

環境モデル都市低炭素社会づくり分科会メモ

080411 東洋大学・国立環境研究所 藤田 壮

環境モデル都市を通じて低炭素社会づくり実現の論点

1. 空間としてのまとまりが低炭素化を実現するメカニズムとしての環境モデル都市
都市や町村での空間的なまとまりによって、低炭素化を進めることの具体的なメカニズムを環境モデル都市に形成することが重要となる。住民の意識や行動を誘導するプロセスとともに、エネルギー導管や静脈ハイウェイなどは、高度な日本の技術をより効率的に運用するための「低炭素インフラ」の整備も今後注目されるべきである。
2. 低炭素型の資源循環システムを支える行動計画としての環境モデル都市
 - ・日本の工業製品やサービスの高い環境効率を、ローカーボン・プロダクト・サービスとして客観的に評価することで、このような製品の製造と消費を促す「都市づくり」「まちづくり」を通じてわが国の低炭素化を推進することで国民の効用と企業の競争力、地球環境への貢献を両立すること・事業者にとって生産者の資源採取から生産、廃棄までのいわゆる製品連鎖でのマネジメントが、低炭素化を志向することはすでに既に実現段階にある。産業チェーンでの低炭素化の取り組みと直交する社会システムとして、都市・空間での低炭素化の仕組みを形成することが重要となる。

環境モデル都市を通じて低炭素社会づくり実現の論点

- ・たとえば、資源循環の整備が進んできた、エコタウンやバイオスタウンなどの循環型の技術集積をネットワークして、低炭素の資源・エネルギー基盤として活用を進めることも有効となる。

3. 低炭素社会の実現を支援する制度・仕組みとしての環境モデル都市

- ・これまでの自治体の権限にとどまらず、事業立案と推進の自由度、実効性を持つ計画権限や実証的な実現を支援する街づくりなどの事業制度などについて、現行の制約をどの程度拡大して解釈できるかについて一定の指針を充てる必要がある。
- ・また、指定以降の実践を支援するために、客観的で合理性のある評価システムを提供することも重要となる。

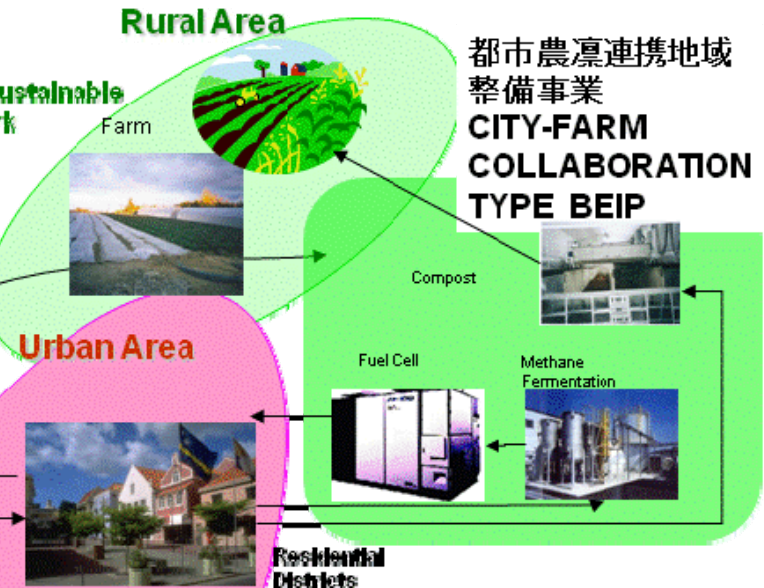
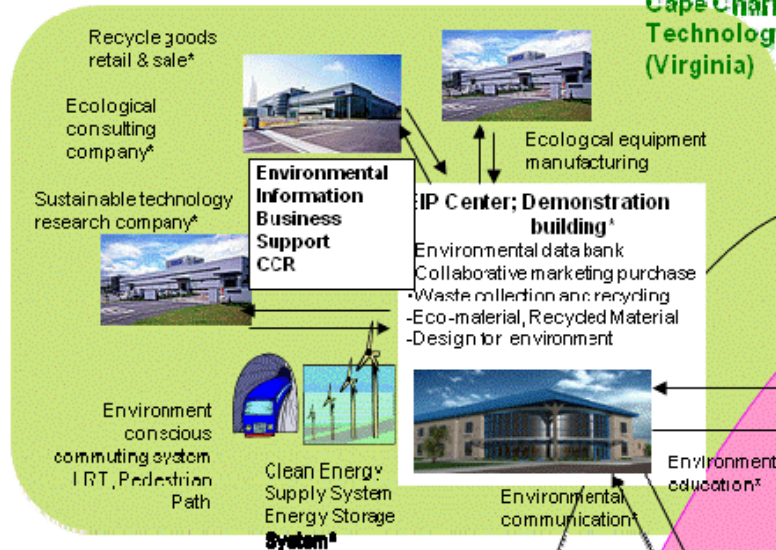
4. 低炭素化社会への貢献を基軸とする環境モデル都市の計画・評価システム

- ・低炭素インフラ、低炭素街区、低炭素産業の支援対象を選定できる評価のシステムや制度、方法論を、環境モデル都市の実現を通じて形成することが重要。
- ・ローカルからグローバルまでをマクロに集計してそれを行動に反映することは世界企業では当然の行動規範のなりうるが、都市主体や地域事業者にとってはすぐに直接行動に反映することは困難である。
- ・都市の代謝メカニズムを定量的に再現するモデルと評価指標の組み合わせが重要となる。

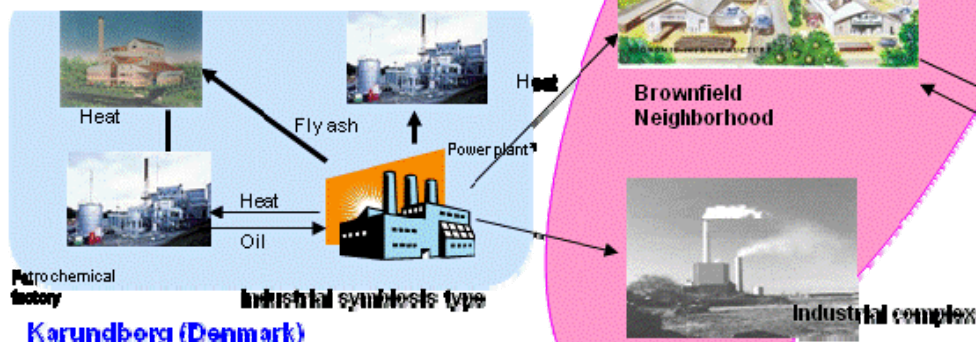
地域と都市の特性を生かした低炭素型拠点の形成

環境と経済の共生を実現するための中核となる環境マネジメント技術と循環技術の社会デモンストレーション

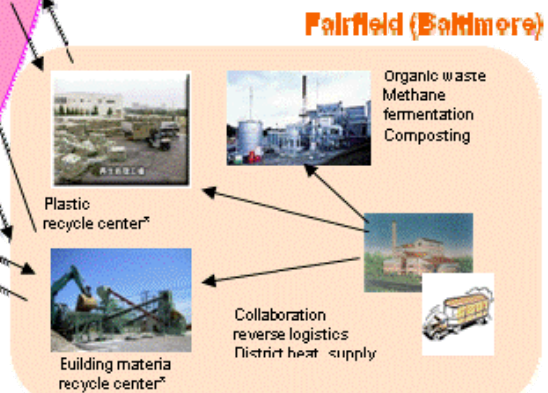
環境ビジネス誘導都市再生事業 URBAN REDEVELOPMENT TYPE BEIP



産業共生型都市再生事業 INDUSTRIAL SYMBIOSIS TYPE BEIP



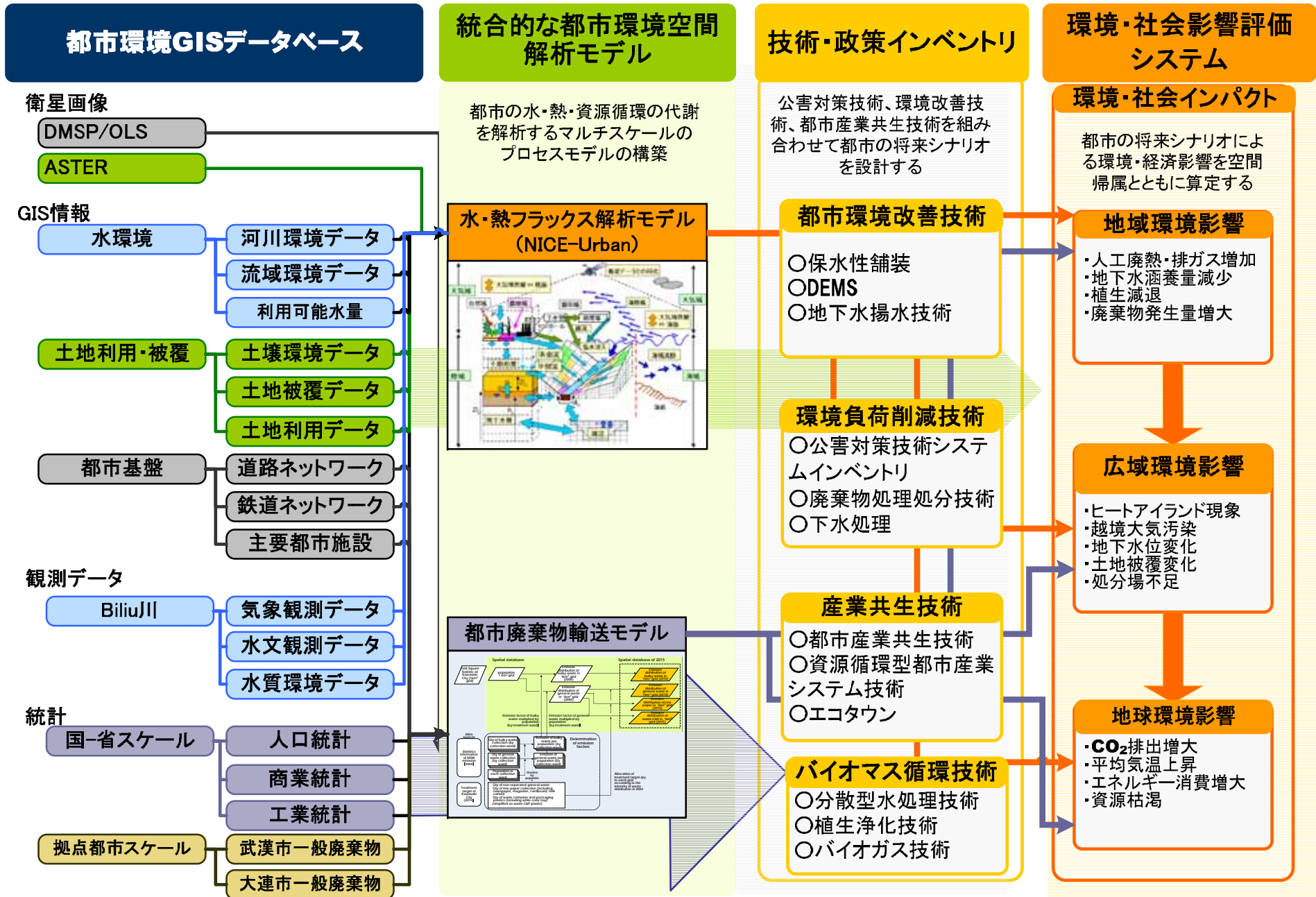
Karumborg (Denmark)
Londerry Eco-park (New Hampshire)



廃棄物処理広域連携拠点整備事業 WASTE CIRCULATION COMBINART TYPE BEIP

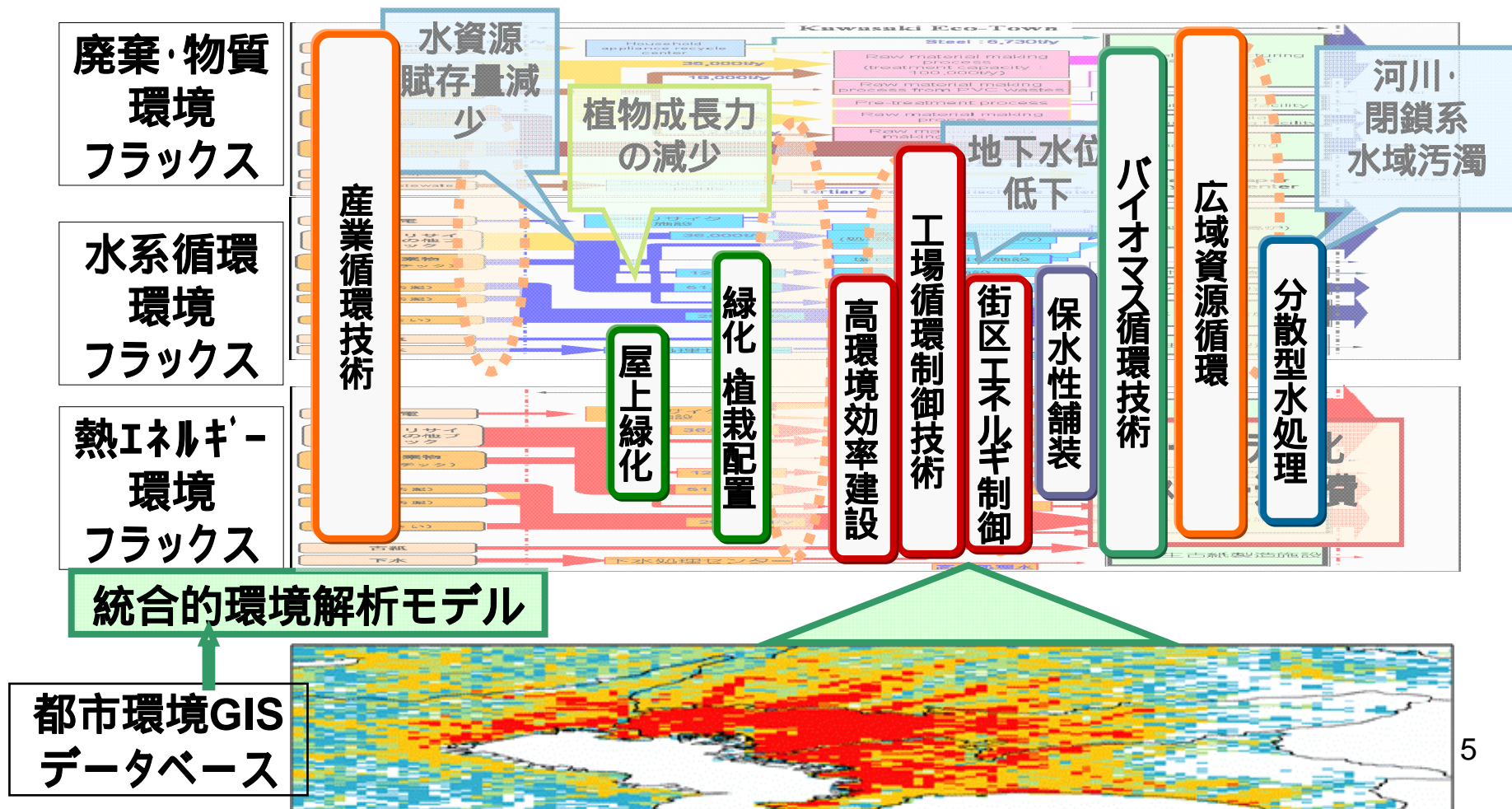
Water Front

統合的な低炭素都市の計画・評価システム



都市における分布型の「統合的環境フラックス」評価

- 地域GISデータベースと陸域-地下-大気統合モデルに基づいて発生 環境フロー 環境ストックを統合的に解析する環境フラックスアプローチ
- 自然環境情報と都市産業情報を統合する分布型の水・物質・エネルギー移動・代謝・循環の解析



都市環境技術・施策による低炭素効果の分布



都市環境
技術・事
業例

**自然資本共生
技術・事業**
緑地拡大 / 緑地
の地域熱改善 /
バイオマスを活用
する自立エネル
ギー

**低炭素都市街区
技術・事業**
BEMS・地域エネル
ギー制御システム /
クールシティ技術ラ
イフスタイル改善 /
自然資本(地下水・
河川水・雨水等利
用) / スマートプロダ
クトチェーン

**都市産業共生
地域技術事業**
都市廃棄物資源
代替システム /
産業熱都市利用

**産業循環
技術事業**
資源循環拠点
/ エコタウン /
エコポート / 産
業FEMS

都市内にお
ける環境改
善効果

新たな炭素吸収力の拡
大
BEMS,REMSによる都排熱減少・空調エネルギー消費減
カーボンニュートラルエネルギーの利用
緑地の冷却染み出し
エコ産業化による発生炭素強度の低減

周辺地域に
おける環境
改善効果

周辺都市のクール地域化によるエネルギー消費の削減

川崎製品利用企業、都市で
のエネルギー削減効果

国際モデル
都市への
環境改善
効果

資源国での自然資源利用削
減
川崎の技術・都市システムの連携展開によるアジア・は点途上国の削減貢献