

삼산농산물도매시장  
시설현대화사업 건설공사 타당성조사  
및 기본계획 수립 용역

최종보고서

2024.08



인천광역시  
Incheon Metropolitan City



본 보고서를  
삼산농산물도매시장  
시설현대화사업 건설공사  
타당성조사 및 기본계획 수립 용역  
최종보고서로 제출합니다.

2024.08

(주)광장건축사사무소 · 주식회사 한서



# 목차

삼산농산물도매시장 시설현대화사업 건설공사 타당성조사 및 기본계획 수립 용역

I. 과업의 개요 .....	3
제1절 과업의 배경 및 목적 .....	3
제2절 과업의 범위 .....	4
제3절 과업의 추진체계 .....	5
II. 현황조사 및 여건분석 .....	9
제1절 기초자료분석 .....	9
제2절 도매시장 현황 .....	2
제3절 상위계획 및 관련 법률 검토 .....	43
제4절 기술적 검토 .....	4
제5절 사전 연구 결과 검토 .....	54
III. 건축 기본계획 수립 .....	6
제1절 건축계획 대안 선정 .....	6
제2절 건축계획 비교 .....	7
제3절 건축계획 수립 .....	8
제4절 기술분야 계획 .....	9
IV. 총사업비 산정 .....	12
제1절 총사업비 산정 기준 검토 .....	2
제2절 총사업비 산정 세부내역 .....	2
제3절 총사업비 종합 .....	13
제4절 연차별 투입계획 .....	16

V. 수요 추정 .....	139
제1절 분석방법론 설정 및 유관 통계분석 .....	9
제2절 수요추정 결과 .....	13
VI. 운영수지 분석 .....	165
제1절 분석의 개요 및 분석기법 .....	6
제2절 운영수입 및 비용의 추정 .....	6
제3절 운영수지 분석 결과 .....	16
VII. 경제적 타당성 분석 .....	19
제1절 비용 추정 .....	179
제2절 편익 추정 .....	188
제3절 경제성 분석 .....	22
VIII. 정책적 타당성 분석 .....	21
제1절 정책적 분석의 개요 .....	21
제2절 법·제도적 부합성 .....	212
제3절 사업의 준비정도 및 추진의지 .....	8
제4절 지역경제 파급효과 .....	20
제5절 환경성 평가 .....	24
IX. 종합결론 .....	227
제1절 종합결론 .....	227
제2절 정책제언 .....	239

# 표목차

삼산농산물도매시장 시설현대화사업 건설공사 타당성조사 및 기본계획 수립 용역

표 2-1 인천광역시 행정구역 현황	01
표 2-2 인천광역시 최근 5년 기온	11
표 2-3 인천광역시 토지이용현황	11
표 2-4 인천광역시 인구 및 세대수 추이	21
표 2-5 인천광역시 지역별 인구 현황	31
표 2-6 인천광역시 지역별·연도별 인구 추이	41
표 2-7 사업대상지 인근 지역 인구 현황	51
표 2-8 인천광역시 5세별 인구 현황	61
표 2-9 인천광역시 유소년 인구(14세 미만)	7· 1
표 2-10 인천광역시 청년인구(19~34세)	7· 1
표 2-11 인천광역시 생산가능인구(15~64세)	8· 1
표 2-12 인천광역시 고령인구(65세 이상)	8· 1
표 2-13 사업체 및 종사자 현황	91
표 2-14 인천광역시 산업별 사업체 수	102
표 2-15 인천광역시 산업구조 현황	12
표 2-16 인천광역시 1인당 경제 현황	22
표 2-17 전국 도매시장 현황	32
표 2-18 전국 도매시장 상세현황	42
표 2-19 종류별 도매시장 현황	52
표 2-20 연도별·부류별 도매시장	52
표 2-21 전국 농수산물도매시장 시장 종류별 거래실적	6· 2
표 2-22 전국 도매시장별 수입 농수산물 실적	7· 2

표 2-23 인천광역시 농산물도매시장 현황	8·2
표 2-24 정·현원	28
표 2-25 법인 현황	2
표 2-26 유통중사자 현황	03
표 2-27 중도매인 현황	03
표 2-28 중도매인 거래실적	13
표 2-29 농산물 연도별 거래실적	23
표 2-30 2023년 농산물 거래 상위 10개 품목 현황	3·3
표 2-31 제5차 국토종합계획 비전 및 목표	4·3
표 2-32 인천도시기본계획 비전 및 목표	5·3
표 2-33 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률	8·3
표 2-34 단계별 공사 기간 및 공사 내용	2·4
표 2-35 자원별 집행계획	34
표 2-36 연차별 투자계획	34
표 2-37 시설현대화 전·후의 도입시설 면적 비교	44
표 2-38 대안별 주요 사항 및 특징점	5·4
표 2-39 건축 전체개요	64
표 2-40 건축 동별 개요	74
표 2-41 편익 산정 결과	05
표 2-42 총공사비	5
표 2-43 사업비 종합	25
표 2-44 연도별 사업비	25
표 2-45 사업 타당성 분석 결과	35
표 2-46 사업 타당성 세부 분석 내용	35
표 2-47 경제적 과급효과분석 유발계수	4·5
표 2-48 경제적 과급효과 산정 결과	4·5
표 2-49 지방재정투자사업 타당성조사 수행체계	6·5
표 2-50 검토안 총사업비 산정 결과	7·5
표 2-51 선행 농수산물도매시장 시설현대화사업 편익 항목	7·5
표 2-52 시설현대화사업에 따른 항목별 편익 산출 결과	8·5
표 2-53 연도별 편익-비용 흐름표(할인율 4.5%)	0·6

표 2-54	경제성 분석 결과	16
표 2-55	민감도 분석 결과	16
표 2-56	재투자비	26
표 2-57	운영비 추정	26
표 2-58	운영수입 종합	26
표 2-59	연도별 순운영수지	36
표 2-60	운영수지 분석 결과	46
표 2-61	정책적 타당성 분석결과	46
표 3-1	삼산농산물도매시장 시설현대화 사업의 배치 대안 선정 과정	1~7
표 3-2	최종 계획 최종 대안 검토	27
표 3-3	시설현대화에 따른 건축계획 개요 및 변경 내역	4~7
표 3-4	시설현대화에 따른 동별 면적 변화 비교	5~7
표 3-5	시설현대화에 따른 타 도매시장과 비교	6~7
표 3-6	시설현대화에 따른 경매장 면적 변화 비교	7~7
표 3-7	시설현대화에 따른 저온저장고 면적 변화 비교	7~7
표 3-8	삼산농산물도매시장 부류별 월별 일거래 물량	4~8
표 3-9	일거래물량 대비 경매장의 필요면적	4~8
표 3-10	일 거래물량 대비 경매장 실면적의 여유율	5~8
표 3-11	순환계획 대안별 비교 검토	29
표 4-1	총 사업비 추정 기준 검토	9
표 4-2	판매동 1층 공사비 적용 사례	9
표 4-3	판매동 2층 공사비 적용 사례	11
표 4-4	경매장동 신축 공사비 적용 사례	21
표 4-5	건축공사비 내역 종합	23
표 4-6	신재생에너지 추가 공사비 내역	23
표 4-7	시설물 철거공사비 적용단가 내역	41
표 4-8	외부공사비 철거공사비 적용단가 내역	41
표 4-9	철거공사비 산정	41
표 4-10	저온저장고 설비 공사비 적용 사례	51
표 4-11	저온저장고 설비 공사비내역	52
표 4-12	기존 경매장동 공사비 산정	52

표 4-13 공사비 변동 내역 총괄표 .....	8
표 4-14 단계별 공사비 추정 내역 .....	2
표 4-15 설계비 산정 내역 .....	8
표 4-16 감리비 산정 내역 .....	8
표 4-17 시설부대비 산정 내역 .....	9
표 4-18 미술장식품비 산정 내역 .....	9
표 4-19 예비비 산정 내역 .....	9
표 4-20 총사업비 내역 .....	10
표 4-21 총사업비 증감 비교 .....	8
표 4-22 연차별 사업비 투입계획 .....	3
표 5-1 삼산농산물도매시장 배후 영향권 인구 추이(2013~2022) .....	931
표 5-2 삼산농산물도매시장 배후지역 GRDP 변화 추이 .....	041
표 5-3 전국 공영도매시장 연도별 거래실적 .....	14
표 5-4 전국 민영도매시장 연도별 거래실적 .....	14
표 5-5 전국 일반법정도매시장 연도별 거래실적 .....	24
표 5-6 인천광역시 소재 농산물도매시장 연도별 거래실적 .....	341
표 5-7 수도권 타 공영 도매시장 연도별 거래실적 .....	34
표 5-8 삼산농산물도매시장 종사자 현황 .....	4
표 5-9 삼산농산물도매시장 출하자 및 산지유통인 등록 현황 .....	441
표 5-10 삼산농산물도매시장 하역인력 및 하역비 현황 .....	441
표 5-11 삼산농산물도매시장 하역 장비현황 .....	54
표 5-12 삼산농산물도매시장 도매시장법인 거래실적 .....	541
표 5-13 삼산농산물도매시장 쓰레기 처리시설과 처리 현황 .....	641
표 5-14 1인당 1일 식품군별 평균 섭취량 추이 .....	64
표 5-15 1인 연간 식품군별 평균 섭취량 추이 .....	64
표 5-16 수도권 쇼핑센터 수 및 연면적 변화 추이 .....	74
표 5-17 수도권 대형마트(대규모 점포) 수 및 연면적 변화 추이 .....	74 1
표 5-18 공영 농수산물도매시장 부지·시설 면적과 거래물량 상관관계 .....	84
표 5-19 공영 농수산물도매시장 시설 면적 및 거래물량(2022) .....	94 1
표 5-20 삼산농산물도매시장 배후권역 및 영향력 수준 변화 가정 .....	051
표 5-21 삼산농산물도매시장 배후 시도의 장래 추계 인구 .....	151

표 5-22 배후권역별 영향력 변화 수준을 반영한 수요 인구 추계 .....	351
표 5-23 수도권 광역지자체별 장래 청과 부류 연간 총소비량(톤) .....	5-5 1
표 5-24 수도권 및 인천 농산물도매시장 거래 점유율 .....	61
표 5-25 인천광역시 소재 농산물도매시장 거래량 및 점유율 .....	751
표 5-26 삼산농산물도매시장의 장래 연도별 거래 물동량(수요) 전망 .....	9-5 1
표 6-1 운영비 추정 .....	15
표 6-2 재투자비 추정 .....	15
표 6-3 운영 수입 구성 .....	15
표 6-4 삼산농산물도매시장의 물동량과 거래금액 현황 .....	661
표 6-5 부문별 거래금액 단가 .....	6
표 6-6 연도별 거래금액 및 시장사용료 .....	7
표 6-7 중도매인 점포 시설사용료 .....	8
표 6-8 저온저장고 증설에 따른 시설사용료 .....	9
표 6-9 연간 시설사용료 수입 .....	9
표 6-10 경상운영비 대비 관리부담금 비율 .....	11
표 6-11 주차장 시설계획 .....	11
표 6-12 주차요금 계획 .....	11
표 6-13 연간 주차 수입 .....	11
표 6-14 임시적 세외수입 .....	12
표 6-15 운영 수입 종합 .....	12
표 6-16 순운영수지 .....	13
표 6-17 운영수지 분석 결과 .....	14
표 7-1 경제성 분석용 총사업비 .....	7
표 7-2 총사업비 연차별 투자계획(경제성 분석용)(백만원) .....	8-7 1
표 7-3 현대화사업에 따른 시설면적 변화 .....	9
표 7-4 삼산농산물도매시장 1인당 평균 관리면적 .....	9
표 7-5 소요 관리인원 산정(전체) .....	9
표 7-6 소요 관리인원 산정(순증) .....	9
표 7-7 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 1인당 연평균 인건비 .....	981
표 7-8 인원 분배 .....	11
표 7-9 순증 인원에 대한 인건비 산정(순증) .....	181

표 7-10 총 인원에 대한 인건비 산정(전체)	181
표 7-11 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 1인당 연평균 경상운영비	181
표 7-12 경상운영비(순증)	81
표 7-13 경상운영비(전체)	81
표 7-14 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 시설유지관리비 실적	281
표 7-15 시설유지관리비 단위면적당 단가	81
표 7-16 시설유지관리비(순증)	81
표 7-17 시설유지관리비(전체)	81
표 7-18 운영비 종합(순증)	81
표 7-19 운영비 종합 비교분석(전체)	81
표 7-20 재투자비 산정	181
표 7-21 경제성 분석을 위한 비용 흐름	81
표 7-22 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 편익 범주	681
표 7-23 화물차 톤급별, 운송 구간별 수송비 수준 비교	981
표 7-24 출하지별 출하 비중 및 적용 운송거리, km당 적용 운임 단가	091
표 7-25 도매시장 판매 물동량의 지역별 비중과 평균 운송거리 등	191
표 7-26 삼산농산물도매시장 시간대별 차량 진출입 현황	191
표 7-27 삼산농산물도매시장 진출입 화물차량 유형과 구성비	291
표 7-28 시설현대화사업에 따른 수송비 절감 편익	291
표 7-29 삼산농산물도매시장 하역비 수준	41
표 7-30 시설현대화 사업에 따른 하역비 및 이송비 절감 편익	491
표 7-31 전면적인 농수산물도매시장 시설현대화사업 전/후 감모율	691
표 7-32 삼산농산물도매시장 청과 부류별 구성비 및 톤당 가치	691
표 7-33 시설현대화사업에 따른 감모비 절감 편익	791
표 7-34 삼산농산물도매시장 폐기물 처리 현황	81
표 7-35 시설현대화 사업에 따른 폐기물감소 편익	81
표 7-36 편익 산출 결과	19
표 7-37 경제성 분석 기본 가정	0
표 7-38 경제성 분석 결과	81
표 7-39 편익-비용 흐름표(할인율 4.5%)	402
표 8-1 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률	12

표 8-2 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률(표 계속)	212
표 8-3 지역간 산업연관표(IRIO)의 기본구조	022
표 8-4 지역경제 과급효과	2
표 9-1 시설현대화에 따른 건축계획 개요 및 변경 내역	622
표 9-2 시설현대화에 따른 동별 면적 변화 비교	72
표 9-3 순환계획 대안별 비교 검토	8
표 9-4 총사업비 추정 기준 검토	0
표 9-5 총사업비 내역	20
표 9-6 연차별 사업비 투입계획	3
표 9-7 삼산농산물도매시장 배후권역 및 영향력 수준 변화	232
표 9-8 운영비 추정	23
표 9-9 운영 수입 종합	23
표 9-10 운영수지 분석 결과	3
표 9-11 운영비 산정	24
표 9-12 재투자비 산정	24
표 9-13 비용 종합	24
표 9-14 편익 종합	25
표 9-15 경제성 분석 결과	3
표 9-16 지역경제 과급효과	3

# 그림목차

삼산농산물도매시장 시설현대화사업 건설공사 타당성조사 및 기본계획 수립 용역

■ 그림 1-1 공간적 범위 .....	4
■ 그림 1-2 과업의 추진체계 .....	5
■ 그림 2-1 인천광역시 행정구역도 .....	9
■ 그림 2-2 인천광역시 인구 및 세대수 추이 .....	21
■ 그림 2-3 인천광역시 지역별·연도별 인구 추이 .....	41
■ 그림 2-4 사업대상지 인근 지역 인구 현황 .....	51
■ 그림 2-5 인천광역시 유소년 인구(14세 미만) .....	71
■ 그림 2-6 인천광역시 청년인구(19~34세) .....	71
■ 그림 2-7 인천광역시 생산가능인구(15~64세) .....	81
■ 그림 2-8 인천광역시 고령인구(65세 이상) .....	81
■ 그림 2-9 사업체 및 종사자 현황 .....	91
■ 그림 2-10 인천광역시 산업구조 현황(2022년) .....	112
■ 그림 2-11 제5차 국토종합계획 비전 및 목표 .....	43
■ 그림 2-12] 인천도시기본계획 목표 .....	53
■ 그림 2-13 정책 부합성(농산물 유통구조 선진화 방안) .....	73
■ 그림 2-14 사업 추진절차 .....	04
■ 그림 2-15 삼산농산물도매시장 전경 사진 .....	14
■ 그림 2-16 삼산농산물도매시장 배치도(사업 전) .....	14
■ 그림 2-17 삼산농산물도매시장 배치도(사업 후) .....	14
■ 그림 2-18 단계별 공사 기간 및 공사 내용 .....	24
■ 그림 2-19 배치 구상안 .....	74
■ 그림 2-20 청과물동 평면안 .....	84
■ 그림 2-21 구근류 경매장 평면안 .....	94

■ 그림 2-22	다목적 경매장 평면안	05
■ 그림 3-1	삼산도매시장 시설현대화 기본계획 수립의 기존 변경 배치(안)	9·6
■ 그림 3-2	삼산도매시장 시설현대화 협의회 개최 내용	0·7
■ 그림 3-3	최종 선정(안)	37
■ 그림 3-4	경매장 및 매장동의 중도매인점포(지상 1층) 특화 계획	8·7
■ 그림 3-5	매장동 지상 2층 특화 계획	97
■ 그림 3-6	옥외시설 특화 계획	08
■ 그림 3-7	인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 배치도 계획(안)	1·8
■ 그림 3-8	매장동 지상1층의 공간 계획	28
■ 그림 3-9	매장동 지상층의 공간 계획	38
■ 그림 3-10	매장동 옥상의 공간 계획	38
■ 그림 3-11	거래량 대비 경매장 면적 비교	58
■ 그림 3-12	대안 1의 1단계 순환계획(안)	6·8
■ 그림 3-13	대안 1의 2단계 순환계획(안)	7·8
■ 그림 3-14	대안 1의 3단계 순환계획(안)	8·8
■ 그림 3-15	대안 2의 1단계 순환계획(안)	9·8
■ 그림 3-16	대안 2의 2단계 순환계획(안)	0·9
■ 그림 3-17	대안 2의 3단계 순환계획(안)	1·9
■ 그림 3-18	물류동선계획	39
■ 그림 4-1	건축 구조 고려 : 판매동 1층 공사비 적용 사례	021
■ 그림 4-2	판매동 2층 공사비 적용 사례	2
■ 그림 4-3	경매장동 신축 공사비 적용 사례	21
■ 그림 4-4	단계별 공사비 추정 내역	2
■ 그림 5-1	수요추정 방법론	8
■ 그림 5-2	삼산농산물도매시장 장래 연도별 거래 물동량(수요) 전망	9·51
■ 그림 8-1	농수산물 유통구조 선진화 방안의 주요 내용	412
■ 그림 8-2	상위계획 분석 총괄	8
■ 그림 8-3	삼산도매시장 시설현대화사업 유통종사자 협의회 추진 내용	7·12
■ 그림 9-1	최종 대안 선정(안)	2
■ 그림 9-2	매장동 지상 1층의 공간 계획	2
■ 그림 9-3	매장동 지상 2층의 공간 계획	2

■ 그림 9-4 매장동 옥상의 공간 계획 .....	8
■ 그림 9-5 물류동선계획 .....	2
■ 그림 9-6 삼산농산물도매시장 장래 연도별 거래 물동량(수요) 전망 .....	2·3 2
■ 그림 9-7 법제도적 부합성 종합 .....	8

# I. 과업의 개요

제1절 과업의 목표 및 내용

제2절 과업의 범위

제3절 과업의 추진체계

all ways  
**INCHEON**



# I. 과업의 개요

## 제1절 과업의 배경 및 목적

### 1. 과업의 추진 배경

- 삼산 농산물도매시장은 2001년 개장 이후 20년 이상 경과함에 따라 노후화된 시설로 물류비용이 증가하고, 거래실적 감소 등 유통 여건 변화에 적정한 대응의 한계 및 경쟁력 저하 발생
- 시설 노후화 등에 따른 주변 경관 저해 등 리모델링 등 개선 필요성 증대하고 있으며, 2001년 농림축산식품부의 공영도매시장 시설현대화 공모에 지원하여 선정되어 건축물 증축, 신축, 리모델링 등 시설현대화 사업을 추진할 계획
- 이에 삼산 농산물도매시장에 대한 시설현대화사업의 기본구상과 기본계획을 수립하고 타당성조사를 통해 비합리적인 농식품 유통 환경에 대응함과 동시에 수요자 요구 충족을 실현이 요구되고 있음

### 2. 과업의 목적

- 본 과업의 목적은 다음과 같음
  - 첫째, 삼산 농산물도매시장 시설현대화사업 따른 경제적, 정책적 타당성 분석을 통해 객관적인 사업 추진의 필요성 확보
  - 둘째, 인천의 지역적 특성 및 교통 여건, 수요를 반영한 인천시만의 특화된 농산물도매시장 구축
  - 셋째, 과업 내용을 바탕으로 향후 사업추진에 대한 판단 기초자료로 활용
  - 넷째, 현대화사업 관련 정책과 효율적인 기본계획을 모색하여 최적의 시설현대화사업 기본구상 수립

## 제2절 과업의 범위

### 1. 공간적 범위

- 위치 : 인천광역시 부평구 영성동로 46(삼산동)
- 면적 : 부지 107,912㎡, 건물 59,155㎡ ⇒ 81,450㎡
- 시설 : 채소동, 과일동, 구근류 경매장, 다목적 경매장 등 4개동

■ 그림 1-1 공간적 범위



### 2. 시간적 범위

- 계획 년도 : 2024년~2027년(준공), 기준년도 : 2023년말

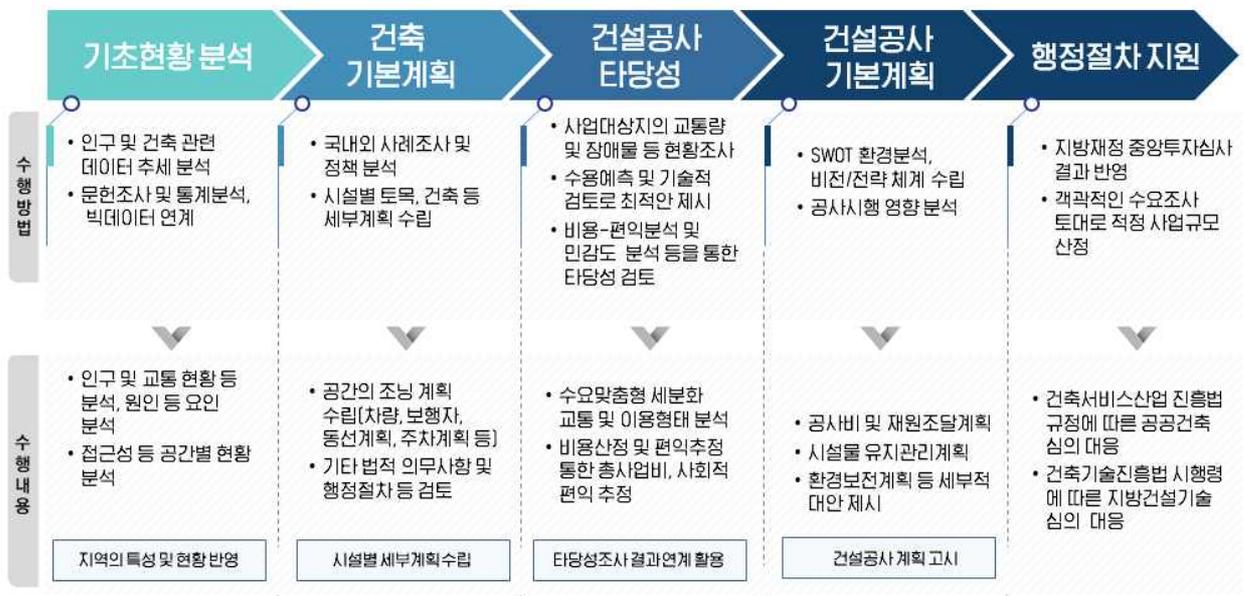
### 3. 내용적 범위

- 기초현황 분석, 건축 기본계획 수립, 건설공사 기본계획 수립, 건설공사 타당성 조사, 공공건축심의위원회의 건축기획 내용 심의(별도), 기타 업무 수행(지방재정 중앙투자심사 결과 반영, 공공건축심의, 지방건설기술심의 등)

### 제3절 과업의 추진체계

- 과업의 추진체계는 기초현황 분석과 건축 기본계획, 건설공사 타당성, 건설공사 기본계획, 행정절차 지원을 과업의 추진체계로 함
  - 과업의 추진체계에 따른 본 목차는 과업의 개요 → 현황조사 및 여건분석 → 건축 기본계획 수립 → 총 사업비 산정 → 수요 추정 → 운영수지 분석 → 경제적 타당성 분석 → 정책적 타당성 분석 → 종합결론 순으로 함

■ 그림 1-2 과업의 추진체계





## Ⅱ. 현황조사 및 여건분석

제1절 기초자료분석

제2절 상위계획 및 관련 법률 검토

제3절 기술적 검토

제4절 사전 연구결과 검토

all ways  
**INCHEON**



## Ⅱ. 현황조사 및 여건분석

### 제1절 기초자료분석

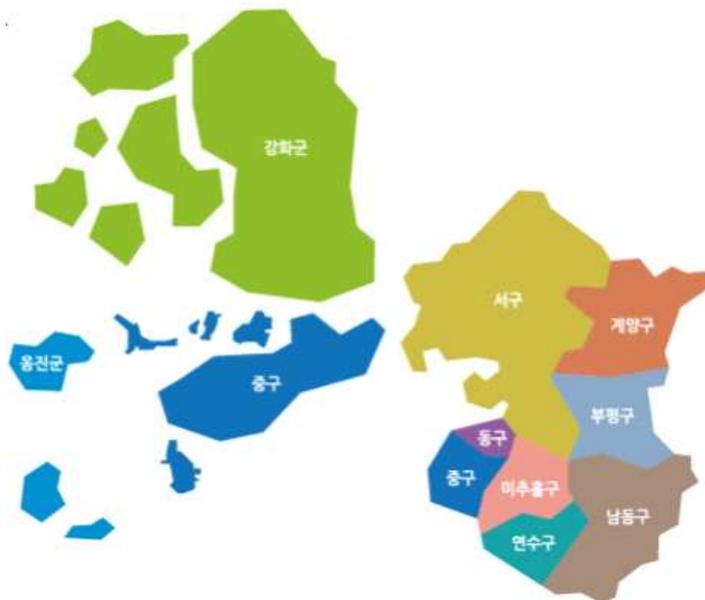
#### 1. 자연환경

##### 1) 위치

- 인천광역시는 지리적으로 한반도의 중앙부 서해안에 위치하고 있으며, 서쪽으로 서해, 동쪽으로 서울특별시 강서구, 경기도 부천시, 남동쪽으로 시흥시, 북쪽으로 김포시와 접하고 있음
- 수리적으로는 수리적 위치는 대략 126°37'E, 37°28'N에 해당되며, 동서간 거리는 192.23km, 남북 간 117.6km로 분포하고 있음

##### 2) 행정구역

- 인천광역시는 2군(강화군, 옹진군), 8구(중구, 동구, 미추홀구, 연수구, 남동구, 부평구, 계양구, 서구), 1읍, 19면, 136개동 법정동의 행정구역체계를 가지고 있음



■ 그림 2-1 인천광역시 행정구역도

※ 자료 : 2022년도 62회 통계연보(인천광역시)

표 2-1 인천광역시 행정구역 현황

군·구	읍·면·동				법정동	법정리
	계	읍	면	동		
강화군	13	1	12	-	-	96
옹진군	7	-	7	-	-	26
중구	12	-	-	12	52	-
동구	11	-	-	11	7	-
미추홀구	21	-	-	21	7	-
연수구	15	-	-	15	6	-
남동구	20	-	-	20	11	-
부평구	22	-	-	22	9	-
계양구	12	-	-	12	23	-
서구	23	-	-	23	21	-
2군, 8구	156	1	19	136	136	122

※ 자료 : 2022년도 62회 통계연보(인천광역시)

### 3) 지형

- 인천광역시 산지는 마니산(469m)과 계양산(395m), 삼각산(343m) 등 10여개의 산을 제외하고는 해발 300m 이내의 구릉성 산지임
- 큰 하천의 발달이 없으며, 굴포천(11.5km)을 제외하면 송기천(6.2km), 검단천(6.74km) 등 대부분 하천 연장이 10km 미만으로, 한강으로 유입되는 하천은 굴포천과 청천천, 계산천이고, 황해로 유입되는 하천은 북쪽의 시천천, 공촌천과 남쪽의 송기천, 만수천, 장수천, 운연천 등임
- 인천의 해안은 리아스식 해안(rias coast)으로 해안선이 길고 복잡하며 섬이 많으며, 168개의 섬중 128개가 사람이 살지 않는 무인도임

### 4) 기상·기후

- 인천광역시는 대륙성 기후에 속하고 있으나, 해안에 위치하는 특성상 다른 내륙지방보다는 해양성 기후의 특성을 일부 가지고 있어 기온의 연교차가 적은 특성이 있음
  - 연평균 기온은 2021년 기준 13.4℃이며, 일 최고기온의 극값은 38.9℃(1949.8.16.), 일 최저 기온의 극값은 -21.0℃(1931.1.11.)이고 강수량은 1,071.8mm임

- 연평균 풍속은 2021년 기준 2.9m/s이며(최대순간풍속 22.3m/s), 주 풍향은 북북서풍이고, 황사현상이 타 지역에 비해 빈도수가 많고 계속 시간이 길게 나타나는 특징을 가짐

표 2-2 인천광역시 최근 5년 기온

구분	기온(℃)					강수량(mm)	바람(m/s)	
	평균	평균최고	최고극값	평균최저	최저극값		평균풍속	최대순간풍속
2017	12.5	16.3	34.0	9.3	-11.1	1,028.9	3.1	17.9
2018	12.5	16.3	35.9	9.2	-17.1	1,134.4	3.1	20.5
2019	13.2	17.1	36.0	9.9	-10.4	919.5	2.9	31.9
2020	12.8	16.3	33.9	9.8	-11.9	1,311.9	3.1	21.3
2021	13.4	17.1	34.5	10.0	-17.5	1,071.8	2.9	22.3

※ 자료 : 2022년도 62회 통계연보(인천광역시)

### 5) 토지이용현황

- 인천광역시 토지이용현황은 2021년 기준, 임야가 전체 36.5%(388,729천m<sup>2</sup>)로 가장 높은 면적을 차지하고 있으며, 다음은 답 14.7%(156,724천m<sup>2</sup>), 도로 8.0%(84,817천m<sup>2</sup>), 잡종지 7.8% (82,669천m<sup>2</sup>), 전 7.4%(79,112천m<sup>2</sup>) 순임

표 2-3 인천광역시 토지이용현황(단위 : 천m<sup>2</sup>)

구분	계	전	답	과수원	목장용지	임야	염전
면적(천m <sup>2</sup> )	1,066,465	79,112	156,724	1,667	2,706	388,729	3,565
비율	100.0%	7.4%	14.7%	0.2%	0.3%	36.5%	0.3%
구분	대지	공장용지	학교용지	주차장	주요소용지	창고용지	도로
면적(천m <sup>2</sup> )	113,676	27,679	11,232	1,915	692	4,716	84,817
비율	10.7%	2.6%	1.1%	0.2%	0.1%	0.4%	8.0%
구분	철도용지	제방	하천	구거	유지	양어장	수도용지
면적(천m <sup>2</sup> )	2,751	3,884	7,692	21,234	21,094	456	1,280
비율	0.3%	0.4%	0.7%	2.0%	2.0%	0.0%	0.1%
구분	공원	체육용지	유원지	종교용지	사적지	묘지	잡종지
면적(천m <sup>2</sup> )	28,094	13,759	1,656	1,505	336	2,824	82,669
비율	2.6%	1.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.3%	7.8%

※ 자료 : 2022년도 62회 통계연보(인천광역시)

## 2. 인문·사회환경

### 1) 인구 현황

#### □ 인구 및 세대수 추이

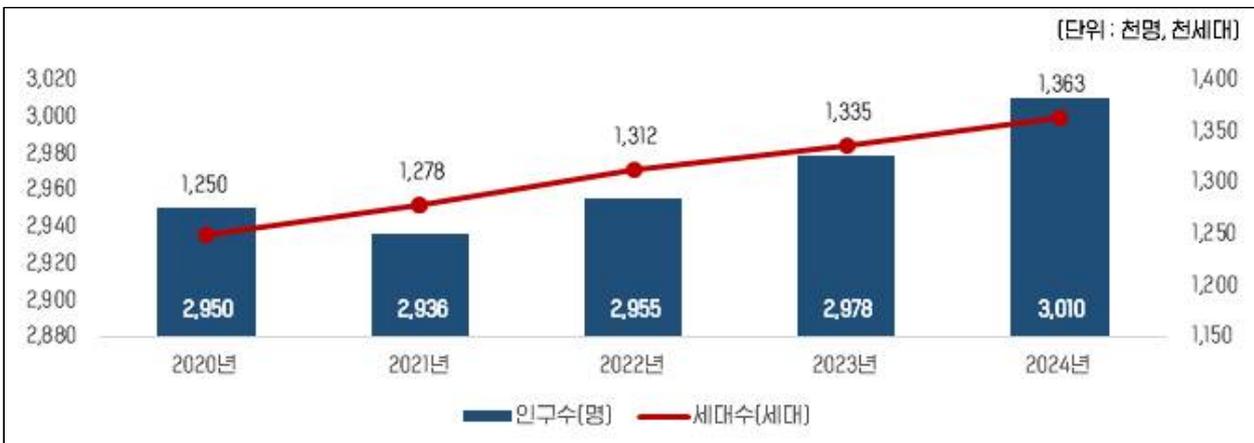
- 인천광역시 주민등록인구수는 2020년 5월 2,950,063명에서 2024년 5월 3,009,873명으로 59,810명 증가하였음
  - 5년간 인구수 평균 증감률은 0.50%로 증가추세를 보임
- 인천광역시 세대수는 2020년 5월 1,249,739세대에서 2024년 5월 1,363,146세대로 113,407세대 증가하였음
  - 5년간 세대수 평균 증감률은 2.20%로 증가추세를 보임

표 2-4 인천광역시 인구 및 세대수 추이

구분	인구현황		세대현황	
	인구 수	증감률	세대 수	증감률
2020년	2,950,063	-	1,249,739	-
2021년	2,936,382	-0.46%	1,277,842	2.25%
2022년	2,955,167	0.64%	1,311,588	2.64%
2023년	2,978,089	0.78%	1,335,225	1.80%
2024년	3,009,873	1.07%	1,363,146	2.09%
평균	2,965,915	0.50%	1,307,508	2.20%

※ 주) 각 연도의 5월 기준임  
 ※ 자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

그림 2-2 인천광역시 인구 및 세대수 추이



□ 지역별 인구 현황

- 2024년 5월 기준 인천광역시의 총인구수는 3,009,873명이며, 세대수는 1,363,146대임
- 삼산농산물도매시장이 위치한 부평구의 경우, 인구수 494,485명으로 인천광역시 서구 다음으로 인구수가 많음
  - 서구(630,731명) > 부평구(494,485명) > 남동구(488,938명) > 미추홀구(408,885명) > 연수구(394,631명) > 계양구(281,101명) > 중구(163,196명) > 강화군(68,881명) > 동구(58,856명) > 용진군(20,169명)

표 2-5 인천광역시 지역별 인구 현황

구분	총인구수(명)	세대수	세대당 인구(명)	남(명)	여(명)	남녀 비율(%)
총계	3,009,873	1,363,146	2	1,504,618	1,505,255	1.0
중구	163,196	81,811	2	84,411	78,785	1.1
동구	58,856	27,944	2	29,447	29,409	1.0
미추홀구	408,885	198,511	2	205,760	203,125	1.0
연수구	394,631	161,631	2	195,639	198,992	1.0
남동구	488,938	224,337	2	242,687	246,251	1.0
부평구	494,485	224,509	2	243,311	251,174	1.0
계양구	281,101	127,102	2	139,830	141,271	1.0
서구	630,731	269,820	2	317,586	313,145	1.0
강화군	68,881	35,074	2	34,458	34,423	1.0
용진군	20,169	12,407	2	11,489	8,680	1.3

□ 지역별·연도별 인구 현황

- 인천광역시의 인구수는 5년간 꾸준한 증가세를 보이고 있는 반면, 삼산농산물도매시장이 위치한 부평구의 인구수는 2020년 503,946명에서 2024년 현재 494,485명으로 감소하였음
  - 2020년 503,946명 → 2024년 494,485명으로 9,461명 감소하였음

표 2-6 인천광역시 지역별·연도별 인구 추이

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
총계	2,950,063	2,936,382	2,955,167	2,978,089	3,009,873
중구	138,535	139,930	147,093	156,240	163,196
동구	63,795	61,530	59,322	59,906	58,856
미추홀구	406,602	404,236	407,253	404,466	408,885
연수구	372,206	390,971	387,789	389,153	394,631
남동구	531,031	521,719	513,965	500,534	488,938
부평구	503,946	490,970	486,216	489,740	494,485
계양구	300,446	296,705	293,506	285,376	281,101
서구	544,010	540,790	569,494	602,711	630,731
강화군	69,102	69,212	69,940	69,470	68,881
용진군	20,390	20,319	20,589	20,493	20,169

※ 주) 각 연도의 5월 기준임  
 ※ 자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

그림 2-3 인천광역시 지역별·연도별 인구 추이



□ 사업대상지 인근 지역 인구 현황

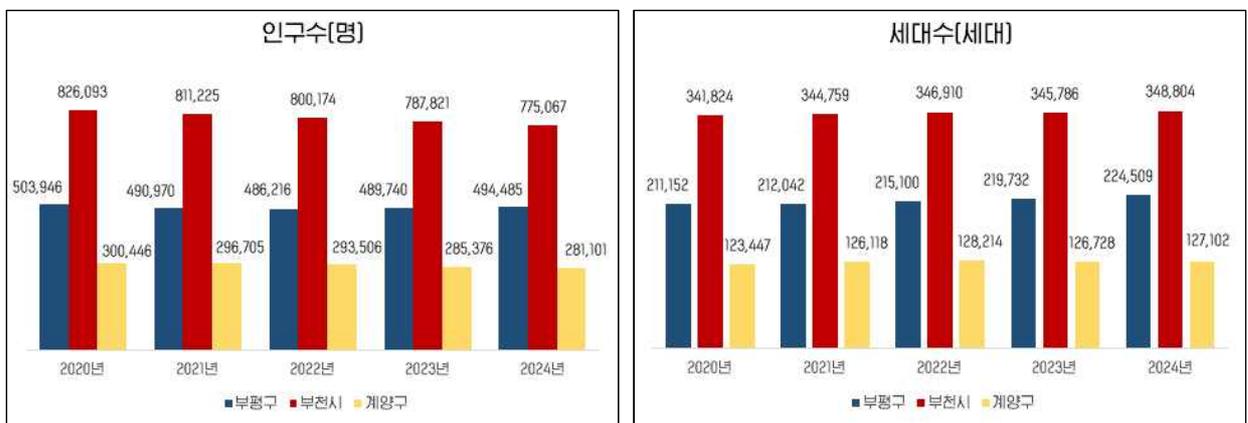
- 삼산농산물도매시장이 위치한 부평구의 인구는 2020년 503,946명에서 2024년 494,485명으로 연평균 0.38% 감소하였음
  - 또한 부평구의 세대수는 2020년 211,152세대에서 2024년 225,509세대로 연평균 1.23% 증가추세를 보임
- 삼산농산물도매시장 인근에 위치한 부천시의 연평균 증감률은 1.27% 감소세를 보이며, 세대수는 1.23% 증가세를 보이고 있으며, 계양구의 경우 인구수 연평균 증감률은 1.32% 감소세를 보이며, 세대수는 0.59% 증가세를 보이고 있음
  - 인구수는 점차 감소하지만, 세대수는 증가하는 것으로 보아, 1인 가구가 늘어나고 있으며, 그에 반해 인구수는 지속적으로 감소하는 것으로 보여짐

표 2-7 사업대상지 인근 지역 인구 현황

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	연평균 증감률
인천광역시	인구수	2,950,063	2,936,382	2,955,167	2,978,089	3,009,873	0.40%
	세대수	1,249,739	1,277,842	1,311,588	1,335,225	1,363,146	1.75%
부평구	인구수	503,946	490,970	486,216	489,740	494,485	-0.38%
	세대수	211,152	212,042	215,100	219,732	224,509	1.23%
부천시	인구수	826,093	811,225	800,174	787,821	775,067	-1.27%
	세대수	341,824	344,759	346,910	345,786	348,804	0.41%
계양구	인구수	300,446	296,705	293,506	285,376	281,101	-1.32%
	세대수	123,447	126,118	128,214	126,728	127,102	0.59%

※ 주) 각 연도의 5월 기준임  
 ※ 자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

그림 2-4 사업대상지 인근 지역 인구 현황



□ 연령별 인구 현황

- 인천광역시의 5세별 인구 현황을 바탕으로 지역 인구구조를 분석한 결과 고령인구(65세 이상 인구)의 비중이 전체의 16.8%로 고령사회에 해당됨
  - UN의 기준에 따르면 65세 이상의 인구 비중이 7% 이상일 경우 고령화사회, 14% 이상일 경우 고령사회, 20% 이상일 경우 초고령사회로 분류함
- 또한 경제활동인구의 비중은 71.7%, 아동 인구(14세 이하) 비중은 11.5%로 나타남

표 2-8 인천광역시 5세별 인구 현황

구분	인구 수(명)	비율
합계	3,009,873	100.0%
0세-4세	81,776	2.7%
5세-9세	117,593	3.9%
10세-14세	137,655	4.6%
15세-19세	134,197	4.5%
20세-24세	157,166	5.2%
25세-29세	201,621	6.7%
30세-34세	219,221	7.3%
35세-39세	198,263	6.6%
40세-44세	248,494	8.3%
45세-49세	229,921	7.6%
50세-54세	263,780	8.8%
55세-59세	254,088	8.4%
60세-64세	253,707	8.4%
65세-69세	196,625	6.5%
70세-74세	117,022	3.9%
75세-79세	86,090	2.9%
80세 이상	62,198	2.1%
85세 이상	50,456	1.7%



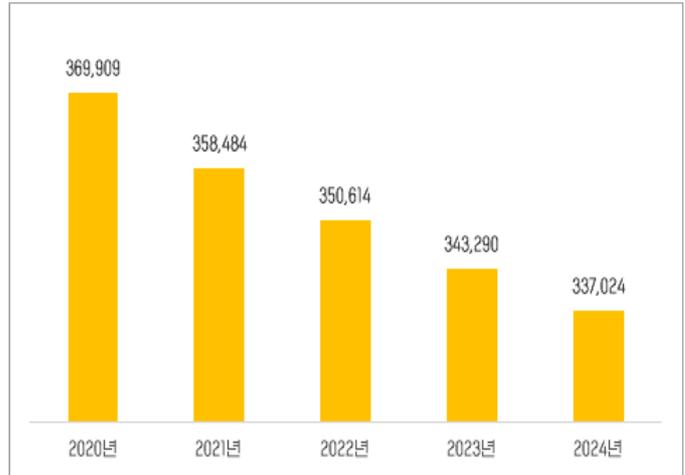
※ 주) 각 연도의 5월 기준임  
 ※ 자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

□ 유소년 인구 현황(14세 미만)

- 유소년 인구는 2024년 기준 5년간 평균 2.3% 감소하였음
- 2020년 5월(369,909명) ⇒ 2024년 5월(337,024명)

▮ 표 2-9 인천광역시 유소년 인구(14세 미만) ▮ 그림 2-5 인천광역시 유소년 인구(14세 미만)

구분	인구 수	증감률
2020년	369,909	-
2021년	358,484	-3.1
2022년	350,614	-2.2
2023년	343,290	-2.1
2024년	337,024	-1.8
평균	351,864	-2.3



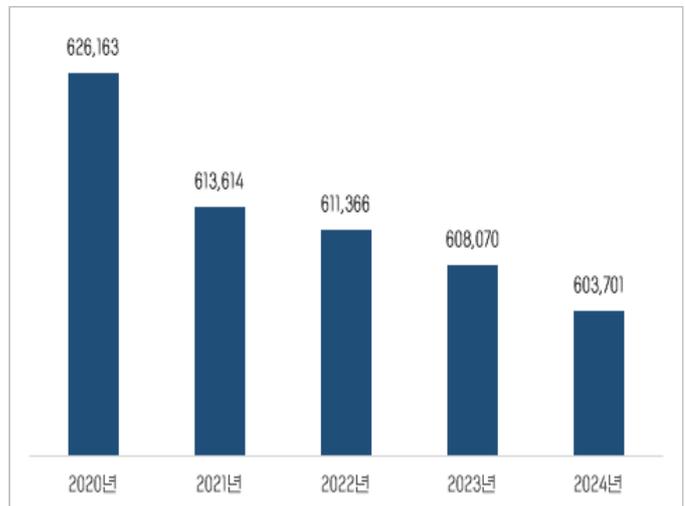
※ 주) 각 연도의 5월 기준임  
 ※ 자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

□ 청년인구 현황(19~34세)

- 청년 인구수는 2024년 기준 5년간 평균 0.9% 감소하였음
- 2020년 5월(626,163명) ⇒ 2024년 5월(603,701명)

▮ 표 2-10 인천광역시 청년인구(19~34세) ▮ 그림 2-6 인천광역시 청년인구(19~34세)

구분	인구 수	증감률
2020년	626,163	-
2021년	613,614	-2.0%
2022년	611,366	-0.4%
2023년	608,070	-0.5%
2024년	603,701	-0.7%
평균	612,583	-0.9%

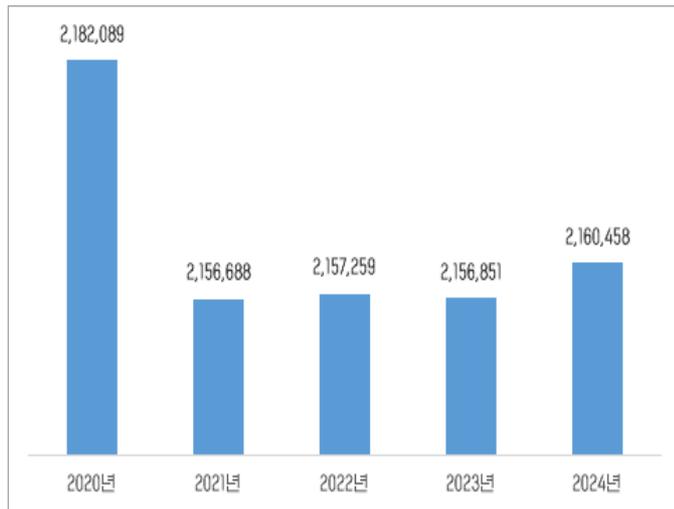


□ 생산가능인구 현황(15~64세)

- 생산가능인구는 2024년 기준 5년간 평균 0.2% 감소하였음
- 2020년 5월(2,182,089명) ⇒ 2024년 5월(2,160,458명)

▣ 표 2-11 인천광역시 생산가능인구(15~64세)    ▣ 그림 2-7 인천광역시 생산가능인구(15~64세)

구분	인구 수	증감률
2020년	2,182,089	-
2021년	2,156,688	-1.2%
2022년	2,157,259	0.0%
2023년	2,156,851	0.0%
2024년	2,160,458	0.2%
평균	2,162,669	-0.2%

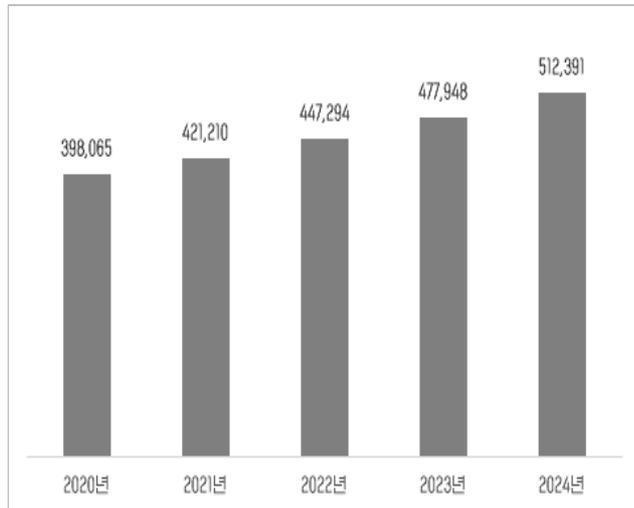


□ 고령인구 현황(65세 이상)

- 고령인구는 2024년 기준 5년간 평균 6.5% 증가하였음
- 2020년 5월(398,065명) ⇒ 2024년 5월(512,391명)

▣ 표 2-12 인천광역시 고령인구(65세 이상)    ▣ 그림 2-8 인천광역시 고령인구(65세 이상)

구분	인구 수	증감률
2020년	398,065	-
2021년	421,210	5.8%
2022년	447,294	6.2%
2023년	477,948	6.9%
2024년	512,391	7.2%
평균	451,382	6.5%



## 2) 사업체 및 종사자 현황

### □ 사업체 및 종사자 현황

- 2022년 기준 인천광역시의 사업체 수는 317,133개소, 종사자 수는 1,250,203명으로 나타났으며, 전년 대비 사업체 수는 2.7%, 종사자 수는 2.2% 증가하였음
- 또한 최근 5년 평균 사업체 수는 268,174개소, 종사자 수는 1,168,974명으로 나타났으며, 매년 소폭 증가 추세를 보이고 있음
- 특히, 2020년에는 사업체 수는 전년 대비 48.4% 증가하였으며, 종사자 수는 10.6% 큰 폭으로 증가하였음

표 2-13 사업체 및 종사자 현황

구분	사업체수		종사자수	
	사업체(개소)	전년 대비 증감(%)	종사자(명)	전년 대비 증감(%)
2018년	202,493	-	1,070,454	-
2019년	206,244	1.9%	1,092,494	2.1%
2020년	306,108	48.4%	1,208,269	10.6%
2021년	308,892	0.9%	1,223,448	1.3%
2022년	317,133	2.7%	1,250,203	2.2%
평균	268,174	13.5%	1,168,974	4.0%

그림 2-9 사업체 및 종사자 현황



- 인천광역시의 산업별 사업체 수는 다음과 같음

표 2-14 인천광역시 산업별 사업체 수

구분	사업체 수(개소)	비율(%)
A.농업, 임업 및 어업	129	0.0
B.광업	35	0.0
C.제조업	33,961	10.7
D.전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	416	0.1
E.수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	807	0.3
F.건설업	25,578	8.1
G.도매 및 소매업	80,223	25.3
H.운수 및 창고업	41,236	13.0
I.숙박 및 음식점업	42,097	13.3
J.정보통신업	4,704	1.5
K.금융 및 보험업	2,347	0.7
L.부동산업	15,081	4.8
M.전문, 과학 및 기술 서비스업	8,961	2.8
N.사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	7,466	2.4
O.공공행정, 국방 및 사회보장 행정	502	0.2
P.교육 서비스업	12,365	3.9
Q.보건업 및 사회복지 서비스업	8,571	2.7
R.예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	8,047	2.5
S.협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	24,607	7.8
합계	60,910	100.0

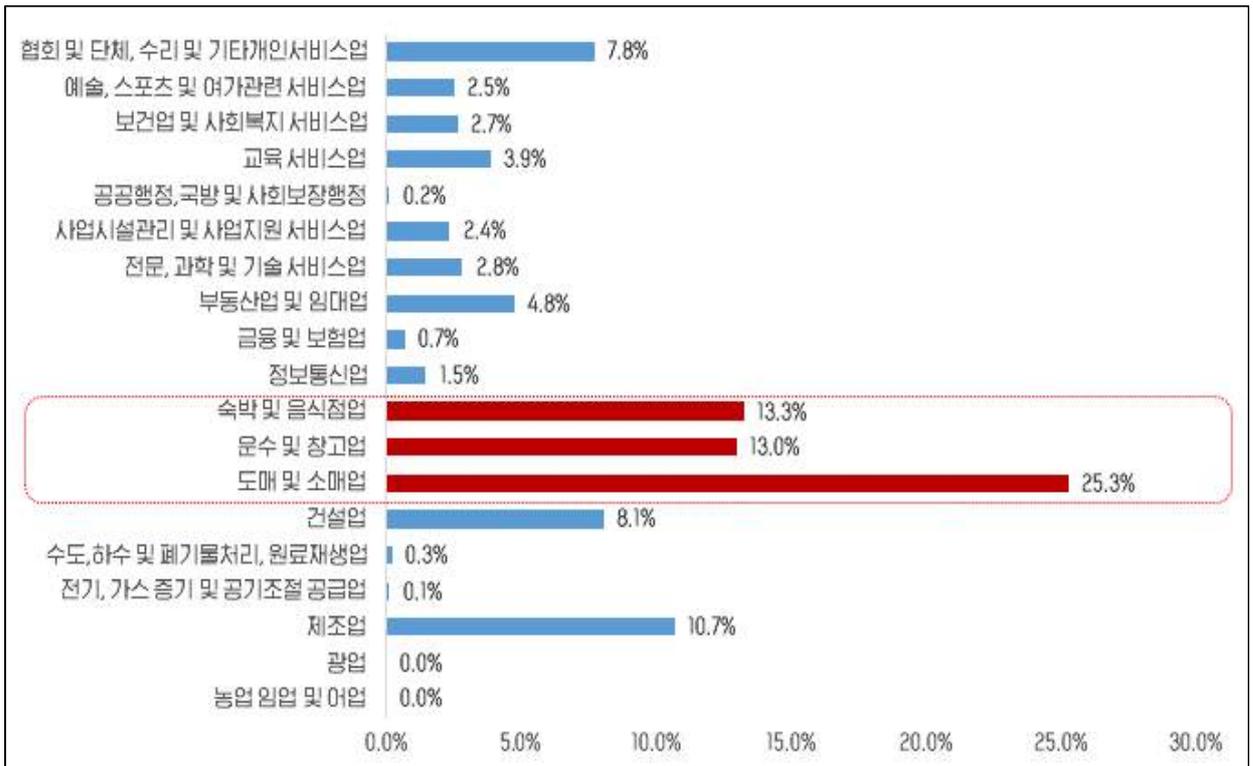
□ 산업구조 현황

- 인천광역시의 사업체는 도매 및 소매업이 전체 산업구조 대비 25.3%로 가장 높게 나타났으며 숙박 및 음식점업(13.3%), 운수 및 창고업(13.0%) 순으로 나타남
  - 도소매업, 숙박/음식점, 운수 및 창고업 등 상위 3개 업종의 비중이 전체 대비 51.6%로 과반수 이상의 비중을 차지하는 구조를 보이고 있으며, 이하 인천광역시의 업종별 산업구조 현황을 살펴보면 다음과 같음

표 2-15 인천광역시 산업구조 현황(2022년)

구분	사업체 수(개소)	비중(%)
도매 및 소매업	80,223	25.3%
숙박 및 음식점업	42,097	13.3%
운수 및 창고업	41,236	13.0%
기타 나머지	153,577	48.4%
합계	317,133	100.0

그림 2-10 인천광역시 산업구조 현황(2022년)



### 3) 지역내총생산

- 전국 및 인천광역시의 1인당 지역내 총생산, 1인당 지역총소득, 1인당 개인소득을 살펴보면 다음과 같음
  - 1인당 지역내총생산:30,194천원('18년) → 30,584천원('19년) → 30,367천원('20년) → 33,551천원('21년) → 35,295천원('22년)
  - 1인당 지역총소득:31,363천원('18년) → 32,873천원('19년) → 32,724천원('20년) → 35,499천원('21년) → 37,442천원('22년)
  - 1인당 개인소득:18,659천원('18년) → 19,582천원('19년) → 20,310천원('20년) → 21,170천원('21년) → 22,406천원('22년)

표 2-16 인천광역시 1인당 경제 현황

시도별		전국	인천광역시
2018년	1인당 지역내총생산(천원)	36,866	30,194
	1인당 지역총소득(천원)	37,014	31,363
	1인당 개인소득(천원)	19,910	18,659
2019년	1인당 지역내총생산(천원)	37,274	30,584
	1인당 지역총소득(천원)	37,596	32,873
	1인당 개인소득(천원)	20,661	19,582
2020년	1인당 지역내총생산(천원)	37,515	30,367
	1인당 지역총소득(천원)	37,842	32,724
	1인당 개인소득(천원)	21,342	20,310
2021년	1인당 지역내총생산(천원)	40,271	33,551
	1인당 지역총소득(천원)	40,723	35,499
	1인당 개인소득(천원)	22,059	21,170
2022년	1인당 지역내총생산(천원)	41,948	35,295
	1인당 지역총소득(천원)	42,563	37,442
	1인당 개인소득(천원)	23,388	22,406

※ 자료 : 통계청, 시도별 1인당 지역내총생산, 지역총소득, 개인소득(2022)

## 제2절 도매시장 현황

### 1. 도매시장 현황

#### 1) 도매시장 현황

- 전국 도매시장은 총 49개소로 공영도매시장 33개소, 일반법정도매시장 13개소, 민영도매시장 3개소로 조사됨

표 2-17 전국 도매시장 현황

시도	계	공영도매시장	일반법정도매시장						민영도매시장
			소계	청과	수산	축산	양곡	약용	
계	49	33	13	5	2	3	1	2	3
서울	4	2	2	-	1	-	1	-	-
부산	3	3	-	-	-	-	-	-	-
대구	3	1	2	-	-	1	-	1	-
인천	3	2	1	-	-	1	-	-	-
광주	3	2	1	-	-	1	-	-	-
대전	2	2	-	-	-	-	-	-	-
울산	1	1	-	-	-	-	-	-	-
경기	5	4	-	-	-	-	-	-	1
강원	3	3	-	-	-	-	-	-	-
충북	2	2	-	-	-	-	-	-	-
충남	1	1	-	-	-	-	-	-	-
전북	3	3	-	-	-	-	-	-	-
전남	3	1	2	2	-	-	-	-	-
경북	10	3	5	3	1	-	-	1	2
경남	3	3	-	-	-	-	-	-	-

※ 자료 : 2022년도 농수산물도매시장 통계연보

**표 2-18 전국 도매시장 상세현황**

공영도매시장(33개소)	일반법정도매시장(13개소)	민영도매시장(3개소)
서울가락농수산물도매시장	<b>&lt;청과부류&gt;</b>	안양민영축산물도매시장
서울강서농산물도매시장	경주농산물도매시장	상주민영농산물도매시장
부산염곡농산물도매시장	김천농산물도매시장	영주민영농산물도매시장
부산반여농산물도매시장	영천농산물도매시장	
부산국제수산물도매시장	목포농산물도매시장	
대구북부농수산물도매시장	여수농산물도매시장	
인천남촌농산물도매시장		
<b>인천삼산농산물도매시장</b>	<b>&lt;수산물부류&gt;</b>	
광주각화농산물도매시장	서울노량진수산물시장	
광주서부농수산물도매시장	포항수산물도매시장	
대전오정농수산물도매시장		
대전노은농산물도매시장	<b>&lt;축산물부류&gt;</b>	
울산농수산물도매시장	대구축산물도매시장	
수원농수산물도매시장	인천가좌축산물도매시장	
안양농수산물도매시장	광주축산물도매시장	
안산농수산물도매시장		
구리농수산물도매시장	<b>&lt;양곡부류&gt;</b>	
춘천농산물도매시장	서울양재양곡도매시장	
원주농산물도매시장		
강릉농산물도매시장	<b>&lt;약용부류&gt;</b>	
청주농수산물도매시장	대구한약재도매시장	
충주농수산물도매시장	영천약초도매시장	
천안농산물도매시장		
전주농수산물도매시장		
익산농수산물도매시장		
정읍농산물도매시장		
순천농산물도매시장		
포항농산물도매시장		
안동농산물도매시장		
구미농산물도매시장		
창원팔용농산물도매시장		
창원내서농산물도매시장		
진주농산물도매시장		

※ 자료 : 도매시장 통합홈페이지

## 2) 도매시장 종류별 현황

- 도매시장 종류별로 공영도매시장은 도매시장법인(공판장)이 107(41)개소, 시장도매인이 69개소이며, 공영도매시장의 도매시장법인은 청과와 수산으로 구성되어 있음

표 2-19 종류별 도매시장 현황

구분	도매시장	도매시장법인(공판장)						시장도매인			
		소계	청과	수산	축산	양곡	약용	소계	청과	수산	약용
계(개소)	49	121(41)	7	2	4	-	1	70	60	9	1
공영도매시장	33	107(41)	82(33)	25(8)	-	-	-	69	60	9	-
일반법정도매시장	13	11	5	2	3	-	1	1	-	-	1
민영도매시장	3	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-

※ 자료 : 2022년도 농수산물도매시장 통계연보

※ 주 1) 양곡 부류의 경우 도매시장은 있으나, 농협중앙회 양곡공판장 폐업('10.12)이후 시장 내 양곡 지정 법인 없음

2) 시장도매인(70개소) : 강서(청과 60), 대구북부(수산 8), 안동(수산 1), 대구(약용 1)

3) 대구한약재 도매시장 지정 법인인 (주)대구한약재 도매시장 영업 종료('19.12.31) 후, 시장도매인 제도로 지정·운영('20.6.1)

4) 괄호 안 숫자는 공판장 개수

## 3) 연도별·부류별 도매시장

- 2013년 공영도매시장 33개소, 일반법정도매시장 12개소, 민영도매시장 3개소에서 2016년 일반법정도매시장(약용도매시장) 1개소가 증가하여 2022년 기준 49개소이며, 일반법정도매시장은 청과부류가 가장 많으며, 다음은 축산, 수산·약용, 양곡 순임

표 2-20 연도별·부류별 도매시장

구분		'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
계		48	48	48	49	49	49	49	49	49	49
공영도매시장		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
일반 법정 도매 시장	소계	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13
	청과	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	수산	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	축산	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	양곡	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	약용	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
민영도매시장		3	3	3	4	3	3	3	3	3	3

※ 자료 : 2022년도 농수산물도매시장 통계연보

## 2. 도매시장 거래실적

### 1) 전국

#### 가. 전국 농수산물도매시장 시장 종류별 거래실적

- 전국 농수산물도매시장 시장별 거래실적의 경우, 전국 32개의 농수산물도매시장 중 전체 금액 기준 인천 삼산농수산물도매시장은 12순위로 나타남

표 2-21 전국 농수산물도매시장 시장 종류별 거래실적

구분	물량(톤)		금액(백만원)		전체	
	국내산	수입산	국내산	수입산	물량(톤)	금액(백만원)
서울가락	183,178	19,683	382,168	42,568	202,861	424,735
서울강서	21,845	1,448	40,395	2,715	23,293	43,110
부산업궁	18,234	1,674	39,570	3,843	19,909	43,414
부산반여	18,061	1,095	42,409	2,624	19,156	45,033
대구북부	39,088	2,039	79,211	5,365	41,127	84,576
인천남촌	13,880	2,308	28,617	5,547	16,188	34,164
인천삼산	11,680	1,528	21,868	3,479	13,208	25,347
광주각화	19,438	1,381	39,020	3,327	20,819	42,347
광주서부	18,844	2,176	46,116	6,656	21,020	52,771
대전오정	7,243	924	14,189	2,728	8,167	16,918
대전노은	12,949	1,711	25,577	4,484	14,660	30,061
수원	6,308	271	13,210	817	6,579	14,027
안양	4,180	635	9,373	1,601	4,815	10,974
안산	4,982	426	10,071	975	5,408	11,045
구리	26,492	3,756	55,684	8,237	30,247	63,920
춘천	690	8	1,790	54	699	1,844
원주	1,516	96	4,117	324	1,612	4,442
강릉	1,272	248	3,341	876	1,519	4,217
청주	4,174	655	10,465	2,034	4,830	12,500
충주	1,683	296	4,399	918	1,978	5,317
천안	4,150	295	9,701	1,024	4,445	10,724
전주	4,673	196	10,658	505	4,869	11,163
익산	3,669	68	8,183	126	3,738	8,309
정읍	820	0	1,766	0	820	1,766
순천	5,668	815	12,534	2,368	6,483	14,902
포항	1,804	313	5,873	1,188	2,117	7,061
안동	7,667	0	36,621	0	7,667	36,621
구미	1,171	73	2,652	230	1,244	2,882
창원팔용	3,297	159	8,355	608	3,456	8,962
울산	4,708	516	11,236	1,885	5,223	13,121
창원내서	3,235	84	7,724	293	3,319	8,018
진주	4,205	358	10,917	1,109	4,563	12,026
합계	460,804	45,233	997,807	108,509	506,036	1,106,316

※ 자료 : 2022년도 농수산물도매시장 통계연보

## 나. 전국 도매시장별 수입 농수산물 실적

- 2024년 기준 전국 도매시장별 수입 농수산물 실적은 다음과 같음

표 2-22 전국 도매시장별 수입 농수산물 실적

도매시장명	청과		수산		전체	
	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)
서울가락	102,122	218,583	0	0	102,122	218,583
서울강서	6,994	14,268	0	0	6,994	14,268
부산업궁	8,571	22,128	0	0	8,571	22,128
부산국제수산	0	0	0	0	0	0
부산반여	4,644	10,257	0	0	4,644	10,257
대구북부	11,249	29,942	0	0	11,249	29,942
인천남촌	10,931	27,464	0	0	10,931	27,464
인천삼산	8,067	18,901	0	0	8,067	18,901
광주각화	8,111	19,486	0	0	8,111	19,486
광주서부	10,858	32,809	0	0	10,858	32,809
대전오정	9,465	25,037	429	3,514	9,983	29,832
대전노은	8,713	22,397	200	2,529	8,913	24,925
수원	1,638	4,955	0	0	1,638	4,955
안양	3,141	7,931	1,108	8,370	4,249	16,301
안산	2,172	4,609	0	0	2,172	4,609
구리	18,650	40,471	296	1,111	18,946	41,581
춘천	52	251	0	0	52	251
원주	612	1,817	0	0	612	1,817
강릉	1,144	3,863	0	0	1,144	3,863
청주	3,426	10,634	0	0	3,426	10,634
충주	1,386	4,352	0	0	1,386	4,352
천안	1,809	5,958	1	15	1,810	5,973
진주	1,053	2,641	47	88	1,100	2,729
익산	169	468	0	0	169	468
정읍	0	0	0	0	0	0
순천	4,217	12,345	0	0	4,217	12,345
포항	1,520	5,370	0	0	1,520	5,370
안동	0	0	0	0	0	0
구미	354	1,122	0	0	354	1,122
창원팔용	1,024	3,330	0	0	1,024	3,330
울산	2,682	9,132	0	0	2,682	9,132
창원내서	682	2,282	0	0	682	2,282
진주	1,787	5,545	0	0	1,787	5,545
합계	237,244	568,346	2,080	15,626	239,412	585,252

※ 자료 : 도매시장 통합홈페이지, 수입 농수산물 거래실적

## 2) 인천광역시 농산물도매시장

### 가. 시설 현황

#### □ 시설 개요

- 인천광역시 남촌농산물도매시장 및 삼산농산물도매시장의 시설 현황은 다음과 같음

표 2-23 인천광역시 농산물도매시장 현황

구분	남촌농산물도매시장	삼산농산물도매시장
위치	인천광역시 남동구 비류대로 763	인천광역시 부평구 영성동로 46
면적	<ul style="list-style-type: none"> <li>•부지 169,851㎡ (51,379평)</li> <li>•건물 136,244.89㎡ (41,214평)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•부지 107,912㎡ (32,700평)</li> <li>•건물 59,155.25㎡ (17,925평)</li> </ul>
시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>•채소1·2동, 과일동 : 지하1층/지상3층</li> <li>•식자재동, 업무동, 환경동, 판매물류동</li> <li>•주차장 : 2,824대(지상 1,474 지하 1,350)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•채소동 : 지하1층/지상5층</li> <li>•과일동 : 지하1층/지상4층</li> <li>•다목적동 : 지상2층</li> <li>•주차장 : 1,299대(지상 863 지하 436)</li> </ul>
건축비	310,950백만원(시비 100%)	64,600백만원(국38%, 시25%, 용37%)
처리능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>•3,000톤/1일(채소 2000, 과일 1,000)</li> <li>- 1일 평균 처리실적 (채소 395톤, 과일 167톤)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1,500톤/1일 (채소 800, 과일 700)</li> <li>- 1일 평균 처리실적 (채소 365톤, 과일 110톤)</li> </ul>
개장	2020. 3. 2.	2001. 5. 9.

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

#### □ 정·현원

표 2-24 정·현원

시장명	구분	계	일반직							청원경찰
			소계	4급	5급	6급	7급	8급	9급	
남촌	정원	32	19	1	2	3	14	-	-	13
	현원	32	19	1	2	3	8	5	-	13
삼산	정원	23	15	1	2	3	8	1	0	8
	현원	23	15	1	2	6	3	2	1	8

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

□ 법인 현황

- 남촌농산물도매시장은 (주)대인농산과 인천농산물(주), 원예농협(공), 덕풍청과(주)의 법인으로 구성되었으며, 삼산농산물도매시장은 (주)부평농산과 (주)경인농산, 원예농협(공)으로 구성됨

표 2-25 법인 현황

시장명	법인명	대표자	지정일	지정기간	취급부류	주주	임직원 현황(명)		
							계	임원	직원
합계						54	154	27	127
남촌	소계					14	91	17	74
	(주)대인농산	엄철현 (75.02.08)	'94.01.11.	'20.1.11~'25.1.10. (5년)	청과	3	25	6	19
	인천농산물(주)	조경진 (67.10.01.)	'93.12.13.	'22.1.11~'29.1.10. (7년)	청과	6	27	5	22
	원예농협(공)	정종성 (71.12.05.)	'94.01.11.	'20.1.11~'25.1.10. (5년)	청과	-	14	-	14
	덕풍청과(주)	강관석 (50.02.07.)	'93.12.28.	'24.1.11~'29.1.10. (5년)	청과	5	25	6	19
삼산	소계					40	63	10	53
	(주)부평농산	김득연 (83.1.28)	'01.5.9.	'20.5.9.~'27.5.8. (7년간)	청과	12	24	4	20
	(주)경인농산	나일섭 (73.9.28)	'01.5.9.	'20.5.9.~'25.5.8. (5년간)	청과	28	24	6	18
	원예농협(공)	반재현 (75.7.15)	'01.5.9.	'20.5.9.~'25.5.8. (5년간)	청과	-	15	-	15

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

□ 유통종사자 현황

- 유통종사자 현황의 경우, 삼산농산물도매시장의 경우, 2023년 12월 기준, 473명, 남촌농산물도매시장은 840명으로 나타남

표 2-26 유통종사자 현황

시장명	법인명	계	임직원	경매사			중도매인			매매참가인	하역반	보조경매참가자	산지유통인
				계	채소	과일	계	채소	과일				
합계		1,313	86	68	38	30	564	358	206	40	114	278	134
남촌	소계	840	53	38	22	16	326	209	117	35	66	187	106
	대인농산	157	17	8	5	3	79	50	29	4	14	24	
	인천농산물	211	15	12	7	5	82	52	30	17	16	68	
	원예농협	174	6	8	4	4	84	55	29	5	16	52	
	덕풍청과	192	15	10	6	4	81	52	29	9	20	43	
삼산	소계	473	33	30	16	14	238	149	89	5	48	91	28
	부평농산	147	13	11	6	5	84	50	34	2	13	24	
	경인농산	154	15	9	5	4	77	52	25	1	14	38	
	원예농협	144	5	10	5	5	77	47	30	2	21	29	

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

중도매인 현황

- 인천광역시 농산물도매시장(삼산, 남촌)의 중도매인 현황은 다음과 같음

표 2-27 중도매인 현황

시장명	법인명	합계(명)	채소					과일
			소계	일반	무배추	정가	구근류	
합계		564	358	246	39	31	42	206
남촌	소계	326	209	159	18	14	18	117
	대인농산	79	50	38	6	2	4	29
	인천농산물	82	52	40	4	2	6	30
	원예농협	84	55	47	1	5	2	29
	덕풍청과	81	52	34	7	5	6	29
삼산	소계	238	149	87	21	17	24	89
	부평농산	84	50	30	9	6	5	34
	경인농산	77	52	29	7	6	10	25
	원예농협	77	47	28	5	5	9	30

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

## 나. 거래실적

### □ 중도매인 거래실적

- 인천광역시 농산물도매시장(삼산, 남촌)의 중도매인 거래실적은 다음과 같음

표 2-28 중도매인 거래실적

시장명	법인명	품목	인원	연간 거래금액							
				1억원 미만	1~3억원 미만	3~5억원 미만	5~10억원 미만	10~20억원 미만	20~30억원 미만	30억원 이상	
합계			582 (100%)	17 (3%)	21 (4%)	76 (13%)	209 (36%)	173 (29%)	59 (10%)	27 (5%)	
남촌	소계	소계	343 (100%)	11 (3%)	18 (5%)	54 (16%)	119 (35%)	90 (26%)	35 (10%)	16 (5%)	
		채소	222	11	14	44	77	53	21	2	
		과일	121	-	4	10	42	37	14	14	
	대인농산	소계	83	3	8	15	30	14	11	2	
		채소	53	3	6	10	17	10	7	-	
		과일	30	-	2	5	13	4	4	2	
	인천농산물	소계	87	4	5	7	30	25	12	4	
		채소	57	4	4	7	17	14	9	2	
		과일	30	-	1	-	13	11	3	2	
	원예농협	소계	86	-	1	9	31	34	9	2	
		채소	55	-	-	7	23	21	4	-	
		과일	31	-	1	2	8	13	5	2	
	덕풍청과	소계	87	4	4	23	28	17	3	8	
		채소	57	4	4	20	20	8	1	-	
		과일	30	-	-	3	8	9	2	8	
	삼산	소계	소계	239 (100%)	6 (2%)	3 (1%)	22 (9%)	90 (38%)	83 (35%)	24 (10%)	11 (5%)
			채소	149	1	3	15	54	53	16	7
			과일	90	5	0	7	36	30	8	4
부평농산		소계	87	4	0	8	37	25	7	6	
		채소	50	0	0	3	24	15	4	4	
		과일	35	4	0	3	13	10	3	2	
경인농산		소계	77	0	1	8	26	35	6	1	
		채소	52	0	1	7	15	24	5	0	
		과일	25	0	0	1	11	11	1	1	
원예농협		소계	77	2	2	8	27	23	11	4	
		채소	47	1	2	5	15	14	7	3	
		과일	30	1	0	3	12	9	4	1	

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

### □ 연도별 거래실적

- 연도별 거래실적(농산물)은 삼산농산물도매시장의 경우, 2023년 기준, 145천톤, 2,952억원으로 나타남

표 2-29 농산물 연도별 거래실적

연도별	계		남촌농산물		삼산농산물		개장일수
	물량(천톤)	금액(억원)	물량(천톤)	금액(억원)	물량(천톤)	금액(억원)	
2003	417	3,823	230	2,162	187	1,661	309
2004	415	4,030	229	2,225	186	1,805	309
2005	405	3,865	221	2,094	184	1,771	309
2006	430	4,341	232	2,306	198	2,035	308
2007	448	4,458	240	2,379	208	2,079	308
2008	464	4,636	249	2,492	215	2,144	308
2009	452	4,916	237	2,587	215	2,330	308
2010	425	5,901	217	3,078	208	2,823	308
2011	435	5,670	220	2,935	215	2,735	307
2012	421	6,151	211	3,146	210	3,005	310
2013	422	5,989	208	2,993	214	2,996	308
2014	427	5,288	210	2,645	217	2,643	310
2015	405	5,694	196	2,825	209	2,869	309
2016	389	5,917	187	2,880	202	3,037	306
2017	370	5,544	177	2,735	193	2,809	305
2018	352	5,451	166	2,640	186	2,811	306
2019	340	5,061	163	2,507	177	2,554	305
2020	339	5,888	174	3,130	165	2,758	304(남촌)/306(삼산)
2021	340	6,366	182	3,507	158	2,858	305(남촌)/303(삼산)
2022	327	6,486	175	3,586	152	2,900	306(남촌)/304(삼산)
2023	315	6,782	170	3,830	145	2,952	306(남촌)/304(삼산)

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

□ 2023년 농산물 거래 상위 10개 품목 현황

- 삼산농산물도매시장의 경우, 2023년 기준 무(11.1%), 배추(10.5%), 양파(10.1%), 대과(4.3%) 등의 순으로 나타남

표 2-30 2023년 농산물 거래 상위 10개 품목 현황

시장명	순위	물량별			금액별		
		품목	물량(톤)	점유율	품목	금액(백만원)	점유율
남촌	1	양파	17,123	10.1%	포도	24,810	6.5%
	2	무	14,930	8.8%	사과	20,416	5.3%
	3	배추	14,294	8.4%	양파	19,590	5.1%
	4	감귤	6,894	4.1%	딸기	18,235	4.8%
	5	오이	6,414	3.8%	감귤	16,978	4.4%
	6	대과	6,309	3.7%	마늘	13,809	3.6%
	7	수박	6,209	3.6%	오이	13,020	3.4%
	8	양배추	6,198	3.6%	대과	12,032	3.1%
	9	사과	5,795	3.4%	복숭아	11,151	2.9%
	10	감자	4,924	2.9%	수박	10,935	2.9%
삼산	1	무	16,081	11.1%	양파	16,470	5.6%
	2	배추	15,277	10.5%	사과	14,779	5.0%
	3	양파	14,561	10.1%	포도	14,760	5.0%
	4	대과	6,223	4.3%	대과	11,456	3.9%
	5	오이	5,147	3.6%	마늘	11,394	3.9%
	6	양배추	4,925	3.4%	오이	10,908	3.7%
	7	감귤	4,167	2.9%	감귤	10,406	3.5%
	8	감자	4,146	2.9%	딸기	10,390	3.5%
	9	사과	4,115	2.8%	배추	9,230	3.1%
	10	수박	3,765	2.6%	풋고추	8,340	2.8%

※ 자료 : 인천광역시 남촌·삼산 농산물도매시장 일반현황(2024년 2월)

## 제3절 상위계획 및 관련 법률 검토

### 1. 상위계획 및 정책 부합성

#### 1) 제5차 국토종합계획(2020-2040)

- 제5차 국토종합계획 비전은 “모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터”이며, 3가지 목표와 6가지 전략으로 구분됨

표 2-31 제5차 국토종합계획 비전 및 목표

구분	주요 내용
비전	• 모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터
목표	• 어디서나 살기 좋은 균형국토, 안전하고 지속가능한 스마트국토, 건강하고 활력있는 혁신국토
발전 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전략 1 : 개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진</li> <li>• 전략 2 : 지역산업 혁신과 문화관광 활성화</li> <li>• 전략 3 : 세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성</li> <li>• 전략 4 : 품격있고 환경 친화적 공간 창출</li> <li>• 전략 5 : 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화</li> <li>• 전략 6 : 대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성</li> </ul>

그림 2-11 제5차 국토종합계획 비전 및 목표



## 2) 인천도시기본계획(2040)

- 인천도시기본계획(2040)은 “인천시 미래상 재정립과 지속가능한 도시비전 제시”를 통해 다같이 누리는 시민행복도시 조성, 건강하고 지속 가능한 환경도시 조성

표 2-32 인천도시기본계획 비전 및 목표

구분	주요 내용
비전	• 인천시 미래상 재정립과 지속가능한 도시비전 제시
목표	• 다같이 누리는 시민행복도시, 글로벌 플랫폼 기반의 국제해양도시, 건강하고 지속 가능한 환경도시
발전전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전략 1 : 성장관리형 토지이용계획</li> <li>• 전략 2 : 원도심 활성화 및 거점개발</li> <li>• 전략 3 : 스마트 기반 디지털 혁신도시 조성</li> <li>• 전략 4 : 모두가 누리는 맞춤형 복지실현</li> <li>• 전략 5 : 해양도시 위상 강화</li> <li>• 전략 6 : 첨단산업 생태계 구축</li> <li>• 전략 7 : 공항,항만 경쟁력 강화</li> <li>• 전략 8 : 역사·문화벨트 조성</li> <li>• 전략 9 : 자원순환 환경도시 조성</li> <li>• 전략 10 : 행복 체감 녹색도시 조성</li> <li>• 전략 11 : 친환경 미래 교통기반 구축</li> <li>• 전략 12 : 고유의 경관가치 창출</li> </ul>

그림 2-12] 인천도시기본계획 목표



## 3) 공영도매시장 시설현대화사업 시행 지침(2021)

- 계획내용 : 시설현대화를 통한 생산자 및 소비자 이익 보호
  - 세부 기준 및 조건에 충족한 사업 대상 지원 제공
  - 생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위함
  - 공영도매시장 시설현대화 사업을 통한 지역 인프라 질 제고

#### 4) 농산물 유통구조 선진화 방안

- 도매시장 거래 디지털화 및 물류체계 고도화 대응(거래정보 디지털화를 통한 도매시장 거래 물류 효율화)
  - 디지털 전자송품장도입 (모바일 앱 서비스 도입, 전국 도매시장 사용 의무화('27)
  - 출하품목 스케줄링, 반입배송차량 관제 시스템 도입·하역비절감 위한 팔릿유통 및 물류기기 RFID 활용 확대
  - 외식/급식/ 로컬푸드등 수요 맞춤형 상품화 위한 소분소포장시설 및 공동배송장확충
- 지역별 도매시장 기능 정립 : 삼산도매시장 소비지형
  - 소비지형 : 다양한 상품 소매·분산 기능 강화(소비지 상품화 및 지역내 공급기능 강화)
  - 소비자 맞춤형 상품화 중점
  - 공동 소분장, 소포장시설 확충, 지역 소매업체, 외식업체와 협업시스템 강화 필요, 공공급식센터, 로컬푸드직매장 등과 연계하는 지역 농산물 공급기지로기능 전환
  - 도매시장 효율적 운영출하관리를 위한 도소매구역 분리, 상품화판매 기능 강화를 위한 시설물 정비 등 도매시장별 개선방안 수립(지자체)
- 온라인 유통 예비창업자 발굴, 정책자금 지원 확대 및 규제 완화, 첨단 농산물 유통·물류 스타트업(예비창업자 포함)에 대해 창업 주기별맞춤형 지원, 현장교육(유통현장청년인턴), 사업화(컨설팅), 투자유치(크라우드펀딩, 벤처자금 IR), 네트워킹(유통혁신대전 개최), 판로 홍보 등 종합 지원
  - 스타트업 대상 세제 등 인센티브 지원 및 규제개선방안 마련 검토
  - 스타트업 규제개선 건의사항을 수렴하여 개선과제 발굴 및 규제개혁 추진

■ 그림 2-13 정책 부합성(농산물 유통구조 선진화 방안)



농림축산식품부

# 농산물 유통구조 선진화 방안

<b>비전</b>	농산물 대량유통 생태계 조성을 통한 유통·물류 혁신 - 산지의 인증 대량거래 체계 구축, 상물 분리 디지털 전환 -
<b>목표 ('27년)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산지 통합조직 취급액 확대: ('20년) 27% → ('27년) 50%</li> <li>• 온라인 도매거래 정착: ('20년) - → ('27년) 20%</li> <li>• 온라인 중심 직거래 확대: ('20년) 3.3% → ('27년) 10%</li> <li>- '27년까지 농산물 유통비용 6%(연 2.6조원) 절감 효과 -</li> </ul>

### 3대 전략 및 10대 중점 추진방향

산지 유통 거점화·규모화	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 주산지 스마트 산지유통센터(APC) 구축</li> <li>② 산지 생산자조직 육성</li> <li>③ 대규모 물류처리 거점(스마트 물류허브) 구축</li> </ul>
농산물 거래 디지털 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 전국 단위 농산물 온라인 도매거래 활성화</li> <li>② 도매시장 거래 디지털화 및 물류체계 고도화</li> <li>③ 지역별 도매시장 기능 재정립</li> </ul>
참여와 경쟁의 유통 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 온라인 전문마켓팅 양성 및 장업 활성화</li> <li>② 유통정보 활용을 위한 통합지원체계 구축</li> <li>③ 온라인거래 소비자 보호체계 강화</li> <li>④ 산지 조직의 온·오프라인 직거래 확대</li> </ul>

<b>추진기반</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법률체계 정비(온라인거래소법 제정, 농안법 분법 등)</li> <li>• 유통실태조사 개선 및 지자체 원예산업발전계획 수립</li> </ul>
-------------	--

## 2. 관련 법률

### 1) 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률

표 2-33 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률

구분	주요 내용	비고
제17조 (도매시장의 개설 등)	① 도매시장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 부류(部類)별로 또는 둘 이상의 부류를 종합하여 중앙도매시장의 경우에는 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 개설하고, 지방도매시장의 경우에는 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도 또는 시가 개설한다. 다만, 시가 지방도매시장을 개설하려면 도지사의 허가를 받아야 한다. ③ 시가 제1항 단서에 따라 지방도매시장의 개설허가를 받으려면 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 지방도매시장 개설허가 신청서에 업무규정과 운영관리계획서를 첨부하여 도지사에게 제출하여야 한다. ④ 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 제1항에 따라 도매시장을 개설하려면 미리 업무규정과 운영관리계획서를 작성하여야 하며, 중앙도매시장의 업무규정은 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관의 승인을 받아야 한다. ⑤ 중앙도매시장의 개설자가 업무규정을 변경하는 때에는 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관의 승인을 받아야 하며, 지방도매시장의 개설자(시가 개설자인 경우만 해당한다)가 업무규정을 변경하는 때에는 도지사의 승인을 받아야 한다. ⑥ 시가 지방도매시장을 폐쇄하려면 그 3개월 전에 도지사의 허가를 받아야 한다. 다만, 특별시·광역시·특별자치시 및 특별자치도가 도매시장을 폐쇄하는 경우에는 그 3개월 전에 이를 공고하여야 한다. ⑦ 제3항 및 제4항에 따른 업무규정으로 정하여야 할 사항과 운영관리계획서의 작성 및 제출에 필요한 사항은 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다. <개정 2012. 2. 22., 2013. 3. 23.>	-
제20조 (도매시장 개설자의 의무)	① 도매시장 개설자는 거래 관계자의 편익과 소비자 보호를 위하여 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다. 1. 도매시장 시설의 정비·개선과 합리적인 관리 2. 경쟁 촉진과 공정한 거래질서의 확립 및 환경 개선 3. 상품성 향상을 위한 규격화, 포장 개선 및 선도(鮮度) 유지의 촉진 ② 도매시장 개설자는 제1항 각 호의 사항을 효과적으로 이행하기 위하여 이에 대한 투자계획 및 거래제도 개선방안 등을 포함한 대책을 수립·시행하여야 한다.	
제21조 (도매시장의 관리)	① 도매시장 개설자는 소속 공무원으로 구성된 도매시장 관리사무소(이하 “관리사무소”라 한다)를 두거나 「지방공기업법」에 따른 지방공사(이하 “관리공사”라 한다), 제24조의 공공출자법인 또는 한국농수산물유통공사 중에서 시장관리자를 지정할 수 있다. ② 도매시장 개설자는 관리사무소 또는 시장관리자로 하여금 시설물관리, 거래질서 유지, 유통 종사자에 대한 지도·감독 등에 관한 업무 범위를 정하여 해당 도매시장 또는 그 개설 구역에 있는 도매시장의 관리업무를 수행하게 할 수 있다.	
제22조	도매시장 개설자는 도매시장에 그 시설규모·거래액 등을 고려하여 적정 수의 도매	-

구분	주요 내용	비고
(도매시장의 운영 등)	<p>시장법인·시장도매인 또는 중도매인을 두어 이를 운영하게 하여야 한다. 다만, 중앙도매시장의 개설자는 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 부류에 대하여는 도매시장법인을 두어야 한다.</p>	
<p>제57조 (기금의 용도)</p>	<p>① 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 필요한 경우에 용자 또는 대출할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 농산물의 가격조절과 생산·출하의 장려 또는 조절</li> <li>2. 농산물의 수출 촉진</li> <li>3. 농산물의 보관·관리 및 가공</li> <li>4. 도매시장, 공판장, 민영도매시장 및 경매식 집하장(제50조에 따른 농수산물집하장 중 제33조에 따른 경매 또는 입찰의 방법으로 농수산물을 판매하는 집하장을 말한다)의 출하촉진·거래대금정산·운영 및 시설설치</li> <li>5. 농산물의 상품성 향상</li> <li>6. 그 밖에 농림축산식품부장관이 농산물의 유통구조 개선, 가격안정 및 종자산업의 진흥을 위하여 필요하다고 인정하는 사업</li> </ol> <p>② 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 지출한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「농수산자조금의 조성 및 운용에 관한 법률」 제5조에 따른 농수산자조금에 대한 출연 및 지원</li> <li>2. 제9조, 제9조의2, 제13조 및 「종자산업법」 제22조에 따른 사업 및 그 사업의 관리</li> <li>2의2. 제12조에 따른 유통명령 이행자에 대한 지원</li> <li>3. 기금이 관리하는 유통시설의 설치·취득 및 운영</li> <li>4. 도매시장 시설현대화 사업 지원</li> <li>5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 농산물의 유통구조 개선 및 가격안정과 종자산업의 진흥을 위하여 필요한 사업</li> </ol> <p>③ 제1항에 따른 기금의 용자를 받을 수 있는 자는 농업협동조합중앙회(농협경제지주회사 및 그 자회사를 포함한다), 산림조합중앙회 및 한국농수산식품유통공사로 하고, 대출을 받을 수 있는 자는 농림축산식품부장관이 제1항 각 호에 따른 사업을 효율적으로 시행할 수 있다고 인정하는 자로 한다.</p> <p>④ 기금의 대출에 관한 농림축산식품부장관의 업무는 제3항에 따라 기금의 용자를 받을 수 있는 자에게 위탁할 수 있다.</p> <p>⑤ 기금을 용자받거나 대출받은 자는 용자 또는 대출을 할 때에 지정한 목적 외의 목적에 그 용자금 또는 대출금을 사용할 수 없다.</p>	
<p>제67조 (유통시설의 개선 등)</p>	<p>① 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 농수산물의 원활한 유통을 위하여 도매시장·공판장 및 민영도매시장의 개설자나 도매시장법인에 대하여 농수산물의 판매·수송·보관·저장 시설의 개선 및 정비를 명할 수 있다.</p> <p>② 도매시장·공판장 및 민영도매시장이 보유하여야 하는 시설의 기준은 부류별로 그 지역의 인구 및 거래물량 등을 고려하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다.</p>	
<p>제73조 (재정 지원)</p>	<p>정부는 농수산물 유통구조 개선과 유통기구의 육성을 위하여 도매시장·공판장 및 민영도매시장의 개설자에 대하여 예산의 범위에서 용자하거나 보조금을 지급할 수 있다.</p>	

## 제4절 기술적 검토

### 1. 사업추진 계획

- (사업명) 삼산농산물도매시장 시설현대화사업
- (사업위치) 인천광역시 부평구 영성동로 46(삼산동)
- (사업기간) 2021년 ~ 2027년
- (총사업비) 70,260백만원(국비 21,078, 시비 21,078, 용자 28,104)
  - 타당성조사 결과 당초 계획안 대비 증액(총사업비 589억원→703억원)
  - 건축공사비 단가 상승 및 저온저장시설 설비비 추가 등
- (재원비율) 국비 30%, 시비 30%, 용자 40%
- (사업규모) 건물 59,155㎡ ⇒ 81,450㎡(증 22,295㎡)
- (사업내용)
  - 청과물동 증축 (51,681.62㎡ → 60,221.62㎡ / 증 8,540㎡)
  - 구근류경매장 신축 (14,900㎡ / 지상 5,100㎡, 지하 9,800㎡)
  - 다목적경매장 리모델링, 중도매인 점포 신설(300개), 저온저장고 증설
- (공사방식)
  - 단계별(4단계) 순환 증개축 방식
  - 도매시장 영업에 지장이 없도록 단계별 롤링방식 추진

■ 그림 2-14 사업 추진절차



## 2. 시설 배치도

- 인천광역시 삼산농산물도매시장의 전경 사진 및 사업 전·후 배치도는 다음과 같음

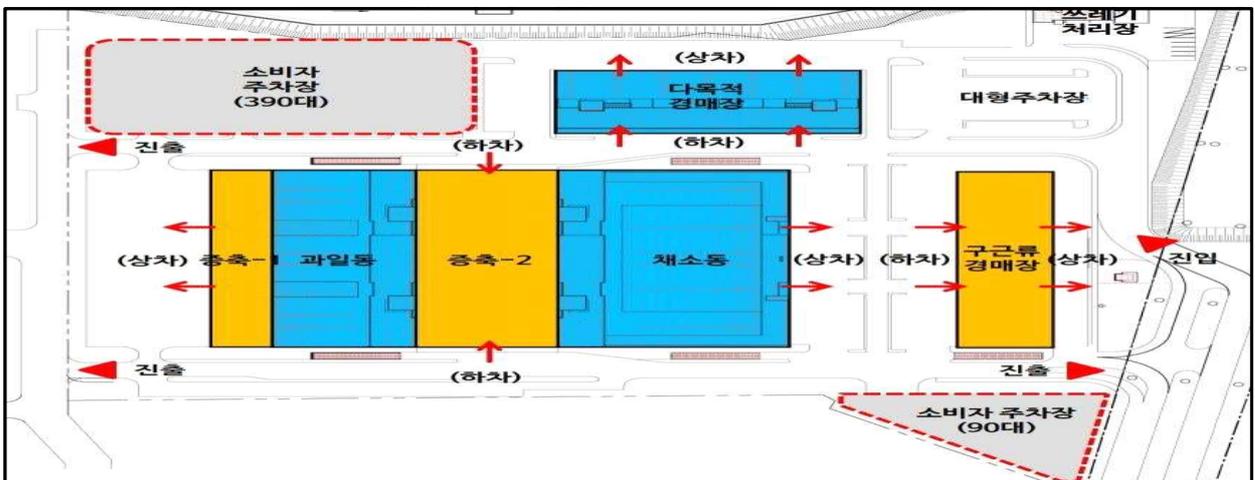
그림 2-15 삼산농산물도매시장 전경 사진



그림 2-16 삼산농산물도매시장 배치도(사업 전)



그림 2-17 삼산농산물도매시장 배치도(사업 후)

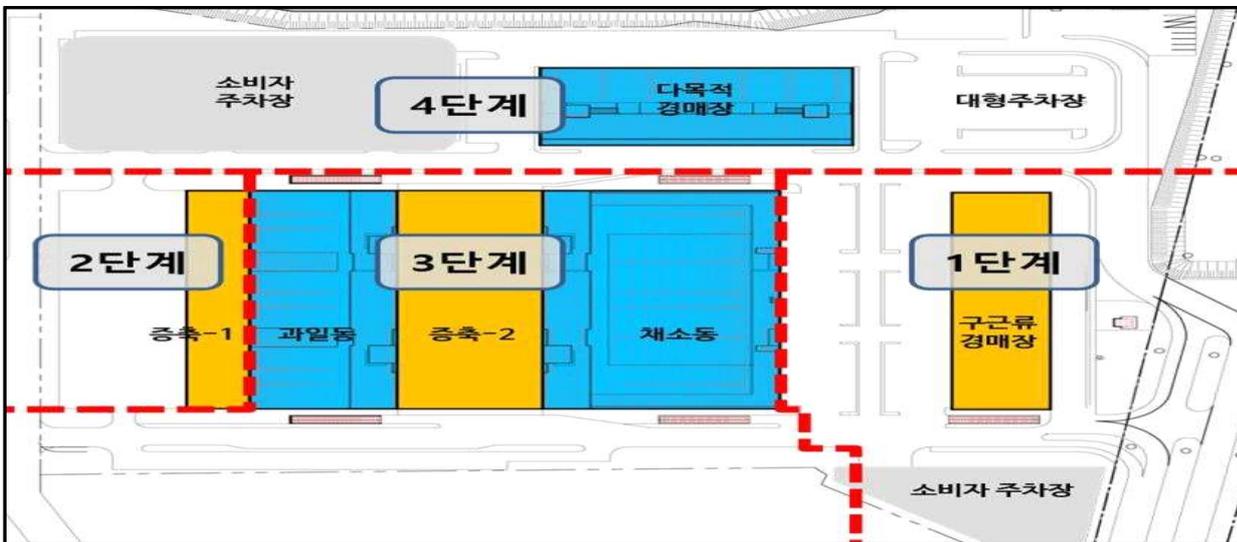


### 3. 공사 계획

□ 단계별 공사 기간 및 공사 내용

- 1단계(10개월) : 구근 경매장 신축 및 주차장 조성 공사
- 2단계(3개월) : 청과물동 증축(1), 중도매인 점포 및 저온창고 신축
- 3단계(8개월) : 청과물동 증축(2), 중도매인 점포 및 저온창고 신축
- 4단계(3개월) : 다목적 경매장 리모델링

┃ 그림 2-18 단계별 공사 기간 및 공사 내용



- 단계별(1단계~4단계) 공사 기간 및 공사 내용 세부 내역은 다음과 같음

┃ 표 2-34 단계별 공사 기간 및 공사 내용

단계별	공사 계획	이동 대상	비고
1단계	구근류 경매장	이동 불필요	기존 주차장 부지 내 설치
2단계	증축-1	과일 중도매인 일부 → 신축 구근류 경매장	2단계 완료 후 재이동
3단계	① 증축-2	이동 불필요	기존 주차장 부지
	② 과일동	과일 중도매인 → 증축-2	3단계-② 완료 후 재이동
	③ 채소동	채소 중도매인 → 증축-2 및 구근류 경매장	3단계-③ 완료 후 청과물동 및 구근류동 중도매인 재배치
4단계	다목적 경매장	무배추 중도매인 → 채소동	4단계 완료 후 동별 배치 최종완료

## 4. 사업비 집행계획

### 1) 재원별 집행계획

- 재원별 집행계획은 2024년부터 2027년까지 국비(30%), 사비(70%) 등을 통해 계획함

표 2-35 재원별 집행계획

구분	계	2024년	2025년	2026년	2027년
계(백만원)	70,260	1,000	2,246	42,209	24,805
국비(30%)(백만원)	21,079	300	674	12,663	7,442
사비(70%)(백만원)	49,181	700	1,572	29,546	17,363
융자	-	-	-	-	-

### 2) 연차별 투자계획

- 연차별 투자계획은 다음과 같음

표 2-36 연차별 투자계획

구분	계	2024년	2025년	2026년	2027년	
합계	70,260	1,000	2,246	42,209	24,805	
공사비	소계	57,615	0	0	36,495	21,120
	1단계('26.1~10.)	30,346	0	0	30,346	
	2단계('26.11~'27.1)	6,149	0	0	6,149	
	3단계('27.2~9.)	14,433				14,433
	4단계('27.10~12.)	6,687				6,687
용역비	소계	5,931	1,000	1,951	1,876	1,104
	설계비	2,472	1,000	1,472		
	감리비	2,819			1,775	1,044
	조사 및 측량비 등	479	0	479		
	시설부대비	161			101	60
기타비(미술장식품 설치비)	327				327	
예비비	6,387	0	295	3,838	2,254	

## 5. 도입시설의 적정성 검토

- 삼산농산물도매시장 현재 총 연면적은 59,155.25㎡로, 시설현대화 이후 연면적의 경우 81,450.11㎡로 증가하여 순증가 면적은 총 22,294.86㎡로 나타남

표 2-37 시설현대화 전·후의 도입시설 면적 비교

구분		내용		비고	
대지 개요	사업명	삼산농산물도매시장 시설현대화사업			
	대지위치	인천 부평구 영성동로 46(삼산동 7-1번지 일원)			
	지역, 지구	준주거지역, 공항시설보호지구			
	도로현황	동문은 외곽순환고속도로 하부 도로 이용, 서문은 왕복 2차선 도로 이용			
	구분	기준	증축		
	대지면적	107,912㎡	107,912㎡		
건물 개요	용도	판매시설			
	구조	철근콘크리트조			
	규모	대지	107,912㎡	107,912㎡	
		건물	59,155.25㎡	81,450.11㎡	(증) 22,294.86㎡
	건축면적	23,283.65㎡		36,333.65㎡ (증) 13,050.00㎡	
	연면적	59,155.25㎡		81,450.11㎡ (증) 22,294.86㎡	
	지상층면적	36,418.55㎡		48,913.41㎡ (증) 12,494.86㎡	
	건폐율	법 정	60%	60%	
		계 획	21.58%	33.67%	(증) 12.09%
	용적율	법 정	500%	500%	
		계 획	33.75%	45.33%	(증) 11.58%
	주차시설	지 상	874대	860대	(감) 14대
		지 하	430대	614대	(증) 184대
합 계		1,304대	1,474대	(증) 170대	

## 제5절 사전 연구 결과 검토

### 1. 사전 타당성조사 용역(2020) 검토1)

#### 1) 연구 개요

- 삼산 농산물도매시장 시설, 운영 및 관리 등에 대한 실증연구를 통한 동 시장의 시설현대화사업 시행 타당성 검토
- 삼산농산물도매시장은 신선농식품을 취급하는 시장으로서 식품안전안심을 높은 수준에서 보장하고, 50년 후 까지 고려한 인천의 핵심시장으로 육성기 위함
- 유통환경 변화와 미래에 대응할 첨단시설 도입과 지속가능한 발전을 위해 시설현대화 정비 기본계획 수립 연구
- 기간(基幹) 경매시설, 물류시설 및 부가가치시설 절대 부족으로 시장 거래 활성화 정체가 심각하고, 시장 유통인과 이용자로부터 시설정비 요구 민원 근본적 해소

#### 2) 배치 대안

- 배치 대안은 총 4가지 대안을 제시하였으며, 자세한 내용은 다음과 같음

표 2-38 대안별 주요 사항 및 특징점

구분	주요 사항	특징점
대안1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과일동~채소동간 지상 1층 증축을 통하여 매장화</li> <li>• 시설 개선에 따른 연결 브릿지 철거</li> <li>• 구근류 경매장을 다목적경매장 측면으로 증축</li> <li>• 소비자 주차장을 집중 단지 진출입구에 집중 배치</li> <li>• 물류동을 신축하여 물류 효율 및 고객편의 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과일동~채소동간 통합 → 효율성·가변성 확보 가능</li> <li>• 기존 지하 1층 구조보강 등에 대한 면밀한 검토 필요</li> <li>• 구근류경매장~다목적경매장 통합 → 효율성·가변성 확보 가능</li> <li>• 소비자 주차장을 집중 배치하여 트럭 동선과 소비자 차량 동선분리 가능(다만, 소비자가 과일동 구근류 경매장 이동 시 이동 동선 다소 김)</li> </ul>
대안2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과일동과 채소동 각각 증축</li> <li>• 구근류 경매장을 다목적경매장 측면으로 증축</li> <li>• 소비자 주차장을 집중 단지 진출입구에 집중 배치</li> <li>• 물류동을 신축하여 물류 효율 및 고객편의 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과일동, 채소동간 효율적인 상하차 공간구성 가능</li> <li>• 구근류경매장~다목적경매장 통합 → 효율성·가변성 확보 가능</li> <li>• 소비자 주차장을 집중 배치하여 트럭 동선과 소비자 차량 동선 분리 가능(다만, 소비자가 과일동, 구근류 경매장 이동 시 이동 동선이 다소 김)</li> <li>• 소비자 주차장이 다소 부족하므로, 철골 주차장 또는 지</li> </ul>

1) 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12) 요약

구분	주요 사항	특장점
		하 주차장 필요
대안3	<ul style="list-style-type: none"> <li>과일동과 채소동 각각 증축</li> <li>과일동~채소동간 지상1층 증축을 통하여 매장화</li> <li>소비자 주차장을 집중 단지 진출입구에 집중 배치 물류동을 신축하여 물류 효율 및 고객편의 제고 (연결통로와 간섭이 없는 부분까지만 증축)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연결 통로와 간섭이 없는 부분까지 증축하여 과일동~채소동 효율성 제고</li> <li>지하 램프와 간섭 최소화 → 기존 지하 1층 구조보강에 대한 면밀한 검토 필요</li> <li>과일동, 채소동간 효율적인 상하차공간 구성이 가능</li> <li>구근류경매장~다목적경매장 통합 → 효율성·가변성 확보 가능</li> <li>소비자 주차장을 집중 배치하여 트럭 동선과 소비자 차량 동선 분리 가능</li> <li>소비자 주차장이 다소 부족하므로, 철골주차장 또는 지하 주차장 필요</li> </ul>
대안4 (최종 선정안)	<ul style="list-style-type: none"> <li>과일동~채소동간 지상 1층 증축을 통하여 매장화</li> <li>그에 따른 연결 브릿지 철거</li> <li>구근류 경매장을 주차장 부지에 증축</li> <li>다목적경매장 측면에 소비자 주차장 확충 배치</li> <li>서측 단지 진출입구 추가 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소비자 주차장을 집중 배치하여 트럭 동선과 소비자 차량 동선 분리 가능</li> <li>과일동 및 채소동 활용면적 최대 확보 가능</li> <li>구근류동과 채소동 인접을 통한 소비자 이용 동선 편의성 확보</li> <li>서측 주차장 확보를 통한 인근 지역주민 민원 최소화 기대</li> </ul>

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

### 3) 건축계획

#### 가. 개요

##### □ 전체개요

표 2-39 건축 전체개요

시설개요		변경전	변경후	비고(증감여부)
대지면적		107,912.00m <sup>2</sup>		
연면적	지상	36,418.55m <sup>2</sup>	48,913.41m <sup>2</sup>	12,494.86m <sup>2</sup>
	지하	22,736.70m <sup>2</sup>	32,536.70m <sup>2</sup>	9,800.00m <sup>2</sup>
	합계	59,155.25m <sup>2</sup>	81,450.11m <sup>2</sup>	22,294.86m <sup>2</sup>
건축면적		23,283.65m <sup>2</sup>	36,333.65m <sup>2</sup>	13,050.00m <sup>2</sup>
건폐율		21.58%	33.67%	12.09%
용적률		33.75%	45.33%	11.58%
주차대수	지하	430대	513대	83대
	지상	823대	860대	37대
	합계	1,253대	1,373대	120대

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

## □ 동별 개요

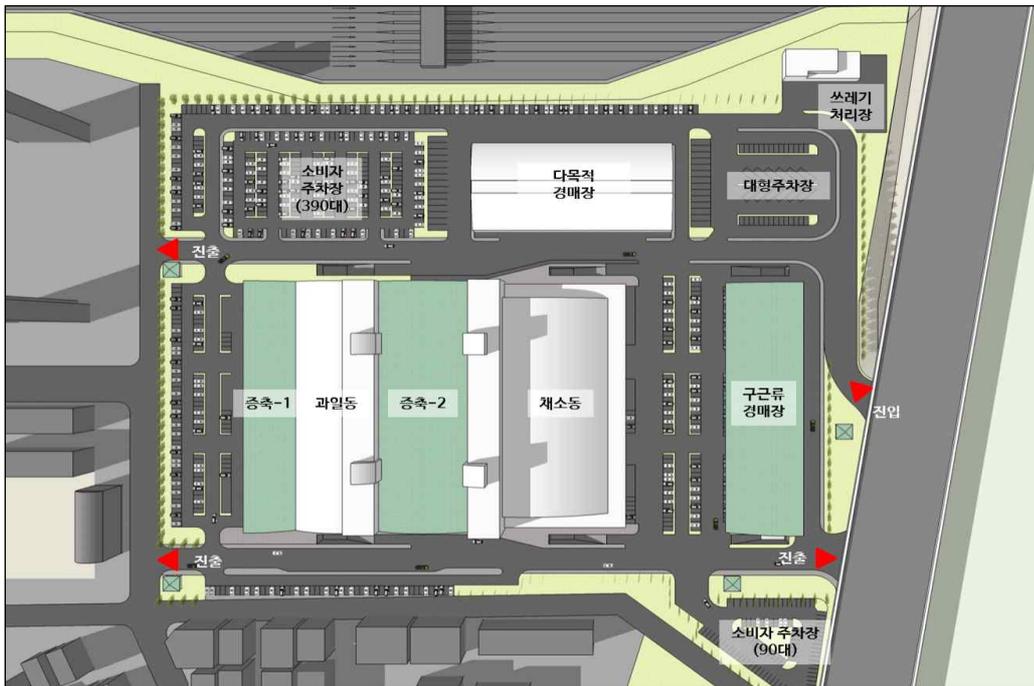
표 2-40 건축 동별 개요

구분	청과물동		구근류동 (신축)	다목적 경매장동	쓰레기 처리장동	수위실	수위실	수위실	합계
	기존	증축							
지상5층	2,011.77								2,011.77
지상4층	3,855.56								3,855.56
지상3층	3,755.45								3,755.45
지상2층	4,116.99	-310.00 (연결 통로 제거)	900.00						4,706.99
지상1층	15,205.15	8,850.00	4,200.00	5,451.38	804.01	30.55	30.55	12	34,583.64
지상층소계	28,944.92	8,540.00	5,100.00	5,451.38	804.01	30.55	30.55	12.00	48,913.41
지하1층	22,736.70		9,800.00						32,536.70
지하층소계	22,736.70		9,800.00						32,536.70
합계	51,681.62	8,540.00	14,900.00	5,451.38	804.01	30.55	30.55	12.00	81,450.11
점포수		256	11	6					273

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

## 나. 배치 구상안

그림 2-19 배치 구상안



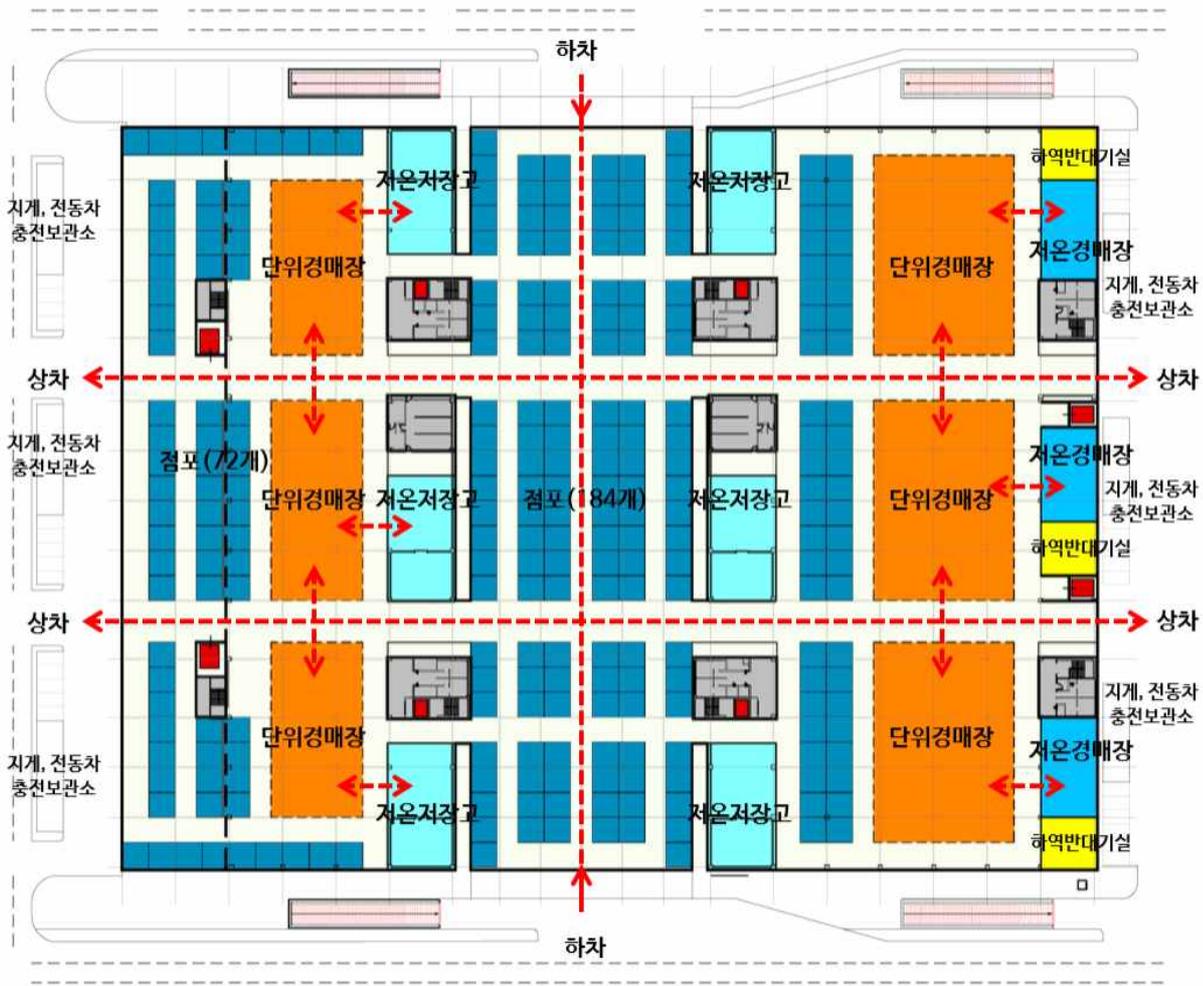
※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

다. 평면구상안

□ 청과물동 평면안

- 채소동 법인별[경매장+저온경매장+매장] 단위로 분배하여 배치
- 채소동과 과일동 사이 공간 매장 배치를 통한 운영 활성화 기대 [최대 확보]
- 단위경매장 주변 지게차 등 물류 이동 동선 확보를 통한 편의성 고려
- 일방향의 상하차 동선계획으로 청과물동 내 효율적 물류동선 확보

■ 그림 2-20 청과물동 평면안

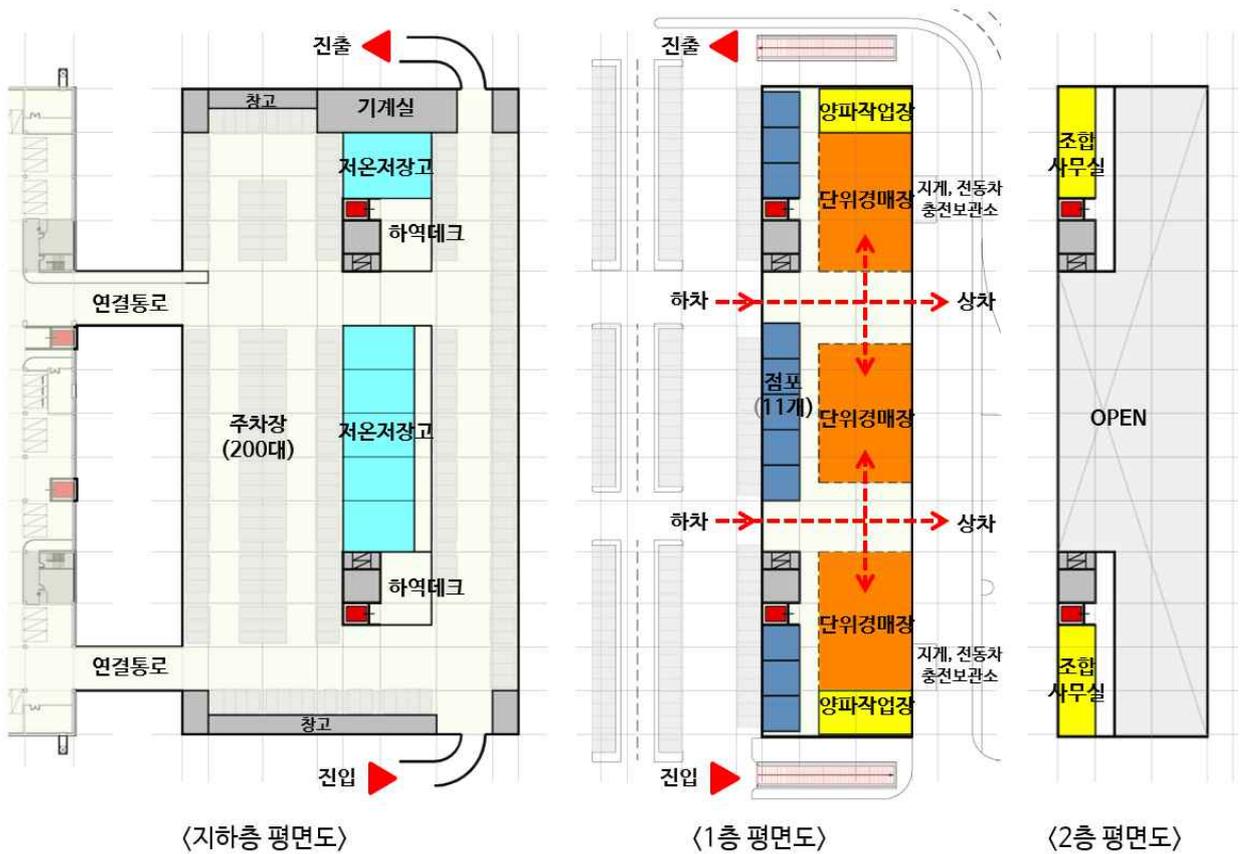


※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

□ 구근류 경매장 평면안

- 단위경매장과 화물을 E.V를 이용한 저온저장고 이용 고려
- 지하주차장 하역 데크 설치로 이용편의성 증대

■ 그림 2-21 구근류 경매장 평면안

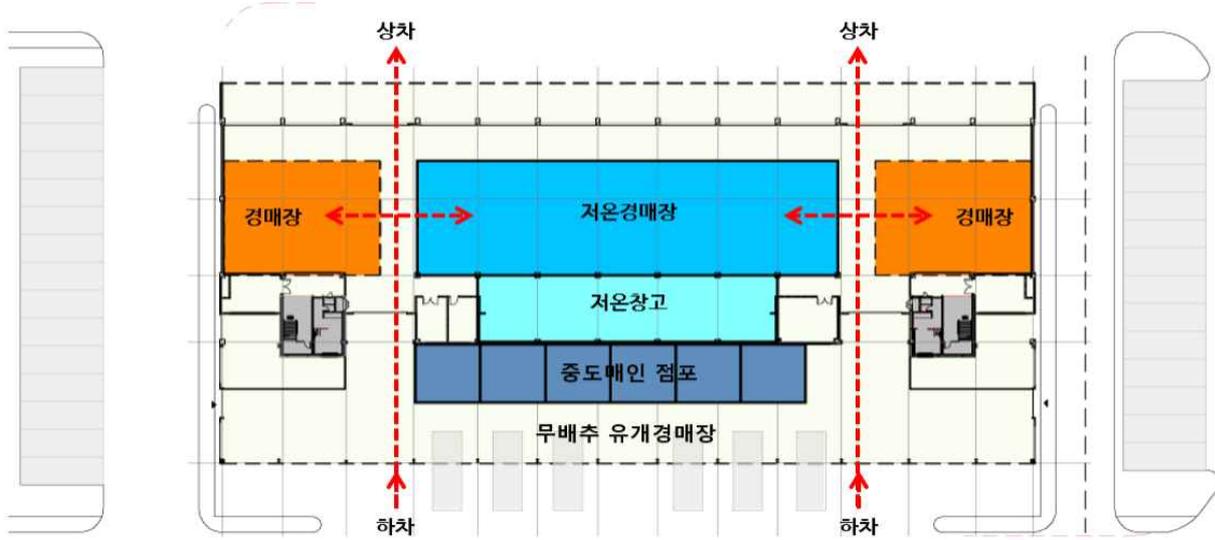


※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

□ 다목적 경매장 평면안

- 저온경매장을 중심으로 단위 경매장 분산 배치
- 저온경매장과 저온창고 중도매인 점포 이용동선 최소화
- 일방향의 상하차 동선계획으로 청과물동 내 효율적 물류동선확보

그림 2-22 다목적 경매장 평면안



※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

#### 4) 타당성 분석

##### 가. 편익 산정

- 편익 분석 결과 보수적 산정 시 연간 22.9억원, 중간 산정 시 연간 43.9억원, 낙관적 산정시 연간 97.8억원으로 산정되며, 타당성 분석 시 과소 추정 및 과대 추정을 방지하기 위해 중간 산정 편익을 적용함

표 2-41 편익 산정 결과

구분	보수적(원)	중간(원)	낙관적(원)
하역비절감 편익	266,200,000	532,400,000	798,600,000
이송비절감 편익	133,100,000	266,200,000	399,300,000
포장재비 절감 편익	1,096,644,533	2,193,289,067	6,579,867,200
쓰레기처리비 절감편익	26,800,000	53,600,000	80,400,000
감모비절감 편익	576,615,916	1,153,231,832	1,729,847,748
보관시설 편익	107,038,502	107,038,502	107,038,502
주차시설 확대 편익	89,856,000	89,856,000	89,856,000
합계	2,296,254,951	4,395,615,401	9,784,909,450

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

## 나. 사업비 산정

- 본 시설 리모델링, 시설개선, 증축 관련 공사비 및 관련비용 산정
- 증축 및 다목적 경매동 시설개선 공사, 주차장 도로정비공사, 철거공사, 폐기물처리, 설계비, 감리비, 추가인증업무, 관련조사 및 평가업무, 시설부대비, 인증수수료, 미술장식품설치비 등을 각 산정기준에 따라 산정함

### □ 공사비 산정

- 삼산농산물도매시장 공사비는 다음과 같은 항목으로 분류됨
  - 신축부분 : 구근류동 신축 공사비, 청과물동 증축 공사비, 다목적경매동 리모델링 공사비
  - 철거부분 : 건축물 철거공사비, 건축물 폐기물처리 및 운반비, 주차장 포장 철거공사비, 주차장 포장 폐기물처리 및 운반비

표 2-42 총공사비

구분		공사비 산정(원)
신축 부분	구근류동 신축 공사비	24,275,649,759
	청과물동 증축 공사비	13,116,413,909
	다목적경매동 리모델링 공사비	2,046,160,570
	소계	38,978,779,231
철거 부분	건축물 철거공사비	191,666,190
	건축물 폐기물처리 및 운반비	339,882,560
	주차장 포장 철거공사비	348,716,006
	주차장 포장 폐기물처리 및 운반비	6,273,758,946
	소계	7,154,023,702
주차장 조성비용		7,335,864,428
공사비 합계		53,928,112,368

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

### □ 총사업비 종합

- 공사비, 용역비, 시설부대경비를 산정한 결과 58,970백만원으로 산정됨

표 2-43 사업비 종합

구분		사업비(원)
공사비	1단계 공사	27,789,513,734
	2단계 공사	6,147,405,796
	3단계 공사	12,766,378,924
	4단계 공사	7,224,813,915
	소계	53,928,112,368
용역비	설계비	2,243,753,033
	철거설계비	8,980,344
	감리비	1,762,389,377
	추가인증업무	319,715,894
	관련 조사 및 평가업무	218,900,000
	소계	4,553,738,648
시설부대경비	시설부대비	161,370,606
	인증수수료	47,782,350
	미술장식품설치비	279,938,903
	소계	489,091,859
합계		58,970,942,875

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

연도별 사업비

- 연도별 사업비는 공사비, 용역비, 시설부대경비로 분류하였으며, 세부적인 내용은 다음과 같음

표 2-44 연도별 사업비

구분		2022년	2023년	2024년	합계
공사비 (원)	1단계 공사(12개월)	2,315,792,811	25,473,720,923		27,789,513,734
	2단계 공사(3개월)		2,049,135,265	4,098,270,530	6,147,405,796
	3단계 공사(6개월)			12,766,378,924	12,766,378,924
	4단계 공사(3개월)			7,224,813,915	7,224,813,915
	소계	2,315,792,811	27,522,856,188	24,089,463,369	53,928,112,368
용역비 (원)	설계비	2,243,753,033			2,243,753,033
	철거설계비	8,980,344			8,980,344
	감리비	73,432,891	881,194,688	807,761,798	1,762,389,377
	추가인증업무	319,715,894			319,715,894
	관련조사 및 평가업무	218,900,000			218,900,000
	소계	2,864,782,162	881,194,688	807,761,798	4,553,738,648

구분		2022년	2023년	2024년	합계
시설 부대 경비 (원)	시설부대비	6,723,775	80,685,303	73,961,528	161,370,606
	인증수수료	47,782,350			47,782,350
	미술장식품설치비			279,938,903	279,938,903
	소계	54,506,125	80,685,303	353,900,431	489,091,859
합계		5,235,081,098	28,484,736,179	25,251,125,598	58,970,942,875

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

### 다. 타당성 분석 결과

- 타당성 분석 결과 경제적으로 타당한 것으로 판단됨

#### 표 2-45 사업 타당성 분석 결과

구분	판단기준	산정결과	비고
비용편익분석(BC Ratio)	B/C Ratio > 1	1.18	타당성 있음
순현재가치(NPV)	NPV > 0	8,719 백만원	타당성 있음
내부수익률(IRR)	IRR > k(4.5%)	5.88%	타당성 있음

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

#### 표 2-46 사업 타당성 세부 분석 내용

연차	연도	총편익(천원)	총비용(천원)	총수익(천원)	총편익 PV	총비용 PV	총수익 PV
0	2019						
1	2020						
2	2021						
3	2022		5,235,081	-5,235,081		4,587,484	-4,587,484
4	2023		28,484,736	-28,484,736		23,886,199	-23,886,199
5	2024		25,251,126	-25,251,126		20,262,792	-20,262,792
6	2025	4,395,615		4,395,615	3,375,374		3,375,374
7	2026	4,395,615		4,395,615	3,230,023		3,230,023
8	2027	4,395,615		4,395,615	3,090,931		3,090,931
9	2028	4,395,615		4,395,615	2,957,829		2,957,829
10	2029	4,395,615		4,395,615	2,830,458		2,830,458
11	2030	4,395,615		4,395,615	2,708,573		2,708,573
12	2031	4,395,615		4,395,615	2,591,936		2,591,936
13	2032	4,395,615		4,395,615	2,480,321		2,480,321
14	2033	4,395,615		4,395,615	2,373,513		2,373,513
15	2034	4,395,615		4,395,615	2,271,304		2,271,304
16	2035	4,395,615		4,395,615	2,173,497		2,173,497
17	2036	4,395,615		4,395,615	2,079,901		2,079,901

연차	연도	총편익(천원)	총비용(천원)	총수익(천원)	총편익 PV	총비용 PV	총수익 PV
18	2037	4,395,615		4,395,615	1,990,336		1,990,336
19	2038	4,395,615		4,395,615	1,904,628		1,904,628
20	2039	4,395,615		4,395,615	1,822,611		1,822,611
21	2040	4,395,615		4,395,615	1,744,125		1,744,125
22	2041	4,395,615		4,395,615	1,669,019		1,669,019
23	2042	4,395,615		4,395,615	1,597,147		1,597,147
24	2043	4,395,615		4,395,615	1,528,371		1,528,371
25	2044	4,395,615		4,395,615	1,462,556		1,462,556
26	2045	4,395,615		4,395,615	1,399,575		1,399,575
27	2046	4,395,615		4,395,615	1,339,306		1,339,306
28	2047	4,395,615		4,395,615	1,281,633		1,281,633
29	2048	4,395,615		4,395,615	1,226,443		1,226,443
30	2049	4,395,615		4,395,615	1,173,629		1,173,629
31	2050	4,395,615		4,395,615	1,123,090		1,123,090
32	2051	4,395,615		4,395,615	1,074,728		1,074,728
33	2052	4,395,615		4,395,615	1,028,447		1,028,447
34	2053	4,395,615		4,395,615	984,160		984,160
35	2054	4,395,615		4,395,615	941,780		941,780
합계		131,868,462	58,970,943	72,897,519	57,455,246	48,736,475	8,718,771

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

## 5) 파급효과분석

- 경제적 파급효과 산정 결과는 다음과 같음

▮ 표 2-47 경제적 파급효과분석 유발계수

구분	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수(10억원당)
유발계수	2.3118	0.7383	15.0393

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

▮ 표 2-48 경제적 파급효과 산정 결과

구분	연간 최종수요	생산유발효과(원)	부가가치유발효과(원)	합계(원)	취업유발효과(명)
2022	5,235,081,098	12,102,460,483	3,865,060,375	15,967,520,858	79명
2023	28,484,736,179	65,851,013,100	21,030,280,721	86,881,293,821	428명
2024	25,251,125,598	58,375,552,157	18,642,906,029	77,018,458,185	380명
합계	58,970,942,875	136,329,025,739	43,538,247,125	179,867,272,864	887명

※ 자료 : 인천광역시, 인천광역시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 용역(2020.12)

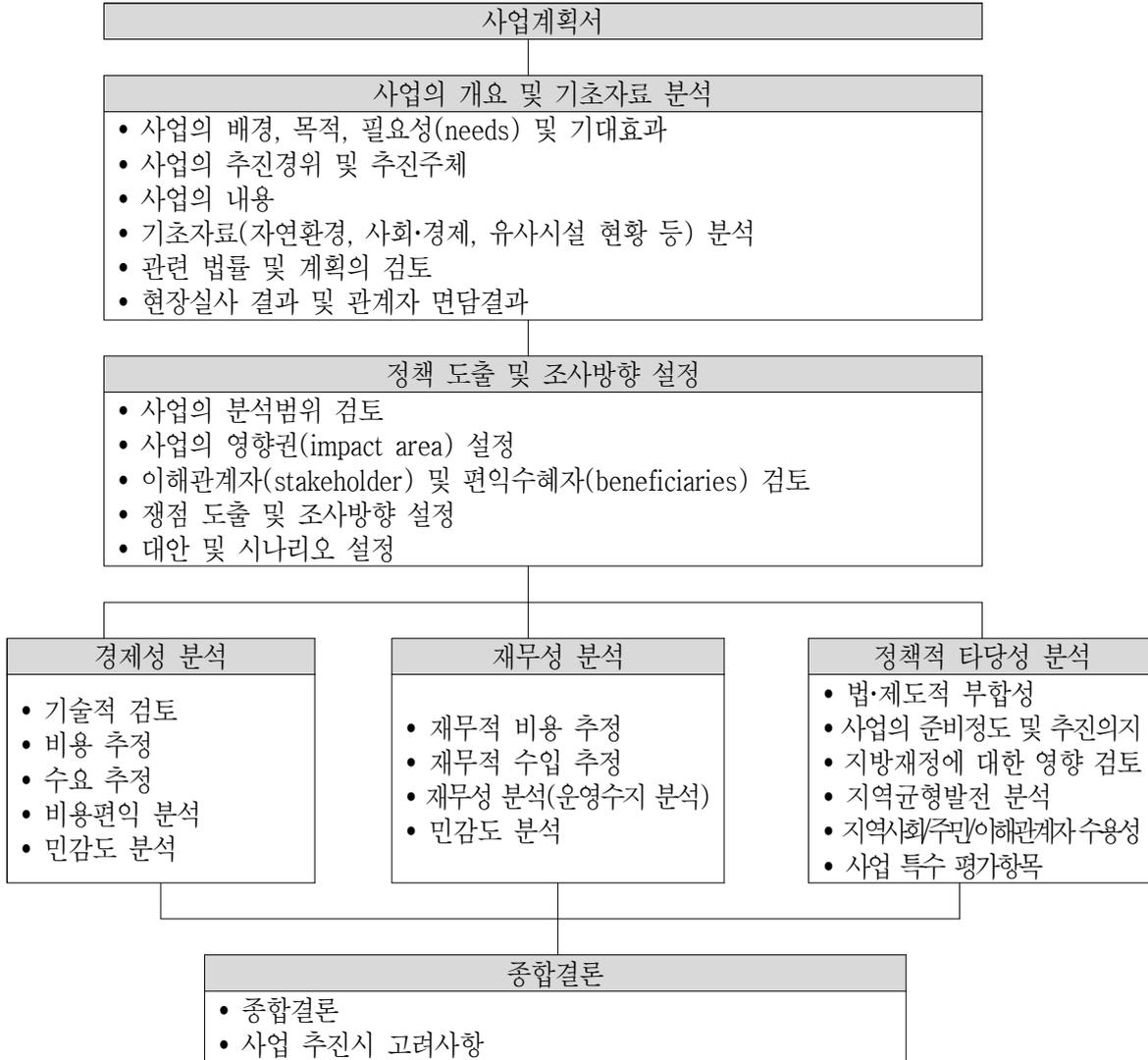
## 2. LIMAC 타당성조사 결과 검토

### 1) 타당성조사 개요

- 지방투자사업관리센터 타당성조사(이하 타당성조사)는 대규모 신규투자사업의 타당성에 대한 객관적·중립적 조사를 통해 투자를 투명하고, 공정하게 결정하도록 유도하여 투자사업의 효율성을 제고함으로써 지방자치단체의 재무건전성을 확보케 하는 것을 목적으로 함
- 지방재정투자사업 타당성조사에서는 사업 특성에 따라 적합한 조사 분석 모듈을 선택적으로 수행하고 있음
  - 타당성조사 분석 모듈은 총 7가지로 ① 사업의 개요 및 기초자료 분석, ② 쟁점 도출 및 조사방향 설정, ③ 사업계획 검토, ④ 경제성 분석, ⑤ 재무성분석(운영수지 분석), ⑥ 정책적 타당성 분석, ⑦ 종합결론으로 구분됨
  - 예를 들어 환경기초시설, 행복주택과 같이 법정 필수시설 또는 국가적 차원에서 추진되는 공익사업의 경우 경제성 분석 결과와 상관없이 추진할 필요성이 높거나 경제성 분석의 실효성이 높지 않으므로 타당성조사 수행 시 수요 및 시설 규모의 적정성 검토, 총사업비 추정, 재무성 분석(또는 운영수지 분석), 정책적 타당성 분석만 수행하는 사업계획 적정성 검토를 수행하고 있음
- 지방재정투자사업 타당성조사에서는 일반적으로 다음과 같은 체계로 타당성조사를 수행함
  - 먼저 타당성조사 의뢰 시 제출된 사업계획서를 토대로 타당성조사 대상사업 여부 확인, 사업계획의 구체성과 실현 가능성, 사업추진경위 및 절차상의 문제 등을 검토함
  - 다음으로 지역현황 및 유사시설 현황 등 기초자료를 분석한 후, 사업이 제공하는 기능/서비스를 규정하여 사업의 영향권, 이해관계자, 편익수혜자를 설정하고, 상기 결과를 통해 쟁점 도출 및 조사방향을 설정함
  - 사업의뢰서를 기준으로 시설계획 및 기술적 검토를 바탕으로 비용을 재추정하고, 수요 추정 및 규모의 적정성 검토 이후 대안 및 시나리오를 설정함
  - 이후 일반적으로 타당성조사는 크게 경제성 분석, 재무성 분석과 정책적 타당성 분석으로 구분됨
  - 비용, 수요, 편익/수입 등을 추정하여 경제성 분석 및 재무성 분석 등을 수행하되, 대상 사업이 수익형 사업인지, 해당 지자체가 직접 운영하는지, 공공재 성격이 강한지 등 사업유형에 따라 재무성 분석 및 운영수지 분석의 수행 여부가 달라짐
  - 정책적 타당성 분석은 해당 사업과 관련된 정책적 이슈들에 대한 검토를 통해

경제성분석에서 다루지 못한 여러 가지 정책적 고려사항을 다각도로 분석함

표 2-49 지방재정투자사업 타당성조사 수행체계



※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

## 2) 총사업비 추정

- 검토안의 총사업비는 부가가치세를 포함하여 112,531백만원(의뢰안의 190.8%)으로 산정되었으며, 의뢰안 총사업비 58,970백만원 대비 53,561백만원이 증가하였음  
 - 검토안은 건축공사비 단가 조정, 저온저장시설 설비비 추가, 보상비(공시지가액) 추가 및 이에 따른 용역비 조정 등에 따라 증가하였음
- 보상비를 제외한 검토안은 부가가치세를 포함하여 70,260백만원(의뢰안의 119.1%)으로 산정되었으며, 의뢰안 총사업비 58,970백만원 대비 11,290백만원이 증가하였음

표 2-50 검토안 총사업비 산정 결과

구분		검토안 (A)(백만원)	검토안 (B)(백만원)	증감(B-A)(백만원)
1. 공사비	1단계	27,790	30,346	2,556
	2단계	6,147	6,149	2
	3단계	12,766	14,433	1,667
	4단계	7,225	6,687	-538
	소계	53,928	57,615	3,687
2. 보상비		-	42,271	
3. 용역비	설계비	2,253	2,472	219
	감리비	1,762	2,819	1,057
	시설부대비	161	161	
	조사 및 측량비 등	587	479	-108
	소계	4,763	5,931	1,168
4. 기타비	미술장식품설치비	280	327	47
5. 예비비(1~4)x10%		-	6,387	
합계(1~5)		58,970	112,531	53,561
합계(1~5), 보상비 제외 시		58,970	70,260	11,290

※ 주) 2021년말 기준금액 / 부가가치세 포함

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

### 3) 편익 추정

#### □ 편익 항목 설정

- 농산물도매시장 시설현대화사업과 직접적으로 관련된 유사 선행연구를 토대로 금번 사업에 적용할 수 있는 편익의 범주와 세부 항목(안)을 도출하고, 이를 삼산농산물도매시장 시설현대화사업의 특성을 반영하여 적용 여부를 판단한 결과는 다음과 같음

표 2-51 선행 농수산물도매시장 시설현대화사업 편익 항목

편익		적용 여부	적용 여부
범주	세부항목		
기능 개선	수송비 절감	시설현대화 사업 이후 도매시장 차량/물류 동선이 제고되면 입출입 화물차량 대형화로 인한 운송비 절감이 가능하나, 기존 도매시장 내에서 사업이 추진되는 특성상 관련 편익발생 수준은 신규 이전사업에 비해 낮을 것으로 예상됨	○
	하역비 절감	도매시장에서 하역과 이송은 연계된 물류활동이므로 유사 선행연구에서는 두 편익을 통합하여 산출하였으며, 본 사업의 주요 내용이 하역비/이송비 절감에 직접적으로	○

편익		적용 여부	적용 여부
범주	세부항목		
	이송비 절감	기여하는 장비 자동화/기계화가 아닌 중도매인 점포 제공 등을 위한 건물 증축 등에 초점을 두고 있으므로 하역비/이송비 절감 관련 편익 발생은 제한적일 것으로 판단됨	
	감모비 절감	신축 구근류 경매장과 증축 청과물동에 저온경매장 시설이 계획되어 있으나, 사업규모가 작고 투자계획이 불확실하여 감모비 절감 관련 편익 규모는 제한적일 것으로 예상됨	○
시설 사용	보관시설 이용	기존 도매시장에서 관련 시설이 지속적으로 운영(사용)될 계획이고 또한 현재 관련 시설 기능이 충분하게 작동하고 있으므로 금번 도매시장 시설현대화사업 내용의 특성상 시설 사용 관련	X
	업무공간 활용		
	판매시설 확대		
	주차장 확대	현 사업계획에는 소비자 주차장 확대(이전) 및 서편 진출로 추가가 예정되어 있으나, 기존 농산물도매시장 부지 면적 대비 주차장 면적이 충분함에도 운영-관리 측면의 필요에 의해 관련 사업이 추진되는 특성을 고려하였을 때, 금번 사업으로 인해 발생하는 편익으로 반영하는 것은 적절치 않음	X
	출입문 증가		
	구근류 경매장 이선-신설	사업 전후 상기 시설에서 동일한 기능이 수행할 예정이므로 추가 편익으로 적용하기는 어려우나, 도매시장 내부 전반적인 화물차량 이동동선 개선 및 하역/이송작업 공간확보 등으로 하역/이송비 절감 편익 향상에 간접적으로 기여할 수 있음	X
	시설 접근성 향상	기존 도매시장 부지에서 시설현대화 사업이 이루어지므로 납품처와 수요자의 시설 접근성 향상 편익은 발생하지 않음	X
환경	악취 감소	시설현대화 사업 이후 감모율 저하로 농산물쓰레기 발생이 감소하면 그에 따른 처리비용 절감을 편익에 반영할 수 있으나, 악취/대기오염 감소 효과는 객관적/정량적 측정이 불가하므로 선행연구에서도 편익 항목에 반영하지 못함	X
	대기오염 감소		X
	폐기물 감소		○
기타	시설현대화 사업기간 중의 부편익	기존 농산물도매시장의 기능을 유지한 채 시설현대화사업이 단계적으로 이루어지는 특성상 사업 기간 중 도매시장 내부 혼잡증가/기능저하/매출감소 등의 부(-)편익이 발생할 것으로 예상되므로, 이와 유사한 대구 북부 사례와 동일하게 장래 물동량 수요에 부편익 요소를 반영하는 방식으로 적용함	○

\* 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

### □ 편익 추정 결과

- 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 편익 산출 결과를 요약하면 다음과 같으며 30년간 총 편익은 83,149백만원, 할인 후 현재가치는 34,799백만원으로 산정됨

표 2-52 시설현대화사업에 따른 항목별 편익 산출 결과

연도	기능개선			환경	총 편익(백만원)	현재 가치 (할인율4.5%)
	수송비 절감 편익(백만원)	하역/이송비 절감 편익(백만원)	감모비 절감 편익(백만원)	폐기물 감소 편익(백만원)		
2027	506.7	176.2	1895.8	2.4	2581.1	1896.7
2028	535.2	186.1	2002.2	2.5	2726	1916.9
2029	555.6	193.2	2078.8	2.6	2830.2	1904.5

연도	기능개선			환경	총 편익(백만원)	현재 가치 (할인율4.5%)
	수송비 절감 편익(백만원)	하역/이송비 절감 편익(백만원)	감모비 절감 편익(백만원)	폐기물 감소 편익(백만원)		
2030	556.2	193.4	2080.9	2.6	2833.1	1824.3
2031	556.7	193.6	2082.7	2.6	2835.5	1747.2
2032	557.1	193.7	2084.2	2.6	2837.7	1673.3
2033	557.5	193.8	2085.5	2.6	2839.4	1602.2
2034	557.7	193.9	2086.5	2.6	2840.8	1534
2035	557.9	194	2087.2	2.6	2841.7	1468.3
2036	557.9	194	2087.1	2.6	2841.5	1405
2037	557.6	193.9	2085.9	2.6	2840	1343.8
2038	557	193.7	2083.8	2.6	2837.1	1284.6
2039	556.1	193.4	2080.6	2.6	2832.7	1227.4
2040	555	193	2076.5	2.6	2827.1	1172.2
2041	553.7	192.5	2071.3	2.6	2820.1	1119
2042	552	191.9	2065.2	2.6	2811.8	1067.6
2043	550.1	191.3	2058.2	2.6	2802.2	1018.2
2044	548	190.5	2050.2	2.6	2791.3	970.6
2045	545.6	189.7	2041.3	2.6	2779.2	924.7
2046	543	188.8	2031.4	2.6	2765.8	880.6
2047	540.1	187.8	2020.6	2.5	2751.1	838.2
2048	537	186.7	2008.8	2.5	2735	797.4
2049	533.5	185.5	1996	2.5	2717.6	758.2
2050	529.9	184.2	1982.3	2.5	2698.8	720.6
2051	529.3	184	1980.1	2.5	2695.9	688.8
2052	528.7	183.8	1977.9	2.5	2692.9	658.4
2053	528.1	183.6	1975.8	2.5	2690	629.4
2054	527.6	183.4	1973.7	2.5	2687.2	601.6
2055	527	183.2	1971.6	2.5	2684.4	575.1
2056	526.5	183	1969.6	2.5	2681.6	549.8
계	16,324.3	5,675.7	61,071.8	77.0	83,148.8	34,798.9

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

#### 4) 경제성 분석

- 편익-비용 분석결과 편익은 할인전 총 76,533백만원, 비용은 124,855백만원으로 분석됨

**표 2-53 연도별 편익-비용 흐름표(할인율 4.5%)**

연도	편익(백만원)		비용(백만원)		순편익 (B-C)
	편익합	편익현재가(B)	비용합	비용현재가(B)	
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	-	-	2,950.8	2,585.8	-2,585.8
2024	-	-	15,957.5	13,381.3	-13,381.3
2025	-	-	22,425.0	17,995.0	-17,995.0
2026	-	-	22,539.2	17,307.8	-17,307.8
2027	2,581.1	1,896.7	1,839.8	1,351.9	544.8
2028	2,726.0	1,916.9	1,839.8	1,293.7	623.2
2029	2,830.2	1,904.5	1,839.8	1,238.0	666.5
2030	2,833.1	1,824.3	1,839.8	1,184.7	639.6
2031	2,835.5	1,747.2	1,839.8	1,133.7	613.5
2032	2,837.7	1,673.3	1,839.8	1,084.8	588.5
2033	2,839.4	1,602.2	1,839.8	1,038.1	564.1
2034	2,840.8	1,534.0	1,839.8	993.4	540.6
2035	2,841.7	1,468.3	1,839.8	950.6	517.7
2036	2,841.5	1,405.0	1,839.8	909.7	495.3
2037	2,840.0	1,343.8	4,734.9	2,240.4	-896.6
2038	2,837.1	1,284.6	1,839.8	833.0	451.6
2039	2,832.7	1,227.4	1,839.8	797.2	430.2
2040	2,827.1	1,172.2	1,839.8	762.8	409.4
2041	2,820.1	1,119.0	1,839.8	730.0	389.0
2042	2,811.8	1,067.6	1,839.8	698.6	369.0
2043	2,802.2	1,018.2	1,839.8	668.5	349.7
2044	2,791.3	970.6	1,839.8	639.0	331.6
2045	2,779.2	924.7	1,839.8	612.1	312.6
2046	2,765.8	880.6	1,839.8	585.8	294.8
2047	2,751.1	838.2	4,734.9	1,442.7	-604.5
2048	2,735.0	797.4	1,839.8	536.4	261.0
2049	2,717.6	758.2	1,839.8	513.3	244.9
2050	2,698.8	720.6	1,839.8	491.2	229.4
2051	2,695.9	688.8	1,839.8	470.1	218.7
2052	2,692.9	658.4	1,839.8	449.8	208.6
2053	2,690.0	629.4	1,839.8	430.4	199.0
2054	2,687.2	601.6	1,839.8	411.9	189.7
2055	2,684.4	575.1	1,839.8	394.2	180.9
2056	2,681.6	549.8	1,839.8	377.2	172.6
계	83,148.8	34,798.9	124,855.2	76,533.7	-41,734.8

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

- 사회적 할인율 4.5%를 기준으로 경제성 분석을 수행한 결과, 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 시행에 따른 B/C는 0.45로 분석되어 해당 사업은 경제적 측면에서는 타당성을 확보하기 어려울 것으로 판단됨

표 2-54 경제성 분석 결과

사회적 할인율(%)	할인 편익 합계(백만원)	할인비용 합계(백만원)	B/C(%)	NPV(백만원)	IRR(%)
4.5	34799	76534	0.45	-41.735	-5.62

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

- 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업추진에 대한 경제성 분석을 수행함에 있어, 장래 불확실성을 보완하기 위해 할인율, 총 사업비, 편익 변화에 따른 민감도 분석을 수행한 결과를 종합하면 다음과 같음

표 2-55 민감도 분석 결과

구분	편익 현가 합(백만원)	비용 현가 합(백만원)	B/C(%)	NPV(백만원)	
할인율 변화	3.50%	72,275	119,400	0.61	-47,125
	4.0%	65,293	116,668	0.56	-51,375
	4.5%(기준)	59,113	113,961	0.52	-54,848
	5.0%	53,631	111,293	0.48	-57,662
	5.5%	48,758	108,672	0.45	-59,914
비용 (총사업비) 변화	-20.00%	59,113	91,169	0.65	-32,056
	-10.00%		102,565	0.58	-43,452
	0%(기준)		113,961	0.52	-54,848
	플러스10%		125,357	0.47	-66,245
	플러스20%		136,753	0.43	-77,641
편익 변화	-20.00%	37,832	113,961	0.33	-76,129
	10.00%	47,881		0.42	-66,080
	0%(기준)	59,113		0.52	-54,848
	10%	71,527		0.63	-42,435
	20%	85,122		0.75	-28,839

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

## 5) 운영수지 분석

### □ 운영비용

- 운영수지 분석의 운영비용은 시설의 준공 이후 운영기간에 소요되는 비용으로서, 총 연간 운영비용을 기준으로 분석함
- 또한 재투자비는 10년에 1회씩 30년간 총 2회 재투자하는 것으로 적용하였으며, 해당 재투자비는 2,895백만원임

표 2-56 재투자비

구분	시설비(백만원)	내용연수(년)	재투자 횟수(회)	금액(백만원)
저온저장설비	2,895	10	2	5,790

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

표 2-57 운영비 추정

구분	연간 금액(백만원)	30년 총액(백만원)	비고
인건비	2,788	83,640	인원계획
경상운영비	1,328	39,840	인원기준
시설유지관리비	2,459	73,770	연면적 기준
합계	6,575	197,250	

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

### □ 운영수입

- 운영수입은 경매장 시장점포 등 시장시설 이용에 따른 시장사용료와 시설임대에 따른 임대수입 및 주차수입으로 구성됨

표 2-58 운영수입 종합

구분	현행 운영수입 (2021년)(백만원)	현대화 이후 운영수입(백만원)			
		평균	증감	최소	최대
시장사용료	1,371	1,845	474	1,718	1,892
시설사용료	276	590	314	590	590
관리부과금	818	1,117	299	1,117	1,117
주차수입		442	442	442	442
임시적세외수입	99	99		99	99
합계	2,564	4,093	1,529	3,966	4,140

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

□ 운영수지 분석 결과

- 연간 운영비용은 평균 6,768백만원(재투자비 미발생년도 6,575백만원, 재투자비 발생년도 9,470백만원)으로 추정되며, 연간 운영수입은 평균 4,093백만원(최소 3,966백만원 ~ 최대 4,140백만원)으로 추정되어, 이에 따른 연간 운영수지는 평균 (-)2,675백만원(최소 (-)5,390백만원 ~ 최대 (-)2,435백만원)으로 분석됨

표 2-59 연도별 순운영수지

구분	운영수입(백만원)						운영비용 (백만원)	운영수지 (백만원)
	시장 사용료	시설 사용료	관리 부과금	주차수입	임시적 세외수입	합계		
2024년	1,718	590	1,117	442	99	3,966	6,575	-2,609
2025년	1,815	590	1,117	442	99	4,063	6,575	-2,512
2026년	1,884	590	1,117	442	99	4,132	6,575	-2,443
2027년	1,886	590	1,117	442	99	4,134	6,575	-2,441
2028년	1,888	590	1,117	442	99	4,136	6,575	-2,439
2029년	1,889	590	1,117	442	99	4,137	6,575	-2,438
2030년	1,890	590	1,117	442	99	4,138	6,575	-2,437
2031년	1,891	590	1,117	442	99	4,139	6,575	-2,436
2032년	1,892	590	1,117	442	99	4,140	6,575	-2,435
2033년	1,892	590	1,117	442	99	4,140	6,575	-2,435
2034년	1,891	590	1,117	442	99	4,139	9,470	-5,331
2035년	1,889	590	1,117	442	99	4,137	6,575	-2,438
2036년	1,886	590	1,117	442	99	4,134	6,575	-2,441
2037년	1,882	590	1,117	442	99	4,130	6,575	-2,445
2038년	1,877	590	1,117	442	99	4,125	6,575	-2,449
2039년	1,872	590	1,117	442	99	4,120	6,575	-2,455
2040년	1,865	590	1,117	442	99	4,113	6,575	-2,461
2041년	1,858	590	1,117	442	99	4,106	6,575	-2,469
2042년	1,850	590	1,117	442	99	4,098	6,575	-2,477
2043년	1,841	590	1,117	442	99	4,089	6,575	-2,486
2044년	1,831	590	1,117	442	99	4,079	9,470	-5,390
2045년	1,821	590	1,117	442	99	4,069	6,575	-2,506
2046년	1,809	590	1,117	442	99	4,057	6,575	-2,518
2047년	1,797	590	1,117	442	99	4,045	6,575	-2,530
2048년	1,795	590	1,117	442	99	4,043	6,575	-2,532

구분	운영수입(백만원)						운영비용 (백만원)	운영수지 (백만원)
	시장 사용료	시설 사용료	관리 부과금	주차수입	임시적 제외수입	합계		
2049년	1,793	590	1,117	442	99	4,041	6,575	-2,534
2050년	1,791	590	1,117	442	99	4,039	6,575	-2,536
2051년	1,789	590	1,117	442	99	4,037	6,575	-2,538
2052년	1,787	590	1,117	442	99	4,035	6,575	-2,540
2053년	1,785	590	1,117	442	99	4,033	6,575	-2,542
합계	55,352	17,695	33,506	13,266	2,978	122,797	203,040	-80,243
평균	1,845	590	1,117	442	99	6,768	6,768	-2,675

□ 현행 운영수지와 비교분석

- 삼산농산물도매시장의 2021년 운영수지는 (-)2,303백만원이며, 운영수지비율은 0.527이며, 현대화 이후의 평균 운영수지는 (-)2,675백만원이며, 평균 운영수지비율은 0.605로 예상되는 바, 현대화 이후 운영수지 비율은 개선되나 운영수지 적자금액은 더 커지는 것으로 분석됨

표 2-60 운영수지 분석 결과

구분	현행(2021년)(백만원)	현대화 이후(평균)(백만원)
연간 운영수입	2,564	4,093
연간 운영비용	4,867	6,768
연간 순운영수지	-2,303	-2,675
연간 운영수지비율	0.527	0.605

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

6) 정책적 분석

- 정책적 타당성 분석 결과 법·제도적 측면, 사업의 준비정도 및 추진의지, 자원조달가능성 등의 측면에서 본 사업의 추진은 적절한 것으로 판단

표 2-61 정책적 타당성 분석결과

분류	분석 결과
상위 및 관련 계획과의 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본 사업은 농축산식품부의 “공영도매시장 시설현대화사업 공모사업”에 선정된 사업으로 상위 및 관련 계획의 목표와 세부 내용에 일부 부합하는 것으로 검토됨</li> <li>• 제5차 국토종합계획에 농산물 유통 시설 관련 개선 및 현대화 등에 대한 사업 내용이 직접적으로 언급되어 있지 않으나, 노후 인프라의 개선을 통해 안전성을 제고시킨다는 세부 계획에 부합하는 것으로 판단됨</li> <li>• 2040년 인천도시기본계획에서는 본 사업이 직접적으로 언급되지 않아, 인천광역시가 본 사업을 도시 개발 및 발전 도모를 위한 세부적인 추진과제로 계획하고 있는지 확인이 어려움</li> </ul>
사업의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인천광역시는 2007년부터 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업의 추진을 위해 준비하였고, 2017년</li> </ul>

분류	분석 결과
준비정도 및 추진의지	이후 여러 위원회를 구성하여 사업계획을 구체적으로 수립하기 위해 노력하는 등 사업 추진에 대한 의지가 높은 것으로 판단되나, 세부 설치 시설에 대한 계획이 불확실하여 보완이 필요할 것으로 판단됨
재원조달 가능성 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>인천광역시는 국비확보(용자)가 어려울 경우 해당 금액을 시비로 조달할 계획임</li> <li>중기지방재정계획(2022년~2026년)에 반영되어 있는 총사업비는 59,130백만원으로, 검토안(70,260백만원) 대비 11,130백만원이 부족하므로 추가 재정부담액의 재원조달(지방비에서 보전할 계획) 관련하여 재정계획을 재수립할 필요가 있음</li> </ul>
이해관계자 수용성	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년 4월 시설현대화사업 유통종사자의 합의를 도출하는 과정에서 반대하는 16명(전체 367명)의 세부 의견이 남아있지 않고, 본 조사에서 수행한 의견조사(전체 359명)의 응답을 거부한 도매법인 임직원(133명)이 존재함</li> <li>본 조사에서 '시설현대화 사업 추진 필요성'의 의견을 조사한 결과, 223명(전체 359명)이 응답하였고 이중 반대여론이 89명으로 2021년 4월 합의도출에서의 반대 인원 16명(전체 367명) 대비 증가함에 따라 "사업 시행시 발생할 영업 손실의 우려", "현재 시설로 충분" 등과 같은 불만 사항에 대한 사전협의가 필요함</li> <li>또한 인천광역시는 건축공사에 따른 영업 중단을 방지하기 위해 단계별(4단계) 순환 증개축 방식으로 추진을 계획하였으나, 의견조사 결과 해당 방식에 부정적인 의견이 226명 중 153명이며, 공사 중에 발생하는 소음과 먼지 등으로 인한 불편 사항이 예상되므로 유통종사자들의 민원이 발생하지 않도록 협의할 필요가 있음</li> <li>사업 계획의 저온저장고 확충 관련하여, 설치 규모는 총 연면적의 2.5% 수준으로 유사사례(대전오정, 인천남촌 2개소 평균 3.1%)와 유사한 수준으로 계획하였으나, 유통종사자 의견조사 결과 저온저장고 설치를 희망하는 비율(11.8%)보다 적기 때문에, 인천광역시는 사업추진 전 유통 상인들의 수요조사를 바탕으로 소요 면적계획을 수립할 필요가 있음</li> </ul>
기타 쟁점사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>의뢰안의 경매장 규모는 타 도매시장과 비교하여 연면적 대비 규모가 작은편으로 향후 혼잡도가 높아질 우려가 있으므로 경매장 규모에 대하여 재검토할 필요가 있음</li> <li>주차장 면적 및 면수에 대한 계획이 불확실하므로, 일반 주차장을 지하화하여 대형차량의 주차 면을 증설하고 물류 유통을 원활히 하고자 하는 목적을 달성하기 위해 보다 구체적인 면적 계획이 필요함</li> </ul>

※ 자료 : 한국지방행정연구원, 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(2023.1)

## 7) 종합결론

- 본 사업은 인천광역시가 삼산농산물도매시장의 시설현대화 사업을 통해 농식품 유통환경에 효율적으로 대응하고 도매시장 이용자의 요구 충족 및 서북부권역의 도매시장 경쟁력을 확보하고자 하는 사업임
  - 삼산농산물도매시장은 경매시설 및 물류시설 부족, 최근 이전 개장한 도매시장으로의 중도매인 이탈로 인해 농산물 거래실적이 지속적으로 감소하는 등 경쟁력이 약화되고 있음
  - 이에 인천광역시는 청과물동 증축, 구군류동을 신축하여 경매장, 저온저장고, 주차장, 중도매인 점포를 확장하고자 함
- 판단기준 1 : 본 조사에서 검토된 총사업비는 112,531백만원(보상비 제외시 70,260백만원)으로 산정되었으며, 경제성 분석결과, B/C는 0.45로 도출되어 경제적 타당성을 확보하지 못하는 것으로 분석됨
  - 경제성 분석 시 시설현대화 사업이라는 비정형 사업의 특성을 고려하여 본 사업의

경제적 효과 중 계량화 가능한 부분만을 반영하였으며, 사업추진 후에도 도매시장으로 동일하게 사용할 예정으로 용지의 가치는 고려하지 않음

- 판단기준 2 : 운영수지 분석 결과 운영수지비율은 0.605로 분석되었으며, 연간운영수입은 4,093백만원, 연간운영비용은 6,768백만원으로 추정되어 연간 2,675백만원의 운영적자가 예상됨
  - 시설현대화 이후의 운영수지 비율은 0.527에서 0.605로 증가하지만, 시설현대화 이후 평균 운영수지는 -2,675백만원으로 2021년 운영수지(-2,303백만원) 대비 연간 약 3.7억원 정도의 추가적인 재정지원이 필요함
- 이상의 분석결과 및 판단기준을 종합하여 본 사업에 대해 다음과 같은 결론을 도출함
  - 본 조사는 삼산농산물도매시장의 시설을 확충하여 경쟁력을 강화하고, 폐기물 감소, 물류 환경 개선 등 유통 효율성을 제고하기 위한 시설현대화 사업임. 경제적 분석결과 B/C는 0.45로 경제적 타당성을 확보하지 못하는 것으로 분석되었고, 운영수지분석 결과 운영수지비율은 0.605로 장래 매해 평균 27억의 적자가 발생할 것으로 분석됨
  - 현재 경매장 일부를 중도매인 상인이 점유하고 있고, 이에 경매장을 주차장에 임시 설치하여 운영 중이므로, 인천광역시에서는 향후 시설현대화 이후 불법점유 및 적치를 해소할 필요가 있음
  - 본 시설은 20년이 경과하여 일부 보수가 필요한 부분이 있으나, 안전진단결과 B등급으로 양호한 상황이고, 물류체계 개선, 저온저장고 설치 등을 통하여 도매시장의 경쟁력을 확보하기 위해 시설현대화 사업추진 시, 이해관계자 의견을 수렴하고 적정 공간계획을 수립하여 민원 발생을 방지할 필요가 있음

## Ⅲ. 건축 기본계획 수립

제1절 건축계획 대안 선정

제2절 건축계획 비교분석

제3절 건축 기본계획 수립

제4절 기술분야 계획

all ways  
**INCHEON**



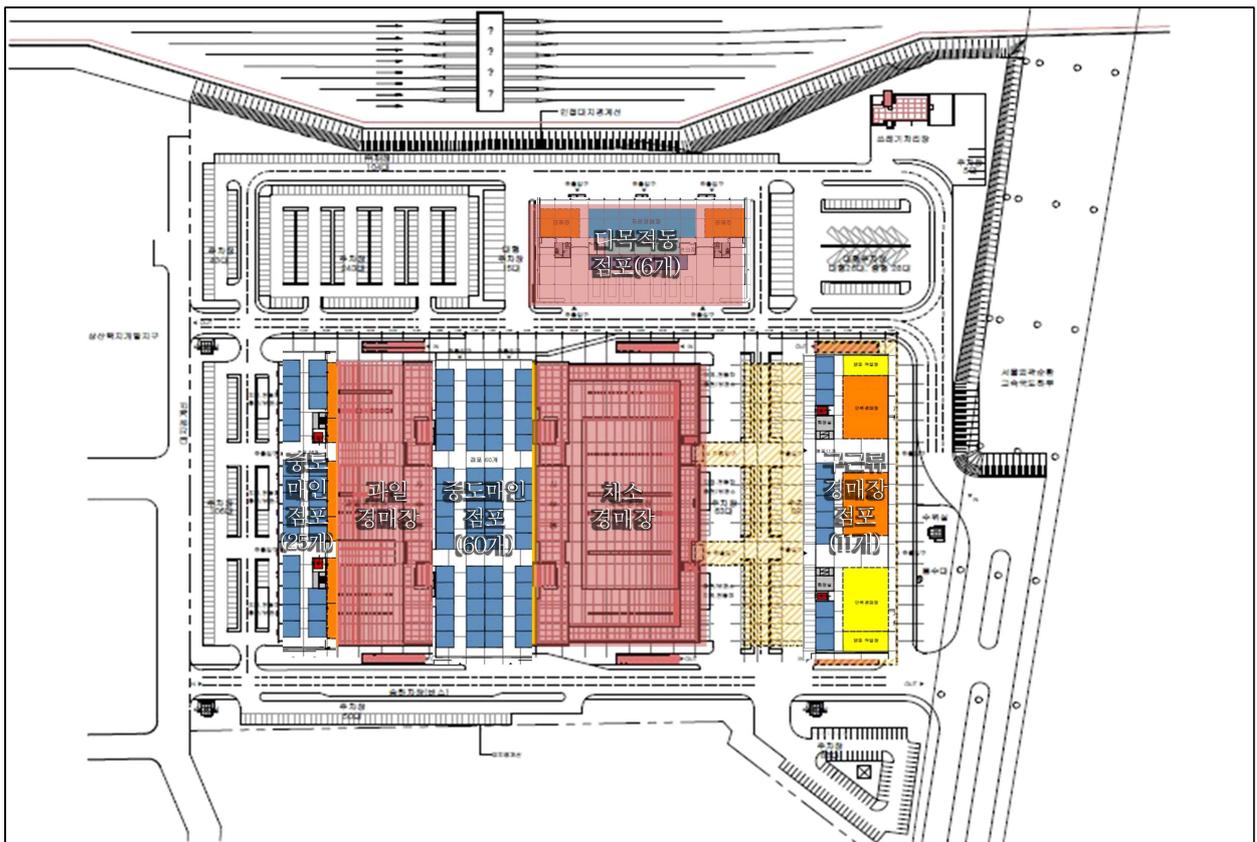
### Ⅲ. 건축 기본계획 수립

#### 제1절 건축계획 대안 선정

##### 1. 건축계획 대안 선정 과정

- 삼산농산물도매시장의 시설현대화 사업의 기본계획 수립에 따른 기존 변경 계획(안)을 분석하고 도매시장법인 및 유통종사자의 의견 수렴을 통하여 최종 건축계획 대안을 선정함
- 우선, 기본계획(안)의 변경 계획(안)은 기본적으로 청과부류 경매장과 연동하여 채소 및 과일 중도매인점포를 확보하고, 구근류 경매장 및 점포의 신축을 통한 시설현대화, 다목적동의 리모델링을 통한 시설현대화를 계획하고 있음
- 크게 4단계 순환공사 계획으로 기존 연결 브릿지를 철거하고 과일 경매장과 채소 경매장의 가운데 공간을 활용하여 신규 중도매인 점포를 조성하는 계획

■ 그림 3-1 삼산도매시장 시설현대화 기본계획 수립의 기존 변경 배치(안)



- 삼산농산물도매시장의 시설현대화 사업의 기본계획 수립(안)은 연결 브릿지 철거에 따른 안전성 확보 문제와 과일경매장과 채소경매장의 가운데 공간의 활용성 어려움(지하 연결공간, 환풍공간 폐쇄 등 문제) 등의 문제와 경매장 반입·반출 물류 동선의 혼재와 중도매인 점포 물량의 반출 혼잡 등의 문제로 한계를 가지고 있음
- 따라서, 삼산도매시장 시설현대화를 위한 배치 대안 선정을 위한 도매법인 및 중도매인 협의회를 개최하여 다양한 의견을 수렴하여 최종대안을 선정하는 과정을 거침
- 삼산도매시장 유통종사자 및 관계자 협의회를 통하여 도매시장법인 대표와 부류별 중도매인 대표의 배치 대안별 다양한 의견 수렴과 개선사항 및 관련 요청 사항을 반영하여 대안을 수정하고 개선하는 과정을 거치면서 대안을 선별
- 최초 9개 대안을 제안하고 의견을 수렴하고 개선하면서 타 도매시장 견학 등을 통하여 문제점 및 개선 사항을 적용하여 4개 대안으로 선별하고, 최종 4개 대안 중에서 삼산도매시장의 영업 지장과 물류동선, 향후 유통발전 등을 감안한 최종 2개 대안으로 선별하여 검토함

그림 3-2 삼산도매시장 시설현대화 협의회 개최 내용



### “삼산도매시장 시설현대화 배치대안 선정” 도매법인 및 중도매인 협의회

#### 주요 내용

#### 개최 개요

- 일시 : 2024년 3월22일 ~ 5월2일 (총 5회 회의, 타 도매시장견학 1회)
- 장소 : 삼산도매시장 채소동 소회의실
- 참석자
  - 인천시 농축산과, 삼산도매시장 관리사무소, 용역사
  - 도매시장법인(경인농산, 부평농산, 인천원협삼산공판장)
  - 중도매인 조합 부류별 채소 및 과일 대표 (경인농산 채소/과일, 부평농산 채소/과일, 삼산공판장 채소/과일)

1. 도매시장 배치도면 대안별 설명
2. 대안별 의견 수렴 및 개선 사항
3. 대안별 찬반 의견
4. 시설현대화 관련 요청 사항 등

구분	기본안	대안1, 대안1-1	대안1, 대안1-2, 2-2	대안1, 3-1	대안2	구분	대안	대안1	대안2
배치도면						배치도면			
승용차대	4선제	4선제	4선제	4선제(과일동)	4선제(채소동)	승용차대	4선제	4선제	4선제
주차	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	승용차대	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 부지 및 건물 용역기 활용 • 경매장과 중도매인 입차대 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용
단위	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	단위	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용	• 공여실용 및 다도 소호 • 도매시 입차대 용역기 활용 • 주차 공간 확보 • 주차 용도로 건축여건 고려 • 용역기 활용

- 최종 총 7회의 협의회 및 의견 수렴과 타 도매시장 견학 등을 통하여 최종 대안 2개로 선별 선정하고 최종 의견 수렴과 투표를 통하여 최종 대안을 선정함
- 선정된 최종 대안에 대한 배치 및 순환계획은 중간보고를 통하여 의견을 제안하고 향후 기본계획 설계에 대한 의견을 수렴함
- 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업의 배치 대안 선정 과정은 다음과 같음

표 3-1 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업의 배치 대안 선정 과정

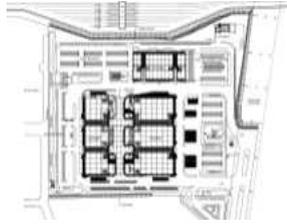
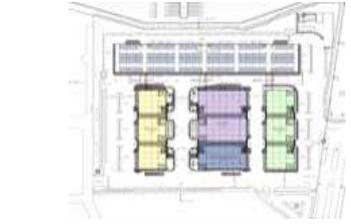
- ① 시설현대화사업 착수 보고 : 기본 대안 설명(2024.03.14)
  - 도매법인 및 중도매인 추후 협의회 개최 추진
- ② 도매법인 협의회(1차) : 9개 대안 검토(24.03.29)
  - 도매법인 자체 검토 등 의견 대응 예정
- ③ 중도매인협의회(2차) : 9개 대안 검토(24.04.02)
  - 타 도매시장 선진지 견학 등 추진 및 대안 검토
- ④ 타 도매시장 견학 : 대전 오정, 노은도매시장 견학(24.04.05)
  - 인천시 농축산과, 관리사무소, 법인 및 중도매인관계자 등
- ⑤ 도매법인 및 중도매인협의회(3차) : 4개 대안 검토(24.04.09)
  - 주요 대안 4개로 축소하여 선별 검토 및 의견 수렴
- ⑥ 도매법인 및 중도매인협의회(4차) : 2개 대안 검토(24.04.23)
  - 최종 대안 2개로 축소하여 선별 검토 및 의견 수렴
- ⑦ 도매법인 및 중도매인협의회(5차) : 최종 대안 선정(24.05.02)
  - 최종 대안 1로 선정 및 현대화 시설 관련 추가 의견수렴
- ⑧ 시설현대화사업 중간보고 : 최종 선정 대안 및 순환계획 설명(2024.03.14)
  - 최종 대안 1로 선정 및 현대화 시설 관련 추가 의견수렴

## 2. 최종 대안 선정(안)

### 1) 최종 대안 선정 검토

- 삼산농산물도매시장 시설현대화를 위한 배치계획의 최종 대안의 건축계획 비교와 대안별 장단점은 다음과 같음

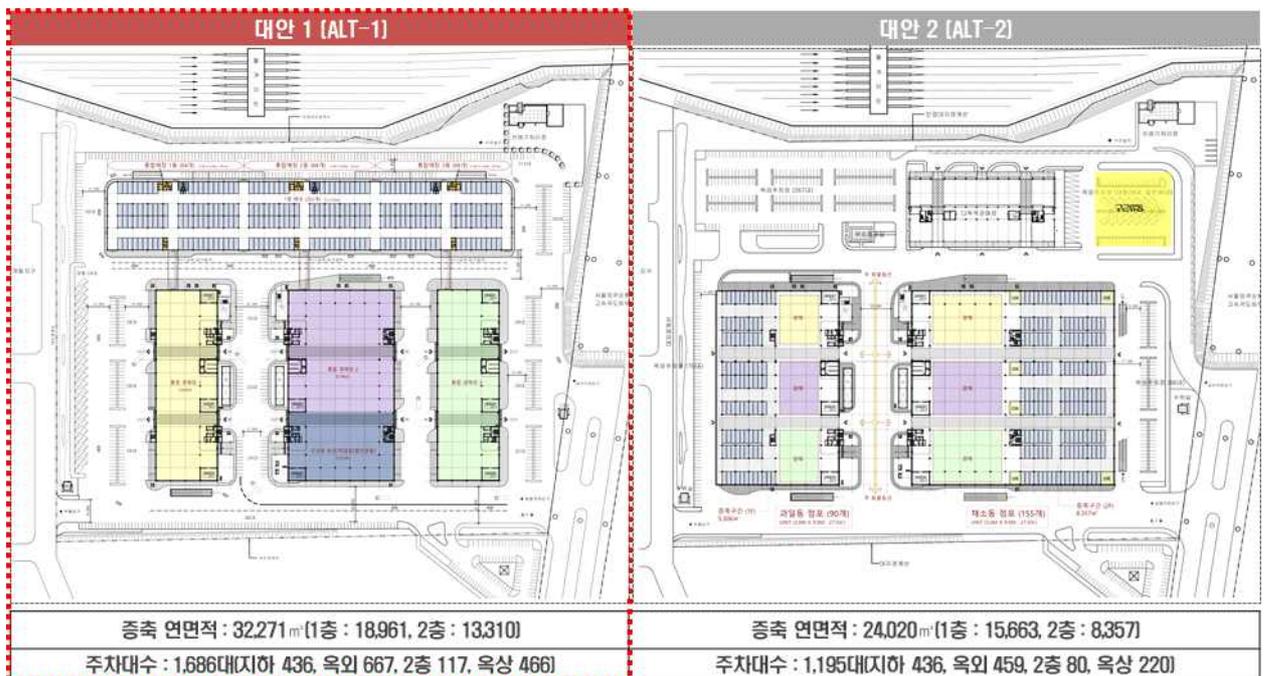
표 3-2 최종 계획 최종 대안 검토

구분	현황	대안 1	대안 2
배치도면			
순환 단계	-	2~3단계	4단계
신증축 연면적(m <sup>2</sup> )	-	32,271m <sup>2</sup> (1층:18,961, 2층:13,310)	24,020m <sup>2</sup> (1층:15,663, 2층:8,357)
주차대수	1,299대(지하:436, 지상:863)	1,686대(지하:436, 옥외:667, 2층117, 옥상:466)	1,195대(지하:436, 옥외:459, 2층 80, 옥상:220)
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법인별 부류별 구획 명확화</li> <li>• 지하 공간 확보</li> <li>• 부류별 경매장 분리로 운영 효율</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 순환단계 축소로 공사기간 및 영업 간섭 최소화</li> <li>• 중도매인점포 신축에 따른 관리효율화</li> <li>• 중도매인 통합부류 매장으로 구매자의 쇼핑 편리성 확보</li> <li>• 중도매인 매장 신축에 따른 쾌적한 매장 환경 확보</li> <li>• 중도매인별 저온저장고 확보</li> <li>• 경매장과 중도매인점포 연계 배치가능</li> <li>• 경매장 법인별 확보로 운영효율성증진</li> <li>• 반입/반출 분리로 혼잡 해소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경매장과 중도매인 점포의 연계성 확보</li> <li>• 무 배추 매장 분리 운영</li> <li>• 법인별 경매장-중도매인 점포 연계 운영</li> <li>• 기존 영업 운영 형태 유지</li> <li>• 도매법인의 중도매인에 대한 관리 유리</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중도매인점포 부족으로 경매장 혼선</li> <li>• 점포 및 경매장 연계 주차면수 부족</li> <li>• 상류와 분리된 주차장으로 이용 효율성 저조</li> <li>• 채소-과일 점포 분리로 쇼핑 불편</li> <li>• 구분류, 무배추 점포 분리로 활성화 저조</li> <li>• 점포로 인한 경매장 반출입 동선 혼선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공사비 증가로 재원 부담</li> <li>• 경매장 별도 운영으로 관리비 증가</li> <li>• 경매장-중도매인 점포 이동시 다소 혼잡 발생</li> <li>• 도매법인별 경매장 면적 불균형</li> <li>• 일부 부류의 점포 이동 거리 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 순환단계 증가로 공사기간 증가</li> <li>• 공사기간 및 순환단계 따른 영업 피해 다소 발생</li> <li>• 채소와 과일 점포 분리로 쇼핑 불편</li> <li>• 기존 건물에 증축으로 건물 유지보수 증가</li> <li>• 주차면적 감소로 동별 혼잡시간대 몰림 현상 초래</li> <li>• 물류와 상류기능 혼선으로 복잡한 동선 야기</li> <li>• 경매장 반입, 반출 혼잡 초래</li> </ul>

## 2) 최종 선정(안)

- 대안 1은 소비지형 도매시장(다양한 상품의 소매·분산 기능 강화)의 목적에 부합하는 중도매인의 판매 기능을 강화하는 판매동을 신축하고 부류별 경매장을 법인별로 확보하여 효율성을 증진하면서, 물류와 상류, 반입과 반출 기능을 명확하게 분리하여 최적의 물류동선 확보하면서 부류별 법인별 통합매장을 구축하여 구매자의 원스톱쇼핑 편리성 확보와 중도매인의 잔품 보관 및 상품성 증진을 위한 저온저장고를 충분히 확보하는 방안
- 대안 2는 기존 기본계획(안)의 경매장과 연계한 부류별 중도매인 점포를 조성하는 방안으로 경매장과 연계한 중도매인점포의 연계성 확보를 확대하여 도매시장 법인별 원활한 관리를 추진하는 대안이나, 기존 건물과 연계하여 건물을 신축하여 안전 및 관리상의 한계를 보이고 경매장과 중도매인점포와 연계한 주차장 확보의 어려움, 물류와 상류기능의 혼잡, 반입과 반출의 분리 어려움으로 피크시간대 혼잡을 초래할 수 있음
- 종합적으로 현대화에 따른 영업 지장을 최소화하고, 소비지 도매시장의 목적성에 부합하면서 쾌적한 판매동 확보, 물류와 상류의 분리, 반입과 반출의 명확한 분리를 이룰 수 있는 대안 1을 최종 대안으로 선정함

■ 그림 3-3 최종 선정(안)



## 제2절 건축계획 비교

### 1. 시설현대화 후 면적 비교

- 최종 선정 건축계획안의 건축개요와 변경 내역은 다음과 같으며, 추가 경매장동과 판매동 신축에 따른 면적은 25,601.01㎡ 증가 되며, 판매동 주차장 조성으로 주차대수가 387대 증가함

표 3-3 시설현대화에 따른 건축계획 개요 및 변경 내역

구분		내용		비고	
대지 개요	사업명	삼산농산물도매시장 시설현대화사업			
	대지위치	인천 부평구 영성동로 46(삼산동 7-1번지일원)			
	지역, 지구	준주거지역, 공항시설보호지구			
	도로현황	동측 21M, 서측 15M 도로에 접함			
	구분	기존	별동 증축 후		
대지면적	107,912㎡	107,912㎡			
건물 개요	용도	판매시설			
	구조	철골조 + RC조			
	대지면적	107,912㎡	107,912㎡	-	
	건축면적	23,283.65㎡	35,574.79㎡	(증) 12,291.14㎡	
	연면적	59,155.25㎡	84,756.26㎡	(증) 25,601.01㎡	
	지상층면적	36,418.55㎡	62,019.56㎡	(증) 25,601.01㎡	
	건폐율	법 정	60%	60%	
		계 획	21.58%	32.97%	(증) 11.39%
	용적율	법 정	500%	500%	
		계 획	33.75%	57.47%	(증) 23.72%
	주차시설	지 상	863대	1,250대	(증) 387대
		지 하	436대	436대	-
		합 계	1,299대	1,686대	(증) 387대
	동별 개요	과일동+채소동	51,681.62㎡	51,681.62㎡	변동 없음
다목적경매장동		5,451.38㎡	-	철거	
구근류동(가설)		1,059.94㎡	-	철거	
쓰레기처리장		804.01㎡	804.01㎡	변동 없음	
수위실/화장실		158.30㎡	-	철거	
중도매인 판매동			26,619.74㎡	금번 신축	
추가 경매장동		59,155.25	5,650.89㎡	금번 신축	
합 계		118,310.5	84,756.26	(증) 25,601.01㎡	

- 시설현대화 후에 청과물동 경매장은 5,435.36㎡가 증가하고, 중도매인 점포는 13,309.87㎡, 저온저장고 3,459.00㎡, 다목적 매장은 2,279.97㎡이 증가하며, 다목적 경매동 철거에 따른 5,451.38㎡ 감소함
- 전체적으로 시설현대화 후에 25,601.01㎡의 면적이 증가함

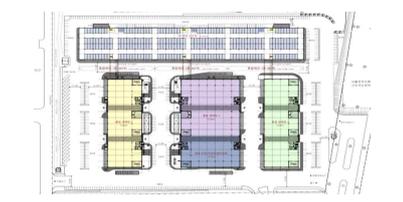
표 3-4 시설현대화에 따른 동별 면적 변화 비교

구분		A. 현재(㎡)	B. 현대화 후(㎡)	증감(㎡)(B-A)	비고
청과물동 (채소/과일)	경매장	13,460.24 (점포 포함 면적)	18,336.85	5,435.36	현대화 후 전용 경매장 면적
	저온저장고	1,006.66	1,006.66	-	
	기타(화장실 등)	14,478.02	14,693.55	215.53	
	지하1층 주차장	22,736.70	22,736.70	-	
	소계	51,681.62	57,332.51	5,650.89	
복합 판매동 (중도매인 점포동)	중도매인점포	-	13,309.87	13,309.87	252개 점포
	저온저장고	-	3,459.00	3,459.00	채소 96개, 과일 9개
	다목적 매장	-	2,279.97	2,279.97	축산, 식자재 등
	주차장(2층)	-	4,316.14	4,316.14	117면
	기타(화장실 등)	-	3,254.76	3,254.76	
	소계	-	26,619.74	26,619.74	
다목적 경매동	경매장	4,161.73	0	-4,161.73	청과물동 경매장 및 점포동으로 이전 통합
	창고	243.98	0	-243.98	
	기타(화장실 등)	1,045.67	0	-1,045.67	
	소계	5,451.38	0	-5,451.38	
기타	쓰레기처리장	804.01	804.01	0.00	
	옥외수위실, 옥외화장실	1,218.24	-	-1,218.14	
총계(총 연면적)		59,155.25	84,756.26	25,601.01	

## 2. 시설현대화 후 유사사례 대비 면적 비교

- 시설현대화에 따른 타 도매시장 시설현대화 면적과 비교하면 다음과 같음
- 삼산농산물도매시장 시장 현대화로 경매장 면적은 대전 오정과 인천 남촌 도매시장과 비교하여 가장 큰 면적을 차지하나, 1,275㎡가 증가하였으나, 중도매인 점포 면적이 13,310㎡ 증가로 1인당 점포 면적 증가로는 가장 큰 면적 증가를 보이고 있음
- 또한 저온저장고 면적 4,466㎡를 확보하여 인천 남촌도매시장보다 큰 면적 증가를 보임
- 다만, 주차대수 증가는 대전 오정도매시장과 비슷한 수준인 387대가 증가함
- 종합적으로 삼산도매시장의 시설현대화에 따라 필수시설인 경매장, 점포, 저온저장고 등의 면적은 신축이전한 남촌 도매시장과 비슷한 수준을 보이고 있으며, 기존부지에 증축한 오정도매시장보다 많은 면적 증가를 확보하여 도매시장의 기능 및 향후 확장성을 고려한 현대화 시설 면적을 확보하였음

표 3-5 시설현대화에 따른 타 도매시장과 비교

구분	대전오정도매시장			인천남촌도매시장			삼산농산물도매시장		
	현대화 전	현대화 후	증감	현대화 전	현대화 후	증감	현대화 전	현대화 후	증감
부지면적(㎡)	64,400	70,854	6,454	60,872	169,851	108,979	107,912	107,912	-
건축 연면적(㎡)	34,447	44,548	10,101	44,102	136,175	92,073	59,155	84,756	25,601
경매장 면적(㎡)	6,941	15,306	8,365	14,594	15,464	870	17,622	18,896	1,275
중도매인 점포 수(개소)	-	360	360	332	360	28	239	252	13
중도매인 점포 면적(㎡)	-	9,666	9,666	-	15,354	15,354	-	13,310	13,310
저온저장고 면적(㎡)	770	6,235	5,465	888	2,387	1,499	1,007	4,466	3,459
주차면수(대)	607	968	361	888	2,387	1,499	1,299 (대형 28대)	1,686 (대형 24대)	387 (대형 △4대)
비교									

### 1) 현대화 후 경매장 면적 비교

- 경매장 면적은 타 시설현대화 도매시장 대비와 전국 도매시장과 비교하여도 적절한 면적을 확보하였으며, 경매장 면적 대비 거래물량은 현대화 후에 0.025톤/㎡으로 대전 오정과 인천 남촌, 전국 평균 보다 처리 물량이 적음
- 1톤당 경매장의 소요 면적도 현대화 후에 40.2㎡/톤으로 대전 오정, 인천 남촌, 전국 평균보다 면적 여유가 있으며, 전체적으로 경매장 면적은 현대화 이후 타 도매시장 대비 여유가 있음

표 3-6 시설현대화에 따른 경매장 면적 변화 비교

구분	대전 오정도매시장	인천 남촌도매시장	삼산도매시장 현대화후	전국 32개 공영도매시장 평균
A. 일일평균거래물량(톤)	676.9	550.7	469.0	542.1
B. 경매장 면적(㎡)	15,306	15,464	18,896	15,208
1㎡ 거래물량(톤/㎡) (A/B)	0.044	0.036	0.025	0.036
	평균 0.040			
1톤당 소요 면적(㎡/톤) (B/A)	22.6	28.1	40.2	28.1
	평균 25.3			

### 2) 현대화 후 저온저장고 면적 비교

- 현대화 후 삼산도매시장의 저온저장고 면적은 타 도매시장 면적보다 매우 넓은 면적을 확보
- 전체 연면적 대비 저온저장고 면적은 현대화 이후 5.27%로 대전, 인천 남촌, 전국 평균 대비 매우 넓은 면적을 확보함
- 현재 경매장에 있는 저온저장고의 적정 활용 방안 등 모색으로 활용성 증진 방안 필요

표 3-7 시설현대화에 따른 저온저장고 면적 변화 비교

구분	대전 오정도매시장	인천 남촌도매시장	삼산도매시장 현대화후	전국 32개 공영도매시장 평균
A. 연면적(㎡)	44,548	136,175	84,756	58,858
B. 저온저장고 면적(㎡)	1,946	2,387	4,466	2,107
비율(B/A)	4.40%	1.80%	5.27%	3.60%
평균	3.10%			

## 제3절 건축계획 수립

### 1. 시설별 특화 계획

#### 1) 경매장 및 중도매인점포(지상 1층)

- 도매시장 법인별 전용경매장을 제공하여 도매시장법인의 부류별 경매장 활용 및 효율적 운영의 차별화가 가능하며, 부류별 통합 경매장 운영으로 경매장의 가변성 확보가 용이하도록 계획
- 경매장의 일방향 신속한 물류로 효율성을 증진하여 농산물 집하, 하역, 경매, 반출의 일방향 물류 효율화와 도매 반출물류와 잔품 물류를 구분하여 활용성 증진 유도
- 중도매인 전용판매동을 조성하여 다양한 상품 소매·분산 기능 강화와 도매법인별 중도매인의 통합부류의 점포 도입으로 구매자의 쇼핑 편의성 증진과 소비지형 도매시장에 적합한 다품목 소량 판매의 효율성 증진 유도
- 대면판매 중심의 중도매인점포 기능을 강화하기 위하여 통로의 최소화 및 부류별 순환 동선을 확보하도록 공간을 구성하여 판매 기능을 증진하고 점포동과 연계한 주변 주차장 확보 및 지상 2층과 옥상 주차장의 연계성을 강화하여 주차 편리성 증진

그림 3-4 경매장 및 판매동의 중도매인점포(지상 1층) 특화 계획

#### 도매시장법인별 전용경매장동 제공



- 부류별 경매장 활용 및 효율적 운영 차별화 방안 가능
- 부류별 통합경매장 운영으로 경매장의 가변성 확보 가능

#### 중도매인 전용동으로 다양한 상품 소매·분산 기능 강화



- 도매법인별 중도매인 통합부류점포 도입으로 쇼핑 편의성 증진
- 소비지형 도매시장에 적합한 다품목 소량판매의 효율성 증진

#### 경매장의 일방향 신속한 물류로 효율성 증진



- 농산물 집하, 하역, 경매, 반출의 일방향 물류 효율화 가능
- 도매 반출물류와 잔품 물류를 구분하여 활용성 증진

#### 대면판매 중심 중도매인 점포 기능 강화



- 통로의 최소화 및 부류별 순환 동선 확보로 판매기능 증진
- 점포동 주변의 주차장 확보 및 2층, 옥상 주차장 연계성 강화

## 2) 부대시설(저온저장고, 축산·식자재 매장, 편의시설)

- 상품성 제고와 잔품 관리를 효율성 증진을 위한 중도매인별 저온저장고를 중도매인점포와 연계하여 지상2층에 조성하고, 부류별 특성을 감안한 저온저장고 형태와 면적을 제공
- 채소부류는 부류별 특성과 잔품보관 기간 등을 고려하여 2인이 공동으로 사용하는 저온저장고로 개당 약 16㎡로 제공하고 과일부류는 보고기간, 공간 활용 등을 고려하여 10인이 공동으로 사용할 수 있는 저온저장고로 162㎡의 크기로 넓게 제공
- 판매동 지상2층에 축산 및 식자재 매장을 조성하여 윈스톱 쇼핑기능 증진하고, 소매상, 식당 고객을 위한 쇼핑 편의 증진하고 도소매 판매의 효율성 증진할 수 있도록 특화
- 상인 및 소비자를 위한 식당, 카페, 편의점, 은행 등 편의시설을 조성하고 종사자를 위한 체력단련실(피트니스), 휴게실 등을 조성하여 특화
- 화물 및 고객 엘리베이터를 연계 배치하고 원활한 화물이동과 고객 쇼핑 편의 증진 유도
- 전체적으로 판매동을 소매상, 식당 등의 도매기능과 인근 소비자를 위한 소매기능을 복합적으로 지원하여 소비지형 도매시장에 맞는 다양한 분산기능의 활용성을 증진할 수 있도록 특화 계획 반영

그림 3-5 판매동 지상 2층 특화 계획

중도매인별 저온저장고 제공	축산 및 식자재매장 유치	다양한 편의시설 조성
<p>상품성 제고 및 잔품 관리 효율성 증진</p>	<p>윈스톱 쇼핑 위한 복합매장 조성</p>	<p>상인 및 소비자 위한 편의시설 조성</p>
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부류별 특성을 감안한 저온저장고 설치</li> <li>• 채소부류(2인 공동) 저온저장고(16㎡)</li> <li>• 과일부류(10인 공동) 저온저장고(162㎡)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산 및 식자재매장으로 윈스톱 쇼핑 증진</li> <li>• 소매상, 식당 고객 위한 쇼핑 편의 증진</li> <li>• 복합동을 통한 도소매 판매 효율성 증진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식당, 카페, 편의점, 은행 등 편의시설 조성</li> <li>• 종사자 위한 체력단련실(피트니스), 휴게실 조성</li> <li>• 화물 및 고객 엘리베이터 연계 배치</li> </ul>

### 3) 옥외시설

- 거래 디지털화와 물류체계 고도화에 대응하는 지능형 주차장 및 입출하관리시스템을 구축하여 입출하차량 데이터베이스화와 주차관제, 하역대기 및 화물차 상하차 위치 안내·유도 등을 할 수 있도록 하고 승용차 고객을 위한 주차 유도 및 스마트 주차관제시스템을 구축하도록 함
- 친환경 에너지를 활용한 에너지절감형 도매시장 건축을 위한 신재생에너지시설 조성 활용 방안과 자연채광 및 자연환기 적용방안을 특화하도록 하고 신재생에너지 의무 비중에 따른 다양한 신재생에너지 활용방안 조성 유도
- 경매동과 판매동의 분리된 공간의 효율적 물류이동을 위한 안전한 물류이동방안을 제안 및 특화하고 팔레트 수직이송기 등의 자동화물류 이송기기와 연계 방안, 전동차 전용도로를 조성하고 2층을 연계하는 방안 등을 제안 및 특화하도록 함
- 지능형 주차장 및 입출하 관리방안, 에너지 절감형 도매시장 건축, 안전한 물류 이동방안 제안 등은 건축설계 공모지침 등에 반영하여 제안할 수 있도록 함

그림 3-6 옥외시설 특화 계획

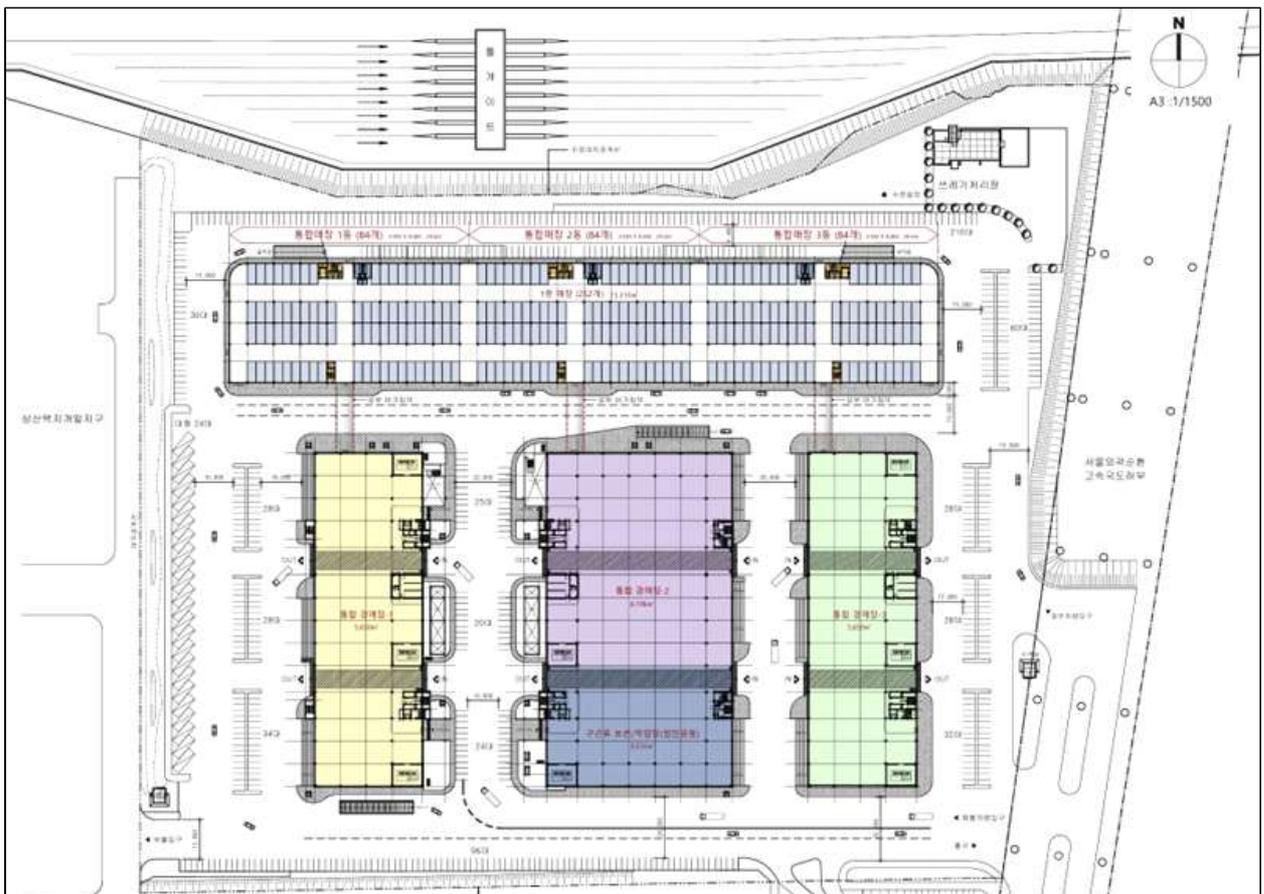
<p><b>지능형 주차장 및 입출하 관리</b></p> <p>거래 디지털화 및 물류체계 고도화 대응</p>  <p>도매시장 물류 통합관리체계</p> <p>입출하 차량 주차관제 및 하역대기 화물차 상하차 위치 안내 및 유도 승용차 주차유도 및 스마트 주차 관제</p>	<p><b>에너지 절감형 도매시장 건축</b></p> <p>자연친화형 친환경 에너지 활용</p>  <p>자연채광 및 자연환기 최대한 적용 친환경 재생 에너지 사용(옥상 활용) 유통종사자 에너지 비용 절감에 기여 ※ 재생에너지 의무 비중 : 에너지사용량의 34% [24~25년 건축물 기준]</p>	<p><b>안전한 물류이동 방안 제안</b></p> <p>경매동과 판매동의 효율적 물류이동방안</p>  <p>팔레트 수직이송기를 활용한 2층 연계 방안 1층의 전동차 전용 도로 물류 이동 방안 제안 공모지침서를 통한 설계 공모 시 제안 추진</p>
---	--	--

## 2. 배치계획(안)

### 1) 전체 배치도 계획(안)

- 인천 삼산농산물도매시장의 시설현대화 계획의 배치계획은 기존 청과부류 경매장과 구근류, 무배추 매장을 모두 통합하여 신규 경매장을 신축하고, 법인별로 경매장을 제공하여 부류별로 자율적으로 운영하도록 계획
- 기존 경매장 내에 조성된 중도매인 점포는 철거하고 신규 판매동을 조성하여 중도매인 점포를 통한 소매상인, 식당, 소비자를 위한 현장판매 기능을 강화하도록 계획함
- 전체적으로 경매기능 중심의 도매물류기능과 판매기능 중심의 소매상류기능을 분리하고 법인별 경매된 상품은 현장에서 도매로 판매하고 잔품은 중도매인 점포에서 판매하도록 하면서 기능별 차별화를 통한 도·소매기능과 반입·반출 물류기능의 효율화를 도모하도록 함

■ 그림 3-7 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 배치도 계획(안)



## 2) 판매동의 층별 배치계획(안)

### 가. 판매동(지상 1층)

- 신규를 조성되는 판매동의 지상 1층은 중도매인점포의 통합부류 매장으로 조성
- 중도매인점포는 법인별로 84개, 총252개 매장을 확보하여 중도매인 수 보다 넉넉하게 확보하여 매장의 가변성을 증진하도록 계획
- 쾌적한 매장 면적으로 3.5m의 고객 대면 폭을 제공하고 8.4m의 넉넉한 길이로 매장의 활용도를 높이도록 계획함
- 매장간 통로 넓이 7m를 확보하여 물류이동을 원활하게 하면서, 점포간의 통로를 최소화한 2개로 조성하여 부류별로 순환 동선을 확보하도록 조성
- 중도매인점포의 냉난방공조는 중앙공조방식의 냉난방시설을 설치하고 개별매장은 개별 EHP 냉난방 설치가 가능하도록 하고, 소방안전을 위한 소화 및 안전설비를 설치함
- 지상 2층 및 옥상 주차장과의 원활한 이동을 위한 승객 전용 6개와 화물 승객 겸용 3개, 총 9개의 엘리베이터를 확보하고 2층 저온저장고의 원활한 물류 이동을 위한 화물겸용(2톤)과 화물전용(4톤)의 엘리베이터를 확보함

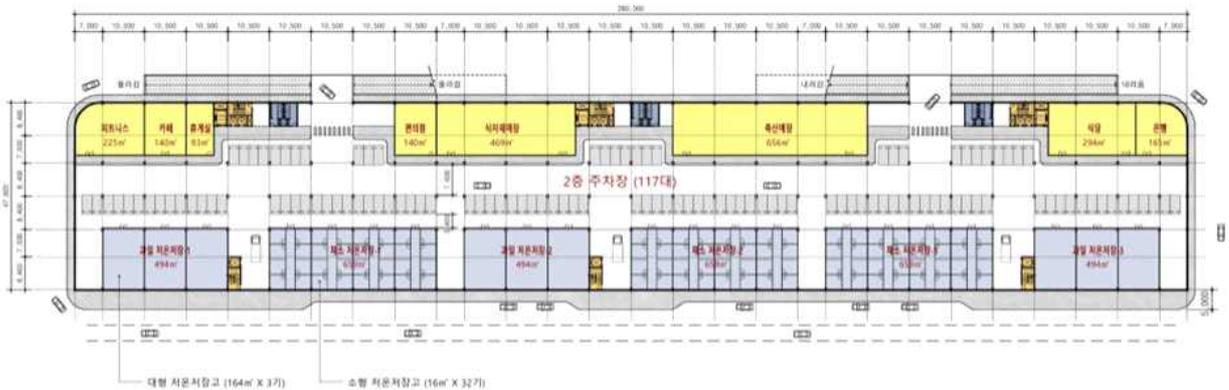
그림 3-8 판매동 지상 1층의 공간 계획



### 나. 판매동(지상 2층)

- 판매동 2층은 저온저장고, 식자재 및 축산매장, 편의시설, 주차장으로 조성
- 부류별 저온저장고를 과일 9개, 채소 96개로 총 105개의 저온저장고를 확보하여 중도매인이 공동으로 사용하도록 하고, 식자재 및 축산 도매매장을 확보하여 원스톱쇼핑과 고객 및 종사자를 위한 편의시설 등의 공간으로 계획함

그림 3-9 판매동 지상층의 공간 계획

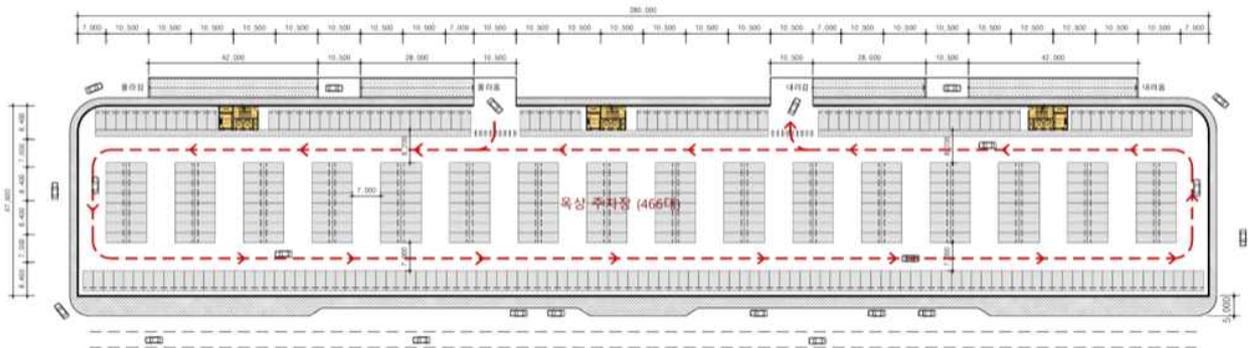


부류별 저온저장고 확보	복합 편의 및 쇼핑시설 확보	오픈 편칭 메탈방식 외관 적용
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과일저온저장고 총9개(10명 공용) 확보</li> <li>• 채소저온저장고 총96개(2명 공용) 확보</li> <li>• 채소저온저장고 전실 확보로 운영효율 증진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식자재 및 축산 도매매장 확보로 소매상 및 식당, 외식업체 위한 원스탑 쇼핑 기능 증진</li> <li>• 종사자 및 고객을 위한 편의시설 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2층의 주차장을 오픈형 편칭메탈방식 적용</li> <li>• 자연환기 방식으로 효율성 증진</li> <li>• 외관 디자인 개선 및 쾌적성 확보</li> </ul>

### 다. 판매동(옥상)

- 판매동 옥상은 고객주차장으로 총 466대의 주차 공간을 계획함

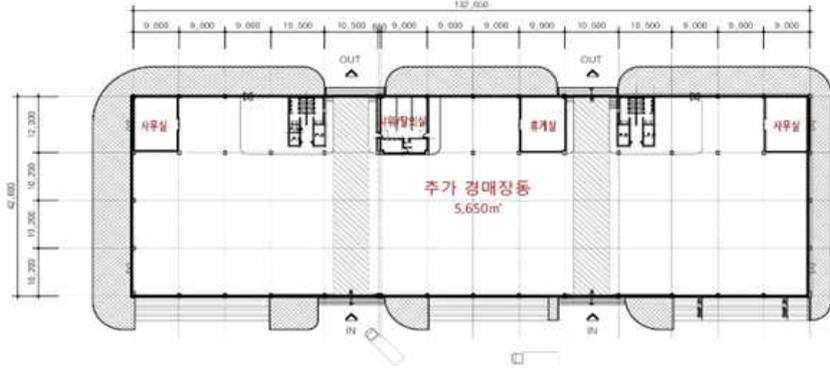
그림 3-10 판매동 옥상의 공간 계획



### 3) 추가 경매장동의 배치계획(안)

- 추가 경매장동 건설을 통하여 3개 도매시장법인별 각각의 독립된 경매장을 제공하여, 법인별 경매장의 가변성을 확보하고 현장 근무자를 위한 편의시설 등을 계획함
- 법인별 경매장 확보에 따른 집하-하역-경매-반출의 물류 효율화를 위한 일방향 물류동선을 위한 배치계획과 경매 후의 반출과 잔품 물류를 구획으로 구분하여 활용성 증진 유도
- 현장근무자를 위한 현장사무실, 하역반 대기실, 휴게실 등을 확보하고 샤워실, 탈의실 등을 조성하여 편의성 증진 유도

■ 그림 3-11 추가 경매장동의 공간 계획



법인별 전용경매장 확보	일방향 신속한 물류동선 확보	현장근무자 위한 편의시설 확보
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3개 도매시장법인별 3개의 경매장 확보</li> <li>• 법인별 경매장의 가변성 확보</li> <li>• 현장근무자를 위한 편의시설 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집하-하역-경매-반출 물류 효율화</li> <li>• 경매 후 반출과 잔품 물류를 구획으로 구분하여 활용성 증진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하역반 대기실 및 휴게실 확보</li> <li>• 현장근무자 사무실 및 샤워실·탈의실 조성하여 편의성 증진</li> </ul>

### 3. 거래량 대비 경매장 면적 비교

- 시설현대화에 따른 경매장 추가 설치 등에 따른 계절별 물량 등과 비교하여 경매장 면적의 활용성을 비교하기 위한 월별 거래량 대비의 경매장 면적 비교를 분석하고자 함
- 먼저 거래량 대비, 경매장 면적 비교를 위한 거래량 변화를 살펴보기 위한, 삼산농산물 도매시장의 부류별 일거래 물량은 2023년 기준, 과일류는 9월, 채소류는 6월, 무배추류는 11월, 구근류는 6월에 가장 많은 일 거래물량을 보이고 있음

표 3-8 삼산농산물도매시장 부류별 월별 일거래 물량

구분	과일류	채소류	무배추류	구근류	합계
1월	149.6	143.7	95.8	80.9	470
2월	83.5	129.8	113	69.9	396.2
3월	87.5	145.3	99.8	69.1	401.7
4월	90.3	158.7	95	79.1	423.1
5월	108.8	199.3	100.3	87.2	495.7
6월	136.3	202.9	109.3	99.5	548.1
7월	130.2	170.1	94.6	68.8	463.8
8월	91.3	177.6	96	70	434.9
9월	150.5	161.9	142.9	81.9	537.2
10월	94.1	157.1	148.4	81.3	481
11월	92.3	163.3	277.0	77.1	609.7
12월	76.6	119.5	118.6	62.6	377.4
평균	107	161.2	124.4	77.3	470

※ 주) 2023년 기준

- 부류별 팔레트당 취급 물량과 경매를 위한 통로 등을 적용한 팔레트당 면적을 적용한 물량 대비 부류별 경매장의 필요 면적을 산정한 결과는 다음과 같음

표 3-9 일거래물량 대비 경매장의 필요면적

구분	청과부류 경매장				구근류보관 작업장		
	과일류	채소류	무배추류	소계	구근류	양파저장	소계
1월	1,347	1,940	1,081	4,368	662	642	1,305
2월	752	1,753	1,278	3,783	578	504	1,082
3월	787	1,962	1,121	3,870	570	504	1,075
4월	812	2,143	1,078	4,034	643	673	1,316
5월	979	2,690	1,162	4,832	711	722	1,433
6월	1,227	2,740	1,273	5,239	827	668	1,496
7월	1,172	2,297	1,146	4,615	561	572	1,132
8월	821	2,397	1,157	4,376	573	562	1,134
9월	1,355	2,186	1,754	5,295	674	609	1,284
10월	847	2,121	1,688	4,657	675	555	1,230
11월	830	2,204	3,152	6,187	633	592	1,226
12월	690	1,614	1,372	3,675	513	492	1,005
평균	963	2,177	1,440	4,580	635	591	1,226

\* 주) 팔레트당 취급 물량(배추 360kg, 무 700kg, 양파 700kg, 구근류 600kg, 채소류 400kg, 과일류 600kg 적용), 팔레트 당 면적은 5.4m<sup>2</sup>(경매장 통로 등 적용)

- 부류별 거래물량에 따른 월별 부류별 경매장의 실면적 대비 여유율을 살펴보면, 평균적으로 청과부류는 약 2.4배, 구근류는 약 1.8배의 여유율을 보이고 있어 현대화 이후의 물량 증가에 충분한 면적을 확보할 수 있는 것으로 분석됨

표 3-10 일 거래물량 대비 경매장 실면적의 여유율

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
청과부류	252%	291%	285%	273%	228%	210%	239%	252%	208%	237%	178%	300%	241%
구근류	166%	200%	201%	165%	151%	145%	191%	191%	169%	176%	177%	215%	177%

- 부류별 경매장의 성수기와 평균 거래물량 대비 공간 여유율을 이미지로 표시하면 다음과 같으며, 법인별로 충분한 면적을 확보하여 물량 증가에 대응이 가능한 것으로 분석됨
- 현재 삼산농산물도매시장의 중도매인점포의 영업으로 인한 경매장의 혼잡도 등을 고려할 때 향후 시설현대화에 따른 법인별로 충분한 공간을 확보하면, 다양한 품목 및 물량을 유치하여 영업 활성화를 도모할 수 있음

그림 3-12 거래량 대비 경매장 면적 비교



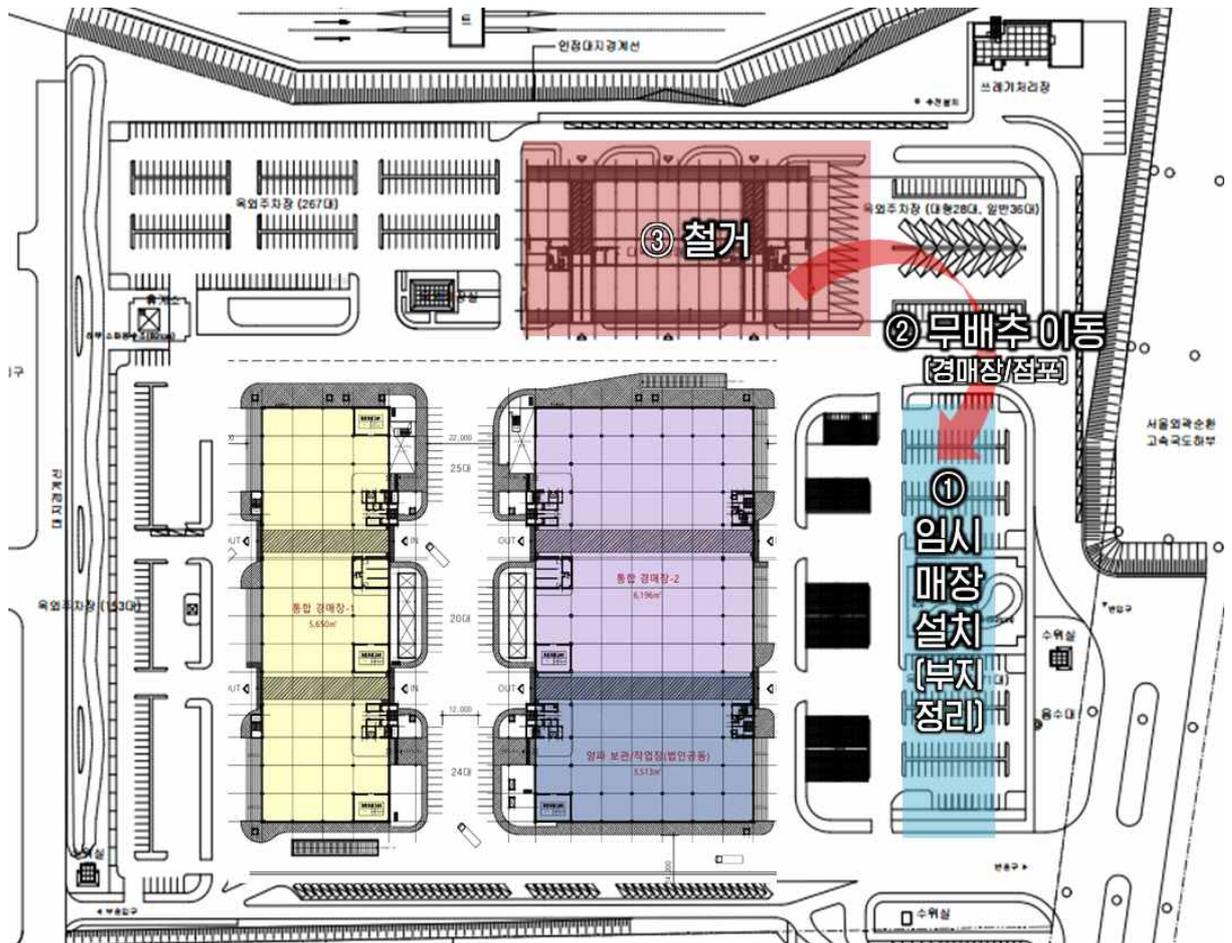
## 4. 단계별 순환계획

### 1) 대안 1 : 판매동 신축 후 신규 경매장 신축 방안

#### 가. 대안 1-1단계(약 3개월)

- 대안 1은 판매동을 먼저 신축하고, 신규 경매장을 신축하는 방안으로 검토함
- 1단계는 판매동 신축을 위한 무배추 다목적동을 철거하는 단계로서 무배추동의 이전을 위한 임시매장을 구근류동의 가설건축물 맞은편에 조성하고 무배추 부류를 임시매장에 이동한 후에 무배추 다목적동을 철거하는 순차적 단계로 계획함
- 1단계에 필요한 소요 기간은 약 3개월로 예상됨

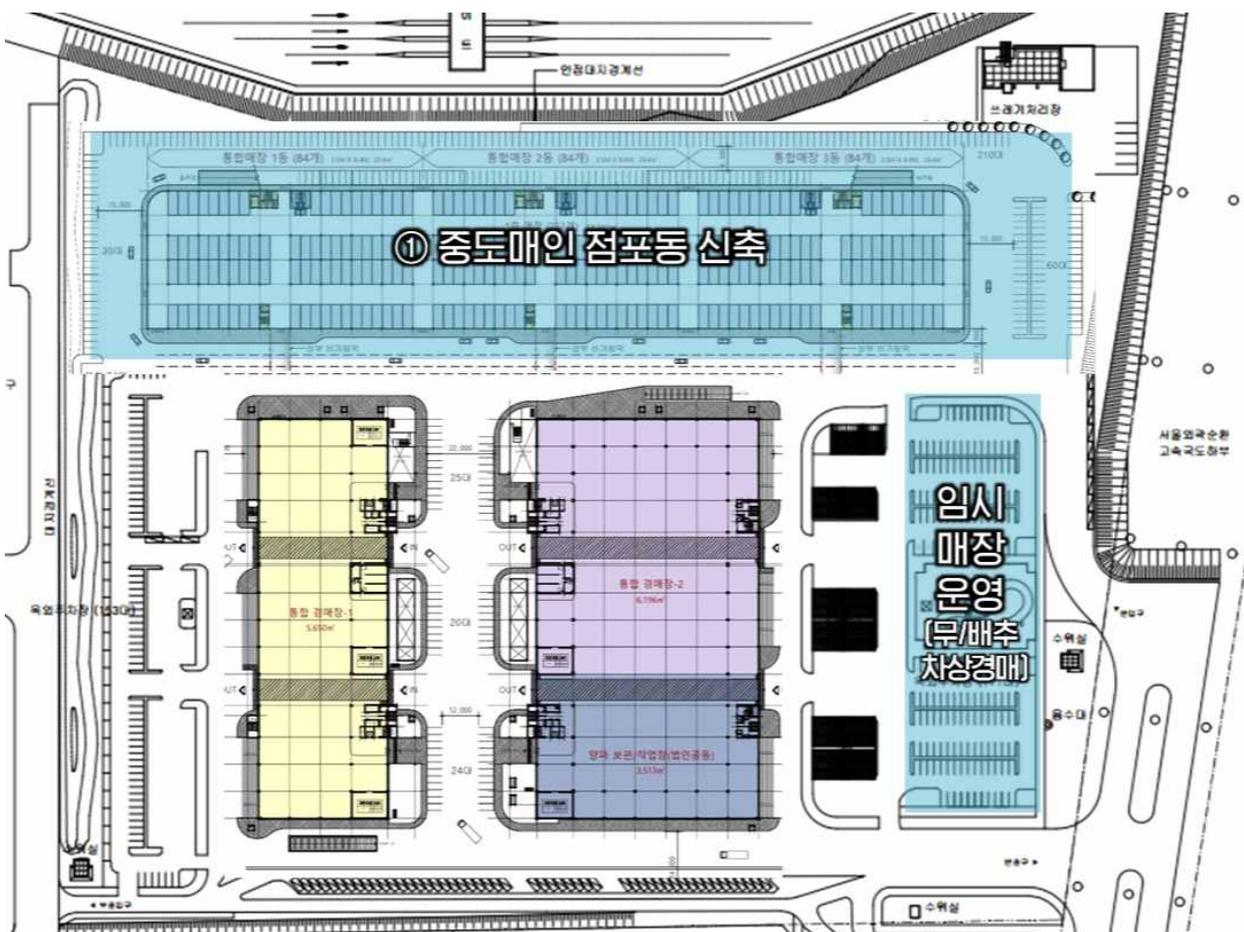
■ 그림 3-13 대안 1의 1단계 순환계획(안)



나. 대안 1-2단계(약 12개월)

- 대안 1의 2단계는 철거된 다목적동 부지와 기존 주차장 부지에 공사를 위한 안전펜스를 설치하고 중도매인점포동인 판매동을 신축하는 단계로 계획함
- 예상 소요 기간은 신축공사 12개월로 예상됨
- 구근류동 기설건축물과 무배추동 임시매장을 운영하고, 무배추동은 차상 경매 위주로 경매를 통한 가격결정 후에 차상에서 판매되어 소형트럭 및 팔레트로 하차하여 바로 이동하도록 하여 혼잡을 최소화하도록 계획함
- 판매동이 신축되는 동안에는 입하되는 차량은 하차 후 바로 이동하도록 유도하고 출하를 위한 차량은 1톤 이하 트럭과 승용차는 지하 주차장을 활용하도록 유도하고, 지상 주차장은 1톤 이상 트럭 위주로 주차하도록 하여 혼잡을 최소화하도록 계획함

그림 3-14 대안 1의 2단계 순환계획(안)



다. 대안 1-3단계(약 6개월)

- 대안 1의 3단계는 중도매인점포인 판매동이 신축되면, 현재 경매장에서 영업중인 중도매인 점포를 판매동으로 이전하고 경매장의 매장은 철거하여 법인별로 경매장을 다시 나누어 영업하도록 계획하고 법인별 과일/채소경매장을 나누고 무배추와 구근류는 법인통합 경매장으로 활용하도록 계획함
- 다음으로 구근류동을 법인통합 구근류동으로 이전하고 가설건축물을 철거한 후에 신규 경매장을 신축하는 단계로 계획하며, 중도매인점포를 이동한 경매장을 활용하여 기존의 운영하던 물량 이상의 면적을 확보할 수 있음
- 3단계는 가설건축물 철거와 경매장을 신축하는데 약 6개월의 기간이 소요될 것으로 예측됨

■ 그림 3-15 대안 1의 3단계 순환계획(안)

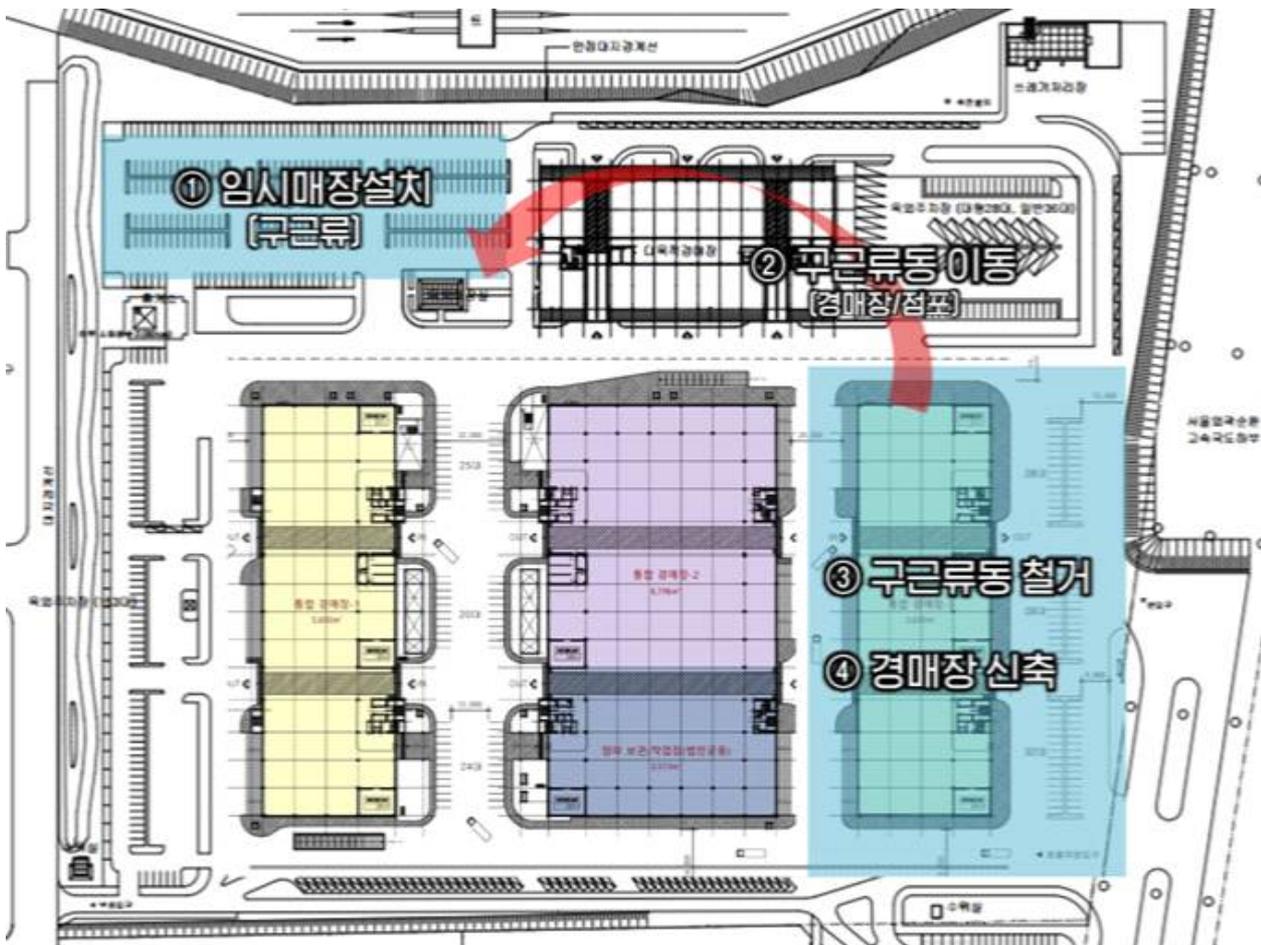


## 2) 대안 2 : 신규 경매장동 신축 후 판매동 신축 방안

### 가. 대안 2-1단계(약 8개월)

- 대안 2는 신규 경매장을 먼저 신축하고, 다음으로 판매동을 신축하는 방안으로 검토함
- 1단계는 신규 경매장동 신축을 위하여 구근류 가설건축을 철거하는 단계로서 구근류의 이전을 위한 임시매장을 무배추 다목적동 옆의 주차 공간에 조성하고 구근류를 임시매장에 이동한 후에 구근류동을 철거하고 경매장을 신축하는 계획으로 추진
- 구근류동 임시매장 조성 기간, 구근류동 매장 이전에 따른 소요기간 2개월과 구근류동 가설건축물 철거와 경매장 신축에 약 6개월이 소요되어 대안 2의 1단계에 공사 기간은 약 8개월이 소요될 것으로 예상됨

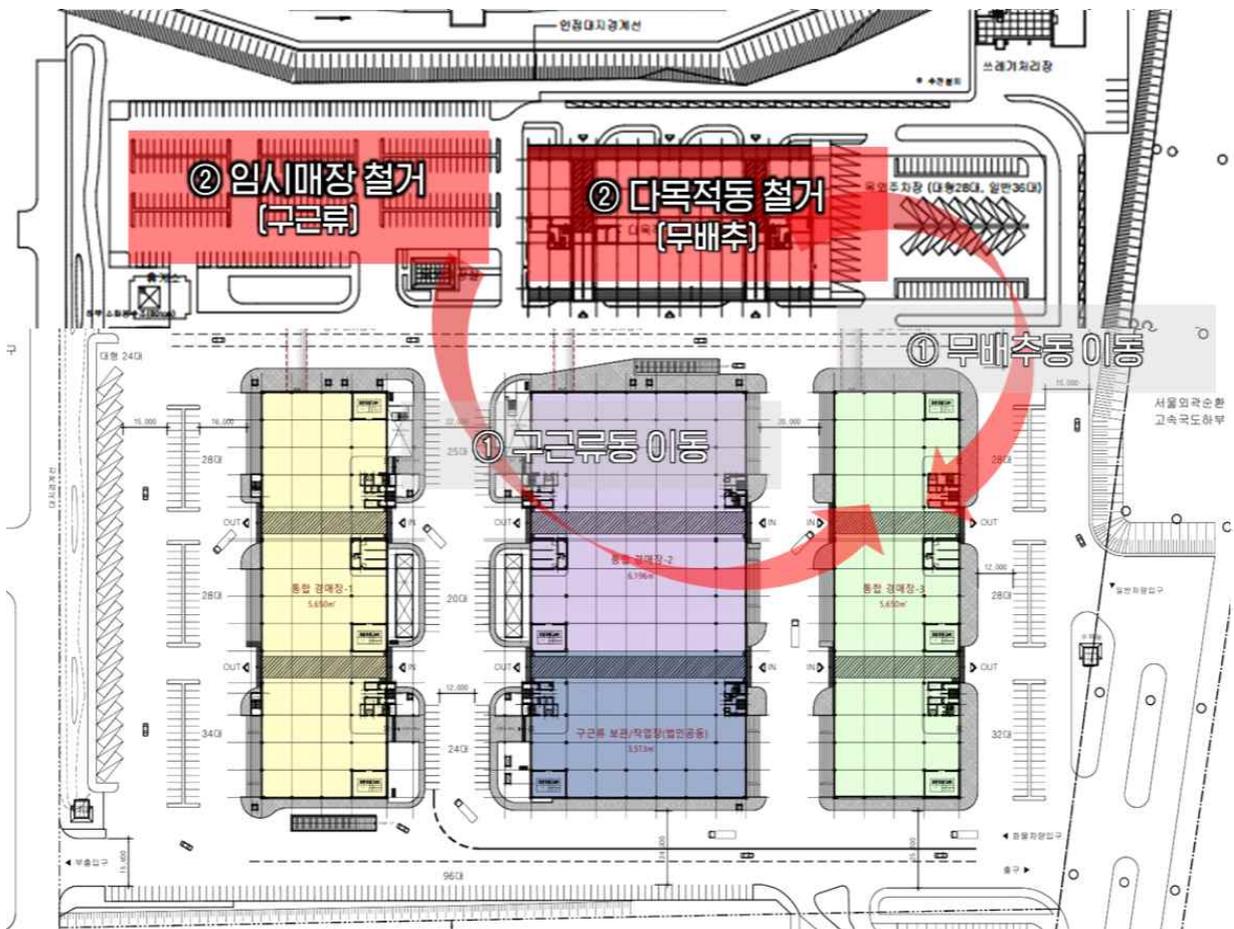
그림 3-16 대안 2의 1단계 순환계획(안)



나. 대안 2-2단계(약 2개월)

- 2단계는 판매동 건설을 위한 준비단계로서 구근류동 임시매장과 다목적동 철거를 위한 순환단계
- 우선 신규 경매장이 신축되면 임시매장에서 영업중인 구근류와 다목적동의 무배추부류를 신규 건축된 경매장동으로 이전하여 무배추와 구근류를 전문동으로 임시 운영
- 구근류와 무배추가 이전하면 임시매장과 다목적동을 철거하는 계획으로 순환 공사 기간은 약 2개월이 소요될 것으로 예상됨

■ 그림 3-17 대안 2의 2단계 순환계획(안)



라. 대안 2-3단계(약 12개월)

- 3단계는 판매동이 건설되는 단계로 철거된 구근류 임시매장과 다목적동 부지에 중도매인 판매동을 신축하는 계획으로 추진
- 중도매인 판매동이 신축되면 경매장의 점포를 판매동으로 이전하고 기존 경매장의 매장은 철거하고 무배추동과 구근류동도 기존 부류별 및 법인별 경매장으로 이동
- 3단계는 판매동이 신축되는 12개월의 기간이 소요될 것을 예상됨
- 무배추부류와 구근류의 잦은 이동으로 인한 불만 및 소요 기간이 지체될 위험 요인은 다소 있음
- 따라서 중도매인 점포동 신축에 따른 매장영업의 피해를 최소화할 수 있는 방안 등의 마련 등이 요구됨

그림 3-18 대안 2의 3단계 순환계획(안)



### 3) 대안별 비교

- 대안별 순환단계의 단계 및 기간과 장점과 단점을 비교하면 다음과 같음
- 대안 1은 건축 기간이 대안 2보다 1개월 정도 단축될 것으로 예상되나, 대안 2는 구근류와 무배추부류의 잦은 이동과 2개 부류의 이동에 따른 기간이 더 소요될 가능성은 있음
- 특히 영업의 연속성과 매장 이동의 최소화, 주차장 확보와 경매장의 혼잡 등을 종합적으로 고려하면 중도매인 판매동을 먼저 신축하여, 주차장을 우선 확보하고 경매장동의 점포 이전을 통한 영업 면적 확보 등이 유리한 “대안 1”을 최종적으로 선정함
- 다만, 무배추 부류의 임시매장 영업을 12개월 장기간 소요됨에 따라 불편을 최소화할 수 있는 방안 마련이 필요하고, 무배추 성수기에 영업의 지장을 초래하지 않는 임시매장의 확장 방안 등도 고려하여 계획을 수립할 필요성이 있음

표 3-11 순환계획 대안별 비교 검토

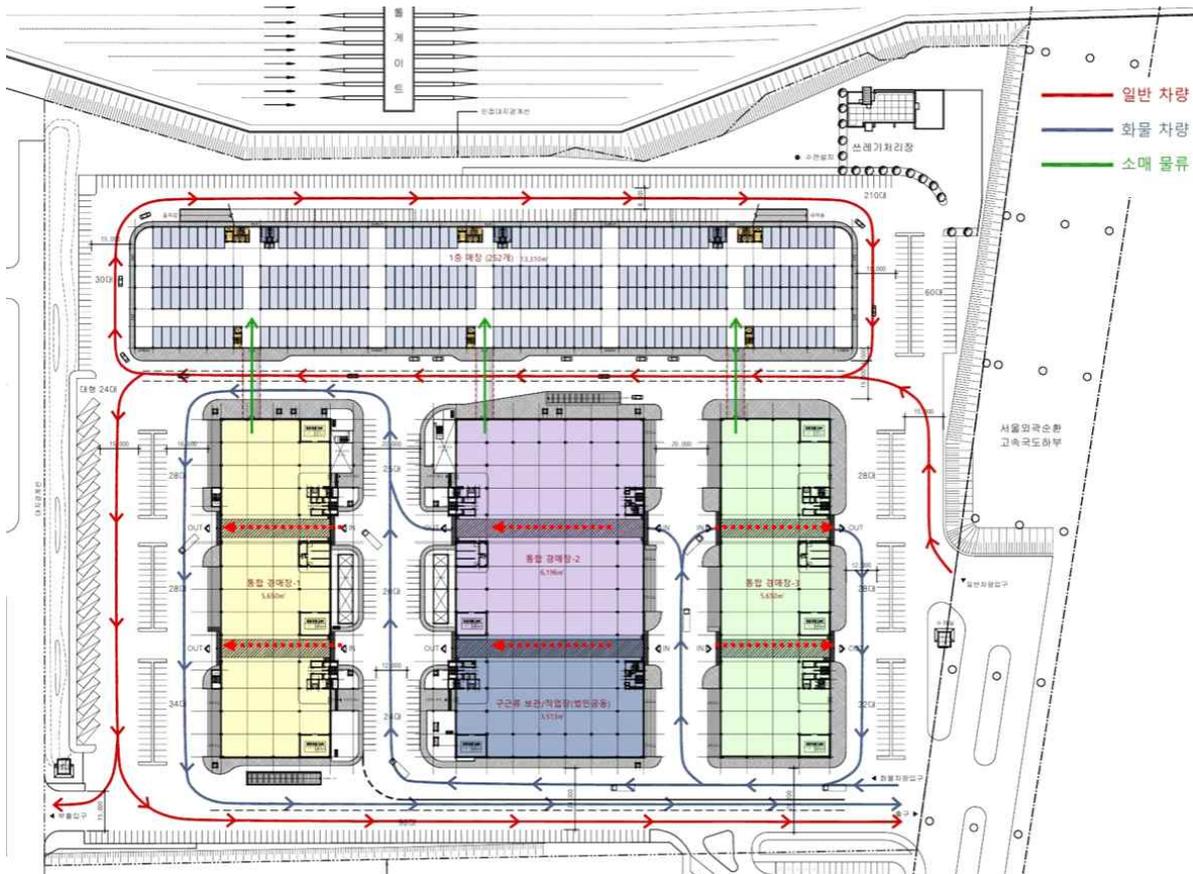
구분	대안 1(선정)	대안 2
배치도면		
순환단계	3단계	3단계
건축기간	총 21개월 (1단계: 3개월, 2단계: 12개월, 3단계: 6개월)	총 22개월 (1단계:8개월, 2단계: 2개월, 3단계: 12개월)
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반채소, 과일부류의 영업피해 최소화 순환단계</li> <li>• 부류별 이동 최소화(무/배추만 이동)로 영업피해 최소화</li> <li>• 중도매인점포 우선 확보→경매장 확보 효과 달성</li> <li>• 임시매장을 무/배추와 구근류를 함께 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반채소, 과일부류의 영업피해 최소화 순환단계</li> <li>• 경매장 우선 확보에 따른 운영 지속성 보장</li> <li>• 무배추동, 구근류동의안정적 경매장 및 점포 확보</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무/배추 부류의 상대적 긴 임시매장 영업으로 인한 불편 초래</li> <li>• 경매장 후순위 확보로 다소의 물류 동선 혼선 초래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구근류와 무배추 부류의 이동이 함께 발생</li> <li>• 빈번한 이전에 따른 추가 공사기간 소요 발생 가능</li> <li>• 임시매장 2개소 운영(구근류/무/배추)에 따른 혼잡 및 불편 초래</li> <li>• 중도매인점포 후순위 확보로 경매장 혼잡과 주차장 확보 어려움이 순환단계 전기간 발생</li> </ul>

## 5. 물류동선계획

### 1) 대안 1 : 일방향 중심의 물류 동선

- 물류동선계획의 기본원칙은 다음과 같음
  - ① 화물차와 일반차량 분리, ② 반입·반출의 명확한 분리, ③ 판매동 주차장 진입의 충분한 대기동선 확보, ④ 경매동에서 판매동으로 이동물류동로 확보, ⑤ 진출입동선 교차 방해 및 혼선의 최소화, ⑥ 일반차량과 화물차량의 출입구 구분 설치
- 상기 기준에 따라 화물차와 일반차량(1톤 이하)의 출입구는 분리하고 판매동을 중심으로 일반차량의 일방향 순환 동선으로 경매동과 판매동의 물류이동의 안전성을 확보하고 일반차량의 판매동 진입을 위한 충분한 대기동선을 확보하도록 계획함
- 화물차량은 화물전용 출입구를 통하여 진입하여 진출입동선의 교차 방해 및 혼잡을 최소화하는 순환동선과 일방향 및 양방향을 함께 운영하 원활한 입하와 출하가 이루어지도록 계획하면서 경매장의 반입과 반출의 명확한 분리가 이루어지도록 함

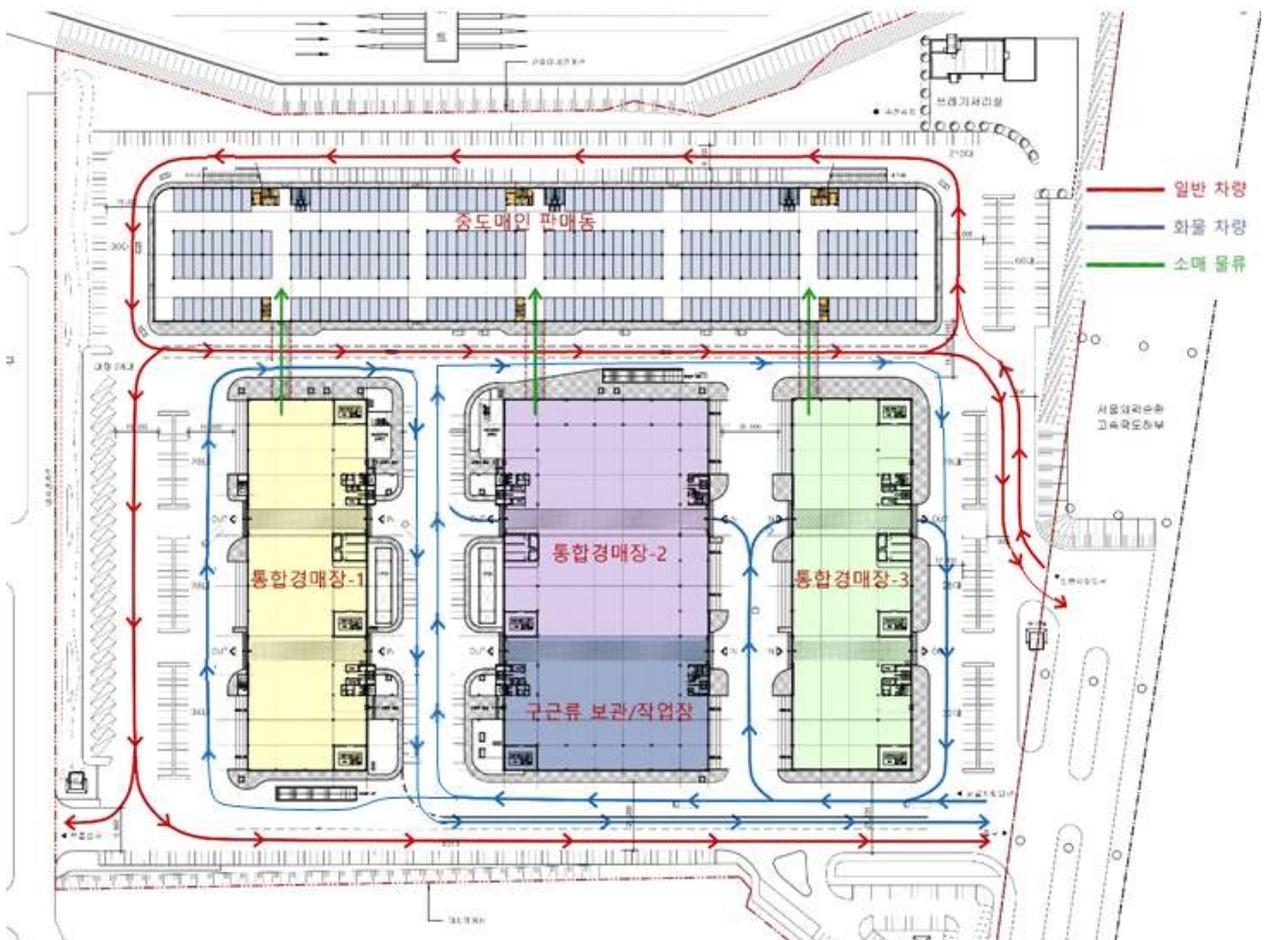
■ 그림 3-19 대안 1의 물류동선계획도



## 2) 대안 2 : 일방향+양방향 혼용의 물류 동선

- 일반차량의 판매동으로의 바로 진입을 통한 일반차량의 빠른 진입·진출을 통하여 고객 차량대기를 축소하고 교통혼잡을 빠르게 해소하는 장점을 가지나, 일반차량이 물리는 시간대에는 판매동 주차장으로 진입을 유도하는 동선이 짧아서 도로에서의 정체현상을 보일 수 있음
- 양방향 통행 위주로 단지내 차량통행의 제한을 최소화하여 자유로운 차량 동선을 허용할 수 있으나, 다만, 일반차량과 화물차량간의 다소의 혼선을 초래하고 일반차량 진입구의 기존 일방향 통행과 반대로 진행되어 지하주차장 진입, 진출 램프 변경 필요함
- 특히, 경매장의 화물차량 동선이 양방향 동선이 이뤄지면서 반입, 반출동선이 명확하지 않아서 다소 혼선을 초래할 수 있으며, 화물차량과 일반차량의 진출입구의 구분도 명확하지 않은 단점을 가지고 있음

■ 그림 3-20 대안 2의 물류동선계획도



### 3) 대안별 비교

- 대안별 물류동선의 장점과 단점을 비교하면 다음과 같음
- 대안 1은 일방향 통행 위주로 기존 도매시장 동선과 유사하게 운영하여 혼선을 줄이고, 일방향에 따른 반입, 반출의 명확화와 화물차량과 일반차량의 분리 등을 최대한 유도하여 복잡한 단지내에서의 물류동선의 효율성을 확보함
- 대안2는 일방통행과 양방향 통행을 조화롭게 운영하여 자유로운 통행을 보장하나, 반입, 반출 동선의 혼선과 일반차량과 화물차량의 간섭을 다소 초래하여 혼잡을 유도할 수 있는 단점을 가지고 있음
- 따라서, 도매시장내의 혼잡 최소화와 반입, 반출 명확화, 일반차량과 화물차량의 간섭 최소화를 위한 방안 마련이 우선적으로 필요하기에 대안 1을 최적으로 제안함
- 향후 기본 및 실시설계에서 교통영향평가 등을 통하여 효율적인 물류동선 계획이 수립 될 수 있도록 대안별 내용을 제안하고 세부적인 계획을 수립하도록 함

표 3-12 물류동선계획의 대안별 비교

구분	대안 1	대안 2
동선 계획		
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반차량 주출입구와 화물차량 주출입구 분리</li> <li>• 판매동 일반차량과 경매동 화물차량의 간섭 최소화</li> <li>• 일방향을 활용한 반입과 반출 동선의 분리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매동의 일반차량의 주차장으로 바로 진입 후 진출 명확화</li> <li>• 일방향최소화로 자유로운 차량 동선 확보</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매동일반차량의 주차장 진입의 긴 동선</li> <li>• 일방향 통행에 따른 차량 우회동선의 불편</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반차량과 화물차량의 혼선 가중</li> <li>• 화물차량의 반입과 반출 동선의 간섭 및 혼선 야기</li> <li>• 일반차량과 화물차량의 진출입구 혼선</li> </ul>

## 제4절 기술분야 계획

### 1. 구조계획

#### 1) 일반계획

- 구조설계는 합리적인 구조계획과 정밀한 구조계산에 의하여 어떠한 경우에도 구조물이 안전하여야 하며, 기준에서 정한 값 이상의 소음·처짐·진동 등이 발생하지 않아야 함
- 모든 공정은 일반적인 방법으로도 시공할 수 있는 구조로 하며, 특수공법을 택할 경우에는 시공 안전성, 경제성 등을 비교 검토할 수 있는 자료를 제시하여야 함
- 공기단축 및 공사비 절감 등 경제성을 확보하고, 구조부재의 단순화를 통하여 현장 시공성을 높일 수 있도록 계획함
- 구조물은 내구연한을 고려하여 유해한 균열이나 침하를 방지하고, 철근이나 철골의 부식이 발생하지 않도록 설계되어야 함
- 구조형식 및 단면의 크기 등은 계획 및 시공성과 안전성을 고려하여 정하여야 함
- 건축물의 구조방식은 건물의 기능을 고려하여 계획하여야 함
- 구조의 안전성능 및 사용성능은 국토교통부고시 「건축구조기준」에서 정한 설계기준에 충족하여야 함
- 구조설계는 법령 등의 규정에 의하여 자격이 있는 자가 하여야 하며, 동일한 설계자가 도서에 서명날인 하여야 함
- 지붕 마감재 및 건물의 외벽마감재와 옥외 부속물(안내 표지판 등)등은 태풍, 폭우, 폭설시 하중 지지력이 취약한 중심부에 설계기준 범위내의 하중이 가해져도 안전한 구조로 하여야 함
- 기초형식은 현황조사 및 현장 주변여건을 감안하여 정하며 대규모 건축면적에 맞는 안전하고 경제적인 형식으로 정함
- 콘크리트는 동결로 인한 방지대책을 세워야하고 특히 기초 및 최하층의 바닥 부위가 동해 피해가 없도록 계획을 수립
- 바닥구조는 처짐 진동에 민감하지 않은 것을 채택하며 도매시장으로서 기능 확보를 위하여 적재하중이 증대되는 것에 대비하여야 함

- 재난과 지진 내진설계 풍 하중 지반침하 등 각종 변형을 고려함
- 장스팬 구조는 사용성을 고려 가변성 및 공간적 융통성 하여 합리적인 구조시스템을 계획함
- 주요 구조부위 치수를 모듈화하고 건물 마감을 고려하도록 함 특히 계단 경사로 출입구 등 법적 기준 준수
- 익스펜션 조인트 설치 시 이에 대한 방수처리 계획 및 상세도를 명기함
- 구조기술사의 구조안전에 대한 안전성 검토 및 구조계산서 포함

## 2) 구조계산

### 가. 설계 하중 및 하중 조합

- 고정 하중 적재 하중 적설 하중 및 풍 하중 건축법 및 동법 시행령 동법 시행규칙 건축물의 구조 기준 등에 관한 규칙 철근콘크리트구조 계산규준 및 강구조 계산규준 등에 의거 산정함
- 지진력 국내 실정을 조사 분석하고 필요시 외국의 규준 등 참고 자료를 제시함
- 하중 및 응력계산은 가장 불리한 경우를 기준으로 하며 정밀하게 계산함

### 나. 기초 설계

- 고국토교통부 제정 구조물 기초 설계기준에 의함
- 건축 구조물 기초는 지반조사 자료를 정밀 분석하여 결정한 토질 상수에 의하여 설계되어야 하며 토질 및 기초기술사의 검토가 반영되어야 함
- 대규모 판매시설의 기초로서 줄기초, 독립기초 등 경제적이고 안전한 형식을 결정
- 기초지반 및 지정 부분의 허용 지지력은 토질 및 기초기술사의 판단에 따르고, 기초형식은 건축구조기술사가 토질 및 기초기술사와 협의하여 결정
- 부동침하가 발생하지 않도록 충분한 개소의 지질조사를 분석하고 필요시 지반보강

### 다. 구조 해석

- 전산 프로그램의 해석은 신뢰성이 있는 보편적인 프로그램을 사용하고 해석 모델링은 현지 상황에 맞도록 함

- 구조응력 해석은 3차원 해석으로 함을 원칙으로 하며, 입력 DATA는 구조해석 모델의 약도와 같이 제시하여야 하고, 출력 DATA는 부재별로, 층별로 선 후관계를 명확히 파악할 수 있도록 정리하여 제시함
- 전산 프로그램에 의한 부재 설계 출력물은 이해하기 쉽게 작성하고 부재별로 대표적인 경우에는 설계기준에 따른 계산으로 작성하여 첨부하도록 함
- 슬래브 또는 벽의 개구부 필로티 등 동일 건물 내에서 강성이 크게 변하는 부분은 응력 집중을 정밀히 분석하여 설계함
- 강성변화가 심한 부분 등 응력 집중이 발생하는 부위에 대하여는 별도의 해석 결과를 제출
- 장스팬구조 및 진동발생이 예상되는 구조는 해석에 의하여 구조물의 진동을 검토하고 그 결과치를 기준값과 비교하여 안전성 검토결과를 제시
- 수직부재의 축하중 산정에 있어서 각 부위별로 산출근거를 명시하거나 일괄해석 프로그램을 이용할 경우에는 산출된 축하중의 적정성을 확인하는 자료를 첨부함
- 입력 데이터는 구조해석모델 약도와 같이 제시해야 하고 출력 데이터는 부재별로 선후관계를 명확히 파악할 수 있도록 정리하여 제시함
- 해석방법에 대한 근거 참고문헌 적용기준 를 명시하도록 함

#### 라. 내진 설계

- 풍하중은 건축법규에서 규정한 관련규정에 따라 내풍구조에 적합하도록 설계해야 함
- 지진하중은 건축물 구조기준 등에 관한 규칙에 따라서 설계하도록 함

#### 마. 구조계산서 작성

- 구조계산서는 그 내용의 구성과 선후 관계가 분명하게 작성하도록 함
- 구조도면에는 계산시 적용한 설계방법 및 구조재료, 규격, 강도 등을 명시
- 구조계산서는 누락되는 부분이 없도록 충실하게 작성하여야 하며 산정과정 과 결과 및 배근 등 상세도를 명시하도록 함
- 구조계산서에는 구조개요 구조설계기준 구조형식 구조재료의 규격과 강도 바닥골조 부호도 주단면도 설계하중산정 및 준비계산 구조해석 단면계산 기초지반내력판단서 내진설계개요 등이

포함되어야 하고 반드시 구조기술사의 서명 날인이 있어야 함

바. 사용 재료

- 주요 재료는 규정에 명시된 강도 및 제반 특성의 범위 내에서 시공성과 수급 여건을 감안하여 발주기관과 협의하여 선정함
- 기타 재료 및 기성 제품 부재 기타 사용 시에는 재료의 물리적 화학적 특성과 구조 안전을 증명할 수 있는 자료 또는 보고서를 첨부함

사. 부재 단면 설계

- 부재 단면은 철근의 이룸 및 정착이 집중되는 부위에서는 콘트리트를 부어 넣기가 용이한 크기 이상으로 설계하도록 함
- 유효 단면 축은 건축공사 표준시방서를 기준으로 한 철근 피복두께를 고려하여 산출하도록 함
- 부재 단면은 실용도들의 변경 또는 예상치 못한 2차 응력 등의 발생 시공 오차 등을 감안하여 설계하도록 함

아. 건축물의 신축이음

- 건물의 길이가 길어 건조 수축이 우려되거나 이질 기초로 부동침하가 우려되는 경우에는 신축이음 설치하여야 하며, 단 설치하지 않을 시 신축이음을 대체할 수 있는 합당한 방법을 제시하여야 함

자. 신기술 및 신공법

- 신기술 및 신공법의 적용이 가능하도록 설계하여 시공성 및 경제성 등을 적극 고려함

차. 배근도 작성

- 시공이음 신축 수축 이음부의 위치 간격 설치방법 및 사용재료 등에 대한 상세도면과 시공법을 표기하도록 함
- 구조도면에는 계산시 적용한 설계방법 및 구조재료 규격 강도 등을 분명히 명시함
- 연속 슬래브 콘크리트 타설시 시공순서 및 시공법 등을 도면상에 명시

## 2. 토목계획

### 1) 일반계획

- 주변의 토지이용 현황 및 지장물, 도시기반시설(상하수관로, 전기·통신관로, 도시가스관로, 지역난방설비 등)을 조사·확인하여 설계에 반영
- 부지내의 지하에 매설된 제반 시설물의 이상 유무를 확인하여 필요한 경우에는 보강 방법을 제시하여야 함
- 굴착 및 발파에 따른 소음 먼지 진동 등이 발생할 수 있으므로 환경보전법 등 각종 규제 조치를 초과하지 않도록 굴착 형식을 선정하여야 함
- 공법의 선정은 대지 여건 지층 조건 공사 목적 공법의 경제성 및 시공성 굴착 심도 등의 제반 여건을 종합적으로 고려하여 최적 공법을 선정하여야 함
- 연약지반 등이 우려될 시는 충분한 지형 및 지반조사를 실시하여 연약지반 처리대책을 강구하고 특히 지하매설물의 장기침하가 우려될 경우 이에 대비한 설계가 되도록 함
- 본 사업의 설계는 지역의 특수성을 고려하여 다음 사항을 충분히 검토 후 설계에 반영함
  - 현재 및 향후 주변 교통 체계 분석
  - 기존 토질에 대한 검토 및 토질안정 방안
  - 공사 중 표면수 처리방안
  - 지하굴착 시 발생할 수 있는 지반변경 억제시설 및 차수시설
  - 공사 시행으로 인한 주변건물 및 시설에 미치는 소음, 진동 등의 민원요인

### 2) 세부계획

#### 가. 대지 조성

- 수해방지 등을 고려하여 건물 및 대지조성 계획고를 조성하여야 하며 특히 부지경계 외곽과 접속처리가 원활하게 하여 인접지역에 피해가 없도록 설계 함
- 성토 비탈면 구배는 1:1.5 이상의 완만한 사면으로 계획하는 것을 원칙으로 하며 부득이한 경우 옹벽설치 등을 검토 설계함
- 부지조성 계획고 결정 후 토공량을 종 횡단면도를 작성하여 토공량을 산출함

- 토공사 시 인접 건물 및 도시기반시설 기타 지하 매설물과 불가피하게 근접될 경우에는 구조적으로 안전한 시공방법을 충분히 검토하여 설계함
- 원지반 또는 기초지반이 연약하여 별도의 연약지반처리 공법이 필요한 경우 공법 선정에 있어서는 그 목적에 따라 현장조건에 적절하고 경제적인 공법을 선정하되 공법의 시공성 안전성 경제성 등의 비교 검토안을 발주기관에 제출하여 승인을 받아야 함

#### 나. 현황 측량

- 현황측량의 본 지침서에 준하되 명기치 않은 사항은 측량법 및 동법시행령 규정에 준하여 감독관의 지시에 의거 실시하고 측량이 완료되면 발주자의 확인을 받음
- 현황측량은 감독자가 필요로 하는 축척으로 성과도를 작성하여 제출하여야 하며 주위도로망 및 도시 계획선까지 기재하고 부지경계선에서 설계에 필요한 범위까지 조사하여 작도하여야 함
- 측량시 기존건물의 현황은 3점 이상 시준하여 실측하여야 하며 석축 옹벽 담장 전주 하천 구거 등을 상세히 명시하고 기타 설계 자료가 될 수 있는 지형지물을 측량하여 도면화하여야 함
- 옹벽 및 석축은 높이의 변환 지점에 높이를 수치로 도면에 표기하도록 함
- 기존 현황 측량 자료 및 배치도를 확보하여 현황과의 차이를 검토, 분석 함

#### 다. 지반 조사

- 계약문서와 토질 및 암석시험규정 한국 공업규격 및 기타 관련 규정에 따라 조사를 수행하여야 함
- 계약문서에 명기되지 않았으나 설계 목적상 필요하다고 판단되는 조사 사항은 그 사유를 서면 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 실시함
- 시추 조사 위치에서 지하 매설물 전화선 송전선 가스관 상하수도관 등이 예상되는 경우는 감독관에게 보고하고 관계기관과 협의하여 현지 조사를 실시하여 위치 규모 구조 등을 확인하여야 함
- 시추조사는 원칙적으로 일정한 압력 및 회전속도를 유지할 수 있는 유압식 시추기를 사용하고 시추 공경은 NX/BX로 굴진하는 것을 원칙으로 하나 지반이 암반층 등으로 구성되어 있어 진행하지 못할 경우 감독관의 승인을 득한 후 시추 방법 등을 변경 시행함
- 시추공내의 지하수위는 시추 완료 후 24, 48 및 72 시간이 경과한 후 각각 측정하여 조사

지점의 안정된 수위를 산정하며 지하수위의 유동이 심한 지점에 대해서는 조사 전 기간을 통하여 수시로 측정하여 지하수위의 변동 상태를 파악함

- 별도의 이용 계획이 없는 시추공은 반드시 폐쇄시켜야 함
- 넓은 건축면적을 갖는 대규모 판매시설임을 감안하여 충분한 개소의 시추공 위치를 구조기술사 및 발주처와 협의하여 결정 함

#### 라. 우·오수관

- 환경부 제정 하수도 시설기준과 배수시설을 충분히 조사한 후 우·오수량 추정과 배수방식 및 유량계산을 실시하여야 하며 설계 및 사업시행에 차질이 없도록 관계기관과 사전협의를 철저히 하여야 함
- 부지 내 우수 및 오수 관로는 분류식으로 기존 관로에 연결할 수 있도록 설계하여야 하며, 기존관로가 시설노후, 구배물량, 단면부족 등으로 계획부지에서 발생하는 우·오수배제에 지장이 있을 경우에는 우·오수배제가 가능한 지점까지 연장하여 시공될 수 있도록 설계
- 우·오수관은 일직선으로 매설토록 계획하며 차도 부위 심도(시공기면)에서 관 상단까지는 1.2m 이상, 보도 및 녹지부의 심도는 1.0m 이상으로 설계
- 맨홀의 설계 위치는 하수관로의 기점, 합류점, 구배 전환점, 관경 변화 지점에서는 반드시 설치하여야 하며 맨홀관경별 최대 간격과 맨홀 규격은 환경부 하수도 시설기준에 적합하도록 설계
- 관의 규격은 유량과 비례하여 하부로 내려갈수록 점차 크게 하며 우수분관의 최소관경은 D450mm 이상 오수분관의 최소관경은 D300mm 이상으로 하고 관·중은 내구성, 내부식성, 내화학성, 내마모성, 수밀성 등이 우수한 재질로서 KS규격이나 하수도시설기준에 의한 규격 이상의 재질로 계획하여야 하며 특히 오수관은 내화학성이 우수한 관종으로 설계
- 우수받이에서 우수분관까지 연결되는 연결관은 D250mm 이상의 원심력 철근콘크리트관 또는 동등 이상의 재질의 관으로 설계
- 관거 내의 토사 침전과 세굴을 방지하기 위하여 관거 구배는 관내 유속을 1.0~1.8m/s 정도로 유지할 수 있는 적정구배를 유지함을 원칙으로 하고 (최소 0.6m/sec~최대 3.0m/sec) 상거 기준에 미달되거나 초과 시 감독공무원 및 관계기술자와 협의하여 처리함 (유속공식은 Manning 공식 적용)

- 우수맨홀 뚜껑은 차도에서는 주철뚜껑을 사용하고 보도 및 녹지에는 보도 포장재와 조화되는 재질의 뚜껑으로 하고 우수맨홀의 경우에는 밀폐된 주철제 뚜껑을 사용함

#### 마. 도로 및 포장

- 도로계획은 이용자의 편의를 감안하여 합리적으로 계획하여야 하며 주변 도로와 유기적으로 연결되어야 하고 보행자의 안전을 고려하여 합리적으로 배치하여야 함
- 도로의 최소 곡선반경은 설계속도에 따라 결정하여 사용 차량의 종류에 적합하도록 설계에 반영
- 도로의 포장두께는 기능별 이동하중을 고려하여 결정하되, 기존 도로의 재포장이나 확장 시 크랙이 발생하지 않도록 충분한 기술적 검토를 거쳐야 함
- 포장면은 우수맨홀과 연계하여 설계하여야 하며 포장면은 적절한 구배를 주어 우천시 우수의 흐름이 원활하여야함

#### 바. 기타

- 부지 경계부근은 도로 인접 토지 및 구조물 등에 피해가 없도록 조치하여야 함
- 옹벽설치가 예상되는 경우에는 경제적이며 합리적인 설계를 하여야 하며 구조기술사와 협의 후 계산서를 첨부하여야 함
- 폐기물처리는 반드시 관련 법규에 맞게 친환경적으로 처리하여야 하며 환경기준에 맞게 재활용을 극대화하여 자원을 절약하도록 하여야 함
- 교통안전시설, 시선유도시설, 도로반사경 등은 교통영향평가 심의 내용을 숙지 후 반영함
- 차선도색은 교통영향평가 결과 및 시 경찰청과 협의하여 설계하여야 함
- 각종 적용기준은 최근 개정된 지방서 및 관련 기준을 적용해야 함

### 3. 기계설비계획

#### 1) 일반계획

- 기계설비 설계 관련 신기술 도입 친환경을 고려한 설계 시공으로 합리적인 시설이 되도록 하며 본 계획서 및 정부의 에너지 수급정책과 에너지절약 환경오염방지 등을 적극 수용하여 설계 및

시공이 되도록 계획하여야 함

- 냉난방, 환기, 공기조화, 위생 및 자동제어설비 등 유지관리가 편리하고 에너지 절약형 시스템을 채택하여야 하며, 주요장비는 설계 전 반드시 발주기관과 협의
- 모든 기자재는 K.S표시품을 사용하여야 하며, K.S품이 없을 경우에는 관계 법령에 의한 표준품 이상의 시중 최상품으로 하고, 에너지절약형, 절수형 등을 우선 적용
- 원가절감, 유지관리 용이, 관리비의 최소화 등을 기대할 수 있는 방식으로 설계
- 쾌적한 실내환경
  - 각 실의 용도에 적합한 냉·난방 시스템 계획
  - 실 특성을 고려한 환기방식 선정
  - 소음 및 진동의 최소화 계획
- 경제적이며 효율적인 설비계획
  - 에너지 분석에 의한 경제적인 시스템 선정
  - 효율적인 기기 운용 시스템 계획
  - 부하 산정의 적정성
  - 효율성 및 경제성을 고려한 설비계획과 대체에너지(태양광 등)의 이용 검토
- 환경친화적 설비
  - 수질오염, 대기오염의 억제나 방지 등에 대한 대책을 고려하여 주변 환경오염 방지
  - 자연채광, 자연환기의 적극적인 도입 검토
- 유지관리의 용이성을 고려한 시스템 채택
  - 장비 및 배관보수를 위한 덕트, 샤프트 등의 충분한 공간 확보
  - 시스템의 단순화로 보수 및 유지관리가 용이하도록 하며, 장래 증설 및 개보수를 고려
  - 신뢰성 높은 장비 선정 및 설치
  - 주요설비에 대한 LCC분석, 유지보수, 변경, 에너지절약 설계기준을 고려한 경제성 검토
- 각 실의 용도에 적합한 설비를 계획하여 쾌적성 위생성 경제성 유지관리성 등이 확보되도록 함
- 효율적인 설비설계로 최고의 기능 발휘와 경제성이 조화를 이룰 수 있어야 함
- 동파방지 침수방지 방식 및 방청 방음 등을 고려하여 설계하여야 함
- 기계실 및 열원기기 등은 각 건물에 분리하여 설치하며 자동제어설비는 기계 전기 통신 소방

등 통합감시제어가 완벽하게 이루어질 수 있도록 검토

- 기자재 사용은 고효율에너지 기자재 고효율유도 전동기 외 를 선정하여야 함

## 2) 세부계획

### 가. 냉·난방 및 공기조화설비

- 실 용도에 적합한 냉난방설비로 검토 계획
- 공기조화방식은 실별 부하특성·온도·습도·기류·풍량·청정도 등을 고려하여 각 용도별로 유지관리 에너지절약 면에서 최적의 공조방식을 채택함
- 기존 시스템을 분석하여 용도별, 시간대별 조닝(Zoning)계획에 따라 분리하여 적합한 공조방식을 채택함
- 공공건축 에너지 이용 합리화 방안에 따라 GHP 설비 적극 도입, 검토
- 공조기 코일 및 옥외 노출배관 등 동파의 위험 요인이 있는 곳에는 동파방지 대책을 강구함
- 기기 배관 및 덕트는 국토교통부 제정 ‘건축기계설비공사 표준시방서’ 및 전문시방서 등에서 정하는 보온 두께 이상 또는 그 이상의 열 저항을 갖는 단열재로 보온하여야 함
- 소음·진동의 발생원이 되는 공조설비 기기류에 대해서는 실내의 환경악화를 초래하지 않도록 설계하여야 함
- 배관, 슬리브 계획 시 건축구조의 내진설계 보강 사항을 검토 확인 후 설계에 반영

### 나. 환기 설비

- 환기설비는 실 특성을 고려하여 자연환기 또는 기계환기로 하며 공조설비와 조화되도록 함
- 환기설비는 용도와 경제성 등을 고려하여 환기횟수를 결정
- 습도가 많은 곳의 배기 덕트는 STS재질을 사용하여 단독 배기로 설치하여야 하며, 각 실의 냄새가 확산되지 않도록 계획한다. 단 화장실 배기덕트의 재질은 PVC계통의 재질 사용도 가능
- 환기시설 및 강제 배기시설 설치로 원활한 환기를 도모
- 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법 제8조의 규정에 의한 공기정화설비 및 환기설비를 계획함

- 바이러스 등 감염에 대비한 설비조닝 및 환기시스템 등을 제안하고 스마트에어샤워 시스템 등을 적극 도입, 반영

#### 다. 위생 설비

- 급수관 인입은 사전에 기존 인입 관경 및 용량 등을 검토고 추가 증설을 검토
- 급수 급탕 위생설비에는 최신형 절수형 기기를 채택
- 보수 유지가 쉽고 위생적인 재질을 선택 사용하여야 하며 소음이 적고 결로 및 동파방지를 고려한 시스템을 선정
- 건물내부 오·배수는 가능한 자연배수 되도록 설계하며 1층 배수는 피트층을 고려
- 장애인 화장실 위생기구는 장애인 관련법에 의한 설치기준을 준용하고 정화조 내의 적정 환기설비를 채택
- 조경 식재 관리 및 외부 공간용 급수설비를 계획

#### 라. 방음·방진 설비

- 기계 전기 장비 가동 시 발생하는 소음으로 입주 상인 및 인근 주민에 민원이 발생되지 않도록 대책을 강구 하여야 함

#### 마. 승강기 설비

- 일반인 장애인들이 함께 사용할 수 있는 편리성과 안전성이 있고 옥상 주차장의 규모에 적절한 수송능력을 갖도록 계획함
  - 승강기 사용인원을 고려하여 적정 크기의 승강기를 설계
  - 승강기 내부에는 시각 및 청각장애인을 위한 안내시스템과 인터폰을 설치하여야 함
- 물류량을 분석하여 적절한 규모의 화물용 승강기를 계획하며, 법인별 동등한 수준의 수직동선 환경을 갖도록 함
- 소요대수, 정원(용량) 및 정격속도는 건물규모, 근무인원 및 내방객 등을 고려하여 적정하게 계획하고 운전방식은 전자동 방식으로 수송효율과(대기시간단축)을 높일 수 있는 방식으로 계획

## 4. 전기설비계획

### 1) 일반계획

- 건축 기계 등의 타 공정과 관련되는 제반 사항을 면밀히 검토하고 품질향상을 위하여 가능한 본 지침 수준 이상의 품질이 확보될 수 있도록 계획
- 현장조사 등을 면밀히 실시하여 시설부하 수전용량 및 한전 인입점을 판단하고 경제적인 수전방식과 인입케이블의 굵기산정 등을 설계에 반영하여야 함
- 안정성 경제성 신뢰성 에너지절약 등을 고려하여 양질의 설계가 되도록 함
- 용역 준공 시점에서 관계 법규 (입법 예고 포함) 에 적합하여야 함
- 유지보수 등 관리가 용이하여야 하고 향후 증설, 변경 및 개보수에 대한 적용성이 있어야 함
- 각종 부하용량은 향후 확장을 고려한 용량으로 산출하여야 함
- 전기실, 발전기실 및 EPS실의 위치는 전력간선의 길이가 최소화되도록 부하 중심점에 선정
- 공종별 복합시공이 요구되는 사항은 분야별 시공 범위를 명확히 구분하고 관련 도면에 명기하여야 함
- 고압 수전 시 유지관리를 위한 예비품 및 공구목록을 작성하여야 함
- 설계도서 및 공사시방서는 전문시방서 (건축전기) 에 의거 작성하여야 하며 시공 시 공인기관 시험을 필요로 하는 자재 등은 목록을 작성하여 시방서에 명기 하여야 함
- 지침에 명시되지 않은 사항은 발주기관 및 관계기술자와 협의하여 처리하여야 함
- 건축계획에 의한 실별 특성에 적합한 전기용량 산정을 위하여 대형 판매시설 등의 유사사례를 충분히 조사하여 설계에 반영함
- 실내에 설치되는 조명 및 전기기구는 가변성을 고려하여 계획함

### 2) 세부계획

#### 가. 수·변전설비(비상발전기 포함)

- 수전설비의 용량산정은 수용률 부등률 부하율 등을 충분히 고려하여 선정
- 변압기 용량 결정 시 각종시설의 부하밀도 및 장래 부하설비 증설을 고려하여 결정

- 전력수급지점은 현장을 충분히 조사하고 한전과 협의 후 결정
- 수변전설비의 회로구성은 안전성 경제성 실용성 등을 고려하여 구성
- 피뢰설비 및 접지설비를 관련 법규 및 규정에 적합하도록 검토 시행

#### 나. 전력간선설비

- 각층에 분전반을 설치하고 분전반은 부하의 중심점에 설치
- 간선의 굵기는 허용전류 전압강하 기계적인 강도 단락시 허용전류 단락용 량계산서 접지저항 계산서 등을 고려하여 결정하고 관련 자료를 제출
- 간선설비는 안정성 효율성 및 장래 부하설비의 증설을 고려하여 간선의 구성 및 용량을 결정
- 배전전압은 3상 4선식 380V/220V로 계획하고 간선의 길이는 가급적 최단거리가 되도록 함
- 각 방화구획을 관통하는 선로에 대한 방화구획 설정방법 및 상세도를 도면에 명기함
- 저온저장고의 부하 및 장래 증설가능성에 유의하여 용량을 산출함

#### 다. 동력 설비

- 동력제어반과 각 기기의 평면배치는 조화성을 고려
- 진동하는 기기의 배관에는 가요 전선관을 사용
- 동력배관은 설비배관의 증기 및 고열로 인하여 피해가 없도록 배관 이격거 리를 고려하여 설계
- 제어반 배전반 전동기 등의 접지선 굵기는 충분토록 고려

#### 라. 조명 설비

- 전등설비는 효율이 높은 광원과 조명기구를 선택하고 스위치 회로를 세분화함으로써 에너지 절감효과를 갖도록 함
- 에너지이용합리화법 제13조 규정에 의한 고효율 에너지 기자재 보급촉진 규정에 적합한 설계
- 매입 조명기구의 설치 위치에 타 설비 또는 덕트배관 등 장애물을 감안 건축 층고높이 설계시 천장부분의 충분한 설치공간을 협의하여 확보
- 가급적 조명기구 종류를 단순화하여 준공 후 유지보수비 절감 및 자재확보 의 편의성을 고려

- 옥외 보안등은 조경과 건축물 주변여건 등 미관을 고려하여 설계
- 비상조명은 한전 전원 정전 시 건물 전 지역에 소방법상 필요한 요구 조도를 확보하고 상시검용으로서 발전기비상전원을 공급받을 수 있도록 실시
- 모든 조명기구 (실외·실내) 등은 LED 조명 (KS, 고효율)을 사용

#### 마. 전열 설비

- 각 실의 사용기자재 (용량, 3상여부 등)를 정확히 파악 실별 용도별로 구분하여 전원이 공급되도록 함
- 일반용의 수구는 220V 접지형을 사용하며, 습기가 있는 곳은 방우형 콘센트 사용
- 수구의 사용전압이 다를 경우 사용자가 쉽게 구분하여 사용이 가능하게 분류
- 수구부하의 용량값은 150VA/EA로 하며 분기회로는 용량의 80%를 초과하지 않도록 함

#### 바. UPS시설(무정전시스템)

- 각 실의 무정전 전원이 필요한 부분에 대하여 시설 검토
- 국부적인 온도상승이나 직사광선 등에 영향을 받지 않도록 위치 선정 검토

#### 사. 소방 설비

- 소방법령 및 건축법령 등 기타 법령에 정해진 제반 설비 (자동화탐지설비 등)를 검토하여 설치
- 비상방송을 겸한 방송설비는 화재수신기와 연동하여 비상시 상용방송을 차단시킬 수 있는 회로를 구성
- 유도등 및 유도표지의 설치대상과 장소가 적합하게 함
- 유도등 간의 배선은 선식으로 하며 배선은 내열전선을 사용토록 함
- 비상조명등 설치대상 중 면제 또는 누락 부분에 해당되는지 여부를 확인
- 감지기는 실의 규모에 따라 적합한 감지기를 사용하여야 함
- 계단, 복도의 통로 유도등은 피난의 방향이 표시되어야 하여, 대공간 내부의 피난 방향 안내 시 최단거리의 피난구가 지시되도록 함

#### 아. 전력·조명 자동제어

- 전력제어 시스템의 중앙감시반은 조명제어 시스템과 공유하며 전력 제어용 중앙 감시반에서 모든 조명제어가 이루어져야 함
- 에너지 절감 및 관리 인원의 최소화가 되도록 구성
- 중앙집중제어 방식과 층별 용도별 시간대별로 제어가 가능하도록 최적의 시스템 구성

#### 자. 옥외 조명 설비

- 옥외 조명등은 LED조명 에너지 절약형으로 계획
- 외등의 점멸 방식은 GPS방식으로 하되 수동 및 자동점멸이 가능하도록 하여야 함
- 조명등 폴은 주변 경관에 적합한 형태로 앵커볼트가 지중매입 되도록 계획
- 조명등 폴의 기초는 견고히 하고 개별접지 (접지봉 설치)와 공통접지를 함께 하고 선로는 지중매설 시공토록 계획
- 경관조명설비의 경우 주변환경과 건축물에 부합하도록 계획하고, 실시설계 전 조명시뮬레이션을 실시하여 발주처의 승인을 득하여 설계

#### 차. 신재생에너지 설비

- ‘제로에너지’, ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’ 및 ‘공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정’ 등 신·재생에너지 관련 법규에 의거 신·재생에너지 설비를 검토하여야 하며 검토된 신·재생에너지 설치를 위해 에너지관리공단 신·재생에너지센터 설치계획 심의 등 신고 업무까지 수행하여야 함

## 5. 정보통신설비계획

### 1) 일반계획

- 정보화시대에 능동적으로 대처할 수 있는 정보 통신시스템을 도입하여 정보 통신 서비스를 제공받을 수 있도록 계획
- 기존 정보 통신 설비의 활용 여부를 조사한 후 시공 관련 설계기준을 제공하여 설계업무 표준화와

- 효율을 지향하고 운용 및 확장이 용이하 도록 하여야 하며 초고속 정보통신망 접속을 계획
- 향후 정보통신설비의 증설 및 확장성을 고려하여 각 실의 구조변경 없이 자유롭게 설치 가능하도록 계획
- 본 건축물을 면밀히 검토하여 필요한 정보통신설비(구내통신설비, 종합유선방송설비, 방송설비, CCTV설비 등)를 합리적으로 배치되도록 설계
- 용역 준공 시점에서 관계 법규(입법 예고 포함)에 적합하여야 함
- 사용되는 모든 자재는 품질수준을 나타내는 규격 등을 설계도면에 명기하여야 하고 주요자재 및 공법에 대하여는 시방서에 시험방법 및 시공법 등 정확한 시방이 제시되어야 함
- 외국산을 사용하는 경우에는 사전에 발주기관의 승인을 득하여야 하며 자재 품질은 관련 규격이상의 제품으로서 사후관리의 편리와 보수 교체가 용이한 것을 사용하도록 하여야 함
- 공종별 복합시공이 요구되는 사항은 분야별 시공 범위를 명확히 구분하고 관련 도면에 명기 하여야 함
- 본 지침에 명시되지 않은 사항은 발주기관 및 관계 기술자와 협의하여 처리하여야 함
- 통신설비 설계는 TTA표준(한국정보통신기술협회) 및 KIC(한국정보통신산업연구원) 기준 준용
- 행정안전부와 TTA표준에 준한 통신설비 해킹지점 감시 대책과 운용·관리스마트화 방안 계획

## 2) 세부계획

### 가. 전화(통합배선) 설비

- 일반전화 또는 FAX 등이 필요한 개소를 파악하여 일반전화 UNIT 및 배선을 설계
- 통신인입은 통신선로의 지중인입을 원칙으로 하되 현장조사 후 타당성과 경제성을 고려하여 충분한 협의, 검토 후 설계 반영
- 인입관로에서 MDF까지는 케이블 트레이 설치를 기본으로 하며 현장 여건상 특기사항 발생 시 적절하게 대응하여 설계 반영

### 나. 방송 설비

- 기존 설비의 재활용 여부를 검토 후 발주처와 협의하여 구내방송설비를 계획하여야 함

- 전관방송용 스피커 및 배관, 배선 등 부속설비 일체를 설치하며, 화재 수신반과 연동되어 자동으로 비상경보용 방송이 이루어져야 한다. 사이렌 신호는 민방용 규격이어야 하며, 스피커 용량 및 배선은 관계법령을 준수
- 공지 및 비상방송 등을 위하여 층별, 회로별로 구분 설치
- 비상 방송설비는 일반방송과 겸용으로 구성하며 화재 시 비상방송이 우선이 되도록 계획

#### 다. 인터넷 인프라 구축

- 증축공간을 포함 인터넷 사용가능한 장소를 검토하여 인프라를 구축하여야 함
- 현지점에서 장비의 최신기술로 설계 반영하도록 하며, 네트워크는 Gigabit Ethernet망으로 구성하되 최종단말의 속도는 100Mbps 이상을 제공
- 네트워크의 성능을 보장할 수 있도록 가급적 스위치 장비는 동일사 제품으로 구성함을 원칙으로 함

#### 라. CCTV 설비

- 사전에 사용자의 의견을 청취하여 CCTV대수 및 설치에 반영
- FHD 이상의 화소 수 및 적정 조도를 확보하여 주야간 구분 없이 최적의 화상을 제공하여야 함
- 증축 건축물 및 도로, 주차장 정비에 따라 CCTV를 계획

#### 마. 방범 설비

- 관련법에 의해 필요한 장소에 폐쇄회로 카메라를 설치하여 원격 감시할 수 있도록 함
- 평상시에는 건물의 유지관리와 방범의 기능에 활용되도록 계획하고, 비상시에는 방재 및 제어시스템과 연동하여 적절한 인원 탈출과 분산을 유도할 수 있도록 적절한 위치에 카메라를 설치
- 도시환경의 범죄에 대한 방어적디자인(Defensive Design)을 통하여 범죄발생 기회를 줄이고, 범죄에 대한 두려움을 덜 느끼며 근무할 수 있도록 공간을 구축하는 셉티드(CPTED)등 종합적인 범죄 예방 전략을 수립
- 범죄피해가 염려되는 장소의 경우 범죄예방을 위하여 비상벨, 썬큰 주차장, 천창, CCTV, 조명 등 설계기준을 제시

바. 기타 정보통신 설비

- 층별 다양한 지원·편의시설의 위치를 파악하고, 건축계획 및 기능에 적합한 정보 통신설비를 계획하여 설계에 반영

## 6. 소방설비계획

### 1) 일반계획

- 소방설비 설계는 초기 화재감지 초기 화재진압 화재피해의 최소화 화재발생 및 확산방지 화재로부터 인명 및 시설물 보호를 최우선으로 하며 각종 기기의 성능 유지관리 보수용이 안정성 및 비용의 최적화를 기함
- 소방설비의 설계는 가장 최근의 국내 소방관련 법규에 따라야 하며 반드시 관할 소방서와 협의
- 소방관계법령 (소방시설공사업법, 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 및 행자부고시 화재안전기준)등 에 적합하게 계획

### 2) 세부계획

가. 소화 설비

- 소화설비의 적용범위 기준에 따른 기기 적정용량, 대수, 형식 결정 등
- 소화 저수조의 하중 및 위치 계획 시 구조기술사 협의 필요
- 전기차 등 배터리 화재진압을 위한 적정 형식의 소화 설비 계획 필요

나. 경보 설비

- R형, P형 수신기 및 기타 발신기 비교 검토
- 감지기 기종에 관한 비교 검토

다. 피난 설비

- 용도 및 장소별 피난 대책 검토
- 대규모 공간의 유도등 및 통로 유도 등 적재 적소에 설치

- 주차장, 저온저장고, 편의시설 등 다양한 기능의 실이 혼재된 공간은 적절한 기능별 방화구획 예정이며 구획 별 외부 피난계단 설치 고려

#### 라. 기계소방분야

- 소방법규 및 기계소방시설의 설치규정 및 대규모 판매시설 등의 설치기준에 부합하도록 설계
- 대규모 공간의 유도등 및 통로 유도 등 적재 적소에 설치
- 주차장, 저온저장고, 편의시설 등 다양한 기능의 실이 혼재된 공간은 적절한 기능별 방화구획 예정이며 구획 별 외부 피난계단 설치 고려
- 각 설비는 중앙방재센터에서 조작 및 감시 유도가 가능하도록 함

#### 마. 전기소방분야

- 소방법규 및 전기소방시설의 설치규정 및 대규모 판매시설 등의 설치기준에 부합하도록 설계
- 소방 간선 계통도 템퍼스위치 압력스위치 발전기기동 저수위 경보 등을 설 계에 반영
- 소방설비 전원회로의 배선은 내화배선에 의하여 설계
- 화재수신기는 상시 사람이 근무하는 장소 (수위실, 방재센터 등)에 설치
- 유도등간의 배선은 내열전선을 사용
- 유도등(피난구, 통로)은 실 용도 및 소방법에 적합한 규격을 알맞은 장소에 설치
- 감지기는 연기감지기 정온식 차동식 및 기타 소방법 규정에서 정한 적합한 감지기로 설치
- 방화구획을 관통하는 경우에는 관통부로 화재의 화염 열 연기가 이동하지 않도록 설계
- 화재 수신반 전원은 UPS 단독전원으로 설계 반영

## 7. 조경계획

### 1) 일반계획

- 조경계획은 대지주변 현황분석 및 기본계획에 의하여 계획하여야 하며 건물과 주변 환경이 전체적인 조화를 이루도록 함
- 차량동선 및 보행자 동선, 건물내부 이용공간 등을 고려하여 적절한 휴게공간 및 녹지공간을

계획하여야 함

- 주요 자재를 선정·검토하여 발주기관 및 관계기술자 협의 후 설계에 반영함
- 현장조사 및 실측
  - 식생·생물상·토양 등을 조사하여 식재 설계 방향을 설정
  - 기존 녹지체계 및 식생과 조화롭도록 계획
  - 현황측량 성과와 현황을 비교 검토하고 변경, 누락사항 발생 시 실측으로 보완함
- 표토 및 지장수목조사
  - 표토는 식재지반조성을 위한 중요한 재료이므로 조경기술자와 협의하여 표토의 수집과 보관을 위한 대책을 수립하여야 함
  - 부지 내 지장수목 전수조사 결과와 처리방안, 표토보존방안, 토양조사 분석종합결과와 개선방안 및 그에 따른 수종선정 검토과정을 제시하여야 함
  - 식재공사에 적합한 표토는 반드시 수거하여 재활용 함
- 기타 조사사항
  - 대상지의 토양 오염 여부 등을 조사하여 토양개량, 수목 선정 등에 활용 함
  - 주변시설에 미치는 경관상의 문제, 민원문제 등을 조사 검토 함

## 2) 세부계획

### 가. 정지 설계

- 주변 토지이용에 관한 조사를 실시한 후 기존지형을 최대한 고려하여 설계
- 정지 계획고는 지반의 안정과 배수가 원활히 보장되도록 설계하며 주변지역 도로와 접하는 부분의 처리에 유의
- 불량식재지반이 발생할 경우 식물 생육에 필요한 토심을 충분히 확보하고 생육에 필요한 조치를 할 수 있도록 설계
- 부지경계는 인근지역에 대한 (특히 부출입구 학교주변) 차폐 및 소음 방지기능이 강화될 수 있도록 수림대 형태로 배식하도록 계획

## 나. 시설물 설계

- 주변경관 및 건물 분위기와 조화를 이루는 내구성이 강한 재료를 선택
- 소음, 습기, 광선 등에 견디고 구조적으로 안정되어야 하며 유지관리 및 보수에 용이하도록 설계
- 시설물의 디자인은 현대적 감각에 의한 시각적 안정 및 주변환경과 어울리도록 설계에 반영
- 산책로 등 포장지역은 전구간에 걸쳐 연속성 통일성을 줄 수 있게 계획하고 장애인과 노약자의 이동을 저해하지 않도록 설계하고 가급적 투수성 및 자연친화적 재료를 사용
- 공간특성에 따른 시설물 계획시 적절한 방부 여부 등을 고려하여 적합한 재료를 설계에 반영

## 다. 식재 설계

- 수목의 식재 설계는 성목이 되었을 때의 인접 수목 간 상호간섭을 줄이기 위하여 적정 수관거리를 확보
- 특히 건축물의 특수성을 충분히 감안하여 공간별 식재개념 및 수종선정 식재기준을 선정하고 대상지의 생태적 특성에 적합하고 구입이 용이한 향토수 종 선정을 강구
- 식물생육에 불량한 식재지반은 환토 등 충분한 토심을 확보하고 생육을 위한 별도의 조치를 강구
- 식재지 전역에 대하여 적정시간 햇빛이 들어오는지 여부를 검토하고 빛의 양이 부족하여 식물생육에 지장을 줄 수 있는 지역은 음지에 강한 수목 및 다년생 지피류 등의 식재를 검토
- 선적·면적 공간에 적합한 식재계획을 수립하고 유지관리를 고려하면서 계 절적 변화와 다양한 경관을 연출할 수 있는 다년생 초화류 식재를 설계에 반영
- 토양검사 결과에 따라 적합한 식생을 도입하되 수급이 용이하며 향토성이 강하고 주변 환경과 조화되는 수종을 선정

## 라. 이식 설계 (기존 수종 이식 필요시)

- 부지 내 기존 수목의 수종 규격 수량 등을 정확히 파악하고 재활용 방안을 마련하여 수목의 존치 이식 제거 여부를 결정하고 신규 식재 시 수종 형태 규격 등이 기존수목과 조화를 이룰 수 있도록 설계에 반영하여야 함
- 수목 굴취에 앞서 뿌리의 상태와 뿌리를 에워싸고 있는 토양의 조건을 미리 판정하여 뿌리의 분포와 차근 여부 심근성 천근성 조밀도 등을 조사하고 사질토와 역질토 등 뿌리분 형성이 곤란한 수목에 대하여는 대책을 강구 하여 설계에 반영하여야 함

마. 옥상조경 설계 (옥상 주차장 일부 구간)

- 옥상조경에는 건조한 기후와 바람에 강한 수종의 식재를 검토
- 옥상조경을 하는 지반은 수목 토양 및 배수시설 등이 건축물의 구조에 지장이 없도록 설계해야 함
- 수목의 정상적인 생육을 위하여 건축물이나 구조물의 하부시설에 영향을 주지 않도록 관수 및 배수시설을 설치하여야 함
- 옥상조경에는 방수조치를 하여야 하며 식물의 뿌리가 건축물이나 구조물에 침입하지 않도록 설계하여야 함

바. 배수시설 설계

- 녹지구역 내에 빗물이 고이지 않도록 설계하여야 하며 필요시 연결 배수시설을 설계에 반영함
- 옥상조경 설계시 수목의 생장 및 건축의 안전도 등을 고려한 배수계획을 강구해야 함

## IV. 총사업비 산정

- 제1절 총사업비 산정 기준 검토
- 제2절 총사업비 산정 세부내역
- 제3절 총사업비 종합
- 제4절 연차별 투자계획



## IV. 총사업비 산정

### 제1절 총사업비 산정 기준 검토

- 시점 변동에 따른 현행화, 실사업 추진을 고려한 공사비 현실화, 미반영 항목 추가 반영함

표 4-1 총 사업비 추정 기준 검토

구분	한국지방행정연구원(LIMAC) 적용 기준	본 과업 적용 기준	비고
공사비	건축행위에 따른 적용 공사비 분류	건축구조에 따른 적용 공사비 분류	
신축 공사비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신축공사 : 1,561,172원/m<sup>2</sup></li> <li>• 증축공사 : 1,420,162원/m<sup>2</sup></li> <li>• 리모델링: 1,248,398원/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매동 1층(철근콘크리트조) : 1,735,985원/m<sup>2</sup></li> <li>• 판매동 2층(철근콘크리트조) : 1,275,396원/m<sup>2</sup></li> <li>• 경매장동(철골조) : 1,563,579원/m<sup>2</sup></li> </ul>	조정
신재생에너지 공사비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 공급 의무비율 순증액분 2% 반영</li> </ul>	좌동	동일
저온 저장고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적용 사례단가 1,441,113원/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적용 사례단가 1,597,980원/m<sup>2</sup></li> </ul>	현행화
토목 공사비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적용 사례단가 61,325원/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적용 사례단가 68,000원/m<sup>2</sup></li> </ul>	현행화
철거 공사비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「서울시 공공건축물 건립공사비책정 가이드라인(2020)」</li> <li>• 「2021년 하반기 건설공사 표준시장단가」</li> <li>• 「2021년도 건설폐기물 배출지별 중간처리단가」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「서울시 공공건축물 건립공사비책정 가이드라인(2022)」</li> <li>• 「2023년 하반기 건설공사 표준시장단가」</li> <li>• 「2023년도 건설폐기물 배출지별 중간처리단가」</li> </ul>	현행화
용역비	-	공사비 변동에 따른 요율재산정	
설계비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계대가요율, 제2종(보통)상급 → 4.80%</li> <li>• 설계공모보상비 상한액 1억 원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계대가요율, 제2종(보통)상급 → 4.76%</li> <li>• 신재생에너지 설계대가 추가 반영 → 17.08%</li> <li>• 설계공모보상비 상한액 1억 원</li> </ul>	조정
감리비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전면책임감리비 요율, 보통의 공종 → 5.89%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전면책임감리비 요율, 보통의 공종 → 5.33%</li> </ul>	현행화
시설 부대비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예산편성 운영기준 상 공사비 규모에 따른 0.23%</li> </ul>	좌동	현행화
조사 측량비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공사비의 1%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지하공사 제외, 기존 조사측량 준용 등으로 설계비에 포함하여 반영하도록 조치 계획</li> </ul>	삭제
기타비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준건축비 적용 단가 2,130천원/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준건축비 적용 단가 2,319천원/m<sup>2</sup></li> </ul>	현행화
예비비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 용지비를 제외한 공사비,용역비,기타비의 10%</li> </ul>	좌동	동일

## 제2절 총사업비 산정 세부내역

### 1. 공사비 추정

#### 1) 건축공사비

##### 가. 건축 구조를 고려한 적용 사례조사

##### □ 판매동 1층 공사비 적용 사례

- 판매동 1층 공사비 적용 사례(인천 남촌농수산물도매시장 및 수원 농수산물도매시장)의 적용단가는 1,909,584원/㎡(VAT 포함)으로 나타남

표 4-2 판매동 1층 공사비 적용 사례

구분	판매동 1층 공사비 적용 사례	
시설명	인천 남촌농수산물도매시장	수원 농수산물도매시장
시설구조	철골철근콘크리트조	철골철근콘크리트조
규모	지하2층, 지상3층	지하2층, 지상4층
발주년월	2017년	2017년
발주단가(원/㎡, VAT제외)	1,364,340	1,326,661
보정단가(원/㎡, VAT제외)	1,711,681	1,760,290
적용단가(원/㎡, VAT제외)	1,735,985	
적용단가(원/㎡, VAT포함)	1,909,584	

그림 4-1 건축 구조 고려 : 판매동 1층 공사비 적용 사례



□ 판매동 2층 공사비 적용 사례

- 판매동 2층 공사비 적용 사례(향남 하길리 공영주차장(주차타워)에 따른 적용단가는 1,402,939원/m<sup>2</sup>(VAT 포함)으로 나타남

표 4-3 판매동 2층 공사비 적용 사례

구분	판매동 2층 공사비 적용 사례
시설명	향남 하길리 공영주차장(주차타워)
시설구조	철골철근콘크리트조
규모	지상 4층
발주년월	2022년 6월
발주단가(원/m <sup>2</sup> , VAT제외)	1,239,783
보정단가*(원/m <sup>2</sup> , VAT제외)	1,275,396
적용단가(원/m <sup>2</sup> , VAT제외)	1,275,396
적용단가(원/m <sup>2</sup> , VAT포함)	1,402,939

그림 4-2 판매동 2층 공사비 적용 사례



□ 경매장동 신축 공사비 적용 사례

- 경매장동 신축 공사비 적용 사례의 적용단가는 1,719,937원/m<sup>2</sup>(VAT 포함)으로 나타남

표 4-4 경매장동 신축 공사비 적용 사례

구분	경매장동 공사비 적용 사례
시설명	부산지방조달청 비축창고
시설구조	철골조
규모	지상 1층
발주년월	2016년 1월
발주단가(원/m <sup>2</sup> , VAT제외)	1,172,550
보정단가*(원/m <sup>2</sup> , VAT제외)	1,563,579
적용단가(원/m <sup>2</sup> , VAT제외)	1,563,579
적용단가(원/m <sup>2</sup> , VAT포함)	1,719,937

그림 4-3 경매장동 신축 공사비 적용 사례



## 나. 건축공사비 내역 종합

- 판매동과 경매장동의 유사사례 적용단가와 건설투자 GDP 디플레이터를 적용한 공사비 단가를 적용한 신축공사비 내역은 다음과 같음

표 4-5 건축공사비 내역 종합

구분	면적(m <sup>2</sup> )	적용단가(원)	공사비(백만원)		
			부가세 제외	부가세포함	
신축 공사	판매동(1층)	13,310	1,735,985	23,106	25,416.6
	판매동(2층)	13,310	1,275,396	16,976	18,673.6
	경매장동	5,651	1,563,579	8,836	9,719.6
	합계	32,271	-	48,918	53,809.8

## 2) 신재생에너지 추가 공사비 산정

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조 4) 및 동법 시행령 제15조에 따르면 문화 및 집회시설 용도의 건축물로서 신축·증축·개축하는 부분의 연면적이 1천 제곱미터 이상인 건축물은 다음의 공급의무 비율 이상의 신·재생에너지를 이용하여 공급되는 에너지를 사용하도록 규정하고 있음
- 본 사업의 검토한 공사비(보정) 단가 기준 시점은 2023년 기준으로 산정하였고, 설계 인허가 시점은 2025년이므로, 2022~2023년 의무비율 32%에서 2024년~2025년 의무비율 34%로 증가한 2% 증가분을 적용하여 산정함
- 공급의무 비율의 산정 기준 및 방법은 산업통상자원부 고시 제2021-66호의 신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정 [별표 2] 신·재생에너지 공급의무 비율의 산정 기준 및 방법에 근거하여 산정한 결과는 다음과 같음

표 4-6 신재생에너지 추가 공사비 내역

구분	제로에너지	신재생에너지	설치 공사비(백만원)	금액(백만원)	
				부가세 제외	부가세 포함
신재생에너지	의무비율 증가분 2% 가산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년~23년 : 32%</li> <li>• 2024년~25년 : 34%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매동 : 235</li> <li>• 신규경매장 : 39</li> </ul>	274	301

### 3) 철거 공사비 산정

- 철거는 시설물(연결통로, 옥외 화장실, 수위실) 철거와 기존 주차장 포장철거로 구분되며, 철거 관련 비용은 철거비, 철거폐기물 처리비, 건설폐기물 수집·운반비로 구분하여 산정함
- 시설물 철거비 단가는 타당성 조사에서 적용한 서울시, 「2022년도 공공건축물 건립 공사비 책정 가이드라인」 자료를 기준으로 산정하였으며, 검토안에서는 시설물의 규모를 판단하여 2층 이하 철거비 단가 78,182원/m<sup>2</sup>과 철계설계비 3,636원/m<sup>2</sup>원을 2023년 건설투자 GDP 디플레이터를 적용하여 2023년 12월 기준으로 적용한 철거비 단가 82,905원과 철거 설계비 3,856원/m<sup>2</sup>을 합한 금액 86,761원/m<sup>2</sup>을 적용함
- 외부공간 철거비 단가는 타당성조사에서 적용한 국토교통부, 「2023년 하반기 건설공사 표준시장단가 적용 공종 및 단가」 자료를 기준으로 산정함

표 4-7 시설물 철거공사비 적용단가 내역

구 분		철거공사비 단가(원/m <sup>2</sup> )	철거설계비 단가(원/m <sup>2</sup> )	보정지수(원)	비고
철거공사비 (2층 이하)	적용단가	78,182	3,636	143.03	2022년 3월
	보정단가	82,905	3,856	151.67	2023년 12월

※ 자료 : 「22년 서울시 공공건축물 건립 공사비 책정 가이드라인」 철거비 + 철거설계비

표 4-8 외부공사비 철거공사비 적용단가 내역

구 분	포장철거단가(원/m <sup>2</sup> )	노무비율	비고
아스팔트 포장깨기(T=30cm미만)	12,802	52%	2023년

※ 자료 : 2023년 하반기 건설공사 표준시장 단가, 아스팔트 포장깨기(T=30cm미만)

표 4-9 철거공사비 산정

구 분	사업량 (m <sup>2</sup> )	철거 단가 (원/m <sup>2</sup> )	철거비 (백만원)	처리비 (백만원)	운반비 (백만원)	금액(백만원)	
						부가세 제외	부가세 포함
건축물	5,451	86,761	472.9	400.9	168.7	1,042.6	1,147
외부공간	4,319	12,802	55.3	70.6	29.7	155.6	171
합계			528.2	471.5	198.4	1,198	1,318

※ 주) 건축물 단위중량 : 1.5861, 외부공간 단위중량 2.3500

※ 주) 철거폐기물 처리단가 : 46,374원/m<sup>2</sup>, 철거 폐기물 수집·운반 단가 : 19,510원/m<sup>2</sup>(협회 자료)

#### 4) 저온저장고 설비 공사비 산정

- 저온저장고 설비 공사비는 별도의 저온저장고 건축 공사가 아닌, 건축물 내부의 저온저장고 설비를 조성하는 공사로서 사례단가를 적용하여 산출함
- 저온저장고 설비 공사비 단가 산정을 위한 유사사례 공사비는 다음과 같음

표 4-10 저온저장고 설비 공사비 적용 사례

구분	면적(m <sup>2</sup> )	금액(원)	단가(원)	일시	비고
추풍령농협 농산물 저온저장고 신축	423	377,124,546	891,547	2023.07	충북 영동
남제천농협 물산지유통센터 저온저장고 설비	485	274,950,000	566,907	2023.03	충북 제천
평균 단가			729,227		

- 저온저장고 설비 유사사례 공사비를 적용한 삼산 도매시장 현대화 사업의 판매동의 저온저장고 설비 공사비는 다음과 같음

표 4-11 저온저장고 설비 공사비내역

구분	면적(m <sup>2</sup> )	적용단가(원)	금액(백만원)	
			부가세 제외	부가세 포함
저온저장고 설비비	3,459	729,227	2,522	2,774

#### 5) 기존 경매장동 개보수 공사비 산정

- 기존 경매장동 개보수 공사비는 영업중인 경매장동의 영업 피해를 최소화할 수 있는 수준의 외부 및 바닥 도장 중심의 개보수 비용 중심으로 공사비를 산정함

표 4-12 기존 경매장동 공사비 산정

구분	사업량	적용단가	금액(백만원)	
			부가세 제외	부가세 포함
외부도장	31,100m <sup>2</sup>	16,532원/m <sup>2</sup>	514	566
바닥도장	32,949m <sup>2</sup>	18,018원/m <sup>2</sup>	594	653
경매장 개보수	15,359m <sup>2</sup>	148,575원/m <sup>2</sup>	2,282	2,510
합계			3,390	3,729

※ 주) 외부도장: 2023년 표준일위대가 유성페인트붓칠의 재료비+노무비와간접비+이윤(20%) 포함단가  
 ※ 주) 바닥도장: 2023년 표준일위대가 에폭시페인트칠의재료비+노무비와간접비+이윤(20%) 포함단가  
 ※ 주) 리모델링비: 유사사례 개보수단가(서울시 배드민턴장) 적용(729,727,980/m<sup>2</sup>, 2023년)의 30% 적용

## 6) 공사비 내역 총괄표

- 건축계획 변경에 따른 신축면적증가에 따른 건축공사비 증가
- 노외 주차조성 면적 및 철거 면적 축소에 따른 토목 및 철거공사비가 감소함
- 또한 당초 계획에 적용된 지하주차장 건설공사를 지상으로 변경함에 따른 공사비 변동요인을 적용하여 재산출하였음

표 4-13 공사비 변동 내역 총괄표

구분		당초			변경		
		사업량(㎡)	적용단가(원/㎡)	금액(백만원)	사업량(㎡)	적용단가(원)	금액(백만원)
신축 공사	판매동(1층)	14,900	1,561,172	23,261	13,310	1,735,985	23,106
	판매동(2층)				13,310	1,275,396	16,976
	경매장동				5,651	1,563,579	8,836
	소계	14,900	-	23,261	32,271	4,574,960	48,918
증축공사		8,850	1,420,162	12,569	-	-	-
리모델링		1,381	1,248,938	1,725	외부 31,100 바닥 32,949 내부 15,359	외부 16,532 바닥 18,018 내부 148,575	3,390
신재생에너지공사		13,950	-	217	32,300	-	274
설비	저온경매장	1,298	83,693	109	-	-	-
	저온저장고	2,009	1,441,113	2,895	3,459	729,227	2,522
토목공사		44,513	61,325	2,730	-	-	-
철거	건축물철거	2,500	72,633	182	5,451	86,761	473
	포장철거	57,454	11,365	653	4,319	12,802	55
	철거폐기물처리	138,982	42,608	5,922	10,168	46,374	472
	수집운반	138,982	15,226	2,116	10,168	19,510	198
	소계	-	-	8,873	-	-	잘못된 계산식
합계				52,377			56,302

※ 주) 부가가치세 제외

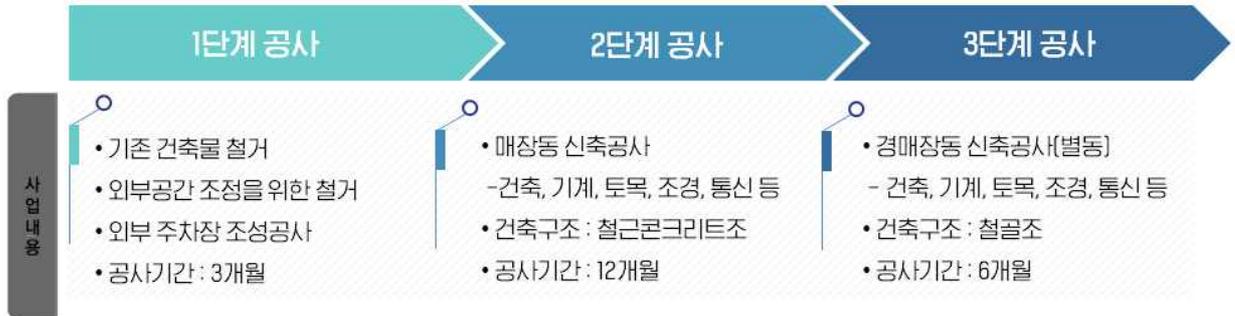
## 7) 단계별 공사비 추정 내역

- 단계별 사업계획에 따라 공중·연차별 투입계획 수립, 총공사기간 21개월 예상  
- 2026년 1월 착공, 2027년 9월 준공으로 계획함
- 1단계 공사는 단계별 순환계획에 따라 철거 공사로 기존 다목적동 철거, 외부공간 조정 및

철거, 주차장 조성 공사로 공사기간은 3개월 소요되는 것으로 계획함

- 2단계 공사는 판매동을 신축공사하는 단계로 공사기간은 12개월이 소요될 것으로 계획함
- 3단계 공사는 구근류동 가설건축물을 철거하고 신규 경매장동을 공사하는 단계로 공사기간은 약 6개월 소요되는 것으로 계획함

■ 그림 4-4 단계별 공사비 추정 내역



- 단계별 공사비의 추정 내역은 다음과 같음

■ 표 4-14 단계별 공사비 추정 내역

구분	공종별			금액(백만원)	
	건축공사	토목공사	철거공사	부가세 제외	부가세 포함
1단계	-	-	1,198	1,198	1,318
2단계	42,878	-	-	42,878	47,166
3단계	12,226	-	-	12,226	13,448
합계	55,104	-	1,198	56,302	61,932

### 3. 용역비 산정

#### 1) 설계비 산정

- 본 사업의 용역비는 검토안에서 설계비, 감리비, 시설부대비 등으로 나누어 행정안전부, 「지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준, 기재부 「2024년도 예산안 편성 세부지침」 (2022.05)에 따라 비용을 추정함
- 설계비 산정은 국토교통부의 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」을 적용하고 제2종 보통요율, 도서의 양은 상급을 적용하여 산정함

- 신재생에너지 인증설계비는 녹색건축 최우수등급, 지능형건축물 1등급, 제로에너지건축물 1등급 기준으로 적용하여 산정함
- 설계공모 보상비는 ‘조달청 설계공모 운영기준’ 제37조에 의거하여 최대 100백만원을 설계 보상지로 지급하는 기준으로 산정하며, 이에 따른 설계비 종합 내역은 다음과 같음

표 4-15 설계비 산정 내역

구 분	기준금액(백만원)	적용요율	금액(백만원)	
			부가세 제외	부가세 포함
설계비	56,302	4.759%	2,679	2,947
신재생에너지인증설계비	2,679	17.08%	458	504
설계공모 보상비	최대 100백만원	*건축서비스산업진흥법	91	100
합계			3,228	3,551

※ 주) 설계비 : 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」(국토부고시 2020-635호) 제2종(보통) 상급 적용  
 주) 인증설계비 : 녹색건축 최우수등급, 지능형건축물 1등급, 제로에너지건축물 1등급 기준

## 2) 감리비 산정

- 감리비(전면책임감리비) 산정은 행정안전부의 「2024년도 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준」에 의하여 산정함
- 건축물의 종별 구분에서 판매시설은 보통의 공종으로 구분되므로 보통 요율로 산정하며 상기 기준에 의하여 산정한 설계비는 다음과 같음

표 4-16 감리비 산정 내역

구 분	기준금액(백만원)	적용요율	금액(백만원)	
			부가세 제외	부가세 포함
전면책임감리비	56,302	5.315%	2,993	3,292

※ 주) 감리비 : 「2024년도 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준」(행정안전부) 보통공종 적용

## 3) 시설부대비 산정

- 시설부대비는 행정안전부의 「지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용 계획 수립기준」에 의거하고 직선보간 산정식에 따라 대가 요율을 산정함
- 상기 기준에 의한 시설부대비 요율은 공사비 1,000억원까지 0.23%를 적용하면 다음과 같음

표 4-17 시설부대비 산정 내역

구 분	기준금액 (백만원)	적용요율	금액(백만원)	
			부가세 제외	부가세 포함
시설 부대비	56,302	0.230%	129	142

※ 주) 시설부대비 : 「2024년도 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 자금운용계획 수립기준」(행정안전부)

#### 4. 기타비 산정

- 기타비는 미술장식품 설치비이며, 본 시설은 건축법에 따른 시설용도 분류상 판매시설에 해당하므로 증가 연면적에 대하여 「문화예술진흥법」에 따라 미술장식품 설치비를 산정함
  - (적용근거) 「문화예술진흥법 시행령」 제12조(건축물에 대한 미술작품의 설치)
  - (적용단가) 표준건축비\*(2,319,000원)의 1%
  - (적용기준) 2024년도 표준건축비(국토교통부고시 제2023-794호)

표 4-18 미술장식품비 산정 내역

구 분	표준건축비	연면적(m <sup>2</sup> )	적용요율	금액(백만원)	
				부가세 제외	부가세 포함
미술장식품비	2,319,000	32,271	1%	748	823

#### 5. 예비비 산정

- 예비타당성 표준지침(KDI)\*에 따라 총사업비의 10% 의무 반영
- 사업 진행과정에서 예기치 못한 상황에 대한 사전예방 조치로 예비비 마련

표 4-19 예비비 산정 내역

구 분	기준금액 (백만원)	적용요율	금액(백만원)	
			부가세 제외	부가세 포함
예비비	63,400 (56,302+6,350+748백만원)	10%	2,993	3,292

### 제3절 총사업비 종합

#### 1. 총사업비 내역

- 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업의 총사업비 내역은 다음과 같음

표 4-20 총사업비 내역

구 분		산 출 기 초	금액(백만원)
총 계		부가세 제외 69,740백만원, 부가세 포함 76,714백만원	76,714
공사비	소계	부가세 제외 56,302백만원, 부가세 포함 61,932백만원	61,932
	건축공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 증축 공사비(판매동)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1층 : <math>13,310\text{m}^2 \times 1,735,985\text{원} = 23,106\text{백만원}</math></li> <li>* 유사사례 평균 공사비 단가(도매시장) 적용(남촌 1,711,681원/㎡, 수원 1,760,289원/㎡, 건설GDP 조정)</li> <li>- 2층 : <math>13,310\text{m}^2 \times 1,275,396\text{원} = 16,976\text{백만원}</math></li> <li>* 유사사례 공사비 단가(주차장) 적용(항남 공영주차장 1,275,396원/㎡, 건설GDP 조정)</li> </ul> </li> <li>○ 증축 공사비(경매장)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>5,651\text{m}^2 \times 1,563,579\text{원} = 8,836\text{백만원}</math></li> <li>* 유사사례 공사비 단가(창고) 적용(부산 비축창고 1,563,579원/㎡, 건설GDP 조정)</li> </ul> </li> <li>○ 저온저장고 설비비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설비면적 <math>3,459\text{m}^2 \times</math> 설비단가 <math>729,227\text{원} = 2,522\text{백만원}</math></li> <li>* 유사사례 평균 단가(추풍령/남제천농협 저온저장고) 적용(<math>729,227\text{원/㎡}</math>, 2023년)</li> </ul> </li> <li>○ 기존 경매장동 개보수비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부도장(청과/채소동) <math>31,100\text{m}^2 \times 16,532\text{원} = 514\text{백만원}</math></li> <li>* 2023년 표준일위대가 유성페인트붓칠의 재료비+노무비와 간접비+이윤(20%) 포함단가</li> <li>- 바닥도장(경매장, 지하주차장) <math>32,949\text{m}^2 \times 18,018\text{원} = 594\text{백만원}</math></li> <li>* 2023년 표준일위대가 에폭시페인트칠의 재료비+노무비와 간접비+이윤(20%) 포함단가</li> <li>- 개보수면적 <math>15,359\text{m}^2 \times 148,575\text{원} = 2,282\text{백만원}</math></li> <li>* 유사사례 개보수단가(서울시 배드민턴장) <math>495,250\text{원/㎡}</math>(2023년 기준)의 30% 적용</li> </ul> </li> <li>○ 신재생에너지 추가설치비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- [지열(<math>112\text{kW} \times 1,291\text{천원}</math>)+태양광(<math>70.9\text{kW} \times 1,830\text{천원}</math>)]=<math>274\text{백만원}</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>[소계 : 부가세 제외 55,104백만원, 부가세포함 60,614백만원]</b></p>	60,614
	철거공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 철거 공사비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다목적경매장 : 철거비(<math>5,451\text{m}^2 \times 86,761\text{원}</math>)+폐기물처리비(<math>8,646\text{톤} \times 46,374\text{원}</math>)+폐기물운반비(<math>8,646\text{톤} \times 19,510\text{원}</math>)=<math>1,043\text{백만원}</math></li> </ul> </li> </ul>	1,318

구 분		산 출 기 초	금액(백만원)
		- 외부공간정리 : 철거비(4,319㎡×12,802원)+폐기물처리비(1,522톤×46,374원)+폐기물운반비(1,522톤×19,510원)=155백만원 * 적용: 2022년 공공건축물 건립공사비 책정가이드라인(서울시), 2023 하반기 건설공사 표준시장단가 적용 공종 및 단가(국토교통부, )2023년도 건설폐기물 배출지별 중간처리단가(한국건설자원협회) <b>[소계 : 부가세 제외 1,198백만원, 부가세포함 1,318백만원]</b>	
용역비	소계	부가세 제외 6,350백만원, 부가세 포함 6,985백만원	6,985
	설계비	○ 기본 및 실시설계비: 56,302백만원×4.759%=2,679백만원 ○ 신재생에너지인증설계비: 2,679백만원 x17.08%=458백만원 ○ 설계공모 보상비: 91백만원 - 예정 설계비의 10% 또는 최대 1억원(부가가치세 포함) * 건축서비스산업 진흥법 시행령 제17조③ <b>[소계 : 부가세 제외 3,228백만원, 부가세포함 3,551백만원]</b>	3,551
	감리비	○ 감리비: 56,302백만원×5.315%=2,993백만원 - 부가세 제외 기준공사비: 56,302백만원 * 기획재정부 「예산안 편성 및 기금운용계획안 세부지침」 보통공종, 전면책임감리비 <b>[소계 : 부가세 제외 2,993백만원, 부가세포함 3,292백만원]</b>	3,292
	시설부대비	○ 시설부대비: 56,302백만원×0.230%=129백만원 - 부가세 제외 기준공사비: 56,302백만원 * 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준(행정안전부) <b>[소계 : 부가세 제외 129백만원, 부가세포함 142백만원]</b>	142
기타	소계	부가세 제외 748백만원, 부가세 포함 823백만원	823
	미술장식품비	○ 미술장식품설치비: 32,271㎡×2,319,000원/㎡×1% = 748백만원 - 과밀부담금 부과를 위한 2023년도 표준건축비(국토교통부) : 2,319,000원/㎡ * 문화예술진흥법시행령 제12조(건축물에 대한 미술장식품의 설치)	823
예비비	소계	부가세 제외 6,340백만원, 부가세 포함 6,974백만원	6,974
	예비비	○ 예비비: (56,302백만원+6,350백만원+748백만원)×10% = 6,340백만원 - 예비비: 공사비, 용역비, 기타비용의 10% 적용	6,974

## 2. 총사업비 증감 비교

- 사업량 및 기준 시점 변경, 공사비 단가 현실화, 누락된 사업비용 등의 반영을 통해 실질적인 총사업비를 재산출함
- 지하 공사비 제외, 지상층 위주 신축 등에 따른 공사비 단가 조정 등 반영

표 4-21 총사업비 증감 비교

구분		총사업비 내역(백만원)			비고
		당초	변경	증감	
공사비	1단계	30,346	1,318	△29,028	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업량변동에 따른 기준면적조정</li> <li>• 신축공사비단가 (당초) 1,561,172원/㎡ (신축 연면적 동일 적용) (변경) 1,735,985원/㎡ (지상1층 점포 공간) 1,275,396원/㎡ (지상2층 주차 공간) ∴ 건축구조에따른 단가 차이를 적용하여 공사비 현실화</li> <li>• 공사비 단가 적용 기준 시점 최신화 (당초) 21년 말 → (변경)23년 말</li> <li>• 저온저장고 설비단가 조정(내부 설비공사로 조정)</li> <li>• 기존 경매동일부 개보수 비용 적용(신규)</li> <li>• 노외주차조성 면적 및 철거면적 축소에 따른 토목 및 철거공사비감소</li> <li>• 지하 미건설에 따른 토목공사 비용 등 절감</li> <li>• 공사비 단가 적용 기준 시점 최신화 21년 말 → 23년 말</li> </ul>
	2단계	6,149	47,166	41,017	
	3단계	14,433	13,448	△985	
	4단계	6,687	-	△6,687	
	소계	57,615	61,932	4,317	
용역비	설계비	2,472	3,551	1,079	• 공사비 변동(57,615백만원 → 61,932백만원)에 따른 효율변동, 신재생에너지인증 설계비미반영분추가 반영(458백만원)
	감리비	2,819	3,292	473	• 공사비 변동(57,615백만원 → 61,932백만원)에 따른 효율변동
	시설부대비	161	142	△19	• 공사비 변동(57,615백만원 → 61,932백만원)에 따른 효율변동 기존 선행연구 산정 결과 오류(시설부대비 효율0.23% 적용)
	조사측량비	479	-	△479	• 지하공사 제외, 기존 조사·측량 준용 등으로 설계비에 포함하여 반영하도록 조치 계획
	소계	5,931	6,985	1,054	
기타비	327	823	496	• 사업 신축면적변동에 따른 산출 대상 면적 수정, 표준건축비 단가 개정(13,950㎡ → 32,300㎡ : 18,350㎡ 증가)	
예비비	6,387	6,974	587	• 예비비를 제외한 총사업비합계액 증액	
합계	70,260	76,714	6,454		

※ 주) 부가가치세 포함

## 제4절 연차별 투입계획

- 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업의 연차별 사업비 투입계획은 다음과 같음

표 4-22 연차별 사업비 투입계획

구 분		연차별 투자계획(백만원)					
		계	2024년	2025년	2026년	2027년	
합계		76,714	1,000	2,806	40,412	32,496	
		100%	1.30%	3.66%	52.68%	42.36%	
공사비	소계	61,932	-	-	34,334	27,598	
		100%			55.44%	44.56%	
	1단계('26.1.~3.)	1,318	-	-	1,318	-	
		100%			100.00%		
	2단계('26.4~'27.3.)	47,166	-	-	33,016	14,150	
		100%			70.00%	30.00%	
	3단계('27.4~9.)	13,448	-	-	-	13,448	
		100%				100.00%	
	용역비	소계	6,985	1,000	2,551	2,404	1,030
			100%	14.32%	36.52%	34.42%	14.75%
		설계비	3,551	1,000	2,551	-	-
			100%	28.16%	71.84%		
감리비		3,292	-	-	2,304	988	
		100%			69.99%	30.01%	
시설부대비		142	-	-	100	42	
		100%			70.42%	29.58%	
기타비(미술장식품 설치비)		823	-	-	-	823	
		100%				100.00%	
예비비		6,974	-	255	3,674	3,045	
		100%		3.66%	52.68%	43.66%	

※ 주) 투입일정은선행연구보고서(인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성조사)의 투입 비율을 참고하여 작성



## V. 수요 추정

제1절 분석방법론 설정 및 유관 통계분석

제2절 수요 추정 결과

all ways  
**INCHEON**



## V. 수요 추정

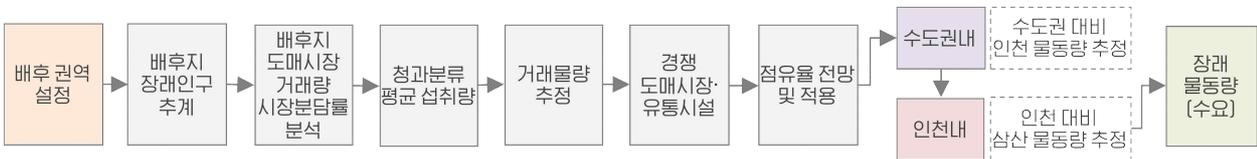
### 제1절 분석방법론 설정 및 유관 통계분석

#### 1. 분석방법론 설정

- 『지방재정투자사업 타당성조사 수행을 위한 일반지침』(LIMAC, 2016)을 비롯한 유관 지침상 농(수)산물도매시장 또는 시설현대화 사업과 관련된 장래 수요를 추정하는 일반적인 방법론은 존재하지 않으며, 본 연구에서는 ‘인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성조사(한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터, 2023)’의 방법을 준용하여 수요를 추정함
- 수요 분석방법론은 분야별, 단계별로 설정하고, 이에 적합한 분석 가정(시나리오) 설정과 결과를 종합하여 수요추정의 정확도를 높이고자 함
  - 인접 타 농수산물도매시장과의 경쟁 여부(수준)와 삼산농산물도매시장으로부터의 거리에 따라 권역별 영향력 차이를 반영하고, 도매시장 취급(거래) 품목의 유통 특성을 고려하여 배후지 권역 범위를 설정
  - 권역별로 추정된 인구 및 수요 수준(점유율)과 해당 지역에 대한 삼산농산물도매시장의 최근 실제 거래실적을 교차 분석하여 타당성을 검증하고, 배후지 장래 인구 추계와 권역별 최근 인구증감 추이를 동시에 고려
  - 인근 지역 (경쟁)농산물도매시장의 거래량 증감 추이와 배후지 권역별 경쟁 유통시설(쇼핑센터, 대형마트) 설립(증감) 추이를 분석하여 삼산농산물도매시장과의 경쟁 수준을 평가하고 장래 전망을 추정
  - 정부가 발표하는 국민건강통계(식품군별 평균 섭취량)를 삼산농산물도매시장 거래 품목으로 재구성하고 이의 평균 소비량 추이와 미래 소비 전망 추산
  - 전국 유사 공영 농수산물도매시장(33개)의 부지면적, 건물/시설 연면적, 경매장/주차장 면적 등과 도매시장 물동량 처리 실적 간의 상관관계 분석을 기초로 사업 이후 삼산농산물도매시장의 잠재(추가) 처리 물동량 한계치 설정
  - 도매시장 배후권역별 영향력 수준의 차이, 취급 품목별 권역 설정, 경쟁 유통시설과의 관계, 인구 및 지역 소득 관련 정부 추계, 현재 거래실적과 최근 변화 추세 등을 종합적으로 고려하여 농산물도매시장 점유율 변화(전망) 수준 전망

- 본 사업은 삼산농산물도매시장이 단계적으로 시설현대화를 추진하는 상황에서 사업 종료 이후 장래 수요까지 예측하는 것으로 다음 사항을 고려함
  - 삼산농산물도매시장은 청과 부류(채소, 과일) 거래에만 특화된 시장으로, 농산물 집하/분산 기능과 함께 주변 도시민을 위한 소매 기능이 활성화되어 있어 청과 소비패턴 변화와 타 유통채널과의 경쟁 관계를 고려한 수요추정이 요구됨
  - 현장 실사 및 관련 통계분석 결과, 삼산농산물도매시장의 연간 거래 물동량은 최근 몇 년 동안 지속적인 감소 추세인 반면, 최근(‘20.3.) 시설현대화 사업(이전)이 완료된 경쟁 도매시장(남촌)의 거래 물동량은 증가한 것으로 나타나, 도매시장 장래 수요추정에는 사업 추진에 따른 관할 지역(인천광역시) 내 2개 중앙도매시장의 적절한 수요 분담 시나리오의 적용이 요구됨

그림 5-1 수요추정 방법론



## 2. 기초자료분석 및 유관 통계분석

### 1) 사회경제적 통계

#### 가. 농산물도매시장 배후지역 인구

- 삼산농산물도매시장은 동일 관할 지역(인천광역시) 내 최근(‘20.3.) 현대화된 시설로 조성된 다른 중앙도매시장(남촌)이 입지하고, 경기도와 서울특별시 일부 지역도 도매시장 배후영향권에 포함되는바, 시장으로부터의 거리와 타 도매시장의 영향력 수준 등을 종합적으로 고려하여 배후지역 설정
  - 이에 관할 지자체인 인천광역시와 중앙도매시장(삼산, 남촌)의 장래 전체 물동량(수요)을 하나로 묶어 추정 후 두 도매시장의 장래 물동량 분담 시나리오를 추가로 적용함
  - 이는 장래 인구추계 및 농산물 소비량을 기반으로 미래 수요를 예측하는 모형 특성상 동일한 통계를 공유하는 동일 지자체에서 복수의 농산물도매시장이 운영되는 경우 적용
- 이에 본 삼산농산물도매시장의 영향력이 미치는 배후지역은 관할 행정구역인 인천광역시 전역과 함께 인천광역시와 행정구역 경계가 직접적으로 접해있거나 거리가 가까운 경기도 및

서울특별시 일부 지자체로 한정하고, 수도권 지역 타 공영 농수산물도매시장 입지와 영향력 수준을 고려하여 다음의 4개 그룹으로 설정하였음

- 인천광역시 : 전역
- 경기도 A : 인천광역시와 직접 행정 경계가 접한 지역(김포시, 부천시, 시흥시)
- 경기도 B : 인천광역시와 행정 경계가 직접 접하지는 않으나, 거리가 가깝거나 간선 교통망 연계 수준이 높은 지역(고양시, 파주시, 광명시, 안산시, 안양시, 과천시, 군포시, 의왕시, 화성시)
- 서울 서남부 : 인천광역시 근접 일부 지역(강서구, 양천구, 구로구, 금천구)
- 상기 이외 수도권 지역은 삼산농산물도매시장으로부터의 거리가 다소 이격되었을 뿐만 아니라 해당 또는 인접 지역에 다른 공영 도매시장(가락, 강서, 구리, 수원, 안양, 안산 등)이 운영 중인 상황을 고려하여, 인천광역시 소재 농산물도매시장의 영향력이 미치지 못한다고 가정함
- 최근 10년(2013~2022) 동안 삼산농산물도매시장의 영향력을 미치는 배후 지역 인구는 4개 권역 중 서울 서남부를 제외하고 완만한 성장세를 보이고 있으나, 간접 영향권인 경기도는 2021년을 기점으로 다소 감소하였음

표 5-1 삼산농산물도매시장 배후 영향권 인구 추이(2013~2022)

구분	전체(명)	인천광역시(명)	경기도A(명)	경기도B(명)	서울 서남부(명)
2013	10,294,031	2,879,782	1,572,790	4,113,877	1,727,582
2014	10,361,473	2,902,608	1,590,535	4,132,655	1,735,675
2015	10,457,279	2,925,815	1,597,233	4,202,249	1,731,982
2016	10,530,484	2,943,069	1,617,711	4,243,543	1,726,161
2017	10,593,048	2,948,542	1,662,085	4,263,680	1,718,741
2018	10,677,579	2,954,642	1,715,625	4,307,764	1,699,548
2019	10,752,955	2,957,026	1,740,899	4,365,595	1,689,435
2020	10,811,092	2,942,828	1,793,248	4,404,439	1,670,577
2021	10,849,808	2,948,375	1,804,605	4,447,646	1,649,182
2022	10,854,693	2,967,314	1,787,307	4,465,068	1,635,004
CAGR(%)	0.70	0.28	1.48	0.97	-0.74

### 나. 농산물도매시장 배후지역의 지역 내 총생산(GRDP)

- 지역 내 총생산(Gross Regional Domestic Product, GRDP)은 지역별 생산, 소비, 물가 등 기초통계를 바탕으로 추계한 해당 지역의 부가가치로서 특정 지역의 종합적인 경제 수준을 판단할 수 있는 대표적인 지표임
- 최근 10년(2013~2022) 삼산농산물도매시장의 영향력을 미치는 배후 지역인 인천광역시와 경기도, 서울특별시의 GRDP 추세를 살펴본 결과 최근 경제 수준은 전반적으로 양호한 수준이며, 증가하는 경향을 보임

표 5-2 삼산농산물도매시장 배후지역 GRDP 변화 추이

구분	인천광역시		경기도		서울특별시	
	총액(조원)	1인당(천원)	총액(조원)	1인당(천원)	총액(조원)	1인당(천원)
2013	66.41	23,770	311.41	26,007	334.32	33,312
2014	74.61	26,068	351.73	28,638	350.26	35,113
2015	80.14	27,798	381.98	30,748	370.17	37,236
2016	84.66	29,120	407.44	32,336	387.36	39,356
2017	88.55	30,284	451.43	35,307	404.08	41,374
2018	88.74	30,194	479.82	36,821	423.74	43,664
2019	90.04	30,584	477.41	36,064	435.93	45,118
2020	89.62	30,367	491.30	36,521	444.54	46,221
2021	98.67	33,551	529.21	38,879	472.04	49,680
2022	104.50	35,295	546.82	39,969	485.75	51,612
CAGR(%)	5.25	4.56	6.53	4.96	4.25	5.00

※ 국가통계포털  
 ※ 주) 2013~2022, 명목 기준

## 2) 농수산물 유통 통계

### 가. 전국 농수산물도매시장 거래량

- 삼산농산물도매시장과 동일한 유형인 전국 공영 농수산물도매시장의 최근 10년 거래실적 변화추이를 통해 농수산물도매시장의 전반적인 거래 물동량 증감 추이를 분석하였음
- 2022년 기준, 연간 청과 부류 647.3만톤, 수산 부류 24.8만톤으로 총 672.1만톤이 거래되고 있으며, 있는데, 최근 10년 동안 거래물동량은 다소 감소하는 추세이며, 거래금액은 증가하는 추세임

- 민영도매시장의 청과부류 물동량과 일반법정도매시장의 거래물량은 공영도매시장에 비해 높은 추세를 보이고 있어, 공영도매시장이 우위에 있으나, 전반적으로 도매시장의 물동량이 감소하는 추세로, 타 농수산물 유통채널과의 경쟁력 확보 필요

표 5-3 전국 공영도매시장 연도별 거래실적

구분	청과		수산		축산		합계	
	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)
2013	6,856,801	109,163	297,809	9,696	-	-	7,154,610	118,859
2014	7,215,828	101,475	301,880	10,559	-	-	7,517,708	112,034
2015	7,177,949	110,785	320,639	10,530	-	-	7,498,588	121,315
2016	7,026,899	118,099	338,925	11,576	-	-	7,365,824	129,675
2017	7,012,920	115,155	330,115	12,713	-	-	7,343,035	127,868
2018	6,843,183	117,084	319,338	12,149	-	-	7,162,521	129,233
2019	6,944,863	113,146	274,490	11,717	-	-	7,219,353	124,863
2020	6,658,448	126,318	257,834	12,264	-	-	6,916,282	138,582
2021	6,534,216	132,551	281,706	12,734	-	-	6,815,922	145,285
2022	6,473,286	138,632	248,071	12,425	-	-	6,721,357	151,057
CAGR(%)	-0.61	2.86	-1.71	2.94	-	-	-0.66	2.84

※ 농림축산식품부, 각년도 농수산물도매시장 통계연보

표 5-4 전국 민영도매시장 연도별 거래실적

구분	청과		수산		축산		합계	
	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)
2013	10,783	210	-	-	35,483	3,217	10,783	210
2014	11,604	192	-	-	37,047	3,910	11,604	192
2015	11,669	204	-	-	33,989	3,603	11,669	204
2016	14,565	258	-	-	32,300	3,444	14,565	258
2017	8,133	125	-	-	33,258	3,322	8,133	125
2018	5,766	141	-	-	30,782	3,395	5,766	141
2019	6,199	128	-	-	30,882	3,451	6,199	128
2020	4,194	121	-	-	31,602	3,978	4,194	121
2021	3,297	100	-	-	31,694	4,371	3,297	100
2022	2,641	61	-	-	32,275	4,501	2,641	61
CAGR(%)	-11.82	-9.52	-	-	-0.95	4.19	-11.82	-9.52

※ 농림축산식품부, 각년도 농수산물도매시장 통계연보

표 5-5 전국 일반법정도매시장 연도별 거래실적

구분	청과		수산		축산		합계	
	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)	물량(톤)	금액(억원)
2013	48,343	923	94,808	3,565	61,536	1,428	143,151	4,488
2014	50,293	770	95,940	3,710	62,911	1,632	146,233	4,480
2015	48,619	809	89,679	3,528	65,060	1,671	138,298	4,337
2016	46,730	783	75,119	3,155	65,697	1,497	121,849	3,938
2017	43,211	788	70,069	3,294	64,626	1,499	113,280	4,082
2018	39,437	816	64,209	3,265	61,257	1,258	103,646	4,081
2019	43,291	759	63,864	3,337	61,819	1,090	107,155	4,096
2020	36,637	811	59,280	3,340	57,206	1,146	95,917	4,151
2021	36,846	926	58,655	3,354	63,941	1,322	95,501	4,280
2022	38,667	997	57,406	3,581	69,613	1,495	96,073	4,578
CAGR(%)	-2.17	1.24	-5.28	0.18	1.54	1.17	-4.18	0.32

※ 농림축산식품부, 각년도 농수산물도매시장 통계연보

### 나. 삼산농산물도매시장 및 인근 주요 도매시장 거래량

- 2022년 기준 삼산농산물도매시장은 연간 15.2만 톤의 청과 부류가 거래되었고, 최근 10년간 거래 물동량이 전반적으로 감소하는 추세이며, 최근 새롭게 이전한 남촌(舊 구월)농산물도매시장에 비해 연간 거래 물동량이 적은 것으로 조사되었음
  - 최근 10년 동안 인천광역시 2개 농산물도매시장의 거래 물동량은 전반적으로 감소하는 경향을 보이는 가운데, 삼산농산물도매시장이 10년전 거래물량이 다소 높았으나, 2020년 남촌(구월)도매시장의 현대화된 시설로 이전 이후 남촌(구월)도매시장 거래물동량이 역전 현상이 발생
  - 수도권 지역에서 운영 중인 다른 공영농수산물도매시장의 경우, 서울 강서를 제외하고 감소하거나 정체된 양상을 보이고 있으며, 특히 수원과 안산의 감소 추세가 두드러지는 특징을 보임

표 5-6 인천광역시 소재 농산물도매시장 연도별 거래실적

구분	삼산		남촌(구월)		합계	
	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)
2013	213,970	388,670	207,658	299,346	421,628	688,016
2014	216,772	264,363	209,973	264,499	426,745	528,862
2015	209,131	286,871	196,164	282,578	405,295	569,449
2016	202,468	303,710	186,575	288,019	389,043	591,729
2017	193,071	280,932	176,971	176,971	370,042	457,903
2018	186,196	281,130	166,252	263,984	352,448	545,114
2019	177,137	255,423	162,808	250,657	339,945	506,080
2020	164,792	275,840	174,205	313,003	338,997	588,843
2021	158,370	285,834	181,841	350,792	340,211	636,626
2022	152,368	289,992	175,382	358,574	327,750	648,566
CAGR(%)	-3.68	-2.34	-1.75	4.65	-2.73	0.45

※ 농림축산식품부, 각년도 농수산물도매시장 통계연보

표 5-7 수도권 타 공영 도매시장 연도별 거래실적

구분	서울 가락		서울 강서		수원		안양		안산		구리	
	청과		청과		청과		청과		청과		청과	
	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)	물량(톤)	금액(백만원)
2013	2,312,656	3,875,833	579,474	949,566	115,268	172,319	64,024	108,758	83,744	119,867	377,248	609,350
2014	2,416,087	3,601,003	628,605	891,750	117,435	154,586	67,082	99,208	94,642	115,542	412,365	572,895
2015	2,422,658	3,991,146	606,102	963,039	113,554	163,499	57,333	93,630	87,821	126,592	405,054	629,747
2016	2,391,120	4,323,009	602,033	1,015,404	105,740	165,666	52,313	93,633	82,238	127,819	391,364	660,110
2017	2,410,021	4,127,045	617,729	1,032,463	99,084	155,756	41,974	74,830	78,597	122,405	399,614	668,619
2018	2,344,345	4,220,368	604,659	1,055,350	93,022	151,432	49,668	89,897	71,987	114,936	391,753	674,863
2019	2,331,383	4,029,217	639,159	1,076,708	93,113	145,200	61,004	103,468	76,152	114,739	402,527	659,890
2020	2,281,459	4,533,829	623,541	1,210,632	83,609	149,171	57,242	113,628	72,709	125,836	382,307	717,286
2021	2,218,456	4,728,728	616,301	1,279,919	80,859	158,239	55,599	118,535	72,916	134,433	371,425	752,535
2022	2,235,696	5,002,378	599,101	1,310,051	80,859	163,222	54,221	121,995	68,213	131,003	370,679	797,214
CAGR(%)	-0.35	3.10	0.45	3.75	-3.79	-0.46	-0.96	1.98	-2.03	1.15	-0.11	3.15

※ 농림축산식품부, 각년도 농수산물도매시장 통계연보

### 3) 삼산농산물도매시장 운영 관련 통계

#### 가. 시장종사자 현황

- 2022년 말 기준, 삼산농산물도매시장에는 총 374명의 종사자가 근무 중이며, 그중 중도매인(개인)이 249명으로 가장 많고, 다음은 도매법인 경매사(44명), 관리사무소(공사) 직원 (21명) 순임

표 5-8 삼산농산물도매시장 종사자 현황

구분	합계	관리사무소 (공사) 직원	도매법인			중도매인			매매 참가인	하역인
			임직원	경매사	소계	개인	법인	소계		
2022	374	21	19	44	63	236	-	236	3	51

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

#### 나. 출하자 등록 현황

- 2022년 기준, 삼산농산물도매시장 출하자 및 산지유통인은 총 4,831명으로 일반출하자가 전체의 99.5%로 대부분을 차지하고 있으며, 전국 일반출하자 비중 98.1%에 비해 다소 높은 편임

표 5-9 삼산농산물도매시장 출하자 및 산지유통인 등록 현황

구분	합계			일반출하자			산지유통인		
	개별	단체	소계	개별	단체	소계	개별	단체	소계
2022	3,763	1,068	4,831	3,744	1,065	4,809	19	3	22

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

#### 다. 하역인력 및 하역비, 장비현황

- 삼산농산물도매시장에는 청과 부류에만 총 50명(노동조합 31명, 자체하역반 20명)의 하역인력을 보유하고 있으며, 2022년 기준 연간 하역비는 23.98억 원 수준임

표 5-10 삼산농산물도매시장 하역인력 및 하역비 현황

구분	합계		노동조합		용역		법인직원		자체하역반	
	하역인원 (명)	하역비 (백만원)								
2022	51	2,398	31	1,528	-	-	-	-	20	870

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

※ 주) 노동조합: 하역노조가 하역업무 수행, 용역: 용역회사가 하역업무 수행, 법인직원: 법인직원이 직접 하역업무 수행, 자체하역반: 하역원 간 상호회 형태로 구성되어, 하역근로자대표(하역반장)가 해당 근로자 등과 하역업무 수행

- 삼산농산물도매시장은 2022년 기준, 총 1,194대의 하역 장비를 운용하고, 이 중 펠릿이 900개로 가장 높은 비중(75.4%)을 차지하고 있으며, 다음은 전동차, 핸드카 순으로 전동차 등 자동화, 기계화된 하역 장비 보유 수준이 타 도매시장에 비해 양호한 수준임

표 5-11 삼산농산물도매시장 하역 장비현황

구분	합계	하역 장비현황								
		지게차	전동차	콘베어	대차	펠릿	핸드카	손수레	기타	
삼산	장비 수	1,194	6	67	15	120	900	54	32	-
	비율(%)	100.0	0.5	5.6	1.3	10.1	75.4	4.5	2.7	
전국	장비 수	78,151	567	600	202	822	73,649	928	971	412
	비율(%)	100.0	0.7	0.8	0.3	1.1	94.2	1.2	1.2	0.5

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

#### 라. 도매시장법인 거래실적

- 삼산농산물도매시장에는 청과 부류 3개 도매시장법인이 영업 중이며, 2022년 기준, 거래물량은 부평농산이 53,281톤(35.0%), 인천원예농협삼산이 51,989톤(34.1%), 경인농산이 47,098톤(30.9%) 순으로 법인 간 비슷한 규모를 보임

표 5-12 삼산농산물도매시장 도매시장법인 거래실적

구분	2022년 거래실적				연간 거래일수	일평균 거래실적		
	거래물량(톤)		거래금액(백만원)			거래물량(톤)	거래금액(백만원)	
		비율(%)		비율(%)				
전체	152,368	100%	289,992	100%	304	501	954	
총과	(주)경인농산	47,098	30.9%	89,121	30.74%	304	155	293
	(주)부평농산	53,281	35.0%	97,792	33.7%	304	175	322
	인천원예농협삼산(공)	51,989	34.1%	103,079	35.5%	304	171	339

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

#### 마. 쓰레기 처리시설 및 처리량, 비용

- 삼산농산물도매시장은 2022년 기준, 탈수식 처리시설 1곳에서 연간 1,962톤의 청과 쓰레기를 용역 방식으로 처리하며, 연간 처리 비용은 356백만원이 소요되고 있음

표 5-13 삼산농산물도매시장 쓰레기 처리시설과 처리 현황

구분	처리시설		연간처리량 및 비용		처리방식
	건조식	탈수식	처리량(톤)	비용(백만원)	
2022	-	1	1,962	356	용역처리업체 : (주) 세기환경

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

#### 4) 농산물 소비량 관련 통계

- 청과(채소류, 과일류) 부류의 국민 1인당 1일 평균 섭취량은 2022년 기준 398.3g, 1인 연간 평균 섭취량은 145.4kg이며, 최근 10년 동안 다소 감소 추세에 있음

표 5-14 1인당 1일 식품군별 평균 섭취량 추이

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	평균	CAGR(%)	
청과	채소류(g)	295.9	305.3	296.8	278.2	281.6	265.0	274.0	267.9	272.0	260.3	279.7	-1.35
	과실류(g)	172.4	190.6	198.3	179.5	161.7	139.4	145.0	131.3	127.6	138.0	158.38	-2.08
	합계(g)	468.3	495.9	495.1	457.7	443.3	404.4	419	399.2	399.6	398.3	438.08	-1.68

※ 보건복지부, 2022 국민건강통계

표 5-15 1인 연간 식품군별 평균 섭취량 추이

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	평균	CAGR(%)	
청과	채소류(kg)	108.0	111.4	108.3	101.5	102.8	96.7	100.0	97.8	99.3	95.0	102.1	-1.35
	과실류(kg)	62.9	69.6	72.4	65.5	59.0	50.9	52.9	47.9	46.6	50.4	57.8	-2.08
	합계(kg)	170.9	181.0	180.7	167.1	161.8	147.6	152.9	145.7	145.9	145.4	159.9	-1.68

※ 보건복지부, 2022 국민건강통계

#### 5) 농산물도매시장 경쟁 유통시설(쇼핑센터, 대형마트 등)

- 농산물 유통구조 발달(다변화)로 인해 최근에는 전통적인 도매시장 외에도 대규모 쇼핑센터나 대형마트 등에서 농산물 거래(도매) 기능을 분담하고 있는바, 배후지역에서 관련 시설의 설립 추이 및 경쟁 관계에 대한 검토가 요구됨
- 수도권에는 2020년 기준 105개의 쇼핑센터와 396개의 대형마트(대규모 점포)가 있으며, 각 최근 10년간 연평균 성장률도 17.2%(연면적 기준), 2.9% 수준이나, 최근 5년간 연평균 성장률은 3.6%, 1.3%로 다소 정체되는 경향을 보임

- 단, 삼산농산물도매시장의 직접 영향권인 인천광역시는 최근 5년 쇼핑센터 증가율이 9.7%에 증가하는 경향을 보이고 있어 농산물도매시장의 거래량에 미칠 영향을 고려할 필요가 있음

표 5-16 수도권 쇼핑센터 수 및 연면적 변화 추이

구분	인천광역시		경기도		서울특별시		전체	
	수	연면적(m <sup>2</sup> )	수	연면적(m <sup>2</sup> )	수	연면적(m <sup>2</sup> )	수	연면적(m <sup>2</sup> )
2011	8	290,434	10	155,672	30	2,290,166	48	2,736,272
2012	9	451,190	33	1,815,533	32	2,468,416	74	4,735,139
2013	10	391,376	38	2,383,876	41	3,162,864	89	5,938,116
2014	10	420,199	37	2,633,068	44	4,854,205	91	7,907,472
2015	14	540,866	41	2,927,880	44	4,878,428	99	8,347,174
2016	14	540,866	45	3,131,990	45	5,087,968	104	8,760,824
2017	13	788,655	40	3,093,186	46	5,295,902	99	9,177,743
2018	12	854,810	44	3,392,901	48	5,641,541	104	9,889,252
2019	12	847,455	47	3,392,849	48	5,688,567	107	9,928,871
2020	13	807,114	45	3,457,873	47	5,654,944	105	9,919,931
CAGR(10, %)	14.1		126.3		11.7		17.2	
CAGR(5, %)	9.7		3.5		3.0		3.6	

※ 행정안전부, 한국도시통계

표 5-17 수도권 대형마트(대규모 점포) 수 및 연면적 변화 추이

구분	인천광역시		경기도		서울특별시		전체	
	수	연면적(m <sup>2</sup> )	수	연면적(m <sup>2</sup> )	수	연면적(m <sup>2</sup> )	수	연면적(m <sup>2</sup> )
2011	-	-	49	1,640,323	160	7,869,116	209	9,509,439
2012	-	-	73	2,480,332	167	8,163,313	240	10,643,645
2013	6	62,066	75	2,770,560	195	7,826,388	276	10,659,014
2014	11	74,405	69	2,642,866	303	8,547,012	383	11,264,283
2015	12	116,263	70	2,549,124	301	8,781,264	383	11,446,651
2016	13	360,123	71	2,726,680	309	8,463,380	393	11,550,183
2017	8	368,967	69	2,943,220	307	8,609,705	384	11,921,892
2018	14	613,958	66	2,912,833	302	8,438,705	382	11,965,496
2019	16	583,218	78	4,074,863	309	7,506,787	403	12,164,868
2020	2	218,830	90	4,360,118	304	7,612,873	396	12,191,821
CAGR(10, %)	41.0		12.8		-0.2		2.9	
CAGR(5, %)	42.2		12.2		-2.7		1.3	

※ 행정안전부, 한국도시통계

### 6) 농산물도매시장 부지, 시설 면적과 거래물량과의 관계

- LIMAC의 농(수)산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사에 따르면, 특정 농(수)산물도매시장의 부지면적과 처리시설(규모)에는 해당 시장에서 연간 거래되는 물동량 규모와 매우 높은 상관관계가 있음이 확인됨
  - 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업의 경우, 사업 전후 도매시장 부지면적에는 변화가 없으나 건물, 경매장 등 시설 면적의 증가가 예정되어 있어 기존 대비 도매시장 물동량(잠재)처리 능력이 상향될 가능성이 존재함
- 2022년 기준, 전국 33개 공영 농수산물도매시장의 부지, 건물, 주요 시설(경매장, 주차장) 면적과 연간 거래물량을 토대로 주요 변수 간 상관관계 및 부하율을 분석한 결과, 부지면적과 건물(시설) 연면적과 거래 물동량 간에는 각 0.953, 0.949로 매우 높은 양의 상관관계가 존재하고, 주차장 면적과 거래 물동량 간에도 높은 양의 상관관계(0.855)가 확인됨
  - 이는 농수산물도매시장의 주요(시설) 면적이 확충되면 해당 시장에서 거래되는 물동량도 증가할 수 있음을 의미하나, 특정 도매시장이 면적과 시설이 단순히 확충되는 것으로 거래 물동량이 반드시 증가하는 것이 아니며, 도매시장 배후권역의 전반적인 농산물 수요 증가와 함께 현대화된 시설 운영과 효율적인 유통구조 확립을 통해 다른 유통채널 대비 경쟁력을 확보해야만 물동량/분담률 증가를 기대할 수 있음
- 삼산농산물도매시장의 연간 거래 물동량 대비 부지와 건물, 경매장, 주차장 등의 부하율 수준은 다른 지역의 중앙도매시장은 물론 전국 공영 농(수)산물도매시장 전체 평균과 비교하였을 때도 매우 양호한 것으로 분석됨
  - 일반 시민을 위한 소매 기능이 활성화된 삼산농산물도매시장의 운영 특성을 고려한 지자체의 사업 추진 의지로 설명될 수 있음

표 5-18 공영 농수산물도매시장 부지·시설 면적과 거래물량 상관관계

	독립변수		종속변수		분석 대상(N)	Pearson 상관계수	유의 수준(양측)
	평균(m <sup>2</sup> )	표준편차	평균(톤)	표준편차			
부지면적	103,860	91,314	거래물량	203,678	33	0.953	0.000
건물(시설) 연면적	61,149	78,166					
경매장 면적	16,004	11,006					
주차장 면적	19,479	28,598		203,678	31	0.855	0.000

표 5-19 공영 농수산물도매시장 시설 면적 및 거래물량(2022)

번호	도매시장	부지 면적(A)	건물(시설) 연면적(B)	경매장(C)	주차장 면적 (D)	거래물량 (E)	부지 부하율(E/A)	건물 부하율(E/B)	경매장 부하율(E/C)	주차장 부하율(E/D)
1	서울가락	543,451	442,160	54,851	145,135	2,316,903	4.26	5.24	42.24	15.96
2	서울강서	213,032	131,216	15,798	32,684	599,101	2.81	4.57	37.92	18.33
3	부산엄궁	154,190	91,844	21,048	18,837	348,633	2.26	3.80	16.56	18.51
4	부산반여	151,642	80,094	24,880	19,827	247,481	1.63	3.09	9.95	12.48
5	부산국제	102,011	112,351	24,815	21,617	97,052	0.95	0.86	3.91	4.49
6	대구북부	154,121	97,982	34,360	20,070	525,858	3.41	5.37	15.30	26.20
7	인천남촌	169,851	136,175	15,464	34,318	175,382	1.03	1.29	11.34	5.11
8	인천삼삼	107,912	59,155	18,003	42,092	152,368	1.41	2.58	8.46	3.62
9	광주각화	56,206	35,657	27,190	4,980	220,035	3.91	6.17	8.09	44.18
10	광주서부	111,201	61,696	19,253	12,975	224,549	2.02	3.64	11.66	17.31
11	대전오정	70,854	44,548	11,343	12,087	220,686	3.11	4.95	19.46	18.26
12	대전노은	112,282	55,102	21,283	12,469	140,551	1.25	2.55	6.60	11.27
13	울산	41,305	18,861	13,102	4,458	70,733	1.71	3.75	5.40	15.87
14	수원	59,960	25,490	7,894	14,034	82,082	1.37	3.22	10.40	5.85
15	안양	84,941	55,944	19,073	19,641	59,544	0.70	1.06	3.12	3.03
16	안산	42,449	35,393	10,975	-	71,091	1.67	2.01	6.48	-
17	구리	192,838	145,387	34,522	96,627	394,628	2.05	2.71	11.43	4.08
18	춘천	31,150	13,535	1,770	4,196	8,004	0.26	0.59	4.52	1.91
19	원주	44,800	13,995	5,695	1,221	21,944	0.49	1.57	3.85	17.97
20	강릉	67,915	16,866	4,132	4,780	18,531	0.27	1.10	4.48	3.88
21	청주	44,088	20,302	8,462	9,708	77,548	1.76	3.82	9.16	7.99
22	충주	45,756	15,341	7,337	2,047	24,632	0.54	1.61	3.36	12.03
23	천안	56,395	30,456	9,429	12,590	61,304	1.09	2.01	6.50	4.87
24	전주	59,578	24,317	15,227	9,540	59,770	1.00	2.46	3.93	6.27
25	익산	105,782	23,777	10,540	-	43,623	0.41	1.83	4.14	-
26	정읍	70,917	16,793	8,479	2,622	12,750	0.18	0.76	1.50	4.86
27	순천	74,461	31,426	28,874	12,028	71,333	0.96	2.27	2.47	5.93
28	포항	84,053	30,787	10,083	18,940	31,811	0.38	1.03	3.15	1.68
29	안동	84,818	20,264	12,990	7,865	175,765	2.07	8.67	13.53	22.35
30	구미	83,049	23,833	4,405	13,892	16,300	0.20	0.68	3.70	1.17
31	창원팔용	50,284	32,610	8,903	5,885	48,213	0.96	1.48	5.42	8.19
32	창원내서	78,820	34,501	9,850	8,311	50,320	0.64	1.46	5.11	6.05
33	진주	77,254	40,065	8,112	17,332	52,833	0.68	1.32	6.51	3.05
	전체	3,427,366	2,017,923	528,142	642,808	6,721,358	47	90	310	333
	평균	103,860	61,149	16,004	20,736	203,678	1	3	9	11

※ 농림축산식품부, 2022 농수산물도매시장 통계연보

### 3. 삼산농산물도매시장 영향권 설정

#### 1) 인근 농(수)산물도매시장 분포 및 기능

- 삼산농산물도매시장의 물동량(거래) 규모에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 공영 농(수)산물도매시장은 수도권 지역에 총 8개가 분포하고 있으며, 유사한 농산물 품목을 거래(취급)하고 있어, 도매시장 간 상호 경쟁 및 보완 관계를 형성하고 있음
  - 서울특별시 소재 2개 중앙도매시장(가락, 강서)과 경기 구리도매시장은 관할 지역은 물론 다른 지역까지 영향력을 미칠 수 있는 대규모 도매시장이며, 경기 남부(수원, 안양, 안산)에는 이보다 작은 규모의 지방도매시장이 운영 중임
- 삼산농산물도매시장의 영향권 설정은 인천광역시 관할 농산물도매시장 전체(2개)를 하나로 묶어 인천광역시와 인근 수도권 지역에 대한 현재 배후지 영향력과 미래 영향력 변화 수준을 추정하고, 이를 바탕으로 해당 도매시장 간의 시장 분담률을 적용하여 장래 수요를 추산하는 방식을 채택함
  - 삼산농산물도매시장의 배후 영향권 범위는 LIMAC의 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 타당성조사를 근거로, 배후지 수요(인구) 규모, 기존 도매시장 거래 물동량 수준 등을 고려하여 현재 및 미래 인천광역시 농산물도매시장 영향권의 공간적 범위와 영향력 수준 그리고 사업 이후 변화 전망을 다음과 같이 설정함

표 5-20 삼산농산물도매시장 배후권역 및 영향력 수준 변화 가정

도매시장 배후권역	해당 시군구	영향력 수준		비고
		현재	장래	
인천광역시	전역	80.0%	90.0%	도매시장 관할 지자체
경기도 A	김포시, 부천시, 시흥시	20.0%	25.0%	인천광역시와 행정 경계를 공유하는 지역(해당 지역 내 타 농산물도매시장 미보유)
경기도 B	고양시, 파주시, 광명시, 안산시, 안양시, 과천시, 군포시, 의왕시, 화성시	7.5%	10.0%	행정 경계를 직접 접하지는 않으나, 도매시장 인근으로 양호한 교통망 연계(타 도매시장 직/간접 영향)
서울 서남부	강서구, 양천구, 구로구, 금천구	3.0%	5.0%	인천광역시와 가까운 서울특별시 4개 지자체

## 제2절 수요추정 결과

### 1. 도매시장 배후지 권역별 장래 인구 추계

#### 1) 광역지자체(시/도)별 장래 추계 인구

- 삼산농산물도매시장을 포함한 인천광역시 전체 농산물도매시장의 배후 영향권은 인천 전역은 물론 인근 경기도 및 서울특별시 일부 지역이 해당되므로, 도매시장 배후지의 농산물 총수요량을 추정하기 위해 시장 영향권 전체 시·도의 장래 추계 인구를 바탕으로 사업 목표연도(2057년)까지의 인구를 예측함
- 장래 추계 인구는 「인구주택총조사」 결과를 기초로 출산율, 기대수명과 국내외 이동 수준 등을 고려한 4가지 시나리오를 적용하여 시·도별 장래 인구를 추산한 중간값에 해당하는 중위 추계(시나리오)를 사용함
  - 2053년 이후부터 사업 목표연도까지의 추계 인구는 전망 종료 시점인 2052년까지의 시·도별 인구 변동 추세(CAGR, 연평균 증감률)가 동일하게 지속되는 것을 가정하여 추산하였음
- 2024년 약 2,630만명인 수도권 인구는 전반적인 우리나라 인구 감소 추세에 따라 오는 2057년에 약 2,450만명 수준까지 감소할 것으로 전망되고 있음
  - 도매시장 배후지의 장래 인구 감소는 필연적으로 농산물 총수요(소비)량 감소에 영향을 미치는데, 타 유통채널과의 경쟁 관계까지 고려하였을 때 향후 농산물도매시장이 효율적인 유통구조를 확보하지 못할 경우 관련 거래 물동량은 지속해서 감소할 것으로 예상됨

표 5-21 삼산농산물도매시장 배후 시도의 장래 추계 인구

구분	인천광역시	경기도	서울특별시	전체
2024	3,049,340	13,861,071	9,393,699	26,304,110
2025	3,058,301	13,948,740	9,339,904	26,346,945
2026	3,066,605	14,026,937	9,286,528	26,380,070
2027	3,074,837	14,099,503	9,235,940	26,410,280
2028	3,082,831	14,166,211	9,187,423	26,436,465
2029	3,090,460	14,227,573	9,140,710	26,458,743
2030	3,097,645	14,283,573	9,096,161	26,477,379

구분	인천광역시	경기도	서울특별시	전체
2031	3,104,210	14,333,721	9,054,005	26,491,936
2032	3,110,109	14,378,111	9,013,737	26,501,957
2033	3,115,272	14,416,703	8,975,214	26,507,189
2034	3,119,560	14,449,297	8,938,256	26,507,113
2035	3,122,875	14,475,519	8,902,414	26,500,808
2036	3,125,191	14,495,365	8,867,010	26,487,566
2037	3,126,471	14,509,365	8,831,357	26,467,193
2038	3,126,404	14,516,185	8,794,011	26,436,600
2039	3,124,722	14,514,763	8,753,578	26,393,063
2040	3,121,546	14,505,838	8,709,899	26,337,283
2041	3,116,811	14,489,372	8,662,766	26,268,949
2042	3,110,571	14,465,444	8,612,169	26,188,184
2043	3,102,865	14,434,367	8,557,995	26,095,227
2044	3,093,693	14,396,103	8,500,175	25,989,971
2045	3,083,039	14,350,771	8,439,022	25,872,832
2046	3,070,837	14,298,106	8,374,751	25,743,694
2047	3,057,041	14,237,773	8,307,483	25,602,297
2048	3,041,614	14,169,279	8,237,492	25,448,385
2049	3,024,573	14,092,519	8,164,957	25,282,049
2050	3,005,872	14,007,393	8,090,025	25,103,290
2051	2,985,545	13,913,928	8,013,033	24,912,506
2052	2,963,616	13,812,127	7,934,502	24,710,245
2053	2,960,615	13,810,491	7,886,820	24,657,926
2054	2,957,617	13,808,854	7,839,425	24,605,896
2055	2,954,622	13,807,218	7,792,314	24,554,154
2056	2,951,630	13,805,583	7,745,487	24,502,699
2057	2,948,641	13,803,947	7,698,941	24,451,528
CAGR(%)	-0.10	-0.01	-0.60	-0.22

※ 자료: KOSIS 국가통계포털, 장래 인구추계, 중위 시나리오 기준

※ 2051~2056년 동안의 시·도별 인구 추계는 2021~2050년 동안의 지역별 증감 추세(CAGR, 연평균 증감률)가 동일하게 지속된다는 가정 하에 추산함

## 2) 농산물도매시장 배후지 영향력 수준을 고려한 장래 농산물 수요 인구 추계

- 시·도별 장래 인구 규모를 토대로 삼산농산물도매시장이 포함된 인천광역시 전체 농산물도매시장의 배후권역별 영향력 변화 수준을 함께 반영하여 분석하면 미래 농산물

### 수요(소비) 관련 인구 규모를 추산함

- 유사 선행연구에서 시설현대화 사업 이후 배후권역에 대한 도매시장 영향력 수준이 향상되는 것으로 전망한 사례를 이용하여, 본 조사에서도 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업이 종료되는 시점(2027년)을 전후하여 배후 권역에 대한 영향력 수준을 차등적으로 적용하여 (잠재)수요 인구를 추산하였음
- 분석 결과, 2024년 기준 약 319.2만명 수준인 인천광역시 전체(2개) 농산물도매시장의 배후권역 전체 수요 인구(규모)는 오는 2038년까지 약 384.1만명으로 증가하여 정점을 찍은 이후, 연도별로 점차 감소하여 목표연도인 2057년에는 약 362.5만명 수준에 머물 것으로 추산됨
- 상기 결과는 시설현대화 사업에 따른 도매시장 기능 향상과 거래 점유율 회복 전망에도 불구하고 배후권역 인구와 농산물 수요량이 절대적으로 감소하는 현상에 기인하는 것으로, 향후 도매시장 활성화를 위해서는 다른 농산물 유통채널과의 경쟁을 극복할 수 있는 효율적인 유통 체계 구축이 중요함을 시사

표 5-22 배후권역별 영향력 변화 수준을 반영한 수요 인구 추계

구분	인천광역시	경기도 A	경기도 B	서울 서남부	전체
2024	2,439,472	363,204	341,086	48,609	3,192,371
2025	2,446,641	365,501	343,243	48,330	3,203,716
2026	2,453,284	367,551	345,167	48,054	3,214,056
2027	2,459,870	369,452	346,953	47,792	3,224,067
2028	2,774,548	464,000	464,793	79,236	3,782,576
2029	2,781,414	466,010	466,806	78,833	3,793,063
2030	2,787,881	467,844	468,643	78,449	3,802,816
2031	2,793,789	469,487	470,289	78,085	3,811,649
2032	2,799,098	470,940	471,745	77,738	3,819,522
2033	2,803,745	472,205	473,011	77,406	3,826,366
2034	2,807,604	473,272	474,081	77,087	3,832,044
2035	2,810,588	474,131	474,941	76,778	3,836,437
2036	2,812,672	474,781	475,592	76,472	3,839,518
2037	2,813,824	475,240	476,052	76,165	3,841,280
2038	2,813,764	475,463	476,275	75,843	3,841,345
2039	2,812,250	475,416	476,229	75,494	3,839,389
2040	2,809,391	475,124	475,936	75,117	3,835,569
2041	2,805,130	474,585	475,396	74,711	3,829,821

구분	인천광역시	경기도 A	경기도 B	서울 서남부	전체
2042	2,799,514	473,801	474,611	74,275	3,822,200
2043	2,792,579	472,783	473,591	73,807	3,812,760
2044	2,784,324	471,530	472,335	73,309	3,801,498
2045	2,774,735	470,045	470,848	72,781	3,788,409
2046	2,763,753	468,320	469,120	72,227	3,773,420
2047	2,751,337	466,344	467,141	71,647	3,756,468
2048	2,737,453	464,100	464,893	71,043	3,737,490
2049	2,722,116	461,586	462,375	70,418	3,716,494
2050	2,705,285	458,798	459,582	69,771	3,693,436
2051	2,686,991	455,737	456,515	69,107	3,668,350
2052	2,667,254	452,402	453,175	68,430	3,641,262
2053	2,664,553	452,349	453,122	68,019	3,638,042
2054	2,661,855	452,295	453,068	67,610	3,634,828
2055	2,659,160	452,241	453,014	67,204	3,631,619
2056	2,656,467	452,188	452,961	66,800	3,628,415
2057	2,653,777	452,134	452,907	66,398	3,625,216
CAGR(%)	0.28	0.75	1.00	1.41	0.43

## 2. 배후지 농산물 총소비량 및 도매시장 점유율 추정

### 1) 도매시장 배후지의 농산물 총소비량(수요) 추정

- 도매시장 거래 품목(청과 부류)의 현재 국민 섭취량 수준과 이의 미래 예측치를 반영하면, 삼산농산물도매시장 배후 영향권인 수도권 전체의 장래 청과 부류 총소비량(수요) 규모 추산이 가능함
- 최근 10년(2013~2022) 동안 우리 국민 1인당 청과 부류 섭취량은 연평균 159.9kg(채소류 95.0kg, 과실류 50.4kg) 수준으로 2013년 170.9kg(채소류 108.0kg, 과실류 62.9kg)에서 2022년 145.4kg(채소류 95.0kg, 과실류 50.4kg)까지 감소하였음
- 청과 부류 총소비량을 추산한 결과, 2024년 기준 연간 약 420.6만톤 규모인 수도권 지역의 청과 부류 총소비(섭취)량은 지역별 인구증감 추세에 따라 변화하여 2033년까지는 연간 약 423.8만톤 수준까지 증가하다가, 이후 연도별로 차츰 감소하여 목표연도인 2057년에는 연간 약 390.9만톤 수준에 머물 것으로 전망됨
  - 최근 10년 동안의 평균 수준을 유지할 것이라는 전제

표 5-23 수도권 광역지자체별 장래 청과 부류 연간 총소비량(톤)

구분	인천광역시	경기도	서울특별시	전체
2024	487,587	2,216,374	1,502,045	4,206,006
2025	489,020	2,230,392	1,493,443	4,212,855
2026	490,348	2,242,896	1,484,908	4,218,152
2027	491,664	2,254,499	1,476,819	4,222,983
2028	492,942	2,265,166	1,469,062	4,227,170
2029	494,162	2,274,978	1,461,592	4,230,732
2030	495,311	2,283,932	1,454,469	4,233,712
2031	496,361	2,291,951	1,447,728	4,236,039
2032	497,304	2,299,048	1,441,289	4,237,642
2033	498,130	2,305,219	1,435,130	4,238,478
2034	498,815	2,310,431	1,429,220	4,238,466
2035	499,345	2,314,624	1,423,489	4,237,458
2036	499,716	2,317,797	1,417,828	4,235,341
2037	499,920	2,320,036	1,412,127	4,232,083
2038	499,909	2,321,126	1,406,155	4,227,191
2039	499,641	2,320,899	1,399,690	4,220,230
2040	499,133	2,319,472	1,392,706	4,211,310
2041	498,376	2,316,839	1,385,169	4,200,384
2042	497,378	2,313,013	1,377,079	4,187,470
2043	496,146	2,308,044	1,368,417	4,172,606
2044	494,679	2,301,925	1,359,171	4,155,776
2045	492,975	2,294,677	1,349,393	4,137,045
2046	491,024	2,286,256	1,339,116	4,116,396
2047	488,818	2,276,609	1,328,360	4,093,787
2048	486,352	2,265,656	1,317,168	4,069,176
2049	483,627	2,253,383	1,305,570	4,042,579
2050	480,637	2,239,771	1,293,589	4,013,996
2051	477,386	2,224,826	1,281,278	3,983,490
2052	473,880	2,208,548	1,268,721	3,951,148
2053	473,400	2,208,286	1,261,096	3,942,783
2054	472,921	2,208,025	1,253,518	3,934,463
2055	472,442	2,207,763	1,245,985	3,926,190
2056	471,963	2,207,502	1,238,497	3,917,962
2057	471,485	2,207,240	1,231,054	3,909,780
CAGR(%)	-0.10	-0.01	-0.60	-0.22

## 2) 농산물도매시장의 거래 점유율 추이 및 전망

- 최근 10년 수도권 연간 전체 청과 부류 소비량(수요)에 비해 수도권 소재 8개 농산물도매시장에서 거래된 물동량이 차지하는 비중은 점차 증가하여 지난 2017년 이후부터는 100%를 초과하는 특이한 양상을 보이는 데, 이는 거래 물동량이 수도권 지역 내에서만 소비되지 않고 전국 다른 지역까지 영향을 미치는 현실에 기인함
- 반면, 전체 수도권 청과 부류 소비량(수요) 중 인천광역시 소재 농산물도매시장의 거래량이 차지하는 비중은 최근 10년 동안 꾸준히 감소하는 패턴을 보이는 데, 이는 수도권 내 다른 대형 도매시장의 영향과 함께 같은 기간 인천광역시 지역에 쇼핑센터, 대형마트 등의 경쟁 농산물 유통채널 관련 시설이 빠르게 증가했던 영향이 복합적으로 작용한 결과로 해석됨
- 수도권 전체 청과 부류 소비량(수요) 중 인천광역시 소재 농산물도매시장의 거래 점유율이 2020년 다시 소폭 증가하고 있어 이는 과거 노후한 구월도매시장이 남촌도매시장으로 신설, 이전한 시점(2020)과 일치하고 있어 향후 삼산농산물도매시장이 시설현대화 사업을 통해 관련 시설을 확충하고 기능개선이 이루어진다면 수도권 지역 내 청과 부류 거래에서 인천광역시 소재 도매시장 점유율은 더욱 향상될 여지가 있을 것임

표 5-24 수도권 및 인천 농산물도매시장 거래 점유율

구분	배후지(수도권) 청과 부류 총 수요량(A)(톤)	수도권 전체 농산물도매시장 거래 물량(B)(톤)	인천시 전체 농산물도매시장 청과 부류 거래 물량(C)(톤)	B/A(%)	C/A(%)	C/B(%)
2013	4,180,903	3,954,042	421,628	94.57	10.08	10.66
2014	4,429,829	4,162,961	426,745	93.98	9.63	10.25
2015	4,425,262	4,097,817	405,295	92.60	9.16	9.89
2016	4,040,709	4,013,851	389,043	99.34	9.63	9.69
2017	3,907,666	4,017,061	370,042	102.80	9.47	9.21
2018	3,552,679	3,907,882	352,448	110.00	9.92	9.02
2019	3,698,108	3,943,283	339,945	106.63	9.19	8.62
2020	3,500,317	3,839,864	338,997	109.70	9.68	8.83
2021	3,465,052	3,755,767	340,211	108.39	9.82	9.06
2022	3,324,341	3,736,519	327,750	112.40	9.86	8.77
평균				103.04	9.64	9.40

표 5-25 인천광역시 소재 농산물도매시장 거래량 및 점유율

구분	삼산도매시장		남촌(구월)도매시장		합계	
	거래량(톤)	비중(%)	거래량(톤)	비중(%)	거래량(톤)	비중(%)
2013	213,970	50.7	207,658	49.3	421,628	100.0
2014	216,772	50.8	209,973	49.2	426,745	100.0
2015	209,131	51.6	196,164	48.4	405,295	100.0
2016	202,468	52.0	186,575	48.0	389,043	100.0
2017	193,071	52.2	176,971	47.8	370,042	100.0
2018	186,196	52.8	166,252	47.2	352,448	100.0
2019	177,137	52.1	162,808	47.9	339,945	100.0
2020	164,792	48.6	174,205	51.4	338,997	100.0
2021	158,370	46.6	181,841	53.4	340,211	100.0
2022	152,368	46.5	175,382	53.5	327,750	100.0
평균	187,428	50.4	183,783	49.6	371,210	100.0

### 3. 장래 수요 추정을 위한 기본가정 및 분석 결과

#### 1) 장래 수요 추정을 위한 기본가정

- 장래 배후 지역 농산물(청과 부류) 총수요량, 도매시장의 농산물 거래 점유율 특성과 변화 추세 등을 종합적으로 고려하여 삼산농산물도매시장의 미래 수요를 추정하였으며, 도매시장의 장래 수요추정을 위해 설정한 기본가정은 다음과 같음
- 삼산농산물도매시장의 배후 영향권인 인천광역시와 수도권 지역의 장래 인구는 정부 공식 추계상 2030년대 중반까지 소폭 증가하다가 이후 목표연도(2057년)까지 완만하게 줄어드는 양상이 될 전망이며, 이는 도매시장 배후지 농산물(청과 부류) 총소비량을 제약하는 결과로 나타날 것임
- 국민 1인당 연간 청과 부류 섭취량 수준은 선행연구와 동일한 방식으로 목표연도까지 최근 10년 동안의 평균 섭취량 수준이 유지된다고 가정함
- 수도권 지역에는 다수의 농산물도매시장이 경쟁 중이며, 특히 광역 차원의 영향력을 지닌 대형 도매시장(가락, 강서, 구리 등)과 인근 지역 도매시장(안산, 안양, 수원)의 영향으로 인천광역시 소재 도매시장 영향권의 공간적 범위는 제한적임
- 상기 특성을 고려할 때 시설현대화 사업 이후에도 삼산농산물도매시장 거래 물동량의 급격한

증가는 기대하기 어려우나, 인근 배후지역에 다수의 택지 조성 계획이 수립되어 있고 경쟁 유통시설의 확충 추세도 최근 완화되는 추세를 보이고 있어 향후 거래 물동량의 급격한 하락 가능성 또한 크지 않을 것으로 전망됨

- 또한, 최근 관내 농산물도매시장(남촌)의 시설현대화(신설 이전) 사업 이후 수도권 내에서 인천광역시 도매시장의 거래 점유율이 다시 소폭 증가한 점을 고려할 때, 향후 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업이 예정대로 이루어지면 도매시장 농산물 거래 물동량과 점유율이 과거 일정 수준까지 회복될 여지가 있음
- 본 조사에서는 사업 추진기간(~2027) 동안에는 수도권 내에서 인천광역시 소재 도매시장의 거래 점유율이 2022년 수준(8.77%)에 머물지만, 사업 종료 이후 3년 동안 최근 10년 평균 거래 점유율 수준(9.40%)까지 단계적으로 회복하여 목표연도(2057년)까지 유지한다는 시나리오를 적용하여 장래 수요를 예측하였음
- 거래 점유율의 단계적 회복 시나리오는 공사 이후 도매시장 기능이 본격적으로 활성화되는 데 시간이 소요되는 현실을 고려하여 시장종사자의 의견을 반영하여 설정하였으며, 목표연도까지 거래 점유율은 선행연구와 동일한 방식으로 미래 시장환경의 불확실성을 배제한 시나리오임
- 인천광역시 2개 중앙도매시장 중 삼산농산물도매시장의 거래 점유율은 사업 추진기간 중에는 각종 불편익을 고려하여 최근 역전된 물동량 분담률(46.5%) 수준을 그대로 적용하고, 사업 종료 이후 3년 동안 최근 10년 동안의 평균 분담률(50.4%) 수준을 단계적으로 회복한 후 이후 지속해서 유지되는 것으로 설정하였음

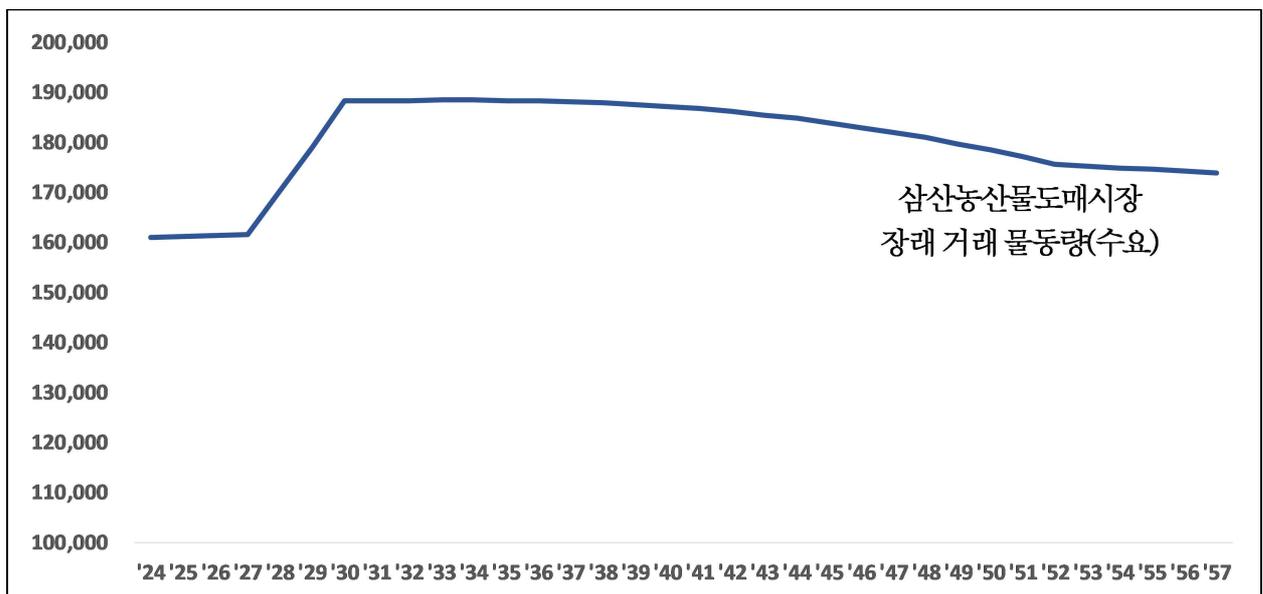
## 2) 삼산농산물도매시장 장래 물동량(수요) 추정 결과

- 분석 결과, 목표연도(2057년) 기준 삼산농산물도매시장에서 처리(거래)되는 연간 물동량은 총 173,742톤 규모로 추산되었는데, 이는 2022년 도매시장 연간 거래 물동량(152,368톤)의 약 1.14배에 해당하는 규모임
- 분석 기간 중 삼산농산물도매시장 거래 물동량의 연평균 증가율은 0.246%로, 사업 이후 2033년까지는 물동량의 증가가 이루어지나 이후 배후 인구 및 농산물 소비량의 절대적인 감소로 거래량이 점차 줄어들 것으로 추정

표 5-26 삼산농산물도매시장의 장래 연도별 거래 물동량(수요) 전망

구분	물동량(톤)	구분	물동량(톤)
2024	160,879	2041	186,656
2025	161,141	2042	186,082
2026	161,344	2043	185,421
2027	161,529	2044	184,673
2028	170,191	2045	183,841
2029	179,061	2046	182,924
2030	188,137	2047	181,919
2031	188,240	2048	180,825
2032	188,311	2049	179,643
2033	188,349	2050	178,373
2034	188,348	2051	177,017
2035	188,303	2052	175,580
2036	188,209	2053	175,209
2037	188,064	2054	174,839
2038	187,847	2055	174,471
2039	187,538	2056	174,106
2040	187,141	2057	173,742

그림 5-2 삼산농산물도매시장 장래 연도별 거래 물동량(수요) 전망





## VI. 운영수지 분석

- 제1절 분석개요 및 분석기법
- 제2절 운영수입 및 비용추정
- 제3절 운영수지 분석 결과



## VI. 운영수지 분석

### 제1절 분석의 개요 및 분석기법

#### 1. 분석의 개요

- 수익을 목적으로 하는 사업이나 민간투자사업의 경우 일반적으로 재무성 분석을 통해 재무적 수익성을 검토하여 사업의 타당성 여부를 판단하나, 본 사업은 공공재적 성격이 강하여 수익을 목적으로 하지 않아 사업의 재무적 수익성은 사업의 목적과 맞지 않음
- 이에 본 사업은 공공재적 성격이 강한 사업이지만 사업 운영을 통해 수입(현금 유입)이 발생하는 구조로 운영수지 분석을 통해 해당 사업의 운영에 대한 자치단체 등 시설운영 주체의 운영상 추가적인 재정부담 여부 및 정보를 검토하고자 함

#### 2. 분석기법

- 운영수지 분석은 연간 운영수입(현금유입)과 연간 운영비용(현금유출)을 비교하는 것으로 연간 순 운영수지와 연간 운영수지비율을 통해 분석할 수 있음
  - 순운영수지 : 운영 수입에서 운영비용을 제한 값으로, 순운영지수가 0보다 클 경우 운영수입으로 운영비용이 충당 가능
  - 운영수지비율 : 운영 수입을 운영비용으로 나눈 값으로 1보다 클 경우 운영 수입을 통해 운영비용이 충당 가능

$$\text{연간 순운영수지} = \text{연간 운영수입} - \text{연간 운영비용}$$

$$\text{연간 운영수지비율} = \frac{\text{연간 운영수입}}{\text{연간 운영비용}}$$

### 3. 분석을 위한 기본전제

- 분석기간은 건설기간을 포함하지 않는 운영 수입과 비용에 대한 운영 기간으로 하고  
 분석기준년도는 비용편익 분석 및 재무성 분석과 동일하게 분석이 착수된 전년도 말로 함  
 - 비용편익 분석 및 재무성 분석의 경우 건설기간 및 운영기간을 분석기간으로 하는 반면  
 운영수지분석은 운영 수입과 비용에 대한 검토를 함
- 운영수지분석은 매년 해당년도의 운영비용과 수입을 비교하여 운영 수입을 통한 운영비용이  
 충당 가능한지 여부 및 충당이 어려울 경우 추가적으로 필요한 재정부담 정도를 검토하는  
 것으로 전체기간의 운영비용 및 운영수입의 합계를 통해 전체기간을 고려하는 것이 아닌, 각  
 연도별로 비교하기 때문에 할인율 적용을 통한 각 연도별 가치의 현재가치화는 고려하지 않음  
 - 운영수지 분석의 목적상 전체 운영기간동안 현금 유출입을 검토하여 총 운영 적자 폭이  
 얼마인지를 검토하기보다는 매년 들어오는 운영 수입이 그해 필요로 하는 운영비용을  
 충당 가능한지 여부 및 추가적인 비용 발생 정도의 파악임
- 운영수지 분석은 재무성 분석과 동일하게 1년간의 실질적인 현금의 흐름을 파악하여 분석하는  
 것이므로 운영 수입 및 운영비용에 부가가치세 등 이전 지출을 포함함

## 제2절 운영수입 및 비용의 추정

### 1. 운영비용

- 운영수지 분석의 운영비용은 시설의 준공 이후 운영기간에 소요되는 비용으로서, 총 연간 운영비용을 기준으로 분석하며, 연간 총 7,408백만으로 분석되었으며, 재투자비는 10년에 1회씩 30년간 총 2회 재투자하는 것으로 적용하고 회당 재투자비는 2,774백만원임

표 6-1 운영비 추정

구분	연간 금액(백만원)	30년 총액(백만원)	비고
인건비	2,078	62,340	인원계획
경상운영비	967	29,010	인원기준
시설유지관리비	3,052	91,560	연면적기준
합계	6,097	182,910	-

표 6-2 재투자비 추정

구분	시설비(백만원)	내용연수(년)	재투자 횟수(회)	금액(백만원)
저온저장설비	2,774	10	2	5,548

### 2. 운영수입

- 운영수입은 시설의 준공 이후 운영을 통해 발생하는 수입으로서, 연간 운영수입을 기준으로 추정하며, 경매장과 시장점포 등 시장시설 이용에 따른 시장사용료와 시설임대에 따른 시설사용료, 관리부담금 및 주차 수입으로 구성함

표 6-3 운영 수입 구성

구분	해당시설	내용
시장사용료	경매장 등	총거래 금액의 일정률
시설사용료	부수시설	해당시설 재산가액의 일정률
관리부과금	전체시설	전기, 가스, 상하수도 요금 등
주차 수입	주차장	정기주차 및 시간주차에 따른 주차장 이용료
임시적 세외수입	-	시설관리공단 결산반납금, 부가세 환급금 등

## 1) 시장사용료

### □ 시장사용료 개요

- 인천시는 「농안법」 제42조의 제1항, 「동법 시행규칙」 제39조의 제1항, 「인천광역시 농산물도매시장 조례」 제11조에 의거하여 농수산물도매시장의 경매장 등의 사용에 따라 도매시장법인 및 시장도매인에게 시장사용료를 징수하고 있음
- 「인천시 농산물도매시장 조례」 제11조 제2항에서 시장사용료는 월간 부류별 거래금액의 1천분의 5를 초과하지 아니하고, 전자거래의 경우에는 1천분의 3을 초과하지 아니하도록 규정하고 있음

### □ 거래금액 및 시장사용료

- 삼산농산물도매시장을 통해 거래되는 물품은 채소와 과일로 구분할 수 있으며, 그 평균단가를 적용하여 거래금액을 산정하며, 비율이 거래금액 기준 약 6:4의 비율이 유지되고 있음  
 - 본 분석에서는 채소와 과일을 별도로 구분하지 않고 전체 물동량과 평균단가를 기준으로 거래금액을 산정함

표 6-4 삼산농산물도매시장의 물동량과 거래금액 현황

구분	물동량(톤)			거래금액(백만원)		
	합계	채소류	과일류	합계	채소류	과일류
2021년	158,370	120,390	37,980	285,834	176,009	109,825
2022년	152,368	114,900	37,468	289,992	181,098	108,894
2023년	144,850	111,134	33,716	295,214	180,945	114,269

- 물동량에 따른 거래금액 단가는 2023년 거래금액 단가를 적용하여 산정하고, 물동량은 수요 및 편익 추정을 위해 산출한 물동량 추정 결과를 적용함

표 6-5 부문별 거래금액 단가

구분	합계(천원/톤)	채소류(천원/톤)	과일류(천원/톤)
2021년	1,805	1,462	2,892
2022년	1,903	1,576	2,906
2023년	2,038	1,628	3,389

- 거래금액은 물동량의 증감에 따라서 2028년 약 3,469억원에서 2033년 3,839억원까지 증가하며 이후 점차 감소하는 것으로 추정되며, 시장사용료는 총 거래금액의 1천분의 5를 적용하여 산정하였으며, 이에 따른 시장사용료는 2028년 약 17.3억원에서 2033년 약 19.2억원까지 증가하며 이후 점차 감소하는 것으로 산정됨

표 6-6 연도별 거래금액 및 시장사용료

구분	물동량(톤)	거래금액(백만원)	시장사용료(백만원)
2028년	172,255	351,057	1,755
2029년	181,740	370,387	1,852
2030년	191,502	390,281	1,951
2031년	192,175	391,653	1,958
2032년	192,830	392,987	1,965
2033년	193,456	394,263	1,971
2034년	194,059	395,493	1,977
2035년	194,635	396,667	1,983
2036년	195,171	397,759	1,989
2037년	195,662	398,758	1,994
2038년	196,081	399,613	1,998
2039년	196,405	400,273	2,001
2040년	196,630	400,731	2,004
2041년	196,755	400,987	2,005
2042년	196,790	401,057	2,005
2043년	196,735	400,946	2,005
2044년	196,592	400,655	2,003
2045년	196,354	400,170	2,001
2046년	196,021	399,491	1,997
2047년	195,596	398,625	1,993
2048년	195,077	397,566	1,988
2049년	194,464	396,318	1,982
2050년	193,748	394,859	1,974
2051년	192,935	393,201	1,966
2052년	192,028	391,354	1,957
2053년	192,220	391,745	1,959
2054년	192,414	392,140	1,961
2055년	192,609	392,538	1,963
2056년	192,806	392,939	1,965
2057년	193,004	393,343	1,967

## 2) 시설사용료

### □ 시설사용료 개요

- 인천광역시는 「농안법」 제42조의 2항, 「동법 시행규칙」 제39조의 2항, 「인천시 공유재산관리조례」 제28조 및 제31조, 「인천시 농산물도매시장 조례」 제11조에 의거하여 농산물도매시장의 저온창고, 부수시설 등의 사용에 따라 도매시장법인 및 시장도매인에게 시설사용료를 징수하고 있음
  - 「인천시 농산물도매시장 조례」 제11조의 4항에서 시설사용료는 해당 시설의 재산가액의 1천분의 50(중도매인 점포·사무실의 경우 재산가액의 1천분의 10)이하로 부과하도록 하고 있으며, 시설사용료를 부과할 시설 및 시설사용료 단가에 대한 구체적인 계획을 제시하지 않음

### □ 시설사용료 산정

- 시설사용료를 산정하기 위하여는 해당 시설의 재산가액을 기준으로 산정하여야 하나, 인천시는 향후 시설사용료 대상 시설에 대한 구체적인 계획을 제시하지 않고 있으므로 기존과 동일한 수준의 시설사용료가 발생하는 것으로 가정하고 분석을 수행함
  - 기존 시설은 은행, 식당 등 편의시설, 쓰레기동, 사무실, 저온저장고 및 창고로 구성되어 있으며, 2023년 기준 관련 시설사용료 수입은 275백만원임
  - 중도매인 점포의 경우 신규로 설치되는 시설이며, 저온저장고를 추가적으로 증설할 계획을 제시하고 있으므로 이에 대한 시설사용료 수입은 추가적으로 반영하며, 중도매인 점포 설치로 인하여 연간 약 336백만원의 시설사용료 수입이 증가할 것으로 산정됨

표 6-7 중도매인 점포 시설사용료

구분	점포수(개)	면적(m <sup>2</sup> )	사용료 단가(천원/m <sup>2</sup> )	연간수입(천원)
판매동	252	7,408.8	21.0	155,585
다목적매장	8	2,180.0	22.4	48,832
경매장동	3	5,650.9	23.2	131,101
합계				335,517

- 현재 저온저장고는 1,006.66m<sup>2</sup>이나 향후 3,459m<sup>2</sup>로 증설하는 것으로 계획하고 있으며, 이에 따라 증가하는 시설사용료 수입은 연간 134백만원으로 산정됨

■ 표 6-8 저온저장고 증설에 따른 시설사용료

구분	현행	현대화	증설	사용료 단가(천원/m <sup>2</sup> )	증설 연간수입(천원)
저온저장고	1,006.66	5,038.25	3,459	38.68	133,794

- 증설되는 시설계획에 따라 향후 발생할 것으로 예상되는 시설사용료 수입은 연간 745백만원으로 산정됨

■ 표 6-9 연간 시설사용료 수입

구분	금액(백만원)	비고
기존시설	275	편의시설, 쓰레기동, 사무실, 저온저장고, 창고 등
신설시설	336	중도매인 점포
증설시설	134	저온저장고
합계	745	

### 3) 관리부담금

#### □ 관리부담금 개요

- 인천시는 「인천시 농산물도매시장 조례」 제19조에 의거하여 농산물도매시장의 사용자에게 전기, 가스, 상하수도, 냉난방, 청소비, 기타 시설 사용에 따른 관리부담금을 매월 부과하여 징수하고 있음
  - 삼산농산물도매시장의 관리부담금은 공공요금, 재해복구 공제회비, 냉동기 세관 부담금, 교통유발부담금, 용역(소방, 승강기, 방역) 부담금 등으로 구성되어 있음
- 인천시는 관리부담금 부과에 대한 구체적인 계획을 제시하고 있지 않으며, 관리부담금은 실제 발생한 비용에 비례하여 발생할 것으로 예상되므로 과거 경상운영비 대비 관리부담금의 평균 비율을 적용하여 산정함

#### □ 관리부담금 산정

- 과거 경상운영비 대비 관리부담금의 비율이 향후에도 유지될 것이라고 가정하여 산정한 관리부담금은 연간 917백만원이며, 과거 3개년간 평균 경상운영비 대비 관리부담금의 비율은 약 87.1%로 산정됨
- 운영비 중 경상운영비는 연간 967백만원 발생할 것으로 예상되며, 이에 따른 관리부담금

수입은 연간 931백만원으로 산정됨

표 6-10 경상운영비 대비 관리부담금 비율

구분	경상운영비(백만원)	관리부담금(백만원)	비율
2021년	967	931	87.1%
2022년	967	931	87.0%
2023년	966	931	87.2%
평균	967	931	87.1%

#### 4) 주차수입

##### □ 주차수입 개요

- 현재 본 시설의 주차장은 1,299면이나 시설현대화사업 후에는 387면이 증가하여 총 1,686면으로 운영할 계획이며, 현재는 무료로 운영되고 있으나, 이를 유료화하여 시간제 주차와 정기권 주차로 구분하여 운영할 계획임

표 6-11 주차장 시설계획

구분	현황(면)	신축(계획안)(면)	증감(면)
지상	863	1,250	387
지하	436	436	0
합계	1,299	1,686	387

- 인천시는 「인천광역시 주차장 설치 및 관리 조례」 제21조의 3에 따라 공영주차장의 주차요금 범위 안에서 주차요금을 징수할 계획임

표 6-12 주차요금 계획

구분		주차요금(안)	비고	
시간제	입차후 30분까지	무료	1일 주차 : 4,000원 국가유공자, 장애인 등 주차요금 80% 감면	
	30분~2시간	1,000원		
	2시간 초과 30분당	500원		
정기권	승용, 승합차	25,000원/월	정기권 구매 대상자 : 유통종사자 및 내부 입점업체	
	화물차	2.5톤 미만		25,000원/월
		2.5톤 이상		60,000원/월

- 주차요금은 시간제와 정기권으로 구분되며, 시간제는 30분까지 무료이며, 2시간까지는 1,000원, 2시간 초과시 30분당 500원의 요금을 부과하며, 1일 주차는 4,000원을 부과하고, 정기권은 월 25,000원으로 계획하고 있으며, 2.5톤 이상 화물차에 대해서는 월 60,000원을 부과할 계획임

□ 주차수입 산정

- 삼산농산물도매시장은 주차장을 무료로 운영해 왔으며, 인근 유사시설인 남촌농산물도매시장의 경우에도 유료화 계획만 있을 뿐, 무료로 운영되고 있어 주차 차량대수 및 주차 수입단가에 대한 정보가 마련되어 있지 못함
  - 본 검토에 있어서는 인천시가 남촌농산물도매시장 부설주차장 운영계획(안)을 준용하여 산정한 주차 수입을 기준으로 함
- 인천시는 총 1,686면 중 961면(중도매인 500대, 유통종사자 200대, 기타 입점 업체 261대)을 정기권으로 운영하고, 나머지를 일반 시간제 주차로 운영하는 것으로 하여, 연간 주차수입은 506백만원으로 계획하고 있음

표 6-13 연간 주차 수입

구분	주차면수	금액(백만원)	비고
정기권	961	288	월 25,000원/월 적용
시간제	725	218	단가 1,000원/일, 운영일수 300일 가정
합계	1,686	506	

- 삼산농산물도매시장의 주차장은 현재 무료로 운영되고 있어 구체적인 차량 이용대수와 주차수입을 산정할 수 없어, 인천시의 주차장 운영계획에 따른 주차수입을 적용하였음

5) 임시적 세외수입

- 임시적 세외수입은 청사관리대행에 따른 시설관리공단 결산 반납금 및 부가가치세 환급금 등으로 구성되어 있으며, 2023년도와 동일한 금액이 발생하는 것으로 가정하여 분석함

표 6-14 임시적 세외수입

구분	2021년	2022년	2023년
임시적 세외수입	99	99	99

### 6) 운영수입 종합

- 본 사업을 통해 예상되는 운영수입의 합계는 평균 연간 4,140백만원이며, 최소 4,015백만원에서 최대 4,200백만원으로 나타남
  - 시장사용료는 물동량의 증가에 따라 2028년에는 1,734백만원에서 2033년에는 1,919백만원까지 증가한 후 점차 감소할 것으로 분석됨
  - 시설사용료는 중도매인 점포시설의 설치 및 저온저장고 증설로 증가하여 연간 745백만원으로 중도매인 점포시설의 설치로 인하여 2023년 시설사용료 대비 276백만원 보다 약 470백만원 증가하는 것으로 분석됨
  - 관리부담금은 경상운영비의 차감적 성격으로 경상운영비의 일정 비율로 발생하며, 경상운영비의 증가에 따라 증가하는 것으로 분석됨
  - 주차 수입은 기존 무료 주차에서 유료화함에 따라 연간 506백만원의 수입이 신규로 발생하는 것으로 분석됨

표 6-15 운영 수입 종합

구분	현행 운영수입(백만원) (2023년)	현대화 이후 운영수입(백만원)			
		평균	증감	최소	최대
시장사용료	1,370	1,859	489	1,734	1,919
시설사용료	275	745	470	745	745
관리부과금	931	931		931	931
주차수입	-	506	506	506	506
임시적 세외수입	99	99	0	99	99
합계	2,675	4,140	1,465	4,015	4,200

※ 임시적 세외수입 포함, 이자수입 및 지방행정제재부과금 등 제외

- 현대화사업을 통한 거래물량의 증가, 시설 규모의 증가로 인하여 시장사용료와 시설사용료, 관리부과금이 증가하며, 주차장의 유료화로 인한 주차 수입이 신규로 발생하여 전체적인 운영 수입은 증가할 것으로 예상됨

## 제3절 운영수지 분석 결과

### 1. 순운영수지

- 연간 운영비용은 평균 6,282백만원, 연간 운영수입은 평균 4,251백만원으로 추정되어, 이에 따른 연간 운영수지는 평균 -2,301만원임

표 6-16 순운영수지

구분	운영수입(백만원)						운영비용 (백만원)	운영수지 (백만원)
	시장사용료	시설사용료	관리부과금	주차수입	임시적 세외수입	합계		
2028년	1,755	745	931	506	99	4,036	6,097	-2,061
2029년	1,852	745	931	506	99	4,133	6,097	-1,964
2030년	1,951	745	931	506	99	4,232	6,097	-1,865
2031년	1,958	745	931	506	99	4,239	6,097	-1,858
2032년	1,965	745	931	506	99	4,246	6,097	-1,851
2033년	1,971	745	931	506	99	4,252	6,097	-1,845
2034년	1,977	745	931	506	99	4,258	6,097	-1,839
2035년	1,983	745	931	506	99	4,264	6,097	-1,833
2036년	1,989	745	931	506	99	4,270	6,097	-1,827
2037년	1,994	745	931	506	99	4,275	6,097	-1,822
2038년	1,998	745	931	506	99	4,279	8,871	-4,592
2039년	2,001	745	931	506	99	4,282	6,097	-1,815
2040년	2,004	745	931	506	99	4,285	6,097	-1,812
2041년	2,005	745	931	506	99	4,286	6,097	-1,811
2042년	2,005	745	931	506	99	4,286	6,097	-1,811
2043년	2,005	745	931	506	99	4,286	6,097	-1,811
2044년	2,003	745	931	506	99	4,284	6,097	-1,813
2045년	2,001	745	931	506	99	4,282	6,097	-1,815
2046년	1,997	745	931	506	99	4,278	6,097	-1,819
2047년	1,993	745	931	506	99	4,274	6,097	-1,823
2048년	1,988	745	931	506	99	4,269	8,871	-4,602
2049년	1,982	745	931	506	99	4,263	6,097	-1,834
2050년	1,974	745	931	506	99	4,255	6,097	-1,842
2051년	1,966	745	931	506	99	4,247	6,097	-1,850

구분	운영수입(백만원)						운영비용 (백만원)	운영수지 (백만원)
	시장사용료	시설사용료	관리부과금	주차수입	임시적 세외수입	합계		
2052년	1,957	745	931	506	99	4,238	6,097	-1,859
2053년	1,959	745	931	506	99	4,240	6,097	-1,857
2054년	1,961	745	931	506	99	4,242	6,097	-1,855
2055년	1,963	745	931	506	99	4,244	6,097	-1,853
2056년	1,965	745	931	506	99	4,246	6,097	-1,851
2057년	1,967	745	931	506	99	4,248	6,097	-1,849
합계	59,089	22,350	27,930	15,180	2,970	127,519	188,458	-60,939
평균	1,970	745	931	506	99	4,251	6,282	-2,031

## 2. 운영수지비율

- 사업기간 동안의 총 운영수지비율은 0.605로 나타났으며, 이는 본 사업의 운영수입을 통해서 운영비용이 충당되지 않으며, 인천시의 지속적인 재정 투입이 필요함을 의미함

## 3. 현행 운영수지와 비교분석

- 삼산농산물도매시장의 2031년 운영수지는 -2,414백만원이며, 운영수지비율은 0.526이며, 현대화 이후의 평균 운영수지는 -2,031백만원이며, 평균 운영수지비율은 0.677로 예상되는 바, 현대화 이후 운영수지 비율은 낮아지고 운영수지 적자 금액은 더 커지는 것으로 분석됨

표 6-17 운영수지 분석 결과

구분	현행(2023년)	LIMAC(2023)	현대화 이후(평균)
연간 운영수입	2,675	4,093	4,251
연간 운영비용	5,089	6,768	6,282
연간 순운영수지	-2,414	-2,675	-2,031
연간 운영수지비율	0.526	0.605	0.677

## VII. 경제적 타당성 분석

제1절 비용 추정

제2절 편익 추정

제3절 경제성 분석



## VII. 경제적 타당성 분석

### 제1절 비용 추정

#### 1. 경제성 분석을 위한 총사업비 추정

- 경제성 분석을 위한 총사업비는 앞서 산정한 총사업비에서 부가가치세를 제외하고 69,740백만원으로 기존 도시계획시설로 지정된 토지에 대한 증축사업이므로 기회비용이 없는 것으로 판단되어 용지보상비는 반영하지 않음
  - 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 타당성 조사(한국지방행정연구원 지방투자사업 관리센터, 2023)에서 산정한 경제성분석용 총사업비와 비교하여 5,868백만원이 증액됨

표 7-1 경제성 분석용 총사업비

구분		경제성 분석용 총사업비(백만원)	LIMAC(2023)(백만원)	비고
1. 공사비	1단계	1,198	27,587	
	2단계	42,839	5,590	
	3단계	8,875	13,121	
	4단계	3,390	6,079	
	소계	56,302	52,377	
2. 보상비		-	-	
3. 용역비	설계비	3,228	2,247	
	감리비	2,993	2,563	
	조사 및 측량비 등	-	146	
	시설부대비	129	435	
	소계	6,350	5,391	
4. 기타비		748	297	
5. 예비비(1~4) X 10%		6,340	5,807	
합계		69,740	63,872	5,868(+)

**표 7-2 총사업비 연차별 투자계획(경제성 분석용)(백만원)**

구분		계	기투입	2024년	2025년	2026년	2027년	
1. 공사비	1단계	1,198				1,198		
		100.0%				100.0%		
	2단계	42,839				21,420	21,419	
		100.0%				50.0%	50.0%	
	3단계	8,875					8,875	
		100.0%					100.0%	
	4단계	3,390					3,390	
		100.0%					100.0%	
	소계	56,302					22,618	33,684
		100.0%					40.2%	59.8%
	2. 보상비							
	3. 용역비	설계비	3,228		909	2,319		
100.0%				28.2%	71.8%			
감리비		2,993				1,202	1,791	
		100.0%				40.2%	59.8%	
조사 및 측량비 등		129						
		100.0%						
시설부대비		0				56	73	
		100.0%				43.7%	56.3%	
소계		6,350		909	2,319	1,258	1,864	
		100.0%		14.3%	36.5%	19.8%	29.3%	
4. 기타비		748					748	
		100.0%					100.0%	
5. 예비비		6,340			232	2,478	3,630	
		100.0%			3.7%	39.1%	57.3%	
합계		69,740		909	2,551	26,355	39,926	
		100.0%		1.3%	3.7%	37.8%	57.2%	

## 2. 운영비 추정

### 1) 운영비 추정 전제

- 운영비는 삼산농산물도매시장의 시설현대화 건설기간(2024년~2027년) 이후의 운영 개시 시점인 2028년부터 연간 소요되는 운영비를 산정하며, 시설현대화사업에 따라 증가되는 인원 및 시설규모 증가분에 대한 운영비를 산출함
  - 운영비는 2023년 말을 기준으로 산정하며, 기준연도가 상이할 경우 아래의 소비자물가지수를 적용하여 가격보정을 한 후 비용을 추정함
- 운영비는 인건비, 경상운영비, 시설유지관리비로 구분하여 산정하며, 삼산농산물도매시장의 최근 3년간 세출예산자료를 활용하여 향후 운영비를 추정함
  - 운영비는 항목별 인원, 시설연면적 대비 원단위를 도출하여 시설현대화사업 이후 증가하는 소요 관리운영인원 및 시설 연면적에 적용하여 증가분에 대한 운영비를 기준으로 산정함

### 2) 인건비

#### 가. 운영인원 산정

- 삼산농산물도매시장의 소요 인원은 현재 시설의 관리운영인원 대비 현대화사업에 따른 순증면적 변화와 연동한 추가 소요 인원을 산정함
- 삼산도매시장의 연면적은 현재 59,155㎡에서 시설현대화 이후 84,756㎡로 변동되며 순증면적은 25,601㎡임

표 7-3 현대화사업에 따른 시설면적 변화

구분	A.현황	B.시설현대화 이후	순증(B-A)	비율(B/A)
부지면적(㎡)	107,912	107,912	-	-
연면적(㎡)	59,155	84,756	25,601	143%

표 7-4 삼산농산물도매시장 1인당 평균 관리면적

구분	현재 인원(명)	현재 연면적(m <sup>2</sup> )	1인당 관리면적(m <sup>2</sup> )
삼산농산물도매시장	23	59,155	2,572
남촌농산물도매시장	32	136,245	4,258
평균			3,415

□ 소요 운영인원 산정

- 시설현대화 이후 관리 인원은 시설현대화 이후 연면적에 1인당 관리면적을 적용하여 25명이 산정되었으며, 2명이 증가하는 것으로 나타남

표 7-5 소요 관리인원 산정(전체)

구분	현대화 연면적(m <sup>2</sup> )	1인당 관리면적(m <sup>2</sup> )	전체 인원(명)
소요 관리인원	84,756	3,415	25

표 7-6 소요 관리인원 산정(순증)

구분	A.현재 인원	B.검토안 인원	순증 인원(B-A)
소요 관리인원	23	25	2

나. 인건비 산정

- 1인당 평균 인건비는 삼산농산물도매시장의 최근 3개년(2021년~2023년)간의 1인당 평균 인건비 실적을 추정하여 산정함

표 7-7 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 1인당 연평균 인건비

구분	2021년	2022년	2023년	평균(백만원)
공무원	99	101	107	102
공무직(청원경찰 등)	53	52	54	53

※ 주) 1인당 평균 인건비에는 각종 수당 및 직급보조비가 포함된 금액임  
 ※ 자료 : 각년도 세출예산사업명세서, 본예산 일반회계 기준, 1인당 평균 인건비

- 앞서 산정된 총인원 25명을 현인원의 직급별 비율(공무원 67%, 공무직 33%)로 분배하면 공무원은 16명, 공무직은 9명이 되며, 직급별 순증가 인원은 각각 1명으로 구분됨

표 7-8 인원 분배

구분	A.현인원(명)	현인원 비율(%)	B.현대화 이후 인원(명)	증감(명)(B-A)
공무원	16	67%	16	1
공무직(청원경찰 등)	8	33%	9	1
합계	24	100%	25	2

- 순증 인원 2명에 대한 연간 인건비는 153백만원으로 산정되었음

표 7-9 순증 인원에 대한 인건비 산정(순증)

구분	A.총인원(명)	B.1인당 평균 인건비(백만원)	금액(A X B)
공무원	1	100	100
공무직(청원경찰 등)	1	53	53
합계	2		153

- 전체 인원 25명에 대한 연간 인건비는 2,078백만원으로 산정되었음

표 7-10 총 인원에 대한 인건비 산정(전체)

구분	A.총인원(명)	B.1인당 평균 인건비(백만원)	금액(A X B)
공무원	16	100	1,601
공무직(청원경찰 등)	9	53	477
합계	25		2,078

### 3) 경상운영비

- 경상운영비는 매년 고정적으로 지출되는 비용으로써 일반운영비, 공공운영비, 여비, 업무추진비 등이 포함되어 있으며, 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 공무원 1인당 평균 경상운영비는 60백만원으로 나타남

표 7-11 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 1인당 연평균 경상운영비

구분	2021년	2022년	2023년	평균(백만원)
경상운영비(백만원)	967	967	966	967
관리소 인원	16	16	16	16
1인당 평균 금액(백만원)	60	60	60	60

※ 자료 : 각년도 세출예산사업명세서, 본예산 일반회계 기준

- 앞서 추정된 경상운영비 1인당 평균 금액 60백만원을 검토안의 공무원 순증 인원 1명에 적용한 연간 경상운영비는 60백만원으로 산정됨

표 7-12 경상운영비(순증)

구분	A.1인당 평균 금액(백만원)	B.순증인원(명)	금액(백만원)(A X B)
경상운영비	60	1	60

※ 주) 인원은 공무원 인원만 적용

표 7-13 경상운영비(전체)

구분	A.1인당 평균 금액(백만원)	B.인원(명)	금액(백만원)(A X B)
경상운영비	62	16	967

※ 주) 인원은 공무원 인원만 적용

#### 4) 시설유지관리비

- 시설유지관리비는 시설에 대한 유지보수, 수리, 설비 및 장비 교체에 소요되는 비용으로 건물, 기계, 전기설비에 대한 유지비와 시설물 교체, 점검 등의 시설물보강비가 포함되어 있음  
- 단위면적당 유지보수비는 삼산농산물도매시장의 최근 3개년(2021년~2023년)간의 관련 실적을 분석하여 산정함

표 7-14 최근 3개년간 삼산농산물도매시장 시설유지관리비 실적

구분	2021년	2022년	2023년	평균(백만원)
시설유지관리비(백만원)	2,295	1,583	2,512	2,130

※ 자료 : 각년도 세출예산사업명세서, 본예산 일반회계 기준

표 7-15 시설유지관리비 단위면적당 단가

구분	A.현황 연면적(m <sup>2</sup> )	B.금액(백만원)	단가(원/m <sup>2</sup> )(B/A)
m <sup>2</sup> 당 시설유지관리비	59,155	2,130	36,007

- 상가에서 조사된 시설유지관리비 평균단가를 순 증가한 연면적 25,601m<sup>2</sup>에 적용하여 검토안의 연간 시설유지관리비는 922백만원으로 추정됨

표 7-16 시설유지관리비(순증)

구분	A.유지관리비 단가(원)	B.순증 연면적(m <sup>2</sup> )	금액(백만원)(A X B)
시설유지관리비	36,007	25,601	922

- 전체 연면적 84,756m<sup>2</sup>에 대한 검토안의 연간 시설유지관리비는 3,052백만원으로 추정됨

표 7-17 시설유지관리비(전체)

구분	A.유지관리비 단가(원)	B.전체 연면적(m <sup>2</sup> )	금액(백만원)(A X B)
시설유지관리비	36,007	84,756	3,052

### 5) 운영비 종합

- 현 시설규모 대비 시설현대화 사업에 따라 증가한 인원 및 연면적을 반영한 연간운영비 합계는 1,135백만원(순증)으로 산정되었으며, 전체 시설의 연간 운영비는 6,097백만원으로 산정됨

표 7-18 운영비 종합(순증)

구분	금액(백만원)	비고
인건비	153	
경상운영비	60	
시설유지관리비	922	
합계	1,135	

표 7-19 운영비 종합 비교분석(전체)

구분	LIMAC(2023)(백만원)	본 과업(백만원)	증감(백만원)
인건비	2,788	2,078	-710
경상운영비	1,328	967	-361
시설유지관리비	2,459	3,052	593
합계	6,575	6,097	-478

### 3. 비용 종합

#### 1) 잔존가치

- 일반적으로 경제성분석 시 토지에 대한 잔존 가치를 산정하지만, 본 사업의 토지는 향후 동일 용도로 사용되므로 토지의 기회비용이 없다고 판단하여 경제성분석 시 잔존가치는 산정하지 않음

#### 2) 재투자비

- 시설물 유지관리를 위한 재투자는 연간 운영비(시설유지관리비) 항목에 포함되어 별도 산정하지 않으며, 경제성분석에서는 도입되는 저온저장설비(저온저장고)에 대한 재투자비만을 산정함
- 저온저장설비에 대한 내구연수는 조달청에서 고시(제2021-41호(시행 2022.1.1)) 자료 중에서 냉장·냉동 겸용장치(10년)를 적용하였으며, 초기투입비의 100%를 10년에 1회씩, 30년간 총 2회 재투자하는 것으로 반영함

표 7-20 재투자비 산정

구분	시설비(백만원)	내용연수(년)	재투자횟수(회)	금액(백만원)
저온저장설비	2,522	10	2	5,044

※ 자료 : 조달청, 내용연수, 제2021-41호

#### 3) 경제성 분석을 위한 비용 흐름

표 7-21 경제성 분석을 위한 비용 흐름

구분	연도(년)	총사업비(백만원)	운영비(백만원)	재투자비(백만원)	합계(백만원)
조성기간	2024년	909			909
	2025년	2,551			2,551
	2026년	26,355			26,355
	2027년	39,926			39,926
운영기간	1	2028년		1,135	1,135
	2	2029년		1,135	1,135
	3	2030년		1,135	1,135
	4	2031년		1,135	1,135
	5	2032년		1,135	1,135

구분	연도(년)	총사업비(백만원)	운영비(백만원)	재투자비(백만원)	합계(백만원)	
	6	2033년		1,135	1,135	
	7	2034년		1,135	1,135	
	8	2035년		1,135	1,135	
	9	2036년		1,135	1,135	
	10	2037년		1,135	1,135	
	11	2038년		1,135	2,522	3,657
	12	2039년		1,135		1,135
	13	2040년		1,135		1,135
	14	2041년		1,135		1,135
	15	2042년		1,135		1,135
	16	2043년		1,135		1,135
	17	2044년		1,135		1,135
	18	2045년		1,135		1,135
	19	2046년		1,135		1,135
	20	2047년		1,135		1,135
	21	2048년		1,135	2,522	3,657
	22	2049년		1,135		1,135
	23	2050년		1,135		1,135
	24	2051년		1,135		1,135
	25	2052년		1,135		1,135
	26	2053년		1,135		1,135
	27	2054년		1,135		1,135
	28	2055년		1,135		1,135
	29	2056년		1,135		1,135
	30	2057년		1,135		1,135
합계		69,740	34,050	5,044	108,834	

※ 주) 부가가치세 제외

## 제2절 편익 추정

### 1. 편익항목 및 추정방법론 설정

#### 1) 편익 항목 설정

- 농(수)산물도매시장의 시설현대화 사업 관련 편익은 크게 기능개선과 시설사용, 환경, 기타 4개 범주로 설정하고 있음
  - ‘기능 개선’ 편익은 기존 (농산물)도매시장에 비해 시설이 현대화되는 도매시장에서 거래 물동량을 처리할 때, 수송비, 하역비, 이송비, 감모비 등이 절감되는 수준을 편익으로 산정함
  - ‘시설 사용’ 편익 범주에서는 (농산물)도매시장 시설현대화 사업으로 새롭게 도입(추가)되는 시설을 이용함으로써 발생하는 편익을 산정하는데, 이에 해당하는 것으로는 보관, 판매, 업무 등의 시설과 주차장, 출입문 등이 제시됨
  - ‘환경’ 편익 범주에서는 (농산물)도매시장 시설현대화 사업에 따른 오염, 악취, 쓰레기(처리) 관련 비용의 감소를 편익으로 산정함
  - ‘기타’ 편익 범주에서는 상기 편익 이외에 해당 (농산물)도매시장 시설현대화 사업의 고유한 특성에 따른 다양한 세부 편익 항목의 적용 여부를 검토함
- 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업의 편익 항목은 ‘인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터, 2023)’에서 설정한 편익 항목을 사용함

표 7-22 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 편익 범주

구분	세부항목	주요 내용	근거 <sup>2)</sup>	적용여부
기능 개선	수송비 절감	입출고 차량 대형화로 인한 절감	시설현대화 사업 이후 도매시장 차량/물류 동선이 제고되면 입출입 화물차량 대형화로 인한 운송비 절감이 가능하나, 기존 도매시장 내에서 사업이 추진되는 특성상 관련 편익 발생 수준은 신규 이전 사업에 비해 낮을 것으로 예상됨	○
	하역·이송비 절감	하역 기계화를 통한 인건비 절감, 기계화, 동선 정비에 따른 인건비 절감	도매시장에서 하역과 이송은 연계된 물류활동이므로 유사 선행연구에서는 두 편익을 통합하여 산출하였으며, 본 사업의 주요 내용이 하역비/이송비 절감에 직접적으로 기여하는 장비 자동화/기계화가 아닌 중도매인 점포 제공 등을 위한 건물 증축 등에 초점을 두고 있으므로 하역비/ 이송비 절감 관련 편익 발생은 제한적일 것으로 판단됨	○
	감모비 절감	저온 유통, 충격 감소로 인한 감모 감소	신축 구근류 경매장과 증축 청과물동에 저온경매장 신설이 계획되어 있으나, 사업규모가 작고 투자계획이 불확실하여 감모비 절감 관련 편익 규모는 제한적일 것으로 예상됨	○

구분	세부항목	주요 내용	근거 <sup>2)</sup>	적용여부
환경	폐기물감소	감모율 저하 및 쓰레기 감소	시설현대화 사업 이후 감모율 저하로 농산물쓰레기 발생이 감소하면 그에 따른 처리비용 절감을 편익에 반영할 수 있으나, 악취/대기오염 감소 효과는 객관적/정량적 측정이 불가하므로 선행연구에서도 편익 항목에 반영하지 못함	○
기타	시설현대화 사업 기간중 불편	사업 기간 중 기존 도매시장 운영으로 발생하는 혼잡증가/기능저하/매출감소 등의 부(-)편익	기존 농산물도매시장의 기능을 유지한 채 시설현대화사업이 단계적으로 이루어지는 특성상 사업 기간 중 도매시장 내부 혼잡증가/기능저하/매출감소 등의 부(-)편익이 발생할 것으로 예상되므로, 이와 유사한 대구 북부 사례와 동일하게 장래 물동량 수요에 불편의 요소를 반영하는 방식으로 적용함	○

## 2) 기능개선 편익

### 가. 수송비 절감 편익

- 수송비 절감 편익은 농산물도매시장 시설현대화 사업으로 인해 차량 진출입과 화물 상하차 등의 작업 여건이 개선될 경우 기존의 소형화물차 중심의 물류 운송이 중대형화물차로 전환됨에 따라 관련 비용이 감소하는 것에 기인함
  - 현재 삼산농산물도매시장 화물차 톤급별 통행량 조사 자료를 기초로 연도별 도매시장 물동량 변화에 따른 예상 통행 화물차량 수를 추정한 다음 차량 전환에 따른 수송비 절감액을 편익으로 산정
- 화물차는 소형보다 중대형의 운송 효율성이 높으며, 단위 중량(물동량)당 화물운송에 소요되는 비용(수송비)도 차량 규모가 클수록 절감되므로, 수송비 절감 편익은 농산물도매시장 시설현대화 사업으로 인해 화물차량의 시장 진출입과 화물 상하차 등의 작업 여건이 개선되면 기존에 소형화물차에 의존하던 물류 운송이 중대형 화물차로 (일부)전환되는 것에 기인함
  - 농산물도매시장은 상품 출하(납품)와 거래(경매)품목 반출 등을 위해 화물자동차 출입이 빈번한 특성이 있는데, 도매시장이 협소하거나 노후화로 시장내 물류 동선이 열악한 경우 차주들은 주차·작업 여건이 유리한 소형화물차 이용을 선호하게 됨
- 이를 산출하기 위해서는 우선 거리에 따른 소형과 중대형 화물차의 운송비 수준 차이를 분석하고 현재 삼산농산물도매시장의 화물차 통행 규모와 톤급별 구성비를 분석한 다음, 사업 추진 및 연도별 화물차(예측) 통행량 변화에 따른 소형화물차의 중대형 전환비율을 반영하여 이의 비용 절감액을 추산함
  - 선행연구에서는 시설현대화사업으로 기존 소형화물차가 중대형으로 전환되는

2) 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업 타당성 조사(한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터, 2023)

기대비용을, 신규 부지로 이전하거나 전면적인 시설현대화인 경우 10% 수준을 적용하고, 기존부지에서 시설현대화가 일부 수행된 사례에서는 사업 특성과 기존 화물차 출입 특성을 고려하여 기대(전환) 비용을 낮게 설정함

#### 나. 하역비 및 이송비 절감 편익

- 하역비 및 이송비 절감 편익은 농(수)산물도매시장 시설현대화로 인해 화물 상하차 공간이 여유있게 확보될 경우, 하역 및 이송 기계화가 용이해지는 방식 등으로 물류 작업 여건이 개선되고 관련 비용이 절감되면서 발생하는 편익을 의미함
- 도매시장 내부 물류 활동에서 하역과 이송 작업은 대부분 동시에 이루어지고 이송비는 하역비에 포함되어 지출되기 때문에 이를 통합하여 편익 추정

#### 다. 감모비 절감 편익

- 감모비 절감 편익은 농산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 저온시설 확충, 하역/이송 기계화로 인한 제품 충격 완화 그리고 주차장 확대 및 물류동선 개선 등으로 거래 품목의 신선도(품질)가 유지되는 경우, 과거 판매(거래)되지 못하고 훼손되어 버려지는 상품 비율이 낮아짐에 따라 발생하는 편익을 의미함
- 현재 도매시장에서 거래되는 품목들의 실제 가격 수준(톤당 평균 가치)을 기초로 연도별 물동량 변화 추세와 시설현대화 사업에 따른 감모율 저감 수준을 함께 고려하여 추가로 판매할 수 있는 총금액을 편익으로 추산할 수 있음

### 3) 환경편익

#### 가. 폐기물 감소 편익

- 폐기물 감소 편익은 농산물도매시장 시설현대화 사업으로 인해 거래 품목의 감모율이 낮아지면서 관련 폐기물(쓰레기) 처리 비용이 절감되는 것에 기인함
- 현재 도매시장 물동량 대비 쓰레기 처리 규모 및 비용을 토대로 향후 연도별 물동량 증감 수준에 따라 관련 비용을 추정할 수 있는데, 취급 품목과 포장재 등 폐기물 유형에 따라 처리 비용(단가)이 상이하므로 삼산농산물도매시장의 폐기물 배출 특성을 반영한 편익 산정이 필요함

#### 4) 기타 편익

##### 가. 시설현대화 사업 기간 중 부편익

- 기존 농산물도매시장의 기능을 유지한 채 시설현대화 사업이 단계적으로 이루어지는 특성 때문에, 사업 기간 중 도매시장 내부의 혼잡 증가, 거래기능 저하, 매출 감소 등의 부(-)편익이 발생할 가능성이 있음

## 2. 편익 추정

### 1) 기능개선 편익

#### 가. 수송비 절감 편익

##### □ 화물자동차 톤급별, 거리별 운임(수송비) 수준 차이

- 전국 6개 주요 운송 구간의 화물차 톤급별 운임(한국교통연구원, KOTI)을 참고하여, 본 연구에서는 농산물도매시장 화물운송에 가장 많이 활용되는 소형(1톤 이하)과 중대형(평균 5톤) 화물차의 최근 3년(2020~2022) 평균 운임 수준 차이를 분석함
  - 화물 운송구간을 단거리, 중거리, 중장거리, 장거리의 4가지 유형으로 구분하여 거리 구간별 운임 수준을 분석한 결과, 각 톤급 화물차에서 km당 운임은 운송 거리가 짧을수록 대체로 높는데, 동일 거리 구간에서 중대형 화물차의 운임은 소형화물차 운임의 약 1.55 ~ 1.95배 수준인 것으로 나타남

표 7-23 화물차 톤급별, 운송 구간별 수송비 수준 비교

운송구간		거리(km)	소형 화물차			중대형 화물차			운임 수준 차이(B/A)
유형	구간		평균 운임(원)	km당 운임(원)	적용 운임(A)(원)	평균 운임(원)	km당 운임(원)	적용 운임(B)(원)	
단거리	수도권-수도권	42.7	55,838	1,307.7	1,324.0	124,490	2,915.5	2,582.0	1.95
	부산권-부산권	47.3	63,353	1,339.4		106,398	2,249.4		
중거리	수도권-대전권	161.8	98,291	607.5	607.5	160,300	990.7	990.7	1.63
중장거리	수도권-광주권	297.4	186,101	625.8	575.0	323,372	1,087.3	1,008.0	1.75
	수도권-대구권	297.4	155,971	524.4		276,302	929.1		
장거리	수도권-부산권	403.7	210,195	520.7	520.7	326,831	809.6	809.6	1.55

\* 주) 주요 운송구간별 거리는 권역별 행정 중심지(특별시/광역시청, 도청) 소재지 간 거리를 적용. 단, 수도권-수도권은 서울시청~인천시청, 부산권-부산권은 부산시청~경남도청(창원)으로 산정

□ 거래 품목별 출하처, 판매처 비중 및 운송 거리 구간 산정

- 삼산농산물도매시장 출하지별 물동량은 ‘인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 타당성 조사(한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터, 2023)’의 지역별 비중을 2022년 물동량에 적용하여 입출하 물동량 규모와 운송거리 구간별 화물차 운임 단가를 분석한 결과는 다음과 같음
  - 삼산농산물도매시장의 연간 지역별 농산물 출하량은 충남, 경기가 각각 전체의 12.7%로 가장 많고 뒤를 이어 전남, 경북, 제주 순인 것으로 나타남

표 7-24 출하지별 출하 비중 및 적용 운송거리, km당 적용 운임 단가

구분	권역별 출하 규모		적용 운송 거리(km)	운송 거리 적용 구간	km당 적용 운임(원)	
	물동량(톤)	비중(%)			소형	중대형
서울	4,703	3.1%	38.9	단거리	1,324.0	2,582.0
경기	19,282	12.7%	48.3			
인천	6,585	4.3%	29.3			
강원	10,346	6.8%	120.9	중거리	607.5	990.7
대전	3,292	2.2%	178.8			
충남	19,281	12.7%	123.0			
충북	7,054	4.6%	154.6	중장거리	575.0	1,008.0
대구	5,173	3.4%	304.3			
경북	16,460	10.8%	241.4			
전북	7,994	5.2%	228.6	장거리	520.7	809.6
부산	4,703	3.1%	410.5			
경남	8,465	5.6%	385.4			
광주	5,643	3.7%	307.8			
전남	17,870	11.7%	354.7			
제주	15,519	10.2%	445.3			
전체	152,368	100.0%	-	-	-	-

※ 주) 주요 운송구간별 거리는 권역별 행정 중심지(특별시/광역시청, 도청) 소재지 간 거리를 적용. 단, 수도권-수도권은 서울시청~인천시청, 부산권-부산권은 부산시청~경남도청(창원)으로 산정  
 ※ 주) 2022년 기준

- 판매 물동량의 지역별 비중은 인천시가 전체 거래량의 과반(58.7%)을 차지하는 가운데 인접 경기 지역(경기 I, 김포/부천/시흥)이 34.1%, 근거리 경기 지역(경기 II, 고양/파주/광명/안산/과천/안양/군포/의왕/화성)이 6.0% 그리고 기타 경기 지역(III)과 서울(0.8%) 순으로 거래량이 많은 것으로 나타났음

표 7-25 도매시장 판매 물동량의 지역별 비중과 평균 운송거리 등

구분	권역별 판매 규모		적용 운송 거리(km)	운송 거리 적용 구간	km당 적용 운임(원)	
	물동량(톤)	비중(%)			소형	중대형
인천	89,443	58.7%	11.5	단거리	1,324	2,582
경기 I	52,008	34.1%	15.3			
경기 II	9,173	6.0%	32.9			
경기 III	1,232	0.8%	66.4			
서울	451	0.3%	16.2			
충청/강원	31	0.0%	155.4	중거리	608	991
기타	31	0.0%	308.2	중장거리	575	1,008
전체	152,368	100.0%				

※ 주) 주요 운송구간별 거리는 권역별 행정 중심지(특별시/광역시청, 도청) 소재지 간 거리를 적용. 단, 수도권-수도권은 서울시청~인천시청, 부산권-부산권은 부산시청~경남도청(창원)으로 산정

삼산농산물도매시장 화물차량 진출입 조사 결과 및 특성 분석

- 삼산농산물도매시장은 현재 시장 출입구와 주차장이 개방되어 있고 차량 진출입 관리 시스템이 부재하여 정확한 차량 통행량 정보 구득이 어려우며, 2022년 인천시가 도매시장 진출입(화물)차량의 유형별 대수와 톤급을 조사한 결과 하루 진출입 차량(2,117대) 중 화물차 비중은 42.4%(897대)로 나타났음
  - 화물자동차는 저녁과 새벽 시간대에 도매시장 출입 비중이 높은 반면, 승용차는 주간 시간대에 주로 출입하는 데, 삼산농산물도매시장이 대도시 내 접근성이 탁월한 지역에 입지하기 때문에 주간 시간대에 소규모(소매)로 농산물(채소, 과일)을 구매하는 일반 이용자가 많기 때문으로 해석됨

표 7-26 삼산농산물도매시장 시간대별 차량 진출입 현황

진출입 시간대	화물차			승용차			합계	
	대수	비중(%)	체류시간	대수	비중(%)	체류시간	대수	비중(%)
00:00~09:00	415	46.3	1~2	150	12.3	1~2	565	26.7
09:00~17:00	97	10.8	1~2	950	77.9	1~2	1,047	49.5
17:00~24:00	385	42.9	1~2	120	9.8	1~2	505	23.9
1일	897	100	1~2	1,220	100	1~2	2,117	100

- 삼산농산물도매시장의 진출입 화물차량 유형과 구성비는 다음과 같으며, 시설현대화사업이 기존부지에서 부분적으로 수행되는 제약 요인을 반영하여 소형화물차 기대 전환비율은 전면적인 시설현대화사업이 이루어진 선행 사업의 절반 수준 5%를 적용함
  - 이는 LIMAC의 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 타당성 조사(한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터, 2023)의 기대 전환비율과 동일한 수준임

표 7-27 삼산농산물도매시장 진출입 화물차량 유형과 구성비

구분	차량유형						합계(대)	구성비(%)
	카고(일반트럭)		탑차		윙바디			
진입차량	소형	257	소형	-	소형	-	257	79.3
	중대형	42	중대형	20	중대형	5	67	20.7
	계	299	계	20	계	5	324	100
출발차량	소형	1,585	소형	180	소형	-	1,765	98.4
	중대형	20	중대형	6	중대형	2	28	1.6
	계	1,605	계	186	계	2	1,793	100.0

□ 장래 물동량 운송 일부의 중대형 화물차 전환에 따른 수송비 절감 편익

- 장래 물동량 운송 일부가 중대형 화물차로 전환됨에 따라 연간 감소하는 도매시장 화물차량 통행 대수 및 수송비 절감 편익을 추정한 결과는 다음과 같음

표 7-28 시설현대화사업에 따른 수송비 절감 편익

구분	차량감소	편익	할인	구분	차량감소	편익	할인
2028	2,989	386.4	310	2043	3,414	441.4	183
2029	3,154	407.7	313	2044	3,411	441.0	175
2030	3,323	429.6	316	2045	3,407	440.5	167
2031	3,335	431.1	303	2046	3,401	439.8	160
2032	3,346	432.6	291	2047	3,394	438.8	153
2033	3,357	434.0	279	2048	3,385	437.6	146
2034	3,367	435.4	268	2049	3,374	436.3	139
2035	3,377	436.6	257	2050	3,362	434.7	132
2036	3,387	437.8	247	2051	3,348	432.8	126
2037	3,395	438.9	237	2052	3,332	430.8	120
2038	3,402	439.9	227	2053	3,335	431.2	115
2039	3,408	440.6	218	2054	3,339	431.7	110

구분	차량감소	편익	할인	구분	차량감소	편익	할인
2040	3,412	441.1	209	2055	3,342	432.1	106
2041	3,414	441.4	200	2056	3,346	432.5	101
2042	3,415	441.5	191	2057	3,349	433.0	97
전체				13,009		5,896	

## 나. 하역비 및 이송비 절감 편익

### □ 하역비 및 이송비 절감 편익 개요 및 산출 방법

- 농산물도매시장 시설현대화 사업으로 화물 상하역과 구내 이송을 위한 작업 공간이 추가로 확보되고 도매시장의 내부 물류 동선이 개선되면 하역 기계화, 이송 자동화 등을 통해 인건비 등 관련 비용이 절감되는 효과가 발생할 수 있음
  - 현재 삼산농산물도매시장 소속 법인(업체)들의 연간 하역비 지출 수준을 기초로, 연도별 물동량 변화 추세와 시설현대화 사업에 따른 하역비(이송비) 절감 가능성을 고려하여 관련 편익 산정 여부를 검토하였음
- 시설현대화로 인하여 시장 내부 물류 동선이 개선되고 화물 상하차 공간의 추가 확보가 일부 가능하며, 각종 화물 이송 관련 비용은 대부분 하역비에 포함되어, 이송비 절감 편익과 통합하여 다소 보수적인 관점에서 편익을 산정
  - 더욱이, 삼산농산물도매시장의 하역비는 하역과 이송업무를 수행하는 노동조합과 자체 하역반 직원에서 인건비 등의 형태로 포괄적으로 지급됨
  - 선행연구에서는 시설현대화(개선) 사업 전/후 하역비 단가 개선 수준인 톤당 25.46% 감소를 준용하고 있으며, 본 사업의 편익은 LIMAC(2023)에서와 동일하게 톤당 6.365%가 감소하는 것으로 가정하여 편익을 산출함

### □ 하역비 및 이송비 절감 편익 산정

- 농(수)산물도매시장마다 하역/이송작업 여건 및 관련 비용지출 수준이 상이하기 때문에 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 하역비(이송비) 절감 편익을 추정하기 위해서는 해당 시장의 현재 품목별 하역비 수준을 분석함
- 최근 3개년 삼산농산물도매시장의 톤당 평균 하역비(이송비 포함)는 15,415원 수준임

표 7-29 삼산농산물도매시장 하역비 수준

구분		2020년	2021년	2022년	전체	평균
청과	물동량(톤)	164,792	158,370	152,368	475,530	158,510
	총 하역비(백만원)	2,425	2,501	2,398	7,324	2,441
	톤당 하역비(원)	14,716	15,792	15,738	-	15,415

- 삼산농산물도매시장의 장래 총수요와 최근 3년 평균 톤당 하역비(이송비 포함) 지출 수준을 기초로 도매시장 시설현대화 사업 이후 하역비 개선 수준을 산정한 결과, 목표연도(2057년)까지 창출되는 전체 편익은 약 5,690백만원 규모로 분석되었음
- 이를 사회적 할인율(4.5%)을 적용하여 분석하면 하역비(이송비 포함) 절감 전체 편익(현재 가치 기준)은 약 2,579백만원으로 추산됨

표 7-30 시설현대화 사업에 따른 하역비 및 이송비 절감 편익

구분	편익(백만원)	할인	구분	편익(백만원)	할인
2028	169	136	2043	193	80
2029	178	137	2044	193	77
2030	188	138	2045	193	73
2031	189	133	2046	192	70
2032	189	127	2047	192	67
2033	190	122	2048	191	64
2034	190	117	2049	191	61
2035	191	113	2050	190	58
2036	191	108	2051	189	55
2037	192	104	2052	188	53
2038	192	99	2053	189	50
2039	193	95	2054	189	48
2040	193	91	2055	189	46
2041	193	87	2056	189	44
2042	193	84	2057	189	42

## 다. 감모비 절감 편익

### □ 감모비 절감 편익 개요 및 산출 방법

- 도매시장 출하 상품의 하역, 진열, 점포 배송, 저장 및 가공포장 과정에서 상품 가치가 하락하는 ‘감모’의 발생 수준은 품목, 출하 시기, 유통기간, 출하 상태 등 유통 여건에 따라 많은 차이가 있는 데, 이의 발생 원인은 크게 다음과 같이 구분됨
  - 도매시장 내부 혼잡 및 지체로 인해 유통 시간이 늘면서 상품 가치의 하락(부패, 변질)이 발생하는 경우
  - 도매시장 내부 하역·배송 작업의 기계화 수준이 낮아 인력으로 작업 중 상품을 떨어뜨리거나 부딪쳐 파손되는 경우
  - 도매시장 내 저온저장시설 부족으로 상온에서 상품이 오랫동안 방치되어 신선도가 떨어지는 경우
- 일반적으로 도매시장의 청과 부류 유통 과정에서 과일(과실)류의 감모율은 낮은 반면 채소류의 감모율은 비교적 높음
  - 시설현대화가 이루어지지 않은 농산물도매시장에서 채소류의 평균 감모율은 약 11.2% 수준인데, 품목별로는 배추의 감모율이 20%로 가장 높고 양파는 15%, 상추는 6% 정도로 알려짐
- 본 사업은 기존 청과물동(채소 및 과일동) 증축과 현재 가시설물로 구성되어 있는 구근류동을 신축하는 것으로 사업 추진에 따른 거래 품목 감모율 개선이 기대됨
- 선행연구(KDI, 2005)는 시설현대화 사업이 미시행된 도매시장(가락)과 전면 개선이 이뤄진 첨단 도매시장(강서)의 품목별 감모율 수준을 비교하여 추정하는 방식을 적용했으며, 최근 유관 연구(KDI, LIMAC)에서도 이를 (시설현대화 사업에 따른) ‘하락 감모율’로 정의하고 대표 품목의 감모율 저감 수준을 적용하여 추정하였음
  - 이때 낙후된 기존 도매시장을 폐쇄하고 다른 지역에 도매시장을 신규 조성(이전)한 청주시(LIMAC, 2019b) 사례에서는 전면적인 도매시장 시설현대화를 추진한 유관 사업(KDI, 2005)의 감모율 개선 수준 1.8%p 감소를 그대로 반영하였으나, 금번 사업처럼 기존부지에서 일부 시설의 증축/개선만 이루어진 수원시(KDI, 2016)과 대구 북부(LIMAC, 2019a) 사례에서는 시나리오 기법(최소 25.0% ~ 최대 70.0%)을 활용하여 시설현대화 사업에 따른 감모율 개선 효과를 제한적으로 적용한 바 있음

표 7-31 전면적인 농수산물도매시장 시설현대화사업 전/후 감모율

구분		감모율(%)	
부류	품목	시설개선 전	시설 개선 후
청과	과일류	0.0	0.0
	채소류	11.2	9.4

- 이에 본 조사에서는 기존부지에서 일부 시설 증축 및 개선만 이루어지는 삼산농산물도매시장의 사업 특성을 고려하여, LIMAC(2023)에서 적용한 선행 연구의 6개 시나리오 평균값(전면적인 농수산물도매시장 시설현대화 사업 감소율의 45%, 0.855%p 감소)을 적용하여 관련 편익을 추정하였음

□ 감모비 절감 편익 추정

- 농산물도매시장마다 거래 품목 구성이 상이하기에 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 감모비 절감 편익을 추정하기 위해서는 해당 시장에서 거래되는 품목의 (톤당)가치를 우선 산정해야 함
- 삼산농산물도매시장에서는 수산 부류는 취급하지 않고 청과 부류(채소, 과일) 농산물만 거래되고 있으며 최근 3년 세부 품목의 거래 물동량, 판매액 구성비로 톤당 평균 가치를 추정함

표 7-32 삼산농산물도매시장 청과 부류별 구성비 및 톤당 가치

구분			2020년	2021년	2022년	평균		
						구성비(%)	톤당 가치(원)	
청과	과일류	물량(톤)	39,821	37,980	37,468	38,423	24.2	2,785,944
		금액(백만원)	102,414	109,825	108,894	107,044	37.7	
	채소류	물량(톤)	124,971	120,390	114,900	120,087	75.8	1,472,632
		금액(백만원)	173,425	176,009	181,098	176,844	62.3	
소계	물량(톤)	164,792	158,370	152,368	158,510	100.0	1,790,981	
	금액(백만원)	275,839	285,834	289,992	283,888	100.0		

- 삼산농산물도매시장의 장래 물동량 중 감모가 발생하는 채소류의 연도별 비중과 해당 품목의 최근 3년 평균 톤당 가치를 토대로, 시설현대화 사업 이후 감모율 절감 편익은 목표연도(2057년)까지 55,314백만원의 편익이 발생하는 것으로 나타났음
- 이를 사회적 할인율(4.5%)을 적용하여 분석하면, 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 감모비 절감 편익은 현재 가치 기준 약 25,077백만원 수준임

표 7-33 시설현대화사업에 따른 감모비 절감 편익

구분	편익(백만원)	할인	구분	편익(백만원)	할인
2028	1,643	1,319	2043	1,877	778
2029	1,734	1,331	2044	1,875	744
2030	1,827	1,342	2045	1,873	711
2031	1,833	1,289	2046	1,870	679
2032	1,839	1,238	2047	1,866	649
2033	1,845	1,188	2048	1,861	619
2034	1,851	1,141	2049	1,855	591
2035	1,857	1,095	2050	1,848	563
2036	1,862	1,051	2051	1,840	537
2037	1,866	1,008	2052	1,832	511
2038	1,870	966	2053	1,834	490
2039	1,873	926	2054	1,835	469
2040	1,876	888	2055	1,837	449
2041	1,877	850	2056	1,839	430
2042	1,877	813	2057	1,841	412

## 2) 환경 개선 편익

### 가. 폐기물 감소 편익 개요 및 산출 방법

- 폐기물 감소 편익은 농수산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 감모율 저하로 관련 폐기물(쓰레기) 처리 비용이 절감되는 것에 기인함
- 현재 삼산농산물도매시장 전체 물동량 대비 쓰레기 처리 규모와 관련 비용의 평균값을 토대로 향후 연도별 거래 물동량 및 감모율 수준에 따라 관련 편익을 추정할 수 있음
- 삼산농산물도매시장에서는 청과 부류만 취급(거래)되므로 폐기물 관련 처리 비용도 이를 대상으로만 산정함

나. 폐기물 감소 편익 산출

- 최근 3년 동안의 삼산농산물도매시장의 폐기물 처리 현황과 관련 비용 수준은 다음과 같음

표 7-34 삼산농산물도매시장 폐기물 처리 현황

구분	2020년		2021년		2022년		평균		
	처리량 (톤)	비용 (백만원)	처리량 (톤)	비용 (백만원)	처리량 (톤)	비용 (백만원)	처리량 (톤)	비용 (백만원)	톤당(원)
쓰레기 처리량(A)	1,542	231	1,082	160	1,962	356	1,529	249	162,887
전체 물동량(B)	164,792		158,370		152,368		158,510		
폐기율(A/B)	0.94%		0.68%		1.29%		0.96%		

- 삼산농산물도매시장에서 거래되는 전체 물동량 중 쓰레기로 폐기되는 물동량 비중은 평균 0.96%이고 폐기물(쓰레기) 1톤당 평균 처리비용은 162,887원으로 분석되었음

표 7-35 시설현대화 사업에 따른 폐기물감소 편익

구분	감소폐기물(톤)	편익(백만원)	할인	구분	감소폐기물(톤)	편익(백만원)	할인
2028	14.20	2.31	1.86	2043	16.22	2.64	1.10
2029	14.99	2.44	1.87	2044	16.21	2.64	1.05
2030	15.79	2.57	1.89	2045	16.19	2.64	1.00
2031	15.85	2.58	1.81	2046	16.16	2.63	0.96
2032	15.90	2.59	1.74	2047	16.13	2.63	0.91
2033	15.95	2.60	1.67	2048	16.09	2.62	0.87
2034	16.00	2.61	1.61	2049	16.03	2.61	0.83
2035	16.05	2.61	1.54	2050	15.98	2.60	0.79
2036	16.09	2.62	1.48	2051	15.91	2.59	0.76
2037	16.13	2.63	1.42	2052	15.83	2.58	0.72
2038	16.17	2.63	1.36	2053	15.85	2.58	0.69
2039	16.19	2.64	1.30	2054	15.87	2.58	0.66
2040	16.21	2.64	1.25	2055	15.88	2.59	0.63
2041	16.22	2.64	1.20	2056	15.90	2.59	0.61
2042	16.23	2.64	1.15	2057	15.91	2.59	0.58

### 3. 편익 산출 결과 종합

- 삼산농산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 편익 산출 결과는 다음과 같음

표 7-36 편익 산출 결과

구분	기능개선			환경	총 편익	현재가치 (할인율 4.5%)
	수송비 절감 편익	하역/이송비 절감 편익	감모비 절감 편익	폐기물감소 편익		
2028	386.4	169.0	1,643.1	2.3	2,200.9	1,766.1
2029	407.7	178.3	1,733.6	2.4	2,322.1	1,783.0
2030	429.6	187.9	1,826.7	2.6	2,446.8	1,798.0
2031	431.1	188.6	1,833.1	2.6	2,455.4	1,727.0
2032	432.6	189.2	1,839.4	2.6	2,463.8	1,658.0
2033	434.0	189.8	1,845.4	2.6	2,471.8	1,592.0
2034	435.4	190.4	1,851.1	2.6	2,479.5	1,528.0
2035	436.6	191.0	1,856.6	2.6	2,486.8	1,466.0
2036	437.8	191.5	1,861.7	2.6	2,493.7	1,407.0
2037	438.9	192.0	1,866.4	2.6	2,500.0	1,350.0
2038	439.9	192.4	1,870.4	2.6	2,505.3	1,295.0
2039	440.6	192.7	1,873.5	2.6	2,509.5	1,241.0
2040	441.1	192.9	1,875.6	2.6	2,512.3	1,189.0
2041	441.4	193.1	1,876.8	2.6	2,513.9	1,138.0
2042	441.5	193.1	1,877.2	2.6	2,514.4	1,089.0
2043	441.4	193.0	1,876.6	2.6	2,513.7	1,042.0
2044	441.0	192.9	1,875.3	2.6	2,511.8	997.0
2045	440.5	192.7	1,873.0	2.6	2,508.8	953.0
2046	439.8	192.3	1,869.8	2.6	2,504.6	910.0
2047	438.8	191.9	1,865.8	2.6	2,499.1	869.0
2048	437.6	191.4	1,860.8	2.6	2,492.5	829.0
2049	436.3	190.8	1,855.0	2.6	2,484.7	791.0
2050	434.7	190.1	1,848.1	2.6	2,475.5	754.0
2051	432.8	189.3	1,840.4	2.6	2,465.1	719.0
2052	430.8	188.4	1,831.7	2.6	2,453.5	685.0
2053	431.2	188.6	1,833.6	2.6	2,456.0	656.0
2054	431.7	188.8	1,835.4	2.6	2,458.5	628.0
2055	432.1	189.0	1,837.3	2.6	2,461.0	602.0
2056	432.5	189.2	1,839.2	2.6	2,463.5	576.0
2057	433.0	189.4	1,841.1	2.6	2,466.0	552.0
계	13,008.9	5,689.6	55,313.9	77.9	74,090.4	33,590.1

## 제3절 경제성 분석

### 1. 경제성 분석 개요

#### 1) 경제성 분석 기법

- 경제성 분석은 특정 사업을 추진함에 따라 소요되는 총비용과 해당 사업으로 인해 유발되는 총편익을 국가 및 지역 경제적 관점에서 화폐가치로 환산하여 비교·분석함으로써 사업 추진의 경제적 타당성을 추정하는 과정임
- 일반적으로 지방재정투자사업 타당성 조사에서는 비용·편익 분석을 경제성 분석의 기본 방법론으로 채택하고 있으며, 지침에 따라 분석 기준년도, 분석 기간, 사회적 할인율 등에 관한 공통적인 분석 방법을 적용함으로써 타 사업과 평가의 일관성을 유지함
- 경제성 분석 기법으로는 주로 편익비용비(Benefit/Cost Ratio: B/C Ratio), 순현재가치(Net Present Value: NPV), 내부수익률(Internal Ratio of Return: IRR) 등이 활용되고 있음

#### 가. 편익비용비(B/C Ratio)

- 편익비용비(B/C Ratio)는 총 편익과 총 비용의 각각 현재 가치로 할인된 금액의 비율을 뜻하며, 일반적으로 특정 사업의 편익 비용비가 1보다 크거나 같으면 해당 사업 추진의 경제성이 있다고 판단함
- 편익비용비(B/C Ratio)는 사업 규모에 대한 고려가 가능하고 이해가 용이하다는 장점이 있음

$$\text{편익 비용비(B/C Ratio)} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+r)^t}{\sum_{t=1}^N C_t / (1+r)^t}$$

여기서,  $B_t$  :  $t$ 시점에서의 편익,  $C_t$  :  $t$ 시점에서의 비용,  $r$  : 사회적 할인율,  $n$  : 분석년도

※ 주) 경제성 분석은 전년도 말을 분석기준일로 하므로,  $t$ 는 1 ~  $n$ 까지의 값을 취함

## 나. 순현재가치(NPV)

- 순현재가치(NPV)는 연도별 소요 비용과 편익을 기준년도 현재 가치로 할인한 다음 총 편익에서 총 비용을 제한 값으로 특정 사업의 NPV 값이 0보다 크거나 같으면 해당 사업 추진의 경제성이 있다고 판단함
  - 다만, 순현재가치(NPV)는 사업 간 또는 대안간 규모를 충분히 고려하지 못한다는 단점이 있음

$$\text{순현재가치(NPV)} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

여기서,  $B_t$  :  $t$ 시점의 편익,  $C_t$  :  $t$ 시점의 비용,  $r$  : 사회적 할인율,  $n$  : 분석년도

※ 주) 경제성 분석은 전년도 말을 분석기준일로 하므로,  $t$ 는 1 ~  $n$ 까지의 값을 취함

## 다. 내부수익률(IRR)

- 내부수익률(IRR)은 편익과 비용의 현재 가치로 환산된 값이 같아지는 할인율을 구하는 방법으로, 계산된 내부수익률이 사회적 할인율보다 클 경우 해당 사업이 경제성이 있는 것으로 판단함
  - 내부수익률은 순현재가치(NPV)가 0이 되는 할인율을 의미함

$$\text{내부수익률(IRR)} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+IRR)^t}$$

여기서,  $B_t$  :  $t$ 시점의 편익,  $C_t$  :  $t$ 시점의 비용,  $IRR$  : 내부수익률,  $n$  : 분석년도

※ 주) 경제성 분석은 전년도 말을 분석기준일로 하므로,  $t$ 는 1 ~  $n$ 까지의 값을 취함

- $B_t$ 와  $C_t$ 는  $t$ 년도의 편익과 비용을 의미하며,  $r$ 은 사회적 할인율,  $n$ 은 분석의 기간을 의미하고, 공사가 완료된 이후의 30년(2028~2057)을 고려함

## 2) 분석의 주요 전제

- 본 조사는 한국지방행정연구원(2016)의 『지방재정투자사업 타당성조사 수행을 위한 일반지침』에 의거하여 경제성 분석에 필요한 조건을 다음과 같이 가정함

### 가. 분석 기간 및 분석 기준일

- 본 조사의 분석 기간은 『삼산농산물도매시장 시설현대화 사업』의 편익 발생 기간을 사업(공사) 완료 후 30년(2028~2057)으로 적용함
- 금번 사업과 같은 건설 사업은 성격상 관련 비용이 초기에 집중적으로 집행되는 반면, 편익은 건설(완공) 후 운영기간 동안 장기간에 걸쳐 발생하기 때문에 분석기간 동안 예상되는 비용과 편익에 사회적 할인율을 적용하여 현재 가치로 환산하여 평가함
- 사업계획서상 건설 기간은 2024년 8월부터 2026년 8월까지(2년)로 제시되어 있으나, 사업 완료(완공) 후 연간 본격적인 운영은 2028년부터 가능하다는 점을 고려하여 경제성 분석에 반영함
- 현행 지방재정투자사업 타당성 조사를 위한 일반지침(LIMAC, 2016)에서는 할인되는 분석 기준일을 해당 사업의 조사 착수 연도(2024년)의 전년도(2023년) 말로 정하도록 제시되어 있음
- 일반적으로 경제성 분석에서는 장래 발생 편익과 비용의 크기를 모두 기준연도 시점의 불변가격으로 추정하게 되므로, 본 조사에서는 상기 지침에서 제시한 바와 같이 분석의 기준가격은 기준연도인 2023년도 기준 불변가격을 사용함
- 또한 본 조사에서는 지방재정투자사업 타당성 조사를 위한 일반지침(LIMAC, 2016)에 따라 비용 및 편익을 불변가격으로 측정함으로써 인플레이션의 영향을 배제하였음

### 나. 사회적 할인율

- 경제성 분석과 관련된 각종 수익성 지표를 계산하는 데 활용되는 사회적 할인율은 현행 한국지방행정연구원(2016) 『지방재정투자사업 타당성조사 수행을 위한 일반지침』에는 5.5%로 명시되어 있으나, 이후 지방재정투자사업 경제성 분석에 적용되는 사회적 할인율이 4.5%로 변경되어 현재까지 유지되고 있음

#### 다. 잔존 가치 및 감가상각의 처리

- 잔존 가치란 특정 자산의 내용연수가 만료되는 시점에 남아있는 자산적 가치로 해당 사업의 당초 목적으로는 사용되지 않고 기타 목적으로 처분 등을 함으로써 얻을 수 있는 가치를 의미함
- 일반적으로 토지는 실제 매입비 투자 여부와 관계없이 기회비용 측면에서 비용으로 반영하며, 분석기간 완료 시점에 이의 잔존가치도 반영해야 함
- 토지의 내용연수는 무한대이므로 재투자 대상에서는 제외하고 감가상각을 고려하지 않으며 분석 기간 최종 연도에 잔존 가치로서 계상함
- 즉, 경제성 분석에서 토지의 잔존 가치는 지장물보상비를 제외한 용지구입비만을 분석하는데, 분석 기간 최종 연도 말에 음(-)의 비용으로 반영함

#### 라. 이전 지출의 처리

- 본 조사에서는 『지방재정투자사업 타당성 조사를 위한 일반지침』 (LIMAC, 2016)에 따라 경제성 분석 시 세금 등 이전 지출 제외한 사업비를 순수한 경제적 비용으로 간주하여 경제성 분석의 비용으로 반영함
- 이전 지출은 한 곳에서 다른 곳으로 이전하는 지출이므로 사회(국가) 전체 입장에서 보았을 때는 국민소득(국가재원)상 변화가 발생하지 않기 때문임
- 이전 지출(transfer payment)이란 재화 및 서비스의 구입 등 반대 급부를 기대하는 지출이 아닌 단순한 소득(구매력)의 이전을 의미하며, 주로 각종 세금 및 정부 보조금, 은행 이자비용 등이 이에 포함됨

표 7-37 경제성 분석 기본 가정

구분	내용
기준연도	2023년말
분석기간	공사기간 2년, 운영기간(2028~2057)
사회적 할인율	4.5%

## 2. 경제성 분석 결과

- 경제성 분석을 수행한 결과, 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 시행에 따른 B/C는 0.43으로, 해당 사업은 경제적 측면에서는 타당성을 확보하기 어려울 것으로 판단됨

표 7-38 경제성 분석 결과

사회적 할인율(%)	할인 편익 합계(백만원)	할인 비용 합계(백만원)	B/C	NPV	IRR
4.5	33,589	77,728	0.43	-44,139	-3.71%

표 7-39 편익-비용 흐름표(할인율 4.5%)

구분	편익		비용		순편익(B-C)(백만원)
	편익합(백만원)	B편익현재가(백만원)	비용합(백만원)	C.비용현재가(백만원)	
2024년	0	0	909	870	-870
2025년	0	0	2,551	2,336	-2,336
2026년	0	0	26,355	23,094	-23,094
2027년	0	0	39,926	33,480	-33,480
2028년	2,201	1,766	1,135	911	855
2029년	2,322	1,783	1,135	872	912
2030년	2,447	1,798	1,135	834	964
2031년	2,455	1,727	1,135	798	928
2032년	2,464	1,658	1,135	764	894
2033년	2,472	1,592	1,135	731	861
2034년	2,479	1,528	1,135	699	828
2035년	2,487	1,466	3,657	2,156	-690
2036년	2,494	1,407	1,135	640	767
2037년	2,500	1,350	1,135	613	737
2038년	2,505	1,295	1,135	586	708
2039년	2,509	1,241	1,135	561	680
2040년	2,512	1,189	1,135	537	652
2041년	2,514	1,138	1,135	514	624
2042년	2,514	1,089	1,135	492	598
2043년	2,514	1,042	1,135	471	572
2044년	2,512	997	1,135	450	546
2045년	2,509	953	3,657	1,389	-436

구분	편익		비용		순편익(B-C)(백만원)
	편익합(백만원)	B편익현재가(백만원)	비용합(백만원)	C비용현재가(백만원)	
2046년	2,505	910	1,135	412	498
2047년	2,499	869	1,135	395	474
2048년	2,492	829	1,135	378	452
2049년	2,485	791	1,135	361	430
2050년	2,476	754	1,135	346	408
2051년	2,465	719	1,135	331	388
2052년	2,454	685	1,135	317	368
2053년	2,456	656	1,135	303	353
2054년	2,458	628	1,135	290	338
2055년	2,461	602	1,135	278	324
2056년	2,463	576	1,135	266	311
2057년	2,466	552	1,135	254	298



## VIII. 정책적 타당성 분석

제1절 정책적 분석의 개요

제2절 법·제도적 부합성

제3절 사업의 준비정도 및 추진의지

제4절 지방재정에 대한 영향 검토

제5절 지역경제파급효과

제6절 환경성평가



## VIII. 정책적 타당성 분석

### 제1절 정책적 분석의 개요

- 정책적 타당성은 정책의 효과성, 효율성, 수용성 등을 종합적으로 평가하고 사업이 실행되었을 때 예상되는 결과와 그에 따른 사회적 영향을 예측하기 위하여 추진됨
- 특히, 경제성이나, 재무성에 포함되는 직접적 비용과 편익으로는 추정하기 어려운 비경제적 효과와 위험요인 등을 전체적으로 분석하고 제시하기 위함
- 이와 같은 정책적 분석을 수행하는 이유는 지방비가 투입되는 대규모 사업의 추진 여부를 경제성 분석 결과로만 판단하는 것이 문제가 있기 때문임
- 일반적으로 정책적 분석의 주요 내용은 법 제도적 부합성 사업의 준비정도 및 추진의지 지방재정에의 영향 검토 사업의 시급성 및 지역발전 측면에서의 부합성 기타 사업별 특수 평가항목임
- 본 조사에서는 인천시 삼산농산물도매시장 시설현대화사업의 특성을 고려하여 정책적 효과와 내용으로서 법·제도적 부합성, 사업의 준비 정도 및 추진 의지, 지역낙후도, 지역경제 파급효과, 환경성 검토에 대해 분석하고자 함

## 제2절 법·제도적 부합성

### 1. 관련 법률과의 부합성

#### 1) 『농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률』

- 『농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률』은 농수산물의 유통을 원활하게 하고, 적절한 가격을 유지하게 함으로써 생산자와 소비자의 이익을 보호하고 국민생활의 안정에 이바지함을 목적으로 수립된 법률임
- 해당 법률은 농수산물 및 도매시장과 관련한 용어, 도매시장의 기능 및 역할, 도매시장의 개설 및 운영 등에 관한 기준, 농수산물가격안정기금의 기준 및 운영 기준 등의 내용을 명시하고 있음
- 동법 제2조(정의)에 의하면, 농수산물도매시장은 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도 또는 시가 대통령령으로 정한 품목의 전부 또는 일부를 도매하기 위하여 제17조에 따라 관할구역에 개설하는 시장을 의미하며, 크게 중앙도매시장, 지방도매시장, 민영농수산물도매시장으로 구분됨
- 중앙도매시장은 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 개설한 농수산물도매시장 중 해당 관할구역 및 그 인접 지역에서 도매의 중심이 되는 농수산물도매시장으로서 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 것을 의미하므로 인천 삼산농수산물도매시장은 중앙도매시장으로 분류됨
- 동법 제17조(도매시장의 개설 등)는 도매시장의 분류에 따라 개설 주체와 조건을 명시하고 있으며, 중앙도매시장은 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 개설하는 것으로 명시되어 있음
- 주요 내용은 거래관계자의 편익과 소비자 보호를 위해 개설자가 의무를 이행해야하며, 이를 효과적으로 수행하기 위하여 투자계획 및 거래제도 개선방안 등을 포함한 대책을 수립 및 시행해야 함을 강조하고 있음

표 8-1 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률

구분	내용
제17조 (도매시장의 개설 등)	① 도매시장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 부류(部類)별로 또는 둘 이상의 부류를 종합하여 중앙도매시장의 경우에는 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 개설하고, 지방도매시장의 경우에는 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도 또는 시가 개설한다. 다만, 시가 지방도매시장을 개설하려면 도지사의 허가를 받아야 한다. ③ 시가 제1항 단서에 따라 지방도매시장의 개설허가를 받으려면 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 지방도매시장 개설허가 신청서에 업무규정과 운영관리계획서를 첨부하여 도지사에게 제출하여야 한다. ④ 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 제1항에 따라 도매시장을 개설하려면 미리 업무규정과 운영관리계획서를 작성하여야 하며, 중앙도매시장의 업무규정은 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관의 승인을 받아야 한다. ⑤ 중앙도매시장의 개설자가 업무규정을 변경하는 때에는 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관의 승인을 받아야 하며, 지방도매시장의 개설자(시가 개설자인 경우만 해당한다)가 업무규정을 변경하는 때에는 도지사의 승인을 받아야 한다. ⑥ 시가 지방도매시장을 폐쇄하려면 그 3개월 전에 도지사의 허가를 받아야 한다. 다만, 특별시·광역시·특별자치시 및 특별자치도가 도매시장을 폐쇄하는 경우에는 그 3개월 전에 이를 공고하여야 한다. ⑦ 제3항 및 제4항에 따른 업무규정으로 정하여야 할 사항과 운영관리계획서의 작성 및 제출에 필요한 사항은 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다. <개정 2012. 2. 22., 2013. 3. 23.>
제20조 (도매시장 개설자의 의무)	① 도매시장 개설자는 거래 관계자의 편익과 소비자 보호를 위하여 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다. 1. 도매시장 시설의 정비·개선과 합리적인 관리 2. 경쟁 촉진과 공정한 거래질서의 확립 및 환경 개선 3. 상품성 향상을 위한 규격화, 포장 개선 및 선도(鮮度) 유지의 촉진 ② 도매시장 개설자는 제1항 각 호의 사항을 효과적으로 이행하기 위하여 이에 대한 투자계획 및 거래제도 개선방안 등을 포함한 대책을 수립·시행하여야 한다.
제21조 (도매시장의 관리)	① 도매시장 개설자는 소속 공무원으로 구성된 도매시장 관리사무소(이하 “관리사무소”라 한다)를 두거나 「지방공기업법」에 따른 지방공사(이하 “관리공사”라 한다), 제24조의 공공출자법인 또는 한국농수산식품유통공사 중에서 시장관리자를 지정할 수 있다. ② 도매시장 개설자는 관리사무소 또는 시장관리자로 하여금 시설물관리, 거래질서 유지, 유통 종사자에 대한 지도·감독 등에 관한 업무 범위를 정하여 해당 도매시장 또는 그 개설구역에 있는 도매시장의 관리업무를 수행하게 할 수 있다.

## 2) 농수산물도매시장 기금 및 재정 지원 관련

- 농림축산식품부 “공영도매시장 시설현대화사업”은 『농수산물 유통 및 가격 안정에 관한 법률』 제57조(기금의 용도)와 제73조(재정지원)에 의거한 농산물안정기금을 통해 시설현대화 공모사업으로 선정된 지자체에게 재정을 지원하는 것이 가능함
- 농산물안정기금은 농산물의 원활한 수급과 안정을 도모하고 유통구조의 개선을 추진하기 위하여 정부에 의하여 설치된 기금을 의미함
- 농산물안정기금은 농산물 가격안정, 수출 촉진 등의 사업과 함께 도매시장 시설현대화 사업을 지원을 위해서 활용할 수 있음을 명시하고 있으며, 재정지원은 농산물 유통구조 개선 및 유통

- 기구의 육성을 위하여 도매시장 개설자에게 용자하거나 보조금을 지급할수 있음을 정하고 있음
- 유통시설의 개선 등과 관련하여 동법 시행규칙 별표2는 지원자금의 사용용도를 농수산물도매시장 시설기준 중 경매장과 주차장 등의 필수시설, 저온 창고, 중도매인 점포 등의 부수시설, 기타시설의 현대화 비용, 설계비 및 감리비 등의 부대경비로 제한하고 있음
  - 농림축산식품부의 도매시장 시설현대화 사업시행지침에 의하면, 단순 시설개 보수 및 증축 등은 지원 대상에 포함되지 않으며, 소매기능을 위한 시설물 비용은 지원대상에서 제외하고 있음
  - 또한, 기존 장소 외 지역으로 이전 및 신축할 경우 부지 관련 비용(부지매입 및 조성비용 등)과 이전비용 또한 지원하지 않음
- 『농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률』 제2조(정의)와 제20조(도매시장 개설자의 의무)에 의거하여 인천 삼산농수산물도매시장은 중앙도매시장으로 분류되며, 인천광역시는 도매시장 거래관계자의 편익과 소비자를 보호하기 위한 의무를 다하기 위해 본 사업을 계획 및 추진하고 있기에, 법률에 근거하여 사업이 계획 및 추진되었다고 판단됨
- 또한, 본 사업은 『농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률』 제57조(기금의 용도), 67조(유통시설의 개선 등), 제73조(재정 지원)에 의하여 추진되는 농축산식품부의 “공영도매시장 시설현대화사업 공모사업”에 선정된 것으로 보아, 사업의 목적과 내용이 법률에 따른 국가의 재정 지원을 받기 위한 조건을 충족시켰음을 의미한다고 판단됨
- 또한, 『농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률』 제67조제2항 및 동법 시행규칙 별표 2에서는 경매장, 주차장 등 필수시설과 저온창고, 중도매인 점포 등 부수시설 및 기타시설의 현대화 비용과 시설부대경비에 대한 지원을 명시하고 있음
- 인천 삼산농수산물도매시장의 시설현대화사업의 세부 설치 시설들은 모두 농안법 및 동법 시행규칙에 해당함

표 8-2 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률(표 계속)

구분	내용
제22조 (도매시장의 운영 등)	도매시장 개설자는 도매시장에 그 시설규모·거래액 등을 고려하여 적정 수의 도매시장법인·시장도매인 또는 중도매인을 두어 이를 운영하게 하여야 한다. 다만, 중앙도매시장의 개설자는 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 부류에 대하여는 도매시장법인을 두어야 한다.
제57조 (기금의 용도)	① 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 필요한 경우에 용자 또는 대출할 수 있다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 농산물의 가격조절과 생산·출하의 장려 또는 조절</li> <li>2. 농산물의 수출 촉진</li> <li>3. 농산물의 보관·관리 및 가공</li> <li>4. 도매시장, 공판장, 민영도매시장 및 경매식 집하장(제50조에 따른 농수산물집하장 중 제33조에</li> </ol>

구분	내용
	<p>따른 경매 또는 입찰의 방법으로 농수산물을 판매하는 집하장을 말한다)의 출하촉진·거래대금정산·운영 및 시설설치</p> <p>5. 농산물의 상품성 향상</p> <p>6. 그 밖에 농림축산식품부장관이 농산물의 유통구조 개선, 가격안정 및 종자산업의 진흥을 위하여 필요하다고 인정하는 사업</p> <p>② 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 지출한다.</p> <p>1. 「농수산물유통구조개선 및 유통개선 관련 법률」 제5조에 따른 농수산물유통구조개선에 대한 출연 및 지원</p> <p>2. 제9조, 제9조의2, 제13조 및 「종자산업법」 제22조에 따른 사업 및 그 사업의 관리</p> <p>2의2, 제12조에 따른 유통명령 이행자에 대한 지원</p> <p>3. 기금이 관리하는 유통시설의 설치·취득 및 운영</p> <p>4. 도매시장 시설현대화 사업 지원</p> <p>5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 농산물의 유통구조 개선 및 가격안정과 종자산업의 진흥을 위하여 필요한 사업</p> <p>③ 제1항에 따른 기금의 용자를 받을 수 있는 자는 농업협동조합중앙회(농협경제지주회사 및 그 자회사를 포함한다), 산림조합중앙회 및 한국농수산물유통공사로 하고, 대출을 받을 수 있는 자는 농림축산식품부장관이 제1항 각 호에 따른 사업을 효율적으로 시행할 수 있다고 인정하는 자로 한다.</p> <p>④ 기금의 대출에 관한 농림축산식품부장관의 업무는 제3항에 따라 기금의 용자를 받을 수 있는 자에게 위탁할 수 있다.</p> <p>⑤ 기금을 용자받거나 대출받은 자는 용자 또는 대출을 할 때에 지정한 목적 외의 목적에 그 용자금 또는 대출금을 사용할 수 없다.</p>
<p>제67조 (유통시설의 개선 등)</p>	<p>① 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 농수산물의 원활한 유통을 위하여 도매시장·공판장 및 민영도매시장의 개설자나 도매시장법인에 대하여 농수산물의 판매·수송·보관·저장 시설의 개선 및 정비를 명할 수 있다.</p> <p>② 도매시장·공판장 및 민영도매시장이 보유하여야 하는 시설의 기준은 부류별로 그 지역의 인구 및 거래물량 등을 고려하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다.</p>
<p>제73조 (재정 지원)</p>	<p>정부는 농수산물 유통구조 개선과 유통 기구의 육성을 위하여 도매시장·공판장 및 민영도매시장의 개설자에 대하여 예산의 범위에서 용자하거나 보조금을 지급할 수 있다.</p>

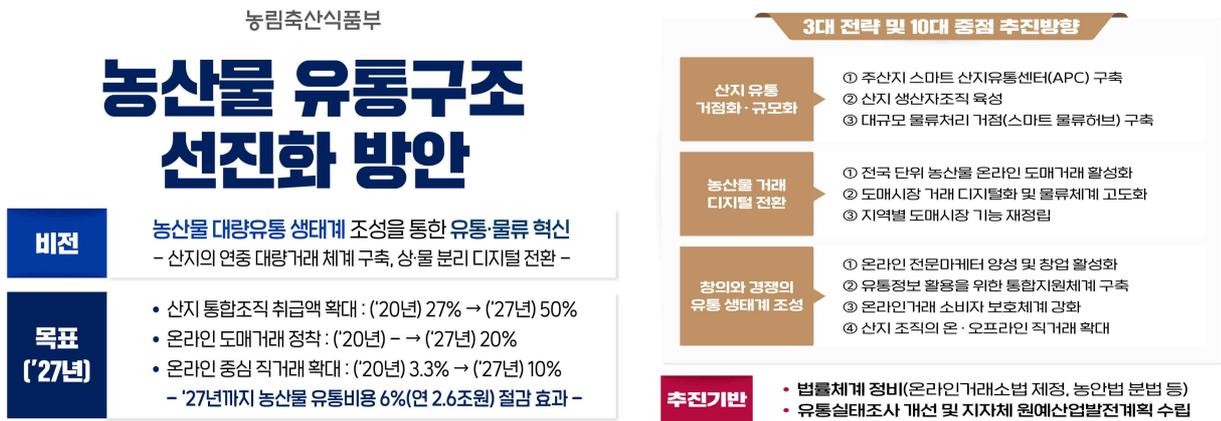
### 3) 농산물유통구조 선진화 방안

- 소비지 환경변화에 대응한 농산물 공급체계 개선의 일환으로 공영도매시장 거래 디지털화 및 물류체계 고도화 대응체계 등을 마련함
- (거래정보 디지털화를 통한 도매시장 거래 물류 효율화)디지털 전자송품장도입(모바일 앱 서비스 도입, 전국 도매시장 사용 의무화(27)와 출하품목 스케줄링, 반입배송차량 관제 시스템 도입, 하역비절감 위한 팰릿유통 및 물류기기 RFID 활용 확대, 외식/급식/ 로컬푸드등 수요 맞춤형 상품화 위한 소분소포장시설 및 공동배송장확충
- 지역별 도매시장 기능 정립으로 공영도매시장별 역할 강화에서 삼산농산물도매시장은 소비지형에 해당하여 지역과 연계한 상품의 분산 기능 강화에 초점
- 소비지형 도매시장은 다양한 상품 소매·분산 기능 강화(소비지 상품화 및 지역내 공급기능

강화), 소비자 맞춤형 상품화 중점, 공동 소분장, 소포장시설 확충, 지역 소매업체, 외식업체와 협업시스템 강화 필요, 공공급식센터 및 로컬푸드직매장 등과 연계하는 지역 농산물 공급기지로 기능 전환

- 도매시장 효율적 운영 및 출하관리를 위한 도소매구역 분리, 상품화판매 기능 강화를 위한 시설물 정비 등 도매시장별 개선방안 수립등을 추진
- 온라인 유통 예비창업자 발굴, 정책자금 지원 확대 및 규제 완화, 첨단 농산물 유통·물류 스타트업(예비창업자 포함)에 대해 창업 주기별 맞춤형 지원, 현장교육(유통현장청년인턴), 사업화(컨설팅), 투자유치(클라우드펀딩, 벤처자금 IR), 네트워킹(유통혁신대전 개최), 판로 홍보 등 종합 지원, 스타트업 대상 세제 등 인센티브 지원 및 규제개선방안 마련 검토

그림 8-1 농수산물 유통구조 선진화 방안의 주요 내용



## 2. 상위 및 관련 계획

- 제5차 국토종합계획(2020~2040)은 국민의 삶의 질을 향상시키기 위한 비전 및 전략 제시로서 삶의 질 향상을 위한 정주여건 개선 및 경쟁력 강화, 포용적 지역발전을 위한 공간구조 개편과 인프라 확충을 주요 내용을 하고 있음
  - 삼산도매시장과 부합성은 인프라의 효율적 운영방안에 따라서 노후인프라확대 개선 통한 안전투자확대와 노후 인프라의 생활안전 위협 요인 조기 발굴 및 해소를 위한 생활밀착형 기반시설의 하나인 농산물도매시장의 시설현대화의 정책 부합성을 확보함
- 인천도시기본계획과의 부합성은 인천시 미래상 재정립과 지속가능한 도시비전 제시를 위한 인천광역시 경제산업개발부분에서 물류계획과 연계한 부합성 확보
  - 인천광역시 서남부지역에 교통물류거점을 제시하는 설치계획과 연계한 스마트물류 도입

확대, 친환경 녹색물류 추진과 연계한 농산물도매시장 현대화를 통한 농산물 물류효율을 증진하고 개선하여 농산물 물류 및 거래비용 절감에 기여하는 정책목적과 부합성을 확보함

- 공영도매시장 시설현대화사업 시행 지침은 농산물 공영도매시장의 시설현대화를 통한 생산자 및 소비자 이익을 보호하고 도매시장 시설현대화 사업을 통한 지역 인프라 질 제고를 추진함
  - 삼산농산물도매시장의 노후화된 시설 개선을 통한 농산물 유통을 원활하게 하고 적정가격을 유지하는 역할과 시행지침에 명시된 사업대상 지원 제공으로 정책 부합성을 확보함

그림 8-2 상위계획 분석 총괄

상위 계획	관련 내용	발전 구상도
제5차 국토종합계획 (2020-2040)	<p><b>계획내용</b> "국민의 삶의 질을 향상시키기 위한 비전 및 전략 제시"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 삶의 질 향상을 위한 정주여건 개선 및 경쟁력 강화</li> </ul> <p><b>부합성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 포용적 지역발전을 위한 공간구조 개편과 인프라 확충</li> </ul> <p>                     ○ 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화 → 노후인프라 확대 개선 통한 안전투자 확대                      ○ 노후 인프라의 생활안전 위협 요인 조기 발굴 및 해소, 선제적 유지관리 체계 마련                 </p>	
인천도시기본계획 (2040)	<p><b>계획내용</b> "인천시 미래상 재정립과 지속가능한 도시비전 제시"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다같이 누리는 시민행복도시 조성</li> <li>• 건강하고 지속 가능한 환경도시 조성</li> <li>• 효율적인 화물물류수송체계 재정비 구축 및 연계교통체계 구상 확대</li> </ul> <p><b>부합성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인천광역시 서남부 지역에 교통물류거점을 설치 계획 제시</li> <li>○ 모두가 누리는 맞춤형 복지실현</li> </ul>	
공영도매시장 시설현대화사업 시행지침 (2021)	<p><b>계획내용</b> "시설현대화를 통한 생산자 및 소비자 이익 보호"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 세부 기준 및 조건에 충족한 사업 대상 지원 제공</li> <li>• 생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위함</li> <li>• 공영도매시장 시설현대화 사업을 통한 지역 인프라 질 제고</li> </ul> <p><b>부합성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노후화된 도매시장을 개선하여 유통을 원활히 하고 적정 가격을 유지</li> <li>○ 공영도매시장 시설현대화사업 시행지침에 명시된 기준에 맞는 사업 대상 지원 제공</li> </ul>	

### 제3절 사업의 준비정도 및 추진의지

- 인천 삼산농산물도매시장 시설현대화사업은 현재 삼산농산물도매시장 내 경매시설 및 중도매인점포 부족과 혼잡으로 농산물 거래실적이 지속적으로 감소하고, 시설의 노후화로 인한 안정성의 문제와 관계 이용자 및 소비자의 불편 문제 등을 해소하여 효율적인 농산물 유통체계를 정비 및 구축하기 위해 추진된 사업임
- 본 사업은 2007년 10월 삼산농산물도매시장 활성화 방안에 대한 종합적인 검토를 시작으로 본격적으로 사업계획이 추진되었으며 주요 사업의 추진 경위는 다음과 같음
- 2007년 10월 도시관리계획시설 변경을 통해 용도지역을 자연녹지에서 준주거지역으로 변경하였으며, 2008년 2월 다목적동 경매장을 증설하는 공사를 시행함 - 이에, 해당 용도의 건폐율(20% → 60%) 및 용적률(80% → 500%) 상향하였음
- 2021년 공영도매시장 시설현대화 사업 공모를 위한 ‘시설현대화 추진위원회’ 및 ‘관리사무소 실무TF팀’을 구성하는 등의 시설현대화사업 추진계획을 수립하여 공영도매시장 시설현대화 사업에 최종 선정됨
- 2023년 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 타당성 조사(행정안전부)를 완료하고 2023년 6월 중앙투자심사를 완료함
- 2024년 중앙투자심사 완료에 따른 건축기획 및 공공건축심의 등을 위한 건축기획 및 건설공사 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역을 발주하여 유통종사자의 의견 수렴을 통한 시설현대화사업의 설계 및 건축을 위한 사전조사를 추진함
- 시설현대화사업의 건축 및 재배치 대안에 대한 확정을 위하여 삼산농산물도매시장의 유통종사자인 도매시장법인, 중도매인과 관리사무소, 인천시 관계부서 등이 참여하는 삼산농산물도매시장 도매법인 및 중도매인 협의회를 총 5회와 착수보고, 중간보고, 선진지 견학 등을 통하여 최종 배치 대안 및 단계별 순환공사계획을 수립함
- 시설현대화사업의 시설 배치 및 확충 계획은 최초 9개 대안을 검토하고, 선진지 견학과 유통종사자 의견 및 협의를 조율하여 4개 대안으로 축소하여 선별 검토하고, 최종적으로 2개 대안을 제시 및 검토하고 유통종사자와 관리사무소, 인천시 관계부서 등의 의견 등을 종합적으로 조율하여 최종 2개 대안에서 최종 대안으로 선정함

- 특히 최종대안으로 선정된 대안은 삼산도매시장의 시설현대화사업이 영업을 운영하는 중에 현대화사업 공사를 실시하는 단계적 순환방식의 공사임을 감안하여 유통종사자의 영업 피해를 최소화 하면서, 기존의 중도매인 점포 확충과 주차장 활용성 문제, 반입·반출 화물의 혼선 등의 문제를 획기적으로 개선하는 방안 등을 중점적으로 논의한 결과로 최종대안을 선정하였다는 점에서 사업의 준비에 만전을 기하고 사업 추진의지를 고취하였음
- 특히, 재정조달계획 측면에서 인천광역시는 공영도매시장 시설현대화 공모사업에 선정되기 전부터, 인천광역시의 재정관리담당관과 용자나 지방비 활용에 대하여 협의함과 동시에 2022-2026 중기지방재정계획에 591억원(국비 177억원, 시도비 414억원)을 반영하여 재원조달계획을 수립하는 등 세부적인 준비 사항에 대해 여러 방면에서 노력을 투입함

그림 8-3 삼산도매시장 시설현대화사업 유통종사자 협의회 추진 내용



**“삼산도매시장 시설현대화 배치대안 선정”  
도매법인 및 중도매인 협의회**

**개최 개요**

- 일시 : 2024년 3월22일 ~ 5월2일 (총 5회 회의, 타 도매시장견학 1회)
- 장소 : 삼산도매시장 채소동 소회의실
- 참석자
  - 인천시 농축산과, 삼산도매시장 관리사무소, 용역사
  - 도매시장법인(경인농산, 부평농산, 인천원협삼산공판장)
  - 중도매인 조합 부류별 채소 및 과일 대표 (경인농산 채소/과일, 부평농산 채소/과일, 삼산공판장 채소/과일)

**주요 내용**

1. 도매시장 배치도면 대안별 설명
2. 대안별 의견 수렴 및 개선 사항
3. 대안별 찬반 의결
4. 시설현대화 관련 요청 사항 등

**주요 추진 경과**

1. 시설현대화사업 착수 보고 : 기본 대안 설명(2024.3.14) : 도매법인 및 중도매인 추후 협의회 개최 추진
2. 도매법인 협의회(1차) : 9개 대안 검토(24.3.29) : 도매법인 자체 검토 등 의견 대응 예정
3. 중도매인협의회(2차) : 9개 대안 검토(24.4.02) : 타 도매시장 선진지 견학 등 추진 및 대안 검토
4. 타 도매시장 견학 : 대전 오정, 노은도매시장 견학(24.04.05)
  - 인천시 농축산과, 관리사무소, 법인 및 중도매인 관계자 등
5. 도매법인 및 중도매인 협의회(3차, 24.04.09) : 주요 대안 4개로 축소하여 선별 검토 및 의견 수렴
6. 도매법인 및 중도매인 협의회(4차, 24.04.23) : 최종 대안 2개로 축소하여 선별 검토 및 의견 수렴
7. 도매법인 및 중도매인 협의회(5차, 24.05.20) : 최종 대안 선정 및 현대화 시설 관련 추가 의견 수렴

## 제4절 지역경제 파급효과

### 1. 분석 개요

- 본 사업의 직접적인 경제적 편익 이외에 간접적인 편익으로서 지역경제파급효과 또한 존재함
- 이러한 지역경제파급효과는 생산유발효과, 부가가치유발효과, 수입유발효과, 고용유발효과 등의 측면에서 파악할 수 있음
- 지역경제파급효과의 추정을 위해서는 산업연관분석(Iner-industry Analysis)을 활용함
- 산업연관분석은 산업 간의 연관관계를 파악하고 최종수요를 통해 유발되는 각종 직간접적인 파급효과를 분석하는 데 유용한 기법으로 경제적 파급효과 추정에 널리 활용되고 있는 방법임

### 2. 지역산업연관 모형(IRIO)

#### 1) 지역간 산업연관분석의 개요

- 산업연관분석은 기본적으로 국가경제를 대상으로 하여 한 국가 내의 각 산업 간 상호의존관계를 수량적으로 파악하는 분석기법으로 한 국가 내의 각 산업부문은 동일한 생산기술을 가지고 있으며, 동일한 제품을 생산하며, 동일한 거래형태를 가진다고 가정함
- 그러나 한 국가 내에서도 지역간의 생산기술 및 제반여건에는 차이를 가질 수 있으므로 이러한 지역 특유의 생산기술 및 제반여건 등으로 인한 지역 간의 차이를 반영하고 지역 및 산업간 상호의존관계를 분석하기 위한 산업연관분석을 지역산업연관분석(Regional Input Output Analysis)이라고 함
- 지역산업연관분석은 지역 및 산업간의 상호의존관계를 파악하고 분석하여 지역 경제 개발정책 및 계획수립에 매우 유용한 도구 중 하나라고 할 수 있으며, 지역 내의 산업구조 분석뿐만 아니라, 지역 및 산업간 연관관계를 수량적으로 파악할 수 있어, 각종 지역개발정책 및 사업의 파급효과분석에도 유용함
- 지역간산업연관분석을 위한 국내 지역산업연관표의 작성은 개별 연구자별로 다양하게 시도되어 왔으며, 국내의 공식적인 지역산업연관표의 작성은 한국은행을 통해 처음 이루어졌음

- 한국은행에서 2007년에 2003년을 기준으로 수도권(서울, 경기, 인천), 강원권(강원), 충청권(대전, 충북, 충남), 전라권(광주, 전북, 전남, 제주), 경북권(대구, 경북), 경남권(부산, 울산, 경남)의 6개 권역에 대한 지역산업연관표를 작성·발표하였음
- 지역산업연관표는 지역 내 및 지역 간, 산업간의 거래관계, 투입·분배구조를 일정한 원칙에 따라 행렬형식으로 나타낸다는 점에서 기본적으로 산업연관표와 동일한 형태를 가짐
- 지역산업연관표는 작성대상 지역의 개수, 가격평가기준, 수입 및 이입 등 타지역에서 유입되는 재화 및 서비스의 처리방식에 따라 몇 가지 유형으로 구분됨
- 본 파급효과 분석에서는 한국은행(2015)에서 발표한 지역산업연관표를 활용하여 지역간 산업연관분석(IRIO)을 통해 지역경제의 파급효과를 분석하는 것으로 함

## 2) 지역간 산업연관표

- 산업연관표는 일정기간동안 산업 간의 거래 관계를 일정한 원칙에 따라 행렬방식으로 기록한 통계표로 산업연관분석을 위한 가장 중요한 분석도구라고 할 수 있으며, 산업연관표는 가로방향(행)의 배분구조와 세로방향(열)의 투입구조로 나누어 파악할 수 있음
- 배분구조는 각 산업부문의 생산물이 타 산업부문의 생산을 위해 중간수요 및 최종수요의 형태로 얼마나 사용되어 있는지를 나타냄

$$\begin{aligned} \text{총산출액} &= \text{중간수요액} + \text{최종수요액} = \text{수입액} \\ &= \text{총수요액} (= \text{총공급액}) - \text{수입액} \end{aligned}$$

- 투입구조는 각 산업부문이 재화와 서비스를 생산하기 위해 지출한 생산비용의 구성을 나타내며 중간재 투입부문과 분원적 생산요소 구입부문(부가가치부문)으로 구분됨

$$\text{총투입액} = \text{중간투입액} + \text{부가가치}$$

- 지역산업연관표도 (전국)산업연관표와 기본적으로 동일한 형태를 취하고 있으나, 지역 간 산업연관표는 각 산업별로 투입된 중간재가 어느 지역에서 생산된 재화 및 서비스인지 구분하여 작성한다는 점에서 차이점을 가짐
- 지역간산업연관표의 가로방향(행)에서는 배분구조를 나타내며, 구체적으로 해당 지역 및 타지역

에서 중간재 및 최종재로 소비된 내역, 해외로 수출된 내역을 포함함

- 세로방향(열)의 경우 각 산업별로 해당 지역 및 타지역에서 생산된 중간재 및 해외로부터 구입한 중간재의 투입내역 및 생산요소의 투입내역을 나타냄

표 8-3 지역간 산업연관표(IRIO)의 기본구조

구분			중간수요			최종수요			지역내 산출액	
			지역 1	...	지역 n	지역 1	...	지역 n		
			산 1 업...업 1 n	산 1 업...업 1 n	산 1 업...업 1 n	소 투 수 비 자 출	소 투 수 비 자 출	소 투 수 비 자 출		
국산 투입	지역1	산업1 ⋮ 산업n	Z <sub>11</sub>	투입 구조 ↓	Z <sub>1n</sub>	Y <sub>11</sub> <sup>d</sup>	...	Y <sub>1n</sub> <sup>d</sup>	X <sub>1</sub>	
	⋮	산업1 ⋮ 산업n			배분구조 →					
	지역n	산업1 ⋮ 산업n	Z <sub>n1</sub>		Z <sub>nn</sub>	Y <sub>n1</sub> <sup>d</sup>	...	Y <sub>nn</sub> <sup>d</sup>	X <sub>n</sub>	
수입투입			M <sub>1</sub>		M <sub>n</sub>	Y <sub>1</sub> <sup>m</sup>	...	Y <sub>n</sub> <sup>m</sup>		
부가가치			V <sub>1</sub>		V <sub>n</sub>					
지역내 산출액			X <sub>1</sub>		X <sub>n</sub>					

### 3) 지역간 산업연관분석과 관련한 주요 계수

- 지역간 투입계수, 부가가치율, 수입계수
  - 지역간 투입계수는 (전국)산업연관표와 동일하게 해당 지역의 지역 내 생산품과 이입품 등 각 산업별 중간투입액의 합을 총산출액으로 나눈 것으로, 해당 지역 및 부문의 생산을 한 단위 늘리기 위해 필요한 각 지역 및 산업별 중간 투입액을 뜻함
  - 지역간 부가가치율은 해당 지역의 부가가치 총합을 총산출액으로 나눈 것으로, 해당 지역의 생산을 한 단위 늘리기 위해 필요한 부가가치를 뜻함
  - 지역간 수입계수는 해당 지역 및 부문의 수입품 투입액의 합을 총산출액으로 나눈 것으로, 해당 지역 및 부문의 생산을 한 단위 늘리기 위해 필요한 수입품의 양을 뜻함

$$\text{투입계수 } A_{ij} = \frac{Z_{ij}}{x_j}, \quad \text{부가가치율 } A_j = \frac{V_j}{x_j}, \quad \text{수입계수 } A_j^m = \frac{M_j}{x_j}$$

여기서,  $Z_{ij}$ 는  $i$ 지역의 생산을 위해 투입된  $j$ 지역의 생산품,  $x_j$ 는  $j$ 지역의 총산출액,

$V_j$ 는  $j$ 지역의 부가가치,  $M_j$ 는  $j$ 지역의 수입품,  $x_j$ 는  $j$ 부문의 산출액 뜻함

### 3. 지역경제 파급효과 분석

#### 1) 지역경제 파급효과 분석상의 전개

- 산업연관분석은 사업간의 유기적 관계를 활용하여 산업연관표를 바탕으로 산업별 최종수요의 변동이 각 산업의 생산활동에 미치는 파급효과를 측정하며, 어떤 사업에서 생산된 재화는 최종수요로서 소비되기도 하나 타 산업의 중간재로서 투입되기도 하며, 이와 같이 각 사업들은 유기적으로 연계되어 있음
  - 본 파급효과 분석에서는 지역경제파급효과 산정을 위해 조성사업비 금액을 지역간산업연관 분석의 최종수요로 해석함
- 조성사업비의 경우, 공사비, 보상비, 부대비용, 예비비로 구성되어 있으나, 보상비와 예비비의 경우 생산활동을 수반한다고 볼 수 없으므로 최종수요로서 사업비에 반영하지 않는 것으로 함

#### 2) 지역경제 파급효과 분석 결과

- 지역간 산업연관분석을 통해 지역별 파급효과를 살펴보면 본 사업의 추진을 통해 인천광역시에서의 생산유발액은 793억원, 부가가치유발액은 338억원, 고용유발효과는 615명임
  - 각 지역별 파급효과의 합산을 통하여 인천광역시 유발효과를 포함한 전국에 대한 파급효과를 살펴보면 생산유발액은 1,269억원, 부가가치유발액은 520억원, 고용유발효과는 856명으로 나타남
- 산업연관분석을 통한 지역경제파급효과는 경제성 분석의 편익과 달리 본 사업에 사업비를 투입함으로써 타지역 및 사업에 미치는 영향을 나타낸 것으로 장기간에 걸쳐 나타난다기보다는 해당 공사비의 투입기간에만 발생하는 간접효과라고 볼 수 있음

표 8-4 지역경제 파급효과

구분	본 사업 결과			LIMAC(2023)		
	생산유발효과 (억원)	부가가치유발효과 (억원)	고용유발효과 (명)	생산유발효과 (억원)	부가가치유발효과 (억원)	고용유발효과 (명)
전국	1,269	520	856	1,160	480	802
인천광역시	793	338	615	728	313	571
비율(%)	62.5%	65.0%	71.8%	62.8%	65.2%	71.2%

## 제5절 환경성 평가

- 농산물도매시장의 환경성 평가는 최근 중요시되는 지속가능한 발전목표 등에 의한 빈곤과 생태계 등 지구 환경적 문제를 해결하여 모든 사람들의 평화와 번영을 누릴 수 있도록 보장하는 목표에서 중요한 역할을 담당하고 있음
- 따라서 농산물도매시장의 환경성 평가는 그 운영이 환경에 미치는 영향을 분석하고, 지속 가능한 운영 방안을 모색하는 과정이라고 할 수 있으며, 주요 평가 요소는 다음과 같음
- 탄소중립 측면에서 도매시장 운영에서 발생하는 온실가스 배출량은 중요한 환경성 평가 요소이며, 특히, 운송, 냉장, 전력 사용 등에서의 에너지 소비가 주요 원인이 될 수 있음
  - 따라서 삼산농산물도매시장의 시설현대화를 통하여 시장 내 물류 최적화와 물류대기시간 축소, 저온저장고의 확충 등을 통하여 운송비용 절감, 콜드체인 등에 따른 냉장 비용 절감 등에 따른 에너지 효율적인 기술 도입과 신재생에너지 활용 등을 통한 탄소중립에 기여할 수 있음
- 다음으로 폐기물 관리 측면에서, 농산물도매시장에서 발생하는 폐기물, 특히 유기 폐기물의 양과 처리 방식은 환경에 큰 영향을 미치기에, 시설현대화를 통한 팔레트 활용성 증진으로 시장내 쓰레기 폐기량 감소와 재활용 개선, 쓰레기 처리장 개선 등을 통한 폐기물 감축, 재활용 촉진, 퇴비화 등을 도입하여 환경성에 부합함
- 에너지 사용은 시설현대화를 통한 신재생에너지 활용과 저온저장고, 조명, 환기 시스템 등에서 사용하는 에너지의 효율성을 높일 수 있는 장비 사용과 신재생에너지 활용을 통해 에너지 소비를 줄일 수 있음
- 공간 및 생태계 보호는 삼산도매시장의 기존부지를 활용한 새로운 유통물류 기능 강화와 주차공간 활용 및 편익 개선, 녹지공간 확보 등으로 지역주민을 위한 생태공간으로 기여
- 지역주민 및 생산자와의 협력 측면에서는 지역 농산물의 도매시장 유통 촉진은 운송 거리와 관련된 탄소 발자국을 줄이는 데 기여할 수 있으며, 지역주민 및 도소매상인을 통한 로컬푸드 시스템 및 지역내 먹거리 유통을 강화하여 환경성 향상에 기여함
- 마지막으로 농산물의 유통 과정에서 발생하는 손실을 최소화하고, 신선한 상태로 소비자에게 전달함으로써 자원의 낭비를 줄일 수 있으며, 또한, 지속가능한 농산물 가격 및 안정적인 유통 보장으로 우리나라 생태환경을 유지하고 지키는 농생명산업의 지속성을 보장한다는 측면에서 환경성에 높게 기여함

## IX. 종합결론

제1절 종합

제2절 정책제언

all ways  
**INCHEON**



## IX. 종합결론 및 제언

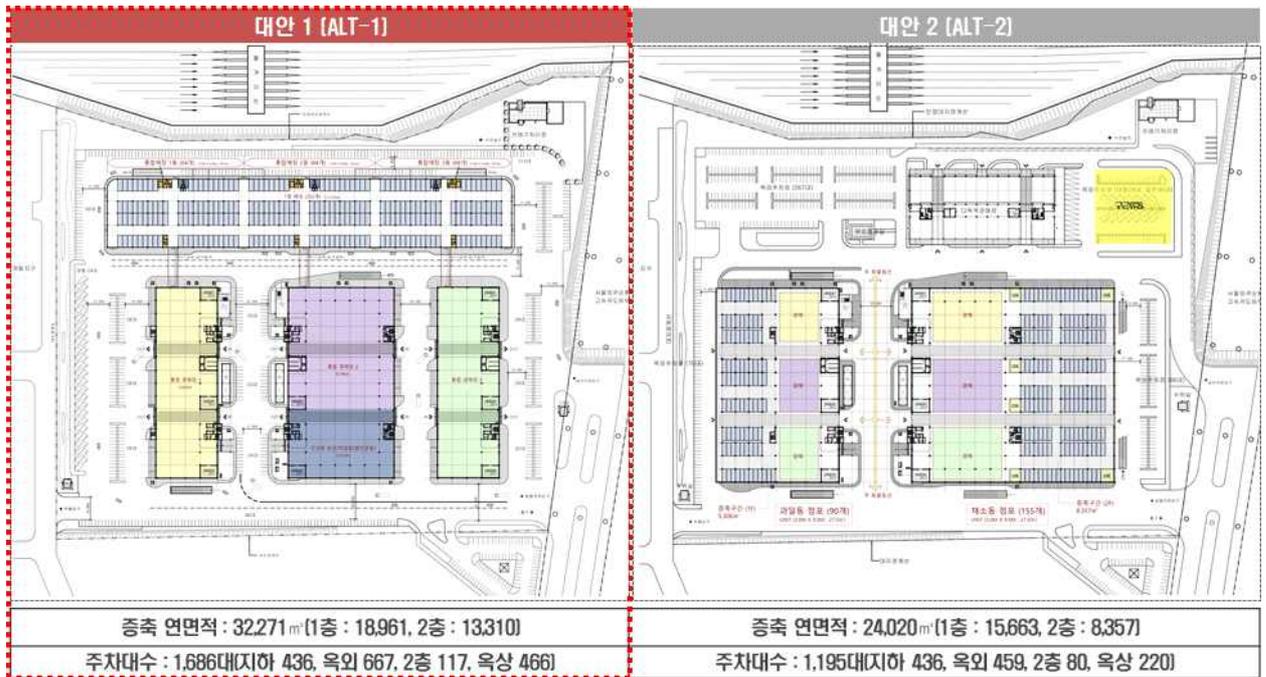
### 제1절 종합결론

#### 1. 건축 기본계획 수립

##### 1) 최종 대안 선정(안)

- 현대화에 따른 영업 지장을 최소화하고, 소비지 도매시장의 목적성에 부합하면서 쾌적한 판매동 확보, 물류와 상류의 분리, 반입과 반출의 명확한 분리를 이룰 수 있는 대안 1을 최종 대안으로 선정함

■ 그림 9-1 최종 대안 선정(안)



##### 2) 건축계획

- 대안 1(최종 선정) 건축계획안의 건축개요와 변경 내역은 다음과 같으며, 추가 경매장동과 판매동 신축에 따른 면적은 25,601.01㎡ 증가되고, 판매동 주차장 조성으로 주차대수가 387대 증가함

- 시설현대화에 따른 건축계획 변경 내역은 다음과 같음

표 9-1 시설현대화에 따른 건축계획 개요 및 변경 내역

구분		내용		비고	
대지 개요	사업명	삼산농산물도매시장 시설현대화사업			
	대지위치	인천 부평구 영성동로 46(삼산동 7-1번지 일원)			
	지역, 지구	준주거지역, 공항시설보호지구			
	도로현황	동측 21M, 서측 15M 도로에 접함			
	구분	기존	별동 증축 후		
	대지면적	107,912㎡	107,912㎡		
건물 개요	용도	판매시설			
	구조	철골조 + RC조			
	대지면적	107,912㎡	107,912㎡		
	건축면적	23,283.65㎡	35,574.79㎡	(증) 12,291.14㎡	
	연면적	59,155.25㎡	84,756.26㎡	(증) 25,601.01㎡	
	지상층면적	36,418.55㎡	62,019.56㎡	(증) 25,601.01㎡	
	건폐율	법 정	60%	60%	
		계 획	21.58%	32.97%	(증) 11.39%
	용적율	법 정	500%	500%	
		계 획	33.75%	57.47%	(증) 23.72%
	주차시설	지 상	863대	1,250대	(증) 387대
		지 하	436대	436대	-
		합 계	1,299대	1,686대	(증) 387대
동별 개요	과일동+채소동	51,681.62㎡	51,681.62㎡	변동 없음	
	다목적경매장동	5,451.38㎡	-	철거	
	구근류동(가설)	1,059.94㎡	-	철거	
	쓰레기처리장	804.01㎡	804.01㎡	변동 없음	
	수위실/화장실	158.30㎡	-	철거	
	중도매인 판매동		26,619.74㎡	금번 신축	
	추가 경매장동		5,650.89㎡	금번 신축	
	합 계	59,155.25	84,756.26	(증) 25,601.01㎡	

표 9-2 시설현대화에 따른 동별 면적 변화 비교

구분		A. 현재(㎡)	B. 현대화 후(㎡)	증감(㎡)(B-A)	비고
청과물동 (채소 /과일)	경매장	13,460.24 (점포 포함 면적)	18,336.85	5,435.36	현대화 후 전용 경매장 면적
	저온저장고	1,006.66	1,006.66	-	
	기타(화장실 등)	14,478.02	14,693.55	215.53	
	지하1층 주차장	22,736.70	22,736.70	-	
	소계	51,681.62	57,332.51	5,650.89	
복합 판매동 (중도매인 점포동)	중도매인점포	-	13,309.87	13,309.87	252개 점포
	저온저장고	-	3,459.00	3,459.00	채소 96개, 과일 9개
	다목적 매장	-	2,279.97	2,279.97	축산, 식자재 등
	주차장(2층)	-	4,316.14	4,316.14	117면
	기타(화장실 등)	-	3,254.76	3,254.76	
소계	-	26,619.74	26,619.74		
다목적 경매동	경매장	4,161.73	0	-4,161.73	청과물동 경매장 및 점포동으로 이전 통합
	창고	243.98	0	-243.98	
	기타(화장실 등)	1,045.67	0	-1,045.67	
	소계	5,451.38	0	-5,451.38	
기타	쓰레기처리장	804.01	804.01	0.00	
	옥외수위실, 옥외화장실	1,218.24	-	-1,218.14	
총계(총 연면적)		59,155.25	84,756.26	25,601.01	

### 3) 배치계획

- 시설현대화에 따른 중도매인점포 중심의 판매동의 공간계획은 다음과 같음

그림 9-2 판매동 지상 1층의 공간 계획

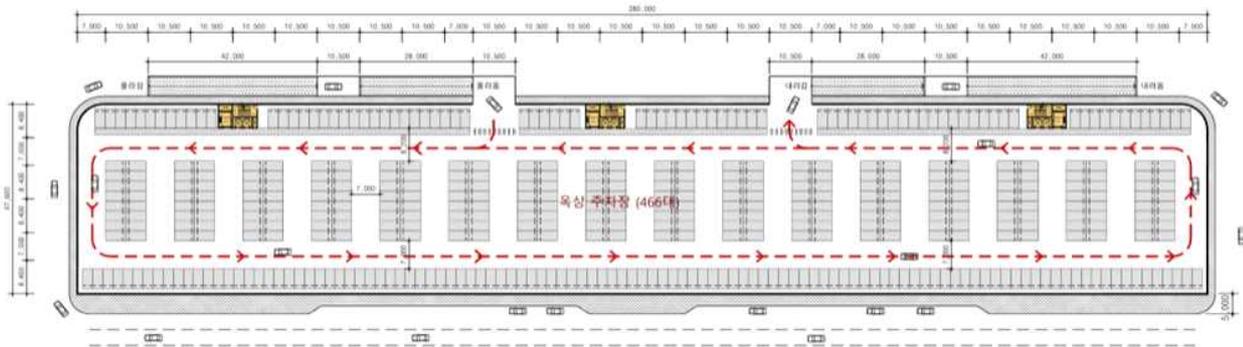


- 판매동의 지상2층은 중도매인을 위한 저온저장고와 관련 매장, 편의시설, 주차장으로 공간계획을 수립하였으며, 옥상은 주차장으로 조성함

그림 9-3 판매동 지상 2층의 공간 계획

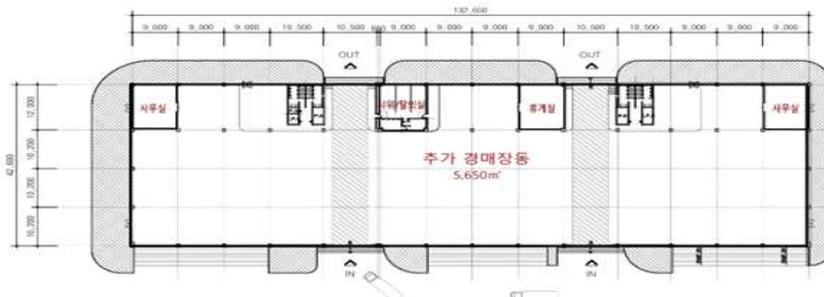


그림 9-4 판매동 옥상의 공간 계획



- 추가 경매장동의 배치계획은 법인별 전용경매장을 확보하여 가변성을 증진시키고, 현장근무자를 위한 편의시설 및 사무실을 확보하고, 집하-하역-경매-반출의 물류동선을 효율화하도록 계획함

그림 3-5 추가 경매장동의 공간 계획



## □ 순환계획

표 9-3 순환계획 대안별 비교 검토

구분	대안 1(선정)	대안 2
배치도면		
순환 단계	3단계	3단계
건축 기간	총 21개월(1단계:3개월, 2단계:12개월, 3단계:6개월)	총 22개월(1단계:8개월, 2단계:2개월, 4단계:12개월)
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반채소, 과일부류의 영업피해 최소화 순환단계</li> <li>부류별 이동 최소화(무배추만 이동)로 영업피해 최소화</li> <li>중도매인점포 우선 확보→경매장 확보 효과 달성</li> <li>임시매장을 무/배추와 구근류 함께 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반채소, 과일부류의 영업피해 최소화 순환단계</li> <li>경매장 우선 확보에 따른 운영 지속성 보장</li> <li>무배추동, 구근류동의 안정적 경매장 및 점포 확보</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>무/배추 부류의 상대적 긴 임시매장 영업으로 인한 불편 초래</li> <li>경매장 후순위 확보로 다소의 물류 동선 혼선 초래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구근류와 무배추 부류의 이동 함께 발생</li> <li>빈번한 이전에 따른 추가 공사시간 소요 발생 가능</li> <li>임시매장 2개소 운영(구근류/무배추)에 따른 혼잡불편 초래</li> <li>중도매인점포 후순위 확보로 경매장 혼잡과 주차장 확보 어려움이 순환단계 전기간 발생</li> </ul>

## □ 물류동선계획

표 3-4 물류동선계획의 대안별 비교

구분	대안 1	대안 2
동선 계획		
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반차량 주출입구와 화물차량 주출입구 분리</li> <li>판매동 일반차량과 경매동 화물차량의 간섭 최소화</li> <li>일방향을 활용한 반입과 반출 동선의 분리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매동의 일반차량의 주차장으로 바로 진입 후 진출 명확화</li> <li>일방향최소화로 자유로운 차량 동선 확보</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매동 일반차량의 주차장 진입의 긴 동선</li> <li>일방향 통행에 따른 차량 우회동선의 불편</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반차량과 화물차량의 혼선 가중</li> <li>화물차량의 반입과 반출 동선의 간섭 및 혼선 야기</li> <li>일반차량과 화물차량의 진출입구 혼선</li> </ul>

## 2. 총사업비 산정

### □ 총사업비 추정 기준

표 9-5 총사업비 추정 기준 검토

구분	한국지방행정연구원(LIMAC) 적용 기준	본 과업 적용 기준	비고
공사비	건축행위에 따른 적용 공사비 분류	건축구조에 따른 적용 공사비 분류	
신축공사비	<ul style="list-style-type: none"> <li>신축공사 : 1,561,172원/m<sup>2</sup></li> <li>증축공사 : 1,420,162원/m<sup>2</sup></li> <li>리모델링: 1,248,398원/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매동 1층(철근콘크리트조) : 1,735,985원/m<sup>2</sup></li> <li>판매동 2층(철근콘크리트조) : 1,275,396원/m<sup>2</sup></li> <li>경매장동(철골조) : 1,563,579원/m<sup>2</sup></li> </ul>	조정
신재생에너지 공사비	에너지 공급 의무비율 순증액분 2% 반영		동일
저온저장고	적용 사례단가 1,441,113원/m <sup>2</sup>	적용 사례단가 1,597,980원/m <sup>2</sup>	현행화
토목공사비	적용 사례단가 61,325원/m <sup>2</sup>	적용 사례단가 68,000원/m <sup>2</sup>	현행화
철거공사비	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공건축물 건립공비 책정 가이드라인(2020)</li> <li>「2021년 하반기 건설공사 표준시장단가」</li> <li>「2021년도 건설폐기물 배출지별 중간처리단가」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공건축물 건립공비 책정 가이드라인(2022)</li> <li>「2023년 하반기 건설공사 표준시장단가」</li> <li>「2023년도 건설폐기물 배출지별 중간처리단가」</li> </ul>	현행화
용역비	-	공사비 변동에 따른 요율 재산정	
설계비	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계대가요율, 제2종(보통)상급 → 4.80%</li> <li>설계공모보상비 상한액 1억 원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계대가요율, 제2종(보통)상급 → 4.76%</li> <li>신재생에너지 설계대가 추가 반영 → 17.08%</li> <li>설계공모보상비 상한액 1억 원</li> </ul>	조정
감리비	전면책임감리비 요율, 보통의 공종 → 5.89%	전면책임감리비 요율, 보통의 공종 → 5.33%	현행화
시설부대비	예산편성 운영기준 상 공사비 규모에 따른	0.23%	현행화
조사측량비	공사비의 1%	지하공사 제외, 기존 조사측량 준용 등으로 설계비에 포함하여 반영하도록 조치 계획	삭제
기타비	표준건축비 적용 단가 2,130천원/m <sup>2</sup>	표준건축비 적용 단가 2,319천원/m <sup>2</sup>	현행화
예비비	용지비를 제외한 공사비, 용역비, 기타비의 10%		동일

### □ 총사업비

표 9-6 총사업비 내역

구분	총사업비 내역(백만원)			비고	
	당초	변경	증감		
공사비	1단계	30,346	1,318	△29,028	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업량 변동에 따른 기준면적조정</li> <li>신축공사비단가 (당초) 1,561,172원/m<sup>2</sup> (신축 연면적 동일 적용) (변경) 1,735,985원/m<sup>2</sup> (지상1층 점포 공간) 1,275,396원/m<sup>2</sup> (지상2층 주차 공간) ∴ 건축구조에 따른 단가 차이를 적용하여 공사비 현실화</li> </ul>
	2단계	6,149	47,166	41,017	
	3단계	14,433	13,448	△985	
	4단계	6,687	-	△6,687	

구분	총사업비 내역(백만원)			비고	
	당초	변경	증감		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>공사비단가 적용 기준 (당초) 21년 말→(변경) 23년 말</li> <li>저온저장고 설비단가 조정(내부 설비공사로 조정)</li> <li>기존 경매동 일부 개보수 비용 적용(신규)</li> <li>노외주차조성 면적 및 철거면적 축소에 따른 토목 및 철거공사비 감소</li> <li>지하 미건설에 따른 토목공사 비용 등 절감</li> </ul>	
소계	57,615	61,932	4,317		
용역비	설계비	2,472	3,551	1,079	• 공사비 변동(57,615백만원 → 61,932백만원)에 따른 요율변동, 신재생에너지인증 설계비 미반영분추가 반영(458백만원)
	감리비	2,819	3,292	473	• 공사비 변동에 따른 요율변동
	시설부대비	161	142	△19	• 공사비 변동에 따른 요율변동-기존 선행연구 산정 결과 오류(시설 부대비 요율 0.23% 적용)
	조사측량비	479	-	△479	• 지하공사 제외, 기존 조사측량 준용 등으로 설계비에 포함 반영 조치 계획
	소계	5,931	6,985	1,054	
기타비	327	823	496	• 사업 신축 면적 변동에 따른 산출 대상 면적 수정, 표준건축비 단가 개정(13,950㎡ → 32,300㎡ : 18,350㎡ 증가)	
예비비	6,387	6,974	587	• 예비비를 제외한 총사업비합계액 증액	
합계	70,260	76,714	6,454		

□ 연차별 투입계획

표 9-7 연차별 사업비 투입계획

구분	연차별 투자계획(백만원)					
	계	2024년	2025년	2026년	2027년	
합계	76,714	1,000	2,806	40,412	32,496	
공사비	소계	61,932	-	-	34,334	27,598
	1단계('26.1.~3.)	1,318	-	-	1,318	-
	2단계('26.4~'27.3.)	47,166	-	-	33,016	14,150
	3단계('27.4~9.)	13,448	-	-	-	13,448
용역비	소계	6,985	1,000	2,551	2,404	1,030
	설계비	3,551	1,000	2,551	-	-
	감리비	3,292	-	-	2,304	988
	시설부대비	142	-	-	100	42
기타비(미술장식품 설치비)	823	-	-	-	823	
예비비	6,974	-	255	3,674	3,045	

### 3. 수요추정

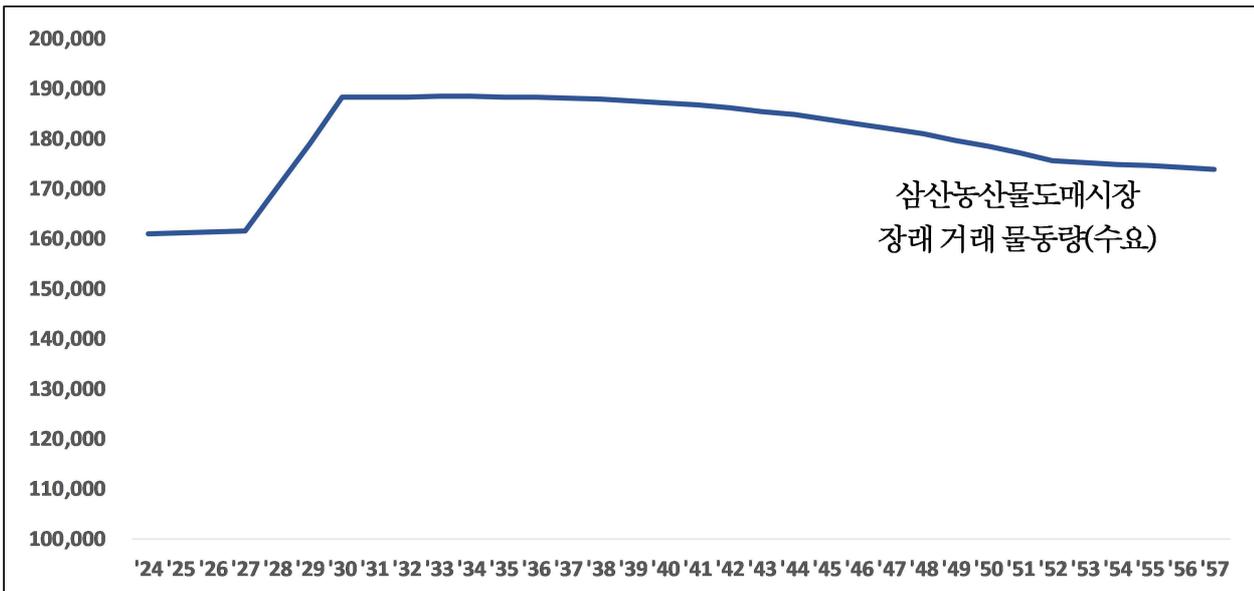
#### □ 영향권 설정

표 9-8 삼산농산물도매시장 배후권역 및 영향력 수준 변화

도매시장 배후권역	해당 시군구	영향력 수준		비고
		현재	장래	
인천광역시	전역	80.0%	90.0%	도매시장 관할 지자체
경기도 A	김포시, 부천시, 시흥시	20.0%	25.0%	인천광역시와 행정 경계를 공유하는 지역(해당 지역 내 타 농산물도매시장 미보유)
경기도 B	고양시, 과천시, 광명시, 안산시, 안양시, 과천시, 군포시, 의왕시, 화성시	7.5%	10.0%	행정 경계를 직접 접하지는 않으나, 도매시장 인근으로 양호한 교통망 연계(타 도매시장 직/간접 영향)
서울 서남부	강서구, 양천구, 구로구, 금천구	3.0%	5.0%	인천광역시와 가까운 서울특별시 4개 지자체

#### □ 수요추정

그림 9-8 삼산농산물도매시장 장래 연도별 거래 물동량(수요) 전망



## 4. 운영수지 분석

### □ 운영비용

표 9-9 운영비 추정

구분	연간 금액(백만원)	30년 총액(백만원)	비고
인건비	2,078	62,340	인원계획
경상운영비	967	29,010	인원기준
시설유지관리비	3,052	91,560	연면적기준
합계	6,097	182,910	-

### □ 운영수입

표 9-10 운영 수입 종합

구분	현행 운영수입(백만원) (2023년)	현대화 이후 연간 운영수입(백만원)			
		평균	증감	최소	최대
시장사용료	1,370	1,859	489	1,734	1,919
시설사용료	275	745	470	745	745
관리부과금	931	931		931	931
주차수입	-	506	506	506	506
임시적 세외수입	99	99	0	99	99
합계	2,675	4,140	1,465	4,015	4,200

※ 임시적 세외수입 포함, 이자수입 및 지방행정체제부과금 등 제외

### □ 운영수지 분석 결과

표 9-11 운영수지 분석 결과

구분	현행(2023년)	LIMAC(2023)	현대화 이후(평균)
연간 운영수입	2,675	4,093	4,251
연간 운영비용	5,089	6,768	6,282
연간 순운영수지	-2,414	-2,675	-2,031
연간 운영수지비율	0.526	0.605	0.677

## 5. 경제적 타당성 분석

### 1) 비용 추정

#### □ 총사업비

- 경제성 분석을 위한 총사업비는 앞서 산정한 총사업비에서 부가가치세를 제외하고 69,740백만원으로 기존 도시계획시설로 지정된 토지에 대한 증축사업이므로 기회비용이 없는 것으로 판단되어 용지보상비는 반영하지 않음

#### □ 운영비

표 9-12 운영비 산정

구분	LIMAC(2023)(백만원)	본 과업(백만원)		증감(백만원)
		전체	순증	
인건비	2,788	2,078	153	-710
경상운영비	1,328	967	60	-361
시설유지관리비	2,459	3,052	922	593
합계	6,575	6,097	1,135	-478

#### □ 재투자비

표 9-13 재투자비 산정

구분	시설비(백만원)	내용연수(년)	재투자횟수(회)	금액(백만원)
저온저장설비	2,522	10	2	5,044

※ 자료 : 조달청, 내용연수, 제2021-41호

#### □ 비용 종합

표 9-14 비용 종합

구분	총사업비(백만원)	운영비(백만원)	재투자비(백만원)	합계(백만원)
합계	69,740	34,050	5,044	108,834

## 2) 편익 추정

### □ 수송비 절감 편익

- 장래 물동량 운송 일부가 중대형 화물차로 전환됨에 따라 연간 감소하는 도매시장 화물차량 통행 대수 및 수송비 절감

### □ 하역비 및 이송비 절감 편익

- 농산물도매시장 시설현대화 사업으로 화물 상하역과 구내 이송을 위한 작업 공간이 추가로 확보되고 도매시장의 내부 물류 동선이 개선되면 하역 기계화, 이송 자동화 등을 통해 인건비 등 관련 비용 절감

### □ 감모비 절감 편익

- 시설현대화 사업으로 인하여 도매시장 출하 상품의 하역, 진열, 점포 배송, 저장 및 가공포장 과정에서 상품 가치가 하락하는 감모율 저감

### □ 폐기물 감소 편익

- 수산물도매시장 시설현대화 사업에 따른 감모율 저하로 관련 폐기물(쓰레기) 처리 비용 절감

### □ 편익 종합

■ 표 9-15 편익 종합

구분	수송비 절감편익	하역 이송비 절감 편익	감모비 절감 편익	폐기물 감소 편익	총 편익	현재가치 (4.5%)
합계	13,008.9	5,689.6	55,313.9	77.9	74,090.4	33,590.1

## 3) 경제성 분석

- 경제성 분석을 수행한 결과, 삼산농산물도매시장 시설현대화사업 시행에 따른 B/C는 0.43으로, 해당 사업은 경제적 측면에서는 타당성을 확보하기 어려울 것으로 판단됨

■ 표 9-16 경제성 분석 결과

사회적 할인율(%)	할인 편익 합계(백만원)	할인 비용 합계(백만원)	B/C	NPV	IRR
4.5	33,589	77,728	0.43	-44,139	-3.71%

## 6. 정책적 타당성 분석

### 1) 법·제도적 부합성

그림 9-9 법제도적 부합성 종합

상위 계획	관련 내용	발전 구상도
제5차 국토종합계획 (2020-2040)	<p><b>계획내용</b> “국민의 삶의 질을 향상시키기 위한 비전 및 전략 제시”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 삶의 질 향상을 위한 정주여건 개선 및 경쟁력 강화</li> <li>• 포용적 지역발전을 위한 공간구조 개편과 인프라 확충</li> </ul> <p><b>부합성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화 → 노후인프라 확대 개선 통한 안전투자 확대</li> <li>○ 노후 인프라의 생활안전 위협 요인 조기 발굴 및 해소, 선제적 유지관리 체계 마련</li> </ul>	
인천도시기본계획 (2040)	<p><b>계획내용</b> “인천시 미래상 재정립과 지속가능한 도시비전 제시”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다같이 누리는 시민행복도시 조성</li> <li>• 건강하고 지속 가능한 환경도시 조성</li> <li>• 효율적인 화물물류수송체계 재정비 구축 및 연계교통체계 구상 확대</li> </ul> <p><b>부합성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인천광역시 서남부 지역에 교통물류거점을 설치 계획 제시</li> <li>○ 모두가 누리는 맞춤형 복지실현</li> </ul>	
공영도매시장 시설현대화사업 시행지침 (2021)	<p><b>계획내용</b> “시설현대화를 통한 생산자 및 소비자 이익 보호”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 세부 기준 및 조건에 충족한 사업 대상 지원 제공</li> <li>• 생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위한</li> <li>• 공영도매시장 시설현대화 사업을 통한 지역 인프라 질 제고</li> </ul> <p><b>부합성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노후화된 도매시장을 개선하여 유통을 원활히 하고 적정 가격을 유지</li> <li>○ 공영도매시장 시설현대화사업 시행지침에 명시된 기준에 맞는 사업 대상 지원 제공</li> </ul>	

### 2) 지역경제 파급효과

- 산업연관분석은 사업간의 유기적 관계를 활용하여 산업연관표를 바탕으로 산업별 최종수요의 변동이 각 산업의 생산활동에 미치는 파급효과 측정

표 9-17 지역경제 파급효과

구분	본 사업 결과			LIMAC(2023)		
	생산유발효과 (억원)	부가가치유발효과 (억원)	고용유발효과 (명)	생산유발효과 (억원)	부가가치유발효과 (억원)	고용유발효과 (명)
전국	1,269	520	856	1,160	480	802
인천광역시	793	338	615	728	313	571
비율(%)	62.5%	65.0%	71.8%	62.8%	65.2%	71.2%

## 제2절 정책제언

### 1. 타당성 조사결과에 따른 조치사항 반영

- 지방행정연구원의 타당성조사결과에서 조치필요사항에 대하여 다음과 같이 조치사항을 반영하여 시설현대화의 타당성을 높이고, 기본계획의 실현성을 높이는 계획을 수립함
- 특히, 현재 영업중인 도매시장의 시설현대화를 위한 건설공사를 시행해야하는 여건과 환경을 감안하여 시설현대화 공사를 위한 순환계획을 관련 유통종사자의 의견을 충분히 반영하여 영업피해를 최소화하는 방안으로 변경하여 시설현대화의 실현성을 보완하였음.
- 타당성조사에서 지적된 경매장과 저온저장고의 면적에 대하여 추가로 경매장과 중도매인을 위한 전용 저온저장고를 확보하여 도매시장의 영업 경쟁력과 향후 미래 유통환경 변화에 원활하게 대응할 수 있도록 계획을 반영하였음
- 또한 공사비의 상승 등을 감안하여 현행화를 실시하였으며, 도매시장의 판매동과 경매동의 건축 특성 등을 감안하여 공사비를 현실성 있도록 조정하여 현행화 하였음
- 타당성조사결과에 따른 조치사항 반영의 세부내용은 다음과 같음

표 9-18 타당성 조사결과에 따른 조치사항 반영내용

타당성조사결과	조치사항의 반영내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 총사업비는검토안기준 70,260백만원으로 산정되었으며, 의뢰안 58,970백만원보다 11,290백만원이 증가하였음.</li> <li>• 이는 건축공사비 단가 조정, 저온저장시설 설비비 추가 및 이에 따른 용역비조정 등에 따른것임</li> <li>• 중기지방재정계획(2022년~2026년)에 반영되어 있는 총사업비는59,130백만원으로, 검토안(70,260백만원) 대비 11,130백만원이 부족하므로 추가 재정부담액의 재원조달(지방비에서 보전할 계획) 관련하여 재정계획을 재수립할 필요가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 타당성조사 결과 반영한 사업비 70,260백만원을 중기지방재정계획(2024~28)에 반영하였으며, 농식품부국비 확보 완료('24년 예산 편성)</li> <li>• 금번 건설공사타당성조사 및 기본계획 수립용역 통해 사업계획 변경 및 건설공사 지수 등 물가상승률을 적용한 결과 사업비가 일부 증가(76,714백만원)되었으며, 국비 증액을 위해 농식품부 협의 필요(농식품부의견-총사업비 관리 지침에 따라 변경 가능)</li> <li>• 증액 사업비에 대하여 중기지방재정계획(2025~2029)에 반영 예정</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인천광역시시는 건축공사에 따른 영업 중단을 방지하기 위해 단계별(4단계) 순환 증개축방식으로 추진 계획하나, 의견조사 결과 해당 방식에 부정적인 의견이 226명 중 153명이며, 공사 중 발생하는 소음과 먼지 등으로 인한 불편 사항이 예상되므로 유통종사자들의 민원이 발생하지 않도록 협의할 필요가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도매시장 유통종사자들의 의견 수렴을 위해 수차례 협의회를 개최하여 유통종사자의 영업피해 최소화 및 물류유통 흐름을 개선할 수 있는 건축 대안 마련</li> <li>• 현재 경매장 내 임시점포 형태의 중도매인점포 운영으로 물류흐름을 방해하고 혼잡도 또한 증가하는 상황이기</li> </ul>

타당성조사결과	조치사항의 반영내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>인천광역시는 2007년부터 삼산농산물도매시장 시설 현대화 사업의 추진을 위해 준비하였고, 2017년 이후 여러 위원회를 구성하여 사업계획을 구체적으로 수립하기 위해 노력하는 등 사업 추진에 대한 의지가 높은 것으로 판단되나, 세부 설치 시설에 대한 계획이 불확실하여 보완이 필요할 것으로 판단됨</li> </ul>	<p>북측 주차장 및 다목적 경매장 부지에 판매동을 증축하여 경매장과 중도매인점포를 분리하고 경매장 1개동을 추가로 증축하여 원활한 물류흐름을 도모하도록 세부시설 건축계획을 수립</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>시설현대화 이후의 운영수지비율은 0.527에서 0.605로 증가하지만, 시설현대화 이후 평균 운영수지는 -2,675백만원으로 2021년 운영수지(-2,303백만원) 대비 연간 약 3.7억원 정도의 추가적인 재정 지원이 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 경매장 면적 협소로 물량 증대에 한계가 있었으나, 시설현대화 이후 충분한 경매장 면적 확보로 물량 증대에 따른 운영수지 개선 가능</li> <li>중도매인점포, 저온저장고 등의 설치로 공유재산 사용료 수입 대폭 증가 예상</li> <li>연간 운영수지비율을 0.605에서 0.677로 증가함</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 경매장 일부를 중도매인상인이 점유하고 있고, 이에 경매장을 주차장에 임시 설치하여 운영 중이므로, 인천광역시에서는 향후 시설 현대화 이후 불법점유 및 적치를 해소할 필요가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 저온저장고, 중도매인점포 등 농산물 보관면적이 부족해 불법점유 등이 이루어지고 있는 사항으로 중도매인점포, 저온저장고, 경매장 증축으로 불법점유 해소될 것으로 예상</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>의뢰안의경매장 규모는 타 도매시장과 비교하여 연면적 대비 규모가 작은편으로 향후 혼잡도가 높아질 우려가 있으므로 경매장 규모에 대하여 재검토할 필요가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경매장 점유 중인 중도매인점포의 증축 판매동이전으로 경매장 면적을 확보할 수 있으며, 물량 증가를 대비하여 경매장 1개동증축으로전국 도매시장 경매장 평균면적대비 약 3,000㎡ 이상 확보 가능</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>저온저장고 확충 관련하여, 설치 규모는 총 연면적의 2.5% 수준, 유사사례(대전오정, 인천남촌2개소 평균 3.1%)와 유사한 수준 계획하였으나, 유통종사자의견조사 결과 저온저장고 설치를 희망하는 비율(11.8%)보다 적기에, 사업추진 전 유통 상인들의 수요조사를 바탕으로 소요면적계획을 수립할 필요가 있음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매동2층에 기존 저온저장고 등 중도매인 전체 사용가능한저온저장고 3,459㎡를 추가로 확보할 계획으로 연면적 대비 5.27%로 전국 도매시장 평균 저온저장고 면적 대비 약 2,800㎡ 이상 확보 가능</li> <li>유통종사자의견을 반영하여 채소, 과일 부류별저온저장고 면적 등 차별화 적용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>주차장 면적 및 면수에 대한 계획이 불확실하므로, 대형차량의 주차 면을 증설하고 물류 유통을 원활히 하고자 하는 목적을 달성하기 위해 보다 구체적인 면적 계획이 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>증축하는 판매동지상 2층 및 옥상에 주차장을 설치하고 기존 주차장 및 녹지공간, 유희부지 정비를 통해 주차공간을 충분히 확보하여 기존 대비 387대 증설할 계획</li> <li>대형차량 주차면은 25대 이상 확보하여 농산물 출하 차량의 주차공간 확보할 계획</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>본 시설은 20년이 경과하여 일부 보수가 필요한 부분이 있으나, 안전진단결과 B등급으로 양호한 상황이고, 물류체계 개선, 저온저장고 설치 등을 통하여 도매시장의 경쟁력을 확보하기 위해 시설현대화 사업추진 시, 이해관계자 의견을 수렴하고 적정 공간계획을 수립하여 민원 발생을 방지할 필요가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 채소동, 과일동의경우 안전진단결과 B등급으로 양호한 상황이나 이해관계자 의견을 수렴하여 일부 개보수가 필요한 사항에 대하여 조치예정</li> <li>경매장 내 영업중인 중도매인의판매동이전으로 물류흐름체계 개선이 필요하며, 차량 진출입안전성 등을 고려하여 개보수 추진</li> </ul>

## 2. 향후 추진계획에 대한 제언

- 삼산농산물도매시장의 시설현대화사업은 향후 영업을 지속하면서, 시설현대화공사를 추진해야 하는 환경과 여건 속에서 기본 및 실시설계의 과정에서 유통종사자인 도매시장법인과 중도매인, 관리사무소와의 긴밀한 협의와 조율을 매우 필요한 상황임
- 따라서, 설계공모를 제안안을 확정하는 일반 공모 보다는 설계자 선정 후 발주처 및 입주 종사자와의 긴밀한 협의를 통해 설계안을 완성해 나가는 방식으로 진행될 필요가 있음
- 따라서 삼산농산물도매시장의 시설현대화사업의 설계 공모에서는 완성된 설계안을 요구평가 하는 것이 아니라, 설계자의 경험과 역량, 수행계획 및 방법 등을 기술한 제안서를 종합적으로 평가하여 과업 수행에 적합한 설계자를 선정하는 “제안공모 방식”이 필요함
- 또한, 향후 증축과정에서 시장의 유희부지를 최대한 활용하여 건축공간을 조성하는 환경속에서 물류동선 계획을 원활하게 적용 및 검토하여, 시장의 상황 및 여건에 적합한 최적의 물류 유통 동선을 수립하여야 하며, 이를 위하여 유통종사자의 의견 뿐만 아니라 도매시장 및 유통 관련 전문가의 의견을 적극적으로 반영하여 실현성 높은 물류동선 계획을 수립하여야 함
- 특히, 삼산농산물도매시장의 시설현대화에 따른 판매동 신축으로 경매동과 판매동의 이격 거리가 다소 발생하고 물류를 이동하는 과정에서 도로를 통과해야 하는 등의 여건 등을 충분히 감안하여 경매장동과 판매동의 물류동선의 효율화와 안전하고 신속한 물류이동 및 동선 활용을 위한 다양한 대안을 수립하여 제안할 필요가 있음
- 이러한 물류이동의 효율화를 위하여 수직 및 수평물류설비를 활용하는 방안과 안전한 물류동선을 확보하는 방안 등에 대한 다양한 의견 수렴과 대안을 수립하여 실현성을 높이는 건축계획(안)을 수립하여야 할 것임
- 향후 유통환경 변화와 소비자 도매시장의 역할 변화 등을 감안하여 온라인과 오프라인을 연결하는 통합적 거래방식의 변화 등을 적극 반영하여 미래형 도매시장의 활용성과 가변성 증진을 위한 계획 수립을 적극 반영할 필요가 있음
- 마지막으로 삼산농산물도매시장의 시설현대화를 위한 유통종사자의 적극적인 의견 반영과 참여를 유도하여 영업중인 도매시장의 영업 피해 최소화와 건설 공기를 최소화하여 빠른 공정을 유도할 수 있는 다각적인 의견 수렴으로 시설현대화사업의 실현성과 효율성을 증진시킬 수 있는 유통종사자, 이해관계자, 용역수행자간의 원활한 역할 정립이 요구됨

- 설계 및 공사일정 계획(안)은 다음과 같이 제안하며, 단계적 순환계획이 원활하게 추진될 수 있는 건설공기 단축 및 관리방안이 요구됨

그림 9-10 설계 및 공사일정계획(안)

구분	2024년		2025년				2026년				2027년			
	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
기본 및 실시 설계	설계공고	설계자 낙찰	<b>기본 및 실시 설계</b> • 배치도, 동별계획도, 단계별순환계획 등 • 교통영향평가, 건축인증 등											
건설업체 선정 및 공사 준비						<b>공고</b> <b>업체선정</b> 계약및 준비								
						임시매장								
철거공사 계획						• <b>비유착 철거장면</b> 상인허전					<b>구근동 철거</b> 상인허전			
						•	<b>판매동 (중대인점포 공사)</b>							
증축 공사 계획						•								
						•							<b>증축 판매동 공사</b>	
기존동 보수 계획						•								
						•								<b>지하동 보수공사</b>
						•							<b>기존동 보수공사</b> <b>주변시설 보수및 정리</b>	

### 3. 최종 조감도(안)





all ways  
**INCHEON**