

도시관리계획 (용도구역, 시설: 공원,도로) 결정(변경)

교 통 성 검 토 서

2026. 3.

【 목 차 】

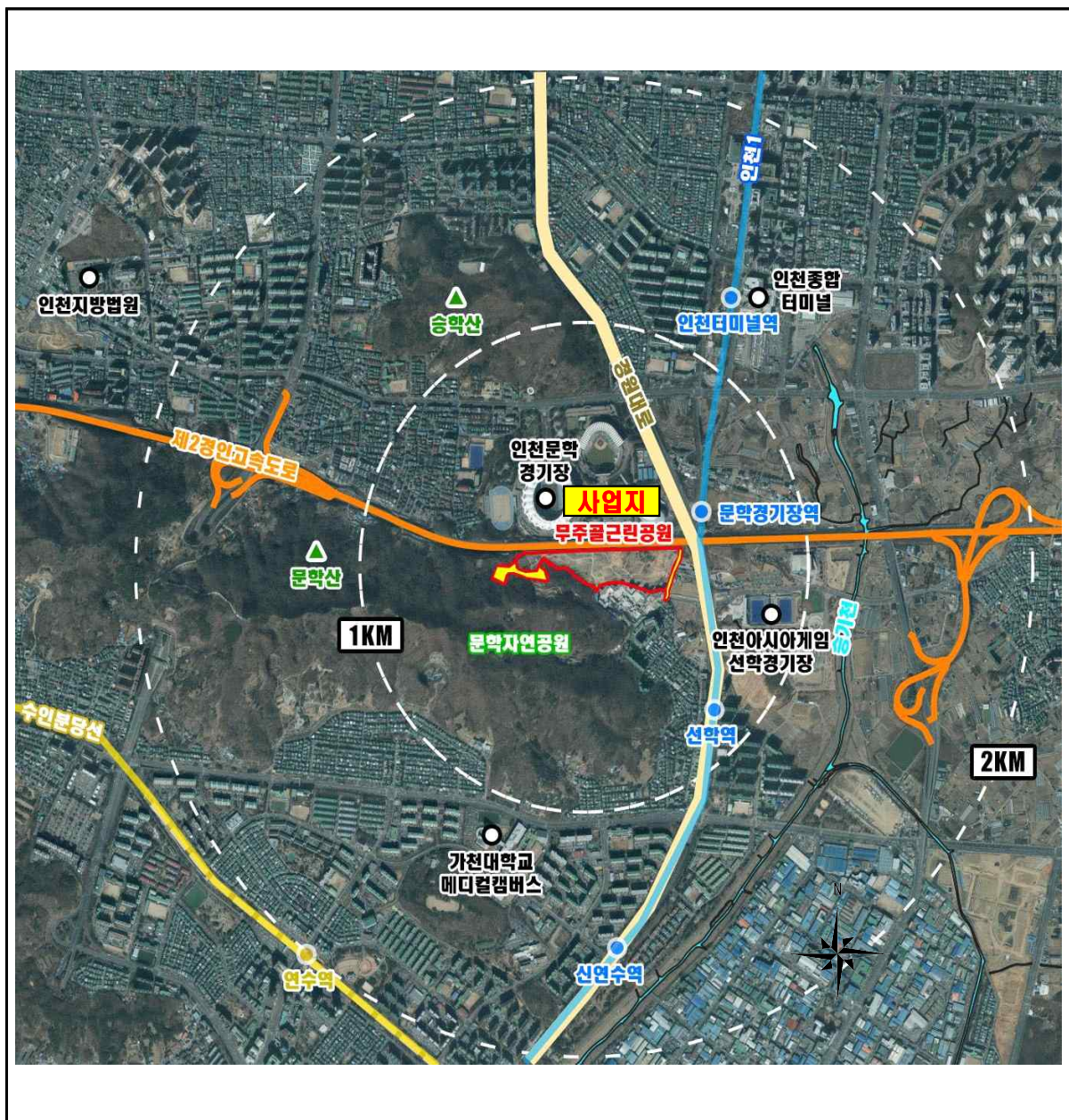
제 1 장 서 론	1
1.1 사업의 개요	1
제 2 장 교통환경조사 분석	6
2.1 교통시설 및 교통소통 현황	6
2.2 교통관련계획	8
제 3 장 사업지 및 주변지역의 장래 교통수요	34
3.1 교통수요예측 개요	34
3.2 장래 교통수요 예측	35
3.3 장래 사업시행시 수요예측	43
3.4 주차계획	52
제 4 장 사업시행에 따른 교통처리계획	55

제 1 장 서 론

1.1 사업의 개요

1.1.1 사업지 위치

- 본 사업지는 인천광역시 연수구 선학동 441번지 일원으로 사업지로의 접근은 동측 경원대로 등을 경유하여 차량 진출입이 가능하다. 본 사업지 부지면적은 전체 92,518.1㎡(생활권 공원(근린공원))로 사업지 위치는 다음과 같다.



〈사업지 위치도〉

1.1.2 과업의 범위

1) 시간적 범위

- 본 과업의 기준년도는 2025년, 사업기간은 2026년까지이며 최종목표년도는 2027년으로 설정하였다.
- 기준년도 : 2025년
- 준공년도 : 2026년
- 최종목표년도 : 2027년(준공후 1년)

2) 공간적 범위

- 본 과업의 공간적 범위는 본 사업지의 출입구와 인접한 교차로 2개소로 지정하였으며, 공간적 범위내에 사업지 북측으로 제2경인고속도로(폭35m, 왕복6차로), 동측으로 경원대로(폭 35~55m, 왕복6~8차로)가 지나고 있으며, 기타 접근도로는 매소홀로(폭30m, 왕복6차로), 비류대로(폭30~40m, 왕복6~8차로) 등이 위치하고 있다.

3) 내용적 범위

- 본 과업의 내용적 범위는 과업의 목적 및 범위, 과업 수행과정에 대하여 검토하였으며, 토지이용계획 및 인천광역시의 사회·경제지표 등을 검토하였다.
- 또한, 교통현황 조사자료를 기초로 교통시설계획과 교통처리계획 등 교통특성 및 교통시설에 대한 제반 분석을 시행하였으며, 장래 교통수요를 예측하여 계획에 따른 교통영향검토와 문제점 및 개선계획을 수립하였다.

1.1.3 도시관리계획 결정(변경)(안) 조서

○ 본 분석대상 사업은 인천광역시 연수구 선학동 441번지 일원의 무주골근린공원 조성사업으로 구체적인 사업의 내용은 다음과 같다.

1 도시관리계획 결정 조서(안)

■ 도시관리계획(용도구역: 도시자연공원구역)결정(변경) 조서

구분	도면 표시 번호	구역명	위 치	면 적 (㎡)			최초 결정일	비고
				기정	변경	변경후		
변경	-	문학도시 자연공원 구역	미추홀구 문학동, 연수구 옥련동 일원	2,836,936	감) 9,729	2,827,207	인고 제2013-98호 (2013.6.24.)	

○ 도시관리계획(용도구역: 도시자연공원구역) 결정(변경) 사유서

구분	구역명	위 치	변 경 사 유
변경	문학도시 자연공원 구역	○ 미추홀구 문학동, 연수구 옥련동 일원	<ul style="list-style-type: none"> 도시자연공원구역 내 녹지가 훼손되어 보전가치가 낮고 기능을 상실한 훼손지에 대하여 무주골 근린공원으로 편입함으로써 산림기능 복구 및 공원 경관 개선 ※무주골 근린공원 특례사업 협약서 (훼손지 공원 추가 편입)

■ 도시관리계획(시설: 도로) 결정 조서

구분	규모			기능	연장 (m)	기점	종점	사용 형태	주요 경과지	최초 결정일	비고
	등급	류별	폭원 (m)								
신설	소로	3	8	국지 도로	225	선학동 328-31	소로2-2	일반 도로	-	-	

○ 도시관리계획(시설: 도로) 결정 사유서

변경전 도로명	변경후 도로명	변 경 내 용	변 경 사 유
-	소로3-가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무주골 공원 내 공원 도로를 도시계획도로로 변경 - 연장:225m 중 225m 	<ul style="list-style-type: none"> 공원 내 도로시설을 제척하여 도시계획시설(도로)로 결정함으로써 도로를 체계적으로 관리하고 이용자에게 안전하고 원활한 교통환경을 제공

(도시관리계획결정(변경)(안)-1)

■ 도시관리계획(시설: 공원) 결정(변경) 조서

구분	도면표시번호	공원명	공원의종류	위 치	면 적 (m ²)			최초결정일	비고
					기정	변경	변경후		
변경	-	무주골공원	근린공원	선학동 441 일원	85,068.1	증) 7,450m ²	92,518.1	총독부 고시 제13호 (1944. 1.8.)	

○ 도시관리계획(시설: 공원) 결정(변경) 사유서

도면표시번호	시 설	변 경 내 용	변 경 사 유
-	공원 (근린공원)	○ 공원 변경 - 면적 : 85,068.1m ² ⇒ 92,518.1m ² 증) 7,450m ²	• 도시자연공원구역 내 훼손지의 무주골 근린공원 편입을 통해 산림기능 복구 및 공원 경관 개선 ※무주골 근린공원 특례사업 협약서(훼손지 공원 추가 편입)



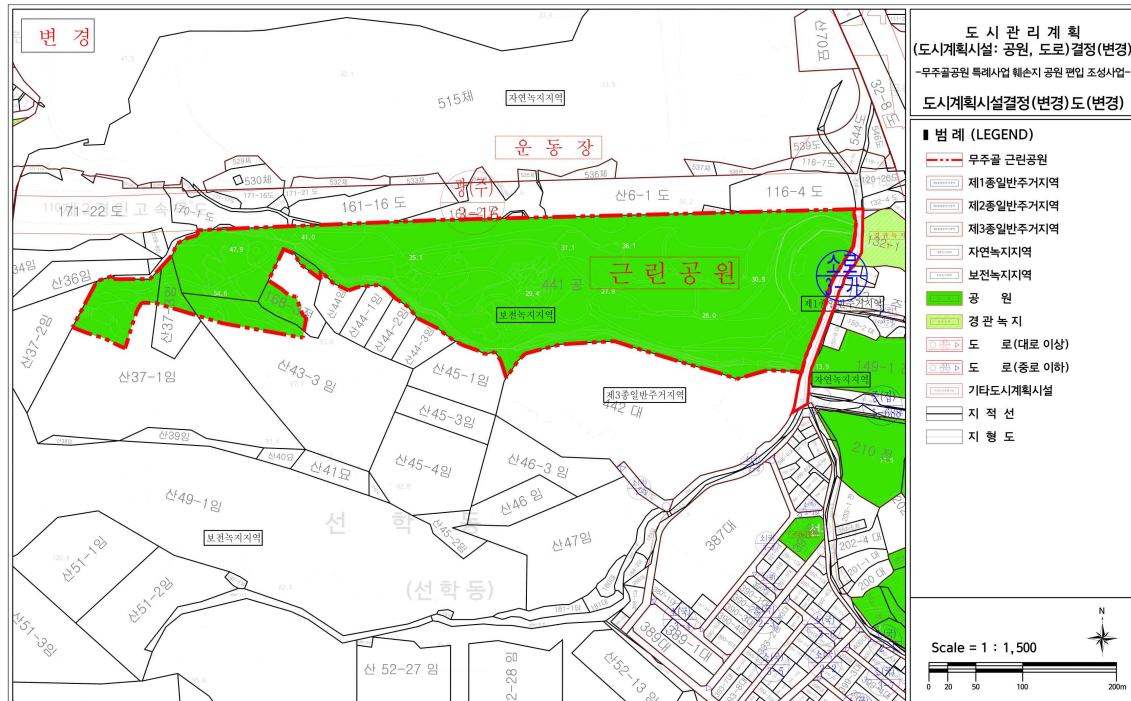
(도시관리계획결정(변경) (안)-2)

② 도시관리계획(시설:공원, 도로) 결정도(안)

- 기 정



- 변경



(도시관리계획결정(변경) (안)-3)

제 2 장 교통환경조사 분석

2.1 교통시설 및 교통소통 현황

2.1.1 가로망 체계 현황

- 주변 지역의 가로망 현황을 살펴보면, 사업지 북측으로 제2경인고속도로(폭35m, 왕복6차로), 동측으로 경원대로(폭35~55m, 왕복6~8차로)가 지나고 있으며, 기타 접근도로는 매소홀로(폭30m, 왕복6차로), 비류대로(폭30~40m, 왕복6~8차로) 등이 위치하고 있다.
- 사업지 주변의 주요 가로망 현황은 다음과 같다.

〈사업지 주변 가로망 현황〉

가로명	폭원(m)	차로수(왕복)
제2경인고속도로	35	6
경원대로	35~55	6~8
남동대로	40	8
비류대로	30~40	6~8
미추홀대로	30~40	6~8
매소홀로	30	6
예술로	20	4



(사업지 주변 가로망 현황도)

2.1.2 교차로 기하구조 및 교통량 현황

- 본 보고서에서는 사업의 시행으로 인하여 직·간접적으로 영향을 받을 것으로 예상되는 2개 교차로를 대상으로 조사·분석하였다.
- 분석대상 교차로의 형태는 4지교차로 2개소로 다음과 같이 운영되고 있다.

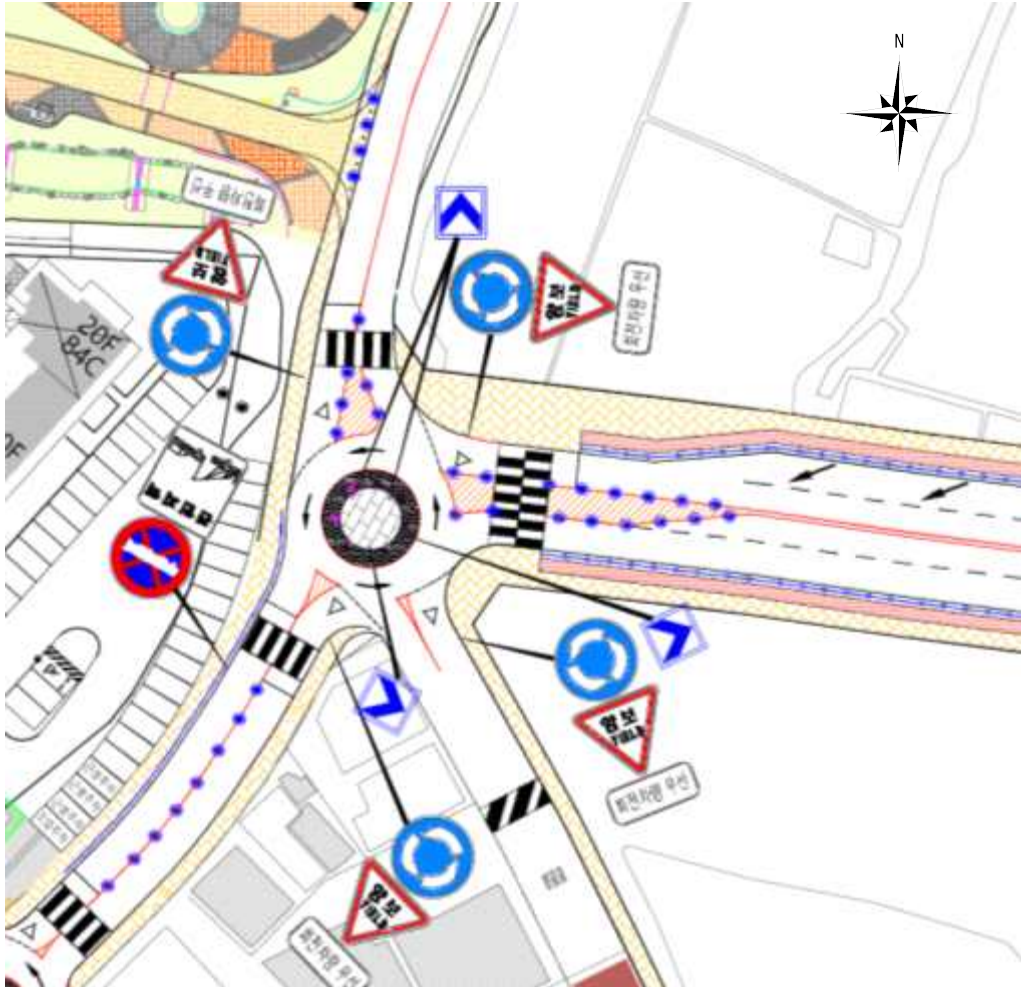
〈사업지 주변 교차로 현황〉

교차로명	교차로형태	신호운영	신호주기
1. 한화포레나앞 교차로	4지	비 신호	-
2. 선학경기장앞 교차로	4지	신 호	180초



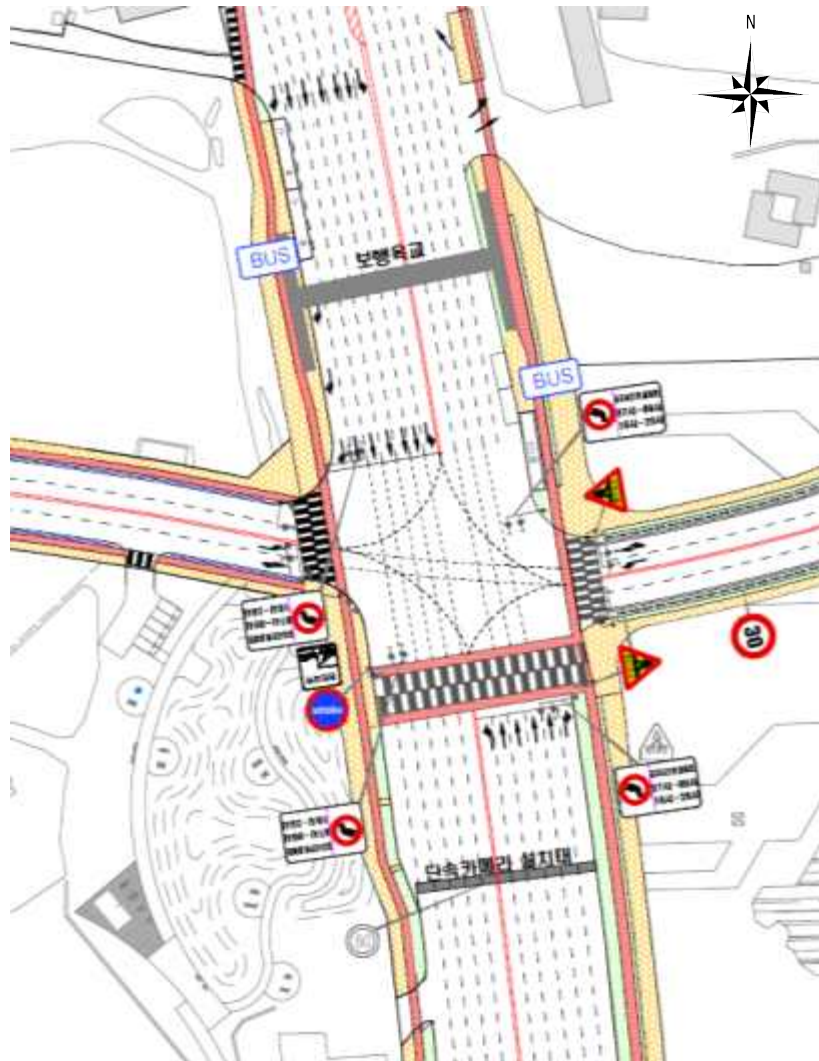
(분석대상 교차로 key-map)

교차로명	① 한화포레나앞 교차로	교차로운영방법	비신호교차로
------	--------------	---------	--------



교통량 (대/시)	신호현시(초)				교차로 분석		
	∅1	∅2	∅3	∅4	신호주기 (초)	평균운영지체 (초/대)	서비스 수준
	비신호 회전교차로				—	9.5	A

교차로명	② 선학경기장앞 교차로	교차로운영방법	신호교차로
------	--------------	---------	-------

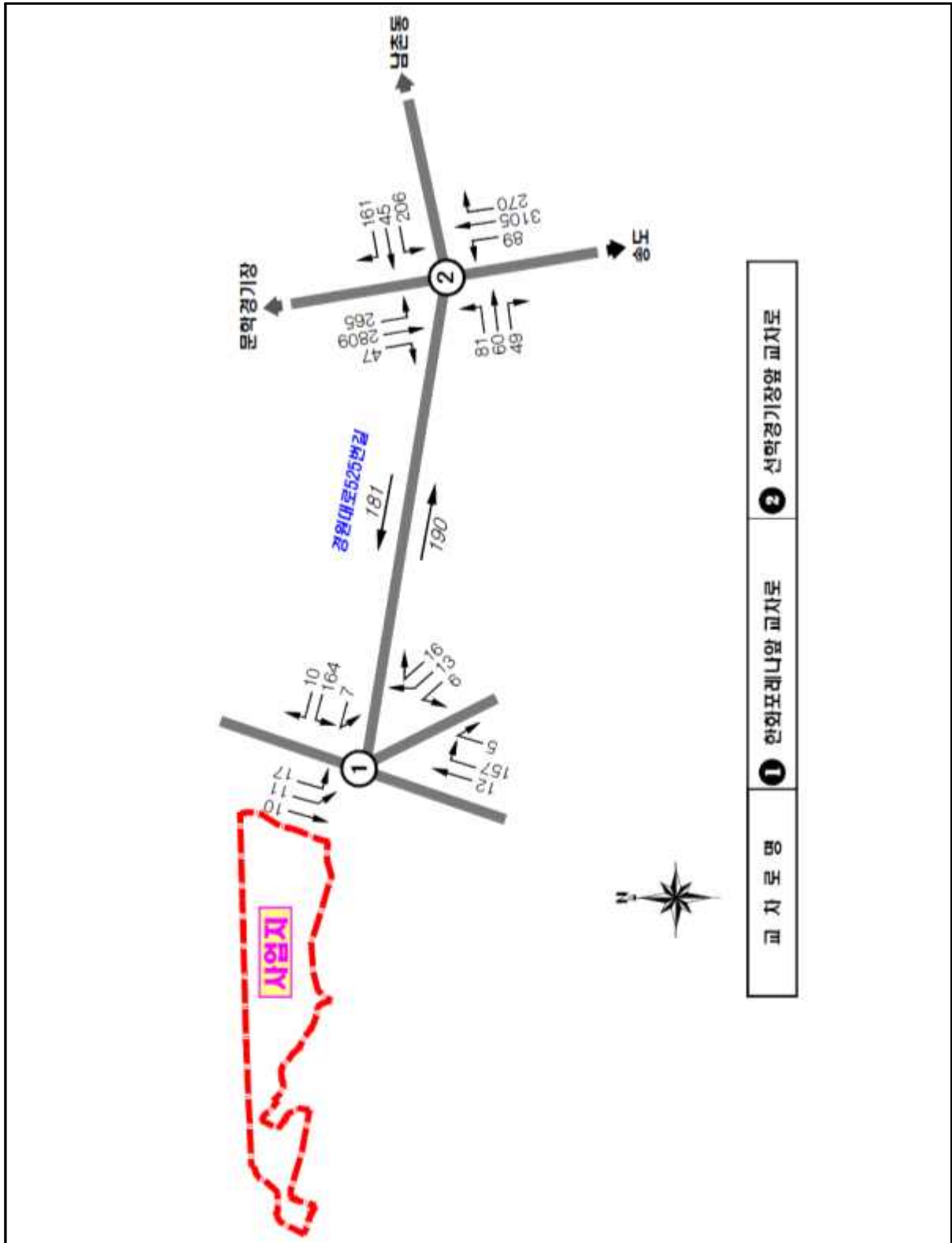


교통량 (대/시)	신호현시(초)				교차로 분석		
	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	신호주기 (초)	평균제어지체 (초/대)	서비스 수준
					180	53.7	D
	81 (3)	17 (3)	45 (3)	25 (3)			

(교차로 기하구조 현황)

2.1.3 가로 및 교차로 교통량 서비스 수준

○ 본 사업지 주변 가로 및 교차로의 침두시 교통량은 다음과 같다.



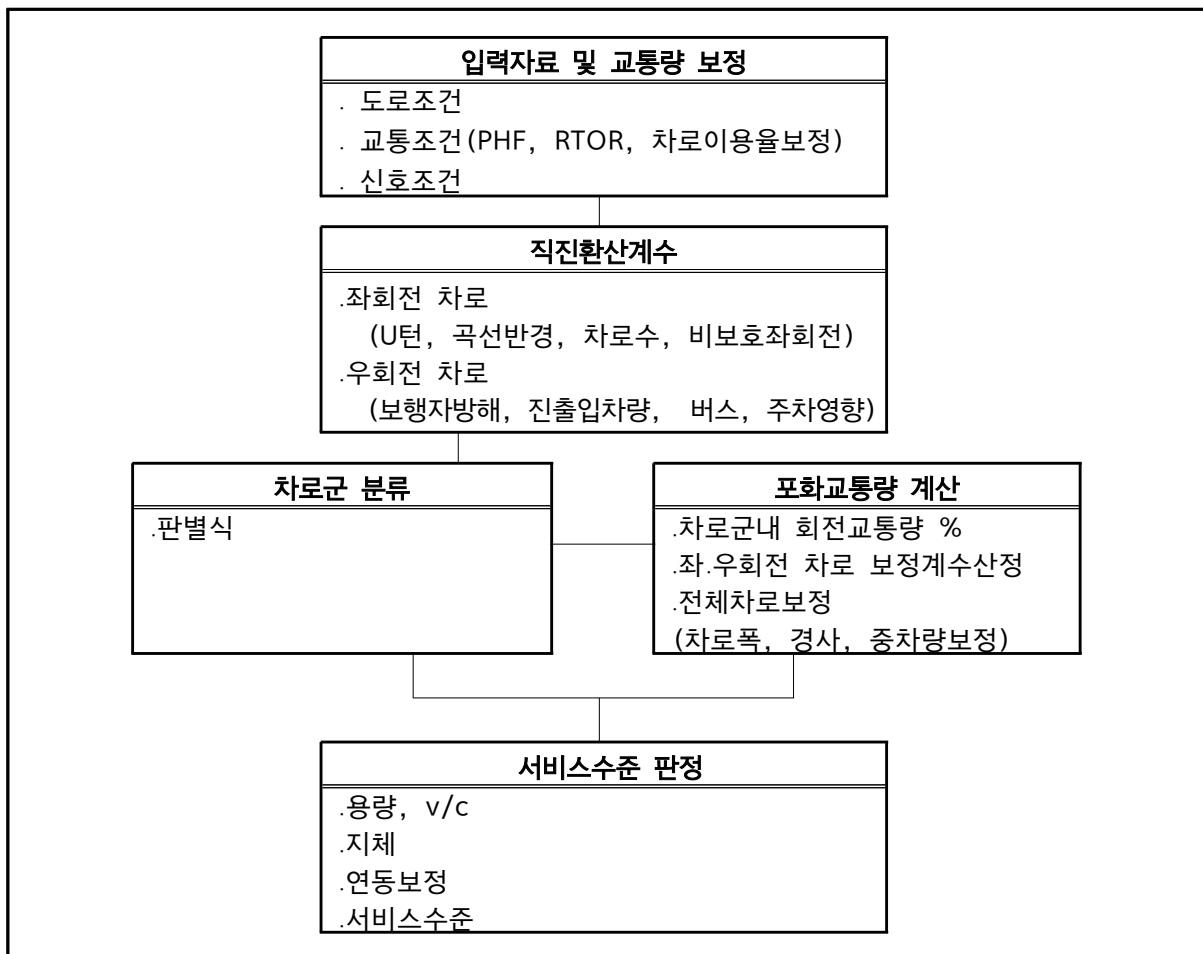
(주변 가로 및 교차로 교통량 현황 (2025년, 18:00~19:00, 대/시))

2.1.4 가로구간 및 교차로 서비스수준 분석결과

1) 교차로 서비스수준 산정

(1) 신호교차로 서비스수준 분석방법

- 신호교차로는 방향이 다른 두 개 이상의 도로가 만나는 곳으로서 교통시스템 중에서 가장 복잡한 지점이며, 「도로용량편람, 2013, 국토교통부」에서는 접근지체(가감속지체, 정지지체 포함)와 초기지체를 모두 포함한 제어지체를 신호교차로의 효과척도(MOE)로 규정
- 신호교차로에서 서비스수준의 평가기준으로 사용되는 지체는 운전자의 욕구불만, 불쾌감 및 통행시간의 손실을 나타내는 대표적인 파라메타이다. 특히 이 서비스수준의 기준은 분석기간(보통첨두15분) 동안의 차량당 평균제어지체로 나타낸다. 이 지체의 크기에 따라 서비스수준을 A, B, C, D, E, F, FF, FFF 등 8개의 등급으로 나타낸다.
- 신호교차로의 서비스수준 분석 과정은 다음과 같다.



(신호교차로 서비스수준 분석 과정)

① 1단계(입력자료 및 교통량 보정)

- 평가 대상교차로의 도로, 교통, 신호조건에 관한 현황 자료를 정리하고, 첨두 시간교통류율을 환산, 차로 이용률 보정, 우회전 교통량 보정이 이 과정에서 이루어진다.
- 신호교차로는 신호운영방법과 좌회전 전용차로 유무에 따라 용량분석 방법이 달라진다.

〈신호운영과 좌회전 차로별 구분〉

신호운영	좌회전차로		전용좌회전 차로수		공용좌회전 차로수	
	1	2	1	2	1	2
양방보호좌회전	CASE 1	CASE 2	CASE 4	CASE 5*		
직좌 동시신호						
비보호좌회전신호	CASE 3		CASE 6			

주 : 왼쪽 차로가 좌회전 전용차로라 하더라도 오른쪽 차로가 공용이면 두 차로 다 공용으로 간주
 여기서, CASE 1 : 전용 좌회전차로가 1개이며, 양방 보호좌회전신호 또는 직좌 동시신호
 CASE 2 : 전용 좌회전 차로가 2개이며, 신호운영은 CASE 1과 같음
 CASE 3 : 전용 좌회전 차로가 1개이며, 비보호 좌회전 신호
 CASE 4 : 직진과 좌회전 공용차로가 1개이며, 직좌 동시신호
 CASE 5 : 맨 왼쪽 차로는 전용 좌회전, 그 다음 차로는 직진과 좌회전의 공용차로이며 신호는 CASE 4와 같음
 CASE 6 : 직진과 좌회전 공용차로가 1개이며, 비보호 좌회전 신호
 자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

㉠ 첨두 시간교통류율 환산

- 첨두시간 교통류율은 분석시간대(보통 첨두 한 시간)내의 첨두 15분 교통량을 4배해서 한 시간 교통량으로 나타낸 것이다.

$$V_P = \frac{V_H}{PHF}$$

여기서, V_P : 보정된 교통량(vph)

V_H : 첨두 시간교통류율(vph)

PHF : 차로이용률 계수

㉡ 차로이용률 보정

- 같은 차로군에 포함된 이동류 또는 이동류들이 여러 차로를 이용할 경우 차로별로 같은 이용도를 보이지 않으므로 차로이용률 계수를 이용해 이러한 차로군내 차로별 이용률 차이를 보정하는 것이 바람직하다.

$$V = V_P \times F_U$$

여기서, V : 보정된 교통량(vph)

V_P : 첨두 시간교통류율(vph)

F_U : 차로이용률 계수

〈차로이용률 계수(FU)〉

직진의 전용차로수	차로별 평균교통량 (vphpl)		설계수준	
	800 이하	800 초과	서비스수준 C, D	서비스수준 E
1차로	1.00	1.00	1.00	1.00
2차로	1.02	1.00	1.02	1.00
3차로	1.10	1.05	1.10	1.05
4차로 이상	1.15	1.08	1.15	1.08

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

㉔ 우회전 교통량 보정

- 신호교차로 분석은 녹색신호를 소모하는 차량만 취급을 하므로, 적색신호에 우회전하는 차량(RTOR) 및 직진신호 때 차로를 벗어난 우회전 차량은 분석에서 제외된다. 따라서, 주어진 전체 우회전 교통량에 우회전 유형별로 적절한 보정계수를 곱하여 사용한다.

$$V_R = V_{RO} \times F_R \quad \text{여기서, } V_R : \text{RTOR에 대해서 보정된 우회전 교통량(vph)}$$

V_{RO} : 총 우회전 교통량(vph)

F_R : 우회전 교통량 보정계수

〈우회전 교통량 보정계수(FR)〉

우회전 차로 구분		FR (VR/VR0)
4갈래 교차로	도류화 되지 않은 공용 우회전 차로	0.5
	도류화 된 공용 우회전 차로	0.4
3갈래 교차로	전용우회전 차로	0.5
	기타 우회전차로	

주 : VR = 분석에 사용되는 보정된 우회전 교통량

VR0 = 총 우회전 교통량

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

㉕ 2단계(좌회전차로, 우회전차로의 직진환산계수 산정)

- 모든 회전 차로 및 노변 차로는 교통류 내부 및 외부마찰에 의해 이동효율이 감소한다

㉖ 좌회전 차로의 직진환산계수 (E_L)

$$E_L = E_1 \times E_P \times E_U \quad \text{여기서, } E_1 : \text{좌회전 자체의 직진환산계수}$$

E_P : 좌회전 곡선반경 영향 직진환산계수

E_U : U턴 영향 직진환산계수

$$L_H = (L_{dw} + L_{bb} + L_P) \times 0.3$$

- L_{dw} (진출입차량으로 인한 손실시간) = $0.9 \times V_{en} + 1.4 \times V_{ex}$

여기서, V_{en} : 간선도로로 진입하는 교통량(vph)

V_{ex} : 간선도로에서 진출하는 교통량(vph)

○ L_{bb} (버스정류장으로 인한 시간당 손실시간) = $T_b \times I_b \times V_b$

여기서, T_b : 버스 1대의 정차에 따른 포화차두시간 증분(초)

I_b : 버스정류장 위치계수 = $(75 - 1)/75$

(단, 1은 정지선에서 버스정류장까지의 거리(m)이며,
이 값이 75m이상이면 $I_b=0$)

V_b : 시간당 버스 정차대수

○ L_P : 주차활동으로 인한 방해

㉠ 우회전 차로의 직진환산계수

○ 도류화되지 않은 공용우회전 차로의 직진환산계수(E_{R1})

$$E_{R1} = \frac{S_0}{S_{R0}} + \frac{1}{V_R} \left[\frac{f_c G_P S_0}{C} + \frac{S_0 L_H}{3600} - \frac{3600 V_{Th}}{C N_T V_R} \right]$$

$$= 1.16 + \frac{2200}{V_R} \left[\frac{f_c G_P}{C} + \frac{L_H}{3600} - \frac{1.63 V_{Th}}{C N_T V_R} \right]$$

여기서, S_0 : 이상적인 조건하에서의 기본 포화교통량(2,200 pcphgpl)

S_{R0} : 우회전의 기본 포화교통량(1,900 pcphgpl)

V_R : 보정된 우회전 교통량(vph)

f_c : 횡단보행신호 중에서 우회전을 방해하는 시간의 비율

G_P : 교차도로의 횡단보행신호(초), C : 주기(초)

L_H : 이면도로 진출입, 버스정차, 노상주차에 의한 노변마찰(초)

V_{Th} : 직진 교통량(vph)

N_T : 직진이 가능한 차로수. $N_T = N$ (CASE 1, 2, 3, 4, 6)

= $N - 1$ (CASE 5)

○ 도류화된 공용우회전 차로의 직진환산계수(ER2)

$$E_{R2} = 1.16 + \frac{L_H}{1.63 V_R}$$

③ 3단계 (차로군분류)

- 실질적 전용 좌우회전 유무는 V_{STL} 과 V_{LF} , , V_{STR} 과 V_{RF} 를 비교해서 판별하며, N은 전용 좌회전 차로를 제외한 접근로 전체의 차로수이다.

㉠ V_{LF} 및 V_{RF}

$$\begin{aligned}
 - V_{LF} &= \frac{3600 V_{Th}}{CNV_L} \text{ (CASE 4, 6)} \\
 &= \frac{7200 V_{Th}}{C(N-1)V_L} \text{ (CASE 5)} \\
 - V_{RF} &= \frac{3600 V_{Th}}{CNV_R} \text{ (CASE 1, 2, 3, 4, 6)} \\
 &= \frac{3600 V_{Th}}{C(N-1)V_R} \text{ (CASE 5)}
 \end{aligned}$$

여기서, V_{LF} : 공용 좌회전 차로에서 첫 좌회전 앞에 도착하는 직진차량 대수(vph)

V_{RF} : 공용 우회전 차로에서 첫 우회전 앞에 도착하는 직진차량 대수(vph)

㉡ V_{STL} 및 V_{STR}

$$\begin{aligned}
 - V_{STL} &= \frac{1}{N}[V_{Th} + ERVR - ELVL(N - 1)] \text{ (CASE 4, 6)} \\
 &= \frac{1}{N}[2(V_{Th} + ERVR) - ELVL(N - 2)] \text{ (CASE 5)} \\
 - V_{STR} &= \frac{1}{N}[V_{Th} - ERVR(N - 1)] \text{ (CASE 1, 2, 3)} \\
 &= \frac{1}{N}[V_{Th} + ELVL - ERVR(N - 1)] \text{ (CASE 4, 5, 6)}
 \end{aligned}$$

여기서, V_{STL} : 공용 좌회전 차로를 이용하는 직진차량의 교통량(vph)

V_{STR} : 공용 우회전 차로를 이용하는 직진차량의 교통량(vph)

㉢ 차로군 분류기준

- 전용 좌회전 차로는 별도 차로군
- 접근로 차로수(전용 좌회전 차로 제외)가 1개 이면 하나의 통합 차로군

- $V_{STL} > V_{LF}$ 이고 $V_{STR} > V_{RF}$ 이면: 직진, 좌, 우회전 모두 하나의 통합차로군
- $V_{STL} < V_{LF}$ 이면: 실질적 전용 좌회전 차로군
 $V_{STR} < V_{RF}$ 이면: 실질적 전용 우회전 차로군
- $V_{STL} > V_{LF}$ 이면: 직진과 좌회전 통합 차로군
 $V_{STR} > V_{RF}$ 이면: 직진과 우회전 통합 차로군

④ 4단계(포화교통량 계산)

○ 포화교통량의 산정시에는 각 차로군 유형에 따라 아래 공식을 이용하여 차로군의 회전 교통량 비 P 를 계산한 후, 공식 $f = \frac{1}{1 + P(E - 1)}$ 에 대입하여 좌회전 또는 우회전 보장 계수를 구한다.

- 실질적 전용 좌회전 차로군: $P_L = \frac{V_L}{V_{LF} + V_L}$
- 실질적 전용 우회전 차로군: $P_R = \frac{V_R}{V_{RF} + V_R}$
- 공용 좌회전 차로군: $P_{LT} = \frac{V_L}{V_{Th} - V_{RF} + V_L}$
- 공용 우회전 차로군: $P_{RT} = \frac{V_R}{V_{Th} - V_{LF} + V_R}$
- 직진+좌+우회전 통합차로군: $P_{LT} = \frac{V_L}{V_T}$, $P_{RT} = \frac{V_R}{V_T}$

$$(V_T = V_{Th} + V_L + V_R)$$

$$f_{LT} \times f_{RT} = \frac{1}{1 + P_{LT}(E_L - 1) + P_{RT}(E_R - 1)}$$

- 전용 좌회전 차로군: $f_{LT} = \frac{1}{E_L}$

- i 차로군의 포화교통량 계산

$$S_i = 2,200 \times N_i \times f_{LT}(\text{또는 } f_{RT}) \times f_w \times f_g \times f_{HV}$$

여기서, S_i : 차로군 i 의 포화교통류율(vphg)

S_0 : 기본포화교통류율(2,200 pcphgpl)

N_i : i 차로군의 차로수

f_{LT}, f_{RT} : 좌.우 회전 차로 보정계수(직진의 경우는 1.0)

f_w : 차로폭 보정계수

f_g : 접근로 경사 보정계수

$$f_{HV} \text{ (중차량 보정계수)} = \frac{1}{1 + P(E_{HV} - 1)} = \frac{1}{1 + 0.8P}$$

여기서, P : 중차량의 실교통량에 대한 혼입비율

E_{HV} : 중차량 승용차환산계수(= 1.8)

〈차로폭 보정계수(f_w)〉

차로폭(m)	≤2.6	≤2.9	≥3.0
f_w	0.88	0.94	1.00

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

〈경사 보정계수(f_g)〉

경사(%)	≤0	+3	≥+6
f_g	1.00	0.96	0.93

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

⑤ 5단계 (서비스수준 판정)

① 각 차로군 별 용량 및 v/c 계산

- $(V/S)_i$ 는 i 차로군의 교통량과 포화교통류율의 비를 의미하는 것으로 이를 교통량비(flow ratio)라 하고 y_i 로 나타내기도 한다. i 차로군의 용량은 다음식을 이용해서 얻는다.

$$c_i = S_i \times \frac{g_i}{C}$$

여기서, c_i = i 차로군의 용량(vph)

S_i = i 차로군의 포화교통류율(vph)

g_i = i 차로군의 유효녹색시간(초)

C = 주기(초)

- $(V/c)_i$ 는 i 차로군의 교통량과 용량의 비를 의미하는 것으로서 이를 포화도(degree of saturation)라 하고 X_i 로 나타내기도 한다. 따라서 교통량비와 포화도와의 관계는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$X_i = \left(\frac{V}{c} \right)_i = \frac{V_i}{S_i \left(\frac{g_i}{C} \right)} = \frac{V_i C}{S_i g_i}$$

여기서, $X_i = (v/c)_i = i$ 차로군의 포화도

$V_i = i$ 차로군의 교통량(vph)

$g_i/C = i$ 차로군의 유효녹색시간비

㉔ 차량당 평균제어지체 산정

- 차로군의 차량당 평균제어지체를 구하는 공식은 다음과 같다.

$$d = d_1(PF) + d_2 + d_3$$

여기서, $d =$ 차량당 평균제어지체(초/대)

$d_1 =$ 균일 제어지체(초/대)

$PF =$ 신호연동에 의한 연동보정계수

$d_2 =$ 임의도착과 과포화를 나타내는 증분지체로서, 분석기간 바로 앞 주기 끝에 잔여차량이 없을 경우(초/대)

$d_3 =$ 추가자체

- 균일지체(uniform delay) 는 다음과 같은 확정모형으로 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} d_1 &= \frac{0.5C \left(1 - \frac{g}{C} \right)^2}{1 - \left[\min(1, X) \frac{g}{C} \right]} \quad (Q_b = 0 \text{ 때}) \\ &= \frac{R^2}{2C(1-y)} + \frac{Q_b R}{2TS(1-y)} \quad (\text{유형 I 때 사용}) \\ &= \frac{R}{2} \quad (\text{유형 II, III 때 사용}) \end{aligned}$$

여기서, $Q_b =$ 초기 대기차량 대수(대)

$d_1 =$ 균일지체(초/대)

C = 주기(초)

g = 해당 차로군에 할당된 유효녹색시간(초)

X = 해당 차로군의 포화도

R = 적색신호 시간(초)

y = 교통량비(flow ratio)(=v/s)

T = 분석기간 길이(시간)

S = 해당 차로군의 포화교통량(vphg)

- 증분지체는 비균일 도착에 의한 임의지체(random delay)와, 분석기간 내에서 몇몇 과포화 주기(cycle failure)에 의한 과포화 지체(overflow delay)를 포함한다.

$$d_2 = 900 T \left[(X - 1) + \sqrt{(X - 1)^2 + \frac{4X}{cT}} \right]$$

여기서, d_2 = 임의도착 및 분석기간 안에서의 과포화 영향을 나타내는 증분지체

T = 분석기간 길이(시간)

X = 해당 차로군의 포화도

c = 해당 차로군의 용량(vph)

- 추가지체 d_3 가 존재하는 경우를 3가지 유형으로 구분해 보면 다음과 같다.

- 유형 I : 초기 대기차량이 존재하고 분석기간 이내에 도착하는 모든 교통량을 처리하고 분석기간 이후에는 대기차량이 남지 않는 경우.

즉, $0 < Q_b < (1-X)cT$, $d_3 = \frac{1800Q_b^2}{cT(c-V)}$

- 유형 II : 초기 대기차량이 존재하고 분석기간 이후에 여전히 대기차량이 남아 있으나 그 길이가 초기 대기행렬보다는 줄어든 경우.

즉, $0 < (1-X)cT < Q_b$, $d_3 = \frac{3600Q_b}{c} - 1800T(1-X)$

- 유형 III : 초기 대기차량이 존재하고 분석기간이 지난 후에도 여전히 대기차량이 남아 있으나 그 길이가 초기 대기행렬보다 늘어난 경우.

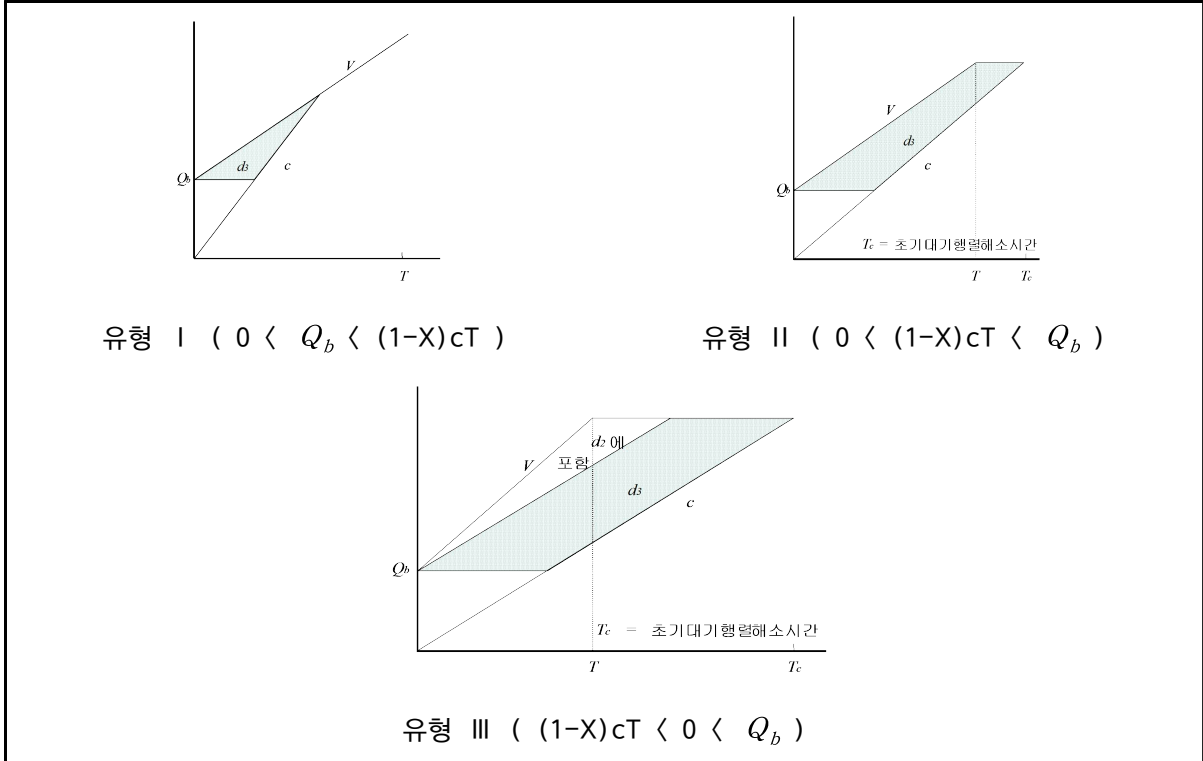
즉, $(1-X)cT < 0 < Q_b$, $d_3 = \frac{3600Q_b}{c}$

여기서, d_3 = 추가지체(분석기간 이전에 잔류한 과포화 대기행렬로 인한 지체)

Q_b = 분석기간(T)이 시작될 때 존재하는 초기 대기차량대수(대)

c = 분석기간중의 해당 차로군의 용량(vph)

V = 분석기간중의 해당 차로군의 도착교통량(vph)



(추가지체(d3)의 모형)

㉔ 신호교차로 서비스수준 판정

○ 신호교차로의 각 차로군의 차량당 제어지체가 결정되면 각 차로군별, 각 접근로별 교통량에 관하여 가중평균하여 교차로 각 접근로의 평균제어지체를 구한다.

$$d_A = \frac{\sum d_i V_i}{\sum V_i} \times d_I = \frac{\sum d_i V_i}{\sum V_i}$$

여기서, d_A = A 접근로의 차량당 평균제어지체(초/대)

d_I = A 접근로 i 차로군의 차량당 평균제어지체(초/대)

V_i = i 차로군의 보정교통량(vph)

d_i = i 교차로의 차량당 평균제어지체(초/대)

V_A = A 접근로의 보정교통량(vph)

- 신호교차로의 서비스 수준은 「도로용량편람, 2013, 국토교통부」에서 제시된 기준에 의하여 판정하며, 그 기준은 다음과 같다.

〈신호교차로의 서비스 수준 기준〉

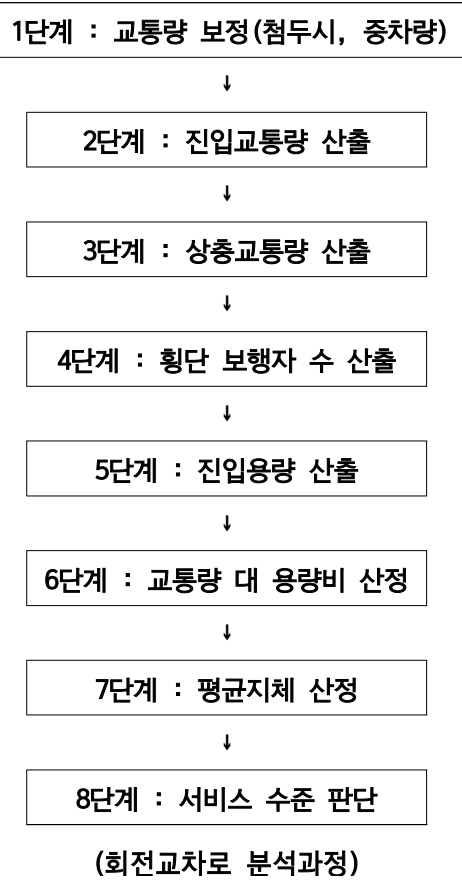
서비스 수준	차량당 제어지체
A	≤ 15초
B	≤ 30초
C	≤ 50초
D	≤ 70초
E	≤ 100초
F	≤ 220초
FF	≤ 340초
FFF	> 340초

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

(2) 회전형 (ROUNDABOUT) 교차로 분석방법

- 회전교차로는 교통류가 신호등 없이 교차로 중앙의 원형교통섬을 중심으로 회전하여 교차부를 통과하도록 하는 평면 교차로의 일종이다. 운영방식은 진입자동차가 교차로 내부의 회전차로에서 주행하는 자동차에 양보하는 것을 기본원리로 한다.





① 교통량보정

- 첨두시간계수(PHF)를 이용하여 첨두시간 교통류율로 환산한다.

$$v_i = \frac{V_i}{PHF}$$

여기서, v_i : i 진입로 첨두시 교통량(vph), V_i : i 진입로 교통량(vph), PHF : 첨두시간계수

다음 식에 따라 중차량 환산계수를 도출하고 이를 반영하여 시간당 승용차 교통량을 산출한다.

$$v_{i,pce} = \frac{v_i}{f_{HV}} = \frac{v_i}{\frac{1}{1 + P_T(E_T - 1)}}$$

여기서, $v_{i,pce}$: i 진입로 교통량(pcp) v_i : i 진입로 교통량(vph)

f_{HV} : 중차량 환산계수 P_T : 중차량 혼합 비율 E_T : 중차량의 승용차 환산계수

〈중차량의 승용차 환산계수〉

중차량 비율(%)	0-5	5-10	10-15	15-
1차로형 회전교차로	2.4	2.4	2.4	2.5
2차로형 회전교차로	2.5	2.5	2.6	2.7

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

② 진입교통량 산출

○ 각 접근로의 방향별 교통량을 입력하여 접근로별 진입교통량을 다음 식을 이용하여 산출한다. 회전차로를 지나지 않는 우회전 전용차로가 있을 경우 이에 해당하는 우회전 교통량은 진입 교통량에서 제외하고 진입교통량을 산출한다.

- 우회전 전용차로가 없는 경우 : $v_{e,i} = v_{iL} + v_{iT} + v_{iR} + v_{iU}$

여기서, $v_{e,i}$: i 방향 진입 교통량, (pcph)

v_{iL} : i 방향 좌회전 교통량, (pcph)

v_{iT} : i 방향 직진 교통량, (pcph)

v_{iR} : i 방향 우회전 교통량, (pcph)

v_{iU} : i 방향 유턴 교통량, (pcph)

- 우회전 전용차로가 있는 경우 : $v_{e,i} = v_{iL} + v_{iT} + v_{iU}$

③ 상충교통량(v_c) 산출

○ 각 접근로별 상충교통량은 다음 식을 이용하여 산출한다.

$$v_{c,NB} = v_{EBL} + v_{EBT} + v_{SBL} + v_{U^{NB}}$$

여기서, $v_{c,NB}$: 북향 진입교통류의 상충교통량, (pcph)

v_{EBL} : 동향 좌회전 진입 교통량, (pcph)

v_{EBT} : 동향 직진 진입 교통량, (pcph)

v_{SBL} : 남향 좌회전 진입 교통량, (pcph)

$v_{U^{NB}}$: 북향 유턴교통량을 제외한 각 접근로의 유턴교통량의 합, (pcph)

$$x_i = v_i/c_i = (v_{i,pce} \times f_{HV}) / (c_{i,pce} \times f_{HV})$$

여기서, x_i : 진입로 포화도, v_i : 진입교통량(대/시), c_i : 진입용량(대/시)

⑦ 평균지체 산정

- 회전교차로의 운영효율을 판단하기 위하여 효과 척도인 평균지체를 산출한다. 평균지체는 다음 식을 이용하여 각 접근로별로 지체를 산정한다.

$$d = \frac{3600}{c} + 900T \left[\frac{v}{c} - 1 + \sqrt{\left(\frac{v}{c} - 1\right)^2 + \frac{\left(\frac{3600}{c}\right) \frac{v}{c}}{450T}} \right] + 5 \times \min\left[\frac{v}{c}, 1\right]$$

여기서, d : 평균지체, (초/대) v : 접근로 교통량, (대/시)
 c : 접근로 용량, (대/시) T : 분석시간(15분 권장, 0.25), (시)

- 회전교차로의 평균지체는 다음과 같이 교통량 가중평균을 이용하여 산정한다.

$$d_I = \frac{v_{EB} \times d_{EB} + v_{WB} \times d_{WB} + v_{NB} \times d_{NB} + v_{SB} \times d_{SB}}{v_{EB} + v_{WB} + v_{NB} + v_{SB}}$$

여기서, d_I : 교차로 I의 평균지체(s/veh) d_i : 접근로 i의 평균지체(s/veh)
 v_i : 접근로 i의 진입교통량(vph); $i = \{EB, WB, NB, SB\}$

⑧ 서비스수준 결정

- 6, 7단계의 분석방법을 이용하여 상속된 교통량 대 용량비와 접근로별 평균지체를 이용하여 접근로별 서비스수준을 판정한다. 교차로 평균지체를 이용하여 교차로 전체의 서비스 수준을 판단

〈서비스 수준(LOS) 기준〉

서비스수준(LOS)	평균지체(초/대)	교통량 대 용량비(v/c)
A	0~10	≤ 1.0
B	10~15	
C	15~25	
D	25~35	
E	35~50	
F	50~	> 1.0

자료 : 도로용량편람, 2013, 국토교통부

(3) 교차로 서비스수준 분석결과

- 현황 본 사업지 주변의 교차로 서비스수준을 분석한 결과, 교차로 평균지체도는 9.5~53.7초/대, 서비스수준은 "A~D"로 분석되었다.

〈교차로 서비스수준 분석결과(2025년)〉

교차로명	교통량(대/시)	평균운영지체(초/대)/ 평균제어지체(초/대)	서비스수준
1. 한화포레나앞 교차로(비신호)	428	9.5	A
2. 선학경기장앞 교차로(신호)	7,187	53.7	D

4) 가로구간 서비스수준 분석결과

- 현황 본 사업지 주변의 접근도로 가로구간 분석 결과, 경원대로525번길 구간의 V/C는 "0.15", 서비스 수준 "A"로 도로용량은 양호한 것으로 분석되었다.

〈 가로구간 서비스수준 분석결과(2025년) 〉

가로명	차로수 (왕복)	용량	가로교통량-왕 복 (vph)	V/C	서비스 수준 (LOS)
경원대로525번길	4	2,400	371	0.15	A

2.2 교통관련계획

2.2.1 인천광역시 도시교통 중기계획(2022-2026), 인천광역시

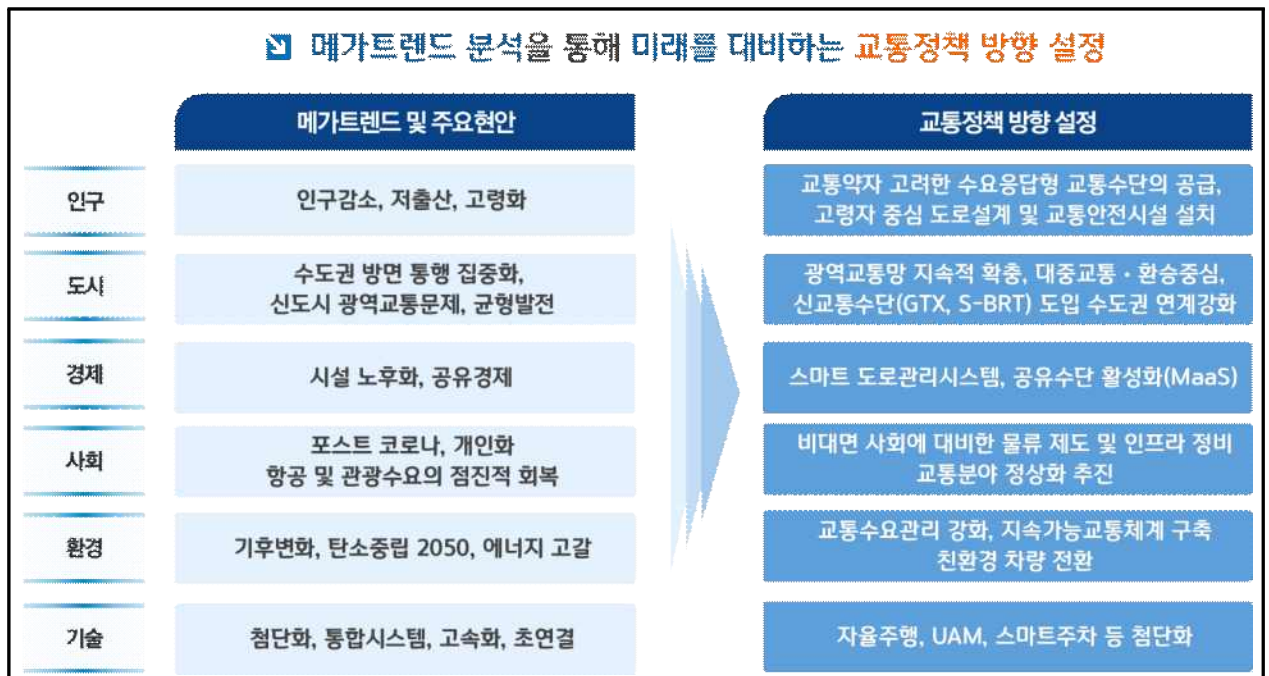
1) 기본방향 및 목표

(1) 교통정책의 방향 설정

- 도시교통정비기본계획(1997~2016)

< 메가트렌드 및 교통부문 동향 >

부문	메가트렌드 및 주요현안	교통정책 방향 설정
인구	○인구감소, 저출산, 고령화	○교통약자 고려한 수요응답형 교통수단의 공급, 고령자 중심 도로설계 및 교통안전시설 설치
도시	○수도권 방면 통행 집중화, 신도시 광역교통문제, 균형발전	○광역교통망 지속적 확충, 대중교통·환승 중심, 신교통수단(GTX, S-BRT) 도입 수도권 연계강화
경제	○시설 노후화, 공유경제	○스마트 도로관리시스템, 공유수단 활성화(MaaS)
사회	○포스트 코로나, 개인화, 항공 및 관광수요의 점진적 회복	○비대면 사회에 대비한 물류 제도 및 인프라 정비, 교통분야 정상화 추진
환경	○기후변화, 탄소중립 2050, 에너지 고갈	○교통수요관리 강화, 지속가능교통체계 구축, 친환경 차량 전환
기술	○첨단화, 통합시스템, 고속화, 초연결	○자율주행, UAM, 스마트주차 등 첨단화



(인천시 교통정책 방향설정)

2) 중기계획(2022~2026) 비전 및 목표

- 기본계획(2017~2036) 수립이후, 인천시의 중기(2022~2026) 도시교통 여건변화에 대응가능한 광역·간선축별 도로망 체계 정비
 - 기능별 도로망 정비
 - . 도시공간구조 변화를 고려한 최적가로망 구상
 - . 장래 소통애로구간 개선을 위한 우회도로 신설 및 도로기능 강화
 - 원도심 균형발전을 위한 네트워크 확충 및 강화
 - 도로 유지관리체계 강화

비전	○인천시 중기 도시교통여건 변화에 대응 가능한 광역·간선도로망 정비 및 도로유지관리체계 강화		
목표	○장래 혼잡구간 소통 개선 및 도로 운영관리체계의 효율화를 통한 안전하고, 쾌적한 도로환경 조성 - 인천시 주요간선도로망 적정용량 확보 : V/C 1.0 미만		
추진전략	①기능별 도로망 정비	②원도심 균형발전을 위한 네트워크 확충 및 강화	③도로 유지관리체계 강화
추진과제	○광역간선도로망 - 남북 1축 : 영종~강화간 도로 - 남북 3축 : . 서창~김포간 고속도로 . 영동고속도로 확장 . 소래IC 신설 반영 - 동서 3축 정비 . 제4경인고속화도로 ○도시간선도로망 - 남북 2축 정비 . 송인지하차도 개통 반영 . 남북 3축 및 3-1축 정비 반영 - 동서 9축 . 경명대로 확장	○인천대로 일반화 사업시행 - 원도심 활성화 및 균형발전 - 주변지역 정주여건 개선 - 도로기능재편을 통한 지역주민 교통편의 제고 ○광역간선도로망 - 동서 2축 : . 제2경인고속도로 확장 . 제2경인선~제2순환선 연결 - 동서 4축 : . 경인고속도로 기점변경 ○도시간선도로망 - 6축 : . 봉수대로축 신규지정 건의	○도로 통합유지관리 시스템 구축 - 스마트 도로관리 시스템 ○도로살얼음 등 사고예방

인천시의 중장기적 도시공간구조 변화에 대응하는 도로망 구축



도로망 32개 사업 188.6km : 신설 160.6km, 확장 28.0km

- 고속·광역도로망 구축 : 남북 3축 × 동서 5축 + 순환 1축
- 도시간선도로망 구축 : 남북 5축 × 동서 11축 + 순환 2축
- 순환도로망 구축 : 영종도, 강화도
- 도로관리시스템 구축 : 스마트 도로관리 시스템

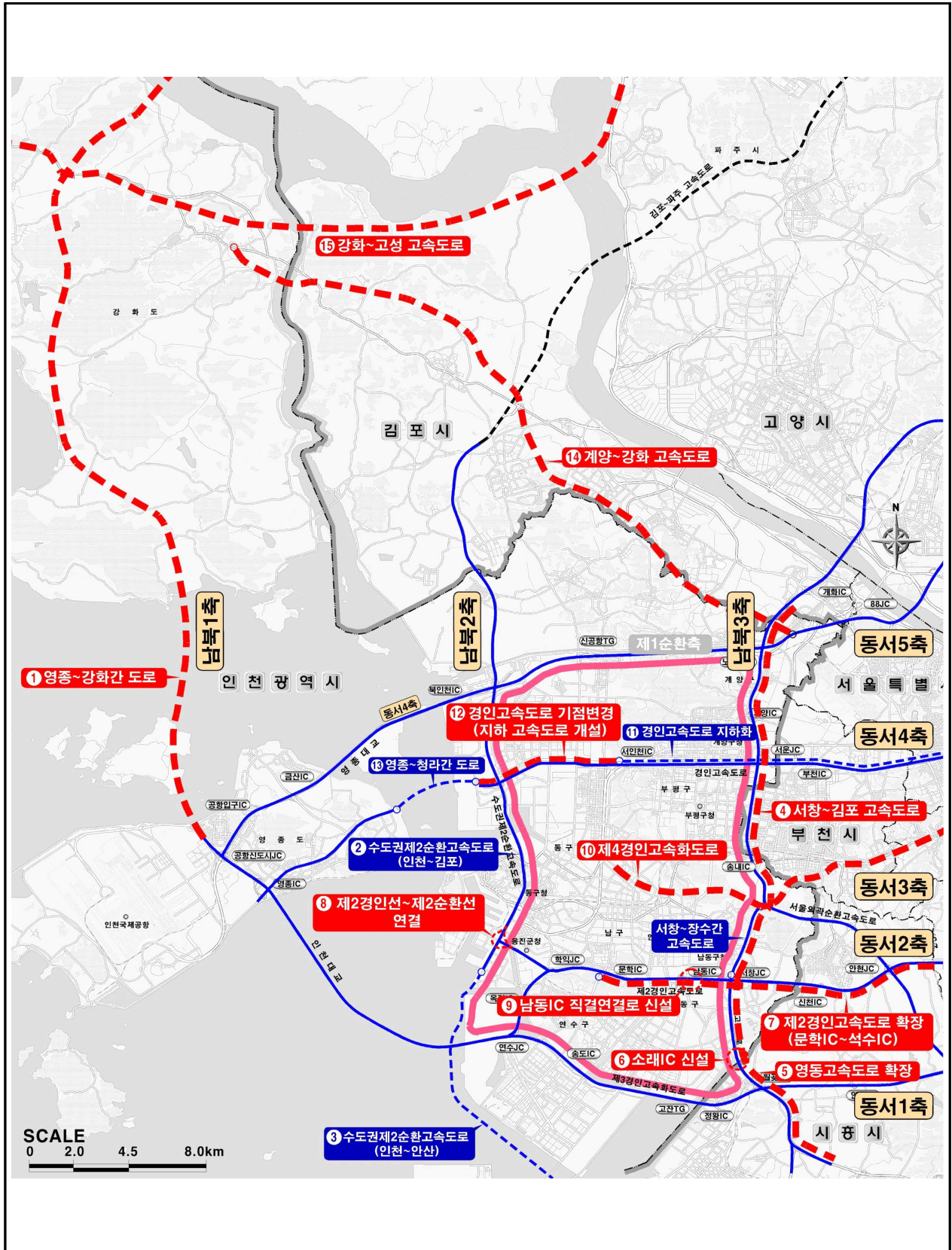
3) 고속·광역도로망 구축 및 정비

- 남북 3축 x 동서 5축 x 순환1축 고속·광역도로망 구축 (인천광역시 도로건설관리계획 (2021~2025) 도로망체계 정비안 반영 + 신규제시안 구상)
 - 고속화 기능 강화 : 동서2축(제2경인고속도로 지하화), 동서3축(제4경인고속화도로 추진), 동서4축(경인고속도로 기점변경 추진)
 - 상위계획 반영 : 남북 3축(서창~김포간 고속도로, 영동고속도로 확장, 소래IC 신설 계획 반영)
 - 기존계획 최신화 : 기존 구상축의 노선, 연장, 추진계획 등 구체화된 사업계획 내용 반영

〈 도시교통정비 중기계획(2022~2026) 고속·광역도로망 구축 및 정비안 〉

축	구분		구 간	연장 (km)	차로수	비고				
북해안	①	1축 계획	영종~강화간 도로	영종~신도	3.5	4	○영종~신도(3.5km) : 공사중 ○제2차 국가도로종합계획 반영 추진('30년 개통 목표) ○제2차 국가도로종합계획 반영 추진('30년 개통 목표)			
				신도~강화(길상)	11.1	4				
				강화(길상)~강화(하점)	20.9	4				
	②	2축	현황 계획	수도권제2순환 고속도로	인천~김포	28.6	4~6	-		
	인천~안산				19.8	4	○기본 및 실시설계중 ○2029년 개통 예정			
	-	삭제	-	-	-	-	○도로건설관리계획(21~25) 축계획 반영			
	-	3축	현황	서울외곽순환 고속도로	김포시계~시흥시계	12.51	8	-		
	서창~장수간 고속도로				서창JCT~장수IC	3.5	4	○개통		
	서창~김포간 고속도로				서창JCT~김포TG	18.27	4~6	○민간투자사업 - 2027년 개통 예정		
	④	3축	계획	영동고속도로 확장	서창~안산	15.81	6→8~10	○실시설계중 - 2026년 개통 예정		
⑤	계획				소래IC 신설	-	-	연결로 1차로	○논현(2지구) 교통영향평가 개선대책('26년 개통 목표)	
⑥						-	-	-	-	
동서축	-	1축	현황	인천대교	영종도~송도지구	21.27	6	-		
				송도해안도로	인천대교~고잔동	5.92	6	-		
				제3경인고속화도로	고잔동~목감IC	1.12	4~6	-		
	⑦	2축	계획	제2경인고속도로 확장	문학IC~석수IC	20.1	6~8	○제2차 고속도로건설계획 (2021~2025) 반영 - 동서8축 : 문학IC~석수IC, 20.1km		
	-				현황	제2경인고속도로	축항대로~시흥시계	12.58	6	-
	⑧				계획	제2경인고속도로~제2순환고속도로 연결	0.9	2	○『제4차 대도시권 교통혼잡 도로 개선사업』 반영	
	⑨	3축	계획	남동IC 직결 연결로 신설	남동IC 직결 연결로 신설	0.8	1	○『구월2 공공주택지구』 광역 교통개선대책 연계 추진		
	⑩				현황	제4경인고속화도로	인천 가좌~서울 오류	15.867	2~4	○적격성조사중 - 2027년 개통 목표
	⑪				계획	경인고속도로 지하화	서인천IC~신월IC	19.3	상부: 8 지하: 6	○제2차 고속도로건설계획 (2021~2025) 반영 - 동서9축 :
	⑫	4축	계획	경인고속도로 기점변경	서인천IC~남청라IC	상부: 10 지하: 6	인천(남청라IC)~서울(신월IC) 지하도로, 19.3km - 2028년 개통 예정			
⑬	계획	영종~청라간 도로(제3연륙교)	중구 중산동~서구 청라동	4.67	6	○2020년 12월 착공 ○2025년 12월 개통 예정				
-	5축	현황	인천국제 공항고속도로	인천국제공항~김포공항IC	31.87	6~8	-			
기타	⑭	기타	계획	계양~강화 고속도로	계양구 상야동~강화군 강화읍	31.50	4~6	○2031년 개통 목표		
	⑮	기타	계획	강화~고성 고속도로	211.5	4	○제2차 고속도로건설계획 (2021~2025) 반영 - 동서10축 : 강화~고성, 211.5km			

주 : 음영부분은 금회 신규 반영 및 최신화 변경내용임



(도시교통정비 중기계획 (2022~2026) 고속·광역도로망 구축 및 정비안)

4) 도시간선도로망 구축 및 정비

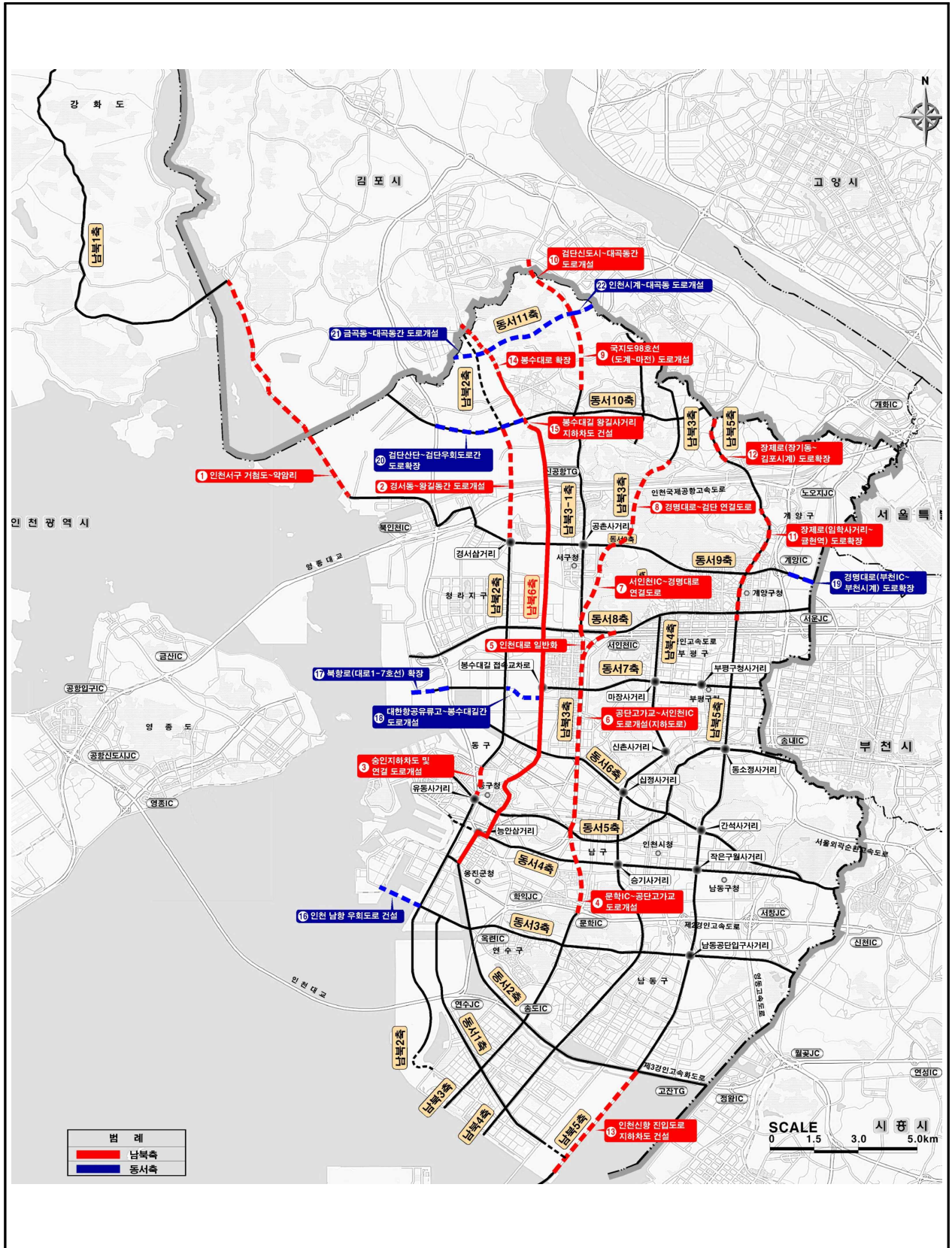
○남북 5축 x 동서 11축 x 순환 2축 도시간선도로망 구축 (인천광역시 도로건설관리계획 (2021~2025) 도로망체계 정비안 반영 + 신규제시안 구상)

- 남북 3축 및 3-1축 변경 : 인천대로 일반화 사업계획 반영
- 남북 6축 신규축 지정 건의
- 기타 도로망 계획 최신화 반영

〈 도시교통정비 중기계획(2022~2026) 도시간선도로망 구축 및 정비안 〉

도시교통정비 중기계획 변경(2022~2026)							
구 분	연번	노선명	연장 (km)	차로수	신설/확장	비 고	
북부도로망	1축	1	인천서구 거점도~약암리	6.4	4	신설	-
	2축	2	경서동~왕길동간 도로개설	3.5	4	신설	○4차 대도시권 교통혼잡도로 개선 사업 반영
		3	송인지하차도 및 연결 도로개설	2.92	4~8	신설	○'25. 12. 개통 예정
	3축	4	문학IC~공단고가교 혼잡도로 구간	3.1	4	신설	○3차 대도시권 교통혼잡도로 개선 사업 반영
		5	인천대로 일반화 구간	10.45	4	신설	○기점~주안산단 '24. 12. 개통 예정
		6	공단고가교~서인천IC 도로개설(지하도로)	4.5	4	신설	○4차 대도시권 교통혼잡도로 개선 사업 반영
		7	서인천IC~경명대로 연결도로	4.5	4	신설	-
	3-1축	8	경명대로~검단 연결도로	3.6	6	신설	○검단신도시 광역교통개선대책
		9	국지도 98호선(도계~마전) 도로개설	2.33	4	신설	○'25. 개통 예정
	-	10	검단신도시~대곡동간 도로개설	2.7	4	신설	○'23. 개통 예정
	-	-	-	-	-	-	-
	5축	11	장제로(임학사거리~굴현역) 도로확장(6차로)	2.6	4→6	확장	-
		12	장제로(장기동~김포시계) 도로확장(6차로)	2.2	4→6	확장	○계양신도시 광역교통개선대책
		13	인천신항 진입도로 지하차도 건설	4.3	4	신설	○지하차도 신설
	6축	14	봉수대로 도로확장	1.97	4→6	확장	○4차 대도시권 교통혼잡도로 개선 사업 반영 ○21.7. 공사 착공 ○23.7. 개통
15		봉수대길 왕길사거리 지하차도 건설	0.84	4	신설	○19. 12. 공사 착공 ○23.4. 개통	
남부도로망	3축	16	인천 남항 우회도로 건설	1.96	2	신설	○'24. 하반기 착공가능
	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	
	7축	17	북향로(대로1-7호선) 확장	0.15	4→6	확장	-
		18	대한항공유류고~봉수대길간 도로개설	1.26	6	신설	○노선선형 변경(군부대 이전 불가)
	9축	19	경명대로(계양IC~부천시계) 도로확장(8차로)	0.8	4→8	확장	-
	10축	20	검단산단~검단우회도로간 도로확장	2.94	4→8	확장	○'20. 4. 10. 착공 ○'23. 개통 예정
	11축	21	금곡동~대곡동간 도로개설(광3-24호선)	3.22	6	신설	○'21. 7. 착공 ○'25.12. 개통 예정
		22	인천시계~대곡동 도로개설	0.8	6	신설	-

주 : 음영부분은 금회 신규 반영 및 최신화 변경내용임



(도시간선도로망 정비계획(안))

제 3 장 사업지 장래 교통수요

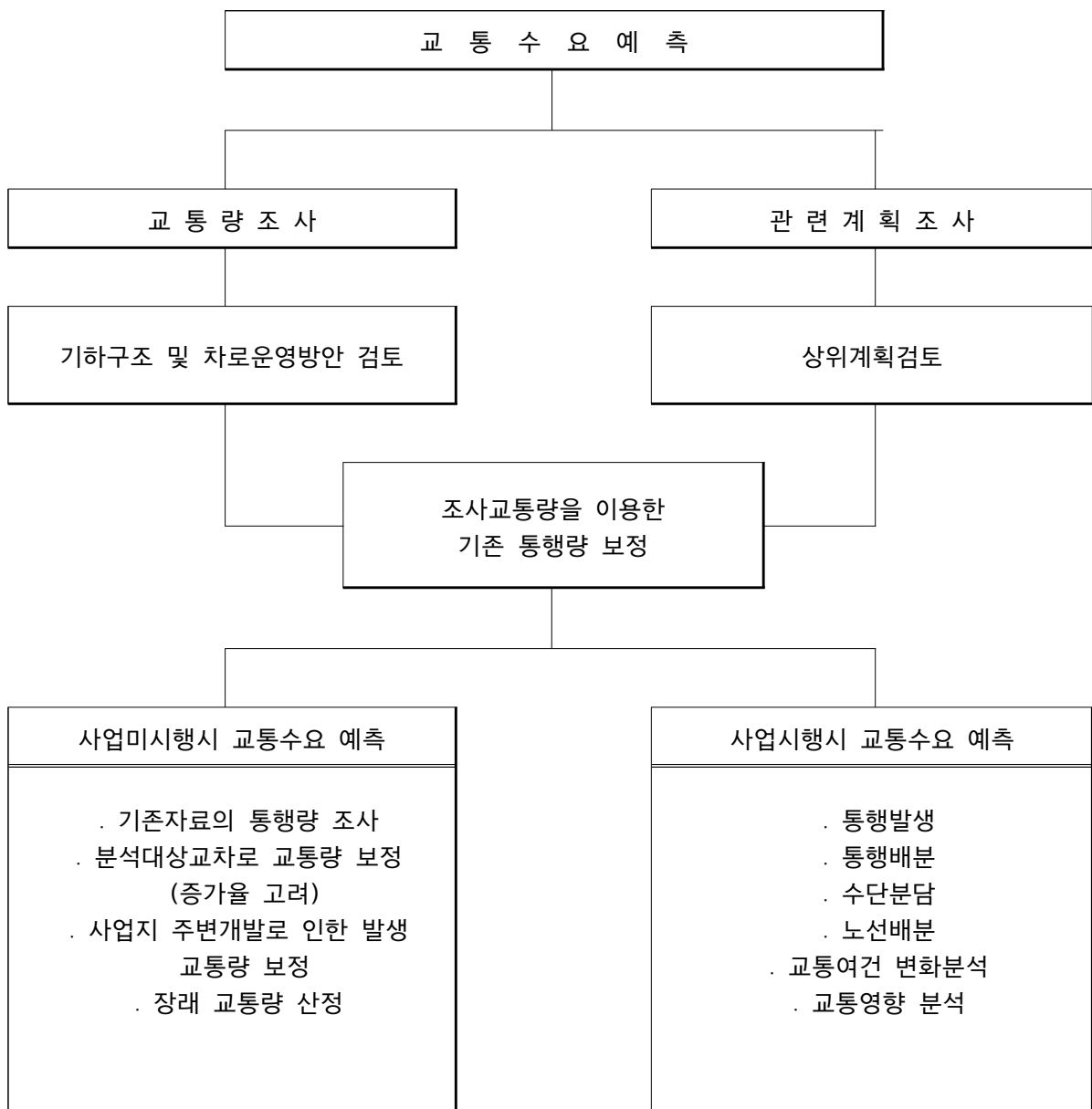
3.1 교통수요예측 개요

- 사업시행시 교통수요 예측은 사업의 시행으로 인한 교통상의 영향정도를 분석하기 위한 과정으로 상위계획상의 자료를 토대로 사업시행에 따른 유발교통량을 예측하여 사업지 주변 가로 및 교차로의 운영에 미치는 영향을 분석하고 이에 대한 분석결과를 제시하는 것임.
- 한편, 교통성검토는 대규모 개발사업의 시행이나 단일 건축물의 건설 등으로 인해 새로이 유발되는 교통량이 주변 교통시설에 미치는 영향을 합리적이고 객관적인 방법으로 분석함으로써 계획사업과 시설의 내부 및 주변지역에서 발생하는 교통량의 문제점을 해소할 수 있는 계획을 수립하는 것이며 이를 위해서는 사업시행으로 인한 교통수요는 합리적이고 정확히 예측되어야함.
- 본 사업의 시행으로 인한 발생교통량의 예측에 있어 4단계 교통수요 예측법을 이용하였으며, 각 과정에 대한 약술은 다음과 같음.
 - 통행발생(Trip Generation) : 현재 운영중에 있는 본 시설의 활동인구를 분석 후 이를 이용하여 사업의 시행으로 인해 발생하는 장래 1일 유출입 통행량 추정
 - 통행분포(Trip Distribution), 수단선택(Modal Split) : 활동인구의 시간대별 유출입 분포 및 수단분담율, 평균재차인원을 분석.적용하여 사업시행으로 인한 통행발생량의 시간대별 교통수단별 통행량 예측
 - 통행배분(Trip Assignment) : 장래 본 사업지의 개발과는 무관하게 증가 될 사업미시행시의 예측 교통량에 본 사업의 시행으로 유발되는 교통량을 가로 및 교차로에 배분
- 본 사업지는 인천광역시 연수구 선학동 441번지 일원에 부지면적 92,518.1m²의 근린공원 조성사업으로 본 과업의 시간적 범위는 조사시점인 2025년을 기준으로 사업 예상 활성화 시점 2027년을 목표년도로 설정하였음.

3.2 장래 교통수요 예측

3.2.1 접근방법

- 장래 사업미시행시의 교통수요를 예측하는 목적은 과거의 추세와 관련하여 장래 성장패턴을 예측하고, 이를 교통개선대책에 반영하여 나아가 국지적으로 시행되는 사업에 미칠 영향을 검토하고 사업시행시에 추가로 발생하는 교통수요와의 비교를 통하여 사업의 타당성과 교통환경악화의 저감방안을 강구하는 것이다.



(교통수요예측의 흐름도)

3.2.2 교통관련지표 예측

- 교통과 관련된 주요 도시성장 지표로는 인구와 자동차 보유대수를 들 수 있다. 인구는 도시권의 규모와 성장잠재력을 판단하는 기준으로써 장래의 잠재된 교통수요 유발량을 예측하는 지표이며, 자동차 보유대수는 도시내 거주민의 경제력, 생활수준 및 생활패턴을 나타내는 주요지표로써, 이들은 교통정책을 입안하는데 있어서 직접적인 영향을 미치는 요소일 뿐만 아니라 본 분석에서 장래 교통수요를 예측할 때 중요한 지표로 활용된다.

1) 도시성장지표 현황

(1) 인천광역시 인구수 추이

- 인천광역시의 인구추이를 살펴보면 2013년에 2,930,164인에서 2022년 3,039,163인으로 연평균 0.41%의 증가율을 보이고 있다.

< 인구수 추이 >

(단위 : 명, %)

구분	인천광역시	중구	동구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구	강화군	옹진군
2013	2,930,164	111,611	76,148	418,066	304,834	518,781	565,313	346,759	500,468	67,358	20,826
2014	2,957,931	116,188	75,011	415,448	316,421	527,253	566,321	342,649	510,007	67,775	20,858
2015	2,983,484	118,781	73,531	412,207	325,755	543,899	565,972	337,448	516,335	68,413	21,143
2016	3,002,172	119,434	71,915	424,869	336,256	543,038	560,649	333,344	522,360	68,785	21,522
2017	3,011,138	121,838	70,387	427,604	344,277	548,759	552,162	326,892	527,935	69,543	21,741
2018	3,022,511	126,522	67,161	425,471	357,362	549,691	538,137	315,903	551,311	69,726	21,227
2019	3,029,285	139,385	65,362	418,494	379,727	545,131	526,126	306,817	557,415	70,037	20,791
2020	3,010,476	143,656	63,397	413,246	399,869	536,938	508,881	299,904	553,890	70,025	20,670
2021	3,014,739	147,535	62,335	416,551	402,103	529,200	500,546	298,802	566,676	70,456	20,535
2022	3,039,163	157,050	59,889	416,412	400,052	517,473	503,419	292,112	601,178	70,671	20,907
연평균 증가율	0.41	3.87	-2.63	-0.04	3.07	-0.03	-1.28	-1.89	2.06	0.53	0.04

자료 : 『KOSIS 국가통계포털, <https://kosis.kr/index/index.do>』, 2025.02

(2) 인천광역시 자동차등록대수 추이

- 인천광역시의 자동차보유대수 추이를 살펴보면 2013년에 1,142,351대에서 2022년 1,692,760대로 연평균 4.47%의 증가율을 보이며, 이 중 승용차의 경우 연평균 5.24%의 증가율을 보이는 것으로 예측되었다.

〈 자동차등록대수 현황 〉

(단위 : 대, %)

구분	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜자동차	합계
2013	911,395	59,164	166,763	5,029	63,234	1,142,351
2014	1,010,828	58,644	172,696	5,317	64,469	1,247,485
2015	1,113,338	57,812	178,489	5,568	67,371	1,355,207
2016	1,191,581	56,399	183,445	5,948	69,882	1,437,373
2017	1,260,876	55,526	187,537	6,380	71,751	1,510,319
2018	1,324,817	54,173	191,826	6,791	73,658	1,577,607
2019	1,383,849	51,756	192,622	7,096	75,874	1,635,323
2020	1,426,203	49,339	193,261	7,639	79,420	1,676,442
2021	1,427,281	45,292	194,526	8,306	81,029	1,675,405
2022	1,442,976	42,120	198,795	8,869	81,414	1,692,760
연평균증가율	5.24	-3.71	1.97	6.51	2.85	4.47

자료 : 『KOSIS 국가통계포털, <https://kosis.kr/index/index.do>』, 2025.02

2) 장래 교통수요 전망

(1) 인천시 장래 총 통행량 예측

- 장래 총 통행량 중 인구 1인당 통행량 예측을 살펴보면, 2025년 목적통행은 2.43회/일, 수단통행은 2.61회/일, 장래 2027년 목적통행은 2.41회/일, 수단통행은 2.59회/일로 예측되었다.

〈 인천광역시 장래 1일 총 통행량 예측 〉

구 분	단위	2019년	2022년	2025년*	2026년	2027년*	증가율 ('25-27)		
인구	명	2,950,000	2,980,000	3,040,300	3,060,000	3,080,502	0.66%		
시내 통행	목적통행	통행/일	5,201,623	5,121,823	5,122,345	5,122,517	5,122,691	0.00%	
	수단통 행	도보/자전 거 제외	통행/일	4,100,641	4,147,516	4,216,327	4,239,675	4,262,993	0.55%
		도보/자전 거 포함	통행/일	5,679,932	5,599,157	5,617,655	5,623,696	5,629,882	0.11%
	인구 1인당 목적 통행	회/일	1.76	1.72	1.68	1.67	1.66	-	
	인구 1인당 수단 통 행	도보/자전 거 제외	회/일	1.39	1.39	1.39	1.39	1.38	-
		도보/자전 거 포함	회/일	1.93	1.88	1.85	1.84	1.83	-
	수단 통 행/ 목적 통 행	도보/자전 거 제외	-	0.79	0.81	0.82	0.83	0.83	-
		도보/자전 거 포함	-	1.09	1.09	1.10	1.10	1.10	-
	시내 통행 포함 외· 인 구 통 행	목적통행	통행/일	7,366,806	7,332,207	7,380,706	7,395,747	7,412,018	0.21%
		수단통 행	도보/자전 거 제외	통행/일	5,750,330	5,908,663	6,098,557	6,161,726	6,227,040
도보/자전 거 포함			통행/일	7,893,207	7,866,815	7,947,330	7,954,908	7,981,955	0.22%
인구 1인당 목적 통행		회/일	2.50	2.46	2.43	2.42	2.41	-	
인구 1인당 수단 통 행		도보/자전 거 제외	회/일	1.95	1.98	2.01	2.01	2.02	-
		도보/자전 거 포함	회/일	2.68	2.64	2.61	2.60	2.59	-
수단 통 행/ 목적 통 행		도보/자전 거 제외	-	0.78	0.81	0.83	0.83	0.84	-
		도보/자전 거 포함	-	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	-

자료 : 인천광역시 도시교통 중기계획(2022-2026), 인천광역시
 주 : * 는 본 과업 기준년도 및 목표년도에 맞추어 보정한 값임.

(2) 인천광역시 장래 목적별 통행량 예측

- 인천광역시의 장래 목적별 통행량을 구분하여 살펴보면, 출퇴근통행량은 2025년 3,678,808통행/일, 2027년 3,712,892통행/일로 가장 많은 비율을 차지하는 것으로 나타났으며, 총 목적통행량은 2025년 7,378,873통행/일, 2027년 7,412,200통행/일로 0.23%의 연평균 증가율을 나타내고 있다.

〈 인천광역시 장래 목적통행량 예측결과 〉

(단위 : 통행/일, %)

구 분		2019년	2022년	2025년*	2026년	2027년*	증가율 ('25-27)	
총 목적통행량		7,366,806	7,332,207	7,378,873	7,395,747	7,412,200	0.23%	
가정 기반	통행량	출·퇴근	3,618,846	3,629,588	3,678,808	3,696,259	3,712,892	0.46%
		등·하교	834,404	779,672	759,959	753,560	747,155	-0.85%
		학원	245,920	223,828	211,440	207,512	203,611	-1.87%
		쇼핑	500,582	509,888	528,935	535,446	542,032	1.23%
		기타	1,390,981	1,383,774	1,386,682	1,387,338	1,388,309	0.06%
		계	6,590,733	6,526,750	6,565,824	6,580,115	6,593,999	0.21%
	분담률	출·퇴근	54.9	55.6	56.0	56.2	56.3	-
		등·하교	12.7	11.9	11.6	11.5	11.3	-
		학원	3.7	3.4	3.2	3.2	3.1	-
		쇼핑	7.6	7.8	8.1	8.1	8.2	-
		기타	21.1	21.3	21.1	21.0	21.1	-
		계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-
비가정 기반	통행량	업무	443,766	462,207	468,755	470,986	473,200	0.47%
		쇼핑	39,159	36,760	36,146	35,940	35,739	-0.56%
		기타	293,148	306,490	308,148	308,706	309,262	0.18%
		계	776,073	805,457	813,049	815,632	818,201	0.32%
	분담률	업무	57.2	57.4	57.7	57.7	57.8	-
		쇼핑	5.0	4.6	4.4	4.4	4.4	-
		기타	37.8	38.0	37.9	37.9	37.8	-
		계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-

자료 : 인천광역시 도시교통 중기계획(2022-2026), 인천광역시
 주 : * 는 본 과업 기준년도 및 목표년도에 맞추어 보정한 값임.

(3) 인천광역시 장래 수단별 통행량 예측

- 인천광역시 장래 총 수단별 통행량을 살펴보면, 총 수단통행량은 2025년 7,928,028통행/일, 장래 2027년 7,985,630통행/일로 0.36%의 연평균 증가율을 나타내고 있다.

〈 인천광역시 장래 수단통행량 예측결과 〉

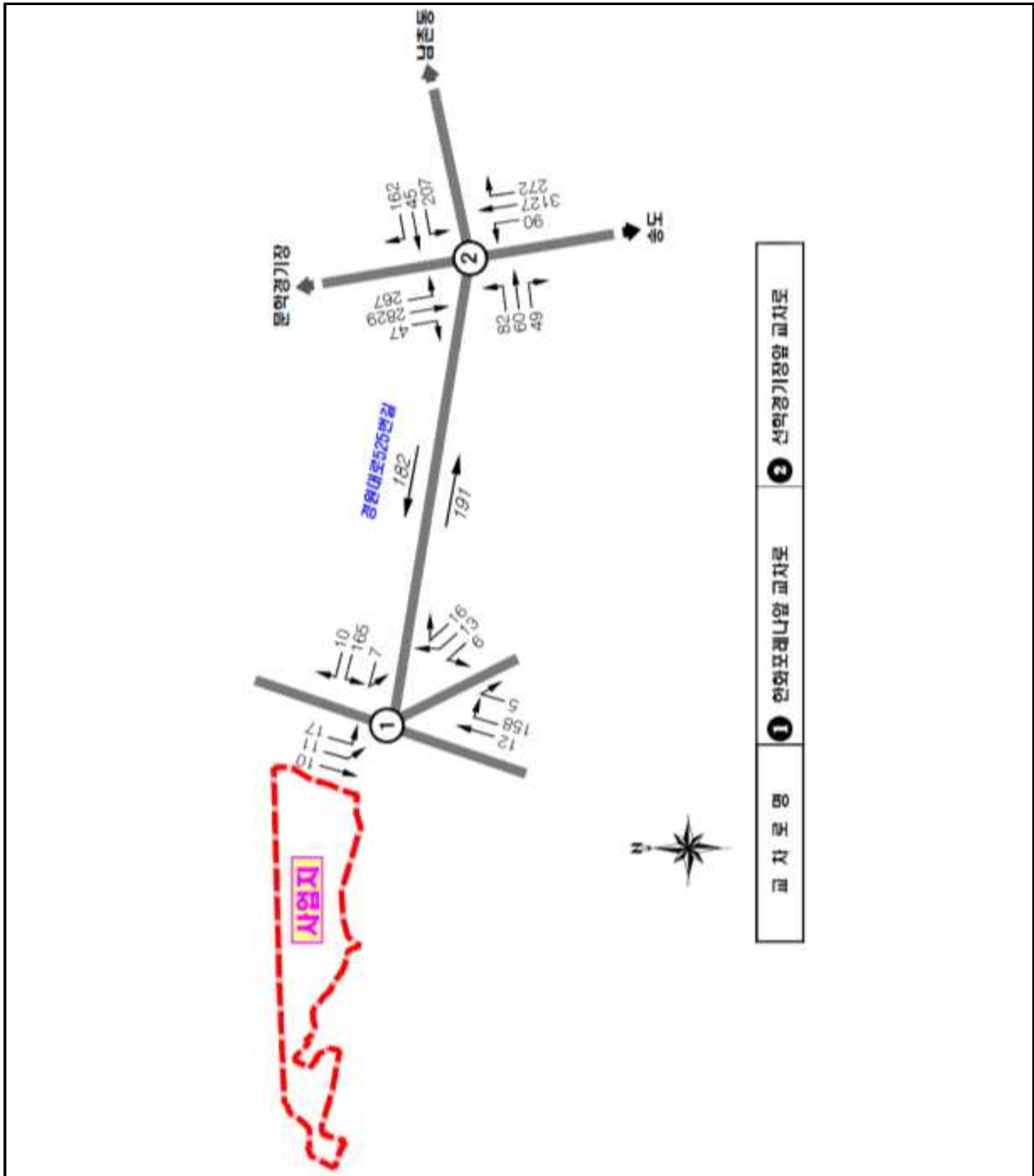
(단위 : 통행/일)

구분	2019년	2022년	2025년*	2026년	2027년*	증가율 (‘25-27)
승용차	3,155,776	3,158,767	3,182,517	3,190,596	3,198,572	0.25%
	40.0%	40.2%	40.1%	40.1%	40.1%	
택시	495,248	500,438	506,921	509,135	511,324	0.43%
	6.3%	6.4%	6.4%	6.4%	6.4%	
버스	820,289	817,841	820,789	821,673	822,659	0.11%
	10.4%	10.4%	10.4%	10.3%	10.3%	
지하철	544,553	632,137	719,304	750,995	784,039	4.40%
	6.9%	8.0%	9.1%	9.4%	9.8%	
버스+지하철	265,495	315,420	364,408	382,392	401,244	4.93%
	3.4%	4.0%	4.6%	4.8%	5.0%	
기타버스	280,831	290,245	299,395	302,545	305,691	1.05%
	3.6%	3.7%	3.8%	3.8%	3.8%	
일반철도/ KTX	6,750	11,413	17,168	19,671	22,539	14.58%
	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	
화물/ 기타	181,389	182,401	184,103	184,719	185,292	0.32%
	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	
도보/ 자전거	2,142,877	1,958,152	1,833,423	1,793,182	1,754,270	-2.18%
	27.1%	24.9%	23.1%	22.5%	22.0%	
합계	7,893,207	7,866,815	7,928,028	7,954,908	7,985,630	0.36%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

자료 : 인천광역시 도시교통 중기계획(2022-2026), 인천광역시
 주 : * 는 본 과업 기준년도 및 목표년도에 맞추어 보정한 값임.

3.2.3 사업미시행시 교통수요 예측

- 본 검토서에서는 사업지 주변 가로 및 교차로의 장래 목표연도의 장래 교통량을 예측하기 위하여 『인천광역시 도시교통 중기계획(2022-2026), 인천광역시』에서 제시된 인천시의 장래 수단통행량 증가율(2025~2027년 +0.36%)을 적용하여 장래 교차로 및 가로 교통량을 예측하였다.



(사업 미시행시 주변 가로 및 교차로 교통량(2027년, 18:00~19:00, 대/시))

3.2.4 미시행시 가로구간 및 교차로 서비스수준 분석결과

1) 사업 미시행시 가로구간 서비스수준 분석결과

- 사업 미시행시 본 사업지 주변의 접근도로 가로구간 분석 결과, 경원대로525번길 구간의 V/C는 “0.16”, 서비스 수준 “A”로 도로용량은 양호한 것으로 분석되었다.

〈 가로구간 서비스수준 분석결과(2027년 미시행) 〉

가로명	차로수 (왕복)	용량	가로교통량- 왕복 (vph)	V/C	서비스 수준 (LOS)
경원대로525번길	4	2,400	373	0.16	A

2) 사업 미시행시 교차로 서비스수준 분석결과

- 사업 미시행시 본 사업지 주변의 교차로 서비스수준을 분석한 결과, 교차로 평균지체도는 9.5~54.1초/대, 서비스수준은 "A~C"로 분석되었다.

〈 교차로 서비스수준 분석결과(2027년 미시행) 〉

교차로명	교통량(대/시)	평균운영지체 (초/대)/ 평균제어지체 (초/대)	서비스수준
1. 한화포레나앞 교차로 (비신호)	430	9.5	A
2. 선학경기장앞 교차로 (신호)	7,237	54.1	C

3.3 장래 사업시행시 수요예측

3.3.1 통행발생(Trip Generation)

1) 활동인구 추정(*내부 자료 인용)

(1) 관광공급지표에 따른 이용객 수요추정

① 이용권역에 의한 수요추정

권역	범 위	행태	인 구 (인)
1차 이용권역	선학동	일상, 주말이용	16,425
2차 이용권역 (도보권)	인접 근린생활권 (연수동, 구월동, 남촌도림동, 논현2동, 관교동, 문학동)	주말	194,432
소 계			210,857

자료 : 국가통계포털 KOSIS

구 분	이용자수	이 용 권		비 고
		1차이용권	2차이용권	
이용권인구	210,857	16,425	194,432	
연간 도시공원 이용횟수		9.80 회	9.80 회	2040 인천광역시 공원녹지기본계획 / 주민설문조사
분담율		1/4	1/22	1/유사시설(근린공원)
연이용자수	126,852	40,241	86,611	
최대일 이용자수	1,269	402	866	4 계절형(최대일률 : 0.010)
최대시 이용자수	393	125	268	체류시간 : 2시간(회전율 : 0.31)

- ※ 연이용자수 = 인구×분담율×연평균 공원이용 횟수
- ※ 최대일 이용자수 = 연이용자수 × 최대일율(4계절형)
- ※ 최대시 이용자수 = 최대일 이용자수 × 회전율(체류시간 2시간)

② 한계수용능력에 의한 수요추정

구 분	면 적	비 고
대상지 면적	82,649㎡	전체부지
개발시설면적	37,007㎡	근린공원 최대시설률 (40%) 적용

구 분	인 구(인)	비 고
한계 수용능력	493	동시 최대 이용객수
적정 수용능력	395	한계 수용력의 80% (경제적 이용률)
계획일 이용객	1,273	체류시간 : 2시간 (회전율 : 0.31)
연간 수용력	127,337	4계절형 (최대일률 : 0.010)

※ 도시공원의 공간원단위 : 75.0m² (위락체험시설/내수면형 적용)

※ 한계 수용능력 = 개발시설면적 ÷ 공간원단위

※ 적정 수용능력 = 한계수용능력 × 80%

※ 계획일 이용객 = 적정 수용능력 ÷ 회전율(체류시간 2시간)

※ 연간 수용력 = 계획일 이용객 ÷ 최대일률(4계절형)

③ 이용자 수요추정 종합

○ 이용권역에 의한 수요추정과 한계수용능력에 의한 수요추정값의 평균값을 적용

○ 연간이용객수 : 126,852인, 최대일 이용객 1,271인으로 산정

구 분	인 구(인)	비 고
이용권역 수요추정	126,852	-
한계수용능력	116,989	-
연간 이용객	121,921	평균값 적용
최대일 이용객	1,271	4계절형 적용

④ 수요추정 근거자료

구 분	1계절	2계절	3계절	4계절
최대일률	0.034	0.017	0.012	0.010

자료 : 관광공급지표 개발연구, 2007, 문화관광부

2) 수요추정 결과 종합

- 내부자료에 따른 이용객 수요추정 결과, 사업지 근린공원의 연간이용객수는 126,852인, 최대 일 이용객수는 1,271인으로 산정으로 나타남

3) 통행량 예측

- 총 통행량을 예측하기 위해 이용인구에 대해서는 통행특성을 고려하여 1인당 2.0통행을 적용하였음.
- 장래 분석연도인 2027년에 1일 이용인구 통행량은 2,542통행/일로 예측되었음.

〈장래 1일 통행량 예측결과(2027년)〉

(단위 : 통행/일)

구분	계획일 이용객 수	1일 통행량
근린공원	1,271	2,542

3.3.2 통행분포(Trip Distribution)

- 활동인구의 유출입 통행이 시간대별로 어떻게 분포되는지를 파악하기 위해서는 활동인구의 시간대별 유출입 분포비가 필요하며, 이를 위해 본 교통성검토에서는 근린공원 유사시설 문헌자료의 시간대별 유출입 분포비율을 적용하여 산정하였음.

〈활동인구의 용도별.시간대별 유출입 분포비〉

(단위 : %)

시간대별	근린공원 이용인구	
	유입	유출
07:00이전	6.2	1.2
07:00~08:00	2.1	1.2
08:00~09:00	6.4	2.6
09:00~10:00	5.9	8.1
10:00~11:00	4.8	2.4
11:00~12:00	5.7	4.0
12:00~13:00	5.9	4.5
13:00~14:00	8.3	7.4
14:00~15:00	13.5	7.4
15:00~16:00	9.3	8.3
16:00~17:00	8.1	10.2
17:00~18:00	6.4	9.7
18:00~19:00	5.7	6.9
19:00~20:00	2.4	7.4
20:00~21:00	4.5	6.9
21:00이후	4.8	11.8
합 계	100.0	100.0

자료 : 영장근린공원 조성사업 교통영향평가, 2020

〈근린공원 시간대별 활동인구 유출입 통행량 추정(2027년)〉

(단위 : 통행/시, 통행/일)

시간대별	통행량		
	유입	유출	계
07:00이전	79	15	94
07:00~08:00	28	15	43
08:00~09:00	81	33	114
09:00~10:00	75	103	178
10:00~11:00	61	31	92
11:00~12:00	72	51	123
12:00~13:00	75	57	132
13:00~14:00	105	94	199
14:00~15:00	172	94	266
15:00~16:00	118	105	223
16:00~17:00	103	130	233
17:00~18:00	81	123	204
18:00~19:00	72	88	160
19:00~20:00	31	94	125
20:00~21:00	57	88	145
21:00이후	61	150	211
합 계	1,271	1,271	2,542

3.3.3 교통수단 선택(Modal Split)

가. 교통수단 분담율 및 평균재차인원 추정

- 본 사업지 활동인구의 유출입 분포 및 수단분담율에 따른 발생교통량을 예측하기 위해서는 교통수단별 활동인구를 각 수단별 평균 재차인원으로 나누어 실제 교통량 규모를 재산출하는 과정이 필요하다.
- 사업시행으로 인한 발생교통량은 교통수단별로 예측된 통행발생량에 수단별 평균재차인원을 적용하여 예측할 수 있으며, 본 과업에서는 유사시설 문헌자료를 토대로 평균재차인원을 적용

〈교통수단별 분담률〉

구분	승용차	택시	버스	도보 및 기타	합계
근린공원	34.3%	2.4%	11.8%	51.5%	100.0%

〈교통수단 평균재차인원〉

(단위 : 인/대)

구분	승용차	택시
재차인원	2.29	1.80

나. 장래 총 발생교통량 예측

- 장래 목표년도의 발생교통량을 분석한 결과는 다음 표와 같으며, 2027년의 장래 주변가로 침두시(18~19시)의 총 발생교통량은 30대/시(유입 14대/시, 유출 16대/시)로 예측되었음.

〈장래 근린공원 교통수단별 발생교통량 추정(2027년)〉

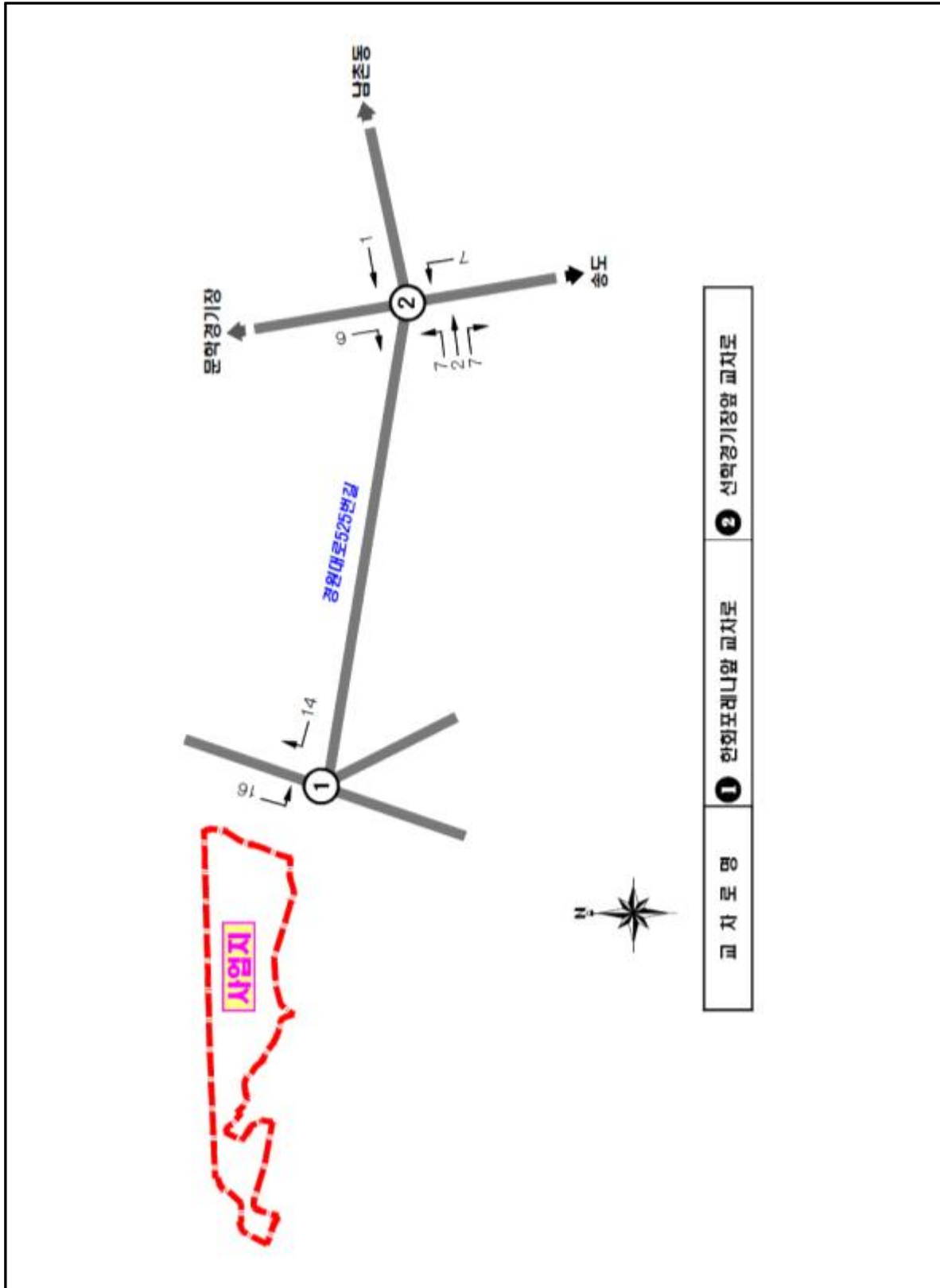
(단위 : 대/시, 대/일)

구분	승용차		택시		합계		계
	유입	유출	유입	유출	유입	유출	
06:00~07:00	10	2	1	1	11	3	14
07:00~08:00	5	2	1	1	6	3	9
08:00~09:00	12	5	1	1	13	6	19
09:00~10:00	11	17	3	3	14	20	34
10:00~11:00	10	5	1	1	11	6	17
11:00~12:00	11	8	2	2	13	10	23
12:00~13:00	12	9	2	2	14	11	25
13:00~14:00	17	15	2	2	19	17	36
14:00~15:00	28	15	3	3	31	18	49
15:00~16:00	19	17	3	3	22	20	42
16:00~17:00	17	21	3	3	20	24	44
17:00~18:00	13	19	3	3	16	22	38
18:00~19:00	12	14	2	2	14	16	30
19:00~20:00	5	15	2	2	7	17	24
20:00~21:00	9	14	2	2	11	16	27
21:00 이후	10	23	3	3	13	26	39
계	201	201	34	34	235	235	470

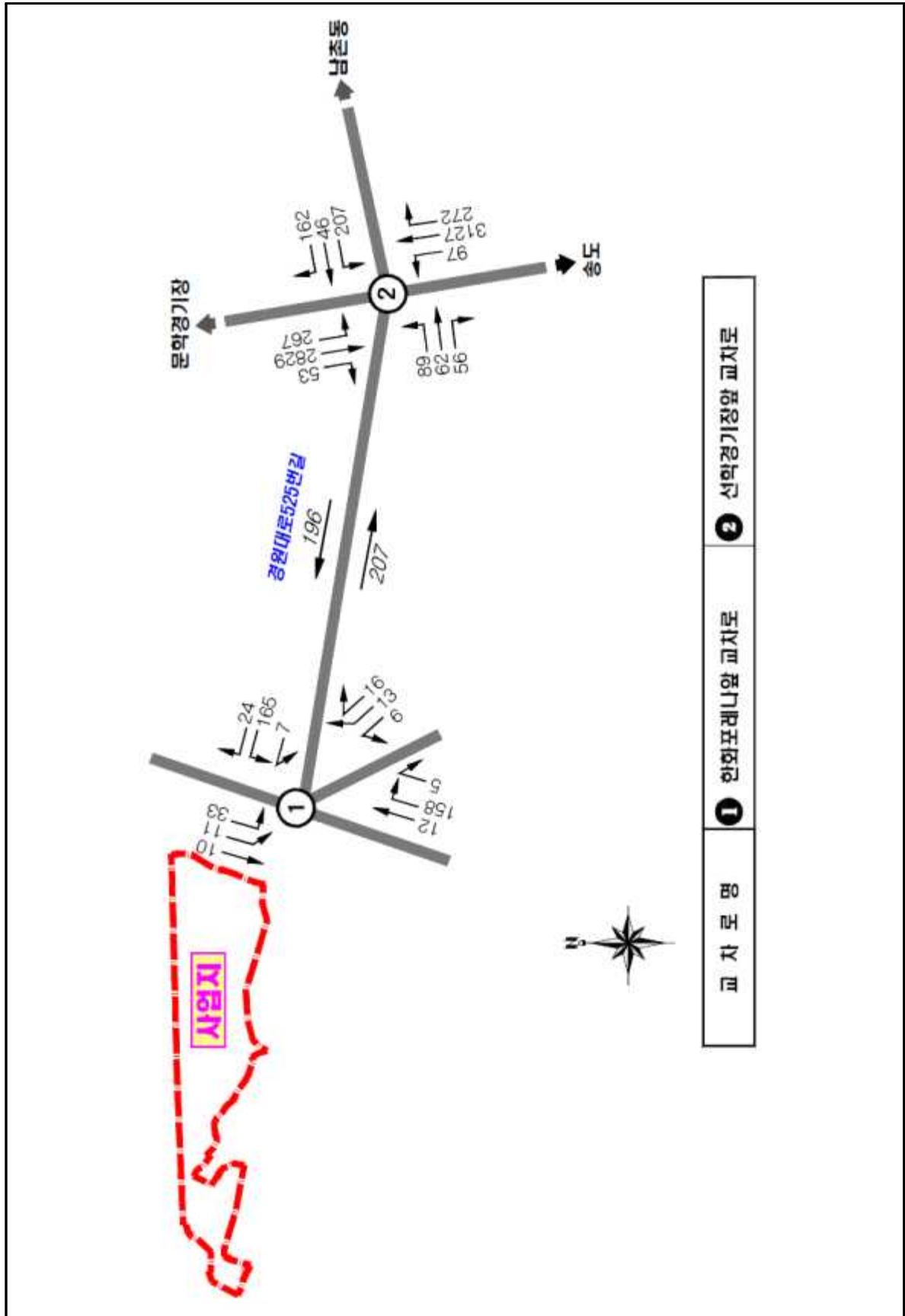
3.3.4 통행배분(Trip Assignment)

- 분포교통량을 교통 네트워크(network) 속의 흐름을 보고 교통주체의 경로 선택에 의한 네트워크의 각 링크(link)상의 교통량을 예측하는 작업을 교통배분이라고 한다.
- 배분교통량의 추정작업은 배분대상 노선의 결정, 배분대상 경로의 결정, 배분계산, 집계 4단계로 이루어진다.
- 본 사업시행으로 인한 발생교통량이 주변 가로에 미치는 영향을 분석하기 위해서 예측된 침두시 발생교통량을 사업지구 주변 가로에 배분하는 과정을 거치게 되는데, 본 사업지와 같이 비교적 소규모인 지역에 일반적으로 도시권 전체에 대한 배분교통량 예측에 사용되는 기법을 적용하는 것은 Zoning, OD교통량 추정 등의 어려움이 있으며, 배분작업에 시간과 비용이 많이 소요되는 등의 문제점이 있으므로, 소규모 지역에 대해 비교적 간략하게 배분교통량을 추정하는 방법으로는 다음과 같은 것들이 있다.
 - 대상지역의 유출입 교통량의 비율이 높을 것으로 예상되는 통행분포 지역에 최소 시간경로(Minimum Time Path)에 의해 배분하는 방법
 - 대상지역 주변 유사시설의 차량의 방향별 분포비율을 조사하여 과업대상지에서 발생될 교통량을 유사시설의 방향별 분포비율에 따라 배분하는 방법
 - 대상지역 주변 지역에 유사한 용도의 기존 시설물이 없거나 최소 시간경로에 따른 배분 방법 등이 대상지역의 가로 이용특성과 잘 부합되지 않을 경우에 현실적인 배분방법으로 대상지역 주변 가로의 차량 이용율을 적용하는 방법 등이 있다.
- 이러한 교통 배정방법 선택의 타당성은 현실적인 지역 내의 가로이용 특성을 얼마나 잘 반영할 수 있는지의 여부에 달려 있다.
- 따라서, 본 검토에서는 통행분포 단계에서 분석된 분포비를 바탕으로 이들이 주로 이용할 것으로 판단되는 주요 간선도로의 접근거리, 소통여건 등을 감안한 최단거리 및 최소시간과 사업지 주변의 회전규제현황 등을 분석하여 배분하였다.

3.3.5 장래 사업시행시 교통량



(사업 시행시 발생교통량 배분도(2027년, 18:00~19:00, 대/시))



(사업 시행시 가로 및 교차로 교통량(2027년, 18:00~19:00, 대/시))

3.3.6 사업 시행시 가로구간 및 교차로 서비스수준 분석결과

1) 사업 시행시 가로구간 서비스수준 분석결과

- 사업 시행시 본 사업지 주변의 접근도로 가로구간 분석 결과, 경원대로525번길 구간의 V/C는 “0.17”, 서비스 수준 “A”로 도로용량은 양호한 것으로 분석되었다.

〈 가로구간 서비스수준 분석결과(2027년 미시행) 〉

가로명	차로수 (양복)	용량	가로교통량-왕복 (vph)	V/C	서비스 수준 (LOS)
경원대로525번길	4	2,400	403	0.17	A

2) 사업 시행시 교차로 서비스수준 분석결과

- 사업 시행시 본 사업지 주변의 교차로 서비스수준을 분석한 결과, 교차로 평균지체도는 9.8~54.5초/대, 서비스수준은 "A~C"로 분석되었다.

〈 교차로 서비스수준 분석결과(2027년 시행) 〉

교차로명	교통량(대/시)	평균운영지체(초/대)/ 평균제어지체(초/대)	서비스수준
1. 한화포레나앞 교차로(비신호)	460	9.8	A
2. 선학경기장앞 교차로(신호)	7,267	54.5	C

3.4 주차 계획

3.4.1 법정주차대수 산정

1) 법정주차대수 산정기준

- 주차장법 시행령 제6조(부설주차장의 설치기준)에 의하면 부설주차장을 설치하여야 할 시설물의 종류와 설치 기준을 제시하고 있으며, 아울러 일정 범위내에서 지방자치단체의 조례로 강화할 수 있도록 하고 있다.
- 본 사업지에 대한 법정주차대수 산정은 「인천광역시 주차장 설치 및 관리 조례 (2024. 12. 30.)」에 의거하여 법정주차대수를 산정하였다.

〈 인천광역시 부설주차장 설치기준 〉

시 설 물	설 치 기 준	
	도시지역 및 지구단위계획구역	관리지역
10. 그 밖의 건축물	시설면적 200㎡당 1대 (시설면적/200㎡)	시설면적 300㎡당 1대 (시설면적/300㎡)

자료 : 「인천광역시 주차장 설치 및 관리 조례(2024.12.30.)」

- 인천광역시 주차장 조례에 의한 법정주차대수 산정 검토결과, 본 사업지에서 확보하여야 할 총 법정주차대수는 3대로 분석되었다.

〈 법정주차대수 산정결과 〉

구 분	건축연면적(㎡)	설치기준(㎡)	법정주차대수(대)
사업지 (근린공원시설)	456.0	200.0	2.3 ≒ 3

3.4.2 주차수요 예측

1) 누적주차대수법에 의한 주차수요 예측

- 누적주차대수 산정 방법은 발생교통량을 추정하고 이에 따른 교통수단분담률(Model split)을 통해서 얻을 수 있는 자동차 통행수를 기초로 하여 주차수요를 산정한다는 점에서 기본적으로 P요소법과 동일하나, 첨두시뿐만 아니라 전 시간대에 걸쳐 용도별 주차수요를 추정할 수 있기 때문에 자동차 이용패턴에 따른 합리적 주차이용계획을 수립할 수 있다.

- 누적주차수요 예측법을 통하여 목표연도별·시간대별 유출입 교통량을 토대로 목표연도의 누적주차대수법에 의한 주차수요를 산정하였다.

〈 누적주차대수법 사용 함수 〉

구 분	추정방법
공 식	$N_i = \sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n O_i$
함수설명	Ni : 1시간동안의 누적주차대수 Ii : 1시간대의 유입주차대수 Oi : 1시간대의 유출주차대수

- 누적주차에 의한 주차수요 산정은 시간대별·수단별 발생교통량 중 승용차 유입과 유출의 기준에 의하여 예측하였으며, 누적주차수요 산정결과 2027년에 40대로 산정되었다.

〈 누적주차대수법에 의한 주차수요(2027년) 〉

(단위 : 대)

구 분	발생교통량(승용차)		누적주차수요
	유입	유출	
07:00시 이전	10	2	8
07:00~08:00	5	2	11
08:00~09:00	12	5	18
09:00~10:00	11	17	12
10:00~11:00	10	5	17
11:00~12:00	11	8	20
12:00~13:00	12	9	23
13:00~14:00	17	15	25
14:00~15:00	28	15	38
15:00~16:00	19	17	40
16:00~17:00	17	21	36
17:00~18:00	13	19	30
18:00~19:00	12	14	28
19:00~20:00	5	15	18
20:00~21:00	9	14	13
21:00시 이후	10	23	0
합 계	201	201	-

3.4.3 주차 종합검토

- 본 사업지의 법정주차대수는 3대로 산정되었으며, 근린공원 이용특성을 감안한 누적주차대수법에 의해 예측된 주차수요대수는 최종목표연도인 2027년 40대로 산정되었다.
- 본 사업지의 적정주차 확보대수를 검토한 결과, 주차수요대수 40대로 분석되어 주차계획은 총40대를 확보하여 주차편의를 도모하였음

〈 주차 종합검토 〉

구 분	법정주차	주차수요	주차계획
사업지 (근린공원시설)	3대	40대	40대

교통처리계획도
(칼라)

A2 도면

