

수생태계 우수하천 140개 지점 다룬 자료집 공개... 지속가능한 하천 관리에 활용

- 국립환경과학원, 우수하천 목록 및 하천별 주요 정보 등을 포함한 자료집 발간

환경부 소속 국립환경과학원(원장 금한승)은 생태하천 복원의 목표이자 참고 수단으로 활용하기 위한 ‘수생태계 참조하천* 자료집’을 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)을 통해 12월 20일 공개한다고 밝혔다.

* 참조(參照) 하천 : 인위적 영향이 없거나 최소한의 인위적 영향에 노출된 하천으로 최상의 수생태계 건강성을 유지하는 하천

국립환경과학원은 2008년부터 전국 주요 하천*을 대상으로 수생태계 현황을 파악하기 위해 수생생물과 하천환경 분야(총 5개 항목**)를 조사하여 건강성을 평가하고 있으며, 조사 및 평가 결과는 물환경정보시스템을 통해 공개하고 있다.

* 우리나라 주요 하천(2,020개)의 3,035개 조사지점

** 수생생물 3분야 : ①부착돌말, ②저서성대형무척추동물, ③어류

하천환경 2분야 : ④수변식생, ⑤서식 및 수변환경

이번에 공개되는 ‘수생태계 참조하천 자료집’은 그간의 하천 수생태계 건강성 평가 결과를 토대로 건강성이 우수한 참조하천 지점 140개를 선정하고, 우리나라 하천 환경 특성을 고려하여 산지, 농경지, 도시별로 유형화했다.

우수 참조하천 지점 140개를 권역별로 구분하면 △한강 82개, △낙동강 40개, △금강 9개, △영산강·섬진강 9개로 나타났다.

유형별로 구분하면 △산지 71개, △농경지 33개, △도시 14개, △산지/농경지 8개, △산지/도시 5개, △농경지/도시 9개이다.

이번 자료집은 참조하천 지점별 수질 및 수생태계 건강성, 수변공간 및 생물서식처, 수생생물 출현 현황 등의 주요 정보를 도표, 그림, 아이콘 등으로 시각화하여 누구나 한눈에 알아볼 수 있도록 했다.

이러한 참조하천에 대한 정보 제공은 지역맞춤형 생태하천 복원이나 하천 관리계획 수립에 중요한 참고 수단으로 활용될 것으로 기대된다.

수생태계 참조하천 자료집은 국립환경과학원 누리집(nier.go.kr)과 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)을 통해 공개되어 누구나 열람이 가능하다.

김경현 국립환경과학원 물환경연구부장(직무대리)은 “이번 하천 수생태계 참조하천 자료집이 수생태계 복원이 필요한 하천의 훌륭한 참고자료가 되길 바란다”라며, “앞으로 우리 하천 수생태계를 지속적으로 건강한 상태로 보전하는데 앞장설 계획”이라고 말했다.

- 붙임 1. 참조하천 선정 결과.
2. 참조하천 유형별 예시.
3. 참조하천 지점 목록.
4. 전문용어 설명. 끝.

담당 부서 <총괄>	국립환경과학원 물환경공학연구과	책임자	과 장	박주현 (032-560-7420)
		담당자	연구관	유경아 (032-560-7453)
		담당자	연구사	이경락 (032-560-7455)
	환경부 수질수생태과	책임자	과 장	김경록 (044-201-7060)
		담당자	사무관	김무성 (044-201-7072)

참조하천 선정 결과

☐ **참조하천 지점 수** (총 140개)

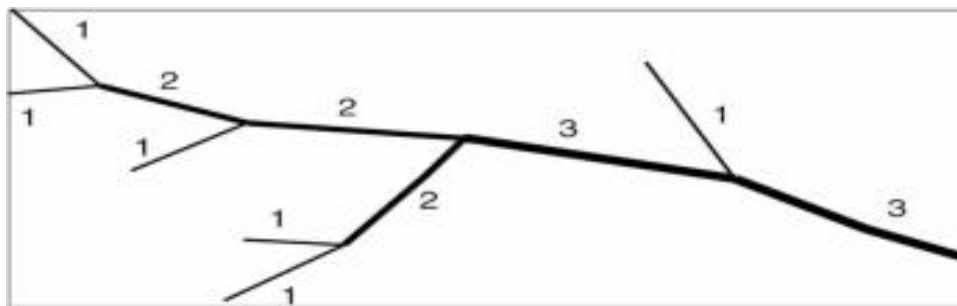
- (권역별) 한강 82개, 낙동강 40개, 금강 9개, 영산강·섬진강 9개
- (유형별) 산지 71개, 농경지 33개, 도시 14개, 산지/농경지 8개, 산지/도시 5개, 농경지/도시 9개

< 토지이용 유형별 참조하천 지점수 >

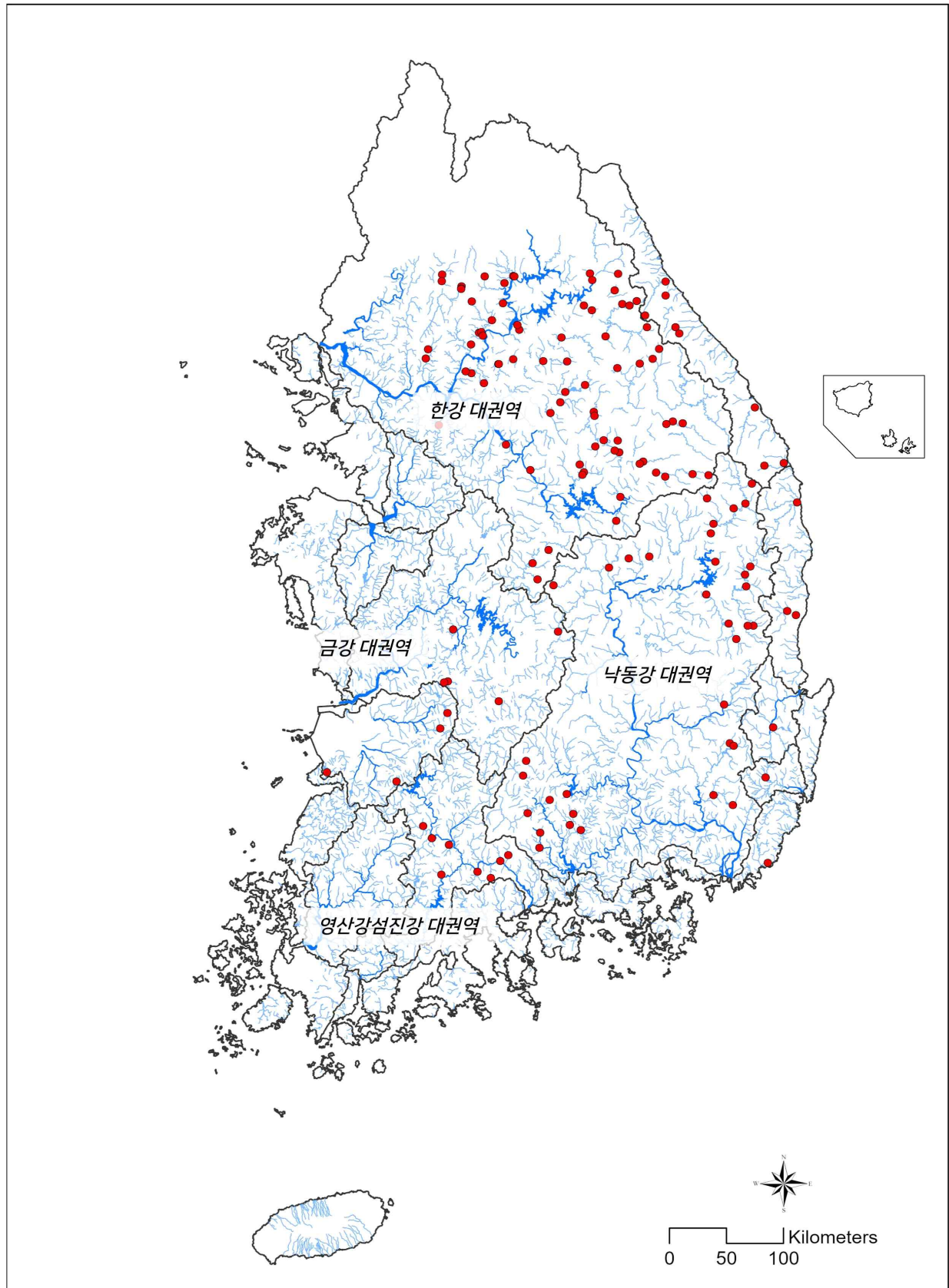
하천차수	산지	산지/농경지	산지/도시	농경지	농경지/도시	도시
1차 하천	8	0	1	1	0	2
2차 하천	29	2	0	8	1	2
3차 하천	19	5	2	9	5	4
4차 하천	10	1	2	11	2	4
5차 하천	5	0	0	4	1	2
6차 하천	0	0	0	0	0	0
7차 하천	0	0	0	0	0	0
합계(개)	71	8	5	33	9	14

※ 하천차수 : 위치에 따른 하천(지류, 본류)의 상대적인 크기(relative size)를 측정하는 방법으로, 동일한 차수의 하천이 만나면 하천차수는 +1이 되며, 큰 차수의 하천에 작은 차수의 하천이 유입되면 큰 하천차수를 따름(Strahler, 1957)

< Strahler(1957)의 하천차수 계산법 >



< 참조하천 선정 위치 >



붙임 2

참조하천 유형별 예시

□ 산지하천 예시(오대천1-1)



토지피복비율(%)

시가화건조	1.0	습지	3.8
농업	4.1	나지	0.0
산림	90.4	수역	0.0
초지	0.8		

■ 수질 및 수생태계 건강성

- 이화학적수질(BOD)은 '중음(Ib)'
- 부착돌말류 '매우중음(A)'
- 저서성대형무척추동물 '매우중음(A)'
- 어류 '중음(B)'
- 서식 및 수변환경 '매우중음(A)'
- 수변식생 '보통(C)'



■ 수변공간 및 생물서식처

▶ 제외지(친수공간)



▶ 하천 제방



▶ 하천 하안



▶ 하상



- 수변공간은 인공구조물이 없는 자연식생. 제방과 하안은 정비하지 않은 자연상태
- 여울이 잘 발달되어 있으며 하상은 주로 자갈과 호박돌로 구성
- 어류의 이동에 방해가 되는 횡구조물이 없음

□ 농경지하천 예시(홍천강)



토지피복비율(%)

시가화건조	18.8	습지	2.7
농업	49.3	나지	11.5
산림	7.9	수역	2.9
초지	7.0		

■ 수질 및 수생태계 건강성

- 이화학적수질(BOD)은 '좋음(Ib)'
- 부착돌말류 '매우좋음(A)'
- 저서성대형무척추동물 '매우좋음(A)'
- 어류 '매우좋음(A)'
- 서식 및 수변환경 '좋음(B)'
- 수변식생 '매우좋음(A)'



■ 수변공간 및 생물서식처

▶ 제외지(친수공간)



▶ 하천 제방



▶ 하천 하안



▶ 하상



- 수변공간은 인공구조물이 없는 자연식생. 제방은 자연형 재료로 정비, 하안은 정비하지 않은 자연상태
- 여울이 잘 발달되어 있으며 하상은 주로 잔자갈과 모래로 구성
- 어류의 이동에 방해가 되는 횡구조물이 없음

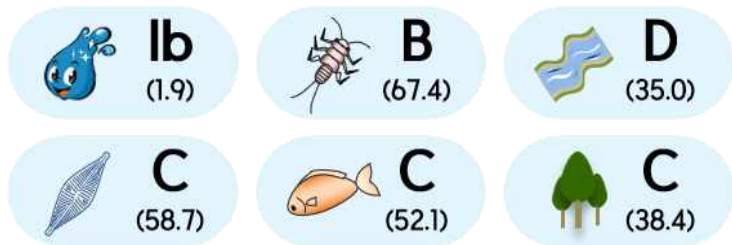
□ 도시하천 예시(공지천1-1)



토지피복비율(%)			
시가화건조	88.3	습지	0.0
농업	2.0	나지	2.5
산림	0.0	수역	7.1
초지	0.2		

■ 수질 및 수생태계 건강성

- 이화학적수질(BOD)는 '중음(lb)'
- 부착돌말류 '보통(C)'
- 저서성 대형무척추동물 '중음(B)'
- 어류 '보통(C)'
- 서식 및 수변환경 '보통(C)'
- 수변식생 '보통(C)'



■ 수변공간 및 생물서식처

▶ 제외지(친수공간)



▶ 하천 제방



▶ 하천 하안



▶ 하상



▶ 횡구조물



- 수변공간은 일부 공원과 운동시설 등이 위치. 제방은 자연형 재료 혹은 투수성 재료로 정비, 하안은 자연상태
- 유속은 일정하고 여울이 거의 없으며 하상은 대부분 모래로 구성
- 징검다리 형태와 울퉁불퉁한 환경사수로 형태로 어류의 이동과 물의 흐름에 방해가 되지 않는 구조

< 참조하천 지점 목록 >

번호	대권역명	중권역	지점명(2024)	본/지류	하천차수	하천유형(토지피복)
1	한강	남한강상류	오대천-1	지류	2	산지
2	한강	남한강상류	척천	지류	1	산지
3	한강	남한강상류	덕산기천	지류	2	산지
4	한강	남한강상류	정선2	본류	5	도시
5	한강	남한강상류	광하	본류	5	산지
6	한강	남한강상류	영월1	본류	5	도시
7	한강	평창강	속사천	지류	3	산지
8	한강	평창강	흥정천1	지류	3	산지
9	한강	평창강	평창강3-1	지류	4	산지
10	한강	평창강	지구천	지류	2	산지
11	한강	평창강	상안천(횡성)	지류	2	산지/농경지
12	한강	평창강	황둔천	지류	4	농경지
13	한강	평창강	주천강2-1	지류	4	농경지
14	한강	평창강	주천강3	지류	5	농경지
15	한강	평창강	평창강3-2	지류	4	산지
16	한강	평창강	평창강5	지류	5	산지
17	한강	충주댐	옥동천2	지류	3	산지
18	한강	충주댐	옥동천2-1	지류	3	농경지
19	한강	충주댐	마포천1	지류	2	산지
20	한강	충주댐	옥동천2-3	지류	4	농경지
21	한강	충주댐	매포천1	지류	3	도시
22	한강	충주댐	노동천(단양)	지류	2	산지
23	한강	충주댐	단양천1	지류	3	산지/농경지
24	한강	충주댐	옥전천	지류	2	산지
25	한강	충주댐	제천천2	지류	3	농경지
26	한강	충주댐	제천천3	지류	4	산지
27	한강	달천	신월천(상주)	지류	2	농경지
28	한강	달천	화양천	지류	5	산지
29	한강	달천	향목동천-1	지류	2	산지
30	한강	충주댐하류	운계천	지류	3	산지
31	한강	섬강	유동천1(횡성)	지류	3	농경지
32	한강	섬강	계천2	지류	4	농경지
33	한강	섬강	전천	지류	4	도시
34	한강	섬강	섬강3	지류	5	농경지
35	한강	춘천댐	화천천	지류	4	산지/도시

번호	대권역명	중권역	지점명(2024)	본/지류	하천차수	하천유형(토지피복)
36	한강	춘천댐	파포천3	지류	3	산지/도시
37	한강	춘천댐	계성천(화천)	지류	2	농경지
38	한강	춘천댐	사창천(화천)	지류	3	산지
39	한강	춘천댐	지암천	지류	2	산지
40	한강	인북천	한계천(인제)	지류	2	산지
41	한강	인북천	가아천2	지류	3	산지
42	한강	인북천	인북천1	지류	4	산지/도시
43	한강	소양강	내린천-1	지류	3	산지
44	한강	소양강	큰가마소천	지류	2	산지
45	한강	소양강	진동천	지류	2	산지
46	한강	소양강	방태천	지류	2	산지
47	한강	소양강	가리산천	지류	2	산지
48	한강	소양강	우각천1	지류	2	산지
49	한강	소양강	우각천2	지류	3	산지
50	한강	의암댐	퇴계천	지류	2	도시
51	한강	의암댐	공지천1-1	지류	3	도시
52	한강	의암댐	석룡천	지류	1	산지
53	한강	의암댐	경덕천	지류	1	산지
54	한강	의암댐	경반천	지류	1	농경지
55	한강	의암댐	승안천	지류	2	농경지/도시
56	한강	의암댐	달전천	지류	3	농경지/도시
57	한강	홍천강	화양강	지류	3	농경지
58	한강	홍천강	덕치천1	지류	2	산지
59	한강	홍천강	홍천강1	지류	4	도시
60	한강	홍천강	홍천강2	지류	4	산지
61	한강	홍천강	중방대천1	지류	3	산지
62	한강	홍천강	홍천강2-1	지류	4	산지
63	한강	청평댐	수리천(가평)	지류	1	산지
64	한강	청평댐	벽계천-1	지류	1	산지
65	한강	청평댐	중미천	지류	1	산지
66	한강	청평댐	미세천	지류	1	산지
67	한강	경안천	직리천2	지류	3	농경지/도시
68	한강	한탄강	한탄강1	지류	5	농경지
69	한강	한탄강	부소천	지류	2	도시
70	한강	한탄강	도평천	지류	3	산지/도시
71	한강	한탄강	영평천1-1	지류	3	산지/농경지
72	한강	한탄강	영평천(포천)	지류	2	산지/농경지
73	한강	한강잠실	봉선사천1	지류	2	산지
74	한강	한강잠실	왕숙천2	지류	3	농경지/도시

번호	대권역명	중권역	지점명(2024)	본/지류	하천차수	하천유형(토지피복)
75	한강	양양남대천	양양남대천1	기타	3	산지
76	한강	양양남대천	후천	기타	2	산지
77	한강	양양남대천	양양	기타	4	농경지/도시
78	한강	강릉남대천	연곡천1	기타	3	산지
79	한강	강릉남대천	장천동천	기타	2	산지
80	한강	삼척오십천	삼척	기타	4	도시
81	한강	삼척오십천	상천	기타	2	산지
82	한강	삼척오십천	가곡천-1	기타	4	산지
83	낙동강	안동댐	석포리천	지류	2	산지
84	낙동강	안동댐	석포5	본류	5	산지
85	낙동강	안동댐	봉화	본류	5	산지
86	낙동강	안동댐	운곡천1	지류	3	농경지
87	낙동강	안동댐	운곡천3	지류	3	산지
88	낙동강	안동댐	관창리천	지류	2	산지
89	낙동강	안동댐	동계천(안동)	지류	3	농경지
90	낙동강	임하댐	반변천1-1	지류	4	농경지
91	낙동강	임하댐	동천3	지류	4	산지
92	낙동강	임하댐	반변천1-2	지류	4	농경지
93	낙동강	임하댐	신동천	지류	2	산지
94	낙동강	임하댐	주산천2	지류	3	산지
95	낙동강	임하댐	눌인천	지류	3	농경지
96	낙동강	임하댐	길안천1-1	지류	4	산지
97	낙동강	임하댐	길안천2	지류	4	농경지
98	낙동강	내성천	석관천1	지류	3	농경지
99	낙동강	내성천	금곡천(예천)	지류	3	산지/농경지
100	낙동강	내성천	금천-2	지류	4	농경지
101	낙동강	영강	영강-1	지류	3	산지
102	낙동강	금호강	금호강1-1	지류	4	도시
103	낙동강	합천댐	하금천	지류	2	농경지
104	낙동강	남강댐	남강-1	지류	3	산지/농경지
105	낙동강	남강댐	지우천	지류	2	산지
106	낙동강	남강댐	임천-1	지류	4	농경지
107	낙동강	남강댐	왕촌천(산청)	지류	2	농경지
108	낙동강	남강댐	미곡천1	지류	2	산지
109	낙동강	남강댐	오도천(합천)	지류	2	농경지
110	낙동강	남강댐	단계천2	지류	3	농경지
111	낙동강	남강댐	덕천강-2	지류	2	농경지
112	낙동강	남강댐	시천천2	지류	3	산지/농경지
113	낙동강	밀양강	지촌천	지류	3	산지

번호	대권역명	중권역	지점명(2024)	본/지류	하천차수	하천유형(토지피복)
114	낙동강	밀양강	동창천-3	지류	4	산지
115	낙동강	밀양강	단장천2-1	지류	3	산지
116	낙동강	밀양강	단장천5	지류	4	농경지
117	낙동강	형산강	북천2(경주)	기타	3	도시
118	낙동강	태화강	반곡천	기타	2	산지
119	낙동강	수영강	춘천	기타	1	도시
120	낙동강	왕피천	왕피천	기타	5	농경지
121	낙동강	영덕오십천	영덕오십천2	기타	4	산지/농경지
122	낙동강	영덕오십천	영덕	기타	4	농경지/도시
123	금강	용담댐하류	가당천	지류	2	산지
124	금강	초강	금계천-1(상주)	지류	2	농경지
125	금강	갑천	유성천1	지류	3	농경지/도시
126	금강	논산천	괴목동천	지류	3	산지
127	금강	논산천	장선천2	지류	4	농경지
128	금강	만경강	만경강1	기타	2	산지
129	금강	만경강	오도천(완주)	기타	1	산지/도시
130	금강	동진강	칠보천	기타	2	농경지
131	금강	직소천	직소천1	기타	2	산지
132	섬진강	순창	양지천(순창)	지류	3	도시
133	섬진강	순창	대강1	본류	5	농경지/도시
134	섬진강	섬진곡성	학정천	지류	1	도시
135	섬진강	보성강	온수천(곡성)	지류	3	농경지/도시
136	섬진강	섬진강하류	황전천4	지류	4	산지
137	섬진강	섬진강하류	간문천1	지류	1	산지
138	섬진강	섬진강하류	내서천2	지류	3	산지
139	섬진강	섬진강하류	화개천1	지류	3	산지
140	섬진강	섬진강하류	대비천(하동)	지류	2	산지

붙임 4

전문용어 설명

- ☐ **제방** : 물이 넘쳐 흐르는 것을 막기 위해 흙, 돌, 콘크리트 등으로 쌓은 시설물
- ☐ **하안** : 평상시 물이 흐르는 공간(물길)
- ☐ **하상** : 흐르는 물(유수)에 접하는 지면
- ☐ **여울** : 물이 상대적으로 빠르게 흐르는 부분
- ☐ **제외지** : 제방을 기준으로 물이 있는 하천 쪽의 땅
- ☐ **제내지** : 제방에 의해 보호받는 사람이 거주하는 쪽의 땅
- ☐ **횡구조물** : 하천을 횡단하여 설치된 구조물