

지정지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 지정저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 지정저수지의 수질을 개선하여 「환경정책기본법」 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 지정저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 지정저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) V등급(나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	10.9	6.9	9.4	9.6	9.5	9.3	COD기준 V등급(나쁨) [8mg/L 초과]
TOC (mg/L)	6.0	4.1	4.7	5.3	4.2	4.9	
T-N (mg/L)	1.600	1.385	1.748	0.753	1.301	1.357	
T-P (mg/L)	0.140	0.080	0.098	0.090	0.065	0.095	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 7. 10. ~ 완료시까지 : 지정지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2018. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 지정지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 광주광역시 광산구 명화동 일원
- 계획면적 : 29,453㎡
※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만㎡ 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 조합형 인공습지 및 침강지 설치 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 지정저수지 시설 현황

조성년도	1926년	유효저수량	1,185천톤
유역면적	611.6ha	제당높이	7.0m
만수면적	48.4ha	제당연장	203.0m
수혜면적	413ha	관리주체	한국농어촌공사(광주시사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

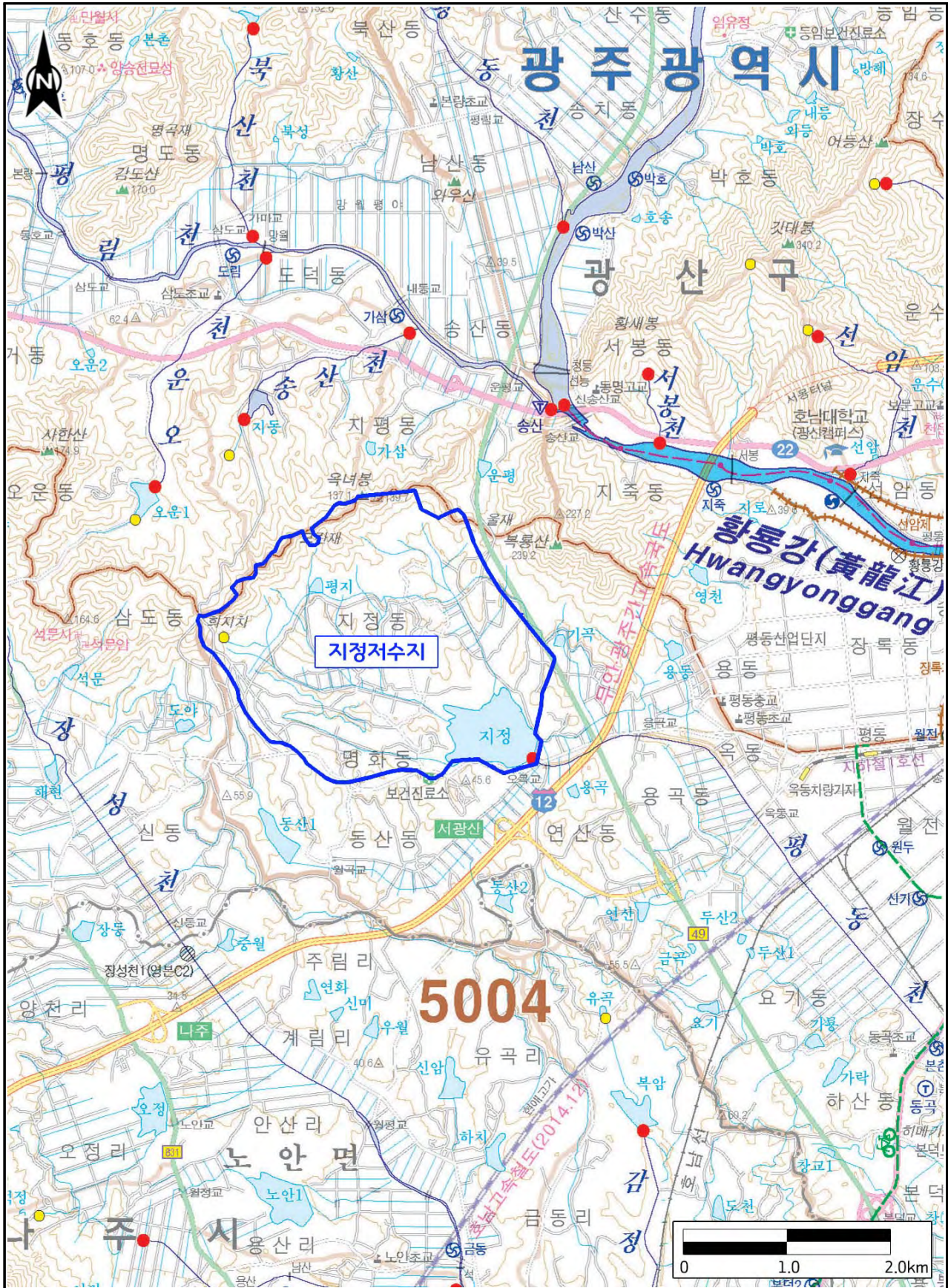
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	• 조합형인공습지 : 1개소(629㎡) • 침강지 : 3개소(28,824㎡)	※ 조합형 인공습지 • 식생을 이용한 지표 흐름형과 여재를 이용한 지하흐름형 습지의 조합

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적 (m ²)	구성비 (%)	비고
합계	29,453	100	
인공습지	629	2	
침강지1	9,494	32	
침강지2	4,101	14	
침강지3	15,229	52	

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 지정저수지 위치도



(그림 1 - 2) 지정지구 수질개선사업 종합계획도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 29,453㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회의 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적(㎡)	구성비(%)	비고
합계	29,453	100	
인공습지	629	2	
침강지1	9,494	32	
침강지2	4,101	14	
침강지3	15,229	52	

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회의 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목·범위·방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

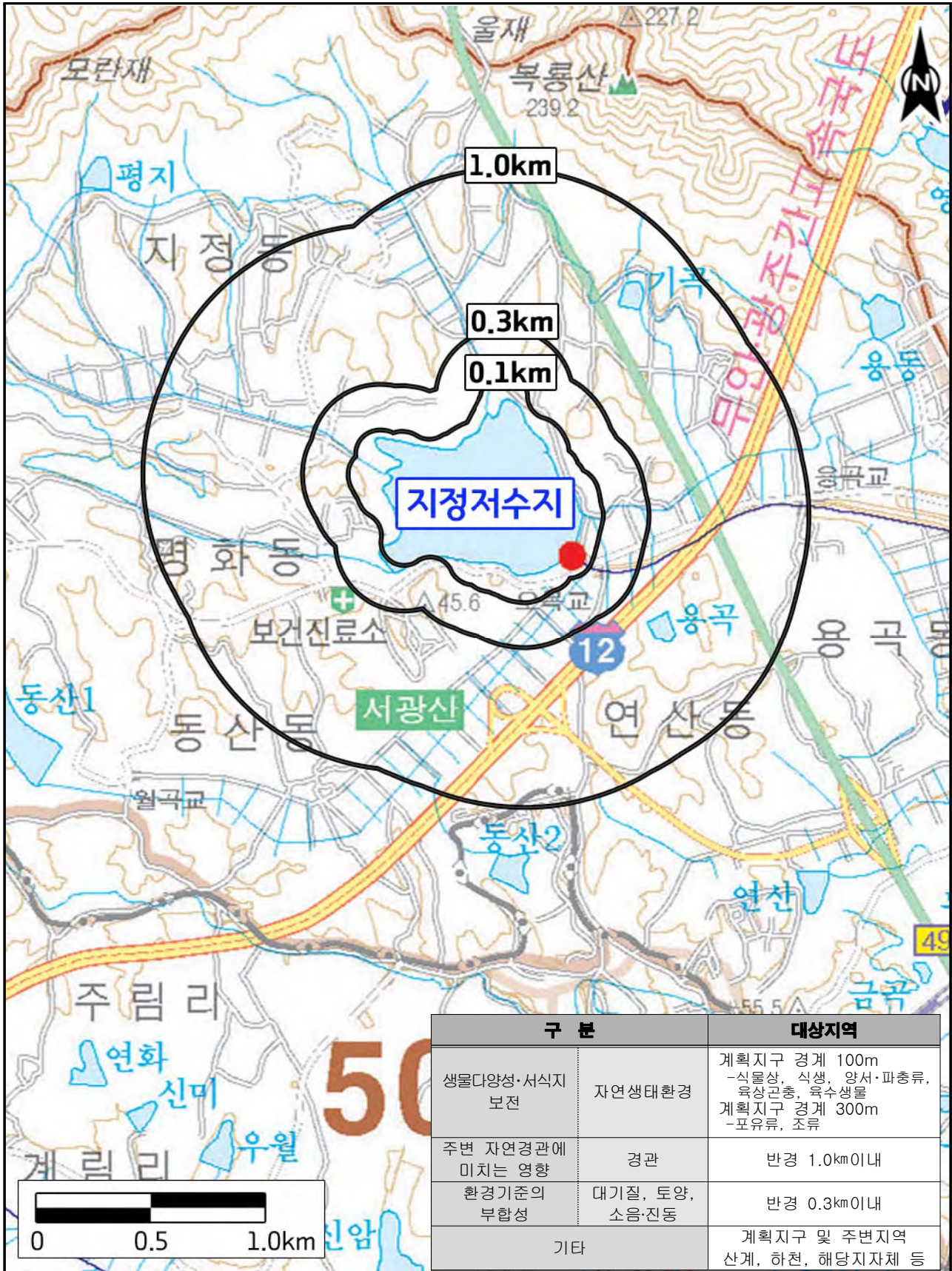
2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2017.11.27., 환경부)”, “환경영향평가 평가 범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예 상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영 향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m － 식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m － 포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태 축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



(그림 2 - 1) 지정지구 대상지역 설정도

2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분		선정구분			선정/제외사유
		중점	일반	제외	
계획의 적정성		○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)	○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)	○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○		○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화가 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경		○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향은 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○	○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○		○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취		○	○ 계획시행에 따른 악취발생 요인 없음
		토양		○	○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향우려
		소음·진동	○		○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성		○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		○	○ 계획시행시 폐기물 발생이 예상 및 자원활용 계획 검토
		토지이용 인구/주거/ 산업	○		○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화 ○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정량적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 지정저수지에 대한 수질개선사업을 통하여 생활하수 및 축산폐수 등의 환경기초시설의 검토와 동시에 인공습지, 침강지 등의 호소내 수질개선을 연계한 수질개선대책을 수립하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	토지이용 변화 없음	일부 저수지(유지)를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	- 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 - 농산물 품질 경쟁력 저하	- 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 - 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속 가능한 농업·농촌환경조성
생태계훼손 가능성	악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	지형훼손 없음	정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	해당사항 없음	해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	수질악화, 녹조 발생 등으로 생활 환경 악화	수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	자연경관에 미치는 영향없음	인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	-	◎
검토결과	- 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 - 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단·방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단·방법

구분	1안 (장치형수처리시설+침강지)	2안 (조합형인공습지+침강지)
개요	■ 유역내 장치형수처리시설을 설치하여 침강지로 유입·정화처리 후 호내로 유출	■ 유입하천에 일정량의 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 침강지에 의한 입자상물질 침전제거 후 호내로 유출
장점	■ 인공습지에 비해 높은 영양염류 처리효율을 보이며, 동절기에 적용가능	■ 유기물 정화효율이 높고, 병해충 피해가 적음
단점	■ 주기적 여재충진 비용 발생	■ 여재충진 비용 및 제초, 준설등 유지관리비용 발생
조성비용	약 30억원	약 35억원
선정안		◎
검토결과	■ 조합형습지 조성 따른 유지관리비 증가에도 불구하고 습지의 수질정화효율 향상과 호내수 재순환처리 가능, 주변 생태계에 미치는 영향을 고려할 때 2안의 조합형습지 방식이 타당 ■ 침강지는 강우시 초기유출수 오염물질 침전기능과 더불어 유량조절조 역할을 함께 수행하므로 필요	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 일간신문과 지역신문에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민 총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부

이담지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 이담저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 이담저수지의 수질을 개선하여 「환경정책기본법」 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 이담저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 이담저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) VI등급(매우나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	9.0	13.1	12.7	12.5	12.3	12.0	COD기준 VI등급(매우나쁨) [10mg/L 초과]
TOC (mg/L)	5.1	7.4	6.6	5.9	5.6	6.1	
T-N (mg/L)	2.217	1.862	2.001	1.869	2.146	2.019	
T-P (mg/L)	0.085	0.161	0.102	0.092	0.087	0.105	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 7. 10. ~ 완료시까지 : 이담지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2018. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 이담지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 충청북도 괴산군 감물면 백양리
- 계획면적 : 40,277m²
 - ※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만m² 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 침강지, 조합형 인공습지 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 이담저수지 시설 현황

조성년도	1931년	유효저수량	644.0천톤
유역면적	535.0ha	제당높이	9.2m
만수면적	17.78ha	제당연장	231.0m
수혜면적	133.0ha	관리주체	한국농어촌공사(괴산·증평지사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

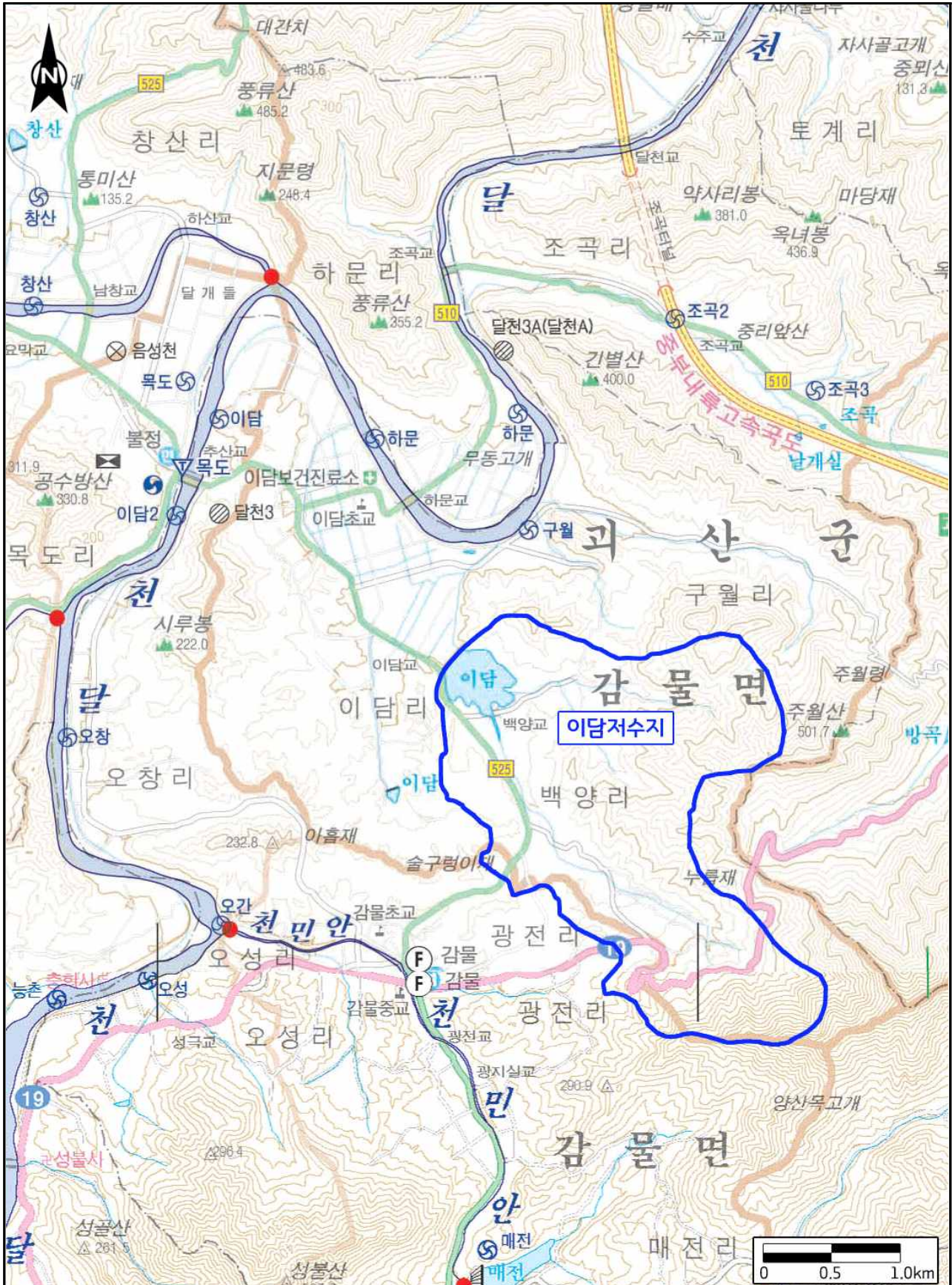
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	• 침강지 : 3개소(31,486m²) • 조합형 인공습지 : 1개소(8,791m²)	※ 조합형 인공습지 • 식생을 이용한 지표 흐름형과 여재를 이용한 지하흐름형 습지의 조합

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

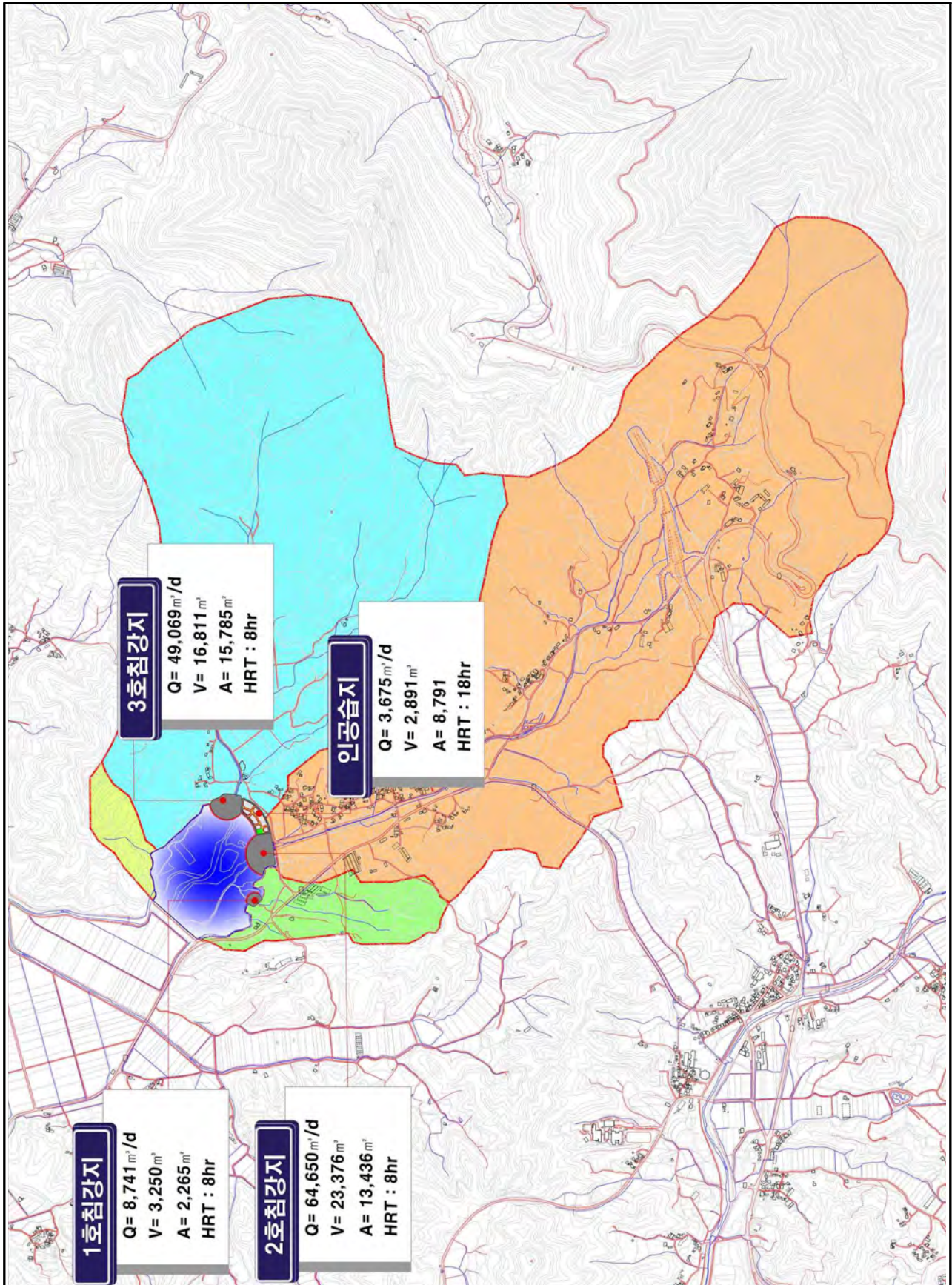
구분	면적 (m ²)	구성비 (%)	비고
합계	40,277	100	
침강지1	2,265	6	
침강지2	13,436	33	
침강지3	15,785	39	
인공습지	8,791	22	

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 이담저수지 위치도



(그림 1 - 2) 이담지구 수질개선사업 종합계획도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 40,277㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적 (㎡)	구성비 (%)	비고
합계	40,277	100	
침강지1	2,265	6	
침강지2	13,436	33	
침강지3	15,785	39	
인공습지	8,791	22	

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목·범위·방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2017.11.27., 환경부)”, “환경영향평가 평가 범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예 상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영 향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m －식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m －포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태 축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분			선정구분			선정/제외사유
			중점	일반	제외	
계획의 적정성			○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)		○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)		○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)		○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○			○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화가 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경			○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향은 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○		○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○			○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취			○	○ 계획시행에 따른 악취발생 요인 없음
		토양		○		○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향우려
		소음·진동	○			○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성			○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	토지이용	○			○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화
		인구/주거/ 산업			○	○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정량적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 이담저수지에 대한 수질개선사업을 통하여 생활하수 및 축산폐수 등의 환경기초시설의 검토와 동시에 침강지, 조합형 인공습지, 양수시설등의 호소내 수질개선을 연계한 수질개선대책을 수립하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략 환경영향평가 업무매뉴얼, 2017. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	■ 토지이용 변화 없음	■ 일부 저수지(유지)를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	■ 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 ■ 농산물 품질 경쟁력 저하	■ 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 ■ 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속 가능한 농업·농촌환경조성
생태계훼손 가능성	■ 악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	■ 공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	■ 지형훼손 없음	■ 정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	■ 해당사항 없음	■ 해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	■ 수질악화, 녹조 발생 등으로 생활 환경 악화	■ 수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	■ 자연경관에 미치는 영향없음	■ 인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	■ 비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	■ 유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	-	◎
검토결과	■ 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 ■ 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단·방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단·방법

구분	1안 (조합형인공습지+취입보+침강지3)	2안 (조합형인공습지+양수시설+침강지3)
개요	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 일정유량 이상의 유입수에 대해서는 침강지에 의한 입자상물질 침전제거 후 호내로 유출	■ 침강지로 유역의 유입수를 모두 유입시킨 후 양수시설(펌프)을 통해 침강지 혹은 호내수를 원하는 유량만큼을 정량 취수하여 인공습지로 유입·정화처리 후 호내로 유출
장점	■ 취입보 설치에 따른 자연유하방식으로 운영비용 저렴	■ 정량 취수 가능하여 안정적인 습지 운영 가능 ■ 유입수 특성 및 현장여건에 맞게 취수량 탄력 조절이 가능하여 시설의 유연한 운영 가능 ■ 상류 침수, 배수불량, 생태단절 등 영향 없음
단점	■ 취입보 상하류간 생태단절 ■ 취입보 하류 건천화 우려 ■ 취입보 설치로 상류지역 침수 혹은 배수 불량 발생 우려 ■ 취입보 상류 일부지역 상시 물고임으로 악취발생 우려 ■ 하상계수가 큰 국내하천 특성상 안정적인 취수 곤란으로 인공습지 효율저하 초래	■ 펌프가동에 따른 유지관리 비용이 비교적 큼
조성비용	약 45억원	약 47억원
선정안	-	◎
검토 결과	■ 운영시 펌프운영에 따른 유지관리비 증가에도 불구하고 안정적 취수를 통한 습지의 수질정화효율 향상과 호내수 재순환처리 가능, 주변 생태계에 미치는 영향을 고려할 때 2안의 양수시설 방식이 타당 ■ 침강지는 강우시 초기유출수 오염물질 침전기능과 더불어 유량조절조 역할을 함께 수행하므로 필요	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 일간신문과 지역신문에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민 총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부

금성지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 금성저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 금성저수지의 수질을 개선하여 환경정책기본법 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물 생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 금성저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 금성저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) VI등급(매우나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	10.2	9.8	13.0	10.8	9.7	10.7	COD기준 VI등급(매우나쁨) [10mg/L 초과]
TOC (mg/L)	5.8	5.6	6.7	5.7	5.3	5.8	
T-N (mg/L)	1.288	1.411	1.389	1.001	0.776	1.173	
T-P (mg/L)	0.102	0.105	0.091	0.069	0.080	0.089	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 7. 10. ~ 완료시까지 : 금성지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2018. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 금성지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 충청북도 음성군 금왕읍 구계리 일원
- 계획면적 : 19,150㎡
※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만㎡ 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 인공습지 및 침강지 설치 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 금성저수지 시설 현황

조성년도	1945년	유효저수량	522.0천톤
유역면적	185.0ha	제당높이	9.2m
만수면적	19.2ha	제당연장	276.0m
수혜면적	125.3ha	관리주체	한국농어촌공사(음성지사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

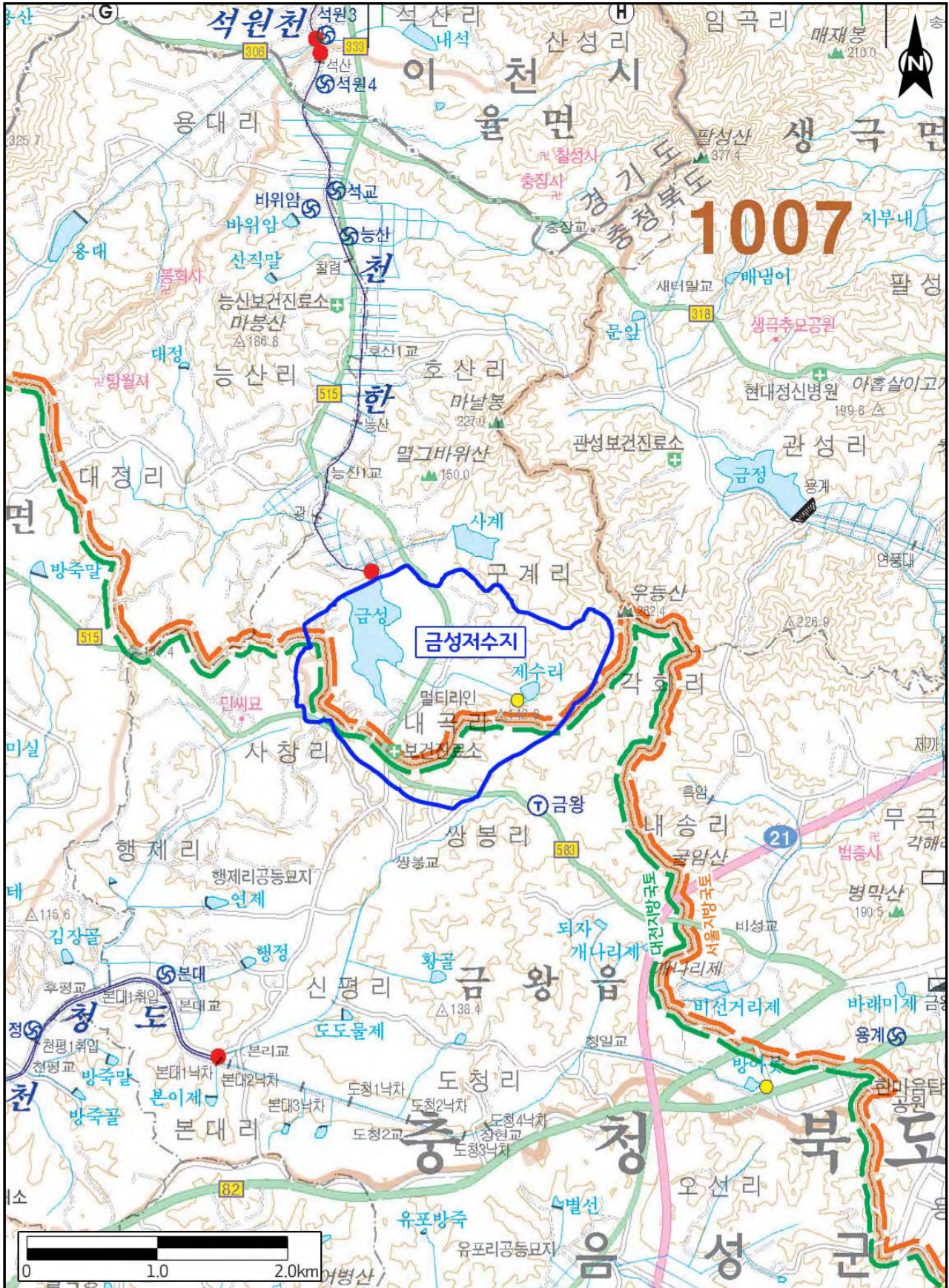
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	• 침강지 : 3개소(15,161㎡) • 조합형 인공습지 : 1개소(3,989㎡)	※ 조합형 인공습지 • 식생을 이용한 지표 흐름형과 여재를 이용한 지하흐름형 습지의 조합

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

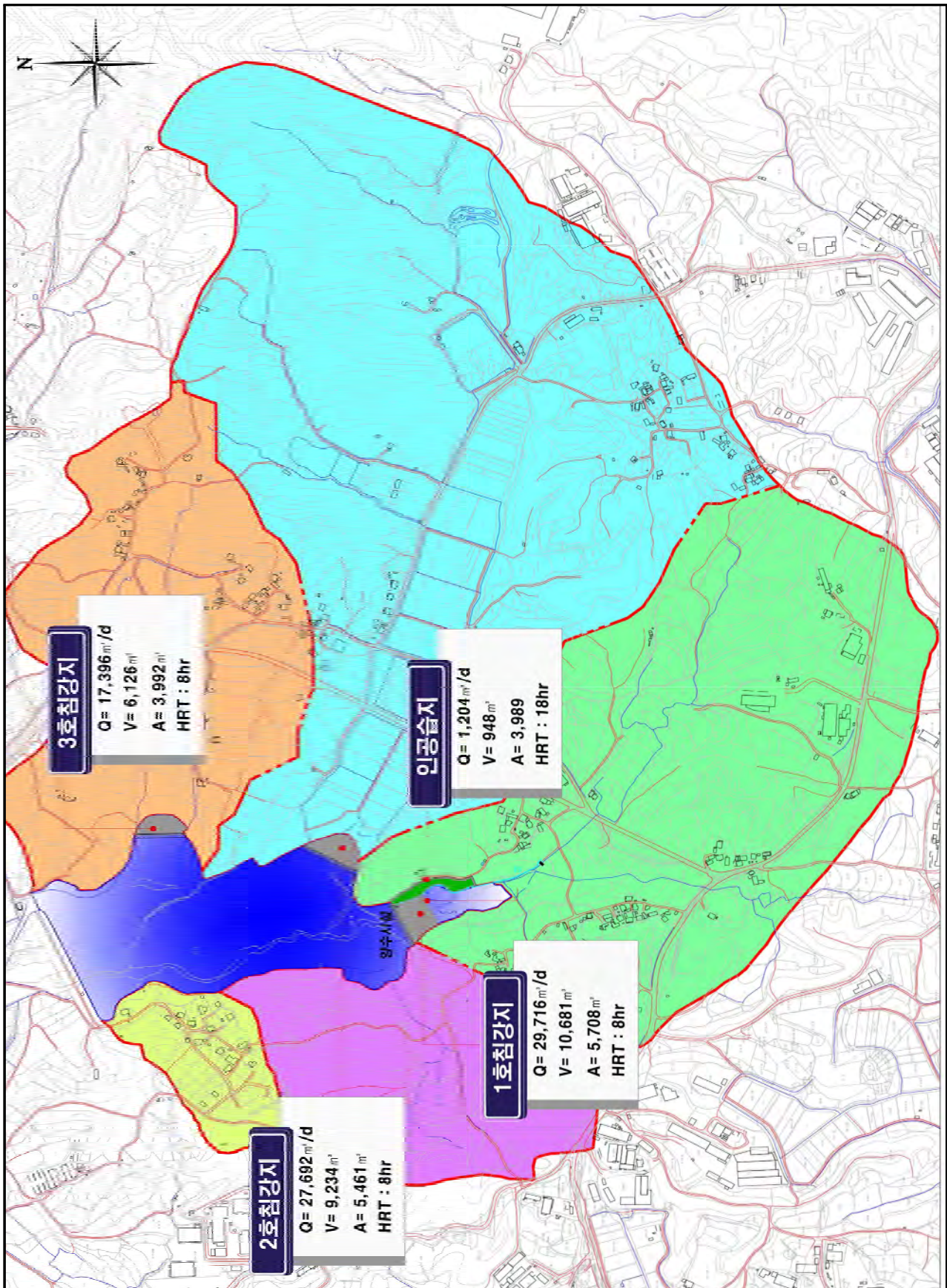
구분	면적 (㎡)	구성비 (%)	비고
합계	19,150	100	
침강지1	5,708	30	
침강지2	5,461	29	
침강지3	3,992	21	
인공습지	3,989	20	

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 금성저수지 위치도



(그림 1 - 2) 금성지구 수질개선사업 종합계획도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 19,150㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적(㎡)	구성비(%)	비고
합계	19,150	100	
침강지1	5,708	30	
침강지2	5,461	29	
침강지3	3,992	21	
인공습지	3,989	21	

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목 · 범위 · 방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

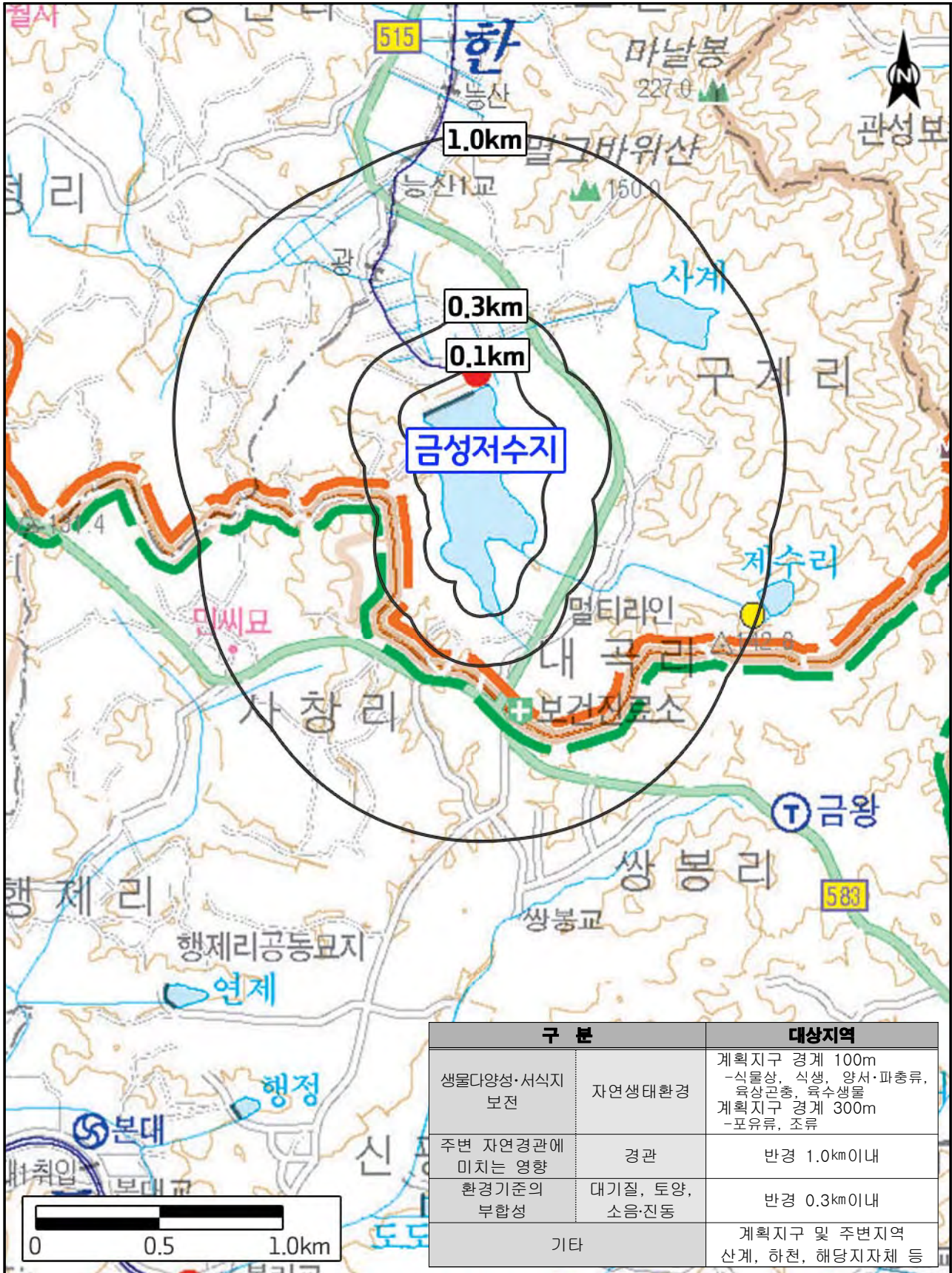
2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2016.11.27, 환경부)”, “환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예 상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영 향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m －식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m －포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태 축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



(그림 2 - 1) 금성지구 대상지역 설정도

2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분			선정구분			선정/제외사유
			중점	일반	제외	
계획의 적정성			○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)		○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향 검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)		○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)		○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○			○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경			○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○		○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○			○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취			○	○ 계획시행에 따른 악취 발생 요인 없음
		토양		○		○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향 우려
		소음·진동	○			○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성			○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		○		○ 계획시행시 폐기물 발생 예상 및 자원활용 계획 검토
		토지이용 인구/주거/ 산업	○			○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화
					○	○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정량적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 금정저수지에 대한 수질개선사업을 통하여 생활하수 및 축산폐수 등의 환경기초시설의 검토와 동시에 인공습지, 침강지, 양수시설 등의 호소내 수질개선을 연계한 수질개선대책을 수립하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	토지이용 변화 없음	일부 저수지(유지) 및 농경지를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	- 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 - 농산물 품질 경쟁력 저하	- 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 - 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속가능한 농업·농촌환경조성
생태계 훼손 가능성	악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	지형훼손 없음	정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	해당사항 없음	해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	수질악화, 녹조 발생 등으로 생활환경 악화	수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	자연경관에 미치는 영향 없음	인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	-	◎
검토결과	- 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 - 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단·방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단·방법

구분	1안 (조합형인공습지+취입보+침강지3)	2안 (조합형인공습지+양수시설+침강지3)
개요	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 일정유량 이상의 유입수에 대해서는 침강지에 의한 입자상물질 침전제거 후 호내로 유출	■ 침강지로 유역의 유입수를 모두 유입시킨 후 양수시설(펌프)을 통해 침강지 혹은 호내수를 원하는 유량만큼을 정량 취수하여 인공습지로 유입·정화처리 후 호내로 유출
장점	■ 취입보 설치에 따른 자연유하방식으로 운영비용 저렴	■ 정량 취수 가능하여 안정적인 습지 운영 가능 ■ 유입수 특성 및 현장여건에 맞게 취수량 탄력 조절이 가능하여 시설의 유연한 운영 가능 ■ 상류 침수, 배수불량, 생태단절 등 영향 없음
단점	■ 취입보 상하류간 생태단절 ■ 취입보 하류 건천화 우려 ■ 취입보 설치로 상류지역 침수 혹은 배수 불량 발생 우려 ■ 취입보 상류 일부지역 상시 물고임으로 악취발생 우려 ■ 하상계수가 큰 국내하천 특성상 안정적인 취수 곤란으로 인공습지 효율저하 초래	■ 펌프가동에 따른 유지관리 비용이 비교적 큼
조성비용	약 30억원	약 32억원
선정안	—	◎
검토 결과	■ 운영시 펌프운영에 따른 유지관리비 증가에도 불구하고 안정적 취수를 통한 습지의 수질정화효율 향상과 호내수 재순환처리 가능, 주변 생태계에 미치는 영향을 고려할 때 2안의 양수시설 방식이 타당 ■ 침강지는 강우시 초기유출수 오염물질 침전기능과 더불어 유량조절조 역할을 함께 수행하므로 필요	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 일간신문과 지역신문에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민 총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부

초대지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 초대저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 초대저수지의 수질을 개선하여 환경정책기본법 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 초대저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 초대저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) VI등급(매우나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	17.7	19.3	18.1	17.9	13.9	17.4	COD기준 VI등급(매우나쁨) [10mg/L 초과]
TOC (mg/L)	8.9	10.5	9.2	9.0	7.7	9.1	
T-N (mg/L)	5.577	3.254	2.652	2.283	7.932	4.340	
T-P (mg/L)	0.366	0.217	0.147	0.117	0.240	0.217	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 및 소규모환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 07 ~ 11 : 초대지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2019. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 초대지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 충청남도 당진시 신평면 초대리 일원
- 계획면적 : 19,267㎡
※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만㎡ 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 인공습지 및 침강지 설치, 호내식생(마름)제거 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 초대저수지 시설 현황

조성년도	1975년	유효저수량	1,026천톤
유역면적	470.0ha	제당높이	8.2m
만수면적	24.0ha	제당연장	279.0m
수혜면적	147.0ha	관리주체	한국농어촌공사(당진지사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

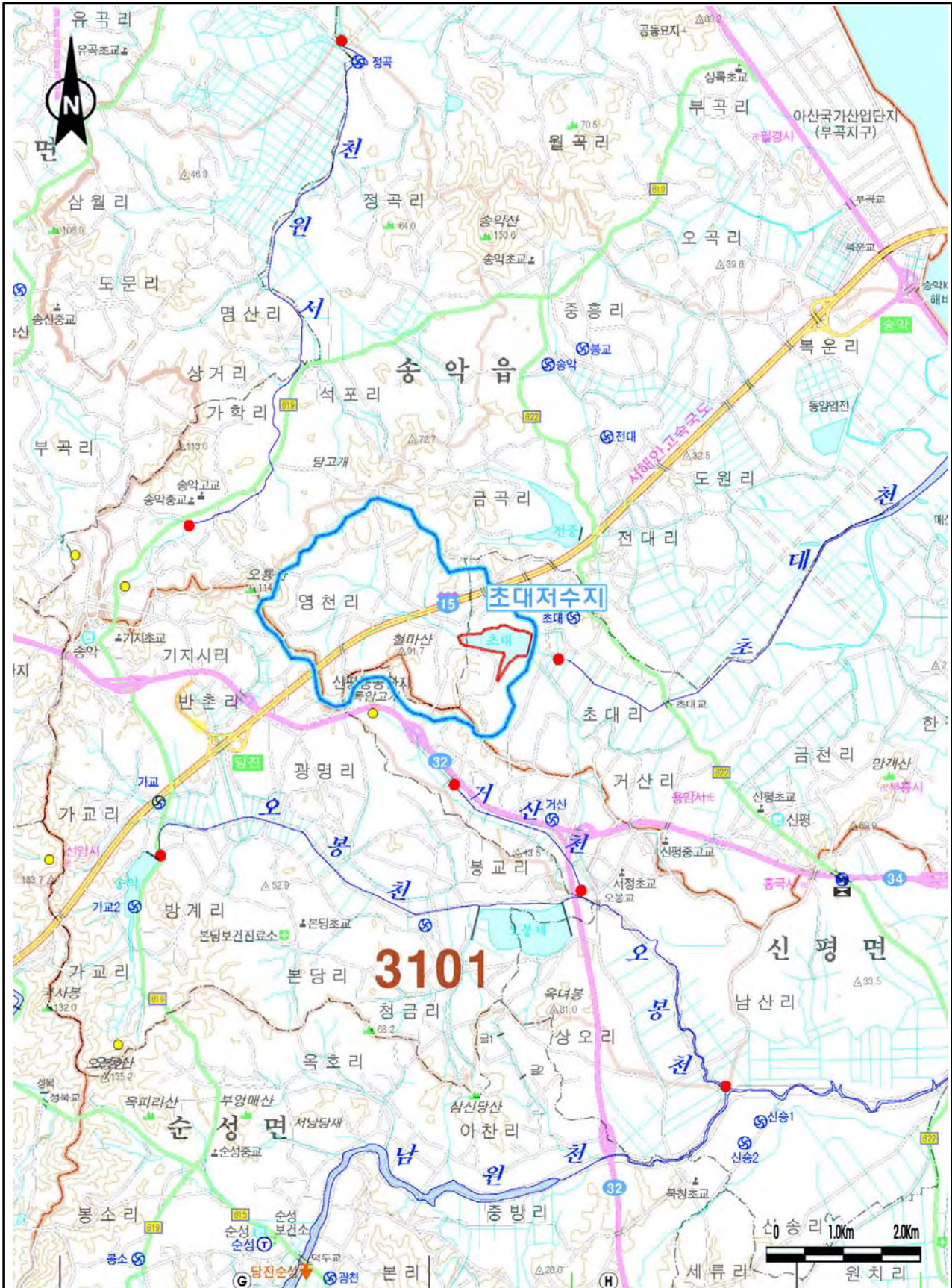
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	● 인공습지 : 3개소 (8,584㎡) ● 침강지 : 1개소 (10,028㎡) ● 호내식생(마름)제거 : 1식	※ 인공습지 ● 식생을 이용한 지표 흐름형 습지

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

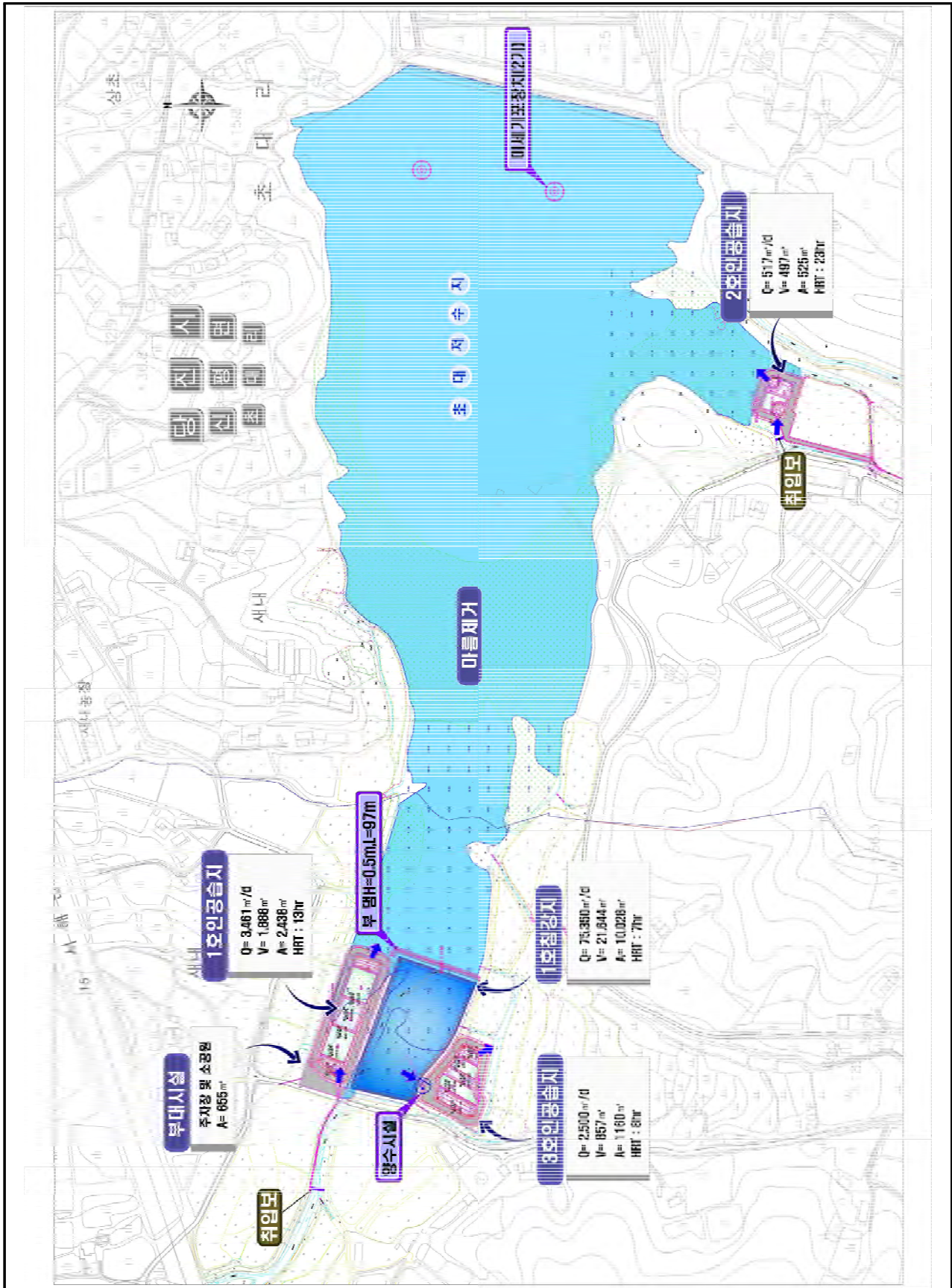
구분	면적 (m ²)	구성비	비고
합계	19,267	100%	—
인공습지1	4,054	21	—
인공습지2	2,997	16	—
인공습지3	1,533	8	—
침강지	10,028	52	—
주차장	655	3	—

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 초대저수지 위치도



(그림 1 - 2) 초대지구 수질개선사업 종합계획도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 19,267㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회의 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적 (㎡)	구성비	비고
합계	19,267	100	—
인공습지1	4,054	21	—
인공습지2	2,997	16	—
인공습지3	1,533	8	—
침강지	10,028	52	—
주차장	655	3	—

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회의 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목·범위·방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2017.11.27, 환경부)”, “환경영향평가 평가 범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m － 식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m － 포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



(그림 2 - 1) 초대지구 대상지역 설정도

2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분		선정구분			선정/제외사유
		중점	일반	제외	
계획의 적정성		○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)	○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)	○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○		○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화가 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경		○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향은 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○	○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○		○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취		○	○ 계획시행에 따른 악취발생 요인 없음
		토양		○	○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향우려
		소음·진동	○		○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성		○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		○	○ 계획시행시 폐기물 발생이 예상 및 자원활용 계획 검토
		토지이용	○		○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화
	인구/주거/ 산업			○	○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정략적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 초대저수지 내 인공습지, 침강지, 식생제거(마름) 등의 수질개선대책을 시행하여 호내 및 하류 하천의 수질개선을 도모하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	토지이용 변화 없음	일부 저수지(유지)를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	- 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 - 농산물 품질 경쟁력 저하	- 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 - 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속가능한 농업·농촌환경조성
생태계훼손 가능성	악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	지형훼손 없음	정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	해당사항 없음	해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	수질악화, 녹조 발생 등으로 생활환경 악화	수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	자연경관에 미치는 영향없음	인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	—	◎
검토결과	- 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 - 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단.방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단.방법

구분	1안 (취입보+인공습지+침강지)	2안 (취입보+인공습지+침강지+상시양수)
개요	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 일정유량 이상의 유입수에 대해서는 침강지에 의한 입자상물질 침전제거 후 호내로 유출	■ 유입수 일부는 인공습지로 유입시켜 처리 ■ 일부는 양수시설(펌프)을 통해 침강지 혹은 호내수를 원하는 유량만큼을 정량 취수하여 인공습지로 유입·정화처리 후 호내로 유출
장점	■ 취입보 설치에 따른 자연유하방식으로 운영비용 저렴	■ 취입보 취수와 양수를 병행하므로 안정적인 습지 운영 가능 ■ 유입수 특성 및 현장여건에 맞게 취수량 탄력 조절이 가능하여 시설의 유연한 운영 가능 ■ 내부부하로 오염도가 높아진 호내수 재처리 가능
단점	■ 호소내 오염도가 높아진 호내수 처리 불가	■ 펌프가동에 따른 유지관리 비용이 발생
조성비용	약 44억원	약 48억원
선정안	-	◎
검토 결과	■ 운영시 펌프운영에 따른 유지관리비 증가에도 불구하고 안정적 취수를 통한 습지의 수질정화효율 향상과 호내수 재순환처리 가능등 습지 운영상의 장점과 호내 물순환처리를 고려할 때 2안이 타당	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(환경영향평가법 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(환경영향평가법 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 1회 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 중앙일간지와 지역일간지에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부

인평지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 인평저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 인평저수지의 수질을 개선하여 환경정책기본법 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 인평저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 인평저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) VI등급(매우나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	10.9	12.4	12.0	11.5	14.6	12.3	COD기준 VI등급(매우나쁨) [10mg/L 초과]
TOC (mg/L)	6.1	7.1	6.9	5.9	7.1	6.6	
T-N (mg/L)	3.365	2.641	3.007	2.646	1.838	2.699	
T-P (mg/L)	0.157	0.201	0.232	0.158	0.082	0.166	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 및 소규모환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 07 ~ 11 : 인평지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2019. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 인평지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 충청남도 태안군 태안읍 인평리 일원
- 계획면적 : 14,002m²
 - ※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만m² 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 인공습지 및 침강지 설치, 호내식생(마름)제거 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 인평저수지 시설 현황

조성년도	1938년	유효저수량	891.0천톤
유역면적	1,062.0ha	제당높이	7.0m
만수면적	44.0ha	제당연장	527.0m
수혜면적	203.0ha	관리주체	한국농어촌공사(서산·태안지사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

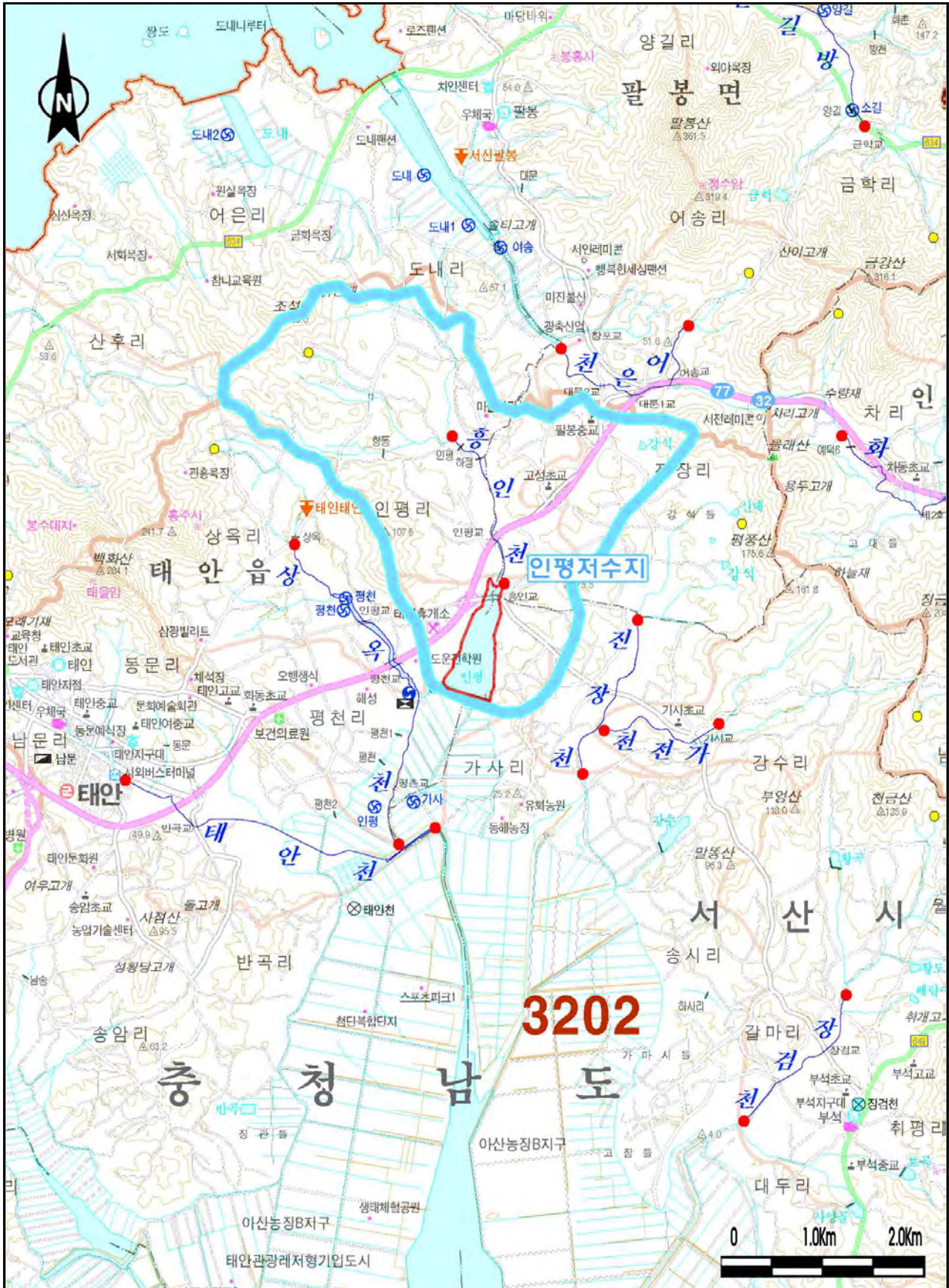
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	• 인공습지 : 1개소(14,002m²) • 호내식생(마름)제거 : 1식 • 비상용양수시설 : 1개소	※ 인공습지 • 식생을 이용한 지표 흐름형 습지

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

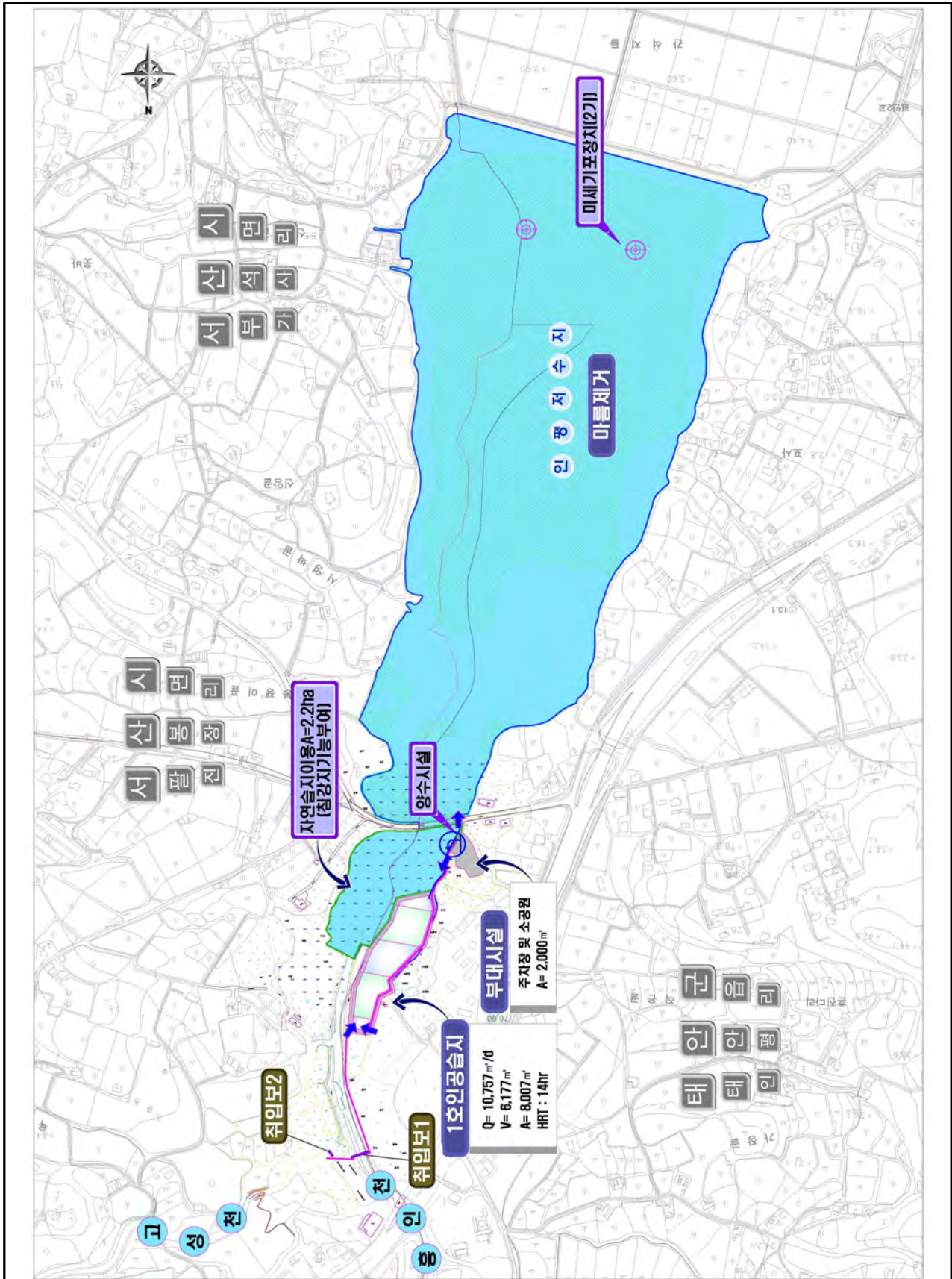
구분	면적 (m ²)	구성비	비고
합계	14,002	100%	—
인공습지1	12,002	86%	—
주차장	2,000	14%	

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 인평저수지 위치도



(그림 1 - 2) 인평지구 수질개선사업 계획평면도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 19,267㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적(㎡)	구성비	비고
합계	14,002	100%	—
인공습지1	12,002	86%	—
주차장	2,000	14%	

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목·범위·방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

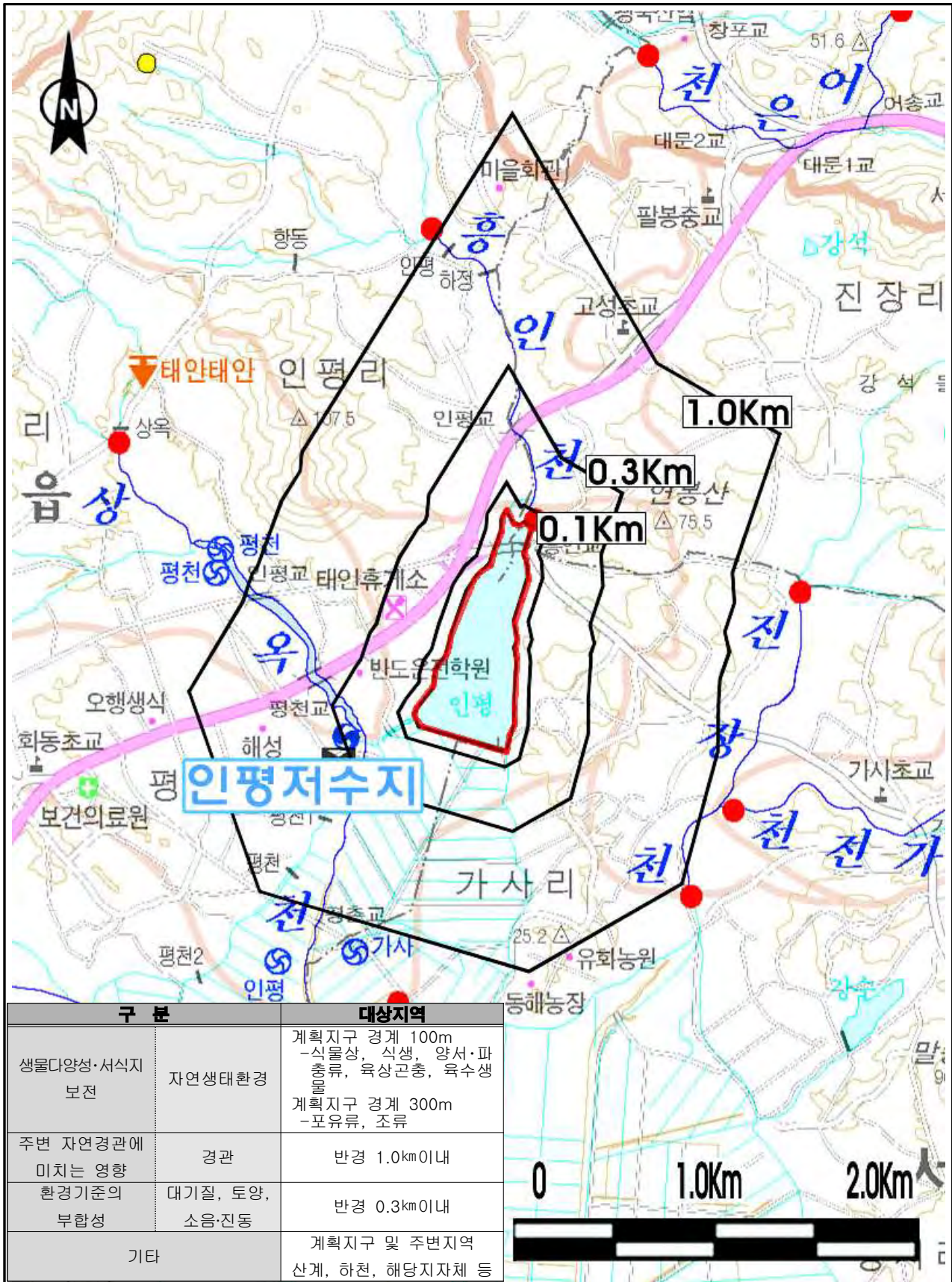
2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2017.11.27, 환경부)”, “환경영향평가 평가 범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m －식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m －포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



(그림 2 - 1) 인평지구 대상지역 설정도

2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분			선정구분			선정/제외사유
			중점	일반	제외	
계획의 적정성			○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)		○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)		○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)		○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○			○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화가 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경			○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향은 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○		○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○			○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취			○	○ 계획시행에 따른 악취발생 요인 없음
		토양		○		○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향우려
		소음·진동	○			○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성			○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	토지이용	○			○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화
		인구/주거/ 산업			○	○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정략적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사에측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 인평저수지 내 인공습지, 침강지, 식생제거(마름) 등의 수질개선대책을 시행하여 호내 및 하류 하천의 수질개선을 도모하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	토지이용 변화 없음	일부 저수지(유지)를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	- 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 - 농산물 품질 경쟁력 저하	- 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 - 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속가능한 농업·농촌환경조성
생태계훼손 가능성	악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	지형훼손 없음	정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	해당사항 없음	해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	수질악화, 녹조 발생 등으로 생활환경 악화	수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	자연경관에 미치는 영향없음	인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	—	◎
검토결과	- 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 - 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단·방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단·방법

구분	1안 (취입보+인공습지+비상양수장)	2안 (취입보+인공습지+침강지+비상양수장)
개요	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 일정유량 이상의 유입수에 대해서는 자연적으로 형성된 자연습지를 거쳐 호내로 유출 ■ 취수보로 유입이 어려울 경우 비상양수장으로 취수하여 인공습지에 유입하여 정화하는 기능 부여	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 취수보로 유입이 어려울 경우 비상양수장으로 취수하여 인공습지에 유입하여 정화하는 기능 부여
장점	■ 자연적으로 형성된 양호한 식생을 최대한 이용하여 생태계 교란 최소화 ■ 사업비 다소 저렴	■ 침강지를 배치함으로 홍수유입시 정화 기능 극대화 ■ 침강입자의 주기적 처리로 오염토 반출 기능
단점	■ 자연 식생부 하상 퇴적토의 처리가 어려움	■ 침강지 부근 정체수로 인한 악취 발생 우려 ■ 사업비 증가
조성비용	약 39억원	약 42억원
선정안	◎	
검토 결과	■ 현재 자연적으로 형성된 호내 습지는 수질정화의 기능을 갖고 있으며 생태계 교란을 최소화 할 수 있는 1안으로 채택	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(환경영향평가법 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(환경영향평가법 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 1회 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 중앙일간지와 지역일간지에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부

성산지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 성산저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 성산저수지의 수질을 개선하여 환경정책기본법 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 성산저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 성산저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) VI등급(매우나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	10.6	12.6	11.6	13.0	12.6	12.1	COD기준 VI등급(매우나쁨) [10mg/L 초과]
TOC (mg/L)	5.7	6.9	5.5	6.2	5.5	6.0	
T-N (mg/L)	3.696	3.394	4.545	4.145	4.056	3.967	
T-P (mg/L)	0.425	0.347	0.475	0.295	0.303	0.369	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 7. 10. ~ 완료시까지 : 성산지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2018. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 성산지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 전라남도 영암군 도포면 성산리 일원
- 계획면적 : 59,000㎡
※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만㎡ 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 조합형 인공습지 및 침강지 설치, 호내식생(마름)제거 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 성산저수지 시설 현황

조성년도	1954년	유효저수량	794.4천톤
유역면적	909.0ha	제당높이	6.5m
만수면적	30.9ha	제당연장	286.0m
수혜면적	264.5ha	관리주체	한국농어촌공사(영암지사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

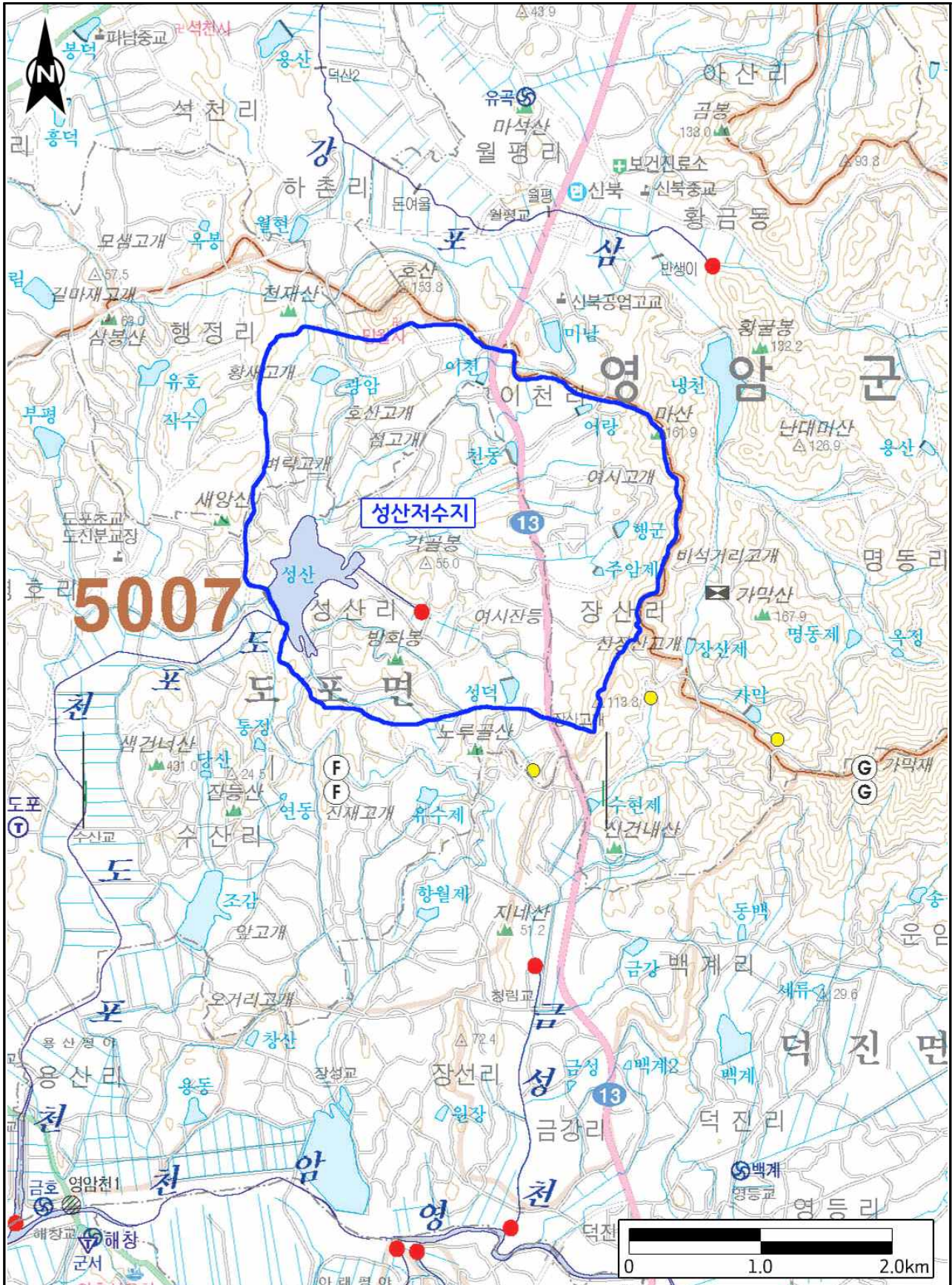
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	• 조합형 인공습지 : 1개소(16,000㎡), 인불용 화장지 2개소 포함 • 침강지 : 3개소(38,000㎡) • 침식방지우회수로 : 2개소 (5,000㎡), 수초저류지1개소 포함	※ 조합형 인공습지 • 식생을 이용한 지표 흐름형과 여재를 이용한 지하흐름형 습지의 조합

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적 (m ²)	구성비 (%)	비고
합계	59,000	100	
인공습지1	16,000	27	인불용화장치2대
침강지1	10,000	17	
침강지2	22,000	37	
침강지3	6,000	10	
침식방지우회수로1	1,500	3	
침식방지우회수로2	3,500	6	수초저류지 포함

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 성산저수지 위치도



수질개선시설 종합 계획

① 호 내 대 책 (소유역 1 220 ha)

■ 침강지 1 (사석부맴형)

Q:45,709m³/d A:10,000m²

V:15,000m³ HRT:7.8h

➡ 침식방지우회수로 (개수로)
개수로(1.0x1.0m) L:400m

② 호 내 대 책 (소유역 2,3 546 ha)

■ 침강지 2 (사석부맴형)

Q:92,154m³/d A:22,000m²

V:33,000m³ HRT:8.6h

■ 인공습지1 (조합형)

Q:6,167m³/d A:16,000m²

V:4,000m³ HRT:15.6h

■ 인불용화장치 2대

③ 호 내 대 책 (소유역 4 95 ha)

■ 침강지 3 (사석부맴형)

Q:23,978m³/d A:6,000m²

V:9,000m³ HRT:9h

➡ 침식방지우회수로 (개수로 + 수조지류지)
개수로(1.0x1.0m) L:500m + 수조지류지

(그림 1 - 2) 성산지구 수질개선사업 종합계획도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 59,000㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적(㎡)	구성비(%)	비고
합계	59,000	100	
인공습지1	16,000	27	인불용화장치2대
침강지1	10,000	17	
침강지2	22,000	37	
침강지3	6,000	10	
침식방지우회수로1	1,500	3	
침식방지우회수로2	3,500	6	수초저류지 포함

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목 · 범위 · 방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

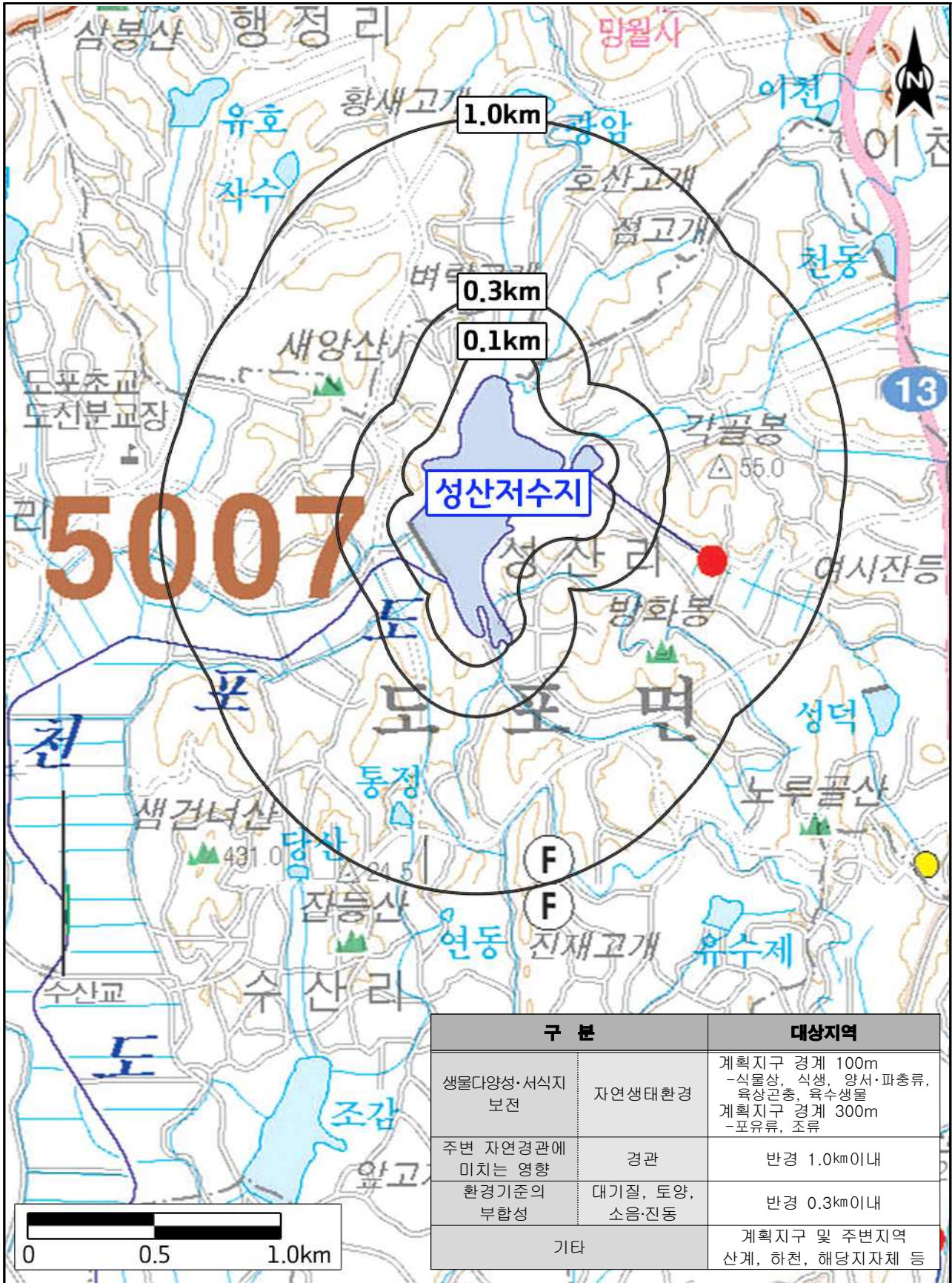
2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2017.11.27., 환경부)”, “환경영향평가 평가 범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예 상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영 향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m －식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m －포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태 축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



(그림 2 - 1) 성산지구 대상지역 설정도

2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분			선정구분			선정/제외사유
			중점	일반	제외	
계획의 적정성			○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)		○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)		○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)		○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○			○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화가 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경			○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향은 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○		○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○			○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취			○	○ 계획시행에 따른 악취발생 요인 없음
		토양		○		○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향우려
		소음·진동	○			○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성			○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		○		○ 계획시행시 폐기물 발생이 예상 및 자원활용 계획 검토
		토지이용 인구/주거/ 산업	○			○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화
					○	○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정량적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 성산저수지 내 인공습지, 침강지, 침식방지우회수로(수초저류지 포함) 등의 수질개선대책을 시행하여 호내 및 하류하천의 수질개선을 도모하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	■ 토지이용 변화 없음	■ 일부 저수지(유지)를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	■ 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 ■ 농산물 품질 경쟁력 저하	■ 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 ■ 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속 가능한 농업·농촌환경조성
생태계훼손 가능성	■ 악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	■ 공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	■ 지형훼손 없음	■ 정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	■ 해당사항 없음	■ 해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	■ 수질악화, 녹조 발생 등으로 생활환경 악화	■ 수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	■ 자연경관에 미치는 영향없음	■ 인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	■ 비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	■ 유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	-	◎
검토결과	■ 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 ■ 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단·방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단·방법

구분	1안 (양수+조합형인공습지+침강지 +침식방지구회수로+수초저류지)	2안 (취입보+조합형인공습지+침강지 +침식방지구회수로+수초저류지)
개요	■ 침강지로 유역의 유입수를 모두 유입시킨 후 양수시설(펌프)을 통해 침강지 혹은 호내수를 원하는 유량만큼을 정량 취수하여 인공습지로 유입·정화처리 후 호내로 유출	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 일정유량 이상의 유입수에 대해서는 침강지에 의한 입자상물질 침전제거 후 호내로 유출
장점	■ 정량 취수 가능하여 안정적인 습지 운영 가능 ■ 유입수 특성 및 현장여건에 맞게 취수량 탄력 조절이 가능하여 시설의 유연한 운영 가능	■ 취입보 설치에 따른 자연유하방식으로 운영비용 저렴
단점	■ 펌프가동에 따른 유지관리 비용이 비교적 큼	■ 취입보 하류 건천화 우려 ■ 취입보 설치로 상류지역 침수 혹은 배수 불량 발생 우려 ■ 취입보 상류 일부지역 상시 물고임으로 악취발생 우려 ■ 하상계수가 큰 국내하천 특성상 안정적인 취수 곤란으로 인공습지 효율저하 초래
조성비용	약 85억원	약 80억원
선정안		◎
검토 결과	■ 운영시 펌프운영에 따른 유지관리비 증가와 운영관리인력의 부족으로 인한 자연취입식의 2안의 취입보 방식이 타당 ■ 침강지는 강우시 초기유출수 오염물질 침전기능과 더불어 유량조절조 역할을 함께 수행하므로 필요	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 일간신문과 지역신문에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민 총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부

대맥지구 농업용수 수질개선사업 전 략 환 경 영 향 평 가

－ 평가항목 등의 결정내용 공개서 －

2018. 11



농림축산식품부

1. 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 농촌용수의 수요 다양화 및 지역주민들의 쾌적한 친수환경 수요 증대가 예상되는 바, 대맥저수지의 주변 자연 및 생태환경 등에 미치는 영향에 대한 사전 예방적 차원의 수질개선대책이 필요
 - 대맥저수지의 수질을 개선하여 환경정책기본법 시행령 호소 생활환경기준 IV등급(농업용수수질기준)에 적합한 수질을 유지하기 위한 대책 수립
 - 양질의 농업용수 공급을 통해 안정적 농산물생산 기반구축 및 안전한 농식품 공급으로 국민 건강 보호에 기여
 - 수질개선사업을 통한 대맥저수지 주변의 쾌적한 자연환경을 보전하고 호소생태계를 유지하여 건전한 농촌 환경 구축 및 지속가능한 농업기반 조성
- 대맥저수지는 최근 5년간 수질분석결과(COD 기준(평균)) VI등급(매우나쁨)으로 조사됨

구분	13년	14년	15년	16년	17년	평균	수질등급
COD (mg/L)	8.6	9.8	12.3	10.8	9.6	10.2	COD기준 VI등급(매우나쁨) [10mg/L 초과]
TOC (mg/L)	5.6	5.8	7.4	6.3	5.6	6.1	
T-N (mg/L)	1.040	1.005	0.964	1.927	0.738	1.135	
T-P (mg/L)	0.047	0.057	0.062	0.191	0.046	0.081	

자료 : 물환경정보시스템, 환경부

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 시행령 별표2(전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발 기본계획 중 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획에 해당하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함

< 표 1.2 - 1 > 전략환경영향평가 실시근거

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획	계획의 확정 전

자료 : 「환경영향평가법」 시행령 [별표 2] (제7조제2항 관련)

1.3 계획의 추진경위 및 계획

- 2018. 07. ~ 완료시까지 : 대맥지구 농업용수 수질개선사업 기본조사
- 2018. 09. 12 : 전략환경영향평가 착수
- 2018. 11 ~ 12 : 전략환경영향평가(초안) 제출, 주민 공람·공고, 주민설명회 개최 등(예정)
- 2018. 12. : 전략환경영향평가(본안) 제출(예정)
- 2018. 02. : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.4 계획의 내용

1.4.1 계획의 개요

- 계 획 명 : 대맥지구 농업용수 수질개선사업
- 위 치 : 경상북도 예천군 감천면 대맥리
- 계획면적 : 10,070m²
 - ※ 「환경영향평가법」 시행령 제8조에 의거 사업면적 6만m² 미만으로 환경영향평가협의회 생략
- 사업 시행(예정)기관 : 한국농어촌공사
- 기본계획수립기관 : 농림축산식품부
- 사업기간(예정) : 착공 후 3년 이내

1.4.2 계획의 내용

- 조합형 인공습지, 지표흐름 습지 및 침강지 설치, 호내식생(마름)제거 등을 통한 호유입부 및 호내 수질개선 대책 마련

< 표 1.4 - 1 > 대맥저수지 시설 현황

조성년도	2006년	유효저수량	604천톤
유역면적	171.5ha	제당높이	15.9m
만수면적	10.2ha	제당연장	180.0m
수혜면적	55ha	관리주체	한국농어촌공사(예천지사)

< 표 1.4 - 2 > 계획의 내용

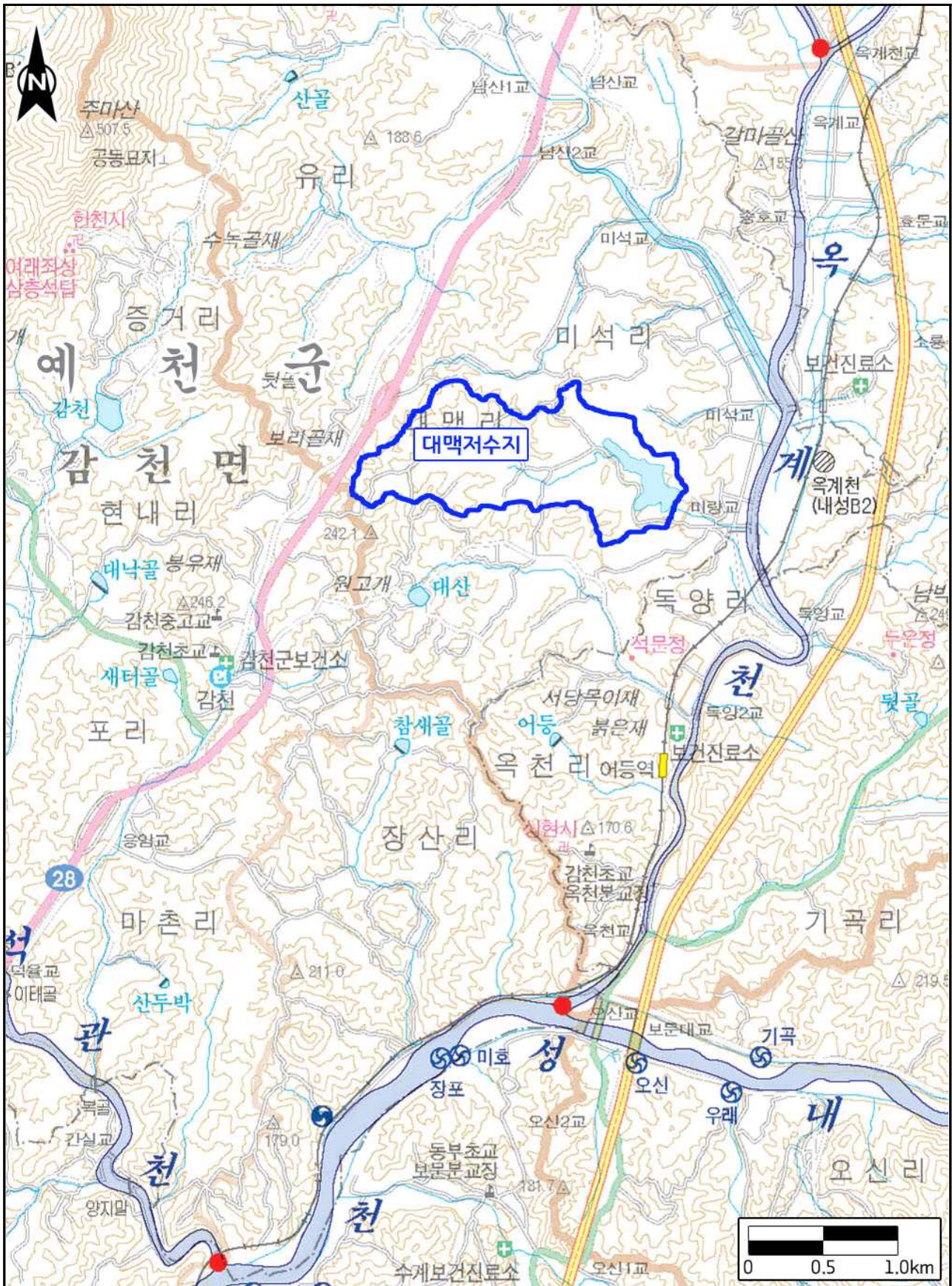
구분	계획내용	비고
호유입부 및 호내 대책	• 지표흐름습지 : 1개소(4,100m²) • 침강지 : 1개소(5,400m²) • 조합형습지 : 1개소(570m²) • 수생식물제거 및 준설 : 1식	※ 조합형 인공습지 • 식생을 이용한 지표 흐름형과 여재를 이용한 지하흐름형 습지의 조합

< 표 1.4 - 3 > 계획지구 토지이용 계획

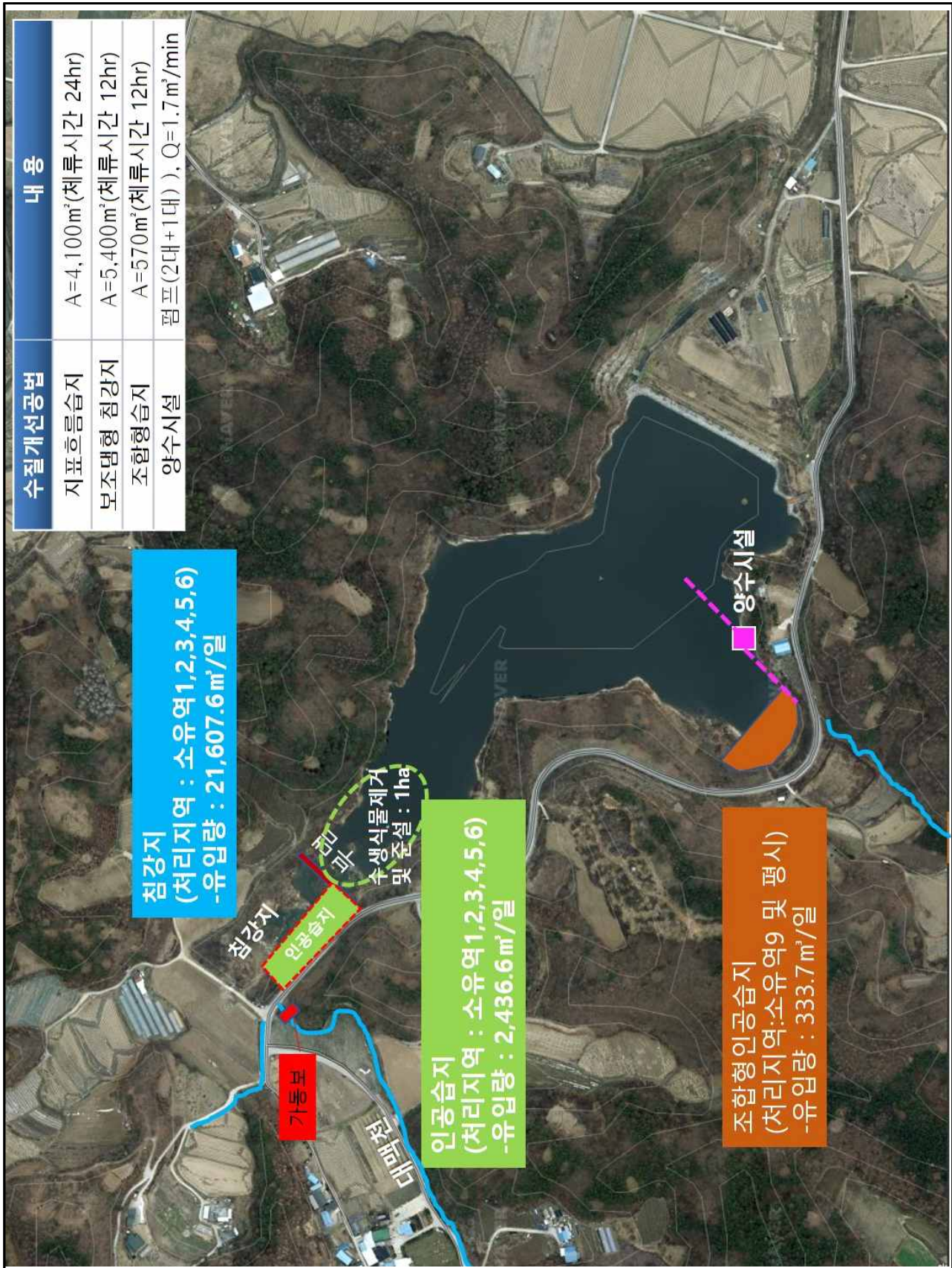
구분	면적(m ²)	구성비(%)	비고
합계	10,070	100	—
인공습지	4,100	40	—
침강지	5,400	54	—
조합형습지	570	6	—

1.5 계획의 기대효과

- 양질의 농업용수 공급을 통한 우수농산물 생산으로 농가소득 향상 및 국민건강 보호
- 건전하고 지속가능한 수질 및 생태환경 유지와 종다양성 확보
- 환경친화적 수질개선을 통한 건전한 농촌환경 구축
- 환경보존에 대한 국민홍보 및 교육공간 제공



(그림 1 - 1) 대맥저수지 위치도



(그림 1 - 2) 대맥지구 수질개선사업 종합계획도

2. 전략환경영향평가항목 등의 결정내용

2.1 환경영향평가 협의회 개최

- 본 계획은 사업면적이 10,070㎡으로 「환경영향평가법」 시행령 제8조(심의를 생략할 수 있는 사업 계획의 규모)에 해당되어 환경영향평가협의회 심의 없이 평가항목·범위·방법, 대안 등을 결정하였음

< 표 2.1 - 1 > 계획지구 토지이용 계획

구분	면적(㎡)	구성비(%)	비고
합계	10,070	100	—
인공습지	4,100	40.7	—
침강지	5,400	53.6	—
조합형습지	570	5.7	—

< 표 2.1 - 2 > 환경영향평가협의회 심의생략 근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제11조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관의 장은 전략환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 환경영향평가협의회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "전략환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다. 다만, 제9조제2항제2호에 따른 <u>개발기본계획(이하 "개발기본계획"이라 한다)의 사업계획면적이 대통령령으로 정하는 규모 미만인 경우에는 환경영향평가협의회의 심의를 생략할 수 있다.</u> <개정 2016.5.29.> 1. 전략환경영향평가 대상지역 2. 토지이용구상안 3. 대안 4. 평가 항목·범위·방법 등 ② ~ ⑥ : 중략 ~	제8조(심의를 생략할 수 있는 사업계획의 규모) 법 제11조제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 규모"란 <u>6만제곱미터</u>를 말한다.

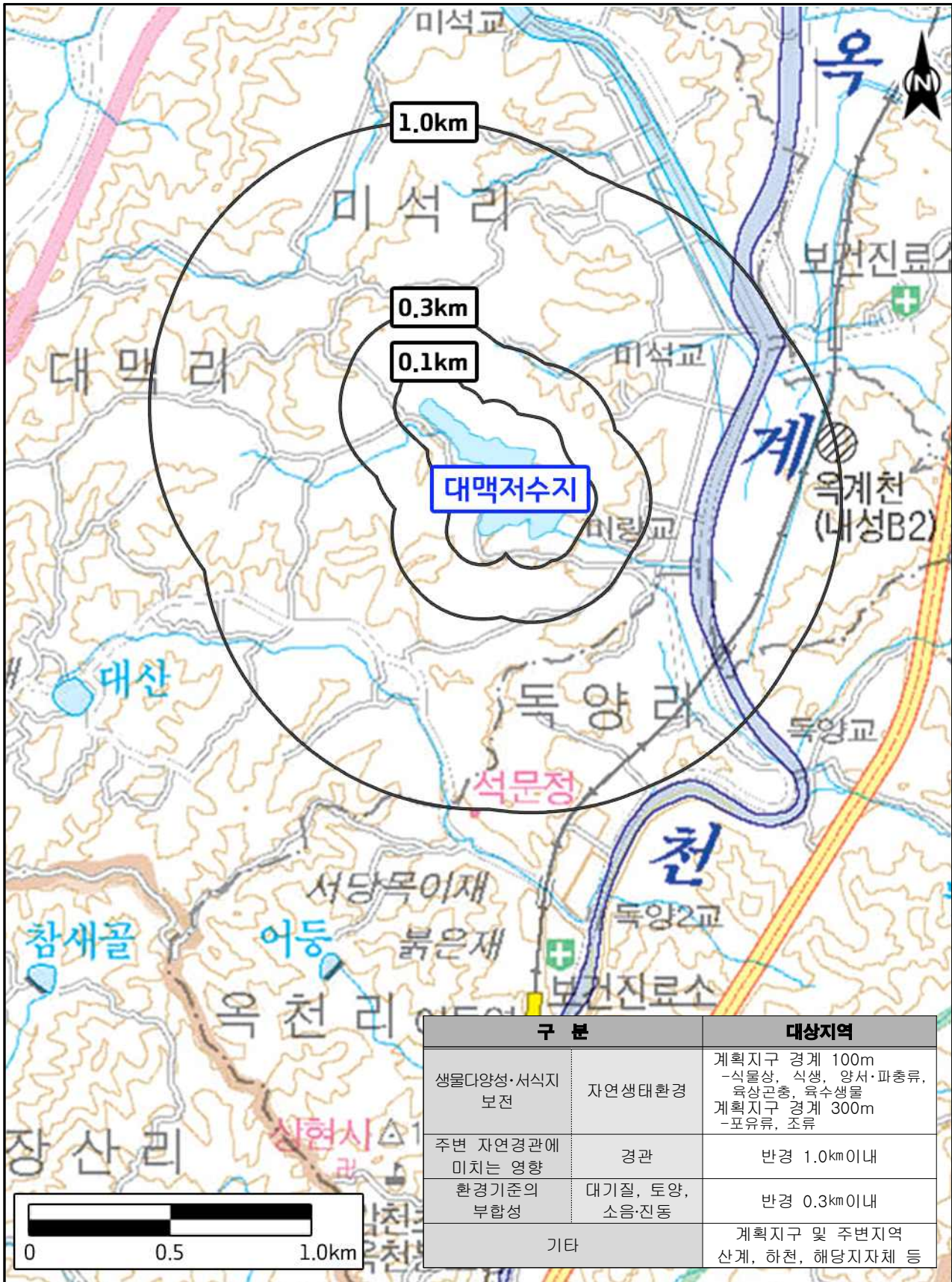
2.2 전략환경영향평가 항목 등 결정내용

2.2.1 전략환경영향평가 대상지역

- 평가항목·범위·방법 등은 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼(2017.12, 환경부)”, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2017-215호, 2017.11.27., 환경부)”, “환경영향평가 평가 범위 설정 가이드라인(2013, 환경부)” 등을 고려하여 설정함.

< 표 2.2 - 1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성	본 개발기본계획 관련 계획
입지의 타당성	자연환경의 보전		
	생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	○ 계획시행시 계획지구 주변지역에 분포하는 자연 환경자산 등 각종 보호지역에 대한 영향이 예 상되는 지역 ○ 계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영 향이 예상되는 지역	계획지구 경계 100m －식물상, 식생, 양서·파 충류, 육상곤충, 육수생물 계획지구 경계 300m －포유류, 조류
	지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태 축 단절이 예상되는 지역	계획지구 및 주변지역 산계
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)	○ 계획시행으로 인한 경관 변화가 예상되는 지	계획지구 및 주변 (반경 1.0km이내)
	수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	○ 계획시행으로 인해 저수지 및 하류수계 수질 변화가 예상되는 지역	계획지구 및 인근 상·하류 수계
	생활환경의 안정성		
	환경기준의 부합성 (대기질, 토양, 소음·진동)	○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상 지역 및 지자체 계획 검토 ○ 계획시행으로 인한 토양오염이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 정온환경 유지에 영향이 예상 되는 지역	계획지구 및 주변지역 (반경 0.3km이내)
	환경기초시설의 적정성	○ 계획예정지구 및 지자체별 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 계획시행으로 폐기물발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	계획지구 및 해당 지자체
	사회·경제환경과의 조화성		
	환경친화적 토지이용 (토지이용)	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화가 예상되는 지역, 지구별 입지 제한사항 검토	계획지구 및 해당지자체



(그림 2 - 1) 대맥지구 대상지역 설정도

2.2.2 검토항목 및 평가방법의 설정

가. 평가항목의 선정

- 금회 계획으로 인해 예상되는 환경영향요소를 검토하여 환경에 미치는 영향이 중요하다고 판단되는 항목을 중점평가 항목으로 설정하였음

-검토항목 설정 참고문헌 :

- ▷ 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2017.11.27, 환경부고시 제2017-215」
- ▷ 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부」
- ▷ 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부」

< 표 2.2 - 2 > 전략환경영향평가 평가항목의 설정

구분			선정구분			선정/제외사유
			중점	일반	제외	
계획의 적정성			○			○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성, 대안 설정·분석 검토
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전 (자연생태환경)		○			○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 ○ 계획시행시 계획지구 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성 변화 발생 ○ 각종 보호생물종의 영향검토
	지형 및 생태축의 보전(지형·지질)		○			○ 계획시행시 지형·지질 변화, 생태축 단절 검토
	주변 자연경관에 미치는 영향(경관)		○			○ 계획시행으로 인한 경관 변화 발생
	수환경의 보전	수질 및 수리·수문	○			○ 계획지구 및 주변수계의 현황 파악 ○ 공사시 및 운영시 저수지 및 하류수계 수질변화가 예상 ○ 수질개선사업 시행에 따른 개선효과 예측
		해양환경			○	○ 계획대상 지역은 내륙지역으로 해양환경에 미치는 영향은 없음
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상		○		○ 계획지구 및 주변지역의 기상현황파악
		대기질	○			○ 공사시 건설장비 운영에 따른 대기오염물질 발생
		악취			○	○ 계획시행에 따른 악취발생 요인 없음
		토양		○		○ 건설장비 운영에 따른 토양오염 영향우려
		소음·진동	○			○ 건설장비 운영에 따른 주변 정온시설에 미치는 영향
	환경기초시설의 적정성			○		○ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 처리계획 검토
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		○		○ 계획시행시 폐기물 발생이 예상 및 자원활용 계획 검토
		토지이용 인구/주거/ 산업	○			○ 계획시행 전·후에 의한 토지이용 형태변화
					○	○ 계획시행에 따른 인구, 주거, 산업에 대한 변화 없음

나. 평가항목의 조사·예측·평가 방법

○ 본 계획의 평가 항목별 조사·예측 방법은 <표 2.2-3>과 같음

- 조사는 기존자료를 활용하되, 현지조사 및 탐문조사를 병행하여 실시
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획지구의 환경현황을 바탕으로 계획시행으로 인하여 환경영향 정도를 정량적으로 분석
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립

< 표 2.2 - 3 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	조사 계획	영향예측·평가 계획
계획의 적정성	① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토 및 대안 계획의 적정성 검토
생물다양성·서식지 보전 (자연생태환경)	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측·평가 ■ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 보전하여야 할 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 종합적으로 예측·분석·평가
지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변유역 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 예측 ■ 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 예측·평가
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	① 조사내용 : 주변경관현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획시행으로 인한 경관변화 및 보전가치가 있는 경관자원 영향여부 예측·평가
수환경의 보전 (수질 및 수리·수문)	① 조사내용 : 지표수(하천, 저수지), 수질현황, 오염원현황, 수문분석 및 유역의 특성 ② 조사범위 : 저수지 및 상·하류하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 저수지 상·하류 및 주변수계	■ 토사유출로 인한 영향을 예측식을 이용하여 정량적 예측·평가 ■ 수질개선사업으로 인해 저수지 및 하류수계 수질변화 검토

< 표 계속 > 전략환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		조사 계획	영향예측 계획
환경기준 부합성	기상	① 조사내용 : 기상 현황 ② 조사범위 : 주변 기상대 자료 분석 ③ 조사방법 : 자료조사	■ 주변지역의 기상현황파악
	대기질	① 조사내용 : 대기질 및 오염원현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 현장실측을 통한 대기질 분석 ■ 대기오염확산모델을 이용하여 예측
	토양	① 조사내용 : 토양현황 ② 조사범위 : 계획지구 내 편입지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변	■ 토양오염도 조사 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
	소음· 진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획지구 주변 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 계획지구 주변 정온시설	■ 현장실측을 통한 소음·진동 분석 ■ 공사장비 가동으로 인한 소음·진동 예측식을 이용하여 정량적으로 예측
환경기초시설의 적정성		① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획지구 및 해당지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 계획지구 및 주변 해당지자체별 환경기초시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리계획 검토
자원·에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)		① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획지구 및 주변해당 지자체 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	■ 발생하는 폐기물량(분뇨, 폐유 등)을 원단 위를 적용하여 정량적으로 예측
환경친화적 토지이용 (토지이용)		① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지 이용, 인구 및 주거 현황 ② 조사범위 : 계획지구를 포함하는 해당지자체 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	■ 사업계획에 의한 토지이용 변화 분석

2.3 대안검토

- 본 계획은 대택저수지 내 인공습지, 침강지, 수생식물제거 및 준설 등의 수질개선대책을 시행하여 호내 및 하류하천의 수질개선을 도모하고자 하는 사업으로 금회 대안검토시 계획비교(사업시행시/ 미시행시), 수단·방법에 대하여 아래와 같이 장단점을 비교하여 대안을 선정함

2.3.1 대안의 종류 및 선정방법

- 대안의 선정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2017-215호」 및 「전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2016. 12, 환경부」의 내용을 기초하여 계획의 비교, 수단·방법, 수요·공급, 입지, 시기·순서, 기타 등 6개의 항목 중 계획비교(행정계획수립 및 미수립), 수단·방법 등 2개의 대안을 설정하여 비교 검토함

< 표 2.3 - 1 > 대안의 종류 및 선정

대안종류	대안 선정방법	선 정
계획비교	■ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정	◎
수단·방법	■ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	◎
수요·공급	■ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입 지	■ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	—
시기·순서	■ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
기 타	■ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

자료 : 전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2016.12, 환경부

가. 계획비교

○ 본 계획을 수립하였을 경우와 수립하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 2 > 계획의 비교

구분	대안1(No Action)	대안2(Action)
토지이용 측면	■ 토지이용 변화 없음	■ 일부 저수지(유지)를 수질정화습지 및 침강지로 변경
수자원 이용측면	■ 원수의 수질악화로 양질의 농업용수 공급 곤란 ■ 농산물 품질 경쟁력 저하	■ 원수의 수질개선 및 보전으로 양질의 농업용수를 공급 ■ 농산물 품질 경쟁력 강화 및 지속 가능한 농업·농촌환경조성
생태계훼손 가능성	■ 악화된 수질로 수생태계 단순화 및 하류 하천 수질환경 저해	■ 공사시 일시적 생태계 교란은 있으나 수질개선을 통한 수생태계 건강성 향상
지형의 훼손에 미치는 영향	■ 지형훼손 없음	■ 정화시설(습지) 조성으로 저수지 일부 지형 교란
자연재해에 미치는 영향	■ 해당사항 없음	■ 해당사항 없음
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	■ 수질악화, 녹조 발생 등으로 생활환경 악화	■ 수질개선 및 오염현상 완화로 쾌적한 농촌생활환경 조성
자연경관에 미치는 영향	■ 자연경관에 미치는 영향 없음	■ 인공습지 조성을 통한 경관 향상 및 경관요소 다양화에 기여
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	■ 비점오염원 유입 및 내부오염부하로 환경기준 초과	■ 유입수 및 호내 수질정화를 통한 환경기준 달성 및 유지
선정안	-	◎
검토결과	■ 본 사업계획수립에 양질의 농업용수 확보와 수생태계 건강성 확보를 통해 농업경쟁력을 강화하고 농촌지역 생활환경의 질을 개선하는 긍정적 영향이 검토됨 ■ 본 계획은 개발계획 보다는 농촌지역 수환경을 보호하는 보전계획의 성격이 강하며, 대안별 비교분석 결과 사업을 시행(Action)하는 것이 바람직할 것으로 판단됨	

나. 수단·방법

○ 본 계획에 대한 계획시설 별 대안을 설정하여 비교·검토함

< 표 2.3 - 3 > 수단·방법

구분	1안 (침강지+지표흐름인공습지+양수시설)	2안 (침강지+지표흐름인공습지+취입보 +조합형인공습지)
개요	■ 침강지로 하천의 유입수를 모두 유입시킨 후 양수시설(펌프)을 통해 침강지 혹은 호내수를 원하는 유량만큼을 정량 취수하여 인공습지로 유입·정화처리 후 호내로 유출	■ 유입하천에 취입보를 설치하여 일정량의 유역 유입수를 습지로 유도하여 정화 후 호내로 유출시킴 ■ 일정유량 이상의 유입수에 대해서는 침강지에 의한 입자상물질 침전제거 후 호내로 유출
장점	■ 정량 취수 가능하여 안정적인 습지 운영 가능 ■ 유입수 특성 및 현장여건에 맞게 취수량 탄력 조절이 가능하여 시설의 유연한 운영 가능 ■ 상류 침수, 배수불량, 생태단절 등 영향 없음	■ 취입보 설치에 따른 자연유하방식으로 운영비용 저렴
단점	■ 펌프가동에 따른 유지관리 비용이 비교적 큼	■ 취입보 상하류간 생태단절 ■ 취입보 하류 건천화 우려 ■ 취입보 설치로 상류지역 침수 혹은 배수 불량 발생 우려 ■ 취입보 상류 일부지역 상시 물고임으로 악취발생 우려 ■ 하상계수가 큰 국내하천 특성상 안정적인 취수 곤란으로 인공습지 효율저하 초래
조성비용	약 28억원	약 35억원
선정안	—	◎
검토 결과	■ 운영시 펌프안정적 취수를 통한 습지의 수질정화효율 향상과 호내수 재순환처리 가능, 주변 생태계에 미치는 영향을 고려할 때 2안의 방식이 타당 ■ 침강지는 강우시 초기유출수 오염물질 침전기능과 더불어 유량조절조 역할을 함께 수행하므로 필요	

3. 주민 등의 의견 수렴을 위한 방안

3.1 지역주민 등에 대한 의견수렴 계획

가. 전략환경영향평가 항목의 결정내용 공개 및 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제11조 평가항목·범위 등의 결정내용은 동법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가항목 등을 결정한 날로부터 20일 이내에 농림축산식품부의 정보통신망 및 법 제70조제3항에 따른 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개

나. 의견수렴 근거

- 본 사업에 대하여 「환경영향평가법」 제13조, 동법 시행령 제13조, 제14조, 제15조의 규정에 의거하여 전략환경영향평가서 초안 공람·공고를 시행하고 주민의견 수렴 및 주민설명회를 개최할 계획임

다. 의견수렴 계획

- 전략환경영향평가서 초안 공람·공고(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제13조)
 - 초안 제출일로부터 10일 이내에 일간신문, 지역신문에 각 1회 이상 공고
 - 공고 후 20일 이상 40일 이내의 범위에서 공람
 - 주민은 공람 후 7일 이내에 개발계획 수립 행정기관의 장에게 의견을 제출할 수 있음
- 설명회 및 공청회 개최(「환경영향평가법」 제13조, 시행령 제15조, 제16조)
 - 전략환경영향평가서에 대한 설명회를 평가서 공람기간 중 실시(설명회 장소는 추후 협의)
 - 설명회 개최 7일전 일간신문과 지역신문에 사업개요, 설명회 일시 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고
 - 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 개최할 계획임

※공청회 개최요건 : 시행령 제16조제1항

제16조 (공청회의 개최 등)

- ① 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공청회를 개최하여야 한다.
 1. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 2. 제14조에 따라 공청회의 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민 총수의 50퍼센트 이상인 경우

3.2 의견수렴결과 공개

- 「환경영향평가법」 시행령 제19조에 의거하여 주민 등의 의견수렴 결과와 반영여부를 농림축산식품부 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 공개할 계획임

※ 의견 수렴결과 공개 : 시행령 제19조

제19조 (주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영 여부 공개)

개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장은 법 제13조제4항에 따라 주민 등의 의견 수렴 결과와 반영 여부를 개발기본계획 확정 이전에 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시·군·구 또는 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 정보통신망 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게시하여야 한다.

3.3 관계 행정기관 의견수렴

- 「환경영향평가법」 제12조제2항 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 전략환경영향평가서 초안을 환경부 장관 및 관계 행정기관의 장에게 제출하여 의견을 수렴할 계획임

※ 관계 행정기관 의견 수렴 : 시행령 제12조제2항

제12조 (전략환경영향평가서 초안의 제출방법 등)

- ② 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장은 법 제12조제2항에 따라 전략환경영향평가서 초안을 책자의 형태로 인쇄·제본하여 제출하며, 제출 부수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 협의기관의 장: 20부
2. 승인기관의 장: 5부
3. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 지방환경관서의 장(협의기관의 장이 되는 경우는 제외한다): 3부
4. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사: 3부
5. 개발기본계획 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장: 5부