



# 低炭素社会のフロントランナー：都市

低炭素都市推進国際会議 in 京都  
2011年2月11日 国立京都国際会館  
国立環境研究所 西岡秀三

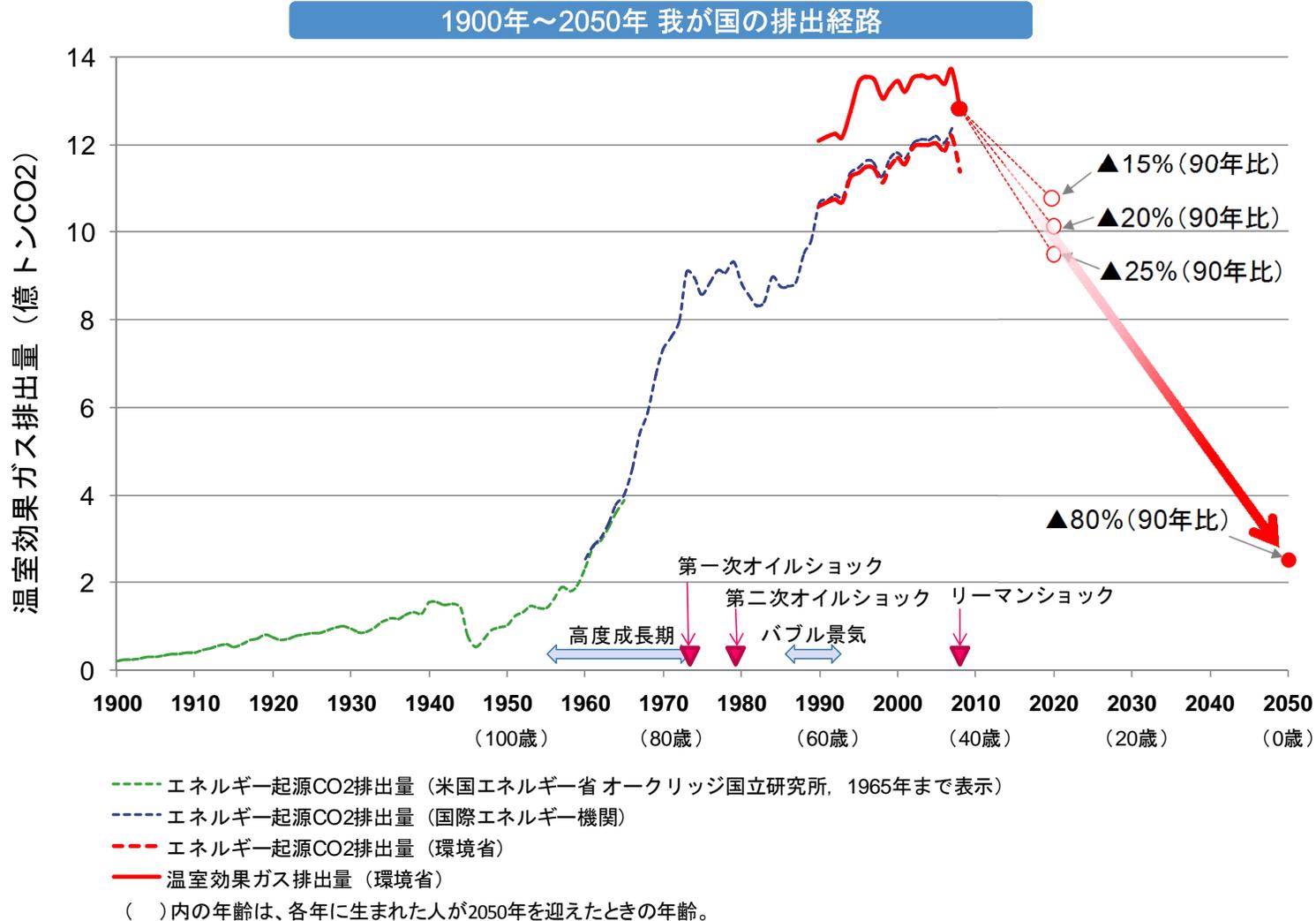
気候の恵みをかみしめる

## 気候安定化に向かって世界の協力・日本の政策がすすむ

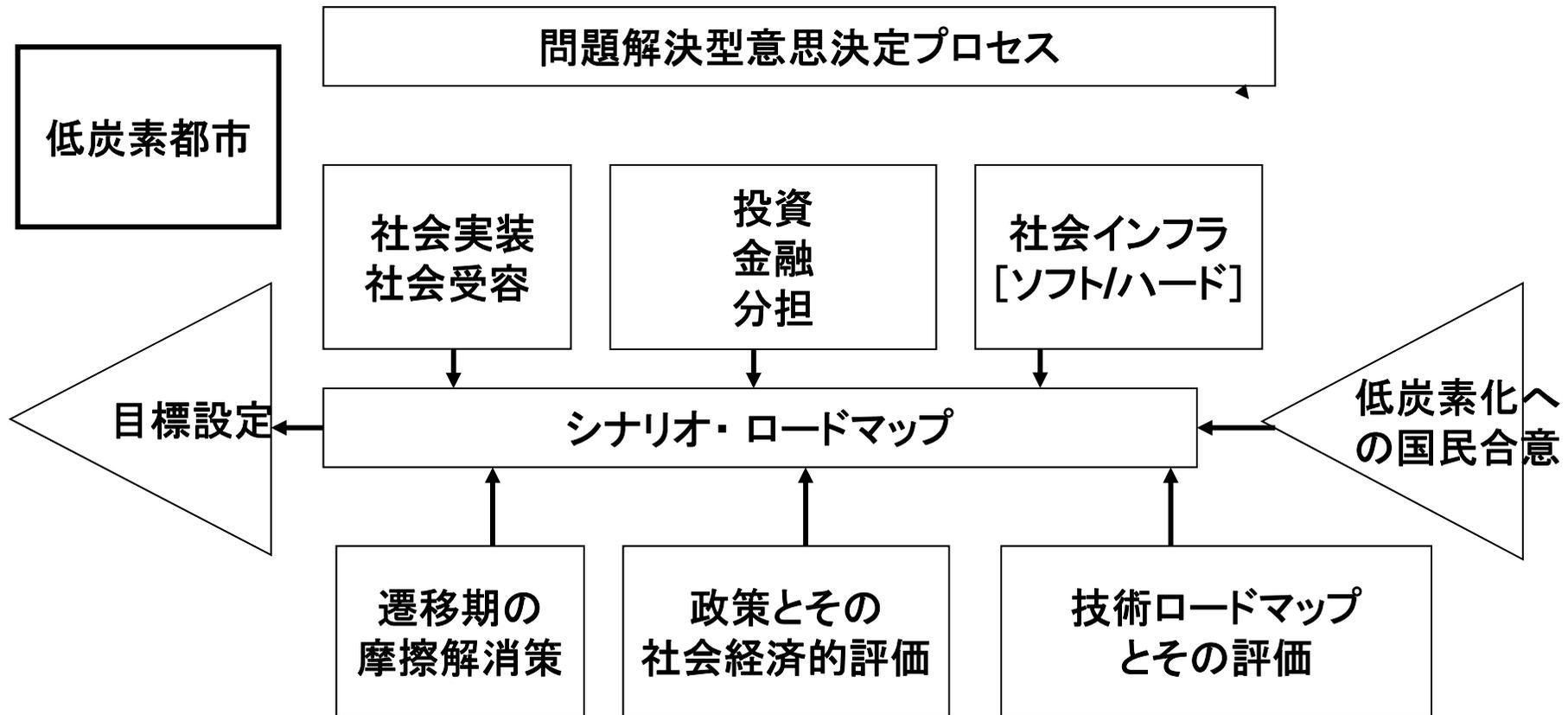
- 科学：気候安定化には究極にはほぼゼロエミッションへ 産業革命のリセット？
- 国際協力（2010年12月カンクン合意）：
  - 工業化以前からの温度上昇 $2^{\circ}\text{C}$ 以下にするための大幅削減の必要性認識
  - 各国が早期にピークアウト、削減の検証、途上国援助資金拠出
- 日本の政策：2010年地球温暖化対策基本法案上程 中長期削減への政治の意図を明確化
  - 中長期削減数値目標の明示 [条件付]  
1990年比  $-25\%$  [2020年]、 $-80\%$  [2050年]
  - 具体的政策の提示（税、排出量取り引き、再生エネルギー買取制度）

# 日本の中長期目標：まだだれも見なかったことのない社会への挑戦

2050年80%削減はこれまでの延長線上にない社会である。2020年・2030年の中期目標は80%削減を見据えた目標であることが必要である。



# 低炭素社会への計画



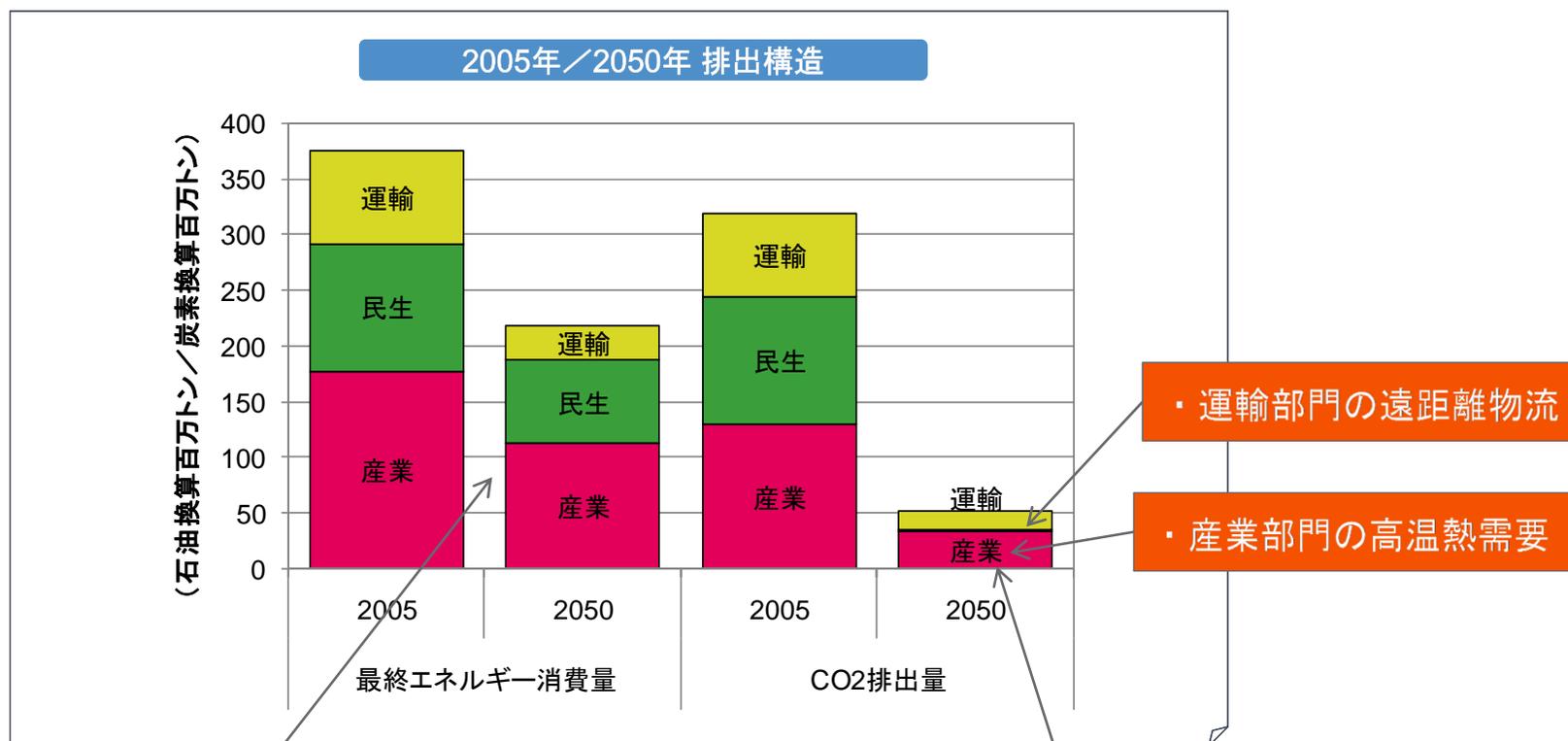
政策決定者と研究者の協力が必要な低炭素社会への転換

## 低炭素社会中长期ロードマップ策定 [中間整理]

- 日本の温室効果ガス削減目標：  
1990年比で、2020年までに**25%削減**、2050年までに**80%削減**。
- 世界に先駆けた**低炭素社会モデルの構築は我が国の今後の成長の核**となりうる。しかし、**その実現には、これまでにない大胆な変革が必要**。
- **中长期ロードマップ検討の目的は**現時点で考えうる低炭素社会実現に向けた道筋（いつ、どのような対策・施策を実施するか）について**議論のたたき台を提示すること**。
- このロードマップが**国民各界各層における議論のたたき台**となり、国内外における低炭素社会構築の一助となることを**期待**。

## 2050年のエネルギー消費構造・二酸化炭素排出構造

- ・ 2050年80%削減社会では、化石燃料の直接燃焼の大半は、産業部門の高温熱需要と運輸部門の遠距離物流。
- ・ 民生部門、電力部門、乗用車や近距離物流はゼロエミッション化が必要。



出典：脱温暖化2050プロジェクトスナップショットモデルの試算結果より作成

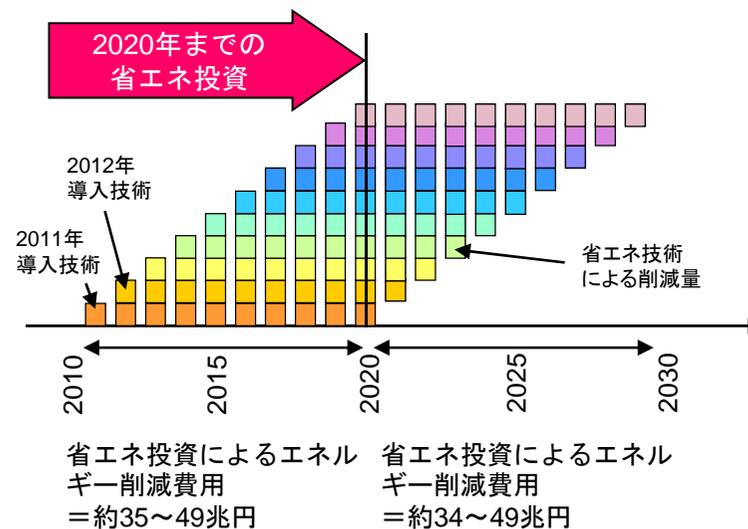
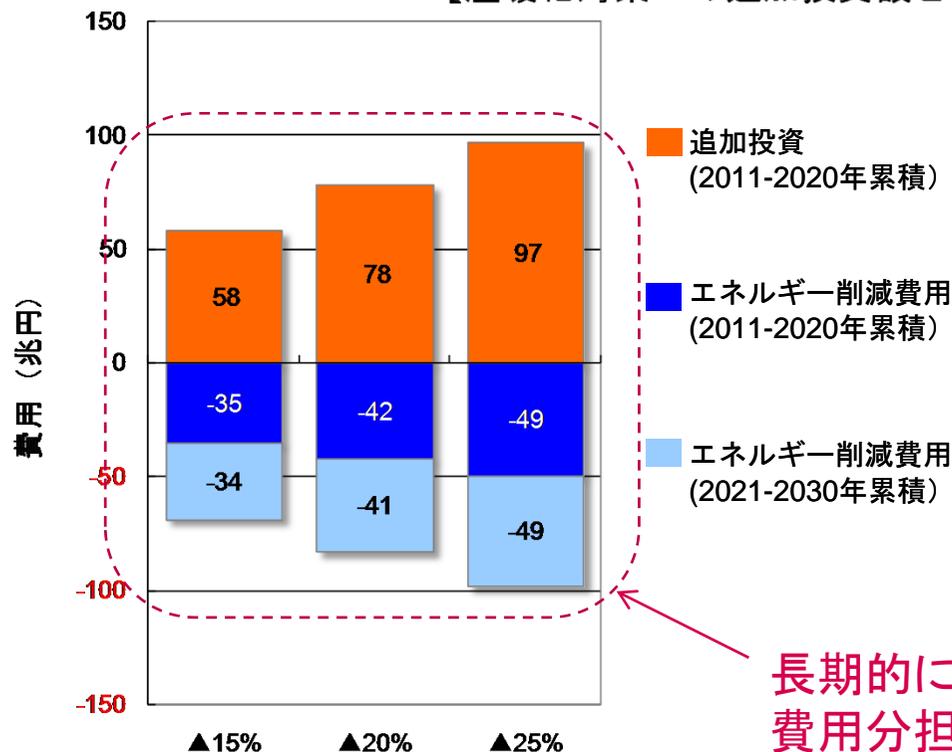
・ 最終エネルギー消費量を4割減。

・ 民生部門、電力部門、乗用車や近距離物流  
→ゼロエミッション化。

# 低炭素投資に伴う省エネメリットはどの程度か？

温暖化対策のための追加投資額は、導入された新技術によるエネルギー費用の節約効果により、日本全体としては2020年までに追加投資額の半分、2030年までに追加投資額に匹敵する金額が回収される。初期費用をどのように分担し、どのような仕組みで費用の回収を速やかに行っていくかについて更なる検討を要する。

【温暖化対策への追加投資額とエネルギー削減費用の関係】



長期的には回収できる。  
費用分担、回収の仕組みの検討が必要。

## ○ロードマップ小委員会での意見

- ・省エネ以外の副次的効果も併せてこの数字を評価する必要がある。
- ・企業にとって、10年、20年先の省エネメリットを考慮して投資計画を立てることは実態とは合致していない。
- ・気候変動の影響は時間的な遅れが生じることから、必ずしも投資した現世代が恩恵を受けるとは限らない。

# 2050年の日本の姿

	2050年 温暖化対策の進展	マルチベネフィット
ものづくり	日本技術による 世界半減への貢献	低炭素ものづくり立国
住宅・建築物	住宅・建築物のゼロエミッション化 (ストック平均)	健康的・快適な居住空間
自動車	次世代自動車のほぼ100%普及	大気汚染、渋滞、 ヒートアイランドの緩和
地域づくり	コンパクトシティの実現 低炭素街区の整備	歩いて暮らせる街
農山村	ゼロカーボン化地域計画	食料・木材自給率の向上
エネルギー供給	ゼロカーボン電源	エネルギー自給率の向上

(各ワーキンググループでの検討を元に作成)

# 低炭素都市づくりの到達点・目標と手法

低炭素地域づくりに向けて横断的に結びつける枠組みの構築と取組の推進

## Goal

### 低炭素型地域づくり

- ・公共交通機関を中心とした、歩いて暮らせるまちづくり
- ・地域にある未利用エネルギーや再生可能エネルギーの最大限の活用
- ・旅客輸送、貨物輸送における自動車輸送分担率の削減

## Objective

### 低炭素型地域づくりを進めるための下位目標

関係主体間の合意形成の促進

## Means

### 合意形成を進めるための4つの手段

#### 分野横断的計画策定

- 低炭素化の観点から、土地利用・交通・エネルギー利用・緑地確保等、各種の計画を横断的に結び付ける取組の促進
- 計画の科学的根拠の担保、利害関係者間の合意形成促進を支援する各種ツールの整備

#### 制度的インセンティブ付与

- 低炭素型地域づくりを促進する取組が実施主体の経済的メリットを生む枠組みの創設

#### 資金調達円滑化

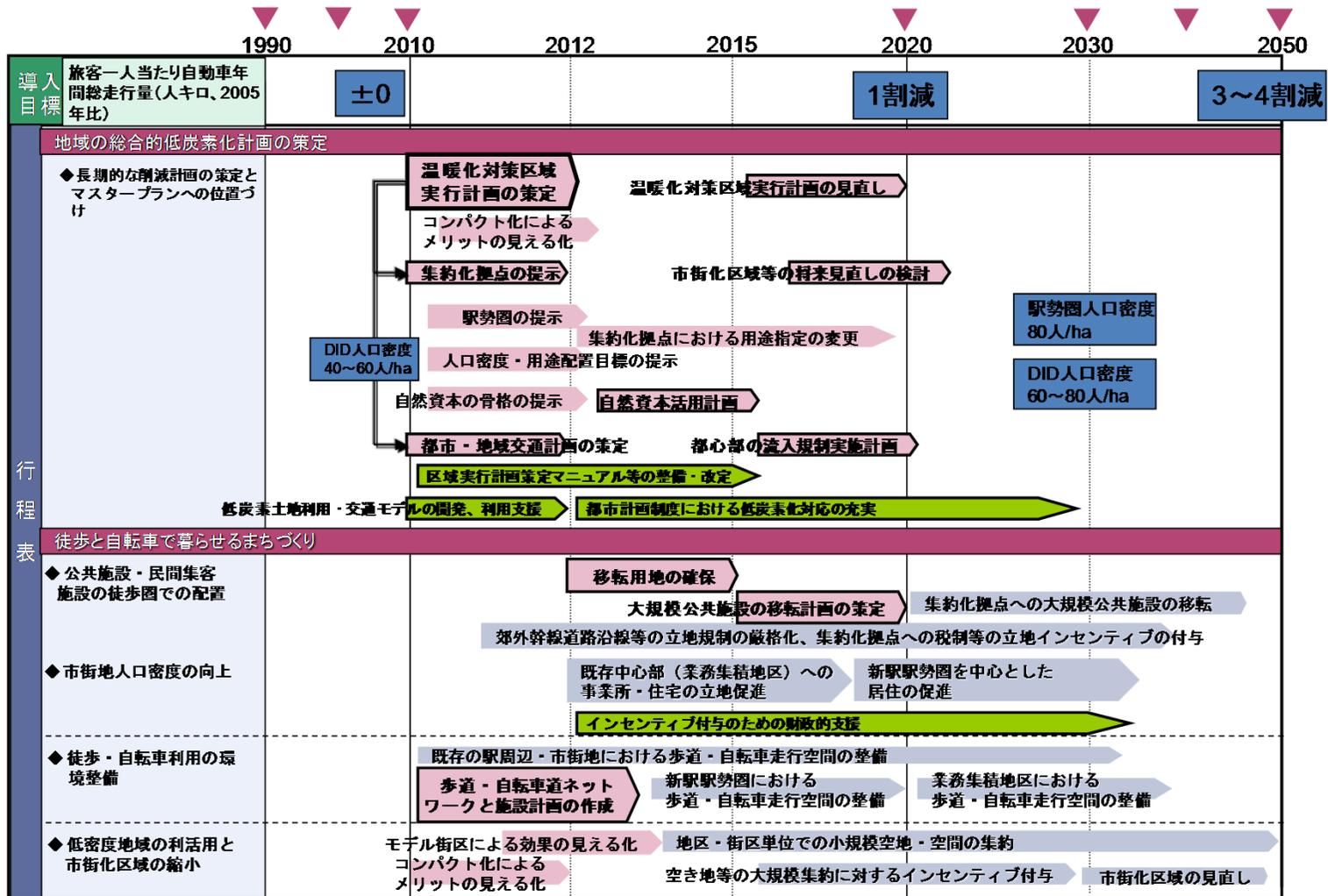
- 公共交通機関の整備、運営改善に対する公的支援を可能にする枠組みの創設
- 地域の未利用エネルギーの利用に対する公的支援の枠組みの創設

#### 実行する人づくり

- 地域づくりを推進する担い手(まちづくり協議機関、NPO、コーディネーター等)の育成・活動支援
- 地方自治体職員の低炭素型地域づくりに関するノウハウの蓄積支援
- 低炭素化のメリットの見える化促進

# 中長期ロードマップ例

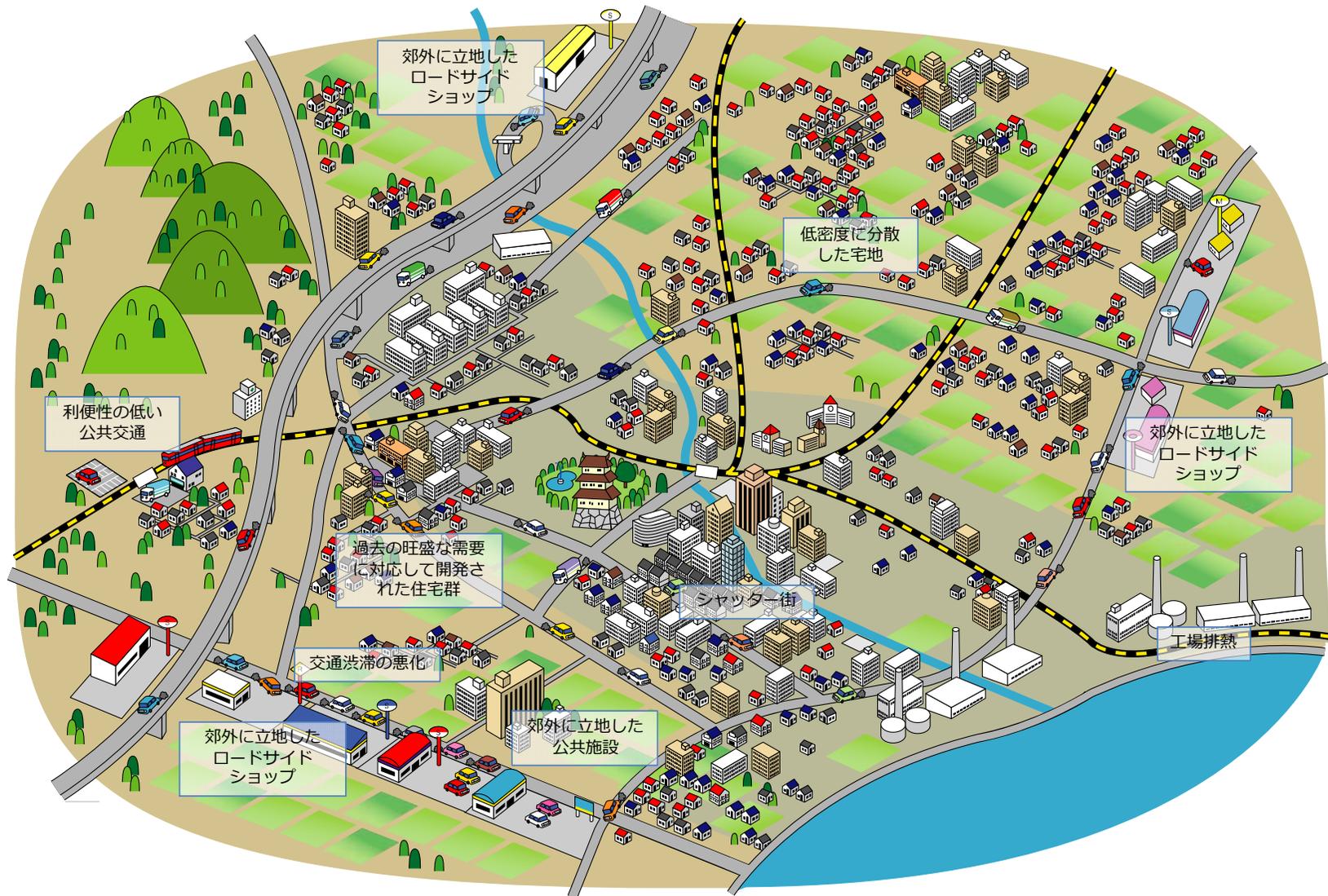
## 地域づくりロードマップ 地方中心都市の行程表例(公共交通を骨格としたコンパクトシティの実現①)



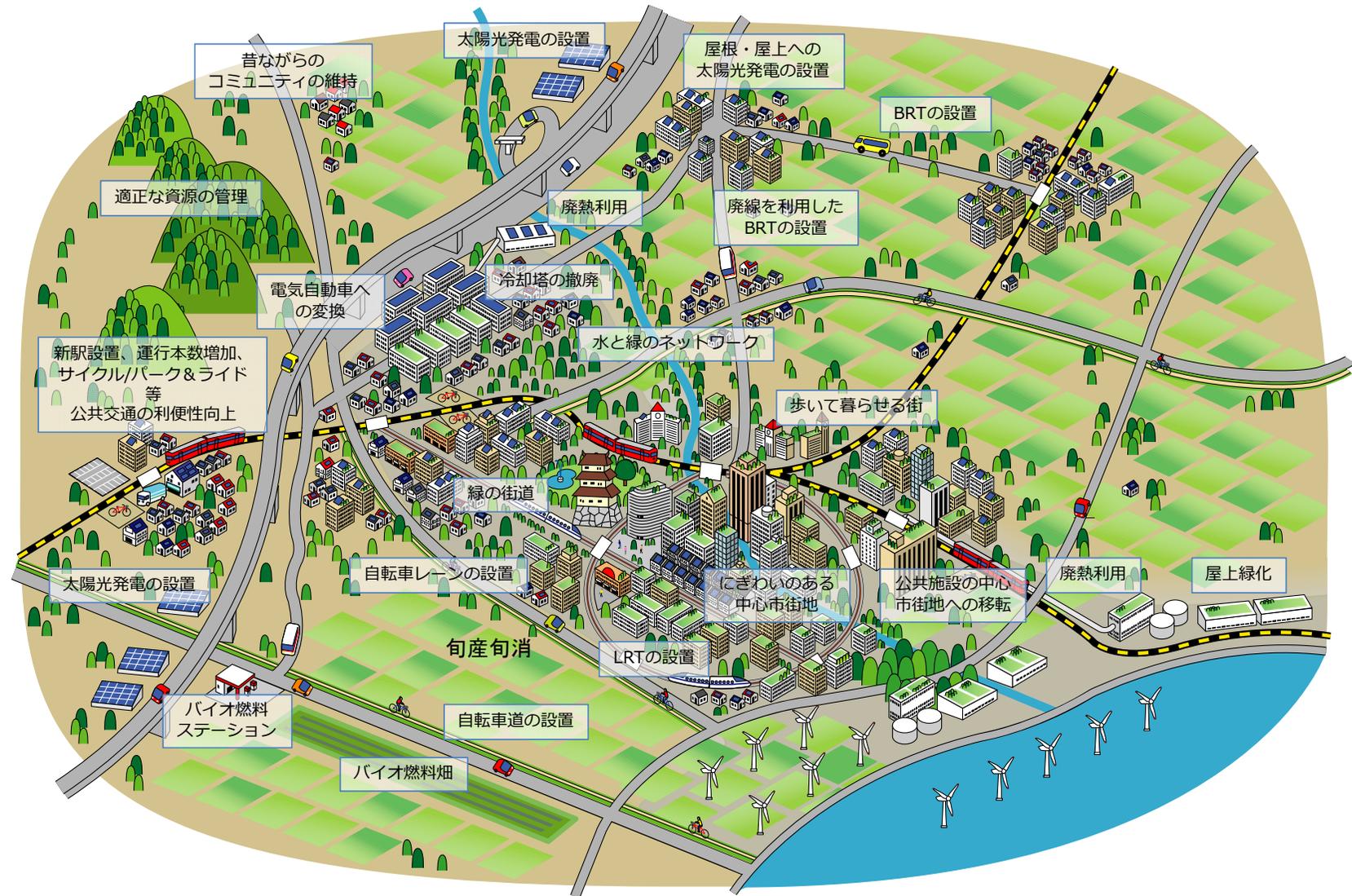
\*2011年度から実施される地球温暖化対策税による収収等を活用し、上記の対策・施策を強化。

→ 対策を推進する施策      → 準備として実施すべき施策      → 国の施策

# 高炭素排出型都市の例：疎遠・拡大・外部依存・用心・自由の満喫？



# 低炭素排出都市の例：緊密・伸縮・地域力・安心・知足の満足？



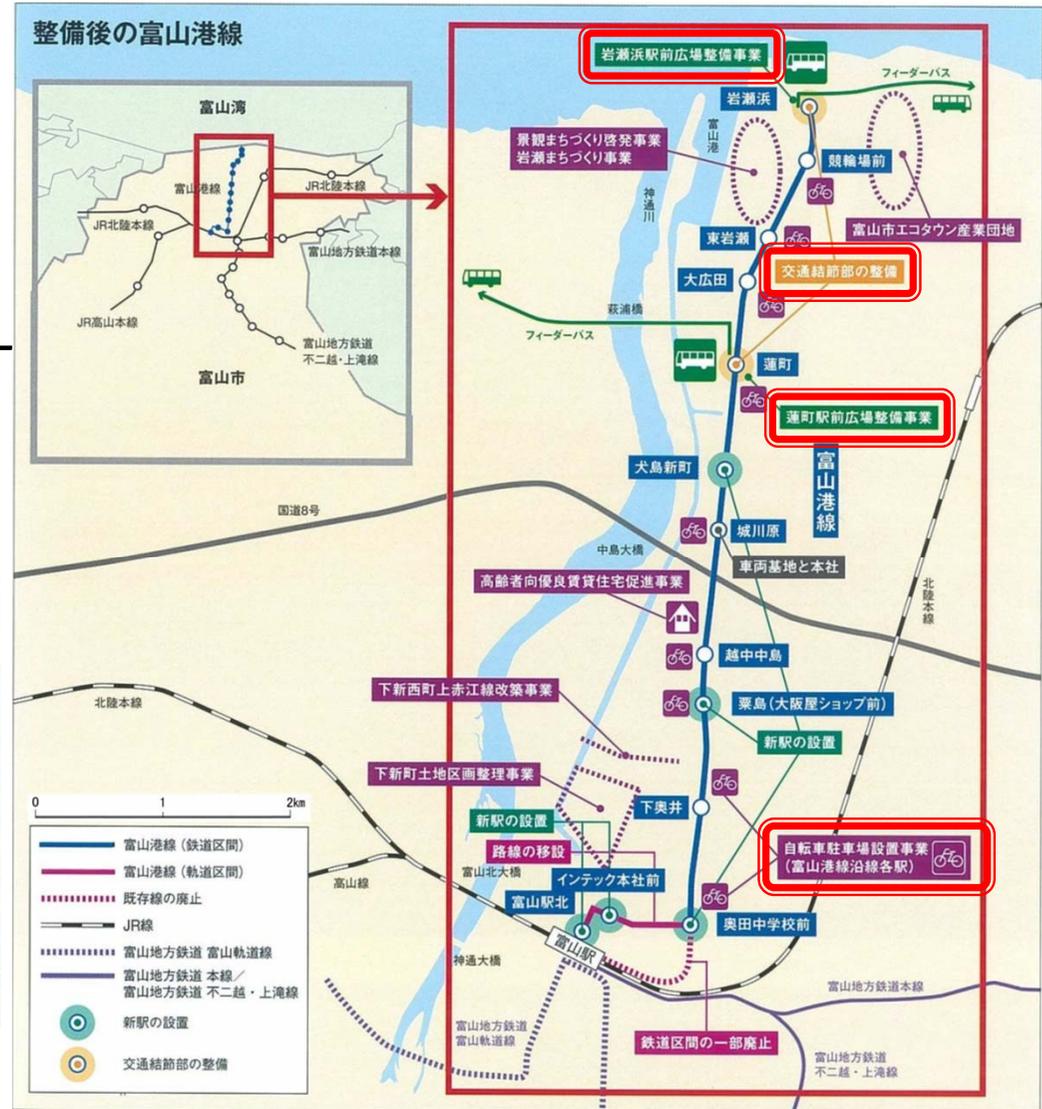
## ②路線の概要

### マルチベネフィット：公共交通と地域活性化： 富山市におけるLRT (Light Rail Transit)導入例

- a. 駅へのアクセス改善
- b. フィーダーバスの導入
- c. 駅周辺の定住促進
- d. 魅力あるまちづくりの推進
- e. 公共交通まちづくりインフォメーションコーナーの整備
- f. トータルデザイン計画



出典：鉄道画報 No.6 (誠文堂新光社)

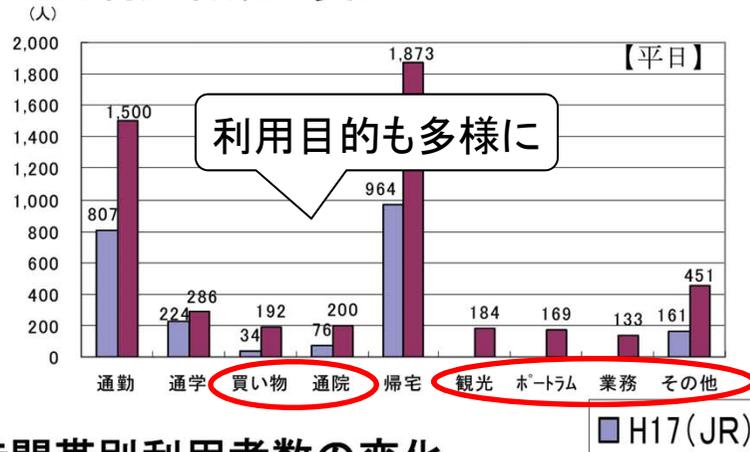


出典：鉄道画報 No.6 (誠文堂新光社)

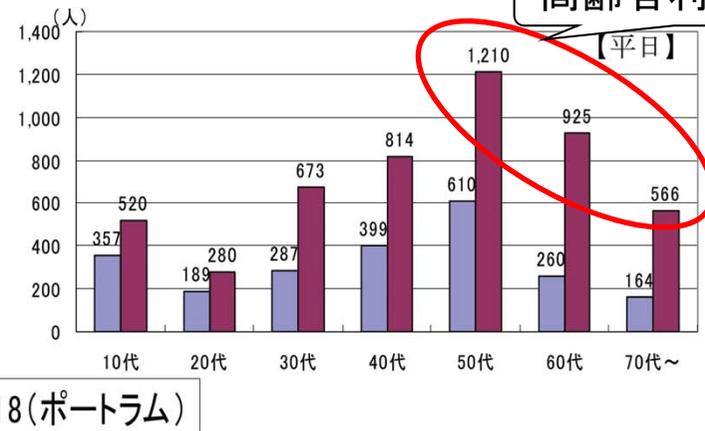
# ③利用状況：開業前後（H17/H18）の変化

マルチベネフィット：お年寄りがどーっと街へ  
モーダルシフト・観光・仕事帰り

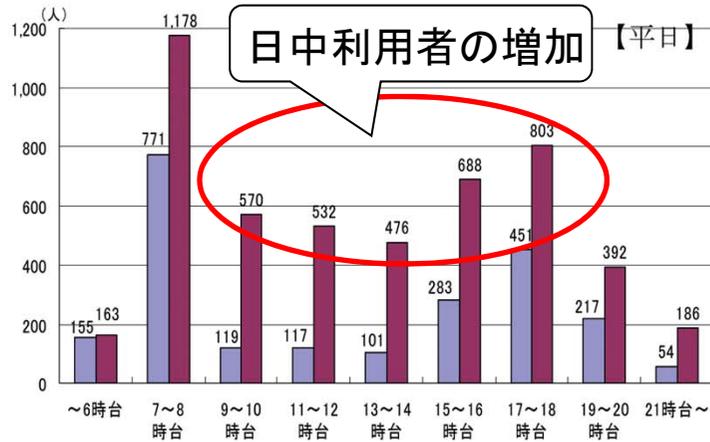
## ■ 目的別利用者数の変化



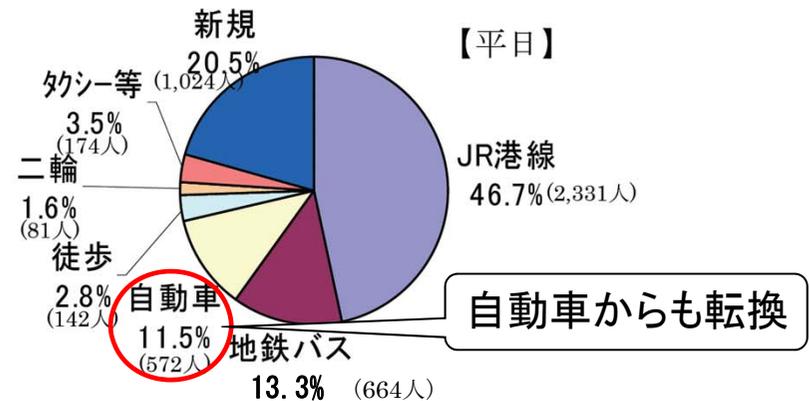
## ■ 年代別利用者数の変化



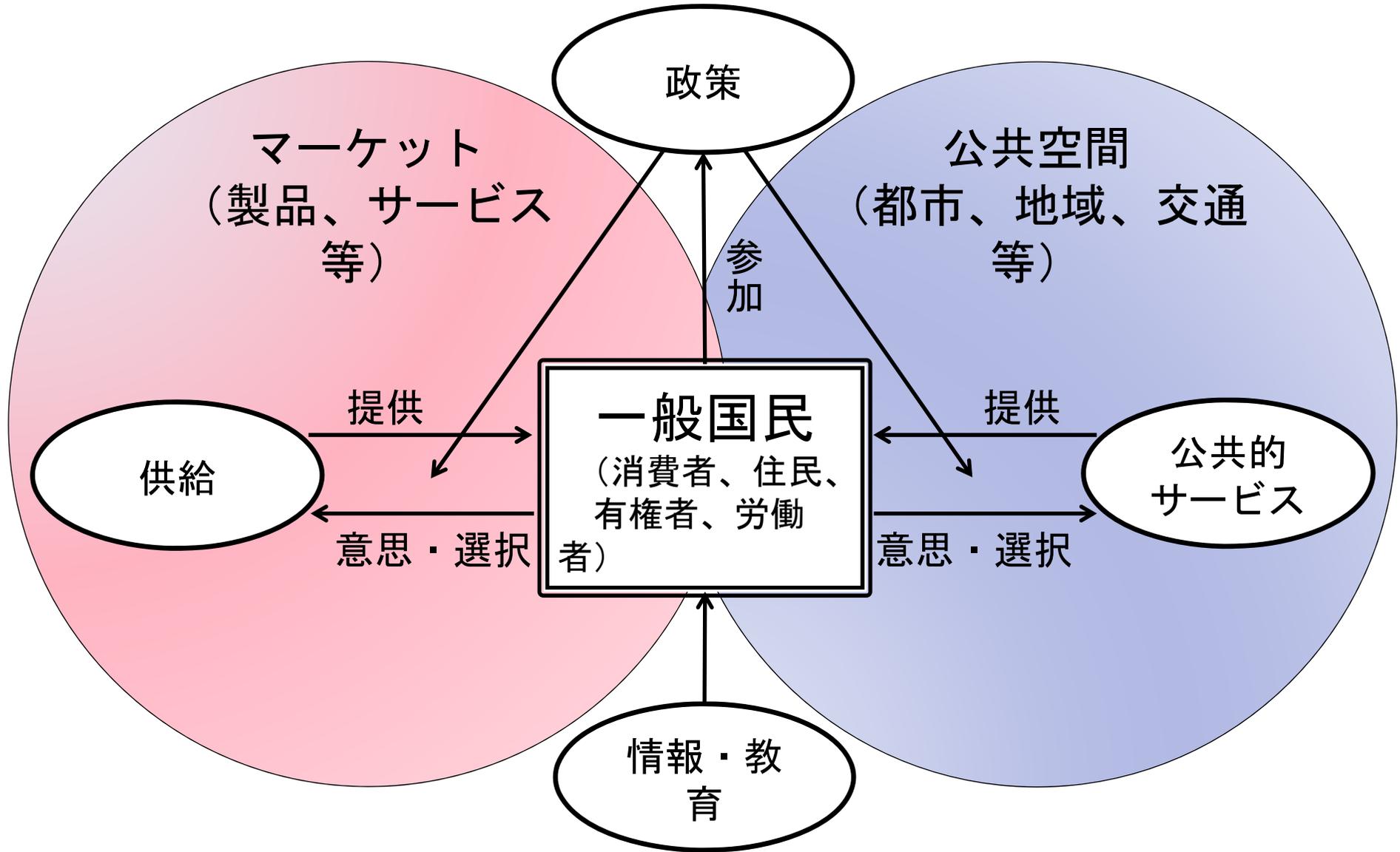
## ■ 時間帯別利用者数の変化



## ■ 富山ライトレール利用者の以前の利用交通手段



# 低炭素社会を構成する企業・行政・市民の多層的關係



市民のライフスタイルを決めるのは何か

低炭素社会対話フォーラム JST研究 上智大学柳下研究室(2011)

## 低炭素社会都市の課題

- 低炭素社会へのすばらしい機会が都市にはある
  - 交通・土地利用・建築物・廃棄物管理などの直接計画主体
  - 通常一つの自治体の管理下にある
- 利害関係者の主体的参加：ステークホルダーの巻き込み
- 市民グループの役割を高めること
- 新たなガバナンスの構築が必至
  - 多層・多セクターのあらゆるレベルでの参加
- 行政はファシリテータ機能を高める
- 地域間連携：都市間・都市と地域間・途上国

## まとめ

- 低炭素社会入りは必然。智恵を使うしかない。産業革命のリセットというべきDrasticな変革である。
- 低炭素化は、さまざまな要素が相互に複雑に関連したシステム変革であり、多層のガバナンスが必要な変革である。
- 都市はそうした要素をすべてもち、意思決定も早い。グリーン成長・低炭素社会構築のリード役になれる
- 計画の段階から実行に移るには、ステークホルダーの積極関与の推進、市民社会を動かすガバナンスの確立、市民の参画が必須
- ステークホルダーが共通の都市ビジョンをもち、その実施の手順をロードマップの形にして順次進めることが必要。国レベルではロードマップが書かれているが、それを参考にそれぞれの地域にあった計画づくりが出来る。
- 都市同士及び都市と農山村が連携し持続可能な低炭素社会をリードする。特に今、よいモデルを途上国に示すことが気候安定化に不可欠

ご清聴ありがとうございました

気候の恵みがみえますか

