



省エネビジョンからはじまる ESTへの取り組み



イラスト Futs 石津雅和

豊中市



説明概要

1. 豊中市の社会・交通の状況
2. ESTモデル事業のとりくみ

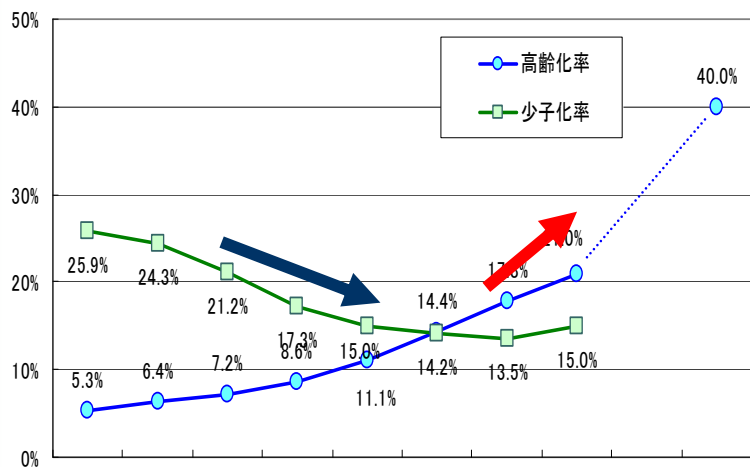
1) 豊中市の社会・交通現況



TOYONAKA

■人口(高齢化)

- ・本市の人口構成は少子・高齢化が進んでおり、千里ニュータウンや市南部では高齢化率が21%を超えています。



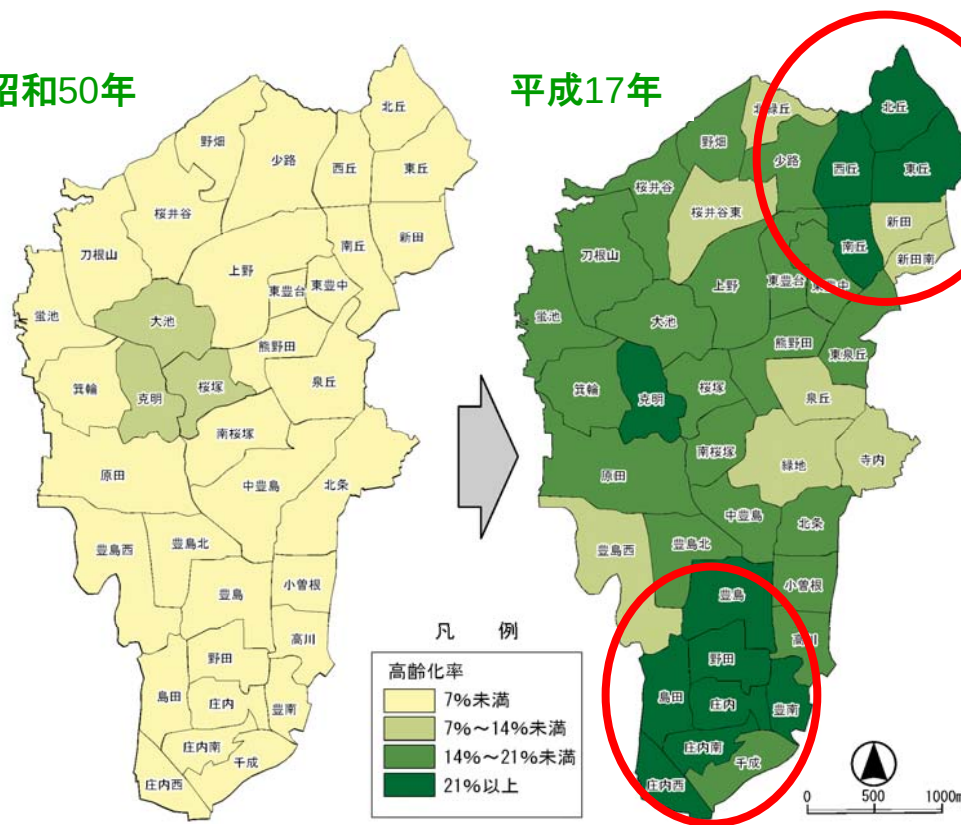
昭和50年 昭和55年 昭和60年 平成2年 平成7年 平成12年 平成17年 平成22年 平成62年

出典:平成17年までは国勢調査、平成22年は「第3次豊中市総合計画」、平成62年は「豊中市地球温暖化防止地域計画チャレンジ70プラン」

図 豊中市の高齢化率の推移

昭和50年

平成17年



出典:国勢調査

図 地区別の高齢化率の変化

■公共交通基盤と利用状況

- ・本市は、南北に阪急宝塚線（6駅）と北大阪急行（2駅）、東西に大阪モノレール（5駅）があり、また市内は、網目状に阪急バスが高密度で運行しており、公共交通基盤は比較的充実しています。
- ・公共交通の利用はモノレールを除いて減少傾向にあり、特にバスは、ピーク時の約6割にまで利用が減少しています。

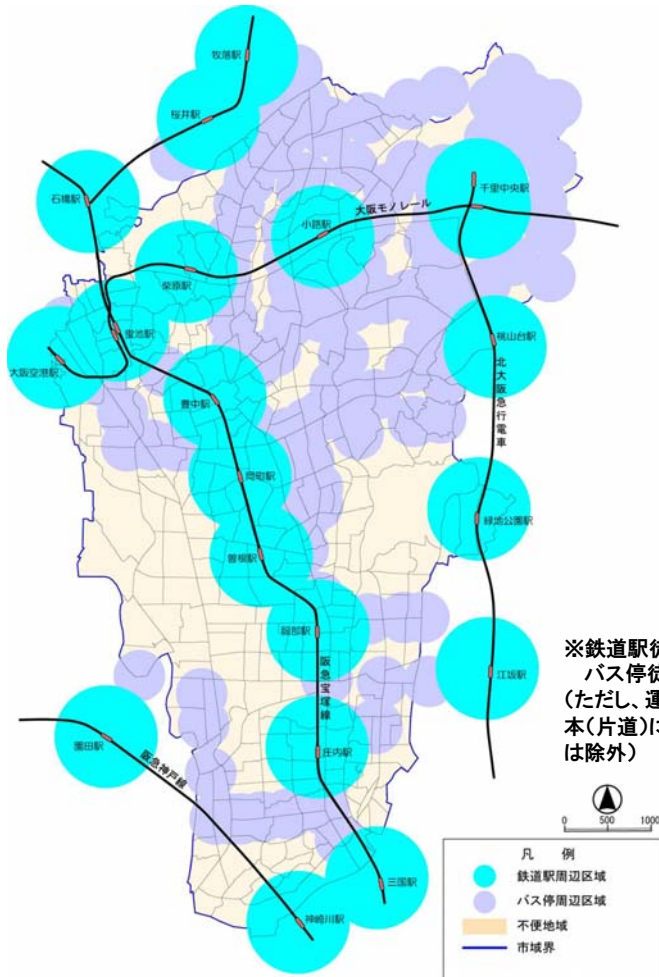
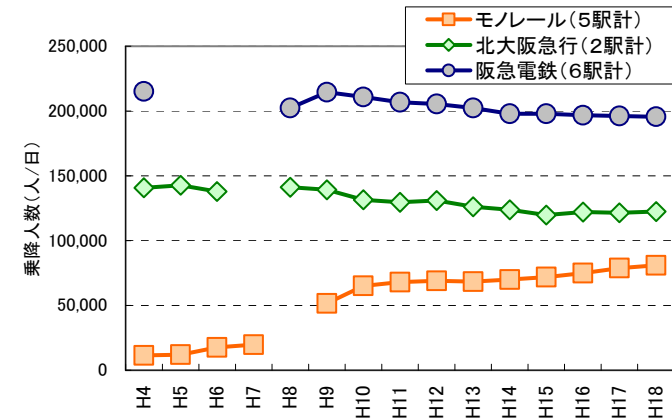


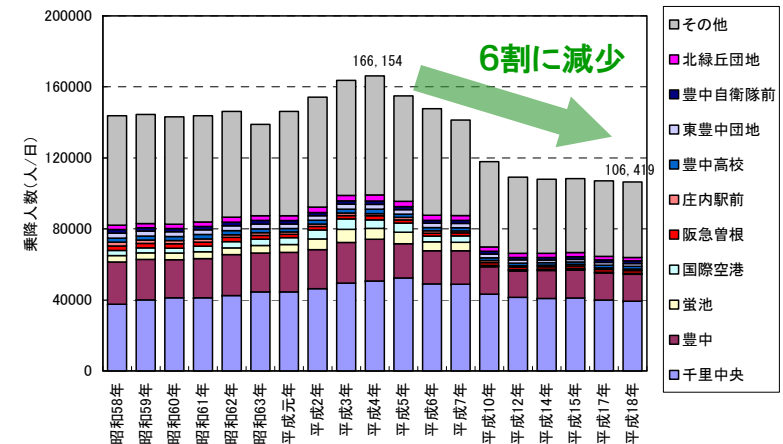
図 鉄道駅徒歩圏とバス停徒歩圏



出典：豊中市統計書

※一部未調査の年あり

図 鉄道の乗降人数の推移



出典：豊中市統計書

図 バスの乗降人数の推移

■公共交通の結節状況

- ・北大阪急行 千里中央駅、阪急宝塚線 蛍池駅で、それぞれモノレールに接続しています。また、千里中央駅、豊中駅、曽根駅などは、バス路線と接続し、乗り換え利用も多いことから、その相互連結機能を強化し、乗り換え利便性を向上することが重要です。

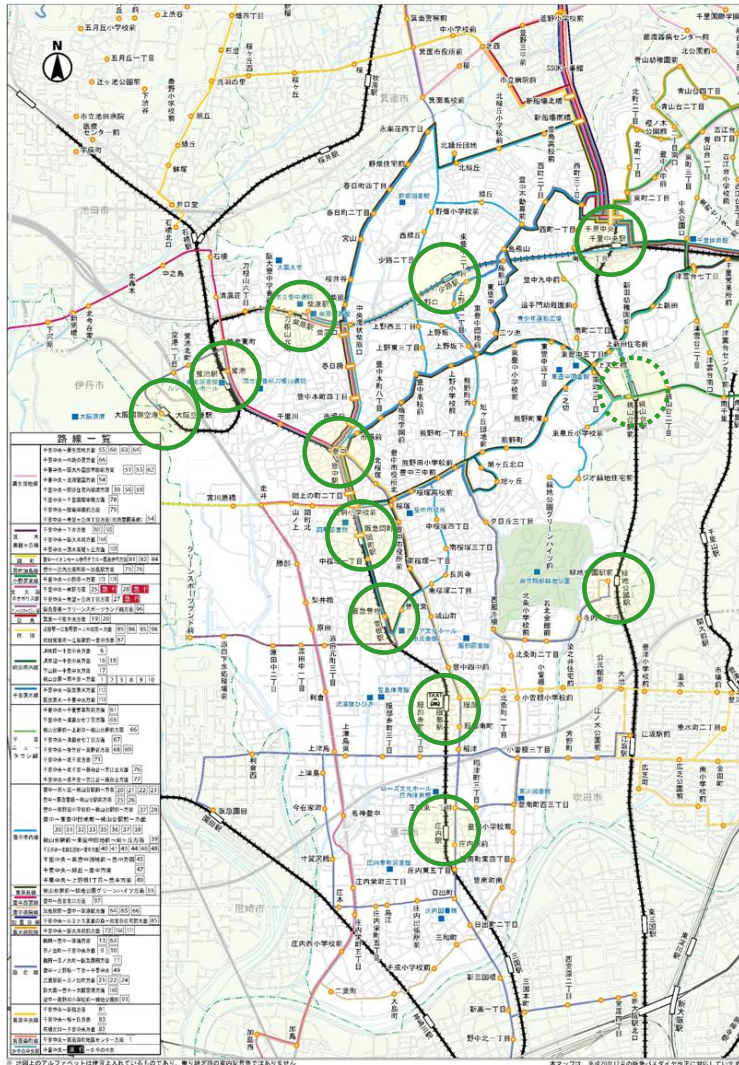
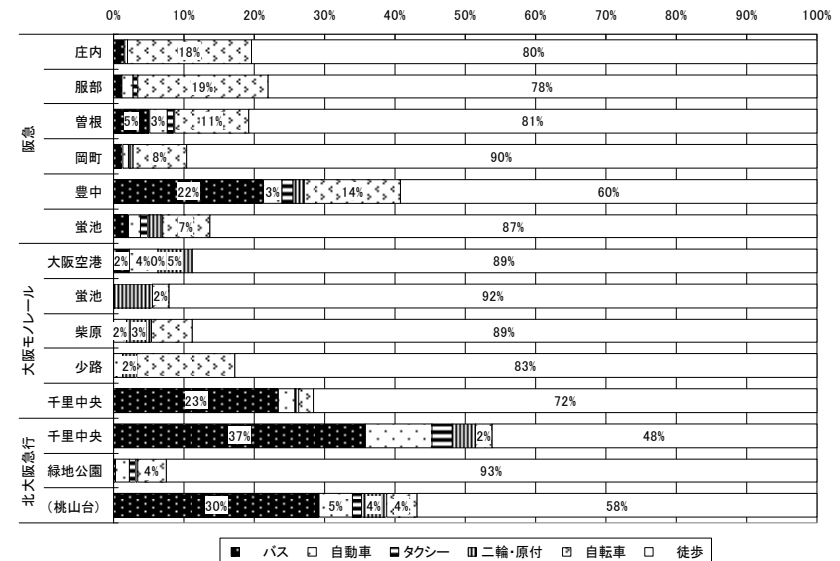


表 鉄道駅にアクセスしている公共交通

事業者	駅名	鉄道	阪急バス	阪急タクシー	レンタサイクル	その他
大阪高速鉄道 (モノレール)	蛍池	阪急電鉄 宝塚線	○	○	○	阪急駅と接続
		大阪高速鉄道 (モノレール)	○	○	—	モノレール駅と接続
阪急電鉄	豊中	—	○	○	○	
	岡町	—	○	○	○	
	曽根	—	○	○	○	
	服部	—	○	○	—	
	庄内	—	○	—	—	
北大阪急行電鉄	緑地公園	—	○	—	○	
	桃山台	—	○	○	—	
大阪高速鉄道 (モノレール)	千里中央	大阪高速鉄道 (モノレール)	○	—	○	モノレール駅と接続
	大板空港	—	○	○	—	
	柴原	—	○	—	○	神姫バス(中国ハイウェイバス)
	少路	—	—	—	○	日本交通(高速バス)



出典:平成12年第4回京阪神都市圏パーソントリップ調査

図 バスネットワークと鉄道駅

図 駅別の端末交通手段の利用割合

2) ESTモデル事業までの流れ

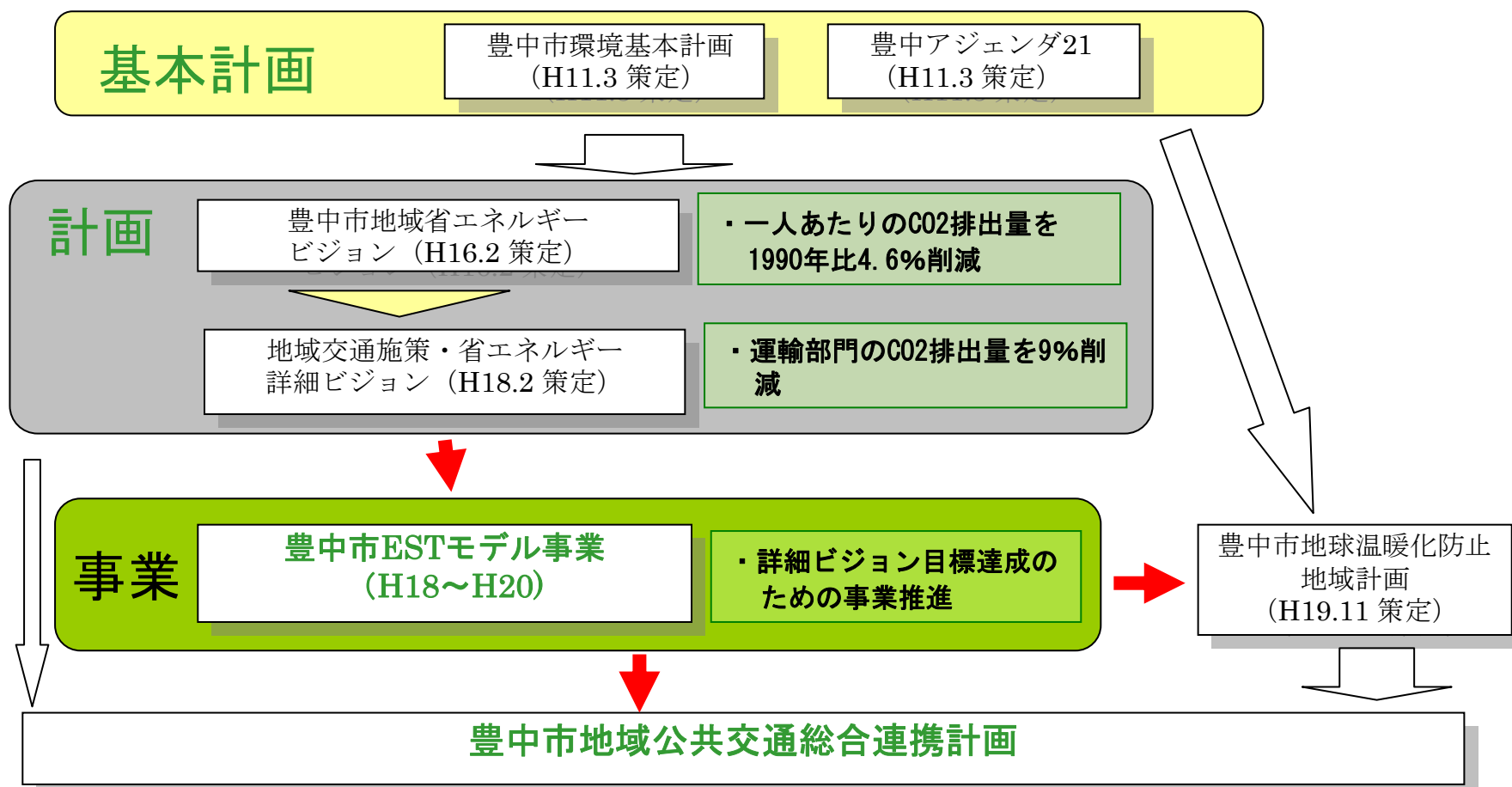


TOYONAKA

■ESTモデル事業までの流れ

- ・豊中市では、地球温暖化防止のために「豊中市地域省エネルギービジョン」に交通に関する取り組みを位置づけ、「地域交通施策・省エネルギー詳細ビジョン」で施策項目として策定しました。

公共交通の利用促進に関する施策の具体化は、「豊中市地域公共交通総合連携計画」を策定する予定です。



■イベント来訪者型送迎システムの運行

- ・ 豊中アジェンダ21主催の「とよなか市民環境展」、環境省主催の「環境啓発イベント」への来訪者の送迎システムとして、地元企業の協力のもと実験的にバスを運行しました。



■環境に優しい公共交通手段の普及啓発

- ・ クイズや歌を通じて地球温暖化やESTの理念について学ぶことを目的として、豊中市民会館で普及啓発イベントを行いました。
- ・ 3,370名の小学生に実施しました。（3年間）



図 イベント来訪者型送迎システム

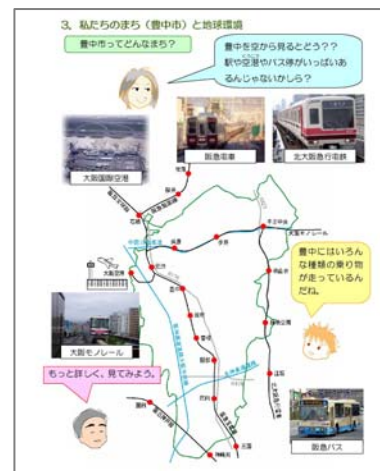
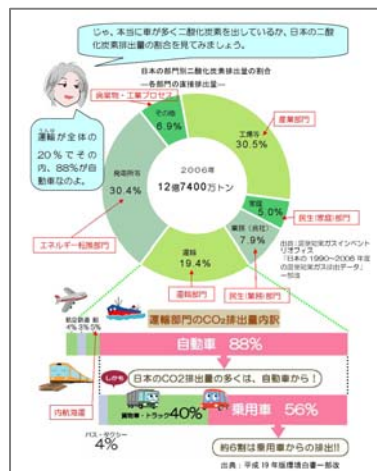
■ESTラッピングバスの運行

- ・豊中市内の小学生を対象に「ラッピングバス」のデザインを募集し、応募93作品の中から5作品をバス側面にデザインしました。



■交通環境学習推進のための学習資料作成

- ・地球温暖化について学ぶことを目的として、小学生を対象とした交通環境学習推進のための学習資料を作成しています。



■タクシー（緊急タクシー）

一貫々も監視化防止に取り絶んでいます。

1. 不適なアイドリングをストップします。
2. GPS追跡システムの導入で運行の効率化を図ります。
3. 無駄な空回かしをやめます。
4. 燃料油、電気代など削減します。



LPガス

エルピーガス（LPG：Liquefied Petroleum Gas、液化石油ガス）は、ガス状の炭化水素を圧縮し、液体にしたもので、一般にプロパン、家庭のエルピーガスと異なる。エルピーガスは、ガソリンに比較して酸化物・酸性雨の原因、二酸化窒素の排出量が少ない（図表参照）と称出されています。

■乗用車（クリーンディーゼル）
— 燃料消費率の低減に努め、CO₂削減に貢献 —

クリーンディーゼル



日本では、マイパズイメージの先行する
ディーゼルエンジンですが、ヨーロッパ
では異なる。無煙がよい、二酸化炭素
の排出量が少ないため、普及が進んでい
るのです。ヨーロッパの新車市場では、約半数をディーゼル車が占めています。
メルセデス・ベンツは、ディーゼルエンジンの排出ガスに匹敵する
SPM（有害粒子物質）を取り除くため、世界で初めて**藍子炭物質
除去システム**を開発しました。さらに、ゼウソウがディーゼルエンジンの排出
ガスによる環境汚染対策の80%削減する新排出ガス浄化技術「**BLUETEC**」
を実用化しています。車料の増価傾向と排出ガスの後処理技術に比べて、増
徴的な役割を果たしてきたと見えるでしょう。

ワーク・・・二酸化炭素排出量を計算してみよう！！

姓 名	姓 名	姓 名
-----	-----	-----

国急費中駅から北大阪急行千代田中央駅まで、バスを使った場合、電車を使
う場合、両方使う場合の三つの利用法が示されています。

ステップ1 各交通手段（電車・バス・モノレール）の移動距離とかけた

★電車を使った場合
国府舞子駅→国府宮池駅→大宮モノレール千雪中央

移動距離約：6600m カかった時間：16分
(そのうち乗換時間：5分)

★バスを待った場合



豊中から平塚中央 阪急バス31系統
移動距離約: 5,000m かかった時間: 22分

★車を使った場合
豊中から千里中央

ステップ2 ワークシート 車を使った場合と公共交通を使った場合の二酸化炭素排出量を計算しよう！

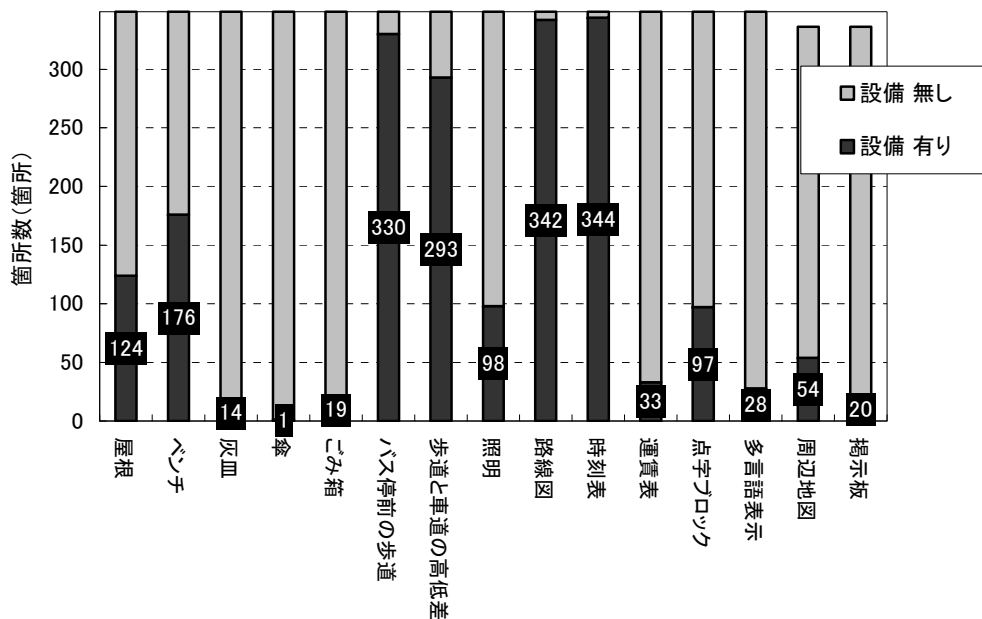
交通手段	乗車時間(分) (ア)	一分当たりの二酸化炭素排出量(g) (イ)	二酸化炭素排出量(g) (ウ)	二酸化炭素1gの体積は500ミリリットルだからペットボトルにするとは？ (本)
	(カケた時間) - (乗換時間)	-	(ア) × (イ)	
電車		4		
バス		10		
車		25		

— 各地でのこの調査結果は、主に「新しく学ぶ英語と漢語」大品の中・小・高に於ける実践的、実用編、応用編、本格的な一、二巻の「新」出版。

図 副教材の内容

■市民バス停調査

- ・市内全349バス停(上下計)を市民ボランティアの協力のもと調査した結果、屋根やベンチが設置されていないバス停が多く（屋根36%，ベンチ50%）など、バスを快適に待つための設備が十分とは言えないバス停が多く、その改善が求められています。
- ・また、設置されていても、屋根が老朽化していたり、ベンチに美観を損ねるような宣伝広告等が掲示されているところもあり、設備の改善や撤去が必要です。



※周辺地図及び掲示板は、336箇所についてのみ調査をしている。

※バス停以外の施設で代替されているものも、設備有りに含んでいる

出典：平成20年度 豊中バス停調査

図 豊中市バス停の施設別の設備設置状況



図 老朽化したバス停の屋根



図 宣伝広告等が掲示されたバス停ベンチ

■豊中市ESTモデル事業の成果と推進の課題

ESTモデル事業		成 果	推進課題
システム構築	便利な交通体系の実現	■ コミュニティバスの導入の検討 ・ イベント来訪者型送迎システム実験運行(エコラボバス実験) とよなか市民環境展で運行 地域のリソース(車両、協力体制)の活用を実証	・ 事業費確保(採算性の確保)
		■ ICカードによる促進策の推進(PiTaPa社会実験) レール&ショッピングサービス 宅配機能つきロッカー利用で公共交通利用を図る 利用121件 自動車からの転換率20%(推計)	・ 通勤、通学などの日常的なニーズに対して利便性の向上を図る仕組みが必要
		■ 千里地区の歩道における自転車区分線の表示	・ 物理的な自転車走行空間の確保
普及啓発・教育	交通行動の転換	■ 交通環境学習推進のための教育プログラムおよび教材の開発研究 ・ 小学校、幼稚園、保育所での実施 ・ 市教育委員会、交通事業者と連携関係を構築 事後アンケートで10%程度クルマの利用を控えるように家族で話し合い実践	・ 自動車利用層の18歳以上での取組 ・ 学習プログラム、学習資料の活用
		■ 市役所職員の通勤手当を環境配慮型に改正 平成19年1月適用から120名が自動車利用から公共交通、自転車利用に転換	・ 市内事業所への取組促進



ESTを進めるために

今後の展開

■市民公共交通利用実態・意向アンケート調査の概要

・調査対象：豊中市在住の15才以上市民（高校生程度以上）（対象 約335千人）

・調査規模：5,250部郵送（7地域×750部）

回収部数：1,884部（1月29日（木）現在）

※平成21年1月実施（速報）

■調査目的

- 普段の豊中市民の公共交通利用実態の把握
- 豊中市内の公共交通に対する満足度およびニーズの把握
- 公共交通の利用促進策に対する賛意とその内容に対する意見の把握

■回答者の属性

・性別は、男性が401人、女性が701人（未回答8人）である。

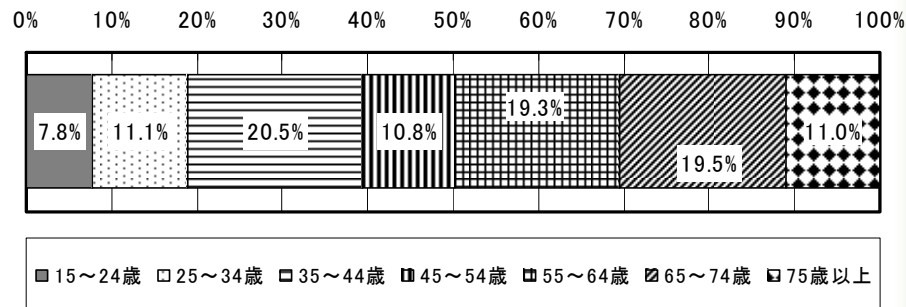


図 年齢(n=1,102)

■バスや鉄道の利用促進策について

- ・「(2) 小型バスを運行する」が、73.3%（「市民負担のもと実施」が33.6%、「市の財源のみで実施」が39.7%）で、賛成が最も多い。
- ・次いで、「(6) バスとバス等の乗り換え時の料金割引」が65.4%、「(8) 公共交通の乗り換え情報を記載したマップ等の配布」が63.5%で続く。

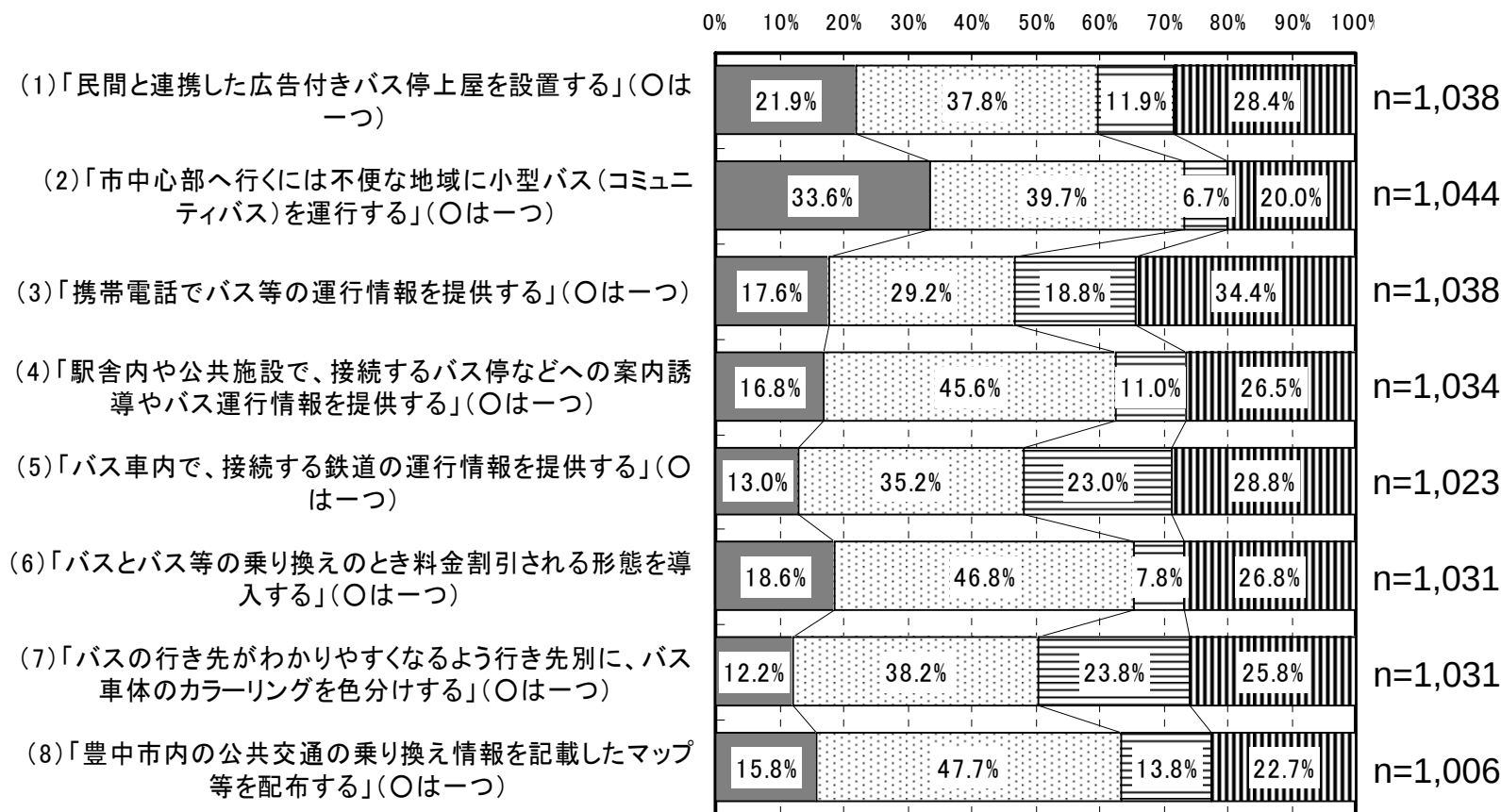


図 各事業に対する賛意

■市だけでなく、市民が費用等を支援して実施すべきである □市の財源のみで実施すべきである
 ■実施すべきでない ■わからない

■バスや鉄道の利用促進策を実施した場合の効果について

- 各施策を実施した場合のマイカー手放しの可能性は、手放してよいとの回答が5.9%であり、公共交通の利用頻度は、増えると思うと回答した人が、53.8%（「かなり増えると思う」が9.5%、「やや増えると思う」が44.3%）で半数を超える。

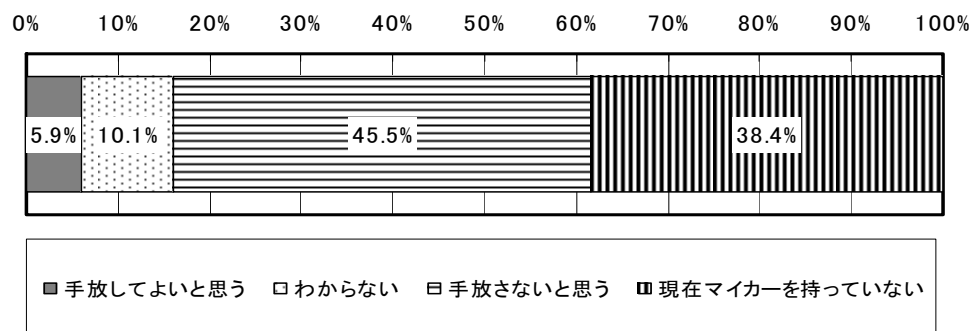


図 各施策を実施した場合のマイカー手放しの可能性(n=1,043)

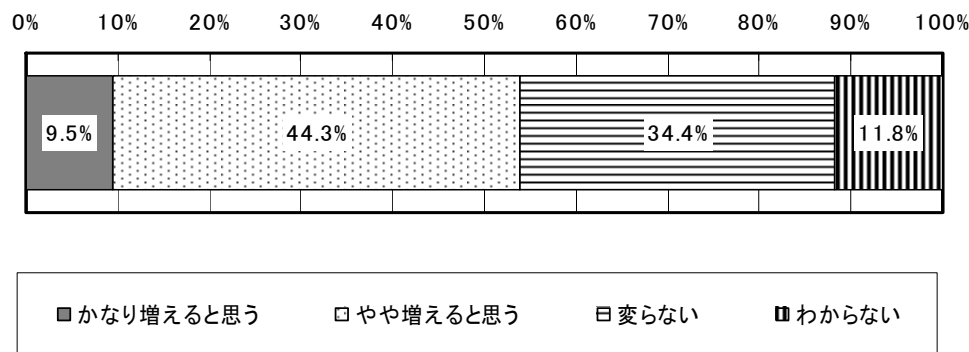


図 各施策を実施した場合の公共交通の利用頻度の変化(n=1,048)

■豊中市ESTモデル事業後の展開について

ESTモデル事業		推進課題	取組方向
システム構築	便利な交通体系の実現	■ コミュニティバスの導入の検討 ・ 事業費確保（採算性の確保）	☐ 一定の採算性を見込める路線の検証 ☐ 豊中版エコポイントとの連携の検討
		■ ICカードによる促進策の推進 ・ 通勤、通学などの日常的なニーズに対して利便性の向上を図る仕組みが必要	
		■ 千里地区の歩道における自転車区分線の表示 ・ 物理的な自転車走行空間の確保	☐ 事業化の調査研究 ・ 国等の動向を注視しながら可能性を検討
普及啓発・教育	交通行動の転換	■ 交通環境学習推進のための教育プログラムおよび教材の開発研究 ・ 自動車利用層の18歳以上での取組	☐ 地域、学校、事業所等でのモビリティマネジメントを実施する。
		■ 環境配慮型通勤手当への改正 ・ 更なる公共交通利用への転換のための仕組みの構築	

■地域公共交通総合連携計画(素案)の策定

- ・豊中市内は大阪府内でも電車やバスが充実している特徴を更に活かしたまちづくりを目指します。

基本方針

将来像

公共交通の利便性を高めた
「活力あふれ、持続的に発展する都市」

目 標

平成24年度までに平成17年度に比べ
電車・バスの利用者を5%増やす

得られる 効果

○利便性・快適性の向上

⇒移動負担の軽減(時間ロスの低減)

○安心・安全の向上

⇒自動車利用低減による交通事故減少

○社会基盤の整備 ⇒交通不便地の解消

○環境改善 ⇒二酸化炭素、大気汚染物質の低減



・地域公共交通総合連携計画(素案)で取り組む課題

①公共交通のネットワークの向上

⇒コミュニティバスの実証実験

②快適性・利便性の向上

⇒バス停改善、エコポイント制度の検討

⇒電車とバスの連携情報の強化

⇒駅舎内でのバス情報提供、誘導サインの設置

③普及啓発の促進

⇒公共交通乗り継ぎマップの制作

公共交通利便性向上方策

2008年度 (H20)		2009年度 (H21)	2010年度 (H22)	2011年度 (H23)	2012年度 (H24)
課題	事業項目	策定	事業実施		
公共交通ネットワークの向上	・コミュニティバスの実証実験	事業計画確定	運行計画	試験運行	運行
快適性・利便性の向上	・バス停改善		B-STOP整備		
	・駅舎内等での情報提供 ・電車とバスの関係情報強化		情報提供・待合空間整備		
普及啓発	・公共交通マップ活用		モビリティ・マネジメント		

事業案

① バスネットワークの充実 ・コミュニティバス実証実験

- ・市民生活（買物や通院、通学利用が便利）を支える誰もが乗れるバスの運行。



※吹田市コミュニティバス「すいすいバス」

② 快適性・利便性の向上 ・B-STOPの整備

- ・バス停上屋の設置費と、バス停の定期的な清掃費を、バス停に掲示する広告収入でまかなってバス停を整備します。



※ 阪急・阪神バス 西宮市朝風町バス停