

문산 ~ 도라산 고속도로 건설사업 전략환경영향평가서(초안) 요약서

2019. 07



제 1 장 개발기본계획의 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 드레스덴 선언(2014. 3), 대통령 직속의 통일준비위원회 발족(2014. 7) 등 남·북교류협력 재개와 통일시대 준비에 대한 필요성이 정치·사회·경제적으로 부각되고 있으며, 교통 측면에서는 북한의 경제개발을 지원하고 남·북간 경제교류의 기반이 될 수 있는 교통시설 확충의 필요성이 제기되고 있음
- 남북연결 도로사업 중 최우선으로 추진되는 문산~개성간 고속도로 중 남측구간인 문산~도라산 고속도로를 우선 추진함으로써 남북 경제협력 활성화에 대비하고, 남북 수도권 직교역로 및 아시안하이웨이 1번축(AH1)의 기반시설을 확충하고자 함

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 「환경영향평가법」 제9조제2항제2호에 따른 개발기본계획으로서 동법 시행령 제7조 제2항 관련 [별표2]에 의거하여 전략환경영향평가 대상사업임
- 계획노선은 신설 11.66km 노선으로 환경영향평가 대상사업에 해당하며 전략환경영향평가 협의 후 환경영향평가를 수행할 예정임

<표 1.2-1> 전략환경영향평가 실시근거 및 협의요청시기

구 분	개발기본계획의 종류	협의요청 시기
가. 도시의 개발	1) 「건설기술진흥법 시행령」 제81조에 따라 국가 또는 지방자치단체가 타당성조사를 실시하는 총 공사비 500억원 이상의 건설공사 계획(도로 건설공사는 고속국도건설공사로 한정한다.)	○ 「건설기술진흥법 시행령」 제81조제4항에 따라 발주청이 타당성조사의 적정성을 검토하는 때
계획노선	○ 사업비 : 5,843억원(예정)	

1.3 추진경위 및 계획

가. 추진경위

- 2015. 06~11 : 접경지역도로(문산~개성) 조사설계 연구(국토교통부, 한국도로공사)
- 2017. 01 : 「고속도로 건설 5개년 계획」 반영(국토교통부)
- 2018. 11. 27 : 예비타당성조사 면제(기재부)

※ (면제요건) 국가재정법 제38조 제2항 제4호[기재부 타당성심사과-909(“18.11.27)]

“남북교류협력에 관계되거나 국가 간 협약·조약에 따라 추진하는 사업”

- 2019. 03 : 전략환경영향평가 평가준비서 제출
- 2019. 03~04 : 전략환경영향평가협의회 심의
- 2019. 05. 16 : 전략환경영향평가 평가항목·범위 등의 결정내용 공고
- 2019. 07. : 전략환경영향평가서(초안) 제출

나. 향후계획

- 2019. 07~09 : 전략환경영향평가서(초안) 주민공람 및 관계기관 의견수렴
- 2019. 09 : 전략환경영향평가서 제출

1.4 계획의 내용

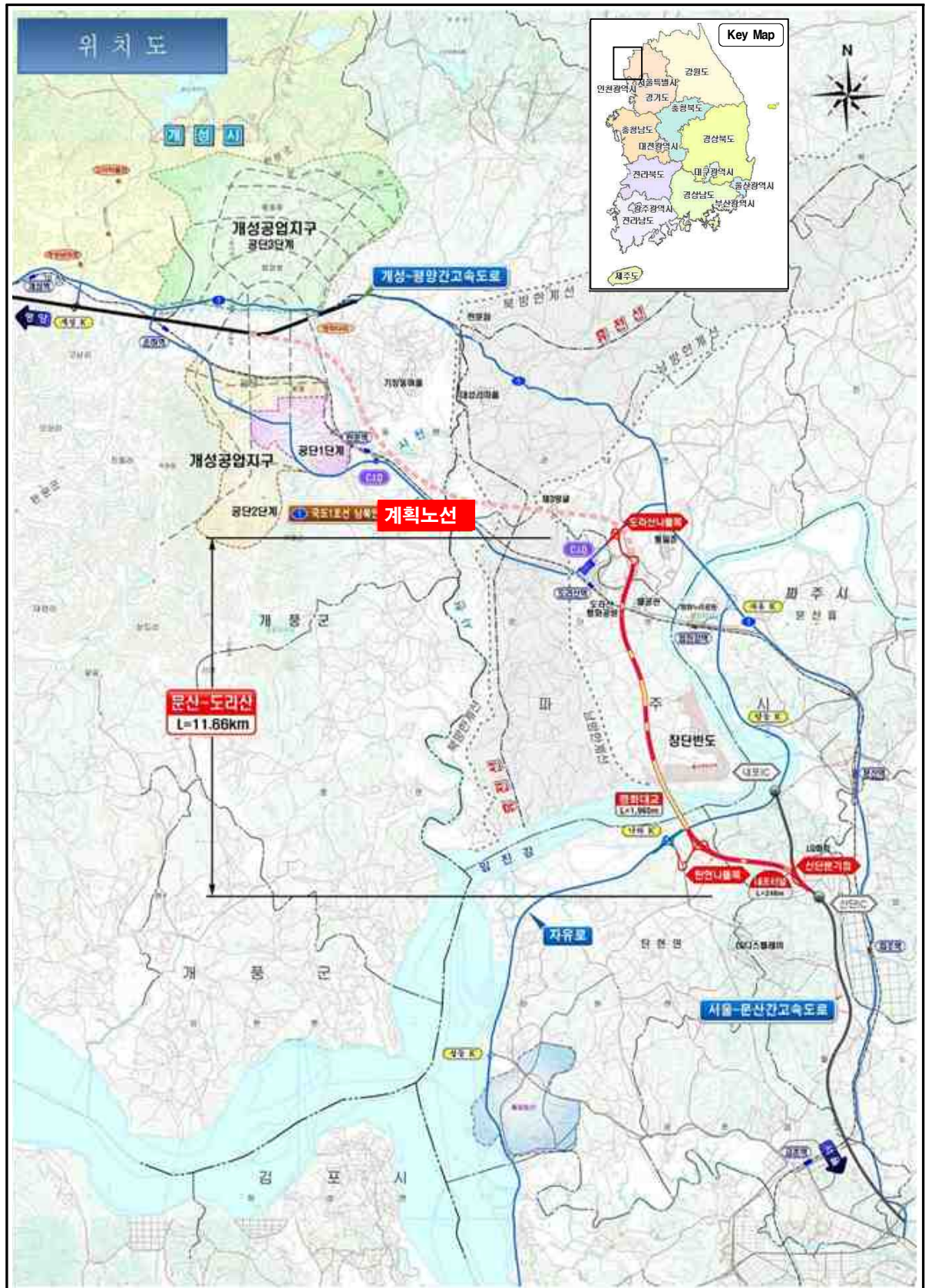
가. 계획명 : 문산~도리산 고속도로 건설사업

나. 위치 : 경기도 파주시 문산읍~장단면(도리산역)

다. 계획수립자 : 한국도로공사 사장

라. 승인기관 : 국토교통부

마. 계획기간 : 2018~2024년(예정)

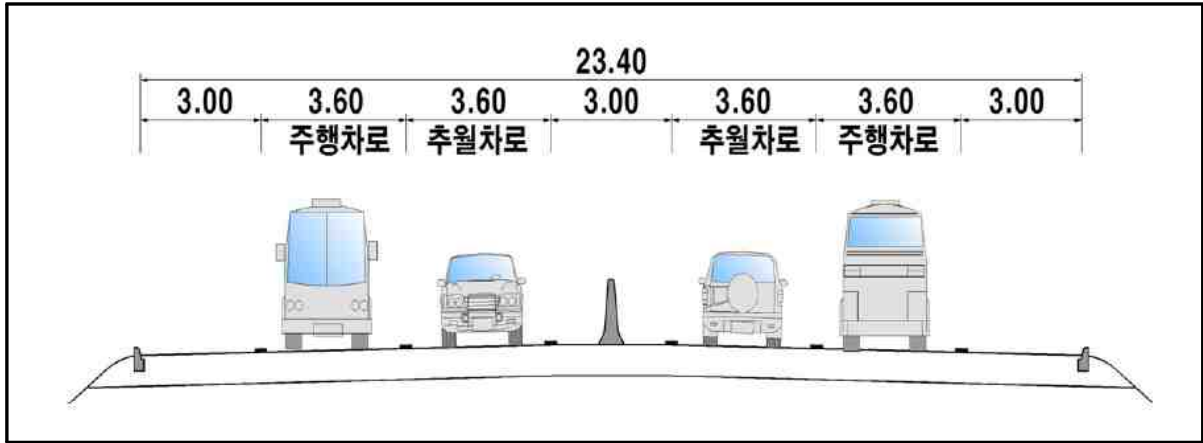


(그림 1-1) 계획노선 위치도

바. 주요 사업내용

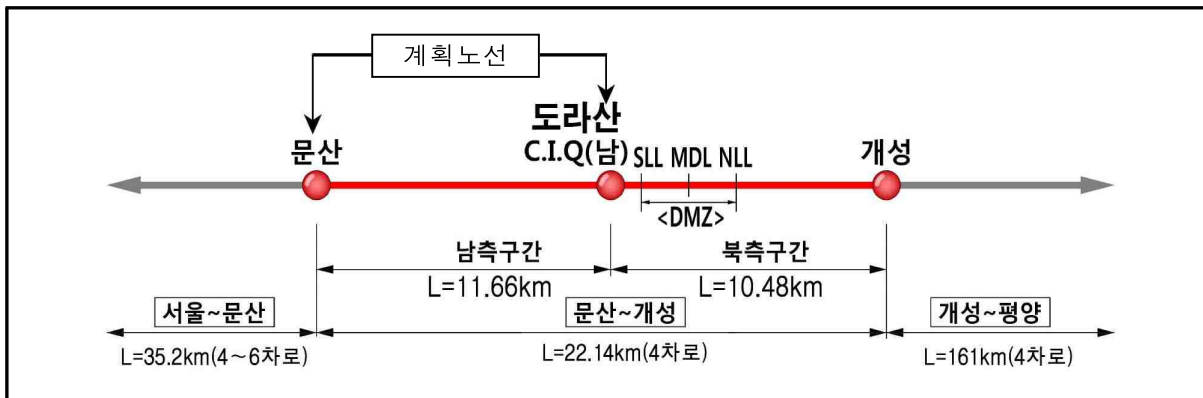
- 연 장 : 11.66km(신설)
- 폭 원 : 23.4m(왕복4차선)

차로폭	중앙분리대	길어깨	방호벽	총 폭원
4@3.6m	3.0m	2@3.0m	-	23.4m

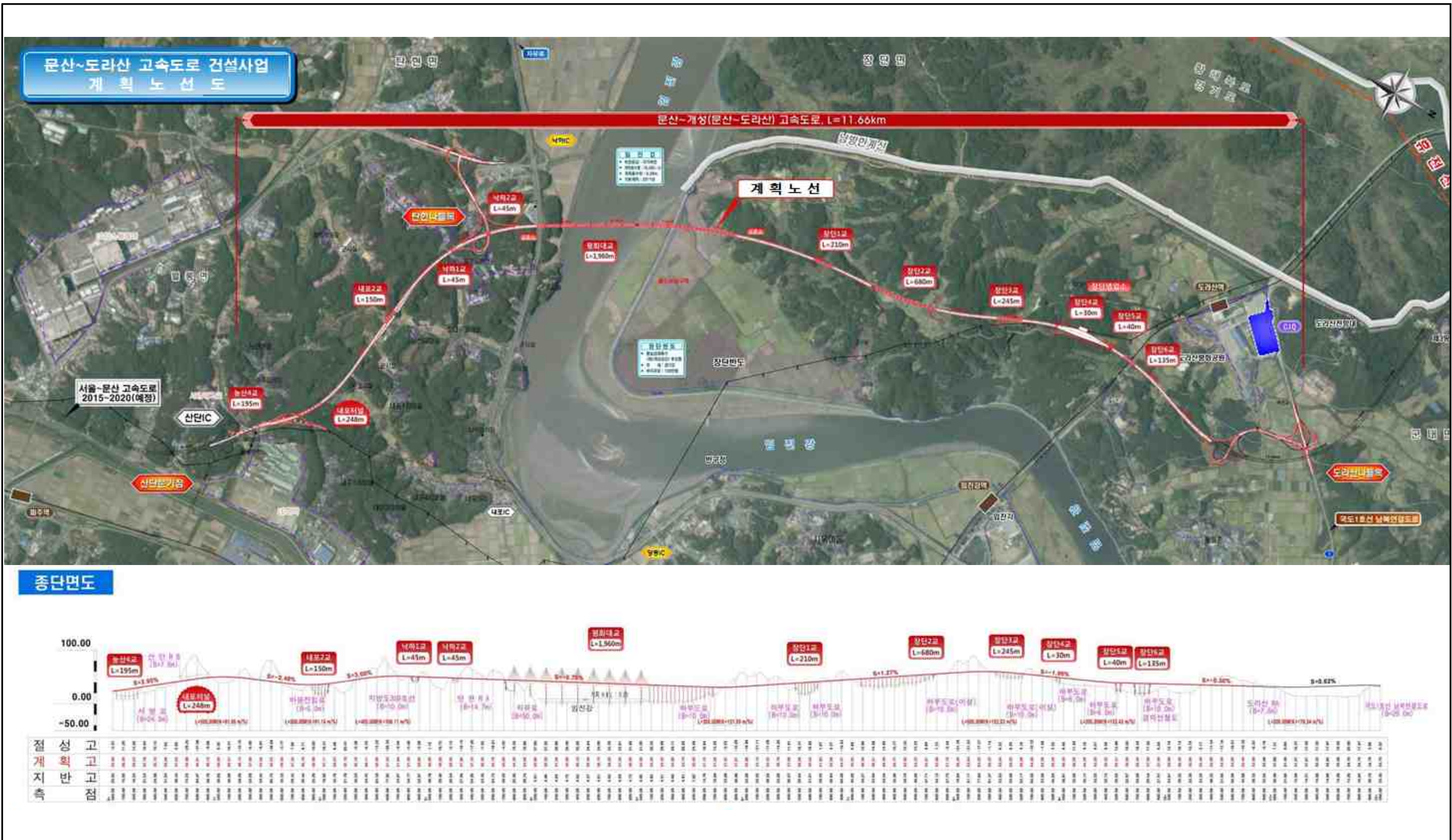


(그림 1-2) 계획노선 표준 횡단면도

- 추정사업비 : 5,843억원(예정)
- 설계속도 : 100km/hr
- 주요 시설물
 - 교 량 : 11개소/3,905m(장대교량 : 임진강횡단교량 1,960m)
 - 터 널 : 1개소/248m
 - 출입시설 : 나들목 2개소(탄현IC, 도라산IC), 분기점 1개소(산단Jct)



(그림 1-3) 계획노선 개요도



(그림 1-4) 계획노선 평면도

제 2 장 개발기본계획 대안 및 입지 대안

2.1 대안별 비교·검토 및 세부 평가결과

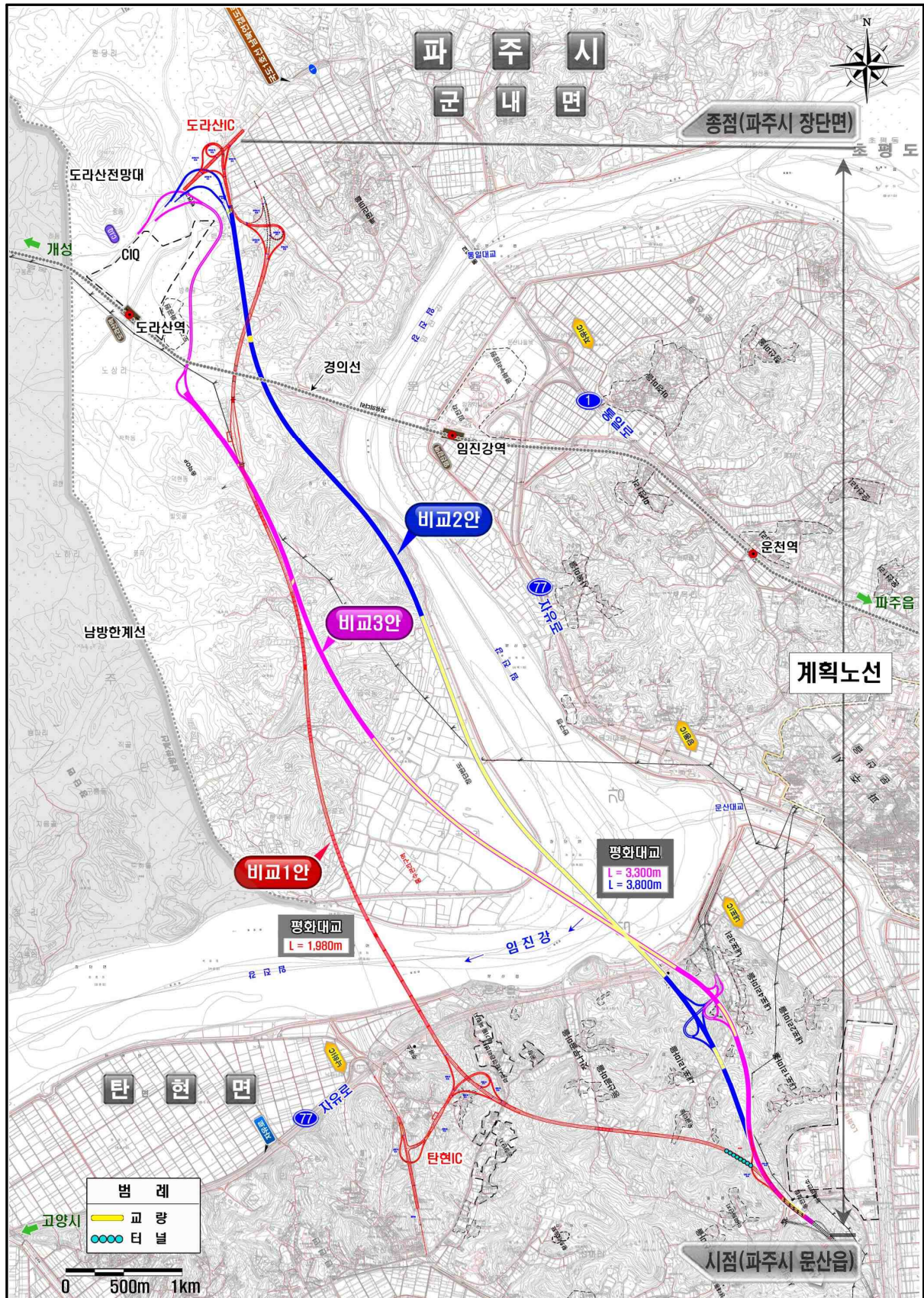
2.1.1 계획비교

구 분	대안1	대안2
대안종류	계획 수립시(Action)	계획 미수립시(No Action)
장 점	<ul style="list-style-type: none"> ○ 남북 경제협력 활성화에 대비하고, 남북 수도권 직교역로 및 아시안하이웨이 1번축(AH1)의 기반시설을 확충 ○ 도로이용자의 교통편의 제공 ○ 지역 개발촉진 및 국토의 균형발전 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도로계획 미수립에 따라 기존 자연 환경에 변화가 발생하지 않음
단 점	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 일시적인 환경영향 예상 - 비산먼지 발생, 인근 하천에 부유토사 유입 등에 따른 하천오염, 건설폐기물 발생, 공사장비 가동에 따른 소음·진동 영향 등 ○ 운영시 교통량 증가에 따른 대기 및 소음·진동 발생량 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획 미수립시 현상태의 환경질 및 자연환경을 유지할 수 있음 ○ 남북교류협력의 차질 우려
검토내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획시행시 일부 환경영향이 예상되나 대상지역 여건에 맞는 적절한 저감방안을 수립·이행토록 하여 이로 인한 환경영향을 최소화 하고, ○ 계획시행을 통해 남북교류협력 활성화에 대비하고 남북수도간 직교역로 및 아시안하이웨이 1번축의 기반시설을 확충할 계획임 	
선정안	◎	

2.1.2 입지비교

- 계획노선 노선의 선형을 입지적인 측면에서의 대안으로 선정하여 비교·검토한 결과 비교 1안을 최종안으로 선정하였음

구 분	계획노선(비교 1안)	비교 2안	비교 3안
연장	11.66km	10.31km	9.31km
주요 시설	교량 11개소/3,845m (평화대교 1,960m)	5개소/4,500m (평화대교 3,800m)	5개소/3,988m (평화대교 3,300m)
	터널 1개소/248m	-	-
	출입 시설 나들목 2개소, 분기점 1개소	나들목 2개소	나들목 2개소
장 · 단점	서울-문산 접속 ○낙하IC 부근으로 노선축 신설 - 노선연장 증가	○내포IC 부근으로 평면선형 개선 - 노선연장 보통	○내포IC 부근으로 일부구간 확장 - 노선연장 보통
	자유로 연결 ○낙하IC에 간접 연결 - 연결조건 양호	○내포IC 활용 - 연결조건 양호	○내포IC 활용 - 연결조건 양호
	임진강 횡단 ○임진강 횡단 1,960m	○임진강 횡단 3,800m	○임진강 횡단 3,300m
	장단반도 횡단 ○장단반도 편측 횡단 - 부지 활용 유리 - 장단반도 훼손 최소화	○장단반도 편측 횡단 - 부지 활용 유리 - 장단반도 훼손 최대	○장단반도 중앙 횡단 - 부지 양분하여 활용 불리 - 장단반도 단절
	정온 시설 ○서영대학교, 능산리, 내포리, 능산골, 낙하리마을, 능산리축사, 내포리축사, 낙하리축사	○서영대학교, 능산리, 내포리, 낙하리마을, 능산리축사, 내포리축사	○서영대학교, 능산리, 내포리, 낙하리마을, 능산리축사, 내포리축사
	경제성 ○사업비 최소 - 노선연장 증가 - 임진강 횡단 최소	○사업비 보통 - 노선연장 보통 - 임진강 횡단 증가(최대)	○사업비 보통 - 노선연장 보통 - 임진강 횡단 증가
검토 의견	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비교1안 : 노선연장 11.66km 최장, 임진강 횡단 교량 1,960m, 장단반도 훼손 최소, 사업비 최소 ○ 비교2안 : 노선연장 10.31km, 임진강 횡단 교량 3,800m, 장단반도 훼손 최대, 사업비 보통 ○ 비교3안 : 노선연장 9.31km, 임진강 횡단 교량 3,300m, 장단반도 단절, 사업비 보통 ○ 비교1안은 노선연장이 긴편이나 임진강 횡단 교량 최소화 및 장단반도 훼손 및 단절을 최소화, 사업비 최소화 등을 고려하여 비교1안을 최적으로 선정함 		
적용안	◎		



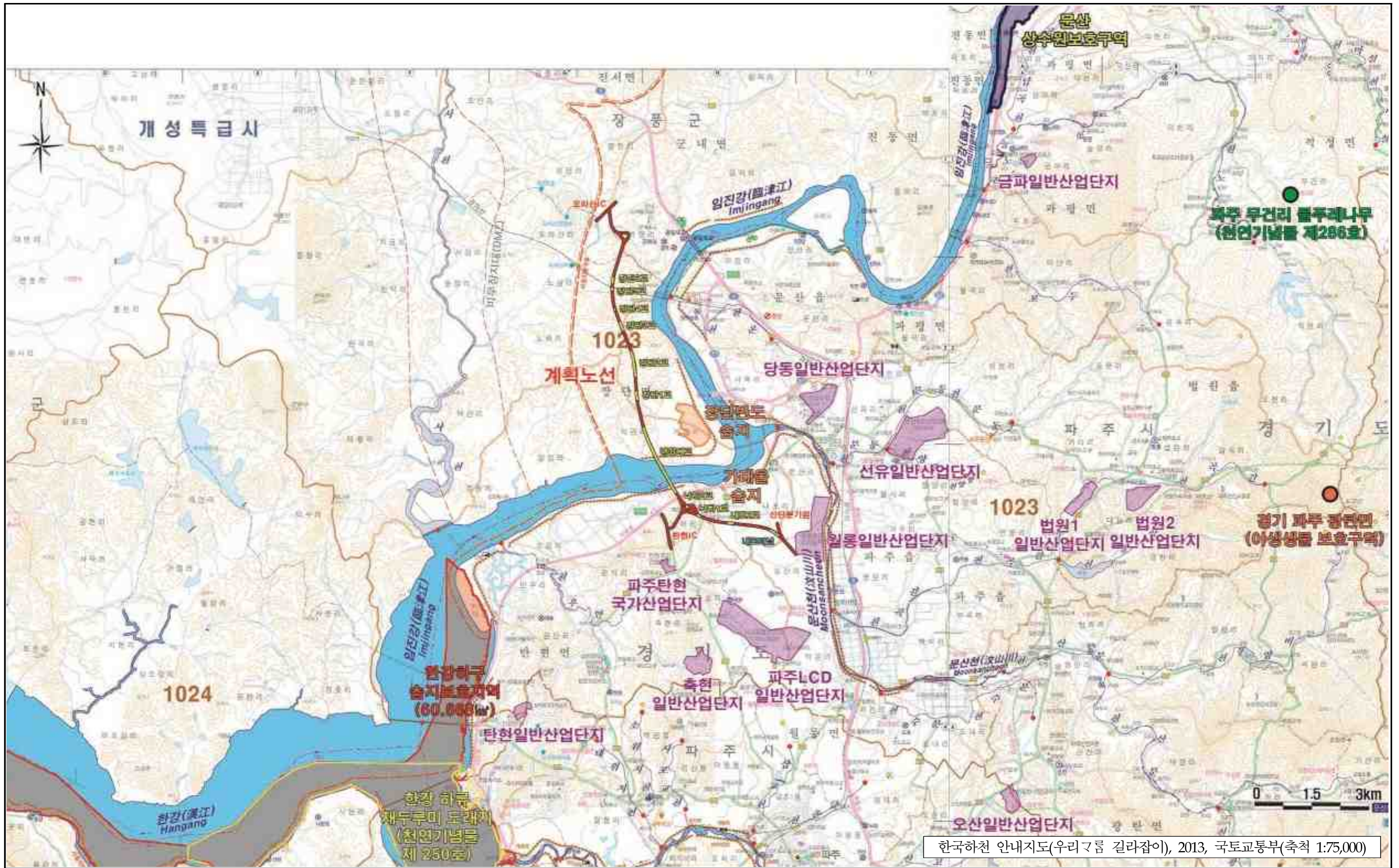
(그림 2-1) 계획노선별 입지 비교노선도

제 3 장 전략환경영향평가 대상지역

3.1 환경관련 입지현황 검토

- 계획노선이 위치한 파주시의 환경관련 지구·지역 지정현황 조사결과 상수원보호구역, 야생생물 보호구역, 천연기념물, 생태계 변화관찰 지역 등이 위치하는 것으로 조사되었음

보호구역 명칭		근거법령	해당여부		지정 현황
			파주시	계획노선	
대기 환경	대기보전 특별대책지역	○ 환경정책기본법 제38조	×	×	○ 해당사항 없음
	대기환경 규제지역	○ 대기환경보전법 제18조	×	×	○ 해당사항 없음
	고체연료 사용 제한지역	○ 대기환경보전법 제42조	×	×	○ 해당사항 없음
	저황유 공급 및 사용지역	○ 대기환경보전법 제41조	○	○	○ 경유 : 0.1%이하 ○ 중유 : 0.3%이하
수 환경	수질보전 특별대책지역	○ 환경정책기본법 제38조 (환경부고시 제2018-6호)	×	×	○ 해당사항 없음
	상수원보호구역	○ 수도법 제7조	○	×	○ 문산 보호구역 -상류방향 약 22.2km 이격
	수변구역	○ 한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률 제4조	×	×	○ 해당사항 없음
	수산자원 보호구역	○ 수산자원관리법 제3조	×	×	○ 해당사항 없음
	배출허용기준 (폐수) 적용지역	○ 물환경보전법 제32조 (환경부고시 제2007-107호)	○	○	○ 문산읍·월릉면 : “가” 지역 ○ 장단·탄현·군내면 : “나” 지역
자연 생태 환경	수질오염 총량관리구역	○ 한강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률 제9조	○	○	○ “문산A”, “임진B” 유역
	자연공원	○ 자연공원법 제4조	×	×	○ 해당사항 없음
	습지보호지역	○ 습지보전법 제8조	○	×	○ 한강하구 습지보호지역 -하류방향 약 5.1km 이격
	내륙습지	○ 전국내륙습지현황	○	○	○ 장단반도습지 -계획노선 약 0.8km 이격 -비교 2, 3안 통과 ○ 가래울습지 -계획노선 약 0.9km 이격 -비교 2, 3안 약 0.7km 이격
	생태·경관 보전지역	○ 자연환경보전법 제12조	×	×	○ 해당사항 없음
	야생생물 보호구역	○ 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 제33조	○	×	○ 경기 파주 광탄면 외 2구역 -최소 9.8km 이상 이격
	천연기념물	○ 문화재보호법 제25조	○	×	○ 파주 무건리 물푸레나무 -15.1km 이상 이격 ○ 재두루미 도래지 -8.0km 이상 이격
	생태계 변화관찰 지역	○ 자연환경보전법 제31조	○	×	○ 한강하구 -하류방향 약 8.0km 이격
산림유전자원 보호구역	○ 산림보호법 제7조	×	×	○ 해당사항 없음	
백두대간 보호지역	○ 백두대간 보호에 관한 법률 제2조	×	×	○ 해당사항 없음	



(그림 3-1) 지역개황도

3.2 전략환경영향평가 평가항목의 선정

- 평가항목은 「환경영향평가법」 제7조 및 동법 시행령 제2조제1항 관련 [별표1] ‘환경영향평가 등의 분야별 세부평가항목’ 중 전략환경영향평가의 개발기본계획에 의거하여 선정하고
- 환경영향 검토과정에서 고려되어야 할 환경영향 인자와 환경영향 항목을 분석하고 계획 시행에 따른 환경항목을 계획의 특성, 입지여건 등을 고려하여 중점적으로 평가 할 항목을 다음과 같이 선정하였음

구분		선정사유	선정
계획의 적정성		○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안 설정·분석 검토	○
입지의 타당성			
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전	○ 계획시행시 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향 예상 ○ 계획시행시 계획노선 및 주변지역의 동·식물 서식지 및 다양성의 변화 예상 ○ 각종 법정보호종의 영향검토	○
	지형 및 생태축의 보전	○ 백두대간 및 주요 정맥 등 지형·지질 변화 예상, 생태축 단절 검토	○
	주변 자연경관에 미치는 영향	○ 계획시행으로 스카이라인 변화 등 경관 영향 예상	○
	수환경의 보전	○ 계획노선 및 주변 수계의 현황 파악 및 계획시행으 로 인해 임진강 등 수환경의 보전 가능여부 검토 ○ 수질오염총량 관리 구역에 해당(“문산A”, “임진B” 구역)	○
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	○ 계획노선 및 주변지역의 대기질, 수질, 토양, 소음· 진동 등 ○ 계획시행시 대기질 변화 및 토양오염 유발요인 검토, 소음·진동 영향 등이 예상	○
	환경기초시설 적정성	○ 계획노선 및 주변지역의 환경기초시설 현황 파악 및 처리가능여부 검토	○
	자원·에너지 순환의 효율성	○ 계획시행시 폐기물 발생량 및 자원활용계획 검토 ○ 계획시행시 온실가스 저감을 위한 에너지 사용계획 검토	○
사회경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	○ 계획시행시 토지이용변화 예상	○

3.3 조사범위 및 방법 설정

- 계획노선의 지역적 특성과 환경적 특성을 고려하고 「환경영향평가법」 제7조 및 동법 시행령 제2조제1항 관련 [별표1] ‘환경영향평가 등의 분야별 세부평가항목’, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2018-205호)”, “전략환경영향평가 업무매뉴얼, 2017.12, 환경부” 및 “환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인(대기질·악취·소음·진동), 2013.1.1”, 2019.3~4 시행한 환경영향평가 협의회 의견 등을 참고하여 주요 평가항목에 따른 조사 및 예측방법을 설정하였음

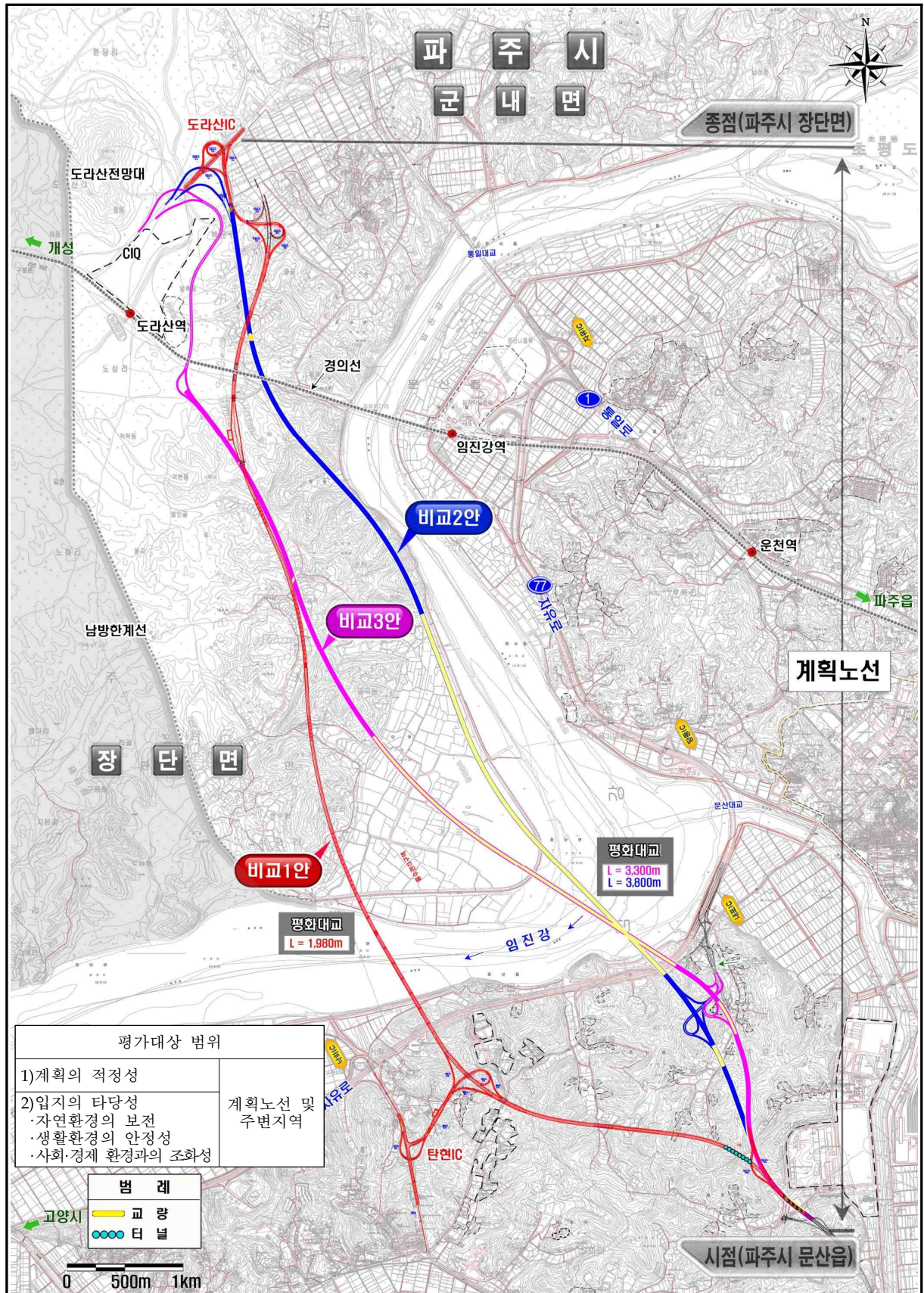
구 분		조사 계획	예측 및 검토방법
계획의 적정성		① 조사내용 : 상위 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	○ 관련 상위계획과 연계성 및 관련계획과의 조화성 검토, 대안 계획의 적정성 검토
입지의 타당성	생물 다양성 · 서식지 보전	① 조사내용 : 자연(식생현황 및 동·식물 서식환경 등) 및 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료(광역) 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 (현지조사) - 계획노선 경계로부터 1km	○ 계획시행에 따른 자연환경자산에 미치는 영향 예측 ○ 자료 및 현지조사 결과를 토대로 동·식물 및 서식환경을 조사하고 동·식물상에 미치는 영향을 예측·분석
	지형 및 생태축의 보전	① 조사내용 : 지형 형상, 지질 상황, 백두대간보호지역 등 보전가치가 있는 지형·지질 등 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역, 산계 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	○ 계획시행에 따른 지형변화 및 생태축 단절영향 검토 ○ 백두대간보호지역 등 보전가치가 있는 지형의 영향 유무 검토
	주변 자연 경관에 미치는 영향	① 조사내용 : 주변 경관 현황 및 경관자원 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	○ 계획시행으로 인한 경관 변화 검토 (근경, 중경, 원경) ○ 보전가치가 있는 경관자원 영향 여부 검토
	수환경의 보전	① 조사내용 : 지표수질 현황, 지하수질현황, 오염원 현황, 수질오염총량 관리구역 현황 ② 조사범위 : 계획노선 인근 수계 (임진강 등) ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	○ 계획노선 및 주변수계의 현황 파악, 계획시행으로 인한 인근하천(임진강 등) 수질변화 검토 ○ 수질오염총량 부하량 산정 및 지자체 할당 협의

구 분		조사 계획	예측 및 검토방법		
입지의 타당성	환경 기준	대기질	① 조사내용 : 대기질 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 3지점 × 2회	○ 계획노선 및 주변지역의 대기질 현황 파악 및 계획시행시 대기질 영향 검토	
		수질	① 조사내용 : 수질 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 수용하천 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : - 지표수질 : 4지점 × 2회 - 지하수질 : 3지점 × 2회	○ 계획노선 및 주변수계의 현황 파악, 계획시행으로 인한 인근하천(임진강 등) 수질변화 검토	
		부합성	토양	① 조사내용 : 토양 현황 ② 조사범위 : 계획노선 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 3지점 × 2회	○ 계획노선 및 주변지역의 토양오염 현황 파악 및 계획시행시 토양오염 유발요인 검토
		소음·진동	① 조사내용 : 소음·진동 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 6지점 × 2회	○ 계획노선 및 주변지역의 소음·진동 현황 파악 및 계획시행시 소음·진동 영향 검토	
	환경기초 시설의 적정성	① 조사내용 : 환경기초시설 현황 및 장래계획 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	○ 계획노선 및 주변지역의 환경기초 시설 현황 파악 및 주변 오염원 처리 계획 검토		
	자원·에너지 순환의 효율성	① 조사내용 : 폐기물 발생 및 처리현황, 온실가스 배출현황 등 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자료 및 현지조사 병행	○ 계획시행시 폐기물 발생 검토 및 자원활용계획 검토 ○ 계획시행시 온실가스 배출 변화 예측 및 온실가스 저감을 위한 에너지 사용계획 등 검토		
	환경친화적 토지이용	① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지이용 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	○ 계획시행으로 인한 토지이용변화 검토		

3.4 대상지역 설정

- 계획시행으로 인한 환경영향이 예상되는 지역은 「전략환경영향평가 업무 매뉴얼, 2017.12, 환경부」, 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인(대기질·악취·소음·진동), 2013.1.1.」을 참조로 대상지역을 설정하고 이를 2019.3~4 시행한 환경영향평가 협의회 심의를 거쳐 평가범위를 확정하였음

구 분	평가대상지역 선정 기준	평가 대상지역	
계획의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 ○ 대안설정·분석의 적정성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획노선 및 주변지역 (과주시 일원) ※접경지역 도로 조사설계 연구, 2015. 11, 국토교통부 한국도로공사 자료 중 북한지역 자료 인용 	
입지의 타당성	자연환경의 보전	○ 계획노선 및 주변지역 (과주시 일원)	
	<ul style="list-style-type: none"> 생물다양성·서식지 보전 		○ 계획시행으로 인해 동·식물의 자연환경과 서식환경의 변화가 예상되는 지역
	<ul style="list-style-type: none"> 지형 및 생태축의 보전 		○ 계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태축 단절이 예상되는 지역
	<ul style="list-style-type: none"> 주변 자연경관에 미치는 영향 		○ 계획시행(터널, 교량 신설 등)으로 인한 경관 변화가 예상되는 지역
	<ul style="list-style-type: none"> 수환경의 보전 	○ 계획시행으로 인해 수환경 영향이 예상되는 지역 및 하류수계(임진강 및 수용하천) ○ 수질오염총량 관리 구역(“문산A”, “임진B”)	
	생활환경의 안정성	○ 계획노선 및 주변지역 (과주시 일원)	
	<ul style="list-style-type: none"> 환경기준 부합성 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 인한 수질 변화 영향이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 토양환경에 영향이 예상되는 지역 ○ 계획시행으로 정온환경 유지에 영향이 예상되는 지역
	<ul style="list-style-type: none"> 환경기초시설의 적정성 		○ 계획노선 주변 지자체(과주시) 환경기초시설 현황 및 장래 계획 검토
	<ul style="list-style-type: none"> 자원·에너지순환의 효율성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획시행으로 온실가스 배출 변화가 예상되는 지역 및 온실가스 저감을 위한 에너지 사용 계획 검토 ○ 계획시행으로 폐기물 발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토 	
	사회·경제 환경과의 조화성	○ 계획노선 및 주변지역 (과주시 일원)	
<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 토지이용 	○ 계획노선 수립으로 인한 편입토지 및 주변 토지이용상 변화가 예상되는 지역		



(그림 3-1) 전략환경영향평가 대상지역 설정도

제 4 장 평가항목 · 범위 등의 심의결과

4.1 주민 등의 제출의견에 대한 검토내용

4.1.1 평가항목 등의 결정내용 공개 개요

- 「환경영향평가법」 제11조 및 같은법 시행령 제10조에 의거하여 전략환경영향평가 항목 등의 결정내용을 국토교통부 홈페이지 및 환경영향평가 정보지원시스템(EIASS)에 14일 이상 게시하였음
- 게시기간 : 2019년 5월 16일 ~ 2019년 5월 30일
- 결정내용 공개결과 : 의견없음

제 5 장 개발기본계획의 적정성

5.1 상위 계획 및 관련계획과의 연계성 검토

- 본 계획과 관련된 상위계획 및 주변 개발계획을 파악하여 관련계획과 조화를 이룰 수 있도록 계획하였음
- 상위계획으로 「제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020), 2005.12, 대한민국정부」, 「제2차 도로정비기본계획(2011~2020), 2011.6, 국토해양부」, 「고속도로 건설 5개년 계획(2016~2020), 2017.12 국토교통부」의 국토간선도로망(남북축) 중 남북2축, 「제3차 수도권정비계획(2006~2020), 2006. 7. 25, 건설교통부」의 남북3축과 연계성이 있음
- 관련계획으로 「아시안하이웨이」의 일본-부산-서울-평양-신의주-중국-베트남-태국-인도-파키스탄-이란-터키 등으로 이어지는 1번 노선(AH1)과 연계성이 있음

구 분	계획명
상위계획	○ 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020) ○ 제2차 도로정비기본계획(2011~2020) ○ 제3차 수도권정비계획(2006~2020) ○ 고속도로 건설 5개년 계획(2016~2020)
관련계획	○ 아시안하이웨이

제 6 장 환경영향 및 결론

6.1 환경영향

구 분			계획노선(비교 1안)		비교 2안		비교 3안		
자연 환경의 보전	생물 다양성· 서식지 보전	식생 보전	등급	연장(m)	비율(%)	연장(m)	비율(%)	연장(m)	비율(%)
		등급	III등급	3,746	47.7	3,944	56.8	2,743	34.9
		훼손 구간	IV등급	988	12.6	208	3.0	223	2.8
		철새도래지	철새도래지 내에 포함		·좌동		·좌동		
		습지	장단반도습지(796m 이격) 가래울습지(882m 이격)		장단반도습지(통과) 가래울습지(746m 이격)		장단반도습지(통과) 가래울습지(727m 이격)		
	지형 및 생태축의 보전	지형단절 저감지수	0.35		0.44		0.43		
		생태·녹지축	화장지맥(통과) 한북정맥(3.2km이격)		·좌동		·좌동		
	주변 자연경관에 미치는 영향		교량 등 계획노선 신설로 인하여 일부 경관 변화		·좌동		·좌동		
	수환경의 보전	수환경 관련 보호구역	해당없음 (상류방향 22.2km이격)		해당없음		해당없음		
		터널계획	1개소/248m		-		-		
임진강		1,960m		3,800m		3,300m			
생활 환경의 안정성	환경 기준 부합성	대기질	·50m이내 영향시설(3개소) ·기준상회 영향시설(0개소) ·환경기준 부합		·좌동		·좌동		
		수질	·오염물질별 부하량 가중률 : 0.0007~1.4% → 수용하천 영향 미미 ·수용하천 수질등급 변화 없음 → 환경기준 부합		·오염물질별 부하량 가중률 : 0.0007~1.3% → 수용하천 영향 미미 ·수용하천 수질등급 변화 없음 → 환경기준 부합		·오염물질별 부하량 가중률 : 0.0007~1.2% → 수용하천 영향 미미 ·수용하천 수질등급 변화 없음 → 환경기준 부합		
	소음·진동	·500m이내 영향시설(14개소) ·기준상회 영향시설(10개소) ·저감방안 수립시 환경기준 부합		·500m이내 영향시설(14개소) ·기준상회 영향시설(9개소) ·저감방안 수립시 환경기준 부합		·500m이내 영향시설(14개소) ·기준상회 영향시설(8개소) ·저감방안 수립시 환경기준 부합			

구 분		계획노선(비교 1안)	비교 2안	비교 3안
생활 환경의 안정성	환경기초시설 적정성	·영업소 및 검문소 운영으로 오수와 폐기물 발생 예상 ·공공하수처리시설 연계처 리 검토 및 불가시 개인오 수처리시설 설치 ·사업지구 주변 폐기물 매립 시설 및 소각시설 처리 방 안 검토	·좌동	·좌동
	자원·에너지 순환의 효율성	·온실가스 배출량 증가 및 폐기물 배출량 검토	·좌동	·좌동
사회 경제 환경 과의 조화성	조화성	남·북간 긴장 완화로 사회 경제적 편익 증대, 접경지역 산업체 유인, 지가 상승, 관광수요 증가 등 지역경제 파급효과 발생		
	환경친화적 토지이용	부지활용 유리(편측횡단) 장단반도 훼손 최소화	·좌동	부지활용 불리(중앙횡단) 장단반도 단절

6.2 결론

- 본 계획은 상위계획 및 관련계획에 부합하고, 입지의 타당성 측면에서 서식지 보전, 장단반도 활용, 하천횡단, 사업비 측면에서 유리한 것으로 판단됨

구 분		종합평가 및 결론
계획의 적정성		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020), 제2차 도로정비기본계획(2011~2020), 제3차 수도권정비계획(2006~2020), 고속도로 건설 5개년 계획(2016~2020), 아시안하이웨이 등의 상위계획 및 관련계획에 부합 ○ 행정계획 수립여부에 따른 “계획비교”, 행정목적 달성을 위한 “수단·방법”, 계획입지를 달리한 “입지” 측면의 대안설정·분석은 적정함
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전	○ 식생보전등급Ⅲ등급 훼손, 서식지(습지) 보전 등 종합적으로 고려할 때 계획노선(비교 1안)이 최적의 노선으로 판단됨
	지형 및 생태축의 보전	○ 지형단절 저감지수 및 생태·녹지축을 비교·검토한 결과 계획노선(비교 1안)이 지형훼손 및 생태·녹지축 단절이 적은 것으로 판단됨
	주변 자연경관에 미치는 영향	○ 교량 등 계획노선 신설로 인하여 일부 경관 변화가 예상됨
	수환경의 보전	○ 임진강 횡단 연장은 계획노선(비교 1안)이 타 비교안보다 짧아 하천흐름에 대한 영향이 타 안보다 적을 것으로 판단됨
입 지 의 타 당 성	생활 환경의 안정성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대기질 <ul style="list-style-type: none"> -대안별 인근 대기질 영향검토결과 이격거리 50m 이내의 시설은 모두 3개소, 500m 이내에는 모두 14개소 분포하는 것으로 조사되었음 -대기영향 예상시설에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상되며 대안별 노선 모두 대기환경기준을 만족하는 것으로 예측되어 환경기준에 부합하는 것으로 나타났음
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 수질 <ul style="list-style-type: none"> -계획노선(비교 1안)은 계획시행 전·후의 BOD, SS, T-P항목 등의 수질 등급 변동이 없어 환경기준에 부합하는 것으로 검토되었음
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 소음·진동 <ul style="list-style-type: none"> -대안별 인근 소음영향 검토결과 이격거리 500m 이내의 시설은 모두 14개소 분포하는 것으로 조사되었음 -소음환경기준 상회 영향시설은 계획노선(비교1안) 10개소, 비교2안 9개소, 비교3안 8개소로 상회구간에 대해서는 저감방안 수립시 환경기준을 부합하는 것으로 검토되었음

구 분		종합평가 및 결론	
입 지 의 타 당 성	생활 환경의 안정성	환경기초시설 적정성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획노선을 비롯한 모든 대안에서 영업소와 검문소 운영으로 오수와 폐기물 발생이 예상되며, 오수처리를 위해 인근 공공하수처리시설의 연계처리 검토 및 불가시 개인오수처리시설을 설치할 계획임 ○ 발생 폐기물은 인근 폐기물 매립시설 및 소각시설에서 처리하는 방안을 검토할 계획임
		자원·에너지 순환의 효율성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출량 증가 및 온실가스 저장·흡수량 감소 예상, 생활폐기물 및 폐토사류 등 발생 예상 ○ LED램프 설치여부 등 온실가스 저감방안, 폐기물의 재활용 및 처리방안 계획 수립
	사회경제 환경과의 조화성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 접경지역의 산업체 유인, 지가 상승, 관광수요 증가 등의 지역경제 과급효과 발생 ○ 장단반도 활용 및 훼손여부, 하천횡단, 서식지(식생, 습지, 철새도래지 등) 측면에서 계획노선(비교 1안) 타 비교안보다 환경친화적인 노선으로 판단됨 	