

2023

---

## 동인천역 주변 교통체계 개선방안 연구용역

---

2023. 11.



인 천 광 역 시

동인천역

주변

교통체계

개선방안

연구용역

2023  
·  
11



인천  
광역시

# 제 출 문

## 인천광역시

본 보고서를  
『동인천역 주변 교통체계 개선방안 연구용역』에 관한  
최종(안) 성과품으로 제출합니다.

2023년 11월





# [제 목 차 례]

## 제1장 연구 개요

1.1 배경 및 목적 .....	1
1.2 연구 범위 .....	3
1.3 연구 수행 방법 .....	4

## 제2장 도시 및 교통 현황 조사 · 분석

2.1 사회경제지표 분석 .....	7
2.2 토지 이용 현황 .....	13
2.3 교통현황 .....	17
2.4 관련계획 검토 .....	35

## 제3장 장래 교통수요 및 영향 분석

3.1 개요 .....	53
3.2 교통수요 분석 .....	55
3.3 교통영향 분석 .....	97

## 제4장 경제적 타당성 분석

4.1 개요 .....	123
4.2 경제적 타당성 분석 .....	125

## [ 표 차 례 ]

【표 1-1】내용적 범위 .....	4
【표 2-1】인구 및 세대수 .....	7
【표 2-2】인구변화 추이 .....	8
【표 2-3】세대수 변화 추이 .....	9
【표 2-4】인천광역시 자동차 등록대수 .....	10
【표 2-5】사업체수 변화 .....	11
【표 2-6】종사자수 변화 .....	12
【표 2-7】용도지역 지구 .....	13
【표 2-8】도시계획 시설 .....	14
【표 2-9】동구 시설 결정 현황 총괄 .....	14
【표 2-10】지목현황 .....	15
【표 2-11】토지소유 현황 .....	16
【표 2-12】인천광역시 광역간선도로망 현황 .....	17
【표 2-13】인천광역시 주간선도로 현황 .....	19
【표 2-14】인천광역시 보조간선도로 현황 .....	21
【표 2-15】인천광역시 도로시설물 현황 .....	24
【표 2-16】경인선 주요 역사 이용객 현황 .....	25
【표 2-17】인천시 시군구 내 교통카드 이용현황 .....	25
【표 2-18】동인천역 출발 통행 분석 결과 .....	26
【표 2-19】동인천역 도착 통행 분석 결과 .....	27
【표 2-20】인천시 시군구 내 교통카드 이용현황 .....	27
【표 2-21】출발-도착 분석 결과(상위 15개 동) .....	28
【표 2-22】출발-도착 분석 결과(상위 4개 시·군·구) .....	28
【표 2-23】환승횟수별 출발-도착 통행량 분석 결과 .....	29
【표 2-24】환승횟수별 거리·시간·속도 분석 결과 .....	30
【표 2-25】동인천역 승차승객의 하차지점 .....	32
【표 2-26】동인천역 하차승객의 승차지점 .....	33
【표 2-27】남광장 및 북광장 택시 승하차 승객 수 .....	34
【표 2-28】도시교통종합계획 비전 및 정책방향 .....	35
【표 2-29】목표별 교통전략 .....	36
【표 2-30】대현학교뒤 구역 주거환경개선사업 개요 .....	41
【표 2-31】송림4구역 주거환경개선사업 개요 .....	41
【표 2-32】송림1,2동구역 주택재개발정비사업 개요 .....	42
【표 2-33】송림6구역 주택재개발정비사업 개요 .....	42
【표 2-34】금송구역 주택재개발정비사업 개요 .....	42

【표 2-35】서림구역 주택재개발정비사업 개요 .....	43
【표 2-36】화수화평구역 주택재개발정비사업 개요 .....	43
【표 2-37】송림3지구 주택재개발정비사업 개요 .....	43
【표 2-38】만석동 철길 새들마을 사업 개요 .....	44
【표 2-39】만석 주꾸미 더불어마을 사업 개요 .....	45
【표 2-40】금창동 쇠뿔고개 더불어마을 사업 개요 .....	46
【표 2-41】오손도손 송미로사람들 더불어마을 사업 개요 .....	47
【표 2-42】송희 더불어마을 사업 개요 .....	48
【표 2-43】송현 1,2차 아파트구역 재건축정비사업 개요 .....	49
【표 2-44】가로주택정비사업 개요 .....	49
【표 3-1】분석 시나리오 수행 .....	54
【표 3-2】수도권 교통존체계 .....	56
【표 3-3】수도권 교통존 체계 목록 .....	56
【표 3-4】교통네트워크의 위계정립표 .....	71
【표 3-5】시간적 범위 설정 .....	72
【표 3-6】네트워크 검토 및 수정 내용 .....	74
【표 3-7】주요도로사업별 반영 내역 .....	75
【표 3-8】반영된 인구 관련 토지이용 계획 세부내역계획(택지개발/도시개발사업) .....	80
【표 3-9】뉴타운(도시재정비촉진사업) .....	81
【표 3-10】도시환경정비사업 .....	81
【표 3-11】주거환경개선사업 .....	81
【표 3-12】주택재개발사업 .....	82
【표 3-13】토지이용계획 추가검토 및 반영 내역 .....	82
【표 3-14】계획인구 규모에 따른 연도별 계획인구 반영비율 적용기준 .....	83
【표 3-15】반영된 종사자수 관련 토지이용 계획 세부내역계획 .....	83
【표 3-16】통행배정기법 .....	85
【표 3-17】승용차 평균 재차 인원 .....	86
【표 3-18】그 외 차량별 평균 재차 인원 .....	88
【표 3-19】차종별 승용차 환산계수 .....	88
【표 3-20】수도권 권역 차량 1대당 시간가치 .....	90
【표 3-21】VDF 초기속도 및 용량 범위 .....	91
【표 3-22】VDF 구분에 따른 $\alpha$ , $\beta$ 값 .....	92
【표 3-23】정산지점별 허용오차기준 .....	94
【표 3-24】도로 통행배정 정산 결과 .....	94
【표 3-25】장래 교통 수요 추정 결과 .....	96
【표 3-26】지체시간에 따른 서비스수준 .....	102
【표 3-27】교차로 현시(17시 기준) .....	103
【표 3-28】중차량혼합비율에 따른 용량감소 .....	105

【표 3-29】교차로별 교통량 정산결과 .....	106
【표 3-30】동인천역 인근 정차번 버스 노선 현황 .....	106
【표 3-31】동인천역 인근 정류장 현황 .....	111
【표 3-32】시뮬레이션 시나리오 개요 .....	113
【표 3-33】기타 적용가능한 사례(안) .....	115
【표 3-34】북광장 교차로 대상 분석결과 .....	116
【표 3-35】북광장 교차로 대상 분석결과(화도진로 축) .....	117
【표 3-36】북광장 교차로 대상 분석결과(참외전로 축) .....	118
【표 3-37】통행속도 비교 .....	119
【표 4-1】도로부문 사업의 편익항목 .....	124
【표 4-2】소비자 물가지수 추이 .....	124
【표 4-3】차종별 속도별 차량운행비용 .....	125
【표 4-4】수도권 권역 차량 1대당 시간가치 .....	126
【표 4-5】도로 유형별 교통사고 발생비율 원단위(2017년 기준) .....	127
【표 4-6】도로 부문의 교통사고 비용 원 단위(PSG 포함) .....	128
【표 4-7】차종별·속도별 대기오염비용 .....	129
【표 4-8】편익 추정 결과 .....	130

## [그림 차례]

【그림 1-1】 위치도 .....	2
【그림 1-2】 연구의 목적 .....	2
【그림 1-3】 위치도 .....	3
【그림 1-4】 연구수행체계 .....	4
【그림 2-1】 인구 및 세대수 .....	7
【그림 2-2】 인구변화 추이 .....	8
【그림 2-3】 세대수 변화 추이 .....	9
【그림 2-4】 2020년 인천광역시 자동차 등록대수 및 세대당 차량대수 .....	10
【그림 2-5】 사업체수 변화 .....	11
【그림 2-6】 종사자수 변화 .....	12
【그림 2-7】 용도지역 지구 .....	13
【그림 2-8】 도시계획 시설 .....	14
【그림 2-9】 지목현황 .....	15
【그림 2-10】 토지소유 현황 .....	16
【그림 2-11】 인천광역시 광역간선도로망 현황 .....	18
【그림 2-12】 인천광역시 주간선도로 현황 .....	20
【그림 2-13】 인천광역시 보조간선도로 현황 .....	22
【그림 2-14】 인천광역시 광역가로망 현황 .....	23
【그림 2-15】 환승횟수별 승하차 시간대 .....	31
【그림 2-16】 동인천역 승차승객의 하차지점 .....	32
【그림 2-17】 동인천역 승차승객의 하차지점 .....	33
【그림 2-18】 동인천역 승차승객의 하차지점 .....	34
【그림 2-19】 철도망 계획도 .....	36
【그림 2-20】 (최적)도로망 계획도 .....	37
【그림 2-21】 버스인프라 계획도 .....	37
【그림 2-22】 비전 및 목표 설정 .....	38
【그림 2-23】 비전 및 목표 설정 .....	39
【그림 2-24】 인천광역시 교통정보망 현황지도 .....	39
【그림 2-25】 동인천역 주변 단위 사업 .....	40
【그림 3-1】 교통수요 예측 및 영향 분석 .....	53
【그림 3-2】 분석 시나리오 대상 사업 .....	54
【그림 3-3】 경인고속도로 현황네트워크 .....	74
【그림 3-4】 경인고속도로 네트워크 수정 .....	75
【그림 3-5】 장래 Road 네트워크 구축 .....	79
【그림 3-6】 교통 수요예측모형 구축과정 .....	84
【그림 3-7】 사업대상지 주변 도로 및 대중교통 통행배정 결과(EMME4) .....	93
【그림 3-8】 도로 통행배정모형 정산지점 .....	95
【그림 3-9】 미시적분석 분석방법 .....	97
【그림 3-10】 PTV社 VISSIM(ver. 2022) 예시 .....	99
【그림 3-11】 주요 교차로 교통량(17~18시 기준) .....	100
【그림 3-12】 사업대상지 유발교통량 비교 .....	101
【그림 3-13】 주변교차로 시간대별 교통량 비교 .....	106
【그림 3-14】 VISSIM 입력자료 .....	112
【그림 3-15】 버스정류장 이전(안) .....	114
【그림 3-16】 북광장로터리 경유 버스노선 변경(안) .....	116
【그림 4-1】 경제성 분석 대상 구간 .....	123



# 제 1 장

## 연구 개요

- 1.1 연구 배경 및 목적
- 1.2 연구 범위
- 1.3 연구 추진 방법





# 제1장 연구 개요

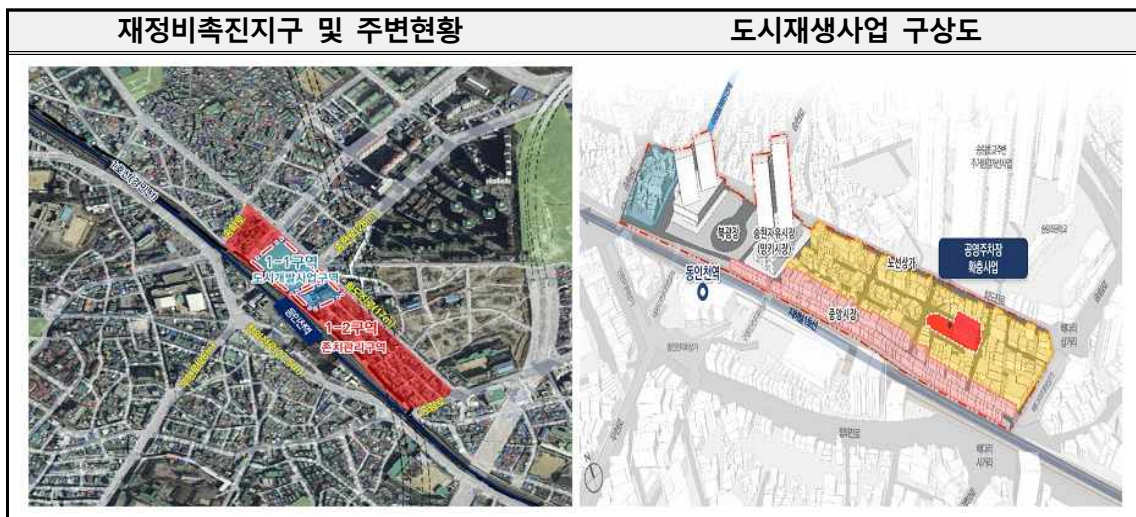
## 1.1 배경 및 목적

### 1.1.1 연구배경

- 인천의 대표적 원도심지역인 동인천역 주변은 동인천 북광장 일대를 중심으로 재정비촉진 1구역으로 기지정되어 2007년부터 지속적인 개발을 추진했지만, 부동산 경기 침체와 개발방식의 변경 등으로 장기간 개발을 하지 못하고 지역 침체가 심화됨에 따라 그 동안 주민들의 개발 요구 민원이 많았던 지역임
  - 2020년 12월 낙후된 경인철도주변의 주거 환경을 개선하고 기반시설 확충을 통해 도시 기능의 회복 및 원도심의 균형발전 도모를 목적으로 동인천역 주변 재정비촉진지구(변경)지정 및 재정비촉진계획(변경) 결정 및 지형도면 고시<sup>1)</sup>
- 2019년 '동인천역 2030 역전(逆轉) 프로젝트'의 이름으로 국토부 시범뉴딜사업에 선정되어 총 사업규모 2,100억규모가 투입되는 상업·문화·주거가 공존하는 역세권 복합개발사업의 시행이 가능하게 됨
  - 시범사업 선정으로 국비 최대 150억원, 시비 150억원, LH 투자금액 1,797억원
  - (거점 연계 뉴딜사업 방식) 송현자유시장(양키시장)과 동인천역 북광장에 '동인천 역세권 복합개발사업'을 거점사업 시행하고, 이와 연계하여 주변지역에 재생사업 시행

1) 인천광역시고시 제2020-448호

- (동인천역 2030 역전 프로젝트) 거점사업 : 분양주택과 청년·신혼부부 행복주택, 상업·문화·관광 활성화를 위한 상업업무시설, 복합문화시설, 순환형 임대상가, 루프탑 전망대, 공영주차장을 설치하고 북광장도 사람 중심으로 재조성
- (주변지역의 재생사업) 노후상가 리모델링 및 시설물 정비, 특화거리 조성 및 특성화시장 육성, 지역상생 및 창업지원 공간 조성, 주차장 부지에 대한 공영주차장과 문화융합창작소 복합 개발, 구역 내부 가로 정비 및 마을 미술프로젝트, 주민역량강화 사업 등



【그림 1-1】 위치도

### 1.1.2 연구목적

- 이러한 도시재생활성화지역의 단위사업으로 도시공간 구조의 변화가 예상되고, 이로 인해 현재의 교통체계에도 변화가 있을 것으로 예상됨
- 도시재생 뉴딜사업을 포함한 유관부처의 중장기 연계사업의 시행후 교통상황을 예측하고, 이에 향후 동인천역 주변지역의 교통량 예측 및 시뮬레이션을 통해 발생할 수 있는 문제점을 사전에 파악하여 대응방안 마련이 필요
- 도시재생활성화지역내 개별건축물 신축 등에 따른 여건의 변화에 호응하는 지역내 교통체계 정비방안을 제시



【그림 1-2】 연구의 목적

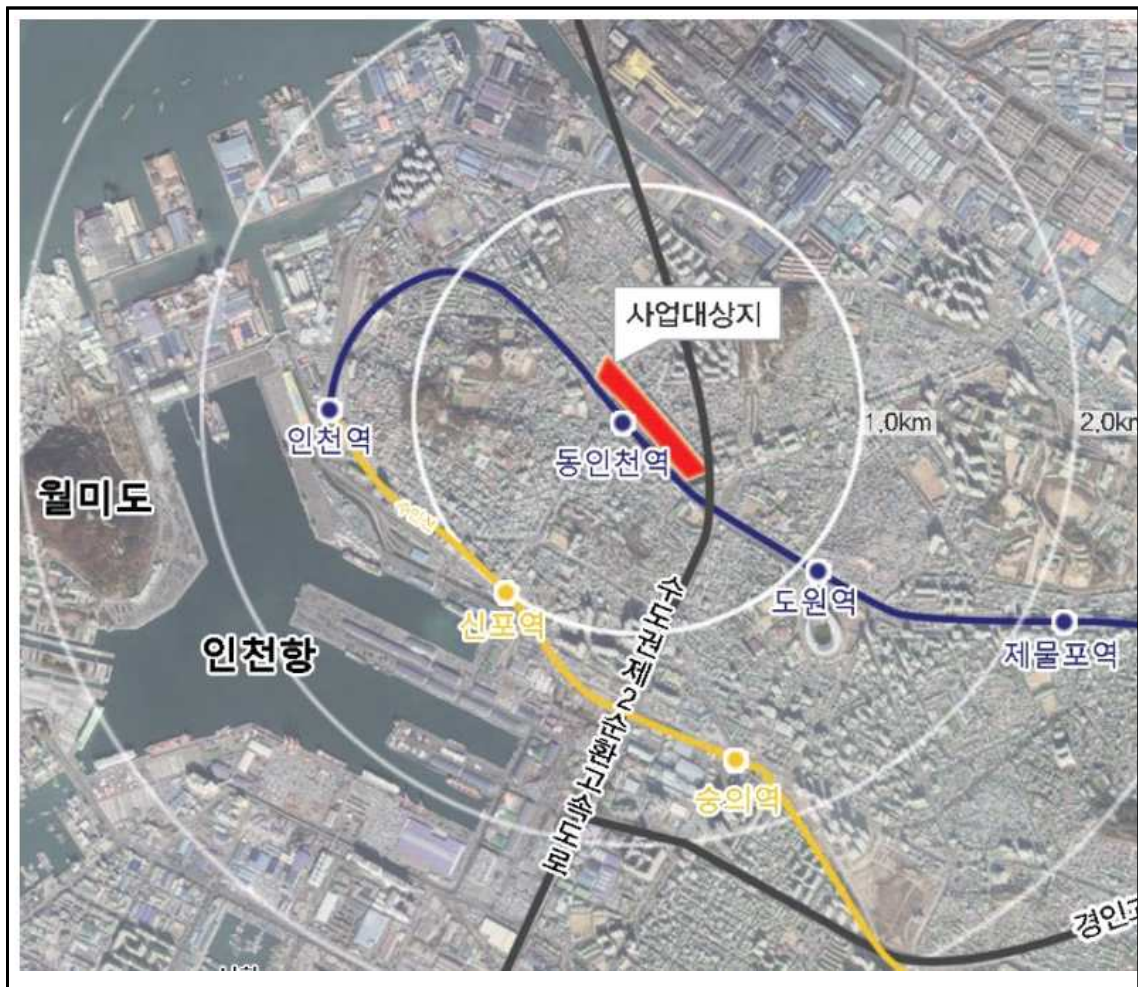
## 1.2 연구 범위

### 1.2.1 시간적 범위

- 연구의 기준년도는 2021년을 기준으로 하고, 통계자료 등 연구에 준용되는 문헌자료는 2019년을 기준으로 하되, 최신자료의 수집이 가능한 경우, 최신자료<sup>2)</sup>를 분석하며, 완료년도는 2022년으로 설정하고 목표연도는 (1년, 5년, 20년)으로 계획

### 1.2.2 공간적 범위

- 범위의 설정은 인천광역시 동인천역 일대(화수1·화평동, 송현1,2동, 송림1동 금창동)를 포함하여 설정



【그림 1-3】 위치도

2) 2020년 이후는 코로나19로 인해 기존의 생활·교통행태 패턴과 상이한 측면이 있음

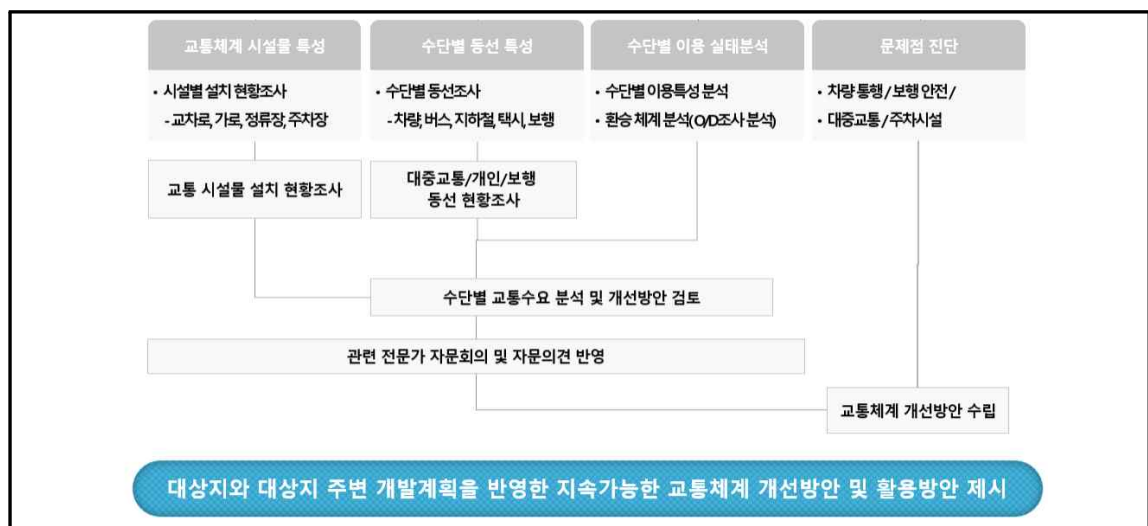
### 1.2.3 내용적 범위

- 본 연구에서는 교통 및 사회의 현황을 분석하고, 합리적이고 효율적인 개선방안의 수립을 목적으로 연구의 목적에 맞는 현황조사 및 분석과 이에 따른 문제점을 도출함
  - (현황조사분석) 계획대상지가 위치하고 있는 동구 동인천역 일대를 중심으로 사회일반현황, 도로교통현황, 통행실태현황을 조사·분석하여 해당구역의 문제점을 도출하고, 인천광역시 상위계획 및 주변지역 개발계획을 통하여 장래 여건을 예측
  - (계획수립) 각 부문별 문제점의 해소와 수립계획의 합리적 적용을 위하여 민원사항, 광역급행형 버스노선, 대중교통서비스향상, 교통안전성 및 주변지역 교통체계 개선계획을 수립함

【표 1-1】 내용적 범위

구분	내용	비고
연구개요	· 연구의 목표 및 범위 설정	기본방향
도시현황	· 사회일반현황, 도로교통현황, 통행량 및 속도현황 등	여건분석
관련계획	· 인천광역시 상위계획 검토(기본계획) · 지역관련계획 검토(기본계획, 개발계획, 재개발·재건축 등)	장래변화
통행특성분석	· 생활권구분, 기종점통행량 분석, 교통카드자료 분석	OD분석
부문별계획	· 교통민원사항검토(주차관리과, 교통정책과 등) · 광역급행형 버스노선, 대중교통 정시성 및 서비스질 제고 · 교통안전성, 인접지역 교차로 설치 방안	부문별 계획
결론 및 제언	· 결론 및 제언	-

## 1.3 연구 수행 방법



【그림 1-4】 연구수행체계

## 제2장

## 도시 및 교통 현황 조사 · 분석

- 2.1 사회경제지표 분석
- 2.2 교통관련 현황 분석
- 2.3 교통 소통현황 분석
- 2.4 주민 요구도 조사분석
- 2.5 교통카드 분석
- 2.6 택시승하차 분석





## 2.1 사회경제지표 분석

### 2.1.1 인구 및 세대수

- 2020년 6월 기준 인천광역시 총 인구수는 2,947,217명으로 이중 남성이 여성에 비해 6,409명 많으며 세대수는 1,251,818세대로 2.35명/세대의 가족구성을 이룸
- 동인천역 일대(화수1동, 송현1·2동, 송림1동, 금창동) 인구수는 총 22,110명임
- 동구 전체의 인구 중 동인천 역 일대의 인구는 약 34.79%이며, 세대당 인구는 2.26인임
- 대상지인 동인천 역 일대는 화수1·화평동, 송현1·2동, 송림1동, 금창동을 대상으로하며 인구밀도는 19,741.07으로 동구의 인구밀도를 상회함

【표 2-1】 인구 및 세대수

(단위: 명, 세대, 명/km<sup>2</sup>)

구분	인구수(명)			세대수	세대/인	인구밀도
	계	남	여			
인천시	2,947,217	1,476,813	1,470,404	1,251,818	2.35	2,771.84
동구	63,546	32,101	31,445	28,717	2.21	8,838.11
동인천역일대	22,110	11,046	11,064	9,799	2.26	19,741.07
화수1,화평동	6,363	3,205	3,158	2,956	2.15	21,210.00
송현1·2동	10,894	5,397	5,497	4,464	2.44	32,041.18
송림1동	1,723	841	882	758	2.27	9,068.42
금창동	3,130	1,603	1,527	1,621	1.93	10,793.10

자료: 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-1】 인구 및 세대수

## 2.1.2 인구변화 추이

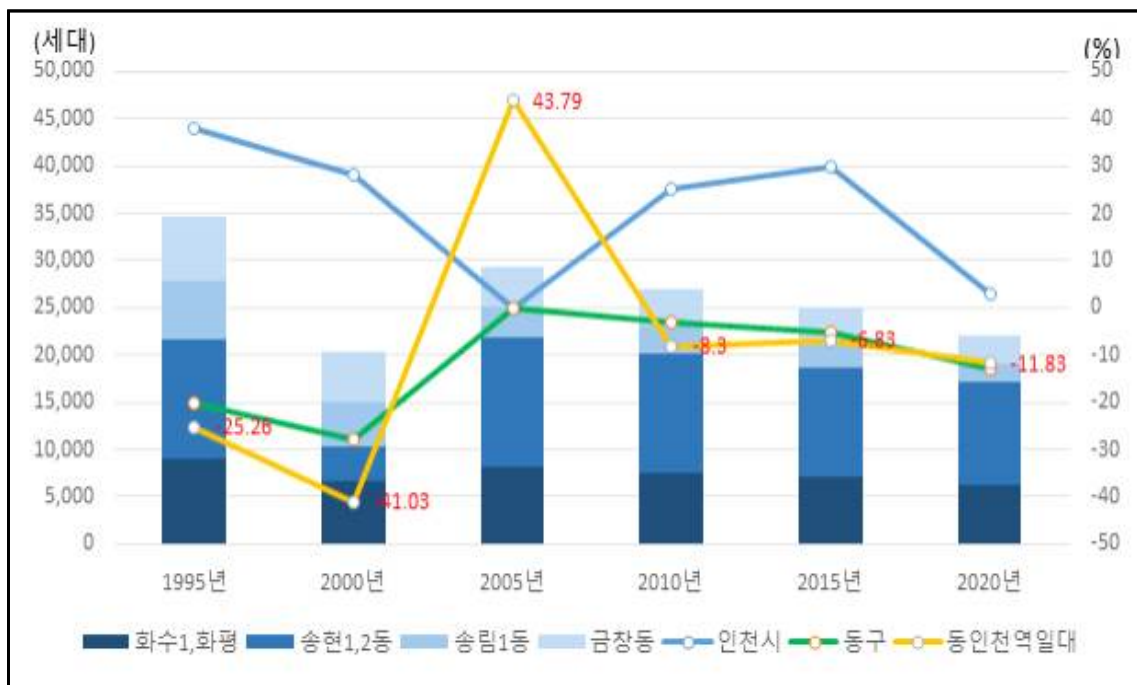
- 2000년대 초반부터 매년 평균 14.16% 다세대주택 공급량이 증가되면서, 최근 15년간 인천광역시 인구는 꾸준히 증가하는 추세로 1995년 대비 2020년 약 7% 증가하였으나, 동구 및 동인천역일대 인구수는 감소추세를 보임
  - 동구의 인구수 : 2000년 대비 2005년 약 2.05% 소폭 증가 후 지속적으로 감소하는 추세
  - 동인천역 일대 인구수 : 1995년 대비 2020년 약 36.13% 감소(연평균 -1.78% 감소추세)

【표 2-2】 인구변화 추이

(단위: 명)

구분	1995년	2000년	2005년	2010년	2015년	2020년	증가율(%)
인천시	2,304,176	2,466,338	2,517,680	2,632,035	2,890,451	2,947,217	- 0.99
동구	100,114	72,792	74,285	72,794	71,054	63,546	- 1.80
동인천역일대	34,616	20,414	29,353	26,916	25,077	22,110	- 1.78
화수1,화평	9,086	6,730	8,129	7,612	7,012	6,363	- 1.41
송현1,2동	12,515	3,631	13,665	12,489	11,673	10,894	- 0.55
송림1동	6,216	4,558	3,340	3,039	2,849	1,723	- 5.00
금창동	6,799	5,495	4,219	3,776	3,543	3,130	- 3.06

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-2】 인구변화 추이



### 2.1.3 세대수 변화 추이

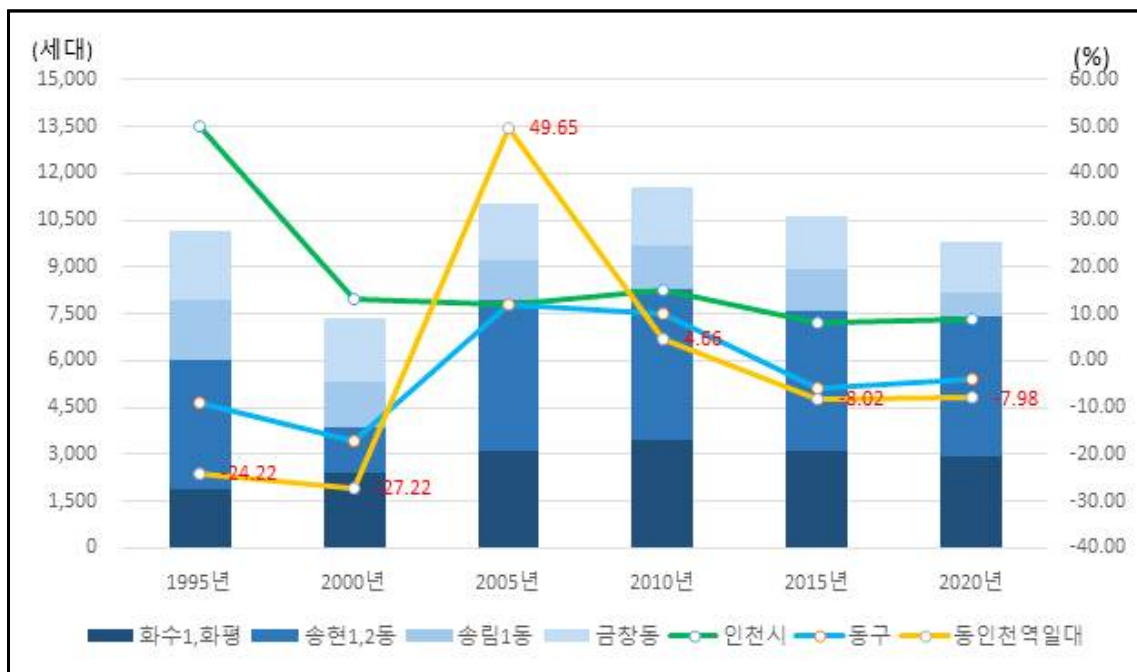
- 인천시의 세대수는 최근 25년간 지속적인 증가추세로 2000년에 가장 많은 비율로 증가하였으며 2005년에는 가장 많은 세대수가 증가하였으나, 인구수와 같이 동구 및 동인천역일대 세대수도 감소하는 추세를 보임
  - 동구 : 2000년까지 감소, 2010년까지 증가 후 감소하는 추세(연평균 -0.38% 감소추세)
  - 동인천역 일대 : 1995년 대비 2020년 약 3.34% 감소(-0.14% 감소추세)

【표 2-3】 세대수 변화 추이

(단위: 명)

구분	1995년	2000년	2005년	2010년	2015년	2020년	증가율(%)
인천시	731,080	829,164	933,686	1,059,664	1,154,004	1,251,818	+ 2.17
동구	31,620	26,253	29,474	32,474	30,371	28,717	- 0.38
동인천역일대	10,138	7,378	11,041	11,578	10,649	9,799	- 0.14
화수1,화평	1,880	2,384	3,119	3,437	3,097	2,956	+ 1.83
송현1,2동	4,124	1,467	4,828	4,853	4,513	4,464	+ 0.32
송림1동	1,926	1,491	1,271	1,406	1,308	758	- 3.66
금창동	2,208	2,036	1,823	1,882	1,731	1,621	- 1.23

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-3】 세대수 변화 추이

## 2.1.4 자동차 등록대수

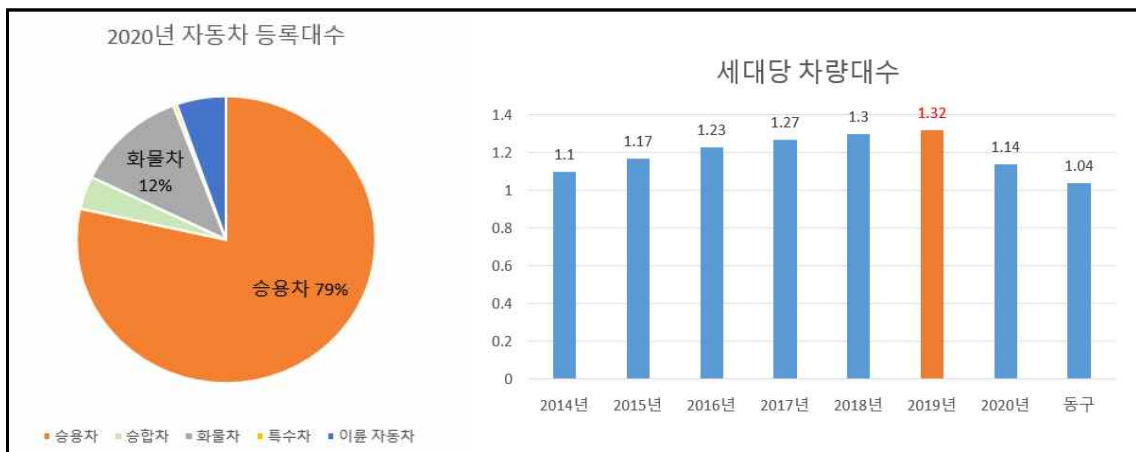
- 인천광역시의 자동차 등록대수 추이를 살펴보면 2014년 1,247,485대에서 2019년에는 1,635,323 대로 증가하여 연평균 5.56%의 높은 증가율을 보이고 있음

【표 2-4】 인천광역시 자동차 등록대수

(단위: 대)

구분	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜 자동차	자동차 등록대수	천인당 차량대수	세대당 차량대수
2014년	1,010,828	58,644	172,696	5,317	64,469	1,247,485	421.74	1.10
2015년	1,113,338	57,812	178,489	5,568	67,371	1,355,207	454.24	1.17
2016년	1,191,581	56,399	183,445	5,948	69,882	1,437,373	478.78	1.23
2017년	1,260,876	55,526	187,537	6,380	71,751	1,510,319	501.58	1.27
2018년	1,324,817	54,173	191,826	6,791	73,658	1,577,607	521.95	1.30
2019년	1,383,849	51,756	192,622	7,096	75,874	1,635,323	539.83	1.32
2020년	1,191,581	56,399	183,445	5,948	81,146	1,437,373	423.32	1.14
동구	22,362	1,186	6,106	367	1,964	30,021	30.02	1.04
동인천 역일대	-	-	-	-	-	-	-	-
화수· 화평동	-	-	-	-	-	-	-	-
송현,2동	-	-	-	-	-	-	-	-
송림동	-	-	-	-	-	-	-	-
금창동	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-4】 2020년 인천광역시 자동차 등록대수 및 세대당 차량대수

### 2.1.5 사업체수 변화

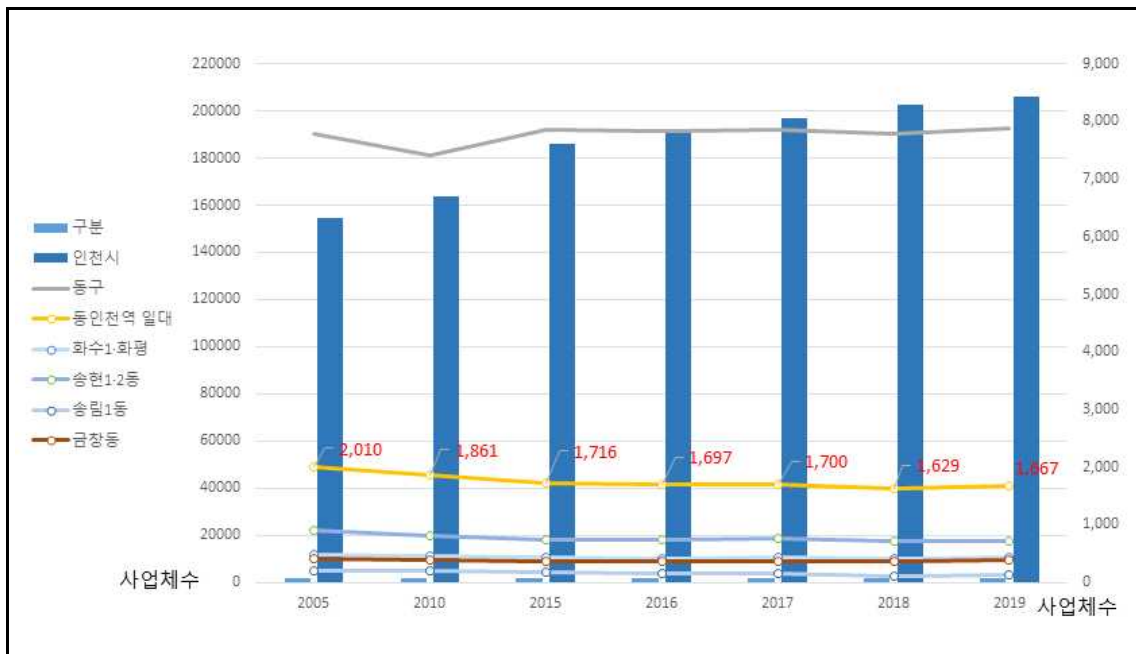
- 인천시의 사업체수는 2005년 이후 꾸준히 증가하는 추세로 2005년 대비 2019년도는 약 5% 증가하였으며 동구의 사업체수는 변화폭이 크지 않음
- 동인천역 일대의 사업체수는 지속적으로 감소 추세에 있음

【표 2-5】 사업체수 변화

(단위: 개, %)

구분	인천시	동구	동인천역 일대					전년대비
			계	화수1·화평동	송현1·2동	송림1동	금창동	
2005년	154,737	7,785	2,010	491	896	204	419	-
2010년	163,655	7,411	1,861	463	804	203	391	1.06
2015년	186,011	7,851	1,716	427	746	171	372	1.14
2016년	191,568	7,830	1,697	421	750	161	365	1.03
2017년	196,705	7,860	1,700	432	757	151	360	1.03
2018년	202,493	7,778	1,629	423	727	118	361	1.03
2019년	206,244	7,875	1,667	426	719	126	396	1.02

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-5】 사업체수 변화

## 2.1.6 종사자수 변화

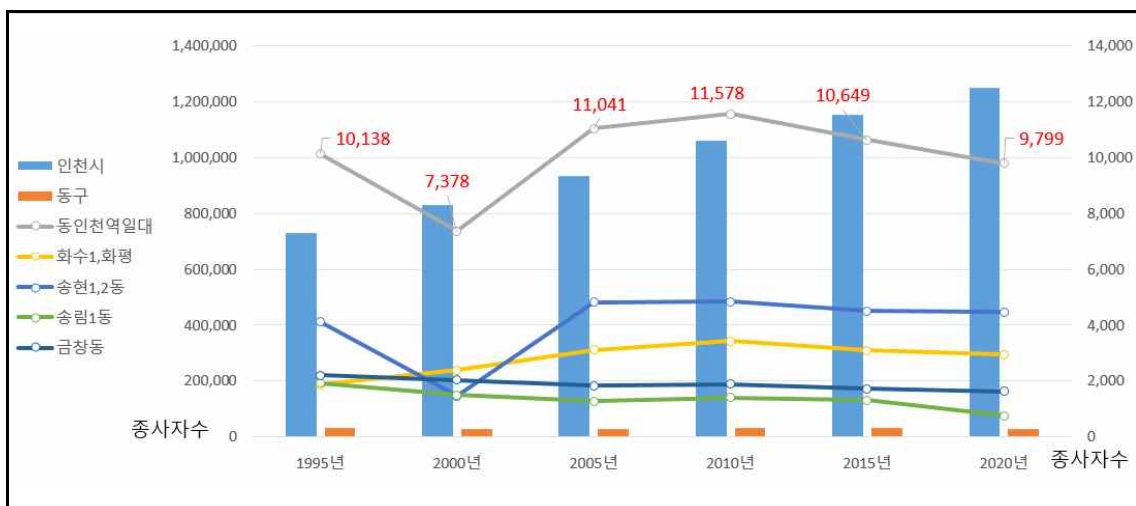
- 인천광역시 전체의 종사자수는 1995년이후 연평균 -2.17%의 꾸준한 증가추세를 보이며 기준년 대비 약 71.23% 증가되었으나, 동구와 동인천역일대의 종사자수는 각각 연평균 -0.38%, -0.14%감소하는 추세임
- 동인천역 일대의 종사자는 1995년 대비 2020년은 -3.34% 감소한 것으로 조사되었으나, 2000년 7,378명 대비 32.81% 증가한 것으로 나타남
- 화수1,화평동 종사자수는 꾸준히 증가하는 추세지만 송림1동,금창동은 감소하는 추세임
- 송림1동, 금창동은 인구 및 세대수가 급격하게 감소하는 지역으로 종사자수 변화와 같은 추세임

【표 2-6】 종사자수 변화

(단위: 명)

구분	1995년	2000년	2005년	2010년	2015년	2020년	증가율(%)
인천시	731,080	829,164	933,686	1,059,664	1,154,004	1,251,818	+ 2.17
동구	31,620	26,253	29,474	32,474	30,371	28,717	- 0.38
동인천역 일대	10,138	7,378	11,041	11,578	10,649	9,799	- 0.14
화수1,화평동	1,880	2,384	3,119	3,437	3,097	2,956	+ 1.83
송현1,2동	4,124	1,467	4,828	4,853	4,513	4,464	+ 0.32
송림1동	1,926	1,491	1,271	1,406	1,308	758	- 3.66
금창동	2,208	2,036	1,823	1,882	1,731	1,621	- 1.23

자료: 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-6】 종사자수 변화

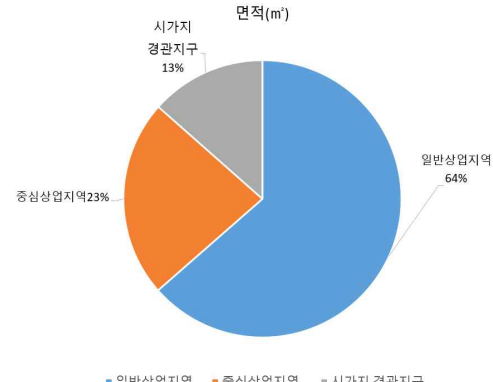
## 2.2 토지이용 현황

### 2.2.1 용도지역 지구

- 인천광역시 전체의 도시지역 면적은 총 면적의 45.80%를 차지하고 있으나, 금회 계획대상지가 위치한 동구는 도시지역이 95.61%를 차지함
  - 2020년 기준 계획대상지의 용도지역은 일반상업지역이 중심상업지역 면적보다 46.8% 높은 비율을 차지하며, 구역내 시가지 경관지구로 지정된 면적은 12,403㎡지(15.6%)에 해당함
  - 인천광역시 경관지구 면적비율은 7%를 차지함

【표 2-7】 용도지역 지구

구분	면적(㎡)	비율(%)
일반상업지역	58,554.50	73.4
중심상업지역	21,213.00	26.6
합계	79,767.50	100.0
시가지 경관지구	12,403.88	15.6
합계	79,767.50	100



면적(㎡)

시가지 경관지구 13%

중심상업지역 23%

일반상업지역 64%

■ 일반상업지역 ■ 중심상업지역 ■ 시가지 경관지구

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-7】 용도지역 지구

## 2.2.2 도시계획 시설

- 대상구역내 도시계획시설은 도로, 광장, 주차장, 공원이 있으며 도로는 총 11개, 주차장 3개소, 광장 및 공원은 각 1개소씩 결정되어 있음
  - 도로 : 대로1개노선, 중로2개노선, 소로 8개노선
  - 주차장 : 북광장지하주차장 1개소, 노외주차장 2개소
  - 광장 : 교통광장 1개소, 면적 3,040m<sup>2</sup>
  - 공원 : 주제공원1개소(7,553m<sup>2</sup>)

【표 2-8】 도시계획 시설

구분	규 모	비 고
도로	대로 1개, 중로2개, 소로 8개	-
주차장	3개소 (면적 : 11,779m <sup>2</sup> )	지하1개소(북광장) / 노외주차장2개소
교통광장	1개소 (면적 : 3,040m <sup>2</sup> )	-
주제공원	1개소 (면적 : 7,553m <sup>2</sup> )	-

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020

【표 2-9】 동구 시설 결정 현황 총괄

(단위 : 개소, m<sup>2</sup>, %)

구분	결정시설수	결정면적	집행면적	집행비율	미집행면적
동구계	305	1,140,088	1,087,320	95,37	52,768

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-8】 도시계획 시설



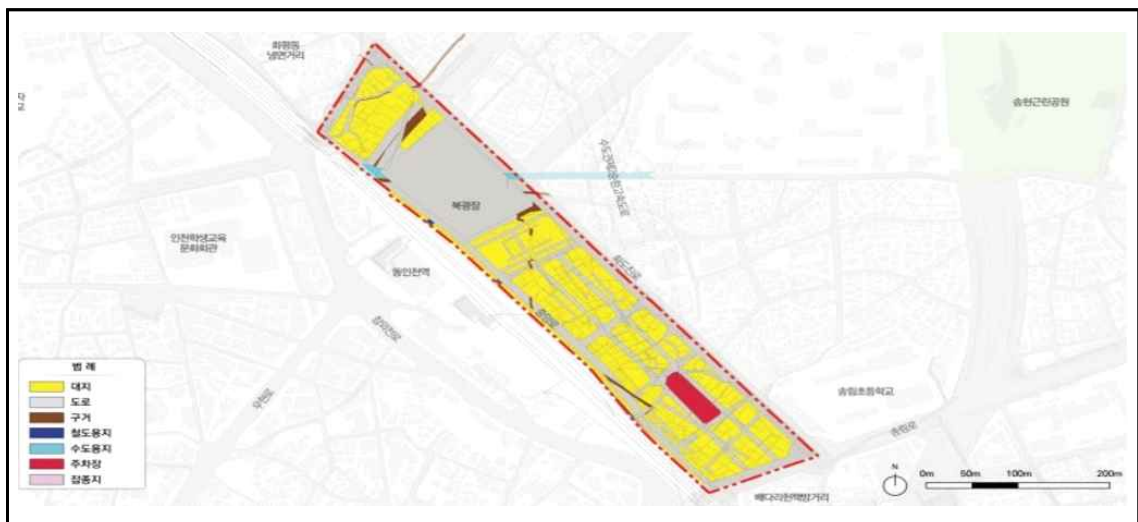
### 2.2.3 지목현황

- 계획대상지의 지목별 현황을 살펴보면, 도로가 차지하는 비율이 51.05%로 가장많은 비중을 차지하고, 대지가 44.09%를 차지함
  - 도로의 경우 교통광장이 지목에 포함되어 면적 비율은 가장 높음
  - 전체면적중 대지와 도로의 면적이 95.14% 차지하며 필지의 경우 약 95.96% 차지
  - 대지 이외 구거(1.64%), 주차장(2.18%), 잡종지 등의 지목이 혼재되어 있으며, 수문통의 영향으로 유수(流水)관련 지목이 존재함

【표 2-10】 지목현황

구분	필지		면적	
	개수	비율(%)	m <sup>2</sup>	비율(%)
대지	808	68.07	34,623.63	44.09
도로	331	27.89	40,084.00	51.05
구거	18	1.52	1,288.20	1.64
철도용지	7	0.59	186.3	0.24
수도용지	3	0.25	367	0.47
주차장	19	1.6	1,709.50	2.18
잡종지	1	0.08	263.5	0.34
합계	1,187	100	78,522.13	100

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-9】 지목현황

## 2.2.4 소유자별 현황

- 토지 소유자별 현황을 살펴보면, 계획대상지내 국공유지의 비율은 전체의 58.89%로 비교적 높게 나타났으며, 이중 국토교통부 소유의 부지는 25.67%, 인천광역시 21.87%로 나타남
- 사유지의 경우, 개인소유가 41.11%로 가장 많으며, 법소유의 토지는 5.64%로 조사됨

【표 2-11】 토지소유 현황

구분			필지		면적	
			개수	비율(%)	m <sup>2</sup>	비율(%)
국공유지	국유지	국토교통부	218	18.37	20,154.10	25.67
		기획재정부	88	7.41	1,598.63	2.04
		국세청	3	0.25	9	0.01
		경찰청	2	0.17	132.4	0.17
		철도청	2	0.17	31.1	0.04
		기타	1	0.08	251.3	0.32
		합계	314	26.45	22,176.53	28.24
	시,도유지	인천광역시	56	4.72	17,173.90	21.87
	군유지	동구	162	13.65	6,888.20	8.77
	합계		532	44.82	4,429.20	58.89
사유지	법인		38	3.2	7	5.64
	외국인, 외국공공기관		1	0.08	21,884.70	0.01
	개인		508	42.8	5,962.60	27.87
	기타		108	9.1	32,283.50	7.59
	합계		655	55.18	78,522.13	41.11
합계			1,187	100	78,522.13	100

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-10】 토지소유 현황



## 2.3 교통현황

### 2.3.1 광역간선도로망

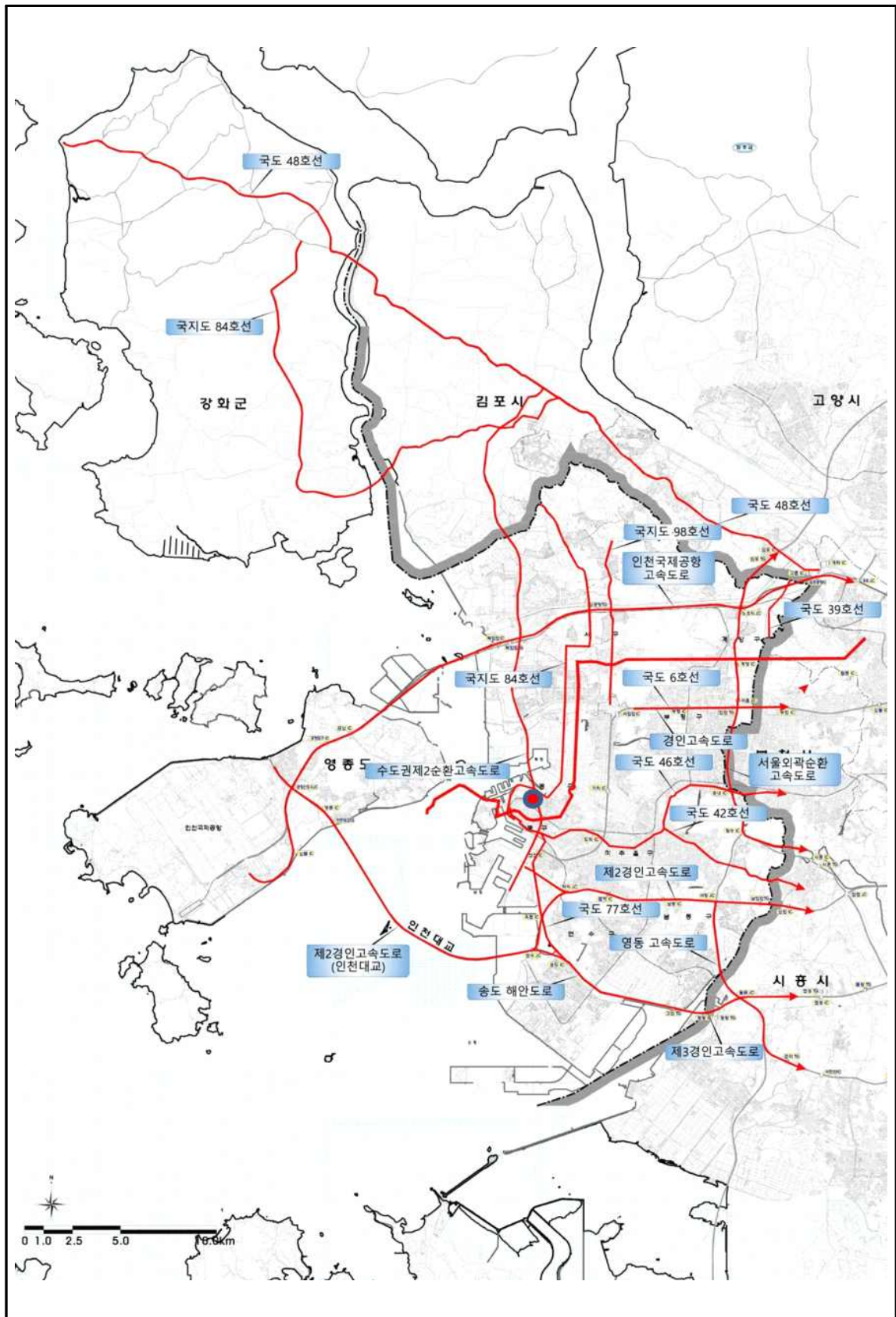
- 인천광역시의 광역간선도로는 고속국도 6개 노선, 일반국도 6개 노선, 국가지원지방도 2개 노선이 서울 및 경기도와 연결되어 있음
- 광역간선도로망은 동서방향으로 경인고속도로, 제2경인고속도로, 인천국제공항고속도로 등이 있고, 남북방향으로 수도권제2순환고속도로, 영동고속도로, 서울외곽순환고속도로, 국지도 98호선 등의 광역간선도로망이 서울 및 경기도와 연결되어 있음

【표 2-12】 인천광역시 광역간선도로망 현황

(단위 : Km, 개)

구분		구간	연장	차로수
고속도로	고속도로130호선 (인천국제공항고속도로)	인천국제공항~김포공항IC	31.87	6~8
	고속도로50호선(영동고속도로)	서창JCT~시흥시계	3.76	8
	고속도로100호선 (서울외곽순환고속도로)	김포시계~시흥시계	12.51	8
	고속도로120호선(경인고속도로)	서인천IC~서운JCT	17.59	6~8
	고속도로110호선 (제2경인고속도로)	축항대로~시흥시계	12.58	6
		영종~송도지구(인천대교)	21.27	6
일반국도	고속도로400호선 (수도권제2순환고속도로)	인천~김포	28.57	4~6
	일반국도 6호선	인천~강릉(인천역~부천시계)	17.19	6
	일반국도39호선(별말로)	부여~의정부 (부천시계~김포시계)	4.89	2~6
	일반국도42호선 (인중로~경인로~백범로~수인로)	인천~동해(인천역~시흥시계)	15.10	6
	일반국도46호선(인중로~경인로)	인천~고성(인천역~부천시계)	7.00	4
	일반국도48호선(인화로~강화대로)	강화~서울(강화~김포시계)	17.70	2~4
국지도	일반국도77호선	부산~파주 (시흥시계~부천시계)	14.90	6
	국지도98호선	수원~수원 (김포시계~시흥시계)	12.27	4~6
	국지도84호선	강화~원주 (강화~김포시계~시흥시계)	50.72	4~8
고속화도로	송도해안도로(일반국도77호선)	인천대교~제3경인	5.92	6
	지방도330호선(제3경인고속화도로)	인천~시흥	1.12	4~6
	청라지구 진입도로	가정IC~청라지구	7.49	6

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-11】 인천광역시 광역간선도로망 현황

### 2.3.2 주간선도로 현황

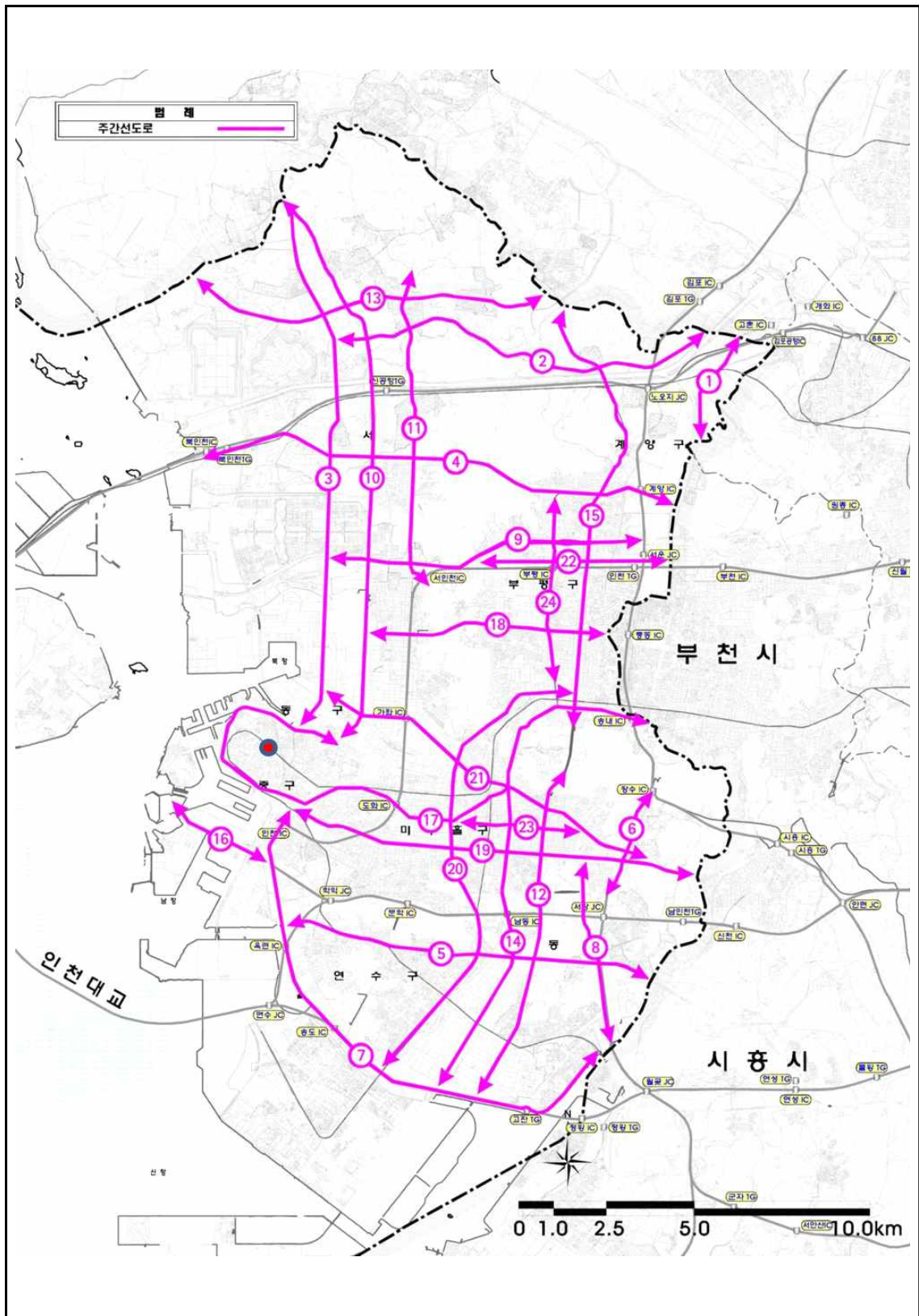
- 도시 내 도로망체계는 기능에 따라 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로 및 국지도로 구분되며, 도로위계별 기능분담이 이루어짐
- 인천광역시 토지이용 특성상 인천항과 공업단지 등에서 발생하는 대형화물교통을 처리할 수 있는 대체노선과 경인고속도로, 경인철도 등으로 남북 간의 연결도로체계가 미흡하여 주요 간선도로에서의 교통혼잡이 가중되고 있음
- 인천광역시의 꾸준한 교통량 증가에도 불구하고 대부분의 도로 주변에 대규모 시가화가 진행되어 용량 증대 방안으로 도로 확장 및 신설에 어려움이 있음

【표 2-13】 인천광역시 주간선도로 현황

(단위 : Km, 개)

구분	도로명	시점	종점	연장	차로수
1	별말로	부천시계	김포시계	3.40	4
2	드림로	수도권매립지입구	김포시계	11.35	4~6
3	중봉대로	송현오거리	경명대로(경서삼거리)	8.20	8~10
4	경명대로	파랑로	부천시계	13.72	2~8
5	비류대로	아암대로(옹암사거리)	소래로(주적골삼거리)	9.10	8
6	무네미로	제2경인(시종점부)	행상교통관제센터	3.15	4~10
7	아암대로	능안삼거리	제3경인 요금소	13.00	6~8
8	소래로	소래포구앞	백범로(만수사거리)	5.89	6
9	봉오대로	효성2동	부천시계	4.97	6~10
10	봉수대로	송림삼거리	김포시계	16.50	6~8
11	서곶로	서달로	원당대로(완정삼거리)	9.95	4~10
12	호구포로	아암대로	백범로(간석사거리)	9.00	6
13	원당대로	거만산업단지	김포시계	9.10	8
14	남동대로	아암대로(외암삼거리)	경인로(간석오거리)	9.30	6~8
15	장제로	백범로(간석사거리)	김포시계	9.10	8
16	축항대로	제2경인(시점부)	해상교통관제센터	3.15	4~10
17	경인로/인중로	봉수대로(송림삼거리 하부)	부천시계	18.89	4~8
18	길주로	봉수대로	부천시계	6.90	4~6
19	인주대로	능안삼거리	수인로(치아고개삼거리)	10.70	8
20	경원대로	아암대로(외암도사거리)	장제로(굴다리오거리)	14.30	6~10
21	백범로/수인로	중봉대로	시흥시계	13.15	6~8
22	아나지로	염곡로	부천시계	8.10	4~6
23	구월로	경인로	백범로(만수주공사거리)	3.80	6
24	계양대로/부평대로	경원대로(부평역사거리)	경명대로(계산삼거리)	5.79	8

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



【그림 2-12】 인천광역시 주간선도로 현황

## 2.3.3 보조간선도로 현황

- 개별 블록의 원활한 접근체계를 형성하며, 대상지 일대 접근로 및 통과도로 반영

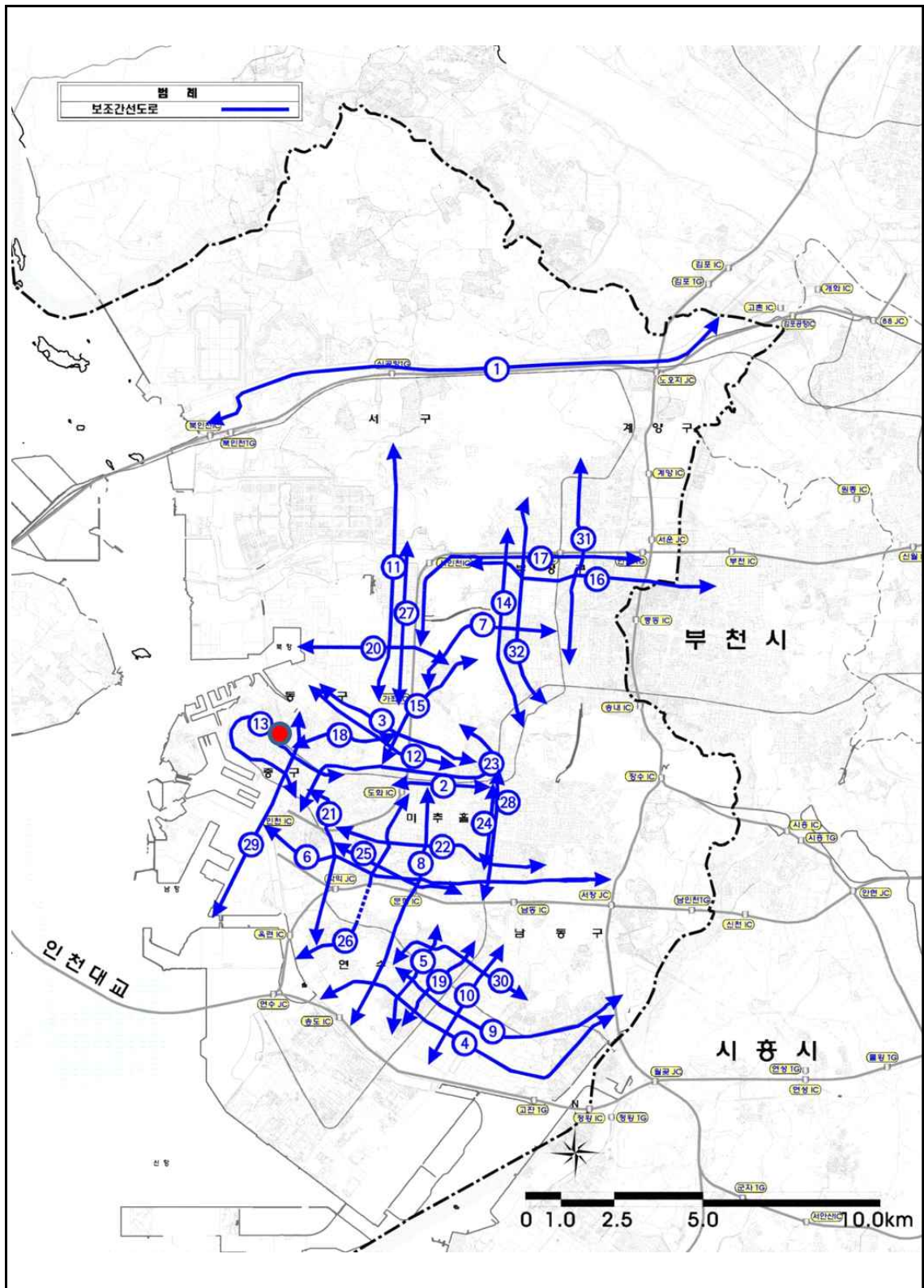
【표 2-14】 인천광역시 보조간선도로 현황

(단위 : Km, 개)

구분	도로명	시점	종점	연장	차로수
1	정서진로	인천터미널 물류단지	김포터미널 물류단지	16.24	2
2	주안로	경인로(도화초교사거리)	경인로(주원초교사거리)	2.70	6
3	방축로	중봉대로(방축삼거리)	석정로(간석역)	5.00	6
4	앵고개로	아암대로(송도3교)	논현고잔로(논고개길삼거리)	6.50	4~6
5	만우금로	능허대로(구석말삼거리)	비류대로(수리봉사거리)	3.10	4~8
6	매소홀로	서해대로(수산물품질검사원)	서창지구	8.53	4~6
7	원적로	장고개로(가재울사거리)	부평대로(산곡입구삼거리)	4.90	4~6
8	미추홀대로	아암대로	주안로(주안역삼거리)	7.20	6~10
9	청능대로	미추홀대로	소래로	7.43	6~8
10	남동서로	능허대로(유수지삼거리)	비류대로(남동공단입구)	4.00	4
11	염곡로	방축로	아나지로	4.30	4
12	염전로	중봉대로	경원대로(석정삼거리)	4.50	4
13	제물량/참외전로	능안삼거리	경인로(송의삼거리)	7.60	2~6
14	마장로	경인로(부평삼거리)	봉오대로	4.60	6
15	장고개로	숙골로(도화오거리)	장고개삼거리	3.20	6
16	평천로	서달로	부천시계	5.50	6
17	서달로/부평북로	평천로	건지로(건지삼거리)	8.00	2~4
18	송림로	참외전로(배다리사거리)	장고개로(인천교삼거리)	3.10	4~8
19	원인재로	만우금로(서면초교)	비류대로(김라산사거리)	3.30	4
20	건지로	북항	장고개로	3.70	6
21	독배로	능허대로(KT송도지사앞)	석정로(송의로터리)	4.90	4~6
22	인하로	독배로	남동경찰서	6.25	4~6
23	석정로/열우물로	인주대로(남부역삼거리)	장고개로(가재울사거리)	8.77	4~8
24	문화로	매소홀로(교통공원사거리)	경인로(주원초교사거리)	2.70	4
25	소성로	독배로(비룡삼거리)	매소홀로	3.70	2~6
26	한나루로	아암대로	경인로(도화IC)	3.70	6
27	가정로	백범로(가좌삼거리)	아나지로	4.30	4
28	예술로	경원대로(문학경기장정문)	백범로(동암역남광장입구)	3.70	4~6
29	서해대로	남항	인중로(송현사거리)	5.00	6~10
30	함박외로	청능대로	호구포로	4.70	4~6
31	주부토로	부평대로	계양산로	6.00	4
32	안남로	경인로(동수역사거리)	경인대부설초교	4.76	4

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020

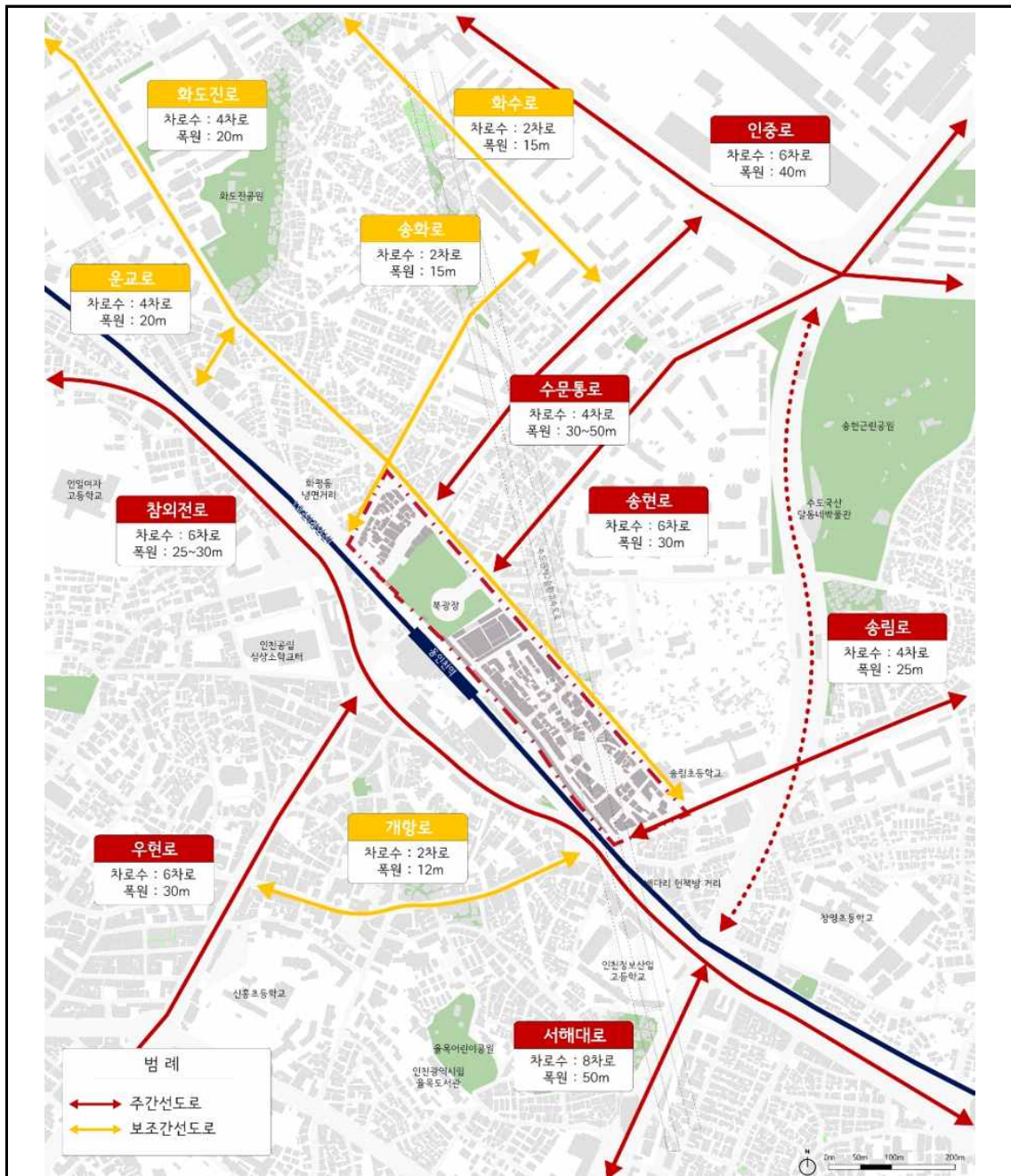




【그림 2-13】 인천광역시 보조간선도로 현황

### 2.3.5 대상지 주변 주요 가로망 현황

- 동인천역 일대를 통과하는 7개의 주간선도로와 5개의 보조간선도로가 있음
  - 주간선도로인 참외전로와 보조간선도로인 화도진로를 주축으로 통과교통이 형성되어있음
  - 8차로 1개, 6차로 4개, 4차로 4개, 2차로 3개가 있음



【그림 2-14】 인천광역시 광역가로망 현황

### 2.3.6 도로시설물

- 인천광역시의 도로시설물 현황을 살펴보면, 보도육교 74개소(연장 4,298.5m), 지하보도 10개소(연장 594.1m), 지하차도 5개소(연장 3,551.0m), 고가도로 33개소(연장 9,278.6m), 지하상가 5개소(연장 1,117.0m), 터널 12개소(연장 6,028.1m), 가로등 117,108개소가 설치되어 있음
- 인천광역시 동구의 경우 고가도로의 면적이 72%로 가장 많은 면적을 차지함

【표 2-15】 인천광역시 도로시설물 현황

(단위 : 개, m, m<sup>2</sup>)

구분	보도육교			지하보도			지하차도		
	개소	연장	면적	개소	연장	면적	개소	연장	면적
2014년	71	3,892.5	16,997.4	11	595.7	4,801.4	30	17,735.5	404,985.1
2015년	76	4,154.7	16,279.8	9	538.7	4,393.1	31	17,781.5	406,347.3
2016년	71	3,904.3	17,153.3	9	539.1	4,394.9	37	21,871.5	516,241.3
2017년	71	3,881.3	17,065.9	11	647.5	5,251.8	37	22,061.5	517,381.3
2018년	71	3,881.3	17,065.9	11	647.5	5,215.8	37	22,061.5	517,381.3
2019년	74	4,298.5	20,470	10	594.1	4,807.4	35	18,246.8	412,244.3
동구	1	25.5	76.5	1	214.8	2,577.6	-	-	-

구분	고가도로			지하상가		터널			가로등	
	개소	연장	면적	개소	연장	면적	개소	연장	면적	개소
2014년	34	8,068.2	25,381.5	15	4,081.0	92,309.7	12	6,021.6	127,576.0	70,671
2015년	35	9,264.2	22,363.5	15	4,081.0	92,309.7	12	6,021.6	127,576.0	100,924
2016년	34	10,177.1	147,174.4	15	4,081.0	92,309.7	12	6,021.6	127,576.0	104,225
2017년	34	10,250.1	226,151.5	15	4,081.0	92,309.7	12	6,028.1	135,246.6	109,319
2018년	35	10,490.1	230,807.5	15	4,081.0	92,309.7	12	6,028.1	135,246.6	116,787
2019년	33	9,278.6	210,733.2	5	1,117.0	32,155	12	6,028.1	135,246.6	117,108
동구	3	913.5	14,937.0	-	-	-	1	827.0	23,287	2,370

자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020



### 2.3.7 교통카드자료 분석

#### (1) 경인선 이용 현황

- 동인천역은 경인선 20개 역 중에서 전체 이용객수가 8위를 차지하며 상당히 많은 것을 알 수 있음
- 7위 동암역과 비슷하나, 9위 소사역과는 이용객수가 월평균 26만이 차이나는 것으로 나타나, 이용객수에 편차가 존재함

【표 2-16】 경인선 주요 역사 이용객 현황

역	전체이용객수	월평균 이용객수	순위*	역	전체이용객수	월평균 이용객수	순위*
인천	2,924,698	234,725	19	부개	6,829,834	569,153	13
동인천	<b>12,328,386</b>	<b>1,027,366</b>	<b>8</b>	송내	23,274,922	1,939,577	3
도원	2,901,503	241,792	20	중동	7,090,780	590,898	12
제물포	8,175,084	681,257	11	부천	29,350,172	2,445,848	1
도화	2,961,694	246,808	18	소사	9,143,582	761,965	9
주안	17,351,638	1,445,970	6	역곡	22,587,355	1,882,280	4
간석	4,746,508	395,542	17	운수	6,002,312	500,193	16
동암	13,237,229	1,103,102	7	오류동	9,017,710	751,476	10
백운	6,332,887	527,741	14	개봉	17,688,719	1,474,060	5
부평	23,569,928	1,964,161	2	구일	6,054,094	504,508	15

\* 역별 순위는 전체이용객수를 기준으로 매김  
 자료 : 국토교통 통계누리, 동구 통계연보 2020

#### (2) 인천시 교통카드 이용량

- 인천시 시군구의 교통카드 이용현황은 부평구가 가장 많았으며, 이어서 미추홀구, 남동구, 서구 순으로 나타났음
- 도서지역을 제외하고 8위 동구가 가장 낮은 이용량을 보였으며, 7위 중구와 차이가 크게 나타남

【표 2-17】 인천시 시군구 내 교통카드 이용현황

구분	인천광역시	중구	계양구	서구	남동구	옹진군
발생량	373,143,186	26,914,063	38,771,782	56,229,093	59,510,204	80,046
도착량	363,243,371	25,751,687	37,914,001	54,352,821	57,935,386	76,993
합계	736,386,557	52,665,750	76,685,783	110,581,914	117,445,590	157,039
구분		동구	연수구	부평구	강화군	미추홀구
발생량		6,207,308	39,736,215	83,016,973	1,849,226	60,828,276
도착량		6,039,452	38,352,047	81,708,727	1,877,494	59,234,763
합계		12,246,760	78,088,262	164,725,700	3,726,720	120,063,039

자료 : 교통카드빅데이터 통합정보시스템 2020년 기준

### (3) 교통카드 분석 개요

- 2019.10.23. 하루동안 수집된 교통카드 통행데이터를 분석하여 동인천역을 관련 통행을 분석함
  - 전체 35,581 통행 중 강원도 및 충청남도 통행과 결측치를 제외하고 분석하였음
  - 동인천역을 이용하는 통행 중 교통카드를 태그하면서 발생하는 환승을 환승통행으로 구분하고, 나머지를 단일통행으로 하여 출도착지를 분석하였음

### (3) 단일통행 분석

- 동인천역에서 출발한 통행 중, 가장 많이 도착한 목적지는 다음과 같음
- 전체 통행 중 부평1동, 주안1동 십정2동 등 부평구 통행이 가장 많았으며, 심곡본동, 송내1동 등 부천시 통행도 많은 것으로 나타남
- 인천시로 도착한 통행 중 부평1동, 주안1동이 포함된 부평구가 가장 많았으며, 미추홀구, 남동구 순으로 나타났음
- 경기도 도착 통행 중 심곡본동, 송내1동이 포함된 부천시가 2,510통행으로 가장 많았음
- 단독통행이므로 환승없이 서울시로 도착하는 통행은 구로구, 영등포구 등 1호선이 지나가는 지역 통행이 많은 것으로 나타남
- 대부분 동인천역 이용 시 환승 없이 갈 수 있는 지역은 한정돼 있다보니, 주로 근거리 통행이면서 1호선이 정차하는 지역 통행이 많은 것으로 판단됨
  - 서울시의 경우 1호선이 정차하는 구로구, 영등포구 등이 해당되며, 경기도는 부천시, 안양시, 광명 등 1호선이 해당

【표 2-18】 동인천역 출발 통행 분석 결과

구분	도착지	통행량	비율	구분	도착지	통행량	비율
전체	부평1동	1,606	8.5%	인천시	부평구	3,480	36.9%
	주안1동	1,217	6.5%		미추홀구	2,506	26.5%
	십정2동	905	4.8%		남동구	1,199	12.7%
	심곡본동	862	4.6%		서구	674	7.1%
	송내1동	853	4.5%		계양구	549	5.8%
	도화2·3동	840	4.5%		중구	437	4.6%
	역곡2동	410	2.2%		동구	319	3.4%
	부평3동	360	1.9%		연수구	276	2.9%
서울시	도착지	통행량	비율	경기도	도착지	통행량	비율
	구로구	968	15.8%		부천시	2,510	78.4%
	영등포구	830	13.5%		만안구	121	3.8%
	중구	570	9.3%		광명시	71	2.2%
	종로구	516	8.4%		시흥시	66	2.1%
	강남구	448	7.3%		팔달구	43	1.3%
	용산구	362	5.9%		군포시	32	1.0%
	마포구	332	5.4%		덕양구	29	0.9%
	금천구	287	4.7%		의정부시	26	0.8%

## (4) 동인천역 도착 통행

- 동인천역으로 도착한 통행 중 가장 많이 출발한 출발지는 다음과 같음
  - 동인천역을 이용하는 통행은 출발지와 도착지가 대부분 같은 것으로 나타남
  - 행정동 기준 출발지는 1위부터 7위까지 같지만, 부평3동은 통행(360통행->315통행)이 감소하면서 간석4동이 8번째 많은 출발지로 나타남
- 단독통행 중 인천 내부(18,176통행) 통행이 가장 많았으며, 서울(11,511통행) > 경기(6,182통행) 순으로 나타남

【표 2-19】 동인천역 도착 통행 분석 결과

구분	도착지	통행량	비율	구분	도착지	통행량	비율
전체	부평1동	1,445	8.5%	인천시	부평구	3,230	37.0%
	주안1동	1,128	6.6%		미추홀구	2,365	27.1%
	십정2동	853	5.0%		남동구	1,111	12.7%
	심곡본동	814	4.8%		서구	570	6.5%
	송내1동	775	4.5%		계양구	467	5.3%
	도화2·3동	768	4.5%		중구	420	4.8%
	역곡2동	363	2.1%		동구	312	3.6%
	간석4동	347	2.0%		연수구	261	3.0%
서울시	도착지	통행량	비율	경기도	도착지	통행량	비율
	구로구	866	16.1%		부천시	2,355	79.0%
	영등포구	745	13.9%		만안구	118	4.0%
	중구	513	9.6%		광명시	60	2.0%
	종로구	441	8.2%		시흥시	60	2.0%
	강남구	384	7.2%		팔달구	39	1.3%
	용산구	338	6.3%		군포시	27	0.9%
	마포구	281	5.2%		덕양구	24	0.8%
	금천구	263	4.9%		단원구	22	0.7%

## (5) 환승포함 통행 분석

【표 2-20】 인천시 시군구 내 교통카드 이용현황

구분	인천광역시	중구	계양구	서구	남동구	옹진군
발생량	87,936,751	5,213,132	11,108,475	12,712,934	9,600,960	5,075
도착량	86,451,393	4,821,624	8,679,616	13,010,745	14,385,322	26,765
합계	174,388,144	10,034,756	19,788,091	25,723,679	23,986,282	31,840
구분		동구	연수구	부평구	강화군	미추홀구
발생량		1,071,077	7,681,326	19,874,775	307,569	16,875,706
도착량		1,766,518	8,982,370	17,211,667	416,533	13,696,030
합계		2,837,595	16,663,696	37,086,442	724,102	30,571,736

자료: 교통카드빅데이터 통합정보시스템 2020년 기준

- 동인천역을 이용한 환승 통행 중 인천 내부(20,053통행) 통행이 가장 많았으며, 서울(5,423통행) > 경기(3,254통행) 순으로 나타남
  - 총 807개 출발-도착지 중 동인천역이 위치한 동인천동에서 출발-도착 통행이 가장 많이 발생하였으며, 중구 신흥동(출발), 신포동(도착) 순으로 나타남
  - 환승통행의 경우 평균 환승횟수는 경기(1.38회) > 인천(1.23회) > 서울(1.22회)순으로 나타났음

【표 2-21】출발-도착 분석 결과(상위 15개 동)

출발지			도착지		
동	통행량	비율	동	통행량	비율
동인천동	1,871	13.0%	동인천동	1,772	12.3%
신흥동	858	6.0%	신포동	835	5.8%
용현5동	709	4.9%	용현5동	685	4.8%
신포동	532	3.7%	부평1동	485	3.4%
송림6동	498	3.5%	연안동	470	3.3%
연안동	470	3.3%	신흥동	350	2.4%
부평1동	436	3.0%	송림6동	323	2.2%
화수1·화평동	292	2.0%	주안1동	284	2.0%
용현2동	272	1.9%	옥련2동	252	1.8%
옥련2동	256	1.8%	용현2동	239	1.7%
만석동	250	1.7%	송현3동	229	1.6%
주안1동	248	1.7%	만석동	228	1.6%
심곡본동	195	1.4%	심곡본동	209	1.5%
송현3동	190	1.3%	십정2동	198	1.4%
십정2동	176	1.2%	송현1·2동	191	1.3%

- 각 시도별 환승통행을 분석해보면 동인천동이 포함된 인천 중구의 통행이 가장 많았고, 동인천역을 거쳐 경기도로 통행하는 경우 부천시가 대부분을 차지하였으며, 서울 통행 시 구로·영등포구 순으로 나타남

【표 2-22】출발-도착 분석 결과(상위 4개 시·군·구)

구분 시·도	출발지			도착지		
	시·군·구	통행량	비율*	시·군·구	통행량	비율*
인천시	중구	4,063	39.4%	중구	3,742	38.4%
	미추홀구	1,708	16.6%	미추홀구	1,722	17.7%
	동구	1,653	16.0%	동구	1,460	15.0%
	부평구	1,229	11.9%	부평구	1,308	13.4%
서울시	구로구	380	15.3%	구로구	409	13.9%
	영등포구	335	13.5%	영등포구	386	13.2%
	중구	179	7.2%	종로구	249	8.5%
	종로구	159	6.4%	중구	214	7.3%
경기도	부천시	1,166	74.9%	부천시	1,239	73.0%
	시흥시	50	3.2%	시흥시	71	4.2%
	안양시 만안구	46	3.0%	광명시	47	2.8%
	광명시	41	2.6%	안양시 만안구	45	2.7%

## (6) 환승횟수 분석

- 동인천역을 이용한 승객의 환승 행태에 대해서 분석하였음
  - 환승횟수 0은 동인천역만 이용한 단독통행이며, 환승횟수에 따라 4회까지 구분함
- 동인천역을 이용하는 경우, 단독 통행이 많았으며, 전체 통행 중 인천 내부통행이 50.7%(18,010통행)를 차지함
  - 환승횟수가 많을수록 통행이 적었으며, 인천에 비해 서울이나 경기도는 환승통행이 차지하는 비율이 높음
  - 서울, 경기에서 출발해 동인천역을 지나는 경우, 인천으로 도착하는 통행이 대부분임

【표 2-23】 환승횟수별 출발-도착 통행량 분석 결과

구분			도착지							
			인천		서울		경기		합계	
			통행	비율*	통행	비율	통행	비율	통행	비율
출발지	인천	0	12,285	45.0%	3,176	11.6%	1,525	5.6%	16,986	62.2%
		1	4,641	17.0%	2,387	8.7%	1,154	4.2%	8,182	30.0%
		2	989	3.6%	462	1.7%	457	1.7%	1,908	7.0%
		3	66	0.2%	66	0.2%	48	0.2%	180	0.7%
		4	29	0.1%	5	0.0%	8	0.0%	42	0.2%
		소계	18,010	66.0%	6,096	22.3%	3,192	11.7%	27,298	100.0%
	서울	0	2,776	52.7%	0	0.0%	0	0.0%	2,776	52.7%
		1	1,985	37.7%	2	0.0%	0	0.0%	1,987	37.7%
		2	445	8.5%	3	0.1%	0	0.0%	448	8.5%
		3	40	0.8%	3	0.1%	0	0.0%	43	0.8%
		4	7	0.1%	3	0.1%	1	0.0%	11	0.2%
		소계	5,253	99.8%	11	0.2%	1	0.0%	5,265	100.0%
	경기	0	1,414	47.6%	0	0.0%	0	0.0%	1,414	47.6%
		1	1,058	35.6%	1	0.0%	0	0.0%	1,059	35.7%
		2	424	14.3%	1	0.0%	0	0.0%	425	14.3%
		3	33	1.1%	0	0.0%	23	0.8%	56	1.9%
		4	8	0.3%	1	0.0%	7	0.2%	16	0.5%
		소계	2,937	98.9%	3	0.1%	30	1.0%	2,970	100.0%
	소계	0	16,475	46.4%	3,176	8.9%	1,525	4.3%	21,176	59.6%
		1	7,684	21.6%	2,390	6.7%	1,154	3.2%	11,228	31.6%
		2	1,858	5.2%	466	1.3%	457	1.3%	2,781	7.8%
		3	139	0.4%	69	0.2%	71	0.2%	279	0.8%
		4	44	0.1%	9	0.0%	16	0.0%	69	0.2%
	합계		26,200	73.7%	6,110	17.2%	3,223	9.1%	35,533	100.0%

\*비율 : 각 시도별 통행 대비 차지하는 비율을 구함.

## (7) 환승횟수 분석

- 통행거리와 시간은 환승횟수에 따라 증가하는 것이 일반적이며, 인천-서울간 통행이 평균 35.1km로 가장 긴 장거리 통행으로 나타남

- 통행거리와 시간은 통상 비례하지만, 통행속도를 추가로 계산함으로써, 환승 소요시간을 개략적으로 파악해 볼 수 있음
- 인천의 경우, 평균 17.2km를 이동하며, 평균 43.2분이 소요되는 것으로 나타남
  - 통행거리 및 시간은 인천 내부통행(9.8km)이 가장 짧았으며, 통행속도(19.5km/h) 또한 낮은 편이었는데 이는 대기시간에 영향을 크게 받아 느려진 것으로 판단됨
  - 환승횟수에 따라 통행거리 및 시간이 기하급수적으로 증가하는 것을 알 수 있음
  - 인천에서 출발해 서울로 도착하는 통행의 시간 및 거리가 가장 긴 통행으로 나타남
- 서울의 경우, 평균 35.1km를 이동하며, 평균 76.8분이 소요되는 것으로 나타남
  - 30건 이상에 해당하는 통행을 살펴보면, 통행거리는 환승횟수에 따른 차이가 크게 나지 않는 반면, 단독통행보다 3번 환승 시 통행시간이 1.67배까지 증가함
  - 통행거리는 크게 증가하지 않지만 통행시간이 크게 증가하는 경우, 대중교통 접근성에 따라 달라지는 것으로 판단됨
- 경기의 경우 평균 24.5km를 이동하며, 평균 57분이 소요되는 것으로 나타남
  - 서울과 유사하게 환승횟수가 증가할수록 통행시간이 2.15배까지 증가함
- 4회 환승한 통행은 30건 이하인 경우가 많아 전체 평균에 큰 영향을 주지 않음

【표 2-24】 환승횟수별 거리·시간·속도 분석 결과

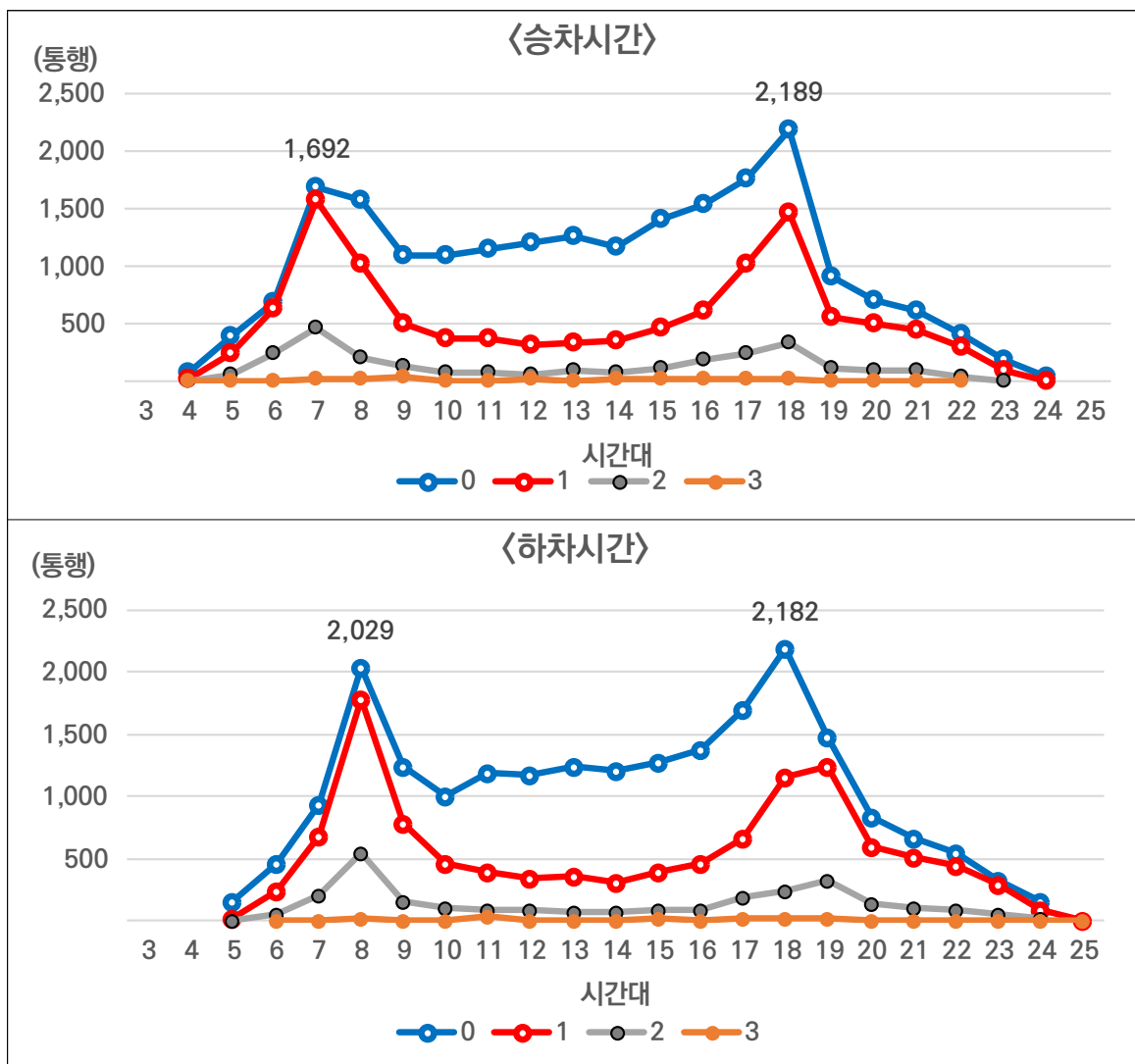
구분			도착지											
			통행거리(km)				통행시간(분)				통행속도(km/h)			
			인천	서울	경기	평균	인천	서울	경기	평균	인천	서울	경기	평균
출발지	인천	0	83	34.4	22.9	14.5	240	67.7	46.2	34.1	20.8	30.5	29.7	25.5
		1	12.3	36.5	24.8	21.1	39.5	79.6	58.5	53.9	18.7	27.5	25.4	23.5
		2	14.6	37.0	28.3	23.3	54.9	91.5	76.5	69.0	16.0	24.3	22.2	20.3
		3	22.4	40.5	33.4	32.0	96.7	125.6	95.7	107.0	13.9	19.3	20.9	17.9
		4	25.8	44.7	44.2	31.5	162.0	163.6	158.0	161.5	9.6	16.4	16.8	11.7
		소계	9.8	35.5	24.6	17.2	30.2	74.9	56.0	43.2	19.5	28.4	26.4	23.9
	서울	0	34.1			34.1	69.5			69.5	29.4			29.4
		1	36.0	31.7		36.0	82.1	62.0		82.1	26.3	30.7		26.3
		2	36.3	84.5		36.7	89.5	239.0		90.5	24.3	21.2		24.3
		3	39.4	85.9		42.6	116.4	228.3		124.2	20.3	22.6		20.6
		4	43.8	58.0	106.7	53.4	171.3	308.0	348.0	224.6	15.3	11.3	18.4	14.3
		소계	35.1	68.1	106.7	35.1	76.5	222.7	348.0	76.8	27.5	18.3	18.4	27.4
	경기	0	22.5			22.5	46.8			46.8	28.8			28.8
		1	25.0	20.6		25.0	59.6	42.0		59.6	25.2	29.4		25.2
		2	27.8	22.8		27.8	74.2	53.0		74.2	22.5	25.8		22.5
		3	33.5		35.6	34.4	100.8		113.0	105.8	19.9		18.9	19.5
		4	36.3	89.8	40.7	41.6	154.9	233.0	153.0	158.9	14.1	23.1	16.0	15.7
		소계	24.3	44.4	36.8	24.5	56.2	109.3	122.4	57.0	25.9	24.4	18.0	25.8
평균			16.5	35.5	24.7	20.5	42.4	75.1	56.7	49.3	23.3	28.4	26.1	24.9

\*소계 및 평균 : 각 통행지표의 값을 통행량으로 가중평균한 값을 구함.

\*볼드체 : 통행수가 30건이 넘는 경우에 해당

## (8) 환승횟수별 승·하차시간대

- 환승횟수에 따라 최초 승차시간과 최종하차시간을 분석한 결과, 미환승 통행(단독 통행)이 모든 시간대에서 가장 많았음
  - 오전의 경우 승차는 7시, 하차는 8시가 가장 많았으며, 이후 시간에는 크게 감소함
  - 특히, 4시부터 8시 사이의 통행은 미환승 통행과 1회환승 통행이 유사하게 나타남
  - 오후의 경우, 15시부터 증가하기 시작하여, 18시에 가장 많은 것으로 나타남
  - 환승을 1회 이상 하는 경우, 19시에 하차하는 통행이 가장 많았으며, 20시 이후에 급격히 감소함



※25시는 익일 01시로, 각 시간대는 00분부터 59분까지를 포함.

【그림 2-15】 환승횟수별 승하차 시간대

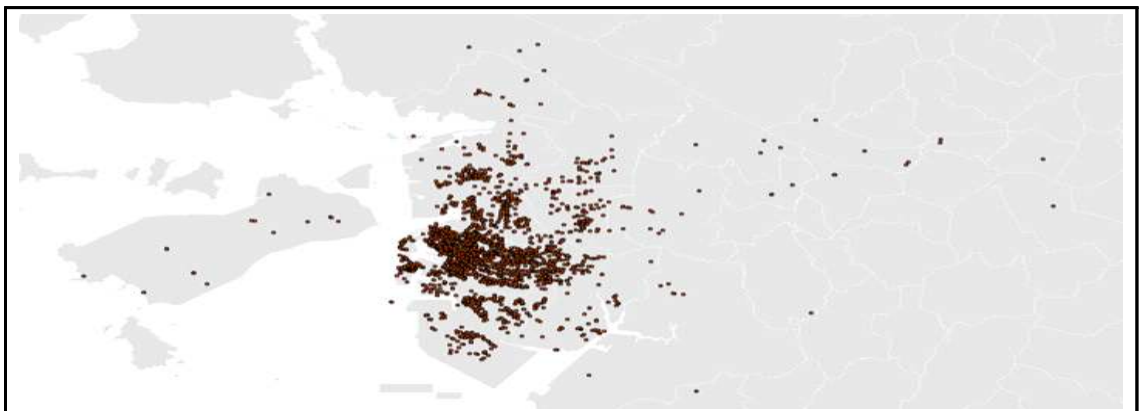
## (9) 택시이용 특성

- 2019년 10월 한달동안 발생한 동인천역 주변(반경200m) 택시 이용객의 승하차 지점을 분석함
  - 총 승하차 건수는 23,246건으로 이중, 승차건수는 13,247건, 하차건수는 9,999건
  - 인천광역시 관내에서 가장 많은 택시이용(23,013건)이 있었으며, 기초자치단체별로 살펴보면, 동인천역과 가까운 미추홀구(6,982건), 중구(6,451건), 동구(5,304건) 순으로 분석됨

【표 2-25】 동인천역 승차승객의 하차지점

구분	기초자치단체	통행량	기초자치단체	통행량	기초자치단체	통행량
인천광역시	중구	3,551	연수구	641	계양구	86
	동구	2,976	남동구	570	서구	1,000
	미추홀구	3,855	부평구	381	강화군	2
서울특별시	종로구	1	마포구	3	영등포구	6
	용산구	3	양천구	12	관악구	3
	강북구	1	강서구	15	서초구	3
	은평구	1	구로구	9	강남구	1
	서대문구	1	금천구	5	송파구	1
경기도	수원 장안구	1	평택시	1	시흥시	23
	수원 권선구	1	안산시상록구	2	군포시	2
	수원 팔달구	2	안산시단원구	5	김포시	6
	성남 중원구	1	고양시덕양구	2	화성시	2
	부천시	59	고양시일산동구	4		
	광명시	6	고양시일산서구	2		
기타	강원도 원주시		1			

자료: 교통카드빅데이터 통합정보시스템 2020년 기준

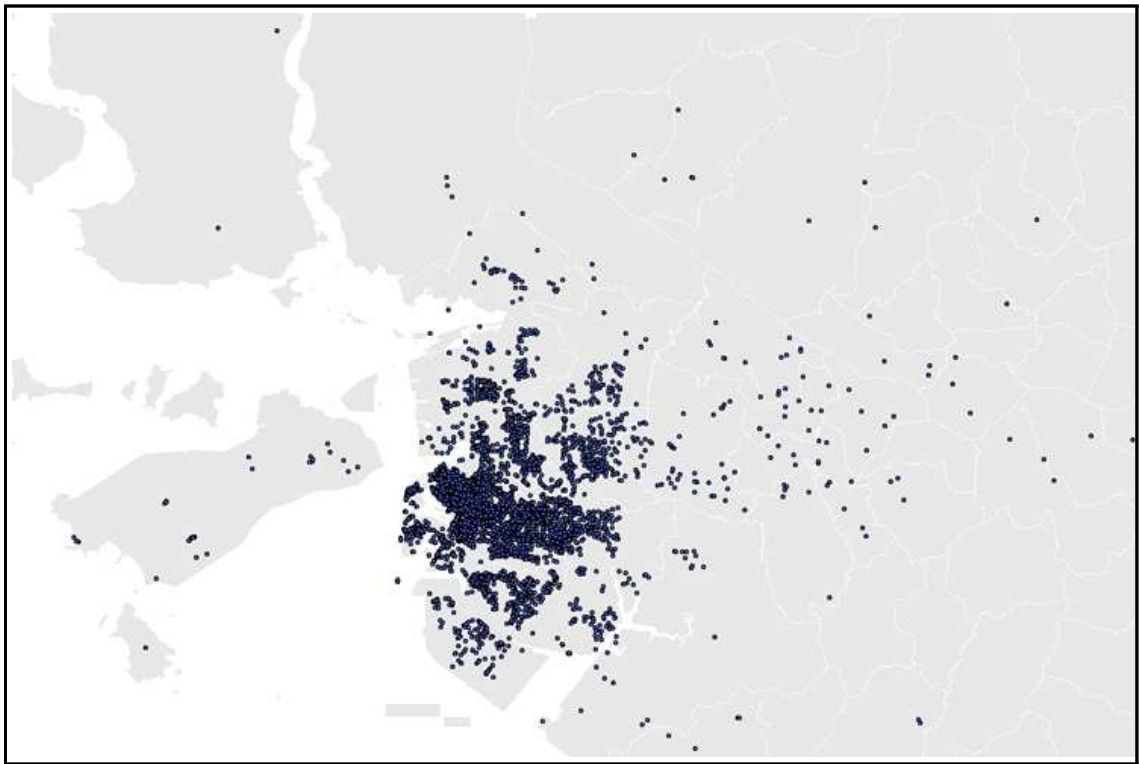


【그림 2-16】 동인천역 승차승객의 하차지점



【표 2-26】 동인천역 하차승객의 승차지점

구분	기초자치단체	통행량	기초자치단체	통행량	기초자치단체	통행량
인천광역시	중구	2,900	연수구	361	계양구	42
	동구	2,328	남동구	343	서구	666
	미추홀구	3,127	부평구	184		
서울특별시	중구	2	양천구	3	강남구	1
	성동구	1	강서구	8		
	마포구	4	영등포구	3		
경기도	부천시	14	안산시단원구	1	김포시	4
	광명시	1	시흥시	6		



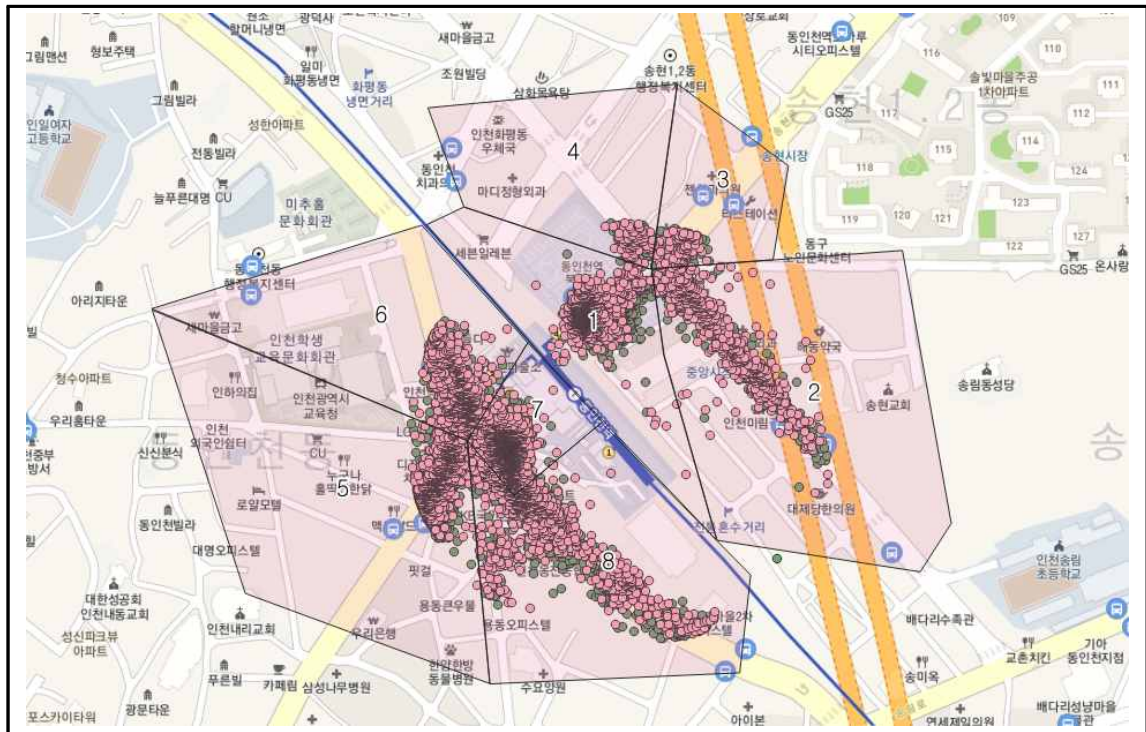
【그림 2-17】 동인천역 승차승객의 하차지점

- 본 과업의 대상지인 동인천역은 남광장과 북광장으로 크게 나뉘어짐에 따라 남·북광장별로 택시 승하차 이용객수를 분석함<sup>3)</sup>
  - 북광장 7,435명, 남광장 15,805명이 이용한 것으로 분석됨
  - 북광장 및 남광장 모두에서 승차인원이 하차인원보다 많은 것으로 분석됨
  - 동인천역 역사와 가까운 지점(zone 1, 7)에서 집중도가 가장 높음

3) 택시 이용객수의 차이(6명)는 북광장 및 남광장으로 세분화 하는 과정에서 발생한 수치임

【표 2-27】 남광장 및 북광장 택시 승하차 승객 수

Zone ID	승차	하차	소계	비고
1	3,249	2,181	5,430	북광장
2	620	869	1,489	
3	119	127	246	
4	133	137	270	
소계	4,121	3,314	7,435	
5	2,606	1,322	3,928	남광장
6	1,941	1,126	3,067	
7	2,819	3,108	5,927	
8	1,757	1,126	2,883	
소계	9,123	6,682	15,805	
총 합계	13,244	9,996	23,240	



【그림 2-18】 동인천역 승차승객의 하차지점

## 2.4 관련계획 검토

### 2.4.1 인천광역시 도시교통종합계획(2017~2036년)

#### (1) 비전 및 정책방향

【표 2-28】 도시교통종합계획 비전 및 정책방향

구분	내용
비전	· 시민과 함께 만드는 안전하고 편리한 교통도시 인천
목표	· 시민이 행복한 교통 · 지속가능한 교통 · 사람우선 미래교통

#### (2) 주요지표

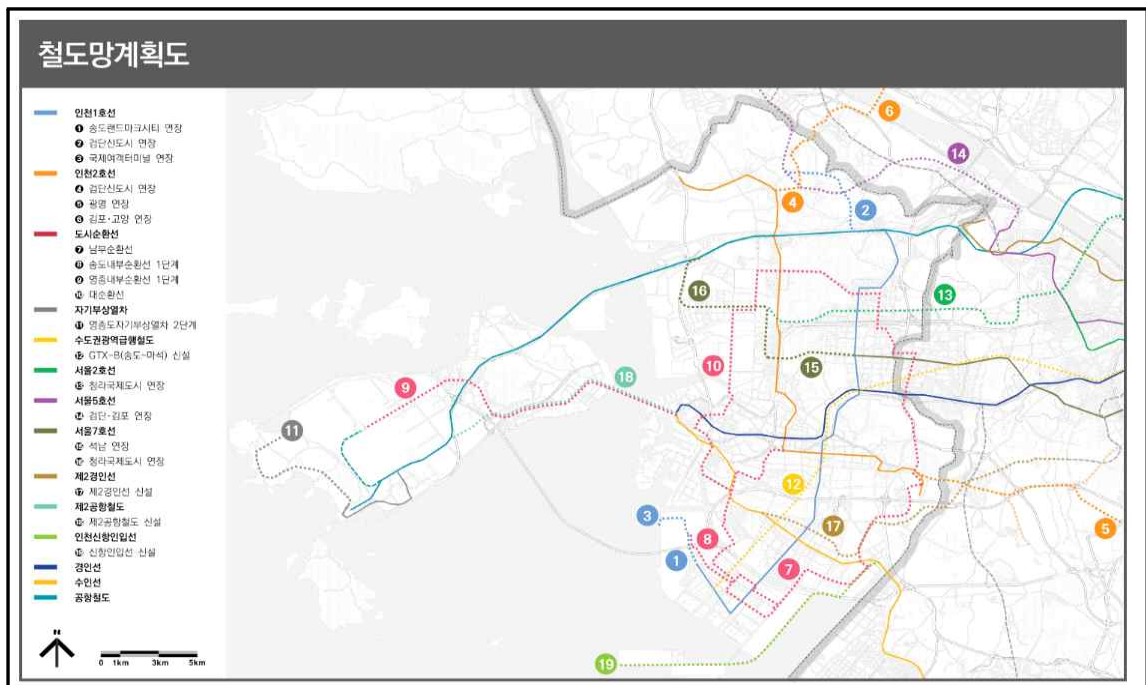
인천중심 교통망 구축	대중교통중심 교통체계 구축	지속가능한 교통체계 구축
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어디서나 15분 이내 철도역 접근</li> <li>· 서울 20분 전국 반일 생활권 연결</li> <li>· 철도망 219.88km 도로망 344.99km 확충</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대중교통 이용자 만족도 20% 향상</li> <li>· 시내버스 통행속도 20% 향상</li> <li>· 버스전용차로 186km 확충, 환승센터 3개소 건설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 온실가스 배출량 대비 27% 감축</li> <li>· 미세먼지(PM10, PM2.5) 40% 저감</li> <li>· 친환경차 14만대 보급, 카셰어링존동별 8곳 이상</li> </ul>
사람우선 교통환경 조성	효율적인 교통관리체계 구축	미래교통체계 혁신선도
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교통사고 획기적 감소(2050년 현재 대비 20%)</li> <li>· 인구절반이 교통약자 무장애교통 실현</li> <li>· 도시부 5030 정착, 약자 이동 편의 시설 100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 출퇴근 소요시간 20% 단축(8~10분)</li> <li>· 간선도로 통행속도 10% 향상</li> <li>· 주택가 주차장 확보율 91%, 화물도심통과 최소화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공공 교통 부문 자율주행차 도입</li> <li>· 스마트 모빌리티 구현</li> <li>· C-ITS 400km 구축, 교통빅데이터 플랫폼 개발</li> </ul>

#### (3) 6대 정책목표

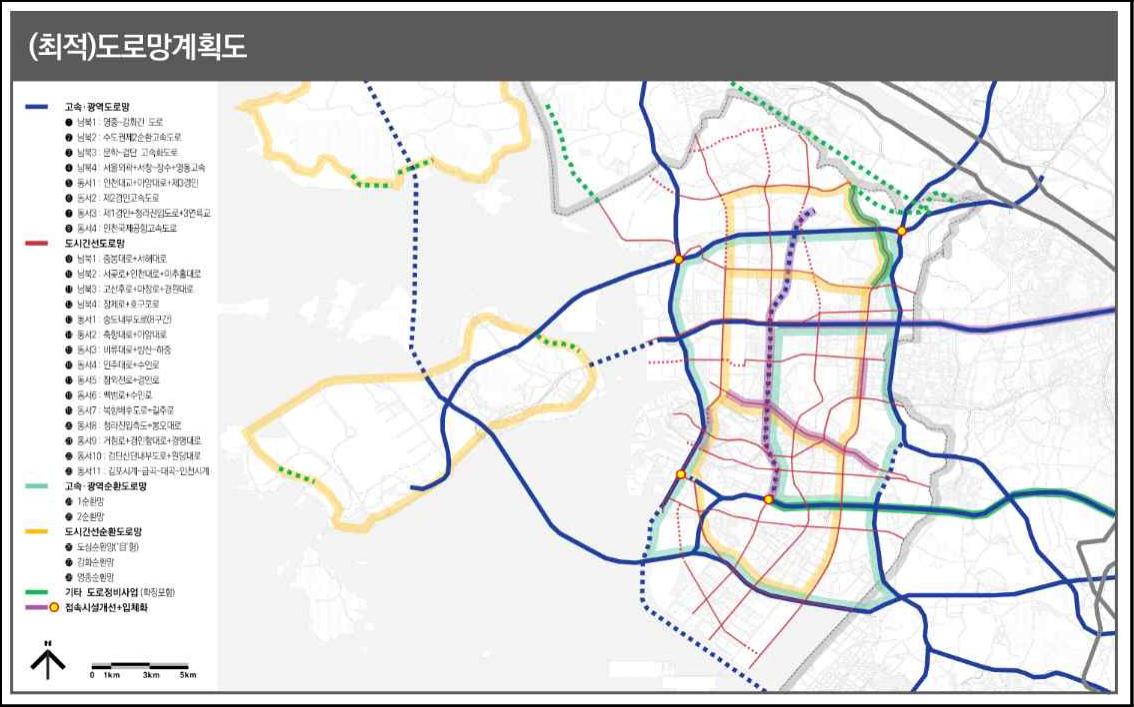
- 인천중심 교통망 구축 : 철도, 도로, 공항·항만
- 대중교통 중심 교통체계 구축 : 버스, 택시종합계획의 비전을 위한 6대 목표와 16대 부문별 교통전략을 설정함
- 지속가능한 교통체계 구축 : 친환경교통, 교통수요관리, 보행, 자전거
- 사람우선 교통환경 조성 : 교통안전, 교통약자
- 효율적인 교통관리체계 구축 : 주차, 지능형교통체계, 교통운영, 화물·물류
- 미래교통체계 혁신 선도 : 4차 산업혁명

【표 2-29】 목표별 교통전략

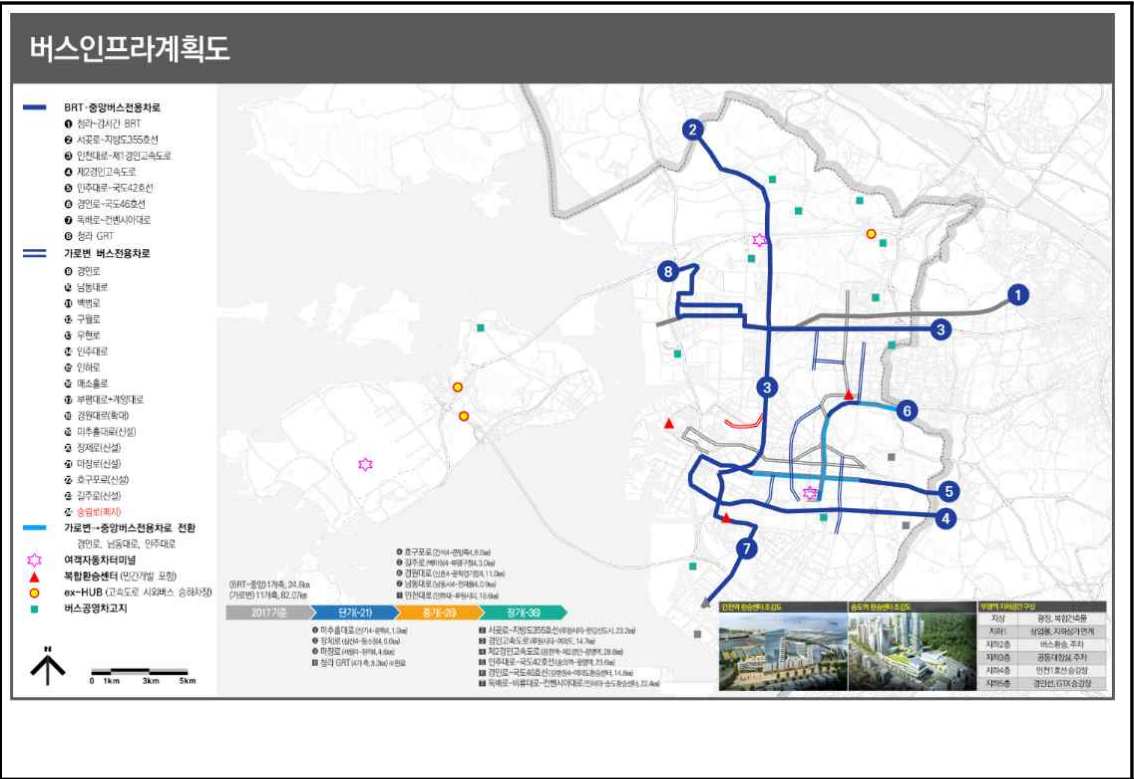
분야	전략
철도	• 원도심과 신도시를 하나로, 수도권-전국을 한번에 연결하는 철도망 구축
도로	• 남북통일을 준비하고 지역간 교류를 촉진하는 단절·병목 없는 최적도로망 구축
공항·항만	• 국가교통시설 확장 및 산업단지 고도화에 대비한 연계교통체계 개선
버스	• 승용차 없이도 어디든 이동 가능한 대중교통 구현
택시	• 안전하고 편리한 고품격 택시서비스 구현
친환경교통	• 편안하게 숨 쉴 수 있는 건강하고 청정한 저탄소 교통도시 실현
교통수요관리	• 불필요한 승용차 통행을 줄여 쾌적한 교통환경 조성
보행	• 보행자가 더 존중받고 안전하게 걸을 수 있는 보행환경 조성
자전거	• 자전거와 함께하는 녹색건강도시 건설
교통안전	• 2050 비전 제로, 시민의 안전을 책임지는 교통 환경 조성
교통약자	• 시민 모두가 편안한 무장애 교통 환경 구현
주차	• 합리적 주차 공급 및 운영으로 쾌적하고 활력 있는 교통공간 조성
첨단교통	• 첨단 정보통신기술 활용 교통체계의 이동성·안전성·편의성 향상
교통운영	• 녹색교통 중심의 빠르고 안전한 교통운영·관리체계 구축
화물·물류	• 효율적이고 안전한 화물물류 수송체계 구축
4차 산업혁명	• 미래변화를 선도하는 교통기반 구축



【그림 2-19】 철도망 계획도



【그림 2-20】 (최적)도로망 계획도



【그림 2-21】 버스인프라 계획도



## 2.4.2 제3차 인천광역시 교통안전 기본계획(2017)

### (1) 장래 교통안전정책 전망

- 사람을 최우선으로 하는 안전하고 쾌적한 교통환경 조성
  - 운전자와 보행자 모두가 안전하게 생활할 수 있도록 예방중심의 생활환경 조성
- 지속적인 도로환경의 개선
  - 도로환경의 안전성 향상을 위한 지속적이고 중점적인 안전사업 실행
- 교통안전문화 정착을 위한 시민의식 제고
  - 교통문화지수 1위의 도시로서 그 면모를 이어갈 교통안전문화 정착을 위한 꾸준한 교육과 홍보등의 실행
- 생활속의 교통안전 정착을 위한 교통안전 네트워크 구축

### (2) 교통안전정책의 비전

- 「제3차 인천광역시 교통안전 기본계획」의 정책 비전은 「제8차 국가 교통안전 기본계획(안)의 정책비전을 바탕으로 인천광역시의 현재와 미래를 모두 포함할 수 있도록 수립함
- 더 안전한 인천광역시를 만들기 위한 교통안전 정책비전을 수립하기 위하여 사회적 여건변화 고려와 함께 인천광역시의 도시 및 교통특성 변화, 교통사망사고 발생원인 분석, 제2차 교통안전기본계획 이후 교통안전사업 실행결과 등을 종합적으로 고려함



【그림 2-22】 비전 및 목표 설정

### (3) 교통안전정책의 추진방향 및 전략수립

- 「제8차 국가 교통안전 기본계획(안)」과 인천광역시의 지역적 특성과 교통사고 원인분석 환경 변화, 사회적 여건변화 등을 고려하여 「제3차 인천광역시 교통안전 기본계획」의 교통안전 비전인 “Global Safety Leader, 사람우선 첨단 교통안전 도시”를 실현하기 위한 교통안전정책 추진방향을 설정함



【그림 2-23】 비전 및 목표 설정

### (4) 인천광역시 교통정보망 현황

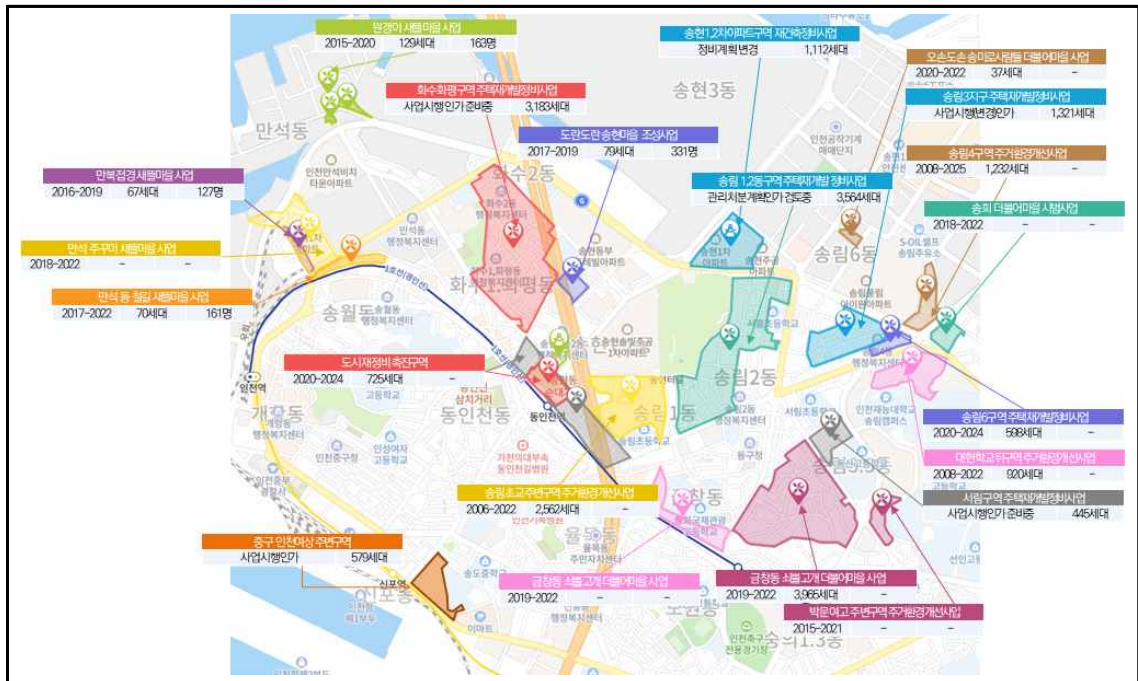
- 인천광역시에서 교통정보 공유 시스템으로 교통정보 수집·분석을 통한 도로 효율성 제고 및 차량 이용자 편의 제공을 위하여 주요간선도로를 중심으로 CCTV, VMS등 설치 운영 중



【그림 2-24】 인천광역시 교통정보망 현황지도

### 2.4.3 동인천역 주변 단위 사업 계획<sup>4)</sup>

- 기타 동인천역 주변에 진행 혹은 계획되어 있는 단위 사업은 다음과 같음
  - 도시정비과 : 20개 사업(주거환경개선사업 4개, 주택재개발정비사업 6개, 새뜰마을사업3개, 더불어마을사업 4개, 재정비촉진지구 사업 2개, 기타 마을 조성사업 1개)
  - 건축과 : 2개 사업 (재건축사업 1개, 가로주택정비사업 1개)



【그림 2-25】 동인천역 주변 단위 사업

- 이중, 종료된 사업은 다음과 같으며, 나머지 사업은 개별적으로 살펴보고자 함
  - (원광이 새뜰마을 사업) : 2015년부터 2018년까지 4년동안 추진되는 새뜰마을사업을 주민위 크숍을 통해 지역커뮤니티를 살리고 관주도의 일방적인 사업방식 틀에서 탈피한 신개념 도시재생사업으로 추진함
  - (만북접경 새뜰마을 사업) : 2016년 국토부에서 주관하는 취약지역 생활여건 개선사업에 공모되어 2018년 끝까지 공동작업장 환경개선을 시작으로 다양한 맞춤형 도시재생 사업을 추진함
  - 도란도란 송헌마을 조성사업 : 2016년 국토부 도시재생 공모사업에 선정되어 2017년부터 2019년까지 3년 동안 사업비를 투입하여 보행환경개선, 가로·치안환경을 개선함

4) 동구 생활편리지도([http://icdonggu-lifemap.co.kr/lifemap\\_icd/lifemap.do](http://icdonggu-lifemap.co.kr/lifemap_icd/lifemap.do))



## (1) 주거환경개선사업

【표 2-30】 대현학교뒤 구역 주거환경개선사업 개요


구분	내용
주소	• 송림동 37-10, 2번지 일원
사업개요	• 사업기간 : 2008년 ~ 2022년 • 사업내용 : 공동주택건설방식, 거주환경 및 치안환경개선
추진현황	• 보상 및 이주 완료, 정비계획 및 정비구역 변경 고시, 사업시행인가 • 공사 착공, 입주(2021.06.30.)
비고	• 도시 내 저소득층이 거주하는 노후·불량주택 밀집지역을 대상으로 기반시설을 정비하고 주택을 개량·건설하여 삶의 질 향상과 안정적인 정주 여건 조성
현황사진	

【표 2-31】 송림4구역 주거환경개선사업 개요

구분	내용
주소	• 송림동 37-10, 2번지 일원
사업개요	• 사업기간 : 2008년 ~ 2025년 • 사업내용 : 공동주택건설방식, 거주환경 및 치안환경개선
추진현황	• 정비계획 및 정비구역 변경 고시, 사업시행인가 • 보상 착수
추진계획	• 보상 및 이주완료 · 공사 착공
비고	<div> <div> <p>• 도시 내 저소득층이 거주하는 노후·불량주택 밀집지역을 대상으로 기반시설을 정비하고 주택을 개량·건설하여 삶의 질 향상과 안정적인 정주 여건 조성</p> </div> <div>  </div> </div>

## (2) 주택재개발정비사업


【표 2-32】 송림1,2동구역 주택재개발정비사업 개요

구분	내용	
주소	• 송림동 160번지 일원	
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업시행자 : 송림1,2동구역 조합</li> <li>• 구역 면적 : 154,783.9㎡</li> <li>• 시공사 : 현대엔지니어링</li> <li>• 건축규모 : 지하3층~지상45층, 29개동</li> <li>• 용적률/건폐율 : 297.51% / 21.58%</li> <li>• 계획세대수 : 3,564세대</li> </ul>	
추진현황	• 관리처분계획인가 검토중	
추진계획	• 관리처분계획인가	


【표 2-33】 송림6구역 주택재개발정비사업 개요

구분	내용	
주소	• 송림동 31-3번지 일원	
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업시행자: 송림6구역 재개발정비사업조합</li> <li>• 구역면적: 10,146.1㎡</li> <li>• 시공사 : 파인건설</li> <li>• 건축규모: 지하4층~지상34층, 4개동</li> <li>• 용적률/건폐율 : 599.1% / 39.22%</li> <li>• 계획세대수 : 598세대</li> </ul>	
추진현황	• 이주 중	
추진계획	• 철거 및 착공	


【표 2-34】 금송구역 주택재개발정비사업 개요

구분	내용	
주소	• 송림동 80-34번지 및 창영동 116-1번지 일원	
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업시행자: 금송구역 재개발정비사업조합</li> <li>• 구역면적: 162,623㎡</li> <li>• 시공사 : 삼호,대림코퍼레이션</li> <li>• 건축규모: 지하3층~지상46층, 26개동</li> <li>• 용적률/건폐율 : 299.79% / 16.01%</li> <li>• 계획세대수 : 3,965세대</li> </ul>	
추진현황	• 이주 준비 중	
추진계획	• 이주	


【표 2-35】 서림구역 주택재개발정비사업 개요

구분	내용	
주소	• 송림동 64-55번지 일원	
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업시행자: 서림구역 재개발정비사업조합</li> <li>• 구역면적: 19,477.1m<sup>2</sup></li> <li>• 시공사: 요진건설</li> <li>• 건축규모: 지하2층~지상24층, 8개동</li> <li>• 용적률/건폐율: 226.29% / 25.61%</li> <li>• 계획세대수: 445세대</li> </ul>	
추진현황	• 사업시행(변경)인가 준비중	
추진계획	• 사업시행(변경)인가	

【표 2-36】 화수화평구역 주택재개발정비사업 개요


구분	내용	
주소	• 화평동 1-1번지 일원	
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업시행자: 화수화평구역 재개발정비사업조합</li> <li>• 구역면적: 180,998m<sup>2</sup></li> <li>• 시공사: 현대건설</li> <li>• 건축규모: 지하3층~지상29층, 28개동</li> <li>• 타 구역과 달리 사업시행인가 사항 없음</li> </ul>	
추진현황	• 사업시행인가 준비중	
추진계획	• 사업시행인가	

【표 2-37】 송림3지구 주택재개발정비사업 개요

구분	내용	
주소	• 송림6동 42-215번지 일원	
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업시행자: 송림3지구 재개발정비사업조합</li> <li>• 구역 면적: 54,893.5m<sup>2</sup></li> <li>• 시공사: 두산건설</li> <li>• 건축규모: 지하3층~지상29층, 12개동</li> <li>• 용적률/건폐율: 299.54% / 16.15%</li> <li>• 계획세대수: 1,321세대</li> </ul>	
추진현황	• 이주 중	
추진계획	• 철거 및 착공	

### (3) 새뜰마을사업


【표 2-38】 만석동 철길 새뜰마을 사업 개요

구분	내용
주소	· 동구 제물량로 354번길 3 일원
사업개요	· 사업기간 : 2017년 ~ 2022년(6년) · 사업내용 : 기초생활인프라 개선, 집수리 지원, 휴먼 케어
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2018.08.13. : 마스터플랜 수립용역 준공</li> <li>· 2019.08.28. : 도시계획시설(도로,쉼터) 결정 및 실시설계용역 준공</li> <li>· 2019.09.18. : 집수리 지원 민관협력사업 협약체결 및 사업시행</li> <li>· 2019.12.27. : 주민공동체 활성화 프로그램 준공</li> <li>· 2020.03.20. : 소방도로 개설 및 주민쉼터 조성공사 준공</li> <li>· 2020.09.23. : 주민공동이용시설 설치공사 준공</li> <li>· 2020.09.24. : 주민쉼터 일원 경관개선공사 준공</li> <li>· 2021.05.20. : 주민공동이용시설 보수공사 준공</li> <li>· 2021.09.23. : 마을환경 정비공사 준공</li> </ul>
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2022. 상반기 : 매입 주택(3동) 철거공사 준공, 이면도로 정비공사 준공</li> <li>· 2022. 하반기 : 사업완료</li> </ul>
비고	




## (4) 더불어마을사업

【표 2-39】 만석 주꾸미 더불어마을 사업 개요

구분	내용
주소	• 동구 제물량로 341 일원
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업기간 : 2018년 ~ 2022년(5년)</li> <li>• 사업내용 : 기반시설 및 노후시설 개선(경로당), 임대주택 건립, 주민역량강화사업</li> </ul>
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2018.03.26. : 2018 더불어마을 사업 선정</li> <li>• 2018.12.21. : 만석어린이집 환경개선공사 추진계획 수립</li> <li>• 2019.05.27. : 경로당 복합개발 실시설계 착수(인천도시공사)</li> <li>• 2020.06.08. : 만석어린이집 환경개선공사 실시설계용역 준공</li> <li>• 2020.08.05. : 만석어린이공원 및 주민쉼터 정비공사 실시설계 용역 준공</li> <li>• 2020.08.26. : 만석동 주꾸미 더불어 마을 보상계획 공고</li> <li>• 2020.09.11. : 정비계획 수립용역 추진 관련 부서의견 사전조회</li> <li>• 2020.09.21. : 만석어린이집 환경개선공사 계약심사 완료</li> <li>• 2020.10.06. : 만석어린이공원 정비공사 일상감사 및 계약심사 완료</li> <li>• 2020.11. : 정비계획(안) 공람공고 및 주민설명회 개최</li> <li>• 2021.06. : 시 도시계획위원회 심의</li> <li>• 2021.07.26. : 정비계획 및 정비구역 지정 고시</li> <li>• 2021.08.25. : 주꾸미마을 주거환경개선사업 정비계획 수립 용역 준공</li> <li>• 2021.09.08. : 만석어린이공원 정비공사 준공</li> <li>• 2021.09.09. : 어촌로 도로정비공사 실시설계용역 준공</li> <li>• 2021.09.30. : 만석고가 하부 일원 도로정비공사 착공</li> </ul>
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021. 12. : 만석고가 하부 일원 도로정비공사 준공</li> <li>• 2022. 03. ~ 12. : 정비계획에 따른 단계별 사업시행</li> </ul>
비고	

【표 2-40】 금창동 쇠뿔고개 더불어마을 사업 개요


구분	내용
주소	• 창영동 22번지 일원
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업기간 : 2019년 ~ 2022년(4년)</li> <li>• 사업내용 : 주민공동이용시설 및 공동작업장 건립, 안전마을 만들기 등</li> </ul>
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2018.12. : 2019년 더불어마을사업 공모 선정</li> <li>• 2019.07. : 주거환경개선사업 정비계획 수립용역 착수</li> <li>• 2021.07. : 창영어린이공원 정비공사 설계 용역 준공</li> <li>• 2021.08. : 로드갤러리 경관개선사업 설계 용역 준공</li> <li>• 2021.08. : 정비기반시설 설계 용역 준공</li> <li>• 2021.10. : 창영어린이공원 리모델링 공사 착공</li> </ul>
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022.01. : 창영어린이공원 리모델링 준공</li> <li>• 2022.02. : 정비구역 지정 및 고시</li> <li>• 2022.03. : 로드갤러리 경관개선사업 시행</li> </ul>
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주민이 직접 참여하고 계획하는 주민중심 거버넌스를 기반으로 노후·불량주택 밀집지의 정주여건 개선과 주거지 재생의 플랫폼 구축 및 원도심 부흥에 기여</li> </ul> 

【표 2-41】 오손도손 송미로사람들 더불어마을 사업 개요

구분	내용
주소	• 동구 송미로23번길 10 일원
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업기간 : 2020년 ~ 2022년(3년)</li> <li>• 사업내용 : 주민커뮤니티센터 건립, 주민역량강화 및 주민커뮤니티 활동 지원</li> </ul>
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2019.12.27. : 2020년 더불어마을사업 선정</li> <li>• 2020.03.23. : 현장거점 부동산 임대계약 체결</li> <li>• 2020.04..09. : 총괄계획가 약정</li> <li>• 2020.12.13. : 주민역량 강화사업 용역 준공</li> <li>• 2020.12.10. : 주민역량강화 용역(공동체 프로그램) 준공</li> <li>• 2021.03.16. : 정비계획 수립 용역 착수</li> <li>• 2021.08.26. : 주민공람 실시(~9.24, 30일간)</li> <li>• 2021.09.03. : 주민설명회 개최 및 주민협의체 발족</li> <li>• 2021.10.14. ~ 10.19. : 관련기관(부서) 협의</li> <li>• 2021.10.27. : 구의회 의견 청취</li> <li>• 2021.12.13. : 정비계획 수립 및 정비구역 지정 고시</li> </ul>
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022.상반기: 주민공동이용시설 조성 및 단위사업 설계용역 추진 및 공사착공</li> <li>• 2022.하반기: 주민공동이용시설 조성 및 단위사업 공사 준공 및 사업완료</li> </ul>
비고	



【표 2-42】 송희 더불어마을 사업 개요

구분	내용
주소	• 송림동 2-65번지 일원
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업기간 : 2018 ~ 2022년(5년)</li> <li>• 사업내용 : 기반시설 및 주민공동이용시설 공사, 주민역량강화 사업</li> </ul>
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2018.03. : 2018 더불어마을 사업 선정</li> <li>• 2019.11. : 공공용지 매입계획 수립</li> <li>• 2020.04. : 공공용지 토지 및 물건 보상 협의(토지 16필지, 건물 9개동 보상 완료)</li> <li>• 2020.11. : 정비계획(안) 공람공고</li> <li>• 2020.11. : 정비계획(안) 주민설명회 개최</li> <li>• 2021.03. : 시 도시계획위원회 심의</li> <li>• 2021.07. : 정비계획 및 정비구역 지정·고시</li> <li>• 2021.06. : 보안등 LED 교체공사 준공</li> <li>• 2021.09. : 주민공동이용시설 건립공사 착공(~'22.2.)</li> <li>• 2021.10. : 보행환경 개선공사 준공, 주차장 개선공사 준공, CCTV 설치공사 준공</li> <li>• 2021.11. : 공폐가 해체공사 준공</li> </ul>
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021.12. : 계단 및 도로 정비공사 준공</li> <li>• 2022. 상반기 : 상징게이트 및 가로경관 개선공사 준공, 주민공동이용 시설 건립공사 준공, 소공원 조성공사 착공, 공공공지·쉼터·화단 조성공사 착공</li> <li>• 2022. 하반기 : 사업 완료</li> </ul>
비고	



## (5) 기타사업

【표 2-43】 송현 1,2차 아파트구역 재건축정비사업 개요

구분	내용
주소	• 송현동 1-9번지 일원
사업개요	• 명칭 : 송현1,2차아파트구역 재건축정비사업 • 구역 : 50,627㎡, · 규모 : 10개동 지하3층/지상29층
추진현황	• 조합설립(정비계획 변경중)
조감도	

【표 2-44】 가로주택정비사업 개요

구분	내용
주소	• 송현동 72-185번지 일원
사업개요	• 명칭 : 송현2동 72번지 일원 가로주택정비사업 • 구역 : 4,670.81㎡, · 규모 : 1개동 지하2층/지상36층
추진현황	• 조합설립(건축심의 추진중)
비고	• 통학로안전 및 미관 개선, 가로환경 및 치안환경개선, 주민공동이용시설 건립
위지도	



# 제3장

## 장래 교통수요 및 영향 분석

- 3.1 개요
- 3.2 교통수요 분석
- 3.3 교통영향 분석



### 3.1 개요

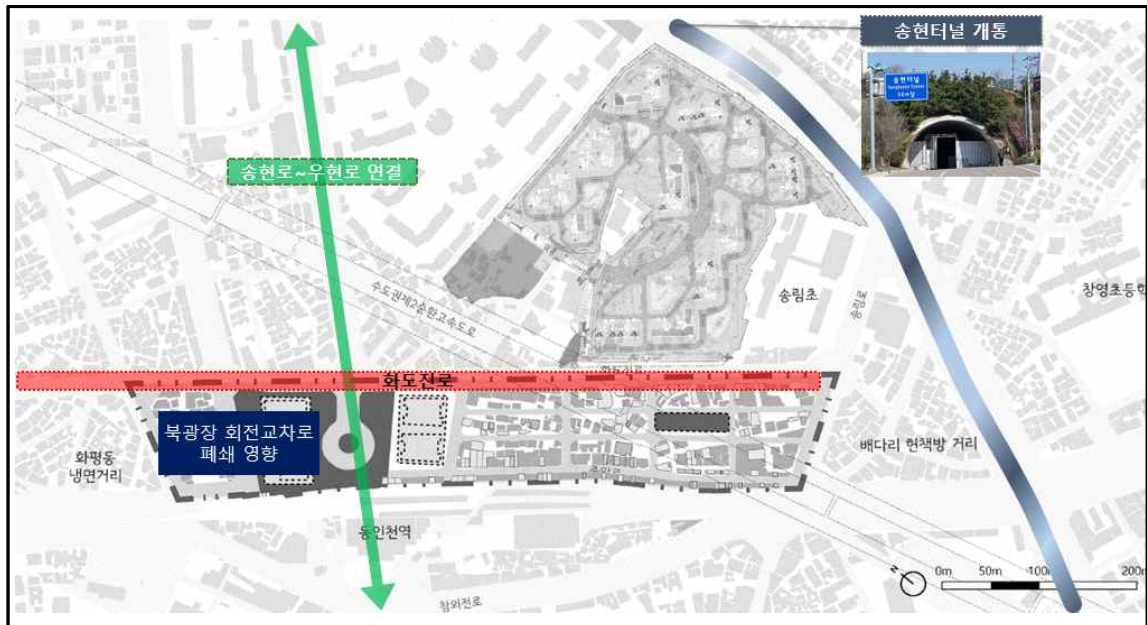
- 동인천역 주변 도시재생활성화지역의 단위사업으로 인해 발생 가능한 교통상황의 분석을 위해 3단계의 과정을 진행하고자 함
  - 시나리오 설정 : 동인천역 주변 도로 사업의 시행 및 미시행에 따른 시나리오 설정
  - 교통수요분석(거시적) : 주변 개발계획을 포함한 거시적 차원에서의 교통수요 분석
  - 교통영향분석(미시적) : 거시적 분석에서 추정된 교통량을 이용한 주변 교통상황 분석

기초조사	교통량 조사	북광장 교차로 외 주요 교차로
		화도진로 외 주요 가로구간
시나리오 설정	동인천역 북광장	북광장 폐쇄에 따른 교통영향분석
	송현로~우현로	송현로~우현로 연결 사업 시행 / 미시행
	송현터널	송현터널 개통 / 미개통
교통수요예측	시뮬레이션_거시적	동인천역 주변지역 개발계획
		중간년도 및 목표년도 / 시나리오 별
교통영향 분석	시뮬레이션_미시적	교차로별 지체시간 변화 분석
		중간년도 및 목표년도 / 시나리오 별

【그림 3-1】 교통수요 예측 및 영향 분석

- 본 과업에서 분석하고자 하는 시나리오의 경우, 다음의 3가지 사업의 중간년도 및 최종년도별 시행 미시행으로 구분되어지며, 사업별 조합에 의해 구성됨

- 북광장 회전교차로 폐쇄 유무
- 송현로~우현로 연결 유무
- 송현터널 개통 유무



【그림 3-2】 분석 시나리오 대상 사업

- 년도별 시나리오별 동인천역 주변 주요 교차로에 대한 서비스 수준을 분석하여 문제점을 분석함

【표 3-1】 분석 시나리오 수행

구분	2021 년	2026 년	2031 년	2036 년	2041 년	비고
현황	○	○	○	○	○	북광장 회전교차로 존재
시나리오 0	○	○	○	○	○	북광장 회전교차로 폐쇄
시나리오 1	○	○	○	○	○	송현로~우현로 연결 및 시나리오 0
시나리오 2	○	○	○	○	○	송현터널 개통 및 시나리오 0
시나리오 1+2	○	○	○	○	○	시나리오 0 + 시나리오 1 + 시나리오 2

## 3.2 교통수요 분석

### 3.2.1. 수요추정 방법론

- 장래 교통 수요예측은 기준연도의 통행패턴에 대한 신뢰성을 전제로 교통 영향권을 설정한 후 장래 교통체계에 대한 교통 수요를 추정하는 일련의 과정으로 예측된 수요는 교통시설의 개선과 확장 등 교통투자사업의 정책 입안 및 대안 평가의 주요 자료로 활용됨
- 교통 수요는 통행발생, 통행분포, 수단선택, 통행배분 등 4단계 모형을 통해 추정하는 방법으로, 교통시설 사업의 시행으로 인한 유발교통량은 특별한 사유가 없는 한, 고려하지 않는 것을 원칙으로 하며, 사업 시행 전·후의 시설의 설치에 따른 총 통행 O/D는 원칙적으로 동일하도록 함
- 본 과업에서는 최근 배포된『2020년 전국 여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB』에서 제공하는 교통분석용 최신 Network 및 O/D 자료를 이용하여 분석을 수행함
- 『도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완연구 [제5판], 2008, 한국개발연구원』에 제시하는 예비타당성조사 방법을 준용함
- 또한, 교통량-지체함수(Volume-Delay Function : VDF), 재차 인원, 승용차 환산계수(Passenger Car Equivalent : PCE) 등 수요분석을 위한 기초자료는『교통시설 투자평가지침, 2017, 국토교통부』,『2020년 수도권 교통분석 기초자료, 2020, KTDB』등 공신력 있는 기관에서 제시한 자료를 준용함

### 3.2.2. 기초자료 설정

- 본 과업의 교통 수요 추정을 위한 기본자료는 KTDB(국가교통DB)에서 배포하는 교통분석 자료를 사용하는 것을 원칙으로 하였음
- 『2020년 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB』자료는 2019년 기준의 Network와 O/D, 2025년 이후 5년 단위의 장래 Network 및 O/D로 구성되어 있음

#### (1) 존체계 구성

- KTDB에서 제공하는 수도권 교통존(Traffic Analysis Zone : TAZ)은 총 1,305개의 존으로 구성되어 있으며, 수도권(서울·인천·경기)은 읍·면·동 단위의 1,135개 존, 수도권 외부(그 외 지역) 시·군·구 단위 170개 존으로 구축되어 있음

【표 3-2】 수도권 교통존체계

구분			존개수
소존	수도권 내부존(읍면동)	서울시	424
		인천시	150
		경기도	561
	수도권 외부존(시군구; 울릉군, 제주시, 서귀포시 제외)		170
합계			1,305

【표 3-3】 수도권 교통존 체계 목록

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
서울특별시	종로구	삼청동	1	서울특별시	용산구	용문동	38
서울특별시	종로구	가회동	2	서울특별시	용산구	청파동	39
서울특별시	종로구	청운효자동	3	서울특별시	용산구	원효로1동	40
서울특별시	종로구	부암동	4	서울특별시	용산구	남영동	41
서울특별시	종로구	평창동	5	서울특별시	용산구	한강로동	42
서울특별시	종로구	사직동	6	서울특별시	용산구	이촌1동	43
서울특별시	종로구	무악동	7	서울특별시	용산구	이촌2동	44
서울특별시	종로구	교남동	8	서울특별시	용산구	서빙고동	45
서울특별시	종로구	종로1·2·3·4가동	9	서울특별시	용산구	이태원1동	46
서울특별시	종로구	종로5·6가동	10	서울특별시	용산구	보광동	47
서울특별시	종로구	이화동	11	서울특별시	용산구	한남동	48
서울특별시	종로구	혜화동	12	서울특별시	성동구	왕십리2동	49
서울특별시	종로구	창신1동	13	서울특별시	성동구	행당1동	50
서울특별시	종로구	창신2동	14	서울특별시	성동구	왕십리도선동	51
서울특별시	종로구	창신3동	15	서울특별시	성동구	마장동	52
서울특별시	종로구	송인1동	16	서울특별시	성동구	사근동	53
서울특별시	종로구	송인2동	17	서울특별시	성동구	행당2동	54
서울특별시	중구	소공동	18	서울특별시	성동구	응봉동	55
서울특별시	중구	회현동	19	서울특별시	성동구	금호1가동	56
서울특별시	중구	명동	20	서울특별시	성동구	금호4가동	57
서울특별시	중구	종림동	21	서울특별시	성동구	금호2·3가동	58
서울특별시	중구	필동	22	서울특별시	성동구	옥수동	59
서울특별시	중구	장충동	23	서울특별시	성동구	성수1가1동	60
서울특별시	중구	광희동	24	서울특별시	성동구	성수1가2동	61
서울특별시	중구	을지로동	25	서울특별시	성동구	성수2가1동	62
서울특별시	중구	신당5동	26	서울특별시	성동구	성수2가3동	63
서울특별시	중구	황학동	27	서울특별시	성동구	송정동	64
서울특별시	중구	신당동	28	서울특별시	성동구	용답동	65
서울특별시	중구	동화동	29	서울특별시	광진구	자양3동	66
서울특별시	중구	다산동	30	서울특별시	광진구	자양4동	67
서울특별시	중구	약수동	31	서울특별시	광진구	자양1동	68
서울특별시	중구	청구동	32	서울특별시	광진구	자양2동	69
서울특별시	용산구	후암동	33	서울특별시	광진구	화양동	70
서울특별시	용산구	용산2가동	34	서울특별시	광진구	군자동	71



대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
서울특별시	용산구	이태원2동	35	서울특별시	광진구	능동	72
서울특별시	용산구	원효로2동	36	서울특별시	광진구	중곡4동	73
서울특별시	용산구	효창동	37	서울특별시	광진구	구의2동	74
서울특별시	광진구	구의1동	75	서울특별시	성북구	석관동	130
서울특별시	광진구	구의3동	76	서울특별시	강북구	수유1동	131
서울특별시	광진구	광장동	77	서울특별시	강북구	삼양동	132
서울특별시	광진구	중곡1동	78	서울특별시	강북구	삼각산동	133
서울특별시	광진구	중곡2동	79	서울특별시	강북구	우이동	134
서울특별시	광진구	중곡3동	80	서울특별시	강북구	인수동	135
서울특별시	동대문구	용신동	81	서울특별시	강북구	미아동	136
서울특별시	동대문구	제기동	82	서울특별시	강북구	송중동	137
서울특별시	동대문구	전농1동	83	서울특별시	강북구	송천동	138
서울특별시	동대문구	전농2동	84	서울특별시	강북구	번1동	139
서울특별시	동대문구	답십리2동	85	서울특별시	강북구	수유2동	140
서울특별시	동대문구	답십리1동	86	서울특별시	강북구	수유3동	141
서울특별시	동대문구	회기동	87	서울특별시	강북구	번2동	142
서울특별시	동대문구	청량리동	88	서울특별시	강북구	번3동	143
서울특별시	동대문구	장안1동	89	서울특별시	도봉구	쌍문1동	144
서울특별시	동대문구	장안2동	90	서울특별시	도봉구	쌍문2동	145
서울특별시	동대문구	휘경1동	91	서울특별시	도봉구	쌍문3동	146
서울특별시	동대문구	휘경2동	92	서울특별시	도봉구	쌍문4동	147
서울특별시	동대문구	이문1동	93	서울특별시	도봉구	방학3동	148
서울특별시	동대문구	이문2동	94	서울특별시	도봉구	방학1동	149
서울특별시	중랑구	면목본동	95	서울특별시	도봉구	방학2동	150
서울특별시	중랑구	면목3·8동	96	서울특별시	도봉구	창1동	151
서울특별시	중랑구	망우3동	97	서울특별시	도봉구	창4동	152
서울특별시	중랑구	망우본동	98	서울특별시	도봉구	창5동	153
서울특별시	중랑구	면목2동	99	서울특별시	도봉구	창2동	154
서울특별시	중랑구	면목5동	100	서울특별시	도봉구	창3동	155
서울특별시	중랑구	상봉2동	101	서울특별시	도봉구	도봉1동	156
서울특별시	중랑구	면목4동	102	서울특별시	도봉구	도봉2동	157
서울특별시	중랑구	면목7동	103	서울특별시	노원구	월계1동	158
서울특별시	중랑구	상봉1동	104	서울특별시	노원구	월계2동	159
서울특별시	중랑구	신내1동	105	서울특별시	노원구	월계3동	160
서울특별시	중랑구	신내2동	106	서울특별시	노원구	공릉1동	161
서울특별시	중랑구	중화1동	107	서울특별시	노원구	공릉2동	162
서울특별시	중랑구	중화2동	108	서울특별시	노원구	하계1동	163
서울특별시	중랑구	목1동	109	서울특별시	노원구	하계2동	164
서울특별시	중랑구	목2동	110	서울특별시	노원구	중계2·3동	165
서울특별시	성북구	정릉2동	111	서울특별시	노원구	중계본동	166
서울특별시	성북구	정릉3동	112	서울특별시	노원구	중계1동	167
서울특별시	성북구	정릉4동	113	서울특별시	노원구	중계4동	168
서울특별시	성북구	성북동	114	서울특별시	노원구	상계1동	169
서울특별시	성북구	돈암1동	115	서울특별시	노원구	상계8동	170
서울특별시	성북구	돈암2동	116	서울특별시	노원구	상계9동	171

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
서울특별시	성북구	보문동	117	서울특별시	노원구	상계2동	172
서울특별시	성북구	삼선동	118	서울특별시	노원구	상계5동	173
서울특별시	성북구	동선동	119	서울특별시	노원구	상계3·4동	174
서울특별시	성북구	정릉1동	120	서울특별시	노원구	상계10동	175
서울특별시	성북구	길음1동	121	서울특별시	노원구	상계6·7동	176
서울특별시	성북구	길음2동	122	서울특별시	은평구	녹번동	177
서울특별시	성북구	안암동	123	서울특별시	은평구	대조동	178
서울특별시	성북구	종암동	124	서울특별시	은평구	불광1동	179
서울특별시	성북구	월곡1동	125	서울특별시	은평구	불광2동	180
서울특별시	성북구	월곡2동	126	서울특별시	은평구	갈현1동	181
서울특별시	성북구	장위1동	127	서울특별시	은평구	갈현2동	182
서울특별시	성북구	장위2동	128	서울특별시	은평구	구산동	183
서울특별시	성북구	장위3동	129	서울특별시	은평구	역촌동	184
서울특별시	은평구	응암1동	185	서울특별시	양천구	신정7동	240
서울특별시	은평구	응암2동	186	서울특별시	강서구	염창동	241
서울특별시	은평구	응암3동	187	서울특별시	강서구	등촌1동	242
서울특별시	은평구	신사1동	188	서울특별시	강서구	등촌3동	243
서울특별시	은평구	신사2동	189	서울특별시	강서구	가양2동	244
서울특별시	은평구	중산동	190	서울특별시	강서구	가양3동	245
서울특별시	은평구	수색동	191	서울특별시	강서구	등촌2동	246
서울특별시	은평구	진관동	192	서울특별시	강서구	화곡본동	247
서울특별시	서대문구	천연동	193	서울특별시	강서구	화곡2동	248
서울특별시	서대문구	충현동	194	서울특별시	강서구	화곡4동	249
서울특별시	서대문구	북아현동	195	서울특별시	강서구	화곡6동	250
서울특별시	서대문구	신촌동	196	서울특별시	강서구	화곡8동	251
서울특별시	서대문구	연희동	197	서울특별시	강서구	화곡1동	252
서울특별시	서대문구	홍제1동	198	서울특별시	강서구	공항동	253
서울특별시	서대문구	홍제3동	199	서울특별시	강서구	방화1동	254
서울특별시	서대문구	홍제2동	200	서울특별시	강서구	방화2동	255
서울특별시	서대문구	홍은1동	201	서울특별시	강서구	방화3동	256
서울특별시	서대문구	홍은2동	202	서울특별시	강서구	화곡3동	257
서울특별시	서대문구	남가좌1동	203	서울특별시	강서구	발산1동	258
서울특별시	서대문구	남가좌2동	204	서울특별시	강서구	우장산동	259
서울특별시	서대문구	북가좌1동	205	서울특별시	강서구	가양1동	260
서울특별시	서대문구	북가좌2동	206	서울특별시	구로구	신도림동	261
서울특별시	마포구	대흥동	207	서울특별시	구로구	구로1동	262
서울특별시	마포구	염리동	208	서울특별시	구로구	구로5동	263
서울특별시	마포구	공덕동	209	서울특별시	구로구	구로2동	264
서울특별시	마포구	아현동	210	서울특별시	구로구	구로3동	265
서울특별시	마포구	용강동	211	서울특별시	구로구	구로4동	266
서울특별시	마포구	신수동	212	서울특별시	구로구	가리봉동	267
서울특별시	마포구	도화동	213	서울특별시	구로구	고척1동	268
서울특별시	마포구	서강동	214	서울특별시	구로구	고척2동	269
서울특별시	마포구	서교동	215	서울특별시	구로구	오류1동	270
서울특별시	마포구	합정동	216	서울특별시	구로구	수궁동	271

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
서울특별시	마포구	연남동	217	서울특별시	구로구	개봉1동	272
서울특별시	마포구	망원1동	218	서울특별시	구로구	개봉2동	273
서울특별시	마포구	망원2동	219	서울특별시	구로구	개봉3동	274
서울특별시	마포구	성산1동	220	서울특별시	구로구	오류2동	275
서울특별시	마포구	성산2동	221	서울특별시	금천구	가산동	276
서울특별시	마포구	상암동	222	서울특별시	금천구	독산1동	277
서울특별시	양천구	목1동	223	서울특별시	금천구	독산2동	278
서울특별시	양천구	목5동	224	서울특별시	금천구	독산3동	279
서울특별시	양천구	목2동	225	서울특별시	금천구	독산4동	280
서울특별시	양천구	목3동	226	서울특별시	금천구	시흥1동	281
서울특별시	양천구	목4동	227	서울특별시	금천구	시흥4동	282
서울특별시	양천구	신월1동	228	서울특별시	금천구	시흥2동	283
서울특별시	양천구	신월3동	229	서울특별시	금천구	시흥3동	284
서울특별시	양천구	신월5동	230	서울특별시	금천구	시흥5동	285
서울특별시	양천구	신월2동	231	서울특별시	영등포구	여의동	286
서울특별시	양천구	신정4동	232	서울특별시	영등포구	당산1동	287
서울특별시	양천구	신월4동	233	서울특별시	영등포구	양평1동	288
서울특별시	양천구	신월6동	234	서울특별시	영등포구	영등포동	289
서울특별시	양천구	신월7동	235	서울특별시	영등포구	문래동	290
서울특별시	양천구	신정3동	236	서울특별시	영등포구	당산2동	291
서울특별시	양천구	신정1동	237	서울특별시	영등포구	양평2동	292
서울특별시	양천구	신정2동	238	서울특별시	영등포구	신길1동	293
서울특별시	양천구	신정6동	239	서울특별시	영등포구	신길3동	294
서울특별시	영등포구	신길4동	295	서울특별시	서초구	방배본동	350
서울특별시	영등포구	신길5동	296	서울특별시	서초구	방배1동	351
서울특별시	영등포구	신길6동	297	서울특별시	서초구	방배2동	352
서울특별시	영등포구	신길7동	298	서울특별시	서초구	방배3동	353
서울특별시	영등포구	영등포본동	299	서울특별시	서초구	방배4동	354
서울특별시	영등포구	도림동	300	서울특별시	서초구	양재1동	355
서울특별시	영등포구	대림1동	301	서울특별시	서초구	양재2동	356
서울특별시	영등포구	대림2동	302	서울특별시	서초구	내곡동	357
서울특별시	영등포구	대림3동	303	서울특별시	강남구	신사동	358
서울특별시	동작구	노량진2동	304	서울특별시	강남구	압구정동	359
서울특별시	동작구	대방동	305	서울특별시	강남구	논현1동	360
서울특별시	동작구	노량진1동	306	서울특별시	강남구	논현2동	361
서울특별시	동작구	상도1동	307	서울특별시	강남구	역삼1동	362
서울특별시	동작구	상도2동	308	서울특별시	강남구	삼성1동	363
서울특별시	동작구	상도3동	309	서울특별시	강남구	삼성2동	364
서울특별시	동작구	상도4동	310	서울특별시	강남구	청담동	365
서울특별시	동작구	흑석동	311	서울특별시	강남구	대치1동	366
서울특별시	동작구	사당1동	312	서울특별시	강남구	대치4동	367
서울특별시	동작구	사당3동	313	서울특별시	강남구	대치2동	368
서울특별시	동작구	사당4동	314	서울특별시	강남구	역삼2동	369
서울특별시	동작구	사당5동	315	서울특별시	강남구	도곡1동	370
서울특별시	동작구	사당2동	316	서울특별시	강남구	도곡2동	371

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
서울특별시	동작구	신대방1동	317	서울특별시	강남구	개포1동	372
서울특별시	동작구	신대방2동	318	서울특별시	강남구	개포4동	373
서울특별시	관악구	보라매동	319	서울특별시	강남구	개포2동	374
서울특별시	관악구	은천동	320	서울특별시	강남구	일원본동	375
서울특별시	관악구	청룡동	321	서울특별시	강남구	일원1동	376
서울특별시	관악구	낙성대동	322	서울특별시	강남구	일원2동	377
서울특별시	관악구	인현동	323	서울특별시	강남구	수서동	378
서울특별시	관악구	남현동	324	서울특별시	강남구	세곡동	379
서울특별시	관악구	청림동	325	서울특별시	송파구	풍납1동	380
서울특별시	관악구	행운동	326	서울특별시	송파구	풍납2동	381
서울특별시	관악구	중앙동	327	서울특별시	송파구	거여1동	382
서울특별시	관악구	성현동	328	서울특별시	송파구	거여2동	383
서울특별시	관악구	서원동	329	서울특별시	송파구	마천1동	384
서울특별시	관악구	신원동	330	서울특별시	송파구	마천2동	385
서울특별시	관악구	신사동	331	서울특별시	송파구	방이1동	386
서울특별시	관악구	신림동	332	서울특별시	송파구	오륜동	387
서울특별시	관악구	조원동	333	서울특별시	송파구	오금동	388
서울특별시	관악구	서림동	334	서울특별시	송파구	방이2동	389
서울특별시	관악구	대학동	335	서울특별시	송파구	송파1동	390
서울특별시	관악구	삼성동	336	서울특별시	송파구	석촌동	391
서울특별시	관악구	난향동	337	서울특별시	송파구	삼전동	392
서울특별시	관악구	난곡동	338	서울특별시	송파구	잠실본동	393
서울특별시	관악구	미성동	339	서울특별시	송파구	송파2동	394
서울특별시	서초구	서초1동	340	서울특별시	송파구	가락본동	395
서울특별시	서초구	서초2동	341	서울특별시	송파구	가락1동	396
서울특별시	서초구	서초3동	342	서울특별시	송파구	가락2동	397
서울특별시	서초구	서초4동	343	서울특별시	송파구	문정1동	398
서울특별시	서초구	잠원동	344	서울특별시	송파구	문정2동	399
서울특별시	서초구	반포본동	345	서울특별시	송파구	장지동	400
서울특별시	서초구	반포1동	346	서울특별시	송파구	위례동	401
서울특별시	서초구	반포2동	347	서울특별시	송파구	잠실7동	402
서울특별시	서초구	반포3동	348	서울특별시	송파구	잠실2동	403
서울특별시	서초구	반포4동	349	서울특별시	송파구	잠실3동	404
서울특별시	송파구	잠실4동	405	인천광역시	남구	문학동	460
서울특별시	송파구	잠실6동	406	인천광역시	남구	주안1동	461
서울특별시	강동구	강일동	407	인천광역시	남구	주안2동	462
서울특별시	강동구	상일동	408	인천광역시	남구	주안4동	463
서울특별시	강동구	고덕2동	409	인천광역시	남구	주안6동	464
서울특별시	강동구	명일1동	410	인천광역시	남구	주안3동	465
서울특별시	강동구	명일2동	411	인천광역시	남구	주안7동	466
서울특별시	강동구	고덕1동	412	인천광역시	남구	주안8동	467
서울특별시	강동구	암사3동	413	인천광역시	연수구	옥련1동	468
서울특별시	강동구	암사2동	414	인천광역시	연수구	옥련2동	469
서울특별시	강동구	천호1동	415	인천광역시	연수구	선학동	470
서울특별시	강동구	천호3동	416	인천광역시	연수구	연수1동	471

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
서울특별시	강동구	암사1동	417	인천광역시	연수구	연수2동	472
서울특별시	강동구	천호2동	418	인천광역시	연수구	연수3동	473
서울특별시	강동구	성내1동	419	인천광역시	연수구	동춘3동	474
서울특별시	강동구	성내2동	420	인천광역시	연수구	청학동	475
서울특별시	강동구	성내3동	421	인천광역시	연수구	동춘1동	476
서울특별시	강동구	둔촌1동	422	인천광역시	연수구	동춘2동	477
서울특별시	강동구	둔촌2동	423	인천광역시	연수구	송도2동	478
서울특별시	강동구	길동	424	인천광역시	연수구	송도1동	479
인천광역시	중구	연안동	425	인천광역시	연수구	송도3동	480
인천광역시	중구	신포동	426	인천광역시	남동구	구월1동	481
인천광역시	중구	신흥동	427	인천광역시	남동구	구월3동	482
인천광역시	중구	북성동	428	인천광역시	남동구	구월4동	483
인천광역시	중구	송월동	429	인천광역시	남동구	구월2동	484
인천광역시	중구	도원동	430	인천광역시	남동구	간석2동	485
인천광역시	중구	율목동	431	인천광역시	남동구	간석1동	486
인천광역시	중구	동인천동	432	인천광역시	남동구	간석3동	487
인천광역시	중구	영종동	433	인천광역시	남동구	간석4동	488
인천광역시	중구	용유동	434	인천광역시	남동구	만수1동	489
인천광역시	중구	운서동	435	인천광역시	남동구	만수2동	490
인천광역시	동구	만석동	436	인천광역시	남동구	만수3동	491
인천광역시	동구	화수2동	437	인천광역시	남동구	만수4동	492
인천광역시	동구	송현3동	438	인천광역시	남동구	만수5동	493
인천광역시	동구	송림4동	439	인천광역시	남동구	만수6동	494
인천광역시	동구	화수1·화평동	440	인천광역시	남동구	장수서창동	495
인천광역시	동구	송현1·2동	441	인천광역시	남동구	남촌도림동	496
인천광역시	동구	송림1동	442	인천광역시	남동구	논현1동	497
인천광역시	동구	금창동	443	인천광역시	남동구	논현2동	498
인천광역시	동구	송림2동	444	인천광역시	남동구	논현고잔동	499
인천광역시	동구	송림3·5동	445	인천광역시	부평구	부평1동	500
인천광역시	동구	송림6동	446	인천광역시	부평구	부평4동	501
인천광역시	남구	송의2동	447	인천광역시	부평구	부평5동	502
인천광역시	남구	송의4동	448	인천광역시	부평구	산곡1동	503
인천광역시	남구	도화1동	449	인천광역시	부평구	산곡2동	504
인천광역시	남구	학익1동	450	인천광역시	부평구	산곡3동	505
인천광역시	남구	학익2동	451	인천광역시	부평구	산곡4동	506
인천광역시	남구	용현2동	452	인천광역시	부평구	청천1동	507
인천광역시	남구	용현3동	453	인천광역시	부평구	청천2동	508
인천광역시	남구	용현5동	454	인천광역시	부평구	갈산1동	509
인천광역시	남구	용현1·4동	455	인천광역시	부평구	갈산2동	510
인천광역시	남구	주안5동	456	인천광역시	부평구	삼산1동	511
인천광역시	남구	송의1·3동	457	인천광역시	부평구	삼산2동	512
인천광역시	남구	도화2·3동	458	인천광역시	부평구	십정1동	513
인천광역시	남구	관교동	459	인천광역시	부평구	십정2동	514
인천광역시	부평구	부평2동	515	인천광역시	옹진군	백령면	570
인천광역시	부평구	부평3동	516	인천광역시	옹진군	대청면	571

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
인천광역시	부평구	부평6동	517	인천광역시	옹진군	덕적면	572
인천광역시	부평구	부개1동	518	인천광역시	옹진군	자월면	573
인천광역시	부평구	일신동	519	인천광역시	옹진군	영흥면	574
인천광역시	부평구	부개2동	520	경기도	수원시장안구	파장동	575
인천광역시	부평구	부개3동	521	경기도	수원시장안구	율천동	576
인천광역시	계양구	효성1동	522	경기도	수원시장안구	정자1동	577
인천광역시	계양구	효성2동	523	경기도	수원시장안구	송죽동	578
인천광역시	계양구	계산1동	524	경기도	수원시장안구	영화동	579
인천광역시	계양구	계산2동	525	경기도	수원시장안구	조원1동	580
인천광역시	계양구	계산3동	526	경기도	수원시장안구	조원2동	581
인천광역시	계양구	작전1동	527	경기도	수원시장안구	정자2동	582
인천광역시	계양구	작전2동	528	경기도	수원시장안구	정자3동	583
인천광역시	계양구	계산4동	529	경기도	수원시장안구	연무동	584
인천광역시	계양구	작전서운동	530	경기도	수원시권선구	세류1동	585
인천광역시	계양구	계양2동	531	경기도	수원시권선구	세류2동	586
인천광역시	계양구	계양1동	532	경기도	수원시권선구	세류3동	587
인천광역시	계양구	계양3동	533	경기도	수원시권선구	평동	588
인천광역시	서구	검암경서동	534	경기도	수원시권선구	서둔동	589
인천광역시	서구	검단2동	535	경기도	수원시권선구	구운동	590
인천광역시	서구	검단3동	536	경기도	수원시권선구	입북동	591
인천광역시	서구	검단4동	537	경기도	수원시권선구	금곡동	592
인천광역시	서구	검단1동	538	경기도	수원시권선구	호매실동	593
인천광역시	서구	검단5동	539	경기도	수원시권선구	권선1동	594
인천광역시	서구	연희동	540	경기도	수원시권선구	곡선동	595
인천광역시	서구	가정1동	541	경기도	수원시권선구	권선2동	596
인천광역시	서구	가정2동	542	경기도	수원시팔달구	인계동	597
인천광역시	서구	가정3동	543	경기도	수원시팔달구	매교동	598
인천광역시	서구	석남1동	544	경기도	수원시팔달구	매산동	599
인천광역시	서구	석남3동	545	경기도	수원시팔달구	행궁동	600
인천광역시	서구	가좌2동	546	경기도	수원시팔달구	고등동	601
인천광역시	서구	석남2동	547	경기도	수원시팔달구	화서1동	602
인천광역시	서구	가좌1동	548	경기도	수원시팔달구	화서2동	603
인천광역시	서구	가좌3동	549	경기도	수원시팔달구	지동	604
인천광역시	서구	가좌4동	550	경기도	수원시팔달구	우만1동	605
인천광역시	서구	신현원창동	551	경기도	수원시팔달구	우만2동	606
인천광역시	서구	청라1동	552	경기도	수원시영통구	매탄3동	607
인천광역시	서구	청라2동	553	경기도	수원시영통구	영통1동	608
인천광역시	서구	청라3동	554	경기도	수원시영통구	영통2동	609
인천광역시	강화군	강화읍	555	경기도	수원시영통구	태장동	610
인천광역시	강화군	선원면	556	경기도	수원시영통구	매탄1동	611
인천광역시	강화군	불은면	557	경기도	수원시영통구	매탄2동	612
인천광역시	강화군	길상면	558	경기도	수원시영통구	매탄4동	613
인천광역시	강화군	화도면	559	경기도	수원시영통구	원천동	614
인천광역시	강화군	양도면	560	경기도	수원시영통구	광교1동	615
인천광역시	강화군	내가면	561	경기도	수원시영통구	광교2동	616

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
인천광역시	강화군	하점면	562	경기도	성남시수정구	신흥1동	617
인천광역시	강화군	양사면	563	경기도	성남시수정구	신흥3동	618
인천광역시	강화군	송해면	564	경기도	성남시수정구	신흥2동	619
인천광역시	강화군	교동면	565	경기도	성남시수정구	산성동	620
인천광역시	강화군	삼산면	566	경기도	성남시수정구	태평1동	621
인천광역시	강화군	서도면	567	경기도	성남시수정구	수진2동	622
인천광역시	옹진군	북도면	568	경기도	성남시수정구	태평2동	623
인천광역시	옹진군	연평면	569	경기도	성남시수정구	태평3동	624
경기도	성남시수정구	태평4동	625	경기도	의정부시	가능3동	680
경기도	성남시수정구	수진1동	626	경기도	의정부시	녹양동	681
경기도	성남시수정구	단대동	627	경기도	안양시만안구	안양1동	682
경기도	성남시수정구	양지동	628	경기도	안양시만안구	안양4동	683
경기도	성남시수정구	신촌동	629	경기도	안양시만안구	안양5동	684
경기도	성남시수정구	고등동	630	경기도	안양시만안구	안양2동	685
경기도	성남시수정구	시흥동	631	경기도	안양시만안구	안양3동	686
경기도	성남시수정구	북정동	632	경기도	안양시만안구	안양6동	687
경기도	성남시수정구	위례동	633	경기도	안양시만안구	안양8동	688
경기도	성남시중원구	성남동	634	경기도	안양시만안구	안양9동	689
경기도	성남시중원구	하대원동	635	경기도	안양시만안구	안양7동	690
경기도	성남시중원구	금광1동	636	경기도	안양시만안구	석수1동	691
경기도	성남시중원구	금광2동	637	경기도	안양시만안구	석수2동	692
경기도	성남시중원구	상대원3동	638	경기도	안양시만안구	석수3동	693
경기도	성남시중원구	중앙동	639	경기도	안양시만안구	박달1동	694
경기도	성남시중원구	은행1동	640	경기도	안양시만안구	박달2동	695
경기도	성남시중원구	은행2동	641	경기도	안양시동안구	비산1동	696
경기도	성남시중원구	상대원1동	642	경기도	안양시동안구	비산3동	697
경기도	성남시중원구	상대원2동	643	경기도	안양시동안구	관양1동	698
경기도	성남시중원구	도촌동	644	경기도	안양시동안구	비산2동	699
경기도	성남시분당구	분당동	645	경기도	안양시동안구	부흥동	700
경기도	성남시분당구	수내3동	646	경기도	안양시동안구	달안동	701
경기도	성남시분당구	수내2동	647	경기도	안양시동안구	부림동	702
경기도	성남시분당구	정자2동	648	경기도	안양시동안구	평안동	703
경기도	성남시분당구	정자3동	649	경기도	안양시동안구	귀인동	704
경기도	성남시분당구	구미동	650	경기도	안양시동안구	범계동	705
경기도	성남시분당구	금곡동	651	경기도	안양시동안구	신촌동	706
경기도	성남시분당구	구미1동	652	경기도	안양시동안구	관양2동	707
경기도	성남시분당구	수내1동	653	경기도	안양시동안구	평촌동	708
경기도	성남시분당구	서현1동	654	경기도	안양시동안구	호계3동	709
경기도	성남시분당구	서현2동	655	경기도	안양시동안구	호계1동	710
경기도	성남시분당구	정자1동	656	경기도	안양시동안구	호계2동	711
경기도	성남시분당구	정자동	657	경기도	안양시동안구	갈산동	712
경기도	성남시분당구	이매1동	658	경기도	부천시	심곡2동	713
경기도	성남시분당구	이매2동	659	경기도	부천시	심곡1동	714
경기도	성남시분당구	야탑1동	660	경기도	부천시	심곡3동	715
경기도	성남시분당구	야탑3동	661	경기도	부천시	원미2동	716

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
경기도	성남시분당구	야탑2동	662	경기도	부천시	소사동	717
경기도	성남시분당구	운중동	663	경기도	부천시	원미1동	718
경기도	성남시분당구	삼평동	664	경기도	부천시	역곡1동	719
경기도	성남시분당구	판교동	665	경기도	부천시	역곡2동	720
경기도	성남시분당구	백현동	666	경기도	부천시	춘의동	721
경기도	의정부시	의정부1동	667	경기도	부천시	도당동	722
경기도	의정부시	의정부2동	668	경기도	부천시	약대동	723
경기도	의정부시	의정부3동	669	경기도	부천시	중동	724
경기도	의정부시	호원1동	670	경기도	부천시	중1동	725
경기도	의정부시	장암동	671	경기도	부천시	중2동	726
경기도	의정부시	호원2동	672	경기도	부천시	중4동	727
경기도	의정부시	신곡1동	673	경기도	부천시	중3동	728
경기도	의정부시	신곡2동	674	경기도	부천시	상동	729
경기도	의정부시	송산1동	675	경기도	부천시	상1동	730
경기도	의정부시	자금동	676	경기도	부천시	상2동	731
경기도	의정부시	송산2동	677	경기도	부천시	상3동	732
경기도	의정부시	가능1동	678	경기도	부천시	심곡본동	733
경기도	의정부시	가능2동	679	경기도	부천시	심곡본1동	734
경기도	부천시	소사본동	735	경기도	동두천시	보산동	790
경기도	부천시	소사본3동	736	경기도	동두천시	불현동	791
경기도	부천시	괴안동	737	경기도	동두천시	송내동	792
경기도	부천시	범박동	738	경기도	동두천시	생연2동	793
경기도	부천시	역곡3동	739	경기도	동두천시	중앙동	794
경기도	부천시	송내1동	740	경기도	동두천시	소요동	795
경기도	부천시	송내2동	741	경기도	동두천시	상패동	796
경기도	부천시	성곡동	742	경기도	안산시상록구	일동	797
경기도	부천시	원종1동	743	경기도	안산시상록구	성포동	798
경기도	부천시	원종2동	744	경기도	안산시상록구	이동	799
경기도	부천시	오정동	745	경기도	안산시상록구	사1동	800
경기도	부천시	신흥동	746	경기도	안산시상록구	사2동	801
경기도	부천시	고강본동	747	경기도	안산시상록구	사3동	802
경기도	부천시	고강1동	748	경기도	안산시상록구	본오1동	803
경기도	광명시	광명1동	749	경기도	안산시상록구	반월동	804
경기도	광명시	광명2동	750	경기도	안산시상록구	본오2동	805
경기도	광명시	광명3동	751	경기도	안산시상록구	본오3동	806
경기도	광명시	광명4동	752	경기도	안산시상록구	부곡동	807
경기도	광명시	광명5동	753	경기도	안산시상록구	월피동	808
경기도	광명시	광명6동	754	경기도	안산시상록구	안산동	809
경기도	광명시	광명7동	755	경기도	안산시단원구	와동	810
경기도	광명시	철산1동	756	경기도	안산시단원구	선부1동	811
경기도	광명시	철산2동	757	경기도	안산시단원구	선부2동	812
경기도	광명시	철산3동	758	경기도	안산시단원구	선부3동	813
경기도	광명시	철산4동	759	경기도	안산시단원구	원곡1동	814
경기도	광명시	하안1동	760	경기도	안산시단원구	원곡2동	815
경기도	광명시	하안2동	761	경기도	안산시단원구	고잔1동	816



대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
경기도	광명시	하안3동	762	경기도	안산시단원구	고잔2동	817
경기도	광명시	하안4동	763	경기도	안산시단원구	호수동	818
경기도	광명시	소하1동	764	경기도	안산시단원구	원곡본동	819
경기도	광명시	소하2동	765	경기도	안산시단원구	초지동	820
경기도	광명시	학온동	766	경기도	안산시단원구	대부동	821
경기도	평택시	팽성읍	767	경기도	고양시덕양구	주교동	822
경기도	평택시	안중읍	768	경기도	고양시덕양구	성사1동	823
경기도	평택시	현덕면	769	경기도	고양시덕양구	성사2동	824
경기도	평택시	포승읍	770	경기도	고양시덕양구	능곡동	825
경기도	평택시	청북읍	771	경기도	고양시덕양구	흥도동	826
경기도	평택시	진위면	772	경기도	고양시덕양구	창릉동	827
경기도	평택시	서탄면	773	경기도	고양시덕양구	원신동	828
경기도	평택시	고덕면	774	경기도	고양시덕양구	효자동	829
경기도	평택시	오성면	775	경기도	고양시덕양구	신도동	830
경기도	평택시	중앙동	776	경기도	고양시덕양구	고양동	831
경기도	평택시	서정동	777	경기도	고양시덕양구	관산동	832
경기도	평택시	지산동	778	경기도	고양시덕양구	화정1동	833
경기도	평택시	송북동	779	경기도	고양시덕양구	화정2동	834
경기도	평택시	신장1동	780	경기도	고양시덕양구	행주동	835
경기도	평택시	신장2동	781	경기도	고양시덕양구	행신1동	836
경기도	평택시	송탄동	782	경기도	고양시덕양구	행신3동	837
경기도	평택시	세교동	783	경기도	고양시덕양구	행신2동	838
경기도	평택시	신평동	784	경기도	고양시덕양구	화전동	839
경기도	평택시	통북동	785	경기도	고양시덕양구	대덕동	840
경기도	평택시	원평동	786	경기도	고양시일산동구	식사동	841
경기도	평택시	비전1동	787	경기도	고양시일산동구	고봉동	842
경기도	평택시	비전2동	788	경기도	고양시일산동구	중산동	843
경기도	동두천시	생연1동	789	경기도	고양시일산동구	정발산동	844
경기도	고양시일산동구	풍산동	845	경기도	시흥시	정왕본동	900
경기도	고양시일산동구	백석1동	846	경기도	시흥시	군자동	901
경기도	고양시일산동구	마두1동	847	경기도	시흥시	월곶동	902
경기도	고양시일산동구	마두2동	848	경기도	시흥시	정왕2동	903
경기도	고양시일산동구	장항1동	849	경기도	시흥시	정왕3동	904
경기도	고양시일산동구	장항2동	850	경기도	시흥시	정왕1동	905
경기도	고양시일산동구	백석2동	851	경기도	시흥시	신현동	906
경기도	고양시일산서구	일산1동	852	경기도	시흥시	은행동	907
경기도	고양시일산서구	일산2동	853	경기도	시흥시	매화동	908
경기도	고양시일산서구	일산3동	854	경기도	시흥시	목감동	909
경기도	고양시일산서구	탄현동	855	경기도	시흥시	과림동	910
경기도	고양시일산서구	주엽1동	856	경기도	시흥시	능곡동	911
경기도	고양시일산서구	주엽2동	857	경기도	시흥시	연성동	912
경기도	고양시일산서구	대화동	858	경기도	시흥시	장곡동	913
경기도	고양시일산서구	송포동	859	경기도	군포시	군포1동	914
경기도	고양시일산서구	송산동	860	경기도	군포시	금정동	915
경기도	과천시	중앙동	861	경기도	군포시	군포2동	916

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
경기도	과천시	과천동	862	경기도	군포시	대야동	917
경기도	과천시	갈현동	863	경기도	군포시	산본1동	918
경기도	과천시	문원동	864	경기도	군포시	산본2동	919
경기도	과천시	별양동	865	경기도	군포시	수리동	920
경기도	과천시	부림동	866	경기도	군포시	궁내동	921
경기도	구리시	갈매동	867	경기도	군포시	재궁동	922
경기도	구리시	동구동	868	경기도	군포시	오금동	923
경기도	구리시	인창동	869	경기도	군포시	광정동	924
경기도	구리시	교문1동	870	경기도	의왕시	고천동	925
경기도	구리시	수택1동	871	경기도	의왕시	부곡동	926
경기도	구리시	교문2동	872	경기도	의왕시	오전동	927
경기도	구리시	수택2동	873	경기도	의왕시	내손1동	928
경기도	구리시	수택3동	874	경기도	의왕시	내손2동	929
경기도	남양주시	와부읍	875	경기도	의왕시	청계동	930
경기도	남양주시	조안면	876	경기도	하남시	천현동	931
경기도	남양주시	진접읍	877	경기도	하남시	춘궁동	932
경기도	남양주시	화도읍	878	경기도	하남시	초이동	933
경기도	남양주시	진건읍	879	경기도	하남시	풍산동	934
경기도	남양주시	오남읍	880	경기도	하남시	미사1동	935
경기도	남양주시	수동면	881	경기도	하남시	미사2동	936
경기도	남양주시	별내면	882	경기도	하남시	감북동	937
경기도	남양주시	퇴계원면	883	경기도	하남시	위례동	938
경기도	남양주시	별내동	884	경기도	하남시	신장1동	939
경기도	남양주시	호평동	885	경기도	하남시	덕풍1동	940
경기도	남양주시	평내동	886	경기도	하남시	덕풍2동	941
경기도	남양주시	금곡동	887	경기도	하남시	신장2동	942
경기도	남양주시	양정동	888	경기도	하남시	덕풍3동	943
경기도	남양주시	지금동	889	경기도	용인시처인구	포곡읍	944
경기도	남양주시	도농동	890	경기도	용인시처인구	모현면	945
경기도	오산시	중앙동	891	경기도	용인시처인구	남사면	946
경기도	오산시	대원동	892	경기도	용인시처인구	이동면	947
경기도	오산시	신장동	893	경기도	용인시처인구	원삼면	948
경기도	오산시	남촌동	894	경기도	용인시처인구	백암면	949
경기도	오산시	세마동	895	경기도	용인시처인구	양지면	950
경기도	오산시	초평동	896	경기도	용인시처인구	중앙동	951
경기도	시흥시	대야동	897	경기도	용인시처인구	역삼동	952
경기도	시흥시	신천동	898	경기도	용인시처인구	유림동	953
경기도	시흥시	정왕4동	899	경기도	용인시처인구	동부동	954
경기도	용인시기흥구	구갈동	955	경기도	안성시	양성면	1010
경기도	용인시기흥구	상갈동	956	경기도	안성시	원곡면	1011
경기도	용인시기흥구	상하동	957	경기도	안성시	보개면	1012
경기도	용인시기흥구	기흥동	958	경기도	안성시	대덕면	1013
경기도	용인시기흥구	서농동	959	경기도	안성시	고삼면	1014
경기도	용인시기흥구	구성동	960	경기도	안성시	일죽면	1015
경기도	용인시기흥구	동백동	961	경기도	안성시	죽산면	1016

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
경기도	용인시기흥구	마북동	962	경기도	안성시	삼죽면	1017
경기도	용인시기흥구	보정동	963	경기도	안성시	금광면	1018
경기도	용인시기흥구	신갈동	964	경기도	안성시	서운면	1019
경기도	용인시기흥구	영덕동	965	경기도	안성시	미양면	1020
경기도	용인시수지구	풍덕천1동	966	경기도	안성시	안성1동	1021
경기도	용인시수지구	풍덕천2동	967	경기도	안성시	안성2동	1022
경기도	용인시수지구	죽전1동	968	경기도	안성시	안성3동	1023
경기도	용인시수지구	죽전2동	969	경기도	김포시	통진읍	1024
경기도	용인시수지구	신봉동	970	경기도	김포시	양촌읍	1025
경기도	용인시수지구	동천동	971	경기도	김포시	하성면	1026
경기도	용인시수지구	성북동	972	경기도	김포시	대곶면	1027
경기도	용인시수지구	상현1동	973	경기도	김포시	월곶면	1028
경기도	용인시수지구	상현2동	974	경기도	김포시	고촌읍	1029
경기도	파주시	문산읍	975	경기도	김포시	김포1동	1030
경기도	파주시	파주읍	976	경기도	김포시	사우동	1031
경기도	파주시	법원읍	977	경기도	김포시	풍무동	1032
경기도	파주시	조리읍	978	경기도	김포시	장기동	1033
경기도	파주시	교하동	979	경기도	김포시	구래동	1034
경기도	파주시	운정1동	980	경기도	김포시	김포2동	1035
경기도	파주시	운정2동	981	경기도	김포시	운양동	1036
경기도	파주시	운정3동	982	경기도	화성시	봉담읍	1037
경기도	파주시	진동면	983	경기도	화성시	매송면	1038
경기도	파주시	장단면	984	경기도	화성시	비봉면	1039
경기도	파주시	진서면	985	경기도	화성시	우정읍	1040
경기도	파주시	파평면	986	경기도	화성시	팔탄면	1041
경기도	파주시	적성면	987	경기도	화성시	장안면	1042
경기도	파주시	군내면	988	경기도	화성시	향남읍	1043
경기도	파주시	월롱면	989	경기도	화성시	양감면	1044
경기도	파주시	탄현면	990	경기도	화성시	정남면	1045
경기도	파주시	광탄면	991	경기도	화성시	남양읍	1046
경기도	파주시	금촌2동	992	경기도	화성시	마도면	1047
경기도	파주시	금촌1동	993	경기도	화성시	송산면	1048
경기도	파주시	금촌3동	994	경기도	화성시	서신면	1049
경기도	이천시	장호원읍	995	경기도	화성시	동탄2동	1050
경기도	이천시	설성면	996	경기도	화성시	동탄1동	1051
경기도	이천시	율면	997	경기도	화성시	동탄3동	1052
경기도	이천시	부발읍	998	경기도	화성시	동탄면	1053
경기도	이천시	신둔면	999	경기도	화성시	동탄4동	1054
경기도	이천시	백사면	1000	경기도	화성시	반월동	1055
경기도	이천시	대월면	1001	경기도	화성시	기배동	1056
경기도	이천시	호법면	1002	경기도	화성시	화산동	1057
경기도	이천시	마장면	1003	경기도	화성시	진안동	1058
경기도	이천시	모가면	1004	경기도	화성시	병점1동	1059
경기도	이천시	창전동	1005	경기도	화성시	병점2동	1060
경기도	이천시	중리동	1006	경기도	광주시	오포읍	1061

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
경기도	이천시	관고동	1007	경기도	광주시	초월읍	1062
경기도	이천시	증포동	1008	경기도	광주시	곤지암읍	1063
경기도	안성시	공도읍	1009	경기도	광주시	도척면	1064
경기도	광주시	퇴촌면	1065	경기도	가평군	조종면	1120
경기도	광주시	남종면	1066	경기도	가평군	설악면	1121
경기도	광주시	남한산성면	1067	경기도	가평군	청평면	1122
경기도	광주시	경안동	1068	경기도	가평군	상면	1123
경기도	광주시	송정동	1069	경기도	양평군	양평읍	1124
경기도	광주시	광남동	1070	경기도	양평군	강상면	1125
경기도	양주시	백석읍	1071	경기도	양평군	강하면	1126
경기도	양주시	장흥면	1072	경기도	양평군	양서면	1127
경기도	양주시	은현면	1073	경기도	양평군	옥천면	1128
경기도	양주시	남면	1074	경기도	양평군	서종면	1129
경기도	양주시	광적면	1075	경기도	양평군	단월면	1130
경기도	양주시	양주1동	1076	경기도	양평군	청운면	1131
경기도	양주시	회천1동	1077	경기도	양평군	용문면	1132
경기도	양주시	회천2동	1078	경기도	양평군	양동면	1133
경기도	양주시	회천4동	1079	경기도	양평군	지평면	1134
경기도	양주시	양주2동	1080	경기도	양평군	개군면	1135
경기도	양주시	회천3동	1081	부산광역시	중구		1136
경기도	포천시	소흘읍	1082	부산광역시	서구		1137
경기도	포천시	군내면	1083	부산광역시	동구		1138
경기도	포천시	내촌면	1084	부산광역시	영도구		1139
경기도	포천시	가산면	1085	부산광역시	부산진구		1140
경기도	포천시	화현면	1086	부산광역시	동래구		1141
경기도	포천시	신북면	1087	부산광역시	남구		1142
경기도	포천시	창수면	1088	부산광역시	북구		1143
경기도	포천시	영중면	1089	부산광역시	해운대구		1144
경기도	포천시	일동면	1090	부산광역시	사하구		1145
경기도	포천시	이동면	1091	부산광역시	금정구		1146
경기도	포천시	영북면	1092	부산광역시	강서구		1147
경기도	포천시	관인면	1093	부산광역시	연제구		1148
경기도	포천시	포천동	1094	부산광역시	수영구		1149
경기도	포천시	선단동	1095	부산광역시	사상구		1150
경기도	여주시	여흥동	1096	부산광역시	기장군		1151
경기도	여주시	중앙동	1097	대구광역시	중구		1152
경기도	여주시	오학동	1098	대구광역시	동구		1153
경기도	여주시	점동면	1099	대구광역시	서구		1154
경기도	여주시	북내면	1100	대구광역시	남구		1155
경기도	여주시	강천면	1101	대구광역시	북구		1156
경기도	여주시	흥천면	1102	대구광역시	수성구		1157
경기도	여주시	금사면	1103	대구광역시	달서구		1158
경기도	여주시	산북면	1104	대구광역시	달성군		1159
경기도	여주시	대신면	1105	광주광역시	동구		1160
경기도	여주시	가남읍	1106	광주광역시	서구		1161

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
경기도	여주시	능서면	1107	광주광역시	남구		1162
경기도	연천군	연천읍	1108	광주광역시	북구		1163
경기도	연천군	전곡읍	1109	광주광역시	광산구		1164
경기도	연천군	청산면	1110	대전광역시	동구		1165
경기도	연천군	군남면	1111	대전광역시	중구		1166
경기도	연천군	백학면	1112	대전광역시	서구		1167
경기도	연천군	미산면	1113	대전광역시	유성구		1168
경기도	연천군	장남면	1114	대전광역시	대덕구		1169
경기도	연천군	왕징면	1115	울산광역시	중구		1170
경기도	연천군	신서면	1116	울산광역시	남구		1171
경기도	연천군	중면	1117	울산광역시	동구		1172
경기도	가평군	가평읍	1118	울산광역시	북구		1173
경기도	가평군	북면	1119	울산광역시	울주군		1174
세종특별자치시			1175	전라북도	김제시		1230
강원도	춘천시		1176	전라북도	완주군		1231
강원도	원주시		1177	전라북도	진안군		1232
강원도	강릉시		1178	전라북도	무주군		1233
강원도	동해시		1179	전라북도	장수군		1234
강원도	태백시		1180	전라북도	임실군		1235
강원도	속초시		1181	전라북도	순창군		1236
강원도	삼척시		1182	전라북도	고창군		1237
강원도	홍천군		1183	전라북도	부안군		1238
강원도	횡성군		1184	전라남도	목포시		1239
강원도	영월군		1185	전라남도	여수시		1240
강원도	평창군		1186	전라남도	순천시		1241
강원도	정선군		1187	전라남도	나주시		1242
강원도	인제군		1188	전라남도	광양시		1243
강원도	양양군		1189	전라남도	담양군		1244
강원도	철원군		1190	전라남도	곡성군		1245
강원도	화천군		1191	전라남도	구례군		1246
강원도	양구군		1192	전라남도	고흥군		1247
강원도	고성군		1193	전라남도	보성군		1248
충청북도	충주시		1194	전라남도	화순군		1249
충청북도	제천시		1195	전라남도	장흥군		1250
충청북도	청주시	상당구	1196	전라남도	강진군		1251
충청북도	청주시	서원구	1197	전라남도	해남군		1252
충청북도	청주시	흥덕구	1198	전라남도	영암군		1253
충청북도	청주시	청원구	1199	전라남도	무안군		1254
충청북도	보은군		1200	전라남도	함평군		1255
충청북도	옥천군		1201	전라남도	영광군		1256
충청북도	영동군		1202	전라남도	장성군		1257
충청북도	진천군		1203	전라남도	완도군		1258
충청북도	괴산군		1204	전라남도	진도군		1259
충청북도	음성군		1205	전라남도	신안군		1260
충청북도	단양군		1206	경상북도	포항시	남구	1261

대존	중존	소존	TAZ	대존	중존	소존	TAZ
충청북도	증평군		1207	경상북도	포항시	북구	1262
충청남도	천안시	동남구	1208	경상북도	경주시		1263
충청남도	천안시	서북구	1209	경상북도	김천시		1264
충청남도	공주시		1210	경상북도	안동시		1265
충청남도	보령시		1211	경상북도	구미시		1266
충청남도	아산시		1212	경상북도	영주시		1267
충청남도	서산시		1213	경상북도	영천시		1268
충청남도	논산시		1214	경상북도	상주시		1269
충청남도	계룡시		1215	경상북도	문경시		1270
충청남도	당진시		1216	경상북도	경산시		1271
충청남도	금산군		1217	경상북도	군위군		1272
충청남도	부여군		1218	경상북도	의성군		1273
충청남도	서천군		1219	경상북도	청송군		1274
충청남도	청양군		1220	경상북도	영양군		1275
충청남도	홍성군		1221	경상북도	영덕군		1276
충청남도	예산군		1222	경상북도	청도군		1277
충청남도	태안군		1223	경상북도	고령군		1278
전라북도	전주시	완산구	1224	경상북도	성주군		1279
전라북도	전주시	덕진구	1225	경상북도	칠곡군		1280
전라북도	군산시		1226	경상북도	예천군		1281
전라북도	익산시		1227	경상북도	봉화군		1282
전라북도	정읍시		1228	경상북도	울진군		1283
전라북도	남원시		1229	경상남도	진주시		1284
경상남도	통영시		1285	경상남도	함안군		1297
경상남도	사천시		1286	경상남도	창녕군		1298
경상남도	김해시		1287	경상남도	고성군		1299
경상남도	밀양시		1288	경상남도	남해군		1300
경상남도	거제시		1289	경상남도	하동군		1301
경상남도	양산시		1290	경상남도	산청군		1302
경상남도	창원시	의창구	1291	경상남도	함양군		1303
경상남도	창원시	성산구	1292	경상남도	거창군		1304
경상남도	창원시	마산합포구	1293	경상남도	합천군		1305
경상남도	창원시	마산회원구	1294				
경상남도	창원시	진해구	1295				
경상남도	의령군		1296				

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

## (2) Network 자료

- Network 자료는 KTDB에서 제공하는 '수도권 Network'를 사용하였으며, 배포되는 교통네트워크는 4가지 위계(Level I~IV)로 구성되어 있고, 수단별 특성에 맞도록 구성되어 있음
- Level I은 도로분석을 위한 네트워크로 공로통행 배정이나 수단선택에서 승용차 관련 차종의 비용 산출에 사용할 수 있으며, Level IV는 대중교통(Transit) 분석 위계로 Level II(버스)와 Level III(전철·지하철)을 모두 포함하는 위계임
- 버스 Line은 일반버스, 광역버스, 좌석버스, 공항버스, 마을버스를 포함하고 있음

【표 3-4】 교통네트워크의 위계정립표

구분	High-way	버스 전용차로	버스 Line	지하철 /전철	지하철/ 전철 Line	활 용	
						Assign	수단선택 비용 산정
Level I	●	●	●	-	-	도로 Assign	도로 비용 산출
Level II	● (도보)	●	●			버스 Assign	버스 비용 산출
Level III	● (도보)	-	-	●	●	전철지하철 Assign	전철지하철 비용 산출
Level IV	● (도보)	●	●	●	●	Transit Assign (버스 + 전철)	Transit 비용 산출 (버스 + 전철)

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

## (3) O/D 자료

- KTDB에서 제공하는 여객 O/D의 경우 9개의 주수단(도보/자전거, 화물/기타, 기타 버스(시외, 고속, 기타), 일반철도/KTX, 승용차, 택시, 버스, 지하철, 버스+지하철)으로 구성됨
- 이 중 화물/기타 수단은 화물 운전자의 출퇴근 통행량을 의미함에 따라, 통행배정 시 물류 화물의 별도 배정이 필요함
- 따라서, 화물 O/D의 경우, 지침에 따라, 물류 조사자료를 토대로 KTDB에서 구축한 '전국 화물 O/D 보완갱신, 2020.12, KTDB'를 활용함
- 즉, 여객 O/D는 승용차, 택시, 버스, 지하철, 버스+지하철 O/D를 사용하였으며, 화물 O/D는 소형·중형·대형화물차로 구분한 '전국 지역 간 톤급별 화물 자동차 통행량 O/D'를 수도권 존 체계로 변환 후 활용함

### 3.2.3. 분석 범위 설정

#### (1) 시간적 범위 설정

- 본 과업에서는 KTDB에서 제공하는 최신의 자료인 2021년을 기준연도로 설정함

- 기준연도는 자료수집이 가능한 2021년으로 하였으며, 개시연도를 교통시설이 개통되어 사용되기 시작한 2026년, 중간 분석연도는 개시연도 이후 5년 단위, 그리고 최종 분석연도는 2041년으로 함
- 이에 본 과업에서의 시간적 범위는 다음과 같이 설정

【표 3-5】 시간적 범위 설정

구분	기간
기준연도	2021년
개시연도	2026년
목표연도	2041년

## (2) 공간적 범위 설정

- 교통사업에 대한 영향권은 사업 시행으로 인하여 “현저한 교통 패턴의 변화”가 발생하여 사업의 타당성을 분석하는데 고려되어야 할 공간적 범위를 의미함
- 영향권을 설정 시에는 사업대상 지역의 위치 및 특성 등을 고려하여야 하며, 특히, 사업 시행지역과 지리적으로 인접한 지역으로 사업 시행 효과를 세밀하게 분석하기 위하여 상세한 O/D 및 네트워크 구축이 필요한 공간적 범위와 사업 시행에 따라 교통 패턴의 변화가 직접적으로 발생하는 범위로서 대상 사업의 시행구간을 모두 포함하여야 함
- 또한, 통행패턴의 변화가 발생하여 편익 산정의 범위에 포함되어야 하는 지리적 범위를 영향권으로 설정하여야 함
- 『교통시설 투자평가지침, 2017, 국토교통부』에서는 분석 대상 사업의 시행으로 인하여 교통 패턴의 변화가 현저하게 발생할 것으로 예상되는 지역을 설정하여 분석하는 방법으로, O/D의 패턴(PV)과 사업 시행 시의 교통량 변화(DV, RV)를 이용한 방법을 제안하고 있음

$$PV_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_{i=1}^n V_{ij}} \times 100$$

$$DV^k = V_{\text{시행}}^k - V_{\text{미시행}}^k$$

$$RV_{ij} = \frac{V_{\text{시행}}^k - V_{\text{미시행}}^k}{V_{\text{미시행}}^k} \times 100$$

여기서,  $PV_{ij}$  = 존  $i$ 의 발생교통량 중 존  $j$ 지역의 도착 교통량이 차지하는 통행비율(%)

$DV^k$  = 사업 시행시 링크  $k$ 의 교통량 변화량



$RV_{ij}$  = 사업 시행시 링크  $k$ 의 교통량 변화율(%)

$V_{ij}$  = 존  $i$ 의발생교통량중 존  $j$ 지역 도착교통량

$V_{\text{시행}}^k$  = 사업 시행시 링크  $k$ 의 교통량

$V_{\text{미시행}}^k$  = 사업 미시행시 링크  $k$ 의 교통량

- 이에 본 과업에서는 해당 사업이 포함된 교통존의 O/D를 기준으로 교통 패턴 상 연계가 많은 지역을 영향권으로 설정함
- 교통 패턴 상 연계를 판단하는 기준으로는 O/D에서 사업지역의 총 발생통행량 또는 도착통행량을 고려할 수 있음
- 본 조사에서는 O/D 통행량 비율(PV), 사업 시행으로 인한 링크 교통량 변화율(RV)을 분석하여 영향권을 설정함

### 3.2.4. Network 및 O/D 구축

#### (1) 존 체계 구축

- 본 과업에서는 KTDB에서 제공하는『2020년 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB』교통존 체계를 수용함
- KTDB에서 제공하는 수도권 교통존(Traffic Analysis Zone : TAZ)은 총 1,305개의 존으로 구성되어 있으며, 수도권(서울·인천·경기)은 읍·면·동 단위의 1,135개 존, 수도권 외부(그 외 지역) 시·군 단위로 170개 존으로 구축되어 있음
- 따라서, 제공된 수도권 자료의 경우 충분히 세분화된 교통존으로 구축되어 있어 본 조사에서는 별도의 교통존 세분화를 수행하지 않음

#### (2) Network 구축

- 본 과업에서는 KTDB에서 제공하는『2020년 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB』2019년 기준연도 네트워크의 현황을 검토하여, 네트워크를 수정·구축함
  - 현황 Network 검토사항으로는 누락 도로·철도망 추가, Link 속성 보정(차로수), 존 커넥터 조정, VDF 보정, 유료도로 가중치 현행화, 지하철 정차역 검토, 지하철 환승링크 검토 등

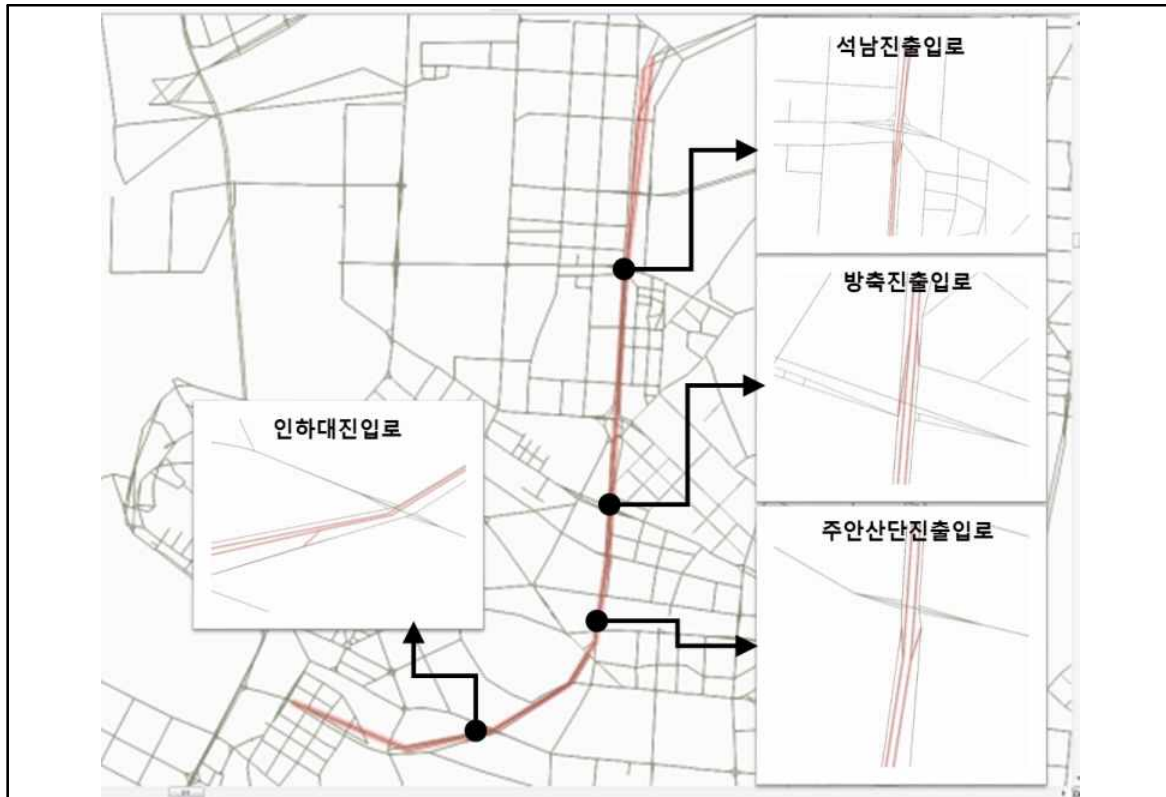
【표 3-6】 네트워크 검토 및 수정 내용

구분	구축내용
Network	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차로수 및 용량 조정</li> <li>• 누락 도로/철도망 추가</li> <li>• 존 커넥터 조정</li> <li>• 유료도로 가중치 수정</li> <li>• 유출입시설 램프 조정</li> <li>• Transit Network 현행화</li> </ul>

- 현황 Network에 대한 주요 검토·수정 내역은 다음과 같음
  - 경인고속도로 일반화 구간의 총 9개 간이 진출입로가 설치되어 운영 중, 배포자료에서는 반영되지 않아 본 조사에서 반영



【그림 3-3】 경인고속도로 현황네트워크



【그림 3-4】 경인고속도로 네트워크 수정

### (3) 미래 Network 구축

- 미래 연도별 네트워크의 경우 기본적으로 KTDB에서 제공하는『2020년 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB』 자료를 수용하되, 국가 상위계획 및 지자체 계획을 검토하여 미반영된 계획을 검토하여 반영함
  - 수도권교통본부의 미래 도로 사업 반영기준은 2017년 8월 기준으로 '공사 중' 이상인 사업만을 반영하되, 광역교통개선대책으로 '확정된 사업'에 한하여 추가 반영함
- 미래 Network에 반영된 도로 사업별 내역은 다음과 같음

【표 3-7】 주요도로사업별 반영 내역

지역 기관	도로구분	사업명	연장 (km)	차로수	준공 예정 년도	진행단계
한국 도로 공사 및 고속 도로	고속국도	수도권제2순환고속도로(양평-이천) 건설공사	19.37	8	2026	공사중
	고속국도	서울외곽순환고속도로(송파나들목) 개량공사	3.10	1-4	2021	공사중
	고속국도	수도권제2순환고속도로(화도-양평) 건설공사	17.60	4	2022	공사중
	고속국도	수도권제2순환고속도로(화도-포천) 건설공사	28.71	4	2023	실시계획승인
	고속국도	수도권제2순환고속도로(시화분기점) 건설공사	3.20	2-4	2021	공사중
	고속국도	경부고속도로(동탄-기흥)직선화 개량공사	4.70	10	2022	공사중
	고속국도	세종-포천고속도로(용인-구리) 건설공사	38.10	6	2022	공사중
	고속국도	세종-포천고속도로(안성-용인) 건설공사	34.10	6	2022	공사중

지역 기관	도로구분	사업명	연장 (km)	차로수	준공 예정 년도	진행단계
	고속국도	수도권제2순환고속도로(파주-양주) 건설공사	24.80	4	2023	공사중
	고속국도	수도권제2순환고속도로(김포-파주) 건설공사	25.40	4	2025	공사중
	고속국도	세종-포천고속도로(세종-안성) 건설공사	55.90	4-6	2024	공사중
	고속국도	경부선 기흥IC 개량공사	-		2022	공사중
	고속국도	서울외곽선 성남IC 진출연결로 신설공사	0.29	1	2020	공사중
	고속국도	경부선 남사IC 신설공사	1.85	2	2020	공사중
	고속국도	경부선 대왕판교IC 개량공사	1.30	2	2021	실시설계완료
서울 국토 관리 청	일반국도	동두천시관내 국도대체 우회도로(상패-청산) 건설공사	6.54	4	2022	공사중
	일반국도	팔당대교-와부 도로건설공사	1.60	2	2026	공사중
	일반국도	팔당대교-와부 도로건설공사	3.50	6	2026	공사중
	일반국도	고양시관내 도대체우회도로(토당-원당)건설공사	5.80	4	2021	공사중
	일반국도	고양시관내 도대체우회도로(원당-관산)건설공사	3.54	4	2021	공사중
	일반국도	의정부-소흘 도로건설공사	7.49	6	2020	공사중
	일반국도	연천-신탄리2 도로건설공사	6.90	2	2025	공사중
	일반국도	청북IC-요당IC 도로확장공사	3.58	6	2024	공사중
	일반국도	누산IC-제촌IC 도로확장공사	1.84	6	2021	공사중
	일반국도	공도-대덕 도로확장공사	3.70	6	2023	공사중
	일반국도	평택-오산 도로확장공사	2.10	6	2024	공사중
	일반국도	팔탄-봉담 도로확장공사	5.24	6	2024	공사중
	일반국도	전곡-영중 도로건설공사(2공구)	3.80	3	2020	공사중
	일반국도	진접-내촌 도로건설공사(1공구)	3.74	4	2020	공사중
	일반국도	진접-내촌 도로건설공사(2공구)	5.3	4~6	2020	공사중
한국 토지 주택 공사	일반국도	군포송정 국도47호선 지하차도 개설공사	0.80	6	2020	공사중
	일반국도	팔탄우회도로 연장노선건설사업	4.80	4	2021	공사중
	일반국도	안양관양 관악로 우회도로 개설공사	1.25	4	2024	실시설계완료
	일반국도	과천시 국도47호선 우회도로 건설공사	2.81	6	2020	공사중
	국지/지방	오산세교-지방도317호선 연결도로개설공사	1.35	6	2021	공사중
	국지/지방	국지도 84호선 중리-천리 도로개설공사	3.14	4	2022	공사중
	국지/지방	화성향남2 지방도309호선 건설공사	6.97	6	2020	공사중
	시군도	수원호매실 행정타운 교차로 입체화공사	0.94	4	2020	공사중
	시군도	서부우회도로(가장-두곡간) 개설공사	3.14	4	2020	공사중
	시군도	지방도317호선(시도10호선) 연속화공사	3.74	6-8	2022	공사중
	시군도	대로3-12호선 개설공사	1.14	2-4	2020	공사중
	시군도	평택고덕국제화지구-국도1호선(1A) 도로개설공사	1.28	4	2020	준공
	시군도	평택고덕-국도38호선연결도로(광역4A)개설공사	1.27	6	2020	공사중지
	시군도	평택 도시계획시설 대로2-3호선확포장공사	2.80	6	2020	준공
	시군도	서부우회도로(가장-두곡간)개설공사	3.14	4	2021	공사중
서울 시	고속국도	서울-문산 민자고속도로건설공사	35.2	4~6	2020	공사중
	고속국도	광명-서울 민자고속도로건설공사	20.2	4~6	2023	공사중
	도시고속도 로	동부간선도로(월계1교-녹천교) 확장	0.12	7	2021	공사중
	도시고속도 로	동부간선도로(녹천교-의정부부시계) 확장	5.45	7	2021	공사중
	광역시도	금호로 도로확장	0.12	6	2020	공사중
	광역시도	도림로 확장	1.15	8	2020	공사중
	광역시도	서부간선지하도로 건설	10.33	4	2021	공사중
	광역시도	서울제물포터널	7.53	4	2021	공사중
	광역시도	신림-봉천터널 건설	5.58	4	2023	공사중
	광역시도	신상도 지하차도 확장	0.32	6	2021	공사중

지역 기관	도로구분	사업명	연장 (km)	차로수	준공 예정 년도	진행단계
	광역시도	안양교 확장	1.11	6	2021	공사중
	광역시도	월드컵대교 건설	1.98	6	2020	공사중
	광역시도	구천면길 확장	1.34	3	2026	공사중
	광역시도	국회대로 지하차도	2.44	4	2024	공사중
	광역시도	남부순환로(개봉사거리) 평탄화	1.1	8	2021	설시설계 완료
	광역시도	사당로 (구)범진여객-술발로입구 도로확장	0.618	6	2021	공사중
	광역시도	강남순환(매현지하차도)	0.9	4	2020	공사중
	광역시도	강남순환(대모지하차도)	1.2	4	2024	공사중
인 천 시	광역시도	잔다리-영종역 입구 간 도로개설공사	0.90	2	2021	설계완료
	광역시도	용유 소2-6호선 도로개설공사	1.55	2	2021	공사중
	광역시도	검단산단-검단IC간 도로개설	1.86	6	2022	설계완료
	광역시도	검단산단-검단우회도로간 도로확장	2.94	8	2021	설계완료
	광역시도	도시철도 2호선 204공구일원 서곶로 확장공사	0.975	10	2020	공사중
	광역시도	소래로 및 소래대교 확장공사	1.48	6~8	2020	공사중
	국지/지방	국지도 84호선(길상-선원) 도로개설	9.37	4	2023	공사중
경 기 도	고속국도	수도권제2순환고속도로(이천-오산)	31.2	4	2022	공사중
	고속국도	수도권제2순환고속도로 (봉담-송산)	18.15	4	2022	공사중
	일반국도	장심리 마을진입도로(리도205호선) 확·포장공사	2.00	2	2022	보상중
	일반국도	문형4리 진입도로 확·포장 공사	0.16	2	2020	공사일시정지
	일반국도	봉양IC 진입도로 확장사업(국도3호선)	1.30	4~5	2020	공사중
	일반국도	가평도시계획도로 중로3-15호선 개설공사	1.38	4	2021	공사중
	일반국도	양상동 일원 도시계획도로(중로3-40호선) 개설공사	0.90	2	2021	보상중
	일반국도	대부동 서남부 연결도로 개설공사	5.21	2	2020	준공
	일반국도	고정-서암간 도로 확포장사업	1.50	2	2020	공사중
	일반국도	진새골 진입도로 (소로1-1호선) 개설공사	0.49	2	2020	공사중
	일반국도	삼리지구 진입도로 (중로1-9호선) 확장공사	0.30	2	2020	공사중
	국지/지방	별원사거리-군부대간 (중로1-4호선)도로개설공사	1.00	4	2021	공사중
	국지/지방	국지도78호선 선유리구간 확장	0.50	4	2021	설시설계 완료
	국지/지방	조암지구 연결도로 확포장공사	0.85	4	2021	공사중
	국지/지방	성남-광주간(지방도338호선) 도로 확·포장 공사(2공구)	0.60	4	2021	보상중
	국지/지방	가남-상수 국지도 건설공사	5.70	4	2021	공사중
	국지/지방	오포-포곡 국지도 건설공사	6.20	4-6	2020	공사중
	국지/지방	초지-인천1 국지도 건설공사	7.88	4-6	2021	공사중
	국지/지방	오남-수동 국지도 건설공사	8.13	4	2022	공사중
	국지/지방	실촌-만선 국지도 건설공사	3.86	4	2023	공사중
	국지/지방	갈천-가수 국지도 건설공사	8.49	4	2026	공사중
	국지/지방	월릉-광탄 도로 확포장공사	1.14	4	2020	공사중
	국지/지방	문산-내포 도로 확포장공사	0.82	4	2022	공사중
	국지/지방	은현-봉암 도로 확포장공사	3.88	2	2023	공사중
	국지/지방	일죽-대포1 도로 확포장공사	6.04	4	2020	공사중
	국지/지방	불현-신장 도로 확포장공사	6.22	4	2020	공사중
	국지/지방	백석-내양 도로 확포장공사	2.50	2	2021	공사중
	국지/지방	공도-양성(2공구)간 도로확포장공사	4	4	2025	설계완료
	국지/지방	자안-분천간 도로확포장공사	6.4	4	2025	설계완료
	국지/지방	일죽-도계간 도로확포장공사	7.2	4	2025	설계완료
	국지/지방	태평리선형개량공사	0.74	4	2021	공사중
	국지/지방	평택호 횡단도로 건설공사(1-1공구)	2.2	4	2020	공사중

지역 기관	도로구분	사업명	연장 (km)	차로수	준공 예정 년도	진행단계
	국지/지방	지방도313호선 확장 및 남양IC 개량공사	4.047	6	2020	공사중
	국지/지방	가평-현리간 도로확포장공사	14.5	2	2020	실시설계 완료
	국지/지방	신평-심곡간 도로확포장공사	2.86	4	2020	실시설계 완료
	국지/지방	도척-실촌 국지도 건설공사	3.42	4	2021	공사중
	국지/지방	적성-두일 도로 확포장공사	6.34	4	2022	공사중
	국지/지방	고양-광탄간 도로확장공사	0.583	4	2021	2020.4. 착공
	국지/지방	매향-화산간 도로확포장공사	2.92	4	2020	공사중
	국지/지방	보통-수기간 도로확포장공사	2.3	4	2022	공사중
	국지/지방	성남-광주간(지방도338호선) 도로 확.포장 공사(1구구)	2.24	4	2020	공사중
	국지/지방	우만-흔암간도로확포장공사	1.78	2	2020	공사중
	국지/지방	용인 지방도315호선 지하차도 및 하갈교확장공사	1.65	4	2022	공사중
	시군도	가평도시계획도로 중로3-4호선 개설공사	0.28	4	2020	공사중
	시군도	설악도시계획도로 중로2-2호선 개설공사	0.62	4	2021	공사중
	시군도	소사로-호현로간 도로개설공사	0.43	6	2022	설계완료
	시군도	남한산성순환도로 확장공사	3.00	6	2021	공사중
	시군도	와우-배양간 도로확포장공사	0.80	4	2023	보상중
	시군도	창현아파트단지 입구 교차로 앞 도로확포장공사	0.2	8	2020	공사중
	시군도	천왕-광명(금오로) 도로개설공사	4.40	4	2021	공사중
	시군도	자유로-당동산단 도로확포장 공사	0.70	4	2020	공사중
	시군도	장지-매산간 (중로1-15호선) 도로 설공사(2구간)	1.20	4	2020	공사중
	시군도	양촌사거리-대주아파트간 도로확포장공사	0.54	4	2021	보상중
	시군도	신갈-수지간 도로확포장공사	6.61	4	2020	공사중
	시군도	선암-하패 동두천 연결교량 개설사업(시도28호선)	0.14	2	2020	공사중
	시군도	역동-양별간 (중로1-14호선) 도로 개설공사	0.69	4	2020	보상중
	시군도	광주 우회도로(대로1-1호선) 도로확포장공사	1.10	6	2021	보상중
	시군도	옥천-용천간 도로확포장공사	2.75	4	2020	공사중
	시군도	지방도 322호선 연결도로 확장공사(대로3-23)	1.109	4	2020	공사중
	시군도	화정동-원흥동간 도로개설공사	1.92	10	2022	보상중
	시군도	시도69호선 도로확포장공사	3.3	4	2021	공사중
	시군도	동일로(서울시계) 확장사업	0.358	8	2021	공사중
	시군도	울정-봉양간 도로확포장공사(시도23호선)	4.4	4	2023	공사중

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

- 장래 Network에 반영되어 있거나 없는 장래 도로사업을 재검토하여 수정 및 반영함
- 본 조사의 일관성 제고를 위하여 『교통시설 투자평가지침, 2017, 국토교통부』에서의 재정·민  
자사업 공공교통시설 건설사업 반영 여부 판단 기준을 준용함



【그림 3-5】 장래 Road 네트워크 구축

### 3.2.5. 장래 O/D 구축

- 장래 O/D는 KTDB에서 배포하는 O/D 자료를 사용하였으며, KTDB 자료에 반영되어 있지 않은 장래 개발계획 중 사업 노선에 직·간접적 영향을 미칠 수 있는 사업을 검토 후 반영함

#### (1) 토지이용계획 반영

- 사업별 반영기준은 '사업 규모 및 완공 시점이 확정된 사업'으로 6개 법령에 따라 11개의 사업별 반영기준을 설정하고 있음
  - 택지개발/주택건설/도시개발 사업은「택지개발 촉진법」,「주택법」,「도시개발법」에 근거하여, '실시계획 승인'이 완료된 사업은 반영
  - 보금자리주택사업은「보금자리 주택건설 등에 관한 특별법」에 근거하여 사업추진이 확실시 되는 '사업 승인'이 완료된 사업은 반영
  - 도시재정비촉진/균형발전촉진사업(뉴타운) 등은 「도시재정비 촉진을 위한 특별법/도시 및 주거환경 정비법」에 근거하여 '단계별 사업시행'이 완료된 사업은 반영
  - 주거환경개선/도시환경정비/주택재개발/주택 재건축사업 등은 '사업시행인가'가 완료된 사업은 반영

- 기타개발계획은 '실시계획 승인'에 준하는 사업은 반영

- 장래 O/D에 반영된 장래토지이용계획은 다음과 같음

【표 3-8】 반영된 인구 관련 토지이용 계획 세부내역계획(택지개발/도시개발사업)

시도	사업명	준공년도	세부 반영 내용					
			반영 인구 (계)	연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
				D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	굴현지구	2020	3,986	3,986	-	-	-	-
인천	경서2구역	2020	1,197	1,197	-	-	-	-
인천	동춘2구역	2020	5,367	5,367	-	-	-	-
인천	용현 학익1블럭	2024	33,483	23,439	6,696	3,348	-	-
인천	송도역세권구역	2020	6,712	6,712	-	-	-	-
인천	동춘1구역	2020	6,928	6,928	-	-	-	-
인천	송도대우자판	2020	10,193	10,193	-	-	-	-
인천	경서3구역	2022	9,326	9,326	-	-	-	-
인천	문학구역	2020	2,393	2,393	-	-	-	-
인천	방축구역	2020	1,685	1,685	-	-	-	-
인천	용현 학익7블럭	2021	1,673	1,673	-	-	-	-
인천	서창2	2019	39,606	27,725	7,921	3,960	-	-
인천	루원시티도시개발사업	2020	16,999	16,999	-	-	-	-
인천	검단신도시택지개발사업	2023	41,954	12,586	16,782	6,293	4,196	2,097
		2023	33,471	10,042	13,389	5,020	3,347	1,673
		2023	35,309	10,593	14,124	5,296	3,531	1,765
		2023	70,606	21,181	28,242	10,591	7,061	3,531
인천	검단3구역	2022	11,349	11,349	-	-	-	-
인천	한들구역	2021	12,274	12,274	-	-	-	-
인천	어민생활대책단지	2020	4,480	4,480	-	-	-	-
인천	국제업무단지	2020	16,641	16,641	-	-	-	-
인천	첨단산업클러스터(B)	2020	8,397	8,397	-	-	-	-
인천	첨단산업클러스터(C)	2030	49,956	34,969	9,991	4,996	-	-
인천	인천경제자유구역영종지구영종하늘도시개발사업	2020	135,201	40,561	54,080	20,280	13,520	6,760
인천	인천경제자유구역영종지구미단시티조성사업	2019	13,734	13,734	-	-	-	-
인천	인천경제자유구역청라국제도시개발사업	2019	30,000	21,000	6,000	3,000	-	-
인천	인천경제자유구역청라국제도시개발사업	2019	30,000	21,000	6,000	3,000	-	-
인천	인천경제자유구역청라국제도시개발사업	2019	30,000	21,000	6,000	3,000	-	-
인천	아암물류단지	2020	4,390	4,390	-	-	-	-
인천	창리주거형지구단위계획	2020	3,579	3,579	-	-	-	-
인천	효성구역도시개발사업	2021	10,195	10,195	-	-	-	-
인천	논현2지구택지개발사업	2020	44,652	31,256	8,930	4,466	-	-
인천	인천여상주변	2026	1,734	1,734	-	-	-	-
인천	송림5	2020	603	603	-	-	-	-



시도	사업명	준공년도	세부 반영 내용					
			반영 인구 (계)	연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
				D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	송림6	2025	983	983	-	-	-	-
인천	송림4	2025	3,115	3,115	-	-	-	-
인천	만석동팽이부리마을	2020	255	255	-	-	-	-
인천	청천3	2020	887	887	-	-	-	-
인천	한마음	2022	1,074	1,074	-	-	-	-
인천	삼산부영	2022	900	900	-	-	-	-
인천	부평	2023	1,284	1,284	-	-	-	-
인천	한우리	2020	959	959	-	-	-	-
인천	태림연립	2020	728	728	-	-	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

【표 3-9】 뉴타운(도시재정비촉진사업)

시도	사업명	준공년도	반영 인구 (계)	세부 반영 내용				
				연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
				D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	주안 2·4동 일원 재정비촉진사업	2025	20,092	2,160	7,292	10,640	-	-
인천	동인천역 주변 재정비촉진사업(1구역)	2022	963	963	-	-	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

【표 3-10】 도시환경정비사업

시도	사업명	준공 년 도	반영 인구 (계)	세부 반영 내용				
				연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
				D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	산곡	2025	2,850	2,850	-	-	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

【표 3-11】 주거환경개선사업

시도	사업명	준공 년 도	행정구역 코드	반영 인구 (계)	세부 반영 내용				
					연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
					D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	대현학교 뒤	2021	2302061	1,483	1,483	-	-	-	-
인천	송림초교	2022	2302058	4,376	4,376	-	-	-	-
인천	십정2	2022	2306070	7,115	7,115	-	-	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

【표 3-12】 주택재개발사업

시도	사업명	준공년도	세부 반영 내용					
			반영 인구 (계)	연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
				D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	금송	2023	6,372	6,372	-	-	-	-
인천	전도관	2023	3,042	3,042	-	-	-	-
인천	주안3	2023	1,986	1,986	-	-	-	-
인천	학익1	2025	2,787	2,787	-	-	-	-
인천	산곡2-1	2022	1,728	1,728	-	-	-	-
인천	산곡2-2	2021	1,043	1,043	-	-	-	-
인천	산곡5	2025	1,150	1,150	-	-	-	-
인천	청천2	2023	1,586	1,586	-	-	-	-
인천	부개서초교북측	2022	1,813	1,813	-	-	-	-
인천	계양1	2025	2,083	2,083	-	-	-	-
인천	서운	2021	3,437	3,437	-	-	-	-
인천	작전현대	2025	964	964	-	-	-	-
인천	효성1	2021	1,485	1,485	-	-	-	-
인천	주안7	2021	1,075	1,075	-	-	-	-
인천	가좌라이프빌라	2023	468	468	-	-	-	-
인천	송림1,2동	2023	4,745	4,745	-	-	-	-
인천	대한제5뉴스테이	2019	3,054	3,054	-	-	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

- 그리고 KTDB의 토지이용계획의 반영 여부 판단 기준을 준용하여, 지자체 장래토지 이용계획 중 직·간접적으로 영향을 미칠 수 있는 사업 등을 추가·검토함

【표 3-13】 토지이용계획 추가검토 및 반영 내역

시도	사업명	계획인구	준공년도	추진단계
인천	동인천역 주변 재정비촉진사업(1구역)	1,770	2022	5단계 진행중(실시계획인가-미착수)
인천	송림4	1,108	2022	6단계 사업시행인가
인천	송림1,2동	8,679	2023	5단계 사업시행인가
인천	송림5	1134	2020	9단계 착공
인천	만석동괭이부리마을	1,053	2019	9단계 착공
인천	도화1	5,503	2023	5단계 사업시행인가
인천	도화4	1,667	2024	5단계 사업시행인가
인천	범양아파트	1,672	2019	7단계 사업준공 및 소유권 이전
인천	산곡새사미아파트	632	2020	7단계 사업준공 및 소유권 이전
인천	부개인우	2397	2020	6단계 관리처분계획인가

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

- 장래 토지이용계획 반영 시에는 일련의 과정을 거치는 동안 상당한 기간이 소요되며, 중도 취소, 시기 변경, 규모 변경, 입주 지연 등의 위험 요인이 존재하므로, 계획인구 규모별 입주 시기별 택지개발계획 통행발생량 반영비율을 적용함

【표 3-14】 계획인구 규모에 따른 연도별 계획인구 반영비율 적용기준

계획인구 규모	최초 입주년도	1년 후	2년 후	3년 후	4년 후
10만명 초과	30	40	15	10	5
5만명 초과~10만명 이하	50	30	10	10	-
5만명 이하	70	20	10	-	-

자료 : 택지 및 산업단지 장래개발계획 반영 시 고려사항, 2014, 한국개발연구원

## (2) 산업단지개발계획 반영

- 산업단지개발계획은 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 근거하여 '실시계획 승인' 이 완료된 사업은 반영함
- 장래 O/D에 반영된 산업단지개발계획은 다음과 같음

【표 3-15】 반영된 종사자수 관련 토지이용 계획 세부내역계획

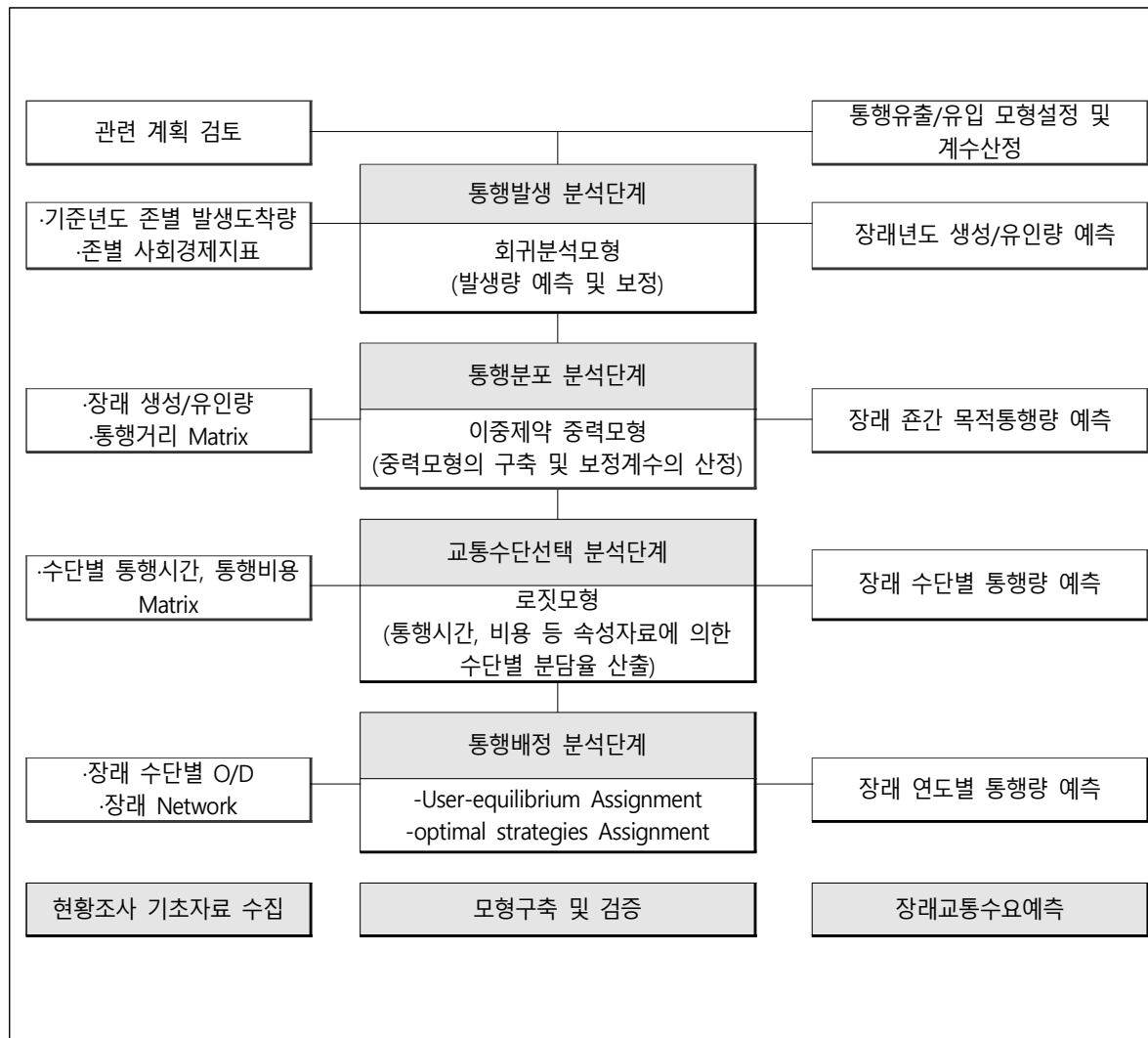
시도	사업명	준공 년도	세부 반영 내용					
			반영 인구 (계)	연차별 반영(D=첫입주년도) (※첫입주년도 파악 불가능 경우, D=준공년도)				
				D	D+1	D+2	D+3	D+4
인천	로봇랜드조성사업	2019	2,000	2,000	-	-	-	-
인천	서운일반산업단지	2020	3,635	3,635	-	-	-	-
인천	하나금융타운	2020	6,400	6,400	-	-	-	-
인천	남동도시첨단산단	2020	2369	2369	-	-	-	-
인천	시티타워	2022	2,300	2300	-	-	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

- 본 조사사업도 국가교통 DB 산업단지개발계획의 반영 여부 판단 기준을 준용하여, 장래 산업 단지 개발계획 중 직·간접적으로 영향을 미칠 수 있는 사업 등을 검토함
- 검토 결과, 기반영된 산업단지개발계획 외 추가반영 대상은 없는 것으로 나타남

### 3.2.6. 교통 수요예측 과정

- 장래 교통 수요예측은 기준연도의 통행패턴에 대한 신뢰성을 전제로 교통 영향권을 설정한 후 장래 교통체계에 대한 교통 수요를 추정하는 과정임
- 교통 수요 추정 방법 중 전통적으로 가장 많이 사용하는 대표적인 수요 추정 방법은 4단계 추정 방법으로, 통행 발생, 통행분포, 수단선택, 통행배정의 4단계로 나눠 교통존(Traffic Zone)을 중심으로 교통 수요를 추정함
- 본 과업에서는 이미 구축된 현재와 장래의 수단 O/D를 사용하므로 모든 사업에 대하여 4단계 과정의 분석을 수행할 필요가 없음
- 즉, 통행 발생과 분포, 수단선택 과정을 생략하고, 통행 배정 과정만 수행함



【그림 3-6】 교통 수요예측모형 구축과정

## (1) 통행배정

- 통행배정은 분석연도별 수단 O/D를 Link별로 속도, 거리, 용량 등의 특성이 내포되어 있는 Network에 부하시키는 과정임
- 통행배정기법으로는 최소비용경로에 전량을 배분하는 All-or-Nothing 배정기법과 확률론적 입장에 기초한 확률배정기법(Stochastic Assignment), 그리고 다중경로 배정법(Multi-Path Assignment) 및 평형배정기법(Equilibrium Assignment) 등이 있으며, 이들 기법들을 기반으로 각 가로별 또는 각 교통권역별 통행량에 따라 반복적으로 통행배정 과정을 수행하여 각 가로에 부하된 통행량을 예측함

【표 3-16】 통행배정기법

구 분	정태적 모형				동태적 모형
	결정적모형			확률적모형	
링크용량 미고려	전량배정법	-	-	-	시간변화에 따른 교통량 고려
링크용량 고려	평형배정법	분할배정법	반복배정법	확률적배정	

- 본 과업에서는 평형 배정기법(Equilibrium Assignment)에 기초한 emme/4 프로그램을 사용하였으며, 평형 배정기법은 비용의 관점에서 크게 가로망 체계 전체의 통행 비용이 최소가 되도록 통행량을 부하하는 체계 평형(System Optimal)이론과 최소비용원리와 동일 비용원리 등을 기초로 한 경제학적 평형이론에 입각한 사용자 평형이론(User Optimal)으로 대별됨
- 평형 배정기법에서의 체계 평형이론과 사용자 평형이론은 접근 방법상 차이를 보이지만 다음 모형식과 같이 사용자 평형의 한계비용 합이 체계 비용으로 결정되므로 통행 의지를 갖는 추가 단위 통행자(가로망 체계 사용자)에 대한 통행 비용을 최소화하는 사용자 평형이론에 입각한 통행 배정이 이루어진다면 가로망 체계 전체에 대한 최적화가 이루어지게 되어 체계 평형 통행배정과 동일한 결과가 나타남
- 평형 배정기법(Equilibrium Assignment)의 모형식은 다음과 같음

$$\text{Min} \sum_a \int_0^{V_a} C_a(x) dx$$

여기서,  $V_a = \sum_i \sum_j \sum_r T_{ijr} \delta_{ijr}$

$V_a$  = 링크 a의 교통량

$C_a(V_a)$  = 링크 a의 비용함수

$T_{ijr}$  = 기점 i에서 종점 j를 향하는 통행중에서 경로 r을 이용하는 통행

$\delta_{ijr}$  = 존 i와 j를 연결하는 경로 r상의 링크라면 1, 그 외에는 0을 나타내는 가변수

- 본 과업에서 사용한 평형 배정모형 및 원단위는「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준 지침 수정·보와 연구(5판), 2008, KDI」의 모형 및 파라미터를 적용하는 것을 원칙으로 하되, KTDB 수도권 배포자료에 따름

## (2) 승용차환산계수 및 재차인원

- 일반적으로 O/D는 통행(인-Trip) 단위로 구축되어있으므로 통행 배정을 수행하기 위해서 구축된 O/D를 차종별 평균 재차 인원을 이용하여 차량 단위로 변환한 후 승용차 환산계수를 적용하여 승용차 기준의 PCU(Passenger Car Unit)로 변환함
- 본 과업에서는 KTDB 수도권 배포자료에서 제시된 평균 재차 인원을 적용하였으며, 승용차 환산계수는「예비타당성조사지침(5판)」에서 제시하고 있는 버스와 트럭의 승용차 환산계수(PCE: Passenger Car Equivalent)를 적용함

【표 3-17】 승용차 평균 재차 인원

구분	출발권역 구분		도착지 구분				
			서울	인천	경기	수도권외	권역내부
서울시	종로구	1	1.16	1.07	1.10	1.33	1.42
	중구	2	1.16	1.07	1.10	1.33	1.42
	용산구	3	1.16	1.07	1.10	1.33	1.42
	성동구	4	1.16	1.07	1.10	1.33	1.42
	광진구	5	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	동대문구	6	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	중랑구	7	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	성북구	8	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	강북구	9	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	도봉구	10	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	노원구	11	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	은평구	12	1.13	1.04	1.10	1.33	1.35
	서대문구	13	1.16	1.07	1.10	1.33	1.42
	마포구	14	1.16	1.07	1.10	1.33	1.42
	양천구	15	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	강서구	16	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	구로구	17	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	금천구	18	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	영등포구	19	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	동작구	20	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	관악구	21	1.18	1.05	1.08	1.33	1.36
	서초구	22	1.16	1.13	1.08	1.33	1.38
	강남구	23	1.16	1.13	1.08	1.33	1.38
	송파구	24	1.16	1.13	1.08	1.33	1.38
	강동구	25	1.16	1.13	1.08	1.33	1.38
인천시	중구	26	1.14	1.21	1.22	1.30	1.29
	동구	27	1.14	1.21	1.22	1.30	1.29
	남구	28	1.14	1.21	1.22	1.30	1.29
	연수구	29	1.05	1.18	1.16	1.30	1.42
	남동구	30	1.05	1.18	1.16	1.30	1.42
	부평구	31	1.06	1.20	1.24	1.30	1.36
	계양구	32	1.06	1.20	1.24	1.30	1.36

구분	출발권역 구분		도착지 구분				
			서울	인천	경기	수도권외	권역내부
	서구	33	1.06	1.20	1.24	1.30	1.36
	강화군	34	1.06	1.20	1.24	1.30	1.36
	옹진군	35	1.06	1.20	1.24	1.30	1.36
경기도	수원시	36	1.06	1.31	1.14	1.32	1.28
	성남시	37	1.09	1.34	1.23	1.32	1.33
	의정부시	38	1.11	1.06	1.19	1.35	1.47
	안양시	39	1.10	1.09	1.17	1.23	1.29
	부천시	40	1.12	1.19	1.15	1.26	1.27
	광명시	41	1.09	1.15	1.18	1.30	1.29
	평택시	42	1.20	1.49	1.15	1.46	1.34
	동두천시	43	1.10	1.10	1.21	1.43	1.31
	안산시	44	1.13	1.16	1.15	1.29	1.26
	고양시	45	1.12	1.36	1.30	1.26	1.41
	과천시	46	1.10	1.51	1.19	1.33	1.31
	구리시	47	1.06	1.00	1.16	1.32	1.47
	남양주시	48	1.09	1.12	1.23	1.35	1.36
	오산시	49	1.14	1.01	1.15	1.30	1.55
	시흥시	50	1.13	1.16	1.15	1.19	1.26
	군포시	51	1.10	1.51	1.19	1.27	1.31
	의왕시	52	1.10	1.51	1.19	1.29	1.31
	하남시	53	1.06	1.06	1.12	1.38	1.48
	용인시	54	1.15	1.09	1.17	1.35	1.34
	파주시	55	1.08	1.16	1.37	1.36	1.48
	이천시	56	1.22	1.29	1.26	1.53	1.45
	안성시	57	1.20	1.49	1.15	1.40	1.34
	김포시	58	1.03	1.15	1.17	1.34	1.32
	화성시	59	1.06	1.23	1.13	1.31	1.23
	광주시	60	1.15	1.14	1.21	1.35	1.49
	양주시	61	1.10	1.10	1.21	1.36	1.31
	포천시	62	1.10	1.10	1.21	1.36	1.31
	여주군	63	1.22	1.29	1.26	1.56	1.45
	연천군	64	1.10	1.10	1.21	1.30	1.31
	가평군	65	1.15	2.09	1.23	1.80	1.47
	양평군	66	1.15	2.09	1.23	1.52	1.47

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB



【표 3-18】 그 외 차량별 평균 재차 인원

구분	시내버스	비노선버스	택시
서울특별시	19.27	27.90	1.47
부산광역시	19.63	26.96	1.48
대구광역시	16.00	28.30	1.48
인천광역시	11.37	25.59	1.49
광주광역시	19.16	27.47	1.48
대전광역시	20.71	28.64	1.48
울산광역시	16.72	28.08	1.48
경기도	11.58	28.79	1.50
강원도	12.41	26.99	1.48
충청북도	13.52	27.30	1.48
충청남도	10.40	28.96	1.48
전라북도	12.02	27.65	1.48
전라남도	17.25	27.63	1.48
경상북도	8.44	28.73	1.48
경상남도	10.33	28.16	1.48
제주특별자치도	14.59	25.96	1.48

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

【표 3-19】 차종별 승용차 환산계수

구분	승용/택시	버스	화물차		
			소형	중형	대형
수도권	1.00	2.00	1.30	3.70	3.80

자료 : 한국개발연구원, 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성 조사 표준지침 수정·보완 연구(5판)」, 2008

### (3) 교통량-지체함수(VDF; Volume-Delay Function)

- 도로 부문의 통행 배정은 Wardrop의 제1원칙에 따른 결정론적(deterministic) 통행 배정기법을 활용한 이용자 균형(User Equilibrium) 통행 배정에 따라 Frank-Wolf Algorithm에 의하여 계산됨
- 이용자 균형 모형은 개별 통행자들이 각자의 통행 비용을 최소화하는 경로를 선택한다고 가정하며, 각 링크를 통행하는데 소요되는 비용은 아래의 식과 같은 교통량-지체함수(Volume Delay Function)로 정의함

$$T = T_0 \cdot [1 + \alpha(V/C)^\beta] + \text{구간거리} \times \text{가중치}$$

단,  $T$  : 링크 통행시간(일반화 비용, 분)

: 링크 자유통행시간(시간비용, 분)

: 링크 교통량(pcu/시)

: 링크 용량(pcu)

가중치 : (통행요금/km)/[차종별 시간가치]

$\alpha, \beta$  : 파라미터

- 위 식에서  $T = T_0[1 + \alpha(V/C)^\beta]$  항은 미공로국(Bureau of Public Road)에서 개발한 소의 'BPR 식'으로서 도로용량 대비 교통량의 비율에 따라 통행 시간이 어떻게 변화하는가를 보여 줌
- 두 번째 항인 (구간 거리×가중치)는 고속도로와 같은 유료도로를 통행할 때의 금전적 비용을 시간으로 환산하기 위한 식으로 도로 이용자의 경로 선택이 통행시간 뿐만 아니라 통행료에 의하여 영향을 받는 행태를 반영하기 위함으로 이 가중치는 도로 이용자의 통행 시간가치를 고려하여 시간 단위로 전환하여야 함
- 고속도로를 포함한 유료도로로는 한국도로공사에서 관리하는 폐쇄식 고속도로와 개방식 고속도로, 그 밖의 민자 유료도로가 운영 중이고 장래 운영이 계획되어 있음
- 이들 유료도로의 통행 요율은 분석 기준연도에 해당하는 값을 사용하여야 함
- 따라서, 해당 유료도로 이용자의 경로 선택에 있어서 통행 시간뿐만 아니라 통행료에 의한 영향을 반영하기 위해서 서로 상이한 한국도로공사의 개방식, 폐쇄식 고속도로와 민자 유료도로의 요금부과 수준과 체계를 고려한 교통량-지체함수를 적용하여야 함
- 폐쇄식 요금소 유료도로 가중치의 경우 요금소에서의 기본요금과 본선에서의 km당 주행 기준으로 운영되고 있어, 이를 각각 구축해 주어야 한다. 개방식 요금소 유료도로 가중치의 경우 요금소에만 요금이 부과되기 때문에 요금소에 대한 유료도로 가중치를 구축하게 됨
- 「도로·철도 부문 사업의 표준지침 수정·보완 연구(제5판), 2008, KDI」에 따라 한국교통연구원 에서 산출한 2019년 차량 1대당 시간가치를 2018년 기준으로 적용함

【표 3-20】 수도권 권역 차량 1대당 시간가치

구분	승용차		버스		화물차		철도(1인당)	
	업무	비업무	업무	비업무	업무	비업무	업무	비업무
재차인원 (인)	0.17	1.07	0.13	15.60	1.00	0.00	0.02	0.98
시간가치 (원)	29,171	12,485	24,381 29,171	1인 .13인	6,418	21,660	0	29,171 6,447
시간가치 (원/대.시)	5,064	13,314	28,052	100,143	21,660	0	583	6,318
평균시간 가치 (원/대)	18,378		128,194		21,660		6,901	

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

- 통행 배정시의 차종을 매칭하기 위해서 4종과 5종의 요금은 제외하고, 1종은 승용차수단, 2종은 트럭(화물)수단, 3종은 버스수단으로 구분함
- 통행 배정시에 승용차와 택시는 1종 요금을, 버스(시외버스, 고속버스, 기타버스, 마을버스)는 3종 요금을, 화물 수단은 2종 요금을 적용함

- 폐쇄식 본선 링크

승용차 가중치(1종 적용) =  $(44.3/\text{km}) / (18,378/\text{시간}) = 0.145(\text{분}/\text{km})$

버 스 가중치(3종 적용) =  $(47.0/\text{km}) / (128,194/\text{시간}) = 0.022(\text{분}/\text{km})$

트 럭 가중치(2종 적용) =  $(45.2/\text{km}) / (21,660/\text{시간}) = 0.125(\text{분}/\text{km})$

※ 위 기준값에 2차로는 50% 할인하며, 6~8차로는 20% 할증된 값을 적용

※ 링크거리를 곱하여 최종적으로 본선 링크의 요금 가중치(Weight)를 산출함

- 폐쇄식 Toll 링크

승용차 가중치(1종 적용) =  $(900) / (18,378/\text{시간}) = 2.94(\text{분})$

버 스 가중치(3종 적용) =  $(900) / (128,194/\text{시간}) = 0.42(\text{분})$

트 럭 가중치(2종 적용) =  $(900) / (21,660/\text{시간}) = 2.49(\text{분})$

※ 산출된 차종별 가중치를 고속도로 요금소가 위치한 링크에 절반씩 적용

- 통행요금은 현재 요금제도가 장래에도 동일하게 부과되는 것으로 가정하였으며, 통행배정에 필요한 BRP식과 이에 대한 파라미터 값은 KTDB에서 제공하는 VDF 파라미터와 보정 범위에 따라 적용함

【표 3-21】 VDF 초기속도 및 용량 범위

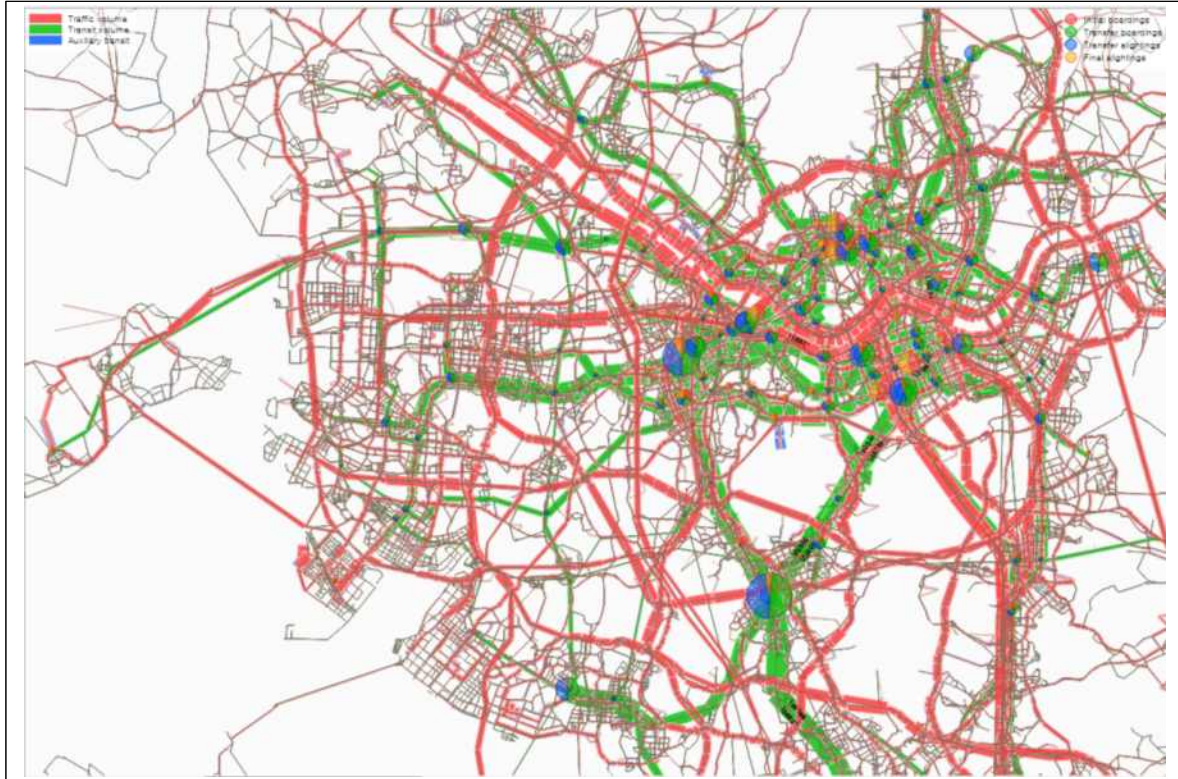
구분		지역구분	VDF	차로구분	초기속도(km/h)			용량(pcphl)		
					하한값	표준값	상한값	하한값	표준값	상한값
고속 국도		도시부	1	2차로이하	90	92.4	105	1700	1846	2127
		지방부	2		90	97.7	105	1700	1786	2127
		도시부	3	3차로이상	95	98.3	110	1750	2028	2150
		지방부	4		95	99.5	110	1750	1987	2150
도시 고속도로		도시부	5	2차로이하	80	84.5	95	1700	1773	2000
		도시부	7	3차로이상	85	91.4	100	1900	2182	2200
국도 / 국지도 / 지방도 / 광역 시도 / 시군도	1등급	도시부	9	1차로	35	38.8	45	900	1100	1200
		지방부	10		50	53.5	60	900	1090	1200
		도시부	11	2차로이상	60	64.2	70	1250	1420	1550
		지방부	12		80	83.4	90	1200	1400	1500
	2등급	도시부	13	1차로	35	37.5	45	850	957	1150
		지방부	14		45	51.2	55	850	925	1150
		도시부	15	2차로이상	55	60.8	65	1200	1341	1500
		지방부	16		70	72.6	80	1100	1188	1400
	3등급	도시부	17	1차로	30	36.1	40	700	873	1000
		지방부	18		40	46.3	50	650	767	950
		도시부	19	2차로이상	50	52.6	60	1000	1242	1300
		지방부	20		65	68.5	75	900	971	1200
	4등급	도시부	21	1차로	25	31.5	35	600	862	900
		지방부	22		40	44.9	50	500	583	800
		도시부	23	2차로이상	40	45.6	50	800	985	1100
		지방부	24		60	64.1	70	700	831	1000
	5등급	도시부	25	1차로	20	28.4	30	500	636	800
		지방부	26		35	41.6	45	400	580	700
		도시부	27	2차로이상	35	42.0	45	700	936	1000
		지방부	28		55	57.5	65	600	756	900
	6등급	도시부	29	1차로	20	27.7	30	400	595	700
		지방부	30		30	38.9	40	300	465	600
		도시부	31	2차로이상	35	39.7	45	700	801	900
		지방부	32		50	52.3	60	600	736	800
램프			33	45	46.8	50	1000	1000	1000	
센트로이트 커넥터			35	-	20	-	-	9999	-	

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB

【표 3-22】 VDF 구분에 따른  $\alpha$ ,  $\beta$  값

구분	지역구분	VDF	차로구분	BPR	
				$\alpha$	$\beta$
고속 국도	도시부	1	2차로이하	0.56	1.8
	지방부	2		0.55	2.09
	도시부	3	3차로이상	0.57	1.68
	지방부	4		0.57	2.07
도시 고속도로	도시부	5	2차로이하	0.47	2.43
	도시부	7	3차로이상	0.48	2.4
국도 / 국지도 / 지방도 / 광역시도 / 시군도	1등급	도시부	1차로	0.51	2.69
		지방부		0.51	2.82
		도시부	2차로이상	0.67	2.16
		지방부		0.65	2.24
	2등급	도시부	1차로	0.54	2.47
		지방부		0.54	2.16
		도시부	2차로이상	0.68	2.08
		지방부		0.72	2.14
	3등급	도시부	1차로	0.6	2.15
		지방부		0.59	1.87
		도시부	2차로이상	0.69	1.93
		지방부		0.73	1.82
	4등급	도시부	1차로	0.6	1.92
		지방부		0.63	1.87
		도시부	2차로이상	0.71	1.8
		지방부		0.8	1.81
	5등급	도시부	1차로	0.67	1.86
		지방부		0.68	1.79
		도시부	2차로이상	0.72	1.79
		지방부		0.82	1.72
	6등급	도시부	1차로	0.8	1.82
		지방부		0.72	1.72
		도시부	2차로이상	0.82	1.66
		지방부		0.83	1.7
램프	연결램프		33	-	-
	요금소		34	-	-

자료 : 전국여객 O/D 보완갱신(수도권), 2020.12, KTDB



【그림 3-7】 사업대상지 주변 도로 및 대중교통 통행배정 결과(EMME4)

### 3.2.7. 통행배정 모형의 정산

- 교통 수요예측은 현재의 교통 패턴이 장래에도 지속된다는 가정하에 이루어지므로, 실제 조사된 관측교통량이 모형 상에서 정확하게 표현되고 있는지에 대한 통행 배정 결과의 Calibration 과정이 필요함
- 즉, 통행 배정, 교통량 및 속도 검토, Network 보정 등의 일련의 과정을 반복적으로 수행하여 영향권 내 주요 지점의 관측교통량과 구축된 모형에서 예측한 배정교통량을 비교하여 모형의 현실 모사 능력을 평가해야 함
- 통행 배정 결과의 현황 정산을 위한 관측교통량 자료는 도로 교통 통계 연보(국토교통부) 및 지자체 교통량 조사자료(인천광역시 도시교통기초조사, 2020) 등 문헌 조사자료를 이용함
- 모형의 현실 모사 능력을 높이기 위해서는 실제 조사를 통하여 얻은 관측통행량과 수요모형에서 도출된 배정통행량과의 차이를 나타내는 오차율이 허용범위보다 작아야 함

$$\epsilon(\%) = \frac{f_l^{est} - f_l^{obs}}{f_l^{obs}} \times 100$$

여기서,  $f_l^{est}$  : 통행배정 분석결과에 의한 링크의 예측교통량

$f_l^{obs}$  : 링크의 관측교통량

- 오차율의 허용범위는 교통량에 따라 다르나, 본 과업에서는 한국개발연구원, 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보와 연구(5판), 2008」에서 제시하는 허용 오차 기준에 따라 정산을 수행함
- 도로 유형별 교통량 수준별로 15%~30% 범위 내에서 설정하여 정산을 수행하였으며, 도로 유형별 교통량 수준별 오차 기준은 다음과 같음

【표 3-23】 정산지점별 허용오차기준

구분		허용오차
교통량 합계	코든/스크린 합계	15% 이내
	컷라인 합계	
지점별 교통량	일 교통량 5천대 미만	컷라인 20%, 주요 교통량 변화지점 20%, 기타 30%
	일 교통량 5천대 이상	컷라인 15%, 주요 교통량 변화지점 15%, 기타 20%

자료 : 교통시설 투자평가지침(6차개정), 2017, 국토교통부

#### (1) 도로 통행배정 정산결과

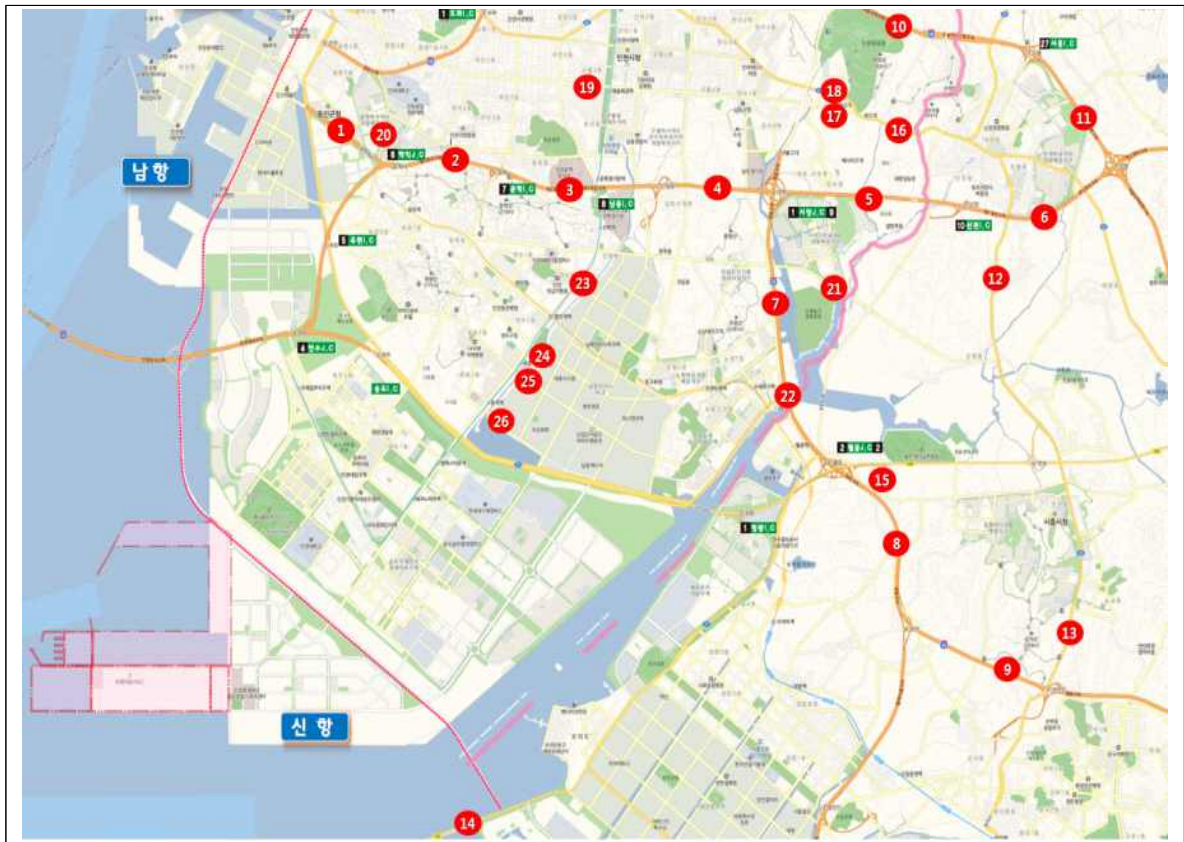
- 본 사업이 권역 내에서 정산지점으로 총 26개 주요도로구간을 선정하여 관측교통량과 배정교통량을 비교한 결과 허용오차 이내에 포함됨
- 고속도로 12개 지점, 국도 2개 지점, 지방도 2개 지점 그리고 광역시도 11개 지점

【표 3-24】 도로 통행배정 정산 결과

연번	도로명	조사지점	관측교통량	배정교통량	오차율(%)	허용오차범위
1	고속120호 (제2경인)	기점↔학익JC	61,433	59,368	-3%	15%
2		학익JC↔문학IC	76,021	68,848	-10%	15%
3		문학IC↔남동IC	127,411	111,095	-15%	15%
4		남동IC↔서창JC	177,119	155,554	-14%	15%
5		서창JC↔신천IC	75,344	77,669	3%	15%
6		신천IC↔안현JC	116,964	109,957	-6%	15%
7	고속50호 (영동)	서창JC↔월곶JC	142,794	155,482	8%	15%
8		월곶JC↔군자JC	103,624	112,152	8%	15%
9		군자JC↔서안산IC	101,974	99,897	-2%	15%
10	고속100호 (서울외곽순환)	장수IC↔시흥IC	159,813	168,001	5%	15%
11		시흥IC↔안현JC	160,299	157,933	-1%	15%
12	국도39호	경기시흥미산	25,729	30,159	15%	15%
13		경기시흥군자	41,847	38,854	-8%	15%
14	지방도301호	경기시흥정왕	23,494	21,869	-7%	15%



연번	도로명	조사지점	관측교통량	배정교통량	오차율(%)	허용오차범위
15	지방도84호	경기시흥월곶	24,265	22,984	-6%	15%
16	광역시도	수인로시계	46,564	47,013	1%	15%
17		만수고앞	39,876	37,784	-6%	15%
18		대광주유소앞	56,765	58,542	3%	15%
19		구월주유소서측	52,577	49,257	-7%	15%
20		헤라우스오리엔탈 하이텍(주)앞	43,277	37,856	-14%	15%
21		비류대로시계	47,181	49,582	5%	15%
22		소래대교	48,560	51,512	6%	15%
23		연수교	22,948	24,958	8%	15%
24		남동대교	31,723	32,000	1%	15%
25		동춘교	23,954	24,982	4%	15%
26		동막교	9,071	7,978	-14%	15%
합계			1,840,627	1,811,286	-2%	15%



【그림 3-8】 도로 통행배정모형 정산지점

### 3.2.8. 장래 교통수요 예측결과

#### (1)시나리오의 설정

- 본 과업의 대안 설정은 지하차도만 연결(송현로~우현로)시, 송현터널만 개통 시, 지하차도(송현로~우현로) 연결과 송현터널 개통 시 등 3개의 시나리오로 구분함
  - SC1 : 지하차도 연결(송현로~우현로)
  - SC2 : 송현터널 개통
  - SC1+2 : 지하차도 연결+송현터널 개통
- 개발계획 등 장래 통행에 영향을 미치는 계획을 반영하여 장래(중간 및 최종연도) 교통 수요 예측을 수행함

#### (2)교통 수요 추정 결과

- 사업시행에 따른 교통 수요 추정 결과 시나리오1의 경우 일일 총 18,530대~18,800대의 수요가 발생하는 것으로 나타나며, 시나리오2의 경우 일일 총 40,561대~43,701대의 수요가 발생하는 것으로 추정됨
- 시나리오3의 경우 지하차도를 이용하는 일일 총 교통 수요는 16,167대~16,698대로 송현터널과 함께 개통 시 교통 수요가 약 10%~14% 수준까지 감소하는 것으로 나타나며, 송현터널 일일 총 교통 수요는 39,638대~42,840대로 약 1.3%~2.6% 수준까지 감소하는 것으로 추정됨

【표 3-25】 장래 교통 수요 추정 결과

대 안		2026년	2031년	2036년	2041년
시나리오1(지하차도만 연결)		18,681	18,551	18,530	18,800
시나리오2(송현터널만 개통)		40,561	40,685	41,705	43,701
시나리오3 (지하차도 연결+송현터널 개통)	지하차도	16,343	16,698	16,542	16,167
	송현터널	39,676	39,638	41,159	42,840

### 3.3 교통영향 분석

#### 3.3.1 분석개요

- 사업대상지의 교통수요가 증가할 것으로 예상되 이에대한 교통처리 방안을 미시적 시뮬레이션분석으로 비교하고자 함
- 장래상황을 예측하고 개선대책별 효과를 비교하기 위해 동인천역 주변 교차로의 지체도 산정 및 가로분석

#### 3.3.2 분석방법

- 교통영향분석(거시적)의 연도별(2021~2041년) 거시적 분석결과를 바탕으로, 사업대상지의 전체적인 교통량 추세를 반영할 수 있음
- 장래 네트워크 변화나 사업완공을 가정한 시나리오를 설계하여 미시적 분석 수행
- 네트워크 구축에 필요한 자료를 수집·취득하여 현실과 동일한 시뮬레이션환경 구축
  - 시간대별 교통량 조사(오전, 오후, 저녁)를 조사하여 가장 많은 시간을 시뮬레이션 입력교통량으로 사용
  - 조사가 불가능한 자료의 경우, 기존 데이터셋이나 전년도 자료 참고
- 구축한 네트워크로 교차로별/링크별 교통량을 증감시켜 장래 교통상황을 예측함



【그림 3-9】 미시적분석 분석방법

### 3.3.3 분석대상

#### (1) 시간적 범위

- 2021년(기준년도) / 2026년 / 2031년(사업완공시기) / 2036년 / 2041년
- 교통량조사 : 2021년 10월 셋째주 평일
- 사업대상지의 기준년도인 2021년부터 5년단위로 2041년까지 수요예측한 교통량을 바탕으로 분석

#### (2) 공간적 범위

- 동인천역 인근 500m 이내 교차로 및 가로구간

#### (3) 시나리오

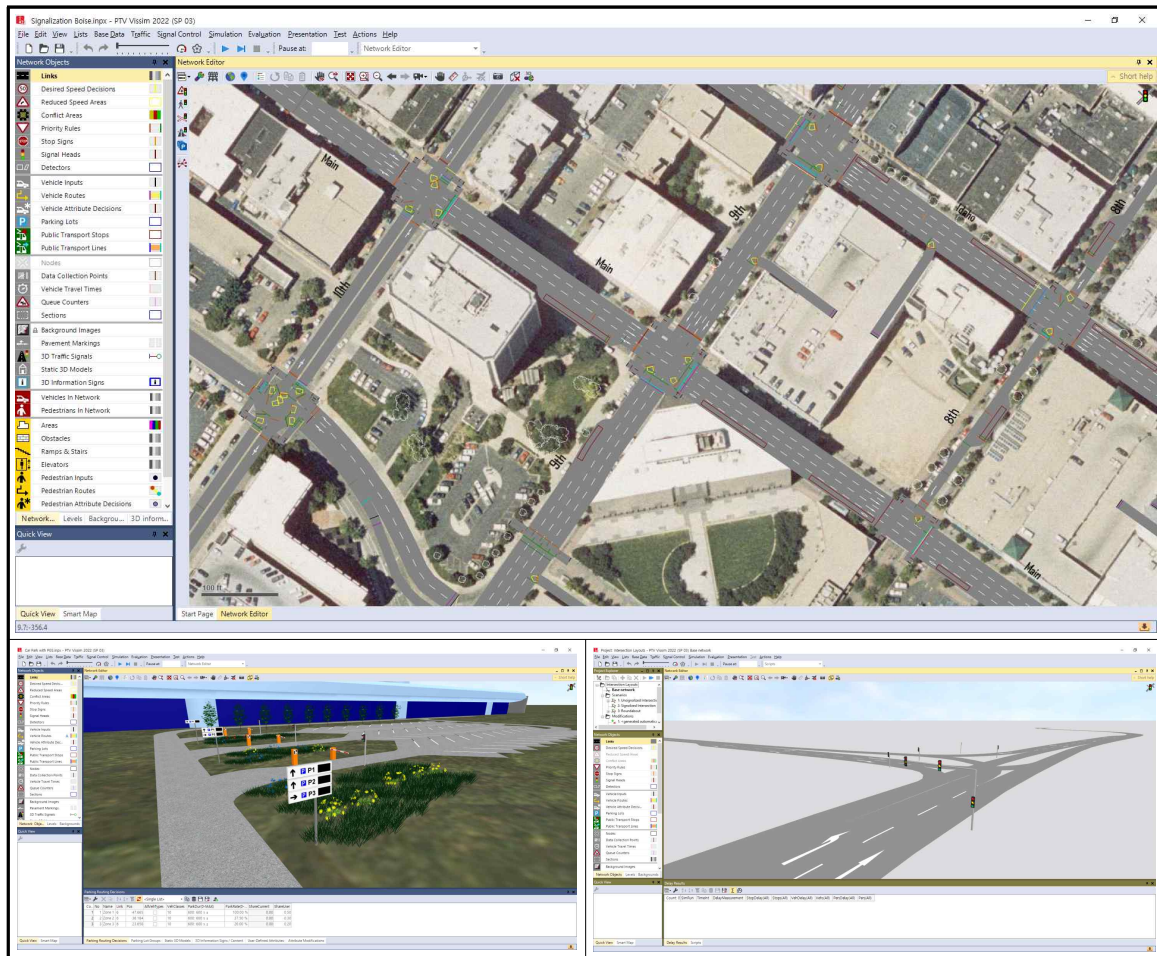
- VISSIM을 활용한 동인천역 주변 교통체계 분석
- 주변 교차로 10개소에 대해 시뮬레이션 현행(안)-설계(안) 비교
- 북광장 교차로 변경에 따른 버스정류장 이전 검토
- 분석과정에서 개선안은 세 가지 시나리오로 구분하였음
  - SC1 : 송현로~우현로를 지하차도로 연결하는 (안)
  - SC2 : 송현터널 개통을 고려한 (안)
  - SC1+2 : 위 두가지 방안을 같이 적용한 (안)
- 이외에 세부적으로 교차로별 지체감소방안이나 대중교통체계 개선을 위해서 다양한 (안)을 검토

### 3.3.4 VISSIM 입력자료

#### (1) 개요

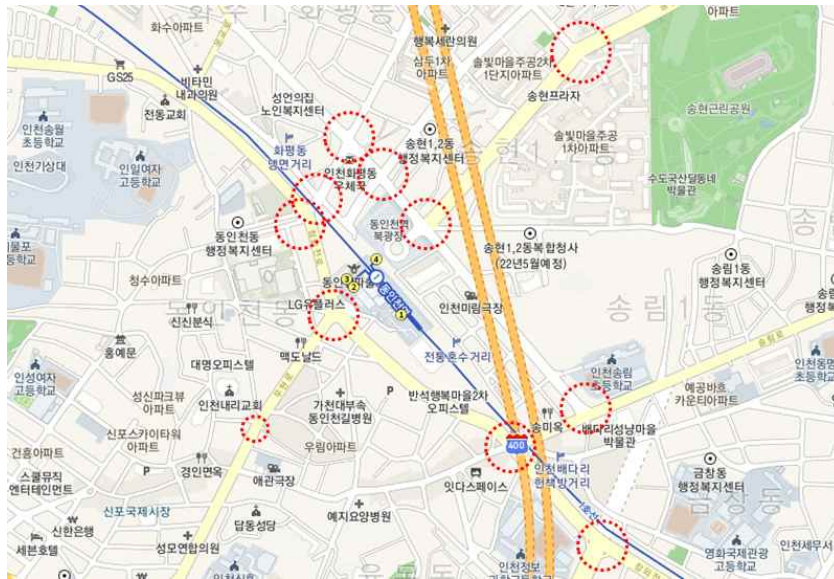
- VISSIM은 대표적인 미시적 시뮬레이션 프로그램으로 Wiedemann 모형을 통해 운전자 특성 반영 가능하며 세부적으로 다음과 같은 분석이 가능한 교통 시뮬레이션 프로그램임
- 본 연구에서는 VISSIM(Ver. 2022)으로 분석
  - 미시적 교통류 재현을 위하여 차량추종 이론과 차로변경행태 이론 탑재
  - 도심 네트워크와 고속도로 미시적 교통류 분석 가능(3D Display)
  - 일반차량 이외에 자전거와 보행자 시뮬레이션
  - 다양한 방식의 신호체계 개발 및 평가 가능(대중교통 우선신호 등)
  - 신호로 운영되는 네트워크 교통운영의 평가 및 최적화
  - 도심가로에 경전철과 같은 새로운 mode 설치 가능성 평가 및 설치 효과 분석

- 고속도로 잇갈림 구간이나 진출입로 교통류 분석
- 대중교통체계의 용량분석 및 운영평가



【그림 3-10】PTV社 VISSIM(ver. 2022) 예시





<현장조사지점>

<table><tr><td>130</td><td></td><td>180</td></tr><tr><td>41</td><td>74</td><td>15</td></tr></table>				130		180	41	74	15	<table><tr><td>149</td><td></td><td>122</td></tr><tr><td>58</td><td>28</td><td>63</td></tr></table>				149		122	58	28	63					
130		180																						
41	74	15																						
149		122																						
58	28	63																						
<table><tr><td>263</td><td>34</td></tr><tr><td></td><td>137</td></tr><tr><td>259</td><td>88</td></tr></table>	263	34		137	259	88	1. 화평사거리		<table><tr><td>27</td><td>448</td></tr><tr><td>163</td><td></td></tr><tr><td>258</td><td>312</td></tr></table>	27	448	163		258	312	3. 화평치안센터앞 교차로		<table><tr><td>93</td><td>463</td></tr><tr><td>370</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>361</td></tr></table>	93	463	370		0	361
263	34																							
	137																							
259	88																							
27	448																							
163																								
258	312																							
93	463																							
370																								
0	361																							
1,175				995																				
<table><tr><td>59</td><td>119</td><td>160</td></tr><tr><td>420</td><td></td><td>338</td></tr></table>				59	119	160	420		338	<table><tr><td>19</td><td>29</td><td>23</td></tr><tr><td>65</td><td></td><td>71</td></tr></table>				19	29	23	65		71					
59	119	160																						
420		338																						
19	29	23																						
65		71																						

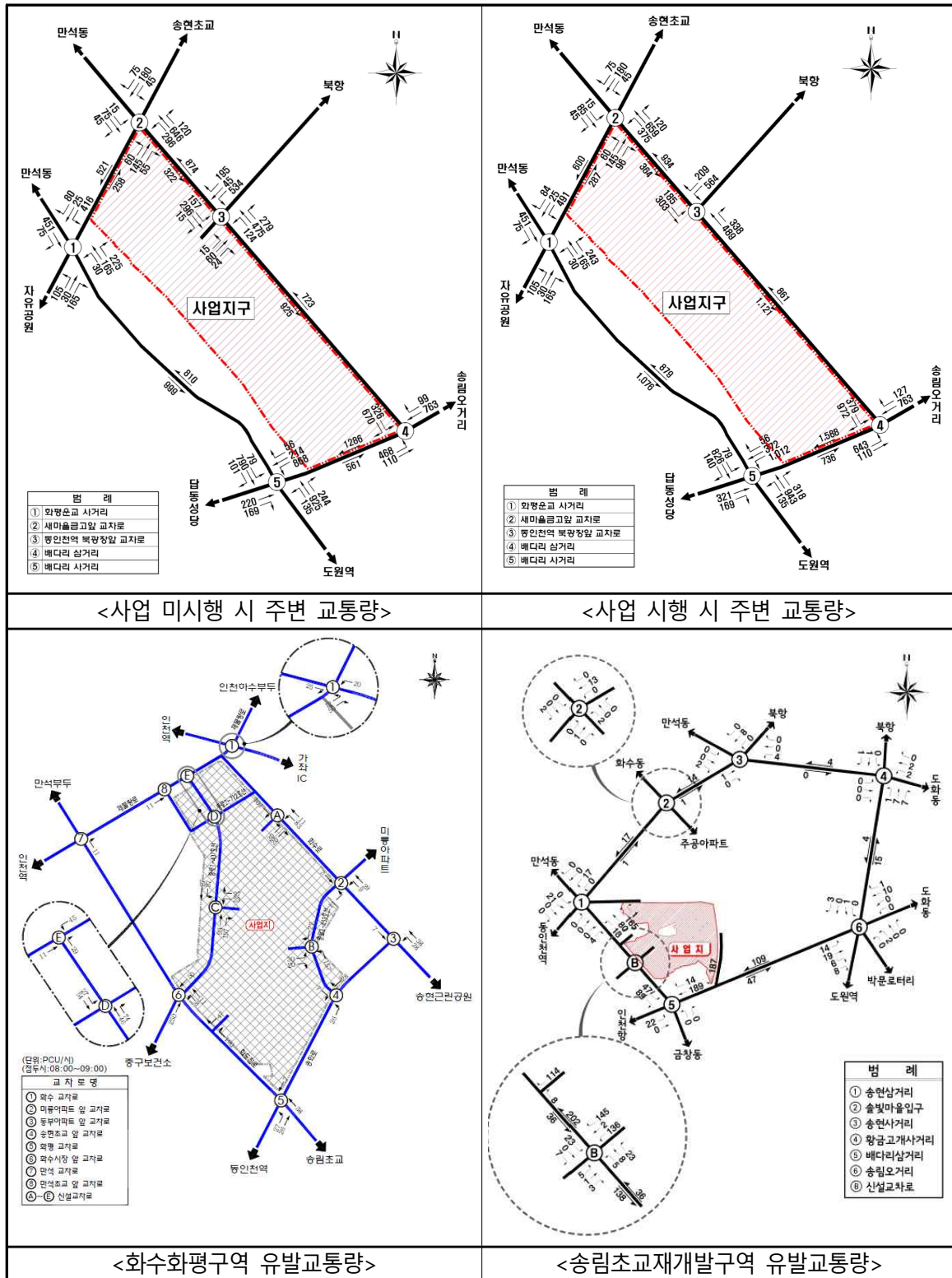
<table><tr><td>422</td><td></td><td>387</td></tr><tr><td>11</td><td>108</td><td>303</td></tr></table>				422		387	11	108	303	<table><tr><td>664</td><td></td><td>317</td></tr><tr><td>243</td><td>31</td><td>386</td></tr></table>				664		317	243	31	386					
422		387																						
11	108	303																						
664		317																						
243	31	386																						
<table><tr><td>229</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>278</td></tr><tr><td>307</td><td>29</td></tr></table>	229	0		278	307	29	2. 화평철교 사거리		<table><tr><td>279</td><td>566</td></tr><tr><td>201</td><td></td></tr><tr><td>86</td><td>686</td></tr></table>	279	566	201		86	686	4. 동인천역북광장앞 교차로		<table><tr><td>257</td><td>518</td></tr><tr><td>184</td><td></td></tr><tr><td>59</td><td>522</td></tr></table>	257	518	184		59	522
229	0																							
	278																							
307	29																							
279	566																							
201																								
86	686																							
257	518																							
184																								
59	522																							
1,525				1,691																				
<table><tr><td>17</td><td>108</td><td>105</td></tr><tr><td>223</td><td></td><td>230</td></tr></table>				17	108	105	223		230	<table><tr><td>33</td><td>42</td><td>4</td></tr><tr><td>146</td><td></td><td>156</td></tr></table>				33	42	4	146		156					
17	108	105																						
223		230																						
33	42	4																						
146		156																						

<table><tr><td>117</td><td></td><td>106</td></tr><tr><td>50</td><td>34</td><td>33</td></tr></table>				117		106	50	34	33	<table><tr><td>802</td><td></td><td>661</td></tr><tr><td>247</td><td>555</td><td></td></tr></table>				802		661	247	555				
117		106																				
50	34	33																				
802		661																				
247	555																					
<table><tr><td>559</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>457</td></tr><tr><td>687</td><td>230</td></tr></table>	559	0		457	687	230	5. 동인천역앞교차로		<table><tr><td>90</td><td>482</td></tr><tr><td>268</td><td></td></tr><tr><td>124</td><td>632</td></tr></table>	90	482	268		124	632	6. 배다리삼거리		<table><tr><td>17</td><td>76</td></tr><tr><td>59</td><td>0</td></tr></table>	17	76	59	0
559	0																					
	457																					
687	230																					
90	482																					
268																						
124	632																					
17	76																					
59	0																					
1,685				2,145																		
<table><tr><td>241</td><td>16</td><td>142</td></tr><tr><td>388</td><td></td><td>399</td></tr></table>				241	16	142	388		399	<table><tr><td>258</td><td>488</td><td></td></tr><tr><td>979</td><td></td><td>746</td></tr></table>				258	488		979		746			
241	16	142																				
388		399																				
258	488																					
979		746																				

<table><tr><td>978</td><td></td><td>745</td></tr><tr><td>113</td><td>268</td><td>597</td></tr></table>				978		745	113	268	597	<table><tr><td>477</td><td>138</td></tr><tr><td></td><td>477</td></tr><tr><td>662</td><td>47</td></tr></table>				477	138		477	662	47		
978		745																			
113	268	597																			
477	138																				
	477																				
662	47																				
7. 배다리사거리		<table><tr><td>499</td><td>945</td></tr><tr><td>364</td><td></td></tr><tr><td>82</td><td>1143</td></tr></table>		499	945	364		82	1143	교차로 명		<table><tr><td>RT</td><td>←</td></tr><tr><td>TH</td><td></td></tr><tr><td>LT</td><td>→</td></tr></table>	RT	←	TH		LT	→			
499	945																				
364																					
82	1143																				
RT	←																				
TH																					
LT	→																				
2,762				in Out																	
<table><tr><td>0</td><td>108</td><td>69</td></tr><tr><td>397</td><td></td><td>177</td></tr></table>				0	108	69	397		177	<table><tr><td>LT</td><td>TH</td><td>RT</td><td>in</td></tr><tr><td>↓</td><td></td><td>↑</td><td>Out</td></tr></table>				LT	TH	RT	in	↓		↑	Out
0	108	69																			
397		177																			
LT	TH	RT	in																		
↓		↑	Out																		

【그림 3-11】 주요 교차로 교통량(17~18시 기준)

- 주변 개발계획에서 유발교통량 수요를 추가하였음



## (2) 분석 효과척도

- 교통운영측면의 효과척도는 도로용량편람(2013)에서 정의하는 지체시간<sup>5)</sup>(균일지체<sup>6)</sup> + 증분지체<sup>7)</sup> + 추가지체<sup>8)</sup>)을 산정하여 비교하였음
- 화도진로의 경우 일부구간의 통행시간을 산정하여 비교하였음
- 지체시간에 따른 LOS(서비스수준<sup>9)</sup>)는 다음과 같음

【표 3-26】 지체시간에 따른 서비스수준

서비스수준	차량당 지체시간	정의
A	≤15초	지체가 15초 이하인 운행상태로서, 양호한 연속진행 신호시스템을 갖는 교차로에서 대부분의 차량들은 녹색시간 동안에 도착하므로 정지함이 없이 진행하게 된다. 이러한 상태는 교통량이 적을 때이므로 신호주기가 짧으면 지체를 줄이는 데 도움이 된다.
B	≤30초	일반적으로 연속진행 상태가 좋으나 서비스수준 A 때보다 지체가 좀 긴 15~30초의 상태이다. 신호주기도 비교적 짧다.
C	≤50초	비교적 좋은 연속진행 상태이며 신호주기는 비교적 길다. 이 수준에서는 녹색신호에 도착해도 정지해야 하는 경우가 상당히 많으며 심지어는 그 녹색신호 동안에 교차로를 통과하지 못하는 수도 있다. 지체는 차량 당 평균 30~50초 정도이다.
D	≤70초	상당히 혼잡한 상태로서, 부적절한 연속진행시스템, 지나치게 짧거나 긴 주기, 또는 높은 V/c비 일 때 발생한다. 많은 차량들이 정지하게 되고, 정지하지 않고 교차로를 통과하는 차량의 비율은 매우 적다. 또 한 주기 이상 기다려도 통과 못하는 차량이 더욱 많아진다. 지체는 차량 당 평균 50~70초 정도이다.
E	≤100초	차량 당 평균 70~100초의 지체로 운영되는 상태를 말하며, 이 지체의 범위가 운전자로서 받아들일 수 있는 최대의 지체한계로 생각된다. 이와 같은 상태는 일반적으로 좋지 못한 연속진행상태, 높은 V/c비 및 불합리한 신호시간 때문에 발생하게 되며 한 주기 이상 기다려야 하는 경우가 빈번하다.
F	≤220초	대부분의 운전자들이 받아들일 수 없는 과도한 지체 상태로서 과포화상태, 즉 도착교통량이 용량을 초과할 때 주로 발생한다. 좋지 못한 연속진행과 불합리한 신호시간이 이러한 상태를 유발하는 주요원인이 된다. 평균지체는 100~220초 정도이다.

5) 제어지체(control delay) : 신호제어로 인해 차로군이 속도를 줄이거나 정지함에 따른 지체로서, 감속이나 정지함이 없을 때의 통행시간과 비교한 통행시간 증가분. 이 것은 균일지체(uniform delay), 증분지체(incremental delay) 및 추가지체(initial queue delay)로 구성.

6) 균일지체(uniform delay) : 주어진 교통량이 정확하게 일정한 차두간격으로 도착한다고 가정 할 때의 차량 당 평균 접근지체.

7) 증분지체(incremental delay) : 비균일 도착에 의한 임의지체(random delay)와, 분석 기간 내에서 몇 몇 과포화주기(cycle failure)에 의한 과포화지체(overflow delay)를 포함한 지체.

8) 추가지체(initial queue delay) : 분석기간 시작 전에 대기차량이 남아 있으면, 이 대기차량이 방출되는 동안 분석기간에 도착한 차량이 감당해야 할 추가적인 지체.

9) 서비스수준(level of service) : 교통류의 질적 수준 즉, 교통류의 운영상태를 나타내는 것으로서, 운전자나 승객의 정성적인 평가기준이다. 교통시설의 종류에 따라 평가기준이 다르나, 신호교차로는 차량 당 제어지체를 평가기준으로 함




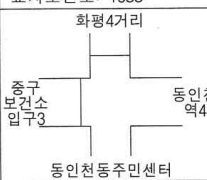
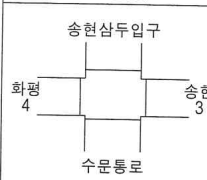

FF	≤340초	심각한 과포화 상태이다. 교차로를 통과하는 데 평균적으로 2주기 이상 3주기 이내의 시간이 소요된다. 신호시간을 개선한다 하더라도 연속진행이 어려워 서비스수준 F 이상 좋아지기 힘들다. 교통수요를 줄이거나 회전을 금지하거나 교차로의 구조를 개선함으로써 이 상황을 호전시킬 수 있다.
FFF	≥340초	극도로 혼잡한 상황으로, 교차로를 통과하는 데 3주기 이상 소요되는 상태이다. 평상시에는 이와 같은 상황이 거의 발생하지 않으나 상습 정체지역에서 돌발상황이 발생했거나 악천후시 관측될 수 있는 혼잡상황이다.

자료 : 도로용량편람(2013)

## (3) 신호현시

- 정보공개포털에서 동인천역 인근 교차로의 현시를 열람해 본 시뮬레이션에 반영하였음

【표 3-27】 교차로 현시(17시 기준)

교차로 시간분할(초)	현시					
화평사거리 (5/40/31/24)	교차로번호: 2027	교차로명: 화평4거리		교차로군: 90	작성년월: 19. 12.	
		Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 5
화평철교사거리 (19/47/34/20)	교차로번호: 1033	교차로명: 화평철교4거리		교차로군: 90	작성년월: 19. 12.	
		Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 5
화평치안사거리 (36/84)	교차로번호: 2038	교차로명: 화평치안4거리		교차로군: 90	작성년월: 19. 12.	
		Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 5
북광장 교차로 (20/35/23/32/10)	교차로번호: 2052	교차로명: 송현3거리		교차로군: 90	작성년월: 20. -06-	
		Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 5

남광장 교차로 (40/59/24/17/20)	교차로번호: 1009	교차로명: 동인천역		교차로군: 99		작성년월: 19. 12.	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
배다리 삼거리 (34/68/24/34)	교차로번호: 2009	교차로명: 배다리3거리		교차로군: 99		작성년월: 21. 06. 22	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
배다리 사거리 (55/43/20/14/28)	교차로번호: 1010	교차로명: 배다리4거리		교차로군: 99		작성년월: 19. 12.	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
유동삼거리 (48/44/28/40)	교차로번호: 1011	교차로명: 유동3거리		교차로군: 99		작성년월: 19. 12.	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
경동사거리 (16/39/12/6/12)	교차로번호: 1023	교차로명: 경동4거리		교차로군: 178		작성년월: 21. 06. 10 (15)	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
남광장교차로~경동 사거리 사이 신호 (31/49)	교차로번호: 1066	교차로명: 용동큰우물		교차로군: 178		작성년월: 21. 06. 10 (15)	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
송림지구대 앞 교차로 (25/60/25/60)	교차로번호: 2004	교차로명: 송림지구대		교차로군: 64		작성년월: 21. 06. 22	
		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6

솔빛마을정문 사거리 (35/31/19/11/24)	교차로번호: 2020	교차로명: 솔빛마을정문	교차로군: 90				작성년월: 21. 02. 25
농협 송현지점 앞 교차로 (34/66/20)	교차로번호: 2029	교차로명: 송협농협(보)	교차로군: 90				작성년월: 19. 12.
송림초교 앞 교차로 (127/33)	교차로번호: 2047	교차로명: 송림초교	교차로군: 99				작성년월: 21. 02. 25

자료 : 경찰청 내부자료

#### (4) 교통량 정산결과

- 본 교통영향분석은 미시적분석으로, 장래교통량을 반영해 시뮬레이션 하는 시나리오를 포함함
- 이에 중차량비율에 따라 지체시간이 달라질 수 있는 점(최대 1.8배)을 고려하여 대/시(vph)에서 승용차/시(pcp)로 환산한 교통량을 사용하였음
- 버스의 경우 정해진 노선과 도착시간이 정해져 있어 이를 별도의 VISSIM기능으로 구현하여 반영함

【표 3-28】 중차량혼합비율에 따른 용량감소

중차량 혼합비(%)	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%	5.0%	6.0%	7.0%	8.0%	9.0%	10.0%	...
중차량계수	99.2%	98.4%	97.7%	96.9%	96.2%	95.4%	94.7%	94.0%	93.3%	92.6%	...
배수	1.008	1.016	1.024	1.032	1.040	1.048	1.056	1.064	1.072	1.080	...

자료 : 도로용량편람(2013) 249p 재구성

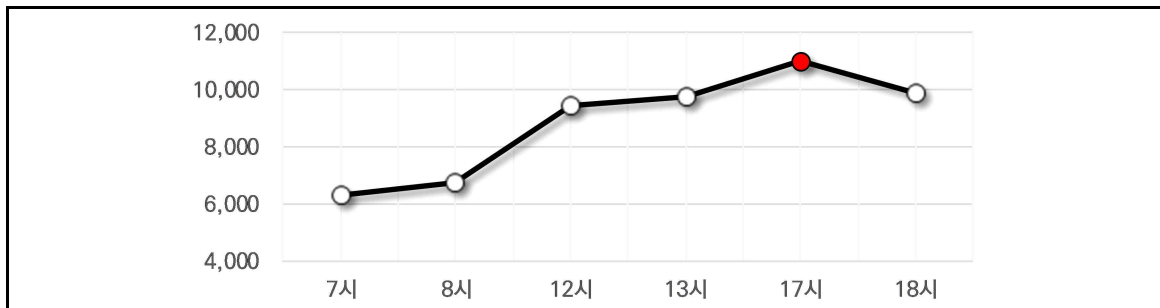
- 유발되는 교통량은 승용차로 가정하였으며, 사업완성 시나리오에 반영하였음

【표 3-29】 교차로별 교통량 정산결과

주요 교차로	조사교통량	정산 교통량(현황)	유발교통량
화평사거리	1,175 vph	1,544 pcph	725 vph
화평치안사거리	995 vph	1,222 pcph	631 vph
북광장 교차로	1,691 vph	2,278 pcph	528 vph
배다리 삼거리	2,145 vph	2,852 pcph	849 vph
화평철교 사거리	1,525 vph	1,963 pcph	339 vph
남광장 교차로	1,685 vph	2,338 pcph	983 vph
배다리 사거리	2,762 vph	3,522 pcph	1,609 vph

\* 교통량은 17~18시 기준

- 오전/오후/저녁 중 첨두교통량은 저녁 17~18시가 가장 많은 것으로 나타남

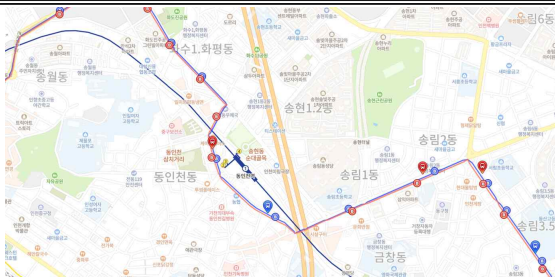
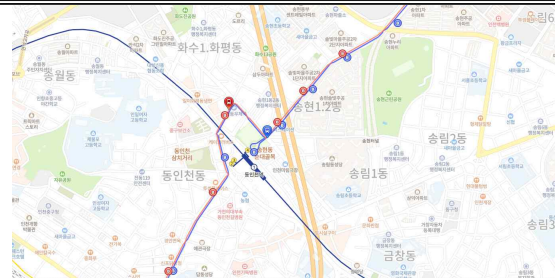


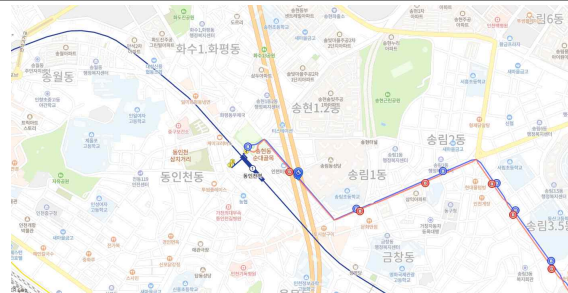
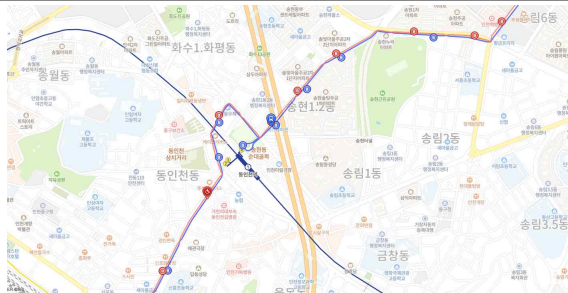


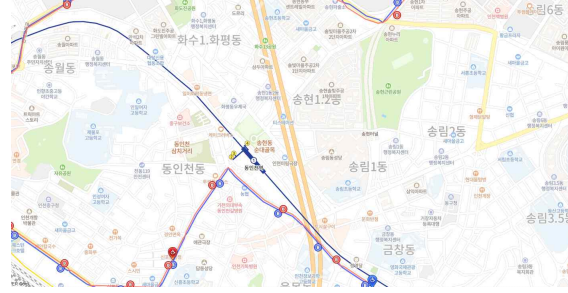
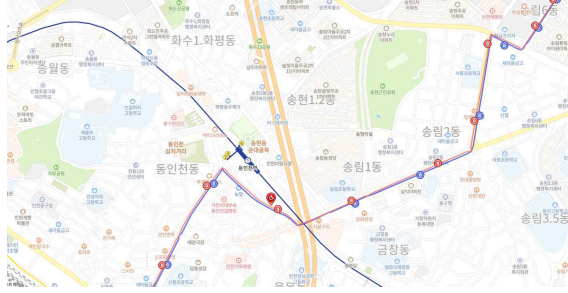
【그림 3-13】 주변교차로 시간대별 교통량 비교

##### (5) 노선버스 현황

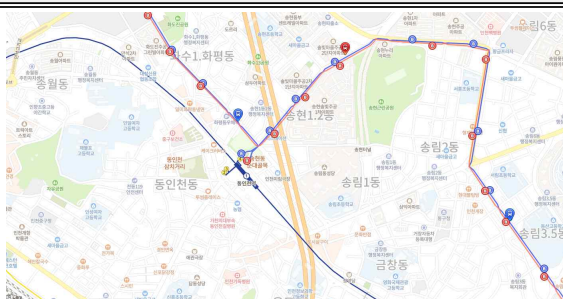

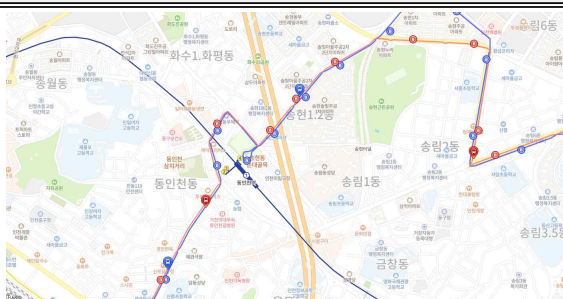



- VISSIM 내 PT Lines툴을 이용해, 배차간격에 따라 지정된 정류장을 운행하게 하였음

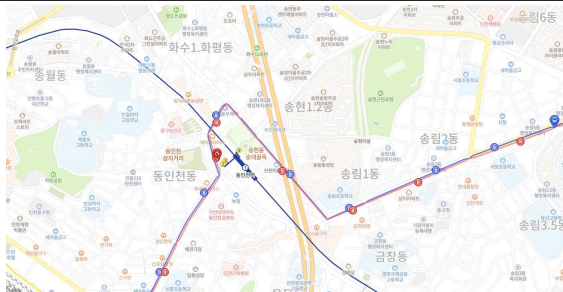
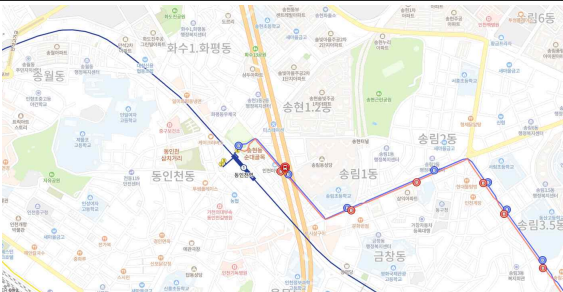
【표 3-30】 동인천역 인근 정차변 버스 노선 현황


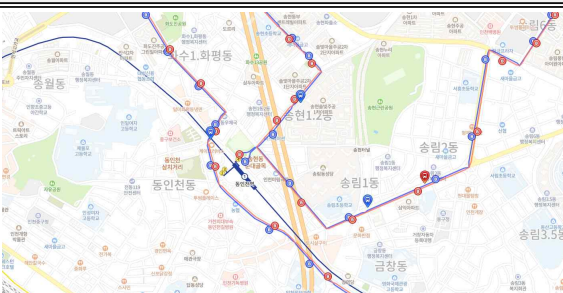
2번 버스				4번 버스			
							
기점	효성동동화 운수차고지	주중	04:45~23:00	기점	송도제2차고지	주중	04:40~22:20
		주말	04:45~23:00			주말	04:40~22:20
종점	월미도 (시티투어)	주중	05:00~23:00	종점	가좌동차고	주중	04:40~22:20
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~22:20
배차간격		평일 17-23분 / 주말 24-33분		배차간격		평일 15-19분 / 주말 22-26분	



7번 버스				9번 버스			
							
기점	청라BRT차고지입구	주중	05:00~22:40	기점	송도제2차고지	주중	04:40~22:30
		주말	05:00~22:40			주말	04:40~22:30
종점	동인천역북광장	주중	05:00~23:00	종점	가좌동차고	주중	04:40~22:30
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~22:30
배차간격		평일 17-23분 / 주말 24-33분		배차간격		평일 15-19분 / 주말 22-26분	
10번 버스				12번 버스			
							
기점	월미문화의거리	주중	05:00~23:00	기점	항동7가버스차고지(삼거리)	주중	04:40~22:20
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~22:20
종점	삼산주공1단지(상가앞)	주중	05:00~23:00	종점	금마초등학교	주중	04:40~24:00
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~24:00
배차간격		평일 13-16분 / 주말 20-23분		배차간격		평일 7-9분 / 주말 9-11분	
15번 버스				16번 버스			
							
기점	가좌동차고	주중	05:00~23:00	기점	송도제2차고지	주중	04:40~22:30
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~22:30
종점	서창공영차고지	주중	05:00~23:00	종점	가좌동차고지	주중	04:40~22:30
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~22:30
배차간격		평일 9-11분 / 주말 12-16분		배차간격		평일 15-19분 / 주말 20-26분	



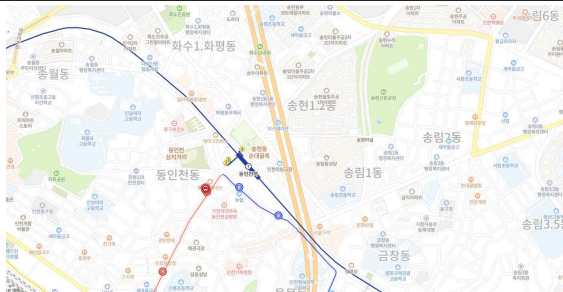

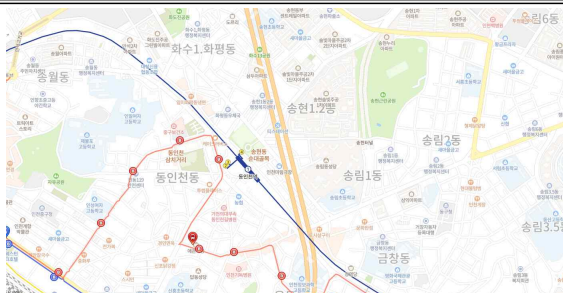
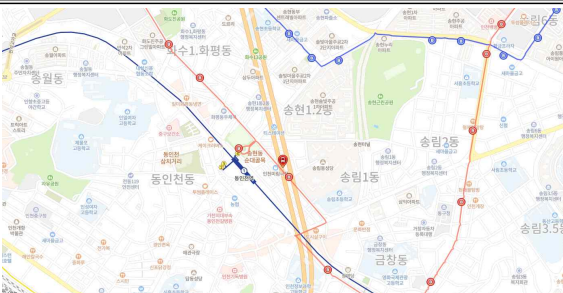

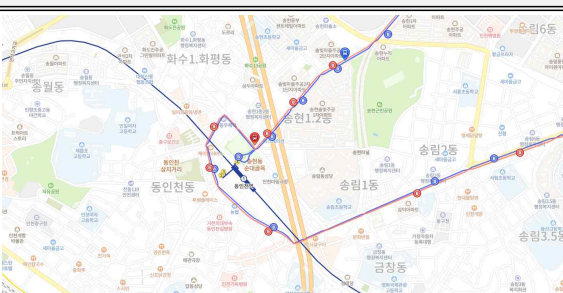
21번 버스				22번 버스			
							
기점	서창공영 차고지	주중	05:30~22:40	기점	원진운수 차고지	주중	05:00~23:00
		주말	05:30~22:40			주말	05:00~23:00
종점	만석비치타운	주중	05:30~22:40	종점	은행초등학교	주중	05:00~23:00
		주말	05:30~22:40			주말	05:00~23:00
배차간격		평일 15-17분 / 주말 22-25분		배차간격		평일 12-16분 / 주말 19-22분	
24번 버스				28번 버스			
							
기점	항동7가버스 차고지(삼거리)	주중	05:00~23:10	기점	가좌동차고	주중	05:20~23:00
		주말	05:00~23:10			주말	05:20~23:00
종점	금강마을	주중	05:00~23:20	종점	대동아파트	주중	05:20~23:00
		주말	05:00~23:20			주말	05:20~23:00
배차간격		평일 10-13분 / 주말 16-19분		배차간격		평일 10-12분 / 주말 13-16분	
45번 버스				62번 버스			
							
기점	월미도	주중	05:00~23:00	기점	서창공영 차고지	주중	04:50~22:50
		주말	05:00~23:00			주말	04:50~22:50
종점	효성동동화 운수차고지	주중	05:00~23:00	종점	동인천역	주중	04:50~22:50
		주말	05:00~23:00			주말	04:50~22:50
배차간격		평일 6-7분 / 주말 8-9분		배차간격		평일 7-10분 / 주말 11-14분	

<b>72번 버스</b>				<b>82번 버스</b>			
							
기점	청라국제도시역	주중	05:00~23:00	기점	신흥교통	주중	04:40~22:20
		주말	05:00~23:00			주말	04:40~22:20
종점	동남아파트 (무지개아파트)	주중	정보없음	종점	동인천역 북광장	주중	05:50~
		주말	정보없음			주말	05:50~
배차간격		평일 16-19분 / 주말 23-27분		배차간격		평일 15-20분 / 주말 21-27분	

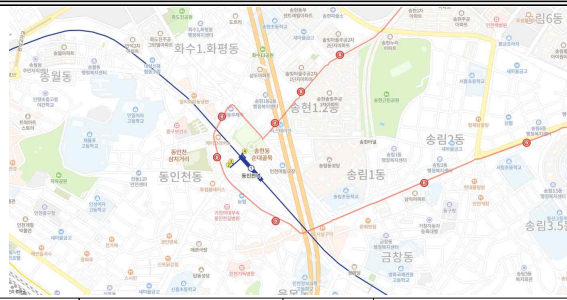
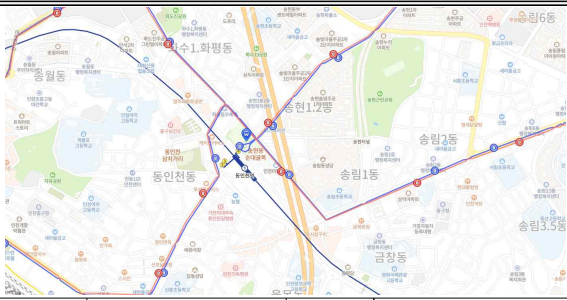
<b>112번 버스</b>				<b>506번 버스</b>			
							
기점	십정동차고지	주중	05:00~22:00	기점	산업용품 유통센터	주중	05:30~22:55
		주말	05:00~22:00			주말	05:30~22:55
종점	동춘동차고지	주중	05:00~22:00	종점	수봉각	주중	05:50~24:00
		주말	05:00~22:00			주말	05:50~24:00
배차간격		평일 12-15분 / 주말 18-22분		배차간격		평일 12-15분 / 주말 17-21분	

<b>517번 버스</b>				<b>519번 버스</b>			
							
기점	윤성아파트 (인항고교)	주중	05:10~23:20	기점	윤성아파트 (인항고교)	주중	05:20~22:30
		주말	05:10~23:20			주말	05:20~22:30
종점	동인천	주중	정보없음	종점	동인천	주중	05:35~23:00
		주말	정보없음			주말	05:35~23:00
배차간격		평일 19-22분 / 주말 25-35분		배차간격		평일 21-27분 / 주말 26-36분	



521번 버스				인천e음11번 버스			
							
기점	옥련중학교	주중	05:05~23:50	기점	송월동동화마을	주중	05:30~23:00
		주말	05:05~23:50			주말	05:30~23:00
종점	동인천	주중	05:25~24:15	종점	경남아파트	주중	정보없음
		주말	05:25~24:15			주말	정보없음
배차간격		평일 6-9분 / 주말 8-13분		배차간격		평일 22-26분 / 주말 22-26분	
인천e음12번 버스				인천e음21번 버스			
							
기점	인천역 (차이나타운)	주중	05:30~23:00	기점	만석비치타운	주중	05:30~23:00
		주말	05:30~23:00			주말	05:30~23:00
종점	송의로터리	주중	정보없음	종점	미래빌라	주중	정보없음
		주말	정보없음			주말	정보없음
배차간격		평일 24-26분 / 주말 24-26분		배차간격		평일 22-28분 / 주말 22-28분	
인천e음22번 버스				306번 버스			
							
기점	만석비치타운	주중	05:30~23:00	기점	십정동차고지	주중	04:40~20:40
		주말	05:30~23:00			주말	04:40~20:40
종점	도원고개. 동구청방향	주중	정보없음	종점	왕산차고지	주중	정보없음
		주말	정보없음			주말	정보없음
배차간격		평일 26-32분 / 주말 26-32분		배차간격		평일 18-21분 / 주말 25-30분	



306A번 버스				307번 버스			
							
기점	서부공단입구	주중	05:20~05:40	기점	십정동차고지	주중	05:00~20:30
		주말	05:20~05:40			주말	05:00~20:30
종점	인천공항T1 (3층13번)	주중	정보없음	종점	인천공항T2(8) 번출입구(3층)	주중	05:40~22:40
		주말	정보없음			주말	05:40~22:40
배차간격		평일 15-20분 / 주말 15-20분		배차간격		평일 28-32분 / 주말 42-46분	

자료 : 인천교통정보센터(2021.10 기준)

- 동인천역 인근 정류장(약 500m 이내)별로 노선버스가 정차하도록 하였음

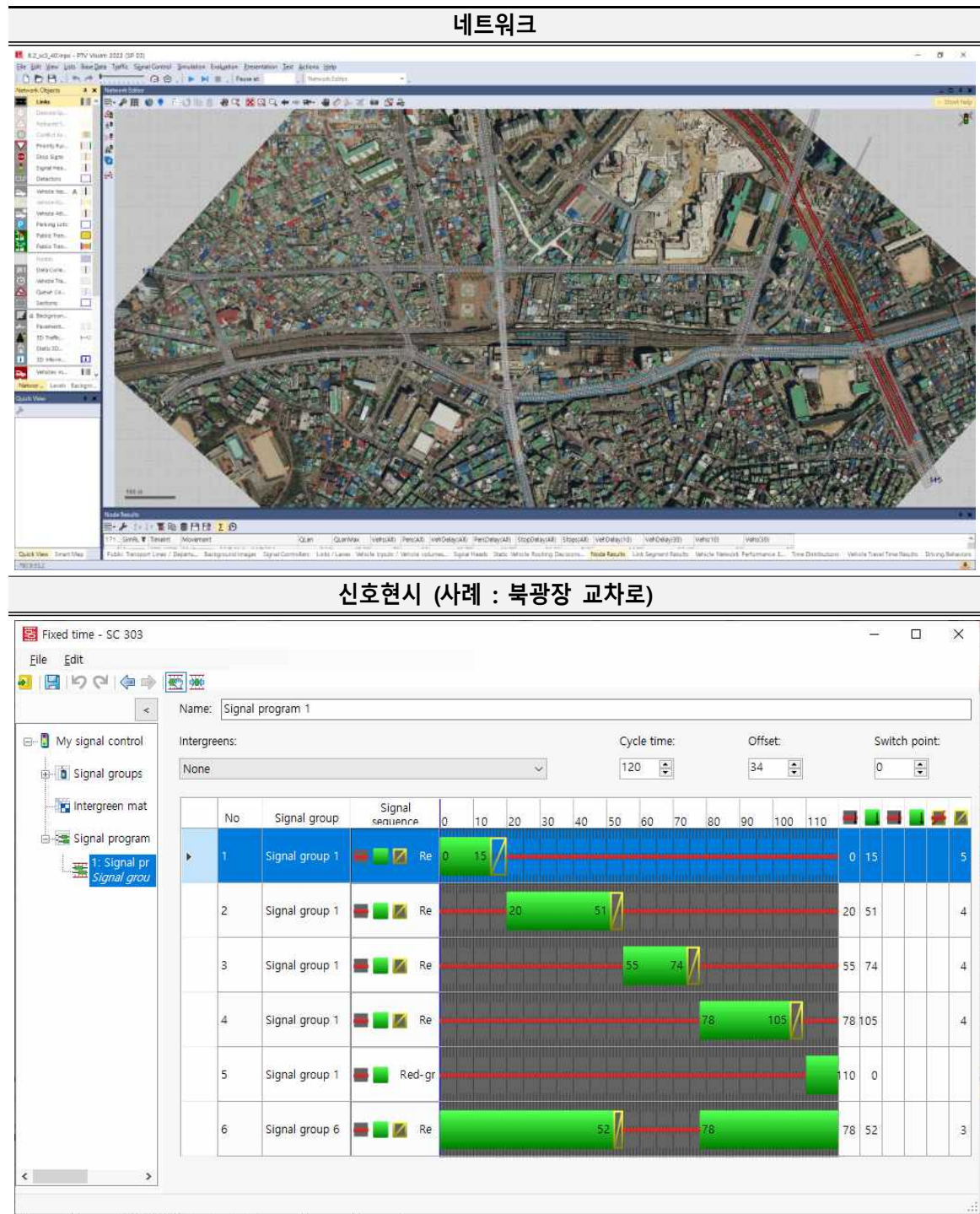
【표 3-31】 동인천역 인근 정류장 현황

정류장	정차 노선
배다리청과물시장(35186)	306, 521, 519, 517, 506, 62, 28, 22, 16, 15, 10, 2
배다리청과물시장(35184)	306A, 306, 인천e음11, 506, 28, 22, 15
동인천역(35185)	307, 521, 519, 517, 112, 72, 45, 28, 24, 16, 15, 12, 9, 4
동인천역(35187)	28, 16, 15
동인천역(35188)	521, 519, 517
동인천역(35192)	306A, 306, 인천e음11, 506, 22, 10, 2
동인천역(35191)	307, 306, 인천e음12, 506, 112, 72, 62, 45, 24, 22, 12, 10, 9, 4, 2
화평철교.화평동냉면거리(36014)	306A, 306, 506, 112, 72, 24, 22, 12, 9, 4, 2
화평철교.화평동냉면거리(36014)	506, 112, 72, 24, 22, 9
솔빛마을(36037)	112, 28, 24, 22, 21, 9, 4
솔빛마을(36034)	306A, 306, 506, 112, 28, 24, 22, 21, 9, 4
송현시장.수도국산달동네박물관(36025)	506
송현시장.수도국산달동네박물관(36019)	307, 306, 506, 112, 28, 24, 22, 21, 9, 4
송현시장.수도국산달동네박물관(36020)	307, 306A, 306, 112, 28, 24, 22, 21, 9, 4
동인천역북광장(36137)	307, 306, 인천e음21, 506, 112, 82, 21, 9, 7
동인천역북광장(36136)	307, 인천e음22, 82, 72, 62, 12, 7
미림극장(36009)	307, 인천e음22, 82, 72, 62, 12, 7
미림극장(36008)	307, 인천e음21, 506, 82, 72, 12, 7
미림극장(36141)	인천e음22, 506
배다리삼거리(36007)	506, 82, 72, 62, 16, 12, 10, 7, 2
배다리삼거리(36006)	506, 82, 72, 62, 16, 12, 7, 2

자료 : 교통카드빅데이터시스템(<https://stcis.go.kr/wps/main.do>)

## (6) VISSIM 네트워크

- 동인천역 인근 VISSIM 네트워크 구성과 신호현시 구성은 다음과 같이 구성함



【그림 3-14】 VISSIM 입력자료

### 3.3.5 분석결과

#### (1) 분석 시나리오

- 시뮬레이션 분석은 전/후를 나누어 비교하는 것으로 각 시나리오는 차이점이 존재함

【표 3-32】 시뮬레이션 시나리오 개요

구분	반영 여부				
	현황	SC0	SC1	SC2	SC1+2
장래OD의 자연증감량 반영	○	○	○	○	○
사업대상지 유발교통량 반영	-	○	○	○	○
송현로-우현로 지하차도 연결	-	-	○	-	○
송현터널 개통	-	-	-	○	○

#### (2) 선행분석(북광장 로터리)

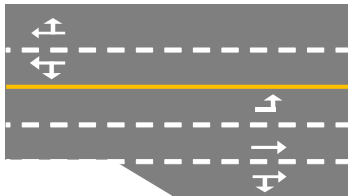
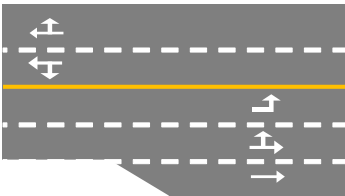
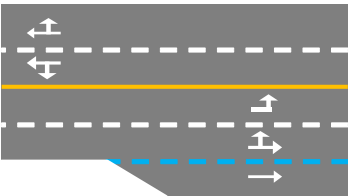
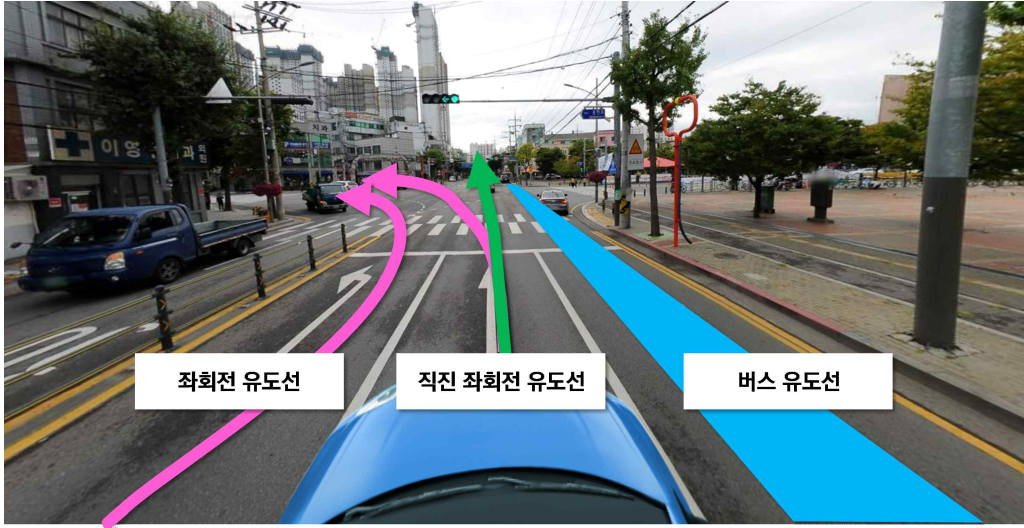

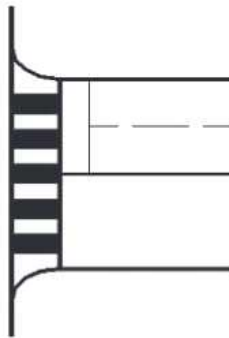
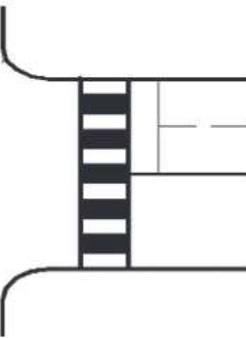
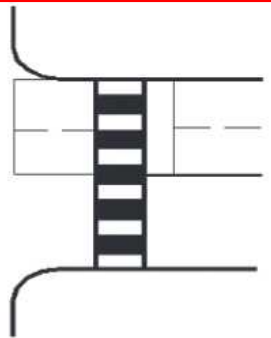
- 북광장 교차로는 로터리(또는 광장) 존폐여부에 따른 비교 분석을 수행함
- 동인천역북광장(36136~7) 이전 시 기존 정류장은 1안과 같이 단순히 이전하는 것과 2안과 같이 베이(bay)형식으로 설계하는 것을 고려함
- 1안의 경우, EB방향(3차로)에 정류장을 만드는 방식으로 승하차하는 승객은 이전된 정류장에서 승하차하는 방법임
  - 3차로에서 좌회전하는 버스의 경우 차로변경을 2번 하므로, 2차로를 직진+좌회전으로 변경하는 것이 적절해보임
  - 대기행렬로 인해 3차로에 위치한 버스가 좌회전하기 힘들 경우, 정지선을 전방으로 이동시켜 정지선과 정류장간 거리를 확보하거나, 횡단보도 너머에도 정차할 수 있는 정지선이 2개있는 교차로로 변경하는 방안도 고려할 수 있음
  - SB방향이나 WB방향의 경우, 송현시장(36020)이나 미림극장(36008)을 이용하며, 이때 기존보다 보행동선이 멀어질 것으로 예상됨
- 2안의 경우, 화평사거리에서 접근하는 차량 중 경부고속터미널정류장(22520)을 벤치마킹하여 버스승강장과 택시승강장으로 구분하여 이용하는 방식임
  - EB방향의 차량이 좌회전을 하는 경우, 1안과 같이 송현로로 가는 노선은 3차로 정류장을 이용, 화도진로를 계속 직진하는 노선의 경우 별도의 환승센터를 이용하는 식으로 고안함
  - 화도진로에서 직진하는 노선의 경우(파란색), 정차면 2개(약 28m)확보가 필요할 것으로 판단되며, 광장부와 도로 접면에 택시 승차대와 함께 정류장 설치
- 이전되는 정류장 맞은편에도 정류장 설치가 필요하다고 판단되면, 기존 정류장을 북광장과 가까운 곳으로 이동시키거나, 신설하는 방안도 고려할 수 있음
  - 가로변 공간확보가 가능하다면 정류장 위치 조정을 통해 보행동선을 단축가능





【그림 3-15】 버스정류장 이전(안)



EB 방향 동선 처리	 <p>&lt;화도진로 기존 차로운영&gt;</p>	 <p>&lt;화도진로 2차로 직좌&gt;</p>	 <p>&lt;화도진로 2차로 직좌+버스전용&gt;</p>
차선 유도 표시	 <p>좌회전 유도선      직진 좌회전 유도선      버스 유도선</p>		
버스 좌회전 직진 개별 신호	 <p>버스전용      좌회전차량      직진차량</p>		
대기 공간 확보 방안	 <p>정지선이 1개 있는 교차로</p>	 <p>정지선이 1개 있는 교차로 에서 후퇴한 횡단보도</p>	 <p>정지선이 2개 있는 교차로</p>

자료 : 카카오택시, 도시부 횡단보도의 위치 선정에 관한 연구(홍재선, 2001)

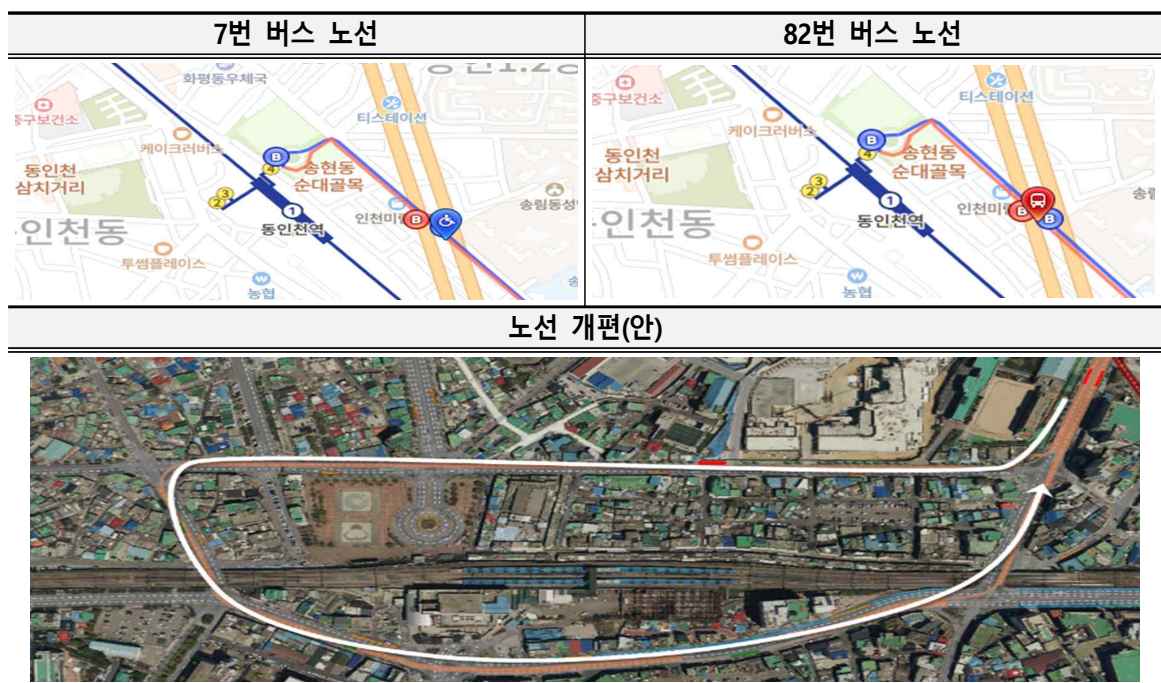
【표 3-33】 기타 적용가능한 사례(안)

- 분석결과, 북광장을 폐쇄하더라도 교통류에 큰 영향이 없다고 판단됨
  - ① 현황은 첨두시 서비스수준C로 도심지 특성을 고려했을 때 정체가 심한 수준은 아님
  - ② 북광장폐쇄의 경우 지체시간 2.2초/대 감소하였는데, 북광장 로터리를 통과하며 회차가 불가능함에 따라 각 이동류별 유효녹색시간비가 증가하여 지체가 개선됨
  - 그러나 이전된 버스정류장에 정차했다가 좌회전하는 노선의 경우, 3차로→1차로(좌회전)변경 시 짧은 거리 이내에 차로변경을 두 번 해야하므로 잦은 상충으로 인한 정체가 발생하여 후속버스가 2차로에서 승·하차하기도 함
  - 이에 ③시나리오에서 2차로를 직진 및 좌회전으로 변경하여 상충지점 감소
  - ③ 북광장폐쇄 및 좌회전 2차로의 경우 버스정류장 이전으로 예상되는 문제점을 해결하기 위한 시나리오임
  - 특히, 현황에서 로터리 회차 교통량(191대/시)을 포함하면 2,270대/시로 증가하여 지체시간이 증가하는 것이 당연함

【표 3-34】 북광장 교차로 대상 분석결과

구분	교통량(대/시)	지체시간(초)	LOS(서비스수준)
① 현황	2,071	40.7	C
② 북광장폐쇄	2,059	38.5	C
③ 북광장폐쇄 및 좌회전 2차로	2,057	36.8	C

- 현재, 동인천역 북광장 정류장에 정차하는 버스 노선은 14개로 로터리를 폐쇄할 경우, 버스정류장 이전 및 북광장 회차노선(7번, 82번)의 우회 필요



【그림 3-16】 북광장로터리 경유 버스노선 변경(안)

## (3) 지체시간 분석결과(화도진로)

- 화도진로 측에 포함된 교차로는 서비스수준이 B~D수준으로 도심지 교차로임을 감안하면, 전반적으로 교통류 흐름에는 지장이 없는 수준으로 분석됨
- 사업대상지의 유발교통량을 반영한 결과, 사거리에 따라 서비스 수준이 크게 달라짐
- 개선(안) 적용 시 SC1(송현로-우현로 연결 지하차도) 및 SC2(송현터널 개통)는 교차로 서비스 수준이 상이하며, SC1+2이 가장 좋은 결과를 보임
- SC1의 경우 북광장의 서쪽 교차로(화평사거리), SC2의 경우 북광장의 동쪽 교차로(배다리삼거리)의 서비스수준이 개선됨
- 화평사거리는 서비스수준이 SC1>SC1+2>SC2 순으로 개선되었음
- 화평치안사거리는 모든 시나리오가 크게 개선되었음
- 북광장교차로와 배다리삼거리는 서비스수준이 SC1+2>SC2>SC1 순으로 개선되었음
- SC1과 SC2 모두 개선효과가 나타나며, SC1+2의 경우가 가장 좋은 결과를 나타냄

【표 3-35】 북광장 교차로 대상 분석결과(화도진로 측)

년도	시나리오	화평사거리	화평치안사거리	북광장교차로	배다리삼거리
2021	현황	30.7(C)	7.6(A)	39.7(C)	37.6(C)
2026	현황	30.8(C)	8.1(A)	40.7(C)	41.2(C)
	sc0	37.5(C)	31.8(C)	45.5(C)	54.5(D)
	SC1	27.1(B)	8.4(A)	39.2(C)	47.1(C)
	SC2	34.4(C)	5.7(A)	37.2(C)	40.9(C)
	SC1+2	30.2(C)	5.7(A)	36.1(C)	38.3(C)
2031 (대상구역 사업완료)	현황	29.7(B)	8.0(A)	40.2(C)	41.6(C)
	SC0	35.3(C)	24.6(B)	43.5(C)	54.1(D)
	SC1	27.0(B)	7.0(A)	40.0(C)	48.9(C)
	SC2	34.6(C)	5.8(A)	37.7(C)	44.4(C)
	SC1+2	29.8(B)	5.1(A)	36.7(C)	40.8(C)
2036	현황	30.0(B)	8.1(A)	40.8(C)	42.9(C)
	SC0	36.6(C)	34.6(C)	46.9(C)	54.7(D)
	SC1	27.3(B)	7.0(A)	38.9(C)	48.4(C)
	SC2	34.7(C)	5.7(A)	38.0(C)	42.1(C)
	SC1+2	30.3(C)	4.9(A)	36.4(C)	38.7(C)
2041	현황	29.7(B)	8.3(A)	40.9(C)	42.7(C)
	SC0	35.9(C)	28.0(B)	43.1(C)	54.4(D)
	SC1	27.3(B)	6.8(A)	39.5(C)	48.4(C)
	SC2	34.3(C)	5.8(A)	37.7(C)	43.3(C)
	SC1+2	29.8(B)	4.8(A)	36.2(C)	39.5(C)

\* 현황 : 북광장 회전교차로 유

\* SC0 : 북광장 회전교차로 무

\* SC1 : 송현로~우현로 연결 및 북광장 회전교차로 무

\* SC2 : 송현터널 개통 및 북광장 회전교차로 무

#### (4) 지체시간 분석결과(참외전로)

- 참외전로 측에 포함된 교차로는 도심지 교차로임을 감안하면, 전반적으로 서비스수준 B~C 사이로 교통류 흐름에는 지장이 없는 수준으로 분석됨
- 사업대상지의 유발교통량을 반영한 결과, 배다리사거리 및 유동삼거리의 지체시간이 크게 증가하였음
- 개선(안) 적용 시 SC1(송현로-우현로 연결 지하차도) 및 SC2(송현터널 개통)는 교차로 서비스 수준이 상이하며, SC1+2이 가장 좋은 결과를 보임
- SC1의 경우 북광장의 서쪽 교차로(화평철교사거리), SC2의 경우 북광장의 동쪽 교차로(배다리 사거리, 유동삼거리)의 서비스수준이 개선됨
- 화평철교사거리는 SC1+2>SC2>SC1 순으로 개선되어 SC1+2적용 시 오히려 지체시간 개선폭이 감소함
- 남광장교차로와 배다리사거리는 서비스수준이 SC1+2>SC2>SC1 순으로 개선되었음
- 송현터널이 지나가는 유동삼거리의 경우 SC1적용 시 지체시간이 10초가량 감소하며, SC2 및 SC1+2 적용 시 지체시간이 20초 이상 감소하여 개선효과가 큰 것으로 나타남

【표 3-36】 북광장 교차로 대상 분석결과(참외전로 측)

년도	시나리오	화평철교사거리	남광장교차로	배다리사거리	유동삼거리
2021	현황	28.1(B)	46.5(C)	28.6(B)	30.3(C)
2026	현황	27.3(B)	45.3(C)	31.0(C)	48.0(C)
	sc0	33.1(C)	48.8(C)	49.6(C)	48.9(C)
	SC1	26.9(B)	38.3(C)	38.0(C)	33.5(C)
	SC2	27.1(B)	36.3(C)	36.5(C)	22.9(B)
	SC1+2	30.4(C)	35.2(C)	34.4(C)	22.8(B)
2031 (대상구역 사업완료)	현황	27.1(B)	44.4(C)	30.8(C)	48.4(C)
	SC0	32.3(C)	48.7(C)	48.9(C)	49.0(C)
	SC1	28.8(B)	38.8(C)	39.9(C)	38.8(C)
	SC2	29.0(B)	36.7(C)	38.4(C)	24.2(B)
	SC1+2	31.6(C)	36.3(C)	35.3(C)	23.7(B)
2036	현황	26.7(B)	43.8(C)	30.8(C)	47.9(C)
	SC0	32.2(C)	48.3(C)	48.6(C)	48.8(C)
	SC1	28.7(B)	38.9(C)	39.8(C)	37.9(C)
	SC2	29.3(B)	36.8(C)	37.8(C)	24.0(B)
	SC1+2	31.4(C)	35.8(C)	35.2(C)	23.5(B)
2041	현황	27.0(B)	44.2(C)	30.7(C)	47.6(C)
	SC0	33.6(C)	49.2(C)	47.7(C)	48.9(C)
	SC1	28.6(B)	38.7(C)	40.4(C)	39.1(C)
	SC2	30.0(B)	37.2(C)	38.6(C)	24.2(B)
	SC1+2	31.2(C)	35.4(C)	35.2(C)	23.4(B)

\* 현황 : 북광장 회전교차로 유

\* SC0 : 북광장 회전교차로 무

\* SC1 : 송현로~우현로 연결 및 북광장 회전교차로 무

\* SC2 : 송현터널 개통 및 북광장 회전교차로 무



## (5) 통행속도 분석결과

- 화도진로에서 교통수요가 많을 것으로 예상되는 일부구간에 대하여 평균통행속도를 분석하였음
- 분석대상구간이 어린이보호구역으로 30km/h 이하로 주행할 수 있으며, 특히 송림초교 주변 주거환경개선사업 이후 설치한 신호로 인해 기존보다 통행시간이 증가할 것으로 예상됨
- 사업대상지의 주변부 도로 지정체가 심하게 발생하는 것은 아니나, 사업완공 후 유발되는 교통량으로 인해 평균통행속도가 감소하는 것으로 나타남
- 따라서, 전체적으로 통행속도가 현황에 비해 SC0이 감소하지만, 이후 SC1이나 SC2의 통행속도가 증가하므로 개선효과가 있다고 판단됨
  - 현황에 비해 통행속도가 전체적으로 개선되었으며, 대안에 따라 그 차이가 상이한 것으로 나타남
- 배다리삼거리 ▶ 북광장 방향의 경우 SC1일 때 통행속도는 미미하게 감소하거나 유사한 수준이지만 SC2적용 시 크게 증가하는 것으로 분석됨
- 북광장 ▶ 배다리삼거리 방향의 경우 SC1이나 SC2 모두 통행속도가 증가하는 것으로 나타남

【표 3-37】 통행속도 비교

(단위:km/h)

구분	배다리삼거리 ▶ 북광장 방향					북광장 ▶ 배다리삼거리 방향				
	2021	2026	2031	2036	2041	2021	2026	2031	2036	2041
현황	15.1	14.3	14.6	14.4	14.4	21.0	20.5	20.5	20.3	20.3
sc0		8.7	9.8	9.0	11.6		14.3	13.4	13.3	12.8
sc1		8.3	7.2	8.2	7.7		18.2	18.2	18.1	18.2
sc2		12.8	13.2	12.8	12.5		17.6	16.5	16.9	16.8
sc1+2		12.7	12.1	12.6	13.6		19.2	18.8	18.8	18.8

\* 현황 : 북광장 회전교차로 유

\* SC1 : 송현로~우현로 연결 및 북광장 회전교차로 무

\* SC0 : 북광장 회전교차로 무

\* SC2 : 송현터널 개통 및 북광장 회전교차로 무

## (6) 소결

- 교통영향분석(미시적)은 기준년도의 교통상황과 장래 교통상황을 예측하여 교통체계 개선안 수립 시 정량적 지표를 비교하여 최적의 대안을 찾는 것이 본 시뮬레이션 분석의 목표임

- 시뮬레이션에 필요한 자료를 수집·취득하였으며, 현장조사를 통해 전체적인 교통흐름과 시간 대별 교통량조사를 실시함
- 분석은 2021년을 기준년도로 5년마다 장래 예측을 하였으며, 세 가지 시나리오로 구분함
  - SC1 : 송현로~우현로를 지하차도로 연결하는 (안)
  - SC2 : 송현터널 개통을 고려한 (안)
  - SC1+2 : 위 두가지 방안을 같이 적용한 (안)
- 시나리오별 교차로 지체시간과 화도진로 주요구간의 통행속도를 비교하였음
- 북광장 교차로 로터리의 존치여부에 따라 시나리오 설계가 달라지므로 로터리 유무에 따른 분석결과, 차이가 크게 나타나지 않았으며 소폭 개선이 된 것으로 나타남
  - 일부 노선의 경우 정류장부터 동인천역 출구까지 보행거리가 늘어나지만, 최대 300m 미만으로 보행거리가 크게 증가한다고 볼 수 없음
- 따라서 북광장 로터리를 이용하지 않아도 무리가 없다고 판단, 본 분석 시나리오를 설계할 때 북광장 로터리는 폐쇄된 것으로 간주하였음
- 지체시간 분석결과, 동인천역 영향권 내에 위치한 교차로는 서비스수준이 B~D수준으로 도심지임을 감안하면, 전반적으로 교통류 흐름에는 지장이 없는 수준으로 분석됨
  - 화도진로 축에 포함된 교차로는 개선(안) 적용 시 SC1(송현로-우현로 연결 지하차도) 및 SC2(송현터널 개통)는 교차로 서비스 수준이 상이하며, SC1+2이 가장 좋은 결과를 보임
  - 이는 참외전로 축에 포함된 교차로도 유사한 경향의 결과를 보였으며, 개선(안) 적용 시 SC1 및 SC2는 교차로 서비스 수준이 상이하며, SC1+2이 가장 좋은 결과를 보임
- 통행속도 분석결과, 분석대상구간은 사업완료 이후 기존보다 통행시간이 증가할 것으로 예상되었으나, 개선(안)적용 시 SC1이나 SC2의 통행속도가 증가하는 것으로 나타났으며 SC1+2가 가장 개선되는 것으로 나타남
  - 현황에 비해 통행속도가 전체적으로 개선되었으며, 대안에 따라 그 차이가 상이한 것으로 나타남
  - 배다리삼거리 ▶ 북광장 방향의 경우 SC1일 때 통행속도는 미미하게 감소하거나 유사한 수준이지만 SC2적용 시 크게 증가하는 것으로 분석됨
  - 북광장 ▶ 배다리삼거리 방향의 경우 SC1이나 SC2 모두 통행속도가 증가하는 것으로 나타남
- 교통상황이 가장 좋아지는 대안은 SC1+2이지만, 2026년 송현터널이 개통 예정이므로 실현 가능성이 가장 높은 대안은 SC2임

## 제4장

## 경제적 타당성

- 4.1 개요
- 4.2 경제적 타당성 분석



## 제4장 경제적 타당성 분석

### 4.1 개요

- 교통 영향에 따른 비용-편익을 산정하기 위해서 본 과업에서는 「교통시설 투자평가지침, 2017, 국토교통부」에서 제시하고 있는 편익<sup>10)</sup>을 산정하고자함



【그림 4-1】 경제성 분석 대상 구간

- 일반적으로 교통시설 투자사업의 시행으로 발생하는 편익은 교통 측면의 편익인 직접편익과 교통개선으로 인한 사회적 편익인 간접편익으로 구분함
- 특히, 도로 부문 사업에서 이용자들에게 발생하는 직접편익으로는 차량 운행 비용 절감, 통행

10) 비용-편익산출이 일반적인 분석이나, 본 과업의 경우, 시나리오에 따른 공사(건설) 비용의 산정은 논외사항으로 교통량 변화에 따른 편익만을 산출하고자 함.

- 시간 절감, 교통사고 감소, 환경비용(대기오염, 온실가스, 차량소음) 절감 등을 들 수 있음
- 간접편익은 교통시설 사업 시행 시, 교통시설 이용에 관계없이 모든 사람에게 발생하는 파급효과로 환경 비용 절감, 지역개발 효과, 시장권 확대, 산업구조 개편 효과 등이 있음
  - 지역개발 효과, 시장권 확대, 산업구조 개편 효과 등이 실현되기 위해서는 교통시설사업 이외의 분야에 대한 투자가 병행되어야 하기 때문에 계량화에 어려움이 따름
  - 또한, 투자의 구축 효과(crowding out effects) 등으로 비용편익 분석의 편익으로 직접 산정하는 데는 논란의 여지가 있어 편익 항목에는 포함하지 않음
- 이에 본 과업에서는 지침에서 제시하고 있는 도로 부문 사업의 편익 항목 중 차량 운행 비용 절감, 통행 시간 절감, 교통사고 감소, 환경 비용 절감 등 4가지를 산정하여 비교하고자 함

【표 4-1】 도로부문 사업의 편익항목

구분	세부항목
직접편익	· 차량운행비용 절감 · 통행시간 절감
간접편익	· 교통사고 감소 · 환경비용(대기오염 및 온실가스) 절감 · 지역개발효과* · 시장권 확대* · 지역 산업구조 개편*

주 : \*는 편익 산정 시 계량화하여 반영하지 못한 항목임

자료 : 국토교통부, 「교통시설 투자평가지침」, 2017.06.

- 편익은 노선 배정 결과로 얻어진 각 도로의 구간별 평균 주행속도 및 통행량 자료를 이용하여 사업 시행 및 미시행시 운행 시간 및 차량 운행비와의 차이로 산출함
- 이를 통해 사업 시행으로 야기될 수 있는 사회·경제적 편익 정도를 계량적으로 알아볼 수 있음
- 편익 산정시, 「교통시설 투자평가지침」에서 제시하고 있는 방법론과 원단위를 사용하여 산출함
  - 각 비용별 편익 계산에 대한 가정은 산정시 제시
  - 원 단위의 경우, 지침에서 제시한 기준년도를 소비자 물가지수를 활용하여 보정

【표 4-2】 소비자 물가지수 추이

년도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
물가지수	81.7	83.9	86.4	89.9	91.8	93	94.2	94.9	95.8	97.6	99.1	99.5	100.0	102.5

자료 : 한국은행 경제통계시스템(<https://ecos.bok.or.kr/>).

## 4.2 경제적 타당성 분석

### 4.2.1 차량 운행 비용 절감

- 차량 운행 비용은 분석영향권 내 링크를 대상으로 통행 배정 작업의 결과로 산출된 주행속도와 교통량을 이용하여 주행속도에 따른 차량 운행 비용 원 단위를 적용하여 산출함
- 분석 도로망에 부하된 각 링크의 차종별 교통량과 길이를 곱한 결과를 링크 평균 속도에 기초한 차종별 차량 운행비 원 단위와 곱하여 개별 링크의 차량 운행비를 산출함
  - 일반적으로 분석영향권 내에 있는 모든 링크를 대상으로 합한 뒤 사업 미시행시(기존 도로)와 사업 시행시(신설도로)의 비교된 차액을 운행 비용의 절감편익으로 산출
  - 차종별·속도별 차량 운행 비용은 「교통시설 투자평가지침」에서 제시하고 있는 결과를 소비자 물가지수를 이용하여 2021년 기준으로 보정한 값을 이용
  - 차종별 링크 주행속도는 상이한 것이 현실적이거나 현재의 통행 배정 모형에서 이를 반영하기 어려우므로 차량편익 산정을 위한 차종별 속도의 구분은 화도진로의 통행제한 속도인 30km/h인 것으로 구간길이는 단위 길이인 1km로 전제함
  - 본과업 교통량 조사시, 중형 및 대형트럭의 경우에는 통합되어 조사되었으므로 중형 및 대형 트럭 차량운행비용의 평균값을 사용함
- 각 분석연도의 차량 운행 비용 절감편익(VOCS) 계산은 다음과 같음

$$VOCS = VOC_{\text{사업미시행}} - VOC_{\text{사업시행}}$$

여기서,  $VOC = \sum_l \sum_{k=1}^3 (D_{kl} \times VT_k \times 365)$

$D_{kl}$  = 링크  $l$ 의 차종별 대 · KM  
 $VT_k$  = 해당속도에 따른 차종별 차량운행비용  
 $k$  = 차종(1: 승용차, 2: 버스, 3: 화물차)

【표 4-3】 차종별 속도별 차량운행비용

(단위: 원/km)

속도	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
승용차	549	443	375	321	282	260	246	231	224	222	224	230
소형버스	743	579	473	400	352	319	296	279	270	267	269	283
대형버스	961	766	629	536	480	447	430	421	420	432	463	-
소형트럭	483	386	322	386	252	235	226	222	227	241	-	-
중형트럭	762	585	498	433	396	374	367	371	392	443	-	-
대형트럭	1,095	866	731	645	584	552	537	535	563	596	-	-

### 5.2.2 통행 시간 비용 절감

- 통행자의 통행 시간 절약에 따른 비용(편익)은 기·종점간 결과 또는 링크 교통량을 기준으로



산정할 수 있음

- 통행비용은 통행 배정의 결과로 산출된 링크의 통행 시간과 차종별 교통량의 곱을 이용하여 통행 시간 절감편익을 산정함
- 즉, 사업 미시행시와 사업 시행 시에 대해 수단별로 산출된 총 통행 시간에 차종별 통행 시간가치를 적용하여 총 통행 시간 비용을 각각 산출한 후 차액을 통해 시간 절감편익으로 산정함
- 통행 시간 절감편익(VOTS) 계산식은 다음과 같음

$$VOTS = VOT_{\text{사업미시행}} - VOT_{\text{사업시행}}$$

여기서,  $VOT = \sum_l \sum_{k=1}^4 (T_{kl} \times P_k \times Q_{kl} \times 365)$   
 $T_{kl}$  = 링크  $l$ 의 차종별, 인별 통행시간  
 $P_k$  = 차종별, 인별 시간가치  
 $Q_{kl}$  = 링크  $l$ 의 차종별, 인별 통행량  
 $k$  = 차종(1: 승용차, 2: 버스, 3: 화물차), 인(4: 철도)

- 분석에 적용한 차종별 인별 시간가치는 「2019년 수도권 교통분석 기초자료」(KTDB 배포자료, 2020.04)의 수도권 권역의 차량 1대당 시간가치를 적용함

【표 4-4】 수도권 권역 차량 1대당 시간가치

구분	승용차		버스		화물차		철도(1인당)		
	업무	비업무	업무		비업무	업무	비업무	업무	비업무
재차인원 (인)	0.17	1.07	0.13		15.60	1.00	0.00	0.02	0.98
시간가치 (원)	28,140	12,044	23,220	1인	6,191	20,782	0	28,140	6,219
			28,140	.13인					
시간가치 (원/대.시)	4,885	12,843	26,762		96,601	20,782	0	563	6,094
평균시간가치 (원/대)	17,729		123,363			20,782		6,657	

자료 : 한국교통연구원, 「2019년 수도권 교통분석 기초자료」, 2020.04.

### 4.2.3 교통사고 비용 절감

- 교통사고 비용은 교통사고로 발생한 모든 경제적 손실을 화폐가치로 환산한 비용임
- 경제적 손실이라 함은 개인에게 발생하는 손실 이외에 사회 전체에서 발생하는 손실까지 포함된 개념이기 때문에, 교통사고 비용에는 일반적으로 직접적인 손실 비용, 교통사고 처리 비용, PGS(Pain, Grief and Suffering)비용이 모두 포함됨
- 도로상의 교통사고 감소에 따른 편익을 추정하기 위해서는 사업 미시행(기존도로 유지)·시행시(도로 신설) 도로 유형별 교통사고 발생량의 추정이 필요함
- 도로 유형별 교통사고 발생원 단위는 해당 도로 구간의 교통량과 해당 구간의 길이의 곱인 대·km 당 인적 피해와 물적 피해 발생비율로 제공됨

- 따라서 통행배정 모형을 통해 도출된 각 링크별 배정교통량과 해당 링크 길이의 곱을 활용하여 각 링크별 교통사고 사망·부상자수 및 차량 손해·대물 피해 사고 건수를 추정함
- 도로 유형별 교통사고 발생원 단위는 도로 부문 지침에서 제시하고 있는 다음의 값을 준용함

【표 4-5】 도로 유형별 교통사고 발생비율 원단위(2017년 기준)

(단위 : 건/억대-km, 인/억대-km)

도로유형		인적피해		물적피해	
		사망	부상	차량피해	대물피해
		인	인	건	건
2017년	고속도로	0.46	42.28	48.82	49.16
	일반국도	1.83	110.16	171.44	172.50
	지방도	2.59	332.52	566.71	570.20
2021년	고속도로	0.48	44.40	51.27	51.63
	일반국도	1.92	115.69	180.05	181.16
	지방도	2.72	349.21	595.16	598.83

자료 : 한국개발연구원 「도로철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정보완 연구(제6판) 전문가 간담회 자료」, 2017.

- 이후, 추정된 링크 별 인적·물적 피해와 교통사고 비용 원단위를 사용하여 링크 별 교통사고 비용을 추정하고, 이를 통해 사업 미시행과 시행시 간 분석영향권 내 총 교통사고 비용의 차이를 통해 교통사고 비용(편익)을 도출하게 됨
- 관련 지침에서 제시하는 교통사고 감소 편익(VACS) 계산식을 준용

$$VACS = VAC_{\text{사업미시행}} - VAC_{\text{사업시행}}$$

$$\text{여기서, } VAC = \sum_{t=1}^3 \sum_{s=1}^4 (A_{ts} \times P_s \times VL_t)$$

 $A_{ts}$  = 도로유형별·사고유형별 1억대·km당 교통사고 사상자수 및 사고건수 $P_s$  = 사고유형별 사고비용(만원/인, 만원/건) $VL_t$  = 연간도로유형별 1억대·km $t$  = 도로유형별(1 : 고속도로, 2 : 국도, 3 : 지방도) $s$  = 사고유형(1 : 사망, 2 : 부상, 3 : 차량, 4 : 대물)

- 직접적인 손실 비용, 교통사고 처리 비용, PGS비용의 합을 교통사고 비용으로 정의하는 경우 사고 건당 1인당 교통사고 비용은 다음과 같음
- 2021년 기준으로 보정된 도로 부문의 교통사고 비용 원 단위를 적용

【표 4-6】 도로 부문의 교통사고 비용 원 단위(PSG 포함) (단위 : 만원/인, 만원/건)

구분	인적피해(인)		물적피해(건)	
	사망	부상	차량손해	대물피해
2015년 기준	72,230	1,905	163	172
2021년 기준	78,014	2,058	176	186

주 : 1) 인적피해비용구성=순평균비용(위자료, 장례비, 생산손실비, 의료비 및 기타)+교통경찰비용+보험행정비용+PSG 비용.

2) 물적피해비용구성=순평균비용+교통경찰비용+보험행정비용.

3) 부상의 경우에는 PSG 비용 중 가중평균값을 적용.

4) 물적피해비용은 순평균비용+교통경찰비용+보험행정비용임.

5) 2015년 기준 단가를 소비자 물가지수를 이용하여 2021년 기준으로 보정한 값임.

자료 : 한국개발연구원, 「도로철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정보완 연구(제6판) 전문가 간담회 자료」, 2017.

## 4.2.4 환경 비용 절감

- 교통 부문 사업 시행에 따른 환경 영향으로는 대기오염, 수질오염, 소음, 진동, 지반침하, 식물 및 동물 등 생태계 영향, 경관 변화, 지구온난화 등이 있음
- 그러나 이러한 다양한 환경적 변화 요소에 대한 환경 가치를 모두 추정하는 것은 그 영향의 정도 자체를 파악하는 것이 힘든 경우도 있을 뿐만 아니라 설사 엄밀하게 영향을 파악한다고 해도 이를 경제적 가치로 환산하는 과정에서 보다 많은 불확실성을 내포하게 됨
- 따라서 본 과업에서는 비교적 영향의 정도가 크고 환경 영향에 대한 평가 및 가치화가 용이한 대기오염과 소음 발생에 초점을 맞추어 환경 비용을 추정함
- 대기오염 비용의 산정 절차는 다음과 같음
  - 대기오염 비용은 분석 대상 사업의 직·간접 영향권 내 링크를 대상으로 통행 배정 작업의 결과로 산출된 주행속도와 교통량을 이용하여 주행속도에 따른 대기오염 비용 원단위를 적용하여 산정함.
  - 즉, 분석 도로망에 부하된 각 링크의 차종별 교통량과 길이를 곱한 결과를 링크 평균속도에 기초한 차종별 대기오염 비용 원단위와 곱하여 개별 링크의 대기오염 비용을 산정함
  - 다만, 이 경우 고속도로의 주행속도는 통행료를 제외한 순수한 통행시간을 토대로 다시 산정하여야 함
  - 그리고 이러한 산정식을 분석 도로망 내에 있는 모든 링크를 대상으로 합산한 뒤 사업 미시행 시와 사업 시행시의 비교된 차액을 대기오염의 절감편익으로 산정함
  - 이를 종합하면 각 분석연도의 대기오염 비용 절감편익(VOPCS: The Valuation of Pollution Costs Savings)은 다음과 같이 표현됨

$$VOPCS = VOPC_{\text{사업미시행}} - VOPC_{\text{사업시행}}$$

여기서,  $VOPC = \sum_{l=1}^3 (D_{lk} \times VT_k \times 365)$

$D_{lk}$  = 링크별( $l$ ), 차종별( $k$ ) 대 - KM

$VT_k$  = 차종별( $k$ ) 해당 링크 주행속도의 km 당 대기오염비용

$k$  = 차종(1: 승용차, 2: 버스, 3: 화물차)

- 연구에서는「도로·철도 부문 표준지침(제5판)」에서 제시하고 있는 차종별·속도별 대기오염 비용(2007년 기준)을 소비자 물가지수를 이용하여 보정한 값을 이용하여 대기오염 절감편익을 산출함.
- 세부 속도에 따른 오염비용은 보간법을 통해 산출하였으며, 속도는 화도진로의 제한속도인 30km/h를 기준으로 함

【표 4-7】 차종별·속도별 대기오염비용

(단위 : 원/km)

차종	속도	CO	NOx	HC	PM	CO2	합계
승용차	10	0.2	10.2	0.4	6.7	17.6	35.2
	20	0.1	6.5	0.2	5.1	11.9	23.8
	30	0.1	5.1	0.1	4.3	9.3	18.9
	40	0.1	4.3	0.1	3.8	7.8	16.1
	50	0.1	3.7	0.1	3.5	6.8	14.3
	60	0.1	3.3	0.1	3.3	6.1	12.9
	70	0.0	3.1	0.0	3.1	5.6	11.8
	80	0.0	2.8	0.0	2.9	5.1	10.8
	90	0.0	2.7	0.0	2.8	4.8	10.3
	100	0.0	2.5	0.0	2.7	4.5	9.6
버스	10	0.3	89.7	1.7	16.6	65.0	173.3
	20	0.3	63.4	1.4	11.4	45.8	122.3
	30	0.3	52.5	1.3	9.2	37.3	100.6
	40	0.2	46.1	1.3	7.9	32.3	87.8
	50	0.2	41.9	1.3	7.0	28.9	79.2
	60	0.2	38.8	1.2	6.3	26.3	72.8
	70	0.2	36.6	1.2	5.9	24.4	68.2
	80	0.2	34.6	1.2	5.5	22.8	64.3
	90	0.2	33.1	1.2	5.1	21.5	61.2
	100	0.2	31.9	1.0	4.8	20.3	58.2
화물차 (평균)	10	0.3	70.0	0.6	75.0	28.4	174.4
	20	0.2	49.2	0.5	52.9	21.5	124.4
	30	0.2	40.1	0.4	43.2	18.3	102.2
	40	0.1	34.8	0.4	37.4	16.4	89.1
	50	0.1	31.1	0.3	33.6	15.0	80.1
	60	0.1	28.4	0.3	30.7	13.9	73.5
	70	0.1	26.3	0.3	28.4	13.0	68.2
	80	0.1	24.7	0.3	26.6	12.4	64.2
	90	0.1	23.3	0.3	25.1	11.9	60.7
	100	0.1	22.1	0.2	23.8	11.3	57.6

주 1) 합계는 PM2.5 도심부 기준임.

2) 2015년 기준 단가를 소비자 물가지수를 이용하여 2021년 기준으로 보정한 값임.

자료 : 한국개발연구원, 「도로·철도 부문사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완연구(제6판), 전문가 간담회 자료」, 2017

#### 4.2.5 비용(편익) 산정 결과

- 편익은 통행시간 비용(절감)편익, 차량운행시간 비용(절감)편익, 교통사고 비용(절감)편익, 환경 비용(절감)편익의 합으로 구성됨.
- 앞서 제시한 편익 항목별로 영향권의 연간 및 시나리오별로 산정한 편익을 살펴보면,

시나리오 1+2가 가장 큰 것으로 분석되었으며, 이어서 시나리오 2(송현터널 개통), 시나리오 1(송현로~우현로 연결)의 순서로 편익이 높은 것으로 분석됨

- 이는 주간선도로인 중봉대로와 연결되어 있는 송현터널의 개통이 송현로~우현로 보다 화도진로를 이용하던 교통량이 많이 전환된 결과인 것으로 판단됨

【표 4-8】 편익 추정 결과

(단위 : 백만원)

구분	2026년	2031년	2036년	2041년	비고
SC1	93.9	80.6	74.0	45.4	
SC2	213.6	195.6	213.6	205.5	
SC 1+2	237.2	221.3	235.7	225.6	



