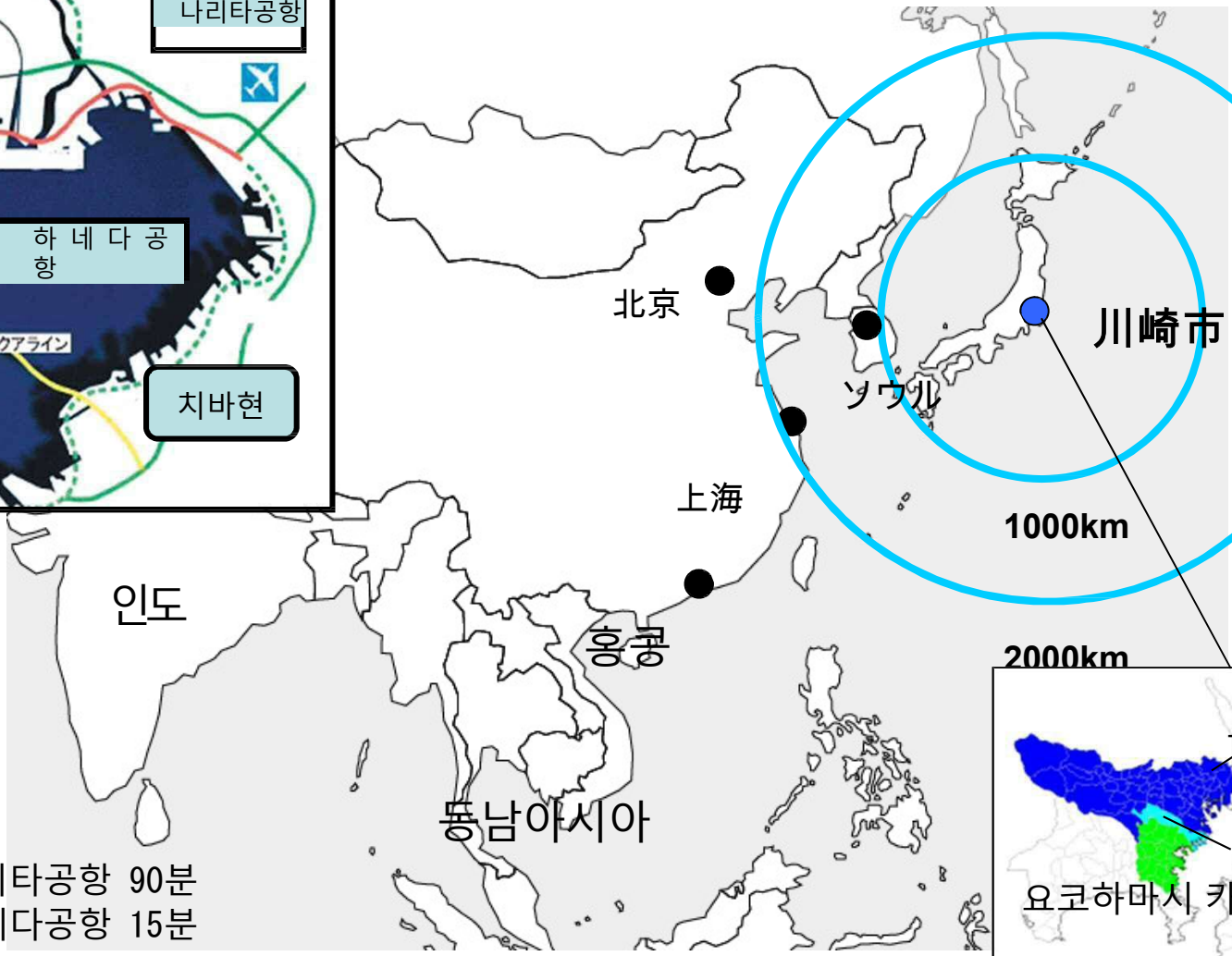
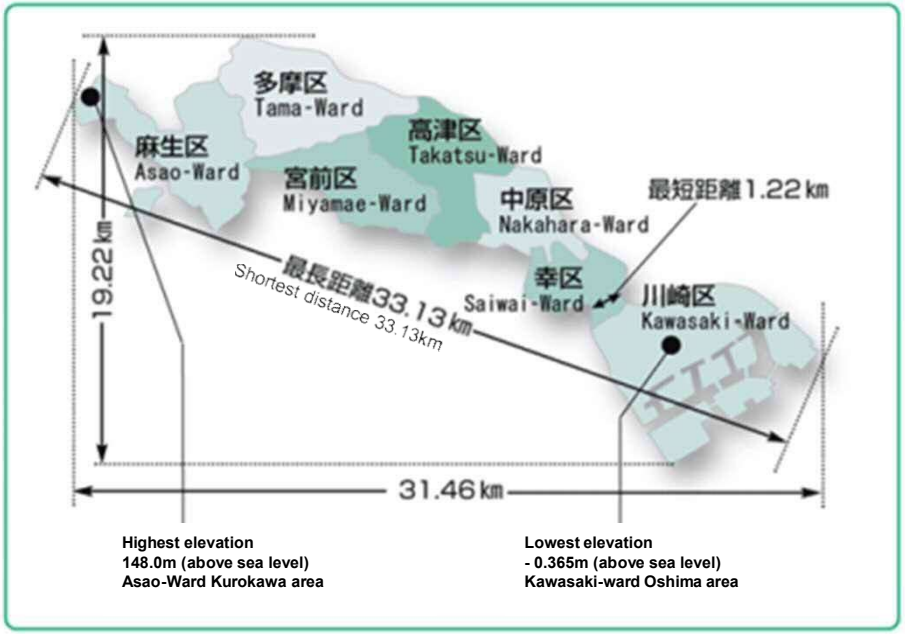
카와사키 에코타운의
자원순환정책
카와사키시

카와사키시의 개황



카와사키시<->나리타공항 90분
카와사키시<->하네다공항 15분

카와사키시의 데이터



인구	1,489,564명 (2016년 10월)
면적	144.35km2
시내총생산	5조0,961억엔
주요산업	제조업, 정보, 서비스
주요제조업	철강, 전자/통신, 정밀기계
발전산업	정보통신, 환경 복지 라이프사이언스 생활문화

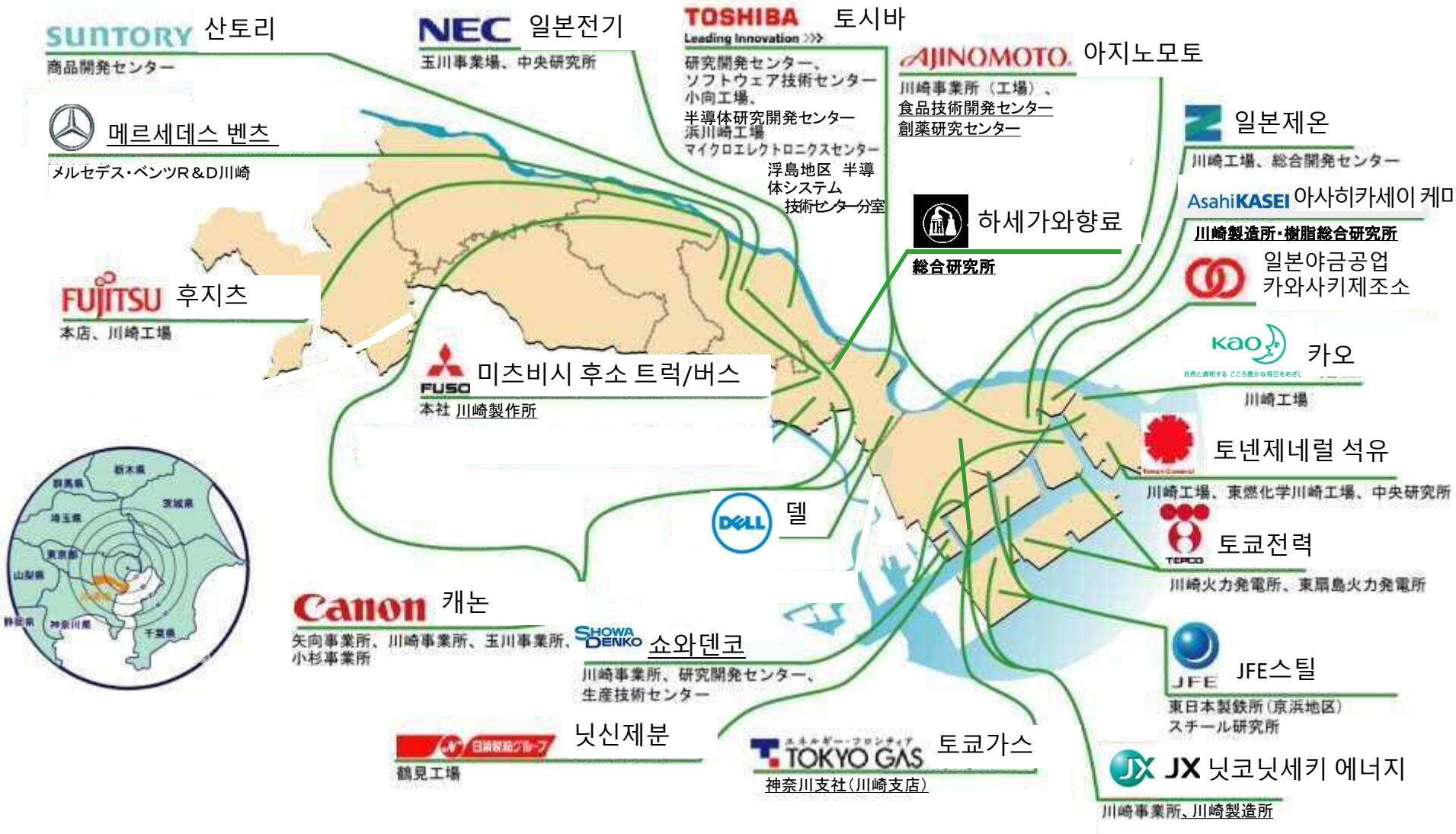
인재가 풍부한 건강한 도시

<대도시 비교데이터(2010년)>

- 10년간 인구증가율 1위 (2000-2010)
- 생산연령인구비율 1위
- 종업원 1인당 제조출하액 1위
- 학술/개발연구기관의 종사자비율 1위
  (사업소별 분류에 따른 본 시의 시산)
- 세대당 워간평균소비지출액 1위

"

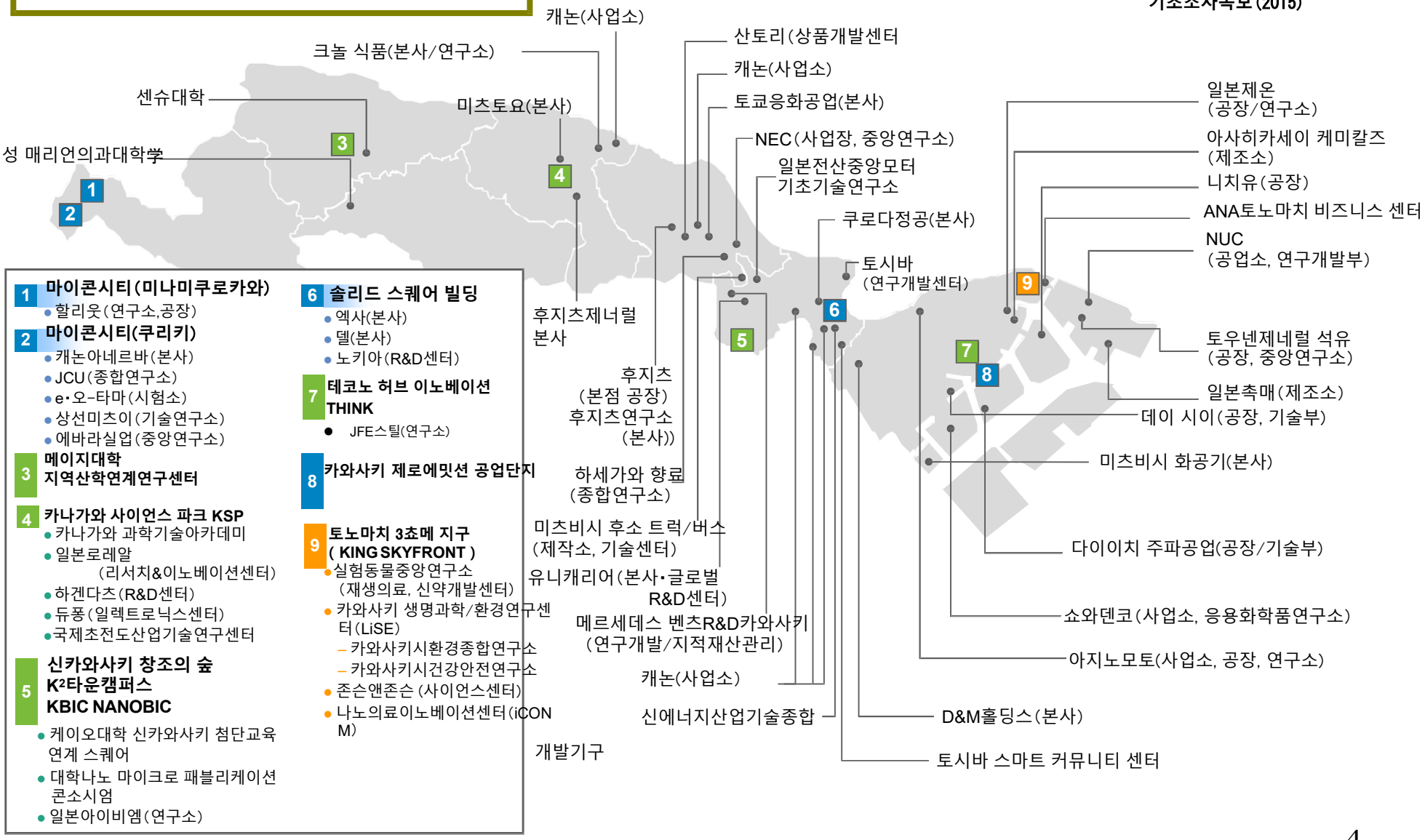
카와사키에 입지하는 세계적인 기업



연구개발기관의 집적

◎연구개발기관수 : 약400개소

※ 카와사키시 이노베이션상황 기초조사속보 (2015)



1 마이콘시티(미나미쿠로카와)
- 할리웃(연구소,공장)

2 마이콘시티(쿠리키)
- 캐논아네르바(본사)
- JCU(종합연구소)
- e·오-타마(시험소)
- 상선미츠이(기술연구소)
- 에바라실업(중앙연구소)

3 메이지대학 지역산학연계연구센터

4 카나가와 사이언스 파크 KSP
- 카나가와 과학기술아카데미
- 일본로레알 (리서치&이노베이션센터)
- 하겐다츠(R&D센터)
- 듀퐁(일렉트로닉스센터)
- 국제초전도산업기술연구센터

5 신카와사키 창조의 숲 K²타운캠퍼스 KBIC NANOBIC
- 케이오대학 신카와사키 첨단교육 연계 스퀘어
- 대학나노 마이크로 패블리케이션 콘소시엄
- 일본아이비엠(연구소)

6 솔리드 스퀘어 빌딩
- 엑사(본사)
- 델(본사)
- 노키아(R&D센터)

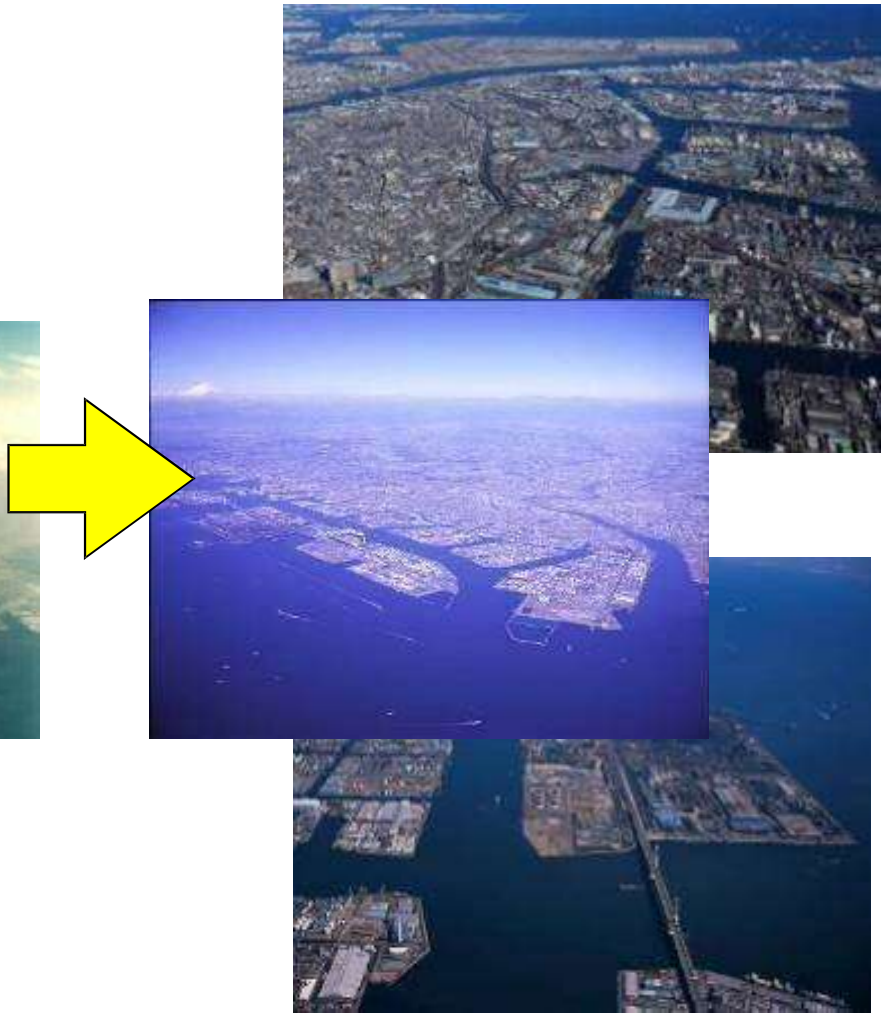
7 테코노 허브 이노베이션 THINK
- JFE스틸(연구소)

8 카와사키 제로에밋션 공업단지

9 토노마치 3쵸메 지구 (KING SKYFRONT)
- 실험동물중앙연구소 (재생의료, 신약개발센터)
- 카와사키 생명과학/환경연구센터(LiSE)
  - 카와사키시환경종합연구소
  - 카와사키시건강안전연구소
- 존슨앤존슨 (사이언스센터)
- 나노의료이노베이션센터(iCONM)

공해문제 극복을 위한 대책실시의 경험

1967년



2010년

공해대책으로 키워진 기술/노우하우

사업자의 행동

○공해대책에 적극적인 투자

○공해방지기술/노우하우의 개발

○공해방지관련기술자의 양성

시민의 행동

○불만표시/민원 등 다양한 행동을 통해서 기업/행정의 공해방지를 위한 대책마련을 촉진

○시민의 환경의식을 고취

○공해피해자구제제제도의 정비

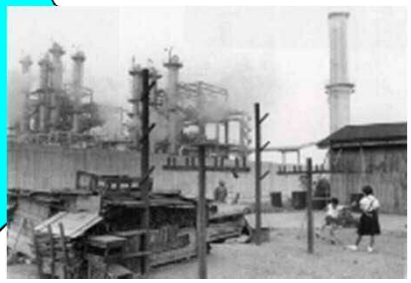
○39공장과의 대기오염방지협정체결

○공해방지조례의 제정

○감시체제의 정비

행정측의 행동

배연처리장치



1965년 치토리마치의 아침
(출처) 카와사키시 시민뮤지엄

대기환경 등의 대폭적인 개선실현

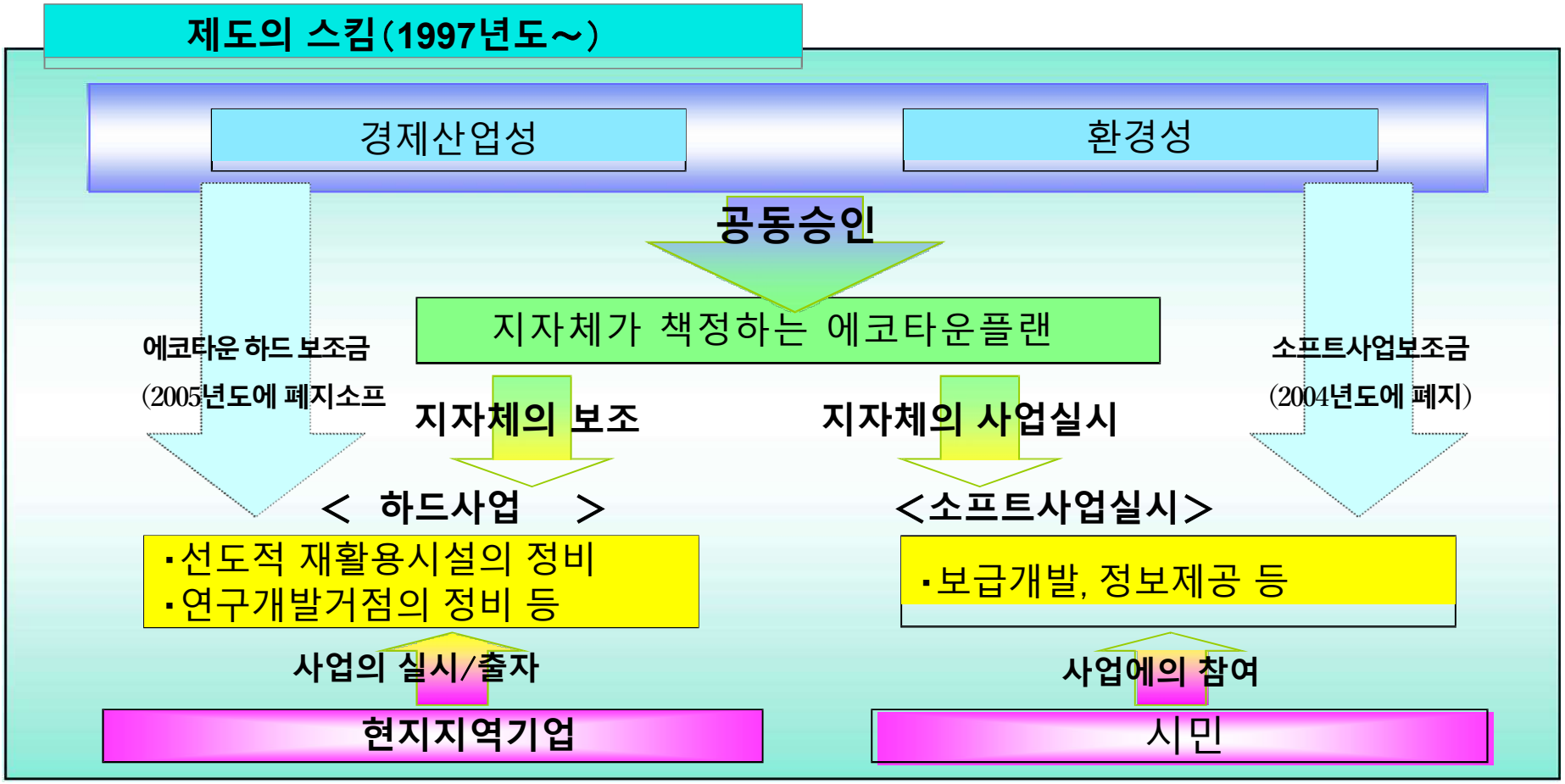
다양한 대책을 실시하는 과정에서 우수한 환경대책기술/노우하우가 축적됨

에코타운사업

선진적인 환경조화형 마을만들기「제로 에밋션 구상」

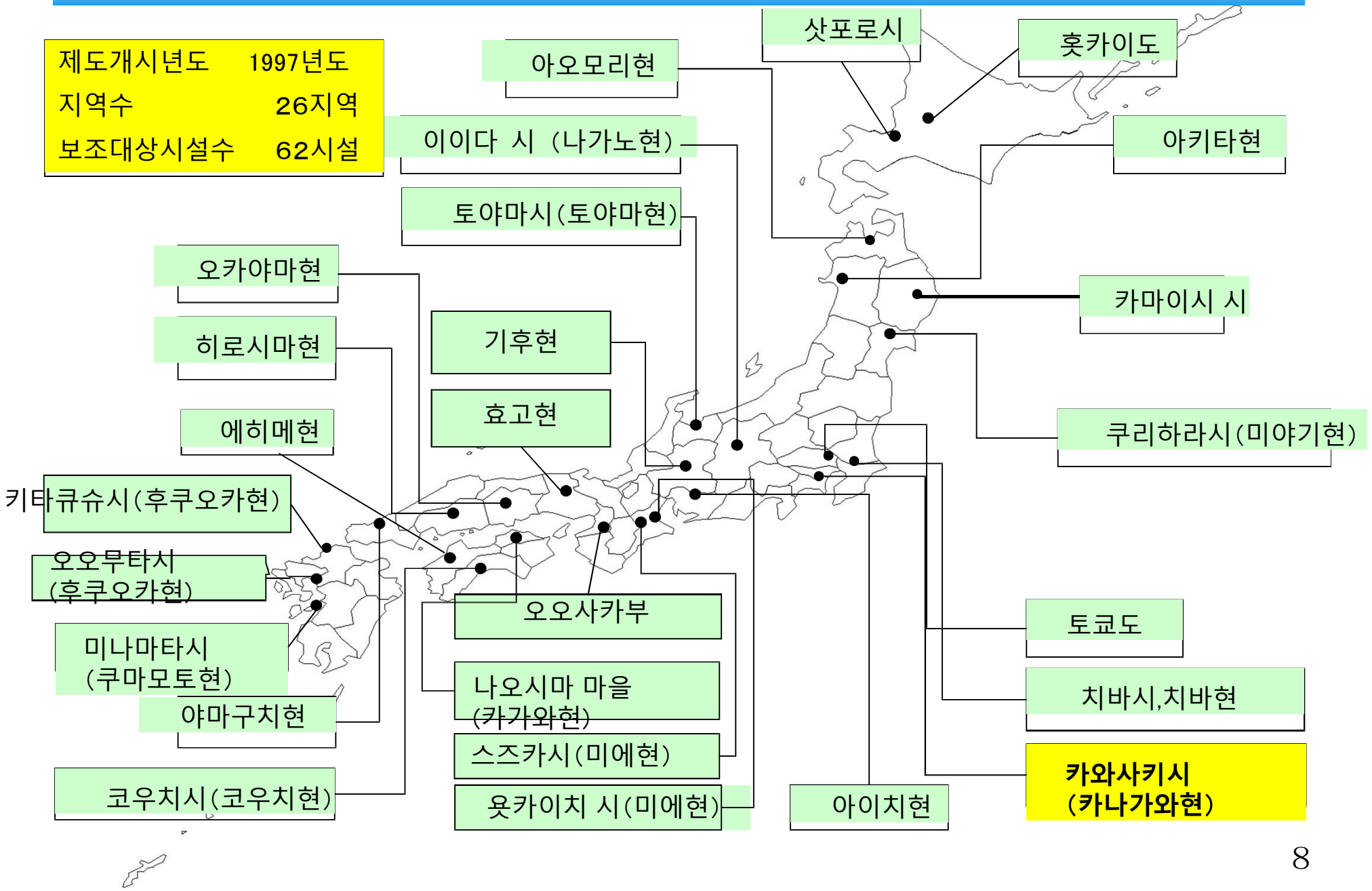
①지역의 산업축적 등을 활용한 환경산업의 진흥

②지역의 독자성을 고려한 폐기물발생 억제/재활용추진을 통한 자원순환형경제사회의 구축



전국의 에코타운 승인지역

제도개시년도 1997년도
지역수 26지역
보조대상시설수 62시설



카와사키 에코타운 구상책정배경

1990년대 카와사키임해부

●버블경제의 붕괴

●정보/서비스업으로의 산업구조전환

●아시아 여러나라의 대두

「임해부의 공동화」

1990년대의 환경문제

●폐기물의 사회문제

●지구온난화

●에너지 소비

「새로운 환경문제에 직면

카와사키 임해부의 잠재적요소

●환경기술의 축적

●활력있는 기업의 집적

●토지확보가 용이

카와사키 에코타운구상의 책정

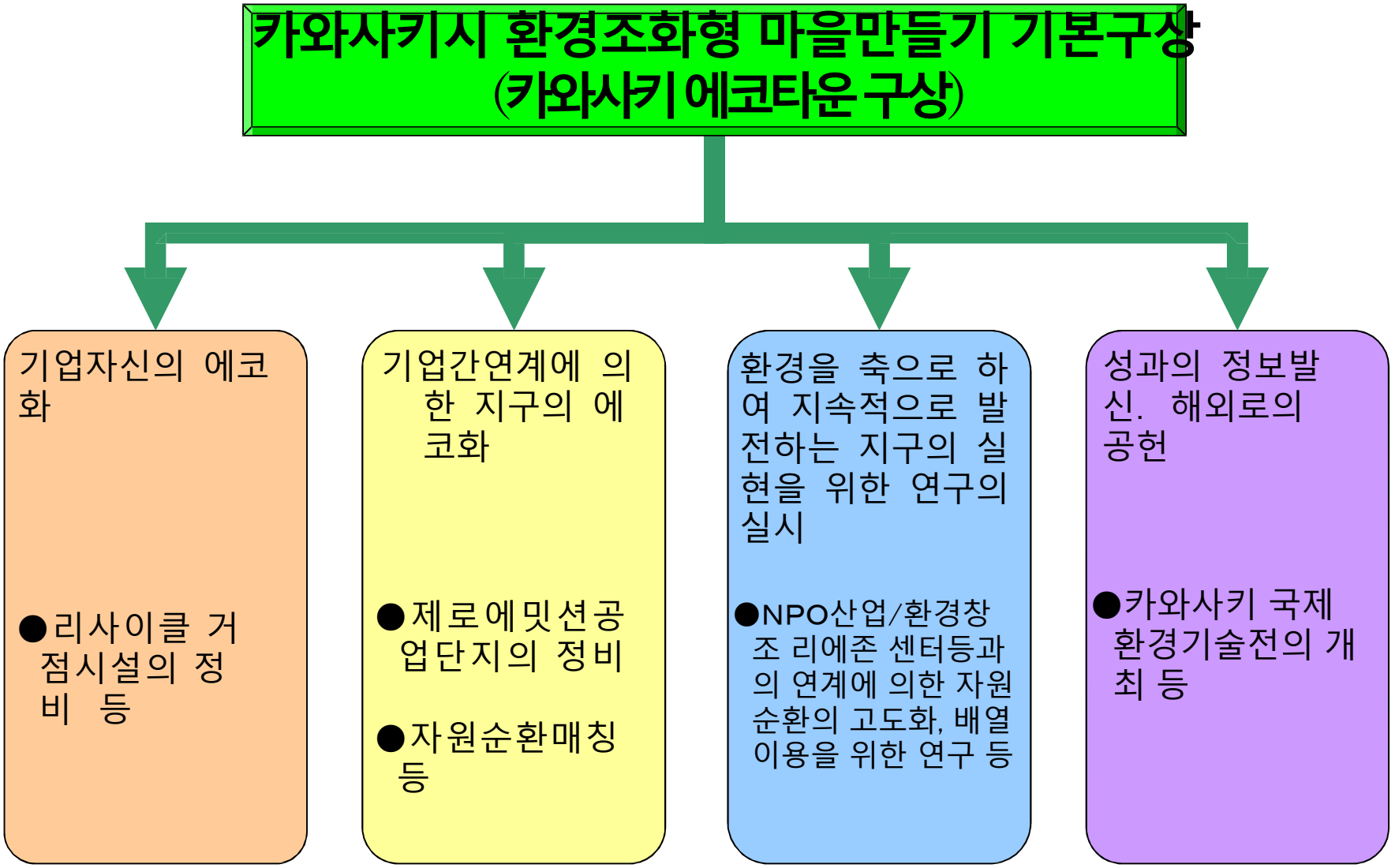
카와사키 에코타운의 개요

- 1997년에 통상산업성(현재, 경제산업성)으로부터 에코타운플랜 승인
- 수도권에 입지하는 카와사키 임해부 전체(2,800ha)가 대상지역
- 입지하는 기존기업의 자원순환형 생산활동 전개와, 새로운 자원 리사이클시설의 건설을 촉진
- 배출물을 원료/생산자원으로서 이용하는 순환형/자원절약형 '카와사키 제로 에밋션 공업단지 ' 를 정비

에코타운 대상 지역

카와사키 제로 메잇션 공업단지

카와사키 에코타운 구상 기본방침



카와사키 에코타운 자원리사이클 시설 일람

●자원리사이클시설일람

폐 플라스틱 고로高炉 원료화시설 2000년～	폐 플라스틱 처리량 **25,000t**／년	JFE플라 리소스 ㈜
가전리사이클시설 2001년～	사용후 가전제품처리량 **40～50만대**／년	JFE어반 리아시클㈜
폐플라스틱제 콘크리트 틀용 패널제조시설 2002년～	폐 플라스틱 처리량 **20,000t**／년	JFE플라 리소스㈜
폐플라스틱 암모니아 원료화시설 2003년～	폐 플라스틱 처리량 **65,000t**／년 암모니아생산량 **58,000t**／年	쇼와덴코㈜
난재생 폐지 리사이클시설 2002년～	폐지처리량 **81,000t**／년 두루마리/티슈페이퍼생산량 **54,000t**／년	코어렉스산에이(주)
PET to PET리사이클 시설 2004년～	폐 PET병 처리량**27,500t**／年 PET병용 수지 생산량 **22,300t**／年	펫 리화인 테크놀로지(주)

※ 이 외에도 아래 기업에서 리사이클을 실시

시멘트제조시설(주식회사 데이 시이) ⇒ 산업폐기물을 연료나 자재로 활용

비철금속제품제조시설(주식회사 YAKIN카와사키) ⇒ 스 텐 레 스 폐 자 재를 고 로 에 배 합 하 여 원 료 료 활 용

자원리사이클시설의 입지상황

폐플라스틱암모니아원료화 시설
（쇼와덴코㈜）

ECO ANN

리사이클 시멘트 제조시설(㈜데이시이)

폐플라스틱고로환원시설/폐플라스틱 제콘크리트틀용 패널제조시설/폐가전 재활용시설 （JFE그룹）

PET to PET 리사이클 시설
(PET 리화인테크놀로지㈜)）

난재생폐지리사이클시설
(코어렉스산에이㈜)

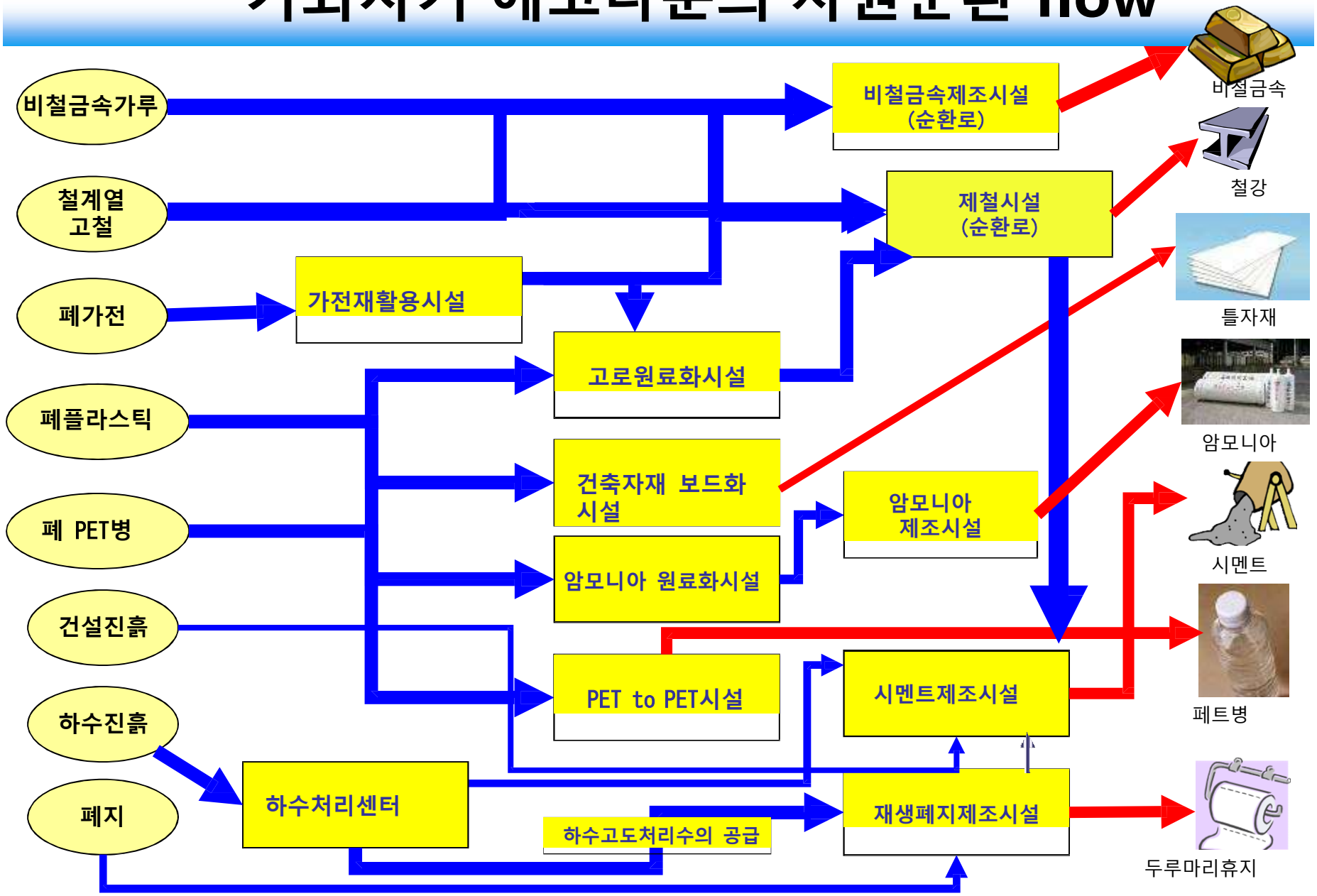
카와사키 제로 에밋션 공업단지

- 카와사키시의 에코타운구상의 모델시설로서 에코타운지구내에 형성 (2002년 11월에 조업개시)
- 사업활동에서 발생하는 배출물과 폐기물을 가능한한 억제
- 재생이용/재자원화와 에너지의 순환활용등을 추진하고, 환경부하의 최소화를 실현
- 2005년 3월에 단지전체로서 ISO14001인증을 취득

카와사키 제로 에밋션 공업단지

위치	카와사키시 카와사키구 미즈에마을
부지면적	7万7,464m^2
구성	15개사 (금속가공업, 제지업, 도금업 등)
취업자수	約400人

카와사키 에코타운의 자원순환 flow



에코타운 고도화 시책사례

IoT를 활용한 자원순환시스템 고도화를 위한 FS조사개요

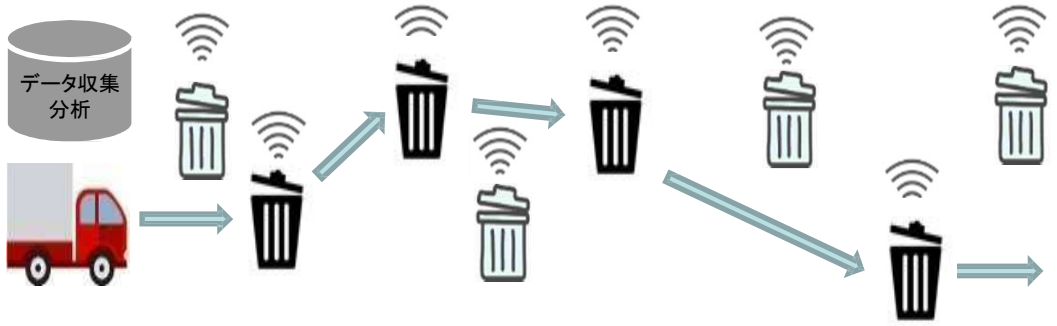
목적

◎ 카와사키 에코타운지역내 리사이클 사업의 한층높은 고도화와 저탄소화
◎ 시내기업등과 연계하여 IoT기술의 순환산업에의 적응을 목적으로 하는 FS조사의 착수
◎ 사업전개가 가능한 비지니스모델등의 검토 및 타분야에의 보급을 염두에 둔 시책의 실시

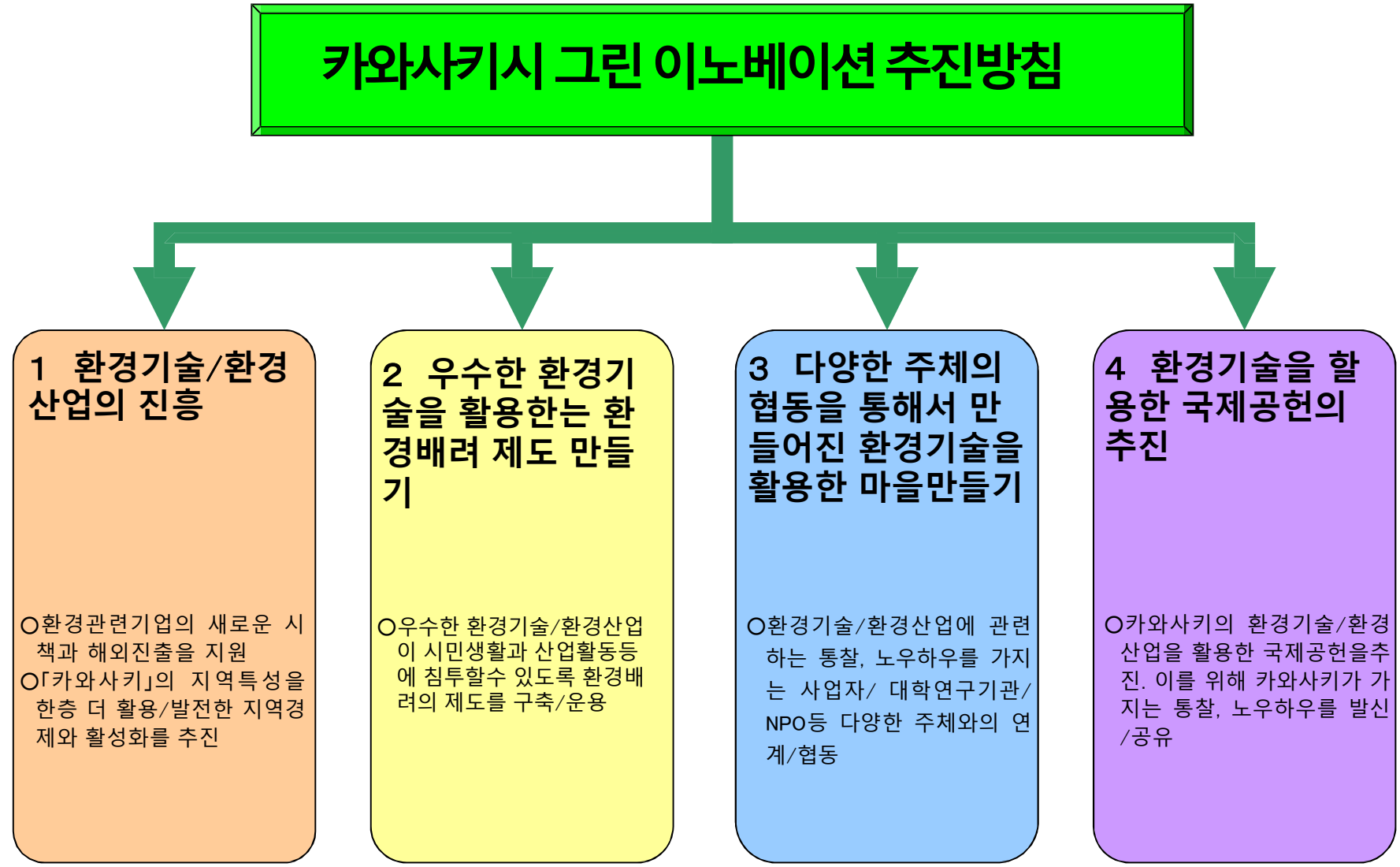
・공동실시자 일본전기㈱ [IoT기술의 적용검증]
㈜나카쇼 [자원회수고도화등의 필드 제공]
(일반사단법인)자원순환네트워크[전체효과검증]

・주요 조사/검토내용
① IoT를 활용한 산업폐기물등 수집운반시스템의 최적화
② 산업폐기물로부터의 자원회수고도화 및 저탄소화
③ 산업폐기물처리에 IoT활용방안의 검토 등

※IoT를 활용한 산업폐기물등의 최적 회수 루트 이미지



한층 더 앞으로:카와사키시 그린 이노베이션 추진방침



카와사키 에코타운 정리

◆카와사키 에코타운에서는 전국 26개소가 인정된 에코타운 승인지역 중에서도 최고수준의 리사이클을 실시중이며 자완순환의 쇼케이스 역할을 수행하고 있다.

◆그 특징은 소재계열을 포함하는 제조업과의 복합적인 연계에 있는데, 리사이클 시설은 산업활동등에서 발생하는 폐기물등을 타 산업의 원연료로 환원하는 기능을 가지고 있다.

◆한편 카와사키 임해부는 폐기물의 순환 뿐만 아니라 에너지, 물, 열 등의 순환이용에도 적극적이며, '스마트 커뮤니티모델 ' 이라 부를 만한 포괄적인 물질순환이 추진중이다.

◆카와사키는 종래 「환경산업의 진흥」과「자원순환형 경제사회의 구축」을 목적으로 추진된 카와사키 에코타운정책을 그린이노베이션정책으로 한층 더 전진시켜나갈 예정이다.

카와사키국제환경기술전의 개최催

카와사키 국제환경기술전 2017

◎개최일 2017년2월16일(목)･17일(금)
◎개최장소 카와사키시 토도로키 아리나 실내전시부쓰
◎장소규모 240부쓰
◎컨셉
「카와사키에서 시작하는 그린 이노베이션
한발 앞으로, 더 앞으로」
◎테마 전시
「자원에너지의 미래를 개척하는 환경비지니스」

장소전경

＜직전 전시 개최결과＞
◎개최일 2016년 2월 18일(목), 19일(금
◎참가자 약 15000명
◎시내기업을 중심으로 한 148단체가 출전
◎해외로부터 35개국 약 250명이 참가
중국(베이징시, 상하이시, 센양시, 홍콩, 칭다오시, 옌청시 등), 한국(대구시 등), 베트남, 타이, 인도네시아, 미국(아이오와, 노스캐롤라이나), 호주(퀸랜드주), 독일, 덴마크, UNEP 등

UNIDO 전시장내 시찰투어

경청해주셔서 고맙습니다.