

인천광역시 제4차 지역물류기본계획

2023. 5.



목차

chapter 1

과업의 개요

- | | |
|----------------|---|
| 1. 과업의 배경 및 목적 | 1 |
| 2. 과업의 범위 | 2 |
| 3. 과업의 수행체계 | 3 |

chapter 2

인천광역시 물류여건 분석 및 전망

- | | |
|----------------------|----|
| 1. 도시 일반현황 | 5 |
| 2. 산업 현황 | 7 |
| 3. 교통시설 및 물류시설 운영 현황 | 9 |
| 4. 교통·물류관련 실태조사 | 14 |

chapter 3

물류 관련 법률·계획·정책 검토

- | | |
|-------------------|----|
| 1. 물류 관련 계획·법률 검토 | 25 |
| 2. 시사점 | 27 |

chapter 4

물동량 수요 및 물류시설 수요 예측

- | | |
|--------------------|----|
| 1. 물동량 및 교통량 수요 예측 | 29 |
| 2. 물류시설 수요추정 | 32 |

목차

chapter 5

선진사례 검토 및 물류환경 전망

- | | |
|----------------------|----|
| 1. 주요국 정책·기술동향 사례 분석 | 35 |
| 2. 물류 여건 변화 및 전망 | 36 |

chapter 6

인천광역시 물류체계의 기본 구상

- | | |
|------------------------|----|
| 1. 인천광역시 물류 비전 및 목표 설정 | 41 |
| 2. 추진전략 및 세부 추진과제 | 43 |
| 3. 물류성과지표 설정 | 45 |

chapter 7

전략별 추진계획

- | | |
|-------------------------|-----|
| 1. 단절없는 물류거점 및 연계 체계 구축 | 47 |
| 2. 스마트 기반 디지털 물류체계 구축 | 77 |
| 3. 생활밀착형 물류체계 구축 | 111 |
| 4. 지속가능한 물류산업 육성 | 130 |
| 5. 인천 특화형 물류산업 육성 | 156 |

chapter 8

사업투자계획

177

표 목차

[표 2-1] 인천광역시 인구수 및 세대수 현황	5
[표 2-2] 인천광역시 산업단지 현황	7
[표 2-3] 교통량 추세(2018년~2021년)	9
[표 2-4] 인천광역시 물류시설 총량표	10
[표 2-5] 코든라인 조사지점 및 추가지점(총 26개소)	19
[표 2-6] 코든라인 화물차 구성비 변화(21개 지점)	20
[표 2-7] 스크린 라인 조사지점 및 추가지점(총 24개소)	21
[표 2-8] 물류거점별 차종별 교통량 변화	23
[표 3-1] 관련계획 주요내용	25
[표 4-1] 전국-인천 화물자동차 발생량 및 도착량	30
[표 4-2] 수도권역 물동량 장래 발생량 및 도착량	31
[표 4-3] 인천시 내부 물동량 발생량 및 도착량(2035년 기준)	31
[표 4-4] 인천시 물류시설 수요면적 산정(종합)	33
[표 4-5] 목표연도별 물류시설 소요시설 산정(추가 수요 반영_6%)	34
[표 6-1] 제4차 지역물류기본계획 성과지표	45
[표 7-1] 순환도로망 정비방안	50
[표 7-2] 미집행 도시계획도로 현황	50
[표 7-3] 광역, 간선 및 기타도로의 추가 제안노선	51
[표 7-4] 「단절없는 도로망·철도망 구축」 연차별 시행계획	56
[표 7-5] 공영 화물차고지 대상지점 선정(안)	58
[표 7-6] 화물차 휴게소 확충계획	59
[표 7-7] 「화물차 주차장 및 휴게시설 확충」 연차별 시행계획	60
[표 7-8] 「도심 조업공간 조성」 연차별 시행계획	64
[표 7-9] 「유희부지 활용 도시물류거점 구축」 연차별 시행계획	70
[표 7-10] 「국제 및 국내 물류거점 시설 확충 및 기능개선」 연차별 시행계획	75
[표 7-11] 디지털 물류실증단지 조성 지원사업의 주요 유형 및 사업내용	82
[표 7-12] 「디지털물류 시스템 전환 추진」 연차별 시행계획	86
[표 7-13] 「미래 모빌리티 기반 물류체계 구축」 연차별 시행계획	95
[표 7-14] 「인천 물류정보 활용 체계 구축」 연차별 시행계획	100

표 목차

[표 7-15] 인천시 물류전문인력 양성사업	107
[표 7-16] 산업혁신인재성장지원사업별 지원규모	108
[표 7-17] 「인천지역 물류산업 육성 지원 및 디지털 물류 인력 양성」 연차별 시행계획	110
[표 7-18] 「생활물류 종사자 사람중심 근로여건 조성」 연차별 시행계획	114
[표 7-19] 마이크로 풀필먼트 센터 도입 절차	119
[표 7-20] 「생활물류 대응 인프라 확충 및 개선」 연차별 시행계획	121
[표 7-21] 택배 공동배송 운영방안(예시)	124
[표 7-22] 「섬 지역 물류체계 구상」 연차별 시행계획	125
[표 7-23] 「ラスト마일 체계 정비」 연차별 시행계획	129
[표 7-24] 「물류시설 관리체계 개선 및 수요검증 강화」 연차별 시행계획	134
[표 7-25] 「화재·안전 및 긴급물류관리체계 구축」 연차별 시행계획	141
[표 7-26] 2023년 녹색물류전환사업 지원 규모	147
[표 7-27] 「친환경 물류장비 및 시설확충」 연차별 시행계획	149
[표 7-28] 「신재생에너지 물류분야 활성화」 연차별 시행계획	155
[표 7-29] 「전자상거래·오토밸리 물류 클러스터 육성」 연차별 시행계획	159
[표 7-30] 「콜드체인 특화구역 육성 지원」 연차별 시행계획	162
[표 7-31] 「인천형 복합물류 운송체계 육성지원」 연차별 시행계획	167
[표 7-32] 인천공항 첨단복합항공단지	170
[표 7-33] 「항공정비(MRO) 단지 활성화」 연차별 시행계획	176
 [표 8-1] 투자계획 총괄 현황	 178

그림 목차

[그림 1-1] 과업의 수행체계	3
[그림 2-1] 인천광역시 물류산업 비중	8
[그림 2-2] 인천광역시 구군별 물류산업 사업체 및 종사자 수 비중	8
[그림 2-3] 소화물 전문 운송업 구군별 사업체 수 및 종사자 수 비중	13
[그림 2-4] 화물운송업체의 업종별 주요 운송품목	14
[그림 2-5] 화물운송업체의 화물운수시장 개선사항 의견(복수 응답)	15
[그림 2-6] 보관업체 입출고 화물의 주요 출발지 및 도착지(물류시설)	16
[그림 2-7] 차종별 공영 화물차고지 필요 여부 및 공영 화물차고지 선호 지역 응답 비중 ..	17
[그림 2-8] 화물자동차 차종별 비중 및 화물운송업 업종별 차종 비중	17
[그림 2-9] 코든 라인 교통량 증감(2018년, 2021년)	19
[그림 2-10] 2021년 시간대별 유출·유입 비율	20
[그림 2-11] 스크린 라인 화물교통량 변화(2018년, 2021년)	22
[그림 2-12] 물류거점 화물교통량 변화율(2018년, 2021년)	23
[그림 3-1] 시사점	27
[그림 4-1] 인천시 구·군별 물류시설 목표연도별 적정성 판단	34
[그림 5-1] 주요국 선진사례 분석 및 시사점	36
[그림 6-1] 제4차 지역물류기본계획 비전·목표 및 추진전략	43
[그림 6-2] 추진전략별 세부추진 과제	44
[그림 7-1] 광역간선도로망 개념도	47
[그림 7-2] 간선도로망 개념도	48
[그림 7-3] 인천남향 우회도로 건설사업	52
[그림 7-4] 화물차 통행제한구역 추진방안	54
[그림 7-5] 인천신항선 도입 구간	55
[그림 7-6] 유희부지 내 물류시설 도입 후보지(예시)	67
[그림 7-7] 도시철도차량 활용 관내 남↔북 도시물류 운송체계 마련	69
[그림 7-8] 반도체 특화단지 조성계획(안)	73
[그림 7-9] 인천공항 스마트 화물터미널 첨단기술	80



그림 목차

[그림 7-10] 인천항 스마트 부두개발 및 도입 방안	81
[그림 7-11] 소상공인 공동물류센터 구축 및 공동배송서비스 실증사업	83
[그림 7-12] 인천 자율주행 화물운송 실증구역 검토	89
[그림 7-13] 섬 지역 택배사 배송프로세스	123
[그림 7-14] 섬 지역 거점 택배서비스 지원체계	124
[그림 7-15] 글로벌 물류업계의 화물용 전기자전거 사례	128
[그림 7-16] 해상풍력 배후항만 지원부두 활용 내용	154
[그림 7-17] 스마트 오토밸리 사업대상지 위치도	158
[그림 7-18] 바이오융합 산업기술단지 조감도	160
[그림 7-19] 인천형 항공기업 유치 전략	173
[그림 7-20] 항공정비 교육훈련 체계도	175

1. 과업의 배경 및 목적

1) 과업의 배경 및 필요성

- 「물류정책기본법」 제14조제1항에 따라 지역물류정책의 기본방향을 설정하는 10년 단위의 지역물류기본계획을 수립해야 함
 - 국가의 물류정책 및 계획과 조화를 이루면서 지역적 특성을 고려하여 5년마다 수립
- 지방자치단체는 국가의 물류정책 및 계획과 조화를 이루면서 지역적 특성을 고려하여 지역물류에 관한 정책 및 계획을 수립하고 시행해야 함
- 2017년 「인천광역시 제3차 지역물류기본계획(2017~2027)」 수립 후 재검토 시기 도래
- 국내외 물류 트렌드 변화에 선제적으로 대응하고 국제물류를 비롯한 도시·생활물류 등 인천광역시 물류산업의 경쟁력 강화를 위한 물류기본계획 수립이 필요함

2) 과업의 목적

- 본 계획은 인천광역시의 물류관련 현황 조사와 향후 물류수요 및 물류시설 소요를 예측하고, 이를 기반으로 인천광역시 물류체계의 비전설정 및 부문별 추진계획 수립에 초점을 맞춤
- 물류정책기본법에 근거한 지역물류기본계획의 수립으로 인천시 물류체계의 효율화를 구축하고 이를 통해 물류비용의 절감 및 도시경제의 발전을 도모하고 나아가 인천시 도시물류체계의 미래상을 제시하는 것이 본 계획의 목표임

2. 과업의 범위

1) 공간적 범위

- 직접적 범위 : 인천광역시(행정구역 기준)
- 간접적 범위 : 인천광역시와 관련된 전국권

2) 시간적 범위

- 기준 연도 : 2022년
- 중간 목표 연도: 2027년
- 목표 연도 : 2032년

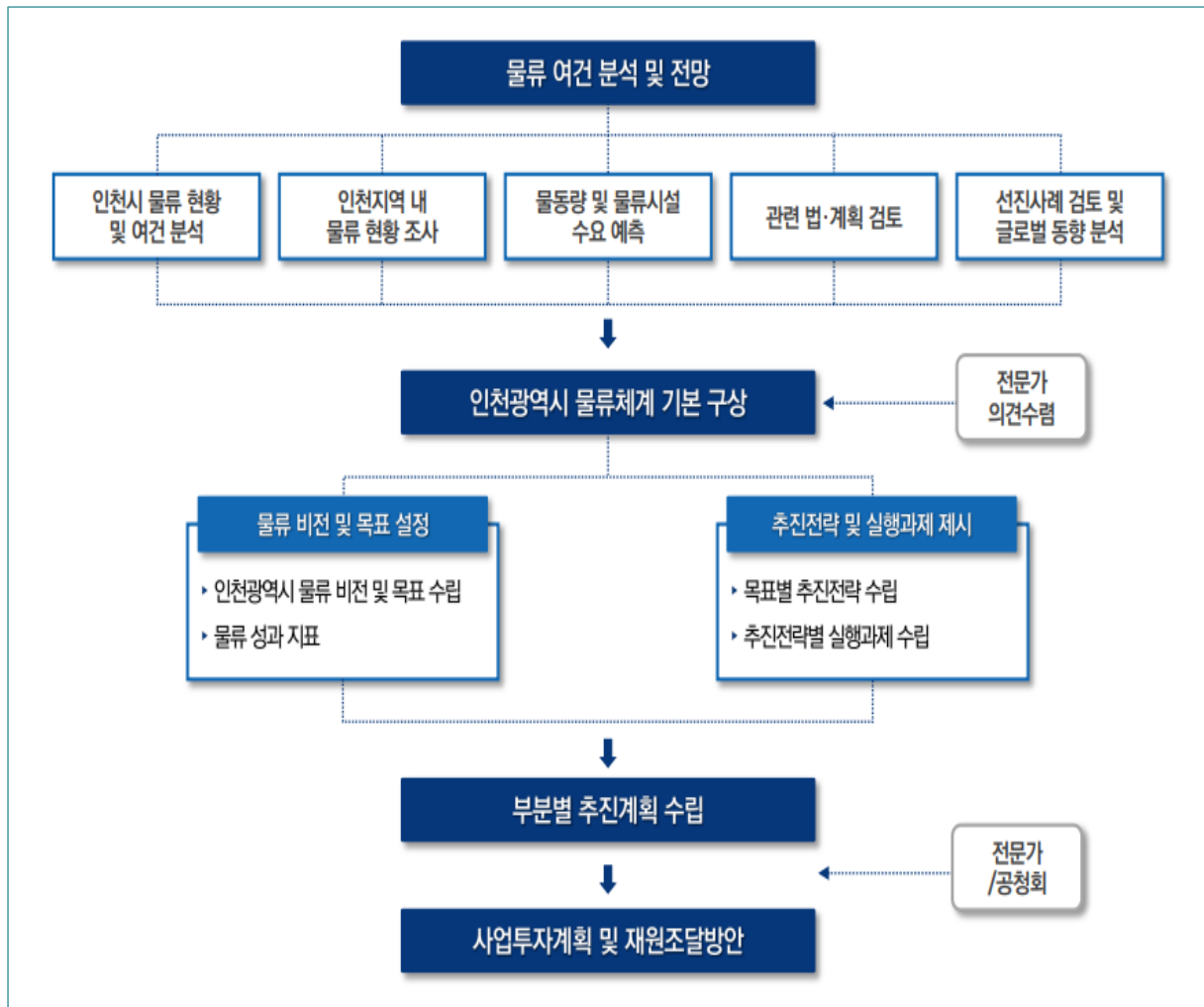
3) 내용적 범위

- 인천광역시 일반현황 조사
- 상위계획 및 물류관련계획 검토
- 인천광역시 물류현황 조사
- 인천광역시 물류시설(물류단지 및 터미널 등) 수요 분석
- 선진물류사례 검토
- 인천광역시 물류비전 및 목표 설정
- 지역물류체계의 세부 실행전략 도출
- 사업투자사업 계획 및 재원조달방안

3. 과업의 수행체계

- 본 계획은 다음과 같은 과정으로 수행됨

[그림 1-1] 과업의 수행체계



제2장 인천광역시 물류여건 분석 및 전망

1. 도시 일반현황

1) 행정구역, 토지이용 및 인구 현황

- 인천광역시는 8개 구 2개 군에 135개 동 19개 면 1개 읍의 행정구역으로 구성됨
 - 강화군과 옹진군이 각각 38.6%와 16.2%로 가장 많은 면적을 차지하고 있으며 동구와 미추홀구가 각각 0.7%와 2.3%임
- 2021년 기준 인천광역시 행정구역 면적은 1,066.46km²이며 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 도시지역은 529.7km²로 전체 용도지역의 47.9%를 차지함
 - 비도시지역인 관리지역은 315.83km²로 28.6%, 농림지역은 260.77km²로 23.6%, 자연환경보전지역은 0.05km²로 0.0%의 비중
- 인천광역시 토지이용 현황은 2021년 기준 임야가 388,729천m²(36.5%)로 가장 많고, 다음으로 답 156,724천m²(14.7%), 대지 113,676천m²(10.7%) 순임
- 2021년 인천광역시 인구는 1,298,647세대로 2,948,375명으로 집계됨
 - 구별 인구는 서구가 555,380명인 18.8%로 가장 많으며 남동구 518,272명(17.6%), 부평구 486,765명(16.5%) 순

[표 2-1] 인천광역시 인구수 및 세대수 현황

구분	인구수		세대수	
	인구수(명)	증감률(%)	세대수(세대)	증감률(%)
2014	2,902,608		1,136,280	
2015	2,925,815	0.80	1,154,004	1.6
2016	2,943,069	0.59	1,171,399	1.5
2017	2,948,542	0.19	1,188,917	1.5
2018	2,954,642	0.21	1,213,201	2.0
2019	2,957,026	0.08	1,238,641	2.1
2020	2,942,828	-0.48	1,267,956	2.4
2021	2,948,375	0.19	1,298,647	2.4

자료 : 행정안전부(2022). 주민등록인구 현황

2) 사회경제지표

(1) 산업별 현황 및 지역내총생산(GRDP)

- 인천광역시 전체 사업체 수는 2021년 308,892개로 전년대비 12% 증가하였음
 - 2021년 인천광역시의 사업체 수 구성비는 '도매 및 소매업'이 전체 사업체 중 25.4%로 가장 큰 비중을 차지하며 '숙박 및 음식점'이 13.5%, '운수 및 창고업'이 12.6%로 나타나 제조업(10.9%)에 비하여 서비스업의 비중이 높음
- 2021년 인천광역시 지역내총생산은 97조 8,940억원 규모로 전년보다 8,279억원(9.2%)이 증가함
 - 최근 2020년 이후 인천광역시의 지역내총생산은 전국 및 수도권 성장률보다 각각 2.6%(전국), 1.7%(수도권) 높은 성장률을 보임

(2) 자동차·이륜자동차 등록 대수

- 인천광역시 자동차 등록 대수는 2011년 98만 대에서 2021년 168만 대로 연평균 5.5%로 증가함
 - 계양구가 303천 대로 가장 많고 남동구 299천 대, 서구 270천 대 순
 - 2021년 화물차 등록 대수는 서구 37천대, 남동구 33천대, 계양구 24천대 순
- 이륜자동차 등록 대수는 2017년 71,751대 이후 연평균 3.1%로 증가하여 2021년 81,029대임
 - 2021년 기준 남동구의 이륜자동차 등록 대수가 14,102대(17.4%)로 가장 많고, 서구 13,665대(16.9%), 부평구 13,046대(16.1%), 미추홀구 12,231대(15.1%) 순

2. 산업 현황

1) 산업단지 현황

- 2022년 인천광역시의 산업단지는 국가산업단지 2개, 일반산업단지 12개, 도시첨단산업단지 2개 등 16개 산업단지가 입지 또는 계획 중
 - 조성 중인 산업단지를 포함하여 전체 산업단지 면적(21,913,897㎡) 중 남동국가산업단지가 9,574,046㎡(43.7%)로 규모가 가장 크며, 6개 산업단지가 위치한 서구의 산업단지 면적은 6,068,667㎡(27.7%)임

[표 2-2] 인천광역시 산업단지 현황

(단위: ㎡, 개, 명, 백만원)

구분	단지명	총면적	사업체수	고용수	생산액	비고
국가	남동국가산업단지	9,574,046	7,607	102,791	7,816,037	
	한국수출산업국가산업단지 (부평, 주안)	1,786,190	2,873	22,983	1,737,190	
일반	인천기계산업단지	350,185	179	2,617	68,650	
	인천서부일반산업단지	938,625	287	5,475	407,150	
	인천일반산업단지	1,136,269	579	56,930	1,420,658	
	인천서부자원순환특화단지	56,036	23	100	-	
	송도지식정보산업단지	2,401,745	109	9,314	720,000	조성 및 분양중
	청라1지구일반산업단지	194,317	33	694	58,253	
	뷰티폴파크 (구: 검단일반산업단지)	2,250,719	1,003	10,900	235,665	분양중
	강화일반산업단지	461,515	79	912	66,058	분양중
	강화하점일반산업단지	58,688	12	115	7,302	
	서운일반산업단지	524,970	70	3,021	366,426	
	I-FoodPark산업단지	282,899	81	1,340	17,067	조성 및 분양중
	영종항공일반산업단지 (인천경제자유구역)	495,144	-	-	-	조성중 분양계획
도시 첨단	IHP도시첨단산업단지 (인천경제자유구역)	1,169,242	154	1,090	28,194	분양중
	남동도시첨단산업단지	233,307	-	-	-	조성중 분양계획

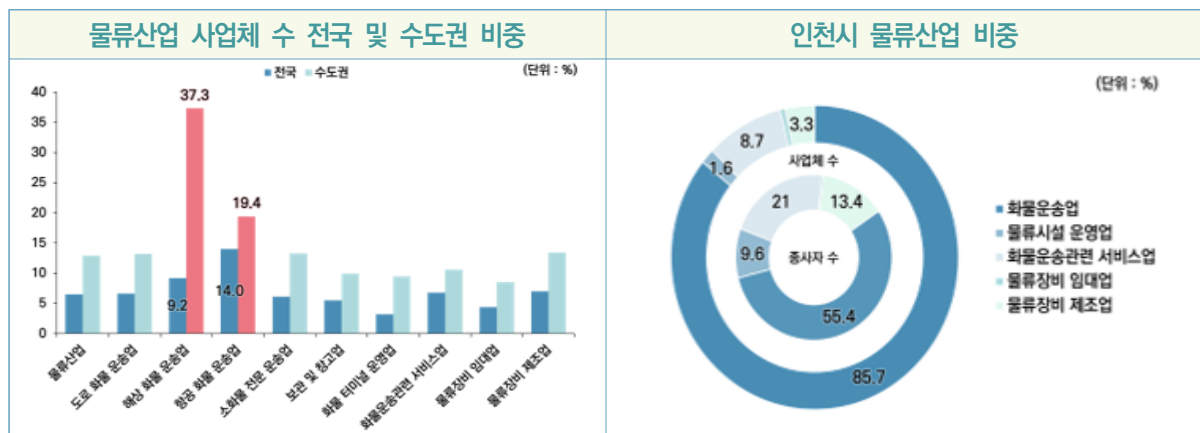
자료 : 1) 산업입지정보시스템 홈페이지(2022), 단지기본정보 조회

2) 한국산업단지공단(2022), 전국산업단지현황통계(2022년 1분기 기준)

2) 물류산업 현황

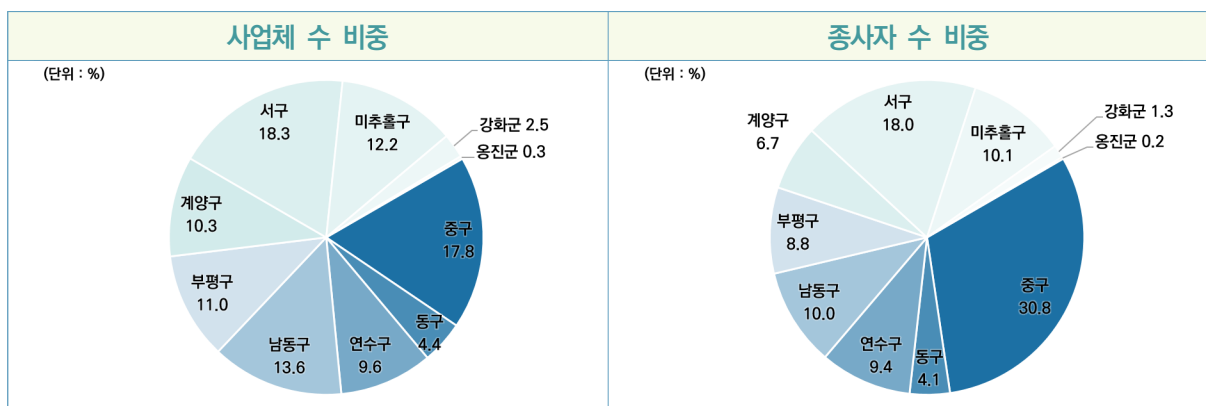
- 2021년 인천시 물류산업 사업체 수는 31,604개이며 종사자 수는 75,270명임
 - 2021년 기준 인천시 물류사업체 수는 전국(536,189개)의 6.2%이며 수도권 (290,677개)의 11.4%를 차지함
 - 인천시 전 산업 사업체(308,892개)에서 물류 사업체가 차지하는 비중은 10.7%임
 - 2021년 기준 인천시 물류산업에서 화물운송업은 가장 큰 비중을 차지함

[그림 2-1] 인천광역시 물류산업 비중



- 구·군별 물류산업 사업체 수는 서구 6,085개(1.3%), 중구 5,916개(17.8%), 남동구 4,503개(13.6%) 순으로 나타남
 - 구·군별 물류산업 종사자 수는 중구 21,299명(30.8%), 서구 12,430명(18.0%), 미추홀구 6,967명(10.1%)로 조사됨

[그림 2-2] 인천광역시 구군별 물류산업 사업체 및 종사자 수 비중



3. 교통시설 및 물류시설 운영 현황

1) 교통시설 현황

- 인천광역시의 도로연장은 2020년 기준 3,520km로 포장률은 98.1%이며, 도로밀도와 1인당 도로연장 모두 증가하는 추세임
 - 인천광역시의 도로 구성 비율은 7대 대도시와 비교해 보면 고속국도의 연장 비율이 3.1%로 대전, 대구, 울산과 함께 높은 편이고, 지방도 및 시군도의 경우에도 73.8%로 타 대도시와 비교했을 때 높은 편임
- 인천광역시에서 운행 중인 철도노선은 광역철도 3개 노선, 도시철도 4개 노선이며, 총연장 144.98km, 정거장 수 99개소가 운영 중임
 - 인천광역시 도시철도의 승차 인원은 연평균 307,792인/일 수준이며 인천 1호선의 경우 승차량이 연평균 3.08%, 2016년 7월에 개통한 인천2호선의 경우 2017년 이후 연평균 4.5% 증가하는 추이를 보임
- 인천시의 주로 도로구간의 교통량은 2021년 기준 10,401,539대/일이며, 2018년부터 2021년까지 동일지점의 교통량은 연평균 0.3% 증가함
 - 통행속도는 2021년 기준으로 평균 22.2km/h로 2018년 24.5km/h에서 연평균 3.2% 감소

[표 2-3] 교통량 추세(2018년~2021년)

구분	2021년	조사 지점	동일지점 교통량 비교(대/일)					증감률 (%)
			동일 지점	2021년	2020년	2019년	2018년	
총교통량	10,401,539	172	162	10,056,268	9,992,424	10,120,324	9,966,453	▲ 0.3
고속도로 (IC,JC,TG)	1,770,371	23	19	1,698,742	1,632,034	1,663,694	1,595,287	▲ 2.1
도로구간	2,613,279	77	74	2,554,604	2,569,129	2,620,051	2,607,832	▽ 0.7
교차로	6,017,889	72	69	5,802,922	5,791,261	5,836,579	5,763,334	▲ 0.2

주: 일교통량 기준(07시~익일 07시, 24시간)

출처: 인천광역시(2022), 2021년 도시교통 기초조사

2) 물류시설 현황

- 인천광역시의 물류시설은 국제거점, 광역거점, 지역거점 등 총 면적은 19,862천㎡임
 - 국제거점 : 인천국제공항, 인천항, 경인항 및 배후단지 포함
 - 광역거점 : 농축산도매시장
 - 지역거점 : 일반물류터미널, 공영차고지, 창고, 유통업체

[표 2-4] 인천광역시 물류시설 총량표

구분	시설		면적(천㎡)	비고
공항	인천국제공항	공항화물터미널		272
		공항물류단지	제1공항물류단지1단계	992
			제1공항물류단지 2단계	651
			제2공항물류단지	326
				조성중
항만	인천항	화물 보관처리시설	내항창고(상옥)	203
			내항 야적장	856
			위험물 창고	2
			북항창고	77
			북항 야적장	657
			기타항 야적장	1,028
		배후물류단지	신항배후단지	2,552
			남항배후단지	4,274
			북항배후단지	738
		경인항	물류단지	509
광역거점	도매시장	농산물도매시장		565
		축산물도매시장		9
지역거점	일반물류터미널		90	
	공영차고지		327	
	창고		5,631	
	유통업체		1,390	
	합계		21,483	

자료: 1) 인천국제공항(2022), 공항이야기
 2) 인천국제공항(2022), 경영공사-물류허브 실적(2021년 10월 기준)
 3) 인천항만공사(2022), 인천항 항만시설 운영규정 개정안
 4) 인천항만공사(2022), 2022 인천항 주요통계(2021년 말 기준)
 5) 해양수산부(2022), 1종 항만배후단지 입주기업 운영현황(2021년 말 기준)
 6) 인천항만공사(2022), 입주기업 ㈜씨맥 운영 개시로 인천 북항 배후단지(북측) 본격 가동(2022년 4월 7일 기준)
 7) 인천지방해양수산청(2022), 항만시설현황
 8) 한국수자원공사(2023), 경인 아라뱃길 일반물류단지 현황(내부자료 활용)
 9) 국가물류통합정보센터(2022), 물류시설
 10) 인천광역시 택시물류과(2022), 화물차고지(주차장) 현황(2022년 4월 기준)

-
- 11) 국가물류통합정보센터(2022), 물류창고정보
 - 12) 인천광역시 소상공인정책과(2022), 인천광역시 대규모 점포 등록현황(2022년 08월 기준)
 - 13) 인천광역시 소상공인정책과(2022), 전통시장 및 상점가 현황(2022년 3월 기준)

(1) 국제물류거점

- 인천국제공항은 1단계 개발사업('92~'01년)을 통해 11,724천㎡의 부지가 조성되었으며, 2단계('02~'08년) 9,568천㎡, 3단계('09~'17년) 1,105천㎡가 추가 조성됨
 - 3단계 현재까지 제1·2여객터미널 및 47개 화물계류장을 운영 중이며, 연간 500만 톤의 화물 처리능력과 연간 50만 회의 수용능력을 갖추어 → 4단계 개발사업 완료시 연간 630만 톤의 화물 처리능력과 연 60만 회의 수용능력 보유
 - 공항배후단지는 1단계(992천㎡), 2단계(553천㎡), 3단계(326천㎡) 등
- 인천항의 항만시설현황은 안벽 25,988m, 방파제 2,423m, 잔교 27기, 소형선부두 1,443m, 여객 및 유류를 포함하여 125개 선석을 보유하고 있음
 - 화물 보관·처리시설은 총 2,823,376㎡이며 내항 1,058,741㎡, 위험물창고 1,890㎡, 북항 734,486㎡, 기타항 야적장 1,028,259㎡로 구성
 - 항만배후단지는 신항(2,553천㎡), 남항(4,273천㎡), 북항(739천㎡) 등 전체 7,565천㎡이 운영 중이거나 조성 중. 향후 2030년까지 전체 9,144천㎡를 공급할 계획
- 경인항 인천터미널은 컨테이너부두 210천㎡, 자동차부두 32천㎡, 철재부두 39천㎡, 잡화부두 51천㎡, 여객부두 1,750㎡로 총 333,750㎡임
 - 경인아라뱃길 인천 터미널의 총면적은 1,146,465㎡로 전국의 50개 물류단지 중 단일 물류단지로서는 국내에서 가장 큰 규모임

(2) 광역물류거점

- 인천광역시에 소재한 농축수산물 도매시장은 3개로 남촌농산물도매시장, 삼산농산물도매시장, 인천가좌축산도매시장 등이 있음
 - 2021년 기준 인천광역시 소재 농축산물도매시장의 총 면적은 286,521㎡으로 법인사무실 3,623㎡, 경매장 34,132㎡, 중도매인점포 15,354㎡, 중도매인 사무실 2,324㎡, 저온저장고 4,252㎡, 주차장 77,402㎡임

(3) 지역물류거점

가. 일반물류터미널 및 공영차고지

- 인천광역시의 일반물류터미널은 총 2개소로 인천트럭터미널과 한진인천전용터미널 등이 있으며 총 부지면적은 89,523㎡으로 인천트럭터미널 45,975㎡, 한진인천전용터미널 43,538㎡임
- 2022년 4월 기준 인천광역시의 화물전용 공영차고지는 계양구에 2개소가 운영 중이며 각각 29,317㎡와 23,073㎡로 화물차 256대와 181대를 주차 가능함

나. 창고

- 2022년 기준 ‘물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률’에 의한 물류창고업체는 일반창고와 냉동·냉장창고 모두를 운영하는 16개 업체를 포함하여 129개이며, 각각 일반창고 111개, 냉동·냉장창고 18개임
 - 일반창고(137동) 및 냉동·냉장창고(19동)의 총 시설 수는 156동으로 면적은 613,729㎡이며, 보관장소는 191,035㎡, 항만창고는 1,366,051㎡임
 - 서구는 인천광역시에서 일반창고(39.6%) 비중이 가장 높고, 냉동·냉장창고(55.6%)는 중구가 가장 큰 비중을 차지하며 서구와 중구를 합하면 각각 75.8%, 83.1%임
- 2021년 기준 타법률에 의하여 창고시설을 운영하는 사업체는 총 222개, 4,525,905㎡의 면적을 보유함
 - 관세법의 보세창고가 4,031,024㎡로 가장 많은 면적을 차지하며, 화학물질관리법의 보관저장창고(132,588㎡), 식품위생법의 냉동·냉장창고(150,042㎡), 축산물위생법의 축산물보관창고(100,817㎡), 수산식품산업법 냉동·냉장창고(111,435㎡) 순임

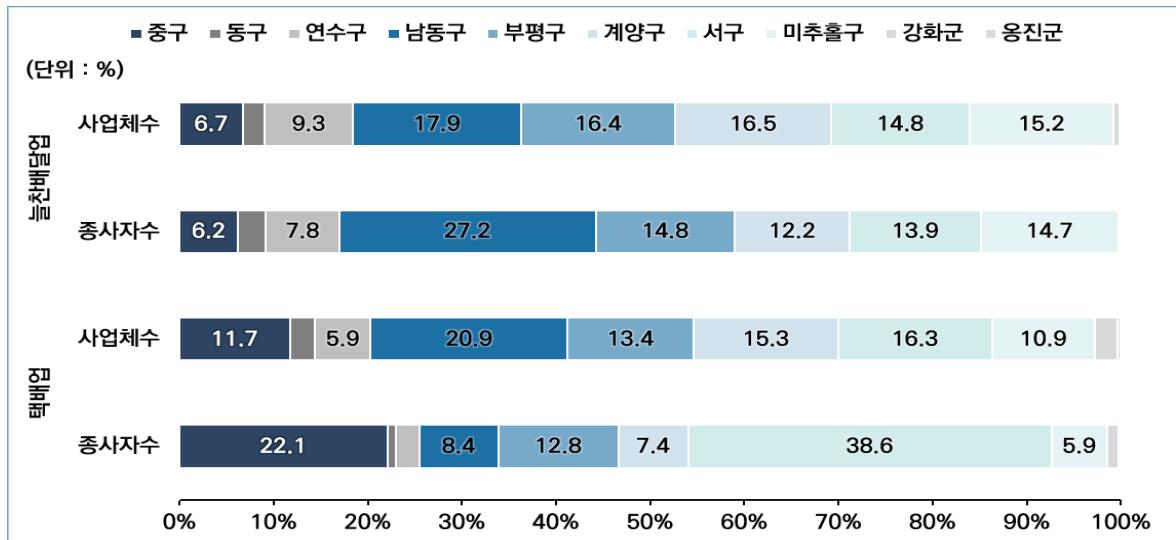
다. 유통업체

- 대규모점포는 2022년 8월 기준 57개소로 매장 면적은 총 1,142천㎡이며, 면적별 비율로 대형마트(35.9%), 쇼핑센터(22.9%), 그 밖의 대규모점포(17.0%) 등의 순임
 - 상점가 및 전통시장은 2022년 3월 말 기준 총 82개소이며, 매장 면적은 53.6만㎡임
 - 원도심인 중구, 동구의 경우 전통시장·상점가 위주, 연수구는 대규모 점포 98%

3) 생활물류 시설관련 현황

- 인천지역의 택배 대리점은 431개소로 전국 대비 3.8% 수준이며, 택배터미널은 인천지역과 수도권 배송을 담당하며 중구 및 서구지역에 다수가 위치함
 - 인천시 전체 취급점(1,583개소)의 19%인 294개소가 서구에 위치하며, 부평구 212개소, 남동구 206개소, 미추홀구 199개소, 연수구 181개소, 중구 168개소, 계양구 167개소, 강화군 91개소, 옹진군 28개소 등임
- 인천시 소화물 전문 운송업 사업체 수는 2,328개로 전국(37,885개)의 6.1%, 수도권(17,516개)의 13.3%를 차지함
- 인천시 소화물 전문 운송업 종사자 수는 8,964명으로 전국(118,695명)의 7.6%이며 수도권(60,310명)의 14.9%를 차지함
 - 택배업 종사자는 6,418명으로 전국(77,016명)의 8.3%, 수도권(39,727명)의 16.2%임
 - 늘찬 배달업 종사자는 2,546명으로 전국(41,679명)의 6.1%, 수도권(20,583명)의 12.4%임

[그림 2-3] 소화물 전문 운송업 구군별 사업체 수 및 종사자 수 비중



4. 교통·물류관련 실태조사

1) 물류업체 현황 조사

- 인천광역시 지역 내 물동량 발생 및 화물운송/보관업체의 일반현황, 영업특성, 물류관리 및 운영현황, 품목별 입출하 현황, 애로사항 및 개선사항 등의 조사를 토대로 물류시설 수요예측 및 부문별 추진계획을 원활하게 수립하기 위해 실시함

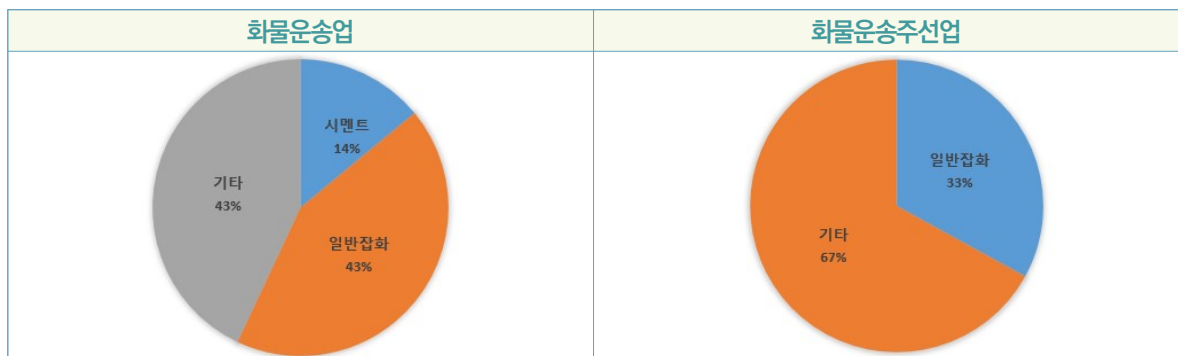
▣ 종업원수, 자본금 매출액 등

- 화물운송업의 경우 5명 미만 업체가 43%, 화물운송주선업의 경우 20명 이상 50명 미만 및 100명 이상 300명 미만인 업체가 각각 40%를 차지
 - 화물운송업은 1억 원 이상~5억 원 이하의 규모가 86%를 차지하고 있으며, 화물운송주선업은 1억 원 미만이 67%로 영세
- 화물운송업체의 업체당 월평균 차량 보유대수는 17.9대, 중개대수는 64.4대로 조사

▣ 주요 운송품목

- 화물운송업체의 주요 운송품목은 '일반잡화'가 가장 많은 것으로 조사되었고, 기타품목에는 컨테이너, 시멘트, 유류, 철강, 이사화물, 택배화물 등이 있음

[그림 2-4] 화물운송업체의 업종별 주요 운송품목



▣ 인천지역 내 공영화물차고지 필요성

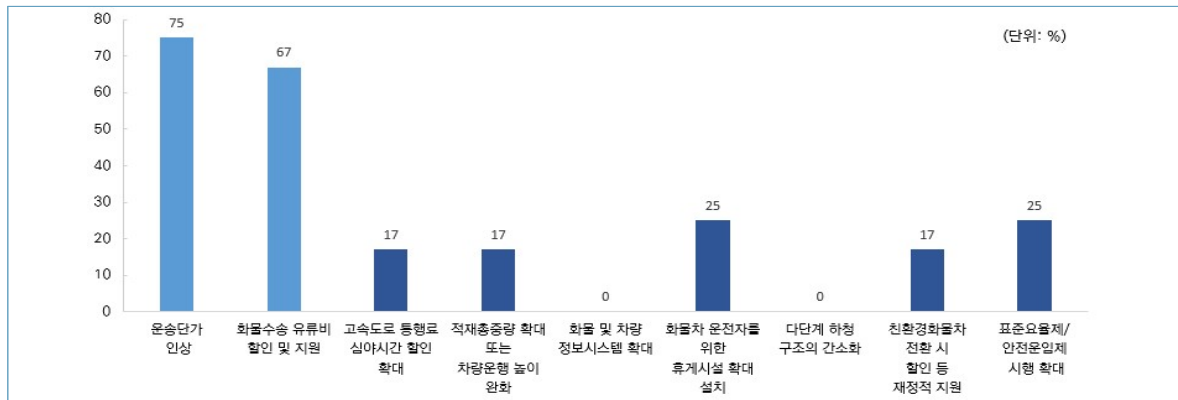
- 화물운송업체의 실제 주차장소로 유료주차장을 이용(67%)하고 있으며, 공영화물차고지의 필요성의 경우 화물운송업체는 67%, 화물운송주선업체는 100% 필요성 공감

- 화물운송업의 경우 인천지역 내 ‘중구’ 입지에 56%로 가장 높았으며, 동구, 서구가 각각 11%로 조사되었음
- 화물운송업체의 친환경화물차 전환은 ‘전혀 고려하지 않고 있다’ 55%, ‘고려하지 않고 있다’ 27%로 조사대상 업체의 82%가 친환경화물차 전환 의사에 대해 부정적

❏ 화물운송업체 희망 개선사항 의견

- 화물운송업체가 희망하는 개선사항으로는 ‘운송단가 인상’이 75%로 가장 높았으며, ‘화물수송 유류비 할인 및 지원’ 67%, ‘화물차 운전자를 위한 휴게시설 확대 설치’ 및 ‘표준요금제/안전운임제 시행 확대’가 각각 25% 순

[그림 2-5] 화물운송업체의 화물운수시장 개선사항 의견(복수 응답)



❏ 창고종류 및 규모

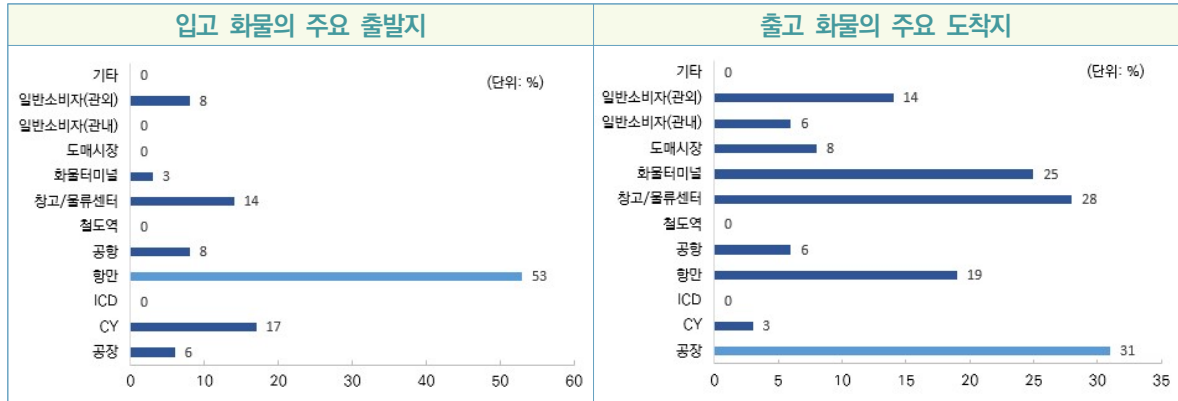
- 창고의 소유형태는 조사대상 보관업체의 56%가 임대창고 형태이며, 자가창고가 19%로 조사
- 종사자 규모는 10명~19명이 31%로 가장 많았으며, 자본금 규모는 10억원 이상~50억원 미만 규모의 업체가 28%로 가장 많은 비율을 차지

❏ 보관업체의 운영현황

- 보관업체의 월평균 처리 건수는 155,792건으로 처리량 단위별로 20,570TEU, 34,667BOX, 256,149톤으로 나타남
- 화물의 주요 입고 시간대는 오전 9시~12시가 53%로 가장 많고, 출고의 경우 오후 15시~18시(44%), 오전 9시~12시(33%) 순임

- 보관업체의 입고 화물의 주요 출발지는 항만이 53%로 가장 높게 나타났으며, 출고 화물의 경우 공장이 31%로 가장 높게 조사

[그림 2-6] 보관업체 입출고 화물의 주요 출발지 및 도착지(물류시설)



- 차종별 보유/이용 대수는 컨테이너 차량이 270대로 가장 많았으며, 소형화물차(196대), 중형화물차(154대), 대형화물차(144대) 순으로 운영되는 것으로 나타났음
- 보관창고업체의 경우 복합운송주선업을 겸업하고 있는 경우가 33%, 그 외 통관업(19%), 보세운송업(17%), 화물운송업(14%) 등을 겸업하고 있음

▣ 향후 운영·보유계획 및 물류창고 스마트화

- 보관업체의 향후 창고시설 운영·보유 계획에 관한 응답률에서는 인천지역 내 중구(25%), 연수구(22%) 순으로 나타남
- 창고관리시스템(58%)을 가장 많이 이용하며, 다음으로 수발주시스템(25%), 주문판매용 바코드시스템(22%) 등을 이용
- 보관업체의 경우 물류창고 스마트화의 관심분야는 '보관 및 재고관리'가 58%로 가장 높았으며, 운반 및 적치(17%), 하차 및 입고(14%) 등 운송 분야 스마트화에 관심
- 그리고 친환경·탄소중립 환경 조성을 위한 기업/정부/지자체의 요구사항으로는 '저공해형 물류장비 도입에 따른 보조금 지원'이 50%로 가장 높게 나타남

▣ 물류산업 활동시 애로사항 및 지원사항

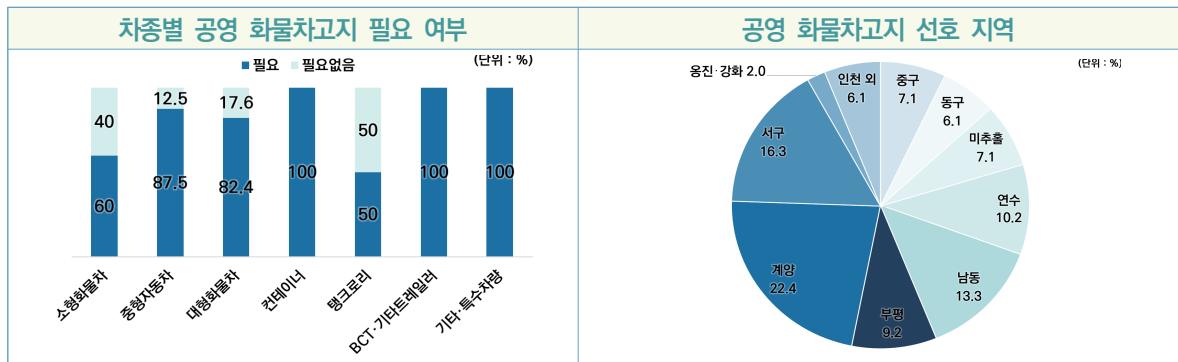
- 보관업체들의 물류산업 활동시 애로사항으로는 '시장 경쟁 심화(50%)'가 가장 큰 애로사항으로 인식하였고, 다음으로 '인력 고용의 어려움(42%)' 순임

- 보관업체들이 생각하는 정부 및 지자체의 시급한 지원사항으로는 ‘물류산업의 각종 규제 완화’가 36%, 그 외 ‘전문인력 양성 및 고용 지원(28%)’, ‘세금 감면(19%)’, ‘인센티브 제공(17%)’ 등 정부 및 지자체의 적극적인 하드웨어적인 지원 필요성 공감

공영화물차고지의 필요성과 안전운임제 인식

- 차종과 무관하게 공영 화물차고지가 필요하다는 의견(74.5%)이 우세함
 - 필요 응답 비중(%) : 소형(60.0), 중형(87.5), 대형(82.4), 그 외 차종(100.0)

[그림 2-7] 차종별 공영 화물차고지 필요 여부 및 공영 화물차고지 선호 지역 응답 비중

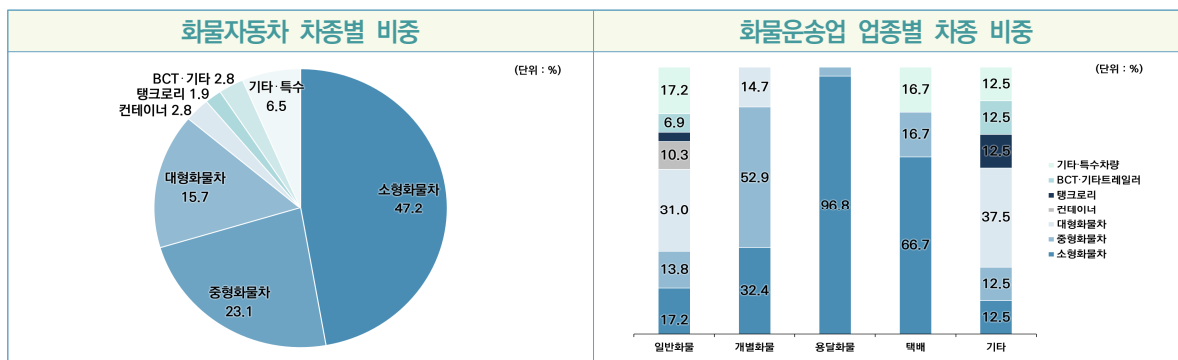


- 안전운임제의 도움 정도에 대한 부정적 인식(48.1%)이 비교적 강함
 - 안전운임제 적용 품목인 컨테이너, 시멘트를 취급하지 않는 소형·중형화물차 응답자 비중이 높은 것에 기인

화물자동차 운수업 종사자

- 화물운수업자를 대상으로 설문조사한 결과 화물운송업 전반에서 소형화물차(47.2%)가 가장 많이 활용되고, 용달 90.8%, 택배 66.7%, 일반화물 17.2% 순 등임

[그림 2-8] 화물자동차 차종별 비중 및 화물운송업 업종별 차종 비중



■ 현재 운송환경에서의 애로사항

- 유류비(81.3%)는 화물운송업자에게 가장 큰 비용부담이며 차량유지비(35.5%), 각종 보험료(24.3%)도 높은 비중 차지
 - 각종 부대비용의 증가(38.5%)와 운송단가 하락(30.8%)은 화물운수업자의 가장 큰 월평균 소득 변동 요인

2) 도로노측(화물통행량) 조사

- 본 조사의 목적은 주요 지점의 화물통행량 조사를 통해 지역 물류의 변화를 파악하고, 향후 인천광역시 물류정책의 방향 및 개선방안 도출과 효율적인 물류정책의 수립을 위한 기초자료 확보에 있음
- 조사범위는 코든·스크린, 주요 교차로, 물류거점 및 기타지점 등 인천광역시 전역이며, 물류 흐름 변화를 파악하기 위해 제3차 인천광역시 지역 물류 기본계획상 조사지점과 지역 여건 및 도로망 변화에 따라 추가지점 선정함
 - 2018년 조사지점 119개소 본 조사에서는 153개소로 34개소 추가
 - 교통량 산출에서도 3차에서는 16시간 교통량자료를 24시간으로 전수화하였고, 금번 4차에서는 24시간 교통량 조사로 보다 정교한 자료분석

(1) 코든라인 조사

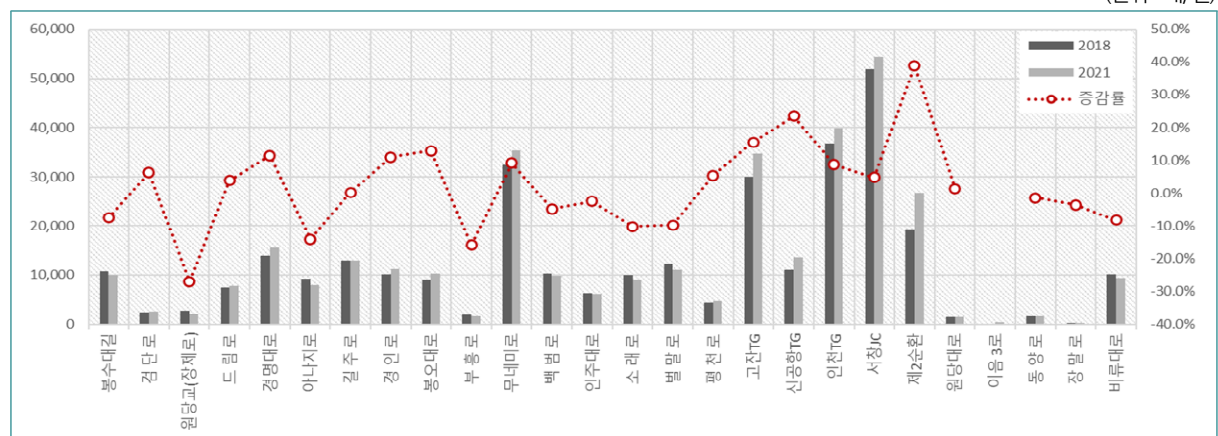
- 2021년 코든 라인 총 26개소(3차 21개소)의 화물교통량은 양방향 340,604대/일로 제3차 계획 21개 동일지점 비교 시보다 7.1% 증가
 - 서창분기점의 통행량이 가장 많은 54,408대/일로 2018년 대비 4.8% 증가하였고, 일반도로인 무네미로는 35,354대/일로 9.1% 증가
 - 수도권제2순환고속도로는 38.7%가 증가, 원당교(장제로)는 27.0%가 감소함

[표 2-5] 코든라인 조사지점 및 추가지점(총 26개소)

지점도	연번	조사지점명	비고
	1	봉수대길	제3차 지역물류기본계획 지점
	2	검 단 로	
	3	원당교(장제로)	
	4	드 림 로	
	5	경명대로	
	6	아나지로	
	7	길 주 로	
	8	경 인 로	
	9	봉오대로	
	10	부 흥 로	
	11	무네미로	
	12	백 범 로	
	13	인주대로	
	14	소 래 로	
	15	벌 말 로	
	16	평 천 로	
	17	제3경인고속도로(고잔TG)	제4차 지역물류기본계획 추가지점
	18	공항고속도로(신공항TG)	
	19	경인고속도로(인천TG)	
	20	제2경인고속도로(서창JC)	
	21	수도권제2순환고속도로	
	22	원당대로	
	23	이음3로	
	24	동 양 로	
	25	장 말 로	
	26	비류대로	

[그림 2-9] 코든 라인 교통량 증감(2018년, 2021년)

(단위: 대/일)



- 2021년 코든 라인 화물교통량 차종별 구성비는 21개 지점 기준 소형 63.1%, 대형 21.0%, 중형 10.9%, 트레일러 5.0%로 분석됨
- 유형별로는 대형화물차가 20.6% 증가, 소형 및 트레일러의 경우 각각 약 6.1%, 4.5% 증가, 중형화물차량은 유일하게 6.5% 감소함

[표 2-6] 코든라인 화물차 구성비 변화(21개 지점)

(단위: 대/일)

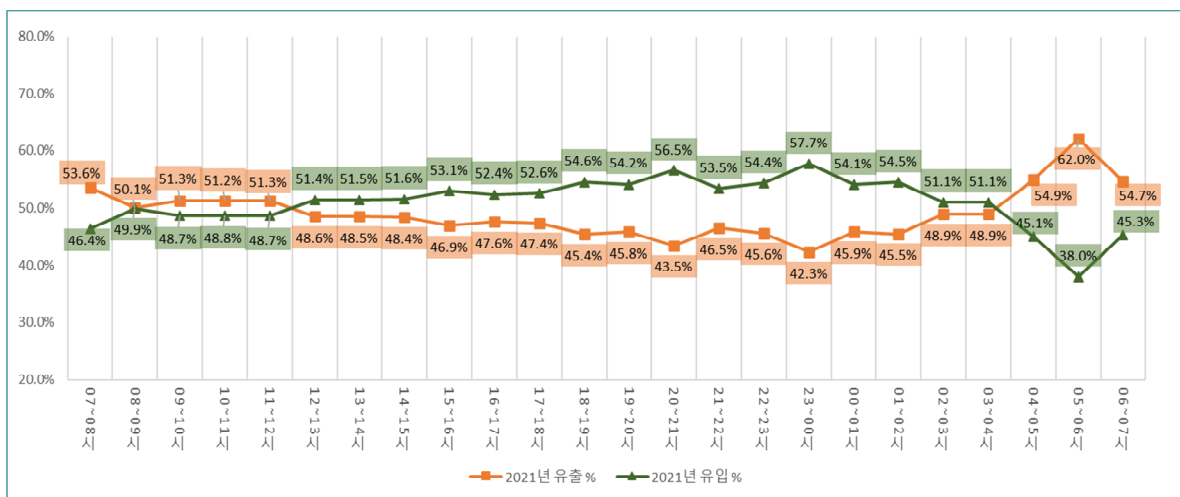
유 형		2018년		2021년		증감	
		대수	비율	대수	비율	대수	비율
소 형	2.5톤 미만 2축 1단위 차량	194,679	63.7%	206,481	63.1%	11,802	▲ 6.1
중 형	8.5톤 이하 2축 1단위 차량	38,258	12.5%	35,785	10.9%	-2,473	▽ 6.5
대 형	8.5톤 초과(덤프 포함) 3축 또는 4축 1단위 차량	56,942	18.6%	68,689	21.0%	11,747	▲20.6
트레일러	견인차와 피견인차 형태 4축 이상 2단위 차량	15,591	5.1%	16,288	5.0%	697	▲ 4.5
합 계		305,470	100.0%	327,243	100.0%	21,773	▲ 7.1

주: 제3차 지역물류기본계획 21개 동일지점만 비교한 교통량 구성비임

자료: 인천광역시, 인천광역시 도시교통기초조사(2018년·2021년), 연구자 재정리

- 시간대별 교통량 변화를 확인하기 위해 유출입 비율을 시간대별로 살펴보면 07시~12시와 익일 04시~07시 시간대에서는 유출통행량이 많고, 23시~00시에는 유입 비율이 가장 높고(57.7%), 05시~06시에는 반대로 유출이 높은 것(62.0%)으로 분석됨

[그림 2-10] 2021년 시간대별 유출·유입 비율



(2) 스크린라인 조사

- 인천광역시 내부를 통행하는 화물자동차 주요 이동 경로 조사지점은 총 24개 지점임
 - 도시 및 도로망 변화에 따라 조사지점을 추가 및 변경하였으며, 화물차 통행금지 구역 등을 고려하여 송도4교를 포함 총 9개의 신규 조사지점을 추가함

[표 2-7] 스크린 라인 조사지점 및 추가지점(총 24개소)

지점도	연번	조사지점명	비고
	1	징매이교개	경명대로
	2	원적산터널TG	길 주 로
	3	북인천영업소	인천공항고속도로
	4	인천대교TG	인천대교
	5	선 학 교	비류대로
	6	서인천IC	경인고속도로
	7	한들기사식당	봉수대로
	8	백 석 중	서 곳 로
	9	부평3거리	경 인 로
	10	북항사거리	중봉대로
	11	경인방송	이암대로
	12	인 천 교	장고개로
	13	송 도 1교	경원대로
	14	송 도 2교	컨벤시아대로
	15	송 도 3교	아트센터대로
	16	송 도 4교	송도비야대로
	17	송 도 5교	인천신항대로
	18	남촌풍림아파트 202동 동측	호구포로
	19	루원교부근	봉오대로
	20	문학IC서울방면램프 접속부	미추홀대로
	21	부안고가교	마 장 로
	22	천대고가교	장 제 로
	23	헤라우스오리엔탈 하이텍 앞	독 배 로
	24	새사미아파트	원 적 로

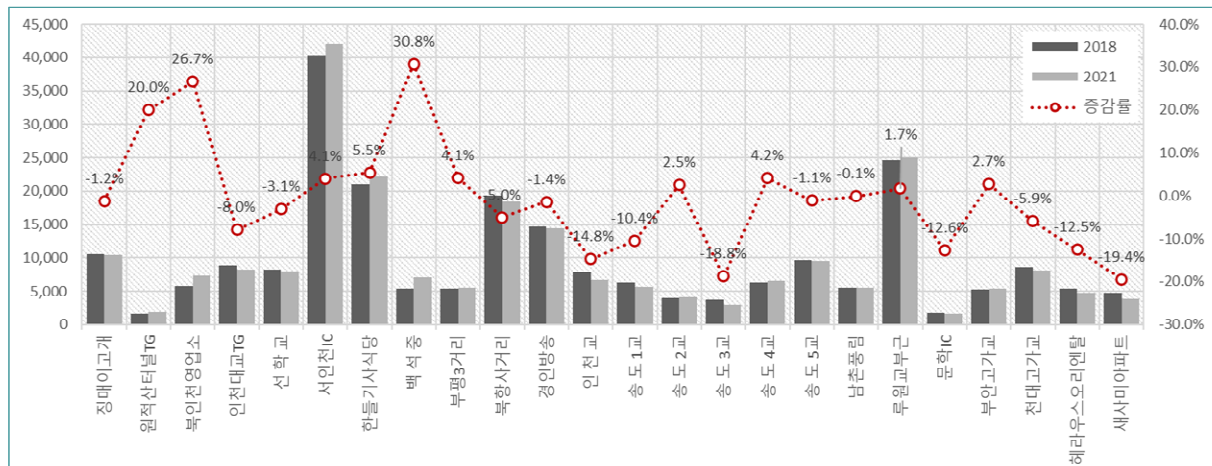
- 2021년 스크린 라인 총 24개소의 화물교통량은 양방향 235,062대/일로 조사, 경인고속도로 서인천IC의 통행량이 가장 많았고, 미추홀대로 문학IC 서울방면램프 접속부의 통행량이 가장 적음
 - 서인천IC의 통행량은 42,002대/일로 2018년 대비 4.1% 증가, 봉오대로 루원교 부근은 25,012대/일로 2018년 대비 1.7% 증가함
 - 제3차 계획의 정서진로를 제외한 15개 동일지점 비교 시 2021년은 164,875대/일로

약 1.2% 증가하였고, 화물차 통행량이 가장 많은 도로는 서인천IC임

- 2021년 스크린 라인 24개소 화물교통량 차종별 구성비는 코든라인과 유사하게 소형 63.2%, 대형 18.8%, 중형 10.5%, 트레일러 7.5%로 분석됨
- 차종별 증감률은 코든라인과는 다르게 트레일러의 통행량이 가장 많이 증가하였으며, 2.5톤 이상 8.5톤 미만의 중형화물차는 큰 폭으로 감소함
- 조사지점에 따라 화물차 유형별 비중에 차이가 있으며, 코든 라인과 비교해서 소형화물차 비중이 높았고, 트레일러 등의 화물차량은 항만인근 조사지점과 고속도로 등에 집중하는 것으로 나타남
- 2021년과 2018년 스크린 라인 전체 화물교통량은 코든 라인 조사와 유사하게 10시~11시에 분포 비율이 가장 높은 것으로 나타났으며, 09시~16시까지는 분포비율이 7.0%를 넘는 것으로 나타남

[그림 2-11] 스크린 라인 화물교통량 변화(2018년, 2021년)

(단위: 대/일)



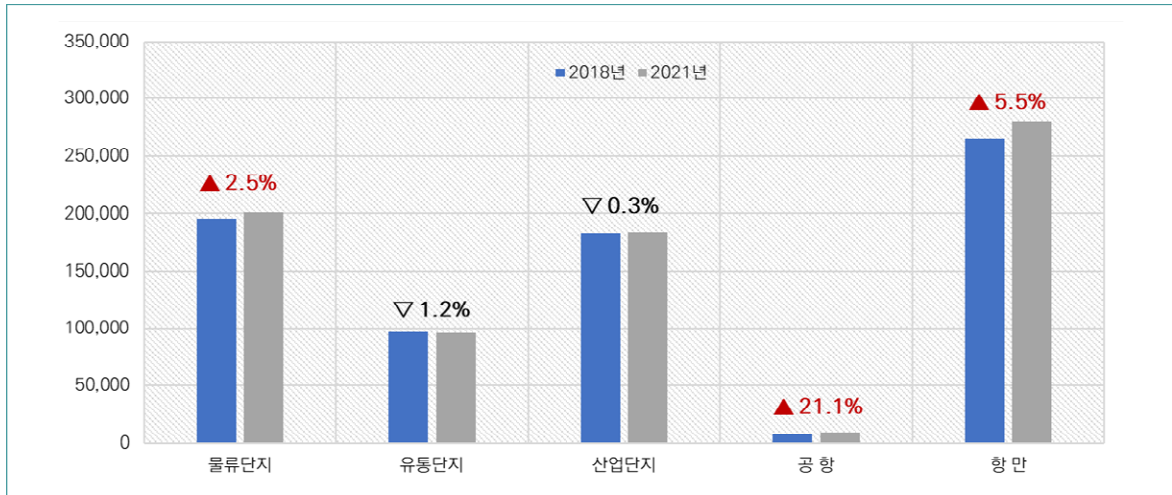
(3) 물류거점 교통량 조사

- 인천광역시는 국제공항, 항만, 국가·지방 산업단지 및 수도권매립지 등 수도권 물류 중심으로 화물 유발시설물이 밀집되어 있으며, 코든 라인(시외 유·출입), 스크린 라인(도심지 이동)과 함께 물류 거점지역에서 물류 이동의 주 이동 경로를 분석하기 위한 조사가 필요함
- 물류단지, 산단, 공항, 항만, 유통단지 등 28개 거점의 화물차 통행을 조사

- 2021년 28개 물류거점에서 중복 조사지점을 제외한 총 47개 조사지점의 화물차 교통량은 총 631,776대/일로 조사됨
 - 2018년 미 조사지점 12개소를 제외한 35개 조사지점의 2021년 화물차 교통량은 총 553,566대/일로 2018년 507,489대/일 대비 46,077대(9.1%)가 증가함

[그림 2-12] 물류거점 화물교통량 변화율(2018년, 2021년)

(단위: 대/일)



- 물류거점별로 살펴보면, 항만이 가장 많은 교통량을 보였으며, 통행량은 적지만 인천국제 공항 거점의 화물통행량이 가장 높은 21.1% 증가율을 보임. 하지만 유통단지와 산업단지의 경우 통행량이 소폭 감소함

[표 2-8] 물류거점별 차종별 교통량 변화

(단위: 대/일)

구분	2018년					2021년				
	소형	중형	대형	트레일러	합계	소형	중형	대형	트레일러	합계
물류단지	87,408	30,314	46,456	31,697	195,875	93,651	23,456	56,706	27,303	201,116
	44.6%	15.5%	23.7%	16.2%	100.0%	46.6%	11.7%	28.2%	13.6%	100.0%
유통단지	65,528	12,166	16,070	3,114	96,878	65,330	7,808	20,346	2,244	95,728
	67.6%	12.6%	16.6%	3.2%	100.0%	68.2%	8.2%	21.3%	2.3%	100.0%
산업단지	126,351	29,147	23,630	3,432	182,560	128,257	18,911	32,831	3,230	183,229
	69.2%	16.0%	12.9%	1.9%	100.0%	70.0%	10.3%	17.9%	1.8%	100.0%
공 항	4,435	1,121	2,381	110	8,047	5,402	1,442	2,744	154	9,742
	55.1%	13.9%	29.6%	1.4%	100.0%	55.5%	14.8%	28.2%	1.6%	100.0%
항 만	118,798	41,965	68,404	36,091	265,258	128,076	29,233	90,966	31,563	279,838
	44.8%	15.8%	25.8%	13.6%	100.0%	45.8%	10.4%	32.5%	11.3%	100.0%

주: 물류거점별로 2018년 조사교통량이 없는 지점과 중복 지점을 제외하고 교통량 합계를 산출

자료: 인천광역시, 인천광역시 도시교통기초조사(2018년·2021년), 연구자 재정리

- 5개 물류거점의 차종별 교통량 변화를 분석한 결과, 유통단지는 2018년 대비 2021년에 1.2% 감소했으며, 물류단지, 산업단지, 공·항만은 각각 2.7%, 0.4%, 21.1%, 5.5% 증가한 것으로 분석됨
 - 물류단지는 소형과 대형의 통행량이 각각 7.1%, 22.1% 증가했고, 분담률도 1.9%p, 4.5%p 증가함
 - 유통단지는 대형차종의 통행량이 26.6% 증가했고, 분담률도 4.7%p 증가함
 - 산업단지는 소형과 대형 통행량이 1.5%, 38.9% 증가했고, 분담률도 증가함
 - 공항거점은 모든 차종의 통행량이 증가했으며, 대형분담률이 1.4%p 감소하고 소형, 중형, 트레일러 유형은 분담률이 증가함
 - 항만거점은 소형과 대형 통행량이 7.8%, 38.9% 증가했고, 분담률도 증가함

제3장 물류 관련 법률·계획·정책 검토

1. 물류 관련 계획 검토

- 인천시 지역 물류와 관련한 법정·지자체·기타 관련 계획의 주요 내용은 다음과 같음

[표 3-1] 관련계획 주요내용

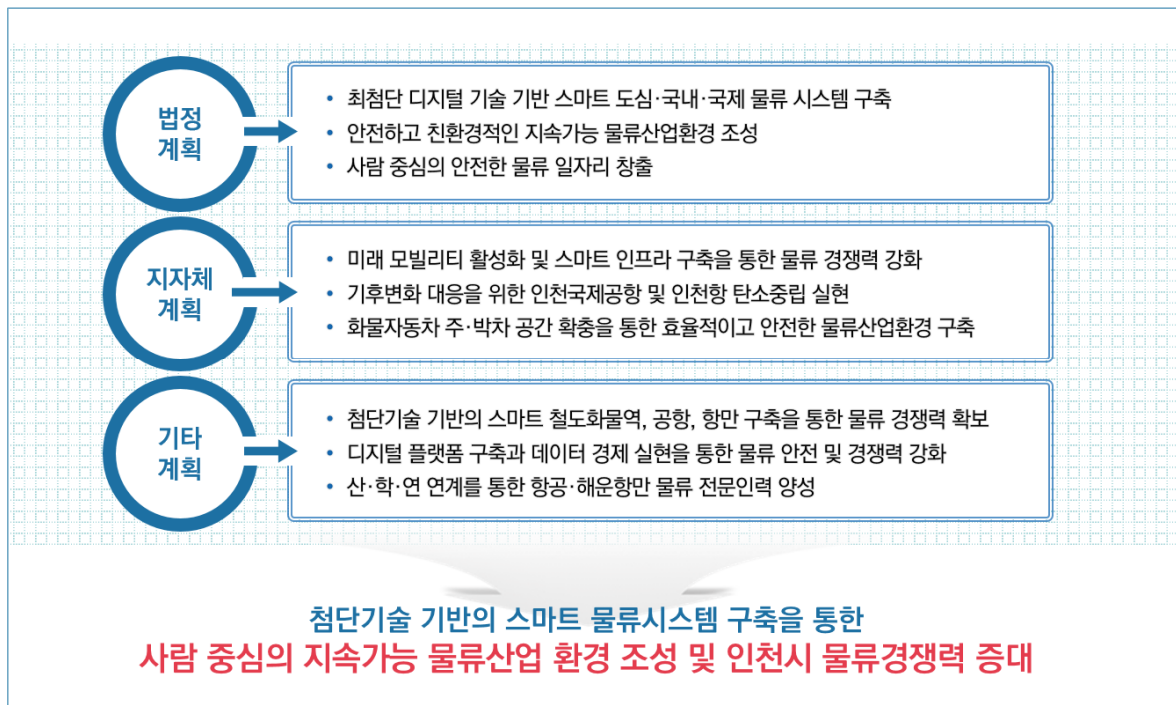
구분	계획명	기간	주요내용
법정 계획	제5차 국토종합계획	'20~'40	<ul style="list-style-type: none"> • 인천항 배후단지 조성 및 해양물류 네트워크 구축을 통한 해양물류 시설의 세계화 • 단계별 시설 확장, 해·공 복합운송시스템 및 환승 클러스터 구축 등 공항 물류체계 및 항공산업 육성 기반 구축 • 인천국제공항, 인천항, 수인선 연계 등 인천국제공항 경제권 강화를 위한 인프라 확충
	제2차 국가기간 교통망계획	'21~'40	<ul style="list-style-type: none"> • 철도망, 간선도로망, 공항인프라 구축, 스마트 복합항만 개발 등 교통망 완성 • 친환경 모빌리티·인프라 확대·물류 스마트화 등 친환경 첨단 모빌리티의 일상화
	제2차 국가도로망 종합계획	'21~'30	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 도시 연결강화 및 도로 혼잡 개선 등을 통한 항만·공항 교통수요 처리를 위한 물류 지원 사업 • 화물차 과적 근절, 도로 안전시설 확충, 교통안전대책 수립 등 안전한 도로환경 조성 • 자율자동차, 플라잉카 등 미래 모빌리티 지원, 친환경·신재생 에너지 발전을 통한 에너지 생산 도로 등 미래 도로 구축
	제4차 국가철도망 구축계획	'21~'30	<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지, 항만의 물동량 처리를 위한 철도인입선 및 창고 건설 등 철도를 통한 산업활동 지원 • 남북·대륙철도 연계를 고려한 인프라 조성 및 연결·운영 준비
	제6차 공항개발 종합계획	'21~'25	<ul style="list-style-type: none"> • 인천국제공항의 국제허브기능 강화 및 수요 기반 인프라 확충으로 글로벌 경쟁력 강화 • 스마트 화물터미널 구축, 첨단기술 도입을 통한 시설 현대화 등 스마트 공항 구현으로 이용자 만족도 제고
	제5차 국가물류 기본계획	'21~'30	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 스마트 기술 기반 물류시스템 구축 및 디지털 전환 추진 • 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축을 통한 단절 없는 물류 서비스 • 사람 중심의 우수 일자리 및 수요자 관점의 고품질 물류 서비스 창출 • 기후변화 대응, 안전망 확충, 보안강화 등 지속가능 물류산업 환경 조성 • 새로운 물류 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질개선 • 세계경제환경 변화에 대응한 전략적 해외시장 진출
	제2차 대도시권 광역교통 기본계획	'21~'40	<ul style="list-style-type: none"> • 혼잡 예상 구간의 지하도로 사업, 순환 및 광역도로 사업 추진을 통한 도로 간선기능 회복 • 탄소 저감을 위한 친환경 교통수단과 자율주행, 광역권 통합교통 서비스(M-MaaS), 온디맨드 모빌리티 서비스 등 새로운 광역교통기술 도입
	제4차 전국항만 기본계획	'21~'30	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털·스마트항만 건설 및 고효율·친환경 항만운영시스템 구축 • 항만배후단지 내 전자상거래, 콜드체인 도입 및 관련 기업 유치 등 항만과 연관산업이 함께하는 고부가가치 항만 육성 • 친환경·신산업이 조화된 지속가능 에너지 항만 구축

			<ul style="list-style-type: none"> 기간산업·항만 인프라 개발·항만 네트워크 강화를 통한 미래 선도 특화 항만 구축 시민, 국가, 해양 영토수호를 위한 안전항만 구축
	제3차 물류시설 개발 종합계획	'18~'22	<ul style="list-style-type: none"> 도시생활물류 인프라 확충 및 낙후 물류시설 선진화 친환경·안전 물류체계 구축 및 미래형 첨단물류시설 개발·조성 항만배후단지 클러스터화, 항만별 특성화·융복합 물류인프라 개발 등 글로벌 물류네트워크 역량 강화
	제4차 항만배후단지개발 종합계획	'23~'30	<ul style="list-style-type: none"> 항만개발과 수요에 맞는 충분한 항만배후단지 공급 최첨단·친환경 스마트그린 항만배후단지 조성 기업하기 좋은 항만배후단지 개발·운영
	제5차 유통산업발전 기본계획	'19~'23	<ul style="list-style-type: none"> 신규 일자리 수요 대응을 위한 산업 가치사슬별 고용 영향 분석 및 글로벌 기업 국내 진출에 따른 국내산업 리스크 분석 및 대응방안 마련 단순업무직군의 교육을 통한 고부가가치 직군 이동지원 협동체 강화를 통한 상생발전 및 경쟁력 강화 통합 통계 시스템 구축 및 제후를 통한 혁신역량 강화
지자체 계획	2040 인천 도시기본계획	'21~'40	<ul style="list-style-type: none"> 항공·항만 등의 융합형 미래첨단산업공간 조성을 통한 고부가가치산업 활성화 인천국제공항의 단계별 인프라 확충 추진을 통한 경쟁력 강화 공항과 지역의 융합플랫폼을 통한 인천공항경제권 조성 항만별 특화 및 친환경 스마트 항만구축 도심항공교통 활성화 및 친환경 교통수단 확대 산업단지 고도화에 대비한 공항-항만-산단 연계교통체계 구상 노후 물류시설 현대화 및 주민 생활 인접 물류 인프라 구축 디지털 물류체계 및 서비스 도입 화물터미널, 공영차고지, 화물주차장, 화물휴게소 확충 첨단기술에 기반한 스마트 공동물류센터 건립 화물차 주거지 중심 통행제한구역 확대를 통한 안전성 강화 노후 화물차 단속 강화, 녹색물류체계활성화, 친환경 운송수단 보급 확대 등 친환경 강화
	인천광역시 도시교통 종합계획	'17~'36	<ul style="list-style-type: none"> 국가교통시설 확장 및 산업단지 고도화에 대비한 연계교통체계 개선 지속가능한 교통체계 구축 및 사람 우선 교통환경 조성 효율적이고 안전한 화물물류 수송체계 구축
	인천광역시 뉴딜종합계획	'21~'25	<ul style="list-style-type: none"> 도심항공교통 지원체계 구축, 항공정비 특화단지 조성 등 공항·항만 특화산업 육성 한국형 드론 교통관리시스템 구현 및 세계 표준화 선도 스마트 물류센터 구축 등 제조업 혁신 및 산업단지 스마트화 스마트 교통산업 육성 및 친환경 모빌리티 확대
기타 관련 계획	지능형 교통체계 기본계획	'21~'30	<ul style="list-style-type: none"> 자동화 기술 기반 스마트 철도화물역 전환을 통한 물류경쟁력 확보 첨단기술을 활용한 공항시설·자산 관리와 데이터 기반 항공물류산업 토대 조성으로 Sea & Air 등 항공물류 서비스 다각화 자율운항선박, 스마트항만 기술개발 등 스마트 해운물류 실현 빅데이터 분석, 스마트 항만안전플랫폼 구축 등을 통한 디지털 기반 해운물류 안전 확보 수출입 물류 공공·민간 데이터 공유플랫폼 구축 및 확산을 통한 해운물류 데이터 경제 활성화 산·학·연 연계를 통한 인력양성 교육 추진

2. 시사점

- 상위계획 및 관련계획에 따른 향후 인천시 지역물류기본계획의 성격은 첨단기술 기반의 스마트 물류 시스템 구축을 통해 사람 중심의 지속가능 물류산업환경을 조성하고 인천시 물류 경쟁력을 증대하는 방향으로 되어야 할 것임

[그림 3-1] 시사점



제4장 물동량 수요 및 물류시설 수요 예측

1. 물동량 및 교통량 수요예측

- 수요 추정의 공간적 범위는 KTDB 국가교통데이터베이스의 2021년 화물통행수요분석 기준을 따름
 - 시간적 범위 : 2020년(기준연도), 2025년~2035년(장래연도)
 - 내용적 범위 : 화물자동차O/D, 화물물동량O/D
- 화물수송 수요예측은 KTDB 국가교통데이터베이스에서 적용하는 방법을 준용함
- 본 계획의 기준연도는 2022년이며, 목표연도의 경우 국가물류기본계획 수정계획(2021~2030)상의 목표연도를 반영하여 다음과 같이 설정함
 - 본 계획의 기준연도 : 2022년
 - 목표연도 : 2025년, 2030년, 2035년
- 본 계획에서는 ‘2021년 「국가교통조사」 최종보고서: 전국화물 O/D 보완갱신’에서 제시한 추정방법에 따라 산정된 전국 지역간 화물수송 O/D의 데이터를 이용함
- 전국 지역간 화물수송 O/D의 데이터는 다음과 같은 방법을 통해서 산출됨

1) 교통량 및 물동량 수요예측 결과

(1) 화물 통행량 수요예측 결과

- 전국에서 인천을 출·도착하는 화물자동차의 통행량은 1일 평균 29만 대 수준으로 파악되며, 이 중 약 95% 수준이 수도권역에서 발생하고 있음
 - 인천 → 전국 유출되는 통행량은 2020년 297,885대/일, 2035년 332,057대/일 전망
 - 전국 → 인천 유입되는 통행량은 2020년 294,577대/일, 2035년 329,391대/일 전망
 - 인천 내부 통행량이 전체 대비 60%대에 달하는 것으로 나타났는데, 이는 단거리 통행 비율이 높다는 뜻임

[표 4-1] 전국-인천 화물자동차 발생량 및 도착량

(단위: 대/일)

발생량						도착량					
출발	도착	2020년	2025년	2030년	2035년	출발	도착	2020년	2025년	2030년	2035년
인 천	전국	297,885	297,714	313,713	332,057	전국		294,577	294,413	310,593	329,391
	수도권	282,751	282,074	296,621	313,506	수도권		278,033	277,137	291,459	308,342
	인천	197,855	195,135	204,240	216,006	인천		197,855	195,135	204,240	216,006
	서울	17,931	18,453	19,472	20,377	서울		16,787	17,246	18,185	19,030
	경기	66,965	68,486	72,909	77,123	경기		63,391	64,757	69,034	73,305
	부산	1,318	1,353	1,494	1,648	부산		1,346	1,417	1,617	1,831
	대구	659	665	717	768	대구		590	616	669	718
	광주	342	354	381	405	광주		302	320	359	400
	대전	748	758	830	904	대전		645	646	715	789
	울산	223	237	257	273	울산		128	133	146	159
	강원	2,239	2,300	2,453	2,606	강원		2,423	2,478	2,626	2,775
	충북	1,961	2,020	2,179	2,336	충북		2,057	2,118	2,283	2,448
	충남	3,488	3,646	4,064	4,487	충남		4,058	4,283	4,828	5,395
	전북	887	914	997	1,074	전북		1,074	1,129	1,266	1,405
	전남	960	1,007	1,147	1,300	전남		1,271	1,381	1,636	1,920
	경북	1,039	1,064	1,141	1,216	경북		1,229	1,261	1,346	1,429
	경남	1,042	1,080	1,166	1,242	경남		1,174	1,232	1,338	1,432
	제주	0	0	0	0	제주		0	0	0	0
	세종	229	242	267	292	세종		248	263	303	349

자료: 국가교통DB센터(2022), 전국지역간 톤급별 화물자동차 통행량 OD, data 활용 연구자 작성

(2) 화물물동량 수요예측 결과

- 수도권역 내에서 발생 및 도착하는 물동량을 예측한 결과 2020년 기준 총 450백만 톤/년으로 집계되었음
- 수도권역 내 장래 물동량을 살펴본 결과 2035년까지 연평균 1.3%p 증가하여 1,095백만 톤/년(발생량 546백만 톤/년+도착량 549백만 톤/년)을 기록할 것으로 추정됨
- 인천은 2035년에는 발생량 185백만 톤/년, 도착량 127백만 톤/년을 기록할 것으로 추정되며, 수도권 평균 증가율보다 0.3~0.6%p 높게 성장할 것으로 예측됨

[표 4-2] 수도권역 물동량 장래 발생량 및 도착량

(단위: 천 톤/년)

구분	2025년		2030년		2035년		연평균 증가율('20-'35)	
	발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
수도권	482,467	479,841	513,535	512,853	546,409	548,528	1.3%	1.4%
인천	158,497	104,012	171,001	113,952	185,388	127,333	1.6%	2.0%
서울	62,860	78,329	66,391	82,429	70,103	86,625	1.1%	1.0%
경기	261,110	297,500	276,142	316,472	290,918	334,570	1.2%	1.3%

주: 연평균 증가율은 2019년부터 2040년 사이의 값임.

자료: 국가교통DB센터(2022), 전국지역간 톤급별 화물자동차 통행량 OD, data 활용 연구자 작성

- 인천시 내부 물동량을 2020년과 2035년 전망치를 비교해 보면, 인천 신항과 항만배후단지 개발 등 향후 개발이 예정된 연수구가 발생량 및 도착량 모두 매우 큰 폭으로 증가할 것으로 예측됨

[표 4-3] 인천시 내부 물동량 발생량 및 도착량(2035년 기준)

(단위: 천 톤/년)

O \ D	중구	중구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구	강화군	옹진군	인천
중구	10,100	5,167	704	1,984	647	4,221	410	2,299	18	9	25,559
중구	1,880	171	185	351	188	143	41	140	9	3	3,110
미추홀구	584	71	777	1,010	552	266	39	97	9	3	3,408
연수구	8,744	993	5,215	2,844	867	3,255	1,705	1,149	4	1	24,779
남동구	299	116	825	1,497	3,158	701	190	302	23	10	7,122
부평구	3,839	44	215	1,692	351	863	234	162	10	3	7,414
계양구	469	23	57	267	168	422	473	264	13	3	2,159
서구	2,539	232	444	662	864	952	745	3,453	114	18	10,023
강화군	10	4	11	14	18	15	10	29	25	1	137
옹진군	4	1	4	7	10	7	3	5	1	3	46
인천	28,468	6,822	8,437	10,327	6,824	10,845	3,851	7,901	226	55	83,757

자료: 국가교통DB센터(2022), 전국지역간 톤급별 화물자동차 통행량 OD, data 활용 연구자 작성

2. 물류시설 수요추정

1) 전제조건

- 국가교통DB센터의 「2020년도 전국 지역간 화물 O/D」에 대한 설명에 따르면, 존재계는 행정구역상 시·군 단위를 기준으로 총 250개존으로 나뉨
 - ‘교통시설 투자평가지침(제7차 개정)’에서 육상화물의 수요예측을 위한 기본전제로 존과 품목의 구분은 국가교통DB센터와 동일하게 적용함
- 본 과업에서는 물류시설의 수요분석을 위해 사용하는 국가교통DB와 동일한 존 구분(대존)을 적용하고, 특정지역의 자세한 분석이 필요한 경우에는 해당되는 대존을 중존으로 세분화함
 - 대존: 17개(특별시/광역시/도 단위)
 - 중존: 250개(특별시·광역시의 구/시/군 단위)
- 도로화물 물동량 O/D는 존 내부통행을 고려함
- 물류수요 예측시 적용되는 품목은 국가교통DB에서 이용하고 있는 품목구분체계를 이용하는 것을 전제로 함
 - 통계청의 한국표준산업분류 산업별 업종구분에 근거하여 작성됨

2) 물류시설 수요분석 결과

(1) 목표연도별·시설별 시설소요

- 인천시는 2035년까지 지역물류거점인 물류터미널과 보관 및 집배송시설의 연상면적으로 총 617,434㎡가 필요한 것으로 추정됨
 - 물류터미널은 318,010㎡가 필요하며, 보관 및 집배송시설의 경우 299,424㎡의 부지가 필요한 것으로 나타남
- 구·군별로 분석한 결과 2035년 기준 상위 3개는 중구 151,128㎡(전체 대비 24.5%), 연수구 127,199㎡(전체 대비 20.6%), 서구 120,399㎡(전체 대비 19.5%) 등의 순으로 이들 모두 인천항에 의해 많은 물동량이 처리되는 곳에 위치한 행정구역임

- 2035년까지 1.6%p의 연평균 증가율을 보일 것이며, 인천시 증가율보다 높은 증가세를 보인 곳은 부평구, 미추홀구, 연수구임
 - 특히 2025년에서 2030년까지 10년 간 연평균 증가율은 연수구가 유일하게 4.0%p를 기록하였는데. 이는 인천 신항의 단계별 개항이 계획되어 있기 때문임
- 기존 국가교통DB의 O/D 화물량으로 산정된 화물취급장과 집배송센터의 수요면적에 추가 전자상거래 물류수요를 결합하여 최종수요로 결정함
 - 전자상거래 물류수요를 6%(기준안)로 산정하며, 기존시설 및 계획시설에 항만 및 공항의 배후단지 수요까지 반영하였음

[표 4-4] 인천시 물류시설 수요면적 산정(종합)

(단위: m²)

구분	2020년	2025년	2030년	연평균 증가율	
				'20~'25	'20~'30
중구	162,397	225,310	262,566	6.8%	4.9%
동구	38,737	62,222	73,859	9.9%	6.7%
미추홀구	130,324	275,188	345,648	16.1%	10.2%
연수구	184,190	323,405	401,987	11.9%	8.1%
남동구	200,390	377,993	468,956	13.5%	8.9%
부평구	161,955	340,729	427,179	16.0%	10.2%
계양구	107,050	204,083	255,901	13.8%	9.1%
서구	247,364	439,094	535,139	12.2%	8.0%
강화군	24,483	48,463	60,377	14.6%	9.4%
옹진군	9,236	16,406	19,997	12.2%	8.0%
인천시 전체	1,266,126	2,312,893	2,851,610	12.8%	8.5%

(2) 인천시 물류시설 소요시설 산정

- 인천의 물류시설 수요를 구·군별로 분석한 결과 2030년에는 중구, 서구, 연수구를 제외한 모든 구·군에서 물류시설이 부족한 것으로 나타났으나, 인천시 전체의 경우 목표연도별 필요 소요 면적은 추가 수요를 반영하더라도 기존 및 계획시설로 충분한 것으로 분석됨
 - 2025년까지 중구와 서구 일대에 1천m² 이상인 창고시설이 대량으로 준공이 예정되어 이들 지역의 여유 용량이 인천시 전체의 필요 소요 면적을 수용할 수 있는 수준임
 - 또한, 북항 인근 대규모의 물류시설, 연수구 아암물류2단지의 전자상거래 전용센터

등 서구, 중구, 연수구에 대규모 물류시설의 입지가 예정되어 있음

- 그러나 창고시설의 입지가 전체적인 여유 용량으로 판단할 수 없는 배송과 수요지와의 관계, 보관창고별 품목 특성, 수요자 특성 등이 고려되어야 하기에 미추홀구, 남동구, 부평구, 계양구 등은 추가 물류시설 건설이 필요할 것으로 판단됨

[표 4-5] 목표연도별 물류시설 소요시설 산정(추가 수요 반영_6%)

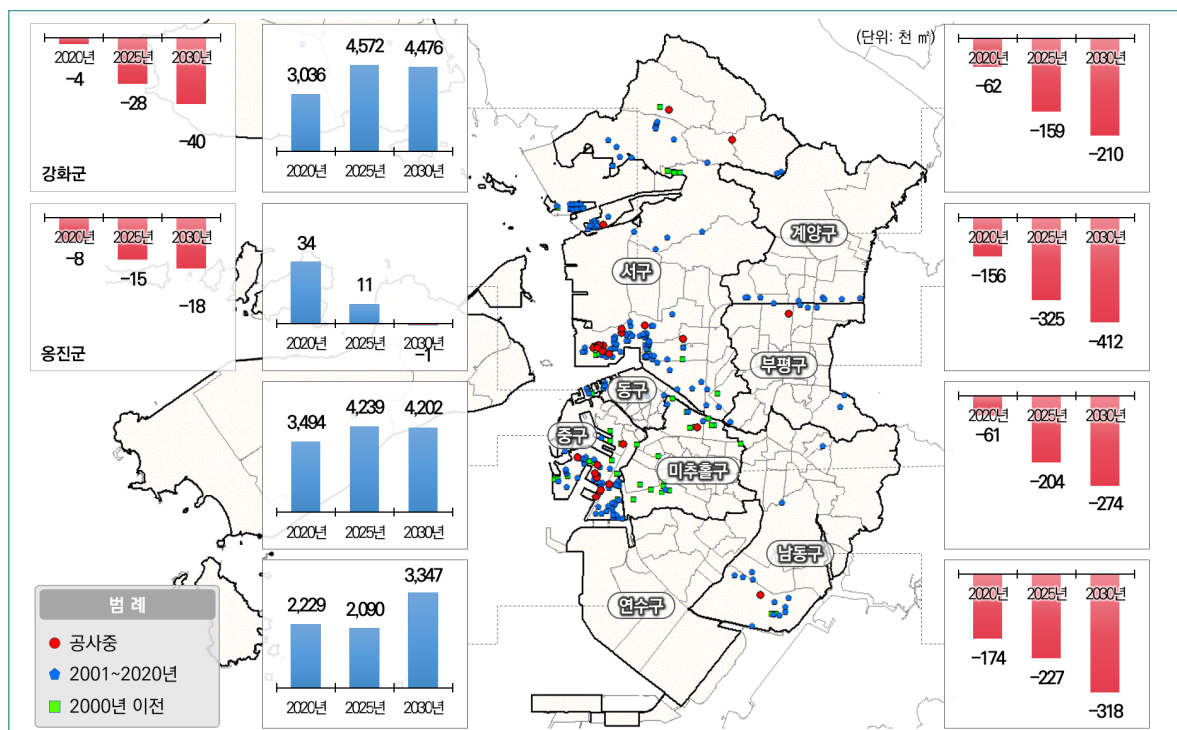
(단위: m²)

구분	기존시설 및 계획시설			물류시설 필요면적		
	2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년
중구	3,656,145	4,464,688	4,464,688	3,493,749	4,239,378	4,202,122
동구	72,899	72,899	72,899	34,162	10,677	-960
미추홀구	69,187	71,177	71,177	-61,137	-204,011	-274,471
연수구	2,413,112	2,413,112	3,749,052	2,228,922	2,089,707	3,347,066
남동구	26,157	150,962	150,962	-174,233	-227,031	-317,994
부평구	6,198	15,465	15,465	-155,758	-325,264	-411,715
계양구	45,420	45,420	45,420	-61,630	-158,663	-210,481
서구	3,283,180	5,011,179	5,011,179	3,035,816	4,572,086	4,476,041
강화군	20,442	20,442	20,442	-4,041	-28,021	-39,935
옹진군	1,565	1,565	1,565	-7,671	-14,841	-18,432
소계	9,594,306	12,266,910	13,602,850	8,328,180	9,954,017	10,751,240

주: 1) 창고시설로 사용승인 후 운영중인 시설과 향후 개발예정인 창고시설을 포함.

2) 필요요소 부지면적의 값이 +을 경우 충분한 것으로 판단하며, -의 값을 가질 경우 부족한 것으로 판단됨

[그림 4-1] 인천시 구·군별 물류시설 목표연도별 적정성 판단



제5장 선진사례 검토 및 물류환경 전망

1. 주요국 정책·기술동향 사례 분석

▣ 디지털 및 스마트 물류 DX 지원정책 추진

- AI, IoT, 블록체인, 빅데이터, 플랫폼화 등 4차 산업혁명의 대표적 기술을 접목한 물류 시스템 혁신을 통한 효율성 강화에 투자 및 정책을 수립하여 진행 중에 있음
- 물류 DX의 범위는 운송, 포장, 하역, 보관 정보 등 물류산업 전반에 추진 중임

▣ 도시·생활물류지원체계로 확대

- 코로나 팬데믹 이후 비대면 경제의 급성장으로 도심 내 화물 수요가 증가함에 따라 발생할 수 있는 문제, 즉 도심 내 생활물류지원관점으로 정책 및 기술의 범위가 확대되고 있음
- 도심 내 조업공간 및 소형 터미널 확보, 화물차 통행시간 제한, MFC 등 하드웨어·소프트웨어적 지원 체계가 확대되고 있음

▣ 환경친화적 지속가능 노력

- 파리협정 이후 2050년까지 탄소중립 정책의 일환으로 친환경 운송수단으로의 전환 및 저감장치 설치지원, 소음 저감 및 예방, 모달시프트, 공동배송, 공급사슬 효율화 사업 등이 진행 중에 있음

▣ 신수요(전자상거래, 콜드체인) 대응

- 전자상거래, 신선화물 등을 처리하기 위해 자동화 설비 및 최첨단 화물운송 인프라 구축, 철도·항만·공항 등 물류거점에 스마트 기술을 접목한 글로벌 공급사슬 플랫폼 및 옴니채널구축 등의 노력을 진행 중임

[그림 5-1] 주요국 선진사례 분석 및 시사점

주요국 정책·기술동향 사례 분석	시사점
<ul style="list-style-type: none"> ■ 독일 (물류혁신계획 2030) <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능, 로봇공학 등 디지털 전환에 기반한 국가 차원의 물류 정책 제시 ■ 일본 (중합물류시책대강 2021~2025) <ul style="list-style-type: none"> - 물류 디지털 트랜스포메이션(DX) 추진과 IoT, AI, BigData 활용 등 물류산업 디지털화를 중점으로 하는 물류정책 발표 ■ 미국 (Beyond Traffic 2045) <ul style="list-style-type: none"> - 미래 물류 경제의 효율성, 지속가능성, 안전성을 확보하기 위한 경제성장 동력으로서 물류교통체계 구축지원을 명시 ■ 중국 (국민경제사회발전 제14차 5개년 계획 수립) <ul style="list-style-type: none"> - 사회주의 발전 2단계의 경제·사회·문화·환경·국방·안보 등 5개 분야 20개 세부지표 중 디지털 뉴딜, 그린뉴딜과 관련한 세부지표 포함됨 <p>➤ 주요국 물류 기술동향 Kew Word</p> <ul style="list-style-type: none"> • 옴니버스 플랫폼-디지털 트윈 (Digital Twin) • 수송 탈탄소화 • 스마트 플렉시블 디팔레타이저(SFD), 자율주행로봇(AMR) • 자율주행 모빌리티, 배송로봇 및 배송드론 등 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ‘디지털 및 스마트 물류 DX 지원정책’ 추진 <ul style="list-style-type: none"> - AI, IoT, 블록체인, 빅데이터, 플랫폼화 등 4차 산업혁명의 대표적 기술을 접목한 물류 시스템 혁신을 통한 효율성 강화에 투자 및 정책을 수립하여 진행중 - 물류 DX의 범위는 운송, 포장, 하역, 보관 정보 등 물류산업 전반 ■ ‘도시·생활물류 지원체계’로 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 코로나 팬데믹 이후 비대면 경제의 급성장으로 도심 내 화물 수요가 증가함에 따라 발생할 수 있는 문제, 즉 도심 내 생활물류 지원관점으로 정책 및 기술의 범위가 확대 - 도심 내 조업공간 및 소형 터미널 확보, 화물차 통행시간 제한, MFC 등 하드웨어·소프트웨어적 지원 체계 확대 ■ ‘환경친화적 지속가능’ 노력 <ul style="list-style-type: none"> - 파리협정 이후 2050년까지 탄소중립 정책을 일환으로 친환경 운송 수단으로의 전환 및 저감장치 설치지원, 소음 저감 및 예방, 모달 시프트, 공동배송, 공급사슬 효율화 사업 등이 진행중에 있음 ■ ‘신수요(전자상거래, 콜드체인)’ 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 전자상거래, 신선화물 등을 처리하기 위해 자동화 설비 및 최첨단 화물운송 인프라 구축, 철도·항만·공항 등 물류거점에 스마트 기술을 접목한 글로벌 공급사슬 플랫폼 및 옴니채널 구축 등의 노력을 진행중임

2. 물류 여건 변화 및 전망

1) 글로벌 물류환경 변화

▣ 경제·교역의 아시아 중심화

- 아시아 신흥국의 부상과 경제 다극화 현상 발생
 - 2030년에는 전 세계 중상위소득 가구 절반 이상이 아시아에 거주하여 높은 구매력을 가질 것으로 예상됨
- 아시아 전자상거래 시장의 급속한 성장과 교역량 증가
 - 동남아시아 국가들의 경제성장에 따른 소득 증가와 인터넷, 스마트폰 보급률 확대에 따른 전자상거래 시장이 급성장하고 있음

▣ 첨단기술 기반 스마트 물류 수요 증가

- 물류산업의 디지털화·첨단화 가속화

- 전 세계적 전자상거래 활성화로 신속한 배송과 정확한 수요 예측 등이 물류업계 핵심 경쟁력으로 부상하고 있음
- 급증하는 물류 수요에 대응하기 위한 디지털 전환 및 첨단기술 적용 필요성이 증대되고 있음
- 글로벌 대형 기업들의 적극적인 스마트 물류 기술개발·활용이 예상되고 있음

■ 탄소중립·물류보안관리기조 강화

- 기후위기대응을 위한 탈탄소 움직임 가속화
 - 온실가스 감축 의무화로 각국은 탄소중립 실현을 위한 화물운송 부문의 점진적 친환경 전환을 추구하고 있음
- 디지털 전환에 따른 사이버 보안 강화의 중요성 증대
 - 디지털 전환 가속화로 해킹 공격의 가능성이 높아지며 사이버 보안 강화가 물류산업의 핵심 과제로 부상하고 있음

■ 물류시장 M&A 가속화

- 물류기업의 경쟁력 강화를 위한 적극적인 인수합병 추진
 - 글로벌 물류기업들의 경쟁력 및 안정성 강화를 위한 적극적인 인수합병을 추진 중임
 - 타 국적 물류기업 인수를 통한 신규 시장 확장 목적의 전략적 투자가 지배적임

2) 국내 물류 여건

■ 수출규모·물동량의 지속 증가

- 한국 수출규모는 2030년 1조 달러 예상(Standard Chartered Bank, 2021)
 - 디지털, 저탄소, 혁신 투자로 10년간 연평균 7.1%의 성장률을 기록하고, 2020년 4,890억 달러 → 2030년 9,720억 달러 예상됨
- 항만 및 항공 물동량은 2030년까지 지속적 증가할 것으로 전망
 - 항만 물동량은 2030년까지 연평균 1.6% 증가(19억 5,658만 톤)하고, 항공 물동량은 2030년 58만 7,878 톤/년을 달성할 것으로 예상됨

■ 스마트 물류 기술개발·도입 지원 필요

- 물류산업의 시장성에 비하여 R&D 투자 미흡(한국과학기술기획평가원, 2018)
 - R&D 투자 비중은 1.8%로 최하위 수준(선진국 대비 78.5% 수준)이며, 핵심 물류 시설·장비 외산 의존률(34.7%(15) → 39.2%(18)) 또한 높아지고 있음
- 4차 산업혁명 대비 물류산업 디지털화 대응 지원체계 미흡
 - 정보통신기술(ICT) 활용률이 물류기업(44.6%)보다 전산업평균(70.7%)이 높은 것으로 나타났음
 - 물류산업의 영세성, 경직된 시장네트워크로 기술투자 및 활용이 저조한 실정임

■ 큰 성장률을 기록하는 전자상거래 물류시장

- 전자상거래 및 온라인 쇼핑 시장 규모의 급속한 성장(Standard Chartered Bank, 2021)
 - 2017년 이후 연평균 20%대의 고성장을 기록하고 있음(한국온라인쇼핑협회, 2022)
- 2026년 한국은 전 세계에서 가장 큰 성장률을 기록하는 전자상거래 물류시장이 될 것으로 전망(TransportIntelligence, 2021)
 - 온라인 소매 비율은 전체 소매 판매의 28%로 다수 온라인쇼핑 이용자들에 의해 계속 증가될 것으로 보임

■ 탄소중립을위한 친환경 운송수단 전환 및 체제 구축

- 2050년 수송부문 탄소 배출량 감축목표 설정(국토교통부, 2021)
 - 2018년 탄소 배출량의 97.1% 또는 90.6% 감축으로 설정하였음
- 2030년까지 전기·수소차 및 친환경 철도·항공, 선박 보급 확산 등의 전환 지원
 - 전기·수소차(450만), 사업용 차량(50만) 전환 목표, 친환경 철도 인프라, 해운물류망 구축 등 민간투자, 전환교통지원 사업 확대 등을 추진할 예정임

■ 도시권 물류시설의 중요성 증대

- 도시·생활물류확대에 따른 도시권 물류시설 수요 급증
 - 전자상거래 확대, 소비패턴 및 유통채널 다양화로 기업물류(B2B)에서 생활물류(B2C) 서비스로 물류 패러다임이 전환되고 있음

- 온라인 주문 전용 물류센터인 마이크로 풀필먼트센터(MFC)는 도심 유통의 핵심 물류 거점으로 부상하며 급증하고 있는 것으로 조사되고 있음
- 글로벌 물류센터 구축 수요의 급격한 증가 또한 도시권 물류시설의 중요성을 대변함

▣ 사람 중심 좋은 일자리 조성 및 사회적 갈등 해소 필요

- 택배업 갈등구조의 복잡성 해소 및 안전한 물류 일자리 필요
 - 택배기사 과로방지대책의 일환으로 택배기사 분류작업 제외, 표준계약서 마련 등 다양한 갈등 해소 방안 구축이 필요함
- 택배기사 등 특수고용직 종사자의 사회보장 사각지대 관심 증가
 - 영세·고령화된 노동집약적 물류산업의 근로환경 개선 필요성은 지속적으로 증대되고 있음

3) 인천시 물류 전망

▣ 물류산업 첨단화를 통한 물류 경쟁력 강화

- 첨단기술 실증사업 및 사업화 지원을 통한 미래 물류 인프라 구축
 - V2V 기반 공유물류망을 통한 당일배송 서비스 실증사업 완료
 - 남동 스마트 산업단지 내 스마트 물류 공유서비스 도입 및 물류 로봇 사업화 지원
 - 아암물류2단지 내 중소기업 전용 스마트 공동물류센터 조성 추진
 - 인천항 스마트 완전 자동화 컨테이너 터미널 구축
 - 드론활용 도심 물류배송 실증사업 추진 예정

▣ 특화단지 및 인프라조성을 통한 경쟁력 강화

- 제2공항 물류단지 조성을 통한 항공시장 패러다임 전환 대응
- 아암물류2단지 및 인천국제공항 글로벌 배송센터 개발
 - 글로벌 전자상거래 물류 허브 육성 및 조성
- 스마트 오토밸리조성으로 인천시 중고차 수출산업 육성기반 마련

- 신항배후단지 콜드체인특화구역 조성, 미래 신선화물 수요 대응-LNG 냉열을 활용한 신개념 냉동·냉장 물류센터 건립

물류산업 근로환경·안전개선 노력

- 화물차 주차장 조성으로 불법 주차차 근절 및 안전사고 예방
 - 화물자동차 수용율은 26.1% 수준으로 미흡
- 화물자동차 교통안전 종합대책 수립을 통한 안전한 운행환경조성
 - 유관기관 협력을 통해 교통안전 정책 추진(~`22)
- 인천항 환경개선 사업·항만안전협의회 출범을 통한 안전성 개선
 - 관리사각지대 및 수역시설개선, 안전한 부두 및 근로환경 조성

점진적 친환경 전환을 통한 탄소중립 실현

- 친환경 물류정책을 통한 온실가스 감축
 - 경유차, 건설기계 저공해화, 물류공동화, 친환경차 전환 등
- 인천국제공항 그린뉴딜 전략 추진을 통한 탄소중립 목표 설정
 - 그린뉴딜 전략을 통한 저탄소·친환경 에너지 자립 공항 구현
- 인천항 미세먼지·탄소중립 정책을 통한 탄소중립 목표 설정
 - 인천항 2050 탄소중립 프로세스 수립

제6장 인천광역시 물류체계의 기본 구상

1. 인천광역시 물류 비전 및 목표 설정

1) 물류 비전 설정

(1) 인천광역시 물류비전 수립을 위한 고려사항

▣ 국가물류비전과의 부합

- 「국가물류기본계획(2021~2030)」에서는 “2030 글로벌 물류 선도국가 도약”의 비전을 수립하여 미래 산업의 대응력을 확보하고, 지속가능한 물류환경을 구축하여 글로벌 물류산업 경쟁력을 확보하고자 함
- 인천시의 물류비전 또한 국가물류비전과 유사한 흐름에서 추진될 것으로 미래산업 대응과 지속가능한 물류환경에 적응, 그리고 스마트한 물류환경 조성 등의 추진 등 미래 물류발전상 구현 필요

▣ 인천시 시정비전과 기 수립된 물류비전과의 연계

- 인천광역시는 「2040 도시기본계획(2022)」에서 “행복하게 세계로 나아가는 환경도시 인천”이라는 인천의 도시기본계획 미래상을 수립하여 제시
 - 인천광역시는 항만과 공항을 중심으로 한 유기적인 물류네트워크 기반 위에 “환황해권 스마트 물류거점 도시 인천” 등 환황해권의 지역적 특성을 고려한 비전수립을 제시함

▣ 물류여건 변화에 대응하는 비전

- 최근의 물류여건에 가장 큰 영향을 미친 요인으로는 코로나19 팬데믹에 의한 비대면 상거래와 비대면 서비스의 일상화, 그리고 글로벌 공급망의 붕괴, 새로운 무역구조의 변화속에서 물류여건이 새롭게 변화되고 있음
- 물류여건의 변화속에서 인천의 항만과 공항을 중심으로 한 물류 영향은 대형창고, 전자상거래, 공항만의 새로운 부가가치 창출, 생활물류 등으로 귀결되고 있음

(2) 인천시 물류비전 수립

- 제4차 지역물류기본계획의 물류비전 수립방향은 정부에서 추진 중인 국가물류기본계획의 방향성과 인천시 시정방향과 현재 추진 중인 물류정책의 연속성 등을 고려한 비전 수립
 - 인천시에서 추진 중인 디지털 전환, 친환경, 글로벌도시를 지향하는 정책방향을 고려한 물류비전이 필요
- 따라서 인천항·공항의 글로벌 경쟁력 강화를 통해 인천의 경제 활성화를 도모할 수 있으며, 인천형 글로벌 물류 거점정책, 다양한 디지털 수단에 대한 투자계획, 제물포르네상스 및 뉴홍콩시티 프로젝트 등 인천광역시의 도시비전과 미래 잠재력을 극대화 할 수 있는 물류비전의 가치를 공유하는 내용을 포함하여 다음과 같이 설정함
 - 인천시가 디지털 실증사업의 지속 추진과 자동화터미널 등 미래 물류디지털을 선도하고 인천항과 공항을 기반으로한 글로벌 물류의 거점으로 지속발전을 누리기 위한 비전의 공유
 - “디지털 물류 선도·글로벌 물류 성장엔진 인천 구현”으로 설정함

2) 목표 설정

- 「국가물류기본계획(2021~2030)」에서는 물류산업 스마트·디지털 혁신성장과 상생 생태계 조성을 통한 글로벌 물류 선도국가 도약이라는 비전을 설정하고, 첨단화 및 디지털화, 공유·연계 융복합 인프라, 지속가능한 환경, 사람중심/좋은 일자리, 산업 미래 대응력 확보, 글로벌 경쟁력 확보 등 6가지 목표를 설정하였음
- 이에 인천시 지역물류기본계획의 추진 목표 설정 또한 국가적 목표에 부합되면서 인천지역의 물류특성을 감안하여 4개의 목표를 설정함

[그림 6-1] 제4차 지역물류기본계획 비전·목표 및 추진전략



2. 추진전략 및 세부 추진과제

1) 비전 및 목표 달성을 위한 추진전략

(1) 목표Ⅰ : 물류인프라·네트워크 강화(국제/도시, 산업/생활물류)

■ 전략 1 : 단절없는 물류거점 및 연계 체계 구축

- 단절없는 도로망·철도망 구축, 화물차 주차 및 휴게시설 확충, 도심 조업공간 조성, 유희부지 활용 도시물류거점 구축, 국제 및 국내 물류거점 시설 확충 및 기능개선

(2) 목표Ⅱ : 인천 물류산업의 스마트·디지털 전환

■ 전략 2 : 스마트 기반 디지털 물류체계 구축

- 디지털 물류시스템 전환 추진, 미래 모빌리티 기반 물류 체계 구축, 인천 물류정보 활용 체계 구축, 인천지역 물류산업 육성 지원 및 인력양성

(3) 목표Ⅲ : 사람중심 물류생태계 구현

■ 전략 3 : 생활밀착형 물류체계 구축

- 생활물류 종사자 사람중심 근로여건 조성, 생활물류 대응 인프라 확충 및 개선, 섬 지역 물류체계 구상, 라스트마일 체계 정비

(4) 목표Ⅳ : 지속가능한 물류생태계 조성

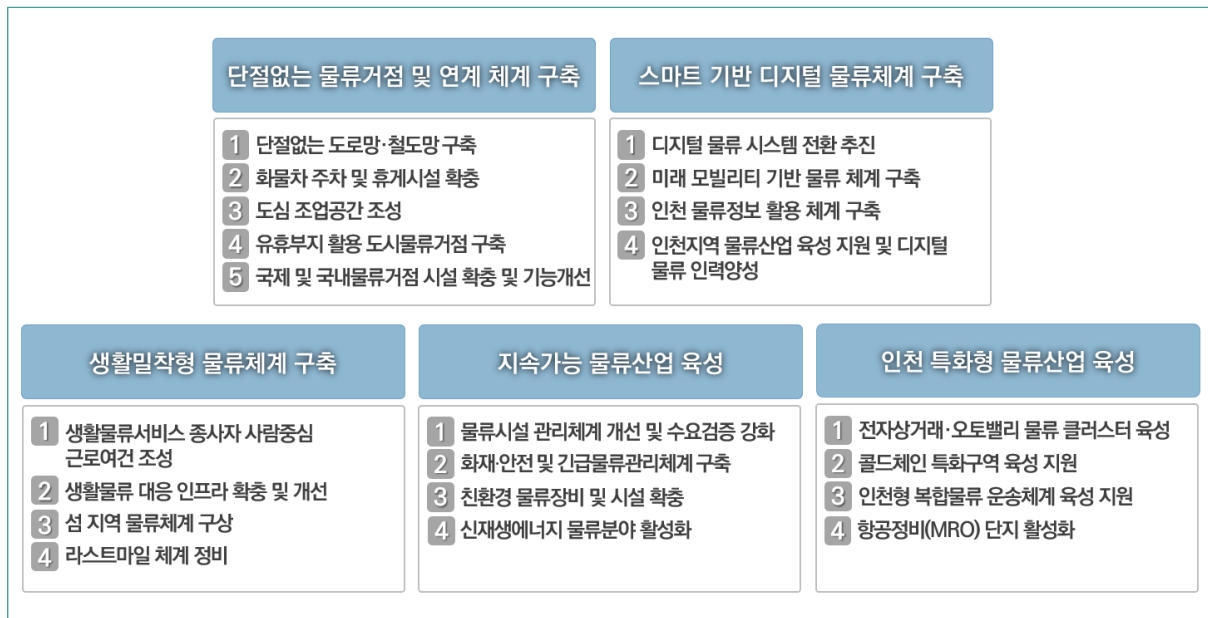
■ 전략 4 : 지속가능 물류산업 육성

- 물류시설 관리체계 개선 및 수요검증 강화, 화재·안전 및 긴급물류관리체계 구축, 친환경 물류장비 및 시설 확충, 신재생 에너지 물류분야 활성화

■ 전략 5 : 인천 특화형 물류산업 육성

- 전자상거래·오토밸리 물류 클러스터 육성, 콜드체인 특화구역 육성 지원, 인천형 복합물류 운송체계 육성 지원, 항공정비(MRO) 단지 활성화

[그림 6-2] 추진전략별 세부추진 과제



3. 물류성과지표 설정

- 국가물류기본계획 성과지표에서 지역물류계획과 연관된 지표를 일차적으로 선정하고 이를 토대로 인천시 지역물류계획의 성과지표와 연계
- 이는 부산시, 울산시 등 타지역 지역물류계획에서도 국가물류기본계획의 성과지표를 활용하고 지역에 맞는 세부 지표들을 선정한 것과 유사하게 진행함
- 인천시 제4차 지역물류기본계획의 성과 지표는 각 전략별로 2~3개의 성과지표로 구성되어 있음

[표 6-1] 제4차 지역물류기본계획 성과지표

구분	성과지표	단위	현황 (2023)	중기 (2027)	장기 (2032)
단절없는 물류거점 및 연계체계 구축	항만배후단지 조성 면적 ¹⁾	천㎡	3,982	6,633	7,574
	화물자동차 공영차고지 및 휴게소 조성	면수	5,095	5,634	6,500
	스마트물류센터 인증 ²⁾	건	6	10	15
스마트 기반 디지털 물류 체계 구축	물류스타트업 기업 육성 ³⁾	개사	4,407	4,750	5,200
	물류산업 일자리 수 ⁴⁾	개사	33,044	34,000	35,000
	물류전문인력 배출 ⁵⁾	명/년	200	350	500
생활밀착형 물류체계 구축	생활물류지원시설 구축	개소	-	3	5
	무인택배보관함설치	개	71	85	100
	공동물류센터 건립	개소	1	2	3
	도시첨단물류단지 조성	개소	-	1	2
지속가능 물류산업 육성	전기화물차보급	대	1,750	2,050	2,500
	수소충전인프라 구축 ⁶⁾	개소	2	4	6
인천 특화형 물류산업 육성	SEA&AIR 화물 물동량	톤	60,000	75,000	100,000
	전자상거래 거래 이용률 ⁷⁾	%	35.9	40	45

주: 1) 제4차 항만배후단지 종합계획(단, 인천신항 2-1단계는 준설 이후 예정임으로 본 계획에서는 제외함)

2) 스마트물류센터 인증 건수

3) 창업기업동행운수 및 창고업, 최근 5개년 연평균 증가율 반영)

4) 물류산업 사업체 수 기준

5) 물류전문인력 배출인원 수(해운, 항만, 항공분야 포함)

6) 인천국제공항공사 수소충전인프라 구축 현황 및 계획 반영

7) 전자상거래 거래 이용률 전국 평균 43.2% 기준

1. 단절없는 물류거점 및 연계 체계 구축

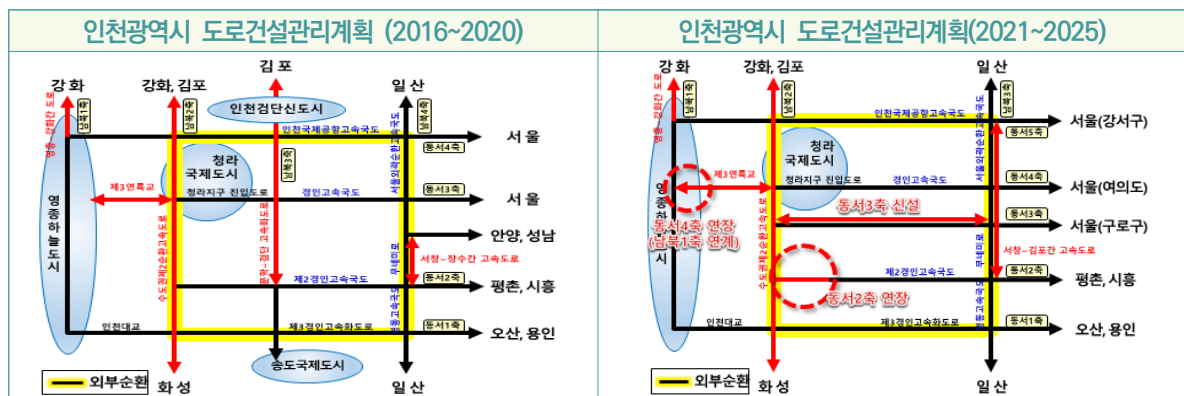
1.1. 단절없는 도로망·철도망 구축

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 도시공간구조 개편에 따른 교통체계구상, 광역 및 도시 내 도로 연계성 강화를 위한 도로망정비 등 기계화된 상위계획을 토대로 통행이 많고, 소통이 열악한 도로를 대상으로 조기 개선하는 방안을 통해 원활한 물류 네트워크가 구축되도록 유도함
- 광역간선망은 남북3축×동서5축+1순환망+축간 연결로 격자축 및 순환고속도로망 체계를 구축하였으며, 경인고속국도 지하화, 백범로 ~ 장수IC ~ 경인으로 연계 신설, 영종도~인천대교와 연계를 계획함

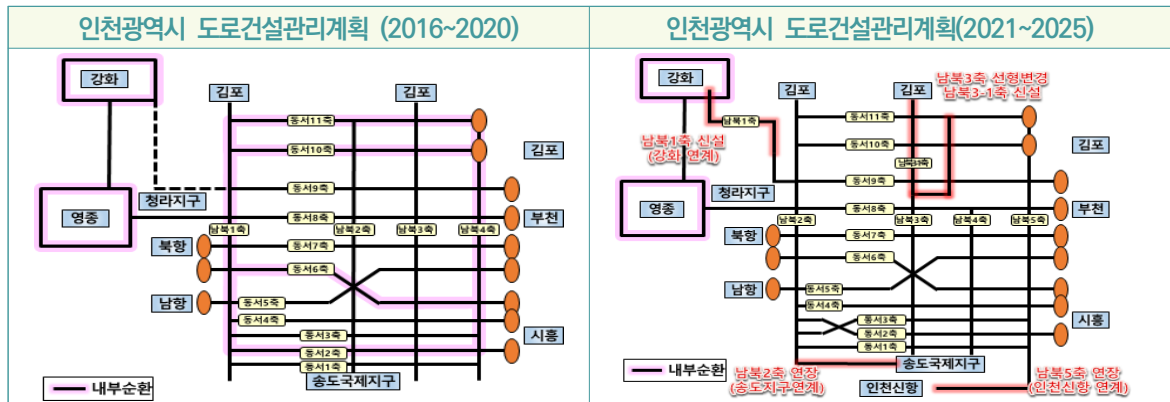
[그림 7-1] 광역간선도로망 개념도



자료: 인천광역시(2022), 인천광역시 도로건설관리계획(2021~2025)

- 도시내 간선도로망의 경우 남북5축×동서11축+ 2순환망 체계를 구축하고, 경제자유구역 활성화 및 인천점단신도시 개발사업에 따른 도시공간구조의 변화를 반영함

[그림 7-2] 간선도로망 개념도



자료: 인천광역시(2022), 인천광역시 도로건설관리계획(2021~2025)

- 인천광역시 내항·남항 배후지역은 수도권 주요 항만의 화물물동량이 서울, 경기 지역으로 연결되는 도로구간이 집중되어 있어 간선도로는 매우 혼잡한 상황이며 혼잡을 완화하기 위한 단기적으로는 신호체계 등을 변경하고, 중장기적으로 우회도로와 장기미집행도로 건설을 추진
- 인천신항 완공 시, 남동구 및 송도국제신도시 내 컨테이너 화물차 운행이 증가할 것으로 전망됨에 따라 인입철도 건설로 항만물동량을 철도와 도로로 분산할 필요가 있음

(2) 추진방안

- 현재 도로계획에서 구상하고 있으나 미집행된 도로망(광역·지선)을 조속히 추진하여 도심 내 교통소통 개선
- 인천항 기능 변화를 대비하여 내항 및 남항의 배후지역 도로 정비를 통해 화물차 통행량 개선
- 인천신항의 원활한 물동량 처리 활성화 및 송도신도시내 교통·환경 문제 해소를 위한 인천신항 내 철도인입선 구축

2) 세부 추진사업

(1) 미집행 도로망(광역·지선) 조속 추진

가. 배경 및 필요성

- 교통물류거점에서 시내도로를 통해 국가기간망 접근시 혼잡이 발생하고 있어 연계도로 및 주요 결절점의 인프라 확충을 통해 교통소통 개선이 필요함

나. 추진계획

① 도로망 정비 사업

▣ 광역간선도로망 정비

- 광역간선도로망은 인접 주요도시의 원활한 소통지원 및 통과교통 처리를 고려함
 - 남북축 정비방안은 인천 신항과 국제여객터미널 등의 화물차 통행에 영향을 주는 남북2축, 영동고속도로 상습지정체 구역해소를 위한 남북3축 조기 추진을 건의함
 - 동서축 정비방안은 상습지정체 해소와 교통축과 도로 단절로 인한 연속성 확보를 위한 동서 2·3·4축의 정비방안을 추진함
- 수도권제2순환고속도로(인천~안산)는 국가간선도로망 순환 2축 노선으로 수도권 전체 도로망의 교통혼잡을 개선을 위한 주요 노선이며, 조기 착공을 추진할 필요

▣ 간선도로망 정비

- 간선도로망의 정비방안은 산단 등의 앵커시설 접근성 향상과 균형개발을 고려함
 - 남북축 정비방안은 지·정체, 신도시의 연계성 확보 및 서북부지역 산단 등으로 인한 교통량 증가로 인한 정비를 추진
 - 동서축 정비방안은 미집행도로 및 산단 조성 등에 따른 필요 간선도로망을 확충하여 연계성을 확보하며, 남향 우회도로 건설 등의 정비방안을 추진함
- 남북5축 인천신항 진입도로 지하차도 사업은 화물차 전용 도로망으로 제4차 전국 항만기본계획(2021)에 건설사업이 반영·고시되었고, 2021년 예비타당성 조사(KDI)를 진행중
 - 총 연장 4.3km, 폭원 20m, 왕복 4차로 도로로 인천 신항의 운송 및 물류 통행시간

단축과 운행 비용 감소를 기대할 수 있음

▣ 순환도로망 정비

- 순환도로망 영종도와 강화도 일대를 순환하는 도로망 구축계획으로, 지역을 연결하는 도로와 분리 운영하여 교통량 분산 효과가 극대화될 수 있도록 정비함

[표 7-1] 순환도로망 정비방안

구간	문제점	정비방안
영종도	• 경제자유구역에서 해제된 지역의 접근성 개선 필요	• 공항서로와 남북로간 도로개설을 통한 접근성 향상
	• 영종순환도로의 미개설 구간 완성으로 영종 지역 순환도로 교통망 구축 필요	• 중산동~운북동 도로개설로 영종지역 순환도로망 체계 구축
강화도	• 강화 해안순환도로 4공구 구간 조기개설로 지역 균형발전 필요	• 강화도 해안도로 4~6공구 도로개설을 통한 강화도 해안순환도로 구축방안 제시

자료: 인천광역시(2022), 인천광역시 도로건설 관리계획(2021~2025), 연구자 재구성

▣ 기타도로망 정비

- 기타도로망의 정비방안은 혼잡도로 정비사업을 포함한 교차로 및 가로구간 정비사업을 포함하고 있으며, 광역도로망 및 간선도로망 축별노선에 해당되지 않는 광역도로 및 간선도로 노선 정비사업을 추진함

② 미집행 도시계획도로 정비 및 추가노선 관리

▣ 미집행 도시계획도로 정비

- 인천광역시 도로건설관리계획(2021~2025년)에서 제시한 장기미집행 도시계획도로 중 시행으로 인한 사업을 제외한 총 5개 미집행 도시계획시설이 있음
 - 인천대로 일반화 도로개량공사 등의 사업시행 등으로 미집행 도시계획도로 4개소가 해제되었으며, 2022년 8월 기준으로 부평구 4개 구간과 서구 1개 구간이 있음

[표 7-2] 미집행 도시계획도로 현황

구분	시설명	위치(사업명)	면적(㎡)	연장(km)	폭원(m)	최초결정일	실효시기
부평구	중로1-377	부평구 산곡동 292-1 일원	4,441	250	20	2009	2029
	중로3-411	부평구 산곡동 산20-8 일원	6,539	550	12	2009	2029
	중로3-412	부평구 산곡동 산20-7 일원	165	21	12	2009	2029
	중로3-413	부평구 산곡동 292-1 일원	944	75	12	2009	2029
서 구	대로3-114	서구 오류동 1537 일원	29,925	1,196	25	2007	2027

자료: 인천광역시(2022), 미집행 도시계획시설 단계별집행계획 공고

최적도로망 구축을 위한 추가노선

- 인천광역시 도로건설관리계획(2021~2025년)에서 추가로 제시한 제안노선은 총 14개소로 신설사업이 10건, 확장사업이 4건으로 광역도로, 간선도로, 기타도로로 구분됨

 - 광역도로로 제안된 제4경인고속도로, 남동IC, 제2경인선~제2순환선 연결은 항만, 산단, 물류시설과 주요 지역을 연결하는 중요기능 수행
 - 간선도로와 기타도로는 인천시 전역의 통행 흐름을 분산시켜 혼잡을 완화하고, 물류 거점의 접근성을 증대함

[표 7-3] 광역, 간선 및 기타도로의 추가 제안노선

구분	위치(사업명)	면적(㎡)	연장(km)	폭원(m)	사업비(억 원)
광역 도로	1 제4경인고속도로	15.9	6	신설	12,000
	2 남동IC 구조개선	0.7	4	신설	103
	3 제2경인선~제2순환선 연결(혼잡도로)	0.9	4	신설	153
간선 도로	4 서인천IC~경명대로 연결도로	4.5	6	신설	1,254
	5 원당사거리 지하차도	0.3	4	신설	125
	6 큰방죽사거리 지하차도	0.5	4	신설	157
	7 작은구월사거리 지하차도	0.3	4	신설	132
	8 남동IC~인천터미널 연계 도로신설	0.8	4	신설	140
기타 도로	9 한나루로 확장 (인천기계공고~용일사거리~제운사거리)	0.9	6	확장	430
	10 인하로 확장(제운사거리~신기시장사거리)	1.1	6	확장	500
	11 서곶로~봉오대로 연결	2.8	4	신설	1,200
	12 미추홀대로 확장	0.8	6	확장	105
	13 청학사거리 확장(비류대로-미추홀대로)	0.9	6	확장	115
	14 전재울사거리 지하차도	0.3	4	신설	283

자료: 인천광역시(2022), 인천광역시 도로건설 관리계획(2021~2025)

(2) 인천항 기능 변화 대비한 내항·남항 배후지역 도로 정비

가. 배경 및 필요성

- 인천항 항만기능이 인천 신항과 북항으로 이전하면서 내항 주변지역은 기능적 변화가 예상되고 있음. 최근 내항, 남항 배후지역에서는 대형 물류 창고의 신축 등 토지이용 변화가 발생하고 있어 인천항 기능변화에 따른 배후지역에서 발생하는 변화와 이슈를 반영한 관리방안을 제시할 필요가 있음

 - 제4차 항만기본계획에 따라 내항1·8부두와 남항석탄·영진부두 항만기능을 폐쇄 예

- 온라인 판매의 증가로 도시 물류 비중이 증가함에 따라 대형 물류 창고 수요가 증가하고 있으며, 대규모 이전 적지를 세분화한 영세 공장입지가 지속
- 현재 조성 계획중인 인천항 스마트 오토밸리가 조성 완료되면 주변 여건변화로 인한 급격한 교통량이 증가할 것으로 전망

- 향후 남향우회도로 개설 시 석탄부두에서 용암사거리까지 구간의 신호연동화를 통해 해당 구간 내 신호교차로에서 대기 차량이 최소화될 수 있도록 해야 함

▣ 미집행 도로의 개설과 불법주차정비로 도로 효율 개선

- 대상지 일대에는 계획도로로 지정되었지만 미집행 도로들이 다수 존재함. 집행 도로의 개설로 주변 지역의 순환도로 체계를 완성할 수 있음
- 스마트오토밸리 건설로 증가하는 교통 혼잡을 완화하기 위해 대상지 주변지역의 상습 불법주차구역 정비
- 주변에 주차장을 건설하여 차량들의 주차를 주차장으로 유도하고 그 동안 불법주차로 설계 용량만큼 활용하지 못한 도로를 설계 용량으로 활용할 수 있도록 조치

(3) 화물자동차 통행제한구역 재설정

가. 배경 및 필요성

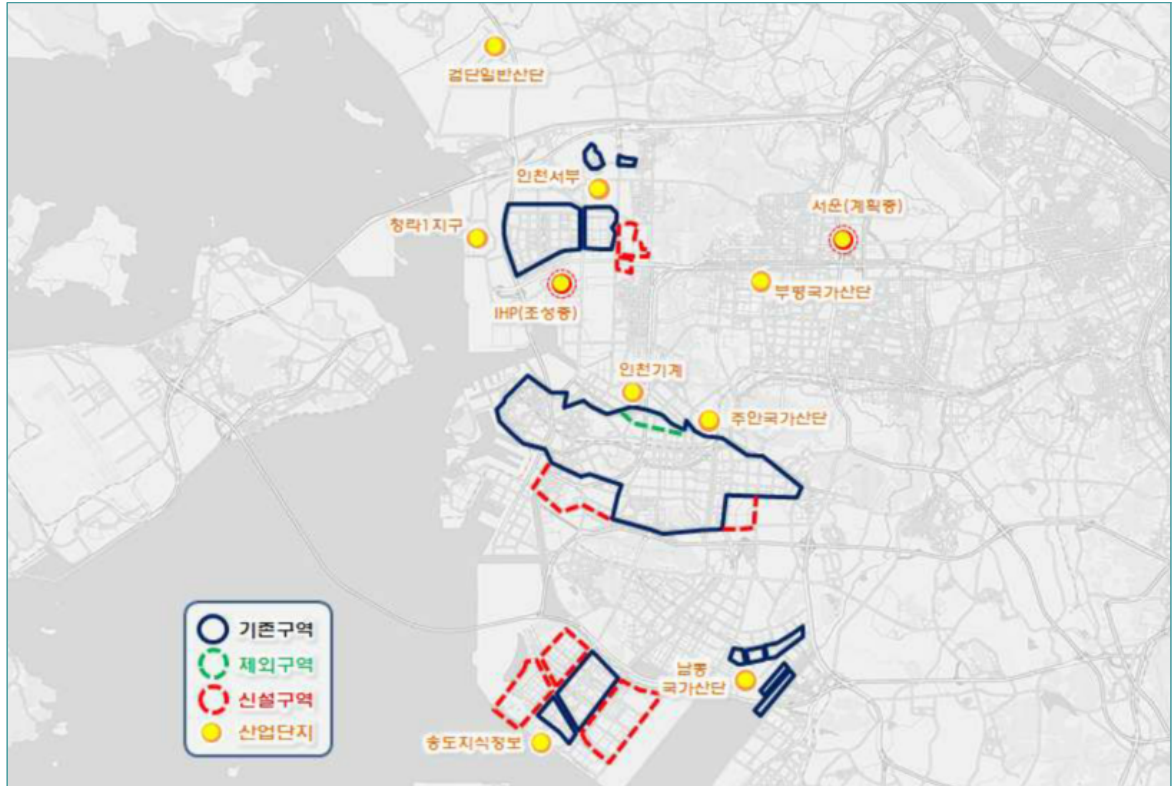
- 인천광역시의 화물자동차 통행제한은 도심지역에 대하여 차종별로 구분하여 시행 중이나, 현재 구도심지역에 시행중인 화물차 통행제한 지역은 시행한 지 오래되어 현재의 교통량 수준을 제대로 반영하지 못하고 있는 실정임
- 송도국제도시 및 청라지구 등 대규모의 교통수요 유발시설이 건설 중에 있으며, 도심 통행제한 구역의 설정 당시와는 다른 기반시설(도로) 및 유통시설(대형마트, 백화점 등) 입지 등의 개발이 이루어졌음
- 도시 교통혼잡 및 대기오염을 완화하고 위험물질 운송 차량의 교통사고 위험으로부터 시민들의 안전한 보호를 위하여 주거·상업지역이 밀집한 도심은 최대한 화물자동차 통행을 제한하고, 도시 외곽지역으로 화물자동차 통행 유도 필요

나. 추진계획

- 경제자유구역 기존 통행제한 지역 확대 적용구역 및 구 도심지역의 공업시설 입지, 신규 개발지역 등을 고려한 화물차 통행제한지역 제외구역 재검토
- 단기 : 송도 및 청라 경제자유구역의 기존 통행제한지역 확대 적용
- 중장기 : 구도심지역의 공업시설 입지 및 신규 개발지역 등 고려

- 인천기계일반산업단지 : 통행제한지역 제외
- 용현학익지구의 일부지역·구월공동주택지구 : 추가 지정

[그림 7-4] 화물차 통행제한구역 추진방안



출처: 인천광역시(2017), 인천광역시 도시교통 종합계획(2017-2036), p.326

- 통행제한구역 재설정을 통한 중·장기 통행 가능도로 지정 계획 수립
 - 장기적으로 경인고속도로 일반화구간 반영하여 인천시점~서인천IC 일반화구간은 화물차의 통행을 제한하고, 대형화물차의 통행을 경인고속도로 직선화구간 및 수도권제2외곽순환고속 도로로 우회 통행하는 방안 제시
 - 사업주체 : 인천광역시, 인천경찰청
 - 사업예산 : 비예산

(4) 인천신항선 건설

가. 배경 및 필요성

- 인천신항 건설이 완료될 경우 남동구 및 송도 국제신도시 내 컨테이너 화물차의 운행이 빈번할 것으로 보여, 인입철도로 건설하여 항만 물동량을 철도와 도로로 분산시켜야 할 필요성 대두

나. 추진계획

▣ 인천신항선 건설

- 제4차 국가철도망 구축계획(2021-2030) 추가검토 사업*에 반영, 관계기관 지속적 협의 및 향후 장기 검토대상 노선으로 추진
 - * 장래 여건변화 등에 따라 추진검토가 필요한 사업
- 민간투자사업의 경우, 기존 국가철도망 계획에 있는 사업 그대로만 제안토록 하던 규정을 변경해 앞으로는 시·중점 연장, 지선 철도 추가, 사업 병합 등 창의적인 변형으로 효율성을 높여 노선을 제안할 수 있게 허용한다고 발표(국토교통부, '23.4.)
- 사업 추진을 위해서는 제4차 항만기본계획 수정계획 및 제5차 국가철도망 구축계획 반영 필요
- 월곶역에서 인천신항까지 총 12.5km 연장
 - 사업예산 : 547,000백만 원 (국비 100%)
 - 추진주체 : 국토교통부

[그림 7-5] 인천신항선 도입 구간



자료: 인천광역시 도시교통 종합계획(2017-2036)

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-4] 「단절없는 도로망·철도망 구축」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
미집행 도로망(광역·지선) 조속 추진										
인천항 기능 변화 대비한 내항·남항 배후지역 도로 정비										
화물자동차 통행제한구역 재설정										
인천신항선 건설										

(2) 기대효과

- 지속해서 증가하는 화물자동차에 대한 교통개선대책 방안 제시하여 도심 내 원활한 교통환경 마련 및 물류비 절감 효과 기대

1.2. 화물차 주차장 및 휴게시설 확충

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 제4차 화물자동차 휴게시설 확충 종합계획의 기 추진사업에 따라 아암물류2단지 내에 휴게시설을 비롯한 화물차 주차장 구성을 조속히 진행할 필요가 있음
- 이와 더불어 새로운 화물차고지 부지를 다수 확보하여 화물자동차 운수업자의 근로여건을 개선하고 주택가 불법 주·박차 문제를 해소할 필요가 있음

- 설문조사 결과에서 신규 공영화물차고지 선호 지역은 계양구(22.4%), 서구(16.3%), 남동구(13.3%), 연수구(10.2%), 미추홀구(7.1%) 순으로 나타남
- 그러나 해당 지역 내 화물차고지를 개발할 수 있는 대규모 부지(10만㎡ 이상)가 부재하며 수도권에 위치하는 특성상 높은 지가로 부지확보가 어려움
- 이외에도 인구가 밀집된 주요 거주지역으로 화물차고지 개발에 대한 이해관계자 간의 첨예한 갈등이 유발될 수 있음

(2) 추진방안

- 화물차의 주박가 불법 주·박차 문제와 화물차 운전자의 근로 환경 개선을 위한 화물차 공영차고지 및 주차시설 확충 추진
- 신규 공영차고지 확충을 통한 인천항 물동량의 원활한 처리와 물류산업 발전 촉진
 - 아암물류2단지 전자상거래, 스마트 물류센터, 컨화물차량의 정상 운영을 위한 필수 시설
- 국토교통부의 제4차 화물자동차 휴게시설 확충 종합계획(2020~2024)의 단계별 목표 달성을 위한 화물차 휴게소 및 공영차고지 확충

2) 세부 추진사업

(1) 화물차 공영차고지 및 휴게소 확충

가. 배경 및 필요성

- 화물자동차의 불법 주·박차에 따른 도시 내 주차난 해소 및 교통사고 위험해소와 화물자동차 운전자를 위한 휴게시설을 적정하게 확보할 필요성이 있음

▣ 인천광역시 도시교통정비 중기계획(2022-2026) 검토

- 차고지 후보 대상지는 화물차고지가 부족한 지역으로 추진하며, 현재 추진 및 계획 중인 지점과 산업단지, 물류단지, 항만 등의 입지를 고려하고 상대적으로 지가가 저렴하고 토지확보가 쉬운 지점을 선정함

[표 7-5] 공영 화물차고지 대상지점 선정(안)

(단위: m², 면)

구분	위치	면적	계획면수	비고
남동IC 화물공영차고지	남촌동 510-31 외	20,504	165	• 남동공단 인접 • 제2경인고속도로 및 간선도로 접근용이
서구 신현동	신현동 211-4 외	19,253	162	• IHP도시첨단산업단지(조성중) 인접 • 지가 저렴, 토지확보 용이
서구 경서동	경서동 124-1 외	32,102	250	• 인천서부일반산업단지 인접 • 공항고속도로 및 봉수대로 접근용이
미추홀구 학익동	학익동 177-11 외	11,070	93	• 제2경인고속도로 등 접근용이 • 지가저렴, 토지확보 용이
남청라IC	원창동 427 외	147,230	1246	• 인천북항, 청라일반산업단지 인접
검단양촌IC	오류동 294-1 외	19,207	162	• 수도권 제2순환고속도로 접근 용이
주안국가산업단지	가좌동 606-2	30,073	254	• 주안국가산업단지 인접, 간선도로 접근 용이
서인천IC	청천동 67-22 외	10,897	92	• 부평산업단지 인접, 경인고속도로 접근용이

자료: 인천광역시 도시교통정비 중기계획(2022-2026), 2022년 인천광역시 지역물류시행계획

나. 추진계획

① 화물자동차 공영차고지 및 주차장 조성

▣ 아암물류2단지 내 화물 공영주차장 운영

- 화물차의 도로변 불법 주·박차 문제 해결을 위해 기조성된 아암물류2단지 내 화물자동차 주차장 운영 필요
 - 2023년 12월 임시 활용이 종료될 예정인 인천신항 내 임시로 조성한 대규모 화물차 주차장(1,508면)을 대비하여 건설하였으나, 현재 민원 문제로 운영을 개시하지 못하고 있음
 - 위치 : 송도동 297-10
 - 사업내역 : 50,000m², 402면

▣ 인천신항 배후단지 내 화물차 주차장 조성

- 2030년 인천항 물동량 예측치(185,384천RT) 중 인천신항 물동량 분담률 81.5% 증가로 인천 최대 규모로 개발 예정으로 증가하는 물동량 운반에 따른 화물차 대기 수요에 대응 필요
 - 위치 : 인천신항 배후단지 내

- 사업내역 : 250,000㎡, 2,000면
- 조성시기 : 미확정
- 추진주체 : 인천항만공사

② 화물자동차 휴게소

- 인천시 화물차 등록대수와 비교해 화물차 주차장과 휴게시설이 부족하고 야간에 운전자가 휴식을 취하거나 대기할 수 있는 공간과 시설이 부족한 실정이며, 이에 인천시 제3차 지역물류기본계획에서 항만지역 내 총 3개 휴게소 확충계획을 수립함
- 북항 휴게소의 조성과 운영기업 모집 절차가 2021년 진행되었으며, 2022년 화물차 휴게소 부지 사업계획 변경을 검토¹⁾함
- 남항 휴게소는 국토교통부 수송분야 수소경제 활성화 추진 일환으로 2021년 대용량 수소충전소 구축을 위한 대상지로 선정

[표 7-6] 화물차 휴게소 확충계획

구분	위치	주차면수	비고
북항 휴게소	서구 원창동 437-17	300(4,300㎡)	설치·운영기업 모집(2021년)
남항 휴게소	신흥동 3가	550	대용량 수소충전소 구축 계획(2021년)
신항 복합휴게소	연수구 송도동 410-3	402(약 5만㎡)	주차장 조성(2022년)

자료: 1) 인천광역시 제3차 지역물류 기본계획, 인천광역시(2019) 재가공

2) 인천항만공사 배후단지 입주현황(<https://www.icpa.or.kr>) 및 국토교통부 보도자료(인천·울산 화물차 휴게소에 대용량 수소충전소 구축)

(2) 도심 내 화물차 밤샘주차 도입 관련 조례 제정 및 운영

가. 배경 및 필요성

- 「화물자동차 운수사업법 시행규칙」 제21조에 따라 화물자동차의 밤샘주차가 가능한 시설 및 장소를 정하고, 밤샘주차 허용구역 관리에 필요한 사항을 규정함으로써 화물자동차의 도로변 불법 밤샘주차로 인한 교통사고를 예방하고 화물자동차 주차 공간 부족을 해소하는 것을 목적으로 함

1) 인천항만공사 주요업무보고, 2022년 10월

나. 추진계획

■ 화물자동차의 밤샘주차에 관한 조례 제정

- 화물차 밤샘주차구역 지정을 위해 「화물자동차 운수사업법 시행규칙」에 근거하여 자치조례를 제정하여 법적 근거를 마련하고 이에 따라 대상구간을 선정하여야 함
 - 사례지역의 화물자동차 밤샘주차 관련 조례 참고
 - 밤샘주차 가능 시설 및 장소, 허용시간, 요금, 운영 관련 기타사항을 포함하여 조례를 제정할 필요가 있음
 - 추진주체 : 인천광역시
 - 사업예산 : 비예산

■ 밤샘주차 가능 시설 및 장소 시범사업 시행

- 인천시와 인근 타 시·도와의 경계지역 행정구역, 항만과 산업단지를 우선하여 검토할 필요가 있음
- 공공시설 주차장을 활용하여 야간시간에 화물차 주차 허용
 - 소형 화물자동차 중심으로 주·박차가 가능하도록 공영주차장 시설지침 개정 필요
 - 민간 대형건축물의 주차장에서 야간시간에 한해 주·박차 공간 제공
 - 추진주체 : 인천광역시·경찰청·민간
 - 사업예산 : 비예산

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-7] 「화물차 주차장 및 휴게시설 확충」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
화물차 공영차고지 및 휴게소 확충										
화물차 밤샘주차 도입 관련 조례 제정 및 운영										

(2) 기대효과

- 화물차 주차공간을 확충하여 주택가 불법 주·박차 문제 완화 및 교통사고 예방
- 화물차 운전자에게 휴게시설을 제공하여 근로 여건 및 안전사고 위험 개선
- 인천항 및 아암물류2단지와 산업단지의 원활한 물류흐름 지원

1.3. 도심 조업공간 조성

1) 기본방향 및 추진방안

- 도시 내 화물조업 및 주정차 공간은 도시물류활동 전반에서 필요한 중요한 요소이며, 도시 내 시설계획에서 화물조업 및 주정차공간에 대한 설치노력 필요
- 도시계획 단계에서부터 생활인구에 따른 생활물류 물동량을 충분히 고려하여 생활물류시설 규모를 반영

(1) 추진방안

- 대규모 개발사업을 중점으로 인구 밀집구역 조업특별 구역 지정 가이드라인 마련
- 별도의 주·정차 공간 확보가 어려운 곳 대상으로 도심 내 노상 조업특별구역 지정

2) 세부 추진사업

(1) 인구 밀집구역 조업특별구역 지정 가이드라인 마련

가. 배경 및 필요성

- 국토교통부(2022)는 ‘제1차 생활물류서비스산업 발전 기본계획’을 발표하고, 생활물류 수요를 유발하는 대규모 개발사업 등 추진 시 생활물류시설 확보 의무화 관련 조례 제정 예고

- 개발사업자에게 생활물류시설의 확보를 의무로 부과하여, 사업계획에 반영토록 「생활물류서비스산업발전법」 개정
- 생활물류시설은 그 특성상 도시개발 완료 이후 신설이 어려워 도시계획 단계에서부터 반영되어야 하나 관련 제도가 미비
- 시설계획 단계부터 화물 및 조업주차를 고려한 차량 동선 및 시설 운영계획 필요

나. 추진계획

▣ 대규모 개발사업 계획단계에서 조업공간 先확보 제도화 추진

- 건축물 내 화물조업주차 공간 확보 의무화 검토
 - 물류수요가 발생하는 건축물은 수익자 부담의 원칙에 따라 건축물 부지 내 화물조업주차공간 확보 필요
- 「생활물류서비스산업발전법」 제31조제1항에 해당하는 사업을 추진시 화물조업주차공간 확보방안 가이드라인 수립(매뉴얼 포함)
 - 조례 개정을 통해 근린생활시설, 상가밀집지역 등 지구단위 개발 시 화물조업공간 및 노상 주차장 설치 근거 마련
 - 우선 검토대상지: 현재 진행중인 공공주택지구(구월2공공주택지구, 검암역세권)
 - 사업주체 : 인천광역시
 - 사업예산 : 0.3억 원(시비 100%)

▣ 화물조업주차장 설치기준 가이드라인 마련

- 건축물 용도별·지역별 특성을 반영한 화물조업 주차면 원단위 조사 및 산정
 - 원단위 산정 시 조업주차시간과 조업대기시간을 고려하여 적절한 회전율을 반영
- 복합용도 건축물에 대한 화물조업주차면 산정기준 정립
 - 화물조업주차장 설치 위치는 건축물별 특성에 맞춰 지상 또는 지하에 설치하되, 화물조업주차장 유출입 동선과 일반차량동선이 상충되지 않도록 함
 - 건축물 용도, 화물조업 차종 등을 감안하여 화물조업주차면의 규모(면적) 결정
 - 일반차량이 주차하지 않도록 "화물조업주차" 또는 "화물조업주차구역" 표시
 - 무질서한 화물 조업을 막기 위해 화물조업구역 내에 하역대(도크), 캐노피 등을 설치함(화물엘리베이터와 하역대는 가깝게 설치)

(2) 도심 내 노상 조업특별구역 지정

가. 배경 및 필요성

- 대부분의 조업주차의 경우 화물운송을 위해 가장 가까운 곳에 주차를 하여 상·하역하므로 노상에서 불법으로 이루어지는 경우가 많음
 - 특히 전통시장 주변은 화물자동차의 조업활동이 빈번한 지역으로 교통소통에도 장애가 되고 있고, 상·하역 화물의 보도 및 통행로 점령으로 보행자의 안전한 통행에도 장애가 되고 있어 이에 대한 개선 필요
- 노상에 주차공간을 발견하지 못할 경우 이중주차를 하여 화물을 상·하역하는 사례도 빈번하게 발생됨에 따라 이면도로 소통에 장애 및 보행자의 안전에 방해를 주고 있음
- 음식서비스 등 배달서비스 수요가 급증하면서 이륜자동차의 등록대수 또한 증가하고 있으며, 보도와 이륜자동차의 주차공간이 분리되지 않아 보행자의 보행 안전을 위협하고 있음

나. 추진계획

■ 기운영중인 도심 내 조업공간 정비

- 노상 하역주차공간 확충 및 시간대별 운영 활성화
 - 시간대별 운영으로 화물차 주차 수요 분산(일본의 트럭타임플랜 사례 참고)
 - 주거 밀집지역 내 거주자 우선주차장에 특정시간(10시~16시) 15분 이내 조업주차 허용 검토
- 불법주차 단속 강화로 조업주차 활성화 도모
 - 화물조업 및 주정차 공간 확보 이후 주기적 불법주차 단속 및 상습 주차 차량에 대한 제재방안 강구

■ 대규모점포 내 노상 조업특별구역 지정

- 일정규모 이상 대규모점포 내 조업공간확보를 위한 노상 조업특별구역 지정
 - 하역주차구획 수요 파악(구·군 협조)

상가 밀집가 이륜자동차 전용주차장 도입

- 이륜자동차의 픽업 주차구획 수요 파악(지자체/주변 상가연합회 협조)
- 향후 전동카트, 개인형 이동수단(personal mobility) 등 다양한 이동수요에 대응한
조업구역 정비 및 확충
- 도보 내 이륜자동차 불법주정차 단속 강화 및 지속적인 제도 실시

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-8] 「도심 조업공간 조성」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
인구 밀집구역 조업특별구역 지정 가이드라인 마련										
도심 내 노상 조업특별구역 지정										

(2) 기대효과

- 대규모 택지개발 계획단계에서 주거시설과 조화로운 생활물류시설 공간을 확보하여
주민과 물류업체에게 긍정적 효과 제시
 - 사람과 화물의 동선을 분리하는 계획수립으로 안전한 도시환경 조성
- 화물조업공간 확보를 통해 조업으로 인한 불법주정차 방지, 교통소통 혼잡, 보행환경
저하 등을 개선함
 - 노상불법 화물조업으로 인한 교통혼잡 완화
 - 별도 조업공간 확보로 도로의 통행권 확보
- 향후 증가할 것으로 전망되는 PM(Personal Mobility) 등에 관한 주정차시설 선제적
마련

1.4. 유희부지 활용 도시물류거점 구축

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 현재 인천시의 경우 도심 내 유희부지 관리가 비교적 잘 이루어지지 않고 있어 향후 도시개발계획 측면에서 유희부지 조사 및 관리가 필요할 것으로 보임
- 고속도로 휴게소·TG, 철도차량기지 등의 유희부지 내 물류거점시설을 도입하여 공간 공유를 통한 물류효율화 추구
 - 고속도로 및 철도차량기지 등은 비교적 도시외곽에 위치하고 있어 화물차량의 접근성이 우수

(2) 추진방안

- 인천지역 내 유희부지 조사를 통해 물류시설 후보지를 검토
- 우수지 및 철도차량기지 등에 시설의 기능 복합화를 통해 물류거점시설을 확보하는 등의 공간 공유를 통한 물류거점 구축
 - 도시철도 차량기지 및 역사 내 유희공간 활용 도시물류체계 구축

2) 세부 추진사업

(1) 유희부지 전수조사 및 도시계획시설 복합화 추진

가. 배경 및 필요성

- 빠른 배송에 관한 고객의 니즈를 반영하여 최근 도심 내 대규모 풀필먼트 물류센터 건립 수요가 증가하는 반면, 인천 도심 내 높은 지가로 인한 물류시설 건립·운영이 어려움
 - 물류시설 수요예측 결과, 계양구·부평구·남동구 등에 생활물류와 관련된 물류시설의 추가 건립이 필요한 상황

- 정부차원에서 도시철도 차량기지, 유수지, GB 등에 물류센터를 건립하는 방안이 검토되고 있어 인천시 또한 유희부지를 조사하고, 유희부지 내 물류시설을 건설하기 위해 도시계획시설의 복합화를 추진할 필요가 있음
- 개발제한구역(GB) 내 도시철도 차량기지 택배물류시설 허용 등

나. 추진계획

▣ 인천시 및 유관기관 소유 유희부지 조사 실시

- 도심 내 유희부지 발굴을 위해 사유지, 유희지, 철도부지 등을 대상으로 조사를 실시하여 물류 관련 시설 활용여부 검토
- 추진절차
 - 1단계 : 재산관리대장, 토지대장 및 등기부등본 등 관련 자료를 토대로 '기초조사' 실시
 - 2단계 : 필지별로 현장을 직접 확인하는 '현장조사' 실시
 - 3단계 : 미활용 토지에 대한 처리방안을 검토하는 '보완조사' 실시
- 추진주체 : 인천광역시
- 사업예산 : 5억 원(시비 100%)

▣ 유희부지 내 물류시설 설치 관련 가이드라인 제정 검토

- 증가하는 물류시설 수요를 감안하여 기존 도시계획시설의 기능 중복·복합화를 검토하기 위한 가이드라인 마련
- 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 제3조·제4조에 따라 적정성을 판단하여 도시계획위원회 심의를 거쳐 결정 가능함
 - 도시계획시설 입체·복합이란 특정 부지 위에 서로 다른 용도의 도시계획시설 또는 일반건축물을 함께 설치하는 것을 의미하며, 관련법상의 중복결정, 입체적 결정(공간적 범위 결정 포함), 편익시설 설치를 포괄하는 개념으로 정의 가능
- 개발제한구역(GB), 유수지, 고속도로 IC/JC 인근 교통광장 유희부지 내 물류시설을 설치하기 위한 제도 개선 촉구
 - 「도시철도법령」 개정을 통한 도시철도 차량기지 내 물류시설 설치 근거 마련 등
- 사업주체 : 인천광역시(물류정책과), 인천광역시의회

- 사업예산 : 비예산

[그림 7-6] 유희부지 내 물류시설 도입 후보지(예시)



(2) 공간 공유를 통한 물류거점 구축

가. 배경 및 필요성

- 빠른 배송 니즈로 인해 물류업체는 도심 내 다품종 소량의 물품을 보관할 시설 확보가 중요해졌으나, 주거지역 인근에 계획·설치된 물류시설로 인한 각종 민원 발생
 - COVID19 이후 온라인 쇼핑 증대로 인한 도심 내 화물차의 통행 비율이 높아져 화물차 통행 관련 사회적 이슈 발생
- 화물차의 통행소음, 안전 등을 고려한 주민 친화형 택배 화물처리시설을 공급하고, 면적대비 높은 처리용량을 가진 공동 택배터미널의 운영 필요성 대두

나. 추진계획

▣ 고속도로 연접부지 활용 환적 물류거점 구축

- 도시를 통과하는 고속도로 연접부지(휴게소, 도로확장부지)를 활용하여 광역물류-지역 물류 간 환적 물류거점 조성
 - 택배 간선차량은 고속도로를 통해 물류센터에 진입하여 화물을 하역하고, 집·배송용 소형트럭은 도심에서 물류센터로 진입하여 화물을 집하하여 도심 내 배송
 - 사례 : 경부고속도로 기흥IC ‘폴필먼트 물류센터’
 - 사업주체 : 한국도로공사, 인천교통공사, 인천광역시

- 사업예산 : 300억 원(시비 30%, 공사 70%)
 - 우선 후보지 : 제2경인고속도로 남인천 TG, 수도권제2순환고속도로 검단·양촌 TG 등

도심 공동물류센터 UCC 운영

- 도시 외곽에 도심 공동물류센터(UCC, Urban Consolidation Center)를 구축하여 다수업체가 공동 이용하도록 하고 도심 내에는 전기차 등 친환경 수단을 활용한 도시물류 제공
- 인천지역 내 공공기관의 유헴부지를 활용하여 택배 집·배송시설 확보 추진

(3) 도시철도 유헴공간 활용 도시물류체계 구축

가. 배경 및 필요성

- 택배 등 생활물류 물동량이 급증함에 따라 도심 내 소형화물자동차의 통행량이 증가하고 있어, 분진·매연·교통사고 증대 등 각종 사회적 문제가 대두됨
- 국토교통부는 ‘모빌리티 혁신 로드맵(2022년)’에서 물류분야 혁신을 위하여 도시철도를 활용한 지하물류 서비스를 포함시켰고, 후속 작업으로 도시철도 운영사가 도시철도 시설에 물류시설을 설치할 수 있도록 법 제도를 개선(입법 예고)하는 등 지하철을 활용한 물류체계 구축은 정부 차원의 관심을 받고 있는 상황
- 실제 서울시의 경우 서울 전역에 설치된 도시철도를 이용하여 생활물류를 이동하는 사업을 구상 중에 있음
- 인천지역은 도심 내 항만 및 산업단지가 산재되어 있어 화물차 통행량이 높은 편으로 도로망 이용률을 분산시킬 필요가 있음

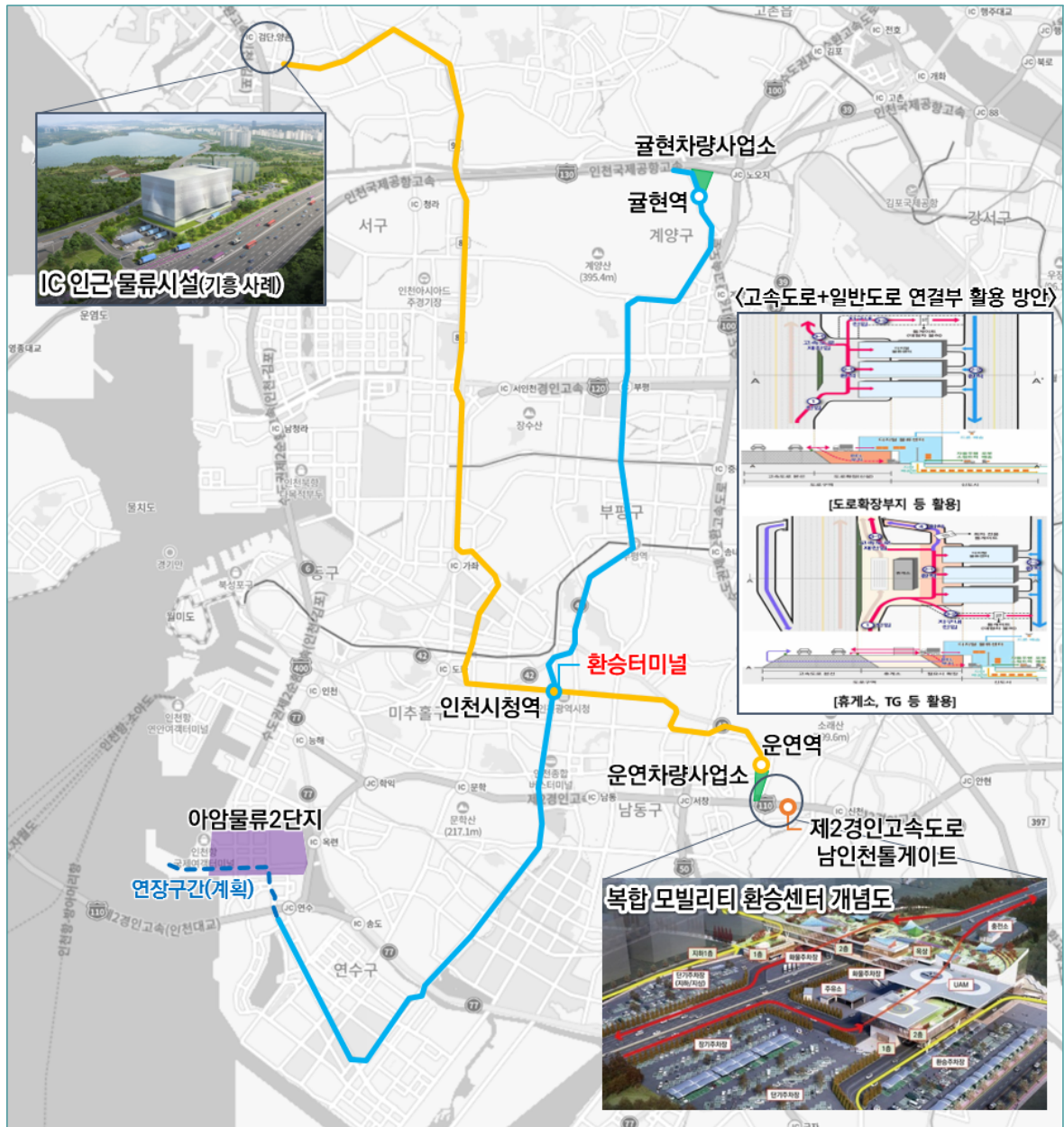
나. 추진계획

도시철도차량 활용 관내 남↔북 도시물류 운송체계 마련

- 도심 외곽에 위치한 도시철도 차량기지 유헴부지 및 종점역(계양역) 유헴공간 내 택배물류 처리시설 건설
- 인천1호선과 인천2호선 환승역에서 소규모의 택배 분류 및 보관 시설 구축

- 화물 전용차량 도입 및 운영 검토
 - 사업주체 : 인천광역시, 인천교통공사
 - 추진기간 : 2025년(사업성 검토 및 기술 개발), 2026년(사업 추진)
 - 추진예산 : 50억 원
- (장기) 인천2호선의 경우 제2경인고속도로 남인천TG 인근 부지에 UCC와 연계

[그림 7-7] 도시철도차량 활용 관내 남↔북 도시물류 운송체계 마련



자료: 네이버 지도 이용 연구자 작성

도시철도 역사 내 유희공간 개인형 창고시설 조성 및 운영

- 인천도시철도 역사 내 대합실 유희공간, 장기 공실 상가 등 유희공간 실태조사 실시
- 개인형 장기 보관 창고시설 조성 및 운영
 - 사례 : 서울 토타스토리지(개인창고 대여 서비스)
 - 사업주체 : 인천교통공사
 - 추진기간 : 2025년
 - 추진예산 : 50억 원

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-9] 「유희부지 활용 도시물류거점 구축」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
유희부지 전수조사 및 도시계획시설 복합화 추진										
공간 공유를 통한 물류거점 구축										
도시철도 유희공간 활용 도시물류체계 구축										

(2) 기대효과

- 물류시설 설치가 까다로운 도심 대신 고속도로, 유희지 등 유희부지 활용으로 물류업체 경쟁력 제고
- 화물차의 운송 수단 전환으로 친환경 정책 수립
- 물류서비스 질 향상과 화물트럭의 도심 내 진입 억제로 교통사고 및 환경오염 감소
- 신속한 생활물품 배송으로 편리한 생활물류서비스 제공

1.5. 국제 및 국내 물류거점 시설 확충 및 기능개선

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 국제 물류거점의 지속적 확보로 인천항과 공항의 경쟁우위 확보
 - 국제물류와 국내물류의 융합화, 인천의 특화물류서비스 구현, 산업단지 공동물류의 확대 시행
- 전자상거래, 반도체클러스터 지원 등 물류거점을 활용한 새로운 물류비즈니스모델 확보
- 공동물류비즈니스모델 개발 및 수출입 물류플랫폼 조성으로 지역내 수출기업 지원

(2) 추진방안

- 공항만 배후단지 조성 지원 : 화물창출형 공항만의 경쟁력을 강화하고 지속적인 물류도시로 성장시키기 위한 배후단지의 개발 동력을 지속적으로 추진
- 화물자동차 통행제한 구역 재설정 : 도심에서의 화물자동차 사고 위험감소 및 안전한 화물차 통행여건 확보
- 산업단지 공동물류센터 및 수출입 공동플랫폼 구축 : 기존 남동산단 스마트공동물류센터의 물류플랫폼 모델을 새로운 산단 공동물류센터 건립과 산단 물류플랫폼으로 확대

2) 세부 추진사업

(1) 공항만 배후단지 조성 지원

가. 배경 및 필요성

- 급격하게 증가하고 있는 인천항의 컨테이너 물동량을 원활하게 처리하고 국제물류항만으로 거듭나기 위한 항만 인프라 확충이 필요함

- 제4차 항만기본계획에 따라 2020년에 61.4% 수준의 인천 신항 '컨'화물 분담률이 2030년에 81.5%까지 증가할 전망이다. 이에 따라 인천신항 항만배후단지 수요도 4,901천㎡로 증가하여 신항 단독 항만배후단지 수요 부족 상황으로 추가 항만배후단지 지정 및 공급이 필요한 상황임
- 전자상거래 시장의 급성장과 의약품, 반도체 등 고부가가치 항공화물 물동량 증가로 인천국제공항 인근 배후단지 내 물류시설 도입이 필요한 시점

나. 추진계획

① 항만배후단지 조성 관련 지원

▣ 개발 중인 항만배후단지 계획시기 내 조성 지원

- 인천 신항 '컨'부두 개장에 따른 안정적인 물동량 처리와 항만경쟁력 제고를 위한 항만배후단지 확충
 - 인천 신항 1-2단계 컨테이너 터미널 운영 예정(2026년)
- 인천신항 항만배후단지(1단계) 조성사업(255만㎡ 규모)
 - 사업주체 : 해양수산부, 인천항만공사, 민간사업자
 - 추진기간 : 2015년 ~ 2025년
 - 추진예산 : 5,166억 원(국비, 민자)
- 아암물류2단지 개발계획(257만㎡ 규모)
 - 인천항의 수출입 화물량 증가에 따른 항만배후단지 부족 현상을 해소하고 물류 경쟁력 강화를 위한 수요자 맞춤형 배후단지(ODCY, E-Commerce 등)
 - 사업주체 : 인천항만공사, 민간사업자
 - 추진기간 : 2006년 ~ 2025년
 - 추진예산 : 2,711억 원(국비, 민자)

▣ 항만배후단지(2-1단계) 지정·공급

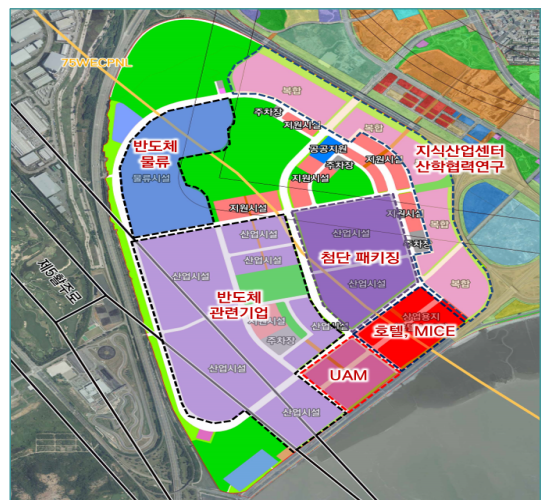
- 인천신항 컨분담률 확대에 따른 항만배후단지 수요를 감안, 신규 준설토 투기장 일부를 항만배후단지(2-1단계)로 지정·공급
 - 2030년 기준 인천신항 배후단지 수요 4,901천㎡, 공급 2,552천㎡(-2,349천㎡)

- 공급계획 일정에 맞춰 착공 완료할 수 있도록 조성 지원
 - 준설토 투기완료 후 항만배후단지로 조성·공급

② 영종하늘도시 3단계 유보지 내 물류시설 조성

- 영종하늘도시 유보지 내 반도체 첨단패키징 클러스터 조성하고 약 31만 m² 규모의 물류센터를 개발
 - 위치 : 영종하늘도시 특별계획구역1
 - 면적 : 총 부지면적 3,622,565m²
- 용도별 산업 유치 계획
 - 산업시설용지 : 첨단 패키징 및 반도체 관련기업 유치(약 100여 개사)
 - 물류시설용지 : 인천국제공항 및 공항물류단지와 인접한 지리적 여건을 활용하여 항공물류 생태계 구축
 - 복합용지 : 복합업종계획 수립으로 다양한 반도체 관련기업 수용 유도 및 고속도로변 배치를 통한 기업홍보효과, 정주여건 향상(기숙사 및 오피스텔)
 - 상업용지(호텔, MICE) : 학회·컨벤션·박람회 등 최적의 비즈니스 환경 구축
 - 스마트모빌리티 : PAV·UAM 등 미래 교통인프라 구축을 통한 실시간 생활권 마련(제2공항철도 및 무인셔틀 등 복합환승센터 조성)
 - 출장 편의 및 UAM 물류 배송 등을 통한 신속성, 효율성 증대
- 향후 계획
 - '23년 상반기 : 선행공사 시행을 통한 향후 공사여건 사전 확보
 - '23년 하반기 : 개발계획 변경
 - '24년 상반기 : 실시계획 변경
 - '24년 하반기 : 공사착공
 - '26년 하반기 : 공사준공
- 사업주체 : LH

[그림 7-8] 반도체 특화단지 조성계획(안)



출처: 인천광역시(2023), 내부자료

(2) 산업단지 공동물류센터 및 수출입공동플랫폼 구축

가. 배경 및 필요성

- 개별 화주 및 비영업용 차량 중심의 물류활동은 비효율을 야기하고, 물류비를 증가시켜 물류 경쟁력을 악화시키는 요인으로 작용함
- 이와 더불어 산업혁명 4.0이 도래하여 산업단지 SOC 디지털화 촉진 및 물류 최적화를 통해 입주기업의 물류비용 절감을 위한 산업단지 스마트 물류플랫폼 구축 필요
 - 스마트 물류플랫폼 : 노후화된 기존 공동물류센터에 ICT & AI 기술 적용으로 물류비용 절감 및 산단 내 유휴 창고를 연계하여 활용
- 스마트물류센터 인증제를 통해 기존 운영중인 물류센터를 첨단물류시설로의 전환을 위한 유인책 및 지원 방안 마련 필요

나. 추진계획

▣ 산업단지 내 공동물류센터 건립 추진

- 산업단지 내 공동물류센터를 건립하여 산업단지에 입주한 중소기업을 대상으로 공동물류 서비스 제공
 - 산업단지 총면적, 입주사/가동사, 가동율 등을 고려하여 우선 사업자 선정
 - 우선 검토대상지 : 주안·부평국가산업단지, 인천기계일반산업단지, 인천일반산업단지
 - 기존 산업단지의 경우 휴·폐업 공장 부지 활용, 신규 조성 중인 산업단지는 계획 단계에서 입주기업 대상 설문조사를 통해 공동물류센터 건립 계획 수립 필요
 - 사업기간 : 2027년
 - 사업주체 : 한국산업단지공단, 인천광역시(경제산업본부)
 - 사업예산 : 15억 원(시비 40%, 민간 60%)

▣ 스마트물류센터 인증 추진 및 인증제 확대 필요

- 인천지역 내 물류센터 첨단화 추진을 위해 스마트물류센터로 인증받은 물류창고, 첨단 물류시설 등 물류사업을 영위하는 자에 대한 재정지원 근거 마련
 - 사업기간 : ~2032년(기존 물류센터 대상 인증제 확대)

- 사업주체 : 국토교통부, 한국교통연구원, 한국산업단지공단

스마트 물류플랫폼 확대

- 남동공단 스마트 물류플랫폼 운영 사례를 바탕으로 인천지역 내 산업단지에 스마트 물류플랫폼 구축 확대
 - 산업단지 내 입주기업 대상으로 국외 수출에 필요한 통합적 서비스 제공
 - 사업기간 : 2027년
 - 사업주체 : 한국산업단지공단, 인천광역시
 - 사업예산 : 15억 원(시비 40%, 민간 60%)

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-10] 「국제 및 국내 물류거점 시설 확충 및 기능개선」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
공항만 배후단지 조성 지원										
산업단지 공동물류센터 및 수출입 공동플랫폼 구축										

(2) 기대효과

- 항만배후단지 적기 개발에 따른 신항 부두운영 및 지역경제 활성화에 기여
- 정부재정 지원을 확대를 통해 항만부지 조성원가 인하로 합리적인 임대료 수준 확보
- 기존 물류창고에 첨단·자동화된 시설·장비 및 시스템 도입을 통해 효율성, 안전성, 친환경성 제고
- 공동물류 활동에 따른 중소기업의 물류비 절감으로 가격경쟁력 확보

2. 스마트 기반 디지털 물류체계 구축

2.1. 디지털 물류시스템 전환 추진

1) 기본방향 및 개선방안

(1) 기본방향

- 국가 차원의 스마트 물류체계 구축을 위한 계획에 적극적으로 대응
- 높은 도시화율, 생활물류 수요 증가 등의 지역 내 물류 문제 해결 및 영세 물류·일반기업의 경쟁력 향상을 위해 디지털 물류 체계 전환 및 구축
 - 지역 내 물류산업의 디지털 전환을 통해 급변하는 물류시장에 대응하고 환경, 위험, 편의 측면의 부정적 영향을 최소화
- 지역 내 물류산업 전반(육·해·공)에 걸친 디지털 전환을 통해 효율적이고 안전한 물류특화 도시 조성

(2) 추진방안

- 디지털 기술 활용 공공분야 물류 시범사업 추진
 - 디지털 기술을 적용하기에 진입장벽이 낮고 장애요인이 적은 인천 관내 공공분야 또는 공기업과의 협약 및 협력을 통해 디지털 물류서비스 관련 시범사업 추진
- 인천공항·인천항 스마트 물류인프라 구축
 - 급변하는 물류 트렌드를 반영하여 지역 내 국제 물류 인프라인 인천공항 스마트 화물 터미널 및 인천항 스마트 부두 개발을 통한 경쟁력 확보
- 디지털 기술 기반의 지역 내 물류 문제를 해결하고 체계를 개선하기 위해 국가에서 지원하는 디지털 물류서비스 실증 지원 공모사업 참여
 - 국비와 지방비 1:1 매칭을 통해 지자체의 예산 부족 문제를 해결

- 생활물류의 급증으로 인해 발생하는 도심 내 교통·물류·안전·환경 등의 문제를 해결하기 위해 지역 내 지하공간을 활용한 물류체계 구축 검토
- 한정적인 도시공간을 활용하기 위한 수단으로 기존 도시계획과의 정합성을 고려해 장기적 관점에서 계획수립 필요

2) 세부 추진사업

(1) 디지털 기술 활용 공공분야 물류 시범사업 추진

가. 배경 및 필요성

- 도시 집중화가 지속되고 비대면 소비방식이 확산됨에 따라 생활물류 시장의 확대에 따른 환경변화 및 도시물류 문제 해소를 위한 대응전략이 필요한 시점임
- 특히 4차 산업혁명 이후 코로나19 팬데믹의 장기화로 전자상거래 확산 등 비대면 경제가 급부상함에 따라 스마트 기술을 활용한 물류산업의 전환이 지속적으로 필요한 상황임에도 전통적인 물류산업의 디지털 기술 도입의 진입장벽은 높은 수준임
- 기존 물류방식의 한계를 극복하고 디지털 물류기술을 활용하여 대체할 수 있는 공공분야를 발굴하여 디지털 전환을 통한 민간부분 물류 분야로 확산을 유도해야 함
- 진입장벽이 낮고 장애물이 적은 인천 관내 공공 분야 또는 지역 내 공기업과의 협약을 통한 시범사업 추진

나. 추진계획

- 사업기간 : 2024년 ~ 2026년
- 사업예산 : 10억 원(시비 80%, 구비 20%)
 - 2022년 국토교통부 디지털물류실증지원사업 중 김천시 드론 및 로봇배송 라스트마일 실증사업을 기준으로 사업비 산출자료를 반영하였음
- 사업내역 : 드론 및 로봇 시범사업 각 1개소
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 인천국제공항공사, 인천항만공사 등

- 추진내용

- 드론 및 로봇배송 시범사업 대상지 선정

- 드론 및 로봇배송이 필요한 인천 관내 도서지역 및 인천 자치구의 실태·수요조사를 통해 물류서비스 취약·필요지역을 대상으로 가용한 실증사업 대상지 선정
- 특히 드론배송의 경우 드론 운항 관련 민원, 추락 시 발생할 수 있는 피해 및 외부 환경요인을 고려한 지역 즉, 물류배송 동선이 비효율적이고 외곽지인 비도심 지역을 우선적으로 고려

- 드론 배송 서비스 운영

- 실증사업에 투입될 수 있는 드론 기체 도입, 드론 점검 및 비행 테스트, 운영설비, 관제 시스템 및 유지보수 설비 등을 마련할 수 있는 컨소시엄 구성 등 사업 제반 마련
- 통행량이 적은 지역을 비행경로로 구성하여 유사시 민간의 피해를 최소화하고 드론의 안전한 이착륙 및 민간 피해를 예방하기 위한 이착륙장 설치

- 로봇 배송 실증운영

- 로봇배송지에 대한 협의 및 현장실사, 통합물류시스템 연동을 통한 로봇관제 시스템 구축, 해당 구역 내 배송 운행 및 피드백 검토 등

(2) 인천 공항만 스마트 물류 인프라 구축

가. 배경 및 필요성

- 인천공항과 인천항은 우리나라 수출입 활동의 관문으로서의 역할을 수행하고 있으며 수출입 활동을 촉진하는데 중요한 역할을 수행하는 국제물류 인프라임
- 코로나19 팬데믹과 더불어 미·중 무역분쟁 등 대내외 정세변화로 인해 세계 경제의 불확실성이 증대되는 가운데 세계 물동량은 빠른 회복세를 보이고 있으며 최근 물류 흐름을 반영하는 새로운 공항만 인프라 구축이 필요한 시점임
- 공항만의 스마트 물류 인프라 구축은 물류 허브로서의 효율성과 경쟁력을 향상시키기 위한 단계로 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터 분석 등 첨단 기술을 물류 시스템에 접목해 물류의 전 과정을 최적화하고 효율화하는데 목적이 있음

- 이를 통해 공항의 항공화물 처리능력의 향상, 화물 추적 및 개선, 화물 처리의 시간 단축 등을 위해 스마트 물류 인프라 개발은 필수적이며 이를 통해 화물처리 능력의 향상, 화물 손상의 위험 감소 및 화물 안전 및 보안 향상이 가능함
- 스마트 물류 인프라의 구축을 통해 인천공항과 인천항의 경쟁력을 향상시키고 글로벌 기업이 요구하는 빠르고 효율적이며 안정적인 물류서비스를 제공하는 등 더 많은 지역 내 비즈니스를 유치할 수 있는 기회를 마련할 수 있음

나. 추진계획

▣ 인천공항 스마트 화물터미널 테스트베드 구축

- 사업기간 : 2024년 ~ 2026년
- 사업예산 : 미정
 - 인천국제공항공사 내 건설, 사업운영 등 미공개 부문
- 사업내역 : 터미널 건설, 자동화 물 류설비 설치 및 정보시스템 구축
- 추진주체 : 인천국제공항공사
- 추진내용 : 2030+, 새로운 비즈니스 모델 전환을 위해 인천공항의 항공화물 인프라 개발사업 적극 추진
 - 사업 추진: S/M/A/R/T 5대 미래 지향점을 기준으로 테스트 베드 추진
 - Simple: 항공화물 처리절차의 단순화 및 최소화
 - Mutual Cooperation: 이해관계자간 상호 신뢰와 협업문화 구현
 - Agility: 피크시간에도 유연한 대응이 가능한 운영체계 구축
 - Robotized: 모든 화물처리 과정의 무인화 추구
 - Timely: 지체·지연없는 적시 항공화물 처리
 - 글로벌 최초 4단계 Full Automation 수준의 화물터미널 레이아웃을 구현
 - SMART 컨셉에 부합하는 물류시스템 구현
 - IoT, 빅데이터, AR·VR, AI를 활용하여 스마트 운영체계 가속화

[그림 7-9] 인천공항 스마트 화물터미널 첨단기술



자료: 인천국제공항공사 내부자료

인천신항 1-2단계 컨테이너부두 개발사업

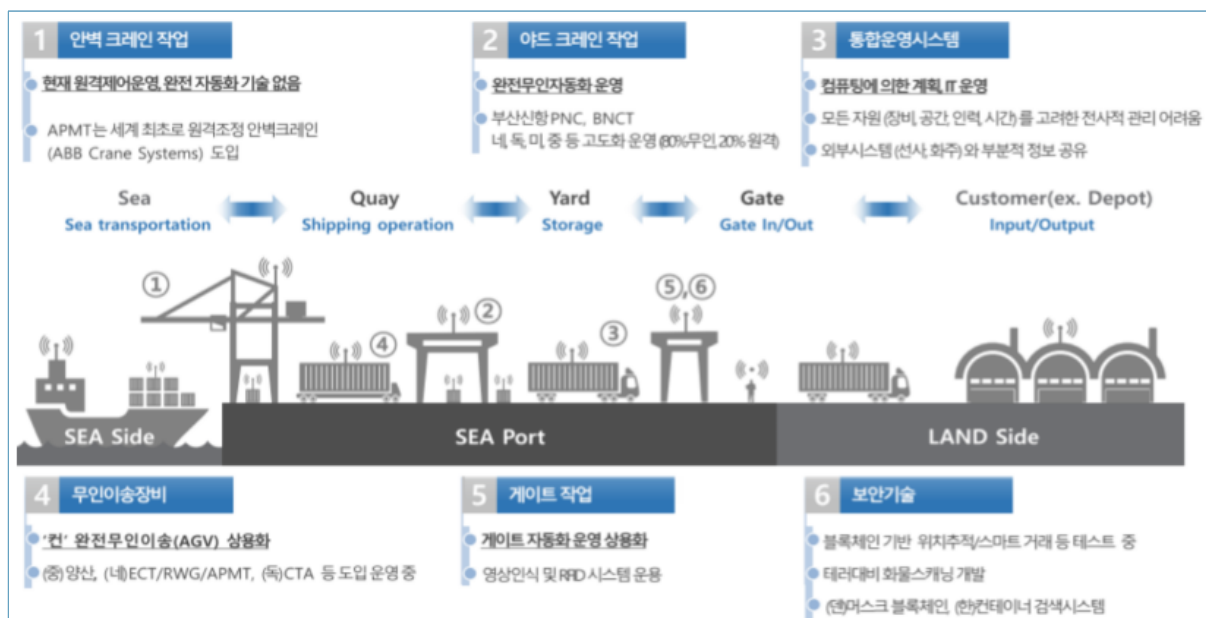
- 사업기간 : 2019년 ~ 2026년
- 사업예산 : 5,579억 원(국비 100%)
 - 제2차 신항만건설 기본계획 고시(해수부 제2019-122호)
- 사업내역 : 4천TEU급 '퀵'부두 3선석(L=1,050m) 상·하부공 1식
 - (관련법령) 「항만공사법」 제21조의2(신항만건설사업의 시행)
 - (관련계획) 「제2차 신항만건설 기본계획」 및 「제4차 항만기본계획 '21~'30」
- 추진주체 : 인천항만공사
- 그간 추진현황 및 향후 추진계획
 - '19.08. : 제2차 신항만건설 기본계획 고시(해수부 제2019-122호)
 - * 2030년까지 4천TEU급이상 3선석, 2040년까지 4천TEU급이상 2선석 개발 반영
 - '20.12. : 하부공(T/K) 기본설계
 - '21.05. ~ '21.06. : 하부공(T/K) 실시설계, 우선시공분 공사 시행
 - '21.08. : 하부공(T/K) 본공사 착공(~25.06, '23.3 기준 공정률 56%)

- '22.11 : 상부공사 실시설계 착수
- '24. : 상부공사 착공 (~26, 착공일로부터 24개월)
- '27. : 개장

● 사업 내용

- 현재 인천항 컨테이너부두는 반자동화 또는 재래식항만으로 운영중이나 인천신항부두 컨테이너 터미널 1-2단계 3선석에 자동화·스마트화 도입하여 2026년 개장
- 제공정보 부족과 조회조건을 입력하여 정보조회 방식으로 안전운행에 지장을 초래하는 운송체계를 운전자 정보와 배차 정보를 매칭하여 스마트폰 조작 없이 자동으로 실시간 정보를 확인할 수 있는 ICBM 기술을 활용한 스마트 운송체계 구축

[그림 7-10] 인천항 스마트 부두개발 및 도입 방안



자료: 인천항만공사 2021.

(3) 디지털 물류서비스 실증 사업 추진

가. 배경 및 필요성

- 국토교통부는 물류산업 전반에 걸쳐 편리하고 스마트한 기술 확산과 혁신을 도모하기 위해 차세대 로봇기술, 인공지능, 빅데이터 등 다양한 분야에서의 실험의 장을 제공하고자 '21년부터 디지털 물류서비스 실증지원 사업을 추진하고 있음

- 디지털 기술 기반의 지역물류 체계 개선을 목적으로 물류서비스의 도입 및 구현 등 실증사업을 지원하고 있으며 주요 유형은 서비스 특성, 운송수단, 범위 등을 감안하여 유형화하였으며 주요 유형 및 사업내용은 아래와 같음
- 공동 응모시, 지자체·기업 등 거버넌스를 구성하고, 참여기관별 역할 및 예산 배분 등을 수행해야 함

[표 7-11] 디지털 물류실증단지 조성 지원사업의 주요 유형 및 사업내용

유형	서비스 내용	서비스 예시
ラスト마일	<ul style="list-style-type: none"> 도시내 특정구역을 대상으로 새로운 모빌리티 서비스 제공 최적솔루션을 활용한 물류효율화 	<ul style="list-style-type: none"> 로봇·드론·전기화물자전거 등 배송서비스(주거·상업시설, 공공시설내, 교육기관 내) 공동배송 서비스(기업간, 운송수단간 등)
공유물류	<ul style="list-style-type: none"> 유휴공간, 공용공간 등 활용 서비스 물류장비·시설 등 공유물류 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 주유소·주차장 등을 활용한 물류서비스 공유 모빌리티 물류서비스
융복합 물류서비스	<ul style="list-style-type: none"> 산업간 융복합(물류+유통·ICT 등)을 통한 새로운 물류서비스 특정 시설 내 디지털 물류기술 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 자동주문·결제·배송 등 공공주도형 O2O 서비스 스마트 글래스, 비전기술 등 활용 서비스
생활 안전	<ul style="list-style-type: none"> 물류산업 현장안전 등을 위한 서비스 시민대상 생활물류 안전서비스 취약·소외계층 등 물류복지서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 물류 안전장비 및 기술개발, 활용서비스(무인 보관함, 콜드체인/급식관리 등) 정기배송 서비스, 구호품 보급·관리서비스
지하 물류	<ul style="list-style-type: none"> 지하철 등 지하공간을 활용한 서비스 첨단기술을 활용한 新물류서비스(진공관, 트램 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 역사 공간을 활용한 물류서비스 진공기술을 활용한 운송서비스(하이퍼 루프, Air Shooter, 크린넷 등)
디지털 물류	<ul style="list-style-type: none"> 물류혁신 신사업 등 창업 지원 스마트 물류기술 개발·도입 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 물류창업공간, 테스트베드 구축 디지털 기술(디지털트윈·IoT·AR 등) 활용서비스

자료: 최재성(2021), 디지털 물류서비스 실증 지원사업 추가공모 온라인 사업설명회 자료집, 국토연구원, p.6

- 인천시는 2차 디지털 물류서비스 실증사업 공모에 선정되어 ‘공유 물류망을 통한 당일배송 서비스 사업’을 실증하였으며 사업을 성공적으로 완료하였음
- 선도적인 물류산업의 디지털 전환과 더불어 지역 내 물류산업으로 인해 발생할 수 있는 부정적 문제를 해결하기 위해 국가 사업에 부합하여 인천시 물류산업의 성장을 견인하는데 필요한 실증사업을 지속적으로 추진할 필요가 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2025년
- 사업예산 : 10억 원(시비 50%, 국비 50%)
 - ‘23년 국토교통부 디지털 물류서비스 실증지원 사업 사업비 산출자료를 반영함

● 사업내역

- 2023년 : 소상공인 공동물류센터 구축을 통한 공유물류 서비스 실증
- 2024년~2025년 : 소상공인 공동물류센터 개설 및 수도권 당일배송/전국 공동배송 프로세스 확대 및 고도화

● 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 국토교통부, 민간

● 추진내용

- 중앙정부인 국토교통부가 지원하는 디지털 물류 실증지원 사업에 지속적으로 참여
 - 지자체의 여건을 진단하여 실증모델의 구체화(사업구상, 수요·비용분석, 추진체계 등) 및 사업화 방안 등 실증계획 수립을 지원하기 위한 사업 실증지원(예비사업)과 동시에 지속적으로 참여해 사업의 영속성 및 끊임없는 사업개발 필요
- 즉 지역 내 물류산업의 문제를 파악하고 디지털 전환이 필요한 부문을 파악하여 사업 발굴하고, 사업을 성공적으로 조율할 수 있는 기관과 함께 해당 사업 참여노력을 지속적으로 기울일 필요가 있음. 더불어 이를 위한 재원을 지속적으로 확보할 필요가 있음
 - 디지털 물류 서비스 제공을 위해 기존 물류기업 및 물류 스타트업 등과의 협력관계를 유지하고 신규 사업의 발굴 및 운영 등 협조체제를 지속적으로 구성할 필요가 있음
- 2023년도 디지털물류실증지원 사업의 경우 소상공인 공동물류센터 구축을 통한 공유물류 서비스 실증으로 소상공인 공동물류센터 구축 및 순회집화, 공동물류배송 연계 및 전국 당일배송 연계체계 확립 필요

[그림 7-11] 소상공인 공동물류센터 구축 및 공동배송서비스 실증사업



(4) 인천시 지하물류체계 구축 검토

가. 배경 및 필요성

- 생활물류서비스산업의 성장으로 인해 도심 내 화물의 수요량은 증가하였고 이를 처리하기 위한 물류의 중요성은 증대하고 있으나 도심 내 교통안전, 환경 등의 부문에서 기존의 지상 위주의 물류체계에 대한 문제점이 제기되고 있음
- 지하물류체계는 크게 환경, 안전, 물류서비스 수준 및 도시공간 활용의 측면에서 그 당위성을 확보할 수 있음
 - 환경적 측면에서 특히 인구가 모여 있는 도시권역 내 지상에서 급증한 생활물류를 처리하기 위한 택배물류의 증가는 교통혼잡, 체증 및 도로변 불법 주·정차, 대기오염 심화 등의 문제를 야기하고 있어 이에 대한 대책이 필요함
 - 환경부와 지자체의 차량 배기가스 감축을 위한 정책 시행 결과, 서울·부산의 경우 2017년부터 작년까지 질소산화물의 배출량이 10~20% 이상 감소한 것에 비해, 인천의 경우 개선효과가 미미함
 - 안전의 관점에서는 도심 내 급증한 생활물류 수요를 처리하기 위한 지상에서의 택배 차량 등의 운송부담이 증가되고 있으며 이는 곧 지역 내 교통사고 발생 유발 등의 안전상의 문제가 발생할 수 있음
 - 인천시의 화물차로 2021년 교통사고 사망사고 중 화물차 사망사고가 차지한 비율은 28.8%로 국내 평균 23.9%보다 약 5% 높음²⁾
- 소비자 니즈의 확대에 따른 물류서비스의 신속성 및 정시성 요구 수준은 지속적으로 증가되는 반면 도시공간 활용성 측면이나 생활물동량을 처리할 수 있는 지상공간에서의 조업공간 활용은 한계가 있는 상황임
 - 생활물류 수요 증가는 화물차와 더불어 물류시설 수요 증가로 이어지며, 인천시는 지역물류거점 설치를 위해 2025년 995만㎡, 2030년에는 1,075만㎡의 면적이 필요한 것으로 전망됨([표 4-5] 참고)
 - 택배 차량이 아파트 단지에 방문하여, 배출하는 물건의 개수가 크게 증가함으로써, 아파트 단지 주민들과의 갈등이 심화되고 있음

2) 인천연구원(2021), 인천시 화물차 교통사고 특성과 시사점

- 도시 내 화물차량 증가로 인한 교통혼잡, 대기오염 및 소음, 교통사고 및 도로 파손 등 다양한 사회적 문제를 해결하기 위해 기 구축되어 있는 지하공간을 활용한 도시 물류 시스템을 구상할 필요가 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2026년 ~ 2032년
- 사업예산 : 20억 원(시비 50%, 국비 50%)
 - '23년 국토교통부 디지털 물류서비스 실증지원 사업비 산출자료를 기준으로 함
- 사업내역 :
 - 인천지역 내 지하물류체계 적용 가능지역 검토 및 조사
 - 인천지역 내 주요 지하공간을 활용한 지하물류체계 시범사업 추진
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 국토교통부, 민간
- 추진내용
 - 인천지역 내 지하물류체계 적용 가능지역 검토 및 조사
 - 인천 지역 내 여건을 고려하여 지하물류체계 가능지역 검토 등 실증모델의 구체화(사업구상, 수요·비용분석, 추진체계 등) 및 사업화 방안 등 실증계획 수립을 지원하기 위한 사업 실증지원(예비사업)
 - 지역 내 주요 지하공간(지하철, 지하상가, 지하주차장 등)을 파악 및 지하물류체계 구축을 통한 도시물류산업의 문제를 검토하고 도심내 물류 수요를 처리하는데 발생하는 교통문제 해결, 친환경 차량 등을 활용한 지하도시물류 시스템 실증사업 추진
 - 지하시설을 보유하고 있는 지역 내 공사 및 단체와의 협업체계 구축

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-12] 「디지털물류 시스템 전환 추진」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
디지털 기술 활용 공공분야 물류시범사업 추진										
인천 공항만 스마트 물류 인프라 구축										
디지털 물류서비스 실증사업 추진										
인천시 지하물류체계 구축 검토										

(2) 기대효과

- 지역 내 공공분야 디지털 물류체계 시범사업을 통한 디지털 전환 기회를 제공함으로써 생산성 증대 및 운영비 절감 등 물류기업 경쟁력 향상
 - 진입장벽이 높은 디지털 물류 전환을 공공기관 및 지자체가 선도적으로 실증사업을 진행함으로써 일반 기업의 디지털 물류 전환 교두보 마련
- 국토교통부 디지털 물류 실증지원사업 지속 추진으로 국가 계획과의 일관성 확보
 - 지역 내 물류산업의 디지털전환을 통해 전통적 물류산업에서 지속되어온 문제점 및 한계점을 극복하고 새로운 방식의 서비스 도입으로 물류 선도도시 부각
 - 소상공인 공동물류센터 구축을 통한 공유물류 서비스 실증으로 소상공인의 비용경쟁력 제고, 수도권 고객 매출 증대 및 온라인 판매 경쟁력 강화 등의 효과를 기대
- 지역 경제 활성화 및 지속가능한 물류산업 활성화 기반 마련
 - 지역 내수시장 활성화, 소상공인 고용기능 확대, 소상공인 재정부담 감소, 탄소중립을 위한 친환경 운송수단 활용 및 지역 내 사람중심 좋은 일자리 조성 노력 등
- 디지털 물류체계 구축을 통한 관내 기업의 생산성 증대 및 운영비 절감

2.2. 미래 모빌리티 기반 물류체계 구축

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 글로벌 모빌리티 트렌드에 부합하는 미래 모빌리티 기반 물류 체계 구축
 - 4차 산업혁명으로 모빌리티 분야에 ICT 등 주요 혁신기술이 융복합됨에 따라 기존의 물류문제를 해결하고 물류 선도도시로 도약할 수 있는 모빌리티 기반 마련

(2) 추진방안

- 자율주행 화물운송 실증 사업 추진
- 드론 활용 물류 인프라 조성
- UAM 도시수용성 플랫폼 구축 및 노선개발·실증

2) 세부 추진사업

(1) 인천공항-인천항 자율주행 화물운송 실증사업 추진

가. 배경 및 필요성

- 인천의 주력산업인 자동차 산업의 미래차 전환 생태계 구축 및 핵심기술 특화 육성 등을 통한 미래차 중심 산업구조 변화에 대응하고 물류 체계 전반에 걸쳐 첨단 자율주행 운송수단 도입 및 안착을 위한 사전단계의 실증사업 필요
- 특히 인천의 경우 인천공항과 인천항만을 연계한 Sea&Air 화물이 지속적으로 증가하고 있는 상황으로 인천공항과 인천항을 시범적으로 운행하는 자율주행 화물운송 실증사업을 통해 4차 산업 첨단기술을 활용한 국제물류 효율화 판단 기대

■ 자율운송 상용차 실증지원 인프라 조성 사업

- 산업통상자원부는 전라북도에 자율운송 상용차의 실증·도입과 상용차 자율주행 시장 선제대응을 위한 자율상용차 및 부품·시스템 핵심 기술개발 상용화 촉진 기반의 실증지원 인프라 조성을 통해 자율주행기술 경쟁력 강화에 기여하기 위한 사업을 선정함
- 사업목적 : 자율운송 상용차 기반의 운송서비스 실증을 지원하기 위한 도로 인프라, 관제시스템 등 시설 및 장비구축
- 사업기간 : 2022년 ~ 2026년 (1단계 3년, 2단계 2년)
- 사업예산 : 440억 원(국비 253억 원, 지방비 147억 원, 민자 40억 원)
- 사업 추진체계
 - 전문기관 : 한국산업기술진흥원(선정·평가·관리, 사업총괄관리 등)
 - 수행기관 : (기반구축) 주관((재)자동차융합기술원) 및 공동(한국국토정보공사 공간정보연구원, 한국자동차연구원, 한국전자기술연구원, 한국통합물류협회)
- 사업내용 : 자율운송 상용차를 실증할 수 있는 도로 인프라, 디지털 허브시스템 및 장비구축 등 실증지원 인프라 구축을 통한 실증 지원 프로세스 확립으로 안전주행 기반의 평가·검증·실증 환경 및 공동 활용을 위한 디지털 허브 서비스 운영 기반 조성

나. 추진계획

- 사업기간 : 2027년 ~ 2032년
- 사업예산 : 222억 원(국비 60%, 시비 30%, 민자 10%)
 - 자율운송 상용차 실증지원 인프라 조성 사업 사업비 기준
 - 사업예산 중 도로인프라 및 기술개발 비용 제외한 금액
- 사업내역 :
 - 자율운송 화물차 기반의 운송서비스 실증을 지원하기 위한 도로 인프라, 관제시스템 등 시설 및 장비 구축
 - 인천공항-인천항 간 자율주행 화물운송 시스템 실증사업 추진
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 국토교통부, 민간

● 추진내용

- (선행요건) 국토교통부 「자율주행자동차 시범운행지구」 지정
- (통합관제센터조성) B2B 육로운송 등 자율운송 실증 지원 센터
 - 관제실, 운영실, 장비실, 차고지 등 자율운송 화물차 기반시설
- (시설구축-디지털 허브시스템) 분산형 클라우드 기반 인프라 관리, 화물운송 실시간·정적 데이터 공유, 사용자 포털 및 AI·빅데이터 분석처리 등
- (시설구축-실증도로) 송도-인천대교-영종도 구간 자율운송 서비스 실증 지원 도로인프라 구축
- (장비구축) 자율운송 화물차 실주행 도로데이터 기반 운송환경 안전도 및 위험요소 분석장비 1종, 자율운송 서비스 실증 지원 데이터 수집 이동형 상용 자율운송시스템* 3종 구축
 - Lv3 이상 자율운송 실증지원 데이터 수집을 위한 자율운송시스템 (5톤~10톤 2종, 10톤 이상 1종)
- (기업지원) 자율운송 상용차 실증지원, 데이터 연계 실증지원, 실도로 인프라 연계 실증 환경지원, 협력 네트워크 총괄 운영 등

[그림 7-12] 인천 자율주행 화물운송 실증구역 검토



(2) 드론 활용 물류산업 인프라 및 활성화 추진

가. 배경 및 필요성

- IoT, AI 등 4차산업 첨단기술을 활용한 드론물류 배송은 기존 물류산업 대비 운송의 신속성·효율성·안전성·비용절감 등의 개선효과를 가져다 줄 수 있으며 물류업무의 자동화 및 시스템화를 통한 관리체계를 향상시킬 수 있다고 평가받고 있음
 - 물류산업에서의 드론 활용은 전통적인 운송방식에 비해 빠르고 효율적으로 운송할 수 있으며 지리적으로 접근이 어려운 지역이나 교통체증이 심한 지역에 운송시간을 단축시키거나 긴급 화물의 운송을 비교적 효율적이고 빠르게 처리할 수 있음
- 인천은 산업/지리적으로 물류산업 측면에서 장점과 수요를 갖춘 드론 산업 실증 최적지로 판단되며 드론 기업의 지원과 드론 체험·교육 및 행사 지원 등 드론산업 활성화 전략이 필요함
 - 주요 국제물류 거점인 공항만이 입지해 있고, 지역 내 산업단지와 물류센터가 다수 포진되어 있어 드론을 활용한 물류산업 인프라 구축 및 실증사업지로 판단됨

나. 추진계획

☐ 드론 실증도시 구축사업

- 사업기간 : 2022년 ~ 2023년
- 사업예산 : 17.15억 원(시비 32.9%, 국비 67.1%)
 - 23년 국토교통부 드론실증도시 구축사업 선정 기준
- 사업내역 : 스마트 드론 실증 플랫폼 구축, 드론 영상 관측 체계 구축, AI 기반 빅데이터 분석 기법 개발을 통해 향후 드론을 활용한 물류산업 적용시 기 구축된 인프라를 활용
- 추진주체 : 인천광역시(항공과), 국토교통부, 민간
- 추진내용
 - 스마트 드론 실증 플랫폼 구축
 - 관제 모니터링 센터 업무를 위한 지상관제센터 구축, AI 기반 빅데이터 시스템 구축(서버 및 소프트웨어)
 - 드론 영상 관측 체계 구축

- 대기환경, 해양환경 및 시설물 안전관리 영상관측체계 구축
- AI 기반 빅데이터 분석 기법 개발
 - 수집영상 Raw Data 전처리 및 DB 구축, 빅데이터 AI분석 최적화 기법 개발

드론 도시관리체계 도입 추진

- 사업기간 : 2023년 ~ 2026년
- 사업예산 : 334.79억 원(시비 100.0%)
- 사업내역
 - 드론을 활용한 입체적 도시관리 체계 도입 추진
 - 주요 사업구역으로 미단시티 등 영종지역 개발지역 해안가 관리, 갯벌관리, 해양쓰레기관리, 비산먼지 발생장 관리, 교량관리, 공원 관리 등
 - 공공서비스 활성화 사업 추진
 - 드론산업 연계 지원센터 운영 확대
- 추진주체 : 인천광역시(항공과), 국토교통부, 민간
- 추진내용
 - 드론 도시관리체계 구축 실시계획 수립
 - 드론 활용 도시관리 지원사업 발굴 및 실증 시험(공원관리, 미세먼지 관리 등)
 - 드론 산업 활성화 계획 추진
 - (드론활용 공공서비스) 드론 공공서비스 지원사업, 국토부 드론실증도시 구축사업,
 - (드론 기업 지원사업) 드론 시험·평가 지원 사업
 - (드론 시민 친숙도 향상 사업) 드론 체험·직무 교육
 - 스마트(드론 활용) 해양환경관리 시스템 구축
 - 스마트 해양환경관리센터 구축
 - 다중 소스(위성/드론/소나) 기반 해양 환경관리시스템 구축
 - 드론 배송체계 구축을 위한 실증 사업
 - '23년 도서 간 드론실증사업을 통해 도심↔도서 간 물류 시범운영을 위한 인프라 보완 및 대형 드론을 이용한 도서 지역 내 화물전용 드론 실증사업 수행

(3) UAM 물류 배송체계 및 노선 구축

가. 배경 및 필요성

- UAM은 도시 및 교외 지역 내에서 승객 및 화물 운송을 위한 eVTOL(전기 수직 이착륙) 항공교통 체계를 말하며 안전하고 합리적인 비용으로 효율적이고 신뢰할 수 있는 친환경 운송서비스가 가능함
 - 교통 혼잡, 대기 오염 및 이동 시간과 같은 도시 이동성의 문제를 해결하기 위한 혁신적이고 지속가능한 솔루션으로 간주하고 있음
- 인천은 교통, 수요, 산업 및 국가정책 측면에서 UAM 국가 전략에 부합하는 최적지임
 - 교통 측면에서 인천국제공항, 인천항, 철도 및 도로 교통망을 비롯해 168개 도서지역이 포함되어 있는 세계와 수도권을 연결하는 운송·물류의 중심지로 UAM의 초기노선을 공항과 도시를 연결한다는 국가 정책에 부합할 수 있는 지역임
 - 또한 대한민국의 50%, 수도권 2600만의 국민이 거주하는 도시로 정치, 경제, 문화 중심지의 관문의 역할을 수행하고 있으며 항공/첨단산업 클러스터, 드론시험인증센터, 국가산업단지 등 R&D에서 인증까지 원스톱 솔루션을 보유함
- 인천시는 도시화로 인한 교통혼잡 및 탄소배출을 해결할 수 있는 친환경 미래 교통수단으로서 활용될 수 있는 UAM 산업 생태계를 구축하고 육성할 필요가 있음
 - 기술안보, 탄소중립 등 글로벌 이슈에 대응하고 산업의 패러다임 변화에 대응한 경쟁력 강화 및 신성장동력을 확보할 필요가 있으며 새 정부의 산업육성정책에 대응

나. 추진계획

UAM을 활용한 물류 배송체계 조기 구축

- 사업기간 : 2023년 ~ 2026년
- 사업예산 : 46억 원(시비 100%)
- 사업내역 : 실증점검 계획 수립 및 환경 구축, 실증점검 수행, 도서관 시범운영 및 여객 실증점검 준비 총 3단계로 추진
 - 정부에서 진행중인 K-UAM GC(Grand Challenge)와 연계하여 진행
- 추진주체 : 인천광역시(항공과)

- 추진내용

- (계획수립) 실증점검 계획 수립 및 환경 구축

- 인천 UAM 운용개념서 수립
- 지역(도서/도심) 환경조사 : 지리적 환경, 공역 상황, 교통상황, 수요, 경제성 등
- 실증점검 사용 기체, 노선 및 이착륙 부지 선정/확보
- 실증점검 기본 계획서 수립 및 내·외부 전문가 검토 및 자문
- 실증점검을 위한 인프라 구축
 - * 버티포트 설립(안전시설, 정비, 관제, 통신, 기상, 충전 등 UAM 노선 운영을 위한 기본 인프라 포함)

- (실증준비) 실증 수행방안 수립 및 추가 보완

- 실증점검 후 결과분석 및 보완
- 여객 운송의 가능성 및 안정성 확보 등 보완사항 파악
- UAM·드론 물류 운항 적합성 여부(시장 경쟁력 확보 판단 시 시범운영 및 노선확대, 소요예산 산출 및 확보방안 등 준비)

- (실증수행) 물류 배송 시범운영 및 여객 실증

- 도심 ↔ 도서 간 물류 시범운영을 위한 인프라 보완
- 실증점검에서 얻은 데이터 기반 지상 물류체계와 연계방안 마련
- 물류·여객 시범운영사 모집 및 상용화 확대 추진

- 기술력 확보를 위한 관내 기업 육성

- UAM 신산업 전환 및 창업 기업 육성 및 투자유치·공급망 구축 필요
- 드론 기업의 기술력 확보를 위한 제품 제작·시험 등 지원

- 인천 주요 생활권에 UAM 노선망 구축, 드론 도시관리체계 도입 추진 과제와 연계

▣ 인천 주요 생활권에 UAM 노선망 구축

- 사업기간 : 2023년 ~ 2027년

- 사업예산 : 663.6억 원(시비 100%)

- 사업내역

- (도서) 인천 도서지역 1일생활권 조성 및 의료·관광 등 정주여건 개선

- (도심) 인천·수도권 도심 간 초고속(30분) 연계 교통망 구축
- (산업) 공항·항만·UAM 연계 산업육성 및 일자리 창출
- 추진주체 : 인천광역시(항공과)
- 추진내용
 - 인천 도서지역 및 육지 간 1일생활권 확보
 - 실증점검 계획 수립 및 환경 구축(실증사업 결과 분석, 실증점검 참여기업 모집 및 육성, 실증점검 기본 계획서 수립, 실증점검 계획에 대한 내·외부 전문가 검토 및 자문)
 - 실증점검 수행 및 결과분석 추가보완
 - 도서지역↔육지 간 시범운영 및 노선확대(도서지역↔육지 간 시범운영을 위한 인프라 보완, 시범운영 및 노선확대운영 검토)
 - 인천·수도권 도심 간 초고속(30분) 연계망 구축
 - 실증점검 계획 수립 및 환경 구축(실증점검 참여기업 모집 및 육성, 지역 환경조사, 노선 및 버티포트 부지 선정/확보, 도서지역 지 간 실증점검 결과분석 및 보완, 실증점검 기본 계획수립 및 내·외부 전문가 검토, 실증점검을 위한 인프라 구축)
 - 실증점검 수행 및 분석·보완
 - 주요 도심간 시범운영 및 노선확대(인천 주요 도심간 시범운영을 위한 인프라 보완, 초기 시범운영 및 MaaS연계 운영, 다른 인천 주요 도심, 수도권 도심 노선 확대를 위한 검토 및 준비)
 - UAM 실증 플랫폼 구축
 - (초기기반구축) UAM 실증 플랫폼 서버 및 운영환경 구성
 - UAM 실증 플랫폼 관할범위 확장(도서지역 및 인접 시·도) 및 고도화
 - 이동형 버티포트 영상감시 요소기술 개발방안 검토 및 시스템 시작품 개발
 - (활용여건조성) 초기기반 구축단계 추진성과 보완 및 고도화
 - UAM 실증 플랫폼 추가 기능개발 및 연계
 - ATM, UTM 항적정보 연동체계 구축
 - K-UAM Grand Challenge 등 국책사업 연계 하 추진성과 검증
 - (플랫폼 정착) UAM 통합 모니터링 센터 구축
 - 활용여건 조성단계 추진성과 보완 및 고도화

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-13] 「미래 모빌리티 기반 물류체계 구축」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
인천공항-인천항 자율주행 화물운송 실증사업 추진										
드론 활용 물류산업 인프라 및 활성화 추진										
UAM 물류 배송체계 및 노선 구축										

(2) 기대효과

- 미래 모빌리티 기반 물류체계 구축을 통한 기대효과는 도심의 교통체증을 해소하고 탄소중립 목표에 기여할 수 있음. 더불어 인천국제공항과 도심을 연결하는 항공 융복합 신산업 모델을 구축하고 인천의 미래 모빌리티 선도도시로서의 이미지를 강화 가능
- 자율주행, 드론, UAM 등 미래 모빌리티 산업의 국내외 기관·기업과 협력하여 표준안을 마련하고 핵심기술 개발 및 상용화를 추진함으로써 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보 가능
- 마지막으로 모빌리티 산업의 육성으로 산업 교체와 더불어 인천시의 경제구조를 변화시킬 수 있는 계기가 마련되며 새로운 비즈니스 모델 및 일자리 창출 기회를 얻을 수 있을 것으로 예상됨

2.3. 인천 물류정보 활용 체계 구축

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 인천시 항만·항공·물류 분야의 정책수요에 대응하는 지속가능한 통계체계 구축
 - 세계적 수준의 국제공항과 항만을 동시에 보유하고 있는 인천의 지역적 특성과 관련 산업이 인천의 주요 핵심 산업임을 고려해 인천시 항만·항공·물류 산업육성을 위한 관련 물류정보 활용체계 마련

(2) 추진방안

- 인천형 물류 빅데이터 플랫폼 구축
 - 항만, 공항, 생활물류 등 국제·국내물류 산업에서 생산되는 물류전반에 걸친 데이터를 수집·분석·가공·시각화해 새로운 비즈니스 데이터를 만들어 제공
- 인천시 물류산업 육·해·공 통계 조사 실시
 - 장기적 관점에서 공항 및 항만 내 입주기업의 실태파악

2) 세부 추진사업

(1) 인천형 물류 빅데이터 플랫폼 구축

가. 배경 및 필요성

- 최근 산업의 다양한 기초 데이터를 ‘연결’ 또는 ‘통합’하여 국가나 지자체에서 증거 기반의 정책수립(Evidence-based policy-making)은 합리적 결정의 기반이 되는 것으로 전 세계적으로 급속도로 확산되고 있음

- 인천시는 항만과 공항이라는 국가 차원의 국제물류 인프라가 동시에 입지함과 동시에 수도권 내륙 화물을 처리하는 물류 관문 요충지로 평가받고 있어 국내외 다양한 물류정보가 집중되어 있는 지역으로 평가됨
- 인천시의 특성을 고려한 항만·항공·물류 분야의 정책 방향과 발전전략을 수립하기 위해서는 현황 및 기초자료를 확보하고 축적할 필요가 있음
- 공항 및 항만의 경우 국가사무로 인식되어 국가차원 및 개별기관의 관점과 수요에 따라 데이터 확보가 이루어지고 있으나 상기 분야에 대한 정책을 수립하고 집행하는 인천시 입장에서는 관련 통계가 인천시의 정책결정과 분석에 활용될 수 있도록 정책적 유용성을 확보할 필요가 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2024년 ~ 2029년
- 사업예산 : 124억 원(시비 50%, 국비 50%)
 - 2019년 과학기술정보통신부 SW융합클러스터 2.0(스마트물류 빅데이터 플랫폼) 사업비 산출 기준
- 사업내역 : 항만, 공항, 컨테이너터미널, 택배사 등 국제·국내 물류산업 현장에서 나오는 운송에서 분류, 적재, 보관, 통관까지 각종 데이터를 수집·분석·가공·시각화해 새로운 비즈니스 데이터를 만들어 제공하는 물류IT 융합 플랫폼 구축
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 과학기술정보통신부, 유관기관(인천항만공사, 인천국제공항공사 등), 민간
- 추진내용
 - 공항만을 동시에 보유하고 수도권 관문도시라는 인천의 특성을 반영한 육·해·공 물류 DB를 축적·관리·가공·제공할 수 있는 인천형 물류 통합 DB플랫폼 구축
 - 클라우드기반 공동 플랫폼 구축을 목표로 관련 기관 물류 통계 정보 수집 및 DB구축
 - 국내외 물류정보를 생산하는 국가 및 지역 내 기관의 정보를 통합 관리 및 제공
 - 집적한 데이터는 빅데이터를 비롯해 블록체인, 인공지능(AI), 소프트웨어(SW)융합 등 최신 기술을 접목하여 물류 DB를 사용 대상자(정책입안자·연구자·업체 등)에게

새로운 데이터로 가공하여 제공

- 이를 물류서비스 기업, 스타트업에 제공해 새로운 스마트 물류 생태계 구성에 기여하고 효율적인 데이터 기반의 인천시 물류정책 수립의 추진체계를 확립
- 인천광역시 물류 빅데이터 플랫폼을 운영·관리할 수 있는 전담기관 지정·운영 필요

(2) 인천시 물류산업 육·해·공 통계조사 실시

가. 배경 및 필요성

- 인천시는 인천국제공항과 인천항이라는 주요 물류 인프라를 보유하고 있음에도 동 산업에 대한 현황 및 정책개발 및 추진에 필요한 자체적인 조사가 없는 실정임
 - 공항과 항만은 국가 물류 인프라로 국토교통부와 해양수산부의 중앙부처가 관장하고 있으며 각 공사가 있어 지자체인 인천시 차원의 통계조사 및 이를 통한 정책개발에 다소 소극적인 입장인 것으로 판단됨
- 국가 차원의 정책을 수용하거나 혹은 인천시의 독자적인 정책을 수립·개발·추진하기 위해서는 국가 단위에서 수집해 관리하는 데이터의 사각지대를 해소할 필요가 있음
 - 코로나19 이후 인천공항과 인천항이 입지하고 있는 중구의 경우 산업위기대응 특별지역 및 고용위기지역으로 지정이 요구되었으나 통계청의 데이터에 근거한 지정요건을 충족하지 못해 지정받지 못한 사례가 있음
- 인천시 차원의 항만·항공·물류 산업을 지원하는 정책개발 및 추진을 위해서는 지역의 관점에서 해당 분야 산업을 파악할 수 있는 산업 및 업종 데이터 확보를 위한 자체적인 통계조사가 필요함
 - 항만, 항공 및 물류산업의 생태계는 산업의 특성상 다양한 주체들이 복잡한 가치사슬을 형성하고 있어, 해당산업에 대한 구조를 파악하기 위한 조사 및 연구가 필요함
- 지역의 주요 핵심 산업인 항만·항공·물류 산업을 구성하고 있는 기업 또는 사업체의 현황 및 애로사항을 꾸준히 모니터링하고 정책 및 사업을 통한 산업 내 기업의 성장을 지원할 필요가 있음
 - 다양하고 정밀한 관련 통계조사를 통해 지역 상황을 정확히 판단하고 상황 변화에 신속히 대응할 수 있는 근거 확보를 위해 미시적이며 지역적인 통계가 필요함

나. 추진계획

- 사업기간 : 2024년 ~ 2032년
- 사업예산 : 16.5억 원(시비 100%)
 - 부산광역시 해양산업조사 산출자료를 기준으로 함
- 사업내역 : 인천공항 및 인천항 내 물류사업체의 경영현황 등 실태조사
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 인천항만공사, 인천국제공항공사
- 추진내용
 - 인천시 물류정책 수립 및 평가·분석 등에 필요한 기초자료 파악을 위한 인천공항 및 인천항 내 물류 분야별 사업체 현황 및 실태조사 실시
 - 인천시 육·해·공 물류산업 통계지표 및 시스템 개선
 - 인천시 항만·공항 연관산업 실태 및 수요조사
 - 사업체 일반현황(사업체 형태별 기업 수, 지역별 기업수, 규모별 기업수)
 - 대표자 일반현황(대표자 성별, 대표자 경영형태)
 - 종사자 수(종사자현황, 성별 종사자 수, 업무별 종사 수, 연령별 종사자 수)
 - 이직 및 고용(이직현황, 신규 고용계획)
 - 사업실적(매출액 및 영업이익, 매출대상별 매출 현황, 항만별 매출 현황)
 - 경영실적(경영실적 개선 정도, 경영실적 변화 이유, 경영실적 평가)
 - 기술혁신현황(연구개발전담부서 및 연구개발 인력 보유 현황, 산업재산권 보유 현황)
 - 인천항, 인천공항 이용 현황(경영 및 애로사항, 인천항, 인천공항 발전 방안)
 - 화물운송업, 보관창고업, 생활물류 등 육상물류관련 업종에 대한 조사
 - 인천 물류산업 통계DB 지표설계 및 분석모델 연구 수행

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-14] 「인천 물류정보 활용 체계 구축」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
인천형 물류 빅데이터 플랫폼 구축										
인천시 물류산업 육·해·공 통계조사 실시										

(2) 기대효과

- 인천형 물류 빅데이터 플랫폼 구축을 통해 여러기관에서 자체 생산하는 통계를 일원화하여 시각화 등을 통해 제공함으로써 일반시민의 접근성을 높이기 위하여 ‘지속가능하고 수요친화적 통계 플랫폼 구축’ 가능
- 국내 물류산업에서 인천시의 위상을 홍보와 더불어 인천지역 특성에 맞는 인천시만의 물류산업 관련 정책을 개발하는데 기초자료로 활용 가능
- 일반시민들에게 데이터를 가공 및 제공함으로써 물류산업에 대한 교육 및 홍보가 가능할 것이며, 데이터를 활용한 신규 비즈니스 모델을 창출할 수 있을 것이라 기대함
- 인천 지역 내 해운·항만·항공산업의 실태(경영, 운영 및 애로사항 등)파악을 통해 동 산업 및 연계산업의 활성화를 위한 맞춤형 정책 기초자료 마련

2.4. 인천지역 물류산업 육성 지원 및 인력 양성

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 화주·물류기업 간 상생협력 체계 구축을 통한 지역 물류산업의 동반성장 기반 조성
- ICT 융합기술을 활용한 차별화된 물류 서비스를 제공하는 물류 새싹기업 발굴 육성
- 국내외 물류정책 및 트렌드 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 현재 근무인력에 대한 지속적인 업무능력 향상 교육 시행
 - 산·학·연·관의 연계를 통해 전문인력과 맞춤형 현장 인력양성
- 산업변화에 디지털 물류인력 양성을 위해 다양한 정책적 지원방안 구사
 - 향후 증가 예상되는 디지털 공항·항만·생활물류의 인력 맞춤형 교육활동 실시
- 인천지역 내 대학 및 인재양성 기관과 연계를 통해 글로벌·지역 물류전문가 양성

(2) 추진방안

- 인천의 물류산업 육성을 지원하기 위한 구체적인 사업으로는 물류스타트업 지원과 중소 물류기업의 컨설팅 지원 사업을 실시함
- 물류산업 근간을 구성하는 전문 및 실무인력의 양성사업 지원에도 적극적으로 추진
 - 물류인력은 전문가와 실무교육, 그리고 일반인의 물류인식 제고를 위한 다양한 교육 활동을 전개
 - 최근 디지털 물류로의 빠른 전환에 대응하기 위한 ICT인력 양성도 포함
- 스마트 물류스타트업을 발굴·육성하고 지원하는 체계 마련
 - 인천지역의 창업 유관기관과 협업으로 물류스타트업 육성 시범사업 추진
 - 디지털물류 정책과 연계하여 스마트 물류스타트업 비즈니스 모델 발굴·육성
- 물류전문인력 양성사업에는 지역대학 내 물류관련 교육 및 사업 확대, 각 기관별 협력을 통한 물류전문 인력 양성 지원

- 지역 내 물류전문대학과 인력양성 프로그램 및 사업을 공동으로 진행하여 맞춤형 전문인력 양성
- 급변하는 물류시장의 수요를 예측하고 관련 정보의 상호교류를 위한 산·학·연·관 협력을 통해 실무형 전문 인력을 양성
- 물류인력 양성 및 교육, 기업지원 등을 전담하는 '가칭 인천종합물류지원센터'를 설립하여 인천지역 특성을 고려한 맞춤형 인재 양성과 기업지원 활동 전개

2) 세부 추진사업

(1) 물류스타트업(새싹기업) 발굴 및 지원체계 수립

가. 배경 및 필요성

- 물류기능이 디지털 기술과 접목하여 새로운 사업적 가치 확장으로 기존 물류영역 서비스 및 신규영역에서 서비스가 출현됨
 - 물류 스타트업은 창고, 운송, 보관, 하역 등의 단순 물류영역에서 유통+물류, 안전+물류, 제조+물류 등 다양한 산업과의 융복합으로 전개
- 인천지역의 물류전문가 양성 및 물류 신기술을 활용한 새로운 사업분야의 적극적 개발을 위한 환경조성이 필요하게 됨
 - 융합형 물류 벤처기업 지원을 통해 신성장 동력으로써 물류산업 분야의 창업 활성화 기대
- 물류기술을 개발하여 물류처리 비용 절감을 유도하고, 물류기술 회사들을 성장시켜 새로운 일자리 창출을 시도할 필요가 있음. 향후 물류플랫폼 구축으로 확장될 수 있는 기반이 필요
 - 물류기술 및 보관·운송 관련 등 기존 물류방식을 고도화시켜 스타트업 기업으로 성장 확대

나. 추진계획

▣ 협업 플랫폼 구축 : 정보제공, 파트너 매칭 등 창업지원 전문 플랫폼 구축

- 물류 새싹기업 창업 공간 마련 및 금융 지원 확대
 - 물류단지 등 물류센터 내 새싹기업 공동 창업공간을 마련하고, 신사업·신기술의 아이디어 발굴·공유 기회 제공
 - 기존의 새싹기업 투자펀드를 활용하여 신사업·신기술 기반의 물류 혁신 스타트업 창업자금을 지원하고, 투자펀드 규모 확대 추진
 - 국토부·중기부 협업 통해 물류창업 지원 : ('21) 28개사, 34억 원 지원
 - 국토교통혁신펀드(특화분야, '21~, 100억 원)를 활용한 스마트 물류기업 투자 유도, 금융·지원기관 등과 협업하여 유망 물류창업 기업 IR 지원
 - 혁신형 물류 새싹기업에 사업화, 재무·법무 상담 등 컨설팅 바우처 도입 검토
- 물류 스타트업 협의체 등 전문 물류기업과의 상생협력 기반 조성
 - 법령 해석, 규제개선, 행정절차 간소화 등 정책 지원을 위한 스타트업 전담센터 설치 및 온·오프라인 지원체계 마련

▣ 인천지역 물류스타트업 지원체계

- 물류·운송물류·해양 등 인천시 물류전략산업의 스타트업 교육, 재정적 지원 체계를 마련함
 - 인천광역시의 창업지원사업 및 창업유관기관의 자원을 활용하여 물류 창업 교육·컨설팅의 체계적 지원
 - 인천항 등 공동물류센터 계획과 연계, 창조경제혁신센터 등을 활용하여 새싹기업에 창업공간 지원 추진
- 물류스타트업으로 지정하여 재정적 지원과 함께 지역내 업무공간과 물류단지에 입주시 보다 저렴한 임대료 인센티브를 제공
 - 물류단지 등 물류관련 시설에 물류스타트업 업체들이 물류현장에 저렴한 가격으로 입주하여 운영할 수 있도록 제도 마련
- 인천시에서는 물류스타트업 지원 작업을 수행하기 위하여 물류관련 신기술 전문가들을 위촉하여 물류스타트업 자문위원단을 구성하여 제공

- 물류스타트업 비즈니스 모델 발굴·육성 지원과 기업의 기술을 적극 홍보하여 투자자들을 모집하고, 투자유치를 적극 추진
 - 기술 기반의 물류 혁신 스타트업 창업자금을 지원하고, 투자 펀드 규모 확대 추진
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과)
 - 사업기간 : 2023년~2031년
 - 추진예산 : 20억 원

(2) 영세 지역기업에 대한 물류컨설팅 지원사업 실시

가. 배경 및 필요성

- 물류업무를 3자물류 등 전문물류 기업에 위탁하여 물류비 절감과 핵심역량에 집중하기 위한 업무프로세스 개선 및 다양한 업무진단에 대해 시도를 하고 있음
- 우리나라는 3자물류에 대한 인식저조, 정보부족 등으로 3자물류 활용률이 선진국에 비해 매우 미흡한 실정이었으나, 최근 다양한 물류활동으로 인해 성장 추세임
 - 대기업 집단에서 물류자회사를 중심으로 한 물류발전의 진행도 한 몫하였으며, 물류 분야의 산업확대로 인해 3자물류를 포함한 전자상거래 물류활동이 추가되어 더욱 중요성이 부각되고 있음
- 영세한 지역기업체를 대상으로 물류컨설팅 사업의 진행을 통해 물류체계 개선방안을 제시하여 물류경쟁력을 제고할 필요가 있음
 - 인천은 GRDP 중 운수 및 창고업이 10%로 전국에서 두 번째로 높아 물류산업이 매우 중요한 산업으로 인식
 - 그러나 물류산업은 대체로 5인 미만의 개인사업체 비율이 높아 영세한 사업 규모임
- 물류비용 절감 및 새로운 부가가치로의 물류활동 전개가 될 수 있도록 물류컨설팅을 시행함
 - 화주기업 물류관리 방식, 계약, 운영실태조사 자문-컨설팅 사례 발굴 및 우수사례 전파

나. 추진계획

■ 중소물류기업 근무환경 개선사업

- 중소물류기업의 근무환경을 개선하여, 쾌적한 일터를 조성하고 물류 종사자의 근로 의욕을 고취시킴
- 주요 지원대상 기업으로는 다음과 같음
 - 인천광역시 내 중소물류기업, 한국표준산업분류 상 ‘운수 및 창고업’에 해당하는 기업, 최근 3년간 평균 매출액 800억 원 이하인 기업, 상호출자제한기업집단에 속하지 않은 기업 등에 한해 실시

■ 다양한 물류효율화 지원사업에 참여할 수 있는 지원체계

- 국토교통부 물류효율화 사업, 코트라(KOTRA) 물류컨설팅사업, 물류산업진흥재단의 물류컨설팅 지원공모 등에 적극 참여
- (제3자물류 컨설팅 지원사업) 화주기업과 물류기업 간 공동으로 물류진단 및 개선안 수립 등을 통해 제3자물류 도입을 유도하기 위한 컨설팅 지원
 - 인천시 자체 예산확보를 통해 지역내 화주 및 물류기업의 컨설팅 진행
 - 연간 10여개 업체를 대상으로 하며, 사업규모는 2억 원 수준 : 컨설팅 비용의 최대 50%(2천만 원 한도)까지 보조금(국비)을 지원하며, 나머지 기업분담분은 컨소시엄 참여기업이 협의해 분담
- (공동물류 컨설팅 지원사업) 다수의 화주와 물류기업이 공동으로 물류 공동화를 위한 사업모델, 사업성, 시행방안 수립 등을 위한 컨설팅 지원
 - 지원규모 : 컨소시엄당 보조금(국비) 6천만 원 이내에서 컨설팅 비용을 지원하며, 나머지 기업부담분은 컨소시엄 참여기업이 협의해 분담
 - 사업주체 : 인천광역시, KOTRA(대한무역투자진흥공사), 국토교통부
 - 사업기간 : 2024년~2032년
 - 추진예산 : 20억 원

(3) 해운항만물류/항공물류/생활물류전문인력 양성사업 지원

가. 배경 및 필요성

- 물류인력의 양성은 국가와 지자체 차원의 전문인력과 실무교육 지원, 그리고 각 협회 및 단체에서 특정목적의 실무교육 등을 실시하고 있음
- 인천은 글로벌 물류산업의 중심기능인 대규모 물류기업과 물류시설, 항만·공항이 입지하여 물류관련 인력과 교육 훈련도 비교적 체계적으로 이루어짐
 - 하지만 지역물류산업인 육상 물류의 경우 대부분 소규모/영세 기업이 많고 관련 인재도 부족한 실정임(인터뷰 및 기존 선행연구자료)
- 향후 물류인력은 스마트, 디지털 전문인력의 유입이 필수적이나, 타산업과의 경쟁여건을 감안하면 물류부문에서는 경쟁여건이 부족한 편임
 - 물류기업은 핵심적 물류인력 충원에 대해 양적 수준에서 부족을 호소(KDI조사)
- 우리나라 물류인력은 앞으로도 지속적으로 부족현상이 나타날 것으로 전망하고 있으며, 4차 산업혁명 시대의 도래와 함께 디지털 전환이 가속되면서 물류산업의 디지털 전환에 필요한 인재의 수요 급증이 예상되고 있음
 - 물류와 ICT 기술이 융합된 신기술 전문가를 발굴·양성하고, 물류산업의 디지털 전환에 따라 기업 수요에 부합하는 인력양성 체계 필요
 - 새로운 물류산업의 변화에 대응 가능한 물류분야 디지털전환(DX, digital transition)에 필요한 전문인력의 유인과 이탈방지를 위한 정책지원의 필요성이 증대

나. 추진계획

■ 기존 물류인력양성사업 지속사업으로 전개

- 해운항만물류 분야의 대표적 고급인력 양성 프로그램
 - 인천시는 2023년 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업(2020~2024)의 2022년도(3차 연도) 사업 지원
 - 인천시, 해양수산부, 인천대학교 동북아물류대학원, 인천항만공사(IPA)와 함께 추진
- 인천세관 항공물류 전문인력 양성 - ‘항공물류 아카데미’ 강좌 개설
 - 주요 교육내용은 항공화물 흐름, 적재화물 목록, 인천공항 자유무역지역 관리 등 물류

기초부터 특송화물·국제우편·면세점·전자상거래 국제물류센터 등 전망 강의, 최신물류트렌드 정보 공유, 현장활용가능한 실무중심 강의 실시

[표 7-15] 인천시 물류전문인력 양성사업

사업명	운영과정	양성인원	참여기관
해운항만물류 전문인력 양성	3개 과정(석·박사급 고급과정, 산학 인턴십 과정, 맞춤형 실무과정)	-	인천시, 해양부, 인천대, IPA
항공물류전문인력 양성	항공물류 아카데미 강좌	-	인천세관

자료: 인천시 및 각종 자료 취합

- 사업주체 : 인천광역시(물류정책과), IPA, 해양수산부
- 사업기간 : 2023년 이후부터
- 추진예산 : 5억 원

■ 새로운 물류수요에 따른 전문인력 및 실무교육 시행

- 첨단 디지털 시대에 대응한 인력양성은 향후 인력수요를 감안하여 지속적으로 수행할 필요가 있음 → 기존 4차 산업혁명 기술 적용 실무역량 강화, 해운항만물류, 항공물류를 포함하여 생활물류까지 확대 필요
 - 스마트 물류인력양성 및 제도 기반, 항만/항공/물류시설 자동화 인력, 미래형 물류인력양성 지원
- 현장중심의 인력양성 및 기업과 연계를 통한 실질적인 교육훈련 활동 전개
 - 기존 물류재직자 중심의 산학관 협력기반의 시너지효과를 극대화하여 인력양성 활성화
 - 물류관련학과 개설시 물류관련 기관 및 업체와 교육·훈련·취업 관련 협력체계 구축
- 재교육 등 새로운 물류수요(생활물류)에 대한 실무교육 실시
 - 전문인력과 현장 실무자 재교육 및 택배와 라이더 등 생활물류종사자 실무/안전교육 추가 시행
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과), 인천상공회의소
 - 사업기간 : 2023년~2032년
 - 추진예산 : 5억 원

주력산업 및 신산업 육성을 선도할 전문인력 양성 사업 참여

- 산업통상자원부에서는 「산업혁신인재성장지원(교육훈련)」 신규사업을 2027년 2월까지 추진사업 공모 진행
 - 산업 분야별 특성에 맞는 석·박사 교육과정 개발 및 운영, 기업 수요를 반영한 산학 프로젝트 발굴 및 운영 등(수혜학생 참여 필수), 교육과정 배출인력의 취업연계 및 성과확산, 기업참여를 통한 산업계 수요에 부합하는 인력양성 추진
 - 물류산업관련 사업지원 규모는 25억 수준이며, 디지털 전환산업데이터, 도심항공모빌리티, 데이터기반 유통·물류산업 전문인력 양성사업 등이 있음
 - 신청기관은 산업계 수요를 기반으로 사업별 지원분야 및 추진내용을 수행할 수 있는 관련 국내 비영리기관(협회·단체, 연구소, 대학 등)
 - 사업별로 정부지원 연구개발비 대비 20% 이상 기관부담 연구개발비 매칭

[표 7-16] 산업혁신인재성장지원사업별 지원규모

사업명	지원기간*	2022년 예산(백만 원)
디지털전환산업데이터 전문인력양성	'22.03-'27.2(5년)	1,310
도심항공모빌리티(UAM) 전문인력양성	'22.03-'27.2(5년)	654
데이터기반유통·물류산업 전문인력양성	'22.03-'27.2(5년)	677

주: *은 단계평가 결과에 따라 지원규모 조정 또는 지원 중단 가능
 자료: 산업통상자원부(2022)

(4) (인천형) 종합물류지원센터 건립

가. 배경 및 필요성

- 물류도시 인천으로서의 위상을 공고히 하고, 물류경쟁력이 지속적인 확장성을 갖추기 위해서는 보다 체계적인 지원체계가 필요함
 - 특히 국제적인 항만과 공항을 보유한 물류인프라를 바탕으로 물류지원 체계의 우위 확보를 실현시킬 수 있도록 함
- 인천시는 2005년부터 ‘인천광역시 물류발전대상 조례’에 근거한 인천지역 물류발전에 기여한 개인 및 단체에 포상하고 지원하는 체계를 시행
 - 또한 인천광역시 물류연구회를 통한 물류브리프, 정책과제, 다양한 세미나활동을 지원하여 물류연구 활동에 적극적 지원

- 인천시 물류활동에 대한 종합적인 지원체계를 위한 수단은 미흡한 실정임
- 지속적인 물류인력의 양성, 기업지원, 물류산업의 활성화를 지원하기 위한 전문적인 지원체계를 설립할 필요가 있음
- 부산광역시에서의 종합물류경영기술지원센터('07~)를 설립하여 지원하는 사례

나. 추진계획

- 종합물류지원센터는 물류인력교육, 기업지원, 물류산업 활성화를 지원할 수 있는 센터 설립을 통해 인천시 물류정책과 물류기업 경쟁력 향상
 - 기존 물류연구회의 활동내용을 포함하고, 창조혁신센터 및 TP 등에 있는 물류산업 지원기능을 통합화하여 창구 역할을 수행
 - 물류교육과정 개발 및 제공, 물류기술동향 제공, 중소형 기업육성, 산학연 네트워크, 연구회 모임, 지역 세미나 등 지원기능 수행

☐ 종합물류지원센터 설립 추진방안

- 종합물류지원센터 설립관련
 - 센터설립을 위한 사전연구 실시(2024년~)
 - 설립근거를 위한 조례 제정(2025년~)
 - 기존 물류발전대상 및 물류연구회 지원조례의 확대 개편
 - 인천형 물류지원센터의 설립(2026년~)
- 지원센터와 유관기관과의 관계 정립
 - 인천지역 주요 항만공사, 공항공사 및 창조경제센터 등 물류관련 인력 파견지원
 - 인천광역시 등 주요 관련기관과의 운영비를 분담하여 지원
 - 산학융합원사례처럼 정부보조금 지원 요청
- 종합물류지원센터의 설립과 운영주체는 다음과 같음
 - 설립 및 운영주체 : 인천광역시(물류정책과), 각 공사간 협의를 통한 분담
 - 운영방안으로는 전문기관에 위탁 시행
 - 예산 : 30억 원(국비, 시비, 민간 등)

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-17] 「인천지역 물류산업 육성 지원 및 디지털 물류 인력 양성」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
물류스타트업(새싹기업)발굴 및 지원체계 수립										
영세 지역기업에 대한 물류컨설팅 지원 사업 실시										
해운항만물류/항공물류/생활물류전문인력 양성사업 지원										
(인천형) 종합물류지원센터 건립										

(2) 기대효과

- 지역 내에서 맞춤형 물류전문인력 공급으로 고품질 물류서비스 제공을 통해 물류산업 경쟁력 강화
- 기존 물류관련 재직자들의 교육지원 및 물류관련 기업체 지원서비스 실현으로 지역 물류 효율화 향상
- 최근 물류관련 정보 및 지식의 빠른 제공을 통해 물류업무의 효율성 및 물류관련 기획정책 수준 향상 기여
- ICT 기술을 융합한 새로운 비즈니스 물류스타트업 육성 지원을 통한 새로운 물류 일자리 창출로 지역 경제 활성화 도모

3. 생활밀착형 물류체계 구축

3.1. 생활물류 종사자 사람중심 근로여건 조성

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 생활물류서비스산업 종사자 대상 휴식 장소 제공 및 안전 확보를 위한 휴게시설 설치
 - 휴게공간 형성뿐만 아니라 생활물류서비스 종사자의 휴식 및 복지공간, 운송수단 정비시설 제공, 노무 및 취업상담 등 구직 지원 등을 제공해야 함
- 이륜차 배달대행 종사자의 안전 확보를 위한 교통안전 개선

(2) 추진방안

- 생활물류서비스산업 종사자 대상 생활물류 쉼터 조성
- 생활물류 실태조사 정례화 준비
- 이륜차 배달종사자 대상 안전교육 의무화

2) 세부 추진사업

(1) 생활물류 쉼터 조성

가. 배경 및 필요성

- 온라인 쇼핑의 증가로 인해 급증한 생활물류 물동량으로 인한 생활물류서비스 종사자의 장시간·고강도 등 열악한 근무환경 개선을 위한 휴식 및 복지공간 제공이 필요함
- 서울, 경기도 등 주요 지자체를 중심으로 이동노동자 쉼터를 설치·운영 중이지만 인천시는 건립계획만 수립된 상태로 현재 한 곳도 없음

- 인천연구원(2022)에서 수행한 실태조사 결과, 이동노동자 쉼터 조성의 필요성에 대한 응답에서 택배기사는 59.4%, 라이더는 81.9%가 긍정적으로 공감하고 있음
- 화물차의 경우 화물차휴게소를 설치하여 화물자동차 운전자에게 편의시설 및 휴식공간을 제공하여 근무여건 개선 및 안전사고 예방 등의 목적으로 운영하고 있음

나. 추진계획

■ 생활물류 쉼터 설치지역 선정 및 운영(1개소)

- 타 지자체 운영사례 검토 및 생활물류서비스 관련 단체 등 의견 수렴
- 생활물류서비스종사자 수요, 주차편의, 교통 및 주변 환경 여건을 종합적으로 검토하여 시범 운영(2023년 예정)
 - 음식 배달 등 퀵서비스 라이더가 밀집한 상점가 밀집 지구 우선 설치
 - 우선 검토대상지 : 계양구(계양구청 인근), 남동구(예술회관역 인근)
 - 주요대상자 : 퀵서비스 라이더, 택배노동자 등 생활물류서비스종사자
 - 추진예산 : 2.3억 원 (시비 100%)
 - 규모 : 약 330m²
 - 휴게실, 노무·취업 상담실 등 복지공간 구축

■ 생활물류 쉼터 조성 확대

- 생활물류 실태조사를 바탕으로 인천지역 내 쉼터 조성 확대
 - 쉼터 조성 및 운영 관련 신청 우선(구·군 협조)
 - 기간 : 2024년~2027년
 - 추진예산 : 11.5억 원 (시비 70%, 구비 30%)

(2) 생활물류 실태조사 정례화

가. 배경 및 필요성

- 생활물류서비스산업은 인천지역 내에서 활동하는 산업으로 현재 객관적이고 공식적인 조사와 통계체계가 미흡한 실정으로 생활물류와 관련된 각종 조사, 통계의 구축이 필요함

- 제1차 ‘생활물류서비스산업 발전 기본계획(2022-2026)’에 따라 국토교통부는 생활물류 종사자 근로여건 개선 등에 필요한 기초자료 확보 등을 위해 생활물류 실태조사 정례화(연 1회 이상)를 계획중임
 - 2023년 실태조사를 최초 실시할 예정이며, 통계 신뢰성 확보를 위해 승인통계 지정도 추진
- 광역지자체 차원에서 생활물류 실태조사 정례화에 대응할 준비 필요

나. 추진계획

▣ 생활물류서비스 실태조사 정례화 준비 및 DB화

- 실태조사(2년마다 시행)를 통해 구축된 data를 DB화하여 관리함으로써 생활물류 관련 정책 수립시 기초자료로 활용
 - 사업기간 : 2024년~2032년
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과, 데이터산업과)
 - 추진예산 : 6억 원 (시비 100%)

(3) 이륜차 생활물류서비스 종사자 대상 안전교육 추진

가. 배경 및 필요성

- 이륜차 생활물류서비스 종사자는 질병과 사고의 위험 수준이 타 업종보다 높다고 생각하고 있으며, 이륜차를 이용한 배송업무로 인한 교통사고에 대한 우려가 큰 것으로 나타남
- 이륜차 생활물류서비스 종사자는 배송업무를 수행하면서 발생한 사고를 처리하는데 본인이 부담하는 경우가 대부분으로 운송종합보험 가입이 필요한 것으로 나타남
 - 고용보험을 제외한 4대 보험은 가입여부를 잘 모르거나 미가입한 상태로 조사됨
 - 최소한의 보장이 가능한 유상책임보험을 가입하고 있어 배송업무 중 사고 발생 시 본인이 부담하는 비율이 높게 나타남

나. 추진계획

이륜차 생활물류서비스 종사자 대상 안전교육 추진

- 화물자동차나 택시기사 등이 받는 보수교육과 유사한 퀵서비스·배달대행 라이더를 대상으로 안전 보건교육 필수 지정
 - 이수 조건을 강화하여 배송업무 과정에서 도로교통 위반 등을 감소
 - 현재 2시간의 교육영상을 시청하면 라이더로서 배송업무를 수행할 수 있음
 - 사업기간 : 교육 개설을 위한 프로그램 개발(2023년), 안전교육 추진(2024년~)
 - 사업주체 : 인천광역시, 인천교통연수원
 - 추진예산 : 5억 원 (시비 100%)

소화물배송대행사업자-종사자 간 표준계약서 활성화 홍보

- 사업자와 종사자 간 표준계약서를 작성하도록 홍보활동 수행
 - 홍보대상 : 퀵서비스 배송 위·수탁 표준계약서, 배달대행 위·수탁 표준계약서, 대리운전 분야 표준계약서
 - 사업기간 : 상시
 - 사업주체 : 인천광역시
 - 추진예산 : 0.3억 원 (시비 100%)

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-18] 「생활물류 종사자 사람중심 근로여건 조성」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
생활물류 쉼터 조성										
생활물류 실태조사 정례화										
이륜차 생활물류서비스 종사자 대상 안전교육 추진										

(2) 기대효과

- 생활물류 종사자의 근무환경 개선으로 종사자 권익증진
 - 적절한 휴식시간을 보장하고 건강관리, 안전교육 등의 프로그램 운영
- 표준계약서 작성 등 연성규범도 도입해 종사자 보호를 통한 사회안전망 구축

3.2. 생활물류 대응 인프라 확충 및 개선

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 장래 생활물류 수요에 대응한 생활물류시설 확충 및 서비스 증진
- 빠른 배송 니즈로 인해 물류업체는 도심 내 다품종 소량의 물품을 보관할 시설 확보가 중요해졌으나, 주거지역 인근에 계획·설치된 물류시설로 인한 각종 민원 발생
 - COVID19 이후 온라인 쇼핑 증대로 인한 도심 내 화물차의 통행 비율이 높아져 화물차 통행 관련 사회적 이슈 발생
- 소비·유통환경의 급격한 비대면·온라인화는 피할 수 없는 미래이므로 인천지역 전통 시장도 온라인상거래 역량을 키울 수 있도록 기반을 마련하는 것이 필요함
- 화물차의 통행소음, 안전 등을 고려한 주민 친화형 택배 화물처리시설을 공급하고, 면적대비 높은 처리용량을 가진 공동 택배터미널의 운영 필요성 대두

(2) 추진방안

- 자원의 효율적 활용을 위한 공동·공유형 물류인프라 도입
- 소상공인(전통시장)의 공동배송센터 구축 및 운영 지원
- 자율주행 화물운송 실증 사업 추진

- 드론 활용 물류 인프라 조성
- UAM 도시수용성 플랫폼 구축 및 노선개발·실증

2) 세부 추진사업

(1) 공동·공유 배송센터 구축

가. 배경 및 필요성

- 최근 코로나19로 인하여 택배물동량이 급증하면서 증가하는 물동량을 소화하기 위해 보낼 상품만 집하하는 회사 및 라스트마일 배송만을 전문으로 하는 회사의 등장 등 배송형태가 빠르게 변모하고 있음
 - 새벽배송, 익일배송 등 신속한 택배 배송 경쟁으로 인해 라스트마일 배송망 구축이 유통·물류서비스산업의 경쟁력을 좌우할 것으로 판단됨
- 최근 많은 공동주택이 지상을 공원형 단지로 조성해 아파트단지 내 입주민의 안전을 이유로 택배 차량의 출입 금지가 빈번하게 발생해 택배기사들이 말단배송에 어려움을 호소하는 사회적 문제가 대두된 바 있음
 - 아파트단지 내 택배 차량 출입 통제에 따른 아파트 입주민과 택배기사 간 사회적 갈등 해소를 위한 지역 내 말단배송 효율화 방안 모색 필요

나. 추진계획

공유·협업형 라스트마일 물류배송시설 구축 지원

- 야간 또는 비혼잡 시간대 유통센터(대형마트, 대규모 점포 등), 창고, 주차장, 주유소 등을 활용
 - 사례 : 홈픽, 서울 SK 내곡주유소 등
 - 사업기간 : 2023년(시범사업 사업자 공모), 2024년~(사업 확대)
 - 사업주체 : 인천광역시, 각 구·군청, 민간(택배업체)
 - 추진예산 : 40억 원(시비 30%, 민간 70%)

▣ 공동거점형 택배시스템 도입 확대

- 공동주택, 단독·다가구주택 등 생활물류 밀집지역 대상으로 공동거점형 택배보관소 설치
 - 공동주택 : 단지 내 미입대 상가, 커뮤니티시설 등의 유휴공간 활용
 - 단독·다가구주택 : 행정복지센터, 경로당, 공공부지 등의 자투리 공간 활용
- 택배물동량이 공동거점형 택배보관소에 밀집하면, 사회적 약자(노인, 청각장애인, 경력 단절여성 등)가 친환경 전동자전거, 전동카트 등을 활용하여 가가호호 배달
 - 사업기간 : 2023~2027년
 - 사업주체 : 인천광역시, 각 구·군청, 민간(택배업체)
 - 추진예산 : 5억 원(시비 30%, 민간 70%)

(2) 소상공인(전통시장) 공동배송센터 구축 및 운영 지원

가. 배경 및 필요성

- 소상공인·전통시장 상인들을 대상으로 온라인 진출을 위한 역량 제고 방안 마련
 - 소비·유통환경의 급격한 비대면·온라인화는 피할 수 없는 미래이므로 소상공인과 전통시장도 온라인상거래 역량을 키울 수 있도록 기반을 마련하는 것이 필요함
- 현재 운영중인 e음 장보기의 경우 각 전통시장 인근 지역에 한해서 배달서비스를 제공
- 대형 유통업체의 온라인 플랫폼과 경쟁하기 위해 당일배송, 익일배송 등의 배송서비스 제공 등의 마케팅 활동이 필요

나. 추진계획

▣ 전통시장 장보기 및 배송서비스 지원사업 확대·운영

- 신포시장, 인천종합어시장 등 특색있는 인천 관내 전통시장을 중심으로 공동배송센터 건립 및 운영
 - 사례 : 서울시, 우리시장 빠른배송
- 공동배송센터와 현재 운영중인 e음 장보기와 유통채널 플랫폼과 연계하여 새벽배송, 묶음배송 등을 제공하는 배송시스템 개발 및 운영

- 사업기간 : ~2027년
- 사업주체 : 인천광역시(소상공인정책과), 전통시장 상인회
- 추진예산 : 5억 원(국비 50%, 시비 50%)

▣ 소상공인 공동물류센터 구축을 통한 공유 물류서비스 운영

- 인천 관내 소상공인 대상 공동물류센터 구축
 - 국토교통부(2023), 디지털물류 실증사업 선정
 - 사업기간 : 2023~2024년
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과), 전통시장 상인회
 - 추진예산 : 10억 원 (국비 50%, 시비 50%)

(3) 인천지역 규모별 MFC 구축

가. 배경 및 필요성

- 코로나19 팬데믹 이후 소비패턴의 변화로 전자상거래 시장의 급격한 성장으로 인해 소비자의 신속한 배송 니즈가 지속적으로 증가함에 따라 기존의 허브 앤 스포크(Hub&Spoke) 방식이 수요자 중심의 온디맨드(On-demand) 방식으로 변화하는 추세임
 - 전자상거래를 통한 온라인 주문의 증가는 다품종, 소량, 다빈도 등 소비자의 구매 패턴 변화와 함께 신속한 배송을 추구하게 되어 전통적 물류시스템으로는 한계가 있음
- 마이크로 풀필먼트 센터(Micro Fulfillment Center, MFC)는 더 빠른 배송서비스를 제공하기 위해 최종 소비자와 가까운 지점(도시 내 또는 인근 지역)에 위치한 소규모 물류시설을 뜻함
 - MFC는 주로 온라인 주문이 접수되면 소비자에게 빠르게 전달하기 위해 도심 내 유희부지(주차장, 지하공간 등)에 입지함
 - 재고관리를 비롯해 상품의 입고-포장-출하-배송의 프로세스를 일괄 처리하며 자동화 시스템이 접목되어 생산성 향상과 비용 절감의 효과가 창출 가능함
- 최근 생활물류 수요가 증가됨에 따라 인천시 관내 유희부지를 활용한 MFC 구축을 통해 지역 내 중소 유통업체 및 소상공인이 공동으로 활용할 수 있는 공간을 조성하여 인천시 지역 내 중소·소상공인의 경쟁력 향상을 증진시킬 필요가 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2025년 ~ 2032년
- 사업예산 : 48억 원(시비 50%, 민간 50%)
 - '23년 국토교통부 디지털 물류서비스 실증지원 사업비 산출자료를 기준으로 함
- 사업내역
 - 인천지역 내 MFC 설치 가능지역 검토 및 조사
 - MFC 이용기업의 수요조사, 자동화 시스템 구축 전략 및 로드맵 설정
 - 인천시 차원의 지원사업을 추진하되 디지털물류실증지원사업과 연계 검토
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 국토교통부, 중소유통기업, 소상공인 등
- 추진내용
 - 인천지역 내 MFC 설치 가능지역 검토 및 조사
 - 중형(인천시 중소유통공동도매물류센터) 혹은 소형(주차장·지하철) 규모 동시 검토
 - 중소유통업체 및 소상공인 선정기준마련, 민관 운영 협의체 구성, 공통 업무 프로세스 표준화, 마이크로 풀필먼트 센터 구축 및 고도화의 단계적 프로세스 추진
 - 성공적인 사업 추진을 위해 중소 유통업체, 연구기관, 물류·IT기업, 정부 및 지자체 등의 협력체계 구축 및 운영 제휴 등 지속적인 관리 필요
 - MFC의 원활한 업무를 위한 WMS 등 자동화 시스템 도입 수준 검토
 - 인천 e음 등 인천시 온라인 주문 시스템과 연계 검토

[표 7-19] 마이크로 풀필먼트 센터 도입 절차

구분		내용
1	중소 유통업체 및 소상공인 선정 기준 마련	<ul style="list-style-type: none"> • MFC 도입 총족 조건 설정(도입 면적, 상품 특성, 기업 역량 등) • 운영 조직 자격 요건 설정(소유권, 운영 경험, 재무 현황 등)
2	민관 운영 협의체 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체, 공공기관, 수요기업, 물류 전문기업 등 다양한 주체 참여 • 프로세스 설계 단계부터 다양한 의견과 안정적 운영 기반 확보
3	공통 업무 프로세스 표준화	<ul style="list-style-type: none"> • 마이크로 풀필먼트 센터의 공통 업무 매뉴얼화 • 대표적인 취급 상품을 토대로 상품의 동선 최적화 설계 • 상품의 입출고 및 이동의 추적을 위한 코드 설계
4	마이크로 풀필먼트 센터 구축 및 고도화	<ul style="list-style-type: none"> • 지역의 대표적 상권을 선정하여 시스템 설계 및 테스트베드 구축 • 지역 내외 공급망 구성을 위한 표준 업무 프로세스 마련 • 시범 운영의 결과를 토대로 표준 모델 보완 및 고도화

(4) 도시첨단 물류단지 조성 재추진

가. 배경 및 필요성

- 인천시는 민선 7기 노후 산업단지·터미널·항만 배후단지 중 최적의 장소를 선정하여 도시형 첨단물류센터를 준공할 계획이었으나 예산 등 문제로 무산
- 도시첨단물류단지는 도시물류, 기업과 소비자간 거래(B2C)의 급증에 대응하여, 낙후된 도심 물류·유통시설을 물류·유통·첨단산업 융복합단지로 재정비할 수 있도록 함
- 기업과 소비자간 거래(B2C) 생활물류 물동량을 처리하고 도심 내 물류시설의 부정적 인식을 개선하기 위해 인천시 관내 공공시설 및 공공부지 또는 노후 산업단지·터미널·항만배후단지 등을 후보지로 두고 물류·유통·첨단산업 융복합 단지로 재정비 필요
 - 도심 내 도시첨단물류단지를 확충하여, 급증하는 도시물류 수요에 대응하고 유통·첨단산업 등 연관산업과의 융복합 유도로 신산업 육성 및 양질의 일자리 창출 지원
 - 공동물류, 도시물류 등 물동량 창출 효과가 큰 새로운 비즈니스 모델을 개발해 주요 교통 연계 거점을 도시형 물류거점으로 육성
 - 도심권에 위치한 재래식 물류·유통·교통시설을 미래형 도시물류거점으로 전환하거나 활용
 - 2015년 12월 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」, 2016년 동법 시행령 및 시행규칙이 개정되어 사업추진을 위한 법적 근거가 마련됨
 - 2017년 2월 물류단지개발지침을 개정고시 함

나. 추진계획

- 사업기간 : 2025년 ~ 2032년
- 사업예산 : 5,000억 원(시비 50%, 민간 50.0%)
 - 부산광역시 도시첨단물류단지 사업비 산출자료를 기준
- 사업내역 :
 - 도시첨단물류단지 지정방안 검토
 - 도시재생사업 또는 신도시 추진 시 도시첨단물류단지 조성 검토
- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과), 국토교통부, 민간

- 추진내용

- 도시첨단물류단지 개발지침에 의거 후보지 검토를 통한 타당성 검토 후 시행
 - 국토교통부장관 또는 시도지사가 노후화된 일반물류터미널, 유통업무설비 부지 및 인근 지역 등에 도시첨단 물류단지를 지정할 수 있음
 - 현재 낙후되거나 비효율적으로 운영되고 있는 물류터미널, 유통업무설비를 대상으로 도시첨단물류단지 가능성 검토
- 입지여건, 수요검증, 지역의견 등을 종합·검토한 후 지자체 협의를 거쳐 물류시설 개발종합계획에 반영
- 도시첨단물류단지 인허가 절차 수행을 위한 관련 조직 및 심의위원회 구성

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-20] 「생활물류 대응 인프라 확충 및 개선」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
공동·공유 배송센터 구축										
소상공인(전통시장) 공동배송센터 구축 및 운영 지원										
인천지역 규모별 MFC 구축										
도시첨단 물류단지 조성 재추진										

(2) 기대효과

- 신속한 라스트마일 배송으로 편리한 생활물류서비스 제공
- 택배 물동량 증가에 따른 말단배송 시 택배 차량의 아파트 진출입에 따른 문제점 해소와 택배 차량의 주·정차 및 대기시간 최소화를 통한 배송 효율성 제고
- 소상공인(전통시장)의 온라인상거래 역량 강화로 안정적인 판로 개척

- 온라인 쇼핑 및 배송서비스로 소비자의 접근용이성 확보를 통한 매출 증대 기여
- 운송거리 축소로 물류비용 절감 및 물류 경쟁력이 강화되고 유통산업은 유통망의 다양화로 인한 직거래 촉진 및 유통비용 절감 가능
- 노후화되거나 물류기능을 상실한 물류시설을 대상으로 도시계획상의 물류시설 용지 용도를 유지하며 신속한 재개발을 통해 미래형 도시물류시설과 결합된 도심형 복합물류 시설로 전환
- 도심 내 물류시설에 대한 민원 저감 및 공공문화 체육시설, 종합의료시설, 폐기물처리시설과 함께 공동주택을 허용하여 주거 및 복지시설 제공 등

3.3. 섬 지역 물류체계 구상

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 생활물류서비스 기본권 취약계층으로 구분되는 섬 지역 주민들을 대상으로 택배비 절감을 위한 지자체 차원의 인프라 구축 및 재정적 지원 필요
- 섬의 유일한 운송수단인 여객선 등 선박 이외에 화물을 운송할 수 있는 드론 배송을 적극적으로 도입하여, 의약품 등 긴급화물 외에도 생필품 등의 생활물류 배송서비스까지 고려할 필요가 있음
- 섬 지역 전용 드론 배송을 위한 인프라 구축과 더불어 중대형 화물을 배송할 수 있는 드론 개발을 지원해야 할 것임

(2) 추진방안

- 연안여객터미널 내 스마트 무인택배함·택배보관소 설치
- 섬 지역 드론 배송 구역 확대 및 운영

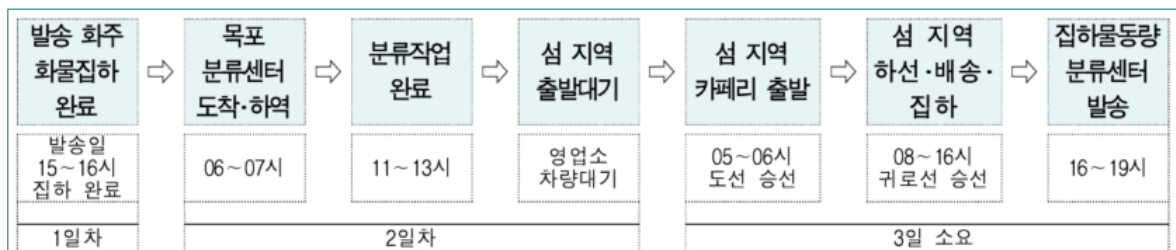
2) 세부 추진사업

(1) 연안여객터미널 내 스마트 무인택배함·택배보관소 설치

가. 배경 및 필요성

- 내륙과 교량으로 연결된 섬 지역은 당일 배송을 원칙으로 하고, 여객선 등 선박이용이 가능한 섬은 보통 3일 소요, 그 외 섬 지역은 우체국 배송망(7~8일 소요) 등을 활용하여 생활물류를 배송받고 있음
- 섬 지역은 해상교통의 여건 등에 따라 택배서비스(문전배송, 배송 기간 등)를 원활히 제공받을 수 없는 실정이나, 섬 주민의 배송비 부담은 매우 큰 상황

[그림 7-13] 섬 지역 택배사 배송프로세스



주: 택배회사 본사는 영업소에 도선료(5,000원) + 배송료(850~1,000원) = 6,000원/개수준의 대가를 지급하고 있음

출처: 국민권익위원회(2022), '섬 지역 택배비용 부담 경감 방안' 의결서, p.23

나. 추진계획

▣ 연안여객터미널 내 스마트 무인택배함 설치

- 섬 주민 대상 스마트 무인택배함 설치
 - 최초 48시간 무료, 이후 1일 1,000원 연체료
 - 사업주체 : 인천항만공사
 - 추진예산 : 8백만 원

▣ 택배보관소 설치 및 공동배송 운영

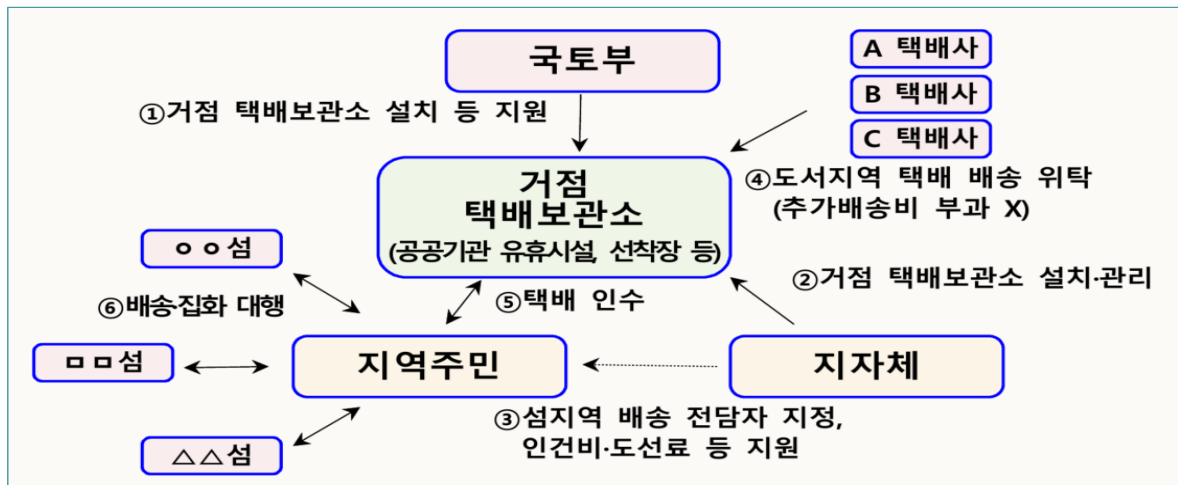
- 인천연안여객터미널 내 택배보관소를 설치하여 섬 지역 공동배송 시스템 구축
 - 인천연안여객터미널 부지 내 택배보관소 설치 및 화물차 조업구역 지정

[표 7-21] 택배 공동배송 운영방안(예시)

구분	내용
공동일괄위수탁	섬 지역별 집배송 전담자를 선정하여 내륙의 모든 택배사들로부터 익일 배송 택배화물을 모아서, 1대의 차량으로 집배송하는 방안
집배송 공동화	섬 지역에 전담 집배송자를 선정하고, 내륙의 모든 택배사들이 1대의 차량으로 승선시켜 주면, 해당 섬 지역 전담자가 하선시켜 배송하고, 집하된 물동량 다시 회항하는 선박에 승선시켜주는 방안
사업자지정 공동화	택배사별 배송전담 일자를 배정하여, 배정 일자별 택배사는 타사의 택배물품도 공동배송(월,화 A사, 수,목 B사, 금,토 C사 등)

출처: 국민권익위원회(2022), '섬 지역 택배비용 부담 경감 방안' 의결서, p.29

[그림 7-14] 섬 지역 거점 택배서비스 지원체계



출처: 국토교통부(2022), 제1차 생활물류서비스산업 발전 기본계획, p.26

(2) 섬 지역 드론 배송 구역 확대 및 운영

가. 배경 및 필요성

- 섬 지역은 선박이 유일한 교통수단이나 제한적인 배편과 해상의 기상 조건으로 생활물류 서비스를 제공받는데 제약이 큼
- 최근 드론을 활용하여 내륙과 가까운 섬 지역에 배송하는 실증사업이 지속되고 있음
 - 드론 기술의 발전으로 더 먼 거리의 섬까지 더 많은 물품을 배송할 수 있게 되었고, 두 곳 이상의 섬을 잇달아 들러 배송하는 '다지점 연속 배송'도 가능해짐

나. 추진계획

▣ 내륙-섬, 섬-섬 드론배송 구역 추가 설정

- 덕적도와 자도 간 다지점 연속 배송 실증 추진
 - 드론실증도시 구축 공모사업 선정 추진(국토교통부·항공안전기술원)
 - 자월도-이작도-덕적도 해상 드론특별자유화구역지정('21)
 - 사업주체 : 인천광역시, 옹진군, 우체국, 택배사업자
 - 사업기간 : 2025년~2026년
 - 추진예산 : 10억 원(국비 70%, 시비 30%)
- 인천항 연안여객터미널 드론 허브 버티포트 지정
 - 사업주체 : 인천광역시, 옹진군, 인천지방해양수산청
 - 사업기간 : 2027년~2029년
 - 추진예산 : 2억 원(국비 50%, 시비 50%)

▣ 중량 화물용 대형 드론개발 지원

- 100kg을 운송할 수 있는 대형 드론 개발 지원 및 테스트베드 제공
 - 로봇랜드와 연계하여 대형 드론 R&D 지원
 - 사업주체 : 인천광역시, 로봇랜드
 - 사업기간 : 2023년~2032년
 - 추진예산 : 30억 원(시비 100%, 민간 별도)

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-22] 「섬 지역 물류체계 구상」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
연안여객터미널 내 스마트 무인택배함·택배보관소 설치										
섬 지역 드론 배송 구역 확대 및 운영										

(2) 기대효과

- 해상교통의 여건 등에 따라 택배서비스(문전배송, 배송 기간 등)를 원활히 제공받기 어려울 경우 여객터미널 내 물품 보관시설을 통해 추가 배송비 없이 생활물류 서비스를 제공받을 수 있음
- 선박이 운항하지 못하는 제약조건에도 드론을 이용하여 우편, 의약품 등 긴급물품 등을 배송 가능

3.4. 라스트마일 체계 정비

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 노동집약적인 라스트마일 배송체계에서 사람을 대신하여 로봇, 드론 등 新 모빌리티를 도입할 필요가 있음
 - 도심 내에서 로봇과 드론이 자율주행으로 움직일 수 있도록 사전에 도심 내 인프라를 구축해야 하며, 로봇의 관제 및 모니터링 시스템도 선제 구현될 필요가 있음
- 온라인 구매 및 플랫폼 활용 배달서비스가 활성화됨에 따라 도심 내 증가한 화물차·이륜차를 친환경 수단으로 전환하여 도시 내 대기오염 발생원을 감소할 필요가 있음

(2) 추진방안

- 라스트마일 배송체계에 모빌리티 도입을 대응한 인천형 시스템 구축
 - 주변환경에 능동적으로 대처하는 물류로봇을 개발하고 이를 구현할 수 있는 인프라 구축
- 친환경 에너지 활용 말단배송 시스템 구축
 - 화물용 전기자전거 도입을 검토하고, 이와 더불어 늘어나는 친환경 에너지 활용 운송 수단을 위한 도심 내 충전스테이션 구축

2) 세부 추진사업

(1) 모빌리티 도입 대응 시스템 구축

가. 배경 및 필요성

- 도시 물류의 지속가능성과 효율성을 높이기 위해 주요국에서는 정부 및 민간주도로 친환경 에너지 기반의 말단배송 시스템을 도입하고 있음
- 최근 4차 산업혁명으로 교통 분야에 ICT와 혁신 기술이 융·복합되면서 기존과 전혀 다른 양상의 ‘모빌리티(Mobility)’ 시대가 도래하면서, 모빌리티 시대가 가져올 큰 변화에 맞춰서 우리 삶의 변화상에 맞추어 미래 지향적으로 관련 정책들을 재검토할 필요성 대두됨

나. 추진계획

▣ 라스트마일 자율주행기반 로봇 및 모빌리티 개발 지원

- 배송 로봇 개발 R&D 사업 행·재정적 지원
- 로봇랜드 내 로봇·모빌리티 연구소 및 시험시설 구축
 - 2022년도 인천광역시-㈜만도 MOU 체결
 - 한국형 물류로봇 R&D 과제 수행(~'24), 총 246억 원(국비 150억 원)
- 드론, 자율 주행차 등 모빌리티 결합된 배송 운영시스템 개발

▣ 인구 고밀도 지구 내 테스트베드 제공

- 기존 주상복합지구, 신규 개발예정인 대규모택지 등 우선 검토
- 국토교통부, 모빌리티 특화도시* 조성 지원 사업 대비
 - 모빌리티 특화도시 : 정보통신기술(ICT)과 인공지능(AI) 등 첨단 기술을 접목해 도시 전체에서 다양한 모빌리티 서비스를 구현하는 사업
 - 사업주체 : 인천광역시, 국토교통부
 - 사업대상 : 신도시(1곳) 또는 구도심(2곳)

- 사업기간
 - 2023년 상반기 : 모빌리티 특화도시 조성 지원 사업 공모
 - 2024년~ : 조성·평가
- 추진예산 : 3억 원(국비 70%, 시비 30%)

(2) 친환경 에너지 활용 말단배송 시스템 구축

가. 배경 및 필요성

- 생활물류의 지속가능성과 환경 친화적인 도시 환경을 위해 국내외 주요 도시들은 화석연료를 사용하는 기존 운송수단을 전기·수소 등으로 전환하는 추세임
- 서울시의 경우 환경부와 국내 주요 대형 택배사, 배달용 전기이륜차 업체 등 관련 업계와 손잡고 2025년까지 내연기관 배달이륜차와 노후 경유 택배화물차를 100% 전기차로 전환할 계획임

[그림 7-15] 글로벌 물류업계의 화물용 전기자전거 사례



자료: 1) 국무조정실(2023), 내부자료
 2) 유미지(2022.11.28.), “아마존 영국, 탈탄소 위해 E-카고 바이크, 보행 배달 확대”, IMPACT ON, <https://www.impacton.net/news/articleView.html?idxno=5418>
 3) 이병문(2023.04.26.), 도심 내 근거리 배송에 ‘화물용 전기자전거’ 도입, 교통경제, <http://www.tbnews.co.kr/news/view.php?id=x=2656&mcode=m22q90v>

- COVID19로 음식물배달 위주의 배달대행 서비스가 급성장함에 따라 이륜차 통행 또한 증가함. 이륜차 통행 증가로 인한 도심 내 보행자 안전문제와 쾌적한 도심 물류환경을 조성하는데 장애요인으로 작용하고 있어 이에 대한 개선이 필요함

나. 추진계획

■ 친환경 라스트마일 배송수단 보급 지원

- 기존 화물차 및 이륜차 전기차량으로 전환비용 지원
 - 노후 화물차 대상의 전기차 전환 지원 비용을 이륜차까지 확대 지원
- 전기자전거(카고 바이크) 도입 지원
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과, 에너지산업과)
 - 사업기간 : 2025년(이륜차 전기차량 전환 지원 관련 행정 마련)~2027년
 - 사업예산 : 3억 원(시비 100%)

■ 도심 내 충전스테이션 설치 지원

- 상점가 등 배달용 이륜차 밀집지구에 충전스테이션 설치 지원
 - 사업주체 : 인천광역시(에너지산업과)
 - 사업기간 : 2025년~2031년
 - 사업예산 : 10억 원(시비 100%)

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-23] 「라스트마일 체계 정비」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
모빌리티 도입 대응 시스템 구축										
친환경 에너지 활용 말단배송 시스템 구축										

(2) 기대효과

- 모빌리티 혁신이 가져올 공간구조 재설계를 선제적 대응
- 친환경 운송 수단 전환으로 도심 내 대기오염 감소로 인한 대기환경 개선

4. 지속가능한 물류산업 육성

4.1. 물류시설 관리체계 개선 및 수요검증 강화

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 관리의 사각지대를 없애는 원활한 창고관리체계로 구축
- 도심 주거지 인접에 위치한 물류시설에 대한 다양한 입지기준을 강화
- 물류시설에 개발계획 시 철저한 사전 수요검증체계로 부문별한 개발 지양

(2) 추진방안

▣ 창고업 등록기준 범위 확대 및 관리체계 개선

- 현재 창고등록업 면적 기준이 바닥면적 합계가 1,000㎡ 이상이거나 전체면적이 4,500㎡ 이상인 경우 중 타인의 화물의 영업을 위한 용도로 사용할 때는 등록을 하게 됨
 - 일부 자가창고 이용, 면적기준에 부합되지 않거나 일 경우에는 등록되지 않는 사례가 다수 나타나고 있음. 대형창고이면서 자가창고로 활용시는 등록에서 제외되어 창고시설로 관리되지 못한 한계가 있음
 - 이를 위한 등록기준의 재정의와 창고관리 관리기능의 개선 필요
- 창고등록 DB 작성 및 창고입지 현황 모니터링을 강화할 필요
 - 관내 모든 보관창고시설의 기초자료조사를 할 필요가 있으며, 이를 DB화하여 관리

▣ 물류단지의 수요 검증기능의 강화

- 2016년 3월 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률 시행규칙」 개정안에서 물류단지에 대한 실수요 검증을 통해 물류단지 건설이 가능
 - 물류단지 외의 물류시설에 대한 물류단지 수요 검증기능이 명확하지 않음

- 법령에 일반물류터미널의 규모에 대해 특별한 기준이 없고 별다른 검증절차가 없이 일반 물류터미널의 난개발을 가속화시키고 있는 요인으로 지적(2021.04, 용인시 사례)
- 이에 개선방안으로 현행 물류단지 실수요 검증 의무화의 범위에 일반물류터미널, 대형물류창고의 연면적 기준 등을 고려한 실수요 검증 절차의 마련 필요

2) 세부 추진사업

(1) 창고업 등록 DB작성 및 관리체계 개선

가. 배경 및 필요성

- 물류창고업 등록대상³⁾은 건축물 전체 바닥면적 합계가 1,000㎡ 이상인 보관시설이나 전체면적의 합계가 4,500㎡ 이상인 보관장소에서 물류창고 용도로 운영
 - 그러나 물류창고업에 등록되지 않는 창고시설이 다수 존재하여 물류창고가 정확히 파악되지 못한 한계
 - 경인항 배후단지 일부 창고시설, 아암물류1단지 주변, 인천북항 배후단지 일부 창고 등도 등록되지 않음
 - 효율적인 창고관리 및 정확한 실태파악을 위해서는 물류창고 시설현황의 조사가 필요
- 물류창고업의 등록업무는 창고의 기능에 따라 시·도지사 또는 항만창고의 경우 지방해양항만청장에게 위임되어 있음
 - 일부 시·도의 경우 등록이 시·군·구로 재위임됨. 인천관내 물류창고의 등록업무는 인천시에서 관리
- 등록창고업에 신고된 창고의 정확한 실태는 파악하지 못하고 등록상태로 전체 창고개수만 파악할뿐 구체적인 관리에는 한계가 있음
 - 창고의 실제 사용, 위치, 안전문제 등의 확인이 어려움
 - 또한 등록되지 못한 다수의 보관창고 관리는 사각지대로 대형사고에 노출되어 있음
- 현행 건축물 대장의 보관시설과 등록창고의 정확한 실태조사가 거의 없음
 - 효율적인 창고실태조사를 통해 창고 DB와 제대로 된 관리체계의 개선이 필요

3) 물류창고업 등록에 관한 규칙[국토교통부령 제1131호·해양수산부령 제550호]

나. 추진계획

- 전체 보관창고의 기초조사 실시(실태조사 결과 분석을 통한 DB화 추진)
 - 창고 DB작성은 기존 등록창고와 건축물 대장상의 보관시설을 데이터베이스화
 - ICT와 연동한 체계적인 물류창고 관리, 인천시 관내 등록창고 및 건축물대장 보관시설 목록에 대한 DB작성으로 관리체계 효율
- 건축물 대장을 기준으로 한 실제 물류창고 등록, 관리체계로 전환
 - 등록에서 제외된 관리사각지대에 있는 창고시설의 파악
- 창고업 등록 DB를 통한 주기적인 관리체계 실시로 창고관리 DB작성 및 관리, 모니터링 체계 강화
 - 단말성 취합이 아닌 창고DB의 주기적 조사와 구축체계 마련으로 효율적인 관리를 위한 통계자료 구축
 - GIS맵을 통한 창고위치관리, 면적 등 구분
- 화재안전관리계획서를 창고 DB와 연동하여 관리
 - 향후 물류창고 위치와 이동경로까지 확장시키는 물류지도 작성
- 등록창고와 건축물 대장과의 불일치 창고의 소재 파악 및 조사를 통한 전수조사 필요
 - 추진주체 : 인천광역시(물류정책과)
 - 사업예산 : 5억 원(실태조사)

(2) 물류시설 실수요 검증 대상범위 확대

가. 배경 및 필요성

- 국토교통부에서는 물류단지를 건설계획 시 실수요검증을 통한 개발수요의 적정성을 판단하기 위한 제도를 도입
 - 지역물류기본계획의 승인을 광역시에서 담당하듯 실수요 검증업무를 지방으로 이전하여 현재는 각 지자체에서 담당
- 실수요검증 대상 시설이 도시물류단지에 해당됨에 따라 물류단지의 특성에 포함된 시설이 주요 대상이 되고 있음

- 그러나 최근 대형물류단지, 일반터미널의 재건축 및 리모델링사업 등 대상시설에 포함되지 않은 많은 시설들이 나타나고 있음
 - 최근 생활물류산업의 성장에 따른 유사시설에 대한 수요검증
- 실수요 검증대상 시설에 대한 재설정과 기존 대상시설의 확대 적용 필요성이 있음

나. 추진계획

■ 실수요 검증 범위 확대 필요

- 현행 ‘물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률’에서 일반물류단지 및 도시첨단물류단지 설치에 관한 실수요 검증을 법제화하고 있음
 - 인천광역시 물류단지 실수요검증위원회 구성 및 운영에 관한 조례(2022)를 통해 물류단지 수요의 타당성, 사업수행능력 및 주변 물류단지에 미치는 영향 등에 대해 검증하고 있음
- 실수요검증시 수요분석과정에서 일반터미널, 대형물류창고 등 생활물류수요가 대상에 반영이 가능하도록 조례의 대상범위의 확대(‘25~)
- 현재 물류단지 실수요 검증 토지면적 중심에서 건축물 및 연면적 기준으로 기준 전환 필요
 - 수요검증대상 조례 및 지침을 통한 검증 대상 범위 확대(물류터미널 규모에 대한 기준이 없으며, 특별한 검증절차에 대한 기준이 물류단지에만 국한)

■ 정부 및 인천시 실수요검증위원회에서의 대상범위에 대한 기준 재정립 요구

- 물류단지의 지정권자가 지자체로 이양됨에 따라 실수요 검증이 지자체에서 조례를 통해 진행될 예정임. 하지만 정부의 실수요 검증 평가기준 및 대상에 대해 일반물류단지와 첨단도시물류단지 외에 구체적인 대상이 불분명하게 규정됨
 - 개별 지자체 차원에서는 대형창고 및 도심인접에 속한 창고의 인허가가 매우 급증되는 상황에서 실수요 검증을 통한 수요와 사업자의 수행능력을 판단하기에 제한적임
 - 현행 실수요 검증의 대상범위의 명확한 기준과 대상범위, 현행 지자체의 실수요 검증 체계의 개선방안에 대한 공통의 기준을 재정의할 필요가 있음

- 인천시 물류시설개발종합계획 수립에 적용할 수 있는 물류시설 실수요검증제도 개선
건의 및 조정
 - 사업 계획서 제출시 물류시설 유형 분류를 통한 수요분석 다변화로 실수요 검증제 개선, 실수요 기반 산업간 융합형 물류인프라 개발을 위한 물류시설개발종합계획 수립 지원
- 실수요검증 시 수요분석과정에서 생활물류 수요가 반영 가능하도록 제도 개선
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과)
 - 사업예산 : 비예산

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-24] 「물류시설 관리체계 개선 및 수요검증 강화」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
창고업 등록 DB작성 및 관리체계 개선										
물류시설 실수요 검증 대상범위 확대 적용										

(2) 기대효과

- 창고DB자료의 주기적 조사와 관리체계 마련으로 효율적이고 안전한 창고관리
- 등록창고 및 미등록창고 등 철저한 실태조사로 사각지대없는 창고관리
- 실수요 검증을 통한 수요예측으로 부문별한 보관창고 건설 지양

4.2. 화재·안전 및 긴급물류관리체계 구축

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 대규모 물류창고의 화재 및 안전사고 예방을 위한 선제적 예방정책 추진
 - 대형창고의 증가, 특히 인천시는 주택가 인근에 다수가 입지하여 대형사고로 이어질 시 막대한 피해가 예상되어 예방적 안전정책 추진 필요
- 화물자동차 관련 교통사고 감소를 위한 대책과 긴급 재난상황에 대비한 물류체계 구축
 - 화물자동차 안전장치 보급 및 화물운전자 교육프로그램 강화
- 사회적 약자 및 누구나 이용할 수 있고 신뢰할 수 있는 안심물류체계 구현
 - 물류 관점에서 기본권(평등권) 보장, 범죄 및 피해예방, 사회적 약자를 배려하기 위한 정책 추진
- 글로벌 공급망 붕괴, 예기치 못한 재난과 비상시 물자조달의 효율화
 - 대형재난으로부터 대응하는 긴급물류체계의 구비

(2) 추진방안

- 물류창고 화재 예방·안전관리 체계 구축
 - 대규모 물류창고의 건설이 도심주변에 급격히 진행되고 있어 물류창고의 대형화재는 대형피해를 유발 가능성이 있음
 - 사고 유형에서 인력에 의한 부주의나 주변 안전불감을 해소할 수 있는 안전교육 활동 필요
- 안전/안심물류체계로 배송신뢰성 확보
 - 사회적 약자에 대한 안심배송체계의 확보로 생활물류서비스의 신뢰도를 높임
- 긴급 물류관리체계 구축
 - 글로벌 공급망의 붕괴로 인한 관내기업의 물류대응력 향상 지원

2) 세부 추진사업

(1) 물류창고 화재 예방·안전관리 체계 구축

가. 배경 및 필요성

- 이커머스 시장이 급격히 성장하면서 물류창고의 대형화 추세는 지속되고 있으며, 물류창고에서 최근 대규모 화재에 따른 막대한 피해가 발생되었음
 - 2020년 4월 경기 물류창고에서 대형화재가 발생하여 48명 사상자 발생
- 건설 중인 물류창고 및 기존 물류창고에서의 화재에 취약하며, 안전불감증이 여전히 나타나고 있음
- 또한 최근 화재사고의 발생 건수는 크게 증가하지 않으나, 사고로 인한 사망자와 부상자 수가 증가하고, 재산 피해도 더욱 커지고 있음
- 물류창고의 화재관리에서는 가장 문제점으로 가연성 관리, 방화구획 미흡, 전기 배선, 콘센트, 누전차단기 등으로 나타남(삼성연구소, 2023)
 - 물류창고의 화재발화의 요인은 다른 산업에 비해 적고 유형화가 가능하며, 주요 원인에서 인력에 의한 부주의나 주변 안전불감이 가장 큰 사유로 나타남
- 인천지역은 서구 및 중구지역에 대규모의 대형 물류창고가 다수 건설되고 있으며, 그 입지가 주택가 인접지역 또는 도심지역에 입지
 - 화재안전조사는 소방청과 지속적인 관리점검이 필요하며, 등록창고에 한해서는 화재안전 관리계획서를 제출하여 관리함
 - 하지만 관리체계에 포함된 창고는 등록창고에 해당되고 등록되지 못한 창고시설은 관리의 사각지대에 놓이고 있음

나. 추진계획

▣ 물류창고 화재예방 및 노후화된 물류창고의 안전관리 개선방안 마련

- 현재 물류창고의 화재예방을 위한 조치로 등록창고에 대한 화재안전 관리계획서의 제출의 점검 기능을 강화하고 있음

- 등록창고업 기준에서 벗어난 창고시설에 대해서는 물류창고 화재안전 관리계획서의 점검에서 벗어나 관리 필요성 제기
- 물류창고 안전관리 점검 및 상시 모니터링(창고 DB와 연동)
 - 창고관리체계와 연계하여 화재안전 관리계획서 제출 범위의 확대와 점검기능의 상설화
 - 창고 관리 및 모니터링과 연계하여 수시 점검리스트 확인 필요
- 인천시내 물류창고 노후화 및 현황에 대한 실태조사 시행
 - 조사대상은 등록된 창고를 비롯하여 건축물 대상에서의 일정 보관면적을 보유한 창고를 대상으로 실태조사를 시행
- 물류창고 안전관리 개선방안 마련
 - 노후물류시설 시설개선 지원 등 지자체 연계 개선사업 발굴
 - 군지역 농가 창고의 무단전용 사례별 대응 마련
- 물류창고의 화재예방과 안전관리 체계 구축을 인천시가 주도적으로 실행하며, 창고화재 예방을 위한 매뉴얼과 관리체계의 구축 필요
 - 사업주체 : 인천광역시(물류정책과, 안전관련 부서 협의)
 - 사업예산 : 5억 원

▣ 물류기업에 대한 안전관리 장비 지원사업 전개

- 부산시의 경우 물류기업에 대해 안전관리를 위한 장비를 지원
 - 물류창고 운영기업에 안전관리 소프트웨어와 장비를 지원하기 위해 디지털 물류실증 단지 조성사업으로 2023년부터 추진 중임
 - 동 사업의 추진현황을 모니터링하여 인천시에 도입방안 검토

(2) 안전/안심물류체계로 배송신뢰성 확보

가. 배경 및 필요성

- 여성, 노약자, 1인 거주자 등 사회적 취약계층에 대한 택배서비스의 사각지대가 발생(택배화물 수령문제, 범죄 발생 등)하며, 전자상거래 증가에 따라 위험요인이 가중될 것으로 전망

- 물류 관점에서 기본권(평등권) 보장, 범죄 및 피해예방, 사회적 약자를 배려하기 위한 정책적 고민 필요
- 심각한 화물자동차 교통사고에 대한 실효성있는 안전교육 필요
 - 화물자동차는 승용차에 비해 교통사고 발생 시 사망자 수가 2배 이상 높아 교통사고에 따른 피해가 매우 심각함
 - 화물운송종사자 대상의 교통안전 관련 교육프로그램을 실시하나 실효성 저하
- 택배/배달 등 기사와 수송수단에 대한 안전관리 강화
 - 안심 물류 서비스 체계 기반 및 종사자 신뢰성 확보(소화물 배송종사자 신원 강화, 라스트마일 배송지역 관리체계)
 - 물류창고 운영 기업에 안전관리 소프트웨어와 장비를 지원

나. 추진계획

▣ 배달 이륜차 안전관리 강화체계 마련

- 생활물류의 성장으로 인해 배달 이륜차의 안전관리 등 서비스 품질이 우수한 소화물배송 대행업체에 대한 대상 인증 확대(국토교통부)
 - 또한 안전관리 수준 등을 고려하여 소화물배송 등록제의 도입(국토부) 검토에 따른 후속조치 업무에 대한 대응
- 차량에만 적용 중인 안전 검사제도를 이륜차에도 적용하여 주기적인 안전관리 추진
- 생활물류센터와 연계한 정비서비스 지원체계 구축으로 전문적인 정비 서비스를 제공

▣ 위험물, 대형화물 운송관리시스템 구축(안전관리센터 운영 및 통행제한지역 재조정)

- 국내 위험물 운송의 약 80%가 육상 수송수단을 통해 이뤄지고 있으며, 인천지역은 항만, 산업단지 주변으로 화물차 도심 통행이 빈번하게 발생되고 있음
- 위험물 수송차량의 통행제한지역 확대 또는 재조정
 - 위험물 운송차량 인천시내 운송규제로 속도, 도로, 운송루트 등에 제한
- 위험물 운송 안전관리센터 운영
 - 위험물 운송수단에 대한 실시간 경로 및 차량관리

- 중앙정부의 위험물질 운송 안전관리센터 설치에 따른 활용체계 구축
 - 위험물 운송차량의 운행정보 및 사고정보 등의 수집관리
 - 위험물 운송차량의 사고상황 감시 및 정보, 통행제한구간 진입 사실 전파
 - 관계행정기관과의 공동 활용체계 구축
- 위험물질 사고 대응 → 사건발생시 화물차 운전자 및 모니터링 기관은 사건발생을 협조기관에 통보 → 위험물 및 대응방안 정보 제공

안심무인택배함 추가 설치 필요

- 현재 여성안심택배서비스로 추진 중인 무인택배함의 설치지역을 보다 확대 적용
 - 여성 1인 가구 밀집도를 나타내는 빅데이터를 기반으로 다세대 연립주택지역, 설치 요청 민원지역, 택배주문량 다수지역 등을 고려하여 추가 대상지 선정
 - 사업대상 지역의 주민센터와 추진절차 협의 및 택배업체에 협조
 - 무인택배보관함 서비스 홍보 및 협력 기업 연계 확대
 - 서비스 모니터링 및 개선
 - 이륜차 안전관리 및 안심무인택배함 추가 설치를 위한 사업추진
 - 사업추체 : 인천광역시

(3) 긴급 물류관리체계 구축

가. 배경 및 필요성

- 긴급 물류체계의 필요성은 코로나19가 촉발되는 시점에 글로벌 물류대란의 발생으로 인해 중요성이 보다 부각됨
 - 글로벌 물류체계가 붕괴됨에 따라 국제수송에 있어 수송공간의 확보 위한 노력
 - 수송공간 확보 및 가파른 운임상승에 대응하기 어려움 호소
- 정부는 수출입기업을 대상으로 한 해상·항공 물류 지원사업의 전개
 - 긴급 수출 물류 지원사업
- 긴급 물류지원사업은 글로벌 물류대란 뿐만 아니라 예기치 못한 물류지원사업을 위한 다각적인 긴급물류체계(시설, 수송수단 등 지원 매뉴얼작성 시행)

- 전쟁, 전염병, 예기치 못한 이슈(경주와 포항 등 국내 내륙지역에서 연속적으로 발생한 지진) 등에 대비한 다양한 비상상황시에 국가적 대응체계로의 전환
- 일본의 지진 발생 시 긴급 구호물자 전달체계가 미비하여 이재민의 고통이 심화되었으며, 일본의 수출입 물류기능이 정상화되는 데 1년 미만이 64.6%, 1~3년 29.1%, 3~5년 3.6%, 5년 이상 2.7%로 조사(대한상공회의소, 2011)

나. 추진계획

- 긴급 재난 상황에 대비한 종합방재시스템 구축시 물류부문 반영
 - 도시형 재난에 대비한 관리체계에서 물류부문에서도 예방중심의 재난관리와 위기 대응능력 확보 필요
- 자연재해를 포함한 국가비상사태 등에 대비한 긴급대응 물류체계 구축 및 운영 매뉴얼 개발 추진
 - 재난 대응 물류체계 구축방안 마련(민관 합동 대응체계 수립, 물류기업 비상 동원 및 협력 방안, 물류시설의 공공기능 확보 등)
- 화물연대 파업 등과 같은 사회적 요소로 인한 긴급상황 대책 필요
- 코로나19 같은 글로벌 공급망 붕괴에 따른 인천지역 화주 및 중소기업이 국외 선사와 협상력을 제고할 수 있도록 물류비 지원 확대
 - 수출입 물류난 긴급대응팀 구성, 물류비 지원, 다양한 선박 및 항공기 수송능력 지원
 - 중소기업 대상 수출운임 특별 용자 혜택을 제공(한국무역협회, 상공회의소 및 수출입 은행 등과 협력)
- 긴급물류지원체계 구축사업으로 재난방재에 물류부문의 추가 내용 고려가 가능하며, 도시기본계획 등 상위계획 수립시 반영내용 포함 필요
 - 긴급물류체계 지원사업으로 중앙정부와 인천시 3억 원 소요

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-25] 「화재·안전 및 긴급물류관리체계 구축」 연차별 시행계획

사업명	단기 (2023~2026)				중기 (2027~2029)			장기 (2030~2032)		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
물류창고 화재 예방·안전관리 체계 구축										
안전/안심물류체계로 배송신뢰성 확보										
긴급 물류관리체계 구축										

(2) 기대효과

- 사회적 취약계층에 대한 범죄예방 효과와 맞벌이 부부, 1인 가구 등 안심택배수령 가능
- 재난관리와 위기 대응상에서의 긴급물류기능의 원활한 수행체계
- 글로벌 공급망 붕괴에도 인천지역 수출입기업 지원을 통한 기업부담 최소화

4.3. 친환경 물류장비 및 시설 확충

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 탄소배출 저감 및 기후변화 대응을 위한 친환경 운송수단 도입 및 보급
- 인천광역시 탄소중립 추진을 위한 친환경 인프라 확충

- 도심 환경보호 및 대기오염물질 감축을 위한 친환경 물류사업 전개
- 지속가능한 친환경 물류체계 활성화를 위해 지자체 유휴·폐 철도노선 개선을 통한 광역교통체계 개선

(2) 추진방안

- 항만 및 공항 내 수소·전기 화물차 전환 사업 추진
- 친환경 선박 무탄소 연료공급 인프라 구축
- 항만 내 미세먼지 육상전원공급장치(AMP) 확대 설치
- 국토교통부 녹색물류전환사업 지자체 지원 활성화
- 인천 내항 광역교통체계 개선을 위한 트램 및 바이보달트램 도입 추진

2) 세부 추진사업

(1) 항만 및 공항 내 수소·전기 화물차 전환 사업 추진

가. 배경 및 필요성

- 정부는 ‘2050 탄소중립’을 선언하고 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하기 위하여 2022년 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정하였으며, 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립하였음⁴⁾
- ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’에서는 2030년까지 온실가스 40% 감축을 달성하기 위하여 부문별(전환, 산업, 건물, 수송, 농축수산, 폐기물, 수소, 흡수원, CCUS, 국제감축 등) 감축정책을 수립하였음
 - 수송부분에서는 육상·해양·항공 등 모빌리티 전반의 탄소중립화를 위하여 무공해차(전기·수소차) 전환, 내연차 관리(온실가스 및 연비기준 상향, 대중교통·자전거 등 활성화), 철도·항공·해운분야 운송수단의 저탄소화를 추진 과제로 설정하였음

4) 법제처 국가법령센터, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(약칭:탄소중립기본법)」 제7조 제2항, 참조

- 인천시는 「인천형 뉴딜 종합계획」에서 ‘그린뉴딜’ 목표를 달성하기 위하여 내연기관 자동차에 의한 배출가스 저감으로 수송분야 친환경 녹색도시를 조성하고 지역 내 미래자동차 산업 생태계 조성을 위하여 환경친화적 전환 사업 추진 필요성을 제시하였음

나. 추진계획

▣ 인천시 환경친화적 전기자동차 보급 확대

- 사업기간 : 2022년 ~ 2027년
- 사업예산 : 1,500억 원(국비(환경부) 50%, 시비 50%)
 - 환경부 국비 지원 보급계획에 따라 유기적으로 대응
 - 인천시 도시교통 종합계획과 유기적으로 대응
- 사업내역 : LNG, 수소전기자동차(화물차, 버스 등) 보급 확대, 대용량 수소·전기 충전인프라 구축 확대
- 추진주체 : 인천시(에너지산업과)
- 사업내용
 - 환경부 수소·전기자동차 보급 사업계획에 의해 국비 및 시비 재정지원책 마련 및 수소·전기 충전인프라 보급계획 확대 시행
 - LNG, 수소전기자동차(화물차, 버스 등) 및 전기이륜차 보급 계획 확대 수립

▣ 인천항 친환경 물류장비 및 수소·전기 화물차 전환 사업 추진

- 사업기간 : 2022년 ~ 2027년
- 사업예산 : 1,000억 원(국비(해양수산부) 30%, 민간 70%)
 - 해양수산부 국비 지원 보급계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역
 - 전기자동차 보급 확대, 전기충전인프라 추가 구축
 - 수소·전기자동차 보급 확대, 수소충전인프라 구축
- 추진주체 : 해양수산부

- 사업내용

- 환경부 친환경 수소·전기자동차 보급 사업계획에 의해 국비 및 시비 재정지원책 마련
- 수소·전기자동차 및 대용량 수소 충전인프라 구축 확대를 위한 민간 투자 유치 계획 수립 및 인프라 구축 사업 시행

▣ 인천공항 친환경 물류장비 및 수소·전기 화물차 전환 사업 추진

- 사업기간 : 2022년 ~ 2027년

- 사업예산 : 1,500억 원

- 국토교통부 국비 지원 보급계획에 따라 유기적으로 대응

- 사업내역 : 수소·전기자동차 보급, 전기·수소충전인프라 구축

- 추진주체 : 인천국제공항공사

- 사업내용

- 환경부 전기자동차 보급 사업계획에 의해 국비 및 시비 재정지원책 마련
- 전기자동차 및 전기이륜차 보급 계획 확대 수립

(2) 친환경 선박 무탄소 연료공급 인프라 구축

가. 배경 및 필요성

- 정부는 친환경선박 패러다임 변화에 대응하기 위해 「환경친화적 선박의 개발 및 보급촉진에 관한 법률(약칭:친환경선박법)」⁵⁾을 제정('18.12.) 및 시행('21.01.)하였음
 - 이는 국내 해운 환경을 저탄소에서 무탄소 선박·항만으로 단계적 전환하기 위한 기술 개발, 보급 및 기반확충을 위한 노력으로 에너지 자립형 미래 선박을 개발하여 글로벌 시장에서의 친환경 선박분야 주도권을 확보하기 위한 노력으로 볼 수 있음
- 해양수산부의 「국제해운 탈탄소화 추진전략(2023)」은 우리나라의 범국가적인 2050 탄소중립 실현 의지를 국제해운에 적용하는 한편, 국제해사기구(IMO)와 유럽 등 국제사회의 탈탄소 규제 강화에 선제적으로 대응하기 위해 마련된 대책임⁶⁾

5) 법제처 국가법령센터, 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(약칭:친환경선박법)」 제5조 제1항, 참조

6) 해양수산부 보도자료(2023.02.13.), 대한민국 해운산업, 바다위 무탄소 운송 이끈다

- 본 추진전략에는 친환경선대 전환, 해운산업 투자여건 개선, 친환경 기술 및 미래연료 인프라 확충, 무탄소항로 구축 및 국제협력 등 4대 추진 전략을 수립하였음
- 특히, 친환경선박 시장 주도권 확보를 위한 친환경 기술개발 및 미래연료의 인프라 확충 추진방향을 제시하며, 친환경 선박용 미래연료 공급망 및 인프라 구축을 위해서 e에탄올, 암모니아, 수소 등 연료전화에 대비한 항만시설 확충 추진에 대해 언급함으로써 향후 친환경 연료 공급·저장 시설 구축 계획을 언급하였음
- 인천항을 글로벌 친환경 항만으로 성장시키기 위해서는 탈탄소화라는 국제해운 산업의 패러다임 변화에 따라 국제적 에너지효율 강화규제 및 무탄소·탄소중립 연료 전환 등에 대응하기 위해 장기적 관점에서 친환경 선박 무탄소 연료공급 인프라 구축사업을 추진할 필요성이 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2026년 ~ 2032년
- 사업예산 : 1,170억 원(국비(해양수산부) 50%, 민자 50%)
 - LNG 병커링 기술개발(해양수산부 국비: 295억 원)
 - 무탄소 연료공급 인프라 구축(해양수산부 국비: 290억 원)
 - 해양수산부 국비 지원 계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역
 - LNG 선박 연료공급 병커링 테스트베드 구축
 - LNG 선박 연료공급 병커링 인프라 구축 및 수소선박 병커링 및 적하역 설비 테스트 베드 구축
- 추진주체 : 해양수산부, 인천시(해양항공국)
- 추진내용
 - 해양수산부 LNG 병커링 기술개발 및 기술지원 계획에 따라 인천신항 내 LNG 추진 선박 병커링 지원을 위한 테스트베드 구축
 - 해양수산부의 「2030년 친환경선박 기본계획」 추진을 위한 수소선박 무탄소 연료공급 인프라 구축 계획에 따른 인천항 수소선박 인프라 구축 추진체계 수립

(3) 항만 내 미세먼지 육상전원공급장치(AMP) 확대 설치

가. 배경 및 필요성

- 육상전원공급장치(AMP: Alternative Maritime Power supply)는 항만에 정박 중인 선박이 육상의 발전소로부터 전기를 공급받는 장치로서 기존 선박에서 뱅커유를 사용해 전기를 생산할 때 발생하는 황산화물 등의 대기오염 물질 배출을 방지할 수 있어 선박 정박 중 미세먼지 저감에 기여할 수 있는 장치임. 미세먼지 저감, 친환경 동력원 사용 등 항만 대기질 개선을 통해 항만 주변환경을 개선하고, 친환경 선박의 입항 여건을 마련하기 위함
- 인천항만 내 육상전원공급장치(AMP)를 단계적으로 확대하여 해상 계류시설에 정박하는 대형선박의 육상 AMP 사용 확대 필요
- 인천항은 2018년부터 저압 및 고압 AMP 설치 시범사업을 통하여 AMP를 설치하고 있으나 친환경 항만조성과 국내 항만 선진화를 위하여 추가적인 고압 AMP 설비 구축이 필요한 실정임

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2030년
- 사업예산 : 220억 원(국비 88억 원(40%), 민자 132억 원(60%))
 - 수소기반 이동식 육상전원공급설비(AMP) 기술개발 및 실증추진('22~'24/ 국비(해수부) 147억 원)
 - 해양수산부 국비 지원 계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역
 - 수소기반 이동식 육상전원공급설비(AMP) 기술개발 및 실증사업 추진 및 고압 육상전원공급장치(AMP) 14기 추가 설치
 - 고압 AMP 8기 추가 설치 및 친환경 AMP 개발계획 수립 및 추진
- 추진주체 : 해양수산부

- 추진내용

- 신규 고압 AMP 설치 대상 발굴 및 AMP 14기 추가 설치
- AMP 8기 추가 설치 및 수소를 활용한 친환경 AMP 개발계획 수립 및 추진

(4) 녹색물류전환사업 지원

가. 배경 및 필요성

- 국토교통부에서 2012년부터 추진 중인 녹색물류전환사업은 「물류정책기본법」 제59조에 따라 환경친화적인 물류활동을 촉진하기 위하여 물류기업, 화주기업 또는 「화물자동차 운수사업법」 제2조제11호 가목에 따른 개인 운송사업자가 추진하는 녹색물류 전환사업에 소요되는 비용의 일부를 지원하는 사업임⁷⁾
- 타 지자체의 경우 녹색물류전환사업과 관련한 국토교통부의 지원을 통해 지역내 물류기업 및 화주기업을 대상으로 녹색물류전환사업을 지원함으로써 물류분야 에너지효율화 및 온실가스 감축사업에 대한 지역내 기업의 자발적 참여를 유도하고 있음
- 인천시의 경우 현재 녹색물류전환사업과 관련한 지자체의 보조금 지원사업이 미 실시되고 있으므로 정부지정핵심사업과 관련한 보조금 지원사업을 추진할 필요성이 있음

[표 7-26] 2023년 녹색물류전환사업 지원 규모

(단위: 백만 원)

사업명	예산액	지원규모 및 상한액
• 정부지정핵심사업	974	
- 무시동히터 장착지원	427	<ul style="list-style-type: none"> • (지원규모) 사업비의 50%이내 • (상한액) 대당 최대 40만 원 ※ 상호출자제한기업 등은 사업비의 30% 이내
- 무시동에어컨 장착 지원	547	<ul style="list-style-type: none"> • (지원규모) 사업비의 50%이내 • (상한액) 대당 최대 80만 원 ※ 상호출자제한기업 등은 사업비의 30% 이내
• 녹색물류공모사업	252	
- 민간공모사업	192	<ul style="list-style-type: none"> • (지원규모, 상한액) 중소·중견기업은 50%, 상호출자제한기업 등은 30% 이내
- 효과검증사업	60	<ul style="list-style-type: none"> • (지원규모) 시험비 전액지원(단, 임차료 등 차량부대비용은 신청자 부담) • (상한액) 건당 2천만 원 이내

자료: 국토교통부 공고 제2023-103호, 2023년도 녹색물류전환사업 모집공고, 연구자 재정리

7) 녹색물류 전환사업 선정 및 지원에 관한 지침, 제1장제1조(목적), 참조

나. 추진계획

- 사업기간 : 2022년 ~ 2032년
- 사업예산 : 36.9억 원(국비(국토부) 50%, 인천시 50%)
 - 무시동히터 장착지원(대당 최대 40만 원)
 - 무시동에어컨 장착 지원 사업(대당 최대 80만 원)
 - 국토교통부 국비 지원 계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역 : 연간 지속사업으로 추진
- 추진주체 : 국토교통부, 한국교통안전공단, 인천시(물류정책과)
- 추진내용 : 물류에너지 목표관리제 참여기업을 대상으로 기업의 녹색물류 전환사업 보조금 지원

(5) 트램 및 바이모달트램(Bi Modality Tram) 도입 추진

가. 배경 및 필요성

- 해양수산부 「항만재개발 기본계획(2021~2030)」에 의거하여 항만의 새로운 패러다임 전환 요구에 따라 노후·유휴화된 항만과 그 주변시설을 효과적으로 개발하여 국토자원의 지속 가능한 이용과 지역경제 활성화 및 새로운 일자리 창출을 위하여 제3차 항만재개발 계획을 수립하였음
- 도시간 광역이동성 증대 및 이동차량 증가에 따른 도로 및 터널의 확장은 한계에 도달하면서 도심과 외곽을 연결하는 대중교통 연결서비스에 대한 도입논의가 계속 진행 중에 있음
- 인천광역시의 도시철도 서비스 확대로 원도심 교통여건 개선 및 균형발전 지원을 위한 트램 조기착공 및 선제적 광역교통대책의 일환으로 바이모달트램의 도입이 반드시 필요하며, 친환경 전기버스 및 수소버스를 활용한 바이모달트램 운영을 통해 도심내 탄소배출량 감축효과도 달성할 수 있을 것으로 보임

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2032년
- 사업예산 : 100억 원(국비 50%, 인천시 50%)
 - 국토교통부 국비 지원 계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역
 - 바이모달트램 노선계획 수립 및 확정, 바이모달트램 추가 도입관련 업무추진체계 구축
 - 부평연안부두선 트램 착공 및 인천지역내 7호선 환승연계형 바이모달트램 운영 추진
- 추진주체 : 인천경제자유구역청, 인천시(철도과)
- 추진내용
 - 인천지역 내 바이모달트램 노선계획 추가 수립 및 바이모달트램 추가 도입관련 업무 추진체계 구축(인천경제자유구역청-인천교통공사)
 - 인천내항 재개발사업과 연계한 부평연안부두선 트램 착공 및 제물포연안부두선 트램 운영 계획 수립
 - 인천지역내 도심-외곽을 연결하는 7호선(석남역-가정역 구간) 환승연계형 바이모달 트램 운영 추진계획 수립 및 운영

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-27] 「친환경 물류장비 및 시설확충」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
항만 및 공항 내 수소·전기 화물차 전환사업 추진										
친환경 선박 무탄소 연료공급 인프라 구축										
항만 내 미세먼지 육상전원공급장치(AMP) 확대 설치										
녹색물류전환사업 지원										
트램 및 바이모달트램(Bi Modality Tram) 도입 추진										

(2) 기대효과

- 물류거점 시설내 대기오염 완화 및 탄소배출량 저감
- 전기·수소 충전 인프라 구축 확대로 시민 편의 제고 및 탄소중립 가속화
- 항만내 친환경 인프라 구축을 통한 친환경 항만 생태계 조기 완성
- 친환경 대중교통 인프라 확충으로 지역 경제 활성화

4.4. 신재생에너지 물류분야 활성화

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 친환경·저탄소 등 그린경제로의 전환 가속화
- 신재생 중심 에너지 생산 및 확산기반 구축
- R&D·금융 등 녹색 혁신 기반 조성

(2) 추진방안

- 탄소중립·친환경 수소항만 구축
- 신재생에너지를 활용한 물류센터 개발 사업 추진
- 인천신항 항만배후단지 해상풍력 지원부두 조성사업 조기 추진 및 인천신항 해상풍력발전단지 조성 지원

2) 세부 추진사업

(1) 탄소중립·친환경 수소항만 구축

가. 배경 및 필요성

- 정부는 2019년 「수소경제 활성화 로드맵」을 수립하고 기술, 산업, 인프라, 제도 등 다양한 분야에서 수소관련 정책을 추진 중에 있음⁸⁾
 - (기술) 수소 기술개발 로드맵 추진('19.10.)
 - (수소차) 미래자동차 산업 발전전략('19.10.)
 - (인프라) 수소 시범도시 추진전략, 수소 인프라 및 충전소 구축방안('19.10.)
 - (제도) 수소경제 육성 및 수소안전관리법 제정('20.02.)
- 범정부적 수소경제 정책과 연계하여 타 지자체의 경우(울산 신항, 부산 신항, 광양항, 평택·당진항 등) 항만 내 수소에너지 생태계를 구축하기 위한 다양한 단계적 사업과 민관협력 체계를 구축하고 있는 반면, 인천시는 해양수산부의 수소항만 선도사업에서 제외되면서 타 지자체에 비해 수소항만 조성 시기가 뒤쳐질 전망이다
 - 이에 기 선정된 5개 조성예정 항만(울산 신항, 광양항, 부산 신항, 평택·당진항, 군산 항 등) 들의 사업추진 현황을 바탕으로 미래 그린포트 수소거점항만으로 개발될 수 있도록 인천항만공사를 중심으로 행·재정적 지원체계를 마련하고, 수소항만 구축을 위한 인프라 및 항만물류 수소 생태계를 조성할 필요가 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2025년 ~ 2032년
- 사업예산 : 미정
 - 해양수산부 국비 지원 계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역
 - 수소항만 특별구역 지정을 위한 사업추진 계획 수립
 - 수소항만 운영을 위한 단계적 추진 전략 수립

8) 관계부처 합동(2021.11.), 수소항만 조성방안, 내용 일부 발췌

- 추진주체 : 해양수산부
- 추진내용
 - 해양수산부와 연계를 통한 수소항만 부지 선정 및, 수소항만 구축관련 SOC 개발 사업추진 계획 수립, 수소항만 구축 예정지 주민대상 의견 수렴
 - 수소항만 구축을 위한 항만건설관련 행·재정적 제도 기반 마련 및 수소항만 운영을 위한 단계적 추진 전략 수립

(2) 신재생에너지를 활용한 친환경 물류센터 개발 사업 추진

가. 배경 및 필요성

- 기후변화협약 등 전세계적인 환경규제에 대응하기 위해 청정에너지에 대한 중요성이 증대되고 있음
- 화석연료 고갈로 인한 자원확보 경쟁 및 고유가 지속 등으로 에너지 공급방식의 다양화 필요성이 요구되면서 정부는 「신재생에너지 개발·이용·보급촉진법」을 제정하였음
- 인천시도 「제3차 녹색성장 5개년 계획」, 「인천형 뉴딜정책」, 「제3차 인천광역시 기후변화 적응 시행계획」, 「2050 인천광역시 탄소중립 전략」 등 다양한 기후변화 및 대기환경과 관련한 정책들을 수행 중에 있음
 - 특히 그린뉴딜, 탄소중립과 연계된 차세대 신성장 동력산업으로써 신재생에너지 산업 분야의 활성화는 필수적이며, 인천항과 인천공항 등 다양한 물류거점 시설에서 신재생에너지를 활용하여 미래 인천광역시의 기후위기 대응 추진역량을 강화할 수 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2025년 ~ 2032년
- 사업예산 : 900억 원(민간 100%)
 - 국비 지원 계획에 따라 유기적으로 대응
- 사업내역
 - 인천시와 전문 신재생에너지 기업간 MOU체결 및 친환경 물류센터 구축을 위한 투자 유치 실시

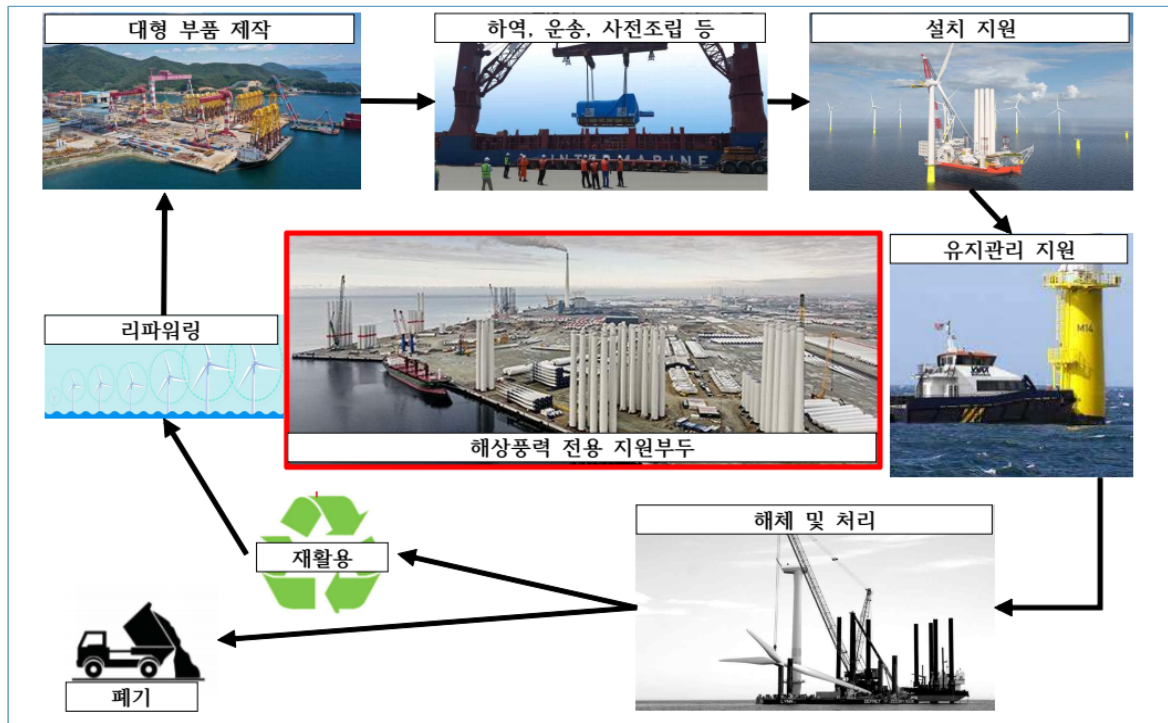
- 공항·항만 등 물류거점시설 신재생에너지(태양광·태양열·풍력·수력·수소·연료전지·액화가스 등) 관련 수요공급 DB 구축
- 추진주체 : 해양수산부, 환경부, 국토부, 인천시(환경기후정책과, 에너지산업과)
- 추진내용
 - 인천시와 전문 신재생에너지 기업간 MOU체결을 통한 신재생에너지 발전 개발 사업 발굴 및 친환경 물류센터 구축을 위한 투자유치 실시
 - 인천항과 인천공항 등 인천지역의 다양한 물류거점 시설에서의 신재생에너지 수요·공급 데이터 통합관리 DB 구축

(3) 인천신항 항만배후단지 해상풍력 지원부두 조성사업 조기 추진 및 인천 해상풍력발전단지 조성 지원

가. 배경 및 필요성

- 정부는 「한국판 뉴딜 종합계획(2020)」에서 그린뉴딜을 추진하기 위해 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원을 위해 대규모 해상풍력단지(고정식·부유식) 입지발굴을 위해 최대 13개 권역의 풍황 예측·타당성 조사 지원 및 배후·실증단지 단계적 구축사업을 추진 중에 있음
- 산업통상자원부는 「제5차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2020)」에서 “지속가능한 신재생에너지 확산 기반 구축으로 저탄소 경제·사회로의 이행 가속화”라는 비전을 제시하고, 신재생에너지 정책과제로 공공주도의 대규모 재생에너지 개발 활성화에 대해 언급하였음
- 이와 관련하여 인천광역시 「인천형 뉴딜 종합계획(2020)」에서 인천의 도시·환경문제 개선을 위해 신재생에너지 발전입지(해상풍력시설 등)와 관련 지역 내 그린경제 실현을 위한 필요성을 제시하였음

[그림 7-16] 해상풍력 배후항만 지원부두 활용 내용



자료: 인천시 내부자료(2023)

나. 추진계획

■ 인천 해상풍력발전단지 조성 지원

- 사업기간 : 2018년 ~ 2030년
- 사업예산 : 미정
- 사업내역 : 2030년까지 3,673MW(발전용량) 달성
- 추진주체 : 인천광역시(에너지정책과), 민간사업자
- 추진내용 : 인천 및 인근 EEZ 해역 3.7GW 규모의 해상풍력발전단지 조성

■ 해상풍력 배후항만 기반시설 조성 지원 사업

- 사업기간 : 2022년 ~ 2032년
- 사업예산 : 3,200억 원(민자 100%)

- 사업내역 : 2025년까지 항만기본계획 반영, 2026년~2032년 해상풍력 배후항만 조성 및 운영
- 추진주체 : 해양수산부, 민간사업자
- 추진내용
 - 자재적치, 사전조립 및 작업 선단 정박 등을 위한 배후항만 조성
 - 관련기업 유치, 지역 업체 발굴·육성·지원 등 지역산업 연계

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-28] 「신재생에너지 물류분야 활성화」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
탄소중립·친환경 수소항만 구축										
신재생에너지를 활용한 친환경 물류센터 개발 사업 추진										
인천신항 항만배후단지 해상풍력 지원부두 조성사업 조기 추진 및 인천신항 해상풍력발전단지 조성 지원										

(2) 기대효과

- 태양광·수력·풍력 등 신재생 에너지 발전을 통한 저탄소 경제 구조로의 전환 촉진 및 지속가능한 에너지원 확충
- 기후위기 대응 모범도시 구현
- 신재생에너지 데이터 가공·활용을 통한 녹색산업 디지털화 및 신성장동력 창출
- 저탄소 에너지 도시 및 탄소중립 선도도시로의 성장

5. 인천 특화형 물류산업 육성

5.1. 전자상거래·오토밸리 물류 클러스터 육성

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 비대면 수요 대응 전자상거래 및 국제카페리 활성화
- 중고자동차 수출 활성화 및 수출산업 경쟁력 제고

(2) 추진방안

- 수출입 전자상거래 화물 전용 특화구역 확충
- 자동차 물류 클러스터 스마트 오토밸리 조기 조성 추진

2) 세부 추진사업

(1) 수출입 전자상거래 화물 전용 특화구역 확충

가. 배경 및 필요성

- 글로벌 B2C 전자상거래 시장의 급성장과 항공운송 기반의 직구, 역직구, 중계 물량이 해상운송으로 전환되거나, 국제카페리를 활용한 해상운송 물동량이 늘어나면서 전자상거래 물동량 비중이 급증하였음
- 풀필먼트서비스의 등장과 Sea&Air 기반의 복합운송을 통한 물류비 절감 효과 등을 토대로 항만과 공항을 연계한 전자상거래 국제물류 네트워크 구축이 필요한 실정임
- 인천은 항만에 인접해 있고, 세계적인 인천국제공항과 연계함으로써 급증하는 전자상거래 물동량을 확보하고, 복합운송체계를 구축함으로써 전자상거래 기반 통합·통관 인프라

등을 조기 구축하여 수출입화물의 원스톱 서비스를 제공할 수 있는 글로벌 상업도시로 발돋움할 수 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2027년
- 사업예산 : 2,000억 원
- 사업내역
 - 인천항 아암물류2단지 내 수출입 전자상거래 클러스터 조성
 - 인천국제공항 제2공항 물류단지 내 전자상거래 배송센터 조기 구축
 - 인천국제공항 GDC 특송통관장 스마트 인프라 시설 확충
- 추진주체 : 인천항만공사, 인천국제공항공사
- 추진내용
 - 항만 및 공항의 GDC(Global Distribution Center) 운영 확대
 - 전자상거래 화물전용 특화구역 확충을 위한 인천국제공항공사와 항만공사 간 유관기관 협력 및 행정지원 체계 마련
 - 중소기업 수출입 물류활동 지원을 위한 공동물류센터 건립·운영 추진
 - 인천공항공사, 중소벤처기업진흥공단 간의 협업을 통한 중소 스타트업, 영세 전자상거래 기업의 해외 판로개척을 위한 공용 물류센터 건립 추진

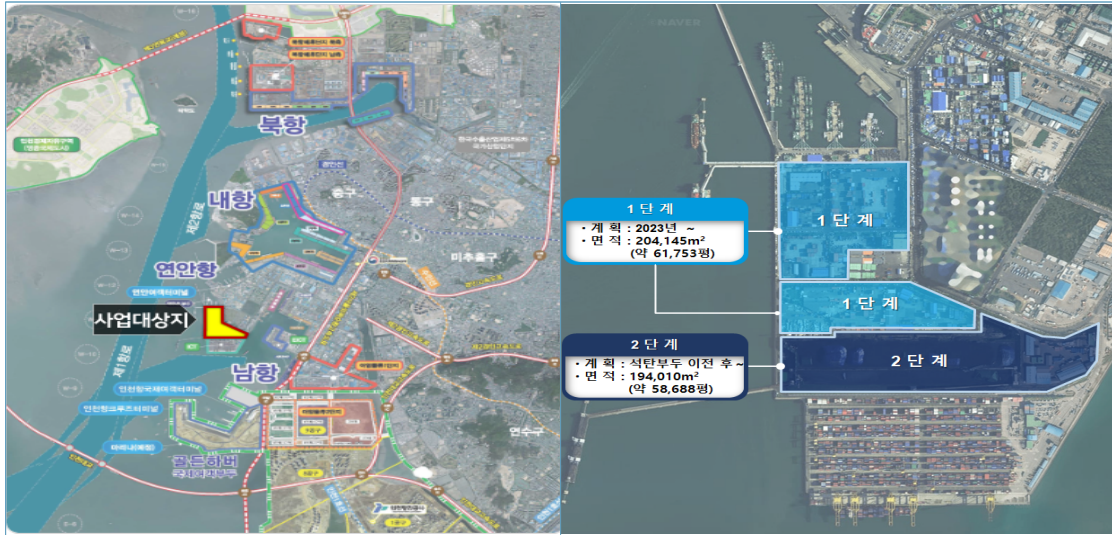
(2) 자동차 물류 클러스터 스마트 오토밸리 조기 조성 추진

가. 배경 및 필요성

- 인천시 송도 유원지의 도시계획시설(유원지) 장기 미집행에 따른 지역 주민들의 지속적인 민원이 발생함에 따라 중고차 수출매매단지 이전 필요성 제기
- 인천은 국제공항을 보유한 항구도시로, 인천국제공항을 통한 해외 중고차관련 바이어의 방문 및 출국이 유리하여 인천 외 수도권 지역으로의 관광 등 부가적 경제적 효과가 클 것으로 기대

- 인천은 전국 유일의 중고차관련 최대 물동량을 차지하고 있으며, 낙후된 중고차 수출산업 단지 개선, 중고차 매매관련 서비스 및 신뢰도 제고를 위해 중고차 수출산업의 허브로 도약할 수 있는 전문수출단지 조성이 필요함

[그림 7-17] 스마트 오토밸리 사업대상지 위치도



자료: 인천시 내부자료

나. 추진계획

- 사업기간 : 2022년 ~ 2027년
- 사업예산 : 3,144억 원
- 사업내역 : 연안항 내 최첨단, 친환경 자동차 클러스터 조성
- 추진주체 : 인천항만공사, 인천시
- 추진내용
 - 인천항 스마트 오토밸리 조성사업 추진계약 체결
 - 비관리청 항만개발사업 시행허가 및 실시계획 승인
 - 인천항 스마트 오토밸리 조성사업 임대차 계약 체결
 - 스마트 오토밸리 1단계 사업 착공

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-29] 「전자상거래·오토밸리 물류 클러스터 육성」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
수출입 전자상거래 화물전용 특화구역 확충										
자동차 물류 클러스터 스마트 오토밸리 조기 조성 추진										

(2) 기대효과

- Sea&Air 연계, 해상특송 전자상거래 글로벌 배송센터 입지 경쟁력 강화
- 인천항 중고자동차 수출 활성화 및 최첨단·친환경 자동차 클러스터 조성을 통한 지역경제 활성화

5.2. 콜드체인 특화구역 육성 지원

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 산업 경쟁력 강화를 위한 지원체계 구축
- 안전하고 신속한 글로벌 물류체계 구축

(2) 추진방안

- 인천시 바이오-반도체 특화단지 내 물류시설 조성
- 콜드체인관련 인프라 조성 지원

2) 세부 추진사업

(1) 인천시 바이오-반도체 특화단지 내 물류시설 조성⁹⁾

가. 배경 및 필요성

- 인천시는 인천이 홍콩, 싱가포르 등 글로벌 도시와 어깨를 나란히 하는 세계 초일류 첨단혁신도시, 국제자유도시, 성장거점도시로 도약하기 위한 「뉴홍콩시티 프로젝트」를 선포함
 - 「뉴홍콩시티 프로젝트」의 3대 어젠다로는 글로벌 전략산업 육성, 글로벌 도시공간 창출, 글로벌 추진기반 구축을 선정하고, 실행을 위한 12대 전략과제의 하나로 바이오 산업-반도체산업 간 네크워킹을 통해 전략산업간 연계사슬을 구축하여 생산·연구·창업 등 전방위적 경쟁력 강화를 실현하고자함
- 인천시는 해양도시·수도권 등 지역특성을 고려한 그린바이오 생태계를 조성하고, 반도체 후공정 분야 글로벌 허브화 추진을 위한 인천특화형 바이오-반도체 특화구역 조성이 필요함

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2032년
- 사업예산 : 8,000억 원
- 사업내역
 - 인천 특화형 바이오 산업 연계 디지털 물류서비스 처리시설 확충 및 반도체 후공정 분야 산업 특화단지 조기 조성
 - 바이오-반도체 특화구역 내 입주기업 대상 수출입 콜드체인 물류체계 구축
 - 인천항과 공항을 통해 반입/반출되는 바이오관련 화물 유형별 DB 구축 지원
 - 추진주체 : 인천항만공사, 인천국제공항공사, 인천시(반도체바이오과)
- 추진내용
 - 반도체 후공정·소부장 산업 협력기반 구축을 위한 반도체 전략산업 특화단지 조성

9) 인천시(2023), 뉴홍콩시티 프로젝트 비전선포식 자료, 내용 일부 발췌

추진(송도, 영종, 남동산단 중심)

- 산·학·연·관 네트워크 구축을 통한 인천 특화형 반도체산업 생태계 구축
- 송도 인근 바이오융합 클러스터 조성 시 디지털 물류서비스와 연계한 처리시설(스마트 물류창고, MFC, 콜드체인 등) 확충 추진
- 공항·항만·육상(화물차, 철도 등)과 연계한 콜드체인 물류체계 구축 및 무진동 화물자동차 구입비 지원

[그림 7-18] 바이오융합 산업기술단지 조감도



자료: 인천연구원(2017), 바이오융합 산업기술단지 조성전략, p.140

(2) 콜드체인 관련 인프라 조성 지원

가. 배경 및 필요성

- 기후변화에 따른 신선식품 수요 및 중국 타겟 냉동·냉장 보관 수요 증가로 신선식품 물동량이 꾸준히 증가하고 있음
- 가정 간편식, 상온 유통 상품 등 고부가가치 수출형 블루푸드 산업 육성을 위한 공항만 콜드체인 유통체계 구축 필요

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2027년
- 사업예산 : 650억 원
 - 인천신항 LNG 냉열이용 콜드체인 특화구역 복합물류센터 조성 250억 원, 연간 50억 원(인천항만공사 50%, 민간투자 50%)
 - 인천공항 콜드체인 화물전용 터미널 구축 400억 원, 연간 80억 원(민간 100%)
- 사업내역
 - 인천공항·항공사·해외공항·의약품관련 화주간 의약품 운송 표준화 체계 및 콜드체인 구축 추진

- 인천신항 콜드체인 특화구역 내 복합물류센터 조기 조성을 위한 재원확보(기금조성 및 민간투자 유치 등), 인천항과 공항을 연계한 환적화물 원스톱 콜드체인 플랫폼 구축
- 추진주체 : 인천항만공사, 인천국제공항공사
- 추진내용
 - 송도 바이오융합 클러스터와 연계한 국내 의약품 콜드체인 특화단지 구축
 - 인천공항 내 미래기술(IoT 등)을 접목한 콜드체인 화물전용 터미널 운영
 - 인천신항과 공항을 연계한 복합운송화물 콜드체인 원스톱 서비스 로드맵 구축
 - 인천공항 CCC(Cool Cargo Center) Belly 화물전용 처리시설 인프라 확대 지원

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-30] 「콜드체인 특화구역 육성 지원」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
인천시 바이오-반도체 콜드체인 특화단지 내 물류시설 조성										
콜드체인 관련 인프라 조성 지원										

(2) 기대효과

- 글로벌 바이오-반도체 생산허브 도시로의 성장
- 의약품 및 신선화물 수요 대응 글로벌 신선화물시장 경쟁력 확보

5.3. 인천형 복합물류 운송체계 육성 지원

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 인천은 중국의 동북부연안 지역과 지리적으로 인접해 있어 인천항과 인천국제공항을 연계한 해공복합운송(Sea&Air) 복합운송체계를 구축하여 항만과 공항을 이용한 즉, 해운과 항공운송을 결합해 총 전 물류 구간에서의 비용 및 시간을 선택적이고 효율적으로 활용, 시너지 효과를 창출하기에 최적지로 평가받고 있음
 - 일반적으로 복합운송은 각 운송수단의 장점을 결합하여 화물의 출발지에서 종착지까지 비용 및 시간적 측면에서 가장 효율적인 일관운송을 진행하는 것으로 아시아를 비롯해 전 세계 지역에서 새로운 운송루트의 하나로 발전하고 있음
- 항만과 공항을 동시에 보유한 인천은 물류 인프라 측면과 동시에 중국과 인접해 있다는 지리적 우위를 바탕으로 해공복합운송의 적지로 평가받고 있으며 미주와 유럽을 잇는 복합물류 운송지로 가장 적합하다 판단됨
- 더불어 인천은 지리적으로 북한의 주요 무역항이 입지한 지역과 인접해 있어 대북교역이 활성화될 경우 그 효과를 극대화 시킬 수 있는 조건을 갖추고 있음
- 대내외적 여건을 고려한 복합물류 운송체계를 구축하여 기존의 항공 및 해운을 통한 운송에 더해 새로운 물류 시스템을 구축하고 육성하기 위한 정책을 수립할 필요가 있으며 이를 통해 세계적인 물류 거점도시로 성장하기 위한 전략이 필요함

(2) 추진방안

- Sea&Air 복합물류 활성화 및 인프라 구축
- 남북경제협력 재개 대비 준비

2) 세부 추진사업

(1) Sea&Air 복합물류 활성화 및 인프라 구축

가. 배경 및 필요성

- 인천은 중국의 동북부연안 지역과 지리적으로 인접해 있어 인천항과 인천국제공항을 연계한 해공복합운송(Sea&Air) 복합운송체계를 구축하여 항만과 공항을 이용한 즉, 해운과 항공운송을 결합해 총 운송에서의 비용 및 시간을 선택적이고 효율적으로 활용할 수 있는 시너지 효과를 창출하기에 최적지로 평가받고 있음
- 미-중 무역분쟁, 러시아-우크라이나 전쟁 등 국제정세 변화와 더불어 팬데믹의 장기화에 따른 소비패턴의 변화 등으로 글로벌 공급망의 재편과 대응이 논의되고 있음
 - 특히 중국의 경우 제로 코로나 정책으로 중국 주요 도시의 항만 및 공항이 폐쇄되는 등의 공급망리스크가 심화되자 안정적인 물류 공급망 확보가 중요한 이슈로 부각됨
- 인천시는 화물처리 기준 세계 3위권의 국제공항과 세계 44위권의 국제항만을 동시에 보유하고 있는 물류 요충지로 평가받고 있으며, 공항만이 동시에 입지해 있다는 특성을 활용한 인천시만의 특화 물류 전략 즉, Sea&Air 복합운송 전략을 수행하는데 최적지로 평가받아 왔음
 - 복합운송은 2가지 이상의 상이한 운송수단을 활용한 일괄 운송서비스임
- 과거 10년간 중국발 Sea&Air 환적 물동량은 평균 7.8%씩 성장하고 있는 가운데 코로나 이후 그 물동량이 급증함에 따라 운송시간 단축 및 물류비용 절감 등 물류환경을 개선해 인천시 물동량 증대에 영향을 미칠 수 있는 Sea&Air 복합운송 발전 전략을 수립할 필요가 있음

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2032년
- 사업예산 : 20억 원(시비 50%, 국비 50%)
 - '23년 국토교통부 디지털 물류서비스 실증지원 사업비 산출자료를 기준으로 함

- 사업내역

- Sea&Air 화물 전용 물류공동화 시설 구축 운영 및 인센티브 추진
- 인천국제공항-인천항 연계 신기술 활용 화물운송시스템(교통망) 계획 수립
- 인천형 Sea&Air 복합운송 활성화 방안 수립
- RFS(Road Feeder Service) 시스템 지원사업

- 추진주체 : 인천광역시(물류정책과, 항공과, 섬해양정책과), 인천항만공사, 인천국제공항공사, 국토교통부

- 추진내용

- Sea&Air 화물전용 물류공동화 시설 구축 및 인센티브 추진
 - 유관기관(인천시, 인천항만공사, 인천국제공항공사) 공동 투자를 통한 공항만 내 부지확보 및 시설구축 또는 Sea&Air 환적화물 전문회사에게 배정권 및 창고스페이스 우선권 등 인센티브 추진
 - 이커머스 업체들이 환적 취급업체(3PL, 포워더, 콘솔 등)들이 창고가 부족하여 물량을 늘리는데 한계가 있음
- 인천국제공항-인천항 연계 신기술활용 화물운송시스템(교통망) 체계 계획 수립
 - Sea&Air 화물 전용 회랑(전용 철도 및 도로)건설 및 신모빌리티(자율주행 화물차 등)체계 구축 검토
- 인천형 Sea&Air 복합운송 활성화 방안 수립
 - 한-중 Sea&Air 복합운송 공동 마케팅실시
 - Sea&Air 복합운송 이용자 인센티브 확대 추진 등
 - 관련 법령·제도의 개선사항 검토 및 협의체 구성 및 운영
- RFS(Road Feeder Service) 시스템 지원사업
 - 공항만 내 RFS 처리를 위한 거점 물류센터 구축 검토
 - RFS 차량 및 탑재 화물 통합 통관체계운영 검토 및 회차화물에 대한 업무협조 추진

(2) 남북경제협력 재개 대비 준비

가. 배경 및 필요성

- 2019년 하노이 북미정상회담의 합의 결렬 이후 2020년 개성남북공동연락사무소 폭파와 함께 비핵화 협상 및 남북관계 교착국면이 장기화 되고 남북교류협력의 재개가 불투명한 상황이나 남북교류 협력 재개를 위한 인천시의 노력은 지속되어야 함
- 인천은 지리적으로 북한 최대 무역항인 남포항이 위치한 남포시와 황해남도 강령군과 인접하고 있으며, 대북교역이 활발할 당시 우리나라 전체 대북교역에서 인천이 차지하는 비중은 50%를 상회하였음
 - 「인천 2030 미래비전」에서 인천-남포간 도시협력과 한강하구 및 강령국제녹색시범 구 남북 공동개발이 포함되어 있음
- 인천시는 경색된 남북관계가 정상화 될 시기를 대비하여 남북경제협력 재개를 위한 준비를 지속해야할 것으로 판단됨

나. 현황 및 실태

- 현재 남북관계 경색으로 남북경제협력은 이루어지지 못하고 있음

다. 추진계획

- 사업기간 : 2027년 ~ 2032년
- 사업예산 : 미정
- 추진주체 : 인천광역시(섬해양정책과), 해양수산부
- 추진내용
 - 선박시설 지원협력
 - 북한 선박 확충 : 인천지역 FRP 폐선을 활용한 북한 목선 지원, 인천 연안선사의 중대형선 공동활용을 통한 북한 선박 확충
 - 남북합작 선사 설립과 남북공동어로구역 활용

- 항만개발 지원 협력
 - 항만현대화 사업: 남포항 특화 부두 개발협력, 해주항 잡화부두 및 시멘트부두 장비 개선, 하역 물류시설 및 지원시설 현대화
 - 항만(남포/해주항) 현대화 종합계획수립
- 항만 배후시설 확장 개발 협력
 - 거점항구 활성화: 임항교통 및 생활기반시설 개보수, 항만 연계 관광루트 개발 등

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-31] 「인천형 복합물류 운송체계 육성지원」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
Sea&Air 복합운송 활성화 및 인프라 구축										
남북경제협력 재개 대비 준비										

(2) 기대효과

- Sea&Air 복합운송 활성화를 통해 기존의 항만과 공항을 이용한 해상운송 및 항공운송을 결합한 새로운 형태의 물류시스템을 개발하고 육성·발전시켜 인천시만의 특성을 활용한 새로운 형태의 물류모델 제시
- 인천시 관내 해상·항공·육상업체 등 운송관련 업체의 수입증대 및 인천시의 물류도시로서의 위상 기여
- 향후 남북관계 개선시 선도적 물류 사업개시 가능
- 인천형 남북경제교류모델 제시

5.4. 항공정비(MRO) 단지 활성화

1) 기본방향 및 추진방안

(1) 기본방향

- 인천국제공항은 국제여객운송 세계 5위, 화물물동량 세계 3위를 기록하며 전 세계 85개 항공사가 61개 국가, 191개 도시를 연결하는 글로벌 허브공항으로 성장해 왔으며, 우리나라 국민뿐 아니라 세계의 여객과 화물이 집중되는 세계의 관문임
- 인천은 인천국제공항의 위상 및 입지와 높은 수준의 제조업 집적을 기반으로 항공정비산업 육성 및 발전의 최적지로 평가받고 있음
 - 인천국제공항은 동북아시아 최대 허브 공항 중 하나로써 항공정비 수요 확보가 용이하며 인천지역에 집적된 기계산업 등 제조업 기반은 항공정비를 위한 부품 및 기술 조달에 유리한 조건임
 - 그러나 세계 주요 공항은 이미 항공 MRO 산업을 육성하여 성숙한 시장에서 경쟁하고 있고, 우리나라는 신규 진입하는 후발주자임성하여 성숙한 시장에서 경쟁하고 있고, 우리나라는 신규 진입하는 후발주자임
- 우리나라 항공산업의 위상과 더불어 인천시의 고부가가치 항공산업의 육성을 위해 인천국제공항 내 글로벌 항공정비단지 조성 및 기업유치 진행에 따른 항공산업 글로벌 기업 및 항공산업 생태계에서 필수적인 전후방 지원 육성 전략이 필요함

(2) 추진방안

- 복합 MRO 단지 조성
- 항공기 부품 제조기업 부품제작 인증 지원 시스템 구축
- 항공 관련 기업 유치
- 항공산업 전문인력양성 사업 추진

2) 세부추진사업

(1) 복합 MRO 단지 조성

가. 배경 및 필요성

- 항공정비 관련 고부가가치 분야별(항공기 개조-중정비-엔진) 글로벌 기업은 인천공항이 입지한 인천에 진출하기 위해 관심이 고조되고 있으며 글로벌 복합 항공정비(MRO) 기업 유치를 진행 중이나, 필수 후공정인 항공기 도장공장이 부재한 상황임
- 인천국제공항 내 글로벌 항공정비단지 조성 및 기업유치 진행에 따른 항공산업 글로벌 기업(항공기 개조, 항공기 중정비, 항공기 엔진정비 분야 글로벌 기업) 및 항공산업 생태계에서 필수적인 전후방 지원 기업·기관(항공기개조, 중정비에 필수적인 항공기도장 공장, 부품센터, 교육훈련센터 등)의 유치 및 설립 필요성 증대
- 더불어 개조항공기 및 항공기 부품 관세 지원을 위한 자유무역지역 지정 지원 필요
- 항공정비단지 입주 글로벌 기업 지원을 위한 지방세감면(항공정비단지 건축물에 대한 취득등록세 감면 및 물동량(실적) 인센티브(예: 인천시의 IPA를 통한 물동량 인센티브) 필요

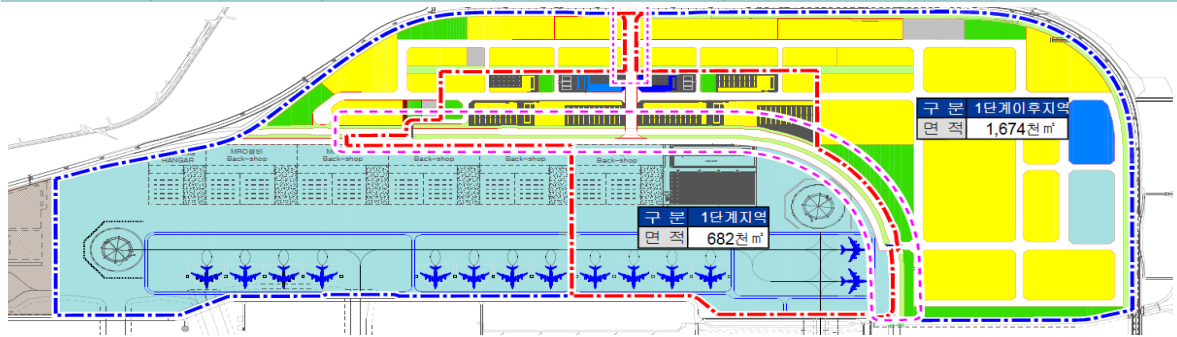
나. 현황 및 실태

- 글로벌 항공기 개조사업, 글로벌 항공기 중정비, 글로벌 엔진정비 클러스터 유치를 위해 진행 중에 있음(2020~현재)
 - IAI 항공기 개조사업 유치('21.5.4. MOU)
 - 아틀라스 항공기 중정비 센터 유치('21.7.19. MOU)
 - 대한항공 통합 엔진정비 클러스터 유치('22.1.5. MOU)
- 항공기 도장공장 구축 사전 검토(2022)
- 인천공항 첨단복합항공단지 조성 진행
 - 사업위치: 인천시 중구 운서동 2957(제4활주로 북서측)
 - 사업명: 인천국제공항 항공MRO 클러스터 조성사업
 - 사업규모: 부지면적 239.9만㎡(※1단계 69만㎡, 2단계 170.9만㎡)

- 개발계획: 격납고, 정비계류장, 런업장, 주기장, 엔진·부품정비, 행정지원시설 등
- 사업기간: '21년~'25년(1단계), '26년~'29년(2단계), 계속
- 총사업비: 약 3,915억 원(※ 부지조성비·건축비 포함)

[표 7-32] 인천공항 첨단복합항공단지

구분			개발면적	주요내용
시설 계획 (단계별)	계	'19~'29 (단계개발)	2,399천㎡ (71.5만평)	-
	1단계	4단계 건설 ('19~'25)	690천㎡ (20.9만평)	중정비시설단지, 엔진부품 단지, 기반시설, 부속시설, 주차장 등
	2단계	4단계 이후 ('25~'29)	1,709천㎡ (51.6만평)	엔진부품단지, 개조시설, 행정시설, 교육시설 등 One-Stop 정비 Service 체계 구축



자료: 인천국제공항공사

다. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2028년
- 사업예산 : 2,546억 원
 - 뉴홍콩시티 프로젝트 비전 전략과제 추진계획 기준
- 추진주체 : 인천광역시(항공과), 인천국제공항공사, 국토교통부
- 추진내용
 - 글로벌 기업 유치
 - IAI(Israel Aerospace Industries) 항공기 개조시설 및 아틀라스 항공기 중정비 센터 설립 지원
 - 대한항공 통합 엔진정비 클러스터 유치·설립 지원
 - 전후방 생태계 기업 지원

- 항공기 도장공장 사업모델 검증 및 설립 추진
- 공용 항공기 부품장비센터 구축
- 항공산업교육훈련센터 유치·설립 지원
- 행·재정적 지원
 - 항공정비단지 자유무역지역 지정
 - 항공정비단지 지방세 감면
 - 항공정비기업 물동량(실적) 인센티브 지원

(2) 항공기 부품 제조기업 부품제작 인증 지원 시스템 구축

가. 배경 및 필요성

- 항공산업의 글로벌 진출을 위해서는 인증이 필수조건이지만, 항공분야 선두그룹인 미국(미연방항공청)과 유럽(유럽항공청)은 대표적인 기업(보잉, 에어버스 등)과 연계된 인증체계를 통해 자국 항공산업 보호(인증카르텔 형성)
 - 항공부품은 개발사(형식증명)의 납품업체(OEM) 부품이거나, 감항당국(미연방항공청, 유럽항공청 등)의 기술표준품 형식승인(TSOA) 또는 부품등제작자증명(PMA)을 획득 필수
- 항공안전협정(BASA)를 통해 FAA(미연방항공청)의 인증을 받은 품목은 타이어 1품목, 팔레트 2품목, 국내 부품등제작자증명(PMA)는 컵홀더 1품목이 있으나, 국내인증으로 상업화 어려움에 직면하여 인증지원이 필요한 상황임
 - 항공인증은 기술문제보다는 신뢰성에 대한 것으로 같은 컵홀더라도 10배~20배 가격 차이 발생

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2026년
- 사업예산 : 63억 원
 - 뉴홍콩시티 프로젝트 비전 전략과제 추진계획 기준

- 사업내역
 - 항공인증 플랫폼 구축을 통한 항공인증지원체계 마련
 - 항공기업 인증지원 프로그램 운영
- 추진주체 : 인천광역시(항공과), 국토교통부, 민간
- 추진내용
 - 항공부품 FAA 인증획득 지원 플랫폼 구축
 - 미연방항공청(FAA)의 부가형식증명(STC) 및 부품등제작자증명(PMA) 획득을 위한 매뉴얼 제작
 - 합치성 검사 계획서(CIP) 및 비행 시험 엔지니어링 지침서(FTEI) 개발
 - 항공기업 인증지원 프로그램 운영
 - 항공기 부품개발 상용화를 위한 인증체계 사전 컨설팅 지원
 - 미연방항공청 인증지원(인증주기별 발굴)
 - 항공 인증획득(부품생산(KS Q9100), 특수공정(KSPC,NADCAP), 정비시스템(AS9100), 부품제작자인증(PMA)등 인증획득 지원) 지원(매년 발굴)

(3) 항공 관련 기업 유치

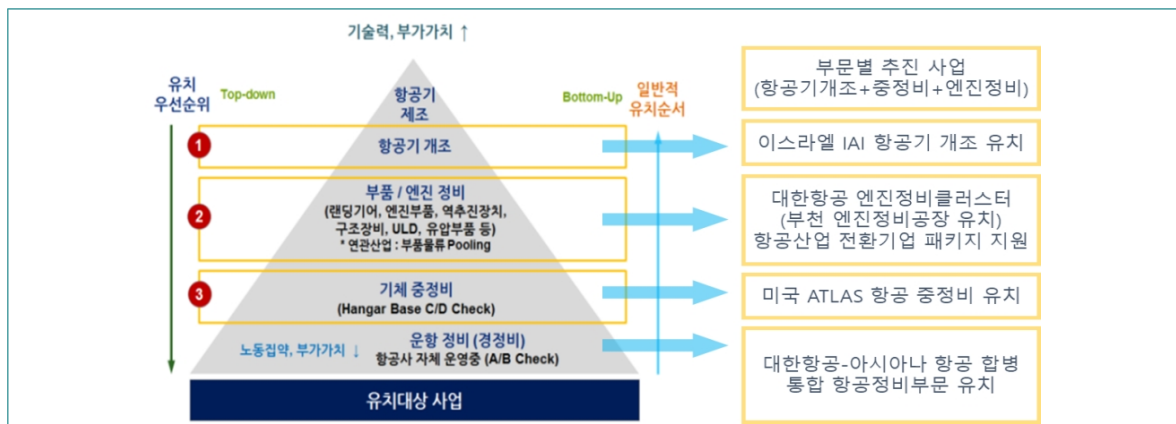
가. 배경 및 필요성

- 항공관련 글로벌 기업 유치와 이와 연계되는 생태계 구축을 통해 새로운 시장(항공부품, 서비스) 창출 및 기존 제조, 뿌리 기업 전환 지원 필요
- 항공기 개조, 부품 제조, 항공정비, 부품 정비 등을 연계한 부문별 기업 클러스터 조성 지원 필요
- 항공관련 기업 유치에 필요한 기술지원, 인증지원, 교육훈련 마케팅 등 패키지 지원 및 군수분야 오프셋(Off Set)제도 등의 활용 지원
 - OFF SET(절충교역) 제도 : 방산물자 수출입시 기술이전이나 해당국가의 무기, 장비, 부품 등 일정한 반대급부를 제공할 것을 조건으로 하는 교역
- 항공기업 유치를 통한 청년 일자리 확대 추진 필요

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2026년
- 사업예산 : 537.6억 원
 - 뉴홍콩시티 프로젝트 비전 전략과제 추진계획 기준
- 사업내역
 - 인천형 항공산업 실태조사 및 통계 시스템 구축
 - 글로벌 기업 유치
 - 패키지 기업지원 프로그램
 - 항공산업 전환기업 지원 제도 도입
- 추진주체 : 인천광역시(항공과)
- 추진내용
 - 인천형 항공산업 실태조사 및 통계 시스템 구축
 - 항공산업 신규시장 및 전환 기업수요 조사 등을 통해 체계적인 기업 유치 환경 조성 및 통계·정보시스템 구축
 - 글로벌 기업 유치
 - 항공산업 분야별 글로벌 기업 유치
 - 항공기업 패키지 지원 프로그램 추진
 - 항공 소재·부품·기술 개발 지원, 항공기업 인증지원 사업, 항공기업 글로벌시장 진출 지원사업, 항공정비산업 사다리형 교육, 항공산업 글로벌 시장진출 지원 등

[그림 7-19] 인천형 항공기업 유치 전략



- 항공산업 전환기업 지원 제도 도입
 - 기존 제조 및 뿌리 산업 기업이 항공산업으로 전환시 필요한 항공전환 컨설팅, 항공전환기술 지원, 항공전환 인증지원, 항공전환 재직자 교육지원, 글로벌 항공기업 매칭 지원 등의 패키지 지원 체계 구축

(4) 항공산업 전문인력양성 사업 추진

가. 배경 및 필요성

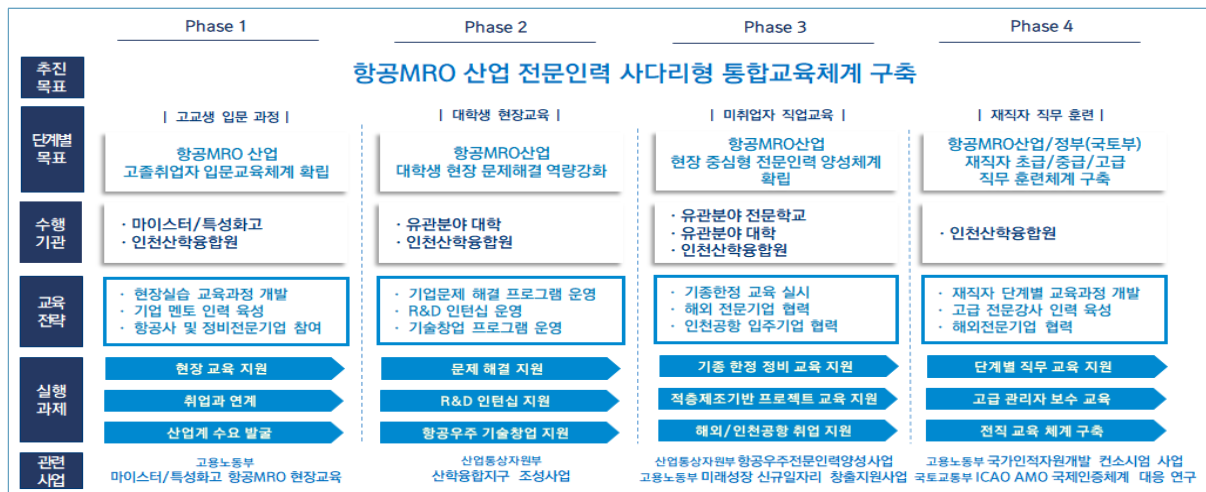
- 인천시는 인천국제공항과 함께 자동차산업과 연계된 제조산업(뿌리산업 등)을 보유하고 있으며 항공과 자동차가 연계된 미래 교통수단인 UAM 등 연계 산업의 확산이 기대되고 있음
- 반면 청년 인구 감소, 저임금, 노동여건이 열악한 고용환경의 개선 필요
- 인천공항 내 IAI 유치, 미 ATLAS 항공 중정비센터 유치, 대한항공 엔진정비센터 유치 등 항공MRO 성장에 따른 인력수요 증가
- 항공산업 육성에 필요한 초급 인력에서 재직자 고급인력 및 항공우주 전문가까지 통합 양성하는 항공정비 산업 분야 전문인력 사다리형 통합 교육체계 구축 필요

나. 추진계획

- 사업기간 : 2023년 ~ 2032년
- 사업예산 : 120억 원
 - 인천광역시 항공정비산업 육성 추진 현황 기준
- 사업내역 : 항공정비 사다리형 교육체계 구축
- 추진주체 : 인천광역시(항공과), 인천국제공항공사, 국토교통부
- 추진내용
 - 고교생 대상 항공정비 초급 정비사 양성 교육(인천교육청 협력)
 - (선발) 인천시 교육청 추천
 - (기간) 고등학교 3학년 2학기(학점 인정)

- 대학생 대상 산학협력 교육(대학생 기업문제해결 프로그램, 대학생 R&D 인턴십, 대학생 R&D 창업 교육)
 - (사업명) 산업통상자원부 산학융합지구 촉진사업
 - (대상선발) 인하대학교 항공우주관련학과* 재학생
- 미취업자·전문가 교육
 - 항공기 기종별 책임정비사 과정(기종 한정교육), 항공우주 금속적층제조 전문가 과정
- 재직자 대상교육 (항공정비 재직자 직무향상 교육)
- 전환기업교육
 - 항공산업 전환기업 재직자 지원 교육
 - 미래도심항공교통 전환기업 재직자 지원 교육
- 기반구축
 - 인천공항내 항공정비 교육센터 구축
 - 항공정비 청년 실습교육센터 구축

[그림 7-20] 항공정비 교육훈련 체계도



자료: 인천광역시 해양항공국 항공과

3) 연차별 시행계획 및 기대효과

(1) 연차별 시행계획

[표 7-33] 「항공정비(MRO) 단지 활성화」 연차별 시행계획

사업명	단기				중기			장기		
	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32
복합 MRO 단지 조성										
항공기 부품 제조기업 부품제작 인증 지원 시스템 구축										
항공 관련 기업 유치										
항공산업 전문인력양성 사업 추진										

(2) 기대효과

- 인천국제공항의 사업 다각화 및 위상 제고
- 인천지역 양질의 고용창출 효과
 - 항공정비산업은 신규 고용창출 측면에서 매우 효과가 높은 신산업분야임
 - 우리나라 항공 MRO산업의 고용은 지속적으로 증가 중이며 일자리의 질은 요구 교육 수준 대비 상당히 양질임
- 인천지역 경제의 새로운 성장동력 창출 및 지역 연관산업의 동반성장 구현
- 항공안전수준 제고 및 국부유출 방지 가능

1. 사업투자계획

- 장래 개선사업에 대한 사업비를 선정하여 투자계획을 수립하고, 장래 투자재원과 비교분석하여 중·장기 투자계획을 수립함
 - 본 계획에서 제시한 사업은 5개 전략별 총 21개 추진과제, 60개 사업으로 총 176,143억 원임. 이 중 인천시의 부담액은 44,917억 원으로 전체 사업비의 25.5% 수준임

[표 8-1] 투자계획 총괄 현황

(단위: 건, 억 원)

전략	추진과제	사업 개수	구성비율	사업비		시부담액 비율
				총사업비	시부담액	
단절없는 물류거점 및 연계 체계 구축	단절없는 도로망·철도망 구축	4	6.7%	128,321.0	31,341.5	24.4%
	화물차 주차 및 휴게시설 확충	2	3.3%	230.3	0.3	0.10%
	도심 조업공간 조성	2	3.3%	1.8	1.8	100.0%
	유희부지 활용 도시물류거점 구축	3	5.0%	465	95	20.4%
	국제 및 국내 물류거점 시설 확충 및 기능개선	2	3.3%	7,907.00	12	0.2%
	소계	13	21.7%	136,925.1	31,450.6	23.0%
스마트 기반 디지털 물류체계 구축	디지털 물류 시스템 전환 추진	4	6.7%	5,619.0	25.0	0.4%
	미래 모빌리티기반 물류 체계 구축	3	5.0%	1,283.6	1,116.7	87.0%
	인천 물류정보 활용 체계 구축	2	3.3%	140.5	78.5	55.9%
	인천지역 물류산업 육성 지원 및 인력양성	4	6.7%	80.0	35.0	43.8%
	소계	13	21.7%	7,123.1	1,255.2	17.6%
생활밀착형 물류체계 구축	생활물류 종사자 사람중심 근로여건 조성	3	5.0%	25.1	25.1	100.0%
	생활물류대응 인프라 확충 및 개선	4	6.7%	5,108.0	2,545.0	49.8%
	섬 지역 물류체계 구상	2	3.3%	44.1	34.0	77.1%
	라스트마일 체계 정비	2	3.3%	262.0	110.0	42.0%
	소계	11	18.3%	5439.2	2714.1	49.9%
지속가능한 물류산업 육성	물류시설 관리체계 개선 및 수요검증 강화	2	3.3%	5.0	5.0	100.0%
	화재·안전 및 긴급물류관리체계 구축	3	5.0%	13.0	13.0	100.0%
	친환경 물류장비 및 시설 확충	5	8.3%	5,527.0	818.5	14.8%
	신재생 에너지 물류분야활성화	3	5.0%	4,100.0	0.0	0.0%
	소계	13	21.7%	9,643.0	836.5	8.7%
인천 특화형 물류산업 육성	전자상거래·오토밸리 물류 클러스터 육성	2	3.3%	5,144.0	0.0	0.0%
	콜드체인 특화구역 육성 지원	2	3.3%	8,650.0	8,000.0	92.5%
	인천형 복합물류 운송체계 육성 지원	2	3.3%	20.0	10.0	50.0%
	항공정비(MRO) 단지 활성화	4	6.7%	3,196.6	650.6	20.4%
	소계	10	16.7%	17,010.6	8,660.6	50.9%
총계		60	100.0%	176,143.0	44,917.0	25.5%