

# レジリエンス向上と環境未来都市

## —全体セッションと分科会の構成—

村上 周三

環境未来都市 推進委員会 座長

(一社) レジリエンスジャパン推進協議会 理事

東京大学 名誉教授(工博)

# 国際フォーラムにおける議論の展開

**基調講演**：「レジリエンス向上と環境未来都市」（和泉洋人総理補佐官）

**全体セッション**：「レジリエンス向上と環境未来都市」

論点 レジリエンス向上におけるソフト面とハード面  
論点 レジリエンス向上における非常時と平常時  
論点 レジリエンス向上と新たな価値創出

**分科会1**：「高齢社会における都市のレジリエンス」

論点 災害弱者としての高齢者人口のリスク予測と対応する社会インフラの見直し  
論点 高齢者を地域力の担い手に

**分科会2**：「コミュニティのあり方とレジリエンスの向上」

論点 平常時に強靱なコミュニティの作り方  
論点 非常時にも機能するコミュニティのシステム

まとめ

# 国土強靱化について

## 国土強靱化の基本目標

1. 人命の最大限の保護
2. 国や社会の重要な機能が致命的障害を受けず維持されること
3. 国民の財産や公共施設の被害の最小化
4. 迅速な復旧復興

## 強靱な国土、経済社会システムとは？

1. 国土や経済、暮らしが、災害や事故などにより致命的な被害を負わない強さ
2. 速やかに回復するしなやかさ

## ナショナルレジリエンスとは？

⇒ 国家のリスクマネジメントであり、競争力の強化

- 国土強靱化、防災・減災の取り組みは、強くてしなやかな国を創る
- 日本の産業競争力の強化であり、安心・安全な生活づくりであり、それを実現するひとの力をつくる

バランスの取れた投資を通じて

平常時 と 非常時 の

“国民生活” “ひと” “産業”を強靱化

免疫力の向上 ↑



回復力の向上 ↑

参考：  
レジリエンスジャパン  
推進協議会準備委員会資料  
レジリエンスジャパン  
推進協議会ホームページ

# ナショナルレジリエンスの構造

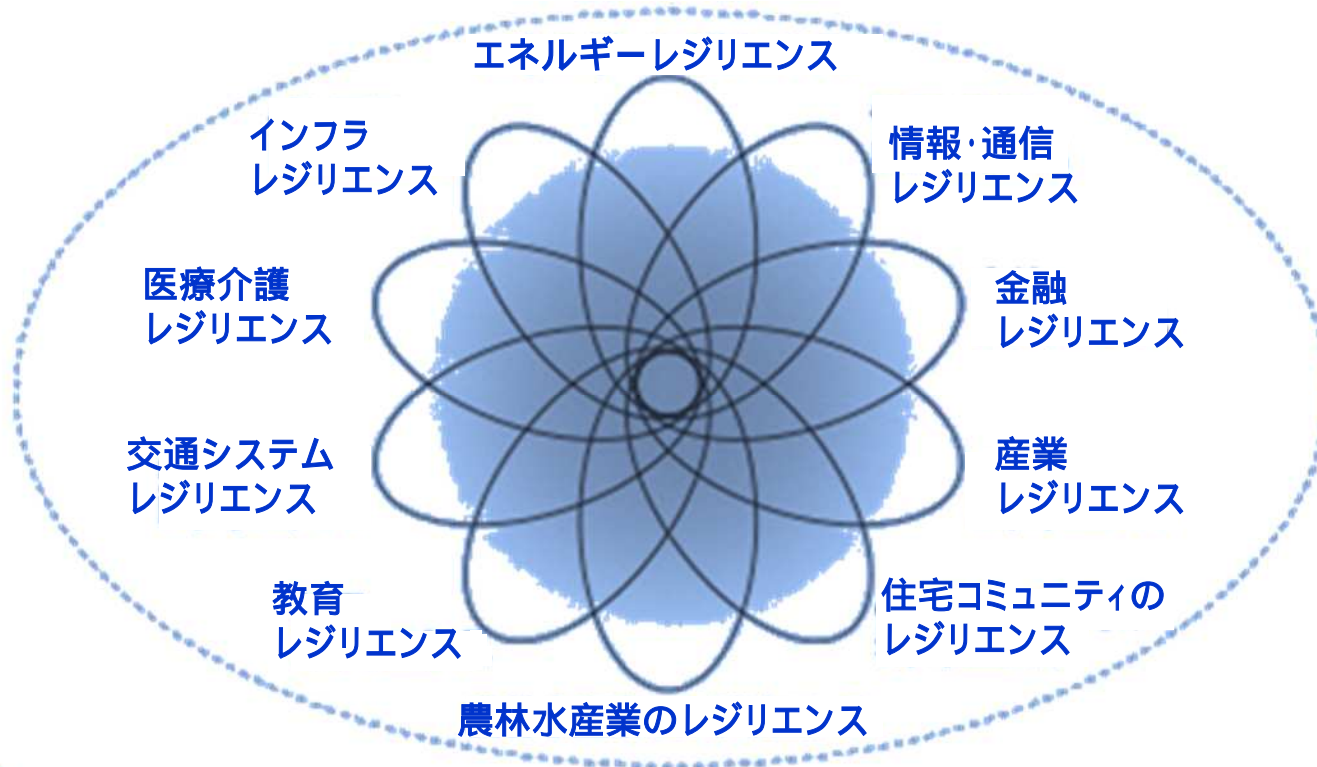
「ハード」と「ソフト」

「平常時」と「非常時」

「公共投資」と「民間投資」



## 求められる多様なレジリエンスの統合



参考：  
レジリエンスジャパン  
推進協議会準備委員会資料  
レジリエンスジャパン  
推進協議会ホームページ

# レジリエンス向上と 環境未来都市

国の強靱化



地域の強靱化



コミュニティの  
強靱化



## 「環境未来都市」構想の推進

「環境」「社会」「経済」の3分野で新しい価値の創出

経済社会システムのイノベーションによる地域活性化

「誰もが暮らしたいまち」「誰もが活力あるまち」の実現

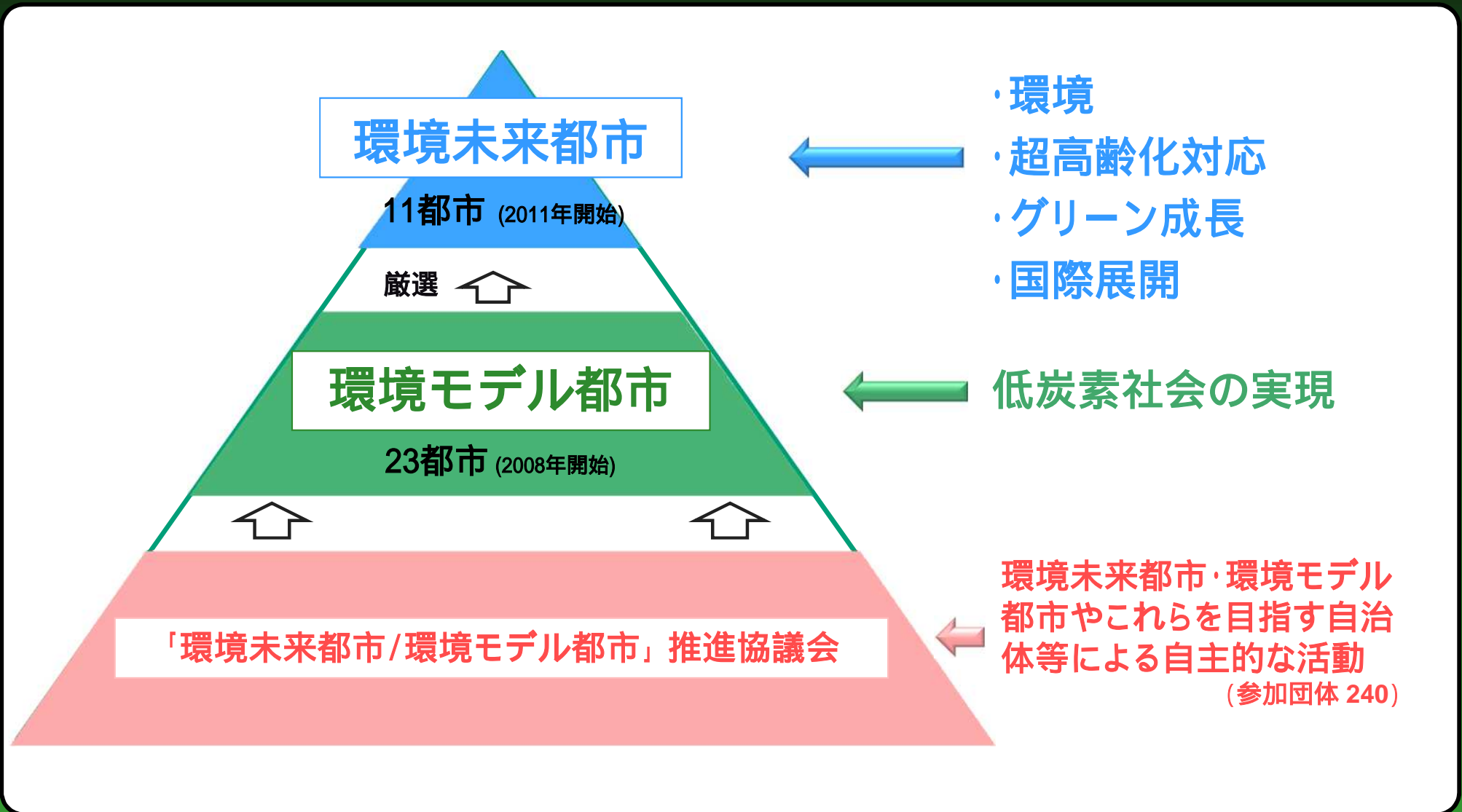


環境未来都市・  
環境モデル都市



ナショナルレジリエンス向上への貢献

# “環境未来都市/環境モデル都市” 構想



# 選定された環境未来都市 (11都市, 2011.12)



● 非被災都市

● 震災被災都市 (2011.3.11)

⇒ 環境未来都市におけるレジリエンス向上のベストプラクティスを内外の都市へ発信

# 環境モデル都市 (13都市 + 7都市+3都市)

【2008年度選定 13都市】

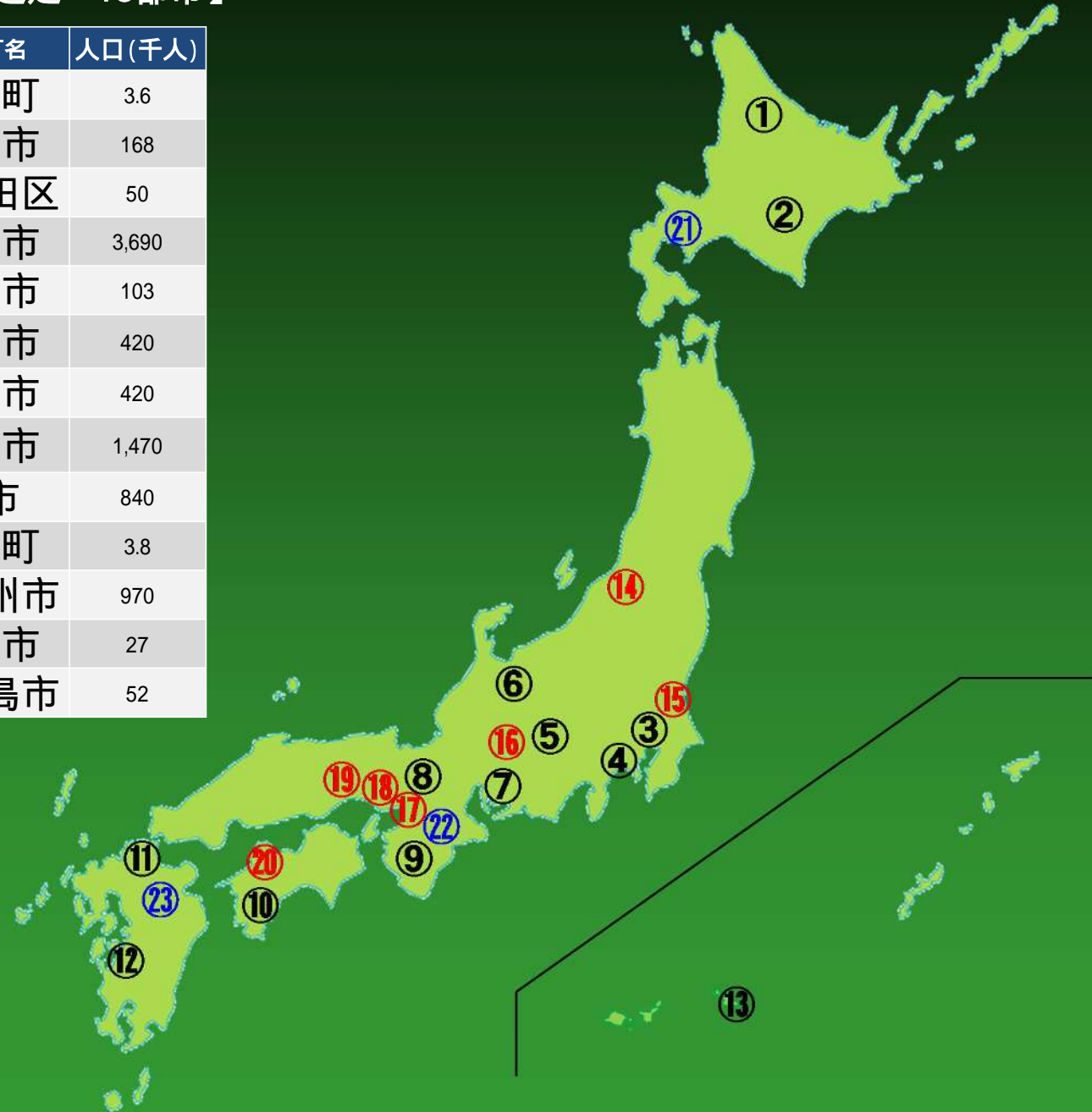
| 市区町名 | 人口(千人) |
|------|--------|
| 下川町  | 3.6    |
| 帯広市  | 168    |
| 千代田区 | 50     |
| 横浜市  | 3,690  |
| 飯田市  | 103    |
| 富山市  | 420    |
| 豊田市  | 420    |
| 京都市  | 1,470  |
| 堺市   | 840    |
| 梶原町  | 3.8    |
| 北九州市 | 970    |
| 水俣市  | 27     |
| 宮古島市 | 52     |

【2012年度選定 7都市】

| 市区町名 | 人口(千人) |
|------|--------|
| 新潟市  | 808    |
| つくば市 | 217    |
| 御嵩町  | 19     |
| 尼崎市  | 451    |
| 神戸市  | 1,542  |
| 西粟倉村 | 1.6    |
| 松山市  | 513    |

【2013年度選定 3都市】

| 市区町名   | 人口(千人) |
|--------|--------|
| ㉑ 二セコ町 | 4.8    |
| ㉒ 生駒市  | 121    |
| ㉓ 小国町  | 7.9    |

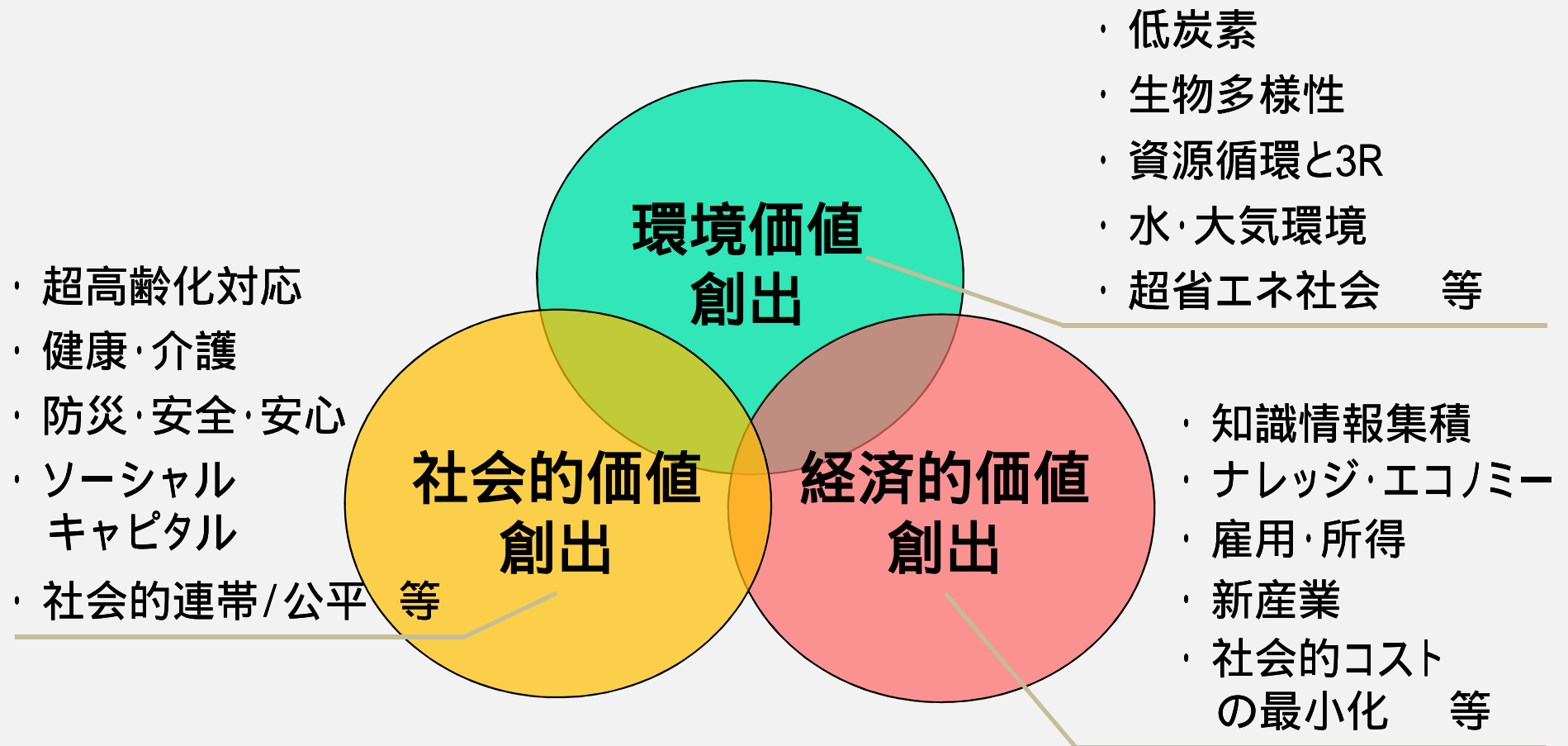


低炭素化に向けて  
多様な  
意欲的提案



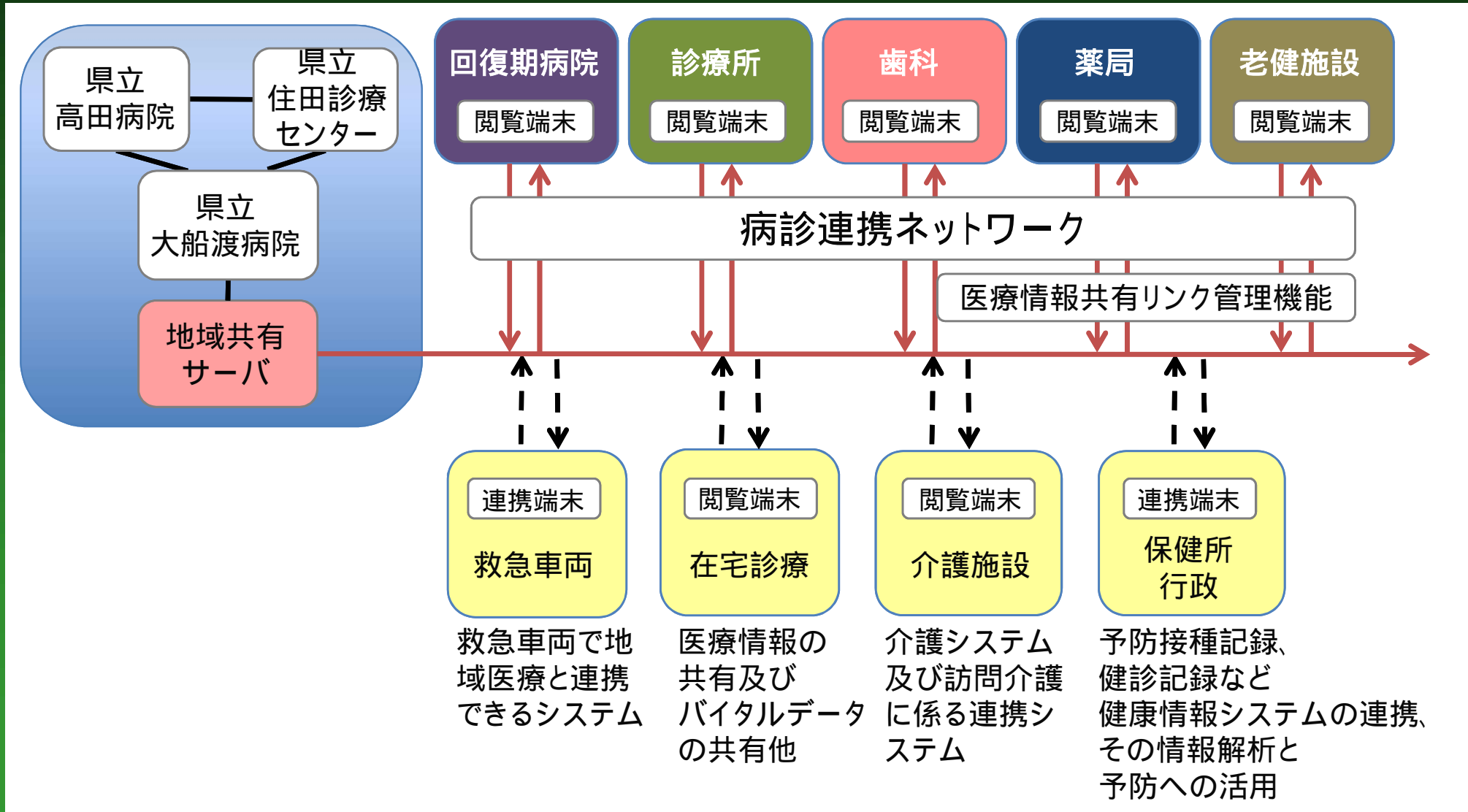
# “環境未来都市”構想と地域活性化

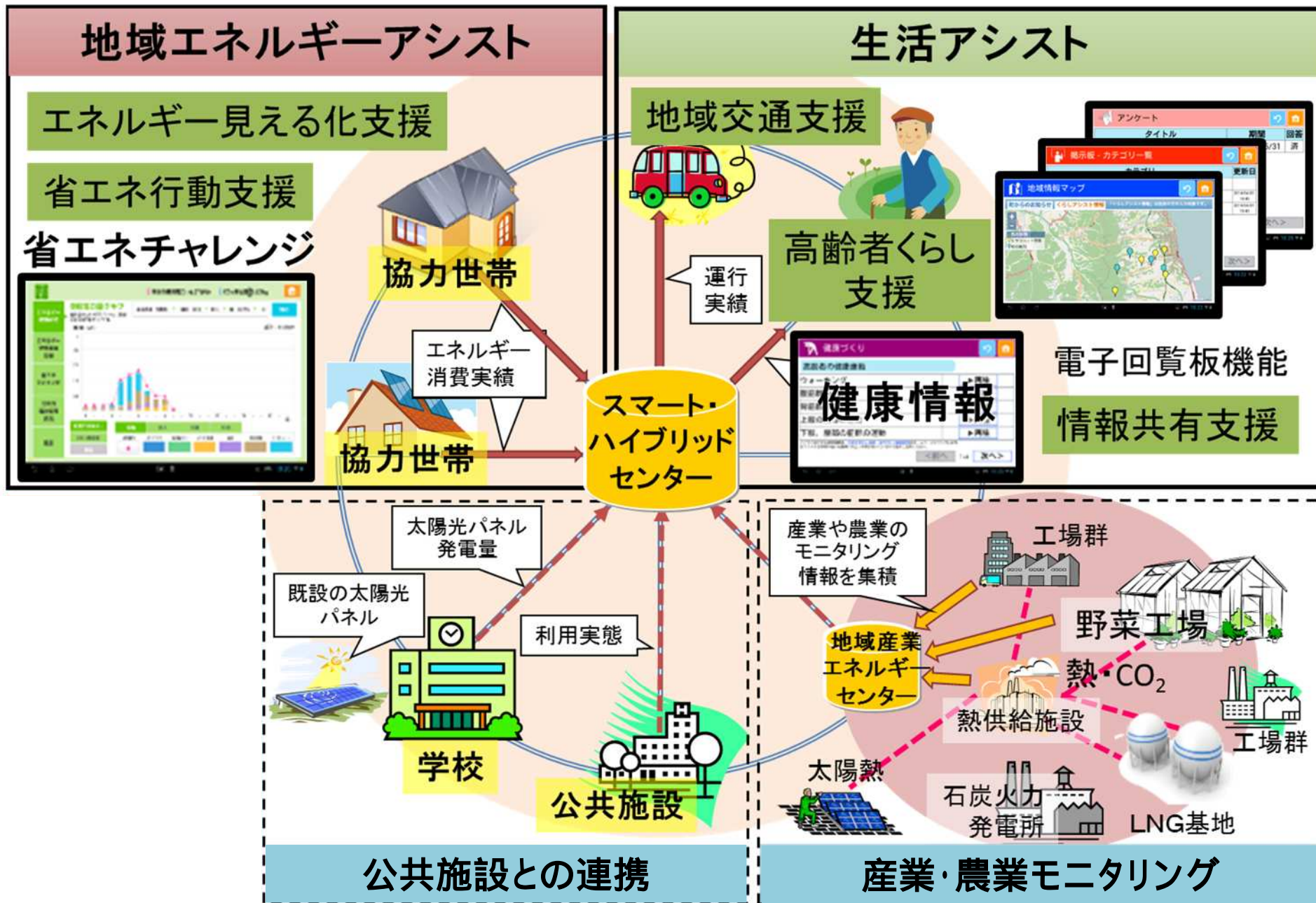
⇒ 環境価値創出、社会的価値創出、経済的価値創出



⇒ 価値創出とレジリエンス向上を、いかに連携させるか？

## 地域医療連携ネットワークシステム (検討中のイメージ)



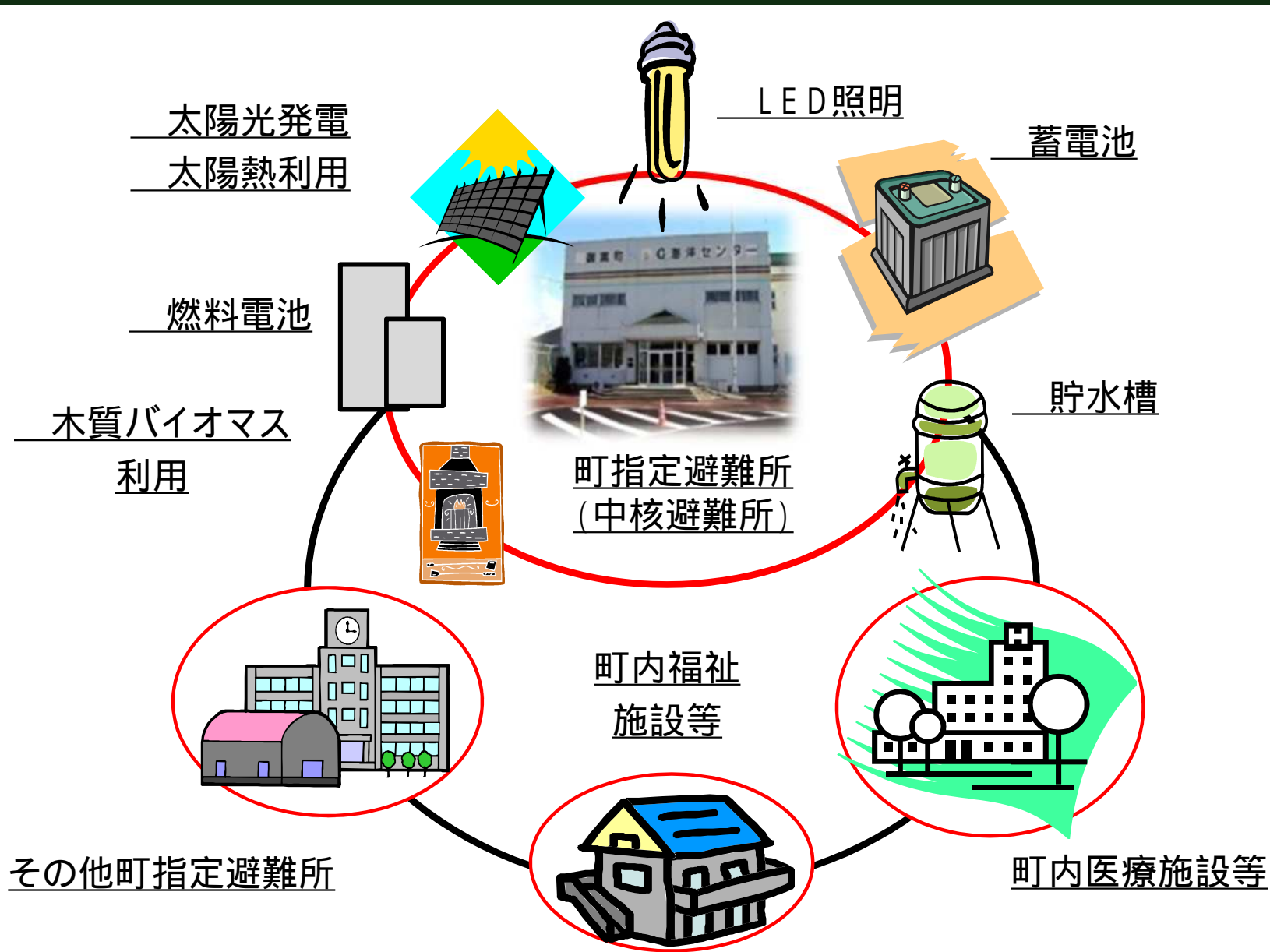


# AEMS (エリア・エネルギー・マネージメント・システム)



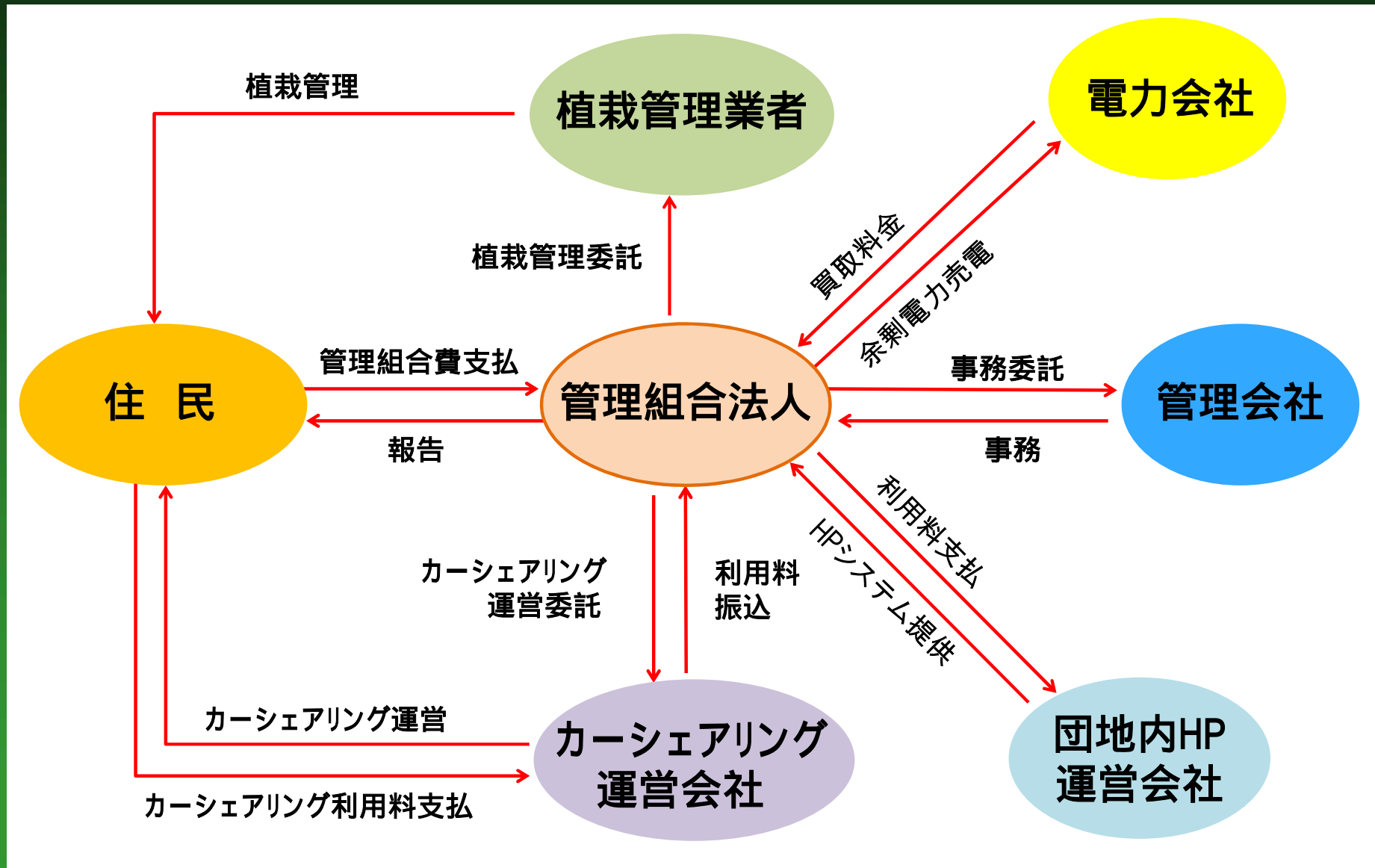


# 「自立型避難所」の設置イメージ



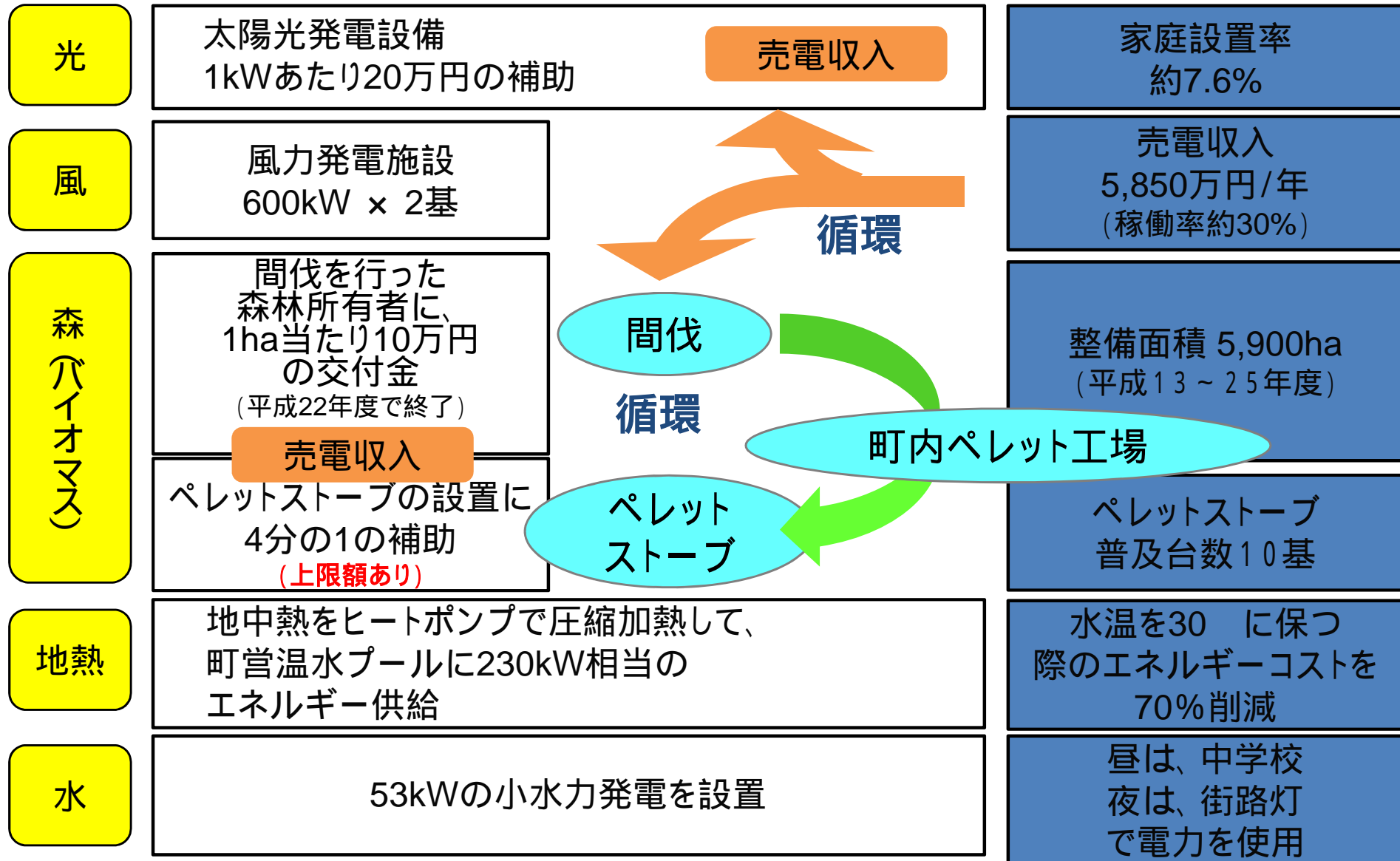


## 住民主体の自立したまち運営のスキーム





## 再生可能エネルギーのベストミックスと循環型ビジネスモデル



# 全体セッションの構成 (座長 村上周三)

## 1. 主題

「レジリエンス向上と環境未来都市」

## 2. 目的

- 1) レジリエンス向上の重要性の確認
- 2) レジリエンス向上に求められる負担と、新しい価値創出の明確化
- 3) 上記を受けて、被災地の復旧・復興の一層の推進

## 3. 論点

- 論点1 レジリエンス向上におけるソフト面とハード面
- 論点2 レジリエンス向上における非常時と平常時
- 論点3 レジリエンス向上と新たな価値創出



# 都市システムのレジリエンス

## 1. レジリエンスの概念

- ⇒ 幅広い事象に対して適用される
- ⇒ 気候システム、生態系、都市システム、公衆衛生、防災、治安、金融システム、企業組織、人間の心理・生理 等

## 2. 都市のレジリエンス

- ⇒ 非常時、平常時を問わず外乱・ストレス等により都市システムの機能が脅かされる場合に、システムの機能を維持しようとする能力

## 3. 外乱・ストレス

- ⇒ 地震・津波、豪雨のような自然災害から、経済不況、少子高齢化、パンデミック、国際政治動向のような社会・経済的なものまで

# 論点1：レジリエンス向上におけるソフト面とハード面

## (1) 未来都市構想の目標達成には、ソフト、ハード両面からのレジリエンスが不可欠

都市の機能、魅力はハード的都市インフラと、ソフト的社会インフラの両者により構成される

東日本大震災に際して明らかになったことは、都市のハード的インフラの破壊だけでなく、社会のソフト的インフラの破壊の深刻さであった

前者の復興についてはある程度技術的展望が示されるが、後者の復興については取組み方の展望を示すことが容易ではなく、関係者による手探りの復興作業が現在も続いている

## (2) ソフト面(社会システム)のレジリエンス・デザイン に係るキーワード

社会規範、社会的連携(絆)、共同体(隣・近所、町内会)  
ソーシャルキャピタル、コミュニケーション、多様性  
ガバナンス、安心安全、治安、ネットワーク  
少子高齢化対応、包括ケアサービスシステム 等

## (3) ハード面(都市インフラ)のレジリエンス・デザイン に係るキーワード

ライフライン(エネルギー、水等)、交通システム、情報システム  
防災救護施設、非常時医療サービスシステム  
住宅、オフィス、生産施設 等

## 論点2：レジリエンス向上における非常時と平常時

### (1) 非常時のレジリエンス

⇒ 外乱によるシステムへの影響を最小限に止めると共に、正常でなくなったシステムの機能を、早期に回復させる能力

### (2) 平常時のレジリエンス

⇒ 外乱がシステムの機能を乱そうとする時、それに抵抗して耐える能力。人体における免疫システムのような機能

### (3) 非常時と平常時の補完、連携

⇒ レジリエンスのデザインにおいては、非常時、平常時それぞれに求められる機能の違いを認識し、運用時に両者が互いに補完しあう仕組みの構築が重要

# 論点3：レジリエンス向上と新たな価値創出

## (1) レジリエンスの整備

- ⇒ 当然のことながら都市に新たな負担を求める
- ⇒ しかし、同時に新たな都市活動の展開をもたらし、ブランド価値向上を含め、都市に新たな価値を生み出す
- ⇒ e.g. 非常時の自家発電装置の完備したビルの市場価値は高く、賃料を相場より高めに設定することが可能

## (2) レジリエンスのデザインとマネジメントの工夫により、負担を上回る大きな付加価値を生み出すことが可能

- ⇒ 負担の最小化と価値創出の最大化

# 全体セッションの進め方 (合計90分)

1 座長による趣旨説明 : 15分

2 パネリストによるプレゼン : 各8分 (合計30分)

1) 東松島市長

2) ULI - アーバンレジリエンス ディレクター (ニューヨーク)

3) バンダ・アチェ市長 (インドネシア)

3 意見交換 : 各12分 (合計40分)

1) 論点1: 「レジリエンス向上におけるソフト面とハード面」

2) 論点2: 「レジリエンス向上における非常時と平常時」

3) 論点3: 「レジリエンス向上と新たな価値創出」

4 まとめ : 5分