

取扱注意

# 環境モデル都市

- 産学官民の連携による低炭素都市の実現 -

村上周三

(独) 建築研究所 理事長

# 1. 選定された13の環境モデル都市

- ・ 内閣官房の主導による
- ・ 大規模から小規模まで、13の多様な市区町村
- ・ 「**低炭素都市推進協議会**」を設立し、  
成果を全国へ波及



## 2. 多様な環境モデル都市(イメージ)

### 1) 大都市レベル (横浜、京都等)

都市構造全体  
の視点からの  
低炭素化



### 2) 小規模市町村レベル (下川、栲原等)

豊かな自然環境  
活用の視点から  
の低炭素化



### 3. いかにして低炭素社会への移行を実現するか？

- ⇒ 現在の省エネ対策のままでは目標(60~80%削減)達成は極めて困難
- ⇒ 省エネ性能に優れた建物や都市を作っても、市民がエネルギーをじゃぶじゃぶ使ったのでは省エネ効果は期待できない
- ⇒ 如何にして市民の意識を高炭素型のライフスタイルから低炭素型のライフスタイルへ誘導するか？
- ⇒ 都市の環境性能を“見える化”する「環境モデル都市プロジェクト」
  - ⇒ 市民の省エネ意識を刺激して低炭素型のライフスタイルへ
  - ⇒ 低炭素社会移行への効果的な指針

## 4. 目標の提示とその波及

- ⇒ まず最初に、市民に対して、将来の**低炭素社会の具体的な姿**をわかりやすく提示
- ⇒ 達成すべき目標として、**環境モデル都市**を具体的に提示することにより、市民の興味と関心を刺激
- ⇒ 地域社会のアイデンティティを強化し、地域活性化へ導く
- ⇒ 「**環境モデル都市**」スキームの全国への波及
- ⇒ 低炭素社会への移行の起爆剤

## 5. なぜ都市/自治体に着目するか？

- 1) 市民に密着した行政単位
- 2) 施策の策定・実行の主体  
⇒ 市民の日常生活に直結した目線
- 3) それ自体が相当量のエネルギー消費
- 4) 省エネルギー政策推進の責務
- 5) エネルギーを消費する各主体に対する影響力
- 6) 地域のエネルギー安定供給に関する責任



**自治体は省エネ政策に関する支援を期待している**

## 6. 低炭素社会の姿と環境モデル都市のあり方

### 1. 低炭素社会

⇒ CO<sub>2</sub>削減のみを目標とすべきではない

⇒ 同時に環境、経済、社会の鼎立やQOLの向上を目指す

### 2. 環境モデル都市の姿

⇒ 都市の規模、自然環境、社会システム、産業構造、住民のライフスタイル等によって異なる

⇒ 多様なものであるべき

### 3. 低炭素社会への移行に必要なアプローチは？

⇒ あらゆる手段を動員する**統合的アプローチ**

⇒ **統合的アプローチ**を具体化する環境モデル都市プロジェクト

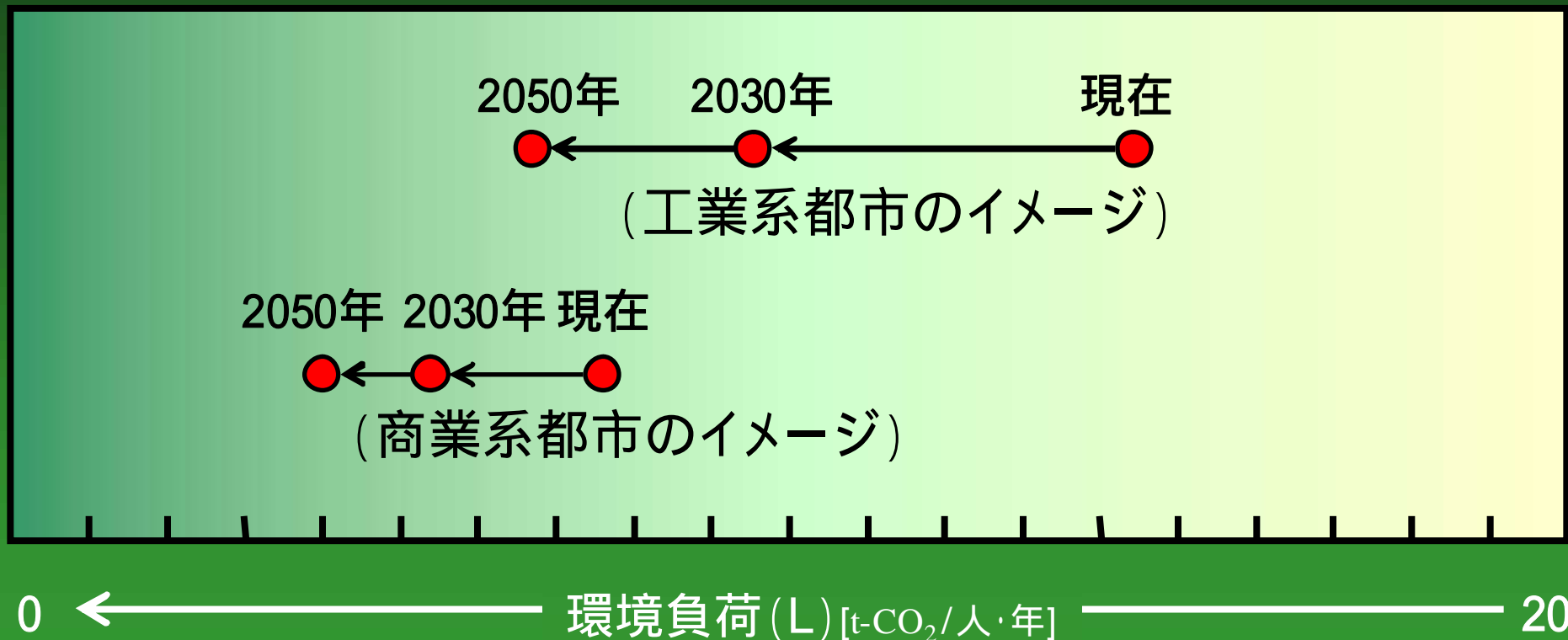
**産、学、官、民の統合**

**各自治体における縦割り行政の統合**

**地方と中央の連携、中央の府省の連携**

## 7. 環境モデル都市選定の考え方

⇒ CO<sub>2</sub>排出量の絶対値ではなく、  
将来に向けての努力 = 削減割合 (%) を評価





## 8. 各環境モデル都市の削減目標

		中期目標(2020~2030年)	長期目標(2050年)
大都市	北九州市	30%	50~60%
	京都市	40%	60%
	堺市	15%	60%
	横浜市	30% 注1	60% 注1
	千代田区	25%	50%
地方中核都市	飯田市	40~50% 注2	70%
	帯広市	30%	50%
	富山市	30%	50%
	豊田市	30%	50%
小規模都市	下川町	32%	66%
	水俣市	33%	50%
	宮古島市	30~40%	70~80%
	梶原町	50%	70%
<b>平均</b>		<b>約30%</b>	<b>約60%</b>

注1: 人口一人当りの削減目標, 注2: 排出量の多い民生家庭部門における削減目標

注3: 都市の順番は内閣官房の資料に倣う(千代田区を除く)

(出典: 内閣官房地域活性化統合事務局、各環境モデル都市の行動計画、2009.5.15時点) 9

Shuzo Murakami, Building Research Institute

# 9. 各モデル都市の主な取組例

京都  
・モビリティ  
マネジメント

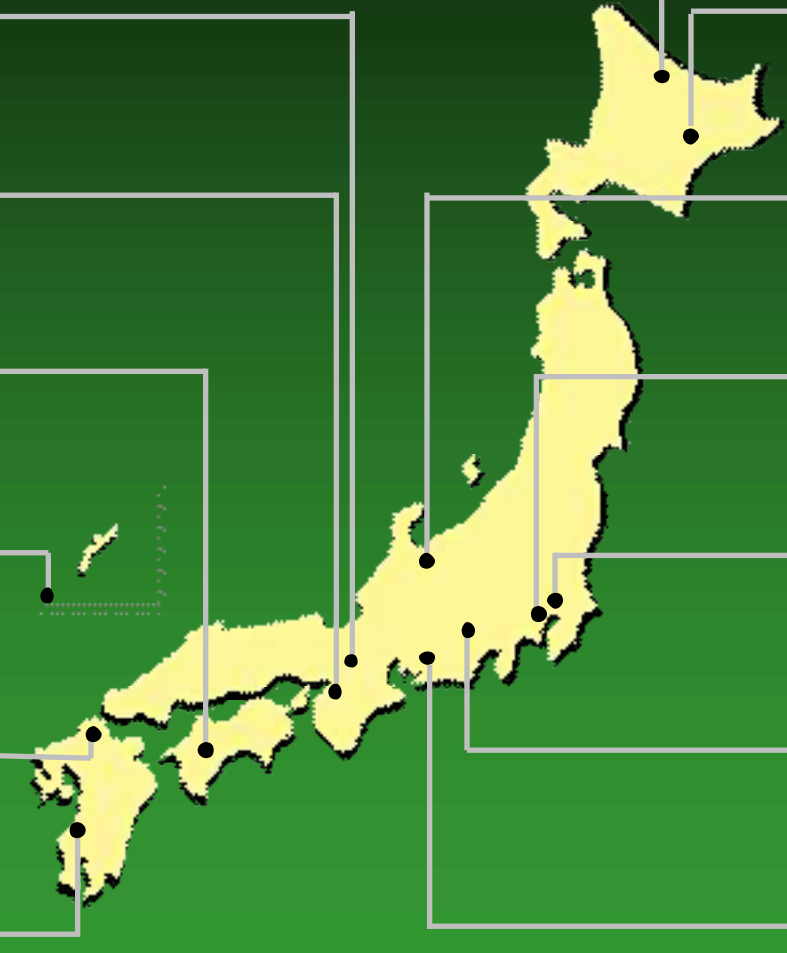
堺  
・低炭素型  
コンビナート

梶原  
・木質バイオマス  
・大型風力発電

宮古島  
・エネルギーの  
自給自足

北九州  
・アジアへの技術  
支援

水俣  
・ごみの減量と  
リサイクル



下川  
・森林整備  
・ゼロカーボン住宅

帯広  
・バイオマス資源  
(ふん尿)の利用

富山  
・LRTを用いた  
コンパクトタウン

横浜  
・再生可能  
エネルギー利用

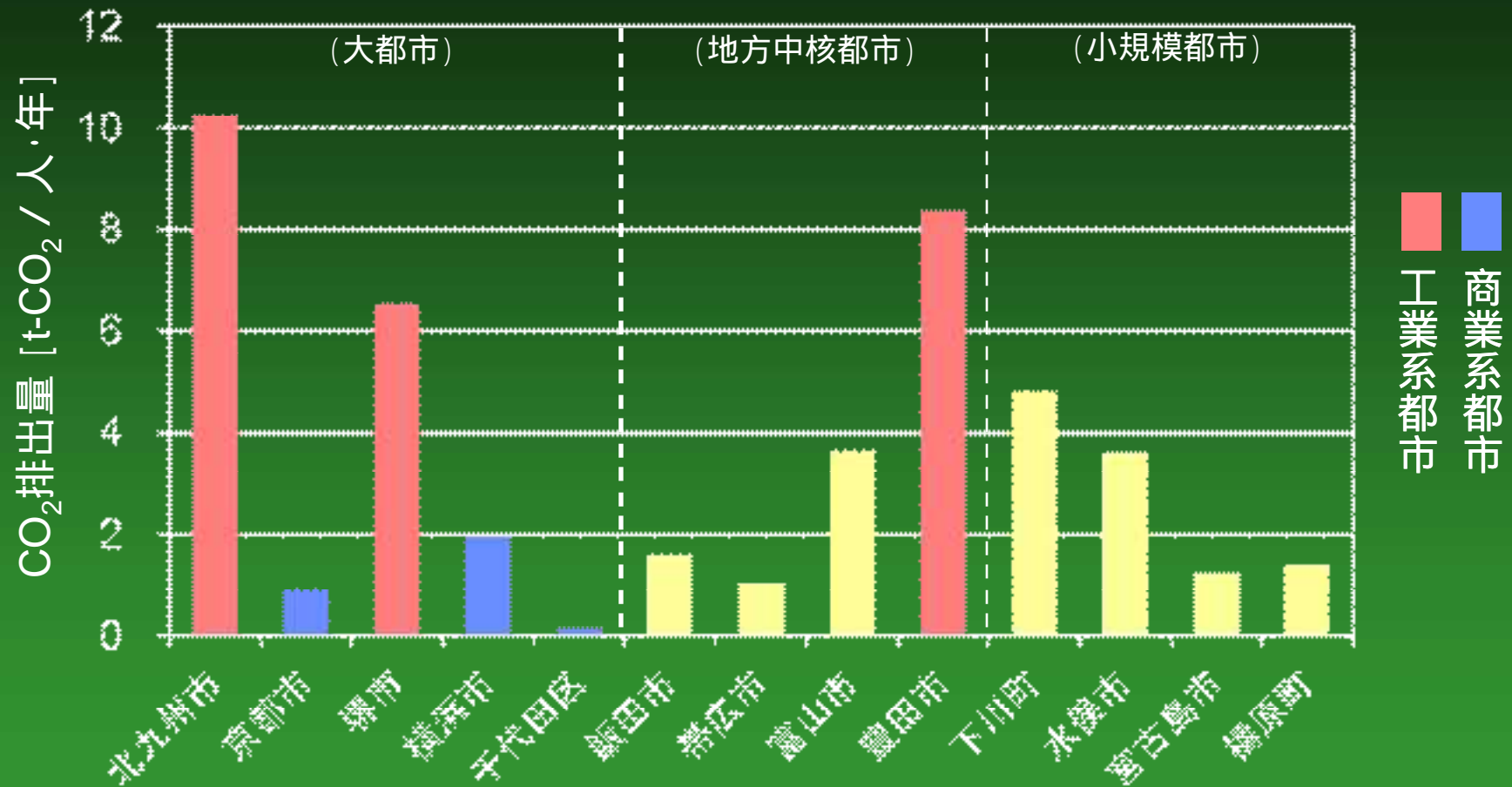
千代田  
・建築物の高度  
省エネ化

飯田  
・カーボン  
オフセット利用

豊田  
・モーダルシフト  
(次世代自動車)

# 10. 環境モデル都市におけるCO<sub>2</sub>排出量の実態

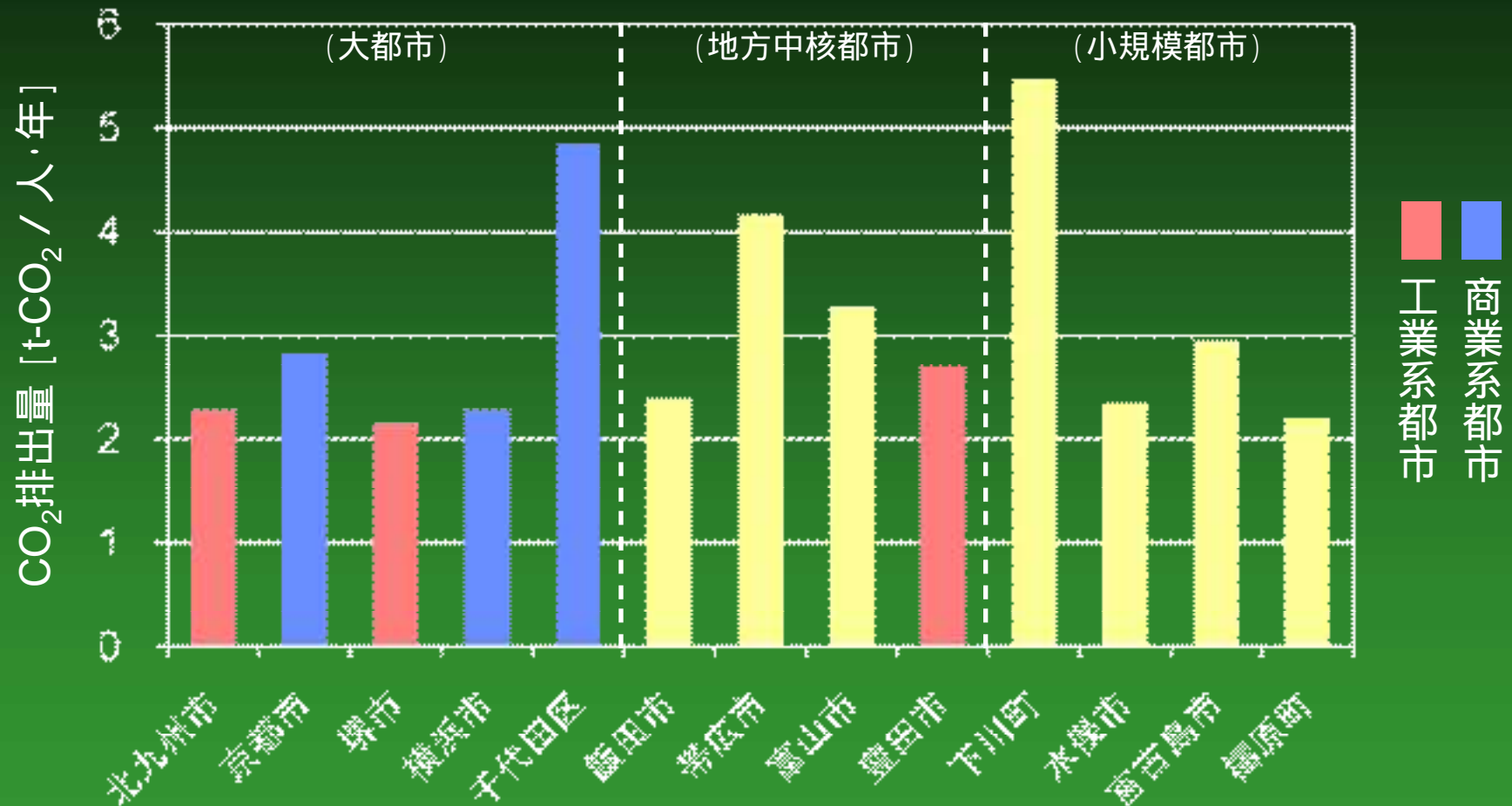
## 10.1 産業部門の比較 (t-CO<sub>2</sub> / 人・年)



⇨ 工業系都市のCO<sub>2</sub>排出量が他の都市と比較して突出して大きい

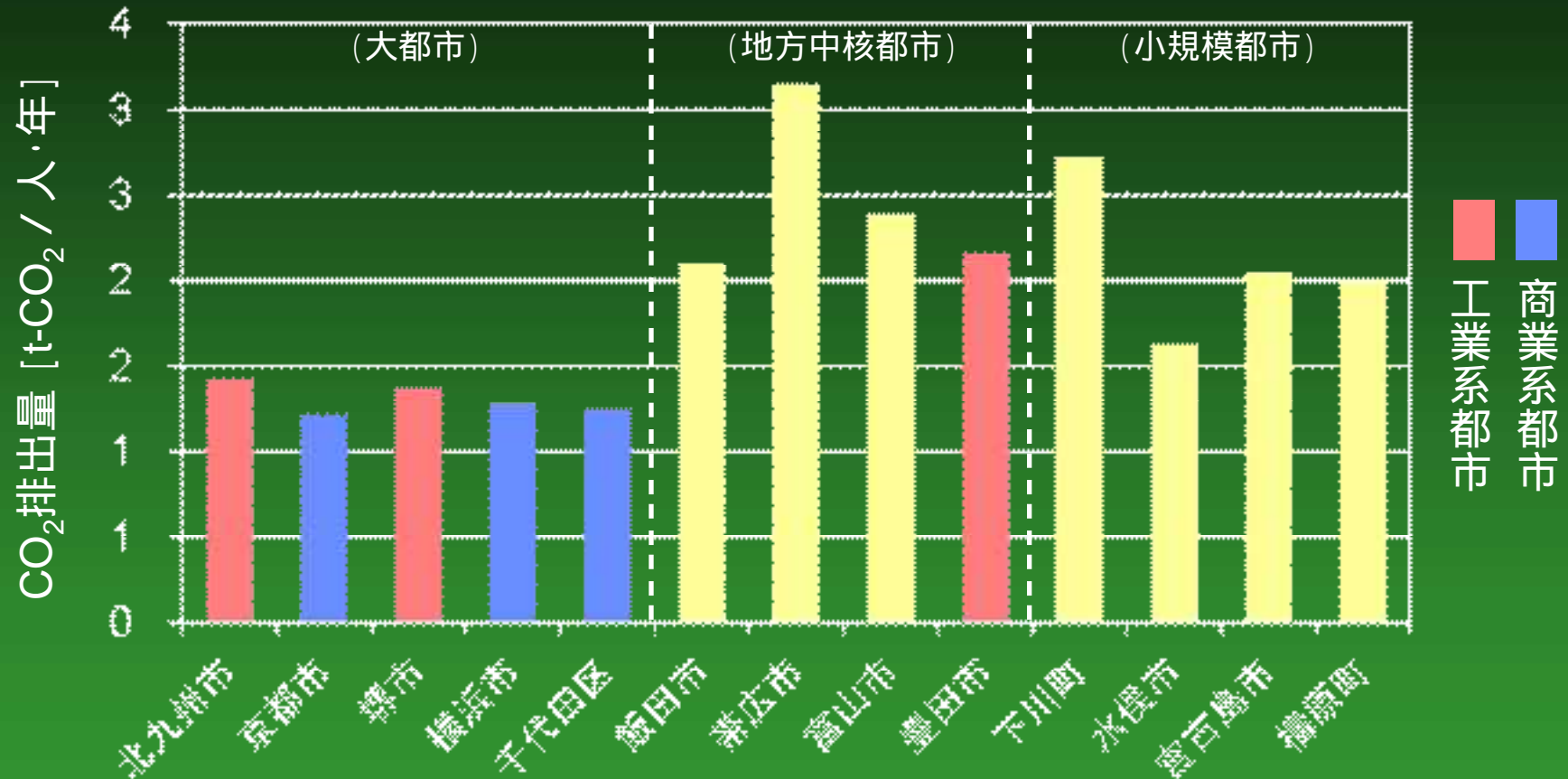
(出典: 内閣官房地域活性化統合事務局、各環境モデル都市の行動計画、2009.5.15時点) 11

## 10.2 民生部門の比較 (t-CO<sub>2</sub> / 人・年)



⇨ 民生部門のCO<sub>2</sub>排出量は工業系都市と他の都市で差異は見られない

### 10.3 運輸部門の比較 (t-CO<sub>2</sub> / 人・年)



⇨ 公共交通機関が多い大都市のCO<sub>2</sub>排出量は相対的に小さい

# 11. 都市の環境性能評価の試み (CASBEE-都市の開発)

## 1) 評価の視点 (LとQ)

環境負荷 (Load) の評価

⇒ 社会の低炭素化を追求するために

環境品質・活動度 (Quality) の評価

⇒ 環境の側面だけでなく、社会面、経済面も併せて評価

## 2) 評価の境界

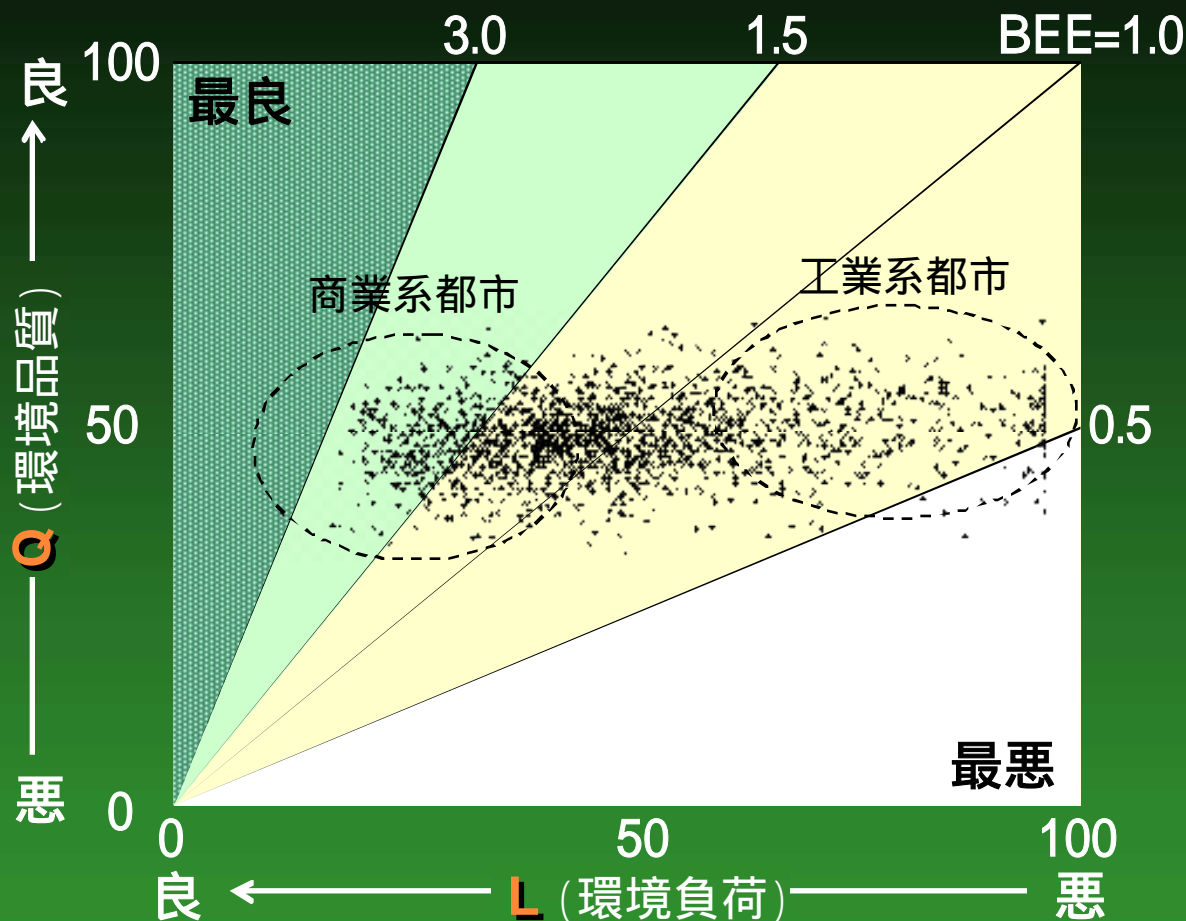
都市を囲む仮想空間



都市の外への  
環境負荷 L の低減

都市内部の環境品質 Q の向上

## 12. 全国自治体(1827)の環境性能の評価：発生地型<sup>注1</sup>



$$\text{BEE (環境効率)} = \frac{\text{Qのスコア}}{\text{Lのスコア}}$$

〔図中には1827 (2007.3.31時点)の全国自治体のBEE値をプロット〕

Lのスコア:

産業、民生、運輸3部門からのCO<sub>2</sub>発生量から算定(暫定値)<sup>注2</sup>

Qのスコア:

環境、社会、経済のトリプルボトムラインに基づき、約16項目を選定し、評価(暫定値)

⇒ 発生地型の場合、工業系都市の環境負荷Lが大きい

⇒ 工業生産を通じた全国の経済・社会への貢献をいかに評価するか？

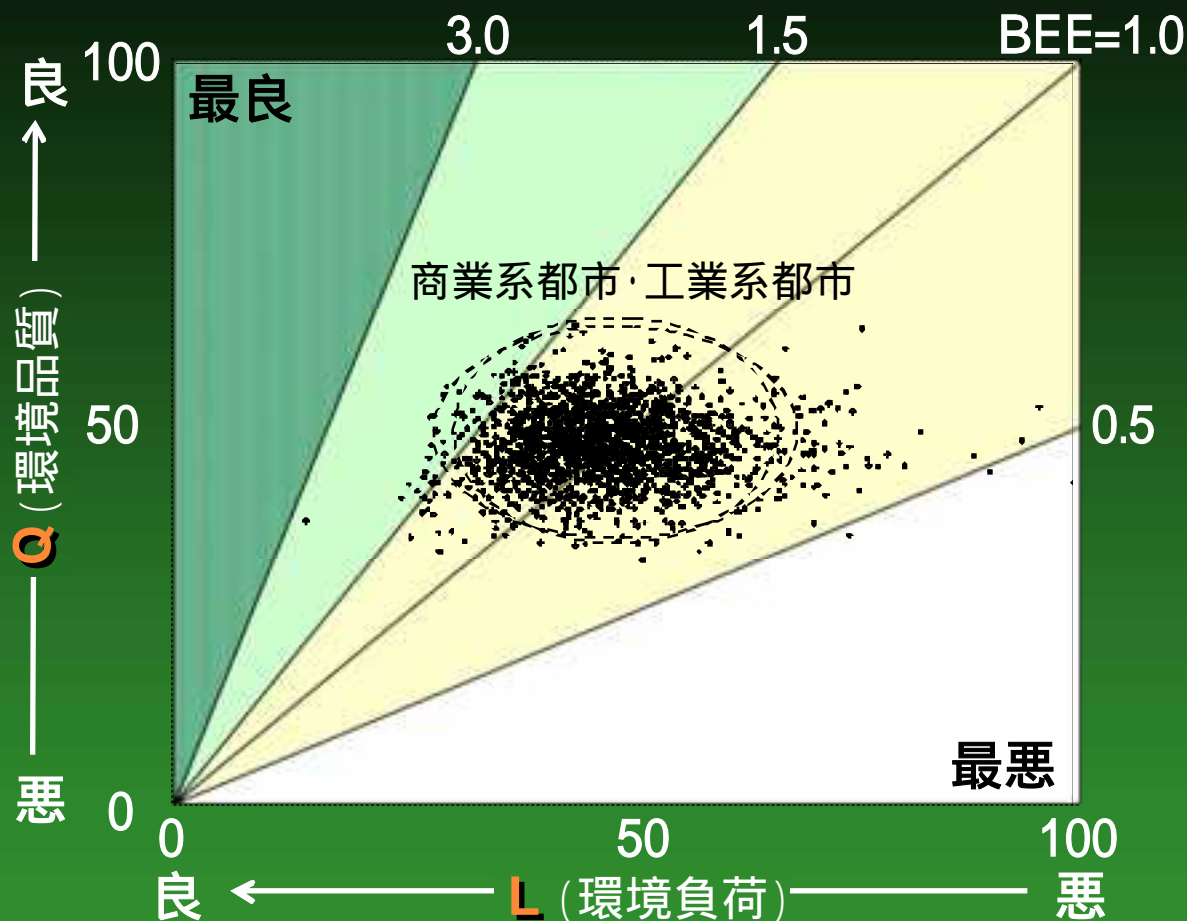
注1: 発生地型とは、産業部門を含め、当該地域から発生するCO<sub>2</sub>を発生地で計上する考え方(発生地主義)に基づく算定方法

注2: LはCO<sub>2</sub>排出量/人に相当する量

使用データ: 総務省統計局『統計でみる市区町村のすがた2008』、環境自治体会議『環境自治体白書2007年版』



# 13. 全国自治体(1827)の環境性能の評価：再配分型<sup>注1</sup>



BEE (環境効率)  

$$= \frac{Q \text{のスコア}}{L \text{のスコア}}$$

〔図中には1827 (2007.3.31時点)の  
 全国自治体のBEE値をプロット〕

Lのスコア：  
 民生、運輸2部門からの  
 CO<sub>2</sub>発生量に、産業部門  
 のCO<sub>2</sub>発生量を全国一律  
 に再配分した量(暫定値)

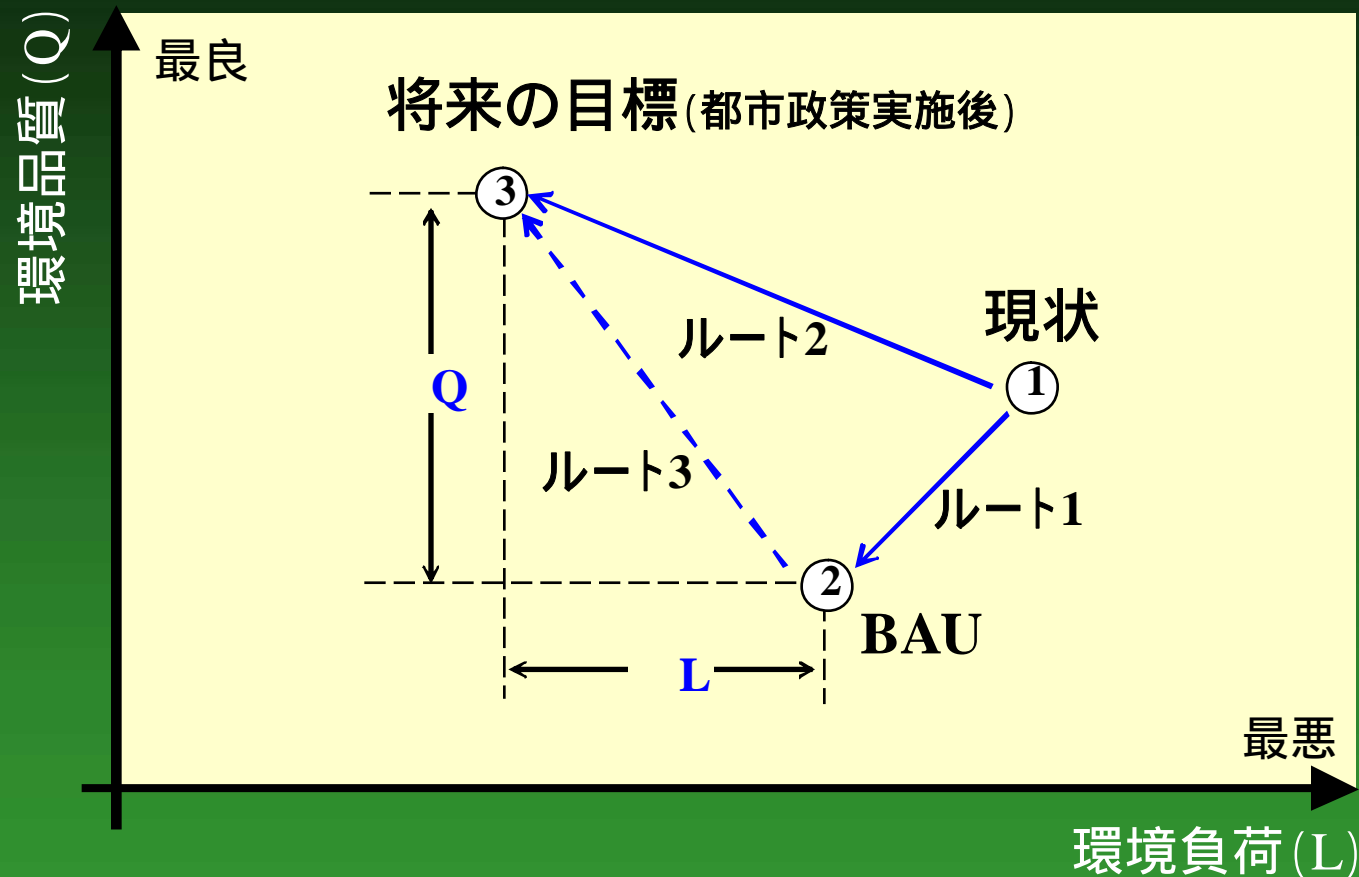
Qのスコア：  
 発生地型の場合と同じ

- ⇒ 産業生産が生み出す価値は国民が広く享受している
- ⇒ 産業部門から排出されるCO<sub>2</sub>を国民に等しく再配分

注1: 再配分型とは、産業部門からのCO<sub>2</sub>を消費地側で計上する考え方(消費地主義)に基づき、各地域において産業部門からのCO<sub>2</sub>排出を控除し、消費地(全国の地域)に再配分する算定方法

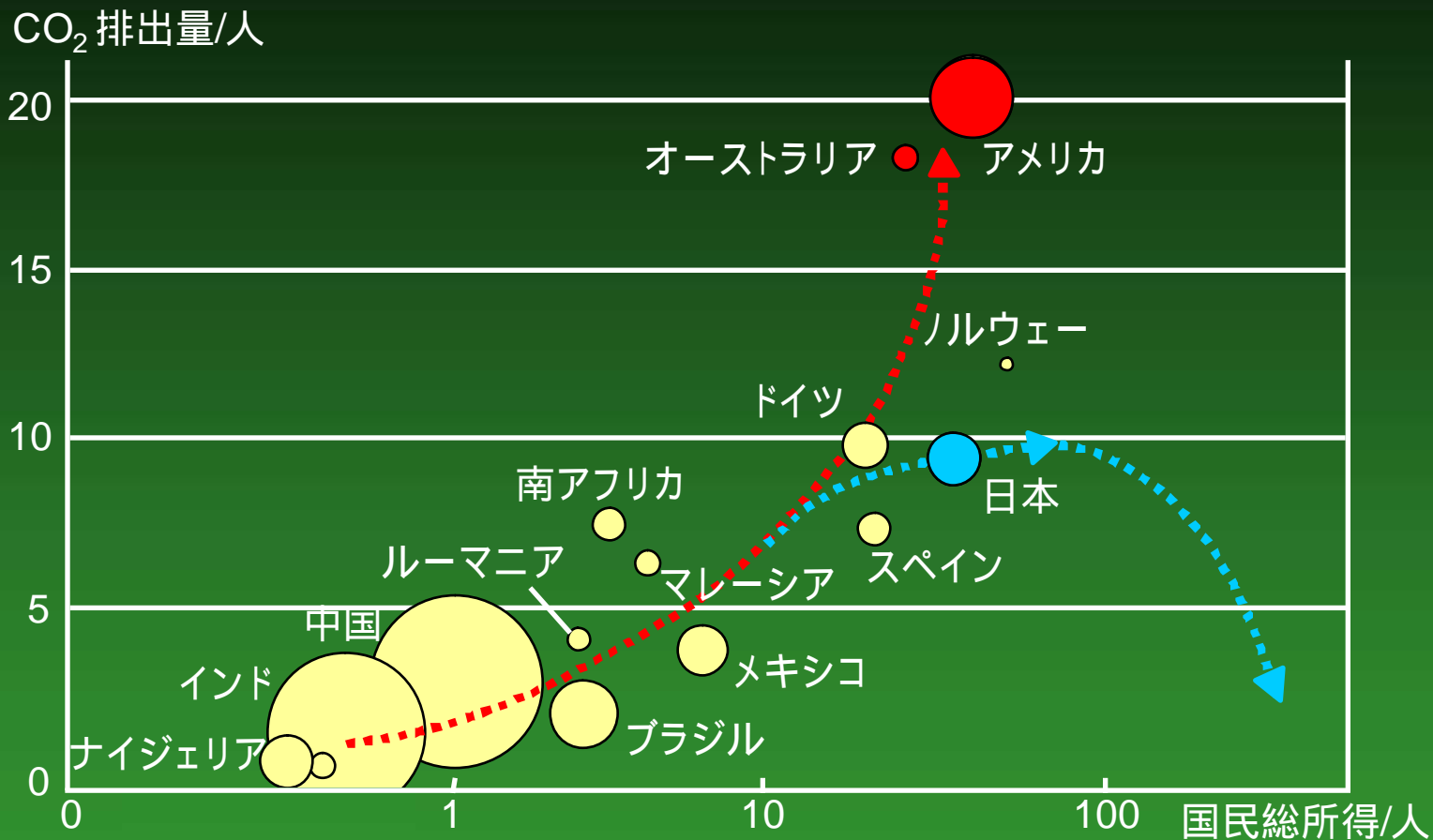


## 14. 都市政策の効果 ( L と Q ) の評価 (イメージ)



ルート3における L と Q は都市政策の効果を示す

# 15. 大量消費型社会から低炭素社会へのパラダイムシフト



(出典: Pekka Huovila, The 2008 World Sustainable Building Conference)

⇒ 環境モデル都市等の成果を踏まえて、日本の優れた低炭素化技術を他国へ波及

ご清聴ありがとうございました