

제정 2019. 11. 11. 국립환경과학원고시	제2019-51호
개정 2024. 02. 01. 국립환경과학원고시	제2024-14호
개정 2025. 10. 01. 국립환경과학원고시	제2025-42호

수생태계 현황 조사 및 건강성 평가 방법 등에 관한 지침

- 하구편 -

2025. 10.



국립환경과학원
NATIONAL INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL RESEARCH

I	총 관 / 1	
	1. 목 적	2
	2. 법적 근거	2
	3. 조사항목 및 내용	3
	4. 평가지수 및 내용	4
	5. 조사결과 기재 방법	5
II	하구 수생태계 현황 조사 방법 / 6	
	1. 부착돌말류	7
	2. 저서성 대형무척추동물	12
	3. 어류	16
	4. 수변식생	19
III	하구 수생태계 건강성 평가 방법 / 24	
	1. 부착돌말류	25
	2. 저서성 대형무척추동물	28
	3. 어류	31
	4. 수변식생	35
IV	부 칙 / 42	
	1. 부 칙	42



V 별 표 / 43

1. 부착돌말류의 오염민감도 및 지표가중치44
2. 저서성 대형무척추동물 종 목록 및 생태특성59
3. 어류 종 목록84
4. 식생 군락 목록91
5. 생물분야별 참고문헌101
6. 하구 수생태계 종합 평가 지수105

VI 서 식 / 107

1. 부착돌말류 현지조사표108
2. 저서성 대형무척추동물 현지조사표119
3. 어류 현지조사표110
4. 수변식생 현지조사표111
5. 하구단면 식생조사표112
6. 동정기록지113

I

총괄

1. 목 적
2. 법적 근거
3. 조사 항목 및 내용
4. 평가 지수 및 내용
5. 조사 결과 기재 방법

I. 총 관

1 | 목 적

- 하구 수생태계 현황 조사 및 건강성 평가를 수행하는 방법 등 필요한 사항의 규정을 목적으로 함

2 | 법적 근거

- 「물환경보전법」(이하 “법“이라 한다) 제9조의 3(수생태계 현황 조사 및 건강성 평가), 같은 법 시행규칙(이하 “시행규칙“이라 한다) 제24조의 2(수생태계 현황 조사), 제24조의 3(수생태계 건강성 평가)

3 | 조사 항목 및 내용

조사 항목	조사 내용	시기	횟수
부착돌말류	출현종수 및 세포밀도		
저서성 대형무척추동물	출현종수 및 개체밀도, 민감종, 기수성종 출현종수 및 개체밀도	봄(4~5월) 가을(9~10월)	연 2회
어류	출현종수 및 개체수, 회유종, 기수종, 해산 종, 내성종, 저서종, 비정상종 출현종 수 및 개체수		
수변식생	현존식생도, 식생단면도, 현존 식생 및 군락 의 분포, 외래식물 군락 면적, 육상식물 군락 면적, 습지식물(염생식물 포함) 군락 수 및 군락 면적	봄에서 가을 (5~9월) 중 생 육이 왕성한 시기	연 1회

4 | 평가 지수 및 내용

평가 지수	평가 내용
하구 부착돌말류 평가 지수 (KETDI)	가. 출현종 별 상대밀도(%) 나. 오염민감도(S) 다. 지표가중치(V)
하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수 (KEBMI)	가. 출현종수 나. 출현종별 개체밀도(개체/m ²) 다. 민감종수 비율 라. 민감종 밀도 비율 마. 기수종수 비율 바. 기수종 밀도 비율 사. 다양도지수(H')
하구 어류 평가 지수 (KEFAI)	가. 다양도지수(H') 나. 총 출현 종수 다. 회유종·기수종·해산종 출현 종수 라. 내성종·저서종 출현 비율 마. 비정상종 개체 비율
하구 수변식생 평가 지수 (KERVI)	가. 식생환경의 온전성 나. 외래식물군락·육상식물군락·습지식물군락의 분포 면적 비율 다. 습지식물군락의 다양성

5 | 조사결과 기재 방법

○ 현황 조사

조사항목	단위	기재방법 (표시자릿수)
부착돌말류	cells/cm ²	0
저서성 대형무척추동물	개체/m ²	0
어류	종 또는 개체	0
수변식생	군락	0

○ 건강성 평가

건강성 지수		기재방법 (표시자릿수)
하구 부착돌말류 평가 지수	KETDI (Korea Estuary Trophic Diatom Index)	0.0
하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수	KEBMI (Korea Estuary Benthic Macroinvertebrate Index)	0.0
하구 어류 평가 지수	KEFAI (Korea Estuary Fish Assessment Index)	0.0
하구 수변식생 평가 지수	KERVI (Korea Estuary Riparian Vegetation Index)	0.0

II

하구 수생태계 현황 조사 방법

1. 부착돌말류
2. 저서성 대형무척추동물
3. 어류
4. 수변식생

Ⅱ. 하구 수생태계 현황 조사 방법

1 부착돌말류

가. 현장 조사

1) 조사 인원

가) 최소 3인을 원칙으로 함

※ 단, 현장 조건, 조사 여건 등에 따라 변경 가능

2) 조사 도구

가) 서식지 조사용과 생물시료 채집용으로 구분하여 준비

(1) 서식지 조사 : 현지조사표, 필기도구, GPS(Global Positioning System, 위성항법장치), 사진기, 현장 수질측정기(수온, DO, pH, 전기전도도, 탁도, 염도 등 포함)

(2) 생물시료 채집 : 스펀(칫솔), 방형구(5cm×5cm, 돌에 밀착될 수 있는 유연한 플라스틱 재질), 메스실린더(100mL), 채집통, 시료통(200mL), 장화 혹은 가습장화, 구멍조끼, 아이스박스, 증류수

3) 고정 용액

가) 루골용액(Lugol's solution), 2% 글루타알데하이드(glutaraldehyde, $C_5H_8O_2$) 중 선택

4) 서식지 조사

가) [서식 1] 부착돌말류 현지조사표에 따라 현장 상태를 자세히 기록

※ 조사 지점의 상류, 하류, 하상, 기타 특이 사항 등에 대해 사진 촬영

5) 환경 요인 조사

- 가) 수온, DO, pH, 전기전도도, 탁도, 염분도 등 현장에서 측정 가능한 항목은 현장 수질측정기를 이용
- 나) COD, 영양염류 등의 항목은 수질오염공정시험기준(국립환경과학원 고시)의 일반항목측정방법에 의함

6) 생물 시료 채집

가) 정점 선정

- (1) 유수역인 경우 평균 유속이 20~50cm/sec인 여울(riffle)구간을 우선 선정하며 정수역은 개방된 수변으로부터 수심이 30~50cm인 흐르는 곳(run)을 선정
 - ※ 유수역에서 여울이 없을 경우 흐르는 곳(run)으로 대체하며 정수역에서 만으로 이루어진 곳은 정점에서 제외
- (2) 한 지점당 최소 3개 정점에서 채집

나) 채집 절차

- (1) 하구 환경에서 일반적으로 존재하는 자연상태의 돌로, 표면이 평평한 지름 10cm 정도의 기질(돌 등)을 3개 이상의 정점에서 선택
- (2) 기질 상층부를 방형구(quadrat)로 덮고 방형구 주변을 솔(칫솔)로 긁은 후 증류수로 씻어 채집면적 외 부분의 이물질 제거
- (3) 방형구로 덮은 면적(실제 채집할 부분)을 깨끗한 솔(칫솔)로 긁어내어 채집통에 채집
- (4) 채집한 시료를 매스실린더에 옮긴 후 증류수를 이용하여 일정한 양(예: 100mL)으로 맞춤
- (5) 시료는 시료통에 옮긴 후 고정 용액으로 고정
- (6) 시료통에 조사일시, 조사 지점 명, 시료량(mL), 채집자명, 고정 용액 등을 기입
- (7) 생물량 분석용 시료는 고정하지 않고 냉·암소 상태(4℃ 수준)로 유지하여 실험실로 운반

나. 실험실 분석

1) 분석 도구·장비 및 시약

가) 계수 및 동정

- (1) 분석 도구 및 장비 : 광학현미경, 사이펀, 전기열판(hot plate), 원심분리기, 후드, 15mL 코니칼튜브, 유리시험관, SR 챔버(Sedgwick-Rafter Counting Chamber), 슬라이드글라스 및 커버글라스, 유침(oil immersion), 렌즈 paper, 투명 에나멜 혹은 투명 매니큐어, 비이커, 삼각플라스크, 보호안경, 보호복, 동정기록지, 도감
- (2) 시약 : 질산(nitric acid, HNO_3), resin(Hyrax[®], Naphrax[®], Pleurax[®]), 과망간산칼륨(potassium permanganate, KMnO_4), 황산(sulfuric acid, H_2SO_4), 99 % 암모니아(ammonia, NH_3), 과산화수소(hydrogen peroxide, H_2O_2), 염산(hydrogen chloride, HCl), 에탄올(ethanol, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$)

2) 분석 절차

가) 계수 : 수질오염공정시험기준(국립환경과학원 고시)의 식물플랑크톤 현미경 계수법(ES 04705.1b)에 의함

※ 조사 결과의 정량적 평가를 위해 계수된 세포수는 단위면적 당 세포밀도(cells/cm²)로 환산

※ 세포 밀도의 수치값은 소수점 첫째 자리에서 올림하여 정수로 표기

나) 동정 : 산화 처리, 표본제작, 동정 순으로 실시

(1) 산화 처리

(가) 질산 세척법

- ① 채집한 생물 시료 5~10mL를 유리 비이커에 넣음
- ② 강력한 발열반응이 일어나도록 농축 질산을 생물 시료와 동량 혹은 그 이상을 첨가하여 최소 5시간 이상 산화시킴
 - ※ 생물 시료에 산을 가하면 격렬한 발열반응이 일어나므로 후드에서 작업하며 보호안경, 보호복을 착용해야 함. 시료가 넘쳐 오염이 되는 경우가 있으므로 각각의 생물 시료는 10cm 이상 간격을 둠
- ③ 비이커에 증류수를 가득 채운 후 비이커(크기)의 물 cm 당 1시간 정도 방치
 - ※ 예시 : 5cm인 경우 5시간 방치
- ④ 사이펀으로 상등액을 제거하고 다시 증류수를 채움
 - ※ 가벼운 부착물말류가 빨려드는 것을 피하기 위해 사이펀은 비이커 가장자리 쪽이나 물의 표면에서 실시
- ⑤ 생물 시료의 색이 깨끗해질 때까지 ③~④ 과정을 반복
- ⑥ 표본제작 절차에 따라 표본제작 실시

※ 참고문헌 : APHA, 1992. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th ed. APHA, Washington, DC.

(나) 과망간산칼륨법(Permanganate method)

- ① 채집한 생물 시료 1~2mL를 유리 시험관에 넣음
- ② 생물 시료에 있는 고정 용액을 제거하기 위해 증류수를 15mL 추가하여 원심분리한 후 상등액을 사이펀으로 제거
- ③ 고정 용액을 제거한 생물 시료에 있는 철분 및 불순물을 제거하기 위해 염산 1~2mL를 넣고 반응시킨 후 원심분리를 이용한 증류수 세척 과정을 3회 반복

※ 생물 시료에 산을 가하면 격렬한 발열반응이 일어나므로 후드에서 작업하며 보호안경, 보호복을 착용해야 함. 시료가 넘쳐 오염이 되는 경우가 있으므로 각각의 생물 시료는 10cm 이상 간격을 둠

- ④ 원심분리시킨 시료를 삼각플라스크에 옮긴 후 포화용액 과망간산칼륨(KMnO_4) 10mL와 황산(H_2SO_4) 2mL를 넣고 거품이 생길 때까지 가열
- ⑤ 가열한 생물 시료를 식힌 후 15mL 코니칼튜브에 넣고 원심분리하여 상등액을 제거
- ⑥ 생물 시료에 과산화수소(H_2O_2) 15mL를 넣고 반응시킨 후 원심분리하여 상등액 제거
- ⑦ 생물 시료에 증류수를 15mL를 넣고 원심분리하여 상등액을 제거하며 이 과정을 3회 반복
- ⑧ 응집 방지를 위해 시료에 99% 암모니아 용액(NH_3)을 2mL 넣고 원심분리하여 상등액 제거 후 증류수를 넣어 원심분리 후 상등액을 제거하며 이 과정을 3회 반복
- ⑨ 암모니아 용액을 넣어 노란색으로 변한다면 무색이 될 때까지 염산(HCl)을 넣고 무색이 된 후 증류수를 넣어 원심분리 후 상등액을 제거하며 이 과정을 3회 반복
- ⑩ 수분을 제거하기 위해 97% 에탄올로 원심분리하여 상등액을 제거하는 과정을 2회 반복하며, 99% 에탄올로 1회 원심분리하여 상등액을 제거한 후 적당량의 99% 에탄올을 넣고 생물 시료와 혼합하여 시료병에 옮겨 보관

※ 참고문헌 : Hendey, N. I., 1964. An Introductory Account of the smaller Algae of British Coastal Waters. Part V. Bacillariophyceae (diatoms). Fisheries Investigations Ser. IV. 317 pp. HMSO, London.

(2) 표본제작

(가) 산화 처리된 생물 시료 1~2 방울을 취해 커버글라스 위에 놓고 미온(40℃ 이하) 상태의 전기열판 위에서 건조

※ 시료가 고루 분포되도록 떨어뜨려 세포의 피각들이 서로 엉켜서 응집되지 않도록 주의해야 하며, 커버글라스는 굴절되지 않은 얇은 것을 사용

(나) 미온의 전기열판 위에서(피각에 봉입제가 스며들게 하기 위함) resin 봉입제를 1~2 방울 떨어뜨림

※ 봉입제 : 1.7 이상의 굴절지수를 가지고 있는 Hyrax[®], Naphrax[®], Pleurax[®]를 가장 많이 사용

(다) 세포의 피각이 골고루 분포되도록 커버글라스를 약간 눌러 슬라이드글라스 위에 덮음

(라) 슬라이드를 영구 보관하기 위해서 커버글라스 주변을 투명 에나멜 또는 투명 매니큐어로 밀봉

(마) 영구 보관용 표본은 조사일시, 조사 지점에 대한 정보를 기입한 후 슬라이드 보관함에 보관

(3) 동정

(가) 제작한 표본을 광학현미경 재물대 위에 놓고 U자형으로 이동하는 방법에 따라 분석

(나) 영구표본 당 최소 200개 이상의 돌말류 피각(frustule)을 동정

(다) 도감을 바탕으로 종 수준까지 동정하여 [서식 6] 동정기록지에 기재하며 종 수준의 동정이 어려운 경우 속명 sp., 과명 sp.로 기재

(라) 동정한 종은 [별표 1]에 준하여 작성하며 그 외 출현종은 출현 목록에 추가

2 | 저서성 대형무척추동물

가. 현장 조사

1) 조사 인원

가) 최소 3인을 원칙으로 함

※ 단, 현장 조건, 조사 여건 등에 따라 변경 가능

2) 조사 도구

가) 서식지 조사용과 생물 시료 채집용으로 구분하여 준비

(1) 서식지 조사 : 현지조사표, 필기도구, GPS(Global Positioning System, 위성항법장치), 사진기, 거리측정기, 쇠자(50cm 이상), 온도계

(2) 생물 시료 채집 : 서버넷(Surber net; 30×30cm, 망목 1.0mm) 또는 막대가 연결된 드렛지(Dredge sampler; 30cm, 망목 1.0mm) 또는 그랩샘플러(포너그랩), 뜰채(망목 1.0mm), 밧줄, 손갈퀴, 고무장갑, 핀셋, 시료통(500mL), 흰색 트레이, 장화 혹은 가슴장화, 구멍조끼

나) 선박 도구 (대규모 하구) : 휴대용 고무보트, 선외기, 펌프 등

3) 고정 용액

가) 95% 이상 농도의 에틸알콜을 사용하여 고정하고, 채집물의 부패 방지를 위해 실험실 도착 직후 표본을 골라낸 후 새로운 보존용액(80% 에틸알콜)으로 교체

※ 고농도의 고정 용액 사용 시 동정에 필요한 형질이 몸체 내에 응축되는 일부 종(각다귀류 등)은 저농도(20% 에틸알콜)로 선고정 후 보존용액(80% 에틸알콜)으로 교체할 수 있음

4) 서식지 조사

가) [서식 2] 저서성 대형무척추동물 현지조사표에 따라 현장 상태를 자세히 기록

※ 조사 지점의 상류, 하류, 좌안, 우안, 기타 특이 사항 등에 대해 사진 촬영

나) 유속 측정 : Craig method에 따라 채집 직전 조사 정점의 수심차를 측정하여 유

속(cm/sec) 환산

$$\text{유속}(U) = \sqrt{2g(D_2 - D_1)}$$

g : 중력가속도(981cm/sec)

D_1 : 자를 흐름에 평행으로 놓고 재었을 때 수심(cm)

D_2 : 자를 흐름에 수직으로 놓고 재었을 때 수심(cm)

다) 하상 구조 : 조사 정점에서 채집 전에 실시하며, <표 1>의 기준에 따라 하상 입도의 표면 면적비를 기록

<표 1> 퇴적물 분류 기준표(Cummins, 1962)

유형	입도범위 (mm)
큰돌(Boulder)	> 256
작은돌(Cobble)	64~256
자갈(Pebble)	16~64
왕모래(Gravel)	2~16
모래(Sand)	0.063~2
진흙(Silt) 이하	< 0.063

※ Cummins, K. W. (1962). An Evaluation of Some Techniques for the Collection and Analysis of Benthic Samples with Special Emphasis on Lotic Waters, *American Midland Naturalist*, 67(2), 477-504.

5) 생물 시료 채집

가) 정점 선정

- (1) 유수역의 경우 조약돌 이상의 하상 구조를 가진 여울(riffle)구간으로 수심 50cm가 넘지 않는 곳을 선정
- (2) 정수역에서 그랩샘플러 조사를 실시할 경우 수변부, 전이대, 심수부를 각각 조사 정점으로 선정
- (3) 중소규모 단한하구의 정수역에서는 최소한 수변부와 심수부를 각각 조사 정점으로 선정

나) 채집 절차

- (1) 유수역 : 서버넷 사용
 - (가) 서식지 교란을 방지하기 위해 하류부터 상류 방향으로 거슬러 올라가며 최소 3곳의 정점에서 채집
 - (나) 물이 흐르는 방향으로 서버넷의 방형구(quadrant) 틀을 내려 고정

(다) 손갈퀴를 이용하여 방형구 내의 하상을 긁어 생물 및 유기물이 서버넷 안으로 들어가도록 채집하며 모래 이하의 입도를 가진 하상은 10cm까지 긁어서 채집

(2) 정수역 : 드렛지 혹은 그랩샘플러

(가) 수심이 깊은(50cm 이상) 본류 구간이나 정수역에서는 드렛지를 사용하며, 걸어서 조사 구간의 진입이 불가능하거나 대규모 하구에서 선박 조사를 할 경우에는 그랩샘플러를 이용하여 채집

(나) 드렛지는 2곳의 정점에서 채집하며 그랩샘플러는 3곳의 정점에서 각각 3회씩 채집

(3) 공통 사항

(가) 생물 시료를 흰색 트레이에 붓고 돌, 나뭇가지 등 운반 중 생물에 손상을 가할 수 있는 물질은 제거한 후 시료통에 담음

(나) 망과 뜰체에 남아있는 생물은 핀셋으로 시료통에 담고 고정 용액으로 고정

(다) 시료통에 조사일시, 하구명, 조사 지점명, 조사 도구 규격을 기입

나. 실험실 분석

1) 분석 도구·장비 및 보존 용액

가) 분석 도구 및 장비 : 핀셋, 흰색 트레이, 뜰체(망목 1mm), 시료병, 지점정보표, 동정기록표, 동정기록지, 도감, 해부현미경, 펠트리디쉬

나) 보존 용액 : 80% 에틸알콜 사용

2) 분석 절차

가) 골라내기

(1) 뜰체(망목 1mm)에 생물 시료를 담고 남은 고정 용액을 물로 씻어냄

(2) 생물 시료를 흰색 트레이에 옮겨 담고 시료가 마르지 않을 정도로 물을 채움

(3) 핀셋을 이용하여 저서성 대형무척추동물을 골라 시료병에 담음

(4) 지점정보표(조사일시, 조사 지점명 기재)를 시료병에 넣거나 부착하고 80% 에틸알콜에 보존

나) 동정 및 계수

(1) 동정

- (가) 해부현미경 재물대 위에 페트리디쉬를 올리고 80% 에틸알콜을 적정량 분사
- (나) 도감을 바탕으로 종 수준까지 동정하여 [서식 6] 동정기록지에 기재하며 종 수준의 동정이 어려운 경우 속명 sp., 과명 sp.로 기재
- (다) 동정한 종은 [별표 2]에 준하여 작성하며 그 외 출현종은 출현 목록에 추가

(2) 계수

- (가) 동일 조사 지점에서 출현한 모든 생물을 계수하여 동정기록지에 기재
 - ※ 조사 결과의 정량적 평가를 위해 계수된 개체수는 단위면적 당 개체밀도(개체수/m²)로 환산하여 건강성 평가에 사용
 - * 개체밀도의 수치맺음은 소수점 첫째 자리에서 올림하여 정수로 표기
- (나) 한 지점 내 출현한 동일 분류군을 같은 시료병에 담고 조사일시, 조사 지점명, 학명에 대한 정보가 적힌 동정기록표를 넣어 80% 에틸알콜에 보존

3 | 어류

가. 현장 조사

1) 조사 인원

가) 최소 4인을 원칙으로 함

※ 단, 현장 조건, 조사 여건 등에 따라 변경 가능

2) 조사 도구

가) 서식지 조사용과 생물 시료 채집용으로 구분하여 준비

(1) 서식지 조사 : 현지조사표, 필기도구, GPS(Global Positioning System, 위성항법장치), 사진기

(2) 생물 시료 채집 : 투망(망목 7×7mm), 족대(망목 5×5mm), 일각망(유도망 양쪽 5m 이상, 높이 1m 이상, 망목 5×5mm), 어류보관용 가방, 휴대용 산소공급기, 시료통(500mL 이상), 흰색 트레이, 가슴장화, 방수상의, 구명조끼, 도감

나) 선박 도구 (필요시) : 휴대용 고무보트, 선외기, 펌프 등

3) 고정 용액

가) 70% 에틸알콜 사용

4) 서식지 조사

가) [서식 3] 어류 현지조사표에 따라 현장 상태를 자세히 기록

※ 조사 지점의 상류, 하류, 기타 특이 사항 등에 대해 사진 촬영

5) 생물 시료 채집

가) 구간 선정 : 열린하구의 경우 접근성 및 안정성을 고려하여 상·하류간 총 200m 구간에서 조사하며 닫힌하구의 경우 안전성을 고려하여 정점 선정

※ 채집 도구(투망, 족대)별 조사 정점이 겹치지 않도록 하며 하류에서 상

류 방향으로 이동하며 채집

나) 채집 절차

- (1) 투망/죽대, 일각망을 기본 어구로 하여 정량 조사 실시
 - (가) 투망은 조사 구간 내 10회, 죽대는 이동 거리를 포함하여 30분 동안 조사 (2인 1조로 수행)를 실시
 - (나) 일각망의 경우 간조 시 설치하고 다음 간조 시 수거하여(최소 1번의 만조에 대한 어류 이동을 반영) 최소 12시간 경과 후 결과 확인(그림 1)
- (2) 정해진 조사 도구를 설치하기 어려운 경우 가능한 조사 방법으로 최대한 조사 하며, 도구 변경 사유 및 조사 수행 여부를 [서식 3] 어류 현지 조사표 특이 사항에 상세히 기록
- (3) 하폭이 넓고 수심이 깊은 하구에서는 안전을 위해서 고무보트나 선박을 이용
- (4) 채집된 어류는 어류 보관용 가방에 모아두며, 휴대용 산소 공급기를 설치하여 폐사를 방지
- (5) 현장에서 채집 어류의 동정 및 계수하고 완료된 개체는 채집 지점에 즉시 방류



<투망 조사>



<죽대 조사>



<일각망 조사>

<그림 1> 어류 조사 도구

6) 분석절차

가) 동정 및 계수

(1) 동정

(가) 현장에서 도감을 바탕으로 종 수준까지 동정하고 [서식 3] 어류 현지조사표에 따라 자세히 기록

(나) 동정한 종은 [별표 3]에 준하여 작성하며 그 외 출현종은 출현 목록에 추가

※ 멸종위기종, 천연기념물 등 법정보호종은 현지조사표를 작성 후 신속하게 방류

(다) 미동정 종은 고정 용액으로 고정하여 실험실로 운반하여 동정

(라) 시료통에 조사일시, 조사 지점명, 조사 도구 규격, 채집자 명을 기입

(2) 계수 : 채집된 어류의 총 개체수를 계수

※ 형태학적으로 종별 분류키가 명확하지 않은 치어는 개체수 산정에 미포함

나) 비정상어종의 감별

(1) 비정상어종의 외형적 감별을 위해 현장에서 채집 즉시 동정 및 계수하고 <표 2>에 따라 비정상 유형을 [서식 3] 어류 현지조사표에 자세히 기록

※ 채집 시 어구로 인하여 개체 손상이 이루어진 경우는 비정상 개체로 포함하지 않음

<표 2> 비정상 어종의 외형적 감별 방법(Sanders *et al.*, 1999)

비정상 유형	약어	특징	증 상
기형 (deformity)	DE	변형	· 머리, 근육, 지느러미, 그리고 몸의 다른 부분의 변형
지느러미손상 (erosion of fin)	EF	지느러미 깃무름	· 정상 지느러미가 후천적 영향으로 파괴 및 부식, 깃무름
피부손상 (lesions)	LE	피부손상	· 체벽과 조직의 상해, 부상 (대개 출혈을 동반)
종양 (tumors)	TU	종양	· 체벽 외부로 조직의 돌출

※ Sanders, R. E., Miltner, R. J., Yoder, C. O., & Rankin, E. T. (1999). The use of external deformities, erosion, lesions, and tumors (DELT anomalies) in fish assemblages for characterizing aquatic resources: a case study of seven Ohio streams. Assessing the sustainability and biological integrity of water resources using fish communities, 225-246.

4 수변식생

가. 현장 조사

1) 조사 인원

가) 최소 2인을 원칙으로 함

※ 단, 현장 조건, 조사 여건 등에 따라 조사 인원 변경 가능

2) 조사 도구

가) 현지조사표, 필기도구, GPS(Global Positioning System, 위성항법장치), 지형도, 항공 사진(위성사진), 거리측정기, 망원경, 줄자, 접이용 자, 나침반, 사진기, 경사도계, 장화 또는 가습 장화, 구명조끼, 도감

3) 서식지 조사

가) [서식 4] 수변식생 현지조사표에 따라 현장 상태를 자세히 기록

※ 조사 지점의 상류, 하류, 기타 특이 사항 등에 대해 사진 촬영

4) 수변식생 조사

가) 식생 조사, 식생단면도 및 식생도 조사로 구분

(1) 식생 조사

(가) 구간 선정

- ① 조사 구간의 종적 범위는 조사 정점을 포함하여 상·하류 총 200m 구간을 조사하며, 횡적 범위는 제방과 제방 사이의 유로 구간을 조사(제방 위는 조사에서 제외하고 제외지를 조사 구간에 포함)
- ② 조사 지점의 식생을 대표하는 구간을 선정하며, 동일한 수생태계의 조건을 갖추고 있는지 평가 후 조사



수역이 포함되어 있는 조사 구간



조사 구간의 이동을 통해 조정

<그림 2> 조사 구간을 대표하는 입지 선정 사례

(나) 조사 절차

- ① 식생도 상에 표시되는 군락을 대상으로 <표 3>의 기준에 따라 조사구를 설치하여 조사
- ② <표 4>의 Braun-Blanquet(1932) 등급에 따라 군락을 이루는 종의 우점도를 평가하여 조사
- ③ [서식 4] 수변식생 현지조사표에 자세히 기록

<표 3> 식생 유형에 따른 식생 조사구의 면적 기준

식생 유형	조사 면적 (㎡)	식생 유형	조사 면적 (㎡)
교목림	100(10m×10m)	초본식생	4(2m×2m)
관목림	25(5m×5m)	담압식생, 키 작은 수변식생	1(1m×1m)

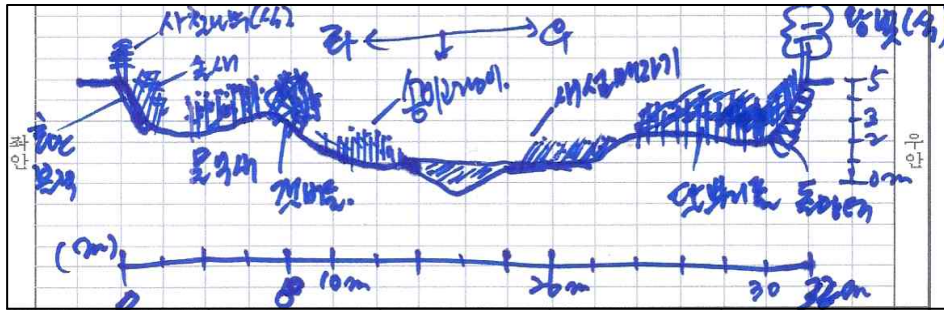
<표 4> Braun-Blanquet의 식물 우점도 기준

우점도	기 준
5	개체수는 고려하지 않으며, 피도 75 < ~ ≤ 100%
4	개체수는 고려하지 않으며, 피도 50 < ~ ≤ 75%
3	개체수는 고려하지 않으며, 피도 25 < ~ ≤ 50%
2	개체수는 고려하지 않으며, 피도 5 < ~ ≤ 25%
1	개체수는 많지만, 피도가 낮은 경우 (≤ 5%). 또는 분산된 상태이지만 피도는 5%.
+	피도는 < 5% 이며 개체수가 많은 경우
r	피도는 낮으며 한 개 또는 수 개가 출현

※ Braun-Blanquet, J. (1932). Plant Sociology, First ed. Oxford University Press, Oxford.

(2) 식생단면도 조사

- (가) 조사 지역을 대표하는 지점의 단면을 [서식 5] 하구 단면 식생조사표에 도시하여 현장에서 주요 식물군락의 단면도 조사



<그림 3> 식생단면도 조사(현장) 예

(3) 식생도 조사(현장)

(가) 구간 선정 : 조사 구간의 종적 범위는 조사 정점을 포함하여 상·하류 200m 구간을 선정하며, 횡적 범위는 제방과 제방 사이의 유로 구간을 선정 조사(제방 위를 제외한 제외지를 조사 구간에 포함)

(나) 조사절차

- ① 현장 조사 전 항공사진(또는 위성사진)을 이용해 현장 확인 작업을 실시하여 입지의 상태와 변화 등을 확인
 - ② 현장 조사에서 식물군락을 확인한 후 항공사진(축척 1/1,000 ~ 1/10,000)에 군락의 면적이 최소 25 ~ 100m² 이상인 우점 군락을 도시
- ※ 단, 군락 면적이 25m² 이하라도 중요도가 높은 군락(멸종위기종 등)은 정보를 기록



<그림 4> 식생단면도 조사 예

나. 실험실 분석

1) 분석 절차

가) 군락의 명명

- (1) 조사된 수변식생 현지조사표는 우점 군락으로 군락의 이름을 명명
- (2) 두 개 이상의 식물종이 비슷한 우점 비율을 나타낼 경우에는 2개의 종을 우점도 순서로 명명하며 한글 명칭도 영문과 같은 순서로 기록(표 5)

〈표 5〉 두 식물종에 의해 우점하는 식생 상관에 따른 군락명의 판정기준

최상층의 우점 비율		군락명칭
A종	B종	
70% >	> 30%	A군락
45 < - ≤ 55%	45 < - ≤ 55%	A-B군락 또는 B-A군락
55 < - ≤ 65%	35 < - ≤ 45%	A-B군락
35 < - ≤ 45%	55 < - ≤ 65%	B-A군락

나) 식생도의 작성

- (1) 현장 조사를 통해 얻은 식생도 조사 자료를 캐드나 지리정보시스템(GIS)을 이용하여 지도(식생도)화(그림 5)

(가) 식생도 작성 시 유의점

- ① 제외지 내 논, 밭, 과수원 등 경작지의 경우 재배종으로 구분하여 식생 면적에 포함시키며, 휴경 중인 경작지의 경우 이입되는 식생에 따라 구분
- ② 공원의 수목은 조경 식재지로 표시하고 외래종으로 구분
- ③ 제외지에 분포하는 나지는 자연 나지와 인공 나지로 구분

다) 조사 결과의 작성

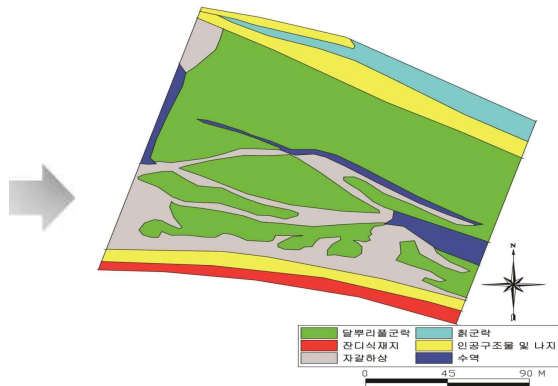
- (1) 작성된 식생도를 바탕으로 다음 기준에 따라 데이터베이스의 속성에 이름, 서식지 유형 등을 기입 후 각각의 면적을 계산하여 입력

(가) 데이터베이스 속성 작성 기준

- ① 이름 : 하구 이름, 군락 이름 등 기본 정보 입력
- ② 식생 구분 : 교목, 관목, 초본으로 식물군락을 구분하여 입력
- ③ 서식지 유형 : 식물군락에 따라 육상식물군락, 외래식물군락, 습지 및 염생식물군락 등으로 구분하여 입력
- ④ 면적 : 군락별 면적을 구하고 계산기를 이용하여 유형별 면적 계산



현장 조사를 통해 제작된 현존식생도

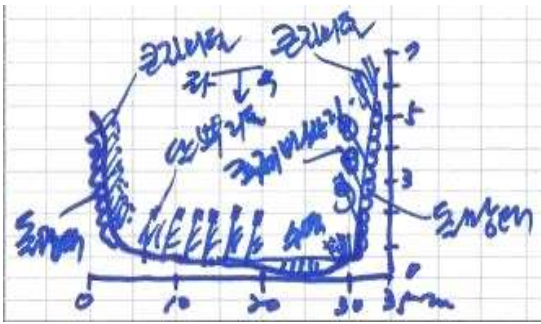


실내작업을 거쳐 완성된 식생도

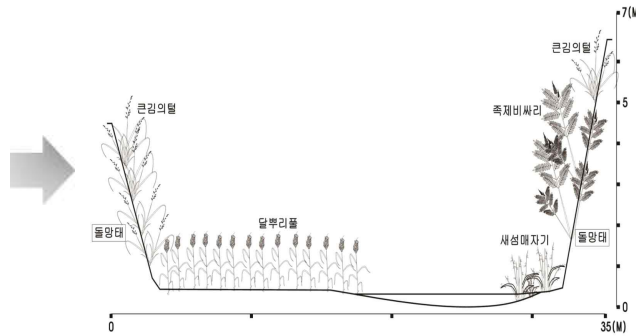
<그림 5> 현존식생도 작성 예

라) 식생단면도 완성

- (1) 식생단면도 조사 결과를 바탕으로 파워포인트, 캐드, 일러스트 등의 프로그램을 이용하여 작성



현장 조사를 통해 작성된 식생단면도



실내 작업을 거쳐 완성된 식생단면도

<그림 6> 식생단면도 작성 예

III

하구 수생태계 건강성 평가 방법

1. 부착돌말류
2. 저서성 대형무척추동물
3. 어류
4. 수변식생

Ⅲ. 하구 수생태계 건강성 평가 방법

1 부착돌말류

가. 하구 부착돌말류 평가 지수(KETDI: Korean Estuary Trophic Diatom Index) 산정

1) 출현한 종의 상대밀도(%)를 계산하여 지수 평가에 이용

※ [별표 1]에 제시된 분류군 이외의 생물종이 출현하는 경우 해당 종들은 하구 부착돌말류 평가 지수 산출에서는 제외

2) 하구 부착돌말류 평가 지수는 [별표 1]에 제시된 출현종의 상대밀도, 종의 오염민감도 및 지표가중치를 적용하여 산정

가) 오염민감도(S: Sensitivity value) : 영양염(용존무기인)에 대한 부착돌말류의 민감도(범위 : 1 ~ 5). 오염민감도가 낮을수록 청정한 상태를 의미

나) 지표가중치(V: Indicator value) : 오염민감도(S)에 대한 가중치(범위 1 ~ 3). 지표가중치가 낮을수록 영양염의 영양상태 단계에 대한 출현량 및 빈도가 광범위함을 의미

$$KETDI = 100 - \{(WMS \times 25) - 25\}$$

$$WMS = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot S_i \cdot V_i}{\sum_{i=1}^n A_i \cdot V_i}$$

WMS : 가중평균민감도(weighted mean sensitivity)

i : 출현종의 일련번호(number assigned to the species)

n : 출현종의 총수(number of indicator species)

A_i : 출현종의 상대밀도(relative abundance of the species in sample, %)

S_i : 출현종의 오염민감도(pollution sensitivity of the species, $1 \leq S \leq 5$)

V_i : 출현종의 지표가중치(indicator value of the species, $1 \leq V \leq 3$)

※ 오염민감도와 지표가중치가 속(genus) 수준 이상의 상위범주에서 설정된 경우, 해당 상위 범주에 속하는 모든 출현종은 그 기준에 따름

나. 하구 부착돌말류의 건강성 평가

- 1) 하구 부착돌말류 평가 지수에 따라 5단계인 매우 좋음“A“, 좋음“B“, 보통“C“, 나쁨“D“, 매우나쁨“E“ 등급으로 평가

〈표 6〉 하구 부착돌말류를 이용한 등급

등급	표시색	환경 상태	하구 부착돌말류 평가 지수 (KETDI)
A	파랑	매우 좋음	$80 \leq \sim \leq 100$
B	초록	좋음	$60 \leq \sim < 80$
C	노랑	보통	$40 \leq \sim < 60$
D	주황	나쁨	$20 \leq \sim < 40$
E	빨강	매우 나쁨	$0 \leq \sim < 20$

※ 조사결과에의 정량적 평가를 위해 계수된 세포 수는 단위 면적당 세포밀도 (세포 수/cm²)로 환산하여 건강성 평가에 사용

다. 하구 부착돌말류 평가 지수 산출의 예

- 1) 동정 및 계수된 부착돌말류를 기반으로 출현 종별 상대밀도(A), 오염민감도(S) 및 지표가중치(V)에 근거하여 〈표 7〉과 같이 계산
- 2) KETDI 계산식에 따라 가중평균민감도(WMS)를 산정한 후 최종 KETDI를 산출

$$\text{KETDI} = 100 - \{(\text{WMS} \times 25) - 25\}$$

$$\text{WMS} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot S_i \cdot V_i}{\sum_{i=1}^n A_i \cdot V_i} = 663.9/256.7 = 2.59$$

$$\text{KETDI} : 100 - \{(2.59 \times 25) - 25\} = 60.4 \text{ (B등급)}$$

- 3) 최종 계산된 지수 값은 소수점 둘째 자리에서 반올림하고 〈표 6〉에 제시된 건강성 등급 판정표에 따라 환경 상태를 평가(예시의 하구 부착돌말류 평가 지수 값 60.4는 ‘좋음’ 등급에 해당)

〈표 7〉 하구 부착돌말류평가지수 산정표 예시

분류군(Texa)	세포밀도	상대밀도 A	오염민감도 S	지표가중치 V	세지수의 곱 A · S · V	두지수의 곱 A · V
<i>Achnanthes lanceolata</i>	4	1.7	1	1	1.7	1.7
<i>Achnanthes minutissima</i>	8	3.4	1	3	10.1	10.1
<i>Amphora pediculus</i>	23	9.8	1	2	19.3	19.3
<i>Cocconeis pediculus</i>	38	16	2	3	95.8	47.9
<i>Cocconeis placentula</i>	54	22.7	2	3	136.1	68.1
<i>Craticula ambigua</i>	1	0.4	5	3	6.3	1.3
<i>Cyclostephanos dubius</i>	1	0.4	4	1	1.7	0.4
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	34	14.3	4	3	171.4	42.9
<i>Cymbella silesiaca</i>	1	0.4	1	3	1.3	1.3
<i>Diatoma moniliformis</i>	4	1.7	5	1	8.4	1.7
<i>Diatoma vulgaris</i>	3	1.3	5	1	6.3	1.3
<i>Gomphonema olivaceum</i>	1	0.4	5	3	6.3	1.3
<i>Gomphonema parvulum</i>	4	1.7	5	2	16.8	3.4
<i>Nitzschia amphibia</i>	1	0.4	5	3	6.3	1.3
<i>Navicula cryptotenella</i>	2	0.8	4	2	6.7	1.7
<i>Nitzschia dissipata</i>	7	2.9	4	3	35.3	8.8
<i>Navicula gregaria</i>	5	2.1	4	1	8.4	2.1
<i>Nitzschia inconspicua</i>	10	4.2	1	2	8.4	8.4
<i>Navicula lanceolata</i>	11	4.6	5	3	69.3	13.9
<i>Navicula minima</i>	1	0.4	1	3	1.3	1.3
<i>Navicula mutica</i>	1	0.4	5	3	6.3	1.3
<i>Navicula tripunctata</i>	1	0.4	5	3	6.3	1.3
<i>Reimeria sinuata</i>	7	2.9	1	3	8.8	8.8
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	15	6.3	3	1	18.9	6.3
<i>Stauroneis scuta</i>	1	0.4	5	3	6.3	1.3
총합	238	100			663.9	256.7

2 | 저서성 대형무척추동물

가. 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수(KEBMI, Korea Estuary Benthic Macroinvertebrates Index) 산정

- 1) 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수는 총 7개 메트릭으로 구성, 배점(점수) 범위는 0~28점이며 이를 100점 만점으로 환산하여 등급화
- 2) 7개 메트릭에 대한 배점(점수)은 5단계로 구분하여 “0”, “1”, “2”, “3”, “4”점으로 부여
- 3) 저서성 대형무척추동물이 출현하지 않을 경우 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수의 값은 “0”으로 부여

$$KEBMI = (M1 + M2 + M3 + M4 + M5 + M6 + M7) \times (100/28)$$

가) 메트릭 1(M1) : 출현종 수

- 조사 지점에서 출현한 전체 출현종 수는 지리적 특성이나 하구, 하천의 발달 정도에 따른 종 풍부성을 나타내는 지표

나) 메트릭 2(M2) : 개체밀도

- 하구에서 생태적 기능을 수행할 수 있는 개체수를 의미하며, 서식지의 건강성을 지표

다) 메트릭 3(M3) : 민감종수 비율

- 하구 물 환경의 오염 상태를 평가하는 지표로 전체 출현종 수에 대한 민감종 수의 비율로 계산

라) 메트릭 4(M4) : 민감종 밀도 비율

- 전체 개체밀도에 대한 민감종의 개체밀도 비율로 계산

※ 기수종 중 오염민감종 : 꽃잎조개과(Lucinidae), 접시조개과(Tellinidae), 미갑갯지렁이과(Glyceridae), 참갯지렁이과(Nereidae), 백금갯지렁이과(Nephtyidae), 얼굴갯지렁이과(Spionidae), 실타래갯지렁이과(Cirratulidae), 마디벌레과(Anthuridae), 딱충새우과(Alpheidae) 등

※ 담수종 중 오염민감종 : 하루살이목(Ephemeroptera), 강도래목(Plecoptera), 날도래목(Trichoptera) 및 ESB점수 3, 4점에 해당하는 생물군

마) 메트릭 5(M5) : 기수종수 비율

- 하구를 주 서식처로 살아가는 기수종의 출현 정도는 하구의 건강성을 평가하는데 중요 요소로 전체 출현종 수에 대한 기수종 수의 비율로 계산

바) 메트릭 6(M6) : 기수종 밀도 비율

- 하구를 주 서식처로 살아가는 기수종의 개체밀도는 하구의 생산성을 평가하는 간접 지표로서 전체 개체밀도에 대한 기수종 개체밀도의 비율로 계산

사) 메트릭 7(M7) : 다양도 지수(Shannon-Wiener Index)

- 특정종의 우점 현상과 연관이 있으며 군집의 안정도를 평가하는 지표

<표 8> 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수를 위한 평가 메트릭 및 산정 기준

Metric	메트릭별 지수값				
	4	3	2	1	0
1. 총 출현종수	≥ 12	≥ 9	≥ 6	≥ 4	< 4
2. 개체밀도(ind./m ²)	≥ 700	≥ 270	≥ 130	≥ 55	< 55
3. 민감종 수 비율	≥ 45	≥ 26	≥ 17	> 0	= 0
4. 민감종 밀도 비율	≥ 48	≥ 20	≥ 5	> 0	= 0
5. 기수종 수 비율	≥ 90	≥ 75	≥ 40	≥ 5	< 5
6. 기수종 밀도 비율	≥ 99	≥ 85	≥ 30	> 0	= 0
7. 다양도지수(H')	≥ 2.5	≥ 2.0	≥ 1.5	≥ 1.0	< 1.0

나. 하구 저서성 대형무척추동물의 건강성 평가

- 1) 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수에 따라 5단계인 매우 좋음“A“, 좋음“B“, 보통“C“, 나쁨“D“, 매우나쁨“E“ 등급으로 평가

<표 9> 하구저서성 대형무척추동물을 이용한 건강성 등급

등급 ¹⁾	표시색	환경상태	하구 저서동물평가지수 (KEBMI)
A	파랑	매우좋음	75 ≤ ~ ≤ 100
B	초록	좋음	65 ≤ ~ < 75
C	노랑	보통	40 ≤ ~ < 65
D	주황	나쁨	25 ≤ ~ < 40
E	빨강	매우나쁨	0 ≤ ~ < 25

다. 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수 산출의 예

- 1) 각 하구 조사 지점의 조사값을 바탕으로 메트릭 기준값을 활용 각 메트릭의 평가

1) Barbour, M. T., J. Gerritsen, B. D. Snyder, and J. B. Stribling. 1999. Rapid bioassessment protocols for use in streams and wadeable rivers: periphyton, benthic macroinvertebrates and fish, 2nd ed. EPA 841-B-99-002. 응용

- 값을 계산하여 각 메트릭값의 합계를 100점으로 환산해 생물 등급 산정
- 2) 각 조사 지점별 7개 평가 요소를 평가한 후 각 평가 점수의 총합에 100/28을 곱하여 100점 만점으로 환산하며 지수값은 소수점 첫째 자리에서 반올림하여 정수로 표기
 - 3) <표 10>의 조사·분석 기초값을 바탕으로 각 메트릭값 산정(표 11)
 - 4) 최종 계산된 지수 값은 소수점 둘째 자리에서 반올림하고 <표 9>에 제시된 건강성 등급 판정표에 따라 환경 상태를 평가(예시의 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수 값 68.0은 ‘ 좋음 ’ 등급에 해당)

$$KEBMI = (\text{각 메트릭 점수의 합}) \times (100/28) = 67.9 \text{ (B등급)}$$

<표 10> 저서성 대형무척추동물의 개체밀도 예시

	분류군(Taxa)	국명	(개체/m ²)
1	<i>Littoraria intermedia</i>	얼룩총알고둥	5.0
2	<i>Semisulcospira libertina</i>	다슬기	7.5
3	<i>Batillaria multiformis</i>	갯고둥	5.0
4	<i>Perinereis wilsoni</i>	긴수염눈썹참갯지렁이	2.5
5	<i>Limnodrilus gotoi</i>	실지렁이	2.5
6	<i>Balanus albicostatus</i>	고랑따개비	12.5
7	<i>Chitonosphaera lata</i>	납작잔벌레	100.0
8	<i>Mysidae</i> sp.	근쟁이류	12.5
9	<i>Grandidierella japonica</i>	발성육질꼬리옆새우	7.5
10	<i>Melita</i> sp.	멜리타옆새우류	85.0
11	<i>Pagurus</i> sp.	참집게류	2.5
12	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	풀게	70.0
13	<i>Calopteryx japonica</i>	물잠자리	2.5
14	<i>Chironomidae</i> sp. 1	갈따구 sp. 1	20.0
	총 종수		14
	총 개체수		335

<표 11> 하구 저서성 대형무척추동물 평가 지수를 위한 조사값 및 평가 메트릭 산정 예시

Metric	(조사지점명)	
	(조사값)	(메트릭값)
1. 총 출현종수	14종	4
2. 개체밀도(ind./m ²)	335 ind./m ²	3
3. 민감종 수 비율	21 %	2
4. 민감종 밀도 비율	13 %	1
5. 기수종 수 비율	71 %	2
6. 기수종 밀도 비율	90 %	3
7. 다양도지수(H')	2.73	4
총합		19
환산값		68.0

3 | 어류

가. 하구 어류 평가 지수(KEFAI, Korea Estuary Fish Assessment Index) 산정

- 1) 하구 어류 평가 지수(KEFAI)는 출현한 어류를 대상으로 [별표 3]에 제시된 출현 어종의 생태 특성을 적용하여 <표 12>의 건강성 평가 항목(8개 항목)에 따라 산정 후 평가 항목 총합이 100점 만점이 되도록 계산

※ [별표 3]에 제시된 분류군 이외의 생물종이 출현하는 경우 해당 종들은 하구 어류 평가 지수 산출에서는 제외

- 2) 어류가 전혀 채집되지 않을 경우, 최소 가능 점수인 “0점”을 부여

$$KEFAI = M1 + M2 + M3 + M4 + M5 + M6 + M7 + M8$$

- 3) 각 평가 항목은 아래와 같음

가) 메트릭 1(M1) : 다양도 지수

- 군집의 안정도를 평가하는 지표로 특정종의 우점 현상과 연관이 있음

나) 메트릭 2(M2) : 출현 총 종수

- 지리적 특성이나 하구, 하천의 발달 정도에 따른 종 풍부성을 나타내는 지표

다) 메트릭 3(M3) : 회유종 출현 종수

- 하구 생산력을 나타내는 간접지표(회유종의 산란 및 먹이활동을 위한 이동 반영)

라) 메트릭 4(M4) : 기수종 출현 종수

- 하구를 주 서식처로 살아가는 종인 기수종의 출현 정도는 하구 건강성 평가에 기여

마) 메트릭 5(M5) : 해산종 출현 종수

- 하구의 생산력을 나타내는 간접지표(어류 자원 및 생물다양성 반영)

바) 메트릭 6(M6) : 내성종 출현 비율

- 서식지의 물리·화학적 질적 하강에 따라 개체수 비율이 증가하는 특성을 반영

사) 메트릭 7(M7) : 저서종 출현 비율

- 하상 상태 혹은 퇴적물의 건강성을 평가하는 지표

아) 메트릭 8(M8) : 비정상종(Anormalities) 개체수 비율

- 서식지의 물리·화학적 질적 하강에 따라 어류의 외향적 건강 상태를 반영

〈표 12〉 하구 어류 평가 지수 평가 항목

평가항목	배점(점수)					
	8	6	4	2	1	0
M1. 다양도 지수	$M > 17$	$17 \geq M > 14$	$14 \geq M > 12$	$12 \geq M > 0.9$	-	$0.9 \geq M$
M2. 총 출현 종수	$M > 10$	$10 \geq M > 8$	$8 \geq M > 6$	$6 \geq M > 3$	-	$3 \geq M$
M3. 회유종 출현 종수	-	-	-	$M \geq 3$	$3 > M \geq 1$	$M = 0$
M4. 기수종 출현 종수	$M > 5$	-	$5 \geq M > 1$	-	-	$1 \geq M$
M5. 해산종 출현 종수	-	-	-	$M \geq 3$	$3 > M \geq 1$	$M = 0$
M6. 내성종 출현 비율	$M \leq 12$	$12 < M \leq 36$	$36 < M \leq 60$	$60 < M \leq 85$	-	$85 < M$
M7. 저서종 출현 비율	$M > 63$	$63 \geq M > 35$	$35 \geq M > 13$	$13 \geq M > 3$	-	$3 \geq M$
M8. 비정상 개체 비율	$M = 0$	-	$0 < M \leq 0.01$	-	-	$0.01 < M$

나. 하구 어류의 건강성 평가

- 1) 하구 어류 평가 지수에 따라 5단계인 매우 좋음“A“, 좋음“B“, 보통“C“, 나쁨“D“, 매우나쁨“E“ 등급으로 평가

〈표 13〉 하구 어류를 이용한 건강성 등급

등급	표시색	환경상태	하구 어류평가지수 (KEFAI)
A	파랑	매우 좋음	$80 \leq \sim \leq 100$
B	초록	좋음	$60 \leq \sim < 80$
C	노랑	보통	$40 \leq \sim < 60$
D	주황	나쁨	$20 \leq \sim < 40$
E	빨강	매우 나쁨	$0 \leq \sim < 20$

다. 하구 어류 평가 지수 산출의 예

- 1) 각 하구별 8개 메트릭 항목에 대한 평가 점수의 총합을 구하고 여기에 100/52을 곱하여 100점 만점으로 환산
- 2) 아래 예시의 조사결과 값을 이용해 하구 어류 평가 지수 계산〈표 15〉
- 3) M1에서 M8까지 산정된 각 메트릭 값의 합은 총 39점으로 100점으로 환산하여 어류 평가 지수를 산정한 결과 75.0점으로 판정

※ 지수값은 소수점 첫째 자리에서 반올림

하구 어류 평가 지수(KEFAD) = (각 항목 점수의 합) × (100/52) = 75.0 (B등급)

- 4) 최종 계산된 지수 값은 소수점 둘째 자리에서 반올림하고 <표13>에 제시된 건강성 등급 판정표에 따라 환경 상태를 평가(예시의 하구 어류 평가 지수 값 75.0은 ‘ 좋음 ’ 등급에 해당)

<표 14> 하구 어류 출현 현황 작성 예시

분류군			개체수	회유종	기수종	해산종	내성종	저서종
1	<i>Anguilla japonica</i>	뱀장어	2	0				0
2	<i>Hemiculter eigenmanni</i>	치리	26				0	
3	<i>Chelon haematocheilus</i>	가숭어	125		0		0	
4	<i>Lateolabrax maculatus</i>	점농어	26		0			
5	<i>Periophthalmus modestus</i>	말뚝망둑어	37		0			0
6	<i>Synechogobius hasta</i>	폴망둑	111		0		0	0
7	<i>Odontamblyopus lacepedii</i>	개소갱	2		0			0
8	<i>Tridentiger obscurus</i>	검정망둑	21		0		0	0
9	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>	두줄망둑	30		0			0
총 종수			9	1	7	0	4	6
총 개체수			380	2	352	0	283	203

<표 15> 하구 어류 평가 지수의 산정표 예시

평가항목	결과	지수값
M1(다양도 지수)	1.73	8
M2(총 출현 종수)	9	6
M3(회유종 출현 종수)	1	1
M4(기수종 출현 종수)	7	8
M5(해산종 출현 종수)	0	0
M6(내성종 출현 비율)	74.5	2
M7(저서종 출현 비율)	53.4	6
M8(비정상 개체 비율)	0.0	8
합계		39
하구 어류 평가 지수(KEFAD)		75.0

- 주) 1. M1(다양도 지수): 예시 지점의 출현종수와 개체수를 바탕으로 한 다양도 지수는 1.73으로 계산되었으며, 평가 기준 1.7 초과 1.8 이하의 8점 부여
2. M2(총 출현 종수): 예시 지점의 총 출현 종수는 9종으로, 평가 기준 8종 초과 10종 이하의 6점을 부여
3. M3(회유종 출현 종수): 예시 지점의 회유종 출현 종수는 1종으로, 평가 기준 1~2종의 1점을 부여
4. M4(기수종 출현 종수): 예시 지점의 기수종 출현 종수는 7종으로, 평가기준 5종 초과 10종 이하의 8점을 부여
5. M5(해산종 출현 종수): 예시 지점의 해산종 출현 종수는 0종으로, 평가 기준 0종의 0점을 부여
6. M6(내성종 출현 비율): 예시 지점의 내성종 출현 비율은 74.5%로, 평가 기준 60% 초과~85% 이하의 2점을 부여
7. M7(저서종 출현 비율): 예시 지점의 저서종 출현 비율은 53.4%로, 평가 기준 35% 초과~63% 이하의 6점을 부여

하의 6점을 부여

8. M8(비정상 개체 비율): 예시 지점의 비정상 개체는 없는 것으로 확인되었으며, 평가 기준에 따라 8점을 부여

4 수변식생

가. 하구 수변식생 평가 지수(KERVI, Korea Estuary Riparian Vegetation Index) 산정

- 1) 하구 수변식생 평가 지수(KERVI)는 식생 환경의 온전성, 외래식물군락의 분포면적 비율, 육상식물군락의 분포면적비율, 습지식물군락의 분포면적비율, 습지식물군락의 다양성 값을 각각 구한 후 <표 18>의 평가 항목별 산정 방법에 따라 산출
- 2) 평가 항목 점수의 총합에 100/20을 곱하여 100점 만점으로 계산

$$KERVI = (EI+EA+TA+WA+WD) \times (100/20)$$

3) 평가 항목별 산정 방법

가) 식생 환경의 온전성(Environment and vegetation integrity, EI) : 하구 식생 단면도에 대한 평가 방법으로 단면 구조의 온전성과 식생 구조의 온전성을 조사 및 평가하여 등급 부여(표 16, 그림 7)

EI = 단면 구조의 온전성과 식생 구조의 온전성 판단

나) 외래식물 군락의 분포 면적 비율(Exotic Plant community area ratio, EA) : 조사 대상지의 면적 중에서 하구에 출현하는 외래식물 군락의 분포 면적 비율을 산정. 외래식물은 귀화식물, 조경식물, 농작물이나 경관 조성용 식재식물 등을 포함

※ 하구의 개발·교란에 의해 출현 식물군락이 없을 경우 외래식물군락의 평가가 왜곡될 수 있으므로 해당 평가값을 “15점”감점

$$EA = \text{외래식물군락 분포 면적} / \text{조사 대상지의 면적} \times 100$$

다) 육상식물군락의 분포 면적 비율(Terrestrial Plant community area ratio, TA) : 조사 대상지의 면적 중에서 육상식물군락의 분포 면적 비율을 산정

※ 하구의 개발·교란에 의해 출현 식물군락이 없을 경우 육상식물군락의 평가가 왜곡될 수 있으므로 해당 평가값을 “15점”감점

$$TA = \text{육상식물군락 분포 면적} / \text{조사 대상지의 면적} \times 100$$

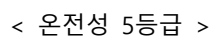
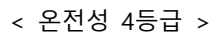
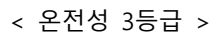
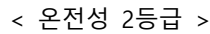
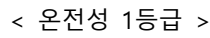
라) 습지식물군락의 분포 면적 비율(Wetland plant community area ratio, WA) : 조사 대상지의 면적 중에서 습지식물군락의 분포 면적 비율을 산정. 습지식물군락은 염생식물군락을 포함하며 습지식물의 분류는 환경부의 우리나라 습지생태계 관속식물의 유형분류 연구 결과를 이용(표 17)

$$WA = \text{습지식물군락 분포 면적} / \text{조사 대상지의 면적} \times 100$$

- 마) 적지식물 군락의 다양성(Wetland plant community diversity, WD) : 하구의 식물종 다양성을 평가하기 위해 습지식물군락과 염생식물군락의 수
 WD = 습지식물군락의 수(5종 이상은 4점)

〈표 16〉 하구 식생 환경의 온전성 평가 기준

등급	단면 구조	식생 구조	비고
1	조사 대상 하구의 모든 지역에 인공조성물이 없으며, 인간의 간섭이 거의 없는 곳	칠면초, 해홍나물, 갯잔디, 모새달, 갈대, 통보리사초, 갯메꽃과 같은 염습지식생, 사구식생 또는 다년생습지 초본식생이 우점	하구에 우점하는 다년생 습지초본식생이나 염습지식생이 나타나고, 출현식물은 고유종일 뿐만 아니라 지역의 생태적 조건과 어울리는 종
2	하구의 제방사면의 일부가 인공소재로 덮여 있으며 인위적 관리가 이루어짐	제방사면에는 덩굴식물이나 일년생초본이 우점하나 하상에는 다년생 초본습지식생이나 염습지식생이 우점	다년생 초본과 건조지 식물이 식생단면에 출현
3	하구의 제방이 인공소재로 덮여 있으며 하상이 일부가 인위적으로 관리됨	제방사면에 덩굴식물이나 일년생초본이 우점하며, 하천의 둔치에 나지에 출현하는 일년생 초본식생이 우점	식생단면은 초본, 관목 및 교목으로 이루어지나 관목이나 교목은 외래종이거나 지역의 생태적 조건과 어울리지 않는 종
4	제방과 둔치가 인공소재로 되어 있고, 관리도 인위적 관리에 의존함	둔치에는 식생이 없거나 일년생 나지식생이나 덩굴식물이 출현	일년생 식물의 식피율이 높음
5	하구 제방, 둔치, 물가가 인공소재로 되어 있고 인간의 관리가 지속적으로 이루어짐	일년생나지식생이 우점하며, 식생이 인공소재에 덮여 거의 없음	식피율은 50% 이하이고 대체로 일년생식물로 이루어짐



〈표 17〉 서식지 유형에 의한 관속식물의 분류

서식지 유형	약어	설 명
절대습지식물 (Obligate wetland plant)	OBW	자연 상태에서는 거의 항상 습지에서만 출현하는 식물 (습지출현빈도 > 98% 추정)
임의습지식물 (Facultative wetland plant)	FACW	대부분 습지에서 출현하나 낮은 빈도로 육상에서도 출현하는 식물 (습지출현빈도 71 ≤ - ≤ 98% 추정)
양생식물 (Facultative plant)	FAC	습지나 육상에서 비슷한 빈도로 출현하는 식물 (습지출현빈도 31 ≤ - ≤ 70% 추정)
임의육상식물 (Facultative upland plant)	FACU	대부분 육상에서 출현하나 낮은 빈도로 습지에서도 출현하는 식물 (습지출현빈도 3 ≤ - ≤ 30% 추정)
절대육상식물 (Obligate upland plant)	OBU	자연상태에서는 거의 항상 육지에서만 출현하고 습지에서는 거의 출현하지 않는 식물(습지출현빈도 < 3% 추정)

〈표 18〉 조사 대상지의 수변식생 평가기준

식생요소 \ 점 수	4	3	2	1	0
식생환경의 온전성(EI)	1	2	3	4	5
외래식물군락의 분포면적 비율(%) ¹ (EA)	< 5	20 > ~ ≥ 5	40 > ~ ≥ 20	60 > ~ ≥ 40	≥ 60
육상식물군락의 분포면적 비율(%) ² (TA)	< 5	20 > ~ ≥ 5	40 > ~ ≥ 20	60 > ~ ≥ 40	≥ 60
습지식물군락의 분포면적 비율(%) ³ (WA)	≥ 60	40 ≤ ~ < 60	20 ≤ ~ < 40	5 ≤ ~ < 20	< 5
습지식물군락의 다양성 ⁴ (WD)	5종	4종	3종	2종	1종

1. 외래식물 군락은 귀화식물, 재배종, 원예 및 조경식물을 포함

2. 육상식물군락은 양생식물(FAC), 임의육상식물(FACU), 절대육상식물(OBU)을 포함

3. 습지식물군락은 염생식물군락과 절대습지식물(OBW), 임의습지식물(FACW)을 포함

4. 습지식물군락의 다양성은 하구의 환경에 적합한 식물군락의 수로 절대습지식물 (OBW)과 임의습지식물 (FACW)을 의미하며 염생식물을 포함함(정등, 2012)

※ 습지식물군락이 2종 이하 이면서 조사 구간의 50% 이상일 경우 15점을 가산

※ 환경부 지정 멸종위기 식물 군락이 출현하였을 경우 15점을 가산

나. 하구 수변식생의 건강성 평가

- 1) 하구 수변식생 평가 지수(KERVI)에 따라 5단계인 매우 좋음“A“, 좋음“B“, 보통“C“, 나쁨“D“, 매우나쁨“E“ 등급으로 평가

〈표 19〉 수변식생을 이용한 건강성 등급

등급	표시색	환경상태	하구 수변식생 평가 지수 (KERVI)
A	파랑	매우 좋음	$85 \leq \sim \leq 100$
B	초록	좋음	$70 \leq \sim < 85$
C	노랑	보통	$55 \leq \sim < 70$
D	주황	나쁨	$25 \leq \sim < 55$
E	빨강	매우 나쁨	$0 \leq \sim < 25$

다. 하구 수변식생 평가 지수(KERVI) 산출의 예

- 1) 현장에서 수집된 수변식생 정보를 토대로 〈표20〉과 같이 평가 요소별로 자료를 정리
- 2) 평가 요소별 자료를 〈표21〉과 같이 항목별로 계산한 후 그 값을 이용해 하구 수변식생 평가 지수(KERVI) 산출

$$\text{KERVI} = (\text{각 평가 요소의 항목별 합}) \times (100/20) = 12 \times (100/20) = 60.0 \text{ (C등급)}$$
- 3) 최종 계산된 지수값은 소수점 둘째 자리에서 반올림하고 〈표 19〉에 제시된 건강성 등급 판정표에 따라 환경 상태를 평가(예시의 하구 수변식생평가 지수 값 60.0은 ‘보통’ 등급에 해당)

〈표 20〉 하구 출현 식물 군락별 점유 면적, 서식지 유형 및 자생 여부 예시

군락명	학명	면적 (m ²)	서식지 유형*	외래종***
1 갯버들-달뿌리풀군락	<i>Salix gracilistyla</i> - <i>Phragmites japonica</i> Community	13,277	FACW	
2 족제비싸리군락	<i>Amorpha fruticosa</i> Community	2,621	OBU	O
3 아까시나무군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> Community	3,042	OBU	O
4 은사시나무군락(식)	<i>Populus tomentiglandulosa</i> Community	252	OBU	O
5 달뿌리풀군락	<i>Phragmites japonica</i> Community	5,384	OBW	
6 물억새군락	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> Community	731	FACW	
7 솔새군락	<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i> Community	2,662	OBU	
8 억새군락	<i>Miscanthus sinensis</i> Community	824	OBU	
조사대상지 면적		53,782		
전체 군락수		8		

*OBW: 절대습지식물, FACW: 임의습지식물, FAC: 양생식물, FACU: 임의육상식물 OBU: 절대육상식물

**외래종

〈표 21〉 하구 수변식생 평가 지수 산출 예시

평가 요소	평가 요소 산출식	평가 요소 산출값
식생 환경의 온전성(EI)	단면구조의 온전성과 식생구조의 온전성 판단	2.0
외래식물군락의 분포면적 비율(EA)	외래식물군락의 분포면적/조사 대상지면적 x 100	3.0
육상식물군락의 분포면적 비율(TA)	육상식물군락의 분포면적/조사 대상지면적 x 100	3.0
습지식물군락의 분포면적 비율(WA)	습지식물군락의 분포면적/조사 대상지면적 x 100	2.0
습지식물군락의 다양성(WD)	습지식물군락의 수(염생식물 포함)	2.0
총합		12.0
하구 수변식생 평가 지수(KERV)		60.0

- 주) 1. 식생 환경의 온전성 비율은 현장 조사와 식생단면도를 근거로 판단결과 3등급=2.0
 2. 외래식물군락의 분포면적 비율은 <표18>에 따라 족제비싸리군락, 아까시나무군락, 은사시나무군락의 면적 비율을 산출, $((2,621+3,042+252)/53,782) \times 100 = 3.0$
 3. 육상식물군락의 분포면적 비율은 <표18>에 따라 솔새군락, 억새군락의 면적 비율을 산출, $((2,662+824)/53,782) \times 100 = 3.0$
 4. 습지식물군락의 분포면적 비율은 <표18>에 따라 갯버들-달뿌리풀군락, 달뿌리풀군락, 물억새군락의 면적 비율을 산출, $((13,277+5,384+731)/53,782) \times 100 = 2.0$
 5. 습지식물군락의 다양성은 <표18>에 따라 3종 = 2.0
 6. 평가요소 합은 $2.0+3.0+3.0+2.0+2.0=12.0$ 점으로 평가점수는 $12.0 \times (100/20)=60.0$

IV

부 칙

IV. 부 칙

○ 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

V

별 표

- [별표1] 부착돌말류의 오염민감도 및 지표가중치
- [별표2] 저서성 대형무척추동물 종 목록 및 생태특성
- [별표3] 어류 종 목록
- [별표4] 식생 군락 목록
- [별표5] 생물분야별 참고문헌
- [별표6] 하구 수생태계 종합 평가 지수

V. 별표

[별표 1] 부착돌말류의 오염민감도(s: sensitivity value) 및 지표가중치(v: indicator value)

분류군(Taxa)				관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
중심돌말목 Centrales	체돌말과 Coccinodiscaceae	체돌말속 Coccinodiscus	<i>Azpeitia nodulifera</i>	1	1	2
			<i>Coccinodiscus centralis</i>	2	1	2
			<i>Coccinodiscus divisus</i>	3	1	2
			<i>Coccinodiscus janischii</i>	4	1	2
			<i>Coccinodiscus radiatus</i>	5	1	2
	눈돌말과 Eupodiscaceae	두둔돌말속 Pleurosira	<i>Pleurosira inusitata</i>	6	3	1
			<i>Pleurosira laevis</i>	7	3	1
		삼각돌말속 Triceratium	<i>Triceratium reticulum</i>	8	4	2
	반원반돌말과 Hemidiscaceae	원통돌말속 Melosira	<i>Melosira</i> sp.	9	5	2
			<i>Melosira varians</i>	10	4	3
	원통돌말과 Melosiraceae	바퀴돌말속 Actinocyclus	<i>Actinocyclus</i> sp.	11	1	1
			<i>Actinocyclus normanii</i>	12	1	1
			<i>Actinocyclus senarius</i>	13	1	1
			<i>Actinocyclus vulgaris</i>	14	1	1
			<i>Actynocyclus</i> sp.	15	1	1
			<i>Actynocyclus vulgaris</i>	16	1	1
		원통돌말속 Melosira	<i>Melosira moniliformis</i>	17	5	2
			<i>Melosira nummuloides</i>	18	5	2
			<i>Paralia sulcata</i>	19	5	2
		대롱돌말속 Aulacoseira	<i>Aulacoseira alpigena</i>	20	2	1
			<i>Aulacoseira ambigua</i>	21	2	1
			<i>Aulacoseira distans</i>	22	2	1
	근원반돌말과 Thalassiosiraceae	체돌말속 Coccinodiscus	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	23	2	1
		대롱돌말속 Aulacoseira	<i>Aulacoseira longispina</i>	24	5	3
		왕관돌말속 Cyclostephanos	<i>Cyclostephanos dubius</i>	25	4	1
			<i>Cyclostephanos</i> sp.	26	4	1
		단추돌말속 Cyclotella	<i>Cyclotella</i> sp.	27	3	3
			<i>Cyclotella atomus</i>	28	3	1
			<i>Cyclotella cryptica</i>	29	3	3
			<i>Cyclotella distinguenda</i>	30	3	3
			<i>Cyclotella litoralis</i>	31	3	3
			<i>Cyclotella meneghiniana</i>	32	4	3
			<i>Cyclotella radiosa</i>	33	5	3
			<i>Cyclotella striata</i>	34	3	3
			<i>Discostella asterocostata</i>	35	3	3

분류군(Taxa)			관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V	
			<i>Discostella pseudostelligera</i>	36	4	1
			<i>Discostella stelligera</i>	37	1	1
			<i>Discostella woltereckii</i>	38	3	3
			<i>Lindavia comta</i>	39	3	3
			<i>Lindavia michiganiana</i>	40	3	3
			<i>Lindavia socialis</i>	41	3	3
			<i>Pantocsekiella ocellata</i>	42	3	3
			<i>Pantocsekiella rossii</i>	43	3	3
	골편물말속 Skeletonema		<i>Skeletonema</i> sp.	44	1	1
			<i>Skeletonema costatum</i>	45	1	1
	고리돌기돌말속 Stephanodiscus		<i>Cyclostephanos invisitatus</i>	46	4	1
			<i>Praestephanos suzukii</i>	47	5	3
			<i>Stephanodiscus</i> sp.	48	5	3
			<i>Stephanodiscus alpinus</i>	49	5	3
			<i>Stephanodiscus binatus</i>	50	5	3
			<i>Stephanodiscus hantzschii</i>	51	5	3
			<i>Stephanodiscus parva</i>	52	5	3
			<i>Stephanodiscus parvus</i>	53	5	3
	끈원반돌말속 Thalassiosira		<i>Conticribra weissflogii</i>	54	4	3
			<i>Thalassiosira</i> sp.	55	4	3
			<i>Thalassiosira angustelineata</i>	56	4	3
			<i>Thalassiosira bramaputrae</i>	57	4	3
			<i>Thalassiosira decipiens</i>	58	4	3
			<i>Thalassiosira eccentrica</i>	59	4	3
			<i>Thalassiosira ecocentrica</i>	60	4	3
			<i>Thalassiosira faurii</i>	61	4	3
깃돌말목 Pennales	땅콩돌말과 Achnanthaceae	땅콩돌말속 Achnanthes	<i>Achnanthes</i> sp.	62	5	2
			<i>Achnanthes armillaris</i>	63	5	2
			<i>Achnanthes brevipes</i>	64	5	2
			<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>angustata</i>	65	5	2
			<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>intermedia</i>	66	5	2
			<i>Achnanthes coarctata</i>	67	5	2
			<i>Achnanthes convergens</i>	68	1	3
			<i>Achnanthes groenlandica</i> var. <i>phinney</i>	69	5	2
			<i>Achnanthes inflata</i>	70	5	2
			<i>Achnanthes javanica</i>	71	5	2
			<i>Achnanthes javanica</i> var. <i>rhombica</i>	72	5	2
			<i>Achnanthes kuwaitensis</i>	73	5	2
			<i>Achnanthes parvula</i>	74	5	2
			<i>Achnanthes rupestoides</i>	75	5	2
			<i>Achnanthes adnata</i>	76	5	2
			<i>Achnanthes grunowii</i>	77	5	2
			<i>Achnanthidium</i> sp.	78	5	2
			<i>Achnanthidium atomus</i>	79	5	2
			<i>Achnanthidium caledonicum</i>	80	5	2
			<i>Achnanthidium exiguum</i> var. <i>elliptica</i>	81	5	3
			<i>Achnanthidium gracillimum</i>	82	1	3
			<i>Achnanthidium japonicum</i>	83	5	2
			<i>Achnanthidium latecephalum</i>	84	1	1
			<i>Achnanthidium laticephalum</i>	85	5	2
			<i>Achnanthidium lineare</i>	86	5	2
			<i>Achnanthidium minutissimum</i>	87	5	2
			<i>Achnanthidium minutissimum</i> var. <i>jackii</i>	88	5	2
			<i>Achnanthidium pyrenaicum</i>	89	5	2

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
	<i>Achnanthidium saprophilum</i>	90	5	2
	<i>Achnanthidium subatomus</i>	91	5	2
	<i>Achnanthidium subhudsonis</i>	92	1	1
	<i>Achnanthidium subhudsonis</i> var. <i>kraeuselii</i>	93	5	2
	<i>Eucoconeis laevis</i>	94	4	3
	<i>Eucoconeis quadratarea</i>	95	4	3
	<i>Gogorevia exilis</i>	96	5	3
	<i>Karayevia amoena</i>	97	5	2
	<i>Karayevia clevei</i>	98	5	2
	<i>Karayevia laterostrata</i>	99	5	2
	<i>Karayevia rostrata</i>	100	5	2
	<i>Lemnicola hungarica</i>	101	5	2
	<i>Nupela impexiformis</i>	102	5	2
	<i>Nupela lapidosa</i>	103	5	2
	<i>Planothidium dau</i>	104	5	2
	<i>Planothidium delicatulum</i>	105	5	2
	<i>Planothidium distinctum</i>	106	5	2
	<i>Planothidium dubium</i>	107	5	2
	<i>Planothidium frequentissimum</i>	108	5	2
	<i>Planothidium lanceolatum</i>	109	1	1
	<i>Planothidium lemmermannii</i>	110	5	2
	<i>Planothidium pumilum</i>	111	5	2
	<i>Planothidium rostratum</i>	112	5	2
	<i>Planothidium septentrionale</i>	113	5	2
	<i>Platessa conspicua</i>	114	5	2
	<i>Platessa holsatica</i>	115	5	2
	<i>Platessa montana</i>	116	5	2
	<i>Platessa oblongella</i>	117	5	2
	<i>Psammothidium bioretii</i>	118	5	2
	<i>Psammothidium daonense</i>	119	5	2
	<i>Psammothidium helveticum</i>	120	5	2
	<i>Psammothidium hustedtii</i>	121	5	2
	<i>Psammothidium levanderi</i>	122	5	2
	<i>Psammothidium punctulatum</i>	123	5	2
	<i>Psammothidium semiapertum</i>	124	5	2
	<i>Psammothidium subatomoides</i>	125	5	2
	<i>Psammothidium ventrale</i>	126	5	2
남알돌말속 Cocconeis	<i>Cocconeis disculus</i>	127	2	1
	<i>Cocconeis fluviatilis</i>	128	2	1
	<i>Cocconeis guttata</i>	129	2	1
	<i>Cocconeis lineata</i>	130	1	3
	<i>Cocconeis neodiminuta</i>	131	2	1
	<i>Cocconeis neothumensis</i>	132	2	1
	<i>Cocconeis pediculus</i>	133	2	3
	<i>Cocconeis placentula</i>	134	2	3
	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	135	2	1
	<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	136	2	1
눈썹돌말속 Eunotia	<i>Eunotia</i> sp.	137	2	1
	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>undulata</i>	138	2	1
	<i>Eunotia quaternaria</i>	139	2	1
	<i>Eunotia veneris</i>	140	2	1
버들돌말과 Amphipleuraceae	버들돌말속 Amphipleura			
	<i>Amphipleura pellucida</i>	141	5	1
	<i>Berkeleya rutilans</i>	142	5	1

분류군(Taxa)			관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
옷돌말과 Bacillariaceae	옷돌말속 Bacillaria	<i>Bacillaria paxillifera</i>	143	4	1
	밀알돌말속 Denticula	<i>Denticula elegans</i>	144	3	1
		<i>Denticula subtilis</i>	145	3	1
		<i>Denticula tenuis</i>	146	1	2
	Gomphonitzschia	<i>Gomphonitzschia indica</i>	147	4	1
		<i>Gomphonitzschia ungeri</i>	148	4	1
	등침돌말속 Nitzschia	<i>Cylindrotheca closterium</i>	149	5	3
		<i>Grunowia tabellaria</i>	150	5	3
		<i>Hantzschia</i> sp.	151	5	3
		<i>Hantzschia amphioxys</i>	152	5	3
		<i>Nitzschia</i> sp.	153	5	3
		<i>Nitzschia acicularis</i>	154	4	3
		<i>Nitzschia aequorea</i>	155	5	3
		<i>Nitzschia agnita</i>	156	5	3
		<i>Nitzschia amphibia</i>	157	5	3
		<i>Nitzschia amphibioides</i>	158	5	3
		<i>Nitzschia aurariae</i>	159	5	3
		<i>Nitzschia bergii</i>	160	5	3
		<i>Nitzschia bremensis</i>	161	5	3
		<i>Nitzschia brevissima</i>	162	5	3
		<i>Nitzschia bryophila</i>	163	5	3
		<i>Nitzschia capitellata</i>	164	5	3
		<i>Nitzschia clausii</i>	165	5	3
		<i>Nitzschia communis</i>	166	5	3
		<i>Nitzschia constricta</i> var. <i>subconstricta</i>	167	5	3
		<i>Nitzschia denticula</i>	168	5	3
		<i>Nitzschia dissipata</i>	169	4	3
		<i>Nitzschia dissipata</i> var. <i>media</i>	170	5	3
		<i>Nitzschia dissipatoides</i>	171	5	3
		<i>Nitzschia dubia</i>	172	5	3
		<i>Nitzschia fasciculata</i>	173	5	3
		<i>Nitzschia filiformis</i>	174	5	3
		<i>Nitzschia filiformis</i> var. <i>conferta</i>	175	5	3
		<i>Nitzschia fonticola</i>	176	1	2
		<i>Nitzschia frequens</i>	177	5	3
		<i>Nitzschia frustulum</i>	178	4	3
		<i>Nitzschia fruticosa</i>	179	5	3
		<i>Nitzschia gessneri</i>	180	5	3
		<i>Nitzschia gracilis</i>	181	4	1
		<i>Nitzschia hantzschiana</i>	182	5	3
		<i>Nitzschia heufleriana</i>	183	5	3
		<i>Nitzschia hybrida</i>	184	5	3
		<i>Nitzschia hydridaeformis</i>	185	5	3
		<i>Nitzschia inconspicua</i>	186	1	2
		<i>Nitzschia intermedia</i>	187	5	3
		<i>Nitzschia kurzii</i>	188	5	3
		<i>Nitzschia lacuum</i>	189	1	2
		<i>Nitzschia lanceola</i> var. <i>minutula</i>	190	5	3
		<i>Nitzschia lanceolata</i>	191	5	3
		<i>Nitzschia liebethruthii</i>	192	5	3
		<i>Nitzschia ligowskii</i>	193	5	3
		<i>Nitzschia linearis</i>	194	5	3
		<i>Nitzschia linearis</i> var. <i>subtilis</i>	195	5	3

분류군(Taxa)	관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
<i>Nitzschia littorea</i>	196	5	3
<i>Nitzschia longissima</i>	197	5	3
<i>Nitzschia lorenziana</i>	198	5	3
<i>Nitzschia lorenziana</i> var. <i>subtilis</i>	199	5	3
<i>Nitzschia microcephala</i>	200	5	3
<i>Nitzschia nana</i>	201	5	3
<i>Nitzschia normanii</i>	202	5	3
<i>Nitzschia obtusa</i> var. <i>schweinfurthii</i>	203	5	3
<i>Nitzschia ovalis</i>	204	5	3
<i>Nitzschia palea</i>	205	5	1
<i>Nitzschia palea</i> var. <i>debilis</i>	206	5	3
<i>Nitzschia paleacea</i>	207	3	1
<i>Nitzschia parvuloides</i>	208	5	3
<i>Nitzschia pellucida</i>	209	5	3
<i>Nitzschia perminuta</i>	210	5	3
<i>Nitzschia pumila</i>	211	5	3
<i>Nitzschia pusilla</i>	212	5	3
<i>Nitzschia recta</i>	213	5	3
<i>Nitzschia reversa</i>	214	5	3
<i>Nitzschia rosenstockii</i>	215	5	3
<i>Nitzschia rostellata</i>	216	5	3
<i>Nitzschia scalpelliformis</i>	217	5	3
<i>Nitzschia sicula</i>	218	5	3
<i>Nitzschia sigma</i>	219	5	3
<i>Nitzschia sigmoidea</i>	220	5	3
<i>Nitzschia sociabilis</i>	221	5	3
<i>Nitzschia solita</i>	222	5	3
<i>Nitzschia soratensis</i>	223	5	3
<i>Nitzschia subacicularis</i>	224	5	3
<i>Nitzschia subcohaerens</i> var. <i>scotica</i>	225	5	3
<i>Nitzschia sublinearis</i>	226	5	3
<i>Nitzschia supralitorea</i>	227	5	3
<i>Nitzschia terrestris</i>	228	5	3
<i>Nitzschia thermaloides</i>	229	5	3
<i>Nitzschia tubicola</i>	230	5	3
<i>Nitzschia umbonata</i>	231	5	3
<i>Nitzschia valdestriata</i>	232	5	3
<i>Nitzschia vasta</i>	233	5	3
<i>Nitzschia vermicularis</i>	234	5	3
<i>Nitzschia vitrae</i> var. <i>salinarum</i>	235	5	3
<i>Nitzschia williamsii</i>	236	5	3
<i>Psammodictyon corpulentum</i>	237	5	3
<i>Psammodictyon pustulatum</i>	238	5	3
<i>Psammodictyon panduriforme</i>	239	5	3
<i>Scoliotropis latestriata</i>	240	5	3
<i>Tryblionella aerophila</i>	241	5	3
<i>Tryblionella angustata</i>	242	5	3
<i>Tryblionella apiculata</i>	243	5	3
<i>Tryblionella balatonis</i>	244	5	3
<i>Tryblionella calida</i>	245	5	3
<i>Tryblionella coarctata</i>	246	5	3
<i>Tryblionella compressa</i>	247	5	3
<i>Tryblionella debilis</i>	248	5	3
<i>Tryblionella granulata</i>	249	5	3

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V		
나비돌말과 Entomoneidaceae	등침돌말 Psammodictyon	<i>Tryblionella hantzschiana</i>	250	5	3	
		<i>Tryblionella hungarica</i>	251	5	3	
		<i>Tryblionella lanceola</i>	252	5	3	
		<i>Tryblionella levidensis</i>	253	5	3	
		<i>Tryblionella littoralis</i>	254	5	3	
		<i>Tryblionella navicularis</i>	255	5	3	
		<i>Tryblionella salinarum</i>	256	5	3	
	나비돌말 Entomoneis	<i>Psammodictyon pustulatume</i>	257	5	3	
		<i>Entomoneis alata</i>	258	4	1	
		<i>Entomoneis costata</i>	259	4	1	
		<i>Entomoneis paludosa</i>	260	4	1	
		<i>Entomoneis paludosa</i> var. <i>subsalina</i>	261	4	1	
		<i>Entomoneis punctulata</i>	262	4	1	
	피각돌말과 Epithemiaceae	피각돌말 Epithemia	<i>Epithemia adnata</i>	263	2	1
			<i>Epithemia goeppertiana</i>	264	2	1
			<i>Epithemia sorex</i>	265	2	1
		활돌말 Rhopalodia	<i>Epithemia gibba</i>	266	3	3
			<i>Rhopalodia constricta</i>	267	3	3
	눈썹돌말과 Eunotiaceae	눈썹돌말속 Eunotia	<i>Eunotia arcus</i>	268	2	1
			<i>Eunotia bilunaris</i>	269	2	1
			<i>Eunotia formica</i>	270	2	1
			<i>Eunotia minor</i>	271	2	1
			<i>Eunotia paratridentula</i>	272	2	1
			<i>Eunotia pectinalis</i>	273	2	1
		블록뿔돌말속 Tabellaria	<i>Tabellaria flocculosa</i>	274	5	1
			<i>Tabularia investiens</i>	275	5	3
			<i>Tabellaria ventricosa</i>	276	5	1
<i>Tabularia</i> sp.			277	5	1	
김밥돌말과 Fragilariaceae	별돌말속 Asterionella	<i>Asterionella formosa</i>	278	1	1	
		막돌말속 Diatoma	<i>Diatoma</i> sp.	279	5	1
	<i>Diatoma ehrenbergii</i>		280	5	1	
	<i>Diatoma moniliformis</i>		281	5	1	
	<i>Diatoma vulgaris</i>		282	4	2	
	<i>Odontidium mesodon</i>		283	5	1	
	김밥돌말속 Fragilaria		<i>Fragilaria</i> sp.	284	5	3
		<i>Fragilaria acus</i>	285	5	3	
		<i>Fragilaria brevistriata</i>	286	5	3	
		<i>Fragilaria capucina</i>	287	4	1	
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	288	4	1	
		<i>Fragilaria crotonensis</i> var. <i>oregona</i>	289	5	3	
		<i>Fragilaria exigua</i>	290	5	3	
		<i>Fragilaria fragilarioides</i>	291	5	3	
		<i>Fragilaria gracilis</i>	292	3	2	
		<i>Fragilaria lapponica</i>	293	5	3	
		<i>Fragilaria pararumpens</i>	294	5	3	
		<i>Fragilaria parasitica</i> var. <i>subconstricta</i>	295	5	3	
		<i>Fragilaria parva</i>	296	5	3	
		<i>Fragilaria pectinalis</i>	297	5	3	
		<i>Fragilaria perminuta</i>	298	5	3	
		<i>Fragilaria pulchella</i>	299	5	3	
		<i>Fragilaria radians</i>	300	5	3	
		<i>Fragilaria recapitellata</i>	301	2	2	

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
	<i>Fragilaria rhabdosoma</i>	302	5	3
	<i>Fragilaria rumpens</i>	303	1	1
	<i>Fragilaria tenera</i>	304	5	3
	<i>Fragilaria vaucheriae</i>	305	5	1
	<i>Fragilariforma mesolepta</i>	306	5	1
	<i>Fragilariforma nitzschoides</i>	307	5	3
	<i>Fragilariopsis linearis</i>	308	5	3
	<i>Martyana atomus</i>	309	5	3
	<i>Nanofrustulum neoellipticum</i>	310	5	3
	<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> var. <i>inflata</i>	311	5	3
	<i>Pseudostaurosira clavatus</i>	312	5	3
	<i>Pseudostaurosira clavatum</i>	313	5	3
	<i>Pseudostaurosira elliptica</i>	314	1	1
	<i>Pseudostaurosira parasitica</i>	315	5	3
	<i>Pseudostaurosira robusta</i>	316	5	3
	<i>Pseudostaurosira subconstricta</i>	317	5	3
	<i>Punctastriata linearis</i>	318	3	1
	<i>Staurosira binodis</i>	319	2	3
	<i>Staurosira construens</i>	320	5	3
	<i>Staurosira subsalina</i>	321	5	3
	<i>Staurosira venter</i>	322	2	1
	<i>Staurosirella pinnata</i>	323	4	1
	<i>Synedra famelica</i>	324	5	3
	<i>Synedra familiaris</i>	325	5	3
	<i>Tabularia fasciculata</i>	326	5	3
	<i>Ulnaria delicatissima</i>	327	5	3
낮돌말속 Hannaea	<i>Hannaea arcus</i>	328	2	2
	<i>Hannaea arcus</i> var. <i>amphioxys</i>	329	2	2
	<i>Hannaea inaequidentata</i>	330	2	2
	<i>Hannaea subarcus</i>	331	2	2
부채돌말속 Meridion	<i>Meridion circulare</i>	332	5	2
	<i>Meridion constrictum</i>	333	4	1
몽치돌말속 Opephora	<i>Opephora</i> sp.	334	4	1
	<i>Staurosirella martyi</i>	335	4	1
비과돌말속 Podocystis	<i>Podocystis adriatica</i>	336	4	1
붕어돌말속 Rhaphoneisa	<i>Delphineis minutissima</i>	337	5	1
	<i>Delphineis surirella</i>	338	5	1
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	339	5	1
주름띠돌말속 Striatella	<i>Striatella unipunctata</i>	340	4	1
대바늘돌말속 Synedra	<i>Ctenophora pulchella</i>	341	5	3
	<i>Fragilaria tabulata</i> var. <i>truncata</i>	342	5	3
	<i>Synedra</i> sp.	343	5	1
	<i>Ulnaria acus</i>	344	5	1
	<i>Ulnaria contracta</i>	345	5	3
	<i>Ulnaria delicatissima</i> var. <i>angustissima</i>	346	5	1
	<i>Ulnaria inaequalis</i>	347	2	3
	<i>Ulnaria oxyrhynchus</i>	348	5	3
	<i>Ulnaria ulna</i>	349	5	3
볼록뼈돌말속 Tabellaria	<i>Tabellaria fenestrata</i>	350	5	1

분류군(Taxa)			관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V	
쪽배돌말과 Naviculaceae	보리돌말속 Amphora	<i>Amphora</i> sp.	351	4	3	
		<i>Amphora angusta</i>	352	4	3	
		<i>Amphora bigibba</i>	353	4	3	
		<i>Amphora copulata</i>	354	4	3	
		<i>Amphora delicatissima</i>	355	4	3	
		<i>Amphora eximia</i>	356	4	3	
		<i>Amphora inariensis</i>	357	4	3	
		<i>Amphora libyca</i>	358	4	3	
		<i>Amphora ovalis</i>	359	4	3	
		<i>Amphora pediculus</i>	360	1	2	
		<i>Amphora polita</i>	361	4	3	
		<i>Amphora tumida</i>	362	4	3	
		<i>Halamphora acutiuscula</i>	363	4	3	
		<i>Halamphora coffeiformis</i>	364	4	3	
		<i>Halamphora cymbifera</i>	365	4	3	
		<i>Halamphora exigua</i>	366	4	3	
		<i>Halamphora fontinalis</i>	367	4	3	
		<i>Halamphora holsatica</i>	368	4	3	
		<i>Halamphora montana</i>	369	4	3	
		<i>Halamphora oligotraphenta</i>	370	4	3	
		<i>Halamphora subturgida</i>	371	4	3	
		<i>Halamphora terroris</i>	372	4	3	
		<i>Halamphora thumensis</i>	373	5	1	
		<i>Halamphora tumida</i>	374	4	3	
		<i>Halamphora turgida</i>	375	4	3	
		<i>Halamphora veneta</i>	376	4	3	
		<i>Seminavis eulensteinii</i>	377	4	3	
		<i>Seminavis strigosa</i>	378	4	3	
		<i>Seminavis ventricosa</i>	379	4	3	
	작배돌말속 Anomoeoneis	다발돌말속 Berkeleya	<i>Brachysira vitrea</i>	380	5	1
			<i>Brachysira</i> sp.	381	1	3
			<i>Brachysira brebissonii</i>	382	1	3
			<i>Brachysira irawanae</i>	383	1	3
	오이돌말속 Caloneis		<i>Brachysira neoexilis</i>	384	1	3
			<i>Caloneis</i> sp.	385	3	2
			<i>Caloneis bacillum</i>	386	3	2
			<i>Caloneis latiuscula</i>	387	3	2
	납알돌말속 Cocconeis		<i>Caloneis silicula</i>	388	3	2
			<i>Cocconeis</i> sp.	389	2	1
			<i>Cocconeis scutellum</i>	390	2	1
			<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>parva</i>	391	2	1
	반달돌말속 Cymbella		<i>Cocconeis stauroneiformis</i>	392	2	1
<i>Cymbella</i> sp.			393	3	3	
<i>Cymbella affinis</i>			394	2	2	
<i>Cymbella aspera</i>			395	3	3	
<i>Cymbella cistula</i>			396	3	3	
<i>Cymbella cymbiformis</i>			397	3	3	
<i>Cymbella excisa</i>			398	3	3	
<i>Cymbella laevis</i>			399	3	3	
<i>Cymbella lanceolata</i>			400	3	3	
<i>Cymbella lunata</i>			401	3	3	
<i>Cymbella microcephala</i>	402	3	3			

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
	<i>Cymbella neoleptoceros</i>	403	1	1
	<i>Cymbella orientalis</i>	404	3	3
	<i>Cymbella rheophila</i>	405	1	3
	<i>Cymbella tumida</i>	406	1	2
	<i>Cymbella tumidula</i>	407	3	3
	<i>Cymbella turgidula</i>	408	1	3
	<i>Cymboppleura amphicephala</i>	409	3	3
	<i>Cymboppleura cuspidata</i>	410	3	3
	<i>Cymboppleura naviculiformis</i>	411	3	3
	<i>Cymboppleura subcuspidata</i>	412	3	3
	<i>Delicatophycus delicatulus</i>	413	1	3
	<i>Encyonema alpinum</i>	414	2	2
	<i>Encyonema elginense</i>	415	3	3
	<i>Encyonema gracile</i>	416	3	3
	<i>Encyonema lacustre</i>	417	1	3
	<i>Encyonema latens</i>	418	3	3
	<i>Encyonema leibleinii</i>	419	3	3
	<i>Encyonema lunatum</i>	420	3	3
	<i>Encyonema mesianum</i>	421	3	3
	<i>Encyonema minutum</i>	422	2	3
	<i>Encyonema silesiacum</i>	423	1	3
	<i>Encyonopsis microcephala</i>	424	3	3
	<i>Oricymba japonica</i>	425	3	3
도관돌말속 Diploneis	<i>Diploneis</i> sp.	426	3	1
	<i>Diploneis boldtiana</i>	427	3	1
	<i>Diploneis elliptica</i>	428	3	1
	<i>Diploneis finnica</i>	429	3	1
	<i>Diploneis infernalis</i>	430	3	1
	<i>Diploneis interrupta</i>	431	3	1
	<i>Diploneis marginestriata</i>	432	3	1
	<i>Diploneis oblongella</i>	433	3	1
	<i>Diploneis ovalis</i>	434	3	1
	<i>Diploneis parma</i>	435	3	1
	<i>Diploneis puella</i>	436	3	2
	<i>Diploneis smithii</i>	437	3	1
	<i>Diploneis subovalis</i>	438	3	1
반달돌말속 Encyonopsis	<i>Encyonopsis leei</i>	439	2	1
쪽잎돌말속 Frustulia	<i>Frustulia</i> sp.	440	5	1
	<i>Frustulia</i> sp.(small)	441	5	1
	<i>Frustulia amphipleuroides</i>	442	5	1
	<i>Frustulia magaliesmontana</i>	443	5	1
	<i>Frustulia rhomboides</i>	444	5	1
	<i>Frustulia saxonica</i>	445	5	1
	<i>Frustulia vulgaris</i>	446	5	1
	<i>Frustulia weinboldii</i>	447	5	1
	<i>Frustulia weinholdii</i>	448	5	1
췌기돌말속 Gomphonema	<i>Gomphoneis clevei</i>	449	1	3
	<i>Gomphoneis quadripunctata</i>	450	1	2
	<i>Gomphonella olivacea</i>	451	5	3
	<i>Gomphonema</i> sp.	452	5	2
	<i>Gomphonema acuminatum</i>	453	5	2
	<i>Gomphonema affine</i>	454	5	2

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
	<i>Gomphonema angustatum</i>	455	5	2
	<i>Gomphonema angustum</i>	456	5	1
	<i>Gomphonema augur</i>	457	5	2
	<i>Gomphonema brasiliense</i>	458	5	2
	<i>Gomphonema capitatum</i>	459	5	2
	<i>Gomphonema entolejum</i>	460	5	2
	<i>Gomphonema globiferum</i>	461	5	2
	<i>Gomphonema gracile</i>	462	5	2
	<i>Gomphonema intricatum</i>	463	5	2
	<i>Gomphonema lagenula</i>	464	5	2
	<i>Gomphonema minutum</i>	465	4	1
	<i>Gomphonema nipponicum</i>	466	5	2
	<i>Gomphonema parvulum</i>	467	5	2
	<i>Gomphonema pseudoaugur</i>	468	5	3
	<i>Gomphonema pseudosphaerophorum</i>	469	5	2
	<i>Gomphonema pseudotenellum</i>	470	5	2
	<i>Gomphonema pumilum</i>	471	2	3
	<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i>	472	5	2
	<i>Gomphonema subclavatum</i> var. <i>mexicanum</i>	473	5	2
	<i>Gomphonema tergestinum</i>	474	5	2
	<i>Gomphonema truncatum</i>	475	2	1
	<i>Gomphonema turris</i>	476	5	2
	<i>Gomphonema valentinicum</i>	477	5	2
	<i>Gomphonema valentinica</i>	478	5	2
	<i>Gomphosphenia grovei</i>	479	3	2
Gomphonemopsis	<i>Gomphonemopsis ligowskii</i>	480	5	2
나선돌말속 Gyrosigma	<i>Gyrosigma</i> sp.	481	3	2
	<i>Gyrosigma acuminatum</i>	482	3	2
	<i>Gyrosigma attenuatum</i>	483	3	2
	<i>Gyrosigma balticum</i>	484	3	2
	<i>Gyrosigma fasciola</i>	485	3	2
	<i>Gyrosigma kuetzingii</i>	486	3	2
	<i>Gyrosigma obscurum</i>	487	3	2
	<i>Gyrosigma obtusatum</i>	488	3	2
	<i>Gyrosigma peisone</i>	489	3	2
	<i>Gyrosigma procerum</i>	490	3	2
	<i>Gyrosigma pseudokuetzingii</i>	491	3	2
	<i>Gyrosigma scalproides</i>	492	3	2
	<i>Gyrosigma wansbeckii</i>	493	3	2
	<i>Gyrosigma wormleyi</i>	494	3	2
민부채돌말속 Licmophora	<i>Licmophora abbreviata</i>	495	4	1
	<i>Licmophora debilis</i>	496	4	1
	<i>Licmophora ehrenbergii</i>	497	4	1
	<i>Licmophora lyngbyei</i>	498	4	1
	<i>Licmophora paradoxa</i>	499	4	1
쪽배돌말 Navicula	<i>Adlafia minuscula</i>	500	3	1
	<i>Adlafia minuscula</i> var. <i>muralis</i>	501	5	3
	<i>Aneumastus tuscula</i>	502	5	3
	<i>Astartiella bahusiensis</i>	503	5	3
	<i>Brachysira microcephala</i>	504	5	3
	<i>Cavinula cocconeiformis</i>	505	5	3
	<i>Cavinula lapidosa</i>	506	5	3
	<i>Cavinula pusio</i>	507	5	3
	<i>Cavinula scutiformis</i>	508	5	3

분류군(Taxa)	관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
<i>Chamaepinnularia begeri</i>	509	5	3
<i>Cosmioneis pusilla</i>	510	5	3
<i>Craticula accomoda</i>	511	5	3
<i>Craticula cuspidata</i>	512	5	3
<i>Craticula halophila</i>	513	5	3
<i>Craticula halophilioides</i>	514	5	3
<i>Craticula minusculoides</i>	515	5	3
<i>Craticula molestiformis</i>	516	5	3
<i>Craticula subminuscula</i>	517	4	3
<i>Diadsmis confervacea</i>	518	5	3
<i>Diadsmis contenta</i> var. <i>biceps</i>	519	5	3
<i>Fallacia cryptolyra</i>	520	5	3
<i>Fallacia forcipata</i>	521	5	3
<i>Fallacia indifferens</i>	522	5	3
<i>Fallacia insociabilis</i>	523	5	3
<i>Fallacia litoricola</i>	524	5	3
<i>Fallacia pygmaea</i>	525	5	3
<i>Fallacia scaldensis</i>	526	5	3
<i>Fistulifera pelliculosa</i>	527	5	3
<i>Fistulifera saprophila</i>	528	4	1
<i>Geissleria acceptata</i>	529	5	3
<i>Haslea spicula</i>	530	5	3
<i>Haslea stundlii</i>	531	5	3
<i>Hippodonta capitata</i>	532	4	1
<i>Hippodonta costulata</i>	533	5	3
<i>Hippodonta hungarica</i>	534	4	1
<i>Hippodonta linearis</i>	535	4	1
<i>Humidophila contenta</i>	536	5	3
<i>Kobayasiella subtilissima</i>	537	5	3
<i>Luticola cohnii</i>	538	5	3
<i>Luticola goeppertiana</i>	539	4	1
<i>Luticola monita</i>	540	5	3
<i>Luticola mutica</i>	541	5	3
<i>Luticola nivalis</i>	542	5	3
<i>Luticola plausibilis</i>	543	5	3
<i>Luticola saxophila</i>	544	5	3
<i>Luticola ventricosa</i>	545	5	3
<i>Lyrella subforcipata</i>	546	5	3
<i>Mayamaea atomus</i>	547	5	3
<i>Mayamaea perinitis</i>	548	5	3
<i>Metascolioneis tumida</i>	549	5	3
<i>Microcostatus maceria</i>	550	5	3
<i>Navicula</i> sp.	551	5	3
<i>Navicula</i> sp.(small)	552	5	3
<i>Navicula acidobiota</i>	553	5	3
<i>Navicula agnita</i>	554	5	3
<i>Navicula amphiceropsis</i>	555	5	3
<i>Navicula angusta</i>	556	5	3
<i>Navicula arenaria</i>	557	5	3
<i>Navicula broetzii</i>	558	5	3
<i>Navicula bryophila</i>	559	5	3
<i>Navicula canalis</i>	560	5	3
<i>Navicula capitatoradiata</i>	561	5	2
<i>Navicula cari</i>	562	5	3

분류군(Taxa)	관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
<i>Navicula catalanogermanica</i>	563	5	3
<i>Navicula cincta</i>	564	2	3
<i>Navicula concentrica</i>	565	5	3
<i>Navicula crucicula</i>	566	5	3
<i>Navicula cryptocephala</i>	567	5	3
<i>Navicula cryptotenella</i>	568	4	2
<i>Navicula densilineolata</i>	569	5	3
<i>Navicula digitoradiata</i>	570	5	3
<i>Navicula directa</i>	571	5	3
<i>Navicula erifuga</i>	572	5	3
<i>Navicula escambia</i>	573	5	3
<i>Navicula granulata</i>	574	5	3
<i>Navicula gregaria</i>	575	4	1
<i>Navicula hasta</i>	576	5	3
<i>Navicula hasta</i> var. <i>undulata</i>	577	5	3
<i>Navicula hintzii</i>	578	5	3
<i>Navicula ingrata</i>	579	5	3
<i>Navicula lanceolata</i>	580	5	3
<i>Navicula laterostrata</i>	581	5	3
<i>Navicula leptostriata</i>	582	5	3
<i>Navicula meniscus</i>	583	5	3
<i>Navicula meniscus</i>	584	5	3
<i>Navicula metareichardtiana</i>	585	5	3
<i>Navicula minima</i>	586	1	3
<i>Navicula nipponica</i>	587	5	3
<i>Navicula notha</i>	588	5	3
<i>Navicula oppugnata</i>	589	5	3
<i>Navicula peregrina</i>	590	5	3
<i>Navicula perminuta</i>	591	4	1
<i>Navicula phyllepta</i>	592	5	3
<i>Navicula pseudolanceolata</i>	593	5	3
<i>Navicula pseudoreinhardtii</i>	594	5	3
<i>Navicula radiosa</i>	595	5	3
<i>Navicula recens</i>	596	5	3
<i>Navicula reinhardtii</i>	597	5	3
<i>Navicula rhynchocephala</i>	598	5	3
<i>Navicula rostellata</i>	599	3	1
<i>Navicula ruttneri</i> var. <i>capitata</i>	600	5	3
<i>Navicula salinarum</i>	601	5	3
<i>Navicula salinicola</i>	602	5	3
<i>Navicula sanctaecrucis</i>	603	5	3
<i>Navicula schroeteri</i>	604	5	3
<i>Navicula schweigeri</i>	605	5	3
<i>Navicula seminuloides</i>	606	5	3
<i>Navicula slesvicensis</i>	607	5	3
<i>Navicula streckeriae</i>	608	5	3
<i>Navicula subrostellata</i>	609	5	3
<i>Navicula symmetrica</i>	610	5	3
<i>Navicula tenelloides</i>	611	5	3
<i>Navicula tripunctata</i>	612	5	3
<i>Navicula trivialis</i>	613	4	2
<i>Navicula undulata</i>	614	5	3
<i>Navicula upsaliensis</i>	615	5	3
<i>Navicula vandamii</i>	616	5	3

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
	<i>Navicula vaneei</i>	617	5	3
	<i>Navicula vaucheriae</i>	618	5	3
	<i>Navicula veneta</i>	619	5	3
	<i>Navicula viridula</i>	620	2	2
	<i>Navicula viridula</i> var. <i>linearis</i>	621	5	3
	<i>Navicula wendlingii</i>	622	5	3
	<i>Navicula witkowskii</i>	623	5	3
	<i>Navicula yuraensis</i>	624	5	3
	<i>Navicula zanonii</i>	625	5	3
	<i>Navigeia aikenensis</i>	626	5	3
	<i>Navigeia decussis</i>	627	4	1
	<i>Navigeia lateropunctata</i>	628	5	3
	<i>Navigeia thingvallae</i>	629	5	3
	<i>Paraplaconeis placentula</i>	630	5	3
	<i>Parlibellus delognei</i>	631	5	3
	<i>Parlibellus plicatus</i>	632	5	3
	<i>Petroneis marina</i>	633	5	3
	<i>Pinnunavis elegantoides</i>	634	5	3
	<i>Placoneis clementioides</i>	635	5	3
	<i>Placoneis clementis</i>	636	5	3
	<i>Placoneis elginensis</i>	637	5	3
	<i>Placoneis exigua</i>	638	5	3
	<i>Placoneis pseudanglica</i>	639	5	3
	<i>Placoneis symmetrica</i>	640	5	3
	<i>Placoneis undulata</i>	641	5	3
	<i>Prestauroneis integra</i>	642	5	3
	<i>Prestauroneis protracta</i>	643	5	3
	<i>Proschkinia bulnheimii</i>	644	5	3
	<i>Proschkinia complanata</i>	645	5	3
	<i>Pseudofallacia tenera</i>	646	5	3
	<i>Sellaphora absoluta</i>	647	5	3
	<i>Sellaphora americana</i>	648	5	3
	<i>Sellaphora arvensis</i>	649	5	3
	<i>Sellaphora bacillum</i>	650	5	3
	<i>Sellaphora harderi</i>	651	5	3
	<i>Sellaphora laevisissima</i>	652	5	3
	<i>Sellaphora mutata</i>	653	5	3
	<i>Sellaphora pupula</i>	654	5	3
	<i>Sellaphora pupula</i> f. <i>capitata</i>	655	5	3
	<i>Sellaphora rotunda</i>	656	5	3
	<i>Sellaphora seminulum</i>	657	4	1
	<i>Sellaphora stroemii</i>	658	5	3
	<i>Sellaphora subbacillum</i>	659	5	3
	<i>Sellaphora submuralis</i>	660	5	3
	<i>Sellaphora thienemannii</i>	661	5	3
	<i>Sellaphora tridentula</i>	662	5	3
	<i>Sellaphora wummensis</i>	663	5	3
베틀복돌말 Neidium	<i>Neidium</i> sp.	664	5	3
	<i>Neidium affine</i>	665	5	3
	<i>Neidium ampliutum</i>	666	5	3
	<i>Neidium bisulcatum</i>	667	5	3
	<i>Neidium iridis</i>	668	5	3
빗살돌말 Pinnularia	<i>Pinnularia</i> sp.	669	5	3
	<i>Pinnularia acrosphaeria</i>	670	5	3

분류군(Taxa)		관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V	
방패돌말과 Surirellaceae	<i>Pinnularia appendiculata</i>	671	5	3	
	<i>Pinnularia borealis</i>	672	5	3	
	<i>Pinnularia brauniana</i>	673	5	3	
	<i>Pinnularia gibba</i>	674	5	3	
	<i>Pinnularia interrupta</i>	675	5	3	
	<i>Pinnularia lagerstedtii</i>	676	5	3	
	<i>Pinnularia microstauron</i>	677	5	3	
	<i>Pinnularia schoenfelderi</i>	678	5	3	
	<i>Pinnularia stomatophora</i>	679	5	3	
	<i>Pinnularia subcapitata</i>	680	5	3	
	<i>Pinnularia transversa</i>	681	5	3	
	<i>Pinnularia viridis</i>	682	5	3	
	<i>Pulchellophycus kriegeianus</i>	683	5	3	
	<i>Pulchellophycus schwabei</i>	684	5	3	
	갯나선돌말 Pleurosigma	<i>Pleurosigma</i> sp.	685	5	1
		<i>Pleurosigma angulatum</i>	686	5	1
		<i>Pleurosigma elongatum</i>	687	5	1
		<i>Pleurosigma normanii</i>	688	5	1
	빗살돌말 Pnnularia	<i>Pinnularia brebissonii</i>	689	5	3
	고리작돌말 Reimeria	<i>Reimeria sinuata</i>	690	1	3
	가지돌말 Rhoicosphenia	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	691	3	1
	십자돌말 Stauroneis	<i>Sellaphora nana</i>	692	5	3
		<i>Stauroneis</i> sp.	693	5	3
		<i>Stauroneis acidobionta</i>	694	5	3
		<i>Stauroneis acuta</i>	695	5	3
		<i>Stauroneis anceps</i>	696	5	3
		<i>Stauroneis kriegei</i>	697	5	3
		<i>Stauroneis pachycephala</i>	698	5	3
		<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	699	5	3
		<i>Stauroneis pseudosubobtusoides</i>	700	5	3
		<i>Stauroneis smithii</i>	701	5	3
		<i>Stauroneis spicula</i>	702	5	3
		<i>Staurophora dubitabilis</i>	703	5	3
크라스페도스타 우로스 Stauronella		<i>Craspedostauros indubitabilis</i>	704	5	3
방패돌말과 Surirellaceae	각지돌말 Cymatopleura	<i>Surirella librile</i>	705	4	1
	지렁이돌말 Stenopterobia	<i>Iconella delicatissima</i>	706	4	1
	방패돌말 Surirella	<i>Iconella acuminata</i>	707	4	3
		<i>Iconella biseriata</i>	708	4	3
		<i>Iconella capronii</i>	709	4	3
		<i>Iconella linearis</i>	710	4	3
		<i>Iconella splendida</i>	711	4	3
		<i>Iconella sublinearis</i>	712	4	3
		<i>Iconella tenera</i>	713	4	3
		<i>Petrodictyon gemma</i>	714	4	3
		<i>Surirella</i> sp.	715	4	3
		<i>Surirella amphioxys</i>	716	4	3
		<i>Surirella angusta</i>	717	4	1
		<i>Surirella brebissonii</i>	718	4	3
		<i>Surirella cruciata</i>	719	4	3

분류군(Taxa)	관리 번호	오염 민감도 S	지표 가중치 V
<i>Surirella minuta</i>	720	5	3
<i>Surirella ovalis</i>	721	4	3
<i>Surirella robusta</i>	722	4	3
<i>Surirella subsalsa</i>	723	4	3
<i>Surirella suecica</i>	724	4	3

※ 분류군 목록은 본 지침 개정 시 오염민감도 및 지표가중치가 부여 가능한 경우에 한해 가장 최근의 국가생물종목록(국립생물자원관)을 반영

[별표 2] 저서성 대형무척추동물 종목록 및 생태특성

분류군(Taxa)						관리 번호	기수 종	민감 종
자포동물문 Cnidaria	산호충강 Anthozoa	해변말미잘목 Actiniaria	해변말미잘과 Actiniidae	해변말미잘	<i>Actinia equina</i>	1	○	
				갈색꽃해변말미잘	<i>Anthopleura japonica</i>	2	○	
				검정꽃해변말미잘	<i>Anthopleura kurogane</i>	3	○	
				폴색꽃해변말미잘	<i>Anthopleura fuscoviridis</i>	4	○	
				해변말미잘류	Actiniidae sp.	5	○	
			줄말미잘과 Diadumenidae	담황줄말미잘	<i>Diadumene lineata</i>	6	○	
				줄말미잘류	Diadumenidae sp.	7	○	
편형동물문 Platyhelminthes	와충강 Turbellaria	삼기장목 Tricladida	플라나리아과 Planariidae	끈말미잘과 Hormathiidae	고동끈말미잘	8	○	
				플라나리아류	<i>Dugesia</i> sp.	9		○
				플라나리아	<i>Dugesia japonica</i>	10		○
				산골플라나리아	<i>Phagocata vivida</i>	11		○
유형동물문 Nemertea	Piliophora	Heteronemertea	연두끈벌레과 Lineidae	연두끈벌레류	Lineidae sp.	12	○	
				-	<i>Yininemertes pratensis</i>	13	○	
				얼룩끈벌레	<i>Nipponnemertes punctatula</i>	14	○	
				흰띠끈벌레	<i>Notospermus geniculatus</i>	15	○	
				-	<i>Hübnerella ijimai</i>	16		
유선형동물문 Nematomorpha	연가시강 Gordioida	연가시목 Gordea	연가시과 Gordiidae	연가시류	<i>Gordius</i> sp.	17		○
연체동물문 Mollusca	다판강 Polyplacophora	군부목 Chitonida	연두군부과 Ischnochitonidae	연두군부	<i>Ischnochiton comptus</i>	18	○	
				기느줄연두군부	<i>Ischnochiton boninensis</i>	19	○	
				굵은줄연두군부	<i>Ischnochiton hakodadensis</i>	20	○	
				북방줄군부	<i>Trioplax albrechtii</i>	21	○	
			군부과 Chitonidae	꼬마군부	<i>Chiton kurodai</i>	22	○	
				비단군부	<i>Onithochiton hirasei</i>	23	○	
				군부	<i>Liolophura japonica</i>	24	○	
			가시군부과 Acanthochitonidae	털군부	<i>Acanthochitona defilippii</i>	25	○	
			파가리과 Mopaliidae	말군부	<i>Cryptochiton stelleri</i>	26	○	
			벌레군부과 Cryptoplacidae	벌레군부	<i>Cryptoplax japonica</i>	27	○	
복족강 Gastropoda	등구명고등목 Lepetellida	구멍삿갓조개과 Fissurellidae	흰이랑삿갓조개	흰이랑삿갓조개	<i>Tugali decussata</i>	28	○	
				진주배말	<i>Cellana grata</i>	29	○	
				애기삿갓조개	<i>Cellana toreuma</i>	30	○	
				삿갓조개류	Nacellidae sp.	31	○	
			두드럭배말과 Lottiidae	애기두드럭배말	<i>Patelloida pygmaea</i>	32	○	
				무늬애기배말	<i>Patelloida signata</i>	33	○	
				호룡애기배말	<i>Patelloida conulus</i>	34	○	
				두드럭배말	<i>Lottia dorsuosa</i>	35	○	
				주름삿갓조개	<i>Lottia kogamogai</i>	36	○	
				배무래기	<i>Nipponacmea schrenckii</i>	37	○	
				둥근배무래기	<i>Nipponacmea concinna</i>	38	○	
				흰삿갓조개	<i>Niveotectura pallida</i>	39	○	
				애기배말류	<i>Patelloida</i> sp.	40	○	
				흰삿갓조개류	Acmaeidae sp.	41	○	
				배무래기류	<i>Nipponacmea</i> sp.	42	○	○
				배말류	<i>Lottia</i> sp.	43	○	○
	밤고등목 Trochida	밤고등과 Trochidae	띠각시고등	띠각시고등	<i>Austrocochlea piperina</i>	44	○	
				새끼밤고등	<i>Lirularia iridescens</i>	45	○	
				햇살밤고등	<i>Lirularia pygmaea</i>	46	○	

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
	개울타리고둥	<i>Monodonta confusa</i>	47	○	
	남방울타리고둥	<i>Monodonta australis</i>	48	○	
	각시고둥	<i>Monodonta neritoides</i>	49	○	
	깜장각시고둥	<i>Monodonta perplexa</i>	50	○	
	남방얼룩고둥	<i>Cantharidus japonicus</i>	51	○	
	둥근입얼룩고둥	<i>Cantharidus jessoensis</i>	52	○	
	얼룩고둥	<i>Cantharidus callichroa</i>	53	○	
	두줄얼룩고둥	<i>Cantharidus bisalveatus</i>	54	○	
	뽕족얼룩고둥	<i>Komaitrochus pulcher</i>	55	○	
	황해비단고둥	<i>Umbonium thomasi</i>	56	○	
	흑비단고둥	<i>Umbonium moniliferum</i>	57	○	
	비단고둥	<i>Umbonium costatum</i>	58	○	
	비단고둥류	<i>Umbonium</i> sp.	59	○	
	밤고둥류	<i>Chlorostoma</i> sp.	60	○	○
방석고둥과 Calliostomatidae	주홍방석고둥	<i>Tristichotrochus consors</i>	61	○	
	얼룩방석고둥	<i>Tristichotrochus crossleyae</i>	62	○	
	방석고둥	<i>Tristichotrochus unicus</i>	63	○	
	방석고둥류	<i>Tristichotrochus</i> sp.	64	○	○
구멍밤고둥과 Tegulidae	갯골뱅이	<i>Chlorostoma argyrostoma sublaevis</i>	65	○	
	밤고둥	<i>Chlorostoma lischkei</i>	66	○	
	명주고둥	<i>Chlorostoma xanthostigma</i>	67	○	
	보말고둥	<i>Omphalius rusticus</i>	68	○	
	애기밤고둥	<i>Omphalius nigerimus</i>	69	○	
	팽이고둥류	<i>Omphalius</i> sp.	70	○	○
팔알고둥과 Colloniidae	분홍무늬팔알고둥	<i>Collonista glauca</i>	71	○	
잔갈비고둥목 Seguenziida	갈비고둥과 Chilodontaidae	검은점갈비고둥	<i>Granata lyrata</i>	72	○
고리갈고둥목 Cycloneritida	갈고둥과 Neritidae	갈고둥	<i>Nerita japonica</i>	73	○ ○
		기수갈고둥	<i>Clithon retropictum</i>	74	○ ○
	말굽삿갓조개과 Phenacolepadidae	말굽삿갓조개류	<i>Phenacolepadidae</i> sp.	75	○
고설목 Architaenioglossa	논우렁이과 Viviparidae	논우렁이	<i>Cipangopaludina chinensis malleata</i>	76	
		큰논우렁이	<i>Cipangopaludina japonica</i>	77	
	사과우렁이과 Ampullariidae	섬사과우렁이	<i>Pomacea insularis</i>	78	
		왕우렁이	<i>Pomacea canaliculata</i>	79	
총알고둥목 Littorinimorph	총알고둥과 Littorinidae	총알고둥	<i>Littorina brevicula</i>	80	○
		얼룩총알고둥	<i>Littoraria intermedia</i>	81	○
		두드럭총알고둥	<i>Littoraria scabra</i>	82	○
		큰총알고둥	<i>Littorina sitkana</i>	83	○
		둥근얼룩총알고둥	<i>Littoraria articulata</i>	84	○
		좁쌀무늬총알고둥	<i>Echinolittorina radiata</i>	85	○
		총알고둥류	<i>Littorina</i> sp.	86	○ ○
	쇠우렁이과 Bithyniidae	염주쇠우렁이	<i>Gabbia misella</i>	87	
		쇠우렁이	<i>Parafossarulus manchouricus</i>	88	
	둥근입기수우렁이과 Stenothyridae	둥근입기수우렁이	<i>Stenothyra glabrata</i>	89	○
		흑색반점기수우렁이	<i>Stenothyra edogawaensis</i>	90	○
깨고둥과 Barleeiidae		가느줄깨고둥	<i>Barleeia angustata</i>	91	○
		깨고둥	<i>Ansola angustata</i>	92	○
		깨고둥류	<i>Ansola</i> sp.	93	○

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 종	민감 종
기수우렁이과 Assimineidae	흰배짚기수우렁이	<i>Paludinellassiminea stricta</i>	94	○	
	배짚기수우렁이	<i>Paludinellassiminea japonica</i>	95	○	
	좁기수우렁이	<i>Assiminea lutea</i>	96	○	
	둥근좁기수우렁이	<i>Assiminea estuarina</i>	97	○	
	기수우렁이	<i>Assiminea japonica</i>	98	○	
	기수우렁이류 sp. 1	<i>Assiminea</i> sp. 1	99	○	
	기수우렁이류 sp. 2	<i>Assiminea</i> sp. 2	100	○	
	기수우렁이류 sp. 3	<i>Assiminea</i> sp. 3	101	○	
	둥근황갈색기수우렁이	<i>Assiminea septentrinalis</i>	102	○	
	밤색기수우렁이	<i>Angustassiminea castanea</i>	103	○	
	빨강기수우렁이	<i>Pseudomphala latericea</i>	104	○	
	갈색띠기수우렁이	<i>Assiminea bella</i>	105	○	○
	갈대발기수우렁이	<i>Assiminea hiradensis</i>	106	○	○
배고둥과 Calyptraeidae	똥똥이쥔신고둥	<i>Crepidula onyx</i>	107	○	
구슬우렁이과 Naticidae	흰노랑구슬우렁이	<i>Euspira pallida</i>	108	○	
	갯우렁이	<i>Laguncula pulchella</i>	109	○	
	큰구슬우렁이	<i>Neverita didyma</i>	110	○	
	이색구슬우렁이	<i>Glossaulax petiveriana</i>	111	○	
	갈색띠구슬우렁이	<i>Notocochlis gualtieriana</i>	112	○	
	돌구슬우렁이	<i>Cryptonatica andoi</i>	113	○	
	큰돌우렁이	<i>Cryptonatica wakkanaiensis</i>	114	○	
	빨강구슬우렁이	<i>Cryptonatica russa</i>	115	○	
		<i>Cryptonatica</i> sp.	116	○	
	흰구슬고둥	<i>Eunaticina papilla</i>	117	○	
흡강목	다슬기과 Pleuroceridae	구슬우렁이류	Naticidae sp.	118	○
		염주알다슬기	<i>Koreanomelania nodifila</i>	119	
		구슬알다슬기	<i>Koreoleptoxis globus</i>	120	
		띠구슬다슬기	<i>Koreoleptoxis globus ovalis</i>	121	
		참다슬기	<i>Semisulcospira coreana</i>	122	○
		주름다슬기	<i>Semisulcospira forticosta</i>	123	○
		꽃체다슬기	<i>Semisulcospira gottschei</i>	124	
		다슬기	<i>Semisulcospira libertina</i>	125	○
		좁주름다슬기	<i>Semisulcospira tegulata</i>	126	○
Unassigned Order 2	동다리과 Potamididae	동다리	<i>Cerithidea rhizophorarum</i>	127	○
		비틀이고둥	<i>Pirenella cingulata</i>	128	○
		검정비틀이고둥	<i>Cerithideopsis largillierti</i>	129	○
		얼룩비틀이고둥	<i>Cerithidea balteata</i>	130	○
		갯비틀이고둥	<i>Pirenella alata</i>	131	○
		비틀이고둥류	<i>Pirenella</i> sp.	132	○
		갯고둥	<i>Batillaria multiformis</i>	133	○
		댕가리	<i>Batillaria cuningii</i>	134	○
		갯고둥류	<i>Batillaria</i> sp.	135	○ ○
		흰줄흑띠갯고둥	<i>Batillaria flectosiphonata</i>	136	○ ○
Unassigned Order 3	갯고둥불이과 Cerithiopsidae	갯고둥불이류	Cerithiopsidae sp.	137	○
신복족목 Neogastropoda	빨소라과 Muricidae	지느러미빨고둥	<i>Boreotrophon candelabrum</i>	138	○
		어깨빨고둥	<i>Ocenebrellus inornatus</i>	139	○
		날개빨고둥	<i>Ocenebrellus falcatus</i>	140	○
		두드럭고둥	<i>Reishia bronni</i>	141	○
		대수리	<i>Reishia clavigera</i>	142	○

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
무륵과 Columbellidae	피뿔고둥	<i>Rapana venosa</i>	143	○	
	보리무륵	<i>Mitrella bicincta</i>	144	○	
	날씬이보리무륵	<i>Mitrella burchardi</i>	145	○	
	고운띠무륵	<i>Mitrella albuginosa</i>	146	○	
좁쌀무늬고둥과 Nassariidae	무륵류	Columbellidae sp.	147	○	
	수수좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius splendidulus</i>	148	○	
	좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius livescens</i>	149	○	
	흑좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius reeveanus</i>	150	○	
	언덕좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius variciferus</i>	151	○	
	왕좁쌀무늬고둥	<i>Reticunassa festiva</i>	152	○	
	검은줄좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius fratercula</i>	153	○	
	검은바탕좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius fratercula hypolia</i>	154	○	
	갈좁쌀무늬고둥	<i>Nassarius praematuratus</i>	155	○	
	좁쌀무늬고둥류	<i>Nassarius</i> sp.	156	○	○
	좁쌀물레고둥	<i>Phos roseatus</i>	157	○	○
물레고둥과 Buccinidae	또아리물레고둥	<i>Japelion latus</i>	158	○	
	넓은입물레고둥	<i>Volutopsius middendorffi middendorffi</i>	159	○	
	구슬고둥	<i>Pseudolionesus coides</i>	160	○	
	둥근명주매물고둥	<i>Neptunea amianta</i>	161	○	
	매물고둥류	<i>Neptunea</i> sp.	162	○	
	물레고둥류	<i>Buccinum</i> sp.	163	○	○
	불꽃타래고둥과 Pisaniidae	구슬띠물레고둥 <i>Engina menkeana</i>	164	○	
대추고둥과 Olividae	밤색줄고둥	<i>Olivella spreta</i>	165	○	
	골깊은언청이고둥과 Mangeliidae	어깨줄언청이고둥 <i>Propebela nobilis</i>	166	○	
	송곳고둥과 Terebridae	속재송곳고둥 <i>Duplicaria evoluta</i>	167	○	
Unassigned Order 4	회오리고둥과 Pyramidellidae	갈색띠회오리고둥 <i>Orinella dunkeri</i>	168	○	
		회오리고둥류 Pyramidellidae sp.	169	○	
Unassigned Order 5	두툽입술고둥과 Ringiculidae	두툽입술고둥 <i>Ringicula doliaris</i>	170	○	
두순목 Cephalaspidea	포도고둥과 Haminoeidae	민챙이 <i>Bullacta exarata</i>	171	○	
		포도고둥 <i>Haminoea japonica</i>	172	○	
	등근관고둥과 Cylichnidae	쌀알고둥 <i>Decorifer insignis</i>	173	○	
	쌀알고둥과 Retusidae	좁쌀알고둥 <i>Retusa minima</i>	174	○	
군소목 Aplysiida	군소과 Aplysiidae	군소 <i>Aplysia kurodai</i>	175	○	
		군소류 Aplysiidae sp.	176	○	
군소불이목 Pleurobranchida	촉각군소불이과 Pleurobranchaeidae	울뻬미군소불이 <i>Pleurobranchaea japonica</i>	177	○	
	군소불이과 Pleurobranchidae	군소불이류 Pleurobranchidae sp.	178	○	
대추귀고둥목 Ellobiida	대추귀고둥과 Ellobiidae	대추귀고둥 <i>Ellobium chinense</i>	179	○	
		밤색귀고둥 <i>Melampus nuxcastaneus</i>	180	○	
수병안목 Systellommatophora	물달팽이과 Lymnaeidae	애기물달팽이 <i>Austropeplea ollula</i>	181		
		긴애기물달팽이 <i>Galba truncatula</i>	182		
		물달팽이 <i>Radix auricularia</i>	183		
	원돌이물달팽이과 Physidae	원돌이물달팽이 <i>Physa acuta</i>	184		
	또아리물달팽이과 Planorbidae	또아리물달팽이 <i>Gyraulus convexiusculus</i>	185		

분류군(Taxa)					관리 번호	기수 종	민감 종
병안목 Stylommatop hora	뽕족썸물우렁이과 Succineidae	수정또아리물달팽이	<i>Hippeutis cantori</i>		186		
		배꼽또아리물달팽이	<i>Polypylis hemisphaerula</i>		187		
		민물삿갓조개	<i>Laevapex nipponica</i>		188		
		뽕족썸물우렁이	<i>Oxyloma hirasei</i>		189		
		참썸물우렁이	<i>Neosuccinea horticola koreana</i>		190		
	Unassigned Order 6	짜부락고둥과 Cerithiidae	짜부락고둥류	<i>Rhinoclavis</i> sp.	191	○	○
			짜부락고둥	<i>Rhinoclavis kochi</i>	192	○	○
이때패강 Bivalvia	애호두조개목 Nuculoida	반달조개과 Yoldiidae	반달조개류	Yoldiidae sp.	193	○	
	돌조개목 Arcoidea	돌조개과 Arcidae	돌조개	<i>Arca patriarchalis</i>	194	○	
			복털조개	<i>Barbatia virescens</i>	195	○	
			꼬마돌조개	<i>Barbatia stearnsii</i>	196	○	
			피조개	<i>Scapharca broughtonii</i>	197	○	
			큰이랑피조개	<i>Scapharca satowi</i>	198	○	
			어긋물린새꼬막	<i>Scapharca inaequivalvis</i>	199	○	
			새꼬막	<i>Anadara kagoshimensis</i>	200	○	
			꼬막	<i>Tegillarca granosa</i>	201	○	
			돌조개류	Arcidae sp.	202	○	
		밤색무늬조개과 Glycymerididae	밤색무늬조개	<i>Glycymeris aspersa</i>	203	○	
			이랑줄조개	<i>Glycymeris imperialis</i>	204	○	
			속갈색조개	<i>Glycymeris albolineata</i>	205	○	
	홍합목 Mytiloida	홍합과 Mytilidae	지중해담치	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	206	○	
			홍합	<i>Mytilus unguiculatus</i>	207	○	
				<i>Modiolus nipponicus</i>	208	○	
			민물담치	<i>Limnoperna fortunei</i>	209		○
			바다살이민물담치	<i>Xenostrobus securis</i>	210	○	
			꼬마담치	<i>Musculus pusio</i>	211	○	
			종뿔	<i>Arcuatula senhousia</i>	212	○	○
			계란담치류	<i>Musculus</i> sp.	213	○	
			왜홍합	<i>Xenostrobus atratus</i>	214	○	
			담치류	<i>Mytilus</i> sp.	215	○	○
굴목 Ostreoida	키조개과 Pinnidae		새털키조개	<i>Pinna muricata</i>	216	○	
			키조개	<i>Atrina pectinata</i>	217	○	
			붉은주름키조개	<i>Streptopinna saccata</i>	218	○	
	주름굴과 Gryphaeidae		별집굴	<i>Hyotissa hyotis</i>	219	○	
	굴과 Ostreidae		굴	<i>Magallana gigas</i>	220	○	
			태생굴	<i>Striostrea circumpecta</i>	221	○	
석패목 Unionoida	석패과 Unionidae		대칭이	<i>Anemina acaefomis</i>	222		
			작은대칭이	<i>Anodonta arcæformis flavotincta</i>	223		
			펼조개	<i>Anodonta woodiana</i>	224		
			귀이빨대칭이	<i>Cristaria plicata</i>	225		
			두드럭조개	<i>Aculamprotula coreana</i>	226		
			곶채두드럭조개	<i>Lamprotula leatii</i>	227		
			칼조개	<i>Lanceolaria grayii</i>	228		○
			도끼조개	<i>Solenia triangularis</i>	229		
			말조개	<i>Unio douglasiae</i>	230		
			작은말조개	<i>Nodularia breviconcha</i>	231		○
꽃잎조개목 Lucinida	꽃잎조개과 Lucinidae		꽃잎조개류	Lucinidae sp.	232	○	○
새조개목	새조개과		가느다란새조개	<i>Ciliatocardium ciliatum</i>	233	○	

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 중	민감 중
Cardiida	Cardiidae	새조개	<i>Fulvia mutica</i>	234	○	
	접시조개과 Tellinidae	접시조개류	Tellinidae sp.	235	○	○
		접시조개	<i>Megangulus venulosus</i>	236	○	○
		왜접시조개	<i>Serratina capsoides</i>	237	○	○
		갈색접시조개	<i>Iridona iridescens</i>	238	○	○
		붉은줄접시조개	<i>Nitidotellina hokkaidensis</i>	239	○	○
		납작접시조개	<i>Nitidotellina valtonis</i>	240	○	○
		대양조개사돈	<i>Heteromacoma irus</i>	241	○	○
		얇은대양조개	<i>Praetextellina praetexta</i>	242	○	○
		애기대양조개	<i>Macoma incongrua</i>	243	○	○
	반투명조개과 Semelidae	아기반투명조개	<i>Theora lata</i>	244	○	
	자패과 Psammobiidae	자패	<i>Soletellina boecklinghausi</i>	245	○	
		빛조개	<i>Nuttallia japonica</i>	246	○	
		흑빛자패	<i>Nuttallia ezonis</i>	247	○	
		자패류	<i>Nuttallia</i> sp.	248	○	
	삼각조개과 Donacidae	대북	<i>Donax veneriformis</i>	249	○	
Unassigned Order 7	개랑조개과 Mactridae	개랑조개	<i>Mactra chinensis</i>	250	○	
		둥죽	<i>Mactra quadrangularis</i>	251	○	
		명주개랑조개	<i>Coelomactra antiquata</i>	252	○	
죽합목 Adapedonta	작두콩가리맛조개과 Pharidae	땅딸보가리맛조개	<i>Azorinus abbreviatus</i>	253	○	
		가리맛조개	<i>Sinonovacula constricta</i>	254	○	
		비단가리맛	<i>Cultellus attenuatus</i>	255	○	
		나비맛조개	<i>phaxas</i> sp.	256	○	
	죽합과 Solenidae	맛조개	<i>Solen corneus</i>	257	○	
		대맛조개	<i>Solen grandis</i>	258	○	
백합목 Veneroida	돌고부지과 Trapeziidae	돌고부지	<i>Neotrapezium liratum</i>	259	○	
		흰이랑돌고부지	<i>Coralliophaga coralliophaga</i>	260	○	
	재첩과 Cyrenidae	일본재첩	<i>Corbicula japonica</i>	261		
		공주재첩	<i>Corbicula colorata</i>	262		
		콩재첩	<i>Corbicula felnouilliana</i>	263		
		재첩	<i>Corbicula fluminea</i>	264		
		참재첩	<i>Corbicula leana</i>	265		○
		엷은재첩	<i>Corbicula papyracea</i>	266		
		재첩류	<i>Corbicula</i> sp.	267		
	산골과 Sphaeriidae	산골조개류	<i>Pisidium (Neopisidium)</i> sp.	268		
		삼각산골조개	<i>Musculium lacustre</i>	269		
	백합과 Veneridae	아담스백합	<i>Protocallithaca adamsi</i>	270	○	
		살조개	<i>Leukoma jebensis</i>	271	○	
		잔주름살조개	<i>Leukoma euglypta</i>	272	○	
		쇠백합	<i>Pitar sulfureum</i>	273	○	
		떡조개	<i>Dosinia japonica</i>	274	○	
		바지락	<i>Ruditapes philippinarum</i>	275	○	
		아기바지락	<i>Ruditapes bruguieri</i>	276	○	
		대북류	<i>Gomphina</i> sp.	277	○	
		개조개	<i>Saxidomus purpurata</i>	278	○	
		백합	<i>Meretrix lusoria</i>	279	○	
		백합류	<i>Meretrix</i> sp.	280	○	○
	새알조개과 Glaucanomeidae	갈색새알조개	<i>Glaucanome chinensis</i>	281	○	

분류군(Taxa)						관리 번호	기수 종	민감 종		
환형동물문 Annelida	다모강 Polychaeta	우렁목 Myoida	우렁과 Myidae	우렁류	Myidae sp.	282	○			
			쇄방사늑조개과 Corbulidae	쇄방사늑조개	<i>Potamocorbula amurensis</i>	283	○			
		Unassigned Order 8	살주름조개과 Myochamidae	등근꼬리물결주름조개	<i>Myadropsis transmontana</i>	284	○			
			띠조개과 Laternulidae	운모조개	<i>Laternula anatina</i>	285	○			
				띠조개	<i>Laternula gracilis</i>	286	○			
			각시납작조개과 Periplomatidae	넓은입운모조개	<i>Cochlodesma praetenu</i>	287	○			
		부채발갯지렁이목 Phyllodocida	부채발갯지렁이과 Phyllodocidae	흑부채발갯지렁이	<i>Eteone ornata</i>	288	○			
				작은부채발갯지렁이	<i>Eteone longa</i>	289	○			
				덧개부채발갯지렁이	<i>Notophyllum japonicum</i>	290	○			
				녹색불꽃부채발갯지렁이	<i>Eulalia viridis</i>	291	○			
				두줄불꽃부채발갯지렁이	<i>Eulalia bilineata</i>	292	○			
				네모부채발갯지렁이	<i>Phyllodoce maculata</i>	293	○			
				중국부채발갯지렁이	<i>Phyllodoce chinensis</i>	294	○			
				한국부채발갯지렁이	<i>Phyllodoce koreana</i>	295	○			
				납작수염부채발갯지렁이	<i>Nereiphylla castanea</i>	296	○			
				심장부채발갯지렁이	<i>Eumida sanguinea</i>	297	○			
				Paralacydoniidae	은갯지렁이	<i>Paralacydonia paradoxa</i>	298	○		
				미갯지렁이과 Glyceridae	반다리미갯지렁이	<i>Henipodus yenourensis</i>	299	○	○	
					큰머리미갯지렁이	<i>Glycera capitata</i>	300	○	○	
					오노미치미갯지렁이	<i>Glycera onomichiensis</i>	301	○	○	
					짧은아가미미갯지렁이	<i>Glycera alba</i>	302	○	○	
					치로리미갯지렁이	<i>Glycera nicobarica</i>	303	○	○	
					미갯지렁이류	Glyceridae sp.	304	○	○	
					참미갯지렁이류	<i>Glycera</i> sp.	305	○	○	
				고리갯지렁이과 Goniadidae	큰갈매기고리갯지렁이	<i>Goniada japonica</i>	306	○		
					작은갈매기고리갯지렁이	<i>Goniada maculata</i>	307	○		
					갈매기고리갯지렁이류	<i>Goniada</i> sp.	308	○		
				수염갯지렁이과 Hesionidae	뱀수염갯지렁이	<i>Oxydromus pugettensis</i>	309	○		
					작은수염갯지렁이	<i>Micropodarke dubia</i>	310	○		
					고리수염갯지렁이	<i>Hesiospina aurantiaca</i>	311	○		
					그물등수염갯지렁이	<i>Hesione reticulata</i>	312	○		
				투구갯지렁이과 Pilargidae	앞뿔투구갯지렁이	<i>Sigambra hanakai</i>	313	○		
					뿔투구갯지렁이	<i>Ancistargis matsunagaensis</i>	314	○		
					투구갯지렁이류	Pilargidae sp.	315	○		
				염주발갯지렁이과 Syllidae	붉은눈풀잎발갯지렁이	<i>Myrianida pachycera</i>	316	○		
					얼룩염주발갯지렁이류	<i>Trypanosyllis</i> sp.	317	○		
					염주발갯지렁이류	<i>Syllis</i> sp.	318	○		
					염주발갯지렁이류	<i>Typosyllis</i> sp.	319	○		
					염주발갯지렁이류	<i>Syllidae</i> sp.	320	○		
					참갯지렁이과 Nereididae	세수염참갯지렁이	<i>Namanereis littoralis</i>	321	○	○
						쌍수염참갯지렁이	<i>Tambalagamia fauveli</i>	322	○	○
						<i>Hediste</i> sp.	<i>Hediste</i> sp.	323	○	○
						실참갯지렁이류	<i>Tylorrhynchus</i> sp.	324	○	○
						실참갯지렁이	<i>Tylorrhynchus heterochaetus</i>	325	○	○
						사자머리참갯지렁이	<i>Leonnates nipponicus</i>	326	○	○
						흰이빨참갯지렁이	<i>Paraleonnates uschakovi</i>	327	○	○
						목도리참갯지렁이	<i>Cheilonereis cyclurus</i>	328	○	○
						두토막눈참갯지렁이	<i>Perinereis linea</i>	329	○	○
						눈참갯지렁이	<i>Perinereis nuntia</i>	330	○	○

분류군(Taxa)		관리 번호	기수 종	민감 종			
	한토막눈썹참갯지렁이	<i>Perinereis cuiini</i>	331	○	○		
	플로리다참갯지렁이	<i>Perinereis cultrifera ver. floridana</i>	332	○	○		
	긴수염눈썹참갯지렁이	<i>Perinereis wilsoni</i>	333	○	○		
	길쭉참갯지렁이	<i>Nereis longior</i>	334	○	○		
	민숭참갯지렁이	<i>Nereis surugaense</i>	335	○	○		
	성긴이빨참갯지렁이	<i>Nereis denhamensis</i>	336	○	○		
	큰깨집박이참갯지렁이	<i>Nereis neoneanthes</i>	337	○	○		
	깨집박이참갯지렁이	<i>Nereis multignatha</i>	338	○	○		
	굵은앞더듬이참갯지렁이	<i>Nereis heterocirrata</i>	339	○	○		
	깃발다리참갯지렁이	<i>Nereis vexillosa</i>	340	○	○		
	띠두른참갯지렁이	<i>Nereis zonata</i>	341	○	○		
	원참갯지렁이	<i>Nereis pelagica</i>	342	○	○		
	참갯지렁이	<i>Hediste japonica</i>	343	○	○		
	둥근얼굴참갯지렁이	<i>Neanthes acuminata</i>	344	○	○		
	큰참갯지렁이	<i>Alitta virens</i>	345	○	○		
	두줄박이참갯지렁이	<i>Neanthes succinea</i>	346	○			
	넓적발참갯지렁이	<i>Nectoneanthes uchiwa</i>	347	○	○		
	경남넓적발참갯지렁이	<i>Nectoneanthes oxypoda</i>	348	○	○		
	참갯지렁이류	Nereidae sp.	349	○	○		
	백금갯지렁이과 Nephtyidae	꼬마백금갯지렁이	<i>Micronephthys sphaerocirrata orientalis</i>	350	○	○	
		남방백금갯지렁이	<i>Nephtys polybranchia</i>	351	○	○	
		광염백금갯지렁이	<i>Micronephthys oligobranchia</i>	352	○	○	
		북방백금갯지렁이	<i>Nephtys caeca</i>	353	○	○	
		긴털백금갯지렁이	<i>Nephtys longosetosa</i>	354	○	○	
		털보백금갯지렁이	<i>Nephtys ciliata</i>	355	○	○	
		납작백금갯지렁이	<i>Aglaophamus sinensis</i>	356	○	○	
		민숭백금갯지렁이	<i>Inermonephthys inermis</i>	357	○	○	
		백금갯지렁이류	Nephtyidae sp.	358	○	○	
	고슴도치갯지렁이과 Aphroditidae	매끈고슴도치갯지렁이	<i>Laetmonice japonica</i>	359	○		
고슴도치갯지렁이류		Aphroditidae sp.	360	○			
비늘갯지렁이과 Polynoidae	아가미비늘갯지렁이	<i>Euphione chitoniformis</i>	361	○			
	비늘갯지렁이류	Polynoidae sp.	362	○			
고랑비늘갯지렁이과 Sigalionidae	손가락여신고랑비늘갯지렁이	<i>Euthalenessa digitata</i>	363	○			
	고랑비늘갯지렁이류	Sigalionidae sp.	364	○			
등가시갯지렁이과 Chrysopetalidae	황금비늘갯지렁이	<i>Chrysopetalum occidentale</i>	365	○			
	갈색비늘갯지렁이	<i>Bhawania goodii</i>	366	○	○		
털갯지렁이목 Eunicida	집갯지렁이과 Onuphidae	털보집갯지렁이	<i>Diopatra sugokai</i>	367	○	○	
		넓적집갯지렁이	<i>Diopatra bilobata</i>	368	○	○	
		실집갯지렁이	<i>Onuphis shirikishinaensis</i>	369	○		
		고리집갯지렁이	<i>Onuphis geophiliformis</i>	370	○		
		귓볼집갯지렁이	<i>Nothria conchylega</i>	371	○		
		수염집갯지렁이	<i>Protodiopatra willemoesii</i>	372	○		
		집갯지렁이류	Onuphidae sp.	373	○		
		털갯지렁이과 Eunicidae	숨털갯지렁이	<i>Lysidice ninetta</i>	374	○	
			바위털갯지렁이	<i>Marphysa sanguinea</i>	375	○	
	민머리털갯지렁이		<i>Marphysa tamurai</i>	376	○		
	고리털갯지렁이		<i>Leodice antennata</i>	377	○		
	자주색털갯지렁이	<i>Eunice indica</i>	378	○			
	가시털갯지렁이	<i>Eunice mucronata</i>	379	○			

V. 별 표

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 종	민감 종
송곳갯지렁이과 Lumbrineridae	왕털갯지렁이	<i>Eunice aphroditois</i>	380	○	
	마디털갯지렁이	<i>Eunice tibiana</i>	381	○	
	털갯지렁이류	Eunicidae sp.	382	○	
	참송곳갯지렁이	<i>Lumbrineris japonica</i>	383	○	
	짧은다리송곳갯지렁이	<i>Lumbrineris nipponica</i>	384	○	
	긴다리송곳갯지렁이	<i>Kuwaita heteropoda</i>	385	○	
구슬수염갯지렁이과 Dorvilleidae	송곳갯지렁이류	<i>Lumbrineris</i> sp.	386	○	
	구슬수염갯지렁이	<i>Schistomeringos mitsushimensis</i>	387	○	
	구슬수염갯지렁이류	Dorvilleidae sp.	388	○	
Oeononidae	홍점갯지렁이	<i>Arabella iricolor</i>	389	○	
	홍점갯지렁이류	Oeononidae sp.	390	○	
갯모갯지렁이과 Orbiniidae	모자갯지렁이	<i>Naineris laevigata</i>	391	○	
	갯모갯지렁이	<i>Leitoscoloplos pugettensis</i>	392	○	
	아시아고깔갯지렁이	<i>Phylo felix asiaticus</i>	393	○	
	고깔갯지렁이	<i>Phylo fimbriata</i>	394	○	
	삼각모자갯지렁이	<i>Scoloplos armiger</i>	395	○	
	갯모갯지렁이류	Orbiniidae sp.	396	○	
얼굴갯지렁이목 Spionida	얼굴갯지렁이과 Spionidae	민얼굴갯지렁이	<i>Spiophanes bombyx</i>	397	○ ○
		유령얼굴갯지렁이	<i>Boccardiella hamata</i>	398	○ ○
		털유령얼굴갯지렁이	<i>Boccardia polybranchia</i>	399	○ ○
		홀쭉유령얼굴갯지렁이	<i>Boccardia proboscidea</i>	400	○ ○
		선녀얼굴갯지렁이	<i>Pseudopolydora antennata</i>	401	○ ○
		둥근선녀얼굴갯지렁이	<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	402	○ ○
		긴얼굴갯지렁이	<i>Polydora brevipalpa</i>	403	○ ○
		모자에쁜얼굴갯지렁이	<i>Paraprionospio pinnata</i>	404	○ ○
		깃에쁜얼굴갯지렁이	<i>Prionospio krusadensis</i>	405	○ ○
		매끈에쁜얼굴갯지렁이	<i>Prionospio japonicus</i>	406	○ ○
		납작얼굴갯지렁이	<i>Laonice cirrata</i>	407	○ ○
		흑달걀얼굴갯지렁이	<i>Spio filicornis</i>	408	○ ○
		달걀얼굴갯지렁이	<i>Spio borealis</i>	409	○ ○
		넓적얼굴갯지렁이	<i>Scolecopsis yamaguchii</i>	410	○ ○
		얼굴갯지렁이류	Spionidae sp.	411	○ ○
	사천왕갯지렁이과 Poecilochaetidae	사천왕갯지렁이	<i>Poecilochaetus johnsoni</i>	412	○ ○
		사천왕갯지렁이류	Poecilochaetidae sp.	413	○ ○
Canalipalpata	양손갯지렁이과 Magelonidae	양손갯지렁이	<i>Magelona japonica</i>	414	○ ○
날개갯지렁이목 날개갯지렁이과 Chaetopteridae		쌍날개갯지렁이	<i>Spiochaetopterus koreana</i>	415	○
		새날개갯지렁이	<i>Chaetopterus variopectatus</i>	416	○ ○
		밀짚날개갯지렁이	<i>Mesochaetopterus japonicus</i>	417	○
		모래무지날개갯지렁이	<i>Mesochaetopterus minutus</i>	418	○
		날개갯지렁이류	Chaetopteridae sp.	419	○
유령갯지렁이목 Terebellida	실타래갯지렁이과 Cirratulidae	긴털바퀴실타래갯지렁이	<i>Chaetozone spinosa</i>	420	○ ○
		숨털바퀴실타래갯지렁이	<i>Chaetozone setosa</i>	421	○ ○
		가는실타래갯지렁이	<i>Cirratulus cirratus</i>	422	○ ○
		명주실타래갯지렁이	<i>Cirriiformia tentaculata</i>	423	○ ○
		매끈명주실타래갯지렁이	<i>Protocirrinieris chrysoderma</i>	424	○ ○
Acrocirridae		민실타래갯지렁이	<i>Acrocirrus validus</i>	425	○ ○
		모듬실타래갯지렁이	<i>Timarete antarctica</i>	426	○ ○
터덕갯지렁이과		황금터덕갯지렁이	<i>Brachy villoso</i>	427	○

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 중	민감 중
	Flabelligeridae	깃더덕갯지렁이	<i>Pherusa plumosa</i>	428	○	
		바늘더덕갯지렁이	<i>Daylithos parnatus</i>	429	○	
	오투기갯지렁이과 Sternaspidae	오투기갯지렁이류	<i>Sternaspis</i> sp.	430	○	
	빚갯지렁이과 Pectinariidae	빚갯지렁이	<i>Lagis bocki</i>	431	○	
	사슴갯지렁이과 Ampharetidae	사슴갯지렁이류	Ampharetidae sp.	432	○	
	유령갯지렁이과 Terebellidae	산발유령갯지렁이	<i>Polycirrus nervosus</i>	433	○	
		괴물유령갯지렁이	<i>Loimia medusa</i>	434	○	○
	요정갯지렁이목 구더기요정갯지렁이과 Scalibregmatidae	민구더기갯지렁이류	<i>Hybosclex</i> sp.	435	○	
	별레요정갯지렁이과 Travisiidae	별레요정갯지렁이	<i>Travisia japonica</i>	436	○	
		번데기요정갯지렁이	<i>Travisia pupa</i>	437	○	
	요정갯지렁이과 Opheliidae	무늬요정갯지렁이	<i>Polyophthalmus pictus</i>	438	○	
		침보석요정갯지렁이	<i>Armandia lanceolata</i>	439	○	
		둥근보석요정갯지렁이	<i>Armandia simodensis</i>	440	○	
		매끈요정갯지렁이	<i>Ophelina acuminata</i>	441	○	
	버들갯지렁이목 버들갯지렁이과 Capitellidae	가는버들갯지렁이	<i>Notomastus latericeus</i>	442	○	
		굵은버들갯지렁이	<i>Dasybranchus caducus</i>	443	○	
		버들갯지렁이류	Capitellidae sp.	444	○	
	검은갯지렁이과 Arenicolidae	작은검은갯지렁이	<i>Arenicola brasiliensis</i>	445	○	
		큰검은갯지렁이	<i>Abarenicola pacifica</i>	446	○	
	대나무갯지렁이과 Maldanidae	깃대나무갯지렁이	<i>Rhodine loveni</i>	447	○	
		주름대나무갯지렁이	<i>Clymenopsis cingulata</i>	448	○	
		대나무갯지렁이류	Maldanidae sp.	449	○	
	꽃갯지렁이목 Sabellida	짜리버섯갯지렁이과 Oweniidae	관버섯갯지렁이류	<i>Galathowenia</i> sp.	450	○
		울타리갯지렁이과 Sabellariidae	울타리갯지렁이류	Sabellariidae sp.	451	○
		꽃갯지렁이과 Sabellidae	꽃갯지렁이류	Sabellidae sp.	452	○
		석회관갯지렁이과 Serpulidae	굵은석회관갯지렁이	<i>Spirobranchus kraussii</i>	453	○
			석회관갯지렁이류	Serpulidae sp.	454	○
	환대강 Clitellata	지렁이목 Megadrilacea	납시지렁이과 Lumbricidae	Eisenia sp.	455	
		가시지렁이목 Haplotaxida	물지렁이과 Naididae	물지렁이	<i>Chaetogaster limnaii</i>	456
		실지렁이목 Tubificida	실지렁이과 Tubificidae	아가미지렁이	<i>Branchiura sowerbyi</i>	457
				실지렁이	<i>Limnodrilus gotoi</i>	458
		부리거머리목 Rhynchobdellida	넓적거머리과 Glossiphoniidae	달팽이넓적거머리	<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>	459
				조개넓적거머리	<i>Alboglossiphonia lata</i>	460
				연두넓적거머리	<i>Glossiphonia paludosa</i>	461
				갈색넓적거머리	<i>Glossiphonia complanata</i>	462
				회색넓적거머리	<i>Alboglossiphonia weberi</i>	463
				민물넓적거머리	<i>Helobdella stagnalis</i>	464
				곤봉넓적거머리	<i>Heniclepsis japonica</i>	465
				녹색넓적거머리	<i>Heniclepsis marginata</i>	466
				개구리넓적거머리	<i>Torix tagoi</i>	467
	턱거머리목 Arhynchobdellida	거머리과 Hirudinidae	갈색말거머리	<i>Whitmania acranulata</i>	468	
			녹색말거머리	<i>Whitmania edentula</i>	469	
			말거머리	<i>Whitmania pigra</i>	470	
			참거머리	<i>Hirudo nipponia</i>	471	
		돌거머리과 Erpobdellidae	돌거머리	<i>Erpobdella lineata</i>	472	

분류군(Taxa)						관리 번호	기수 종	민감 종
절지동물문 Arthropoda	Polliciped omorpha	Pollicipedidae	Capitulum	거북손	<i>Capitulum mitella</i>	473	○	
	Thecostraca	부처손목 Scalpelliformes	부처손과 Scalpellidae	민다리부처손	<i>Smilium scorpio</i>	474	○	
				부처손류	Scalpellidae sp.	475	○	
		조개삿갓목 Lepadiformes	조개삿갓과 Lepadidae	조개삿갓	<i>Lepas anserifera</i>	476	○	
				민조개삿갓	<i>Lepas anatifera</i>	477	○	
				조개삿갓류	Lepadidae sp.	478	○	
		고착파개비목 Sessilia	조무래기파개비과 Chthamalidae	조무래기파개비	<i>Chthamalus challenger</i>	479	○	
				조무래기파개비류	Chthamalidae sp.	480	○	
			Pachylasmatidae	팔각파개비	<i>Pseudoctomeris sulcata</i>	481	○	
			사각파개비과 Tetracitidae	검은큰파개비	<i>Tetracitita japonica</i>	482	○	
				사각파개비류	Tetracitidae sp.	483	○	
			옛파개비과 Archaeobalanidae	하구별파개비	<i>Striatobalanus cristata</i>	484	○	
				옛파개비류	Archaeobalanidae sp.	485	○	
			파개비과 Balanidae	고랑파개비	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>	486	○	
				흰파개비	<i>Amphibalanus improvisus</i>	487	○	
				삼각파개비	<i>Balanus trigonus</i>	488	○	
				세로줄파개비	<i>Fistulobalanus kondakovi</i>	489	○	
				줄파개비	<i>Amphibalanus reticulatus</i>	490	○	
				빨강파개비	<i>Megabalanus rosa</i>	491	○	
				파개비류	Balanidae sp.	492	○	
연갑강 Malacostraca	구각목 Stomatopoda	갯가재과 Squillidae		갯가재	<i>Oratosquilla oratoria</i>	493		○
	등각목 Isopoda	마디벌레과 Anthuridae			<i>Mesanthura</i> sp.	494	○	○
				모래마디벌레	<i>Cyathura (Cyathura) higoensis</i>	495	○	○
		물벌레과 Aasellidae		물벌레	<i>Asellus hilgendorffii</i>	496		
				물벌레류	<i>Asellus</i> sp.	497		
		잔벌레과 Sphaeromatidae		두드러기잔벌레	<i>Cymodoce acuta</i>	498	○	
				두혹잔벌레	<i>Cymodoce japonica</i>	499	○	
				중국잔벌레	<i>Gnorimosphaeroma chinense</i>	500	○	
				기수잔벌레	<i>Gnorimosphaeroma anchialos</i>	501	○	
				갯가잔벌레	<i>Gnorimosphaeroma rayi</i>	502	○	
				개펄잔벌레	<i>Gnorimosphaeroma ovatum</i>	503	○	
				낙동잔벌레	<i>Gnorimosphaeroma naktongense</i>	504	○	
				납작잔벌레	<i>Chitonosphaera lata</i>	505	○	
				세혹잔벌레	<i>Holotelson tuberculatus</i>	506	○	
					<i>Exosphaeroma</i> sp.	507	○	
		모래무지벌레과 Cirolanidae			<i>Eurydice</i> sp.	508	○	
		주걱벌레불이과 Holognathidae		주걱벌레불이류	<i>Tanaidacea</i> sp.	509	○	
		물쭈벌레과 Janiridae		물쭈벌레류	Janiridae sp.	510	○	○
	곤쟁이목 Mysida	곤쟁이과 Mysidae		곤쟁이류	Mysidae sp.	511	○	
	단각목 Amphipoda			단각류	Amphipoda sp.	512		
		옆새우과 Gammaridae		짧은털옆새우	<i>Gammarus galgosis</i>	513		○
				짧은꼬리다리옆새우	<i>Gammarus hoonsai</i>	514		○
				털보옆새우	<i>Gammarus kyonggiensis</i>	515		○
				긴털옆새우	<i>Gammarus longisaeta</i>	516		○
				가시다리옆새우	<i>Gammarus ochaensis</i>	517		○

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
	보통옆새우	<i>Gammarus sobaegensis</i>	518	○	
	긴깃털옆새우	<i>Gammarus wangbangensis</i>	519	○	
	칼세오리옆새우	<i>Gammarus zeongogensis</i>	520	○	
	민손옆새우	<i>Gammarus soyoensis</i>	521	○	
	옆새우류	<i>Gammarus</i> sp.	522	○	
아니소옆새우과 Anisogammaridae		<i>Eogammarus</i> sp.	523	○	
	아니소옆새우류	Anisogammaridae sp.	524	○	
	예소옆새우류	<i>Jesogammarus</i> sp.	525	○	○
안경옆새우과 Ampeliscidae	안경옆새우류	<i>Ampelisca</i> sp.	526	○	
짧은꼬리옆새우과 Amphilocheidae	내민손짧은꼬리옆새우	<i>Paramphilocheus parachelatus</i>	527	○	
참옆새우과 Ampithoidae	참옆새우류	<i>Peramphithoe</i> sp.	528	○	
	태평양참옆새우	<i>Ampithoe lacertosa</i>	529	○	
	볼록손참옆새우	<i>Ampithoe valida</i>	530	○	
	참옆새우류	<i>Ampithoe</i> sp.	531	○	
공생옆새우과 Leucothoidae		<i>Paranamixis</i> sp.	532	○	
육질꼬리옆새우과 Corophiidae	가시육질꼬리옆새우류	<i>Corophium</i> sp.	533	○	
		<i>Corophium alienense</i>	534	○	
	단뿔옆새우류	<i>Monocorophium</i> sp.	535	○	
	진도뿔옆새우	<i>Sinccorophium jindense</i>	536	○	
	두가시육질꼬리옆새우	<i>Monocorophium acherusicum</i>	537	○	
	세가시육질꼬리옆새우	<i>Monocorophium uenoi</i>	538	○	
	육질꼬리옆새우류	Corophiidae sp.	539	○	
	중국뿔옆새우	<i>Sinccorophium sinensis</i>	540	○	
		<i>Sinccorophium</i> sp.	541	○	
		<i>Pareurystheus ananae</i>	542	○	
	이형뿔옆새우류	<i>Apocorophium</i> sp.	543	○	
	잠복단뿔옆새우	<i>Monocorophium insidiosum</i>	544	○	○
큰앞손옆새우과 Aoridae	발성육질꼬리옆새우	<i>Grandidierella japonica</i>	545	○	
	세돌기큰앞손옆새우	<i>Grandidierella fasciata</i>	546	○	○
	왕큰앞손옆새우류	<i>Grandidierella</i> sp.	547	○	○
꼬리다리옆새우과 Photidae	극동육질꼬리옆새우류	<i>Gammaropsis</i> sp.	548	○	
	넓적다리불은꼬리옆새우	<i>Gammaropsis utinomii</i>	549	○	
날씬옆새우과 Atylidae	불은꼬리옆새우류	<i>Atylus</i> sp.	550	○	
불은꼬리옆새우과 Dexaminidae	불은꼬리옆새우류	<i>Guernia</i> sp.	551	○	
	보통옆가시불은꼬리옆새우	<i>Paradexamine frauchtrix</i>	552	○	
		<i>Paradexamine</i> sp.	553	○	
채찍옆새우과 Pontogeneiidae	북태평양짧은채찍옆새우	<i>Pontogeneia rostrata</i>	554	○	
	짧은채찍옆새우류	<i>Paramera</i> sp.	555	○	
해조숨이옆새우과 Hyalidae	짧은채찍해조숨이옆새우	<i>Apohyale punctata</i>	556	○	
	해조숨이옆새우류	Hyalidae sp.	557	○	
육질꼬리옆새우불 이과	넓은마디육질꼬리옆새우불이	<i>Erichthonius pugnax</i>	558	○	
Ischyroceridae	큰가위손육질꼬리옆새우불이	<i>Jassa marmorata</i>	559	○	
		<i>Jassa</i> sp.	560	○	○
어금니긴팔옆새우과 Tryphosidae		<i>Orchomene naikaiensis</i>	561	○	
		<i>Orchomene</i> sp.	562	○	
멜리타옆새우과 Melitidae	별난멜리타옆새우	<i>Abludomelita japonica</i>	563	○	
	네모손멜리타옆새우	<i>Melita koreana</i>	564	○	
	큰손멜리타옆새우	<i>Melita setiflagella</i>	565	○	
		<i>Melita nitida</i>	566	○	

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
	멜리타옆새우류	Melitidae sp.	567	○	
불은눈옆새우과 Oedicerotidae	불은눈옆새우류	<i>Monoculodes</i> sp.	568	○	
		<i>Pacifoculodes</i> sp.	569	○	
	꼬리불은눈옆새우류	<i>Periculodes</i> sp.	570	○	
도약옆새우과 Talitridae	도약옆새우	<i>Platorchestia jai</i>	571	○	
바다대벌레과 Caprellidae	짧은마디더듬이민다리 바다대벌레	<i>Caprella decipiens</i>	572	○	
카마카옆새우과 Kamakidae	카마카옆새우류	Kamakidae sp.	573	○	
올챙이새우목 Cumacea	긴꼬리올챙이새우과 Diastylidae	<i>Diastylis</i> sp.	574	○	
		가슴줄긴꼬리올챙이새우 <i>Diastylis paratricinta</i>	575	○	
		꼬리작은가사이형올챙이새우 <i>Dimorphostylis namhaeensis</i>	576	○	
		긴꼬리올챙이새우류 <i>Dimorphostylis</i> sp.	577	○	
	흰올챙이새우과 Leuconidae	벧갈고리채찍올챙이새우 <i>Nippoleucon hinumensis</i>	578	○	
	참올챙이새우과 Bodotriidae	올챙이새우류 <i>Bodotria</i> sp.	579	○	○
십각목 Decapoda	대롱수염과 Solenoceridae	대롱수염새우 <i>Solenocera melantho</i>	580	○	
	보리새우과 Penaeidae	보리새우 <i>Penaeus japonicus</i>	581	○	
		대하 <i>Penaeus chinensis</i>	582	○	
		얼룩새우 <i>Penaeus monodon</i>	583	○	
		얼룩새우 <i>Penaeus bubulus</i>	584	○	
		중하 <i>Metapenaeus joyneri</i>	585	○	
		민새우 <i>Batopenaeopsis tenella</i>	586	○	
		꽃새우 <i>Trachysalambria curvirostris</i>	587	○	
		민꽃새우 <i>Parapenaeus fissuroides fissuroides</i>	588	○	
		갈갈새우 <i>Metapenaeopsis barbata</i>	589	○	
		산모양갈갈새우 <i>Metapenaeopsis dalei</i>	590	○	
		곰방갈갈새우 <i>Metapenaeopsis provocatoria owstoni</i>	591	○	
		갈갈새우류 <i>Metapenaeopsis</i> sp.	592	○	
	젓새우과 Sergestidae	젓새우 <i>Acetes japonicus</i>	593	○	
		중국젓새우 <i>Acetes chinensis</i>	594	○	
	돛대기새우과 Pasiphaeidae	등근돛대기새우 <i>Leptochela sydnensis</i>	595	○	
		돛대기새우 <i>Leptochela gracilis</i>	596	○	
	새뱅이과 Atyidae	생이 <i>Paratya compressa</i>	597		
		새뱅이 <i>Neocaridina denticulata denticulata</i>	598		
		한국새뱅이 <i>Neocaridina heteropoda koreana</i>	599		
		중국새뱅이 <i>Cardinia denticulata sinensis</i>	600		
		제주새뱅이 <i>Neocaridina keunbaei</i>	601		
		얼룩생이 <i>Caridina leucosticta</i>	602		
		왜생이 <i>Caridina multidentata</i>	603		
	끄덕새우과 Rhynchocinetidae	끄덕새우 <i>Rhynchocinetes uritai</i>	604	○	○
	징거미새우과 Palaemonidae	줄새우아재비 <i>Palaemon serrifer</i>	605		
		태평줄새우 <i>Palaemon pacificus</i>	606		
		붉은줄참새우 <i>Palaemon (Palaemon) macrodactylus</i>	607		
		그라비새우 <i>Palaemon gravieri</i>	608		

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
	미야디새우	<i>Palaemon (Palaemon) miyadai</i>	609		
	줄새우	<i>Palaemon paucidens</i>	610		
	긴발줄새우	<i>Palaemon ortmanni</i>	611	○	
	각시흰새우	<i>Palaemon modestus</i>	612	○	
	밀새우	<i>Palaemon carinicauda</i>	613		
	흰새우	<i>Palaemon orientis</i>	614		
	실다리밀새우	<i>Palaemon annandalei</i>	615		
	줄새우류	<i>Palaemon</i> sp.	616		
	징거미새우	<i>Macrobrachium nipponense</i>	617		
	두드럭징거미새우	<i>Macrobrachium koreana</i>	618		
	왕징거미새우	<i>Macrobrachium japonicum</i>	619		
	긴발징거미새우	<i>Macrobrachium formosense</i>	620		
딱충새우과 Alpheidae	옴발딱충새우	<i>Betaeus granulimanus</i>	621	○	○
	딱충새우	<i>Alpheus brevicristatus</i>	622	○	○
	큰손딱충새우	<i>Alpheus digitalis</i>	623	○	○
	긴발딱충새우	<i>Alpheus japonicus</i>	624	○	○
	흙발딱충새우	<i>Alpheus bisincisus</i>	625	○	○
	딱충새우류	<i>Alpheus</i> sp.	626	○	○
빨눈새우과 Ogyrididae	빨눈새우	<i>Ogyrides orientalis</i>	627	○	
토르꼬마새우과 Thoridae	툼등큰꼬마새우	<i>Spirontocaris spinus</i>	628	○	
	좁은빨꼬마새우	<i>Heptacarpus rectirostris</i>	629	○	
	절좁은빨꼬마새우	<i>Heptacarpus futilirostris</i>	630	○	
	갯가꼬마새우	<i>Eualus sinensis</i>	631	○	
	가시배새우	<i>Lebbeus groenlandicus</i>	632	○	
	어리꼬마새우	<i>Birulia kishinouyei</i>	633	○	
꼬마새우과 Hippolytidae	남방넓적빨꼬마새우	<i>Latreutes mucronatus</i>	634	○	
	넓적빨꼬마새우	<i>Latreutes planirostris</i>	635	○	
줄무늬꼬마새우과 Lysmatidae	줄무늬꼬마새우	<i>Lysmata vittata</i>	636	○	
도화새우과 Pandalidae	도화새우	<i>Pandalus hypsinotus</i>	637	○	
	줄무늬도화새우	<i>Pandalus latirostris</i>	638	○	○
	북쪽분홍새우	<i>Pandalus eous</i>	639	○	○
	물렁가시붉은새우	<i>Pandalus japonica</i>	640	○	○
	두마디새우	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	641	○	○
	자주새우	<i>Crangon affinis</i>	642	○	
자주새우과 Crangonidae	마루자주새우	<i>Crangon hakodatei</i>	643	○	
	들창빨자주새우	<i>Neocrangon sagamiensis</i>	644	○	
	매끈자주새우	<i>Crangon dalli</i>	645	○	
	두가시자주새우	<i>Neocrangon communis</i>	646	○	
	진흙새우	<i>Argis lar</i>	647	○	
	흑진흙새우	<i>Argis hozawai</i>	648	○	
	가시투성어리새우	<i>Paracrangon echinata</i>	649	○	
	가시자주새우	<i>Metacrangon sinensis</i>	650	○	
	곰보자주새우	<i>Philocheras bidentatus</i>	651	○	
	닭새우	<i>Panulirus japonicus</i>	652	○	
닭새우과 Palinuridae	펄닭새우	<i>Linuparus trigonus</i>	653	○	○
	부채새우	<i>Itacus ciliatus</i>	654	○	
매미새우과 Scyllaridae	아홉니부채새우	<i>Itacus novemdentatus</i>	655	○	○
	꼬마매미새우	<i>Galearcus kitanoviricusus</i>	656	○	○
	매미새우	<i>Scyllarides haanii</i>	657	○	○

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
가시발새우과 Nephropidae	가시발새우	<i>Metanephrops thomsoni</i>	658	○	
가재과 Cambaroididae	가재	<i>Cambaroides similis</i>	659		○
	만주가재	<i>Cambaroides dauricus</i>	660		○
가재붙이과 Laomediidae	가재붙이	<i>Laomedia astacina</i>	661	○	
썩붙이과 Callianassidae	썩붙이	<i>Neotrypaea japonica</i>	662	○	○
넓적원손집게과 Diogenidae	넓적원손집게	<i>Diogenes edwardsii</i>	663	○	
집게과 Paguridae	참집게	<i>Pagurus filholi</i>	664	○	
	참집게류	<i>Pagurus</i> sp.	665	○	
꼬마조개치레과 Cyclodorippidae	꼬마조개치레	<i>Tymolus japonicus</i>	666	○	
조개치레과 Dorippidae	조개치레	<i>Heikeopsis japonica</i>	667	○	
	옴조개치레	<i>Paradorippe granulata</i>	668	○	
밤게과 Leucosiidae	열한가시밤게	<i>Arcania undecimspinos</i>	669	○	
	밤게	<i>Pyrhila pisum</i>	670	○	
금게과 Matutidae	금게	<i>Matuta victor</i>	671	○	
	그물무늬금게	<i>Matuta planipes</i>	672	○	
범게과 Orithyiidae	범게	<i>Orithyia sinica</i>	673	○	
은행게과 Cancridae	은행게	<i>Anatolikos japonicus</i>	674	○	
	두드러기은행게	<i>Romaleon gibbosulum</i>	675	○	
꽃게과 Portunidae	매끈꽃게	<i>Carupa tenuipes</i>	676	○	
	꽃게	<i>Portunus (Portunus) trituberculatus</i>	677	○	
	두점박이민꽃게	<i>Charybdis bimaculata</i>	678	○	
	민꽃게	<i>Charybdis japonica</i>	679	○	
	깨다시꽃게	<i>Ovalipes punctatus</i>	680	○	
달랑게과 Ocypodidae	농게	<i>Tubuca arcuata</i>	681	○	
콩게과 Dotillidae	엽낭게	<i>Scopimera globosa</i>	682	○	
	넓적콩게	<i>Ilyoplax pusilla</i>	683	○	
	털콩게	<i>Ilyoplax dentimerosa</i>	684	○	
	펄털콩게	<i>Ilyoplax pingi</i>	685	○	
	콩게류	Dotillidae sp.	686		
	펄콩게	<i>Ilyoplax deschampsii</i>	687	○	
칠게과 Macrophthalmidae	칠게	<i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i>	688	○	
여섯니세스랑게과 Camptandriidae	세스랑게	<i>Cleistostoma dilatatum</i>	689	○	
	무당게	<i>Deiratonotus cristatum</i>	690	○	
바위게과 Grapsidae	바위게	<i>Pachygrapsus crassipes</i>	691	○	
참게과 Varunidae	큰애기비단게	<i>Sestrostoma balssi</i>	692	○	
	참게	<i>Eriocheir sinensis</i>	693	○	
	동남참게	<i>Eriocheir japonica</i>	694	○	
	남방참게	<i>Eriocheir rectus</i>	695	○	
	애기참게	<i>Neeriocheir leptognathus</i>	696	○	
	무늬발게	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	697	○	
	풀게	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	698	○	
	긴종아리풀게	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>	699	○	
	털보꼬마풀게	<i>Hemigrapsus sinensis</i>	700	○	
	방게	<i>Helice tridens</i>	701	○	

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 종	민감 종		
	사각계과 Sesarmidae	참방게	<i>Helicana wuana</i>	702	○			
		갈게	<i>Helice tientsinensis</i>	703	○			
		방게류	<i>Helice</i> sp.	704	○			
		사각계	<i>Parasesarma pictum</i>	705	○			
		가지계	<i>Parasesarma plicatum</i>	706	○			
		붉은발사각계	<i>Parasesarma tripectinis</i>	707	○			
		도둑게	<i>Chironantes haematocheir</i>	708	○			
		말뚝게	<i>Chironantes dehaani</i>	709	○			
		붉은발말뚝게	<i>Sesarmops intermedius</i>	710	○	○		
		두이빨사각계	<i>Parasesarma bidens</i>	711	○			
		납작게	<i>Gaetice depressus</i>	712	○	○		
곤충강 Insecta	하루살이목 Ephemeroptera	옛하루살이과 Siphonuridae	옛하루살이	<i>Siphonurus chankae</i>	713		○	
			피라미하루살이과 Ameletidae	피라미하루살이	<i>Ameletus costalis</i>	714		○
				멧피라미하루살이	<i>Ameletus montanus</i>	715		○
			꼬마하루살이과 Baetidae	개알하루살이	<i>Acentrella gnom</i>	716		○
				콩알하루살이	<i>Acentrella sibirica</i>	717		○
				길쭉하루살이	<i>Alainites muticus</i>	718		
				애호랑하루살이	<i>Baetiella tuberculata</i>	719		○
				개똥하루살이	<i>Baetis fuscatus</i>	720		
				나도꼬마하루살이	<i>Baetis pseudothermicus</i>	721		○
				감초하루살이	<i>Baetis silvaticus</i>	722		○
				방울하루살이	<i>Baetis ursinus</i>	723		○
연못하루살이	<i>Cloeon dipterum</i>	724						
입술하루살이	<i>Labiobaetis atrebatinus</i>	725			○			
흰줄깜장하루살이	<i>Nigrobaetis acinaciger</i>	726			○			
깜장하루살이	<i>Nigrobaetis bacillus</i>	727			○			
한라하루살이	<i>Proclleon halla</i>	728			○			
작은갈고리하루살이	<i>Proclleon maritimum</i>	729			○			
갈고리하루살이	<i>Proclleon pennulatum</i>	730			○			
		빗자루하루살이과 Isonychiidae	빗자루하루살이	<i>Isonychia japonica</i>	731		○	
			납작하루살이과 Heptageniidae	맷시하루살이	<i>Bleptus fasciatus</i>	732		○
				봄쳐녀하루살이	<i>Cinygmula grandifolia</i>	733		○
				봄쳐녀하루살이 KUa	<i>Cinygmula</i> KUa	734		○
				몽땅하루살이	<i>Ecdyonurus bajkovae</i>	735		○
				참납작하루살이	<i>Ecdyonurus dracon</i>	736		○
				꼬리치레하루살이	<i>Ecdyonurus joernensis</i>	737		○
				두점하루살이	<i>Ecdyonurus kibunensis</i>	738		○
				네점하루살이	<i>Ecdyonurus levis</i>	739		○
				흰부채하루살이	<i>Epeorus nipponicus</i>	740		○
				점박이부채하루살이	<i>Epeorus latifolium</i>	741		○
부채하루살이	<i>Epeorus pellucidus</i>	742		○				
햇님하루살이	<i>Heptagenia kihada</i>	743		○				
총채하루살이	<i>Heptagenia kyotoensis</i>	744		○				
중부채하루살이	<i>Epeorus aesculus</i>	745		○				
긴부채하루살이	<i>Epeorus maculatus</i>	746		○				
골짜기하루살이	<i>Rhithrogena japonica</i>	747		○				
	갈래하루살이과 Leptophlebiidae	세갈래하루살이	<i>Choroterpes (Euthraulius) alticulus</i>	748		○		
		두갈래하루살이	<i>Paraleptophlebia japonica</i>	749		○		

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 종	민감 종
강하루살이과 Potamanthidae	작은강하루살이	<i>Potamanthus formosus</i>	750	○	
	금빛하루살이	<i>Potamanthus yooni</i>	751	○	
	가람하루살이	<i>Potamanthus luteus oriens</i>	752	○	
	강하루살이	<i>Rhoenanthus coreanus</i>	753	○	
흰하루살이과 Polymitarcyidae	흰하루살이	<i>Ephoron shigae</i>	754	○	
하루살이과 Ephemeridae	동양하루살이	<i>Ephemera orientalis</i>	755	○	
	가늌무늬하루살이	<i>Ephemera separigata</i>	756	○	
	사할린하루살이	<i>Ephemera sachalinensis</i>	757		
	무늬하루살이	<i>Ephemera strigata</i>	758	○	
알락하루살이과 Ephemerellidae	민하루살이	<i>Cincticostella levanidovae</i>	759	○	
	먹하루살이	<i>Cincticostella orientalis</i>	760	○	
	뿔하루살이	<i>Drunella aculea</i>	761	○	
	알통하루살이	<i>Drunella ishiyamana</i>	762	○	
	쌍혹하루살이	<i>Drunella lepnevae</i>	763	○	
	삼지창하루살이	<i>Drunella triacantha</i>	764	○	
	긴꼬리하루살이	<i>Ephacarella longicaudata</i>	765	○	
	알락하루살이	<i>Ephemerella atagosana</i>	766	○	
	칠성하루살이	<i>Ephemerella imanishii</i>	767	○	
	흰등하루살이	<i>Ephemerella kozhovi</i>	768	○	
	범꼬리하루살이	<i>Serratella setigera</i>	769	○	
	굴뚝하루살이	<i>Serratella zapkinae</i>	770		
	등줄하루살이	<i>Teloganopsis punctisetae</i>	771	○	
방패하루살이과 Neoephemeridae	방패하루살이	<i>Potamanthellus chinensis</i>	772	○	
등딱지하루살이과 Caenidae	세뿔등딱지하루살이	<i>Brachycercus tubulatus</i>	773		
	등딱지하루살이류	<i>Caenis</i> sp.	774		
	등딱지하루살이	<i>Caenis nishinoae</i>	775		
잠자리목 Odonata	실잠자리과 Coenagrionidae	등검은실잠자리	<i>Paracercion calamorum</i>	776	
		등줄실잠자리	<i>Paracercion hieroglyphicum</i>	777	
		노란실잠자리	<i>Ceragrion melanurum</i>	778	
		알락실잠자리	<i>Enallagma cyathigerum</i>	779	
		아시아실잠자리	<i>Ischnura asiatica</i>	780	
		황등색실잠자리	<i>Mortonagrion selenion</i>	781	
		자실잠자리	<i>Copera annulata</i>	782	○
	방울실잠자리과 Platynemididae	방울실잠자리	<i>Platynemis phyllopoa</i>	783	○
	물잠자리과 Calopterygidae	검은물잠자리	<i>Atrocalopteryx atrata</i>	784	○
		물잠자리	<i>Calopteryx japonica</i>	785	○
	측범잠자리과 Gomphidae	노란배측범잠자리	<i>Asiagomphus coreanus</i>	786	
		마아키측범잠자리	<i>Anisogomphus maacki</i>	787	○
		산측범잠자리	<i>Asiagomphus melanopsoides</i>	788	○
		자루측범잠자리	<i>Burmagomphus collaris</i>	789	○
		쇠측범잠자리	<i>Davidius lunatus</i>	790	○
		어리부채장수잠자리	<i>Gomphidia confluens</i>	791	
		소요산측범잠자리	<i>Gomphus epophthalmus</i>	792	
		어리측범잠자리	<i>Shaogomphus postocularis epophthalmus</i>	793	
		부채장수잠자리	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>	794	
		고려측범잠자리	<i>Nihonogomphus ruptus</i>	795	○
		꼬마측범잠자리	<i>Nihonogomphus minor</i>	796	
		노란측범잠자리	<i>Lamelligomphus ringens</i>	797	○
		측범잠자리	<i>Ophiogomphus obscurus</i>	798	

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 종	민감 종
왕잠자리과 Aeshnidae	어리장수잠자리	<i>Sieboldius altardae</i>	799	○	
	호리측범잠자리	<i>Stylurus annulatus</i>	800		
	안경잡이측범잠자리	<i>Stylurus oculatus</i>	801		
	가시측범잠자리	<i>Trigomphus citinus</i>	802		
	애측범잠자리	<i>Trigomphus melampus</i>	803		
	검정측범잠자리	<i>Trigomphus nigripes</i>	804		
	먹줄왕잠자리	<i>Anax nigrofasciatus</i>	805		
	왕잠자리	<i>Anax parthenope julius</i>	806		
	개미허리왕잠자리	<i>Boyeria maclachlani</i>	807		
	잘록허리왕잠자리	<i>Gynacantha japonica</i>	808		
장수잠자리과 Cordulegastridae	장수잠자리	<i>Anotogaster sieboldii</i>	809		
청등잠자리과 Corduliidae	언저리잠자리	<i>Epithea marginata</i>	810	○	
잔산잠자리과 Macromiidae	산잠자리	<i>Epophthalmia elegans</i>	811		
	잔산잠자리	<i>Macronia amphigena</i>	812		
	노란잔산잠자리	<i>Macronia daimoji</i>	813		
	만주잔산잠자리	<i>Macronia manchurica</i>	814		
잠자리과 Libellulidae	고추잠자리	<i>Crocothemis servilia mariannae</i>	815		
	밀잠자리불이	<i>Deidia phaon</i>	816		
	진주잠자리	<i>Leucorrhinia dubia</i>	817		
	대모잠자리	<i>Libellula angelina</i>	818		
	넥점박이잠자리	<i>Libellula quadrimaculata</i>	819		
	베치레잠자리	<i>Lyriothemis pachygastra</i>	820		
	한국꼬마잠자리	<i>Nannophya koreana</i>	821		
	밀잠자리	<i>Orthetrum albistylum</i>	822		
	홀쭉밀잠자리	<i>Orthetrum lineostigma</i>	823		
	큰밀잠자리	<i>Orthetrum melania</i>	824		
	된장잠자리	<i>Pantala flavescens</i>	825		
	노란허리잠자리	<i>Pseudothemis zonata</i>	826		
	나비잠자리	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>	827		
	산깃동잠자리	<i>Sympetrum baccha</i>	828		
	긴꼬리고추잠자리	<i>Sympetrum cordulegaster</i>	829		
	노란잠자리	<i>Sympetrum croceolum</i>	830		
	검정좀잠자리	<i>Sympetrum danae</i>	831		
	여름좀잠자리	<i>Sympetrum darwinianum</i>	832		
	대륙고추좀잠자리	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	833		
	두점박이좀잠자리	<i>Sympetrum eroticum</i>	834		
	붉은좀잠자리	<i>Sympetrum flaveolum</i>	835		
	깃동잠자리	<i>Sympetrum infuscatum</i>	836		
	흰얼굴좀잠자리	<i>Sympetrum kunkeli</i>	837		
	애기좀잠자리	<i>Sympetrum parvulum</i>	838		
	날개띠좀잠자리	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>	839		
	산좀잠자리	<i>Sympetrum pedemontanum pedemontanum</i>	840		
	하나잠자리	<i>Sympetrum speciosum</i>	841		
	대륙좀잠자리	<i>Sympetrum striolatum</i>	842		
	진노란잠자리	<i>Sympetrum uniforme</i>	843		
	만주좀잠자리	<i>Sympetrum vulgatum</i>	844		
	날개잠자리	<i>Tramea virginia</i>	845		
강도래목	민날개강도래과	민날개강도래	<i>Scopura laminata</i>	846	○

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 종	민감 종
Plecoptera	Scopuridae					
	메추리강도래과 Taeniopterygidae	메추리강도래 KUa	<i>Taenionema</i> KUa	847	○	
		메추리강도래 KUb	<i>Taenionema</i> KUb	848	○	
		메추리강도래 KUc	<i>Taenionema</i> KUc	849	○	
	민강도래과 Nemouridae	총채민강도래	<i>Amphinemura coreana</i>	850	○	
		총채민강도래 KUa	<i>Amphinemura</i> KUa	851	○	
		총채민강도래 KUb	<i>Amphinemura</i> KUb	852	○	
		민강도래 KUa	<i>Nemoura</i> KUa	853	○	
		민강도래 KUb	<i>Nemoura</i> KUb	854	○	
		토우민강도래	<i>Nemoura tau</i>	855	○	
		삼새민강도래 KUa	<i>Protonemura</i> KUa	856	○	
	흰배민강도래과 Capniidae	흰배민강도래 KUa	<i>Paracapnia</i> KUa	857	○	
		짧은꼬리민강도래 KUa	<i>Eucapnopsis</i> KUa	858	○	
		애강도래	<i>Paracapnia recta</i>	859	○	
	꼬마강도래과 Leuctridae	집게강도래	<i>Leuctra fusca</i>	860		
		꼬리강도래류	<i>Paraleuctra</i> sp.	861		
		큰애기강도래	<i>Perlomyia mahunkai</i>	862	○	
	넓은가슴강도래과 Peltoperlidae	넓은가슴강도래 KUa	<i>Yoraperla</i> KUa	863	○	
	큰그물강도래과 Pteronarcidae	큰그물강도래	<i>Pteronarcys sachalina</i>	864	○	
		큰등그물강도래 KUa	<i>Arcynopteryx</i> KUa	865	○	
	그물강도래과 Perlodidae	줄강도래 KUa	<i>Isoperla</i> KUa	866	○	
		그물강도래	<i>Megarcys ochracea</i>	867	○	
		점등그물강도래 KUa	<i>Perlodes</i> KUa	868	○	
		그물강도래불이	<i>Stavsolus japonicus</i>	869	○	
		그물강도래불이 KUa	<i>Stavsolus</i> KUa	870	○	
	강도래과 Perlidae	한국강도래	<i>Kamimuria coreana</i>	871	○	
		무늬강도래	<i>Kiotina decorata</i>	872	○	
		두눈강도래	<i>Neoperla coreensis</i>	873	○	
		진강도래	<i>Oyania nigrilasis</i>	874	○	
		강도래불이	<i>Paragnetina flavotincta</i>	875	○	
	녹색강도래과 Chloroperlidae	애민무늬강도래	<i>Alloperla joosti</i>	876	○	
		민무늬강도래	<i>Alloperla rostellata</i>	877	○	
		녹색강도래 KUa	<i>Sweltsa</i> KUa	878	○	
		녹색강도래	<i>Sweltsa nikkoensis</i>	879	○	
노린재목 Hemiptera	물벌레과 Corixidae	각시손톱물벌레	<i>Cymatia apparens</i>	880		
		손톱물벌레류	<i>Cymatia</i> sp.	881		
		물벌레	<i>Hesperocorixa distanti</i>	882		
		왕물벌레	<i>Hesperocorixa hokkensis</i>	883		
		물벌레류	<i>Hesperocorixa</i> sp.	884		
		꼬마물벌레	<i>Micronecta (Basileonecta) sedula</i>	885		
		꼬마물벌레류	<i>Micronecta</i> sp.	886		
		방물벌레	<i>Sigara (Tropocorixa) substriata</i>	887		
	물빈대과 Aphelocheiridae	물빈대	<i>Aphelocheirus (Aphelocheirus) nawae</i>	888		
	물장군과 Belostomatidae	물자라	<i>Appasus japonicus</i>	889		
	장구애비과 Nepidae	장구애비	<i>Laccotrephes japonensis</i>	890		
		메추리장구애비	<i>Nepa hoffmanni</i>	891		

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 종	민감 종
	게아재비	<i>Ranatra chinensis</i>	892		
	방게아재비	<i>Ranatra unicolor</i>	893		
	송장혜엄치개과 Notonectidae	송장혜엄치개	<i>Notonecta (Paranecta) triguttata</i>	894	
뱀잠자리목 Megaloptera	썸뱀잠자리과 Sialidae	썸뱀잠자리	<i>Sialis annae</i>	895	○
	뱀잠자리과 Corydalidae	뱀잠자리붙이	<i>Parachauliodes asahinai</i>	896	○
		얼룩뱀잠자리	<i>Neochauliodes formosanus</i>	897	○
		노란뱀잠자리	<i>Protohermes xanthodes</i>	898	○
딱정벌레목 Coleoptera	물방개과 Dytiscidae	가느줄물방개	<i>Hygrotus chinensis</i>	899	
		꼬마물방개류	<i>Hydroglyphus</i> sp.	900	
		모래무지물방개	<i>Ilybius apicalis</i>	901	
		깨알물방개	<i>Laccophilus difficilis</i>	902	
		줄무늬깨알물방개	<i>Laccophilus lewisoides</i>	903	
		노랑무늬물방개	<i>Oreodytes natrix</i>	904	
		콩알물방개	<i>Platambus pictipennis</i>	905	
		흑외줄물방개	<i>Nebrioporus hostilis</i>	906	
		외줄물방개류	<i>Nebrioporus</i> sp.	907	
		애기물방개	<i>Rhantus (Rhantus) suturalis</i>	908	
		애기물방개류	<i>Rhantus</i> sp.	909	
	자색물방개과 Noteridae	자색물방개	<i>Noterus japonicus</i>	910	
	물맴이과 Gyrinidae	물맴이	<i>Gyrinus (Gyrinus) japonicus</i>	911	○
	물진드기과 Halipidae	물진드기	<i>Peltodytes intermedius</i>	912	
		중국물진드기	<i>Peltodytes sinensis</i>	913	
	물땡땡이과 Hydrophilidae	알물땡땡이	<i>Amphiops mater</i>	914	
		새가슴물땡땡이	<i>Berosus (Berosus) japonicus</i>	915	
		점박이물땡땡이	<i>Berosus (Berosus) punctipennis</i>	916	
		뒷가시물땡땡이	<i>Berosus (Enoplurus) lewisius</i>	917	
		애넓적물땡땡이	<i>Enochrus (Holophilychus) similars</i>	918	
		꼬마넓적물땡땡이	<i>Enochrus (Methydrus) esuriens</i>	919	
		꼬마좁물땡땡이	<i>Helochares (Helochares) pallens</i>	920	
		좁물땡땡이	<i>Helochares (Hydrochatus) nipponicus</i>	921	
		물땡땡이	<i>Hydrophilus (Hydrophilus) acuminatus</i>	922	
		남방물땡땡이	<i>Hydrophilus (Hydrophilus) bilineatus cashimirensis</i>	923	
		잔물땡땡이	<i>Hydrochara affinis</i>	924	
		북방물땡땡이	<i>Hydrochara libera</i>	925	
		점물땡땡이	<i>Laccobius (Laccobius) bedeli</i>	926	
		콩알물땡땡이	<i>Regimbartia attenuata</i>	927	
		애물땡땡이	<i>Sternolophus rufipes</i>	928	
		물땡땡이류	Hydrophilidae sp.	929	
	알꽃벼룩과 Scirtidae	알꽃벼룩류	Helodidae sp.(larva)	930	
	여울벌레과 Elmidae	여울벌레류	Elmidae sp.	931	○
		작은무늬여울벌레류	<i>Optioservus</i> sp.	932	○
		긴다리여울벌레류	<i>Stenelmis</i> sp.	933	○

V. 별 표

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
파리목 Diptera	물삿갓벌레과 Psephenidae	애여울벌레	<i>Zaitzevia tsushimana</i>	934	○
		등근물삿갓벌레	<i>Eubrianax ramicornis</i>	935	○
		물삿갓벌레	<i>Mataopsephus japonicus</i>	936	○
	진흙벌레과 Heteroceridae	개울물삿갓벌레	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>	937	○
		알락진흙벌레	<i>Heterocerus fenestratus</i>	938	
		진흙벌레류	Heteroceridae sp.	939	
	잎벌레과 Chrysomelidae	일본잎벌레	<i>Galerucella (Galerucella) nipponensis</i>	940	
		딸기잎벌레 KUa	<i>Galerucella (Galerucella) KUa</i>	941	
		잎벌레류	Chrysomelidae sp.	942	
	애기각다귀과 Limoniidae	명주각다귀 KUa	<i>Antocha KUa</i>	943	○
		무늬애기각다귀 KUa	<i>Dicranomyia KUa</i>	944	○
		애기각다귀 KUa	<i>Dicranota KUa</i>	945	○
		검정날개각다귀 KUa	<i>Hexatoma KUa</i>	946	○
		검정날개각다귀 KUb	<i>Hexatoma KUb</i>	947	○
		검정날개각다귀 KUc	<i>Hexatoma KUc</i>	948	○
		황나각다귀 KUa	<i>Nephrotoma KUa</i>	949	
		황나각다귀 KUb	<i>Nephrotoma KUb</i>	950	
	각다귀과 Tipulidae	각다귀 KUa	<i>Tipula KUa</i>	951	○
		애아이노각다귀	<i>Tipula (Yamatotipula) latemarginata latemarginata</i>	952	○
		각다귀 KUc	<i>Tipula KUc</i>	953	○
		각다귀 KUd	<i>Tipula KUd</i>	954	○
		각다귀 KUE	<i>Tipula KUE</i>	955	○
		각다귀류	<i>Tipula sp.</i>	956	○
	장수각다귀과 Pediidae	장수각다귀 KUa	<i>Pedicia KUa</i>	957	○
	나방파리과 Psychodidae	너도나방파리류	<i>Ulomyia sp.</i>	958	
		나방파리 KUa	<i>Psychoda KUa</i>	959	
		털나방파리 KUa	<i>Telmatoctopus KUa</i>	960	
	별모기과 Dixidae	별모기류	Dixidae sp.	961	○
		별모기 KUa	<i>Dixa KUa</i>	962	○
	털모기과 Chaoboridae	털모기 KUa	<i>Chaoborus KUa</i>	963	
	모기과 Culicidae	숲모기류	<i>Aedes sp.</i>	964	
		얼룩날개모기류	<i>Anopheles sp.</i>	965	
		집모기류	<i>Culex sp.</i>	966	
	먹파리과 Simuliidae	먹파리류	<i>Simulium sp.</i>	967	○
	등에모기과 Ceratopogonidae	등에모기류	Ceratopogonidae sp.	968	○
	갈따구과 Chironomidae	갈따구 sp. 1	Chironomidae sp. 1	969	
		갈따구 sp. 2	Chironomidae sp. 2	970	
		갈따구 sp. 3	Chironomidae sp. 3	971	
		갈따구 sp. 4	Chironomidae sp. 4	972	
		갈따구 sp. 5	Chironomidae sp. 5	973	
		갈따구 sp. 6	Chironomidae sp. 6	974	
		갈따구류 spp.(red type)	Chironomidae spp. (red type)	975	
		늪갈따구류	Tanypodinae sp.	976	
	멧모기과	물멧모기 KUa	<i>Bibiocephala KUa</i>	977	○

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 중	민감 중
	Blephariceridae	멧모기 KUa	<i>Phylorus</i> KUa	978	○	
	개울등에과	개울등에 KUa	<i>Atherix</i> KUa	979	○	
		긴개울등에 KUa	<i>Suragina</i> KUa	980	○	
		긴개울등에 KUb	<i>Suragina</i> KUb	981	○	
		동애등에 KUa	<i>Stratimys</i> KUa	982		
	Stratiomyidae	동애등에 KUa	<i>Stratimys</i> KUa	982		
	춤파리과 Empididae	춤파리류	Empididae sp.	983	○	
	장다리파리과 Dolichopodidae	장다리파리류	Dolichopodidae sp.	984		
	등에과 Tabanidae	대모등에불이	<i>Chrysops (Chrysops) suavis</i>	985	○	
		여린황등에	<i>Tabanus kinoshitai</i>	986	○	
		등에류	<i>Tabanus</i> sp.	987	○	
	꽃등에과 Syrphidae	꽃등에류	Syrphidae sp.	988		
		흰꽃등에 KUa	<i>Eristalis</i> KUa	989		
	물가파리과 Ephydriidae	물가파리류	Ephydriidae sp.	990		
	집파리과 Muscidae	집파리류	Muscidae sp.	991		
날도래목 Trichoptera	물날도래과 Rhyacophilidae	주름물날도래	<i>Rhyacophila articulata</i>	992	○	
		두잎물날도래	<i>Rhyacophila bilobata</i>	993	○	
		넓은머리물날도래	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	994	○	
		클레멘스물날도래	<i>Rhyacophila clemens</i>	995	○	
		거친물날도래	<i>Rhyacophila impar</i>	996	○	
		물날도래 KUa	<i>Rhyacophila</i> KUa	997	○	
		물날도래 KUb	<i>Rhyacophila</i> KUb	998	○	
		계곡물날도래	<i>Rhyacophila kuramana</i>	999	○	
		무늬물날도래	<i>Rhyacophila narvae</i>	1,000	○	
		올챙이물날도래	<i>Rhyacophila lata</i>	1,001	○	
		용수물날도래	<i>Rhyacophila retracta</i>	1,002	○	
		민무늬물날도래	<i>Rhyacophila shikotsuensis</i>	1,003	○	
		시베리아물날도래	<i>Rhyacophila sibirica</i>	1,004	○	
		곤봉물날도래	<i>Rhyacophila yamanakensis</i>	1,005	○	
	애날도래과 Hydroptilidae	애날도래 KUa	<i>Hydroptila</i> KUa	1,006	○	
	긴발톱물날도래과 Hydrobiosidae	긴발톱물날도래	<i>Apsilochorema sutshanum</i>	1,007	○	
	광택날도래과 Glossosomatidae	큰광택날도래 KUa	<i>Agapetus</i> KUa	1,008	○	
		광택날도래 KUa	<i>Glossosoma</i> KUa	1,009	○	
	입술날도래과 Philopotamidae	넓은입술날도래 KUa	<i>Dolophilodes</i> KUa	1,010	○	
		입술날도래 KUa	<i>Wormaldia</i> KUa	1,011	○	
	각날도래과 Stenopsychidae	연날개수염치레각날도래	<i>Stenopsyche bergeri</i>	1,012	○	
		고려수염치레각날도래	<i>Stenopsyche coreana</i>	1,013	○	
		멋쟁이각날도래	<i>Stenopsyche marmorata</i>	1,014	○	
	줄날도래과 Hydropsychidae	곰줄날도래	<i>Arctopsyche ladogensis</i>	1,015	○	
		흰줄날도래 KUa	<i>Aethaloptera</i> KUa	1,016	○	
		꼬마줄날도래	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>	1,017	○	
		꼬마줄날도래 KUa	<i>Cheumatopsyche</i> KUa	1,018	○	
		강줄날도래 KUb	<i>Potamyia</i> KUb	1,019	○	
		산골줄날도래	<i>Diplectrona kibuneana</i>	1,020	○	
		두줄날도래	<i>Hydropsyche formosana</i>	1,021	○	
		줄날도래	<i>Hydropsyche kozhantschikovi</i>	1,022	○	
		줄날도래 KUb	<i>Hydropsyche</i> KUb	1,023	○	

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 종	민감 종				
극피동물문 Echinodermata	불가사리강 Asteroidea	소주목 Paxillosida	검은띠불가사리과 Luidiidae	줄날도래 KUd	<i>Hydropsyche</i> KUd	1,024	○			
				동양줄날도래	<i>Hydropsyche orientalis</i>	1,025	○			
				흰점줄날도래	<i>Hydropsyche valvata</i>	1,026	○			
				큰줄날도래	<i>Macrostemum radiatum</i>	1,027	○			
				깃날도래과 Polycentropodidae	고리깃날도래류	<i>Nyctiophylax</i> sp.	1,028	○		
						깃날도래 KUa	<i>Plectrocnemia</i> KUa	1,029	○	
				별날도래과 Ecnomidae	별날도래	<i>Ecnomus tenellus</i>	1,030			
				통날도래과 Psychomyiidae	통날도래 KUa	<i>Psychomyia</i> KUa	1,031	○		
				날도래과 Phryganeidae	단발날도래류	<i>Agrypnia</i> sp.	1,032	○		
						굴뚝날도래	<i>Semblis phalaenoides</i>	1,033	○	
				등근날개날도래과 Phryganopsychidae	등근날개날도래	<i>Phryganopsyche latipennis</i>	1,034	○		
				등근얼굴날도래과 Brachycentridae	등근얼굴날도래	<i>Micrasema hanasense</i>	1,035	○		
				우묵날도래과 Limnephilidae	아무르검은날개우묵날도래	<i>Asynarchus amurensis</i>	1,036	○		
					띠무늬우묵날도래	<i>Hydatophylax nigrovittatus</i>	1,037	○		
					모시우묵날도래 KUa	<i>Limnephilus</i> KUa	1,038	○		
					띠우묵날도래류	<i>Nemotaulius</i> sp.	1,039	○		
					갈색우묵날도래 KUa	<i>Nothopsyche</i> KUa	1,040	○		
					갈색우묵날도래 KUb	<i>Nothopsyche</i> KUb	1,041	○		
					가시날도래과 Goeridae	가시날도래류	<i>Goera</i> sp.	1,042	○	
				가시우묵날도래과 Uenoidae	가시우묵날도래	<i>Neophylax ussuriensis</i>	1,043	○		
				애우묵날도래과 Apataniidae	애우묵날도래 KUa	<i>Apatania</i> KUa	1,044	○		
					애우묵날도래 KUb	<i>Apatania</i> KUb	1,045	○		
				네모집날도래과 Lepidostomatidae	네모집날도래 KUa	<i>Lepidostoma</i> KUa	1,046	○		
					네모집날도래 KUb	<i>Lepidostoma</i> KUb	1,047	○		
				달팽이날도래과 Helicopsychidae	달팽이날도래	<i>Helicopsyche yamadaï</i>	1,048	○		
				털날도래과 Sericostomatidae	동양털날도래	<i>Gumaga orientalis</i>	1,049	○		
				날개날도래과 Molannidae	날개날도래	<i>Molanna moesta</i>	1,050	○		
				바수염날도래과 Odontoceridae	바수염날도래류	<i>Psilotreta</i> sp.	1,051	○		
						수염치레날도래	<i>Psilotreta locumtenens</i>	1,052	○	
						맷바수염날도래	<i>Psilotreta falcula</i>	1,053	○	
				채다리날도래과 Calamoceratidae	채다리날도래류	<i>Anisocentropus</i> sp.	1,054			
					채다리날도래 KUa	<i>Canonema</i> KUa	1,055	○		
나비날도래과 Leptoceridae	나비날도래 KUa	<i>Ceraclea</i> KUa	1,056	○						
	나비날도래 KUb	<i>Ceraclea</i> KUb	1,057	○						
	나비날도래 KUc	<i>Ceraclea</i> KUc	1,058	○						
	청나비날도래 KUa	<i>Mystacides</i> KUa	1,059	○						
	나비목 Lepidoptera	명나방과 Pyralidae	물명나방류	<i>Acentropinae</i> sp.	1,060					
극피동물문 Echinodermata	불가사리강 Asteroidea	소주목 Paxillosida	검은띠불가사리과 Luidiidae	검은띠불가사리	<i>Luidia quinaria</i>	1,061	○			
				검은띠불가사리류	<i>Lyidiidae</i> sp.	1,062	○			
				가시불가사리	<i>Astropecten polyacanthus</i>	1,063	○			
				가시불가사리류	<i>Astropectinidae</i> sp.	1,064	○			
				울통작은불가사리	<i>Leptychaster anomalus</i>	1,065	○			

분류군(Taxa)				관리 번호	기수 종	민감 종
		빗살판불가사리과 Ctenodiscidae	빗살판불가사리	<i>Ctenodiscus crispatus</i>	1,066	○
연변목 Valvatida	긴팔불가사리과 Ophidiasteridae	빨강불가사리		<i>Ceratonardoa semiregularis</i>	1,067	○
		긴팔불가사리		<i>Ophidiaster cribrarius</i>	1,068	○
	뿔족불가사리과 Goniasteridae	메디불가사리		<i>Mediaster brachiatus</i>	1,069	○
		뿔족불가사리류		Goniasteridae sp.	1,070	○
	별불가사리과 Asterinidae	불룩별불가사리		<i>Aquilonastra batheri</i>	1,071	○
		별불가사리		<i>Patiria pectinifera</i>	1,072	○
		태평양애기별불가사리		<i>Asterina pseudexigua pacifica</i>	1,073	○
		별불가사리류		Asterinidae sp.	1,074	○
유극목 Spinulosida	애기불가사리과 Echinasteridae	미끈애기불가사리		<i>Henricia leviuscula</i>	1,075	○
		애기불가사리		<i>Henricia nipponica</i>	1,076	○
		육질애기불가사리		<i>Henricia pachyderma</i>	1,077	○
		콩팥애기불가사리		<i>Henricia reniessa</i>	1,078	○
		애기불가사리류		Echiniasteridae sp.	1,079	○
대반목 Velatida	햇님불가사리과 Solasteridae	주름불가사리		<i>Crossaster papposus</i>	1,080	○
		왜주름불가사리		<i>Crossaster japonicus</i>	1,081	○
		도우손햇님불가사리		<i>Solaster dawsoni</i>	1,082	○
		햇님불가사리류		Solasteridae sp.	1,083	○
차극목 Forcipulatida	불가사리과 Asteriidae	아펠불가사리		<i>Aphelasterias japonica</i>	1,084	○
		아무르불가사리		<i>Asterias amurensis</i>	1,085	○
		팔손이불가사리		<i>Coscinasterias acutispina</i>	1,086	○
		검은불가사리		<i>Lethasterias fusca</i>	1,087	○
		문어다리불가사리		<i>Plazaster borealis</i>	1,088	○
		불가사리류		Asteriidae sp.	1,089	○
거미불가 사리강 Ophiuroidea	사미목 Ophiurida	램이거미불가사리과 Ophiactidae	램이거미불가사리	<i>Ophiactis savignyi</i>	1,090	○
			뿔거미불가사리	<i>Ophiopholis mirabilis</i>	1,091	○
			램이거미불가사리류	Ophiactidae sp.	1,092	○
		가시거미불가사리과 Ophiotrichidae	짧은가시거미불가사리	<i>Ophiothrix exigua</i>	1,093	○
			가시거미불가사리류	Ophiotrichidae sp.	1,094	○
		가죽거미불가사리과 Ophiodermatidae	뱀거미불가사리	<i>Ophiarachnella gorgonia</i>	1,095	○
			가죽거미불가사리류	Ophiodermatidae sp.	1,096	○
		비늘거미불가사리과 Ophiolepididae	왜곱슬거미불가사리	<i>Ophioplocus japonicus</i>	1,097	○
			살시뿔살거미불가사리	<i>Ophiura sarsii</i>	1,098	○
			뿔살거미불가사리류	Ophiuridae sp.	1,099	○
		뱀털거미불가사리과 Ophiocomidae	뱀간등거미불가사리	<i>Ophiomastix mixta</i>	1,100	○
			뱀털거미불가사리류	Ophiocomidae sp.	1,101	○
성게강 Echinoidea	관극성게목 Cidaroida	관극성게과 Cidaridae	가는관극성게	<i>Phalacrocidaris japonica</i>	1,102	○
			관극성게류	Cidaridae sp.	1,103	○
	공치성게목 Camarodonta	분지성게과 Temnopleuridae	올리브분지성게	<i>Microcyphus olivaceus</i>	1,104	○
			하드윅분지성게	<i>Temnopleurus hardwickii</i>	1,105	○
			바늘분지성게	<i>Temnopleurus reevesii</i>	1,106	○
			분지성게	<i>Temnopleurus toreumaticus</i>	1,107	○
			분지성게류	Temnopleuridae sp.	1,108	○

분류군(Taxa)			관리 번호	기수 중	민감 중
등근성계과 Strongylocentrotidae	말뚝성계	<i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>	1,109	○	
	분홍성계	<i>Pseudocentrotus depressus</i>	1,110	○	
	등근성계	<i>Mesocentrotus nudus</i>	1,111	○	
	등근성계류	Strongylocentrotidae sp.	1,112	○	
만두성계과 Echinometridae	보라성계	<i>Helicidaris crassispina</i>	1,113	○	
	만두성계류	Echinometridae sp.	1,114	○	

※ 분류군 목록은 본 지침 개정 시 생태특성이 부여 가능한 경우에 한해 가장 최근의 국가생물종목록(국립생물자원관)을 반영.

[별표 3] 어류 중 목록

분류군(Taxa)					관리 번호	생태특성					
						회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종	
두갑강 Cephalaspidomorphi	칠성장어목 Petromyzontiformes	칠성장어과 Petromyzontidae	칠성장어	<i>Lethenteron japonicus</i>	1	○				○	
			다묵장어	<i>Lethenteron reissneri</i>	2					○	
연골어강 Chondrichthyes	홍어목 Rajiformes	홍어과 Rajidae	홍어	<i>Okamejei kenojei</i>	3			○		○	
조기강 Actinopterygii	철갑상어목 Acipenseriformes	철갑상어과 Acipenseridae	칼상어	<i>Acipenser dabryanus</i>	4	○	○				
			용상어	<i>Acipenser medirostris</i>	5	○	○				
			철갑상어	<i>Acipenser sinensis</i>	6	○	○				
	당멸치목 Elopiformes	당멸치과 Elopidae	당멸치	<i>Elops hawaiiensis</i>	7			○			
뱀장어목 Anguilliformes	뱀장어과 Anguillidae	뱀장어과 Anguillidae	뱀장어	<i>Anguilla japonica</i>	8	○				○	
			무태장어	<i>Anguilla marmorata</i>	9	○				○	
		갯장어과 Muraenesocidae	갯장어	<i>Muraenesox cinereus</i>	10			○		○	
			물붕장어	<i>Oxyconger leptognathus</i>	11			○		○	
		붕장어과 Congridae	붕장어	<i>Conger myrister</i>	12			○		○	
			청어목 Clupeiformes	멸치과 Engraulidae	웅어	<i>Coilia nasus</i>	13	○	○		
		멸치			<i>Engraulis japonicus</i>	14			○		
		반지			<i>Setipinna tenuifilis</i>	15			○		
		풀반대이			<i>Thryssa adae</i>	16			○		
		풀반지			<i>Thryssa hamiltoni</i>	17			○		
청멸	<i>Thryssa kammalensis</i>	18				○	○				
물멸과 Chirocentridae	물멸	<i>Chirocentrus dorab</i>			19			○			
	준치과 Pristigasteridae	준치			<i>Ilisha elongata</i>	20			○		
잉어목 Cypriniformes	청어과 Clupeidae	청어과 Clupeidae	전어	<i>Konosirus punctatus</i>	21		○				
			밴대이	<i>Sardinella zunasi</i>	22			○			
	잉어과 Cyprinidae	잉어과 Cyprinidae	붕어	<i>Carassius auratus</i>	23				○		
			떡붕어	<i>Carassius cuvieri</i>	24						
			잉어	<i>Cyprinus carpio</i>	25				○		
			이스라엘잉어	<i>Cyprinus carpio</i>	26					○	
			가시납지리	<i>Acheilognathus chankaensis</i>	27						
			큰납지리	<i>Acheilognathus macropterus</i>	28						
			칼납자루	<i>Acheilognathus koreensis</i>	29						
			납자루	<i>Acheilognathus lanceolata</i>	30						
			큰줄납자루	<i>Acheilognathus majusculus</i>	31						
			납지리	<i>Acheilognathus rhombeus</i>	32						
			묵납자루	<i>Acheilognathus signifer</i>	33						
			줄납자루	<i>Acheilognathus yamatsutae</i>	34						
			떡납줄갱이	<i>Rhodeus notatus</i>	35						
			흰줄납줄개	<i>Rhodeus ocellatus</i>	36						
			납줄개	<i>Rhodeus sericeus</i>	37						
			각시붕어	<i>Rhodeus uyekii</i>	38						
			버들매치	<i>Abbottina rivularis</i>	39					○	
			왜매치	<i>Abbottina springeri</i>	40					○	
			쉬리	<i>Coreoleuciscus splendidus</i>	41						
			줄물개	<i>Gnathopogon strigatus</i>	42				○		
			누치	<i>Hemibarbus labeo</i>	43						
			참마자	<i>Hemibarbus longirostris</i>	44						
			새미	<i>Ladislavia taczanowskii</i>	45						

분류군(Taxa)		관리 번호	생태특성				
			회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종
	모래주사	<i>Microphysogobio koreensis</i>	46				○
	평경모치	<i>Ladislavia taczanowskii</i>	47				○
	배가사리	<i>Microphysogobio longidorsalis</i>	48				○
	여울마자	<i>Microphysogobio rapidus</i>	49				○
	돌마자	<i>Microphysogobio yaluensis</i>	50				○
	모래무지	<i>Pseudogobio esocinus</i>	51				○
	참붕어	<i>Pseudorasbora parva</i>	52			○	
	돌고기	<i>Pungtungia herzi</i>	53				
	중고기	<i>Sarcocheilichthys nigripinnis morii</i>	54				
	참중고기	<i>Sarcocheilichthys variegatus wakiyae</i>	55				
	두우쟁이	<i>Saurogobio dabryi</i>	56	○			○
	참물개	<i>Squalidus chankaensis tsuchigae</i>	57				
	긴물개	<i>Squalidus gracilis majimae</i>	58				
	물개	<i>Squalidus japonicus coreanus</i>	59				
	점물개	<i>Squalidus multimaculatus</i>	60				
	연준모치	<i>Phoxinus phoxinus</i>	61				
	버들치	<i>Rhynchocypris oxycephalus</i>	62				
	버들개	<i>Rhynchocypris steindachneri</i>	63				
	대황어	<i>Tribolodon brandti</i>	64	○	○		
	황어	<i>Tribolodon hakonensis</i>	65	○	○		
	왜물개	<i>Aphyocypris chinensis</i>	66			○	
	끄리	<i>Opsariichthys uncirostris amurensis</i>	67			○	
	눈불개	<i>Squaliobarbus curriculus</i>	68			○	
	피라미	<i>Zacco temminckii</i>	69			○	
	갈겨니	<i>Zacco koreanus</i>	70				
	참갈겨니	<i>Nipponocypris koreanus</i>	71				
	백조어	<i>Culter brevicauda</i>	72			○	
	강준치	<i>Erythroculter erythropterus</i>	73			○	
	치리	<i>Hemiculter eigenmanni</i>	74			○	
	살치	<i>Hemiculter leucisculus</i>	75			○	
종개과 Balitoridae	쌀미꾸리	<i>Lefua costata</i>	76				○
	종개	<i>Orthrias toni</i>	77				○
	대륙종개	<i>Orthrias nudus</i>	78				○
미꾸리과 Cobitidae	기름종개	<i>Cobitis hankugensis</i>	79				○
	점줄종개	<i>Cobitis nalbanti</i>	80				○
	북방종개	<i>Iksookimia pacifica</i>	81				○
	줄종개	<i>Cobitis tetralineata</i>	82				○
	남방종개	<i>Iksookimia hugowolfeldi</i>	83				○
	참종개	<i>Iksookimia koreensis</i>	84				○
	왕종개	<i>Iksookimia longicorpa</i>	85				○
	동방종개	<i>Iksookimia yongdokensis</i>	86				○
	좁수수치	<i>Kichulchoia brevifasciata</i>	87				○
	얼룩새코미꾸리	<i>Koreocobitis naktongensis</i>	88				○
	새코미꾸리	<i>Koreocobitis rotungicaudata</i>	89				○
	미꾸리	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	90			○	○
	미꾸라지	<i>Misgurnus mizolepis</i>	91			○	○
	수수미꾸리	<i>Kichulchoia multifasciata</i>	92				○

분류군(Taxa)				관리 번호	생태특성				
					회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종
메기목 Siluriformes	메기과 Siluridae	미유기	<i>Silurus microdorsalis</i>	93					○
		메기	<i>Silurus asotus</i>	94				○	○
	동자개과 Bagridae	밀자개	<i>Leiocassis nitidus</i>	95				○	○
		대농갱이	<i>Leiocassis ussuriensis</i>	96					○
		꼬치동자개	<i>Pseudobagrus brevicorpus</i>	97					○
		동자개	<i>Pseudobagrus fulvidraco</i>	98					○
		눈동자개	<i>Pseudobagrus koreanus</i>	99					○
	통가리과 Amblycipitidae	통가리	<i>Liobagrus andersoni</i>	100					○
		섬진자가사리	<i>Liobagrus somjinensis</i>	101					○
		자가사리	<i>Liobagrus mediadiposalis</i>	102					○
	바다동자개과 Ariidae	바다동자개	<i>Arius maculatus</i>	103			○		○
	쓸종개과 Plotosidae	쓸종개	<i>Plotosus lineatus</i>	104			○		○
바다빙어목 Osmeriformes	바다빙어과 Osmeridae	빙어	<i>Hypomesus nipponensis</i>	105	○	○			
		날빙어	<i>Hypomesus japonicus</i>	106	○	○			
		열빙어	<i>Mallotus villosus</i>	107	○	○			
		바다빙어	<i>Osmerus mordax</i>	108	○	○			
		은어	<i>Plecoglossus altivelis</i>	109	○				
		벚꽃뱅어	<i>Hemisalanx prognathus</i>	110	○	○			
		도화뱅어	<i>Neosalanx anderssoni</i>	111	○	○			
		실뱅어	<i>Neosalanx hubbsi</i>	112	○	○			
		젓뱅어	<i>Neosalanx jordani</i>	113	○	○			
		봉통뱅어	<i>Protosalanx chinensis</i>	114	○	○			
		뱅어	<i>Salangichthys microdon</i>	115	○	○			
		국수뱅어	<i>Salanx ariakensis</i>	116	○	○			
연어목 Salmoniformes	연어과 Salmonidae	곱사연어	<i>Oncorhynchus gorbusha</i>	117	○	○			
		연어	<i>Oncorhynchus keta</i>	118	○	○			
		은연어	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	119	○	○			
		무지개송어	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	120					
		홍송어	<i>Salvelinus leucomaenis</i>	121	○	○			
		산천어/송어	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	122	○		○		
홍메치목 Aulopiformes	홍메치과 Aulopidae	히메치	<i>Hime japonicus</i>	123			○		○
샛비늘치목 Myctophiformes	샛비늘치과 Myctophidae	샛비늘치	<i>Myctophum affine</i>	124		○	○		
대구목 Gadiformes	대구과 Gadidae	빨간대구	<i>Eleginus gracilis</i>	125			○		
		대구	<i>Gadus macrocephalus</i>	126			○		
		명태	<i>Theragra chalcogramma</i>	127			○		
아귀목 Lophiiformes	아귀과 Lophiidae	아귀	<i>Lophiomus setigerus</i>	128			○		○
		황아귀	<i>Lophius litulon</i>	129			○		○
	썩뱅이과 Antennariidae	빨간썩뱅이	<i>Antennarius striatus</i>	130			○		○
		노랑썩뱅이	<i>Histrio histrio</i>	131			○		○
	부치과 Ogcocephalidae	민부치	<i>Halieutaea fumosa</i>	132			○		○
		빨강부치	<i>Halieutaea stellata</i>	133			○		○
송어목 Mugiliformes	송어과 Mugilidae	등줄송어	<i>Chelon affinis</i>	135		○			
		가송어	<i>Chelon haematocheilus</i>	136		○		○	
		송어	<i>Mugil cephalus</i>	137		○		○	
		밀멸	<i>Atherion elymus</i>	138			○		
색줄멸목 Atheriniformes	색줄멸과 Atherinidae	은줄멸	<i>Hypoatherina tsurugae</i>	139			○		

분류군(Taxa)				관리 번호	생태특성				
					회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종
동갈치목 Beloniformes	물꽃치과 Notocheiridae	물꽃치	<i>Iso flosmaris</i>	140			○		
	송사리과 Adrianichthyoidae	송사리	<i>Oryzias latipes</i>	141		○		○	
		대륙송사리	<i>Oryzias sinensis</i>	142		○		○	
	학공치과 Hemiramphidae	줄공치	<i>Hyporhamphus intermedius</i>	143		○			
		살공치	<i>Hyporhamphus quoyi</i>	144		○			
	학공치	<i>Hyporhamphus sajori</i>	145		○				
큰가시고기목 Gasterosteiformes	양미리과 Hypoptychidae	양미리	<i>Hypoptychus dybowskii</i>	146			○		
	큰가시고기과 Gasterosteidae	큰가시고기	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	147	○	○			
		잔가시고기	<i>Pungitius kaibarae</i>	148				○	
		가시고기	<i>Pungitius sinensis</i>	149					
	실고기과 Syngnathidae	해마	<i>Hippocampus haema</i>	150			○		
		가시해마	<i>Hippocampus histrix</i>	151			○		
		북해마	<i>Hippocampus kuda</i>	152			○		
		산호해마	<i>Hippocampus mohnikei</i>	153			○		
		점해마	<i>Hippocampus trimaculatus</i>	154			○		
		실고기	<i>Syngnathus schlegeli</i>	155		○			
		거물가시치	<i>Trachyrhamphus serratus</i>	156			○		
	풀해마	<i>Urocampus nanus</i>	157			○			
	드렁허리목 Synbranchiformes	드렁허리과 Synbranchidae	드렁허리	<i>Monopterus albus</i>	158				○
썸뱅이목 Scorpaeniformes	양볼락과 Scorpaenidae	미역치	<i>Hypodytes rubripinnis</i>	159			○		○
		우럭볼락	<i>Sebastes hubbsi</i>	160			○		
		볼락	<i>Sebastes inermis</i>	161			○		
		황볼락	<i>Sebastes owstoni</i>	162			○		
		조피볼락	<i>Sebastes schlegelii</i>	163		○	○		
		노랑볼락	<i>Sebastes steindachneri</i>	164			○		
		불볼락	<i>Sebastes thompsoni</i>	165			○		
		양태과 Platycephalidae	점양태	<i>Inegocia japonica</i>	166			○	
	양태	<i>Platycephalus indicus</i>	167		○	○		○	
	봉오리양태	<i>Ratabulus megacephalus</i>	168			○		○	
	쥐노래미과 Hexagrammidae	노래미	<i>Hexagrammos agrammus</i>	169		○	○		○
		줄노래미	<i>Hexagrammos octogrammus</i>	170		○	○		○
		쥐노래미	<i>Hexagrammos otakii</i>	171		○	○		○
		임연수어	<i>Pleurogrammus azonus</i>	172		○	○		○
	독중개과 Cottidae	한독중개	<i>Cottus hangiongensis</i>	173					○
		꺾정어	<i>Trachidermus fasciatus</i>	174		○			○
		돌괭망둑	<i>Pseudoblennius percoides</i>	175			○		○
	삼세기과 Hemitriptidae	삼세기	<i>Hemitripterus villosus</i>	176			○		
	성대과 Triglidae	성대	<i>Chelidonichthys spinosus</i>	177			○		○
농어목 Perciformes	꺾지과 Centropomidae	꺾지	<i>Coreoperca herzi</i>	178					○
		꺾저기	<i>Coreoperca kawamebari</i>	179					○
		쏘가리	<i>Siniperca scherzeri</i>	180					○
	농어과 Moronidae	농어	<i>Lateolabrax japonicus</i>	181		○			
		점농어	<i>Lateolabrax maculatus</i>	182		○			
	반딧불게르치과 Acropomatidae	반딧불게르치	<i>Acropoma japonicum</i>	183			○		
		눈볼대	<i>Doederleinia berycoides</i>	184			○		
		돛돔	<i>Stereolepis doederleini</i>	185			○		

분류군(Taxa)			관리 번호	생태특성				
				회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종
검정우럭과 Centrarchidae	블루길	<i>Lepomis macrochirus</i>	186					
	배스	<i>Micropterus salmoides</i>	187					
동갈돔과 Apogonidae	세줄얼게비 늘	<i>Apogon doederleini</i>	188			○		
보리멸과 Sillaginidae	청보리멸	<i>Sillago japonica</i>	189		○	○		○
	점보리멸	<i>Sillago parvisquamis</i>	190		○	○		○
	보리멸	<i>Sillago japonica</i>	191		○	○		○
게르치과 Pomatomidae	게르치	<i>Scombrops boops</i>	192			○		○
전갱이과 Carangidae	유전갱이	<i>Carangoides uii</i>	193		○	○		
	줄전갱이	<i>Caranx sexfasciatus</i>	194		○	○		
	전갱이	<i>Trachurus japonicus</i>	195		○	○		
주둥치과 Leiognathidae	주둥치	<i>Nuchequula nuchalis</i>	196		○	○		
	왜주둥치	<i>Equulites elongatus</i>	197			○		
	점주둥치	<i>Equulites rivulatus</i>	198			○		
도미과 Sparidae	감성돔	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	199		○			
	참돔	<i>Pagrus major</i>	200			○		
민어과 Sciaenidae	흑조기	<i>Atrobucca nibe</i>	201			○		
	황강달이	<i>Collichthys lucidus</i>	202			○		
	민태	<i>Johnius belengerii</i>	203			○		
	부세	<i>Pseudosciaena crocea</i>	204			○		
	참조기	<i>Larimichthys polyactis</i>	205			○		
	민어	<i>Miichthys miiuy</i>	206			○		
	수조기	<i>Nibea albiflora</i>	207			○		
	동갈민어	<i>Nibea mitsukurii</i>	208			○		
	보구치	<i>Argyrosomus argentatus</i>	209		○	○		
	꼬마민어	<i>Protonibea diacanthus</i>	210			○		
촉수과 Mullidae	노랑촉수	<i>Upeneus japonicus</i>	211			○		
황줄감정어과 Kyphosidae	벵에돔	<i>Girella punctata</i>	212			○		
	범돔	<i>Microcanthus strigatus</i>	213			○		
살벤자리과 Terapontidae	줄벤자리	<i>Rhynchopelates oxyrhynchus</i>	214		○	○		
	살벤자리	<i>Terapon jarbua</i>	215		○	○		
	네줄벤자리	<i>Terapon theraps</i>	216		○	○		
돌돔과 Oplegnathidae	돌돔	<i>Oplegnathus fasciatus</i>	217			○		
시클리과 Cichlidae	나일틸라피 아/역돔	<i>Oreochromis niloticus</i>	218					
망상어과 Embiotocidae	망상어	<i>Ditrema temminckii</i>	219		○	○		
	청록망상어	<i>Ditrema viridis</i>	220		○	○		
	인상어	<i>Neoditrema ransonnetii</i>	221		○	○		
자리돔과 Pomacentridae	자리돔	<i>Chromis notata</i>	222			○		
놀래기과 Labridae	황놀래기	<i>Pseudolabrus sieboldi</i>	223			○		
장갱이과 Stichaeidae	민베도라치	<i>Zoarchias glaber</i>	224		○	○		○
	우베도라치	<i>Zoarchias uchidai</i>	225		○	○		○
	그물베도라치	<i>Dictyosoma burgeri</i>	226			○		○
황줄베도라치과 Pholidae	점베도라치	<i>Pholis crassispina</i>	227		○	○		○
	흰베도라치	<i>Pholis fangi</i>	228			○		○
	베도라치	<i>Pholis nebulosa</i>	229		○	○		○
청베도라치과 Blenniidae	저울베도라 치	<i>Entomacrodus stellifer</i>	230		○	○		○

분류군(Taxa)			관리 번호	생태특성				
				회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종
	골베도라치	<i>Omobranchus punctatus</i>	231		○	○		○
	앞동갈베도 라치	<i>Omobranchus elegans</i>	232			○		○
돛양태과 Callionymidae	날돛양태	<i>Repomucenus curvicornis</i>	233		○	○		○
	동갈양태	<i>Repomucenus lunatus</i>	234		○	○		○
	돛양태	<i>Callionymus lunatus</i>	235		○	○		○
	강주걱양태	<i>Repomucenus olidus</i>	236		○			○
동사리과 Odontobutidae	좁구굴치	<i>Micropercops swinhonis</i>	237		○			○
	얼룩동사리	<i>Odontobutis interrupta</i>	238					○
	동사리	<i>Odontobutis platycephala</i>	239					○
게레치과 Gerreidae	게레치	<i>Gerres oyena</i>	240			○		
망둑어과 Gobiidae	왜폴망둑	<i>Acanthogobius elongata</i>	241		○			○
	문절망둑	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	242		○			○
	흰발망둑	<i>Acanthogobius lactipes</i>	243		○			○
	비늘흰발망 둑	<i>Acanthogobius luridus</i>	244		○			○
	점줄망둑	<i>Acentrogobius pelliabilis</i>	245		○			○
	줄망둑	<i>Acentrogobius pflaumi</i>	246		○			○
	숨이망둑	<i>Apocryptodon punctatus</i>	247		○			○
	무늬망둑	<i>Bathygobius fuscus</i>	248		○			○
	짱뚱어	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>	249		○			○
	점망둑	<i>Chaenogobius annularis</i>	250		○			○
	별망둑	<i>Chaenogobius gulosus</i>	251		○			○
	빨갱이	<i>Ctenotrypauchen microcephalus</i>	252		○	○		○
	댕기망둑	<i>Eutaeniichthys gilli</i>	253		○	○		○
	날개망둑	<i>Favonigobius gymnauchen</i>	254		○			○
	날망둑	<i>Gymnogobius breunigii</i>	255		○	○		○
	살망둑	<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	256		○			○
	얼룩망둑	<i>Gymnogobius mororanus</i>	257		○			○
	검정꼭저구	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>	258		○			○
	꼭저구	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	259		○			○
	무늬꼭저구	<i>Gymnogobius opperiens</i>	260		○			○
	왜꼭저구	<i>Gymnogobius macrogathos</i>	261		○			○
	사백어	<i>Leucopsarion petersii</i>	262	○	○			
	큰미끈망둑	<i>Luciogobius grandis</i>	263			○		○
	미끈망둑	<i>Luciogobius guttatus</i>	264		○			○
	모치망둑	<i>Mugilogobius abei</i>	265		○			○
	제주모치망 둑	<i>Mugilogobius fontinalis</i>	266		○			○
	큰벚말뚝망 둥어	<i>Periophthalmus magnuspinnatus</i>	267		○			○
	말뚝망둥어	<i>Periophthalmus modestus</i>	268		○			○
	애기망둑	<i>Pseudogobius masago</i>	269		○			○
	일곱동갈망 둑	<i>Pterogobius elapoides</i>	270		○	○		○
	밀어	<i>Rhinogobius brunneus</i>	271					○
	갈문망둑	<i>Rhinogobius giurinus</i>	272					○
	바닥문절	<i>Sagamia geneionema</i>	273		○			○
	남방짱뚱어	<i>Scartelaos gigas</i>	274			○		○
	얼동갈문절	<i>Sicyopterus japonicus</i>	275		○			○
	폴망둑	<i>Synechogobius hasta</i>	276		○		○	○

분류군(Taxa)			관리 번호	생태특성				
				회 유 종	기 수 종	해 산 종	내 성 종	저 서 종
가자미목 Pleuronectiformes	개소갱	<i>Odontamblyopus lacepedii</i>	277		○			○
	민물두줄망 둑	<i>Tridentiger bifasciatus</i>	278		○		○	○
	민물검정망 둑	<i>Tridentiger brevispinis</i>	279		○		○	○
	황줄망둑	<i>Tridentiger nudicervicus</i>	280		○			○
	검정망둑	<i>Tridentiger obscurus</i>	281		○		○	○
	두줄망둑	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>	282		○			○
	검은반점망 둑	<i>Glossogobius olibaceus</i>	283		○			○
	청황문절과 Ptereleotridae	꼬마청황	<i>Parioglossus dotui</i>	284	○	○		○
	독가시치과 Siganidae	독가시치	<i>Siganus fuscescens</i>	285	○	○		
	꼬치고기와 Sphyrnidae	꼬치고기	<i>Sphyrna pinguis</i>	286		○		
	갈치과 Trichiuridae	갈치	<i>Trichiurus lepturus</i>	287		○		
	병어과 Stromateidae	병어	<i>Pampus argenteus</i>	288		○		
	버들붕어과 Osphronemidae	버들붕어	<i>Macropodus ocellatus</i>	289			○	
	가물치과 Channidae	가물치	<i>Channa argus</i>	290			○	
	풀납치과 Oitharidae	풀납치	<i>Citharoides macrolepidotus</i>	291	○			○
	등글납치과 Bothidae	흰비늘가자 미	<i>Laeops kitaharae</i>	292		○		○
	납치과 Paralichthyidae	납치	<i>Paralichthys olivaceus</i>	293		○		○
		별납치	<i>Pseudorhombus cinnamomeus</i>	294		○		○
		점납치	<i>Pseudorhombus pentophthalmus</i>	295		○		○
		좁납치	<i>Tarphops elegans</i>	296		○		○
가자미과 Pleuronectidae		왜납치	<i>Tarphops oligolepis</i>	297		○		○
		줄가자미	<i>Clidoderma asperrimum</i>	298	○	○		○
		눈가자미	<i>Dexistes rikuzenius</i>	299		○		○
		기름가자미	<i>Glyptocephalus stelleri</i>	300		○		○
		돌가자미	<i>Kareius bicoloratus</i>	301		○		○
		강도다리	<i>Platichthys stellatus</i>	302	○			○
		참가자미	<i>Pleuronectes herzensteini</i>	303	○	○		○
		충거리가자 미	<i>Pleuronectes punctatissima</i>	304		○		○
		문치가자미	<i>Pleuronectes yokohamae</i>	305	○	○		○
		도다리	<i>Pleuronichthys cornutus</i>	306		○		○
	참서대구 Cynoglossidae	참서대구	<i>Cynoglossus joyneri</i>	307		○		○
		박대구	<i>Cynoglossus semilaevis</i>	308		○		○
		흑대구	<i>Paraplagusia japonica</i>	309	○	○		○
복어목 Tetraodontiformes	참복과 Tetratodontidae	복섬	<i>Takifugu niphobles</i>	310	○			
		황복	<i>Takifugu obscurus</i>	311	○	○		
		줄복	<i>Takifugu pardalis</i>	312	○	○		
		자주복	<i>Takifugu rubripes</i>	313	○	○		

※ 분류군 목록은 본 지침 개정 시 생태특성이 부여 가능한 경우에 한해 가장 최근의 국가생물종목록(국립생물자원관)을 반영.

[별표 4] 식생 군락 목록

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
2 차초원식생	Secondary Grassland	1	OBU
가는갯능쟁이군락	<i>Atriplex gmelinii</i> Community	2	FACW
가는갯능쟁이-좁명아주군락	<i>Atriplex gmelinii</i> - <i>Chenopodium ficifolium</i> Community	3	FACW
가래나무군락	<i>Juglans mandshurica</i> Community	4	OBU
가시상추군락	<i>Lactuca scariola</i> Community	5	OBU
가을강아지풀-쑥군락	<i>Setaria faberi</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	6	OBU
가층나무군락	<i>Ailanthus altissima</i> Community	7	OBU
갈대-갈풀군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Phalaris arundinacea</i> Community	8	OBW
갈대-개밀군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Elymus tsukushiensis</i> Community	9	OBW
갈대-갯개미취군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Aster tripolium</i> Community	10	OBW
갈대-고마리군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Persicaria thunbergii</i> Community	11	OBW
갈대군락	<i>Phragmites australis</i> Community	12	OBW
갈대-단풍잎돼지풀군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Ambrosia trifida</i> Community	13	OBW
갈대-달뿌리풀군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Phragmites japonica</i> Community	14	OBW
갈대-띠군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Imperata cylindrica</i> Community	15	OBW
갈대-모새달군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Phacelurus latifolius</i> Community	16	OBW
갈대-물억새군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Miscanthus sacchariflorus</i> Community	17	OBW
갈대-미국가막사리군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Bidens frondosa</i> Community	18	OBW
갈대-산조풀군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Calamagrostis epigeios</i> Community	19	OBW
갈대-새섬배자기군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Bolboschoenus planiculmis</i> Community	20	OBW
갈대-세모고랭이군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Schoenoplectus triqueter</i> Community	21	OBW
갈대-속털개밀군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Elymus ciliaris</i> Community	22	OBW
갈대-쇠뜨기군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Equisetum arvense</i> Community	23	OBW
갈대-쑥군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	24	OBW
갈대-애기부들군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Typha angustifolia</i> Community	25	OBW
갈대-죽제비싸리군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Amorpha fruticosa</i> Community	26	OBW
갈대-췌레나무군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Rosamultiflora</i> Community	27	OBW
갈대-억새군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Miscanthus sinensis</i> Community	28	OBW
갈대-천일사초군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Carex scabrifolia</i> Community	29	OBW
갈대-큰고랭이군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> Community	30	OBW
갈대-큰김의털군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Festuca arundinacea</i> Community	31	OBW
갈대-환삼덩굴군락	<i>Phragmites australis</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	32	OBW
갈퀴나물군락	<i>Vicia amoena</i> Community	33	OBU
갈풀-갈대군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	34	FACW
갈풀-개밀군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Elymus tsukushiensis</i> Community	35	FACW
갈풀-고마리군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Persicaria thunbergii</i> Community	36	FACW
갈풀군락	<i>Phalaris arundinacea</i> Community	37	FACW
갈풀-달뿌리풀군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Phragmites japonica</i> Community	38	FACW
갈풀-물억새군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Miscanthus sacchariflorus</i> Community	39	FACW
갈풀-소리쟁이군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Rumex crispus</i> Community	40	FACW
갈풀-참새귀리군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Bromus japonicus</i> Community	41	FACW
갈풀-취군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Pueraria lobata</i> Community	42	FACW
갈풀-벧지군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Vicia villosa</i> Community	43	FACW
갈풀-환삼덩굴군락	<i>Phalaris arundinacea</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	44	FACW
갯군락	<i>Brassica juncea</i> Community	45	OBU
갯-달맞이꽃군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Oenothera biennis</i> Community	46	OBU
갯-소리쟁이군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Rumex crispus</i> Community	47	OBU
갯-쑥군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	48	OBU
갯-취보리군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Lolium multiflorum</i> Community	49	OBU
갯-큰김의털군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Festuca arundinacea</i> Community	50	OBU
갯-털뱀새귀리군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Bromus tectorum</i> Community	51	OBU
갯-환삼덩굴군락	<i>Brassica juncea</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	52	OBU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
강아지풀군락	<i>Setaria viridis</i> Community	53	OBU
개구리밥군락	<i>Spirodela polyrhiza</i> Community	54	OBW
개구리자리군락	<i>Ranunculus sceleratus</i> Community	55	OBW
개기장-갈대군락	<i>Panicum bisulcatum-Phragmites australis</i> Community	56	FAC
개나리군락(식)	<i>Forsythia koreana</i> Community	57	OBU
개망초군락	<i>Erigeron annuus</i> Community	58	OBU
개망초-여뀌군락	<i>Erigeron annuus-Persicaria hydropiper</i> Community	59	OBU
개망초-환삼덩굴군락	<i>Erigeron annuus-Humulus japonicus</i> Community	60	OBU
개모시풀군락	<i>Boehmeria platanifolia</i> Community	61	OBU
개밀-갈풀군락	<i>Elymus tsukushiensis-Phalaris arundinacea</i> Community	62	OBU
개밀군락	<i>Elymus tsukushiensis</i> Community	63	OBU
개밀-달뿌리풀군락	<i>Elymus tsukushiensis-Phragmites japonica</i> Community	64	OBU
개밀-미국가막사리군락	<i>Elymus tsukushiensis-Bidens frondosa</i> Community	65	OBU
개밀-소리쟁이군락	<i>Elymus tsukushiensis-Rumex crispus</i> Community	66	OBU
개밀-취군락	<i>Elymus tsukushiensis-Pueraria lobata</i> Community	67	OBU
큰사상자군락	<i>Torilis scabra</i> Community	68	OBU
개사철쭉군락	<i>Artemisia caruifolia</i> Community	69	OBU
개쇠뜨기군락	<i>Equisetum palustre</i> Community	70	FAC
개키버들-갯버들군락	<i>Salix integra-Salix gracilistyla</i> Community	71	FACW
갯개미자리군락	<i>Spergularia marina</i> Community	72	FACU
갯개미취군락	<i>Aster tripolium</i> Community	73	FACW
갯개미취-큰비쭉군락	<i>Aster tripolium-Artemisia fukudo</i> Community	74	FACW
갯그렁군락	<i>Leymus mollis</i> Community	75	FACU
갯그렁-쭉보리사초군락	<i>Leymus mollis-Carex pumila</i> Community	76	FACU
갯능쟁이군락	<i>Atriplex subcordata</i> Community	77	FACW
갯땃싸리군락	<i>Kochia scoparia</i> var. <i>littorea</i> Community	78	FACW
갯메꽃-갯완두군락	<i>Calystegia soldanella-Lathyrus japonicus</i> Community	79	FAC
갯메꽃군락	<i>Calystegia soldanella</i> Community	80	FAC
갯메꽃-속털개밀군락	<i>Calystegia soldanella-Elymus ciliaris</i> Community	81	FAC
갯무군락	<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i> Community	82	OBU
갯방풍군락	<i>Glehnia littoralis</i> Community	83	OBU
갯버들군락	<i>Salix gracilistyla</i> Community	84	FACW
갯버들-달뿌리풀군락	<i>Salixgracilistyla-Phragmitesjaponica</i> Community	85	FACW
갯쇠보리군락	<i>Ischaemum antheophoroides</i> Community	86	OBU
갯쭉부쟁이군락	<i>Aster hispidus</i> Community	87	OBU
갯잔디군락	<i>Zoysia sinica</i> Community	88	FACW
갯잔디-천일사초군락	<i>Zoysia sinica-Carex scabrifolia</i> Community	89	FACW
갯길경-가는갯능쟁이군락	<i>Limonium tetragonum-Atriplex gmelinii</i> Community	90	FAC
갯길경군락	<i>Limonium tetragonum</i> Community	91	FAC
갯길경-큰비쭉군락	<i>Limonium tetragonum-Artemisia fukudo</i> Community	92	FAC
검정말군락	<i>Hydrilla verticillata</i> Community	93	OBW
계요등군락	<i>Paederia foetida</i> Community	94	OBU
계요등-멍석딸기군락	<i>Paederia foetida-Rubus parvifolius</i> Community	95	OBU
고마리-갈풀군락	<i>Persicaria thunbergii-Phalaris arundinacea</i> Community	96	FACW
고마리군락	<i>Persicaria thunbergii</i> Community	97	FACW
고마리-달뿌리풀군락	<i>Persicaria thunbergii-Phragmites japonica</i> Community	98	FACW
고마리-물피군락	<i>Persicaria thunbergii-Echinochloa caudata</i> Community	99	FACW
고마리-미국가막사리군락	<i>Persicaria thunbergii-Bidens frondosa</i> Community	100	FACW
고마리-쭉군락	<i>Persicaria thunbergii-Artemisia indica</i> Community	101	FACW
고마리-여뀌군락	<i>Persicaria thunbergii-Persicaria hydropiper</i> Community	102	FACW
고마리-흰여뀌군락	<i>Persicaria thunbergii-Persicaria lapathifolia</i> Community	103	FACW
고마리-큰감의털군락	<i>Persicaria thunbergii-Festuca arundinacea</i> Community	104	FACW
고마리-환삼덩굴군락	<i>Persicaria thunbergii-Humulus japonicus</i> Community	105	FACW
골풀군락	<i>Juncus decipiens</i> Community	106	FACW
곰솔군락(교+관+식)	<i>Pinus thunbergii</i> Community	107	OBU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
곰솔-아까시나무군락	<i>Pinus thunbergii-Robinia pseudoacacia</i> Community	108	OBU
과수원	Orchard	109	OBU
관리초지	Grassland	110	OBU
광대싸리군락	<i>Flueggea suffruticosa</i> Community	111	OBU
구주개밀군락	<i>Elymus repens</i> Community	112	OBU
국화군락(식)	<i>Dendranthema morifolium</i> Community	113	OBU
굴피나무군락	<i>Platycarya strobilacea</i> Community	114	OBU
금강아지풀-갈대군락	<i>Setaria pumila-Phragmites australis</i> Community	115	OBU
금불초군락	<i>Inula britannica</i> var. <i>japonica</i> Community	116	FACU
기장대풀군락	<i>Isachne globosa</i> Community	117	OBW
김의털아재비-환삼덩굴군락	<i>Festuca parvigluma-Humulus japonicus</i> Community	118	OBU
까락구주개밀군락	<i>Elymus repens</i> for. <i>aristatum</i> Community	119	OBU
지면패랭이꽃군락(식)	<i>Phlox subulata</i> Community	120	OBU
꾸지뽕나무군락	<i>Cudrania tricuspidata</i> Community	121	OBU
나도겨풀군락	<i>Leersia japonica</i> Community	122	OBW
나문재-가는갓능쟁이군락	<i>Suaeda glauca-Atriplex gmelinii</i> Community	123	FACU
나문재-갯메꽃군락	<i>Suaeda glauca-Calystegia soldanella</i> Community	124	FACU
나문재-갯사상자군락	<i>Suaeda glauca-Cnidium japonicum</i> Community	125	FACU
나문재군락	<i>Suaeda glauca</i> Community	126	FACU
나문재-돌피군락	<i>Suaeda glauca-Echinochloa crus-galli</i> Community	127	FACU
나문재-칠면초군락	<i>Suaeda glauca-Suaeda japonica</i> Community	128	FACU
나문재-해홍나물군락	<i>Suaeda glauca-Suaeda maritima</i> Community	129	FACU
낭아초군락	<i>Indigofera pseudotinctoria</i> Community	130	OBU
노랑꽃창포군락	<i>Iris pseudacorus</i> Community	131	OBW
노랑어리연군락	<i>Nymphoides peltata</i> Community	132	OBW
누리장나무군락	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Community	133	OBU
느티나무군락	<i>Zelkova serrata</i> Community	134	OBU
능수버들(식)	<i>Salix pseudolasioglyne</i> Community	135	OBU
능수참새그렁군락	<i>Eragrostis curvula</i> Community	136	OBU
단풍잎돼지풀군락	<i>Ambrosia trifida</i> Community	137	OBU
달맞이꽃군락	<i>Oenothera biennis</i> Community	138	OBU
달맞이꽃-쑥군락	<i>Oenothera biennis-Artemisia indica</i> Community	139	OBU
달뿌리풀-갈풀군락	<i>Phragmites japonica-Phalaris arundinacea</i> Community	140	OBW
달뿌리풀-갯군락	<i>Phragmites japonica-Brassica juncea</i> Community	141	OBW
달뿌리풀-개밀군락	<i>Phragmites japonica-Elymus tsukushiensis</i> Community	142	OBW
달뿌리풀-고마리군락	<i>Phragmites japonica-Persicaria thunbergii</i> Community	143	OBW
달뿌리풀군락	<i>Phragmites japonica</i> Community	144	OBW
달뿌리풀-도깨비바늘군락	<i>Phragmites japonica-Bidens bipinnata</i> Community	145	OBW
달뿌리풀-물억새군락	<i>Phragmites japonica-Miscanthus sacchariflorus</i> Community	146	OBW
달뿌리풀-버드나무군락	<i>Phragmites japonica-Salix pierotii</i> Community	147	OBW
달뿌리풀-선버들군락	<i>Phragmites japonica-Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica</i> Community	148	OBW
달뿌리풀-속털개밀군락	<i>Phragmites japonica-Elymus ciliaris</i> Community	149	OBW
달뿌리풀-죽제비싸리군락	<i>Phragmites japonica-Amorpha fruticosa</i> Community	150	OBW
달뿌리풀-취군락	<i>Phragmites japonica-Pueraria lobata</i> Community	151	OBW
달뿌리풀-호밀풀군락	<i>Phragmites japonica-Lolium perenne</i> Community	152	OBW
달뿌리풀-환삼덩굴군락	<i>Phragmites japonica-Humulus japonicus</i> Community	153	OBW
담쟁이덩굴군락	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> Community	154	OBU
댕댕이덩굴군락	<i>Cocculus trilobus</i> Community	155	OBU
도깨비바늘-강아지풀군락	<i>Bidens bipinnata-Setaria viridis</i> Community	156	FACU
도깨비바늘군락	<i>Bidens bipinnata</i> Community	157	FACU
제주절레군락(초본+관목)	<i>Rosa luciae</i> Community	158	OBU
돌피군락	<i>Echinochloa crus-galli</i> Community	159	OBU
두릅나무군락(식)	<i>Aralia elata</i> Community	160	OBU
등군락	<i>Wisteria floribunda</i> Community	161	OBU
뽕단지군락	<i>Helianthus tuberosus</i> Community	162	OBU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
띠-갈대군락	<i>Imperata cylindrica-Phragmites australis</i> Community	163	OBU
띠군락	<i>Imperata cylindrica</i> Community	164	OBU
띠-물억새군락	<i>Imperata cylindrica-Miscanthus sacchariflorus</i> Community	165	OBU
띠-속털개밀군락	<i>Imperata cylindrica-Elymus ciliaris</i> Community	166	OBU
띠-잔디군락	<i>Imperata cylindrica-Zoysia japonica</i> Community	167	OBU
띠-억새군락	<i>Imperata cylindrica-Miscanthus sinensis</i> Community	168	OBU
마름군락	<i>Trapa japonica</i> Community	169	OBW
마름-말즘군락	<i>Trapa japonica-Potamogeton crispus</i> Community	170	OBW
마삭줄군락	<i>Trachelospermum asiaticum</i> Community	171	OBU
말즘군락	<i>Potamogeton crispus</i> Community	172	OBW
말즘-마름군락	<i>Potamogeton crispus-Trapa japonica</i> Community	173	OBW
망초군락	<i>Conyza canadensis</i> Community	174	OBU
망초-달뿌리풀군락	<i>Conyza canadensis-Phragmites japonica</i> Community	175	OBU
망초-흰여뀌군락	<i>Conyza canadensis-Persicaria lapathifolia</i> Community	176	OBU
매자기군락	<i>Bolboschoenus maritimus</i> Community	177	OBW
멀구슬나무군락	<i>Melia azedarach</i> Community	178	OBU
멀구슬나무군락(식)	<i>Melia azedarach</i> Community	179	OBU
명석딸기군락	<i>Rubus parvifolius</i> Community	180	OBU
흰여뀌-갯군락	<i>Persicaria lapathifolia-Brassica juncea</i> Community	181	FAC
흰여뀌-강아지풀군락	<i>Persicaria lapathifolia-Setaria viridis</i> Community	182	FAC
흰여뀌군락	<i>Persicaria lapathifolia</i> Community	183	FAC
흰여뀌-환삼덩굴군락	<i>Persicaria lapathifolia-Humulus japonicus</i> Community	184	FAC
메귀리-호밀풀군락	<i>Avena fatua-Lolium perenne</i> Community	185	OBU
메타세쿼이아군락(식)	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Community	186	OBU
모감주나무군락	<i>Koelreuteria paniculata</i> Community	187	FACW
모새달-갈대군락	<i>Phacelurus latifolius-Phragmites australis</i> Community	188	FACW
모새달군락	<i>Phacelurus latifolius</i> Community	189	FACW
모새달-양미역취군락	<i>Phacelurus latifolius-Solidago altissima</i> Community	190	FACW
모새달-칠면초군락	<i>Phacelurus latifolius-Suaeda japonica</i> Community	191	FACW
모새달-큰비쭉군락	<i>Phacelurus latifolius-Artemisia fukudo</i> Community	192	OBU
모시풀군락	<i>Boehmeria nivea</i> Community	193	OBW
물꼬챙이풀군락	<i>Eleocharis ussuriensis</i> Community	194	OBW
물냉이군락	<i>Nasturtium officinale</i> Community	195	OBW
물달개비군락	<i>Monochoria vaginalis</i> Community	196	OBW
물수세미군락	<i>Myriophyllum verticillatum</i> Community	197	FACW
물쭉군락	<i>Artemisia selengensis</i> Community	198	FACW
물억새-갈대군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Phragmites australis</i> Community	199	FACW
물억새군락	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> Community	200	FACW
물억새-달뿌리풀군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Phragmites japonica</i> Community	201	FACW
물억새-띠군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Imperata cylindrica</i> Community	202	FACW
물억새-산조풀군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Calamagrostis epigeios</i> Community	203	FACW
물억새-쭉군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Artemisia indica</i> Community	204	FACW
물억새-족제비싸리군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Amorpha fruticosa</i> Community	205	FACW
물억새-참새귀리군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Bromus japonicus</i> Community	206	FACW
물억새-억새군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Miscanthus sinensis</i> Community	207	FACW
물억새-큰매자기군락	<i>Miscanthus sacchariflorus-Bolboschoenus fluviatilis</i> Community	208	FACW
물오리나무군락	<i>Alnus hirsuta</i> Community	209	OBU
물참새피군락	<i>Paspalum distichum</i> Community	210	OBW
물피-가을강아지풀군락	<i>Echinochloa caudata-Setaria faberi</i> Community	211	FACW
물피군락	<i>Echinochloa caudata</i> Community	212	FACW
물피-비짜루국화군락	<i>Echinochloa caudata-Aster subulatus</i> Community	213	FACW
미국가막사리-고마리군락	<i>Bidens frondosa-Persicaria thunbergii</i> Community	214	FACW
미국가막사리군락	<i>Bidens frondosa</i> Community	215	FACW
미국가막사리-소리쟁이군락	<i>Bidens frondosa-Rumex crispus</i> Community	216	FACW
미국담쟁이덩굴군락	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Community	217	OBU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
미나리군락	<i>Oenanthe javanica</i> Community	218	OBW
민나자스말	<i>Najas marina</i> Community	219	OBW
바랭이군락	<i>Digitaria ciliaris</i> Community	220	OBU
바랭이-참새귀리군락	<i>Digitaria ciliaris-Bromus japonicus</i> Community	221	OBU
바랭이-참새피군락	<i>Digitaria ciliaris-Paspalum thunbergii</i> Community	222	OBU
박-취군락(재)	<i>Lagenaria siceraria-Pueraria lobata</i> Community	223	OBU
박-환삼덩굴군락(재)	<i>Lagenaria siceraria-Humulus japonicus</i> Community	224	OBU
밤나무군락	<i>Castanea crenata</i> Community	225	OBU
방동사나-갈대군락	<i>Cyperus amuricus-Phragmites australis</i> Community	226	FACU
버드나무-갈대군락	<i>Salix pierotii-Phragmites australis</i> Community	227	FACW
버드나무군락	<i>Salix pierotii</i> Community	228	FACW
버드나무-달뿌리풀군락	<i>Salix pierotii-Phragmites japonica</i> Community	229	FACW
버드나무-선버들군락	<i>Salix pierotii-Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica</i> Community	230	FACW
버드나무-아까시나무군락	<i>Salix pierotii-Robinia pseudoacacia</i> Community	231	FACW
버드나무-죽제비싸리군락	<i>Salix pierotii-Amorpha fruticosa</i> Community	232	FACW
벚나무군락	<i>Prunus jamasakura</i> Community	233	OBU
벧지군락	<i>Vicia villosa</i> Community	234	OBU
벧지-호밀풀군락	<i>Vicia villosa-Lolium perenne</i> Community	235	OBU
벼과-쇠뜨기군락	<i>Poaceae-Equisetum arvense</i> Community	236	OBU
별날개골풀군락	<i>Juncus diastrophanthus</i> Community	237	FACW
복분자딸기군락	<i>Rubus coreanus</i> Community	238	OBU
봉의꼬리-망초군락	<i>Pteris multifida-Conyza canadensis</i> Community	239	OBU
부들군락	<i>Typha orientalis</i> Community	240	OBW
부들-나도겨풀군락	<i>Typha orientalis-Leersia japonica</i> Community	241	OBW
부들-세모고랭이군락	<i>Typha orientalis-Schoenoplectus triqueter</i> Community	242	OBW
부들-줄군락	<i>Typha orientalis-Zizania latifolia</i> Community	243	OBW
붉나무군락	<i>Rhus javanica</i> Community	244	OBU
붕어마름군락	<i>Ceratophyllum demersum</i> Community	245	OBW
비수리군락	<i>Lespedeza cuneata</i> Community	246	OBU
비짜루국화군락	<i>Aster subulatus</i> Community	247	OBU
뽕쭉군락	<i>Artemisia lancea</i> Community	248	OBU
뽕나무군락	<i>Morus alba</i> Community	249	OBU
뽕나무군락(식)	<i>Morus alba</i> Community	250	OBU
사데풀군락	<i>Sonchus brachyotus</i> Community	251	FACU
사방오리군락	<i>Alnus firma</i> Community	252	OBU
사위질뽕군락	<i>Clematis apiifolia</i> Community	253	OBU
사위질뽕-머느리배꼽군락	<i>Clematis apiifolia-Persicaria perfoliata</i> Community	254	OBU
사위질뽕-쭉군락	<i>Clematis apiifolia-Artemisia indica</i> Community	255	OBU
사위질뽕-죽제비싸리군락	<i>Clematis apiifolia-Amorpha fruticosa</i> Community	256	OBU
사위질뽕-환삼덩굴군락	<i>Clematis apiifolia-Humulus japonicus</i> Community	257	OBU
사철나무군락(식)	<i>Euonymus japonicus</i> Community	258	OBU
사철쭉군락	<i>Artemisia capillaris</i> Community	259	OBU
산뚝사초군락	<i>Carex forficula</i> Community	260	FAC
산림식생	<i>Forest vegetation</i> Community	261	OBU
산조풀-갈대군락	<i>Calamagrostis epigeios - Phragmites australis</i> Community	262	FACU
산조풀군락	<i>Calamagrostis epigeios</i> Community	263	FACU
살구나무-버드나무군락	<i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu-Salix pierotii</i> Community	264	OBU
삿갓사초군락	<i>Carex dispalata</i> Community	265	FACW
새군락	<i>Arundinella hirta</i> Community	266	OBU
새머루군락	<i>Vitis flexuosa</i> Community	267	OBU
새섬매자기군락	<i>Bolboschoenus planiculmis</i> Community	268	OBW
새-쇠뜨기군락	<i>Arundinella hirta - Equisetum arvense</i> Community	269	OBU
선버들-갯버들군락	<i>Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica-Salix gracilistyla</i> Community	270	FACW
선버들군락	<i>Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica</i> Community	271	FACW
선버들-달뿌리풀군락	<i>Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica - Phragmites japonica</i> Community	272	FACW

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
선버들-물참새피군락	<i>Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica</i> - <i>Paspalum distichum</i> Community	273	FACW
세모고랭이군락	<i>Schoenoplectus triqueter</i> Community	274	OBW
소리쟁이-갈대군락	<i>Rumex crispus</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	275	FAC
소리쟁이-갈풀군락	<i>Rumex crispus</i> - <i>Phalaris arundinacea</i> Community	276	FAC
소리쟁이군락	<i>Rumex crispus</i> Community	277	FAC
소리쟁이-쑥군락	<i>Rumex crispus</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	278	FAC
소리쟁이-취보리군락	<i>Rumex crispus</i> - <i>Lolium multiflorum</i> Community	279	FAC
소리쟁이-참새귀리군락	<i>Rumex crispus</i> - <i>Bromus japonicus</i> Community	280	FAC
소리쟁이-벧지군락(벧지)	<i>Rumex crispus</i> - <i>Vicia villosa</i> Community	281	FAC
소리쟁이-호밀풀군락	<i>Rumex crispus</i> - <i>Lolium perenne</i> Community	282	FAC
속털개밀군락	<i>Elymus ciliaris</i> Community	283	OBU
속털개밀-소리쟁이군락	<i>Elymus ciliaris</i> - <i>Rumex crispus</i> Community	284	OBU
속털개밀-쑥군락	<i>Elymus ciliaris</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	285	OBU
솔새군락	<i>Themeda triandra</i> Community	286	OBU
숨대군락(식)	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i> Community	287	OBU
송이고랭이군락	<i>Schoenoplectiella triangulata</i> Community	288	OBW
쇠돌피-미국가막사리군락	<i>Polypogon fugax</i> - <i>Bidens frondosa</i> Community	289	FACW
쇠뜨기군락	<i>Equisetum arvense</i> Community	290	FACU
쇠뜨기-쑥군락	<i>Equisetum arvense</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	291	FACU
쇠뜨기-털빚새귀리군락	<i>Equisetum arvense</i> - <i>Bromus tectorum</i> Community	292	FACU
쇠무릎-쑥군락	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	293	OBU
수련군락	<i>Nymphaea tetragona</i> Community	294	OBW
수크령군락	<i>Pennisetum alopecuroides</i> Community	295	OBU
순비기나무군락	<i>Vitex rotundifolia</i> Community	296	OBU
신갈나무군락	<i>Quercus mongolica</i> Community	297	OBU
신나무군락	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>Ginnala</i> Community	298	FACU
실말군락	<i>Potamogeton pusillus</i> Community	299	OBW
쑥-개망초군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Erigeron annuus</i> Community	300	OBU
쑥-개밀군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Elymus tsukushiensis</i> Community	301	OBU
쑥군락	<i>Artemisia indica</i> Community	302	OBU
쑥-달뿌리풀군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Phragmites japonica</i> Community	303	OBU
쑥-망초군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Conyza canadensis</i> Community	304	OBU
쑥-벼과군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Poaceae</i> Community	305	OBU
쑥-소리쟁이군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Rumex crispus</i> Community	306	OBU
쑥-속털개밀군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Elymus ciliaris</i> Community	307	OBU
쑥-쇠뜨기군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Equisetum arvense</i> Community	308	OBU
쑥-오리새군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Dactylis glomerata</i> Community	309	OBU
쑥-참새귀리군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Bromus japonicus</i> Community	310	OBU
쑥-큰김의털군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Festuca arundinacea</i> Community	311	OBU
쑥-호밀풀군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Lolium perenne</i> Community	312	OBU
쑥-환삼덩굴군락	<i>Artemisia indica</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	313	OBU
씨드스프레이(식)	Seed-spray	314	OBU
아카시나무-갈참나무군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Quercus aliena</i> Community	315	OBU
아카시나무군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> Community	316	OBU
아카시나무-물억새군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Miscanthus sacchariflorus</i> Community	317	OBU
아카시나무-상수리나무군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Quercus acutissima</i> Community	318	OBU
아카시나무-쑥군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	319	OBU
아카시나무-은사시나무군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Populus x tomentiglandulosa</i> Community	320	OBU
아카시나무-이태리포플라군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Populus x canadensis</i> Community	321	OBU
아카시나무-죽제비싸리군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Amorpha fruticosa</i> Community	322	OBU
아카시나무-환삼덩굴군락	<i>Robinia pseudoacacia</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	323	OBU
애기마름군락	<i>Trapa incisa</i> Community	324	OBW
애기부들-갈대군락	<i>Typha angustifolia</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	325	OBW
애기부들-고마리군락	<i>Typha angustifolia</i> - <i>Persicaria thunbergii</i> Community	326	OBW
애기부들군락	<i>Typha angustifolia</i> Community	327	OBW

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
애기부들-미나리군락	<i>Typha angustifolia</i> - <i>Oenanthe javanica</i> Community	328	OBW
애기부들-새섬매자기군락	<i>Typha angustifolia</i> - <i>Bolboschoenus planiculmis</i> Community	329	OBW
애기부들-큰고랭이군락	<i>Typha angustifolia</i> - <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> Community	330	OBW
양미역취군락	<i>Solidago altissima</i> Community	331	OBU
양미역취-환삼덩굴군락	<i>Solidago altissima</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	332	OBU
양잔디류-큰김의털군락	<i>Grass Spp.</i> - <i>Festuca arundinacea</i> Community	333	OBU
억새-갯메꽃군락	<i>Miscanthus sinensis</i> - <i>Calystegia soldanella</i> Community	334	OBU
억새군락	<i>Miscanthus sinensis</i> Community	335	OBU
억새-멍석딸기군락	<i>Miscanthus sinensis</i> - <i>Rubus parvifolius</i> Community	336	OBU
억새-사철쭉군락	<i>Miscanthus sinensis</i> - <i>Artemisia capillaris</i> Community	337	OBU
여뀌군락	<i>Persicaria hydropiper</i> Community	338	FACW
예덕나무군락	<i>Mallotus japonicus</i> Community	339	OBU
오동나무군락	<i>Paulownia coreana</i> Community	340	OBU
오동나무-붉나무군락	<i>Paulownia coreana</i> - <i>Rhus javanica</i> Community	341	OBU
오동나무-아까시나무군락	<i>Paulownia coreana</i> - <i>Robinia pseudoacacia</i> Community	342	OBU
왕대군락	<i>Phyllostachys bambusoides</i> Community	343	OBU
왕대-취군락	<i>Phyllostachys bambusoides</i> - <i>Pueraria lobata</i> Community	344	OBU
왕버들군락	<i>Salix chaenomeloides</i> Community	345	FACW
왕버들-선버들군락	<i>Salix chaenomeloides</i> - <i>Salix triandra</i> subsp. <i>nipponica</i> Community	346	FACW
왕벚나무군락(식)	<i>Prunus</i> × <i>yedoensis</i> Community	347	OBU
우산잔디군락	<i>Cynodon dactylon</i> Community	348	OBU
울산도깨비바늘군락	<i>Bidens pilosa</i> Community	349	OBU
원추천인국군락	<i>Rudbeckia hirta</i> var. <i>pulcherrima</i> Community	350	OBU
유채군락(식재)	<i>Brassica napus</i> Community	351	OBU
은백양군락(식)	<i>Populus alba</i> Community	352	OBU
은사시나무군락(식)	<i>Populus</i> × <i>tomentiglandulosa</i> Community	353	OBU
은행나무군락(식)	<i>Ginkgo biloba</i> Community	354	OBU
이대군락	<i>Pseudosasa japonica</i> Community	355	OBU
이삭물수세미군락	<i>Myriophyllum spicatum</i> Community	356	OBW
이삭물수세미-마름군락	<i>Myriophyllum spicatum</i> - <i>Trapa japonica</i> Community	357	OBW
이삭사초군락	<i>Carex dimorpholepis</i> Community	358	FACW
이태리포플라군락(식)	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Community	359	OBU
인동군락	<i>Lonicera japonica</i> Community	360	OBU
인동-제주절레군락	<i>Lonicera japonica</i> - <i>Rosa luciae</i> Community	361	OBU
자귀나무군락	<i>Albizia julibrissin</i> Community	362	OBU
자귀나무-느티나무군락	<i>Albizia julibrissin</i> - <i>Zelkova serrata</i> Community	363	OBU
자라풀군락	<i>Hydrocharis dubia</i> Community	364	OBW
자주개자리군락	<i>Medicago sativa</i> Community	365	OBU
잔개자리군락	<i>Medicago lupulina</i> Community	366	OBU
잔디군락(식)	<i>Zoysia japonica</i> Community	367	OBU
잔디-망초군락	<i>Zoysia japonica</i> - <i>Conyza canadensis</i> Community	368	OBU
잔디-별노랑이군락	<i>Zoysia japonica</i> - <i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i> Community	369	OBU
장미군락(식)	<i>Rosa hybrida</i> Community	370	OBU
조경수	<i>Landscaping trees</i> Community	371	OBU
죽제비싸리-갈대군락	<i>Amorpha fruticosa</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	372	OBU
죽제비싸리군락	<i>Amorpha fruticosa</i> Community	373	OBU
죽제비싸리-물억새군락	<i>Amorpha fruticosa</i> - <i>Miscanthus sacchariflorus</i> Community	374	OBU
죽제비싸리-박군락	<i>Amorpha fruticosa</i> - <i>Lagenaria siceraria</i> Community	375	OBU
죽제비싸리-절레나무군락	<i>Amorpha fruticosa</i> - <i>Rosa multiflora</i> Community	376	OBU
죽제비싸리-환삼덩굴군락	<i>Amorpha fruticosa</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	377	OBU
줄참나무군락	<i>Quercus serrata</i> Community	378	OBU
쭈개구리밥군락	<i>Lemna perpusilla</i> Community	379	OBW
쭈보리사초-갯그렁군락	<i>Carex pumila</i> - <i>Leymus mollis</i> Community	380	FAC
쭈보리사초군락	<i>Carex pumila</i> Community	381	FAC
쭈소리쟁이군락	<i>Rumex nipponicus</i> Community	382	FACU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
죽대군락	<i>Polygonatum lasianthum</i> Community	383	OBU
줄-갈대군락	<i>Zizania latifolia</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	384	OBW
줄군락	<i>Zizania latifolia</i> Community	385	OBW
줄말군락	<i>Ruppia maritima</i> Community	386	OBW
줄-애기부들군락	<i>Zizania latifolia</i> - <i>Typha angustifolia</i> Community	387	OBW
줄-환삼덩굴군락	<i>Zizania latifolia</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	388	OBW
퀴뚱나무군락(식)	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Community	389	OBU
퀴보리-고마리군락	<i>Lolium multiflorum</i> - <i>Persicaria thunbergii</i> Community	390	OBU
퀴보리군락	<i>Lolium multiflorum</i> Community	391	OBU
퀴보리-참새귀리군락	<i>Lolium multiflorum</i> - <i>Bromus japonicus</i> Community	392	OBU
퀴보리-큰김의털군락	<i>Lolium multiflorum</i> - <i>Festuca arundinacea</i> Community	393	OBU
퀴보리-호밀풀군락	<i>Lolium multiflorum</i> - <i>Lolium perenne</i> Community	394	OBU
지채군락	<i>Triglochin maritimum</i> Community	395	OBW
절레나무-갈대군락	<i>Rosa multiflora</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	396	OBU
절레나무군락	<i>Rosa multiflora</i> Community	397	OBU
절레나무-쑥군락	<i>Rosa multiflora</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	398	OBU
차풀-바랭이군락	<i>Chamaecrista nomame</i> - <i>Digitaria ciliaris</i> Community	399	OBU
참느릅나무군락	<i>Ulmus parvifolia</i> Community	400	OBU
참새귀리-갯군락군락	<i>Bromus japonicus</i> - <i>Brassica juncea</i> Community	401	OBU
참새귀리-개밀군락	<i>Bromus japonicus</i> - <i>Elymus tsukushiensis</i> Community	402	OBU
참새귀리군락	<i>Bromus japonicus</i> Community	403	OBU
참새귀리-억새군락	<i>Bromus japonicus</i> - <i>Miscanthus sinensis</i> Community	404	OBU
참새귀리-벧지군락	<i>Bromus japonicus</i> - <i>Vicia villosa</i> Community	405	OBU
참새피-바랭이군락	<i>Paspalum thunbergii</i> - <i>Digitaria ciliaris</i> Community	406	OBU
억새군락	<i>Miscanthus sinensis</i> Community	407	OBU
억새-띠군락	<i>Miscanthus sinensis</i> - <i>Imperata cylindrica</i> Community	408	OBU
억새-멍석딸기군락	<i>Miscanthus sinensis</i> - <i>Rubus parvifolius</i> Community	409	OBU
억새-쑥군락	<i>Miscanthus sinensis</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	410	OBU
창포군락	<i>Acorus calamus</i> Community	411	OBW
천일사초군락	<i>Carex scabrifolia</i> Community	412	OBW
칠면초-갯길경군락	<i>Suaeda japonica</i> - <i>Limonium tetragonum</i> Community	413	OBW
칠면초군락	<i>Suaeda japonica</i> Community	414	OBW
칠면초-큰비쑥군락	<i>Suaeda japonica</i> - <i>Artemisia fukudo</i> Community	415	OBW
취-개밀군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Elymus tsukushiensis</i> Community	416	OBU
취군락	<i>Pueraria lobata</i> Community	417	OBU
취-달뿌리풀군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Phragmites japonica</i> Community	418	OBU
취-망초군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Conyza canadensis</i> Community	419	OBU
취-멍석딸기군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Rubus parvifolius</i> Community	420	OBU
취-쇠뜨기군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Equisetum arvense</i> Community	421	OBU
취-쑥군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Artemisia indica</i> Community	422	OBU
취-죽제비싸리군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Amorpha fruticosa</i> Community	423	OBU
취-절레나무군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Rosa multiflora</i> Community	424	OBU
취-참새귀리군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Bromus japonicus</i> Community	425	OBU
취-큰김의털군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Festuca arundinacea</i> Community	426	OBU
취-환삼덩굴군락	<i>Pueraria lobata</i> - <i>Humulus japonicus</i> Community	427	OBU
카나다엉겅퀴군락	<i>Cirsium arvense</i> Community	428	OBU
코스모스군락	<i>Cosmos bipinnatus</i> Community	429	OBU
코스모스-돌피군락	<i>Cosmos bipinnatus</i> - <i>Echinochloa crus-galli</i> Community	430	OBU
코스모스-사철쑥군락	<i>Cosmos bipinnatus</i> - <i>Artemisia capillaris</i> Community	431	OBU
큰고랭이-갈대군락	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	432	OBW
큰고랭이군락	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> Community	433	OBW
큰금계국(식재)	<i>Coreopsis lanceolata</i> Community	434	OBU
큰김의털-갈대군락	<i>Festuca arundinacea</i> - <i>Phragmites australis</i> Community	435	OBU
큰김의털-갯군락	<i>Festuca arundinacea</i> - <i>Brassica juncea</i> Community	436	OBU
큰김의털-개밀군락	<i>Festuca arundinacea</i> - <i>Elymus tsukushiensis</i> Community	437	OBU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
큰김의털군락	<i>Festuca arundinacea</i> Community	438	OBU
큰김의털-농수참새그렁군락	<i>Festuca arundinacea-Eragrostis curvula</i> Community	439	OBU
큰김의털-명석딸기군락	<i>Festuca arundinacea-Rubus parvifolius</i> Community	440	OBU
큰김의털-소리쟁이군락	<i>Festuca arundinacea-Rumex crispus</i> Community	441	OBU
큰김의털-속털개밀군락	<i>Festuca arundinacea-Elymus ciliaris</i> Community	442	OBU
큰김의털-쇠뜨기군락	<i>Festuca arundinacea-Equisetum arvense</i> Community	443	OBU
큰김의털-쑥군락	<i>Festuca arundinacea-Artemisia indica</i> Community	444	OBU
큰김의털-억새군락	<i>Festuca arundinacea-Miscanthus sinensis</i> Community	445	OBU
큰김의털-오리새군락	<i>Festuca arundinacea-Dactylis glomerata</i> Community	446	OBU
큰김의털-죽제비싸리군락	<i>Festuca arundinacea-Amorpha fruticosa</i> Community	447	OBU
큰김의털-털빚새귀리군락	<i>Festuca arundinacea-Bromus tectorum</i> Community	448	OBU
큰김의털-호밀풀군락	<i>Festuca arundinacea-Lolium perenne</i> Community	449	OBU
큰매자기군락	<i>Bolboschoenus fluviatilis</i> Community	450	OBW
큰물청개나물군락	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> Community	451	OBW
큰물청개나물-미국가막사리군락	<i>Veronica anagallis-aquatica-Bidens frondosa</i> Community	452	OBU
큰물청개나물-소리쟁이군락	<i>Veronica anagallis-aquatica-Rumex crispus</i> Community	453	OBU
큰비쑥-갯뚱싸리군락	<i>Artemisia fukudo-Kochia scoparia</i> var. <i>littorea</i> Community	454	FACW
큰비쑥-갯길경군락	<i>Artemisia fukudo-Limonium tetragonum</i> Community	455	FACW
큰비쑥-갯길경군락	<i>Artemisia fukudo-Limonium tetragonum</i> Community	456	FACW
큰비쑥군락	<i>Artemisia fukudo</i> Community	457	FACW
키버들군락	<i>Salix koriyanagi</i> Community	458	FACW
키버들-달뿌리풀군락	<i>Salix koriyanagi-Phragmites japonica</i> Community	459	FACW
벚지군락	<i>Vicia villosa</i> Community	460	OBU
벚지-환삼덩굴군락	<i>Vicia villosa-Humulus japonicus</i> Community	461	OBU
털참새피군락	<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i> Community	462	OBW
털참새피-나도겨울군락	<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum-Leersia japonica</i> Community	463	OBW
털빚새귀리군락	<i>Bromus tectorum</i> Community	464	OBU
토끼풀-개밀군락	<i>Trifolium repens-Elymus tsukushiensis</i> Community	465	OBU
통보리사초군락	<i>Carex kobomugi</i> Community	466	FAC
팽나무-아까시나무군락	<i>Celtis sinensis-Robinia pseudoacacia</i> Community	467	OBU
편백군락(식)	<i>Chamaecyparis obtusa</i> Community	468	OBU
푸른갯골풀군락	<i>Juncus setchuensis</i> var. <i>effusoides</i> Community	469	FACW
해국군락(식)	<i>Aster spathulifolius</i> Community	470	OBU
해장죽군락(식)	<i>Pleioblastus simonii</i> Community	471	OBU
해홍나물-갯길경군락	<i>Suaeda maritima-Limonium tetragonum</i> Community	472	FACW
해홍나물군락	<i>Suaeda maritima</i> Community	473	FACW
해홍나물-나문재군락	<i>Suaeda maritima-Suaeda glauca</i> Community	474	FACW
향나무군락(식)	<i>Juniperus chinensis</i> Community	475	OBU
호밀풀-갈대군락	<i>Lolium perenne-Phragmites australis</i> Community	476	OBU
호밀풀군락	<i>Lolium perenne</i> Community	477	OBU
호밀풀군락	<i>Lolium perenne</i> Community	478	OBU
호밀풀-망초군락	<i>Lolium perenne-Conyza canadensis</i> Community	479	OBU
호밀풀-소리쟁이군락	<i>Lolium perenne-Rumex crispus</i> Community	480	OBU
호밀풀-취보리군락	<i>Lolium perenne-Lolium multiflorum</i> Community	481	OBU
호밀풀-참새귀리군락	<i>Lolium perenne-Bromus japonicus</i> Community	482	OBU
호밀풀-큰김의털군락	<i>Lolium perenne-Festuca arundinacea</i> Community	483	OBU
호밀풀-토끼풀군락	<i>Lolium perenne-Trifolium repens</i> Community	484	OBU
호장근군락	<i>Fallopia japonica</i> Community	485	OBU
환삼덩굴-가을강아지풀군락	<i>Humulus japonicus-Setaria faberi</i> Community	486	OBU
환삼덩굴-갈대군락	<i>Humulus japonicus-Phragmites australis</i> Community	487	OBU
환삼덩굴-갯군락	<i>Humulus japonicus-Brassica juncea</i> Community	488	OBU
환삼덩굴-개밀군락	<i>Humulus japonicus-Elymus tsukushiensis</i> Community	489	OBU
환삼덩굴-고마리군락	<i>Humulus japonicus-Persicaria thunbergii</i> Community	490	OBU
환삼덩굴군락	<i>Humulus japonicus</i> Community	491	OBU
환삼덩굴-달뿌리풀군락	<i>Humulus japonicus-Phragmites japonica</i> Community	492	OBU

군락명	학명	관리 번호	서식지 유형*
환삼덩굴-떡버들군락	<i>Humulus japonicus-Salix hallaisanensis</i> Community	493	OBU
환삼덩굴-물억새군락	<i>Humulus japonicus-Miscanthus sacchariflorus</i> Community	494	OBU
환삼덩굴-바랭이군락	<i>Humulus japonicus-Digitaria ciliaris</i> Community	495	OBU
환삼덩굴-사위질빵군락	<i>Humulus japonicus-Clematis apiifolia</i> Community	496	OBU
환삼덩굴-소리쟁이군락	<i>Humulus japonicus-Rumex crispus</i> Community	497	OBU
환삼덩굴-쇠무릎군락	<i>Humulus japonicus-Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> Community	498	OBU
환삼덩굴-쑥군락	<i>Humulus japonicus-Artemisia indica</i> Community	499	OBU
환삼덩굴-죽제비싸리군락	<i>Humulus japonicus-Amorpha fruticosa</i> Community	500	OBU
환삼덩굴-줄군락	<i>Humulus japonicus-Zizania latifolia</i> Community	501	OBU
환삼덩굴-취보리군락	<i>Humulus japonicus-Lolium multiflorum</i> Community	502	OBU
환삼덩굴-취군락	<i>Humulus japonicus-Pueraria lobata</i> Community	503	OBU
흰꽃여뀌군락	<i>Persicaria japonica</i> Community	504	FAC

* OBW: 절대습지식물, FACW: 임의습지식물, FAC: 양생식물, FACU: 임의육상식물, OBU: 절대육상식물

※ 군락 목록은 본 지침 개정 시 생태특성이 부여 가능한 경우에 한해 가장 최근의 국가 생물종목록(국립생물자원관), 외래생물목록(국립생태원)을 반영.

[별표 5] 생물분야별 참고문헌

〈표 22〉 부착돌말류 분류 기준 문헌

제목	저자	출판사	발행년도
한국산 돌말류 생태도감	환경부 /국립환경과학원	정행사	2016
한국산 돌말류 (규조류)의 연구 I. 분류체계와 분류계급의 한국명화	최중기, 이진환, 이경	한국조류학회지 10:1-11	1995
한국산 돌말류 (규조류)의 분류체계 연구 II. 출현목록	이경, 최중기, 이진환	한국조류학회지 10:13-77	1995
Süßwasserflora von Mitteleuropa Bacillariophyceae	Kurt Krammer and Horst Lange-Bertalot	Elsevier	1997
淡水硅藻生態圖鑑 (Picture Book and Ecology of the Freshwater Diatoms)	渡辺 仁治 (Toshiharu Watanabe)	内田老鶴圃 (Uchida Rokakuho Publishing Co., Ltd. Tokyo)	2005
한국 담수조류 도감	정준	아카데미서적	1993
http://www.nibr.go.kr/species/home/species	-	-	-
小林弘珪藻図鑑 (H. Kobayasi's Atlas of Japanese Diatoms based on electron microscopy)	小林 弘, 出井 雅彦, 真山 茂樹, 南雲 保, 長田 敬五 (Hiromu Kobayasi, Masahiko Idei, Shigeki Mayama, Tamotsu Nagumo, Keigo Osada)	内田老鶴圃 (Uchida Rokakuho Publishing Co., Ltd. Tokyo)	2006

〈표 23〉 저서성 대형무척추동물 국내 참고문헌

제목	저자	출판사	발행년도
한국동식물도감 제14권 동물편(집게·게류)	김훈수	문교부	1973
한국동식물도감 제19권 동물편(새우류)	김훈수	문교부	1977
한국산 해양 등각류 (갑각류)	권도현	서울대학교대학원	1988
한국동식물도감 제30권 동물편(수서곤충류)	윤일병	문교부	1988
한국동식물도감 제31권 동물편(갯지렁이류)	백의인	문교부	1989
한국동식물도감 제32권 동물편(연체동물 I)	권오길	문교부	1990
한국 해산 연세우류(갑각류)의 계통분류학적 연구	김창배	서울대학교 대학원	1991
한국동식물도감 제33권 동물편(연체동물 II)	최병래	교육부	1992
한국산 깔따구속(파리목: 깔따구과)의 분류	윤일병, 전동준	곤충연구지	1992
원색한국패류도감	권오길, 박갑만, 이준상	아카데미서적	1993
한국곤충명집	한국곤충학회, 한국응용곤충학회	건국대학교 출판부	1994
수서곤충검색도설	윤일병	정행사	1995
한국산 거머리강(환형동물문)의 분류	송광래	고려대학교 교육대학원	1995
한국동물명집	한국동물분류학회	아카데미서적	1997
깜장하루살이(하루살이목: 꼬마하루살이과) 유충의 기재 및 한국산 꼬마하루살이과 유충의 검색표	배연재, 박선영, 황정미	한국육수학회지	1998
신원색한국패류도감	권오길, 민덕기, 이종락, 이준상, 제종길, 최병래	한글	2001
한국의 수서곤충	원두희, 권순직, 전영철	생태조사단	2005
한국 해산 연세우류(갑각강, 단간목)의 분류학적 연구	김영효	단국대학교대학원	2008
한국산 저서성대형무척추동물 생태도감	공동수, 원두희, 박재홍, 김명철, 함순아, 권순직, 손세환, 한승철, 황인철, 이준국, 류덕희, 이수형, 박상정, 유경아, 공학양	환경부·국립환경과학 원	2013
물속생물도감 - 저서성 대형무척추동물	권순직, 전영철, 박재홍	자연과생태	2013

〈표 24〉 저서성 대형무척추동물 국외 참고문헌

제목	저자	출판사	발행년도
新日本動物図鑑 (신일본 동물도감)	岡田要	東京: 北隆館	1965
Aquatic entomology: the fishermen's and ecologists' illustrated guide to insects and their relatives	W. Patrick McCafferty	Jones & Bartlett Learning	1981
Chironomidae of the Holarctic region Keys and diagnose. Part 1 -Larvae	Wiederholm	Entomologica Scandinavica Supplement	1983
An introduction to the Aquatic Insects of North America	Merritt R.W. and Cummins K.W.	Kendall/Hunt publishing company	1984, 1996
An Illustrated Book of Aquatic Insects of Japan (일본산수생곤충검색도설)	Kawai	Tokai University Press	1985
Freshwater invertebrates of the United States	R.W. Pennak	John Wiley & Sons	1989
Freshwater Macroinvertebrates of Northeastern North America	Peckarsky, B. L., P. R. Fraissinet, M. A. Penton, and D. J. Conklin Jr.	Cornell University Press	1990
Pennak's Freshwater Invertebrates of the United States	Douglas Grant Smith	John Wiley & Sons	2001
Aquatic Insects of Japan: Manual with Keys and Illustrations (일본산 수생곤충)	Kawai & Tanida	Tokai University Press	2004

〈표 25〉 어류 참고문헌

제목	저자	출판사	발행년도
원색한국육수어도감	최기철, 전상린, 김익수, 손영목	향문사	1990
한국동식물도감. 제37권 동물편(담수어류)	김익수	교육부	1997
한국의 민물고기	김익수, 박종영	교학사	2002
한국의 바닷물고기	최운, 김지현, 박종영	교학사	2002
한국어류대도감	김익수, 최운, 이충렬, 이용주, 김병직, 김지현	교학사	2005
금강의 민물고기	손영목, 송호복	지성사	2006
특징으로 보는 한반도 민물고기	이완옥, 노세운	지성사	2006
망둑어	최운	지성사	2011
Fishes of the World	Nelson, J.S.	Wiley	2016
하구이야기(어류편)	국립환경과학원	환경부	2017
화살표 민물고기 도감	송호복	자연과 생태	2017

〈표 26〉 수변식생 참고문헌

제 목	저자	출판사	발행년도
원색한국기준식물도감	이우철	아카데미서적	1996
한국식물명고	이우철	아카데미서적	1996
한국귀화식물도감	박수현	일조각	1999
원색대한식물도감(상.하)	이창복	향문사	2003
한국식물도감	이영노	교학사	2004
세밀화와 사진으로 보는 한국의 귀화식물	박수현	일조각	2009
한반도 관속식물의 습지 선호도와 생활형	국립생물자원관	두현	2020

[별표 6] 하구 수생태계 종합 평가 지수

가. 하구 수생태계 종합 평가 지수(EIAI, Estuary Integrated Assessment Index) 산정

- 1) 항목별 수생태계 건강성 평가 등급의 지수 범위가 상이하므로, 저서성 대형무척추동물 평가 지수(KEBMI)의 등급별 지수 범위에 대한 표준화 작업 <표 27>

<표 27> 저서성 대형무척추동물 평가 지수(KEBMI)의 등급별 지수 표준화

KEBMI	등급별 지수 범위			표준화 지수 산출 수식			표준화 지수 범위	
	A	$75 \leq \text{KEBMI} \leq 100$		$(\text{KEBMI} - 75) \div 25 \times 20 + 80$			A	$80 \leq \text{표준화 KEBMI} \leq 100$
	B	$65 \leq \text{KEBMI} < 75$		$(\text{KEBMI} - 65) \div 10 \times 20 + 60$			B	$60 \leq \text{표준화 KEBMI} < 80$
	C	$40 \leq \text{KEBMI} < 65$		$(\text{KEBMI} - 40) \div 25 \times 20 + 40$			C	$40 \leq \text{표준화 KEBMI} < 60$
	D	$25 \leq \text{KEBMI} < 40$		$(\text{KEBMI} - 25) \div 15 \times 20 + 20$			D	$20 \leq \text{표준화 KEBMI} < 40$
	E	$0 \leq \text{KEBMI} < 25$		$\text{KEBMI} \div 25 \times 20$			E	$0 \leq \text{표준화 KEBMI} < 20$

- 2) 수생생물 3개 분류군(부착돌말류, 저서성 대형무척추동물, 어류)의 건강성 평가 지수를 평균하여 산출

$$^E\text{IAI} = (\text{KETDI} + \text{표준화 KEBMI} + \text{KEFAI}) \div 3$$

나. 하구 수생태계 종합 평가 지수의 건강성 평가

- 1) 하구 수생태계 종합 평가 지수에 따라 ‘매우 좋음’ (A), ‘좋음’ (B), ‘보통’ (C), ‘나쁨’ (D), ‘매우 나쁨’ (E) 등급의 5단계로 평가

<표 28> 하구 수생태계 종합 평가 지수를 이용한 건강성 등급

등급	표시색	환경 상태	하구 수생태계 종합 평가 지수
A	파랑	매우좋음	$80 \leq \sim \leq 100$
B	초록	좋음	$60 \leq \sim < 80$
C	노랑	보통	$40 \leq \sim < 60$
D	주황	나쁨	$20 \leq \sim < 40$
E	빨강	매우나쁨	$0 \leq \sim < 20$

다. 하구 수생태계 종합 평가 지수(^EIAI)의 산출의 예

- 1) 산출된 수생생물 군별 평가 지수를 평균하여 <표 29>와 같이 하구 수생태계 종합 평가 지수를 산출하고 소수점 둘째 자리에서 반올림

<표 29> 하구 수생태계 종합 평가 지수 산출 예시

생물군별 평가 지수		계산식	하구 수생태계 종합 평가 지수
하구 부착돌말류 평가 지수	60.4		
하구 저서성 대형무척추동물 표준화 지수	65.8	$(60.4 + 65.8 + 75.0) \div 3$	67.1 (종음)
하구 어류 평가 지수	75.0		

VI

서 식

- [서식1] 부착돌말류 현지조사표
- [서식2] 저서성 대형무척추동물 현지조사표
- [서식3] 어류 현지조사표
- [서식4] 수변식생 현지조사표
- [서식5] 하구 단면 식생조사표
- [서식6] 동정기록지

[서식 1]

부착돌말류 현지조사표

하구명 :	행정구역명 :	
조사지점명칭 :	분류번호 :	특성 : 열린하구(하천, 강, 하구) 닫힌하구(하천, 강, 하구)
경위도(DMS): 위도 ° ' " 경도 ° ' "		토지이용유형 : 산간형 평지형(도시, 농지, 어촌(항구))
조사자명 :	일자 :	날씨 :
작성자명 :	시간 : 오전 / 오후	

서식지 TYPES	합계 (100%)	해당하천에 존재하는 각 서식지 조건(%)		
		■ 모래-실트-진흙-쓰레기 % ■ 자갈 % ■ 기반암 %		
		■ 작은 나무조각 % ■ 큰 나무조각 % ■ 식물, 뿌리 등 %		
	합계 (100%)	채집지에서 반경 25 m 내의 흐름상태		
		■ 여울(Riffle) % ■ 흐름(Run) % ■ 소(Pool) %		
		채집지에서의 상·하류 25 m (총 50 m) 내의 canopy 및 수변식생피복		
		■ Canopy % ■ 수변식생피복 %		
시료채집	채집방법 ■ 걸어서 들어감 ■ 수변으로부터 채집 ■ 보트를 타고 채집			
	합계 (100%)	하천에서 직접 채집하였다면 각 서식지에 대한 샘플 채집수		
		■ 모래-실트-진흙-쓰레기 % ■ 호박돌 및 자갈 % ■ 기반암 %		
		■ 작은 나무조각 % ■ 큰 나무조각 % ■ 식물, 뿌리 등 %		
수변 및 하천환경	물빛 ■ 맑음 (바닥까지 보임) ■ 탁함 — 정도 (약간, 심함), 혼탁이유 — (무기물, 유기물)			
	냄새 ■ 없음 ■ 보통 ■ 악취 (유기물) ■ 악취 (공장폐수)			
	합계 (100%)	채집지에서의 상·하류 25 m (총 50 m) 내의 수변식생 분포		
		수변식생 ■ 초본 (%) ■ 관목 (%)		
	합계 (100%)	채집지에서 반경 500 m 내의 토지이용		
		주변토지이용 ■ 도시 (%) ■ 숲, 공원 (%) ■ 논, 밭 (%) ■ 궁단 (%)		
		■ 준설 및 공사 (%) ■ 축사 (%) ■ 습지 (%)		
모래퇴적/침식 (기질매몰도) ■ 거의없음 ■ 10~20% ■ 20~50% ■ 50~80% ■ > 80%				
보(횡구조물)의 위치 및 영향 ■ 없음 ■ 있음 ■ 상류 ■ 하류, (조사구간과의거리) m; 수질영향 유무:유 / 무				
기타 횡 구조물 ■ 없음 ■ 있음 ()				

환경요인

항목	현장측정값	기타 특이사항
채집정점 수심 (cm)		
수온 (℃)		
DO (mg/L)		
pH		
전기전도도 (μS/cm)		
탁도 (NTU)		
염분도(psu)		

[서식 2]

저서성 대형무척추동물 현지조사표

조사지 정보	조사지명	분류번호	조사지점명칭	행정 구역명	시 도	시 군 구	읍 면 동	리		
	조사일시	년 월 일	시 분	구조물						
	조사자명				경위도 (DMS)	위도	° ' "			
	작성자명					경도	° ' "			
	날씨	☐ 1.맑음 ☐ 2.흐림 ☐ 3.비/눈			기온	°C	수온	°C		
조사도구	☐ 서버네트	☐ 드렛지	☐ 포너그랩	기타 도구명() 규격:(cm× cm) (회)						
유역환경	유역이용				유입오염원					
	☐ 산림 ☐ 목초지 ☐ 마을 ☐ 상가, 음식점	☐ 농경지 ☐ 공장지대 ☐ 주거밀집지 ☐ 기타 ()	☐ 생활하수 ☐ 농업배수 ☐ 축산폐수 ☐ 공장폐수			☐ 기타 ()				
수변환경	식 생 (합계 100%)				수피도 (Canopy cover)					
	교목: % 관목: % 초본: %				☐ 1.없음 ☐ 2.부분적 ☐ 3.질음					
	범람원	☐ 1.자연형 ☐ 2.농경지 ☐ 3.도로 ☐ 4.주차장 ☐ 5.산책로 ☐ 6.기타:								
	제방(좌안): 상류에서 하류로 볼때				제방(우안): 상류에서 하류로 볼때					
	자연형	석축	돌망태	콘크리트	수직	자연형	석축	돌망태	콘크리트	수직
하구현황	하구유형		☐ 열린하구 ☐ 닫힌하구 (수중보 및 기타 인공구조물 :)							
	서식처 (합계 100%)	여울 (Riffle)		흐름 (Run)		소 (Pool)				
		%		%		%				
	하폭	(m)		수심차(mm)						
	수폭	(m)		~						
	평균수심	(cm)		~						
	평균유속	(cm/s)		~						
	투명도				냄새					
	매우맑음 ☐ 1	맑음 ☐ 2	보통 ☐ 3	탁함 ☐ 4	매우탁함 ☐ 5	없음 ☐ 1	조금 ☐ 2	중간 ☐ 3	심함 ☐ 4	매우심함 ☐ 5
	하상기질 (합계 100%)									
	점토	니	모래	잔자갈	자갈	호박돌	암반			
	<0.004mm	0.004-0.06mm	0.06-2mm	2-16mm	16-64mm	64-256mm	>256mm			
%	%	%	%	%	%	%				
기타 특이사항	채집가능시				채집불가시					
	☐ 1.가뭄 ☐ 2.홍수교란 ☐ 3.공사중 ☐ 4.준설				☐ 1.건천화 ☐ 2.접근불가 ☐ 3.공사중 ☐ 4.준설					
	☐ 5.기타				☐ 5.기타					

[서식 3]

어류 현지 조사표

하구명	분류 번호	조사 지점 명칭	GPS 좌표	위도	° ' "
				경도	° ' "
행정구역명			채집 도구 및 시간	일각망 ()시간	투망 ()회
조사기관					족대 ()분
조 사 자			조사일시	년 월 일	
			기상 상태	맑음 / 흐림 / 비 (눈)	

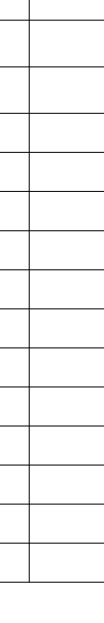
No.	종명	투망/족대		일각망		합계 개체수
		개체수	비정상(유형)	개체수	비정상(유형)	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
조사 방법 미적용 사유						

비정상 유형	특징	증상	비정상 유형	특징	증상
DE (Deformity)	변형	머리, 근육, 지느러미, 그리고 몸의 다른 부분의 변형	LE (Lesions)	피부손상	체벽과 조직의 상해, 부상 (대개 출혈을 동반)
EF (Erosion of fin)	지느러미 짓무름	정상 지느러미가 후천적 영양으로 파괴 및 부식, 짓무름	TU (Tumors)	종양	체벽 외부로 조직의 돌출

특이 사항	채집 불가 ()		채집 가능 (어류 군집에 영향을 미칠 수 있는 요인)	
	접근 불가 / 건천화 / 공사 중 / 준설 중		수체 오염 현황 () :	
	기타 :		하상 교란 현황 () :	
			기타 현황 :	

[서식 4]

수변식생 현지조사표

하구명			조사지점명칭			군락명			
조사일시		년 월 일				조사자명			
						작성자명			
위도	N ° ‘ ”	경도	E ° ‘ ”	면적(㎡)		× (㎡)			
군락위치		제방, 하도, 하중도, 둔치				우점종(DBH)			
토성		양토, 모래, 점토		토양습도		건조, 적절, 과습, 침수			
계층구분		높이(m)	식피율(%)	우점종		비고 :			
교목층(T1,8m이상)									
아교목층(T2, 4-8m)									
관목층(S,1-4m)									
초본층(H,1-2m미만)									
이끼층(cm, 지표층)									
교목층(T1)		관목층(S)		초본층(H1)		초본층(H2)			
종명	D.S	종명	D.S	종명	D.S	종명	D.S		
아교목층(T2)									
특이사항									

[서식 5]

하구단면 식생조사표

하구명			분류번호			조사지점명칭			
조사일시	년	월	일	조사자명			작성자명		
위도	N ° ' "			경도	E ° ' "			비고	
주변환경	☐ 경작지 ☐ 주거지 ☐ 공장지대 ☐ 산림 ☐ 저수지 ☐ 해수욕장 ☐ 양식장 ☐ 리조트 ☐ 항구 ☐ 상가								
좌 안									우 안
	좌 안	제방(좌)				하상			
☐ 돌망태 ☐ 토사제방 ☐ 호안블럭 ☐ 석축 ☐ 콘크리트옹벽 ☐ 목책						☐ 돌망태 ☐ 토사제방 ☐ 호안블럭 ☐ 석축 ☐ 콘크리트옹벽 ☐ 목책			
특이사항									

[서식 6]

동정기록지

과제명			조사차수		
조사지점 명칭			조사일시		
행정 구역명			동정자		
조사도구	도구: , 횡수:		동정일시	년 월 일	
No.	학명	개체수	No.	학명	개체수
1.			26.		
2.			27.		
3.			28.		
4.			29.		
5.			30.		
6.			31.		
7.			32.		
8.			33.		
9.			34.		
10.			35.		
11.			36.		
12.			37.		
13.			38.		
14.			39.		
15.			40.		
16.			41.		
17.			42.		
18.			43.		
19.			44.		
20.			45.		
21.			46.		
22.			47.		
23.			48.		
24.			49.		
25.			50.		