

- 「環境未来都市」構想とグリーンイノベーション -
環境、社会、経済の融合による
新しい価値の創出

村上 周三

東京大学 名誉教授 (工博)
(一財) 建築環境・省エネルギー機構 理事長

論点

1. 「環境未来都市」構想
2. 価値創出に向けた社会システムイノベーション
3. 各都市における価値創出の事例

選定された環境未来都市 (11都市, 2011)

下川町 (北海道、人口: 3,645人)

豊富な森林資源を活用した自立型の森林総合産業の創設や、集住化モデルによる自立型コミュニティの構築

釜石市 (岩手県、人口: 3.8万人)

エネルギーの地産地消や生活応援センターでの保健・医療・福祉および介護の一体化等の産業福祉都市の構築

大船渡市、陸前高田市、住田町 (岩手県、人口: 合計6.7万人)

環境防災未来都市として高台を利用した高齢者に配慮した連結型のコンパクトシティの創設

富山市 (富山県、人口: 41.7万人)

LRTなどの公共交通を中心としたコンパクトシティの取組や高齢者・障害者・児童を仕切らない富山型のデイサービスの取組

北九州市 (福岡県、人口: 97万人)

公害克服や環境国際協力の経験・モノづくりの技術を基盤に「市民・企業・行政の連携」、「地域のつながり」を重視した取組

東松島市 (宮城県、人口: 4.0万人)

再生可能エネルギーによる自立分散型電源の構築や、CASSBEE健康チェックリストを活用した健康住宅の推進

岩沼市 (宮城県、人口: 4.4万人)

震災がれきを活用した減災のための「千年希望の丘」の造成や、交通の要所という立地を活かした国際福祉都市

新地町 (福島県、人口: 8,110人)

ICTを活用した情報通信インフラの構築と、ソフトインフラである地域コミュニティを活用する取組

南相馬市 (福島県、人口: 6.6万人)

震災を乗り越え、一次産業を核として、加工・流通経路も独自に確保する「循環型地域産業」の創造

柏市 (千葉県、人口: 40.5万人)

柏の葉キャンパスで大学等の「最先端の知」を活かし、「公民学連携による自律した都市経営」を目指す取組

横浜市 (神奈川県、人口: 369.2万人)

大都市が抱える課題に対して地域の特徴や企業や市民団体等の市民の原動力を活かし、環境から高齢化対応まで幅広い取組

● 被災地
● 被災地以外

⇒ 先行する「環境モデル都市」プログラムとの連携

グリーンイノベーションのテコとしての「環境未来都市」構想

取り組み

- ・ 環境改善、超高齢化等に対応するための社会・経済システムのイノベーション
 - ⇒ 新しい価値創出による社会・経済のグリーン化
- ・ 東日本大震災の復興支援

ビジョン

- ・ 世界各地の都市のグリーンイノベーションに向けた普遍的モデルの国際的発信

(リオ + 20) と環境未来都市 (2012)

日本政府主催の公式サイドイベント：
「Future Cities We Want」



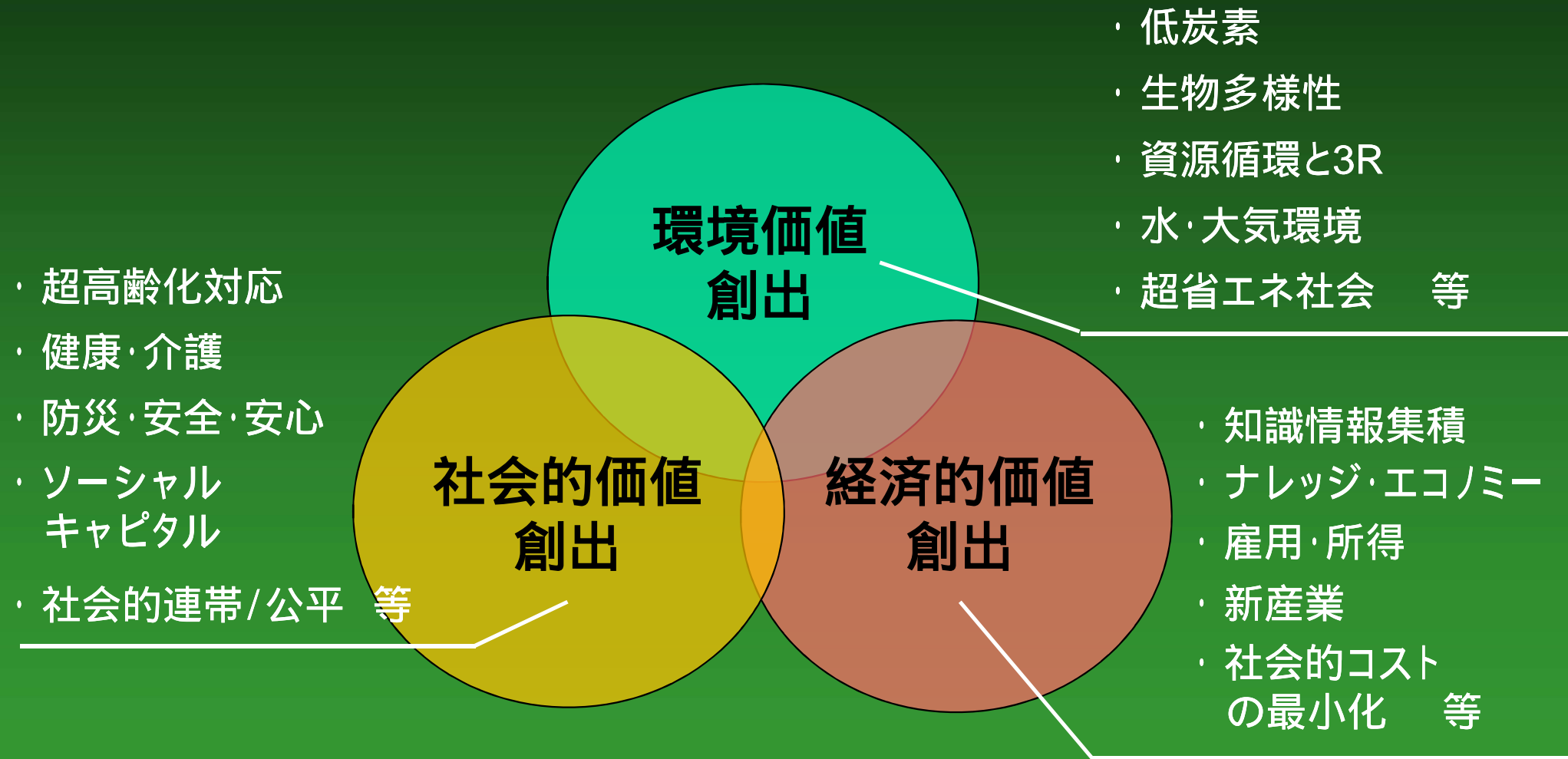
外務大臣の挨拶



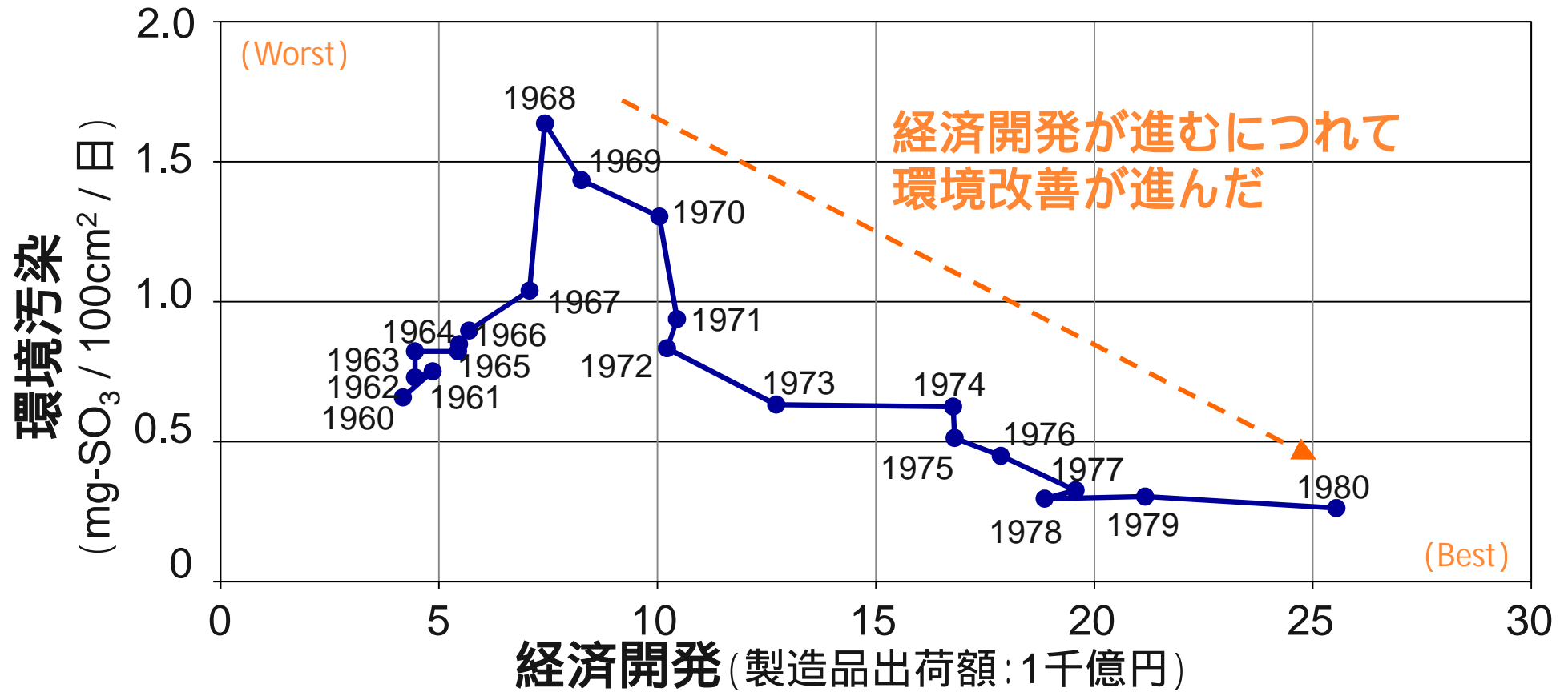
村上周三(有識者検討会委員長、当時)による、
「環境未来都市」構想の紹介

グリーンイノベーションに向けた3つの価値創出

⇒ 環境価値創出、社会的価値創出、経済的価値創出



環境価値と経済価値の両立 (北九州市の事例, 世界銀行による分析)



- ⇒ 1968年までは、経済発展と共に環境汚染が進行
- ⇒ 1968年以降は、大幅な経済発展にも拘わらず環境汚染が減少
- ⇒ 環境価値と経済価値の両立を達成

論点

1. 「環境未来都市」構想
2. 価値創出に向けた社会システムイノベーション
3. 各都市における価値創出の事例

都市におけるシステムイノベーションの階層モデル¹⁾

Landscape
(macro-level)

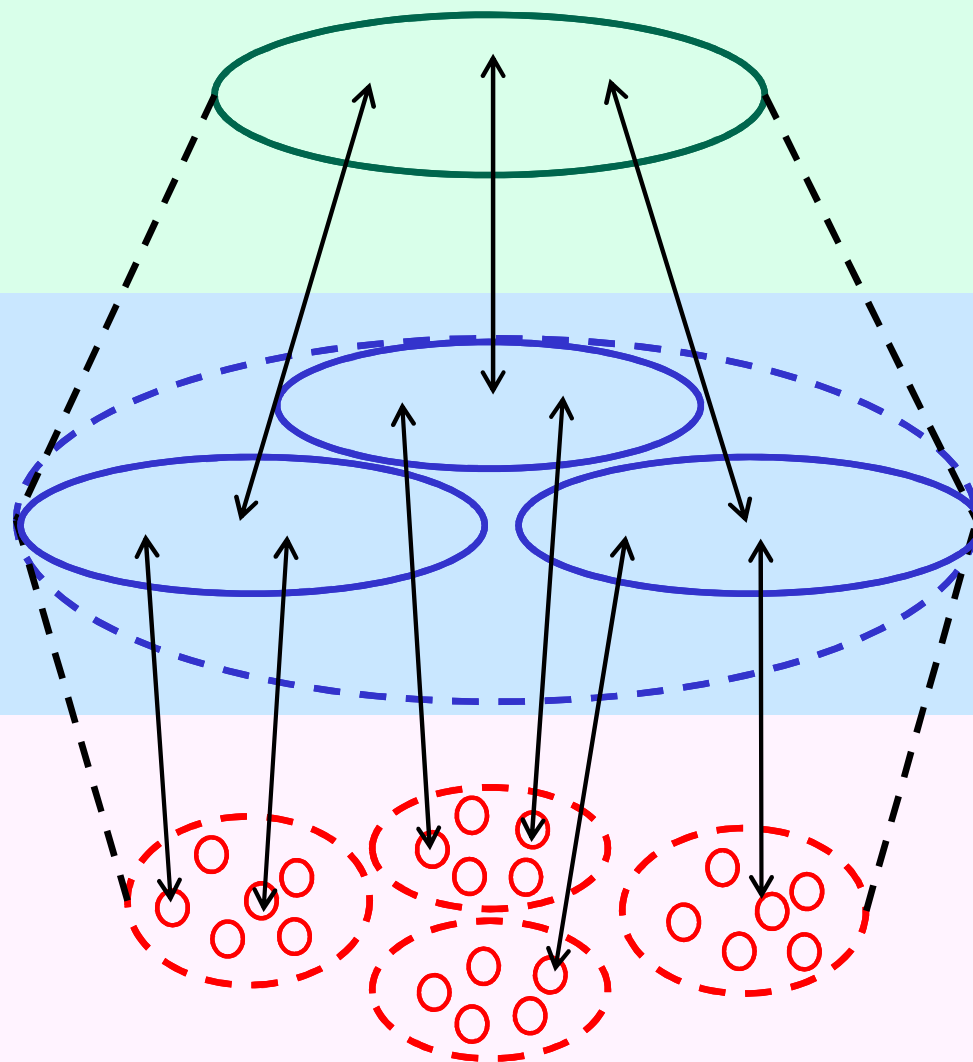
社会のパラダイム
(文化、価値観)

Regimes
(meso-level)

社会の枠組み
(組織化、制度)

Niches
(micro-level)

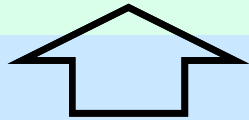
個別的、実験的試み
⇒ 変化のきっかけ



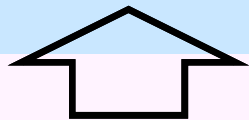
1) Multi-level Perspective, Geels & Kemp 2000

環境未来都市における 価値創出の階層的枠組み

Landscape
(macro-level)

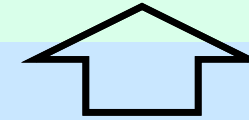


Regimes
(meso-level)

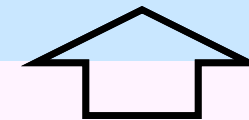


Niches
(micro-level)

国際展開による
グリーン文明確立への貢献



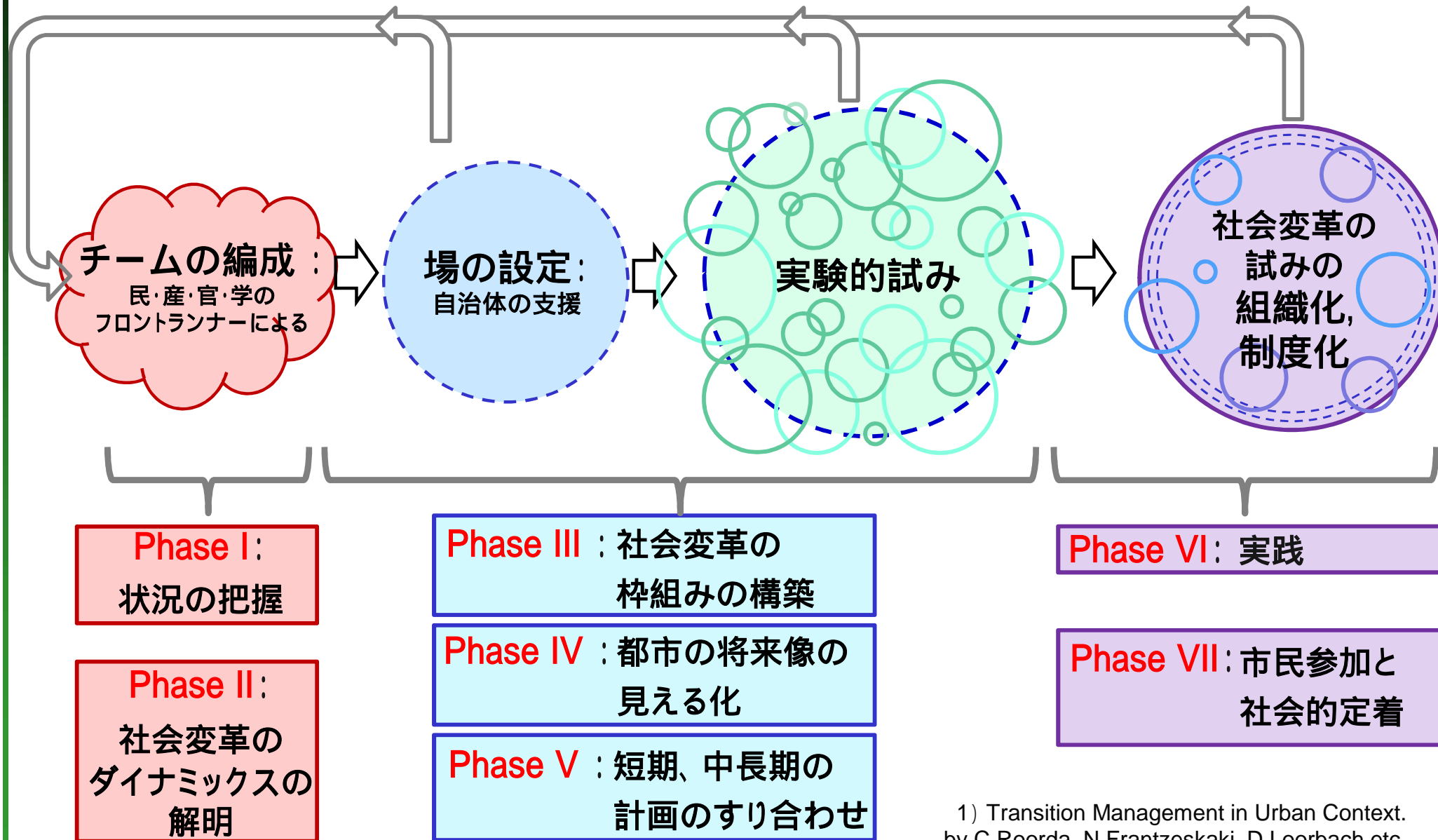
ベストプラクティスの蓄積と
価値創出の制度化による
グリーンイノベーションの推進



各都市のフロントランナーによる
価値創出の新しい試みの支援

環境未来都市における社会システムイノベーションのプロセス¹⁾

フィードバックによるスパイラルアップ



1) Transition Management in Urban Context.
by C Roorda, N.Frantzeskaki, D.Loorbach etc.

いかにして価値創出の仕組みを内包させるか？

自律的好循環の形成による価値創出の制度化

⇒ ヒト・モノ・カネを官・民が重点投資し、同時に規制緩和

⇒ 情報・サービス・ビジネス等が集積・融合

⇒ グリーン化に向けた新しい試み (Niches)

⇒ 新しい価値の創出

⇒ 新しい価値が創出されれば、
さらにヒト・モノ・カネが内外から集まる

⇒ 自律的好循環と価値創出の制度化 (Regimes)

価値創出推進のために整備すべき課題

- 1) 効果的な推進体制(ガバナンス)の構築
- 2) 市民参加の促進
- 3) 資金メカニズムの整備 (PPP / PFI)
- 4) 成果の社会発信 (成功事例、失敗事例)
- 5) 海外展開
- 6) 進捗管理 (PDCA)

日本再興戦略 (2013. 6, 閣議決定) と「環境未来都市」構想

1. 日本再興戦略における三つのアクションプラン

日本産業復興プラン

戦略市場創造プラン

国際展開戦略

2. 「環境未来都市」構想の位置づけ

⇒ 上記施策における都市政策の推進において、
横串機能を果たす

論点

1. 「環境未来都市」構想
2. 価値創出に向けた社会システムイノベーション
3. 各都市における価値創出の事例

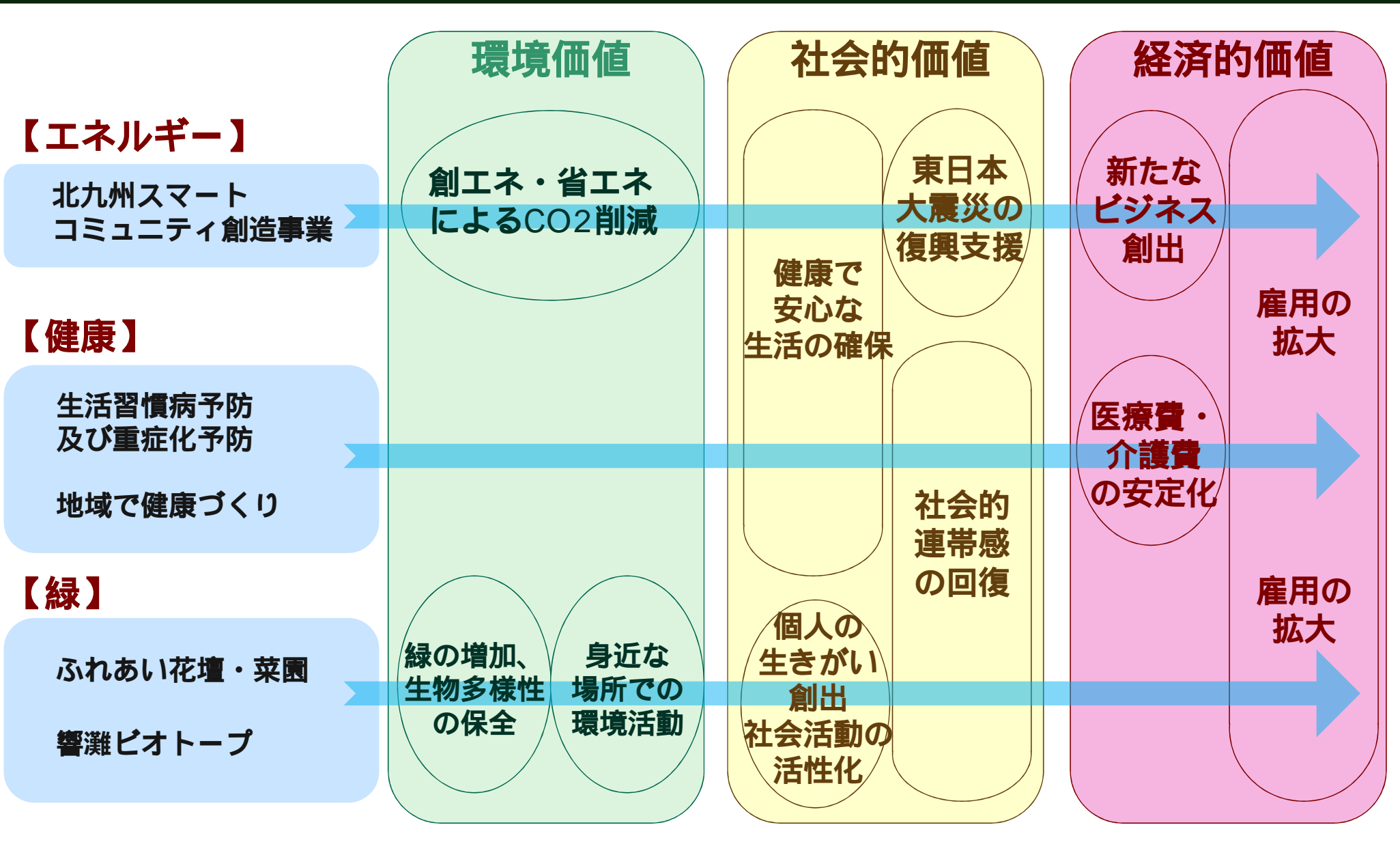
環境未来都市における価値創出の取組：非被災地

都市名	取組	分野
下川町	森林総合産業システム構築	環境・経済
	集住化モデルの構築	社会
柏市	『柏の葉・AEMSセンター』の整備、 マルチ交通シェアリング・システム拡充	環境
	地域力ポイント制度/ホワイト証書による カーボンオフセットシステム制度	環境・経済・社会
	トータルヘルスケアステーションの創設、 市民健康サポーター制度	社会
	大学・研究機関発ベンチャーを対象とした総合的支援	経済
横浜市	横浜スマートシティプロジェクト	環境・経済
	持続可能な住宅地モデルプロジェクト	環境・経済・社会
	Y-PORT事業 (Yokohama Partnership of Resources and Technologies)	環境・経済
富山市	薬都とやま薬用植物栽培工場の構築	環境・社会・経済
	LRTネットワークの形成	環境・社会・経済
	ヘルシー & 交流タウンの形成	社会・経済
	地域コミュニティ主体の交流空間の整備	社会・経済
北九州市	北九州スマートコミュニティ創造事業	環境・経済
	まちの森プロジェクト	環境・社会・経済

環境未来都市における価値創出の取組：被災地

都市名	取組	分野
釜石市	エネルギー地産地消の推進	環境・経済・社会
	多様なエネルギー環境を活かした産業創出	経済・社会
	産業福祉都市かまいしの構築	社会
気仙広域	コンパクトシティの整備	環境・社会・経済
	医療・福祉・介護の先進モデルの構築	社会
	先端技術及びノウハウを活用した水産業、農業、林業の振興	環境・経済
東松島市	東松島方式震災がれき処理(復興事業)	環境・社会
	MATSUSHIMA 自然エネルギーパーク構想の実施	環境・社会・経済
	安全で健康的な住宅の整備	社会・経済
岩沼市	エココンパクトシティの形成	社会
	医療情報ネットワーク導入による予防医学推進事業	社会
新地町	多様な地域分散・自立型エネルギー供給による「スマート・ハイブリッド・ネットワーク」の構築	環境・社会
	多様な再生可能エネルギーを活用した新たな産業の創出	環境・社会・経済
	高齢者のQOL向上に資する多様な地域情報サービスの提供	社会・経済
南相馬市	一次産業の再生(EDEN計画)	環境・経済
	再生可能エネルギー基地の整備・運用	環境・社会・経済
	誰もが暮らしやすい世代循環のまち(Co-housing)の考えを取り入れた集落の形成	社会

北九州市における価値創出の枠組み



北九州市におけるスマートコミュニティの創造事業

モデル地区(東田地区)での電力需要の平準化 実証実験の事例

・ダイナミックプライシングの導入

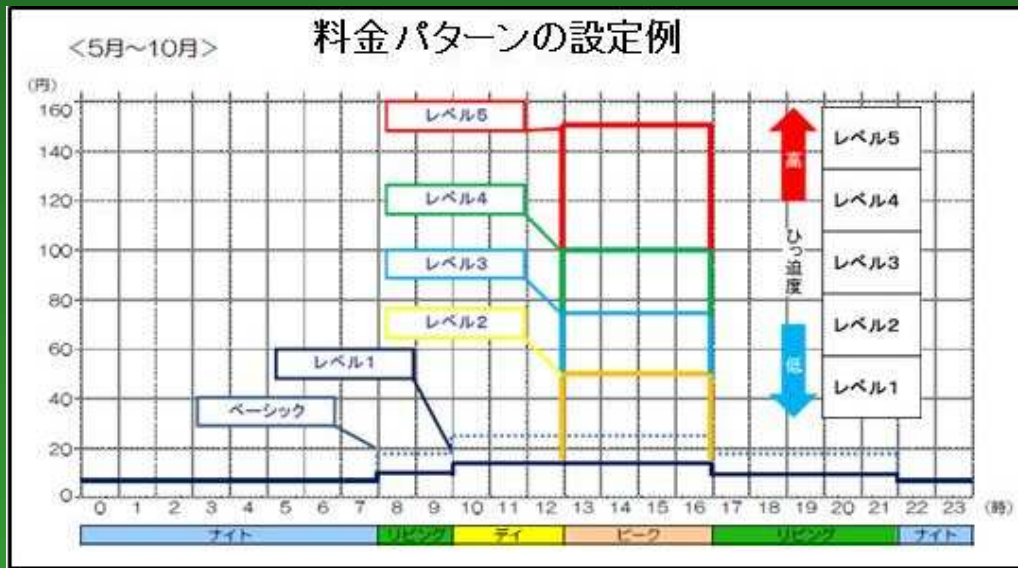
- ・電力需要の少ない時間帯の価格を割安に
- ・電力需要の多い時間帯の価格を割高に
- ・季時別料金の適用

⇒ 電力使用をシフト

・スマートメーターの導入

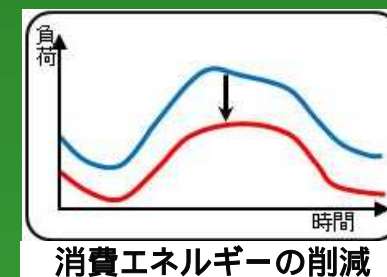
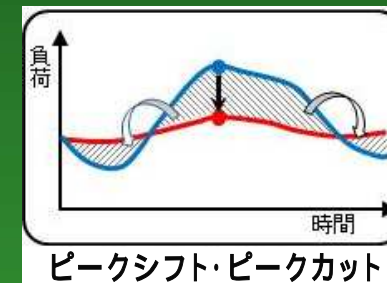
電力需要の平準化 (消費エネルギーの削減
ピークシフト・ピークカット)

⇒ エネルギー需要の「見える化」



効果

ピーク時と
夜間では
約20倍の
価格差



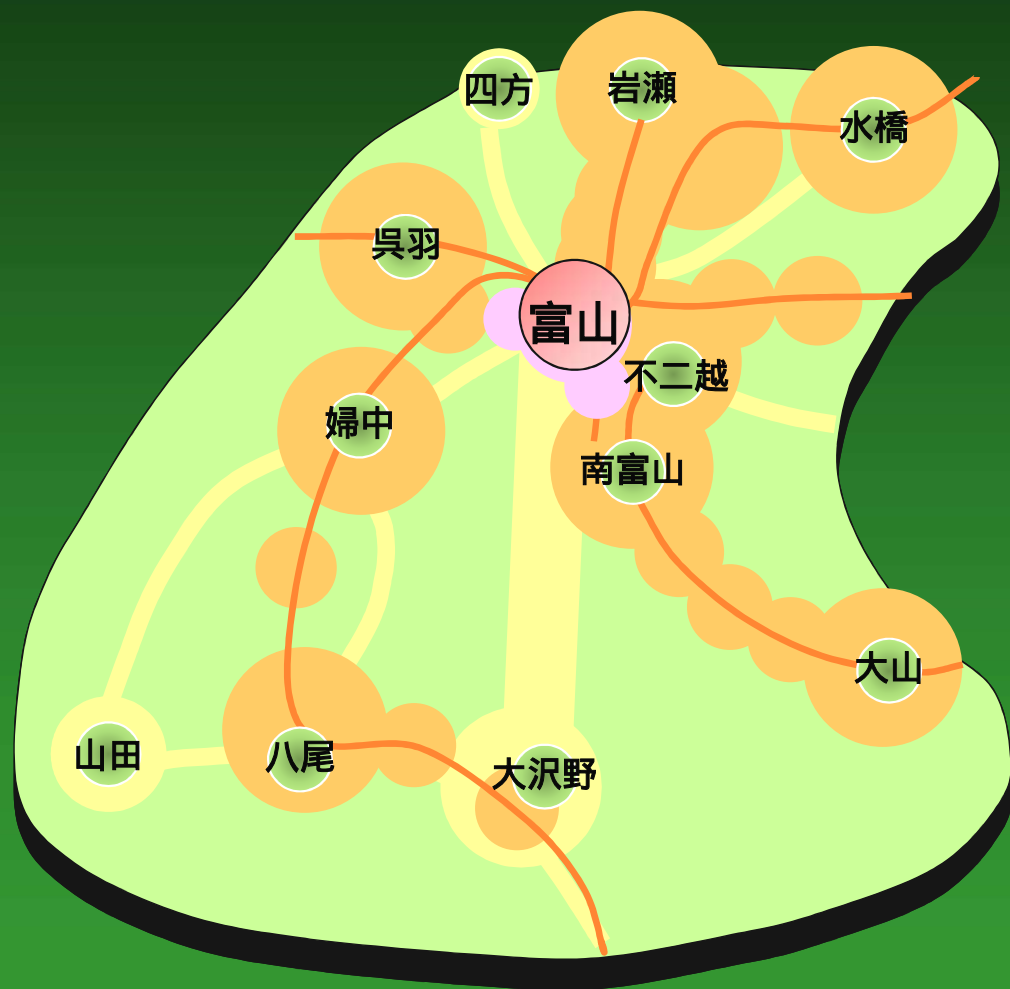
20%の
ピーク
カット
に成功

⇒ コミュニティスケールの省エネの新しいスキーム

富山市：新たなコンセプトに基づくコンパクトシティの実現

公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり

⇒ 「団子」と「串」による都市の将来構想



団子：徒歩圏

串：団子を
結ぶ
公共交通



⇒ コンパクト化推進の新しいスキーム

南相馬市における復興の取組み： 再生可能エネルギーを活用した植物工場プロジェクト



⇒ 産業創出の新しいスキーム

海外都市における新しい価値創出の事例

1. ハンブルグ市：Hafencityプロジェクト
2. スtockホルム市：Hammarby Sjostad地区
3. ポートランド市：都市再生事業
4. グレーター・マンチェスター都市州：産業構造転換
5. プトラジャヤ市：グリーンシティプロジェクト

ストックホルム市：Hammarby Sjostad地区における価値創出

市が所有する臨海部の土地の再開発

⇒ 自立循環型のまちづくり

⇒ “Hammarby Model” として、新しい価値の創出

計画目標：「1990年代当初に建設された他地区に比べ、環境への影響を半減する」



⇒ インフラ整備の1つとして、地域の再生可能エネルギー利用システム

- バイオ燃料による発電と排熱の地域熱供給
- 下水からの再生水の熱とヒートポンプを活用した地域冷暖房
- 下水汚泥や生ごみからのバイオガスによる発電

⇒ “Hammarby Model” として自律循環型のまちづくりのモデルに

ポータランド市：都市再生事業による価値創出

市中心部の総合的な再生事業

- ⇒ 環境、経済、コミュニティの持続可能な発展を目指す
- ⇒ 経済対策と都市再生の両面からの新しい価値の創出

- 1) 開発公社 (Portland Development Commission (PDC)) が開発資金の90%を、将来の**固定資産税の増収を担保とした債券 (Tax Increment Financing: TIF債)**で調達
- 2) PDC は**基盤整備 (緑地、道路、住宅地等)**を行い、そこへ民間投資を呼び込む

実施例：住宅の省エネ改修事業
民間投資の誘発と雇用の創出

⇒ **自立型で活力のある
地域の発展のモデルに**



グレーター・マンチェスター都市州：産業構造転換による価値創造

都市の産業構造転換にあわせてまちづくり

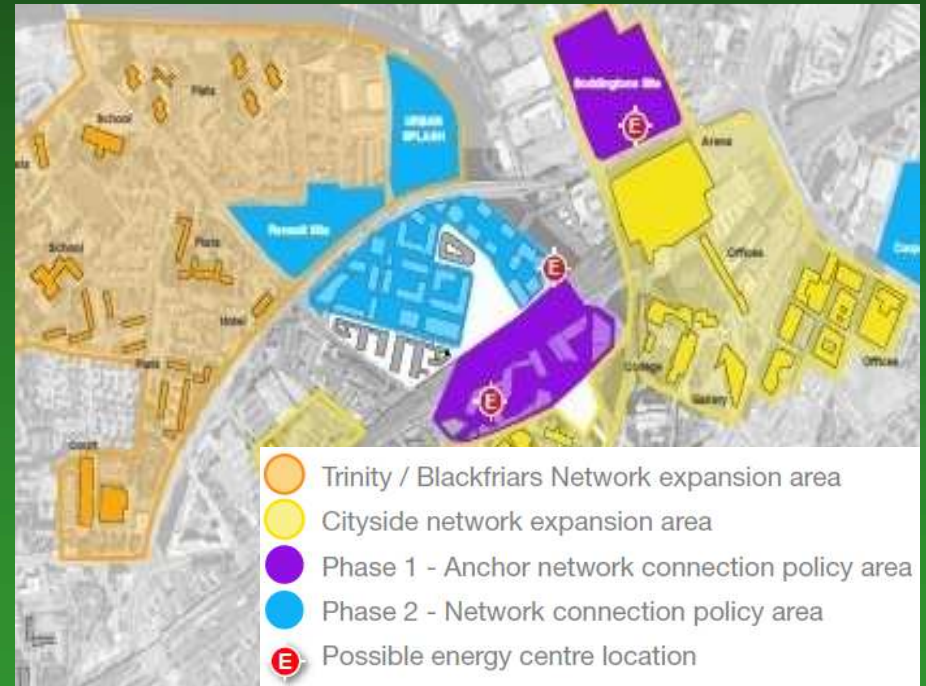
⇒市と民間が合同で基金を設立

⇒公益事業分野（都市交通、エネルギー、環境、治安、健康・病院等）
における新しい価値の創出

- 1) 事業分野別の地域まちづくりファンドを設立
これを財源として開発機構（GMCA）がインフラ投資・開発を実施
- 2) インフラ開発による国税の増収分を、
GMCAが中央政府から交付金の形で回収
（Earn Back Model）

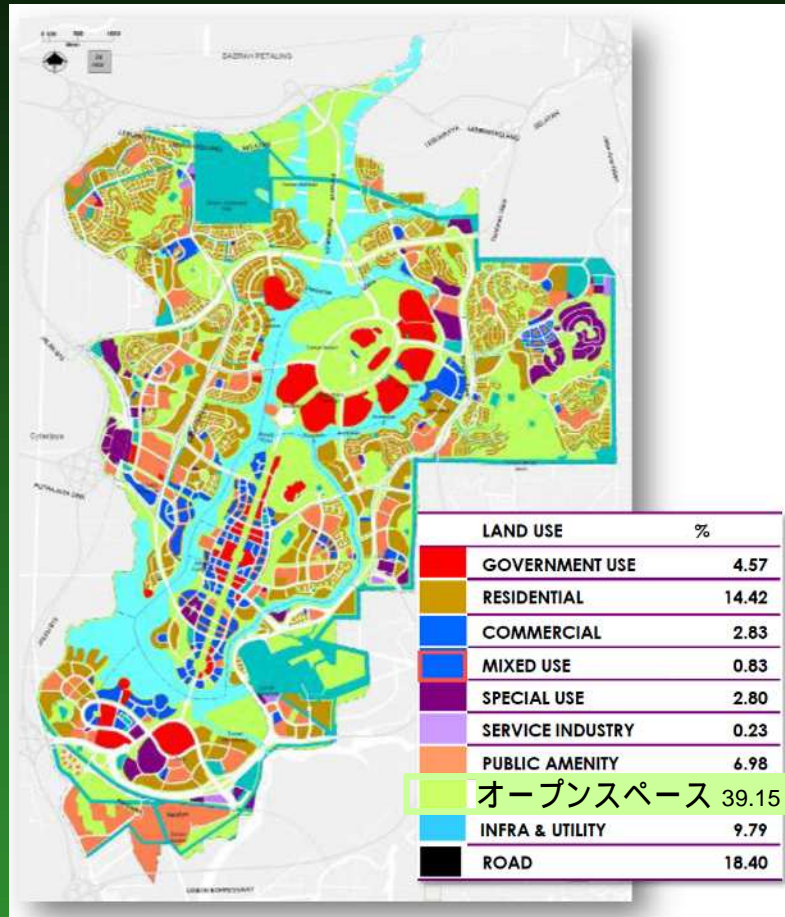
< エネルギー分野の取組例 >

- ・ 風力、太陽光、バイオマス発電など地元の再生可能エネルギー導入
- ・ 双方向型の電力融通等を含む分散型エネルギーシステムの導入



⇒ 地域の資源・資金の好循環による
地域経済活性化のモデルに

プトラジャヤ市: グリーンシティ実現による価値創造



緑溢れる新首都の建設プロジェクト

⇒ 約40%のオープンスペースを確保

⇒ 経済成長と環境保護の両立による新たな価値の創造

< プトラジャヤ市の2025年に向けた三つの目標 >

廃棄物抑制

廃棄物の
50%削減

低炭素

CO₂排出を
60%削減

冷却化

気温の2
低下を実現

- 1) プトラジャヤ開発公社が日本の国立環境研究所等と国際協働の下でマスタープラン『Putrajaya Green City 2025』を作成、都市開発を先導
- 2) プトラジャヤ市のグリーンシティ事業はマレーシアのパイロットプロジェクト成功事例を今後国内の他の都市へ波及・展開 (ショーケースとしての役割)

国際的ネットワークの構築：グリーンイノベーションの普及に向けて



⇒ 内外の都市等との連携による成果の発信と共有

⇒ それぞれの都市固有のグリーンイノベーションの誘発へ

環境モデル都市/環境未来都市と国際貢献

日本が世界に先んじて抱える多くの課題



近い将来世界各国が
直面する普遍的な課題



世界に先んじて求められる日本の取組



課題解決のテコとして期待される
「環境モデル/未来都市」構想



成果の国際的発信

ご清聴ありがとうございました