

# 금강하구 자연성회복 추진위원회

수신자: 더불어민주당, 국민의힘, 국민의당, 정의당

경 유: 정책담당자

제 목: 금강하구 해수유통 대선공약 제안 및 질의서

1. 귀 黨의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 「금강하구 자연성회복 추진위원회」는 전북·충남·충북·세종·대전·군산·부여·익산·서천 등 금강유역 90여 개 시민사회단체가 금강하구 생태복원을 위해 2022년 1월 11일 발족식을 갖고 활동하고 있습니다.

3. 이번 20대 대통령선거에 관련하여 본 단체에서 첨부와 같이 대통령선거 공약을 제안하고, 다음과 같이 질의하오니 2022년 2월 4일까지 답변해주시기 바랍니다.

## 질의 내용

20대 대통령 선거에서 「금강하구 해수유통」을 대선공약으로 채택할 것과 당선 후 새 정부에서 정책과제로 선정할 것인지에 대하여 답변해주시기 바랍니다.

붙임: 금강하구 해수유통 공약 제안 자료 1부. 끝.

# 금강하구 자연성회복 추진위원회

상임대표 남대진 문성호(직인 생략)

상임대표: 남대진 문성호

공동집행위원장: 김억수 한승우 김재병 유진수

시 행 : 금강하구 자연성회복 추진위원회 2022-003(2022.1.24)

접 수 ( )

주 소 : 충남 서천군 서천읍 삼산길 157

전 화 : 김억수 010-9348-8203

메일 : socsec@naver.com

<붙임>

# 금강하구 해수유통 공약 제안서

## □ 금강하굿둑 현황 및 문제점

- (금강하굿둑) 충남 서천~전북 군산 / 연장 1,841m / 1990년 준공
  - 시설물 현황: 배수갑문 20련×30m, 방조제 1,127m, 어도 9m, 통선문 1개소
  - 계획 용수량: 연간 3억 65백만톤(농업 244, 공업 121/ 충남 65(18%), 전북 300(82%))
  - 시설물관리: 한국농어촌공사(금강사업단)
  
- (문제점) 하굿둑 준공 이후 하천 흐름이 단절되어 금강호 수질 악화, 하굿둑 내·외 측 퇴적토 증가, 어류 이동 단절 등 생태환경 문제 지속 발생
  - 금강호 수질('19년) : 목표기준 2등급/ 총유기탄소량 TOC 6.2mg/L (5등급), 총인 TP 0.11mg/L (5등급)
  - 수생태 건강성 등급('19년) : 어류·부착 돌말류(D등급), 저서성 대형무척추동물(E 등급)
  - 장어, 황복, 우어 등 회유성 어종의 감소 및 절멸, 김 황백화현상 등 어업피해
  - 하굿둑 상류 녹조 발생으로 농공업 용수 가치 하락 및 농작물 안전 우려
    - 2021년 금강하구 녹조(남세균, 마이크로시스틴) 농도, 미국 음용수 기준 MCs 1.6ppb, 레저 활동 기준 20ppb. : 어부 배터 선착장 2362.43ppb(118.1배), 옹포대 교 수상 스키장 1532.10ppb(76.6배), 용두양수장 앞 1509.17ppb(75.5배) 검출.

## □ 금강하구둑 개선방향

- (개선방안) 현 배수갑문을 이용한 해수유통을 추진하여 수질개선 및 기수역\*을 조성하고 회유성 어류 등 수산자원 증대
  - \*기수역 : 담수와 해수가 혼합된 지역
  
- (상생발전) 해수유통에 기반한 금강하구역의 어업과 관광·레저 등 지역활성화 추진
  - 금강하구의 수산업을 복원하고, 어항 및 수산산업 활성화 추진
  - 금강하구역 거점지역의 생태·해양관광 활성화와 지역경제 활성화 지원

## □ 그동안 추진현황

- '09: 4대강 사업추진 시 금강하굿둑 해수유통 및 수질개선 요구
- '14.~'19. : 금강하구역 종합관리시스템 개발 연구용역(해수부)
  - \* 현 갑문 이용  $\Delta h=20\sim 30\text{cm}$  부분 해수유통하여 상류 10km까지 기수역 조성 최적
  - \* 금강하구해역 정책협의회 운영 12회(해수부, 정부기관, 충남, 전북, 환경단체 참여)

- '18.~현재: 충남도의회 “금강권역 특별위원회“ 활동(토론회, 대선공약 건의)
- '20. : 하구의 복원 및 관리에 관한 특별법안 발의 요구(박완주 의원, 정부)
- '21. : 국가계획 반영(국가물관리기본계획, 금강유역 물관리종합계획), 4대강 하구 복원 국정과제 채택 전국토론회 및 국회 정책토론회(11월) 등
- '22. 1. 11 : 금강하구 자연성회복 추진위원회 발족
  - 전북과 충청, 농민과 어민단체 등 시민사회단체 90여 개 단체

## □ 생태복원 추진방안

### ① 금강하구 해수유통 및 기수역 조성

- 예) 하굿둑 상류 10km까지 해수유통 및 기수역 조성

- ▶ (용수 이설) 10km 이내 취·양수장 4개소를 상류 20km로 이설/ 사업비 4,400억원
- ▶ (추진 시기) 10km 이상의 양수장 시설 감안, 겨울철 비농업 시기(10월~2월)에 개방 실험하여 용수 문제발생 사전 검증 후.
- ▶ (소요 기간) 2025~2030년 / 양수장 이설공사 후 해수유통
- ▶ (추진 주체) 환경부(총괄), 해수부, 농식품부(양수장 이설), 지자체, 유관기관 참여

#### ○ 하굿둑 상류 취·양수장 현황 및 이설 방안

- 이설대상: 10km 이내 4개소(충남 화양양수장, 전북 군산취수장 및 서포·강정양수장)
- 이설방안: 기존 양수장에서 상류 20km 지점 상류지역(부여 양화면, 익산 옹포면)으로 취수장 설치하고, 기존 양수장까지 용수관로 연결하여 공급

#### ○ 해수유통 추진 절차

- 농민과 어민 등 이해당사자 간 공감대 형성을 통한 대선공약화 및 국정과제 채택
- 금강유역물관리종합계획에 해수유통 반영
- 금강하구 해수유통 모델링을 통한 염분 확산 범위와 영향 검토
- 최적의 해수유통 방안을 결정하고, 취수장 이전계획 수립 및 시행
- 해수유통 실증실험을 통한 검증과 본격적인 해수유통 실시
- ※ 낙동강 개방사례 : 상류 15km 지점(대저수문) 이내로 해수유입 거리 조절 가능

### ② 하구 복원 법률제정

- (주요내용) 하구의 체계적·종합적으로 복원하고 지속가능한 관리를 위해 「하구의 복원 및 관리에 관한 특별법」 제정 추진
- (법안내용) 종합계획 수립(10년), 실행계획 수립(5년), 복원 및 관리대상 하구 지정, 복원사업 실시계획 수립 시행, 중앙·지역 하구복원관리위원회 구성·운영, 하구환경종합정보망 구축·운영 등

- (진행상황) 충청도에서 법안 마련하여 국회의원, 환경부, 해수부에 제정 건의 ('20. 11.) → 박완주 의원, 법안 발의 검토 및 정부 협의 중

### ③ 하구복원 대선공약 및 국정과제 반영, 공론화 추진

- (전국연대) 4대강(금강, 영산강, 낙동강, 한강) 하구 복원 대선공약과 국정과제 채택 전국 토론회 개최('21. 11.) → 국정과제 반영 공동 노력
- 금강하구 자연성회복 추진위원회 발족(2022. 1. 12.)
  - 전북, 충남, 서천, 군산, 익산, 부여 등 농민, 어민, 환경 시민사회단체 90여 개 단체
- (공론화 추진) 학계·연구기관·지역주민 참여하는 토론회 개최 및 언론홍보를 통해 하구 복원 공감대를 조성하고 전국 확산 추진
- (국정과제 반영) 충청도, 도의회, 환경단체가 협력하여 하구 복원을 대선공약 및 국정과제로 반영하고, 중앙정부의 추진과 전북지역의 참여 유도

### ④ 금강 물 환경 모니터링 (3단계) 추진

- (주요내용) 금강하구의 수질, 수생태계 변화에 대한 기초자료 구축 및 정책 방안 마련을 위해 물 환경 모니터링 추진
  - 구간 : (1~2단계 : '11.~'20.) 대청조정지댐~백제보 하류  
→ (3단계 : '21.~'25.) 대청조정지댐~금강하굿둑 (구간 확대)
  - 주관 : 충청도, 세종시 공동 추진 / 시행 : 충남연구원
  - 내용 : 수질·유량 모니터링, 수생태계(경관), 지형·지질 및 하상 변화, 퇴적물 오염도, 수자원 이용 및 지하수 수위 분석, 금강하구 복원 경제성 분석, 모니터링 거버넌스 체계 구축

## □ 향후 계획

- 국가하구 생태복원 대선 국정과제 채택 전국 민관공동위원회 구성과 금강하구 생태복원을 대선공약 및 국정과제에 반영
  - \* 전국 4대강 하구 민관 공동협력 대응
- 금강유역물관리종합계획에 금강하구 해수유통 및 기수역 조성 내용 반영
- 「하구의 복원 및 관리에 관한 특별법」 제정 추진
- 전국 민관 협력 대응 및 하구 문제 공론화 지속 추진
- 금강하구 이해당사자 간 협력적 거버넌스 구축(정부, 전북 등)
  - \* 중앙정부 및 금강유역물관리위원회 주관으로 거버넌스 구축되도록 노력
- 금강하굿둑 해수유통 실증실험 추진
  - \* 낙동강하굿둑 해수유통 모델 적용하고, 농·공업용수 공급에 지장 없도록 시행

## 참고1

## 금강하구 환경오염 현황

### □ 금강하구 녹조 발생

- 금강하구 녹조 발생빈도 및 기간 증가, 수생태계 파괴 및 용수 가치 하락
  - 마이크로시스틴 등 독성물질 검출되어 깨끗한 용수공급에 차질



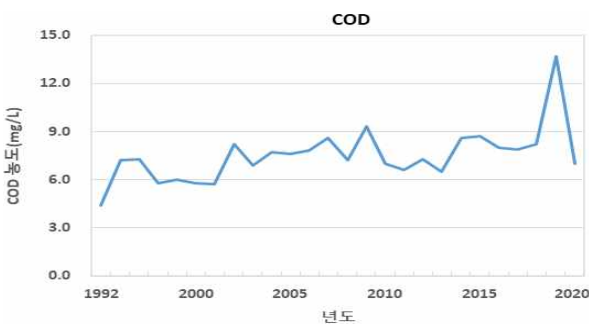
[그림] 금강하구 상류지역 녹조 발생

### □ 금강호 수질 악화

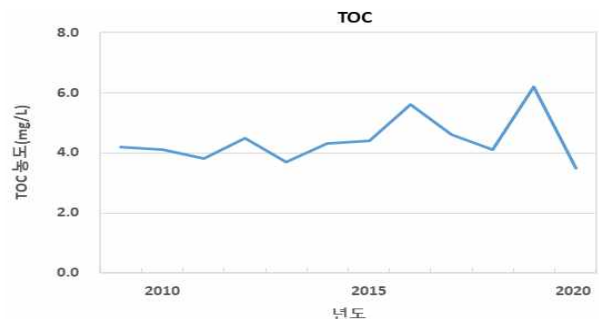
- 상류의 하상 퇴적물이 하구로 지속 유입되어 금강호 수질오염 가속화
  - 2019년 금강호의 연평균 수질은 TOC 4.4~6.2mg/L(3~5등급), TP 0.098~0.11mg/L(4~5등급)로 측정되어 목표 수질 2등급 미달성

측정소 명	년도	DO (용존산소) (mg/L)	BOD (생화학적 산소요구량) (mg/L)	COD (화학적 산소요구량) (mg/L)	SS (부유물질) (mg/L)	TN (총질소) (mg/L)	TOC (총유기탄소량) (mg/L)	TP (총인) (mg/L)
금강하구 1	1992	6.1		5.2	6	1.081		0.057
금강하구 2		6.1		4.8	5.5	1.114		0.062
금강하구 3		6.3		4.4	5.7	1.232		0.053
금강하구 1	2019	10.6	3.9	10.7	21.7	2.716	4.8	0.098
금강하구 2		10.9	3.7	9.0	15.7	2.617	4.4	0.107
금강하구 3		10.6	4.3	13.7	22.6	2.871	6.2	0.110

\* 자료 : 환경부, 물환경정보시스템 (2020. 기준)

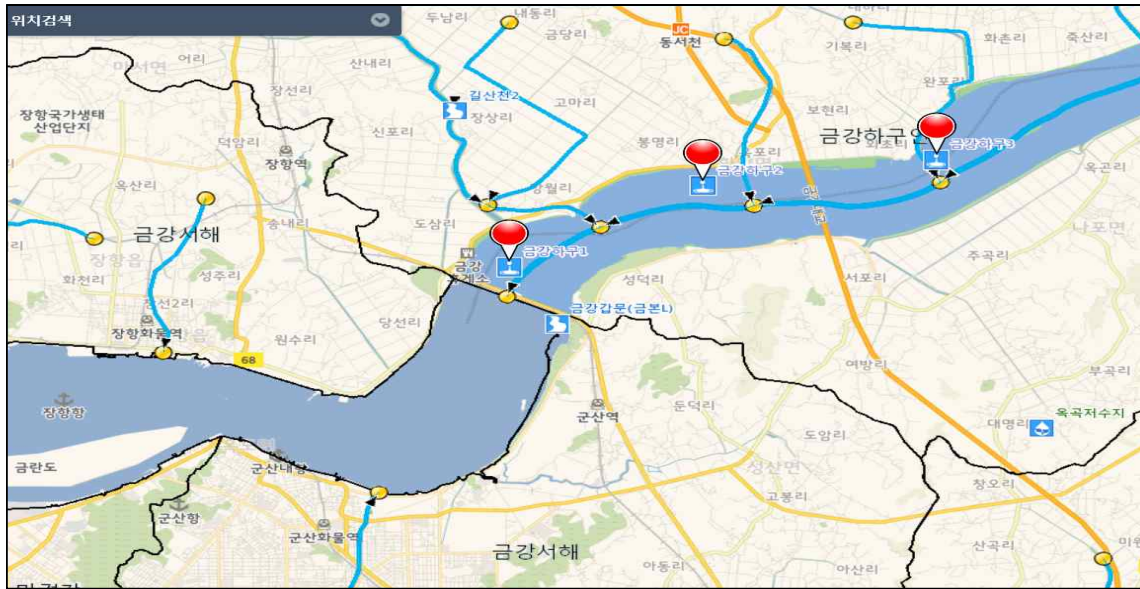


[그림] 금강하구인3 지점 COD 변화



[그림] 금강하구인3 지점 TOC 변화

<참고> 수질측정망 위치



□ 하굿둑 퇴적토 증가

- 하굿둑으로 인해 금강호 및 하류 퇴적토가 지속 증가되고 있고 담수량 감소와 생태계가 변화됨



□ 회유성 어류 감소

- 하굿둑으로 인해 하천 흐름이 단절되어 뱀장어, 잉어, 참계 등 회유성 어류가 감소하고, 하구역 수산업 붕괴로 이어짐
  - 하굿둑 내 기존 어도(폭 9m)의 규모 축소 및 기능 저하로 어류 이동 문제 발생
  - 2020년 8월 지역주민(군산서천 어민 37명) 설문조사 결과, 하굿둑 설치 이후 어족자원 감소 응답(95%), 어업가구수 감소 응답(89%)하는 등 하굿둑 문제 인식
  - 2021년 3월 어류 전문가(6명) 자문 결과, 하굿둑 상·하류로 어류의 원활한 이동을 위해서는 갑문 개방을 통한 해수 유통이 최적의 방안임을 제시



## 참고2

## 해수 유통 계획도(예)

### □ 해수 유통 계획도



### □ 전경 사진





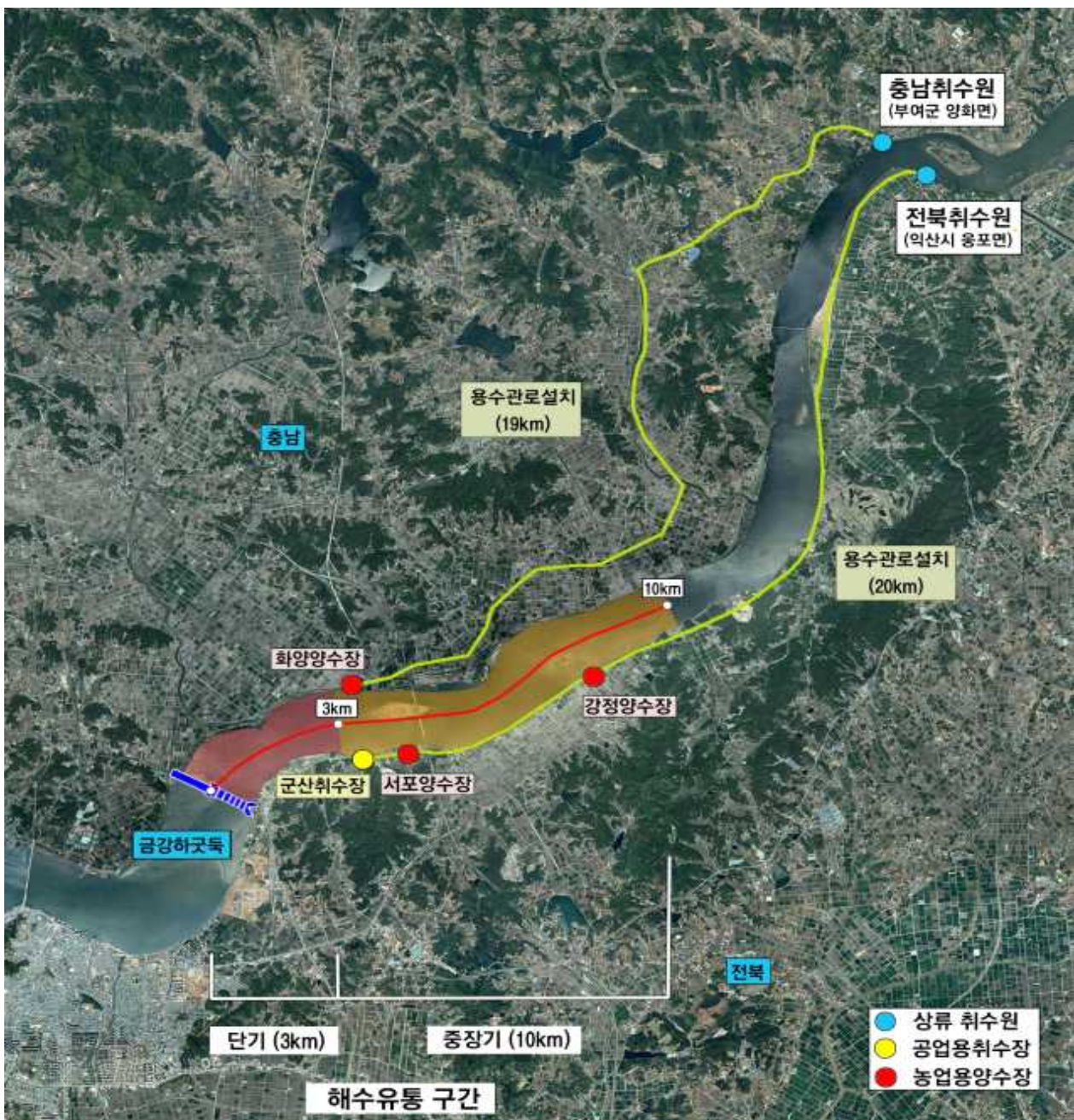
### 참고3

## 하굿둑 상류 취·양수장 상류 이설 방안(예)

#### □ 이설계획

- (이설대상) 중장기적 해수유통을 위해서는 하굿둑 상류 10km 이내 지역의 취·양수장 4개소 이설 필요
  - 충남 1개소(화양양수장), 전북 3개소(군산취수장, 서포·강정양수장) / 사업비 4,400억원
- (이설계획) 취·양수장(4개소)의 용수공급에 문제가 없도록 염수의 영향을 받지 않는 상류 20km 지점에 신규 양수장을 설치하여 용수공급

#### □ 이설 계획도





## 참고4

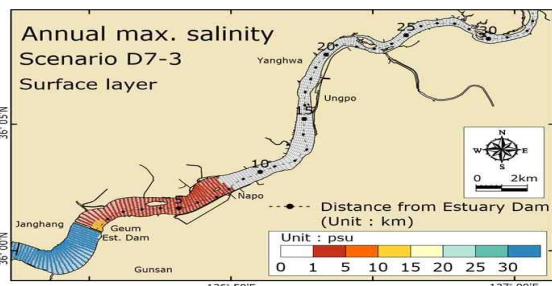
# 해수부, 금강하구역 종합관리시스템 개발 연구

### □ 연구개요

- 연구주관 : 해양수산부, 해양수산과학기술진흥원
  - 연구비 85억원/ 연구기간 '14. 11.~'19. 1. / 연구수행(명지대학교)
- 연구목적 : 금강하구역의 환경개선 및 생태계 기능 증진, 서식지 복원 등 하구역 현안에 효과적 대응하고 과학적 정책대안 개발 지원
- 연구 내실을 위해 이해관계자 참여한 「금강하구해역 정책협의회」 운영
  - 해수부, 금강유역청, 충남도, 서천군, 전북도, 군산시, 민간단체/ '15. 4.~'18. 11. (12회)

### □ 연구결과 주요내용

- ① 해수유통 시나리오 분석 (6단계 : 부분해수유통 ~ 상시해수유통)
  - 부분해수유통( $\Delta h=20\sim 30\text{cm}$ ) 시 하굿둑 상류 10km 표층에서 농업용수 취수 가능하며, 해수유통 효과 및 양수시설 이전 비용 등 종합검토 결과 최적임
- ② 금강하구 통합관리시스템 구축
  - 통합 홈페이지와 3개 하위 시스템(웹GIS시스템, 실시간예측시스템, 의사결정지원 시스템)으로 구성 \* 환경정보 제공, 의사결정 지원 등 활용
- ③ 금강하구역 종합관리계획(안) 제시
  - 계획기간 : 10년 / 공간범위 : 면적 985.6km<sup>2</sup>(해역 469.8, 육역 515.8)
  - 계획비전 : 생태적으로 건강하고 풍요로운 금강하구
  - 추진과제 : 총 4개 분야, 76개 세부추진 계획 수립
    - ① 하구 보호·보존, ② 하구 환경개선, ③ 하구 이용, ④ 하구 관리
- ④ 하구관리체제 법적 지원 방안 및 필요성 제시
  - 하구(역) 정의, 복원 범위 설정, 의사결정 체계 구축 등 법제화 추진



부분해수유통( $\Delta=30\text{cm}$ ) 시 표층 염분 침투거리 8.4km



금강하구 통합정보시스템 구성

## 참고5

## 「국가물관리기본계획」 및 「우리 강 자연성 회복구상」

### □ 국가 물관리 기본계획 : 환경부 (2021. 6. 8. 심의의결)

- (근거) 물관리기본법 제27조
- (범위) 시간: 2021~2030년, 공간: 국토전역(4대유역 및 하구·연안 포함)
- (내용) 물관리 정책 방향, 물 환경, 물 이용 및 관리, 유역계획 방침 등
- 하구 복원 관련 반영내용
  - 기수역 형성과 하구 생태계 복원·보전을 위해 법·제도적 기반 마련 및 주요 하천의 하구관리 프로그램 개발 추진
    - \* 낙동강 하굿둑 개방 효과를 평가하고 국내·외 사례를 참고하여, 생태계 복원 등을 위해 개방이 필요한 주요 하굿둑에 대해 이해관계자의 물 이용을 고려하여 개방 방안 검토·시행
  - 하구의 물이용, 수질 개선, 생태계 복원 통합 관리체계 구축
    - \* 환경부·해수부의 통합모니터링체계 구축 등 부처 간 통합·연계 관리를 강화하고, 하구관리 관련 법·제도적 기반 마련
    - \* 지방하천 해수유통 시범사업 등 하구 복원 효과 모니터링 노력 확대

### □ 우리 강 자연성 회복구상 (금강유역) : 환경부 (2020. 5.)

- (유역특성) 중류에 대도시 위치, 높은 비점오염원 비중, 높은 하구 단절을
  - \* 인공하구 비율 : 금강 91%, 영산강 81%, 섬진강 54%, 한강 49%, 낙동강 29%
- (회복구상) 중소형 구조물 및 대형 보 철거·개선 등 연속성 회복, 도시지역 LID\* 및 축산 비점오염원 관리 강화, 하구 해수 유통을 통한 기수역 확보 등
  - \* 저영향개발(Low Impact Development) : 친환경 분산식 빗물 관리 기법

- 금강하굿둑 조성 이후 수질·수생태계 악화, 어족자원 고갈 등으로 지역 내 갈등이 지속되고 있다. 이에, 금강하굿둑 개방 또는 해수유통을 통한 기수역 회복을 추진하여 지속 가능한 어업·농업 활동 영위가 될 수 있도록 한다.

## 금강하구 자연성회복 추진위원회

### 임원

공동대표(6인)	고일수(전북수산인발전연합회) · 문정숙(군산한살림) · 박해영(익산환경운동연합) · 추교화(부여환경연대) · 전두현(서천군어민회) · 조용주(서천군농민회)
상임대표(2인)	남대진(군산환경운동연합) · 문성호(금강유역환경회의)
감사(2인)	정충식(전농전북도연맹) · 최병조(세종시지속가능발전협의회)
고문(1인)	김재승(하천사랑운동)
자문위원(1인)	한명학(전북수산인발전연합회) · 황성근(익산역사문화포럼)
운영위원회	<p><b>&lt;전북&gt;</b>                      고일수(전북수산인발전연합회) · 구중서(미군기지우리땅찾기시민모임) · 김재병(전북환경운동연합) · 김종주(전북수산산업연합회) · 김형균(군산생태환경연대회의) · 남대진(군산환경운동연합) · 문규옥(살맛나는민생실현연대) · 문정숙(군산한살림) · 문홍인(군산시농민회) · 박운옥(군산평통사) · 박해영(익산환경운동연합) · 유재임(군산참여자치시민연대) · 오동필(새만금시민생태조사단) · 한승우(전북녹색연합)</p> <p><b>&lt;충남&gt;</b>                      전두현(서천군어민회) · 조용주(서천군농민회) · 권명애(한국여성어업인연합회서천군수협분회) · 김억수((사)서천생태문화학교) · 홍성민(서천군지속가능발전협의회) · 공무철(서천군수협어촌계장협의회장) · 김제원(서천민예총) · 김용빈(서천사랑시민모임) · 문성호(금강유역환경회의) · 박종성(구)장항제련소중금속피해대책위원회) · 정완희(충남작가회의) · 추교화(부여환경연대) · 손종명((사)백마강생태관광협의회)</p>
공동 집행위원장 (2~4인)	한승우(전북녹색연합) · 김재병(전북환경운동연합) · 김억수(서천생태문화학교) · 유진수(금강유역환경회의)



## 금강하구 자연성회복 추진위원회

### 참여 단체

#### 전북

전북녹색연합 · 전북환경운동연합 · 전북시민사회단체연대회의 · 군산시농민회 · 군산한살림 · 참여자치군산시민연대 · 군산환경운동연합 · 새만금시민생태조사단 · (사)전북수산산업연합회 · 전북수산인발전연합회 · 전농전북도연맹 · 무주환경사랑 · 용담호수질개선진안군주민협의회 · 진안군애향운동본부 · 군산경제정의실천시민연합 · 군산YMCA · (사)하천사랑운동 · 군산환경정보센터 · 군산생태환경시민연대회의 · 익산환경운동연합 · 익산YMCA · 군산미군기지우리땅찾기시민모임 · 군산평화와통일을여는사람들 · 민주노총전북본부 · 살맛나는민생실현연대 · 생명평화정의전북기독행동 · 진보광장 · 익산역사문화포럼

#### 충남

금강유역환경회의 · 청양시민연대 · 금산참여연대 · 천안아산환경운동연합 · 공주생태시민연대 · 충남환경운동연합 · (사)서천생태문화학교 · 서천군어민회 · 서천군농민회 · 한국여성어업인연합회서천군수협분회 · 서천군지속가능발전협의회 · 원수어촌계 · 비인어촌계 · 송림어촌계 · 월포어촌계 · 백사어촌계 · 죽산어촌계 · 신창어촌계 · 서천민예총 · 서천사랑시민모임 · 구)장항제련소중금속피해대책위원회 · 기벌포문화마당 · 충남작가회의 · 부여환경연대 · 부여사회적여행네트워크 · (사)백마강생태관광협의회 · 구드레시민정원 · 아미산예술동호회 · 부여선샤인 · 자온공예협동조합 · 부여백수채정원문화예술회 · 공존포럼(부여) · 부여민예총

#### 대전

대전YMCA · 대전경제정의실천시민연합 · 대전문화연대 · 대전충남민주언론시민연합 · 대전참여자치시민연대 · 대전충남녹색연합 · 대전충남생명의숲 · 한살림대전 · 대전충남시민환경연구소 · 대청호보전운동본부

#### 세종

연기사랑청년회 · 세종참여자치시민연대 · 세종시지속가능발전협의회 · 세종환경운동연합 · 세종환경교육센터 · 세종환경교육연구소 · 세종시민사회연구소 · 세종YMCA

#### 충북

대청호주민연대 · 청주충북환경연합보은지부 · 생태교육연구소 터 · 옥천살림 · 청주충북환경연합 · 청주충북환경연합영동지부 · 청주한살림 · 충북생명의숲 · 청주지역공동체시민센터 · 충북참여자치시민연대 · (사)두꺼비친구들 · 풀꿈환경재단