

# Zero Carbon Yokohama

An aerial photograph of Yokohama, Japan, showing the city skyline, the harbor with several large ships, and the surrounding urban area. The text is overlaid on the image.

2050年も見据えて  
「今世紀後半のできるだけ早い時期における温室  
効果ガス実質排出ゼロ（脱炭素化）の実現」

2018年11月29日

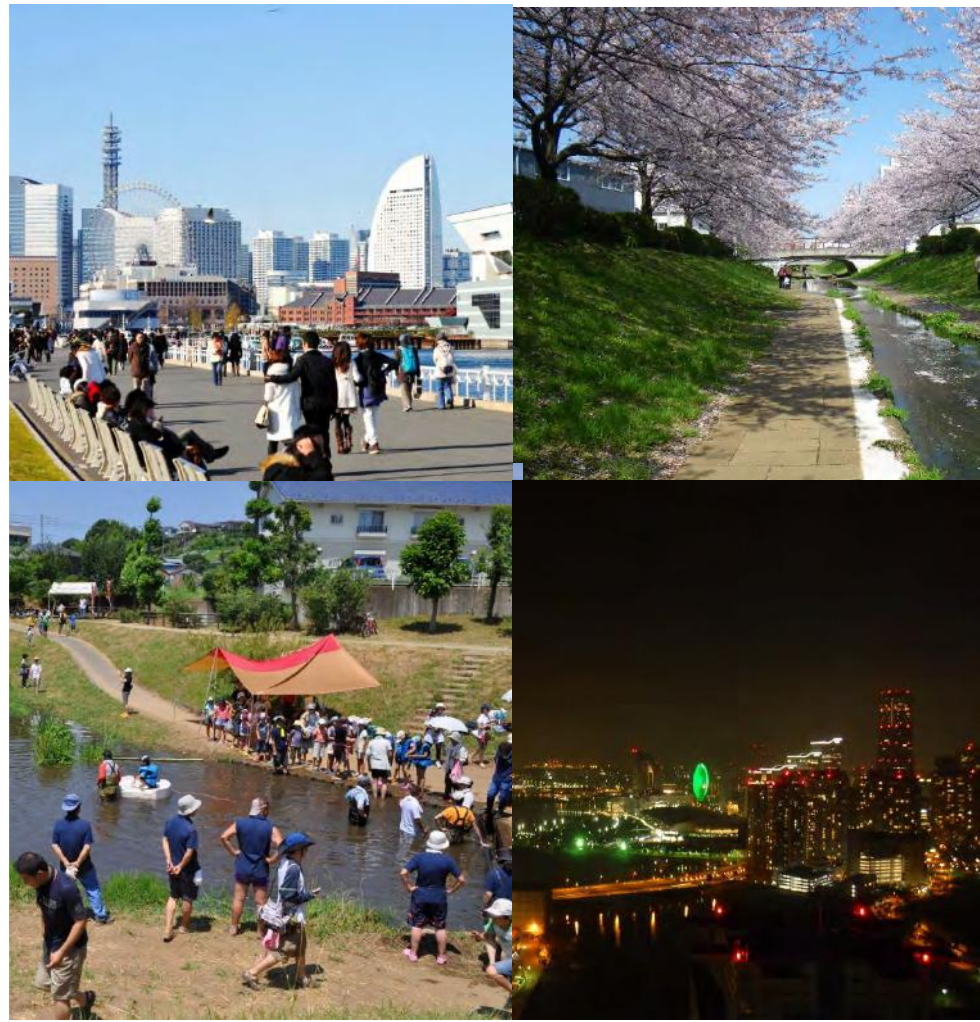
横浜市温暖化対策統括本部長 薬師寺えり子





## 横浜“五大戦争”

- ・環境破壊 ・ごみ問題 ・道路交通
- ・水資源問題 ・公共用地の不足



## 横浜市の“6大事業”

- ・都心部の強化 ・埋立（金沢区）
- ・宅地開発（港北NT） ・高速鉄道の敷設
- ・高速道路の建設 ・横浜ベイブリッジの建設

パリ協定 (2015.12)



IPCC 1.5℃特別報告書 (2018.10)



横浜市地球温暖化対策実行計画 (2018.10改定)

**“Zero Carbon Yokohama”**

2050年も見据えて

**「今世紀後半のできるだけ早い時期における  
温室効果ガス実質排出ゼロの実現」**



# 将来像を実現するための考え方



Zero Carbon  
Yokohama

## 本市の強み

3 C

### 【Choice】 選択の力

大需要家を選択することによるインパクト  
(CO2の削減、供給側の取組促進)

### 【Creation】 創造の力

企業・研究機関等による新たな技術等の創造  
(イノベーションの創造)

### 【Collaboration】 連携の力

市民・事業者・行政の連携  
都市施設の連携、国内外との連携



# 具体事例1 横浜スマートシティプロジェクト

## 蓄電池SCADA

### 蓄電池の統合制御

- ・集約可能インターフェイス
- ・複数電池仮想集約システム
- ・インターフェイス標準化を推進
- ・短周期需給調整/日間運用



## FEMS

### 大型蓄電池活用/再エネ活用

- ・CGS・RF蓄電池の統合最適制御
- ・OpenADR2.0b対応



## BEMS

### 大規模ビル群管理/蓄熱活用

- ・PTR方式DR 最大ピークカット22%達成
- ・CCP方式DR 各拠点平均 9 割超の削減達成
- ・熱源・電源システム最適運用
- ・定置用大型リチウムイオン蓄電システム
- ・ハイブリッド蓄電システム



## 新宿実証 電力DRAS

## CEMS

### 広域大都市型 複数部門総合制御

- ・需要予測精度 5 %達成
- ・OpenADR2.0b対応  
(DRASから各拠点まで一気通貫確認)



## 実証成果

実証成果を生かし、  
エネルギー循環都市を実現

## YSCP実装

### 横浜スマートビジネス協議会

～連携企業～  
エネルギー供給会社、建設会社  
電機・機器メーカーなど

- ・省エネ・創エネの推進
- ・防災性強化  
～低炭素化、安心・安全な都市づくり
- ・経済活性化  
～スマート関連ビジネスの自律的活性化支援
- ・市民認知度の更なる向上

## HEMS

### 省エネ手動・自動制御/蓄電池最適制御 電気・熱の住戸融通

- ・ピークカット効果 最大15.2%
- ・変動型電気料金への加入促進策の効果  
情報提供により2倍  
情報提供 + 特典付与により3倍
- ・ADR節電効果 最大16.6%
- ・太陽電池・蓄電池の協調制御
- ・集合住宅向け燃料電池シェアモデル確立



## EV-EMS

### 蓄電池制御によるEV充電ピーク需要カット

- ・充放電EVシステム  
太陽光発電自家消費率25%向上、  
CO2 25%削減
- ・エコ充電スタンド + EVシェア  
太陽光発電利用率約30%向上、  
CO2 15%削減



# 仮想の発電所(VPP)構築事業

横浜市・東京電力エナジーパートナー（EP）・東芝にて協定締結

## ◆蓄電池を市内の小中学校に設置

横浜市内での「仮想の発電所」構築に向けた「スマートレジリエンス・バーチャルパワープラント（VPP）構築事業」に係る基本協定を2016年7月6日に締結



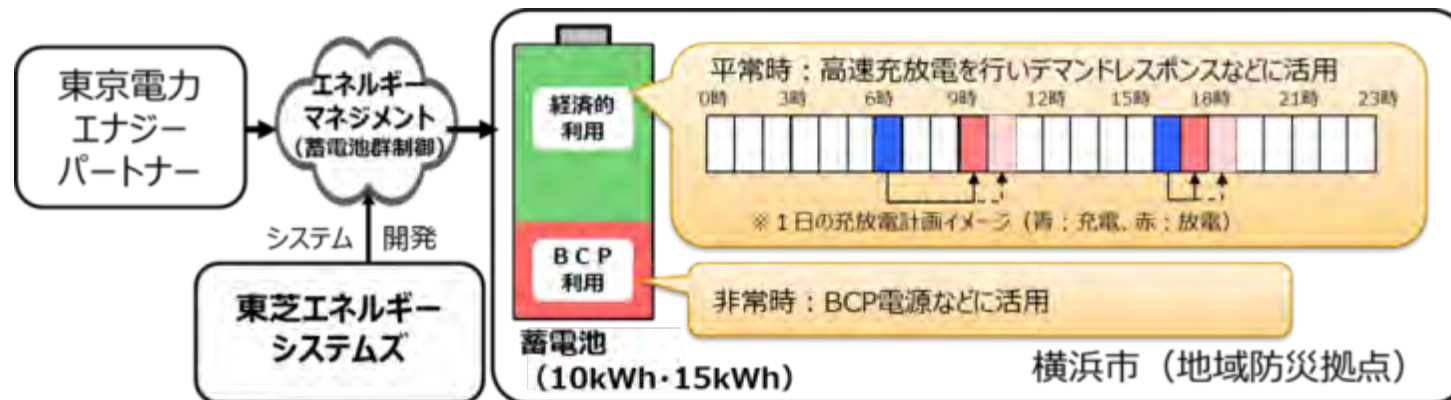
（写真左から）小早川智明東京電力EP社長、林文子横浜市長、丸山竜司東芝事業部長（2016年7月6日時点）

## 事業内容

### ◆事業期間:H28/7/6~H33/3/31（3カ年延長）

地域防災拠点に指定されている市内小中学校（各区2校、全36校）に蓄電池を設置

通常時：東電EPが需給調整に活用 / 非常時：横浜市が防災用電力として活用





# 具体事例2 脱炭素社会を見据えた取組①

## ■環境モデルゾーン

RE100への加盟を進めるなど、**環境面で意欲的な企業が集積**する新横浜都心、日吉・綱島地区を環境モデルゾーンとして位置付け

地域における低炭素化及び環境に関する先進的な取組の推進により**地域の活力を高める**ことを目的に、「スマートゾーンアライアンス」を開催。

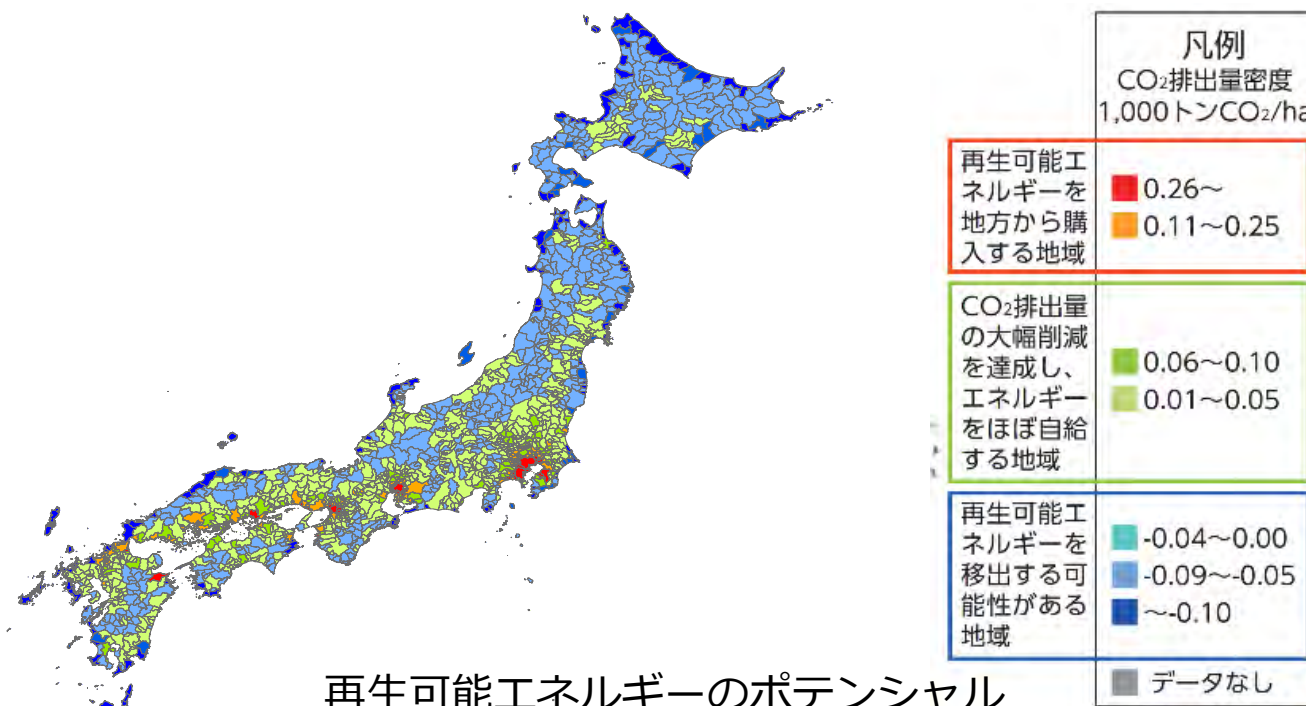


## 具体事例2 脱炭素社会を見据えた取組②

### ■ 再生可能エネルギーを軸とした広域連携

再生可能エネルギーの余剰ポテンシャルを有する地域と連携し、環境モデルゾーンへ供給の実証

横浜市との**広域連携**により、再エネ・環境価値をはじめとした**経済の好循環（まちおこし等）**により**地域循環共生圏**の形成を目指す



再生可能エネルギーのポテンシャル  
出典：環境省



## 具体事例2 脱炭素社会を見据えた取組③

### ■ 脱炭素経済への移行検討

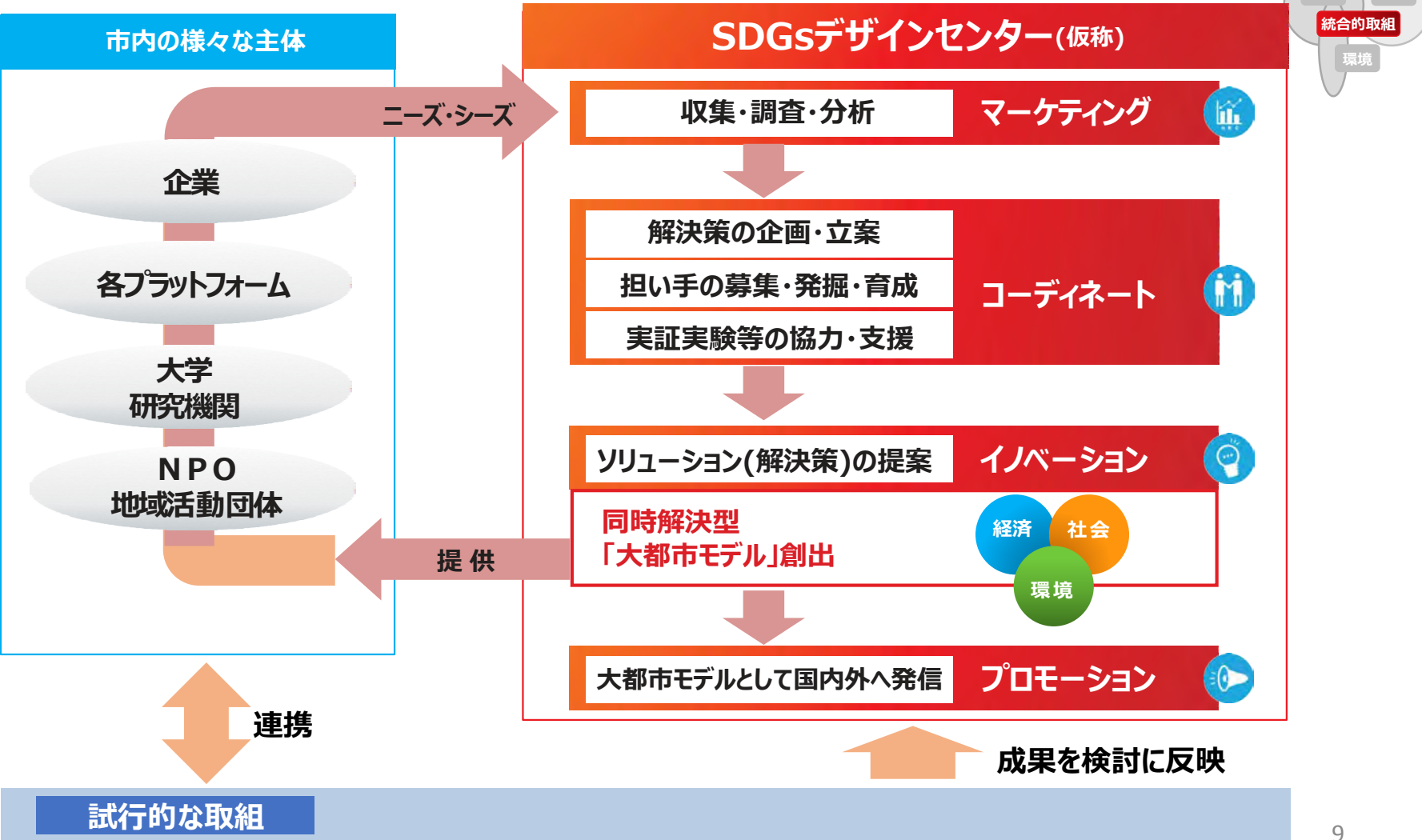
2050年を見据えた今世紀後半の早い時期の脱炭素化を目指すべく、**脱炭素経済へのスムーズな移行**が必要

環境、経済、社会の同時解決により更なる成長への契機ととらえ、脱炭素、再エネを最優先とした投資構造の変化に乗り遅れないよう、**環境と経済の好循環**を目指す

# 具体事例3 SDGsデザインセンター(仮称)



SDGs未来都市の実現を目指し、ニーズ（地域課題等）・シーズ（企業技術・知見等）を分野・組織横断的につなぎ、環境・経済・社会的課題の同時解決型「大都市モデル」を生み出す仕組みを創設



環境・経済・社会的課題の同時解決を目指した取組を、課題と場所を設定の上、実施



Zero Carbon  
Yokohama

**ご清聴ありがとうございました**

<http://www.city.yokohama.lg.jp/ondan/>

