제28회 한·일 도시개발협력회의 참석

공무국외여행 결과 보고서

(2011. 2. 15 ~ 2. 18)

국가건축정책위원회

목 차

Ⅰ. 출장개요 ····· 1

Ⅱ. 제28회 한·일 도시개발협력회의 개요 ····· 2

Ⅲ. 회의 의제 ····· 3

Ⅳ. 협력회의 시사점 ····· 4

붙임1. 의제별 발표 및 논의사항 요약
붙임2. 한·일 협력회의 대표단 명단

Ⅴ. 일본의 도시개발 우수사례 현황 ····· 41

1. 미나토미라이 재생지구 (요코하마) ····· 41
2. 록퐁기 힐즈 개발사업 ····· 43
3. 미드타운 프로젝트 ····· 47
4. 시오도메 재개발사업 ····· 49
5. 오다이바 지구 (임해 부도심) ····· 52
6. 마루노우치 도시재생사업 ····· 56
7. 나리히라바시 · 오시아게 개발사업 ····· 57

Ⅰ 출장 개요

1 목적

○ 한·일 양국간 교대로 개최하고 있는 「한·일 도시개발협력회의」에 한국대표단의 일원으로 참가

- 우리 “위원회” 및 “국토품격 향상을 위한 국가건축정책 방향”을 홍보하여 위원회의 위상제고와 더불어 정보교환과 국제교류 등 상호협력 증진을 도모하고자 함

※ 양국 국장급 협력회의로 ’83년이후 매년 서울과 동경에서 교대 개최

2 출장기간

○ ’11. 02. 15. ~ ’11. 02. 18.(3박 4일간)

3 출장자

부서	지급(직명)	성명
건축진흥과	시설사무관	오진수

4 출장 대상국가 및 방문기관

○ 일본(동경), 국토교통성 및 재개발 우수사례 시찰

5 일정개요 및 출장지

일 자	주 요 일 정
2.15(화)	한국대표단 출국, 일본 국토교통성 사무차관 예방
2.16(수)	전체 및 분과회의(全日), 만찬(양국 공동주최)
2.17(목)	동경내 도시재생사업 우수사례 견학 및 기관방문 - 일본측 안내
2.18(금)	현지시찰(요코하마 등 도시정비·개발 지구), 대표단 귀국

Ⅱ 제28회 한·일 도시개발협력회의 개요

□ 개최배경

○ 한·일 양국간의 도시분야 개발(도시재생사업 현황 등) 및 보전 방안 등에 대한 정책공유, 의견교환 등 상호협력 증진

※ 양국 국장급 협력회의로 '83년 이후 매년 서울과 동경에서 교대 개최

□ 회의개요

○ **기간** : 2011.2.15(화) ~ 2011.2.18(금), 4일간

○ **장소** : 일본 동경 일원

○ **논의의제**

- **전체회의** : 기조연설(양국 수석대표), 전체회의 의제발표
- **분과회의** : 4개 분과(도시정비 및 교통, 도시개발, 공원녹지, 하수도) 주요 관심사항 발표 및 토론

□ 양국 대표단

○ 한국 : 단장(도시정책관), 국토부 및 관련기관* 등 총 13명

* 국가건축정책위원회, 서울시, 수자원공사, 한국환경공단, 국토연구원

○ 일본 : 단장(국토교통성 도시·지역정비국장), 국토교통성 및 유관기관 등 17명

□ 주요일정

일 자	주 요 일 정	
2.15(화)	일본 국토교통성 사무차관 예방(국토교통성)	
2.16(수)	10:00~12:00	전체 회의(미타공용회의소 4층 특별회의실)
	14:00~17:00	도시정비·교통 및 도시개발 분과회의(3층 대회의실)
	14:00~17:00	공원·녹지 및 하수도 분과회의(3층 특별회의실)

Ⅲ 회의 의제

구분	한 국		일 본	
	발표의제	발표자	발표의제	발표자
전체 회의	한국의 도시재생 현황과 발전전략	이진철事 (도시재생)	환경공생형 도시개발	三嶋 英一 (도시지역정책과)
도시정비 및 교통분과	저탄소 녹색도시 추진현황	왕광익박사 (국토연)	저탄소 도시조성 추진 - 저탄소 도시조성 가이드라인, 선도적 환경형성 촉진사업을 중심으로	鎌田 秀一 (도시계획과)
	교통카드 전국호환 추진현황	이성민事 (도시광역교통)	집약형 도시구조 실현을 위한 종합교통전략 추진	中村 健一 (가로교통시설과)
도시개발 분과	국토품격 향상을 위한 국가건축정책 방향	오진수事 (국건위)	유통업무단지 재정비 현황 및 발전방향	荒川 辰雄 (시가지정비과)
	도시개발제도 개선 방향 및 기대효과	한수증主 (도시재생)	가와사키(川崎)市의 환경공생형 도시조성 추진	石本 孝弘 (가와사키시 도시계획과장)
공원녹지 분과	도시공원 현황과 활성화방안	심인보事 (녹색도시)	도시의 녹지보전 및 녹화 추진	大石 智弘 (공원녹지경관과)
	북서울 꿈의 숲 조성과 운영사례	유영봉事 (서울시)	국영 쇼화(昭和) 기념공원 개요	辻野 恒一 (공원녹지경관과)
하수도 분과	하수 슬러지 처리현황 및 향후 추진방향	원종혁과장 (수공)	하수도의 물·자원·에너지 이용	白崎 亮 (하수도부)
	한국의 하수 재이용 추진현황	김영준과장 (한국환경공단)	하수도 분야 국제협력 연계방안	本田 康秀 (하수도기획과)

Ⅳ 협력회의 시사점

□ 한·일 양국간 교류협력 강화

○ 도시분야에 대한 주요정책 설명과 토론을 통해 양국의 현황을 보다 심도있게 이해할 수 있는 계기

□ 선진 도시개발 사례 학습 및 현장 확인

○ 일본의 주민참여형 도시재생 정책에 대한 의견교환, 우수 사례 지역 시찰 등을 통해 개발 전·후 모습 및 개발과정 벤치마킹

- 일본은 종합적 도시재생 추진을 위해 도시재생특별조치법을 제정('02)하고, 총리 직속 전담기구인 "지역활성화 통합본부" 설치('10)

- 도시재생 사업을 경제활성화를 위한 주요한 정책수단으로 인식

□ 기후변화 대응을 위한 도시분야 협력 증진 필요

○ 일본은 환경공생형 도시개발을 주요 국가시책으로 추진 중이며 "저탄소 도시만들기 가이드라인"을 제정·시행 중('10.8)

- 우리부에서 제정·시행중인 "저탄소 녹색도시계획 수립지침"과 유사, 세부 운영현황 및 발전방안에 대한 상호협력 약속

○ 일본 지자체의 환경공생형 도시조성을 위한 노력과 성공사례에 대한 지속적인 연구를 통해 지자체 참여를 유도하는 정책방향 모색 필요

붙임 1 의제별 발표 및 논의사항 요약

한국측 발표내용

【 전체회의 】 한국의 도시재생 현황과 발전전략

□ 도시화의 가속으로 인한 이중적인 도시구조 형태

○ 급속한 경제성장에 따른 도시화의 가속화 및 무분별한 도시의 외연적 확산으로 신도시·구시가지로 양분된 도시구조

○ 90년대 이후 구도심 재생활성화 정책이 추진되었으나, 사업성 위주의 주택건설에 편중

- **(쇠퇴요인)** 신도시에 비해 건축물 노후화, 산업구조 변화로 인한 경제기반 상실, 기반시설비중 열악 등이 쇠퇴요인
- **(수도권)** 물리적 정비편중으로 정주환경 악화 및 도시 경쟁력이 저하되나 지속적으로 인구·산업이 집중하여 경제적 쇠퇴요인은 적음
- **(비수도권)** 도심외곽 개발 선호로 인구유출·산업쇠퇴 등이 심화되어 새로운 성장동력이 부재한 실정

* 최근 5년 비수도권 주택공급 비율: 택지개발(249천호) - 정비사업(78천호)

□ 도시재생 관련 법제 체계

○ **(기본방향)** 과거 노후건축물 밀집지 환경정비에서 출발하여 구도심의 사회·경제·문화적 환경을 종합적으로 개선하는 개념으로 확대되고 있는 추세

○ **(관련법령체계)** 구도심 정비를 위한 법률, 신시가지 개발법률, 지원에 관한 법률로 구분

① **(구도심 정비)** 도시정비법에 따른 재개발·재건축 사업 주요

② **(신도시)** 도심외곽지역개발로 택지개발, 산업단지개발, 복합개발을 추진하는 법률로 대별

③ **(도시재생지원)** 부처별 다양한 지원사업 존재, 특히 국가균형발전 특별법 주요

□ 도시재정비 체계의 문제점

○ **(법제도의 난립)** 법률 신설이 국지적 문제해결을 위한 임기응변식으로 추진되어 법간 연계성 부족

- 도시재생사업의 부처별 산발 운영으로 지원효과 미미

* 도시 및 주거환경정비법, 도시재정비촉진법, 도시개발법, 국토계획법, 역세권개발법 등

○ **(물리적 환경정비 치중)** 노후·건축물 밀집지역에 대한 정비에 초점을 두고 있어, 경제·사회·문화 차원의 종합적 접근에 한계

○ **(수익성 의존)** 재생사업이 민간의 수익성에 시행여부를 의존함에 따라 도시계획적 고려가 미흡하고, 수익성이 낮은 지방도시는 사업추진 불가

- 민간 시행에 따라 세입자문제, 조합비리 등 각종 사회문제 발생
- 수익 높은 아파트 건설 및 수도권에 편중되고 도시경관 획일화 및 도시매력도 저하

□ 향후 도시재생정책 방향

○ **(성장관리)** 도시외연화 및 공동화 현상을 야기하는 주택공급 위주 도시정책 조정 불가피

○ **(질적성장)** 아파트건설 위주에서 경제·문화 등을 포함한 종합적 재생사업으로의 정책전환

○ **(제도)** 부처별 개별사업 및 지원을 계획적으로 연계·운영할 수 있는 모법 마련 필요

○ **(거버넌스)** 부처이기주의를 뛰어넘는 연계·통합을 위한 강력한 거버넌스 구축

○ **(협업체계)** 공공·주민·전담기구·지역전문가 등 다자간 협업체계 구축

【 도시정비 및 교통 분과 】 저탄소 녹색도시 추진 현황

□ 저탄소 녹색도시 정책 및 제도

○ 저탄소 녹색성장기본법('10. 4. 14부터 시행)

- 기후변화·에너지 대응, 녹색기술 관련 R&D, 녹색산업 구조 전환 및 지원, 녹색국토·도시·건물·교통, 녹색생활 등 포괄적으로 규정

○ 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획('09. 9)

- 신성장 동력 창출, 삶의 질 개선과 국가위상 강화의 3대 전략과 전략별 정책방향 설정

* 녹색국토·교통부문 : ① 녹색국토·도시조성, ② 생태 공간의 확충, ③ 녹색 건축물 확대, ④ 녹색교통체계 구축, ⑤ 자전거 이용 활성화

○ 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획 수립지침('09. 7)

- 광역도시계획, 도시기본계획, 도시관리계획에 적용 가능한 적용기준, 온실가스 배출현황 파악, 장래예측 등 포함

○ 저탄소 녹색도시계획 수립을 위한 표준모델 정립('10. 12)

- 지자체의 도시기본계획 수립시 도시부문의 탄소감축을 위한 구체적인 계획수립 방법 제시

□ 저탄소 녹색도시 개발사례

○ (**인천검단 신도시**) 생태환경 보호와 에너지 절약을 도모하는 생태친환경 에너지 절약형 도시구축

○ (**화성 동탄(2) 신도시**) 화석연료 사용을 억제와 재생가능에너지를 사용하는 패시브하우스 등 환경친화적 도시조성

○ (**아산 탕정 지구**) 건물효율화, 신재생에너지를 활용한 에너지 자급자족율 향상, 자연 친화적 단지배치를 통한 녹색도시 조성

□ 저탄소 녹색도시개발 계획수립 및 평가('11. 1)

○ 목적

- 도시개발계획을 수립함에 있어 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따라 적합한 도시기반을 조성하기 위하여 필요한 사항을 정하는 것을 목적

○ 평가기준

- 기존의 친환경 도시지표, 지속가능한 도시지표, 탄소저감 도시지표를 정량적 지표(탄소흡수지표+탄소저감지표), 정성적 지표로 재구성한 지표를 토대로 평가

* 정량적·정성적 지표 평가점수를 합산하여 1~5등급내에서 결정

○ 기대효과

- 시가지 확장에 의한 환경문제 및 중복투자 문제를 개선하고, 녹색도시기준 정도를 파악하는 수단으로 활용

□ 중앙부처별 녹색도시 사업 추진현황

○ 생생도시, 기후변화대응 시범도시, 저탄소 녹색마을, 지속가능한 신도시 계획기준 등 9개 사업

- 국토해양부(4개) : 저탄소녹색도시지침, 지속가능한 신도시계획기준, 혁신도시
- 환경부(3개) : 기후변화대응 시범도시, 그린시티, 에코시티
- 녹색성장위원회(1개) : 생생도시
- 범부처 공동추진 사업(1개) : 저탄소녹색마을
- 공기업(1개) : 환경생태계획

【 도시정비 및 교통 분과 】교통카드 전국호환 추진 현황

□ 교통카드 현황

○ 교통카드 시장 현황

- 현재 운영되고 있는 카드사는 총 11개이며, 총 카드 발행량은 59,320,000개에 달함
- 교통카드 사용 비율*은 전국적으로 약 50%('08.2)

* 서울시 92.6%, 주요 광역시 75.9%, 기타 지역 29.8%

○ 교통카드 이용 현황

- 7개 광역시, 107개 시군에서 이용 가능(51개 시군 이용 불가)
- 지역간 교통카드 호환이 이루어지지 않고 있음

□ 현 교통카드 시스템의 문제점

○ 지역별로 상이한 교통카드 이용에 따른 호환성 낮음

○ 고속버스, 시외버스에서는 교통카드 시스템이 구축되어 있지 않아 카드 활용성 낮음

○ 현금 사용에 따른 불편함

○ 시장지배력 저하를 두려워하는 기존 카드회사들의 교통카드 전국호환 사업 반대

□ 추진 현황 및 성과

○ 2005년 4월 교통카드 전국호환 정책 추진을 시작

○ 2007년 10월 「One Card All Pass」 실현을 위한 연구용역 추진

○ 2008년 2월 교통카드 전국호환 기본계획 수립

○ 2009년 12월 교통카드 관련 KS 기준을 마련

○ 2010년 4월 교통카드 관련 장비의 전국호환성 인증기준 고시

□ 향후 계획

○ P-SAM* 개발 및 기존 지불 단말기 교체

* Payment - Security Assembly Module로 지불 단말기에 설치함으로써 모든 교통카드를 인식하고 이용할 수 있게 해 주는 장치

○ 전국호환 교통카드 발행

- 후불교통카드(신용카드사)는 11년 2월부터 발행 추진
- 선불교통카드(교통카드사)는 11년 6월부터 발행 추진

□ 기대효과

○ 향상된 대중교통 서비스 제공함으로써 대중교통 이용률 제고

- 한 장의 교통카드만으로 보다 편리하게 대중교통을 이용
- 전국 어디서나 모든 대중교통 수단 이용 가능

○ 교통카드 이용률 증대에 따라 요금 관리의 효율성과 투명성이 높아지고, 교통요금 누락을 방지할 수 있음

【 도시개발 분과 】 국토품격 향상을 위한 국가건축정책 방향

□ 현황과 과제

○ 개발과 성장에 치중하여 획일적인 국토·도시환경 초래와 고유한 건축문화자산의 가치에 대한 인식 결여

- 세계 도시들과 비교하여 도시경쟁력 부족 및 건축·도시분야의 녹색성장 기반 미흡한 상황

○ 국토품격 향상을 위한 국가건축정책 방향 제시가 필요

□ 추진전략과 세부 실천과제

○ (추진전략1) 국토환경 디자인 향상

- 국토계획법, 건축기본법, 경관법 등의 다양한 경관계획을 통합하여 도시 및 지역경관 수준 향상

- 도로·철도·교량·항만 등 SOC 국가기간시설의 디자인 개선

- 공공청사·학교시설 등 공공건축물의 효율화 및 다양한 디자인 심의제도 강화를 통한 쇄신 유도

○ (추진전략2) 건축/도시환경 제도개선

- 공공부문 디자인 향상을 위한 발주방식의 다양화 및 디자인 관련 법령간 위상정립 및 제도의 연계 통합

- 민·관 협력형 도시재생사업 활성화로 도시의 활력 증진

○ (추진전략3) 녹색건축/도시 구현

- 건물의 에너지효율 향상을 위해 설계기준 강화와 에너지소비 총량제 도입 및 에너지효율 등급인증제도를 단계적 확대

- 친환경 설계·시공 전문인력 양성을 위한 교육과정 확대운영

- 자원순환형 도시기반 구축 등 탄소저감형 도시환경 조성

○ (추진전략4) 건축/도시 산업의 고도화

- 설계분야의 역량 강화 및 에너지·IT·친환경 미래기술 개발 지원

- 건축산업을 고부가가치 지식기반산업으로 육성

○ (추진전략5) 고유한 건축문화 창달

- 한옥의 보전 및 활성화로 고유의 건축문화 유산 계승·발전

- 지역의 건축문화유산을 관광자원 등으로 활용하여 지역특화 문화공간으로 조성

- 국가상징거리 및 지역별 대표거리(브랜드거리) 조성사업 등으로 거리에 역사성・상징성을 살리고 지역정체성 확립

○ (추진전략6) 건축문화의 세계화 촉진

- 건축문화의 국제경쟁력 향상과 함께 국민과 함께하는 건축문화 실현 및 역량강화를 위한 토대구축

【 도시개발 분과 】 도시개발제도 개선방향 및 기대효과

□ 도시개발법의 위상

○ '先계획 後개발' 원칙의 구현을 위한 **도시개발의 기본법**

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 하위 법으로서 **'도시기본계획'의 구체적 실현수단**

□ 도시개발사업의 개요

○ 주거·상업·산업·유통·정보통신·생태·문화·보건 및 복지 등의 **복합기능을 가지는 단지 또는 시가지 조성사업**

- 2009.12.31 기준 주거형 사업이 대부분(73%)을 차지하고 있으나, 최근 **복합기능의 도시개발도 증가하는 추세**

□ 도시개발법의 주요 특징

○ 지자체 등 공공 이외 민간의 사업시행도 가능하며 동시에 수용 또는 사용·환지·혼용 등 **다양한 사업방식 존재**

- 도시개발구역 지정에 대한 **지자체 자율성 강화**를 위해 국토해양부장관의 구역지정(100만㎡이상) 승인권 폐지

* 유사 개발법인 '택지개발촉진법' 및 '도시 및 주거환경 정비법'에 비해 시행자 및 시행방식 다양

□ **녹색도시개발계획 수립 및 평가기준 제정**

○ **(주요내용)** 계획수립단계부터 녹색기반요소가 종합적으로 반영될 수 있도록 **녹색도시개발계획·평가기준 마련**

- 우수 녹색도시개발사업은 행정규제 완화 등 **인센티브 부여**

○ **(기대효과) 녹색도시개발 기준을 체계화**하여 시행자의 편의를 도모하고 인센티브 부여로 **녹색도시 창출 기여**

□ **순환개발제도 도입**

○ **(주요내용)** 도시개발구역 내·외 기존 또는 신규 주택에 해당 사업의 시행으로 **철거되는 주택 소유자 또는 세입자를 임시로 거주하게 하는 등의 방식으로 순차적 개발**

○ **(기대효과)** 이주자의 임시 거주지 마련 및 유휴 주택의 활용으로 인근 지역의 전세난 해소 등 **주거 안정 도모**

□ **결합개발제도 마련**

○ **(주요내용)** 도시개발사업의 효율적인 추진 또는 공공시설의 정비 및 도시경관보호 등을 위해 **도시개발구역을 둘 이상의 사업시행지구로 분할하여 개발**

○ **(기대효과)** 사업성이 열악한 지역의 **민간 투자유치** 활성화 및 지역 특색에 맞는 **다양한 도시공간 창출 유도**

【 공원녹지 분과 】 도시공원 현황과 활성화 방안

□ 도시공원의 제도

○ (**공원녹지기본계획**) 공원녹지의 확충·관리·이용에 관한 장기방향을 제시하는 기본계획

○ (**공원조성계획**) 도시공원의 조성을 위하여 해당 공원관리청이 계획을 입안하고 시·도지사가 결정

○ (**공원결정의 실효**) 장기 미집행공원에 대한 조성을 촉진하고 사유재산권 보호를 위해 공원조성계획 미수립, 미조성시 공원결정 실효

□ 도시공원의 현황

○ 도시공원은 생활권공원(소공원·어린이공원·근리공원)과 주제공원(역사·문화·수변·묘지·체육공원 등)으로 분류

○ (**도시자연공원구역***) 도시의 자연환경 및 경관을 보호하고 도시민에게 건전한 여가·휴식공간 제공

* 도시공원 결정면적(1,111㎢)중 도시자연공원이 54%(604㎢)를 차지

○ 도시공원은 17,616개소가 지정되어 있으며, 조성면적은 368㎢로 조성율은 33.1%에 불과

□ 도시공원 활성화 추진배경

○ (**패러다임 변화**) 경관 및 여가중심에서 생활 및 생산공간으로, 시설 중심에서 녹색공간으로, 녹지공간에서 지역사회 거점공간으로 변화

○ (**장기 미조성공원 실효**) 공원결정의 실효기간 도래에 대비하여 미조성 도시공원에 대한 적극적인 조성방안 필요

□ 도시공원 활성화 방안

○ (**도시공원 재정비**) 도시관리계획 및 공원조성계획을 통하여 과다 지정된 도시공원을 적극적으로 정비

○ (**국가지원 도시공원**) 지자체의 열악한 재정여건을 고려하여 미조성 도시공원을 선별하여 조성사업 지원

○ (**민간개발 도시공원**) 장기 미집행 도시공원의 해소를 위하여 민간조성 도시공원 조성 활성화

○ (**특성있는 도시공원**) 양적 확충 및 공원시설 중심의 공원조성을 지양하고 지역적 특성을 반영한 도시공원 조성

○ (**시민·기업참여 활성화***) 시민참여, 기업의 사회공헌 사업의 일환으로 공원조성 및 관리방안 모색

* 울산대공원(SK가 조성 기부체납), 서울 그린비전 2020(서울시 트러스트 운동)

【 공원녹지 분과 】 북서울 꿈의 숲 조성과 운영사례

□ 사업개요

○ 위　　치 : 서울특별시 강북구 번3동 산28-6 일대
○ 사업기간 : 2007. 10 ~ 2010. 2(2008.11 공사착공, 2009.10 공원개장)
○ 사업규모 : 662,627㎡(토지보상 619,996㎡)
○ 주요시설 : 연못, 폭포, 미술관, 전망대, 아트센터, 레스토랑 등
○ 사 업 비 : 시비 3,339억원(보상비 2,356, 조성비 등 983)

□ 추진배경

○ 서울의 강북지역에 위치한 드림랜드는 강북지역 유일한 놀이공원으로 1987년 4월 개원이후 활발하게 운영되었던 곳이나 시설노후, 방치 등으로 슬럼화되어 지역거점공원으로서의 기능이 상실

○ 지역의 대다수 시민들이 시에서 매입하여 공원으로 조성을 희망하였고, 지역 여건상 강북지역 도시환경개선을 위한 대형공원으로 재조성 필요

□ 추진일정

○ 2007. 10.16 : 강북대형공원조성계획 언론 발표
○ 2008. 3. 31 : 드림랜드 지장물 철거완료
○ 2008. 1.15 ~ 4.21 : 마스터플랜 국제현상공모
○ 2008. 4.16 ~4.17 : 국제현상공모 작품심사
  * 10개 그룹 32개업체 참여(국외 11개 참여), 당선작품 : 개방(Open Field) (주)씨토포스
○ 2008. 5월 ~ 10월 : 기본 및 실시설계 실시
○ 2008. 10. 20 : 착공식 행사실시
○ 2008. 10. 30 : 시공사선정(화성산업외 2개사)
○ 2008.11 ~ 2009. 10 : 공사진행
○ 2009. 3. 22 : "꿈과 사랑 그리고 희망"을 심는 가족나무 심기

○ 2009.10. 17 : 준공 및 개장

□ 기대효과

○ 쾌적한 도시환경 조성 및 강남·북간 지역 균형개발
○ 강북지역 주거 밀집지역 환경 개선 및 경제 활성화 기여

□ 홍보내용

○ 훼손된 자연을 복원, 지형의 특성을 최대한 반영한 경관연출
- 눈썰매장이었던 훼손된 경사지를 이용한 아트센터, 전망대 조성
- 당초 인공암벽(GFRC) 공법으로 설계된 인공폭포를 터파기 과정에서 노출된 암의 특성을 살려 자연암을 활용한 자연형 폭포 조성으로 예산절감 및 자연스런 경관 연출

○ 시민이 직접 참여하여 함께만든 공원
- 희망벽화 만들기 : 1,150명 시민이 직접 그린 그림으로 벽화 조성
- 시민동산 조성 : 1,200주를 직접 구매, 식재하여 시민동산 조성
- 한그루 선물 : 생일, 결혼 등 각종 기념일에 한그루 나무를 선물로 북서울 꿈의 숲에 식재하여 기념산책로 조성
- 천인의 의자 : 천명이 앉아 쉴 수 있는 조형 의자를 시민고객 및 단체의 기부로 조성

○ 친환경적 공원, 장애인 및 노약자 배려하는 공원
- 신재생에너지(태양광 발전설비)를 이용한 에너지절감
- 노약자 및 장애인을 배려한 경사형 승강기 설치
- 건물 옥상녹화 및 우수저류조 설치로 친환경적 조성

○ **공원내 Open 스튜디오 설치 및 유비쿼터스 시스템 구축**

- Open 스튜디오를 설치하여 시정홍보, 인터뷰, 공연 등 현장에서 생동감 있는 방송을 공원이용 시민에게 전달
- 유비쿼터스 서울 추진동력인 광대역 유무선 통합 인프라를 구축, 시민고객이 안전·복지·문화분야 정보에 대한 특화서비스를 체험할 수 있는 기회제공

○ **품격 높은 서비스 제공을 위한 문화시설 및 편익시설 위탁운영 (세종문화회관)**

- 위탁시설 : 문화시설(공연장, 미술관), 편익시설(레스토랑 및 편의점)
- 문화공연이 넘실대는 세계적인 수준의 고품격 공원 조성
- 공원내 음식점 이용 시민고객에게 저렴한 가격으로 최상의 서비스를 제공할 수 있는 운영방안 마련

○ **가족단위, 다양한 연령층이 참여하는 체험프로그램 운영**

- 큰 꿈을 키우는 숲 프로그램 운영
  - 전통가옥(창녕위궁재사) : 다도체험, 예절교육, 붓글씨 강좌 등
  - 가족과 함께하는 온가족 한마당 축제 :
    꽃사슴 먹이주기, 드림시네마 페스티벌, 어르신 효 페스티벌 등
  - 자연과 함께하는 생태체험 학습 :
    전망대에서 서울 바라보기, 가을하늘과 붉은 노을, 해넘이관찰 등
- 다양한 공연 및 미술작품 전시
  - 퍼포먼스홀(283석) : 우리 춤 향연, 마당놀이, 연극, 뮤지컬 등
  - 콘서트홀(297석) : 정명화 독주회, 장한나 독주회, 파워 클래식, 국악관현악, 퓨전국악 등
  - 야외 수변무대 : 한동준, 수와진 등 7080콘서트
  - 드림갤러리 : 숲에서 꿈꾸다(현대사진 50여점), 근대생활전, 청계천의 추억 등

【 하수도 분과 】 하수슬러지 처리 현황 및 향후 추진방향

□ 추진배경

○ 런던협약 96의정서 발효에 따라 하수슬러지를 포함한 모든 폐기물의 해양배출기준 대폭 강화되었으며, 2012년도 1월 1일부터는 정책적으로 하수슬러지의 해양투기 전면 금지 조치 예정

□ 기본목표 및 추진방향

○ 기본목표

- 2011년말까지 하수슬러지 처리시설 완비
- 하수슬러지 재활용 활성화를 위한 관련제도 정비

○ 추진방향

- 지역특성에 적합한 하수슬러지 재활용 방법 채택
- 하수슬러지 관련 규정 제·개정 추진
- 재활용산업 육성 및 신기술 보급 추진

□ 하수슬러지 처리계획

○ **하수슬러지 처리시설 확충**

- 2008년~2011년까지 소각시설 16개, 재활용시설 52개소 등 총 68개소 하수처리시설 확충

○ **하수슬러지 재활용 활성화**

- 하수슬러지 재활용율을 2007년 18.5%에서 2011년말까지 69.5%로 향상

○ **하수슬러지 에너지화**

- 전국의 석탄화력발전소에 건조된 하수슬러지와 석탄을 혼합하여 사용
- 기존 하수처리장에 설치된 소화조효율 개선사업 시행

【 하수도 분과 】 한국의 하수 재이용 추진현황

□ 하수처리수 재이용 배경

○ 기후변화로 인한 가뭄빈발과 수질오염으로 사용가능한 깨끗한 물이 줄어들면서 향후 물 부족 문제가 점차 심화될 가능성

- 우리나라는 1인당 강수량이 세계 평균의 약 1/8수준이며, 강수량의 2/3가 6~9월에 집중되고 산악지형 등의 특성으로 수자원 관리도 어려워 실제 이용량은 27%에 불과

○ 향후 물 부족에 선제적 대응을 위해서는 수자원의 최대한 확보와 함께 한번 사용한 물을 재사용하는 것이 중요

○ 댐건설 적지 확보 곤란, 자연환경 파괴 논란, 주변지역 마찰 등으로 전통적 용수공급 확대는 점점 어려워지는 추세

- 하수처리수 재이용은 에너지 소비를 획기적으로 줄여 저탄소 녹색성장을 리드할 대표적 친환경산업

○ 현지 물 공급 시스템(On-Site Water Supply)으로써 광역상수도의 장거리 물 수송에 따른 에너지 사용 문제 해소 및 절감

- 물 부족대비 수자원 확보, 자연취수 감소에 따른 생태건전성 향상, 신규산업 육성, CO_2배출감소 등 다수 효과 기대

□ 하수처리수 재이용 현황

○ 연차별

- 공공하수처리시설의 하수처리수 재이용량은 2000년 1억6천만톤/년에서 꾸준히 증가하여 2008년도 현재 7억1천만톤/년이 재이용되어 하수처리량 대비 10.8%의 재이용율을 나타내 2000년 대비 3.7배의 재이용율이 증가됨

○ 용도별

- 하수처리수 재이용량 7.1억톤/년 중 하수처리장 장내용수(56%)와 하천유지용수(30%), 농업용수(8.5%) 등으로 재이용

□ 재이용사업 추진시 문제점

○ 개별적/단편적으로 추진

- 국가 전체적인 공급목표량 설정 및 효율적 공급방안 마련 없이 지원 분야를 개별적으로 발굴·지원

- 관련 계획인 수자원장기종합계획, 수도정비기본계획, 하수도정비기본계획 등과 연계 없이 추진

○ 사업 평가 시스템 미비

- 편익이 정확히 반영되지 않기 때문에 실제로는 효율적인 사업도 B/C가 낮게 나와 사업 미 추진 등 대체용수가 사회적 최적규모보다 적은 수준으로 공급 불가피

○ 재정사업 한계

- 재이용 사업에 대한 지자체 수요는 많으나 재정사업 한계로 추진 미흡

○ 국민의 부정적 인식

- 재이용수는 “냄새나고 불결한 물” 이라는 인식이 팽배

○ 재처리 기술 수준 미흡

□ 재이용 활성화 정책방안

○ 하수처리수 재이용 관련 법 마련

- 『물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률』 제정 및 하위법령 마련하여 하수처리수 재이용관련 연구·개발·사업에 대한 재정지원 근거 마련

○ 물 재이용 기본계획 수립

- 국가 전체 용수 공급량 중 최적 규모의 재이용수 보급량을 설정하고 효율적 공급방안 마련

○ 하수처리수 재이용 민간투자사업 추진

- 정부재정 부담을 완화하고 민간의 자본과 기술을 도입하기 위하여 공업용수 재이용 민간투자사업 계획 수립하여 2016년까지 1조 4천억원 투자하여 하수처리수를 공업용수로 연간 4.4억톤 공급

○ 하수고도처리기술 개발

- 하수를 수영용수 수준까지 고도처리하는 핵심기술 개발 추진하여 고효율 공정 설계기술, 슬러지 감량 및 영양염류 제거 기술 등 개발

○ 하수재이용 분리막 성능평가 사업 추진

- 국내유통중인 분리막에 대한 객관적인 성능평가 후 결과 공개함으로써 지자체 등 수요자의 우수 제품 구매 촉진

일본측 발표내용

【 전체회의 】 환경공생형 도시개발

□ 「지구온난화 대책 추진에 관한 법률」(1998.10.9 제정)

○ 온실효과가스 감축(2020년까지 25%, 2050년까지 50%) 및 재생에너지 비율 증가(2020년까지 10%) 등에 대한 중장기목표 설정

- 온실효과가스 배출 억제를 고려한 토지이용시책 수립 및 에너지 공동 이용과 폐열 회수·이용 촉진 등에 대한 시책 강구

□ '환경시범도시' 선정

○ 저탄소사회 실현 및 온실효과가스 대폭 절감 등에 선도적으로 대처하는 도시를 '환경시범도시'*로 선정

* 2008~2009년에 걸쳐 환경시범도시로 13개 도시 선정

- 200년사용 주택·에너지절약주택 등 마을만들기, 전기자동차 등 고효율교통시스템, 미이용에너지공급시스템 등 에너지·폐기물대책 등 수립(대표사례 : 기타큐슈시)

□ '컴팩트 시티' 실현

○ 인구감소·고령화 및 지구환경문제에 대응하기 위해 도심에 도시생활 기능을 집중, 공공교통 중심의 접근성 확보함으로써 환경과 공생하는 도시구조 구현

【 도시정비 및 교통 분과 】 저탄소 도시조성 추진

□ 선도적 도시환경형성 촉진사업

○ '08년 창설이후 거점적 시가지 등에 지구·구획(구역) 수준의 포괄적 도시환경대책

- 지구·구획 수준에 있어서의 **계획 책정**, **코디네이트**, **사회실험**이나 에너지, 교통, 녹화에 관련되는 사업 등 여러 대책을 종합적으로 지원

* 계획 책정 : 도시 기본방침, 환경부하 저감효과 정량화를 위한 조사, 선도적 도시환경형성 계획의 책정 등
* 코디네이트 지원 : 관계자간, 주민과의 합의 형성 등
* 사회·실증사업 지원 : 사전적으로 시설의 효과파악 및 모니터링 등

- 환경공헌이 높은 계획에 대하여 포괄적, 집중적으로 지원

* 3억엔의 예산을 전국 45개 지구(사업)에 지원 중

□ 선도적 도시환경형성 촉진사업 사례(에코 마을 만들기)

○ 철도역 주변지구, 상업·업무집적지구, 중심시가지지구, 주택지구, 임해지구 등에 적용하여 추진

○ 도쿄도 도시마구

- 미활용 에너지(공장폐열)을 활용한 계획을 통한 에너지 네트워크 구축

* 선샤인 시티 : 폐열에너지와 연계한 에너지 비용 절감, 현재 행정·재정적 지원 검토 중

○ 아이치현 도요타시

- CO2 삭감 구역에 대한 전체적인 에너지 관리

- 부지경계선, 공원, 광장 등의 지하공간을 활용한 에너지 기지화를 통한 비용절감 효과

□ 저탄소도시 만들기 가이드라인

○ 개요

- 교토의정서의 목표달성을 위해 '10년 8월 "저탄소도시 만들기 가이드라인 책정·공표
- 도시에서 사회경제활동으로 배출되는 CO2의 약50%가 가정, 업무(오피스, 상업, 기타), 수송부문이 차지

○ 가이드라인의 위상

- 지구온난화 대책추진법에 근거한 "신 실행계획" 수립시 저탄소도시 만들기 가이드라인을 통한 도시부문의 감축시책을 적극적으로 반영

○ 가이드라인의 목적

- 기본개념, 지자체의 감축효과 파악에 필요한 방법론 및 수치정보를 지원

○ 대상범위

- 도시구조와 관련이 깊은 CO2만을 대상
- 감축대책은 도시의 CO2절감에 관계가 깊은 도시구조·교통, 에너지, 녹지분야가 대상

○ 활용범위

- 도시계획 마스처 플랜(도시기본계획)의 변경시, 도시 및 지역종합교통 전략계획 수립시 활용
- 교통시설정비, 재개발사업, 도시계획시설 정비사업시 활용
- 신 실행계획 도시부문의 시책에 대한 검토
- 저탄소도시 만들기를 위한 대책의 효과 분석

○ 기대효과

- 국가차원의 기준 설정, 지자체 현황을 통일적으로 검토 및 평가

【 도시정비 및 교통 분과 】 집약형 도시구조실현을 위한 종합교통 전략

□ 도시를 둘러싼 사회·경제적 변화

○ 저출산 초고령 사회의 도래

* 2055년에는 총인구 9천만명, 고령인구 점유율 40%로 예상됨

○ 지구환경 문제에 적극적으로 대응할 필요

* 2007년도 CO_2 배출량은 1990년에 비해 8.7% 증가(교토의정서 절감목표(6%) 달성을 위해 9.3% 절감 필요)

* CO_2 총 배출량 중 운수부문이 21%이며 이중 9할이 자동차

○ 도심부 과밀화에 따라 교외부 시가지를 정비함으로써 저밀도 시가지가 확장됨

- 시설물 유지관리 비용의 증가와 국가 및 지자체의 재정 악화로 도시경영에 지장을 초래

- 자동차 이용의 증가와 대중교통 분담율 감소

* 대중교통분담율 16.1%, 자동차 분담율 47.6%(2006년)

□ 집약형 도시구조의 실현을 향한 종합 교통 전략

○ 교통거점을 중심으로 한 집약형 도시구조로의 전환

- 시가지 정비, 토지이용 유도 등 도시교통정책을 통해 교통서비스 수준을 향상시킴으로써 선순환 도시구조 실현

* 공공교통서비스 수준의 향상 ⇒ 공공교통이용자의 증가 ⇒ 공공교통 수익 개선 ⇒ (공공교통서비스 수준의 향상)

○ 도시·지역 총합교통전략*의 추진을 통해 효율적이고 쾌적한 이동환경을 실현

* LRT 도입, 버스 주행 공간의 정비, 역전광장 등의 교통 연결점의 개선, 운행 정보의 제공, 도보·자전거 이동 환경의 정비 등

□ 도시·지역 총합교통전략의 추진 사례

○ (**교통연결점의 정비**) 오구라역, 기후역, 도쿄역 등 보행자 공간 확보 및 교통수단간 연계 강화를 통해 교통기능 강화



<오구라역>



<기후역>



<도쿄역-마루노우치역>

○ 자전거 이용환경 정비, 보행환경 정비, LRT 도입 등



<자전거 도로>



<트랜싯몰>



<LRT>

□ 시사점

○ **(종합교통전략)** 도심부 과밀화에 따른 **교통문제 해결**을 위해 개별적인 정책이 아닌 **다각적인 정책을 연계 추진**함으로써 **선순환 교통체계를 구축**하고자 노력

○ **(보행환경 개선)** 트랜싯몰, 보행자 전용지구, 보행공간 확장 등 **교통기능 개선과 병행**하여 **보행환경을 개선**

○ **(교통연결점 정비) 기존시설의 효율을 최대화**하기 위해 **교통수단간 연계**를 통해 교통기능 강화

□ 협력방안

○ **(복합환승센터 추진)** 복합환승센터 시범사업 8개소 추진을 위해 일본의 오구라역, 기후역, 도쿄역 등의 구축사례를 벤치마킹할 필요가 있으며, 연계교통체계 구축과 관련한 상호간의 제도 협력 필요

○ **(BRT, LRT 등 도입)** 친환경 신교통수단의 대중교통 투입을 위해 일본의 LRT 구축기술, 우리나라의 OLEV 기술 등 상호 기술협력이 필요

【 도시개발 분과 】 유통업무단지 재정비 현황과 발전방향

□ 「유통 시가지 정비에 관한 법률」(1966년 제정)

○ (**목적**) 도시교외 적정지역에 유통업무단지를 건설, 유통업무시설을 집약적으로 입지시켜 근대적인 유통기능 정비

- 유통업무지구에는 운수・창고・도매시설 등 유통 업무에 관련되는 시설 이외 입지 불가

□ 유통업무단지 현황

○ 삿포로 오야치, 도쿄 고시가야, 오사카 히가시오사카 등 29개 지구 지정(총 면적 2387ha)

- 도쿄 남부유통업무단지 : 트럭터미널(242천㎡), 일반창고(73천㎡), 도매업(153천㎡), 냉장창고(48천㎡) 등 입지

□ 유통업무단지 재정비 필요성

○ 시설노후화(70%이상 1980년 이전 입지), 대형화물 증가(컨테이너 화물 증가), 물류시설 수요 다양화(고부가가치 유통가공기능 수요 발생) 등에 따라 기존 단지의 재정비 필요

○ 시설개선 및 토지이용 고도화(복층화) 등이 현실적 대안

【 도시개발 분과 】 가와사키市의 환경공생형 도시조성 추진

□ 가와사키市 신종합 계획(가와사키재생 프런티어 플랜) 개념

○ 교통여건을 넘어 전개되고 있는 생활 행동권을 중심으로 광역·지역 생활·임해도시 거점개발을 활용한 가와사키市의 도시구조 재생 도입

□ 광역거점인 역 주변 지구의 재정비

○ JR 가와사키역 주변의 환경을 배려 기술의 도입

- LED조명 무전극 방전등, 광축매, 고반사 지붕재료, 태양광발전, 벽면녹화 등 에너지절약 기반시설 도입

○ 무사시 고스기역 주변지구 정비

- 역주변 시가지 재개발 및 민간개발 사업 정비, 역사 출구 주변 광장, 공공·공익시설 재편 정비

□ 도시내 연구개발 거점인 사이언스파크(Science Park) 조성

○ 가와사키市의 도시거점을 활용한 연구개발 도시로서의 균등발전을 위한 기반 마련(3개 지역 조성)

* 가나가와 사이언스파크 : KSP, 일본 최초 및 최대, '89년 조성 이후 118개사 입주

** 신 가와사키·창조의 숲 : 산학연계형, 22개사 7개 연구실 입주 및 게이오기주쿠대학 신 가와사키 타운 캠퍼스 입주

*** 테크노허브이노베이션 가와사키 : 민간주도형 사이언스파크로 55개사 입주

□ 환경공해 대책에 대한 기술·노하우 마련

○ 임해부 공장에서 배출되는 연기에 대한 배연처리 장치, 대기상황 자동측정 등 환경대책 기술을 통한 대기상태 대폭 개선

- 주변 공해배출 공장들(39개사)과 대기오염방지 협정, 공해방지 조례 제정 및 감시 체제의 정비 등 노하우 축적

□ Carbon·Challenge 가와사키 환경보호 전략 마련(CC가와사키)

○ 「환경」과 「경제」의 조화와 호순환 추진 및 지속가능한 사회 실현

○ (**환경대책**) 가와사키市의 특·강점을 살린 에코타운 구상, CO_2절감 가와사키 모델 및 첨단산업창출 지원제도 마련, 기업과 연계한 에너지 이용 등 추진

○ (**국제공헌**) 유엔환경계획(UNEP) 연계, 국제환경기술전 개최, 환경기술 정보센터 설치, 아시아 지적재산 포럼 등 추진

○ (**CO_2절감대책**) 태양광발전 설비의 대규모 사업 및 주택용 설치 보조 추진, 市의 에코드라이브 선언, 저탄소 자동차 도입, 그린전력 구입, 공공시설의 ESCO사업 도입 등 추진

□ 임해부 공업단지에 환경기술(자원순환·폐기물 등) 도입

○ (**자원순환**) 폐열 바이오매스 발전소, 패트병 리사이클 시설, 토양 세정플랜트, 중질유 고도통합처리기술 개발 등 적용

○ (**폐기물**) 폐슬러그 시멘트, 폐기플라스틱 콘크리트용 패널 제조, 폐기플라스틱 암모니아 원료화, 종이 리사이클 등 환경기술을 적용한 가와사키 무공해 공업단지 조성 추진

【 공원녹지 분과 】 도시의 녹지보전 및 녹화 추진

□ 도시녹지 보전 제도

○ 특별녹지보전지구제도, 녹지보전지역제도, 시민녹지제도, 도시녹지법 이외의 법률 등에 의하여 녹지 보전

○ 민간소유 토지의 녹화(녹화지역 제도, 녹화시설 정비계획 인정제도, 녹지협정 제도, 시민녹지 제도), 공공시설의 녹화

○ 공원녹지는 도시공원법에 의하여 정비

□ 녹지보전제도의 변천

○ 시가화 구역, 시가화조정 구역의 창설('68, 신도시계획법) 및 녹지보전지구 제도 도입('73, 도시녹지보전법)

○ 도시공원의 설치 및 관리의 기준을 규정한 도시공원법('63), 도시공원 정비를 위한 도시공원 등 정비 긴급조치법('72)

○ 녹지의 마스터 플랜 수립 시작('77), 녹지기본계획제도('94)

□ 특별녹지보전지구 제도

○ 무질서한 도시화를 방지하고, 자연환경을 보전하는 관점에서 근교녹지 보전구역을 지정하고 개발행위 제한

○ 중요한 지역에 대해서는 도부현이 근교녹지 특별보전지구를 도시계획결정하고 개발행위 허가 등으로 보전

○ 개발행위 제한구역의 토지이용이 현저한 지장을 초래하는 경우는 토지소유자의 제안에 의하여 지방 공공단체 매입

□ 녹화지역제도

○ 녹지가 부족한 시가지는 시읍면이 녹화지역을 도시계획으로 결정하여 부지면적의 일정비율 이상의 녹지를 의무화

- (**대상구역**) 양질의 도시환경을 위하여 녹지가 필요한 지역
- (**규제대상**) 부지면적이 1,000㎡ 이상
- (**규제내용**) 도시계획에 정하는 녹화율의 최저한도 상한

○ (**나고야시 사례**) 시가화구역의 약 30,258ha를 녹화지역으로 지정하여 건폐율 최고한도 규제

□ 발표관련 질의·응답

○ 도시계획시설의 실효제도에 대한 설명 및 실효의 대상이 되는 도시계획시설의 종류

○ 민간공원 개발시 민간소유 토지의 취득 수법

○ 50만㎡의 도시공원의 조성시 일단의 공원 전체를 조성해야 하는지 아니면 분할 조성이 가능한지 여부

○ 도시공원 내 건축물의 건축 등 행위제한에 관한 설명

【 하수도 분과 】 하수도의 물·자원·에너지 이용 및 국제협력 연계

□ 하수처리수 재이용 현황

○ 하수처리수 재이용율

- 일본의 2008년도 연간 하수처리량 144.4억톤 중 재이용량은 약 2.0억톤으로 재이용율은 약 1.4%

○ 하수처리수 재이용 용도

- 환경용도 즉 수경용수, 친수용수, 하천유지 용수 등으로 약 60% 이용

○ 국가지원

- 국가는 지방 공공단체가 지역의 물수요에 따라 대처할 수 있도록 재정적, 제도적, 기술적인 지원

□ 하수슬러지 재이용 현황

○ 하수도법 개정(1996년)

- 하수슬러지의 감량화 노력 의무 규정 추가, 하수슬러지 재이용율 약 78%

○ 하수슬러지 재이용 현황

- 건설자재 : 1990년대 이용량 증가하였으며, 하수도사업서 이용할 수 있는 자재를 중심으로 이용의 용도가 확대

- 농지개량 : 퇴비화(비료화)를 중심으로 이용량 증가

- 시멘트화 : 시멘트 공장 중심으로 이용량 증가

○ 바이오매스 리사이클

- 하수슬러지중에 포함된 유기물중에서 가스 발전 등 에너지 이용이나 농지개량 등 유효하게 이용된 비율

- 2012년까지 리사이클율을 39%(2008년 23%)로 향상계획

□ 하수도 바이오가스 이용 현황

○ 하수도 바이오가스의 약 70%이용

- 소각(30%), 가스발전(20%), 소화조 가온(30%)

○ 자원·에너지 순환을 위한 방안

- 하수도뿐만 아니라 타분야 다른 사업과 연계하고 지역에 자원에너지를 공급, 음식물 쓰레기를 바이오매스와 함께 활용·재생하는 등 지역내에서 연계·협동하는 방안 추진
- 전력사와 연계하여 탄화된 진흙연료를 석탄대체 연료로서 화력발전소에서 발전연료로 사용
- 교통국과 연계하고 정제한 바이오가스를 천연가스 자동차연료로서 공급

□ B-DASH프로젝트

○ 민간기업의 뛰어난 기술 실증·일반화

- 하수처리에 드는 에너지 절약 및 하수처리에서 배출되는 진흙 에너지 이용해 온실효과가스 배출량·건설 비용을 대폭 삭감

- 하수슬러지의 에너지화 기술 등의 혁신적인 기술을 국가가 주체가 되어 실제 규모 수준으로 실증·가이드라인화 하고 전국적으로 전개

- 실증된 기술은 국제적 기준작성에 반영시킴과 동시에, 실증 플랜트는 해외 시찰단에 대한 톱 세일즈에 있어서도 활용

□ A-JUMP프로젝트

○ MBR의 본격적인 보급 및 해외에서의 전개를 촉진하는 것을 목적으로 지식 및 노하우를 축적하기 위한 프로젝트

- 기 하수처리시설 개축 시 막분리 활성슬러지법 적용화 실증사업 실시
- 막분리 활성슬러지법을 이용한 새틀라이트 적용화 실증 사업 실시

□ 하수도기술의 국제표준화 방안

○ ISO화를 위한 방안

- 하수재이용분야 : PC253 재생수의 관개 이용 등
- 하수슬러지 이용분야 : TC255 바이오가스 품질 등
- Asset Management분야, Crisis Management분야 개발

○ 해외와 연계한 국제표준화

- 한국, 중국과 연계하여 도시에서의 하수 재생수 이용에 관한 정보교환 및 협력을 진척시키는 것을 북동아시아 표준협력 포럼에서 합의

□ JSC(Japan Sanitation Consortium)

○ 아시아-태평양지구에 위생분야의 지식허브의 주체

- 2009년 6월에 위생문제를 극복4한 경험 및 기술 축적을 인정
- 2009년 10월 JSC발족
- 싱가폴 국제물주간 2010에서 물공급 분야의 지식허브인 싱가폴의 물허브와 국제교류회의를 실시

□ 일본 하수도사업단(JS)

○ 세계적인 수준의 최첨단기술, 지적재산력 보유

- 하수슬러지 탄화 및 에너지 기술
- 100종류 이상의 다양한 하수처리 기준
- 계획・설계부터 시공・관리까지 라이프 사이클 지원

□ (토의) 하수처리수 재이용 활성화 문제점 및 개선방안

○ 일본의 문제 및 한국의 민·관의 역할분담

- 한국에서의 재이용정책은 향후 해외시장을 목표로 추진되고 있다는 점에서 인상적

○ 하수처리수 재이용 활성화를 위한 한국의 경우와 동일하며 국가정책으로 현재 미흡한 상황임

□ (토의) 하수슬러지 처리방안

○ 한국의 하수슬러지 처리시설 확충 방법에 대해 일본측 관심

- 특히 수자원공사가 민간기업과 상하수도분야 해외사업 진출에 노력하고 있다는 부분에 대한 관심 표명

□ (시사점) 하수도분야 국제표준화를 위한 공동노력 필요

○ 일본의 ISO/TC224 및 ISO/TC253 추진현황

- 일본은 6개 분야(인력, 시설, 운영, 서비스질, 환경, 재정) 하수도 지표를 제정 중에 있으며, 한국과의 협력 희망

- 2011년 3월 일본에서 개최되는 한·중·일 등 동북아 표준협력포럼을 기반으로 국제표준화 공동대응 추진 검토

붙임 2 대표단 명단

□ 한국대표단(13명)

구 분	소 속	직 위	성 명	비 고
수석 대표	국토해양부	도시정책관	김병수(金炳秀) KIM, Byung Soo	단 장
간사	〃	건축문화경관팀장	박승기(朴勝基) PARK, Seung Ki	전체회의 분과회의
단원	〃	도시정책과 사무관	김용태(金容台) KIM, Yong Tae	협력회의 진행총괄
	〃	도시재생과 사무관	이진철(李珍喆) LEE, Jin Cheol	전체회의 (발표)
	〃	녹색도시과 사무관	심인보(沈仁輔) SHIM, In Bo	분과회의 (발표)
	〃	도시광역교통과 사무관	이성민(李聖珉) LEE, Sung Min	분과회의 (발표)
	〃	도시정책과 주무관	황인택(黃仁宅) HWANG, In Taek	회의지원
	〃	도시재생과 주무관	한수증(韓守增) HAN, Su Jeung	분과회의 (발표)
	국가건축 정책위원회	건축진흥과 사무관	오진수(吳鎭洙) OH, Jin Soo	분과회의 (발표)
	서울특별시	공원조성과 사무관	유영봉(劉泳奉) YOO, Young Bong	분과회의 (발표)
	수자원공사	동부하수종말처리장 공정과장	원종혁(元鍾赫) WON, Jong Hyuk	분과회의 (발표)
	한국환경공단	상하수도지원처 팀장	김영준(김영준) KIM, Young Jun	분과회의 (발표)
	국토연구원	녹색국토도시연구본부 책임연구원	왕광익(王光益) WANG, Kwang Ik	분과회의 (발표)

□ 일본대표단(17명)

구 분	소 속	직 위	성 명	
수석 대표	도시・지역정비국	국장 (대표단장)	加藤 利男	Katou Toshio
간사	국토교통성 대신관방	지역정비 심의관	花岡 洋文	Hanaoka Hirohumi
단원	국토교통성 대신관방	지역정비 심의관	小林 裕幸	Kobayashi Hiroyuki
	국토교통성 대신관방	기술 심의관	松谷 春敏	Matsutani Harutoshi
	하수도부	부장	松井 正樹	Matsui Masaki
	도시・지역정책과	과장	橋本 晃	Hashimoto Akira
	도시・지역정책과 광역도시권정비실	실장	辻 保人	Tsuji Yasuto
	도시계획과 도시계획조사실	실장	渡邉 浩司	Watanabe Hiroshi
	시가지정비과	과장	望月 明彦	Mochiduki Akihiko
	가로교통시설과	과장	松井 直人	Matsui Naohito
	공원녹지・경관과	과장	小林 昭	Kobayashi Akira
	하수도기획과	과장	長田 朋二	Nagata Tomoji
	하수도사업과	과장	岡久 宏史	Okahisa Hirofumi
	하수도부	유역관리관 (과장)	佐々木 一英	Sasaki Kazuhide
	도시・지역정책과	도시・지역정 책기획관	後藤 愼一	Gotou Shinichi
	도시・지역정책과	대도시정책 기획관	三嶋 英一	Mishima Eiichi
	도시・지역정책과	기획전문관	佐谷 說子	Saya Setsuko

V 일본의 도시개발 우수사례 현황

1 미나토미라이 재생지구 (요코하마)

□ 추진배경

○ 도시와 항만의 재생을 위한 항만재개발 사업으로 노후 항만시설 정비 및 미쓰비시 중공업 조선소 이전을 통한 도심과 항만의 재생을 목표로 한 waterfront 개발 사업

□ 개발개요

○ 개발기간 : 1983년 착수, 2005년 기반정비 완료

* 1965년 사업계획 발표, 1983년 도시계획 결정

○ 계획인구 : 취업인구 19만명, 거주인구 1만명(3천가구)

* 2003년 현재 취업인구는 약 5만명으로 계획의 1/4 수준

○ 규모 : 186만㎡(56.3만평) (기존토지 110만㎡, 매립지 76만㎡)

○ 목표 : 요코하마의 신도심 창출

○ 계획개념 : 24시간 활동하는 국제문화도시, 물과 녹지로 둘러싸인 인간환경도시, 21세기 정보도시

○ 기능 : 업무 및 상업시설, 시립미술관, 국제회의장 등의 공익문화시설, 1만 명의 거주자를 위한 도심주택

○ 역사적인 자산을 살리기 위한 수제선의 대규모 녹지화 등 다양한 도시시설 및 항만시설 도입

□ 토지이용 계획

○ 업무지구 : 기업의 본사 및 지사를 적극 유치하기 위한 지구

○ 상업지구 : 신교통역을 중심으로 형성되는 지구

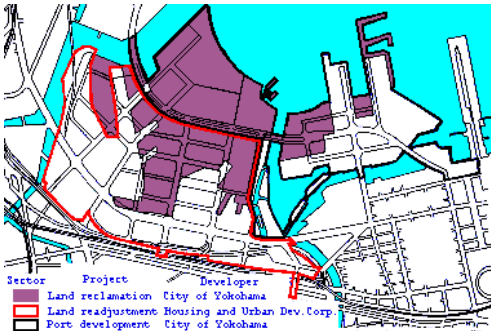
○ 문화지구 : 아트센터를 중심으로 배후에 도심형 주택지 조성 지구

○ 국제시설지구 : 국제회의장, 전시장 등 각종 국제관련 시설 밀집 지구

○ 레크리에이션지구 : 수변 공간 내에 넓은 공원, 녹지 및 다목적 레크리에이션 지구

○ 항만지구 : 항만과 관련된 행정기관 및 업무기능, 부두시설 밀집

* 주요시설 : 퍼시픽 요코하마(국제평화회의장), 랜드마크 타워, 미술관, 해양박물관, 미나토미라이 중앙역, 퀸 몰,
* 주변시설 : 오삼바시(국제여객터미널), 요코하마 베이 브릿지, 요코하마 복합물류센터(YCC) 등

<table>
<tr><td><MM21 전경></td><td><MM21></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td><오삼바시, 국제여객터미날></td><td><MM21 지역도></td></tr>
<tr><td></td><td>

일본 요코하마 미나토미라이21</td></tr>
</table>

2 롯폰기 힐즈 개발사업

□ 추진배경

○ 일본의 대표적인 도시정비사업으로, 롯폰기힐즈는 도쿄의 중심지로서 도쿄역, 아카하바라, 시부야, 신주쿠, 히라주쿠를 연결하는 중앙에 소재, 열악한 교통망과 노후된 건물 밀집으로 도시재정비 추진

□ 개발개요

사업명	**롯폰기 6정목지구 제1종 시가지재개발사업**
시행사/개발사	재개발조합/모리빌딩(주)
구역면적	약 11.6㏊(35,000평)
건축면적	89,400㎡(27,044평)
총연면적	759,100㎡(229,627평)
주요용도	오피스, 공동주택, 호텔, 상가, 문화시설, 방송국, 학교 등

□ 개발경위

연도	추진 내용	비고
1986	**롯폰기힐즈 재개발 유도지구 지정**	동경도 지정
1988	재개발 기본계획 고시	(가칭)재개발추진위원회 구성
1990	사업추진 기본계획 확정고시	재개발추진위원회 발족
1995	도시계획 결정고시	동경도 고시
1998	롯폰힐즈 시가지 정비계획 확정고시	도시정비사업조합 설립
1999	관리처분 계획인가	
2000	착공	
2003	**준공 (4월 2일 그랜드 오픈)**	도시정비사업조합 청산

○ 총 투자액: 2,800억 엔

□ 개발컨셉

○ 1986년부터 재개발이 거론되며 주민조합과 모리부동산의 시행으로 실시된 대표적 지구단위재개발지구로서 미나토구 록퐁기에 위치

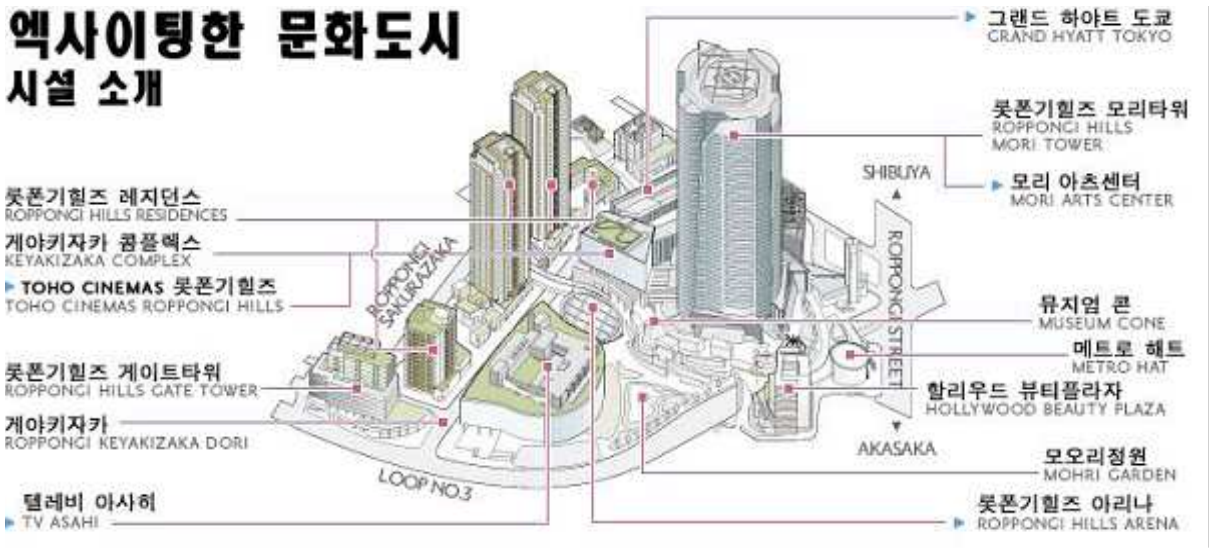
○ 아사히TV를 포함한 약400여 세대의 지구를 도시재생(재개발, 복합개발) 통하여 공간활용의 효율성 도모

○ 교통은 히비야선-록퐁기역, 오에도선-록퐁기역, 아자부주방역 도보 5분, 시부야역, 버스로 10분의 입지조건

○ 록퐁기역에서 연결되는 55층의 모리타워와 고층아파트(록퐁기 레지던스 45층) 2동을 연결하는 축을 중심으로 다양한 시설 유치(아사히TV, 그랜드하이얏트 호텔, 케야키자카 거리에는 유명 브랜드 숍 등)

○ 모리타워에서 도보 5분 거리에 「토쿄 미드타운」, 「국립신미술관」을 연결하여 록퐁기 지역 활성화 도모

□ 시설 개요



<록퐁기힐즈 프로젝트 건물 배치도>

시설구분			규모(평)	규모(㎡)	구성비(%)	주요 테넌트 및 시설구성	
C지구	서비스드 레지던스 및 상업시설	주거시설	41,612	137,560	18.75	800세대	
		업무시설	2,087	6,900	0.94	오피스	
		기타시설	272	900	0.12	종교시설, 창고 등	
		상업시설	3,733	12,340	1.68	명품샵	
B지구	아사히 TV방송국	업무시설	22,294	73,700	10.04	방송국 및 관련시설	
	모리타워	문화집회시설	15,186	50,202	6.84	52, 53층	Mori Art Museum
						52층	도쿄 City View
						52층	Mori Arts Center Gallery
						51층	롯본기힐즈 클럽
						50층	Museum Shop
						50층	Mori Urban Institute for the future
						49층	롯본기 아카데미 힐즈
		업무시설	91,116	301,211	41.05	기준층 임대 실면적 4,568㎡	
		상업시설	8,678	28,687	3.91	레스토랑 등	
	Keyakizaka complex	문화집회시설	7,200	23,800	3.24	TOHO CINEMAS(2,100석 규모)	
	그랜드하얏트	숙박시설	20,903	69,100	9.42	390실 규모의 국제5성호텔	
	힐즈아레나	문화집회시설	1,482	4,900	0.67	야외공연장	
A지구	할리우드 뷰티프라자	상업시설	7,411	24,500	3.34	상점가 및 관련시설	
합계			220,492	728,900	100		

* 용도별 구성

부지면적	연면적	용적율	주거시설	상업시설	업무시설	숙박시설	문화집회시설	위락시설	운동시설	기타시설
109,964	728,900	-	137,560 (18.87%)	65,527 (8.99%)	381,811 (52.38%)	69,100 (9.48%)	74,002 (10.15%)	- (0.00%)	- (0.00%)	900 (0.12%)



<케야키자카 거리>



<아리나>



<모리정원>



<록퐁기힐즈 전경>



<아사히TV>



<록퐁기 레지던스>

※ 참고 URL : 록퐁기힐즈 공식사이트 http://www.roppongihills.com/

3 미드타운 프로젝트

□ 추진배경

○ 도쿄 록퐁기에 있는 초대형 호화 주상복합공간으로 일본 방위청이 있던 곳을 재개발 '도시의 고급스런 일상'을 슬로건으로 내세움

□ 개발개요

○ 개발기간: 2001년 재개발지구계획 고시, 2004년 공사 착공, 2007년 공사 준공

○ 계획면적 : 약102,000㎡(계획대상지 면적 : 약78,400㎡)

○ 연면적 : 약569,000㎡(록퐁기힐즈 보다 약20% 적음)

○ 총공사비 : 1,900억엔(지하통로 약30억엔 포함)

- 기타(홀, 미술관 등) 지하통로 2001년9월 재무성 공개입찰에 의해 1,800억엔에 입수

○ 컨소시엄 구성 : 전국공제협동조합연합회, 야스다생명보험상호회사, 후코쿠생명상호회사, 세키스이하우스(주), 다이도생명보험(주), 미츠이부동산(주)

○ 설계

- 총설계자: 닛켄설계, 마스터플랜디자인: SKIDMORE , OWINGS & MERRILL LLP, 조경디자인: EDAW

○ 시공

시설명		시공사
A동	MIDTOWN TOWER	타케나카 타이세이건설공사공동기업체
C동	PARK SIDE	
D동	MIDTOWN WEST	
B동	MIDTOWN EAST	타이세이, 타케나카 건설공사 공동기업체
E동	MIDTOWN FRONT	

○ 오픈 : 2007년 2월(오피스 부분), 2007년3월30(그랜드 오픈)

○ 일본 도심 재개발의 대표하는 모범사례로 자연친화적이고, 타운 내 각 건물들이 조화를 잘 이루었다는 평가

※ 시설구성

○ 오피스 : 약330,000㎡(전용면적 : 약184,000㎡)
○ 주택 : 약111,000㎡(410호)
○ 상업 : 약57,000㎡(130점포)
○ 호텔 : 약48,000㎡(248실)
○ 기타 : 약23,000㎡


<전경사진>



<배치도>

□ 건물개요

	구조	규모	연면적(㎡)	용도
A동 Midtown Towor	S조(일부RC조, SRC조)	지상 54층 지하 5층 높이 248m	247,000 (약74,417평)	오피스: 3-44층 호텔:리츠칼튼(45-53층)
B동 Midtown EAST	S조(일부RC조, SRC조)	지상 25층 지하 4층 높이 114m	117,000 (약35,392평)	오피스: 2-12층 주택: 13-24층 컨벤션: 지상1층
C동 Park Side	RC조	지상 30층 지하 2층 높이 108m	57,000 (약17,242평)	주택
D동 Midtown WEST	RC조(일부RC조, S조)	지상 9층 지하 3층 높이 48m	80,000 (26,922평)	상업: 지하1-4층 주택:2-9층
E동 Midtown FRONT	S조(일부RC조,SRC조)	지상 13층 지하 3층 높이 67m	56,000 (약16,940평)	오피스: 3-12층 상업: 지하1-2층

④ 시오도메 재개발사업

□ 추진배경

○ 시오도메 마치즈쿠리 연합협의회 구성

- 자연과의 공생과 함께 '안심하고 안전하고 윤택한 마치즈쿠리'를 목표로 함

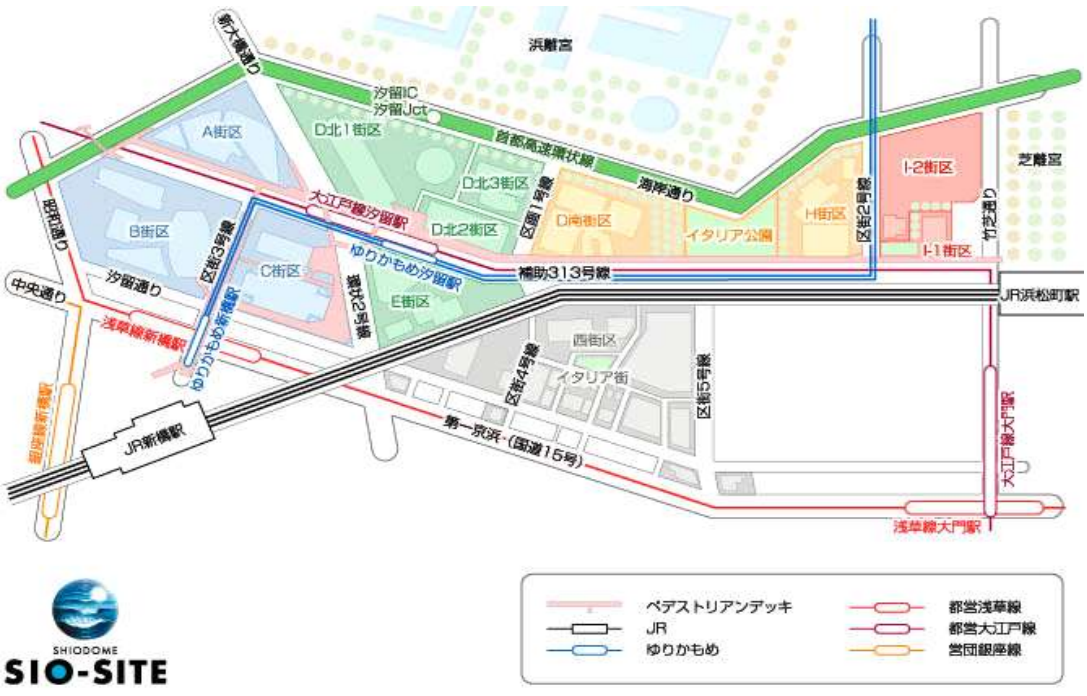
- 시오도메지구 재개발 프로젝트는 11개 지구에 의해 구성되며, 지역 주민으로 협의회 조직

□ 개발개요

○ **소재지:** 동경도 미나토구 시오도메 지구

○ **계획인구:** 취업인구 61,000명, 거주인구 6,000명으로 일본 내 최대 재개발 프로젝트

○ **개발면적:** 총126.143㎡(31ha) 와 11지구의 집합체로 구성



□ 개발방식

○ 가로정비 방식

- 가로정비(아반 디자인)의 기본컨셉

  ① 성장형에서 성숙형의 마치즈쿠리

  ② 관민협의에 의한 마치즈쿠리

  ③ 이념과목표를 명확히 한 마치즈쿠리

  ④ 계속적인 마치즈쿠리

- 제각기 특징이 있는 5개의 작은 마을을 알기 쉽고 친숙하도록 테마컬러 속에 각각 가구(街區)의 이미지를 형태화

- 타이달파크(=공원도시): 차세대형 도시공간을 목적으로 타이달을 모티브로 한 '부드러운 공원도시'로 형성

  * 부지 내 동서로 관통하는 시오도메 오오도리(보조313호선)이 흐르는 듯 한 가로수 공간과 부지 내 명소에 설치된 포켓파크를 유기적으로 조합시켜 풍부한 녹지의 환경 디자인 창출

- 인터섹션: 타이달파크 중심에 "水", "木", "火", "土", "金" 5개 테마 설정 및 시오 사이트에 북, 동, 남쪽에 각 엔트런스 공간을 설치하여 공간 성능을 높인 디자인 전개

○ 구체적인 정비계획

- 시오도메오오도리(보조313호선)의 가로수계획

- 보행자와 자동차를 분리하는 입체동선

- 마을을 알리기 위한 계획에 추락방지용 난간과 가로등의 배너, 베데스트리언데크의 바닥재 패턴 등 환경디자인 적극 적용

□ 관민협동 마치즈쿠리에 의한 효과

○ 고목의 시각적 녹음 양이 동경도道에 표준안보다 약 40% 증가

○ 고목의 종류

- 동경도道 표준안: 미국산딸나무(당초 수고 3.5m)
- 정비안 : 테마별로 10종류 이상 당초 수고 6m에서 장래수고 16m를 목표로 하여 "水", "木", "火", "土", "金"의 요소를 모티브로 식재 계획 및 테마에 따른 수종 선택

○ 저, 중목 종류

- 동경도道 표준안: 오오무라사키 등 단종류
- 정비안: 상기의 테마별 수종 30종류 이상

○ 조명등

- 동경도道 표준안: 28-35m
- 정비안: 16m 피치로 일반조도의 약 2배



<시오도메 주변 전경>

5 오다이바 지구 (임해 부도심)

□ 추진배경

○ 에도시대(1063~1868)말기에 미국 군함의 견제를 위한 포대(오다이바(お台場))건설을 위한 매립공사가 진행되어, 1940년 본격적인 동경항 개항

○ 1979년 스즈키준이치 동경도지사 취임으로 임해 부도심 개발 검토가 진행되어, 1986년 제2차동경도 장기계획으로 추진

* 7개 부도심 : 도심의 업무분산 관점에서 동경도가 책정한 곳으로, 신주쿠, 이케부쿠로, 시부야, 우에노・아사쿠사, 킨시쵸・카메이도, 오사키, 임해부도심이 있으며, 이 중에서 이케부쿠로, 시부야, 신주쿠는 3대 부도심으로 불리우며 1958년에 지정됨

○ 일본 버블경제 절정기인 1989년부터 건설 시작되어 건설기간은 27년간 3기에 걸쳐 추진 예정이었으나, 버블경기 붕괴로 인해 기업 유치에 차질 발생

○ 1995년 아오시마 동경도지사 취임으로 제2기계획을 추진(세계도시박람회 개최)하였으나 중지됨

○ 1999년 이시하라신타로 동경도지사 취임으로 개발사업이 진행됨

□ 개발개요

○ 위치: 도쿄도 미나토구 오다이바

○ 개발주체: 도쿄도, 각 구획 민간사업자

○ 개발기간: 1988년~2000년

○ 연면적: 442만㎡ (133만평)

- 공공시설 면적: 53%, 업무 및 택지 면적: 43%

○ 개발면적 및 계획인구

지구	면적(ha)	취업인구(명)	주거인구(명)
아오미(青海)지구	117	22,000	6,500
아리아케(有明)남지구	107	18,000	2,000
아리아케(有明)북지구	141	14,000	28,000
다이바(台場)지구	77	16,000	5,500
계	442	70,000	42,000

○ 총사업비 : 총24,300억엔

* 사업비 내역

구 분	사업비
광역교통기반	13,900億円
지역내 도시기반	10,400億円

주) 국비지원 별도

□ 토지이용계획

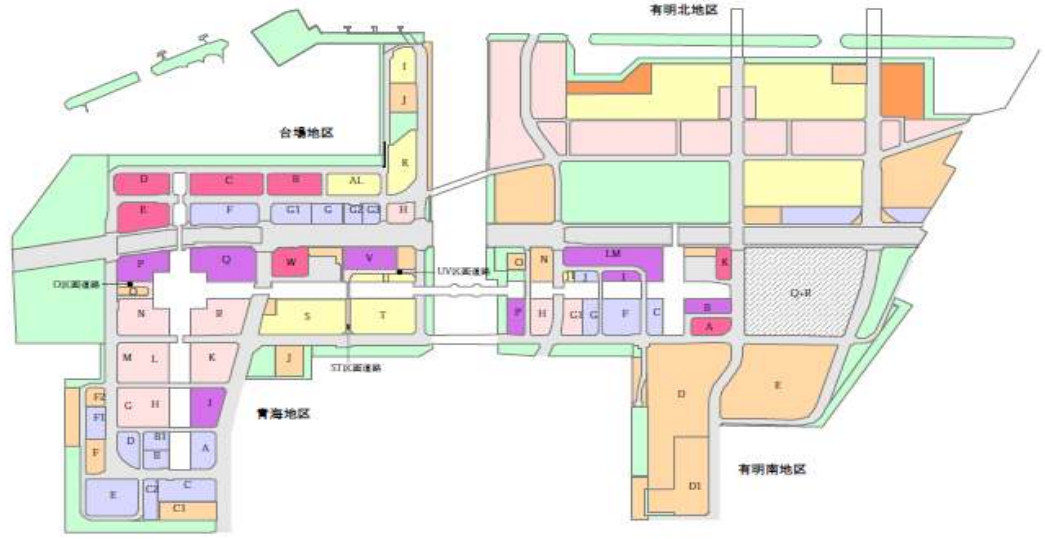
용도	면적(ha)	비율(%)
전체면적	442	100
공공시설	234	53
도로	115	26
항만도로 기타 간선도로 구획도로	33 60 22	7 14 5
공원・녹지	93	21
심벌 프롬너드	26	6
택지	192	43
업무・상업계	53	12
주・상・업복합계	51	11
주택	23	5
기타 (국제전시장, 신교통 기지)	65	15
방재거점용지	16	4

주)아리아케지구 포함

■土地利用計画図

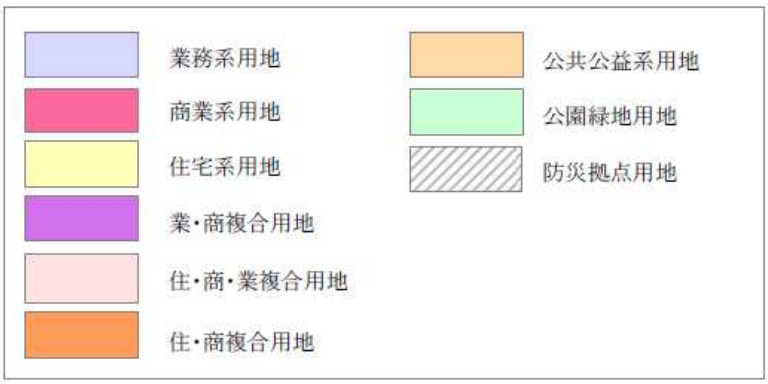
別添資料

一部見直し（前）



一部見直し（後）





※ 출처: 동경도 항만국

□ 개발 기본방침

○ 다심형 도시구조 전환을 추진하는 새로운 부도심 형성

○ 국제화, 정보화의 진전에 대응한 부도심 형성

○ 다양한 기능을 정비한 이상적인 도시형성

* 하네다공항과 나리타공항을 연결하는 축상에 위치하고 동경항 등의 물류 거점에 인접한 입지특성을 살린 개발

□ 주요 시설



<레인보우브리시지의 야경>



<후지TV와 아쿠아시티>



<호텔 닛코토쿄>]



<파렛트 타운>



<텔레콤센터>



<후지TV 제2스튜디오>



<배의 과학관>



<토코베이코트 클럽리조트>



<아리아케 콜로시엄>

※ 출처 : 저작권은 동경항 항만국, 일본 Wikipedia에 있음

⑥ 마루노우치 도시재생사업

□ 추진배경

○ 1990년대 말까지 단순 업무빌딩이 들어서 있고 노후한 도시가로의 이미지가 강했으며, 당시 금융기관 통폐합 등 구조조정으로 인해 지점들이 철수하면서 비워진 공간 급증

- 고급 브랜드점 유치와 가로환경 정비, 동경역 중심 지구 전체의 재구축 및 시설 재생 시도

□ 재생사업의 내용

○ 저층부와 고층부의 형태 및 용도 차별화

- 저층부 : 기존의 형태 유지(31m 표정선 준수, 과거 100척(31m) 규제를 받은 역사 건축물의 보존 및 활용)
- 고층부 : 오피스 공간으로 개발, 옥상 녹화로 도시형 녹지 확보

○ 용적 이전과 용도 교체

- 특례 용적률 적용 구역으로 지정 ⇒ 공공성 확보에 대한 인센티브로 용적 이전 가능, 증가된 용적률은 업무외 상업 및 호텔 등 지역 활성화를 위해 사용하도록 용도를 정함

□ 재생사업의 효과

○ 합리적인 계획: 용적 이전 및 용도 전환, 도시계획법, 건축기준법 등 법제도 일부 개정을 통한 성공 사례

○ 전통 유지: 잘 정비된 전통적 외관 유지, 역사가 남아있는 지역으로 재생

○ 24시간 365일 활력있는 거리: 상업시설 적극 도입, 단일기능에서 다기능으로 성공적인 전환

⑦ 나리히라바시 · 오시아게 개발사업

□ 추진 목적

○ 신타워의 건설로 인한 지역 활성화

○ 에도 시대의 대표적인 경관인 스미다강을 배경으로 최신 기술의 신타워를 건설하여 시공을 넘어선 경관 창조

○ 내진·내풍·내화 성능을 갖춘 신타워를 통해 재해 시 각종 정보 제공 기반 구축

□ 토지구획 정리사업 개요

사업명	오시아게·나리히라바시역 주변 토지구획 정리 사업
위치	도쿄도 스미다구 오시아게 1정목 일부 및 무코지마 일부
시행구역	약 6.43ha
시행자	오시아게·나리히라바시역 주변 토지구획 정리조합
조합업무 포괄 위탁처	도시재생기구(UR)
공공시설	역 앞 광장(4천㎡), 역 앞 연결도로(폭 18m), 동서도로(폭 16m), 가구 공원(1,930㎡)
사업완료	2011년도

□ 도쿄 스카이트리 사업

○ 자립식 전파탑 및 전망대(랜드마크형)

○ 완공 예정: 2011년 12월(2012년 봄 개업 예정)

○ 높이: 세계 제일의 634m(완성 시)



