캠프하우즈 근린공원 조성사업

환경영향평가서(초안)

-요약서-

2021. 08

파주시

환경영향평가서(초안) 요약서

1.1 사업의 배경 및 목적

가. 사업의 배경

○ 캠프하우즈 주변지역은 인근지역에 비해 상대적으로 소외된 지역이며, 기지 이전에 따라 지역경제 기반이 상실되어 낙후된 도시기능의 회복을 통한 지역균형발전이 필요한 지역임

○ 지역주민의 보건 휴양 및 정서생활의 질적 향상에 이바지하기 위한 주변 도시공원 역할 및 녹지서비스 제공 미흡함

나 사업의 목적

○ 파주를 대표하는 도시공원 조성

- 파주시의 지역경제와 지속적인 발전을 위해 과거 미군기지의 역사문화자원과 지역 내 잠재력을 활용하여 핵심과제를 도출하고, 관광 발전에 따른 수요의 양적 증대와 관광형태의 다양화 도모
- 광역적 관광수요 유치를 위해 주변과 차별화된 테마형 공원조성을 통해 파주시 이미지 제고

○ 건전하고 문화적인 도시생활 확보를 통한 공공의 복리를 증진

- 준광역권 근린공원으로 경기북부권의 다양한 시설이용자에게 복합커뮤니티 서비스, 휴식처 및 여가 공간 제공
- 부족한 여가공간을 확보하여 지역주민들의 생활환경을 개선하고 휴식공간 및 편의시설 제공
- 기존 자연자원을 최대한 보존·복원하고 생태적으로 건강한 공원을 조성하여 자연친화적인 환경으로의 회복을 도모

○ 역사·문화자원을 활용한 다양한 체험·교육 기회 제공

- 주한미군반환공여지를 역사·문화·체육·휴양 등의 다양한 기반시설 제공을 위한 공원으로 재생
- 기존 미군기지 건물들의 리모델링 사업을 통한 시너지 효과 극대화

1.2 환경영향평가 실시근거

가. 환경영향평가 실시근거

○사업지구의 면적은 610,808㎡로 「환경영향평가법 제22조 및 동법 시행령 제31조」에 따라 공원시설면적의 100,000㎡이상 또는 산지전용허가 면적 200,000㎡ 이상에 해당되어 환경영향평가를 실시하는 사업임

〈 표 1-1 〉 환경영향평가 실시근거 및 협의요청 시기

구 분	대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
11.관광단지의 개발사업	바.「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」제2조제4호에 따른 공원시설의 설치사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 1) 공원시설면적의 합계가 10만제곱미터 이상인 사업	가) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」제20조에 따른 공원관리청이 시행하는 경우 : 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」제19조제1항에 따른 도시공원의 설치 전
12.산지의 개발사업	가.「산지관리법」제2조제1호에 따른 산지에서 시행되는 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 3) 「산지관리법」제14조제1항에 따른 산지전용허가면적이 20만제곱미터 이상인 사업	나) 「산지관리법」제14조에 따른 산지전용허가 전
본 사업	○금회 평가 대상 면적 : 610,808㎡ - 공원시설 면적 : 229,970㎡ - 산지전용허가 면적 : 579,152㎡	

자료 : 환경영향평가법 시행령 제31조 제2항 및 제47조 제2항 관련 [별표3], 2021.3, 환경부

나. 자연경관영향 심의대상 여부

○사업지구는 「자연환경보전법」제28조 및 동법 시행령 제20조제1항 및 제2항 [별표 1, 2]에 의거 "자연경관영향 심의대상"에 해당됨.

〈 표 1-2 〉 자연경관영향 심의대상(자연환경보전법 제28조)

구 분	내 용	비 고
1. 보호지역	자연공원, 습지보호지역, 생태경관보전지역	해당없음
2. 보호지역 주변 외 지역	○ 자연경관영향 협의를 실시하여야 하는 개발사업 등의 세부범위(제20조 제2항, [별표 2]) 2. 환경영향평가협의 대상 개발사업 등의 세부범위 자. 관광단지의 개발 (6) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조제4호에 따른 공원시설의 설치사업 차. 산지의 개발 (1) 「산지관리법」 제2조제1호의 규정에 따른 산지에서 시행되는 다음의 어느 하나의 사업 (다) 그 밖의 사업 중 산지전용 면적을 훼손하는 사업	해 당
본 사업	- 면적 : 610,808㎡(공원시설면적 229,970㎡), 산지전용허가 면적 579,152㎡	

자료 : 자연환경보전법 시행령 제20조 제1항 및 제2항 관련 [별표 1, 2]

1.3 사업의 추진경위 및 향후계획

가. 파주캠프하우즈의 역사

○ 1953 : 한국전쟁 중 미 해병대 사령부와 본부로 시작

○ 1955 : 미 24보병사단 기지로 사용

○ 1959 : 미 1기병사단 보충대, 24사단 본부로 사용

○ 1960 : 초대사령관의 이름을 따 캠프하우즈라 부름

○ 2004 : 미군 철수 한국군에 이향

○ 2007 : 캠프하우즈 반환

나. 추진경위 및 향후계획

○ 2009. 02. 02 : 발전종합계획 확정(공원조성 및 토지매입)

○ 2011. 05. 31 : 파주시 도시관리계획(근린공원) 결정(변경) 사전환경성검토 협의완료

○ 2013. 03. 15 : 파주 캠프하우즈 공여지 근린공원 조성사업 전략환경영향평가(재협의) 협의완료

○ 2014. 09. 12 : 사업시행(공원구역 및 근린공원 결정) 승인

○ 2015. 12. 31 : 사업시행(공원구역 및 근린공원 결정) 변경 승인

○ 2019. 02. 21 : 캠프하우즈 공원조성 기본계획수립 용역 착수

○ 2019. 09. 18 : 캠프하우즈 공원조성 계획 및 실시설계용역 착수

○ 2020. 04. : 캠프하우즈 공원조성 기본계획수립 용역 최종보고

○ 2020. 10. : 캠프하우즈 민관협의회 보고

○ 2021. 01. 05 ~ 01. 19 : 환경영향평가협의회 심의

○ 2021. 01. 27 ~ 02. 15 : 환경영향평가 항목 등의 결정내용 공고

○ 2021. 07. : 환경영향평가서(초안) 제출(예정)

1.4 사업의 내용

○ 사업명 : 캠프하우즈 근린공원 조성사업

○ 위치 : 파주시 조리읍 봉일천리 79-173번지 일원

○ 면적 : 610,808㎡

○ 사업기간 : 2019년 ~ 2026년

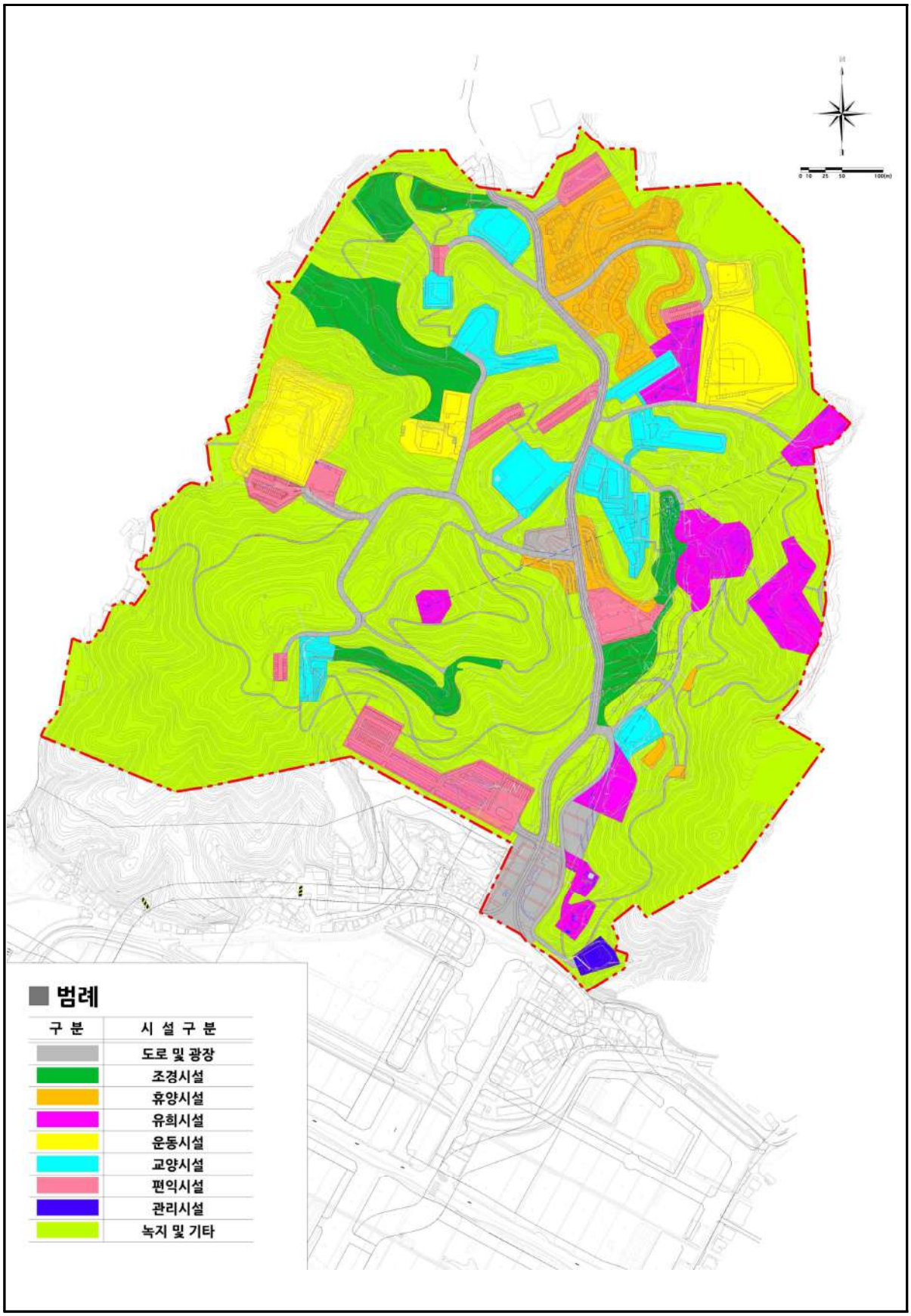
○ 사업시행자 및 승인기관 : 파주시

○ 협의기관 : 한강유역환경청

○ 사업비 : 약 529억원

가. 토지이용계획

시 설 구 분		기정		비 고
		면적(㎡)	구성비(%)	
총 계		610,808	100.0	
공원 시설	소계	229,970	37.7	시설율 37.7%
	도로 및 광장	45,201	7.4	
	조경시설	33,584	5.5	
	휴양시설	28,429	4.7	
	유희시설	29,656	4.9	
	운동시설	33,595	5.5	
	교양시설	31,917	5.2	
	편익시설	26,012	4.3	
	관리시설	1,576	0.3	
녹지	소계	380,838	62.3	
	녹지면적	380,838	62.3	



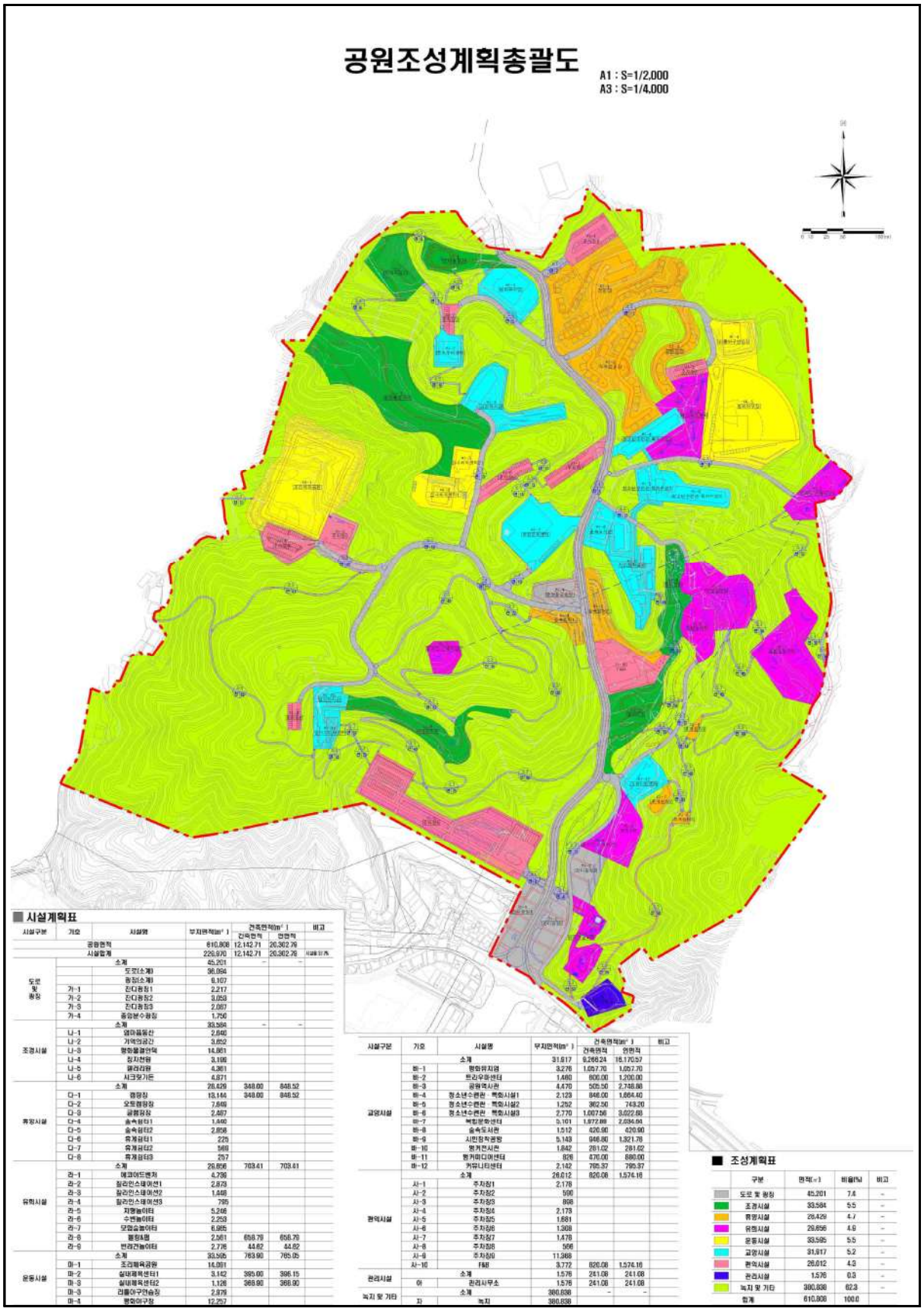
(그림 1-1) 토지이용계획도

나. 시설배치계획

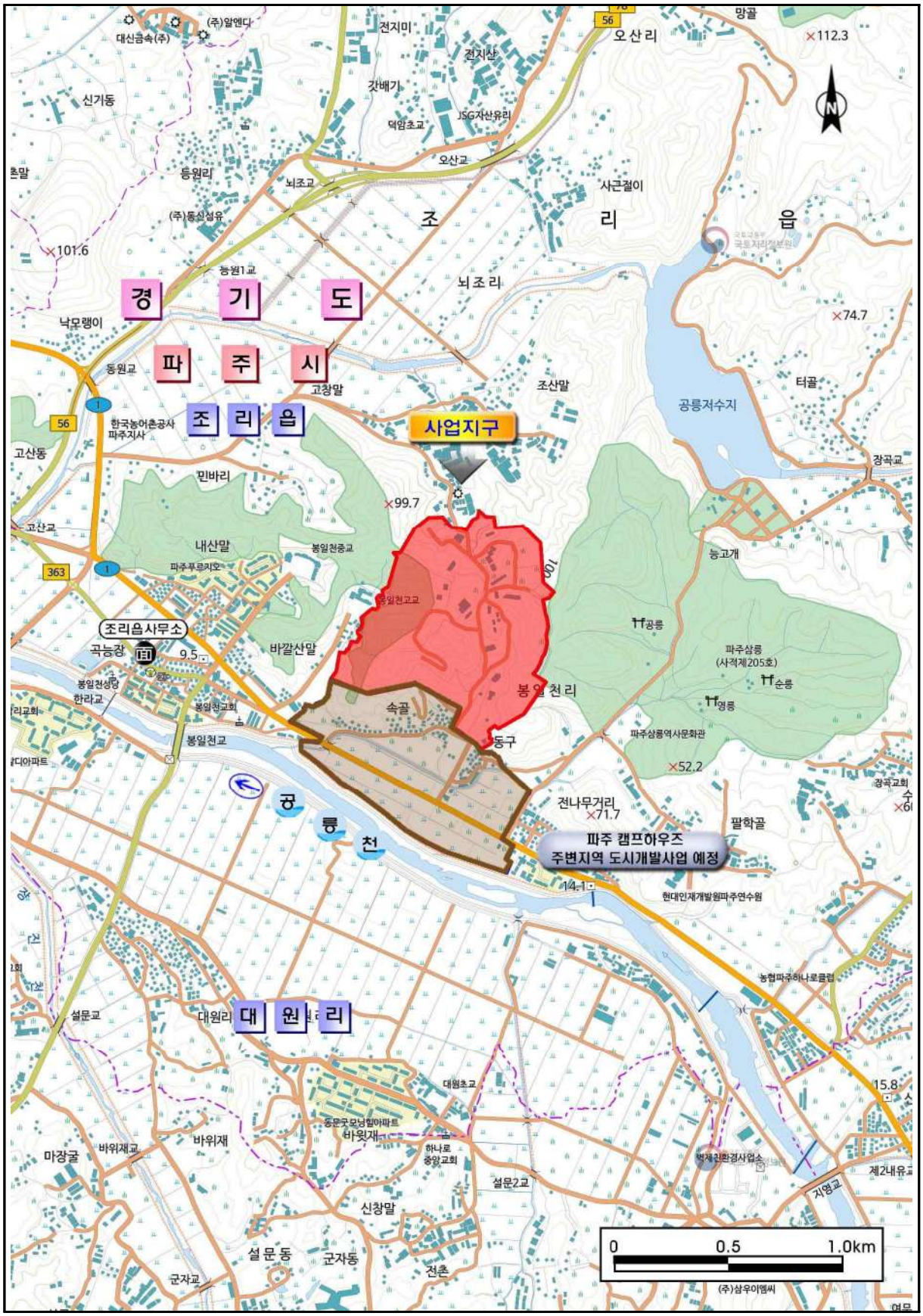
시설 구분	시설명	부지면적(㎡)	구성비(%)	건축면적(㎡)	건축연면적(㎡)	비고
공원면적		610,808	100.0	12,142.71	20,302.79	
시설합계		229,970	37.7	12,142.71	20,302.79	시설율 37.7%
도로 및 광장	소계	45,201	7.4	-	-	
	도로(소계)	36,094	5.9	-	-	
	광장(소계)	9,107	1.5	-	-	
	잔디광장1	2,217	0.4	-	-	
	잔디광장2	3,053	0.5	-	-	
	잔디광장3	2,087	0.3	-	-	
	중앙분수광장	1,750	0.3	-	-	
조경 시설	소계	33,584	5.5	-	-	
	엄마품동산	2,640	0.4	-	-	기 조성
	기억의공간	3,652	0.6	-	-	
	평화물결언덕	14,861	2.4	-	-	
	장자천원	3,199	0.5	-	-	
	갤러리원	4,361	0.7	-	-	
	시크릿가든	4,871	0.8	-	-	
휴양 시설	소계	28,429	4.7	348.00	848.52	
	캠핑장	13,144	2.2	348.00	848.52	
	오토캠핑장	7,649	1.3	-	-	
	글램핑장	2,487	0.4	-	-	
	숲속쉼터1	1,440	0.2	-	-	
	숲속쉼터2	2,658	0.4	-	-	
	휴게쉼터1	225	0.1	-	-	
	휴게쉼터2	569	0.1	-	-	
	휴게쉼터3	257	0.1	-	-	
유희 시설	소계	29,656	4.9	703.41	703.41	
	에코어드벤처	4,739	0.8	-	-	
	짚라인스테이션1	2,873	0.5	-	-	
	짚라인스테이션2	1,448	0.2	-	-	
	짚라인스테이션3	795	0.1	-	-	
	지형놀이터	5,246	0.9	-	-	
	수변놀이터	2,253	0.4	-	-	
	모험숲놀이터	6,965	1.1	-	-	
	볼링&펍	2,561	0.4	658.79	658.79	
	반려견놀이터	2,776	0.5	44.62	44.62	
운동 시설	소계	33,595	5.5	763.90	763.90	
	조리체육공원	14,091	2.3	-	-	기 조성
	실내체육센터1	3,142	0.5	395.00	396.15	
	실내체육센터2	1,126	0.2	368.90	368.90	
	리틀야구연습장	2,979	0.5	-	-	
	평화야구장	12,257	2.0	-	-	

시설 구분	시설명	부지면적(㎡)	구성비(%)	건축면적(㎡)	건축연면적(㎡)	비고
교양 시설	**소계**	**31,917**	**5.2**	**9,266.24**	**16,170.57**	
	평화뮤지엄	3,276	0.5	1,057.70	1,057.70	
	트라우마센터	1,460	0.2	600.00	1,200.00	
	공원역사관	4,470	0.7	505.50	2,748.88	
	청소년수련관·특화시설1	2,123	0.3	846.00	1,664.40	
	청소년수련관·특화시설2	1,252	0.2	362.50	743.20	
	청소년수련관·특화시설3	2,770	0.5	1,007.56	3,022.68	
	복합문화센터	5,101	0.8	1,972.89	2,034.64	
	숲속도서관	1,512	0.2	420.90	420.90	
	시민창작공방	5,143	0.8	946.80	1,321.78	
	벙커전시관	1,842	0.3	281.02	281.02	
	벙커미디어센터	826	0.1	470.00	880.00	
	커뮤니티센터	2,142	0.4	795.37	795.37	
편익 시설	**소계**	**26,012**	**4.3**	**820.08**	**1,574.16**	
	주차장1	2,178	0.4	-	-	
	주차장2	590	0.1	-	-	
	주차장3	898	0.1	-	-	
	주차장4	2,173	0.4	-	-	기 조성
	주차장5	1,681	0.3	-	-	기 조성
	주차장6	1,308	0.2	-	-	
	주차장7	1,478	0.2	-	-	
	주차장8	566	0.1	-	-	
	주차장9	11,368	1.9	-	-	
	F&B	3,772	0.6	820.08	1,574.16	
관리 시설	**소계**	**1,576**	**0.3**	**241.08**	**241.08**	
	관리사무소	1,576	0.3	241.08	241.08	
녹지 및 기타	**소계**	**380,838**	**62.3**	**-**	**-**	
	녹지	380,838	62.3	-	-	

(그림 1-2) 시설배치계획도

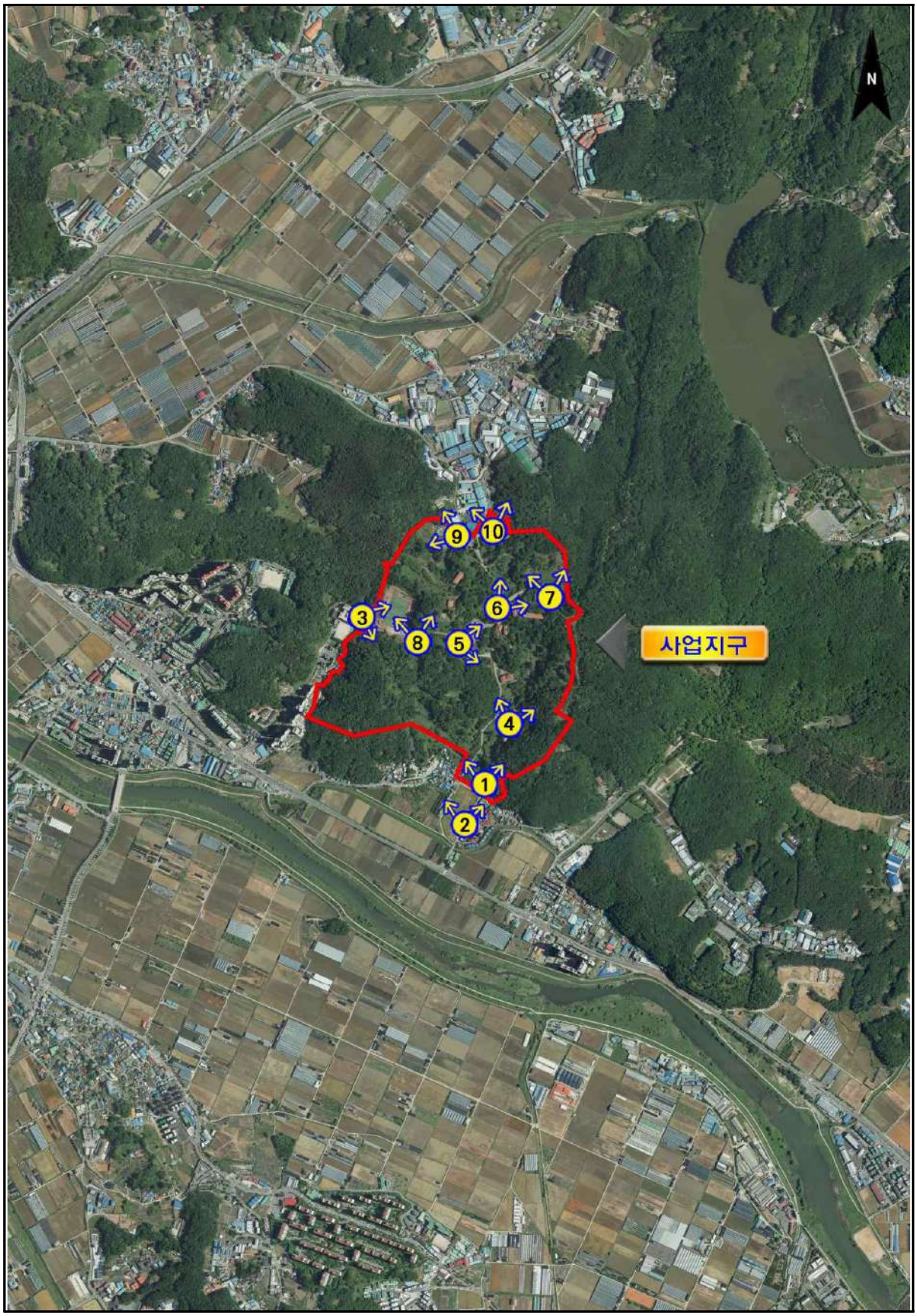


(그림 1-3) 공원조성계획 총괄도

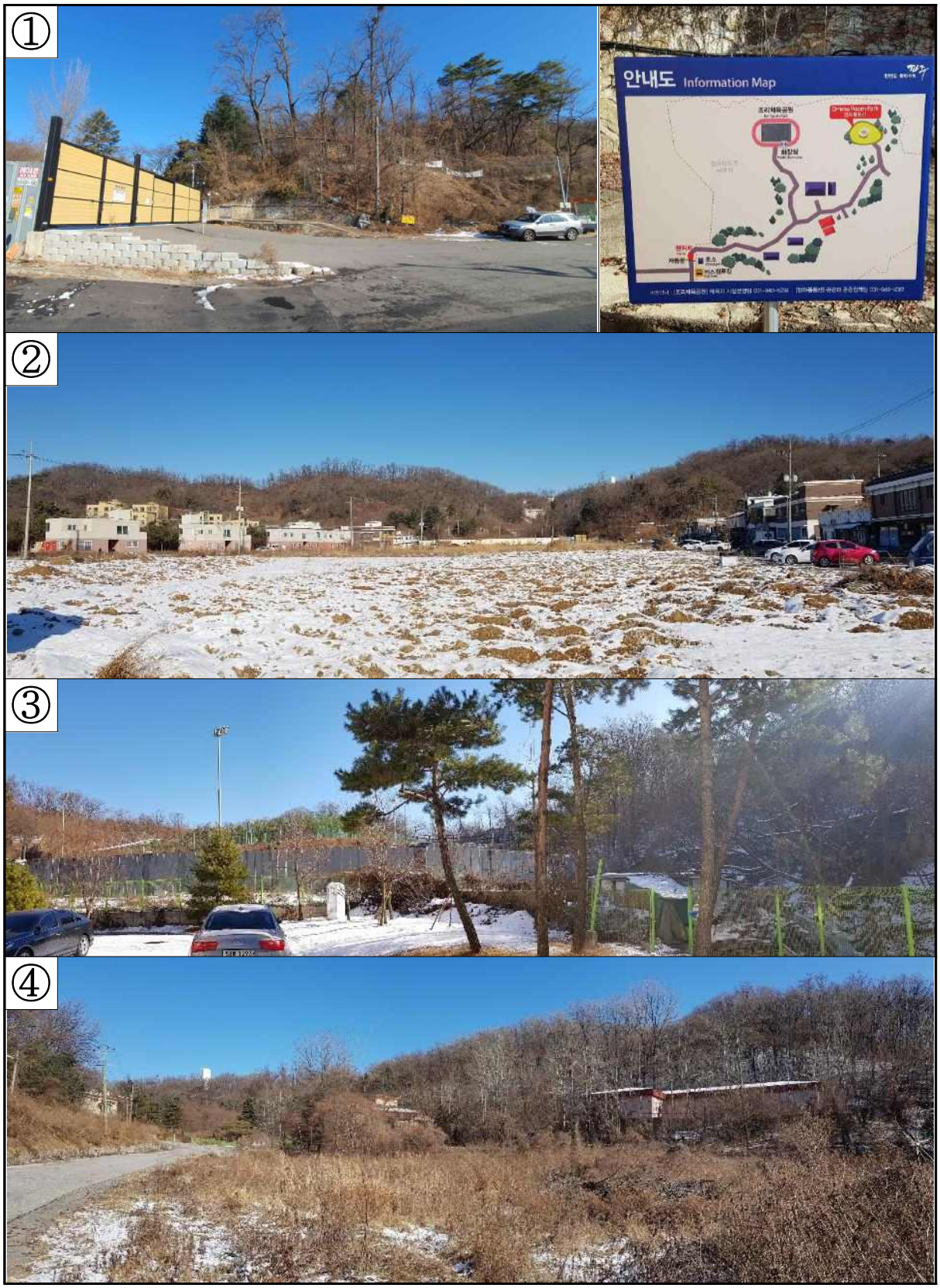


(그림 1-4) 사업지구 위치도

(그림 1-5) 사업지구 위성사진



(그림 1-6) 조망점 위치도



(그림 1-7) 현황사진

(그림 1-7)　　계 속

(그림 1-7)　　계 속

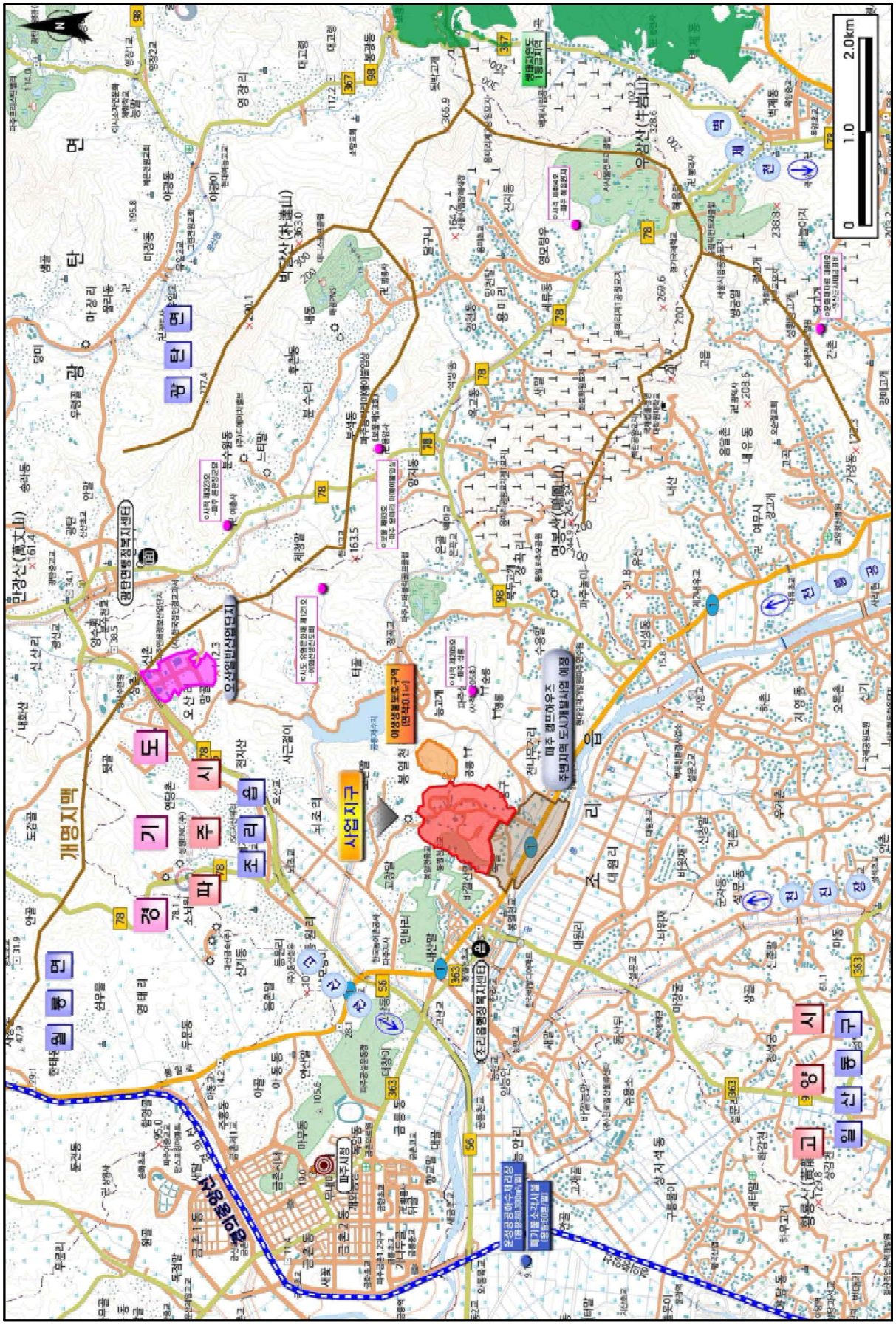
1.5 사업의 기대효과

○군부대 이전의 시설과 훼손지, 우수한 산림을 이용한 캠프하우즈만의 정체성 강화

○도시개발사업과 관광지(파주삼릉 등)와 연계한 접근성 강화로 관광객 유입의 이점

1.6 지역개황

환경관련 지구 · 지역		지정현황		비 고
		파주시	사업지구	
환경 보전 용도 지역	야생생물 보호구역	○	○	ㅇ파주시에는 야생생물 보호구역 3개소가 위치 ㅇ<u>사업지구 동측으로 인접하여 야생생물 보호구역 위치</u>
	상수원 보호구역	○	×	ㅇ파주시에는 문산 상수원 보호구역이 지정·관리되고 있으나, 사업지구와 수계가 상이하여 영향은 없을 것으로 예상됨
	습지보호지역	○	×	ㅇ사업지구 서측으로 약 14.2km 유하하여 한강하구 습지보호구역 위치
	중권역별 수질 및 수생태계 목표기준	○	○	ㅇ생활환경목표기준 : Ⅲ(보통) ㅇ생물이해등급 : 좋음~보통
	배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역	○	○	ㅇ사업지구는 “가” 지역에 해당
	저황유 공급 및 사용지역	○	○	ㅇ경유 : 황함유량 0.1%이하 ㅇ중유 : 황함유량 0.3%이하
	대기관리권역	○	○	ㅇ파주시는 대기관리권역임
	생태 · 자연도 1등급	○	×	ㅇ사업지구는 생태자연도 2 · 3등급 분포
	수질오염총량제 대상지역	○	○	ㅇ사업지구는 “곡릉A” 단위유역에 해당
주요 보호 대상 시설물	취수장	○	×	ㅇ사업지구와 수계가 상이하여 영향은 없을 것으로 예상됨
	정수장	○	×	ㅇ사업지구와 수계가 상이하여 영향은 없을 것으로 예상됨
	문화재	○	○	ㅇ사업지구 동측으로 인접하여 파주 삼릉(사적 제205호) 위치


개명지맥
사업지구
오산일반산업단지
광탄면행정복지센터
파주시청
조리읍행정복지센터
파주 캠프하우스
주변지역 도시개발사업 예정
이성상물보호구역
(면적0.1㎢)
생태경관보전지역
1등급지역
광탄면
파주시
조리읍
금촌1동
금촌2동
금촌3동
문산읍
파주시 금촌수자원
공영주차장
파주시 금촌시외버스
공영주차장
만장산(萬丈山)
박달산(朴達山)
명봉산(明鳳山)
우장산(牛腸山)
0
1.0
2.0km

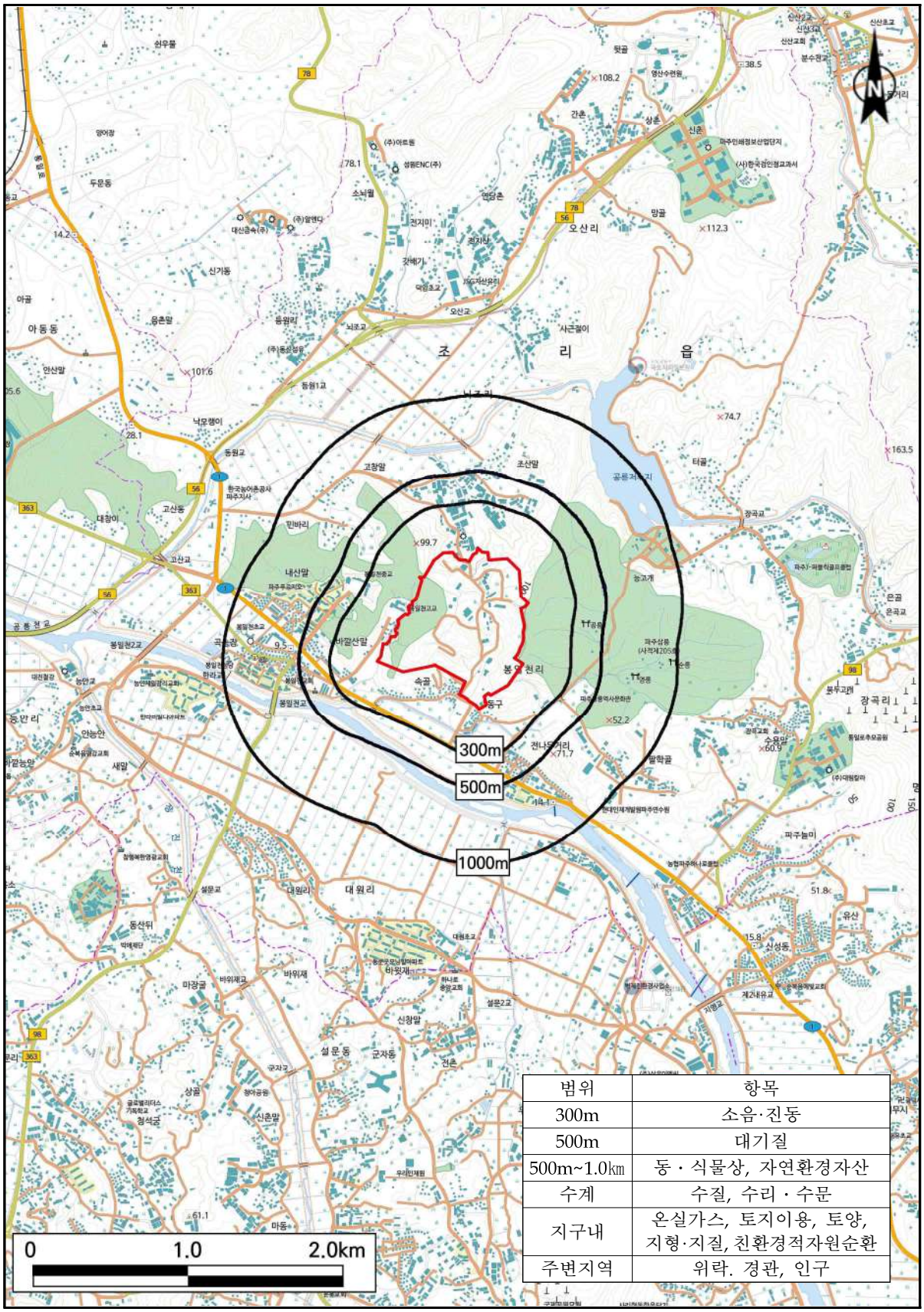
1.7 환경영향평가 대상지역

〈 표 1-3 〉 평가항목별 평가대상지역 설정

항 목	구 분	평 가 대 상 범 위		평가대상지역 설정 기준(사유)
		공간적 범위	시간적 범위	
자연 생태 환경	동·식물상	•사업지구 및 경계로 부터 500m~1.0km	공사시 및 운영시	•사업시행으로 인해 동·식물상의 변화가 직접적으로 예상되는 사업지구와 간접적인 영향이 예상되는 지역(식물상 500m, 동물상 1.0km)을 평가대상범위로 설정함
	자연환경 자 산	•사업지구 및 경계로 부터 500m~1.0km	공사시 및 운영시	•사업시행으로 인해 동·식물상의 변화가 직접적으로 예상되는 사업지구와 간접적인 영향이 예상되는 지역(식물상 500m, 동물상 1.0km)을 평가대상범위로 설정함
대기 환경	기 상	•주변 인근기상대	최근 10년	•주변 기상청의 지난 10년간 기상자료를 분석하여 사업시행으로 인한 대기질, 악취 영향 예측 및 분석의 기초 자료로 이용함
	대기질	•사업지구 및 경계로부터 500m	공사시 및 운영시	•공사시 장비 가동으로 인한 비산먼지, 운영시 연료사용으로 인한 대기오염영향이 예상되는 주변 정온시설을 고려하여 500m를 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정함
	온실가스	•사업지구	공사시 및 운영시	•공사시 건설장비 사용 및 운영시 연료사용 등 에너지 사용에 따른 온실가스 발생 예상지역
수 환경	수 질	•사업지구 및 주변수계	공사시 및 운영시	•부지조성 공사중 강우시 토사 유입과 운영시 발생 오·폐수 및 비점오염원에 의한 영향이 예상되는 사업지구 및 주변수계를 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정함
	수리수문	•사업지구 및 주변수계	공사시 및 운영시	•사업시행에 따른 유출량 변화가 예상되는 사업지구 및 주변수계를 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정함

〈 표 1-4 〉 계 속

항 목	구 분	평 가 대 상 범 위		평가대상지역 설정 기준(사유)
		공간적 범위	시간적 범위	
토지 환경	토지이용	•사업지구	운영시	•사업시행에 따른 토지이용상의 변화가 수반되는 사업지구를 운영시 평가대상범위로 설정함
	토 양	•사업지구	공사시	•공사시 공사장비 발생 폐유 및 지장물 철거에 따른 토양오염이 예상되는 사업지구를 평가대상범위로 설정함
	지형 · 지질	•사업지구	공사시	•공사시 절 · 성토에 따른 지형형상 및 지질 변화가 예상되는 사업지구를 평가대상범위로 설정함
생활 환경	친환경적 자원순환	•사업지구	공사시 및 운영시	•공사시 지장물 철거, 장비사용, 투입인력에 따른 폐기물 발생, 운영시 이용자들에 의한 폐기물 발생이 예상되는 사업지구를 평가대상범위로 설정함
	소음 · 진동	•사업지구 및 경계로부터 300m	공사시 및 운영시	•공사시 건설장비의 가동에 따라 인근 지역에 소음·진동 영향이 예상되므로 일반적인 장비투입대수에 따른 이격거리별 소음도를 참조하여 300m이내 지역을 공사시 평가대상범위로 설정함 •운영시 유발교통량 등에 의한 소음·진동 발생이 예상되므로 300m이내 지역을 운영시 평가대상범위로 설정함
	위락 · 경관	•사업지구 및 주변지역	운영시	•「개발사업 등에 대한 자연경관심의 지침」과 사업지구 주변 지형 등을 고려하여 사업지구가 조망 가능한 주변지역을 평가대상범위로 설정함
사회 경제 환경	인구	•사업지구 및 주변지역	공사시 및 운영시	•사업시행으로 인해 운영시 이용 인구의 변화가 예상되므로 평가대상범위로 설정함



(그림 1-8) 환경영향평가 대상지역 설정도

1.8 환경에 미칠 주요영향 및 저감방안

가. 자연생태환경분야

■ 동 · 식물상 및 자연환경자산

환경 현황

○ 식물상 및 식생(현지조사)
· 관속식물 : 84과 229속 282종 21변종 7아종 5품종 2잡종 317분류군
· 귀화식물 : 총 15과 38분류군
· 생태계교란 생물 : 환삼덩굴, 가시박, 서양등골나물, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 가시상추, 미국쑥부쟁이 7분류군
· 식생보전등급

식생보전등급	사업지구		주변지역	
	면적(㎡)	비율(%)	면적(㎡)	비율(%)
Ⅴ 등 급	215,731	35.33	1,249,325	51.44
Ⅳ 등 급	153,733	25.16	295,853	12.18
Ⅲ 등 급	241,344	39.51	883,638	36.38
합 계	610,808	100.00	2,428,816	100.00

○ 육상동물상(현지조사, 탐문조사 포함)
· 포유류 : 8과 12종, 조류 : 32과 66종, 양서 · 파충류 : 9과 15종, 육상곤충 : 37과 69종
○ 육수생물상(현지조사)
· 어류 : 4과 8종, 저서성대형무척추동물 : 30과 36종
○ 주요종(현지조사)
· 현지조사 : 삵(멸Ⅱ), 수달(멸Ⅰ, 천), 원앙(천), 큰기러기(멸Ⅱ), 참매(멸Ⅱ, 천), 새매(멸Ⅱ, 천), 흰꼬리수리(멸Ⅰ, 천), 매(멸Ⅰ, 천), 황조롱이(천), 재두루미(멸Ⅱ, 천), 소쩍새(천), 황오리(경) 12종
○ 생태 · 자연도 : 2등급 및 3등급 권역 분포

영향 예측

○ 식물상 및 식생 :
– 사업시행시 공사로 인해 나지화된 사업지구 내로 귀화식물의 출현 및 생태계교란 생물(식물)의 유입이 예상됨.
– 훼손수목 : 총 7,347주가 훼손될 것으로 예측됨.
– 식생보전등급의 변화 : 사업시행에 따라 Ⅲ등급, Ⅳ등급의 식생보전등급 감소가 예상됨.
○ 육상 및 육수동물
– 사업시행에 따라 소음 · 진동 등의 간접적인 영향으로 활동영역의 축소가 예상되며, 사업지구 주변 유사서식지로의 이동 · 회피가 예상됨.
– 사업지구 주변에 위치한 하천에서 환경내성이 강한 종이 주로 출현한 바, 사업시행으로 인한 영향은 크지 않을 것으로 예상되나, 공사시 토사나 오염물질이 하천으로 유입될 경우 일부 종의 서식처 교란이 예상됨.

저감 방안

○ 육상식물상 : 비산먼지 저감대책실시, 사업지구 내 절 · 성토 최소화 및 빠른 식생피복을 통한 사면안정화, 생태계교란 생물 관리 방안 수립 · 실시, 수목이식 151주
○ 육상동물상 : 단계별 및 구간별 공사실시, 비산먼지 저감대책실시, 소음 · 진동 최소화, 야간공사 지양, 야생동물보호교육 실시 등
○ 육수생물상 : 가급적 장마시기를 피한 공사시행, 필요시 오탁방지막 설치 · 운영검토 등

나. 대기환경분야

■ 기 상	
환경 현황	○파주기상대 10년간(2010~2019년) 자료 -평균기온 : 11.0℃ -풍속 : 1.5m/sec -상대습도 : 70.8% -일조시간 : 2,433.1hr/년 -강수량 : 1,232.2mm -주풍향 : NE풍
영향 예측	○본 사업시행으로 인한 공사시 및 운영시 국지적인 풍향 및 풍속의 변화가 예상되나 인간 활동, 자연 및 생활환경에 영향을 미칠 정도의 기상변화는 미미할 것으로 예측됨.

■ 대기질	
환경 현황	○대기질 현황(일반 항목) - 1차 : PM-2.5를 제외한 전 항목 국가 및 지역(경기도) 환경기준 만족 · PM-10 30~50㎍/㎥ · PM-2.5 16~42㎍/㎥ · NO_2 0.018~0.036ppm · SO_2 0.003~0.004ppm · O_3 0.007~0.012ppm · CO 0.4~0.8ppm · Pb 0.0042～0.0139㎍/㎥ · 벤젠 불검출 - 2차: 전 항목 국가 및 지역(경기도) 환경기준 만족 · PM-10 34~76㎍/㎥ · PM-2.5 15~25㎍/㎥ · NO_2 0.021~0.026ppm · SO_2 0.002~0.003ppm · O_3 0.022~0.040ppm · CO 0.4~0.5ppm · Pb 0.0028～0.0142㎍/㎥ · 벤젠 불검출 ○주변 개발계획 현황 -캠프하우즈 주변지역 도시개발사업(남측 인접)
영향 예측	○공사시(공사장비 가동 및 토사이동) -PM-10 •단일 및 누적 영향예측 결과 24시간 평균의 경우 전 지점에서 지역(경기도) 및 국가 환경기준을 하회하는 것으로 예측되었으나, 단일평가 연평균 예측농도의 경우 1개 지점에서 환경기준을 초과함

구 분			현황농도	가중농도	예측농도	환경기준
PM-10	24시간	단일평가	72~76㎍/㎥	1.3~10.1㎍/㎥	73.6~82.1㎍/㎥	100㎍/㎥
		누적평가		1.3~3.3㎍/㎥	73.6~79.3㎍/㎥	
	연간	단일평가	48~49㎍/㎥	0.1~3.0㎍/㎥	48.1~51.0㎍/㎥	50㎍/㎥
		누적평가		0.1~0.4㎍/㎥	48.1~49.4㎍/㎥	

■ 대기질

영향 예측

-PM-2.5

•단일 및 누적 영향예측 결과, 24시간 및 연평균 현황농도가 환경기준을 상회하는 전 지점에서 환경기준을 초과함

구 분			현황농도	가중농도	예측농도	환경기준
PM-2.5	24시간	단일평가	41~42㎍/㎥	0.2~1.1㎍/㎥	41.2~42.4㎍/㎥	35㎍/㎥
		누적평가		0.2~0.4㎍/㎥	41.2~42.4㎍/㎥	
	연간	단일평가	26.0㎍/㎥	0.01~0.33㎍/㎥	26.01~26.33㎍/㎥	15㎍/㎥
		누적평가		0.01~0.05㎍/㎥	26.01~26.05㎍/㎥	

-NO_2

•단일 및 누적 영향예측결과 24시간 평균, 연평균 모두 전 지점에서 국가 및 지역(경기도) 대기환경기준을 만족하나, 단일평가 1시간 예측농도의 경우 2개 지점에서 환경기준을 초과하는 것으로 예측됨.

구 분		현황농도	가중농도	예측농도	환경기준
1시간	단일평가	87.5~90ppb	0.7~19.0ppb	88.2~106.5ppb	100ppb
	누적평가		0.7~7.3ppb	88.2~97.3ppb	
24시간	단일평가	35~36ppb	0.2~1.8ppb	35.3~36.8ppb	60ppb
	누적평가		0.2~0.6ppb	35.3~36.6ppb	
연간	단일평가	25~27ppb	0.01~0.5ppb	25.01~27.08ppb	30ppb
	누적평가		0.01~0.08ppb	25.01~27.08ppb	

저감 방안

○ 공사시

- 현장 내 살수차를 이용한 주기적인 살수 실시
- 방진망 설치(가설방음판넬 상단 1.0m)
- 건설장비 관리 : 현장내 규정속도 준수, 차량덮개 실시, 효율적 공정관리계획 수립,
- 세륜 및 측면살수시설 설치(진입도로 1개소)
- 토사적치장, 노출사면에 방진덮개 설치
- NO_2 저감 : 장비 분산, 공회전 금지, 주간 공정실시, 장비점검 등
- 공사 외부여건(미세먼지 배경농도 증가)에 따른 미세먼지 최소화 방안 시행
  •실시간 미세먼지 농도 모니터링 및 공사관리 검토·시행
- 현장 미세먼지 총괄 관리자 운영
- 노후건설장비 사용 자제 및 친환경 건설장비 사용

■ 온실가스	
환경 현황	○사업지구는 대부분 구릉성 산지로 이루어져 있어 대규모 온실가스 배출시설 및 에너지 이용 시설은 위치하지 않는 것으로 조사됨
영향 예측	○공사시 -장비투입에 따른 온실가스 배출량 : 725.46tonCO2 -수목훼손에 의한 온실가스 저장량 : 10066.8ton CO2eq/년 감소 -사업지구 지목별 토양 온실가스 감소량(시행전) : 17,819.9tonCO2eq/년 -사업지구 지목별 토양 온실가스 증가량(시행후) : 21,663.4tonCO2eq/년 ○운영시 -간접 배출(수도사용)에 따른 온실가스 배출량 : 131.1 tonCO2eq/년
저감 방안	○공사시 -투입장비에 의해 배출되는 온실가스를 저감하기 위한 방안 고려 •환경 부하가 적은 공법/ 건설기계, 환경부하가 적은 자재의 사용 등 - 공정별 및 건설장비 운영에 대한 저감대책 적용 -공회전 금지 ○운영시 -효율적 토지이용 계획 수립 : 공간구성 및 토지이용체계에 따른 이용 극대화 -공간 특성 및 기능에 맞는 식재기법 도입

다. 수환경분야

■ 수질(수리 · 수문)	
환경 현황	ㅇ수계현황 – 팔봉천(소) → 공릉천(국가) → 한강(국가) → 서해 – 고산천(지방) → 공릉천(국가) → 한강(국가) → 서해 ㅇ상수원보호구역 : 문산상수원보호구역(사업지구와 수계 상이) ㅇ습지보호구역 : 서측으로 유하거리 14.2km 이격 ㅇ폐수배출허용기준 : “가” 지역 ㅇ중권역별 목표기준 : 한강고양 보통(Ⅲ) 등급 ㅇ수질오염총량관리지역에 포함(곡릉A) ㅇ수질측정결과 –지표수질 조사결과(BOD기준) : 2.4~7.6㎎/L로 “약간좋음(Ⅱ)~약간나쁨(Ⅳ)” 등급 –지하수질 조사결과 : 지하수의 수질기준(생활용수) 및 먹는물의 수질기준 만족
영향 예측	ㅇ공사시 – 우수유출량 : 2.912m^3/sec, 토사유출량 : 163.20ton/일, 토사유출농도 : 648.6mg/L – 공사인부에 의한 오수발생 : 10.17m^3/일, 오염부하량(BOD) 1.378kg/일 ㅇ운영시 – 계획급수량 : 일최대급수량 1,104m^3/일, 시간최대급수량 1,205m^3/일 – 오수발생량 : 계획일최대오수발생량 176m^3/일 ㅇ강우시 비점오염물질에 의한 주변 수생태계 악영향이 예상되므로 적절 처리방안 요구
저감 방안	ㅇ공사시 토사유출 저감대책 – 가능한 우기를 피해 공사 실시 – 강우시 노출된 법면은 비닐 등을 씌워 유실 방지 – 가배수로 및 임시침사지 설치(임시침사지 소요면적 166.42m^2, 필요용량 249.63m^3) ㅇ공사인부에 의한 오수처리대책 – 현장여건상 오수처리시설을 설치할 경우, 개인하수처리시설 방류수 수질기준을 만족토록 함 ㅇ운영시 상수공급계획 – 월롱배수지를 통해 상수 공급(Q=1,104m^3/일) ㅇ운영시 오수처리계획 – 발생오수는 금촌처리구역 차집관로에 연결하여 최종 금촌하수처리장에서 처리 ㅇ운영시 우수배제계획 – 기존 유역의 변경을 최소화하며, 기존 우수 구조물을 활용하는 우수배제계획 ㅇ비점오염원 저감대책 – 강우시 비점오염물질에 의한 주변 수생태계 오염을 방지하기 위해 사업지구내 투수성 포장을 설치

라. 토양환경분야

■ 토지이용	
환경 현황	○파주시 지목별 토지이용 현황 – 전체면적 중 임야 45.08%, 답 16.15%, 전 10.63% 등의 순으로 조사 ○파주시 용도별 토지이용 현황 – 전체면적 중 도시지역 11.96%, 비도시지역 88.04% ○사업지구 토지이용 현황 – 지목별 : 임야 94.7%, 잡종지 4.0%, 유지 0.5% – 소유자별 : 시유지 86.4%, 사유지 8.7%, 국유지 4.9% – 용도지역 : 보전관리지역 100.0% ○사업지구 내 미군부대 건축물 20여개소 존치되어 있으며, 조리체육공원 및 엄마품동산 2개소는 기 조성된 시설임 ○사업지구 남측으로 캠프하우즈 주변지역 도시개발사업 예정부지가 위치함
영향 예측	○상위계획 및 관련 계획 – 2030 파주도시기본계획, 2020 파주시 공원녹지기본계획 등에 부합함. ○토지이용계획 – 공원시설 : 229,970㎡ – 녹지 : 380,838㎡ – 계 : 610,808㎡ ○동선계획 – 동선체계는 기능별로 주동선, 보조동선, 산책로로 구분하였으며, 공원 내부 불필요한 차량의 출입 통제 및 각 공간별 보행자 위주의 동선체계를 구축하였음. ○시설배치계획 – 도로 및 광장(45,201㎡), 조경시설(33,584㎡), 휴양시설(28,429㎡) 등 계획하였음. ○조경계획 – 공간특성 및 기능에 맞는 식재계획, 시설물계획, 포장계획을 제시함.
저감 방안	○사업지구 주변 현황여건을 고려하여 자연 및 인문환경과의 조화를 이룰 수 있는 환경친화적 토지이용계획을 수립함. ○일부 편입되는 사유지와 지장물에 대해서는 보상업무 일반절차에 따라 사업시행 전에 해당 주민과 충분히 협의하여 적절한 보상 실시하겠음.

■ 토 양	
환경 현황	ㅇ1·차, 2차 토양 조사 결과, 전 항목이 토양오염 우려기준(2지역)을 만족함 ㅇ문헌조사 결과, 전 항목이 토양오염 우려기준(1지역(전), 2지역(임야))을 만족 ㅇ사업구간내 특정토양오염관리대상시설물이 위치하지 않으나, 남서측으로 329m 이격하여 SK판문점주유소(경기 파주시 조리읍 통일로 273)가 위치하고 있는 것으로 확인되었음. ㅇ캠프하우즈 공여지 내 오염된 토양은 한국농촌공사에 위탁하여 오염된 토양정화를 마치고, 「토양환경보전법」 제15조의6에 따른 토양정화검증이 완료된 것으로 조사되었음.
영향 예측	ㅇ공사 장비 가동에 따른 폐유 발생 ㅇ공사시 작업인부에 의한 발생 폐기물(생활폐기물, 분뇨)의 부적절한 관리시 토양오염 예상
저감 방안	ㅇ폐유 : 외부 정비업소에서 정비 및 공사현장내 폐유보관시설 설치 및 전량 위탁처리 ㅇ생활폐기물 및 분뇨 : 분리수거함 및 이동식화장실 설치

■ 지형·지질	
환경 현황	ㅇ표고분석 : 최저 12.1m, 최고 106.0m, 표고치 약 93.9m ㅇ경사분석 : 전체면적의 67.8%(413,672㎡)가 경사도 20°이하 ㅇ지질 : 대부분 지역이 선캠브리아 경기편마암복합체 흑운모편마암지대이며, 남동측 일부지역은 신생대 제4기 충적층이 분포 ㅇ사업지구 남측으로 한북정맥이 약 6.1km, 북측으로 개명지맥이 약 3.0km 이격하여 위치함
영향 예측	ㅇ토공량 : 절토량 103,315㎥, 성토량 33,417㎥, 사토 69,899㎥ ㅇ지형변화 지수 : 0.594 (절토량 지수 0.449, 성토량 지수 0.145) ㅇ지형변화 : 최대절토사면고 14.31m, 최대성토사면고 3.0m ㅇ공사시 주변 하천으로 토사가 유입될 경우 수질오염을 유발시킬 것으로 예상됨.
저감 방안	ㅇ발생되는 사토는 토석정보공유시스템을 활용하여 처리토록 할 계획임. ㅇ비탈면 보호공법 -절·성토가 일어나는 구간의 지질, 경사안정성, 경제성, 미관, 유지관리, 기타 현지여건을 고려하여 적합한 비탈면 보호공법을 적용할 계획임. -일부 절·성토구간의 경우, 환경훼손 최소화를 위해 옹벽 적용으로, 비탈면의 장기적인 안정성을 확보할 수 있도록 비탈면 보호공법을 계획함. ㅇ절·성토 지역의 토사 유출로 인한 영향을 최소화하기 위하여 침사지, 가배수로 등을 설치하여 하천에 미치는 영향을 최소화 할 계획임.

마. 생활환경분야

■ 친환경적 자원순환	
환경 현황	○폐기물 발생 및 처리현황 -관리구역 : 파주시 전 지역이 생활폐기물 관리구역으로 지정 -가정생활 폐기물 : 총 발생량 403.8ton/일, 재활용 58.4% -사업장 생활계 폐기물 : 총 발생량 91.0ton/일, 재활용 84.3% -사업장 배출시설계 폐기물 : 총 발생량 1,112.5ton/일, 재활용 69.5% -건설폐기물 : 총 1,805.3톤/일, 재활용 98.9% -지정폐기물 : 총 200.6톤/일, 재활용 86.6% ○소각시설 2개소, 매립시설 1개소, 분뇨처리시설 2개소, 기타 폐기물 처리시설 3개소 운영
영향 예측	○공사시 - 투입인부에 의한 생활폐기물 25.23kg/일, 분뇨 15.95L/일 발생 - 투입장비에 의한 폐유 13.59L/일 발생 - 임목폐기물 7,514.47ton, 건설폐기물 54,997.06ton 발생 ○운영시 - 공원 이용인구에 의한 생활폐기물 1,200.8kg/일, 분뇨 529.7L/일 발생
저감 방안	○공사시 - 생활폐기물 : 분리수거함 설치 후 파주시 폐기물처리계획에 의거 처리 - 분뇨 : 간이화장실 설치·수거 후 전량 위탁처리 - 폐유 : 지정 정비업소 이용, 현장 오일 교환시 수거후 지정폐기물 처리업자에 위탁처리 - 임목폐기물 : 실수요자 공급방안 계획 수립, 그 외 전량 위탁처리 - 건설폐기물 : 성상별 분리하여 최대한 재활용 후 폐기물처리업체에 전량 위탁처리 ○운영시 생활폐기물 - 쓰레기 종량제 및 분리배출, 분리수거함을 설치하여 재활용할 계획이며 재활용이 불가능한 폐기물은 파주시 폐기물처리계획에 의거하여 처리

■ 소음·진동	
환경 현황	○현지조사 ■ 소음 - N-1지점(일반 "다" 지역) 주간 평균 48.2~48.6dB(A), 야간 평균 42.0~43.4dB(A)로 소음환경기준(주간 65dB(A), 야간 55dB(A))을 만족 - N-2지점(도로변 "가" 지역) 주간 평균 48.5~50.5dB(A), 야간 평균 42.4~43.1dB(A)로 소음환경기준(주간 65dB(A), 야간 55dB(A))을 만족 - N-3지점(일반 "가" 지역) 주간 평균 49.3~50.5dB(A), 야간 평균 43.4~45.6dB(A)로 소음환경기준(주간 50dB(A), 야간 40dB(A))을 초과 ■ 진동 : 전 지점에서 생활진동규제기준 만족 - 주간 평균 19.9~26.5dB(V), 야간 평균 15.4~21.5dB(V) ○문헌조사 ■ 소음 - 주간 평균 46.3~49.1dB(A), 야간 평균 42.9~44.9dB(A)로 전 지점에서 소음환경기준 만족 ■ 진동 : 전 지점에서 생활진동규제기준 만족 - 주간 평균 26.8~28.4dB(A), 야간 평균 25.2~25.5dB(A) ○정온시설 분포현황 : 사업지구 주변 300m이내 총 11개소 정온시설 분포
영향 예측	○정온시설별 공사장비 가동에 의한 소음도 예측결과, 49.2~83.1dB(A)로 사육시설(①)과 교육시설(⑤), 주거지설(⑩, ⑪)에서 유지목표기준을 초과 ○정온시설별 공사장비 가동에 의한 진동도 예측결과, 26.0~53.5dB(V)로 유지목표기준 만족 ○운영시 교통량 : 사업시행에 따른 장래교통량 예측 결과, 발생 교통량(2029년)은 약 24~351대로 예측되었으며, 교통량에 따른 소음영향은 크지 않을 것으로 판단됨
저감 방안	○ "공사장 소음·진동 관리지침서" (2007, 1, 환경부)에 준하여 공사를 시행 ○효율적 장비투입계획 수립, 소음진동도가 낮은 장비 사용 ○가설방음판넬 설치(높이 : 3.0~4.0m, 길이 : 860m(4개소)) ○이동식 방음벽 설치

■ 위락	
환경 현황	ㅇ사업지구가 위치한 파주시의 위락시설 현황을 조사 - 공원지정현황 : 자연공원 1개소, 도시공원 158개소 위치 - 문화공간현황 : 공연시설 16개소, 전시실 5개소, 지역문화복지시설 4개소, 기타시설 2개소 - 체육시설현황 : 공공체육시설 75개소, 신고체육시설 446개소 - 문화재 지정현황 : 보물 3점, 사적 12점, 천연기념물 1점 등 총 69점 - 주요 위락관광자원 현황 : DMZ관광, 임진각 관광지, 헤이리 예술마을 등이 위치

■ 경관	
환경 현황	ㅇ자연경관영향 심의대상(보호지역 주변 외 지역)에 해당됨. ㅇ사업지구 주변 경관현황 -사업지구는 일부 구릉성 산지 및 기존 시설물이 위치한 지역으로 산림녹지경관 및 인공견관을 형성하고 있음 -산림녹지경관 : 사업지구 주변 지역은 대부분 도심지 지역으로 도시경관과 혼재되어 산림경관이 분포하고 있으며, 소규모 구릉성 산지가 분포함 -수변경관 : 사업지구 남측으로 공릉천, 북측으로 고산천이 서측으로 유하하며 수변경관을 형성 -농촌경관 : 하천변에 넓은 농경지가 분포하여 농촌경관을 형성 -인공경관 : 사업지구 주변으로 교육시설, 주거시설, 소규모 공장, 국도 1호선 등이 인공경관을 형성 -역사문화경관 : 사업지구 동측으로 인접하여 파주삼릉(사적 제205호)가 위치
영향 예측	ㅇ사업지구 주변 6개의 최종조망점을 선정하여 경관 시뮬레이션을 통한 분석하여 사업시행으로 인한 경관의 변화를 예측하였음 ㅇ주요 공원시설물 입지에 따른 경관 변화가 예상됨
저감 방안	ㅇ경관변화 최소화를 위한 조경계획, 시설물 계획 등을 수립

바. 사회·경제환경분야

■ 인구	
환경 현황	ㅇ파주시의 인구현황은 2019년 기준 총 인구 465,612인, 세대당 2.37인 ㅇ파주시의 총 주택수는 2019년 기준 146,664호, 주택 보급율 87.1%
영향 예측 및 저감 방안	ㅇ공사시 투입인부수 : 총 48인(상주인구 10인, 상근인구 38인) ㅇ운영시 사업지구 이용인구는 연간이용객 192,641인, 최대일 이용객수 1,926인로 추정됨.

1.9 사후환경영향조사 계획

구 분		조사지점	조 사 내 용	조사회수
동 · 식물상	공사시	사업지구 및 주변지역	○육상식물상 -식물상 및 귀화식물(생태계교란 생물) 분포현황 -훼손수목 이식현황 및 녹지조성 현황 ○육상동물상 -포유류, 조류, 양서 · 파충류, 곤충류 분포현황 ○육수동물상 -어류, 저서성대형무척추동물 분포현황 ○기타 -저감방안 이행여부 및 법정보호종 분포현황	분기 1회
대기질	공사시	3개 지점	◦공사시 -대기질 현황조사 : PM-10, PM-2.5, NO_2 -조사항목별 영향분석 및 환경기준 초과여부 -저감방안 적정 시행여부	분기 1회 (1일조사)
온실가스	공사시	사업지구	◦공사장비 공회전 금지 등의 관리감독 시행 ◦주기적인 장비점검 및 교체 여부	반기 1회
수 질 (지하수질)	공사시	2개 지점 (2개 지점)	◦하천수질 현황조사 지점 : 2지점 -항목 : pH, BOD, SS, DO, TOC, T-P, T-N, 총대장균군 ◦지하수질 현황조사 지점 : 2지점 -항목 : pH, 총대장균군, NO_3-N, Cl^-, Cd, As, CN, Hg, 유기인, 페놀, Pb, Cr^{6+}, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌, 1.1.1-트리클로로에탄, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌 ◦현장사무소 오수처리시설 방류수 -항목 : BOD, SS	분기 1회
토 양	공사시	폐유 및 유류보관시설 주변 1개 지점	○저감대책 이행현황 ○폐유보관 및 처리현황 - 발생폐유 보관상태 및 적정처리여부 ○폐유 및 유류보관시설 주변 토양오염도 - Pb, Cr^{6+}, BTEX, TPH	분기 1회

구 분		조사지점	조 사 내 용	조사회수
지형 · 지질	공사시	사업지구	○사면의 처리상태 ○사면보호공 실시 여부 ○토사유출 방지시설 설치 및 운영상태	분기 1회
친환경적 자원순환	공사시	사업지구 내부	○공사시 발생된 폐기물에 대한 적정처리 여부 -생활폐기물 분리수거함 설치 및 처리 -분뇨 적정처리 및 이동식화장실 설치여부 -건설폐기물 적정보관 및 처리 여부 -지정폐기물 적정보관 및 처리, 폐유 저장소 설치 여부 -임목폐기물의 적정처리 여부	분기 1회
소음진동	공사시	3개 지점	○공사시 예측지점의 소음 · 진동현황 -소음도(주간 4회), 진동(주간2회) ○공사시 저감방안의 적정시행여부 -가설방음판넬 설치지역 -이동식 방음벽 설치	분기 1회

1.10 결론

○사업시행에 따른 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 생활환경, 사회 · 경제환경에 미치는 영향을 정량적으로 예측 · 평가하였음

- 공사 시 주요 영향으로 깎기 · 쌓기 공사로 인한 동 · 식물상 및 지형변화, 공사장비 가동에 따른 소음 · 진동 발생과 비산먼지 증가, 강우 시 토사유출 등의 영향 예상.
- 운영 시 이용인구에 의한 오수 및 폐기물 발생 등의 영향이 예상

○따라서, 본 사업지구 조성시 환경영향에 대하여 다음과 같은 저감방안을 수립하였음

- 세륜 · 세차시설 설치, 침사지 설치, 가설방음판넬 설치, 운영 시 발생원 배출억제 계획 강구
- 사후환경영향조사 계획을 세부적으로 수립하여 철저히 이행함으로써 환경에 미치는 영향을 최소화하여 친환경적인 근린공원을 조성토록 할 계획임