

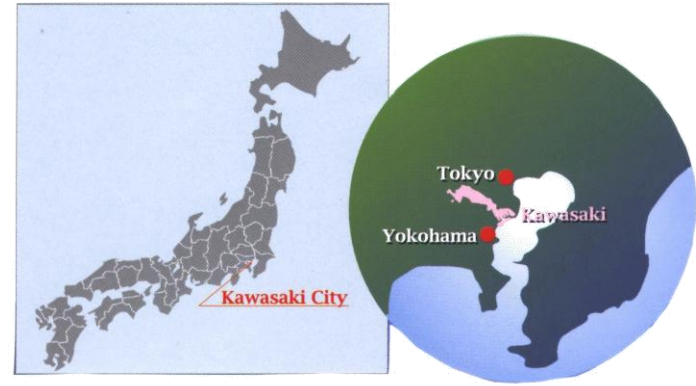
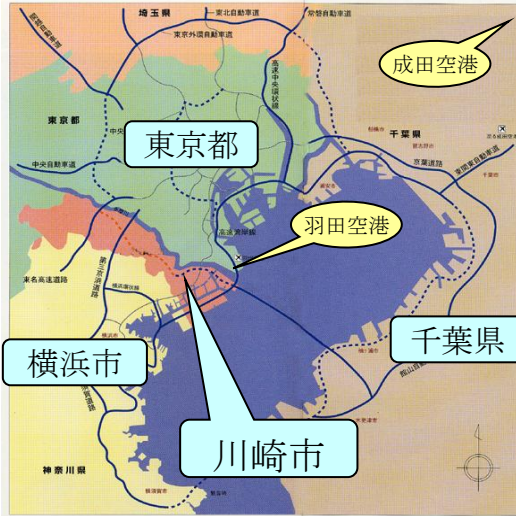


# 川崎市における スマートシティへの取組

2012.2

川崎市環境局地球環境推進室

# 川崎市の概況



川崎⇄成田空港 90分  
川崎⇄羽田空港 14分

	川崎市 市制施行 1924年	首都圏・全国
人口	1,431,409人 (2012年1月1日現在)	首都圏 4,285万人 全 国 1億2,805万人 (2010年10月1日現在)
人口 増加率	1.4% (2009年)	首都圏 0.3% (2009年) 全 国 ▲0.1% (2009年)
平均 年齢	41.1歳 (2009年10月1日現在)	全 国 44.3歳 (2009年10月1日現在)
労働力 人口	737,210千人 (2005年) (男458,810人、 女278,400人)	首都圏 1,842万人 (2005年) 全 国 6,540万人 (2005年)

	川崎市	首都圏・全国
市内 総生産	5兆2,140億円 (2008年)	首都圏 165.0兆円 (2008年) 全 国 520.2兆円 (2008年)
主要 産業	製造業(鉄鋼、電子・通信、 精密機械、石油・化学)、 情報・サービス	
発展 産業	新製造技術、情報通信、 環境、福祉・ライフサイエンス、 生活文化	
外国人 登録 人口	31,794人 (約120ヶ国) (2011年6月末現在)	首都圏 807,064人 (2008年3月末現在) 全 国 2,217,426人 (2008年10月末現在)

# カーボン・チャレンジ川崎エコ戦略（CCかわさき）の推進

「環境」と「経済」の調和と好循環を推進し、持続可能な社会を地球規模で実現するため、3つを柱に全市をあげて取り組む

## I 川崎の特徴・強みを活かした環境対策の推進

- 環境と経済の好循環「CO<sub>2</sub>削減川崎モデル」を構築し、市内の先端環境技術によりCO<sub>2</sub>排出削減を目指す
- 製品やサービスのライフサイクルでの対策を評価する川崎独自の仕組みを構築
- これらの取組みを通じて川崎発の「国際環境特別区構想」を推進

## 主な取組

- 先端産業創出支援制度の創設
- 企業間連携によるエネルギー利用
- 環境と経済の循環のまちモデル事業
- エココンビナートの形成
- エコタウン構想
- 廃棄物の鉄道輸送

## II 環境技術による国際貢献の推進

- 優れた環境技術を持つ世界的企業が集積する本市は、これら企業の活動と連携し、世界全体の地球温暖化対策に貢献

- 環境技術情報センター設置
- 川崎国際環境技術展2011開催
- 国連環境計画との連携  
(国連グローバルコンパクト等の推進)
- アジア起業家村の推進

## III 多様な主体の協働によるCO<sub>2</sub>削減の取組みの推進

- 市民・事業者・行政が一体となり、実効性のあるCO<sub>2</sub>削減施策の構築
- 川崎市民の高い環境意識と環境問題を克服してきた教訓を最大限活かす取組みを促進

- グリーン電力購入の推進
- 公共施設へのESCO事業の導入
- 区役所を中心としたエコ化の推進
- 環境配慮契約推進方針

# 地球温暖化対策推進計画における削減目標

## 川崎市地球温暖化対策推進基本計画

- 「川崎市地球温暖化対策推進条例」に根拠をもつ計画として策定
- 地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画を策定することで、地球温暖化対策を着実に推進
- 基本計画の計画期間は2011年から2020年、実施計画は3期に分けて策定

## 削減目標

温室効果ガス排出量の削減に取り組むとともに、本市の特徴である優れた環境技術

を活かし地球全体での温室効果ガス排出量の削減に貢献することで、2020年度までに1990年

度における市域の温室効果ガス排出量の25%以上に相当する量の削減を目指す

● 各主体が削減目標に向かって、自らの温室効果ガス排出量の削減を図るとともに、協働の取組を

進めることで、温室効果ガス排出量を削減する

● 国全体の中期目標に関する検討状況等を見極めながら、必要に応じて目標の改定について検討

を行う

# 再生可能エネルギー導入の促進

## 地球温暖化対策推進計画における目標

- 太陽エネルギー（太陽光・熱）利用量を2020年度までに2005年度比で30倍
- エネルギーの地域全体での有効かつ効率的な利用を促進
- 再生可能エネルギー源や地域の未利用エネルギー資源の利用を促進
- 低炭素エネルギー産業との共生を促進

⇒低炭素社会の構築の観点に加え、首都圏における電力不足を契機に、太陽光などの再生可能エネルギーの導入促進を積極的に進める

⇒再生可能エネルギーのうち、都市化した市内全域で利用可能であり、活用できるエネルギー割合が最も大きい太陽エネルギーの利用促進を重点化する

### 太陽光発電設備

◆2005年度実績  
合計3,060kW

30倍

◆目標(2020年度) 合計92,000kW  
【内訳】①住宅:62,000kW ②非住宅:30,000kW  
(家庭 16,000件分)

### 太陽熱利用設備

◆2005年度実績  
合計21.7TJ/年

30倍

◆目標(2020年度) 合計651TJ/年  
(家庭 22,000件分)

# 住宅・公共施設への太陽光発電設備設置

## 住宅用太陽光発電設備補助の拡充

- 2006年から、独自の支援策として実施
- 2009年度から、補助件数を増加
- 2011年度は、電力対策として、1,500件に拡充

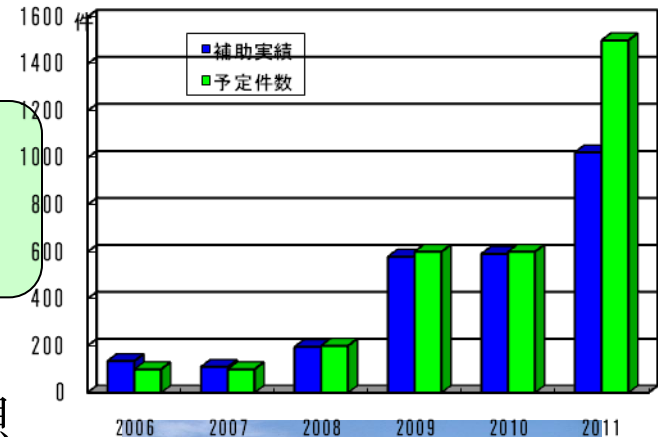
## かわさきスクールニューディール構想

- 市内小中学校43校に、太陽光パネルを設置(469kw)
- CO<sub>2</sub>削減への寄与や電気代の経費節減
- 環境教育としての活用や非常用電源としても利用

## 川崎駅東口駅前広場の再編整備

- 駅前広場の再編整備時に、タクシーシェルターへの太陽光パネル設置、照明施設のLED化など自然エネルギーや省エネルギー技術を導入し、市民へ積極的な情報発信

住宅用太陽光発電の補助件数



# 市民共同おひさまプロジェクト

## ○第1号機（太陽光発電設備）

- 川崎市国際交流センターの屋上に設置
- 市民等の寄付金とグリーン電力基金助成金等により設置された市民共同おひさま発電所
- 規模 6.25kw
- 設置年 2008年8月

## ○第2号機（太陽熱温水器）

- 川崎フロンターレ麻生クラブハウスの屋根に設置
- 1号機の繰越金と市民等の寄付金により設置された市民共同おひさまプロジェクト
- 規模 300ℓ貯水槽 4台
- 設置年 2011年2月



**寄付金募財！ ご協力をお願いします。**

**おひさまの恵みを活用しよう！**  
**かわさき市民共同おひさまプロジェクト**

地球温暖化を少しでも遅らせて、地域の気温上昇を2度以内に抑えるために、私たちが「かわさき市民共同おひさまプロジェクト」は具体的な行動をはじめました。第1号機は、2008年に市民・事業者の賛成により川崎市国際交流センターに6.25kWの太陽光発電設備を設置し、国内外の多くの方から応援していただいています。

第2号機として、サッカーリーグ川崎フロンターレのクラブハウスに太陽熱温水器の設置も市民共同でめざし、プロジェクトを開始します。あなたのお力をお貸ししています。

●寄付金は任意の寄付です。3,000円以上の金額贈付からお申し込みいただけます。ご協力していただきありがとうございますを公する予定です。但し、匿名希望の方はお申し出ください。

●川崎信用金庫 支店 小杉支店(003) 普通預金 口座番号1199009  
 ●三菱東京UFJ銀行 支店 小杉支店(07) 普通預金 口座番号0000896  
 ●ゆうちょ銀行 振替口座 口座記入番号00210-5-68331  
 ●おひさまプロジェクト (口座振込は3つとも共通です)

●最低100円のご賛成をお願いします。  
 ●10,000円、事業者団体はなるべく100円以上をお願いします。  
 ●ATMでの送金は、カードの色や機種により受け取れないので、住所などの連絡先を事前に確認してお送りいただけるようにしてください。  
 ●みなさまの寄付は大切に扱ってまいります。

なお、前記の単位におおかりするみなさまの個人情報は、このプロジェクトのみに使われる予定です。

かわさき市民共同おひさまプロジェクト  
 (株)かわさき市民共同発電プロジェクト  
 (PFI/AI) 代表取締役 川崎フロンターレ(株) 代表取締役 川崎フロンターレ(株)  
 〒211-0004 川崎市麻生区麻生4丁目100-12  
 かわさき市民共同センター2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階  
 〒211-0004 かわさき市民共同センター2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階 2階  
 TEL/FAX 044-622-7343 メール act@kawasaki.com  
 http://kawasaki.com/

このプロジェクトは、平成22年度環境省が事業費を補助する「おひさま」事業の一環として実施されています。

～あなたと、わたしと、おひさまと～  
 かわさき市民共同おひさまプロジェクト

**川崎フロンターレ 麻生クラブハウスに 太陽熱温水器を設置しよう!**

●募集目標額200万円  
 ●募集額10,000円  
 ●募集締め切り  
 2010年6月16日  
 12時31分

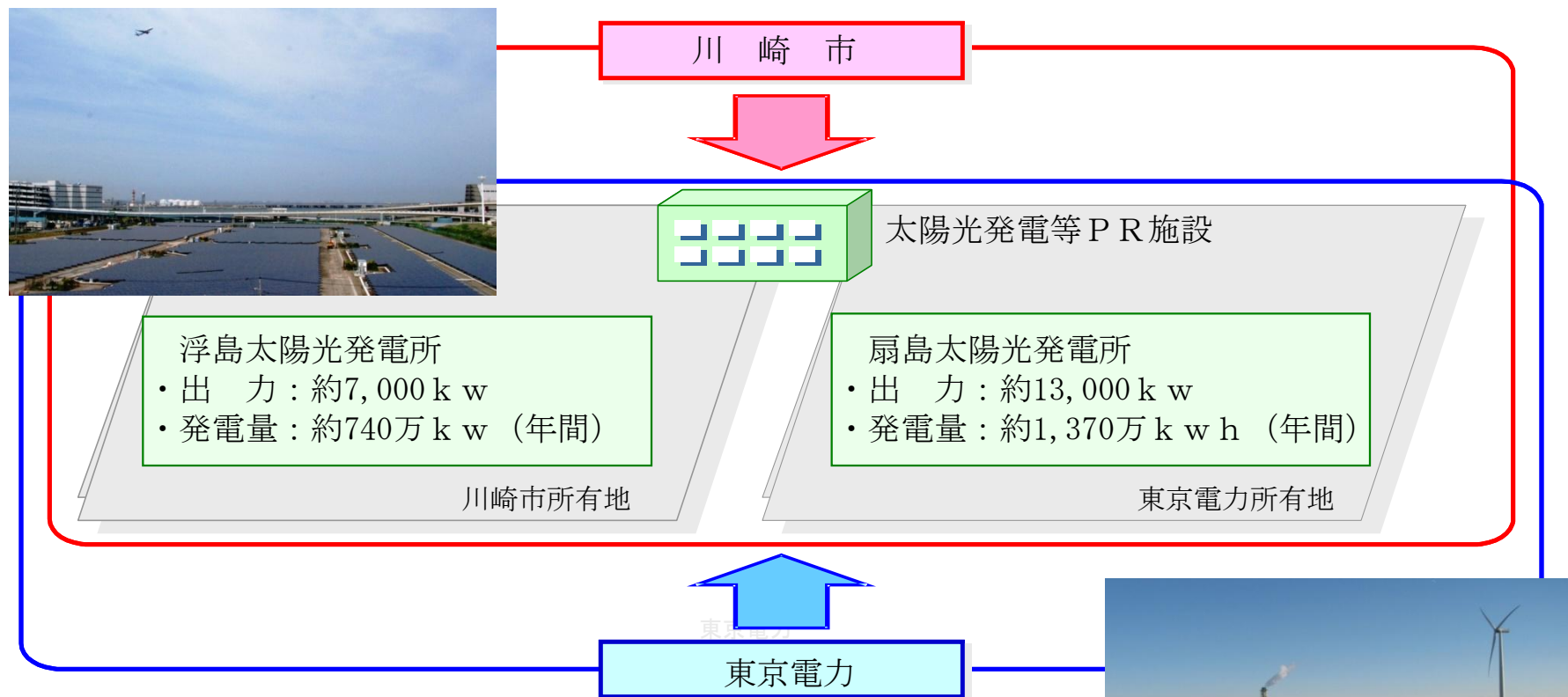
シャワーも熱いおひさまお風呂も嬉しいね！  
 二階にお風呂も増やそうよ！

おひさまの恵みを受けよう！  
 応援してください！

# 大規模太陽光発電所（メガソーラー）の推進

## 東京電力と川崎市の共同事業

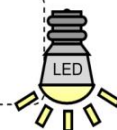
- 東京電力 川崎臨海部に太陽光発電所を建設・運営
- 川崎市 土地の一部提供とともに、PR施設を設置し普及啓発を促進



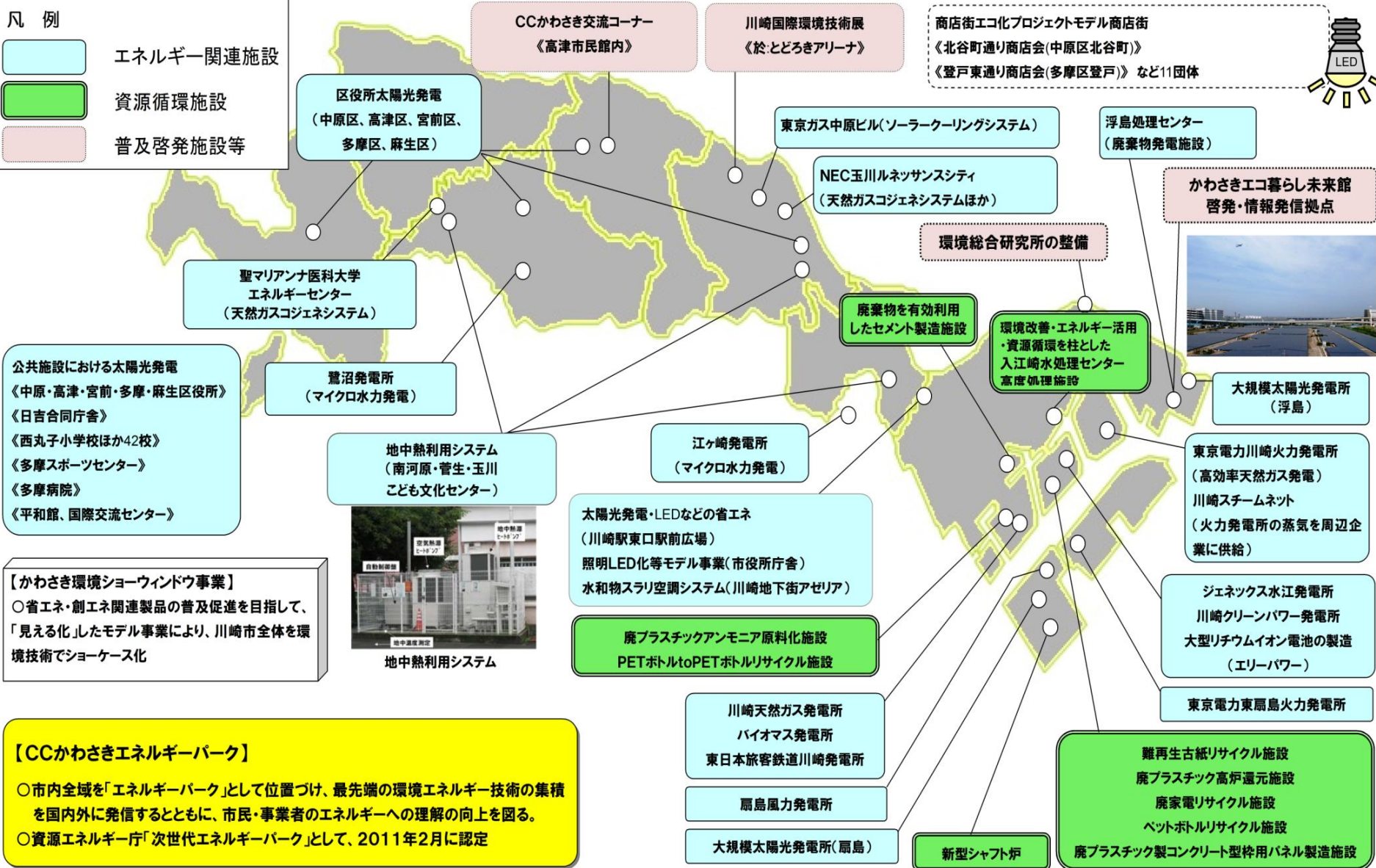
国内最大級メガソーラーの稼働



# スマートシティ基盤となる最先端の環境施設・技術




- 凡例**
- エネルギー関連施設
  - 資源循環施設
  - 普及啓発施設等




# 臨海部におけるエネルギー供給拠点


①東燃ゼネラル石油(株)川崎工場  
 【出力】167,225kW  
 【面積】約205ha  
 【事業主体】東燃ゼネラル石油(株)  
 【運転開始】1968  
 【種類】火力(重油、燃料ガス、余剰ガスなど)




②川崎バイオマス発電所  
 【出力】約33,000kW  
 【面積】約2.2ha  
 【事業主体】川崎バイオマス発電(株)  
 【運転開始】2011.2  
 【種類】木質バイオマス




③川崎天然ガス発電所  
 【出力】847,400kW  
 【面積】約6.2ha  
 【事業主体】川崎天然ガス発電(株)  
 【出資者】JX日鉱日石エネルギー(株) 東京ガス(株)  
 【運転開始】2008.4  
 【種類】火力(LNG)




④富士電機(株)川崎工場  
 地熱・火力発電設備等の製造  
 【面積】約17.8ha



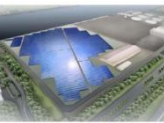
⑤昭和電工(株)川崎事業所  
 【出力】124,200kW  
 【面積】約34.2ha  
 【事業主体】昭和電工(株)  
 【種類】火力(重油など)




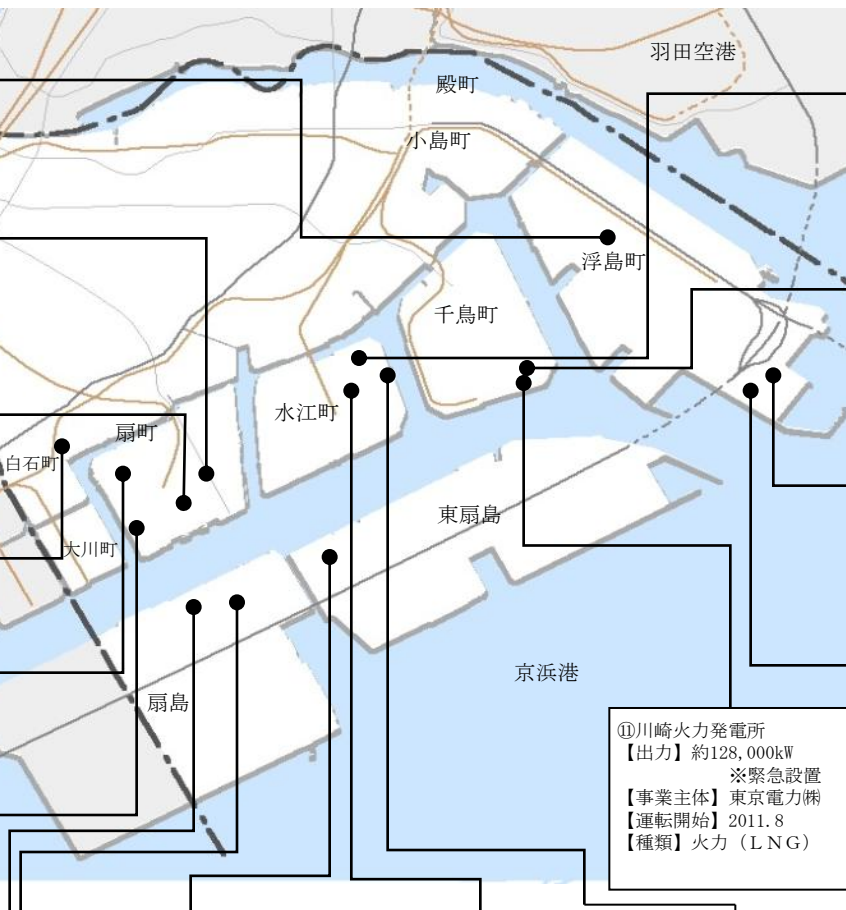
⑥東日本旅客鉄道(株)川崎発電所  
 【出力】101.8万kW(計画含む)  
 【面積】約6.7ha  
 【事業主体】東日本旅客鉄道(株)  
 【運転開始】1973.10  
 【種類】火力(灯油、LNGなど)




⑦扇島太陽光発電所  
 【出力】約13,000kW  
 【面積】約23ha  
 【パネル設置面積】約20ha  
 【事業主体】東京電力(株)、川崎市  
 【運転開始】2011.12  
 【種類】太陽光




⑧扇島風力発電所  
 【出力】1,990kW  
 【高さ】約123m(タワー部分約80m)  
 【事業主体】JX日鉱日石エネルギー(株)  
 【運転開始】2010.3  
 【種類】風力

⑬(株)ジェネックス水江発電所  
 【出力】274,190kW  
 【面積】約2.7ha  
 【事業主体】(株)ジェネックス  
 【出資者】東亜石油(株)、電源開発(株)  
 【運転開始】2003.6  
 【種類】火力(副生ガス、重質油など)



⑭川崎火力発電所  
 【出力】342万kW(計画含む)  
 【面積】約28ha  
 【事業主体】東京電力(株)  
 【運転開始】2007.6  
 【種類】火力(LNG)  
 ※川崎スチームネット：  
 発電所の蒸気を近隣企業10社に供給




⑮浮島太陽光発電所  
 【出力】約7,000kW  
 【面積】約11ha  
 【パネル設置面積】約10ha  
 【事業主体】東京電力(株)、川崎市  
 【運転開始】2011.8  
 【種類】太陽光




⑯浮島処理センター  
 【出力】12,500kW  
 【面積】約6ha  
 【事業主体】川崎市  
 【運転開始】1995.5  
 【種類】火力(廃棄物)



⑨東扇島火力発電所  
 【出力】200万kW  
 【面積】約47ha  
 【運転開始】1987.9  
 【事業主体】東京電力(株)  
 【種類】火力(LNG)



⑩エレリパワー(株)川崎事業所  
 大型蓄電池の製造  
 【面積】約2.9ha  
 【事業主体】丸紅(株)  
 (計画含む)



⑫川崎クリーンパワー発電所  
 【出力】約30,000kW  
 【面積】約0.7ha  
 【事業主体】丸紅(株)  
 【運転開始】2003.4  
 【種類】火力(LNG)

一般家庭の消費電力は一部三県(東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県)で約630万kW  
 川崎臨海部の発電能力 約580万kWはその9割相当

川崎臨海部の主な発電施設の発電出力

名称	出力(万キロワット)	
	現状	計画
①東燃ゼネラル石油(株)川崎工場	16.7	16.7
②川崎バイオマス発電所	3.3	3.3
③川崎天然ガス発電所	84.7	84.7
⑤昭和電工(株)川崎事業所	12.4	12.4
⑥東日本旅客鉄道(株)川崎発電所	65.5	101.8
⑦扇島太陽光発電所	1.3	1.3
⑧扇島風力発電所	0.2	0.2
⑨東扇島火力発電所	200.0	200.0
⑩川崎火力発電所(緊急設置分)	12.8	12.8
⑫川崎クリーンパワー発電所	3.0	3.0
⑬(株)ジェネックス水江発電所	27.4	27.4
⑭川崎火力発電所	150.0	342.0
⑮浮島太陽光発電所	0.7	0.7
⑯浮島処理センター	1.2	1.2
計	579.3	807.6

※全ての発電施設が最大出力で稼働した場合(世帯数約1575万世帯、使用電力約0.4kW/世帯・時で算出)

# 環境技術のショーケース化（代表例）

## 大規模太陽光発電所（メガソーラー）

国内最大級の太陽光発電所がオープン  
運転開始：浮島（2011年8月）  
扇島（2011年12月）  
出力：20,000 kW（年間約2,100万 kW）  
一般家庭の約5,900軒分に相当  
事業主体：東京電力㈱・川崎市



## エコ暮らし未来館

地球温暖化対策、再生可能エネルギー、資源循環をテーマに体験的に学べる環境学習施設がオープン

開館日：2011年8月6日  
場所：浮島処理センター内（メガソーラー施設概要）  
1階：ガイダンスゾーン  
2階：展示室



## バイオマス発電所

バイオマス専焼設備としては国内最大の、木質バイオマスを燃料とするクリーンな電気を供給する発電所  
発電規模：33,000 kW  
2011年2月1日運転開始  
事業主体：川崎バイオマス発電㈱



## 川崎天然ガス発電所

ガスと蒸気のタービンを組み合わせたコンバインドサイクル方式により、世界最高水準の熱効率（約58%）を有し、窒素酸化物の排出も少ないクリーンでコンパクトな発電所  
出力：約85万 kW 2008年10月運転開始  
事業主体：川崎天然ガス発電㈱



## 大型リチウムイオン蓄電池の量産工場

高性能で軽量の蓄電池である大型のリチウムイオン電池及びリチウムイオン電池を組み合わせた電源システム等の量産工場  
2010年4月量産開始  
事業主体：エリーパワー㈱



## 川崎駅東口駅前広場

太陽電池パネル、LED照明、保水・透水性舗装、壁面緑化のほか、ガラス壁の汚れを自浄する光触媒を使用するなど、様々な環境配慮技術を導入した駅前広場がオープン  
2011年4月完成



# 持続可能なスマートシティ “かわさき”

## 持続可能なスマートシティ “かわさき”

低炭素社会の構築に向けて、再生可能エネルギーの導入、電気や熱の効率的利用、環境に配慮した交通システム、さらには市民のライフスタイルの転換などを複合的に組み合わせ、利便性・快適性の向上、安全・安心の確保にもつながる川崎らしいスマートシティの構築を目指す

- スマートな産業基盤  
環境・エネルギー・高齢化分野の研究開発や産業化により地域の活性化と地球全体の未来を支える都市
- スマートな都市基盤  
人やコミュニティ、都市機能のインフラを、分散・自立しながらも緩やかなつながりを持つように整備した都市
- スマートな都市生活  
高齢者や障がい者をはじめすべての世代が、いきいきと活躍し、快適で心豊かに生活する都市

### 環境先進都市を支える基盤

安全・安心で効率的な  
エネルギー利用

環境負荷の少ない  
都市構造・交通体系

環境関連産業の創  
出・育成

賑わい・交流を創出する  
コミュニティ

### スマートコミュニティモデルの推進

- スマートコミュニティモデル事業  
⇒ 川崎駅周辺地区において、分散補完型のスマートコミュニティを推進し、環境・防災・暮らしの一体的なモデル事業を実施

継続的なビジネス  
モデルの構築

都市活動における  
地球温暖化対策

# スマートシティ実現に向けた取組

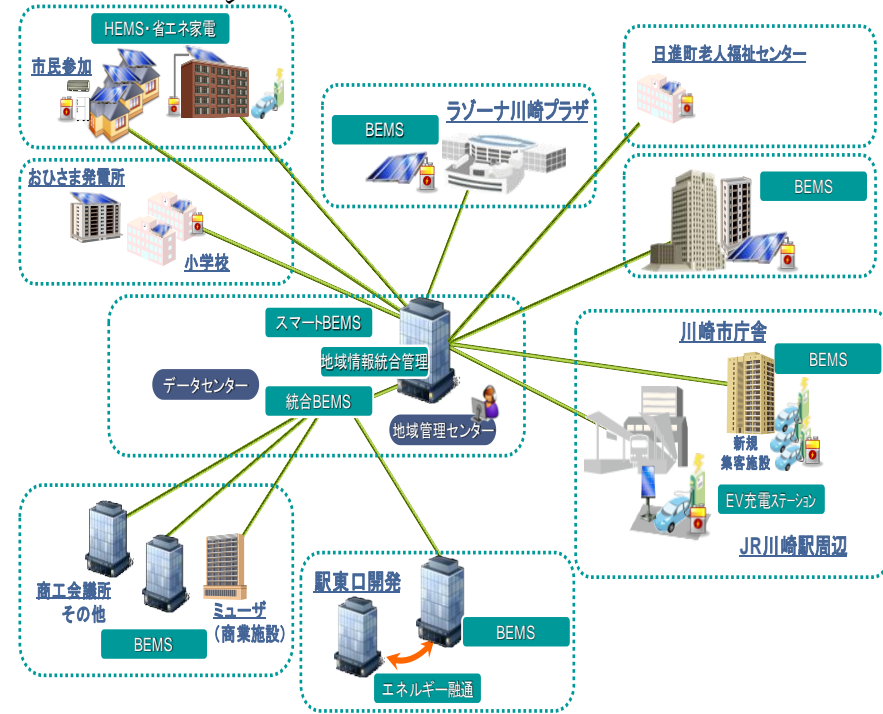
## 1 川崎駅周辺でのスマートコミュニティ

- 導入された環境技術等を有機的に結び付け、川崎駅周辺における取組を推進
  - ・ 多様な用途のビル集積を活かしたモデル事業
  - ・ 富士見周辺地区整備計画事業との連携

## 2 市域全体でのスマートシティの実現

- 川崎駅周辺での本格的な事業展開とその成果をもとに、殿町・小杉地区等へ拡張
  - 市域全体でスマートシティを実現するための基
- 本方針策定、取組推進

目指すスマートコミュニティのイメージ



	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度以降
川崎駅周辺におけるスマートコミュニティの実現	フィジビリティ調査 モデル構築	調査結果・モデル の検証	社会 実験	本 格 事 業 展 開
市域全体でのスマートシティの実現	スマートシティに 関する基礎調査	スマートシティ基本方針策定に向けた検討・事業推進		

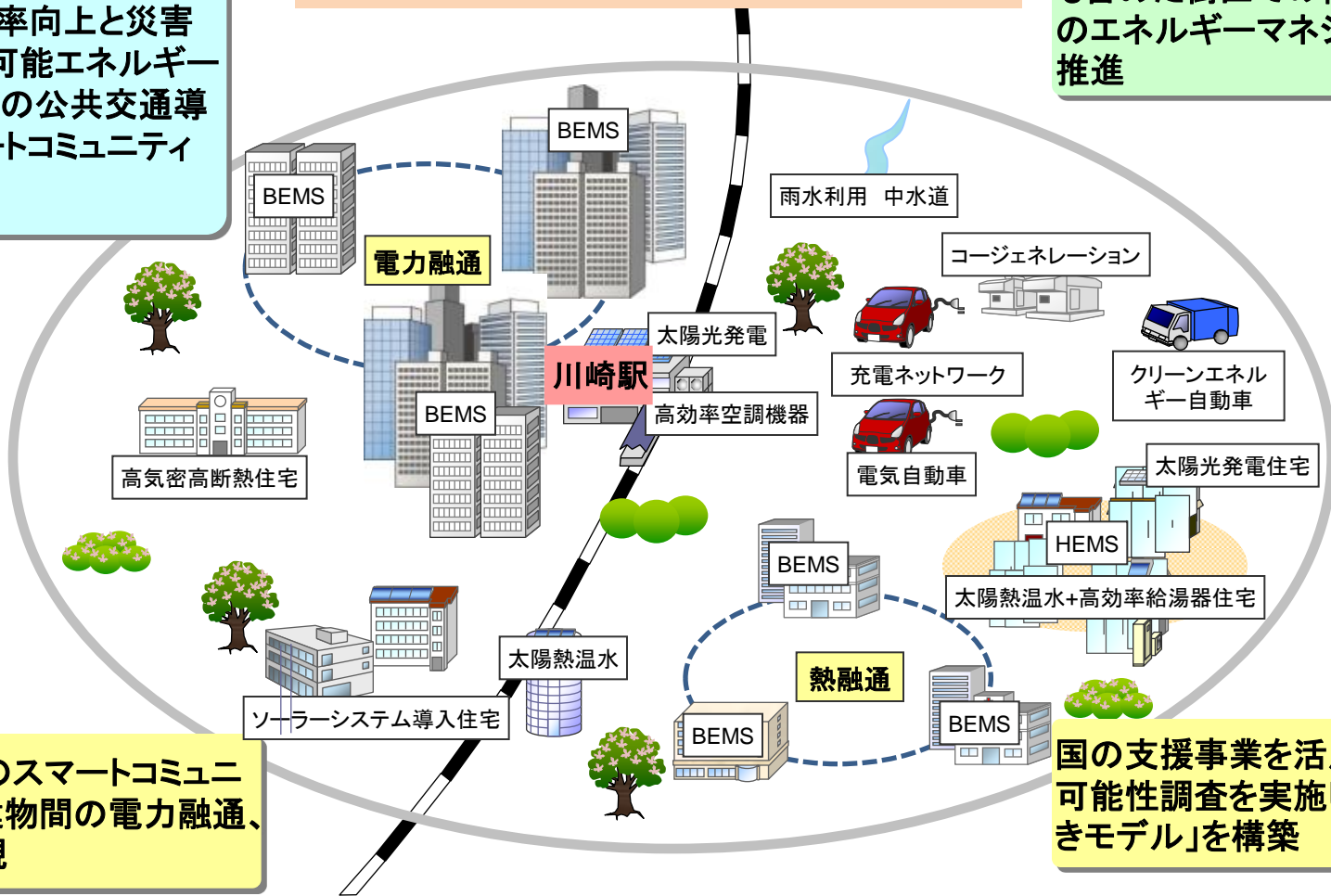
# 川崎スマートコミュニティモデル

川崎駅周辺エリアにおいて、分散補完型のスマートコミュニティを推進し、エネルギー利用の見える化などにより、環境・防災・くらし等の一体的なモデル事業を実施

都市機能の集積地域でのエリアマネジメントにより、エネルギー利用効率向上と災害時対策、再生可能エネルギー等の利用、EVの公共交通導入など、スマートコミュニティモデルを推進

川崎駅周辺を  
スマートコミュニティのショーケースに

新築建物に留まらず既存建物も含めた街区での需要側からのエネルギーマネジメントの推進

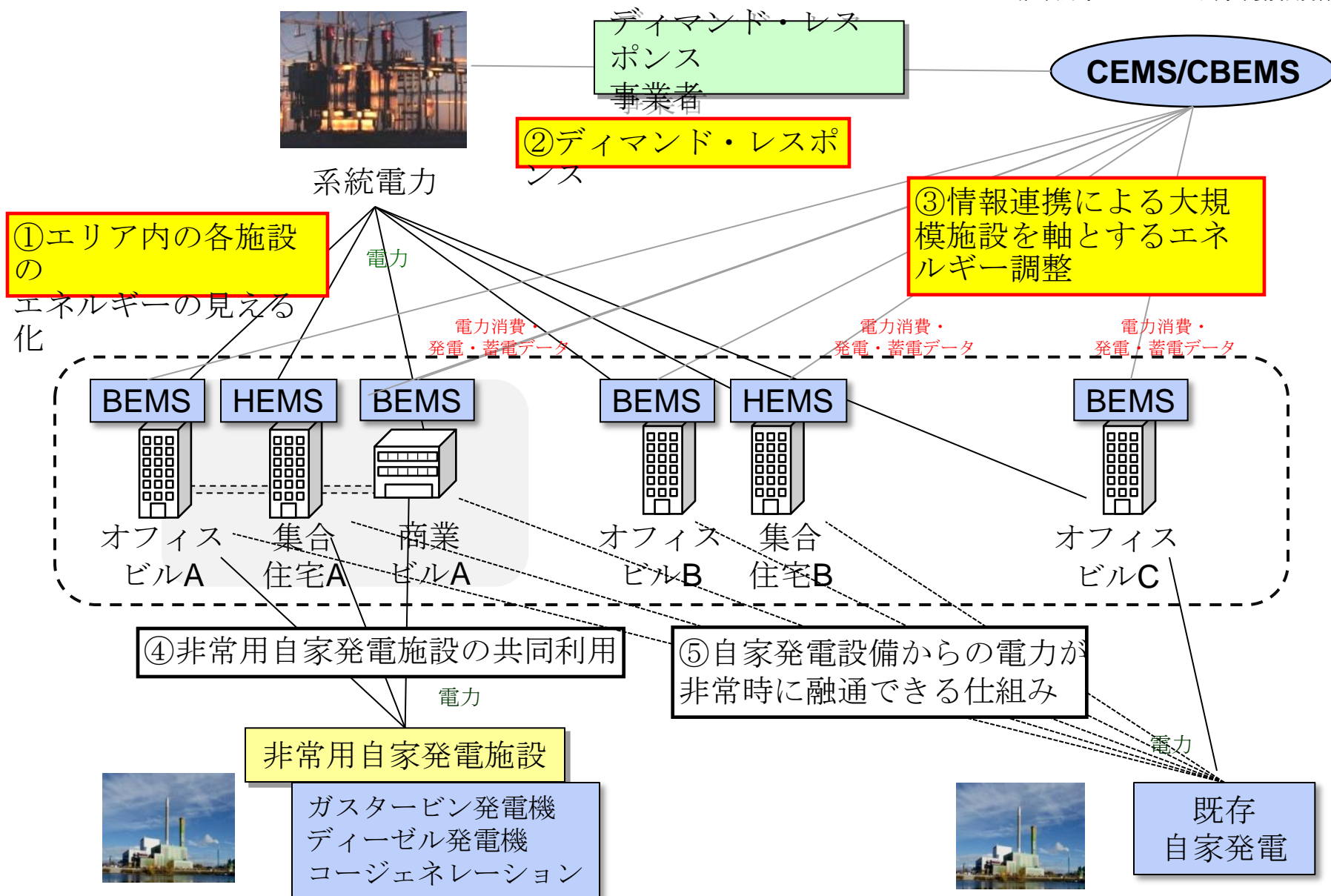


分散補完型のスマートコミュニティにより、建物間の電力融通、熱融通を実現

国の支援事業を活用し、事業可能性調査を実施し、「かわさきモデル」を構築

# 川崎スマートコミュニティ像の仮説

第2回川崎スマートコミュニティ事業委員会資料より







# 持続可能なスマートシティ “かわさき” の将来像

超高齢化対応・環境配慮  
の都市で暮らす

○住宅建替エリア  
(広域拠点・地域生活拠点)

【目標】

- ・介護と医療の連携の推進
- ・ユニバーサルなまちづくり

【取組内容】

- ・高齢化対応型住宅整備の推進
- ・ライフサイエンス分野の研究との連携
- ・K I S 基準の福祉技術の活用
- ・シニア活躍の場の創出 など

低炭素なまちづくり

次世代環境技術のショー  
ウィンドーで技術を活かす

○主要駅を中心とする業務集積  
エリア (広域拠点)

【目標】

- ・自立・分散型エネルギー利用
- ・環境配慮型ビジネススタイル

【取組内容】

- ・環境技術の積極的な展示
- ・C E M S 等によるエネルギーの最適利用
- ・高効率の建築物誘導 など

安全・安心なまちづくり

環境・エネルギー技術、  
福祉・医療技術を活かす

○殿町国際競争拠点を中心とした  
臨海部 (臨海都市拠点)

【目標】

- ・環境負荷の小さいエネルギー創出
- ・資源循環型活動の推進

【取組内容】

- ・環境・ライフサイエンス分野の研究機関や企業の誘致
- ・エココンビナートの推進
- ・メガソーラー導入の推進 など

川崎の特徴・強みを活かした取組による国際貢献を展開

# おわりに



ご静聴 有り難うございました

