2030 자원회수시설 건립사업
전 략 환 경 영 향 평 가 서

2024. 11.

여 수 시

제1장 요약문

1.1 계획의 내용

1.1.1 계획의 추진근거

○ 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제9조

1.1.2 계획의 배경 및 목적, 필요성

○ 여수시의 지역발전과 관광인구 증가에 따른 생활폐기물 발생량의 증가로 장래 안정적인 폐기물 재활용 및 처분 대책 마련이 필요한 상황임.

○ 기후변화 대응 및 직매립 금지에 대비하여 가연성 폐기물을 대상으로 하는 소각시설 증설계획, 음식물류 폐기물의 바이오가스화 시설계획 등 장래 수요에 대한 예측에 따른 처리계획이 필요함.

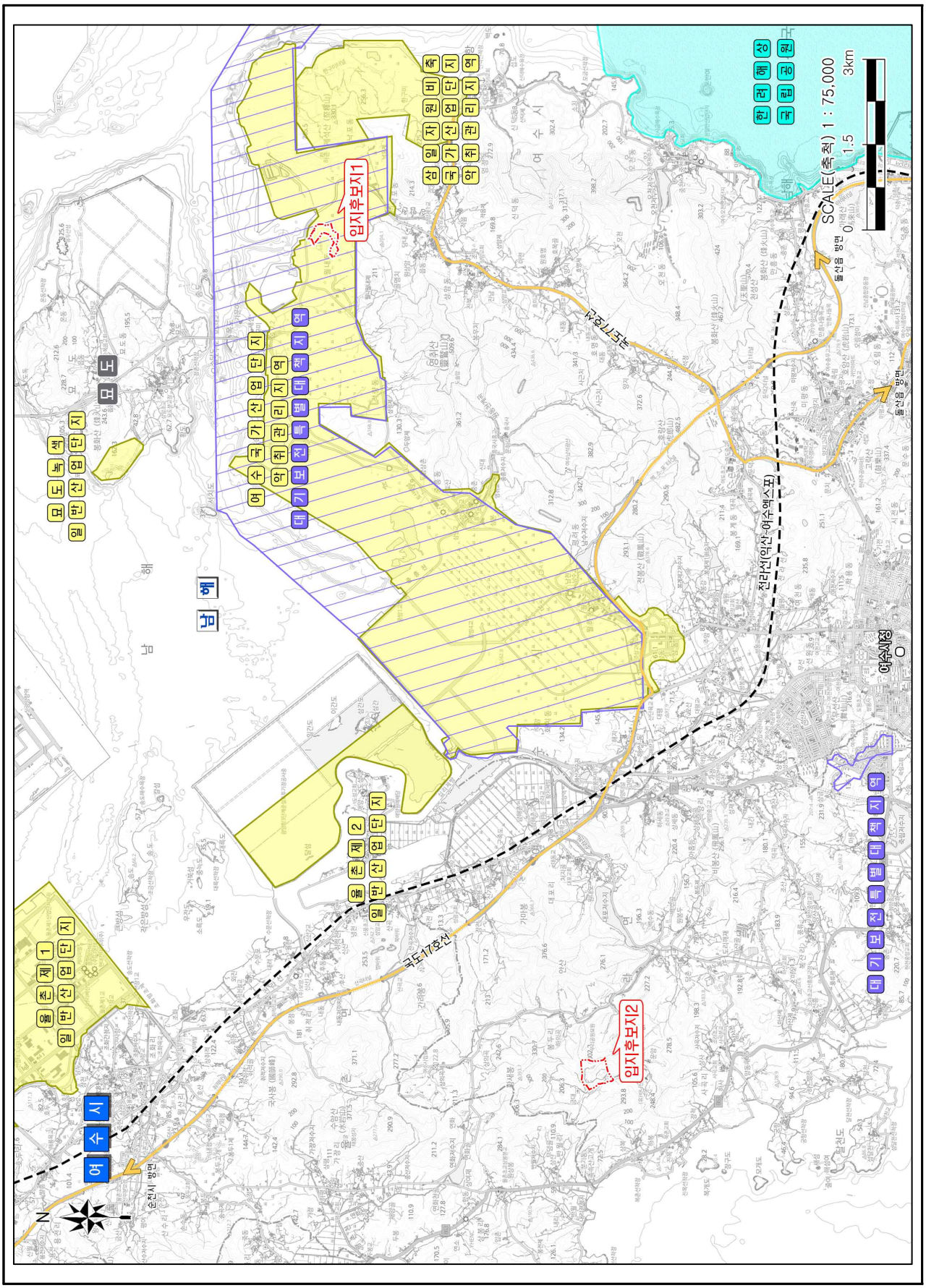
○ 여수시 관내에서 발생하는 생활폐기물의 안정적이고 위생적인 처리가 가능하도록 장래 도시형폐기물 종합처리시설 건립을 목적으로 함.

1.1.3 계획의 주요내용

○ 본 “2030 자원회수시설 건립사업” 계획의 주요 내용은 <표 1.1-1>에 제시한 바와 같음.

<표 1.1-1> 계획의 주요내용

구 분		주요내용	
사업명		○ 2030 자원회수시설 건립사업	
사업 범위	공간적 범위	○ 위치 - 입지후보지1 : 여수시 월내동 2-2번지 외 10필지 - 입지후보지2 : 여수시 소라면 봉두리 971번지 외 11필지 ○ 면적 - 입지후보지1 : 113,794㎡ - 입지후보지2 : 207,351㎡	
	시간적 범위	○ 사업기간 : 2022년~2029년(8년) - 공사기간 : 2027년~2029년 - 운영개시 : 2029년 이후	
계획수립기관 (폐기물처리시설 입지 결정 · 고시 기관)		○ 여수시	
사업비		○ 2,459.4억원	
주요사업내용		처리대상 계획구역	○ 여수시 전역(자체 처리지역 3개면 제외)
		처리대상 폐기물 종류	○ 여수시 전역에서 발생하는 생활폐기물(종량제 봉투 폐기물), 및 재활용품, 음식물류 폐기물
		처리시설 종류 및 처리용량	○ 소각시설 : 350톤/일 ○ 음식물 처리시설(유기성폐자원바이오가스화) : 150톤/일 ○ 재활용선별장(생활자원회수센터) : 30톤/일


입지후보지1
입지후보지2
여수시
국도17호선
전라선(익산~여수엑스포)
여수시청
SCALE(축척) 1 : 75,000
0 1.5 3km

<그림 1-1> 광역위치도

1.2 지역개황

○ 여수시 및 입지후보지의 주요 환경 관련 지구·지역 지정 현황은 다음에 제시한 바와 같음.

<표 1.2-1> 여수시 및 입지후보지 주요 환경 관련 지구·지역 지정 현황

구분		여수시	월내동(입지후보지1)	소라면(입지후보지2)
환경관련 지역·지구 지정현황	야생생물보호구역	○	○ "중흥동 산195-1"와 직선거리상 약 4.93㎞ 이격	○ "화양면 창무리"와 직선거리상 약 6.68㎞ 이격
	생태·경관보전지역	×	○ 해당하지 않음	
	생태계 변화관찰지역	×	○ 해당하지 않음	
	자연공원	○	○ 한려해상국립공원과 직선거리상 약 5.44㎞ 이격	○ 한려해상국립공원과 직선거리상 약 16.05㎞ 이격
	산림유전자원보호구역	○	○ 신월동보호림과 직선거리상 약 12.41㎞ 이격	○ 신월동보호림과 직선거리상 약 12.97㎞ 이격
	겨울철 조류 동시 센서스 조사지역	○	○ 광양만 갈사만 겨울철 조류 동시 센서스와 직선거리 상 약 0.01㎞ 이격	○ 광양만 갈사만 겨울철 조류 동시 센서스와 직선거리 상 약 4.05㎞ 이격
	해양보호구역	×	○ 해당하지 않음	
	상수원보호구역	○	○ 미평 상수원보호구역과 직선거리상 7.07㎞ 이격(수계상이)	○ 미평 상수원보호구역과 직선거리상 12.04㎞ 이격(수계상이)
	수변구역	×	○ 해당하지 않음	
	수산자원보호구역	○	○ 가막만 수산자원보호구역과 직선거리상 약 15.47㎞ 이격(수계상이)	○ 여자만 수산자원보호구역과 직선거리상 약 3.62㎞ 이격(수계상이)
	환경관리해역	○	○ 가막만 환경보전해역과 약 9.86㎞ 이격(수계상이) ○ 광양만 특별관리해역내에 위치함	○ 가막만 환경보전해역과 약 7.21㎞ 이격(수계상이) ○ 광양만 특별관리해역과 약 4.41㎞ 이격(유하거리 8.7㎞)
	특정도서지역	○	○ 가덕도 특정도서지역과 약 13.63㎞ 이격	○ 가덕도 특정도서지역과 약 9.93㎞ 이격
	백두대간보호지역	×	○ 해당하지 않음	
	대기관리권역	○	○ 남부권 권역에 포함되어 있음	
	대기보전특별대책지역	○	○ 여천국가산업단지 및 확장단지가 포함되어 있음	○ 해당하지 않음
	수질보전특별대책지역	×	○ 해당하지 않음	
환경규제 및 보전에 관한 사항	자연발생석면관리지역	×	○ 해당하지 않음	
	악취관리지역	○	○ 여수국가산업단지에 포함	○ 해당하지 않음
	폐수배출시설 설치제한지역	×	○ 해당하지 않음	
	폐수배출허용기준 적용지역	○	○ "나" 지역에 해당	○ "가" 지역에 해당
	저유황유사용 의무지역	○	○ 현행 0.3%이하 사용지역	
	생태·자연도	-	○ 2등급	○ 2, 3등급
	식생보전등급	-	○ Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ등급	○ Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ등급
	수질오염총량 관리지역	×	○ 해당하지 않음	
	국토환경성평가지도	-	○ 2등급	○ 1, 2, 3, 5등급
법정보호종 서식현황		-	○ 수리부엉이 1종(현지 및 탐문)	○ 미확인(현지 및 탐문)

<표 1.2-1> 계속

구분		여수시	월내동(입지후보지1)	소라면(입지후보지2)
주요 보호대상 시설	취수장	○	○ 위치하지 않음	
	정수장	○	○ 위치하지 않음	
	문화재현황	○	○ 7점 위치	○ 2점 위치
	천연기념물	○	○ 여수 낭도리 공룡발자국화석과 직선거리상 약 32.60㎞ 이격	○ 여수 낭도리 공룡발자국화석과 직선거리상 약 23.10㎞ 이격
환경피해 유발시설물	도로	○	○ 도로법상 도로에 해당하지 않음.	
	산업단지	○	○ 1개소 위치	○ 위치하지 않음
	환경오염물질 배출시설	○	○ 189개소 위치	○ 55개소 위치
환경기초 시설	공공하수처리시설	○	○ 위치하지 않음	○ 위치하지 않음
	마을하수처리시설	○	○ 위치하지 않음	○ 2개소 위치
	공공폐수처리시설	○	○ 1개소 위치	○ 위치하지 않음
	분뇨처리시설	○	○ 위치하지 않음	○ 위치하지 않음
	폐기물처리시설	○	○ 4개소 위치	○ 위치하지 않음
사회·경제 환경현황	교육시설	○	○ 여수시는 168개소 위치	
	의료시설	○	○ 3개소 위치	○ 12개소 위치
어업권현황		○	○ 분포하지 않음	○ 16개소 위치
환경영향평가법 시행령 제17조 관련	자연환경보전지역	○	○ 해당하지 않음	
	자연공원	○	○ 한려해상국립공원과 직선거리상 약 5.44㎞ 이격	○ 한려해상국립공원과 직선거리상 약 16.05㎞ 이격
	습지보호지역 및 습지주변관리지역	×	○ 해당하지 않음	
	특별대책지역	○	○ 여천국가산업단지 및 확장단지가 포함되어 있음	○ 해당하지 않음

1.3 환경보전목표

○ 환경보전목표의 설정은「환경영향평가서등의 작성 등에 관한 안내서, 2023.01.01., 환경부」,「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 제2023-72호, 환경부」를 참고하였으며, 사업시행에 따른 주변 환경 영향 범위를 고려하여 평가분야 및 평가항목별로 환경보전목표를 설정함.

<표 1.3-1> 평가항목별 환경보전목표 설정

평가 분야		평가항목		환경보전 목표	사유
계획의 적정성	상위계획 및 관련계획의 적정성			○상위계획의 목표 및 적합성, 관련 계획과의 연계성 및 부합성 검토	○사업계획 수립에 따른 상위계획 및 관련계획과의 연계성을 검토
	대안설정 분석의 적정성			○계획의 적정성, 입지의 타당성 등을 검토하여 최적 대안 선정	○대안별 시나리오 비교·검토시 설정한 평가 지표 타당성 확인
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성·서식지 보전		○생태적으로 보전가치가 높은 지역 훼손 최소화 ○사업 시행으로 인한 각종 보호지역 악영향 최소화 및 보전	○생태적으로 보전가치가 높은 지역 영향 여부 검토 ○사업 시행으로 인한 야생생물 보호지역, 자연공원 등 각종 보호지역 영향여부 검토
		지형 및 생태축의 보전		○보전 가치가 있는 지역, 백두대간 및 주요 정맥 등 주요 산림축의 훼손 최소화	○학술적·문화적 또는 자연환경보전 가치가 있는 지역, 백두대간 및 주요 정맥 등 주요 산림축의 훼손 여부 검토
		자연경관의 보전		○경관변화를 최소화하는 입지후보지 선정	○자원회수시설 입지로 인한 경관변화
		수환경의 보전		○수환경 보호지역 영향 최소화 ○운영시 오·폐수에 발생에 의한 수질 영향 최소화	○각종 수환경 관련 보호지역 영향 여부 검토 ○운영시 수질 영향여부 검토(용수 및 오·폐수발생량 등)
	생활환경의 안전성	환경기준 부합성	대기질	○공사시 비산먼지 등에 의한 환경 피해 최소화 ○자원회수시설 운영에 의한 환경피해 최소화	○공사시 비산먼지로 인한 주변 정온시설 영향 검토 ○자원회수시설 운영에 의한 주변 정온시설의 대기오염물질 영향 검토
			악취	○자원회수시설 운영에 의한 악취 피해 최소화	○자원회수시설 운영에 의한 악취 영향 검토
			온실가스	○공사시 공사장비가동 및 자원회수시설 운영으로 인한 온실가스 발생 최소화	○공사시 및 운영시 온실가스 발생량 검토
			토양	○공사시 공사장비가동, 지장물 철거로 인한 토양오염 최소화 ○자원회수시설 운영에 의한 폐기물, 분뇨, 바닥재 및 비산재 발생 최소화	○공사시 공사장비가동, 지장물 철거에 따른 영향 검토 ○자원회수시설 운영에 의한 토양오염물질 발생량 검토
			소음·진동	○공사시 및 운영시 장비가동 및 차량 주행에 따른 환경 피해 최소화	○공사장비 및 운영시 교통량 증가로 인한 주변 정온시설 피해 영향 검토
			위생·공중보건	○운영시 환경오염물질로 인한 주변 피해 최소화	○운영시 건강영향평가 실시로 주변 영향 환경오염물질 평가 실시 검토
		자원·에너지 순환의 효율성		○공사시 및 운영시 발생하는 폐기물의 처리의 적정성	○공사시 건설장비 폐유, 건설폐기물, 투입 인부 생활폐기물 및 분뇨, 임목폐기물 발생 ○자원회수시설 운영에 의한 생활 및 음식물류 폐기물, 분뇨 발생
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		○환경피해를 최소화하는 토지이용계획 수립	○자원회수시설 조성으로 인한 토지이용 변화

1.4 평가항목·범위·방법등의 설정

○ 본 사업시행에 따른 평가항목·범위·방법등의 설정은「환경영향평가서등의 작성 등에 관한 안내서, 2023.01.01, 환경부」,「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 제2023-72호, 환경부」를 참고하여 사업시행에 따른 주변 환경영향에 미치는 영향 범위를 고려하여 설정함.

1.4.1 평가항목 설정

○ 환경영향평가협의회 심의시 전략환경영향평가에 대한 평가항목·범위등을 결정함.

○ 사업 및 지역적 특성을 고려하여 환경에 미치는 영향이 많을 것으로 예상되는 항목을 주요 중점평가 항목으로 선정하였으며, 지역특성 파악 및 평가를 위한 기초 자료로 활용되는 항목을 일반평가 항목으로 사업과 직접적인 관련이 없는 항목은 제외평가 항목으로 선정함.

<표 1.4.1-1> 전략환경영향평가 항목 설정

구 분	평 가 항 목
중점평가 항목	생물다양성·서식지 보전(동·식물상), 지형 및 생태축의 보전(지형·지질), 주변 자연경관에 미치는 영향(경관), 수환경의 보전(수질), 환경기준 부합성(대기질, 악취, 온실가스, 토양, 소음·진동, 위생·공중보건), 자원·에너지 순환의 효율성(친환경적 자원순환), 사회·경제환경과의 조화성(환경친화적 토지이용)
일반평가 항목	생물다양성·서식지 보전(자연환경자산), 환경기준부합성(기상), 환경기초시설의 적정성

<표 1.4.1-2> 중점 평가항목 설정

중점평가 항목	설정사유	평가내용
생물다양성·서식지보전 (동·식물상)	○ 사업시행시 동 · 식물 서식지 변화	○ 동·식물상에 미치는 영향 저감방안 수립
지형 및 생태축의 보전(지형·지질)	○ 지형변화 분석 및 부지조성 공사시 토공사 및 토사발생에 따른 영향 예상	○ 현지조사 및 지형변화 예측, 토사유출 저감방안 수립
주변 자연경관에 미치는 영향 (경관)	○ 시설물로 인한 경관변화 예상	○ 주요 조망점에서의 경관변화로 인한 영향 평가 및 저감방안 수립
수환경의 보전 (수질)	○ 공사시 홍수유출량 변화, 토사유출량 발생, 공사인력에 의한 생활오수 발생 예상 ○ 운영시 오·폐수, 비점오염원 발생에 의한 영향 예상	○ 공사시 홍수유출량 변화, 토사유출량 발생, 공사인력에 의한 생활오수 발생에 따른 영향예측 및 저감방안 수립 ○ 운영시 오 · 폐수 발생 및 초기우수에 의한 비점오염물질 발생등에 따른 영향예측 및 저감방안 수립
환경기준 부합성 (대기질)	○ 공사시 토공작업 및 운영시 시설물 운영으로 인한 대기질 영향 예상	○ 공사시 비산먼지로 인한 영향예측 및 저감방안, 운영시 시설물 운영으로 인한 영향예측 및 저감방안 수립

<표 1.4.1-2> 계속

중점평가 항목	설정사유	평가내용
환경기준 부합성 (악취)	○ 운영시 폐기물로 인한 악취 영향 예상	○ 운영시 시설운영에 의한 악취 영향예측 및 저감방안 수립
환경기준 부합성 (온실가스)	○ 공사시 공사장비 및 운영시 시설물 운영으로 인한 온실가스 발생 예상	○ 공사시 및 운영시 온실가스 발생량 예측 및 저감방안 수립
환경기준 부합성 (위생 · 공중보건)	○ 운영시 환경오염물질로 인한 주변 피해 영향 예상	○ 운영시 건강영향평가 실시 및 저감방안 수립
환경기준 부합성 (토양)	○ 공사시 장비가동, 지장물 철거 및 시설 운영에 따른 영향 예상 ○ 운영시 장비가동에 의한 영향예상	○ 공사시 장비가동, 지장물 철거 및 운영시 영향예측 및 저감방안 수립 ○ 운영시 장비가동에 의한 영향예측 및 저감방안 수립
환경기준 부합성 (소음 · 진동)	○ 공사시 장비가동 및 운영시 통행차량 및 시설 운영에 의한 소음 · 진동 영향 예상	○ 공사시 작업장비에 의한 소음 · 진동도 및 운영시 통행차량 및 시설운영 소음에 의한 영향 예상 및 저감방안 수립
자원 · 에너지 순환의 효율성 (친환경적 자원순환)	○ 공사시 및 운영시 폐기물 발생 예상	○ 공사시 및 운영시 폐기물 및 분뇨 발생량을 예측하여 처리방안 수립
사회·경제환경과의 조화성 (환경친화적 토지이용)	○ 부지조성공사 및 시설물 추가로 인하여 토지이용 변화 발생	○ 입지후보지 및 주변지역의 토지이용 현황 파악 및 계획 검토

<표 1.4.1-3> 일반평가 항목 설정

일반평가 항목	설정사유	평가내용
생물다양성·서식지보전 (자연환경자산)	○ 사업시행시 자연환경자산에 미치는 영향	○ 동·식물상 및 자연환경자산에 미치는 영향 저감방안 수립
환경기준 부합성 (기상)	○ 대기예측을 위한 입지후보지 주변 기상 현황자료 조사	○ 10년 평균 기상 자료 현황
환경기초시설의 적정성	○ 사업시행에 따른 환경기초시설 영향 미미	○ 환경기초시설 현황

<표 1.4.1-4> 제외평가 항목 설정

제외평가 항목	제외사유
수환경의 보전(수리·수문, 해양환경)	○ 본 계획과 직접적인 관련 없음
생활환경의 안전성(전파장해, 일조장해)	○ 본 계획과 직접적인 관련 없음
사회·경제환경과의 조화성(인구, 주거, 산업)	○ 본 계획과 직접적인 관련 없음

1.4.2 평가범위·방법 설정

○ 본 사업의 전략환경영향평가를 위하여 선정한 평가항목별 조사, 예측방법은 <표 1.4.2-1>에 제시한 바와 같음.

- 현황조사는 원칙적으로 기존 자료를 활용하고 현지조사 및 탐문조사를 실시하여 기존자료의 부족한 부분을 보완하는 방향으로 평가할 계획임.
- 영향예측은 보전대상 등 조사시 파악된 입지후보지의 환경현황을 바탕으로 본 사업시행으로 인하여 환경보전대상이 어느 정도 영향을 받을 가능성이 있는지에 대하여 평가함.
- 영향예측 결과에 따라 저감방안을 수립할 계획임.

<표 1.4.2-1> 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

평가항목			구분	평가범위·방법	설정사유
자연환경의 보전	생물다양성·서식지보전	동·식물상	현황조사	○ 조사내용 - 육상 식물상 - 육상 동물상 - 육수 동물상 - 생태계교란생물, 법정보호종 - 생태 · 자연도 ○ 조사범위 - 입지후보지 반경 0.1~0.3㎞ 이내 ○ 조사방법 - 현지조사 및 문헌조사	○ 사업시행으로 인한 식생 및 식물상, 동물상에 미치는 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 현지 및 문헌조사 결과를 바탕으로 사업시행으로 인한 분류군별 변화 및 영향예측	
		자연환경자산	현황조사	○ 조사내용 - 주요 자연환경자산 분포 현황 - 역사적 · 경관적 가치가 있는 지역 분포 현황 ○ 조사범위 - 여수시 및 월내동, 소라면, 입지후보지 ○ 조사방법 - 현지조사 및 문헌조사	○ 사업시행으로 인한 자연환경자산에 미치는 영향 예상 평가
			영향예측	○ 현지 및 문헌조사 결과를 바탕으로 사업시행으로 인한 자연환경자산에 미치는 영향예측 - 주요 보호지역과의 연관성 - 멸종위기 야생생물과의 연관성	

<표 1.4.2-1> 계속

평가항목			구분	평가범위·방법	설정사유
자연환경의 보전	지형 및 생태축의 보전	지형·지질	현황조사	○ 조사내용 – 지형형상조사 – 주요 산줄기(능선축) 현황 – 산지능선 분할 – 지질 현황 – 산사태 위험지역 현황 – 특이 지형 및 지질노두 ○ 조사범위 – 여수시 및 월내동, 소라면, 입지후보지 ○ 조사방법 – 현지조사와 자료조사	○ 사업시행으로 인한 지형 변화 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 사업시행 전·후 지형 변화 영향 예측 – 지형의 변화 – 토공 계획 – 비옥토 발생 – 토사유출로 인한 영향 ○ 토공계획, 토사유출 영향	
	주요 자연경관에 미치는 영향	경관	현황조사	○ 조사내용 – 경관 현황 – 자연경관영향 심의대상여부 검토 ○ 조사범위 – 여수시, 입지후보지 일원 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 부지정지 및 시설물 설치로 인한 경관 변화 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 가시권 분석	
	수환경의 보전	수질	현황조사	○ 조사내용 – 수질 관련 지구·지역 지정 현황 – 대상수역의 유황 현황 – 수자원 이용 현황 – 수질오염 배출 및 처리시설 현황 – 중권역별 물환경 목표기준 및 기준 달성 현황 – 수질오염총량관리 현황 – 수질 현황 ○ 조사범위 – 입지후보지 별 관련 수계 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 공사시 홍수유출량 변화, 토사유출량 발생, 공사인력에 의한 생활오수 발생에 따른 영향예측 및 저감방안 수립 ○ 운영시 오·폐수에 발생량 등에 따른 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 공사시 영향예측 – 토사유출에 따른 인근 수계에 미치는 영향 – 공사시 투입인부에 의한 오수발생량 예측 ○ 운영에 따른 영향예측 – 생활용수량 및 오수발생량 예측 – 공정용수량 및 폐수발생량 예측	

<표 1.4.2-1> 계속

평가항목			구분	평가범위·방법	설정사유
생활환경의 안정성	환경 기준 부합성	기 상	현황조사	○ 국지기상 조사 – 과거 10년간(2014~2023년) 기상 통계자료조사	○ 대기질 영향예측시 기초자료로 활용
		대 기 질	현황조사	○ 조사내용 – 입지후보지 토지이용 현황 – 대기오염원 분포 현황 – 환경민감시설 분포 현황 – 대기질 현황 – 오염물질 배출시설 현황 – 대기환경규제지역 현황 ○ 조사범위 – 입지후보지 및 인근 5㎞ 이내 환경민감시설 분포 현황 ○ 조사방법 – 오염물질 발생상황 : 현장조사 및 기조사된 자료이용, 분석검토 – 문헌조사	○ 공사시 공사장비 가동 및 토공 이동에 따른 대기오염물질 발생에 따른 영향예측 및 저감방안 수립 ○ 운영시 시설운영에 의한 대기오염물질 발생에 따른 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 공사시 : 공사장비에 의해 발생되는 대기오염물질 ○ 운영시 : 시설운영에 의해 발생되는 대기오염물질 ○ 예측모델 – 공사시 : AERMOD Model – 운영시 : CALPUFF Model	
		악 취	현황조사	○ 조사내용 – 악취 발생원 현황 – 입지후보지 주변 악취민감시설 분포 현황 – 악취 현황 – 악취 민원 발생 현황 ○ 조사범위 – 입지후보지 및 주변시설 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 운영시 시설 운영에 의한 악취 오염물질 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 운영시 : 폐기물처리시설 운영에 따라 발생되는 악취 물질 ○ 예측모델 – CALPUFF Model	
		온 실 가 스	현황조사	○ 조사내용 – 국가 온실가스 배출량 현황 – 입지후보지 및 온실가스 배출시설 분포 현황 – 온실가스 배출원단위 현황 – 온실가스 저감관련 법령 및 관련계획 현황 – 온실가스 저감 관련 환경보전시책 ○ 조사범위 – 입지후보지 및 인근 분포시설 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 공사시, 운영시 온실가스 발생에 따른 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 공사시 – 공사장비 가동, 현장사무소 운영, 훼손수목에 따른 온실가스 발생량 산정 ○ 운영시 – 소각시설 운영 및 폐기물 운반차량에 따른 온실가스 배출량 산정	

<표 1.4.2-1> 계속

평가항목			구분	평가범위·방법	설정사유
생활환경의 안정성	환경기준 부합성	토양	현황조사	○ 조사내용 – 토지이용 현황 – 토양오염도 현황 – 토양오염 개연성 현황 ○ 조사범위 – 입지후보지 및 주변지역 ○ 조사방법 – 현지조사 및 문헌조사	○ 공사시, 운영시 토양오염 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 공사시 – 공사 투입인력에 의한 영향 – 공사장비 투입에 의한 영향 – 지장물 철거에 의한 토양오염 – 예측하지 못한 토양오염 영향 ○ 운영시 – 생활폐기물 및 분뇨 발생에 의한 영향 – 바닥재 및 비산재에 의한 영향	
		소음·진동	현황조사	○ 조사내용 – 입지후보지 주변 정온시설 분포 현황 – 소음·진동 발생원 현황 – 소음·진동 측정 현황 ○ 조사범위 – 입지후보지 및 주변 정온시설 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 공사시 공사장비 가동 등으로 인한 소음·진동 발생 영향예측 및 저감방안 수립 ○ 운영시 반·출입 통행차량 및 시설운영 및 소음에 의한 영향예상 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 공사시 및 운영시 소음·진동 영향 예상지역에 대한 예측 평가	
	위생·공중보건		현황조사	○ 조사내용 – 환경기초시설 현황 – 법정감염병 발생 현황 – 인구 및 민감계층 밀집도 현황 – 민감 인구집단 이용시설 현황 – 사망률, 유병률 현황 – 대기유해물질 현황 ○ 조사범위 – 여수시 및 입지후보지 경계부 5㎞ 이내 민감인구집단이용시설 분포 현황 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 운영시 건강영향평가 실시로 주변지역피해 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 대기질(악취포함) 건강영향평가 ○ 예측모델 – CALPUFF Model	

<표 1.4.2-1> 계속

평가항목			구분	평가범위·방법	설정사유
생활환경의 안정성	환경기초시설의 적정성		현황조사 영향예측	○ 조사내용 – 환경기초시설 현황 ○ 조사범위 – 여수시 및 월내동, 소라면, 입지후보지 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 공사시, 운영시 발생하는 생활오수, 생활폐기물, 분뇨 발생에 따른 적정처리 여부 ○ 운영시 반입폐기물 처리계획 검토
				○ 사업시행에 따른 폐기물 성상별 발생량 산정 및 처리용량계획	
	자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	현황조사	○ 조사내용 – 성상별 폐기물 발생량 및 처리현황 – 폐기물처리시설 현황 – 분뇨 발생 및 처리시설 현황 – 소나무재선충에 의한 반출금지구역 현황 ○ 조사범위 – 여수시 및 월내동, 소라면, 입지후보지 ○ 조사방법 – 현지조사 및 자료조사	○ 공사시 공사인력에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생, 공사장비 투입으로 인한 폐유 발생, 수목 훼손으로 임목폐기물 발생 등 영향예측 및 저감방안 수립 ○ 자원회수시설 운영으로 인한 분뇨, 폐기물 발생 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 공사로 인한 영향예측 – 생활폐기물 및 분뇨 산정 – 폐유 발생 산정 – 임목폐기물 및 건설폐기물 발생 산정 ○ 운영에 따른 영향예측 – 근무인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 산정	
사회·경제환경과의 조화성	환경 친화적 토지이용	토지이용	현황조사	○ 조사내용 – 토지이용 현황 – 입지후보지 및 주변지역 현황 – 입지후보지별 입지 현황 ○ 조사범위 – 여수시 및 월내동, 소라면, 입지후보지 ○ 조사방법 – 문헌자료 및 현장조사	○ 자원회수시설 조성으로 인한 토지이용변화 영향예측 및 저감방안 수립
			영향예측	○ 계획의 타당성 ○ 사업계획검토 ○ 생태면적률 산정	

1.5 환경에 미칠 주요 환경영향

1.5.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성 · 서식지 보전

평가항목	주요 환경영향
동 · 식물상	○ 육상식물상 – 입지후보지 내 분포하는 수목류와 초본류의 훼손은 불가피할 것으로 예상 – 공사시 발생하는 비산먼지등으로 인한 주변 식생과 식물상에 간접 영향 예상 – 공사시 근로자와 차량출입, 주변지역의 이용 등으로 인한 생태계교란 생물 유입 및 확산 가능성 예상 ▸ 입지후보지1 : 사업시행 후 Ⅴ등급이 증가하고 Ⅲ등급의 감소가 예상, 훼손수목 1,459주 ▸ 입지후보지2 : 사업시행 후 Ⅴ,Ⅲ등급이 감소하고 Ⅳ등급의 증가가 예상, 훼손수목 35주
	○ 육상동물상 – 비산먼지 발생 시 식물을 주요 먹이원으로 하는 초식동물 먹이원 감소가 예상 – 야간에 공사가 진행될 경우 야행성 동물의 활동시간 및 활동영역에 교란이 예상 ▸ 입지후보지1 : 주변으로 인위적 교란에 노출된 환경이며, 현지조사 시 확인된 포유류와 조류는 인위적 교란에 적응한 종으로 보여 사업시행으로 인한 영향은 적을 것으로 예상 ▸ 입지후보지2 : 토석채취로 발생하는 소음 · 진동으로 인위적 교란에 노출되어 있어 현지조사 시 확인된 포유류와 조류는 인위적 교란에 적응한 종으로 사업시행으로 인한 영향은 적을 것으로 예상
	○ 육수생물상 ▸ 입지후보지1 : 사업대상지와 주변 조사지역에 인공배수로만 분포하여 수계에 대한 훼손이 없을 것으로 판단되어 별도의 예측저감을 수립하지 않음 ▸ 입지후보지2 : 사업시행으로 수계에 직접적인 공사계획이 없어 육수동물상에 미치는 직접적인 영향은 없을 것으로 예상되나, 집중호우 등 강우시 간접적인 영향이 예상
	○ 법정보호종(현지조사) ▸ 입지후보지1 – 희귀식물(목련, 모감주나무), 특산식물(은사시나무, 회양목) : 현지조사 시 식재된 것으로 확인되어 사업시행에 따른 영향은 없을 것으로 예상 – 수리부엉이 : 해당 절벽으로 공사계획은 없어 직접적 영향은 없으며, 소음 · 진동이 상시 발생하고 있는 지역으로 적응한 개체로 보여 사업시행시 소음 · 진동 발생으로 인한 영향은 적을 것으로 보임. 그러나 소각장 등 시설 운영 시 악취 등으로 인한 간접적 영향이 예상
	○ 생태계교란 생물 – 입지후보지 1, 2 모두에서 관찰된 환삼덩굴은 척박한 환경에서도 뛰어난 생명력과 번식력을 가져, 주변 생태계를 교란할 위험이 있음.
	○ 생태 · 자연도 – 추후 실시설계에 따른 환경영향평가시 수리부엉이 조사를 추가로 시행하여 완충녹지를 확보하는 등 조사결과에 적합한 저감방안을 마련
자연 환경 자산	○ 자연환경자산은 입지후보지와 이격 분포되어 있는 것으로 조사되어 본 사업의 시행에 따른 자연환경자산의 피해는 발생하지 않을 것으로 예상되지만, 공사시 자연환경에 미치는 영향이 최소화되도록 사업을 시행하여야 할 것으로 사료됨. ○ 특정야생생물 : “동 · 식물상” 과 동일

나. 지형 및 생태축의 보전

평가항목	주요 환경영향
지형 · 지질	○ 본 사업계획에 따른 절 · 성토 공사로 인해 토공량이 발생할 것으로 예상되며, 공사시 사토 및 순성토 발생에 따른 처리계획이 필요함. ○ 비옥토 발생 – 입지후보지1 : 10,465㎥ – 입지후보지2 : 29,327㎥ ○ 토사유출로 인한 영향 – 공사시 토공 작업이 수반되어 토사유출로 인한 영향이 발생할 것으로 예상됨.

다. 자연경관의 보전

평가항목	주요 환경영향
경관	○ 본 계획은 자원회수시설 건립사업으로 사업시행시 건축물이 입지 함에 따라 일부 조망점에서 건축물이 가시될 것으로 판단됨. 이에 따라 적절한 환경보전대책이 요구됨.

라. 수환경의 보전

평가항목	주요 환경영향
수질	○ 공사시 – 부유물질 발생량 : 915.04~915.25㎎/L

구분		유역면적(A)(ha)	우수유출량(㎥/sec)	토사유출량(ton/일)	가중농도(㎎/L)
입지후보지1	A유역	2.15	0.2956	23.37	915.04
	B유역	9.23	1.2690	100.35	915.25
입지후보지2	C유역	20.74	2.8514	225.48	915.24

– 공사인력에 의한 오수발생량
▸ 오수 발생량 10.5㎥/일(유기물농도 1.050㎏/일)
○ 운영시
– 용수공급량 : 214.36㎥/일(공정용수 189.00㎥/일, 생활용수 25.36㎥/일)
– 오수발생량 : 22.82㎥/일
– 폐수발생량 : 77.00㎥/일
– 초기우수 유출에 따른 비점오염물질 발생 예상

1.5.2 생활환경의 안정성

가. 환경기준 부합성

평가항목	주요 환경영향
대기질	○ 공사시 예측결과 – 입지후보지1 ▸ PM-10 : 24시간, 연간 국가 대기환경기준 및 광양만권 환경기준 만족 ▸ PM-2.5 : 24시간 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 만족, 연간기준시 현황측정값 초과로 인하여 예측농도값이 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 초과로 예측(연간 기여율 0.0001~0.0065%) ▸ NO_2: 1시간, 24시간, 연간 국가 대기환경기준 및 광양만권 환경기준 만족

평가항목	주요 환경영향
대기질	

구분 (공사시)		현황 농도	가중 농도	예측 농도	환경기준		유지여부	
					국가	광양만권	국가	광양만권
PM-10 (㎍/㎥)	24시간	35.6 ~36.2	0.0026~0.0677	35.60~36.25	100	80	유지	유지
	연간		0.0002~0.0060	35.60~36.21	50	40	유지	유지
PM-2.5 (㎍/㎥)	24시간	24.1 ~25.0	0.0007~0.0184	21.00~25.02	35	35	유지	유지
	연간		0.00004~0.00164	24.10~25.00	15	15	초과	초과
NO_2 (ppm)	1시간	0.0400 ~0.0425	3.08E-06 ~4.59E-05	0.0400 ~0.0425	0.10	0.08	유지	유지
	24시간	0.016 ~0.017	3.00E-07 ~7.74E-06	0.0160 ~0.0170	0.06	0.04	유지	유지
	연간		2.00E-08 ~6.80E-07	0.0160 ~0.0170	0.03	0.02	유지	유지

- 입지후보지2
  - ▸ PM-10 : 24시간, 연간 국가 대기환경기준 및 광양만권 환경기준 만족
  - ▸ PM-2.5 : 24시간 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 만족, 연간 기준시 현황농도 초과로 인한 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 초과(연간 기여율 0.0016~0.2797%)
  - ▸ NO_2: 1시간, 24시간, 연간 국가 대기환경기준 및 광양만권 환경기준 만족

구분 (공사시)		현황 농도	가중 농도	예측 농도	환경기준		유지 여부	
					국가	광양만권	국가	광양만권
PM-10 (㎍/㎥)	24시간	32.0 ~37.1	0.0089~1.5602	32.01~37.31	100	80	유지	유지
	연간		0.0010~0.1991	32.00~37.13	50	40	유지	유지
PM-2.5 (㎍/㎥)	24시간	19.1 ~19.2	0.0024~0.4204	19.10~19.52	35	35	유지	유지
	연간		0.0003~0.0537	19.10~19.21	15	15	초과	초과
NO_2 (ppm)	1시간	0.0325 ~0.0350	3.50E-06 ~6.34E-04	0.0325 ~0.0351	0.10	0.08	유지	유지
	24시간	0.0130 ~0.0140	5.20E-07 ~9.08E-05	0.0130 ~0.0140	0.06	0.04	유지	유지
	연간		6.00E-08 ~1.16E-05	0.0160~ 0.0140	0.03	0.02	유지	유지

평가 항목	주요 환경영향
대기질	○ 운영시 예측결과 – 입지후보지1 ▸ PM-2.5 연간 현황농도 초과로 인한 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 초과 (연간 기여율 0.02~0.10%) ▸ 그 외 전 항목이 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 만족

구분 (운영시)		현황농도	가중농도	예측농도	환경기준		유지여부	
					국가	광양만권	국가	광양만권
PM-10 (㎍/㎥)	24시간	40.0 ~46.0	0.0366~0.1349	40.0366~40.0949	100	80	유지	유지
	연간	35.6 ~36.2	0.0045~0.0273	35.6045~36.2273	50	40	유지	유지
PM-2.5 (㎍/㎥)	24시간	28.4 ~33.4	0.0328~0.1206	28.4328~33.4848	35	35	유지	유지
	연간	24.1 ~25.0	0.0041~0.0244	24.1048~25.0094	15	15	초과	초과
NO_2 (ppb)	1시간	40.0 ~42.5	2.6927~12.2090	43.1364~54.7090	100	80	유지	유지
	24시간	17.0 ~18.0	0.4246~1.5980	17.4843~19.5980	60	40	유지	유지
	연간	16.0 ~17.0	0.0525~0.3162	16.0525~17.3162	30	20	유지	유지
SO_2 (ppb)	1시간	7.5	0.4561~2.0104	7.9561~9.5104	150	120	유지	유지
	24시간	3	0.0709~0.2656	3.0709~3.2656	50	40	유지	유지
	연간	3	0.0082~0.0529	3.0082~3.0529	20	15	유지	유지
CO (ppb)	24시간	1,250 ~1,500	1.2562 ~5.5986	1,251.4858 ~1,505.5986	25,000	20,000	유지	유지
	연간	500 ~600	0.2300 ~0.7815	500.2342 ~600.7815	9,000	7,000	유지	유지
Pb (㎍/㎥)	연간	5.10E-03 ~6.50E-03	8.81E-05 ~4.71E-04	5.19E-03 ~6.97E-03	0.5	0.3	유지	유지
벤젠 (㎍/㎥)	연간	1.03 ~1.23	0.0092 ~0.0493	1.0403 ~1.2485	5.0	3.0	유지	유지
다이옥신 (pg-TEQ/㎥)	연간	1.80E-02	2.30E-02 ~1.30E-01	4.10E-02 ~1.48E-01	0.6		유지	

평가 항목	주요 환경영향
대기질	– 입지후보지2 ▸ PM-2.5 연간 현황농도 초과로 인한 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 초과 (연간 기여율 0.02~0.35%) ▸ 그 외 전 항목이 국가 대기환경기준 및 광양만권 대기환경기준 만족

구분 (운영시)		현황농도	가중농도	예측농도	환경기준		유지여부	
					국가	광양만권	국가	광양만권
PM-10 (㎍/㎥)	24시간	38.7 ~44.8	0.0377~0.8541	38.7342~45.6541	100	80	유지	유지
	연간	32.0 ~37.1	0.0036~0.0743	32.0039~37.1441	50	40	유지	유지
PM-2.5 (㎍/㎥)	24시간	25.2 ~26.9	0.0301~0.7636	25.2306~27.6636	35	35	유지	유지
	연간	19.1 ~19.2	0.0032~0.0665	19.1035~19.2395	15	15	초과	초과
NO_2 (ppb)	1시간	32.5 ~35.0	2.0912~52.0507	35.1917~84.5507	100	80	유지	유지
	24시간	16.7 ~17.0	0.3035~10.0147	16.4515~26.0147	60	40	유지	유지
	연간	13.0 ~14.5	0.0390~0.8701	13.0459~14.5120	30	20	유지	유지
SO_2 (ppb)	1시간	7.5~10	0.3536~8.7861	7.9355~16.2861	150	120	유지	유지
	24시간	3~4	0.0476~1.6955	3.0740~4.6955	50	40	유지	유지
	연간	3~4	0.0063~0.1466	3.0070~4.0862	20	15	유지	유지
CO (ppb)	24시간	1,000	1.0187~23.9792	1,001.0190 ~1,023.9790	25,000	20,000	유지	유지
	연간	400	0.1833~4.5709	400.1833 ~404.5709	9,000	7,000	유지	유지
Pb (㎍/㎥)	연간	2.40E-03 ~3.70E-03	6.61E-05~8.38E-04	2.48E-03 ~4.46E-03	0.5	0.3	유지	유지
벤젠 (㎍/㎥)	연간	1.00 ~1.44	0.0069~0.0877	1.0081 ~1.5194	5.0	3.0	유지	유지
다이옥신 (pg-TEQ/㎥)	연간	5.00E-03	1.77E-02~3.52E-01	2.27E-02 ~3.57E-01	0.6		유지	

평가 항목	주요 환경영향

악취

○ 운영시 예측결과

– 입지후보지1

▸ 전 항목이 악취배출허용기준을 만족

구분 (운영시)		현황 농도	가중농도	예측농도	배출 허용기준	유지여부
복합악취 (ou/㎥)	1시간	3	0.0543~0.2311	3.0543~3.2311	15배이하	유지
	24시간		0.0088~0.0331	3.0088~3.0331		
	연간		0.0011~0.0063	3.0011~3.0063		
암모니아 (ppb)	1시간	불검출	0.0279~0.1032	0.0279~0.1032	1,000	유지
	24시간		0.0046~0.0165	0.0046~0.0165		
	연간		0.0006~0.0034	0.0006~0.0034		
황화수소 (ppb)	1시간	불검출	1.78E-04~6.77E-04	1.78E-04~6.77E-04	20	유지
	24시간		2.90E-05~1.09E-04	2.90E-05~1.09E-04		
	연간		3.97E-06~2.12E-05	3.97E-06~2.12E-05		
아세트 알데히드 (ppb)	1시간	불검출	1.08E-03~4.08E-03	1.08E-03~4.08E-03	50	유지
	24시간		1.76E-04~6.55E-04	1.76E-04~6.55E-04		
	연간		2.41E-05~1.29E-04	2.41E-05~1.29E-04		
스티렌 (ppb)	1시간	불검출	6.81E-06~3.03E-05	6.81E-06~3.03E-05	400	유지
	24시간		1.12E-06~4.38E-06	1.12E-06~4.38E-06		
	연간		1.57E-07~8.55E-07	1.57E-07~8.55E-07		

– 입지후보지2

▸ 전 항목이 악취배출허용기준을 만족

구분 (운영시)		현황 농도	가중농도	예측농도	배출 허용기준	유지여부
복합악취 (ou/㎥)	1시간	3	0.0414~0.8178	3.0414~0.8178	15배이하	유지
	24시간		0.0077~0.1495	3.0077~3.1495		
	연간		0.0008~0.0139	3.0008~3.0139		
암모니아 (ppb)	1시간	불검출	0.0203~0.2390	0.0203~0.2390	1,000	유지
	24시간		0.0032~0.0610	0.0032~0.0610		
	연간		0.0005~0.0058	0.0005~0.0058		
황화수소 (ppb)	1시간	불검출	1.30E-04~1.58E-03	1.30E-04~1.58E-03	20	유지
	24시간		2.00E-05~3.84E-04	2.00E-05~3.84E-04		
	연간		2.98E-06~3.78E-05	2.98E-06~3.78E-05		
아세트알 데히드 (ppb)	1시간	불검출	7.85E-04~9.58E-03	7.85E-04~9.58E-03	50	유지
	24시간		1.21E-04~2.31E-03	1.21E-04~2.31E-03		
	연간		1.81E-05~2.28E-04	1.81E-05~2.28E-04		
스티렌 (ppb)	1시간	불검출	5.09E-06~5.91E-05	5.09E-06~5.91E-05	400	유지
	24시간		8.47E-07~1.43E-05	8.47E-07~1.43E-05		
	연간		1.20E-07~1.45E-06	1.20E-07~1.45E-06		

온실가스

○ 공사시

– 공사 장비 가동에 따른 온실가스 배출량 : 275.59 tCO_2eq/년

– 현장사무소에 의한 온실가스 발생량 : 860.36 tco_2eq/년

– 훼손수목에 따른 온실가스 발생량

▸ 입지후보지1 : 저장량 1,163.33 tCO_2eq, 흡수량 54.81 tCO_2eq

▸ 입지후보지2 : 저장량 3.39 tCO_2eq, 흡수량 0.46 tCO_2eq

○ 운영시

– 소각시설 운영에 따른 온실가스 배출량 : 94,653.03 tCO_2eq/년

– 폐기물 운반차량에 의한 온실가스 배출량 : 1,950.75 tCO_2eq/년

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>주요 환경영향</th></tr>
<tr><td>토양</td><td>
○ 공사시
– 공사 투입인력에 의한 영향
▸ 생활폐기물 : 65.12㎏/일 발생 예상
▸ 분뇨 : 45.53ℓ/일 발생 예상
– 공사장비 투입에 의한 영향
▸ 부지정지 작업시 절·성토에 따른 토량의 이동 예상
▸ 장비의 오일교환시 폐유 누출사고 등으로 인한 토양 오염 예상
▸ 폐유발생량 : 1.36ℓ/hr
– 지장물 철거에 의한 토양오염예상
– 예측하지 못한 토양오염 영향
▸ 현장조사에서 확인되지 않는 폐기물 매립지 및 방치폐기물이 공사중 발생 경우 추가 저감대책 필요
○ 운영시
– 생활폐기물 및 분뇨에 의한 영향
▸ 생활폐기물 : 96.54㎏/일 발생 예상
▸ 분뇨 : 64.53ℓ/일 발생 예상
– 바닥재 및 비산재 발생에 의한 영향
▸ 자원회수시설 운영으로 인한 바닥재 및 비산재 발생 예상
</td></tr>
<tr><td>소음
·
진동</td><td>
○ 공사시(소음)
– 입지후보지1
▸ 공사장비 가동에 따른 합성소음 예측결과 : 모든 정온시설 소음 환경목표기준 이내
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">시설명</th><th rowspan="2">토공이격
거리(m)</th><th colspan="2">소음도(dB(A))</th><th rowspan="2">합성소음도
(dB(A))</th><th rowspan="2">환경기준
유지여부</th><th rowspan="2">환경
목표기준</th></tr>
<tr><th>예측소음</th><th>현황소음</th></tr>
<tr><td rowspan="4">주거
시설</td><td>①</td><td>원상암마을</td><td>1,255</td><td>38.8</td><td>53.3</td><td>53.5</td><td>이내</td><td rowspan="4">65dB(A)</td></tr>
<tr><td>②</td><td>당내마을</td><td>1,260</td><td>38.7</td><td>53.3</td><td>53.4</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>③</td><td>GS칼텍스 장구미사택</td><td>1,556</td><td>36.9</td><td>53.3</td><td>53.4</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>④</td><td>독립가옥</td><td>905</td><td>41.6</td><td>52.7</td><td>53.0</td><td>이내</td></tr>
</table>
– 입지후보지2
▸ 공사장비 가동에 따른 합성소음 예측결과 : 모든 정온시설 소음 환경목표기준 이내
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">시설명</th><th rowspan="2">토공이격
거리(m)</th><th colspan="2">소음도(dB(A))</th><th rowspan="2">합성소음도
(dB(A))</th><th rowspan="2">환경기준
유지여부</th><th rowspan="2">환경
목표기준</th></tr>
<tr><th>예측소음</th><th>현황소음</th></tr>
<tr><td rowspan="4">주거
시설</td><td>①</td><td>독립가옥</td><td>95</td><td>61.2</td><td>40.5</td><td>61.2</td><td>이내</td><td rowspan="4">65dB(A)</td></tr>
<tr><td>②</td><td>금대마을</td><td>167</td><td>56.3</td><td>40.5</td><td>56.4</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>③</td><td>주거지1</td><td>413</td><td>48.4</td><td>40.5</td><td>49.1</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>④</td><td>봉두리3구마을</td><td>471</td><td>47.3</td><td>40.5</td><td>48.1</td><td>이내</td></tr>
</table>
○ 공사시(진동)
– 입지후보지1
▸ 공사장비 가동에 따른 합성진동을 예측결과 : 모든 정온시설 진동환경목표기준 이내
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">시설명</th><th rowspan="2">토공이격
거리(m)</th><th colspan="2">진동도(dB(V))</th><th rowspan="2">합성진동도
(dB(V))</th><th rowspan="2">환경기준
유지여부</th><th rowspan="2">환경
목표기준</th></tr>
<tr><th>예측진동</th><th>현황진동</th></tr>
<tr><td rowspan="4">주거
시설</td><td>①</td><td>원상암마을</td><td>1,255</td><td>4.7</td><td>16.5</td><td>16.8</td><td>이내</td><td rowspan="4">65dB(V)</td></tr>
<tr><td>②</td><td>당내마을</td><td>1,260</td><td>4.7</td><td>16.5</td><td>16.8</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>③</td><td>GS칼텍스 장구미사택</td><td>1,556</td><td>3.2</td><td>16.5</td><td>16.7</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>④</td><td>독립가옥</td><td>905</td><td>7.0</td><td>22.6</td><td>22.7</td><td>이내</td></tr>
</table>
– 입지후보지2
▸ 공사장비 가동에 따른 합성진동을 예측결과 : 모든 정온시설 진동환경목표기준 이내
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">시설명</th><th rowspan="2">토공이격
거리(m)</th><th colspan="2">진동도(dB(V))</th><th rowspan="2">합성진동도
(dB(V))</th><th rowspan="2">환경기준
유지여부</th><th rowspan="2">환경
목표기준</th></tr>
<tr><th>예측진동</th><th>현황진동</th></tr>
<tr><td rowspan="4">주거
시설</td><td>①</td><td>독립가옥</td><td>95</td><td>22.9</td><td>9.7</td><td>23.1</td><td>이내</td><td rowspan="4">65dB(V)</td></tr>
<tr><td>②</td><td>금대마을</td><td>167</td><td>18.9</td><td>9.7</td><td>19.4</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>③</td><td>주거지1</td><td>413</td><td>12.6</td><td>9.7</td><td>14.4</td><td>이내</td></tr>
<tr><td>④</td><td>봉두리3구마을</td><td>471</td><td>11.6</td><td>9.7</td><td>13.8</td><td>이내</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>주요 환경영향</th></tr>
<tr><td>소음
·
진동</td><td>○ 운영시
– 시설가동에 의한 소음 영향
▸ 운영시 각종 기계류의 가동에 의해 소음이 발생할 것으로 예상됨.
– 시설 반·출입 차량에 의한 소음 영향
▸ 운영시 시설 주변으로 폐기물 반입차량 통행에 의한 교통소음이 예상됨.</td></tr>
<tr><td>위생 ·
공중보건</td><td>○ 운영시 정량적 건강영향평가
– 입지후보지1
▸ 비발암성물질 예측결과, 전항목 위해도 지수기준(1)을 만족
<table>
<tr><th rowspan="2">구분
(운영시)</th><th colspan="5">위해도지수</th></tr>
<tr><th>현황농도</th><th>가중농도</th><th>예측농도</th><th>기준</th><th>유지여부</th></tr>
<tr><td>염화수소</td><td>불검출</td><td>1.01E−04
~5.35E−04</td><td>1.01E−04
~5.35E−04</td><td rowspan="4">1</td><td>유지</td></tr>
<tr><td>수은</td><td>불검출</td><td>9.23E−06
~4.93E−05</td><td>9.23E−06
~4.93E−05</td><td>유지</td></tr>
<tr><td>에틸벤젠</td><td>6.60E−04</td><td>7.29E−10
~3.97E−09</td><td>6.60E−04</td><td>유지</td></tr>
<tr><td>스티렌</td><td>7.80E−04</td><td>6.35E−09
~3.39E−08</td><td>7.80E−04</td><td>유지</td></tr>
</table>
▸ 발암성물질 발암위해도 산정 결과, 카드뮴, 6가크롬, 니켈, 벤젠 항목은 현황농도 초과로 10^{-6}을 만족하지 못하는 것으로 예측되었으나, 10^{-5}기준은 만족
▸ 비소, 클로로포름은 현황농도 초과로 10^{-5}을 만족하지 못하는 것으로 예측
▸ 가중농도에 의한 발암위해도 검토결과 As 9.46E−10~5.03E−09(기여율 0.01~0.04%), 클로로포름 4.19E−09~2.24E−08(기여율 0.02~0.13%)으로 10^{-6} 기준을 모두 만족
<table>
<tr><th rowspan="2">구분
(운영시)</th><th colspan="6">발암위해도</th></tr>
<tr><th>현황농도</th><th>가중농도</th><th>예측농도</th><th>기준</th><th>유지여부</th><th>기여율(%)</th></tr>
<tr><td>비소</td><td>1.12E−05</td><td>9.46E−10
~5.03E−09</td><td>1.12E−05</td><td rowspan="9">1.0E
−06</td><td>초과</td><td>0.01~0.04</td></tr>
<tr><td>카드뮴</td><td>9.00E−06</td><td>7.45E−10
~3.98E−09</td><td>9.00E−06</td><td>초과</td><td>0.01~0.04</td></tr>
<tr><td>6가크롬</td><td>2.19E−06</td><td>1.06E−07
~5.68E−07</td><td>2.30E−06
~2.76E−06</td><td>초과</td><td>4.63~20.59</td></tr>
<tr><td>니켈</td><td>1.13E−06</td><td>3.34E−09
~1.78E−08</td><td>1.13E−06
~1.14E−06</td><td>초과</td><td>0.30~1.56</td></tr>
<tr><td>벤젠</td><td>8.03E−06</td><td>7.18E−08
~3.85E−07</td><td>8.11E−06
~8.42E−06</td><td>초과</td><td>0.89~4.57</td></tr>
<tr><td>클로로
포름</td><td>1.70E−05</td><td>4.19E−09
~2.24E−08</td><td>1.70E−05</td><td>초과</td><td>0.02~0.13</td></tr>
<tr><td>베릴륨</td><td>2.40E−07</td><td>4.27E−12
~2.28E−11</td><td>2.40E−07</td><td>유지</td><td>0.00~0.01</td></tr>
<tr><td>포름
알데히드</td><td>불검출</td><td>8.01E−10
~4.29E−09</td><td>8.01E−10
~4.29E−09</td><td>유지</td><td>100.00</td></tr>
<tr><td>아세트
알데히드</td><td>불검출</td><td>1.04E−10
~5.57E−10</td><td>1.04E−10
~5.57E−10</td><td>유지</td><td>100.00</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

평가항목	주요 환경영향
위생 · 공중보건	

– 입지후보지2

▸ 비발암성물질 예측결과, 전항목 위해도 지수기준(1)을 만족

구분 (운영시)	위해도지수				
	현황농도	가중농도	예측농도	기준	유지여부
염화수소	불검출	7.55E−05 ~9.55E−04	7.55E−05 ~9.55E−04	1	유지
수은	불검출	6.93E−06 ~8.77E−05	6.93E−06 ~8.77E−05		유지
에틸벤젠	9.30E−04	4.77E−09 ~6.04E−08	9.30E−04		유지
스티렌	7.40E−04	5.59E−10 ~6.75E−09	7.40E−04		유지

▸ 발암성물질 발암위해도 산정 결과, 비소, 벤젠 항목은 현황농도 초과로 10^{-6}을 만족하지 못하는 것으로 예측되었으나, 10^{-5}기준은 만족

▸ 클로로포름은 현황농도 초과로 10^{-5}을 만족하지 못하는 것으로 예측

▸ 가중농도에 의한 발암위해도 검토결과 클로로포름 3.15E−09~3.98E−08(기여율 0.02~0.23%)으로 10^{-6} 기준을 모두 만족하는 것으로 예측됨.

구분 (운영시)	발암위해도					
	현황농도	가중농도	예측농도	기준	유지여부	기여율(%)
비소	6.88E−06	7.10E−10 ~8.99E−09	6.88E−06 ~6.89E−06	1.0E −06	초과	0.01~0.13
카드뮴	7.20E−07	5.58E−10 ~7.07E−09	7.21E−07		유지	0.08~0.97
6가크롬	2.02E−06	7.97E−08 ~1.01E−06	2.10E−06 ~3.03E−06		초과	3.80~33.36
니켈	2.88E−07	2.50E−07 ~3.17E−08	2.90E−07 ~3.20E−07		유지	0.86~9.91
벤젠	7.80E−06	5.38E−08 ~6.84E−07	7.85E−06 ~8.48E−06		초과	0.69~8.06
클로로 포름	1.73E−05	3.15E−09 ~3.98E−08	1.73E−05		초과	0.02~0.23
베릴륨	2.40E−07	3.22E−12 ~4.06E−11	2.40E−07		유지	0.00~0.02
포름 알데히드	불검출	6.20E−10 ~7.64E−09	6.20E−10 ~7.64E−09		유지	100.00
아세트 알데히드	불검출	7.83E−11 ~9.86E−10	7.83E−11 ~9.86E−10		유지	100.00

나. 환경 기초 시설의 적정성

평가항목	주요 환경영향
환경 기초 시설의 적정성	○ 공사시 – 공사시 현장사무소 근무인력과 공사인부에 의해 생활폐기물 및 분뇨 발생 ▸ 생활폐기물 : 65.12㎏/일, 분뇨 : 43.53ℓ/일 ○ 운영시 – 계획목표년도(2027년) 원단위 적용 ▸ 소각시설 : 350.0톤/일, 생활자원회수센터 : 30.0톤/일, 유기성폐자원 바이오가스화시설 : 150.0톤/일 – 근무인원에 의한 폐기물 발생 ▸ 생활폐기물 : 96.54㎏/일, 분뇨 : 64.53ℓ/일

다. 자원 · 에너지 순환의 효율성

평가항목	주요 환경영향
자원· 에너지 순환의 효율성	○ 공사시 – 생활폐기물 : 65.12㎏/일, 분뇨 : 43.53ℓ/일 – 공사장비에 의한 폐유 : 1.36ℓ/hr – 훼손수목으로 인한 임목폐기물 ▸ 입지후보지1 : 933.5ton ▸ 입지후보지2 : 12.1ton – 지장물 철거에 의한 건설폐기물 발생 예상 ○ 운영시 – 생활폐기물 : 96.54㎏/일, 분뇨 : 64.53ℓ/일

1.5.3 사회 · 경제 환경과의 조화성

평가항목	주요 환경영향
환경 친화적 토지이용	○ 사업계획검토 – 주요사업내용 ▸ 처리대상 계획구역 : 여수시 전역(자체 처리지역 3개면 제외) ▸ 처리대상 폐기물 종류 : 여수지 전역에서 발생하는 생활폐기물, 재활용품, 음식물류 폐기물 ▸ 처리시설 종류 및 처리용량 : 소각시설 350톤/일, 음식물 처리시설(유기성 폐자원바이오가스화) 150톤/일, 재활용선별장(생활자원회수센터) 30톤/일 – 토지이용계획 ▸ 입지후보지1 : 시설용지 13,307㎡(11.7%), 기타용지 53,489㎡(47.0%), 법면용지 7,215㎡(6.3%), 녹지 39,783㎡(35.0%)로 계획 ▸ 입지후보지2 : 시설용지 13,999㎡(6.8%), 기타용지 46,484㎡(22.4%), 법면용지 63,038㎡(30.4%), 녹지 83,830㎡(40.0%)로 계획 – 시설별 계획 ▸ 소각시설 : 기본방향에 따라 토목계획, 시설물배치계획, 동선계획, 건축계획, 조경계획 수립 예정 ▸ 유기성 폐자원바이오가스화 시설 계획 : 바이오가스화시설 기술지침에 따라 계획 수립 예정 ▸ 생활자원회수센터 : 선별시설 공정계획 검토에 따른 선별방식 결정 계획 ○ 생태면적률 검토 – 입지후보지1 : 계획 생태면적률 41.3%(권장 목표 생태면적률 40% 상회) – 입지후보지2 : 계획 생태면적률 70.8%(권장 목표 생태면적률 40% 상회)

1.6 환경보전대책

1.6.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성 · 서식지 보전

평가항목	환경영향 저감방안
동 · 식물상	○ 육상식물상(식물상 및 식생) – 공사 시 자연보존 교육을 실시하여 주변 식생과 식물상의 훼손, 채취 등을 방지 – 주기적인 살수작업 실시 및 세륜 · 세차시설 설치, 공사구간 내 작업차량의 운행속도 제한표지판, 비산먼지 감소를 위한 방진덮개 · 망 등으로 비산먼지 발생 최소화 – 훼손수목은 재활용공고를 시행하여 실수요자에 우선 공급하거나, 지역주민 또는 재활용업체 등에 제공, 사용할 수 있도록 유도할 계획
	○ 육상동물상 – 공사 시 현장상황과 입지현황을 고려하여 공사계획을 조정 – 공사인부에 의한 야생동물의 포획과 살생 금지를 위한 교육과 감독을 실시 – 야간작업을 지양하고 작업시간을 준수하여 야행성 동물에 대한 교란을 최소화 – 주기적인 살수 작업으로 비산먼지 발생을 최소화, 필요 시 세륜 · 세차 시설을 설치 – 입지후보지1 : 인근 겨울철새가 도래할만한 해안과 소각장 사이에 완충녹지를 설치하여 겨울철새 도래에 미치는 간접적 영향을 최소화
	○ 육수생물상 – 공사는 건기에 실시하여, 인근 수계로의 토사유출 및 탁수 발생을 억제 – 거적이나 덮개, 방진막 등을 설치하여 토사유출의 발생을 사전에 방지 – 가배수로, 임시침사지를 설치하여 부유토사 및 각종 오염물질을 완전히 침전 후 배수 – 공사는 단계별 공사공정을 준수
	○ 법정보호종(현지조사) – 작업인부 및 공사관계자의 교육을 통해 법정보호종의 주요먹이원인 소형동물류의 포획 및 남획을 방지 – 수리부엉이 : 야간에는 작업을 지양하고 작업시간을 준수, 추후 실시설계에 따른 환경영향평가시 수리부엉이 조사를 추가로 시행하여 완충녹지를 확보하는 등 조사결과에 적합한 저감방안을 마련 – 삵 : 야간에는 작업을 지양하고 작업시간을 준수 – 수달, 원앙, 큰기러기, 큰고니 등 : 토사 유출이 많은 공정의 경우 비가 내리지 않는 시기에 신속하게 작업공정을 완료하는 등 입지후보지 내 수계오염을 저감할 계획
	○ 생태계 교란 생물 – 입지후보지 내 분포하는 환삼덩굴을 제거한 후 공사를 시행토록 할 계획
자연 환경 자산	○ 서식환경의 보호를 위해 입지후보지 외 지역에 공사자재 적치 등 환경적 변화 금지 ○ 토사 유출 최소화 방안 : 가배수로 및 임시침사지, 오탁방지막 설치 ○ 공사 장비 사용시 저소음 · 저진동 발생 장비 투입 ○ 공사시기(비우기시) 및 공사시간(주간만 실시) 조정 ○ 공사 전 공사인부 및 근무자에 대한 포획금지 교육 실시 ○ 입지후보지 내 출현시 관련기관 등에 통보 등 적절한 보호대책 수립 ○ 공사차량 이동로는 주기적인 살수실시 ○ 특정야생생물 – “동 · 식물상” 과 동일

나. 지형 및 생태축의 보전

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>환경영향 저감방안</th></tr>
<tr><td>지형 · 지질</td><td>○ 지형 훼손 및 토공처리 저감방안
– 일반적 저감방안
▸ 부지정지시 절·성토로 인한 지형변화는 불가피할 것으로 검토되었으며, 이로 인한 영향이 최소화되도록 저감방안을 이행할 계획임.
– 사토 및 순성토 처리계획
▸ 국토교통부의 토석정보공유시스템을 활용하는 방안을 검토하여 인근 공사현장에서 반출할 계획임.
○ 비탈사면 안정성 확보방안
– 비탈사면 처리대책
▸ 구성 상태 및 용출수의 유무, 토질의 역학적 상수 등을 기초로 적용하여 설계
– 비탈사면 안정화 대책
▸ 풍화작용 및 동상 작용으로부터 비탈면 안정성을 확보하기 위하여 시공성 및 현장 적용성이 우수한 공법을 선정할 계획
○ 비옥토 처리대책
– 입지후보지 편입지역 중 시설물이 들어서지 않는 적정한 곳에 적치시키도록 할 계획
– 가보관된 비옥토는 필히 비닐덮개 등과 함께 가배수로를 설치하여 비산 및 강우에 의한 유실 등을 방지
○ 토사유출 방지대책
– 가능한 우기시를 피하여 작업을 실시
– 절 · 성토 공사시 일반적인 가배수로 및 임시침사지, 오탁방지막 설치 · 운영
– 성토시 각층의 표면에 물이 고이지 않도록 하고 배수가 잘 되도록 할 계획</td></tr>
</table>

다. 자연경관의 보전

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>환경영향 저감방안</th></tr>
<tr><td>경관</td><td>○ 경관영향 저감방안 기본방향
– 주변산림 및 건축물간의 자연스러운 스카이라인의 변환감 있는 계획
– 경관영향 예측 분석 내용을 바탕으로 경관변화에 따른 저감방안을 건축물, 녹지 등 요소별로 구분하여 제시
○ 조경분야
– 주변 녹지 및 시설과의 자연스러운 연계
– 이용객 및 관리자에게 쾌적한 환경을 제공하기 위한 공간계획
– 유지관리의 용의성을 고려하여 효율적이고 경제적인 계획수립</td></tr>
</table>

라. 수환경의 보전

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>환경영향 저감방안</th></tr>
<tr><td>수질</td><td>○ 공사시
– 임시침사지 설치계획
<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>우수유출량
(㎥/sec)</th><th>침사지 면적(㎡)
(여유율 20%이상)</th><th>침사지 용량
(㎥)</th><th>침사지 처리후
SS 유출농도(㎎/L)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">입지후보지1</td><td>A유역</td><td>0.2956</td><td>47.94</td><td>71.90</td><td>184.03</td></tr>
<tr><td>B유역</td><td>1.2690</td><td>205.78</td><td>308.68</td><td>183.05</td></tr>
<tr><td>입지후보지2</td><td>C유역</td><td>2.8514</td><td>462.39</td><td>693.58</td><td>183.05</td></tr>
</table>
– 오탁방지막 설치 계획
▸ 오탁방지막은 입지후보지1 1개소(상암천 하류부), 입지후보지2 1개소(하의곡천 하류부)를 설치할 계획</td></tr>
</table>

평가항목	환경영향 저감방안
수질	– 공사 인력에 의한 발생 오수 처리계획 ▸ 공사시 발생분뇨는 입지후보지1은 도시형 폐기물 종합처리시설의 화장실을 이용할 예정이며, 입지후보지2는 토석채취장의 화장실을 이용하여 처리할 계획임. ○ 운영시 – 용수공급계획 ▸ 입지후보지1은 인근 상수관에서 분기하여 공급할 계획이며, 입지후보지2는 현재 운영중인 (주)신화 토석채취장에서 지하수 관정을 개발하여 공급하고 있는 바, 계획 추진 시 필요 용수에 대한 공급계획을 수립할 계획임. – 오·폐수 처리계획 ▸ 자원회수시설 내에서 발생하는 오·폐수의 경우 입지후보지1은 폐수처리장에서 1차 처리 후 여수국가산단 공공폐수처리시설에 연계 처리할 계획이며, 입지후보지2는 폐수배출시설에서 배출되는 수질오염물질의 배출허용기준 농도로 1차 처리 후 여수공공하수처리시설에 연계 처리할 계획임. – 우수처리 계획 ▸ 녹지조성, 비점오염저감시설, 투수성포장 등 설치계획 예정

1.6.2 생활환경의 안전성

가. 환경기준 부합성

평가항목	환경영향 저감방안
대기질	○ 공사시 – 작업공정별로 투입장비 적정분산투입 – 차량적재함 덮개 설치 – 공사차량 운행속도 제한규정 준수 – 주기적인 살수실시 – 세륜·측면 살수시설 설치 – 미세먼지 주의보/경보 발령시 ○ 운영시 – 연소가스처리설비 시설중 선정할 예정 ▸ 질소산화물 : 선택적비촉매환원법(SNCR), 선택적촉매환원법(SCR) ▸ 유해산성가스 : 반건식반응탑, 여과집진기 ▸ 먼지 : 여과집진기 ▸ 다이옥신 : 폐열보일러, 활성탄분무, 여과집진기 ▸ 중금속 : 활성탄 분무, 여과집진기 – 폐기물 운반에 의한 비산먼지 발생 ▸ 폐기물 운송시 차량덮개를 설치하고, 규정속도를 준수하여 적재물의 비산을 방지토록 할 계획 – 반입 폐기물 품질관리 ▸ 소각시설에 반입되는 폐기물의 품질관리를 통해 설계내에서 연소공정이 운영될 수 있도록 폐기물의 품질 요건을 설정

평가항목	환경영향 저감방안
악취	○ 운영시 – 자원회수시설 ▸ 연소법, 산화법, 흡착법, 약제처리법 등 검토 – 음식물처리시설 ▸ 약액세정법, 오존산화법, 미생물탈취법, 활성탑흡착법 등 검토 – 조경 및 식재 계획 ▸ 환경영향평가시 지역에 맞는 수종선정하여 토지지용계획 수립 예정
온실가스	○ 공사시 – 노후 건설장비 사용 자제 및 공회전 금지 : 15.65 tCO_2eq/년 감축 – 공종별 대책 수립·활용 : 온실가스 배출 최소화 – 저탄소 건설장비 및 자재 사용 ○ 운영시 – 여열이용설비 설치 – 에너지 고효율시설 설치 – 신 · 재생에너지 사용 ○ 온실가스 저감목표 – 중장기 국가 온실가스 감축 목표를 준용하여 35%로 설정
토양	○ 공사시 – 공사인력 투입에 따른 저감대책 ▸ 생활폐기물 : 성상별 분리수거하여 위탁처리 – 공사장비 투입에 따른 저감대책 ▸ 폐유 : 고장수리 및 오일교체는 지정 정비업소를 선정하여 실시, 부득이 현장내 교체시 폐유저장소를 설치하여 전량보관 후 위탁처리 – 지장물 철거에 따른 저감대책 ▸ 최대한 재활용, 그 외 전량 위탁처리 – 예측하지 못한 토양오염에 따른 저감대책 ▸ 공사과정 중 추가로 확인시 대책수립 ○ 운영시 – 생활폐기물 처리계획 ▸ 분리수거 및 보관 후 여수시 폐기물처리계획에 의거하여 최종처리 – 바닥재 및 비산재 오염물질 처리대책 ▸ 바닥재 : 바닥재 저장조로 이송후 반출차량에 의해 매립시설로 연계처리 ▸ 비산재 : 자체처리 판단 고려
소음 · 진동	○ 관련법의 준행 –“공사장 소음·진동 관리지침서(2007)”및“건설공사장 소음관리요령(2003)”준수 ○ 적절한 작업시간대 및 현장관리가 수반된 작업공정 관리 – 가급적 주간(06:00~18:00) 실시 ○ 공사장비의 정비에 의한 소음저감 대책 ○ 공사차량 속도제한 및 경적사용금지 ○ 진동 저감대책 – 저진동 장비 사용 – 공정별 투입장비의 대수 최소화 – 진동음 발생이 큰 장비 투입시 지역 주민에게 사전 공지 후 작업 실시 ○ 운반차량 중첩 통행되지 않도록 반출계획 수립하여 운반차량 통행에 의한 소음 영향 최소화 ○ 시설 가동에 따른 저감대책 – 추후 환경영향평가시 그 영향을 예측하고 설비별 소음 · 진동 발생을 고려하여 필요시 방음 및 방진계획 및 적절한 저감대책을 수립하겠음. ○ 시설 반 · 출입차량에 의한 저감대책 – 과속방지턱 설치 – 반 · 출입 차량 운전자 교육실시 – 반 · 출입 차량의 야간통행을 억제하고 주간에 운행 – 소각시설 운영시 적절 반입계획 수립 – 민원 발생시 운반도로에 과속방지턱 추가 설치, 과속감시카메라 설치 등 추가적인 저감대책 적극 강구

평가항목	환경영향 저감방안
위생 · 공중보건	○ 대기오염 방지시설 중 적정시설 선정 – 질소산화물 : 선택적비촉매환원법(SNCR), 선택적촉매환원법(SCR) – 유해산성가스 : 반건식반응탑, 여과집진기 – 먼지 : 여과집진기 – 다이옥신 : 폐열보일러, 활성탄분무, 여과집진기 – 중금속 : 활성탄 분무, 여과집진기 ○ 악취저감시설 중 적정시설 선정 – 자원회수시설 : 연소법, 산화법, 흡착법, 약제처리법 등 검토 – 음식물처리시설 : 약액세정법, 오존산화법, 미생물탈취법, 활성탑흡착법 등 검토

나. 환경 기초 시설의 적정성

평가항목	환경영향 저감방안
환경 기초 시설의 적정성	○ 공사시 – 생활폐기물 : 분리수거하여 여수시의 청소계획에 의거 전량 수거 처리 – 오수 및 분뇨 : 공사시 발생분뇨는 입지후보지1은 도시형 폐기물 종합처리시설의 화장실을 이용할 예정이며, 입지후보지2는 토석채취장의 화장실을 이용하여 처리할 계획임. ○ 운영시 ▸ 소각처리방식, 소각재 처리 ▸ 폐기물의 연속 및 안정적인 소각, 환경오염의 최소화, 에너지 이용을 극대화할 수 있는 시스템 및 설비로 구성함을 원칙으로 구체적인 설비는 향후 세부 실시계획이 수립되는 단계에서 계획할 예정임. – 슬러지 처리공정 ▸ 탈수기선정, 탈수케익 이송, 탈수케익 반출을 통해 슬러지를 처리하며 적정 약품주입률 및 탈수기를 선정하여 처리토록 하겠음. – 운영시 근무인원에 의한 생활폐기물 및 오수가 발생될 것으로 예상됨. ▸ 발생 생활폐기물은 종류별·성상별로 구분하여 분리수거 및 보관 및 재활용이 가능한 폐기물을 제외한 기타 폐기물은 여수시 폐기물 처리계획에 의거하여 최종처리 – 자원회수시설 내에서 발생하는 오 · 폐수 ▸ 입지후보지1 : 폐수처리장에서 1차 처리 후 여수국가산단 공공폐수처리시설에 연계 처리계획 ▸ 입지후보지2 : 사업장내 폐수처리장에서 1차 처리 후 여수공공하수처리시설에 연계 처리 계획

다. 자원 · 에너지 순환의 효율성

평가항목	환경영향 저감방안
자원· 에너지 순환의 효율성	○ 공사시 – 생활폐기물 : 분리수거하여 여수시의 청소계획에 의거 전량 수거 처리할 계획 – 분뇨 : 공사시 발생분뇨는 입지후보지1은 도시형 폐기물 종합처리시설의 화장실을 이용할 예정이며, 입지후보지2는 토석채취장의 화장실을 이용하여 처리할 계획임. – 폐유 : 지정된 정비시설(업소)에서 교환 실시 원칙, 불가피시 폐유보관시설 보관 후 폐기물(폐유) 전문처리업자에게 전량 위탁처리 – 임목폐기물 : 조경수목으로 활용 → 원목자재 활용 → 폐기물 위탁처리 – 건설폐기물 : 가연성, 불연성, 재활용으로 분리한 후 전문처리업체에 위탁처리 ○ 운영시 – 생활폐기물 : 분리수거하여 여수시의 청소계획에 의거 전량 수거 처리할 계획 – 오 · 폐수 : 자원회수시설 운영시 발생하는 오 · 폐수의 경우 입지후보지1은 폐수처리장에서 1차 처리 후 여수국가산단 공공폐수처리시설에 연계 처리 계획이며 입지후보지2 또한 사업장내 폐수처리장에서 1차 처리 후 여수공공하수처리시설에 연계 처리 계획

1.7 대안

○ 본 사업의 대안설정은 “계획비교” 로 계획수립(action)과 계획미수립(No action)으로 수립하고 그 외 대안으로는 “입지 및 토지이용” , “시기와 순서” 대안을 설정하여 검토한 결과

– “계획비교” 의 “계획수립안(action)” 으로, “입지 및 토지이용” 의 최적 대안은 현재 운영중인 여수시 도시형폐기물 종합처리시설 내 계획하여 주변시설 및 도로 접근성이 높고 토지매입 및 부대시설 설치 최소화 등으로 인해 유리한 “대안1” , “시기와 순서” 는 신규부지 및 기존부지 활용성, 공사시 폐기물 처리 안정성, 경제성 등과 시설의 시급성 등을 종합적으로 고려하여 “대안A” 을 최종 대안으로 선정함.

<표 1.7-1> 대안별 평가결과 및 최종선정안

구분		대안 설정내용		선정안	선정사유
계획비교	계획수립안(action)	계획 수립		○	○ 계획비교에 따른 대안별 비교결과 여수시 관내 폐기물의 안정적, 위생적 처리가 가능한 계획수립안(action)을 적정 대안으로 검토함.
	계획미수립(No action)	계획 미수립(현 상태 유지)		–	
입지 및 토지이용	대안 1	현재 운영중인 여수시 도시형폐기물 종합처리시설 내 계획		○	○ 계획수립 측면에서의 입지후보지별 입지현황 및 주변 현황, 환경적 측면 등을 고려하여 대안별로 비교·검토한 결과 입지 및 주변 현황, 자연환경의 보전적 측면, 생활환경의 안정성 측면에서 대안 1이 유리한 대안으로 검토됨.
	대안 2	토석채취장((주)신화)으로 운영중인 부지 활용하여 계획		–	
시기와 순서	대안 A	순차적 설치	소각시설① 유기성바이오가스시설① 생활자원회수센터②	○	○ 신규부지 및 기존 부지 활용성, 공사시 폐기물 처리 안정성, 경제성 등과 시설의 시급성 등을 종합적으로 고려하여 신규 부지내 소각시설과 유기성 바이오가스화시설 우선 설치 후 기존음식을 부지내 생활자원회수센터를 도입하는 것이 기존 부지활용성 측면에서 “대안A” 가 적정할 것으로 판단됨.
			소각시설 및 유기성 바이오가스화시설 신규부지 설치후 재활용시설 순차설치		
	대안 B	순차적 설치	소각시설① 유기성바이오가스시설② 생활자원회수센터③	–	
			소각시설만 신규부지 우선 설치 후 순차적으로 설치		
	대안 C	전체 동시 설치	소각시설① 유기성바이오가스시설① 생활자원회수센터①	–	
			3개시설 모두 동시 설치		

주) ①, ②, ③은 설치 순서를 의미함.

1.8 결론

○ 본 사업은 2030 자원회수건립사업으로써,「환경영향평가법」제9조(전략환경영향평가 대상) 및 같은 법 시행령 제7조 제2항 [별표 2]에 의하여 전략환경영향평가 대상사업에 해당되며 그에 따른 계획의 적정성 및 입지의 타당성 등을 검토함.

○ 또한, 본 전략환경영향평가는 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제9조에 따른 폐기물처리시설의 입지선정을 위한 개발기본계획 평가로 입지후보지별 영향예측을 실시하여 비교 · 분석함.

○ 평가는 중점평가항목과 일반평가항목으로 구분하여 선정하였으며 선정된 항목들을 중심으로 본 입지후보지 공사시 및 운영시 발생되는 환경영향을 환경영향요소 및 인자간 상호관계를 다각적·종합적으로 분석함.

○ 사업시행에 따른 환경영향을 정량적으로 예측·분석한 결과, 공사시 절·성토로 인한 지형변화, 강우시 토사유출, 건설장비 가동 등으로 인한 비산먼지, 소음·진동 등 발생과 운영시 자원회수시설 운영에 따른 대기 및 악취오염물질 발생, 오 · 폐수 발생, 폐기물 발생 등과 같은 부정적 영향이 예상됨.

○ 그러나 공사 중 영향은 일시적인 사항으로, 현실적으로 적용 가능한 적정 저감방안으로 가배수로 및 임시침사지, 오탁방지막 설치로 토사유출 영향을 최소화하고, 주기적인 살수, 세륜·측면살수시설 설치, 공사장비 분산 투입, 저속 운행 등을 통해 비산먼지 발생을 저감할 계획임.

○ 또한, 운영시 대기 및 악취오염물질은 물질별 저감시설을 계획하여 환경피해를 최소화할 계획임.

○ 본 사업은 주민 등 의견수렴결과를 반영하고 주요 환경영향이 최소화될 수 있도록 각 항목별 저감대책을 수립함으로써 환경기준치를 만족하는 범위내에서 시행할 계획임.