

## 새만금 수문증설 및 조력발전 사업 본격 추진

- 기후부, 한국농어촌공사·한국수자원공사·한국수력원자력과 새만금 수질 개선, 홍수대응을 위한 수문증설 및 조력발전 기본구상 용역 종합계약 협정 체결

기후에너지환경부(장관 김성환)는 12월 22일 정부세종청사에서 한국농어촌공사, 한국수자원공사, 한국수력원자력 등 관련 기관과 함께 새만금 수문 증설 및 조력발전 사업의 성공적인 추진과 긴밀한 협력체계를 구축하기 위해 기본구상 용역 종합계약 협정을 체결한다고 밝혔다.

이번 협정체결은 관계기관 합동으로 새만금 호의 수문을 증설하여 수질을 개선하고 치수 안정성을 확보함과 동시에 바다와 호의 수위 차를 이용한 조력발전을 통해 재생에너지를 생산하는 사업을 본격적으로 추진하기 위해 마련되었다.

과업의 주요 내용을 살펴보면 △새만금 유역 전반의 지형, 수질, 수문분석 등 물리적·환경적 조사, △해수유통량 증가, △수질개선 효과, △저층 빈산소 수괴 완화 및 주요 생물군에 미치는 영향 분석, △수질개선, 홍수대응, 조력발전을 위한 최적 수문·수차 규모 및 조력발전 방식 검토, △‘재생에너지 100% 사용(RE100)’ 산단연계성, △전력계통 연계 및 재생에너지 정책부합성 검토, △수문 및 조력발전시설 최적 운영 및 관리방안 마련 등이다.

조희송 기후에너지환경부 물환경정책관은 “이번 협정은 새만금 수질개선, 홍수대응과 재생에너지 확대라는 국가적 과제를 통합적으로 추진하기 위한 의미있는 출발점”이라며, “각 기관이 보유한 전문성과 기술력을 바탕으로 새만금이 기후·물환경·치수·에너지전환의 대표 사례로 자리매김할 수 있도록 적극 지원하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 새만금 수문증설 및 조력발전 기본구상 종합계약 협정식 개요.  
2. 조력 발전 원리. 끝.

|       |                    |     |       |                    |
|-------|--------------------|-----|-------|--------------------|
| 담당 부서 | 기후에너지환경부<br>물환경정책과 | 책임자 | 과 장   | 배연진 (044-201-7001) |
|       |                    | 담당자 | 사 무 관 | 김송현 (044-201-7015) |
| <공동>  | 한국농어촌공사<br>기반사업처   | 책임자 | 처 장   | 장상규 (061-338-5291) |
|       |                    | 담당자 | 부 장   | 조용우 (061-338-5361) |
| <공동>  | 한국수자원공사<br>에너지기획처  | 책임자 | 처 장   | 장 철 (042-629-2900) |
|       |                    | 담당자 | 부 장   | 가필순 (042-629-2910) |
| <공동>  | 한국수력원자력(주)<br>수력처  | 책임자 | 처 장   | 정병수 (054-704-2500) |
|       |                    | 담당자 | 부 장   | 임형빈 (054-704-2520) |



**□ 개요**

- (일시/장소) '25. 12. 22.(월) 11:00 ~ / 기후에너지환경부 대회의실
- (목 적) 「새만금 수문증설 및 조력발전 기본구상용역」 관련기관  
용역 계획, 발주, 입찰, 감독 및 검사 등에 대한 공동 종합계약 협정 체결
  - \* 관련법률 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제24조(종합계약),  
「계약예규 종합계약집행요령」 제6조(관련기관 협정서의 작성)
- (참석기관) 기후에너지환경부(총괄기관), 한국농어촌공사(대표관련기관),  
한국수자원공사(관련기관), 한국수력원자력(주)(관련기관)
- (참 석 자) 총 15인
  - (기후에너지환경부) 조희송 물환경정책관, 물환경정책과장 등 4인
  - (한국농어촌공사) 김우상 기반사업이사, 새만금사업부장 등 4인
  - (한국수자원공사) 장병훈 수자원환경부문장, 신사업부장 등 4인
  - (한국수력원자력) 김형일 에너지믹스사업본부장, 수력사업부장 등 3인

**□ 세부일정**

| 시 간           |     | 진행 내용           | 비 고 |
|---------------|-----|-----------------|-----|
| 11:00 ~ 11:10 | 10' | · 개회 및 참석자 소개   |     |
| 11:10 ~ 11:20 | 10' | · 내빈 인사말씀       |     |
| 11:20 ~ 11:30 | 10' | · 협약서 서명 및 기념촬영 |     |
| 11:30         | -   | · 폐회            |     |

## 붙임 2

## 조력 발전 원리

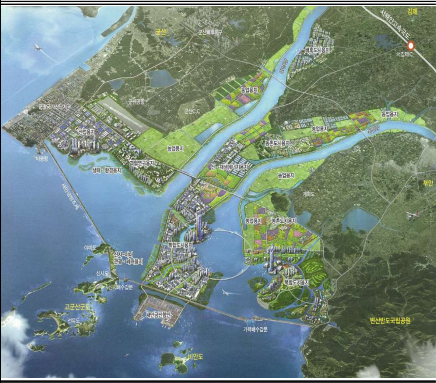
□ (조력운영 현황) 1일 2회 썰물 때 배수, 밀물 때 발전

※ (조력발전 원리) 1일 2회 반복되는 밀물과 썰물(조석현상)에 의해 발생하는 바다와 호내 수위 차를 이용해 수차를 돌려 전기를 생산(위치e→전기e)하는 방식

○ (배수) 썰물 때, 해수위 < 호수위 ➡ 수차·수문·배수갑문을 통해 배수

○ (발전) 밀물 때, 해수위 > 호수위 ➡ 수차를 통해 호내로 해수를 유입시켜 발전

### < 시화호 및 새만금호 비교 >

| 구 분  |                         | 시화호                                                                                | 새만금                                                                                  |
|------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 조감도  |                         |  |  |
| 일반   | 방조제 길이                  | 11.2 km                                                                            | 33.9 km                                                                              |
|      | 최고조차                    | 7.80 m                                                                             | 5.71 m                                                                               |
|      | 관리수위                    | EL. -1.0 m                                                                         | EL. -1.5 m                                                                           |
|      | 전체체적(저수용량)<br>(관리수위 기준) | 282백만 m³                                                                           | 930백만 m³                                                                             |
| 조력발전 | 운영현황                    | '11.8.~ 최초 가동<br>(한국수자원공사)                                                         | 추진 예정                                                                                |
|      | 주요 시설현황                 | 수차 10대, 수문 8문,<br>배수갑문 8문                                                          | <b>계획[안]</b> *수차 14, 수문 10문,<br>배수갑문 18문                                             |
|      | 용량 / 발전량                | 254MW / 552GWh/년                                                                   | 224MW / 477GWh/년                                                                     |
|      | 일평균 해수유통량<br>(조력운영)     | 147 백만 m³/일<br>(전체의 52%)                                                           | 135 백만 m³/일(예상)<br>(전체의 15%)                                                         |

\* 새만금 수문증설 및 조력발전 기본구상 용역을 통해 구체화 예정