

# Y-PORT事業の挑戦

スマート&サステイナブルな  
都市輸出モデルを目指して

横浜市国際局担当理事（国際協力）

橋本 徹



# 本日お話ししたいこと

---

## 1. 前提となるお話

- 都市輸出は可能なのか？
- スマートとは？
- 翻訳的適用とイノベーション・ソリューションの共創

## 2. 都市づくりの実践事例と市内企業の技術とのパッケージ化による国際的な技術協力(Y-PORT事業)

## 3. 横浜の都市づくりをブランド化し、都市課題解決策(Urban Solution)のマーケットプレイスにする新たな方策

2019年10月13日



RUGBY WORLD CUP JAPAN 2019

開催都市 神奈川県・横浜市

# ●鶴見川流域の総合治水対策の成果

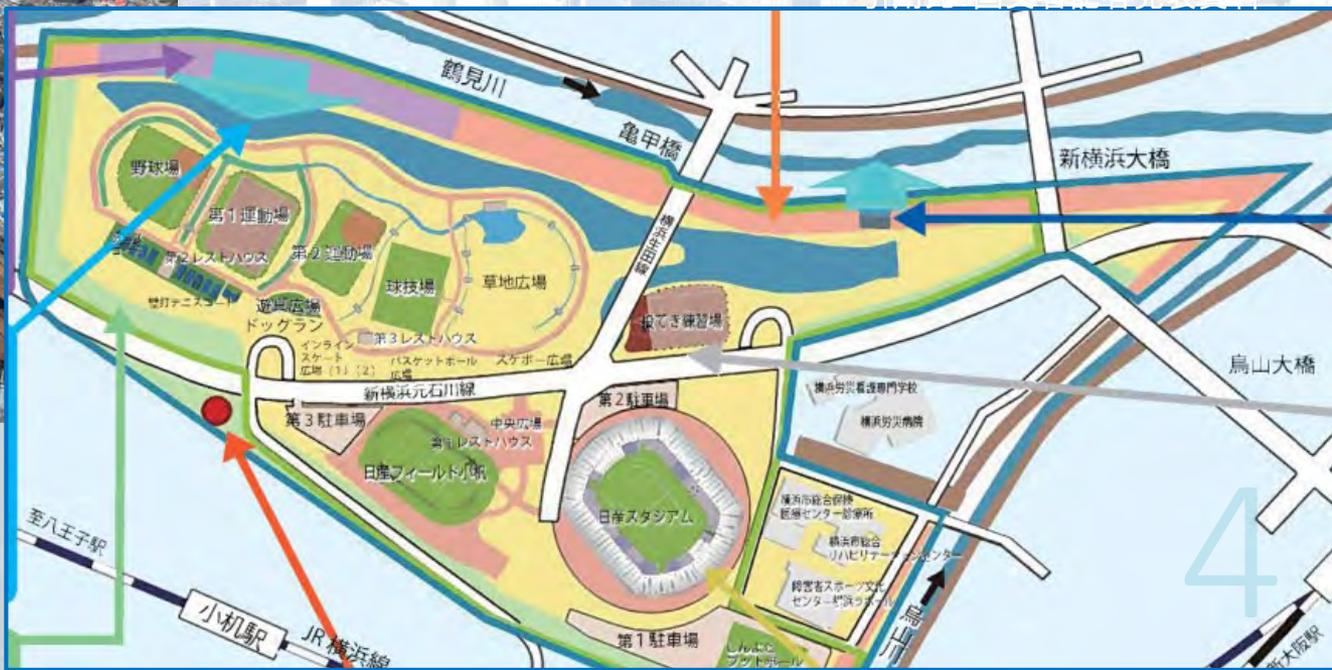
2019年10月12日  
台風19号

- 過去3番目の最大の洪水調節を実施
- 10月13日に無事に「日本対スコットランド」戦を開催



多目的調整池

ワールドカップラグビー2019大会の横浜会場





# ●過去最大の洪水調節の実績

## 2014年10月6日 台風18号

- 鶴見川多目的調整地  
約154万m<sup>3</sup> を貯留



- 横浜市の大規模地下雨水貯留施設  
約75万m<sup>3</sup> を貯留



洪水調節時は内径8.5m  
の幹線管きよが  
満水になりました

### 平常時



### 洪水調節時（10月6日午後3:00頃）



# Scotland and Yokohama

## History

### Richard Henry Brunton,

Scottish Civil Engineer,

- Established a telegraph system in 1869
- Designed and built the settlement's first iron bridge in 1869
- Planned Yokohama's sewage system in 1870
- Planned street paving and gas lights from 1869 to 1871



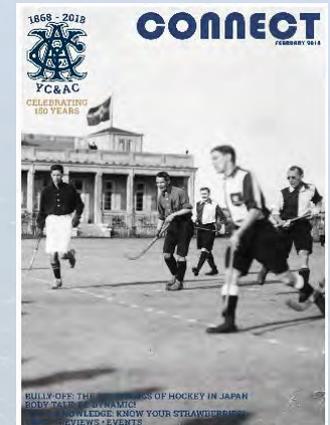
At Yokohama Park

### James Pender Mollison,

- Founded the YOKOHAMA COUNTRY & ATHLETIC CLUB in 1868



JAMES PENDER MOLLISON



# ラグビー発祥の地



A FOOTBALL MATCH AT YOKOHAMA, JAPAN



**RUGBY  
WORLD CUP  
JAPAN 2019**

**開催都市  
神奈川県・横浜市**

13 Oct 2020

横浜市は、日本で最も爆発的な人口増加を乗り越えた都市

# 横浜の成長と都市課題解決への取組

## ゴミ・公害・交通などの都市・環境課題を乗り越えて成長してきた横浜

- 横浜は文明開化とともに世界からの近代技術を取り入れて発展し、  
国際交流都市として成長してきた。
- この間、人口急増、インフラ整備、公害問題、都市再生、環境保全など、  
様々な都市課題を、市民・企業と行政の力を合わせて乗り越えてきた。



# A gateway to the western communities and beyond



英国人技師  
リチャード・ヘンリー・ブラントン氏

英国人技師 ヘンリー・スペンサー・パーマー氏

1850

10

# 様々な都市課題を乗り越えてきた都市

## 1859年 横浜開港

開港時： 100軒の小屋があるだけの小さな村  
⇒開港以来、横浜は日本の国際的な玄関口になった

## 1923年 関東大震災

横浜は壊滅的な被害を受けるも、  
その復興の中から現在の都市部の骨格を形成

## 1945年 横浜大空襲

戦後は、米軍による市内枢要部の接收

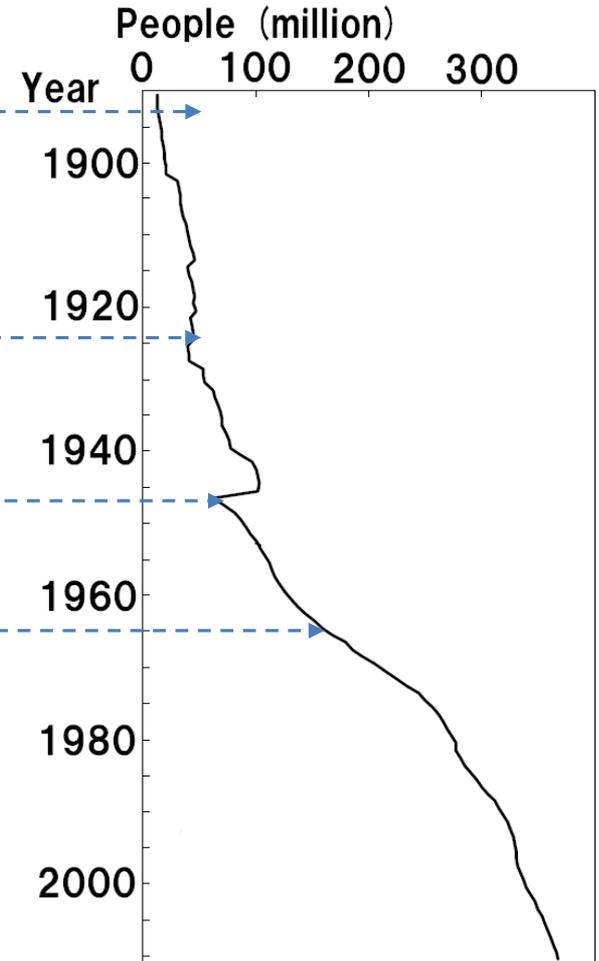
## 1965年～ 高度成長期

人口集中 ⇒ 無秩序なスプロール化 ⇒ 住環境の急速に悪化

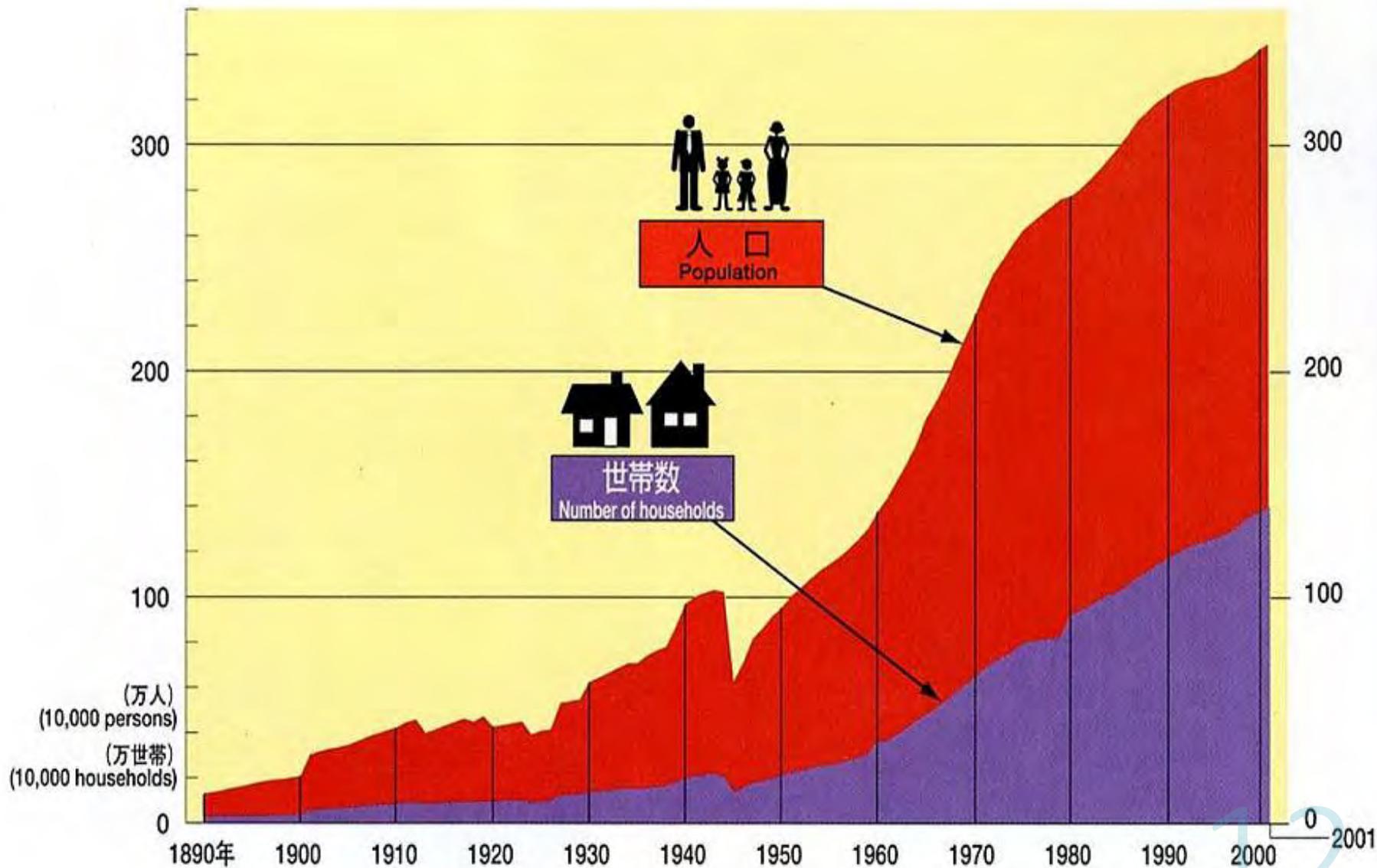
## 横浜の「5大戦争」と「6大事業」

5大戦争： ①ごみ ②道路交通 ③環境破壊 ④水資源 ⑤公共用地

6大事業： ①都市部の強化(みなとみらい21他) ②金沢地先埋立 ③港北ニュータウンの建設  
④高速鉄道の建設 ⑤高速道路の建設 ⑥ベイブリッジの建設



# 高度成長期における人口急増



# Rapid Growth Period

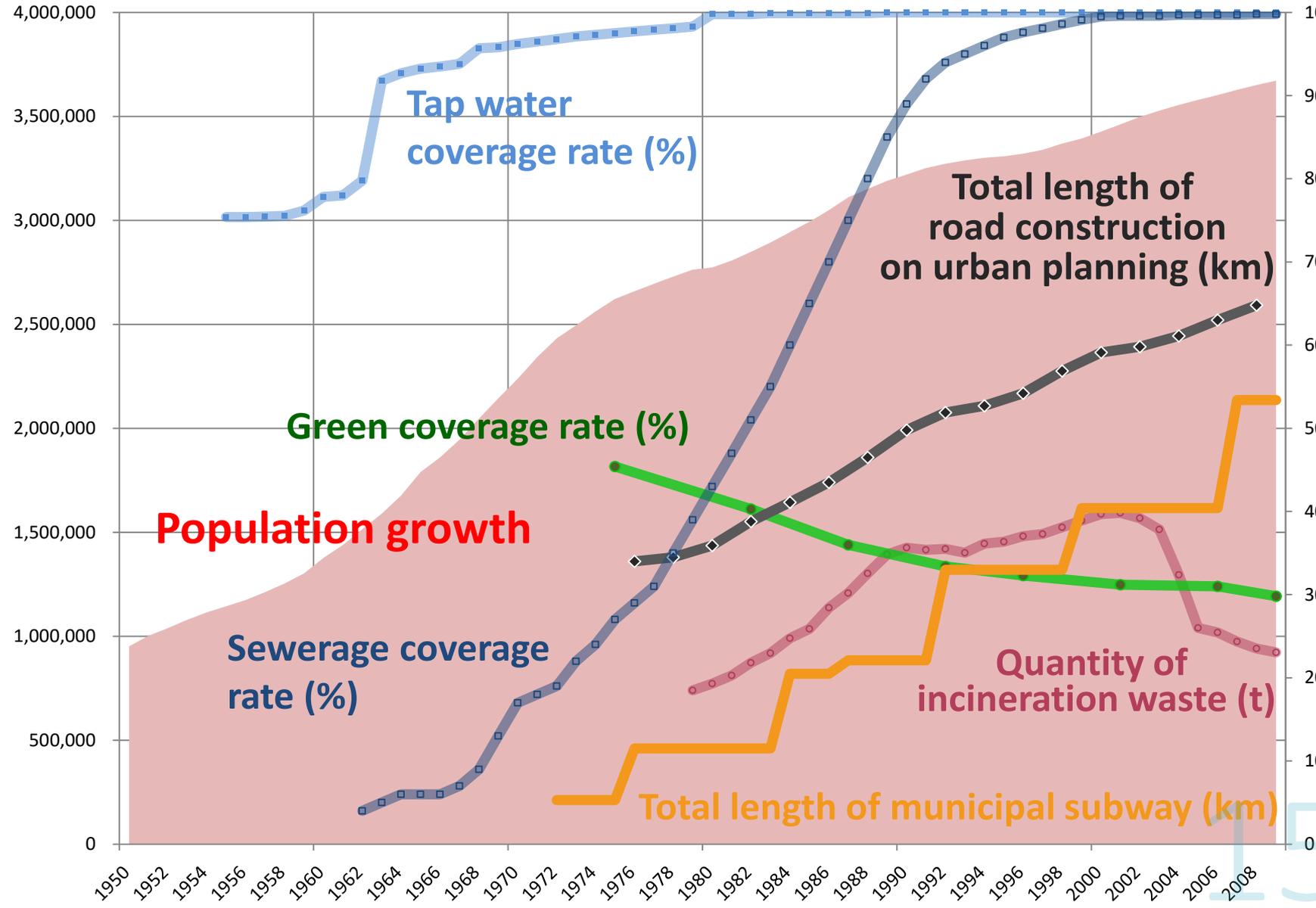


横浜市は、都市課題解決策を生み出した  
都市（様々な実践事例）



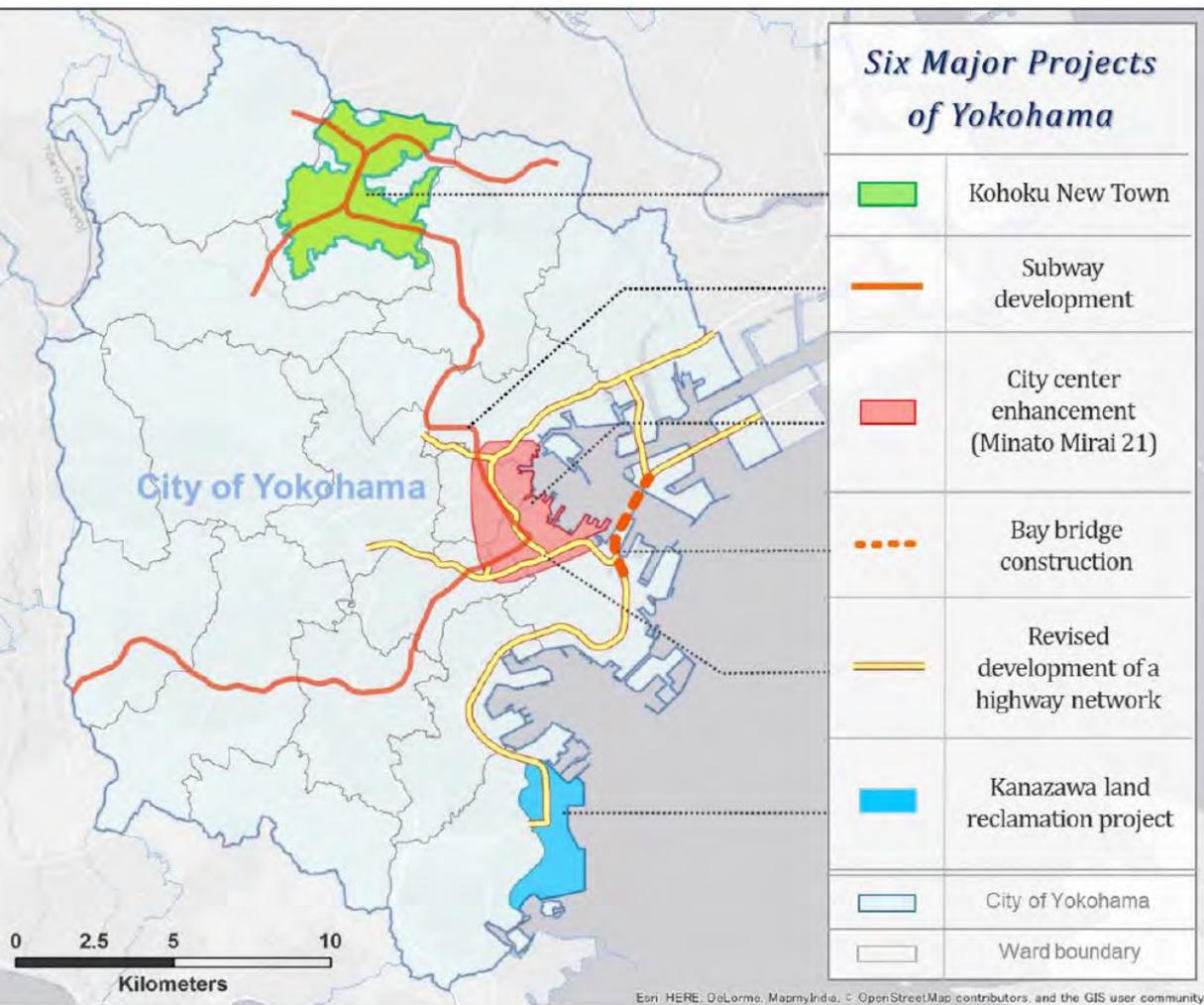
# Population growth and infrastructure

Population or ton



# 横浜の都市構造の骨格形成をけん引した、横浜6大事業

## Three Access Developments Three Area Developments



### Elements of "The 6 Strategic Projects"

#### Minato Mirai 21 and other City Center Enhancement

Creating new business, commercial & cultural centers as the City's economic driver

#### Subway Network Development

Connecting city centers and suburbs by public transport network

#### Kanazawa Reclamation

Creating an eco-friendly industrial zone to which factories relocate and create good environments for workers, residents and visitors

#### Expressway Network

Distributing goods and people by formulating a trunk road network as the backbone of the City

#### Kohoku New Town

New town development with independently enjoy urban services by connecting to the urban center of Yokohama by subway

#### Yokohama Bay Bridge

860m bridge for goods transport, also served as a monumental icon for the waterfront city center

# 横浜市の都市開発を牽引した6大事業



都心部強化でみなとみらい21地区)



ベイブリッジ



金沢沖の埋め立て



高速鉄道(地下鉄の整備)



高速道路



港北ニュータウン

# Minato Mirai 21 Area Before Start of Construction <1980>

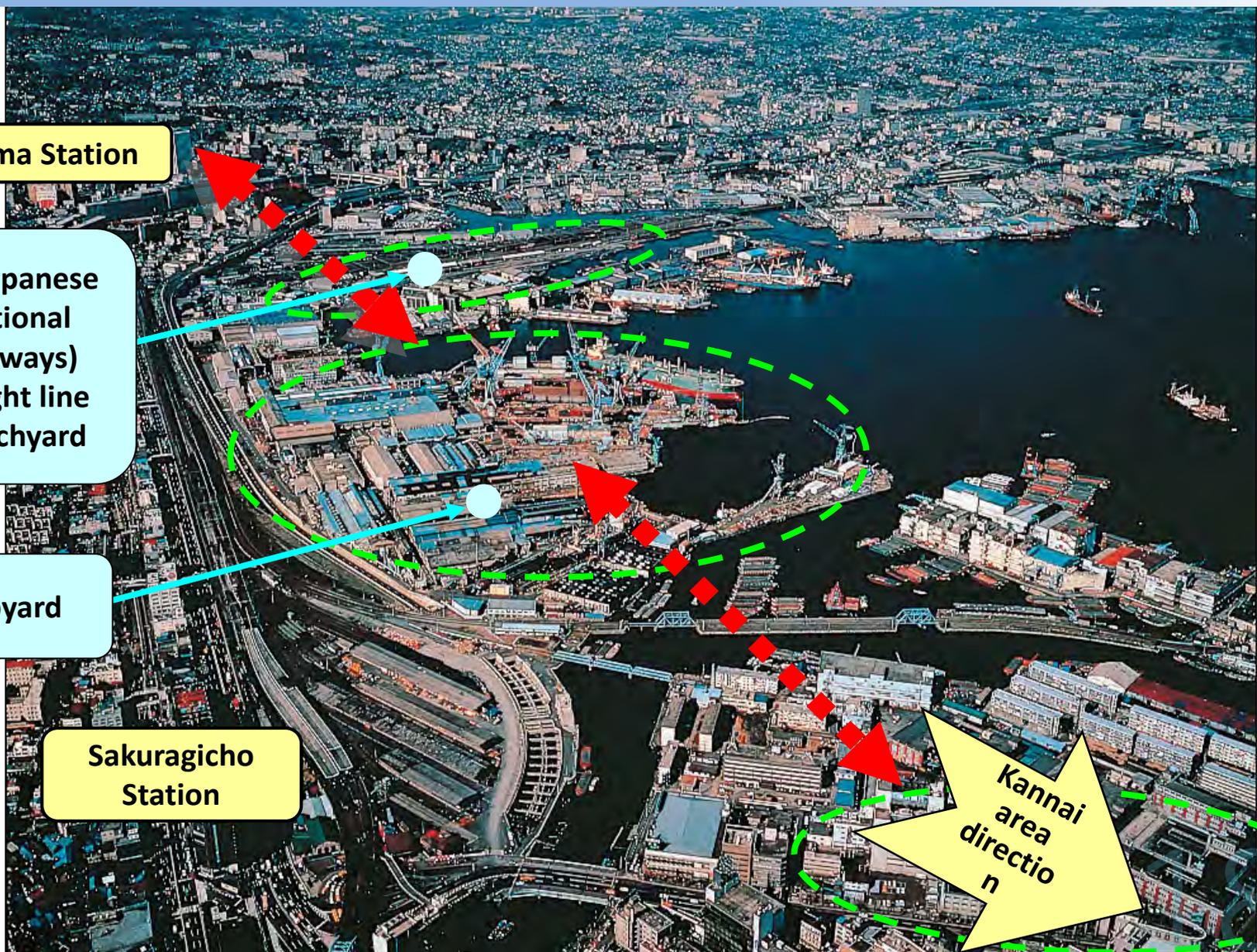
Yokohama Station

JR (Japanese National Railways) Freight line switchyard

Shipyards

Sakuragicho Station

Kannai area direction



Plan in 1984



At Present





# ● Minato Mirai 21 District: Showcase of Yokohama's urban development

## ○ Greener City Center



Grand mall park



Cherry blossom street

## ○ Integration of History, Culture and Art



Nippon Maru Memorial Park



Red Brick Warehouses



## MM21 Pedestrian Bridge LED Lighting



Utility Tunnels



Moving walkway at Sakuragicho station

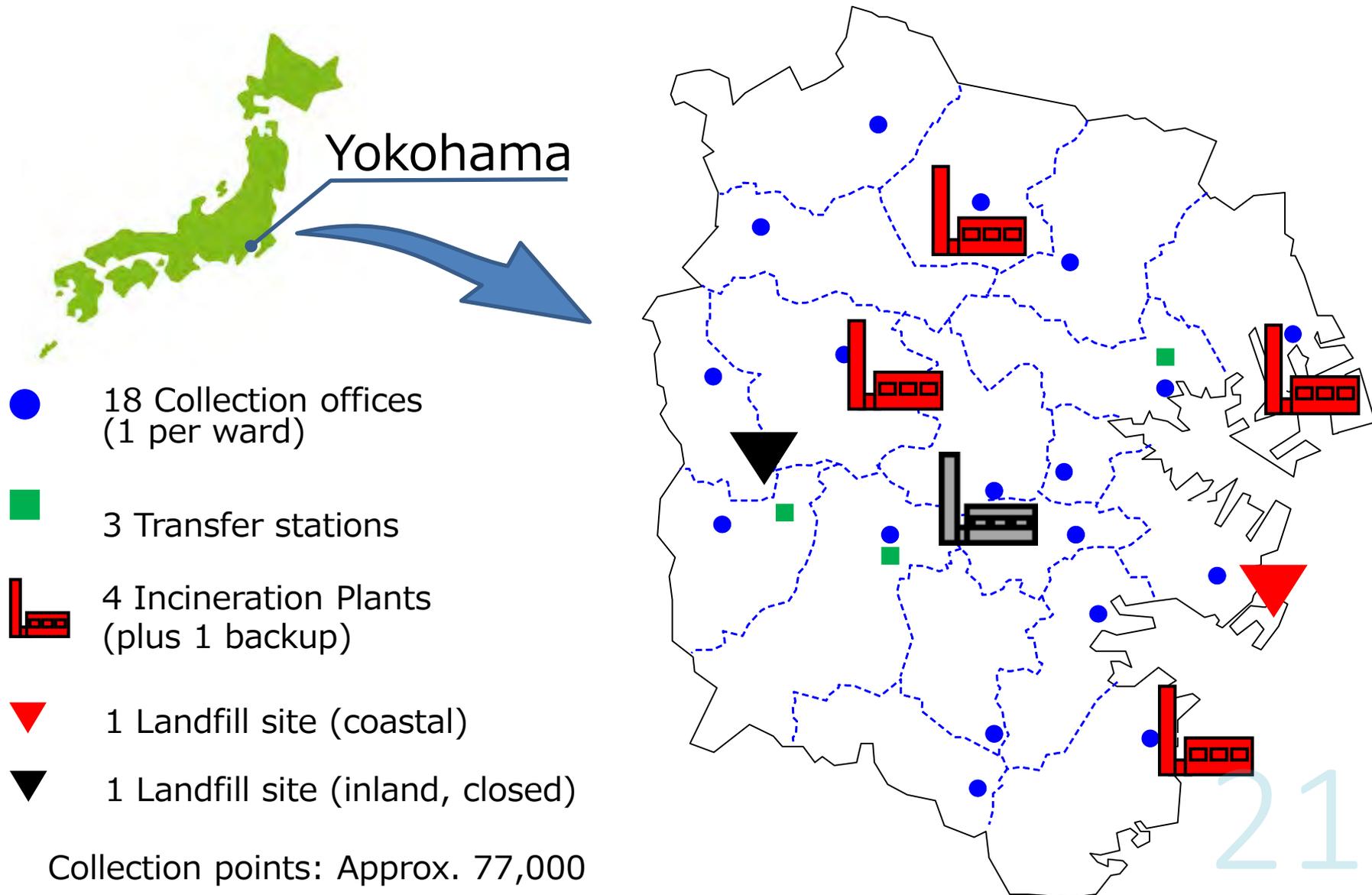
## Landmark Tower



Reusing rain and wastewater

## ○ Utilization of Renewable Energy towards Low Carbon Emission

# Overall of the Facilities for solid waste treatment





# The Yokohama Strategy

~Waste Sorting by Citizens~

Before G30 Plan : 7 types



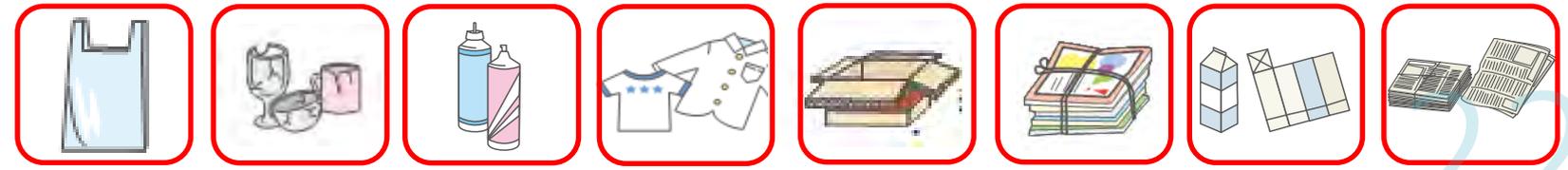
Burnable waste



Basing on G30 Plan: 15 types



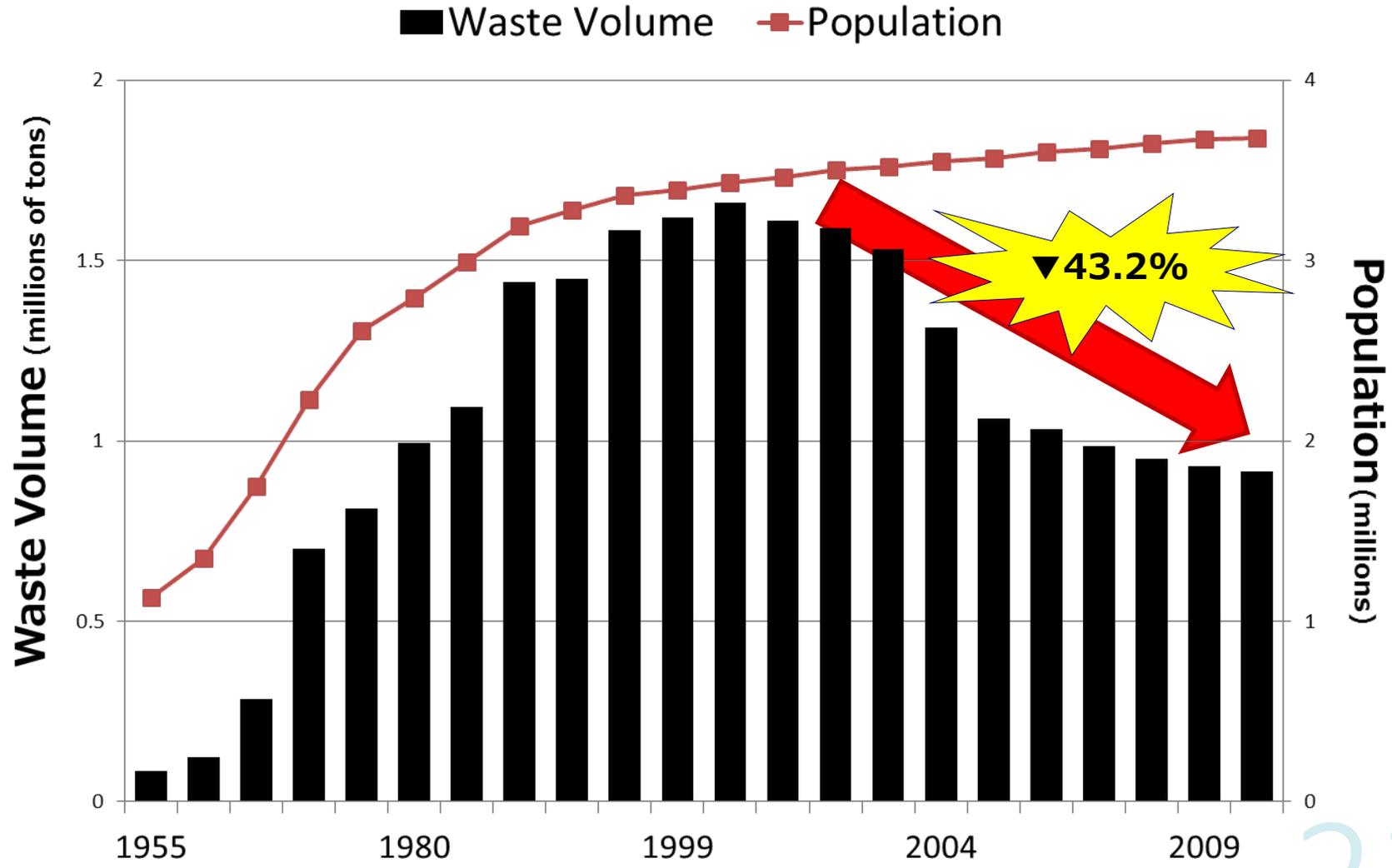
Burnable waste



New categories

# The Yokohama Strategy

~Results~



# The Yokohama Strategy

~Raising Citizen Awareness~



**Briefing Sessions**  
About **11,000**

**Early-Morning Instructions**  
About **3,300**



# The Yokohama Strategy

~Raising Citizen Awareness~

## Environmental Awareness Classes



---

# Summary

---

1

Selective project-based approach is effective when resources are limited

2

Clear long-term vision with flexible approaches is critical to accomplish project-based development

3

Fostering an institutional framework to implement cross-sectoral coordination is a key element for holistic area-wide urban development

4

Presenting tangible short-term impacts is important for sustainable long-term urban development

5

Community-based movements and engaged stakeholders are essential factors in ongoing sustainable city development

LEE KUAN YEW  
WORLD CITY ○  
PRIZE

## 2014 SPECIAL MENTION: CITY OF YOKOHAMA



- The Lee Kuan Yew World City Prize is a biennial international award that honours outstanding achievements and contributions to the creation of liveable, vibrant and sustainable urban communities around the world.
- In 2014, Yokohama was selected for Special Mention, and will be awarded during the World Cities Summit in June.
- Yokohama was recognised for overcoming its urban challenges faced over the last 40 years through excellent partnership with its citizens and stakeholders. Also the Y-PORT programme was mentioned for its clever marriage of economic growth and international contribution by tying up with local businesses to export urban solutions to emerging cities.



## 2. 都市づくりの実践事例と市内企業の技術との パッケージ化による国際的な技術協力

(Y-PORT事業)

## 横浜の強み

都市づくりの経験を有する横浜市

Resources



環境関連技術を有する市内企業

Technologies



# Y-PORT

Yokohama Partnership of Resources and Technologies

2011年 Y-PORT事業を開始  
(横浜の資源・技術を活かした  
**公民連携**による国際技術協力)

## 目的

横浜市内経済の活性化  
(市内企業が海外で受注)

新興国の都市課題解決  
(人口急増に対応)

新興国での**制度づくり支援**を通じた**環境技術のマーケット形成**

- 海外都市との連携関係構築
- マスタープラン策定支援
- 適正な規制づくり支援 など

新興国都市・企業との共創による**都市ソリューションの創出**

- FSや実証事業を通じた事業スキームのブラッシュアップ
- パッケージ型ソリューションの開発 など

新興国都市**ニーズの把握**と企業への情報提供

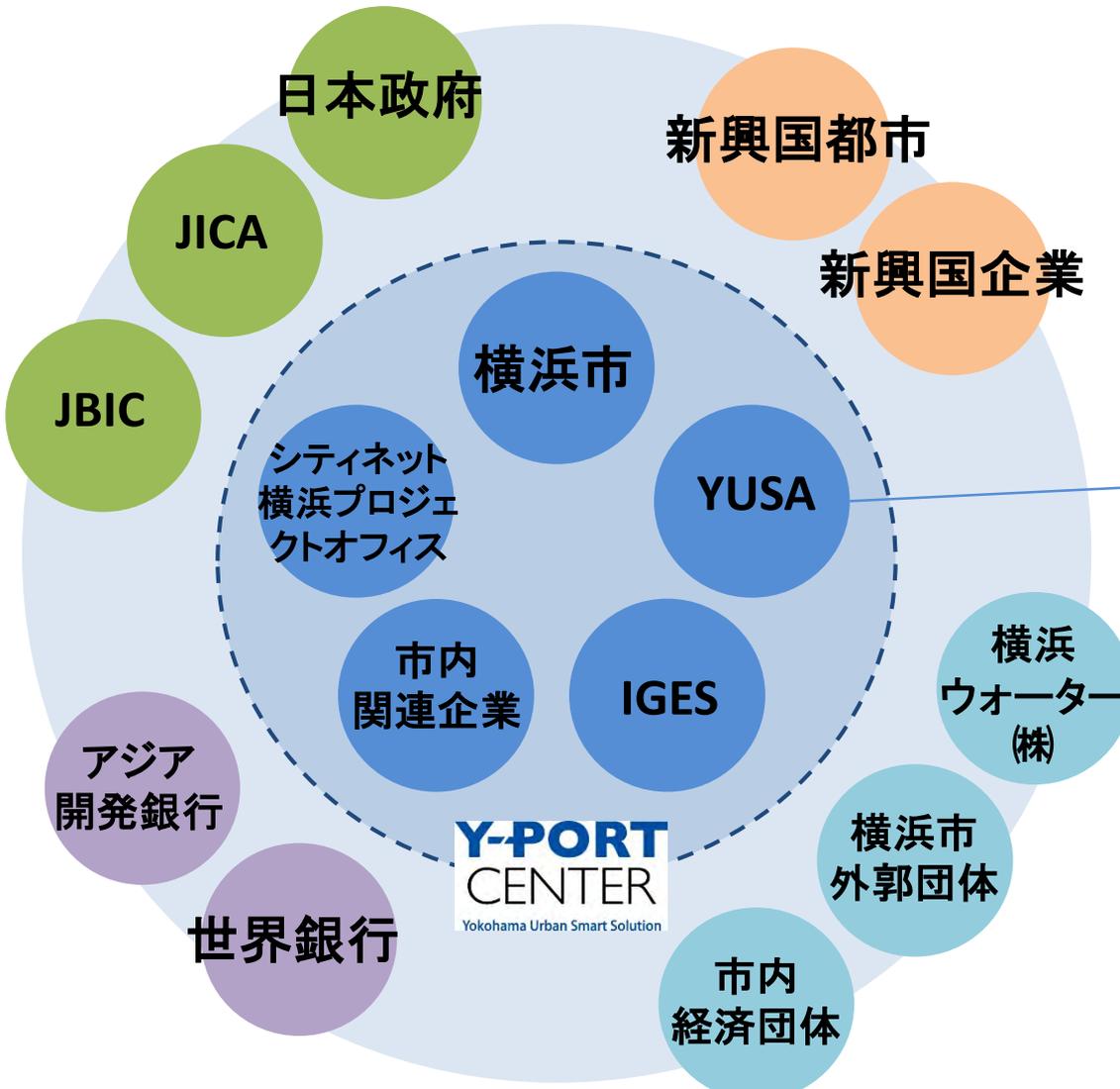
- Y-PORTワークショップ（市内）の開催
- ワークショップ（現地）の開催

**市内企業の技術**を新興国都市へ紹介

- 企業との合同調査（現地）の実施
- 上記を通じたマッチング機会の創出 など

**横浜ブランド**の価値向上と**国際的ネットワークの構築**

- アジア・スマートシティ会議開催
- アジア・スマートシティアライアンス
- 国際会議での情報発信 など



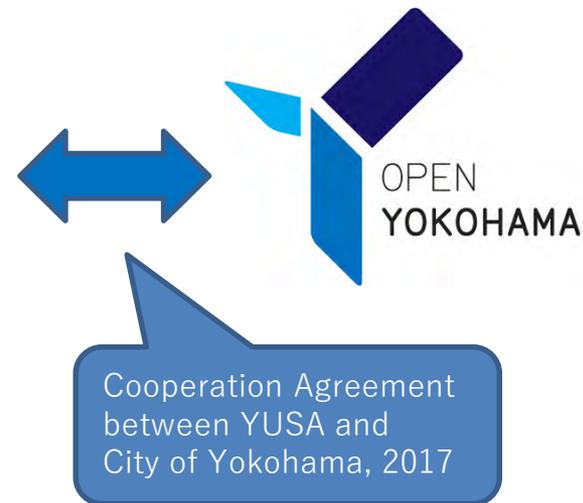
## YUSA

YOKOHAMA URBAN  
SOLUTION ALLIANCE

- ✓ 海外インフラビジネス機会の拡大と新興国の都市課題解決に貢献するため、市内企業が中心となって、設立された一般社団法人（H29年7月設立）
- ✓ 正会員企業32社（R2年9月現在）
- ✓ 横浜市と連携協定を締結（H29年8月）

# YUSA Member Companies

City of Yokohama



**OSUMI** (We are doctors of the Earth) OSUMI Co., Ltd.  
**CARBON FREE CONSULTING**  
**GUUN**  
**JFE**  
**TAKENAKA**  
**Takematsu group**  
**TOSHIKOGYO**  
**MACNICA**  
**KPMG**  
**Lerco** (Per future of the earth)  
**JFE**  
**JVCKENWOOD**  
**Finetech** (Going for Green)  
**株式会社 まち未来製作所**  
**SEALS Co., Ltd.** (Strategic Engineering & Airborne Logistics Services)  
**STS**  
**株式会社 日新** (NISSIN CORPORATION)  
**Maezawa Industries, Inc.**  
**Orchestrating a brighter world** (NEC)  
**SCOPE**  
**丸忠建工株式会社**  
**SMBC** (SUMITOMO-MITSUI BANKING CORPORATION)  
**MIZUHO**  
**SOMPO**  
**Bank of Yokohama**  
**ElanVital**  
**JGC**  
**Kansai Electric Power** (power with heart)  
**KEIHIN KOUN**  
**SHONAN**  
**SYUSEI**  
**Sumitomo Corporation Power & Mobility Co., Ltd.**

# Y-PORT事業の主な活動エリア

「持続可能な都市の発展に向けた技術協力に関する覚書」を締結した都市

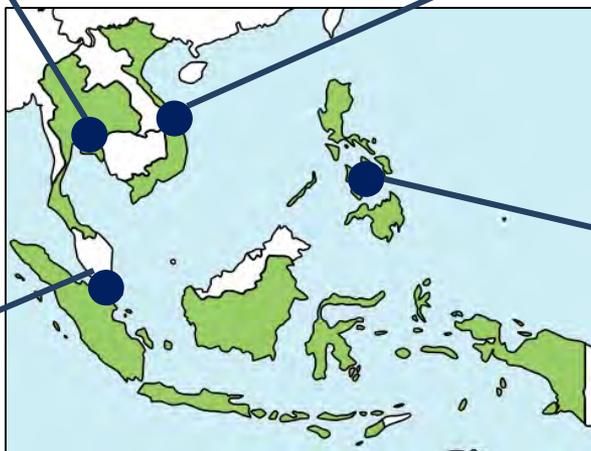
## バンコク



- ▶ バンコク都気候変動マスタープラン
- ▶ 工場屋上を利用した太陽光発電・エネルギーマネジメントシステム導入

## ダナン

- ▶ ダナン都市開発アクションプラン
- ▶ ホテル・工場等の省エネ診断サービス
- ▶ ダナン市水道公社への高効率ポンプ導入



## Batam



- ▶ Green Building制度の構築支援

## セブ



- ▶ メガセブロードマップ 2050
- ▶ 廃プラスチックリサイクル
- ▶ 腐敗層汚泥の高効率処置

## (一社)YUSAとの連携によるスマートシティ事業

- ・ タイ国東部経済開発地域(EEC) チョンブリ
- ・ ベトナム ハロン及びロンタン
- ・ ラオス北部
- ・ ミャンマーヤンゴン郊外
- ・ インドネシアジャカルタ郊外



## フィリピン中規模都市・民間開発

比国観光省との連携による下水対策等

スバ (フィジー) /  
ウランバートル (モンゴル)

ADB等との連携(廃棄物、防災、下水等)

# Y-PORT事業における事業化事例 (16件)

## 1 都市間連携から市内中小企業の受注につながった案件 (9件)

- ① 廃プラスチックリサイクル事業(フィリピン・メトロセブ) (株)グリーン (金沢区)
- ② 下水処理場への脱水装置納入(フィリピン・バギオ) アムコン(株) (港北区)
- ③ 浄水場高効率ポンプ導入 (ベトナム・ダナン) 横浜ウォーター(株) (中区)
- ④ 工場屋根置き太陽発電および先進的エネルギーマネジメントシステムによる電力供給(タイ・バンコク) (株)ファインテック (緑区)
- ⑤ 上下水道公社漏水検知研修事業(インド・ベンガルール) 水道テクニカルサービス(株) (旭区)
- ⑥ 民間工場等への省エネ診断サービス業務(ベトナム・ダナン) (株)オオスミ (瀬谷区)
- ⑦ 配水管漏水検知機器の納入(ベトナム) 水道テクニカルサービス(株) (旭区)
- ⑧ 民間工場等への汚泥脱水装置の納入(フィリピン・セブ他) アムコン(株) (港北区)
- ⑨ 上水施設へのインバーター導入による取水ポンプの省エネルギー化(ベトナム・ホーチミン) 横浜ウォーター(株)



## 2 YUSAとの連携による、海外民間開発事業者からの複合開発・スマートシティ開発案件 (5件)

- ① 工業団地のスマートシティ化支援コンサルティング事業(タイ) (一社)YUSA (中区)
- ② スマート工業団地開発計画支援コンサルティング事業(タイ) (一社)YUSA (中区)
- ③ スマートシティ支援コンサルティング業務(タイ、ラオス、ミャンマー) (一社)YUSA (中区)
- ④ スマートシティ開発支援コンサルティング業務(ベトナム) (一社)YUSA (中区)
- ⑤ スマートシティ開発支援コンサルティング業務(タイ、ベトナム、ラオス、ミャンマー) (一社)YUSA (中区)



## 3 海外都市とのネットワークから市内大企業の受注につながった案件 (1件)

- ① エンサ下水処理場建設事業(ベトナム・ハノイ) JFEエンジニアリング(株) (鶴見区)



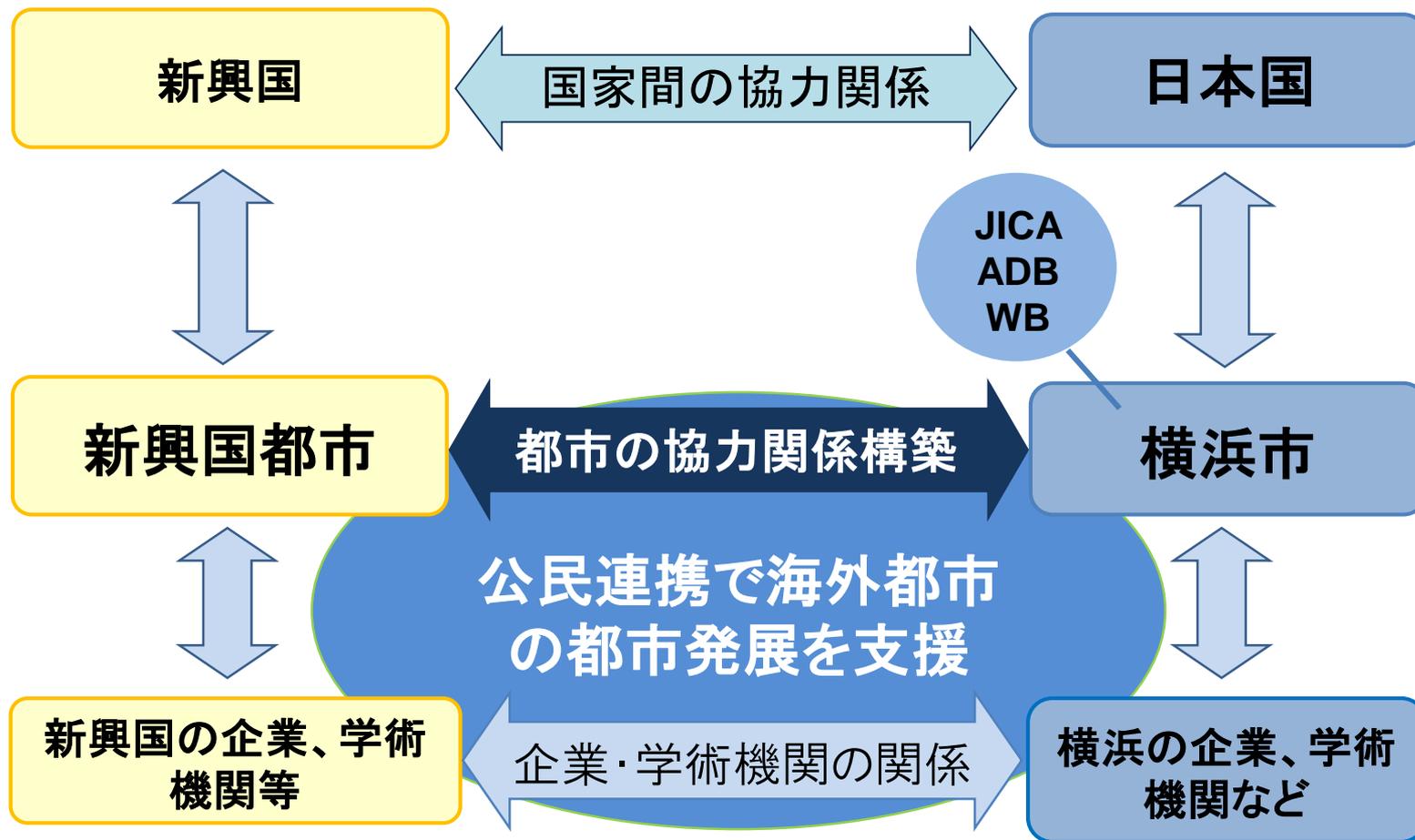
## 4 アジア・スマートシティ会議でのビジネスマッチングを契機に受注につながった案件 (1件)

- ① ホテルの給水管改善装置の納入(モンゴル・ザミンウード) 都市拡業(株) (南区)

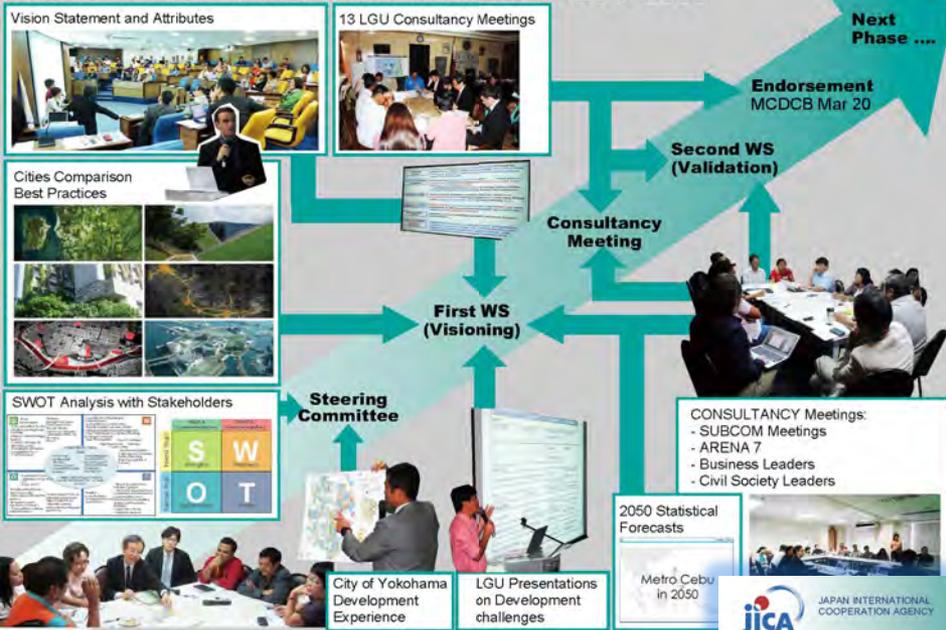




# 都市間協力の枠組み（二都市間協力）



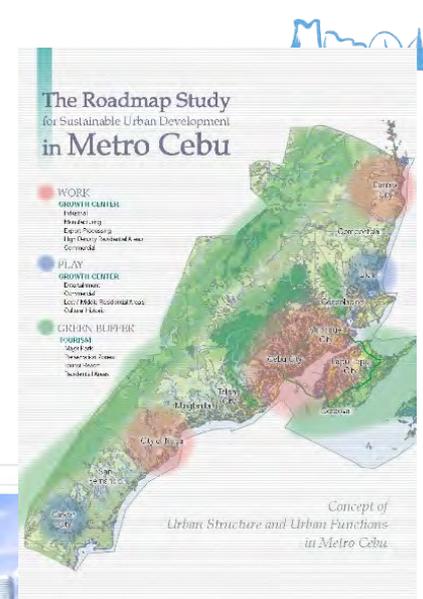
# PARTICIPATIVE PROCESS FOR MEGA CEBU 2050



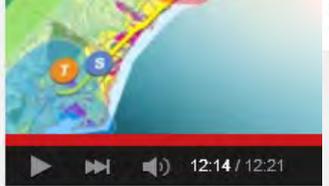
# Mega Cebu Roadmap 2050

<https://www.youtube.com/watch?v=nyF6sAtMcZ8>

<https://www.youtube.com/channel/UCPslvV7g8OWli8mBrVDcPA> (MEGA Cebu)



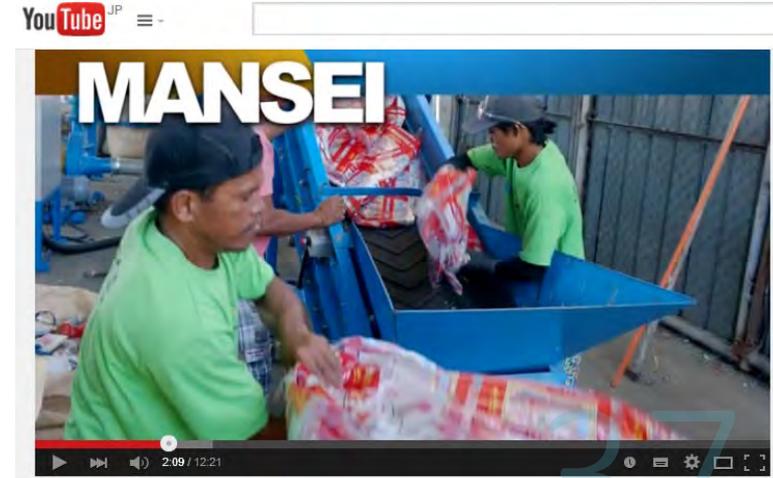
Mega Cebu Roadmap for a Sustainable Urban Development for Metro Cebu



Mega Cebu Roadmap for a Sustainable Urban Development for Metro Cebu



Mega Cebu Roadmap for a Sustainable Urban Development for Metro Cebu



Mega Cebu Roadmap for a Sustainable Urban Development for Metro Cebu

## 増大する廃棄物量 不衛生な廃棄物処理



# 株式会社グーン

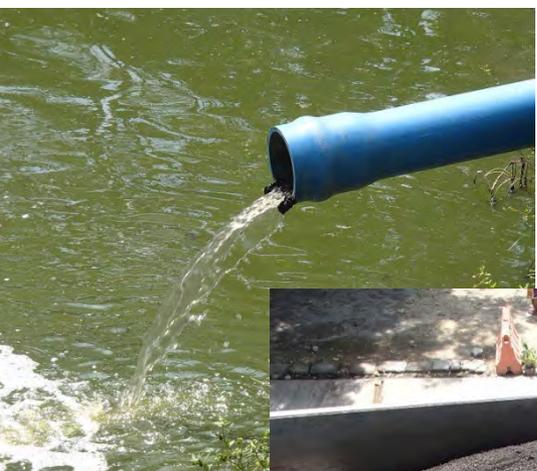
## 廃プラスチックのリサイクルプラント

(2017年5月開所)



## 下水処理システムの欠如 河川等の汚濁





41

# Simple, economical and convenient septage management with treatment Technologies of Yokohama based companies.



Soft Component

Individual house hold  
septic tanks

Dumping Trucks and Trucks  
for sludge cake



Infrastructure component



Septage Treatment Plant

Maintenance

Operation

Capacity  
Buildings

Equipment  
& Facilities

(Training Center)

Dewatering of Sludge



The septage treatment equipment product by AMCON that makes sludge processing simple, economical and convenient.

Sludge Cake



Composting for  
agricultural works



Final Disposal Area

Sewage



Sewage Lagoon for  
Aeration

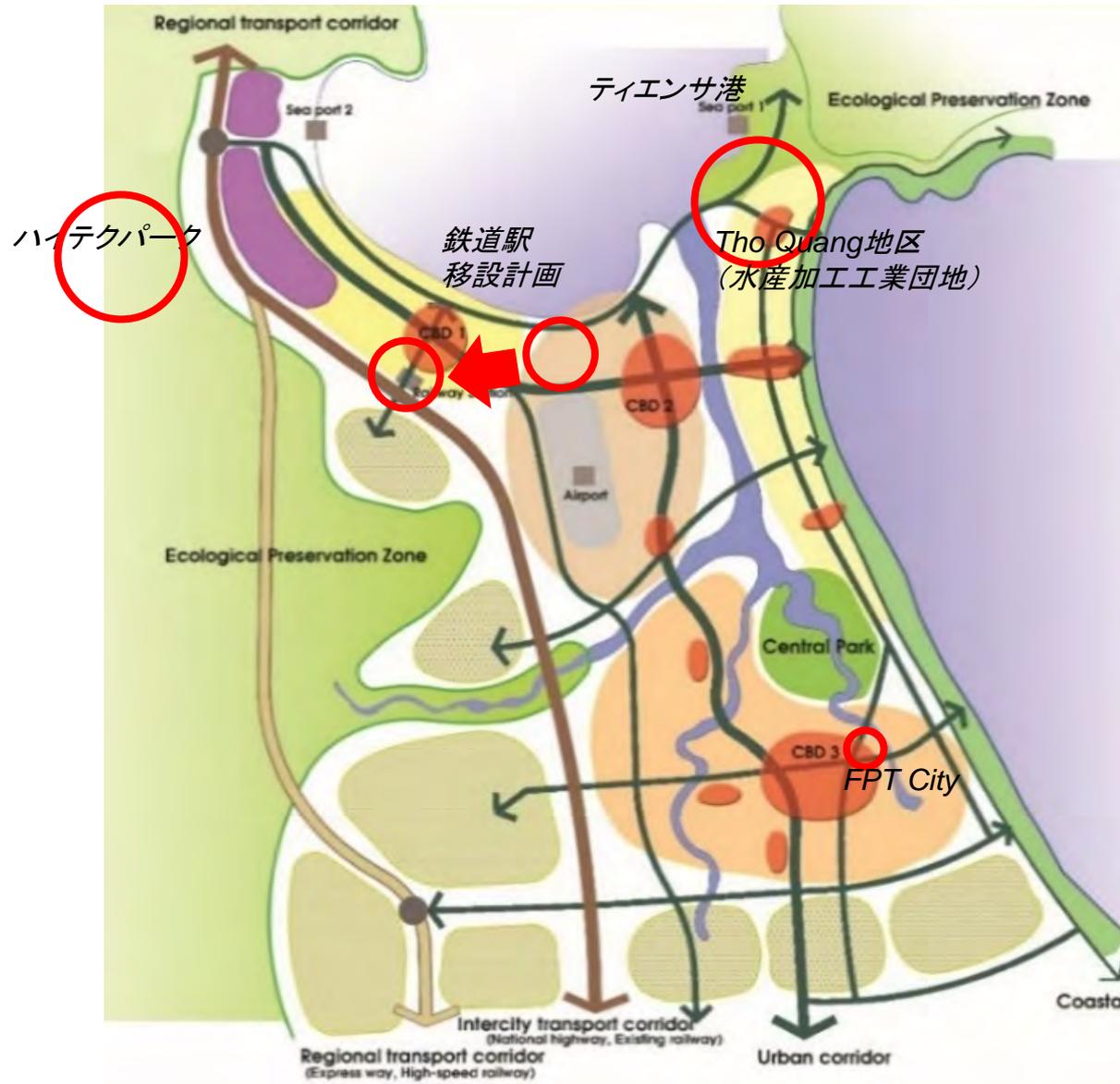


Rivers and Sea

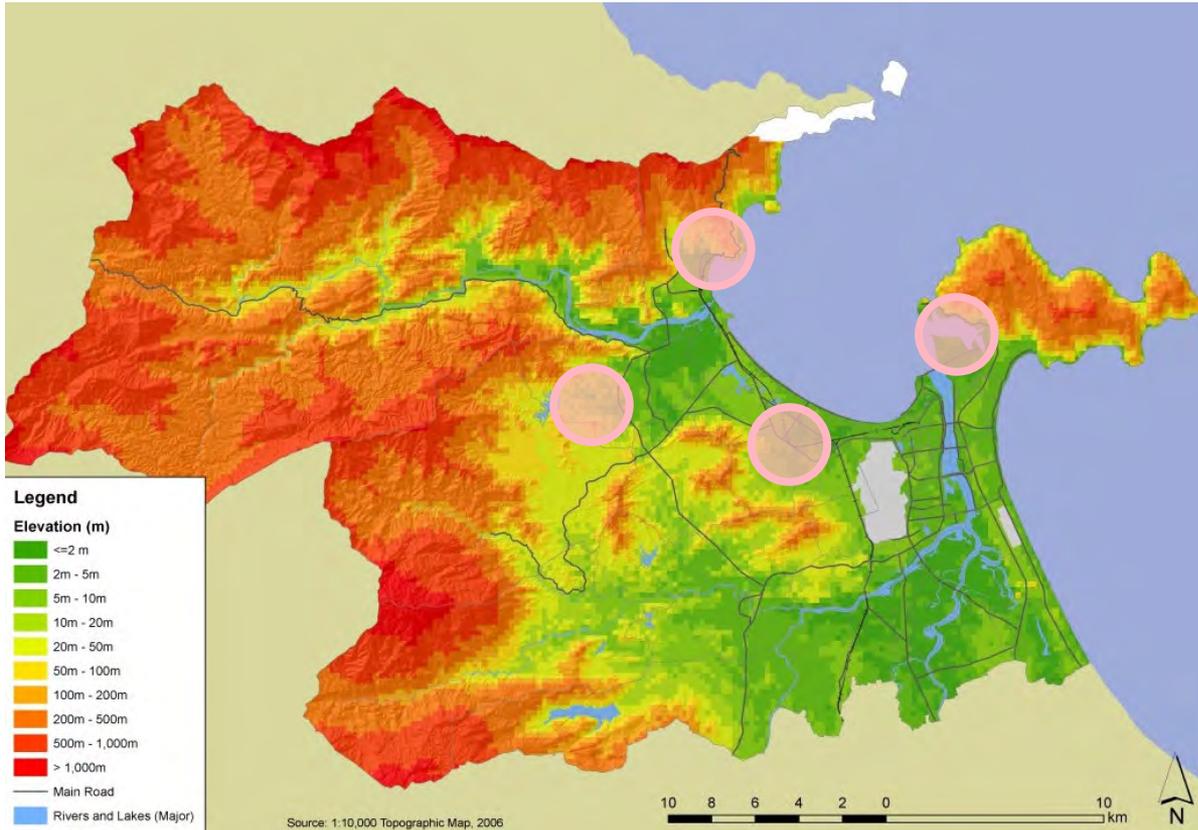
# ダナン都市開発アクションプラン

出展 JICAダナン市における持続的・統合的な都市開発に係る情報収集・確認調査

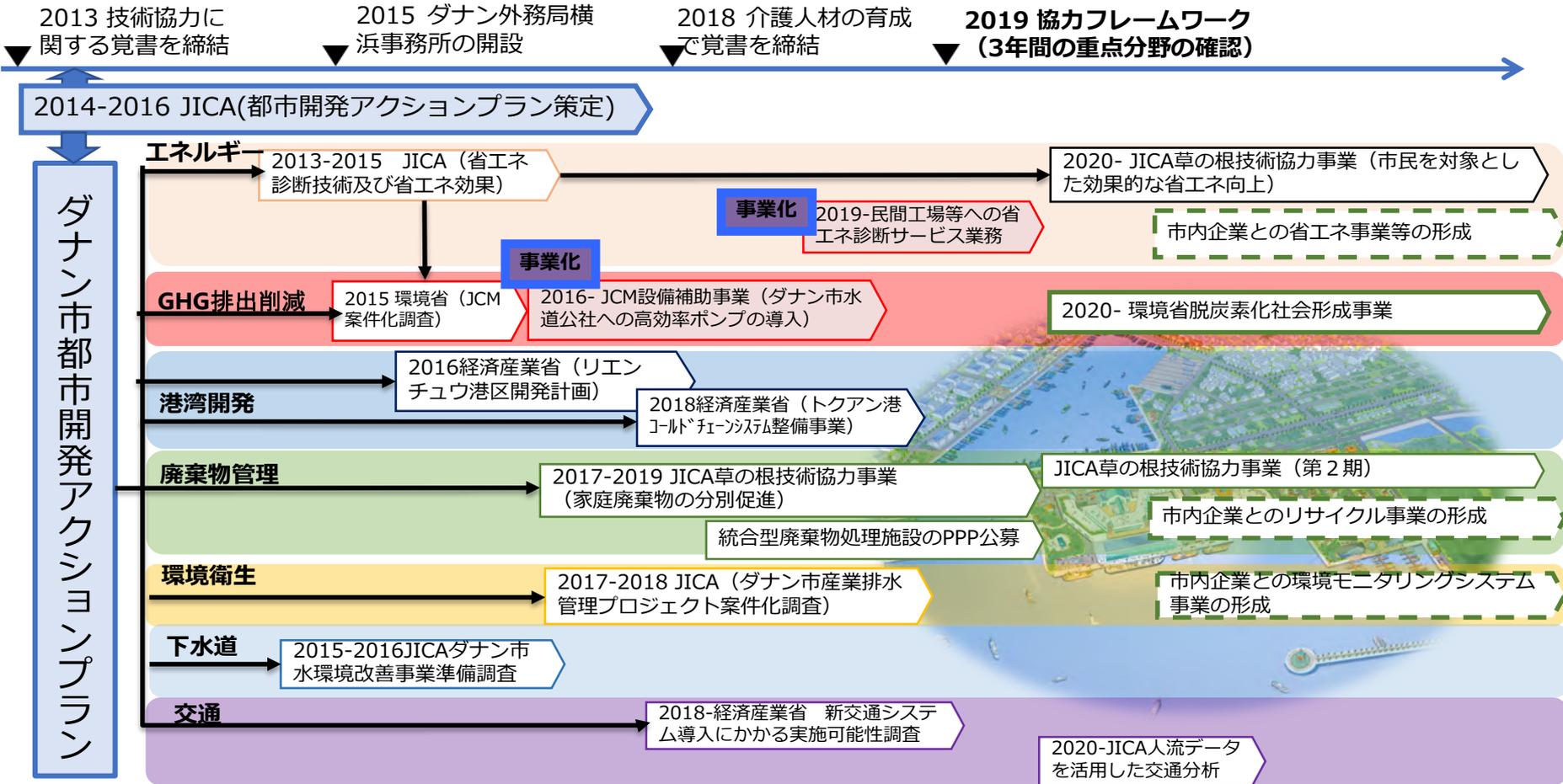
<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000026543.html>



# Da Nang - Yokohama

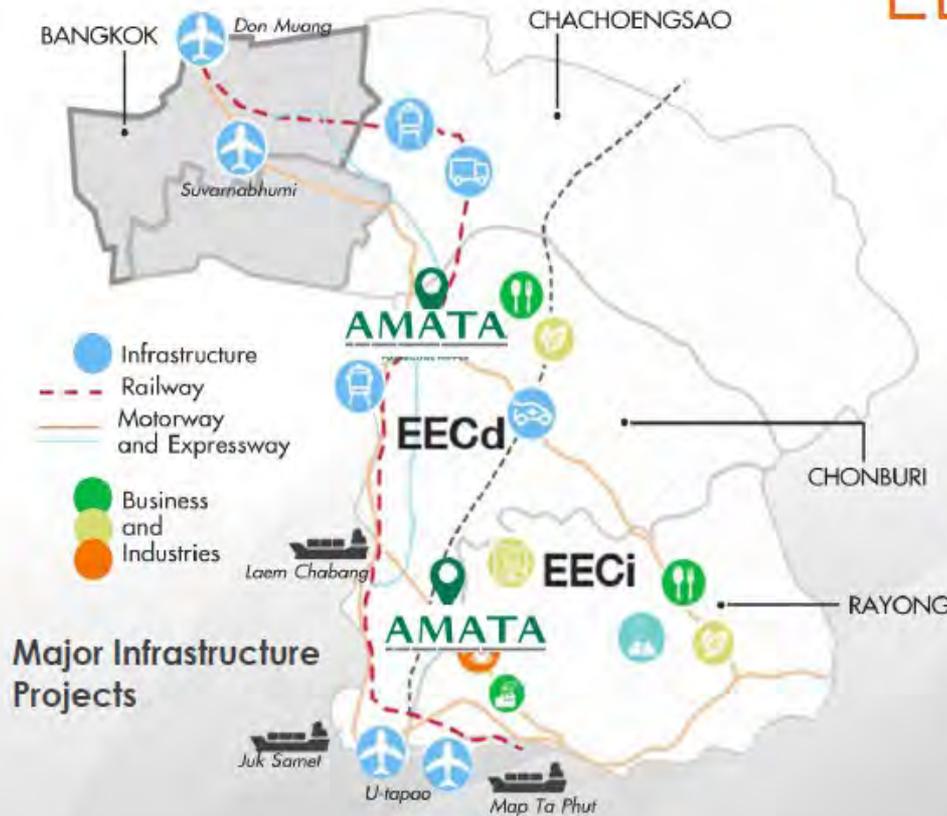


# ダナン：分野別の協力事業の状況



AMATA Smart City Chonburi

# Infrastructure Linked EEC Based Center of Transportation and Infrastructure Development



**High-speed Train**  
The high-speed trains will link three major airports (Don Muang, Suvarnabhumi, and U-Tapao) for greater convenience, reduce travel time, and cost saving.

**Double-track Railway**  
The double-track rail lines will connect industrial zones nationwide to the three main ports.

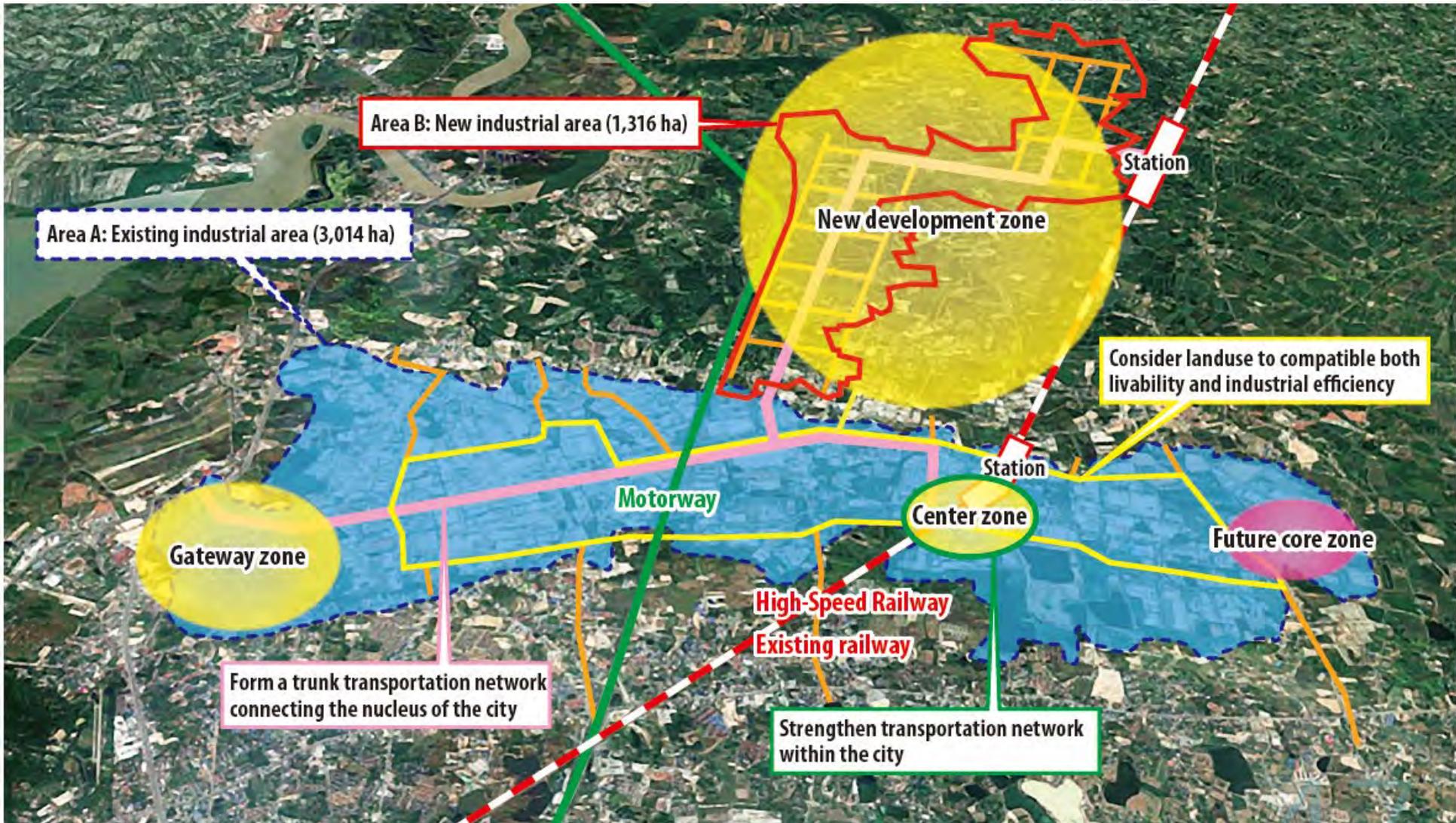
**U-Tapao Airport**  
It will act as an 'airport city' (aerotropolis), consisting of services such as maintenance, repair, overhaul (MRO), cargo, free-trade zone, commercial gateway, medical cluster, military zone, etc.

**TG MRO Campus**  
This state-of-the-art hub for aircrafts is set to become the most advanced MRO center in the region.

**Map Ta Phut Port Phase 3**  
Increase capacity to handle more liquid materials and natural gas.

**Laem Chabang Port Phase 3**  
The expansion will allow the port's capacity to increase to handling 18 million TEU containers and three million cars per year.

# AMATA Smart City Chonburi



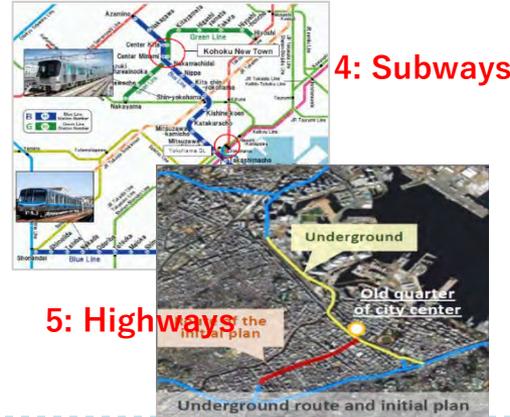
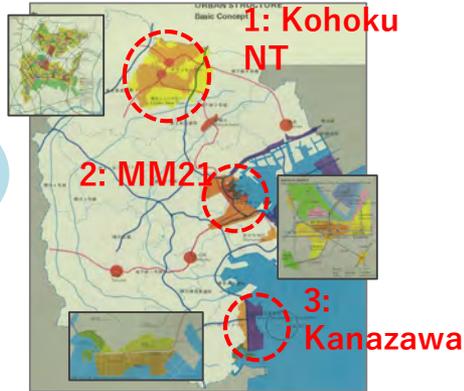
# Strategy 1: Forming Urban Structure- More Concretely with Yokohama's Exp.

Key 1. Core Zone Development and Re-organization of Land

Key 2. Two Networks

Key 3. Landmark development

Yokohama's Six Major Projects



6: Yokohama Bay Bridge

Proposa

Key 1. Core Zone Development and Re-organization of Land

Key 2. Two Networks

Key 3. Landmark development

AMATA's Six Major Projects

1: New Area

4: Inner network

6: AMATA Castle development

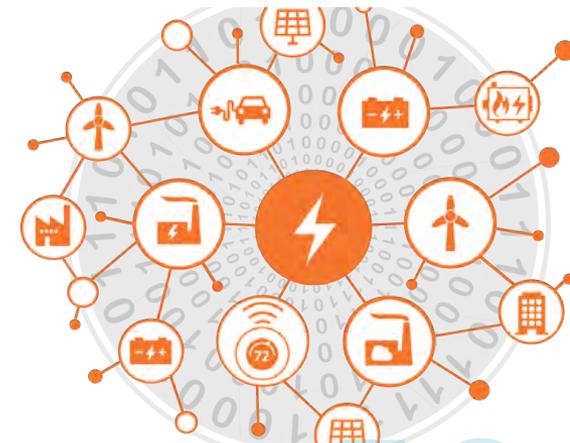


2: Gateway

3: Center Station

5: Outer network





### 3. 横浜の都市づくりをブランド化し、都市課題解決策 (Urban Solution) のマーケットプレイスにする新たな方策

# 海外インフラ展開の拠点としてのY-PORTセンター

## 【第1の柱（場所づくり）】

Y-PORTセンターの情報発信拠点への進化・高機能化



## 【第2の柱（機会づくり）】

新興国都市との連携推進及びビジネス機会創出

## 【第3の柱（体制づくり）】

市内企業の海外展開支援の推進

## 情報発信拠点でのアクティビティ



### 情報集積

世界の都市の都市ソリューションや  
インフラ関連の知見の蓄積



### ナレッジハブ

横浜のまちづくり知見に基づく  
ソリューション創出



### プロモーション

横浜の成功ストーリーを世界  
に発信



### コーディネーション・

### マッチング

本市企業と海外都市の  
マッチングの場



### ダイアローグ

多様な関係者（援助機関、学術機  
関、企業等）との対話を創出



### ラボ

次世代育成のための教育機能

## ウェブを活用したネットワーキング・ビジネスマッチング

- LinkedIn
- Digima（海外進出企業支援プラットフォーム）
- Slack 等を活用し、

国内企業間、海外都市・企業や国際機関等とのネットワーキング・ビジネスマッチングを促進

## アジア・スマートシティ会議

### 【会議の目的】

- ①持続可能な都市づくりの実現に向けた知見の共有
- ②市内企業の海外インフラビジネス展開支援

### 【日程・手法】

メインイベント：令和3年1月18日(月)（予定）  
みなとみらい地区での実開催＋ウェブ開催のハイブリッド形式

### 【共同運営者】

世界銀行東京開発ラーニングセンター（TDLC）、アジア開発銀行研究所（ADB I）



The 8<sup>th</sup> Asia Smart City Conference  
(2019)

# 【第3の柱】体制強化：横浜発の都市開発に関するインテグレーター組織の形成



1. ASEAN地域では質の高いインフラ・サービスに対する需要が高まり、みなとみらい21地区等の実績に基づく協力要請が寄せられている
2. いわゆる面的開発では、事業分野や事業ステージが多岐にわたり、業界横断的な連携の難しさや、初期投資者と収益回収者が異なるケースがあるなど、本邦企業にとっては多くのハードルがある
3. そこで、スマートシティ開発の基本構想段階から事業の実施、運営管理段階まで一貫して関与・主導する事業体（インテグレーター組織）を横浜から形成することが必要

都市基本構想

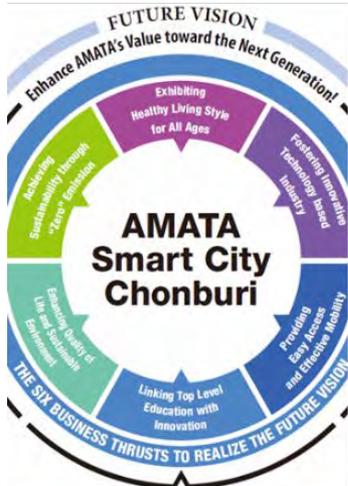
マスタープランニング

設計

ストラクチャリング・ファイナンス

調達・建設・販売・リーシング

都市運営



- 質の高いインフラ整備
- 市民中心の社会形成

- 循環型経済
- 共生社会



# Value Proposition

- Integratorとして都市のコンセプト作りから都市の経営まで一貫したサービスの提供
- High Quality Lifestyle and Economyを実現する都市計画・ビジネスモデルの提案
- Most livable city Yokohamaをベースとした新しいライフスタイルと都市の経営



# 【ご案内】 Y-PORT事業ウェブサイトを開設しました！

●URL <https://yport.city.yokohama.lg.jp>



Y-PORT事業の紹介



横浜発都市ソリューションの開発



事業化事例



企業の皆様との取組



シティプロモーション



Y-PORT資料庫



ご相談窓口・アクセス



## 事業化事例



廃プラを燃料にリサイクルし、循環経済を構築!!







「都市づくりは大きなドラマである。  
だが、過ぎ去ってしまえば、それが日  
常性の中にとけこんでしまう」

——田村 明

「この街には、  
伝えたい思いが  
たくさんあります。」

