



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

2014年2月24日

環境先進都市をめざして



豊田市

企画政策部 環境モデル都市推進課



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

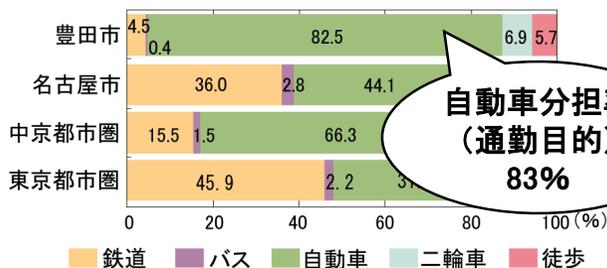
豊田市が直面する主な課題

都市・生活機能の集約化、交通諸問題の解決

都市基盤・交通環境の整備・・・

- 郊外型の市街地開発
- モータリゼーションによる車社会の進展
- 鉄道や路線バスの廃線
- 市町村合併による分散型都市構造

豊田市居住者と他都市の交通手段分担率比較（通勤目的）

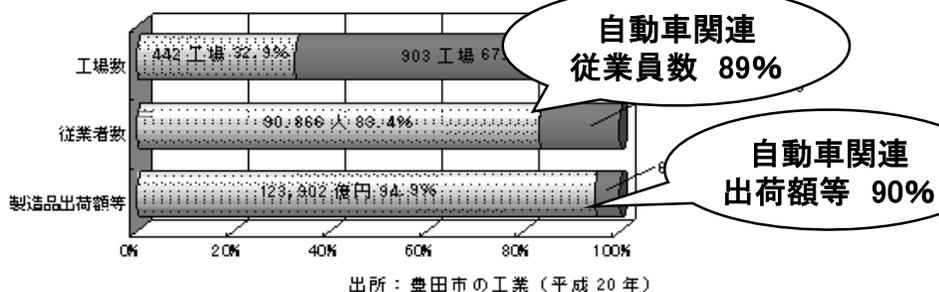


自動車分担率
(通勤目的)
83%

産業基盤の強化

研究開発機能／新産業の創出・・・

- 自動車産業に特化・偏重した産業・就業構造



自動車関連
従業員数 89%

自動車関連
出荷額等 90%

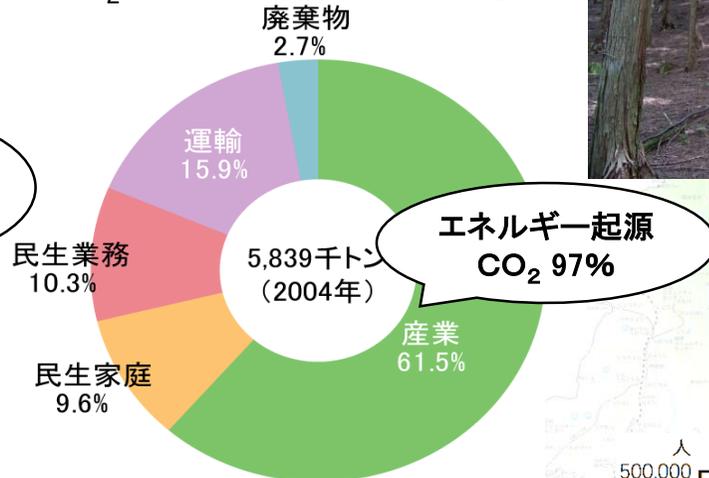
広大な森林の公益的機能向上

人工林の健全化／災害に強いまちづくり・・・

- 過密人工林など森林の荒廃
- 東海豪雨等の集中豪雨の被害
- 東海地震防災対策強化地域

CO₂・エネルギー対策

CO₂削減・再生可能エネルギー導入・・・



エネルギー起源
CO₂ 97%

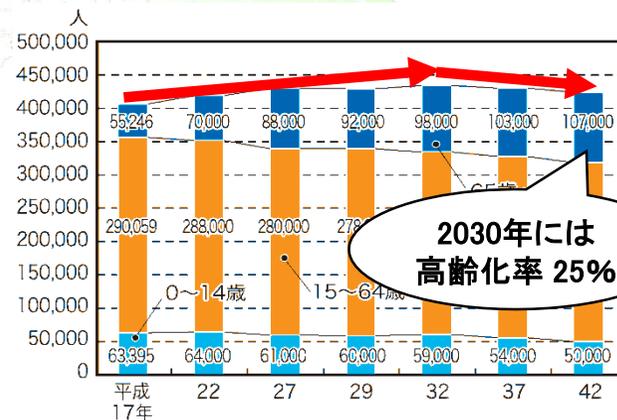


過密人工林
人工林の2/3

東海豪雨等
集中豪雨被害

進展する高齢化の対策

生涯現役／外出支援・・・



2030年には
高齢化率 25%



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

最近の政府からの選定等の状況

2008
(H20)

2009
(H21)

2010
(H22)

2011
(H23)

2012
(H24)

2013
(H25)

2014
(H26)

2015
(H27)

環境

温室効果ガスの削減に向けたチャレンジ
(環境と経済・地域活力の両立)

2009(H21).1.23 選定

環境モデル都市
(アクションプラン 2009～2013年度)

交通(ITS)

ITSを活用した
環境にやさしい交通社会の実現

2010(H22).4.8 選定

次世代エネルギー・社会システム実証地域
(2010～2014年度)

エネルギー

成長戦略における「グリーンイノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」
における日本型スマートグリッドの構築と海外展開を実現

2011(H23).12 指定

地域活性化総合特別区域
〈次世代エネルギー・モビリティ創造特区〉
(2011～2015年度)



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

「環境モデル都市」の取組

【CO₂削減目標】

2030年 30%削減

2050年 50%削減

民生

地球にやさしい暮らしを実現

- ◆スマートハウスの普及促進
- ◆とよたエコポイントによる市民の環境配慮行動促進
- ◆見える化による市民の環境意識の向上

森林

100年先に向けた森づくり

- ◆間伐の実施によるCO₂吸収量の最大化
- ◆地域材の利用促進
- ◆市民啓発活動及び森林環境教育の実施

産業

次世代産業の交流と育成

- ◆環境経営ネットワークの構築による環境経営の普及
- ◆サステナブル・プラント（環境に配慮した持続可能な工場）への移行推進
- ◆環境・エネルギー産業の育成、誘致

交通

モビリティの未来を築く

- ◆人と環境にやさしい公共交通ネットワークの整備
- ◆インフラ整備も含めた次世代自動車の導入促進
- ◆多様な交通手段による移動の低炭素化

都心

エコフルタウンから広がる夢

- ◆豊田市の取り組みを体感できる「とよたエコフルタウン」
- ◆「人」と「緑」の都心づくり

ハイブリッド・シティ
環境モデル都市 とよた



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

交通部門の取組（代表事例1）

■全市的なバスネットワークの構築



2012年度

バス利用者数

約233万人

基幹バス: 207万人

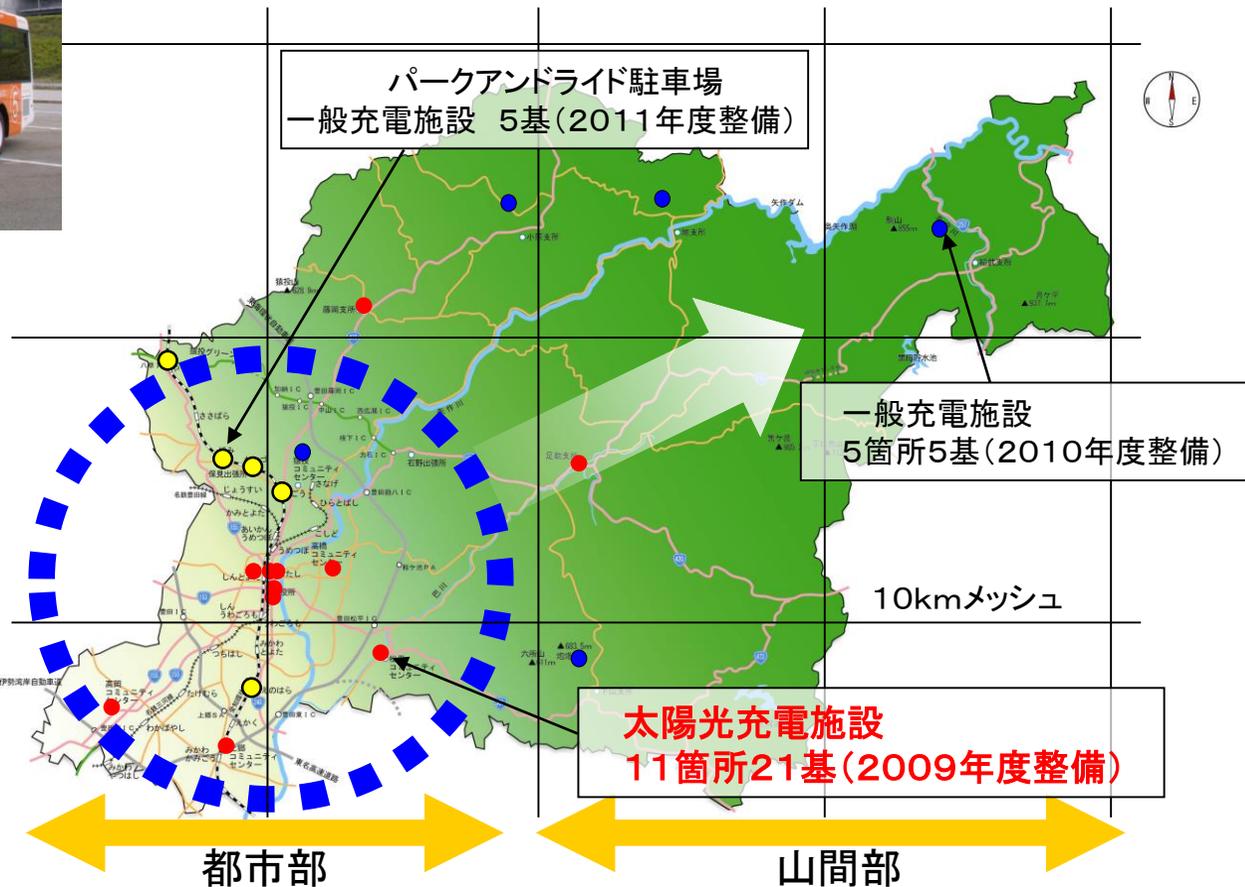
地域バス: 26万人



太陽光充電施設

次世代自動車購入補助(EV、PHV上限15万円)
充電設備設置に対する補助(5万円上乗せ)

公共施設充電ネットワークの構築(22ヶ所33基)
民間による急速・普通充電器整備(62ヶ所増加中)





豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

民生部門の取組（代表事例2）

暮らしにおける創エネ・省エネの取組

太陽光発電システムの普及促進

住宅用太陽光発電の設置補助 [現状(2007年):2,000世帯 → 目標(2013年):10,000世帯]

【実績】 補助実績:7,350世帯(2000~2012年度累計)

【導入率】 全世帯の4.5%(全国平均の約2倍)



照明・家電製品・建築物の省エネ化

家庭用燃料電池システムの設置補助 [新規 → 目標(2013年):200世帯]

<その他>

- ・自治区向けLED防犯灯補助
- ・環境に配慮した建築物・公共施設への転換(環境配慮型の新庁舎建設、エコスクール改修、公共建築物延命化)



見える化による環境知識や関心の向上

とよたエコポイントによる行動促進 [新規 → 目標(2013年):3,000万ポイント]

【発行】 環境配慮製品の購入、基幹バスの乗車、環境学習施設の入館など

【交換】 環境配慮商品との交換、植樹への寄附など

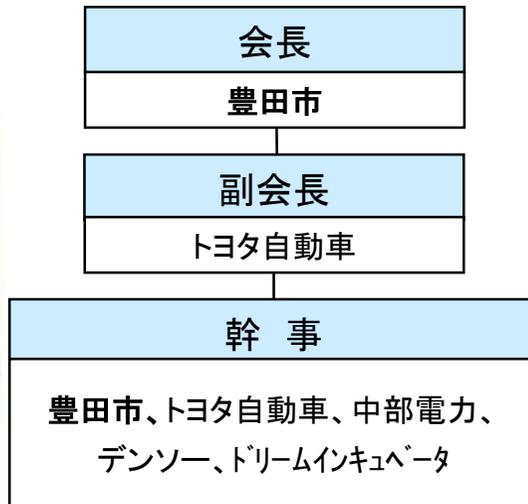




豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

次世代エネルギー・社会システム実証地域

市民・大学・企業・市が連携した取組

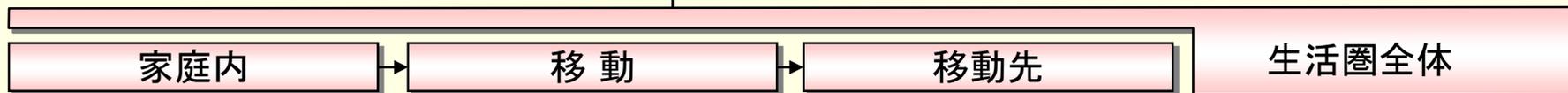


設立日 2010年 8月 5日

活動内容

- 1 低炭素社会システム実証事業の企画・推進・連絡調整
- 2 各種関係機関・団体との連絡調整
- 3 協議会外部に向けた情報発信・広報活動
- 4 その他、本協議会の目的を達成するために必要な活動

会員 (2013年9月末現在) 50



推進主体
(計50団体)



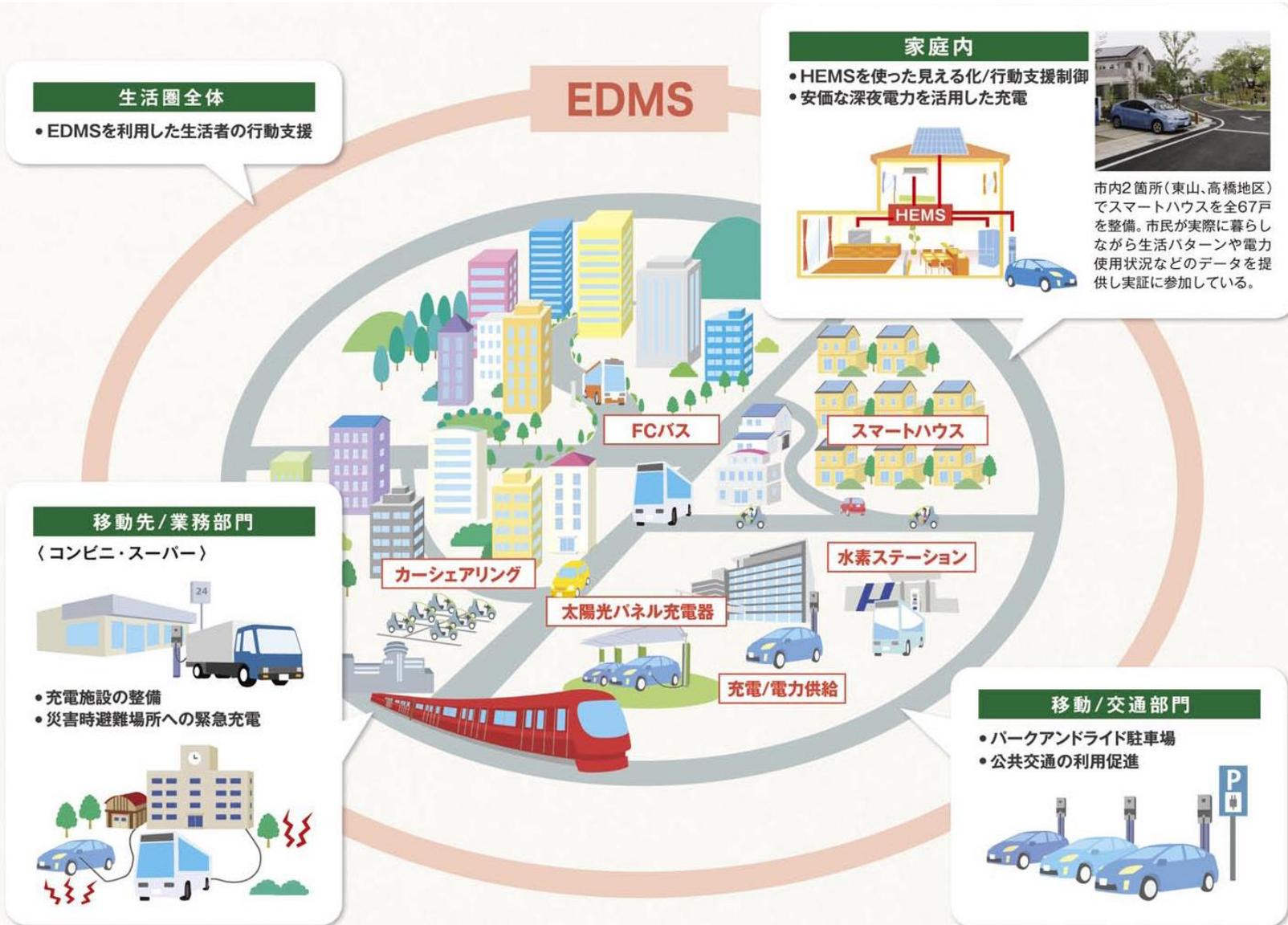
「豊田市低炭素社会システム実証推進協議会」を設立し、推進体制を構築





豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

豊田市低炭素社会システム実証実験の全体イメージ



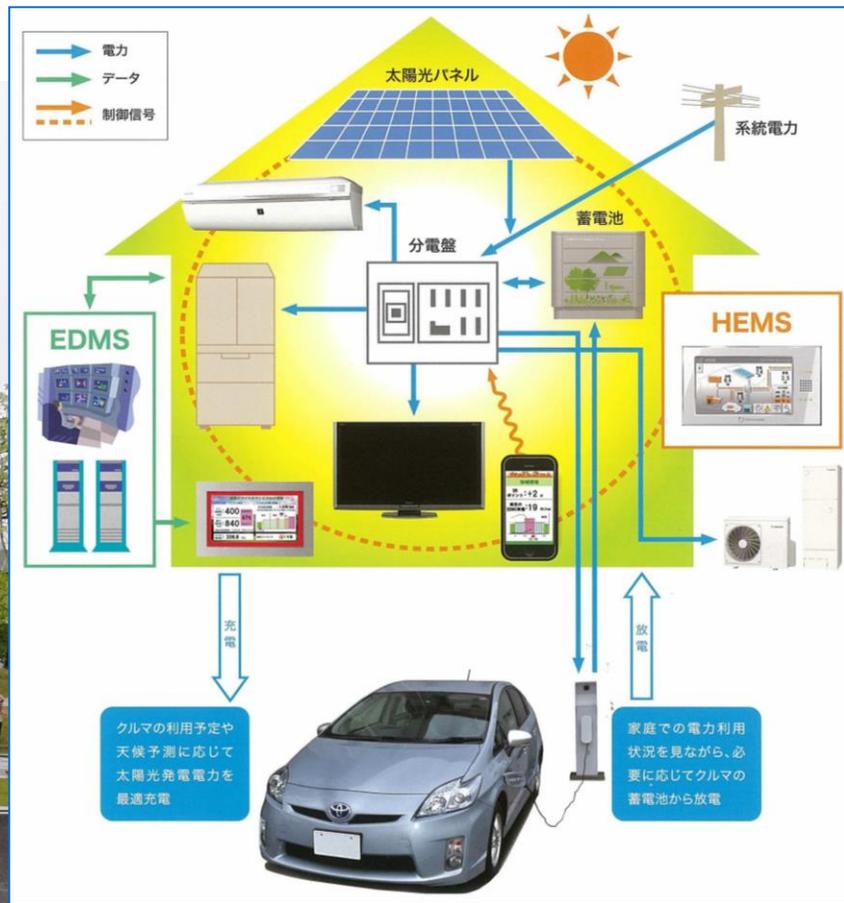


豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

① 家庭内エネルギー利用の最適化



実証住宅団地(東山地区)



市民の実生活の中での実証は全国初

2011. 9~

東山地区 28戸 高橋地区 39戸

目標：住宅単体でCO₂排出量を70%以上削減(2005年比)



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

② 低炭素交通システムの構築



多様な交通手段により、人の移動における低炭素化を実現



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

2012年10月 Ha:mo スタート

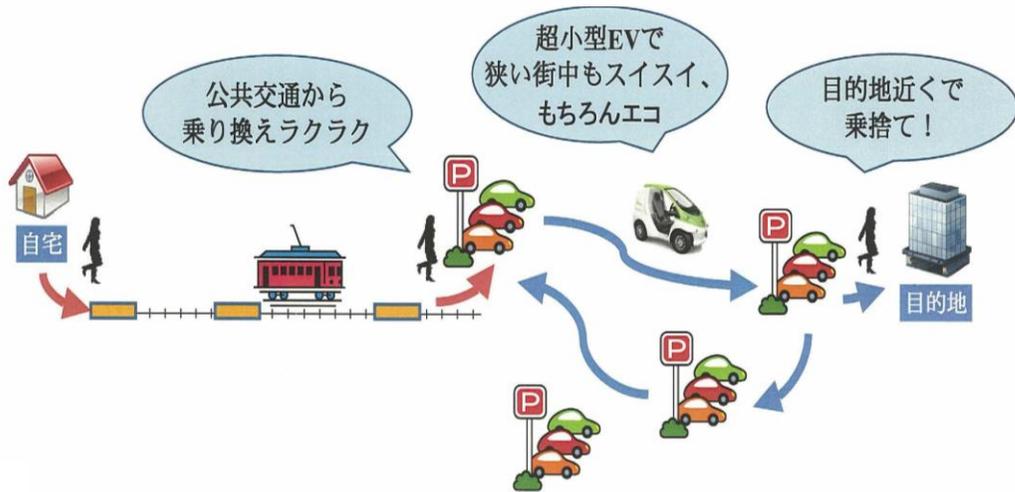
Ha:mo RIDE(ハーモライド)

連携

Ha:mo NAVI(ハーモナビ)

＜狙い＞ 移動利便性を確保しながら公共交通の利用を促進
充電タイミングコントロール等による地域エネマネ貢献

＜狙い＞ 個別の交通サービスを連携させ、交通状況に応じた
利用を促進。低炭素かつシームレスな交通の実現をサポート



スマートフォンでの
マルチモーダルルート案内



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

③ 商業・公共施設等のエネルギー利用最適化

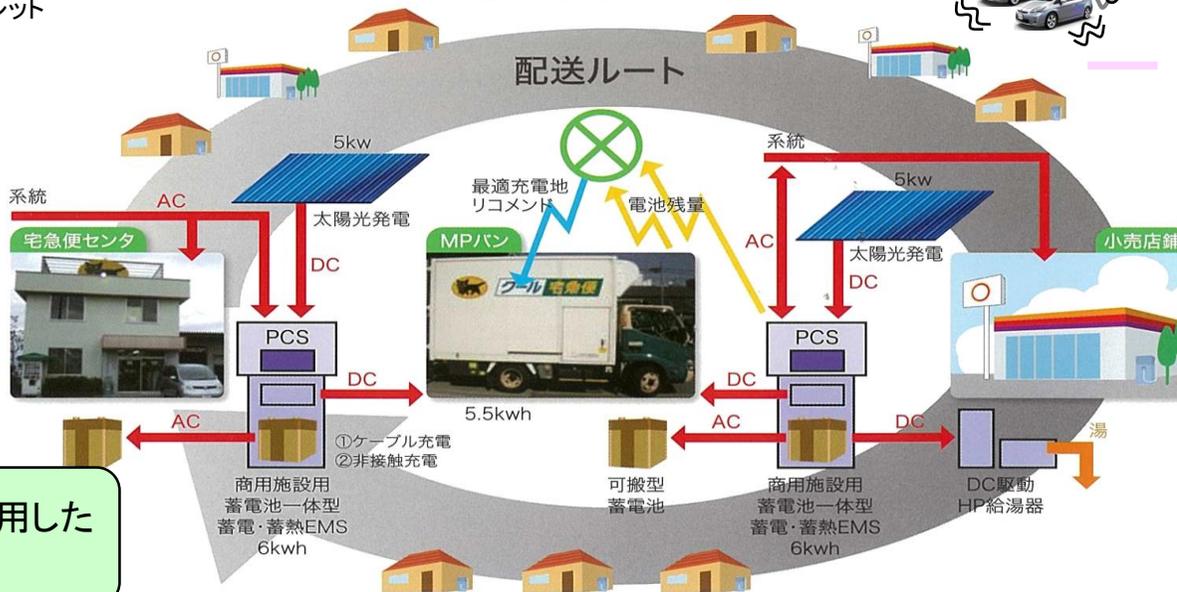
環境配慮型公共施設整備



木質エネルギーの活用



車載蓄電池の非常用電源化



蓄電池付保冷車活用した
エコな物流

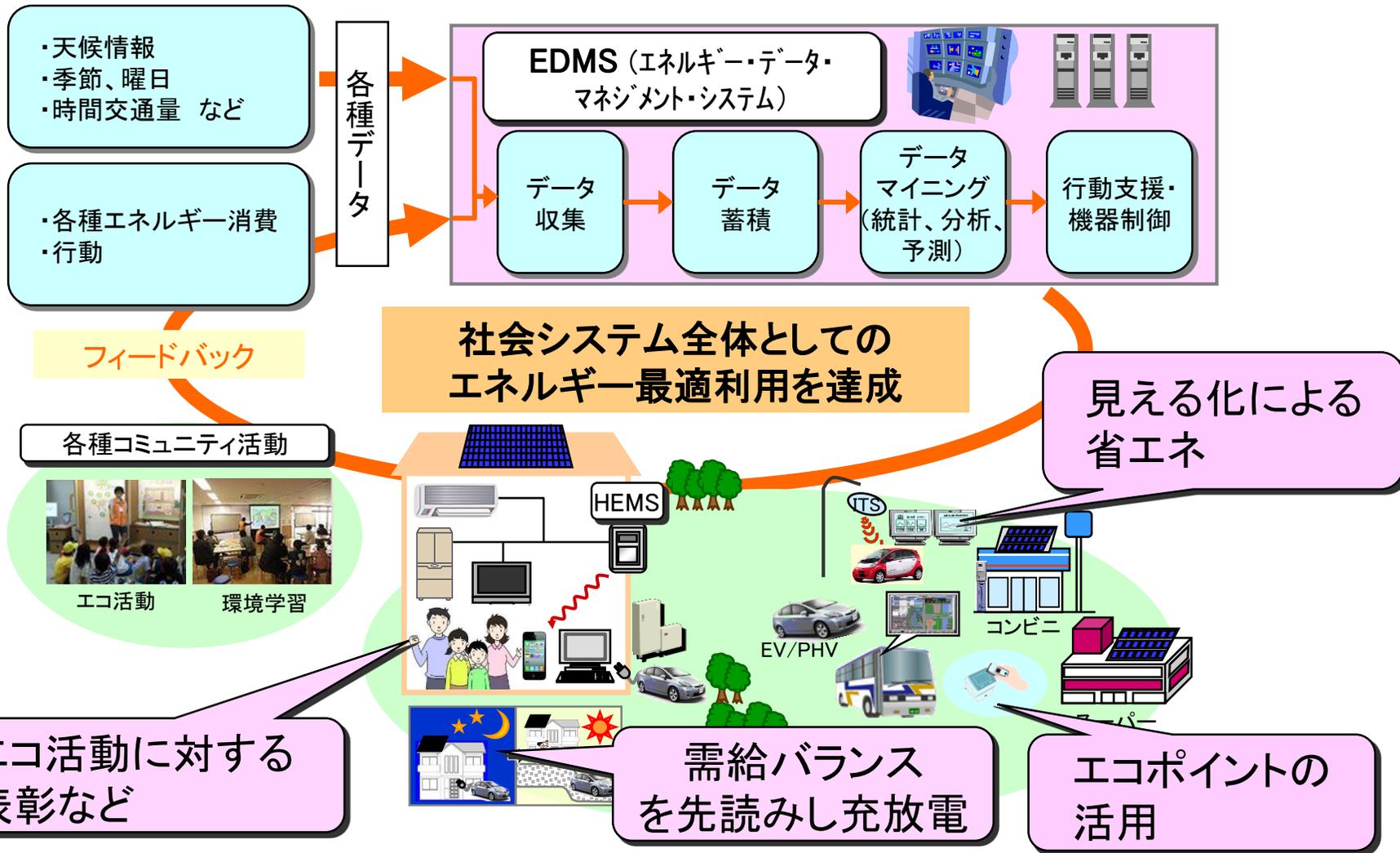
水素ステーションの整備

移動先や街レベルでも太陽光電力や熱、未利用エネルギーを
面的に最大限利用



豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

④ 生活者の行動支援、社会全体のエネルギー利用の最適化



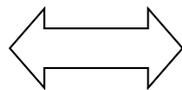
生活者の行動を支援し、エネルギーを最適利用
無理なく、QOL(生活の質)の高いエコライフを実現



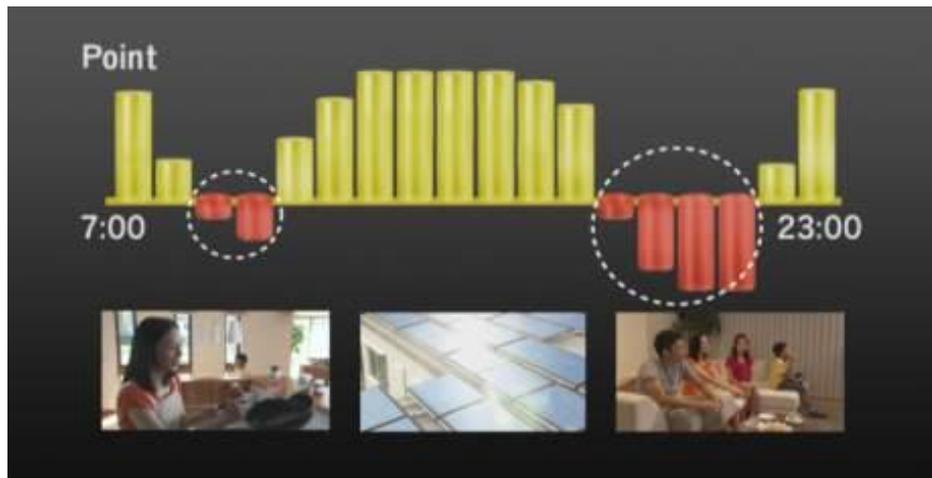
豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

エコポイントによる行動変化の喚起

太陽光電力の供給が多く、
電力需要が少ない時間帯には
ポイントがプラスに

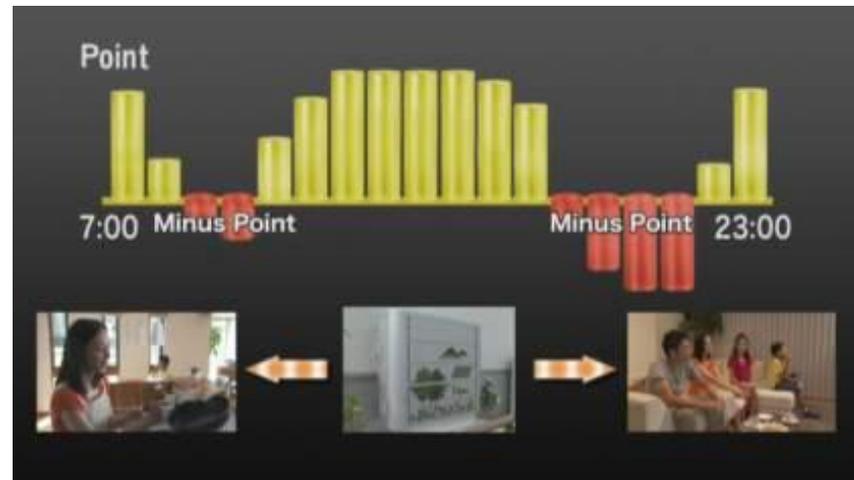
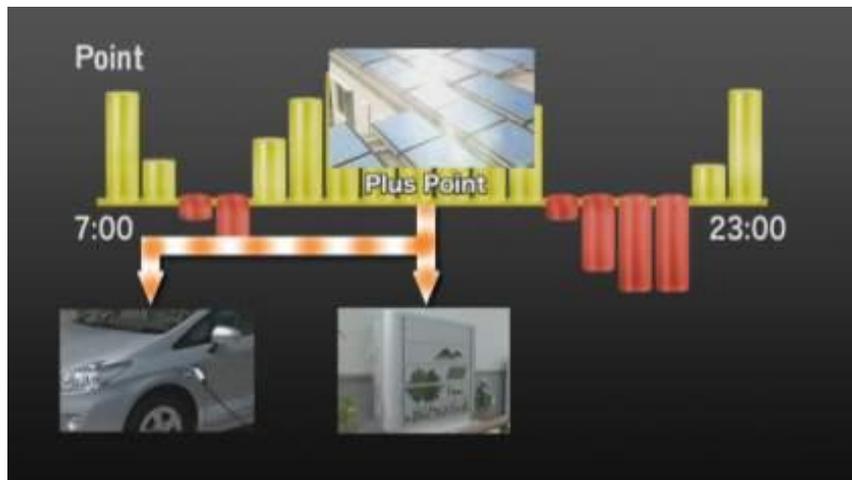


太陽光電力の供給が少なく、
電力需要が多い時間帯には
ポイントがマイナスに



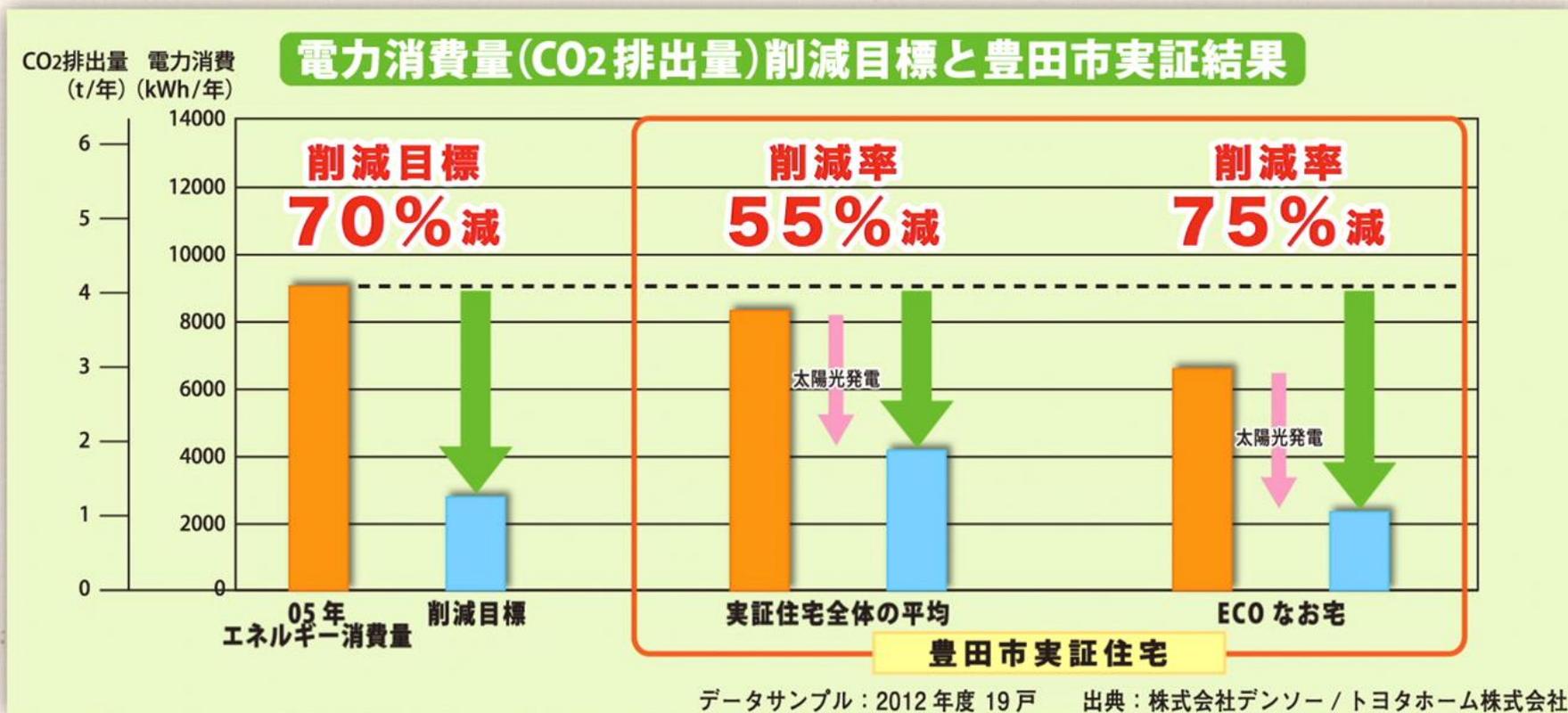
ポイントがプラスになるときには電気を使う/貯める

ポイントがマイナスになるときには、貯めた電力を利用





これまでの実証によるCO₂削減効果(中間報告)



1年間の平均で、実証住宅全体では削減率55%を達成
さらに、ECOの意識が高い家庭では削減率75%を達成



とよたエコフルタウン 2014年3月完成

豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

■都市の食料生産エリア
先端技術を活用した植物工場、
壁面緑化を展示 等

■交流広場
イベントに活用できる芝生広場

■周回道路エリア
ITSを活用し、人と自動車が調和
した新しい道路の使い方を体験
できる園路

第2期

第1期

■林地エリア
間伐後の健全な植生
を再現した林地

■スマートハウスエリア
先端技術や地域材の活用等
中山間地での暮らしに合った
多様なスマートハウスを展示

■コンセプトガーデンエリア
雨水を活用した小川や水田により、
中山間地の自然、風景を再現しスマ
ートハウスを演出



とよたエコフルタウン 主な企業参画状況

豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会

第2期



スマートハウス「feelas」

トヨタホーム株式会社

第1期



地産地消ハウス「ホガラカ」

水嶋建設株式会社
有限会社ナクア



スマートモビリティパーク

トヨタ自動車株式会社
ヤマハ発動機株式会社



水素ステーション

東邦ガス株式会社
岩谷産業株式会社



とよたエコフルタウン 主な企業参画状況

豊田市低炭素社会システム
実証推進協議会



大和リース株式会社

第2期

スマートハウス



ナイス株式会社

スマートハウス



大和ハウス工業株式会社

スマートハウス



株式会社LIXIL

第1期

とよた ecoful town