710.6	71,872.9	696,828.3
	소계	1,914,820.5	194,884.8	179,361.9	1,540,573.8
제주권역		548,334.6	189,225.1	2,621.8	356,487.7
합계		5,471,565.3	749,102.2	267,723.0	4,454,740.1

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.go.kr)

17) 유효수량은 포장에서 필요한 수량 중에서 강우로부터 직접 공급되고 이용되는 수량을 의미

□ 미급수지역 이용 현황

○ 2019년을 기준으로 조사된 유역별 미급수지역의 이용현황은 다음과 같음

- 영산강유역의 총 미급수지역 인구는 24,691명이며, 미보급율은 1.0%, 미급수지역 이용량은 일평균 5,310㎥로 조사됨
 - 권역별로 탐진강권역의 미보급율이 4.8%로 가장 높으며, 영산강남해권역은 3.1%, 영산강권역 0.9%, 영산강서해권역 0.6% 순으로 나타남
- 섬진강유역의 총 미급수지역 인구는 32,583명이며, 미보급율은 2.8%, 미급수지역 이용량은 일평균 7,004㎥로 조사됨
 - 권역별로 섬진강권역의 미보급율은 1.0%, 섬진강남해권역의 미보급율은 3.3%로 조사됨
- 제주권역은 미급수지역이 없으며 모든 지역에서 상수도 급수가 이뤄지고 있음

〈표2-8〉 영·섬·제주권역의 미급수지역 물이용 현황

(단위: 명, %, ㎥/일)

유역	권역	총인구	미급수지역 인구	미보급율	미급수지역 이용량
영산강 유역	영산강	1,885,716	16,820	0.9	3,618
	탐진강	35,357	1,701	4.8	366
	영산강남해	121,009	3,753	3.1	807
	영산강서해	405,489	2,417	0.6	519
	소계	2,447,571	24,691	1.0	5,310
섬진강 유역	섬진강	273,747	2,832	1.0	608
	섬진강남해	897,163	29,751	3.3	6,396
	소계	1,170,910	32,583	2.8	7,004
제주권역		696,658	0	0	0
합계		4,315,139	57,274	1.3	12,314

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.go.kr)

□ 지하수 이용 현황

○ 2019년을 기준으로 조사된 지하수 이용현황은 다음과 같음

- 영산강유역은 283,025천㎥의 지하수를 이용하고 있으며, 농업용수로 203,964천㎥를 이용
- 섬진강유역은 211,183천㎥의 지하수를 이용하고 있으며, 농업용수로 135,885천㎥를 이용
- 제주권역은 244,105천㎥의 지하수를 이용하고 있으며, 생활용수로 148,832천㎥를 이용
 - 제주권은 지하수의 생활용수 이용 비율이 높고, 영산강·섬진강유역은 농업용수 이용 비율이 높음

〈표2-9〉 영·섬·제주권역 지하수 이용현황

(단위: 천㎥/년)

유역	권역	총계	생활용수	공업용수	농업용수	기타
영산강 유역	영산강	166,032	43,365	7,793	114,579	294
	탐진강	13,311	3,820	241	9,237	13
	영산강남해	41,626	10,572	1,071	29,891	91
	영산강서해	62,057	10,625	996	50,257	179
	소계	283,025	68,382	10,102	203,964	577
섬진강 유역	섬진강권역	102,290	29,876	4,714	65,000	2,699
	섬진강남해	108,893	34,431	3,297	70,885	281
	소계	211,183	64,307	8,011	135,885	2,980
제주권역		244,105	148,832	1,984	92,222	1,067
합계		738,313	281,522	20,097	432,071	4,623

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.or.kr)

□ 취수장 시설 현황¹⁸⁾

○ 취수장은 수돗물의 이용을 위해 강이나 저수지 등에서 원수를 끌어들이어 정수장으로 보내는 시설로, 취수를 목적으로 하는 양수기 및 보호시설을 총괄

- 영산강유역에는 3곳의 광역 및 공업용 수도 취수장이 있으며 영산강권역에 평림, 대불 2곳, 탐진강권역에 장흥 1곳이 구성되어 있음
- 섬진강유역에는 4곳의 광역 및 공업용 수도 취수장이 있으며 섬진강권역에 동화, 신다압 2곳이 구성되어 있으며, 섬진강남해권역에 주암, 이사천 2곳이 구성되어 있음

〈표2-10〉 영산강유역 취수장시설 현황

시설명	위치	표준유역	시설용량 (㎥/일)	준공 년도	용도	공급지역
평림	전라남도 장성군 삼계면 수옥리 861-27번지	평림천	30,000	2007	생활용	장성, 함평, 영광, 담양
대불	전라남도 무안군 몽탄면 몽강리169번지	영암천합류전	57,500	1994	공업용	대불산업단지
장흥	전라남도 장흥군 부산면 지천리489-1번지	탐진강중류	200,000	2006	생활용	목포, 강진, 무안, 신안, 영암, 완도, 장흥, 진도, 해남

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.go.kr)

18) 제주권역에는 광역 및 공업용 취수장이 구성되어 있지 않음

〈표2-11〉 섬진강유역 취수장시설 현황

시설명	위치	표준유역	시설용량 (㎥/일)	준공 년도	용도	공급지역
동화	전라북도 장수군 번암면 노단리 369번지	요천상류	52,000	2002	생활용	남원, 장수, 임실, 곡성
신다압	전라남도 광양시 다압면 고사리1853-1번지	하동2수위표	540,000	2009	공업용	여수, 광양, 광양제철, 태인단지, 신금산단, 여수산단, 울촌산단
주암	전라남도 순천시 상사면 용계리212-1번지	이사천	596,000	1994	생활용	나주, 화순, 무안, 목포, 광주광역시
이사천	전라남도 순천시 상사면 용계리212-1번지	이사천	540,000	1991	공업용	고흥, 순천, 보성, 여수, 광양, 여수산단, 울촌산단, 동강농단

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.go.kr)

□ 정수장 시설 현황¹⁹⁾

- 정수장은 물을 음용, 공업용 등의 용도 목적에 적합하게 처리(정수)하는 시설을 의미
 - 영산강유역에는 4개의 광역 및 공업용 수도 정수장이 있으며, 영산강권역에 평림, 화순, 대불 3곳이 조성되어 있고, 탐진강권역에 덕정 1곳이 조성되어 있음
 - 섬진강유역에는 2개의 광역 및 공업용 수도 정수장이 있으며, 섬진강권역에 동화 1곳이 조성되어 있고, 섬진강남해권역에 별량 1곳이 조성되어 있음

〈표2-12〉 영산강유역 정수장시설 현황

시설명	위치	표준유역	시설용량 (㎥/일)	준공 년도	정수장 전시설*	공급지역
평림	전라남도 장성군 삼계면 수옥리 산 213번지	평림천	30,000	2007	전남서부	함평, 담양, 영광, 장성
화순	전라남도 화순군 화순읍 일심리 224-50번지	화순천	100,000	1994	주암댐	나주, 화순
대불	전라남도 무안군 몽탄면 청용리 산 10-11번지	영암천합류전	57,500	1994	대불	대불산단(영암)
덕정	전라남도 장흥군 부산면 부춘리 17번지	탐진강중류	200,000	2006	장흥댐	목포, 강진, 무안, 신안, 영암, 완도, 장흥, 진도, 해남

주) *정수장 전시설은 정수장에 관련된 전시설(취수장)의 시설 명칭

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.go.kr)

19) 제주권역에는 광역 및 공업용 수도정수장이 조성되어 있지 않음

〈표2-13〉 섬진강유역 정수장시설 현황

시설명	위치	표준유역명	시설용량 (㎥/일)	준공 년도	정수장 전시설*	공급지역
동화	전라북도 장수군 번암면 노단리 369번지	요천상류	52,000	2002	동화댐	남원, 장수, 임실, 곡성, 순창
별량	전라남도 순천시 별량면 봉림리 254-1번지	동룡천	45,000	1998	이사천, 신다압	고흥, 순천, 보성

주) *정수장 전시설은 정수장에 관련된 전시설(취수장)의 시설 명칭

자료: 국가수자원관리종합정보시스템 (www.wamis.go.kr)

□ 환경기초시설 (매립장 포함)

- 영·섬·제주권역의 환경기초시설은 총 1,396개가 있으며, 매립장 80개, 공공하수시설 114개, 소규모 하수시설 1,125개, 생활분뇨시설 34개, 가축분뇨시설 16개, 공공폐수(산업)시설 12개, 공공폐수(농공)시설 15개가 위치²⁰⁾
- 영산강유역은 총 628개가 있으며, 매립장 49개, 공공 하수시설 56개, 소규모 하수시설 483개, 생활분뇨시설 14개, 가축분뇨시설 9개, 공공폐수(산업)시설 7개, 공공폐수(농공)시설 10개가 위치
- 섬진강유역은 총 712개가 있으며, 매립장 19개, 공공 하수시설 50개, 소규모 하수시설 616개, 생활분뇨시설 12개, 가축분뇨시설 5개, 공공폐수(산업)시설 5개, 공공폐수(농공)시설 5개가 위치²¹⁾
- 제주권은 총 56개가 있으며, 매립장 12개, 공공 하수시설 8개, 소규모 하수시설 26개, 생활분뇨시설 8개, 가축분뇨시설 2개가 위치

〈표2-14〉 영·섬·제주권역 환경기초시설 현황

(단위: 개소)

유역	권역	총계	매립장	공공하수	소규모 공공하수	생활 분뇨	가축 분뇨	공공폐수 (산업)	공공폐수 (농공)
영산강 유역	영산강	300	14	25	237	6	7	5	6
	탐진강	41	1	2	35	1	-	1	1
	영산강남해	96	7	8	77	2	1	1	0
	영산강서해	191	27	21	134	5	1	0	3
	소계	628	49	56	483	14	9	7	10
섬진강 유역	섬진강	417	9	22	372	7	3	1	3
	섬진강남해	295	10	28	244	5	2	4	2
	소계	712	19	50	616	12	5	5	5
제주권		56	12	8	26	8	2	0	0
총계		1,396	80	114	1,125	34	16	12	15

자료: 국립환경과학원(2022). 2020년도 기준 전국오염원조사 보고서

20) 환경기초시설의 숫자 산정 시 경상남도 남해군(남해도 중권역)을 제외하였으며, 남해군을 포함 시 영·섬·제주권역의 환경기초시설은 총 1,465개(매립장 83개, 공공하수 118개, 소규모 하수 1,186개, 생활분뇨 35개, 가축분뇨 16개, 공공폐수(산업) 12개, 공공폐수(농공) 15개로 조사됨

21) 경상남도 남해(남해도 중권역)를 포함 시 섬진강유역의 환경기초시설은 총 781개(매립장 22개, 공공하수 54개, 소규모 하수 677개, 생활분뇨 13개, 가축분뇨 5개, 공공폐수(산업) 5개, 공공폐수(농공) 15개로 조사됨

□ 상수원보호구역

- 영산강유역에는 30개의 상수원보호구역이 지정되어 있으며, 지정면적은 91.03km²로 나타남
(2021년 10월 기준)
 - 광주광역시 2개로 제2수원지, 제4수원지가 지정되어 있음²²⁾
 - 전라남도는 28개로 신계(담양군), 강진, 성전, 병영, 장흥댐(강진군), 해남 삼산천, 해남 백도제, 송지, 황산(해남군), 영암, 군서, 학산, 삼호, 신북(영암군), 대동, 함평(함평군), 죽림, 연암, 대신, 염산(영광군), 유탕, 평림댐(장성군), 진도, 녹진, 청용, 조도(진도군), 장흥댐²³⁾(장흥군)이 지정되어 있음
- 섬진강유역에는 18개의 상수원보호구역이 지정되어 있으며, 지정면적은 97.54km²로 나타남
(2021년 10월 기준)
 - 광주광역시 관할(화순군 소재) 1개로 동북 수원지가 지정되어 있음
 - 전라남도는 12개로 미평(여수시), 와룡, 이사천, 주암댐(순천시), 마량(강진군), 석곡(곡성군), 구례, 산동(구례군), 보성, 득량, 주암댐(보성군), 주암댐(화순군)이 지정되어 있음
 - 전라북도는 4개로 방수리(임실군), 옥정호(정읍시), 월락(남원시), 동화댐(장수군)이 지정되어 있음
 - 경상남도는 1개로 하동(하동군)이 지정되어 있음
- 제주권역에는 12개의 상수원보호구역이 지정되어 있으며, 지정면적은 1.83km²로 나타남
(2021년 10월 기준)
 - 제주도의 상수원보호구역은 12개로 어승생, 외도, 금산, 삼양, 옹포, 추자1, 추자2, 추자3(제주시), 강정, 상예, 서흥, 서림(서귀포시)이 지정되어 있음

22) 광주광역시 관할이지만 화순군의 섬진강유역에 위치하고 있는 동북저수지는 제외

23) 장흥댐에는 2곳의 상수원보호구역이 지정되어 있으며 관할지역으로 1개는 강진군, 1개는 장흥군에 속함

〈표2-15〉 영산강유역 상수원보호구역

상수원보호구역	행정구역		최초지정일	지정면적(k㎡)	소재지
제2수원지	광주시	광주 동구청	1981.05.08.	4.63	동구 용연동
제4수원지	광주시	광주 북구청	1981.05.08.	9.70	북구 청풍동, 화암동 일원
신계	전라남도	담양군	1995.10.16.	2.29	담양군 월산면
강진	전라남도	강진군	1987.04.16.	1.69	강진군 군동면
성전	전라남도	강진군	1991.03.11.	0.34	강진군 성전면
병영	전라남도	강진군	1996.06.14.	2.81	강진군 병영면 석양리
장흥댐	전라남도	강진군	2005.04.12.	12.92	장흥군 부산면
해남 삼산천	전라남도	해남군	1980.01.30.	0.35	해남군 삼산면
해남 백도제	전라남도	해남군	1995.03.07.	1.42	해남군 삼산면 구림리
송지	전라남도	해남군	1999.05.11.	3.53	해남군 송지면 송호리
황산	전라남도	해남군	1983.08.29.	0.06	해남군 황산면 우항리
영암	전라남도	영암군	1986.11.05.	4.87	영암군 영암읍
군서	전라남도	영암군	1993.11.29.	2.59	영암군 군서면
학산	전라남도	영암군	1988.01.05.	2.83	영암군 학산면
삼호	전라남도	영암군	1997.10.20.	4.33	영암군 삼호면
신북	전라남도	영암군	2003.10.06.	1.37	영암군 신북면
대동	전라남도	함평군	1989.07.13.	2.11	함평군 대동면 연암리
함평	전라남도	함평군	1989.06.17.	0.40	함평군 함평읍 기각리
죽림	전라남도	영광군	1989.12.08.	4.83	영광군 묘량면 월암리
연암	전라남도	영광군	1999.07.15.	3.31	영광군 묘량면 연암리
대신	전라남도	영광군	2001.11.21.	2.45	영광군 백수읍 대신리
염산	전라남도	영광군	1997.11.11.	1.38	영광군 염산면 오동리
법성	전라남도	영광군	1971.12.29.	3.32	영광군 백수읍 구수리
유탕	전라남도	장성군	1997.06.09.	0.18	장성군 장성읍 유탕리
평림댐	전라남도	장성군	2007.09.18.	1.02	장성군 삼계면 수옥리
진도	전라남도	진도군	1990.08.20.	1.98	진도군 고군면 금계리
녹진	전라남도	진도군	1996.11.19.	0.38	진도군 군내면 덕병리
농어촌통합(청용)	전라남도	진도군	2000.11.04.	2.41	진도군 의신면 청용리 산1 일원
조도	전라남도	진도군	1989.12.24.	1.05	진도군 조도면
장흥댐	전라남도	장흥군	2005.04.12.	10.48	장흥군 부산면
합계				91.03	

자료: 환경부 상수원보호구역 지정현황(2021년 10월 기준)

〈표2-16〉 섬진강유역 상수원보호구역

상수원보호구역	행정구역		최초지정일	지정면적(km ²)	소재지
동북수원지	광주시	광주광역시	1973.05.21.	12.66	화순군 동북면 연월리
미평	전라남도	여수시	1989.11.27.	1.07	여수시 미평동
와룡	전라남도	순천시	1976.12.21.	5.84	순천시 향동
이사천	전라남도	순천시	1987.03.02.	0.25	순천시 상사면 용계리
주암댐	전라남도	순천시	1993.09.30.	49.81	순천시 주암면 대광리, 상사면 용계리
마량	전라남도	강진군	1986.11.15.	0.02	강진군 마량면 연동리
석곡	전라남도	곡성군	1991.12.03.	2.41	곡성군 석곡면
구례	전라남도	구례군	1980.03.27.	0.81	구례군 구례읍
산동	전라남도	구례군	1997.07.16.	0.97	구례군 산동면
보성	전라남도	보성군	1987.11.24.	0.71	보성군 노동면 광곡리
득량	전라남도	보성군	1987.11.24.	1.19	보성군 득량면 오봉리
주암댐	전라남도	보성군	1993.09.22.	12.22	보성군 복내면 유정리
주암댐	전라남도	화순군	1993.09.20.	1.58	화순군 화순읍 쌍충로 152 일원
방수리	전라북도	임실군	1972.05.05.	0.29	임실군 관촌면 방수리
옥정호	전라북도	정읍시	1999.08.12.	3.82	전북 임실군 운암면 입석리 일원
월락	전라북도	남원시	1985.12.24.	0.41	남원시 고죽동
동화댐	전라북도	장수군	2001.12.31.	3.47	장수군 번암면 동화리
하동	경상남도	하동군	1998.06.11.	0.01	하동군 악양면 평사리
합계				97.54	

자료: 환경부 상수원보호구역 지정현황(2021년 10월 기준)

〈표2-17〉 제주권역 상수원보호구역

상수원보호구역	행정구역		최초지정일	지정면적(km ²)	소재지
어승생	제주	제주	1977.08.01.	1.32	제주시 해안동 산64-1 일원
외도	제주	제주	1972.07.31.	0.14	제주시 내도동 884 일원
금산	제주	제주	1974.07.23.	0.01	제주시 건입동 1192 일원
삼양	제주	제주	1974.07.23.	0.01	제주시 삼양2동 1960-5 일원
웅포	제주	제주	1974.07.23.	0.01	제주시 한림읍
추자1	제주	제주	1978.11.29.	0.02	제주시 추자면 대서리
추자2	제주	제주	1978.11.29.	0.01	제주시 추자면 영흥리
추자3	제주	제주	1978.11.29.	0.04	제주시 추자면 묵리
강정	제주	제주	1974.07.23.	0.25	서귀포시 강정동 3016 일원
상예	제주	제주	1978.11.29.	0.00	서귀포시 상예동
서홍	제주	제주	1974.07.23.	0.01	서귀포시 서홍동
서림	제주	제주	1974.07.23.	0.01	서귀포시 대정읍 일과리 1293-1 일원
합계				1.83	

자료: 환경부 상수원보호구역 지정현황(2021년 10월 기준)

□ 습지보호지역

- 습지보호지역은 「습지보전법」 제8조를 기반으로 환경부, 해양수산부, 시·도지사가 지정하는 법정 보호지역
 - 자연생태가 원시성을 유지하고 있거나, 생물다양성이 풍부한 지역, 희귀하거나 멸종위기에 처한 야생생물이 서식·도래하는 지역, 특이한 경관·지형적 또는 지질학적 가치를 지닌 지역을 대상으로 지정
 - 습지는 다양한 유·무기질 물질을 변화시키고, 수리·수문·화학적 순환에 기여하면서 오염물질 정화, 지하수위 조절, 홍수 범람 억제와 물 공급의 기능을 함
 - 내륙습지는 주로 육지나 섬의 호와 하구 등에 분포하며, 하천 유역에서 육상과 수상 생태계가 만나는 지점으로 수생태적으로 중요한 가치를 보유
 - 환경부는 습지보호지역을 대상으로 주민 역량강화사업을 운영하면서 지역주민이 주도하는 다양한 습지보전 활동을 추진하도록 지원
 - 주민협의체를 구성하여 생태계 보호 인식 증진 및 보전관리 역량 제고 등의 프로그램을 운영
- 영·섬·제주권역의 환경부 및 시·도지사 지정 습지보호지역은 총 11개의 15.899km²의 규모로 지정되어 있으며, 유역별로 다음과 같이 분포²⁴⁾
 - 영산강유역 습지보호지역은 3개이며, 담양 하천습지, 신안 장도 산지습지, 황룡강 장록습지가 있음
 - 섬진강유역 습지보호지역은 3개이며, 고창 운곡습지, 순천 동천하구습지, 섬진강 침실습지가 있음
 - 제주권역 습지보호지역은 4개이며, 제주 1100고지습지, 제주 물장오리오름습지, 제주 동백동산습지, 제주 숨은물뱅듸습지가 있음

24) 해양수산부 지정 습지보호지역은 연안습지(갯벌)로 본 연구의 대상범위에서 제외

〈표2-18〉 영·섬·제주권역 환경부 지정 습지보호지역

구분	행정구역	습지보호지역	최초지정일	지정면적 (㎢)	특징
영산강 유역	전남 담양군 대전면 일원	담양 하천습지	2004. 7. 8.	0.981	멸종위기 및 보호종이 서식하는 하천습지
	전남 신안군 흑산면	신안 장도 산지습지	2004. 8. 31.	0.090	도서지역 산지습지
	광주 광산구 일원	황룡강 장록	2020.12. 8.	2.704	생물다양성이 풍부한 도시내 하천습지
섬진강 유역	전북 고창군 아산면	고창 운곡습지	2011. 3.14.	1.930	생물다양성 풍부, 멸종위기 야생생물 서식
	전남 순천시 교량동 일원	순천 동천하구	2015.12.24.	5.656	중요 이동물새 서식지, 생물다양성 풍부
	전남 곡성군, 전북 남원시	섬진강 침실습지	2016.11. 7.	2.037	수달, 남생이 등의 법정보호종 풍부
제주권	제주 서귀포시, 제주시	제주1100고지	2009. 10. 1.	0.126	멸종위기 및 희귀종 서식 산지습지
	제주 제주시 봉개동	제주 물장오리오름	2009. 10. 1.	0.610	특이지형, 희귀 야생생물 서식
	제주 제주시 조천읍	제주 동백 동산습지	2010.11.12.	0.590	생물다양성 풍부, 북·남방계 식물 공존
	제주 제주시 애월읍	제주 숨은물뱅디	2015. 7. 1.	1.175	생물다양성 풍부, 법정보호종 다수 분포
합계				15.899	

주) 고창 인천강 하구는 영산강 서해권역의 추진천 하구 주변에 위치하지만, 전북지방환경청 관할로 제외

자료: 환경부 습지보호지역 지정현황(2021년 12월 기준)

□ 자연재해

○ 2020년 기준의 영·섬·제주권역의 자연재해 현황 및 피해는 다음과 같음

- 영산강유역은 이재민 2,184세대, 4,190명이 발생하고 인명피해는 사망 7명, 실종 1명, 부상 2명이며, 재산피해는 건물피해 4,853,100천원, 농경지 피해 4,384,684천원, 공공시설 피해 144,039,706천원, 사유시설 피해 10,622,499천원으로 조사됨
- 권역별로 영산강권역에서 큰 피해가 나타났으며, 타 권역보다 인명피해와 재산피해가 모두 크게 나타났으며, 공공시설 피해에서 하천 피해가 40,628,843천원, 소하천 피해가 19,992,497천원, 수리시설 피해가 15,837,994천원으로 나타남
- 섬진강유역은 이재민 2,490세대, 4,704명이 발생하고 인명피해는 사망 10명, 부상 7명이며, 재산피해는 건물피해 5,087,400천원, 농경지 피해 5,107,275천원, 공공시설 피해 153,637,013천원, 사유시설 피해 14,228,049천원으로 조사됨
- 섬진강권역에서 큰 피해가 나타났으며, 공공시설에서 하천 피해가 30,543,652천원, 상하수도 피해 15,182,635천원, 사방 피해가 34,817,719천원으로 나타남
- 제주권역은 이재민 43세대, 98명이 발생하고 인명피해는 사망 1명이며, 재산피해는 건물피해 178,600천원, 농경지 피해 83,382천원, 공공시설 피해 4,360,211천원, 사유시설 피해 1,872,638천원으로 조사됨
- 제주권역은 공공시설 피해가 가장 컸으며, 세부 부문별로 도로 1,020,765천원, 하천 1,083,978천원에서 피해가 크게 나타남

〈표2-19〉 영·섬·제주권역 자연재해 피해현황

(단위: 세대수, 명, 천원)

유역	권역	이재민		인명피해			건물 피해액	농경지 피해액	공공시설 피해액	사유시설 피해액
		세대	명	사 망	실 종	부 상				
영산강 유역	영산강	2,161	4,146	7	1	2	4,490,200	4,276,475	142,156,074	9,280,938
	탐진강	0	0	0	0	0	0	0	73,925	0
	영산강서해	23	44	0	0	0	362,900	108,209	1809,707	1,341,561
	소계	2,184	4,190	7	1	2	4,853,100	4,384,684	144,039,706	10,622,499
섬진강 유역	섬진강	2,487	4,701	9	0	7	5,044,500	5,104,364	150,752,536	13,224,830
	섬진강남해	3	3	1	0	0	42,900	2,911	2,884,477	1,003,219
	소계	2,490	4,704	10	0	7	5,087,400	5,107,275	153,637,013	14,228,049
제주권		43	98	1	0	0	178,600	83,382	4,360,211	1,872,638
총계		4,717	8,992	18	1	9	10,119,100	9,575,341	302,036,930	26,723,186

주1) 공공시설 피해액은 도로, 하천, 소하천, 수도, 항만, 어항, 학교, 철도, 수리, 사방, 군시설, 소규모, 해양 시설의 피해를 합산

주2) 사유시설 피해액은 축대/담장, 가축, 축사/잠사, 수산증양식, 어망/어구, 비닐하우스, 기타사유시설의 피해를 합산

자료: 행정안전부 (2021). 2020년 재해연보

4. 주요 마을별 물관리 현황

□ 마을별 물 이용 현황²⁵⁾

○ 영·섬·제주권역에서 물 이용량이 많은 마을을 다음과 같이 파악함

- 영산강유역의 동 단위에서는 광주광역시 서구 화정동이 일간 15,063.76m³로 가장 많으며, 리 단위에서는 전라남도 무안군 삼향읍 남악리가 일간 8,931.98m³로 가장 많음
- 물 이용량은 광주광역시와 목포시의 동 단위 마을에서 높게 나타나며, 리 단위 마을에서는 무안군, 영암군, 장성군, 화순군 읍의 중심부에 위치한 마을에서 높게 나타남
- 물 이용량 상위 마을에서는 주로 가정용 물 이용량이 영업용 물 이용량보다 높게 나타남

25) 국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사의 물 이용량 결과에서 가정용과 영업용을 합산

〈표2-20〉 영·섬·제주권역 물 이용량 상위 마을

영산강유역		섬진강유역		제주권역	
마을	물 이용량 (㎥/일)	마을	물 이용량 (㎥/일)	마을	물 이용량 (㎥/일)
〈동 단위〉					
광주 서구 화정동	15,063.76	전남 순천시 조례동	15,216.19	제주시 연동	18,356.68
광주 서구 쌍촌동	14,817.92	전남 광양시 중동	12,226.36	제주시 노형동	17,564.14
광주 북구 용봉동	14,512.26	전남 순천시 연향동	10,567.57	제주시 이도이동	10,978.48
광주 북구 운암동	14,098.55	전남 여수시 여서동	5,528.58	제주시 일도이동	8,921.13
광주 서구 치평동	12,915.31	전남 여수시 학동	5,122.46	제주시 아라일동	7,784.71
광주 광산구 월계동	11,451.61	전남 여수시 웅천동	4,933.41	서귀포시 동홍동	7,216.86
전남 목포시 산정동	11,111.91	전남 여수시 문수동	4,917.27	서귀포시 색달동	6,827.2
전남 목포시 옥암동	10,822.04	전남 여수시 신기동	3,806.76	제주시 화북일동	5,092.15
광주 북구 두암동	10,791.38	전남 여수시 국동	3,788.79	제주시 용담이동	4,848.33
전남 목포시 상동	10,351.12	전남 여수시 소호동	3,581.88	제주시 도남동	4,722.19
〈리 단위〉					
전남 무안군 삼향읍 남악리	8,931.98	전남 순천시 해룡면 신대리	7,283.9	제주시 조천읍 함덕리	3,354.46
전남 영암군 삼호읍 용양리	4,195.71	전남 순천시 해룡면 상삼리	4,211.3	서귀포시 안덕면 서광리	3,299.7
전남 영암군 삼호읍 용당리	3,640.76	전남 광양시 광양읍 덕례리	3,882.65	서귀포시 표선면 표선리	3,187.8
전남 해남군 해남읍 해리	2,861.53	전남 완도군 완도읍 군내리	3,648.1	서귀포시 성산읍 고성리	2,830.15
전남 장성군 장성읍 영천리	2,642.35	전남 순천시 서면 선편리	3,615.0	제주시 한림읍 한림리	2,587.03
전남 장흥군 장흥읍 간산리	2,549.42	전남 여수시 소라면 죽림리	3,239.18	서귀포시 대정읍 하모리	2,458.92
전남 무안군 일로읍 월암리	2,382.27	전남 고흥군 도양읍 봉암리	2,752.87	제주시 애월읍 하귀리	2,109.04
전남 무안군 무안읍 성남리	2,314.11	전남 광양시 광양읍 용강리	2,684.48	제주시 조천읍 조천리	1,807.33
전남 화순군 화순읍 만연리	2,169.7	전남 여수시 돌산읍 우두리	2,490.34	서귀포시 남원읍 위미리	1,675.38
전남 화순군 화순읍 일심리	1,938.49	전남 광양시 광양읍 칠성리	2,050.56	서귀포시 안덕면 상천리	1,647.08

자료: 국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사

- 섬진강유역의 동 단위에서는 전라남도 순천시 조례동이 일간 15,216.19㎥로 가장 많으며, 리 단위에서는 전라남도 순천시 해룡면 신대리가 일간 7,283.9㎥로 가장 많음
 - 물 이용량은 여수, 순천, 광양시의 동 단위와 리 단위 마을에서 높게 나타나며, 완도군의 중심지에 위치한 마을(군내리)와 고흥군의 향만이 위치한 마을(봉암리)에서도 높게 나타남
- 제주권역의 동 단위에서는 제주시 연동이 일간 18,356.68㎥로 가장 많으며, 리 단위에서는 제주시 조천읍 함덕리가 일간 3,354.46㎥로 가장 많음
 - 물 이용량은 제주시 중심부에 위치하는 동 단위 마을에서 높게 나타나며, 리 단위 마을에서는 관광지나 관광시설이 위치한 마을에서 높게 나타남

□ 마을별 가축분뇨 발생량²⁶⁾

- 영·섬·제주권역에서 가축분뇨 발생량(모든 축종에서 배출되는 분뇨량 합산)이 많은 마을은 다음과 같이 조사됨
 - 영산강유역에서는 전라남도 나주시 노안면 유곡리에서 일간 259.15톤으로 가장 많으며, 주로 나주시, 무안군 등의 영산강 중·하류에 위치한 마을들이 상위마을로 나타남
 - 총사육두수보다는 돼지와 한우의 사육두수가 많은 마을에서 가축분뇨 발생량이 높게 나타남
 - 일부 마을(전라남도 무안군 청계면 서호리²⁷⁾)은 농가 수는 적지만 사육두수가 많아서 배출량이 많음
 - 가축분뇨 처리방식에서는 7개 마을에서는 자가처리의 비율이 높고, 3개 마을에서는 위탁처리의 비율이 높음

〈표2-21〉 영산강유역 주요 가축분뇨 발생량 상위 마을

(단위: 톤, 두)

마을	가축분뇨 발생량			총사육두수				
	소계	자가 처리	위탁 처리	소계	닭	돼지	한우	기타
전라남도 나주시 노안면 유곡리	259.15	34.48	225.68	55,461	81	50,597	1,474	3,309
전라남도 무안군 청계면 서호리	239.56	157.40	82.16	93,708	45,000	48,122	586	0
전라남도 무안군 운남면 연리	165.13	130.26	34.87	439,286	413,600	25,433	183	70
전라남도 나주시 반남면 청송리	154.60	91.71	62.89	197,711	172,041	24,422	790	458
전라남도 영광군 불갑면 안맹리	135.34	135.34	0	28,029	0	27,689	340	0
전라남도 신안군 지도읍 감정리	129.34	127.97	1.37	25,717	0	24,769	948	0
전라남도 해남군 현산면 월송리	118.17	85.68	32.49	17,975	0	13,893	4,082	0
전라남도 무안군 현경면 오류리	110.70	54.17	56.52	24,672	0	23,079	89	1,504
전라남도 무안군 운남면 성내리	103.08	26.44	76.64	124,132	105,000	18,806	141	185
전라남도 영암군 도포면 수산리	102.54	68.41	34.11	17,133	0	14,463	2,654	16

자료: 국립환경과학원(2021). '2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 섬진강유역에서는 전라북도 고창군 흥덕면 사포리에서 일간 93.47톤으로 가장 많으며, 주로 섬진강 상류와 중류에 위치한 전라북도의 마을에서 높게 나타남
 - 영산강유역과 마찬가지로 총사육두수보다는 돼지의 사육두수가 많은 마을에서 높은 경향이 나타남
- 가축분뇨 처리방식에서는 7개 마을에서는 위탁처리의 비율이 높고, 3개 마을에서는 자가처리 비율이 높음
 - 전체 발생량을 자가처리하는 마을도 4곳으로 나타남

26) 국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사

27) 3가구의 농가에서 기르는 돼지(축종기준)의 분뇨배출량이 마을 전체의 95%(227.6톤) 수준으로 조사됨

〈표2-22〉 섬진강유역 주요 가축분뇨 발생량 상위 마을

(단위: 톤, 두)

마을	가축분뇨 발생량			총사육두수				
	소계	자가 처리	위탁 처리	소계	닭	돼지	한우	기타
전라북도 고창군 흥덕면 사포리	93.47	87.81	5.66	85,064	68,000	16,365	254	445
전라북도 임실군 신평면 가덕리	86.12	3.85	82.28	18,143	0	18,105	38	0
전라북도 고창군 성송면 낙양리	85.39	85.39	0	17,049	0	16,816	42	191
전라북도 고창군 무장면 덕림리	75.16	75.16	0	214,808	205,400	8,807	223	378
전라남도 여수시 울촌면 신평리	73.04	50.65	22.40	106,420	93,300	12,893	227	0
전라북도 진안군 마령면 덕천리	72.68	6.63	66.05	58,429	44,217	13,964	163	85
전라북도 진안군 성수면 구신리	72.65	72.65	0	15,181	0	148,00	183	198
전라북도 고창군 대산면 갈마리	72.49	72.04	0.45	10,722	0	9,680	152	890
전라남도 구례군 간전면 효곡리	70.65	6.76	63.89	14,577	31	14,263	244	39
전라남도 여수시 소라면 복산리	69.09	69.09	0	282,457	274,680	7,108	642	27

자료: 국립환경과학원(2021). '2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 제주권역에서는 제주시 한림읍 금악리에서 일간 665.73톤으로 가장 많으며, 북서부에 위치한 한림읍에 상위마을들이 다수 분포
- 다른 지역과 유사하게 돼지사육두수가 많은 마을에서 높으며, 기타 축종에서 마필(말)의 사육두수가 많은 마을에서도 분뇨발생량이 높음
- 가축분뇨 처리방식에서는 6개 마을에서 자가처리 비율이 높고, 4개 마을에서 위탁처리 비율이 높게 나타남
- 구좌읍 한동리를 제외하면 처리방식별 처리량에서 다른 지역과 달리 큰 차이가 나타나지 않음

〈표2-23〉 제주권역 주요 가축분뇨 발생량 상위 마을

(단위: 톤, 두)

마을	가축분뇨 발생량			총사육두수				
	소계	자가 처리	위탁 처리	소계	닭	돼지	한우	기타
제주시 한림읍 금악리	665.73	322.55	343.19	239,879	113,528	110,264	2,924	13,163
제주시 한림읍 상대리	255.93	112.63	143.30	197,286	147,730	48,667	796	93
제주시 한림읍 상명리	232.77	100.09	132.67	294,768	250,700	42,236	392	1,440
제주시 구좌읍 세화리	206.00	144.66	61.34	258,158	216,400	34,990	179	6,589
제주시 한림읍 명월리	195.48	110.45	85.03	261,801	224,512	30,471	298	6,520
제주시 한림읍 금능리	162.50	88.32	74.18	88,803	55,600	33,203	0	0
서귀포시 대정읍 동일리	143.64	6.55	137.09	49,911	20,433	29,206	272	0
제주시 애월읍 광령리	113.51	78.68	34.83	81,987	60,000	21,501	306	180
제주시 구좌읍 한동리	93.32	89.61	3.71	348,082	335,396	12,631	55	0
서귀포시 표선면 가시리	91.51	58.91	32.59	12,675	0	8,253	1,936	2,486

자료: 국립환경과학원(2021). '2020년 전국오염원조사'에서 정리

○ 영·섬·제주권역의 주요 가축 사육두수 상위 마을은 다음과 같이 조사됨

- 영산강유역에서 가축 사육두수가 가장 많은 마을은 전라남도 나주시 공산면 북용리가 950,037두로 가장 많으며, 영산강 중·하류의 나주시, 영광군, 무안군, 함평군의 마을들이 상위에 분포
- 총사육두수가 많더라도, 닭(기타에서는 오리류)과 같은 가금류의 사육두수가 많은 마을에서는 가축분뇨 발생량이 많지 않음
- 총사육두수가 많은 10개 마을 가운데 5개 마을에서 돼지사육을 하지 않는 것으로 나타남
- 가축분뇨 처리방식에서는 모든 마을에서 자가처리의 비율이 높게 나타남

〈표2-24〉 영산강유역 주요 가축 사육두수 상위 마을

(단위: 두, 톤/일)

마을	총사육두수					가축분뇨 발생량		
	소계	닭	돼지	한우	기타	소계	자가 처리	위탁 처리
전라남도 나주시 공산면 북용리	950,037	949,900	0	129	8	94.75	70.74	24.01
전라남도 영광군 군남면 남창리	475,433	475,376	0	18	39	46.84	46.84	0
전라남도 무안군 운남면 연리	439,286	413,600	25,433	183	70	165.13	130.26	34.87
전라남도 나주시 세지면 성산리	411,050	366,800	0	0	44,250	44.47	28.99	15.48
전라남도 영광군 염산면 옥실리	354,378	353,496	0	795	87	44.91	44.91	0
전라남도 함평군 함평읍 만흥리	345,490	340,000	4,756	711	23	65.00	42.50	22.50
전라남도 영광군 법성면 용성리	337,193	332,470	4,286	437	0	58.47	58.47	0
전라남도 나주시 공산면 동촌리	320,362	287,048	0	1,288	32,026	60.19	60.19	0
전라남도 영암군 덕진면 노송리	305,239	292,000	0	2,419	10,820	61.82	61.82	0
전라남도 함평군 손불면 산남리	285,631	273,500	3,615	1,122	7,394	60.54	50.53	10.00

자료: 국립환경과학원(2021). '2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 섬진강유역에서 가축 사육두수가 가장 많은 마을은 전라북도 남원시 대강면 사석리가 451,308두로 가장 많으며, 주로 섬진강 중·상류에 위치한 마을이 상위마을로 나타남
- 영산강유역과 유사하게 총사육두수가 많더라도, 닭(기타에서는 오리류)과 같은 가금류의 사육두수가 많은 마을에서는 가축분뇨 발생량이 많지 않음
- 총사육두수가 많은 10개 마을 가운데 5개 마을에서 돼지사육을 하지 않는 것으로 나타남
- 가축분뇨 처리방식에서는 1개 마을(진안군 성수면 외국리)을 제외하면 자가처리의 비율이 높음

〈표2-25〉 섬진강유역 주요 가축 사육두수 상위 마을

(단위: 두, 톤/일)

마을	총사육두수					가축분뇨 발생량		
	소계	닭	돼지	한우	기타	소계	자가 처리	위탁 처리
전라북도 남원시 대강면 사석리	451,308	448,327	2,350	406	225	66.53	49.41	17.12
전라북도 남원시 보절면 신탓리	351,181	350,470	0	596	115	45.20	42.49	2.71
전라북도 진안군 성수면 좌포리	344,551	341,500	2,800	120	131	48.50	31.21	17.29
전라북도 진안군 부귀면 수항리	292,731	292,200	0	477	54	34.82	34.82	0
전라남도 여수시 소라면 복산리	282,457	274,680	7,108	642	27	69.09	69.09	0
전라북도 남원시 주천면 송치리	273,389	271,430	0	659	1,300	35.97	15.95	20.01
전라북도 진안군 성수면 외궁리	236,262	235,900	0	208	154	27.17	7.58	19.59
전라북도 고창군 무장면 덕림리	214,808	205,400	8,807	223	378	75.16	75.16	0
전라북도 고창군 무장면 옥산리	213,635	135,351	0	134	78,150	41.00	41.00	0
전라북도 임실군 신탓면 삼갈리	208,720	205,300	2,910	510	0	40.44	25.66	14.78

자료: 국립환경과학원(2021). '2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 제주권역에서 가축 사육두수가 가장 많은 마을은 제주시 구좌읍 한동리가 348,082두로 가장 많으며, 주로 구좌읍과 한림읍의 마을들이 상위 마을로 나타남
- 상위마을에서 닭과 돼지, 기타(마필) 등이 고르게 분포하는 특징이 나타남
- 가축분뇨 처리방식에서는 7개 마을에서 자가처리 비율이 높고, 3개 마을에서 위탁처리 비율이 높음

〈표2-26〉 제주권역 주요 가축 사육두수 상위 마을

(단위: 두, 톤/일)

마을	총사육두수					가축분뇨 발생량		
	소계	닭	돼지	한우	기타	소계	자가 처리	위탁 처리
제주시 구좌읍 한동리	348,082	335,396	12,631	55	0	93.32	89.61	3.71
제주시 한림읍 상명리	294,768	250,700	42,236	392	1,440	232.77	100.09	132.67
제주시 한림읍 명월리	261,801	224,512	30,471	298	6,520	195.48	110.45	85.03
제주시 구좌읍 세화리	258,158	216,400	34,990	179	6,589	206.00	144.66	61.34
제주시 한림읍 금악리	239,879	113,528	110,264	2,924	13,163	665.73	322.55	343.19
제주시 한림읍 상대리	197,286	147,730	48,667	796	93	255.93	112.63	143.30
제주시 초천읍 선월리	167,669	165,980	568	211	910	41.91	41.91	0
제주시 한경면 저지리	112,829	0	5,017	183	107,629	59.44	48.55	10.89
제주시 구좌읍 덕천리	93,104	44,462	0	634	48,008	43.24	43.24	0
제주시 한림읍 금능리	88,803	55,600	33,203	0	0	162.50	88.32	74.18

자료: 국립환경과학원(2021). '2020년 전국오염원조사'에서 정리

□ 마을별 폐수발생량 및 배출부하량²⁸⁾

○ 영·섬·제주권역에서 수질오염시설이 수질에 미치는 영향을 파악하기 위해 산업시설의 폐수방류량이 많은 마을을 다음과 같이 조사함

- 영산강유역 동 단위에서는 광주 북구 대촌동이 일간 3,878.0m³로 가장 많고, 리 단위에서는 전라남도 화순군 동면 북암리가 일간 10,356.0m³로 가장 많음
- 동 단위 마을은 폐수발생량이 많은 마을에서 폐수방류량이 많고 폐수는 종말처리연계로 방류되는 비율이 높음
- 리 단위 마을은 폐수발생량이 많은 마을에서 폐수방류량이 많고 2개 마을을 제외하면 폐수가 직접 방류되는 비율이 높음
- 화순군 동면 북암리에서는 폐수발생업소는 1개가 위치하지만, 폐수방류량이 가장 많게 나타나는 것처럼 오염물질 배출업체의 숫자는 폐수발생량과 상관성이 높지 않음

〈표2-27〉 영산강유역 폐수방류량 상위 마을

(단위: m³/일)

마을	폐수방류량				폐수발생량			
	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리
〈동 단위〉								
광주 북구 대촌동	3,878.0	3,864.0	14.0	0	3,902.6	3,864.0	14.0	24.6
광주 서구 내방동	3,746.0	3,746.0	0	0	3,746.0	3,746.0	0	0
광주 북구 일곡동	2,056.9	2,056.9	0	0	2,066.9	2,066.9	0	0
광주 광산구 운수동	2,226.1	2,226.1	0	0	2,226.1	2,226.1	0	0
광주 북구 양산동	1,882.2	1,854.2	28.0	0	1,886.2	1,854.2	28.0	4.0
전남 나주시 동수동	1,690.0	1,690.0	0	0	1,947.2	1,807.0	0	140.2
광주 남구 행암동	1,673.6	18.6	1,655.0	0	1,674.6	18.6	1,655.0	1.0
광주 광산구 안창동	1,548.9	1,507.9	41.0	0	1,588.4	1,509.4	41.0	38.0
광주 동구 용연동	1,451.0	0	1,451.0	0	1,451.0	0	1,451.0	0
전남 나주시 송월동	1,242.1	0.1	1,242.0	0	1,242.1	0.1	1,242.0	0
〈리 단위〉								
전남 화순군 동면 북암리	10,356.0	0	10,356.0	0	10,356.0	0	10,356.0	0
전남 담양군 대전면 대치리	3,979.0	0	3,979.0	0	4,930.0	0	4,930.0	0
전남 장흥군 장흥읍 해당리	2,98.9	61.9	2,537.0	0	2,98.9	61.9	2,537.0	0
전남 무안군 청계면 송현리	1,666.5	1,276.0	390.5	0	2,064.3	1,276.0	390.5	397.9
전남 영광군 흥농읍 계마리	1,571.6	0	1,571.6	0	1,571.6	0	1,571.6	0
전남 영광군 대마면 성산리	1,489.1	0	1,489.1	0	1,499.1	0	1,499.1	0
전남 나주시 금천면 고동리	1,472.0	0	1,472.0	0	1,472.0	0	1,472.0	0
전남 나주시 금천면 촌곡리	1,250.0	0	1,250.0	0	1,400.0	0	1,400.0	0
전남 장성군 장성읍 영천리	1,016.7	1,016.7	0	0	1,016.7	1,016.7	0	0
전남 담양군 금성면 봉서리	925.0	212.0	713.0	0	952.7	212.0	713.0	27.7

자료: '국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사'에서 정리

28) 국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사

- 섬진강유역 동 단위에서는 전라남도 광양시 금호동이 일간 113,045.4㎥로 가장 많고, 리 단위에서는 전라남도 순천시 해룡면 선월리에서 일간 5.985.0㎥로 가장 많음
- 폐수발생량이 많은 마을에서 방류량이 많으며, 처리방식의 경우 동 단위 마을에서는 종말처리 연계방식의 비율이 높고, 리 단위 마을에서는 직접방류의 비율이 높음
- 동 단위 마을의 경우 산업단지가 발달된 광양시와 여수시에서 상위마을이 나타남
- 광양시 금호동은 22개 업체가 폐수를 방류하며, 순천시 해룡면 선월리에서는 1개 업체만이 폐수를 방류하는 것으로 조사

〈표2-28〉 섬진강유역 폐수방류량 상위 마을

(단위: ㎥/일)

마을	폐수방류량				폐수발생량			
	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리
〈동 단위〉								
전남 광양시 금호동	113,045.4	100.4	112,945.0	0	187,713.1	100.4	187,527.0	85.7
전남 여수시 월하동	38,990.5	6042.8	32,947.7	0	39,148.8	6042.8	32,949.9	156.2
전남 여수시 중흥동	32,512.5	25,536.0	6,976.5	0	32,622.2	25,536.3	6,977.5	108.4
전남 여수시 적량동	31,154.4	16,886.4	14,268.0	0	31,154.4	16,886.4	14,268.0	0
전남 여수시 화치동	25,419.0	25,342.6	76.4	0	25,606.3	25,389.6	77.9	138.8
전남 여수시 평여동	24,272.7	24,272.3	0.4	0	24,921.7	24,920.3	1.4	0
전남 여수시 낙포동	10,159.8	6,274.8	3,885.0	0	10,216.4	6,274.8	3,885.0	56.6
전남 여수시 월내동	5,906.9	4,249.9	1,657.0	0	6,557.6	4,249.9	2,277.0	30.7
전남 여수시 신월동	1,412.4	1,403.0	9.4	0	1,412.4	1,403.0	9.4	0
전남 광양시 태인동	1,344.3	719.9	624.4	0	1,599.6	719.9	624.4	255.3
〈리 단위〉								
전남 순천시 해룡면 선월리	5,985.0	0	5,985.0	0	5,985.0	0	5,985.0	0
전북 임실군 신평면 대리	1,364.6	0	1,364.6	0	1,401.5	0	1,364.6	36.9
전남 광양시 광양읍 세풍리	609.8	469.4	140.4	0	609.8	469.4	140.4	0
전북 순창군 순창읍 가남리	539.7	5.8	533.9	0	541.5	5.8	533.9	1.8
전남 고흥군 동강면 장덕리	496.6	496.6	0	0	496.6	496.6	0	0
전남 순천시 서면 압곡리	462.4	379.6	82.8	0	525.7	379.6	84.5	61.6
전남 남원시 인월면 상우리	443.0	0	443.0	0	443.0	0	443.0	0
전남 남원시 덕과면 사율리	385.6	8.6	377.0	0	385.6	8.6	377.0	0
전남 구례군 용방면 죽정리	376.5	366.5	10.0	0	376.5	366.5	10.0	0
전남 구례군 산동면 위안리	334.0	334.0	0	0	334.0	334.0	0	0

자료: '국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 제주권역 동 단위에서는 제주시 화북일동이 일간 749.1㎥로 가장 많고, 리 단위에서는 제주시 애월읍 어음리에서 일간 1,018.0㎥로 가장 많음
- 제주권은 영산강·섬진강유역의 마을보다 상대적으로 산업단지가 덜 발달되면서 마을별 폐수방류량이 낮게 나타남
- 폐수처리의 경우 동 단위 마을에서는 종말처리 연계 비율이 높고, 리 단위 마을에서는 직접방류의 비율이 높게 나타남

〈표2-29〉 제주권역 폐수방류량 상위 마을

(단위: ㎥/일)

마을	폐수방류량				폐수발생량			
	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리
〈동 단위〉								
제주시 화북일동	749.1	749.1	0	0	871.6	749.8	0	121.8
서귀포시 토평동	694.9	613.3	81.6	0	700.1	613.3	81.6	5.2
제주시 아라일동	324.0	324.0	0	0	325.4	324.0	0	1.4
제주시 연동	231.3	204.9	26.4	0	236.3	209.5	26.4	0.5
제주시 삼양일동	213.0	26.0	187.0	0	213.0	26.0	187.0	0
제주시 이도이동	161.6	161.6	0	0	161.6	161.6	0	0
서귀포시 상례동	161.0	0	161.0	0	161.0	0	161.0	0
서귀포시 동홍동	123.8	120.8	3.0	0	123.8	120.8	3.0	0
제주시 건입동	104.8	104.8	0	0	104.8	104.8	0	0
서귀포시 섹달동	94.7	1.0	93.7	0	94.7	1.0	93.7	0
〈리 단위〉								
제주시 애월읍 어음리	1,018.0	0	1,018.0	0	1,118.0	0	1,118.0	0
서귀포시 남원읍 한남리	577.0	0	577.0	0	577.0	0	577.0	0
제주시 구좌읍 행원리	395.9	155.0	240.9	0	678.9	155.0	240.9	283.0
서귀포시 성산읍 수산리	384.1	0	384.1	0	384.1	0	384.1	0
서귀포시 안덕면 동광리	336.4	336.4	0	0	336.4	336.4	0	0
제주시 한림읍 금악리	310.5	0	310.5	0	310.5	0	310.5	0
서귀포시 안덕면 서광리	304.0	0	304.0	0	304.0	0	304.0	0
제주시 조천읍 북촌리	235.1	0	235.1	0	287.5	0	235.1	52.4
서귀포시 안덕면 화순리	211.5	0	211.5	0	264.5	0	264.5	0
제주시 조천읍 함덕리	207.1	54.1	153.1	0	325.4	54.1	153.7	117.6

자료: '국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 영·섬·제주권역에서 수질오염시설이 수질에 미치는 영향을 파악하기 위해 산업시설의 BOD 배출부하량²⁹⁾이 많은 마을을 다음과 같이 조사함

- 영산강유역은 동 단위에서는 광주 서구 매월동이 일간 8.34kg로 가장 많고, 리 단위에서는 전라남도 영암군 영암읍 학송리에서 일간 39.29kg로 가장 많음
- 영산강유역 동 단위는 광주광역시에 많고, 리 단위에서는 읍면 중심지 또는 시가지와 인접한 마을에서 많이 나타남
- BOD배출부하량은 오염물질 처리과정 등의 영향을 받아 발생부하량과 차이가 나는 것으로 판단됨
- 동 단위 마을에서는 종말처리 연계와 직접방류가 비슷하게 우세하며, 리 단위 마을에서는 직접방류의 비율이 높음

〈표2-30〉 영산강유역 BOD배출부하량 상위 마을

(단위: kg/일)

마을	배출부하량				발생부하량			
	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리
〈동 단위〉								
광주 서구 매월동	8.34	0.22	8.12	0	113.09	29.7	83.28	0.11
광주 북구 대촌동	8.21	7.72	0.49	0	195.56	193.2	1.08	1.29
광주 서구 내방동	7.48	7.48	0	0	719.13	719.13	0	0
전남 목포시 연산동	5.53	4.28	1.25	0	1,526.68	1,516.97	9.57	0.14
광주 북구 일곡동	4.62	4.62	0	0	3,246.00	3,245.90	0	0.10
전남 나주시 송월동	4.35	0	4.35	0	1,602.18	0	1,602.18	0
광주 남구 행암동	4.04	0.03	4.01	0	68.25	2.00	66.20	0.05
광주 북구 양산동	3.75	3.70	0.05	0	3,014.75	2,993.29	21.00	0.46
광주 동구 용연동	3.34	0	3.34	0	24.67	0	24.67	0
광주 북구 월출동	2.85	0.21	2.65	0	17.26	9.44	5.79	2.03
〈리 단위〉								
전남 영암군 영암읍 학송리	32.29	0	32.29	0	64.03	0	64.03	0
전남 나주시 금천면 촌곡리	25.15	0	25.15	0	1,230.85	0	1,230.85	0
전남 강진군 강진읍 송전리	22.78	0	22.78	0	952.73	0	952.73	0
전남 장흥군 장흥읍 해당리	18.04	0.03	18.01	0	3,364.77	23.29	3,341.48	0
전남 담양군 대전면 대치리	14.72	0	14.72	0	4,077.11	0	4,077.11	0
전남 화순군 동면 복암리	11.91	0	11.91	0	31.07	0	31.07	0
전남 영광군 흥농읍 계마리	9.43	0	9.43	0	9.43	0	9.43	0
전남 진도군 고군면 금계리	9.07	0	9.07	0	342.48	0	342.48	0
전남 영광군 대마면 성산리	8.57	0	8.57	0	28.44	0	28.44	0
전남 무안군 청계면 송현리	8.07	1.66	6.42	0	1,432.83	1,373.46	36.10	23.27

자료: '국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사'에서 정리

29) 배출부하량은 발생된 오염물질이 처리과정을 거쳐 삭감된 후 또는 처리과정을 거치지 않고 직접 공공수역으로 배출되는 양을 의미함

- 섬진강유역은 동 단위에서는 전라남도 광양시 금호동이 일간 548.63kg로 가장 높고, 리 단위에서는 전라남도 순천시 해룡면 선월리에서 일간 32.92kg로 가장 높음
- 섬진강유역 동 단위에서는 하류의 산업단지 일대 동에서 높게 나타나며, 리 단위에서는 산업단지 주변 지역, 상류의 농촌마을, 하동군 일부 마을에서 높게 나타남
- 섬진강유역에서도 여수시 중흥동과 화치동과 같이 발생부하량 대비 배출부하량이 낮은 마을들이 나타나면서 발생부하량보다는 처리과정의 영향이 큰 것으로 나타남

〈표2-31〉 섬진강유역 BOD배출부하량 상위 마을

(단위: kg/일)

마을	배출부하량				발생부하량			
	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리
〈동 단위〉								
전남 광양시 금호동	548.63	0.17	548.46	0	3,755.31	46.70	3,706.08	2.53
전남 여수시 월하동	270.27	6.69	263.58	0	2,219.76	1,625.16	519.23	75.38
전남 여수시 적량동	119.97	20.07	99.90	0	3,961.43	3,014.43	946.99	0
전남 여수시 중흥동	40.34	28.28	12.07	0	21,073.72	21,013.73	19.52	40.48
전남 여수시 화치동	28.15	28.06	0.09	0	24,970.89	24,877.79	0.10	92.98
전남 여수시 평여동	26.87	26.87	0	0	6,050.39	6,050.37	0.01	0
전남 광양시 태인동	22.34	1.24	21.10	0	1,223.73	1,007.38	32.11	184.24
전남 여수시 낙포동	11.88	7.99	3.89	0	404.70	393.44	6.60	4.66
전남 여수시 월내동	6.24	5.41	0.83	0	4,483.64	4,476.31	2.50	4.82
전남 여수시 신월동	4.71	4.64	0.07	0	252.95	251.14	1.81	0
〈리 단위〉								
전남 순천시 해룡면 선월리	32.92	0	32.92	0	2,164.18	0	2,164.18	0
전남 광양시 광양읍 세풍리	11.77	0.54	11.23	0	164.67	2.71	161.96	0
전남 여수시 울촌면 조화리	9.40	0.15	9.25	0	139.52	5.41	134.10	0
전북 진안군 진안읍 연장리	8.32	0	8.32	0	437.96	0	416.04	21.92
전북 임실군 신평면 대리	7.93	0	7.93	0	781.33	0	774.82	6.51
전북 순창군 순창읍 백산리	6.30	0	6.30	0	277.31	0	277.31	0
전북 고창군 심원면 만돌리	5.88	0	5.88	0	56.55	0	56.55	0
경남 하동군 금남면 계천리	4.97	0	4.97	0	10.15	0	9.22	0.93
전남 여수시 돌산읍 우두리	4.21	0	4.21	0	230.15	0	230.15	0
전북 순창군 순창읍 가남리	4.11	0.01	4.10	0	1,965.84	0.23	1,964.75	0.86

자료: '국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사'에서 정리

- 제주권역은 동 단위에서는 제주시 토평동에서 일간 7.05kg로 가장 높고, 리 단위에서는 서귀포시 성산읍 성산리에서 일간 6.95kg로 가장 높음
- 제주권역 동 단위에서는 제주시와 서귀포시의 중심부에 위치한 마을들에서 배출부하량이 높음
- 제주권역에서도 발생부하량 대비 배출부하량이 낮은 마을들이 일부 나타나지만, 그 차이가 다른 유역보다 낮은 수준임
- 처리방식의 경우 리 단위 마을에서는 직접방류의 비율이 높게 나타남

〈표2-32〉 제주권역 BOD배출부하량 상위 마을

(단위: kg/일)

마을	배출부하량				발생부하량			
	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리	소계	종말처리 연계	직접 방류	위탁 처리
〈동 단위〉								
서귀포시 토평동	7.05	2.97	4.08	0	74.00	38.0	35.57	0.42
제주시 화북일동	5.85	5.85	0	0	229.71	227.25	0	2.46
서귀포시 색달동	2.79	0.01	2.78	0	2.83	0.05	2.78	0
제주시 연동	2.66	1.60	1.05	0	48.06	24.11	23.81	0.14
제주시 아라일동	2.53	2.53	0	0	69.68	69.27	0	0.41
서귀포시 상예동	1.63	0	1.63	0	8.05	0	8.05	0
제주시 이도이동	1.26	1.26	0	0	19.67	19.67	0	0
서귀포시 서귀동	1.00	0.20	0.80	0	32.26	27.64	4.62	0
제주시 삼양일동	0.82	0.20	0.62	0	19.30	18.17	1.12	0
제주시 건입동	0.82	0.82	0	0	130.48	130.48	0	0
〈리 단위〉								
서귀포시 성산읍 성산리	6.95	0	6.95	0	6.95	0	6.95	0
서귀포시 표선면 세화리	4.6	0	4.6	0	10.0	0	10.0	0
제주시 조천읍 북촌리	4.08	0	4.08	0	13.53	0	12.07	1.46
제주시 한경면 판포리	3.9	0	3.9	0	225.03	0	225.03	0
서귀포시 성산읍 수산리	3.86	0	3.86	0	19.81	0	19.81	0
서귀포시 대정읍 하모리	3.64	0.02	3.62	0	17.10	0.20	17.10	0
서귀포시 안덕면 서광리	3.48	0	3.48	0	15.2	0	15.2	0
제주시 구좌읍 행원리	3.19	0.68	2.51	0	477.57	168.49	286.12	22.96
제주시 조천읍 함덕리	3.02	0.41	2.61	0	10.69	7.33	2.66	0.71
제주시 한림읍 금악리	2.27	0	2.27	0	501.29	0	501.29	0

자료: '국립환경과학원(2021). 2020년 전국오염원조사'에서 정리

5. 물 이용 평가

□ 유역 잠재성

○ 영산강유역

- 영산강유역은 4대강 유역의 하나로 지역거점 대도시인 광주광역시를 관통하면서 흐르기 때문에 도시주민들에게 다양한 편익을 제공할 수 있는 수변공원 및 휴식 공간 조성의 잠재력이 높음
- 영산강의 자연성을 회복하여 도심의 녹지 자연공간을 확충하고, 하천생태축으로 조성 및 관리할 경우 지역의 생태적 가치 증진, 시민들의 삶의 질 향상, 관광자원 활용을 통한 지역경제 활성화 등에 기여
- 영산강 주변에 위치한 다양한 자연문화유산과 역사문화(마한 및 백제 문화유산)자원들은 지역의 관광 및 문화자원으로 활용 가치가 높음

○ 섬진강유역

- 섬진강유역은 하천 경관이 수려하며 상류 지역은 지리산권, 하류 지역은 남해안권³⁰⁾과 연계하여 관광자원으로서의 활용 가치가 높음
- 섬진강이 가지는 고유의 자연성을 유지하면서 하천의 수질 개선과 수생태계 건강성을 유지하는 전략이 필요

○ 제주권역

- 제주도는 자연 생태자원의 가치를 국내·외적으로 인정받아 2002년 유네스코 생물권 보전지역 지정, 2007년 세계자연유산 등재, 2010년 세계지질공원으로 지정되면서 3종류의 유네스코 등재 유산에 지정
- 제주도는 화산지형(현무암)의 특징으로 하천 유로의 투수성이 높고 건천화가 나타나는 독특한 특징을 가지며, 지하수의 함량율이 높음
- 제주도의 하천은 한라산 정상부 주변에서 발원하여 방사형으로 뿔어나가며, 지하수가 지표면으로 솟아나는 용천수 주변에 마을이 형성되어 독특한 역사·문화자원이 됨
- 제주도의 하천 및 지하수와 연계된 역사·문화·경관자원을 지역의 관광자원으로 활용이 가능

30) 남해안권은 공간범위에서는 남해안에 위치하는 3개 시·도(부산, 전남, 경남)와 33개 시·군·구를 포함하며(남해안권 발전 종합계획 공간범위 기준), 섬진강유역의 순천시, 광양시, 여수시, 보성군, 고흥군, 하동군, 남해군을 포함

□ 취약성 및 과제

○ 영산강유역

- 토지이용 가운데 농경지의 비중이 높고 농업용수의 이용량도 많지만, 농경지로부터 유입되는 비점오염원으로 인해 수질 및 수생태계 건강성이 낮게 나타남
- 집중 강우일수가 증가함에 따라 강우 시 인근 농경지에서 유입되는 오염원에 의한 수질오염이 심화되며, 가축 사육두수가 높은 중권역에서 부유물질 농도가 연중 높게 나타내면서 수질목표 기준 달성도가 낮은 수준임
- 가축분뇨의 발생, 농업 비료의 이용 등에 의해서 수질 악화가 나타나며, 정부와 지역주민들이 함께 비점오염원을 관리하는 수질개선 방안 마련이 필요
- 5대강 유역³¹⁾ 가운데 영산강이 상류와 중류의 BOD와 TP 농도가 가장 높으며, 전체 심각도에서는 영산강 유역의 BOD 농도의 심각도가 가장 높음³²⁾
- 영산강유역 대부분 지역에서 농업용수 이용량이 많지만, 유역 내에서 충분한 유량이 확보되지 않아 농업용수 효율화에 의한 물 순환 개선 필요
- 가뭄 및 홍수 등의 물 관련 재해가 빈번하게 발생하는 상황에서 이·치수 시설의 개선, 데이터 기반의 물 이용 등을 통해서 농업용수의 효율적 이용이 필요
- 또한 물 이용과 관련된 의사결정에서 지역주민들의 의견이 충분히 반영되지 못하는 상황에서, 지역주민들이 의견을 제시할 수 있는 창구 마련이 필요
- 기후변화로 인한 집중강우 증가로 광주천 등 도심을 관통하는 하천의 홍수피해 우려가 가중됨에 따라 도심 홍수 대응방안 마련이 필요
- 기후변화에 대비한 수자원 적응기술 R&D를 통해 기후변화에 따른 설계 홍수량을 전망한 결과, 영산강유역은 기후변화 RCP 4.5와 RCP 8.5³³⁾ 시나리오에서 모두 홍수량이 크게 증가할 것으로 예측됨
- 영산강유역의 광주천은 생태학적 가치가 높지만, 도시지역에서 발생하는 오염물질로 수질이 악화하였으며, 홍수가 발생할 경우에 인근 주민들의 피해가 큰 상황임
- 광주천의 수질오염방지, 홍수대응, 시민들의 건강과 안전 확보 등을 위해서는 생태복원이 필요하며, 지역의 다양한 이해관계자가 참여하는 거버넌스를 통해 복원 방향성을 마련해야 함

31) 한강, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강을 5대강으로 명명

32) 한국환경정책평가연구원 (2020). 통합물관리를 고려한 지속가능한 물순환 관리체계 구축 및 정책기반 마련 연구

33) RCP 4.5시나리오는 기후변화 저감을 위한 어느 정도의 노력이 실현되는 시나리오이며, RCP 8.5 시나리오는 기후변화 완화를 위한 특별한 노력 없이 현재의 추세대로 온실가스가 배출되는 상황을 가정하는 시나리오임

〈표2-33〉 우리나라 유역별 미래 홍수량 변화

시나리오	한강	금강	낙동강	영산강	섬진강
RCP 4.5	-9.7%	-0.4%	13.0%	26.8%	22.4%
RCP 8.5	-9.5%	20.7%	27.0%	50.4%	29.6%

자료 : 한국환경정책평가연구원(2020). 통합물관리를 고려한 지속가능한 물순환 관리체계 구축 및 정책기반 마련 연구

- 영산강의 보 처리방안(승촌보 상시 개방, 죽산보 해체)에 따른 하천 종적 연속성 회복 모니터링 등 지원이 필요
- 영산강 죽산보는 해체가 결정되었지만, 일부 지역주민들은 보 해체를 반대하고 있으며, 보 해체 이후의 자연 생태복원 등에 대한 구체적인 방향성 제시가 필요한 상황에서 주민, 지자체, 시민사회단체가 함께 대응방안을 논의하는 과정이 필요

〈표2-34〉 영산강 보 처리방안 결정 내용

구분	결정내용
승촌보	• 승촌보는 상시 개방하되, 갈수기에 물 이용 장애가 없도록 개방 시기를 적절히 설정하며 조속히 지하수 및 양수장 등 용수공급 관련 대책을 추진하여야 합니다. 수질 및 지하수 수위 변화추이를 모니터링하며, 하천 용수공급 기능과 수질 관리 대책을 병행하여야 합니다.
죽산보	• 죽산보는 해체하되, 시기는 자연성 회복이라는 장기적 안목과 지역 여건을 고려하여 정합니다. 다만 정수성이 유지되는 상황을 고려하여 개방 모니터링을 지속하면서 수질·수생태 개선 효과를 검토하여야 합니다.

자료 : 관계부처 합동(2021). 제1차 국가물관리기본계획

○ 섬진강유역

- 수질 및 수생태계 건강성이 지속적으로 악화(수질 등급 저하, 저서동물지수 및 어류평가 지수 감소 등)되고 있어 수질 및 수생태계 건강성 확보가 필요
- 섬진강유역은 5대강 유역 가운데 어도 설치율은 중간 수준이나, 평가등급 결과에서 미흡과 불량으로 평가된 어도가 79.2%에 달함³⁴⁾
- 주요 상수원의 수질 보호 및 지류·지천의 수질관리를 통한 수질개선이 필요하며, 농업 비점오염원으로 인해 수질목표 기준을 미달성한 지점이 많아 비점오염원 저감 대책이 필요
- 농업 비점오염원을 처리하는 다양한 저감 기술과 관련 정책들이 개발되고 있으며, 이를 현장에서 적용하기 위해서는 지역주민들의 저감 활동 참여가 필요

34) 한국환경정책평가연구원 (2020). 통합물관리를 고려한 지속가능한 물순환 관리체계 구축 및 정책기반 마련 연구

- 집중 강우로 인한 제방 붕괴, 댐 운영 등의 재해예방 대책 마련이 시급
- 5대강 가운데 유량변동계수가 가장 크며³⁵⁾, 홍수와 가뭄 피해에 취약하기 때문에 기후변화에 의한 강우 불안정에 대비하는 대책 마련이 필요
- 섬진강의 유량변동계수³⁶⁾는 자연 상태(1918~64년)에서는 1:390, 1995~2017년 기간 동안에는 1:243으로 5대강 가운데 가장 큰 것으로 조사
- 1년간 하천의 유량변동계수가 큰 경우에 물이 빠른 속도로 이동하여 홍수 피해의 발생 가능성이 높고, 비가 자주 오지 않을 경우에는 가뭄에 취약
- 섬진강하구 환경변화로 영향을 받은 재첩 서식처의 복원 및 보전 대책 마련이 시급하며, 이와 더불어 하천의 연속성 확보가 필요
- 유역 외 물 이용으로 인해 유역 내 용수 이용과정에서 갈등이 발생하며, 하류부인 섬진강남해권역의 여수·광양 산업단지 및 도서 지역에 물 부족 문제가 발생
- 섬진강유역의 수자원 이용에 대한 갈등을 해소하며, 효과적인 유량 관리를 위해서는 관련 기관들과 함께 기존 물관리에서 소외되었던 농·어업인이 함께 참여하여 최적의 수자원 관리를 위한 전략과 계획을 마련해야 함

○ 제주권역

- 생활 오수, 축산폐수, 농경지 증가로 인한 지하수의 수질오염이 심화되고 있으며 중산간 지역의 축산 및 농업 비점오염원 관리가 시급함
- 초지, 임야 등이 감소하고 농경지가 급증하면서 농약, 비료 사용으로 인한 수질오염이 가중되고 있으며, 양돈장 증가('98년 191개소 → '17년 296개소)에 따라 분뇨 발생량이 증가하면서 우천 시 가축분뇨가 하천에 유입되는 상황임
- 중산간 지역의 개인 하수처리시설이 급증('11년 6,652개소 → '17년 10,057개소)하면서, 방류수의 관리가 체계적으로 이뤄지지 않음
- 농업 활동의 증가로 나타나는 농약과 비료의 사용, 가축분뇨의 배출 문제 등을 해결하기 위해서는 지하수의 오염원에 대한 관리체계 구축이 필요하여, 이는 다양한 행위자들이 참여하여 계획 수립, 정책 마련, 통합모니터링, 조사·정보 체계 마련으로 가능함
- 수질(T-P) 목표 기준의 미달성 구간이 많으며 저서동물지수(BMI)³⁷⁾, 어류평가지수(FAI)³⁸⁾가 과거보다 악화하고 있어, 수질 및 수생태계 건강성 개선을 위한 노력이 필요

35) 관계부처 합동(2021). 제1차 국가물관리기본계획

36) 하천의 어느 한 지점에서 최소유량과 최대유량의 비율

37) BMI(Benthic Macroinvertebrate Index)는 다슬기 등 저서성대형무척추동물의 다양성 정보를 이용하여 담수생태계의 현황을 파악하는 대표적인 평가지수로 담수생태계의 건강성 정도에 따라 '매우 좋음'부터 '매우 나쁨'까지 5개의 등급으로 구분

38) FAI(Fish Assessment Index)는 출현 어종의 섭식 특성, 내성도 특성, 서식지 특성을 적용하여 어류서식 환경의 건강성을 평가

- 집중강우로 인한 침수, 교량 붕괴 등의 홍수피해가 빈번함에 따라 홍수피해 저감 대책 마련 및 국가하천 승격을 통해 재해에 취약한 하천의 관리가 필요
- 제주도는 지하수를 주요 수자원으로 이용하고 면적 대비 지하수 함양량은 높지만, 개발가능량이 가장 낮아 지하수 고갈 위험이 높음
 - 우리나라 지하수 전체 함양량은 연간 20,019백만㎥, 개발가능량은 연간 12,989백만㎥로 개발가능량이 함양량의 60% 이상이지만, 제주권의 함양량은 연간 1,676백만㎥, 개발가능량은 연간 730백만㎥로 개발가능량이 함양량의 43.5% 수준으로 낮음³⁹⁾
- 장기 가뭄 발생 시 지하수를 대체할 수 있는 수자원이 없기 때문에 대체수자원 확보 등 기후변화에 따른 가뭄 대응 방안이 필요
 - 물 순환의 건전성 확보를 위해서는 대체수자원을 활용하는 방안과 농경지 밀집지역에 빗물 이용시설과 같은 시설을 설치하는 방안이 필요하며, 이 과정에서 지역사회의 참여 유도가 필요

39) 관계부처 합동(2021). 제1차 국가물관리기본계획

제2절 물관리 거버넌스의 개요

1. 거버넌스의 개념

□ 거버넌스의 정의

- 거버넌스(Governance)는 국가의 정책 결정 과정에서 새롭게 제시된 정치과정의 방식으로 각각 다른 이해와 목적을 가진 정치 행위자들이 특정한 공통의 정책목표가 있을 때 수평적 네트워크를 통해 응집되고 자율적인 조정으로 의사결정에 이르는 방식을 의미
 - 거버넌스의 핵심은 정책 결정 시 중앙정부가 독단으로 처리하는 것이 아니라 비국가 영역의 이해관계자들과 함께 상호작용하는 네트워크를 통해 의사결정을 진행하는 것임
 - 거버넌스에서는 국가와 함께 비국가 행위주체들이 함께 포함되며, 공적, 사적, 자발적 영역 간의 경계가 없어 행위주체 간 상호의존성이 증대⁴⁰⁾
 - 기존의 정부 중심의 의사결정은 하향식(Top-down)으로 진행되는 반면, 거버넌스에서는 이해관계자의 합의를 통해 의사결정 과정이 상향식(Bottom-up)으로 진행
 - 유엔개발계획(UNDP)⁴¹⁾은 거버넌스를 “한 국가의 여러 업무를 관리하기 위하여 정치, 경제 및 행정적 권한을 행사하는 것”으로 정의함
 - UNDP가 정의한 거버넌스는 시민들과 여러 집단이 자신들의 이해관계를 밝히고 그들의 권리를 행사하며, 자신들의 의무를 다하고, 그들 간의 견해 차이를 조정할 수 있는 복잡한 기구와 과정 등의 제도를 의미
- 일반적으로 거버넌스는 ‘관련 행위자들의 상호의존 구조가 교환과 상호협력, 공통의 이해관계, 공유된 신념과 전문지식을 바탕으로 이루어진 공식 또는 비공식 연결망을 가진 협력체계’로 정의할 수 있음⁴²⁾
 - 거버넌스 행위자들은 상호의존성을 가지는 네트워크 내에서 공통의 목적을 위해 타협하고, 서로의 가용 자원들을 교환하는 관계를 유지하고 있으며, 이 과정에서 행위자들 사이에 규칙이 마련되고 상호신뢰가 형성됨
 - 이에 따라 거버넌스는 다양한 정부 및 비정부 조직의 참여(Participation), 계층적으로 위계가 없으며 일정 수준의 자율성을 가진 참여자들의 연계망(Network), 참여자들의 상호의존적인 교환관계에서 협력을 위한 신뢰(Trust)의 3가지 구성요소에 이루어짐

40) 정영근(2014). 물 거버넌스의 지속가능 발전 연계 연구, 정부 3.0시대의 물 거버넌스

41) 유엔개발계획(UNDP, United Nations Development Programme)

42) 김창수(2018). 네덜란드의 물 거버넌스 분석

□ 거버넌스의 등장 배경

- 거버넌스 등장은 기존의 사회문제를 해결하는데 있어 주요 행위자들의 한계와 실패(정부실패, 시장실패, NGO의 실패 등)에 대한 반성에서 전통적인 접근방식에 대한 대안들의 하나로 제시
 - 정부실패는 1980년대에 들어서면서 재정압박과 재정위기, 관료제의 비효율성과 권력 남용, 정책 과정에서의 민주주의 위기로 인해서 나타남
 - 시장실패는 죄수의 딜레마, 공유지의 비극, 불평등의 확대와 고용불안 등의 원인으로 나타남
 - NGO의 실패는 민주적 책임성의 문제, 정부의 실패를 보완하거나 대행하는 역할의 부재, NGO가 기득의 질서 체계에 편입하면서 나타남
 - 시장실패, 정부실패, NGO 실패 등이 지적되면서, 다양한 이해관계자들이 참여하는 협력적 네트워크(즉, 거버넌스)를 통한 문제 해결이 중요시됨⁴³⁾
 - 사회가 복잡해지면서 기존의 국가 중심의 통치와 접근으로 해결이 어려운 문제들이 지속적으로 나타나는 상황에서 다양한 행위자들의 연계와 협력을 통한 문제 해결이 강조됨에 따라 거버넌스에 대한 관심이 지속적으로 증가
- 거버넌스 개념은 1970년대에 처음 제시된 이후, 시기에 따라 지속해서 확장 및 변화되고 있음⁴⁴⁾
 - 1970년대의 거버넌스는 경제·사회 발전을 위한 공공서비스 제공 및 관리와 합치되는 것으로 정의됨
 - 국가 또는 정부와 동일한 의미로 해석되었으며, 경제·사회적 발전을 위해 공공서비스의 배분과 관련하여 작동하는 공식적이고 제도적인 체계 및 과정으로 이해
 - 이후 공공부문에서 정부 중심 관리의 한계가 나타나면서 거버넌스를 기존 정부 중심의 공공서비스 제공 및 관리를 보완하는 개념으로 이해⁴⁵⁾
 - 1980년대에는 국제기구를 중심으로 거버넌스를 투명하고 책임성 있는 정부와 민간의 파트너십(partnership)으로 정의함
 - 국가 중심의 관리체계 위상과 역할에 한계가 나타나는 상황에서 거버넌스는 중앙정부 중심의 통치양식에서 분리되어 정부의 역할을 보완 또는 대체하는 개념으로 인식됨

43) 한국법제연구원(2018). 물관리기본법 통과 이후의 물의 지속가능성 확보 방향 연구. 기후변화법제연구사업 이슈페이퍼

44) 한국수자원공사 연구원, 2014. 국제사회 원칙에 부합하는 한국의 물 거버넌스 개선방안

45) 한국환경정책평가연구원, 2010. 환경문제를 둘러싼 지역갈등 해소 및 거버넌스 강화 방안

- 1990년대에는 기존 거버넌스 개념에 절차적 민주주의 확립과 시민의식 활성화가 추가됨
 - 이에 따라 의사결정과정에서 시민사회의 참여와 합의가 강조되고, 시민 및 지역사회가 거버넌스의 주체로 적극적으로 참여하면서, 기존의 정부주도 및 시장주도와 차별되는 새로운 체계로 주목받음
- 2000년대에는 거버넌스를 다양한 분야의 공공의사 결정에 적용되는 새로운 조정시스템으로 정의함
 - 기존의 통치와 관리체제에서 해결이 어려운 새로운 문제들의 대안적인 해결방안으로 주목을 받음
 - 2002년 지속가능발전 세계정상회의에서 거버넌스가 전(全) 지구적으로 확산되는 환경문제를 해결하기 위한 새로운 수단으로 인식되면서 관심이 증대

〈표2-35〉 거버넌스 개념의 변화 과정

구분	내용
1970년대	<ul style="list-style-type: none"> • 정부(Government)와 같은 의미로서 거버넌스를 이해 • 국가적 수준에서의 관리 능력에 관한 관심 • 경제적, 사회적 발전의 동력으로써 공급 체계에 관한 관심
1980년대	<ul style="list-style-type: none"> • 거버넌스에 대한 국제사회의 관심 증대 • 국가 차원의 사회통합과 발전을 관리하는 능력에 초점 • 지역경제의 활성화를 위한 민관 파트너십 강조
1990년대	<ul style="list-style-type: none"> • 시민사회를 포함한 참여, 합의형성 등 거버넌스의 민주주의적 특성 강조 • NGO와 시민사회단체(CBO, Community-based Organization)의 역할에 대한 인식 • 새로운 제도와 기능 및 과정의 개발 필요성 강조
2000년대	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 문제 유형에 대한 대안적인 해결방안으로 주목 • 다양한 주체들의 참여와 협력을 통한 문제 해결 강조(환경 거버넌스 등)

자료 : 경기연구원 (2018). 통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안

□ 거버넌스의 특성

- 거버넌스는 최종 판단을 내리는 결정권자가 없는 집합적 행동, 국가나 정부를 벗어나서 이루어지는 정책 입안, 공적 행위자와 민간 행위자 간의 협력, 민간의 협조적인 자기조절의 특성을 가짐
- 의사결정의 주요 주체들의 협력적 관계로 소통 및 연대하는 방식이 협력적 관계로 나타나며, 다양한 행위자들 간 파트너십과 협력 형태를 강조
 - 공적 조직과 사적 조직 간의 경계가 무너지면서 과거와 다른 새로운 조정 및 협력 형태로 나타남

- 기존의 의사결정 방식은 정부 주도하에서 하향식(Top-down)으로 진행되어 왔으나, 거버넌스에서는 이해관계자들이 하나의 공유된 목적을 위해 상호 타협하고 가용자원을 교환하는 협력적 네트워크를 통해 의사결정이 진행
 - 협력적 네트워크(Cooperative network)는 거버넌스에 참여하는 이해관계자들이 자신들이 가지는 자원을 공유 및 교환하면서 공동의 목적을 달성하기 위한 협력체계를 구축하는 것으로 자발적인 협력과 다양한 상호작용의 조정을 통해 공동의 사회문제를 해결하는 '사회조정양식'으로 볼 수 있음
 - 복잡한 사회문제를 해결하기 위해 거버넌스 행위자들은 상호신뢰에 기반을 둔 수평적 협력 네트워크를 구성하여 문제 해결을 위한 논의과정을 진행함
- 거버넌스 구성원들의 관계는 거버넌스가 행위자들 간의 수평적 관계에서 조정과 통제를 의미하지만 위계적 구조의 영향이 나타나기도 함
 - 거버넌스의 행위자들은 개인 또는 조직이거나 다른 형태의 집합적 단위 혹은 정책 입안에서 집단이나 조직을 대표하는 영향력 있는 개인들로 규정
 - 행위자들 간의 전략적 관계는 상호작용의 규칙, 행위의 지향, 이해관계의 충돌, 권력 배치, 행위자들이 속한 조직 내에 확립된 규칙 등에 의해 영향을 받음
 - 다만 이러한 요소들이 서로 모순되고 상충하면서 거버넌스를 통한 효과적이고 민주적인 정책 입안을 방해할 수 있음
- 거버넌스에서는 참여하는 행위자(정부, 시장, 시민사회 등)의 역할과 행동양식이 상이함
 - 다양한 이질적인 주체들이 공동의 이익이라는 공통의 목표 실현을 위해 거버넌스가 논의되며, 이들의 참여과정이 제도화됨
 - 과거의 의사결정에서는 정부가 주도적인 역할을 수행하며, 행위자 네트워크를 이끌었지만(lead), 새로운 거버넌스에서는 정부가 앞장서는 것이 아니라 올바른 방향으로 나아갈 수 있도록 중심 방향을 잡는(steer) 역할을 수행⁴⁶⁾

2. 물관리 거버넌스의 개념

□ 물관리 거버넌스의 필요성

- 물 문제는 수량, 수질, 생태, 물 관련 재해 등의 형태로 나타나며 수문학적 경계와 행정적 경계가 일치하지 않고, 정부, 기업, 주민 등 수많은 이해관계자가 얹혀 있어 거버넌스를 통한 문제 해결이 필요함

46) 한국환경정책평가연구원, 2010. 환경문제를 둘러싼 지역갈등 해소 및 거버넌스 강화 방안

- 사회가 다변화되면서 물 거버넌스는 이해관계자의 의견수렴을 통해 효율적인 물관리를 위한 수단으로 강조됨
 - 이에 따라 물 거버넌스는 “정치·사회·행정·경제적 체제 범위와 관련하여 사회의 각기 다른 수준에서 물 서비스를 전달하고 물 자원을 관리 및 발전시키는 것”⁴⁷⁾ 또는 “수자원의 발전과 관리를 위해 의사결정을 통제할 수 있는 체제의 집합으로 의사결정을 하는 방법에 관한 것”⁴⁸⁾로 정의됨
- 기존의 물 문제와 관련된 거버넌스는 크게 이수, 치수, 수질 개선의 문제로 구분되어 운영
 - 이수 문제는 물 이용 측면에서 물 이용량의 증가와 함께 효율적인 물의 이용과 보전, 지속가능한 물 이용을 위해 다양한 이해관계자가 참여하는 거버넌스로 운영
 - 치수 문제는 홍수 등의 자연재해와 관련된 인명 및 재산피해를 저감하기 위해 정부가 주도적으로 운영하는 거버넌스의 형태로 운영
 - 수질(환경) 문제는 경제발전으로 소득수준이 향상되고 삶의 질 향상에 대한 요구가 증대하면서 수질 및 수생태와 관련된 문제에서 시민사회를 중심으로 적극적인 참여를 요구하는 거버넌스의 형태로 나타남
 - 다만 이수, 치수, 수질의 문제는 현장에서 개별적으로 나타나는 것이 아니라 상호 연계되어 나타나는 문제이기에 이를 해결하기 위해서는 통합물관리가 필요

□ 통합물관리와 물관리 거버넌스

- 물 문제는 통합물관리와 거버넌스를 통한 접근이 필요하기 때문에 다양한 부문과 이해관계자들을 고려해야 실효성이 있는 대안 도출이 가능함
 - 과거의 물 관련 정책이 중앙정부 중심으로 진행된 반면, 물 거버넌스에서는 유역관리 조직, 전문가, 시민사회단체, 기업가, 지역주민 등의 상호협력을 통해 정책의 수립과 이행이 진행
- 통합물관리(IWRM, Integrated Water Resource Management)의 개념은 물관리와 관련된 개발 문제, 용수 이용, 환경 문제, 유역 통합 등의 다양한 부분에서 논의되면서 점차 개념이 확대

47) Rogers and Hall, 2003. Effective water governance. technical committee. Global Water Partnership. Background Papers, No.7

48) Moench et al., 2003. The Fluid Mosaic: Water Governance in the Context of Variability, Uncertainty and Change. Nepal Water Conservation Foundation, Kathmandu, Nepal; Institute for Social and Environmental Transition., Boulder, Colorado, USA

- 통합물관리의 개념의 근대적 시초는 1933년 미국의 TVA(Tennessee Valley Authority)의 테네시강 유역 종합개발 사업에서 경제, 사회, 환경 등의 다양한 목적을 통합한 접근방식을 채택하면서 이뤄짐
 - 홍수 조절, 수로, 전력 생산과 함께 오락, 공공보건, 복지 등의 문제를 통합하여 유역개발을 추진하면서 경제·사회·환경적 목표가 통합된 물과 자연환경 활용방안을 마련
- 1992년 더블린(Dublin) 선언은 수요 중심의 접근을 강조하고, 물 관련 자연재해에 대한 협력적 행동을 위해 4개의 통합물관리 기본원칙을 제시⁴⁹⁾
 - 물은 유한하고 오염에 취약한 자원으로 생명과 발전, 환경을 유지하기 위한 필수요소임
 - 물의 개발 및 관리는 모든 단계의 물 이용자, 정책 및 계획 수립가를 포함하는 참여 접근법(물관리 정책의 계획과 모든 이해관계자가 참여하는 의사결정)에 기초
 - 여성이 물의 공급·관리·보전에서 중심적인 역할을 해야 함
 - 물은 사용의 모든 과정에서 경제적 가치를 가지는 경제적 재화로 인식해야 함
- 2000년에 개최된 제2차 세계 물 포럼(World Water Forum)은 물의 위기가 물 거버넌스의 위기임을 언급하면서 실효성이 있는 물 거버넌스를 강조
 - 물 관련 의사결정에서 거버넌스 구축이 21세기의 물관리에서 합리적이고 이성적인 절차로 제시되면서, 통합물관리의 필요성이 대두
- 2003년 개최된 제3차 세계 물 포럼은 물 거버넌스를 강조하면서 통합수자원관리와 유역관리의 필요성을 제기
 - 바람직한 물 거버넌스를 위해서는 통합적으로 수자원을 관리하는 정치·사회·행정 시스템, 명확한 법적 근거, 다양한 이해관계자들의 참여, 투명한 정보공개, 평가 시스템, 소비자 및 오염자 부담 원칙이 반영된 재정시스템, 지역 간 협력을 강조
- 세계 물 파트너십(GWP, Global Water Partnership, 2002)⁵⁰⁾은 통합물관리의 성공적인 이행을 위해 거버넌스가 반드시 필요한 전제조건임을 강조
 - 일반적으로 통용되는 통합물관리의 개념은 GWP가 정의한 “생태계의 지속가능성을 저해하지 않고 공평한 방법으로 물, 토지 및 관련 자원의 개발과 관리를 유기적으로 실행해 나감으로써 경제 및 사회복지를 극대화하는 과정”으로 여겨짐
 - 이는 기존의 수량과 수질 통합의 1차원적 개념에 생태계와 환경지속성을 함께 고려하고, 경제·사회적인 물 복지의 공정성과 공평성을 함께 고려하여, 물과 토지 등의 관련 자원을 공동으로 개발하고 관리하는 것으로 개념을 확대시킴
 - GWP는 전통적인 수자원 관리와 차별되는 통합물관리를 위해서는 물관리 정책과 이를 위한 법·제도·제정체계 구축, 조직기구의 개편 및 역량 강화, 기술적·행정적 규제수단의 효율적 활동 등의 필요성을 강조하고, 이를 위한 수단으로 3개 부문의 13개 항목을 제시

49) 김수빈, 배수호(2022). 통합물관리를 위한 유역 거버넌스에서 이해관계자 참여 플랫폼 활용에 관한 연구

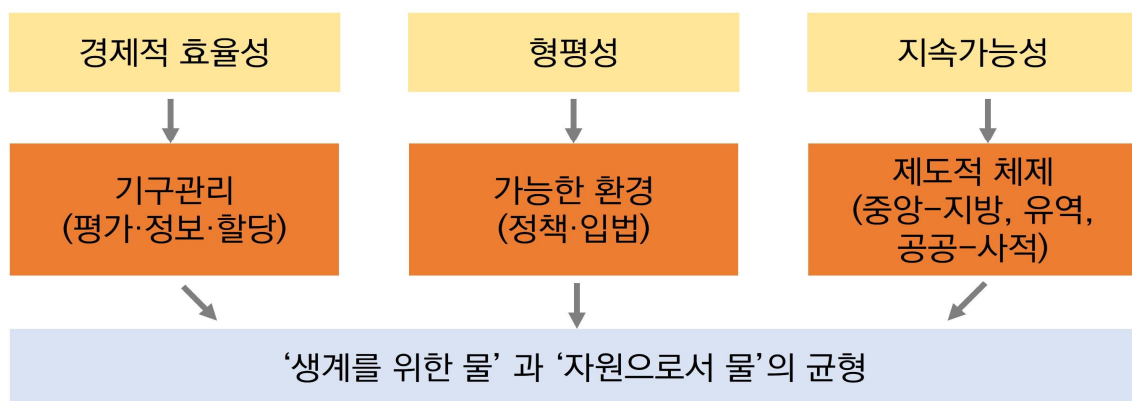
50) GWP(2002). Introducing effective water governance. Stockholm

〈표2-36〉 통합물관리를 위한 수단

부문	수단
환경부문	<ul style="list-style-type: none"> • 물의 이용, 보호 및 보존 목표의 설정을 위한 물관리 정책 • 물관리 정책과 목표 달성을 위한 물관리 법률 체계 • 물 수요 충족과 효율적 공급을 위한 재정확보와 인센티브 구조
조직기구의 역할 부문	<ul style="list-style-type: none"> • 물관리 조직기구체계 구축 • 물관리 조직 역량 강화
기술·행정·규제적 수단	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원 평가 • 통합물관리 계획 • 물 이용의 효율성 제고 • 물관리에 대한 사회적 인식의 변화 수단 • 물 관련 갈등 해소 • 물관리를 위한 규제적 성격의 수단 • 물관리를 위한 경제적 수단 • 물 관련 정보의 교환

자료: 한국환경정책평가연구원 (2018). 통합물관리 체계 구축 및 정책방향에 대한 논의에서 수정

- 유엔환경계획(UNEP)⁵¹⁾은 통합물관리를 지속가능성의 3개의 축으로 구성하면서 경제적 효율성, 형평성, 지속가능성을 고려하여 ‘생계를 위한 물’과 ‘자원으로서 물’의 균형을 유지하는 것으로 개념화함⁵²⁾
- 이를 통해 통합물관리를 ‘생태계의 지속가능성을 전제로 수자원과 토양, 기타 관련된 자원들의 협력적 개발·관리를 시도함으로써 경제·사회적 산출물을 극대화하는 과정으로 정의



자료: 한국환경정책평가연구원(2020). 통합물관리를 고려한 지속가능한 물순환 관리체계 구축 및 정책기반 마련 연구에서 수정

〈그림2-6〉 UNEP 통합물관리 구성요소

51) 유엔환경계획(UNEP, United Nations Development Programme)

52) UNEP(2009). Integrated Water Resources Management in Action

- UNDP(2003⁵³)는 ‘물 거버넌스를 사회의 여러 계층에서 물관리와 물 서비스를 시행하는 광범위한 정치, 경제, 사회, 행정 시스템’으로 정의하면서 거버넌스 중심의 의사결정을 강조
 - 이는 물관리가 특정한 부문이나 이해관계자들의 문제가 아니라 사회의 다양한 영역에 영향을 미치는 문제임을 강조함⁵⁴)
 - 이에 따라 물관리와 물 서비스에서는 특정한 부서나 전문가에 의존하지 않고 전문가와 지역주민, 시민사회단체 등 다양한 이해관계자들의 참여가 필요함
 - 기존의 정부가 주도하는 물 관련 의사결정체제와 달리, 물 거버넌스는 유역관리자, 전문가, 시민사회단체 등과의 협의에 기반한 거버넌스를 중심으로 의사결정을 추진
- ASEM WaterNet(2006⁵⁵)도 물 거버넌스에서 이해관계자의 참여와 협력을 강조
 - 효율적인 물관리를 위해 특정 부서나 전문가가 책임을 지는 의사결정이 아니라, 물 문제와 관련된 여러 부서가 함께 참여하며, 지속적인 학습 및 개선, 다양한 이해관계자의 참여 확대를 통한 거버넌스 기반의 물 문제 접근을 강조

□ OECD의 물관리 거버넌스

- 경제협력개발기구(OECD⁵⁶)는 2015년 물 정책 기획과 그 실행을 저해하는 주요 요인으로 거버넌스의 격차를 지적하고, 이를 극복하는데 필요한 대응 방안을 제시
 - OECD는 거버넌스를 “이해관계자들이 자신들의 관심사와 이해관계를 명확히 표현하는 과정을 통해서 의사결정논의가 진행되며, 의사결정권자의 결정에 대해서도 책임성이 담보되는 일련의 정치적·제도적·행정적 규칙과 관행, 절차”로 정의
 - 물 거버넌스는 물 관련 의사결정에서 이해관계자들의 관심이 명확하게 나타나며, 의사결정과정에서 검토·결정된 사항에 대하여 참여자들의 책임성이 담보되는 일련의 정치적, 제도적, 행정적 규칙과 관행, 그리고 (공식 및 비공식적인) 절차를 의미
 - 수평적으로는 여러 이해관계자들이 참여하며, 수직적으로는 지역부터 국제사회 수준까지 아우르는 물 관련 의사결정 과정에서 기관과 사회 집단 사이의 역할과 관계에 대한 논의임
 - 이는 물 거버넌스를 “물 관련 의사결정에 참여하는 제도의 역할과 조직과 사회와의 관계에 대한 논의”로 인식하는 것임⁵⁷)

53) UNDP(2003). Environmental Governance Source book

54) 이승희, 김승(2009). 물 거버넌스와 물관리기본법

55) ASEM Water Net(2006). Water Governance, Presentation Document

56) Organization for Economic Cooperation and Development

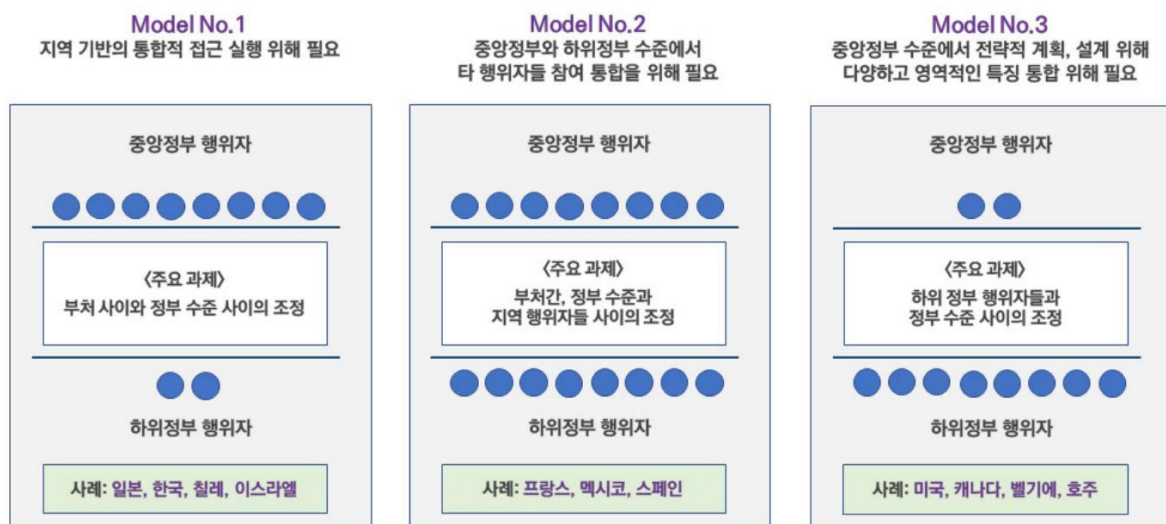
57) 한국법제연구원(2018). 물관리기본법 통과 이후의 물의 지속가능성 확보 방향 연구

○ 물 거버넌스는 기존의 물 관련 의사결정을 하향식 접근에서 상향식 접근으로 변화시켜 다양한 이해관계자들의 의견을 통합하고 책임성이 확보된 물관리 정책을 수립 및 이행하는 과정임

- OECD의 물 거버넌스에서는 관련 정책들의 효과성을 높이기 위해서는 물 문제를 일관성이 있고, 통합적인 시각에서 접근해야 하며, 적절한 이해관계자의 참여, 규제프레임워크의 작동, 정보 접근성, 실행을 위한 역량, 정직성, 투명성 등이 필요
- OECD는 거버넌스와 연계된 통합물관리를 강조하고 있으나, 통합이슈에 대한 공통의 합의 부족, 현장 중심의 접근 부재, 행정능력의 부족, 이해관계와 견해의 갈등, 조정 메커니즘의 부족 등으로 거버넌스가 잘 작동하지 못하고 있음

○ OECD는 행위자별 특성에 따라 국가별 물 거버넌스를 3개의 유형으로 분류⁵⁸⁾

- 1번 유형은 물관리의 주체가 다수의 중앙정부 행위자와 소수의 지방정부 행위자로 구성되는 유형으로, 중앙정부와 지방정부 간의 조정이 어려움
 - 통합물관리 이전의 우리나라는 물 거버넌스는 1번 유형으로 분류됨
- 2번 유형은 다수의 중앙정부 행위자와 다수의 지방정부 행위자로 구성되는 유형으로, 다수의 물 관련 의사결정이 나타나면서 중앙정부의 부처 간 조정, 중앙정부와 하위정부의 조정, 지방정부 간 조정이 모두 어려움
- 3번 유형은 소수의 중앙정부 행위자와 다수의 지방정부 행위자로 구성되는 유형으로, 하위정부 행위자 간 조정, 중앙정부와 지방정부의 조정이 어려움



자료: 한국환경정책평가연구원(2017). 주요 국가 환경정책 트렌드 분석연구

〈그림2-7〉 OECD 국가 물 거버넌스 3가지 모델 유형

58) OECD (2011). Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach

- 2015년에는 물관리 거버넌스의 원칙을 공개하면서 물 거버넌스의 기준과 효과성, 효율성, 신뢰 및 합의실현을 위한 12가지의 원칙을 제시함
 - 2015년 프랑스 파리에서 물 거버넌스 이니셔티브(WGI)⁵⁹⁾ 회의를 개최하고 물 거버넌스 원칙을 채택함
 - ‘좋은 물 거버넌스’는 물 이용에 따른 경제적·사회적·환경적 혜택을 받기 위해 정책결정자, 이해관계자, 정부, 시민사회, 기업이 함께 책임을 공유하는 것으로 제시
 - 12가지의 원칙은 효과성 측면에서 분명한 책임과 역할, 유역체계 내의 적절한 규모, 정책적 일관성, 역량, 효율성 측면에서 데이터와 정보, 재정, 규제 프레임워크, 혁신적 거버넌스, 신뢰와 참여 측면에서 청렴성과 투명성, 이해관계자 참여, 이용자 간·농촌과 도시 간·세대 간 균형, 모니터링과 평가로 구분
 - OECD 원칙은 물관리에 있어 과도하거나, 너무 적거나, 오염되어 있는 물을 지속 가능하고 통합적인 방법으로, 그리고 적절한 비용과 시간을 들여 관리할 수 있도록 물 거버넌스 시스템의 발전 방향을 제시

〈표2-37〉 OECD 물 거버넌스 원칙 12가지

물 거버넌스 효과성 실현을 위한 원칙 4가지	
1	물 정책 결정 및 집행, 운영관리, 규제에 대한 역할과 책임 할당 및 구분, 책임 권한 간의 조정 추진
2	지역 환경을 반영하여 통합된 지역 거버넌스 체계를 통해 적정 규모로 물관리 및 조정
3	부문 간 조정을 통해 정책 일관성 추구 (예. 물과 환경, 에너지, 농업, 산업, 공간계획, 토지이용 등)
4	물관리 과제의 복잡성과 임무 수행을 위한 역량을 고려한 책임 권한, 수용 능력 수준 조정
물 거버넌스 효율성 실현을 위한 원칙 4가지	
5	지속적이고 비교 가능한 물 정책 및 자료와 정보의 시기적절한 생산, 갱신, 공유, 물 정책의 가이드, 평가, 개선을 위한 자료 및 정보의 사용
6	효율적이고 투명하며 적시에 물 예산 동원 및 재정적 자원 배분을 위한 거버넌스 조율방안 확보
7	효과적으로 집행되고 공익을 위해 시행되는 건전한 물관리 규제 체제 확보
8	책임권한, 다양한 수준의 정부와 이해관계자에 대한 혁신적인 물관리 거버넌스 채택, 실행추진
물 거버넌스 신뢰 및 합의 실현을 위한 원칙 4가지	
9	책무와 의사 결정 신뢰를 위해 물 정책, 물 기관, 물 거버넌스 체제에서 일관성과 투명성 실천
10	물 정책설계와 집행에 있어서 공식적이고 성과 지향적인 기여를 위해 이해관계자 간의 합의 추진
11	물 사용자 간, 도시-시골 지역 간, 세대 간 거래교환을 관리하기 위한 물관리 거버넌스 체제 장려
12	물 정책에 대해 정기적인 모니터링과 평가를 추진하고, 적당히 대중과 결과를 공유하며 필요한 경우 조절 기능을 하는 거버넌스 촉진

자료: 한국환경정책평가연구원 (2019). 제주형 통합물관리 거버넌스 구축

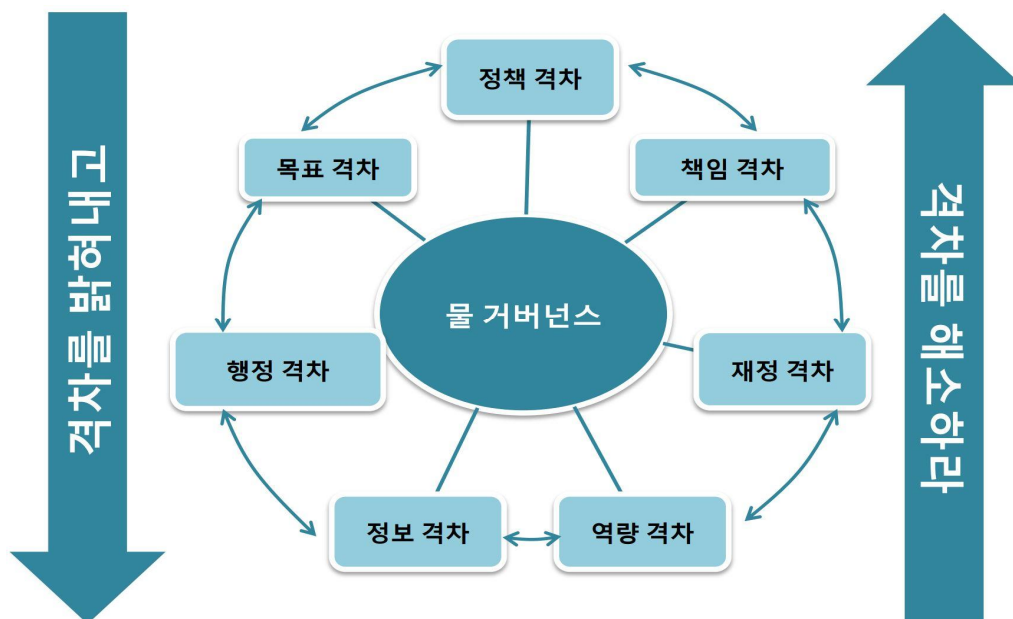
59) 물 거버넌스 이니셔티브(WGI, Water Governance Initiative)



자료: 한국물포럼(2021). 물 분야 국제협력을 위한 분야별 의제 개발 요약 보고

〈그림2-8〉 OECD 물 거버넌스 원칙

- OECD는 물의 위기가 거버넌스의 위기에서 비롯된다고 인식하고 물정책 기획과 실행을 저해하는 주요 요인으로 거버넌스의 격차를 밝혀내면서, 격차를 해소하고 필요한 정책적 대응 방안을 마련하기 위해 다층적 거버넌스 프레임워크를 개발



자료: OECD(2015). OECD 물 거버넌스 원칙

〈그림2-9〉 OECD 다층적 물관리 거버넌스 프레임워크

- OECD는 거버넌스의 성공을 저해하는 7개의 격차를 정책, 책임, 재정, 역량, 정보, 행정, 목표로 구분하여, 협력 국가들의 물 거버넌스 수준을 지속적으로 평가함
- 17개 주요 국가에서 전문가 설문을 수행하여 각 국가의 거버넌스 격차 현황을 조사
- 정책격차는 부처별로 개별법과 계획들이 난무하여 불분명하고 중복적인 역할과 책임으로 정책 수용성이 낮아 발생하는 격차를 의미
- 책임격차는 중앙정부 수준에서 참여자가 많아 하위정부 수준으로 내려가면서 높은 거래비용을 초래하여 격차가 발생하는 것을 의미
- 재정격차는 재정 안정성이 낮고, 균형성이 취약하여 나타나는 격차를 의미
- 역량격차는 중앙과 지방정부의 정책추진 주체 간에 나타나는 격차를 의미
- 정보격차는 중앙행정기관과 하위정부의 정보 비대칭성에 의해 나타나는 격차를 의미
- 행정(관리)격차는 중앙행정기관들끼리 분절성이 높고 4대강 유역과 행정구역이 불일치로 나타나는 격차를 의미
- 목표격차는 환경부와 국토교통부를 포함한 물 거버넌스 행위자들의 목표 공유도가 낮고, 경쟁적 관계에서 나타나는 격차를 의미
- 통합물관리 이전에 OECD에서 평가한 우리나라의 물 거버넌스는 7가지 모든 항목에서 격차가 심각한 것으로 평가되며, 특히 행정격차가 가장 심각한 것으로 나타남⁶⁰⁾
- 좋은 거버넌스를 위해서는 사회구성원들 간 투명하고 책임감 있는 의사결정을 통해서 격차를 해소하는 방안이 필요
- 효율적인 거버넌스 체계를 마련하기 위해서는 이해관계자의 의견을 반영하는 의사결정 체계를 구축하는 과정에서 나타날 수 있는 격차를 조정하는 조정 메커니즘이 필요⁶¹⁾
- 조정 메커니즘은 방식에 따라 수평적 또는 수직적 조정도구로 구분되어 운영
- 수평적 조정도구는 다자간 분야별 회의, 전문가 조정그룹, 기관 간 프로그램, 부처 간 협의체·위원회, 임시 상위 기구, 중앙기관, 통합물관리 주무 부처(Line Ministry), 독점적인 물 부처가 있음
- 대부분의 OECD 국가들은 통합물관리에 대한 논의를 조정하는 주무 부처가 있으며, 포괄적인 환경 및 물 문제를 다루거나, 사회기반시설과 공공업무(물 정책포함), 농촌문제와 물 정책을 함께 통합하여 논의
- 수직적 조정도구는 물 기관·유역 조직, 공유역할을 위한 규제, 조정기관·위원회, 지자체 간 협력·협의체, 시민참여, 사적 영역 참여 등이 있음
- 우리나라에서는 유역별 수계관리위원회가 이에 해당된다고 볼 수 있음

60) 한국환경정책평가연구원, 2018. 통합물관리 체계 구축 및 정책방향에 대한 논의

61) 한국환경정책평가연구원, 2018. 통합물관리 체계 구축 및 정책방향에 대한 논의

□ 통합물관리와 유역 단위 거버넌스

- 실질적인 통합물관리의 실현을 위해서는 현장 중심의 접근법이 적절하며, 이를 위해 유역 거버넌스 운영이 필요한 상황임
 - 1992년 리우 지구정상회의에서 채택된 Agenda21에서는 지구의 물 문제를 해결하기 위해 ‘통합수자원 계획 및 관리(18-3)’, ‘토지와 수자원의 유역 또는 소유역 차원에서의 통합관리(18-8)’의 필요성을 제기하고, 유역 또는 소유역 수준의 통합물관리를 위한 4가지 기본 목표(18-9)를 제시
 - 목표1은 기술, 사회, 경제, 환경 및 인간의 건강에 대한 고려를 망라하는 담수 공급의 잠재적 자원에 대한 보호 및 조사를 포함하는 수자원에 대한 동적, 상호보완적, 반복적, 다(多) 영역적 접근을 추진
 - 목표2는 국가 경제개발 정책의 구조에서 지역사회의 필요와 우선순위에 의한 지속적이고 합리적인 수자원의 이용, 보호, 보전, 관리 등의 계획을 수립
 - 목표3은 물관리 정책결정 및 의사결정에 있어 여성, 청년, 원주민 및 지역사회를 포함한 전체 공공의 참여를 기본으로 하고 경제적으로 효율적이고 명확하게 규정된 정책 내에서 사회적으로 적절한 사업 및 계획의 설계, 수행 및 평가를 수행
 - 목표4는 개발도상국에 대한 수자원 정책의 수립과 수행이 지속적인 사회발전과 경제성장을 보장하도록 적절한 제도적, 법적, 재정적 기구의 강화 또는 개발을 촉구
- 국제사회는 1980년대 유역관리, 1990년대에 통합물관리를 기본 물관리 방향으로 마련하고, 이를 위한 접근방법으로 통합 생태관리와 소유역 관리를 제시
 - 미국은 유역관리에서 비점오염원 저감을 위해 소유역 중심의 하천환경 복원사업들을 추진
- OECD의 WGI에서도 물 거버넌스 체계를 유역 거버넌스로 확대할 것을 제안함
 - OECD에서는 행정단위와 유역단위가 일치하지 않아 기존의 행정단위별 예산편성과 유역관리로 부족하기 때문에 관리 범위를 명확하게 하며, 유역 통합관리를 위해 행정의 조정될 수 있는 체계 마련의 필요성을 제시
 - 이에 따라 유역단위를 중심으로 하천과 수자원의 관리 정책을 수립하는 방안을 권고
- 한국수자원공사 연구원(2014)⁶²⁾은 OECD 거버넌스 격차 분석에 대한 보고서에서 거버넌스 격차 문제를 해결하기 위한 발전방향의 하나로 유역중심의 통합적 거버넌스 구현을 제시
 - 그러나 유역 거버넌스의 행정과 유역경계의 불일치, 시민사회단체와 민간사업자들의 참여를 유도하는 방안이 부족한 상황을 지적하고 있음

62) 한국수자원공사 연구원(2014). 국제사회 원칙에 부합하는 한국의 물 거버넌스 개선방안 연구

제3절 우리나라의 물관리 거버넌스

1. 국내 물관리 거버넌스의 변화

□ 국내 물관리 거버넌스의 발전 과정

- 과거 우리나라의 물 거버넌스는 중앙정부 주도의 중앙 집권적인 형태로 진행되었으며, 1990년대에 들어서면서 지역의 역할과 물관리 기능의 통합에 대한 논의들이 시작됨⁶³⁾
 - 1960년대 이후 급속한 경제발전과 인구의 증가로 수자원 이용량이 증가하면서 국가를 중심으로 수자원 개발을 위한 댐건설을 추진되었으며, 이 과정에서 국가주도의 물관리 시스템이 구축되기 시작함
 - 효율적인 수자원 개발을 위해 한국수자원개발공사가 설립되었으며, 국가수자원장기개발계획과 댐건설장기계획에 따라 다목적 댐을 건설하고, 상수도공급시스템을 정비
 - 물 거버넌스는 중앙정부와 산하 공기업들을 중심으로 이뤄졌으며, 4대강 중심의 하천관리와 함께 하천을 국가하천과 지방하천으로 구분하여 중앙정부에서 중요한 사무를 담당
 - 1991년 낙동강 유역 폐놀 유출사고로 인해 본격적인 환경운동이 시작되었고, 1995년 지방자치제가 시작되면서 지역에서 삶의 질에 대한 요구가 증대
 - 물 오염 사고는 중앙정부 부처별로 물 관련 업무가 분화된 중앙집권적 거버넌스의 한계로 나타났으며, 이에 따라 분산된 중앙정부의 물관리 기능의 조정 및 통합에 대한 논의가 시작
 - 지역에서는 도시의 발전과정에서 방치되었던 도시하천 살리기 운동이 본격적으로 추진
 - 특히 ‘지방의제 21’을 중심으로 협력적 거버넌스가 성장하면서 물 거버넌스가 다층화(Multi-layered), 제도 혼합화(Institutional mix)하는 방향으로 변함
 - 공공서비스의 민간위탁이 증가하면서 시장에 의한 물 거버넌스 참여도 나타남
 - 2000년대에 들어서는 4대강 수계법이 마련되고 유역 중심의 물관리 정책이 시작되면서 수자원과 수질, 수생태계 관리를 동시에 추진하기 시작함
 - 1999년 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」이 제정되었으며, 낙동강, 금강, 영산강섬진강 수계의 법률이 2002년에 제정

63) 한국수자원공사 연구원(2014). 국제사회 원칙에 부합하는 한국의 물 거버넌스 개선방안

- 우리나라는 1990년대 후반부터 통합물관리를 위한 법·제도 개정 노력이 시작되었지만, 물관리 일원화에 도달하지 못하고 각 부처별로 분야별 물 관련 업무들을 수행
 - 국제사회에서는 1992년 리우정상회의에서 통합물관리의 개념이 제시되면서 물관리에서 다양한 이해관계자의 요구와 선호를 반영하며, 거시적인 측면에서의 통합적인 물관리의 필요성 제기⁶⁴⁾
 - 통합물관리는 “소중한 생태계의 지속가능성을 해침이 없이 공평한 방법으로 국가경제와 사회복지를 극대화할 수 있도록 수자원과 토지 및 관련 자원을 균형있게 개발하고 관리하는 절차(과정)로 정의⁶⁵⁾
 - 통합물관리는 물 이용(개발과 이용, 보전과 관리 등)과 관련된 다양한 이해관계자들의 갈등이 심화되는 상황에서 거버넌스 구축을 통해 다양한 물 문제를 해결하는 패러다임으로 볼 수 있음⁶⁶⁾
 - 우리나라는 국토교통부, 환경부, 행정안전부, 농림축산식품부, 산업자원부 등의 다양한 부처에서 물 관련 업무들이 구별되어 수행됨
 - 우리나라는 1997년 6월 최초의 「물관리기본법」이 입안되면서 물관리 일원화, 적정사용, 유역관리, 비용부담, 균형 배분의 5대 원칙이 제시되었으나 법률화에 실패
 - 2006년 「물관리기본법」이 다시 입안되면서 물관리일원화에 따른 부처 간 분쟁의 소지를 없애고 미래지향적 물관리 정책체계인 통합물관리를 제시하면서, 적정사용 원칙 대신에 수요 관리를 제시하였으나 법률화에 도달하지 못함
 - 1997년과 2006년에 입안된 「물관리기본법」은 수요관리 중심의 미래지향적 통합물관리 정책체계를 제시하였으나, 물 거버넌스의 이해관계자 참여 원칙을 명시하지 않는 한계를 가짐
- 우리나라는 2017년 정부 100대 국정과제를 발표하면서 안전한 물 환경을 조성하기 위해 이원화된 물관리를 통합하고 참여 기반으로 전환하는 목표를 제시⁶⁷⁾
 - 수질·수량·재해예방을 하나의 일관된 체계에서 결정하기 위해 물관리 일원화 및 유역관리위원회 설치 등의 유역 거버넌스 구축을 주요 내용으로 제시
 - 2017년 7월부터 수량, 수질, 수생태계 등 분야별 전문가 150여명이 참석하는 ‘통합물관리 비전 포럼’을 운영하면서 통합물관리 관련 이슈들을 논의
 - 포럼 운영을 통해 “인간과 자연이 함께 누리는 생명의 물”이라는 비전과 안전성, 형평성, 효율성, 민주성, 책임성의 5대 가치, 물순환 건강성 확보, 수요와 공급의 조화로운 통합, 유역 기반의 통합적인 물관리, 주민참여 거버넌스 확립, 지속가능 행정·재정체계 구축의 5대 비전목표를 제시

64) 이승호, 김승(2009). 물 거버넌스와 물관리기본법

65) 윤용남(2008). 통합수자원관리의 기본개념과 접근방법

66) 박성제(2005a). 통합수자원관리 구현을 위한 유역 관리의 역할과 과제

67) 국정과제 59번 ‘지속가능한 국토환경 조성’



자료: 환경부(2018). 지속가능한 통합물관리 비전 마련을 위한 포럼 운영

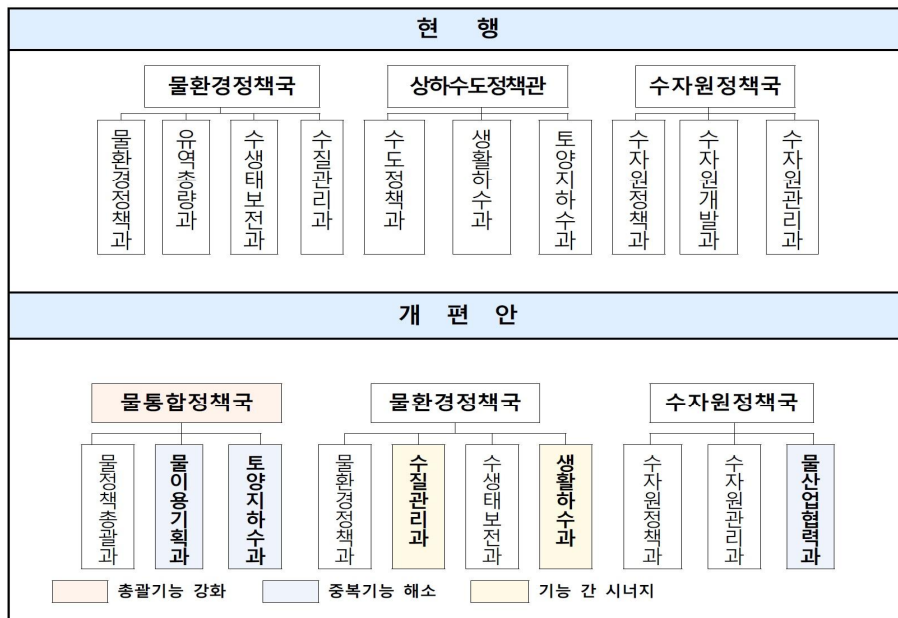
〈그림2-10〉 통합물관리 비전 포럼의 국가비전

- 2018년 5월 「정부조직법」 개정 및 「물관리기본법」이 제정되어 국가·유역물관리위원회 운영, 국가물관리기본계획 및 유역물관리종합계획의 수립 근거 등이 마련되어 통합물관리 체계를 위한 제도적 기반이 마련
- 「물관리기본법」은 ‘물의 지속가능한 개발·보전과 재해예방을 위해 유역 단위의 관리를 원칙으로 한다(제11조 유역관리원칙)’와 ‘중앙정부와 지자체는 물관리 정책 시행 시 유역 전체를 고려해야 한다(제13조 협력의 물관리 원칙)’, ‘물관리 정책 결정은 이해관계자의 참여와 의견수렴을 통해 이뤄져야 한다(제19조 참여의 물관리 원칙)’을 수립
- 「물관리기본법」은 통합물관리 체계구축을 통한 지역적, 국가적 물 문제를 해소하기 위해 물관리에 대한 새로운 기본원칙, 철학 및 정책 방향을 바탕으로 통합물관리를 위한 법률적 틀을 마련
- 개정된 「정부조직법」은 국토교통부 소관의 ‘수자원의 보전·이용·개발’ 기능을 환경부로 이관하고, 수자원과 관련된 5개의 개별 법률(수자원법, 댐건설법, 지하수법, 친수구역법, 한국수자원공사법)상 기능의 일원화된 관리를 위해 수자원국 및 국 산하 3개과를 환경부 산하조직으로 이관
- 이후 2020년 ‘정부조직법’ 추가개정에 따라 하천법과 하천편입토지보상법이 환경부로 이관되고, 국토교통부 국토도시실 산하 하천계획과와 지방국토관리청의 하천 관리조직이 환경부로 넘어감
- 국가 및 지역적 물 관련 문제를 해소하기 위해 새로운 물관리 기본원칙을 수립하고, 국가물관리위원회를 구성하고 지원단을 운영
- 지속가능한 통합물관리 비전을 제시하면서 거버넌스 체계 확립을 위해 기본원칙 수립, 상생협력방안, 주민과 지역 역량 강화전략을 추진

〈표2-38〉 통합물관리 일원화에 따른 정부조직 변경사항

구분	기존 (국토교통부)	변 경
		환경부 이관
소관 법률 (7개)	<ul style="list-style-type: none"> • 하천법 • 하천편입토지보상법 • 수자원법 • 댐건설 • 한국수자원공사법 • 지하수법 • 친수구역법 	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원법 • 댐건설법 • 한국수자원공사법 • 지하수법 • 친수구역법 • 하천법 • 하천편입토지보상법
기능	<ul style="list-style-type: none"> • 하천 점용허가 • 하천공사 및 유지보수 • 하천시설 관리 • 홍수통제(수량결정) • 수문조사 • 수자원산업 육성 • 댐 운영관리 • 광역상수도 	<ul style="list-style-type: none"> • 수문조사 • 수자원산업 육성 • 댐 운영관리 • 광역상수도 • 홍수통제(수량결정) • 하천 점용허가 • 하천공사 및 유지보수 • 하천시설 관리
조직	<ul style="list-style-type: none"> • (본부) 수자원정책국 (4과 1팀) • (소속) 지방국토청(5개), 홍수통제소(4개) • (산하) 수자원공사 	<ul style="list-style-type: none"> • (본부) 수자원정책관 (4개과) • (소속) 홍수통제소 (4개) • (산하) 수자원공사

< 물 분야 조직 개편도 >



주) 2019년 물 분야 조직이 개편된 이후, 2020년 국토교통부의 하천관리 기능이 환경부로 넘어가면서 수자원정책국 산하에 하천계획과가 추가 위치함

자료: 행정안전부 (2019 . 5. 6.). 환경부 물 관리 분야 조직 개편

〈그림2-11〉 환경부의 물 분야 조직개편

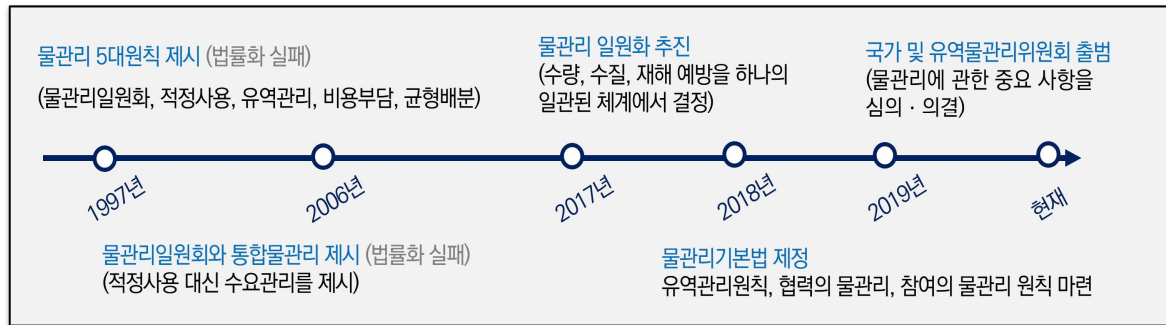
- 2021년 6월 8일에는 환경부 물관리정책실 개편을 통해 물 정책 총괄 기능을 강화하여 수량·수질·수생태 등의 물 관련 정책을 효과적이며 통합적으로 추진하는 체계구축
 - 개별적으로 운영되던 물 3국을 물관리정책실 아래에 정책관으로 편제
 - 기후 위기로부터 안전하고 깨끗한 물관리 체계를 구축하기 위해 물 관련 정책들의 유기적 연계를 추진
- 「물관리기본법」은 국가물관리위원회와 유역물관리위원회의 구성에 전문가, 물 관리기관 종사자, 유역주민 등 다양한 이해관계자가 참여하도록 규정하고, 이를 통해 물관리 종합계획 수립 및 물 배분 조정, 물 분쟁 해결 등 물관리 정책을 시행하도록 규정
 - 물관리 기본이념과 원칙, 국가물관리위원회 구성 및 사무국 설치, 유역별 물관리위원회 등을 규정
 - 이에 근거하여 2019년 8월 국가물관리위원회가 출범하였으며, 9월에는 4개(한강, 낙동강, 금강, 영산강·섬진강)의 유역물관리위원회가 출범

〈표2-39〉 국가물관리위원회와 유역물관리위원회의 비교

구 분	국가물관리위원회	유역물관리위원회
소속	대통령	국가물관리위원회
규모	30인 이상 50인 이내(민간위원이 과반수 이상)	
위원장	국무총리 및 민간 1인 공동 (민간 1인은 대통령이 임명)	환경부장관 및 민간 1인 공동 (민간 1인은 대통령이 임명)
위원 (공공)	기재부, 행정안전부, 농식품부, 산업부, 환경부, 국토교통부, 해수부 장관 및 국무조정실장, 기상청장, 산림청장, 농어촌공사, 수자원공사, 환경공단, 한국수력원자력의 장	해당 유역 시·도지사, 유역·지방환경청, 홍수통제소, 물 환경연구소, 지방국토관리청, 지방산림청의 장 및 농식품부 공무원, 농어촌공사, 수자원공사, 환경공단, 한국수력원자력 소속 임직원
위원 (민간)	학계, 시민사회, 법조계, 전문가 등 (대통령이 위촉)	학계, 시민사회, 법조계 및 해당 유역의 주민으로서 물관리 분야에 경험이 풍부한 사람 (국가물관리위원회 위원장이 위촉)
주요기능	국가·유역계획 심의·의결, 유역간 물 분쟁 조정 등	유역계획 심의·의결, 유역 내 물 분쟁 조정 등

자료: 환경부 보도자료 (2019. 6. 4.). “통합물관리의 첫걸음, 물관리기본법 시행”

- 일련의 과정으로 진행된 우리나라의 물관리 거버넌스의 발전 과정을 정리하면 다음의 그림과 같이 정리됨



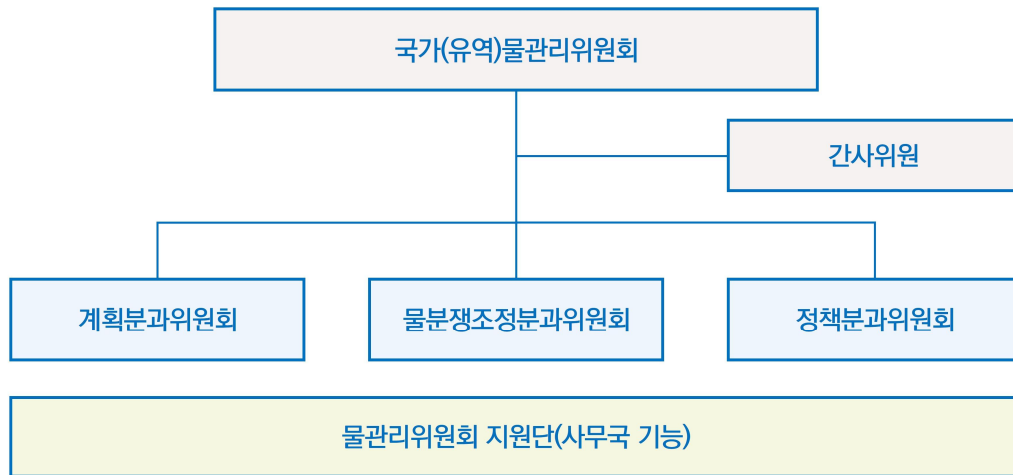
〈그림2-12〉 통합물관리 측면에서의 거버넌스 발전과정

- 1992년 통합물관리의 개념이 도입된 이후, 1997년부터 물관리 5대 원칙을 통해 실제적인 거버넌스와 관련된 논의들이 진행되기 시작되었으나 법률화에 실패
- 2017년부터 물관리 일원화가 본격적으로 추진되었으며, 2018년 「물관리기본법」의 제정을 통해 유역기반 물관리, 협력의 물관리, 참여의 물관리 원칙이 마련되고 유역 거버넌스의 법적 기반이 마련
- 이에 따라 2019년 국가 및 유역물관리위원회가 출범하면서 물 관련 주요 사항들을 심의 및 의결함에 따라 통합물관리 실현을 위한 거버넌스 기반 구축

2. 국내 물관리 거버넌스

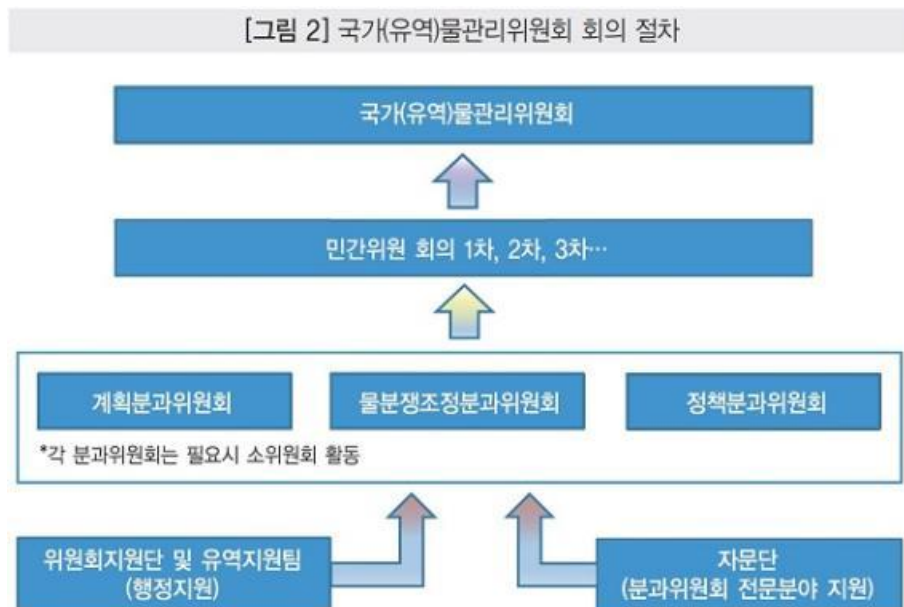
□ 국가 물관리 거버넌스

- 우리나라의 물 관련 위원회(거버넌스)는 대통령 직속위원회인 국가물관리위원회와 환경부 산하 위원회인 국가수자원관리위원회, 중앙환경정책위원회, 중앙환경분쟁조정위원회, 친수구역조성위원회, 댐사전검토협의회, 국가수자원관리위원회 등이 있음
- 국가물관리위원회는 「물관리기본법」 제20조에 근거하여 설치(2019. 8. 27.)된 대통령 소속의 자문위원회로 운영
 - 국가물관리위원회는 물관리기본계획의 수립·변경에 관한 사항, 물 관련 계획의 수립, 중앙-지방 및 유역 간 물 분쟁의 조정, 국가물관리기본계획 이행상황 및 물관리 전반 평가 등에 관한 사항 등을 심의·의결함



〈그림2-13〉 국가물관리위원회의 구성

- 국가물관리위원회는 3개 분과위원회로 구성되며, 이를 지원하는 물관리위원회 지원단(사무국 기능)이 있으며, 분과위원회와 국가물관리위원회 사이에는 지원단 소속의 간사위원이 위치
- 3개 분과는 계획분과, 물 분쟁조정분과, 정책분과로 분류되며 분과위원회의 구성은 국가물관리위원회 위원 1명이 2개 분과에 소속되어 있는 방식으로 운영



자료: 워터저널(2018. 7. 4.). 환경부, '물관리 일원화' 후속조치 본격 착수

〈그림2-14〉 국가물관리위원회의 회의 절차

- 국가물관리위원회의 회의는 3단계에 걸쳐 진행하면서 안건을 논의함
 - 1단계는 행정지원팀인 위원회 지원단 및 유역지원팀, 분과위원회 전문분야 지원팀인 자문단이 의견을 모아서 분과위원회에 건의
 - 2단계는 각 분과위원회가 필요시 소위원회 활동을 거쳐 민간위원 회의에 안건을 상정하고, 민간위원들은 1차~3차 회의를 거친 후에 국가물관리위원회에 안건을 상정함
 - 3단계는 국가물관리위원회에서 안건에 대한 회의를 진행
- 중앙환경정책위원회는 「환경정책기본법」 제58조에 근거하여 설치(2003. 9. 17.)된 환경부 소속의 자문위원회로 운영
 - 중앙환경정책위원회는 환경정책·자연환경·기후대기·물·상하수도·자원순환·지구환경 등 부문별 환경보전 기본계획이나 대책의 수립·변경에 관한 사항을 심의 또는 자문
 - 2020년 제8기 중앙환경정책위원회가 출범하면서 정부에서 추진하는 그린뉴딜의 성공적인 추진을 위한 의견제시, 사회적 공감대 형성, 구체적 추진계획 마련에 기여
- 중앙환경분쟁조정위원회는 「환경분쟁조정법」 제4조에 근거하여 설치(1991. 2. 2.)된 환경부 소속의 행정위원회임
 - 중앙환경분쟁조정위원회는 환경 분쟁의 조정, 환경피해와 관련되는 민원의 조사·분석 및 상담, 분쟁의 예방 및 해결을 위한 제도와 정책의 연구 및 건의 등을 수행
 - 조정신청대상은 대기·수질·토양 등의 다양한 분야에 해당하며, 오염으로 인한 사람의 정신적·건강적 피해와 농수산물의 피해, 또는 지하수위저하로 인한 피해 등을 다룸
 - 2020년을 기준으로 위원 30명(당연 1명, 위촉 29명)이 활동하고 있으며, 1년간 총 38회의 회의를 개최함
 - 물 관련 안건으로 지하수위 저하로 인한 농작물 및 건물 피해, 수질오염에 의한 농작물 피해 등이 논의됨
 - 광역지자체(특별시·광역시·도)는 지방환경분쟁조정위원회를 설치하여 환경 분쟁을 보다 신속하고 공정하고 효율적으로 해결하여 환경을 보전하고 국민의 건강 및 재산상의 피해를 구제하기 위한 목적으로 거버넌스를 운영
 - 광역지자체는 환경분쟁조정위원회 운영을 위한 조례(「광주광역시 환경분쟁조정위원회 운영 조례」, 「전라남도 환경분쟁조정위원회 운영에 관한 조례」 등)를 마련하고, 이를 근거로 위원회를 운영

- 친수구역조정위원회는 「친수구역 활용에 관한 특별법」 제37조에 근거하여 설치 (2011. 9. 23.)된 환경부 소속의 자문위원회임
 - 친수구역조정위원회는 친수구역의 지정 및 변경, 실시계획의 수립 및 변경, 사업시행, 기금의 운용 등에 관한 사항을 검토·심의함
 - 2020년을 기준으로 25명의 위원(당연 6명, 위촉 19명)이 활동하고 있음
 - 2020년에는 서면회의 2건(대전 도안 갑천지구 친수구역 관련)이 개최
- 댐사전검토협의회는 「댐건설 및 주변 지역지원 등에 관한 법률」 제4조에 근거하여 설치(2017. 6. 3.)된 환경부 소속의 자문위원회임
 - 댐사전검토협의회는 댐 사업의 적정성 검토(필요성, 댐 이외의 대안, 지역 수용성 등)과 댐 사업 추진여부에 대한 권고안을 작성하고, 이를 국토교통부장관에게 제출
 - 2017년 5건의 회의가 개최된 이후, 2018년부터 회의 개최실적이 없는 상황임
- 국가수자원관리위원회는 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률」 제29조에 근거하여 구성(1982. 2. 24.)된 국가 수자원 정책의 사항들을 심의하는 환경부 소속의 위원회임
 - 수자원계획의 수립 및 변경 등 국가 수자원 정책에 관한 사항을 심의·자문함
 - 주요 기능으로 수자원계획의 수립·변경에 관한 사항, 홍수위험지도·가뭄취약지도 작성에 관한 사항, 수문조사기본계획의 수립에 관한 사항, 하천유지유량의 산정 및 고시에 관한 사항, 수자원의 조사 및 수자원의 관리와 관련된 분쟁에 관한 사항을 담당
 - 환경부 차관이 위원장을 역임하며, 50여 명 이내(당연직 14명, 위촉직 36명)의 위원들로 구성
 - 2020년 총 12회의 분과위원회 회의가 출석 2회, 서면 10회의 형태로 개최되었으며, 주로 하천별 하천기본계획 변경, 제2차 수문조사 기본계획(안), 홍수위험지도 작성에 관한 지침(안)을 논의

□ 유역 물관리 거버넌스

- 유역 단위로 운영되는 대표적인 물관리 거버넌스는 유역물관리위원회, 수계단위⁶⁸⁾ 수질 관리협의회, 유역별 수계관리위원회, 유역별 상생협력위원회 등이 있음
 - 영·섬·제주권역에서는 영산강·섬진강유역물관리위원회, 영산강·섬진강 수계 수질관리협의회, 영산강·섬진강수계관리위원회, 영산강·섬진강유역 상생협력위원회 등이 있음

68) 공식명칭이 한강수계 수질관리협의회, 영산강·섬진강 수계 수질관리협의회 등으로 지정되어 있어 수계단위로 표현

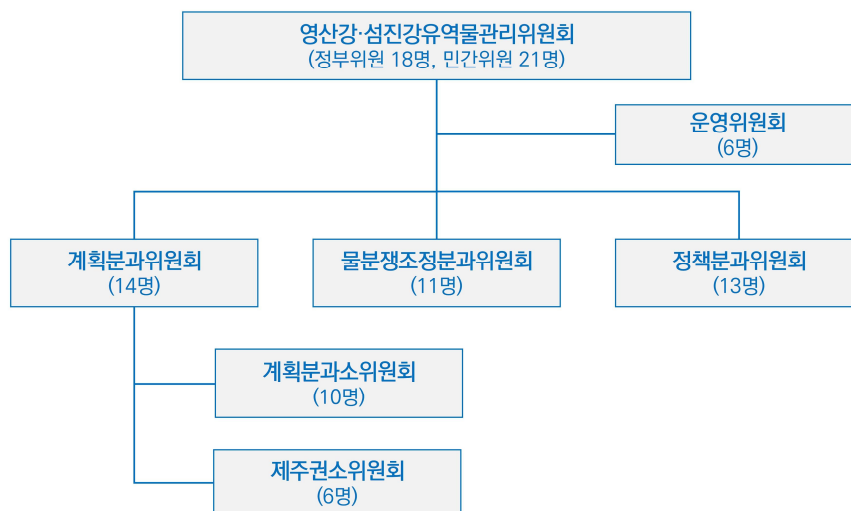
○ 유역물관리위원회는 「물관리기본법」 제20조에 근거하여 설치된 국가물관리위원회의 유역별 위원회로 한강, 낙동강, 금강, 영산강·섬진강유역물관리위원회로 구분

- 유역물관리위원회는 유역계획의 수립 및 변경, 지자체 물관리 계획의 해당 유역계획과의 부합여부, 유역 내 발생한 물 분쟁 조정 등을 심의·의결

〈표2-40〉 유역물관리위원회의 심의대상 계획

관련부처	근거법	계획현황	수립주체	수립주기
환경부(13)	수도법(3)	수도정비계획(지방)	시장·군수	10년
		물수요관리종합계획	시·도지사	5년
		상수원보호구역수질 관리계획	시장·군수	5년
	하수도법(1)	하수도정비기본계획	시장·군수	20년
	4대강수계법(4)	오염총량관리기본계획(4개)	시·도지사	10년
	물재이용법(1)	물 재이용 관리계획	시장·군수	10년
	지하수법(1)	지역지하수관리기본계획	시·도지사	10년
	가축분뇨법(1)	가축분뇨관리기본계획	시·도지사	10년
	물산업진흥법(1)	물관리기술 발전 및 물산업 진흥시행계획	시·도지사	5년
	수자원법(1)	지역수자원관리계획	시·도지사	10년
행정안전부 (2)	소하천정비법(2)	소하천정비종합계획	시장·군수	10년
		소하천정비중기계획	시장·군수	5년
산림청(1)	사방사업법(1)	지역사방사업계획	지방산림청장, 시·도지사	5년

- 영산강·섬진강유역물관리위원회는 국가물관리위원회와 유사하게 계획분과, 물 분쟁조정분과, 정책분과의 3개 분과로 구성되며, 계획분과 안에 계획분과소위원회와 제주권소위원회가 있음



〈그림2-15〉 영산강·섬진강유역물관리위원회 1기 구성 체계

- 수질관리협의회는 「수질예보 및 대응조치에 관한 규정」에 따라 설치된 환경부 산하 협의회로 유역별로 운영되고 있음
 - 수질관리협의회는 공공수역의 수질예보와 공동대응 방안을 비롯하여, 수질 관리 단계별 대응조치에 관한 사항, 수계별⁶⁹⁾ 수질 관리에 관한 사항 등을 협의·조정·의결
 - 영산강·섬진강 수계 수질관리협의회는 9개 기관 및 전문가로 구성되어 있음
 - 9개 참여기관에는 영산강유역환경청, 영산강홍수통제소, 영산강물 환경연구소, 광주광역시, 전라남도, 전라북도, 한국수자원공사, 한국환경공단, 한국농어촌공사가 있음
- 댐·보 등의 연계운영협의회는 「댐과 보 등의 연계운영규정」에 근거하여 설치된 거버넌스로 중앙과 수계별⁷⁰⁾로 운영되고 있음
 - 중앙협의회가 공통적인 적용 및 결정사항, 수계 간 연계운영 필요시 관련 기본계획 등을 의결하고, 각 수계별 협의회는 연계운영계획의 수립·변경 및 평가에 관한 사항, 연계운영 관련 이해관계자간의 상호 의견조정, 수계 간 연계운영 필요시 관련 세부 계획 등을 의결
 - 영산강·섬진강수계 댐·보 운영협의회는 홍수통제소가 협의회를 구성 및 운영하고 있음
 - 익산지방국토관리청, 홍수통제소, 영산강유역환경청, 한국농어촌공사, 한국수자원공사, 한국수력원자력, 지방자치단체(광주광역시, 전라남도, 전라북도), 민간전문가 등이 참여하고 있음
- 수계관리위원회는 상수원 수질 관리를 위한 현안의 협의 및 조정을 위한 거버넌스로 4대강 유역별로 운영되고 있음
 - 영산강·섬진강유역은 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」에 근거하여 운영되고 있음
 - 영산강·섬진강수계관리위원회는 수계관리자문위원회, 수계관리실무위원회, 사무국으로 구분되며 위원회 안건에 대한 전문적인 조사·연구·자문을 담당하는 자문위원회가 있음
- 유역별 상생협력위원회⁷¹⁾는 한국수자원공사가 주도하여 갈등관리 현황과 사례의 주제발표 및 토론을 통해 통합물관리 실현과 물 현안 해결방안을 제안하는 거버넌스로 운영
 - 영산강·섬진강유역 상생협력위원회는 전북, 전남, 경남, 제주지역과 관련된 학계, 언론인, 법조계, 시민단체 등으로 구성
 - 유역 물관리 공유방안 및 협력을 위한 대안 제시, 유역 내 물 현안 갈등의 해소를 목표로 운영

69) 법조항 원문의 표현을 유지하여 수계로 표현

70) 법조항 원문의 표현을 유지하여 수계로 표현

71) 2017년 금·영·섬·제주권역 상생협력위원회로 공식적으로 발족하여 현재에 이름

□ 국내 물관리 법령체계

- 우리나라의 기존 물 관련 법은 7개의 부처가 관여되고 있으며, 부처별로 담당하는 법이 구분되어 있었음
 - 물 관련 법 중에서 「온천법」과 「먹는물관리법」을 제외한 나머지 법에서는 물 관련 법정계획을 수립하도록 규정하고 있음
 - 중앙정부에서 수립하는 물 관련 법정계획에서 제시한 사업들은 예산을 확보한 후 집행되며, 지방정부는 국가의 법정계획이 수립되면 시행계획, 이행계획, 소관역계획 등의 명칭으로 하위계획을 수립하고 있었음
- 2018년 「물관리기본법」의 제정과 물관리일원화를 통해서 환경부가 물 관련 법을 담당하고 있지만, 「소하천정비법», 「자연재해대책법», 「농어촌정비법», 「해양환경관리법」은 타부서에서 관리되고 있음
 - 「소하천정비법」과 「자연재해대책법」은 행정안전부에서 담당, 「농어촌정비법」은 농림축산식품부와 해양수산부에서 담당, 「해양환경관리법」은 해양수산부에서 담당함
- 물관리일원화 이전 물관리 관련 법률은 81개, 물관리일원화 이후 현재 물관리 법률은 총 84개로 변화됨
 - 기존 81개의 법률에서 「물관리기본법», 「물관리기술 발전 및 물 산업 진흥에 관한 법률», 「댐주변 지역 친환경 보전 및 활용에 관한 특별법」이 신규로 제정
 - 환경부 중심의 통합물관리를 위해 국토교통부 소관의 물 관련 법률을 환경부로 이관
 - 환경부는 국토교통부 소관이었던 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률», 「지하수법», 「댐건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률», 「친수구역 활용에 관한 특별법», 「한국수자원공사법」과 일부 이관되었던 「하천법」이 2020년 이후 전체 이관되어 환경부 중심의 통합물관리 일원화
 - 국토교통부는 2018년과 2020년 두 차례 「정부조직법」 개정을 통해 하천에 관한 사무를 환경부에 이관하면서 소관 법률도 함께 이관

〈표2-41〉 국내 물 관련 주요법제 현황

구분	물 관련법	담당부서	제정연도
환경부	하천법	하천계획과, 수자원관리과	1961년
	수도법	물이용기획과	1961년
	하수도법	생활하수과	1966년
	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률	물환경정책과	1990년
	지하수법	토양지하수과	1993년
	토양환경보전법	토양지하수과	1995년
	한강, 낙동강, 금강, 영산강·섬진강수계* 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률	물정책총괄과, 물환경정책과	2002년
	가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률	물환경정책과	2006년
	물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률	생활하수과	2010년
	댐건설 및 주변 지역 등에 관한 법률	수자원정책과	1999년
	수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률	수자원정책과	2017년
	친수구역 활용에 관한 특별법	수자원관리과	2010년
	물관리기본법	물정책총괄과	2018년
행정안전부	소하천정비법	재난경감과	1995년
	자연재해대책법	재난관리정책과	1995년
농림축산식품부	농어촌정비법	농촌정책과	1994년
해양수산부	해양환경관리법	해양환경정책과	2007년

* 해당 법은 1999년 12월 「한강수계 상수원 수질 개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제정, 2002년 7월 나머지 3대 강에 대한 법률이 각각 제정되면서 4대강 수계별로 구분되어 시행 중에 있음

□ 국내 물 관련 계획

○ 우리나라의 물 관련 계획은 약 97개가 존재⁷²⁾

- 물관리 계획들은 물 관련 분야와 수립주체에 따라서 구분이 가능함⁷³⁾

- 분야별로는 물 안전(치수·재난), 물 환경(수질·수생태계), 물 이용(물수요·공급), 조사·측정 및 물 산업, 통합·유역 물관리의 범주로 구분이 가능함

72) 이는 제1차 국가물관리기본계획에서 물 관련 법정계획을 약 97개로 제시하면서, 물과 관련된 정도와 계획의 성격, 구분 방법 등으로 개수에 차이가 나타날 수 있음을 명시하였기에 ‘약’이라는 표현을 사용함

73) 계획의 성격과 구분은 (환경부, 2020). ‘유역기반의 통합물관리 실현을 위한 물 관련 법정계획 정비방안’의 분류를 따름

- 이 가운데 국가전략계획으로 볼 수 있는 계획은 국가물관리기본계획, 수자원장기종합계획⁷⁴⁾, 물환경관리기본계획의 3개가 있음
 - 국가물관리기본계획은 「물관리기본법」 제27조에 근거하여 수립되며 통합물관리 실현을 위한 국가의 비전과 전략을 제시
 - 수자원장기종합계획은 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률」 제17조에 근거하여 국가 수자원의 효율적인 이용 및 관리를 위하여 수립되는 20년 단위의 종합계획
 - 물환경관리기본계획은 「물환경보전법」 제23조의2에 근거하여 공공수역의 물 환경을 관리·보전하기 위해 수립되는 10년 단위의 계획
- 물 관련 법정계획은 수립주체별로 중앙정부(환경부, 행정안전부, 농림축산식품부 등)와 지방자치단체(광역시 및 기초단위)에서 수립되는 계획으로 구분
- 환경부는 국가수도기본계획⁷⁵⁾, 전국수도종합계획, 물재이용기본계획, 지하수관리기본계획, 댐건설장기계획, 수문조사기본계획(광역시/공업), 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획, 국가하수도종합계획, 하천기본계획(국가하천), 비점오염원관리종합대책, 수변구역관리기본계획 등을 수립하고 있음
 - 유역청에서는 대·중권역 물환경관리계획(4대강 유역별 수립) 등을 수립하고 있음
 - 유역물관리위원회는 유역물관리종합계획을 수립하고 있음
 - 행정안전부는 온천발전종합계획, 국가안전관리기본계획 등을 수립하고 있음
 - 농림축산식품부는 농어촌용수이용합리화계획, 농업생산기반정비사업기본계획, 사방사업기본계획을 수립하고 있음
 - 이외에 산업통상자원부는 전력수급기본계획, 해양수산부는 해양심층수기본계획을 수립하고 있음

74) 수자원장기종합계획은 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률」 제17조에 근거하여 20년 단위의 종합계획으로 수립해야 하나, 제4차 수자원장기종합계획(2011~2020)이 수립되고, 2016년 수정계획이 수립된 이후 제5차 계획이 미수립된 상황임

75) 국가수도기본계획은 물관리위원회의 취지에 맞게 기존의 '전국수도종합계획'과 '광역시 및 공업용수도 수도정비 기본계획'을 통합·개편하여 수립하는 수도분야 최상위 계획

〈표2-42〉 국내 물 관련 주요 법정계획

구분	법정계획	법률근거	적용기간	수립주체
환경부	국가물관리기본계획	물관리기본법 제 27조	2021~30년	환경부장관
	유역물관리종합계획	물관리기본법 제 28조	수립중	유역물관리위원장
	수자원장기종합계획	수자원법 제17조	2001~20년	환경부장관
	물환경관리기본계획	물환경기본법 제23조의2	2016~25년	환경부장관
	대권역 물환경관리계획 (4대강유역)	물환경기본법 제24조	2016~25년	유역청장
	국가수도기본계획	수도법 제4조	2019~28년	환경부장관
	전국수도종합계획	수도법 제5조	2016~25년	환경부장관
	물수요관리종합계획	수도법 제6조	2021~25년	지자체장
	물재이용기본계획	물재이용법 제5조	2021~30년	환경부장관
	지하수관리기본계획	지하수법 제6조	2017~26년	환경부장관
	댐건설장기계획	댐건설관리법 제4조	2012~21년	환경부장관
	수문조사기본계획	수자원법 제9조	2018~27년	환경부장관
	물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획	물산업진흥법 제5조	2019~23년	환경부장관
	국가하수도종합계획	하수도법 제4조	2016~25년	환경부장관
	하수도정비기본계획	하수도법 제5조	지자체별 상이	지자체장
	하천기본계획 (국가하천)	하천법 제25조	하천별	환경부장관
	지역지하수관리계획	지하수법 제6조의2	지자체별 상이	지자체장
	오염총량관리기본계획 (광역지자체별)	물환경보전법 제4조의3	2021~30년	광역지자체장
	비점오염원관리종합대책	물환경기본법 제53조	2021~25년	환경부장관
	가축분뇨관리기본계획	가축분뇨법 제5조	지자체별 상이	광역지자체장
	하수도정비기본계획	하수도법 제5조	지자체별 상이	지자체장
	수변구역관리기본계획 (4대강유역)	4대강수계법	유역별상이	환경부장관
행정안전부	온천발전종합계획	온천법 제3조의2	2014~23년	행정안전부장관
	국가안전관리기본계획	재난안전법 제22조	2020~24년	중앙안전관리위원장
	시도 안전관리계획	재난안전법 제24조	2020~24년	광역지자체장
	자연재해위험개선지구 정비계획	자연재해대책법 제13조	2018~22년	지자체장
	자연재해저감 종합계획	자연재해대책법 제16조	지자체별	지자체장
	소하천정비종합계획	소하천정비법 제6조	지자체별	지자체장
농림축산 식품부	사방사업기본계획	사방사업법 제3조의2	2019~23년	산림청장
해양수산부	해양심층수기본계획	해양심층수법제4조	2019~23년	해양수산부장관

자료: 환경부 (2020). '유역기반의 통합물관리 실현을 위한 물 관련 법정계획 정비방안'을 기초로 연구진 정리

- 지방자치단체에서 수립되는 법정계획은 광역지자체와 기초지자체 단위로 구분됨
 - 광역지자체에서 수립되는 계획은 환경부, 농림축산식품부, 행정안전부 소관으로 구분이 가능함
 - 환경부 소관 계획은 오염총량관리기본계획, 가축분뇨관리기본계획, 하수도정비기본계획, 물수요관리종합계획, 지역수자원관리계획, 지역지하수관리계획, 수생태복원계획, 하천기본계획(지방하천) 등이 있음
 - 농림축산식품부 소관 계획은 지역사방사업계획이 있음
 - 행정안전부 소관 계획은 자연재해저감종합계획, 시도 안전관리계획 등이 있음
 - 기초지자체에서 수립되는 계획은 환경부와 행정안전부 소관으로 구분이 가능함
 - 환경부 소관계획은 물수요관리시행계획, 오염총량관리시행계획, 하수도정비기본계획, 수도정비계획, 소관역물환경관리계획, 가축분뇨관리세부계획, 물재이용관리계획, 상수도보호구역수질관리계획, 수생태복원계획, 지역지하수관리계획 등이 있음
 - 행정안전부 소관계획은 자연재해저감종합계획, 자연재해위험개선지구계획, 우수유출저감계획, 소하천정비종합계획, 소규모위험시설정비계획 등이 있음

□ 국가물관리기본계획의 물관리 거버넌스

- 「물관리기본법」 제정 이후 수립된 물 관련 법정계획에서 물관리 거버넌스의 개념이 포함된 주요 추진과제들이 수립되면서 거버넌스의 중요성이 강조되고 있음
- 제1차 국가물관리기본계획은 정부가 물관리 업무를 일원화한 이후 새로운 통합물관리를 실현하기 위해 향후 10년(2021~2030년)의 비전과 전략을 제시
 - 국가물관리기본계획은 수질·수량·수재해 등 전 분야를 아우르는 물 분야 최상위 계획으로 수립
 - 수립과정에서 정부, 지자체, 전문가뿐만 아니라 국민들이 온·오프라인을 통해 직접 참여해 상향식으로 수립
 - 각 부처, 분야별 전문가 및 시민단체가 참여하는 국가물관리위원회에서 5개월간 22차례의 회의⁷⁶⁾를 통해 「물관리기본법」의 물관리 기본원칙에 충실하도록 보완
 - 비전으로 ‘자연과 인간이 함께 누리는 생명의 물’을 제시하였으며, ‘건전한 물순환 달성(물관리기본법의 목적 및 기본이념)’이라는 총괄목표 하에 유역공동체(인간과 자연)의 건강성 증진, 미래세대의 물 이용 보장, 기후위기에 강한 물 안전 사회 구축이라는 3개 기본목표를 제시
 - 위의 3개 기본 목표를 달성하기 위한 통합물관리 3대 혁신 정책과 6대 분야별 전략을 수립하여 기존의 물관리 분야별 체계를 넘어 통합물관리 체계를 구현하고 탄소중립 이행 등 기후위기에 대응하기 위한 핵심 과제들을 제시

76) 국가물관리위원회 (2021) 보도자료(<https://www.water.go.kr/front/bbs/bbsView.do?bbsSn=12&nttSn=1505>)



자료: 관계부처 합동(2021). 제1차 국가물관리기본계획

〈그림2-16〉 제1차 국가물관리기본계획(2021-2030) 비전 체계

〈표2-43〉 통합물관리 3대 혁신 정책방향의 중점 과제

혁신 ①		물순환 전 과정의 통합물관리
중점과제	① 물순환 전 과정의 통합·연계 체계구축	
세부과제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 물순환 관리를 위한 기반체계 구축 ■ 도시 및 도시 외 지역 맞춤형 물순환 관리 모델 발굴·확산 ■ ‘물 계정’ 구축 등 물 순환 전 과정의 통합관리를 위한 선진 분석기법 도입 ■ 지표수-지하수 통합·연계관리 기반 마련 ■ 하천-하구·연안 통합관리 강화 ■ 하천 허가제 관리 강화 및 수리권체계 정비 ■ 수질-수량-수 생태를 동시 고려하도록 하천 및 하천시설 제도 정비 	
중점과제	② 통합물관리를 위한 법령·계획·제도·조직 등 정비	
세부과제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 물 관련 법령·계획 효율화·체계화 ■ 중앙정부, 지방자치단체, 공공기관 등 협력체계 강화 ■ 통합물관리를 위한 재정체계 구축 	
혁신 ②		참여·협력·소통 기반의 유역 물관리
중점과제	① 유역 공동체의 참여·협력·소통 기반 강화	
세부과제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대·중·소 유역별 유기적 거버넌스 체계 확립 ■ 유역 내 시민 참여 플랫폼 구축 및 소통 기반 강화 	
중점과제	② 물 갈등 및 물 분쟁 조정·해소 체계 구축	
세부과제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 물관리기본법 중심으로 물 분쟁 조정 체계 정비 ■ 유역 특성을 고려한 물 갈등 조정방안 마련 	
혁신 ③		기후위기 시대 국민안전 물관리
중점과제	① 물 분야 탄소중립 이행으로 기후위기 적극 대응	
세부과제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 물 부문 온실가스 관리 목표 설정 및 물관리 에너지 효율 제고 ■ 수열, 수상태양광, 하수 등 물 관련 재생에너지 생산기반 확대 ■ 수변생태벨트, 생태마을 조성 등 탄소 흡수 생태공간 확충 	
중점과제	② 신기술 개발·활용 및 기반시설 관리 강화 등으로 국민 안전 확보	
세부과제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지속가능한 물관리 최적 기술 지속 개발 ■ IoT, ICT 등 4차 산업 기술을 활용한 물 기반시설 관리 선진화 ■ 사용자 중심의 물 기반시설 안전 문화 확산 	

자료: 관계부처 합동(2021). 제1차 국가물관리기본계획

- 거버넌스와 관련된 주요 내용으로 3대 혁신정책의 하나에 ‘참여·협력·소통 기반의 유역 물관리’가 있으며, 이를 통해서 유역별 거버넌스 체계 확립, 시민참여 강화, 물관리기본법 중심의 물 분쟁 조정체계 마련, 유역 특성을 고려한 물 갈등 조정 등을 제시
 - 참여·협력·소통 기반의 유역 물관리(혁신2 정책)는 유역 기반의 협력 거버넌스 확립·확산으로 소통 중심의 시민체감형 물관리 서비스를 강화하고 물로 인한 갈등을 합리적으로 조정하는 것을 말함
 - 중점과제1의 유역 공동체의 참여·협력·소통 기반 강화에서는 대·중·소 유역별 유기적 거버넌스 체계 확립, 유역 내 시민참여 플랫폼 구축 및 소통 기반 강화를 제시
 - 중점과제2의 물 갈등 및 물 분쟁 조정·해소 체계 구축에서는 물관리기본법을 중심으로 물 분쟁 조정 체계 정비, 유역 특성을 고려한 물 갈등 조정방안 마련을 제시
 - 부문별로 거버넌스와 관련되어 물 문제를 해결하거나, 거버넌스를 활용하여 논의가 가능한 의제들을 다음과 같이 제시함
 - 혁신1의 물 순환 전 과정의 통합물관리에서는 지역맞춤형 물관리 모델 발굴 및 확산을 위해 지역 농정 거버넌스 구축·소통을 통한 농촌형 통합물관리 사업모델 발굴을 제시
 - 혁신2의 참여·협력·소통 기반의 유역 물관리에서는 대·중·소유역별 유기적 거버넌스 체계 확립을 위해 유역 거버넌스 운영기반 및 재정 확보방안 마련을 제시
 - 또한, 거버넌스를 활용하여 해결이 가능한 물 관련 문제로 비점오염 저감사업, 상수원 물관리, 강(江) 문화 활성화, 지역 내 (용도별) 하천수 배분 등을 제시

□ 영·섬·제주권역 물 관련 계획 및 연구의 거버넌스

- 영산강·섬진강 대권역 물환경관리계획⁷⁷⁾
 - 영산강·섬진강 대권역 물환경관리계획은 「물환경보전법」 제24조에 따라 수립되는 계획으로 ‘제2차 물환경관리 기본계획(2016~2015)’에서 제시된 물 환경관리의 목표와 전략을 구체화하는 실행계획임
 - 수질 및 수생태계 보전 대책을 확대 및 발전시키는 계획이며, 수질오염총량관리제도 등의 기존 물 환경 관리제도 등을 포괄
 - ‘셋강부터 하구까지 생명이 움트는 건강한 물’이라는 비전 아래에 8개의 핵심 전략과 22개의 주요 추진과제를 제시

77) 영산강유역환경청 (2017). 영산강·섬진강 대권역 물환경관리계획(‘16~’25)

- 8번째 핵심 전략으로 ‘유역 거버넌스 구축’을 마련하고, 추진과제로 주민참여형 유역관리 확대와 물 환경 개선을 위한 부처 간 협력 확대를 제시
- 해당 전략은 물 환경관리에서 지역주민 참여 확대의 필요성과 지역 간 물 배분 등의 갈등 현안을 해소하기 위한 방안으로 제시
- 주민참여형 유역관리에서는 유역 거버넌스 활성화를 통한 맞춤형 수질 개선계획 수립, 지역 시민단체와의 협력 강화를 통한 소유역 리더 확산, 웹포털 개선을 통한 쌍방향 정책 결정 시스템 구현을 제시
- 물 환경 개선을 위한 관련 부처 간 협력 확대에서는 물관리 관계기관 간 협력 강화, 대화와 협력을 통한 갈등 현안 해소, 영산강·섬진강 대권역 계획의 연차 평가 및 환류 체계 구축을 제시
- 거버넌스를 통한 지역 간 물 배분 문제 해결, 비점오염 저감 방안 마련, e-거버넌스 확대⁷⁸⁾, 맞춤형 수질 개선계획 수립, 소유역 리더 확산, 교육 및 홍보 활성화 등을 제시

〈표2-44〉 영산강·섬진강 대권역 물환경관리계획의 유역 거버넌스 구축 전략

핵심전략	세부대책	주요 대책
유역 거버넌스 구축	주민참여형 유역관리 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 유역 거버넌스 활성화를 통한 맞춤형 수질 개선계획 수립 • 지역 시민단체와의 협력 강화를 통한 소유역 리더 확산 • “Your Voice in 영산강·섬진강(가칭)” 웹포털 개선을 통한 쌍방향 정책결정 시스템 구현
	물 환경 개선을 위한 관련 부처 간 협력 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 물관리 관계기관 간 협력 강화 • 대화와 협력을 통한 갈등현안 해소 • 영산강·섬진강 대권역 계획의 연차평가 및 환류체계 구축

○ 영산강 종합수질 개선대책 수립⁷⁹⁾

- 영산강 종합 수질 개선 대책 수립 연구는 수질 현황 및 오염 원인을 분석하고 수질 관리 정책 추진상의 문제점을 진단하여, 수질 개선 방안을 제시하기 위해 수행
- 계획 기간 및 범위
 - 목표년도 : 2019년 ~ 2028년(단기 3년, 중기 5년, 장기 10년)
 - 영산강유역 내 8개 중권역(영산강 상류, 황룡강, 지석천, 죽산보, 고막원천, 영산강 하류, 영암천, 영산강 하구연)이 대상

78) e-거버넌스는 정보통신기술(ICT)을 기반으로 거버넌스를 구현하는 사회·기술시스템으로 정부 주도의 의사결정에 대해 시민이 주도적으로 참여하여 정보공개를 요구하거나 민원을 제기하고 유역의 물 문제 해결에 기여할 수 있는 플랫폼임 (영산강유역환경청, 2017)

79) 영산강·섬진강수계관리위원회 (2018). 영산강 종합수질 개선대책 수립을 위한 조사 연구

- 해당계획에서는 3대 핵심 전략의 하나로 유역 거버넌스 구축을 제시
- 주요 추진과제로 소하천 중심의 거버넌스 구축 및 운영, 가축분뇨 전량 수거 및 처리 대책, 방치축분 제로화 감시·관리체계 구축, 농업 비점오염 최적관리 교육 및 실천을 제시

〈표2-45〉 영산강 종합수질 개선대책의 핵심전략과 주요 추진과제

핵심전략	주요 추진과제
건강한 물 순환 체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> • 영산강 하천유지용수 적정유량 설정 • 영산강 수계 물 확보 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 홍수조절지와 강변저류지의 다기능화 방안 - 광주2수원지 치수능력 증대 방안 - 농업용댐-다기능보 간의 교차이용 방안 • 영산강 수계 통합물관리 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 댐 및 저수지의 하천유지용수 공급량 설정 - 댐-저수지 연계를 통해 안정적 유지용수 공급 - 댐-보-홍수조절지 등의 연계운영 방안 - 물 관계기관들 간의 융합(기능) 방안
오염원 관리로 깨끗한 물 확보 (구조적 방안)	<ul style="list-style-type: none"> • 하수 미처리구역의 제로화(처리장 신설 및 관로 확대) • 하수처리시장 방류수 수질기준 강화 • 가축분뇨 처리 자원화 시설 설치 • 인공습지 등 비점오염처리시설 설치
유역 거버넌스 구축 (비구조적 방안)	<ul style="list-style-type: none"> • 소하천 중심의 거버넌스 구축 및 운영 • 가축분뇨 전량 수거 및 처리 대책 • 방치축분 제로화 감시·관리체계 구축 • 농업 비점오염 최적관리 교육 및 실천

자료: 영산강·섬진강수계관리위원회(2018). 영산강 종합수질 개선대책 수립을 위한 조사 연구

○ 통합물관리 비전포럼의 영·섬·제주권역 거버넌스⁸⁰⁾

- 통합물관리 비전포럼은 물관리 비전과 기본원칙, 법·제도, 유역별 현안에 대한 의견수렴을 위해 전문가, 지자체, 시민단체 등이 참여하는 포럼을 운영하여 지속가능한 통합물관리를 위한 정책 방향을 마련
- 포럼은 총괄분과(정책, 법·제도), 유역분과(4대강 별)로 구분되어 운영되었으며, 유역분과에서는 유역별 통합물관리 비전 제안, 통합물관리 전략 수립 및 과제 선정, 현안 파악 및 개선방안 도출, 참여형 유역 거버넌스 확립 방안, 수리권 등 유역갈등 관리체계 마련을 논의

80) 환경부(2018). 지속가능한 통합물관리 비전 마련을 위한 포럼 운영

- 영·섬·제주권역 5번째 비전 목표로 ‘시민참여형 거버넌스 구축에 의한 통합적 물관리’를 제시하고 6개의 핵심전략을 제시
 - 핵심전략 1: 시민참여를 기본으로 하는 기술(자연)과 정책적(인간사회) 통합의 유역관리위원회 구성
 - 핵심전략 2: 중장기적 유역관리의 정책수립, 시행 및 과정 평가, 모니터링 및 연구 계획 수립
 - 핵심전략 3: 유역 수계 관련 정보 허브와 쌍방향 소통을 위한 통합적 웹포털 사이트 구축과 관리
 - 핵심전략 4: 유역 통합 관리를 위한 물이용부담금의 조정과 관리
 - 핵심전략 5: 지속적 유역 관리와 인식 제고를 위한 시민 교육과 리더십 배양
 - 핵심전략 6: 농경배수 비점오염 저감을 위한 참여형 관리 거버넌스 구축과 평가

3. 우리나라 주민참여 물관리 거버넌스 변화

□ 참여 거버넌스의 특징

- 참여 거버넌스는 참여과정을 통해 정책결정 구조와 과정이 변화하며, 민관의 파트너십을 중심으로 상호간 전략적 목표와 이해관계를 조정 및 통합해나가는 과정임
 - 중앙정부의 역할 감소와 지방 분권의 성장으로 나타난 로컬 거버넌스가 발전하면서 지역주민들의 위상과 역할이 제고되고, 이에 따라 참여 거버넌스의 논의들이 진행⁸¹⁾
 - 우리나라에서는 1990년대 후반 지방자치제의 실시에 따라 지방자치와 지방정치를 설명하는 중요한 개념의 하나로 로컬 거버넌스가 등장
 - 참여 거버넌스는 로컬 거버넌스의 하위 양식으로 다양한 정보들이 주민들에게 전달·공유되면서, 주민들이 의견을 제안하고 정책결정과정에 개입하는 것을 의미함
 - 참여 거버넌스의 의의는 민관의 파트너십을 통해 상호간의 전략적 목표와 이해관계를 반영, 조정, 통합하면서 정책결정 구조와 과정에서 주민들의 참여가 증대하는데 있음
 - 갈등과정에서 상반된 측면의 논의가 이뤄지는 경우에 참여 거버넌스가 검토되며, 이를 통해 참여의 개방과 확대가 이뤄지면서 문제 해결방안의 범위가 넓어지는 장점이 있음
 - 기존에 정책결정에서 제외되어 있던 주민들과 NGO 등의 다양한 이해관계자들이 참여하고 정부는 정책결정 과정에서 이들의 의견을 중요하게 검토함

81) 권경득, 임정빈, 장우영(2004). 주민참여 거버넌스의 형성요인 : 충청권 사례의 비교 분석

- 물 분야의 참여 거버넌스는 협의과정을 통해 물 관련 분야의 공공 이슈에 대한 협력적 의사결정이 원활하게 이뤄지는데 기여
 - 다만 물 문제에서 참여 거버넌스는 실제 정책결정 과정보다 앞선 단계에서 이뤄져야 하며, 참여하는 당사자들이 이해관계자들을 대표할 수 있어야 함
 - 정책결정이 실제로 완료된 이후에 참여 거버넌스가 이뤄질 경우 갈등의 계기가 되거나, 기존 갈등이 커지는 부작용도 발생함

□ 우리나라 물관리 참여 거버넌스⁸²⁾

- 1970년대까지는 우리나라는 물 관련 주민참여가 매우 낮은 수준으로 나타나다가, 낙동강 하굿둑 건설 갈등을 통해서 수자원과 관련된 최초의 시민활동이 시작
 - 정부 중심의 용수공급과 치수를 위한 수자원 개발이 이뤄지는 과정에서 낮은 경제성장률과 생활수준으로 주민들의 참여가 실제로 나타나지 못하였고, 주민 참여 자체를 신속한 계획 수립과 집행의 장애물로 인식
 - 낙동강 하굿둑 건설이 포함된 제1차 국토개발종합계획과 연계된 4대강 유역 종합개발계획이 발표되자, 부산지역의 교수, 언론인, 문화계 인사 등이 ‘낙동강 보존회’를 창립하면서 낙동강 하굿둑 건설 갈등이 나타남
 - 그러나 소수 전문가 중심의 반대 및 감시활동이 주를 이루며, 계획에 참여하여 대안을 모색하는 실제적인 거버넌스로 작동하지 못함
- 1980년대 후반 수질문제가 사회문제로 제기되면서 수자원 개발정책과 관련된 주민 참여 활동이 나타나기 시작함
 - 급속한 경제발전과 사회화, 정부의 관리감독의 한계로 인해서 수자원과 관련된 사건·사고들이 발생하였고, 이에 대한 대처방안으로 주민들의 활동이 발전하기 시작함
- 1990년대에 들어서는 주민들의 활동이 활발하게 진행되었고, 역량 있는 단체들이 관련 정책이나 계획단계에 참여하기 시작함
 - 하천복개 문제와 주차장에서 발생하는 수질악화 및 악취에 대한 문제들에 대응하는 주민 활동이 전개되었고, 댐 반대 운동이 진행되면서 내린천 댐 건설계획이 백지화
 - 환경시민연대는 기존의 용수공급 중심의 정책을 벗어나는 수요관리 정책을 제시하면서 정책이나 계획단계에 시민단체들의 참여가 이뤄짐

82) 한국수자원공사 연구원(2014). ‘국제사회 원칙에 부합하는 한국의 물 거버넌스 개선방안’에서 정리

- 2000년대에 들어서는 4대강 특별법을 통해 오염총량제도가 도입되면서 하천의 수질, 이수, 치수, 친수, 생태 등의 다양한 측면을 고려하는 유역 관리와 하천 보전 정책 및 활동이 추진되면서 복잡한 이해관계자들이 참여하는 거버넌스가 구축
 - 하천 유역에 포함되는 여러 지자체와 주민, 산업체 등의 다양한 이해관계자가 협의하는 수계관리위원회, 수계관리기금, 5대강 통합네트워크 등의 거버넌스가 구축
 - 하천복원 성과가 나타나면서 행정 중심 또는 민관협력 체계를 통해 하천 환경을 개선하는 다양한 시도들이 나타남
 - 그러나 정부의 하천복원사업이 주로 체육시설과 공원화 사업을 중심으로 추진되고, 시민사회단체는 이에 대응하여 자연형의 하천복원을 추진하면서 갈등이 나타나기도 함

4. 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스

□ 영산강유역 물관리 이슈의 변화

- 1990년대 중반 이전에는 수자원개발과 재해방지, 수자원 확보가 주된 물 문제로 제기
 - 여름철에 강우가 집중되는 기상특성과 조수의 영향을 받는 감조하천으로 홍수와 가뭄과 같은 자연재해에 취약하며, 수자원 이용이 불리한 상황에서, 1970년대 이후에 제방 축조, 하도 직선화, 하도 확장 등을 통한 하천 정비가 이뤄짐
 - 광주광역시를 중심으로 인구증가와 도시의 확장에 따른 물 이용 수요증가에 대응하기 위해 수자원 개발이 주요한 물 문제로 제기
- 1990년대 중반 이후에는 영산강의 수질오염 문제가 심각해지면서 하천의 수질 개선, 유량 확보, 오염원 처리, 녹조 대책과 같은 수질 중심의 물 문제가 주된 이슈가 됨
 - 지속적인 수질오염으로 영산강 물고기 폐죽음 현상 등이 발생하면서 수질오염이 주된 이슈가 되었고, 수질오염 책임문제에서 영산강 상·하류 지방자치단체 간 갈등이 나타남
- 2000년대 후반에 들어서는 4대강 사업과 수생태 복원이 주된 물 문제로 논의됨
 - 남악신도시 개발 등에 따른 영산호·영암호·금호호의 수질 개선의 필요성이 제기되고, 영산강 수변 개발 및 수자원의 지속가능한 이용에 대한 관심이 증대
 - 영산강 하굿둑의 이수기능을 유지하는 동시에 재해예방 기능을 강화하기 위해 수생태 복원 논의가 진행되었으며, 최근까지도 보 해체와 재자연화 문제가 주요하게 다뤄짐
 - 4대강 살리기 사업이 환경에 미치는 영향에 대한 논의들을 다루는 물 거버넌스가 운영

- 2010년대에 들어서 물 순환 체계 구축논의와 수변공간의 보전과 개발·이용에 따른 갈등, 서남해안 도서지역의 물 복지 문제가 주요 의제로 논의됨
 - 기후변화에 따른 이상기후현상의 증가로 도시홍수와 물 부족 문제, 비점오염원 저감, 열섬 완화 등을 위한 물 순환 체계 구축이 논의됨
 - 황룡강 장록습지 보호지역 지정과 같은 수변공간의 보전과 개발·이용 사이에서 갈등이 표출
 - 수자원 확보가 어려운 도서 지역이 소규모 급수시설(지하수, 우물 등)에 의존하는 상황에서 안정적 수자원 확보를 통해 도시와 농촌 지역의 물 복지 격차 해소문제가 주요 의제로 등장
- 현재 영산강유역의 주된 물 관련 현안 과제들은 하천의 유지유량 확보, 수질 개선, 영산강 재자연화, 영산호 수생태 복원, 농업 및 축산 비점오염원 저감, 서남해안 도서지역 물 복지 실현 등이 있음

□ 섬진강유역 물관리 이슈의 변화

- 1990년대 중반 이전에는 섬진강유역의 수자원개발과 홍수에 따른 하류 지역의 내수 침해가 주된 물 문제로 논의됨
 - 섬진강유역은 수자원량이 많아 영산강유역의 지자체들에게 수자원을 공급해왔으나, 댐 준공과 수자원 개발과정에서 주민들의 생활 불편 문제들이 나타남
 - 상류의 지형적 특징으로 홍수 유출과 제방 유실이 빈번하게 발생하면서, 하류 저지대 및 지류의 합류 지점에서 잦은 홍수피해가 나타남
- 1990년대 중반부터는 수질오염원의 처리, 녹조 대책 등의 수질 환경 문제들이 논의됨
 - 주암댐 준공 이후에 수질정화습지 조성 등이 추진되고, 영산강 수질오염 이후에 섬진강의 상수원 이용에 따른 수질 환경 문제들이 함께 논의됨
- 2000년대에 들어서는 상류의 옥정호 주변의 상수원 보호지역 지정, 섬진강댐 재개발 등의 논의에서 상·하류의 수자원 이용에 따른 물 문제들이 제기됨
 - 섬진강댐 상수원보호구역 지정으로 지역개발이 제한되고, 상수원 이용과 관련되어 임실군과 정읍시 사이에서 물 이용 갈등이 나타나자 2016년 수변 개발과 수면 이용을 위한 지자체들의 합의문을 채택함
 - 섬진강댐이 재개발되면서 저수 구역 내의 주민 이주, 치수 능력 증대, 댐 시설 보강 등이 추진되고, 댐 관리와 관련된 기관들의 역할 분담 문제 및 갈등이 발생함

- 2010년대에 들어서는 섬진강하구의 염해 문제와 2020년 발생한 홍수해의 원인 규명 및 재발 방지가 주된 의제들로 논의됨
 - 섬진강 하상저하 현상의 심화와 하천 유량 감소 등으로 하구에서 해수의 침투로 인한 피해가 나타나면서 협의체 구성을 통해 논의가 이뤄짐
 - 2020년 여름에 섬진강 중·하류에서 발생한 홍수해의 원인 규명과 방지대책 마련을 위한 논의들이 진행됨
- 현재 섬진강유역의 주된 물 관련 현안 과제들은 수변 개발 및 수질보전, 수자원 배분, 섬진강 하구 수생태 복원 등이 있음

□ 제주권역 물관리 이슈의 변화⁸³⁾

- 제주도는 1990년대에 지하수의 오염과 고갈 문제가 발생하기 시작하면서 지하수 이용과 보전, 수자원의 자유로운 이용 등이 지역사회를 중심으로 논의됨
 - 제주도민의 물 문제 해결을 위해 지하수 개발을 추진하는 과정에서 민간의 개발을 허용하면서 지하수의 개발이 무분별하게 이뤄지고, 지하수 문제가 제기되기 시작
 - 지하수의 개발과 보전 사이의 논의과정에서 보전을 위한 개발규제, 보전자원 지정이 논의되었고, 개발을 위한 광역상수도 개발, 먹는 샘물 판매 등이 담론으로 제시됨
 - 특히, 먹는 샘물의 시판이 허용되면서 지하수자원의 적정한 관리의 중요성이 증대됨
- 2000년대에 들어서는 지하수 상품화와 골프장, 저수지 개발 등이 주된 물 관련 이슈로 나타남
 - 2000년에는 지하수관리가 강화되면서 개인의 지하수 개발·이용 허가 금지, 지하수의 보전을 위해 지나친 상품화 금지, 지하수 및 주변 지역의 보전을 위한 논의들이 진행됨
 - 국제자유도시 지정 이후에 대규모 시설이 증가하였고, 특히 골프장 증가에 의한 수자원 수질 악화(농약 이용)와 수자원 고갈 문제가 지속적으로 제기됨
- 2010년대에 들어서도 지하수 이용 문제가 가장 중요한 문제로 논의되었으며, 비점오염원에 의한 지하수 수질 문제도 주요 물 관련 문제로 제기됨
 - 2010년대에 들어서면서 인구증가와 관광객 증가로 인해 지하수 개발이 급증하였으며, 관광시설의 개발사업 등으로 제주도 지하수의 지속가능 이용량의 한계 문제가 나타남
 - 서부지역을 중심으로 농지와 축산농가의 증가에 의한 축산폐수 발생, 농약과 비료의 사용 등으로 지하수의 오염이 증가하여 이에 대한 대응관리체계의 필요성이 논의

83) 정희종(2012). 제주도 물산업 발전을 위한 정책제언

- 현재 제주권역의 물관리 과제로는 지하수의 지속가능 이용량 한계, 지하수 오염원 증가 및 관리 문제, 물 인프라 노후화 개선 문제, 축산 및 농업 비점오염원 관리 문제 등이 있음
 - 물 산업의 정책을 재검토하여 대안을 제시하고, 지하수 보전과 이용을 위한 총량 가이드라인 제시와 지속가능한 지하수관리 문제, 지하수 관련된 법률 및 제도 개선 등을 위한 물산업 거버넌스의 필요성 제기

□ 영·섬·제주권역 지역 물 관련 거버넌스(민관 협의체 중심)⁸⁴⁾

- 영산강유역은 유역단위, 또는 중소유역 단위에서 이해관계자들이 참여하는 협의회를 중심으로 거버넌스를 운영하고 있음
 - 대표적인 물관리 거버넌스로 영산강유역권 행정협의회, 영산강 미래위원회, 황룡강 장록습지 실무위원회, 빚고을 하천 네트워크 등이 있음
- 영산강유역권 행정협의회
 - 1999년 영산강유역의 개발과 보전에 관한 지방자치단체 간 협력체계를 구축하기 위해 구성
 - 영산강 살리기 등의 영산강 보전 및 개발 추진, 영산강 연안에 대한 환경 친화적 개발 및 자연생태계 보전, 자원의 개발·이용 및 조사에 관한 사항, 환경오염 방지시설 및 감시에 관한 사항, 이외에 하나의 지자체를 넘어서는 광역사무에 대한 협의 기능을 수행⁸⁵⁾
 - 광주광역시를 제외한 영산강유역 지방자치단체들의 행정협의체로 2개 시(목포, 나주)와 6개 군(담양, 화순, 장성, 영암, 함평, 무안)이 참여
 - 영산강 뱃길 복원, 수질 개선, 고대문화권 개발, 역사문화도시 조성 등 다양한 협력 사업을 추진하였으며, 영산강 살리기 대탐사 및 한마당 행사를 지속적으로 개최하면서 영산강유역의 지방자치단체 간의 소통강화를 추진
 - 영산강유역 지방자치체들의 행정협의회로 다양한 활동을 추진하였지만, 광주광역시가 제외되면서 반쪽짜리 유역행정협의회라는 한계를 가지고 있음
- 영산강 미래위원회
 - 2011년 전라남도가 영산강 살리기 사업의 발전 방향을 모색하기 위해 운영한 민관위원회로 학계, 정계, 민간단체, 유관기관 등이 위원으로 참여
 - 현장답사, 간담회 등을 통해서 유량 확보, 수질 개선, 홍수방어, 친수공간 조성, 참여문화 확산, 영산강 살리기 등 영산강 사업의 개선 및 발전적 대안을 제시

84) 앞서 정리된 법으로 규정된 환경부산하의 위원회를 제외한 지자체 또는 시민단체 중심의 거버넌스를 정리

85) 양현모, 이준호(2003). 지방자치단체간 협력을 위한 행정협의회 활성화방안-영산강유역권행정협의회·섬진강환경행정협의회 사례를 중심으로

- 기존 사업(예. 영산강 살리기)들이 진행되고 있는 과정에서 위원회가 구성·운영되어 사업 전반에 대한 갈등이나 문제를 해결하는데 한계가 있었음

○ 황룡강 장록습지 실무위원회

- 2018년 광주광역시 황룡강 장록습지에 대한 습지보호지역 지정요구가 증가하고, 환경부 국립습지센터의 조사 결과로 생태습지로의 가치와 가능성을 인정받으면서 습지보호지역 지정에 대한 갈등이 시작됨
 - 일부 주민들은 습지보호구역 지정에 따른 하천관리의 어려움, 주변 지역의 개발 무산 등을 염려하여 반대의 목소리를 내기 시작함
- 광산구를 중심으로 광주광역시, 영산강유역환경청, 주민, 전문가, 시민사회단체 등이 참여하는 황룡강 장록습지 실무위원회를 운영하면서 장록습지 보호지역 지정에 따른 이해관계자 간 갈등을 해소

○ 보별(승촌보·죽산보) 민관협의체⁸⁶⁾

- 2018년 4대강 유역의 보를 개방하는 논의를 진행하기 위해 관계기관, 지자체, 지역주민 등으로 구성된 보별 민관협의체를 운영
- 민관협의체를 통한 현장의 의견수렴과 모니터링 자문단을 운영하면서 보의 개방 논의와 모니터링 결과에 대한 자문을 함께 수행
- 2021년에는 보별 민관협의체를 확대 구성하고, 민간 갈등조정 전문가가 주도하는 회의 주재 방식을 도입하여 의견수렴을 내실화함
 - 2021년을 기준으로 총 8회의 승촌보와 죽산보의 민관협의체 거버넌스가 운영

○ 빚고을 하천 네트워크

- 2021년 광주지역 물·하천분야의 13개 시민단체들이 참여하는 거버넌스로 광주 하천의 실질적인 개선을 위해 물·하천 살리기 운동, 지속가능한 생태하천 조성방안 마련 등의 정책제안 및 사업을 논의
 - 빚고을 하천 네트워크는 시민단체들의 연대와 협력을 통해 물하천 살리기 활동의 현장성을 강화하고, 시민참여를 통해 정책을 발굴하고, 이를 활발하게 추진하기 위해 조직됨
- 빚고을 하천 네트워크는 시민사회단체들이 행사 및 간담회 운영, 주민참여 활동 지원 등을 수행
 - 2022년 5월에는 광주광역시 하천 복개구간을 생태하천으로 복원하기 위한 정책토론회를 개최

86) 4대강조사평가단에서 구성한 민관협의체로 2022년에는 운영되지 않고 있음

〈표2-46〉 영산강유역 주요 물 거버넌스(민관 협의체 중심) 현황

거버넌스 (민관 협의체)	개요
영산강유역권 행정협의회의	<ul style="list-style-type: none"> • 1999년 유역개발과 보전에 관한 지자체 협력체계 구축 • 영산강 뱃길 복원, 수질 개선, 영산강대탐사, 고대문화권 개발 등 협력사업 추진
영산강 미래위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 영산강 사업의 갈등해소를 위한 민간위원회 • 수질 개선, 유량확보, 친수공간 조성 등 논의
황룡강 장록습지 실무위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 장록습지 보호지역 지정에 따른 갈등 해소 • 광주광역시, 광산구, 영산강유역환경청, 주민, 전문가, 시민사회단체 등이 참여
보별(승촌보, 죽산보) 민관협의체	<ul style="list-style-type: none"> • 4대강 보 개방에 대한 논의를 진행하기 위해 운영 • 현장의 의견수렴, 모니터링 자문단 운영
빛고을하천네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • 광주지역 물·하천분야 시민단체들의 주도로 광주 하천의 물 문제 해결방안을 논의

○ 섬진강유역은 섬진강 상류, 하류와 같이 공간적으로 영역을 구분하거나, 섬진강유역 전체의 문제를 다루기 위해 운영되는 거버넌스가 있음

- 대표적인 물관리 거버넌스로 섬진강 환경행정협의회, 댐·보 등의 연계운영협의회, 옥정호 수변개발과 수면이용협의체, 섬진강하구 환경영향조사 관계기관 협의체 등이 있음

○ 섬진강 환경행정협의회

- 1997년 섬진강 환경행정협의회 운영규약에 따라 구성되어, 섬진강유역의 수질오염 예방과 공동연대를 통한 섬진강 생태 보전을 추진
 - 협의회 구성 시 목적으로 섬진강과 관련된 국가예산 공동 대응 및 확보(상·하수도, 하천 정화 등), 지방자치단체 간 또는 주민 및 산업체 간의 수질로 인한 이해관계 조정, 섬진강 수질보전을 위한 관계기관 역할 분담, 섬진강 및 연안 수질오염사고 예방과 수습, 기타 수질보전 및 개선에 관한 중요사항으로서 협의회장이 부의하는 사항을 논의하기 위해 구성
- 섬진강유역의 11개 시·군, 6개 특별기관⁸⁷⁾이 참여하는 거버넌스로 운영
 - 참여 시·군에는 전라남도 곡성군, 광양시, 구례군, 순천시, 전라북도 남원시, 순창군, 임실군, 장수군, 진안군, 경상남도 남해군, 하동군이 있음
 - 특별기관으로 영산강유역환경청, 새만금지방환경청(현 전북지방환경청), 익산지방국토관리청, 한국수자원공사 섬진강댐지사, 한국수자원공사 주암댐지사, 서부지방산림청이 참여
- 주요 사업으로 토종어류 방류, 섬진강 대탐사, 외래어종 퇴치, 워크숍, 정책토론회, 대정부 건의문 채택, 섬진강 선언 선포 등을 진행

87) 운영규약 제3조①에 협의회를 구성하는 자치단체를 규정하고 있으며, 제3조④에 수질보전관련 정보제공 및 협조를 위한 특별위원 참여대상을 규정

○ 옥정호 수변 개발과 수면 이용 협의체

- 섬진강댐 건설로 형성된 옥정호 주변지역이 상수원보호구역으로 지정된 이후 옥정호의 수면 및 수변 개발을 둘러싸고 임실군과 정읍시의 갈등이 발생
- 수면 및 수변 개발에 따른 갈등을 해소하기 위해 전라북도, 정읍시, 임실군이 참여하는 옥정호 수변 개발과 수면 이용 협의체를 구성
- 2016년에 '선 수변개발, 후 수면이용'에 관한 옥정호 수변 개발과 수면 이용 합의문 채택
 - 옥정호 수변 개발은 정읍시와 임실군이 유기적으로 협의하여 추진하되, 옥정호 수면이용은 민관협의체를 구성해 환경영향평가를 실시한 후 추진

○ 섬진강하구 환경영향조사 관계기관 협의체

- 2018년 섬진강하구 염해방지 대책 마련을 위해 관계기관과 주민대표로 구성
 - 영산강유역환경청, 한국수자원공사, 영산강홍수통제소, 익산지방국토관리청, 한국농어촌공사, 한국수력원자력, 광양시, 하동군, 주민대표 등이 참여
- 섬진강 하류의 염해의 원인을 규명하고 염해방지 대책을 마련하기 위해 「섬진강 하류 염해피해 원인조사 및 대책 마련을 위한 연구」 수행
 - 해당 연구과제는 영산강유역환경청이 영산강홍수통제소, 한국수자원공사와 공동으로 연구용역을 수행 (2019년 5월~2021년 12월)

〈표2-47〉 섬진강유역 주요 물 거버넌스 현황

거버넌스	개요
섬진강 환경행정협의회	<ul style="list-style-type: none"> • 섬진강 상류와 하류 지역의 행위자가 모두 참여하는 거버넌스로 섬진강유역의 수질보전과 공동연대를 위해 1997년 설립 • 11개 시·군, 6개 특별 행정기관이 참여
옥정호 수변개발과 수면이용 협의체	<ul style="list-style-type: none"> • 섬진강 상류의 전라북도, 정읍시, 임실군이 참여 • 2016년 옥정호 수변개발 및 수면이용 합의문 채택
섬진강하구 환경영향조사 관계기관 협의체	<ul style="list-style-type: none"> • 섬진강하구 염해 대응 방안 마련을 위해 2017년부터 구성 • 염해 원인 규명과 방지대책 마련

○ 제주권은 제주도 내에서 활동하는 도심 속 자연형 생태하천복원 협의체 등이 있으나 현재는 활발한 활동을 하지 않고 있음

- 제주시의 ‘도심 속 자연형 생태하천복원 협의체’ 과거 산지천 복원을 위해 운영

- 산지천은 1960년대에 복개되어 생태계 파괴, 도시 침수 요인 제공, 오물 및 폐수방류 등의 문제가 나타났으며, 1998년 9월 산지천 문제에 대한 시민 의견을 수렴하기 위해 거버넌스를 운영
- 복원사업을 진행하면서 제주시·시민단체와 건물에 입주한 주민들 사이의 갈등이 발생한 상황에서, 시민여론 운동 전개, 산지천특별위원회를 구성하여 갈등을 해소
- 2003년에는 ‘산지천 복원구간 생태조사단’ 발대식을 개최하고, 주민들의 주도로 수질조사 활동을 전개

○ 농업용수 거버넌스

- 농어촌물포럼은 2018년 통합물관리 정책이 본격 추진됨에 따라 농업용수의 안정적 확보 및 관리를 위한 합리적 정책 대응 방향 모색, 21세기형 국민 물 복지를 지향하는 농어촌용수으로써의 제 기능과 사회적 역할을 위한 실행 가능한 정책 시행, 시대에 맞는 법·제도 정비, 안정적인 재정 확보방안 모색을 목적으로 구성

- 통합물관리, 기후변화 대응, 4차 산업혁명, 물-식량-에너지 넥서스(Nexus) 시대에서의 ‘선진 농어촌 용수’를 위한 새로운 패러다임 정립, 정책 지향점, 사회적 가치 공유, 공유경제로서의 가능성 등에 대한 디딤돌 역할 수행함
- 유역 내 농업용수 현안과 관련하여 ‘농업인 의견수렴 및 여론 구체화’를 위한 농업인-전문가-지자체가 공동으로 참여하는 지역 농어촌물포럼을 2020년부터 운영 중(지역본부 8개, 인원 179명)이며 제주지역본부는 농어촌물포럼을 미시행하고 있음

- 수질환경보전회는 수질오염과 관련된 지역 농업인, 주민, 시설관리자와 지방자치단체 사이의 역할 분담 협의 및 지역주민의 오염방지 활동 촉진을 위해 농어촌공사가 주도하는 수질관리 거버넌스임

- 중앙-지역본부-지사 수질환경보전회로 구분되며 10명 내외로 수질담당부장, 지자체 공무원, 의회, 수혜지역 농업인대표 등을 위원으로 구성
- 2020년 기준 수질환경보전회는 본사 1개, 지역본부 8개, 지사/사업단 95개를 두고 있으며, 영·섬·제주권역의 지역본부는 전북지역본부 1개, 전남지역본부 1개, 제주 1개이며, 지사/사업단은 전북 10개, 전남 18개, 제주도 1개가 있음
- 영·섬·제주권역의 수질환경보전회는 23개, 168명으로 구성됨

〈표2-48〉 영·섬·제주권역 수질환경보전회 구성 현황

구분	합계	영산강권역	섬진강권역	제주권역
지사	23	15	7	1
안원	168	105	52	11

□ 영산강·섬진강·제주권역 물 관련 민간단체 현황

- 영산강유역에는 총 21개의 물 관련 민간단체가 활동하고 있으며, 지속가능한 지역발전과 환경보전을 위해 수질 및 수생태 보전, 환경의식 함양, 거버넌스 실현 등의 활동을 추진
 - 광역수준⁸⁸⁾에서 활동하는 단체는 9곳으로 광주에서 주로 활동하는 광주환경운동연합, 광주광역시 지속가능발전협의회, 숲사랑소년단 광주지역회, (사)한국멸종위기야생동물 보호협회 광주지부가 있으며, 전남에서 활동하는 전라남도 지속가능발전협의회, 광주·전남 지역에서 활동하는 광주·전남 녹색연합, 영산강살리기 운동본부, (사)시민생활환경회의(광주, 화순)가 있음
 - 시·군단위에서 활동하는 단체는 총 12곳이 있으며 활동 지역별로 목포 3개, 나주 2개, 무안 1개, 영암 1개, 장성 1개, 함평 1개, 화순 2개가 있음
- 섬진강유역에는 총 15개의 물 관련 민간단체가 활동하고 있으며, 생태환경 보전, 수질 관리 및 체험활동을 통한 정화사업 등을 추진
 - 광역 단위에서 활동하는 단체는 3곳으로 섬진강·보성강을 사랑하는 사람들, (사)전라북도 강살리기추진단, 고흥·보성환경운동연합이 있음
 - 시·군 단위에서 활동하는 단체는 총 12곳이 있으며 전라북도에 7개(남원 1개, 장수 1개, 진안 1개, 임실 2개, 정읍 1개, 순창 1개), 전라남도에 5개(곡성 1개, 화순 2개, 순천 1개, 광양 1개)가 있음

88) 광주광역시 또는 전라남도의 광역단위에서 활동하거나 활동범위에 2개 이상의 시·군이 포함된 단체를 의미함

〈표2-49〉 영산강유역 주요 물 관련 민간단체

명칭	활동지역	설립목적 및 주요사업
광주환경운동연합	광주	• 환경교육, 조사연구, 홍보활동, 환경보존 활동, 연대 및 협력 등을 수행
숲사랑소년단 광주지역회	광주	• 숲과 물의 소중함과 중요성을 알리기 위한 현장체험 교육, 하천 숲 탐방, 숲 가꾸기 체험, 환경지킴이 봉사활동 등을 수행
광주불교환경연대	광주	• 불교적 세계관을 통해 자연생태와 환경을 보전하는 다양한 활동을 수행
(사)한국멸종위기야생동 식물 보호협회 광주지부	광주	• 멸종위기 야생동식물 보호를 위한 정보수집, 조사, 대국민 홍보, 생태관광교육 등을 수행하여 지속가능 지역발전에 기여
광주광역시 지속가능발전협의회	광주	• 지속가능한 광주를 위한 실천운동으로 내 집 앞 마을가꾸기 운동, 그린스타트 실천 운동 등을 수행
전라남도 지속가능발전협의회	전남	• 전라남도의 지속가능발전목표 이행과 목표달성을 통해 도민 삶의 질 향상을 위한 다양한 활동을 진행
영산강살리기 운동본부	영산강	• 영산강의 수질을 회복하고 생태환경 복구에 적극적으로 참여하기 위해 셋강 도랑 살리기, 환경교육 등 추진
(사)시민생활환경회의	광주, 화순	• 환경문제에 자발적으로 대처하기 위해 폐자원 재활용, 환경보존, 시민 생활환경관리 교육, 녹색소비자 사업 등을 수행
광주·전남 녹색연합	광주, 전남	• 인간과 자연이 더불어 살아가는 푸른 국토를 위해 호남정맥 환경실태조사, 산줄기 물줄기 조사, 앞산·뒷산 지키기 활동, 농업생태공원 조성 활동 등
(사)생태도시 담양21협의회	담양	• 지역주민과 기업, 군이 주체가 돼 상호협력 속에 '살고 싶은 생태 도시 담양 간설'을 통한 지속가능한 지역발전 추진
목포시지속가능 발전협의회	목포	• 인간과 자연이 공존하는 쾌적한 환경에서 건강한 삶을 영위할 수 있는 여건을 조성하며, 지속가능한 발전 실현을 위함
목포환경 운동연합	목포	• 지속가능한 삶을 위한 생활과 환경운동을 추진하며, 환경오염과 생태계 파괴 방지 사업, 환경운동 조직사업, 시민 인식 증진 홍보 교육사업 등
남도에코센터	목포	• 생태환경교육 시행과 강 정책대안 개발을 위해 시민참여 수변 환경 모니터링, 에코 영산강 환경교실, 강보전대안정책개발, 남도생태학교 등을 운영
나주시지속가능 발전협의회	나주	• 나주시민의 삶의 질 향상과 나주시의 지속가능한 발전 도모를 위함
나주 생태환경포럼	나주	• 나주천 생태하천을 만들기 위한 토론 및 환경 활동을 수행
푸른무안21협의회	무안	• 인간과 자연이 공존하는 쾌적한 환경에서 건강한 삶을 영위하고 미래세대에 계승하는 지속가능한 무안발전 도모
푸른영암21협의회	영암	• 지역 환경조직의 필요성에 따라 설립되어 영산강 살리기 정화 활동, 국토 대 청결 운동, 지구온난화 예방 활동 등을 추진
그린장성21 추진협의회	장성	• 장성군의 환경보전시책의 기본이 되는 사항을 종합적이고 계획적으로 관리·보전
함평군 환경보전연합	함평	• 함평군의 환경오염과 훼손을 예방하기 위해 환경의 적정한 관리방안을 마련하는 활동을 수행
늘푸른화순21협의회	화순	• 「지속가능발전법」에 따라 화순군민의 삶의 질 향상과 지속가능한 발전 도모를 위함
화순 기후환경네트워크	화순	• 생활 속 저탄소 실현을 위한 주민참여 활동을 수행

〈표2-50〉 섬진강유역 주요 물 관련 민간단체

명칭	활동지역	설립목적 및 주요사업
섬진강·보성강을 사랑하는 사람들	섬진강	• 섬진강 주변의 자연환경 운동을 온·오프라인으로 병행하며 진행
(사)전라북도 강살리기추진단	섬진강	• 주민참여를 통한 건강한 생태계 유지, 안정적인 물 자원 확보 및 활용을 위해 마을 주변 및 농업용지에 대한 오염원 저감 활동, 활동가 지원을 통한 주민교육 및 하천 모니터링 등을 수행
고흥보성 환경운동연합	고흥, 보성	• 생명, 평화, 생태, 참여를 중심 가치로 지구촌 모든 사람과 힘을 합쳐 우리와 미래세대를 위한 지속가능한 세상 구축을 위한
자연보호남원시협의회	남원	• 전라북도 및 남원시의 자연환경 보전의식 고취를 위한
자연보호장수군협의회	장수	• 장수군의 환경보전을 위한 꽃묘 식재 및 환경정화 활동
자연보호진안군협의회	진안	• 진안군의 자연환경보전 및 자연보호의식 고취를 위한
임실군 강살리기네트워크	임실	• 임실군의 자연환경 보호와 이미지 강화를 위해 주민참여형 수질 관리 실천, 하천 등지의 오염원 제거 등 각종 오염 저감 사업 활동 등을 수행
자연보호임실군협의회	임실	• 생태계 보전 및 청정 임실 이미지 제고를 위해 치어 방류, 환경정화 활동, 외래식물인 가시박 제거 등을 수행
자연보호정읍시협의회	정읍	• 정읍의 쾌적하고 깨끗한 환경 조성을 위해 습지 탐방, 자연정화활동, 하천 환경정화 활동을 수행
환경감시중앙본부 순창군지부	순창	• 순창의 환경 보전과 환경오염 방지 및 멸종위기야생동물 보호 등 환경 보전에 기여하기 위한
푸른 곡성21 실천협의회	곡성	• 섬진강 체험 학습과 정화사업, 토종 어류 방류사업 등을 수행
늘푸른 화순21협의회	화순	• 「지속가능발전법」에 따라 화순군민의 삶의 질 향상과 지속가능한 발전 도모를 위한
(사)주암호보전협의회	화순	• 주암호의 수질을 유지하기 위해 수질조사, 평가분석, 환경의 정화 방안 연구 등을 수행
순천시 지속가능발전협의회	순천	• 환경과 생태를 바탕으로 하여 이를 활용해 경제적으로 풍요롭고 시민들이 행복한 삶을 누리는 순천시를 구현해 나가기 위한
광양환경운동연합	광양	• 광양만 환경오염에 대한 근본적인 치유를 위한 다양한 활동을 추진

주1) 늘푸른 화순21은 화순군이 영산강유역과 섬진강유역에 걸쳐 있어 영산강유역 단체와 섬진강유역 단체에 모두 포함시킴

주2) (사)주암호보전협의회는 화순군에 소속되어 있지만, 섬진강유역 주암호대상을 하는 단체로 섬진강유역에만 포함

○ 제주권역에는 총 9개의 물 관련 민간단체가 활동하고 있으며, 제주도 자연환경 및 용천수 보전을 위한 조사·연구, 환경교육 및 운동, 법제도 개선방안 연구 등을 수행

- 제주권의 9개의 단체는 제주도 전역에서 활동하고 있음

〈표2-51〉 제주권역 주요 물 관련 민간단체

명칭	활동지역	설립목적 및 주요사업
(사)제주참여환경연대	제주	• 참여자치 실현, 환경보전, 도민 삶의 질 향상을 위해 참여민주주의 실현 및 지역사회개혁을 위한 감시와 대안제시, 자연환경보전 활동, 소외된 이웃과 연대 등
제주환경운동연합	제주	• 제주의 생태계 보전과 각종 환경문제 해결을 위해 생태자원 보전운동, 꽃자왈·하천·중산간 지역의 조사 및 모니터링, 생태계보전을 위한 법제도 개선 활동, 시민들과 함께하는 생태문화 기행 등
(사)제주환경연구센터	제주	• 제주의 자연 자원을 조사·연구하고 합리적으로 자연을 활용할 수 있는 대안 마련을 위해 제주환경대학 운영, 학술-연구-조사 활동, 교육-홍보 책자 발간, 환경단체 지원 등
제주 '생명의 물' 지키기 운동본부	제주	• 제주 섬의 생명수인 물을 보전하고 지키기 위해 제주 용천수 보호를 위한 연구와 조사, 시민 교육을 통한 지킴이 양성 등
(사)제주물정책연구소	제주	• 제주도민의 공공자산인 제주물을 안전하고 청정하게 보존하고, 지속가능하게 마실 수 있도록 건강한 물 순환을 이루기 위해 제주물의 실태조사 및 모니터링, 환경수용력 내에서 지하수 개발, 절수사업과 지속적인 모니터링 등
새마을지도자제주시 협의회	제주	• 질서·방법·방역·재해복구·환경보전 봉사활동, 건전생활실천운동, 이웃사랑나누기 등
한국산수보전협회 제주도지부	제주	• 산림보호운동, 산림 내 계곡물·약수터 등 수질오염행위 방지도 캠페인 등
제주사랑운동회	제주	• 녹색환경 조성을 위한 시민활동으로 지역 내에서 물사랑 운동 지속 전개 등을 추진
EM생활환경연구회	제주	• 유용 미생물군(EM, Effective Micro-organisms)을 이용한 친환경적 생활 운동과 환경 살리기를 위해 환경교육활동, 환경보전운동, 생활환경운동, 환경에 관한 연구 및 홍보

□ 우리나라 물관리 거버넌스 평가⁸⁹⁾

○ 우리나라는 통합물관리 이전에 물 관련 거버넌스의 수준이 낮게 평가되어 왔음

- 앞서 OECD 거버넌스 격차분석 평가에서 우리나라는 7개 부분(재정, 능력, 정책, 행정, 정보, 책임, 목적)에서 모두에서 격차가 있는 것으로 평가하면서, 물 정책의 수립과 실행 단계에서 일관되고 통합적으로 정책을 추진하는데 한계가 있음을 지적⁹⁰⁾
- 통합물관리 이전의 물 거버넌스는 중앙정부의 영향력이 지나치게 크고, 소관 법령에 따라 국토부·환경부·농림부 등의 여러 부처에 업무가 나뉘져 있으며, 지방정부와 시민사회가 물 관련 정책 입안이나 실행 과정에 실제적으로 참여하지 못하기 때문임

89) 경기연구원(2018). '통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안'을 기초로 정리

90) 김경민, 김진수 (2016). 통합적·참여적 물 거버넌스 도입의 필요성

- 우리나라는 2018년 「물관리기본법」을 제정하고, 통합물관리를 위한 제도적 기반을 마련하고, 다양한 물 사용자와 다층적 정부 구조의 협력체계를 위한 거버넌스 구축 방안을 제시하면서 거버넌스의 수준이 개선됨
 - 제도적인 측면에서 물관리 일원화가 진행되었으며, 국가 및 지역 물 관련계획에서 통합물관리를 위한 거버넌스의 중요성을 강조하고 있음
 - 이에 따라 거버넌스 운영을 위한 재원 마련과 이행평가 방안을 마련하고 있으며, 물 정책 실행 모니터링과 평가 방법을 마련하고 정보 격차 해소를 위한 데이터 및 정보의 현행화와 공유를 위해 노력하고 있음
 - 정보격차 해소는 시민사회단체와 민간 행위자(기업, 주민 등)의 거버넌스 참여를 제한하는 가장 큰 요인으로 많은 연구에서 상향식 형태의 물 거버넌스 활성화를 위한 선제조건으로 제시
 - 하지만, 통합물관리가 도입된 지 얼마 되지 않아 인센티브와 같은 거버넌스 참여 유도 방안, 투명성과 청렴성을 담보하는 운영 체계, 물 전문가 참여, 취약그룹 보호를 위한 옴부즈맨 제도 실행 등은 진행되지 못하고 있으며, 우리나라 실정에 맞는 거버넌스 지표 설정도 필요
 - 옴부즈맨(Ombudsman)은 스웨덴어로 다른 사람의 대리인을 의미하며, 국민의 대리인으로서 행정에 대한 시민의 고충을 접수하여 중립적인 입장에서 이를 조사하고 필요한 경우 시정조치를 권고함으로써 시민과 행정기관 양자 간에 발생하는 문제를 신속하게 해결하기 위해 임명된 사람을 의미
- 특히, 우리나라와 같이 유역 간 특성이 상이한 조건에서는 현안 해결을 위해 현장 중심의 중소유역 거버넌스 형태가 운영되어야 하지만, 그렇지 못하고 있는 상황임
- 2000년대 초반 거버넌스에 대한 관심 증대, 지방자치제의 시행 등으로 시·군 단위에서 하천 살리기를 위해 지자체와 시민사회가 함께 문제를 공유하고 이를 해결하기 위한 다양한 접근들을 시도되었으며, 일부는 계획에 포함되기도 함
 - 계획에 포함되었던 중요한 사업들이 중앙정부의 물 관련 예산 분산, 시·군 재정 여건 한계 등의 이유로 추진되지 못하는 사례들이 발생
 - 이후 중소유역 거버넌스가 침체되기 시작하였으며, 중소유역에서의 거버넌스는 시민사회단체를 중심으로 하천에서 발생하는 특정 현안 논의, 교육과 홍보 등에 중점을 둠
 - 현재 시·군 단위에서 물 관련 계획이나 사업 등의 추진 시 보고회나 자문회의를 개최하면서, 해당 지역의 주민 또는 시민사회 단체의 의견수렴 등을 위해 노력하고 있으나 주로 법으로 정해진 계획의 공청회 수준이거나 사업에 대한 보고형태로 여전히 형식적으로 진행됨

- 이러한 상황에서 일부 연구들은 지역의 물 문제를 해결하기 위해 시민사회단체와 주민들의 참여를 유도하는 방안을 다음과 같이 제시함⁹¹⁾
 - 형식적인 주민 참여와 물관리 전문가들이 주도하는 불투명하고 비공개적인 정책 형성의 문제점을 개선하기 위해 정책결정의 전 과정을 지역주민들이 이해하고 동의할 수 있도록 투명한 의사결정이 진행되어야 함
 - 기존의 주민자치회의의 한계를 넘어서 물관리 정책 형성에 주민들이 적극적으로 참여하고, 시민사회단체는 정치적으로 중립적이고 재정적으로 투명한 활동을 추진해야 함
 - 현재 지역의 주민자치 협의회는 정책결정 과정에 실질적으로 큰 영향을 미치지 못하고, 시민사회단체는 정치화되면서 공공기관에 대한 견제 기능이 상실되어 정책형성에 기여하지 못함
 - 주민들이 물 관련 정보에 최대한 접근하고, 이를 활용하여 정책형성 과정에 실질적으로 참여하여 물관리와 관련된 갈등 해소에 기여해야 함
 - 현재 많은 물관리 갈등이 정보의 불균형과 이로 인한 상호신뢰 부족으로 발생하기 때문에 주민들이 적극적으로 공공기관의 정보에 접근할 수 있어야 함
 - 주민 다수가 동의할 수 있는 공정하고 합리적인 정책결정이 되어야 하며, 다수자와 소수자의 의견 사이의 중재자가 필요
 - 물 관련 의사결정에서 주민 다수가 동의하는 합리적인 정책결정이 필요하지만, 그 과정에서 소수자들의 이익이 침해받지 않아야 함

□ 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 시사점

- 영산강·섬진강유역에서는 물 문제를 해결하기 위해 정부에서 민간 활동 지원을 통해 물관리 거버넌스를 구축하여 갈등 해소를 추진
 - 조례제정을 통해 거버넌스를 지원하는 광주지속가능발전협의회는 민관 공동으로 물 절약, 광주천 수질 개선, 물 순환도시 조성 등의 실천 의제를 추진
 - 황룡강 장록습지는 민관 거버넌스를 구성·운영하여 환경 갈등을 해결하고 습지보호지역 지정에 대한 사회적 합의를 도출
 - 다만, 정부 주도의 하향식 접근 위주로 진행되면서 다양한 이해관계자의 의견수렴 부족 문제가 지속적으로 제기되면서, 실질적인 이해관계자들이 참여하고, 갈등을 해소할 수 있는 거버넌스 체계구축이 필요한 상황임

91) 정우택, 이윤환 (2020). 물관리기본법 상 우리나라 물 거버넌스 확립을 위한 지역주민과 시민단체의 역할에 관한 연구

- 영산강·섬진강유역에서는 과거 현안과제 논의를 위해 거버넌스를 중심으로 다양한 활동과 행사를 개최하였으나, 현재 일부는 운영이 중단되거나 폐지가 된 상황임
 - 현재 운영 중인 거버넌스들도 지역의 현안해결을 위한 협의수준에 머무르면서 현장에서 적용되지 않는 경우들도 나타남
- 이에 따라 현장 중심의 소유역 또는 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스의 필요성 증대
 - 국가계획인 국가물관리기본계획 뿐 아니라 유역 단위로 수립되는 많은 계획에서 현장 중심의 거버넌스를 통한 문제 해결 방안을 제시
 - 거버넌스를 통해서 해결이 가능한 문제(비점오염 저감, 상수원 물관리 및 안정적인 수자원 확보, 강 문화 활성화, 지역 내 하천수 배분 등)들을 제기하면서, 이러한 문제들을 해결하기 위해 체계적으로 운영되는 거버넌스의 필요성을 제시
 - 현장 중심의 통합물관리 실현을 위해 중소유역 거버넌스 활성화를 제시
 - 통합물관리에서는 중앙정부에서 관여하는 하향식 접근보다는 현장에서 필요한 경우가 많기 때문에 중소유역 거버넌스가 필요⁹²⁾
- 제주권역에서는 통합물관리를 위한 행정조직체계를 구축하고, 이를 지원하는 연구·조사체계를 마련하며, 이행수단으로 공공거버넌스의 필요성 제시
 - 통합물관리 차원에서 다양한 문제들이 함께 논의되고, 이를 전체적으로 관리할 수 있는 컨트롤타워와 공공거버넌스가 함께 운영되면서, 계획의 이행평가, 물 관련 이해 충돌의 조정 등을 위한 기본적인 체계가 구성되어야 함⁹³⁾
 - 제주도의 물 관련 주요 이슈들을 다룰 수 있는 공공거버넌스 체계를 마련한 뒤에 주민들과 물 관련 이해관계자들의 참여를 유도하는 물관리 거버넌스로 확대가 필요
 - 통합물관리를 위해서는 공공거버넌스와 연계되고, 물 문제발굴과 해결 과정에서 주민들이 실제로 참여할 수 있는 소유역 또는 지역(마을) 단위의 거버넌스가 필요
 - 제주도의 통합물관리를 위해서는 주민들의 협조와 참여가 필수적이기 때문에, 주민들이 주도적으로 참여할 수 있는 현장 기반의 거버넌스가 필요하며, 이를 통해 제주도 수자원의 안정적인 관리가 가능하며, 통합 수자원관리 과정에서 특정 지역 또는 계층들이 피해를 방지할 수 있음

92) 경기연구원 (2019). 중소유역 거버넌스 활성화를 위한 통합물관리 사업 모델 연구

93) 한국환경정책평가연구원 (2018). 통합물관리 체계 구축 및 정책방향에 대한 논의

제4절 국내·외 중소유역 물관리 거버넌스 사례

1. 국내 물관리 거버넌스 사례

□ 개요

- 우리나라의 물관리 거버넌스는 운영의 주체가 누구인지에 따라 정부 주도형, 시민 주도형, 민관 협력형 등으로 구분할 수 있음⁹⁴⁾
 - 정부 주도형 거버넌스는 정부가 기존의 위계에 따른 권한을 통해 거버넌스를 운영하는 형태, 시민 주도형은 시민사회가 정부에 의존하지 않고 자율적인 조직으로 거버넌스를 주도하는 형태, 민관 협력형은 정부와 시장, 시민사회 등이 적절한 역할배분으로 운영되는 거버넌스 형태를 의미
 - 정부 주도형 거버넌스 운영을 통해 물 문제를 논의한 주요 사례에는 양재천 복원(서울), 팔당호 수질 개선, 산지천(제주) 복원, 안양천 수질 개선협의회, 광주천 아리랑 문화물길 조성 등이 있음
 - 시민주도형 거버넌스 운영을 통해 물 문제를 논의한 주요 사례에는 무심천(청주) 살리기 운동, 온천천(부산) 살리기 네트워크, 도림천(서울) 살리기, 중랑천(서울) 살리기 등이 있음
 - 민관 협력형 거버넌스 운영을 통해 물 문제를 논의한 주요 사례에는 수원천 복원, 대포천(김해) 수질 개선, 전주천 자연하천 조성, 장록습지(광주) 보호구역 지정 등이 있음

〈표2-52〉 물관리 거버넌스 유형의 분류

유형	정부 주도형	시민 주도형	민관 협력형
주체	정부	시민(단체)	정부와 시민(단체)
주요 중소 유역 사례	<ul style="list-style-type: none"> • 양재천(서울) 복원 • 팔당호 수질 개선 • 산지천(제주) 복원 • 안양천 수질 개선협의회 • 광주천 아리랑 문화물길 조성 	<ul style="list-style-type: none"> • 무심천(청주) 살리기 운동 • 온천천(부산) 살리기 네트워크 • 도림천(서울) 살리기 • 중랑천(서울) 살리기 	<ul style="list-style-type: none"> • 수원천 복원 • 대포천(김해) 수질 개선 • 전주천 자연하천 조성 • 장록습지(광주) 보호구역 지정

자료: 경기연구원 (2019). '통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안'에서 수정

94) 충북연구원(2018). '통합물관리 정책에 따른 유역거버넌스와 생태공동체 제도화 방안'의 거버넌스 유형분류에 따라 구분함

○ 통합물관리 제도가 도입되기 이전에 유역 또는 지역 차원에서 소유역 단위의 물관리 거버넌스 구축을 통해 물관리 현안 과제를 해결한 대표적인 사례는 다음과 같음

- 수원천 복원, 온천천 살리기 운동, 대포천 수질 개선, 황룡강 장록습지 습지보호지역 지정 사례는 소유역 단위에서 거버넌스를 운영하면서, 물 문제 해결을 위한 다양한 방안을 발굴 및 시행
- 다만, 2000년대 후반에는 거버넌스 운영결과가 효과적으로 작동하는데 한계를 경험하면서, 2010년대에 들어서면서 소유역 단위 거버넌스 성공사례가 줄어들다가, 2010년대 후반부터 현장을 중심으로 활동하며 역량이 있는 지역과 단체를 중심으로 거버넌스 성공사례가 나타나고 있음
- 중소유역 거버넌스는 계획에 포함된 사항들에 대한 중앙정부의 물 관련 예산 분산, 지자체의 재정 여건의 한계로 사업추진이 되지 못하면서 물 문제 해결에 한계를 경험하기도 함⁹⁵⁾

〈표2-53〉 국내 소유역 단위의 거버넌스 기반 물관리 현안 해결사례

구분	해결 방안	참여기관	비고
수원천 복원 (1995~2001, 2009~2011)	<ul style="list-style-type: none"> • 수원천 · 수원성 연계 • 하천 정비 및 역사와 문화 복원 • 2009년 복개구간 복원사업 	<ul style="list-style-type: none"> • 수원시, 수원천 되살리기 시민운동본부, 환경단체 	<ul style="list-style-type: none"> • 2002년 자연생태복원 우수사례(환경부)
양재천 복원 (1995~2000)	<ul style="list-style-type: none"> • 하천정비 및 수변공간 확충 • 지자체 주도의 거버넌스 • 시민활동 및 인식증진 	<ul style="list-style-type: none"> • 서초구, 강남구, 과천시, 민간단체 (양재천 사랑환경지킴이 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2004년 자연생태복원 우수사례(환경부)
온천천 살리기 운동 (1998~2002)	<ul style="list-style-type: none"> • 민관협의회 발족 (2001) • 온천천 마스터플랜 수립 (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> • 부산시·구, 대학, 연구소, 온천천 살리기 네트워크 	<ul style="list-style-type: none"> • 시민참여 계획 수립 • 수달, 연어 서식
대포천 수질 개선 (1997~2004)	<ul style="list-style-type: none"> • 수질개선대책위원회운영(1998) • 정부, 지자체, 주민대표 간 협약체결(2002) 	<ul style="list-style-type: none"> • 김해시, 환경부 수질개선대책위원회(주민대표), 지역주민 	<ul style="list-style-type: none"> • 수질계약제 도입 • 수질 개선 (3급수 → 2급수)
황룡강 장록습지 습지보호지역 지정 (2019~2020)	<ul style="list-style-type: none"> • 간담회, 원탁토론 개최 • 실무협의회 구성 • 시민 여론조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 광주시, 광산구, 의회, 유역청, 시민네트워크, 주민대표, 전문가 	<ul style="list-style-type: none"> • 거버넌스를 통한 사회적 합의 도출

95) 경기연구원 (2019). 중소유역 거버넌스 활성화를 위한 통합물관리 사업 모델 연구

□ 수원천 복원⁹⁶⁾

- 수원천은 수원시 광교산에서 발원하여 화성시 황구지천으로 흘러드는 연장 15.03km의 지방하천으로, 60년대 이후의 산업화와 인구증가로 급속하게 수질오염이 증가하는 상황에서 주민들이 하천복개를 반대하면서 복원활동이 전개
 - 오염된 수원천이 도시미관 저해와 악취발생요인이 되었으며, 도심 교통난 해소를 목적으로 복개도로 개설계획이 수립되어 하천복개가 1991~94년에 진행
 - 1995년 수원시의 16개 시민·환경단체를 중심으로 수원천 복개반대운동이 전개되면서 복개공사가 중단되고, 수원천의 옛 모습을 찾기 위한 사업계획이 수립
- 도심 복개사업의 진행에 따라 지역사회에서 갈등이 발생하였고, 수원시는 갈등관리를 위해 민관합동 복원사업 TF팀을 구성하여 문제 해결을 시도
 - TF팀은 월 1회 이상 하천 네트워크 및 시민협의체와의 회의 개최, 주민의견 수렴 등의 활동을 통해 효과적인 갈등관리에 기여
 - 문제 해결과 복원사업 수립 및 실행과정에서 수원시는 거버넌스를 적극적으로 활용하기 위해 연구기관, 주민참여기구 등과 시정을 협의하는 체제를 마련하여 운영
 - 복개구간 복원사업 완료 후에도 하천살리기 시민네트워크를 중심으로 하천관리시스템을 구축하여 시민이 이용자이자 관리자, 감시자로서 주체적인 역할을 수행하도록 지원하였으며, 이와 함께 다양한 프로그램 운영을 통한 시민역량 강화와 지역사회의 인식변화를 유도
- 복원사업을 통해 수원천의 수질 개선, 생물서식처 및 생태네트워크 역할, 주민휴식공간 제공 등의 다양한 생태기능을 주민들에게 제공
- 2009년에는 수원천의 나머지 복개구간 복원사업과정에서 거버넌스를 운영
 - 복원사업 단계부터 거버넌스 체계를 수립하고, 행정과 지역상인, 시민단체가 참여하는 TF팀을 운영하면서 시민들의 이해와 협조를 얻어 복개 구간을 자연생태하천으로 복원
 - 사업 완료 이후에는 시민, 환경단체, 학교, 기업 등이 참여하는 거버넌스를 지속적으로 운영하면서 하천을 관리하고 다양한 하천 관련 프로그램을 운영함

96) 이클레이 한국사무소(2014). 수원천복원사업



자료: 중앙일보(2012, 1. 30.). 콘크리트 벗은 수원천, 청계천 안 부럽조

〈그림2-17〉 복개 전후의 수원천의 모습

□ 양재천 복원

- 양재천은 도시하천으로 심각한 수질오염이 발생하고 직선화된 물길, 좁은 수로, 하천변 고수부지 식생의 미발달 등으로 경관적인 가치가 하락하는 상황에서 정부주도형 거버넌스를 통해 생태하천 복원사업을 수행
 - 양재천은 오염원 배출지자체와 피해지자체가 불일치하는 상황에서 과천시, 강남구, 서초구가 '양재천 환경행정협의회'를 조직하고, 합의 과정을 통해서 수질 개선을 위한 노력을 진행
 - 강남구와 서초구가 수질정화시설을 설치하였으며, 과천시도 양재천 복원공사를 실시하여 복개구간을 복원



자료: 서울특별시 홈페이지(<https://www.seoul.go.kr/>)

〈그림2-18〉 복원 후 양재천

- 전문가 자문회의와 주민공청회를 거치면서 양재천을 자연형 하천으로 복원하기로 결정하고, 1998년부터 2002년까지 하천 둔치의 녹화 및 저습지 조성 등을 추진
 - 기존의 콘크리트 호안을 전면 철거한 후 자연형 호안을 조성하고, 사행 하도, 웅덩이 및 여울, 어도 등을 설치하고, 천변 습지를 조성하여 야생조류 서식처를 제공
 - 수질정화시설 설치와 생태 하천 복원으로 수질이 복원사업 이전에 5급수에서 2급수로 향상
 - 생태 변화관찰 모니터링(3년 단위)을 실시하고, 환경교실을 운영하면서 학생 대상의 생태학습 진행
 - 주민들은 2002년 ‘양재천사랑 환경지킴이’, ‘양재천을 사랑하는 사람들의 모임’ 등을 조직하면서 양재천 생태계에 대한 지속적인 모니터링 활동과 양재천을 방문하는 사람들을 대상으로 ‘양재천 생태해설’ 프로그램과 ‘양재천 생태탐사’ 프로그램을 운영함
 - 복원 사업 초기부터 주민들의 의견이 적극적으로 반영되었으며, 복원 이후에도 쓰레기 치우기, 위해식물 제거, 귀화식물 제거 등을 자발적으로 수행
- 양재천 복원사업은 친환경 복원사례로 각광을 받으면서 중국과 일본 등의 외국 지자체에서 양재천을 답사하였고, 초등학교 교과서에도 친환경정책의 우수사례로 소개
 - 양재천 복원을 통해 하천주변에 환경친화적 이용시설이 조성되면서 주민들의 삶의 질 향상에 기여

□ 온천천 살리기 운동

- 온천천(부산)은 과거 동래지역의 중심하천으로, 1970년대 이후에 홍수에 대비한 하천 직강화, 무분별한 복개, 하천제방의 콘크리트화, 하천 둔치의 주차장 건설 등으로 환경 악화
- 2000년 8개 사회·환경단체가 연합하여 온천천 살리기 네트워크를 결성하고, 하천 생태계 살리기를 본격적으로 추진하였고, 2005년 하류 구간의 정비가 완료되면서 하천관리에서 시민단체 참여와 주민 네트워크를 중심으로 다양한 활동 등을 진행
 - 2010년대 후반까지도 온천천 살리기를 위해 부산시, 시민단체 등이 참여하여 온천천 수질 개선을 위한 협력을 지속적으로 진행
- 온천천 살리기의 경우 자치단체, 시민단체, 전문가, 언론, 학교, 기업 등의 다양한 행위자들이 참여하고 각각의 참여자들이 독립성과 전문성을 기반으로 의사결정과정에 지속적으로 참여
 - 온천천 살리기 네트워크는 다양한 행위자들이 참여하는 거버넌스를 통해 문제를 해결한 시민 주도형 거버넌스의 대표적 사례로 소개
 - 하천 살리기 네트워크 이전부터 갈등 해소를 위해 노력하였으며, 주로 시민단체 등에서 기존에 활용하던 간부 면담, 간담회, 언론 보도 등의 방법을 활용

- 시민주도의 온천천 살리기 과정에서 민관이 수평적인 관계를 유지하면서, 다양한 참여자들의 협력으로 하천의 수질과 환경이 개선되었으나, 이후에 마스터플랜 기반의 수직적 관계로 변하면서 참여가 후퇴
 - 또한 거버넌스를 위한 상호신뢰가 필요하지만, 담당 공무원의 보직 이동 등으로 지속적인 신뢰 구축에서 한계가 나타남



자료: 국제신문(2011. 10. 21.). 온천천 살리기 위해 민관 손잡았다

〈그림2-19〉 온천천 살리기 활동

□ 대포천 수질 개선⁹⁷⁾

- 김해시 대포천은 낙동강 물금취수장의 상류에 위치하며 8.9km의 연장에 하폭은 10~40m에 이르며, 유역면적은 33.93km²의 규모의 지방2급 하천임
 - 대포천은 1970년대까지 수질이 좋았으나, 급격한 지역개발에 따른 공장폐수, 축산폐수 등의 방류로 오염되기 시작함
 - 1992년 대포천 유역을 청정지역으로 고시하였음에도 불구하고, 축산농가의 증가에 따른 폐수방류, 공장수의 증가 등으로 수질이 지속적으로 악화
- 수질보호를 위한 상수원보호구역 지정 논의가 시작되자 주민들을 중심으로 반대 투쟁이 시작되었고, 상수원수질 개선특별조치법 반대위원회를 구성하여 대책 회의를 진행
 - 주민들은 낙동강의 주 오염원을 중·하류지역의 오폐수로 인식하면서, 취수장 주변을 보호구역으로 지정하는 방안의 실효성 문제를 제기

97) 홍성만, 유재원 (2004). 수질 개선을 위한 정부-주민간 환경협약 사례-대포천의 수질 개선, 유지를 중심으로

- 기존의 반대운동에 대한 호응도가 낮은 상황에서 상수원보호구역의 지정을 유예 받기 위해 대포천을 살리는 다양한 대안들을 논의하여 수질 개선 운동으로 전환
 - 상수원반대투쟁위원회를 수질개선대책위원회로 변경하고, 대응방향을 수질개선전략으로 수정하면서 환경부와 주민들의 대립 관계가 협력관계로 변화되고, 논의가 활발하게 진행됨
 - 주민들은 수질정화 활동을 자발적으로 진행하면서 오염을 줄이기 시작함
 - 수질 개선기금의 모금, 수계별 감시단의 조직화, 합성세제 덜 쓰기 운동, 수질자정능력 제고 활동, 가정 및 식당의 오폐수 저감 장치의 설치, 범 면민 하천정화 활동 등을 통해 수질 개선
- 주민들은 환경부에 수질계약제⁹⁸⁾를 건의하고, 지속적인 논의과정을 통해서 상수원보호구역 지정을 유보하는 근거조항을 마련하였으며, 이와 관련된 자발적 협약을 체결



자료: 김해시청 홈페이지(<https://www.gimhae.go.kr>)

〈그림2-20〉 대포천 살리기 활동

- 대포천 살리기의 특징은 조직화된 주민참여, 학습과 정보공유, 감시와 제재로 나타남
 - 지역에서 영향력이 있는 구성원들이 지도부를 구성하며, 인근 읍면지역의 참여를 유도하였으며, 자율적으로 지침을 마련하고, 오염원 단위별(축산농가, 음식점, 공장 등) 조직화를 통해 문제를 함께 해결
 - 상수원보호구역 지정 시 발생하는 문제들을 적극적으로 홍보하면서 주민들의 수질 개선활동 참여를 유도하고, 다양한 콘텐츠로 구성된 홍보 전단 등을 배포하며, 정기적 반사회 개최, 김해시가 제공하는 정보의 공유를 통해서 목표 의식을 강화
 - 마을별로 자원봉사자로 이뤄진 하천감시단을 구성하고, 수질 개선기금을 통해 유급 감시원을 배치하여 상시적 감시체계를 마련하여 오폐수의 방류를 감시하고, 적발된 위반자들을 고발하여 무단방류행위를 줄임

98) 수질계약제는 주민들 스스로 상수원의 수질을 1급수로 보존하는 것을 조건으로 지역의 상수원 보호구역 지정을 유예받는 제도

□ 장록습지 습지보호지역 지정

- 장록습지는 영산강 제1지류인 황룡강의 하류에 위치하며(면적 3.06km²), 도심과 천변 습지가 혼재되어 멸종위기생물이 서식하는 도시 생물다양성의 보고임
 - 습지 생태 조사 결과 829종의 생물종이 서식하며, 멸종위기 야생생물 1급인 수달, 삿, 새호리기, 흰목물떼새 등이 발견됨
 - 장록습지의 생태적 가치와 서식처로서의 가치가 인정받게 됨에 따라 보호구역 지정에 대한 논의가 시작되었고, 습지생태계 보전과 개발(하천둔치의 개발)에 대한 주민 갈등이 발생
- 광산구의 주도로 민관 거버넌스(장록습지 실무위원회⁹⁹⁾)를 구성 및 운영하여 환경 갈등을 해결하고, 사회적 합의를 도출
 - 실무위원회를 중심으로 주민토론회, 주민간담회, 습지탐방, 선진지 견학, 광주시민총회 원탁토론, 정화활동 등을 실시
 - 2019년 12월 국가습지보호지역 지정에 대한 시민여론조사를 실시하여 찬성 85.8%로 시민들의 의견이 결집
- 민관 참여 거버넌스를 통해서 습지보호지역에 지정되었으며, 훼손된 황룡강의 수질과 주변 생태환경을 복원하는 다양한 사업들을 추진 중에 있음



자료: 전남일보(2019. 10. 22.). '장록습지 국가보호지정' 찬반대립 여전히 극명

〈그림2-21〉 장록습지 국가습지보호지역 주민토론회

99) 앞서 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 현황에서 실무협의회의 내용을 포함하고 있어 해당 부분에서는 실무위원회의 구성과 관련된 부분은 제외

2. 국외 물관리 거버넌스

□ 네덜란드 물관리 거버넌스¹⁰⁰⁾

○ 네덜란드 물관리 거버넌스의 특징

- 물 관련 분야의 고유한 특성을 고려하여 다층 및 공간차원에서 물관리를 위해 다양한 조직과 기관들이 참여하는 거버넌스를 중심으로 물 관련 정책을 수립 및 집행
 - 다층적(국가-지방-유역수준) 물관리와 공간차원에서 물관리가 이뤄지고 있으며, 물관리 정책목표를 달성하는데 있어 물관리 거버넌스를 중요시함
 - 물관리 기본원칙으로 국제 및 EU¹⁰¹⁾의 요구사항을 준수하는 적법성(legitimacy), 분산된 단일 국가의 틀에서 할당된 작업을 수행하는 보완성(subsidiarity), 투명한 절차와 목표 달성을 위한 정책 집행의 효과성(effectiveness), 최소의 비용으로 실행할 수 있는 효율성(efficiency), 서비스 제공 및 사용 제공에 공정성을 보장하는 형평성(equity)을 제시
- 2009년 기존의 8개 물 관련법을 통합하여 국가물법(National water act)을 제정하여 거버넌스와 관련된 행위자들의 역할과 책임을 규정하고, 환경부 산하에 지역물관리청을 두어 국토계획과 물관리 업무를 통합하여 운영
- 지역주민들의 의사가 직접적으로 반영되는 물관리 거버넌스를 구축하고 주민들을 중심으로 지역물관리청(21개)을 운영하며, 물 관련 지역 간 갈등도 시민들이 참여하는 토론과 회의를 통해서 조정됨
 - 지역물관리청 위원회의 70% 이상을 주민들이 직접 선거로 선출하며, 지역물관리청은 치수, 수량, 배수, 수질, 하수 차집과 오폐수처리 등의 문제를 타 기관들과 논의¹⁰²⁾
- 네덜란드는 물 파트너십을 구축하여 물 관련 이해관계자들 간의 협의체를 구성하고, 높은 수준의 구조적 연계와 목표를 공유하는 물 거버넌스 시스템을 마련
- 네덜란드의 물관리 거버넌스 체계는 거버넌스 기본원칙들을 충족하지만, 일부 부문(낮은 수준의 목표설정, 비점오염원에 관대한 특성, 지역 불균형, 효율성 제고 등)에서 단기 및 중기의 거버넌스 위협요인들이 나타남

100) 경기연구원 (2018). 통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안

101) EU는 수질 문제에 중점을 둔 「물 기본 지침(Water Framework Directive)을 제정하여 시행하고 있으며, EU집행위원회의 환경전문국은 물 거버넌스 실행을 위한 2020 환경행동프로그램에 따라 물 정책을 수립할 때 물 포럼, 전문가집단, 실무집단 등의 의견을 반영하도록 함(김경민, 김진수, 2016)

102) 김창수 (2018). 네덜란드의 물 거버넌스 분석



자료: 김경민, 김진수(2016). 통합적·참여적 물 거버넌스 도입의 필요성

〈그림2-22〉 네덜란드의 다층적 물 거버넌스 체계

○ 네덜란드 호르강 살리기 거버넌스

- 네덜란드 호르시는 1만 여명이 거주하는 소도시이며, 호르강은 호르시를 흐르는 도시형 하천으로 강의 하류의 수질 문제가 발생
- 도시형 하천으로 하류에 문제가 발생하자 상류에 저류지를 만들고 수로를 곡류형으로 만들어 물이 저장될 수 있는 공간을 확보
 - 물의 저장과 수질 문제를 해결하기 위해 강의 모양을 직강에서 자연형으로 교체
 - 시와 주민들이 함께 하천 복원공사의 설계와 계획을 수립하였으며, 이 과정에서 1년 반 동안 주민들과 논의를 진행
 - 계획의 초반에는 사람들의 불만이 많은 상황에서 주민들에게 다른 프로젝트의 사례를 보여주고, 하천이 변하는 모습에 대한 논의를 지속하면서 주민주도의 사업을 추진
- 호르시의 도랑이 주민들과 함께 만들어지면서 하천 복원으로 인한 생태적 건강성과 자연에 대한 주민 만족도가 증가
 - 주민이 주도하는 도랑 복원계획을 수립하는 과정에서 주민들은 자신들의 마당을 내주면서 데크를 조성
 - 주민들의 협조가 호르강의 도랑을 복원하는 가장 중요한 성공 요인이었으며, 호르시는 주민들이 제공하는 다양한 의견을 통해 문제 해결 방안을 마련

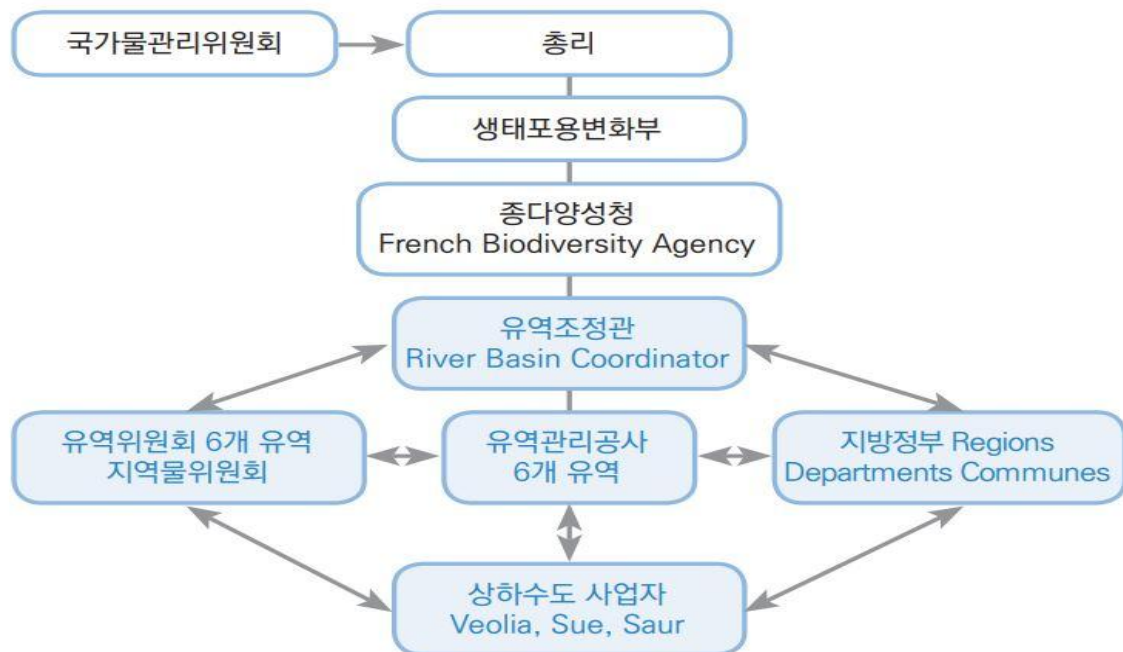
□ 프랑스 물관리 거버넌스

○ 프랑스 물관리 거버넌스의 특징¹⁰³⁾

- 프랑스는 1964년 물법(Water act)을 제정하고 유역중심의 물관리체계를 수립
- 프랑스 전역을 6개의 대유역으로 구분하고 각 유역에 유역위원회와 유역관리공사를 설치하여 유역별 물관리계획 수립과 운영을 시행하도록 함
 - 중앙에서는 총리 직속 국가물관리위원회(National water committee)를 구성하여 전국의 물관리 현안에 대한 논의를 진행하는 자문기구로 운영
- 프랑스는 각 유역별 특성을 고려하여 하천유역별 위원회를 운영하고 있으며, 지방자치단체 대표, 정부 대표, 지역경제 활동가, 시민단체, 주민대표 등으로 구성되어 하천에 대한 마스터플랜(유역계획)과 정책 결정과정에 참여
- 1992년에는 물법을 개정하면서 중앙정부가 다양한 물관리 현안에 관여하며, 각 유역위원회와 유역관리공사에 각 유역의 유역물관리계획(6개 대유역)과 지역물관리개선계획(소유역 및 지역)을 수립하게 함
 - 물 관리청의 역할이 증대되었으며, 유역위원회는 하천유역 수준에서 균형적 물관리를 위한 도시계획과 수자원관리 지침을 제정
- 2006년에 물법을 다시 개정하면서 기존의 6대 대유역을 13개의 중유역으로 설정하고 다양한 이해당사자 참여를 증대시키는 방안을 마련
 - 2014년과 2015년 지방자치 강화를 위한 법을 통과시키면서, 소규모 지방정부를 광역자치단체로 만들고 물관리와 관련된 지방정부의 권한을 강화
- 프랑스 물관리 거버넌스의 특징은 계층적 물관리체계와 지방정부의 권한이 효율적으로 섞여있는 형태로 중앙에서는 국가물관리위원회, 생태포용변화부, 프랑스종다양성청이 물 관련 업무를 수행
 - 비상설기구인 국가물관리위원회가 물관리 거버넌스 체계의 최상위 조직으로 물관리 정책 전반(관련 법안과 규제 검토)에 대해 수상에게 자문하는 역할을 수행하지만, 계획 및 집행의 권한은 없음
 - 생태포용변화부는 1971년에 수립된 물관리 정책의 총괄 기구로 조직내 수자원국에서 물관리계획과 관련 프로그램 입안, 물관리 관련 법률 작성, 6개 유역관리공사를 관리
 - 2016년에 설립된 프랑스종다양성청은 중앙의 종합 환경규제기관으로 통합물관리 측면에서 물과 관련된 환경문제와 다른 분야를 연계하여 규제

103) 이승호(2020). '프랑스 물관리 거버넌스 연구'에서 정리

- 유역단위에서는 유역관리공사와 유역위원회가 물관리의 핵심조직으로 운영되고 있음
- 유역관리공사는 6개 대유역별로 설치되며 지역사회 대표, 물 사용자 집단별 대표, 중앙정부 대표로 구성되며, 유역별 취수세 및 오수세 징수와 이를 재원으로 지방정부에 보조금과 대출금을 제공하여 물관리 사업을 집행하는 역할을 수행
- 1992년부터는 유역위원회와 지방자치단체가 유역물관리계획과 지역물관리개선계획 수립을 주도하며, 이와 관련하여 대중들의 의견을 수집하는 역할을 수행
- 유역위원회는 다양한 직군의 대표들이 참여하여 물관련 현안을 논의하고 합의를 이끌어내고, 일부 유역위원회 위원들은 유역관리공사의 이사로 유역관리공사 운영에 관여
- 유역위원회 위원들은 광역자치단체, 중간단계 자치단체, 기초자치단체를 대표하는 위원이 40%, 부문별(물 사용자, 전문가, 환경 NGO, 농업, 어업 등) 위원 40%, 중앙정부의 대표 위원이 20%를 차지하고, 중앙정부에서 임명한 유역조정관이 유역위원회의 위원장을 임명
- 유역위원회는 대유역에 1개씩 설치되며, 하위에 지역 물위원회(Local water commission)를 운영하면서 지역물관리개선계획을 논의하고 수립하는 역할을 수행
- 지방정부는 광역, 중간, 기초로 구분되며 자체적인 지방세를 징수하고, 상급 지방정부에서 보조금을 받아서 물관리 사업을 추진
- 상하수도 사업자는 지방정부와 계약을 맺고 상하수도 서비스를 운영하면서, 유역관리공사의 취수세와 오염세 징수를 위한 협조체계를 유지하고, 유역물관리계획 및 지역물관리개선계획 등의 계획 수립 관련 또는 하수처리 기술과 관련된 자문 및 워크숍을 진행



자료: 이승호(2020). 프랑스 물관리 거버넌스 연구

〈그림2-23〉 프랑스의 물관리 거버넌스 체제

- 프랑스 물관리 거버넌스 체계의 시사점은 유역위원회와 유역관리공사 중심의 유역물관리 체계의 구축과 운영, 지속적인 지방자치방향으로의 변화, 일반주민들의 참여 확대가 있음
- 유역위원회가 기능을 충분히 수행하도록 실질적인 정책결정권을 보유하고 다양한 이해관계자들의 참여를 보장하며, 유역관리공사는 물관리 사업의 재정문제를 해결하여 계획이 효과적으로 수립되는데 기여
- 지방자치단체와 유역위원회, 유역관리공사의 협업을 통해 물관리 정책에서 지방의 역할 증대
- 물관리 정책 결정과정에서 일반주민들의 참여가 확대되면서 주민들의 눈높이에 맞는 정책제안이 가능해지고, 이에 상응하는 계획과 자원조달 방식을 개발하여 추진

○ 비에브르 강 복원

- 비에브르(Bièvre)강은 파리의 중심부에서 센강에 합류하는 지류하천으로 연장은 36km, 하천의 폭은 3-10m, 수심은 50-100m 내외의 도시하천임
- 하천의 상류는 자연하천이며, 하류는 복개된 하수구로 구성되어 있으며, 특히 하류의 파리시내 구간은 도시화와 주거지의 건설로 흔적이 사라짐
- 구간별로 상류지역에는 신도시가 조성되어 있으며, 중상류는 농촌마을, 중하류는 최근에 개발로 변화가 많은 지역, 하류는 하수망으로 편입된 도시지역으로 구분
- 과거 산업폐수로 인한 오염문제가 나타나고, 빈번하게 발생하는 홍수문제를 해결하기 위해 하천 복개 문제가 제기
- 1962년에 만들어진 ‘비에브르 골짜기의 친구’라는 환경보호단체를 중심으로 하천유역 보호, 홍수와 오염 방지, 자연자원 및 문화재 보호를 지속적으로 추진하였으며, ‘비에브르 걷기대회 협회’는 시민들에게 하천 복개의 필요성에 대한 홍보와 교육을 지속적으로 진행
- 시민단체가 중심이 되어 지역주민들을 결속하고 지방정부가 복원사업을 추진하도록 하는 견인차 역할을 담당
- 1997년 “비에브르 르네상스를 위한 시민단체 연합”이 구성되면서 하천 복원이 구체적으로 논의되었으며, 2001년 레종(광역도) 회의에서 하천에 관한 토론회를 개최하고, 파리시 구간의 비에브르 복원계획이 정책의제로 채택되면서 복원사업이 추진
- 1997년 지역의 환경운동가들이 목소리를 통일하여 대표하는 연합체를 만들고, 행정기관에 영향력을 행사하고, 언론활동과 주민홍보활동을 지속적으로 추진
- 2000년 진행된 국제 토론회를 계기로 주민들의 능동적인 참여를 유도하고, 각종 지자체, 조합, 시민단체, 주민대표, 기술자 등을 참여시키는 사용자 위원회를 구성하여 복원사업과 관련된 의사결정에 참여

- 유역하류의 복원에 대한 공론화 과정과 별도로 2000년과 2002년에 소규모 구간별로 하천 복원사업들이 진행
- 이는 하나의 단위사업으로 진행되었지만, 큰 틀에서는 비에브르 하천 전체에 대한 관리계획을 수립하고 파리시 구간의 사업추진을 위한 시범사업 성격으로 진행
- 비에브르 복원사업은 주민들이 작은 조직을 형성하면서 활동을 시작하였지만, 정부와 체계적으로 대응하기 위해 연합체를 구성하고, 공동의 목표를 가지고 사업을 추진
- 복원사업은 자연형 하천의 복원을 기본 원칙으로 하되, 복원이 불가능한 곳에는 별도의 물길 조성 and 산책로를 조성하는 형태로 진행
- 2014년에는 기존의 하천복원사업과 연계하여 기후변화 대응과 홍수위험 저감을 목적으로 하는 사업들을 추가로 추진



자료: (좌) LeParisien홈페이지(<https://www.leparisien.fr/>)

(우) Jouy Environnement et Patrimoine홈페이지(<https://www.jouyenvironnementpatrimoine.fr/>)

〈그림2-24〉 비에브르 강 복원 지역 및 걷기대회 활동

□ 독일 물관리 거버넌스

○ 독일 물관리 거버넌스의 특징

- 독일은 연방관리청이 제시하는 가이드라인에 따라 주정부와 지자체가 수자원 관리를 주도하며 정부-민간협력체계를 위한 거버넌스를 구성하고 있지만, 기본적으로 국가가 책임을 지는 형태로 거버넌스를 운영
- 독일연방관리청은 연방 전반의 환경보호, 규제 및 관리 기준을 제시하고 주정부의 환경 관련 부서와 협력하며, 주정부는 전반적인 수자원관리 업무를 수행하면서, 주의 이수, 치수, 환경생태 등 모든 물 관련 정책을 수립 및 집행

- 2012년 물법(Water act)을 개정하고 체계적인 물관리를 위해 기존의 거버넌스를 통합하여 연방정부가 최종적인 책임을 지는 관리체계 일원화를 추진
- 독일은 연방국가의 특징으로 과거부터 별도의 분권화된 기구에서 독자성을 가지고 환경정책을 수행하였으며, 물 정책은 연방법 차원에서 수자원 관리를 수행하고 개별 주(州)에서 각각의 물 정책을 시행하는 체계를 가지고 있었음
- 하천유역 별 관리를 위해 10개의 하천유역 단위를 새롭게 편성하고, 각 주(州)는 유역별 관리목표를 달성하기 위해 주법에 의하여 하천유역 단위에 대한 국내 또는 국제적 협력사항을 지정하며, 주정부는 '주 합동 물위원회'라는 독립자문기구에서 수자원관리 및 법제 관련 조언을 받음
- 독일은 전통적으로 정부주도의 물관리에 중점을 두지만, 주단위에서는 이해관계자 거버넌스 조직에 가까운 물조합(Wasserverband)을 운영하면서 민간부문이 참여가 이뤄지고 있음
- 물조합은 물조합법에 근거하여 법인의 형태로 설립되며, 상하수도, 물 환경, 하천, 지하수 등의 관리를 위한 업무를 수행하며, 조합원으로 지방자치단체와 민간의 물 관련 이해관계자들을 참여시킴

○ 독일 에센지역 엠셔강 살리기 운동¹⁰⁴⁾

- 엠셔(Emscher)강은 독일 공업지대인 루르지역을 관통하는 강으로 1970년대까지 광산지역에서 발생한 수질오염이 심화
- 엠셔강은 광산에서 흘러든 오염물로 인하여 사람들의 접근을 금지할 만큼 심각한 수질오염이 발생하였으며, 도시화 과정에서 직강화된 하천이 물의 흐름을 방해하여 수질오염을 가중시킴
- 1970년대에 엠셔강 살리기 추진본부가 조직되고, 수질오염 문제를 지속적으로 거론
- 1990년대에 지방자치단체와 지역주민들이 참여하는 하천복원 사업을 추진하였고, 지류하천을 우선적으로 복원하는데 중점을 두면서, 하수처리를 위한 수로 건설 등을 함께 진행
- 지류를 중심으로 복원사업을 추진하면서 엠셔강의 지천인 델비거 하천을 20년에 걸쳐 복원
- 복원과정에서 복원 전의 모습을 남겨놓고 교육의 장으로 활용
- 오염수가 하천에 유입되지 않도록 오수처리관을 설치하고, 홍수턱을 만들어 범람을 방지하고, 물의 흐름조절을 위해 곡류형 물길을 조성
- 하천 주변에 산책로를 조성하고, 빗물침투가 가능한 지역으로부터 200m까지를 녹지로 활용하면서 하천을 자연으로 되돌리는 운동을 통해 자연과 사람의 공생 공간을 조성
- 하천 주변의 공간을 그대로 남겨두고, 동물들이 서식하는 공간에 사람들의 출입을 금지시켜 자연성을 유지

104) 경기연구원 (2018). 통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안



자료: OECD(2019). 12th meeting of the OECD water governance initiative

〈그림2-25〉 독일 엠셔강의 복원전후 비교 및 이후의 조사연구와 환경교육

□ 미국 물관리 거버넌스

○ 미국 물관리 거버넌스의 특징

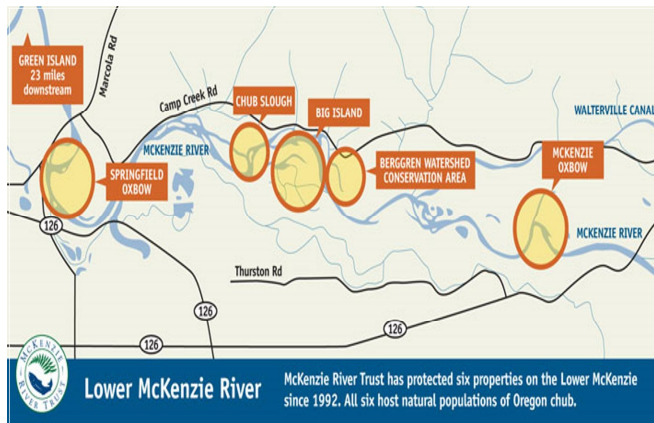
- 연방정부에서 수자원 정책을 총괄하며, 지역별 기후특성과 수자원 특성을 고려하여 실질적인 물관리 업무는 주정부에서 담당하면서 지역 특성에 맞는 물관리 거버넌스를 구축하고 있음
- 수자원에 대한 관할권은 주정부에 있으며, 주별 특성을 고려하여 다양한 물 관련 법과 행정체계가 운영되고 있으며, 주정부가 물관리 장기계획을 별도로 수립하여 주의 현안 및 물 문제 해소를 담당
- 미국환경보호청(EPA, Environmental Protection Agency)은 유역관리를 위한 10가지 교훈으로 분명한 비전·목표·계획, 훌륭한 리더, 이해관계자의 조정, 환경·경제·사회적 가치의 조화, 계획의 이행, 동등한 파트너십, 훌륭한 도구(기술, DB, 모형 등), 이행과정의 공유·소통, 교육과 참여 활동, 시범사업의 성공 등을 제시하면서 물관리 거버넌스 운영을 위한 지침을 마련
- 미국의 물관리 거버넌스에서는 여러 주를 관통하는 강의 이용과 관련하여 오랜 분쟁조정 과정을 거치면서 수리권 관련 제도들이 발달함
- 수자원관리에서 연방정부, 주정부, 전문기관(미(美) 공병단, 내무성 개척국, 지질조사국, EPA 등)에 업무가 분할되어 있으며, 수량관리는 주정부, 수질관리는 EPA가 주도적으로 관리함
- 미국은 과거 대유역 중심의 관리에 실패하면서 소유역 관리로 유역관리를 전환¹⁰⁵⁾
- 1930년대부터 통합 대유역 관리를 중심으로 물관리가 이뤄졌으나, 1960년대에 대유역 중심의 공급확대 정책의 문제점을 경험하면서 1980년대에는 지역 및 참여적 성격이 강한 상향식 소유역 관리가 확산되기 시작함

105) 박성제(2005b). 한국과 미국의 유역관리 비교평가 연구

- 미국의 경우 비영리단체들이 물관리 규정 마련과 물 관련 활동에서 참여수준이 높음
 - 한 예로 엘리카트시(Ellicott City)의 유역보호센터는 전문가 육성, 유역관리를 위한 응용연구, 지역사회 직접 지원 및 교육, 최적화 시스템 개발 등의 역할을 수행
- 현장 중심의 맞춤형 활동, 헌신적 지역의 리더십, 다양한 이해관계자의 참여, 소유역 단위의 활동, 작은 성공 만들기, 충분한 자원 확보, 끊임없는 상호작용(정보공유, 교육과 홍보)이 유역 거버넌스의 성공 요인으로 언급됨
 - 일부 주는 주민참여 과정에서 '인턴십' 제도를 활용하여 주민들(특히 청년층)의 참여를 유도하며, 지역주민들의 자발성에 근거한 자율적인 관리가 이뤄지도록 보조금을 지급하여 운영을 지원

○ 미국 오리곤주 맥킨지 소유역 협의회

- 오리곤주 레인카운티 주민들은 수자원 공급을 맥킨지강(Mckenzie River)에 의존하고 있던 상황에서 맥킨지강 유역의 개발압력이 증대하면서 수질 문제가 제기
 - 주민들은 맥킨지강을 수자원 공급, 낚시 및 래프팅 등의 여가활동, 농업 및 산업용수 등으로 이용하였으나, 하천 주변의 개발과 압력요인으로 현재의 수질을 유지하기 어려운 상황에 처함
- 수질 문제의 위협에 대응하기 위해 맥킨지 소유역 협의회를 구성하고, 레인카운티와 유진(Eugene)시 물/전기위원회가 협의회 내에서 주도적인 역할을 하면서 시작준비금을 확보하고, 초기의 지원 및 운영방향을 제시
 - 1993년 20명이 참여하는 협의회 형태로 설립되면서 일반시민, 공공이익단체, 지역관료, 주정부, 중앙부처(토지국) 대표, 미육군 공병대, 미산림청이 참여
 - EPA는 시작준비자금을 제공하고, 미국자연자원보호청(NRCS, Natural Resources Conservation Service)과 보니빌(Bonneville) 전력공사가 실천계획과 공공지원활동에 필요한 자금 확보에 기여
 - 소유역 협의회는 유역자원에 대한 주민들의 사회적 책임의식을 강화시키고, 자원악화 문제에 선제적 대응, 지속가능한 건강, 기능, 사용을 위한 노력을 추진
- 소유역 협의회는 4개 주제(수질, 물고기와 서식처, 레크리에이션, 주거환경)에 초점을 둔 프로그램을 채택
 - 핵심 프로그램으로 모든 소유역의 수질 모니터링, 시민 수질감시 프로그램, 모호크 소유역 복원 및 향상 프로젝트를 추진
 - 소유역 협의회는 단위유역 계획 수립과 실행방안 수립 시 방향 제시, 실행 자원 마련 방안 등에 참여
 - 단위유역 계획과 실행을 통해 소유역 하천둑 높이기, 가축 울타리 설치, 골프코스의 하천변 수목 식재, 학생 참여 나무심기 등의 활동을 진행



자료: McKenzie River Trust(<https://mckenzieriver.org/>)

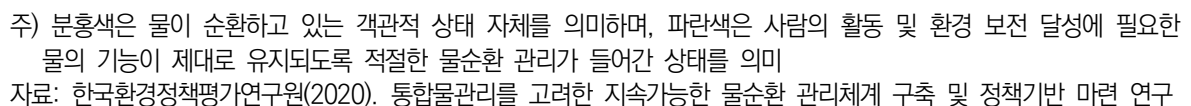
〈그림2-26〉 맥킨지강 복원계획 및 나무심기활동

□ 일본 물관리 거버넌스

- 일본은 OECD 물관리 거버넌스 유형분류에서 우리나라, 칠레, 이스라엘과 함께 중앙정부의 행위자의 역할이 크고, 하위정부 행위자의 역할이 상대적으로 약하며, 물관리 과제에서 부처간 및 중앙-지방정부간 조정이 필요한 형태로 분류¹⁰⁶⁾
 - OECD에서 하위정부 수준에서의 참여형태, 물 자원, 물 공급, 물 예산, 사용자 연합, 유역조직 등에 대한 국가별 정리에서 물 자원과 물 공급에 대한 사항을 제외한 나머지 항목에서 우리나라와 유사하게 평가
- 일본은 2014년 7월 「물순환기본법」을 제정하여 물 순환과 관련된 정책들을 종합적으로 일원화하여 추진하고 건전한 물 순환을 유지 또는 회복시켜서 경제·사회의 건전한 발전 및 국민생활 안정 향상을 추진
 - 과거 다수의 법률과 부처별로 추진되는 물관리 업무를 통합하고 물 순환의 중요성, 물 공공성, 건전한 물 순환에 대한 배려, 유역의 종합관리 원칙들을 제시
 - 과거 환경성은 수질규제, 국토교통성은 댐 건설 및 홍수관리, 후생노동성은 상수도 업무를 담당하였으나, 2014년 「물순환기본법」을 수립하면서 기존의 다원화된 물관리 업무를 일원화하고, 물순환 기본계획의 수립과 물관리 총괄조정 역할을 담당하는 물순환정책본부를 구성
 - 일본의 「물순환기본법」은 전일본자치단체 노동조합과 전일본 수도노동조합이 통합물관리를 위한 개혁의 필요성을 최초로 제기하고, 2009년 물제도개혁국민회의가 제시한 「물순환기본법요강안」의 이수, 치수, 수질 및 수생태계를 종합적으로 고려하는 원칙을 채택하여 법 제정에 이룸

106) 한국환경정책평가연구원(2017). 주요 국가 환경정책 트렌드 분석연구

- 「물순환기본법」 제9조에 통합물관리의 개념을 도입하면서 물 순환 관리의 기본 방향으로 물 순환과 관련된 정책들을 유기적으로 연계하고 종합적으로 책정하여 실시해야 함을 명시함



- 중앙정부는 물 관련 시책의 기본방향을 제시하고, 지방 및 공공단체가 유역별 물순환계획에 따라 기본 시책과 다양한 물 관련 정책들을 수립
- 시책의 주요 사항으로 유역에 있어서 물의 저류함양 기능의 유지·향상을 위해 산림·하천·농지·도시 시설의 정비, 물이용에 대한 규제 및 기타 조치의 강구, 통합적이고 일체적인 유역관리를 위한 체계 정비, 건전한 물 순환을 위한 교육 및 계몽의 실시와 민간단체의 자발적인 활동을 위한 조치의 강구, 연구체제의 정비와 연구자 양성, 건전한 물 순환 유지 및 회복을 위한 국제적인 연대의 확보 및 협력의 촉진을 제시

- 「물순환기본법」에 5년마다 ‘물순환기본계획’을 수립하도록 명시하고 2015년 1차 물순환기본계획을 수립하여, 이를 기반으로 유역별 물순환계획을 수립
 - 1차 물순환기본계획에서는 유역협력, 저류 및 함양, 물의 유효이용, 교육, 민간단체 활동, 국제협력 및 연대, 인재 육성 등의 9대 시책을 발표
 - 유역물순환협의회 설치와 유역물순환계획 수립을 통해 유역별 물 공급문제(가뭄 등) 대응, 물 환경 보전과 회복, 지하수 관리, 교육 홍보 및 계몽활동을 추진하도록 명시
- 일본의 「물순환기본법」과 물순환기본계획에서는 유역 단위 통합물관리의 필요성을 제시하고 있으나, 구체적인 통합관리 체계와 평가방법은 명시되지 않음¹⁰⁷⁾
 - 2016년 내각관방 물순환정책본부에서 유역물순환계획의 수립가이드를 발간하면서 통합물관리를 위한 물 순환 목표와 지표화 방법을 사례로 제시
- 물순환기본계획은 유역의 종합적이고 통합적인 관리를 위해 추진되며, 유역단위에서는 ‘유역물순환협의회’를 운영하면서 유역별 물순환계획을 담당
 - 유역물순환협의회는 유역별 물순환계획을 위한 조사·연구를 추진하며, 관리사례집 발간, 심포지엄 및 설명회 등을 개최하면서 물순환을 고려한 통합유역관리를 추진
 - 2018년부터는 물순환계획에 따라 실시되는 사업에 사회 자본정비 종합교부금, 방재교부금, 안전교부금 등을 통한 지원이 가능하도록 규정하면서, 다양한 물 순환 사업 추진이 가능

○ 바찌천 르네상스 계획

- 바찌천은 기타큐슈 부도심인 구로사키 시가지를 관통하는 하천으로 유역면적은 3.49㎢, 하천연장은 4.2km의 소규모 하천임
- 바찌천은 1953년 대규모 수해가 발생하면서 치수중심으로 하천개수가 진행되고 하천의 환경이 훼손되면서 1995년 건설성에서 추진하는 하천재생사업 1호로 선정
- 기타큐슈시는 초기부터 시민들의 의견을 수렴하기 위해 주민대표자위원회(지역부회, 행정부회, 청년부회)를 조직하였고, 시민들의 주도로 ‘바찌천 르네상스 계획’을 수립
 - 계획 수립 초기부터 다양한 이해관계자(지역주민 대표, 청년, 관계부서 공무원, 지역 건설컨설턴트, 관계 전문가 등)가 함께 참여
 - 주민조직을 3개의 주민대표자위원회로 구성하고, 위원회 별로 40여 차례의 회의를 진행하면서 주민들의 아이디어를 수집하고, 이를 전문가와 공무원과 함께 논의하여 계획을 최종적으로 확정
 - 하천계획에서는 사람과 환경이 공생하는 하천 만들기, 사람들에게 친숙하고 지역의 얼굴이 되는 하천 만들기, 하천을 축으로 변화한 도시 공간 만들기의 3개 테마를 설정하고, 바찌천 주변지역의 특성에 따라 4개의 구군으로 구분하여 사업을 추진

107) 한국환경정책평가연구원(2020). 통합물관리를 고려한 지속가능한 물순환 관리체계 구축 및 정책기반 마련 연구

- 2016년 최종적으로 복원사업을 완료하여 일본 시민참여 계획 수립 및 적용의 대표적인 사례로 언급되고, 일본 하천재생의 선도 모형을 제시



자료: 기타큐슈시 홈페이지(<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/kensetu/05100115.html>)

〈그림2-28〉 바찌강 복원 전후의 모습 비교

○ 비와호 유역협의체

- 비와호는 시가현에 위치한 일본 최대의 담수호로 오사카, 교토, 고베시의 중요한 수원이나, 비와호 유역에 위치한 모리야마시가 개발되면서 수질 문제가 나타남
 - 1977년 인근 마을의 하수관거 부족으로 생활폐수가 비와호로 유입되면서 대규모 적조현상이 발생하였으며, '인'이 주요 오염원으로 제시됨
- 이에 대응하기 위해 민관이 협력하여 수질오염 방지를 위한 운동을 전개함
 - 주민들은 세탁기용 합성 세제 이용 대신에 비누 사용 운동을 전개하고, 시가현은 「비와호 부영양화 방지 조례」를 제정하고, 호수 주변 공장·산업체 대상 수질관련 규제 강화, 하수관거 증설 등의 노력을 진행
- 1996년에는 시민주도로 유역협의체를 결성하고 지역 내 고유생태계의 회복과 수질 개선을 목표로 다양한 활동을 진행하면서 지역 인식개선, 환경개선, 지역경제 분야의 효과가 나타남
 - 지역 인식개선 효과는 하천보호를 위한 주민들의 관심과 의욕 향상, 유역주민 간, 기업 간의 교류 증대, 지역 이미지 개선효과로 나타남
 - 환경개선 효과는 관광객의 불법주차, 쓰레기, 소음유발 등의 환경문제를 예방하고, 주민의 환경보호 의식 증대를 통해 나타남
 - 지역경제 효과는 관련 상품과 서비스 공급, 외부 관람객에 의한 지역경제 유발효과로 나타남

- 2012년에는 마더레이크 포럼을 운영하여 주민, 비영리기구(NPO, Non-Profit Organization), 농수산업 종사자, 기업인, 전문가, 지자체 등이 참여하여 비와호 유역 보전과 인간과 자연의 공생적 관계 회복을 위한 노력을 이어감
- 비와호 유역의 생태계 현황을 파악하고 향후 대응방안과 각자의 의견들을 논의하고, '마더레이크21계획'을 수립 및 추진하면서 시가현의 물관리 정책에 반영
- 위원회는 간사위원(전문가 및 NPO 중심)과 일반위원으로 구성되며, 시가현이 중요 주체로 참여
- 지역 및 분야별 포럼을 개최하고 있으며, 다른 주체들이 전개하는 유역과 관련된 사업들을 '마더레이크 포럼 연계사업'으로 정의하고, 연계교류를 추진하여 사람·조직·지역 간 연계를 강화



자료: Mother Lake Goals 홈페이지(<https://mlgs.shiga.jp/>)

〈그림2-29〉 비와호 마더레이크 포럼의 주요 활동

3. 시사점

□ 국내·외 거버넌스 시사점

- 다양한 이해관계자들과의 상호작용을 통해 물 관련 문제의 속성을 파악
 - 물 문제의 본질적인 원인을 파악하고, 문제 해결의 주체를 선정하기 위해 지역주민과 지자체의 성격과 역할들을 정확하게 구분
 - 현장에서 물 문제를 해결하기 위해 다양한 이해관계자들이 참여하는 거버넌스를 운영하면서 지역 특성에 맞는 문제의 해결방안을 제시
 - 공동체의 사회적 자본수준(이웃 또는 정부에 대한 신뢰수준), 공동체의 크기, 공동체의 속성, 공동체 구성원의 소득수준 등을 함께 고려하여 물 문제의 해결방안을 제시
- 거버넌스 소통체계의 활성화를 통해 다른 거버넌스 및 이슈들과 연계된 상호 유기적 업무 수행
 - 환경 이슈와 관련된 거점별 정책 결정 기관과 주요 이해관계자 간 상시 소통·협의·의견수렴·피드백 과정을 체계화하고, 조직화하는 거버넌스를 운영

- 거버넌스를 통해 다양한 영역의 이해관계자 간 조정과 통합이 이뤄지며, 이 과정에서 상대방에 대한 신뢰가 구축
- 물 문제를 해결하는데 있어서 특정한 영역에서만 접근하는 방식의 문제해결이 어려울 경우에 통합물관리 측면에서 다양한 대안을 찾아서 제시
- 국내에서도 「물관리기본법」 제정으로 수량, 수질, 재해예방 등의 물관리 업무가 일원화되는 통합물관리 기반이 마련되었기 때문에, 이를 근거로 거버넌스를 구축 및 운영해야 함

○ 통합적인 물관리 체계를 위해 공간 및 물리적 한계를 고려한 거버넌스 구축

- 국외 사례의 경우 통합물관리를 위한 법·제도가 마련되었으며, 물 관련 업무를 담당하는 조직이 존재함
- 기능 및 용도별로 분산된 물관리 체계를 종합적이고 효율적으로 관리하기 위해 물 관련 정책의 기획 및 통합·조정을 위한 거버넌스가 필요
- 영산강·섬진강·제주권역의 유역 특성과 물관리 이슈가 상이하기 때문에 지역 혹은 유역별 현안 등에 대한 논의과정을 일반화하기 어려운 한계점이 존재
- 특히, 제주권역의 경우 내륙지역(영산강·섬진강유역)과 법과 제도적 특성이 다르기 때문에 제주권역의 특성을 고려한 거버넌스 구축이 필요

○ 소유역 단위에서의 영·섬·제주권역 통합물관리 거버넌스 구성 및 운영

- 국내 거버넌스 사례에서는 수질 문제를 개선하기 위해 생태하천 복원, 주민들이 참여하는 정화활동, 교육 프로그램 운영 등의 사업들이 진행되었으며, 장륙습지 사례에서는 거버넌스 운영을 통해 법정보호구역 지정을 이끌어 냄
- 해외의 사례에서 살펴본 것처럼 본류가 살아나기 위해서는 지천, 소하천, 도랑 살리기 등의 소유역 또는 소하천 단위의 사업들이 필요하기 때문에 소유역 또는 지역(마을) 단위에서 주민을 비롯한 다양한 주체들의 자발적인 참여를 보장하는 거버넌스가 필요
- 영·섬·제주권역에서는 수자원 및 하천의 개발·이용·보전 과정에서 다양한 물 관련 문제들이 발생하였고, 과거의 분산된 물관리 체계로 인하여 다양한 기관과 집단의 이해관계가 상이하여 물 문제 해결에 어려움이 발생
- 영·섬·제주권역의 물 문제는 유역 전체에 동일한 유형으로 발생하는 문제부터 특정 지역, 또는 특정 시기에 국한되어 발생하는 문제까지 다양하게 나타남
- 이러한 물 문제에 효율적으로 대응하기 위해서 소유역 단위의 촘촘한 물관리 거버넌스를 구축하는 방안이 필요

○ 현장 중심의 다양한 이해관계자 의견수렴

- 국내의 사례에서는 물 문제가 지역의 심각한 이슈가 되면서 물 문제 논의를 위한 사회적 합의가 이루어지고 민관이 협력하는 형태의 거버넌스가 운영
- 다만 일부 사례에서 정부와 시민단체 중심의 거버넌스 한계로 주민들의 실제적인 참여 수준이 낮게 나타났으며, 문제 해결 과정에서 주민들의 의견도 충분하게 반영되지 못함
- 국외의 사례들은 현안 과제와 관련된 현장에서 주민대표, 민간단체, 전문가, 자치단체, 물 관련기관 등이 참여하여 문제 해결을 위한 의제를 발굴하고 추진할 수 있는 의사결정체계를 구축
- 우리나라도 유역·중소권역·마을별 물 문제 해결을 위해 민관의 참여와 협력을 바탕으로 운영되는 상향식 거버넌스에 현장의 다양한 의견들이 반영되도록 해야 함

Ⅲ. 물관리 거버넌스 인식조사

제1절 이해관계자 설문조사

제2절 이해관계자 인터뷰

제 3장 물관리 거버넌스 인식조사

제1절 이해관계자 설문조사

1. 설문조사 개요

□ 조사의 개요

- 유역물관리위원회와 연계성을 확보하고 영·섬·제주권역의 물 관련 현안을 해결하는 수단으로 지역(마을) 거버넌스를 구성하고 이에 대한 운영 및 지원 방안을 마련하는데 활용하기 위해 영·섬·제주권역 물 관련 이해관계자들을 대상으로 설문조사를 수행
- 설문조사 문항은 응답자 일반사항, 통합물관리, 영·섬·제주권역 유역 거버넌스, 지역(마을) 단위 거버넌스와 관련된 4개의 부분으로 구성
 - 일반사항(인구통계학적 특성)은 소속, 성별, 연령, 물 관련 업무 기간, 물 관련 업무 유형, 관련 유역, 현 거주지 문항으로 구분
 - 통합물관리 관련 부분은 과거 현장 중심의 물관리 한계의 원인, 현장 중심 물 문제 우선 추진사항, 통합물관리 수준, 통합적 해결을 위한 예산확보 방안, 현장 거버넌스의 역할 문항으로 구분
 - 영·섬·제주권역 거버넌스 관련 부분은 현재 거버넌스 수준, 통합물관리와 거버넌스 구축의 상관성, 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중, 거버넌스 지원 방안, 광역지자체의 역할 문항으로 구분
 - 지역(마을) 단위 거버넌스 관련 부분은 지역(마을) 거버넌스 수준, 거버넌스 운영 필요성, 거버넌스의 중요 이슈, 거버넌스 역할, 거버넌스 활성화 선제조건, 거버넌스 재정 운영 주체, 거버넌스 활성화를 위한 지원 방안 문항으로 구분
- 설문조사는 중앙 및 지방정부, 학교, 연구기관, 민간기관, 시민사회단체, 주민대표 등을 대상으로 2022년 3월 18일 ~ 4월 4일 (총 18일) 동안 진행하였으며, 응답에 참여한 200명의 결과를 반영하여 분석
- 설문조사 결과를 전체 응답 결과, 유역별(영산강, 섬진강, 제주권역) 결과, 유형(업무유형, 업무기간, 연령 등)별 결과로 제시하고, 이를 비교하여 유역별 특성을 함께 파악

- 설문조사는 구조화된 설문지(Structured Questionnaire)를 이용한 자기기입식 온라인 조사 형태로 진행

□ 자료의 처리 및 분석

- 조사를 통해 수집된 자료는 전산입력 후 코딩 과정 및 데이터 정제(Data Cleaning) 과정을 거쳐서 분기 문항¹⁰⁸⁾의 오류 수정 및 논리적 데이터를 검증하고, 불성실 응답 제거 및 기타 문항을 정제함
- 최종적으로 정제된 데이터를 대상으로 통계분석 프로그램 SPSS Statistics 24¹⁰⁹⁾ 소프트웨어를 이용해 결과에 대한 빈도분석, 교차분석, 기술통계 분석을 실시



〈그림3-1〉 자료처리 및 분석절차

2. 설문조사 결과

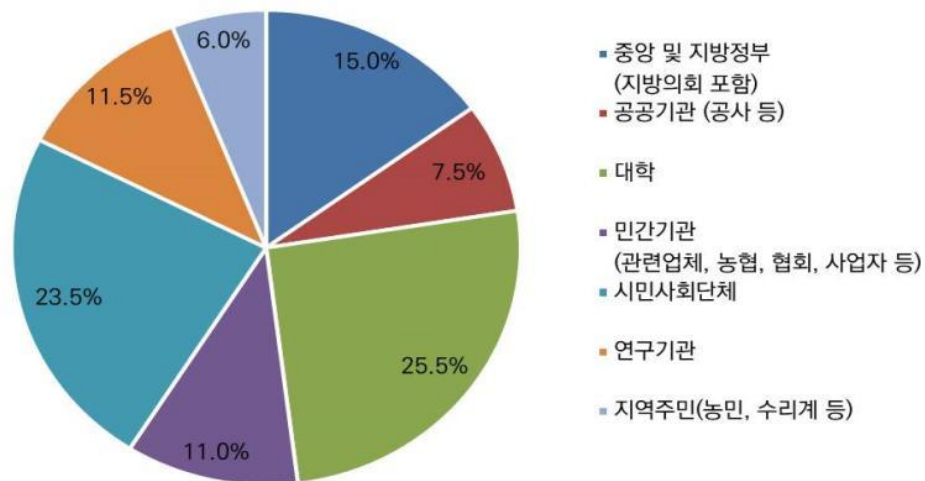
□ 응답자 정보

- 설문조사에 응답한 총 200명 대상자의 소속을 구분한 결과, 대학 25.5%(51명)와 시민사회단체 23.5%(47명)가 높게 나타났으며, 지역주민 6.0%(12명)와 공사 등의 공공기관 7.5%(15명)은 낮게 나타남
 - 응답자들은 대학, 연구기관과 같은 연구직(전문가)들의 비율이 높았으며, 시민사회단체와 중앙 및 지방정부(이하 정부)도 30명 이상이 참여하여 특정 집단 편중의 문제는 없는 것으로 나타남

108) 분기문항은 설문조사 응답자의 답변에 따라서 다음에 이어지는 문항의 구성이 다른 경우에 해당 문항을 분기문항으로 정함(예. 현재 통합물관리 수준에 대한 문항에서 '낮음'을 선택한 응답자들에게 낮게 평가한 이유에 대한 문항을 응답)

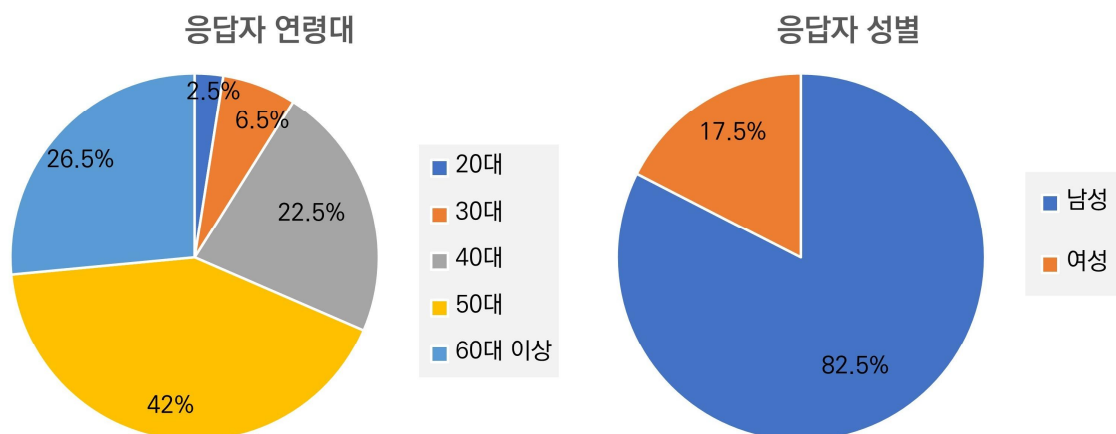
109) SPSS는 Statistical Package for the Social Sciences로 통계적 분석과 데이터 마이닝 등에 활용되는 통계분석 프로그램임

응답자 구분



〈그림3-2〉 응답자의 소속

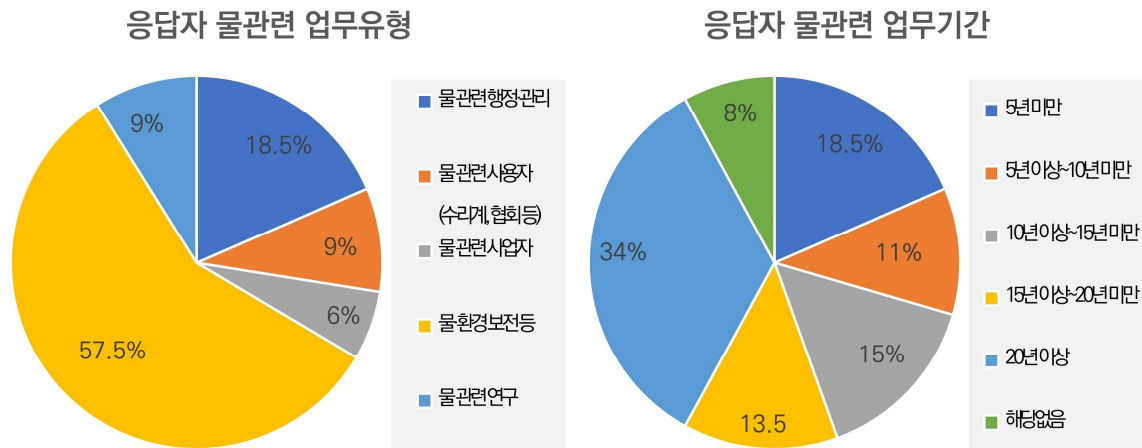
- 응답자들을 연령별로 구분한 결과 50대가 42.0%(84명)로 가장 높았으며, 그 뒤로 60대 이상 26.5%(53명), 40대 22.5%(45명) 등의 순으로 높게 나타남
 - 응답자들은 중장년층에 해당되는 40~60대에 주로 분포하였으며, 20~30대의 청년층의 비율은 낮게 나타남
- 응답자들을 성별로 구분한 결과 남성 82.5%(165명), 여성 17.5%(35명)로 나타남



〈그림3-3〉 응답자 물 연령대(좌) 및 성별(우) 분포

- 응답자들을 물 관련 업무 유형으로 구분한 결과 물·환경 보전 등이 57.5%(115명)로 가장 높았으며, 물 관련 행정·관리 18.5%(37명), 물 관련 사용자 9.0%(18명), 물 관련 연구 9.0%(18명) 등의 순으로 높게 나타남

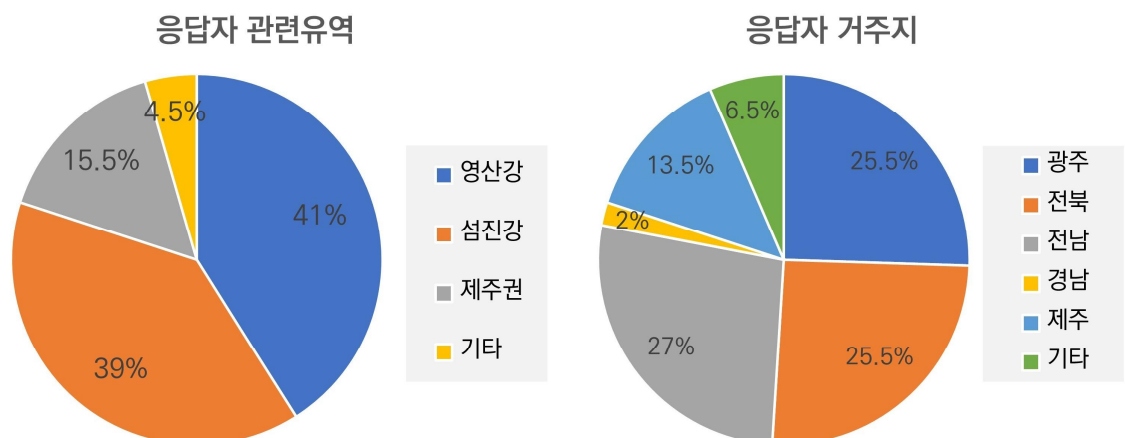
- 물 관련 업무 기간으로 구분한 결과 20년 이상이 34.0%(68명)로 가장 높았으며, 그 뒤로 10년 이상~15년 미만 15.0%(30명), 15년 이상~20년 미만 13.5%(27명) 등의 순으로 높게 나타남¹¹⁰⁾



〈그림3-4〉 응답자 물 관련 업무 유형(좌) 및 업무 기간(우)

- 응답자들의 관련 유역은 영산강 41.0%(82명), 섬진강 39.0%(78명), 제주권 15.5%(31명), 기타 4.5%(9명)로 나타남

- 영산강과 섬진강유역의 응답자 비율이 높고, 제주권역의 비율이 낮게 나타남



〈그림3-5〉 응답자 관련유역(좌) 및 거주지(우)

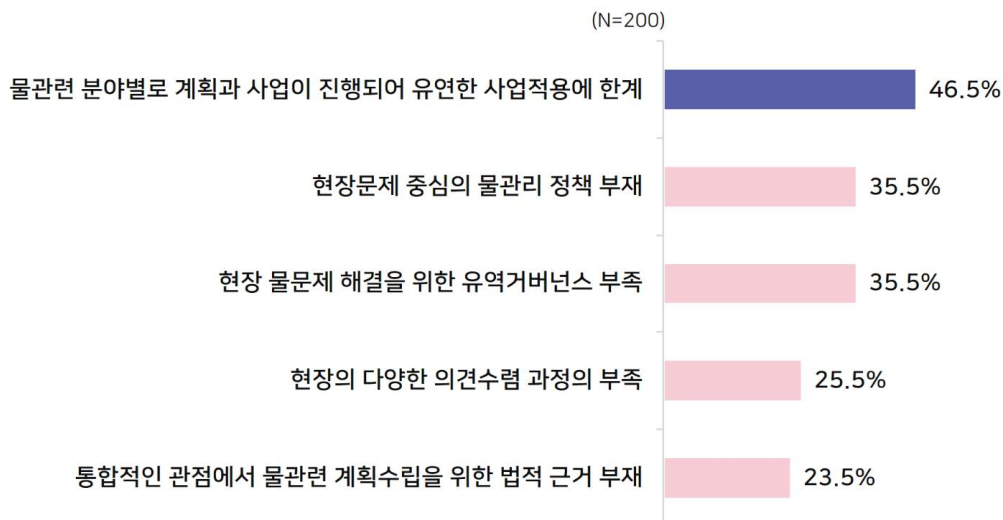
110) 물 관련 업무기간이 '없음'으로 선택한 응답자들은 주로 물 관련 사용자(수리계, 물 관련 협회 등)로, 이들은 물 관련 업무가 본인들의 주 업무가 아니기에 '없음'으로 선택하면서 나타난 결과임

- 응답자들의 거주지를 살펴본 결과, 전라남도 27.0%(54명), 광주광역시 25.5%(51명), 전라북도 25.5%(51명), 제주도 13.5%(27명), 경상남도 2.0%(4명), 기타 6.5%(13명)로 나타남

□ 통합물관리 및 거버넌스 인식

- 통합물관리 이전의 물 문제 해결의 장애요인(2개 복수 응답)

- 물 문제 해결을 어렵게 하는 가장 큰 장애요인에는 ‘물 관련 분야별로 계획과 사업이 진행되어 유연한 사업적용에 한계’가 46.5%로 가장 높음
- 이어서 ‘현장문제 중심의 물관리 정책 부재’와 ‘현장 물 문제 해결을 위한 유역 거버넌스 부족’(35.5%), ‘현장의 다양한 의견수렴 과정의 부족’(25.5%), ‘통합적인 관점에서 물 관련 계획 수립을 위한 법적 근거 부재’(23.5%)의 순임
- 영산강유역 응답자들은 ‘현장문제 중심의 물관리 정책이 부재’를 두 번째로 많이 선택하였고, 섬진강유역 응답자들은 ‘현장 물 문제 해결을 위한 유역 거버넌스의 부재’를 두 번째로 많이 선택하였고, 제주권 응답자들은 ‘현장의 다양한 의견수렴 과정의 부족’을 두 번째로 많이 선택함



〈그림3-6〉 과거 물관리 체계에서 물 문제 해결을 어렵게 한 원인(2개 복수 응답)

〈표3-1〉 과거 물관리 체계에서 물 문제 해결을 어렵게 한 원인 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
물 관련 분야별로 계획과 사업이 진행되어 유연한 사업적용에 한계	47.6	44.9	45.2	55.6
현장 중심의 물관리 정책 부재	37.8	37.2	25.8	33.3
현장 물 문제 해결을 위한 유역 거버넌스 부족	30.5	42.3	29.0	44.4
현장의 다양한 의견수렴 과정의 부족	22.0	28.2	35.5	-
통합적인 관점에서 물 관련 계획수립을 위한 법적 근거 부재	23.2	19.2	32.3	33.3

주) 일부 응답자들이 1개만을 응답하는 경우가 발생하여 2개의 복수응답 시 합이 200%가 되지 못함

- 소속별로 정부, 공공기관, 대학, 민간기관은 ‘물 관련 분야별로 계획과 사업이 진행되어 유연한 사업적용에 한계’를 장애요인으로 응답한 비율이 가장 높고, 시민사회단체, 연구기관은 ‘현장 물 문제 해결을 위한 유역 거버넌스 부족’, 주민은 ‘현장의 다양한 의견수렴 과정의 부족’이 가장 높음

〈표3-2〉 과거 물관리 체계에서 물 문제 해결을 어렵게 한 원인 (소속별)

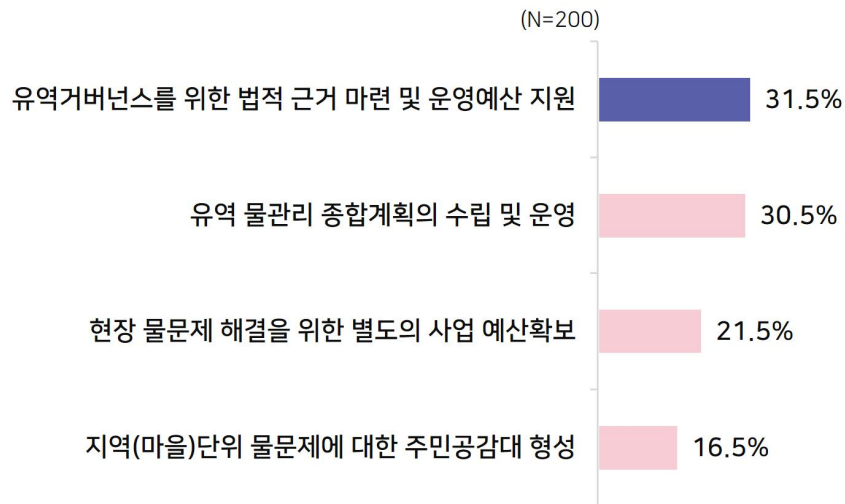
구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
물 관련 분야별로 계획과 사업이 진행되어 유연한 사업적용에 한계	66.7	60	54.9	54.5	27.7	43.5	8.3
현장 중심의 물관리 정책 부재	33.3	33.3	43.1	31.8	34	21.7	50
현장 물 문제 해결을 위한 유역 거버넌스 부족	26.7	20	37.3	22.7	46.8	52.2	16.7
현장의 다양한 의견수렴 과정의 부족	20	20	17.6	22.7	27.7	30.4	66.7
통합적인 관점에서 물 관련 계획수립을 위한 법적 근거 부재	26.7	40	21.6	31.8	19.1	21.7	8.3

주) 일부 응답자들이 1개만을 응답하는 경우 발생하여 2개의 복수응답 시 합이 200%가 되지 못함

○ 현장에서 물 문제 해결을 위해 우선적으로 추진해야 할 사항

- 현장에서 물 문제 해결을 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 사항 1순위는 ‘유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원’이 31.5%로 가장 높음
- 이어서 ‘유역물관리종합계획의 수립 및 운영’(30.5%), ‘현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산확보’(21.5%), ‘지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민 공감대 형성’(16.5%) 순임

- 유역별로 영산강유역과 섬진강유역 응답자들은 ‘유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원’과 ‘유역물관리종합계획의 수립’을 우선순위로 꼽았으며, 제주권 응답자들은 ‘현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업예산 확보’를 가장 큰 우선순위로 선택함



〈그림3-7〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (1순위)

〈표3-3〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (1순위) (유역별)

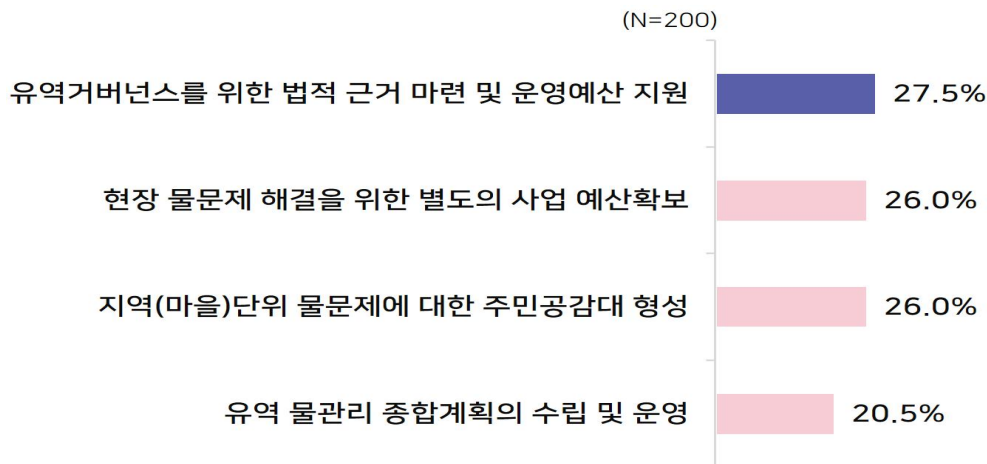
구분	영산강	섬진강	제주권	기타
유역 거버넌스를 위한 법적 근거마련 및 운영예산 지원	32.9	29.5	22.6	66.7
유역물관리종합계획의 수립 및 운영	36.6	25.6	29	22.2
현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산 확보	13.4	26.9	32.3	11.1
지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민 공감대 형성	17.1	17.9	16.1	-

- 소속별로 대학, 민간기관, 연구기관은 ‘유역물관리종합계획의 수립 및 운영’을 가장 많이 응답하였으며, 정부, 시민사회단체, 주민은 ‘유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원’을 가장 많이 응답함

〈표3-4〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (1순위) (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원	40	26.7	29.4	18.2	38.3	26.1	33.3
유역물관리종합계획의 수립 및 운영	23.3	26.7	35.3	54.5	25.5	30.4	8.3
현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산 확보	20	33.3	27.5	18.2	10.6	26.1	25
지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민공감대 형성	16.7	13.3	7.8	9.1	25.5	17.4	33.3

- 물 문제 해결 우선 추진사항 2순위는 ‘유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원’(27.5%)이 가장 높고, 이어서 ‘현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산 확보’, ‘지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민공감대 형성’(26.0%), ‘유역물관리종합계획의 수립 및 운영’(20.5%) 순임
- 1순위 응답결과와 2순위 응답결과에서 큰 차이가 나타나지 않음



〈그림3-8〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (2순위)

〈표3-5〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (2순위) (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원	25.6	29.5	29	22.2
유역물관리종합계획의 수립 및 운영	29.3	28.2	6.5	44.4
현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산 확보	24.4	26.9	35.5	-
지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민공감대 형성	20.7	15.4	29.0	33.3

- 소속별로 대학과 민간기관은 ‘유역 거버넌스를 위한 법적 근거마련 및 운영예산 지원’을 가장 많이 응답하였으며, 정부와 시민사회단체는 ‘유역물관리종합계획의 수립 및 운영’을 가장 많이 응답하였으며, 공공기관과 연구기관은 ‘현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산 확보’를 가장 많이 응답함

〈표3-6〉 물 문제 해결 우선 추진사항 (2순위) (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
유역 거버넌스를 위한 법적 근거마련 및 운영예산 지원	26.7	26.7	31.4	40.9	25.5	21.7	8.3
유역물관리종합계획의 수립 및 운영	33.3	20	25.5	13.6	27.7	26.1	33.3
현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산 확보	20	33.3	19.6	31.8	23.4	39.1	33.3
지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민공감대 형성	20	20	23.5	13.6	23.4	13	25

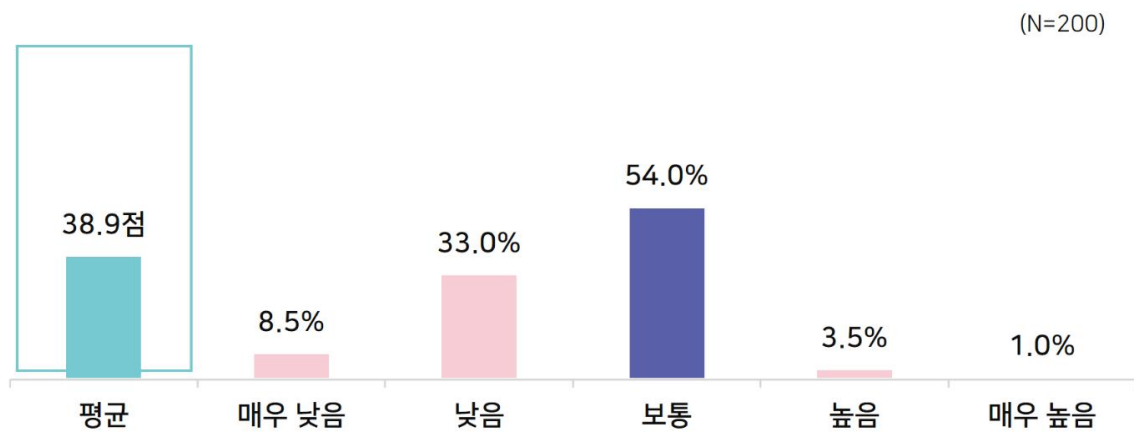
- 물 문제 해결 우선 추진사항의 기타의견을 통합 및 관리, 참여 측면, 연구 및 활용, 정책으로 구분하여 다음과 같이 정리함

〈표3-7〉 물 문제 해결 우선 추진사항(기타 의견)

구분	내용
통합 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 부처별로 가지고 있는 물관리 일원화 • 물관리 행정주체 단일화 • 현재 이원화된(농업용수와 그 외 수자원) 관리체계 및 정책의 일원화 또는 협업 기관 운영 • 물 관련 조직의 통합 • 기존 담수원의 보전 및 관리 • 수질 관리를 위한 시설 확충 • 양질의 물에 대한 유지 및 관리
참여측면	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 그룹과 해당 부처에 치중한 물관리위원회(유역위원회 포함)보다 현장 중심 운동가의 참여 확대로 이해관계자들의 의견이 폭 넓게 담길 수 있는 위원회의 활동 보장 • 정책 결정과정에서 다양한 의견수렴 • 유역 내 지자체의 참여 유도 및 의견일치(consensus, 공동체 구성원들의 의견 합의) 강화
연구 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 지하수 자원에 대한 신뢰도 높은 체계적 실용 정보 발굴 • 갈등요인 상세 분석 및 체계적 해소 방안 연구, 피해 추정 정량화 및 단계적 보상방안 매뉴얼 마련 • 지역적 수요에 대한 구체적인 기술적·행정적 해법 • 시급한 지하수 대체수자원 개발 • 빗물에 의한 지하수 사용 가능성 평가 • 물 부족을 해소하기 위해 저수지 및 저류지 확대 • 절수형 영농기술의 보급과 적용
정책	<ul style="list-style-type: none"> • 주민 체감형 물관리 정책추진 • 정권이 바뀔 때마다 정책 방향이 바뀌는 문제를 해소하기 위해 체계적인 제도화 방안 마련 • 유역의 상·하류 영향평가 등의 제도화 • 현재까지 시행된 각종 물 관련 정책들에 대한 평가

○ 현재의 통합물관리 수준 평가

- 통합물관리 수준에 대한 평가 점수는 38.9점이며, 전체적으로는 ‘매우 낮음’ 8.5% ‘낮음’ 33.0%, ‘보통’ 54.0%, ‘높음’ 3.5%, ‘매우 높음’ 1.0%로 부정적인 응답이 더 많은 것으로 나타남
- 유역별 결과의 경우 영산강유역과 섬진강유역 응답자들은 ‘보통’으로 선택한 응답이 가장 많았으며, 제주권역 응답자들은 ‘낮음’으로 선택한 응답이 가장 많았으나, ‘보통’과 ‘낮음’의 응답 차이는 크지 않음



〈그림3-9〉 통합물관리 수준 평가

〈표3-8〉 통합물관리 수준 평가 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
평균(점수)	38.7	39.4	36.3	44.4
매우 낮음	6.1	10.3	12.9	-
낮음	35.4	30.8	35.5	22.2
보통	57.3	51.3	45.2	77.8
높음	-	6.4	6.5	-
매우 높음	1.2	1.3	-	-

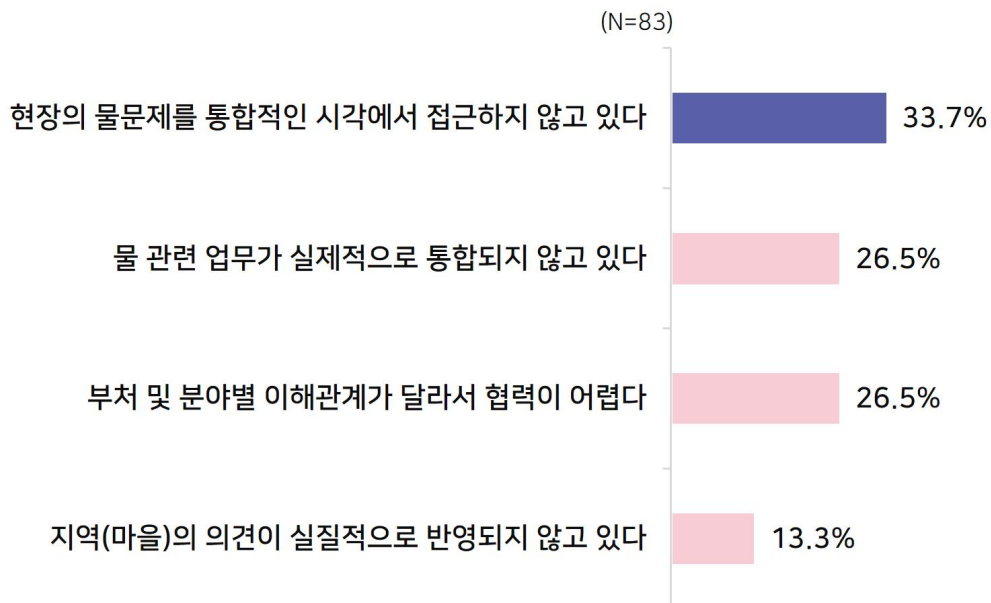
- 소속별로 공공기관 응답자들이 통합물관리 수준을 가장 높게 평가하였으며, 그 뒤로 정부, 대학, 연구기관, 민간기관, 시민단체, 주민 순으로 높게 평가하였으며, 주민의 경우 통합물관리 수준에 대한 평가 점수가 29.2점으로 특히 낮게 나타남
- 정부와 관련된 기관(정부와 공공기관)에서 높고, 민간(시민단체, 주민)에서 낮은 특징이 나타남

〈표3-9〉 통합물관리 수준 평가 (소속별)

구분	정부	공공 기관	대학	민간 기관	시민 단체	연구 기관	주민
평균(점수)	45.8	48.3	41.7	34.1	31.9	41.3	29.2
매우 낮음	-	-	3.9	18.2	17	4.3	16.7
낮음	30	20	29.4	27.3	40.4	34.8	50
보통	60	73.3	62.7	54.5	40.4	52.2	33.3
높음	6.7	-	3.9	-	2.1	8.7	-
매우 높음	3.3	6.7	-	-	-	-	-

○ 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유

- 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유로 ‘현장의 물 문제를 통합적인 시각에서 접근하지 않고 있다’(33.7%)를 가장 많이 응답함
- 이어서 ‘물 관련 업무가 실제로 통합되지 않고 있다’·‘부처 및 분야별 이해관계가 달라서 협력이 어렵다’(26.5%), ‘지역(마을)의 의견이 실질적으로 반영되지 않고 있다’(13.3%) 순으로 나타남
- 유역별 결과의 경우 영산강유역은 ‘물 관련 업무가 실제로 통합되지 않고 있다’는 응답이 가장 높았으며, 섬진강유역과 제주권역은 ‘현장에서 물 문제를 통합적인 시각에서 접근하지 않고 있다’는 응답이 가장 높게 나타남



〈그림3-10〉 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유

〈표3-10〉 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
현장의 물 문제를 통합적인 시각에서 접근하지 않고 있다	32.4	28.1	53.3	-
물 관련 업무가 실제로 통합되지 않고 있다	35.3	21.9	13.3	50
부처 및 분야별 이해관계가 달라서 협력이 어렵다	23.5	25	33.3	50
지역(마을)의 의견이 실질적으로 반영되지 않고 있다	8.8	25	-	-

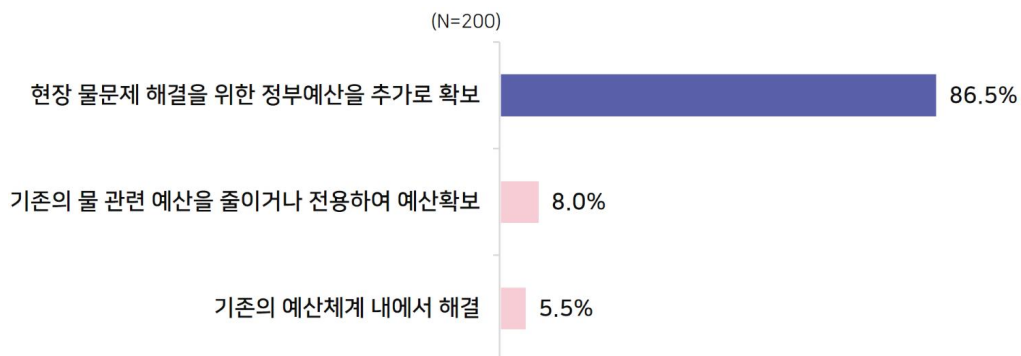
- 소속별로 정부와 연구기관은 ‘부처 및 분야별 이해관계가 달라서 협력이 어렵다’를 많이 응답하였으며, 대학과 시민단체는 ‘현장의 물 문제를 통합적인 시각에서 접근하지 않고 있다’, 주민은 ‘지역(마을)의 의견이 실질적으로 반영되지 않고 있다’를 많이 응답

〈표3-11〉 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 이유 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
현장의 물 문제를 통합적인 시각에서 접근하지 않고 있다	11.1	33.3	35.3	30	44.4	33.3	25
물 관련 업무가 실제로 통합되지 않고 있다	11.1	33.3	23.5	20	40.7	22.2	12.5
부처 및 분야별 이해관계가 달라서 협력이 어렵다	66.7	33.3	29.4	30	3.7	44.4	25
지역(마을)의 의견이 실질적으로 반영되지 않고 있다	11.1	-	11.8	20	11.1	-	37.5

○ 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안

- 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안으로 ‘현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보’가 86.5%로 가장 높음
- 이어서 ‘기존의 물 관련 예산을 줄이거나 전용하여 예산 확보’(8.0%), ‘기존의 예산체계 내에서 해결’(5.5%) 순임
- 유역별 결과에서도 3개 유역에서 모두 ‘현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보해야 한다’는 응답이 가장 높게 나타남



〈그림3-11〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안

〈표3-12〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보	82.9	87.2	93.5	88.9
기존의 물 관련 예산을 줄이거나 전용하여 예산 확보	9.8	9	3.2	-
기존의 예산체계 내에서 해결	7.3	3.8	3.2	11.1

- 모든 소속 응답자들이 ‘현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보’를 가장 많이 응답

〈표3-13〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보	83.3	86.7	84.3	95.5	83	95.7	83.3
기존의 물 관련 예산을 줄이거나 전용하여 예산 확보	10	13.3	9.8	-	10.6	-	8.3
기존의 예산체계 내에서 해결	6.7	-	5.9	4.5	6.4	4.3	8.3

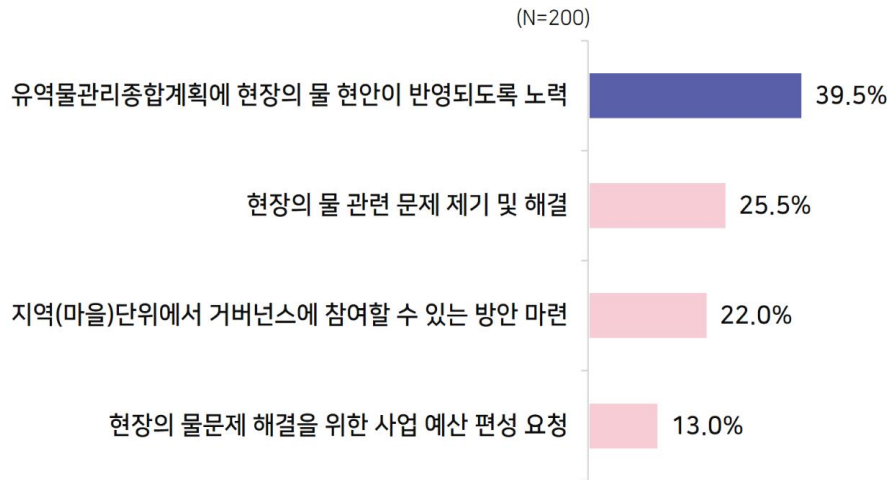
- 업무 유형별로 물 관련 행정·관리 업무 응답자들에서 ‘기존의 물 관련 예산을 줄이거나 전용하여 예산 확보’의 응답이 다른 집단보다 상대적으로 높으며, 물 관련 연구 응답자들은 ‘기존의 예산체계 내에서 해결’ 응답이 다른 집단보다 상대적으로 높음

〈표3-14〉 물 문제 해결을 위한 예산 확보 방안 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보	81.1	94.4	100	86.1	83.3
기존의 물 관련 예산을 줄이거나 전용하여 예산 확보	16.2	-	-	8.7	-
기존의 예산체계 내에서 해결	2.7	5.6	-	5.2	16.7

○ 유역물관리위원회와 연계한 거버넌스의 역할

- 영산강·섬진강유역물관리위원회의 기능과 연계한 현장 거버넌스의 역할로 ‘유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력’(39.5%)을 가장 많이 응답함



〈그림3-12〉 유역물관리위원회와 연계된 거버넌스의 역할

- 이어서 ‘현장의 물 관련 문제 제기 및 해결’(25.5%), ‘지역(마을) 단위에서 거버넌스에 참여할 수 있는 방안 마련’(22.0%), ‘현장의 물 문제 해결을 위한 사업 예산 편성 요청’(13.0%) 순임
- 유역별 결과에서도 모두 ‘유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력’이라는 응답이 가장 높게 나타났으며, 섬진강유역과 제주권 응답에서는 ‘현장의 물 관련 문제 제기 및 해결’로 응답한 비율이 높게 나타남

〈표3-15〉 유역물관리위원회와 연계된 거버넌스의 역할 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력	47.6	30.8	35.5	55.6
현장의 물 관련 문제 제기 및 해결	20.7	30.8	32.3	-
지역(마을) 단위에서 거버넌스에 참여할 수 있는 방안 마련	20.7	25.6	16.1	22.2
현장의 물 문제 해결을 위한 사업 예산 편성 요청	11	12.8	16.1	22.2

- 소속별로 대학, 민간기관, 시민단체는 ‘유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력’을 가장 많이 응답하였으며, 연구기관과 주민은 ‘지역(마을) 단위에서 거버넌스에 참여할 수 있는 방안 마련’, 정부는 ‘현장의 물 관련 문제 제기 및 해결’을 가장 많이 응답

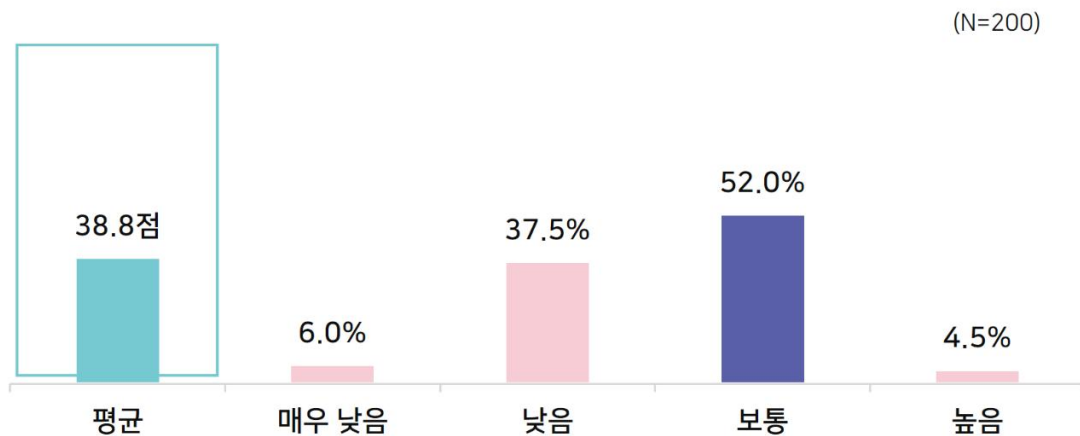
〈표3-16〉 유역물관리위원회와 연계된 거버넌스의 역할 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력	40	33.3	45.1	54.5	40.4	21.7	25
현장의 물 관련 문제 제기 및 해결	43.3	33.3	25.5	4.5	21.3	26.1	25
지역(마을) 단위에서 거버넌스에 참여할 수 있는 방안 마련	10	20	11.8	18.2	31.9	39.1	33.3
현장의 물 문제 해결을 위한 사업 예산 편성 요청	6.7	13.3	17.6	22.7	6.4	13	16.7

□ 유역 거버넌스 인식

○ 영·섬·제주권역의 물관리 거버넌스 수준 평가

- 영·섬·제주권역의 물관리 거버넌스 수준에 대한 점수는 38.8점이며, 전체적으로는 ‘매우 낮음’ 6.0%, ‘낮음’ 37.5%, ‘보통’ 52.0%, ‘높음’ 4.5%로 부정적인 응답이 더 많은 것으로 나타남



〈그림3-13〉 영·섬·제주권역의 물관리 거버넌스 수준 평가

- 유역별 결과의 경우 영산강유역과 섬진강유역 응답에서는 ‘보통’이 가장 많았으며, 제주권역 응답에서는 ‘낮음’이 가장 많이 나타남
- 섬진강유역의 응답에서 ‘매우 낮음’ 비율이 가장 높게 나타남

〈표3-17〉 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 수준 평가 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
평균(점수)	40.2	38.1	33.9	47.2
매우 낮음	1.2	10.3	9.7	-
낮음	40.2	32.1	48.4	22.2
보통	54.9	52.6	38.7	66.7
높음	3.7	5.1	3.2	11.1
매우 높음	-	-	-	-

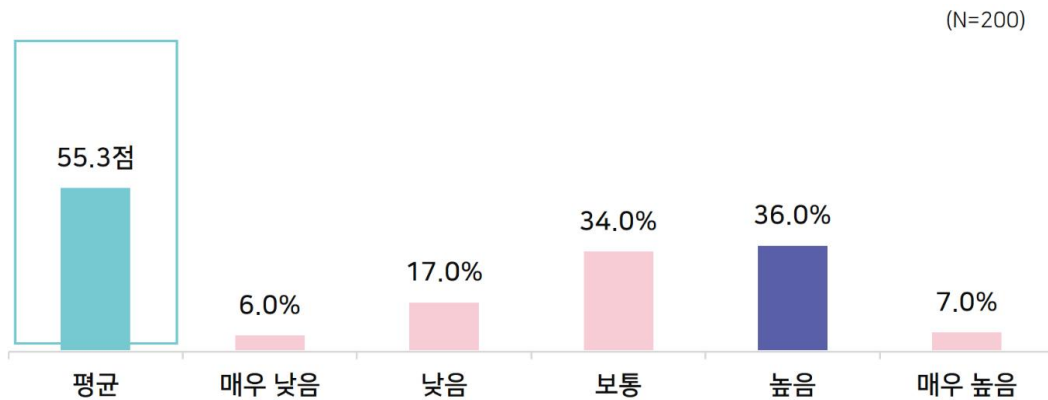
- 소속별로 공공기관 응답자들의 점수가 48.3점으로 가장 높았으며, 그 뒤로 민간기관(42.0점), 정부(41.7점), 대학(40.7점), 지역주민(35.4점), 연구기관(33.7점), 시민사회단체(33.5점)의 순으로 높게 나타남
- 연구기관 소속 응답자들은 ‘낮음’을 선택한 응답이 가장 많이 나타남

〈표3-18〉 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 수준 평가 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
평균(점수)	41.7	48.3	40.7	42	33.5	33.7	35.4
매우 낮음	3.3	-	3.9	4.5	14.9	-	8.3
낮음	33.3	13.3	35.3	27.3	40.4	65.2	41.7
보통	56.7	80	54.9	63.6	40.4	34.8	50
높음	6.7	6.7	5.9	4.5	4.3	-	-
매우 높음	-	-	-	-	-	-	-

○ 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가

- 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 대한 평가 점수는 55.3점이며, 전체적으로는 ‘매우 낮음’ 6.0%, ‘낮음’ 17.0%, ‘보통’ 34.0%, ‘높음’ 36.0%, ‘매우 높음’ 7.0%로 긍정적인 응답이 더 많은 것으로 나타남
- 모든 유역별 결과에서 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성에서 ‘높음’ 응답이 가장 많음



〈그림3-14〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가

〈표3-19〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
평균(점수)	57.3	52.6	51.6	72.2
매우 낮음	3.7	9	6.5	-
낮음	17.1	17.9	19.4	-
보통	34.1	33.3	35.5	33.3
높음	36.6	33.3	38.7	44.4
매우 높음	8.5	6.4	-	22.2

- 소속별로 공공기관, 대학, 연구기관 응답자들은 상관성을 ‘높음’으로 선택한 응답이 가장 많고, 정부, 민간기관, 시민단체는 ‘보통’이 가장 많으며, 지역주민에서 ‘매우 낮음’ 응답이 다른 소속보다 많이 나타나고 평균점수도 33.3점으로 가장 낮음

〈표3-20〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
평균(점수)	53.3	63.3	62.3	53.4	50.5	59.8	33.3
매우 낮음	6.7	-	3.9	4.5	6.4	-	33.3
낮음	13.3	20	9.8	13.6	25.5	21.7	16.7
보통	43.3	26.7	29.4	45.5	36.2	21.7	33.3
높음	33.3	33.3	47.1	36.4	23.4	52.2	16.7
매우 높음	3.3	20	9.8	-	8.5	4.3	-

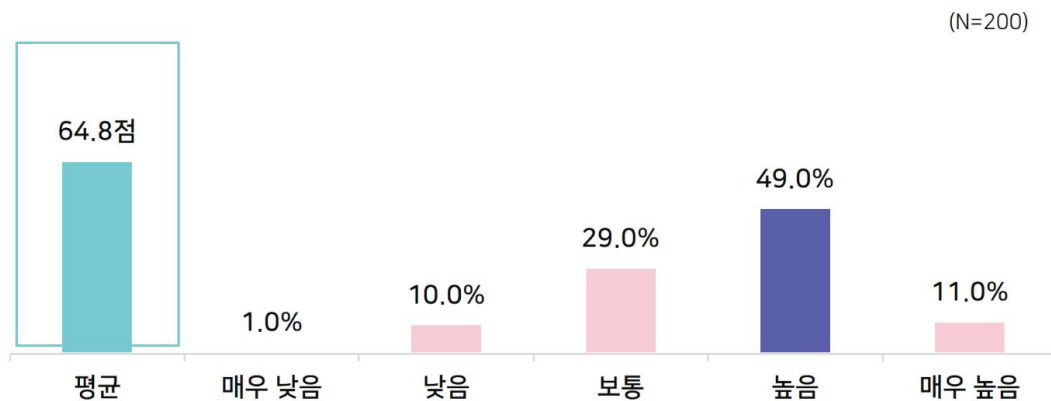
- 업무 유형별 통합물관리와 거버넌스 구축의 상관성 평가의 응답에서는 물 관련 사용자(44.4점)와 사업자(52.1점)는 ‘보통’을 가장 많이 선택하였으며, 물 관련 행정(57.4점), 물 관련 보전(56.3점), 물 관련 연구(56.9점)에서는 ‘높음’을 가장 많이 응답함

〈표3-21〉 영·섬·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성 평가 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
평균(점수)	57.4	44.4	52.1	56.3	56.9
매우 낮음	2.7	11.1	8.3	6.1	5.6
낮음	13.5	27.8	8.3	17.4	16.7
보통	37.8	33.3	50	32.2	27.8
높음	43.2	27.8	33.3	33.9	44.4
매우 높음	2.7	-	-	10.4	5.6

○ 영·섬·제주권역의 거버넌스가 향후 바람직한 물관리 체계구축 및 물 문제 해결에서 차지하는 비중

- 거버넌스가 향후 바람직한 물관리 체계구축 및 물 문제 해결에서 차지하는 비중에 대한 점수는 64.8점이며, 전체적으로는 ‘매우 낮음’ 1.0%, ‘낮음’ 10.0%, ‘보통’ 29.0%, ‘높음’ 49.0%, ‘매우 높음’ 11.0%로 긍정적인 응답이 더 많은 것으로 나타남
- 모든 유역에서 모두 물관리 체계구축과 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중에 대한 응답을 ‘높음’으로 답하였으며, 특히 영산강유역 응답자들이 ‘높음’을 많이 선택함



〈그림3-15〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중

〈표3-22〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
평균(점수)	66.8	64.1	58.9	72.2
매우 낮음	-	1.3	3.2	-
낮음	7.3	10.3	19.4	-
보통	28	30.8	25.8	33.3
높음	54.9	46.2	41.9	44.4
매우 높음	9.8	11.5	9.7	22.2

- 소속별로 대학, 시민단체, 연구기관 응답자들은 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중을 ‘높음’으로 선택한 응답이 많은 반면, 공공기관, 민간기관, 주민은 ‘보통’으로 선택한 응답이 가장 많음
- 소속별로 연구기관 응답자들은 73.9점으로 물 문제에서 거버넌스의 비중을 가장 높게 평가한 반면, 지역주민은 52.1점, 중앙 및 지방정부는 55.8점으로 낮게 평가

〈표3-23〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중 (소속별)

구분	정부	공공 기관	대학	민간 기관	시민 단체	연구 기관	주민
평균(점수)	55.8	66.7	67.6	59.1	68.1	73.9	52.1
매우 낮음	3.3	-	-	4.5	-	-	-
낮음	16.7	6.7	7.8	9.1	8.5	4.3	25
보통	36.7	40	21.6	40.9	27.7	13	41.7
높음	40	33.3	62.7	36.4	46.8	65.2	33.3
매우 높음	3.3	20	7.8	9.1	17	17.4	-

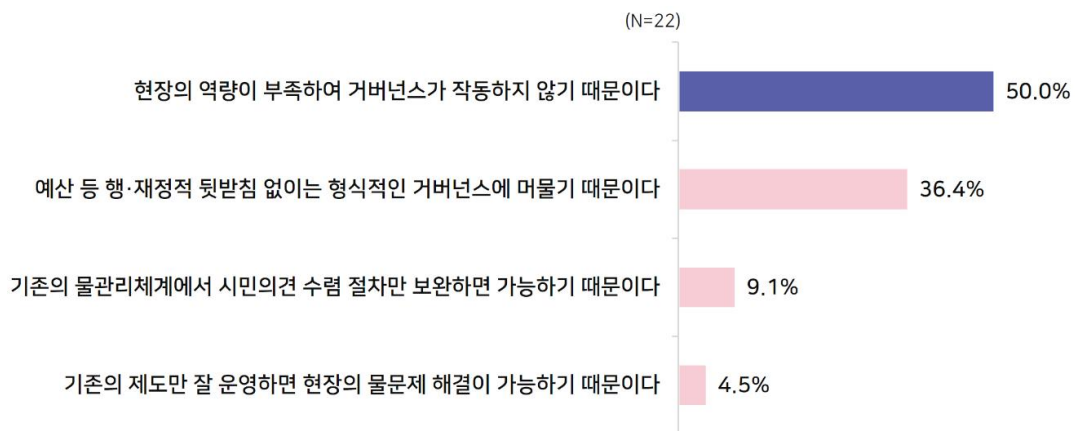
- 업무 유형별로 물 관련 보전부문의 응답자들이 물 문제 해결에서 거버넌스 비중을 가장 높게 평가하였으며, 그 뒤로 물 관련 연구, 물 관련 행정, 물 관련 사용자, 물 관련 사업자 순으로 높게 나타남
- 물 관련 행정과 물 관련 사용자에서는 ‘보통’으로 선택한 응답이 높게 나타나며, 물 관련 사업자에서는 ‘낮음’과 ‘매우 낮음’ 응답비율이 다른 유형보다 높게 나타남

〈표3-24〉 영·섬·제주권역의 거버넌스가 물 문제 해결에서 차지하는 비중 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
평균(점수)	59.5	58.3	52.1	69.1	62.5
매우 낮음	2.7	-	8.3	-	-
낮음	10.8	11.1	16.7	7.8	16.7
보통	40.5	44.4	33.3	23.5	22.2
높음	37.8	44.4	41.7	53	55.6
매우 높음	8.1	-	-	15.7	5.6

○ 영·섬·제주권역 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중을 낮게 응답한 이유

- 거버넌스의 비중을 낮게 생각하는 가장 큰 이유로 ‘현장의 역량이 부족하여 거버넌스가 작동하지 않기 때문이다’(50.0%)라고 응답함
- 이어서 ‘예산 등 행·재정적 뒷받침 없이는 형식적인 거버넌스에 머물기 때문이다’(36.4%), ‘기존의 물관리 체계에서 시민의견 수렴 절차만 보완하면 가능하기 때문이다’(9.1%), ‘기존의 제도만 잘 운영하면 현장의 물 문제 해결이 가능하기 때문이다’(4.5%) 순으로 나타남
- 유역별 결과에서도 3개 유역에서 모두 ‘현장의 역량이 부족하여 거버넌스가 작동하지 않기 때문이다’와 ‘예산 등 행정·재정적 뒷받침이 없이는 형식적인 거버넌스에 머물기 때문이다’를 많이 선택함



〈그림3-16〉 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중이 낮은 이유

〈표3-25〉 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중이 낮은 이유 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권
현장의 역량이 부족하여 거버넌스가 작동하지 않기 때문이다	50	44.4	57.1
예산 등 행·재정적 뒷받침 없이는 형식적인 거버넌스에 머물기 때문이다	33.3	33.3	42.9
기존의 물관리 체계에서 시민의견 수렴 절차만 보완하면 가능하기 때문이다	16.7	11.1	-
기존의 제도만 잘 운영하면 현장의 물 문제 해결이 가능하기 때문이다	-	11.1	-

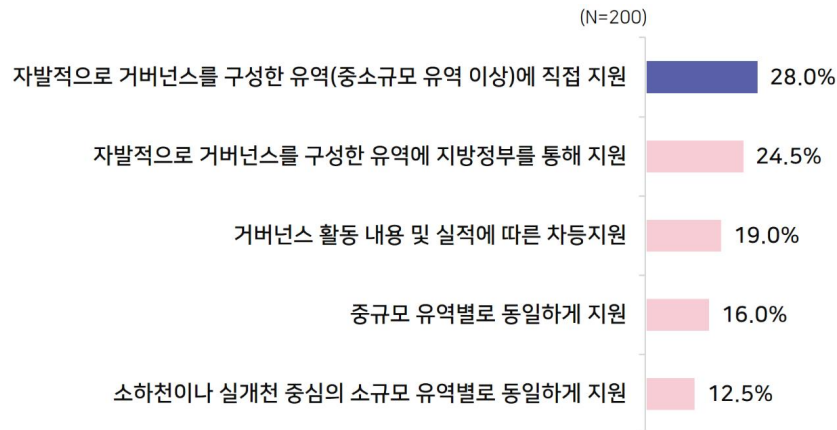
- 소속별로 정부, 공공기관, 대학, 주민은 ‘현장의 역량이 부족하여 거버넌스가 작동하지 않기 때문이다’를 많이 응답한 반면, 민간기관, 시민단체, 연구기관은 ‘예산 등 행·재정적 뒷받침 없이는 형식적인 거버넌스에 머물기 때문이다’를 가장 많이 응답

〈표3-26〉 물 문제 해결에서 거버넌스의 비중이 낮은 이유 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
현장의 역량이 부족하여 거버넌스가 작동하지 않기 때문이다	50	100	75	33.3	25	-	66.7
예산 등 행·재정적 뒷받침 없이는 형식적인 거버넌스에 머물기 때문이다	16.7	-	25	66.7	75	100	-
기존의 물관리 체계에서 시민의견 수렴 절차만 보완하면 가능하기 때문이다	16.7	-	-	-	-	-	33.3
기존의 제도만 잘 운영하면 현장의 물 문제 해결이 가능하기 때문이다	16.7	-	-	-	-	-	-

○ 유역 거버넌스 운영을 위한 중앙정부 예산 지원방안

- 중앙정부 예산 지원방안에 대해 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역(중소규모 유역 이상)에 직접 지원’이 28.0%로 가장 높게 나타남
- 이어서 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원’(24.5%), ‘거버넌스 활동 내용 및 실적에 따른 차등지원’(19.0%), ‘중규모 유역별로 동일하게 지원’(16.0%), ‘소하천이나 실개천 중심의 소규모 유역별로 동일하게 지원’(12.5%) 순임
- 유역별 결과에서는 영산강과 섬진강유역은 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 직접 지원’을 선택한 응답비율이 높은 반면, 제주권역은 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원’을 선택한 응답비율이 높음



〈그림3-17〉 중앙정부 예산 지원방안

〈표3-27〉 중앙정부 예산 지원방안 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
자발적으로 거버넌스를 구성한 유역(중소규모 유역 이상)에 직접 지원	30.5	26.9	25.8	22.2
자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원	23.2	20.5	41.9	11.1
거버넌스 활동 내용 및 실적에 따른 차등지원	24.4	14.1	6.5	55.6
중규모 유역별로 동일하게 지원	12.2	21.8	16.1	-
소하천이나 실개천 중심의 소규모 유역별로 동일하게 지원	9.8	16.7	9.7	11.1

- 소속별로 대학과 시민단체는 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 직접 지원’을 많이 응답하였으며, 정부, 공공기관, 민관기관, 연구기관은 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원’을 가장 많이 응답하였으며, 주민은 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원’과 ‘소하천이나 실개천 중심의 소규모 유역별로 동일하게 지원’을 많이 응답함

〈표3-28〉 중앙정부 예산 지원방안 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
자발적으로 거버넌스를 구성한 유역(중소규모 유역 이상)에 직접 지원	20	13.3	37.3	13.6	42.6	17.4	16.7
자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원	26.7	33.3	21.6	40.9	10.6	34.8	25
거버넌스 활동 내용 및 실적에 따른 차등지원	20	20	19.6	18.2	17	21.7	16.7
중규모 유역별로 동일하게 지원	13.3	20	17.6	22.7	12.8	13	16.7
소하천이나 실개천 중심의 소규모 유역별로 동일하게 지원	20	13.3	3.9	4.5	17	13	25

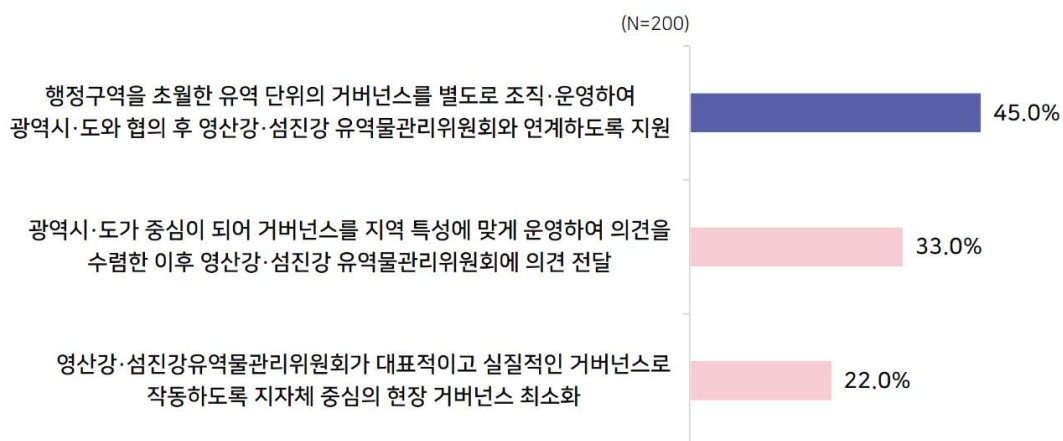
- 업무 유형별로 물 관련 행정, 사용자, 사업자에서 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원’의 응답 비율이 높으며, 물 관련 보전과 연구에서는 ‘자발적으로 거버넌스를 구성한 유역(중소규모 이상 유역)에 직접 지원’의 응답 비율이 높음

〈표3-29〉 중앙정부 예산 지원방안 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
자발적으로 거버넌스를 구성한 유역(중소규모 유역 이상)에 직접 지원	16.2	27.8	8.3	33	33.3
자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원	27	33.3	41.7	20.9	22.2
거버넌스 활동 내용 및 실적에 따른 차등지원	21.6	5.6	16.7	20	22.2
중규모 유역별로 동일하게 지원	21.6	22.2	25	13	11.1
소하천이나 실개천 중심의 소규모 유역별로 동일하게 지원	13.5	11.1	8.3	13	11.1

○ 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할

- 현장의 거버넌스 운영에 있어서 광역시·도의 역할에서 가장 많은 응답은 ‘행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원’(45.0%)임
- 이어서 ‘광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달’(33.0%), ‘영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화’(22.0%) 순으로 나타남



〈그림3-18〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할

- 유역별 결과에서 영산강과 섬진강유역 응답자들은 ‘행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원’이라는 응답이 가장 높지만, 제주권역 응답자들은 ‘광역시도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달’이라는 응답이 가장 높음

〈표3-30〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원	46.3	46.2	29	77.8
광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달	28	30.8	58.1	11.1
영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화	25.6	23.1	12.9	11.1

- 소속별로 대학, 시민단체, 연구기관은 ‘행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원’ 응답이 많으며, 정부와 민간기관에서는 ‘광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달’의 응답이 높고, 주민은 ‘영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화’를 많이 응답함

〈표3-31〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원	33.3	40	52.9	27.3	53.2	56.5	25
광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달	50	40	29.4	40.9	21.3	34.8	25
영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화	16.7	20	17.6	31.8	25.5	8.7	50

- 업무 유형별로 물 관련 행정, 사용자, 사업자에서 ‘광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달’의 응답이 높으며, 물 관련 보전과 연구에서는 ‘행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원’을 가장 많이 응답함

〈표3-32〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원	29.7	27.8	33.3	53	50
광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달	48.6	38.9	58.3	24.3	33.3
영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화	21.6	33.3	8.3	22.6	16.7

- 업무 기간이 길수록 ‘행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원’을 응답한 비율이 높아짐

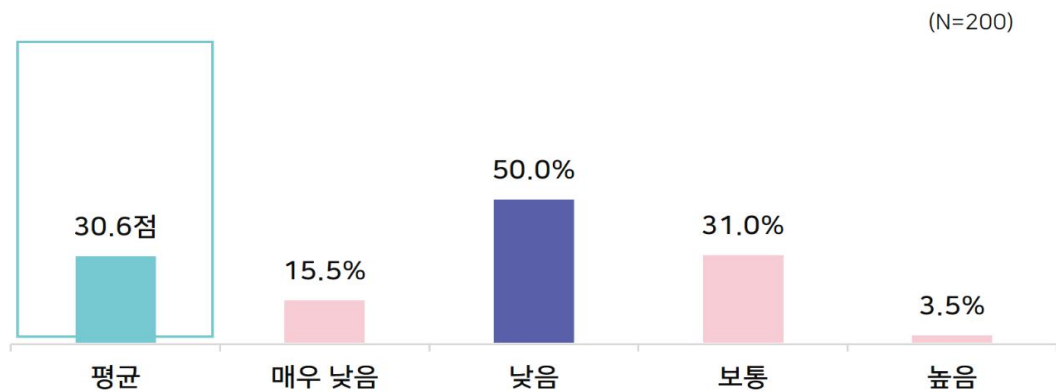
〈표3-33〉 유역 거버넌스 운영에서 광역시·도의 역할 (업무 기간별)

구분	5년 미만	5- 10년	10- 15년	15- 20년	20년 이상	해당 없음
행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원	32.4	36.4	40	51.9	54.4	43.8
광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달	40.5	36.4	40	29.6	25	37.5
영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화	27	27.3	20	18.5	20.6	18.8

□ 지역(마을) 단위 거버넌스 인식

○ 현재 영·섬·제주권역의 지역(마을) 단위 물 문제 해결에서의 거버넌스 수준 평가

- 지역(마을) 단위 거버넌스 수준에 대한 평균점수는 30.6점이며, 전체적으로는 ‘매우 낮음’ 15.5%, ‘낮음’ 50.0%, ‘보통’ 31.0%, ‘높음’ 3.5%로 부정적인 응답이 더 많음



〈그림3-19〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가

- 유역별 결과에서는 모든 유역에서 60% 이상이 ‘낮음’ 또는 ‘매우 낮음’으로 응답함

〈표3-34〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
평균(점수)	31.7	28.5	32.3	33.3
매우 낮음	7.3	26.9	9.7	11.1
낮음	58.5	39.7	54.8	44.4
보통	34.1	25.6	32.3	44.4
높음	-	7.7	3.2	-

- 소속별로 지역(마을)단위 거버넌스 수준 평가는 민간기관에서 38.6점으로 가장 높으며, 그 뒤로 정부와 공공기관(35점)이 높은 반면, 지역주민은 25점, 시민사회단체는 23.9점으로 낮게 평가
 - 지역주민은 ‘매우 낮음’으로 응답한 비율이 33.3%로 가장 높음

〈표3-35〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
평균(점수)	35	35	30.9	38.6	23.9	30.4	25
매우 낮음	10	6.7	11.8	9.1	25.5	13	33.3
낮음	50	53.3	52.9	31.8	53.2	56.5	41.7
보통	30	33.3	35.3	54.5	21.3	26.1	16.7
높음	10	6.7	-	4.5	-	4.3	8.3

- 업무 유형별로 지역(마을)단위 거버넌스 수준 평가점수는 물 관련 사업자가 37.5점, 물 관련 행정이 35.1점으로 높은 반면, 물 관련 보전 응답자들은 28.3점으로 낮게 평가함

〈표3-36〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
평균(점수)	35.1	29.2	37.5	28.3	33.3
매우 낮음	10.8	11.1	16.7	18.3	11.1
낮음	48.6	61.1	25	52.2	44.4
보통	29.7	27.8	50	27.8	44.4
높음	10.8	-	8.3	1.7	-

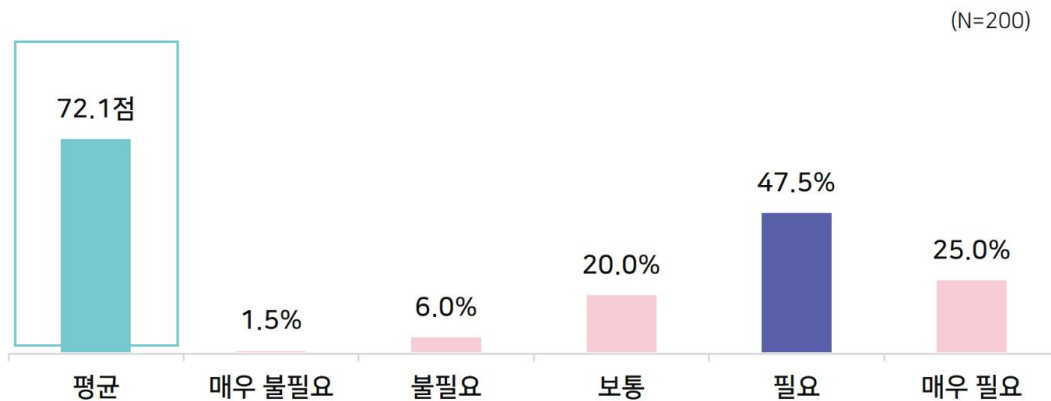
- 업무 기간 15년 이상의 긴 응답자들은 업무 기간이 짧은 응답자들보다 지역(마을)단위 거버넌스 수준 평가 점수를 낮게 평가함

〈표3-37〉 지역(마을) 단위 거버넌스 수준 평가 (업무 기간별)

구분	5년 미만	5- 10년	10- 15년	15- 20년	20년 이상	해당 없음
평균(점수)	36.5	34.1	30	25.9	28.3	31.3
매우 낮음	8.1	18.2	13.3	22.2	17.6	12.5
낮음	45.9	36.4	56.7	51.9	51.5	56.3
보통	37.8	36.4	26.7	25.9	30.9	25
높음	8.1	9.1	3.3	-	-	6.3

○ 영·섬·제주권역의 지역(마을) 단위 물 문제 해결에서 거버넌스의 운영 필요성 평가

- 지역(마을) 단위 거버넌스 운영에 대한 필요성 점수는 72.1점이며, 전체적으로는 ‘매우 불필요’ 1.5%, ‘불필요’ 6.0%, ‘보통’ 20.0%, ‘필요’ 47.5%, ‘매우 필요’ 25.0%로 지역(마을) 단위 물관리 문제를 해결하기 위해 지역(마을) 단위 거버넌스 운영이 필요하다는 응답이 더 많은 것으로 나타남
- 유역별 결과에서 영산강과 섬진강유역 응답자들은 ‘매우 필요’와 ‘필요’가 70% 이상인 반면, 제주권역에서는 58.1%로 영산강과 섬진강유역보다 다소 낮음



〈그림3-20〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가

〈표3-38〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
평균(점수)	73.5	72.8	64.5	80.6
매우 불필요	-	1.3	6.5	-
불필요	4.9	6.4	6.5	11.1
보통	22	16.7	29	-
필요	47.6	51.3	38.7	44.4
매우 필요	25.6	24.4	19.4	44.4

- 소속별로 시민사회단체는 84.0점, 연구기관은 80.4점으로 거버넌스 운영의 필요성을 높게 평가한 반면, 정부는 61.7점, 민간기관은 63.6점으로 낮게 평가
- 시민단체에서는 '매우 필요'하다는 응답이 가장 높은 반면, 정부는 '보통'과 '필요'가 높게 나타남

〈표3-39〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (소속별)

구분	정부	공공 기관	대학	민간 기관	시민 단체	연구 기관	주민
평균(점수)	61.7	70	66.7	63.6	84	80.4	77.1
매우 불필요	3.3	-	2	4.5	-	-	-
불필요	6.7	6.7	9.8	9.1	2.1	-	8.3
보통	40	20	21.6	31.8	6.4	17.4	-
필요	40	60	52.9	36.4	44.7	43.5	66.7
매우 필요	10	13.3	13.7	18.2	46.8	39.1	25

- 업무 유형별로 물 관련 보전(77.6점)과 물 관련 사용자(75.0점)는 높게 평가한 반면, 물 관련 사업자(54.2점)와 물 관련 행정(60.8점)은 낮게 평가

〈표3-40〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
평균(점수)	60.8	75	54.2	77.6	69.4
매우 낮음	2.7	-	8.3	-	5.6
낮음	8.1	11.1	-	4.3	11.1
보통	43.2	-	66.7	13	5.6
높음	35.1	66.7	16.7	50.4	55.6

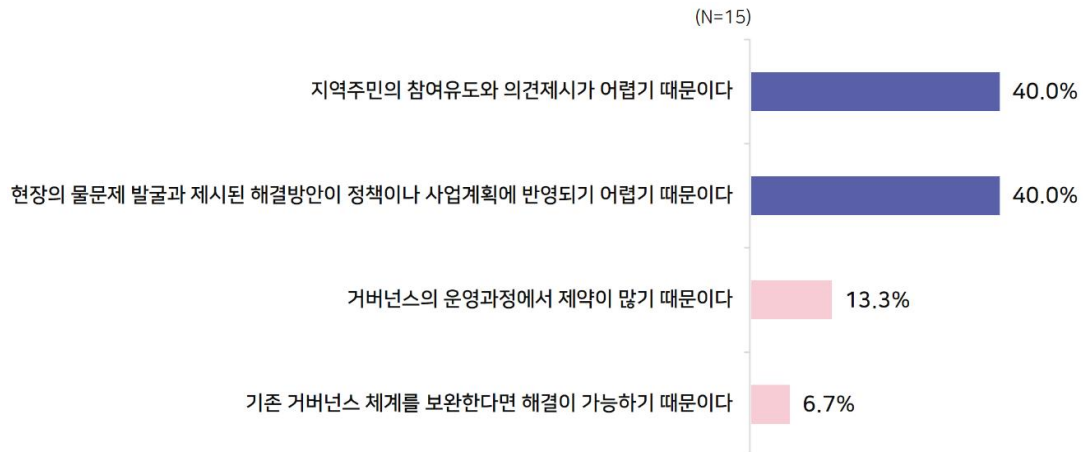
- 업무 기간이 10년 이상인 응답자들은 점수가 높은 반면, 10년 미만 응답자들은 낮게 평가

〈표3-41〉 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 필요성 평가 (업무 기간별)

구분	5년 미만	5-10년	10-15년	15-20년	20년 이상	해당 없음
평균(점수)	65.5	63.6	77.5	77.8	74.3	70.3
매우 낮음	2.7	4.5	-	3.7	-	-
낮음	2.7	13.6	3.3	3.7	7.4	6.3
보통	35.1	27.3	20	7.4	14.7	18.8
높음	48.6	31.8	40	48.1	51.5	62.5

○ 영·섬·제주권역의 물 문제 해결에서 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 ‘불필요’ 또는 ‘매우 불필요’로 선택한 이유

- 지역(마을) 단위 거버넌스 운영이 불필요하다고 생각하는 가장 큰 이유는 ‘지역주민의 참여 유도 및 의견제시가 어렵기 때문이다’와 ‘현장의 물 문제발굴과 제시된 해결방안이 정책이나 사업계획에 반영되기 어렵기 때문이다’(40.0%)를 많이 응답함
- 이어서 ‘거버넌스의 운영과정에서 제약이 많기 때문이다’(13.3%), ‘기존 거버넌스 체계를 보완한다면 해결이 가능하기 때문이다’(6.7%) 순임
- 유역별 결과에서 영산강과 섬진강유역 응답자들은 ‘지역주민의 참여유도와 의견제시가 어렵기 때문이다’를 가장 많이 선택하였으며, 제주권역 응답자들은 ‘현장의 물 문제 발굴과 제시된 해결방안이 정책이나 사업계획에 반영되기 어렵기 때문이다’를 가장 많이 선택함



〈그림3-21〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 불필요하다고 선택한 이유

〈표3-42〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 불필요하다고 선택한 이유 (유역별)

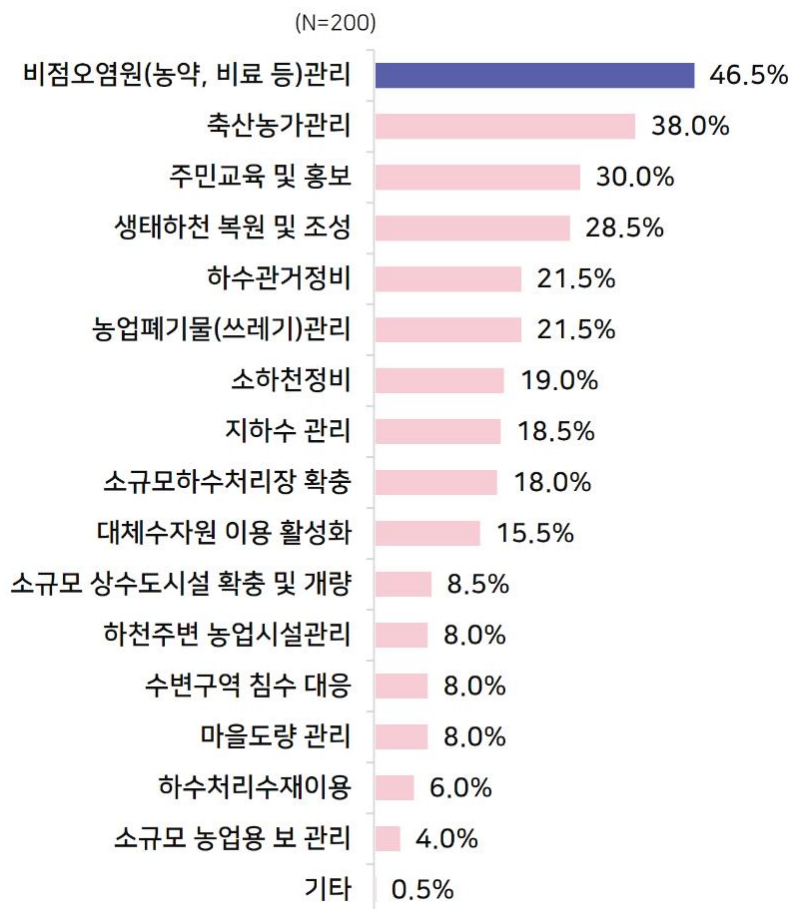
구분	영산강	섬진강	제주권	기타
지역주민의 참여유도와 의견제시가 어렵기 때문이다	50	50	-	100
현장의 물 문제 발굴과 제시된 해결방안이 정책이나 사업계획에 반영되기 어렵기 때문이다	25	16.7	100	-
거버넌스의 운영과정에서 제약이 많기 때문이다	25	16.7	-	-
기존 거버넌스 체계를 보완한다면 해결이 가능하기 때문이다	-	16.7	-	-

- 소속별로 대학과 시민단체는 ‘현장의 물 문제 발굴과 제시된 해결방안이 정책이나 사업계획에 반영되기 어렵기 때문이다’를 가장 많이 응답한 반면, 민간기관과 연구기관은 ‘지역주민의 참여유도와 의견제시가 어렵기 때문이다’를 가장 많이 응답

〈표3-43〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영을 불필요하다고 선택한 이유 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
지역주민의 참여유도와 의견제시가 어렵기 때문이다	33.3	100	16.7	66.7	-	100	-
현장의 물 문제 발굴과 제시된 해결방안이 정책이나 사업계획에 반영되기 어렵기 때문이다	33.3	-	50	33.3	100	-	-
거버넌스의 운영과정에서 제약이 많기 때문이다	-	-	33.3	-	-	-	-
기존 거버넌스 체계를 보완한다면 해결이 가능하기 때문이다	33.3	-	-	-	-	-	-

- 영·섬·제주권역의 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (3개 복수 응답)
- 지역(마을) 단위의 물관리 문제에서 가장 중요한 이슈는 ‘비점오염원(농약, 비료 등) 관리’가 46.5%로 가장 높음
- 이어서 ‘축산농가 관리’(38.0%), ‘주민교육 및 홍보’(30.0%), ‘생태하천 복원 및 조성’(28.5%), ‘하수관거 정비’·‘농업폐기물(쓰레기) 관리’(21.5%) 등의 순임



〈그림3-22〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (전체)

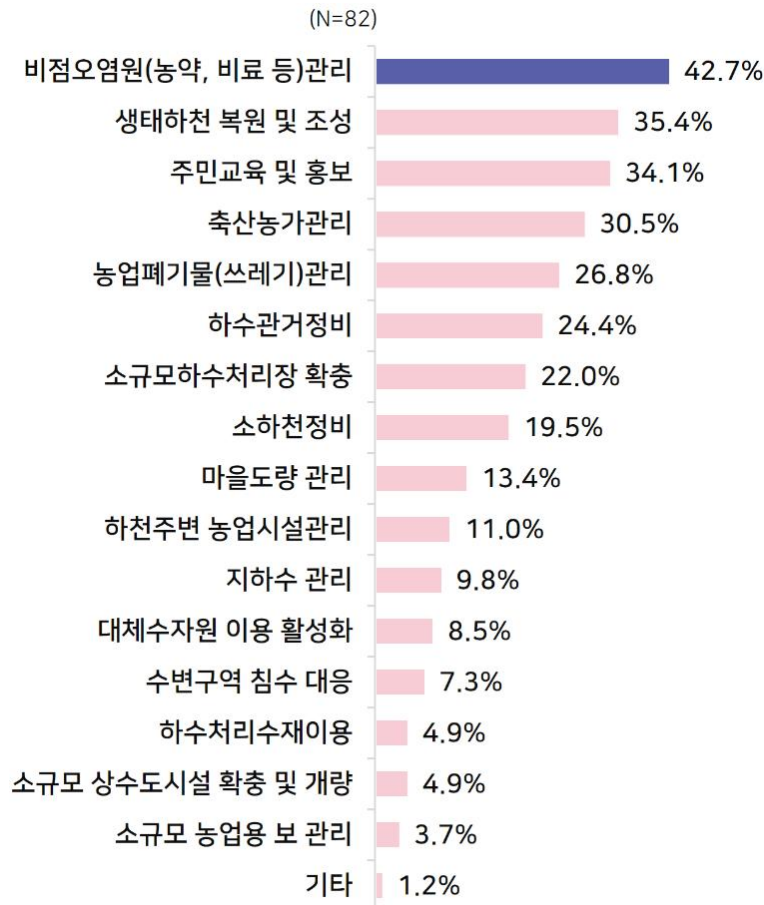
- 소속별로 정부, 대학, 민간기관, 연구기관은 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’를 가장 많이 응답하였으며, 공공기관은 ‘축산농가 관리’, 시민단체는 ‘주민교육 및 홍보’, 지역주민은 ‘마을도랑 관리’와 ‘생태하천 복원 및 조성’을 가장 많이 응답함
- 정부 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘소규모 하수처리장 확충’, ‘하수관거 정비’, ‘축산농가 관리’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘소규모 하수처리장 확충’과 ‘하수관거 정비’를 다른 소속보다 많이 응답함

- 공공기관 응답자는 ‘축산농가 관리’, ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’를 다른 소속보다 많이 응답
- 대학 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘축산농가 관리’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘지하수 관리’ 등의 순으로 응답함
- 민간기관 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘축산농가 관리’, ‘소하천 정비’, ‘주민교육 및 홍보’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘대체 수자원 이용 활성화’ 등의 순으로 응답함
- 시민단체 응답자는 ‘주민교육 및 홍보’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘축산농가 관리’ 등의 순으로 응답함
- 연구기관 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘주민교육 및 홍보’, ‘지하수 관리’, ‘대체수자원 이용 활성화’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘지하수 관리’와 ‘대체 수자원 이용 활성화’를 다른 소속보다 많이 응답함
- 주민 응답자는 ‘마을도랑 관리’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘소하천 정비’, ‘축산농가 관리’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘마을도랑 관리’와 ‘소하천 정비’를 다른 소속보다 많이 응답

〈표3-44〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (소속별)

구분	정부	공공 기관	대학	민간 기관	시민 단체	연구 기관	주민
비점오염원(농약, 비료) 관리	50	53.3	64.7	40.9	31.9	56.5	-
축산농가 관리	36.7	60	51	31.8	27.7	26.1	33.3
주민교육 및 홍보	10	20	15.7	27.3	59.6	43.5	16.7
생태하천 복원 및 조성	10	13.3	33.3	27.3	42.6	13	50
하수관거 정비	40	20	17.6	18.2	23.4	4.3	25
농업폐기물(쓰레기) 관리	23.3	33.3	19.6	9.1	23.4	21.7	25
소하천 정비	23.3	20	9.8	31.8	17	13	41.7
지하수 관리	23.3	13.3	21.6	22.7	6.4	39.1	-
소규모 하수처리장 확충	43.3	13.3	15.7	9.1	19.1	-	16.7
대체수자원 이용 활성화	10	6.7	11.8	27.3	12.8	34.8	8.3
소규모 상수도시설 확충 및 개량	16.7	13.3	3.9	18.2	4.3	4.3	8.3
하천주변 농업시설 관리	-	13.3	11.8	4.5	10.6	4.3	8.3
수변구역 침수 대응	6.7	13.3	5.9	18.2		17.4	8.3
마을도랑 관리	-	-	5.9	-	10.6	8.7	50
하수처리수 재이용	6.7	6.7	7.8	4.5	2.1	13	-
소규모 농업용 보 관리	-	-	2	9.1	8.5	-	8.3

- 영산강유역은 ‘비점오염원(농약, 비료 등) 관리’가 42.7%로 가장 높으며, 이어서 ‘생태하천 복원 및 조성’(35.4%), ‘주민교육 및 홍보’(34.1%), ‘축산농가 관리’(30.5%), ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’(26.8%), ‘하수관거 정비’(24.4%), ‘소규모 하수처리장 확충’(22.0%) 등의 순으로 나타남



〈그림3-23〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (영산강유역)

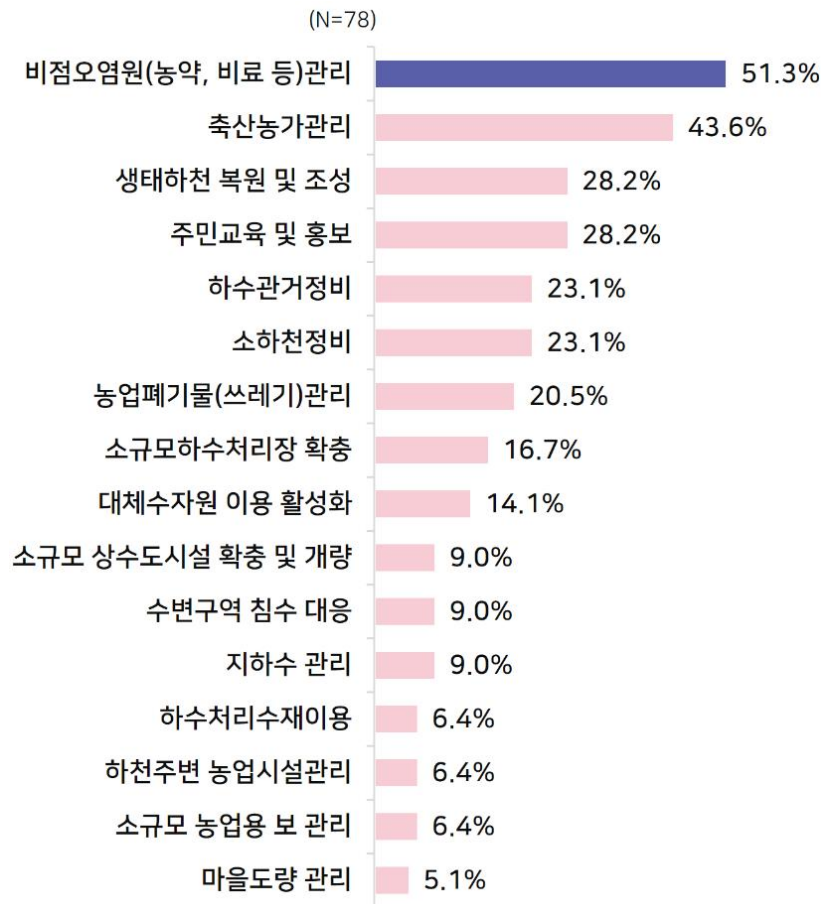
- 소속별로 정부, 대학, 민간기관 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’를 공공기관 응답자는 ‘축산농가 관리’, 시민단체는 ‘주민교육 및 홍보’, 연구기관은 ‘생태하천 복원 및 조성’과 ‘주민교육 및 홍보’, 지역주민은 ‘마을도랑 관리’를 가장 많이 응답함
- 정부 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘소규모 하수처리장 확충’, ‘하수관거 정비’, ‘축산농가 관리’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘소규모 하수처리장 확충’을 다른 소속보다 많이 응답함
- 공공기관 응답자는 ‘축산농가 관리’, ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’, ‘하수관거 정비’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’를 다른 소속보다 많이 응답함

- 대학 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘축산농가 관리’, ‘지하수 관리’, ‘주민교육 및 홍보’ 등의 순으로 응답함
- 민간기관 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘주민교육 및 홍보’, ‘소하천 정비’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘수변구역 침수대응’ 등의 순으로 응답함
- 시민단체 응답자는 ‘주민교육 및 홍보’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘하수관거 정비’, ‘축산농가 관리’, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’ 등의 순으로 응답함
- 연구기관 응답자는 ‘주민교육 및 홍보’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘대체수자원 이용 활성화’, ‘수변구역 침수 대응’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘대체수자원 이용 활성화’를 다른 소속보다 많이 응답함
- 주민 응답자는 ‘마을도랑 관리’, ‘소하천 정비’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘농업폐기물 관리’, ‘하수관거 정비’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘마을도랑 관리’와 ‘소하천 정비’를 다른 소속보다 많이 응답함

〈표3-45〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (영산강유역, 소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
비점오염원(농약, 비료) 관리	54.5	50	63.6	57.1	16.7	33.3	-
생태하천 복원 및 조성	18.2	16.7	36.4	28.6	50	50	50
주민교육 및 홍보	18.2	16.7	22.7	42.9	72.2	50	-
축산농가 관리	36.4	58.3	31.8	14.3	27.8	-	16.7
농업폐기물(쓰레기) 관리	27.3	41.7	22.7	14.3	27.8	16.7	33.3
하수관거 정비	36.4	25	13.6	14.3	38.9	-	33.3
소규모 하수처리장 확충	54.5	16.7	18.2	14.3	22.2	-	16.7
소하천 정비	18.2	25	13.6	28.6	5.6	33.3	50
마을도랑 관리	-	-	9.1	-	11.1	33.3	83.3
하천주변 농업시설 관리	-	16.7	18.2	14.3	5.6	-	16.7
지하수 관리	18.2	8.3	22.7	-	-	-	-
대체수자원 이용 활성화	9.1	-	9.1	-	11.1	33.3	-
수변구역 침수 대응	-	8.3	4.5	28.6	-	33.3	-
하수처리수 재이용	-	8.3	4.5	-	5.6	16.7	-
소규모 상수도시설 확충 및 개량	9.1	8.3	-	14.3	5.6	-	-
소규모 농업용 보 관리	-	-	4.5	28.6	-	-	-

- 섬진강유역은 ‘비점오염원(농약, 비료 등) 관리’가 51.3%로 가장 높으며, 이어서 ‘축산농가 관리’(43.6%), ‘생태하천 복원 및 조성’·‘주민교육 및 홍보’(28.2%), ‘하수관거 정비’·‘소하천 정비’(23.1%), ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’(20.5%) 등의 순으로 나타남



〈그림3-24〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (섬진강유역)

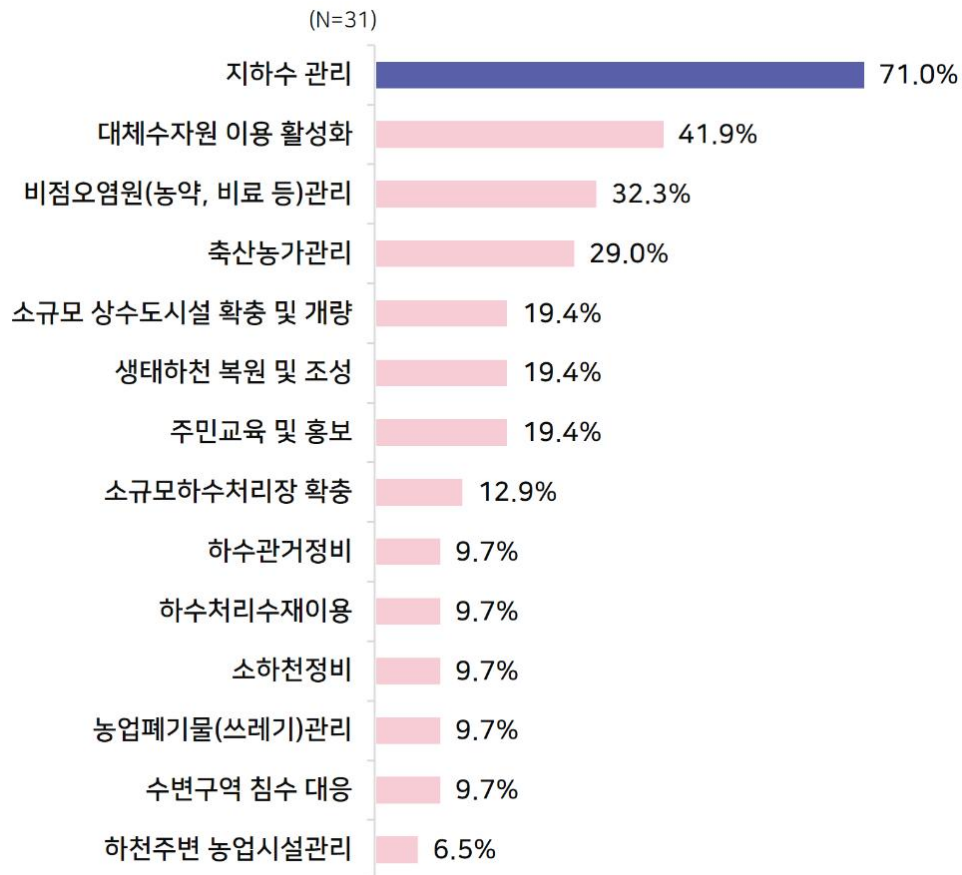
- 소속별로 정부, 대학, 연구기관 응답자에서 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’가 가장 많았으며, 민간기관은 ‘생태하천 복원 및 조성’, 시민단체는 ‘축산농가 관리’, 주민은 ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘주민교육 및 홍보’, 정부는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’와 ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’를 가장 많이 응답함
- 정부 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’, ‘소하천 정비’, ‘생태하천 복원 및 조성’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘소하천 정비’를 다른 소속보다 많이 응답함
- 대학 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘주민교육 및 홍보’, ‘농업폐기물(쓰레기) 관리’ 등의 순으로 응답

- 민간기관 응답자는 ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘하수관거 정비’, ‘마을도랑 관리’ 등의 순으로 응답하였으며, ‘마을도랑 관리’를 다른 소속보다 많이 응답함
- 시민단체 응답자는 ‘축산농가 관리’, ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘주민교육 및 홍보’, ‘생태하천 복원 및 조성’ 등의 순으로 응답함
- 연구기관 응답자는 ‘비점오염원(농약, 비료) 관리’, ‘축산농가 관리’, ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘소규모 하수처리장 확충’ 등의 순으로 응답함
- 주민 응답자는 ‘생태하천 복원 및 조성’, ‘주민교육 및 홍보’, ‘축산농가 관리’, ‘하수관거 정비’ 등의 순으로 응답함

〈표3-46〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (섬진강유역, 소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
비점오염원(농약, 비료) 관리	43.8	100	72.2	42.9	46.2	100	-
생태하천 복원 및 조성	31.3	100	61.1	57.1	30.8	50	50
주민교육 및 홍보	6.3	-	38.9	14.3	38.5	-	50
축산농가 관리	6.3	-	5.6	28.6	50	75	33.3
농업폐기물(쓰레기) 관리	43.8	-	22.2	14.3	15.4	25	16.7
하수관거 정비	25	-	11.1	42.9	26.9	-	33.3
소규모 하수처리장 확충	25	-	16.7	-	23.1	50	16.7
소하천 정비	37.5	-	11.1	-	15.4	-	16.7
마을도랑 관리	6.3	-	16.7	42.9	11.5	-	16.7
하천주변 농업시설 관리	25	-	-	14.3	3.8	-	16.7
지하수 관리	12.5	100	11.1	14.3	-	-	16.7
대체수자원 이용 활성화	25	-	11.1	14.3	-	-	-
수변구역 침수 대응	12.5	-	11.1	14.3	-	-	-
하수처리수 재이용	-	-	11.1	-	11.5	-	-
소규모 상수도시설 확충 및 개량	-	-	-	-	15.4	-	16.7
소규모 농업용 보 관리	-	-	-	-	11.5	-	16.7

- 제주권역은 ‘지하수 관리’가 71.0%로 가장 높고, 이어서 ‘대체수자원 이용 활성화’(41.9%), ‘비점오염원(농약, 비료 등) 관리’(32.3%), ‘축산농가 관리’(29.0%) 등의 순으로 나타남



〈그림3-25〉 지역(마을) 단위 물관리에서 가장 중요한 이슈 (제주권)

- 소속별로 대학, 민간기관, 시민단체, 연구기관 응답자에서 '지하수 관리'를 가장 많이 응답함
- 대학 응답자는 '지하수 관리', '축산농가 관리', '비점오염원(농약, 비료) 관리', '소규모 상수도시설 확충 및 개량', '생태하천 복원 및 조성' 등의 순으로 응답함
- 민간기관 응답자는 '지하수 관리', '대체수자원 이용 활성화', '생태하천 복원 및 조성' 등의 순으로 응답함
- 시민단체 응답자는 '지하수 관리', '주민교육 및 홍보' 등의 순으로 응답하였으며, '주민교육 및 홍보'를 다른 소속보다 많이 응답함
- 연구기관 응답자는 '지하수 관리', '대체수자원 이용 활성화', '비점오염원(농약, 비료) 관리', '축산농가 관리' 등의 순으로 응답함

〈표3-47〉 지역(마을) 단위 물관리 문제에서 중요한 이슈 (제주권역, 소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관
지하수 관리	100	100	66.7	50	100	75
대체수자원 이용 활성화	100	100	16.7	37.5	33.3	50
비점오염원(농약, 비료) 관리	-	-	33.3	25	-	50
축산농가 관리	-	-	50	25	-	33.3
소규모 상수도시설 확충 및 개량	-	100	33.3	25	-	8.3
생태하천 복원 및 조성	-	-	33.3	37.5	33.3	-
주민교육 및 홍보	-	-	-	12.5	66.7	25
소규모 하수처리장 확충	100	-	16.7	12.5	33.3	-
하수관거 정비	-	-	16.7	25	-	-
하수처리수 재이용	-	-	16.7	-	-	16.7
소하천 정비	-	-	-	25	-	8.3
농업폐기물(쓰레기) 관리	-	-	16.7	12.5	-	8.3
수변구역 침수 대응	-	-	-	12.5	-	16.7
하천주변 농업시설 관리	-	-	-	-	33.3	8.3

○ 영·섬·제주권역 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할

- 영·섬·제주권역의 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 거버넌스의 역할은 ‘현장의 실천을 통한 하천 물관리’가 48.5%로 가장 높음
- 이어서 ‘합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표 설정’(18.5%), ‘현장의 물 관련 갈등 해결’(17.0%), ‘지역사회와 상위 거버넌스와의 연계 및 정보전달’(16.0%) 순임
- 유역별 결과에서 영산강과 섬진강유역 응답자들은 ‘현장의 실천을 통한 하천 물관리’를 가장 많이 선택한 반면, 제주권 응답자들은 ‘현장의 실천을 통한 하천 물관리’, ‘합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표 설정’, ‘지역사회와 상위 거버넌스와의 연계 및 정보전달’을 동일한 비율로 선택함



〈그림3-26〉 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할

〈표3-48〉 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
현장의 실천을 통한 하천 물관리	48.8	55.1	25.8	66.7
합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표설정	20.7	15.4	25.8	-
현장의 물 관련 갈등 해결	13.4	19.2	22.6	11.1
지역사회와 상위 거버넌스와의 연계 및 정보전달	17.1	10.3	25.8	22.2

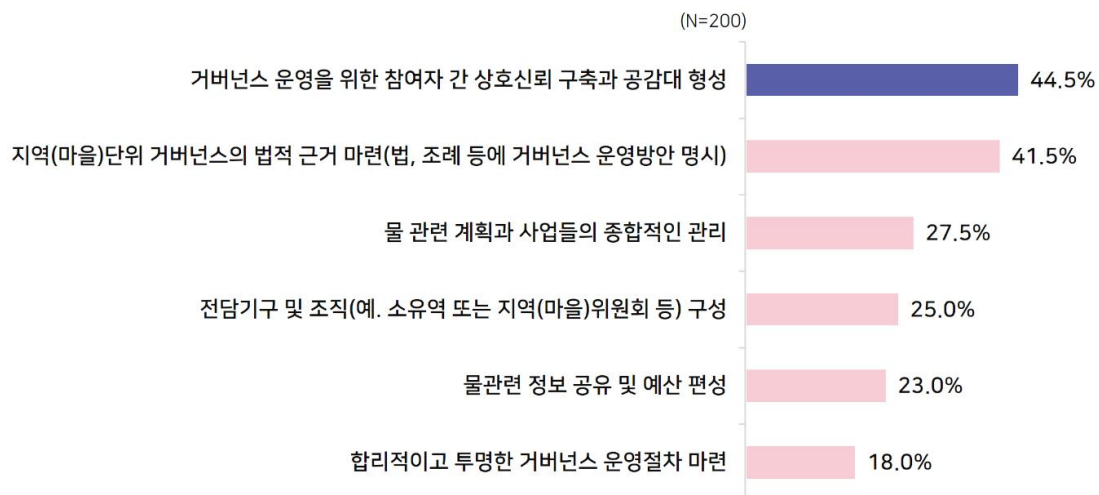
- 소속별로 정부, 공공기관, 대학, 민간기관, 시민단체 응답자들은 ‘현장의 실천을 통한 하천 물관리’를 가장 많이 응답하였으며, 연구기관 응답자들은 ‘합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표 설정’, 주민 응답자들은 ‘합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표 설정’과 ‘지역사회와 상위 거버넌스와의 연계 및 정보전달’을 많이 응답함

〈표3-49〉 지역(마을) 단위 물 문제 해결을 위한 현장 거버넌스의 역할 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
현장의 실천을 통한 하천 물관리	46.7	60	54.9	54.5	53.2	30.4	16.7
합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표설정	13.3	20	5.9	13.6	21.3	43.5	33.3
현장의 물 관련 갈등 해결	30	13.3	17.6	13.6	14.9	8.7	16.7
지역사회와 상위 거버넌스와의 연계 및 정보전달	10	6.7	21.6	18.2	10.6	17.4	33.3

- 영·섬·제주권역의 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 활성화를 위한 전제조건 (2개 복수응답)

- 지역(마을) 단위 거버넌스의 활성화 조건은 ‘거버넌스 운영을 위한 참여자 간 상호신뢰 구축과 공감대 형성’이 44.5%로 가장 높음
- 이어서 ‘지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련(법, 조례 등에 거버넌스 운영방안 명시)’(41.5%), ‘물 관련 계획과 사업들의 종합적인 관리’(27.5%) 등의 순으로 나타남
- 유역별 결과에서는 영산강과 섬진강유역 응답자들은 ‘거버넌스 운영을 위한 참여자 간 상호신뢰 구축과 공감대 형성’과 ‘지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련(조례 등)’을 높게 선택한 반면, 제주권 응답자들은 ‘물 관련 계획과 사업들의 종합적인 관리’를 가장 많이 응답함



〈그림3-27〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화 조건

〈표3-50〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화 조건 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
거버넌스 운영을 위한 참여자 간 상호신뢰 구축과 공감대 형성	48.8	43.6	38.7	33.3
지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련	43.9	37.2	38.7	66.7
물 관련 계획과 사업들의 종합적인 관리	26.8	23.1	41.9	22.2
전담기구 및 조직 구성	22	25.6	29	33.3
물 관련 정보 공유 및 예산 편성	23.2	26.9	19.4	-
합리적이고 투명한 거버넌스 운영절차 마련	14.6	21.8	12.9	33.3

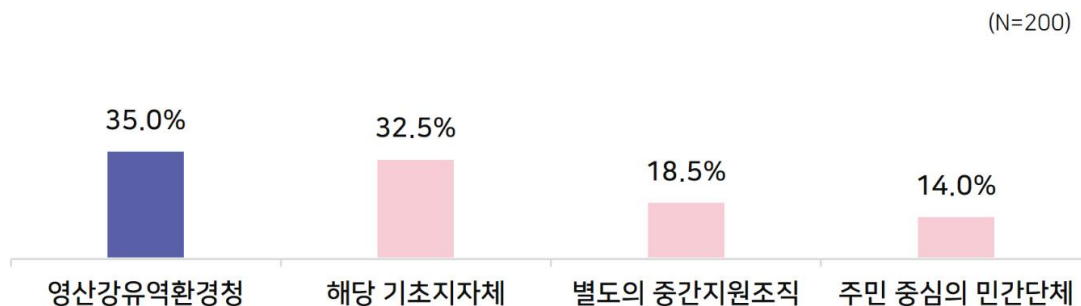
- 소속별로 공공기관, 시민단체, 연구기관 응답자들은 ‘거버넌스 운영을 위한 참여자 간 상호신뢰 구축과 공감대 형성’을, 대학과 민간기관은 ‘지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련’을, 지역주민은 ‘물 관련 정보 공유 및 예산 편성’과 ‘지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련’을 가장 많이 응답

〈표3-51〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화 조건 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
거버넌스 운영을 위한 참여자 간 상호신뢰 구축과 공감대 형성	23.3	46.7	49	40.9	51.1	60.9	25
지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련	26.7	33.3	51	54.5	38.3	34.8	50
물 관련 계획과 사업들의 종합적인 관리	53.3	13.3	23.5	27.3	27.7	17.4	16.7
전담기구 및 조직 구성	16.7	26.7	19.6	13.6	31.9	43.5	25
물 관련 정보 공유 및 예산 편성	23.3	40	21.6	31.8	14.9	8.7	50
합리적이고 투명한 거버넌스 운영절차 마련	20	6.7	19.6	13.6	21.3	13	25

○ 영·섬·제주권역의 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체

- 지역(마을) 단위 거버넌스의 행정 및 재정적 지원의 운영 주체로 ‘영산강유역환경청’을 응답한 비율이 35.0%로 가장 높음
- 이어서 ‘해당 기초지자체’(32.5%), ‘별도의 중간 지원조직’(18.5%), ‘주민 중심의 민간단체’(14.0%) 순으로 나타남
- 유역별 결과에서 영산강유역 응답자들은 ‘영산강유역환경청’을 가장 많이 선택한 반면, 섬진강유역과 제주권 응답자들은 ‘해당 기초지자체’를 가장 많이 선택하였으며, 제주권 응답자들에서 그 비율이 특히 높게 나타남



〈그림3-28〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체

〈표3-52〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
영산강유역환경청	46.3	26.9	22.6	44.4
해당 기초지자체	25.6	30.8	54.8	33.3
별도의 중간 지원조직	14.6	24.4	19.4	-
주민 중심의 민간단체	13.4	17.9	3.2	22.2

- 소속별로 정부, 대학, 시민단체는 ‘영산강유역환경청’, 공공기관, 민간기관, 지역주민은 ‘해당 기초지자체’, 연구기관은 ‘별도의 중간 지원조직’을 가장 많이 응답

〈표3-53〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
영산강유역환경청	56.7	33.3	39.2	22.7	34	21.7	16.7
해당 기초지자체	36.7	40	27.5	45.5	23.4	34.8	41.7
별도의 중간 지원조직	3.3	13.3	17.6	13.6	23.4	39.1	16.7
주민 중심의 민간단체	3.3	13.3	15.7	18.2	19.1	4.3	25

- 업무 유형별로 물 관련 행정과 보전은 ‘영산강유역환경청’을, 물 관련 사용자와 사업자는 ‘해당 기초지자체’, 물 관련 연구에서는 ‘별도의 중간 지원조직’의 응답이 가장 많음

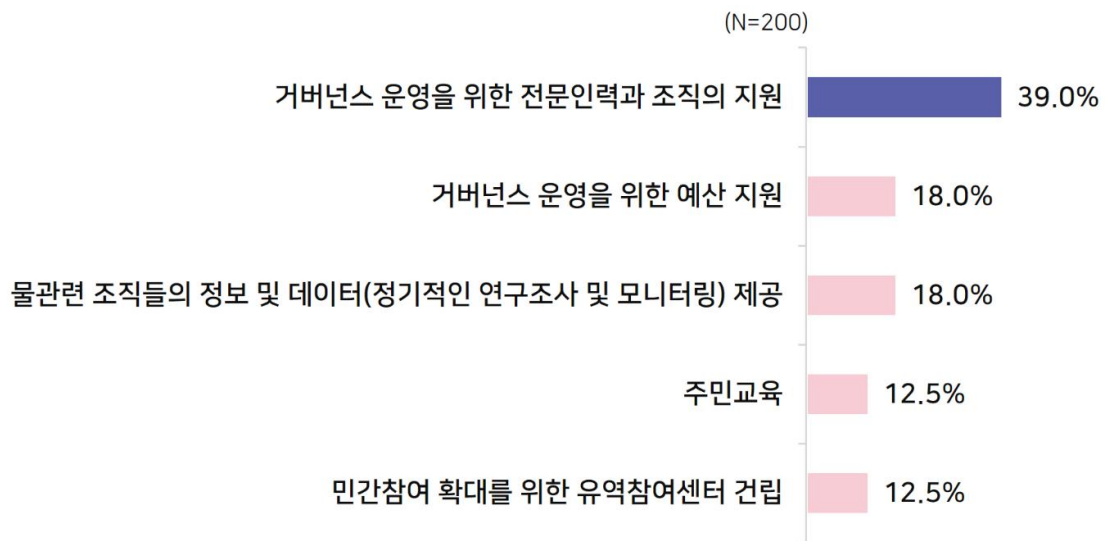
〈표3-54〉 지역(마을) 단위 거버넌스 행정 및 재정적 지원의 운영 주체 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
영산강유역환경청	45.9	33.3	16.7	35.7	22.2
해당 기초지자체	40.5	44.4	50	27	27.8
별도의 중간 지원조직	8.1	11.1	16.7	20.9	33.3
주민 중심의 민간단체	5.4	11.1	16.7	16.5	16.7

○ 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안

- 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위해 가장 필요한 지원 방안으로 ‘거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원’(39.0%)의 응답이 가장 많음

- 이어서 ‘거버넌스 운영을 위한 예산지원’, ‘물 관련 조직들의 정보 및 데이터(정기적인 연구조사 및 모니터링) 제공’(18.0%), ‘주민교육’·‘민간참여 확대를 위한 유역참여센터 건립’(12.5%)의 순으로 나타남
- 유역별 결과에서도 3개 유역 모두 ‘거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원’을 가장 많이 선택함



〈그림3-29〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안

〈표3-55〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안 (유역별)

구분	영산강	섬진강	제주권	기타
거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원	35.4	35.9	45.2	77.8
거버넌스 운영을 위한 예산지원	19.5	17.9	16.1	11.1
물 관련 조직들의 정보 및 데이터(정기적인 연구조사 및 모니터링) 제공	13.4	19.2	29	11.1
주민교육	18.3	10.3	6.5	-
민간참여 확대를 위한 유역참여센터 건립	13.4	16.7	3.2	-

- 소속별로 정부, 공공기관, 대학, 시민단체, 연구기관은 ‘거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원’을 가장 많이 응답하였으며, 민간기관은 ‘물 관련 조직들의 정보 및 데이터 제공’을 많이 응답하였고, 주민은 ‘주민교육’을 가장 많이 응답함

〈표3-56〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안 (소속별)

구분	정부	공공기관	대학	민간기관	시민단체	연구기관	주민
거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원	36.7	46.7	45.1	18.2	40.4	47.8	25
거버넌스 운영을 위한 예산지원	13.3	13.3	21.6	22.7	12.8	26.1	16.7
물 관련 조직들의 정보 및 데이터(정기적인 연구 조사 및 모니터링) 제공	23.3	13.3	7.8	50	19.1	13	-
주민교육	13.3	13.3	15.7	4.5	8.5	8.7	33.3
민간참여 확대를 위한 유역참여센터 건립	13.3	13.3	9.8	4.5	19.1	4.3	25

- 업무 유형별로 물 관련 행정, 보전, 연구에서 ‘거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원’, 물 관련 사업자와 사용자에서 ‘물 관련 조직들의 정보 및 데이터 제공’을 가장 많이 응답함

〈표3-57〉 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화를 위한 지원방안 (업무 유형별)

구분	물 관련 행정	물 관련 사용자	물 관련 사업자	물 관련 보전	물 관련 연구
거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원	37.8	22.2	16.7	42.6	50
거버넌스 운영을 위한 예산지원	16.2	11.1	8.3	20.9	16.7
물 관련 조직들의 정보 및 데이터(정기적인 연구 조사 및 모니터링) 제공	18.9	38.9	50	11.3	16.7
주민교육	13.5	16.7	16.7	11.3	11.1
민간참여 확대를 위한 유역참여센터 건립	13.5	11.1	8.3	13.9	5.6

3. 시사점

□ 물 관련 인식 특성

- 통합물관리와 관련된 인식에서는 과거의 물관리에서 현장 중심의 접근이 부족한 것으로 나타났으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 통합물관리와 거버넌스를 활용하는 현장의 접근을 중요하게 인식함
- 통합물관리와 관련된 인식조사에서 공공기관, 민간기관은 다소 유사한 인식조사 결과가 나타나는 반면, 시민사회단체, 지역주민, 연구기관, 정부는 각각 인식 수준에서 차이가 나타남

- 정부는 통합물관리를 위한 제도적 기반과 예산 지원을 중요하게 생각하는 반면, 대학과 연구기관에서는 관련 법정계획의 수립을 중요하게 생각함
 - 거버넌스의 역할에 대해 ‘유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력’해야 한다는 응답이 높은 것은 거버넌스가 법정계획과 연계되어 운영되어야 함을 중요하게 인식한 결과로 나타남
- 유역물관리 거버넌스에 대한 인식평가에서 유역 단위의 거버넌스는 모든 유형에서 보통으로 응답한 반면, 거버넌스 운영에 대한 계획과의 연계방안, 재정지원 방안 등에 대해서는 이해관계자별로 인식 차이가 나타남
- 기관과 관련된 응답자(정부, 공공기관 등)는 유역 물관리 거버넌스 수준을 상대적으로 높게 인식하지만, 현장에서 주로 활동하는 시민단체, 연구기관, 주민은 거버넌스 수준을 낮게 인식하면서 기관과 현장과의 인식 차이가 확인됨
 - 주민들이 통합물관리와 거버넌스 구축의 상관성과 물 문제 해결 비중을 낮게 평가한 결과를 볼 때, 유역 거버넌스에 대한 주민들의 신뢰도 향상과 인식을 개선해야 주민들의 거버넌스 참여를 유도할 수 있음
 - 특히 현장 거버넌스의 물 문제 해결 비중을 낮게 평가한 이유로 현장 역량의 부족을 응답하였기 때문에 현장의 역량을 향상시킬 수 있는 거버넌스 지원방안이 필요
 - 예산지원 방안에서는 공공기관, 민간기관, 연구기관 등의 기관 참여자들은 지방정부 지원을 선호하는 반면, 대학과 시민사회단체는 유역청을 선호하는 인식 차이가 나타남
 - 광역시·도의 역할에서 시민단체와 주민은 역할 최소화를 필요로 하는 반면, 정부, 공공기관, 연구기관은 지자체 주도의 거버넌스 운영방안이 필요한 것으로 인식
- 유역 단위 거버넌스와 달리 현재 지역(마을) 단위 거버넌스를 낮게 인식하면서 현장과 하위레벨 수준에서 물 문제 해결에 거버넌스가 작동하지 않는 것으로 나타남
- 모든 집단에서 현재 유역거버넌스보다 지역(마을) 단위 거버넌스를 낮게 인식하고 있으며, 현장에서 활동하는 시민단체와 주민들이 더욱 낮게 평가함
 - 지역(마을) 단위 거버넌스의 필요성에서는 중앙 및 지방정부와 민간기관은 낮게 평가하지만, 현장에서 주로 활동하는 시민사회단체, 연구기관, 지역주민들은 높게 평가함
 - 다만 지역(마을) 단위 거버넌스가 불필요한 이유로 주민참여유도의 어려움과 해결방안이 실제 사업화 되는 부분에 한계가 있는 것으로 볼 때 거버넌스 운영과 결과의 정책화를 유도하는 방안이 필요

- 지역(마을) 거버넌스의 역할에 대해서는 대부분의 이해관계자들이 현장에서 작동할 수 있는 물관리 방안을 마련하는 것을 중요하게 인식하지만, 실제 거버넌스에서 중요한 역할을 하는 주민들은 합의를 통한 물관리 목표설정과 상위 거버넌스와의 연계 역할을 더욱 중요하게 생각하면서 인식의 차이가 나타남
- 이를 통해서 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스가 문제 해결과 사업을 도출하는 거버넌스가 필요하지만, 지역(마을) 행위자들이 주도하여 공통의 물관리 목표를 함께 설정하는 인식 전환 또는 목표 거버넌스 운영도 필요한 것으로 나타남
- 거버넌스 활성화 조건에 대해서는 다른 이해관계자들이 상호신뢰와 공감대 형성을 중요하게 생각한 응답이 높게 나타나면서 거버넌스에 참여하는 다양한 이해관계자들의 신뢰관계와 네트워크 구축이 주요 선행조건으로 나타남
- 주민들은 법적 근거 마련과 정보공유 및 예산 편성을 중요하게 인식하면서 제도적 지원방안을 중요하게 인식하며, 중앙 및 지방정부는 물 관련 계획과 사업의 종합적인 관리를 중요하게 인식함
- 이는 주민은 효과성 높은 거버넌스 운영을 위한 제도적 기반을 강조하고 공무원은 거버넌스에서 도출된 의견을 사업화하기 위한 사업의 종합적 관리 등의 운영을 중요시하는 인식차이에 기반함
- 거버넌스 운영주체로 공공기관, 민간기관, 연구기관, 지역주민은 기초지자체를 선택한 반면, 정부는 영산강유역환경청을 선택하는 차이가 나타남
- 지원방안에서는 대부분의 이해관계자들이 전문인력과 조직지원을 가장 필요한 것으로 인식함

○ 마을의 물 관련 문제에서는 집단별 응답결과가 다르게 나타남

- 현장과 관련이 높은 주민들은 소하천에서 수행이 가능한 사업(생태하천 복원 및 조성, 마을도랑 관리)을 중요한 이슈로 인식하기 때문에 향후 거버넌스 운영에서 주민참여를 유도하기 위해 소하천에서 수행이 가능한 사업을 우선 현안으로 논의할 수 있음

□ 유역별 특성

- 물관리 특성에서 영산강유역과 섬진강유역의 응답자들의 응답결과는 전체적으로 유사하게 나타났으며, 제주권역 응답자들에서는 응답결과의 차이가 나타남
- 영산강유역과 섬진강유역의 응답결과에서도 일부 항목에서는 차이가 나타남
 - 섬진강유역 응답자들은 현장을 강조하면서 거버넌스의 역할로 현장의 물 관련 문제 제기 및 해결의 필요성을 높게 인식함

- 현재 거버넌스의 물 문제 해결 수준, 지역(마을) 단위 거버넌스의 수준 등의 현재 거버넌스의 역할과 수준은 낮게 파악함
 - 이는 섬진강유역에서 현장 중심의 접근이 필요한 물 문제에 대한 실제적인 논의가 충분하게 이뤄지지 못하면서 나타난 결과로 여겨짐
 - 지역(마을) 단위 거버넌스 역할에서 현장의 실천을 통한 물관리와 현장의 물 관련 갈등 해결에 대한 응답이 영산강유역과 제주권역보다 높게 나타남
 - 섬진강유역의 응답자들은 거버넌스 운영에서도 중간 지원조직과 민간단체 중심의 운영방안을 상대적으로 더 선호함
- 제주권역의 경우 물관리 거버넌스의 운영 주체와 지자체 역할에 대한 응답결과에서 다른 지역보다 지자체의 역할을 크게 인식함
- 제주권역 응답자들은 거버넌스 운영, 예산 지원, 광역시·도 역할 등에서 지자체가 주도적인 역할을 수행해야 한다고 인식함
 - 이는 제주권역이 특별지방자치도로 다른 시·도에 비해 자치권이 높고, 물 관련 문제들에서 영산강·섬진강유역과 다소 차이가 나타나기 때문임
 - 이에 따라 지역(마을) 단위 거버넌스의 역할도 영산강·섬진강유역에서는 현장의 물 문제 해결에 중점을 두는 반면, 제주권역은 지역의 물 관련 문제 해결, 물관리 목표설정, 상위 거버넌스와의 연계 역할을 모두 중요하게 생각함
 - 유역경계와 행정 경계가 어느 정도 일치하면서 유역의 문제를 행정에서 논의하기가 다른 권역에 비해 용이하기 때문으로 판단
 - 영산강·섬진강유역보다 유역 및 지역(마을) 단위 거버넌스의 필요성과 문제 해결에서의 비중 등이 상대적으로 낮게 평가한 결과를 볼 때, 지역사회 주도의 거버넌스의 한계를 인식하면서 지자체의 역할을 중요하게 인식한 것으로도 판단될 수 있음
 - 지역(마을) 단위 거버넌스의 역할의 경우 다른 유역에서는 현장의 실천을 많이 응답한 반면, 제주권은 지역의 물관리 목표설정, 상위 거버넌스와의 연계를 거버넌스 역할로 응답하는 비율이 높음
- 마을(지역) 단위 물관리 이슈의 경우 유역별로 이슈들의 차이가 나타남
- 영산강유역은 수질과 관련된 비점오염원 관리, 축산농가 관리, 농업폐기물 관리 등의 응답비율이 높게 나타남
 - 정부, 공공기관, 대학에서 비점오염원 관리를 가장 중요하게 인식하는 반면, 지역주민들은 마을도랑의 관리, 생태하천 복원 및 조성, 마을 소하천 정비와 같이 하천을 물리적으로 개선하는 부분을 중요하게 생각함

- 섬진강유역은 비점오염원 관리, 축산농가 관리와 같은 수질관련 문제와 생태하천 복원 및 조성, 소하천정비 등과 같은 하천의 복원과 정비 관련된 응답비율이 높음
- 시민단체는 비점오염원 관리와 주민교육 및 홍보와 같이 주민들의 인식개선과 관련된 문제들을 중요하게 생각하는 반면, 주민들은 생태하천 복원 및 조성, 하수관거 정비와 같은 지역의 물 관련 인프라를 개선하는 부분을 중요하게 생각함
- 제주권은 지하수관리, 대체수자원 이용 활성화와 같은 수자원 이용의 문제들이 가장 높게 나타났으며, 비점오염원 관리와 축산농가 관리와 같은 수질 관련 응답도 높게 나타남
- 제주권은 대부분의 이해관계자 유형에서 지하수관리와 대체수자원 이용을 중요하게 응답하면서 수자원의 효율적인 관리 방안이 필요한 상황으로 볼 수 있음
- 대학이나 연구기관에서는 비점오염원 관리와 축산농가 관리와 같은 수질문제도 중요하게 인식하지만, 민간영역(민간기관 등)에서는 상대적으로 중요성을 낮게 인식함

제2절 이해관계자 인터뷰

1. 이해관계자 인터뷰 개요

□ 조사 목적 및 대상

- 물 관련 이해관계자 인터뷰는 영·섬·제주권역의 물 관련 거버넌스 현황과 인식을 파악하기 위한 목적으로 수행됨
- 물 관련 거버넌스 현황을 종합적으로 파악하고, 거버넌스 모형개발 및 활성화 방안 등에 대해 대학교수, 시민사회단체, 공공기관에서 물 관련 연구와 업무를 수행하는 전문가들을 대상으로 심층 인터뷰를 실시
- 인터뷰는 1개월('22. 3~4월) 동안 총 15명(대학교수 5명, 연구기관 2명, 지자체 1명, 지역활동가(시민사회단체 포함) 7명)을 대상으로 수행되었으며, 인터뷰는 대면 및 서면방식으로 진행됨

□ 진행과정

- 인터뷰는 1대 1 심층 인터뷰의 형태로 진행되면서 주요 질문들에 대한 응답으로 진행
- 가이드라인으로 책정된 5개의 주요 주제에 대하여 자유롭게 의견을 제시하도록 하며, 새로운 문제가 발생하거나 검토해야 할 사항들이 생기는 경우에 추가적인 질문을 수행하였으며, 불필요한 질문들의 경우 인터뷰 과정에서 제외함
- 가이드라인으로 책정된 5개의 주요 주제는 다음과 같음
 - 유역별 물 관련 최신 주요 현안
 - 과거 물관리 거버넌스를 통해서 지역의 물 문제를 해결한 사례 및 시사점
 - 지역 물관리 거버넌스 모형 개발
 - 지역 특성을 고려한 마을 물관리 거버넌스 운영 및 주민참여 활성화 방안
 - 물관리 거버넌스 운영을 위한 제도적 기반 구축



〈그림3-30〉 이해관계자 인터뷰 진행과정

2. 인터뷰 주요 결과

□ 유역별 현안 및 물관리 거버넌스 사례

○ 영산강유역의 물관리 현안

- 영산강유역에서는 비점오염원 관리와 하천복원이 현안으로 제시
- 영산강유역의 가장 큰 물관리 이슈는 비점오염원 관리이며, 이는 거버넌스를 통한 접근이 가능한 문제로 비점오염원에 대한 주민들의 인식개선이 이뤄질 경우, 불법경작, 비료 및 농약 이용 등의 문제 원인들이 해결될 수 있음(시민사회단체 조○○)
- 광주광역시에는 오염도가 높은 지점에 대한 주민들의 관심이 많고, 주민들의 민원도 하수관로 등의 문제가 나타나는 장수천(광산구)이나 수질에 민감한 지역에서 주로 나타남(지자체 노○○)
- 도시하천의 문제들은 이·치수 문제와 관련되어 주민들의 관심도가 높지만, 자연생태를 강조하는 자연하천으로의 복원사업은 주민들의 사이에 인식 차이가 있어 지속적 논의가 필요함(지자체 노○○)

○ 섬진강유역의 물관리 현안

- 옥정호 주변 지역의 이용에 대한 갈등이 현안으로 제시
- 최근에는 옥정호 일부가 수자원 보전지구에서 제외되면서 개발에 대한 논쟁이 발생함(교수 정○○)
- 옥정호의 보호구역 해제와 관련하여 주민들의 갈등이 나타나고 있어 이에 대한 해결책이 필요함(시민사회단체 김○○)

- 물 이용과 관련된 지역갈등이 현안으로 제시

- 섬진강유역의 대표적인 물 문제는 상류에서는 댐에서 동진강유역으로 물을 방류하면서 발생하는 수자원 이용 문제와 비점오염원의 발생 문제가 나타남(교수 정○○)
- 섬진강 하류 지역에서는 하구의 물 이용 문제(재첩, 하우스 농업 등에 필요한 수자원 확보) 등이 거버넌스를 통해서 논의가 가능한 문제임(시민사회단체 백○○)
- 섬진강 상·하류에서 발생하는 문제들은 지역갈등을 발생시키며, 이에 대한 해결책을 찾기가 쉽지 않음(시민사회단체 박○○)
- 섬진강 상류의 토지이용이 산림과 농업으로 구성되어 있으며, 하상의 경사가 심하기 때문에 강우시 비점오염 배출로 인해 하천 수질에 영향을 크게 미치며, 유역의 강수량과 하천수질이 양의 상관성을 가지기 때문에 하천수질 보전을 위한 비점오염원 관리가 필요함(교수 정○○)

○ 제주권역의 물관리 현안

- 지하수 수질오염이 현안으로 제시

- 지역사회에서 관심을 가지는 가장 큰 이슈는 지하수 수질오염으로 가축분뇨 무단투기, 부적정한 개인 오수처리시설의 운영, 액비 과다 살포 등으로 지하수의 질산성 질소 농도가 높아지기 때문에 수질오염 관리가 필요함(교수 김○○)
- 일부 지하수 상수원에서 분원성 대장균군¹¹¹⁾ 및 바이러스 검출로 상수원의 수질안정성이 위협받고 있어 상수원 관리강화가 필요함(교수 김○○)

- 지하수 이용에 따른 물 부족 문제 및 물 이용 갈등이 현안으로 제시

- 공간영역과 범위가 눈으로 확인되는 지표수와 달리, 지하수는 공간영역과 현황이 눈으로 확인되지 않으면서 물 관련 논의에서 조정이 어려운 현안으로 남아 있음(연구기관 박○○)
- 제주도는 1인당 1일 물 사용량이 전국 평균보다 높으며, 상수도 누수율도 높기 때문에 물 사용량을 줄이고 누수율을 저감하기 위한 방안이 필요함(교수 김○○)
- 지하수 이용에서 뚜렷한 경계가 없기 때문에 마을 등의 공간단위 접근 뿐 아니라 공간범위를 벗어나서 다양한 참여자들이 포함된 거버넌스 운영을 통해 지하수 문제 해결이 필요함(시민사회단체 홍○○)

○ 연구지역의 물 거버넌스 사례

- 영산강유역의 비점오염 관리를 위한 주민 대상 교육과 실천프로그램 운영

- 영산강 비점오염 관리 실천마을(영암)은 비점오염원 관리를 위해 주민 대상 교육과 실천프로그램을 운영하고 있어, 이를 거버넌스 운영에 참고하는 것이 필요함(교수 윤○○)
- 과거 나주시에서 주민대상 거버넌스를 운영한 사례에서 주민들의 의식개선이 없는 경우에 쓰레기 투기나 영농폐기물 등의 문제해결이 어렵기 때문에 주민 교육과 홍보가 중요함(교수 최○○)
- 광주광역시 남구 대촌천에서는 마을주민들이 주도하고, 전문가가 참여하는 형태의 거버넌스가 실제로 운영되고 있음(지자체 노○○)

111) 분원성 대장균군(fecal coliforms or thermotolerant coliforms)은 사람과 동물의 장내에서 기생하는 대장균 및 대장균과 유사한 성질을 가진 균의 총칭으로 인체위해성 설사, 경련, 구역질, 두통 또는 기타증상 등 단기간의 영향을 줄 수 있으며 면역체계가 약한 사람에게는 특별한 위험을 야기할 수 있음

- 전라북도 강살리기추진단은 대표적인 주민참여형 거버넌스로 거버넌스 모형 구축과 운영 과정 등을 참고
- 전라북도 강살리기추진단은 거버넌스 운영재원이 잘 마련된 사례로 참고할 필요가 있음(교수 정○○)
- 농촌자원순환마을과 같은 기존의 환경 및 농촌거버넌스의 주민참여 활동은 지속성을 가지고 꾸준히 추진하면서 농약병 재활용, 일회용 용기 및 비닐 이용 감소를 위한 인식과 교육을 통해 물 문제를 해결한 사례가 있음(시민사회단체 김○○)
- 섬진강 상류의 정읍시와 임실군의 수변공원 사례에서 상호이해 증진을 통한 문제 해결
- 수변공원 문제와 관련하여 지역단체 간의 지속적 의사소통을 통해 상호이해를 증진시켜서 문제를 해결한 사례를 검토해야 함(시민사회단체 박○○)
- 농촌지역 개발 거버넌스 운영을 통해 다양한 협력 사업을 추진
- 섬진강유역의 농촌지역개발 거버넌스에서는 지역주민, 공무원, 도농교류지원센터, 학계 및 전문가, 농촌활성화지원센터 등이 공동으로 참여하는 거버넌스를 구성하고, 지역주민의 역량 강화, 소식지 발간, 동아리 구성, 선진지 견학, 관련 사업발굴 등을 추진함(교수 송○○)

□ 기존 유역 거버넌스 한계 및 보완방안

○ 현재 유역 거버넌스 한계점

- 기존의 일부 거버넌스에서 실제적인 효과가 크지 않은 경우들이 나타남
- 현재 물 관련된 문제들은 지자체 환경부서와 주민들이 논의하는 경우가 많지만, 행정의 관심 부족 등으로 문제 해결에 한계가 있으며, 농촌마을의 영농폐기물 문제, 하천주변의 투기 문제, 불법 소각 문제 등과 같이 다양한 형태로 나타나면서 특정부서와 논의하는데 한계(시민사회단체 김○○)
- 기존의 거버넌스에 대한 시도들이 주로 행사 중심으로 진행되면서 실제 효과가 낮으며, 상위 행정기관에서 하향식으로 사업이 진행되면서 주민들의 수요 반영에 한계(시민사회단체 김○○)
- 거버넌스 운영상에서 자료문제, 일부 집단의 주도 문제, 재원확보 방안, 시민사회단체 주도의 운영 과정 등에서 한계점이 나타남
- 현장에서 사용할 수 있는 연구 자료와 데이터가 부족하여 주민들과 의사소통 과정에 활용하기 어렵기 때문에 이에 대한 보완책 마련이 필요(시민사회단체 백○○)
- 마을 단위의 물 문제 해결에서 힘이나 영향력이 큰 행위자들이 주도하는 경향이 많이 나타나면서, 지역주민들의 의견이 실제로 반영되지 못하는 경우가 발생함(시민사회단체 조○○)
- 현재 일부 지자체는 자체적으로 물 관련 거버넌스를 운영하려는 시도를 하였으나 체계적 운영을 위한 재원 확보가 어려워 형식적인 논의에서 그치고 있으며, 행정의 참여가 부족하여 주민들과의 협조과정에서 어려움이 발생함(시민사회단체 박○○)
- 현재 거버넌스가 시민사회 중심으로 운영되기 때문에 지역주민들의 실제적인 참여가 어려우며, 기존 체계를 그대로 활용하기도 어려움(지자체 노○○)

○ 다른 지역의 물관리 거버넌스 참고사례

- 만경강 생태하천협의회 사례 소개
 - 만경강 생태하천협의회는 행정예정에 조직구성을 제안하면서 사무국 운영과 예산지원 방안을 마련하고, 이후 지원조례를 제정하여 다양한 분과에서 이해관계자들이 참여하는 거버넌스 조직을 구성함(시민사회단체 최○○)
- 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스 사례 소개
 - 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스는 2016년 거버넌스 운영을 위한 연구를 수행하고, 이를 기반으로 전라북도에서 실제로 거버넌스를 운영함(연구기관 장○○)
 - 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스는 농업인을 대상으로 신기술 교육, 비점오염원 저감을 위한 시비사용 지침과 규정 소개, 새로운 기술적용을 지원하는 인식개선과 교육에 중점을 둔 거버넌스를 운영하면서 주민들과 함께 사업을 추진하였으며, 컨설팅의 역할로 전라북도 강살리기추진단이 참여하면서 주민들과 시민사회단체의 참여가 활성화됨(연구기관 최○○)

□ 거버넌스 모형의 개발

○ 거버넌스 모형의 방향성

- 거버넌스 모형의 경우 상위 거버넌스인 영산강·섬진강유역물관리위원회에서 지역(마을) 단위 거버넌스의 방향성, 의제 등을 사전에 설정하는 방안이 필요함
 - 마을 거버넌스와 유역거버넌스가 유기적으로 상호작용하면서 서로를 개선하는 방향으로 발전되어야 함(시민사회단체 박○○)
 - 지역주민들이 거버넌스의 방향성을 명확하게 이해할 수 있도록 운영상의 기본 방향을 설정해야 함(지자체 노○○)
 - 상위 거버넌스에서 마을 거버넌스의 목적성을 명확하게 제시하고, 논의가 필요한 이슈와 사업 분야를 사전에 정하여 거버넌스의 방향성을 마련해야 함(연구기관 장○○)
- 지역(마을) 현장 중심에서 지역 전체와 관련된 물 문제를 해결하는 거버넌스로 운영
 - 마을 주민들이 주도적으로 마을의 문제와 해결방안을 찾도록 진행하며, 이를 사무국 등의 중간 지원조직을 통해서 구체화하는 형태로 진행해야 함(시민사회단체 최○○)
 - 거버넌스에서는 실제 지역의 문제를 해결할 수 있는 현안을 우선적으로 논의해야 함(교수 이○○)
 - 일부 문제들은 마을의 특정한 집단과 일부 주민들에게만 영향이 있기 때문에 마을의 다수와 관련된 적절한 현안과 해결방안(사업발굴)이 필요함(연구기관 장○○)
 - 거버넌스를 통해 주민들이 제시한 의견들이 적절하게 환류되면서 실제 물 관련 행정에 반영될 수 있는 체계 구축이 필요함(교수 김○○)

- 기존의 유역 거버넌스의 조직과 협의과정이 체계적으로 진행되었기 때문에, 이를 기반으로 하위수준의 거버넌스 운영이 필요
- 현재 유역 거버넌스는 유역관리의 필요성에 따라 조직되었으며, 이에 적합한 조직과 협의체계가 마련되어 있기 때문에, 이를 기반으로 소유역 등의 하위단위에 적용하면 거버넌스의 체계구축과 지원방안 마련 등이 상위 거버넌스와 통일되어 제도화가 용이함(교수 이○○)
- 마을 단위에서 체계화가 어려운 부분은 유역 거버넌스와 연계시켜서 적용해야 함(교수 정○○)
- 기존의 다른 마을 거버넌스와 차별된 형태의 거버넌스로 운영
- 현재 거버넌스와 관련된 사업들이 진행되고 있는 지역들이 많기 때문에 이들과 차별점이 나타나도록 거버넌스의 목적이 명확해야 함(연구기관 최○○)

○ 거버넌스 모형개발

- 마을 거버넌스에서 네트워크 형태의 마을 거버넌스 운영방안이 필요
- 마을단위의 거버넌스는 네트워크 형태로 접근하여 문제의 특성을 고려하여 여러 마을이 거버넌스에 참여하여 논의하는 형태가 되어야 함(교수 윤○○)
- 마을단위보다는 소하천 단위 접근도 필요하며, 마을의 범위를 면단위로 하거나 마을 네트워크를 구성하는 형태도 고민이 필요함(교수 이○○)
- 기존 거버넌스 구조와 유사한 형태의 거버넌스 모형을 개발
- 거버넌스 모형은 기존에 성공적으로 운영되었던 다른 분야의 마을 단위의 거버넌스 사례를 접목해 개발해야 함(시민사회단체 최○○)
- 확장성을 가지면서 현장에서 유연하게 적용할 수 있는 거버넌스 모형으로 제시
- 거버넌스 초기 단계에서 세세한 부분까지 사전에 체계화 할 경우에 하나가 틀어지면 다른 부분까지 영향을 받을 수 있으므로 거버넌스의 기본 틀을 구축하고, 나머지는 지역과 물 문제의 특성에 맞게 유연하게 적용함(지자체 노○○)

○ 거버넌스 이해관계자 및 참여자의 역할

- 마을 참여자들은 거버넌스 운영을 위해 마을 내부의 공론화 과정을 진행
- 마을 단위에서 거버넌스를 운영하기 위해서는 일정한 수준과 규모의 인원이 필요하기 때문에 마을 내부에서 현안에 대한 공론화 과정이 필요함(시민사회단체 김○○)
- 마을의 리더십이 주민들과 주민조직을 이끄는 형태로 거버넌스에 참여
- 실제로 주민이 의견을 내기는 어렵기 때문에 마을의 리더십을 활용해야 하며, 마을 거버넌스에서 이장단, 개발위원장, 부녀회장 등의 다양한 행위자의 참여가 필요함(시민사회단체 최○○)
- 거버넌스 운영에서 행정 중심의 한계를 보완하기 위해 민간 리더십의 역할이 중요(지자체 노○○)
- 마을 단위의 거버넌스를 행정중심으로 장기간 운영하기에는 한계가 있기 때문에 민간의 리더십이 거버넌스 운영에서 주체적인 역할을 수행해야 함(시민사회단체 김○○)

- 영산강유역환경청의 거버넌스 참여와 역할

- 유역청은 거버넌스의 전체적인 관리자 역할을 수행하며, 지자체가 유역청과 마을을 연결하는 매개자의 역할을 하는 방법이 적절함(교수 최○○)
- 유역청은 지자체와 함께 지원 및 협력체계를 마련하여 거버넌스 운영을 위한 예산확보와 정확한 자료를 제공하는 역할을 수행해야 함(시민사회단체 백○○)

- 전문가의 참여와 역할

- 전문가들이 문제해결 방안을 기술적으로 접근하는 경우에 주민들이 따라오기 어려울 수 있어, 전문가들은 조언이나 방향성을 제시하는 역할을 해야 함(교수 최○○)
- 전문가들은 필요시 해당 마을 주민대상 교육을 진행하면서 거버넌스에 대한 인식개선과 구체적인 사업발굴 과정을 지원해야 함(시민사회단체 김○○)

- 시민사회단체 및 NPO의 참여와 역할

- 거버넌스 운영과 사업발굴 단계에서 지역에서 활동하는 NPO가 컨설팅의 역할을 하면서 거버넌스에 참여하는 해외사례를 검토하는 것도 필요함(교수 윤○○)
- 지역에서 오랫동안 활동하여 지역사회와 상호신뢰와 네트워크를 확보한 시민사회단체 또는 지역 활동가가 거버넌스에 참여해야 함(시민사회단체 최○○)
- 지역에서 활동하는 조직은 지역사회와의 원활한 의사소통과 사업추진에 기여할 수 있음(교수 정○○)

- 거버넌스 운영을 위해서는 다양한 행위자들의 참여가 필요함

- 특정 행위자의 영향력이 크지 않도록 다양한 행위자들의 참여도 필요함(시민사회단체 조○○)
- 농촌마을에서 농경지와 관련된 문제에서는 농지를 소유한 외지인의 참여가 필요함(교수 이○○)
- 주민교육 및 홍보, 인식전환 등의 거버넌스를 운영하는 경우에는 시민사회단체 뿐 아니라 시군 농업기술센터 등이 참여하면서 현지조사 및 모니터링을 함께 진행하는 방안도 검토해야 함(연구기관 최○○)
- 유역차원의 거버넌스에서는 다양한 행위자가 필요한 반면, 소유역 및 지역(마을) 단위에서는 관리주체가 비교적 단순하여 거버넌스 운영이 용이할 수 있음(교수 이○○)

○ 중간 지원조직 구성

- 중간 지원조직은 사무국의 역할을 수행하는 지원조직의 형태로 구성이 필요

- 상근 인력이 활동할 수 있는 조직으로 구성되어야 함(시민사회단체 조○○)
- 마을 단위의 문제를 소유역 단위로 확장시키는 경우에 중간 지원조직이 모든 문제를 해결하기 보다는 소유역단위의 거버넌스 운영을 지원하는 형태로 구성되어야 함(교수 정○○)

- 행정이 직접 참여하기보다 기존에 활동하는 단체들에 위탁하는 형태로 거버넌스 및 중간 지원조직을 운영하는 방안이 제시
 - 기존 광역적으로 조직된 환경 협의체 등을 중간 지원조직을 활용하는 경우 기존의 활동을 유지할 수 있으며, 초기에 지자체의 역량 부족으로 나타나는 문제를 해결할 수 있음(시민사회단체 백○○)
 - 특정기관이 마을단위의 사업을 운영하는데 한계가 있으므로 기존에 마을이나 지역에서 활동하는 민간단체에 이양하는 형태로 거버넌스를 운영하는 방안이 필요함(주민대표 김○○)
 - 지역에서 기존에 활동하는 활동가나 조직을 중간 지원조직이나 매개체로 활용하면서 교육과 홍보를 중심으로 하는 거버넌스 운영이 필요함(교수 최○○)
 - 거버넌스에서 도출된 사항들의 실행력을 높일 수 있도록 중간 지원조직이 거버넌스에 직접 참여하는 방안이 필요함(교수 김○○)
 - 지역주민들과 원활한 소통을 위해 기존에 활동하는 단체들을 활용하는 거버넌스 운영이 필요함(시민사회단체 조○○)
 - 거버넌스 초기에 운영 주체를 행정으로 설정하면 거버넌스 구성이 용이하지만, 사무국의 추가 설치 등이 필요하며, 이를 보완하기 위해 민간과 행정이 함께 거버넌스를 구성하는 방안도 검토해야 함(시민사회단체 최○○)
- 다층적 구조의 중간 지원조직으로 구성하여 현안에 대한 논의를 다양하게 진행하는 방안이 필요
 - 유역의 공간적인 범위가 넓은 상황에서 중간 지원조직의 구성을 말단 중간 지원조직과 상위 중간 지원조직으로 구분하는 다층적 구조를 검토해야 함(연구기관 장○○)
 - 다층구조를 통해 다양한 프로그램을 운영하고, 문제논의 과정에서 발굴된 현안에 대하여 다른 행위자 및 지역과 결과를 공유하는 과정이 필요함(시민사회단체 백○○)
 - 다층적인 논의과정을 통해 마을간 갈등을 조절하는 단계가 필요함(시민사회단체 최○○)
 - 기존의 국가 주도형 물관리에서 벗어나 이해관계자 간의 참여와 협치를 위해서 중간 지원조직은 필요하지만, 이를 마을단위 거버넌스에서만 운영하는 경우에는 한계가 발생하기 때문에, 현재 계획하고 있는 마을단위 거버넌스를 보완하여 지류 및 지천단위와 연계하는 거버넌스로 확장하는 모형이 필요할 것으로 판단됨(교수 송○○)
- 전문성을 보유하거나 외부전문가들을 활용하는 중간 지원조직의 운영이 필요
 - 중간 지원조직이 재원마련과 활동을 원활하게 수행하기 위해 전문성을 보유한 인력이 참여하거나, 외부의 전문가들이 참여하는 형태로 운영이 필요함(교수 정○○)

○ 거버넌스 평가체계 구축

- 거버넌스 운영과정에서 운영상의 문제점과 한계를 파악하고, 이를 보완하는 평가체계 구축이 필요
 - 사업의 연속성을 담보하기 위해서는 거버넌스에 대한 평가체계 구축이 필요하며, 평가결과에 기반한 피드백(feedback) 과정을 통해 거버넌스를 개선해야 함(교수 윤○○)
 - 운영과정의 문제점, 한계, 보완책 등을 마련할 수 있는 평가체계가 필요함(연구기관 장○○)
- 거버넌스 운영 및 효과에 대한 평가체계 구축 방안
 - 일부 사업이나 교육 및 인식전환형 거버넌스는 정량적인 평가가 어렵기 때문에, 정량지표와 정성지표를 함께 이용하여 평가하며, 참여도와 성과의 상관관계도 함께 파악해야 함(연구기관 최○○)
 - 거버넌스의 평가는 참여도, 행위자 인식 등을 파악할 수 있도록 정량 지표와 정성 지표로 구성하며, 평가는 주민 또는 참여 전문가를 대상으로 진행되어야 함(교수 정○○)
 - 거버넌스 운영과정에 대한 연차별 평가를 통해 거버넌스의 지속성을 유지하고, 안정적 예산확보를 위한 근거자료로 활용해야 함(연구기관 장○○)

○ 시범운영 대상지 선정

- 시범대상지는 기존의 거버넌스 사업이 진행되는 지역과 연계하여 수행
 - 시범운영에서는 하천과 관련된 사업(농업환경 보전 프로그램 등)이나 마을의 역량 강화를 위해 현재 수행되는 사업들이 진행되고 있는 지역을 선정하면 운영조직의 구성 과정 등이 용이함(교수 윤○○)
 - 현재 중앙 및 지방정부의 거버넌스 관련 사업을 운영하거나, 추진했던 경험이 있는 마을을 대상으로 시범적용을 하면 초기에 운영이 용이함(교수 정○○)
- 거버넌스 시범대상지 선정 및 운영은 행정과 논의를 통해 진행
 - 기초지자체와 논의하여 물 관련 현안의 해결이 필요한 마을이나 지자체에서 관심을 가지는 특정한 이슈가 논의될 수 있는 마을을 대상으로 시범 운영을 추진해야 함(시민사회단체 김○○)

□ 거버넌스 운영방안

○ 초기단계의 거버넌스 운영 방안

- 현장중심의 작은 문제를 실제로 해결할 수 있는 거버넌스로 운영
 - 주민들은 물 관련 문제를 환경보호의 측면에서 접근할 때 거부감을 일으킬 수 있으므로 초기에 의제 진행 과정에서는 조심스럽게 접근해야 하며, 초기 거버넌스는 주민들의 거부감이 적은 사안부터 시작하는 방법이 적절함(지자체 노○○)
 - 초기에는 물과 관련성이 상대적으로 낮더라도 지역의 문제를 해결할 수 있는 문제들을 논의하면서 주민들의 참여를 유도해야 함(교수 이○○)

- 초기에 행정중심으로 거버넌스를 운영하면서 제도를 정착시키는 과정이 필요함
 - 거버넌스 운영 초기에는 행정이 적극적으로 참여하며, 자발적으로 운영이 가능한 역량이 마련되면 행정의 역할을 줄이는 방향으로 진행되어야 함(교수 최○○)
 - 초기에 마을 거버넌스를 빠르게 정착시키기 위해서는 행정이 주도적으로 역할을 수행하면서 거버넌스를 유도하고, 다른 지역에서 벤치마킹할 수 있는 사례를 발굴해야 함(시민사회단체 박○○)
 - 거버넌스 인식이 낮은 초기단계에 행정의 도움을 받아서 대상지를 찾아내고, 주민들에게 거버넌스에 대한 충분한 설명을 하고 나서 실제로 운영해야 함(연구기관 장○○)
 - 초기에 마을거버넌스 대상지 선정은 마을과 행정주체가 함께 진행하는 방안이 적절함(연구기관 최○○)
 - 거버넌스의 특성상 초기의 마을 거버넌스 구성은 지자체나 기관의 주도로 진행되어야 하지만, 기관이 주가 되는 많은 사업들이 형식적인 캠페인이나 회의에 그친 경험이 많기 때문에 운영과정에서 이를 방지하는 방안이 필요함(주민대표 김○○)
- 거버넌스 초기 운영을 위해서는 적절한 대상지를 선택하여 시범적으로 운영하면서 제도를 안착시키는 과정이 필요하며, 대상지 선정기준은 다음과 같이 나타남
 - 초기에는 규모가 있는 마을 또는 영산강이나 섬진강의 분류와 인접한 마을을 대상으로 진행하면서 거버넌스 운영을 검토해야 함(교수 최○○)
 - 초기에는 거버넌스 운영에서 선택과 집중을 통해 대상지를 선정하여 거버넌스를 운영하고 지역의 역량을 고려하여 추진이 가능한 사업들을 묶어서 거버넌스와 연계시켜야 함(교수 윤○○)
 - 행정에서 거버넌스가 가능한 마을의 현황을 검토하거나 모니터링하면서 초기의 사업 대상 마을들을 지정해야 함(시민사회단체 김○○)
 - 초기에는 마을의 규모가 있거나 지속적으로 추진이 가능한 사업을 적용할 수 있는 마을을 대상으로 운영해야 함(시민사회단체 조○○)
 - 운영 초기에는 물 관련 사업(예. 농업환경보전프로그램 시범마을)들이 실제로 진행되고 있는 대상지를 선정하면 기존의 마을조직 등을 거버넌스에 활용할 수 있음(교수 정○○)
 - 거버넌스 운영예산이 한정되어 있으므로 우선적으로 거버넌스 운영이 필요한 대상지를 찾아야 하며, 이를 위해 지역현황조사, 주민 참여의사, 마을리더십 수준 등을 고려해야 함(연구기관 장○○)
 - 연구진이 제시한 모형들이 실제 운영과정에서 개선이 필요한지를 검토할 필요가 있으며, 모형들이 지역의 문제점을 해결하는 방향으로 구성되어 있지만, 실제 지역의 물관리 거버넌스는 국가 또는 정부에서 마련한 유역의 물관리 방향과 계획을 이행하는 과정에서 주민들의 참여를 유도하는 형태로 운영되어야 함(교수 정○○)
 - 도시지역은 주민들의 관심도가 상대적으로 낮기 때문에 시가지에서도 도농이 혼재된 지역을 대상지로 선정해야 함(지자체 노○○)

○ 지역특성과 역량을 고려한 거버넌스 운영 방안

- 농촌마을의 특성을 고려한 거버넌스 운영방안이 필요
 - 농촌마을의 경우 현안이슈에 민감하게 영향을 받기 때문에 장기적인 활동이 필요한 거버넌스를 운영하는데 한계가 나타남(주민대표 김○○)
 - 거버넌스 운영 시 달성목표를 설정하는 것은 필요하지만, 지나치게 목표지향적인 접근이 될 경우에 참여 부족에 의한 실패의 타격이 크기 때문에 조심스러운 접근이 필요함(주민대표 김○○)
- 마을의 리더십 존재 여부가 거버넌스 성공과 관련되어 있어 마을별 리더십 수준을 고려한 대응방안이 필요
 - 마을을 리(里) 단위로 구성할 때는 이장단 모임 등을 활용하여 이장들에게 거버넌스 참여를 유도하는 방안이 필요함(주민대표 김○○)
 - 기존의 이장단 모임을 통해서 이장들을 중심으로 거버넌스를 소개하면서 참여를 유도해야 함(시민사회단체 최○○)
 - 마을 단위의 사업에서는 리더십의 역할이 크기 때문에, 리더십이 부족한 마을에서는 선도마을의 가장 정형적인 운영형태를 따르게 하거나, 주변마을과 협력하여 사업을 추진하는 방안도 검토(시민사회단체 김○○)
 - 지역별로 리더십 또는 지역사회의 역량이 다양하기 때문에 낮은 수준을 고려하여 거버넌스 운영 방안을 마련해야 함(시민사회단체 최○○)
- 장기적인 측면에서 거버넌스를 운영할 수 있는 기반 마련이 필요함
 - 초기에는 마을의 문제를 환기시키면서, 원인에 대한 논의, 해결방안 탐색 등을 단계별로 진행하는 순차적인 접근을 통해 장기적인 측면의 거버넌스 운영전략을 마련해야 함(교수 정○○)
 - 거버넌스에 대한 지역의 수용력을 높이기 위해 초기에는 현재 진행 중인 적합한 공모사업과 연계하여 지속적으로 운영이 가능하도록 설계해야 함(시민사회단체 김○○)

○ 교육 거버넌스 및 역량 강화 프로그램 운영

- 지역사회의 역량을 강화하는 교육 프로그램 운영이 필요함
 - 지역사회가 충분한 역량을 가지고 있어야 지역의 현실을 객관적으로 바라볼 수 있으며, 실제적인 대안 도출이 가능하기 때문에 지역사회 역량강화가 필요함(교수 윤○○)
 - 지역별로 시민사회단체 등의 역량과 주민과의 네트워크에서 차이가 있기 때문에, 주민과 시민사회단체의 역량강화 교육이 함께 수반되어야 함(교수 최○○)
 - 지역주민들이 문제를 인식하지 못하는 경우 있기 때문에 문제인식을 위한 주민교육이 필요하지만, 교육이 초기부터 큰 효과를 보는데 한계가 있으며, 초기에는 참여도도 낮음(시민사회단체 조○○)
 - 마을 거버넌스의 역할을 마을단위 교육에 초점을 두고 운영하는 것도 필요함(시민사회단체 최○○)
 - 지역주민들의 물 관련 이슈에 대한 이해도를 높이기 위해서 전문가 초청 특강 등의 교육 기회를 확대하는 것이 바람직함(교수 김○○)

- 효과적인 교육프로그램 운영을 위한 방안

- 교육 거버넌스는 대상자들의 수준이 다양하기 때문에 전문인력이 진행하는 교육 커리큘럼을 마련하여 거버넌스를 운영해야 함(연구기관 최○○)
- 교육 거버넌스를 운영하면서 효과와 반응이 좋은 내용을 다른 지역에 확대하면서 적용시키고, 교육 프로그램의 내용을 보완(시민사회단체 조○○)
- 주민 활동과 함께 조사·연구를 함께 수행하면서 지역사회와 시민사회단체의 역량을 강화하는 프로그램을 개발하고 운영해야 함(시민사회단체 박○○)

○ 거버넌스 운영에서 지자체(행정)의 역할

- 마을 거버넌스 운영에서 기초지자체의 적극적인 참여가 필요

- 물 관련 지역갈등이 발생하는 경우 지자체 공무원들은 논의과정에서 다른 지자체 공무원들의 입장을 잘 이해하며, 문제 해결을 위한 결론을 빠르게 내는 경향이 있어 여러 지역이 얽혀있는 물 문제해결을 위해서 이들의 참여가 필요함(주민대표 김○○)
- 마을의 현안을 실제로 해결하기 위해서는 행정이 중심이 되어 거버넌스를 이끌고 주민들이 이를 실천하는 형태로 운영되는 방안이 적절함(시민사회단체 박○○)
- 행정이 초기부터 참여하는 경우에 거버넌스 참여시 주민들의 거부감을 낮추는 역할을 하기 때문에 거버넌스 운영초기에는 행정이 함께 참여해야 함(교수 정○○)

- 거버넌스 참여과정에서 행정의 역할을 주민 참여 유도과 설득에 초점

- 행정에서는 지역주민들을 거버넌스에 참여를 유도시키고 회의와 소통을 위한 공간을 제공해야 함(시민사회단체 백○○)

□ 주민참여 활성화 방안

○ 주민 및 마을참여 유도방안

- 주민들이 참여할 수 있는 다양한 체험과 활동 프로그램과 연계된 거버넌스의 운영

- 주민들을 대상으로 다양한 체험과 활동(예. 국회토론회 주민참석 사례)을 하는 경우에 인식개선의 효과가 높게 나타남(주민대표 김○○)
- 지역(마을) 단위에는 고령층이 많지만, 이들은 과거 고령층과 달리 지역문제에 관해서 관심과 이해도가 높아서 고령층이라도 적극적으로 참여시키기 위해 체험과 활동 방안을 마련(교수 최○○)

- 주민들의 자발적 물관리를 위한 거버넌스 활성화 방안이 필요

- 마을 거버넌스 활성화를 위해 마을단위에서 수행할 수 있는 거버넌스의 목표를 뚜렷하게 설정하고, 주민들이 문제만을 제기하기 보다는 자발적인 물관리를 실현할 수 있는 목표를 설정하고, 중간조직에서 지속적인 홍보와 교육을 통해서 이를 지원하는 방안이 필요함(교수 정○○)

- 초기에는 거버넌스에 대한 인식이 낮기 때문에 인센티브 등의 지원방안을 통해서 거버넌스에 참여를 유도시켜야 함
- 거버넌스 참여마을에 대한 인센티브가 필요하며 거버넌스 운영규정을 함께 제공하여 참여를 유도(교수 최○○)
- 현재 지자체에서 수행되는 사업들이 예산이 부족하고, 주민참여를 위한 유인동기가 약해서 활성화되는데 한계가 있기 때문에 주민들의 자발적인 참여를 유도할 수 있는 제도적 유인책이 필요함(교수 윤○○)
- 거버넌스 참여가 주민과 마을에 이익이 있다고 판단되면 주민들의 참여가 늘어가기 때문에, 적절한 인센티브 제공과 이에 대한 홍보가 필요함(교수 이○○)
- 거버넌스 관련된 협약을 통해서 거버넌스를 운영하기 이전에 명확한 인센티브(재정지원 포함)를 제시하여 주민들의 참여를 유도하는 방안이 필요함(교수 송○○)
- 주민들이 거버넌스에 참여하더라도 실제로 느끼는 효과가 높지 않기 때문에 시범마을 등의 초기단계에서는 인센티브가 함께 제공되는 거버넌스 운영이 필요함(연구기관 최○○)
- 기존 마을단위 사업과 연계한 거버넌스 운영이 필요
- 기존의 마을단위에서 수행되는 사업(마을도랑 살리기 등)과 연계하거나, 마을계획과 마을 만들기 사업을 추진하면서 거버넌스에 대한 내용을 포함시키는 방안도 가능함(시민사회단체 최○○)
- 현재 정부에서 운영하는 공익형 직불제와 농업환경보전프로그램 등과 함께 연계하여 추진하는 방안도 검토해야 함(연구기관 최○○)
- 주민들을 대상으로 홍보자료를 제작하여 거버넌스 참여를 유도하는 방안이 필요
- 일반 주민들의 참여를 유도하기 위해 거버넌스에 대한 핵심 지원센터 운영, 교육, 홍보, 선진견학 등이 함께 포함되어야 하며, 성과물에 대한 구체화된 홍보자료를 제작하여 배포해야 함(교수 송○○)

○ 거버넌스 제도적 기반 마련

- 마을 거버넌스를 위한 법 및 제도적인 정비를 통해서 거버넌스 운영의 지원 근거 마련
- 장기적으로 거버넌스를 운영하기 위해서는 조례를 개정하는 방향으로 접근이 필요함(교수 최○○)
- 중간 지원조직을 운영할 수 있는 제도적 근거를 마련하기 위해서는 관련 조례 제정이 필요함(시민사회단체 박○○)
- 거버넌스 운영을 위한 법적인 지원체계를 마련해야 함(현재 협의 과정에서는 문제의 책임소재를 판단하기 어려운 부분들이 있음)(교수 이○○)
- 「물관리기본법」을 기준으로 중앙정부 관련 법, 지방자치단체의 기본조례 등 자치법규상의 법적 근거 마련, 관련 조직의 설립, 관련 예산의 지원 방안 등을 구체화시켜야 함(교수 송○○)
- 지자체에서 관련된 지원조례를 제정하는 경우에 거버넌스의 목적, 정의, 원칙, 의무, 단체장의 책무 등을 규정해야 해야 하며, 구성에 있어서는 기능, 임기, 위원의 위촉 및 해촉, 중간 지원조직의 역할, 의견수렴 방식 등을 명시해야 함(교수 송○○)
- 제주도의 경우 「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」을 개정하거나, 관련 조례를 제정하여 거버넌스 운영을 위한 근거 마련이 바람직함(교수 김○○)

- 거버넌스 운영을 위한 안정적인 재원확보 방안 마련의 필요성 강조

- 마을 거버넌스 운영을 위해서는 운영비 확보가 중요하기 때문에 운영비를 확보하고, 이에 대한 집행 및 관리를 진행하는 방안 마련이 필요함(교수 이○○)
- 기존의 정화활동이나 주민참여 예산을 끌어올 수 있는 사업들과 연계하여 거버넌스를 운영해야 함(교수 최○○)
- 마을 거버넌스에 대한 재정적 지원을 확보하기 위해서는 투명한 비용 처리와 서류화 과정이 필요함(시민사회단체 박○○)
- 거버넌스에 대한 제도적 기반 마련은 유역청을 중심으로 이뤄져야 하며, 예산운영에서도 지역의 낙후성을 고려하여 재원을 중앙과 지자체가 매칭시켜서 운영해야 함(지자체 노○○)

- 다(多) 부처 협력을 위한 법 제정 방안 검토

- 농촌 지역의 물관리에서는 농업과 관련된 부분들이 많기 때문에 「농업용 호소 수질관리지침¹¹²⁾」과 같이 환경부와 농림축산식품부가 공동으로 협업할 수 있는 형태의 법 제정방안도 필요함(연구기관 최○○)

- 주민교육 등의 일부 사업에서 사업효과를 고려한 예산지원의 근거 마련이 필요

- 주민교육 등의 활동은 효과가 단시간에 크게 나타나지 않기 때문에 이를 고려하여 예산투입의 기준을 마련해야 함(연구기관 장○○)

- 거버넌스 운영을 위한 계획 수립

- 거버넌스 방향성 및 구체적인 운영방안이 포함된 기본 및 실행계획을 수립하거나, 기존 물 관련 계획에 이를 포함시켜서 제도화해야 함(교수 송○○)

○ 지역 활동가 활동 지원 및 거버넌스 참여 유도

- 지역 활동가들의 활동을 지원하면서 거버넌스의 참여를 유도

- 지역 활동가들에게 유역별 유역지킴이 또는 감시원의 역할을 부여하고, 현장에서 지역주민들과 소통하고, 거버넌스에서 논의된 다양한 활동을 수행하도록 지원해야 함(시민사회단체 백○○)
- 마을 거버넌스에서 논의된 사업들을 수행하는 과정에서 마을 활동가들이 함께 참여하면서 사업을 추진해야 함(시민사회단체 박○○)
- 지역 활동가들이 가지는 마을 내부 및 외부의 네트워크를 활용할 수 있도록 지역 활동가들을 거버넌스에 참여시키는 방안이 필요함(시민사회단체 김○○)

112) 농업용 호소 수질관리지침은 농림축산식품부 행정규칙으로 농업용 호소의 수질 조사 및 수질개선 대책을 수립하고, 이를 추진함으로써 농업용 호소 수질의 효율적 관리에 이바지하기 위해 제정

○ 지역의 물 현안에 대한 정보의 공유

- 데이터와 현장이 다르게 나타나면서 행위자들 사이의 의견 상충의 원인이 되기 때문에 지역에 대한 정확한 자료의 공유가 필요
- 상호협력이 잘 이뤄지기 위해서는 정확한 정보의 공유가 필요하며, 데이터와 현장마을에 대한 이해가 함께 진행되어야 함(교수 정○○)
- 주민들의 인식과 과학적 연구결과가 다를 수 있어 연구결과에 대한 지속적 홍보와 교육이 수반되어야 함(교수 이○○)
- 물 문제 해결을 위한 정보가 부족한 상황이며, 물 관련 이해도가 높은 활동가들도 물 관련 정보와 자료를 이해하는데 노력이 필요하기 때문에 주민들이 쉽게 가능한 형태로 정보공유가 필요함(시민사회단체 조○○)

○ 지자체 역량강화 방안

- 민간단체와 지자체의 소통을 원활하게 할 수 있는 창구 마련과 소통과정이 필요
- 마을 단위에서 거버넌스를 주도적으로 이끌 인력들이 부족하기 때문에 활동가들과 마을의 리더십의 육성 방안이 필요
- 마을 거버넌스에 참여할 수 있는 다음 세대의 육성이 필요하며, 지킴이 활동이 노년층 일자리 사업이 되는 것을 방지
- 청소년과 아동 등의 다음 세대를 위한 교육이 필요하며, 이들에 대한 교육은 정화활동, 수생식물 심기 및 관리 등의 다양한 형태로 추진이 가능함(시민사회단체 조○○)
- 다음 세대의 활동가들을 육성하면서 마을에서 활동이 지속될 수 있는 인력과 역량을 유지해야 거버넌스의 지속성이 유지될 수 있음(시민사회단체 박○○)

IV. 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형개발

제1절 지역(마을) 물관리 거버넌스 비전과 목표

제2절 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형의 개요

제3절 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형(안1~3)

제4절 지역(마을) 물관리 거버넌스 시범운영

제 4장 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형개발

제1절 지역(마을) 물관리 거버넌스의 비전과 목표

1. 물관리 거버넌스의 기본방향

□ 물관리 거버넌스의 방향

- 현장 중심의 통합물관리에서는 분야별 접근이 아니라 다양한 분야의 사업들을 통합적으로 검토 및 추진하여 효과가 높은 물 문제 해결방안을 제시해야 함
 - 과거에 부문별 접근에서 벗어나 물관리 분야를 통합적으로 접근하는 물관리 패러다임의 변화에 부합하는 거버넌스 운영이 필요
 - 국제사회의 물관리 패러다임은 통합적이며 회복탄력성을 고려한 지속가능한 물관리를 위해, 지표수와 지하수, 수량과 수질, 물과 토지, 이해관계자 네트워크 등을 고려한 통합물관리를 통해 환경 및 생태적 지속가능성, 사회적 공정성, 경제적 효율성을 함께 추구
 - 우리나라도 물관리기본법 제정 및 물관리 일원화를 통해 통합물관리를 실현하며, 유역 물관리에서 거버넌스의 중요성을 강조
 - 예를 들어 하천의 환경과 수질 개선을 위해 하천의 정비, 하수처리시설, 오염원 관리, 유지용수 확보 등의 다양한 사업이 통합적으로 추진되어야 개선 효과가 높음
- 바람직한 물관리 거버넌스는 현장의 행위자들이 중심이 되어 물 문제를 발굴하여 사업계획을 수립하고, 예산을 확보하여 실제로 사업을 추진하고, 사업에 대한 평가와 모니터링까지 담당할 수 있어야 함
 - 거버넌스 운영을 통해 주민들이 지역(마을)의 물 문제를 실제로 논의하고, 이를 해결하는 방안을 발굴하고 정책화하며, 사업의 집행 단계까지의 전(全) 과정에 참여하는 거버넌스 운영방안을 제시
 - 물관리 전(全) 과정에 참여하는 거버넌스를 마련하기 위해서는 거버넌스의 연속성이 담보되면서 지역주민들이 지속적으로 참여할 수 있어야 함
 - 지역주민들의 지속적인 거버넌스 참여를 위해서는 거버넌스 운영을 위한 법·제도적 기반 구축, 재정지원, 거버넌스 행위자 간 신뢰관계 구축, 거버넌스의 효과성이 입증되어야 함

- 상향식(Bottom-up)의 거버넌스를 통해 현장에서 물 문제 해결에 필요한 사업발굴과 함께 주민 홍보, 교육, 체험활동 등을 통한 지역(마을)의 역량 강화를 수행
- 주민들이 주도하는 현장 중심의 거버넌스를 지속적으로 운영하기 위해서는 지역사회의 역량 강화가 수반되어야 하며, 이는 다양한 프로그램 개발 및 운영, 주민 인식 개선 등을 통해서 가능

2. 내 · 외부 환경 SWOT 분석

□ 강점(Strength)

- 우리나라는 과거 부처별로 진행되는 물 관련 업무를 환경부를 중심으로 재편하는물관리일원화를 2018년부터 추진하면서 통합물관리의 법·제도적 기반을 구축
- 국가 및 유역 단위의 물 관련 계획들에서 현장 중심 거버넌스의 중요성을 강조하면서, 이를 통해서 지역의 물관리 문제를 해결하는 방안들을 제시
- 물관리에서 지자체의 참여가 확대되고 있으며, 하천 관련 업무들이 지방정부에 이양되면서 지자체의 역할이 증대
- 다양한 부서와 기관에서 풍부한 현지조사 및 모니터링 자료를 DB로 구축하고, 실시간 관측정보 등을 제공하면서 물 관련 정보가 증대
- 지류·지천과 같은 소규모 공간단위에서 수행할 수 있는 물 관련 사업과 프로젝트가 증가
- 영산강, 섬진강, 제주권역의 하천자원이 관광 및 여가자원으로 잠재력이 높으며, 지역사회에서 하천의 수생태계 건강성에 대한 관심이 증대

□ 약점(Weakness)

- 통합물관리를 위한 법적 기반이 마련되어 있지만, 물 관련 계획들이 여전히 부처별 또는 부문별로 수립되어 장기적인 측면에서 물 문제에 대응하는 통합물관리 실현에 한계
- 현장 중심의 중·소유역 관리를 강조하고 있지만, 계획의 수립이나 의사결정 과정에서 현장의 의견수렴이 실제적으로 이뤄지지 못함
- 유역 거버넌스는 법과 제도적 기반이 마련된 반면, 현장 거버넌스 운영을 위한 법·제도적인 근거가 부족

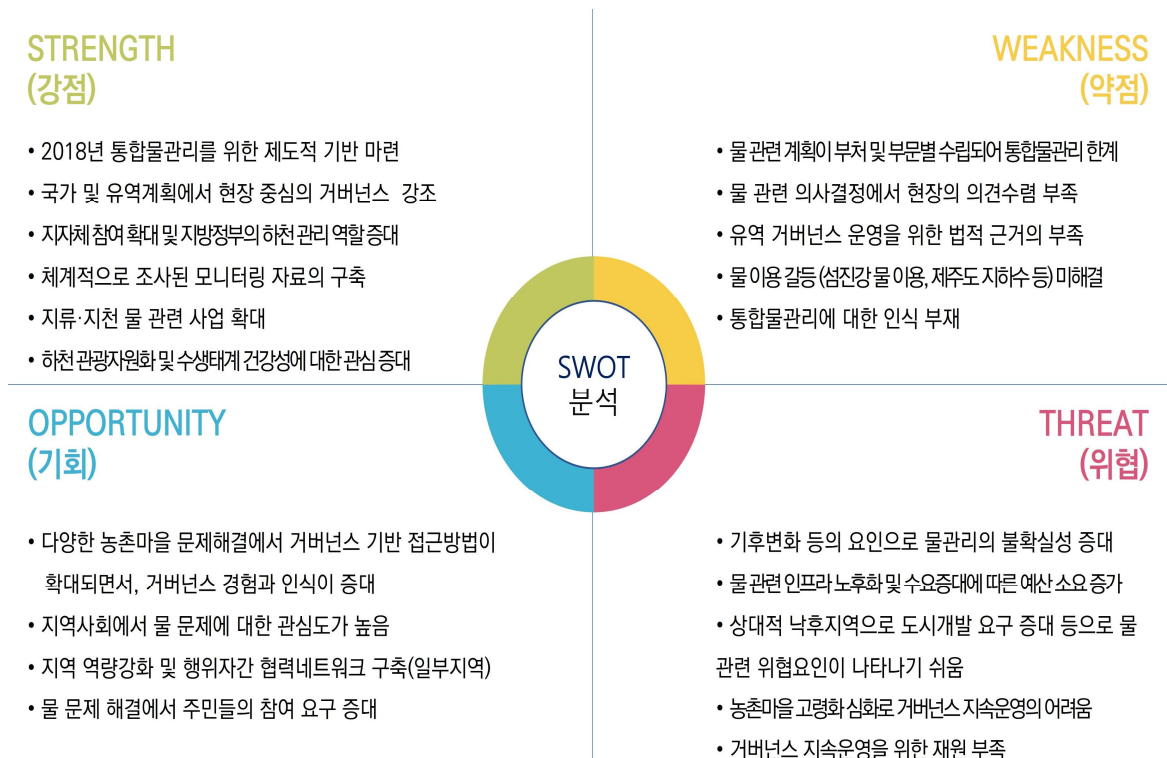
- 영산강의 상·하류 수질문제, 섬진강의 물 배분 문제, 제주도의 수자원 이용문제 등 지역단위에서 물 이용과 관련된 갈등문제가 해결되지 못한 상황임
- 통합물관리에 대한 제도적 기반이 마련되었지만, 현장과 지역사회에서는 통합물관리에 대한 인식이 상대적으로 낮음

□ 기회(Opportunity)

- 지역(마을) 단위의 문제를 해결하고 발전방향을 제시하기 위한 목적으로 다양한 거버넌스가 운영되면서 지역사회에서 거버넌스에 대한 경험과 인식이 증대
- 거버넌스에 대한 경험과 인식이 증가하고, 지역의 리더십이 영향을 미치면서 지역의 역량이 강화되고, 시민사회단체와 협력네트워크가 구축된 일부 지역들이 나타남
- 현장의 물 관련 문제들이 지역주민들의 경제활동과 생활에 밀접한 영향을 미치면서 물 관련 문제들에 관심이 높음
- 이에 따라 물 문제 해결과정에서 주민들의 참여요구가 지속적으로 증대하고 있음

□ 위협(Threat)

- 기후변화로 인해서 이상기상 현상의 발생빈도가 증가하고, 하천의 유량변화가 크게 나타나면서 물관리에서의 불확실성이 증가하고 있음
- 지역의 물 관련 인프라가 노후화되어 개선이 필요하며, 지역에서는 물 관련 사업들에 대한 수요가 증가하면서 물 분야의 예산 증가가 예상
- 영·섬·제주권역이 상대적으로 낙후된 지역이기 때문에 도시와 지역개발에 대한 요구가 증대하면서 물관리의 위협요인으로 작용
- 농촌마을의 고령화로 지속적인 거버넌스 운영에 한계가 나타남
- 거버넌스 운영을 위한 근거와 재원이 부족하여 거버넌스를 도입하더라도 지속적으로 운영하고, 장기간에 걸쳐서 해결이 필요한 문제들을 다루기 어려움



〈그림4-1〉 지역(마을) 단위 거버넌스의 SWOT 분석

□ SWOT 분석에 기초한 거버넌스 운영 전략

○ 강점(S)-기회(O) 전략

- 통합물관리와 유역단위 접근법을 강조하는 국가전략 방향과 지역사회에서 거버넌스에 대한 경험과 인식이 증가함에 따라 물 문제 해결을 위한 현장 중심의 거버넌스 체계 구축
- 물관리에서 지자체의 역할이 강조되며, 일부 마을들에서 지역역량의 수준이 높고, 협력 네트워크가 구축되면서 이들 마을을 대상으로 거버넌스를 시범운영하고, 향후 거버넌스 확대를 위한 구심점 및 참고사례로 활용
- 다양한 정보를 통합하여 주민들에게 제공하고, 주민들의 참여요구를 만족시킬 수 있도록 유역단위에서 주민참여 활성화를 위한 참여 플랫폼을 구축하여 거버넌스 활성화를 추진

○ 약점(W)-기회(O) 전략

- 물 관련 의사결정에서 지역주민들의 참여가 부족한 상황에서 지역에서 거버넌스를 통해서 물 관련 의사결정에 참여할 수 있도록 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축

- 통합물관리에 대한 인식이 낮지만, 일부 지역에서 환경문제와 마을문제 해결을 위한 다양한 경험과 체계가 마련되어 있기 때문에 기존 거버넌스와 물관리 사업들과 연계된 거버넌스 운영을 통해 주민들의 관심을 유도
- 지역사회에서 구축된 지역조직과 협력 네트워크를 이용하며, 물 이용과 관련된 갈등을 조정할 수 있도록 중간 지원조직을 활용하는 방안을 제시

○ 강점(S)-위협(T) 전략

- 물관리 불확실성이 증가하고 이용에 대한 압력요인이 많기 때문에 소하천을 대상으로 물 문제를 해결할 수 있는 문제해결형 거버넌스를 운영
- 수자원 이용, 수생태계 복원 등의 하천복원과 관련된 이슈를 환기시키고 물과 관련된 다양한 정보를 제공하면서 지속적으로 주민들의 인식을 개선할 수 있는 교육프로그램을 연계 운영하면서 거버넌스의 지속적인 참여를 유도
- 거버넌스 운영의 지속성을 담보하고, 재원 부족의 문제를 해결할 수 있도록 유역계획과 연계된 거버넌스 운영방안을 제시

○ 약점(W)-위협(T) 전략

- 물 문제와 관련된 외부적 위협요인이 증가하며, 기존의 물 이용에 대한 갈등이 해결되지 못한 상황에서, 문제해결의 숙의과정을 포함하는 단계별 거버넌스를 통해 갈등의 요소들을 해결하고, 물관리 위협요인들을 종합적으로 검토
- 거버넌스의 지속적인 운영을 위한 재원이 부족하며, 현장 거버넌스를 위한 법적인 근거가 부족한 상황에서 지역(마을) 거버넌스 운영을 위한 법·제도적 개선방안을 제시
- 거버넌스를 지속적으로 운영하면서 거버넌스가 실제 현장의 물 문제 해결에 기여하는 수준을 파악하기 위해 거버넌스의 평가 및 환류체계(feedback) 마련

<div> <div>내부요인</div> <div>외부요인</div> </div>	STRENGTH (강점)	WEAKNESS (약점)
	<ul style="list-style-type: none"> • 2018년 통합물관리를 위한 제도적 기반 마련 • 국가 및 유역계획에서 현장 중심의 거버넌스 강조 • 지자체 참여 확대 및 자정정부의 하천관리 역할 증대 • 체계적으로 조사된 모니터링 자료의 구축 • 지류·지천 물 관련 사업 확대 • 하천관광자원화 및 수생태계 건강성에 대한 관심 증대 	<ul style="list-style-type: none"> • 물 관련 계획이 부처 및 부문별 수립되어 통합물관리 한계 • 물 관련 의사결정에서 현장의 의견수렴 부족 • 현장 거버넌스 운영을 위한 법적 근거의 부족 • 물이용 갈등(섬진강물이용, 제주도 지하수 등) 미해결 • 통합물관리에 대한 인식 부재
OPPORTUNITY (기회)	S-O 전략	W-O 전략
<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 농촌마을 문제해결에서 거버넌스 기반 접근 방법이 확대되면서, 거버넌스 경험과 인식이 증대 • 지역사회에서 물 문제에 대한 관심도가 높음 • 지역역량강화와 행위자간 협력네트워크 구축(일부지역) • 물 문제 해결에서 주민들의 참여요구 증대 	<ul style="list-style-type: none"> • 유역단위에서 통합물관리를 실현할 수 있는 현장 중심의 거버넌스 체계 구축 • 시범유역을 중심으로 거버넌스 운영 및 효과검증을 통해 확산 유도 • 유역단위에서 주민참여 활성화를 위한 참여 플랫폼 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 현장에서의 참여할 수 있는 중소유역 또는 마을 단위 거버넌스 운영 • 기존 거버넌스 관련 및 물관리 사업들과 연계된 거버넌스 운영으로 초기의 주민참여 유도 • 지역조직과 네트워크를 활용할 수 있는 중간 지원조직의 운영
THREAT (위협)	S-T 전략	W-T 전략
<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 등의 요인으로 물관리의 불확실성 증대 • 물 관련 인프라 노후화 및 수요증대에 따른 예산 소요 증가 • 상대적 낙후지역으로 도시개발 요구 증대 등으로 물 관련 위협요인이 나타나기 쉬움 • 농촌마을 고령화 심화로 거버넌스 지속운영의 어려움 • 거버넌스 지속운영을 위한 자원 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 지류, 지천 관련된 물 문제 해결을 위한 문제해결형 거버넌스의 운영 • 지속적인 주민인식증진과 정보제공을 위한 교육 프로그램 연계 운영 • 유역계획과 연계된 거버넌스 운영방안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 단계(지역-유역)별 거버넌스를 통해 지역현안과 위협요인들에 대한 종합적 검토 • 지역(마을) 거버넌스 운영을 위한 법·제도 개선 • 거버넌스 평가를 통한 환류체계를 마련하여, 거버넌스 문제 개선 및 지속운영 기반 마련

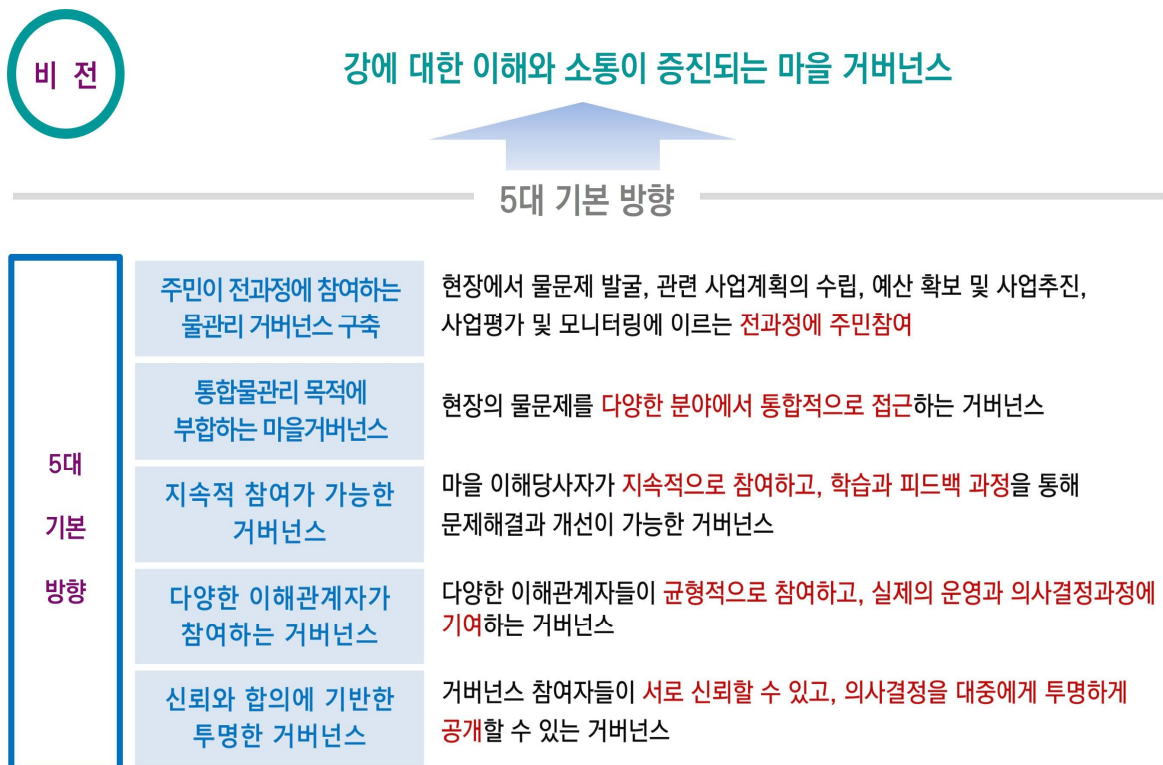
〈그림4-2〉 SWOT 분석에 기초한 지역(마을) 거버넌스 운영 전략

3. 물관리 거버넌스의 비전과 목표

□ 물관리 거버넌스의 비전과 목표

- 국내외 사례검토와 이해관계자 인터뷰 등을 종합하여 지역(마을) 물관리 거버넌스의 비전과 목표를 다음과 같이 설정
- 비전 : 강에 대한 이해와 소통이 증진되는 마을 거버넌스
- 기본방향
 - 주민이 전 과정에 참여하는 물관리 거버넌스 구축
 - 현장에서 물 문제 발굴, 물 관련 사업계획의 수립, 예산 확보 및 사업추진, 사업평가 및 모니터링에 이르는 전 과정에 주민이 참여
 - 통합물관리의 목적에 부합하는 마을 거버넌스
 - 현장의 물 문제를 다양한 분야에서 통합적으로 접근하는 거버넌스

- 지속적 참여가 가능한 물관리 거버넌스
 - 마을 이해관계자가 지속해서 참여하고, 학습과 피드백 과정을 통해 문제 해결과 개선이 가능한 거버넌스
- 다양한 이해관계자가 실제로 참여하는 거버넌스
 - 다양한 이해관계자들이 균형적으로 참여하고, 실제의 운영과 의사결정 과정에 기여하는 거버넌스
- 신뢰와 합의에 기반한 투명한 거버넌스
 - 거버넌스 참여자들이 서로 신뢰할 수 있고, 의사결정을 대중에게 투명하게 공개할 수 있는 거버넌스



〈그림4-3〉 영·섬·제주권역 지역(마을) 거버넌스의 비전과 목표

제2절 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형의 개요

1. 중간 지원조직을 활용하는 거버넌스 모형

□ 중간 지원조직의 출현 배경

- 중간 지원조직은 사회가 다원화되면서 사회서비스에 대한 각종 요구를 적시에 충족시키기 위해 민간 역량을 활용하여 대응하는 패러다임의 변화로 인해 필요성이 제기
 - 우리나라에서는 2000년대 초부터 중앙부처를 중심으로 사회적 기업 및 커뮤니티 비즈니스 사업을 추진하면서, 행정과 민간 사이에서 중재자, 민간과 민간 간의 협력 및 조정자, 부족한 민간 역량의 보완 및 지원을 위해 중간 지원조직의 필요성이 제기¹¹³⁾
 - 중간 지원조직은 새로운 조직 형태라기보다 기존의 시민사회에서 부분적으로 수행하던 역할과 기능을 확대 및 발전시킨 것으로 볼 수 있음
 - 기존의 시민사회의 경우 행정과 사회가 점진적으로 확대·변화·다원화되면서 정책서비스가 필요한 영역들이 넓어지면서, 문제에 신속하고 유연하게 대응하는데 한계가 발생
 - 이에 따라 문제의 사각지대를 효과적으로 대응하며 지역 내 이해관계자 간의 갈등을 해소하기 위한 대안으로 중간 지원조직의 개념이 제시
- 거버넌스 중간 지원조직은 다(多) 행위자 간의 중재·조정과 함께 거버넌스 운영에 요구되는 다양한 기능을 수행하기 위해 조직됨
 - 거버넌스에서는 참여 주체 간에 구조화되지 않은 복잡한 관계로 인하여 특정 행위자가 거버넌스를 주도하거나, 다(多) 부문 및 다(多) 행위자 간의 중재·조정의 역할을 하는 담당자가 필요¹¹⁴⁾
 - 거버넌스의 효과적인 운영을 위해 중간 지원조직에게 거버넌스 운영을 지원하거나 중재·조정 등을 하는 역할을 부여
 - 기존의 다양한 거버넌스(마을 만들기, 사회적 경제, 도시재생 등)에서 중간 지원조직의 필요성이 높아지고 있으며, 실제로 수많은 중간 지원조직들이 운영되고 있음

113) 한국지방행정연구원(2020b) 지방자치단체 중간지원조직의 지속가능성 제고방안 연구

114) 김정숙 외(2021) 협력적 거버넌스 내 중간지원조직 역할 비교 연구

- 효율적인 거버넌스를 운영하기 위해 다음의 기능을 수행하는 중간 지원조직이 필요
 - 거버넌스에서 정부와 지역의 풀뿌리조직을 이어주는 과정에서 지역 자원의 한계, 전문성 문제를 해결해 줄 수 있는 활동력을 가진 전략적인 파트너의 역할
 - 거버넌스 운영과정에서 효과성이 높은 문제 해결 방안(프로그램)을 발굴할 수 있도록 신뢰성이 높은 전문 지원 기관의 역할을 수행
 - 복잡한 이슈에 대해 다양한 유형 및 지역의 이해관계자 참여를 유도하며, 이를 조정 및 중재하는 역할
 - 지역 행위자들 사이에서 발생하는 정보의 불균형을 해결할 수 있는 정보전달자 역할
- 우리나라는 2000년대에 들어서면서 다양한 분야의 민관협력이 이뤄지고 시민사회의 역량이 강화되면서 다수의 중간 지원조직이 설치되어 운영됨

□ 중간 지원조직의 정의

- 중간 지원조직의 개념은 명확하게 정의된 바 없으나, 통상적으로 “행정·정책과 시민 또는 지역사회를 이어주는 조직체”로 정의됨
 - 한국농촌경제연구원(2011)¹¹⁵⁾은 중간 지원조직을 기존 지역사회에서 단일 활동하는 여러 단체나 지역의 이해관계자들을 새롭게 융합(네트워크의 구축)시켜, 지역에 파급효과를 발생시키는 역할을 할 수 있는 기구(에이전시)로 해석
 - 지역사회에서 다양한 이해관계가 얽혀 있는 가운데 이를 효과적으로 연계할 수 있는 실질적인 코디네이터의 역할을 의미
 - 이를 위해 중간 지원조직은 기획력·전문성·마케팅 역량 등을 갖춘 에이전시의 형태로서 다양한 이해관계자들과의 네트워크 및 학습·연구 등을 통해 활동 기반 및 전문지식을 구축
 - 또한 지역의 이해관계자들이 공동의 핵심 목표를 추진하는데 필요한 협력과 정보제공, 인재육성 등을 실행하는 기관으로 개념화
 - 한국지방행정연구원(2020b)¹¹⁶⁾은 중간 지원조직과 관련된 조례를 검색·분석하여 중간 지원조직의 개념과 역할을 정의
 - 관련된 조례에 따르면 중간 지원조직은 중앙행정기관 및 지방자치단체와 시민사회단체, NPO 간 가교역할, 조직 및 이해관계자 간 연계·연대와 협력, 해당 분야(예: 사회적 경제, 마을 만들기, 지역 활성화 등) 관련 조직지원 및 해당 분야 생태계 조성 지원, 역량 강화, 지역주민 활동을 전문적으로 지원하는 역할을 수행
 - 이에 따라 지역주민, 정부(중앙 및 지방), NPO 등과 연계 및 협력을 위한 기구로서 인적·물적 지원 및 정보제공, 역량 강화(인재 발굴·육성 및 교육·훈련) 등을 포괄적으로 함의하는 기구로 중간 지원조직을 정의

115) 한국농촌경제연구원(2011). 커뮤니티 비즈니스 중간 지원조직 운영매뉴얼

116) 한국지방행정연구원(2020b). 지방자치단체 중간 지원조직의 지속가능성 제고방안 연구

- 이러한 중간 지원조직의 출현 배경 및 필요성, 국내 주요 연구들에서 제시하는 중간 지원조직의 정의와 역할을 고려하면 중간 지원조직은 다음과 같은 개념적 특성을 가짐

〈표4-1〉 국내 중간 지원조직의 개념적 특성

측면	특징
이론적	• 자기 조직적 네트워크형 거버넌스(Governance as Self-organizing network)
공간적	• 중앙 및 지방정부와 민간단체, 지역사회·지역주민, 이해관계자 사이에 위치
조직적	• 유·무형 지원을 위한 네트워크 허브(Hub)
내재적	• 전문가집단으로 구성되어 다양한 영역에 대해 지원(예: 컨설팅, 교육 및 인재 육성 등)가능한 중재자
기능적	• 중재자(Mediator), 코디네이터(Coordinator)
법제적	• 이해관계자(정부·단체·지역 등) 간 연대와 협력을 위한 가교역할, 관련 분야 지원(물적·인적·지적 등), 풀뿌리 민주주의 지속가능성(민주적 생태계 조성)

자료: 한국지방행정연구원 (2020b). 지방자치단체 중간 지원조직의 지속가능성 제고방안 연구

□ 중간 지원조직의 역할¹¹⁷⁾

○ 중간 지원조직의 역할은 크게 중개, 조정, 역량구축자의 역할을 수행

- 이는 구체적으로 인적·물적·기술적 자원 동원 및 교류, 정보·지식·기술 지원, 역량강화 교육·훈련, 네트워크 및 교류 촉진, 조사·연구 등으로 구분
- 협력적 거버넌스의 중간 지원조직은 조정, 중개, 지원 등의 역할을 수행하면서 거버넌스 내부의 참여자 네트워크와 협력을 활성화
 - 거버넌스의 중간 지원조직은 행정이 주민들에게 접근하는 통로이며, 행정의 정책을 원활하게 해주는 수단으로 여러 교육프로그램을 통해서 주민들에게 새로운 사업(예. 마을 만들기, 사회적 경제, 도시재생 등)들을 이해시키고, 공모사업의 전달자, 조연자 및 관리자 역할을 수행하면서 행정과 주민의 연결고리 역할을 수행
- 관련 국내연구¹¹⁸⁾에서는 국내 중간 지원조직 관련 선행연구들을 정리하면서 중간 지원조직의 역할을 8가지로 제시
 - 인적자원의 육성, 자원과 기술의 중개, 정보교류 및 네트워크, 사업화 지원, 경영컨설팅, 홍보 및 마케팅, 정책연구 제안, 심사 및 인증지원으로 제시

117) 김정숙 외(2021). 협력적 거버넌스 내 중간 지원조직 역할 비교 연구: 4개 사례를 중심으로

118) 김진솔 외(2018). 지역공동체 활성화를 위한 중간지원조직의 기능에 대한 탐색적 연구: 제주특별자치도 4개 중간지원조직을 중심으로

〈표4-2〉 거버넌스 중간 지원조직의 역할과 기능

역할	기능
인적자원의 육성	• 당사자 조직 및 자치기구, 조직의 자립을 위하여 시행하는 인적 자원 교육 및 훈련, 전문가 양성
자원과 기술의 중계	• 주민조직이나 단체, 법인의 활동에 있어서 필요로 하는 자금, 기술, 자원의 중계
정보교류 및 네트워크	• 지자체, 시민사회단체, 기업 및 주민조직 등 운영주체들 간 정보교류 및 협력 네트워크 구축
사업화 지원	• 공동체 사업 모델 발굴 및 기업(단체) 설립 지원
경영컨설팅	• 체계적 사업의 진행 또는 단체의 활동을 위한 경영회계 및 마케팅 등 컨설팅
홍보 및 마케팅	• 사업진행 및 운영에 대한 홍보확산 및 마케팅
정책연구 및 제안	• 지역 자원의 조사, 지표를 활용한 정책연구 및 포럼, 워크숍 등을 통한 정책제안
심사 및 인증 지원	• 지속적인 모니터링을 통한 평가 및 인증

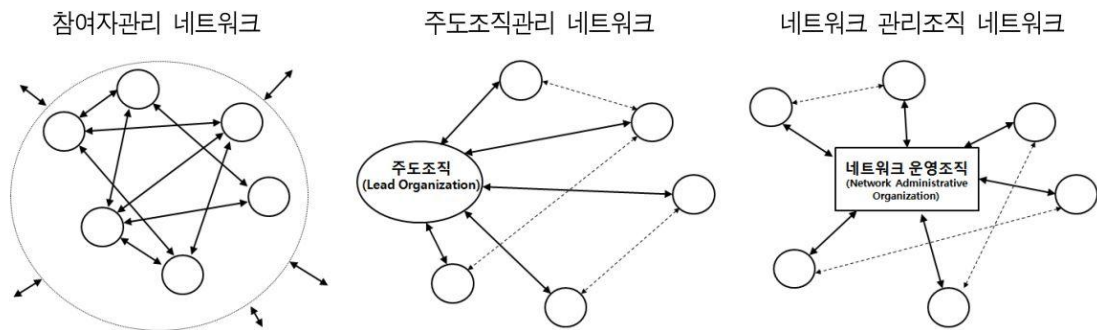
자료: 김진솔 외(2018). 지역공동체 활성화를 위한 중간지원조직의 기능에 대한 탐색적 연구: 제주특별자치도 4개 중간지원조직을 중심으로

○ 최근에는 거버넌스 중간 지원조직들이 기존의 기능을 넘어서 정책제안자의 역할까지 수행하는 방향으로 역할이 증대

- 중간 지원조직이 사회문제 해결을 위해 지역사회와 주민을 연계하는 플랫폼 기능을 수행하면서, 주민들과 전문가들을 이어주고 지역에 적합한 정책과 사업을 발굴

○ 거버넌스의 구조에 따라 중간 지원조직의 역할은 다소 차이가 나타남

- 거버넌스에서는 의사결정 과정, 정책 집행, 갈등 해결 과정 등의 목적성을 고려하여 적절한 중간 지원조직의 구조를 선택해야 함
- 거버넌스의 구조는 자율적 거버넌스, 주도조직 네트워크, 네트워크 운영기구의 세 가지 유형으로 구분이 가능함
 - 자율적 거버넌스(참여자관리)는 네트워크 조직 참가자들이 동등한 권력을 가지고 의사결정에 참여하는 거버넌스로 작은 수가 참가하는 거버넌스에 적합하며, 분권화된 의사결정구조로 운영되면서 실질적인 참여와 책임감을 가지지만, 비효율적인 단점이 나타남
 - 주도조직 네트워크는 참가자들 중 네트워크를 주도하는 조직이 존재하는 거버넌스로 다수의 이해관계자가 참여하는 큰 규모에 적합하며, 집권화된 의사결정구조로 효율적인 운영이 가능하지만, 참여자들의 참여 및 책임감 저하의 가능성과 주도 조직의 과도한 영향력이라는 단점이 있음
 - 네트워크 운영기구(관리조직)는 네트워크 조직 참가자들 외에 외부의 독립적인 운영기구가 존재하는 거버넌스 구조로 다수의 이해관계자가 참여하는 큰 규모에 적합하며, 의사결정구조 형태에서 집권화와 분권화가 모두 가능하며, 별도의 네트워크 운영조직을 통해 효율적 관리가 가능하지만, 별도의 운영조직에 대한 비용문제와 운영 조직과 거버넌스 참여자들 간의 위계적 관계가 형성될 위험이 있음



○: 네트워크 참여자, →: 강한 관계, ⇨: 약한 관계

자료: 배귀희, 임승우(2010). 공공갈등과 네트워크 거버넌스 구조: 한탄강댐 사례에서의 네트워크 특성과 주요 행위자들의 변화를 중심으로

〈그림4-4〉 네트워크 거버넌스 구조의 세 가지 형태

- 중간 지원조직은 주도조직과 네트워크 운영기구의 두 가지 모형에서 나타나며, 사업수행과 함께 참여자들 간 조정, 의사결정 과정에서의 중개 및 집행, 참여자 역량 증진을 담당
- 거버넌스에서 이해관계자들의 참여 수준, 역할과 관계, 사업의 형태 등에 따라 중간 지원조직의 역할에서 다소 차이가 나타남

□ 중간조직을 활용한 지역 거버넌스 사례

- 국내에서는 특정 영역을 대상으로 중간 지원조직을 활용하는 다양한 거버넌스들이 증가하고 있음
 - 중간 지원조직이 운영되는 거버넌스는 특정 사업을 위해 관련 법에 근거하여 기관을 설립하는 형태와 관련 업무를 담당하는 기관에 위탁하는 형태로 운영되고 있음
- 마을 만들기 사업은 지자체 지원사업으로 중간 지원조직(마을 만들기 지원센터)을 이용하여 사업을 진행하기 위한 상담과 컨설팅, 사전 준비 교육, 사업 완료지 관리, 조사 및 분석, 행정적 처리(위탁)를 진행
 - 중간 지원조직 운영형태는 행정직영, 민간보조, 민간위탁, 재단법인의 형태 중의 하나로 운영되며, 지역별 특성에 따라 다양하게 적용되고 있음
 - 한 예로 서울시는 주민참여를 독려하는 형태, 충청남도는 시·군 지원체계에 집중하는 형태로 중간 지원조직을 운영함¹¹⁹⁾

119) 경기연구원 (2019). 경기도 공동체 중간 지원조직 기능 및 역할에 관한 연구

- 최근에는 마을 만들기, 주민자치, 사회적 경제 등 유사한 영역들을 담당하는 중간 지원조직들을 통합하여 운영하기도 함
 - 마을 만들기 사업의 거버넌스는 계층화된 광역-기초 지원체제로 구성되며, 광역에서는 정책 지원 시스템 운영, 기초에서는 마을 현장 지원성 강화를 큰 방향으로 제시
 - 광역은 광역 정책 간의 협업 강화, 시·군 간 경쟁과 협력 유도, 시범사업의 발굴과 확산 등을 담당하며, 예산의 확보와 지원, 핵심리더 심화교육과 외부 인적 자원 유치 등의 역할을 수행
 - 기초는 정책간의 통합적 지원과 함께 수요자 중심형 사업발굴과 지속적 지원, 마을 중심 정책 추진을 위해 마을 상담과 컨설팅 강화, 사전 준비와 사후 관리 역할을 수행
- 도시재생사업은 인구 감소, 사업체 감소, 주거환경 노후화 등 쇠퇴하는 도시의 물리적 환경 개선뿐만 아니라 문화·사회·경제적 측면을 고려하여 주민과 소통하고 주민의 관점에서 생각하며, 지속가능한 도시로 만드는 사업을 의미
- 도시재생 거버넌스는 도시재생사업을 수행하기 위해 운영되는 협력적 거버넌스로 사업 규모와 대상지 특성에 따라 5가지 사업을 수행하며, 중간 지원조직은 도시재생사업을 추진하는 주민 공동체를 지원하고 중개하는 역할을 수행
 - 거버넌스에서 진행되는 사업의 수행과 계획은 국가 및 지역의 도시재생 기본방침을 고려하여 진행
 - 도시재생사업은 마을과 주민조직이 진행하는 공모사업으로 추진되기 때문에 공공과 민간의 연계성이 강조되며, 중간 지원조직은 사업을 기획하고 수행하며 다양한 행위자들의 역할을 이끌어내며, 행위자들을 조정 및 중개하는 역할을 수행
 - 도시재생사업의 중간 지원조직은 「도시재생특별법」 제10조에 근거하여 중앙정부 차원의 도시재생지원기구와 제11조에 근거하여 지방정부 차원의 도시재생지원센터를 설치
 - 중앙정부의 도시재생지원기구는 정책발굴에서 사업 시행 및 운영·관리 지원, 정보시스템 구축, 교육 등의 업무를 수행하며, 도시재생특별위원회¹²⁰⁾는 범부처에 걸쳐 이뤄지는 협업사업을 패키지의 형태로 지원
 - 도시재생지원센터는 기초지자체 단위에서 설치되며 사업 과정에서 주민 조직화, 교육, 마을기업, 계획지원 등의 업무를 수행하면서 도시재생사업에서 실제로 필요한 부문을 맞춤형으로 지원
 - 도시재생 뉴딜사업은 중앙에서 사업대상지를 선정하고, 지역 주도로 소규모 사업을 진행하지만, 서울과 부산 등의 광역권에서는 자체적으로 사업을 발굴하여 추진
 - 도시재생사업의 기획은 중앙 주도형과 지방 주도형이 혼합되며, 사업 수행은 지방 주도형으로 진행

120) 도시재생특별위원회는 도시재생에 관한 정책을 종합적이고 효율적으로 추진하기 위하여 국무총리 소속으로 설치

주요 역할



자료: 서울시 도시재생센터(<https://surc.or.kr/>)

〈그림4-5〉 서울시 도시재생지원센터(중간 지원조직) 역할

2. 마을 물관리 거버넌스와 중간 지원조직

□ 마을 물관리 거버넌스에서 중간 지원조직의 필요성

- 중간 지원조직은 물 관련 거버넌스에서 행정과 시민 또는 지역사회, 다양한 물 관련 이해관계자들을 이어주는 거버넌스의 가교 역할을 수행
 - 마을의 물관리 거버넌스는 물 문제를 현장 중심으로 통합적으로 접근해야 하며, 이를 위해 다양한 분야(이수, 치수, 생태, 수질 등)의 논의와 이해관계자들이 참여하는 복잡한 네트워크를 형성함
 - 마을의 물 문제가 해당마을 차원에서 해결이 어려운 경우, 인근 마을과 함께 논의를 진행하거나, 상위의 공간영역(중권역 등)에서 논의가 필요한 경우에 이를 연결해주며, 다양한 부문의 이해관계자를 연결하는 네트워크 역할을 수행
 - 이를 통해 하천관리의 새로운 방안으로 논의되는 통합형 하천관리가 가능함
- 마을이 물 문제를 자발적으로 해결하기 위해서는 마을의 물 관련 의사결정을 지원할 수 있는 체계구축과 마을의 지속적인 역량 강화가 필요
 - 중간 지원조직은 현장의 물 문제를 해결하기 위한 제도 및 행정적 지원을 수행하며, 기존에 수집된 정보 및 연구 결과를 수집하여 공유



자료: 한국수자원공사(2019). (물관리일원화 1주년) K-water의 10대 핵심 정책과제

〈그림4-6〉 통합형 하천관리사업 모델 수립

□ 중간 지원조직의 기능

- 중간 지원조직이 주민과 유역물관리위원회를 연결하는 거버넌스 관리와 운영기관의 역할을 수행하기 위해서는 다음의 기능들을 포함하여야 함
 - 정부와 주민, 시민사회단체 등의 다양한 이해관계자가 참여할 수 있는 플랫폼을 제공하고, 유역의 물관리 정책 결정과 사업 추진을 위한 예산 집행을 효율적으로 수행할 수 있도록 운영과정을 지원
 - 물 관련 정보를 공유하고 계획수립 단계부터 주민 의견이 실제적으로 반영되도록 계획수립 및 사업 진행을 지원
 - 주민들을 대상으로 물 관련 교육, 전문교육, 연구, 콘텐츠 개발 등을 수행하여 기술적, 법률적, 과학적, 문화적 정보제공
- 중간 지원조직은 거버넌스 운영을 위한 사무국의 역할을 통해 거버넌스에 참여하는 이해관계자들의 중간자, 매개자 역할을 수행

□ 중간 지원조직을 활용한 물관리 거버넌스 사례

- 수원하천유역네트워크는 수원하천의 유역네트워크와 중·소하천 유역네트워크로 이뤄진 계층형태의 거버넌스를 운영하면서 지역의 환경단체가 중간 지원조직(사무국) 역할을 수행
 - 수원하천유역네트워크는 2006년 시작된 서호천 생태하천 복원사업을 시작으로 유역 내 다양한 이해관계자들이 참여하는 활동을 진행

- 4개의 소하천(수원천, 서호천, 원천천, 황구지천)별로 소유역 거버넌스인 하천살리기 시민네트워크를 구축하고, 이들 간의 네트워크로 광역단위의 대유역 거버넌스인 수원하천유역네트워크가 있음
- 각 소하천별 네트워크에서는 지역 내 대학, 환경단체, 주민자치센터, 기업, 초·중·고교 등의 다양한 주체들이 참여하면서 모니터링 및 참여활동을 진행
- 수원시 환경단체가 사무국 역할을 수행하면서 다양한 활동을 지원하고, 참여 주체 및 네트워크 간의 소통을 담당하고, 수원시와 파트너십을 구축
- 대유역 거버넌스는 소유역 거버넌스의 대책위원회 역할을 수행하면서, 각 소유역 네트워크의 관리와 계획에 대한 심의를 진행
- 지역주민들과 함께 다양한 프로그램을 진행하면서 지속적인 모니터링과 지역의 역량강화를 통해 참여의 기회를 확대시키고 있음
- 2011년 이후 한일청소년 물 포럼을 진행하고 있으며, 청소년 하천지킴이 캠프를 운영하면서 정기적인 하천정화 자원봉사활동을 운영
- 지역주민 대상 하천학교를 운영하면서 환경 및 유역 생태계에 대한 전문지식을 교육

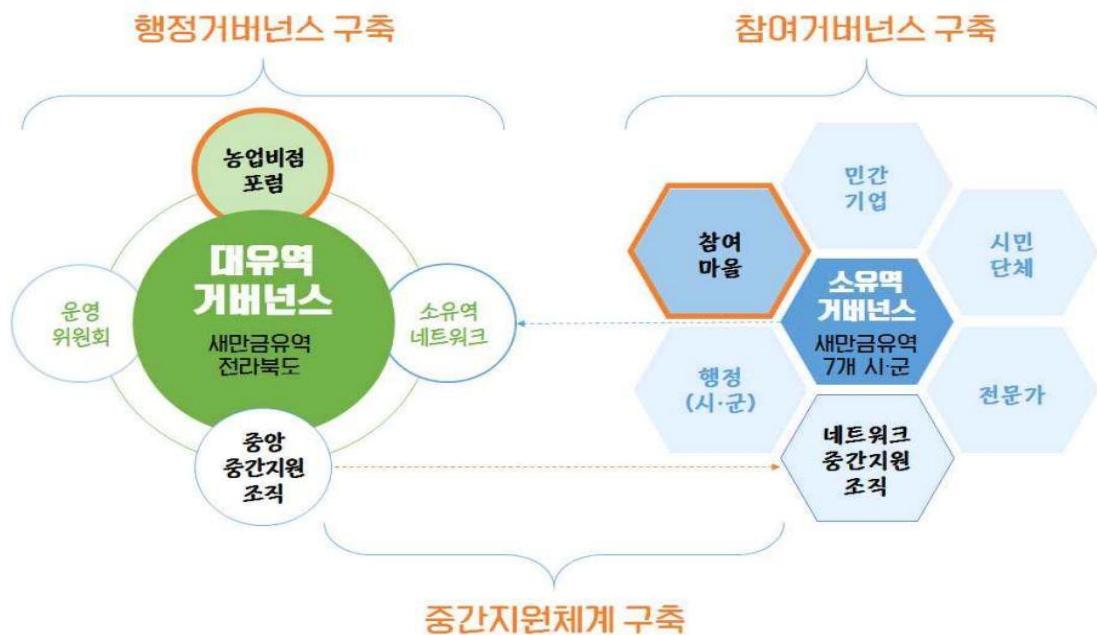


자료: 한국농어촌공사 농어촌연구원(2016). 농업비점오염 관리 거버넌스 운영 매뉴얼 2-유역거버넌스 구축

〈그림4-7〉 수원하천유역네트워크 소하천별 네트워크 및 참여주체

- 전라북도의 하천관리 거버넌스는 중간 지원조직을 활용하는 거버넌스로 운영되고 있음
 - 전체 거버넌스는 농업 비점 포럼, 소유역 네트워크, 중앙 중간 지원조직, 운영위원회로 구성되어 운영되고 있음
 - 소유역 거버넌스는 점조직의 형태로 만들어지며 유역별 행정, 기업, 전문가, 단체, 마을주민, 중간 지원조직이 참여하는 형태로 구성
 - 지역 전체에서 작동하는 거버넌스 체계를 마련하고, 점조직의 형태로 소유역 거버넌스를 넓혀 나가면서 상호 협력과 지원시스템을 구축해나가는 과정을 진행
 - 이 과정에서 자발적인 주민참여가 함께 일어나면서, 주민 주도적 하천관리 체계를 형성하는데 기여할 수 있다는 장점이 있음
 - 전라북도의 중간 지원조직은 전라북도 강살리기추진단이 중앙차원의 중간 지원조직 역할을 수행하며, 14개 시·군의 강살리기네트워크가 소유역 중간 지원조직을 맡아서 소유역 거버넌스를 운영
 - 전라북도 강살리기추진단은 2017년 완주의 우산천을 농촌마을 수질 개선사업 대상지로 선정하고, 강살리기완주군네트워크와 함께 중간 지원조직으로 활동하면서 거버넌스를 운영함
 - 전라북도강살리기추진단(중앙 역할)과 강살리기완주군네트워크(소유역 역할)가 거버넌스를 구축하고 우산천 수질 개선을 위한 활동 계획 수립과 실행을 맡아 진행
 - 이들 중간 지원조직은 완주군과 봉동읍사무소, 지역의원, 전문가, 단체, 마을리더를 방문해 의견을 나눈 후, 이들이 참여하는 소유역 거버넌스를 구축하고, 우산천의 문제를 공유한 후 거버넌스 참여자 대상 교육을 진행
 - 거버넌스의 역할을 이해시킨 후 참여자들에게 각각의 역할을 부여하였으며, 행정에서는 폐기물 처리와 행정적 지원, 전문가는 수질 개선을 위해 필요한 컨설팅, 지역의원과 마을의 리더는 주민들을 규합하는 역할을 부여받아 수행
 - 거버넌스 운영을 통해 우산천변에 있는 대규모 화훼농가들의 꽃대, 토마토 등 영농부산물 투기가 사라졌으며, 화훼농가들이 함께 모여 부산물을 자체 처리하는 방법을 모색
 - 마을주민들은 자발적으로 소각터를 없애고, 그 자리에 국화와 철쭉을 심었으며, 마을에 거주하는 외국인 노동자들이 무단으로 투기했던 음식물쓰레기와 생활 쓰레기는 행정 담당자와 마을 리더가 찾아가 대화로 해결
 - 수질 개선을 위한 거버넌스 활동으로 시작된 사업이지만 운영과정에서 마을공동체가 활성화되는 효과도 나타남
- 새만금유역의 농업비점오염 관리 거버넌스는 대유역과 소유역이 연계되는 농업비점관리 거버넌스 체계를 마련

- 농업 비점오염원 문제는 실제 농업인이 참여하는 저감 활동을 통한 관리가 필요하며, 유역 단위에서 농업, 산업, 환경 등의 다양한 분야의 협력이 요구되는 거버넌스 문제임¹²¹⁾
- 일부 주민이 참여하는 사업에는 효과의 한계가 있기 때문에 유역의 특성을 고려하여 유역 내의 이해관계자들을 분석하고, 이를 기반으로 농업 비점오염 관리문제를 협력적으로 조정할 수 있는참가자 선정과 거버넌스 구축이 필요
- 새만금농업비점포럼 및 소유역 거버넌스 구축을 통해 행정 거버넌스, 중간 지원조직, 참여 거버넌스가 연계된 소유역 거버넌스 네트워크 체계를 구축하고, 유역 위계별 농업비점관리 거버넌스의 기틀을 마련
- 참여 거버넌스는 농업 최적관리기법의 이행과 거버넌스 역량강화에 참여하는 마을의 거버넌스
- 소유역 거버넌스는 참여 거버넌스가 수평적 네트워크로 연계되는 시·군 단위의 거버넌스
- 대유역 거버넌스는 소유역 거버넌스를 행정적 위계로 지원하는 도 단위의 대유역 거버넌스



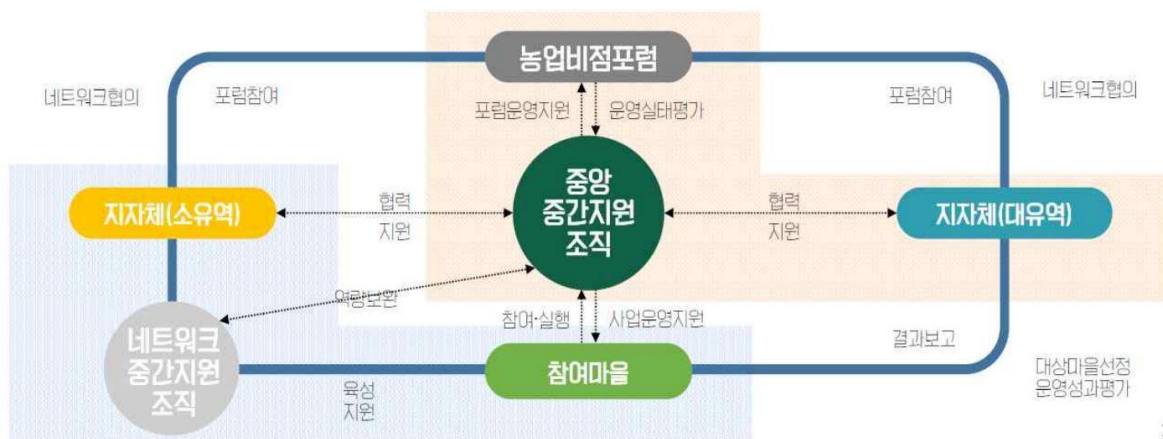
자료: 한국농어촌공사(2017). 새만금유역 농업비점오염 관리 거버넌스 확산의 안정적 지원체계 구축 방안 연구

〈그림4-8〉 새만금 비점오염 관리 거버넌스 중간 지원조직 체계

- 새만금유역 농업비점관리 거버넌스 모형은 대유역 단위와 소유역 단위로 구성되며, 대유역은 새만금유역으로 전라북도, 소유역 거버넌스는 새만금유역 7개 시·군이 해당

121) 한국농어촌공사 (2017) 농업용수 수질개선, 패러다임 전환! 비점오염 관리 거버넌스로 새로운 플랫폼을 만들어 본다. RRI 포커스 66호

- 대유역 거버넌스의 구성 단계에서 농업비점포럼 운영위원회를 조직하여 의사결정기구로서의 역할을 수행하며, 시·군 단위에서 소유역 거버넌스 네트워크를 구축하여 대유역 거버넌스에 참여
- 중앙 중간 지원조직은 대유역 단위의 거버넌스 운영 지원 및 소유역 거버넌스 네트워크를 관리하며 다음의 역할을 수행
 - 대유역 농업비점관리 거버넌스에 있어서 중앙 중간 지원조직이 새만금농업비점포럼과 협력적인 관계를 구축하여 행정적 지원
 - 새만금농업비점포럼의 운영지원을 포함한 대유역 거버넌스의 실질적인 사무국 역할 수행
 - 중앙 중간 지원조직을 중심으로 대유역 단위 지자체인 시·도와의 협력적인 관계를 구축하고, 상호 협력과 지원을 통해 전체 거버넌스를 운영
- 소유역 거버넌스에서는 네트워크 중간 지원조직을 구성하여 소유역의 다양한 참여 주체와 함께 참여 마을에서의 다음의 역할을 수행
 - 소유역 농업비점관리 거버넌스에 있어서 네트워크 중간 지원조직이 참여 마을을 중심으로 다양한 참여 주체와 함께하는 프로그램 및 활동을 진행
 - 소유역 단위 지자체인 시·군과의 협력적 관계를 구축하여 참여마을의 역량 강화 및 농업 최적관리기법(BMP)¹²²⁾ 이행을 지원하며, 소유역의 이해관계자를 발굴·육성하여 거버넌스 활동으로 이어지도록 유도



자료: 한국농어촌공사(2017). 새만금유역 농업비점오염 관리 거버넌스 확산의 안정적 지원체계 구축 방안 연구

〈그림4-9〉 새만금 비점오염 관리 거버넌스 중간 지원조직 체계(안)

122) 농업최적관리기법(BMP, Best Management Practice)는 농업비점오염원을 가장 효율적으로 예방하거나 저감하는 기법이나 기술을 총칭하여 의미함

- 새만금 비점오염 관리 거버넌스에서는 성공적인 거버넌스 구축을 위해 5가지 요소를 제시¹²³⁾
- 농업비점관리에서 농업인과 주민들의 참여가 필요하기 때문에 지역사회의 공감대 형성을 통해 다양한 주체들이 거버넌스에 참여하고, 네트워크를 통해 확산
 - 대유역과 소유역 단위를 관할하는 행정과 긴밀한 파트너십을 구축하여 민관협력 증진
 - 지방정부는 지역사회의 거버넌스 능력 배양, 행정 및 제도적 지원의 중요한 역할을 수행
 - 이해관계자들이 공동체 책임의식을 가지고 하나의 공동체를 형성하고, 참여 주체 간의 신뢰관계를 구축
 - 다양한 네트워크 속에서 참여 주체들이 함께 지속적으로 활동할 수 있는 프로그램 운영이 필요
 - 사무국을 통한 관리역량 강화와 중간 지원조직을 통한 파트너십 강화를 통해 참여 구성원, 위원회, 거버넌스 자체의 역량을 강화

123) 농림축산식품부, 한국농어촌공사(2016). 농업비점오염 관리 거버넌스 운영 매뉴얼2-유역거버넌스 구축

제3절 지역(마을) 물관리 거버넌스 모형(안1~3)

1. 거버넌스 모형 개요

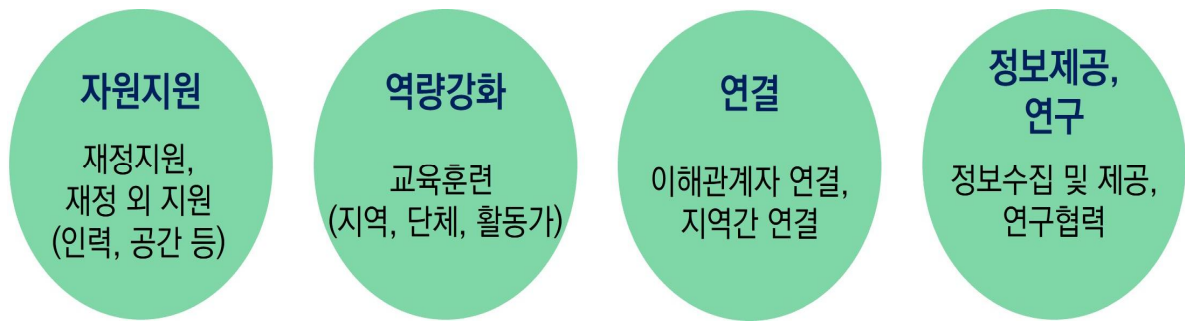
□ 모형의 기본방향

- 현장의 물 문제를 해결하기 위해 기존 유역 중심의 물관리 거버넌스 체계를 보완하며 마을 단위에서 중간 지원조직의 운영을 통해 물관리를 실현하는 거버넌스 모형을 개발
 - 중간 지원조직은 유역 또는 대권역(중앙)과 중·소유역(지역) 단위로 구성되며 전문가, 시민단체, 공무원 등이 참여하여 마을 물관리 거버넌스와 유역물관리위원회를 연결시켜서 효율적인 의사소통을 가능하게 함
 - 마을 거버넌스는 마을 단위 물 관련 문제의 전(全) 과정에 참여하며 공무원, 전문가, 시민단체, 지역주민으로 구성

〈표4-3〉 마을 물관리 거버넌스 주체별 특성

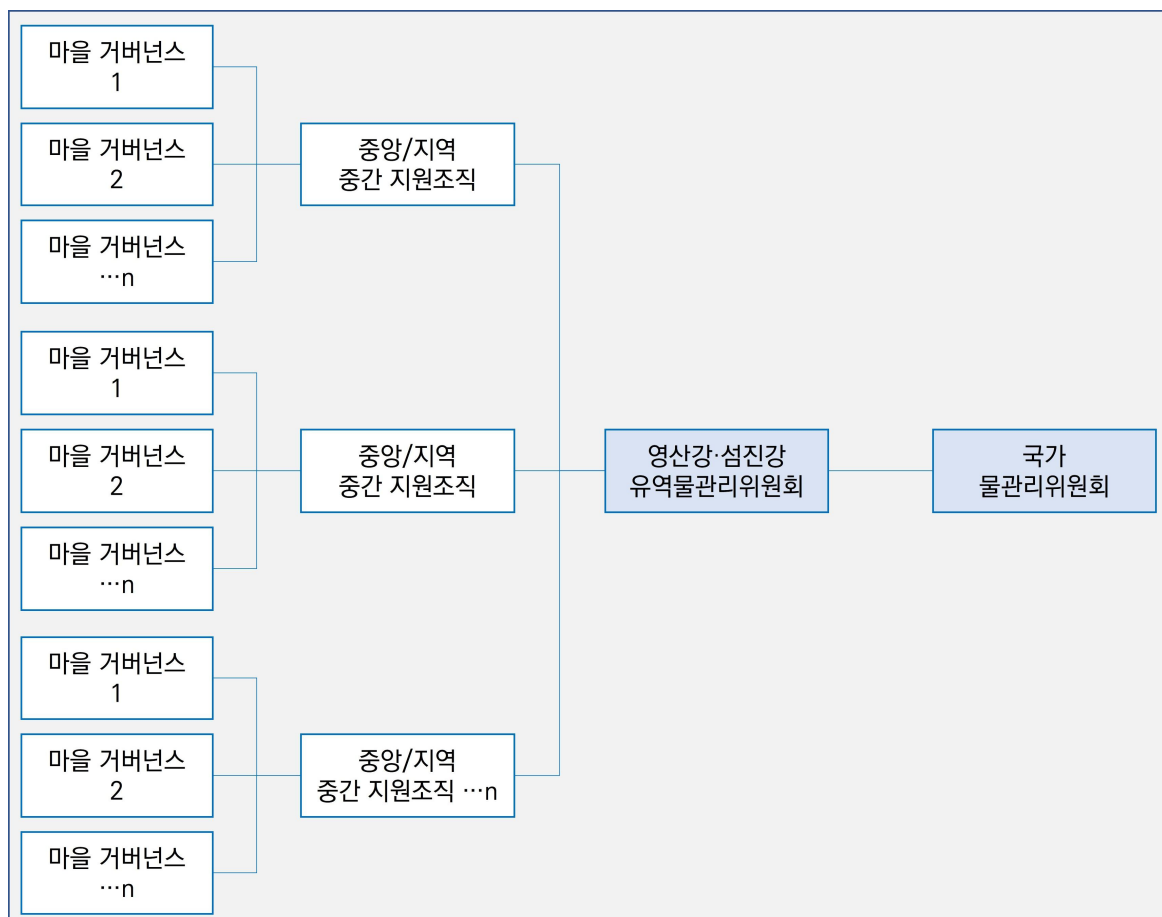
구분	주요 내용	비고
마을 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> • 지역주민, 주민조직, 전문가, 시민사회단체, 공무원 등이 참여 • 상시 및 한시적 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 물 문제 발굴 및 문제 해결방안 논의 • 문제 해결을 위한 사업 추진 및 관리에 참여
중간 지원조직	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가, 시민사회단체, 공무원 등으로 구성 • 상시조직 • 지자체 직영 또는 시민단체 위탁 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 거버넌스 운영 지원 • 마을 거버넌스 사업검토를 통해 유역물관리위원회와 연결
유역물관리위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 지역주민, 주민조직, 전문가, 시민사회단체, 공무원 등이 참여 • 상시조직 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 거버넌스 사업검토 후 선정 • 유역청 지원 건의

- 중간 지원조직은 마을 거버넌스에서 중재자, 조정자, 역량구축자의 역할을 부여받아 자원지원, 역량 강화, 연결, 정보제공 및 연구의 기능을 수행
 - 자원지원은 거버넌스 운영을 위한 재정지원과 재정 외 지원 (인력, 공간 등)으로 구분
 - 역량 강화는 지역주민, 단체, 활동가 대상의 교육훈련 프로그램을 운영하여 진행
 - 연결기능은 거버넌스의 이해관계자들 간 연결과 지역(마을) 간 연결을 통해 거버넌스 운영에서 상호소통이 원활하도록 지원
 - 정보제공 및 연구는 필요할 경우, 거버넌스 준비나 운영단계에서 필요한 정보를 수집하여 제공하며, 연구를 위해 다른 기관들과의 협력체계를 마련



〈그림4-10〉 중간 지원조직의 역할 및 기능

- 현장의 물 문제를 해결하기 위해 마을 단위의 거버넌스, 지역 및 유역별로 운영되는 중간 지원조직, 유역물관리위원회를 계층적으로 연결



자료: 경기연구원(2018). '통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안'에서 수정

〈그림4-11〉 중간 지원조직을 활용하는 마을 거버넌스 운영체계

- 중간 지원조직은 마을 거버넌스와 유역물관리위원회를 연결하면서 마을 거버넌스를 관리
 - 영·섬·제주권역의 공간 범위와 마을의 숫자(약 3,800여개)를 고려할 때 유역 또는 대권역별로 중간 지원조직을 운영하여 마을 단위 물관리 거버넌스를 관리
 - 유역 또는 권역별(중앙) 중간 지원조직은 영산강·섬진강유역물관리위원회와 마을 거버넌스를 연결하는 역할을 수행
 - 지역 중간 지원조직은 마을 거버넌스의 의제 및 지역적 특성을 고려하여 인력과 외부전문가 등을 파견하여 거버넌스 과정에 참여하고, 행정절차 등의 진행을 지원

○ 거버넌스 운영 절차는 사전 조사, 거버넌스 운영, 후속 조치의 순으로 진행

- 사전 조사는 중간 지원조직을 중심으로 거버넌스 운영에 필요한 사전정보, 현황 파악 등을 수행하는 과정으로 거버넌스 의제로 논의될 문제에 대한 원인을 파악하며, 현재 진행 중인 관련 사업의 추진현황 등을 검토

〈표4-4〉 거버넌스 운영절차 (예시)

구분	주요 내용
사전 조사	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지 현황의 사전 조사 수행 • 대상지 물 문제 원인 파악 • 관련 사업 추진현황 및 향후 계획 검토
거버넌스 운영	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 거버넌스 이해관계자 선정 • 마을 거버넌스 시범운영 • 문제 해결을 위한 사업발굴
후속 조치	<ul style="list-style-type: none"> • 필요사업 검토 및 목록화, 사업 제안 • 사업 결과 모니터링

- 마을 거버넌스 운영은 마을 이해관계자를 선정하고, 이들이 참여하여 사전에 지정된 의제, 즉 공통의 목표가 되는 물 문제를 협력적 거버넌스를 통해 해결하기 위한 아이디어를 자발적으로 제시하는 브레인스토밍(Brainstorming)의 과정으로 시작
 - 중간 지원조직을 통해 거버넌스에 참여하는 외부참여자(전문가, 공무원, 시민단체 등)들이 협력하여 주민들이 거버넌스 운영과정에서 제안한 문제 해결 방안을 구체화
- 후속 조치는 제안된 사업들을 검토하여 기존 국가 및 지방자치단체의 사업들과 연계시키고 관련된 사업 신청을 통해 지자체 및 상위 거버넌스에 제안

□ 모형의 개발

- 거버넌스 모형개발 단계에서는 마을 거버넌스 운영체계, 거버넌스의 기능, 중간 지원조직의 유형 등을 구분하여 거버넌스 모형을 개발
 - 마을 거버넌스 운영은 마을 거버넌스 참여자, 중간 지원조직의 역할에 따라 구분
 - 마을 거버넌스의 참여자는 지역주민과 지역 중간 지원조직, 지자체로 구분되며, 중앙 중간 지원조직이 유역물관리위원회와 소통하는 형태로 이뤄짐
 - 마을 거버넌스 운영은 일상적으로 주민과 중간 지원조직 구성원이 참여하며, 논의가 확장될 경우, 주민, 중간 지원조직, 외부의 전문가, 시민사회단체 등이 참여
 - 중간 지원조직의 역할은 거버넌스 운영 지원, 연구·조사, 지역컨설팅, 네트워크 구축, 공모사업 수행, 교육 및 홍보 등으로 구분
 - 거버넌스 논의과정은 회의 방식에 따라 상시 임원회의 개최 또는 정기 회의로 운영
 - 의제 결정 과정은 전체 회의에서 결정하거나, 의제 신청 후 사전투표 등 필요에 따라 참여 주체들이 자율적으로 선택하여 운영
 - 마을 거버넌스의 주요 기능은 정책 기획 및 설계, 정책 결정으로 구분
 - 정책 기획 및 설계는 물 관련 조사, 주민교육 및 홍보, 사업수탁, 계획 및 사업기획의 과정에의 참여를 수행
 - 정책 결정은 자문 및 건의, 심의, 의결의 기능을 포함
 - 더욱 적극적인 의미의 마을 거버넌스는 정책의 집행과정에 대한 모니터링과 평가의 과정까지를 포함하는 구조로 확장될 수 있음¹²⁴⁾
- 중간 지원조직의 경우 운영주체, 서비스 형태, 설립형식 등에 따라 유형을 구분
 - 중간 지원조직은 운영주체에 따라 관주도형, 민간주도형, 위탁형으로 구분이 가능하며, 관주도형의 경우 국가기관(환경부) 또는 지자체(광역·기초지자체)로 구분이 가능¹²⁵⁾
 - 관주도형은 정부 또는 지자체가 직접 운영하는 형태로 정책이나 조례에 근거하여 운영되기에 정부나 지자체의 역할이 크게 작용함
 - 민간주도형은 민간이 중간 지원조직을 설립(또는 기존조직을 활용)하여 운영하는 방식으로 관주도에 비해 자율성이 높은 반면에 재정안정성이 낮음
 - 위탁형은 정부나 단체가 중간 지원조직을 설립하지만, 운영을 민간에게 위탁하는 형태로 정부로부터 일정한 독립성과 재정적 안정성 확보가 모두 가능

124) 이에 따라 거버넌스 평가체계 마련을 진행

125) 한국농촌경제연구원(2013). 커뮤니티 비즈니스 활성화를 위한 중간 지원조직의 역할 연구

〈표4-5〉 중간 지원조직의 설립 유형

구분	관주도형	위탁형	민간주도형
설치주체	공공 및 행정기관	행정기관	민간비영리단체
운영주체	공공(행정조직)	위탁자(공공 또는 민간)	비영리민간단체
자유도	재정운영의 안전성	수탁단체의 능력, 전문성, 경제적 자립도에 따라 상이	자유롭지만 운영의 불안전성
특징	안정적 운영 행정주도로 공정성이나 전체적인 합의가 형성된 업무 수행	위탁기관의 전문성, 운영 능력 등을 고려할 때 안정적으로 운영이 가능 창의적인 업무수행에 제약	민간의 자율적인 운영과 노하우를 바탕으로 운영하므로 창의적인 업무수행 가능

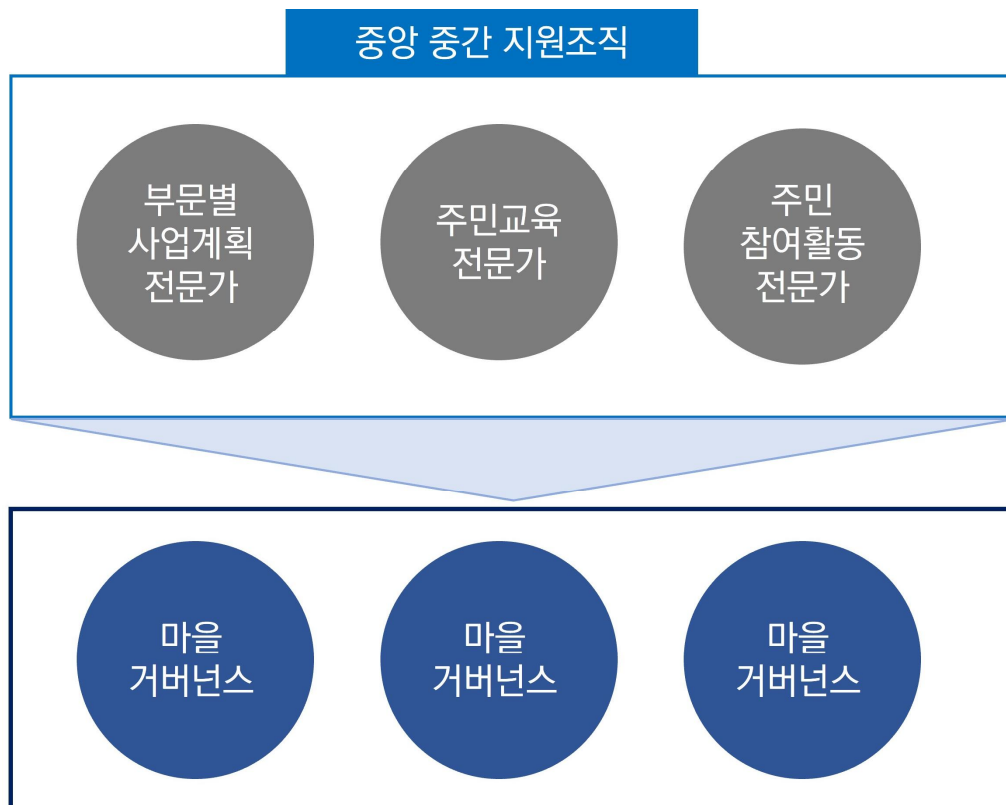
자료: 건축공간연구소(2014). 도시재생지원기구 운영사례 및 중장기 운영방안

- 중간 지원조직은 서비스 형태에 따라 종합지원형과 특화분화형으로 구분됨¹²⁶⁾
 - 종합지원형은 사회적 기업에 대해 종합적으로 지원하는 유형으로 정부부처, 행정, 단체, 커뮤니티, 개인 등 광범위하게 활동하는 조직임
 - 특화분화형은 해당 조직이 강점을 가진 분야에 한하여 중간 지원조직 역할을 수행하는 유형으로, 환경·복지·예술·농업 등의 다양한 특정분야에서 전문성을 발휘하는 조직임
- 중간 지원조직은 지역(마을) 단위 거버넌스를 조직하고 운영하면서 유역 전체의 지역(마을) 거버넌스를 지원하는 ‘중앙 중간 지원조직’과 참여마을의 거버넌스 운영을 지원하고, 의사결정에 함께 참여하는 ‘지역 중간 지원조직’으로 구분이 가능함
 - 이는 농업비점오염 거버넌스의 ‘중앙 중간 지원조직’과 ‘네트워크 중간 지원조직’의 역할 구분과 유사
- 중간 지원조직은 활동영역에 따라 광역형과 지역형으로 구분됨¹²⁷⁾
 - 광역형은 전국 또는 광역단위에서 활동을 지원하는 조직으로 주로 지역형 중간 지원조직의 육성을 지원하는 역할을 담당
 - 지역형은 지자체 또는 구·면 단위에서 지원활동을 수행하는 조직으로 지역에 밀착하여 지역공동체의 지원역할을 담당

126) 충남연구원(2015). 충남 경제생태계 활성화를 위한 중간 지원조직 기초 실태 조사. 충남연구원 연구보고서

127) 홍동욱(2018). 사회적기업 발전을 위한 중간 지원조직의 역할에 관한 연구: 충남의 사례를 중심으로. 단국대학교 석사학위논문

- 중간 지원조직의 구성은 구성원들의 특성에 따라 전문가 참여풀(pool)을 구성한 중앙 중간 지원조직 강화형, 소유역 네트워크 중앙 지원조직 강화형으로 구분할 수 있음
- 전문가 참여풀(pool)을 구성한 중앙 중간 지원조직 강화형은 중앙의 중간 지원조직이 유역 거버넌스 전체를 관리하면서, 지역(마을) 단위 거버넌스를 운영하거나 육성하는데 필요한 인력풀(pool)을 제공하는 형태로 중앙 중간 지원조직에 소속된 각 부문의 전문가들이 거버넌스 참여마을에 배치되어 마을 거버넌스를 관리하는 형태로 운영



자료: 한국농어촌공사 농어촌연구원(2016). '농업비점오염 관리 거버넌스 운영 매뉴얼2-유역거버넌스 구축'에서 수정

〈그림4-12〉 중앙 중간 지원조직 강화형의 구조

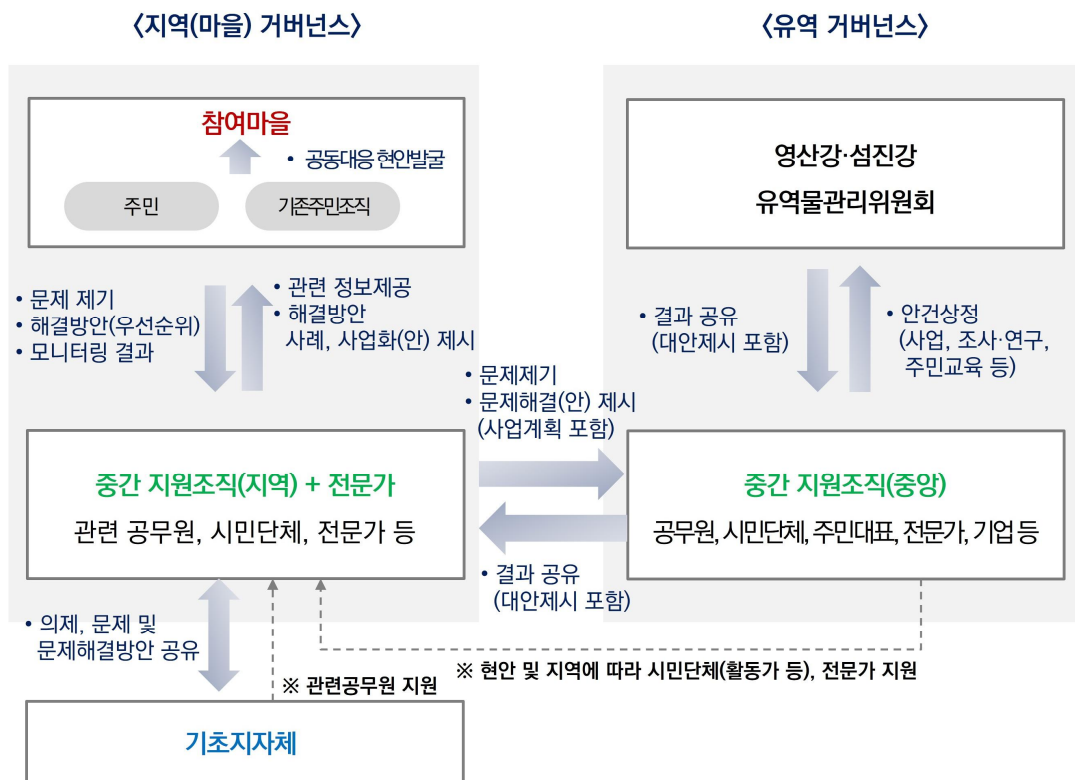
- 각 지역(단위) 거버넌스에서는 지역 중간 지원조직의 참여자가 활동하고, 참여마을 행위자들과 함께 다양한 연계 활동 및 프로그램 운영, 의제 논의를 진행하는 형태로 운영
- 또한 중간 지원조직 업무의 특성을 고려하여 특정부문의 인력 포함여부를 마련
- 일부 위탁형태로 운영되는 중간 지원조직은 업무에 대한 전문성을 증명하기 위해 특정 직업군 경험자나 관련 자격증을 가지는 인력을 보유하여 업무 능력에 대한 근거로 제시
- 또한 거버넌스의 특성상 주민과의 회의를 원활하게 부분이 중요하기 때문에 회의를 진행하는 전문강사 등을 포함시켜서 논의과정을 매끄럽게 운영할 필요가 있음

2. 거버넌스 모형

□ (안1) 주민주도 거버넌스 (마을 거버넌스 + 유역 거버넌스 + 중간 지원조직 + 기초지자체)

○ 모형의 개요

- 중간 지원조직을 통해 마을 단위의 거버넌스를 운영하며 유역 물관리 거버넌스(유역물관리위원회)와 연결하는 기본모형을 제시
 - 가장 단순한 형태의 마을 거버넌스 모형으로 다른 참여자들의 추가를 통해 확장이 가능한 형태임
- 민간이 주도하는 거버넌스 모형으로 물 관련 문제(현안)이 발생하는 경우, 마을주민 또는 주민조직의 요청으로 운영
- 마을주민들이 주도하여 거버넌스를 운영하면서, 중간 지원조직에 거버넌스 운영에 필요한 인력지원을 요청하는 경우에 마을 리더와 중간 지원조직이 사전회의를 통해서 필요한 중간 지원조직의 인력을 거버넌스 운영에 참여시킴
- 주민 및 마을 조직과 중간 지원조직, 전문가 등이 모여 구성되며, 물 관련 문제 제기, 해결방안 논의, 모니터링 결과 공유, 관련 정책 및 정부 사업 공유 등을 통해 공동으로 물 관련 문제에 대한 대응 방안을 마련



〈그림4-13〉 물관리 거버넌스 모형(안1)

- 마을 거버넌스는 마을 단위 조직이 중간 지원조직에 요청 후 승인과정을 통해서 한시적 운영되거나 또는 정기적으로 운영이 가능함
- 한시적인 경우에는 지역주민들이 특정 안건에 대하여 거버넌스가 필요한 경우에 마을 거버넌스를 운영하고, 안건에 대한 논의가 완료된 이후에는 거버넌스 운영을 지속하지 않음
- 정기적으로 운영하는 경우에는 주민들이 중간 지원조직과 함께 거버넌스를 운영하며, 중간 지원조직은 정기적으로 운영되는 거버넌스에 전담 지원인력을 통해 거버넌스 운영을 지속적으로 지원

○ 조직 구조와 형식

- 주요 참여 주체는 마을주민이며, 중간 지원조직을 통해 시민단체, 지역공무원, 전문가¹²⁸⁾ 등이 참여하는 형태임
- 마을주민은 개별 또는 기존 주민조직을 통해서 마을 거버넌스에 참여하며 의제에 대하여 자유롭게 의견을 제시하면서 거버넌스에 참여
- 중앙 중간 지원조직과 지역 중간 지원조직으로 구분되며, 중앙 중간 지원조직이 유역 거버넌스 전체의 방향설정, 유역물관리위원회 및 광역지자체와 의사소통에 초점을 두고, 거버넌스의 참여와 운영은 지역 중간 지원조직에서 수행
- 지역 중간 지원조직은 사전에 합의된 의제에 적합한 지원인력을 파견하며, 필요시 외부의 전문가를 함께 포함시켜서 거버넌스 운영을 지원
- 주민들과 주민조직은 중간 지원조직의 지원인력과 필요시 추가로 파견되는 전문가들과 함께 논의를 진행하면서 의제에 대한 문제 해결 방안(사업, 주민활동, 교육 등)을 발굴
- 주민들은 자체적으로 진행한 물 관련 모니터링 결과와 지역 특성에 대한 정보 등을 지역 중간 지원조직과 함께 공유하면서 지역에 맞는 문제 해결 방안을 모색
- 지역 중간 지원조직과 외부 전문가는 주민들이 거버넌스의 운영을 용이하게 하도록 지역의 물 현안에 대하여 주민들이 요청한 물 관련 정보, 물 문제를 해결할 수 있는 다른 지역의 사례 등에 대한 정보를 제공하면서 거버넌스에서 문제 해결 방안이 도출되도록 지원
- 지역 중간 지원조직 참여자는 마을에서 제시된 현안(문제 제기, 해결방안 등)에 대한 논의과정을 진행하여 중앙 중간 지원조직에 전달하고, 필요시 주민 대상의 홍보 및 교육, 조사사업에 대한 자문 및 건의하는 역할 수행
- 지역 중간 지원조직 참여자는 주민들이 제기한 문제와 해결방안을 지역 중간 지원조직에 전달하며, 지역 중간 지원조직은 이를 검토하고 필요시 중앙 중간 지원조직과 유역물관리위원회에 전달하여 상위 거버넌스에서 논의되도록 지원
- 지역 중간 지원조직은 영산강·섬진강유역물관리위원회 또는 상위 중간 지원조직에서 논의된 결과를 마을 거버넌스에 전달

128) 전문가는 중간 지원조직에 포함된 내부전문가와 관련 물 문제의 필요성을 고려하여 섭외된 외부전문가로 구분

- 중간 지원조직은 필요시 기초지자체의 관련 부서와 함께 거버넌스 의제와 주민들이 제시한 문제 해결 방안을 논의하면서 지자체 차원의 해결방안의 적용 가능성을 검토

○ 주요 역할과 기능

- 마을 단위의 물 관련 계획·사업·기획 논의과정에 참여하며, 거버넌스 운영을 지원하면서 마을의 물관리에 직·간접적으로 참여
- 지역주민 대상 홍보 및 교육사업을 추진
- 전문가 및 지역의 환경 분야 시민사회단체와 논의하여 물 관련 조사 수행
- 중간 지원조직은 앞서 정리된 중간 지원조직의 8가지(인적자원 육성, 자원과 기술의 중계, 정보교류 및 네트워크, 사업화 지원, 경영컨설팅, 홍보 및 마케팅, 정책연구 및 제안, 심사 및 인증 지원) 역할을 모두 수행하면서 마을 물관리 거버넌스를 지원
- 중간 지원조직에서 마을 거버넌스에 파견된 지원인력은 자원과 기술의 연계, 정보교류 및 네트워크, 사업화 지원, 경영컨설팅, 홍보 및 마케팅, 심사 및 인증 지원 역할을 수행
 - 자원과 기술의 연계는 마을주민들이 거버넌스 운영에 필요한 기술, 자원에 대한 지원 역할을 의미
 - 정보교류 및 네트워크는 중간 지원조직의 지원인력이 마을 거버넌스 네트워크에 참여하면서 주민들과 다른 이해관계자들을 연결시키고, 필요한 정보를 교환하는 역할
 - 사업화 지원은 주민들이 발굴한 문제 해결 방안이 구체적인 사업형태로 제시되도록 지원하는 역할
 - 경영컨설팅은 마을 단위에서 사업을 추진하는 과정에서 컨설팅의 역할을 수행
 - 홍보 및 마케팅은 거버넌스의 결과로 도출된 사업이나 교육 및 홍보방안을 다른 주민들과 이해관계자들에게 홍보하는 역할
 - 심사 및 인증 역할은 주민들과 함께 거버넌스에 참여하면서 마을 거버넌스에 대한 모니터링을 수행하면서 운영과정과 성과에 대한 평가를 수행

○ 중간 지원조직의 유형별 구분

- 중간 지원조직의 운영은 중앙정부(환경부) 또는 유역물관리위원회에서 지자체, 공공기관, 민간기관에 위탁하여 운영
 - 중앙과 지역의 중간 지원조직을 모두 위탁하는 형태로 운영하거나, 중앙 중간 지원조직은 관 주도형으로 운영하면서 지역의 중간 지원조직을 위탁하는 형태로 운영이 가능
- 중앙과 지역 중간 지원조직 모두 물 관련 업무 특화분화형으로 운영
- 중간 지원조직은 유역 전체의 마을 거버넌스를 지원하는 중앙 중간 지원조직과 지역별로 마을 거버넌스 운영을 지원하는 지역 중간 지원조직으로 구성

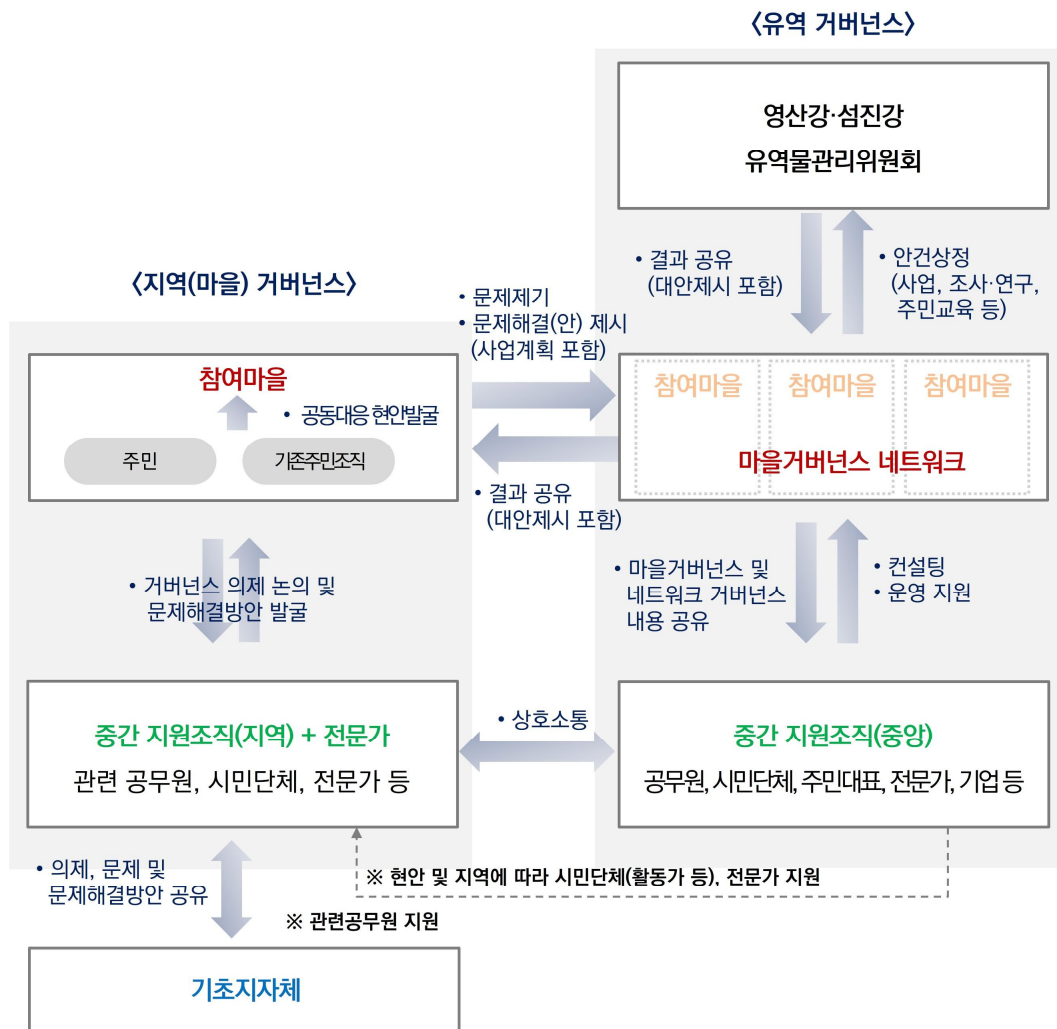
- 중앙 중간 지원조직은 광역형, 지역 중간 지원조직은 지역형으로 운영
- 중앙 중간 지원조직은 안1의 중간 지원조직과 같은 전문가 참여풀(pool)을 구성한 중간 지원조직 강화형으로 구성되며, 지역 중간 지원조직은 마을 거버넌스 활동을 직접적으로 지원하는 형태로 운영

□ (안2) 안1 + 마을 네트워크 거버넌스

○ 모형의 개요

- 마을 단위 거버넌스와 유역 거버넌스, 중간 지원조직이 가교역할을 하는 1안(기본모형)에 마을 네트워크(참여 마을 협의체 구조)가 추가된 형태임
- 마을 거버넌스 네트워크는 영·섬·제주권역 범위가 넓은 상황에서 유역 또는 대권역 단위에서 중간 지원조직이 있더라도 마을 거버넌스와 유역물관리위원회를 연결하는데 한계가 있어, 중간에 상위 거버넌스인 마을 네트워크 거버넌스를 함께 운영
- 물관리와 관련된 참여 마을이 많고, 의제가 복잡할수록 중간 지원조직 수준에서의 가교 역할로 조정과 중재, 숙의가 어려운 경우가 많아서 마을 주도의 협력적 거버넌스를 위한 네트워크 기반의 협의 구조를 두고 운영할 필요가 있음
 - 이를 통해 유역 거버넌스-마을 네트워크 거버넌스-마을 거버넌스의 계층적 구조화를 가지며, 중간 지원조직도 중앙 중간 지원조직과 지역 중간 지원조직으로 구분
- 마을 거버넌스는 민간이 주도적으로 운영하는 거버넌스로 운영되며 물 관련 문제(현안)이 발생할 때 마을주민 또는 조직의 요청으로 운영
- 마을 네트워크 거버넌스는 행정구역 또는 중·소유역 단위로 운영되면서 마을 거버넌스와 관련된 사안들에 대한 의사결정 기구의 역할을 수행
 - 안1에서는 중간 지원조직이 마을 거버넌스에서 제안한 안건을 검토하여 유역물관리위원회에 전달하는 역할을 수행하는 반면, 안2에서는 마을 네트워크 거버넌스가 협의체적 역할로서 마을 간의 안건을 검토하여 유역물관리위원회에 전달하는 구조로 차이가 있음
- 중간 지원조직은 마을 거버넌스에서 제기한 물 관련 문제를 다른 마을들이 참여하는 마을 네트워크 거버넌스에서 논의하는 과정을 지원
 - 중간 지원조직은 마을 거버넌스와 마을 네트워크 거버넌스에 모두 참여하면서 단계별로 거버넌스가 운영되도록 지원

- 마을 네트워크 거버넌스의 경우 마을의 공간적 범위를 넘어서 읍면 또는 기초지자체 수준까지 운영될 수 있어 행정과 동등한 관계에서 파트너십을 설정할 수 있으며, 마을에서 제시된 사업을 주변 마을들과 함께 논의하는 숙의(熟議) 거버넌스로 운영
- 숙의(熟議) 거버넌스는 “어떠한 공적 현안에 대한 의사결정과정에서 다양한 주민들(대표자들)이 숙의과정에 참여하여 영향을 미칠 수 있도록 마련된 제도화된 메커니즘”을 의미하며, 주민의 대표자들이 의견공유를 통해서 절차적 민주성과 과정적 합리성을 확보하는 ‘위임된 민주주의’의 형태를 의미함¹²⁹⁾
- 이를 통해서 행정에서 추진이 필요한 사업들을 구체화 시키고, 다른 마을과의 협력 사업으로 발전시킬 수 있음



〈그림4-14〉 물관리 거버넌스 모형(안2)

129) 이명석(2002). 거버넌스의 개념화: “사회적 조정”으로서의 거버넌스

○ 조직 구조와 형식

- 참여 주체에는 마을주민을 비롯해 중간 지원조직, 시민사회단체, 지역공무원, 전문가 등이 참여하는 형태임
- 중간 지원조직은 유역 또는 권역별 마을 네트워크 거버넌스 단위로 조직되며, 개별 마을 거버넌스와 마을 네트워크 거버넌스를 함께 지원
 - 지역 중간 지원조직이 마을 거버넌스에 직접적으로 관여하며, 중앙 중간 지원조직은 광역단위에서 지역 중간 지원조직의 지원하고, 상위거버넌스인 마을네트워크 거버넌스의 운영을 지원
- 지역 중간 지원조직은 마을 거버넌스 운영에 필요한 지원인력과 필요시 추가로 파견되는 전문가를 통해서 마을 거버넌스에 참여
- 마을 거버넌스에서 논의된 사항들을 마을 네트워크 거버넌스에 제언하며, 물 관련 문제의 해결을 위해 중간 지원조직이 지역 행위자들과 함께 참여
- 마을네트워크 거버넌스에서는 마을 거버넌스에서 제언된 안건들에 대한 숙의(熟議) 과정을 통해서 의제와 문제 해결 방안을 검토하며, 필요시 유역물관리위원회에 전달
 - 안1에서 중간 지원조직이 수행하는 역할을 상위거버넌스인 마을네트워크 거버넌스에서 수행하며 중간 지원조직은 상위거버넌스의 운영을 지원하는 역할에 중점을 둠
- 중앙 중간 지원조직은 광역·기초 지자체 등과 소통하면서 마을네트워크 거버넌스에서 논의되는 사안들을 공유하고, 지자체 차원의 문제 해결 및 대응 방안을 검토

○ 주요 역할과 기능

- 기본적으로 안1에서 제시된 주요한 기능(사업발굴, 교육 및 훈련, 연구·조사 등)들을 수행할 수 있으며, 네트워크 형태로 운영되면서 마을부터 소유역과 기초지자체 수준의 계획·사업·기획을 발굴하여 물관리에 직·간접적으로 참여
- 상위 거버넌스인 마을네트워크 거버넌스의 논의과정을 통해서 마을의 물 문제와 관련된 수탁사업을 실행하고, 마을별 업무를 분배하는 역할을 진행할 수 있음
 - 마을 거버넌스 상위에 마을 네트워크 거버넌스를 운영하기 때문에 마을들이 협력하여 규모가 큰 조사·연구나 사업들을 수행할 수 있음
 - 규모가 큰 사업을 수행할 때 마을별로 분배하는 형태로 추진이 가능
- 중앙 중간 지원조직은 앞서 정리된 중간 지원조직의 8가지(인적자원 육성, 자원과 기술의 중계, 정보교류 및 네트워크, 사업화 지원, 경영컨설팅, 홍보 및 마케팅, 정책연구 및 제언, 심사 및 인증 지원) 역할을 모두 수행
- 지역 중간 지원조직은 인적자원 육성을 제외한 나머지 역할을 수행
- 중간 지원조직에서 마을 거버넌스에 파견된 지원인력은 안1의 역할을 동일하게 수행

○ 중간 지원조직의 유형별 구분

- 중간 지원조직의 운영은 중앙정부(환경부) 또는 유역물관리위원회에서 지자체, 공공기관, 민간기관에 위탁하여 운영
 - 중앙과 지역의 중간 지원조직을 모두 위탁하는 형태로 운영하거나, 중앙 중간 지원조직은 관 주도형으로 운영하면서 지역의 중간 지원조직을 위탁하는 형태로 운영이 가능
- 중앙과 지역 중간 지원조직 모두 물 관련 업무 특화분화형으로 운영
- 중간 지원조직은 유역 전체에서 마을네트워크 거버넌스를 지원하는 중앙 중간 지원조직과 마을에서 거버넌스 운영을 지원하는 지역 중간 지원조직으로 구성
- 중앙 중간 지원조직은 광역형, 지역 중간 지원조직은 지역형으로 운영
- 중앙 중간 지원조직은 안1의 중간 지원조직과 같은 전문가 참여풀(pool)을 구성한 중간 지원조직 강화형으로 구성되며, 지역 중간 지원조직은 마을 거버넌스 활동을 직접적으로 지원하는 형태로 운영

□ (안3) 기초지자체 주도 마을 거버넌스

○ 모형의 개요

- 마을 거버넌스에 지역주민, 중간 지원조직, 기초지자체가 함께 참여하면서 마을의 문제를 논의하는 형태의 거버넌스 모형
 - 기초지자체가 중간 지원조직을 통한 참여나 협조를 통해서 거버넌스에 참여하는 안1, 2와 달리 직접 참여하는 형태임
 - 기본적인 구성과 운영형태는 안1과 유사하나 거버넌스의 행위자로 지역지자체가 직접적으로 참여하여 지역주민, 중간 지원조직과 함께 거버넌스를 운영
- 행정이 민간을 주도해가는 구조로 경험이 부족한 초기의 마을 물관리 거버넌스를 행정이 이끌어감
 - 중간 지원조직은 주로 자문단의 역할을 하면서 기초지자체가 주도하는 거버넌스를 지원
- 중간 지원조직은 지역과 중앙 중간 지원조직 형태로 구분되며 중앙 중간 지원조직은 주로 광역지자체와 의사소통을 수행하며, 지역 중간 지원조직은 기초지자체와 의사소통을 수행하며 지역 중간 지원조직에서 파견된 지원인력이 마을거버넌스에 참여

○ 조직 구조와 형식

- 주요 참여자로 마을주민과 지자체가 있으며, 중간 지원조직을 통해 시민단체, 전문가 등이 참여하는 형태임
- 마을 거버넌스의 중간 지원조직 참여자들은 마을에서 제시된 현안(문제 제기, 해결방안 등)에 대한 토론과정을 진행하여 중간 지원조직에 전달하고, 필요시 지역주민 대상의 홍보 및 교육, 조사사업에 대한 자문 및 건의하는 역할을 수행
- 안1, 2와 달리 중간 지원조직이 주민들과 논의된 안건을 지자체와 논의하는 과정이 없으며, 중간 지원조직의 역할은 컨설팅 등의 운영지원에 중점을 둠
- 기초지자체는 마을 거버넌스에서 제시된 안건들을 광역지자체에 보고하며, 필요시 중앙 중간 지원조직과 광역지자체가 함께 안건에 대한 논의를 진행

○ 주요 기능

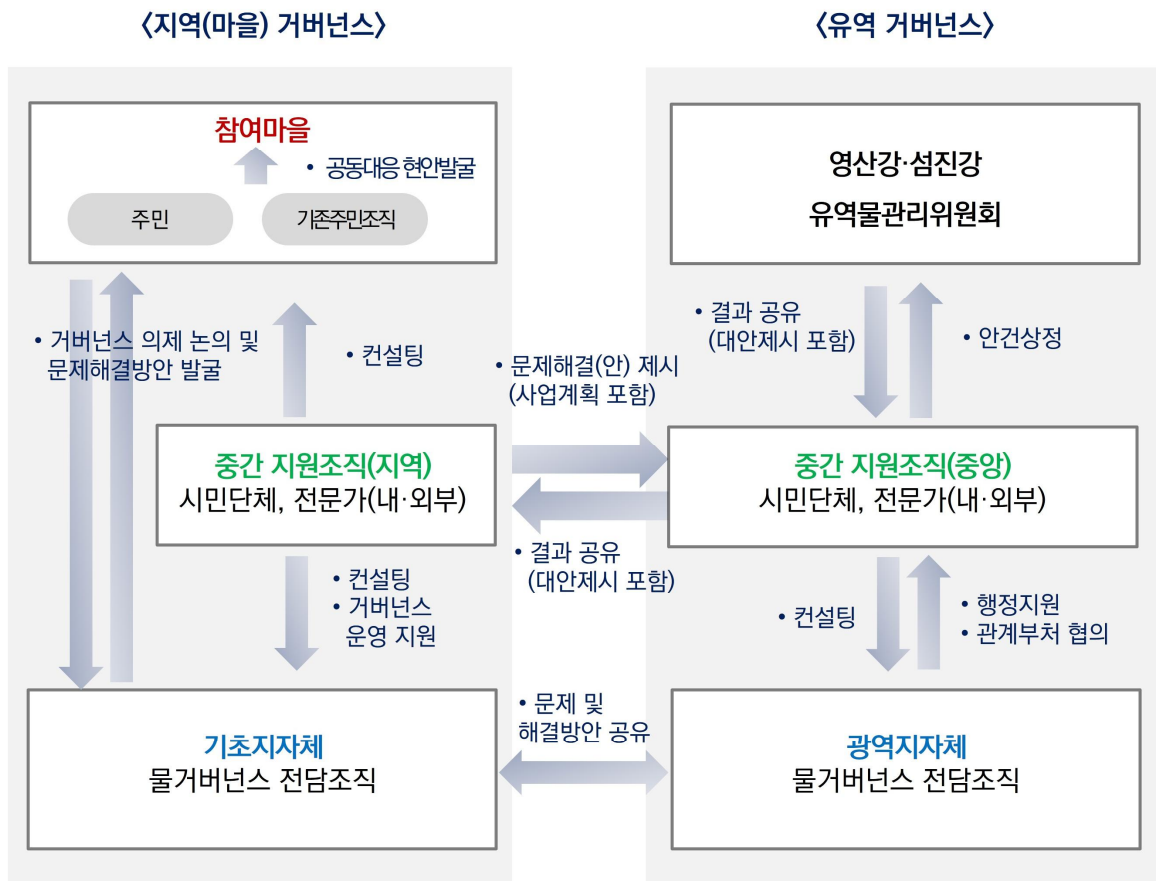
- 기본적으로 안1에서 제시된 주요한 기능(사업발굴, 교육 및 훈련, 연구·조사 등)들을 수행할 수 있음
- 행정(기초 및 광역단체)이 거버넌스에 참여함에 따라 물 관련 안건의 구상, 제안 기능을 시작으로 향후 제도화방안과 마을계획에 대한 논의까지 가능함¹³⁰⁾
- 중앙 중간 지원조직은 앞서 정리된 중간 지원조직의 8가지(인적자원 육성, 자원과 기술의 중계, 정보교류 및 네트워크, 사업화 지원, 경영컨설팅, 홍보 및 마케팅, 정책연구 및 제안, 심사 및 인증 지원) 역할을 모두 수행
- 지역 중간 지원조직은 인적자원 육성을 제외한 나머지 역할을 수행
- 중간 지원조직에서 마을 거버넌스에 파견된 지원인력은 안1의 역할을 동일하게 수행

○ 중간 지원조직의 유형별 구분

- 중간 지원조직의 유형은 안1의 유형과 유사하게 나타남
- 중간 지원조직의 운영은 중앙정부(환경부) 또는 유역물관리위원회에서 공공기관, 민간기관에 위탁하여 운영
 - 지자체가 직접 참여하기 때문에 지자체를 제외한 공공기관과 민간기관에 위탁하는 방안이 적절함
- 중앙과 지역 중간 지원조직 모두 물 관련 업무 특화분화형으로 운영
- 중간 지원조직은 유역 전체의 마을 거버넌스를 지원하는 중앙 중간 지원조직과 지역별로 마을 거버넌스 운영을 지원하는 지역 중간 지원조직으로 구성

130) 기능이 확대되고, 관련조례가 제정될 경우 소유역 또는 마을 단위계획 등에 대한 논의도 가능

- 중앙 중간 지원조직은 광역형, 지역 중간 지원조직은 지역형으로 운영
- 중앙 중간 지원조직은 안1의 중간 지원조직과 같은 전문가 참여풀(pool)을 구성한 중간 지원조직 강화형으로 구성되며, 지역 중간 지원조직은 마을 거버넌스 활동을 직접적으로 지원하는 형태로 운영



〈그림4-15〉 물관리 거버넌스 모형(안3)

□ 거버넌스 모형의 비교

○ 제시된 3개의 모형에 대하여 거버넌스 구성 요소들의 특성에 따라 다음과 같이 비교

- 모형별 구성의 경우 안1, 안2에서 마을 거버넌스에 중간 지원조직이 마을주민들과 함께 참여하고 지자체는 관련 공무원을 지원하는 형태이며, 안3에서는 마을주민, 중간 지원조직, 지자체가 함께 참여하는 형태를 가짐
- 민관관계 구조의 경우 안1, 안2에서는 주민들이 거버넌스 운영을 주도적으로 수행하며 중간 지원조직은 이를 지원하는 역할을 수행하며, 안3에서는 지자체가 거버넌스 운영에서 주도적인 역할을 수행

- 3개의 모형(안1~3)에서 모두 지역주민, 중간 지원조직, 외부전문가, 시민사회단체, 지자체의 협력과 상호소통은 활발하게 이뤄질 수 있음
- 다만 안3에서는 지자체가 주도적인 역할을 하면서 다른 행위자들의 협력과 상호소통 과정에 영향을 미칠 수 있음
- 거버넌스 운영에서 안1과 안3은 마을의 요청 시 중간 지원조직이 참여하는 한시적 거버넌스와 정기적인 거버넌스 운영에 모두 적용이 가능하며, 안2는 정기적으로 운영되는 거버넌스에 적합함
- 안1과 안2의 중간 지원조직의 역할은 전문가 등이 포함된 참여자의 형태이며, 안3에서는 마을 거버넌스 참여자와 기초지자체를 지원하는 형태로 나타남
- 공통된 거버넌스의 역할에는 사업발굴, 홍보 및 교육, 조사 등이 있으며, 모형2에서는 마을을 넘어서는 규모의 사업과 조사·연구가 가능함
- 중간 지원조직은 기존의 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스, 전라북도 하천관리 거버넌스와 같이 중앙과 지역으로 구분되어 거버넌스 직접참여 및 운영 지원, 주민 교육 및 홍보, 조사·연구 지원 등의 역할을 수행
- 중간 지원조직은 주민 교육 및 홍보, 조사·연구 지원 등의 업무에서 전문성을 확보하기 위해 관련 분야의 전문인력을 포함시키거나, 외부 전문가 참여풀(pool)로 운영
- 중앙 중간 지원조직은 거버넌스 운영의 방향성 제시, 전체적인 관리 측면에서 전문인력을 포함시키는 방안이 적합하며, 지역 중간 지원조직은 전문가 확보의 어려움 등으로 외부 전문가 형태로 운영
- 본 연구에서 제시된 3개의 모형(안)은 각각 다음과 같이 활용될 수 있음
- 안1은 가장 기본적인 형태의 마을 거버넌스 모형으로 마을 단위에서 거버넌스가 작동하는 일반적인 형태를 제시
 - 시범적용의 또는 초기에 공간범위가 작은 마을의 물 문제 해결을 위한 거버넌스 운영에 적합하며, 가장 단순한 형태의 기본적인 거버넌스 모형임
 - 거버넌스를 운영하면서 나타난 문제점을 보완하는 피드백 과정을 진행하기에 용이하며, 형식이 단순하고, 마을의 여건변화 등을 고려하여 유연하게 적용이 가능
- 안2는 마을 거버넌스와 중·소유역 단위에서 운영되는 마을네트워크 거버넌스의 다층적 구조로 물관리 거버넌스를 구축하는 형태로 향후 바람직한 거버넌스 모형으로 제시
 - 다층적 거버넌스 형태를 통해서 기존의 마을 거버넌스보다 공간적 범위가 넓고 다양한 이해관계자들과 관련된 물 문제를 논의할 수 있다는 장점이 있음

- 마을 거버넌스(문제해결 방안 도출)-마을네트워크 거버넌스(의견검토 1단계)-유역 거버넌스(의견검토 2단계) 과정을 통해 단계별 숙의과정을 진행하면서 주민들이 제시한 문제해결 방안을 면밀하게 검토하고, 사업의 긍정적 효과와 부정적 영향(다른 마을에 미치는 영향 등)의 발생가능성을 함께 고민하면서 부작용을 최소화하는 방안 도출
- 안3은 지자체가 거버넌스를 이끄는 형태로 지역주민주도의 거버넌스를 운영하기 어려운 초기 단계에서 거버넌스의 안정적인 안착을 위해 적용되는 형태로 제시
- 초기에 거버넌스에 대한 낮은 인식, 중간 지원조직 및 외부 참여자에 대한 신뢰가 낮은 상황에서 지역주민들의 주도로 거버넌스를 운영하는데 어려움이 발생할 수 있기 때문에, 지자체 주도의 참여를 유도
- 물 관련 현안이 뚜렷하거나 다른 마을들의 참고 사례가 될 수 있는 마을을 거버넌스의 대상지로 선정하고, 지자체가 거버넌스에 대한 홍보와 교육을 함께 수행하면서 거버넌스 운영에 주도적인 역할을 수행하여 마을 거버넌스가 정착되도록 유도

〈표4-6〉 물관리 거버넌스 모형(안) 1~3 비교

구분		안1	안2	안3
특징		지역주민 주도 + 중간 지원조직	지역주민(마을네트워크) + 중간 지원조직	지역주민 + 지자체 + 중간 지원조직
민관 관계 구조	지자체 주도		△	○
	협력	○	○	○
거버넌스 운영		정기 또는 한시적 운영	정기회의	정기 또는 한시적 운영
거버넌스 역할		사업발굴, 홍보 및 교육, 조사	사업발굴, 사업 수행, 홍보 및 교육, 조사	사업발굴, 사업 수행, 홍보 및 교육, 조사
사업 특성		지역문제 해결, 인식 전환	지역문제 해결, 인식 전환	지역문제 해결, 인식 전환
중간 지원조직 설치 수준		(중앙) 유역 또는 대권역, (지역) 기초지자체 또는 중·소유역	(중앙) 유역 또는 대권역, (지역) 기초지자체 또는 중·소유역	(중앙) 유역 또는 대권역, (지역) 기초지자체 또는 중·소유역
운영상의 중간 지원조직의 역할		거버넌스 직접 참여	거버넌스 직접 참여	마을 거버넌스 참여 (지원의 형태)
전문인력 참여형태		(중앙) 구성에 포함 (지역) 전문가 참여플	(중앙) 구성에 포함 (지역) 전문가 참여플	(중앙) 구성에 포함 (지역) 전문가 참여플
중간지원 조직 운영		위탁형(지자체, 공공, 민간)	위탁형(지자체, 공공, 민간)	위탁형(공공, 민간)

3. 마을 거버넌스 평가체계

□ 마을 거버넌스 평가의 필요성

- 거버넌스를 지속해서 운영하기 위해서는 거버넌스 운영을 위한 재정적 지원방안이 확보되어야 하며, 안정적인 지속적인 재정적 지원을 위해서는 하나의 사업 형태로서 사업이 관리 및 평가되어야 함
 - 사업관리는 크게 사업지표에 의한 평가를 통해 사업 대상을 관리하는 부분과 후속적인 대안 및 방안을 마련해 주는 부분으로 구성
 - 사업담당자는 중간 지원조직에 의해 진행되는 사업지표 평가 결과를 바탕으로 사업 대상의 진행 정도와 참여역량을 파악하고, 단계별 진단에 맞는 후속적 조치를 시행할 수 있도록 유도
 - 초기 마을 거버넌스의 운영은 특정한 물 문제 해결에 중점을 두고 운영될 수 있으나, 궁극적으로는 마을의 물 문제 전반을 아우르는 상호 연계된 활동의 성격을 가지기 때문에 마을 거버넌스를 평가 및 관리할 수 있는 평가체계 마련이 필요
- 마을 거버넌스의 평가를 위해 기존의 마을 거버넌스 및 물 거버넌스 연구 등을 참고하여 마을 거버넌스 운영과 관련된 평가지표를 마련
 - 거버넌스의 평가지표로 정부 또는 민간 등 분야별 참여 균형성, 거버넌스 운영 실적 및 의사결정 참여, 사업효과 등을 고려하는 평가체계 마련이 필요

□ 지역 거버넌스 평가지표 사례¹³¹⁾

- 국제적으로 마을 단위 거버넌스에서 적용이 가능한 지방 수준의 거버넌스 평가체계는 UNDP의 TUGI(The Urban Governance Initiative)의 ‘바람직한 거버넌스’ 평가와 UN Habitat의 ‘도시 거버넌스’ 평가 등이 있음
- TUGI는 지방 수준의 거버넌스 평가를 참여 과정, 운영 투명성, 동의 지향성, 효과 및 효율성, 전략적 비전, 법에 따른 통치, 반응성, 형평성, 책임성의 9개 항목으로 구분하고, 39개의 지표를 제시
- UN Habitat의 도시 거버넌스 평가는 거버넌스의 효과성, 형평성, 참여 수준, 책임성, 안전의 5개 항목으로 구분하고, 26개의 지표를 제시
- 아시아개발은행은 바람직한 거버넌스의 요건으로 책임성, 투명성, 예측성, 참여성을 제시

131) 경기연구원 (2007). 환경거버넌스 평가에 관한 연구-평가지표 개발을 중심으로

○ 국내에서는 개별 연구 차원에서 지역 거버넌스의 평가를 위한 체계를 제시

- 마을 만들기 거버넌스에서는 주체들 상호간의 네트워크와 이를 기반으로 하는 참여성, 자율성, 책임성을 거버넌스의 기본요소로 제시¹³²⁾
- 참여성(Participation)은 특정 사안에 대해 다양한 참여자들이 공적 또는 집단적인 의사결정에 적극적으로 참여하고 능동적으로 개입하는 것을 의미하며, 모두의 참여권리(참여권), 상호 인정 및 협력의 자세(상호성), 주체들의 균등한 권리와 책임(형평성)에 대한 평가를 수행
- 자율성(Autonomy)은 참여자들이 자기 스스로의 원칙을 가지고 거버넌스에 발언하고 의사결정을 내릴 수 있어야 하며, 타인의 간섭으로부터 자유로워야 함을 의미하며, 주체들의 독자적 행위와 주체 수준(독립성), 인식공유에 기반한 상호 신뢰(신뢰성), 협력기회의 충분성(협력성)에 대한 평가를 수행
- 책임성(Accountability)은 각 참여자들이 자신에게 주어진 역할에 대한 책임 의식을 가져야 함을 의미하며, 부문별 리더의 비전과 열정(리더십), 참여자들의 권한과 책임 설정(역할성), 이를 위한 법적 및 제도적 장치(규범성)에 대한 평가를 수행
- 네트워크(Network)는 바람직한 거버넌스 운영을 위한 참여자들의 상호 소통 체계를 의미하며, 네트워크의 안정 및 상설적 운영(지속성), 문제 해결을 위한 원칙과 방식의 규정(문제 해결 체계), 그 조직의 위상(권한과 책임)의 법·제도 정립성(위상)에 대한 평가를 수행

〈표4-7〉 마을 만들기 거버넌스의 평가요소





기본 요소	세부 요소	세부 요소에 대한 설명
참여성 (Participation)	참여권	• 모든 부문의 주체들에게 참여의 기회가 보장되어 있는가?
	상호성	• 각 부문의 주체들은 상호 존재를 인정하고 협력의 자세를 갖추고 있는가?
	형평성	• 각 주체 간의 상호 영향력은 객관적이고 균등하게 주어져 있는가?
자율성 (Autonomy)	독립성	• 각 부문 주체들은 판단과 의사결정에 있어 독립성이 보장되어 있는가?
	신뢰성	• 각 주체 간의 인식공유 및 신뢰관계가 형성되어 있는가?
	협력	• 대화와 조정의 기회가 충분히 주어져 있는가?
책임성 (Accountability)	리더십	• 각 부문의 리더는 마을 만들기를 위한 비전과 열정을 가지고 있는가?
	역할성	• 각 주체들 간의 역할 분담은 권한과 책임이 명확히 설정되어 있는가?
	규범성	• 권한과 책임이 제도적으로 보장되는가?
네트워크 (Network)	지속성	• 안정적이고 상설적인 조직(네트워크)이 형성되어 있는가?
	문제 해결 체계	• 사업 추진과정에서 발생하는 갈등 등 제반 문제를 해결할 수 있는 체계를 가지고 있는가?
	위상	• 조직은 법적 및 제도적으로 그 위상이 보장되는가?

자료: 김영 외(2008). 마을 만들기 거버넌스 특성과 평가에 관한 연구

132) 김영 외(2008). 마을 만들기 거버넌스 특성과 평가에 관한 연구

□ OECD 평가지표의 개요

- OECD 물 거버넌스 평가지표 및 체계는 OECD 원칙의 이행을 지원하고 지역 상황을 고려하여 현재의 물 거버넌스 체계를 진단하고 개선사항을 도출하는데 활용
 - 다양한 수준에서의 대화 촉진, 포용성 증진, 투명성 향상, 특정 이슈 관련 인지도 제고, 물 거버넌스 개선을 위한 행동 유도의 수단으로서 거버넌스 체계를 진단
 - 다양한 이해관계자와의 소통을 토대로 단기·중기·장기에 따른 물 거버넌스 체계의 작동 여부를 자기 평가(Self-assessment)하는 도구로 활용
- 물 거버넌스 체계의 존재 및 이행 수준을 평가함으로써 현 상황에 대한 정보(Static View)를 제공
- 물 거버넌스 시스템의 시간에 따른 예상 변화를 평가하며, 3년마다 재평가함으로써 기대효과가 실현되었는지를 측정
- 물 거버넌스 구조의 영향을 평가함으로써 기대되는 물관리 및 사회경제적 영향을 실현하는 것에 대한 거버넌스 기여도를 확인

무엇을? What	<ul style="list-style-type: none"> ● 정책 프레임워크 (Policy framework) ● 기관 (Institutions) ● 도구 (Instruments) 
언제 When	<ul style="list-style-type: none"> ● 단기(Short) ● 중기 (Medium) ● 장기 (Long) 
누가? Who	<ul style="list-style-type: none"> ● 공공 부문 (Public sector) ● 민간 부문 (Private sector) ● 비영리 부문 (Non-profit sector) 
어떻게? How	<ul style="list-style-type: none"> ● 재정자원 (Financial resources) ● 인적자원 (Human resources) ● 기타 (Others) 

자료: OECD(2018). 'OECD 물 거버넌스 평가지표 체계'에서 수정

〈그림4-16〉 OECD 거버넌스 평가 액션플랜

- OECD의 물 거버넌스 평가지표는 12개의 원칙에 기반을 둔 36개의 지표와 106개의 체크리스트, 행동계획(Action plan)으로 구성되며, 거버넌스의 과정에서 나타나는 문제나 부족한 부분들을 개선하기 위해 어떠한 조치가 필요한지를 결정하는데 활용

- 12개의 원칙 각각에 대해 3가지 측면(What, Who, How)을 다루는 지표를 제시
 - (What) 역할과 책임의 분배, 물 정책의 개발, 물 거버넌스의 이행과 관련된 정책과 법체계를 포착
 - (Who) 물 관련 정책을 설정, 이행, 평가하며 사업을 개발하고 데이터를 생산하는 등의 책임이 있는 기구와 제도(Institutions)를 확인
 - (How) 물 관련 정책을 수행하고 평가하는 정책수단(Instruments)을 점검
- 평가의 마지막 과정에서는 물 관련 거버넌스와 제도 운영과정에서 만족스럽지 못한 부분을 개선하기 위해 필요한 조치들을 결정하는 실행계획을 마련

□ 마을 거버넌스 평가지표 개발

- 마을 거버넌스 평가지표는 OECD의 물 거버넌스 평가지표와 환경 및 마을 거버넌스 평가사례, 새만금유역 비점오염원 거버넌스¹³³⁾ 평가지표 등을 참고하여 개발
 - OECD 거버넌스 평가지표는 다양한 형태와 위계에서의 거버넌스에서 적용되는 평가항목들을 정리한 것으로, 지역(마을) 단위에서 주민들의 참여를 중심으로 운영되는 거버넌스에서는 일부 평가원칙을 중심으로 접근하는 방법이 적절한 것으로 판단됨
 - 이에 따라 지역(마을) 거버넌스 평가항목에 역량, 이해관계자 참여, 모니터링과 평가 등의 항목을 고려하여 평가체계를 수립
 - 경기연구원(2007)¹³⁴⁾은 환경 거버넌스의 주요 평가지표로 사회적 자본(신뢰, 네트워크, 환경 규범), 행정역량(리더십, 자원, 제도), 상호작용(참여, 정보접근성, 역량배양)으로 구분하여 제시함
 - 김영 외(2008)¹³⁵⁾는 마을 단위의 거버넌스 평가를 위한 기본 요소로 참여성(참여권, 상호성, 형평성), 자율성(독립성, 신뢰성, 협력), 책임성(리더십, 역할성, 규범성), 네트워크(지속성, 문제 해결 체계, 위상)를 제시
- 이를 기반으로 마을 거버넌스의 4개 영역에 대한 20개의 평가지표로 구성
 - 본 연구에서는 거버넌스의 평가를 거버넌스에 참여하는 참여자들의 역량수준, 거버넌스 운영과정에서의 지원 수준, 물관리 거버넌스 운영을 통해서 얻은 결과의 실천 수준, 거버넌스 운영을 통한 물 문제 해결의 수준으로 구분하여 평가하며, 총 20개의 지표를 대상자와 평가 방법별로 구분하여 제시

133) 농림축산식품부, 한국농어촌공사(2017). 새만금유역 농업비점오염 관리 거버넌스 확산의 안정적 지원체계 구축 방안 연구

134) 경기연구원(2007). 환경거버넌스 평가에 관한 연구

135) 김영 외(2008). 마을 만들기 거버넌스 특성과 평가에 관한 연구-순천시 사례를 중심으로

- 참여 주체들의 역량평가는 거버넌스에 참여하는 행위자들을 대상으로 물 관련 지식수준 평가와 참여 과정에서의 핵심 주체(리더십)에 대한 신뢰도 및 만족도를 평가
 - 물 관련 지식은 거버넌스에서 다양한 논의들이 진행될 수 있는가를 평가하는 부분으로 현안 자체의 인지 여부, 문제 해결의 중요성 인지 여부로 구분
 - 참여 수준은 거버넌스 자체에 대한 참여자들의 인식을 평가하는 부분으로 핵심 주체에 대한 신뢰도, 활동 참여도, 참여 만족도로 구분
- 마을 거버넌스 지원 수준의 평가는 행정기관이 거버넌스에 대한 운영상의 지원(행정, 인력, 예산)과 거버넌스 안전에 대한 지원(활동 지원, 사업 반영 여부)으로 구분하여 평가
 - 행정기관의 지원은 거버넌스 운영과정에서 행정의 지원역할에 대한 평가로 재정지원, 인력지원, 거버넌스 인식을 구분하여 평가
 - 실천 지원에서는 거버넌스에서 논의된 사항에 대한 행정의 반영 여부를 평가하는 부분으로 주민 활동을 통한 반영과 제안사항에 대한 반영을 구분하여 평가
- 물관리 거버넌스 실천 수준의 평가는 거버넌스의 결과에 대한 현장의 실천 수준을 평가하는 것으로, 거버넌스의 운영(계획수립, 중간 지원조직 활동, 외부기관의 지원)과 진행 절차(지속 참여 의사, 기록 여부, 평가회 개최)로 구분하여 평가
 - 거버넌스 활동은 거버넌스의 운영이 유기적으로 진행되면서 물 관련 문제를 해결하기 위해 충분한 활동이 이뤄졌는가를 평가
 - 거버넌스 진행 절차 평가는 진행 과정에서 정보와 절차가 투명하게 진행되었는가를 평가하며 참여자들의 지속적인 참여의사를 함께 평가
- 물관리 거버넌스 성과평가는 거버넌스를 통해 실제 물 문제가 해결되었는가를 평가하는 것으로, 물 문제 해결 수준과 거버넌스 자체에 대한 성과를 구분하여 평가
 - 물 문제 해결 수준 평가는 거버넌스 운영을 통해 실제 지역(마을) 물 문제가 해결되었는가 또는 지속적인 주민참여 방안이 마련되었는가를 평가
 - 거버넌스 적용평가는 거버넌스를 통한 물 문제 해결의 공간적 범위와 문제 해결 수준의 만족도를 평가

〈표4-8〉 마을 거버넌스 평가지표

평가영역	평가분야	지표	대상	방법
참여 주체의 역량	물 관련 지식	물 관련 현안의 인지	주민	설문
		주민참여 물 문제 해결의 중요성 인지	주민	설문
	마을주민들의 참여	핵심 주체에 대한 신뢰도	주민	설문
		거버넌스 활동 참여 정도	주민	설문
		주민참여 거버넌스 만족도	주민	설문
마을 거버넌스 지원	행정기관의 지원	행정기관의 마을 거버넌스 인식 정도	행정	설문
		지원 예산 규모	행정	자료
		지원 인력 규모	행정	자료
	실천 지원	거버넌스 주체의 물 관련 활동 지원	행정	자료
		거버넌스 구성원 제안 반영 정도	행정	설문
물관리 거버넌스 실천	거버넌스 운영	참여를 통한 실천계획 수립	주민	설문
		중간 지원조직의 활동	행정	자료
		외부 기관 지원 만족도	주민	설문
	진행 절차	거버넌스 지속참여 의사	주민	설문
		물 관련 활동 자체적 기록	주민	자료
		마을회의를 통한 자체평가회 개최	주민	자료
거버넌스 성과	물 문제 해결	지속적인 주민참여 방안	행정	자료
		체감 물 문제 해결	주민	설문
	거버넌스 적용	물 문제 해결지역의 규모	행정	자료
		물 문제 해결 수준의 만족도	주민	설문

○ 평가지표의 조사 결과를 점수화하여 100점 만점의 종합점수로 산정

- 개별지표는 5점 만점으로 구성되며, 모든 지표가 5점을 획득할 경우에 100점이 부여되는 형태로 전체 평가에 용이함
- 설문조사 형태로 진행되는 평가는 1~5점 사이의 리커트 척도를 이용하여 응답하고, 설문지 결과의 평균값을 이용하여 평가
- 자료 기반 평가에서는 제시된 자료들에 대하여 마을 특성과 물 문제의 수준을 고려하여 평가자가 1~5점을 부여하여 평가
- 실제 거버넌스 운영과정에서는 지역별·이슈별 특성을 고려하여 지표별 가중치를 부여하는 방법 등도 검토할 수 있음

□ 마을 거버넌스 평가 과정 및 결과의 활용

○ 마을 거버넌스 평가의 목적

- 거버넌스의 평가는 거버넌스에 참여하는 주민들의 역량 및 이행방안의 실천 수준을 평가할 뿐만 아니라, 해당 지자체의 협력관계 및 거버넌스의 구축과 운영 등에 대한 조사와 측정·분석을 포함한 종합적 평가로 수행
- 이를 통해 향후 거버넌스 개선을 위한 시사점 도출 등이 가능

○ 마을 거버넌스 평가대상 및 시기

- 마을 물관리 거버넌스의 평가는 앞서 제시한 정량 지표와 전문가들이 수행하는 정성평가를 통해서 수행되며, 평가대상은 거버넌스, 참여자(주민, 중간 지원조직, 지자체)를 대상으로 수행
- 거버넌스 평가는 앞서 제시한 거버넌스의 운영단계에서 사전 조사, 운영단계, 후속 조치 단계로 구분하여 진행
- 운영단계별로 거버넌스를 평가함으로써 거버넌스 전·후, 또는 단계별 진행에 따른 효과를 비교하여 거버넌스 운영의 피드백 과정이 가능

○ 마을 거버넌스 평가 주체

- 마을 거버넌스의 지속적인 운영을 위해 거버넌스 평가는 마을 거버넌스를 관리하는 유역물관리위원회 또는 유역청(또는 위탁기관)에서 거버넌스 모니터링과 함께 평가를 수행

○ 마을 거버넌스 평가 결과의 활용

- 종합점수 결과는 거버넌스 활동의 분야별 성과, 다음 연도 활동 방향 등을 설정하는데 참고할 수 있으며, 거버넌스 단계별 효과를 진단하는데 사용
- 유역별 평가결과를 비교하면서 유역별 특성을 고려하여 기존의 거버넌스를 보완하고 차별화된 거버넌스 운영체계를 수립하는데 활용할 수 있음
- 점수화를 통해 거버넌스의 운영과정과 결과에 대한 종합평가를 수행하며, 각 지표의 영역별 수준을 파악하여 취약 부분의 보완계획을 수립
- 평가지표의 평가 결과는 전년 대비 평가, 영역별 평가를 통한 상세 분석, 다음 연도의 거버넌스 활동 지속 여부 및 방향성을 결정하는데 활용

- 평가결과의 경우 거버넌스 운영 시기와 수준을 고려하여 다양하게 활용
 - 마을 거버넌스를 도입하는 초기 및 시범운영 단계에서는 영역별 점수가 낮게 평가될 수 있으나, 참여 주체의 역량 강화방안과 향후 거버넌스 운영과정을 지원할 수 있는 체계를 마련하는데 초점을 두고 평가
 - 거버넌스 운영 성과가 영역별로 나타나기 시작하는 단계에서는 중간 지원조직과 행정조직 등을 통해 외부 지원을 강화하고 거버넌스와 주민참여 활동을 늘리는 방안을 고려하여 평가
 - 거버넌스 운영 성과가 모든 영역에서 나타나는 단계에서는 각 주체의 자발적이고 지속적인 참여가 유지되도록 지원을 확대하는데 초점을 두고 평가
- 교육 프로그램과 같은 인식변화형 거버넌스의 평가결과를 통해 주민 대상 교육 및 홍보프로그램을 개선하거나, 새로운 콘텐츠를 개발
 - 교육 프로그램의 내용 개선, 운영 개선, 현장전문가(강사)의 역할 개선 등의 방안을 검토

제4절 지역(마을) 물관리 거버넌스 시범운영

1. 시범운영의 개요

□ 배경 및 목적

- 앞서 제시된 물관리 거버넌스 모형의 적용 가능성을 검토하고, 마을 단위 물관리 거버넌스 운영에 있어 시사점을 도출하기 위해 마을 단위 시범운영을 추진
 - 거버넌스 운영을 통해서 지역주민들이 인식하는 마을의 물 문제와 해결방안을 논의하고, 참여자들의 역할을 고려하여 문제 해결을 위한 사업구상이나 지역 활동(홍보, 교육, 주민참여 등) 방안을 제시

□ 운영 절차

- 마을 단위 거버넌스를 문제해결형과 인식변화형으로 구분하여 시범운영을 진행
 - 문제해결형 거버넌스는 마을의 물 관련 현안을 발굴하고, 주민들이 참여하는 거버넌스를 통해서 물 문제 해결을 위한 방안을 도출하는 과정으로 진행



〈그림4-17〉 마을 단위 물관리 거버넌스 운영 절차

- 인식변화형 거버넌스는 주민들이 참여하는 토론과정, 지속적인 교육 및 훈련 등을 통해 마을의 물 문제에 대처하는 지역주민들의 인식을 변화시키는 형태로 진행
- 인식변화형 거버넌스는 중간 지원조직이나 전문가가 진행하는 교육 및 훈련 프로그램을 통해 지역주민들의 인식을 전환시키는 거버넌스로 중장기 거버넌스에 적합
- 다만, 마을 단위에서 인식변화형 거버넌스의 적용 가능성을 검토하는 차원에서 단기간 진행되는 시범운영에 인식변화형 거버넌스를 포함
- 거버넌스는 마을주민과 중간 지원조직이 참여하는 형태의 거버넌스(안1)를 운영하며, 중간 지원조직이 없는 상황에서 연구진이 중간 지원조직의 역할을 수행
 - 본 과제에서는 연구기관 및 대학 소속의 전문가와 시민단체가 함께 참여하고 있어, 향후 운영이 가능한 중간 지원조직의 구성과 큰 차이가 없어 연구진이 중간 지원조직의 형태로 거버넌스에 참여하여 회의를 운영 및 다른 참여자들과의 의사소통을 수행하며 거버넌스 운영을 지원
- 시범운영은 영산강·섬진강유역역물관리위원회 또는 지자체(나주시, 제주도)의 추천 마을 가운데서 주민들이 마을 거버넌스에 참여의사를 밝힌 마을에서 진행
 - 주민들의 참여의사를 논의하기 위해 연구진이 거버넌스 운영에 앞서 해당마을을 방문하여 연구목적과 시범운영의 진행과정을 소개

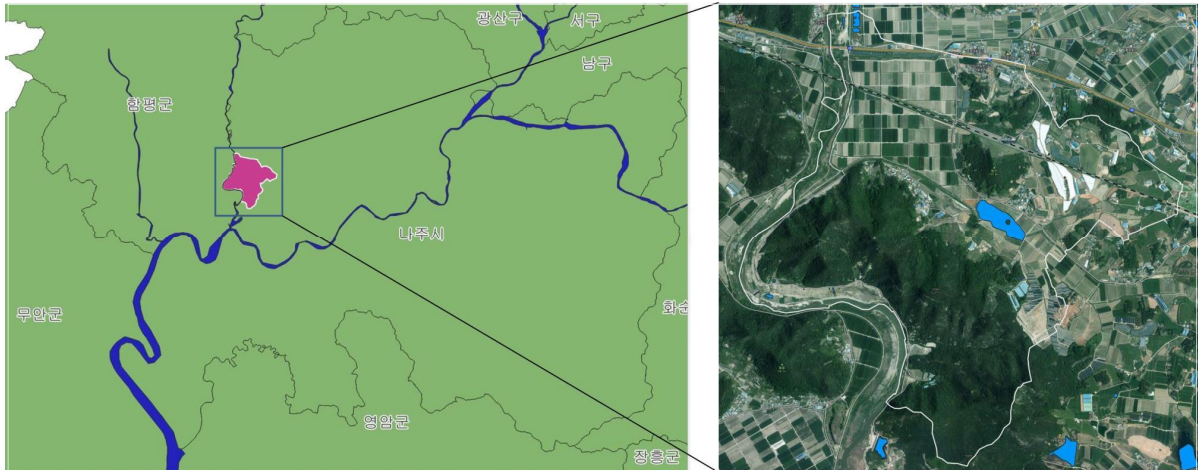
2. 영산강유역 시범운영 (문제해결형)

□ 대상지 개요

- 영산강유역의 시범운영은 송정마을(전라남도 나주시 다시면 송촌리)을 대상으로 진행
 - 송정마을은 120세대, 194명(남성 101명, 여성 93명)이 거주하는 농촌마을로 65세 이상의 고령인구가 전체인구의 38.6%를 차지함
 - 마을에 농업용 저수지인 송정제가 있으며, 송정제에서 흐르는 물은 소하천인 본촌천으로 흘러서 마을 서쪽 경계에 있는 고막원천에 합류
- 송정마을의 주요 물 현황은 다음과 같음¹³⁶⁾
 - 가정용 물 사용량은 35.95m³/일, 영업용 물 사용량은 24.88m³/일로 조사됨
 - 가축은 한우 404마리, 유우 160마리, 닭 25마리, 가금기타 20마리가 사육되며, 가축분뇨 발생량은 9.65톤/일이며 발생량 전체가 자가 처리(퇴비화¹³⁷⁾)됨
 - 배출업소 1곳에서 폐수발생량은 2.0m³/일, 폐수방류량은 0m³/일, BOD 발생부하량은 0.6kg/일, BOD 배출부하량은 0kg/일로 나타남

136) 국립환경과학원(2022). 2020년 전국오염원조사자료

137) 개별농가에서 축산폐수 및 가축분뇨를 발효시켜서 퇴비화하는 것을 의미



〈그림4-18〉 영산강유역 시범대상지 현황

- 사전 조사와 이장 인터뷰를 통해 송정마을의 주요한 물 관련 이슈로 송정제의 용량 확보 및 수질 문제, 마을식수원(광역상수도 및 지하수) 수질 문제, 강우 시 발생하는 토사 문제, 농경지 침수 문제가 논의 가능한 물 관련 문제로 나타남
 - 농업용 저수지인 송정제의 용량이 부족하여 주민들은 저수지의 용량 확보를 요구
 - 주민들이 이용하는 식수원(상수도 및 지하수)에 대한 신뢰도가 낮아 식수로 이용하는데 우려를 표하면서 상수도의 수질검사를 요청
 - 강우 시 상류 농경지에서 토사가 발생하면서 마을농경지에 피해를 주고, 저수지의 입구에 토사가 쌓이면서 물의 흐름을 방해
 - 여름철 집중 강우 발생 시 마을의 소하천(본촌천)이 고막원천과 합류되는 지점에서 물이 역류하면서 주변 농경지 침수 문제가 발생함

□ 시범운영 진행 과정

- 1차 거버넌스 회의
 - 일시 : 2022년 6월 2일(목), 13시~14시 30분
 - 장소 : 송정마을 새마을회관
 - 참석자 : 마을이장 및 주민 8명, 연구진 3명
 - 주요 내용
 - 주민들과 연구진(중간 지원조직 역할)이 모여서 마을의 물 관련 현황과 문제에 대한 자유토론과 브레인스토밍을 통해서 주요 물 관련 문제들을 발굴

- 조치사항

- 연구진이 거버넌스를 통해서 도출된 물 관련 문제의 현황 및 특성을 정리하고, 지자체 관련부서와 회의를 진행하여 주민들이 제기한 문제들을 공유
- 연구진이 나주시청을 방문하여(2022. 6. 14.) 주민들이 제시한 문제들을 논의



〈그림4-19〉 송정마을 거버넌스 1차 회의

○ 2차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 6월 17일(금), 13시~14시 30분
- 장소 : 송정마을 새마을회관 및 일대
- 참석자 : 마을이장 및 주민 9명, 연구진 3명, 나주시 2명
- 주요 내용
 - 주민들이 제기한 주요 3개 안전에 대한 문제 해결 방안 논의 및 행위자별 역할 제안
 - 주요 현안 발생지점 현장답사
- 조치사항
 - 주민과 공무원의 논의과정을 정리하고, 안전별 문제 해결 방안 및 행위자별 역할 정리



〈그림4-20〉 송정마을 거버넌스 2차 회의 및 현장 방문

□ 거버넌스 운영 결과

- 총 2회의 거버넌스 회의 운영을 통해서 송정제(저수지) 용량 확대, 상수도 수질 문제, 본촌천(소하천) 정비가 주요 안건으로 논의됨
- 안건 1) 송정제(저수지) 용량 확대
 - 주민들은 농업용수의 안정적 확보를 위해 송정마을 중심부에 있는 농업용 저수지인 송정제의 용량을 확대하는 문제를 안건으로 제시
 - 이를 위해 주민들은 저수지의 바닥 준설 또는 제방 높이를 확대하는 방안을 건의
 - 해당 저수지는 농어촌공사에서 관리하는 저수지로 저수지 용량 확대 방안은 현실적으로 추진에 한계가 있어 수자원 확보를 위한 대안을 논의
 - 나주시 참석자는 마을펌프장 추가설치 등을 통해서 단기적인 측면에서 수자원 공급 문제를 해결하는 방안을 제시
 - 중간 지원조직은 현재의 저수지 물 현황과 이용량에 대한 실태조사를 수행하여 저수지 확장사업의 당위성을 검토
 - 현재 송정제의 평균 저수율은 나주시의 다른 저수지보다 낮지 않기 때문에 마을의 물이용 특성과 저수지 현황분석이 필요
- 안건 2) 상수도 수질 문제
 - 마을주민들은 광역상수도과 지하수를 식수원으로 이용하고 있으나, 수질에 대한 신뢰도가 낮아서 마시는 물(생수)을 구매하고 있음

- 이러한 상황에서 주민들은 현재 이용이 가능한 식수원의 수질 수준을 확인하기 위해 광역상수도과 지하수에 대한 수질검사를 건의
- 확인 결과 송정마을은 대부분이 광역상수도과 설치된 지역이지만, 일부 가구에 상수도시설이 마련되지 않아 지하수를 음용하고 있는 것으로 파악됨
 - 광역상수도는 나주시에서 관리를 하고 있으며 상수도의 수질은 식수원으로 이용하는데 문제가 없는 수준으로 나타남
- 상수도 수질 문제 제기는 주민들이 광역상수도에 대한 정보의 부족으로 발생한 문제이기 때문에 시청에서는 광역상수도에 대한 주민 인식강화 및 홍보를 추진하며, 광역상수도에 대한 자세한 소개와 함께 미설치 가구들을 대상으로 광역상수도 급수를 신청하는 방안을 제안
 - 주민들은 의견수렴을 통해서 인접 가구들이 함께 광역상수도 급수 신청을 진행하며, 기존의 지하수를 이용한 식수원 대신에 광역상수도를 이용하도록 노력
- 중간 지원조직은 주민들이 필요한 경우에 한국수자원공사에서 진행하는 간이수질검사 신청을 지원

○ 안전 3) 본촌천 정비

- 송정제의 물이 흐르는 소하천인 본촌천은 마을 중간을 가로지르면서 고막원천에 합류
- 여름철 강우 시 고막원천 합류 지점에서 지속적으로 하천이 넘치는 문제가 발생하면서 주변 농경지에 침수피해가 나타남
- 지역주민들은 이를 해결하기 위해 하천의 정비를 요청함
- 나주시 참석자는 소하천정비사업은 행정안전부 공모사업으로 지자체에서 본촌천을 대상으로 현재 추진이 어려운 상황이지만, 전라남도과 유역청에 정비사업 추진을 건의할 경우 이를 지원하는 역할을 수행
- 중간 지원조직은 고막원천 일대의 여름철 침수현황 및 원인조사 연구를 유역물관리위원회에 건의 및 사업 추진
 - 고막원천 일대의 침수 원인에 대하여 주민들과 지자체의 인식 차이가 발생하기 때문에 근본적인 문제 해결을 위해서는 발생 원인에 관한 과학적인 연구 결과가 필요

〈표4-9〉 송정마을의 거버넌스 안건과 행위자별 역할 정리

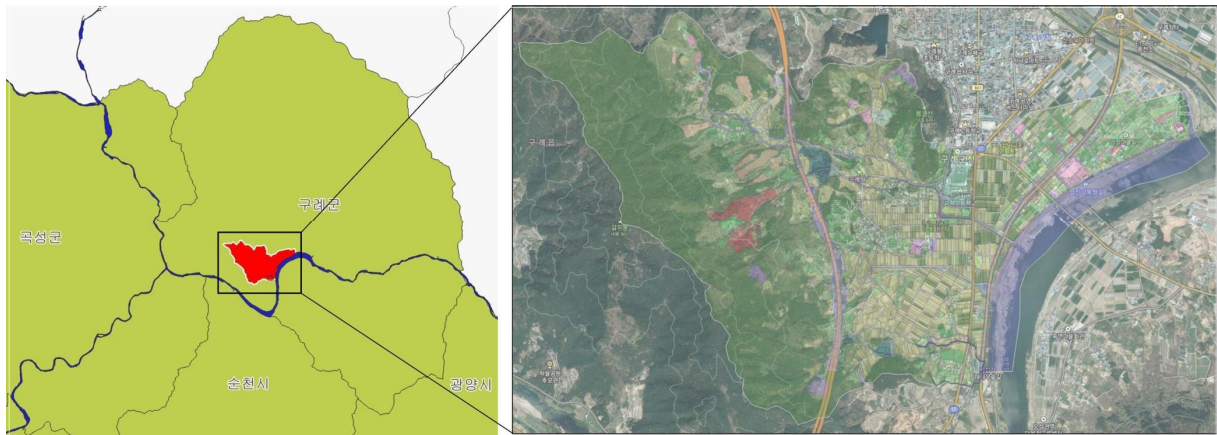
구분		송정제(저수지) 용량확대	상수도 수질 문제	본촌천 정비
논의사항		<ul style="list-style-type: none"> • 농업용수로 이용되는 송정제의 용량 확대가 필요 • 주민들은 바닥 준설 또는 제방둑 확장 등의 방법을 제안 • 해당 저수지는 농어촌공사 관리 저수지로 사업가능여부 검토가 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들은 상수도과 지하수를 식수원으로 이용하는데 수질에 대한 신뢰문제로 이용선호가 낮음 • 최근에 수질검사를 수행하지 않아 주민들은 상수도과 지하수의 수질검사를 요구 • 광역상수도과 설치된 지역으로 상수도 수질에 문제가 없지만 마을주민은 이에 대하여 알지 못하는 상황 	<ul style="list-style-type: none"> • 소하천 정비사업 추진을 통한 하천정비 및 복원 추진 • 홍수 시 하천이 넘치는 문제를 해결하기 위해 상단제방 축조 및 시멘트 포장화 필요 • 장성댐에서 고막원천으로 방류되는 물 문제 또는 영산강 하구의 문제에서 기인하므로 소하천정비로 해결에 한계
행위자 역할	주민		<ul style="list-style-type: none"> • 주민 의견수렴을 통한 광역상수도 급수 신청 • 지하수보다는 광역상수도를 식수원으로 활용 	
	기초 지자체 (나주시)	<ul style="list-style-type: none"> • 마을펌프장 및 펌프시설 확대 등으로 시급한 수자원 공급 문제 해결 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을의 광역상수도 설치현황 검토 • 주민 대상 인식강화 및 홍보 추진 • 상수도 수질조사결과 공유방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 전라남도 및 유역청 주민건의 시 지원
	중간 지원 조직	<ul style="list-style-type: none"> • 저수지 용량 현황 실태조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민 대상 인식강화 방안 발굴 • 주민 필요시 간이수질검사 (수자원공사) 신청 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 고막원천 일대 여름철 침수현황 및 원인조사

3. 섬진강유역 시범운영 (문제해결형)

□ 대상지 개요

- 섬진강유역의 시범운영은 오봉마을(전라남도 구례군 구례읍 봉서리)을 대상으로 진행
 - 오봉마을은 135세대, 272명(남성 135명, 여성 137명)이 거주하는 농촌마을로 65세 이상의 고령인구가 109명으로 전체인구의 40.1%를 차지함
 - 섬진강 본류의 수변 마을로 1980년에 지정된 구례 상수원보호구역에 마을일부가 포함
- 오봉마을의 주요 물 현황은 다음과 같음¹³⁸⁾
 - 가정용 물 사용량은 346.43m³/일, 영업용 물 사용량은 34.50m³/일로 조사됨
 - 가축은 한우 795마리, 유우 29마리, 산양(염소포함) 60마리, 닭 242마리가 사육되며, 가축분뇨 발생량은 11.09톤/일이며 발생량 전체가 자가 처리(퇴비화)됨
 - 배출업소 2곳에서 폐수발생량은 40.69m³/일, 폐수방류량은 40.69m³/일, BOD 발생부하량은 0.22kg/일, BOD 배출부하량은 0.42kg/일로 조사됨

138) 국립환경과학원(2022). 2020년 전국오염원조사자료

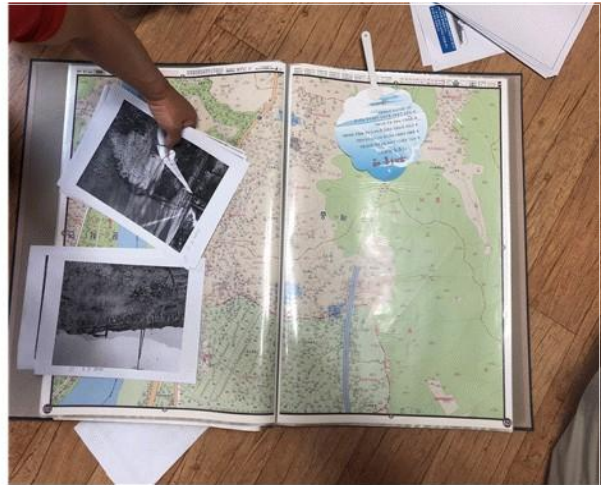


〈그림4-21〉 섬진강유역 시범대상지 현황

- 사전 조사와 이장인터뷰를 통해 오봉마을의 주요한 물 관련 이슈로 마을 소하천정비(우륵실천), 대숲길 배수불량 문제, 도로 침하지점 복구, 수해피해 대상지 정밀 조사 등이 주요 물 관련 문제로 나타남
 - 마을에 인접한 산을 깎아서 주택단지가 조성되면서 마을 내 소하천(우륵실천)에 유입되는 생활하수 용량 증대가 걱정되는 상황에서 소하천의 정비가 필요
 - 대숲길이 조성된 이후 주변 농가에 소규모의 배수 불량문제가 지속적으로 발생함
 - 2020년 발생한 섬진강 홍수의 영향으로 도로가 침하된 구간의 복구가 필요
 - 토지 및 주택소유주와 실제 주민들이 다른 상황에서 수해피해 대상지에 대한 정밀 조사를 통해서 실제 주민들이 지원을 받도록 해야 함

□ 시범운영 진행과정

- 1차 거버넌스 회의
 - 일시 : 2022년 5월 17일(화), 16시 30분 ~ 18시
 - 장소 : 오봉마을회관
 - 참석자 : 마을이장 및 주민 7명, 연구진 3명, 영산강·섬진강유역물관리위원회 2명(참관)
 - 주요 내용
 - 주민들과 연구진(중간 지원조직 역할)이 모여서 마을의 물 관련 현황과 문제에 대한 자유토론과 브레인스토밍을 통해서 주요 물 관련 문제들을 발굴
 - 조치사항
 - 연구진이 거버넌스를 통해서 도출된 물 관련 문제의 현황 및 특성을 정리하고, 주요 안전에 대한 문제 해결 방안(관련 공모사업 및 다른 유역 사례) 검토



〈그림4-22〉 오봉마을 거버넌스 1차 회의

○ 2차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 6월 2일(목), 16시 ~ 17시 30분
- 장소 : 오봉마을회관
- 참석자 : 마을이장 및 주민 6명, 연구진 4명
- 주요 내용
 - 마을주민들이 자체 회의를 통해서 정리하여 제시한 3개 마을 과제(우륵실천 정비 및 오봉천 하천 정비, 도로침하 지점 복구, 구례로 배수불량 문제) 집중논의
 - 우륵실천 하천복원사업의 방향성(하천 정비 또는 생태복원)에 대한 주민 선호 논의



〈그림4-23〉 오봉마을 거버넌스 2차 회의

- 조치사항

- 연구진이 마을주민들이 제시한 3개의 마을 과제를 정리하고, 지자체와 회의를 진행하여 주민들이 제기한 문제들을 공유
- 연구진이 구례군청 담당 부서와 회의를 진행하여 주민들이 제시한 문제들에 대해서 논의

○ 3차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 6월 15일(수), 16시 ~ 17시 30분
- 장소 : 오봉마을회관
- 참석자 : 마을이장 및 주민 6명, 연구진 3명, 구례군 1명



〈그림4-24〉 오봉마을 거버넌스 3차 회의 및 현장방문

- 주요 내용

- 주민들이 제기한 주요 3개 안전에 대한 문제 해결 방안 논의 및 행위자별 역할 제언
- 주요 현안 발생지점 현장답사

- 조치사항

- 주민과 공무원의 논의과정을 정리하고, 안전별 문제 해결 방안 및 행위자별 역할 정리

□ 거버넌스 운영 결과

- 총 3회의 거버넌스 회의에서 마을의 소하천인 우륵실천과 오봉천의 정비, 도로 침하 지점 복구, 구례로 주변 배수불량 문제가 주요 안전으로 논의됨

○ 안전 1) 우륵실천 정비

- 우륵실천은 상류 지점에 20여 가구의 택지가 건설되고 있어, 하류의 주민들은 여름철 배수불량에 따른 하천의 범람과 농경지 침수에 대비하여 소하천 정비사업을 제안
- 주민들은 하천 정비사업의 방향성(정비 또는 생태복원)을 설정하고, 이를 지자체에 건의
- 2차 주민 회의에서 연구진과 주민들이 하천 정비사업의 방향성을 설정하기 위해 다른 지역의 도랑 살리기 사업 및 특징 소개

〈표4-10〉 소하천 생태복원 및 도랑 살리기 사례 소개

사 례	청양군 산꽃마을 도랑 살리기	김해시 도랑 살리기	거창군 지내마을 도랑 살리기
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 모니터링 결과 지속 수행 • 마을주민과 참여단체별 역할분담 및 주민주도 사업 추진 • 도랑 복원 설계, 자재구매, 설치과정에 주민이 직접 참여 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민교육을 통해 방향성 제시 • 도랑 물길 내기, 수생식물 식재, EM 흙공 투입 등의 사업 추진 • 지역 언론 및 자체 홍보로 사업성과 달성 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민주도로 도랑 구간별 복원 및 주변정비 방안 협의 • 민관협력 도랑 살리기 운동 구성 • 도랑·마을 환경 개선과 주민 의식 개선(종량제봉투 이용) 함께 추진

- 3차 회의에서 군청은 주민들이 검토한 도랑 살리기 사업 외에 행정안전부 공모사업인 소하천 정비사업을 추진하는 방안을 제시하며, 우륵실천과 오봉천이 선정될 수 있도록 전략적인 접근의 필요성을 제시
- 구례군청은 매년 행정안전부 공모사업으로 추진되는 소하천 정비사업을 지속적으로 추진하고 있으며, 기준과 절차에 따라서 구례군 내의 80여개 소하천 가운데 우선적으로 사업추진이 필요한 대상지를 선정하고 있음
- 중간 지원조직은 민관이 협력하는 사업추진위원회 등을 구성하여 사업이 추진될 수 있도록 지원하며, 연구과제로 하천 특성을 고려한 최적 설계 방안 및 복원 방법 발굴 추진

○ 안전 2) 도로 침하 지점 복구

- 2020년 섬진강 홍수로 소하천 및 배수로를 흐르는 물의 양이 급증하면서 배수구 주변 도로 하부의 토양을 강하게 침식시키면서 도로의 침하가 발생
- 해당 도로는 국도이기 때문에 지자체에서 사업을 추진하기보다는 국토교통부에서 도로 침하지점의 복구사업을 추진해야 하므로 지자체와 주민들이 함께 사업을 제안
- 지자체는 침하지역 주변에 위험표지판 등을 설치하여 주민 차량의 피해 최소화

〈표4-11〉 오봉마을의 거버넌스 안건과 행위자별 역할 정리

구분		우륵실천 정비 및 복원, 오봉천 정비	도로 침하 지점 복구	구례로 배수불량 문제
논의사항		<ul style="list-style-type: none"> • 소하천정비사업 추진을 통한 하천정비 및 복원 추진 • 소하천정비사업은 행정안전부 공모사업으로 우선순위에 따라 대상지를 선정하고 있음 • 해당 사업의 선정기준을 검토하여 전략적 접근 추진 • 사업의 방향성(정비 또는 생태복원)을 설정하고, 이에 맞는 사업 추진이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 홍수 발생시 배수관에서 흐르는 물이 도로하부의 흙을 침식시켜서 도로의 침하가 발생 • 복구가 되지 않아 주민들의 피해가 발생 (주민자동차가 도로에 빠짐) • 과거 군청에서는 국도(18번)이기 때문에 이는 국토교통부 소관이라는 응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 오봉천이 흐르는 구례로 지점의 배수불량 문제 발생 • 관로가 좁고, 강우시 발생하는 토사가 쌓이면서 배수가 잘 되지 않음
행위자 역할	주민	<ul style="list-style-type: none"> • 정비 및 복원사업 방향 설정 • 복원사업의 설계 • 읍사무소, 중간 지원조직 연계 컨설팅 • 주민참여 정화 활동 (정비 후 추진) 		<ul style="list-style-type: none"> • 주민참여 정화활동 (정비 후 추진)
	기초 지자체 (구례군)	<ul style="list-style-type: none"> • 공모사업 대상지 선정을 위해 노력 • 퇴적토 준설사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 위험지역 표시판 설치 • 국토교통부에 도로복구사업의 추진을 건의 	<ul style="list-style-type: none"> • 배수관로 개량사업 대상여부 검토 • 주민주도 활동을 위한 장비지원 검토
	중간 지원 조직	<ul style="list-style-type: none"> • 민관협력 사업추진위원회 구성 • 최적설계 방안 및 복원방법 제시 		

○ 안건 3) 구례로 배수불량 문제

- 오봉천은 과거 콘크리트 구조물을 설치한 정비사업이 추진되었으나, 하천 바닥은 충분히 정비되지 않고 수목이 하천벽보다 높게 자라면서 물의 흐름을 방해하고 배수불량 문제가 발생
- 배수로가 좁고, 수목이 배수로 바닥과 주변에 자라면서 강우시 발생하는 토사가 흐르지 못하고 주변에 쌓이면서 배수불량의 문제가 지속
- 문제 해결을 위해 군청은 해당 지점과 문제가 배수관로 개량사업의 대상 여부를 검토하며, 주민들이 정화 활동을 위한 장비를 지원하는 방안 등을 제시

- 주민들은 고령층이 많고, 하천의 수변과 바닥에서 자라는 수목들의 성장 수준이 높기 때문에 주민 자체의 정화 활동으로 문제를 해결하는데 한계가 있으며, 배수관로 개량이나 하천 정비를 통해서 여건이 개선된 이후에 주민주도의 정화 활동을 진행하는 방안을 제시

4. 섬진강유역 시범운영 (인식변화형)

□ 대상지 개요

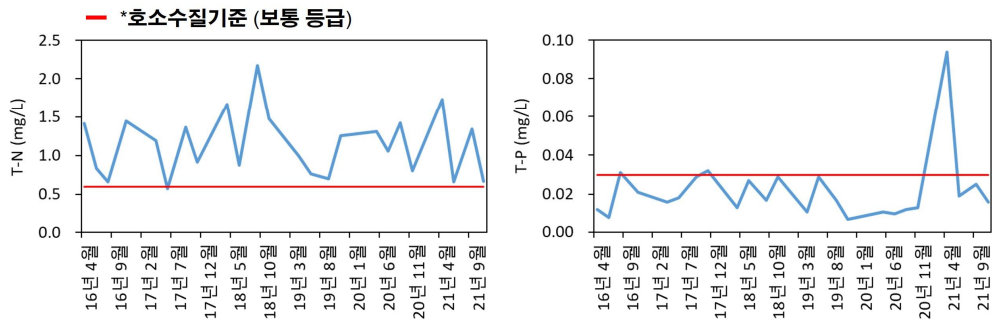
- 섬진강유역의 인식변화형 거버넌스의 시범운영은 조월마을(전라북도 임실군 신덕면 조월리)을 대상으로 진행
 - 조월마을은 65세대, 111명이 거주하는 농촌 마을임



〈그림4-25〉 섬진강유역의 시범운영 조월마을 주변 토지이용 현황

- 조월마을을 포함한 소유역의 농경지 비율은 25%(전체 면적 6.42km², 논 0.99km², 밭 0.70km²)¹³⁹⁾
- 옥정호 상류에 위치한 마을로 ‘살고 싶은 마을 만들기’사업을 추진하면서 주민들이 참여하는 하천 정비 및 수생태 분야의 청소 활동을 진행하고 있음
- 월성저수지 수질 현황 (조월리 농경지의 주 농업용수 공급원)
 - 호소 수질 등급 기준에 따르면 T-N 농도가 “나쁨”, “매우 나쁨” 등급에 해당함
 - 주민들의 농업용수 및 농업환경에 대한 인식변화를 위한 기초자료로 활용

139) 2021년 국토지리정보원 수치지도 정보 기준



〈그림4-26〉 월성저수지의 T-N 및 T-P 농도

○ 조월마을의 주요 물 현황은 다음과 같음¹⁴⁰⁾

- 가정용 물 사용량은 21.03m³/일, 영업용 물 사용량은 2.65m³/일로 조사됨
- 가축은 한우 46마리, 닭 56,000마리가 사육되며, 가축분뇨 발생량은 6.08톤/일이며 발생량 전체가 자가 처리(퇴비화)됨
- 배출업소 1곳에서 폐수발생량은 11.00m³/일, 폐수방류량은 11.00m³/일, BOD 발생부하량은 0.44kg/일, BOD 배출부하량은 0.08kg/일로 조사됨

□ 시범운영 진행 과정

○ 1차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 5월 19일(목), 19시~20시 30분
- 장소 : 조월마을 내 카페
- 참석자 : 마을이장 및 주민 4명(마을위원장, 부녀회장, 새마을지도회장 등), 연구진 2명, 운영 보조(행사전문가 포함) 3명
- 주요 내용
 - 주민들과 연구진(중간 지원조직 역할)이 모여서 마을의 물 관련 현황과 문제에 대한 자유토론과 브레인스토밍을 통해서 주요 물 관련 문제들을 발굴
- 조치사항
 - 연구진이 거버넌스를 통해서 도출된 물 관련 문제의 현황 및 특성을 정리하고, 마을의 물관리 방향성을 고민하면서 주민들의 인식개선을 위한 방안 검토

140) 국립환경과학원(2022). 2020년 전국오염원조사자료



〈그림4-27〉 조월마을 거버넌스 1차 회의

○ 2차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 5월 26일(목), 17시~19시
- 장소 : 전주시 일원
- 참석자 : 마을이장 및 주민 6명(마을위원장, 부녀회장, 새마을지도회장 등), 연구진 2명, 운영보조 1명
- 주요 내용
 - 농업비점오염 저감을 위한 최적관리기법(BMP, Best Management Practice)의 적용 사례 소개
 - 농림축산식품부 농업환경보전프로그램 소개(인식개선 교육, 친환경 농업 실행 및 보상)
 - 최적관리기법 적용 및 농업환경보전프로그램에 대한 주민회의를 진행
- 조치사항
 - 주민들의 물 관련 인식 수준을 평가하기 위해 간이수질키트를 활용한 모니터링 수행



〈그림4-28〉 조월마을 거버넌스 2차 회의

○ 3차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 6월 28일(수), 16시~17시
- 장소 : 전주시 일원(28일) 및 임실군청(30일)
- 참석자 : 마을이장 및 주민 5명, 임실군 2명, 연구진 2명
- 주요 내용
 - 주민들의 물 관련 인식 수준을 평가하기 위해 간이수질키트를 활용한 모니터링 수행 및 결과 검토
 - 농업환경보전프로그램 추진을 위한 주민협의체 구성(안) 제시
 - 농업환경보전프로그램 추진을 위한 거버넌스 구성(안)
 - 농업환경보전프로그램 공모 신청을 위한 이해관계자 협의



〈그림4-29〉 조월마을 거버넌스 3차 회의

□ 거버넌스 운영결과

○ 1차 거버넌스 회의 결과

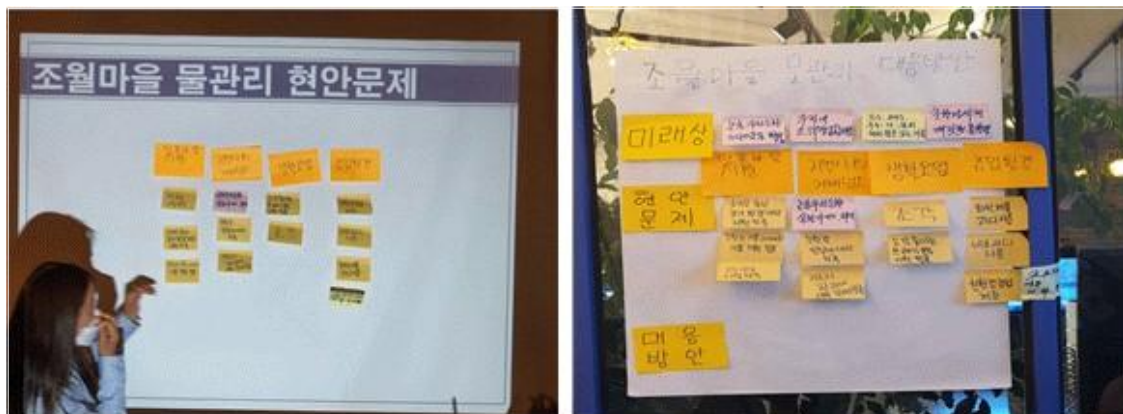
- 물 관련 현안 문제 찾기 과정에서는 인프라 및 지원 문제, 지역사회 거버넌스, 생활 오염, 농업환경에 대한 문제들이 논의됨
- 인프라 및 지원 문제는 오수관로 시설 부족, 소규모 축산 및 농가 환경 개선 지원 부족, 친환경 제품 이용 지원 필요가 논의
- 지역사회 거버넌스는 농촌 자원순환 실천가이드 및 리더 양성 필요, 친환경 인식에 대한 부족, 저수지 관리를 위한 일자리 창출의 필요성을 논의
- 생활 오염은 쓰레기봉투 제공 및 쓰레기소각 문제가 논의
- 농업환경은 친환경농업 저조, 비료 과다 사용, 화학제품 과다 사용, 제초제 사용으로 인한 지하수 오염 문제가 논의됨

- 조월마을의 미래상으로 농촌자원순환 3GO(아끼GO, 나누GO, 재활용하GO)운동 확산, 가정 내 소각장 없는 마을, 오수·폐수·우수를 분리 및 처리할 수 있는 마을, 친환경세제를 사용하여 깨끗한 물 환경을 조성하는 마을로 설정



〈그림4-30〉 조월마을의 물 환경 미래상 설정 과정

- 현안 문제 대응 방안 과정에서는 지역사회 거버넌스 및 인식개선, 인프라 지원, 물관리 특화 마을을 위한 대응 방안을 논의
 - 지역사회 거버넌스 및 인식개선에서는 물관리 리더 양성(마을별), 환경사랑공연단 활성화, 저수지 관리와 관련된 일자리 창출, 고령층 연계활동 방안, 행정-주민 소통(물관리 관련 교육 진행 등) 방안이 논의됨
 - 인프라 지원에서는 하수관거 인프라 개선, 친환경 농업실행 및 보상, 소각을 줄이는 쓰레기 봉투지원, 음식물 쓰레기 처리에 대한 수거 체계 마련, 젊은 인력 확보를 위한 방안들이 논의됨
 - 물관리 특화마을에서는 하천 주변에 데크시설 조성, 물관리 공원 조성(물관리+자원순환), 물관리 선도마을 만들기가 방안으로 제시



〈그림4-31〉 조월마을의 물관리 현안 문제 찾기



〈그림4-32〉 조월마을의 물관리 현안문제 대응방안 찾기 과정

- 거버넌스 역할 정하기 과정에서는 물관리 선도마을 만들기 사업 추진을 위해 마을, 행정, 연구진(중간 지원조직)이 수행할 역할들을 다음과 같이 제시함

〈표4-12〉 조월마을 물관리 선도마을 만들기 거버넌스 역할 정하기

구분		물관리 선도마을 만들기
행위자 역할	마을	<ul style="list-style-type: none"> • 환경사랑 공연단 활성화 • 가정 내 소각장 없는 마을 만들기 • 빗물 이용시설 활용하기, 친환경세제 사용 등 실천하기 • 농촌자원순환 3GO(아끼GO, 나누GO, 재활용하GO) 운동 확산하기
	기초 지자체 (임실군)	<ul style="list-style-type: none"> • 음식물쓰레기 처리에 대한 수거체계 마련 • 물관리 리더 양성(마을별) • 친환경 농업 실행 및 보상 체계 마련 • 하수관로 인프라 개선 • 빗물 이용시설 지원 및 설치
	중간 지원조직	<ul style="list-style-type: none"> • 연구진 : 행정-주민 소통의 장 마련(물관리 관련 교육 등) • 기타전문가 : 체험프로그램 등 발굴

○ 2차 거버넌스 회의 결과

- 지난 1차 회의에서 제시되었던 조월마을 물관리 현안을 해결하는 방안을 마련하기 위해 주민회의를 진행함
- 현안 1에서는 친환경제품 및 환경에 대한 인식 전환방안이 논의됨
- 이를 위해 전북 또는 임실군 내에서 활동하고 있는 단체들 중 조월마을 주민들을 대상으로 친환경제품 및 환경에 대한 인식 교육을 진행해 줄 수 있는 단체(예, (사)전라북도 강살리기 추진단)를 찾아보는 방안을 제시

- 현안 2에서는 친환경농업 저조, 비료 과다 사용, 화학제품 과다 사용, 제초제 사용으로 인한 지하수 오염과 관련하여 농업환경에 대한 인식 부족 문제를 논의함
 - 문제 해결을 위해 주민들의 참여를 적극적으로 유도할 수 있는 농업환경보전프로그램을 제안하였으며, 농업비점오염 저감을 위한 농업 최적관리기법 교육 및 적용 사례소개를 통해 농업환경 인식개선과 농업비점오염 관리를 도모
- 현안 3에서는 마을 하천 환경 모니터링을 통한 인식개선 방안을 논의함
 - 조월마을 주민들의 하천 주변 환경에 대한 간단한 모니터링 시행 및 농업환경보전프로그램과 연계된 방안을 제시
 - 마을 생활 쓰레기 배출 위치 모니터링과 주민 간의 공유를 통해 자발적 생활 쓰레기 배출 관리를 추진
 - 하천 및 호수 주변 쓰레기소각 및 잔류물질 등에 대한 간이모니터링을 통해 환경 개선 도모
- 조월마을 물관리 현안 문제를 토론하는 과정에서 농업환경에 대한 문제점을 인식하면서 농촌환경보전프로그램에 대한 적극적 참여 의사를 확인



〈그림4-33〉 마을 생활쓰레기 배출 및 하천 주변 모니터링

- 농업환경보전프로그램의 공동 활동을 통해 용수, 생활, 생태 분야와 연계하여 하천 및 호수 주변 환경 개선을 추진
- 마을에서는 친환경 농업 저조, 비료 과다 사용, 제초제 사용으로 인한 지하수 오염 등 농업환경의 문제점을 인식하고, 해결방안과 마을의 미래상을 연계하여 논의
- 현안 해결을 위한 지역사회 거버넌스 인식개선, 인프라 지원 등과 관련된 토론에서 주민들의 적극적인 참여 의사를 확인

○ 3차 거버넌스 회의 결과

- 주민들의 농업용수 수질 인식변화를 유도하기 위해 간이수질키트 모니터링을 수행
 - 하천 및 호소의 오염상태를 나타낼 수 있는 화학적 산소요구량(COD) 항목을 검사할 수 있는 튜브형 간이수질키트를 활용¹⁴¹⁾
 - 간이수질키트는 COD 검출에 따른 색 변화(오염원이 검출되는 경우에 검은색으로 변화)를 통해서 주민들이 눈으로 오염원을 확인할 수 있음
 - 튜브형 간이수질키트 사용법을 교육하고 주민들이 직접 검사하여 현재 하천 및 호소의 농업용수 수질 상태에 대한 인식변화를 위해 수행하였음



〈그림4-34〉 간이키트수질키트 검사결과

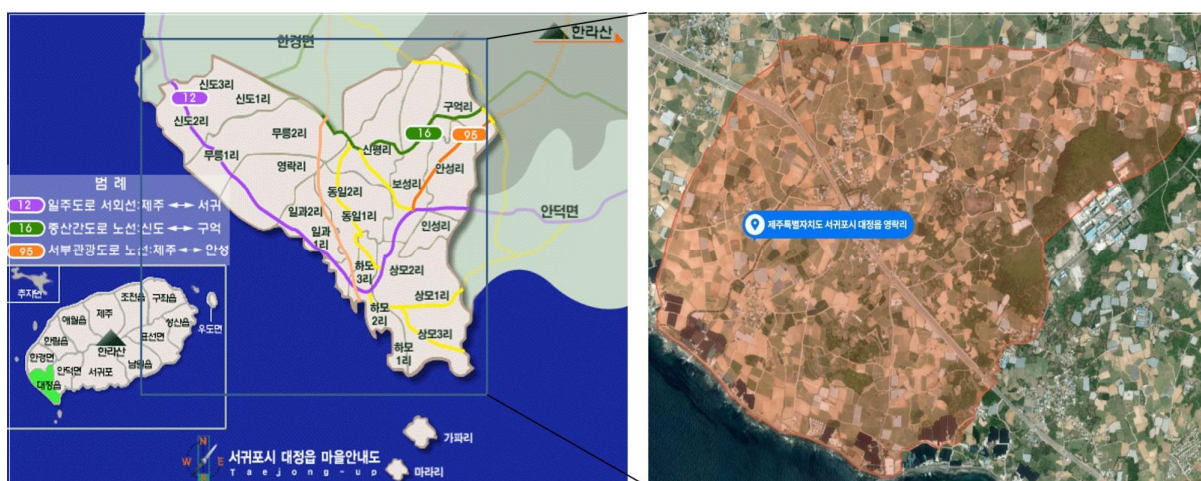
- 마을환경개선을 위한 공모사업(농업환경보전프로그램) 추진
 - 군청 관계자 및 조월마을 리더 등이 참여하는 이해관계자 회의를 통해 농업환경보전프로그램 사업 추진개요를 설명하고 신청이 잘 이루어지도록 협조 요청
 - 조월마을 주민들은 인식변화형 거버넌스를 진행하면서 지역의 환경을 개선할 수 있는 정부 공모사업을 신청하였으며, 임실군과 협조 회의를 진행

141) COD 검사는 단시간에 가능하며, 오염의 개략치를 추정하는데 널리 사용되고 있음

5. 제주권역 시범운영 (문제해결형)

□ 대상지 개요

- 제주권역 시범운영은 영락마을(제주도 서귀포시 대정읍 영락리)을 대상으로 진행
 - 영락마을은 307세대, 610명(남성 324명, 여성 286명)이 거주하는 반농반어의 해안마을
 - 영락마을은 제주도의 해안가 저지대에 위치하며, 마을 내·외를 흐르는 소하천은 없으며, 강우 시 물이 흐르는 배수로만이 존재
 - 마늘, 파 등의 채소 작물을 주로 재배하고 일부 감귤농가도 있으며, 바닷가에 양식장을 운영하면서 지역 내에서 수자원 이용이 높은 지역으로 나타남
- 영락마을의 주요 물 현황은 다음과 같음¹⁴²⁾
 - 가정용 물 사용량은 166.03m³/일, 영업용 물 사용량은 47.88m³/일로 조사됨
 - 가축은 한우 66마리, 마필(말) 28마리, 닭 15,392마리가 사육되며, 가축분뇨발생량은 2.67톤/일이며 발생량 전체가 자가 처리(퇴비화)됨
- 사전 조사와 이장 인터뷰를 통해 영락마을의 주요한 물 관련 이슈로 농경지의 상습 침수 문제, 노후 관정 및 관로의 관리 문제 등이 도출됨
 - 지대가 낮고 상류의 물이 모여드는 지형적인 특성으로 여름철 강우 시 농경지의 상습적인 침수 문제를 해결하는 방안이 필요
 - 마을 내 노후 관정과 관로에 대한 정보 부족으로 주민들 차원에서의 농경지 및 농업용수 관리 문제가 발생



〈그림4-35〉 제주권역 시범대상지 현황

142) 국립환경과학원(2022). 2020년 전국오염원조사자료(※영락리는 폐수발생량 통계자료가 없음)

□ 시범운영 진행 과정

○ 1차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 5월 30일(월), 18시~19시 30분
- 장소 : 영락마을 마을회관
- 참석자 : 마을이장 및 주민 5명, 연구진 3명
- 주요 내용
 - 주민들과 연구진(중간 지원조직 역할)이 모여서 마을의 물 관련 현황과 문제에 대한 자유토론과 브레인스토밍을 통해 주요 물 관련 문제들을 발굴
- 조치사항
 - 연구진이 거버넌스를 통해서 도출된 물 관련 문제의 현황 및 특성을 정리하고, 지자체와 회의를 진행하여 주민들이 제기한 문제들을 공유



〈그림4-36〉 영락마을 마을 거버넌스 1차 회의

○ 2차 거버넌스 회의

- 일시 : 2022년 6월 14일(화), 17시~18시 30분
- 장소 : 영락마을 마을회관
- 참석자 : 마을이장 및 주민 6명, 연구진 5명, 제주도 1명
- 주요 내용
 - 주민들이 제기한 주요 3개 안전에 대한 문제 해결 방안 논의 및 행위자별 역할 제언
- 조치사항
 - 주민과 공무원의 논의과정을 정리하고, 안전별 문제 해결 방안 및 행위자별 역할 정리



〈그림4-37〉 영락마을 마을 거버넌스 2차 회의

□ 거버넌스 운영 결과

- 총 2회의 거버넌스 회의 운영을 통해서 수자원 확보를 위한 저수지 조성, 내천(배수로) 쓰레기 처리, 관로 현황정보 최신화가 주요 안건으로 논의됨
- 안건 1) 마을 저수지 조성 문제
 - 현재 여름철의 상습적인 침수 문제를 해결하기 위해 영락마을에 3개의 저류지를 조성하는 사업을 추진하고 있지만, 주민들은 수자원이 부족한 상황에서 저수지 조성의 필요성을 제시
 - 주민들은 이 중에 하나를 저수지로 조성하여 빗물을 수자원으로 이용하여 안정적인 수자원을 확보하고, 지역의 관광자원 등으로 활용하는 방안을 제안
 - 영락리는 지대가 낮고, 상류에서 물이 모여드는 지형적인 특성으로 저수지 조성에 유리하며, 현재 주변 마을과 물 이용과 관련된 갈등이 나타나고 있기 때문에 주민들 사이에서 저수지 조성의견이 높게 나타남
 - 다만, 수자원공사에서 저류지 조성에 대한 사업계획을 완료하고 조성사업을 2023년에 시작하기 때문에, 현 시점에서 저류지를 저수지로 변경하는 방안은 현실적으로 논의하기 어려움
 - 제주도청 참석자는 해당 문제를 안정적인 수자원 확보 차원에서 장기적인 접근과 단기적인 접근으로 구분하여 제시
 - 단기적으로 현재 제주도에서 계획 중인 대규모 물탱크 추가 등을 통해서 수자원을 확보하며, 장기적으로 제주도와 주민들이 함께 관련 기관에 저수지 조성을 건의
 - 주민들은 저수지 조성의 필요성을 지속적으로 건의하면서, 물 이용에 있어서 주민들 사이의 갈등이 나타나지 않도록 협의를 지속
 - 중간 지원조직은 기존의 저류지 보강공사를 통해 저수지로 바꾸는 사례 등에 대한 검토(사업추진 가능성, 사업타당성 등을 고려)를 추진

○ 안전 2) 내천의 쓰레기 처리문제

- 마을 한가운데를 관통하는 내천은 비가 올 때만 물이 흐르는 하천으로 하천의 관리에 어려움이 많이 있으며, 특히 여름철 강우 시 상류에서 떠내려오는 쓰레기로 인해서 마을에 지속해서 문제가 발생
- 상류에서 떠내려오는 쓰레기와 마을 중심부에서 떠내려 온 쓰레기가 하천의 합류 지점에 쌓이면서 물의 흐름을 방해하고, 마을의 환경을 악화시킴
- 내천은 평상시에는 물이 흐르지 않기 때문에 소하천으로 분류되지 않고 있어 하천 정비와 관련된 사업들을 추진하는데 어려움이 발생

〈표4-13〉 영락마을의 거버넌스 안전과 행위자별 역할 정리

구분		마을 저수지 조성 문제	내천의 쓰레기 처리 문제	관로 현황정보 최신화
논의사항		<ul style="list-style-type: none"> • 상습침수문제를 해결하기 위해 마을에 3개의 저류지 조성사업을 추진 중에 있음 • 이 중 하나를 저수지로 조성하여 빗물을 수자원으로 이용하도록 유도 (영락리는 지대가 낮고, 상류에서 물이 모여들어 저수지 조성에 유리) • 수자원이 부족하여 주변 마을과 물 관련 갈등 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 강우 시 내천으로 쓰레기가 흘러들어오는 문제가 발생 • 주원인은 상류에서 발생한 쓰레기가 하류로 떠내려오는 문제임 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들은 과거 농경지를 가로질러 조성된 관로에 대한 정보가 없음 • 도는 일부지역에 대한 관정정보를 보유하고 있으며, 매년 사업을 통해 조금씩 정보를 업데이트 (예산의 한계) • 농어촌공사와 시청이 관리하는 관정이 다르고 기관들 간의 정보공유가 충분하지 못한 상황
행위자 역할	주민	<ul style="list-style-type: none"> • 저수지 조성을 지속적으로 건의 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을에서 발생하는 쓰레기수거 및 투기 방지 	
	지자체 (제주도)	<ul style="list-style-type: none"> • 대안으로 대규모 물탱크 추가를 통해 수자원 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 포클레인을 이용하여 내천정비 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌공사에 정보공유 요청 • 노후관정 조사의 확대 추진
	중간 지원 조직	<ul style="list-style-type: none"> • 저수지물의 활용방안에 대한 연구 • 저류지 조성 후 보강공사를 통해 저수지로 바꾸는 방안의 가능성 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 제주도의 특수성을 고려한 정책제언 (내천과 같이 소하천으로 지정되지 않은 하천의 관리 및 정비사업 사례 조사) 	<ul style="list-style-type: none"> • 관정 위치에 대한 정밀 조사 수행 • 관정 정보의 공간자료 구축

- 도청에서는 하천 정비사업을 추진하지 못하지만, 중장비 등을 이용하여 내천을 정비할 수 있도록 기존의 유사 사업들을 검토
- 주민들은 마을 내부에서 발생하는 쓰레기를 수거하며, 인식 전환을 통해서 쓰레기 투기를 방지하도록 교육을 추진
- 중간 지원조직은 내천과 같이 제주도 내에서 소하천으로 분류되지 않았지만, 하천의 정비 또는 관리사업이 추진되었던 사례 등을 조사하여 벤치마킹할 수 있도록 지원

○ 안전 3) 관로 및 관정 현황정보 최신화

- 영락마을의 경우 농경지가 확대되는 과정이 반복적으로 나타나면서 과거에 농경지 주변에 설치되었던 관로들이 현재는 농경지 한가운데를 가로질러서 위치하게 됨
- 최근에 설치된 관로들과 달리 과거에 설치된 관로에 대한 정보가 부족한 상황에서 주민들이 트랙터 등의 농기계를 이용하는 과정에서 과거에 설치된 관로를 건드리면서 문제가 발생하기도 함
- 주민들이 농업활동 과정에서 관로를 건드리지 않도록 농어촌공사와 지자체(도청, 시청)가 보유한 관로정보를 공유하는 방안을 제시
- 제주도청은 제주도 전역의 노후관로 정보를 보유하지 않고 있지만, 관정정보 최신화의 필요성을 인식하고 있으며, 현재는 단계별 사업을 추진하면서 지역별 관로정보를 최신화
- 제주도청 참석자는 자체적인 조사를 지속하는 방안과 함께 농어촌공사 등에 기존의 관로들에 대한 정보유무를 확인
- 중간 지원조직은 지자체와 함께 관로 및 관정 위치에 대한 정밀 조사 진행을 지원하거나, 조사가 완료된 정보들을 공간자료 형태로 구축하고, 지도로 시각화하여 주민들이 마을의 관로 정보를 쉽게 파악하는 방안을 모색

6. 거버넌스 시범운영의 시사점 및 해결방안

□ 운영상의 문제점 보완

- 거버넌스의 시범운영 과정에서 마을 거버넌스의 효율적 운영을 저해하는 요인으로 의제의 선정 문제, 민원 해결 중심의 안전, 주민 중심의 문제해결 방안 적용의 어려움, 안전과 관련된 추가 행위자의 필요성 등이 제시됨
- 의제의 사전선정 과정을 통한 효율적인 거버넌스 운영
 - (문제점) 새롭게 거버넌스를 운영하면서 마을의 물 관련 현안 전반을 논의하는 과정에서 많은 의견이 나타나면서 논점이 흐려지고 다른 이슈로 문제가 넘어가면서 지속적인 논의가 어려운 경우가 나타남
 - 마을의 물 문제 특성상 한 분야의 문제로 회의를 진행하기 어렵기 때문에, 특정 주제와 연결되는 다양한 안전이나 의견들이 동시에 나타남
 - 또한 논의되는 안전들이 지역에서 오랜 시간 동안 해결이 되지 않은 문제들이 많아서 지역주민들이 이들에 대한 의견을 동시에 제시하면서 회의 중간에 논점이 벗어나기도 함

- (해결방안) 향후 마을 거버넌스를 운영하면서 거버넌스를 정기화하여 운영하거나, 지역주민들의 요청으로 거버넌스를 운영하는 과정에서 의제의 범위를 사전에 지정해놓고 회의를 운영하는 방안이 필요함
- 거버넌스를 운영하는 과정에 토론 또는 회의 운영 전문가를 포함하여(조월마을 사례), 특정 문제에 대한 논의를 지속해서 진행할 수 있도록 유도하는 방안 등도 검토
- 제1차 국가물관리기본계획과 같이 최근에 수립되는 국가계획에서는 거버넌스 운영을 통해서 해결이 가능한 물 관련 문제들을 명시하였기 때문에, 이를 거버넌스의 초기 의제로 설정
- 기존 계획의 거버넌스 운영 의제와 국내·외 소유역 거버넌스 사례를 통해서 마을 물관리 거버넌스에서 논의가 가능한 의제 유형을 사전에 규정
- 문헌 검토로 정리된 영·삼·제주권역의 물 관련 이슈들과 이해관계자 설문조사를 통해서 주요 안건으로 제시된 사항들을 거버넌스의 의제로 제안하는 방법도 검토
- 향후 수계관리기금 내 주민지원사업 등에서 거버넌스 운영을 통해서 추진할 수 있는 사업 등을 검토하여 마을 거버넌스 의제를 확대

〈표4-14〉 물 관련 계획 내 거버넌스 운영 가능 의제

구분	거버넌스 운영가능 의제	마을 거버넌스 운영 의제	이해관계자 설문조사 기반
국가물관리기본계획	<ul style="list-style-type: none"> • 비점오염원 저감 • 상수원 물관리 • 강 문화 활성화 • 지역 내 (용도별) 하천수 배분 	<ul style="list-style-type: none"> • 비점오염원 관리 • 상수원 수질 관리 • 수자원 확보 및 분배 • 하천 정비 및 생태하천복원 • 수리시설(저수지 등) 관리 • 염해 문제 대응 (섬진강하구) • 지하수 관리 (제주권) 	<ul style="list-style-type: none"> • 비점오염원 관리 • 축산농가 관리 • 주민교육 및 홍보 • 생태하천 복원 및 조성 • 하수관거 정비 • 농업폐기물(쓰레기) 관리 • 소하천 정비 • 지하수 관리 등
국내·외 소유역 거버넌스 운영사례	<ul style="list-style-type: none"> • 상수원 지역 수질 향상 논의 • 대체 수자원 확보 문제 • 물순환 개선을 위한 자연지반 및 저류지 확보 • 비점오염원 관리 • 하천 정비 및 정화 		

- (참고사례) 경기도는 현안 해결형 물 환경 거버넌스 운영 지원사업을 수행하면서 매년 거버넌스 활동 지역, 사업유형 등을 사전에 명시하여 신청을 받고 있음
- 2022년에는 지원사업의 범위를 ‘경기북부 권역’의 수질개선을 위한 현안 및 활동으로 제시하면서 하천 색도 개선, 오염물질 배출 감시활동, 비점오염원 제거 또는 저감, 하천구간 내 쓰레기 수거 및 생태계 교란종 제거 등의 수질개선에 도움이 되는 사업 등으로 명시하여 지원

○ 민원 해결 중심의 거버넌스 논의과정 보완

- (문제점) 시범운영의 특성상 단기간의 거버넌스가 운영되기 때문에 장기적인 차원에서 논의가 필요한 문제들보다는 주민들의 민원 해결 차원의 의제가 주로 나타남
- (해결방안 1) 향후 장기적으로 거버넌스를 운영하거나 문제해결형과 인식전환형 거버넌스를 함께 운영하거나, 앞서 정리한 것과 같이 거버넌스 의제를 특정화하여 주민들의 민원 해결을 위한 거버넌스가 운영되지 않도록 유도
 - 거버넌스를 중장기적으로 운영하면서 지역주민들의 인식 전환을 통한 문제 해결(예. 농업비점오염 거버넌스에서 주민들의 교육·훈련을 통한 친환경 프로그램 참여 유도 사례) 방안을 마련
- (해결방안 2) 거버넌스 운영 초기에는 지역에서 시급한 문제 해결이 필요한 현안들(예. 섬진강하구의 염해피해, 제주권 지하수관리)을 의제로 하는 거버넌스를 운영하면서 주민들의 관심과 참여를 유도
 - 이후 단계별로 거버넌스의 의제의 범위를 확대해서 다양한 물 관련 문제들에 대응할 수 있는 거버넌스로 확대

○ 마을주민 고령화에 따른 참여 및 활동의 어려움 해결

- (문제점) 마을 거버넌스는 마을의 물 문제를 주민들과 함께 해결하기 위한 목적으로 운영되기 때문에 문제발굴과 해결방안에서 주민들의 역할이 중요하지만, 영·섬·제주권역리 단위 마을들은 고령층이 많아 거버넌스 운영과 활동 참여가 어려움
 - 마을주민들은 연령층이 높고, 지역에서의 장기간 거주하여 마을의 물 관련 현안에 대한 이해도가 높을 뿐 아니라, 물과 관련된 명확한 수요가 있어서 고령층의 거버넌스 참여도 필요하지만 실제로 거버넌스 과정에 참여하거나, 실행방안(활동 등)을 수행하는데 한계
 - 또한, 연령대가 높기 때문에 문제 해결 과정에서 주민들이 주도적인 역할을 수행하는 방안보다는 지자체가 사업을 통해서 문제를 해결하는 방안을 선호
 - 소하천의 정비 및 관리와 같이 주민들의 지속적인 정화 활동이 필요한 의제에서도 지자체 주도로 관련된 사업들이 추진되거나, 물적 자원이 확보된 상황에서 주민활동이 가능함
- (해결방안) 마을 거버넌스를 운영하는 과정에서 고령층이 쉽게 참여할 수 있는 활동을 포함해서 체험 교육·현장 방문·선진사례 견학 등의 인식 전환을 추진
 - 실제로 농촌비점오염원 관리 거버넌스에서는 고령화 비율이 높은 농촌마을 주민들의 역량을 높이기 위해 다양한 참여 활동이 포함된 교육프로그램을 운영
 - 고령층은 기존의 관행적인 영농활동이나 쓰레기봉투 미사용 및 투기 등을 관행으로 해왔기 때문에, 이러한 문제들은 지속적인 교육과 홍보를 통해서 해결해야 함



자료: 서울복지신문(2017, 8, 18 보도). 구립응암노인복지관, '환경부 장관상' 수상

〈그림4-38〉 응암노인복지관 고령층 참여 활동 사례

- (참고사례) 고령층을 대상으로 성공적인 물 관련 거버넌스를 운영한 사례에는 서울시 은평구 응암노인복지관의 생태복지마을공동체 운영사례가 있음
- 응암노인복지관(서울시 은평구 응암동 소재)은 생태복지 마을공동체를 진행하면서 불광천 정화작업(EM, Effective-organisms 흙공 투척), 유해식물 제거, 식생 모니터링 및 하천변 감시활동, 캠페인, 자원순환 체험활동 프로그램을 운영
- 또한 지속적인 교육과 활동을 통해서 수생태해설사 110명을 배출

○ 적절한 거버넌스 참여자를 선정하여 현실적인 대안을 마련할 수 있는 운영 방안 필요

- (문제점) 시범운영 단계에서는 연구진이 중간 지원조직(연구자, 시민사회단체 역할)으로 참여하여 이해관계자들의 참여를 유도하였으나 짧은 거버넌스 운영과정에서 다양한 의제들이 논의되면서 적절한 이해관계자들의 참여가 부족한 문제가 나타남
- 과거 물 관련 거버넌스의 분석 연구에서도 행정 기관 단위에서 거버넌스의 참여자 범위를 하천 주변의 행정기관과 관련 정부 기관(한국수자원공사 등)의 대상으로 확대시키고, 지역 풀뿌리조직이 참여할 수 있는 여건 조성의 필요성을 제시¹⁴³⁾
- 실제로 시범운영 과정에서 논의된 문제들을 해결하기 위해서는 지자체뿐 아니라 수자원 이용과 관련된 농어촌공사, 한국수자원공사 등의 공공기관 등의 참여가 필요
- 지자체 공무원의 경우 담당업무에 따라 의제의 논의과정에 대한 참여수준이 다르게 나타나기 때문에, 본인의 업무와 관련성이 낮은 문제들은 논의를 진행할 때 한계가 나타남
- 시범운영에서 제한된 일부 의제(수자원 이용, 상수원 토사 발생 등)는 마을 단위 거버넌스에서 해결방안을 찾기 어려움

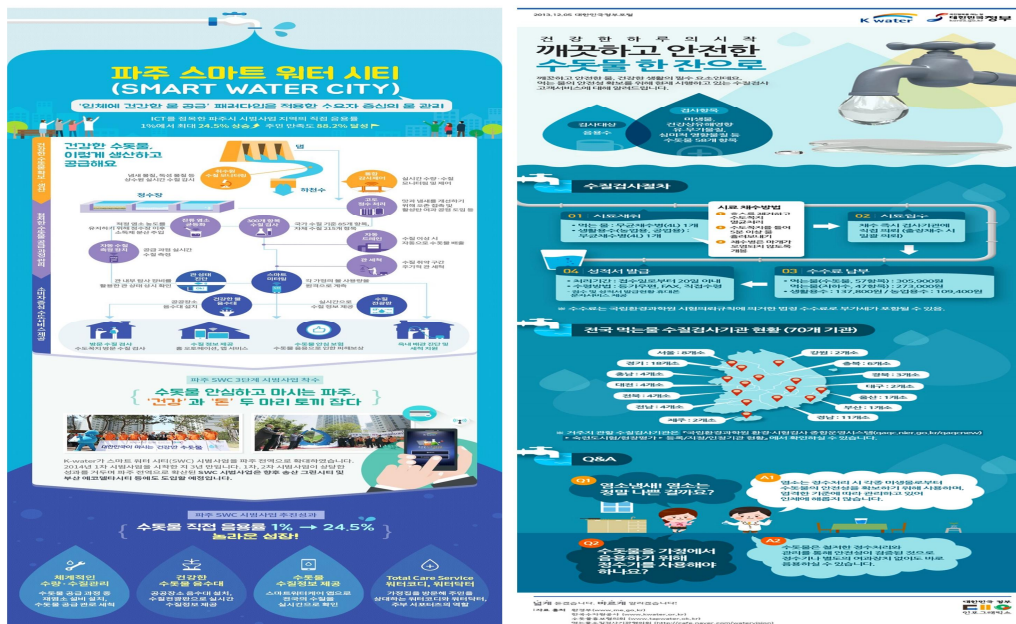
143) 이시경(2013). 도시하천 살리기 거버넌스의 특성비교: 온천천과 양재천의 사례

- (해결방안) 실제로 거버넌스를 운영하기 전에 의제와 적합한 이해관계자들을 선정하고 거버넌스를 진행하여, 의제와 관련된 다양한 이해관계자들을 참여시킴
- 물 관련 의제와 대상지가 설정된 이후에 공모를 통한 참여자 신청이나 해당 전문가의 추천, 중간조직과 주민들의 사전회의 등을 통해 참여자를 선정
- 개별 마을에서 해결이 어려운 안건들에 대해서도 마을 단위 거버넌스의 규모와 참여자들을 확장하게 시켜서 주변 마을주민들까지 참여를 유도

□ 마을 거버넌스 운영의 선제조건

○ 물 관련 정보의 공유

- 시범운영 과정에서 물과 관련된 정보의 부족은 마을의 물 문제의 원인이 되거나, 문제 자체가 되기도 함
- 나주시 송정마을의 경우 상수도에 대한 정보 부족으로 주민들이 광역상수도를 음용수로 이용하지 않고 있으며, 제주도 영락마을에서는 관정에 대한 정보 부족이 마을의 물 관련 현안으로 논의됨
- 고령화된 농촌 마을의 특성을 고려하여 주민 등이 물과 관련된 정보를 쉽게 이해할 수 있는 형태로 제공하며, 주민들에게 지속적인 물 관련 교육과 홍보를 추진해야 함



자료: 한국수자원공사 홈페이지(<https://www.kwater.or.kr/>)

〈그림4-39〉 수도물 홍보 인포그래픽 예시

○ 물 문제 해결을 위한 예산확보

- 시범운영에서 지역주민들이 제시한 일부 의제들의 경우 지자체 차원에서 중요성을 인식하여 문제 해결 방안을 탐색 또는 추진하고 있음
- 섬진강 오봉마을의 소하천 정비, 제주도 영락마을의 관정 정보를 최신화하는 문제의 경우, 지자체도 문제 자체를 인식하고 있어 관련된 사업을 추진하고 있음
- 그러나 제한된 예산으로 인해 연차별로 대상지를 선별하여 진행하는 형태로 사업이 추진되면서 주민들의 현재 수요를 충분하게 반영하지 못함
- 연차별 사업의 경우 우선순위에 따라 사업이 추진되면서 주민들이 인식하는 시급성과 지자체가 인식하는 시급성이 다를 경우에 갈등의 소지가 있음
- 이로 인해서 나타날 수 있는 문제를 해결하기 위해 주민들과 지자체가 지속해서 소통하면서 문제에 대한 인식을 공유하며, 국가 및 광역지자체 공모사업에 대한 전략적인 접근을 함께 추진
- 또한 논의된 문제의 원인을 단기간에 적은 예산으로 수행할 수 있는 소규모 개량사업, 물탱크 설치 등의 형태로 추진하는 방안을 함께 검토
- 하천 정비의 경우 공정이 단순한 호안 및 제방 보축¹⁴⁴⁾이나 하상 정리 등의 공정을 통해서 사업비를 줄이는 대신에 큰 효과를 볼 수 있도록 유도
- 다만, 소규모 사업이 기존의 사업들과 상충 되지 않도록 연계성을 고려하여 추진

〈표4-15〉 소규모 개량사업 추진 필요성 및 관리체계 예

구분	거버넌스 운영가능 의제
소규모 개량사업 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 하천 사업에 걸리는 기간이 오래 소요되고 예산확보도 쉽지 않음 • 호안 및 제방 보축, 하상정리 등 공정이 단순하고 사업비가 적게 소요되는 사업발굴 • 신속하게 예산을 지원하여 단기간에 홍수방지 효과 기대
소규모 개량사업 관리체계	<ul style="list-style-type: none"> • 소규모 개량사업의 종류, 지원규모, 절차 등을 제시 • 기존의 하천사업정비사업 등과의 연계성 고려

자료: 경기연구원(2021). 지방하천사업, 현장에서 답을 찾자

○ 지역 내 활동가들의 거버넌스 참여 활성화

- 시민사회단체나 지역의 활동가들은 지역사회와 장기간 의사소통하면서 지역주민들과 네트워크가 형성되어 있어 거버넌스 초기에 주민들의 참여를 유도할 수 있음

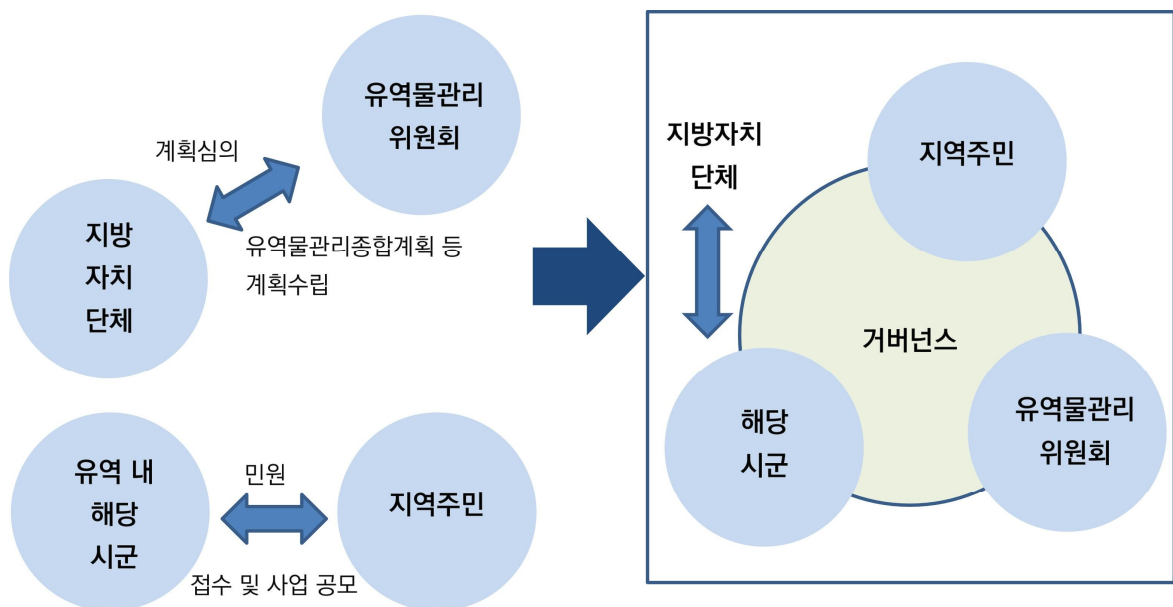
144) 호안 및 제방 보축은 기존의 제방이나 호안의 단면의 부족한 부분을 보충 및 보강하는 사업

- 시범운영 과정에서 중간 지원조직(연구진)이 참여하여 거버넌스를 운영하였지만, 지역 특성에 대한 이해가 높지 않고, 초기에 주민들과의 상호신뢰가 충분하지 않은 상황에서 거버넌스 운영에 어려움을 겪음
 - 주민들과 상호신뢰가 충분하지 않은 초기 단계에서는 거버넌스 운영과정에서 불만이 발생하기도 하였으며, 거버넌스의 효과에 대해서도 의문을 제기
 - 주민들의 경우 거버넌스가 지속되면서 상호소통을 통해 신뢰도가 조금씩 향상되었지만, 짧은 시범운영 과정에서 충분한 신뢰를 쌓기 어려움
- 이를 해결하기 위해 지역사회에서 활동하는 활동가들이 거버넌스에 참여하여 지역주민과 지자체(담당 부처)와 연결고리의 역할을 수행
 - 필요시 중간 지원조직에 지역의 활동가들을 포함시켜 마을 거버넌스를 운영
 - 거버넌스가 운영되지 않는 기간에도 지역주민들과 물 관련 문제를 지속해서 논의하는 역할을 수행하는 활동가 양성이 필요

□ 현장 중심의 통합물관리를 위한 마을 거버넌스

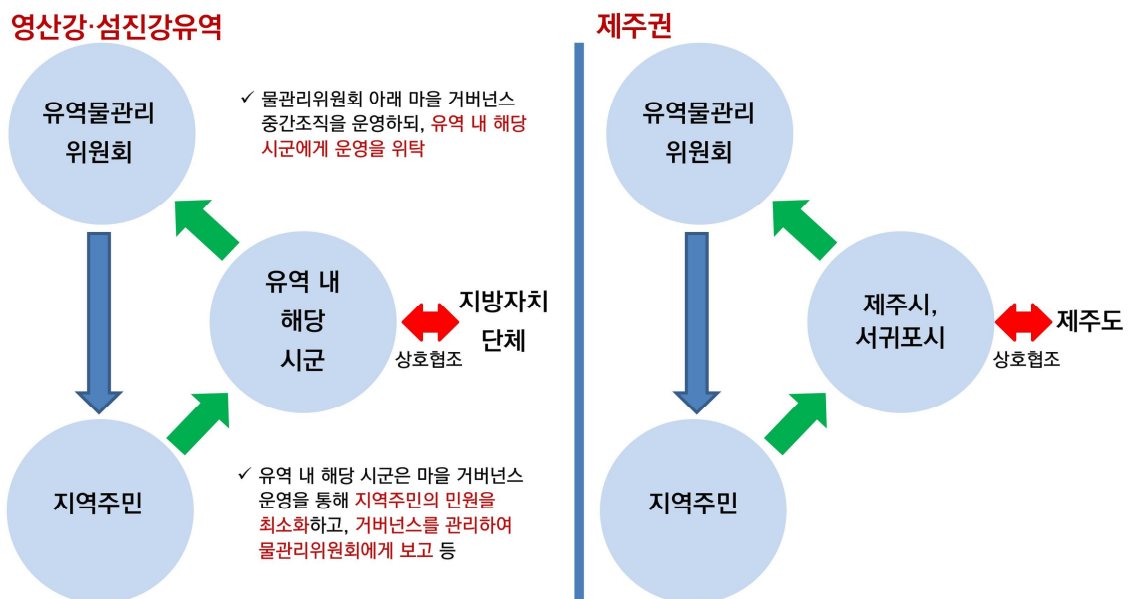
- 현재 유역물관리위원회와 지방자치단체(광역), 기초지자체(유역 내)와 지역주민으로 분절되어 진행되는 물 관련 사업들의 추진과정을 지역주민, 해당 시·군, 유역물관리위원회가 함께 거버넌스를 운영하면서 추진하는 형태로 전환
 - 현재 물 관련 의사결정의 구조는 지역주민들이 물 관련 문제에 대한 논의를 기초지자체에 민원을 제기하는 형태로 논의되고, 기초지자체가 이에 대한 대응으로 이뤄지거나, 지자체 차원에서 자체적으로 물 관련 정책을 수립하여 집행하는 형태임
 - 중·소유역 거버넌스와 참여 거버넌스가 강조되고 있지만, 실제 현장에서 물 관련 문제를 논의할 수 있는 거버넌스는 일부에 불과하며, 특정 분야와 관련되기도 함(예. 새만금유역 비점오염 거버넌스)
 - 대부분 지역주민들은 민원을 제기하는 형태로 지자체에 물 관련 문제를 제기하고 있지만, 이 경우 지역의 물관리에서 중요한 역할을 수행하는 유역물관리위원회가 논의과정에 참여하지 못함
 - 유역물관리위원회는 법정계획의 심의역할을 하면서 광역 및 기초지자체와 물 관련 의사결정을 함께 진행하는 제도적 기반이 마련되어 있음
 - 하지만 대부분의 계획 수립과정에서 지역주민들이 적극적으로 의견을 제시하는 단계가 없고, 형식적인 공청회에 머무르기 때문에 지역주민들의 수요가 물 관련 계획에 충분히 반영되지 못함
 - 이처럼 현재의 의사결정 구조에서 유역물관리위원회, 광역 및 기초지자체, 지역주민이 함께 물 관련 의사결정을 진행할 수 있는 제도적 장치는 부족한 상황임

- 마을 단위의 물관리 거버넌스 운영을 통해서 물 문제에 대하여 지역주민, 지자체, 유역물관리위원회가 함께 문제에 대한 논의를 진행할 수 있는 기회를 제공
 - 마을 거버넌스 운영을 통해서 현장에서 물 관련 의사결정이 진행되고, 거버넌스에서 논의된 사항들에 대하여 거버넌스 중간 지원조직을 매개로 하여 유역물관리위원회, 광역 및 기초 지자체의 상호 소통하는 과정으로 전환
 - 지역주민들은 마을에서 불편과 피해를 겪었던 물 관련 문제들에 대하여 전문가, 공무원 등과 논의하는 과정을 통해서 현실적인 장·단기적인 해결방안을 찾아낼 수 있음
 - 지자체도 자체적으로 대응이 어려운 문제(예. 지역주민들의 저수지 조성 요구 등)에 대한 주민들의 인식을 파악하고, 이를 상위 거버넌스인 영산강·섬진강유역물관리위원회에 안건으로 상정하면서 문제해결 창구를 늘릴 수 있음
 - 유역물관리위원회에서도 현장의 물 문제에 대한 지역사회의 인식과 수요를 파악할 수 있어, 향후 장기적인 측면에서 거버넌스를 운영하거나 관련계획의 수립과정에 해당내용 또는 거버넌스와 관련된 사항들을 포함시킬 수 있음
 - 마을 거버넌스를 통해 장기적으로 현장 중심의 물 관련 문제를 논의할 수 있는 제도적 장치가 마련되어 중·소유역 및 현장중심의 참여형 물관리 실현에 기여
 - 마을 거버넌스에서 논의되는 다양한 안건들에 대한 종합토론과 상위거버넌스의 검토 과정을 통해서 중·소유역 차원의 통합물관리 실현에 기여



〈그림4-40〉 지역 물 관련 행위자의 관계구조(안)

- 유역물관리위원회는 마을 거버넌스 지원을 위한 중간 지원조직을 운영하되, 유역 내 해당 시·군에게 중간 지원조직의 운영을 위탁하는 방안도 검토가 필요
- 시범운영에서 지자체 행위자의 역할이 거버넌스 운영과정에서 크게 나타난 부분을 고려하여 초기에 거버넌스의 정착을 위해 지자체 역할을 강화시키는 방안을 검토할 필요가 있음
 - 연구진이 제시한 안3을 적용할 경우 지자체가 거버넌스의 운영 초기 단계에서 주도적인 역할을 하면서 지역주민과 중간 지원조직을 이끌어갈 수 있음
 - 또한 안1과 안2의 중간 지원조직의 운영을 기초지자체에 위탁운영하면서 지자체가 거버넌스에 중심적인 역할을 수행하도록 유도할 수 있음
- 중간 지원조직을 위탁받는 기초지자체는 물 관련 문제에 대하여 광역지자체와 지속적인 상호협조체계를 구축
- 효율적인 의사결정체계를 마련하기 위해 중간 지원조직을 시군에 위탁하는 형태로 운영하면서 거버넌스 운영과정에서 지자체와의 상호협조를 용이하게 하는 방안을 검토
- 중간 지원조직을 위탁받은 기초지자체는 거버넌스를 관리하며, 거버넌스에서 논의된 사항들을 유역물관리위원회에 보고
- 기초지자체 입장에서도 거버넌스 운영을 통해서 지역주민들의 물 관련 문제들을 논의하면서 지역주민들의 인식과 입장을 파악할 수 있음
- 유역 내의 해당 시·군은 마을 거버넌스 운영을 통해 지역주민들의 물 관련 민원을 해소하고, 지역의 물 문제를 해결하는데 기여



〈그림4-41〉 마을 거버넌스 관리 방향

V. 지역(마을) 물관리 거버넌스 활성화 방안

제1절 물관리 거버넌스 포럼 운영

제2절 주민참여 활성화 방안

제3절 법·제도적 지원체계

제4정 지속가능 연구과제 제언

제 5장 지역(마을) 물관리 거버넌스 활성화 방안

제1절 물관리 거버넌스 포럼 운영

□ 포럼의 개요

- 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스 전문가 포럼을 운영하여 거버넌스 모형, 시범운영, 지역(마을) 물 거버넌스 활성화 방안에 대한 의견 청취 및 논의를 진행
 - 포럼은 유역별로 2차례씩 운영되었으며, 1차 포럼에서는 인식조사 결과, 거버넌스 모형 및 활성화 방안에 대하여 논의하였으며, 2차 포럼에서는 시범운영 결과 및 거버넌스 활성화 방안에 대하여 논의함

1. 거버넌스 모형 및 활성화 방안 논의를 위한 포럼 (1차)

□ 영산강유역 1차 포럼

- 포럼의 개요
 - 일시 : '22. 3. 31.(목), 13:00~15:00
 - 장소 : 나라키움 광주통합청사 1층 회의실
 - 참석자 : 영산강·섬진강유역물관리위원회 위원 2인, 외부전문가 8인, 연구진 5인
- 주요 내용
 - 다른 지역 거버넌스 사례발표 (새만금유역 비점오염원 관리 거버넌스 사례)
 - 새만금유역의 농업비점오염 관리를 위한 거버넌스 사례를 발표
 - 현장 전문가 양성 및 읍면 배치 사례, 거버넌스 평가지표 개발 등
 - 물관리 거버넌스 인식조사 결과 공유
 - 유역별 지역(마을) 거버넌스 현안
 - 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형
 - 물관리 거버넌스 활성화 방안



〈그림5-1〉 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스 발표내용

○ 주요 의견

- 유역별 지역(마을) 거버넌스 현안

- 강·하천의 문제점은 매우 다양하나 그중에서도 불필요한 보 철거, 불법 경작, 비점오염원 관리가 중요한 이슈임
- 비점오염원 문제에서는 소하천 주변 지역주민의 인식개선 교육이 필요하며, 하천 주변의 거주하는 주민들과 원활한 소통을 통해 관련된 문제를 발굴하고 해결방안을 탐색해야 함

- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형

- 시범지역은 물 문제가 있는 지역을 대상으로 설정하여야 하고, 마을 단위 물 문제를 구체적으로 발굴해야 함
- 거버넌스 운영을 위해서는 마을 자율규제, 자율 관리, 참여형 물관리 등과 관련된 거버넌스의 필수 요소들을 규정하는 장치가 필요함
- 적절한 평가지표와 평가 자료 개발, 정리, 활용이 필요하며, 거버넌스와 네트워크의 활성화를 위한 적절한 보상 필요
- 마을 거버넌스 모형과 관련하여 3단계로 구성하는 것이 합리적이라고 판단되며, 최상위 단계에서는 '영산강·섬진강유역물관리위원회'가 광역자치단체와 협의하고, 중간단계는 '기초지자체'와 '자문단(시민단체, 전문가 등)'을 위치시키며, '마을 거버넌스 및 마을 네트워크 거버넌스'는 중간단계 지자체의 하위 단계에 위치하는 안을 검토
- 이수, 치수, 물 환경 등의 물관리 구성요소 중 해당마을에 주요 현안을 분류하여 현안 해결형 거버넌스 모형을 구축하며, 농촌 마을, 도시 마을 등 마을 특성별 거버넌스 구축 방향에 대한 고민이 필요함
- 물 거버넌스 활성화를 위해 지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거와 함께 전담기구나 마을별 조직 구성이 필요함

- 물관리 거버넌스 활성화 방안

- 현장 전문가 양성에는 동의하나 방대한 조직이나 업무는 지양해야 하며, 현장 전문가에게 일정한 유인책이 있어야 함
- 마을별 (주민) 주체와 관련하여 농촌의 고령화로 인한 참여 주체의 한계를 극복하기 위해 지역의 청소년과 같은 다음 세대를 참여시키는 방안이 필요
- 마을 단위 물관리 거버넌스 구축 및 활성화 방안에서 영·섬·제주권역이 고령화 문제는 있지만, 이를 극복할 수 있는 지속적인 교육·홍보와 거버넌스 운영에 대한 구체적인 유인책을 마련하여 주민참여를 유도하는 방안이 필요
- 주민참여와 시민단체의 역할을 활성화하기 위해서는 형식적인 주민참여와 물관리 전문가가 주도하는 불투명하고 비공개적인 정책 형성의 문제점을 시급히 개선해야 함
- 계획의 초기 단계부터 지역주민의 의사가 반영되도록 주민참여를 우선시해야 하며, 이를 위해서 예산으로 운영되는 시민단체를 대상으로 법적 규정에 근거해 지원금을 주는 방안 모색 필요



〈그림5-2〉 영산강유역 1차 포럼

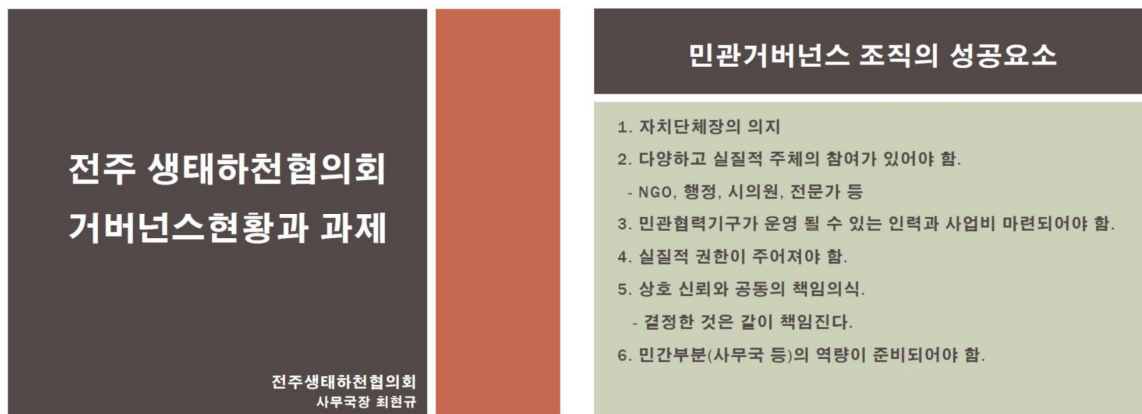
□ 섬진강유역 1차 포럼

○ 포럼의 개요

- 일시 : '22. 3. 31.(목), 15:30~17:30
- 장소 : 나라키움 광주통합청사 1층 회의실
- 참석자 : 영산강·섬진강유역물관리위원회 위원 3인, 외부전문가 7인, 연구진 7인

○ 주요 내용

- 다른 지역 거버넌스 사례발표 (전주생태하천협의회 거버넌스 사례)
 - 전주생태하천 복원을 위한 거버넌스 운영사례
 - 협회 중심의 교육 및 홍보활동, 주민참여 정화 활동, 하천 관리 방향 제시 사례
 - 민간조직과 지자체(전라북도)가 협력하는 거버넌스 조직의 성공사례 및 요인 제시
- 물관리 거버넌스 인식조사 결과 공유
- 유역별 지역(마을) 거버넌스 현안
- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형
- 물관리 거버넌스 활성화 방안



〈그림5-3〉 전주생태하천협의회 거버넌스 발표내용

○ 주요 의견

- 물관리 거버넌스 인식조사 결과 공유
 - 섬진강유역 물관리 거버넌스 현안과 이해 당사자 인식조사 결과에 다소 차이가 있는 것으로 판단되며, 거버넌스를 통해서 해결이 필요한 현안은 수량 및 분배와 관련되지만, 일반적인 마을의 물 문제에서는 환경 및 생태관련 이슈들이 나타날 수 있음
- 유역별 지역(마을) 거버넌스 현안
 - 농촌지역 하천 주변 불법소각, 영농폐기물의 불법투기 문제의 해결 및 대안이 필요함

- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형

- 영산강유역과 섬진강유역은 물 관련 특성이 완전히 달라서 유역별 특징과 문제점을 고려하는 모형개발이 필요
- 현재 섬진강유역환경협의회는 민간단체 위주로 구성되어 있는데, 이를 지역(마을) 물관리 거버넌스에 참여시킬 수 있도록 시스템 확대가 필요함
- 마을 거버넌스는 기존 유역 단위 거버넌스와 달리 대상마을의 특성 반영이 필요하며, 마을 관리를 위해 중간 지원조직의 전문성과 역할과 함께 행정 거버넌스(유관기관)의 역할도 고민 필요
- 행정, 주민, 전문가 등의 거버넌스를 구축하여 주민주도형 모니터링과 교육 및 정화 활동을 통한 물 의식과 환경에 대한 생활 습관의 변화를 유도할 수 있는 거버넌스 체계 구축이 필요

- 물관리 거버넌스 활성화 방안

- 주민참여 활성화 방안으로 마을주민 토론회과정과 지속적인 교육(하천 주변 정화 활동, 공모사업 관련, 비점오염원 관리 등)이 필요하고 소규모 마을 네트워크를 구성하여 활동가를 중심으로 마을 단위 공모사업을 시행하는 방안이 필요
- 거버넌스에 참여하는 참여자들의 활동에 필요한 경제적 지원이 필요함



〈그림5-4〉 섬진강유역 1차 포럼

□ 제주권역 1차 포럼

○ 포럼의 개요

- 일시 : '22. 4. 6.(수), 14:00~16:00
- 장소 : 제주연구원 2층 회의실
- 참석자 : 영산강·섬진강유역물관리위원회 위원 3인, 외부전문가 8인, 연구진 5인

○ 주요 내용

- 다른 지역 거버넌스 사례발표 (금강보 거버넌스 사례)
 - 금강보 처리의 전 과정 논의를 위한 민관협의체 중심의 거버넌스
 - 주요 논의사항, 거버넌스 구성 현황, 운영과정 및 실적, 주요 이슈 등
- 물관리 거버넌스 인식조사 결과 공유
- 유역별 지역(마을) 거버넌스 현안
- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형
- 물관리 거버넌스 활성화 방안

금강보 거버넌스 운영사례
- 보 민관협의체 중심 -
2022. 4.
K water 금강보관리단

운영 실적

◆ 개최시기

구 분	계	2017	2018				2019				2020				2021				2022
			2/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	
수 계	16	00																	
세종보	10																		
공주보	14																		
백제보	14																		

◆ 주요내용

- [수 계] 수계 보 운영 · 모니터링 계획(안), 어업활동 애로 대책 또는 보상, 보 상시개방 필요 지하수 모니터링 결과 공유와 관정 추가개발 지원 필요, 보 처리방안의 조속한 확정 등
- [세종보] 보 운영 · 모니터링 계획(안), 개방 전후의 경관 변화 검토, 협의체 위원 확대 추진, 세종시 자연성 회복 선도사업 용역 추진사항 등
- [공주보] 보 운영 · 모니터링 계획(안), 백제문화재 기간 담수(수위상승) 건의, 농번기 보 탄력 운영, 모니터링 결과 공유 등
- [백제보] 보 운영 · 모니터링 계획(안), 수목재배와 지하수위 회복시기 고려하여 보 수위회복, 자양 · 저석리 지하수 대책 추진경과, 영농방법 개선 등

〈그림5-5〉 금강보 민간협의체 중심 거버넌스 발표 내용

○ 주요 의견

- 물관리 거버넌스 인식조사 결과 공유
 - 이해관계자 설문조사가 유역별로 살펴볼 수 있도록 정리가 필요함
- 유역별 지역(마을) 거버넌스 현안
 - 제주도의 문제에서 대체수자원 이용 문제를 추가할 필요가 있음
 - 제주도에서 과거 농업용수로 개발된 관정의 관리 및 오염 문제, 가축분뇨 오염 문제 등을 고려하는 거버넌스가 필요
 - 제주도의 물 이용에 제한되지 않고, 수생태 보전 등의 문제들도 함께 다룰 수 있는 거버넌스가 필요
 - 제주도의 물 거버넌스에서 지표수와 지하수 이용 특성을 반영하는 모형개발이 필요함

- 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형

- 중간 지원조직 운영을 위해서는 법적인 근거가 마련되어야 하기 때문에 기존의 소하천관리조례를 개선하는 방안 등을 검토
- 유역거버넌스는 네트워크 형태로 접근하는 것이 적합하며, 이를 고려한 적절한 법적 근거 마련이 필요함
- 단기간에 중간 지원조직을 만드는 것은 어렵기 때문에 주민자치센터와 기존 위원회 활용방안이 필요
- 거버넌스 참여 비중과 역할을 명확하게 지정해야 하며, 운영과정에서 정보의 접근성 보장이 필요하며, 거버넌스 모형별로 장단점이 있으므로 제주도 특성을 고려한 보완방안이 필요
- 제주권 특성을 반영하는 모형이 필요하며, 마을별로 유사한 이슈들이 있어 이슈별로 모형을 개발 및 적용하는 방안도 검토
- 제주지역의 차별적인 거버넌스 구성과 의제가 필요하며, 지하수와 같이 권역 경계를 나눌 수 없는 수문 환경이 있기 때문에 거버넌스를 마을 단위로 제한하기보다는 공간 범위를 유연하게 적용할 필요도 있으며, 상위 거버넌스와 연계하는 방안이 필요
- 거버넌스의 권한을 어디까지 줄 것인지에 대한 고민이 필요하며, 거버넌스 참여자들의 대표성을 확보하는 방안이 필요

- 물관리 거버넌스 활성화 방안

- 거버넌스 활성화를 위해 실제 주민과 청년층이 참여하는 방안을 제시
- 물 관련 담당 부서들이 상이한 상황에서 업무를 조정할 수 있는 장치가 필요하고, 행정 및 재정적인 지원방안 추가가 필요
- 지역주민 관점에서 제주도 특성을 반영할 수 있도록 이원화된 형태로 연구를 진행하는 것도 제안하며, 최근의 균형발전 등의 이슈에서 제주만의 특성화된 관리방안이 논의되기 때문에 이를 반영하는 것도 필요



〈그림5-6〉 제주권역 1차 포럼

2. 시범운영 결과 및 활성화 방안 논의를 위한 포럼 (2차)

□ 영산강유역 2차 포럼

○ 포럼의 개요

- 일시 : '22. 6. 21.(화), 15:30~17:30
- 장소 : 나라키움 광주통합청사 1층 회의실
- 참석자 : 영산강·섬진강유역물관리위원회 위원 1인, 외부전문가 8인, 연구진 4인

○ 주요 내용

- 마을 거버넌스 시범운영 결과 공유
- 물관리 거버넌스 주민참여 활성화 방안
- 물관리 거버넌스 법·제도적 지원체계 마련 방안

○ 주요 의견

- 마을 거버넌스 시범운영 결과
 - 시범운영 과정에서 지자체 및 관련기관의 참여 확대 및 협의 요청 단계가 필요
 - 시범운영에서 거버넌스 구성에 연계성과 지속성의 문제가 발생하며, 물 관련 부서와의 연계 및 네트워크 구축이 필요
 - 지역 현안 사업으로 도출된 사업(정비 및 복원사업)의 단계별 시설조성을 통한 적용방안을 검토
 - 시범운영의 결과를 일반화하여 적용할 수 있는 구체적인 방법이 필요
 - 현재 시범운영으로 구축된 마을 거버넌스를 지속해서 운영하는 방안이 필요
 - 거버넌스 시범운영 과정에 전문가들이 참여하여 대안을 함께 고민하거나, 주민들이 제시한 방안들의 사회 및 환경영향평가가 필요

- 물관리 거버넌스 주민참여 활성화 방안

- 농촌 마을 고령층의 참여 활성화를 위한 교육자료 및 프로그램 제공
- 거버넌스 운영 활성화를 위해 거버넌스와 관련된 다양한 이해관계자들의 참여를 유도시킬 수 있는 장치가 필요
- 다음 세대의 물관리 거버넌스 참여 유도를 위해 교육 및 거버넌스 참여방안 마련
- 마을 참여자들의 경우 참여 의지와 의식 수준 등을 반영하는 방안이 필요
- 거버넌스 운영을 통한 마을 문제발굴과 해결방안이 지역의 민원 해결식 방안들로 도출된 한계를 극복하기 위해 지속적인 교육과 인식 전환을 유도할 방안 마련
- 마을 활동가들이 지킴이 활동을 하는데 있어서 실질적인 직업의식 고취와 역량을 강화할 수 있는 프로그램 마련이 필요

- 물관리 거버넌스 법·제도적 지원체계 마련 방안

- 거버넌스의 법적 근거와 함께 전담 기구, 마을별 조직 구성을 위한 방안
- 영·섬·제주권역에 적합한 중간 지원조직의 모형 및 다른 행위자들과의 네트워크 구성 형태에 대한 구체적인 방안이 필요



〈그림5-7〉 영산강유역 2차 포럼

□ 섬진강유역 2차 포럼

○ 포럼의 개요

- 일시 : '22. 6. 21.(화), 13:00-15:20
- 장소 : 나라키움 광주통합청사 1층 회의실
- 참석자 : 영산강·섬진강유역물관리위원회 위원 1인, 외부전문가 7인, 연구진 5인

○ 주요 내용

- 마을 거버넌스 시범운영 결과 공유
- 물관리 거버넌스 주민참여 활성화 방안
- 물관리 거버넌스 법·제도적 지원체계 마련 방안

○ 주요 의견

- 마을 거버넌스 시범운영 결과
 - 시범운영 결과를 기반으로 마을 또는 소규모 유역 단위 거버넌스의 효율성 평가를 수행
 - 시범운영으로 도출된 해결방안을 지자체와 협조하여 실제 물 문제를 해결하는 방안으로 발전시켜야 함
 - 마을 단위 물 거버넌스의 시범운영을 지속하기 위한 추가적인 연구수행 필요
 - 시범운영을 통해서 문제유형별로 거버넌스를 운영하는 방안을 정리하는 방안 검토
 - 지역의 활동가들이 문제 해결 과정에 참여해야 지역의 현안에 대한 심도 있는 접근이 가능하며, 참여자들의 대상을 확대하는 방안이 필요함
- 물관리 거버넌스 주민참여 활성화 방안
 - 마을 거버넌스에서도 전문가들의 역할이 중요하기 때문에 이들의 역할과 참여 수준 지정이 필요함
 - 마을 내의 고령층과 젊은 층의 참여를 유도하는 방안 필요
 - 시범운영의 문제해결형 거버넌스를 확대하여 운영하면서, 우수사례에 대한 적극적인 홍보를 통해 마을의 거버넌스 활동을 유도
 - 마을 거버넌스를 활성화하기 위해서는 마을의 리더십(이장, 주민대표 등)과 주민들을 대상으로 정기적인 교육과 훈련이 병행되어야 함
- 물관리 거버넌스 법·제도적 지원체계 마련 방안
 - 거버넌스 운영에서 시·군 위탁방안은 장단점을 고려하여 검토가 필요
 - 거버넌스 활동에 대한 이행점검체계 마련이 필요
 - 마을 거버넌스에서 활동가 양성과 함께 교육프로그램 및 워크숍 운영을 통해서 지속적인 역량 강화방안을 마련
 - 재원으로 제시한 수계관리기금을 효율적이고 투명하게 운영하는 방안이 동반되어야 함



〈그림5-8〉 섬진강유역 2차 포럼

□ 제주권역 2차 포럼

○ 포럼의 개요

- 일시 : '22. 6. 22.(수), 14:00~15:50
- 장소 : 제주대학교 행정대학원 2층 세미나실
- 참석자 : 영산강·섬진강유역물관리위원회 위원 2인, 외부전문가 5인, 연구진 5인

○ 주요 내용

- 마을 거버넌스 시범운영 결과 공유
- 물관리 거버넌스 주민참여 활성화 방안
- 물관리 거버넌스 법·제도적 지원체계 마련 방안



〈그림5-9〉 제주권역 2차 포럼

○ 주요 의견

- 마을 거버넌스 시범운영 결과

- 시범대상지의 침수 문제에 대한 원인 파악이 필요하며, 저류지의 저수지화 방안은 제주도의 토양특성을 고려할 때 한계가 있음
- 마을 거버넌스에서 주민 중심으로 의제를 선정할 때에 민원 해결 방향으로 진행되기가 쉬우므로 의제 선정에 대한 원칙과 기준 마련 등이 필요
- 시범 운영과정에서 전문가 참여가 제한되어 문제의 근본 원인과 대책을 마련하는데 한계가 있어서 전문가들이 거버넌스의 의제를 제기하는 역할 등으로 참여
- 제기된 물 관련 문제들을 해결하기 위해 행정(읍·면 단위 주민자치센터 등)과 연계
- 시범 운영과정에서 다양한 이해관계자들이 참여할 수 있도록 물 관련된 전반적인 사항들을 논의할 수 있는 거버넌스 운영이 필요
- 지하수와 같이 개별 마을 단위에서 해결이 어려운 문제는 마을 네트워크의 형태로 접근

- 물관리 거버넌스 주민참여 활성화 방안

- 온라인 참여시스템 구축 등을 통한 주민참여 활성화 방안은 지역주민들이 참여를 유도하는데 한계가 있으며 인식 전환, 교육 및 홍보와 연계하여 운영되어야 함
- 기존에 수리계를 담당하는 지역주민들을 거버넌스에 참여하도록 유도
- 물관리 거버넌스를 과거부터 지금까지 해결되지 않은 물 관련 문제들을 현안으로 접근하면 주민들의 참여 유도가 용이함

- 물관리 거버넌스 법·제도적 지원체계 마련 방안

- OECD의 물 거버넌스 기본원칙과 평가체계, 거버넌스의 목적성을 고려하여 물관리 거버넌스의 평가지표 및 이행체계 마련
- 다른 제주도의 물 이용 특징을 고려한 거버넌스의 역할 제시
- 중간 지원조직의 역할(참여 주체의 유무, 전문성 등)을 명확하게 설정하는 방안이 필요하며, 마을별로 거버넌스를 구축할 경우에 필요한 인력구성 수준도 고려
- 기존의 거버넌스 조직(지하수관리위원회) 등과의 역할 중첩 여부를 고려하여 기존조직에 마을 거버넌스 중간 지원조직의 역할을 부여하는 방안을 검토
- 장기적으로 거버넌스를 운영하면서 진행 과정과 결과의 모니터링 방안이 필요

제2절 주민참여 활성화 방안

1. 리빙랩(Living Lab) 활용

□ 개요

- 리빙랩(Living Lab)의 ‘리빙’은 우리가 살아가는 실생활을 의미하고, ‘랩’은 연구실을 의미하면서, 우리가 살아가는 공간이 곧 연구실이라는 개념에서 출발
 - 리빙랩은 전통적인 연구실의 한계를 극복하기 위해 2004년 미국 MIT의 윌리엄 미첼(William J. Mitchell) 교수가 최초로 도입한 개념
 - 기존 연구는 전문적인 연구자가 통제된 연구실 환경에서 연구를 진행하는데, 연구 결과물이 실생활과는 거리가 멀어 실용화에 실패한 채 사장되는 경우가 많은 상황에서, 사용자 주도, 실생활 기반, 혁신의 공동창출(다양한 행위자의 참여), 모니터링과 학습을 기반으로 지속적인 개선을 통해 문제 해결을 시도하는 방법
- 사회문제 해결형 리빙랩은 사회문제를 해결하기 위한 정책을 개발하는 접근법으로 기존의 관료 주도의 정책과 달리 현장에서 시민들과 함께 정책개발을 진행
 - 정책개발과정에 정책의 대상이었던 시민이 주도하고, 공공기관, 연구소, 민간기업, 시민사회단체 등 다양한 전문가가 이를 지원하여 함께 혁신적인 정책을 만들어내는 과정, 그리고 이를 통해 사회적 문제를 시민이 직접 해결해나가는 방식임

□ 참고 사례¹⁴⁵⁾

- 대전시는 2014년 8월 다리에서 사망사고가 발생함에 따라 사회적 자본지원센터의 주도하에 다리의 안전성 문제 해결을 위한 ‘리빙랩 프로젝트(건너유)’를 추진
 - 대전 유성구의 징검다리(일명 물고기다리로 불림)는 호우 시 빈번하게 사고가 발생하는 공간이지만 시 차원에서 뚜렷한 안전대책을 제시하지 못함
 - 하천의 범람과 안전 상태를 스마트폰으로 실시간 확인할 수 있는 웹서비스를 개발하여 시민들의 불편과 불안 해소를 추진

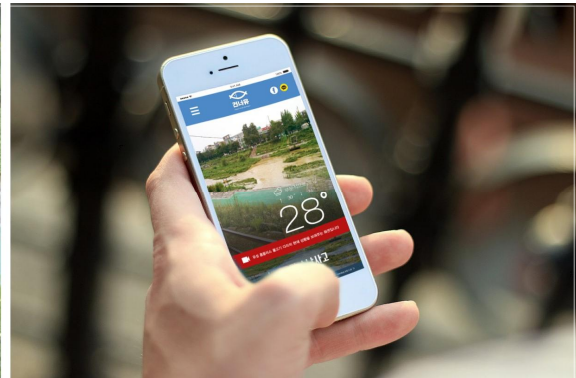
145) 과학기술정책연구원(2017). 지역문제 해결을 위한 국내 리빙랩 사례분석

- 시민들 스스로 지역의 하천 다리 문제를 정의하고 해결방안을 탐색하기 위해 시민들이 직접 제감하는 일상 문제의 해결방안으로 ‘생활실험실 리빙랩’ 도입 및 운영
 - 시민들이 중심이 되어 일상생활에서 불편을 초래한 물 관련 지역문제를 정의하고, 문제 해결과정에 시민의 집단지성과 정보통신기술(ICT)¹⁴⁶⁾을 적극적으로 활용
- 대전광역시와 사회적 자본지원센터와 코워킹스페이스(Coworking space) 별집에서 활동하고 있는 대전지역 청년들을 중심으로 리빙랩 프로토타입(prototype)을 제작
- 지역 청년 커뮤니티를 중심으로 공동 스터디 및 워크숍을 진행하고, 리빙랩 실현을 위해 태양광 충전 모듈 개발, 사물 인터넷(IoT, Internet of things)을 이용한 무선IP 카메라 장착, 반응형 모바일 웹¹⁴⁷⁾ 등의 다양한 기술을 활용하는 프로토타입을 제작
 - 대전 사회적 자본지원센터는 마을공동체를 중심으로 공익적 시민 활동을 지원하는 대전시의 산하 기관으로 프로젝트 추진에 필요한 기관과의 연계 및 예산을 지원
 - 물고기 다리 인근의 주민들과 대학생들은 워크숍에 참가하여 리빙랩 운영과 문제 해결을 위한 아이디어를 제공
- 리빙랩 프로젝트는 ‘문제 찾기(Inspiration)-대안 탐색(Ideation)-실행(Implementation)’의 3단계로 추진
- 문제 찾기 단계에서는 리빙랩 공동 학습 및 문제 찾기 워크숍을 통해 지역주민들의 생활 속 ‘문제 찾기’를 진행
 - 진행자들은 리빙랩 사례연구에 대한 공동 학습을 진행하고, 학생, 주부 등의 다양한 행위자가 참여하는 문제 찾기 워크숍을 통해 생활 속에서 해결이 필요한 문제와 해결 방법을 탐색하는 자리를 마련하여 브레인스토밍을 통한 문제 해결 방안의 도출과 리빙랩 프로토타입 제작 과정을 논의함
 - 우천 시 안전사고 발생의 원인으로 다리 이용객의 숫자가 많은 문제(다리 경계의 대규모 주거지, 대학교, 마트, 버스정류장 등이 위치)와 경로의 단축을 이유로 강우가 발생할 때도 사고의 위험을 감수하는 이용객들의 인식 문제가 제기됨
 - 대안 탐색 과정에서는 문제에 대한 심층 분석을 통한 해결방안으로 스마트폰 범람 확인 서비스의 프로토타입 제작과 감시카메라 시스템의 설치가 논의
 - 스마트폰 서비스 프로토타입은 호우 시 범람 속도와 수량을 파악하고, 초음파센서를 이용하여 다리 이용자 수 등의 현황을 파악하는 기능을 중심으로 제작
 - 문제 해결 방안으로 IP카메라 설치가 채택되고, 태양광 패널을 이용하여 사물인터넷(IoT) 카메라를 충전시키는 시스템이 구축

146) Information and Communications Technology

147) 반응형 모바일 웹은 디바이스의 종류에 따라 웹페이지의 크기가 자동적으로 재조정되는 웹을 의미함

- 실행단계에서는 프로토타입의 실행 및 보완을 위해 기술 및 서비스 디자인 분야의 시민들이 참여하는 워크숍을 개최하여, 최종적인 모듈의 형태를 선정하고 현장에 설치하여, 모바일 웹으로 구축
- 해당 프로젝트는 마을주민과 공동체가 공동으로 문제를 인식하고 지자체에 해결방안을 제안하는 시민사회 주도의 상향식 문제 해결모델로 ICT를 통해서 누구나 문제 해결의 주체가 될 수 있는 시스템을 구축
- 프로젝트 내에서 대전광역시 사회적 자본지원센터가 재정지원 등의 중간 지원조직의 역할을 수행하고, 본 사업에서는 지역주민들이 적극적으로 참여하여 문제를 해결하는 계기 마련
- 지역사회의 문제를 해결하기 위해 기존 정보통신 장비와 인프라 등의 지역 내 과학기술을 활용하여 지역문제를 해결하려는 시도로 의의가 있음
- 이를 통해 지역문제 해결을 위해 새로운 서비스를 개발하고, 지역사회의 디지털 역량 강화에 기여¹⁴⁸⁾



자료: '건너유 프로젝트' 소개 홈페이지(<https://brunch.co.kr/@mr1000/13>)

〈그림5-10〉 대전시 리빙랩 '건너유 프로젝트'

□ 적용방안

- 주민들을 중심으로 물관리와 관련된 활동을 진행하면서, 정부와 참여 기관이 지원하는 형태의 리빙랩을 운영하여 시민 주도의 물 문제 해결방안을 논의하고, 이를 지역(마을) 거버넌스와 연계
- 물 문제 해결을 위한 리빙랩 경진대회 등을 개최하면서 리빙랩에 대한 지역사회의 인식 확산과 함께 물 문제 해결을 위한 다양한 아이디어 공모

148) 이남정 외(2021). 도시 수자원 리빙랩 적용사례 분석: 김해시 삼방위터 리빙랩을 중심으로

- 물 관련 현안에 대한 리빙랩을 운영하고 다양한 지역행위자들이 문제 해결방안으로 제시한 사업들을 정부차원에서 검토
- 사업을 구체화하는 과정에서 전문가 등이 함께 참여하는 문제해결 프로젝트를 운영하면서 지역(마을) 단위 거버넌스와 연계하여 운영
- 물 문제의 특성을 고려한 리빙랩 운영방안을 마련하고, 유사한 문제가 발생하는 인근 지역에 확장 시키는 형태로 운영
- 리빙랩 프로젝트의 통한 우수사례 및 경험공유를 통해서 유사한 문제가 나타나는 다른 지역에 확대 운영

2. 주민참여 플랫폼 운영

□ 개요

- 주민참여 플랫폼은 시민주도형 시정 혁신 요구 증대를 통해서 논의가 시작됨
- 플랫폼(platform)은 기차역의 플랫폼에서 유래하며, 많은 기차와 사람을 연결하듯이 사람과 사람, 사람과 회사, 기관 등을 연결시켜주는 역할을 수행
- 이를 통해 사용자 간의 상호연결과 함께 기존에 연계되지 않았던 주체간의 연결을 시도하며, 플랫폼을 통해 경제적·사회적 부가가치를 창출하기도 함
- 플랫폼의 가치와 기능을 공공 영역에 도입하기 위한 논의들이 진행되면서 플랫폼 정부 등의 다양한 개념들이 도입되고, 주민들의 참여 논의로 확대¹⁴⁹⁾
- O'Reilly(2011)¹⁵⁰⁾는 '플랫폼으로서의 정부' 개념을 통해 정부 구조에 플랫폼을 접목시켜서 정부가 주민들에게 지식과 정보를 전달하는 형태의 정부와 주민의 상호작용 유형을 제시
- 이 과정은 주민들의 생산성 향상과 목표 성취를 도와주는 역할을 하며 직접적인 주민참여를 위한 투명성, 개방성, 신뢰성을 구축하는데 중요한 역할을 함
- 플랫폼을 통해서 정부는 정보와 서비스를 적시적소에 제공하며 시민들의 참여를 촉진하고, 개인·조직·커뮤니티의 창조성을 강화하고, 열린 대화와 공유를 통해 의사결정과 정책 통합 등의 과정을 지원하는 기능을 수행
- 개인이 정책 대상자를 넘어 입안부터 실행까지 직접 참여하고 주도적으로 아이디어를 개진하는 민관 공동협업 방식의 한 형태로 대두

149) 김수빈, 배수호 (2022). 통합물관리를 위한 유역 거버넌스에서 이해관계자 참여 플랫폼 활용에 관한 연구

150) O'Reilly (2011). Government as a Platform

○ 특히 디지털 정보기술 발전과 함께 플랫폼을 활용한 시민참여 확대 및 참여 요구들이 활성화되면서 다양한 형태의 주민 의견 개진 창구들이 마련

- 법적인 의미의 주민 참여 플랫폼은 「국민제안규정」 제13조에 따라 ‘국민제안의 보완·개선을 위해 국민과 전문가의 의견을 듣거나 국민제안에 대하여 토론, 투표, 평가할 수 있는 온라인 국민참여 플랫폼’으로 정의
- 코로나19 시대를 거치면서 주민참여 플랫폼은 기존의 주민참여를 활성화하는 보조수단에서 사회적 경제와 지역시민사회의 다양한 활동을 위한 참여영역으로 확대¹⁵¹⁾

〈표5-1〉 주민참여 플랫폼의 유형

구분	광의의 주민참여 플랫폼	협의의 주민참여 플랫폼
개념	• 정부가 제공한 플랫폼을 통해 주민이 정책과정에 참여하거나, 의견을 제시하는 모든 것	• 국민제안의 보완·개선을 위해 국민과 전문가의 의견을 듣거나 국민제안에 대해서 토론, 평가, 투표할 수 있는 기능을 가지는 온라인 주민참여 플랫폼
근거	• 관련 이론적 논의를 통해 도출	• 국민제안규정(대통령령 제30614호)
예시	• 정부의 홈페이지상의 전자설문 • 주민의견 수렴 및 신고란 • 국민제안 • 특정 분야의 정책 서비스를 위해 별도로 개발된 정부의 플랫폼 등	• 정부 홈페이지 상의 국민제안 란 • 국민제안을 위해 별도로 개발된 플랫폼

자료: 한국지방행정연구원 (2020a). ‘주민참여 플랫폼 개선방안 연구-온라인 플랫폼을 중심으로’에서 수정

○ 우리나라의 유역거버넌스에서 이해관계자들의 의견을 수렴할 수 있는 온·오프라인 플랫폼이 존재하지만, 실제적인 참여의 유역관리에 적용하기에 한계가 있음

- 국내의 온라인 참여 플랫폼은 홈페이지, 블로그 등의 형태로 운영되면서 공지사항 수준으로 정보가 제공되며 제공되는 정보를 의사결정 과정에 참고하기 어려운 수준임
- 이해관계자의 참여수준이 제한적이며, 주민들이 참여하는 경우에도 일부 주민대표들이 참여하는 구조로 운영
- 이해관계자들이 정책에 대한 이해와 수용성을 높일 수 있는 구조적 장치가 부족함

○ 우리나라는 물관리 일원화의 과정에서 국민들의 의견을 수렴하기 위해 다양한 플랫폼의 형태를 적용하여 간담회 개최, 국가물관리기본계획 공청회 및 권역별 간담회 개최 등을 운영하였음

151) 한국지방행정연구원 (2020a). 주민참여 플랫폼 개선방안 연구

- 국가물관리위원회 홈페이지에 국민제안 메뉴를 마련하여 국민들이 물관리와 관련된 내용들을 자유롭게 제안하는 메뉴를 구성
 - 다만 제안된 의견들이 논의가 별도의 토론과 검토를 국가물관리위원회에서 진행하는 별도의 진행 절차를 거치는 것이 아니라, 국민신문고를 통해서 진행됨
- 2021년에는 온라인플랫폼 형태로 메타버스 플랫폼인 게더타운¹⁵²⁾을 활용하여 국가물관리위원회 대학생 기자단¹⁵³⁾ 운영
 - 물 관련 소식들을 국민들에게 쉽고 재미있게 전달하기 위해 물 관련 콘텐츠를 기획 및 제작하고, 현장을 취재하며, 결과를 SNS에 공유하고 홍보하는 역할을 수행
 - 이를 통해 물관리 과정에서 이해관계자들의 범위를 확대하여 적극적인 참여 유도 효과
- 유역참여센터는 유역의 다양한 행위자들이 소통하고, 협력하는 공간인 동시에 해당 유역을 대표하여 다른 유역과 행위자들과 연락 및 논의하는 공간으로 활용
 - 유역참여센터에서는 다양한 집단의 주민들을 대상으로 교육, 홍보, 현장 전문가 양성, 활동 지원 등의 역할을 수행할 수 있음
 - 주민들이 자유롭게 의견을 제시할 수 있으며, 자발적인 주민모임의 공간 거점으로 활용
 - 이를 통해 유역참여센터는 중소유역 또는 마을 거버넌스의 거점이 될 수 있으며, 인력이 구성되면 중간 지원조직의 역할을 수행할 수 있음
- 주민들이 물 관련 의견을 쉽게 제안할 수 있는 오프라인 및 온라인 플랫폼 운영이 필요
 - 다양한 연령대의 이해관계자와 집단이 참여할 수 있도록 오프라인과 온라인에서 주민참여 플랫폼을 함께 운영하는 방안이 필요
 - 온라인 플랫폼을 활용하는 주민참여가 활성화되고 있지만, 고령층이 많은 지역의 특성과 교육 및 홍보, 의사소통에서 직접대면의 형태가 효과가 큰 점을 고려하여 유역참여센터 형태의 오프라인 주민참여 플랫폼도 필요

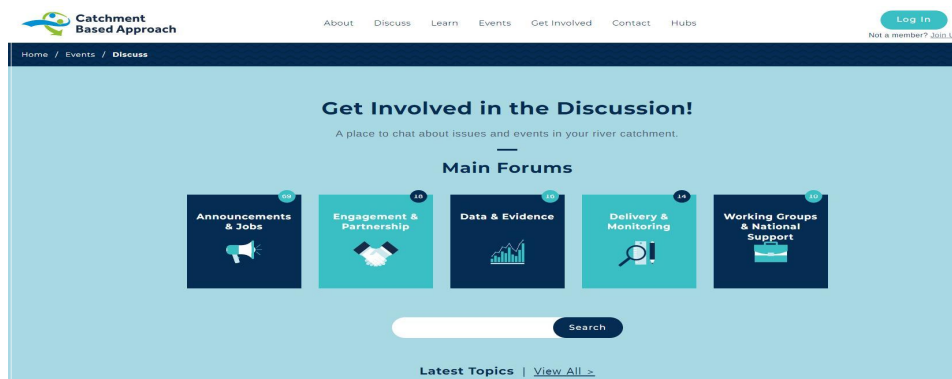
□ 참고 사례

- 영국은 2011년 유역기반의 접근방식(Catchment Based Approach, CBA)을 도입하면서 중유역 단위에서 행위자들 간 파트너십을 구축하여 운영

152) 게더타운(Gather.town)은 화상회의 플랫폼에 메타버스가 결합된 형태의 플랫폼으로 사람들이 자유로운 채팅과 다양한 오브젝트를 활용한 브레인스토밍이 가능

153) https://blog.naver.com/water_0827

- 영국 환경청에서 파견한 유역조정자(Catchment coordinator)가 중유역 단위에서 구축된 파트너십 조직들과 함께 논의를 이끌고 조정하는 역할을 수행하며, 주민들의 참여를 활성화하기 위한 플랫폼 운영
 - 유역 파트너십 위원들은 소유역의 현안을 주요 의제로 상정하고 공론화시키는 역할을 수행하면서 계층적 물관리 거버넌스 형태로 운영
- 온라인 참여 플랫폼을 통해 물관리 정책에 대한 주민들의 참여를 유도
 - 주민들은 홈페이지에 업로드된 이슈, 정보, 정책 등에 대해서 자유롭게 의견을 제시

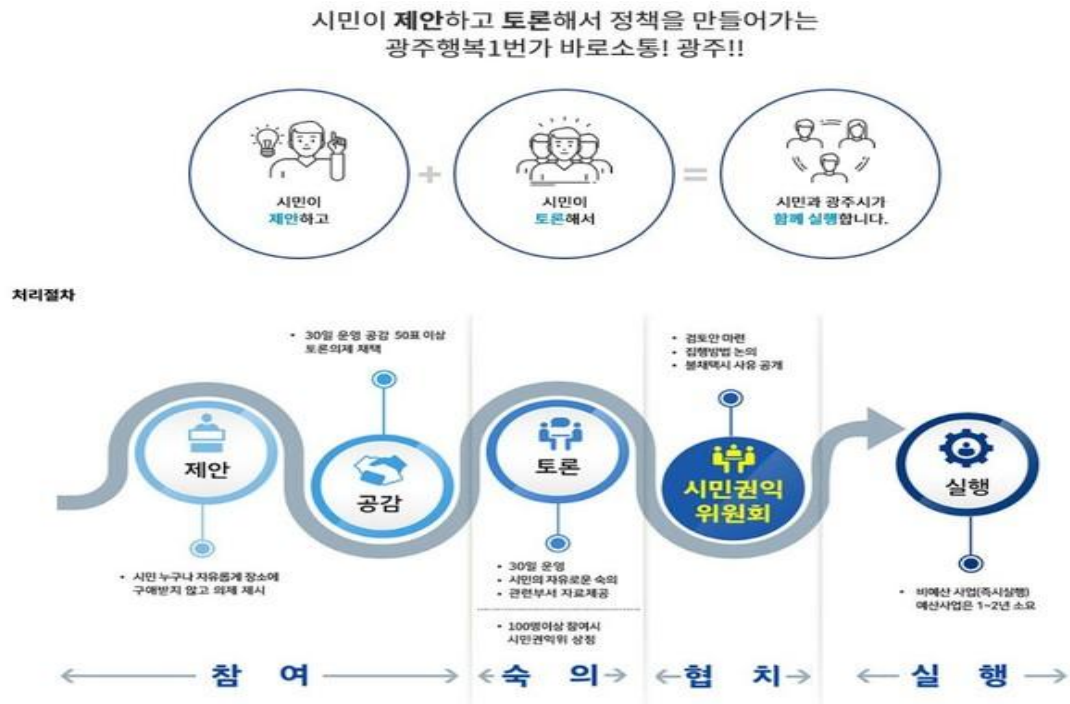


자료: CBA 홈페이지(<https://catchmentbasedapproach.org>)

〈그림5-11〉 영국 유역기반 접근방식의 주민참여 메뉴

□ 적용방안

- 시민참여 온라인플랫폼을 통해서 거버넌스 운영을 위한 의제를 제안할 수 있으며, 리빙랩과 연계된 형태로 운영이 가능
 - 물 관련 문제를 다루는 별도의 플랫폼을 운영하면 주민들의 물 관련 문제 및 의견 제시, 토론, 정책 제언의 절차를 체계적으로 운영하기 용이함
 - 주민참여 활성화와 함께 물 관련 계획 및 정책 정보와 물 현황 모니터링 자료가 함께 제공되어 의사결정지원시스템으로 운영이 가능함
- 기존의 광주광역시 주민참여플랫폼 등과 연계하여 주민들이 물 관련 의제들을 제기하여 공론화할 수 있는 시스템 구축
 - 신규 시스템 구축이 어려운 경우 기존의 시민참여 플랫폼(예. 광주광역시 '바로소통')에 물 관련 논의를 진행하는 부분을 추가로 운영하도록 지원
 - 광주광역시 시민참여 플랫폼 '바로소통'은 온라인 민주주의 실현을 위한 소통 플랫폼으로 시민들이 제안하는 아이디어를 정책화하는 과정을 지원
 - 지역의 현안 이슈, 불합리한 제도, 불편사항 등 일상생활 속에서 마주하는 문제점이나 개선점을 제안하고, 30일 동안 50명 이상이 공감할 경우 '토론' 과정을 진행하고, 이 후에 시민권역위원회에서 광주시 관련부서에 검토를 요청하는 단계로 진행



자료: 광주광역시 홈페이지(<https://barosotong.gwangju.go.kr>)

〈그림5-12〉 광주광역시 ‘바로소통’의 처리 절차

○ 오프라인 참여 플랫폼의 하나로 유역별 주민참여센터 운영

- 유역별로 주민참여센터를 운영하면서 유역구성원들의 소통, 홍보 및 교육, 민원 대응 등의 기능을 수행하고, 유역물관리위원회와 지속적인 교류를 추진
- 주민참여센터는 유역 내 여러 공동체의 소통과 협력의 공간으로 주민들의 물관리에 관한 관심 제고 및 이해 증진, 공동 이슈 발굴 및 유역 물관리 정책 방향 제언을 목적으로 활용이 가능
- 주민참여센터를 통해 교육 및 홍보활동을 함께 진행하여 유역구성원들에게 주인의식을 고취
- 주민참여센터에서는 물관리와 관련된 주요 개념과 기본적인 거버넌스를 이해할 수 있는 교육프로그램을 개발하여 운영
- 교육프로그램은 지역주민들의 연령대, 관심사 등을 고려하여 제작하며, 거버넌스와 주민참여에 대한 일반사항부터 특정한 물 관련 문제에 대한 심화프로그램을 함께 운영
- 별도의 물 거버넌스 관련 기관과 전문조직은 물 관련 이해관계자들을 객관적인 입장에서 교육시켜서 역량을 강화시키고, 다양한 교육 프로그램을 통해 인식증진에 기반한 물 문제 해결에 기여하며, 다른 지역 및 국가의 교육기관들과의 협력을 추진할 수 있음

〈표5-2〉 주민대상 물 거버넌스(문 분쟁 부분) 교육프로그램 예시

공통 과정			심화 과정		
교육 콘텐츠	세부 교육 내용	시간	교육 콘텐츠	세부 교육 내용	시간
거버넌스의 이해	<ul style="list-style-type: none"> 이해당사자의 중요성 및 역할 주민참여 모형 	4	물 관련 법규	<ul style="list-style-type: none"> 물 관련 법규 및 진행 방향 	4
유역관리와 지역갈등	<ul style="list-style-type: none"> 유역의 개념 물 분쟁 사례와 사례별 해결방법 	4	우리나라 하천현황	<ul style="list-style-type: none"> 권역별 하천환경의 현황 및 특성 우리나라 하천관리의 체계 지속가능한 하천 	5
의사소통	<ul style="list-style-type: none"> 적극적으로 듣기 바꾸어 말하기 열린 질문 및 자기표현 	6	분쟁해결제도의 이해	<ul style="list-style-type: none"> ADR*의 개념과 종류 조정 및 중재 개념, 원칙, 절차 	5
비폭력 의사소통	<ul style="list-style-type: none"> 관찰 및 느낌 필요, 욕구 부탁, 요청 	6	합의형성 이론 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> 합의형성 이론 기초 합의형성 원칙 및 절차 설계 	6

주) ADR은 대안적 분쟁해결(Alternative Dispute Resolution)의 약자
 자료: 전면호 외 (2010). 물 분쟁 해결을 위한 거버넌스 교육프로그램 개발

3. 강 문화 활성화

□ 개요

- 제1차 국가물관리기본계획에서는 하천의 공간적 특성을 살리는 물 문화 활성화를 위해서 ‘강 문화’의 개념 확립과 활성화 방향을 수립하는 전략을 제시
 - 강 문화는 강의 고유성, 역사성, 공간적 특성이 드러나고, 강의 생물학적 다양성과 인간의 문화적 다양성을 모두 확대할 수 있는 문화 등으로 정의됨
- 지역별 강의 생태문화자원 조사 및 다양한 서비스 개발 등을 추진하며, 이 과정에서 지방자치단체, 시민단체, 민간기업 등이 함께하는 거버넌스 사례 발굴 및 확산을 추진
 - 최근에 개념이 확대되는 생태계서비스¹⁵⁴⁾의 개념을 통해서 강이 사람들에게 제공하는 다양한 혜택을 고려하여 강과 하천의 이용방안을 논의
 - 한 예로 하천이 제공하는 특정한 생태계서비스(여가 휴양, 경관 가치, 홍수조절 등)를 향상시키기 위해 하천 및 주변을 정비하거나, 주민참여 프로그램 등을 개발

154) 생태계서비스는 생태계가 인간사회에 제공하는 다양한 유형 및 무형의 혜택을 의미

- 마을 하천을 마을 재생, 도시민들의 전원 수요 및 농촌 활성화 등의 기존 정책들과 연계하여 마을을 활성화 할 수 있는 거점 공간으로 활용
 - 2012년 영산강은 나주 영산포 등대에서 무안-영암-목포로 이어지는 뱃길을 복원하였으며, 2021년에는 ‘영산강 중심 나주 역사문화도시 조성’ 협약을 통해 마한역사 복원을 영산강의 강 문화와 연계
 - 기존의 개발과 활용의 대상으로 여겨지는 강의 생태 문화적 왜곡과 관행을 성찰하고, 생명의 근원으로 강의 가치를 재조명하기 위해 추진

□ 참고 사례

- 충청남도 부여에 위치한 금강문화관은 ‘금강문화관 강 문화 기행’ 프로그램을 매년 운영하면서 금강 수변의 역사·문화벨트의 아름다움을 주민들과 공유하고 있음
 - 강 문화 기행은 강을 중심으로 나타나는 역사문화유적·관광·생태 등을 둘러보면서 해당 지역의 전통과 현대의 문화 환경을 함께 체험하는 프로그램으로 운영 중
- 대구광역시 물 문화 시민포럼을 통해 시민들이 물 문제 및 물과 관련된 정보와 이슈를 쉽게 접하고 문제 인식을 공유하는 소통의 기회를 제공
 - 시민들의 행동 방향과 지향점을 찾아 실질적인 주민참여와 실천을 이끌어내고, 국내 물 관련 주요 시민단체들의 물 관련 정책을 검토하여 관련 논의를 활성화
 - 청소년 물 토크콘서트 개최, 물 교육 전문가 양성 워크숍, 어린이 물 교육 체험부스, 명사 특강 등을 진행



자료: 대한민국 국제물주간 홈페이지(<https://www.kiwww.org>)

〈그림5-13〉 대구광역시 물문화 시민포럼

□ 적용방안

- 영·섬·제주권역에서 물 문화 시민포럼을 운영하여 물 문제에 대한 시민들의 관심과 인식을 증가시키고, 개인과 사회 또는 전문분야에서 직면할 수 있는 물 문제에 대한 창의적, 혁신적, 효과적인 해결책을 논의
 - 물 문화 시민포럼은 창의적이고 효과적인 시민사회의 참여를 이끌어내기 위해 시민사회단체, 지역 커뮤니티, 공공 및 민간기관, 청년 등 여러 이해관계자가 참여하는 다양한 형태의 프로그램으로 운영
 - 포럼을 통해 지역의 강과 하천이 사람들에게 제공하는 다양한 혜택에 대한 논의를 진행하면서 강의 가치에 대한 인식 제고를 할 수 있으며, 혜택을 증진할 방안을 논의함
 - 주민포럼을 통해 물 관련 이슈에 대해 자세히 접할 수 없던 주민들이 물에 대한 논의의 자리에 함께 할 수 있는 참여의 장을 마련하여 물 문제에 대한 주민의 사회적, 민주적 책임 의식을 높이고 물 문제 해결에 동참할 수 있는 역할을 부여
 - 영·섬·제주권역의 물 문화 창달을 위해 주민차별 물 문화 프로그램을 개발하여 운영
 - 지역주민과 시민단체가 참여하여 물 문화를 활성화시키며, 다양한 정책지원을 통해 혼합주도형 물 문화를 육성

4. 마을 거버넌스 선도 마을 발굴 및 사례 홍보

□ 개요

- 마을 거버넌스의 성공적인 정착을 위해서는 거버넌스를 도입을 시도하는 마을에서 쉽게 적용할 수 있는 선도 마을을 발굴 및 지침개발이 필요
 - 중간 지원조직은 마을 거버넌스의 물 문제 유형 또는 지역별 선도마을을 발굴하여 거버넌스 수준이 낮은 마을의 거버넌스 진입장벽을 낮춰서 참여 활성화를 유도
 - 거버넌스 구축 및 운영 매뉴얼은 주민들이 주도하는 마을 거버넌스 참여를 유도하고 효율적으로 운영하기 위한 가이드라인으로 제작
 - 농업비점오염 관리 거버넌스에서는 거버넌스 운영을 위한 매뉴얼 등을 개발하여 거버넌스의 구성, 절차, 참여자, 사업 진행 절차 등을 지침으로 제시

- 유역 내 물 관련 이슈와 이해관계자의 특성을 분석하여 자발적 참여를 유도할 수 있는 기술지원, 교육 홍보 방안을 함께 제시

○ 거버넌스 성공사례에 대한 지속적인 홍보가 필요

- 마을 거버넌스의 특성상 인접 마을 또는 유사한 환경의 마을에서 거버넌스의 성공사례가 소개될 때 주민들의 참여 의사가 높아짐
- 마을 거버넌스의 성공사례에서는 거버넌스 평가체계의 지표들을 검토하여 해당 거버넌스 사례의 장점을 강조하는 홍보 전략을 마련
- 발굴된 선도 사례의 지속적 홍보를 통해 타 지자체 및 마을의 참여 유도
- 자연형 하천정화사업의 성공사례에서는 주민들의 만족도가 높게 나타났지만, 해당사업에 대한 홍보가 부족하여, 타 지역에서 자연형 하천정화사업의 효과에 대한 인식이 낮게 나타남¹⁵⁵⁾
- 이에 따라 관련 사례에 대한 국내·외 모범사례 제공, 홈페이지 데이터베이스 구축 등을 통해서 주민들이 정보를 활용할 수 있도록 지원하며, 적극적인 홍보활동도 필요함

□ 참고 사례

○ 양재천 자연생태 복원사업, 수원천 생태복원, 대포천 복원 등이 대표적인 성공사례로 제시되면서 많은 지자체들에서 유사한 형태의 자연형 하천복원사업들이 확산되어 진행

- 이를 통해서 하천의 생태복원에 대한 인식이 확산되는 계기를 마련
- 또한, 주민들의 참여 과정과 거버넌스 운영을 통해 문제를 해결한 선도 사례로 많은 연구들에서 거버넌스 운영과정에 대한 분석을 수행하면서 주민참여 거버넌스 발전을 위한 시사점을 제시
- 양재천, 온천천 등은 하천 살리기 거버넌스의 대표사례로 다양하게 소개되었으며, 이를 참고하는 거버넌스 논의와 연구들이 다양하게 진행되면서 다양한 시각에서 거버넌스의 시사점을 도출¹⁵⁶⁾

○ 새만금 비점오염 거버넌스에서는 시범대상지에서의 운영결과를 토대로 중소유역의 비점오염 관리를 위한 거버넌스 시범모델을 제시하면서 다른 지역에서 적용이 가능한 다양한 사업(주민참여활동, 교육 등)의 참고사례를 제시

155) 워터저널(2007). 자연형 복원하천 주민 선호도 높다. 2007. 6. 25 보도

156) 해당 연구사례에는 이시경 (2013), 이현정 (2018) 등이 있음



자료: 한국농어촌공사(2016). 거버넌스로 풀어보는 농업비점오염 관리

〈그림5-14〉 농업비점오염원 거버넌스 시범사업 모델 개발

□ 적용방안

- 영·섬·제주권역의 마을 거버넌스 성공사례를 발굴하고, 이에 대한 지속적인 홍보를 추진
 - 마을 거버넌스의 성공사례를 유역별, 사업유형(문제해결형 또는 인식전환형)별, 물 관련 문제 특성별로 제시하면서 다른 마을들의 거버넌스 참여를 유도
 - 선도 사례를 지역 언론, SNS 등을 활용하여 홍보하면서 마을 거버넌스가 물 문제를 실제로 해결할 수 있다는 인식을 심어주면서 주민들의 참여를 유도
 - 유형별 선도 사례를 참고하여 주민들이 자신들의 마을에 적합한 형태의 거버넌스 운영, 사업유형 등을 손쉽게 벤치마킹하도록 지원
 - 다만, 과거의 성공 생태하천 복원사례를 다른 지역에서 검토 없이 그대로 따르면서 획일화된 사업들이 진행된 적이 있으므로, 사업추진 과정에서 지역 특징에 대한 논의와 검토가 필요
 - 선진사례 마을 현장투어를 실시하여 해당마을 거버넌스 참여자 면담, 현장방문 등을 통해 거버넌스의 효과에 대한 인식 증진과 함께 지역에서의 적용방안을 함께 논의
 - 기존 성공사례들은 거버넌스 연구의 분석 대상이 되면서 거버넌스 행위자 및 네트워크 분석, 한계점, 대안 제시 등을 진행되었으며, 이를 통해 물 관련 거버넌스의 문제점 해결방안과 향후 운영을 위한 방향성 등을 제안하여 거버넌스를 발전시킬 수 있음

5. 학교 연계 거버넌스 활성화

□ 개요

- 전국의 많은 중고등학교에서 환경탐사동아리, 생태동아리 등의 활동을 지속적으로 추진하고 있으며, 이를 활용하여 마을 거버넌스에 대한 청소년과 다음 세대의 관심과 참여를 유도시킬 수 있음
 - 환경문제에 대한 인식 증대와 함께 청소년과 청년들이 활동하는 환경관련 동아리와 프로그램이 증가하고 있음
 - 과거의 환경관련 동아리와 프로그램이 독창적인 생각을 발굴하는 아이디어를 발표하는 형태로 많이 진행되었지만, 최근에는 아이디어를 실행하고, 조사하고, 실험하는 부분까지 영역이 확대되고 있음
- 「물관리기본법」 제39조(조사연구와 기술개발에 관한 지원 등)에 근거하여 대학을 중심으로 물에 관한 조사, 연구 및 기술개발의 지원을 통한 전문인력 양성 사업 추진이 가능함

〈표5-3〉 「물관리기본법」의 대학을 통한 전문인력 양성 근거조항

「물관리기본법」 제39조

제39조(조사연구와 기술개발에 관한 지원 등) 국가와 지방자치단체는 물에 관한 조사·연구 및 기술개발의 지원과 물관리 전문인력의 양성을 위하여 필요한 사업을 할 수 있다.

- 학생들이 하천을 정기적으로 탐사하면서 문제를 발굴하거나, 정기적인 수질검사 등을 수행하는 학생동아리 연합회의 등을 진행하는 경우에 다음 세대가 참여하는 거버넌스가 활성화 될 수 있음
 - 또한 연합회의 등을 통해서 다른 지역의 청소년들과 교류하면서 관련분야의 네트워크를 확장시키고 다른 지역에 대한 정보 획득의 기회로 활용
- 하천 지킴이 활동과 연계된 탐사 활동이나 대회를 개최할 경우 지역의 시민사회단체와 다양한 행위자들의 거버넌스 참여를 유도
 - 기존의 하천 지킴이나 지역의 활동가가 학생들의 지도자 역할을 수행하면서 학생들을 교육하며, 탐사 활동을 이끄는 역할을 수행

- 학생들이 참여하는 프로그램은 민-관-기업의 거버넌스 형성에 유리하기 때문에 향후 기업의 물 거버넌스 참여의 유인책이 될 수 있음
- 청소년 환경대상은 대전시 청소년들이 제안하는 다양한 아이디어를 선정하고, 전문가 피드백과 모의 실행을 통해서 효과를 평가받는 대회로 지역의 시민사회단체(녹색연합), 지속가능발전협의회, 후원기업인 한국가스공사가 함께 참여하여 대회를 운영하고, 심사과정에 참여하면서 민-관-기업이 함께 의견을 나누는 기회를 제공함
- 유역청 주관 대회를 개최하여 다양한 동아리들의 활동 현황 발표 및 우수동아리를 시상하여 대학생과 청소년 등의 적극적인 참여를 유도할 수 있음

□ 참고 사례

- 성문고등학교의 ‘에코폴리스’는 2005년 안양천 탐사를 시작으로 활동을 시작하면서 초기에는 관찰과 체험 중심에서 소개책자 제작, 청소년 환경회의(환경퀴즈, 자유토의 등)를 개최하면서 안양천에 대한 깊은 논의들을 진행함
- 낙동강하구에코센터의 ‘청소년지킴이’ 및 자연과학 동아리 지원활동
 - 낙동강하구 청소년지킴이는 2008년부터 진행된 부산지역의 청소년 활동프로그램으로 낙동강하구의 습지와 조류, 저서동물, 식물, 곤충, 야생동물 치료 등 다양한 분야에 대한 이론 교육과 체험활동에 참여
 - 2020년에는 부산지역 중·고등학교의 자연과학 교실과 동아리 활동을 지원
- 새만금유역 농촌마을 역량강화 프로그램
 - 비점오염 관리 거버넌스 거점마을인 용계지구에서 지역 역량강화 프로그램을 진행하면서 주민실천 활동을 백산중학교 환경동아리(물빛가람) 학생들과 함께 진행
 - 마을에 생태연못을 정비한 뒤, 이후의 식재활동을 환경동아리 학생들과 함께 진행
 - 지속적인 연계활동을 추진하면서 정기모니터링 및 교육 5회, 생태연못식재 1식, 백산중학교 환경골든벨 1회 개최
 - 학생들을 대상으로 비점오염원 인식교육, 수질측정키트를 활용한 수질 모니터링 방법을 교육
 - 농촌 환경과 농업비점오염원에 대한 퀴즈 대회를 개최하고, 우수학생을 시상
 - 지역의 환경동아리 학생들과 연계활동을 지속적으로 진행하면서 농업비점관리에 대한 관심과 참여가 증대하고, 다음 세대들이 참여하는 활동의 연계가 가능



자료: 한국농어촌공사(2017). 농업용수 수질개선, 패러다임 전환! 비점오염 관리 거버넌스로 새로운 플랫폼을 만들어 본다

〈그림5-15〉 농업비점오염 관리 거버넌스의 학생참여 활동 사례

□ 적용방안

○ 대학 연계 마을 거버넌스 운영

- 지역 대학과 연계하여 관련학과의 학생들이 실습 및 동아리 형태로 마을 거버넌스에 참여
- 환경부의 그린 캠퍼스 환경동아리 지원사업과 연계하여 학생들이 참여하는 마을 거버넌스 운영을 제도화
- 학생 1인이 마을 1개의 활동가 역할을 수행하면서 주민들과 함께 물 문제 현황조사 및 해결방안 발굴
- 유역청 주관 행사를 통해서 우수사례 발표 및 시상

○ 중고등학교 연계 마을 거버넌스 운영

- 학생들이 기존의 하천 지킴이 활동과 연계된 탐사 활동 및 하천 정화 활동을 추진
 - 탐사 활동과 함께 하천의 수질 현황을 확인할 수 있는 간이 키트 등을 이용한 현장 체험과 실습의 기회를 함께 제공하며, 활동 결과를 주민들과 함께 논의
 - 영산강유역환경청은 영산강 수질 분석 체험 기회를 제공한 프로그램을 운영한 사례가 있으며, 이를 섬진강과 제주권역으로 확대
- 현재 영산강유역에서는 청소년이 활동, 교육 등에 참여할 수 있는 청소년단체(영산강 청소년단 러브리버 등)를 있으며, 이들이 마을 거버넌스에 참여하여 주민들과 함께 물 관련 문제를 논의하고 해결방안과 다양한 활동 등을 제시하는 프로그램을 운영



자료: (왼쪽) 장흥군청 홈페이지 (<https://www.jangheung.go.kr/?main=true>)
(오른쪽) 베타뉴스(2019). 경향대, 2019년 그린캠퍼스 환경동아리 지원사업 우수상 수상 등

〈그림5-16〉 초·중·고 및 대학생 동아리 활동

- 영산강·섬진강유역의 경우 기존에 운영 중인 물 환경동아리 청소년 프로그램에 마을 거버넌스와 관련된 내용을 추가
- 현재 운영 중인 물 환경동아리 프로그램은 청소년 물(체험) 자연생태 체험학습이 있으며 주변의 하천을 학습하고 이야기하며 가꿀 수 있는 활동을 추진하고 있음
- 이를 지역(마을) 물 거버넌스와 연계시켜서 하천 활동을 통해서 얻은 지식과 경험을 기반으로, 지역주민들과 물 문제를 토론하는 시간을 가지고, 주민들과 함께 물 문제를 해결하는 방안을 발굴
- 한 예로 4월~12월에 운영되는 동북천 체험 프로그램을 통해 학생들은 식생조사, 수질 조사, 생태지도 그리기, 보고서 작성 등의 과정을 통해서 하천 현황을 파악하고 있으며, 이를 확대하여 동북천의 물 문제를 고민하고, 이를 해결할 수 있는 아이디어들을 발굴하는 형태로 추진

6. 물 거버넌스 교육 활성화

□ 개요

- 환경교육은 국민이 환경에 대한 중요성을 이해하고, 환경을 보전하는데 필요한 지식·기능·태도·가치관 등을 갖추어 환경의 보전과 개선을 실천하도록 하는 교육을 의미
- 환경교육은 다양한 주제별로 진행되고 있으며, 교육대상(학생부터 일반인)별 맞춤형 프로그램의 형태로 운영

- 지자체(광역시) 환경교육센터 등 기존 환경교육 기관에 수행되는 프로그램에 물관리 거버넌스 관련된 콘텐츠를 추가하여 거버넌스에 대한 인식을 증진시키고 주민들과 학생들의 마을 거버넌스 참여를 유도
 - 현재 환경교육에 생애주기별, 전문화된 주제별 특화 프로그램이 필요한 상황에서 물 문제 및 거버넌스와 관련된 콘텐츠를 추가하여 교육대상자들의 인식을 강화
- 학생, 교원, 주민 등을 대상으로 하는 물 관련 거버넌스 관련 교육교재 개발 및 프로그램을 운영하여 물 관련 현안 및 거버넌스 관련 교육 기회로 활용하는 방안이 필요
 - 미래 세대 교육, 물관리 동아리 활동과 연계하여 학생들을 대상으로 운영이 가능한 교육프로그램 및 교재 개발을 통해 지속가능한 거버넌스 기반 마련

□ 참고 사례

- 성남시는 2019년 초등학생을 대상으로 ‘우리 동네 하천이 궁금해요’라는 제목의 물 관련 체험을 할 수 있는 교재를 출간
 - 성남시 초등학교 환경교육을 위해 초등 4·5·6학년 교재를 발간하면서 5학년 대상 교재로 ‘우리 동네 하천이 궁금해요’ 교재를 발간
 - 해당 교재에는 성남시 하천인 탄천과 지천, 하천에서 볼 수 있는 생물 등에 대한 다양한 정보를 정리한 환경 도감의 형식으로 제작



〈그림5-17〉 성남시 초등학생용 물 환경 교육 교재 개발 사례

- 경기도 물 환경교육 지원사업은 매년 2개(남부권역 1개, 북부권역 1개) 단체를 선정하여 물 환경교육을 지원
 - 물 환경교육은 물 절약 및 관리, 팔당호 주변 수생태계 등의 현장체험 등으로 이뤄지며, 물 비전 교육은 경기도의 수질보전 노력, 물 관련 정보 강의 등으로 이뤄짐

□ 적용방안

- 교육대상별 영·삼·제주권역 하천 관련 교육교재 개발
 - 교육대상별로 구성과 내용이 다른 맞춤형 콘텐츠를 개발하여 초·중·고 및 마을회관 등에 배포하고 찾아가는 교육을 진행
 - 개발된 콘텐츠를 활용하여 분기별 또는 반기별로 찾아가는 교육프로그램을 운영하면서 지역주민들과 청소년 대상으로 물 관련 인식을 증진시키고, 마을 거버넌스를 소개
 - 다양한 방법(게임, 평가도구 등)을 이용하여 지역의 물 관련 이슈들에 관하여 관심을 유도할 수 있는 프로그램을 개발하여 참여를 유도
- 마을 활동가 등을 대상으로 물 관련 교육을 진행할 수 있는 지도사 양성프로그램(환경교육사¹⁵⁷⁾)을 운영하여 지역의 환경교육 인력을 확보

7. 기존 마을 거버넌스 관련 사업의 확대

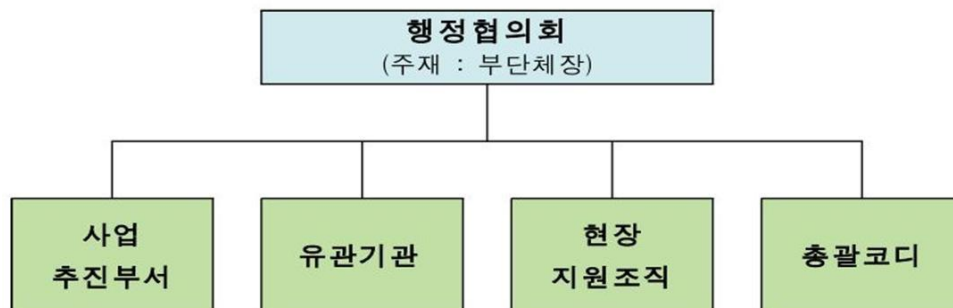
□ 개요

- 현재 마을 단위의 거버넌스 운영을 통해서 마을의 문제를 해결하는 다양한 사업들에 물관리 거버넌스와 관련된 내용들이 포함되어 있음
 - 물 거버넌스와 연계하여 추진이 가능한 사업으로 농업환경보전프로그램, 마을 만들기, 습지보호지역 주민역량강화 사업 등이 있음
- 섬진강유역의 조월마을 시범운영에서는 주민 인식개선과 물 문제 해결을 위해 농업환경보전프로그램 확대를 통한 마을 거버넌스 운영을 제안

157) 환경교육사는 환경교육프로그램의 기획·진행·분석·평가 및 환경교육을 수행하고, 환경교육사 양성기관에서 실시하는 교육을 받고 자격을 취득한 사람을 의미함 (기존의 사회환경교육사에서 명칭 변경)

- 농업환경보전프로그램은 농업의 공익적 가치 제고를 위하여 농촌 공동체 활성화, 농업환경보전 의식 개선 및 관련 활동 실천 지원을 통해 농업인 등의 농업환경 개선·보전 활동의 참여를 유도하는 프로그램
- 농업환경 개선이 필요한 지역에 사업 시행계획을 수립하고, 토양·용수·생태·경관 등 다양한 농업환경보전 활동을 시행
- 농업환경보전프로그램은 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」제9조(농어업으로 인한 환경오염 방지), 제10조(농어업 자원 보전 및 환경 개선), 제11조(농어업 자원과 농어업 환경의 실태조사 및 평가) 등에 근거하여 다음의 내용을 중심으로 수행
 - 주민활동비: 다양한 환경보전 활동에 소요되는 개인별 활동과 공동 활동 이행 비용 지원
 - 사업관리·운영비: 농업환경진단, 마을주민 대상 교육컨설팅, 사업시행계획 수립 등에 필요한 비용 지원
 - 전문지원조직: 사업 성과관리, 교육, 선정평가 지원 등에 필요한 비용 지원
- 농업환경보전프로그램의 사업절차는 주민협의체 구성 → 참여 주민 및 농경지 면적 확인 → 농업기술센터 방문 및 신청 협조 → 전문가 활용 공모신청서 작성으로 진행
- 지자체는 농업환경보전프로그램 운영을 위해 현장 지원조직, 행정 전담 조직, 행정협의회를 구성하여 사업을 진행
 - 현장 지원조직은 해당 사업대상지에서 시행되는 농업환경보전프로그램 사업 전반에 대한 지원기능을 수행하면서, 지자체와 주민 사이의 가교역할을 수행함
 - 행정 전담 조직을 농업환경보전프로그램 사업을 총괄 관리함
 - 행정협의회는 지자체 내 유관부서 등과 협력 및 거버넌스 강화를 위해 부단체장을 의장으로 하며 농업환경 조사진단, 사업 시행계획 수립 및 이행 등과 관련하여 유관 기관 간 연계·협력 필요시 관련 사항을 상정 및 협의함

< 행정 협의 회 구 성 (안) >



〈그림5-18〉 농업환경보전프로그램의 행정협의회 구성(안)

□ 참고 사례

- 농업환경보전 프로그램에서는 농업환경보전을 위한 토양·용수·생태·경관 등의 다양한 환경보전 활동에 소요되는 개인별 활동과 공동활동 이행 비용을 지원
 - 충남 보령시 청라면 장현리는 농업환경보전프로그램을 진행하면서 농약과 화학비료 이용 감소, 생태친화적 농업 실천, 용수 아껴쓰기 등의 운동을 진행하면서 마을의 환경개선과 주민들의 참여활동을 통한 지역 공동체 강화 효과가 나타남¹⁵⁸⁾
- 마을 만들기 사업에서 마을기업이 하천친수공간 유지관리를 위한 사업을 진행하고 있으며, 지역 공동체 일자리 사업으로 재해예방 지원사업의 하나로 하천·제방·수리시설 취약지구 정비, 하수(배수)시설 퇴적물 준설사업 등의 물 관련 사업들이 추진된 바 있음¹⁵⁹⁾
 - 서울시는 과거 마을 만들기 사업에 친수형 마을 만들기 사업을 포함시켜서 친수공간에 대한 사업 내용을 함께 추진¹⁶⁰⁾
 - 친수공간에 대한 자연친화적 수로형태, 그린(블루) 네트워크 형성, 수질관리, 식생관리를 중심으로 하는 사업을 추진
 - 마을 만들기 사업에 물을 매개로 하여 지역 커뮤니티를 활성화하고, 이를 토대로 지역의 환경을 주민 참여와 행정지원이라는 방식으로 개선해 나가는 과정으로 볼 수 있음
 - 서울 명동 근처의 상업로 주변의 남산동천 조성을 통한 남산 보행접근 환경개선을 목표로 남산동천 조성사업, 가로환경 정비사업, 지구단위계획 수립을 통한 도시 관리를 추진

□ 적용방안

- 기존의 마을 단위에서 운영되는 거버넌스 사업에 물 관련 내용들을 포함시키면서 물관리 거버넌스에 다양한 이슈들이 함께 논의되도록 운영
 - 농업환경보전프로그램에 농업환경 인식개선과 농업비점오염 및 물관리를 추진하면서 용수, 생활, 생태 분야와 연계하여 하천 및 호소 주변 환경을 개선하는 다양한 활동과 사업들을 추진
 - 예) 마을 생활 쓰레기 배출 모니터링을 통한 자발적 생활비점오염원 관리 도모, 하천 및 호소 주변 쓰레기소각 및 잔류물질 등 환경 개선 추진

158) 한국농정(2019). 마을 어른들의 합심으로 농업도, 농촌도, 농민도 '새로고침'(2019. 7. 1, 보도)

159) 한국지방행정연구원(2012). 지역공동체 마을만들기 사업추진 방안 연구

160) 서울연구원(2010). 2010 친수형 마을만들기 방안연구

제3절 법·제도적 지원체계

1. 물 관련 법·제도 개선방안

□ 물 관련 법체계 구분 및 주요 내용 분석

- (물 관련 현행 법제도 구분) 물 관련 현행법은 크게 기본적인 물관리를 위한 기반과 물 환경을 위한 기반으로 구분할 수 있고, 물 관련 범위 중에서도 특히 상수원 상류 지역을 대상으로 거버넌스를 운영할 수 있는 제도적 기반이 마련되어 있음
- 물관리 측면에서는 「물관리기본법」에 명시된 사항들을 통해서 거버넌스 운영을 위한 근거가 마련되어 있음
 - 「물관리기본법」은 물관리의 기본이념과 물관리 정책의 기본방향을 제시하고 물관리에 필요한 기본적인 사항을 규정함으로써 물의 안정적인 확보, 물 환경의 보전·관리, 가뭄·홍수 등으로 인하여 발생하는 재해의 예방 등을 통하여 지속가능한 물순환 체계를 구축하고 국민의 삶의 질 향상에 이바지함을 목적(법 제1조)
- 물 환경과 관련된 문제들은 「물환경보전법」에 명시된 사항들을 통해서 거버넌스 운영을 위한 근거가 마련되어 있음
 - 「물환경보전법」은 수질오염으로 인한 국민 건강 및 환경상의 위해(危害)를 예방하고 하천·호소(湖沼) 등 공공수역의 물 환경을 적정하게 관리·보전함으로써 국민이 그 혜택을 널리 누릴 수 있도록 함과 동시에 미래의 세대에게 물려줄 수 있도록 함을 목적(법 제1조)
- 물관리 범위 중 수계¹⁶¹⁾ 지역은 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」에서 물관리 거버넌스 운영을 위한 근거가 마련되어 있음
 - 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」은 영산강·섬진강 및 탐진강 수계의 상수원 상류 지역에서의 수질 개선 및 주민지원사업을 효율적으로 추진하고 수자원과 오염원을 적정하게 관리하여 동 수계의 수질을 개선함을 목적(법률 제1조)

161) 법조항의 원문표현을 유지하여 수계로 표현

〈표5-4〉 물 관련 현행 법체계 관련 성격과 범위 구분

구분		관계 법령	비고
기반 성격	물관리 부문	<ul style="list-style-type: none"> 「물관리기본법」 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 	2018.6.13. 시행 2002.7.15. 시행
	물 환경 부문	<ul style="list-style-type: none"> 「물환경보전법」 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 	2018.1.18. 시행* 2002.7.15. 시행
기반 범위	전 범위	<ul style="list-style-type: none"> 「물관리기본법」 	
		<ul style="list-style-type: none"> 「물환경보전법」 	
	특정 범위 (상수원상류지역)	<ul style="list-style-type: none"> 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 	2002.7.15. 시행

* 「물환경보전법」의 경우 1990년 8월1일 제정되고 1991년 2월 2일부터 시행되어 오던 「수질환경보전법」이 2017년 1월 17일 「물환경기본법」으로 개정되어 2018년 1월 18일부터 시행
 자료: 국가법령정보센터 내 물 관련 관계 법령 조사 및 정리

□ 「물관리기본법」 검토

- 물관리의 기본이념과 정책의 기본방향, 이를 위해 필요한 기본적인 사항을 규정하는 한편, 물관리위원회의 설치와 운영, 물 분쟁에 관한 사항을 명시
 - 국가와 지방자치단체 차원에서의 물관리와 관련한 다양한 사항과 물관리위원회의 설치와 운영 및 물 분쟁에 관한 사항 등 큰 범위에서 물관리 방향에 관한 심의·의결 사항만 명시되어 있을 뿐 지역주민 주도의 지역(마을) 단위 거버넌스에 관한 사항은 다루지 않고 있음
 - 한편 「물관리기본법」 제19조는 국가와 지방자치단체 차원에서 물관리 정책 결정에 있어 참여 주체에 지역주민, 관련 전문가의 참여와 참여 주체의 의견수렴에 관한 사항을 명시

〈표5-5〉 「물관리기본법」 내 물관리 정책 참여 주체에 관한 조항

<p>「물관리기본법」 제19조</p> <p>제19조(물관리 정책 참여) 물관리 정책 결정은 국가와 지방자치단체 관계 공무원, 물 이용자, 지역주민, 관련 전문가 등 이해관계자의 폭넓은 참여 및 다양한 의견수렴을 통하여 이루어져야 한다.</p>
--

□ 「물환경보전법」 검토

- 수질오염 등 공공수역의 물 환경보전을 위한 구체적인 사항을 명시하고 있는 한편, 공공수역의 물 환경보전, 수계¹⁶²⁾영향권별 물 환경보전, 호소, 점오염, 폐수, 가축분뇨, 폐수처리 등 다양한 물 환경보전을 위한 사항과 벌칙에 관한 사항 명시
 - 기본적으로 물 환경보전을 위한 다양한 사항을 명시하는 한편, 벌칙에 관한 사항까지 명시하여 높은 강제성을 띠고 있음
 - 수질오염에 관한 자세한 사항을 명시하고 있고, 체계적인 관리를 위한 물 환경종합정보망의 구축·운영 및 민간의 물 환경보전 활동에 대한 지원을 명시

〈표5-6〉 「물환경보전법」 제5조(물환경종합정보망의 구축·운영에 관한 조항)

「물환경보전법」 제5조

제5조(물환경종합정보망의 구축·운영 등) ① 환경부장관은 제9조에 따른 수질의 상시측정(常時測定) 결과, 제9조의3에 따른 수생태계 현황 조사 및 수생태계 건강성 평가 결과, 제23조에 따른 오염원 조사 결과, 폐수배출시설에서 발생하는 폐수의 오염도 및 배출량, 그 밖에 환경부령으로 정하는 정보에 국민이 쉽게 접근할 수 있도록 국가 물환경종합정보망을 구축·운영하여야 한다. <개정 2017. 1. 17.>

② 환경부장관은 관계 행정기관 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관 등에 대하여 제1항에 따른 전산망의 구축·운영에 필요한 자료의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 기관의 장은 특별한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.

③ 시·도지사는 관할구역의 물 환경 정보에 대하여 지역 물환경종합정보망을 구축·운영할 수 있다. 이 경우 시·도지사는 환경부장관과 협의하여 지역 물환경종합정보망을 국가 물환경종합정보망과 연계할 수 있다. <신설 2017. 1. 17.>

〈표5-7〉 「물환경보전법」 내 활동 지원에 관한 조항

「물환경보전법」 제6조 및 제6조의2

제6조(민간의 물 환경 보전활동에 대한 지원) ① 국가와 지방자치단체는 지역주민이나 민간단체의 자발적인 물환경보전활동이나 그 오염 또는 훼손 감시활동을 지원할 수 있다. <개정 2016. 1. 27., 2017. 1. 17.>

② 지방자치단체는 제1항에 따른 민간단체의 설립 또는 운영에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. 이 경우 지원 기준 및 대상 등 지원에 필요한 사항은 조례로 정한다. <신설 2016. 1. 27.>

제6조의2(물 환경 연구·조사 활동에 대한 지원) 국가 또는 지방자치단체는 기업, 대학, 민간단체, 정부출연연구기관 및 국공립연구기관 등에서 실시하는 물환경에 대한 연구·조사 활동을 지원할 수 있다. <개정 2017. 1. 17.>

[전문개정 2013. 7. 30.][제목개정 2017. 1. 17.]

162) 법조항의 원문표현을 유지하여 수계로 표현

□ 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 검토

- 물관리 지역 중에서도 상수원관리지역을 대상으로 상수원 상류 지역의 수질 개선과 주민지원사업, 사업의 지원체계와 관련된 사항을 주요 내용으로 규정
 - 수변구역의 지정·해제 및 수변구역관리기본계획 수립·시행, 주민지원사업 등을 구체적으로 명시
 - 특히 법률에 근거하여 시장·군수는 상수원관리지역 및 상수원관리지역을 관할하는 시·군 자치구에 거주하는 주민 및 그 주민이 거주하는 마을을 대상으로 하는 주민지원사업에 관한 계획 수립 및 영산강·섬진강수계관리위원회 심의에 관한 사항이 명시
 - 장흥군의 경우 「장흥군 장흥댐 주변 주민지원사업 시행절차 등에 관한 조례」에 따라 상수원관리를 위한 주민지원사업 시행절차 등을 조례로 제정하고 「장흥군 수질 개선 특별회계 설치 및 운용 조례」에 따라 지원체계 마련 등

〈표5-8〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 내 주민지원사업과 수질 개선 특별회계 관련 주요 내용

「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제21조 및 제27조

제21조(주민지원사업) ① 시장·군수(광역시의 군수를 포함한다)는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 주민 또는 지역에 대한 지원사업(이하 “주민지원사업”이라 한다)에 관한 계획을 수립하여야 한다. 이 경우 제35조에 따른 영산강·섬진강수계관리위원회의 심의를 거쳐야 한다. <개정 2008. 12. 31., 2014. 1. 28.>

1. 상수원관리지역 또는 그 지역의 주민

1의2. 상수원관리지역에 토지·건축물 등을 소유하고 해당 상수원관리지역을 관할하는

시·군·자치구(이하 이 조에서 “시·군·구”라 한다)에 거주하는 주민 및 그 주민이 거주하는 마을

2. 주민의 자율적 노력에 의하여 연평균 수질을 대통령령으로 정하는 기준 이내로 환경부령으로 정하는 기간 이상 유지하고 있는 지역으로서 환경부장관이 인정하는 지역

3. 상수원관리지역을 관할하는 시·군·구 지역 중 상수원관리지역 면적, 거주인구 등을 고려하여 환경부령으로 정하는 기준에 적합한 지역

② 주민지원사업의 종류는 다음 각 호와 같다. <개정 2008. 12. 31.>

1. 농림축산업 관련 시설의 설치와 유기영농(有機營農)의 지원 등 소득증대사업

2. 수도시설 설치 지원 등 복지증진사업

3. 교육기자재 공급 등의 지원사업

4. 오염물질의 정화를 위한 시설과 하수도의 설치 및 정비를 위한 지원사업

5. 상수원보호구역의 지정에 따른 행위금지나 제한으로 그 구역에서 어로행위(漁撈行爲), 선박을 이용한 영업행위 등 생업을 유지하기 곤란하다고 인정되는 사람의 이주(移住)나 전업(轉業)에 대한 지원

6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 직·간접 지원사업

③ 주민지원사업에 관한 계획의 수립, 시행 절차, 세부 내용 및 재원(財源) 배분의 기준과 주민지원사업의 지원대상이 되는 주민 또는 지역의 범위 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2008. 12. 31., 2014. 1. 28.>

④ 주민지원사업에 대하여는 「수도법」 제9조와 제10조를 적용하지 아니한다. <개정 2008. 12. 31.>

[전문개정 2007. 12. 27.]

제27조(수질 개선특별회계의 설치) 수질 개선사업과 주민지원사업 등에 필요한 사업비를 확보하기 위하여 광역시·도 및 시·군에 수질 개선특별회계(이하 “특별회계”라 한다)를 설치할 수 있다.

- 상수원보호구역의 경우 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 및 해당 권역에서 「특별회계 설치 및 운용 조례」 등에 거버넌스 운영을 위한 법적 근거가 마련
- 해당 법률에는 상수원관리지역의 수질 개선과 주민지원사업 추진, 수자원 오염원 관리 등에 관한 사항이 명시되어 있음
- 주민지원사업은 상수원관리지역 또는 그 지역의 주민이나 주민의 자율적 노력으로 최근 2년¹⁶³⁾간의 연평균 수질이 특정 기준(대통령령¹⁶⁴⁾)에 부합하는 지역을 대상으로 수행
- 주민지원사업 지원 및 기술 및 재정지원(오염방지시설 설치, 운영 등), 수질오염방지시설 운영, 수질 개선사업 등을 시행
- 수질개선특별회계 설치, 물이용부담금 부과·징수, 영산강·섬진강수계관리기금 설치 등
- 수질 감시 활동의 지원, 개선 요청 등
- 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」에서 지정하는 지역을 포함하는 지자체에서는 주민지원사업 등과 관련해서 상수원관리지역을 대상으로 읍·면장 주도의 사업추진위원회 설치 및 사업계획 수립, 사업 선정, 시설 등 유지관리, 지도·감독 등에 관한 사항 등을 조례 내용에 포함

□ 물관리 관련 현행 법체계 개선을 통한 지역(마을) 단위 거버넌스 운영을 위한 개선 방향 마련

- 「물관리기본법」이 물관리를 위한 큰 틀에서의 방향 설정과 물 분쟁에 관한 사항을 주요 내용이라면, 「물환경보전법」에서는 물관리를 위한 물 환경보전에 대한 구체적인 사항을 명시하고 있고, 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」을 수계 관련 주요 주민지원사업 및 지원체계에 대해 명시
- 「물관리기본법」은 물관리에 대한 참여 주체와 의견수렴 사항이 명시
- 「물환경보전법」은 물 환경보전을 위한 다양한 항목과 민간의 물 환경 보전활동에 대한 지원에 대한 사항이 명시
- 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」은 상수원관리지역에 관한 주민지원사업의 시행 근거와 하위 조례제정에 따른 실행 수단, 지원방안에 대해 명시

163) 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률 시행규칙」 제36조(수질 유지기간)에 근거함

164) 대통령령은 주민대상사업대상지역은 ① 연평균 생물학적 산소요구량(BOD)이 10mg/ℓ를 초과하던 지역이 주민의 자발적 노력으로 기존의 1/5 또는 3.3mg/ℓ이내가 되는 지역, 10mg/ℓ이내의 지역에서 주민들의 자발적 노력으로 기존의 1/3 또는 1mg/ℓ가 되는 지역을 대상으로 수행

- 지역(마을) 단위 거버넌스의 원활한 기능 설정과 운영을 위해서는 「물관리기본법」과 「물환경보전법」의 적절한 연계 방향 및 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」과의 관계 정립이 필요
- 특히 지역(마을) 단위 거버넌스의 설치와 운영, 기능 및 역할 정립 방향 설정 등이 우선하여 필요하고, 지원체계에 대한 방향 설정이 순차적으로 필요

〈표5-9〉 물 관련 현행 법 제도의 주요 내용과 지역(마을) 단위 거버넌스 연계 방향 구상

구분	주요 내용	개선 방향	비고
「물관리기본법」	<ul style="list-style-type: none"> • 물관리 참여 주체와 의견수렴 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역(마을) 단위 거버넌스 설치와 운영에 관한 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역(마을) 단위 거버넌스 설치와 운영 사항 신설
「물환경보전법」	<ul style="list-style-type: none"> • 물 환경보전을 위한 사항 • 민간의 물 환경 보전활동 지원 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 「물관리기본법」의 지역(마을) 단위 거버넌스 기능과 역할 내 「물환경보전법」 내 주요 내용으로 연계 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 「물관리기본법」과 연계
「영산강·섬진강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」	<ul style="list-style-type: none"> • 주민지원사업 시행 사항 • 지원방안(특별회계) 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 상수원관리지역 외 물관리 지역까지 사업 확대 방안 및 회계 활용 방안 등 연계 방안 마련 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 「물관리기본법」 및 「물환경보전법」과의 협업체계 구축

□ 물 관련 현행 법체계 개선 방안

- (「물관리기본법」 개선 방향) 지역(마을) 단위 거버넌스의 지속적인 운영을 위해 「물관리기본법」 제19조와 제24조 개정을 통한 지역(마을) 단위 거버넌스 설치에 관한 사항을 신설
 - 「물관리기본법」 제19조의 물관리 정책 참여와 관련하여 유역물관리위원회가 지역 단위의 물 문제를 해결하기 위해 주민주도 물관리 거버넌스 조직 설치에 관한 조항을 신설
 - 역할은 실제적인 물관리에 있기 때문에 「물환경보전법」의 내용과 연계하여 기능과 역할을 설정하고 신설되는 조항 내에 대통령령으로 명시하거나 「물환경보전법」 내의 조항과의 연계 사항 명시
 - 대통령령으로 정하는 사항이란 「물환경보전법」에 명시되어 있는 조항 중 유역물관리위원회 심의를 거쳐 마을 단위 거버넌스가 수행 가능하다고 판단되는 조항
 - 예시) 「물환경보전법」 제30조 (호소 안의 쓰레기 수거·처리) 및 제53조(비점오염원의 설치신고·준수사항·개선명령 등)의 감시활동, 제31조(호소 안의 쓰레기 수거·처리)의 위탁 등

- 「물관리기본법」은 물관리 관련 최상위법으로 마을 단위의 거버넌스로 한정하기보다, 지역 단위의 물관리 거버넌스로 물관리 대상 범위를 크게 부여하여 다양한 수준에서 거버넌스 운영이 가능하도록 거버넌스 설치에 관한 근거 마련

〈표5-10〉 지역(마을) 단위 거버넌스 설치를 위한 「물관리기본법」 제19조 개정(안)

「물관리기본법」 제19조 개정(안)

제19조(물관리 정책 참여)

- ① 물관리 정책 결정은 국가와 지방자치단체 관계 공무원, 물 이용자, 지역주민, 관련 전문가 등 이해관계자의 폭넓은 참여 및 다양한 의견 수렴을 통하여 이루어져야 한다.
- ② 유역물관리위원회는 세부적인 물관리 정책 결정을 위해 지역(마을) 단위 주민주도 물관리 거버넌스 조직을 설치할 수 있고, 이를 직접 관리하거나 해당 시군에게 관리를 위임할 수 있다. 물관리 거버넌스 조직의 기능과 역할은 대통령령*으로 정한다.(또는 「물환경보전법」의 주요 내용을 따른다)

- 지역(마을) 단위 거버넌스의 관리를 위해 제24조 유역물관리위원회 기능과 관련된 내용에 지역(마을) 주도 물관리 거버넌스 관리 내용을 신설하여 체계적인 관리체계 구축

〈표5-11〉 지역(마을) 단위 거버넌스 관리를 위한 「물관리기본법」 제24조 개정(안)

「물관리기본법」 제24조 개정(안)

제24조(유역물관리위원회의 기능) 유역물관리위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 제19조에 따른 주민주도 지역 물관리 거버넌스 관리
 1. 제28조에 따른 유역물관리종합계획의 수립 및 변경
 2. 제30조에 따라 지방자치단체의 장이 제출한 유역 내 물관리 관련 계획의 해당 유역계획과의 부합 여부
 3. 물의 적정배분을 위한 유역 내 물 이동
 4. 제32조에 따른 유역 내에서 발생한 물 분쟁 조정(제22조제6호 각 목에 해당하는 사항은 제외한다)
 5. 유역 내의 물관리와 관련하여 유역물관리위원회 위원장이 회의에 부치는 사항
 6. 그 밖에 이 법 또는 다른 법률에 따라 유역물관리위원회가 심의·의결하는 사항

- (「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 개선 방향) 상수원 관리지역 내 거버넌스 운영을 위해 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 및 전라남도 「특별회계 설치 및 운용 조례」 등에 거버넌스 운영 근거를 마련
- 주민지원사업은 주민의 자율적 노력으로 연평균 수질을 대통령령으로 정하는 기준 이내로 환경부령으로 정하는 기간 이상 유지하고 있는 지역으로 환경부장관이 인정하는 지역으로 추진

- 주민지원사업의 및 기술 및 재정지원(오염방지시설 설치, 운영 등), 수질오염방지시설 운영, 수질 개선사업 등을 시행하고, 수질 개선특별회계 설치, 물이용부담금 부과·징수, 영산강·섬진강수계관리기금 설치 등과 수질 감시 활동의 지원, 개선 요청 등 포함
- 「보성군 주암호 주변 주민지원사업 시행절차 등에 관한 조례」와 「장흥군 장흥댐 주변 주민지원사업 시행절차 등에 관한 조례」에서는 수자원관리지역을 대상으로 운영이 가능한 마을 거버넌스 운영근거가 마련되어 있음
- 상수원관리지역(예. 장흥군 유치면, 주암호 주변)을 대상으로 읍·면장 주도 사업추진위원회 설치 및 사업계획 수립, 사업 선정, 시설 등 유지관리, 지도·감독 등의 근거 마련 등을 포함하는 법 및 조례 개정을 추진

□ 법제도에 명시되어 있는 유역계획 내 지역(마을) 단위 거버넌스 설치·운영 제언

- 「물관리기본법」에 의해 수립되는 계획 내 지역주민들이 주도하는 물관리 거버넌스 운영과 이에 따른 사업발굴 및 기획을 포함하는 방안 제시
- 유역물관리종합계획은 유역 단위의 물관리 최상위계획으로 유역의 물관리 여건과 전망, 유역의 물 환경보전 및 수자원 개발·보전·다변화, 지역주민을 포함한 이해관계자의 참여 등에 관련된 사항을 포함
- 국가물관리기본계획에서는 상수원 유역 내 지역사회·이해관계자가 참여하는 거버넌스를 구축·운영하여 해당 상수원 관리대책의 실행력을 확보하는 전략(상수원 및 지하수 보전 관리)을 제시

〈표5-12〉 국가물관리기본계획과 유역물관리종합계획의 비교

구 분	국가물관리기본계획	유역물관리종합계획
수립권자	환경부장관	유역물관리위원회 위원장
수립주기	10년 단위(수립 후 5년 경과 시 타당성 검토)	
수립절차	<ul style="list-style-type: none"> • (협의) 관계 중앙행정기관의 장 및 유역물관리위원회의 위원장 • (심의) 국가물관리위원회 	<ul style="list-style-type: none"> • (협의) 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장 • (심의) 유역물관리위원회, 국가물관리위원회(국가계획과의 부합 여부)
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 물관리 정책의 기본목표·추진방향과 성과평가, 물 환경 보전, 물의 공급·이용·배분에 관한 사항, 물재해의 경감, 물관리 국제협력 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 유역의 물관리 여건과 전망, 유역의 물 환경 보전 및 수자원 개발·보전·다변화, 지역주민을 포함한 이해관계자의 참여 등

- 「물관리기본법」과 「물관리기본법」 시행령에 근거하여 수립되는 유역물관리종합계획 수립 내용에 지역(주민) 주도 거버넌스 운영에 관한 근거 마련을 통해 지역(마을) 단위 거버넌스 설치 및 운영을 유역계획에 포함되도록 제도화
- 「물관리기본법」 제28조의 유역물관리종합계획 수립 내용 중 제1항 제7호 및 제8호에서 이미 지역주민을 포함한 이해관계자 참여의 물 문화 창달 및 그 밖에 유역의 지속가능한 물관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사항을 포함하고 있으므로 제4항 신설을 통해 지역(마을) 단위 거버넌스 운영에 관한 사항을 포함
- 또한 「물관리기본법」 시행령 제14조의 내용을 바탕으로 지역(마을) 단위 거버넌스의 운영에 필요한 기능과 역할 부여 등

〈표5-13〉 「물관리기본법」 제28조(유역물관리종합계획의 수립) 개정(안)

「물관리기본법」 제28조

제28조(유역물관리종합계획의 수립) ① 유역물관리위원회 위원장은 제27조제1항에 따른 국가계획을 기초로 10년마다 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장과 협의하고 국가물관리위원회와 유역물관리위원회의 심의를 거쳐 다음 각 호에 관한 사항을 포함한 유역물관리종합계획(이하 “유역계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

1. 유역의 물 관련 여건의 변화 및 전망
2. 유역 수자원의 개발·보전·다변화와 물의 공급·이용·배분
3. 유역의 가뭄·홍수 등으로 인하여 발생하는 재해의 경감 및 예방에 관한 사항
4. 유역의 물 환경 보전 및 관리, 복원에 관한 사항
5. 기후변화에 따른 유역 물관리 취약성 대응 방안
6. 유역 물관리 비용의 추계와 재원조달 방안
7. 지역주민을 포함한 이해관계자의 참여 및 물문화 창달
8. 그 밖에 유역의 지속가능한 물관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 유역물관리위원회 위원장은 유역계획을 수립한 날부터 5년마다 타당성을 검토하여 그 결과를 유역계획에 반영하여야 한다.

③ 제1항에 따른 유역계획의 수립절차 등은 대통령령으로 정한다.

④ 주민주도 물관리 거버넌스 운영과 사업발굴 및 기획에 관한 사항

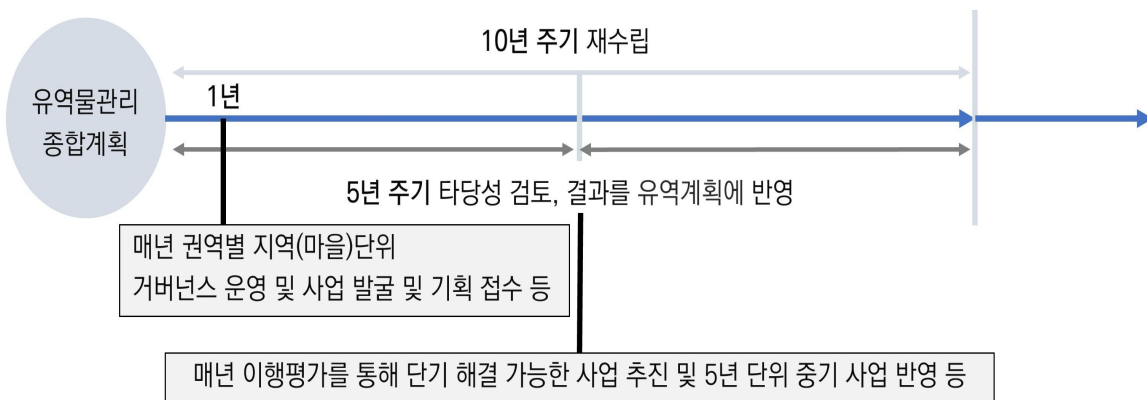
- 또한 유역물관리종합계획은 10년 단위 계획으로 유역물관리위원회 위원장에 의해 5년마다 타당성을 검토하는 중장기 계획으로서 지역(마을) 단위 주민 거버넌스의 운영은 상수원관리지역의 지역(마을)에서는 1년에 1회 운영하고, 상수원관리지역 외 지역(마을)에 대해서는 주민 거버넌스 운영 시 주민교육 등 역량 강화를 통해 사업 신청 등의 방법으로 상시 접수할 수 있는 운영방안을 명시
- 유역물관리종합계획에서 매년 지역(마을) 단위 거버넌스 운영 및 사업을 발굴하거나, 관련된 기획을 접수하도록 명시
- 5년 차가 되는 시점에서 거버넌스 사업의 타당성을 검토하고, 이를 수정된 유역계획에 반영하도록 제안
- 매년 운영되는 거버넌스는 이행평가 과정을 고려하여 단기간에 해결이 가능한 사업을 중점으로 추진하며, 5년 단위로 중기 사업의 반영 여부를 검토 등

〈표5-14〉 「물관리기본법」 시행령 제14조(유역물관리종합계획의 수립)

「물관리기본법」 시행령 제14조

제14조(유역물관리종합계획의 수립 등) ① 법 제28조제1항제8호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

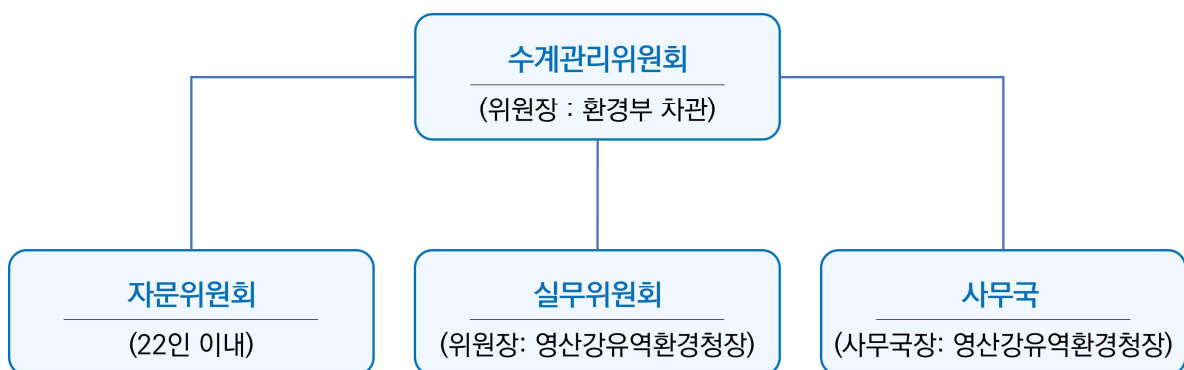
1. 유역 내 물산업의 진흥에 관한 사항
2. 법 제28조제1항에 따른 유역물관리종합계획(이하 “유역계획”이라 한다)의 연도별 이행 상황 평가에 관한 사항
- ② 유역계획의 수립절차에 관하여는 제13조제2항 및 제3항을 준용한다. 이 경우 “환경부장관”은 “유역물관리위원회 위원장”으로, “국가계획”은 “유역계획”으로, “환경부 홈페이지”는 “물관리위원회 홈페이지”로 본다.
- ③ 법 제30조제1항에서 “대통령령으로 정하는 물관리 관련 계획”이란 다음 각 호의 계획을 말한다.
 1. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제5조제1항 전단에 따른 가축분뇨관리기본계획
 2. 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제10조제1항에 따른 오염총량관리기본계획
 3. 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제10조제1항에 따른 오염총량관리기본계획
 4. 「물관리기술 발전 및 물산업 진흥에 관한 법률」 제5조제3항에 따른 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 시행계획
 5. 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」 제6조제1항 전단에 따른 물 재이용 관리계획
 6. 「물환경보전법」 제4조의3제1항에 따른 오염총량관리기본계획 및 같은 법 제27조의2제1항에 따라 시·도지사 또는 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)이 수립하는 수생태계 복원계획
 7. 「사방사업법」 제3조의2제4항에 따른 지역사방사업계획
 8. 「소하천정비법」 제6조제1항에 따른 소하천정비종합계획 및 같은 법 제7조제1항에 따른 소하천정비중기계획
 9. 「수도법」 제4조제1항제2호에 따른 수도정비기본계획, 같은 법 제6조제1항 전단에 따른 종합계획 및 같은 법 제8조의2제1항에 따른 상수원보호구역에 대한 수질 관리계획
 10. 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률」 제19조제1항에 따른 지역수자원관리계획
 11. 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제10조제1항에 따른 오염총량관리기본계획
 12. 「지하수법」 제6조의2제1항 본문에 따른 지역지하수관리계획
 13. 「하수도법」 제5조제1항 전단 및 같은 조 제2항에 따른 하수도정비기본계획
 14. 「한강수계 상수원수질 개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제8조의2제1항에 따른 오염총량관리기본계획



〈그림5-19〉 유역물관리종합계획 내 지역(마을) 단위 거버넌스 운영(안)

□ 수계관리위원회와의 협업체계 구축을 통한 지역(마을) 단위 거버넌스 운영

- 수계관리위원회는 수계관리기금을 이용하여 운영되는 다양한 사업들에 대한 협의·조정을 위한 거버넌스로 운영
 - 영산강·섬진강수계관리위원회는 영산강·섬진강유역의 상수원 수질 관리를 위한 현안 사항들을 협의·조정
 - 이에 따라 상수원 수질 관리를 위한 오염물질 삭감종합계획, 수변구역관리, 물이용부담금 부과·징수, 기금의 운용·관리, 주민지원사업 등에 대한 사항 등을 협의·조정
 - 수계관리위원회는 수계관리위원회 8인, 실무위원회 10인, 자문위원회 22인 이내로 구성
 - 실무위원회는 위원회 상정 안건의 실무적 검토·조정 역할, 자문위원회는 안건의 원활한 협의·조정을 위한 전문적인 자문 역할, 사무국(영산강유역환경청장이 사무국장 업무대행)은 물이용부담금 부과·징수, 수계관리기금의 운용 역할을 함



〈그림5-20〉 수계관리위원회 구성

- 유역물관리위원회와 수계관리위원회의 정기적 연석회의를 통해 영산강·섬진강유역 물 환경 현안 사항에 대한 정보 및 계획 등을 지속적으로 공유하여 협업체계를 강화
 - 물 환경에 영향을 미치는 주요 인자는 가축분뇨, 농업용수 및 배수, 농업용 보, 오염원 및 부하량, 하굿둑 등이 있고, 현재 영산강·섬진강유역의 물 환경 현안 사항에 대한 협의 조정을 위해 영산강·섬진강유역물관리위원회가 운영되고 있으므로 이를 주축으로 타 부처 및 기관 간 협업체계의 구축을 통해 물관리 체계를 강화

□ 지자체 통합물관리 조례 제정을 통한 마을 거버넌스 운영¹⁶⁵⁾

- 현재 영·섬·제주권역의 일부 지자체에서 통합물관리와 관련된 조례를 제정하여 물관리 기본원칙으로 제시하고 있음
 - 전라북도는 「전라북도 물관리 기본 조례」를 제정하여 물의 안정적인 확보와 물 환경의 보전·관리를 통한 물순환 체계구축의 방향과 기본원칙 등을 제시
 - 제16조에는 물 문화 육성 등, 제17조는 재정지원, 제18조는 도민 제안에 관한 내용을 명시

〈표5-15〉 「전라북도 물관리 기본 조례」의 물 문화 육성, 재정지원 및 도민 제안 내용

「전라북도 물관리 기본 조례」

제16조(물문화 육성 등) 도지사는 물순환 및 물관리 등에 대한 도민의 이해증진 및 지식보급 등을 포함한 물문화의 육성을 위하여 법 제35조부터 제41조까지의 규정에 따라 필요한 사업을 할 수 있다.

제17조(재정지원) 도지사는 제16조 관련 업무를 수행하는 기관, 단체 등에 대하여 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

제18조(도민 제안 등) ① 도지사는 통합물관리와 관련된 새로운 시책개발을 위하여 도민을 대상으로 제안 공모를 실시할 수 있다.

② 도지사는 공모에 채택된 자에게 예산의 범위에서 「전라북도 포상 조례」에 따라 포상할 수 있다.

- 영·섬·제주권역의 시·도 및 시·군·구의 통합물관리 기본 조례 개정 및 제정을 통해 마을 거버넌스 운영 근거를 마련
 - 「물관리기본법」이 제정되면서 지자체 차원에서 「통합물관리 기본 조례」 제정이 이뤄지고 있으며, 일부 지자체에서는 통합물관리 사업 지원에 대한 사항들이 포함되어 있음
 - 부여군은 「부여군 통합물관리 기본 조례」 제24조에 보조금 지원대상으로 지역주민이나 민간단체가 자발적으로 추진하는 물 환경 보전활동에 대한 보조금 지원을 명시

〈표5-16〉 부여군 「통합물관리 기본 조례」 보조금 지원내용

「부여군 통합물관리 기본 조례」 제24조

제24조(보조금 지원) ① 군수는 지역 주민 또는 민간단체가 자발적으로 추진하는 물환경 보전활동과 건강한 물순환 유지를 위한 활동연구 및 조사 사업을 하는 경우에는 예산의 범위에서 보조금을 지원할 수 있다.

② 보조금의 지원에 관하여는 「부여군 지방보조금 관리 조례」를 준용한다.

- 수원시는 「수원시 통합물관리 기본 조례」 제23조에 보조금 지원, 제24조에 물환경센터의 설치 및 운영에 관한 사항을 명시
- 물환경센터는 유역참여센터와 유사한 기능을 수행하기 때문에 물관리 거버넌스의 중간 지원조직 역할을 수행할 수 있으며, 주민들의 거버넌스 참여 활성화를 위한 공간으로 활용

165) 앞서 제시된 유역물관리위원회 중심의 마을 거버넌스 운영과 다른 대안으로 지자체 물관리 중심의 마을 거버넌스 지원방안을 정리

〈표5-17〉 수원시 「통합물관리 기본 조례」 보조금 지원 및 물환경센터 내용

「수원시 통합물관리 기본 조례」 제23조, 제24조

제23조(보조금 지원) ① 시장은 지역주민, 민간단체의 자발적인 수질 및 수생태계보전 활동 및 연구·조사 사업을 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

② 보조금의 지원에 관하여는 「수원시 지방보조금 관리 조례」를 준용한다.(개정 2015. 01. 06)(본조 개정 2011. 02. 07)

제24조(물환경센터 설치·운영) ① 시장은 시민이나 민간단체의 자발적인 물환경 보전활동이나 그 오염 또는 훼손 감시활동을 위해 물환경센터(이하"센터"라 한다)를 설치·운영할 수 있다.

② 센터는 다음 각 호의 기능을 수행한다.

1. 행정, 기업, 민간단체, 전문가 등이 참여하는 조직 구성 및 운영
2. 물환경관리를 위한 학습·교육·교류사업
3. 물환경관리를 위한 연구·조사 및 기획·정책개발 사업
4. 물환경 보전 및 개선사업
5. 그 밖에 물환경관리를 위해 필요하다고 인정하는 사업

③ 센터를 두는 기관이나 단체는 생태환경에 관한 사업을 수행하는 수원시 산하 출자·출연기관으로 한다.

④ 센터의 구성, 운영, 출연, 그 밖에 필요한 사항은 센터를 둔 기관 또는 단체의 정관으로 정한다.

⑤ 시장은 예산의 범위에서 센터의 운영에 필요한 경비를 지원할 수 있다.

(본조 개정 2011. 02. 07) (본조 개정 2018. 04. 02)

- 이를 참고하여 영·섬·제주권역 지자체들이 물관리 기본 조례를 제정하면서 보조금을 지원할 수 있는 주민 주도의 물 환경 보전활동의 범위를 물관리 거버넌스로 확대·적용시켜서 마을 거버넌스 지원을 위한 법적 근거 마련

□ 제도화된 물관리 거버넌스 관리체계

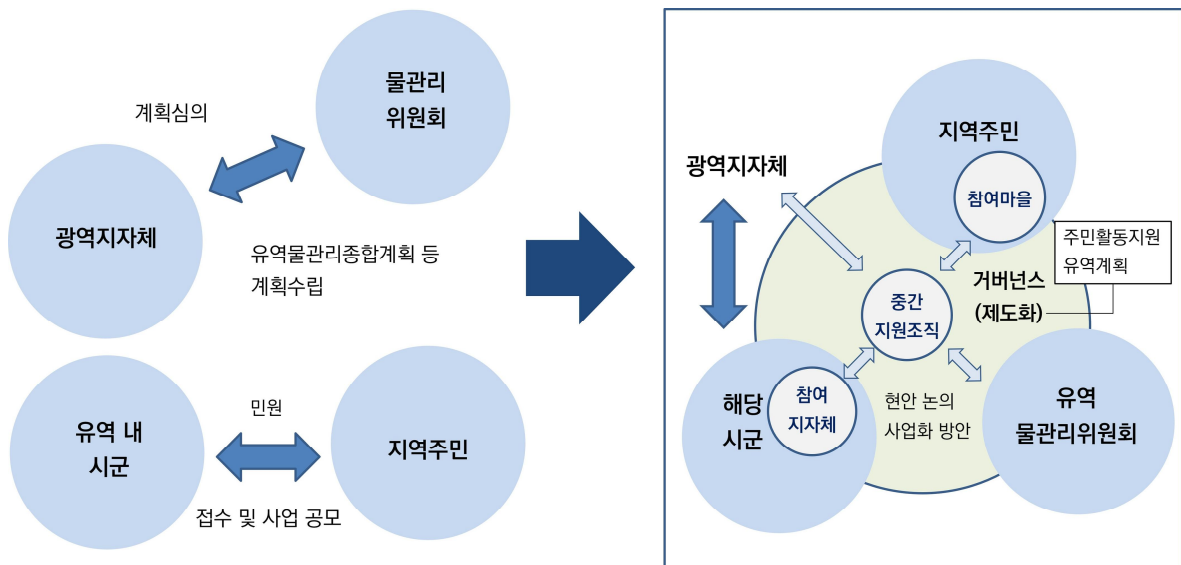
○ 거버넌스 법·제도적 개선방안은 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스를 제도화시키기 위한 목적으로 진행됨

- 현재 제시된 거버넌스의 기본 형태는 지자체가 참여하는 중간 지원조직이 주민이 함께 거버넌스를 운영하며 논의된 물 관련 문제들을 해결하는 형태
- 이는 4장에서 정리된 것처럼 거버넌스 운영을 통해서 거버넌스에 참여하는 지역주민, 해당지자체, 중간 지원조직이 기존과 다른 형태로 물 문제에 대응해가는 도구임

○ 제도화된 거버넌스 운영을 통해서 지역(마을)의 물 문제를 해결하면서 기존의 지자체와 주민사이의 민원 제기 및 대응, 공모사업 지원 형태의 접근법에서 벗어나 다양한 행위자들이 참여하여 물 문제의 현안을 논의하고, 사업화 계획을 마련하는 형태로 제시

- 주민지원사업, 주민활동 지원, 유역물관리종합계획의 거버넌스 운영 등을 근거로 운영되는 거버넌스는 공적인 영역에서 다양한 행위자들이 참여하여 문제해결 방안을 탐색하는 과정으로 기존의 유역중심 물관리에 주민참여를 강화

- 이는 기존의 물관리체계에서 지역주민들의 참여가 제한적인 한계점을 보완하면서 물관리에서 다양한 행위자들의 참여를 가능하게 함
- 특히 계층화된 중간 지원조직이 다양한 행위자들을 연결하면서 지역(마을) 거버넌스가 실제적으로 운영될 수 있도록 지원



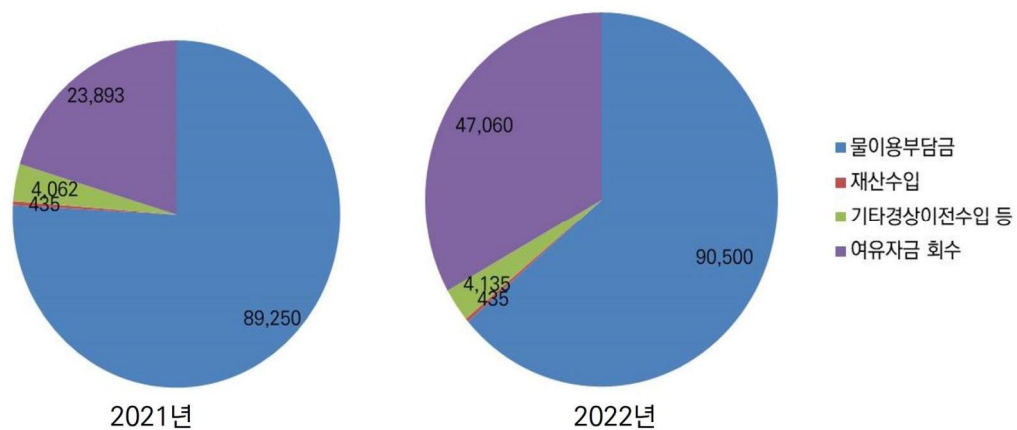
〈그림5-21〉 제도화된 거버넌스의 체계

2. 거버넌스 지원체계 구축방안

□ 수계관리기금을 활용한 재원확보 방안(영·섬유역)

- 영산강 및 섬진강유역에서 기존에 운영되는 수계관리기금의 일부를 지역(마을) 단위 거버넌스의 재원으로 활용하는 방안을 제시
- 앞서 법·제도적 지원체계에서 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 개정 및 해당 유역 「주민지원사업 등에 관한 조례」에서 거버넌스 운영을 위한 법적 근거를 제시
- 상수원보호구역의 경우 수계관리기금을 통해 주민지원사업을 수행할 수 있어서, 이를 확대하여 수계관리기금을 활용하여 거버넌스 재원을 확보

- 수계관리기금은 영산강·섬진강 수계의 상수원 상류 지역의 수질 개선과 주민지원사업을 효율적으로 추진하고 수자원과 오염원을 적절하게 관리하여 해당 수계의 수질을 개선하기 위한 목적으로 조성된 기금임¹⁶⁶⁾
- 「수계관리기금」은 4대강 수계 수질 개선 및 상수원관리지역 주민지원사업 등을 위하여 징수하는 「물이용부담금」으로 조성되는 각 수계별 자주 재원을 의미
- 수계관리위원회가 관리하는 기금은 4대강 수질 개선 및 상수원 보호를 위해 긴요한 상류 지역 지방자치단체의 환경기초시설의 설치 및 운영비 지원, 주민지원사업, 수변구역 토지 매수 용도로 활용됨
- 주민지원사업 추진과 수질 개선 기반 조성을 위한 지원사업으로 청정산업, 오염총량관리 지원, 녹조방지사업 등을 진행하였으며, 영산강·섬진강유역의 수질 개선, 주암호·상사호 등 상수원 보호사업도 병행
- 수계관리기금의 재원은 물이용부담금, 기금운용수익금, 차입금, 매수한 토지 등으로 발생하는 수입 및 토지 등의 매도금액으로 구분
- 물이용부담금 부과대상 공공수역에서 취수한 원수를 직접 또는 정수하여 공급받는 최종수요자에게 물 사용량에 대하여 톤당 170원의 물이용부담금을 부과 징수하여 조성되며, 2020년 기준으로 물이용부담금은 징수금액은 86,678백만원으로 집계
- 수계관리기금의 2021년 수입계획과 지출계획은 117,640백만원이며, 2022년 수입계획과 지출계획은 142,130백만원으로 계획¹⁶⁷⁾



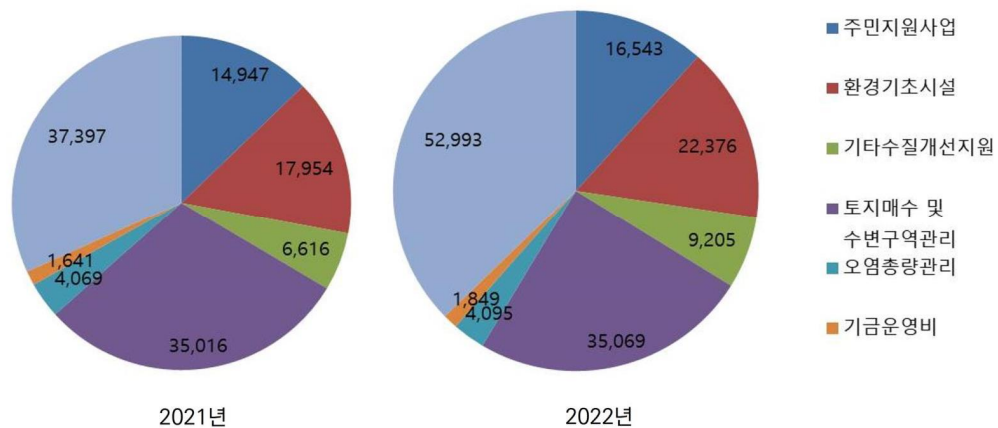
(단위: 백만원)

자료: 환경부(2022). 2022년도 환경부 소관 예산 및 기금운용계획 개요

〈그림5-22〉 영산강·섬진강 수계관리기금 수입계획 현황

166) 법조항의 원문표현을 유지하여 수계로 표현

167) 환경부(2022). 2022년도 환경부 소관 예산 및 기금운용계획 개요



(단위: 백만원)

자료: 환경부(2022). 2022년도 환경부 소관 예산 및 기금운용계획 개요

〈그림5-23〉 영산강·섬진강 수계관리기금 지출계획 현황

- 수계관리기금의 운용 규모는 1,146억원(2020년 기준)이며, 수입과 지출 모두 1,146억원으로 동일함
 - 수입은 조성액(순수입)이 890억원, 여유자금회수(보전수입)이 256억원이며, 지출은 지출액(순지출) 811억원, 여유자금운용(보전지출)이 335억원으로 나타남
 - 조성액은 물이용부담금이 867억원, 이자수입 2억원, 기타경상이전수입 16억원, 기타 5억원으로 구성
 - 사업비 지출액은 주민지원사업 145억원, 환경기초시설 195억원, 기타수질 개선지원 81억원, 토지매수 및 수변구역관리 323억원, 오염총량관리 49억원, 기금운영비 18억원으로 구성
- 수계관리기금의 기금사업대상지역은 상수원 댐(주암호·동북호·상사호·수어호·탐진호) 및 상류 지역, 오염총량관리시행계획의 수립지역(물이용부담금 납부지역만 해당)이 해당됨
 - 주민지원사업은 주암호 등의 상수원관리지역(상수원보호구역, 수변구역)을 대상으로 수행되며 일반지원(직접지원, 간접지원)과 특별지원사업(수질 개선을 위한 하수처리시설의 설치 등)으로 구분
 - 다음의 표에 제시된 지역들은 수계관리기금의 용도에 해당되는 사업들을 수행하는 지역을 의미

〈표5-18〉 상수원관리지역(상수원보호구역+수변구역)

상수원	지정범위	
주암호	순천시	송광면, 외서면, 주암면(대광리, 구산리)
	보성군	겸백면, 울어면, 복내면, 문덕면
	화순군	동북면, 한천면(반곡리, 평리, 동가리, 정우리, 고시리), 남면(검산리, 사평리, 원리)
동북호	담양군	가사문학면(무동리, 만월리, 구산리, 인암리, 가암리, 풍암리), 대덕면(용대리, 갈전리, 운산리, 입석리)
	화순군	백아면, 이서면
상사호	순천시	송주읍, 상사면(도월리, 용계리, 응령리, 봉래리), 낙안면(목촌리, 평사리, 금산리, 석흥리)
수어호	광양시	진상면(섬거리, 비평리, 황죽리, 어치리)
탐진호	장흥군	유치면
	강진군	옴천면
	영암군	영암읍(한대리, 학송리, 농덕리), 금정면(세류리, 청룡리, 연소리, 쌍효리)

주1) 상수원보호구역 총 지정면적은 101.1km², 수변부 면적을 제외한 순수 기금사업대상 면적은 46.4km²임(고시면적 기준)

주2) 상수원관리지역은 상수원보호구역(46.4km²)과 수변구역(299.4km²)의 합으로 345.8km²로 나타남

자료: 환경부(2022). 영산강·섬진강수계관리기금 통계('02~'20)

〈표5-19〉 수계관리기금사업 대상지역

구분	지원 대상 지역
광주광역시 (1개)	광주광역시
전라남도 (14개 시·군)	순천시, 광양시, 담양군, 보성군, 화순군, 강진군, 장흥군, 영암군, 나주시, 곡성군, 구례군, 무안군, 장성군, 함평군
전라북도 (6개 시·군)	남원시, 순창군, 임실군, 장수군, 정읍시, 진안군
경상남도 (1개 시·군)	하동군

주) 굵은 글자 표시지역은 상수원 댐 및 그 상류 지역에 해당되며, 주민지원사업의 대상이 되는 지역임

자료: 환경부(2022). 영산강·섬진강수계관리기금 통계('02~'20)

- 환경기초시설의 설치사업은 주암호 등 상수원 댐 및 그 상류 지역, 영산강·섬진강유역의 오염총량관리 시행계획 수립지역을 대상으로 수행되며, 공공하수처리시설, 하수관로, 분뇨처리시설 등의 지방비 부담분 중 일정 비율에 대해 기금을 지원

○ 현재 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 및 시행령의 조항을 근거로 수계관리기금을 이용하여 거버넌스 재원을 마련

〈표5-20〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제33조(기금의 용도)

「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제33조

제33조(기금의 용도) 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 운용한다. 〈개정 2014. 1. 28., 2016. 1. 27.〉

1. 제6조제1항에 따른 제한에 따라 경작자가 입은 손실보상
2. 제8조에 따른 토지 등의 매수
3. 제9조제5항에 따른 조사·연구의 지원
4. 제17조에 따른 오염총량관리에 필요한 비용의 지원
5. 제21조에 따른 주민지원사업
6. 제23조에 따른 수질오염방지시설의 운영 지원
7. 제24조제1항제2호에 따른 환경기초시설의 설치·운영 지원
8. 특별회계로의 전출금
9. 물 이용부담금의 부과·징수에 드는 비용의 지원
10. 제35조에 따른 영산강·섬진강수계관리위원회의 운영
11. 제37조에 따른 수질보전과 수질감시 활동의 지원
12. 제38조제1항에 따른 개선 요청의 이행에 필요한 비용의 지원
13. 제35조에 따른 영산강·섬진강수계관리위원회가 인정하는 환경친화적인 청정산업에 대한 지원
14. 그 밖에 영산강·섬진강의 수질 개선을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

- 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제33조에서는 수계관리기금의 용도를 규정하고 있으며, 이 중 제5항의 ‘주민지원사업’ 및 제14항의 ‘그 밖에 영산강·섬진강의 수질 개선을 위하여 대통령령으로 정하는 사업’을 근거로 수계관리기금을 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 재원으로 활용
- 특히 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제33조의 대통령령으로 정하는 사업은 동법 시행령 제35조로서 이 중 제2항의 수질 개선을 위한 교육 및 홍보 및 제6항의 상수원관리지역의 관리, 제13항의 그 밖에 영산강·섬진강의 수질 개선을 위하여 위원회가 선정하는 사업은 물관리 지역(마을) 단위 거버넌스의 역할 및 기능과 직접적으로 관련되는 부분으로 볼 수 있음
- 또한 그 이외의 조항들도 관련 부서에서 계획수립과정 등을 통해서 지역(마을) 단위 거버넌스 운영에 적용 가능

〈표5-21〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 시행령 제35조(기금의 용도)

「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 시행령 제35조

제35조(기금의 용도) 법 제33조제14호에서 “대통령령으로 정하는 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
〈개정 2018. 1. 16., 2021. 3. 9.〉

1. 수변의 녹지조성사업
2. 수질 개선을 위한 교육 및 홍보
3. 퇴적물준설사업
4. 수질자동측정감시 장치의 설치·운영
5. 비점오염저감사업
6. 상수원관리지역의 관리
7. 수질 개선을 위한 생태하천복원사업
8. 소유자 또는 관리자가 없는 지하수 개발·이용시설에 대한 수질오염방지사업
9. 수원함양 기능을 증진하기 위한 산림사업
10. 환경기초조사사업
11. 매수한 토지 등의 관리
12. 「물환경보전법」 제31조제1항에 따른 쓰레기의 운반·처리 비용(위원회가 정하는 댐에서 발생하는 쓰레기에 대한 지방자치단체의 부담비용 중 위원회가 인정하는 것만 해당한다)
13. 그 밖에 영산강·섬진강의 수질 개선을 위하여 위원회가 선정하는 사업

〈표5-22〉 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 시행령 내 수계관리기금의 주민지원사업 세부내용

「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 시행령 [별표 3] 〈개정 2021. 3. 9.〉

1. 간접지원사업
 - 가. 소득증대사업
 - 1) 농림축수산업 관련 시설의 설치·운영 지원사업
 - 2) 친환경농업에 필요한 시설의 설치·운영 지원사업
 - 3) 친환경농축산물의 생산·유통 지원사업
 - 4) 그 밖에 위원회가 주민의 소득증대를 위하여 필요하다고 인정하는 사업
 - 나. 복지증진사업
 - 1) 주민의 편익향상을 위한 시설의 설치·운영 지원사업
 - 2) 의료, 보육 등 지역사회 복지증진을 위한 시설의 설치·운영 지원사업
 - 3) 그 밖에 위원회가 주민의 복지증진을 위하여 필요하다고 인정하는 사업
 - 다. 육영사업
 - 1) 교육기자재의 공급 및 학교급식시설의 지원 등 교육환경의 개선을 위한 사업
 - 2) 학자금·장학금의 지원 및 장학기금의 적립·운영 등 육영 관련 사업
 - 3) 그 밖에 위원회가 지역의 인재육성을 위하여 필요하다고 인정하는 사업
 - 라. 오염물질 정화사업
 - 1) 분류식 하수관로 또는 가축분뇨 처리시설의 설치 등 오염물질 저감시설의 설치·운영 지원사업
 - 2) 상수원관리지역의 지정으로 환경규제기준이 강화되어 다른 지역보다 오염물질의 정화비용이 추가로 드는 경우의 정화비용 지원사업
 - 3) 그 밖에 위원회가 오염물질의 정화를 위하여 필요하다고 인정하는 사업
2. 직접지원사업: 공공요금 납부지원 및 주거생활의 편의도모를 위한 사업 등 가구별 생활지원사업
3. 특별지원사업: 상수원관리지역을 관할하는 시·군 지역의 수질 개선 및 지역발전을 위한 사업으로서 위원회가 심의하여 인정하는 사업

- 기존에 수계관리기금 내에서 수행되는 주민지원사업을 마을 거버넌스와 연계하여 수행하도록 제도화하는 방안도 검토가 필요
 - 수계관리기금으로 수행이 가능한 주민지원사업에는 관리청별 주민지원, 환경기초시설 설치, 환경기초시설 운영, 상수원관리지역 관리, 환경기초조사·연구, 생태하천복원사업, 수질보전활동지원, 물사랑배움터 운영, 비점오염저감사업, 토지 등의 매수가 있음
- 이외에도 「물관리기본법」과 「물환경보전법」의 연계가 가능할 경우 「물환경보전법」 내 제6조에 근거하여 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 활동에 필요한 일부 재원 지원 등을 추진

〈표5-23〉 「물환경보전법」 제6조(민간의 물환경 보전활동에 대한 지원)

「물관리기본법」 제6조 및 제6조의2

제6조(민간의 물환경 보전활동에 대한 지원) ①국가와 지방자치단체는 지역주민이나 민간단체의 자발적인 물 환경 보전활동이나 그 오염 또는 훼손 감시활동을 지원할 수 있다. <개정 2016. 1. 27., 2017. 1. 17.>
 ② 지방자치단체는 제1항에 따른 민간단체의 설립 또는 운영에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. 이 경우 지원 기준 및 대상 등 지원에 필요한 사항은 조례로 정한다. <신설 2016. 1. 27.>

□ 기관 및 기업의 자발적 참여를 통한 재원 확보

- 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제29조의3에서는 이전공공기관은 기관이 이전한 지역에 대하여 지역발전에 필요한 계획을 수립 및 시행하는 의무사항이 존재
 - 이를 근거로 광주 및 전남지역의 이전공공기관(한국전력공사, 한국농어촌공사 등)의 지역발전계획의 일환으로 지역(마을) 단위 거버넌스 운영지원 또는 거버넌스 운영으로 도출된 사업의 수행이 가능함
 - 또한 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 관련 사업의 추진을 통해 향후 지속적 가능한 추진 주체로서 재원 및 관리 부문을 직·간접적으로 지원하고 이를 공공기관 경영평가에 반영함으로써 자발적이고 주체적인 참여를 유도
- 이전공공기관 이외에도 물 관련 공기업(예. 한국수자원공사) 참여를 통한 재원 확보 방안도 고려 가능
 - 다만 물 관련 공기업이 물관리 거버넌스의 행위자가 되는 경우 재정 지원을 하지 않고, 거버넌스 운영을 통해 도출된 사업을 검토하여 직접 수행하거나, 교육 및 프로그램, 인식개선 행사 등의 운영을 통해 거버넌스에 참여

〈표5-24〉 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제29조의3(이전공공기관의 지역발전에 대한 기여)

「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 [시행 2022. 1. 1.] [법률 제17814호, 2020. 12. 31., 타법개정]
제29조의3(이전공공기관의 지역발전에 대한 기여)
① 이전공공기관은 해당 기관이 이전하는 지역을 관할하는 시·도지사 및 시장·군수·구청장과
협약하여 매년 지역발전에 필요한 계획을 수립하여 시행하여야 한다. <개정 2017. 12. 26.>
② 제1항에 따른 계획에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다. <신설 2017. 12. 26.>
1. 지역산업 육성, 기업유치, 일자리 창출 및 동반성장에 관한 사항
2. 지역인재 채용 및 산학협력사업을 포함한 지역인재 육성에 관한 사항
3. 혁신도시 주민 지원을 위한 지역공헌사업에 관한 사항
4. 지방자치단체, 이전공공기관, 기업, 대학 및 연구소 등 간 협력에 관한 사항
5. 그 밖에 지역발전을 위하여 이전공공기관의 장이 필요하다고 인정하는 사항
③ 이전공공기관은 제1항에 따른 계획과 추진실적을 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년
국토교통부장관에게 통보하고, 국토교통부장관은 통보받은 계획과 추진실적을 대통령령으로 정하는 바에
따라 매년 공개하여야 한다. <신설 2017. 12. 26., 2020. 12. 8.>
④ 이전공공기관은 제1항에 따른 계획의 수립·시행에 필요한 비용을 지출할 수 있다. <신설 2017. 12. 26.>
[본조신설 2015. 12. 29.]

○ 민간기업의 ESG 경영활동의 일환으로 거버넌스에 대한 재정적 지원을 통한 거버넌스 재원 확보

- ESG는 기업의 비재무적 요소인 ‘환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)’의 약자로, 기업이 고객 및 주주·직원에게 기여하는 수준, 환경에 대한 책임수준, 지배구조의 투명성 수준을 다각적으로 평가
- 인간중심·환경·사회를 생각하는 새로운 가치가 중요해짐에 따라 ‘성장중심’ 경영에서 ‘지속가능’ 경영으로 기업 운영의 패러다임이 전환되면서, 전 세계적으로 대기업 및 중소기업의 ESG 경영이 확대
- 지역 기업이 거버넌스 조직에 참여하여 환경, 지역사회 관계 등을 위한 ESG 활동으로 거버넌스 운영을 지원하는 방안을 검토
- 기업의 사회적 참여의 중요성이 증대하는 상황에서 민간이 물 거버넌스 기관을 수립 또는 지원하여 자율적인 분위기에서 물 거버넌스 운영이 가능
 - 기업이 자발적으로 물관리 거버넌스 기금 등을 지원하면서 ESG 활동을 수행하도록 운영
 - 또는 마을 물관리 거버넌스에 직접적으로 지원하지 않더라도 앞서 제시된 청소년환경대상 사례와 같이 기업의 후원을 통해서 거버넌스를 활성화할 수 있는 행사, 프로그램 등을 지원하는 방안도 접목이 가능함
 - 유사한 사례로 미국의 파타고니아(Patagonia)사는 매년 매출의 1%를 ‘지구에 내는 세금’으로 환경단체 등에 기부하면서 모범적인 ESG 경영 사례로 평가

- 기업의 물 거버넌스 참여나 지원방안은 기업에게 강제성과 부담이 없어야 하며, 기업의 자발적인 활동에 근거해야 함
- 기업의 활동은 자발적인 기금 후원, 행사 지원 등을 통해서 이뤄져야 하며 강제성을 띠는 기부금이나 성금과 같은 준조세¹⁶⁸⁾의 성격을 가지지 않음을 강조
- 향후 기업이 지역의 거버넌스 활동에 참여하도록 유도하는 장치로도 활용 가능
- 청소년환경대상 대회 운영과 심사과정에서 민-관-기업이 함께 의견을 나누고 소통하는 기회가 된 사례와 같이 물관리 거버넌스를 지원하는 과정에서 기업이 마을의 물관리 문제에 관심을 가지고, 관련된 기관 및 단체들과의 네트워크가 형성됨



〈그림5-24〉 기업의 ESG 경영의 사업 예시

168) 준조세는 조세 이외의 부담금, 사회보험료, 행정제재금, 수수료, 기부금 및 성금 등 모든 비자발적 부담금을 통칭하는 개념으로 강제성을 띠는 기부금이나 성금이 포함되기도 함

제4절 지속가능 연구과제 제언

1. 제도 구축 연구

□ 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축을 위한 제도적 설계

- 거버넌스를 운영하기 위해서는 제도적 틀 정비를 통해 실질적 참여 거버넌스를 만들기 위한 기반 구축 연구가 필요
 - 지역사회의 포괄적인 참여 틀을 만들어 지역의 자연환경과 자원을 주민 스스로 효율적으로 관리하여 지속가능한 발전의 틀을 만들도록 해야 함
 - 지방정부 차원에서 거버넌스 운영을 통해 공공부문에 대한 책무를 지역주민과 일부 공유하고, 정보 공개를 통해 투명성을 확보하여 지역주민과의 신뢰 관계를 구축하기 위해 주민들과 정보를 공유하는 방법 및 시스템 구축에 대한 연구가 필요
- 거버넌스 운영을 위한 중간 지원조직 구성 방안, 법·제도적 검토, 평가체계 구축 등의 과정에 대한 정밀 검토 및 분석을 통해서 제도적 기반을 탄탄하게 마련하는 연구를 제시
 - 제도연구는 법제화 방안을 위한 연구가 우선 수행되어야 하며, 본 연구에서 제시된 방향을 참고하여 거버넌스의 법적 근거를 마련할 수 있는 법조항 재정 및 개정(안)을 연구
 - 연구결과로 제시된 법 개정 방향성을 기초로 전문기관에 법 개정을 의뢰하여 구체적인 법조항 개정(안) 마련

□ 주민참여의 제도적 확대방안 마련

- 주민 직접 참여의 가장 큰 문제점은 현재 수준에서 참여요건이 까다로워 자발적인 참여가 어렵기 때문에 이를 활성화하기 위한 주민참여 제도 확대가 필요
 - 거버넌스를 운영하는 과정에서 주민들이 지자체를 견제하거나 정책에 참여하기 위한 요건이 너무 까다로울 경우 주민들의 참여의사가 낮기 때문에 이에 대한 진입장벽을 과감히 낮추는 연구를 수행

○ 주민들의 참여를 위한 지원방안 또는 인센티브 제공방안에 대한 연구가 필요

- 거버넌스 운영과정에서 주민들을 지원할 수 있는 지원방안을 마련이 필요하며, 유사연구 검토를 통해 마을 거버넌스에서 주민참여를 활성화시키는 방안을 제시
- 서울연구원(2015)는 주민자치와 참여영역에서 주민참여를 제도화하기 위해 행정사무권한에서 주민참여가 가능한 사무 분리, 주민참여자 교육, 상향식 참여제도 설계를 제시하면서 전제조건으로 전담조직 신설, 주민참여권한 이관, 주민참여 기준 설정, 참여의식 고취를 제시¹⁶⁹⁾
- 물관리 거버넌스에서의 주민 참여를 활성화하기 위해 거버넌스에 참여하는 마을을 대상으로 인센티브를 제공할 수 있는 방안에 대한 구체적 연구를 수행
- 인센티브 재정 근거, 형태, 지급 시기, 지급 대상 등을 구체화

○ 주민참여에 기반한 물 관련 제도개선 연구의 수행

- 물 거버넌스를 통해 물 문제에 해결을 위한 사업 발굴 뿐 아니라, 지역의 물 관련 제도 개선을 건의하는 형태로 거버넌스가 운영될 수 있도록 지원방안을 마련하는 연구가 필요
- 현재 조례제정개폐청구제도와 같이 주민들이 조례를 발의할 수 있는 제도가 마련되어 있지만, 현실적으로 별다른 지원 없이 주민들이 직접 조례를 발의하기는 쉽지 않음
- 시민단체도 포함해 조례를 발의할 수 있도록 하거나, 전문가의 도움을 받아 조례를 발의 할 수 있는 방안들을 모색하는 연구를 수행

□ 지방자치단체의 권한 확대방안

○ 지역에 맞는 차별화된 정책이 공급되기 위해서는 거버넌스 운영과정에서 지자체의 권한이 확대되어야 함

- 특히 제주권역은 유역과 행정 경계가 유사하며, 지역의 하천 자원이 제주특별법으로 관리되고 있어 지자체의 역할이 중요함
- 그러나 낮은 분권 상황에서 지방정부가 주민참여를 활성화하고자 하여도 사무나 재정의 한계로 인하여 실현이 어려움

○ 인구, 재정, 환경 등의 차이를 인정하고 지역의 특성을 고려한 다양한 방식의 지원이 이루어지기 위해서는 지방자치단체의 권한 확대를 위한 제도개선 연구가 필요

- 이를 위해 기존의 물 관련 제도와 행정 거버넌스 체계에 대한 과학적·체계적 분석과 다양한 전문가와 이해관계자들의 의견을 반영하여 거버넌스 운영과정에서 지역 이해관계자들의 참여를 저해하지 않는 수준에서 지자체의 권한을 확대시킬 수 있는 제도 개선 연구를 제시

169) 서울연구원(2015). 지방자치시대 주민참여 제도화 방안

□ 기존 마을 거버넌스 사업과의 연계방안

- 본 연구의 시범운영과 거버넌스 활성화 방안에서는 기존에 마을 단위의 거버넌스를 통해서 수행되는 사업(예. 농업환경보전프로그램, 마을 만들기, 마을재생)의 활성화를 통해서 거버넌스의 참여를 확대하는 방안을 제시
 - 기존의 마을 거버넌스 프로그램은 참여의식 향상을 통해 주민들의 마을 발전 의지 변화 및 마을 활성화를 위한 능동적 활동을 제고시켜 왔음
 - 기존의 마을 거버넌스에 참여한 주요 행위자(행정 의회, 지역 네트워크 단체, 전문가 등)들의 참여를 유도할 수 있도록 기존 마을 단위 거버넌스와의 연계 방안 마련이 필요
 - 일부 지자체에서는 포괄적 거버넌스의 형태로 지역의 거버넌스를 운영하고, 마을공동체, 사회적 경제, 도시재생, 마을 복지, 교육·문화 등의 부문별 거버넌스를 연계하는 형태를 구상하고 있음
 - 서울 성북구는 ‘협치성북’이라는 포괄적 거버넌스 체계가 거버넌스 중심축을 형성하고, 기존의 부문별 거버넌스가 하부 부문으로 결합되는 중층적 구조를 형성
 - 충남 홍성군은 ‘홍성통’이라는 민관 협력 거버넌스를 운영하면서 부문별 거버넌스 의제들에 대한 공론화의 장을 마련하고, 거버넌스 참여 주체들이 다양한 내용을 공유하고 자율적으로 논의하도록 역할을 분담하여 제시
- 마을의 인적 및 물적 자원이 제한된 상황에서 기존의 마을 거버넌스와 물 거버넌스를 연계시킬 수 있는 다양한 방안을 마련하는 연구가 추가로 필요

□ 제주도 특성을 고려한 거버넌스 운영체계 마련 연구

- 본 연구에서는 물관리 거버넌스 현황분석, 인식조사, 모형개발 및 시범운영, 포럼 등의 과정에서 제주권역을 포함하는 전체 연구를 진행하여 거버넌스 모형을 제시하고 거버넌스 활성화를 위한 시사점을 도출
 - 다만, 제주권역의 특수성을 고려하여 거버넌스 운영방안과 법·제도적 지원방안에 대한 차별된 연구가 필요
 - 인식조사에서도 제주도는 거버넌스에서 지자체의 참여를 강조하였으며, 유역과 행정의 경계가 유사하여 행정의 역할이 다른 지역보다 중요
 - 또한 법·제도적 부분에서도 특별법을 기반으로 도의 행정이 이뤄지고, 다른 지역과 달리 「수계관리기금」이 운용되지 않으며, 「지하수관리특별회계」가 있지만 마을 거버넌스를 지원하기에는 재정적으로 충분하지 않은 상황임
- 이러한 한계점을 보완하기 위해 현재의 마을 물관리 거버넌스의 체계를 유지하면서 제주도의 특성을 고려하는 거버넌스 운영체계를 마련하는 추가적인 연구 수행이 필요

2. 거버넌스 시범운영

□ 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 실효성 제고를 위한 장기 운영 방안

- 본 연구에서는 거버넌스 모형개발, 시범운영의 절차, 평가지표 개발 등의 과정을 통해서 지역(마을) 단위에서 운영이 가능한 거버넌스 체계를 제시
 - 다만 시범운영 기간이 짧아 다양한 물 문제들이 장기적인 측면에서 논의되지 못하고, 다양한 행위자들이 참여하는 의제 발굴과 문제 해결 방안을 마련하는데 한계가 나타남
 - 단기간의 시범운영으로 마을의 물 문제를 행정과 논의하고, 가능한 문제 해결방안을 도출한 성과는 있으나 문제 해결방안들이 실제로 지역에 적용되는 과정과 이를 통해서 나타나는 마을의 물 환경 개선 효과와 거버넌스 운영으로 나타난 성과를 파악하는데 한계가 있음
 - 거버넌스의 효과는 현안에 대한 해결과 함께 지속적인 거버넌스 참여를 위한 기반 조성, 공동체 강화 등으로 나타나지만 실제 사업화되지 않는 경우에 이를 확인하기 어려움
- 시범운영을 장기 운영의 형태로 확대하여 실제적인 물 문제 해결과 주민 인식증진에 기여할 수 있는 결과와 시사점 도출이 필요함
 - 연차별로 수행되는 시범운영을 통해 마을 물관리 거버넌스가 실제 물 관련 문제를 해결하는 실효성에 대한 검토와 거버넌스의 지속 운영을 통해 거버넌스의 운영과정 보완, 교육 및 홍보 프로그램 적용 등을 통해 마을의 변화를 확인할 수 있어야 함
- 물관리 거버넌스 모형을 장기적으로 검토하고, 시범 기간과 지역을 확대하여 운영하면서 표준화된 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 모형과 운영방안 정립

□ 거버넌스 운영 매뉴얼 개발

- 표준화된 거버넌스 모형과 운영방안을 정리한 마을 물관리 거버넌스 운영 매뉴얼을 제작하여 배포
 - 거버넌스 일반 사항, 모형 구조, 행위자별 역할, 운영 절차, 평가체계 등을 정리하여 마을 물관리 거버넌스 전반을 이해하도록 제작하며, 필요에 따라 특정한 집단을 대상(예. 공무원 등)으로 관련업무와 직접적으로 연관된 부분을 자세히 기술하는 매뉴얼을 제작

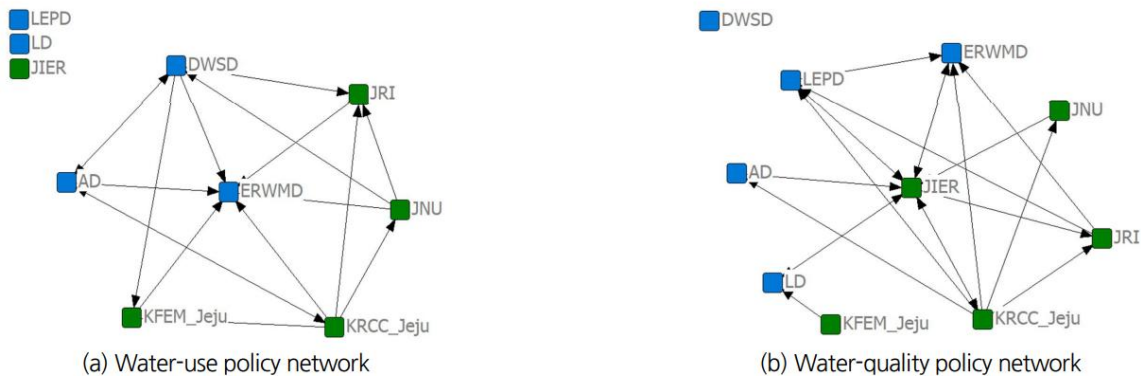
- 운영 매뉴얼은 현장에서 거버넌스 운영에 직접 참여하는 중간 지원조직, 지자체 공무원, 시민사회단체, 주민들이 마을 거버넌스 운영과정을 파악할 수 있도록 다양한 도식을 활용하고, 쉬운 용어를 이용하여 제작
- 매뉴얼은 거버넌스의 계획 과정부터 운영, 사후평가의 전(全) 과정을 포함하는 절차를 제시하고, 지속적으로 업데이트가 필요하며 필요시 세부지침과 참고자료집을 함께 제작
- 또한 매뉴얼에 마을 물관리 거버넌스에서 수행할 수 있는 사업과 성공사례를 함께 정리하여 마을들이 참고자료로 활용하도록 제시
 - 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스 사업에서는 다양한 대상지에서 장기간의 시범운영을 진행하였으며, 거버넌스 운영과정을 지원하기 위해 각 참여자들을 대상으로 매뉴얼을 제작
- 표준화된 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 운영 매뉴얼을 통해 마을 거버넌스에 대한 지역사회의 이해도가 향상되고 실제 운영되는 과정에서 현장의 문제를 해결할 수 있는 대응방안을 제시

3. 데이터 기반 거버넌스 특성 분석연구

□ 물관리 거버넌스 사회연결망 분석연구

- 기존의 물관리 거버넌스 연구들에서는 이해관계자들의 관계를 네트워크적인 관점에서 분석하는 다양한 연구를 통해서 행위자들의 관계, 상호작용 등을 질적으로 평가함
- 사회연결망 분석은 행위자 간 관계를 강조하는 분석으로 기존의 질적방법으로 수행된 정책네트워크 연구를 보완할 수 있음
 - 사회연결망 분석을 수행하여 물 관련 업무들에 대한 행정부서 간의 업무 네트워크, 민관의 정책네트워크 등을 분석하여 물 관련 행위자간 네트워크의 구조적인 특성과 중심행위자를 파악하는데 용이함
 - 사회연결망 분석(Social Network Analysis, SNA)은 기존의 개별 행위자 사이에 형성되어 있는 관계적 속성을 파악하는 방법으로 환경 거버넌스 연구의 행위자(지자체, 기관, 특정 부처 등)간 연결 수준을 파악하는데 활용
 - 이를 통해 거버넌스와 의사결정 체계에서 중요한 역할을 하는 핵심 참여자를 파악할 수 있으며, 의사결정이 이뤄지는 과정 등에 대한 분석이 가능

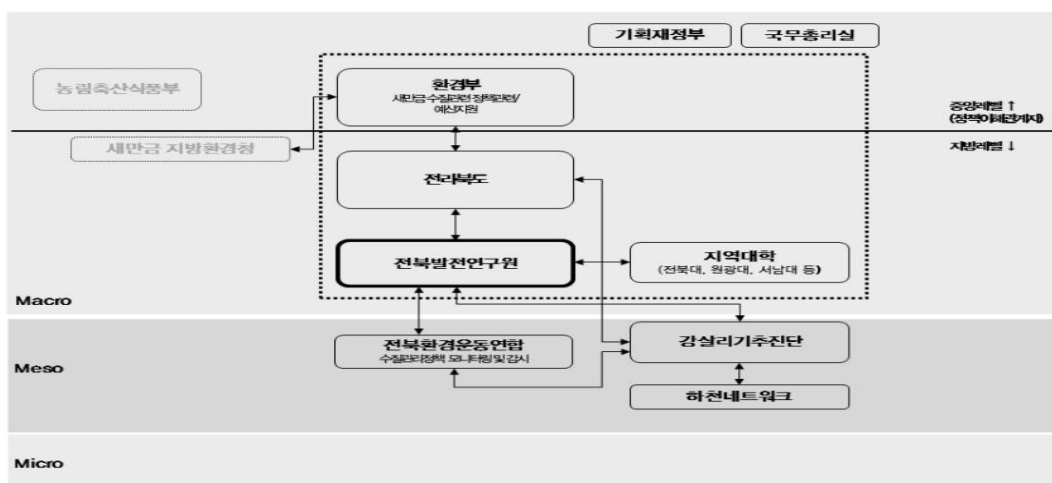
- 거버넌스에 참여하는 행위자들에 대한 설문조사를 함께 수행하여 네트워크별 협력의 강도와 밀도, 중심성(Centrality)¹⁷⁰⁾을 분석하여 시각화된 결과로 제시
- 협력네트워크를 구성한 거버넌스 내에서 중심적인 위치에 존재하는 행위자들의 중심성을 파악하여 거버넌스의 주요 행위자 및 조직을 파악
- 또한, 특정 지역 단위에서 이해관계자들의 구조적인 특성을 파악하고, 각 행위자가 어떤 관계망에서 주로 활동하는지를 파악하여 다층적인 거버넌스 운영을 위한 정보를 제공



자료: 김보람 외 (2020). 지방자치단체의 협력적 물 거버넌스 구축을 통한 네트워크 분석: 제주특별자치도의 물관리 사례를 중심으로

〈그림5-25〉 제주도 물 이용정책(좌)과 수질정책(우)의 네트워크 분석사례

- 물 관련 행위자들의 네트워크 특성을 통해서 향후 협업체계 구축과정을 용이하게 할 수 있으며, 물 관련 네트워크에서 주변에 높은 영향을 미치는 행위자들을 파악하여 이들을 중심으로 거버넌스를 활성화



자료: 김미선 외 (2013). 사회연결망분석을 이용한 새만금유역 이해관계자 네트워크 구조의 특성에 관한 연구

〈그림5-26〉 새만금 유역관리의 실질적 이해관계자 네트워크 분석사례

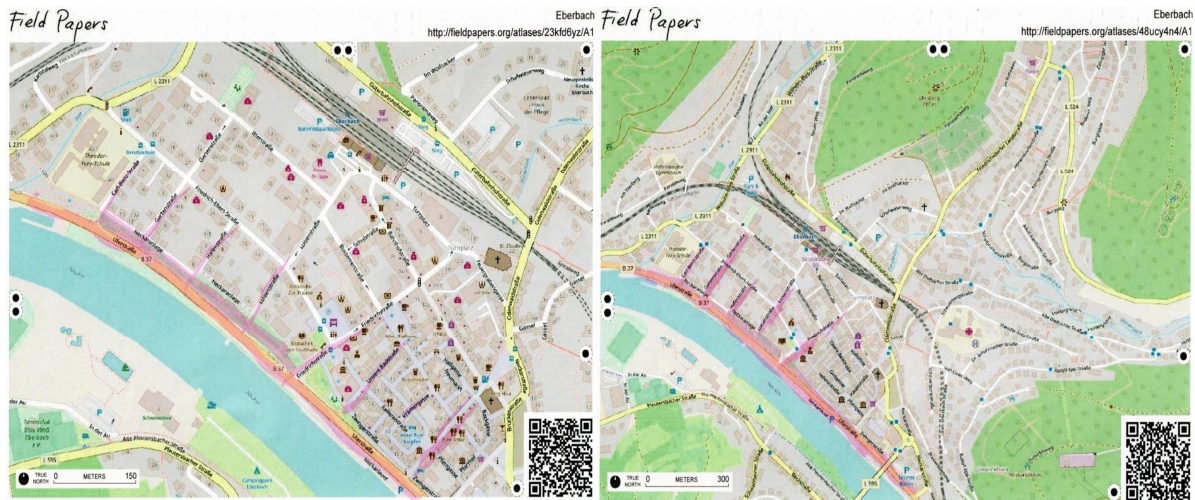
170) 네트워크의 중심성(centrality)은 전체 네트워크에서 특정한 행위자들의 상대적인 중요도를 파악하는데 활용

4. 주민참여 활성화 방안 연구

□ 커뮤니티 매핑을 통한 주민참여형 지도 제작 및 이용활성화 방안 연구

- 주민참여형 지도는 사회의 구성원들이 특정한 주제와 관련된 정보를 수집하여 지도에 표시하거나, 기존 지도를 새롭게 편집하는 활동
 - 주민참여형 지도를 만드는 방법의 하나인 커뮤니티 매핑(Community mapping)은 지도를 만드는 과정을 통해서 지역사회에 대한 이해관계자들의 관심을 유도하고, 지역과 관련된 계획과 의사결정에 참여하도록 하는 총체적인 과정을 의미
 - 대상지역의 참여자들이 특정한 정보를 현장에서 수집하고, 이를 지도 형태로 공유하고 소통하는 방식으로 지역주민들이 스스로 지역의 정보와 이슈를 발견하고 결과를 시각자료인 지도로 제작
 - 주민, 전문가, 활동가 등이 참여형 지도의 제작과정에서 하천 주변을 직접 돌아다니며 여러 문제들에 대하여 주민들과 논의하고 공감할 수 있는 기회를 제공하며, 평소에 인식하지 못하는 문제를 발견하도록 유도하고, 주민들의 공통의 관심사를 파악하는데 유리함¹⁷¹⁾
- 커뮤니티 매핑을 이용한 주민참여 지도의 경우 지도제작을 위해 주민들에게 관련 현안에 대한 교육, 참여 활성화, 역량강화 등의 효과를 제시할 수 있음
 - 교육효과는 참여자들이 지역 물 문제와 관련된 데이터들을 접하고, 이를 시각화하는 과정에서 지역에 대해 학습할 수 있으며, 지도 제작과정에서 다른 참여자들과 소통하면서 문제들에 대해서 논의하는 기회를 제공
 - 참여효과는 주민들이 자연스럽게 참여하면서 지역의 구성원으로 자신이 물 문제 해결의 주체임을 인식하고, 지도제작과 다른 참여자들과의 소통과정을 통해 자연스럽게 물 문제를 논의하고 해결방안을 탐색하면서 나타남
 - 역량강화는 지도화라는 도구를 이용하여 지역 구성원들의 의견 교환과 정보 전달을 용이하게 하면서 지역과 물 관련 현안에 대한 지역의 역량이 강화
 - 이를 통해 지역주민들의 의견과 문제 인식이 반영된 지도를 제작하여 관련된 공간계획을 수립하는데 참고자료로 활용
 - 독일 Eberbach시는 강우시 하천의 범람 발생빈도 또는 위험이 높은 지역을 파악하기 위해 주민들이 인식하는 범람 위험지역을 지도에 표시하는 주민참여지도를 제작하여 범람 위험지역 관리의 기초자료로 활용

171) 최성진 (2018). 주민참여 지도화 기법을 활용한 마을 공간 자원 발굴에 관한 연구



주: 주민들이 지도상에 분홍색으로 홍수위험지역을 표시함

자료: Klonner et al.(2021). Participatory Mapping and Visualization of Local Knowledge: An Example from Eberbach, Germany

〈그림5-27〉 홍수위험 지역에 대한 주민참여형 지도 제작사례

- 주민참여형 지도는 오프라인과 온라인 형태로 모두 제작될 수 있기 때문에 지역 특성과 활용 목적을 고려한 지도제작의 방법론 마련 필요
 - 오프라인 형태로 제작된 지도를 기존 공간자료와 중첩이 가능하도록 온라인 형태로 변환하여 공간계획 등에 활용이 가능
- 영·섬·제주권역 주민들과 이해관계자들의 특성을 고려하여 적절한 주민참여형 지도를 제작하는 방법론을 마련하고, 주민참여형 지도를 제작 및 활용하는 방안 제시
 - 주민참여형 지도 제작의 표준화된 제작을 위해 제작 지침을 개발

VI. 결론

제 6장 결론

□ 우리나라는 「물관리기본법」의 제정을 통해 통합물관리를 위한 기본 토대가 구축되었으나 물관리의 완성을 위해서는 거버넌스를 통한 현장 중심의 물관리를 실현하는 기반 구축이 필요

○ 2018년 「물관리기본법」 제정, 2019년 국가 및 유역물관리위원회의 출범 등을 통해서 통합물관리를 위한 제도적 기반이 마련

- 이를 통해서 물 관련 업무가 환경부로 통합되었으며, 물 관련 업무의 통합에 따라 유역 및 소유역 차원에서도 통합물관리의 중요성이 증대

○ 통합물관리를 원칙으로 수립된 「국가물관리기본계획」과 「유역물관리종합계획¹⁷²⁾」에서는 지역의 물 문제를 해결하기 위해 현장 중심의 통합물관리를 위한 거버넌스의 필요성 제시

- 현장 중심의 물관리를 강조하는 정책 근거는 법과 계획으로 마련되었으나, 실제로 현장에서 주민들이 참여하는 물관리를 거버넌스의 기반은 부족한 상황임

□ 국내·외 물관리를 위한 거버넌스 체계가 다양한 형태와 수준으로 적용되고 있으며 다양한 사례를 통해서 현장 중심의 물관리 필요성 제시

○ 과거 영산강·섬진강·제주권역의 물 문제를 해결하기 위해서 다양한 형태의 거버넌스들이 운영되었으나 사업의 지속성 한계, 시민단체 주도의 운영 한계 등으로 실제적인 물 문제 해결에 한계

- 영산강·섬진강 유역에서는 다양한 포럼 형태의 거버넌스로 운영되었으며, 제주권에서는 물 관련 문제에서 주민주도의 거버넌스가 활발하게 나타나지 못함

- 현재 영산강의 비점오염 관리, 섬진강의 수질개선과 물이용 문제, 제주도의 수자원 이용문제와 같이 지역에서 중요한 물 관련 현안들은 현장 중심의 접근법을 활용하여 문제해결이 필요

172) 2022년을 기준으로 현재 수립 중에 있음

- 우리나라에서는 양재천 살리기, 온천천 살리기, 대포천 살리기, 장록습지 보호지역 지정사례와 같이 소유역 단위에서 거버넌스 운영을 통해서 물 문제를 해결한 사례들이 있으며, 문제 해결과정에서 정부 또는 시민단체를 중심으로 거버넌스가 운영되면서 민관협력체계가 마련
 - 물 문제가 지역의 심각한 이슈가 되면서 물 문제 논의에 대한 사회적 합의가 진행되어, 민관이 협력하는 형태의 거버넌스가 운영
 - 수질 문제를 개선하기 위해 생태하천 복원, 주민들이 참여하는 정화활동, 교육 프로그램 운영 등의 사업들이 진행
 - 다만 일부 사례에서 정부와 시민단체 중심의 거버넌스 한계로 주민들의 실제적인 참여 수준이 낮게 나타났으며, 문제 해결과정에서 주민들의 의견도 충분히 반영되지 못함
- 미국과 네덜란드, 독일, 일본 등은 지역주민들이 현장에서 참여할 수 있는 거버넌스 체계를 마련하여 상향식(Bottom-up) 물관리 체계를 구축
 - 이들 국가는 통합물관리를 위한 제도적인 기반을 마련하여 물 관련 문제를 전담하는 기관을 통해서 계층적으로 국가 물관리를 진행
 - 소유역 단위에서 물 문제 해결 사례에서는 지자체, 시민사회단체, 기업, 주민들이 함께 의사결정과정에 참여하면서 현장 중심의 물 문제 해결방안을 마련함
 - 또한 지역주민들의 의견이 많이 반영되면서 지역사회와 조화된 하천복원사업 등이 추진됨

□ 영·섬·제주권역 물관리 거버넌스의 현재 수준과 개선방향, 마을 거버넌스의 운영을 위한 이해관계자 설문조사와 인터뷰를 수행

- 설문조사의 주요 결과
 - 통합물관리와 관련된 인식에서는 과거 물관리에서 현장 중심의 접근이 부족한 것으로 나타났으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 통합물관리와 거버넌스를 활용하는 현장의 접근을 중요하게 인식함
 - 유역 물관리 거버넌스의 경우 영·섬·제주권역의 거버넌스 수준은 보통으로 응답하지만, 지역(마을) 단위 거버넌스는 낮게 인식하면서 현장과 하위레벨 수준에서는 물 문제 해결 과정에서 거버넌스가 작동하지 않는 것으로 나타남
 - 응답자들은 현장의 물 문제를 해결하기 위해서는 하위 레벨(마을) 단위의 거버넌스 운영이 필요하다고 인식함

- 거버넌스 역할로 현장 실천을 통해서 하천을 관리하는 방안을 마련하는 것을 가장 큰 역할로 제시하면서 물 문제 해결을 위한 사업과 활동을 중요하게 인식함
- 마을 거버넌스 운영을 위해서는 법·제도적 근거마련, 재정적 지원, 상호신뢰 구축, 전문인력 지원 등이 중요한 요소들로 나타남
- 물관리 관련 특성에서 영산강유역과 섬진강유역 응답자들의 응답결과는 전체적으로 유사하게 나타나며, 제주권역 응답자들의 경우 다소 결과에서 차이가 나타남
- 제주권역의 경우 물관리 거버넌스 운영 주체와 지자체 역할에 대한 응답 결과에서 다른 지역보다 지자체의 역할을 중요하게 인식함

○ 이해관계자 인터뷰 주요 결과

- 영산강 유역에서는 비점오염원 관리, 섬진강유역의 수자원 이용 갈등(상류), 하구관리(하류), 제주권역은 지하수 이용 문제가 주된 이슈로 나타남
- 거버넌스 모형의 방향성은 유역물관리위원회의 거버넌스 방향성을 고려하여 설정해야 하며, 거버넌스 운영도 유역거버넌스와 연계하여 운영이 필요하다는 응답이 많음
- 거버넌스 모형은 초기에는 복잡한 구성보다는 단순하게 구성하며, 향후 네트워크의 형태로 접근하는 방안을 많이 제시
- 중간 지원조직은 유역의 범위를 고려하여 다층적으로 구성하는 방안도 고려해야 하며, 거버넌스 운영을 지원하는 사무국(전문가 풀 관리 등) 역할을 수행
- 거버넌스의 평가체계는 거버넌스의 문제를 찾아서 보완하는 동시에 거버넌스에 참여하는 마을의 평가를 통해서 지속적인 거버넌스 지원 여부를 검토하는데 활용
- 초기 거버넌스에서 지자체가 주도적인 역할을 하면서 거버넌스를 안착시키고, 이 후에는 지자체 참여수준을 낮추는 방안도 검토
- 거버넌스에서는 사업발굴과 함께 지역사회의 역량강화를 위한 교육, 훈련 등도 중요
- 장기적으로 거버넌스를 운영하기 위해서는 조례제정 등을 통한 법적근거와 충분한 거버넌스의 운영예산이 마련되어야 함
- 거버넌스 활성화를 위한 방안에는 기존 마을사업 활용, 지역 물 현안 공유를 통한 인식 강화, 지자체 역량 강화 등이 필요
- 마을 거버넌스 모형과 운영에 참고할 수 있는 사례로 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스, 전라북도 하천네트워크 거버넌스 등을 제시

□ 물관리의 정책 방향, 관련 계획, 국내·외 사례, 이해관계자 설문조사 등을 통해서 통합물관리를 위한 마을 단위의 물관리 거버넌스 모형개발

○ 모형의 개발은 중간 지원조직을 이용하는 형태로 개발

- 최근 거버넌스에서는 기존 행정 중심 문제 해결의 한계를 인식함에 따라 중간 지원조직을 구성하여 지역 문제를 해결하고, 거버넌스를 운영하는 방안이 활성화
- 물관리에서도 전라북도와 새만금유역의 비점오염 관리거버넌스와 같이 중간 지원조직을 활용하는 거버넌스가 운영되고 있음
- 본 연구에서는 마을 단위 거버넌스 구축을 위한 중간 지원조직을 활용하는 거버넌스의 틀을 마련하였으며, 중간 지원조직은 영·삼·제주권역의 공간범위를 고려하여 다층구조로 구성
 - 마을 물관리 거버넌스에 주민, 전문가, 시민사회단체, 공무원 등이 참여하여 문제 논의 및 해결을 위한 사업을 발굴하는 형태로 운영
 - 중간 지원조직은 거버넌스를 지원하고, 주민들과 함께 문제해결 방안을 마련하고, 상위 중간 지원조직의 연계, 상위거버넌스와의 연계, 지자체 소통 등의 역할을 수행
- 다양한 마을 물관리 거버넌스가 제안한 사업들은 유역별 중간 지원조직이 취합하고 정리하며, 우선순위 등을 고려하여 유역물관리위원회에 상정
- 모형(안)에서는 마을 거버넌스-중간 지원조직-유역 거버넌스가 연계된 구조를 기본적인 틀로 구성
- 마을 거버넌스 모형은 총 3개를 시범모형의 형태로 개발하며 참여자 구성, 조직 구성, 특성, 역할 등에 따라 구분
 - 안1은 거버넌스 기본모형으로 주민주도 거버넌스에 중간 지원조직이 참여하는 형태로 운영
 - 안2는 마을 거버넌스가 마을네트워크 거버넌스로 확대된 형태로 향후 거버넌스의 진행과정에서 확대되는 형태로 제시
 - 안3은 지자체가 마을 거버넌스에서 주도적인 역할을 수행하는 방안으로 초기에 거버넌스를 도입하는 과정에 적절한 형태로 제시
 - 모형은 기본적인 형태인 안1로 구성되며 향후 확대되는 형태의 안2, 거버넌스 운영이 어려운 초기단계에서 선택가능한 안3으로 구분하여, 각각의 기능과 유형, 역할, 구조 등을 비교
- 마을 거버넌스 평가체계를 마련하기 위해 기존 평가지표와 체계를 검토하여 마을 거버넌스 평가를 위한 지표(20개)와 체계를 마련

- 개발된 모형 가운데 안1을 적용한 시범운영을 진행하며, 시범운영을 문제해결형과 인식전환형으로 구분하여 운영
 - 시범운영은 연구진(중간 지원조직 역할)과 주민들이 진행하면서, 물 문제를 발굴하고, 2~3회 차에 지자체가 참여하여 문제해결 방안을 함께 논의하는 형태로 운영
 - 영산강유역(문제해결형)은 나주시 송정마을을 대상으로 진행하여 저수지 이용, 수돗물 수질 문제, 하천 정비 문제를 의제로 거버넌스를 운영
 - 섬진강유역(문제해결형)은 구례군 오봉마을을 대상으로 진행하여 소하천 정비, 도로침하 복구, 배수로 관리 문제를 의제로 거버넌스를 운영
 - 섬진강유역(인식전환형)은 임실군 조월마을을 대상으로 진행하여 마을 물관리 방향성을 논의하고, 농촌 마을 환경을 개선하는 프로그램 소개 등을 통해 인식 전환을 유도
 - 제주권역(문제해결형)은 서귀포시 영락마을을 대상으로 진행하여 저수지 조성, 배수로 정비, 관정 관리 문제를 의제로 거버넌스를 운영
- 거버넌스 시범운영을 통해 의제의 범위설정, 주민참여 활성화, 행위자 선정의 보완이 필요하며, 거버넌스 선제조건으로 물 관련 정보공유, 거버넌스 운영을 통한 도출된 사업을 진행하기 위한 예산의 확보, 활동가(행위자들 사이의 네트워크 연결고리의 역할) 확보가 필요
 - 거버넌스 시범운영을 통해서 각각 행위자들의 거버넌스 참여 필요성과 시사점을 제시
 - 주민들은 의사결정에 실제로 참여하기 위한 목적으로, 지자체는 문제해결을 위한 소통창구 마련과 주민들의 오래된 물 관련 문제 해결을 목적으로, 영산강·섬진강유역물관리위원회는 실제 현장의 물 관련 의사결정에 참여하기 위한 목적으로 거버넌스가 필요

□ 물관리 거버넌스 활성화를 위한 방안을 다음과 같이 제시

- 물관리 거버넌스 모형 논의와 거버넌스 활성화 방안을 도출하기 위한 전문가 포럼을 유역별로 2회 개최
 - 1회 차는 다른 지역 거버넌스 사례 발표, 거버넌스 모형 검토를 주제로 포럼을 진행
 - 2회 차는 시범운영 결과 검토, 거버넌스 활성화 방안을 주제로 포럼을 진행
 - 다른 지역 사례발표는 새만금유역 비점오염 관리 거버넌스, 전주생태하천네트워크, 공주보 현안논의를 위한 협의체 구성사례를 발표
 - 포럼을 통해 거버넌스 방향성 모형, 시범운영 시사점, 거버넌스 주민참여 활성화 방안, 법·제도적 지원방안에 대한 다양한 의견들을 공유

- 거버넌스 모형에 대한 주요 의견으로 평가체계 구축, 다층적으로 구성된 거버넌스 모형개발, 네트워크 형태의 거버넌스 운영, 중간 지원조직의 전문성 확보, 행정의 참여, 기존 조직을 활용한 중간 지원조직 운영, 지역별 특성을 반영하는 유연한 모형개발 등이 논의
 - 시범운영 시사점으로 참여행위자 확대, 지자체 관련부서와의 협력, 지속적인 거버넌스 운영, 전문가 참여, 실제 문제 해결방안으로 발전과정 확인, 활동가 참여방안, 민원중심 논의 해결방안, 전문가들의 의제설정 등이 논의
 - 주민참여 활성화 방안에서는 청소년 참여 활성화, 주민교육 및 홍보방안, 마을단위 공모사업 시행, 참여자들에 대한 인센티브, 우수사례 홍보, 리더십 대상 교육, 지역 현안 중심 거버넌스 운영 방안 등이 논의
 - 법·제도적 지원체계는 거버넌스의 법적 근거 마련, 전담기구의 근거 마련, 행정기구의 업무 조정 장치 마련, 거버넌스 재정 지원, 이행점검체계와 연계, OECD 평가체계와 연계된 평가지표 및 이행체계 마련, 기존 조직과의 역할 차별화 등이 논의
- 주민들의 마을 물관리 거버넌스 참여 활성화를 위한 기반 마련을 위해 리빙랩 적용, 주민참여 플랫폼 구축, 시범모형 발굴 및 선도사례 홍보, 주민참여 강 문화 확산, 학교연계 거버넌스 활성화, 물 거버넌스 교육 프로그램 개발, 기존의 다른 거버넌스들과 연계하여 운영되는 방안을 제시
- 리빙랩 적용과 주민참여 플랫폼은 주민들의 참여기회를 늘리면서 거버넌스 참여에 대한 인식전환을 유도할 수 있음
 - 시범모형 발굴 및 선도사례 홍보는 실제 물 문제 해결사례를 통해 지역주민들이 거버넌스의 효과를 간접적으로 체험하면서 거버넌스의 참여를 유도
 - 주민참여 강 문화 확산은 강과 하천에 대한 중요성과 가치를 인식하면서, 물 관련 문제에 주민들이 자신들의 의견을 제시하는 기회를 만들면서 거버넌스 참여로 연계
 - 학교연계 거버넌스와 교육 프로그램 개발은 다음세대가 주민들과 함께 물관리 거버넌스에 참여함으로써 거버넌스를 활성화시키는 동시에 다음세대를 위한 교육, 지식 전수 등의 기능을 통해 미래세대를 준비시키는 효과가 있음
 - 기존 마을거버넌스 연계는 거버넌스를 통해 진행되는 마을 사업에 물 관련 거버넌스와 관련된 내용을 포함시켜서 물관리 거버넌스의 참여를 유도

- 법·제도적인 지원체계 마련을 위해 「물관리기본법」 및 시행령 개정, 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 및 시행령 개정, 유역계획에 마을 거버넌스 사업발굴 및 기획 포함을 제시
 - 거버넌스의 법·제도적 지원체계 마련을 위해 「물관리기본법」 및 시행령을 개정하여 거버넌스의 운영 근거를 마련
 - 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 및 시행령 개정을 통해 마을 거버넌스의 제도 및 재정지원 근거를 마련
 - 유역물관리기본계획에 거버넌스의 운영과 평가에 관한 사항을 포함시켜서 마을 거버넌스의 운영근거를 마련
- 거버넌스 재원 마련을 위해 「수계관리기금」 활용을 위한 근거 마련, 기업의 거버넌스 기금 지원방안을 제시
 - 「수계관리기금」은 현재 주민지원사업, 환경기초시설 확충 등을 위한 용도로 사용되고 있으며, 기금의 용도에 마을 거버넌스 운영을 포함시키는 방안을 제시
 - 이전 공공기관의 지역사회 기여, 기업의 ESG 활동 형태로 마을 거버넌스와 관련된 기금 조성, 행사 후원 등에 자율적으로 참여하도록 유도
- 마을 거버넌스를 확대시키기 위해서는 다음의 지속적인 연구과제들이 수행되어야 함
 - 거버넌스의 제도적 기반 마련연구는 거버넌스 체계, 주민참여제도 확대, 지방자치단체 권한 확대, 기존의 마을 거버넌스와의 연계 방안 등을 중심으로 수행
 - 장기적인 시범운영을 통해 현장에서의 적용 가능성을 검토하고, 장기 운영매뉴얼을 제작하여 거버넌스 참여자의 이해도를 향상
 - 과학적인 방법론 등을 적용하여 현재 영·섬·제주권역의 거버넌스 구조적인 특성을 파악하는 연구와 주민참여를 활성화하고 이를 정책과 연계시킬 수 있는 참여지도 제작방안 연구도 향후 수행되어야 함

참고문헌

- 건축공간연구소, 2014. 도시재생지원기구 운영사례 및 중장기 운영방안. 2014-10
- 과학기술정책연구원, 2017. 지역문제 해결을 위한 국내 리빙랩 사례분석. 2017-09
- 관계부처 합동, 2021. 제1차 국가물관리기본계획
- 김경민, 김진수, 2016. 통합적·참여적 물 거버넌스 도입의 필요성, 국회입법조사처 이슈와 논점 1142호
- 김보람, 양원석, 안종호, 2020. 지방자치단체의 협력적 물 거버넌스 구축을 통한 네트워크 분석: 제주특별자치도의 물관리 사례를 중심으로. 한국수자원학회 53(9), 671-680
- 김미선, 김재현, 장주연, 장정렬, 2013. 사회연결망분석을 이용한 새만금유역 이해관계자 네트워크 구조의 특성에 관한 연구. ECO 17(2), 227-274
- 김수빈, 배수호, 2022. 통합물관리를 위한 유역 거버넌스에서 이해관계자 참여 플랫폼 활용에 관한 연구. 한국자치행정학보 36(2), 113-138
- 김영, 이필용, 김남룡, 정규식, 2008. 마을 만들기 거버넌스 특성과 평가에 관한 연구-순천시 사례를 중심으로. 한국도시행정학회 도시행정학보 21(3), 87-108
- 김정숙 외, 2021. 협력적 거버넌스 내 중간 지원조직 역할 비교 연구, 지방행정연구 35(4), 73-112
- 김진솔, 남운섭, 안동훈, 안현준, 임현정, 2018. 지역공동체 활성화를 위한 중간지원조직의 기능에 대한 탐색적 연구: 제주특별자치도 4개 중간지원조직을 중심으로. 제주발전연구 22, 183-206.
- 김창수, 2018. 네덜란드의 물 거버넌스 분석. 한국거버넌스학회보 25(1), 211-235
- 경기연구원, 2007. 환경거버넌스 평가에 관한 연구-평가지표 개발을 중심으로, 기본연구 2007-04
- 경기연구원, 2018. 통합물관리를 위한 한강유역 거버넌스 구축방안. 2018-10
- 경기연구원, 2019. 경기도 공동체 중간 지원조직 기능 및 역할에 관한 연구. 정책연구 2019-60
- 경기연구원, 2019. 중소유역 거버넌스 활성화를 위한 통합물관리 사업 모델 연구. 2019-28
- 경기연구원, 2021. 지방하천사업, 현장에서 답을 찾자, 경기연구원 이슈&진단 452

- 국립환경과학원, 2022. 2020년도 기준 전국오염원조사 보고서
- 농림축산식품부, 2017. 새만금유역 농업비점오염관리 거버넌스 확산의 안정적 지원체계 구축 방안 연구.
- 박성제, 2005a. 통합수자원관리 구현을 위한 유역 관리의 역할과 과제, 한국수자원학회 수자원정책 분과위원회 연구보고회 자료, 275-299
- 박성제, 2005b. 한국과 미국의 유역관리 비교평가 연구. 한국수자원학회 학술발표회 논문집 492-496
- 배귀희, 임승후, 2010. 공공갈등과 네트워크 거버넌스 구조: 한탄강댐 사례에서의 네트워크 특성과 주요 행위자들의 변화를 중심으로. 행정논총 48(4), 107-144
- 서울연구원, 2014. 지방자치시대 주민참여 제도화 방안. 2014-20
- 양현모, 이준호, 2003. 지방자치단체간 협력을 위한 행정협의회 활성화방안-영산강유역권행정협의회·섬진강환경행정협의회 사례를 중심으로. 한국지방자치학회보 15(4), 175-194
- 영산강·섬진강수계관리위원회, 2018. 영산강 종합 수질 개선 대책 수립을 위한 조사 연구
- 영산강유역환경청, 2017. 영산강·섬진강 대권역 물 환경관리계획('16~'25)
- 윤용남, 2008. 통합수자원관리의 기본개념과 접근방법, 물과 미래: 한국수자원학회지 41(11), 8-15
- 이남정, 이정훈, 금아로, 2021. 도시 수자원 리빙랩 적용사례 분석: 김해시 삼방위터 리빙랩을 중심으로. 한국IT서비스학회지 20(6), 141-150
- 이명석, 2002. 거버넌스의 개념화: “사회적 조정”으로서의 거버넌스. 한국행정학보 36(4), 321-339
- 이승호, 2020. 프랑스 물관리 거버넌스 연구. 물 정책·경제 32, 49-59
- 이승호, 김승, 2009. 물 거버넌스와 물관리기본법, 한국수자원학회 2009년도 학술발표회 초록집, 385-389
- 이시경, 2013. 도시하천 살리기 거버넌스의 특성비교: 온천천과 양재천의 사례. 한국지방자치학회보 25(1), 145-169
- 이클레이 한국사무소, 2014. 수원천복원사업-이클레이 한국사무소 사례연구 시리즈
- 이태훈, 2021. 국민 중심의 물 거버넌스 수립방안. 저널 물 정책·경제 35, 106-115

- 이현정, 2018. 생태하천복원사업 네트워크 거버넌스 구조의 동태적 변화 비교: 양재천과 홍제천 사례를 대상으로. 한국행정학보 52(4), 385-412
- 전면호, 김태웅, 안재현, 2010. 물분쟁 해결을 위한 거버넌스 교육프로그램 개발. 한국수자원학회 학술발표회 879-883
- 정우택, 이윤환, 2020.물관리기본법 상 우리나라 물 거버넌스 확립을 위한 지역주민과 시민단체의 역할에 관한 연구. 법학연구 20(1), 251-267
- 정희중, 2012. 제주도 물산업 발전을 위한 정책제언. 제주발전연구 16, 25-48
- 최성진, 2018. 주민참여 지도화 기법을 활용한 마을 공간 자원 발굴에 관한 연구-대구시 수성구 두산동, 상동을 중심으로. 지역사회연구 26(3), 173-193
- 충북연구원, 2018. 통합물관리 정책에 따른 유역거버넌스와 생태공동체 제도화 방안, 기본과제 2018-15
- 한국농어촌공사 2016. 거버넌스로 풀어보는 농업비점오염관리 소개책자
- 한국농어촌공사 2017. 농업용수 수질개선, 패러다임 전환! 비점오염관리 거버넌스로 새로운 플랫폼을 만들어 본다. RRI 포커스 제66호
- 한국농어촌공사 농어촌연구원, 2016. 농업비점오염관리 거버넌스 운영 매뉴얼2-유역거버넌스 구축
- 한국농촌경제연구원, 2011. 커뮤니티 비즈니스 중간 지원조직 운영매뉴얼. R712 연구자료-1
- 한국농촌경제연구원, 2013. 커뮤니티 비즈니스 활성화를 위한 중간 지원조직의 역할 연구
- 한국물포럼, 2021. 물 분야 국제협력을 위한 분야별 의제 개발 요약 보고
- 한국법제연구원, 2018. 물관리기본법 통과 이후의 물의 지속가능성 확보 방향 연구. 기후변화법제연구사업 이슈페이퍼
- 한국수자원공사 연구원, 2014. 국제사회 원칙에 부합하는 한국의 물 거버넌스 개선방안
- 한국수자원공사 카드뉴스. 2019. (물관리일원화 1주년) K-water의 10대 핵심 정책과제
- 한국지방행정연구원, 2012. 지역공동체 마을만들기 사업추진 방안 연구
- 한국지방행정연구원, 2020a. 주민참여 플랫폼 개선방안 연구-온라인 플랫폼을 중심으로. 연구보고서 2020-05
- 한국지방행정연구원, 2020b. 지방자치단체 중간 지원조직의 지속가능성 제고방안 연구. 연구보고서 2020-07
- 한국환경정책평가연구원, 2010. 환경문제를 둘러싼 지역갈등 해소 및 거버넌스 강화 방안. 2010-07

- 한국환경정책평가연구원, 2017. 주요 국가 환경정책 트렌드 분석연구. 2017-10
- 한국환경정책평가연구원, 2018. 통합물관리 체계 구축 및 정책방향에 대한 논의. KEI 포커스
- 한국환경정책평가연구원, 2019. 제주형 통합물관리 거버넌스 구축
- 한국환경정책평가연구원, 2020. 통합물관리를 고려한 지속가능한 물순환 관리체계 구축 및 정책기반 마련 연구. 2020-21
- 홍동욱, 2018. 사회적 기업 발전을 위한 중간 지원조직의 역할에 관한 연구: 충남의 사례를 중심으로. 단국대학교 석사학위논문
- 홍성만, 유재원, 2004. 수질 개선을 위한 정부-주민간 환경협약 사례-대포천의 수질 개선, 유지를 중심으로. 한국정책학회보 13(5), 95-119
- 환경부, 2018. 지속가능한 통합물관리 비전 마련을 위한 포럼 운영. 최종보고서
- 환경부, 2020. 유역기반의 통합물관리 실현을 위한 물 관련 법정계획 정비방안
- 환경부, 2021. 2020 한국하천일람
- 환경부, 2022. 2022년도 환경부 소관 예산 및 기금운용계획 개요
- 환경부, 2022. 영산강·섬진강수계관리기금 통계('02~'20)
- ASEM Water Net, 2006. Water Governance, Presentation Document
- GWP, 2002. Introducing effective water governance. Stockholm
- Klonner C., Usón, T., Aeschbach, N., Höfle. B., 2021. Participatory Mapping and Visualization of Local Knowledge: An Example from Eberbach, Germany. International Journal of Disaster Risk Science 12(1), 56-71
- OECD, 2015. OECD 물 거버넌스 원칙. OECD (한국수자원공사 번역)
- OECD, 2018. OECD 물 거버넌스 평가지표 체계
- OECD, 2019. 12th meeting of the OECD water governance initiative, Berlin.
- O'Reilly, T. (2011). Government as a Platform. Innovation Technology Governance Globalization 6(1), 13-40
- UNDP, 1997. Government for sustainable human development, New York: UNDP, 1997, 2-3
- UNDP, 2003. Environmental Governance Source book. Bratislava, Slovak Republic: UNDP
- UNEP, 2009. Integrated Water Resources Management in Action, The United Nations World Water Assessment Programme.

〈신문기사〉

- 국제신문, 2011. 온천천 살리기 위해 민관 손잡았다(2011.10.21. 보도)
- 베타뉴스, 2019. 경상대, 2019년 그린캠퍼스 환경동아리 지원사업 우수상 수상 등 (2019.12. 1. 보도)
- 서울복지신문, 2017. 구립응암노인복지관, ‘환경부 장관상’ 수상(2017. 8.18. 보도)
- 아시아경제, 2016. 광주시, 시민참여플랫폼 서비스 30일 개통(2016. 6.28. 보도)
- 워터저널, 2007. 자연형 복원하천 주민 선호도 높다(2007. 6. 25. 보도)
- 워터저널, 2018. 환경부, ‘물관리 일원화’ 후속조치 본격 착수 (2018. 7. 4. 보도)
- 전남일보, 2019. ‘장록습지 국가보호지정’ 찬반대립 여전히 극명 (2019.10.22. 보도)
- 중앙일보, 2012. 콘크리트 벗은 수원천, 청계천 안 부럽죠 (2012. 1. 30. 보도)
- 국가물관리위원회 보도자료, 2021. 김부겸 국무총리, 제5회 국가물관리위원회 주재 자연과 사람이 함께 누리는 ‘통합물관리’ 비전 제시(2021. 6. 8. 보도)
- 한국농정, 2019. 마을 어르신들의 합심으로 농업도, 농촌도, 농민도 ‘새로 고침’(2019. 7. 1. 보도)
- 행정안전부 보도자료, 2019. 환경부 물 관리 분야 조직 개편 (2019. 5. 6. 보도)
- 환경부 보도자료, 2019. “통합물관리의 첫걸음, 물관리기본법 시행” (2019. 6. 4. 보도)
- 환경부 보도자료, 2020. 국가물관리위원회, 통합물관리 협의체 발족... 국가 차원 범 협력 출발(2020. 6. 1. 보도)

〈웹사이트〉

국가수자원관리종합정보시스템 홈페이지. www.wamis.go.kr

김해시청 홈페이지. <https://www.gimhae.go.kr/01544/01729/01848.web>

대한민국 국제물주간 홈페이지. https://kiww.org/fairContents.do?FAIRMENU_IDX=2896&hl=KOR

건너유 홈페이지. <https://brunch.co.kr/@backup/17>

서울특별시 홈페이지. <https://news.seoul.go.kr/env/archives/12967>

서울특별시 도시재생지원센터. <https://surc.or.kr/vision>

영산강유역환경청 홈페이지. <https://www.me.go.kr/ysg/web/>

장흥군청 홈페이지. https://www.jangheung.go.kr/www/organization/news/jh_news?idx=228871&mode=view

한국수자원공사 홈페이지. https://www.kwater.or.kr/main.do?s_mid=1

Catchment Based Approach. <https://catchmentbasedapproach.org/discuss/>

City of Kitakyushu. <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/kensetu/05100115.html>

McKenzie River Trust. <https://mckenzieriver.org/restoration/>

Mother Lake Goals. <https://mlgs.shiga.jp/>

붙임 1. 전문가 인터뷰

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 23.(수)

○ 장 소 : 광양시 중동

- 섬진강유역은 수자원이용의 문제가 가장 크게 나타나고 있으며, 이는 유역 차원에서 뿐만 아니라 마을 단위에서도 문제를 발생시킴. 한 예로 마을 거버넌스에서는 하구 역에서의 물 이용 문제(재첩, 하우스 농업 등에 필요한 수자원 확보) 등을 논의할 수 있음
- 중간 지원조직의 운영은 섬진강환경협의회와 같은 기존 조직을 활용하여 운영하는 경우에 기존의 활동을 지원할 수 있으며, 섬진강행정협의회와의 연계도 가능함(섬진강네트워크의 경우 현재 행사를 중심으로 제한된 운영만을 하고 있으며, 지자체에서도 소통의 창구로 인식하지 못하는 부분이 높음. 또한 기초단위에서 활동하는 단체들은 전문성과 역량이 부족한 한계가 있음)
- 중간 지원조직은 다양한 프로그램을 운영하고, 문제논의과정에서 발굴된 현안에 대하여 다른 행위자 및 지역들과 결과를 공유하는 절차가 필요함
- 행정의 역할은 예산의 확보와 정확한 정보의 제공에 초점을 두고 운영되어야 하며, 이를 위해서는 유역청의 지원이 필요. 또한 거버넌스 운영에 필요한 지역주민들을 모으거나 회의 및 소통을 위한 공간을 마련하는 역할도 해야 함
- 거버넌스 운영에 많은 비용이 들기보다는 회의수당, 활동비를 지급하는 정도에서 지원하는 방안이 적절하며, 민간단체에서 활동하는 전문가들을 양성해서 인력을 충분하게 확보해야 함
- 과거 운영되었던 유역별 유역지킴이나 감시원 등을 확대하여 권역별로 상주인원을 두어서 주민들과 소통하거나 다양한 활동들을 직간접적으로 수행
- 현재 데이터의 부족이 의사소통에 제약요인이 되고 있음. 지역주민들에게 필요한 정보와 연구결과들의 공유가 되지 못하는 부분이 있으므로, 이에 대한 보완책이 필요함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 24.(목)

○ 장 소 : 광주광역시 전남대학교

- 마을 거버넌스를 어떠한 수준까지 운영이 가능한가를 검토하기 위해서는 해외의 성공사례를 참고할 필요가 있음. 미국 유타주의 경우 지역에서 활동하는 청년들이 농촌개발이나 지역개발사업에 컨설팅을 NPO의 형태로 참여하는 경우가 많은데 국내에서도 이를 검토할 필요가 있음
- 모든 마을에서 거버넌스를 운영하기에는 현실적으로 한계가 있기 때문에 초기에는 선택과 집중이 필요함. 농촌에서 다양한 사업을 추진하기 위해서는 젊은 층의 참여가 필요하며, 그러므로 모든 지역에서 운영하는 데 한계가 있음. 반면에 역량이 가능한 경우에는 사업패키지의 형태로 다양한 사업들을 함께 추진해야 함
- 사업을 진행하는데 있어서는 사업을 지속적으로 추진할 수 있는 지원방안이 마련되어야 하며, 지속적인 진행을 위해 피드백과정을 통해서 개선방향을 발굴해야 함.
- 마을 단위의 거버넌스는 네트워크의 형태로 접근하는 방법이 적절함
- 시범운영의 경우 현재 농업환경보전프로그램이 운영되고 있는 마을에 짧게 적용하는 방안이 가능함. 이들 마을은 거버넌스를 위한 네트워크가 조직되어 있으며, 자발적으로 참여하는 사업이기 때문에 마을차원에서 이러한 활동에 관심이 많음
- 거버넌스의 성공을 위해서는 전문성이 있는 리더십이 확보되어야 하며, 기존의 시민단체가 가진 네트워크를 효과적으로 활용하고, 피드백과정을 통해서 운영상의 개선방안이 지속적으로 마련되어야 함
- 최근의 마을사업에서 마을의 역량 강화를 위한 사업들이 많기 때문에 이러한 사업들의 대상지(마을환경개선사업 등)들을 검토하는 방안도 필요
- 외부에서 지역마을 거버넌스에 참여시 지역사회에 녹아들 수 있을 정도의 네트워크 형성이 필요함
- 물관리의 경우 주민들의 자발적 참여 외에도 참여를 유인할 수 있는 유인책을 마련할 필요가 있음. 현재 지자체에서 진행되는 유사사업들에서 예산부족과 유인동기가 없어서 참여가 활성화되지 못하는 경우가 많음
- 지역사회의 역량 강화가 필요하며, 지역의 현실을 객관적으로 바라볼 수 있어야 현실인식에 기반을 둔 실제적인 대안 도출이 가능함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 25.(금)

○ 장 소 : 담양군 전남도립대학교

- 마을 거버넌스의 경우 아래로부터 상향식으로 하는 접근이 필요하며, 지역에서 기존에 활동하시던 분들을 중간매개체로 활용하면서 홍보와 교육을 중심으로 접근 필요
- 지역별로 NGO별로 역량의 차이가 크기 때문에 이들의 역량 강화가 필요하며, 인센티브와 운영규정을 함께 제시하여 거버넌스 운영을 유도
- 거버넌스의 초기에는 행정이 적극적으로 참여할 필요가 있으며, 자발적으로 운영이 가능한 역량이 마련된 경우에는 행정의 역할을 줄이면서 진행
- 유역환경청은 거버넌스의 전체적인 관리자역할을 수행하며, 지자체가 유역청과 마을을 연결하는 매개자의 역할을 하는 방법이 적절함
- 주민대상으로 활동을 진행하는 경우에 주민들의 협조가 필요하며, 전남지역의 경우 고령층이 많지만 과거와 달리 지역문제에 대해서 관심과 이해도가 높기 때문에 고령층이라도 적극적으로 참여시키는 방안이 필요
- 우선 초기의 거버넌스는 규모가 있는 마을을 중심으로 접근하거나, 영산강 또는 섬진강의 본류강줄기에 인접한 마을들을 대상으로 진행하는 것이 적절함
- 마을 단위의 의사결정에서는 지역사회와 잘 소통하는 NGO의 의견이 있을 경우에 이를 따르는 경향이 높게 나타남. 전문가들의 경우 너무 기술적으로 접근하는 경우에 주민들이 이해하기 어려울 수 있어, 조언이나 방향성을 제시하는 수준으로 접근
- 과거에 나주시에서 주민들을 대상으로 사업을 진행한 경험상 주민대상으로 지속적인 교육과 홍보가 가장 중요하며 주민들의 의식이 낮을 경우에는 쓰레기 투기나 영농폐기물과 같은 문제들이 해결될 수 없음
- 주민들이 개인적인 사유나 일을 이유로 참여가 낮을 수 있기 때문에 거버넌스에 참여하는 주민들을 대상으로 당근(직접금전지급이 아니라 물품이나 다른 형태의 지원)이 필요하며, NGO활동에 필요한 장비들을 지원하는 방안도 필요함
- 장기적으로 거버넌스를 운영하기 위해서는 조례개정이 필요하며, 기존에 정화활동이나 주민참여 예산을 끌어올 수 있는 사업들을 대상으로 거버넌스 운영 필요

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 28.(월)

○ 장 소 : 임실군 운암면

- 마을 단위의 사업을 운영하는데 있어서 특정기관의 역할을 기대하는 부분은 한계가 있기 때문에 단체를 통해서 민간이양의 형태로 사업을 진행하는 방안이 필요함
- 마을 거버넌스 운영에서 가장 큰 문제는 마을인구의 고령화와 젊은 층의 무관심이 함께 나타나는 부분을 해결하는 것임. 또한 농촌마을 주민들은 이슈에 민감하게 영향을 받기 때문에 지속적인 활동을 진행하는데 한계가 있음
- 섬진강지킴이 등의 활동에 있어서도 섬진강을 지키는 목적이 아니라 일자리의 하나로 접근하는 모습이 나타나기 때문에 이러한 부분을 고려해서 중간 지원조직 운영과 활동가 운영방안을 마련해야 함
- 지자체공무원들의 경우 해당지역의 목소리를 대변하지만, 타지자체의 공무원과 논의 시에는 상대방의 입장에 대한 이해도가 높고, 문제 해결의 과정에서도 결론을 빠르게 내는 경향이 있어서 여러 지역과 관련된 물 문제의 해결과정에서 이들의 참여가 필요
- 지역사회는 물 관련된 보전측면에 접근이 필요하다고 인식을 하지만, 세부적으로 들어갈 경우에는 각각의 입장에 따라서 달라지는 태도가 나타나기 때문에 현안에 대한 이해를 높이고 지속적으로 접근하는 방안이 필요
- 거버넌스 또는 지역단체의 활동을 하는데 있어서 목표를 설정하는 것은 필요하지만, 목표를 두고 거기에 맞게 움직이는 과정에서 민간의 참여가 부족할 경우에 목표달성에 실패할 수 있는 한계가 있음. 그러므로 너무 목표지향적인 접근법은 조심스러움
- 현재 특성상 마을 거버넌스의 구성은 지자체나 기관의 주도로 진행되어야 하지만, 기관이 주가 되는 많은 사업들에서 형식적인 캠페인이나 회의에 그친 경험이 많기 때문에 운영과정에서 이러한 문제를 방지할 수 있는 방안 필요
- 지역 참여자들에게 다양한 활동을 하는 것은 인식 전환과 교육의 효과에 도움이 됨. 한 예로 국회토론회에 주민들을 참석시켜서 주민들의 문제에 대한 호응과 인식 전환을 유도한 사례가 있으며, 사람들이 직접 보는 견학의 효과가 높음
- 마을 거버넌스의 경우 이장단협의회를 통해서 접근하는 방법도 효과적일 수 있음. 이분들은 반공무원으로 행정과 주민의 연결고리를 하며, 다른 마을의 이장들과의 네트워크가 이미 형성되어 있어 거버넌스 확장에 유리함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 28.(월)

○ 장 소 : 전라북도 전주시

- 현재 물 관련된 문제는 지자체 환경부서와 주로 논의하고 있으나 행정의 관심 부족 등으로 한계가 있으며, 농촌마을의 영농폐기물 문제, 하천주변의 투기문제, 소각관련 문제 등의 다양한 문제를 다루는데 있어서 행정중심의 거버넌스로 한계가 있음
- 거버넌스에 대한 지역의 수용력을 높이기 위해서는 적합한 공모사업을 선택해서 지속적으로 운영하는 방안이 필요함. 특히 작은 규모의 사업이라도 지속성을 가지고 운영할 경우에 효과가 높게 나타나기 때문에, 이를 고려하여 거버넌스를 시작
- 현재 면단위에서 활동하는 환경지킴이들이 있기 때문에 이들을 활용하여 거버넌스에 참여시키는 방안이 필요함. 이분들을 교육시켜서 마을의 물관리와 관련된 일을 할 수 있도록 유도하는 방안 마련
- 현재 임실군의 경우 옥정호의 보호구역 해제문제가 시급하며, 호수개발논의 과정에서 유람선 등을 활용하는 부분에서 갈등이 나타남. 지역 간 갈등의 경우 토론회가 있지만, 실천단계까지 논의가 지속되거나 기존의 사업을 변경하는 부분 등에 있어서는 역할을 하지 못함.
- 주민참여활동의 경우 교육을 지속적으로 수행하여 효과를 높이는 방안이 필요함. 대표적 공모사업인 농촌자원순환마을의 경우 농약병재활용, 폐용기, 폐비닐 이용감소를 위한 다양한 인식 전환 교육을 통해서 마을과 하천의 문제를 해결한 경험이 있음
- 마을에서 진행되는 사업은 마을의 리더십이 역할이 크게 나타남. 만약에 리더십이 부족한 경우에는 모델마을을 지정하여 운영형태를 따르게 하거나, 주변마을과 협력하여 사업 등을 추진하는 방안도 가능함
- 마을 단위에서 지자체에 요구하는 경우에는 일정한 인원규모가 있어야 목소리를 낼 수 있음. 그렇기에 지역 내에서 공론화과정이 필요함.
- 지금까지 많은 유사사례들이 퍼포먼스를 중심으로 진행되거나, 상위행정에서 하달 식으로 운영된 한계들이 있음. 이를 고려해서 실제로 운영이 가능한 방안 제시가 필요
- 마을 거버넌스가 부족한 상황에서는 행정차원에서 마을의 현황을 검토하거나 모니터링을 하는 방안을 수행하며, 전문가들이 초반에 인식개선을 위한 교육을 하는 방안도 필요함.

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 30.(수)

○ 장 소 : 목포시 산정동

- 영산강유역의 가장 큰 물관리 이슈는 비점오염원 관리라고 생각하면서 거버넌스를 접근하는 것이 필요함. 비점오염원의 경우 시민들의 인식개선이 이뤄지고 있지만, 불법경작 등으로 인해서 문제 해결이 쉽지 않은 상황임
- 마을 거버넌스 활동에서 지역주민들이 문제를 인식하지 못하면서 발생하는 경우도 있기 때문에 홍보와 교육이 매우 필요. 하지만, 초기부터 높은 효과를 기대하는 것은 조심스러움. 지역주민들과 네트워크나 유대관계가 깊지 않은 상황에서는 교육의 초기효과가 높지 않고, 참여도 낮기 때문임.
- 교육의 경우 청소년, 아동 등의 다음세대를 위한 교육이 매우 중요함. 남도एको센터는 아동센터와 협약을 통해서 정화활동, 수생식물심기, 관리 등의 활동을 진행
- 행정은 지역주민들과 직접적으로 소통하는데 한계가 있기 때문에 단체들을 지원하는 형태로 거버넌스를 운영하면서, 거버넌스가 활성화될 수 있는 토대마련에 집중
- 현재 마을의 물 문제의 경우 힘이나 영향력이 있는 행위자들이 주도하는 형태가 많이 나타나고, 시민단체들의 역량이 부족한 경우에는 절차상의 문제도 발생할 수 있기 때문에 거버넌스의 참여자들을 다양하게 선정하고, NGO의 역량 강화를 함께 추진
- 거버넌스를 활동중심으로 운영하는 경우에는 초기에 규모가 있는 지역을 대상으로 접근하고, 지속적으로 추진이 가능한 사업을 중심으로 운영이 필요
- 현재 물 문제를 해결하기 위해서는 정보의 부족문제가 있으며, NGO 수준에서도 정보를 이해하는데 노력이 필요하며, 연구결과에 대해서도 신뢰할 수 없는 부분들이 있기 때문에 과학적인 연구결과에 대한 이해도를 향상시킬 수 있는 자료의 제공이 필요
- 중간 지원조직의 경우 상근으로 활동할 수 있는 인력이 필요함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 30.(수)

○ 장 소 : 정읍시 전북대학교 산학협력센터

- 섬진강의 물 문제의 경우 상류에서는 댐에서 동쪽으로 물을 방류하는 문제로 수자원 이용문제가 나타나며, 비점오염원의 발생문제도 나타남. 최근에는 옥정호 일부가 수자원보전지구에서 제외되면서 개발에 대한 논쟁이 발생
- 유역단위에서의 접근과 거버넌스는 현재 고민이 필요하며, 필요시에는 대권역 수준에서 거버넌스를 활용하여 연계하는 방안을 검토
- 중간 지원조직의 경우 법적인 근거가 마련되어야 실제적인 재원마련과 운영이 가능하며, 마을 단위에서 고령층이 많기 때문에 전문가와 같은 외부참여자들의 역할이 중요함. 그러므로 중간 지원조직은 전문성에 기반해야 함
- 현장과 의사소통이 잘되기 위해서는 기존에 잘 운영되고 있는 조직들을 적절하게 활용하는 것이 필요하며, 이해관계가 상충될 경우에 기존의 조직들의 성격들을 고려하여 연계하여 문제 해결 방안을 찾아가는 과정이 필요함
- 상호 협력이 잘 이뤄지기 위해서는 정보의 공유가 필요하며, 현장마을에 대한 이해가 선행되어야 함
- 행정이 초기부터 참여할 경우에 거버넌스의 운영과정에서 지역주민들의 거부감을 낮추는 역할을 할 수 있음
- 거버넌스 운영초기에는 어느 정도 물 관련 사업들이 진행되고 있는 대상지들을 선정하는 것이 운영조직의 구성 등의 측면에서 적합함. 예를 들어 농업환경보전프로그램 시범마을의 경우 농업과 관련된 거버넌스가 운영되고 있어 이를 활용하여 물 관련 논의를 진행하는 것도 가능함
- 마을 단위의 문제를 소유역 단위로 확장하는 과정에서 중간 지원조직이 모든 문제를 해결하려 할 경우에는 진행과정에서 문제가 발생할 수 있음.
- 거버넌스의 운영재원이 잘 마련된 사례는 강살리기추진단의 사례를 통해서 검토하는 것을 제시. 현재 연구진이 고려하고 있는 수계관리기금의 경우 주민편의를 위한 목적으로 사용할 수 있으나, 실제 실천된 사례가 많지 않음
- 거버넌스 초기에는 마을의 문제를 환기하는 차원에서 시작하며, 단계가 진행되면서 문제의 원인(비점오염 등)에 대해서 이야기를 진행하는 순차적 접근이 필요함. 그렇기에 거버넌스를 장기적인 측면에서 계획하고 운영해야 함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 3. 30.(수)

○ 장 소 : 곡성군 곡성읍

- 현재 곡성군 내 및 주변의 11개면이 마을 하천과 관련된 거버넌스 운영을 진행하려하나 체계적인 운영을 위한 지원이 부족하여 형식적인 논의에 그치고 있음
- 마을의 현안을 해결하는 마을 거버넌스를 위해서는 행정에서 중심이 되어 거버넌스를 이끌고 주민들이 이를 실천하는 형태로 진행되어야 함. 섬진강행정협의회에서 과거 20년간 거버넌스를 운영하고 있지만, 관의 참여가 부족하여 주민과의 협조가 잘 진행되지 않고 있음 (시장, 군수, 실무자등이 교체되는 과정에서 관의 관심도 감소).
- 마을 거버넌스에 대한 지원을 위해 행정적인 측면에서 비용의 증빙과 서류화하는 과정이 포함되어야 함.
- 유역거버넌스와 마을 거버넌스는 유기적으로 상호작용하면서 서로를 개선하는 방향으로 발전되어야 함.
- 곡성의제21은 나름의 성과도 있으며, 다양한 아이디어들을 제시하고 있으나 예산의 한계와 지자체와의 소통과정에서 담당자 개인성향에 의해서 소통수준이 결정되는 한계(지금은 양호하지만, 지속성 담보가 어려움) 등을 경험
- 다음세대의 활동가들을 육성할 수 있는 방안이 필요함. 거버넌스에 대한 인력과 역량이 부족한 경우에는 방향성을 잡기 어려움 (이 경우에 관의주도가 필요함)
- 거버넌스의 초기정착을 빠르게 진행하기 위해서는 관이 주도적으로 참여해서 역할을 수행하고, 타 지역의 성공사례를 벤치마킹하는 전략도 필요
- 중간 지원조직은 조례를 통해서 운영근거를 마련하고, 지역에서 활동하는 조직을 활용하여 다양한 활동을 진행하는 방안이 필요함. 다만 지자체의 경우 지역조직과 지향점이 다를 수 있기 때문에 유연한 태도를 가지고 참여할 필요가 있음
- 섬진강 상·하류에서 발생하는 다양한 문제에서 지역 간의 갈등가능성이 있지만, 지역 내 단체끼리 회의 등을 진행하면서 상호이해가 증가하지만, 주로 현상에 대한 논의에 집중하며, 해결책을 찾는데 역량이 부족함. 또한 권한이 없기 때문에 제시된 의견들에 대해서도 아이디어차원에서 머무름
- 정읍-임실의 수변공원사례의 경우 지역단체간의 상호이해관계 증진을 통해서 문제를 해결한 사례로 이를 검토하는 것도 향후 마을 거버넌스에 도움이 될 수 있음

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 4. 1.(화)

○ 장 소 : 광주광역시

- 물 관련 사업들은 도시주민들의 입장에서 이치수문제와 관련되어 관심이 높고, 생태적인 측면에서 자연하천으로 복원하는 부분 등에서는 주민들의 인식차이가 커서 복원사업 중심의 접근은 쉽지 않음
- 광주광역시는 오염도가 높은 지점에 관심이 많고, 주민들의 민원도 하수관로 등의 문제가 나타나는 장수천이나 수질에 민감한 지역에서 많이 나타남
- 시에서는 평동천 일대에서 주민들의 참여가 필요한 것으로 판단하여 유사한 연구들을 진행하고 있으며, 남구 대촌천의 경우 마을주민주도로 전문가가 참여하는 형태로 거버넌스 관련된 내용들이 실제로 이뤄지고 있음.
- 거버넌스모형에서 행정을 중심으로 운영하는 부분은 한계가 있기 때문에 민간리더가 역할을 하는 부분이 필요함
- 지역주민들이 거버넌스의 방향성이 무엇인지를 파악할 수 있도록 명확하게 거버넌스 운영의 방향성을 설정해야 함 (현재 상황에서는 대부분의 주민들이 이러한 참여부분에 둔감하기 때문에 지역의 NGO 등이 함께 접근하여 거버넌스에 참여 유도 필요)
- 주민들은 환경을 보호하는 부분으로만 접근할 경우에는 거부감이 발생할 수 있으므로 조심해야 하며, 초기의 거버넌스는 작은 사안부터 시작하는 방법이 적절함
- 비점오염원의 경우 현재 물poll관리 사업이 있지만 이에 대한 인식이 낮기 때문에, 이러한 기존사업에 주민들의 참여를 증가시키는 형태로 접근
- 현재의 시스템 내에서 거버넌스를 행정이 활용하는 부분에는 한계가 있음 (이는 지금의 거버넌스가 지나치게 시민단체 중심으로 운영되면서 나타남)
- 주민들의 참여형 거버넌스의 경우 도심지역은 주민들이 관심도가 다른 지역들보다 떨어지는 문제가 나타남. 우선 광주에서는 도농이 혼재되어 있는 지역들을 대상으로 접근하는 방안이 필요함
- 거버넌스 초기운영단계에서 너무 자세한 부분까지 사전에 세팅할 경우에는 하나가 틀어지면 다른 부분까지 영향을 받을 수 있어서 큰 틀을 명확하게 하고, 나머지는 유연하게 적용함
- 거버넌스의 역할은 유역환경청을 중심으로 법적인 기반을 마련한 뒤에 접근이 필요하며, 예산의 경우 영·섬유역이 낙후된 부분을 고려한 매칭비율 제시가 필요

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 4. 5.(화)

○ 장 소 : 전남대학교

- 지금까지의 유역 거버넌스는 유역차원에서 필요성을 인식하고 있으며, 이에 따라 조직과 협의가 진행되어 왔기 때문에 이를 기반으로 유역차원에서 진행됨. 이를 기반으로 소유역에 확대시키는 전략도 가능
- 댐은 농어촌공사, 보는 수자원공사, 다른 부분의 환경청 등과 같이 유역 차원에서는 관리주체가 달라서 어려울 수 있으나, 소유역의 경우 수리권의 문제 등이 크지 않기 때문에 소하천유역의 거버넌스가 오히려 쉬운 부분도 있음. 그러므로 지역의 NGO 등과 연계하여 접근하는 방안을 검토
- 현재는 물관리일원화가 되어있지만 농어촌공사가 큰 역할로 참여하지 않기 때문에 효과에 한계가 있음
- 법적인 측면을 통해서 거버넌스의 운영방안을 마련할 필요가 있음 (현재 협의과정에서는 문제의 책임소재를 판단하기 어려운 부분들이 있음)
- 마을 단위에서 가장 중요한 문제는 거버넌스 운영비를 확보하는 부분임. 거버넌스 사업 등을 통해서 모니터링 등이 필요한 비점오염원 관리가 가능
- 농경지문제와 연계되는 경우 일부 대농은 외부사람들인 경우가 있는데, 이들을 거버넌스에 포함시킬 수 있는 방안을 검토해야 함. 그렇지 않을 경우에 지역에서 단순하게 감시역할을 하는 것으로 제한될 수 있음
- 소하천 중심으로 접근하지만 마을주민들의 수요와 요구는 다를 수 있기 때문에 다양한 방안들을 검토하고, 주민들이 실제로 원하는 것으로 현장에서 찾는 방안이 필요함
- 지역 차원에서 모니터링이 잘 운영되거나, 주민들에게 이익이 있는 것으로 확신되면 참여율을 높일 수 있음
- 마을 단위보다는 소하천을 중심으로 거버넌스를 운영하면서, 마을은 면단위로 접근하거나 네트워크의 형태로 참여시키는 방안도 있음
- 마을에서 거버넌스 운영을 통해서 얻고자 하는 것을 잘 파악할 수 있는 방법이 필요하며, 초기에는 물과 관련이 약하더라도 관심이 있는 부분들에 접근하면서 주민들의 참여명분을 만들 수 있음
- 주민들의 인식과 과학적 연구결과가 다를 수 있기 때문에 연구결과에 대한 지속적인 홍보와 교육이 수반되어야 함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 4. 8.(금)

○ 장 소 : 전라북도 전주시

- 거버넌스 초기에 운영주체를 설정하는 문제가 중요함. 행정이 될 경우에 구성은 용이하나, 사무국의 추가설치 등이 필요. 그러므로 민간과 행정이 함께 구성하는 방안을 제시 (과거 만경강 생태하천 민간협의회 사례참고)
- 과거 만경강 생태하천협의회는 구성을 행정에 제안하여 사무국을 운영하면서, 예산지원을 받아서 활동함. 이후 지원조례를 제정하여 다양한 분과에서 이해관계자들이 참여하는 조직구성이 가능해졌음
- 현재 이와 유사한 형태의 조직운영을 위해 금강유역환경청에 NGO가 연대기구를 제안하는 형태로 추진 중에 있음
- 마을 거버넌스의 경우 기존의 마을도랑 살리기 사업 등의 경우를 참고하는 방안이 필요함. 전북은 마을 만들기 지원센터가 마을계획 등을 수립하면서 마을 만들기 사업에 해당내용을 포함시키고 있음
- 마을 거버넌스 운영은 위탁 후에 사무국이 역할을 하는 방안으로 운영이 필요함. 마을이 리 단위로 구성되는 경우에는 이장단 모임을 통해서 이장들에게 거버넌스 참여를 유도하는 것이 적절함
- 마을 거버넌스의 역할은 마을 단위 교육에 중점을 두고 진행하는 것이 적절함.
- 마을의 문제는 주민들이 더 잘 알고 있기 때문에 우선적으로 필요한 현안과 해결방안(사업)을 알 수 있음. 지역주민과 함께 우선대상사업을 찾은 뒤 사무국을 통해서 사업을 구체화하는 것이 적절함
- 마을하천계획 등을 세울 때 도랑하천 정비계획 등을 수립할 수 있기 때문에 이를 참고하는 방안도 검토
- 사업은 공사, 지자체, 주민이 함께 구상하는 형태로 진행되어야 하며 사안에 따라 개별 마을별 접근과 여러 마을을 하나의 사업에 참여시키는 방안을 혼합
- 마을주민들이 실제로 의견을 내기는 어렵기 때문에 마을의 리더십을 활용해야 하며, 이장단, 개발위원장, 부녀회장 등이 거버넌스에 참여해야 함
- 마을별 갈등이 발생할 수 있는 현안의 경우 행정이 참여해서 갈등을 조절하는 도구가 필요하며, 지역사회의 역량이 아직 낮은 부분을 인식하고 거버넌스를 운영해야함

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 4. 8.(금)

○ 장 소 : 전라북도 전주시

- 전라북도 새만금유역 비점오염 거버넌스는 비점오염관리지역 지정되면서 주민참여형 비점오염 관리가 진행되기 시작함
- 2016년 거버넌스가 시행계획이 마련되고, 매년 거버넌스 운영을 추진하기로 하였으나, 예산의 한계 등으로 중간 지원조직의 운영이 어렵게 되었고, 이에 대한 보완책으로 전라북도에서 별도의 예산을 수립하여 거버넌스 운영을 지원
- 현재는 새만금환경청에 비점오염관리단을 운영하는 방안을 협의 중에 있으며, 전라북도 강살리기추진단에 중간 지원조직의 역할을 부여하는 방안도 고려
- 거버넌스 운영이 제한된 예산을 가지고 운영되기 때문에 우선적으로 운영이 필요한 마을을 선택하는 과정이 필요하며, 이를 위해 지역현황에 대한 조사, 주민들에게 참여의사 문의하고, 마을리더 존재 유무 등을 고려해야 함
- 상위거버넌스에서 마을 거버넌스의 목적성을 명확하게 하며, 논의가 가능한 이슈와 사업 분야를 사전에 정하여 방향성을 마련한 뒤에 거버넌스를 운영할 수 있어야 함
- 다만 거버넌스 참여의사가 마을별로 다르기 때문에 수요조사가 필요하지만, 현재는 쉽지 않기 때문에 이를 위한 절차마련이 필요함. 거버넌스 인식이 낮은 초기단계에서는 행정의 도움을 받아서 대상마을을 찾아내고, 주민들에게 충분한 설명을 한 뒤에 거버넌스를 운영해야 함
- 마을 거버넌스에서는 필요한 사업을 사전에 선정하는 부분도 신중히 검토해야 함. 비점오염문제는 공공의 이익과 관련이 있어서 사업 추진에 큰 어려움이 없지만, 특정 문제들은 일부 주민들에게만 이익이 되기 때문에 적절한 사업 방향을 마련하는 것이 필요함
- 행정을 통해 예산을 지원하는 경우에는 예산투입이 어려울 수도 있음. 주민교육 등의 일부 활동은 효과가 단시간에 크게 나타나지 않기 때문에 예산투입의 기준 마련이 필요함
- 중간 지원조직은 말단 중간 지원조직과 상위의 중간 지원조직으로 구분하는 다층적 구조를 고민할 필요도 있음
- 거버넌스 운영과정의 문제점, 한계, 보완책 등을 해결할 수 있는 방안이 필요

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 일 시 : 2022. 4. 11.(월)

○ 장 소 : 전라북도 완주군

- 농업비점관리 거버넌스에서는 농민청의 예산으로 농업인 교육 거버넌스에 필요한 기술을 개발하고, 농업인에게 새로운 기법을 교육(신기술)시키고, 지침과 규정(비료사용량 준수, 퇴비사용 지침 준수 등)을 소개하는 기술적인 지원 형태로 거버넌스를 운영함
- 거버넌스 운영과정에서는 컨설팅역할로 전라북도 강살리기추진단이 참여하여 지원하고, 시민들과 NGO가 함께 거버넌스를 운영
- 기존에 거버넌스가 운영되는 지역에 새로운 거버넌스를 도입할 경우에 차별 점을 두지 못하면 새로운 논의가 진행되지 못하고, 단순하게 예산의 낭비결과가 나타날 수 있음
- 마을거버넌스의 대상지를 선정하는 과정은 마을과 행정주체가 함께 참여하며, 사업은 지역에서 원하는 형태의 사업(예. 물꼬임 사업 등)을 우선적으로 추진
- 마을 내에서도 주민들과 거버넌스 행위자들의 입장이 다르고, 실제적인 소득효과가 높지 않을 수 있어 시범마을에는 인센티브 제공이 필요함
- 교육 거버넌스의 경우 초기에 교육 시 효과와 반응이 높은 내용을 다른 지역에도 확대하여 적용시키는 것이 필요함
- 교육, 홍보, 인식 전환 거버넌스에서는 NGO 뿐 만 아니라 시군농업기술센터 등을 함께 참여시켜서 조사 및 검정 등의 단계를 함께 진행
- 교육 거버넌스는 대상자들의 수준이 다양한 부분을 고려해야 하며, 교육은 고령층이 많은 농촌지역의 특성을 고려하여 쉽게 진행하며, 시군기술센터의 전문 인력이 참여하는 과정과 커리큘럼을 마련하는 과정이 필요함
- 거버넌스는 연차별로 수행이 필요하고, 평가가 함께 진행되어야 하지만, 인식 전환이나 교육 거버넌스의 경우 정량적인 평가가 어렵기 때문에 주민과 전문가들이 수행하는 정성적인 평가지표(참여도, 거버넌스 인식 등)도 필요하며, 평가는 거버넌스 운영 전후에 수행
- 사업의 연속성과 관련하여 초반에 참여를 잘 하는지에 대한 평가가 필요하며, 실제 높은 참여도가 높을 때 성과가 잘 나오는지에 대한 검토가 필요
- 농림축산식품부의 공익형 직불제와 농업환경보전프로그램 등을 함께 연계하여 추진하는 방안도 검토가 필요

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 장 소 : 서면

- 제주도 지역사회에서 관심을 가지는 가장 큰 이슈는 지하수 수질오염 문제이며, 특히 가축분뇨의 무단투기, 개인오수처리시설 운영 부적정, 액비 과다 살포 등으로 지하수의 질산성질소 농도가 일부 지역에서 매우 높게 나타나기 때문에 이에 대한 관리강화가 필요
- 일부 지역의 지하수 상수원에서는 분원성 대장균군 및 바이러스가 검출되어 상수원의 수질안전성을 심각하게 위협하고 있는 수준으로 이에 대한 관리강화도 시급하게 필요
- 과도한 지하수 개발에 따른 물 부족 심화가 나타나며, 특히 제주도 1인당1일 물사용량은 2020년 기준 전국 평균인 295 L 보다 약 9% 높은 321 L 수준이며 상수도 누수율은 약 41.3%로서 전국 최고 수준이기 때문에 물 사용량 감소와 누수율 저감을 위한 다양한 노력이 필요하며, 거버넌스를 통해서도 해결이 필요
- 거버넌스 활성화를 위해서는 거버넌스에서 도출된 사항의 실행력이 매우 중요하기 때문에 중간 지원조직이 거버넌스에 직접 참여하는 방안이 필요
- 제시된 모형에서는 안3이 중간 지원조직이 거버넌스에 참여하기 쉽고, 운영이 용이할 것으로 생각됨
- 주민들이 참여하고 보람을 느끼기 위해서는 주민들이 제시한 의견이 적절하게 환류되고, 실제 행정에 반영되는 것이 확인되어야 하며, 이 과정에서 중간 지원조직이 적극적으로 참여하고 주민들과 소통하는 역할을 수행해야 함
- 지역주민의 물 관련 이슈에 대한 이해도를 높이기 위해서 다양한 방법으로 전문가 초청 특강 등 교육기회를 확대하는 것이 바람직하다고 판단됨
- 기존의 제주특별법을 개정하거나, 물 관련 조례를 제정하여 거버넌스 운영을 위한 법적인 근거와 제도적 기반을 마련할 필요가 있음

『영산강·섬진강·제주권 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역』 전문가 인터뷰 의 견 서

○ 장 소 : 서면

- 섬진강유역에서는 물 현안 이슈로 섬진강에서 동진강 유역으로 농업용수와 관련한 현안이 발생으로 한국수자원공사, 한국농어촌공사 간 대립이 이루어지고 있음
- 물관련 지역 거버넌스 구축의 사례는 많지 않으나, 그동안 지역에는 일반농산어촌개발 사업추진을 위한 시단위 민·관 협력 거버넌스를 구성·운영한 사례가 있으므로 이를 검토하면 거버넌스 체계 구축에 도움이 될 것임
- 농촌지역개발 거버넌스에서는 지역민, 관계공무원, 도농교류지원센터, 학계전문가, 농촌활성화지원센터 등이 공동 참여하는 거버넌스를 구성하고, 지역민의 지역역량 강화, 소식지 발간, 동아리 구성, 선진지 견학, 관련 사업발굴 등의 사업을 추진
- 기존의 국가 주도형 일방적 물관리에서 이해당사자간의 참여와 협치를 위해서 중간조직의 운영이 반드시 필요하다고 판단되나 마을단위 거버넌스만으로는 한계가 있을 수 있다고 판단
- 물관리는 수계 혹은 유역단위로 구성되고 있으므로, 현재 계획한 마을단위 거버넌스를 보완하여 지류, 지천단위 연계하는 거버넌스로 확장하는 모형도 필요할 것으로 판단
- 지역단위 거버넌스 주민참여가 활성화하기 위해서는 명확한 기본 및 실행계획 수립, 거버넌스 협약, 사전에 명확한 인센티브(재정지원 포함)제시 검토가 필요
- 일반 주민참여 활성화를 위해서는 거버넌스에 대한 핵심 지원센터, 교육, 홍보, 선진견학 등이 함께 포함되도록 해야 하며, 성과물에 대한 구체화된 홍보자료 구축도 필요
- 물관리기본법을 기준으로 국가정부, 지방자치단체의 기본조례 등 자치법규상의 법적 근거 마련, 관련 조직의 설립, 관련예산의 지원 필요
- 지원조례의 구성에서 거버넌스의 목적, 정의, 원칙, 의무, 단체장의 책무 등을 확보하도록 해야 하며, 구성에 있어서는 기능, 임기, 위원의 위촉, 해촉, 중간조직의 역할, 의견수렴 방식 등도 명시해야 함

붙임 2. 물관리 거버넌스 인식조사 설문지

영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 이해관계자 설문조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 영산강·섬진강유역물관리위원회가 광주전남연구원, 전북대학교, 제주대학교에 의뢰한 ‘영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스 구축 연구용역’ 수립에 관한 연구의 일환으로써, 영산강·섬진강·제주권역의 지역(마을) 단위 물관리 거버넌스에 대한 의견을 조사하는 것에 목적을 두고 있습니다.

본 연구는 유역단위 지역 현안을 해결하는 수단으로써 지역(마을) 단위의 거버넌스 구성과 운영방안을 제시하고자 합니다. 본 설문조사의 결과는 지역(마을) 단위의 소규모 거버넌스의 역할, 예산확보, 운영방안 등을 마련하는데 기초자료로 활용될 예정입니다. 바쁘시더라도 제시된 문항을 읽으시고 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 작성하여 주시면 대단히 감사하겠습니다.

귀하께서 응답하신 내용은 통계법에 의거하여 통계분석 및 연구목적 이외의 다른 용도로는 절대로 사용되지 않으며, 절대 비밀이 보장됩니다.

2022. 3.

의뢰기관	영산강·섬진강유역물관리위원회
시행기관	광주전남연구원, 전북대학교, 제주대학교
담당자	김일권 부연구위원

※ 관련문의 : 광주전남연구원 김일권 부연구위원

(유선: 061-931-9378, E-mail: ikkim@gjeri.kr)

■ 각 항목별로 응답항목에 ○표나 ✓표를 해주시기 바랍니다.

■ 응답항목 중 기타에 해당된 경우 _____ 안에 구체적인 내용을 기입해 주시기 바랍니다.

I. 일반사항

구분	항목					
구분	① 중앙 및 지방정부 (지방의회 포함)	② 공공기관 (공사 등)	③ 대학	④ 민간기관(관련업체, 농협, 협회, 사업자 등)	⑤ 시민사회단체	⑥ 연구기관
	⑦ 지역주민(농업인, 수리계 등)	⑧ 기타				
성별	① 남성	② 여성				
연령대	① 20대	② 30대	③ 40대	④ 50대	⑤ 60대 이상	
물 관련 업무기간	① 5년 미만	② 5년 이상~10년 미만	③ 10년 이상~15년 미만	④ 15년 이상~20년 미만	⑤ 20년 이상	⑥ 해당없음
물 관련 업무 유형	① 물 관련 행정·관리	② 물 관련 사용자 (수리계, 협회 등)	③ 물 관련 사업자	④ 물·환경 보전 등	⑤ 기타	
관련유역	① 영산강유역	② 섬진강유역	③ 제주권 유역	④ 기타		
거주지	① 광주	② 전북	③ 전남	④ 경남	⑤ 제주	⑥ 기타

II. 통합물관리 및 거버넌스 관련

1. 우리나라는 과거 분야별 접근방식에서 벗어나 2018년부터 통합물관리를 통해 물 문제들을 해결하려는 노력을 진행하고 있습니다. 이와 관련하여 과거 물관리체계에서 영산강·섬진강·제주권역내 현장의 물 문제 해결을 어렵게 하는 가장 큰 원인은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 2개까지 가능)

- ① 물 관련 분야별로 계획과 사업이 진행되어 유연한 사업적용에 한계
(※ 물 관련 분야: 상수, 하수, 댐, 하천 등)
- ② 통합적인 관점에서 물 관련 계획수립을 위한 법적 근거 부재
- ③ 현장의 다양한 의견수렴 과정의 부족
- ④ 현장문제 중심의 물관리 정책 부재
- ⑤ 현장 물 문제 해결을 위한 유역 거버넌스 부족
- ⑥ 기타 _____

2. 영산강·섬진강·제주권역내 현장에서 물 문제 해결을 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 것은 무엇입니까? (우선순위를 1-4순위로 표시해 주시기 바랍니다)

내용	우선순위
① 유역 거버넌스를 위한 법적 근거 마련 및 운영예산 지원	
② 현장 물 문제 해결을 위한 별도의 사업 예산확보	
③ 유역 물관리 종합계획의 수립 및 운영	
④ 지역(마을) 단위 물 문제에 대한 주민공감대 형성	

2-1. 앞에서 제시한 4가지 내용 이외에 물 문제 해결을 위해 시급히 추진해야 할 사항에 대해서 기술해 주시기 바랍니다.

()

3. 물관리기본법을 통해 환경부 중심으로 통합물관리가 진행되고 있습니다. 이와 관련하여 현재 영산강·섬진강·제주권역의 통합물관리 수준은 어느 정도로 평가하고 계십니까?

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

※ 3번 문항에서 ①과 ②를 선택하신 분은 3-1을 응답해 주시기 바랍니다.

3-1. 현재 영산강·섬진강·제주권역내 통합물관리 수준을 낮게 평가하는 가장 큰 이유는 무엇입니까?

- ① 물 관련 업무가 실제로 통합되지 않고 있다.
- ② 부처 및 분야별 이해관계가 달라서 협력이 어렵다
- ③ 현장의 물 문제를 통합적인 시각에서 접근하지 않고 있다.
- ④ 지역(마을)의 의견이 실질적으로 반영되지 않고 있다.
- ⑤ 기타 _____

4. 현장 물 문제의 통합적 해결을 위한 사업 예산 확보방안은 어느 것이 타당하다고 생각하십니까?

- ① 기존의 물 관련 예산을 줄이거나 전용하여 예산확보
- ② 현장 물 문제 해결을 위한 정부예산을 추가로 확보
- ③ 기존의 예산체계 내에서 해결
- ④ 기타 _____

5. 영산강·섬진강유역물관리위원회의 기능(물관리종합계획의 수립, 물 분쟁 조정, 물관리에 중요한 심의·의결)과 연계하여 현장의 거버넌스의 가장 큰 역할은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 현장의 물 관련 문제 제기 및 해결
- ② 현장의 물 문제 해결을 위한 사업 예산 편성 요청
- ③ 유역물관리종합계획에 현장의 물 현안이 반영되도록 노력
- ④ 지역(마을) 단위에서 거버넌스에 참여할 수 있는 방안 마련
- ⑤ 기타 _____

Ⅲ. 유역 거버넌스 관련

6. 귀하는 현재 영산강·섬진강·제주권역의 물관리 거버넌스 수준이 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

7. 영산강·섬진강·제주권역의 통합물관리 실현과 거버넌스 구축의 상관성은 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

8. 영산강·섬진강·제주권역의 거버넌스가 향후 바람직한 물관리체계 구축 및 물 문제 해결에서 차지하는 비중은 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

※ 8번 문항에서 ①과 ②를 선택하신 분은 8-1번을 응답해 주시기 바랍니다.

8-1. 거버넌스의 비중을 낮게 생각하시는 이유는 다음 중 무엇입니까?

- ① 기존의 물관리체계에서 시민의견 수렴 절차만 보완하면 가능하기 때문이다
② 기존의 제도만 잘 운영하면 현장의 물 문제 해결이 가능하기 때문이다
③ 현장의 역량이 부족하여 거버넌스가 작동하지 않기 때문이다
④ 예산 등 행·재정적 뒷받침 없이는 형식적인 거버넌스에 머물기 때문이다
⑤ 기타 _____

9. 중앙정부 예산으로 중소규모 유역 거버넌스 운영예산을 지원한다면 어느 정도 규모의 유역에 지원하는 것이 좋다고 생각하십니까?

- ① 중규모 유역별로 동일하게 지원
② 소하천이나 실개천 중심의 소규모 유역별로 동일하게 지원
③ 자발적으로 거버넌스를 구성한 유역(중소규모 유역 이상)에 직접 지원
④ 자발적으로 거버넌스를 구성한 유역에 지방정부를 통해 지원
⑤ 거버넌스 활동 내용 및 실적에 따른 차등지원
⑥ 기타 _____

10. 현장의 거버넌스 운영에 있어서 광역시·도의 역할 중 가장 중요한 것은 무엇입니까?

- ① 광역시·도가 중심이 되어 거버넌스를 지역 특성에 맞게 운영하여 의견을 수렴한 이후 영산강·섬진강유역물관리위원회에 의견 전달
② 행정구역을 초월한 유역 단위의 거버넌스를 별도로 조직·운영하여 광역시·도와 협의 후 영산강·섬진강유역물관리위원회와 연계하도록 지원
③ 영산강·섬진강유역물관리위원회가 대표적이고 실질적인 거버넌스로 작동하도록 지자체 중심의 현장 거버넌스 최소화
④ 기타 _____

Ⅳ. 지역(마을) 단위 거버넌스 관련

※ 지역(마을) 단위 거버넌스는 소규모(소하천)유역 수준에서 나타나는 물 관련 문제를 해결하기 위해 마을 수준에서 구성 및 운영되는 거버넌스를 의미함

11. 귀하는 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위의 물 문제 해결에 있어 현재 거버넌스 수준이 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

12. 귀하는 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 물관리 문제를 해결하기 위해 지역(마을) 단위 거버넌스 운영이 필요하다고 생각하십니까?

- ① 매우 불필요 ② 불필요 ③ 보통 ④ 필요 ⑤ 매우 필요

※ 12번 문항에서 ①과 ②를 선택하신 분은 12-1을 응답해 주시기 바랍니다.

12-1. 지역(마을) 단위 거버넌스 운영이 불필요하다고 생각하시는 이유는 무엇입니까?

- ① 기존 거버넌스 체계를 보완한다면 해결이 가능하기 때문이다.
② 거버넌스의 운영과정에서 제약이 많기 때문이다.
③ 지역주민의 참여유도와 의견제시가 어렵기 때문이다.
④ 현장의 물 문제 발굴과 제시된 해결방안이 정책이나 사업계획에 반영되기 어렵기 때문이다.
⑤ 기타 _____

13. 귀하는 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위의 물관리 문제에서 중요한 이슈는 무엇이라고 생각하십니까? (3가지 복수응답) ※ 해당문항은 권역별로 구분하여 진행

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| ① 하수관거 정비 | ⑩ 축산농가 관리 |
| ② 소규모 하수처리장 확충 | ⑪ 수변구역 침수 대응 |
| ③ 하수처리수 재이용 | ⑫ 마을도랑 관리 |
| ④ 소규모 상수도시설 확충 및 개량 | ⑬ 소규모 농업용 보 관리 |
| ⑤ 소하천정비 | ⑭ 지하수 관리 |
| ⑥ 생태하천 복원 및 조성 | ⑮ 대체수자원(빗물) 이용 활성화 |
| ⑦ 농업폐기물(쓰레기) 관리 | ⑯ 주민교육 및 홍보 |
| ⑧ 비점오염원(농약, 비료 등) 관리 | ⑰ 기타 _____ |
| ⑨ 하천주변 농업시설 관리 (무단경작 포함) | |

14. 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 물 문제를 해결하기 위한 거버넌스의 역할은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 현장의 물 관련 갈등 해결
- ② 현장의 실천을 통한 하천 물관리 (예. 현장 중심의 비점오염원 줄이기)
- ③ 합의를 통한 지역(마을) 단위 물관리 목표설정
- ④ 지역사회와 상위 거버넌스와의 연계 및 정보전달
- ⑤ 기타 _____

15. 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 거버넌스 활성화의 선제적인 조건은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 2개까지 가능)

- ① 지역(마을) 단위 거버넌스의 법적 근거 마련(법, 조례 등에 거버넌스 운영방안 명시)
- ② 물 관련 계획과 사업들의 종합적인 관리
- ③ 물 관련 정보 공유 및 예산 편성
- ④ 전담기구 및 조직(예. 소유역 또는 지역(마을)위원회 등) 구성
- ⑤ 합리적이고 투명한 거버넌스 운영절차 마련
- ⑥ 거버넌스 운영을 위한 참여자 간 상호신뢰 구축과 공감대 형성 (ex. 행정단위와 참여단위)
- ⑦ 기타 _____

16. 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 거버넌스의 행정 및 재정적 지원의 운영주체를 누가 되어야 한다고 생각하십니까?

- ① 영산강유역환경청
- ② 해당 기초지자체
- ③ 별도의 중간 지원조직
- ④ 주민 중심의 민간단체
- ⑤ 기타 _____

17. 영산강·섬진강·제주권역 지역(마을) 단위 거버넌스의 활성화를 위해 가장 필요한 지원방안은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 거버넌스 운영을 위한 전문인력과 조직의 지원
- ② 거버넌스 운영을 위한 예산 지원
- ③ 물 관련 조직들의 정보 및 데이터(정기적인 연구조사 및 모니터링) 제공
- ④ 주민교육
- ⑤ 민간참여 확대를 위한 유역참여센터 건립
- ⑥ 기타 _____

붙임 3. 전문가포럼 발표자료



순서

- 01 농업비점오염원이란
- 02 농업비점관리와 거버넌스
- 03 국내외 사례
- 04 새만금유역 농업비점관리 거버넌스

❖ 점오염원과 비점오염원



- 특정 발생원
- 통제·관리 가능
- 발생 후 저감시설에 의한 관리

저감 인프라에 많은 예산 투입
상당부분 저감효과 발생

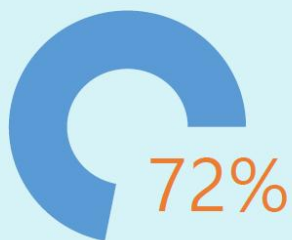


- 불특정 발생원
- 통제·관리의 어려움
- 발생원에서의 배출 저감이 가장 효율적

비점오염원의 부하비중 증가
농업비점오염의 비율이 높음

❖ 비점오염원 부하 비중

전체 오염원 중
비점오염원이 차지하는 비중



비점오염원 중
농업비점오염원이 차지하는 비중



01 농업비점오염이란?

5

❖ 농업비점오염원

영농과정에서 발생



과잉시비



농업배수



토양유실



농약/제초제

농촌생활에서 발생



생활폐수



불법소각



영농폐기물



생활쓰레기

01 농업비점오염이란?

6

❖ 농업비점오염원 관리

최적관리기법 BMP



물꼬관리



시비관리



벗길거적



침사구

농업환경개선



분리수거



소각하지 않기



폐기물관리



깨끗한 환경 유지

❖ 농업비점오염원 관리의 특징

정량화·관리 어려움

강우와 시기, 재배형태에 따라
유출특성이 변화

넓은 배출면적

저감시설 설치의 한계
전체 부하량 비중 대

모니터링 체계 부재

이행관리의 현실적 어려움
유역단위 저감효과 측정의 어려움

발생원에서의 관리대책 필요



농업현장의 참여 필요

인지도·참여의식 부족

농업현장을 관리하는 기관 및
농민의 참여가 필요하나 이해도 부족

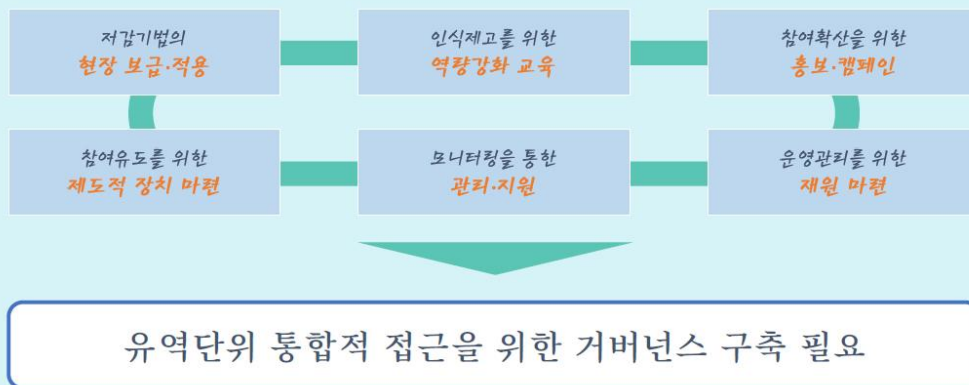
인센티브 제도 미비

농민참여에 의한 발생원 관리의
참여 인센티브 제도 미비

거버넌스 부족

주체적으로 참여할 수 있는
지역단위 거버넌스 부족

❖ 농업현장참여를 위해서는..



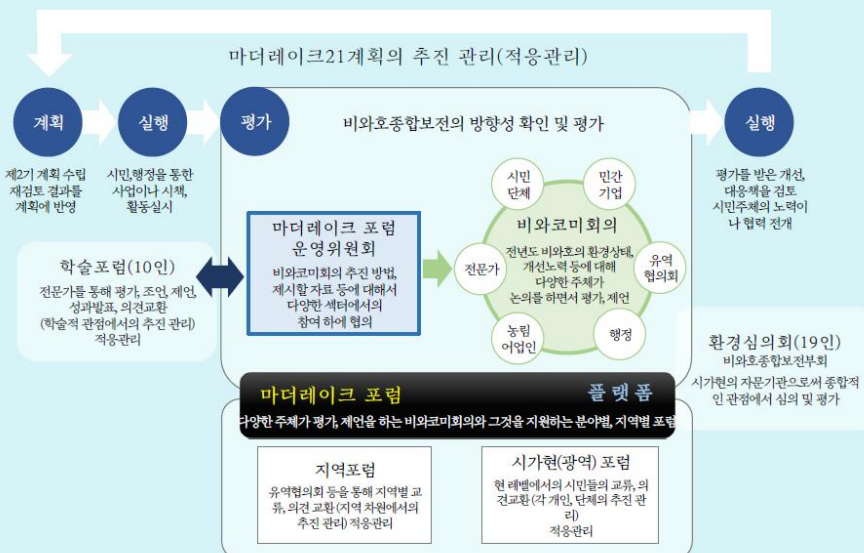
❖ 거버넌스란?

1970년대	정부와 같은 의미로서 거버넌스를 이해 / 국가적 수준 에서의 관리능력에 대한 관심 / 경제적, 사회적 발전의 동력으로서 공공서비스 공급체계 관심
1980년대	거버넌스에 대한 국제사회의 관심 증대 / 국가차원의 사회통합과 발전을 관리하는 능력에 초점 / 지역경제의 활성화를 위한 민관파트너십 강조
1990년대	시민사회 를 포함한 참여, 합의 형성 등 거버넌스의 민주주의적 특성 강조 / NGO와 CBO의 역할 에 대한 인식 / 새로운 제도와 기능 및 과정의 개발 필요성 인식
2000년대	새로운 문제 유형에 대한 대안적인 해결 기제 로 주목 / 다양한 주체들의 참여와 협력 을 통한 문제해결 강조(환경거버넌스, 녹색거버넌스)

오늘날의 거버넌스란?

공동의 사회문제를 해결하기 위해 정부, 시민사회단체, 기업 등이 참여하는 협력적 매커니즘

❖ 일본 비와호 마더레이크 포럼



❖ 수원유역하천네트워크



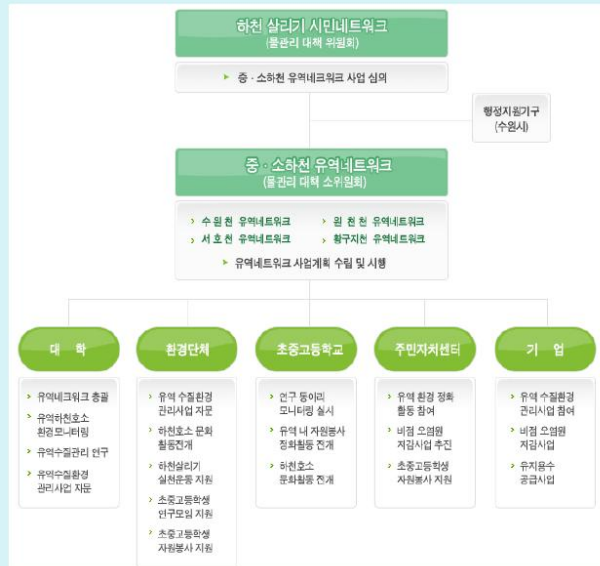
‘수원시 하천 민관거버넌스 사례’
제14회 한국 강의날 대상 수상



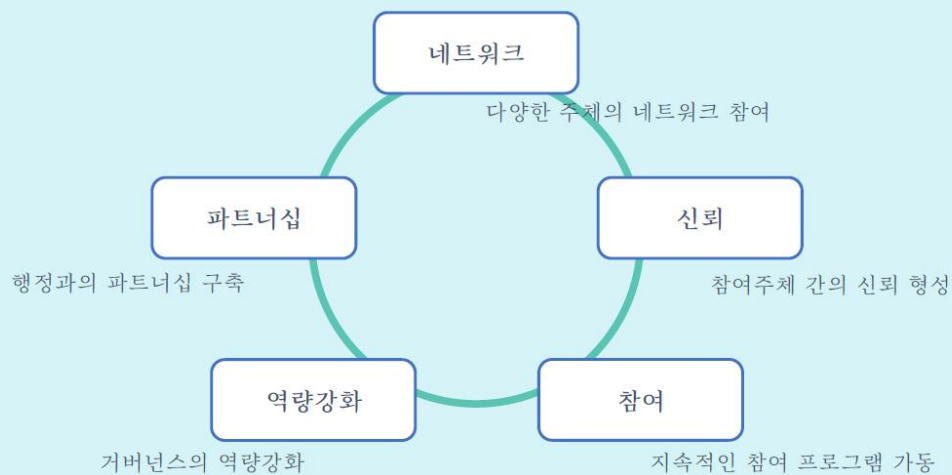
한일 청소년물포럼



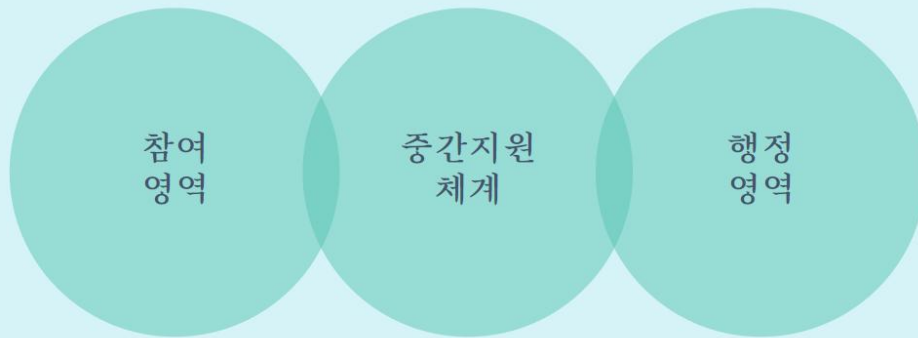
하천학교



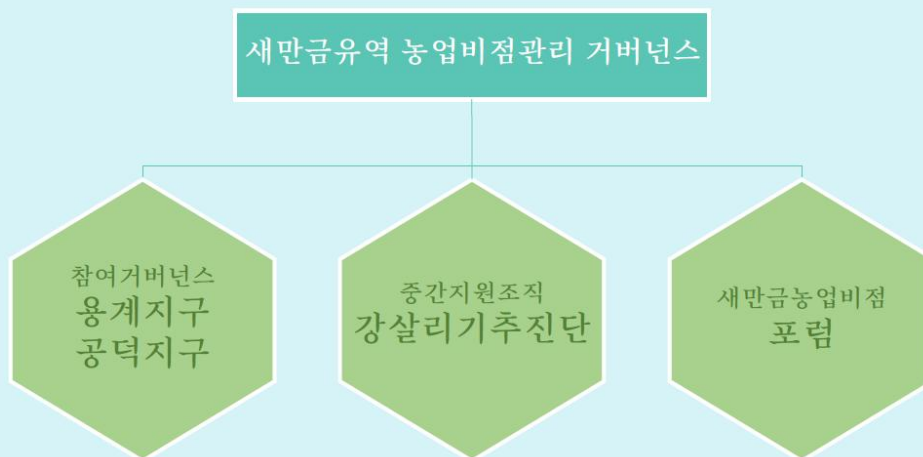
❖ 거버넌스 성공요인



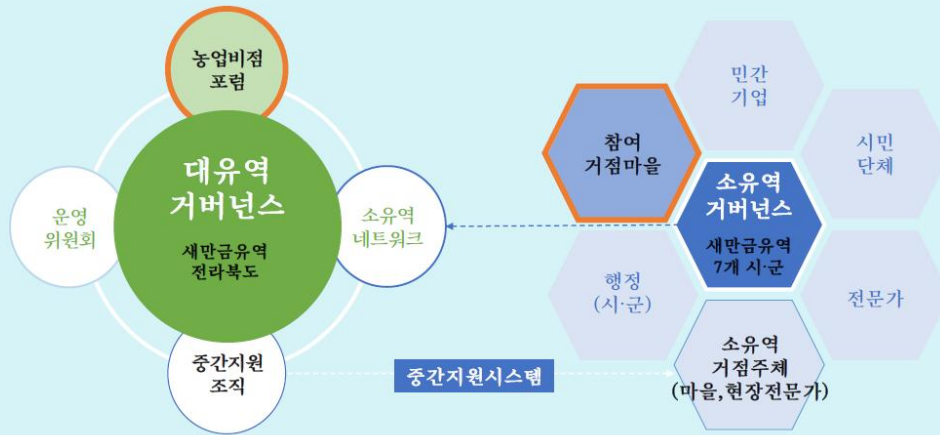
❖ 거버넌스 구성 주체



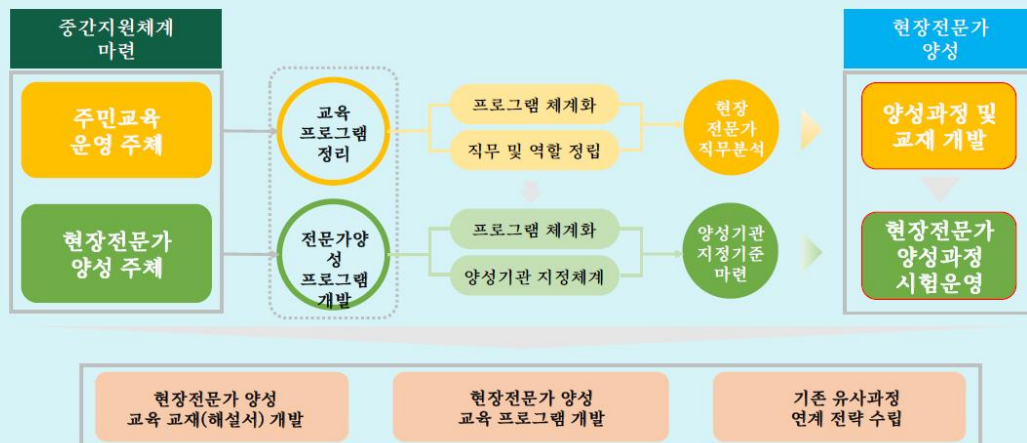
❖ 거버넌스 기본 구성



❖ 거버넌스 구성 체계



❖ 현장전문가 양성



❖ 현장전문가 직무분석

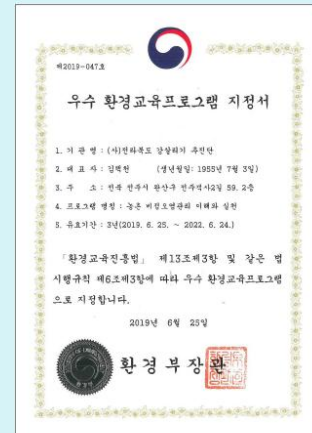
	직무영역(Duties)		수행작업(Tasks)		
참여마을	A. 주민교육 (대상별 : 주민, 농업인)	주민인식 개선하기	비점오염 교육하기	BMP영농 교육하기	
	B. 주민역량강화 (리더워크숍)	마을비전 설정하기	마을환경보전 실천활동하기	마을활성화 방안만들기	
	C. BMP 보급/관리	마을농업비점 현황파악하기	BMP 자체 신청/보급하기	BMP 이행상황 관리하기	참여인센티브 관리하기
	D. 사업 모니터링	주민역량수준 파악하기	거버넌스지표 측정하기		
	E. 마을공동체 활성화	마을자원 조사하기	마을공동체 지원하기	커뮤니티비즈니스 지원하기	마을만들기정책 연계하기
소유역	F. 거버넌스 구축/연계	이해관계자 조사하기	협의체 구성원 조직하기	대유역 거버넌스와 연계하기	
	G. 참여마을 관리	마을별 참여수준 파악하기	마을별 진행현황 파악하기		

❖ 현장전문가양성 교육 프로그램 개발

구분	영역	교과목	소급대상 유사과정	시간		
				계	이론	실습
일반과정	BMP	비점오염의 이해	-	2	2	-
		BMP 적용(방법)	-	4	4	-
		BMP 이행관리 실무	-	4	2	2
	주민교육	농어촌의 물과 마을	내고향 물해설가 양성과정	2	2	-
		퍼실리테이팅	농어촌퍼실리테이터 양성과정 1,2	6	2	4
		강사스킬	농어촌퍼실리테이터 양성과정 2	8	2	6
		마을 리더십	-	6	2	4
		주민교육 프로그램 실습	-	4	-	4
	마을공동체 활성화	자원조사와 주민역량 진단	농어촌개발컨설턴트	2	2	-
		마을 경영, 운영 기초	마을리더 증급	2	2	-
		농촌컨설팅 및 현장견학	농어촌개발컨설턴트	8	4	4
		갈등관리	-	2	2	-
	거버넌스	농업비점관리 거버넌스의 이해	농어촌퍼실리테이터 양성과정 1,2	4	2	2
		사업 모니터링	-	2	2	-
		참여마을 관리	-	2	2	-
심화과정	총합실습	수행계획서 작성	-	6	-	6
계				64	32	32

❖ 현장전문가양성 교육 시범운영

교과목	교육내용	총 시수	이론	실습
농촌의 물과 마을	물과 생명, 농어촌의 물과 마을, 물환경문제와 유역관리	2	2	
농촌과 환경보전	농업이 식량생산의 순기능과 함께 자연환경에 부담을 줄 수 있는 산업활동	2	2	
비점오염의 이해	비점오염 개념, 농업비점오염원의 종류와 관리 필요성, 농업비점오염 해결방안	2	1	1
생활 속 비점오염 저감 실천 방법	생활 비점오염 저감 방법알기, 실습	2		2
BMP 적용 방법	BMP적용(논BMP, 밭BMP), 적정시비와 토양관리법	4	2	2
농촌 마을 비점오염 모니터링	농촌 마을 비점오염 모니터링 방법과 실제	4	1	3
비점오염 관련 갈등관리	생활 속 실천 중 발생할 수 있는 비점오염 활동 관련 갈등의 원인한 해결과 설득의 기술	2		2
총		18	8	10



❖ 평가지표 개발

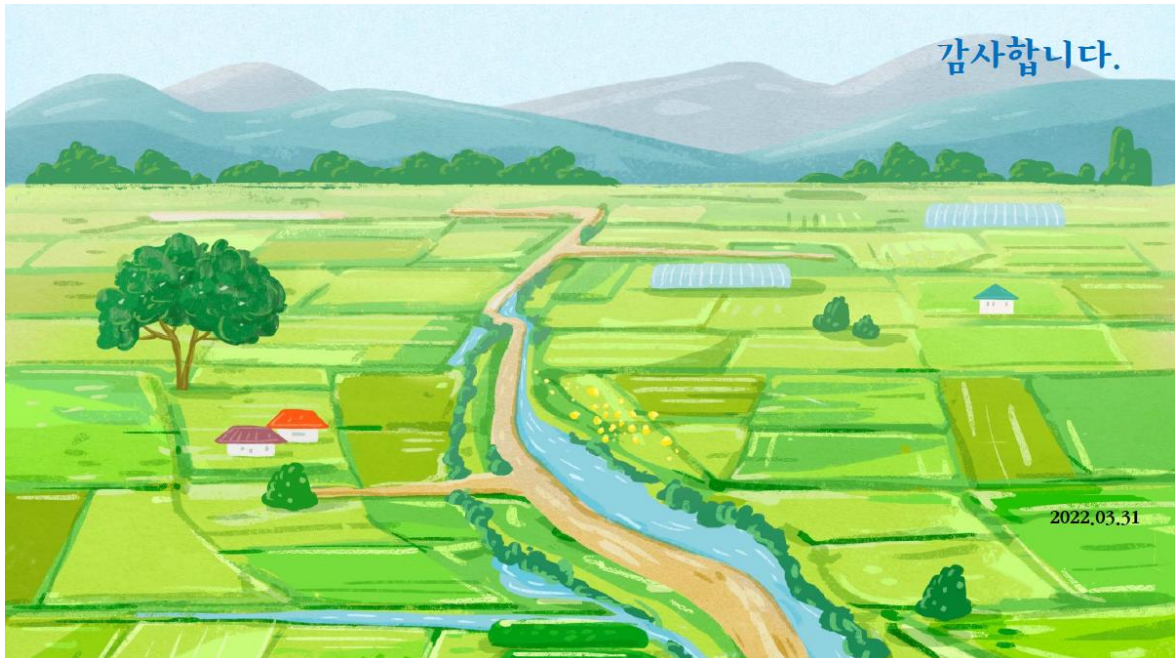
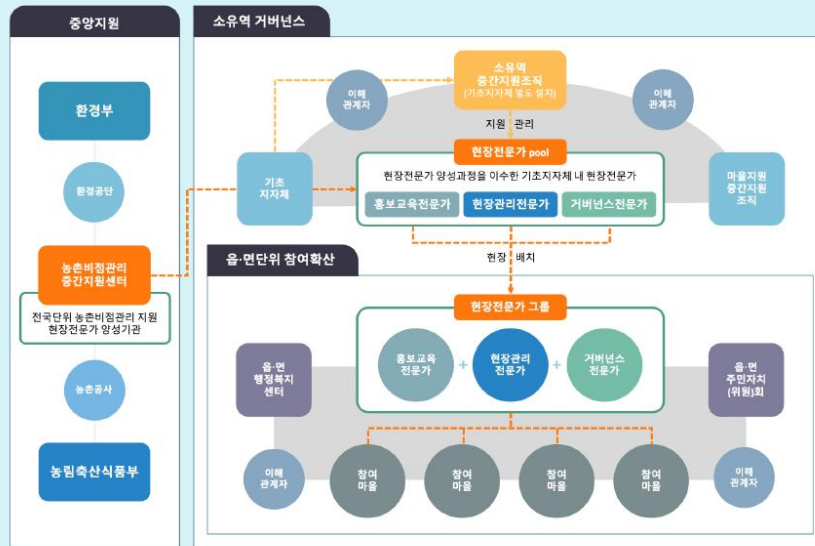
평가영역	평가분야	지표	정의
참여 거버넌스 주체의 역량	비점오염관리 지식	비점오염 개념의 인지	"비점오염"의 정의를 알고 있는지
		농업비점오염관리 방법에 대한 이해	"비점오염"을 저감하기 위한 방법을 알고 있는지
	마을주민들의 지지와 참여	주민참여를 통한 비점오염관리의 중요성 인지	(식재)
		핵심주체(현장활동가)에 대한 신뢰도	현장활동가와 같이 비점오염 관리 일을 할 수 있는지
		거버넌스 활동 참여 정도	1년 동안 비점오염 관리 활동을 얼마나 했는지
		주민참여를 통한 비점오염관리 만족도	비점오염 관리 활동의 만족도
참여 거버넌스 지원 체계	지원 일반	미래세대를 위한 깨끗한 마을 조성의 중요성	미래세대를 위한 깨끗한 마을을 만드는 것이 중요한 것인지
		미래세대를 위해 깨끗한 마을 만들기 회의 여부	깨끗한 마을 만들기를 위한 마을회의를 개최한 적이 있는지
	실천 지원	행정지원기관의 비점오염관리 참여 만족도	시청, 농업기술센터 등의 행정기관에서 지원하는 것에 대한 만족도
		지원예산 규모	지원예산 규모
		지원인력 규모	지원인력 규모
		거버넌스 주체의 비점오염 저감활동 지원	(식재)
비점오염 저감실천	주민참여 계획 수립 및 이행	거버넌스 구성원 제안에 대한 정책 반영 정도	현장에서 발생하는 비점오염 관리에 대한 의견이 정책에 잘 반영 되는지
		일련 계획 수립을 통한 참여	주민들이 자체적인 의견 수립과 실천을 실제로 진행하였는지
		중간지원조직의 역할에 대한 만족도	(식재)
		중간지원조직의 역할에 대한 만족도	중간지원조직의 역할에 대한 만족도
	자체 평가	비점오염관리 활동의 지속적인 참여의사	비점오염관리 활동의 지속적인 참여의사
		비점오염관리 행동 및 실천기록	비점오염관리 행동 및 실천기록 (최수, 분리수거, 배수로정비, 농약관리 등)
비점오염 관리성과	수질 개선	마을회의를 통한 자체평가회 개최	(식재)
		BMP 적용 면적 비율	BMP 적용 면적 비율
		지역농업인 대비 BMP 적용 농업인 비율	지역농업인 대비 BMP 적용 농업인 비율
		지속적인 BMP 적용 의사	지속적인 BMP 적용 의사
	생산성과 소득	점거적인 지역화전 모니터링	(식재)
		제갈 수질 변화 (녹조, 탁도, 부유물질 등)	BMP 적용 전후 제갈할 수 있는 하천 수질 변화(녹조, 탁도, 부유물질 등)
	수생태 개선	BMP 적용 지역의 농작물 수확량 만족도	BMP 적용에 따른 농작물 수확량 만족도
		비점오염관리 계속 참여 의사	(식재)
		수생태 모니터링 (어류 관찰)	하천에 서식하고 어류 및 어종 관찰

❖ 평가지표 보완(진행중)

평가영역	평가분야	지표	지표특성	조사방법	평가기준	조사대상		
						마을대표	마을주민	참여농가
참여마을 역량	농업비점관리 이해	비점오염 개념의 인지	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		농업비점관리 방법에 대한 이해	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		농업비점관리 필요성 공감	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
	거버넌스 필요성	유역단위 농업비점관리 필요성 인지	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		농업비점관리 거버넌스의 이해	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		마을단위 농업비점관리 공동체 구성	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
농업비점 관리 실천	생물비점관리 실천	지속적 마을환경정비 실시 정도와 참여	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		쓰레기 분리 배출 실천 정도와 참여	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		쓰레기 소각 안하기 실천 정도와 참여	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
	영농비점관리 실천	(논) 논BMP 적용 및 이행 관리	정성	설문조사/인터뷰	리커트 5점 척도	x	x	○
		(밭) 밭BMP 적용 및 이행 관리	정성	설문조사/인터뷰	리커트 5점 척도	x	x	○
		환경성 비료 사용 및 추가 시비 여부	정성	설문조사	리커트 5점 척도	x	x	○
농업비점 관리 성과	정성적 성과	마을환경개선 체감 정도	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
		농업비점관리 참여 만족도	정성	설문조사	리커트 5점 척도	○	○	○
	정량적 성과	BMP 적용 면적 비율	정량	인터뷰/자료	참여 면적 비율	○	x	x
		BMP 참여 농업인 비율	정량	인터뷰/자료	농가수 참여 비율	○	x	x

❖ 읍면단위 현장전문가 배치(제안)





전주 생태하천협의회 거버넌스현황과 과제

전주생태하천협의회
사무국장 최현규

1. 전주생태하천협의회

1. 창립

- 창립: 2007.6.5
- 설립배경: 2000년 초 진행된 “전주천자연형하천 조성사업” 이후 중단되었던 전주천민관협의회를 계승하여 효율적인 하천 유지관리를 위해 민관협력기구가 필요하다는 인식 확산됨.
(2006“강의날전주대회” 이후 논의 활성화)
- 2007년 전주지속가능발전협의회 산하 조직으로 창립
- 2012년 전주지속가능발전협의회에서 독립
- 2021년 12월 **전주시 물환경 보전을 위한 활동지원 조례** 제정

2. 조직 현황

구 성 : 총 34 명



사무국 3



NGO 12



전문가 4



행정 5



시의원 3
도의원 1



기타 9

3. 예산

- 위원: 34명
- 사무국구성(3명): 사무국장, 팀장, 팀원
- 참여: NGO, 행정, 시의원, 전문가 등
- 예산: 1억4130만원(2022년)
 - 운영지원: 106,127,000원
 - 활동지원: 35,180,000원
- 운영체계: 운영위원회, 정기회의
 - 정기회의: 연 2회 이상
 - 운영위원회: 연 4회 이상

2. 1. 주요 사업

어떤 일을 하나?



주요 사업

- 하천현안논의 : 하도 지장수목 제거, 하천하도 준설, 만경강 낚시금지 구역 지정, 마전교상류 다목적구장 잔디식재, 전주천상류 LED 조명설치, 전주천하가부영@ 앞 세월교 신설, 산성천 경관조명설치사업, 만경강 나비·파크골프장 조성사업
- 만경강 습지보호지역구역 추진 워크숍
- 생태하천이동교실
- 전주천, 삼천 동식물 모니터링(어류, 조류, 유해식물, 곤충, 양서류)
- 반딧불이, 호랑나비 모니터링 (운문산반딧불이, 늦반딧불이)
- 덕진구청, 완산구청 하천팀 유지관리 간담회
- 하천정화 활동 및 유해식물 제거 활동

예산 외 사업

- 도심을 밝히는 생명의 빛 전주반딧불이 탐방
- 삼천 늦반딧불이 복원 서식처 관리 및 명주달팽이 방사
- 산성천 운문산반딧불이의 생태 및 서식지환경조사

운영위원회 및 정기회의



생태하천 모니터링



생태하천이동교실



가시박제거 활동



하천정화 활동



2. 전주천

전주천 생태하천 복원 이전의 모습



최근 전주천



생태계 복원



● 주차장 철거, 유로 사행화

하천 둔치 주차장 철거 및 저수로를 사행화하여 자연스런 경관 조성과 생태계 복원

생태계복원



● 낙차공 개량

어류의 이동을 막고 하천의 미관을 해치는 콘크리트 보를 자연석등을 이용한 전면 어도로 개량하여, 어류 이동원활 및 하천경관 향상

생태계복원



● 여울

여울은 폭기 작용으로 수중에 산소공급, 소는 어류의 은신처 및 서식처 제공

생태계복원



● 중 도

어류, 조류 등의 은신 및 서식처 제공을 위한 중도설치

생태계복원



● 고 무 보

유지유량 확보, 홍수 시 안전성 확보를 위한 시설로 갈수기 유지용수 공급,
평상시 유량 확보로 하천경관 향상

생태계복원



● 둔치 생태계 복원

둔치내의 기존 주차장 철거 후 향토 초화류원 및 친수공간 조성

쟁점사항



자전거와 산책하는 사람 공존 방안은?

쟁점사항



징검다리? 세월교?

2 3. 삼천

1. 늦반딧불이 서식처 복원하다.



늦반딧불이 복원과정



늦반딧불이 복원과정



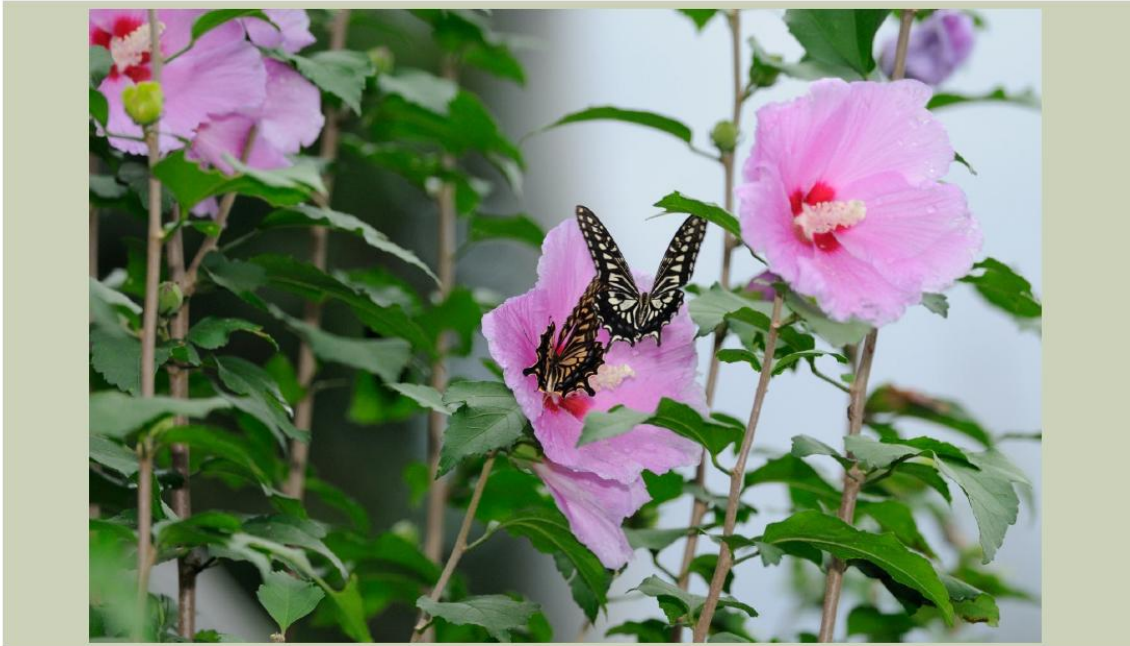
전주 반딧불이탐방 을 검색해보세요!

도심을 밝히는 생명의 빛!
 2019 전주 **반딧불이** 탐방

2019년 9월 19일(목) ~ 22일(일)
 전주완산생태체육공원 및 삼천일대

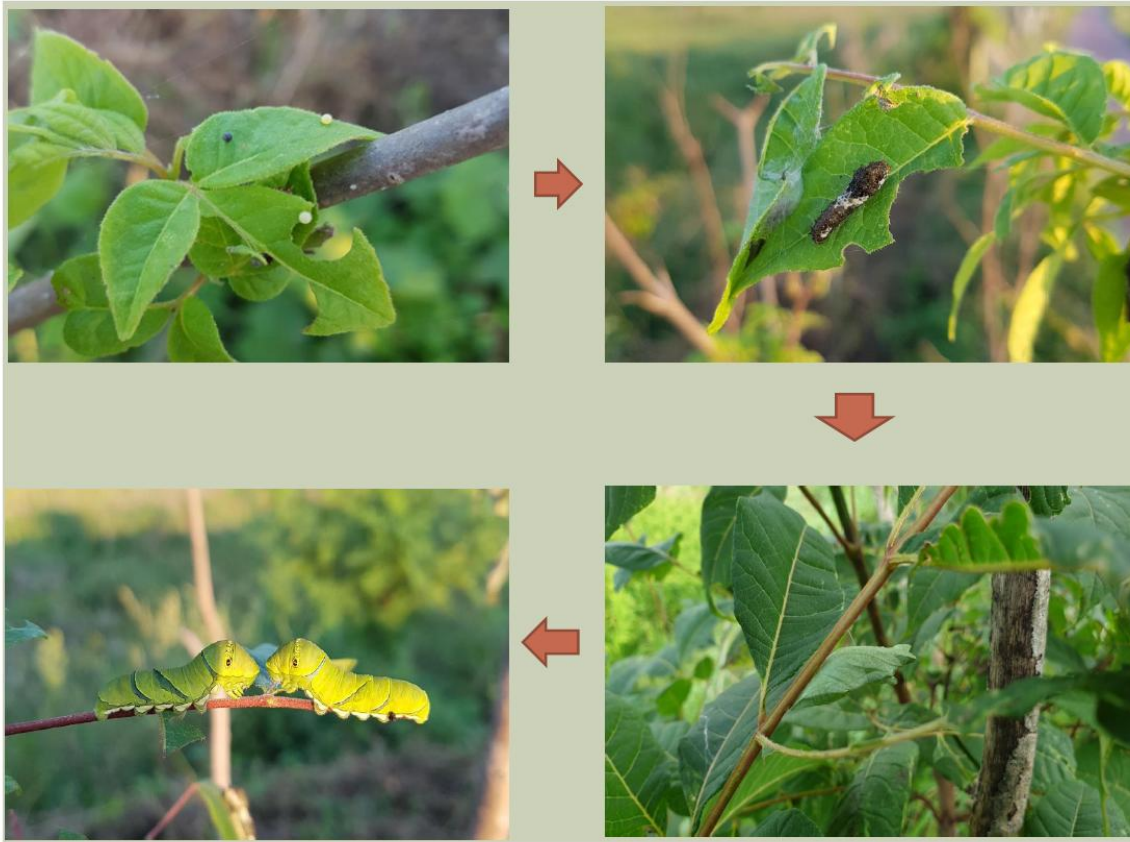
| 참여방법 | 전주 반딧불이 탐방 홈페이지
 [www.jeonjubandibul.kr] 에서 참가신청
 | 모집인원 | 1일 선착순 300명 (사전접수 250명 / 현장접수 50명)
 | 참가비 | 1인 5,000원 (36개월미만 무료)

2. 호랑나비 서식처 복원하다.

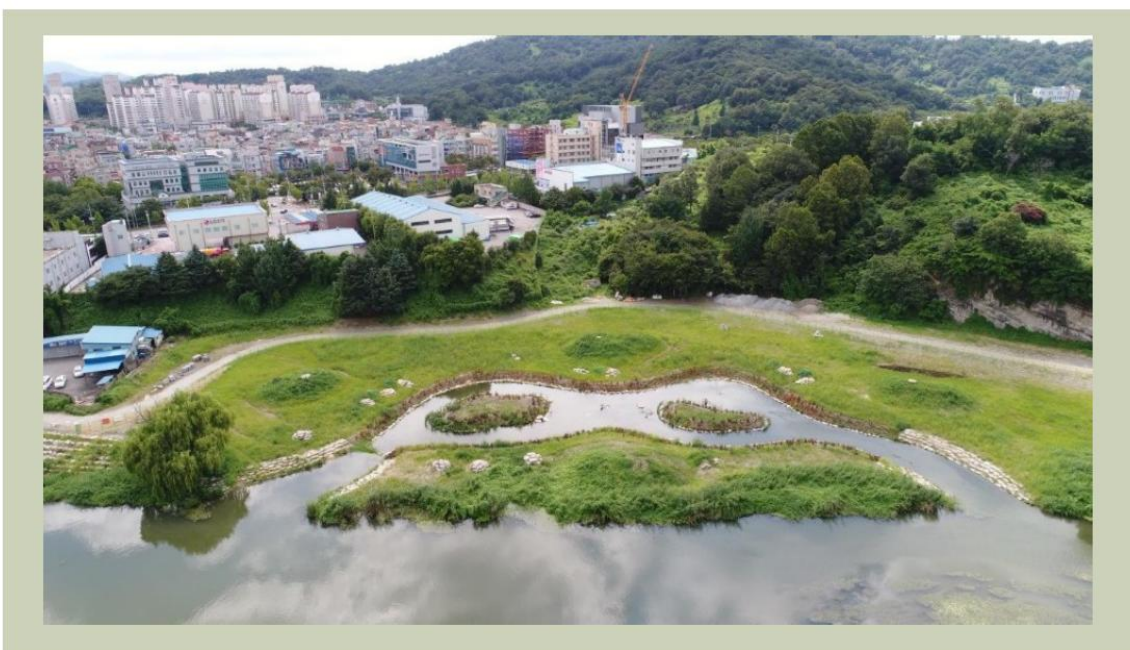


호랑나비 서식처 조성 과정

- 애벌레 먹이식물: 산초나무, 초피나무, 황벽나무, 탕자나무, 유자나무, 굴나무, 쉬나무, 상산, 백선
- 성충 흡밀식물
 - 봄: 병꽃나무, 조팝나무, 엉겅퀴
 - 여름: 원추리, 으아리, 부처꽃, 자귀나무
 - 가을: 벌개미취, 감국, 구절초, 쑥부쟁이, 붓들레아



3. 수달보금자리 조성하다.



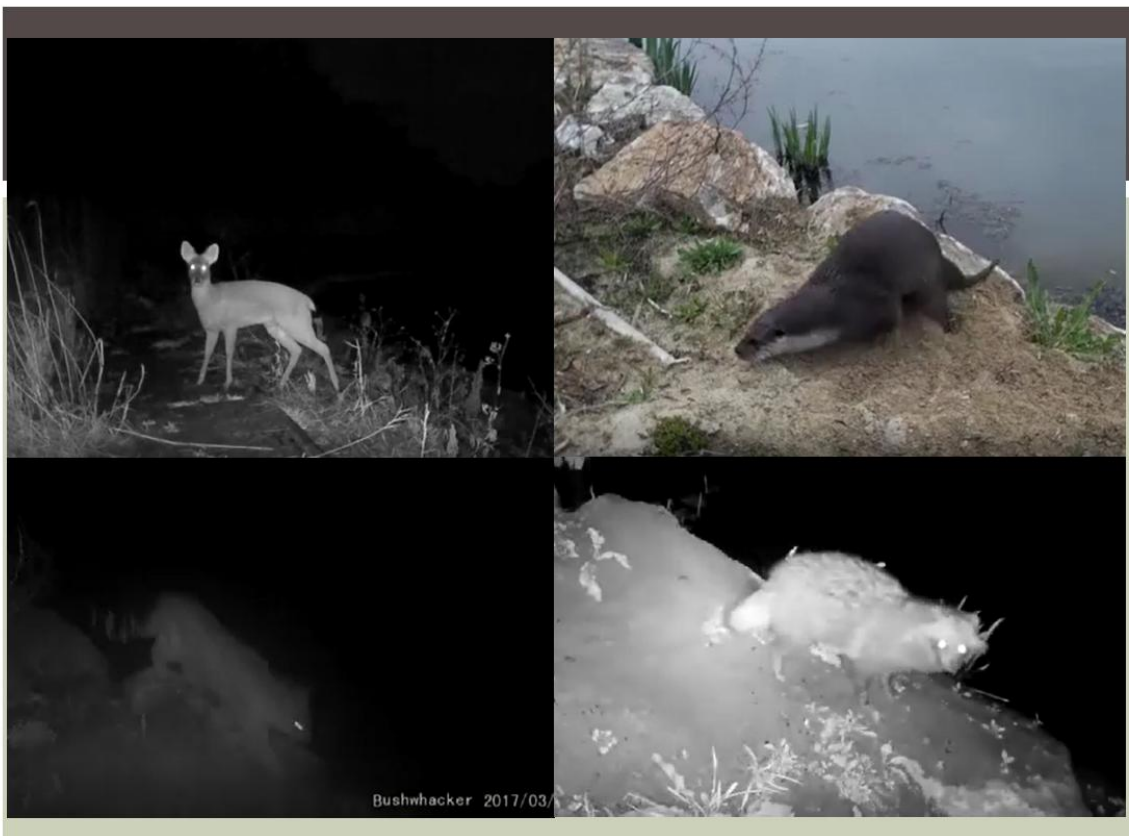
수달 보금자리 조성 전



수달 보금자리 조성 후 (16,300m²)



수달 보금자리 진행과정

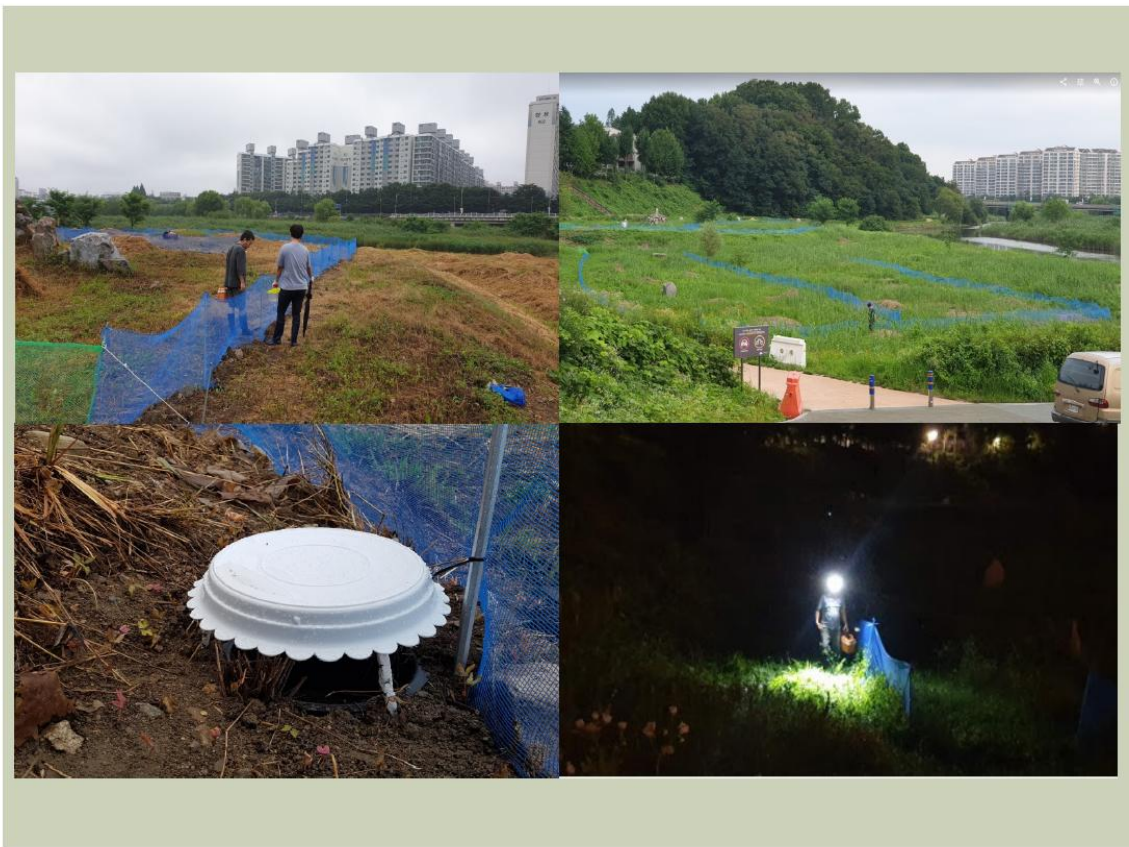


4. 맹꽂이 포획. 보관. 방사



맹꽂이 생태학습장 조성 후





3-5. 보를 허물고 여울형 낙차공 설치



3. 주요 성과

성과

1. 민관협치의 틀 마련
 - 전주 하천 공사를 포함한 대부분 현안 논의
 - 다른 부서 하천 사업, 양구청 하천유지관리 쟁점 등
2. 협의회 결정이 전주시 하천정책으로.
3. 논의를 통해 하천 사업이 이루어지기 때문에 갈등이 줄어들음.
4. 꾸준한 생태모니터링을 통해 자료 축적
5. 상호 신뢰 형성
6. 지속적 논의를 해오는 과정에서 전문성이 확보됨.
7. 전주시 다울마당 탄생에 기여함.

4. 발전방향

민관거버넌스 조직의 성공요소

1. 자치단체장의 의지
2. 다양하고 실질적 주체의 참여가 있어야 함.
 - NGO, 행정, 시의원, 전문가 등
3. 민관협력기구가 운영 될 수 있는 인력과 사업비 마련되어야 함.
4. 실질적 권한이 주어져야 함.
5. 상호 신뢰와 공동의 책임의식.
 - 결정한 것은 같이 책임진다.
6. 민간부분(사무국 등)의 역량이 준비되어야 함.

생태하천협의회 발전방향

1. 거버넌스체계 국가하천으로 확대 적용
 - 삼천, 전주천 지방하천 → 전주천 국가하천 확대
2. 민원성 의제들을 논의해 가는 구조에서 정책 제안 사업으로의 확대
 - 통합물관리 시대 전주시 대응 체계 고민.
 - 하천 이용자 불편 신고 웹 마련하여 시민들의 불편 사항 해소.
 - 하천관리 매뉴얼 제작 (준설, 풀 관리, 나무 베기 등).

생태하천협의회 발전방향

3. 물 환경 교육 강화

- 인력의 부족으로 하천 교육사업이 부족
- 찾아가는 시민교육 강화 : 생태하천복원과정과 전주하천 물 환경 교육 강화.
- 하천지킴이양성교육 (생태관 해설사, 사무국, 시민)

4. 전주의 생물서식처 관리 방향 제시

- 전국 최초 늦반딧불이 서식처 복원 성공 경험을 통한 체계적 관리.
- 산성천 운문산반딧불이 정밀 조사 및 산성천 활용방안 고민.
- 전주의 멸종위기종 및 생태계교란생물 체계적 관리 기반 마련.

생태하천협의회의 발전방향

5. 시민참여형 하천 활동 강화

- 인력 부족으로 시민과 함께하는 참여형 사업을 진행하기에 한계가 있었으나, 앞으로는 시민들과 함께 하는 사업을 확대할 예정.
- 유해식물 제거, 하천정화활동, 인식 증진 캠페인 등
- 유해식물 및 정화활동 단체 확대 : 생태하천협의회 참여단체

6. 사무국 역량 강화

- 사무국 성원 교체로 교육 강화 필요
- 전주하천의 쟁점들, 전주 하천의 생태 등

생태하천협의회 발전방향

7. 홍보사업 강화

- 전주생태하천복원 과정(전주천, 삼천 등)과 거버넌스 운영 사례의 홍보가 잘 이루어지고 있지 못한 상황.
- 생태하천협의회 블로그 활성화를 통한 전주생태하천 홍보 강화.
- 전주 하천 유지관리 쟁점들(화장실, 징검다리, 자전거와 보행자 상생적 이용, 산책로 옆 억새 관리 등)을 영상으로 제작하여 홍보.
- 영상제작 : 생물서식처 복원과정 (늦반딧불이 복원, 호랑나비 복원, 맹꽁이생태학습장 조성 등)을 영상으로 제작

생태하천협의회 발전방향

8. 완주군 등 주변 지역과의 협치

- 전주천과 삼천의 상하류에 인접해 있는 완주군과의 협치 필요 함.
- 관련부서 혹은 거버넌스 단체와 정기적 교류

생태하천협회의 애로사항

- 지역조직이다 보니 하천정책 정보 취득의 어려움.
- 예산의 안정적 확보 어려움.(민간경상보조금)
- 지자체장 교체로 인한 변화가능성이 큼.
- 내부 갈등이 있을 시 대응 어려움.
- 상호 신뢰관계가 형성되기까지 긴 시간이 소요 됨.

감사합니다.



금강보 거버넌스 운영사례

- 보 민관협의회 중심 -

2022. 4.



금강보관리단

발 표 순 서



I. 유역 및 보 시설현황

II. 보 개방 현황 및 주요내용

III. 거버넌스 운영사례



I. 유역 및 보 시설현황

유역 현황

금강유역 현황도



금강유역 유역 현황

- 유역면적 : 9,912 Km²
* 대전, 세종 등 8개 시·도 포함
- 유역길이 : 398 Km
* 발원지 : 전북 장수군 뜰봉샘
- 평균강우량 : 1,013mm

금강유역 시설 현황

- 다목적댐(2개소)
- 용담댐, 대청댐
- 다기능보(3개소)
- 세종보, 공주보, 백제보
- 금강하굿둑 (1개소) * 농어촌공사 관리

다기능보 시설현황



- 위치 : 세종시 연기면 세종리(좌·우안)
- 관리수위/개방수위/계획홍수위 : EL.11.8m / EL.8.4m / EL.23.52m
- 저수용량 : 5,7백만 m^3 (관리수위 기준)
- 소수력발전소
 - 발전시설용량 : 2,310kW (770kW × 3개)
 - 연간 발전량 : 1,220만 kWh (연간 1만 1천명 사용가능)
- 제원
 - 연장 / 높이 : 348m / 2.8 ~ 4.0m

수문 현황		규모
가동보	형식	개량형 전도식 게이트
	#1, 2	연장 160m B80m × H2.8m × 2개소
	#3	연장 60m B60m × H4.0m × 1개소
고정보	형식	콘크리트 중력식
	연장	128m B128m × H2.8~4.0m



- 위치 : 충남 공주시 웅진동(좌안)~충남 공주시 우성면 평목리(우안)
- 관리수위/개방수위/계획홍수위 : EL.8.75m / EL.3.5m / EL.17.59m
- 저수용량 : 15.5백만 m^3 (관리수위 기준)
- 소수력발전소
 - 발전시설용량 : 3,000kW (1,500kW × 2개)
 - 연간 발전량 : 1,594만 kWh (연간 1만 5천명 사용가능)
- 제원
 - 연장 / 높이 : 280m / 1 ~ 7m

수문 현황		규모
가동보	형식	리프트 게이트
	#2, 4	연장 100m B40m × H7m × 2개소
	#6	연장 120m B20m × H7m × 1개소
고정보	형식	복합형 가동보
	#1, 3, 5	연장 120m B40m × H1m × 3개소
	연장	60m B60m × H7m



- 위치 : 충남 부여군 부여읍 정동리(좌안) ~청양군 청남면 왕진리(우안)
- 관리수위/개방수위/계획홍수위 : EL.4.2m / EL.1.5m / EL.13.09m
- 저수용량 : 24.2백만 m^3 (관리수위 기준)
- 소수력발전소
 - 발전시설용량 : 2,640kW (660kW × 4개)
 - 연간 발전량 : 1,406만 kWh (연간 1만 3천명 사용가능)
- 제원
 - 연장 / 높이 : 311m / 5.3m

수문 현황		규모
가동보	형식	2단 벨타입 플러게이트
	#1, 2, 3	연장 120m (교각 포함) B36m × H5.3m × 3개소
	연장	191m B191m × H5.3m

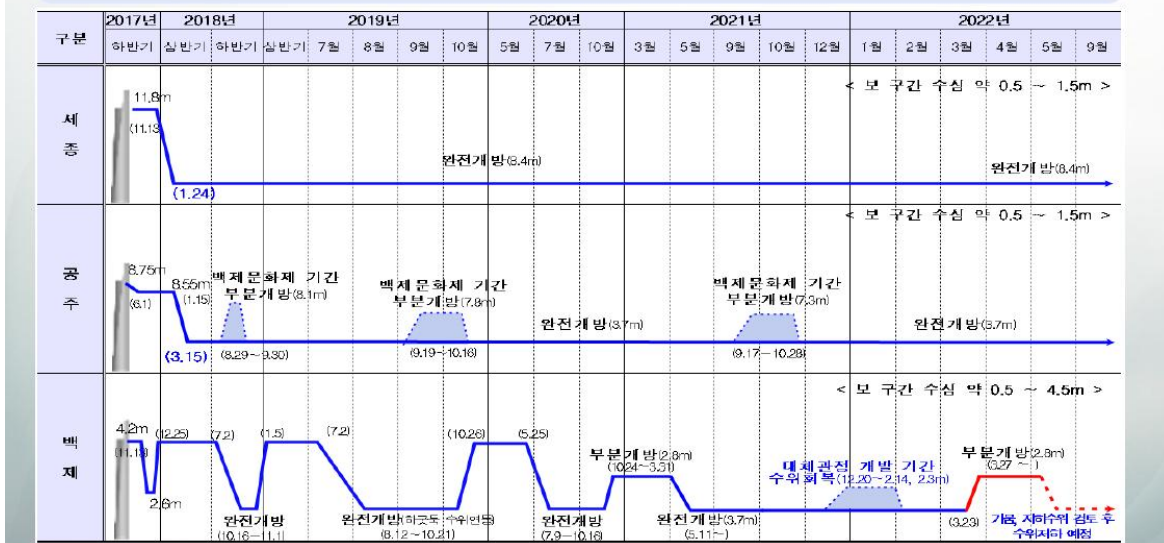


표. 보 개방 현황 및 주요내용



보 개방 현황

- [세종보] '18.1.24 부터 완전개방
- [공주보] '18.3.15 부터 완전개방 (백제문화제 관련 3차례 수위회복, '18.9, '19.9, '21.9)
- [백제보] 자양를 지하수 임시대책 병행 4차례 완전개방('18.10, '19.8, '20.7, '21.5)
- 동절기 수위(EL.2.3m) 운영('21.12.20~ '22.1.21), 겨울가뭄 수위(EL.2.8m) 운영('22.3.24 ~)



국가물관리위원회 보 처리방안

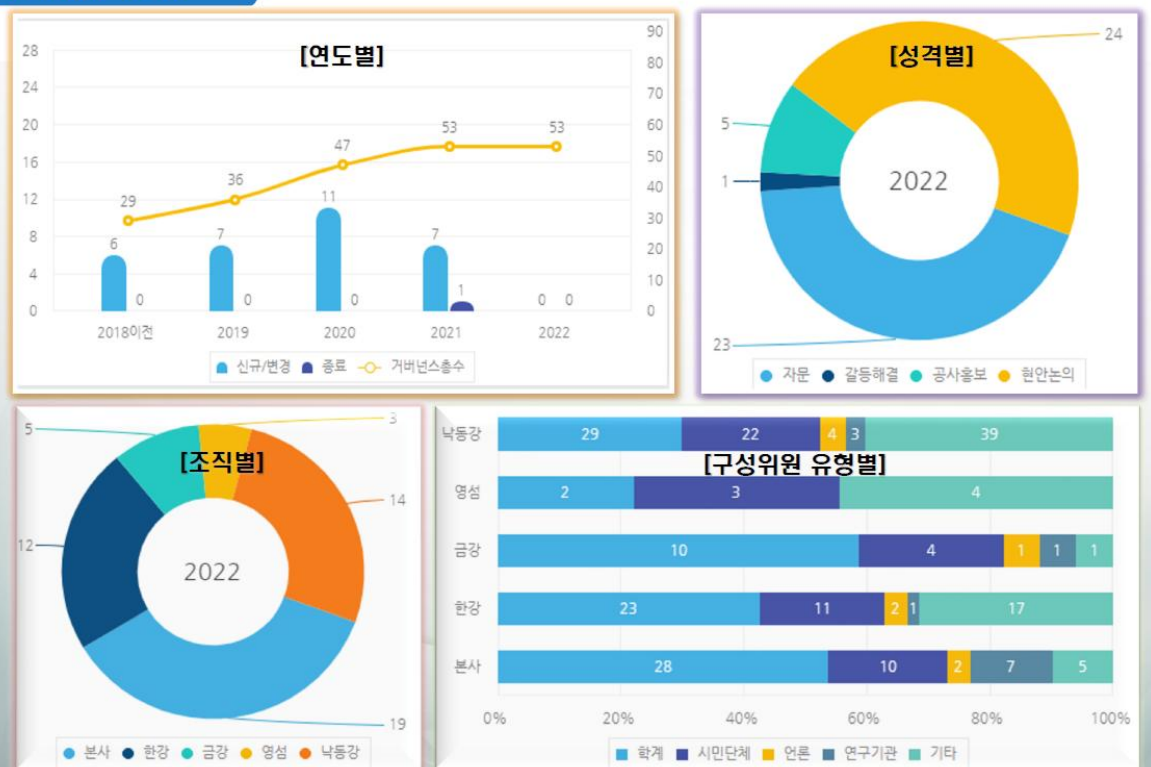
- 세종보
 - 해체하되, 시기는 자연성회복 선도사업의 성과 및 지역 여건 등을 고려하여 결정하며, 수질개선을 위해 주변 유입 오염 부하량의 근본적 저감 노력 병행하여 자연성회복 효과를 배가 시켜야 한다.
- 공주보
 - 공도교를 유지하도록 부분 해체하되 시기는 상시개방하면서 지역 여건 등을 고려하여 결정하며 유입 지천의 오염부하량 저감, 수질·수생태 개선 및 지역갈등 해소를 위한 노력을 병행해야 한다.
- 백제보
 - 상시개방하되, 수질·수생태 자료 확보와 하천·지하수 간의 영향관계를 지속 파악하며, 지역농민의 물 이용 대책을 마련하고 물 순환 건전성 강화 대책의 수립이 필요하다.

보별 주요쟁점

- 세종보 : 경관가치 저해, 양화취수장 취수 지장 ⇒ 자연성회복 선도사업 기본구상, 실시설계 中
- 공주보 : 백제문화제 행사에 따른 수심확보 요구 ⇒ 일부 수위회복 및 시설 배치 변경
- 백제보 : 동절기 지하수 부족으로 영농(수확재배) 지장 ⇒ 지하수 대체관정 300여공 개발

표. 거버넌스 운영사례(보 민관협의체)

K-water 현황



추진 배경

- 보 개방부터 처리방안 제시까지의 **수계별 민·관협의체** 및 설명회 운영
 - 수계 민·관협의체 : 상류~하류까지 수계 전반에 대한 사안 논의
 - 보별 민·관협의체 : 개별 보와 관련된 사안을 중점 논의
- 보 개방·모니터링 상황실 체제에서 수계별 민·관협의체를 운영하였으나^[17.6], 지역 이해당사자 소통 필요성이 제기되어 보별 민·관협의체 운영^[18.10]
 - * 금강수계 `17.6월, 백제보 `18.7월, 공주·세종보 `18.11월 최초운영

논의 사항

- 수계 민관협의체 : 전문가, 시민단체, 지자체 등과 각 단계별 추진계획 협의, 진행 상황 공유, 추진성과 공유
- 보별 민관협의체 : 해당 보에 특화된 현장 의견수렴, 분야별(취·양수장, 지하수, 어업, 친수시설 등) 대책 협의, 진행상황, 피해보상 등 현안 공유

구성 현황

구 분	계	官			民	
		환경부	지자체	관계기관	지역주민 등	전문가 등
합 계	98	22	10	9	35	22
금강수계	33	7	5	3	7	11
세 종 보	16	5	1	2	6	2
공 주 보	24	5	1	2	11	5
백 제 보	25	5	3	2	11	4

- 보별 민관협의체는 중립적인 입장에서 회의 추진을 위해 갈등조정 전문가를 통한 회의 주재
 - * (백제보, 세종보) 시화호지속가능파트너십 서정철 대표, (공주보) 단국대 김학린 교수
- 회의시 사실관계 확인이 필요하거나 이해관계자, 전문가 등의 의견청취가 필요한 경우에는 해당인원을 민관협의체에 참석하여 발언
- 민관협의체의 원활한 회의 진행을 위해 간사를 두고 간사는 4대강 조사·평가단 현장대응팀 사무관으로 하며, 회의 운영 전반의 실무를 담당

금강수계 보 민관협의체 위원(예시)

구 분	성 명	직 급	소 속	비 고
금강유역환경청		청장		위원장
		국장		
		과장		
환 경 부		팀장	4대강조사평가단	
		팀장	4대강조사평가단	
		연구사	금강물환경연구소	
충청남도		사무관		
세종특별자치시		사무관		
공주시		과장		
부여군		과장		
청양군		과장		
한국환경공단		부장	충청권환경본부	
한국수자원공사		차장	금강보관리단	
금강홍수통제소		과장		
한국농어촌공사		차장	충남지역본부	
민간단체		사무처장	○○환경회의	
		사무국장	○○환경운동연합	
		사무처장	○○녹색연합	
전문가		교수	충북대학교(수질)	
		교수	충남대학교(수생태)	
		교수	한밭대학교(수생태)	
		연구위원	충남연구원(수질연구위원)	
		교수	공주대학교(수리지질)	
		교수	충남대학교(수리수문)	
		교수	충북대학교(수리수문)	
농민대표		센터장	한국지질자원연구원	
		농민	세종특별자치시	
		농민	공주시	
		농민	부여군	
		농민	부여군	
어민대표		농민	청양군	
		어민	세종특별자치시	
		어민	청양군	

백제보 민관협의체 위원(예시)

구 분	성 명	직 급	소 속	비 고
부여군 농민대표		위원장	백제보 농민대책위원회	
		집행위원장	백제보 농민대책위원회	
		총무	백제보 농민대책위원회	
		농민대표	부여읍 ○○리	
청양군 주민대표		이장	청남면 ○○리	
		이장	청남면 ○○리	
		이장	청남면 ○○리	
공주시 주민대표		회장	○○면 이장협의회	
		이장	탄천면 ○○리	
		이장	탄천면 ○○리	
		이장	탄천면 ○○리	
민간단체		상임대표	○○환경연대	
전문가		교수	공주대학교	
		교수	대전대학교	
		센터장	한국지질자원연구원	
금강유역환경청		청장		위원장
		국장		
		주무관		
환경부		팀장	4대강 조사평가단	
		팀장	4대강 조사평가단	
공주시		과장		
부여군		과장		
청양군		팀장		
한국수자원공사		차장	금강보관리단	
한국농어촌공사		차장	충남지역본부	

회의 진행

- 원활한 회의 진행을 위해 원칙적으로 독립적인 민간 전문가가 진행
- 회의 참석자는 발언 기회 · 시간을 상호 형평성 있게 제공 받고, 진행자의 안내에 따라 토의
- 민관협의체 회의 내용은 기록 관리하며, 필요시 위원들의 동의에 따라 회의 내용 녹음

회의 결과 홍보

- 민관협의체 논의 경과 및 내용을 홍보할 경우에는 민관협의체에서 홍보하기로 합의한 사항에 대해 간사가 알리거나, 민관협의체에서 합의한 방식으로 알림

회의 준수 사항

- 상호간 예의를 지키고 상대를 존중
- 상대방의 발언에 끼어들지 않고 경청
- 논의되고 있는 주제 또는 쟁점에 관한 내용에 집중하여 발언
- 협의체 위원 서로의 생각과 의견이 다름을 이해하고, 공통점을 찾기 위해 노력

회의 개최 주기

- 정기회의는 분기별 1회 개최를 원칙으로 하며, 위원들의 요청 · 동의를 있는 경우 수시회의 개최
- 회의에서 논의 · 결정된 주요 사항은 보 해당지역 주민 설명회, 간담회 등을 통해 공유 및 안내

운영 실적

◆ 개최시기

구 분	계	2017	2018				2019				2020				2021				2022
			2/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4
수 계	16	○○		○○	○○	○	○	○	○			○	○○		○		○		○
세종보	10				○		○○		○			○	○		○		○	○	○
공주보	14				○		○○	○	○○			○	○○		○	○	○	○	○
백제보	14			○○	○		○○	○	○			○	○		○	○	○	○	○

◆ 주요내용

- **[수 계]** 수계 보 운영 · 모니터링 계획(안), 어업활동 애로 대책 또는 보상, 보 상시개방 필요 지하수 모니터링 결과 공유와 관정 추가개발 지원 필요, 보 처리방안의 조속한 확정 등
- **[세종보]** 보 운영 · 모니터링 계획(안), 개방 전후의 경관 변화 검토, 협의체 위원 확대 추진, 세종시 자연성 회복 선도사업 용역 추진사항 등
- **[공주보]** 보 운영 · 모니터링 계획(안), 백제문화재 기간 담수(수위상승) 건의, 농번기 보 탄력 운영, 모니터링 결과 공유 등
- **[백제보]** 보 운영 · 모니터링 계획(안), 수막재배와 지하수위 회복시기 고려하여 보 수위회복, 자왕 · 저석리 지하수 대책 추진경과, 영농방법 개선 등

◆ 민관협의체 회의전경



주요 이슈 1

백제문화제 관련 공주보 수위회복 이견

한겨레

“축제 위해 불가피” vs “수위 맞게 행사”...공주보 담수 논란 반박

백제문화제 행사를 치르기 위해 공주보 수문을 닫아 담수해야 한다는 공주시의 주장을 환경부가 받아들이자 환경단체가 담수 계획 철회를 요구하고...

2021. 9. 17.



디트NEWS24

해상왕국 테마 백제문화제, 공주보 담수 '딜레마'

시는 지난달 백제문화제 개최를 앞두고 환경부에 상시개방 상태인 공주보 수문을 닫아 담수해 줄 것을 요청했다. 황포돛배 31척을 연결한 배다리, 475척의...

2021. 9. 24.



금강일보

[NEWS조점] 공주보에 발 묶인 백제문화제 '숨통' ... “담수 개시”

특히 ‘공주보 안전 개방 이후 물이 말라 최근 공산성 인근의 금강 수심이 40750 cm로 낮아졌다. 이로 인해 부교 설치 등 백제문화제 행사의 차질이...

2021. 9. 16.



뉴스라파

환경부, '유등 축제' 구실로 수문 닫아...생태계 훼손

공주시는 백제문화제의 일환으로 강에 등을 띄우는 유등축제를 하는데, 이를 위해서 공주보의 수문을 닫아달라고 환경부에 요구했다.

2021. 9. 30.



주요 이슈 1

백제문화제 관련 공주보 수위회복 이견

- 공주보 개방으로 인한 금강수위 저하로 백제문화제 개최 여건 변경 → 공주보 수위회복 요청(공주시)
 - 수위저하로 인해 유등, 부교 설치를 위한 선박 운영이 불가능 하며, 작업자 안전에도 불리
 - 이로 인해, 개최기관(공주시), 지역주민 및 환경단체 등 행사장 수위회복 이견 발생
 - [공주시, 주민] 행사장 설치, 경관 고려 수위회복 ↔ [환경단체] 정부정책, 수생태계 영향 우려, 개방 유지
 - [협의체 논의결과] 관계기관 협의를 통해 일부 수위회복 후 백제문화제 행사 개최
 - ① 작업자 안전, 수생태계 영향 우려 최소수위 회복, ② 차기 회의시 보 개방상태 행사계획 보고(공주시)
- ※ 21년 행사결과 및 변화된 여건에서 백제문화제 개최 계획 설명(22.2월, 14차 민관협의체)
- 협의체 논의시 다양한 행사 프로그램 제안(시민단체→공주시) 등 위원간 활발한 정보 공유



주요 이슈 2

백제보 개방에 따른 영농 지장

오마이뉴스

30억 들어 172개 관정 뚫는데... 또 수문 닫는다니

임시 개방 중이던 백제보 수문이 다시 닫힌다. 인근 시설후수 수막재배를 위해 수문을 닫아 지하수 수위를 상승시킨다는 목적이다.

2020. 10. 6.



오마이뉴스

4대강 수문개방 탓에 물 부족? "무분별한 지하수 사용"

백제보 우안 부여군 비닐하우스 수막 재배 지하수가 고갈되고 있다는 민원이 접수되자 환경부는 지난 23일 백제보의 수문을 원래대로 되돌렸다. 민원이...

2017. 12. 27.



오마이뉴스

"4월 1일 열겠다"며 수문 식

지난해 백제보 수문이 개방되고 닫힌 백제보, 우측으로 보이는...

2020. 4. 19.



주요 이슈 2

백제보 개방에 따른 영농 지장

● 백제보 개방에 따른 주변 지하수 감소로 영농 지장



※ **[영농현황]** 120 농가, 1,036동 (수확재배 465동)

– 주요 재배작물은 수박으로 약 83%의 비중차지

• '17년 개방시 냉해 피해 발생으로 194백만원 지급



※ **[임시대책]** 254개 중형관정 개발 완료(~'21년)

약 40개 중형관정 추가 개발('221월)

• '18~ '19년 135개소, '20년 77개소, '21년 42개소 개발

※ **[향후계획]** 정부-지역주민 등 분과협의체 구성,

기존 대체관정 연계 대책 마련 중('21년~)

– 대체관정 40여공 개발 후 2년간 양수장애 모니터링

➢ **2차 민관협의체 회의 결과** ('18.8월) : 조건부 수위저하 동의, 농업용수 공급대책 MOU 추진

※ 백제보 개방 **MOU 체결** ('18.9월, 환경부, 농민대책위, 금강청, 부여군, K-water, 농공)

– (주요내용) 보 완전개방 상호노력, 지하수 이용장애 발생시 용수대책 및 피해조사·보상 등 협조

잘된 점

- 보 처리계획 마련에 필요한 과학적·객관적 자료 수집 등 보 개방·모니터링에 대한 정책방향 주기적인 공유 및 쟁점사항에 대한 다양한 의견 수렴, 분위기 확인
- 갈등조정 전문가를 통한 회의 주재로 자율적인 대화와 협상을 하도록 유도하고 갈등발생시 중립적인 역할을 하여 상호간의 의견이 조정되도록 지원
- 각 분야별 전문가들의 활발한 의견 교환을 통해 최선의 정책 방향 유도 노력
- 상호 신뢰 향상을 위해 직·간접적, 지속적 접촉 시도 등 커뮤니티 확장 노력

아쉬운 점

- 금·부정적 다양한 의견은 많이 제시되나 정책방향에 대한 의사결정에 직접적인 역할 미흡
 - * 의견 듣고 어떻게 집행됐는지 피드백 없음, 형식적 참여
 - * 상호간의 신뢰회복과 역할 이행 차원에서 서면 합의문 작성 필요
- 관 주도 협의체의 특성상 정보제공 등 행정 행위의 수용성 달성에 주력(민간 결정 권한부여)
- 쟁점에 대한 충분한 지식을 가지고 있지만, 각자의 신념을 뒷받침하는 사실에만 집중하고 반대는 무시하는 경향이 있음
 - 특히, 생업과 직결되는 지역주민들과 자연성 회복을 강조하는 시민단체와 잦은 충돌 발생



참 여 연 구 진

연구책임	김 일 권	광주전남연구원 부연구위원
연구부책임자	양 덕 순	제주대학교 교수
연구부책임자	장 태 일	전북대학교 교수
공동연구진	민 현 정	광주전남연구원 책임연구위원
	김 병 진	광주전남연구원 연구위원
	김 원 신	광주전남연구원 전문연구위원
	김 종 일	광주전남연구원 객원연구위원
	오 재 윤	광주전남연구원 전문연구위원
	박 주 연	광주전남연구원 전문연구위원
	김 주 경	제주대학교 교수
	김 명 상	제주대학교 연구원
	고 기 원	꽃자왈공유화재단 연구소장
	고 수 연	(주)기반이엔씨 대표이사
	김 동 현	전북대학교 연구원
	오 흥 근	사)전라북도 강살리기 추진단 사무처장