

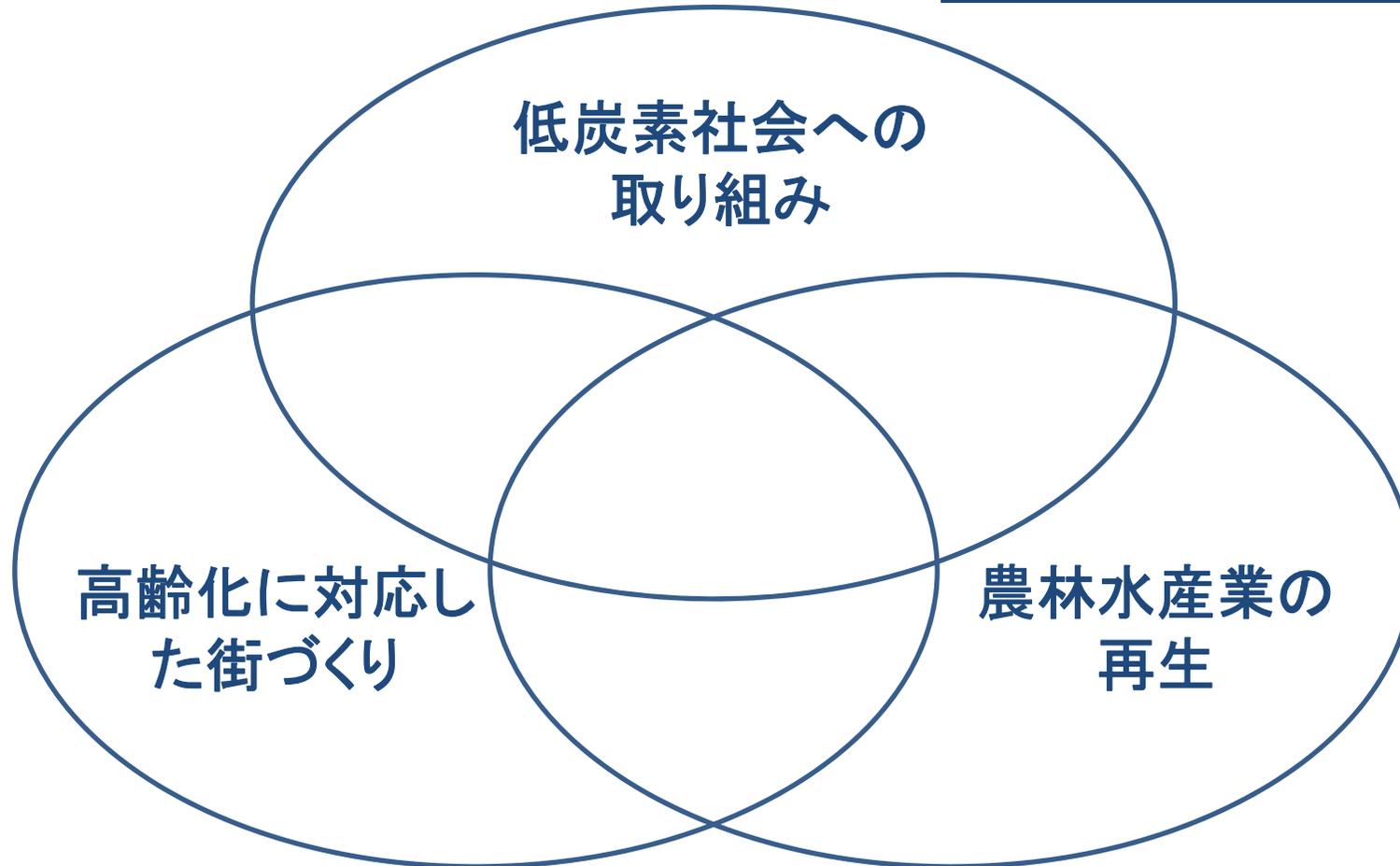
**課題先進国日本は
25%削減で
課題解決先進国になる**

2009年10月25日

小宮山 宏

「CO₂25%削減」を梃子にして
課題先進国日本の国家基盤革新プロジェクトを推進する

グリーンイノベーション



シルバーイノベーション

ブラウンイノベーション

当提案の対象範囲

1. CO₂25%削減計画
2. プラチナシティ・ネットワーク計画
3. 世界への展開
4. 期待効果
5. 計画推進アプローチ

「減」を梃子に
盤革新プロジェクトを推進する

グリーンイノベーション

低炭素社会への
取り組み

高齢化に対応した
街づくり

農林水産業の
再生

シルバーイノベーション

ブラウンイノベーション

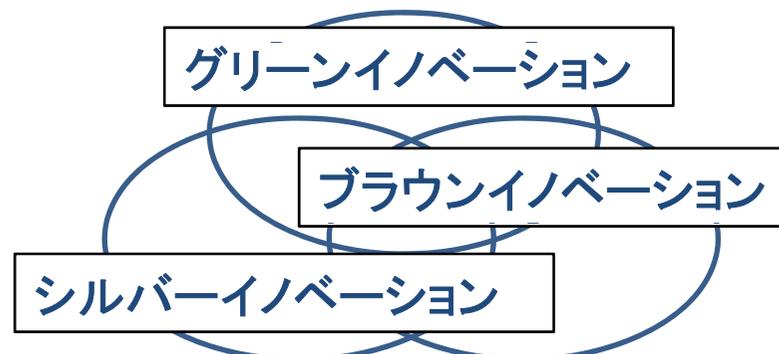
課題先進国が「CO₂ 25%削減」に取り組むことで
日々の暮らしから良循環が生まれ自律的に成長する

「高齢者が楽しく暮らすエコで快適な21世紀の生活」

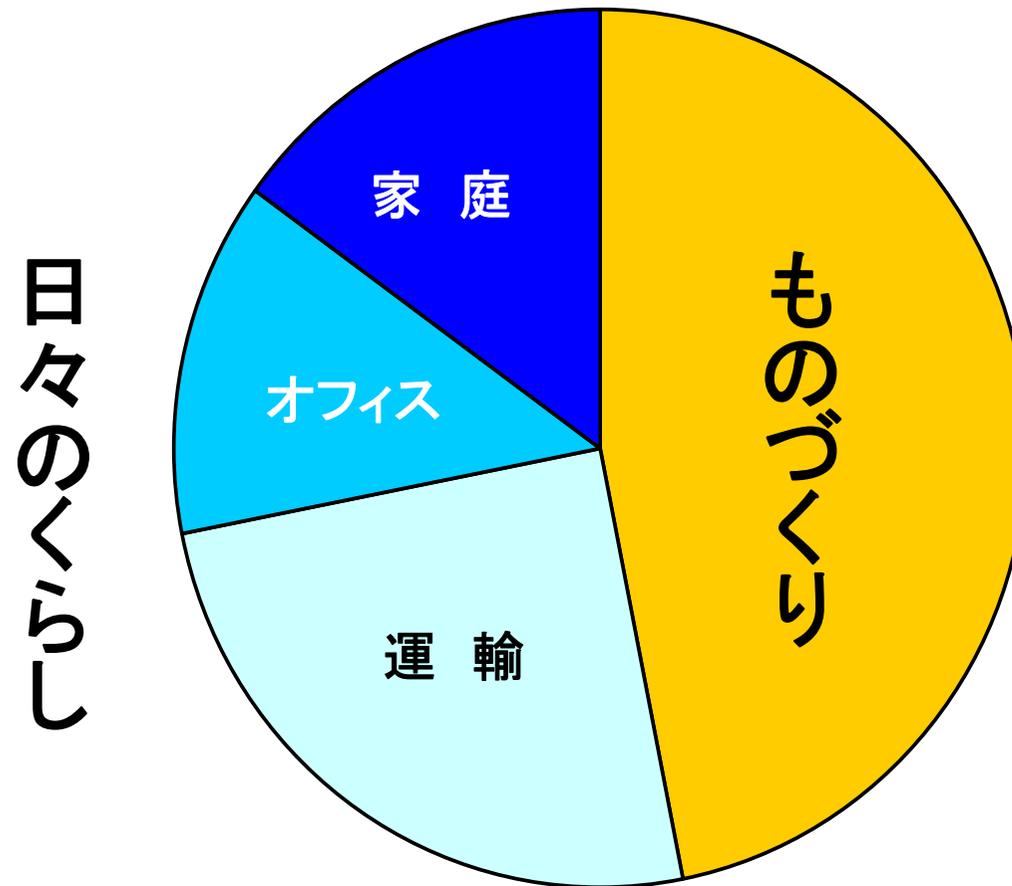
= まちのビジョンを、世界に先駆けて実現する

1. 日々の暮らしを中心に25%削減目標を達成する
2. エコ化する購買力が「新エコものづくり産業」、高齢化社会への対応が「新社会サービス産業」を育てる
3. 「21世紀まちビジョン」をアジアから世界に新産業とともに展開する

課題先進国から
世界から尊敬される
課題解決先進国日本へ



消費構造とエネルギー論：戦略は明確



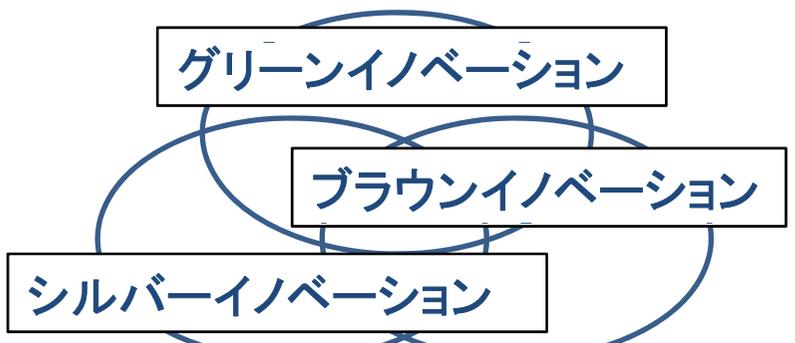
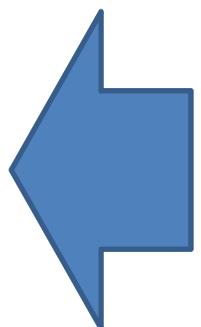
日々の暮らしで削減、省エネものづくりでリード

©小宮山 宏

1. 日々の暮らしを中心にCO₂ 25%目標を達成する <資料-1 CO₂ 25%削減計画及び行程表>

日々の暮らし	住宅/オフィス	エネルギーマネジメントの見える化、多くの新築をエコ化、省エネリフォームの推進	6
	輸送	エコカーへの早期移行、移動手段・物流手段の変更	6
発電・送電		原子力発電稼働率改善、バイオマス、家庭電源高圧化	5
産業		産業界の更なる省エネ化	3
農業		農作物の植物病被害低減ならびに耕作放棄地・余剰農地における堆肥・緑肥生産	1
森林		適正に手入れされている森林の確保	4
CDM		鉄鋼、セメント、紙パルプ、発電、鉄道、原子力発電	5
合計			30%

余裕をもった
 目標達成は十分可能

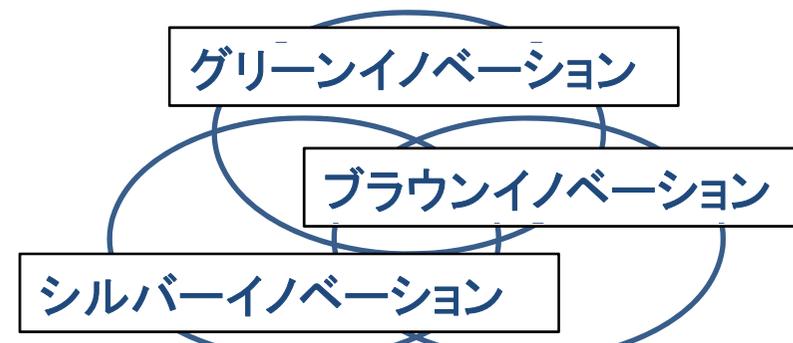


2. 日々の暮らしをエコ化する購買力が 世界が求める高品質なエコものつくりを育てる

エコものつくり産業

- 新築80万戸 * 10年をエコハウス化+リフォーム
- 新築オフィスの1/4を超エコ建物へ
- SEMSと高効率/太陽熱給湯の全戸導入(含既設)
- 全建物の1/3に太陽光発電設備の設置
- 新車の50%はエコ自動車へ(10年平均)
- 省エネ家電製品、等

全てのものつくり分野で
品質・エコが
日本のブランドになる



2. 必ず来る深刻な超長寿化社会へ対応し 新社会サービス産業と新ものづくり産業を育てる ＜資料ー2 プラチナシティ・ネットワーク構想＞

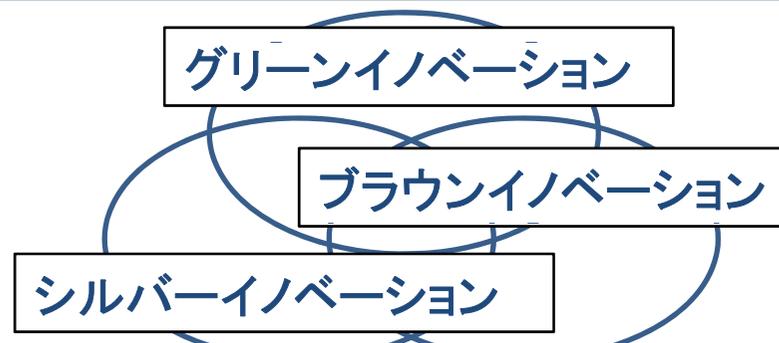
新社会サービス産業

- 高齢者福祉・介護・医療サービス
- 高齢者雇用の促進
 - 教育、保育
 - 観光、農林水産業、他

新ものづくり産業

- 高齢者対応ビークル、介護ロボット、他

社会システムとして
超高齢化へ取り組み
新しい産業を産み出す

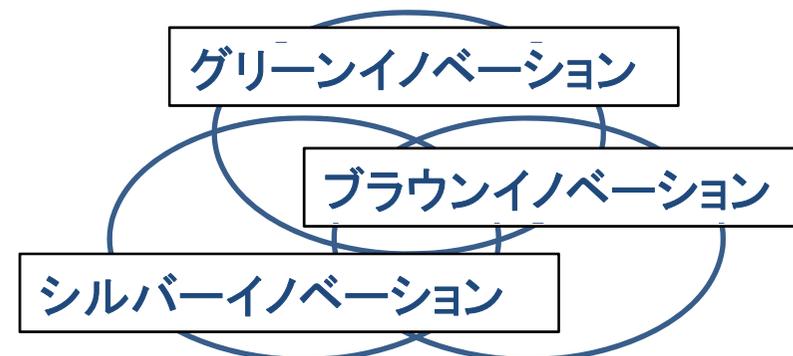


3. 21世紀の「まち」をアジアから世界に 新商品、新産業とともに展開していく

多様な気候・地形・文化が育む9(仮置き)の「まち」に、規模・集積度ダントツ世界一の東京を併せた10のまちビジョンを、姉妹都市ネットワークを通じてアジアから世界に展開する(東アジア共同体の基盤)

- 都市やまちの社会システム
- もの、社会サービス産業
- インフラをシステムで提供(鉄道、都市交通、他)
- 投資活動

「まち」をベースに
システムとして提供し
成果共有はアジアから



4. 課題先進国日本 国家基盤革新プロジェクトの 期待効果(暫定的、事項ベース)

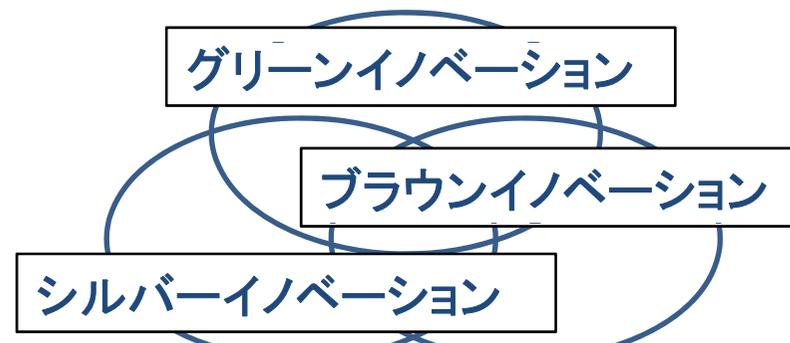
定量的効果

- 省エネルギーによるエネルギーコスト削減
- もの&サービス新規需要(国内、海外)
- 高齢者福祉・医療コスト削減効果
- 個人金融資産の流動化効果

定性的効果

- 主に高齢者たちの安全・安心感向上
- 国民的プライドと国家レベルR&D集積効果

人類史最大の課題(温暖化&高齢化)に対する世界史上最大の対策



まちづくりから生まれる新産業の例

エネルギーサービス産業

高齢社会インフラ産業

教育支援産業

給湯器産業

住宅・ビルリフォーム産業

電池産業

社会設計産業

莫大な雇用

ハード・ソフトインフラ

莫大な雇用

自動車の半分

部材・相談・設置

基幹的ものづくり産業

制度・人材・組織

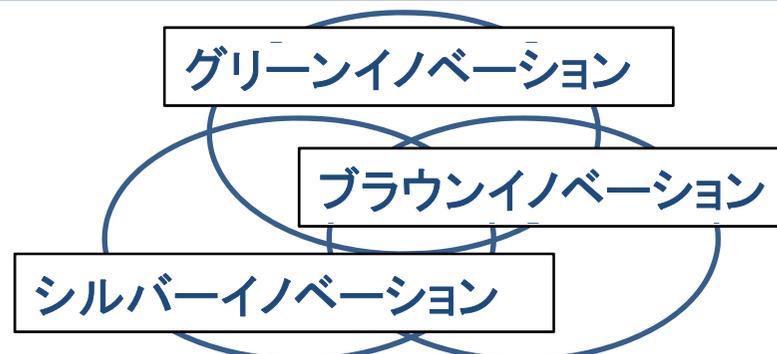
5. 中央と地方が響きあい協調する計画推進アプローチ

＜資料一3 推進アプローチ・メモ＞

＜資料一4 社会システムデザインによる推進＞

- 国家戦略局に一元的な推進を行うリーダーを分野別に置く(政治家、若しくは負託を受けた専門家)
- 政策構想・チェック&コントロールは政策構想組織として、推進組織とは別途設ける(SOKENネットワーク)
- 地方は横串プロジェクト、企画・推進メンバー(中央・地方官僚)は、地方と国家戦略局をローテーション
- 分野別リーダーは各省幹部と事案毎に調整
- 常に試行／検証を繰り返すことを旨とする

中央と地方が連携して
生活者&地域を起点に
良循環を自律的に拡大



CO₂25%削減計画の動かし方

1. 首相の宣言及び、政府の一貫した方針を明示

→新たな国家づくりの方針を明示することにより、国全体を強く先導する。

2. 暮らしの視点から構想づくりを推進

→市民、企業、NPO、国、自治体、大学をはじめ、全ての組織が暮らしの視点から一体となったムーブメントを展開する。

3. 各県に一つ、まちづくり構想と社会実験を推進

→自治体の首長が自ら先頭に立つ。国は情報共有・発信のしくみを作り支援する。

4. 多様な主体のアクションを促進

→企業による執務環境のエコ化、社員への融資制度導入。自治体、大学、NPOなど多様な主体による実践。

5. 自立債権や優遇税制等の促進制度を整備

→国民が使いやすい税制・融資制度を整備。国によるリスクテイク。

6. 環境問題懐疑論への対応(資料:「地球温暖化懐疑論批判」)

→科学的アプローチにより払拭・啓蒙する。

CO₂ 25%削減計画及び工程表

■ 25%削減目標

区分	対策	2020年の姿	削減率(90年比)%	削減量(百万トン)		
日々の暮らし	住宅/オフィスなど	太陽光発電の設置 住宅 新築一戸建て・集合住宅の8割(80万戸/年)の屋根に設置 既存住宅の1/3の屋根に設置 オフィスなど 甲子園球場屋根4000個分の設置	0.4	7		
		高効率機器(含太陽熱温水器)の設置 住宅 全住宅に設置(太陽光発電設置分、燃料電池設置分を除く)	0.9	16		
		燃料電池の設置 住宅 2016年から5年間で新築一戸建て(50万戸)新築集合住宅(100万戸)に設置	0.1	2		
		新規住宅の高断熱仕様化 住宅 新築住宅の8割(80万戸/年)が次世代省エネ基準適合	0.7	11		
		既存住宅の開口部(二重サッシ化)・壁面屋根の断熱改修 住宅 既存住宅・オフィスなどの5%がリフォーム オフィスなど	0.1	3		
		SEMS(smart energy management system) :情報ネットワークによる使用量の見える化と機器制御システムの導入 住宅 全住宅・オフィスなどに設置 オフィスなど	0.2	4		
		ゼロエネルギー建築など超エコ建築新築 オフィスなど 新築ビルの1/4程度	0.1	1		
		コンパクトシティ化に伴う旧家屋の撤去 住宅 全住宅・オフィスなどの4%程度	2.3	40		
		輸送	次世代自動車(ハイブリッド・電気自動車)への乗り換え ・乗用車の燃費は、ストックベースで2005年と比較して、2020年までに約28%改善 ・HVなど次世代自動車の販売シェアが2020年に50%となり、ストックシェアが20%となる	6	2.4	41
			移動手段・物流手段の変更 ・カーシェアリング、LRT等による公共交通機関へのシフト ・物流のモーダルシフト・地産地消化	3.2	55	
発電・送電	原子力発電の安定稼働 2020年までに原子力6基新設(計画済み)、稼働率の改善	5	2.9	51		
	火力発電の高効率化 既設石炭火力の高効率USC・IGCC改造で6百万t、既設天然ガス火力のMCC改造で8百万t削減		0.8	14		
	風力・バイオマス等再生エネルギー 既設石炭火力の半分をバイオマス30%混焼改造で25百万t、風力発電増加で1百万t、地熱発電増加で1百万t削減		1.5	27		
	家庭用電圧の高圧化 100/200Vを200V/400V規格に変更		0.3	5		
産業	産業界の更なる省エネ化 エネルギー消費原単位を毎年1%ずつ改善(低減)し、10年間で10%のエネルギー消費原単位の改善を行う。	3	3	45		
農業	農作物の植物病被害低減ならびに耕作放棄地・余剰農地における堆肥・緑肥生産 ・多大な生産エネルギーを投入しながら、植物病により多くの農産物をみすみす喪失 ・これを改善することにより、収穫量あたりの肥料・薬剤・燃料等の投入を削減 ・被害植物を堆肥化し汚染源を断つと同時に、耕作放棄地・余剰農地で高CO ₂ 貯留植物を栽培・堆肥化し、減肥料・農薬と耐病性強化を実現	1	1	24		
	松くい虫によるマツ枯れの治療・防除・予防によるCO ₂ 吸収源確保 ・マツ枯れの原因となるマツのザイセンチュウとそれを媒介するマツノマダラカミキリの防除により、松林を保全する ・これにより、11万トンのCO ₂ を削減	0	0.1	0.1		
森林	適正に手入れされている森林の確保 ・CO ₂ の安定的プールとして適切に保全された森林の確保 ・間伐材の建築・家具など木材製品への有効利用	4	3.5	44		
CDM	・鉄鋼、セメント、発電、紙/パルプの既存プラントの改修による潜在削減量2640百万トンの2%取引:53百万t ・鉄道計画(22,420Km)による(対乗用車)削減量50百万トンの20%取引:10百万t ・計画原発53基4980万kwによる対火力発電所削減量110百万トンの20%取引:22百万t (CDM対象と認定されることを前提として)	5	5	85		
合計			30	30	492	

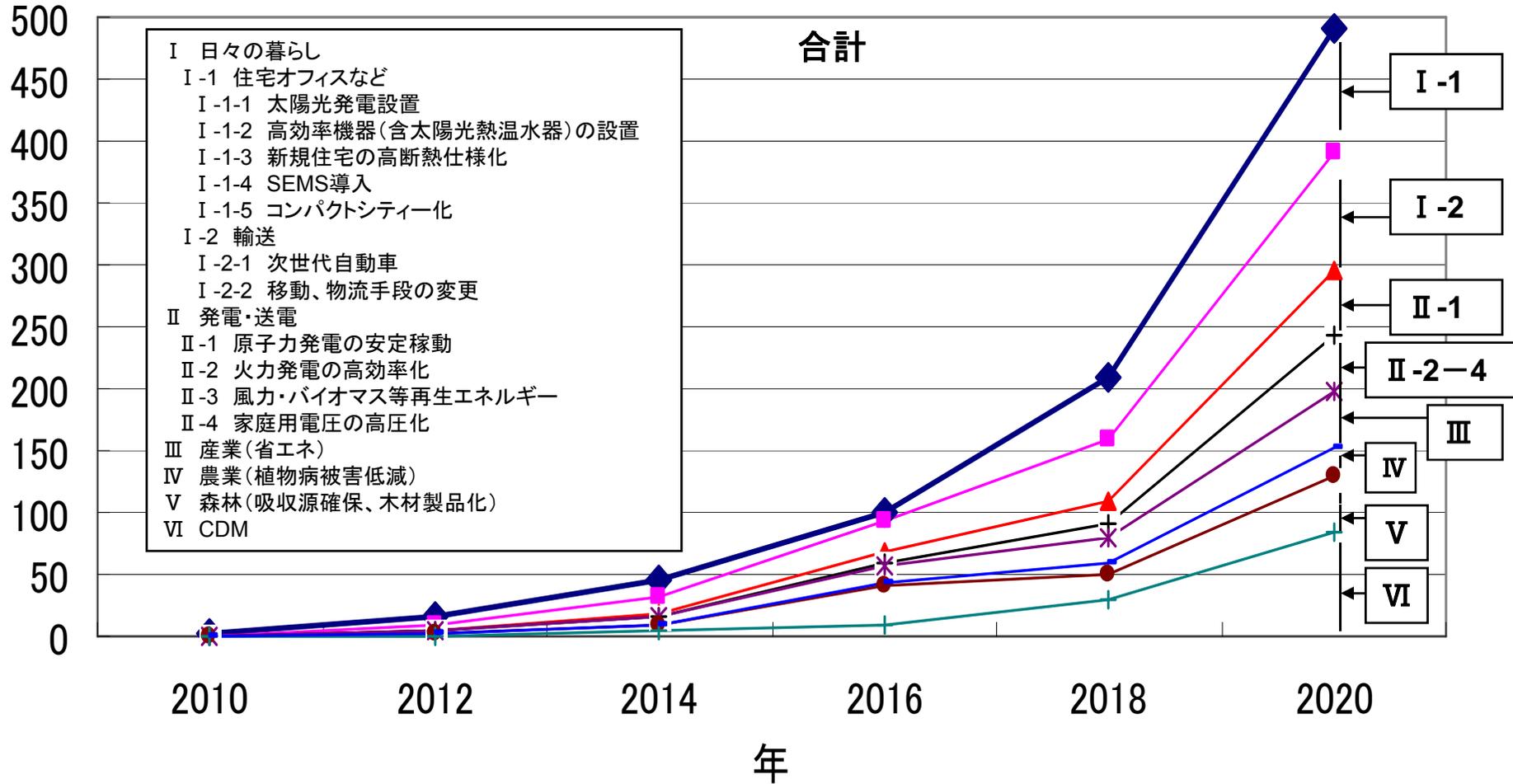
CO₂ 25%削減計画及び工程表

■25%削減に向けた2020年までの工程表

区分		対策	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
日々の暮らし	住宅/オフィスなど	太陽光発電の設置	固定価格買取制度										
			補助金制度										
		高効率機器(含太陽熱温水器)、燃料電池の設置	リース化、各種助成制度										
		新規住宅の高断熱仕様化	規制化検討										
			規制										
		既存住宅の開口部(二重サッシ化)・壁面屋根の断熱改修	所得税減税・公的補助金制度・企業補助金制度										
		SEMS(smart energy management system) : 情報ネットワークによる使用量の見える化と機器制御システムの導入	技術開発										
		社会実験											
		本格導入											
			ゼロエネルギー建築など超エコ建築新築	社会実験									
		コンパクトシティ化に伴う旧家屋の撤去	社会実験										
輸送		次世代自動車(ハイブリッド・電気自動車)への乗り換え	蓄電池 技術開発										
			エコカー減税										
		移動手段・物流手段の変更	社会実験										
発電・送電		原子力発電の安定稼働	定期検査間隔の見直し検討										
		火力発電の高効率化											
		風力・バイオマス等再生エネルギー	実証実験										
		家庭用電圧の高圧化	合意形成										
産業		産業界の更なる省エネ化											
森林		適正に手入れされている森林の確保											
農業		農作物の植物病被害低減ならびに耕作放棄地・余剰農地における堆肥・緑肥生産	技術開発										
			社会実験										
CDM													

CO2削減量 (百万トン)

合計 492



CO2削減量経年シナリオ

■ 社会実験の概要

区分	概要
1) 住宅オフィス関連	① 特区などにおける諸制度の試行
	・住宅・建築におけるエネルギー使用量報告制度の導入
	・住宅・建築のエネルギー制度に関する認証制度の導入
	・住宅・建築のエネルギー使用量もしくはCO2使用量に関するキャッピング規制
	② SEMS(smart energy management system)の導入方策効果検証実験
	対象: 戸建て住宅 集合住宅 小規模事務所 店舗建築 学校建築
	検証項目: ベンチマーキング/システムに対するユーザー、居住者の受容性の検証など
2) 輸送関連	③ 高効率給湯・暖冷房機器、太陽光発電、太陽熱給湯器などのリース方式による導入試行
	④ 既存住宅・建物への太陽光パネル・太陽熱利用機器の標準化構工法開発実験
	・パネル支持方法、パネル・機器サイズなどの標準化
	・設置技術者大量養成のための研修プログラム作成・試行
	⑤ 特定街区における電圧昇圧試行実験(太陽光大規模導入街区など)
	⑥ 日射量-太陽光発電発電量に関するリアルタイム・データベースの構築運用実験
	⑦ ゼロエネルギー建築モデル住宅のデモンストレーション
3) 農業関連	・地中・雨水ヒートポンプなど、次世代に期待される新規技術の効果検証
	① カーシェアリング、パーソナルモバイル等の導入実験
	・交通量減少効果の計測、利用者ニーズの把握など
	② 共同配送等、都市内輸送効率化実験
	・交通量減少効果の計測、事業者の課題把握など
	① 農作物の植物病被害低減システムの構築
	・植物病の発生による被害様態調査、診断カルテの標準化およびデータベース構築
	・モデル地区における植物病院の機能検証実験および全国病院ネットワーク構築
	・専門家教育システムの充実と植物保護に関する認定制度の改革
	・農作物の生産ロスに付随するCO2発生予測技術の開発と検証
	・植物病の診断・治療・防除・予防のための新技術開発および実運用に向けた検証試験
	・新技術を用いた植物病被害低減による炭素削減量の検証
	② 耕作放棄地・余剰農地における堆肥・緑肥生産実験
・CO2吸収量の測定および植物種・部位別の炭素含有率測定による高CO2貯蔵植物の探索	
・高CO2貯留植物の省力栽培実験と炭素固定の効果検証	
・効率的に炭素固定する堆肥・緑肥の加工条件の検討および堆肥・緑肥の施用に伴う生産性の評価	
・土壌微生物層と炭素固定量の関連調査、モデル地区における堆肥・緑肥生産の実証試験	

CO₂25%削減計画の動かし方

1. **首相の宣言及び、政府の一貫した方針を明示**
→新たな国家づくりの方針を明示することにより、国全体を強く先導する。
2. **くらしの視点から構想づくりを推進**
→市民、企業、NPO、国、自治体、大学をはじめ、全ての組織がくらしの視点から一体となったムーブメントを展開する。
3. **各県に一つ、まちづくり構想と社会実験を推進**
→自治体の首長が自ら先頭に立つ。国は情報共有・発信のしくみを作り支援する。
4. **多様な主体のアクションを促進**
→企業による執務環境のエコ化、社員への融資制度導入。自治体、大学、NPOなど多様な主体による実践。
5. **自立債権や優遇税制等の促進制度を整備**
→国民が使いやすい税制・融資制度を整備。国によるリスクテイク。
6. **環境問題懐疑論への対応（資料：「地球温暖化懐疑論批判」）**
→科学的アプローチにより払拭・啓蒙する。

プラチナシティ・ネットワーク構想の概要

○構想の目的

エコでバリアフリーで快適なまちづくりに資する社会実験を全国各地で展開し、生活の視点から21世紀に適合した国家の将来像を提案する。

○基本的な考え方

1. 単一目的の実験ではなく、生活環境向上を目的とした総合的な社会実験を実施し、相乗効果による生活の変化を実感し、納得してもらう。
2. 各県1箇所を目標に、全国の地域特性を踏まえた社会実験を実施。各地の成果は情報ネットワークで共有し、対策改善に活用。
3. 社会実験の結果は、制度改正による対策の実運用、新産業や雇用の創出、国際貢献など、実質的な成果に結びつける。

○構想の特徴

- 画一的まちづくり → オーダーメイドのまちづくり
- 箱ものまちづくり → サービス機能最適化のまちづくり
- スクラップ&ビルドまちづくり → あるもの活用のまちづくり
- 個別機能最適化まちづくり → 全体最適化まちづくり

プラチナシティ・ネットワーク構想のイメージ



プラチナシティ・ネットワーク構想の効果

1. 低炭素社会の実現(グリーンイノベーション)

- 家庭・オフィス(断熱化、照明、エコ家電、太陽電池、燃料電池、ヒートポンプ等)や輸送(エコカー、カーシェアリング、自転車の活用、共同配送など)におけるCO2削減による低炭素社会の実現。(CO2の25%削減に向けた社会実験のフィールドとして活用可能)

2. 高齢社会への対応(シルバーイノベーション)

- バリアフリー(住居、移動)、医療・介護(遠隔医療、情報共有化など)、元気な高齢者の健康増進、雇用促進などによる明るい高齢社会の実現。

3. 新たな雇用創出

- 日々の暮らしにおけるCO2削減のための省エネ、創エネ産業は新たな雇用を生み出す。さらに、暮らし応援パートナー、農林関係指導者などの人材確保も必要となり、高齢者雇用の確保等にも貢献。

4. 東アジア共同体構想の支援

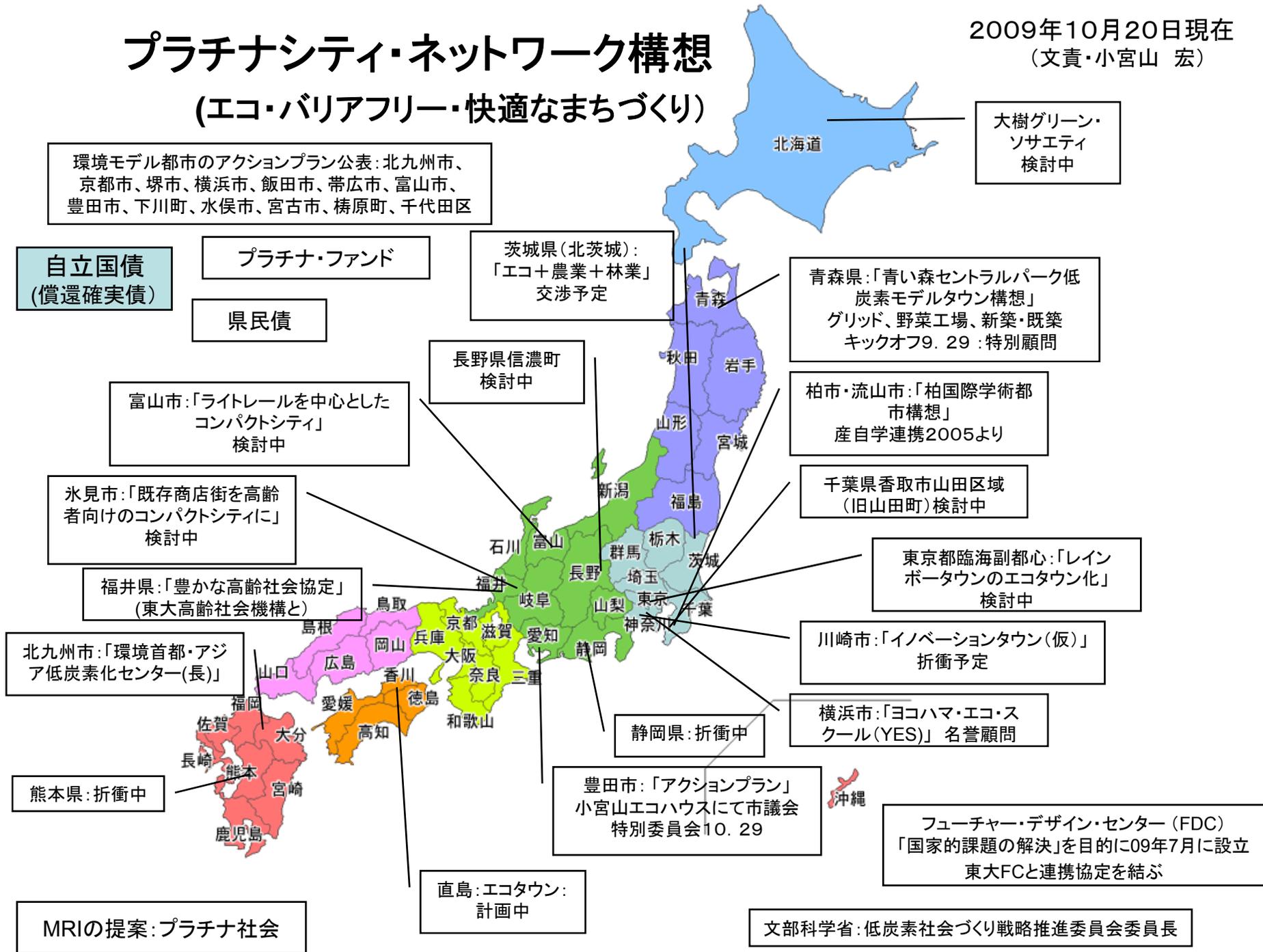
- 地域特性の類似したアジアの都市と姉妹都市提携を結ぶことにより、低炭素社会、高齢社会に対応したまちづくりがアジア全体に波及し、これらの地域の生活環境の向上に貢献。

優先的に実施すべき社会実験の例

都市名	実験の概要	初年度予算(概算)
千葉県柏市	環境/健康/交通/ビジネス/デザインとタウン情報を俯瞰可能とするシステムの構築	50億円
青森県青森市	省エネ住宅、再生可能エネルギーのスマートグリッドを活用した俯瞰可能な健康医療情報の共有化	80億円
愛知県豊田市	カーシェアリング、パーソナルビークルや自転車の共同利用など、総合交通システムの社会実験	50億円
神奈川県川崎市	イノベーションタウン(仮称)における環境物質センシング、成人病モニタリング等へのナノマイクロ基盤技術の活用実験	50億円
福岡県北九州市	低炭素先進モデル街区「200年街区」の先行的な試行実験(街区モデル、中心市街地モデルなど)	50億円

プラチナシティ・ネットワーク構想 (エコ・バリアフリー・快適なまちづくり)

2009年10月20日現在
(文責・小宮山 宏)



「課題先進国日本 国家基盤再生プロジェクト」推進のアプローチ

2009. 10. 20

1. 基本的な考え方

- (ア)縦割り供給型から需要対応横連携型へ。
- (イ)集中（国家戦略局）と分散（地域拠点）が生活者視点で共鳴。
- (ウ)低炭素化25%（国家戦略局）を中心に地方分権（総務省）、新産業創出（経産省）、雇用・高齢化・年金・医療（厚労省）、少子化（内閣府）、アジア共同体構想（外務省）が連係。
- (エ)無謬性による無力・無謀から試行により評価・施行プロセス見える化へ。
- (オ)国家戦略局の「マスター・エコ・社会システム・デザイナー（MESSD）」が、尊敬と権限で横串のQCD(Quality-Cost-Delivery)を最適化。

2. マスター（エコ）社会システム・デザイナー（仮称）

- (ア)行政組織の限界とその細かく具体的な動かし方を知る、40代の優秀な行政官 and/or 政治家。
- (イ)志を持ち権限に安易に頼らず、縦割り部門と忍耐と執念で交渉する。
- (ウ)有能で訓練されたプロジェクト・マネジメント（PM）等専門家による補佐（当初は外部調達）。
- (エ)市民に幅広く成果を問い個人的認知で権威とコミットメントを醸成。

3. 推進アプローチ

- (ア)副総理の下、支援する外部識者は顧問もしくは委員会が、政官スタッフとともに構想・行程表・実施方針からなる基本計画書を作成。
- (イ)副総理の下、ラインでMESSD（くらし）、MESSD（ものづくり&自然エネルギー）、MESSD（原子力&国際）を任命し、PM等スタッフを含め各10名程度のチームを組成し、基本計画書をもとに実行計画を作成（ウォーターフォール型ではなく試行を前提とした、並列・繰り返し型のシステム的アプローチを用いる）。
- (ウ)関連省庁には、夫々課長級職員をMESSD統括担当としてフルタイムで任命し、各省関係事項実施調整にあたる。
- (エ)常に地域拠点に主体性を求め、人・物・金のコミットメント、及び先んずる勇気を定量化して国が人・物・金を支援する、そのためのルール作りをはじめ、地方と中央が真摯かつ対等に向き合う。
- (オ)MESSDは記者会見などを通じて、広く国民とのコミュニケーションに勤めると共に、地方を回り生の声を聞くことに勤める。
- (カ)外部識者は、基本計画書作成の後、常設の実行監理組織となり、計画の進行状況をモニターするとともに、問題点の発見と解決に努める、また、

計画の修正に関する発議を行う。

プラチナシティ構想に関する主として組織面からみた推進アプローチ

2009. 10. 20

1. 基本的な考え方

- プラチナシティ構想は、自治体の創意をベースとした国と自治体の共同作業。
 - 自治体の独自性ととも、自己規律、自ら動くことが重要。財政支援よりも、規制緩和(強化)、人材協働(「派遣」でない)を中心に。
- 人材「派遣」ではないアプローチ
 - 社会システムデザインを行う人材を、自治体の長、議会の理解を得て、最低4年の任期で採用。(費用の一定割合は自治体で負担。)
 - ※ 責任と規律を持ちプロジェクトを推進するためには一定の期間が必要。
- さまざまなまとまり(「輪」。自治会、同窓会、趣味サークル、企業、子育て…)を連関(「環」)にする独自の取組みことを重視する。
 - 推進巣タツプは、自治体の行政だけではなく、実際の生活現場に入り込み、社会システムデザインを実践。国と地方の対話にとどまらず、実際に現場で実践すべき!

2. 推進体制

- 若手(30代まで)の、国家公務員(特に財務、総務(旧自治)の制度官庁)、コンサルタント、地方公務員等で、10年程度は当該プロジェクトに没頭できる(する気のある)職員を、国家戦略局に推進スタッフとしてストック。
- 推進スタッフは、政府施策の一元化の取組みのみならず、実際に現場において社会システムデザインを実践することを使命とする。
- 実践グループと一元化グループは基本的に一つのまとまりであることから、どちらか一方にずっと属することは行わない。
- 出身官庁には戻らない。(赴任団体からの帰任後もスタッフに)
- プロジェクトは各界の専門家の人脈をもつ「知の融合」の場とし、その成果を若手職員が実践するピークルとなる。また、推進スタッフが現場の末端まで入り込むことにより、形式的ではない(役場のニーズではない)ニーズをすくい取る。

(社会システムデザイン実践グループ)

- 4年(一期)をメドに、参加自治体に特別職ないしはスタッフ職として赴任。10年めど最低2団体で社会システムをデザイン。
- 赴任期間中も一人2、3団体を担当し、スタッフ間で協議しつつ政策をデザイン。
- 自治体からの評価により赴任者は差し替えあり。また、基本的には同一団体に

は連続して赴任はしない。

- 給与は国と赴任先自治体で折半。
- 赴任団体では、推進スタッフは、自治体職員のみならず地域における学者ややる気のある人材を同士として掘り起こすことも役割であることを意識。将来的には、自治体職員、地方の人材の育成にもつなげる。

(一元化グループ)

- 「くらし」「ものづくり」「自然エネルギー」「原子力」などのチームのそれぞれに担当の政治家(あるいは政治家から負託を受けた専門家)が、MESSDとしてヘッドとなる。
- 自治体による規制緩和(強化)が柱の一つであることから、地方主権推進室と連携。
- 実践グループ員はもとより、首長連合などと継続的な意見交換の場を設定し、意見交換の成果を各チームにフィードバック。
- 各省窓口は政務官等、政治家で。窓口とチームヘッドが調整すればよい。各省窓口にもブレンチームがあることが理想。

3. プロジェクトのスキーム(税財政)

(要件の考え方)

- 低炭素、低コスト、高満足度に加え、(高齢者の)雇用増を制約要因に加える。
- 人々が協働して行う事業、「場」を作る事業、複数の者が参加する事業を重視する。(燃料電池給湯装置を設置するならば、複数の建物で協働するプランを優先など)
- 目的設定にあたっては、
- 自治体が基本的にファイナンスする事業(ソフト事業、少額のもの)と、国が基本的にファイナンスする事業(ハード事業、広域のもの)を組み合わせ、個々の団体のプロジェクトとする。
- 財源は、国債、地方債を充てる(赤字公債は本来禁止手だが、特定のプロジェクトに充てていることが明確で購入者が参加意識を持てること、かつ、それほど額が大きくなければ、許容範囲内ではないか)。

(財政)

- 自治体レベルで行える施策(燃料電池給湯装置の補助、環境コンシェルジュの雇用補助、エコサークル等のインデックス化など)は、みらいへのおくりもの公募地方債(元金償還の1/2を交付税措置)を自治体で発行。

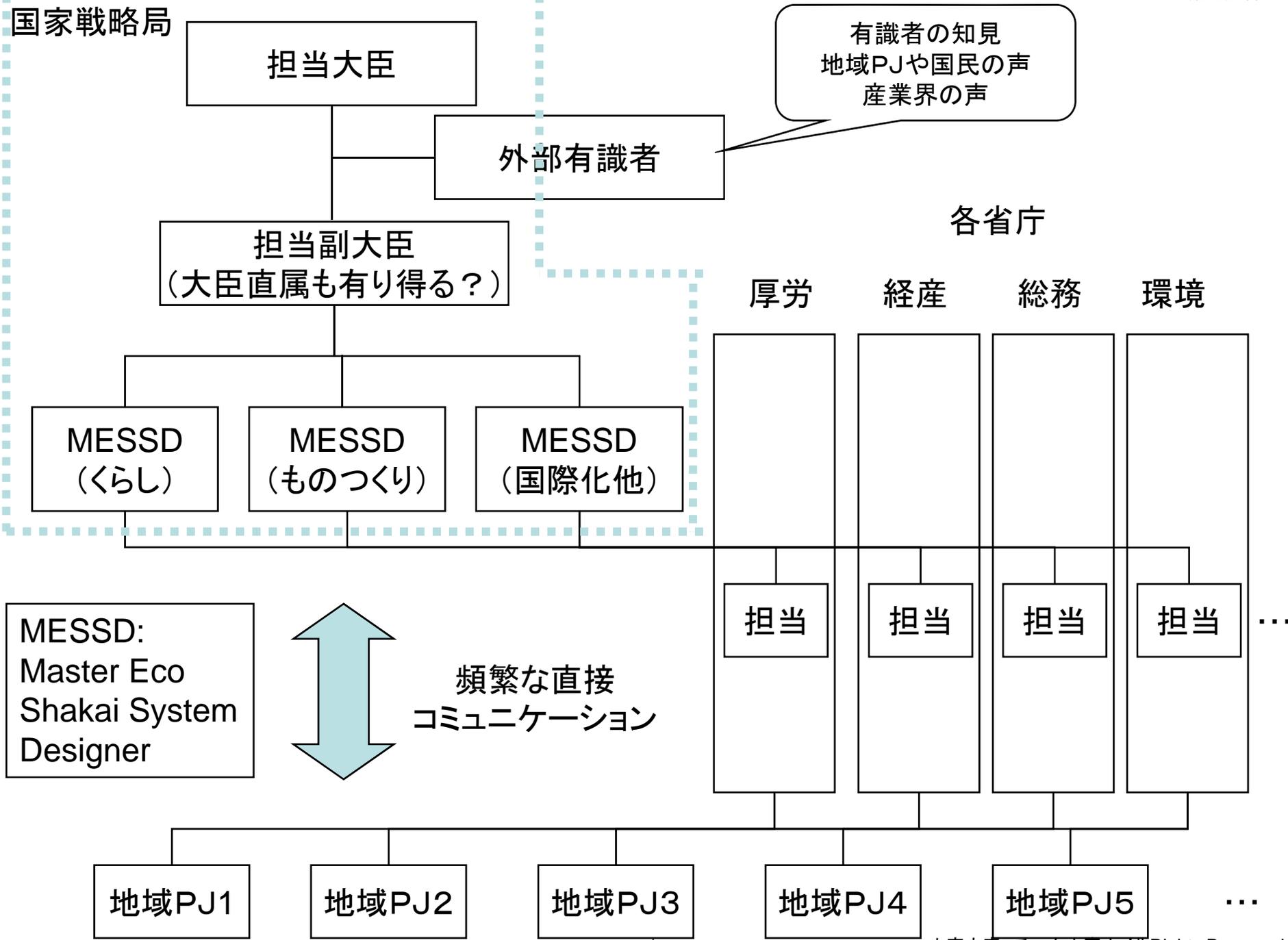
- また、自治体レベルでは、市民の自主的な活動の背中を押す仕組み(頑張るエコ運動応援事業など、市民活動への財政的補助)をあわせて実施する。
- 公募地方債は、当該自治体内住民で1/2以上引き受け。
- 広域な施策(情報ネットワーク構築、電気バスの購入補助など)、ハードを伴うまちづくり施策(エコ・コンパクトシティなど)は、公共事業一括交付金(使途は自治体で決定)の増額で対応。増額分の財源のアテはみらいへのおくりもの国債を発行。
- 国債の受け手は、日本国在住者。
- 自治体の規律を働かせるため、目的達成度合いに応じ、ペナルティシステムをビルドイン。
- 社会実験段階では、規制の強化(建築基準法改正によるエコ資材の義務化など)による住民負担増に対しては、社会実験に対する国の責任として補てん。

(税制)

- 温暖化対策税などの基本制度は、全国一斉に施行するのが適当。
- エコ資材のさらなる特別償却制度やエコ認定企業への税率軽減などは、自治体レベルでもできる取組み。減収分は交付税で補てん。
- 新産業に対する無税特区などの税制優遇特区の場合は、当該地域の権限は国が直接執行するなどのあり方があってもよい。

公務員関係法や財政関係法、特区法などの手直しが必要。

国家戦略局



課題先進国日本
国家基盤再生プロジェクト
—社会システムデザインによる推進—

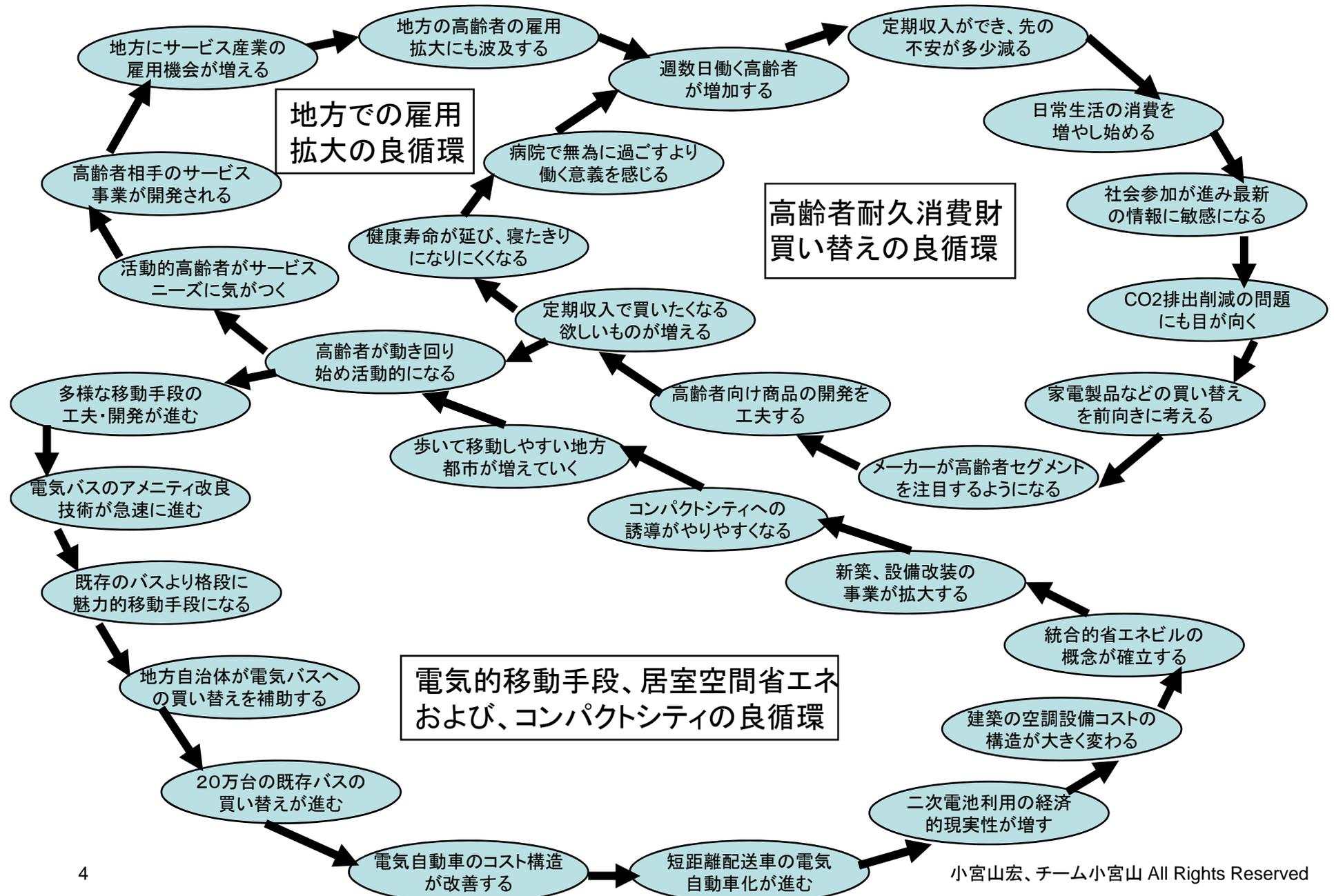
多面的な「日々の暮らし」の中でのCO2削減活動を効果的に「駆動」するため「社会システム・デザイン」を活用する

- 「日常の暮らし」の行動変革がCO2削減にもっとも効果があるが、コントロールの聞きにくい対象であり、どこから取り掛かるかが最も重要
- 法的強制のみに頼らず、自発的行動を誘発する因果関係を見つけ出し、「日常の暮らし」の行動変革がCO2削減に結びつけるのが「社会システム・デザイン」のアプローチ
- 「社会システム・デザイン」は5つの作業ステップからなる
 - 分野に内在する「悪循環」を発見し定義する
 - 状況を変革する「良循環」を新たに創造する
 - 「良循環」を「駆動するエンジン」としてのサブシステム群を抽出する
 - サブシステムごとの行動ステップを記述する
 - 具体的行動が明確になるまでツリー状に細かく分解していく

高齢化、地方の衰退、温暖化に現存する「悪循環」を 連関現象として捉え、新しい「良循環」を創造する

- 現在、三つの分野でいくつかの「悪循環」が連関しながら回っていることが問題
 - － 活動的でない高齢者の存在が耐久消費財の買い替えやコンパクトシティへの転居促進などの阻害要因
 - － 雇用機会ができないため若者のいない地方になり一層魅力を失う
 - － 製造業からサービス業への雇用転換が居室空間でのエネルギー消費拡大
- 三つの「良循環」を創りだし密接に連携させることをデザイン
 - － 高齢者雇用による定期収入が耐久消費財の買い替えにつながる
 - － 活動的高齢者用サービス産業開発による地方の雇用創造と高齢者雇用
 - － 高齢者移動のための電気バス等の改良、二次電池活用、居室の光熱費削減のリフォームなどの産業を誘発

高齢者雇用推進で地方のサービス産業開発とCO2削減が同時に進む良循環



新たな「良循環」を「駆動するエンジン」としてまず、4つのシステムをデザインし導入する

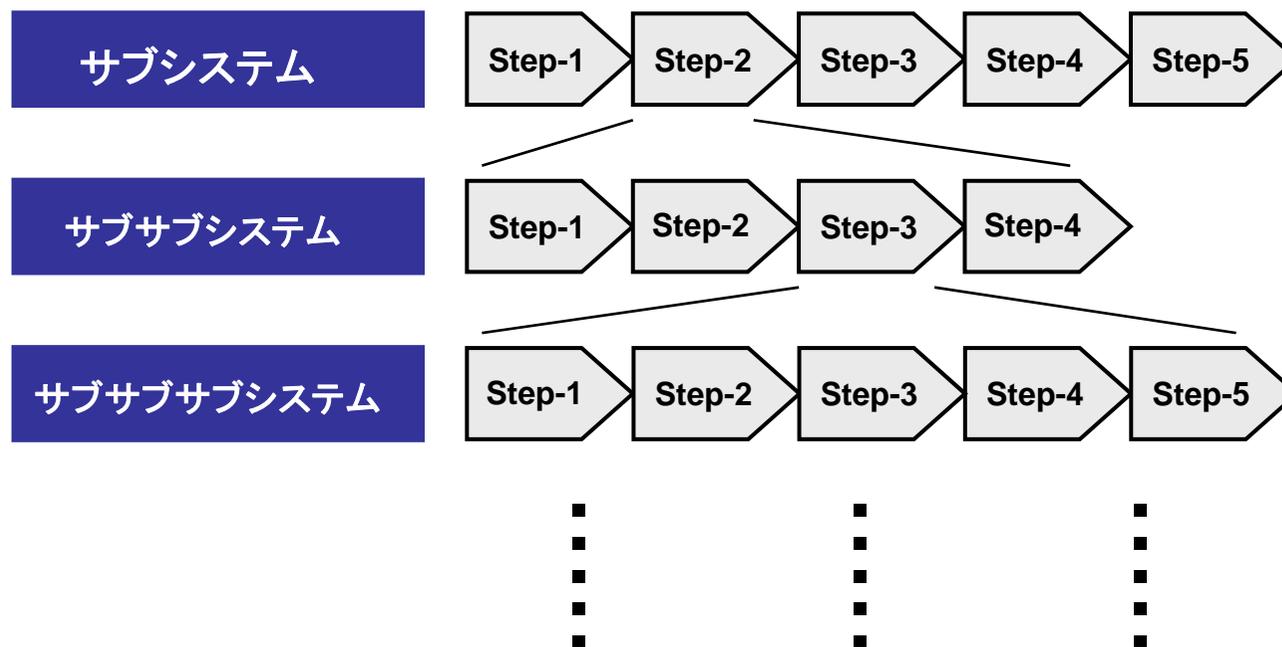
- 高齢者雇用開発システム
 - － 週3日、4日のフルタイム雇用機会を高齢者に提供する
 - － 特に、観光分野の多様な地域展開を核に、ローカル文化風土の担い手として育成し外国人観光事業の展開と連携する
 - － 例えば、観光農業、観光林業、巡礼型観光、教育訓練型観光など
 - － その他、ニヶ所居住者への利便サービス、小学生保育の保母など
- 電気バスへの転換促進システム
 - － 日本中のバス会社の設備更新時期に呼応したインセンティブ体系
 - － 小型低床電気バスの導入により高齢者の移動ニーズに呼応
 - － 高齢者運転手の活用と健康状態のリモートセンシングなど技術開発
 - － 償却済みで安価な二次電池の供給源としても活用

新たな「良循環」を「駆動するエンジン」としてまず、4つのシステムをデザインし導入する(続き)

- 建築物の光熱費改善強化システム
 - － 建築基準法で平米当たりの単位光熱費項目を付加し、規制する
 - － 建築設計プロセスでの設備エンジニアの権限・責任を明確にすることを通じてその地位向上を図る
 - － 確認申請担当者の設備関連知識を訓練、強化する
- 主婦による「エコファミリー」展開システム
 - － 中年主婦の活動エネルギーに方向を与える
 - － 現在、目的を見失っている各県の主婦団体を活用して運動を展開しエコカレンダーなどの活動資料を共同開発する
 - － 福岡県の「エコファミリー」活動を参考に、県単位での競争にする

この後、これら4つのシステムをサブシステム、サブサブシステム・・・と層状に分解し、細かく具体的な行動ステップに落としていく作業が必要である

層構造のサブシステム群



新観光戦略策定にむけて

2009年11月16日

エム・アイ・コンサルティンググループ(株)

大上二三雄 勝屋信昭

Aon Holdings Japan

田代祐子

さまざまな取り組みにもかかわらず観光目標達成が困難な状況

- 2003年ビジット・ジャパン・キャンペーン開始、2006年観光立国推進基本法の成立、2007年観光立国推進基本計画の策定、2008年観光庁の発足
- 観光立国推進基本法に基づき設定された基本的な目標数値は達成が困難な状況。明確な数値を目標にしたのは評価に値するが、十分な検討を行ったうえで計画を作成し、体制や予算を整えた上で実行に移すべきであった
- 2003年からのビジット・ジャパン・キャンペーンの成果により5年間で外国人旅行者は300万人以上約60%増加
- しかし、アジア諸国と比較すると、外国人旅客数はタイ、マレーシア香港の半分程度であり、2003年から2008年の旅客数の伸び率も香港、マレーシア、シンガポール以下

観光立国推進基本法目標値の達成度

	2006年	2008年	2010年 目標	目標達成
訪日外国人旅行者数	733万人	835万人	1000万人	×
海外旅行者数	1754万人	1599万人	2000万人	×
国内旅行宿泊数	2.77泊	2.44泊	4泊	×
国内観光消費額	24.4兆円	23.5兆円	29.7兆円	×
国際会議開催数	168件	241件	252件	○

アジア諸国における外国人旅行者数

	2003年	2008年	増加数	伸び率
日本	521	835	314	60%
シンガポール	470	778	308	66%
タイ	1008	1458	450	45%
香港	968	1732	764	79%
マレーシア	1058	2205	1147	108%

日本の旅行・観光競争力

日本の旅行・観光競争力は総合評価で25位。観光資源のポテンシャルは高いが、「旅行観光への親密度」は著しく低い

日本の旅行・観光競争ランキング

(133国中の順位)

項目	2008年	2009年
観光・旅行規制の枠組み	34	40
政策	32	38
環境持続性	48	49
安全性	74	84
衛生環境	23	21
観光政策の優先度	41	49
ビジネス環境とインフラ	21	20
航空インフラ	21	24
陸上交通インフラ	9	8
観光インフラ	46	40
情報通信インフラ	18	21
価格競争力	94	86
人材・自然・文化資源	16	15
人材	12	20
旅行観光への親密度	128	131
自然資源	40	41
文化資源	14	10
総合評価順位	23	25

The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009& 2008

2009年度旅行・観光競争力ランキングで、アジアにおいては10位のシンガポールおよび12位の香港より劣っている

詳細指数である「外国人訪問者の市民の態度」で106位、「観光の開放性」で130位、「ビジネスリップの推薦度合い」で130位となっていて、これらを総合した「旅行観光の親密度」指数で131位となっている

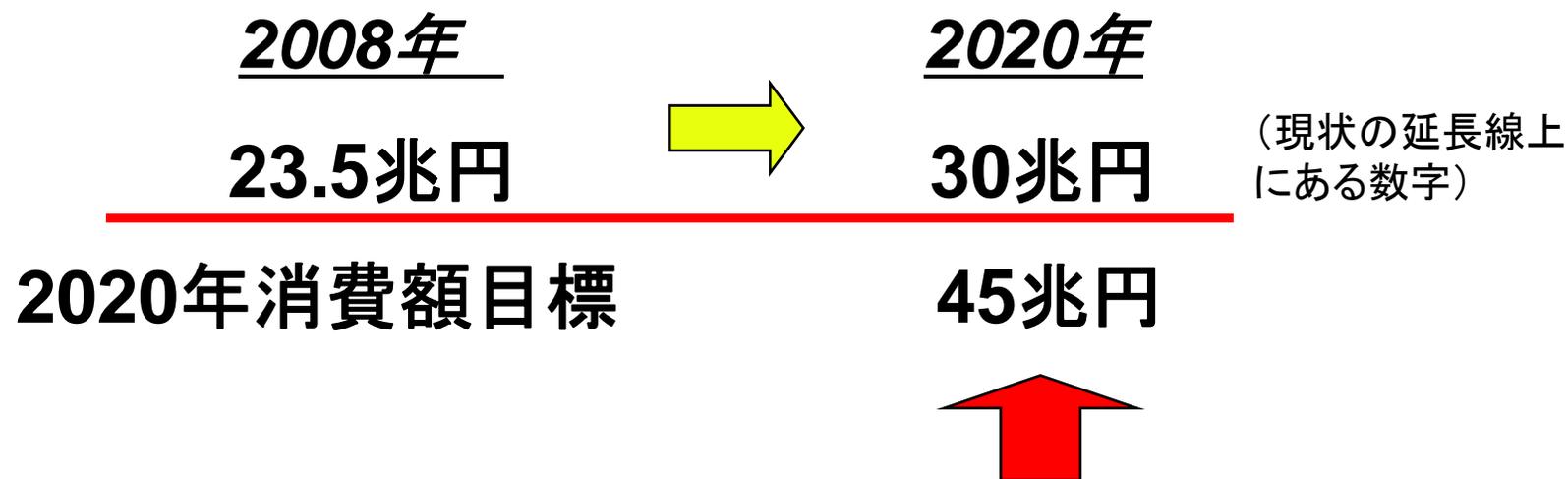
極めて国全体の観光への関心が低く、排他的であることがわかる。

また、前年度より競争力が後退している。

2009年	
観光競争カトップ10	
1	スイス
2	オーストリア
3	ドイツ
4	フランス
5	カナダ
6	スペイン
7	スウェーデン
8	米国
9	オーストリア
10	シンガポール

観光産業の目標(仮説)

急増するアジアの観光市場団塊の世代の消費力を考えると現状の消費額を倍増するポテンシャルはある



追加15兆円を生み出すポテンシャル

	<u>2008年</u>		
東アジア中間層	1.2億人	→	5.8億人 (2030年)①
東アジア到着客数	1.95億人		3.97億人 (2020年)②

日本の個人金融資産は1400兆円ある
高齢化に伴い日本の医療関連の支出も急増することが見込まれる

① 第一生命レポート

② UNWTO「ツーリズムビジョン2020」

飛躍的な成長のためには、インバウンド戦略、ニューツーリズム戦略、観光に対する意識改革戦略の3点に重点をおく必要がある

- 急速な経済成長をするアジアの市場に、国内にはない拡大の可能性があるのは明らかである
- アジア各国の中では、最も早く成熟した日本において所謂「観光旅行」から個々のニーズに多様に答えられる「ニューツーリズム」の市場が成長するため、競合上の優位性が生まれうる
- 観光業が国内に残された数少ない成長の可能性のある産業で、地方の再生に不可欠であるという認識を持ち得れば、「日本の観光競争力」は飛躍的に向上するポテンシャルを有している

観光立国戦略におけるKSF(Key Success Factor)は以下のよう に考えられる

インバウンド		<ul style="list-style-type: none">重点市場地域の選定(おそらくグレーターチャイナ)と重点受け入れ地域の選定、および集中的な資源投入
ニューツーリズム		<ul style="list-style-type: none">資源の発掘から商品造成、事業継続までを一貫して支援するインフラ作り(人材育成・組織・資金融通)
意識改革		<ul style="list-style-type: none">観光は日本の重要な産業という国全体の認識に立ち観光行政と文化行政の一体化を推進

ターゲット市場から受け入れ観光地へのバリューチェーンを整備し訪日外国人客の数の増加を図ると共に滞在中の満足度を高めリピーターを増やす

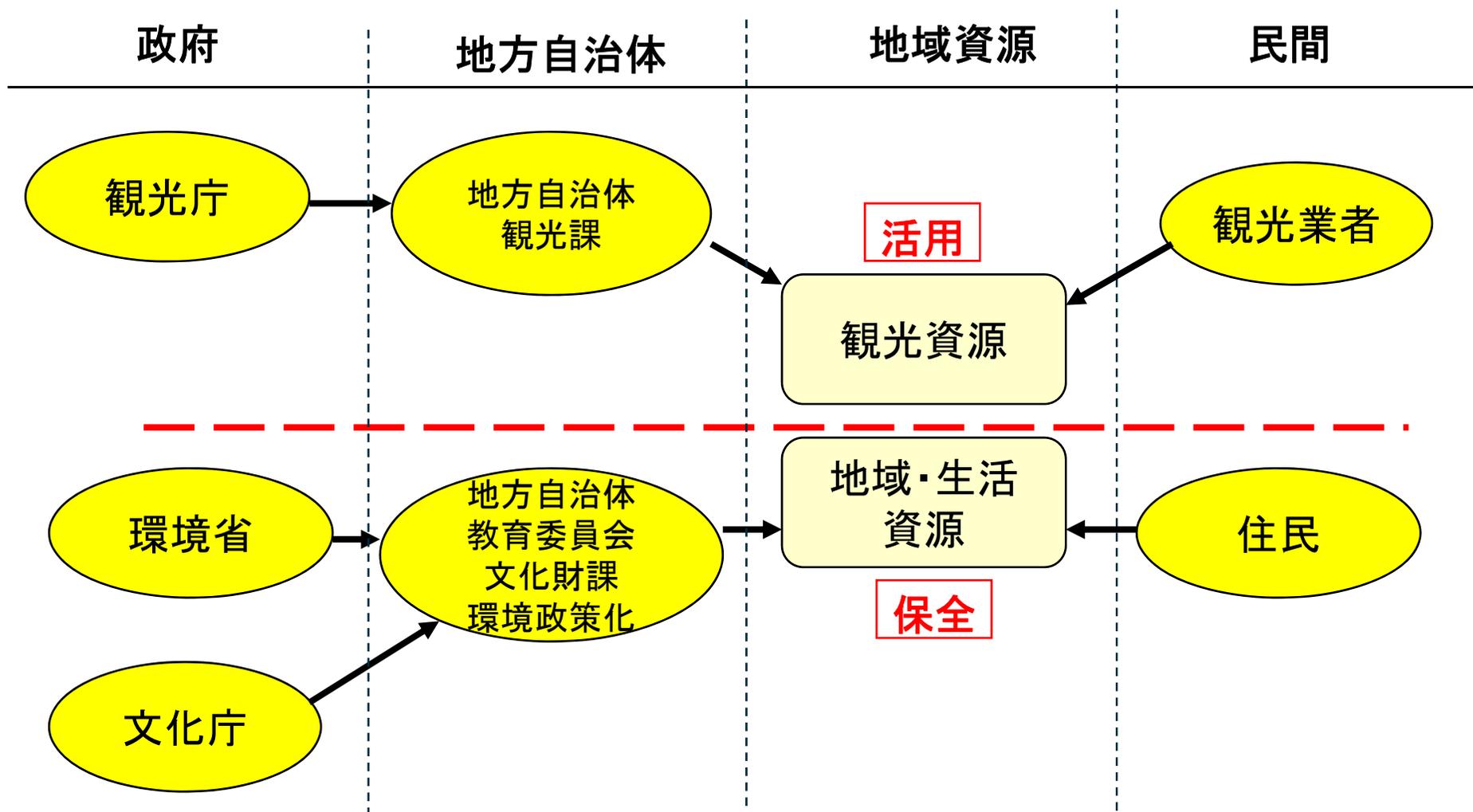
	バリューチェーン	現状	今後の方向性
市場	マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> 12の国と地域 さらに増やす予定 	<ul style="list-style-type: none"> 成長の望める地域に集中 (グレーターチャイナ等)
観光産業	<ul style="list-style-type: none"> 商品企画 販売 交通 宿泊 	<ul style="list-style-type: none"> 市場と国内観光地の動線の整備が不十分 宿泊施設の受け入れ態勢 	<ul style="list-style-type: none"> 訪日外国人旅行客の実現をするために満足度の高い商品を提供 市場と国内観光地の直線の整備と安価な航空券の導入 外客受け入れ態勢の拡充 (技能実習制度中国語通訳案内制度の見直し)
観光地	観光資源 開発 保全 活用	<ul style="list-style-type: none"> 地域により受け入れに差がある 	<ul style="list-style-type: none"> ポテンシャルがあり、地元の意欲の高い観光地を絞り込んで重点開発 (東京・大阪・北海道・沖縄・北陸等)

ニューツーリズムにより新規の観光需要を開拓できるようにノウハウの共有化、人材育成、資金融資などの環境整備を行う

	バリューチェーン	現状	今後の方向性
市場	マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> 国内旅行市場は飽和し、減少傾向 ニーズの多様化 	<ul style="list-style-type: none"> 各年代のニーズを理解し、新観光需要を創出 団塊の世代と若年層の開拓 旅行費用の税額控除 休暇取得の促進
観光産業	<ul style="list-style-type: none"> 商品企画 販売 交通 宿泊 	<ul style="list-style-type: none"> ニューツーリズムはまだ発展段階である 	<ul style="list-style-type: none"> 民間企業のマーケティング手法に基づいた商品造成
観光地	観光資源 開発 保全 活用	<ul style="list-style-type: none"> マスツーリズム的な観光開発 	<ul style="list-style-type: none"> 資源の発掘を官民横断的に行う体制の確立 事業継続のインフラ作り (人材育成・組織・資金融通) 地域との提携によりヘルスツーリズム・エコツーリズムを実現

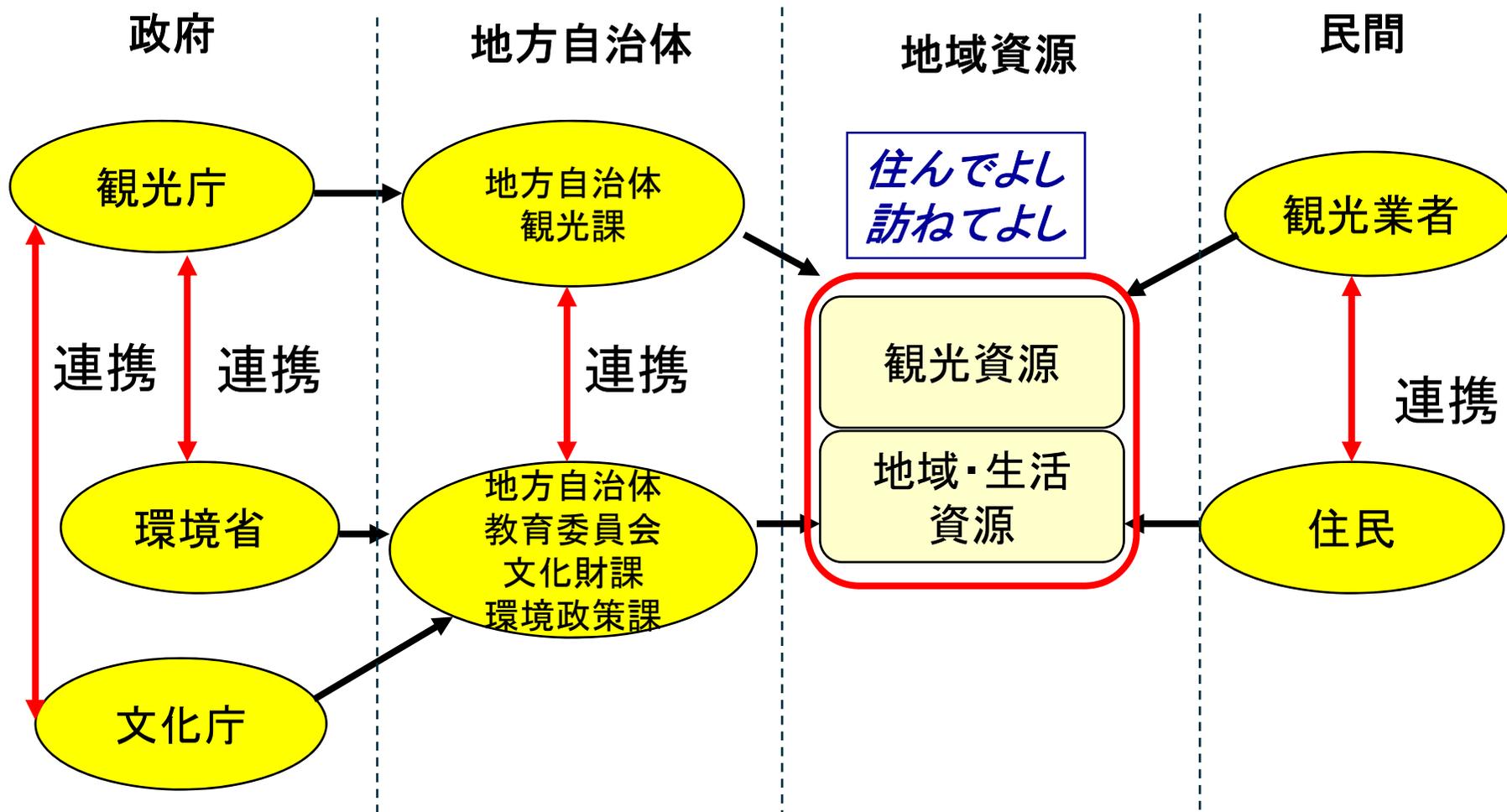
観光の位置づけ — 現状

観光と文化・生活の間、また活用と保全に大きな溝がある組織がすべて縦割りになり観光が狭義なものとなっている



観光の位置づけ —あるべき姿

縦割りの殻を破ったあるべき体制を作ることにより従来の観光という概念より大きな形で地域の資源を活用できる



日本は観光後進国であり、現時点で正しい戦略が識別されていない可能性が有るとの認識の下、以下のステップを踏んではどうか？

1. 2010年3月までに、観光先進国で豊富な経験を有する外部専門家を含むチームに、日本の観光戦略を諮問し報告を得る
2. 一方で、現時点までの観光立国推進基本計画に基づく活動を総括し、重点市場、重点観光拠点に関する取り組みについては、先行的・試行的な取り組みを企画立案する
3. 以下のメンバーを何らかの形で観光庁に増強し、体制強化を図る
 - 観光分野におけるポテンシャルを有する地域で、意欲の高い自治体やNPOのメンバー
 - 観光先進国においてアジアを知る観光行政のエキスパート
 - 意欲の高い観光産業からの出向者

第2回国土交通省成長戦略会議 航空領域に関する資料(大上 補足資料-3)

2009年11月16日

エム・アイ・コンサルティンググループ(株)

大上二三雄 内田晶夫

(株)三井住友銀行

渡部信一郎

4-1. 航空領域の価値観・ビジョン

4-2. 空港領域

4-3. 航空事業者領域

4-4. 空港・航空関連予算領域

航空分野におけるビジョンを策定するにあたり、検討の軸となる“価値観”を決定した上で、2020年のグランドデザインとそれを実現するための短期的計画を策定する。

航空・観光領域においてビジョンを策定する土台となる価値観(例示)

原則1

国民生活第一

- オープンスカイ政策の進展を図りながら、利用者ニーズやマーケットに基づいた政策を実現することを最優先に考え、従来の事業者(企業)の利害調整や保護を重視した政策から脱却する

原則2

自立型産業
育成による
観光立国の推進

- 既存キャリアについては、行政依存型の企業体質から、国際競争力のある自立型自己責任経営への転換を促進するとともに、新たな事業モデルとしての日系LCCの創出・育成を実現する
- 航空運送業～空港ターミナルビル業～宿泊事業～観光事業～旅行業等が一体となったモデルを構築し、観光立国たる産業の成長を実現する

原則3

環境対応型・
高齢化社会
における
交通体系の構築

- CO₂削減目標を達成するための効率的な輸送モデル構築とそれを補完する機材導入を促進するとともに高齢者向けサービス向上を図る

etc...

検討の軸となる価値観に基づき、航空領域の検討テーマを、「オープンスカイ」・「空港」・「航空事業者」・「空港・航空関連予算」の4つとし、それぞれに対するビジョンと具体的プランを検討していく。

価値観

国民生活第一

自立型産業
育成による
観光立国の推進

環境対応型・
高齢化社会
における
交通体系の構築

etc...

ビジョン

オープンスカイ

オープンスカイ政策の進展を前提として、利用者の便益と産業の育成を調和させる。発着枠の配分については都市間の国際競争力を高めること、観光立国としての重点マーケットを視野に入れて戦略的に行う

首都圏

羽田・成田空港が質/量共に充実した機能を持つ空港として存在した上で、それぞれの空港の特性・顧客ニーズに応じた役割を果たしていく

関西中部

現状の運営形態を大転換することで低コスト構造の経営を実現し、Point to Pointで関西圏・中京圏とアジアを結ぶ機能を果たしていく

地方

自立した空港運営を果たした上で、地方分権や道州制の考え方に合致する、地方と首都圏を結ぶかけ橋としての役割を果たしていく

航空事業者

国民の利便性の向上と観光立国の推進を実現できる日系FSA*とLCCの双方が存在した上で、既存の外資系キャリアに対しても競争力を持って発展をしていく

空港・航空
関連予算

現行の予算の仕組みを大転換し、歳入・歳出両面で効率的で透明な予算体系を構築する

*: Full Service Airlineの略

4-1. 航空領域の価値観・ビジョン

4-2. 空港領域

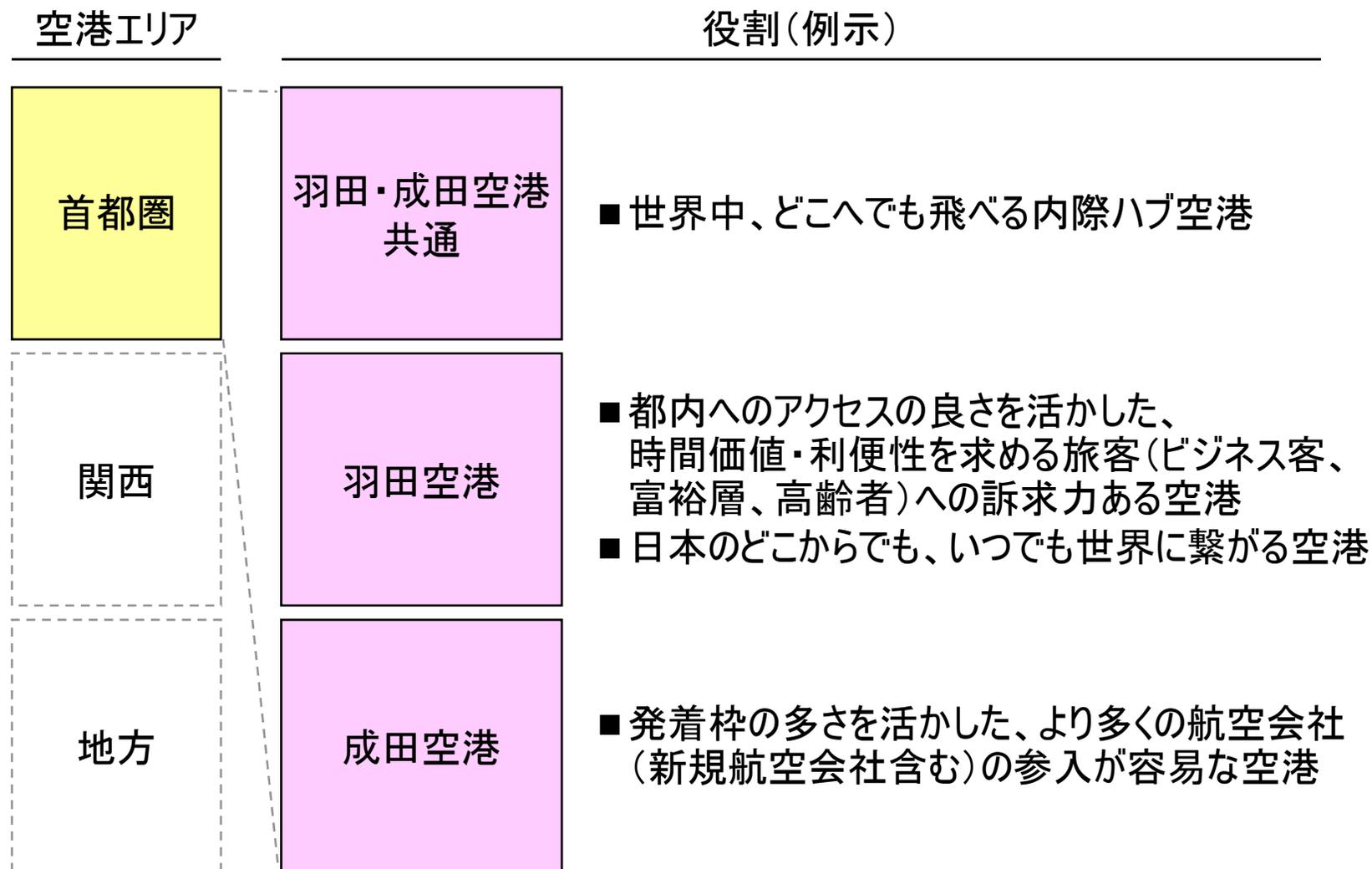
4-3. 航空事業者領域

4-4. 空港・航空関連予算領域

テーマ	論点(例示)	検討項目(例示)
空港	羽田・成田空港の 一体運用のあり方とは？	羽田・成田空港の合併会社設立の検討、 羽田・成田空港の内際ハブ&スポーク路線 網の検証 etc...
	内際ハブ空港としての 質的機能のあり方とは？	空港アクセス(高速鉄道網整備等)の検証、 必要な空港施設や空港周辺施設の検証 (羽田大規模ホテル、国際会議場等)etc...
	内際ハブ空港としての 量的機能(=発着容量)のあり方とは？	需要予測精度向上に向けた検証、 発着枠拡大方法の検討、 発着枠配分方法の検討 etc...
航空 事業者	関西国際・伊丹空港の 一元化のあり方とは？	債務償還策の検討 需要喚起策の検討 集約する/されるべき空港の検討 etc...
	関西圏の空港一元化後の 空港の役割・機能とは？	陸上交通網が発達する中で、空港が 果たすべき役割の検討 etc....
空港・航空 関連予算	地方空港の役割とは？	地方空港分類の再整理、 地方空港集約のあり方の検討 etc....
	自立した地方空港運営の あり方とは？	収益構造の改善方法の検討、 空港の赤字に対する県民負担のあり方 の検討 etc...

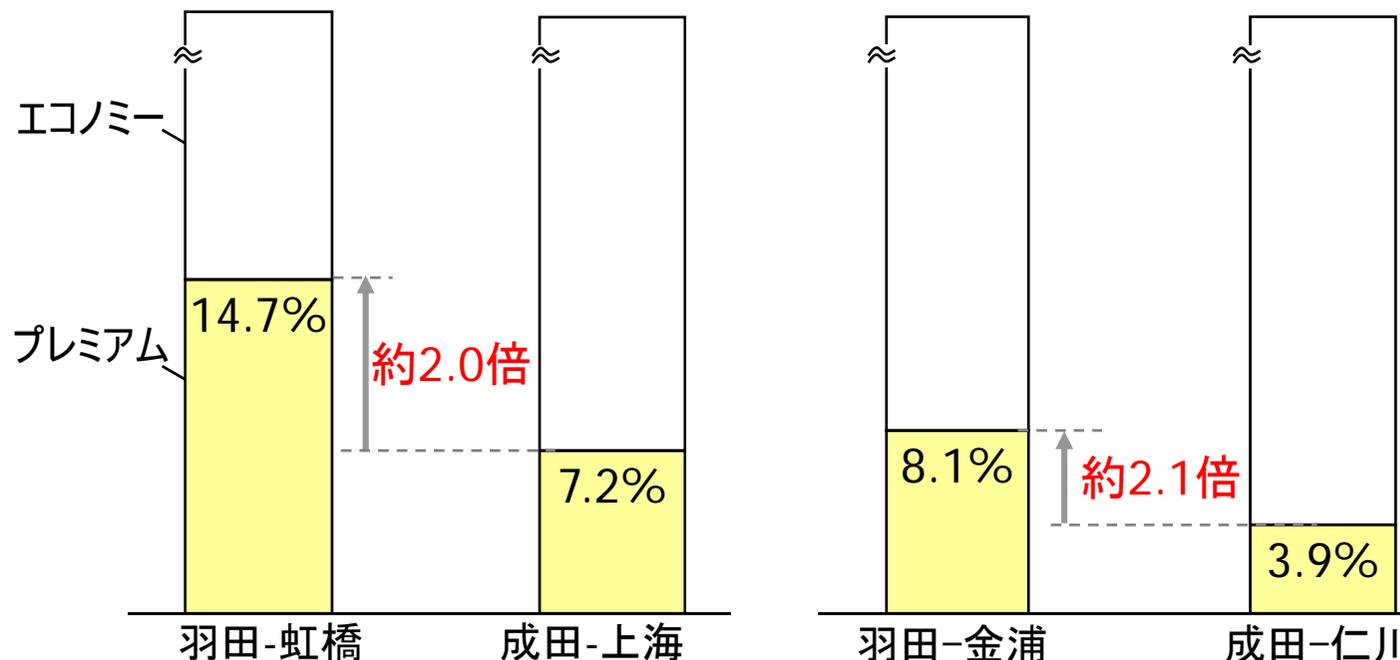
論点の深掘例：首都圏空港の一体的運用のあり方とは？

首都圏空港の役割として、例えば、羽田空港は時間価値を求める客への訴求が可能であり、かつ、日本のどこからでもいつでも世界に繋がることを可能とする役割を、成田空港は新規航空会社の参入が容易な空港としての役割を担っていくことが考えられる。



成田空港に比して、羽田空港はプレミアム旅客の利用割合が高い等、空港毎に旅客の特性は異なる。空港別の旅客特性を考慮した上で、空港の役割を検討していく必要がある。

全旅客数に占めるプレミアム旅客(=ファースト・ビジネスクラス該当者)数割合*

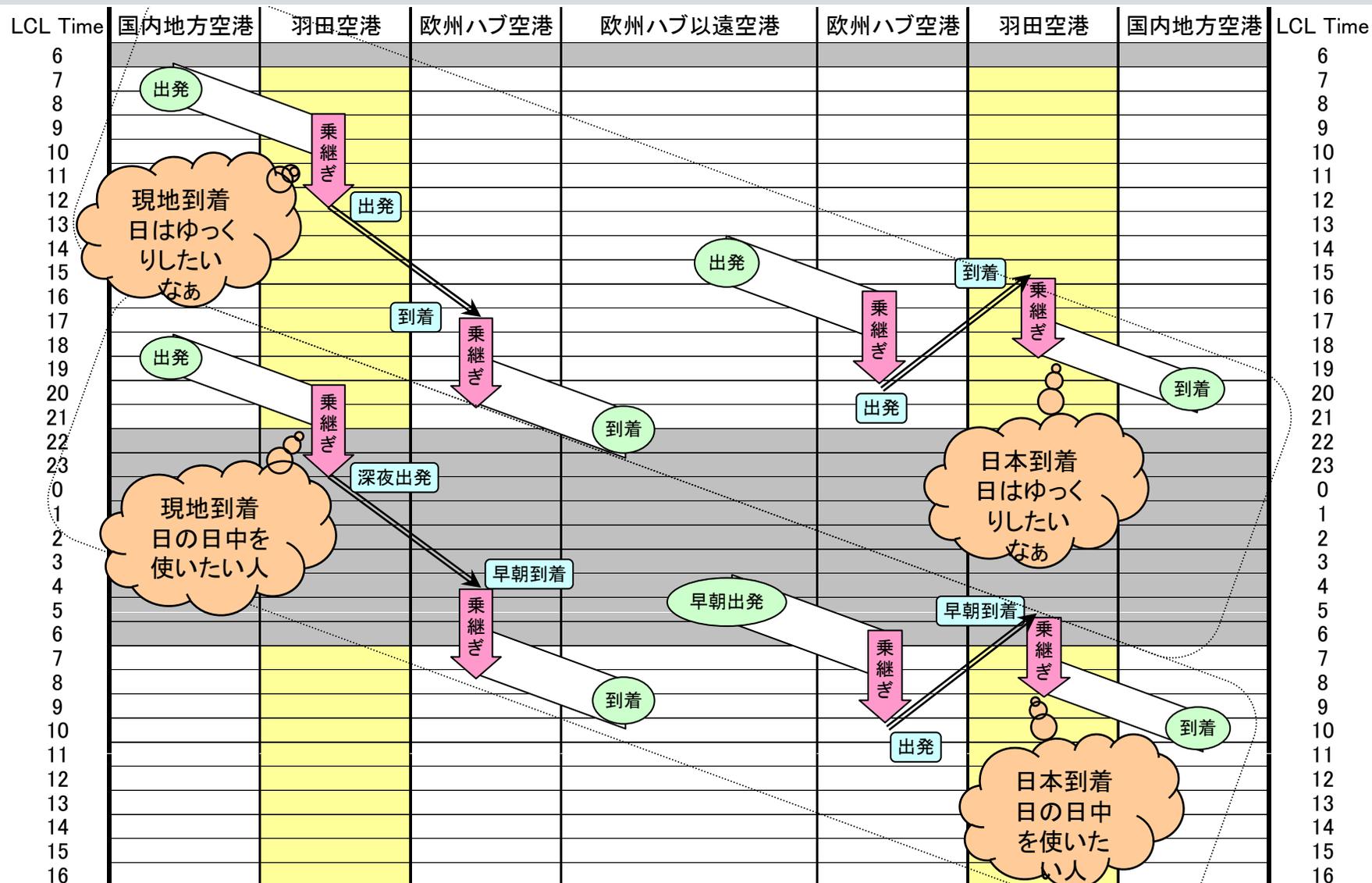


プレミアム旅客数割合だけでなく、年齢や国内線乗継要否、目的地までの総移動時間などによる顧客特性の違いも考慮した上で、空港の役割を検討していく必要がある

*: 航空会社社内データよりMICG分析

論点の深掘例: 首都圏空港の一体的運用のあり方とは？

多様な旅客ニーズに応えるために、24時間、自由なダイヤ設定を可能とさせることが重要。



論点の深掘例: 内際ハブ空港としての量的機能のあり方とは?

国民の利便性向上や東アジア共同体を見据えた観光立国として必要な量的規模を予測した上で、羽田・成田両空港の拡充を行うことが重要。

首都圏国際線発着回数	発着回数内訳(例)		首都圏国際線利用客数*1	発着枠確保に必要な施策(例)
	羽田	成田		
現行 19万回	1万回 (国内線29万回)	18万回 (国内線2万回)	3,300万人 *2	—
ケース② 30万回	10万回 (国内線31万回)	20万回 (国内線2万回)	5,200万人 *3	羽田4本目滑走路完成による11万回の発着枠増加分を、国際線へ優先配分することで確保が可能 (深夜早朝発着枠の活用も有り)
ケース③ 40万回	15万回 (国内線30万回)	25万回 (国内線5万回)	6,900万人 *3	成田の技術的発着可能枠(30万回)迄拡大した上で、羽田は深夜早朝の発着枠活用と発着枠の内訳転用が必要な水準
ケース④ 50万回	25万回 (国内線25万回)	25万回 (国内線5万回)	8,700万人 *3	羽田は管制運用の高度化やA滑走路の延伸、旧B滑走路の復活をした上で、発着枠の更なる内訳転用が必要な水準
ケース⑤ 60万回	35万回 (国内線33万回)	25万回 (国内線5万回)	10,400万人 *3	5本目滑走路の建設が必要な水準

*1: 東アジア共同体形成時(約20億人規模)の需要の規模感については、別途、検証が必要 *2: 2007年空港管理状況調査 *3: 便あたり旅客数が現行規模の場合

4-1. 航空領域の価値観・ビジョン

4-2. 空港領域

4-3. 航空事業者領域

4-4. 空港・航空関連予算領域

現状の航空事業者の課題を改善するとともに、航空自由化の内容・スピードについては利用者利便の向上、産業の成長戦略、観光立国戦略が実現する枠組みとする。

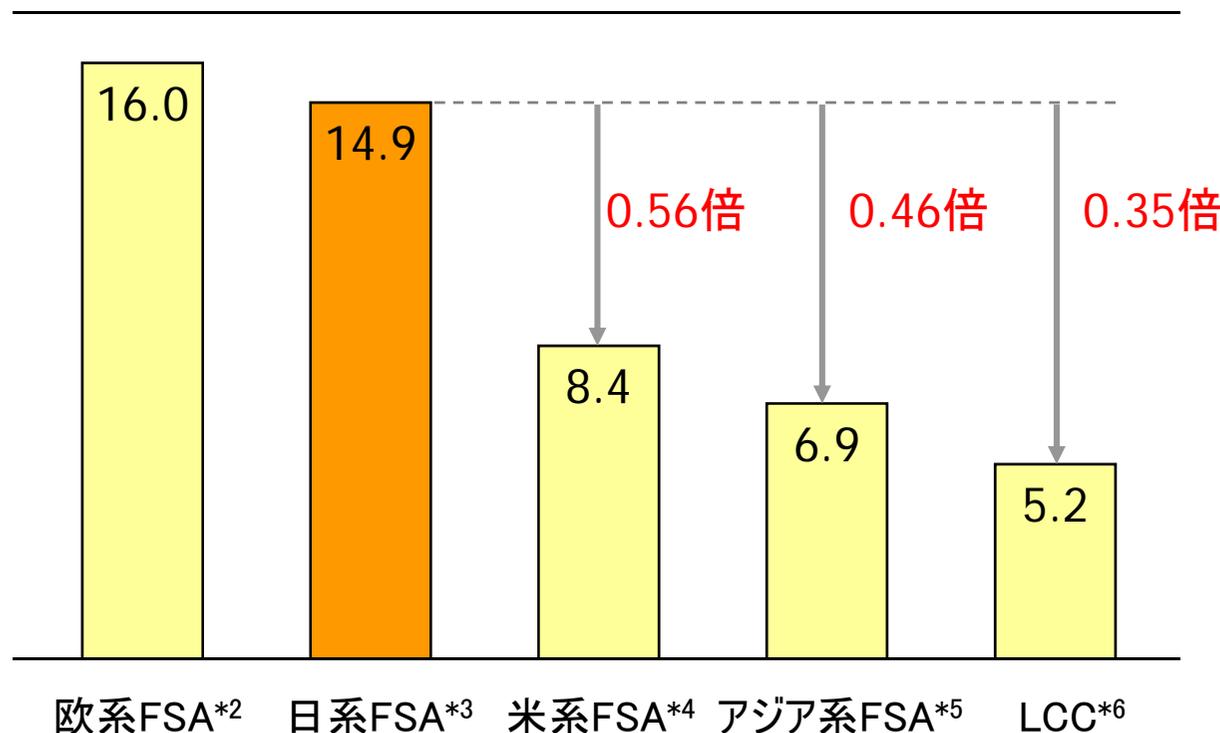
テーマ	論点(例示)	検討項目(例示)
空港	FSA*	FSAの定義・役割とは？ FSAの存在による経済効果の定量的検証や定性的な役割の検証 etc...
	航空事業者	日系FSAの競争力向上方法とは？ コスト競争力の向上方法の検証、効率的(L/Fの向上など)経営の検討、単位あたり収入の向上策の検討 etc...
空港・航空 関連予算	LCC	LCCの定義・役割とは？ LCCが顧客に提供する価値に関する検証、LCCの存在による経済効果の定量的検証 etc...
		現存しない日系LCCはどのように創出・育成するのか LCCとしてのコスト構造構築方法の検討、経営母体の検討(現存の日系キャリアによる経営と、独立型での経営のどちらが望ましいのか) etc...

*: Full Service Airlineの略

日系キャリアのコスト競争力向上のため、企業の自助努力を実現した上で、例えば、各種規制(事業・運航・整備etc...)の緩和、燃料税率の低減、空港整備勘定の見直し等を実施することが必須となってくる。

- 下げるべきコストや実施すべきコスト削減策を見極めるため、今後、キャリア毎のコスト内訳データを分析していく必要がある

キャリア別・有効座席キロ当たりコスト(¢)*1

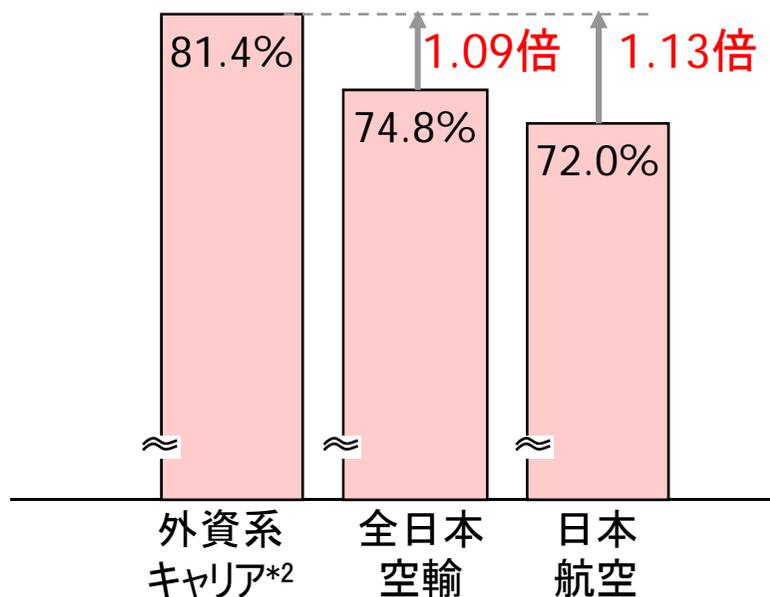


2007年のデータ、為替を使用 *1:IATA WATS 52nd Edition、UBS Investment Researchより作成 *2:British Airways・Lufthansa Airlines・Air Franceの平均値
*3: JAL・ANA平均値 *4:American Airlines・United Airlines・Delta Airlinesの平均値 *5:Singapore Airlines・Cathay Pacific Airways・Thai Airways の平均値
*6:Southwest Airlines・Ryanairの平均値

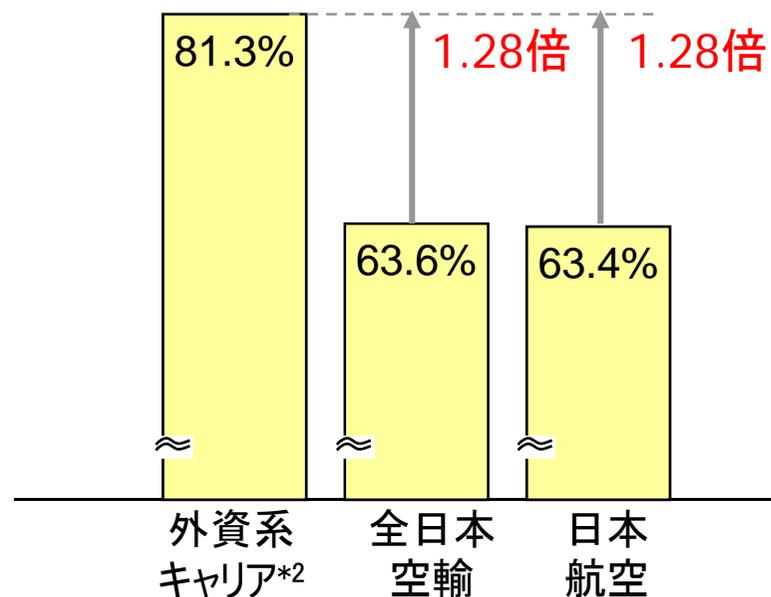
論点の深掘例: 日系FSA・LCCの競争力向上方法とは?

日系キャリアは、国際・国内線共に効率化(L/F改善)余地が存在。
国際線は需要喚起策が、国内線は少子高齢化社会を迎え大幅な需要増が見込めない中での供給量調整の新たな枠組みが必要。

国際線キャリア別L/F*1



国内線キャリア別L/F*1

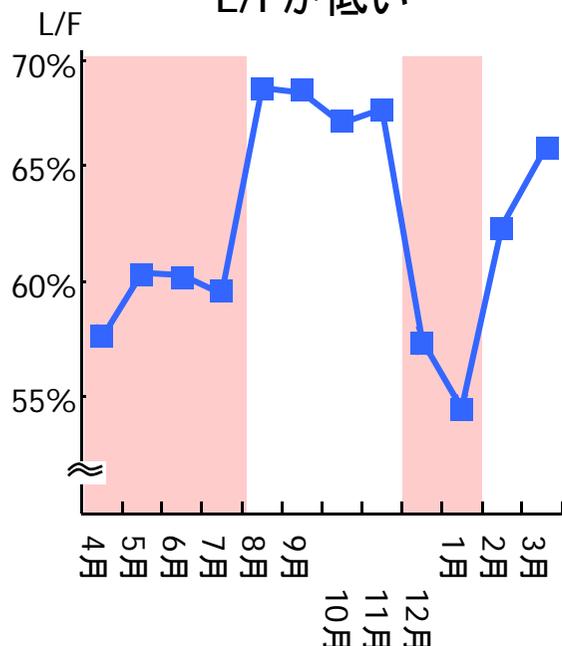


*1: 2007年IATA World Air Transport Statistics(52nd Edition) *2: ノースウエスト航空、カンタス航空、エアカナダ、中国国際航空の平均

低需要シーズンの対策としては新たな供給量(発着枠)調整の枠組み構築が、低需要路線の対策としては、低需要路線でも収益性が確保できる日系LCCの創出・育成などがある。

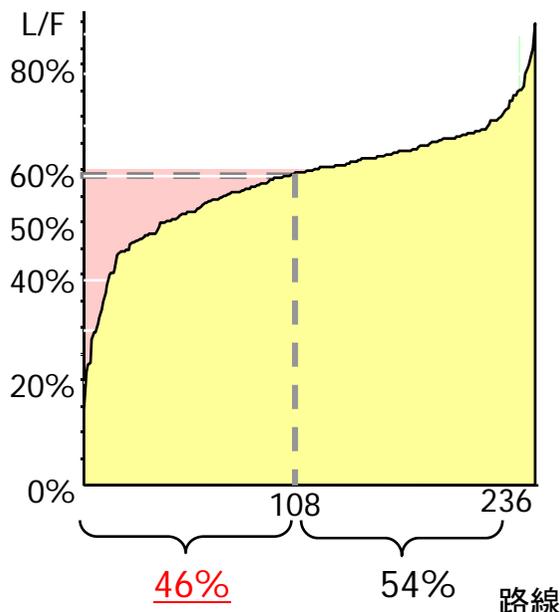
国内線
シーズン別L/F*

4~7月・12月・1月は
L/Fが低い



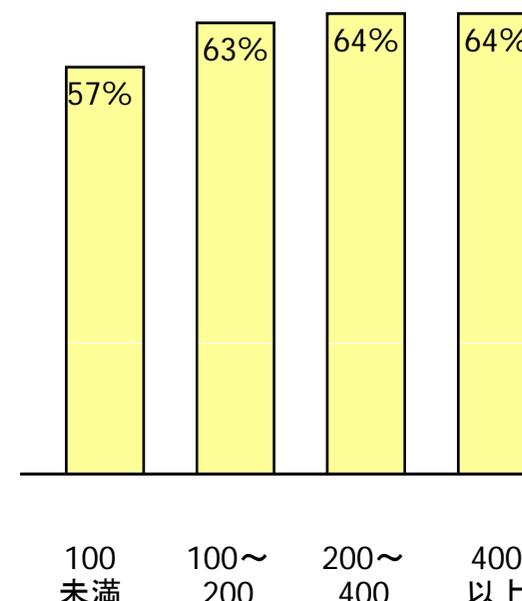
国内線
路線別L/F*

L/F60%以下の路線が
全路線の46%も存在



国内線
機体サイズ別L/F*

機体サイズ別の
L/Fの差異は小さい



需要に応じた供給量調整の仕組みを新たに構築すれば、L/Fの向上による競争力の向上だけでなく、効率運送の実現による航空運賃の低減がもたらす利用者利益の向上や、発着回数の減少に伴うCO₂の削減にも寄与する

*1: JAL・ANA公表値より、MICGで一部推計

4-1. 航空領域の価値観・ビジョン

4-2. 空港領域

4-3. 航空事業者領域

4-4. 空港・航空関連予算領域

特別勘定から一般会計に転換し配分の選択と集中を図り、現行の空港分類を改め、首都圏／関西・中部／地方空港それぞれが自立型経営を行う仕組みとするため、地方空港に関する国の各種債権放棄を検討する。

テーマ	論点(例示)	検討項目(例示)
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> 空港 </div>	効率的な 空港運営体制とは？	空港の役割に応じた分類方法の検討、 空港本体(滑走路整備・管制機能含む) ターミナルビル・駐車場・給油施設を 中心とした空港運営の一体化に関する 検討etc...
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> 航空 事業者 </div>	望ましい 予算策定のプロセスとは？	空港整備勘定の一般財源化の検討、 事業仕分けの仕組みの導入検討 etc...
空港・航空 関連予算	歳入の新たな仕組みとは？	航空機燃料税のあり方の検討、 着陸料のあり方の検討、 航行援助施設利用料のあり方の検討、 一般財源投入のあり方の検討 etc...
	歳出の新たな仕組みとは？	空港建設がほぼ終わった現状における 今後の歳出先・額のあり方に関する検討 etc...

無駄な歳出を防ぎ、航空輸送の国際競争力を高め観光立国や利用者への低コストサービス提供に資するため、各種公課に関する引き下げを行う。

財源	今後のあり方(例)
航空機燃料税	<ul style="list-style-type: none">■ 世界的に例を見ない、空港関連費用確保のための目的税として設定されたが、現在は空港が概成されたため、その役目の一部は終了したとして大幅減額する(1978年3月には、航空機騒音対策事業の拡充など空港対策費の増大に対処するためとして1キロリットル当たり1万3,000円から2万6,000円に倍増された。) 【参考】いわゆるガソリン税の暫定税率は道路整備の財源確保のため1974年から実施
着陸料など	<ul style="list-style-type: none">■ 空港の自立的経営を目指す中で、地方空港については、着陸料などの設定を自主的な経営判断に委ねる■ 国際空港においては、諸外国の空港との競争力の確保や観光立国の実現などの諸施策を勘案する中で、水準を見直す■ CO₂排出量の少ない環境対応型機材に対する着陸料の軽減を実施
航行援助施設 利用料	<ul style="list-style-type: none">■ 支出内容の検証を前提に、水準を決定する
一般財源	<ul style="list-style-type: none">■ 国際的な空港に対しては、国力の維持・観光立国の実現・高齢者/環境対応型社会の実現など、国策の必要性に応じて投入する

2009年11月15日

鉄道システムの海外輸出の推進

文責：渡部信一郎（三井住友銀行 企業調査部）

1.趣旨

日本は高速大量輸送技術や車輛軽量化・省エネ等環境関連技術で世界最高の技術水準にあるが、現時点では鉄道車両やシステム機器等の輸出に止まり、鉄道システムとしての輸出が出来ていない状況にある。一方、多くの発展途上国が特に都市部で自動車中心の交通システムに依存し、現状の交通政策を維持したままでは、今後経済発展と温室効果ガス排出量の削減という二兎を追うことが困難になっている中、各国で鉄道プロジェクトが目白押しとなっており、日本に対して鉄道技術の輸出を依頼してくる国も多い。ここでは新たな成長産業の創出及びCO2削減を通じた国際貢献としての鉄道システムの輸出を取り上げ、日本の鉄道技術の強みを活かした輸出振興策を課題点の解決策とともに提言する。

2.目標

- 3年以内に高速鉄道システムを最低1件（1兆円以上）、都市交通システム（1千億円以上）5件程度の獲得を目指す。

3.推進に当たっての基本的考え方

- 海外では車輛・機器の輸出、システムの建設だけでなく、システム構築後の長期に亘る運営・メンテナンスまでがプロジェクトとしてセットになっており、鉄道システムの輸出事業は「製造業＋サービス業」と考える。
- 各々の強みを結集するために、鉄道事業者（几帳面で律儀な国民性に基づく高い運行・保守技術）、車輛・システムメーカー（性能の安定性及び納期）、商社（国際経験）、ゼネコン（建設技術、納期）、金融機関（国際金融）を含めた日本連合を組成し、仏アルストムや独シーメンスに対抗できる受注競争力を確保する。
- 日本連合に欠けるノウハウについては、コンサルタントを含め海外企業とのアライアンスを検討する。
- 日本の鉄道システムを国際標準化から外れないようにする（携帯電話の二の舞を避ける）
- 高速鉄道（新幹線）に限らず、都市交通システム（通勤電車、地下鉄、エアポートエクスプレス）等幅広い鉄道システムをターゲットにする。また、広義の鉄道システムに都市整備計画等沿線開発等を含む。

4. 具体的検討課題と推進方法

- フランスやドイツの官民挙げたビジネスモデルを徹底的に調査・分析する。特に高速鉄道等大型プロジェクトに際しては、ミサイル等軍事技術や航空機をセットで大統領が売り込むフランスに対抗するには、日本も政府のバックアップ（環境技術の支援等）について省庁を超えた戦略を練り上げ、首相・副首相・閣僚等トップの動き方を検討する。
- 官民共同で日本連合の海外プロジェクトをリードする組織を作る（フランスにおける SNCF インターナショナルのイメージ）。事業戦略のみならず、国際アライアンス戦略もこの組織の担当とする。
- 日本連合が連携する有力な国を選定する。これは上記国際標準化の取り組みにもプラスになる。例えば、英国・米国は自国に有力な鉄道車両メーカーを持たないため、日本の車両メーカーに対してオープンであることと、日本の鉄道運行技術にも高い関心を寄せている。
- 国際標準化を進める上で、ガラパゴス化を避けるためにも、日本独自の技術だけに拘らず、国内においても技術のオープン化を図る。
- 民間企業ではコントロールが困難なカントリーリスク等の政府による補完やファイナンス面における政府支援の拡充を検討する。

以上

< 参考資料 >

メーカー各社の事業領域

	高速鉄道車両	メンテナンス	システム	信号
ボンバルディア	○	○	◎	○
アルストム	◎	○	◎	◎
シーメンス	◎	○	◎	◎
川崎重工業	○			
日立製作所	○	○	○	○
日本車輛製造	○			
近畿車輛	△			
日本信号			○	○
京三製作所			○	○
大同信号			○	○

(出所) ボンバルディア社 I R 資料より弊社作成

ビッグ3は車両から信号・システム・メンテナンスまでトータルで提供しているのに対し、
日本企業は車両メーカー、信号・システムメーカーが分散している

先進的な都市内交通システムの拡充と低炭素まちづくりの推進

2009.11.16. 文責：北村秀哉

1. 趣旨

米国の GND 政策、フランスの環境グルネル会議など、海外の先進国で 20 世紀の自動車交通中心の道路・交通政策から、環境性に優れ、誰もが利用しやすい公共交通重視への大転換が志向されている。わが国においては、主として地形的条件もあり、大都市圏及び都市間の旅客交通を中心に鉄道利用が進んでいるものの、都市内の移動については大きな課題を有していると言える。地方都市においては、モータリゼーションを背景にした市街地のスプロール化が進み、公共交通の衰退、環境負荷の増加、中心市街地の停滞等が生じており、都市の活力の低下、住人一人当たりの行政コスト負担の増大への対応が喫緊の課題となっている。また、大都市においても、朝夕の満員電車、近距離移動においても上下移動を強いられる地下鉄など、移動の快適性、質（Quality）の面で課題は多い。こういった状況は、人口減少、超高齢化が進む日本社会において、今後、益々深刻なものとなるものと思われる。ここでは、国民の生活の場である地域社会における「人の移動手段」の抜本的な改善を図るとともに、都市の活性化と先進的な低炭素都市を実現し、日本の優れた技術力とソリューションを背景に、その実績を広くアジアを中心とした海外に展開することを提言する。

2. 目標

- 2020 年までに人口 20 万人以上の地方都市（約 120）の 3 分の 1（40 都市）において環境負荷が低く誰もが利用可能な地域公共交通システム（LRT 又は BRT など）*1 の導入を目指す。このような路面中軸交通の整備に併せて、必要に応じて周辺バス路線のネットワークの再構築を図り（LRT 或いは BRT 導入により不要となる既存バスをフィーダーバスに転換、また、より需要の小さいエリアへのコミュニティバスの導入を実施）、より効率的な地域公共交通体系を確立する。
- 大都市においては、市町村単位（隣接地域の連携有り）で同様な施策を展開、2020 年までに東京、大阪、京都、福岡等の大都市に 20 地点の導入を目指す。
- 併せて、利便性が向上する沿線街区への省エネ技術の導入（HP システム、太陽光発電など）、沿道や周辺開発における積極的な緑化等により当該エリアの ECO 街区化を進め、交通と民生一体となった低炭素都市構築の成功事例を創る。
- 高齢者（65 歳以上：人口の約 22%）、障害者（人口の約 5%）、さらに子連れの親などの移動を保障する公共交通として位置付け、沿線には関連施設（病院、ケアハウス、保育所、託児所など）の設置を誘導する。
- 国内で蓄積した低炭素まちづくりの開発ソリューションは、アジアを中心に海外展開し、輸出産業に育成する。

添付資料 5-1

- * 1 LRT (Light Rail Transit) : 次世代型路面電車システム 鉄輪方式、ゴムタイヤ方式があり、欧米先進国を中心に導入事例が増加している
- BRT (Bus Rapid Transit) : 専用走行空間を確保したバスシステム : LRT より安価だが、輸送力、環境性能、バリアフリー性能は現状 LRT にやや劣る (発展途上国中心に普及)

3. 推進にあたっての基本的考え方

- 先進国の中で、超高齢化、人口減少などの諸課題がいち早く先鋭化する日本において 今こそ課題に真正面から取り組み、成熟した国家としての対応を図ることは、極めて有意義と言える。今日の日本の社会を築きあげた高齢者と将来を担う子供たち、そして現状では個人単独での移動が不自由な人々の都市内の移動を補完する公共交通の整備を図ることは極めて重要である。
- 地域内交通の整備とともに、地方においては、中心市街地の活性化を図り、コンパクトな都市体系の構築を図る。一方、大都市においては、移動の質の向上を図り、都市の価値、魅力をさらに向上させる。
- 自動車中心の道路空間の利用方針を転換し、LRT や BRT (バス) 等の公共交通に対して道路空間の再配分を行う (例えば大都市では幹線道路の路肩部分の駐停車により交通流として機能していない空間を公共交通専用車線として有効利用するなど)。
- 高速道路無料化や暫定税率廃止を補完する運輸交通分野の目玉対策と位置付ける。
- 整備費用には、環境関係、道路関係の財源を充当する。
- 関連法規の整備を並行して実施 (交通基本法の制定、軌道法、道路法の改訂) し、道路機能の多様化へのニーズに応えられる法体系を整備する。また、人の移動を合理的に保障する「交通基本法」の制定を目指し、体系化を図る。
- 基本的にインフラ整備は公、事業運営は民の上下分離方式を念頭におき、積極的に民間企業の提案と事業への参画を促す。
- バッテリー方式の LRV、連節電気バスなど排ガスを出さない先進的技術を駆使した車両開発を進め、国内への導入を図り、その実績からシステムとして海外輸出を目指す。



海外におけるごく一般的な情景

4. 具体的検討課題と推進方法

- 自治体単独或いは自治体+民間の PPP 事業提案を受け (やる気のある地域を支援)
- 優先モデル地域として、今年度~来年度に 5 地点程度を公募。Feasibility Study を開始。リーディングプロジェクトとして、国民に見える形での早期実現を目指す。リーディングプロジェクトには、関係省庁が人的・ソフト面で徹底支援し、自治体をバックアップする。
- 国土交通省をヘッドに、環境省、公安委員会 (警察)、厚生労働省、内閣府 (特区制度活用の場合) 等を巻き込んだ、省庁横断の組織を形成、各自治体のプロジェクトを後方支援できる体制を早期に構築する。

- 初期投資の公的補助を強化する。具体的には、地方財政の状況に応じて、国の単独負担率を増加させることを可能とし、最大で事業投資の8割程度を公的支援制度でカバーできるようにする（LRTの場合、10km複線で総事業費は、概ね200～400億円）。
- 運営事業は、基本的に独立採算性を採るも、事業の公益性に鑑み、地方都市等で採算確保が困難な場合は、一定の公的支援導入（国＋自治体）を可能とする。財源には環境及び道路関連財源を優先的に充当する。
- 地域レベルでは、「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」のスキームに則り地域協議会を設置、計画を推進する。
- 当該公共交通システムの利便性を向上させ、街の活性化に資する諸施策を実施できるよう、優先信号システムの導入、トランジットモールの導入など、路面公共交通の利便性向上策を図る。
- バッテリー方式のLRTV（トラム、バス）車両の開発を重点支援し、国内及び海外需要に応える技術を確立、システムとして完成させることを目指す。来年度より、国とメーカーによる車両開発プロジェクトを複数立ち上げ、3年以内の完成を目指す（例：量産可能なバッテリー方式トラム（鉄輪式1件、タイヤ式1件）の開発支援、海外に存在する連節電気バスの導入・国内向け実用化に着手）。
- 欧米の実績からも、LRT等の交通システムは都市の魅力創造できる **Mobility** となるため、特に大都市においては、観光都市としての発展に寄与することを導入計画において考慮する（東京、京都などの観光資源としての位置づけ）。
- 人口減少、高齢化、中心市街地の衰退が進行している
地方都市においては、新しい交通システムの整備事業に併せて、以下の新制度の創設を検討する。



LRT導入に併せて完成したニースのトランジットモールは中心市街地の雰囲気を一変させた

- ① 市街地のコンパクト化に資するため、郊外から沿線への住み替えを行う場合には住宅取得費用を自治体と国が一定額支援(50万円～100万円を限度に支給)。
- ② 移動制約者である高齢者、障害者の住居、医療施設、関連施設などの沿線への導入を促す制度創りを図る。もって、友愛に満ちた環境・福祉の先進地区の形成を目指し、人口減少、高齢化の進む、地方都市のコンパクト化に貢献するとともに、沿線人口増加による公共交通事業の維持・拡大を図る（公共交通の需要減少→利便性の悪化→更なる需要減少＝負のスパイラルから、正のスパイラルへの転換を図る）。

5. 地域公共交通による環境負荷削減と経済効果

- 自動車中心の交通政策を転換し、道路空間をLRT等の公共交通への再配分を進めることにより、自動車から公共交通への転換（モーダルシフト）、自動車所有率の減少、都市のコンパクト化を図ることにより、CO₂をはじめとする環境負荷の削減が可能となる。自動車への依存度の高い都市は、路面電車等の路面公共交通が存在する都市より運輸旅客部門の1人当たりのCO₂排出量が約15%多いことが報告されている（年間5.6万トン相当）。従って、平均的に人口40万人の地方都市40都市にLRT等の公共交通の整備を図り、コンパクトなまちづくりを進めることで、年間220万トン程度のCO₂排出量の削減が可能となる。また、人口100万人程度の政令都市、大都市の中心市街地においても年間3.5万トン程度のCO₂排出量の削減がと思われることから、20地域において同様な施策を講じることで、年間70万トン程度のCO₂排出量の削減が可能と考えられる。以上より、地方都市40地点、大都市圏20地点の路面公共交通の整備・改善により、年間300万トン程度のCO₂排出量の削減を図ることが可能と推定することができる。
- LRT等の公共交通の整備により、沿線の利便性向上が図られ、再開発等のニーズが増加する。当該エリアには、省エネ技術を導入したオフィス・住宅開発を促すことで環境負荷が低いオフィスや住宅への転換が促進される。当該効果は、運輸交通における効果よりさらに大きな効果を生むことが予想される。
- LRT等の公共交通の整備と周辺再開発による経済効果については、国内での事例が乏しいことから、明確な試算はできないが、都心部の自動車交通量の削減に伴う環境負荷削減便益、時間短縮便益、安全性改善、高齢者などの移動支援の便益などの他、商業・ビジネスの促進、観光の促進などの効果も期待でき、全国での展開を考えるとその効果は測り知れない。今後、定量的な評価を実施することが必要である。

以上

LRT導入の効果（試算例）

（参考）

1. CO₂削減効果

- ・ DID人口密度（市街地等の人口集中地区の人口密度）は、都市のスプロール化とともに年々減少している。
- ・ DID人口密度が低い都市は、移動に対する車への依存度が高く、移動に伴う一人当たりのCO₂排出量も高い。
- ・ 面積と人口がほぼ同じ規模である前橋市と高知市を例に見ると、低密度の市街地が広がっている前橋市では、自動車の依存率が高くなっている。この結果、運輸旅客部門の1人当たり年間二酸化炭素排出量を比較すると、高知市の0.87トンに対し、前橋市では1.21トンと、約4割多くなっている。
- ・ 前橋市は幹線道路に路面電車が走行していたが1950年代に廃止。道路拡張とともに都市のスプロール化が進展、一方、高知市は、路面電車を廃止せず、東西南北に走行する交通軸となり、人口が比較的コンパクトに集積している。
- ・ 路面電車を廃止した都市は、存続している都市に比べ、自動車利用が高まる結果、運輸旅客部門の1人当たり二酸化炭素排出量が平均して約15%多くなっている。

図1-2-12 運輸旅客部門における1人当たりCO₂排出量（年間）とDID人口密度

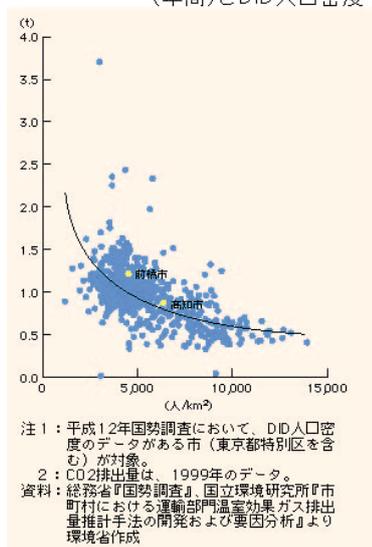
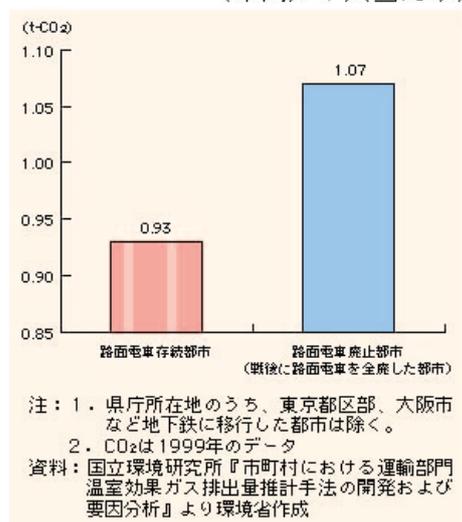


図1-2-14 県庁所在地における運輸旅客部門CO₂排出量（年間／1人当たり）



（以上 平成18年 環境白書より）

表 1-2-2 前橋市と高知市の基礎データ比較

	2000年						1960年
	面積	人口	市街化区域	改良済都市計画道路延長	中心部(3×3km)人口	D/D人口密度	D/D人口密度
前橋市	147.34km ²	約28万人	4483ha	155km	50840人	4514人/km ²	10473人/km ²
高知市	144.95km ²	約33万人	4987ha	119km	68625人	6360人/km ²	10137人/km ²

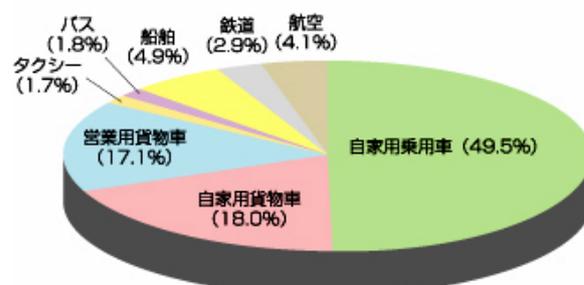
資料：総務省『国勢調査』、国土交通省『都市計画年報』から環境省作成

以上より、例えば、人口 20 万～50 万人程度の地方都市の公共交通機関（L R T、B R T、バスなど）を強化することにより、年間 1 人あたり 0.14 t・C O 2 の削減が図られると仮定すると、人口 4 0 万人の都市の場合、年間 5.6 万トンと試算される。仮に全国と同規模の都市（県庁所在地レベル）40 都市に導入され、都市のコンパクト化が図られた場合は、年間約 220 万トンの削減となる（ただし、L R T等の交通機関が、より需要の高いエリアに導入されるとともに、郊外のパークアンドライド、中心市街地への自動車交通の制限などの関連施策を実施することが必要である）。

また、電力中央研究所⁽¹⁾による京都市へのL R T導入シミュレーションの結果では、自動車交通量が8%～21%低減され、C O 2排出量は5.8～17.4%減少するとされている（C O 2削減量にして1日あたり17 t C～52 t Cの削減＝62 t C O 2～190 t C O 2）。仮に人口 100 万人の都市（東京などの大都市においては、新宿、渋谷、銀座等の商業区域を想定）において、1日C O 2＝100 トン削減可能として、年間3万6500 トン、20 都市で年間73万トンと試算される。

以上、合計で年間300万トン程度と試算することができる。なお、最近の国立環境研究所の報告⁽²⁾では、長期的には運輸旅客部門の1人当たり二酸化炭素排出量を約40%削減することも可能との報告もあり、この場合は年間1000万トン程度を見込むことも可能となる。2004年度の運輸交通部門のC O 2排出量は約2.6億トン、自動車由来が約半分で約1.3億トンとすると、凡そ最大7～8%削減に貢献するといえる。

●運輸部門の二酸化炭素排出量（輸送機関別）2004年度



資料：温室効果ガスインベントリより作成

(1) 京都市へのLRT導入によるCO2排出削減効果の評価（須永孝隆）

(2) 低炭素都市の実現に向けたLRTの役割(国際交通安全学会・論文 松橋啓介、工藤祐揮)

2. 経済波及効果

- ・ L R T 導入による経済効果についての報告例は概して少ない。
- ・ L R T 導入による社会経済的な効果としては、都心部の自動車交通量の削減に伴う環境負荷削減便益、時間短縮便益、安全性改善便益などが評価されているが、沿線の活性化による経済効果、税収増などを評価した事例は少ない。こういった効果を含めた評価・検討を実施することが今後必要である。
- ・ 国内においては、森本⁽³⁾らが宇都宮市に L R T を導入した場合の経済効果（道路利用便益を中心とした評価）を実施しており、導入後 40 年間の総便益を 785 億円と試算している（年間平均約 20 億円）。かりに、これを地方都市 40 都市で実施した場合は、年間 800 億円、40 年間で約 3.2 兆円の効果と試算される。

(3) CVMを用いたLRT導入時の経済効果推計に関する一考察（小島、古池、森本：2003年土木学会）

- ・ 大都市への L R T 導入は、環境負荷削減や道路利用便益よりも、むしろ沿線の商業活性化や観光等への経済効果、高齢者や移動困難者の移動便益の向上などの効果が大きいと考えられるが、こういった評価を実施した事例は、新設のない日本においては見当たらない。

3. 海外へのインフラ輸出効果

- ・ 本件も評価事例は見当たらないが、L R T の導入総コストは、k m あたり凡そ 30～50 億円であり、1 プロジェクトのルート長を 15 k m とすると、500～700 億円程度と考えられる。
- ・ 例えば、車両だけの輸出となると、その契約額は、上記の数分の 1 と考えてよい（1 編成 2.5 億円程度。30 編成で 75 億円）。鉄道等と比べると L R T 単独での輸出額効果は小さい。
- ・ システムとして海外輸出を想定した場合、周辺開発における建物への最新省エネ技術の採用、交通ネットワーク再構築のためのシステム設計と施工など、L R T 等の単独のシステムだけでなく、周辺事業への参画の機会も拡げることが必要と考えられる。このよに交通システムと一体となった「まちづくり」ソリューションの一体的なプロジェクトとすることにより、プロジェクト価値を大幅に増加させることも可能である。

以上

SEMSについて (Smart Energy Management System)

東京大学生産技術研究所
野城智也

SEMSとは (Smart Energy Management System)

BEMS と HEMS の総称

BEMS

Building Energy Management System

HEMS

Home Energy Management System

SEMSの機能

基本機能

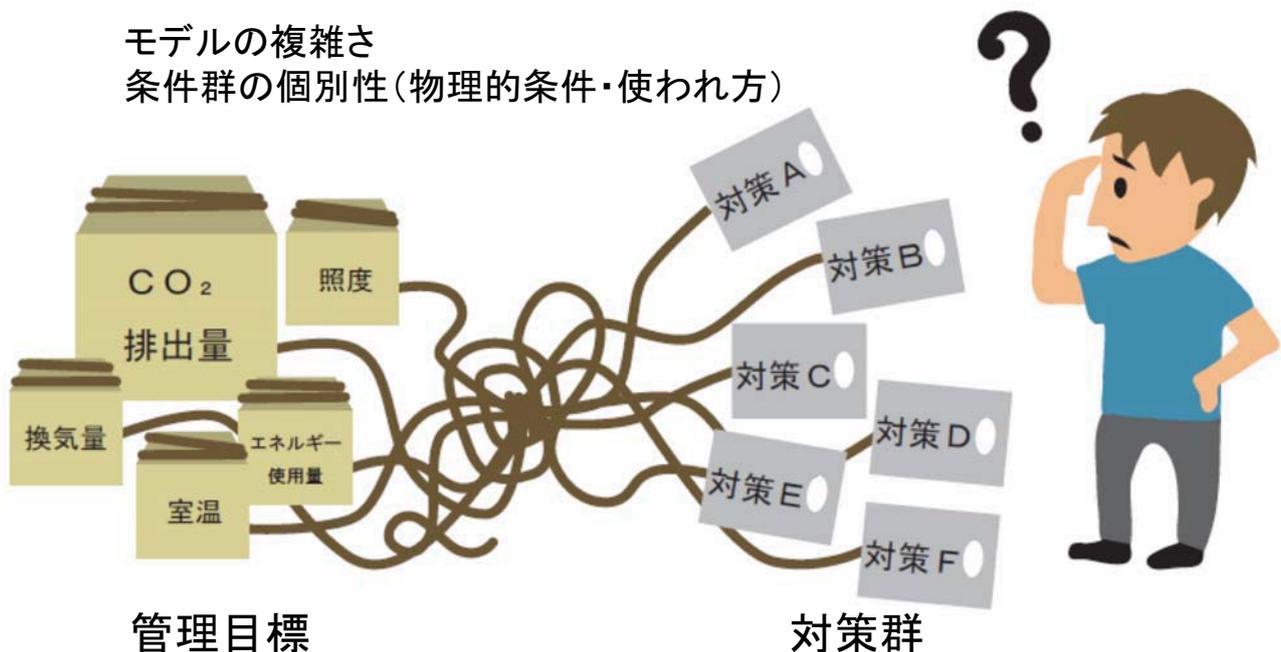
- エネルギー使用量、室内環境状況などの数値情報の見える化(生データ、分析結果)

応用機能

- 使用機器などの自動制御によるエネルギー機能最適化

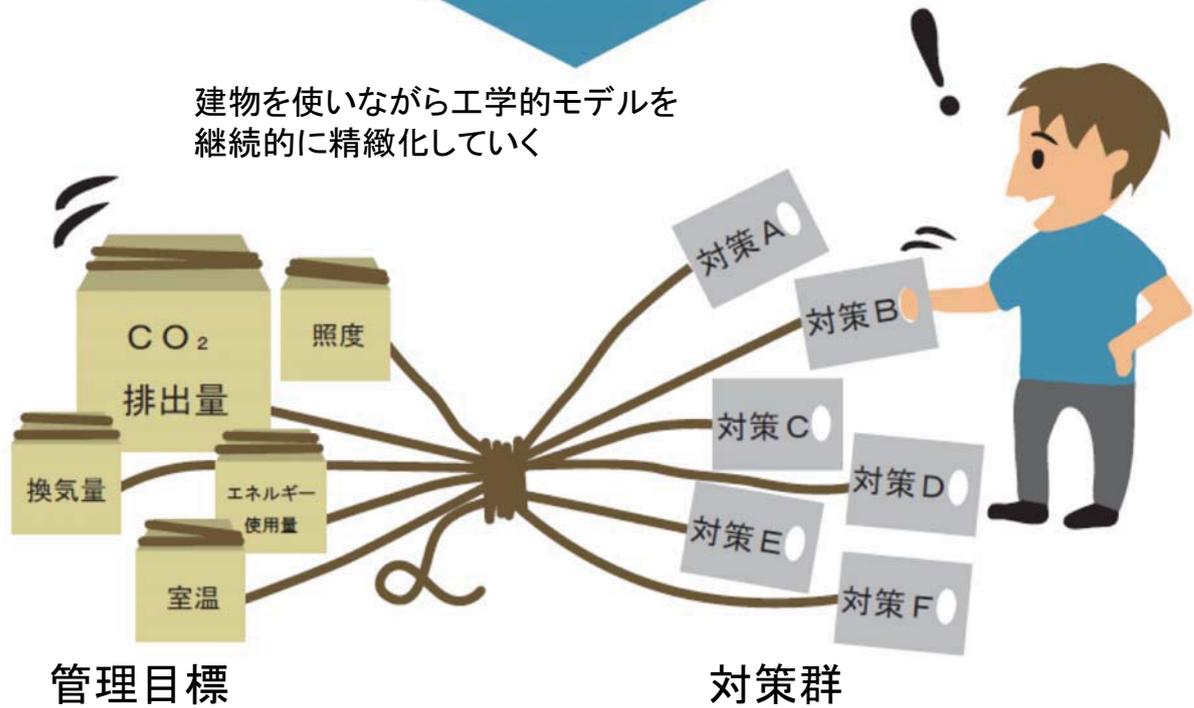
何が課題か？

どんな対策をとれば、何が、どれだけ制御できるのか
精確にはわからない
→がまんと不便を強いる精神主義



何を目指しているのか？

管理目標を達成するためにどの対策をとればいいのかを定量モデル化→建物の使いか方を制御
継続的実効的な省エネルギー活動の展開

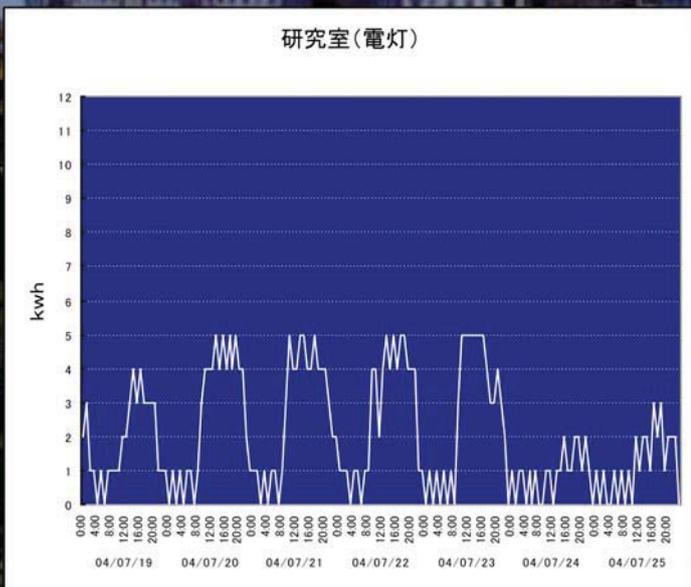


見える化例1 東京大学生産術研究所

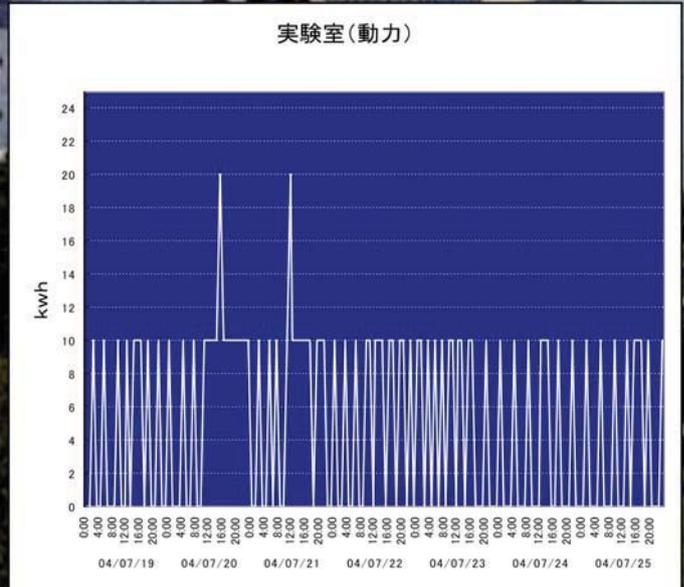
研究室

実験室

研究室(電灯)



実験室(動力)

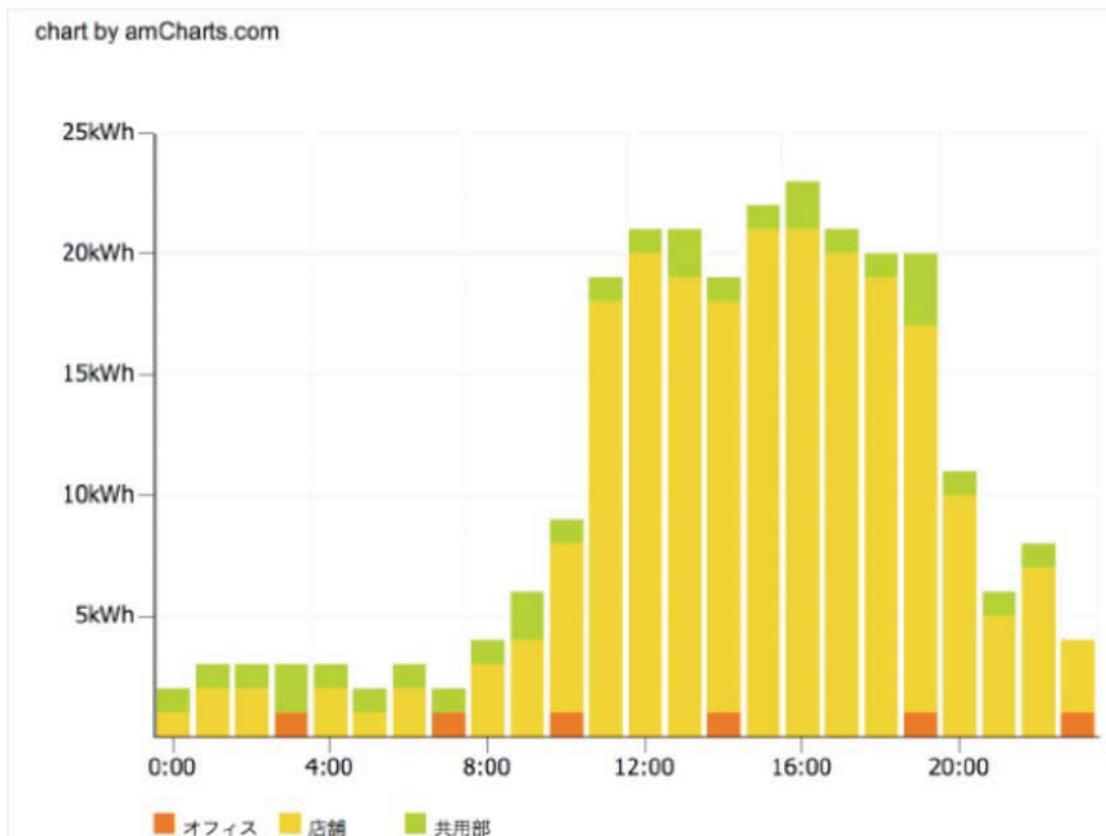


見える化例 2

愛知万博瀬戸館 採用された省エネ配慮技術の効果を数値検証



見える化例 3



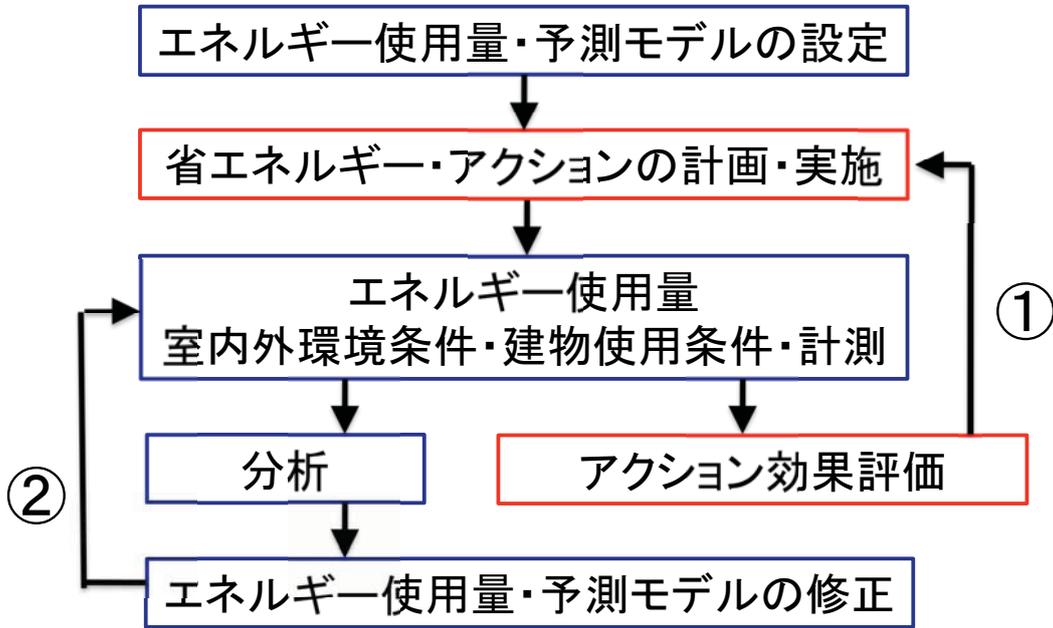
自動制御機能

エネルギーモニタリングに基づいた継続的学習→改善

- ①により省エネルギー・アクションが継続的に改善され
- ②により予測精度が向上する

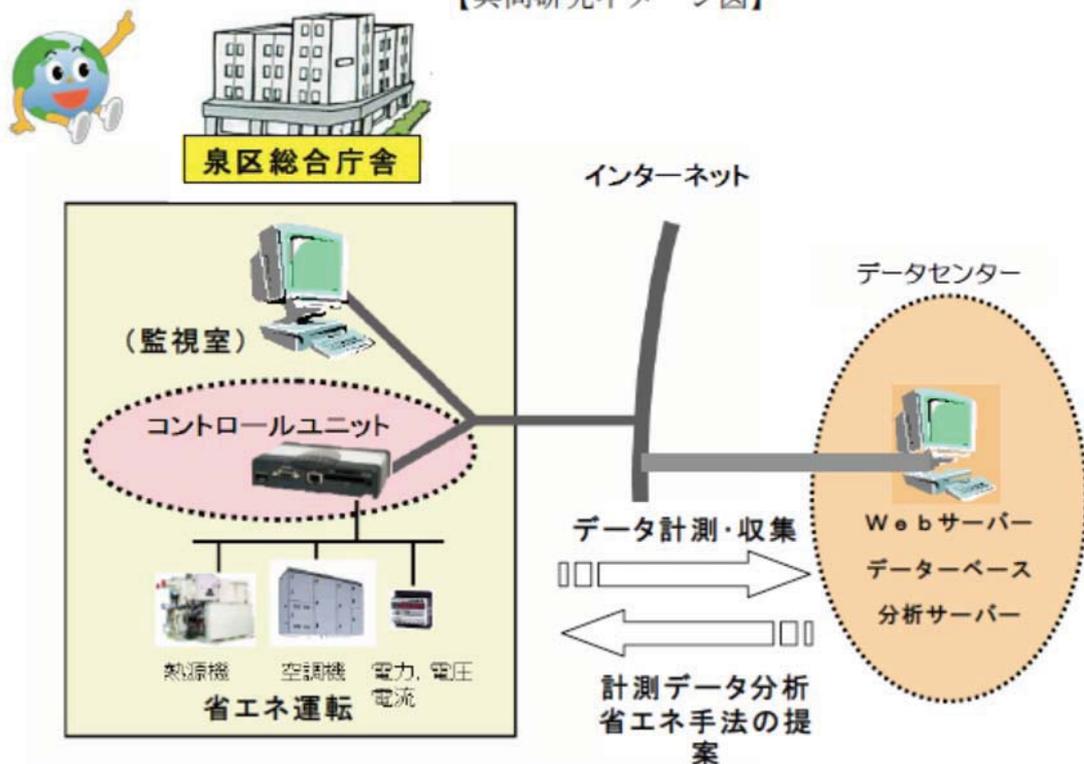


建物の自動制御の途を開く



泉区役所における省エネルギー活動
横浜市+東京大学生産技術研究所 の共同研究

【共同研究イメージ図】



学習による対策例

照度センサーによる店内照明制御

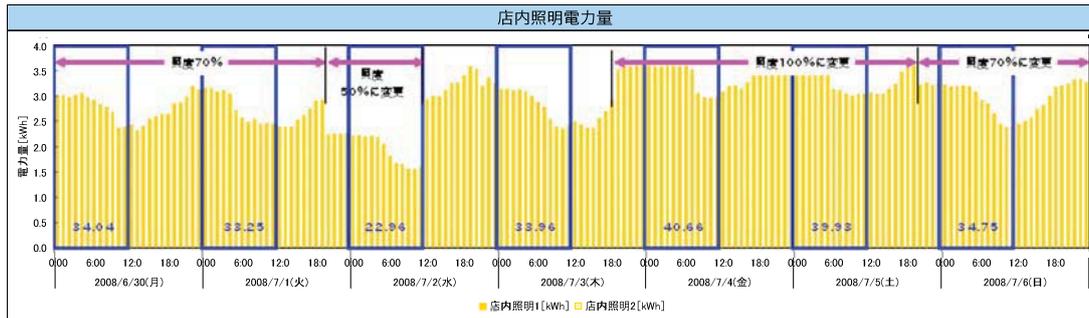
既存店で設置されている照度センサーによる制御はどの程度の効果があるか？

照度設定をさらに絞った場合どの程度の削減が見込めるか？



南加瀬四丁目店

南加瀬四丁目店 分析データ:08年06月30日(月)~07月06日(日)



照度制御なし

40.3kWh/AM

照度70% (標準)

34.0kWh/AM

照度50% (850Lx)

23.0kWh/AM

削減効果

-32%

22.0kWh/日

現在までの実績

- 大学、複合テーマパーク、自治体庁舎、コンビニエンスストアなどで、運用改善のみで10%以上の改善効果
- 省エネルギー設備投資、再生可能エネルギー導入の費用対効果最適化
(需要や使用様態が精確にわからないために、現状では課題投資気味)
- 建築の省エネルギー診断のできる人材は不足(公衆ネットワーク利用による情報集約で、人材不足をある程度は緩和)←人材参入・育成が促進されるように新たな業態を成立させていく必要性あり