

# 2020年の未来社会へ向けて の環境アクションプラン

-愛知県CO2排出量20%削減に向けて-

チーム・マイナス20%

メンバー：倉持，石神，村瀬，山脇

2008年9月6日

# 目次

テーマ 背景

提案の主旨と目指すべき姿

現状把握 豊田市の特徴

課題

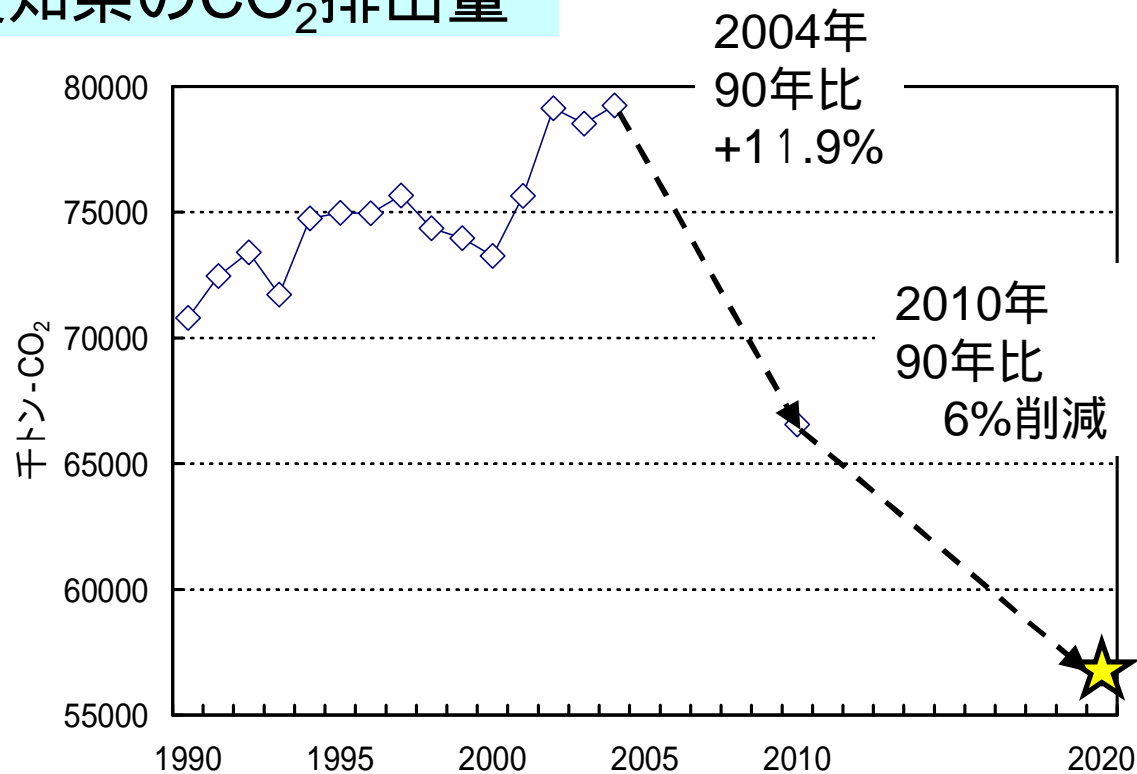
提案内容

本提案の波及効果

# テーマ 背景

- テーマ 2020年の愛知県のCO<sub>2</sub>排出量を削減  
基準年：1990年、削減目標：20% **民生・運輸で20%削減**  
(前提：産業は企業努力で20%削減)

## 愛知県のCO<sub>2</sub>排出量



2004年から  
約23,000千トン  
削減

2020年  
90年比  
20%削減  
約56,000千トン

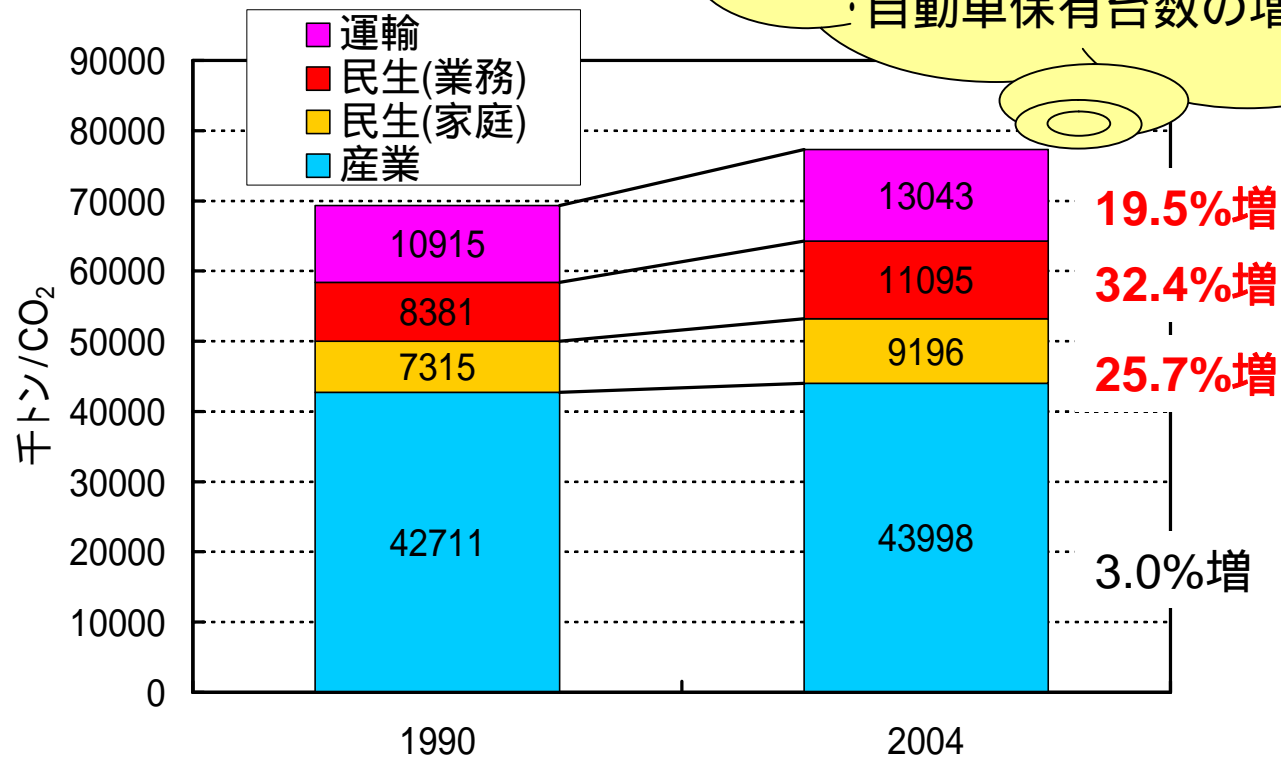
3

出典：愛知県環境部資料

# 愛知県のCO<sub>2</sub>排出量の増加割合(1990年 2004年)

## 要因

- ・世帯数の増加(家庭)
- ・生活水準の向上(家庭)
- ・大型商業施設の増加(業務)
- ・自動車保有台数の増加(運輸)



# 提案の主旨と目指すべき姿

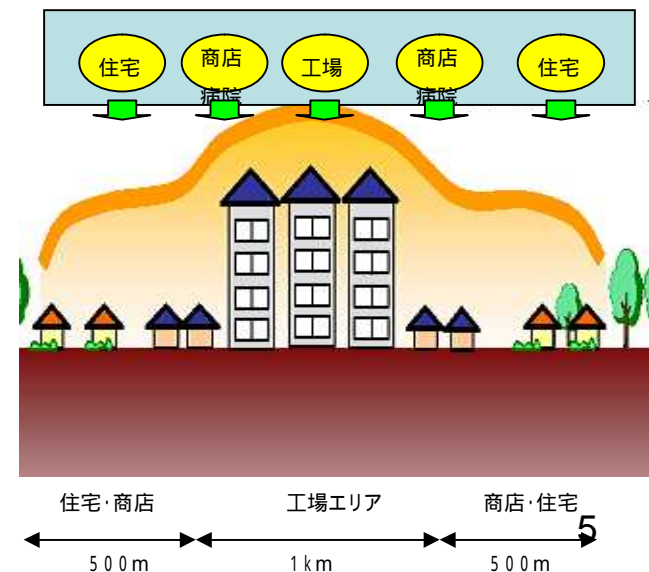
## 提案の主旨

CO<sub>2</sub>削減するために運輸、家庭・業務部門に注目し  
モデル都市における街づくりを提案する！！

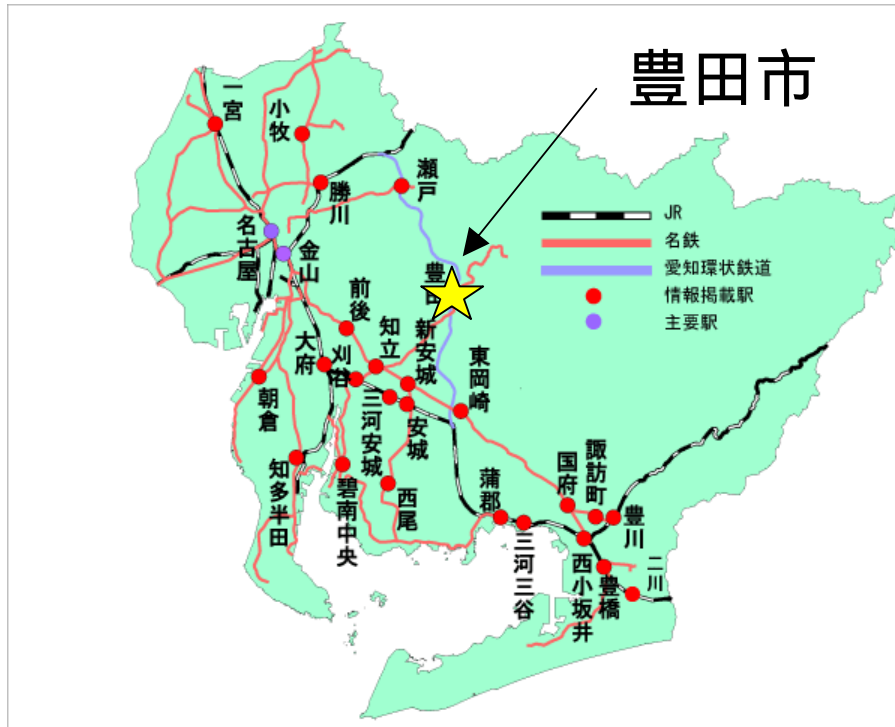
## 目指すべき姿

## 脱マイカーコンパクトシティ

\* 最も車に依存している豊田市を  
ターゲットとし、その成果を他の市  
にも展開する



# 豊田市の特徴



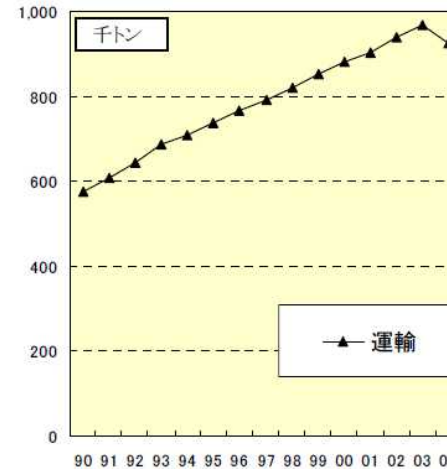
豊田市

産業部門は平成2年度(1990年度)比で4.0%削減されている一方で、民生(家庭)部門では24.9%、民生(業務)部門では37.7%、運輸部門では13.5%増加するなど、産業部門以外の部門での取組が求められている。

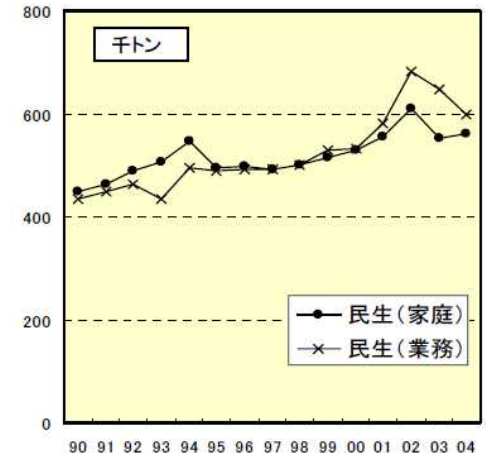
豊田市居住者と他都市の交通手段分担率比較(通勤目的)



■運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移



■民生部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移



自動車依存度が高く、運輸部門の排出量が多い

# 課題

**豊田市の自動車依存度が高く、運輸部門の排出量が多い**

- **都市構造**

- 商店街、公共施設、病院は市街地の駅周辺に集中
- 住宅地、工場、駅がそれぞれ離れている
- P & R 駐車場が駅から遠い

- **交通システム**

- 駅から住宅地迄の公共交通(東西の鉄道)なし
- 料金が高い
- 鉄道、バスの本数が少ない

- **住民意識**

- 交通の便が悪い
- 渋滞の意識が高い

**以上の内容はインフラが整備されていないため、車を使用するしかない**

# 提案内容

## 番外編

- ・工場内の社員駐車を50%削減

## 都市構造

- ・各工場を中心としたコンパクトシティ
- ・工場の周辺に住宅、商店、公共施設を建設
- ・パーク&ライド

## 住民意識

- ・駅前に電動アシスト付レンタルサイクル充実
- ・あいのり
- ・エコドライブ普及
- ・交通行動支援(ITS)

## 交通システム

- ・交通新システムを既存の公共交通に接続
- ・駅から住宅地、工業団地までの自転車専用道路整備
- ・トイカ&トランパス融合
- ・低公害車の導入
- ・鉄道複線化



# コンパクトシティのイメージ

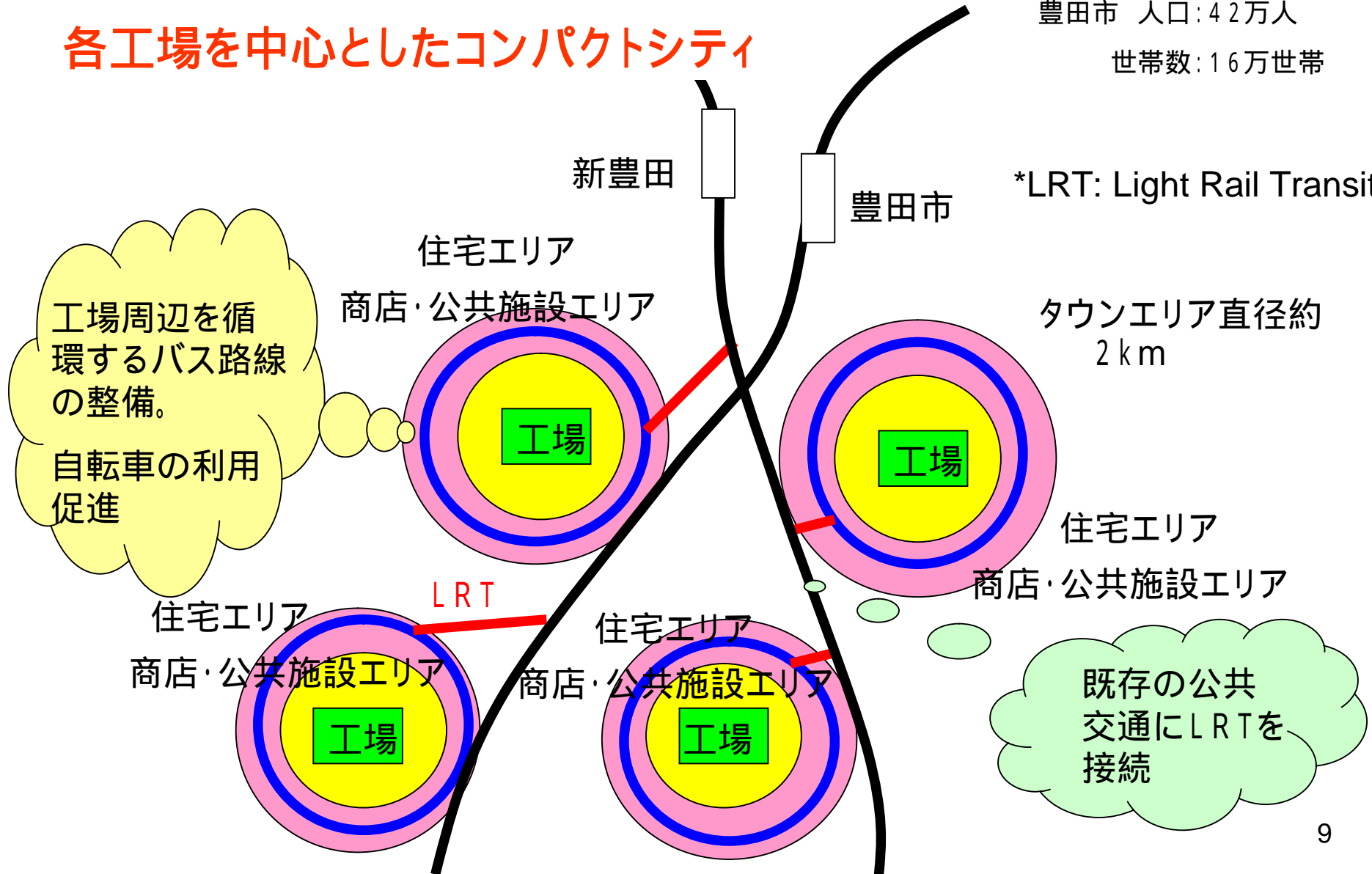
## 各工場を中心としたコンパクトシティ

豊田市 人口: 42万人

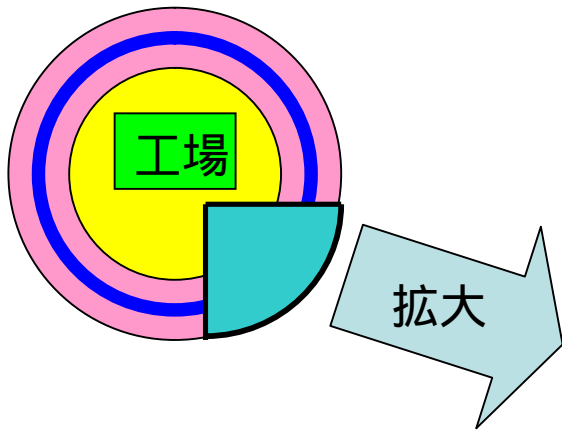
世帯数: 16万世帯

\*LRT: Light Rail Transit

タウンエリア直径約  
2 km



# コンパクトシティ内部イメージ



工場面積: 1 km四方  
従業員: 5000人  
住宅: 5000戸  
面積: 100m<sup>2</sup>  
家族構成: 4人



- ・駅前に電動アシスト付  
レンタルサイクル充実
- ・あいのり

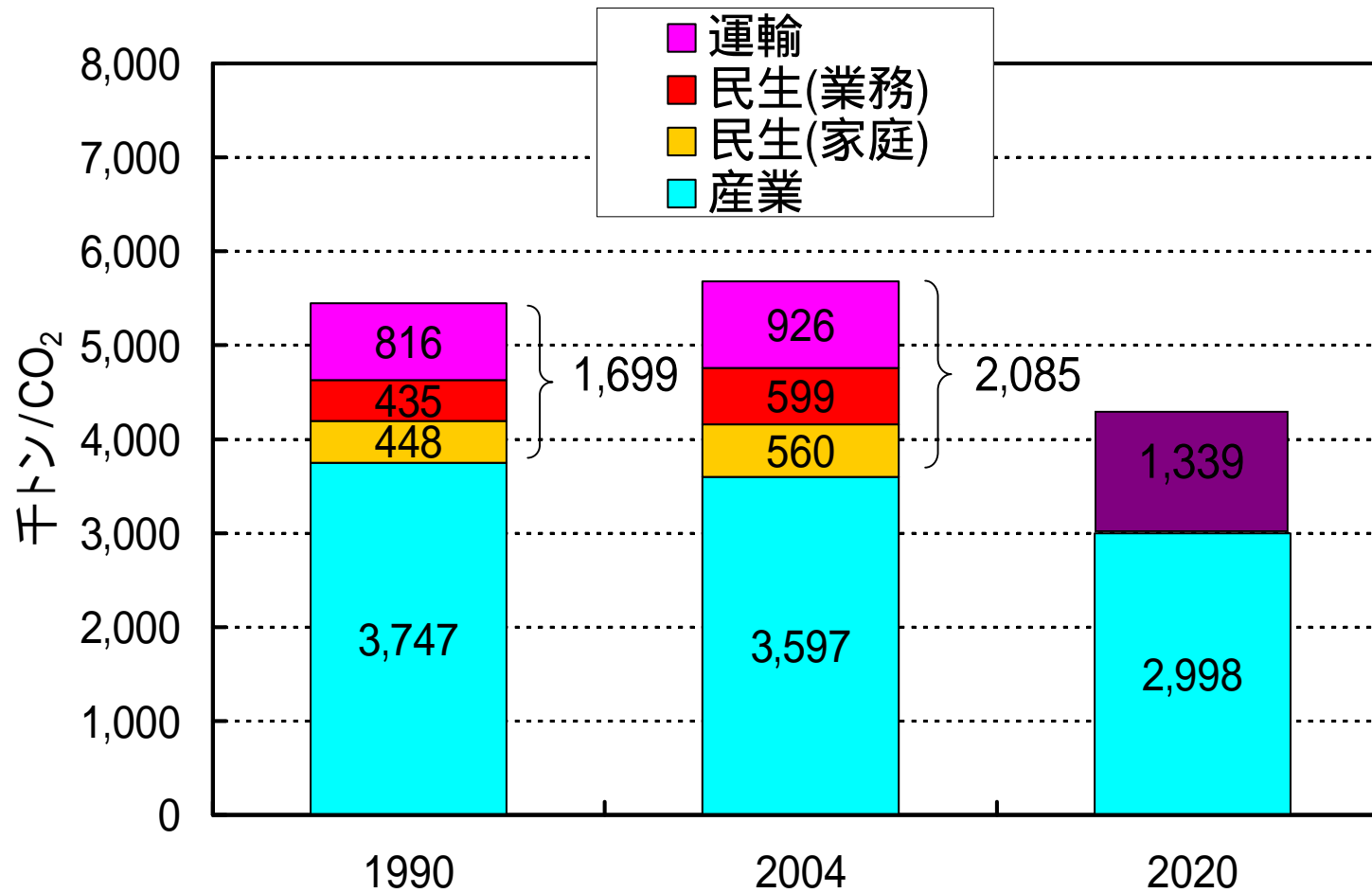
# コンパクトシティのメリット・デメリット

- 自動車交通への依存度が低くなる
- 公共交通の利用率が高まる
- 農地、自然環境を保護出来る
- 中心市街地が活性化される
- インフラ整備・管理費が削減される
- オープンスペースや緑地が失われ環境が悪化する
- 生活のゆとりが失われる可能性がある。
- 過疎化が進む

# CO<sub>2</sub>削減ポテンシャル算定

- **脱マイカーの推進**  
現在の保有台数の50%(10万台)脱マイカーと仮定 232千t-CO<sub>2</sub>削減
  - **エコカー導入**  
現在の保有台数の50%をEVに置き換え 86千t-CO<sub>2</sub>削減
  - **地域冷暖房の導入**  
コンパクトシティの中心に冷暖房設備を導入したと仮定 42千t-CO<sub>2</sub>削減
  - **太陽光発電の導入**  
70%の世帯に導入したと仮定 241千t-CO<sub>2</sub>削減
  - **家庭用燃料電池の導入**  
70%の世帯に導入したと仮定 145千t-CO<sub>2</sub>削減
- 合計** 746千t-CO<sub>2</sub>削減

# 豊田市のCO<sub>2</sub>排出量



1990年比 21%削減 => 目標達成!!

# 本提案の波及効果

最後に！CO<sub>2</sub>削減に加えて

本提案によるうれしさ(波及効果)は何か？

自転車利用による脱メタボ社会

コンパクトシティによる高齢者に優しい社会

地域冷暖房導入による省エネルギー

脱マイカーの交通量削減により交通事故撲滅

あいのり促進による少子化対策

END

# 参考資料 1

50%脱マイカーすると運輸部門の25%の削減となる。

(50%(運輸部門の自家用乗用車が占める割合) × 50%(脱マイカー))  
運輸部門の排出量 =  $5,839 \text{千t} \times 15.9\% = 928.4 \text{千t-CO}_2$   
 $928.4 \text{千t} \times 25.0\% = 232.1 \text{千t-CO}_2$  (脱マイカー)

豊田市の自家用乗用車保有台数: 200千台

2020年までに保有車の50%をEVに置き換えると

EVのCO<sub>2</sub>削減効果 0.862t-CO<sub>2</sub>/台(年間走行距離10,000km)

$100 \text{千台} \times 0.862 \text{t-CO}_2 = 86.2 \text{千t-CO}_2$ の削減(EV)

太陽光発電

16万世帯 × 70% × 4587kwh × 0.452(原単位)kg-CO<sub>2</sub>/kwh

241千t-CO<sub>2</sub>



## 参考資料2

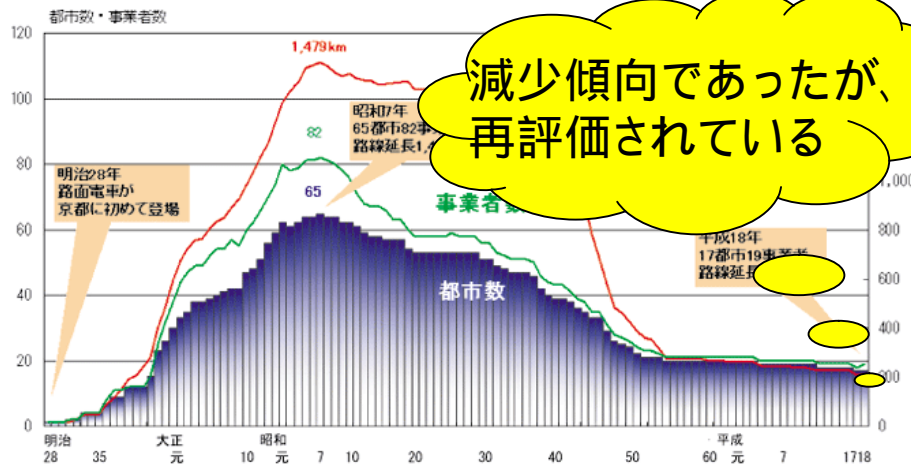
### あいのり促進方法

駅から工場までのみんなの足

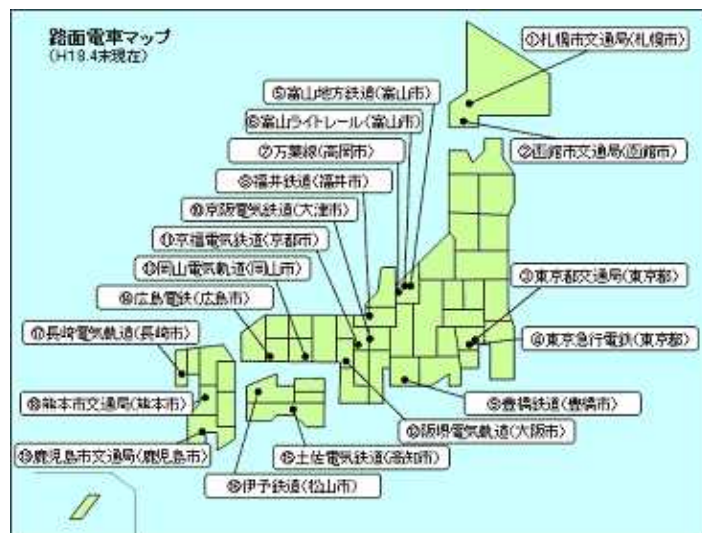
- ・ICカード等による簡単利用
- ・利用者にエコポイントなどの特典を与え促進していく

# 参考資料3

## LRT導入のメリット



種類	コスト 単位: 億円/km	
LRT	10 ~ 30	
AGT	60 ~ 160	
地下鉄	150 ~ 350	



- ・コスト低減
- ・人と環境にやさしい 再評価
- ・環境負荷の低減
- ・道路交通の円滑化
- ・バリアフリー



# LRTを成り立たせるための方策

- 初期投資の負担を減らす。
  - － 連結部分のみの敷設により、イニシャルコストを削減。
  - － 公共交通沿線での住宅立地に対する建設事業者への助成、市民ローン借り入れに対する助成
- 利用者を増やす。
  - － 文化施設、福祉施設、市営住宅などの沿線立地を方針
  - － 継続利用してもらえる目玉をつくる
  - － バス路線との競合をなくす
  - － LRTありきではなく、何の公共交通機関が適しているかを検討