とちぎの公共交通について

平成29年10月

栃木県県土整備部交通政策課

◆ 説明内容

Ⅰ　とちぎの公共交通の現状と課題

Ⅱ　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業

Ⅲ　公共交通利活用促進に向けて

Ⅰ　とちぎの公共交通の現状と課題

◆ 栃木県の概要

〇人口　約197万人（H27国勢調査で全国18位）

〇面積　約k6，400km2（全国20位）

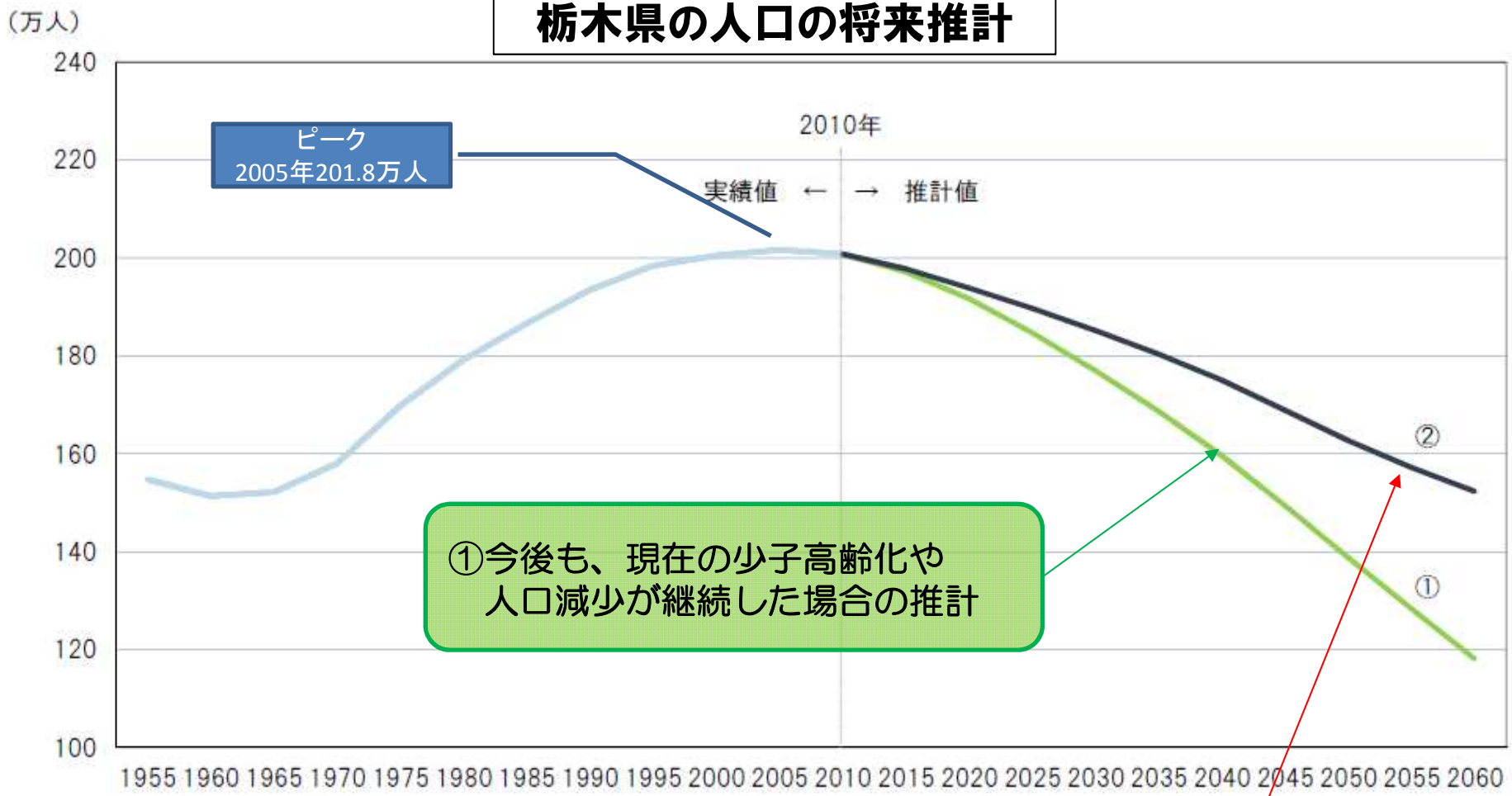
Ⅰ－1　とちぎは車社会

とちぎが「車社会」であることを示す指標

項　　目	栃木県	茨城県	群馬県	全国	1位は？
自動車の保有台数 **（人口100人あたり）** （平成26年度末（一社）自動車検査登録情報協会）	65.95台 3位	66.05台 2位	68.39台 1位	47.62台	群馬県
自家用乗用車の保有台数 **（世帯あたり）** （平成26年度末（一社）自動車検査登録情報協会）	1.628台 5位	1.608台 6位	1.655台 4位	1.069台	福井県
自動車免許保有率（％） （平成26年　栃木県交通年鑑）	70.6 2位	70.2 4位	71.4 1位	64.5	群馬県
自家用車通勤・通学利用率（％） （2010年　国勢調査）	71.97 10位	69.14 18位	74.86 5位	46.27	富山県
乗合バス輸送量 **（人口1人あたり）** （2013年　貨物・旅客地域流動統計）	8.63人 39位	13.33人 30位	4.98人 47位	32.80人	神奈川県

Ⅰ－２　進む人口減少と高齢化

栃木県の人口の将来推計

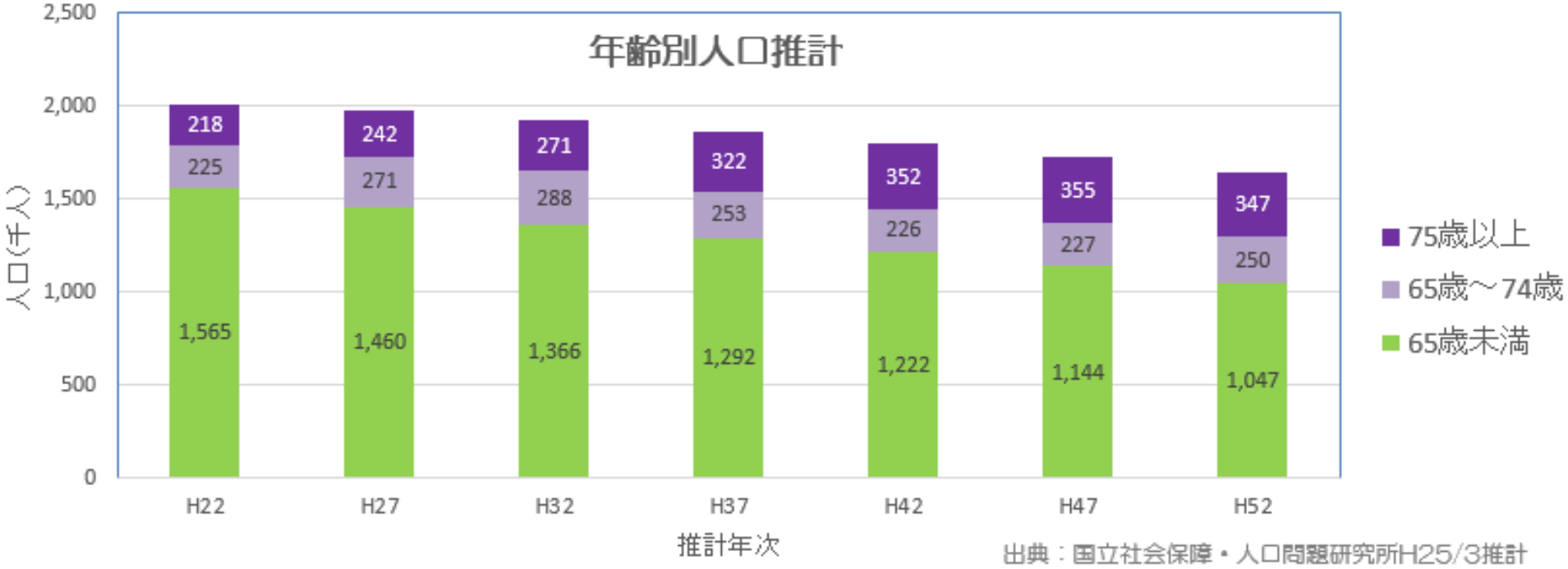


①今後も、現在の少子高齢化や
人口減少が継続した場合の推計

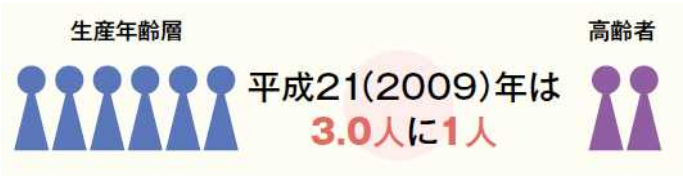
②若い世代の希望等を実現し、
2030年までに合計特殊出生率
を県民の希望出生率の１．９０
程度に向上及び人口移動を収束
させる

出典　栃木創生１５戦略

Ⅰ－2　進む人口減少と高齢化

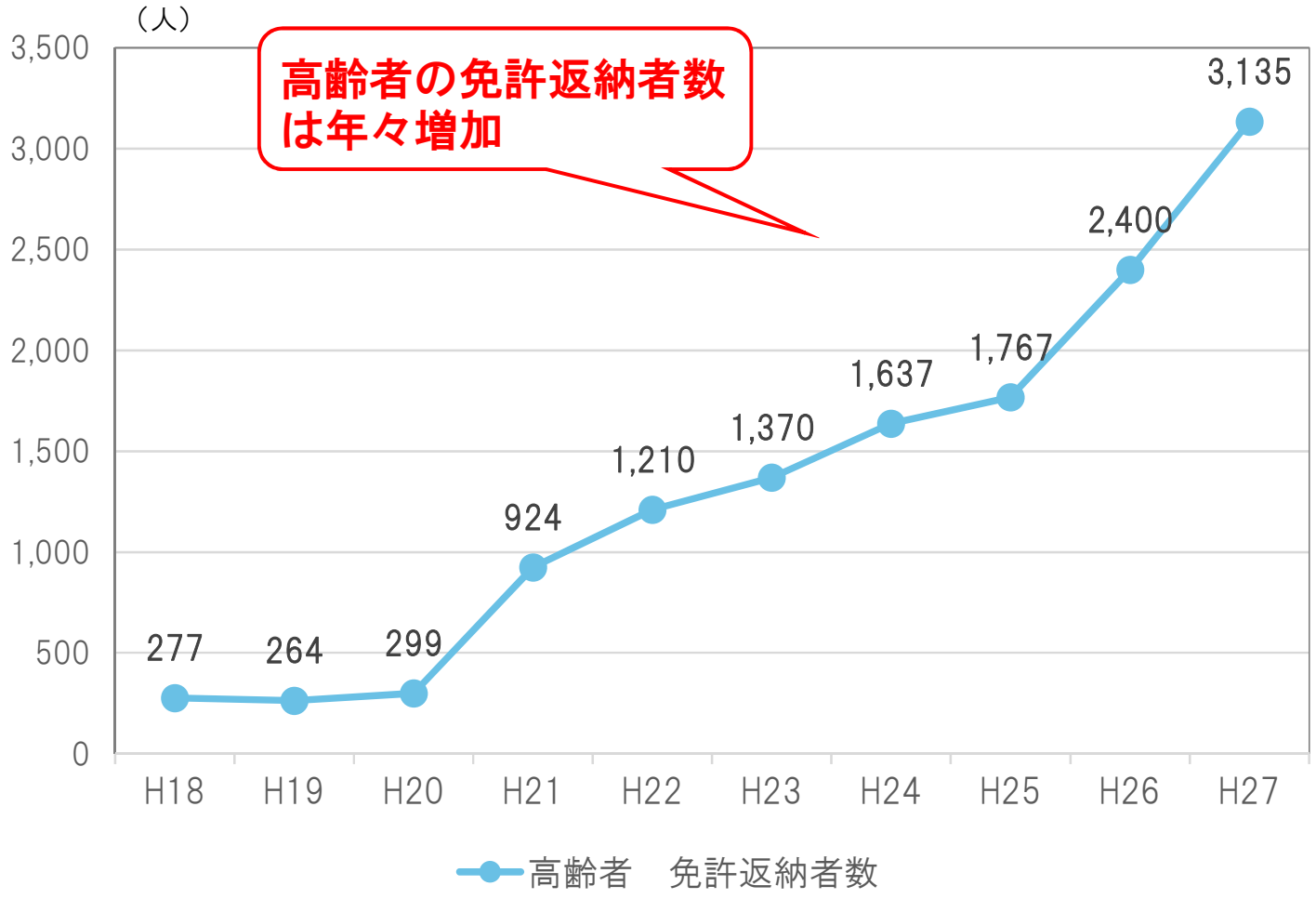


	H22＝100	H37／H22	H52／H22
総人口	100	93．0	83．8
75歳以上	100	147．8	159．1
人口比率	10．9	17．3	21．1



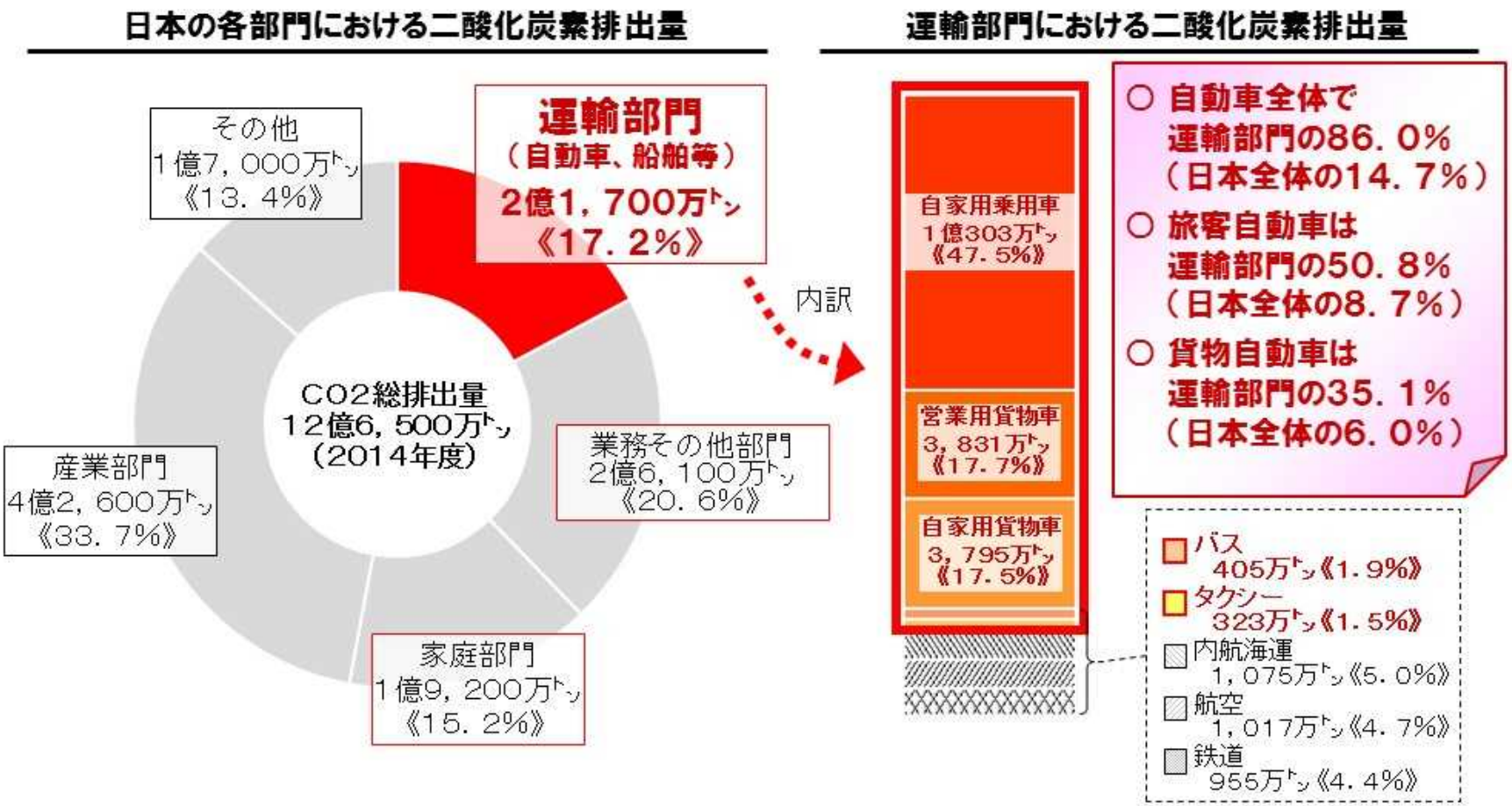
Ⅰ－２　進む人口減少と高齢化

栃木県における高齢者の免許返納者数の推移



Ⅰ－3　環境問題への対応

運輸部門における二酸化炭素排出量（内訳）

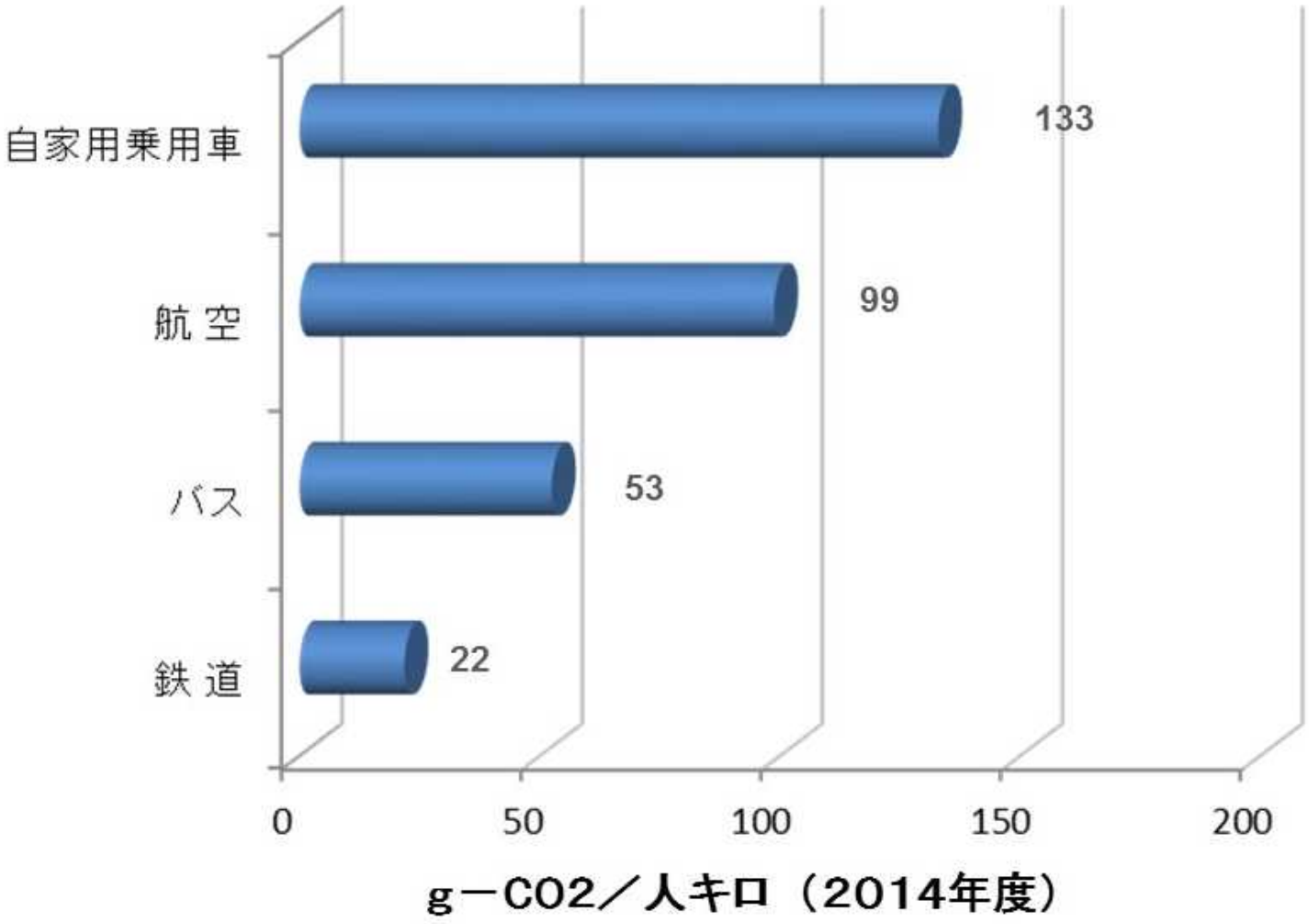


※ 電気事業者の発電の伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量はそれぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分
※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2014年度）確報値」より国土交通省環境政策課作成

出典　国土交通省HP

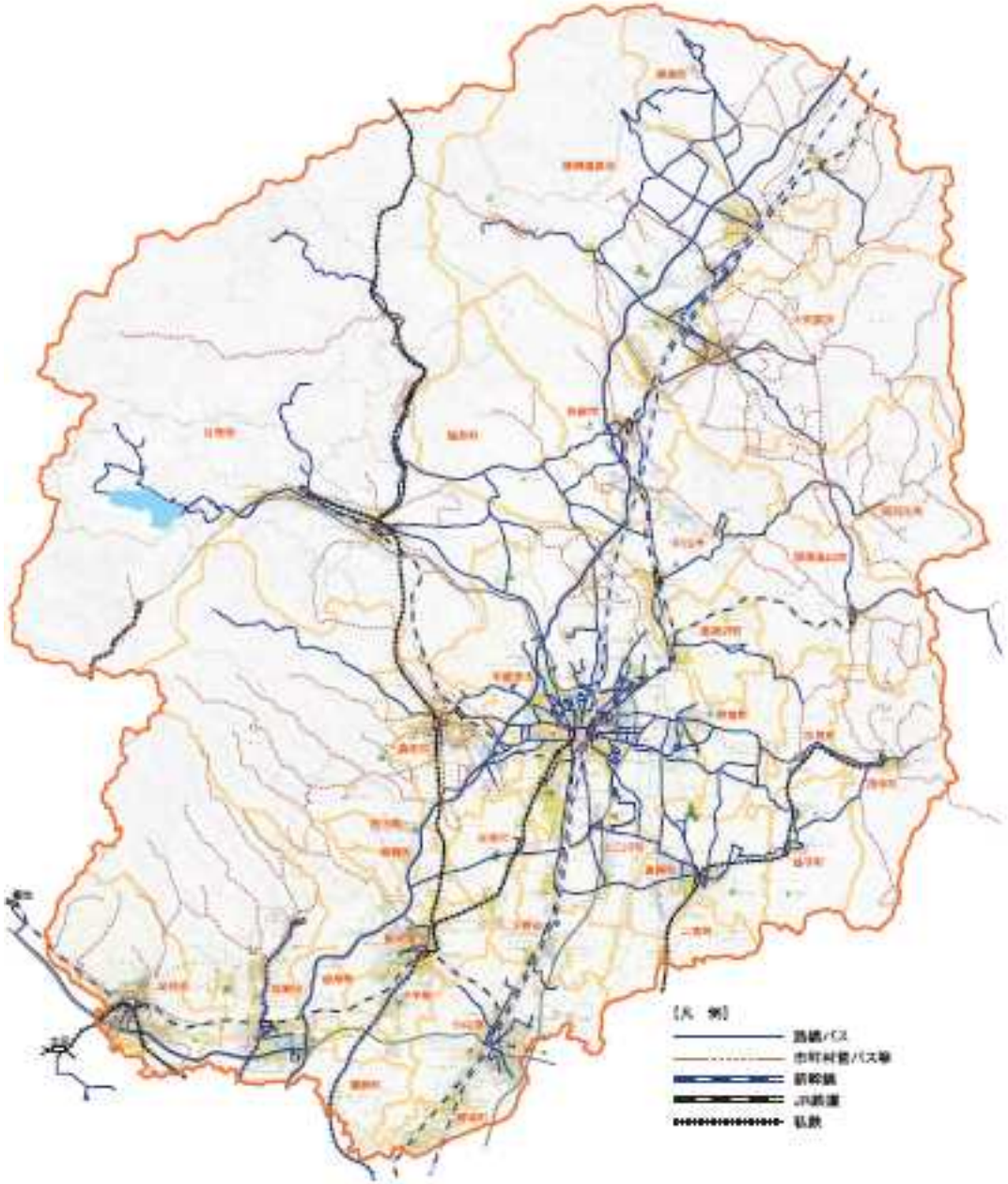
Ⅰ－3　環境問題への対応

輸送量あたりの二酸化炭素排出量（旅客）



出典　国土交通省HP

Ⅰ－4　栃木県内の公共交通の現状



◇鉄道ネットワーク

▶JR：　6路線

（東北新幹線、東北本線、日光線、
烏山線、両毛線、水戸線）

▶私鉄（東武鉄道）：　5路線

（伊勢崎線、日光線、鬼怒川線、
宇都宮線、佐野線、）

▶第三セクター：　3路線

（野岩鉄道、真岡鐵道、わたらせ渓谷鐵道）

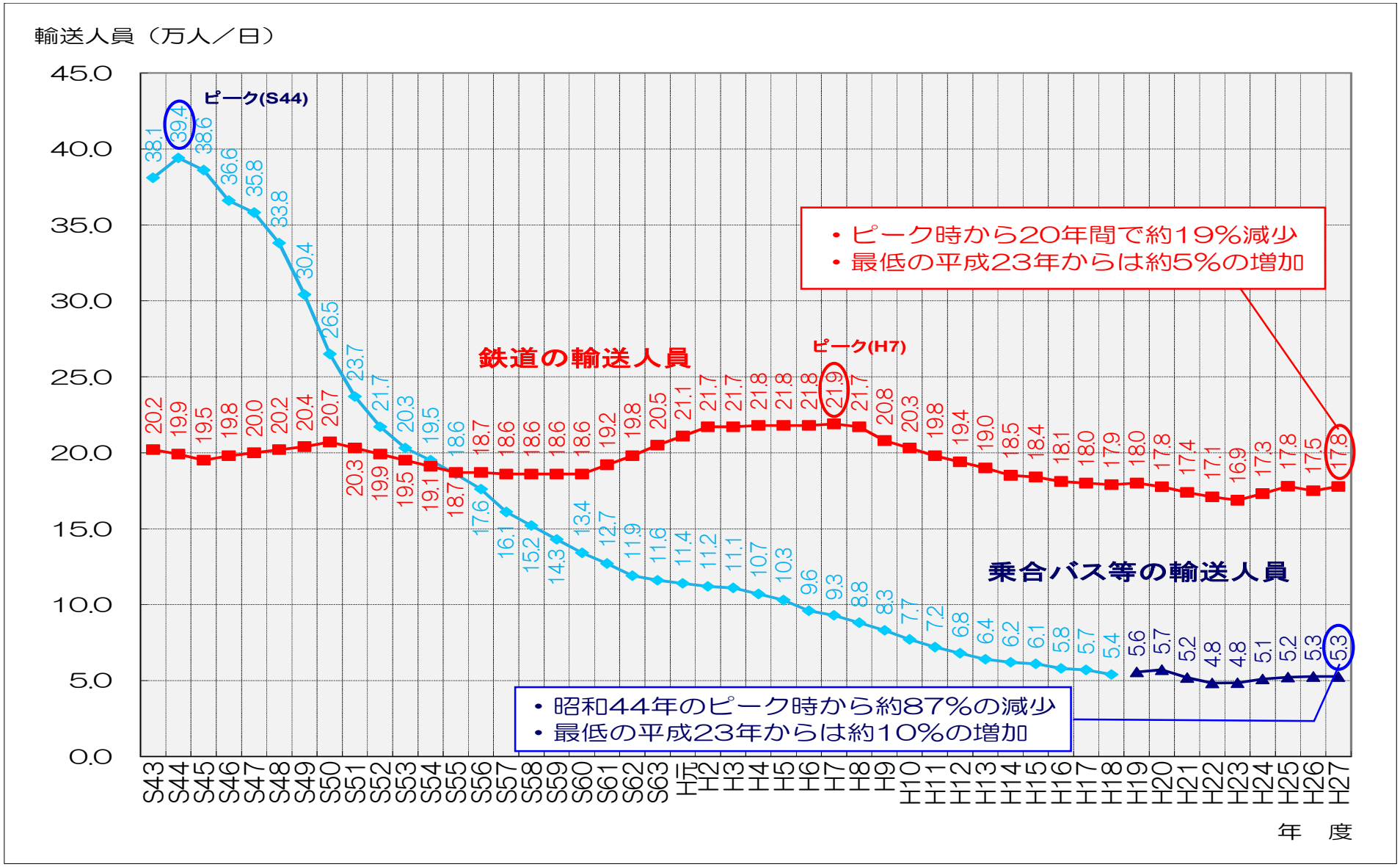
◇バスネットワーク（H27年度）

▶民　間　：　　7社　270系統

▶市町村　：　25市町　178系統

Ⅰ－5　進む公共交通離れ

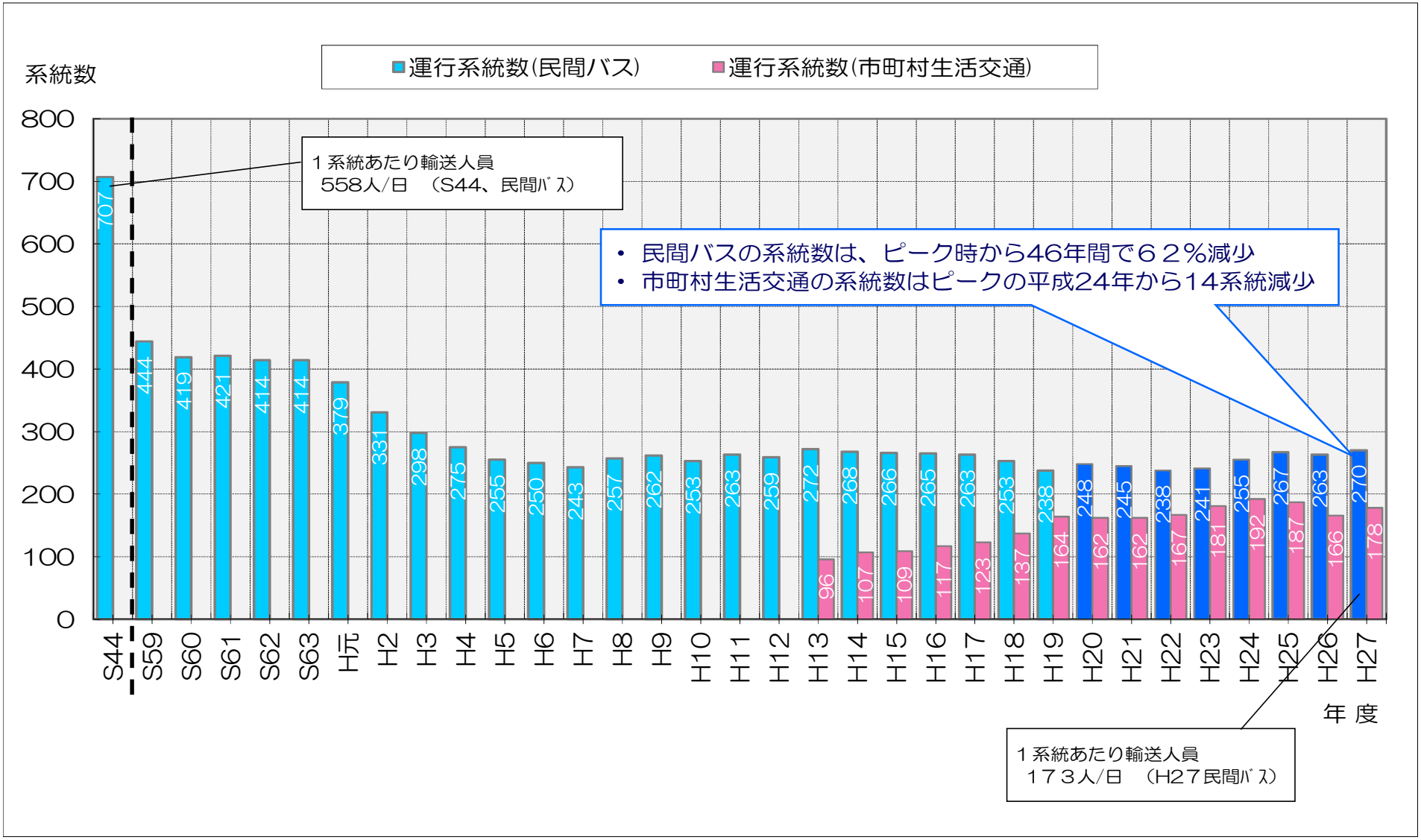
①鉄道・バスの輸送人員



出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－5　進む公共交通離れ

②　乗合バス等の系統数の推移



出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

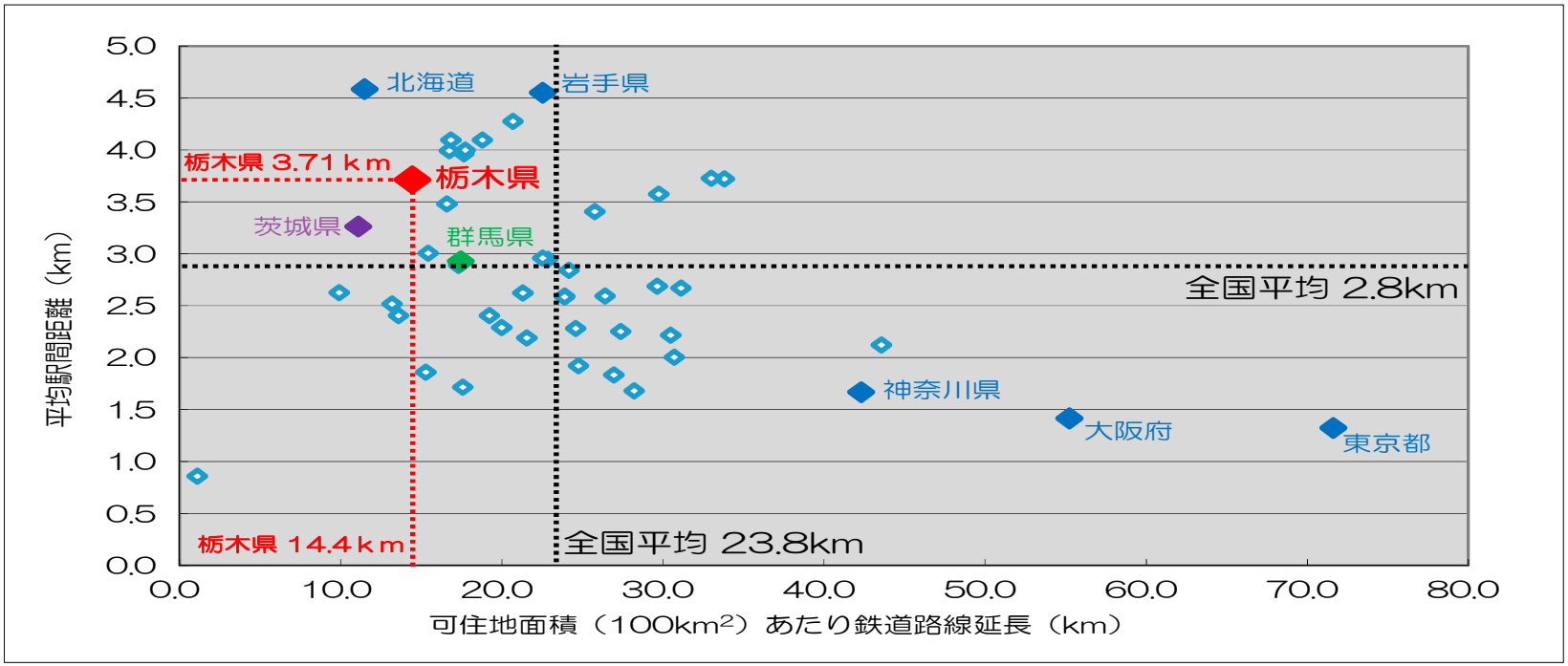
Ⅰ－5　進む公共交通離れ

③－1　乗合バス等の運行状況

出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

項目		概況
路線網	民間バス	7社　270系統　計4，476．3km
	市町村生活交通	14市11町　178系統
停留所数		4，416箇所　（事業者毎の延べ数、上下で1箇所とカウント）
可住地面積あたりバス走行キロ		29．1千km／㎢・年　（全国38位）
走行キロあたりの輸送人員		0．21人／km・年　（全国35位）

③－2　鉄道路線延長と平均駅間距離



Ⅰ－5　進む公共交通離れ

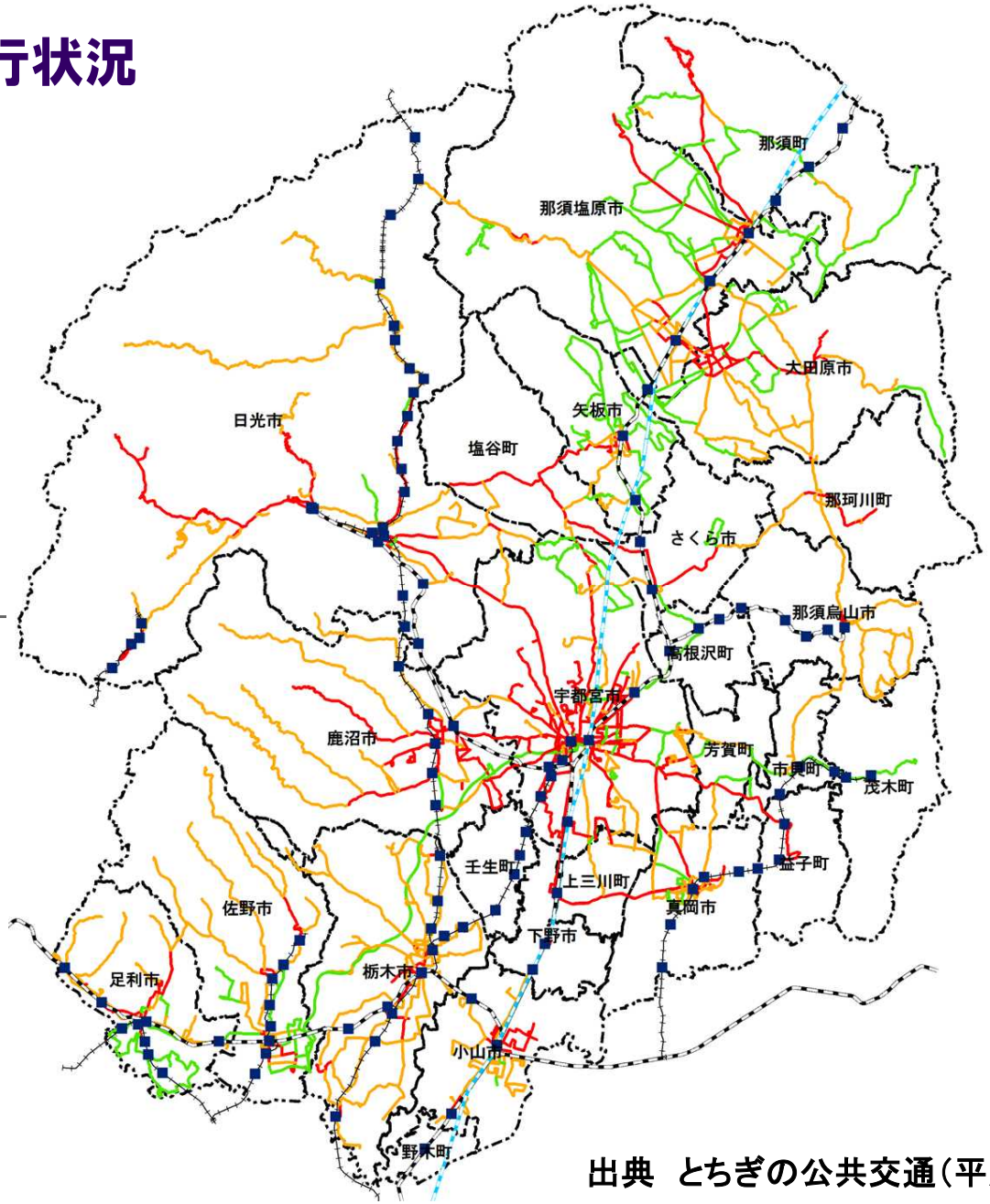
③　乗合バス等の運行状況

凡例

- JR新幹線
- 鉄道（JR線）
- 鉄道（JR線以外）
- ■ 鉄道駅

1日あたりバス運行回数

- 20回（10往復）／日 以上
- 6～20回（3～10往復）／日
- 6回（3往復）／日未満



出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－6　公共交通空白地への対応

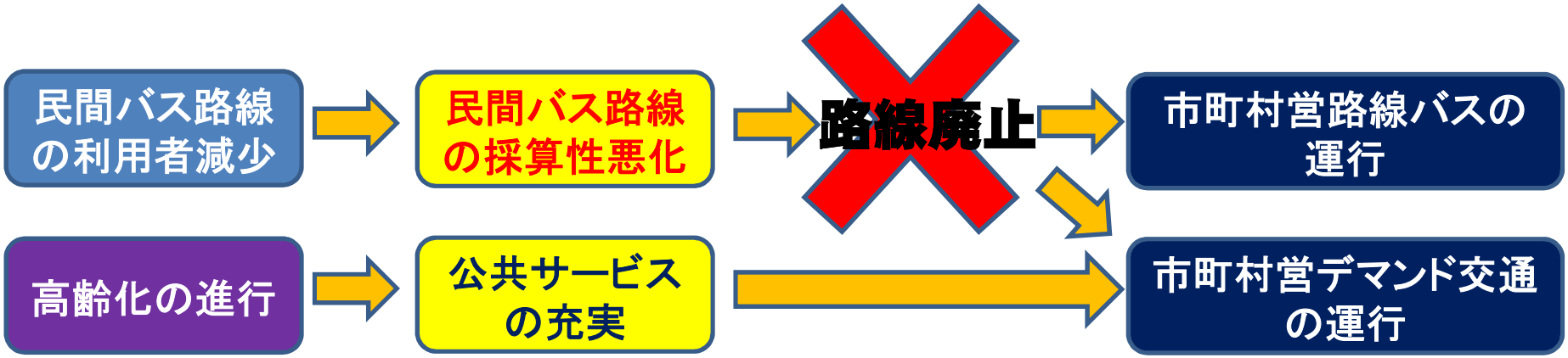


表　公共交通サービスの人口カバー状況　（県全域）

			全系統	運行本数6回以上	運行本数20回以上
総人口			2,007,683		
	鉄道・バスサービス圏域人口		1,840,611	1,803,652	1,760,568
	総人口に対する割合	H28	91.7%	89.8%	87.7%
		(H20)	(74.8%)	(71.0%)	(63.4%)
デマンド区域運行を除く					
	鉄道・バスサービス圏域人口		1,515,385	1,478,426	1,232,571
	総人口に対する割合	H28	75.5%	73.6%	61.4%
		(H20)	(74.3%)	(70.4%)	(62.8%)
用途地域内人口			1,122,667		
	鉄道・バスサービス圏域人口		1,114,308	1,101,882	1,096,288
	総人口に対する割合	H28	99.3%	98.1%	97.7%
		(H20)	(88.5%)	(86.9%)	(81.9%)

※鉄道駅・バス停のサービス圏域

- 鉄道については、第二回宇都宮都市圏パーソントリップ調査等における鉄道駅までの平均アクセス時間が5～15分（徒歩・自転車）となっていること等を考慮し、鉄道駅圏域は半径1.5kmに設定した。
- バスについては、道路の移動円滑化ガイドライン等で歩行者が気軽に歩ける距離が200～400mとされていること等を考慮し、バス路線の沿線300m圏域として設定した。

出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－6　公共交通空白地への対応

栃木県内の公共交通サービス圏域

凡例

- JR新幹線
- 鉄道（JR線）
- 鉄道（JR線以外）
- 鉄道駅

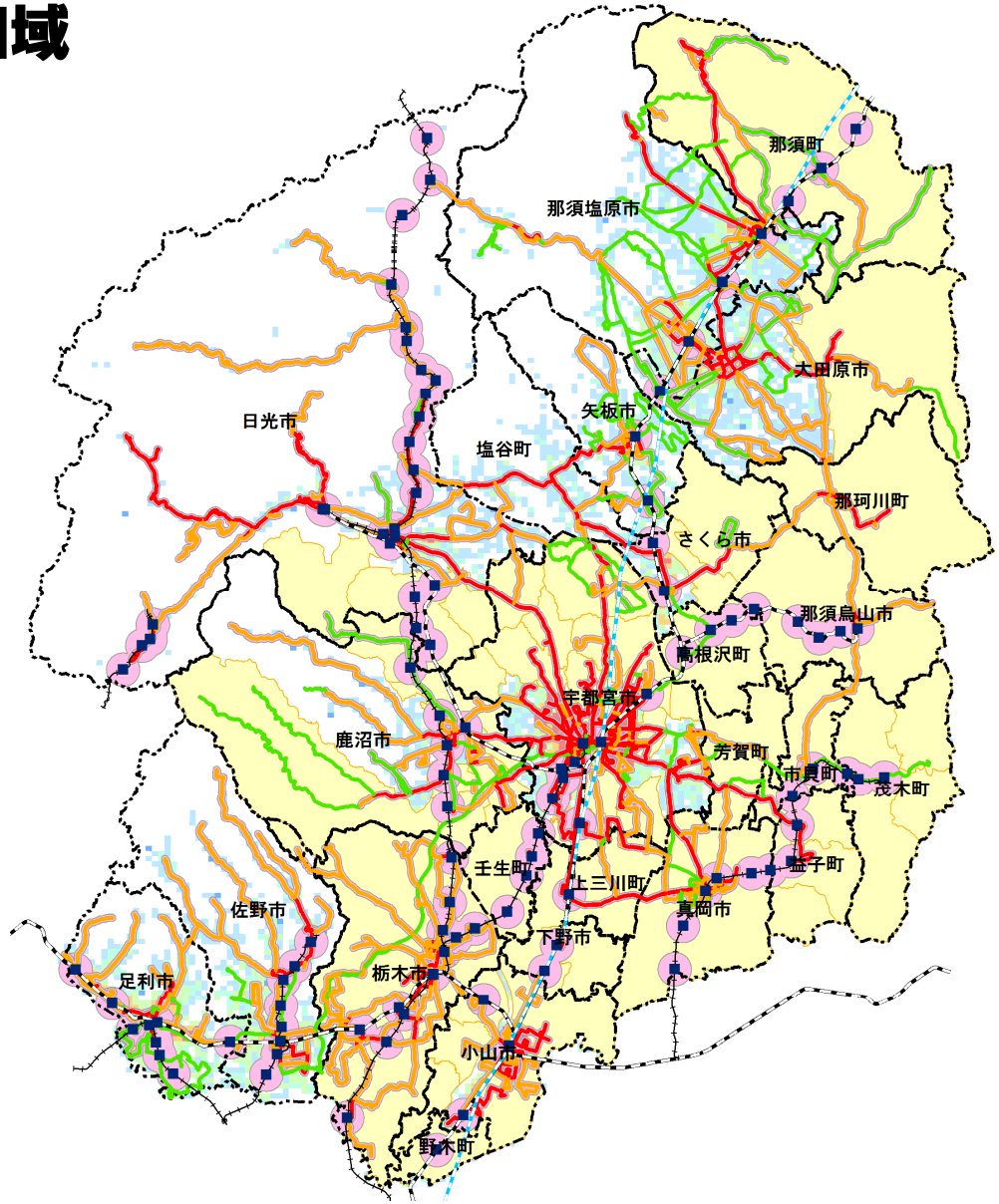
1日あたりバス運行回数

- 20回（10往復）／日以上
- 6～20回（3～10往復）／日
- 6回（3往復）／日未満

H22人口分布

- 1 － 10 人
- 11 － 50 人
- 51 － 100 人
- 101 － 500 人
- 500 － 1,000 人
- 1,001 人以上

- サービス圏域（鉄道・バス）
- サービス圏域（区域運行型デマンド交通）

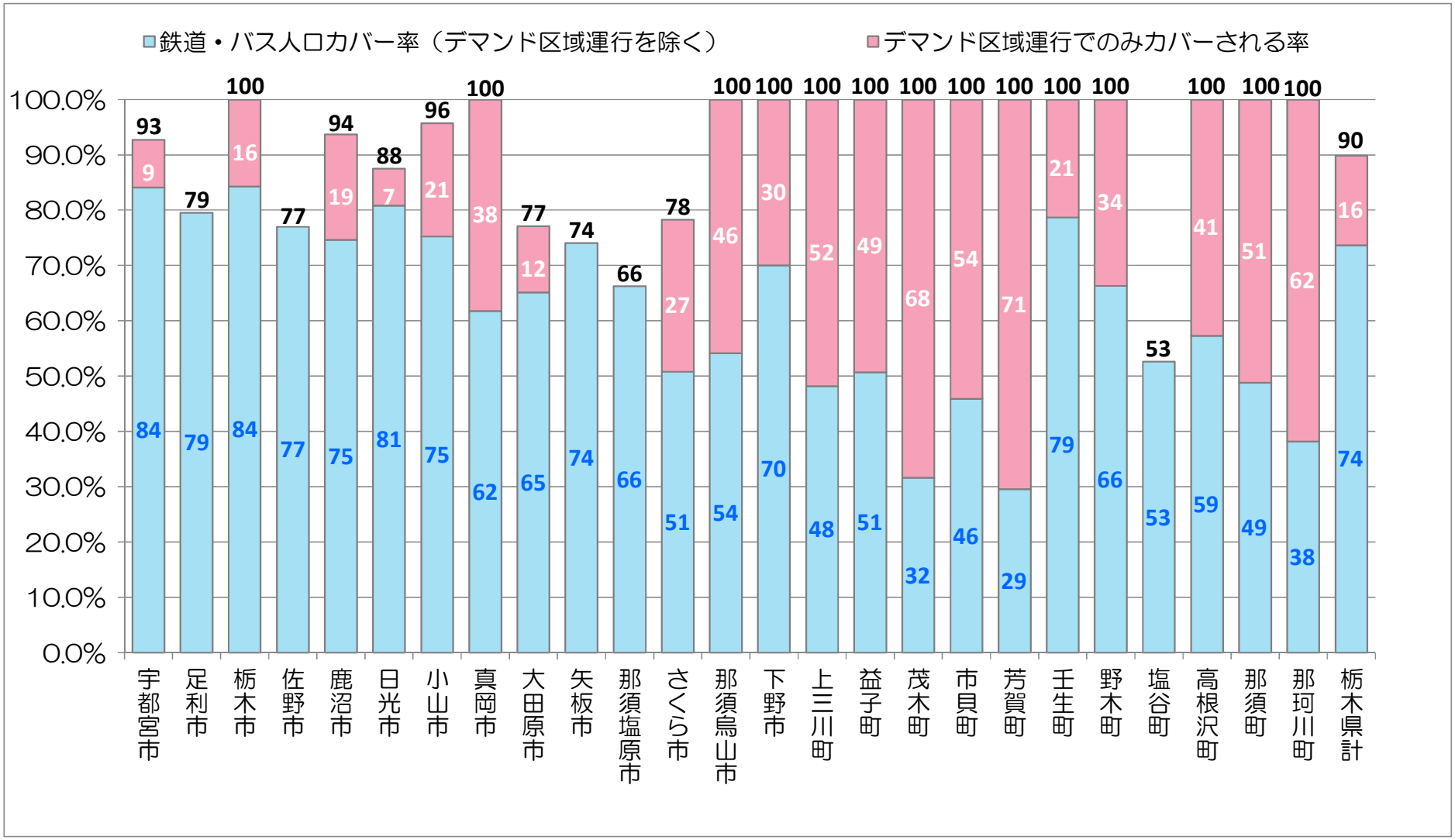


※鉄道・バスの運行状況は、平成28.4.1時点
※人口についてはH22国勢調査500mメッシュデータを使用
※公共交通サービス圏域は、鉄道駅1.5km圏域
　バス系統（運行回数６回（３往復）/日以上）300m圏域
　デマンド交通（区域運行）は運行範囲を圏域として設定

出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－6　公共交通空白地への対応

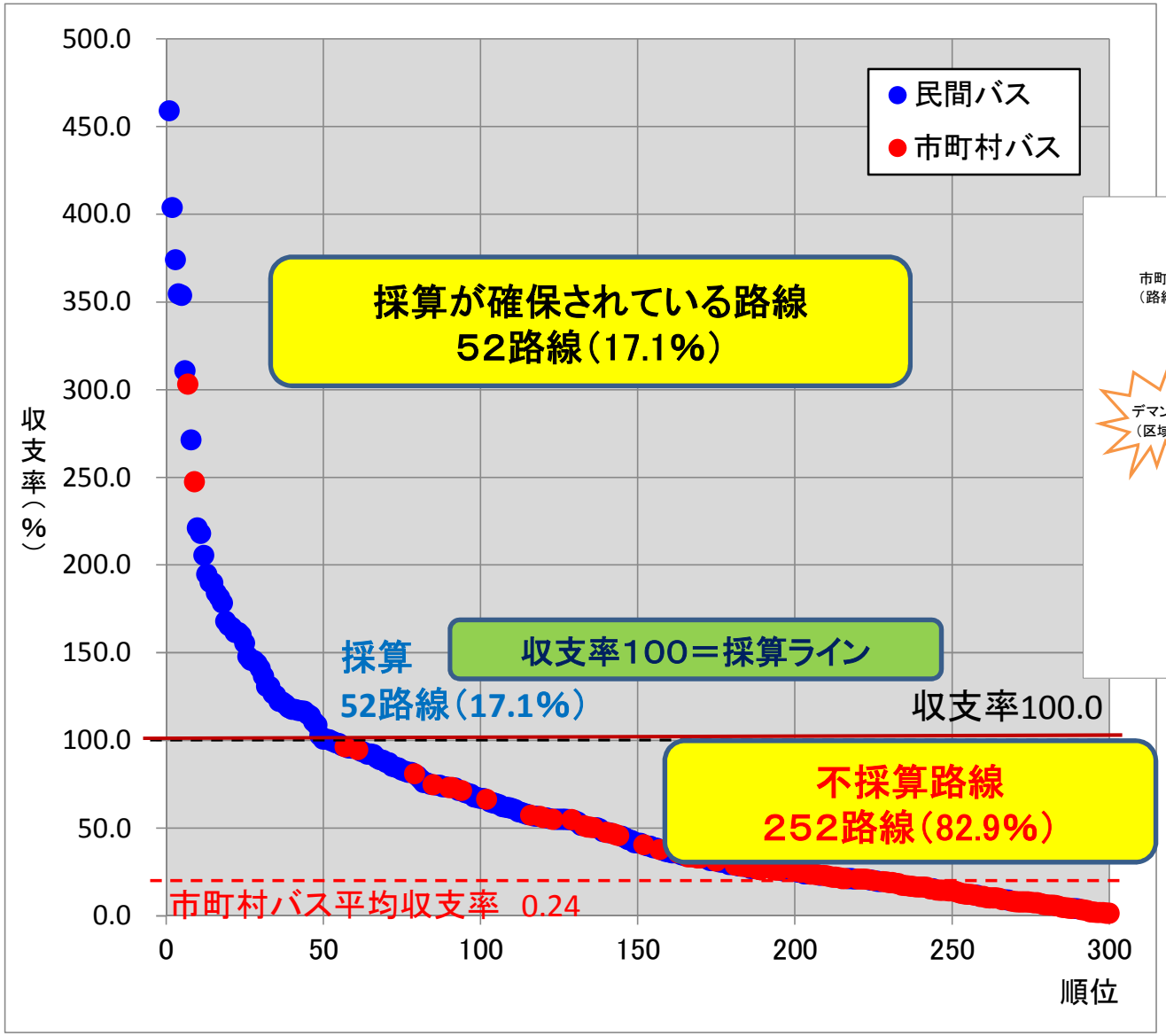
市町村別公共交通サービスの人口カバー率



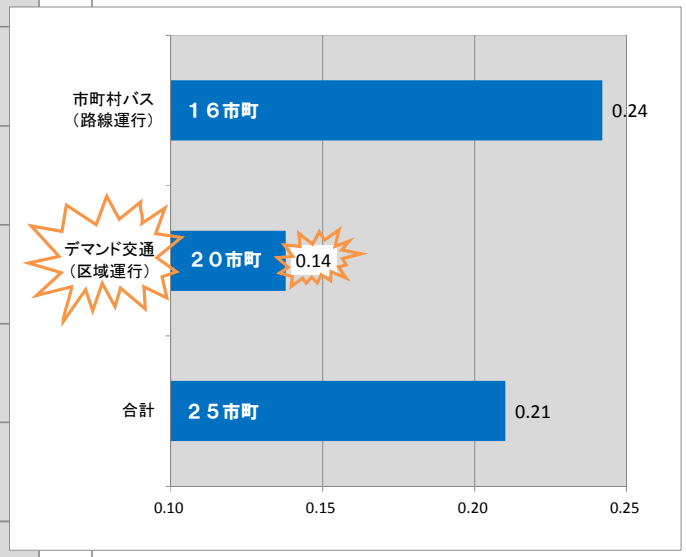
出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－7　公共交通維持のために膨らむ公費負担

バス路線ごとの収支率

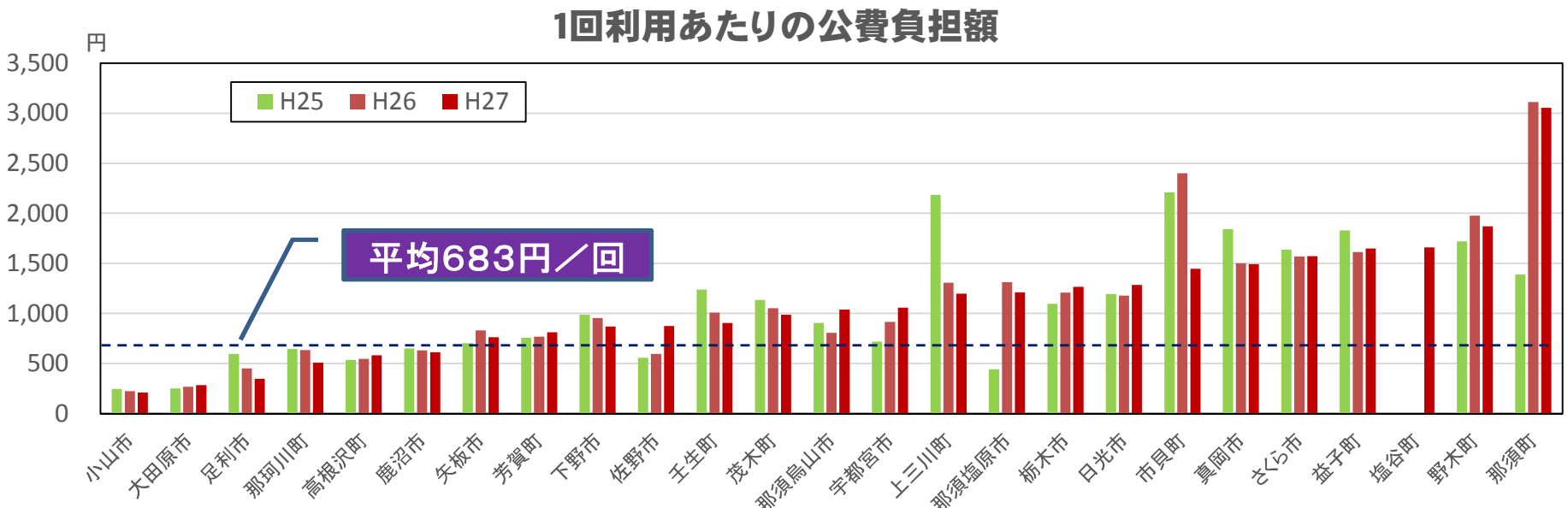


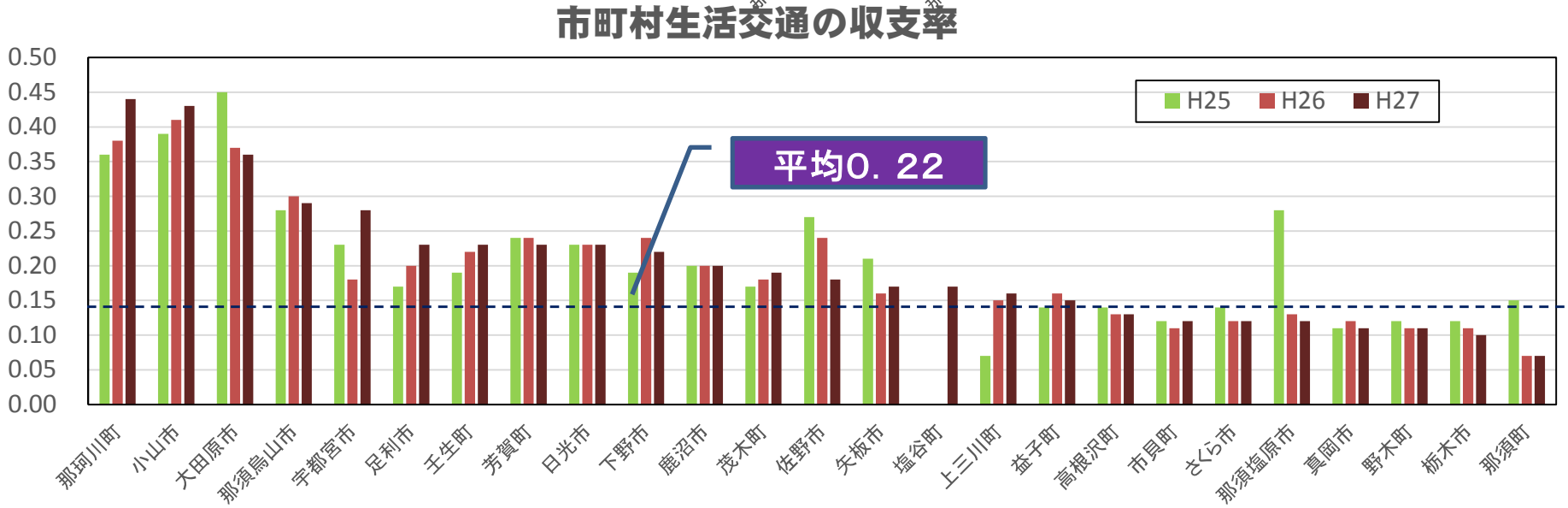
市町村営バスの運行形態別平均収支率



出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－7　公共交通維持のために膨らむ公費負担

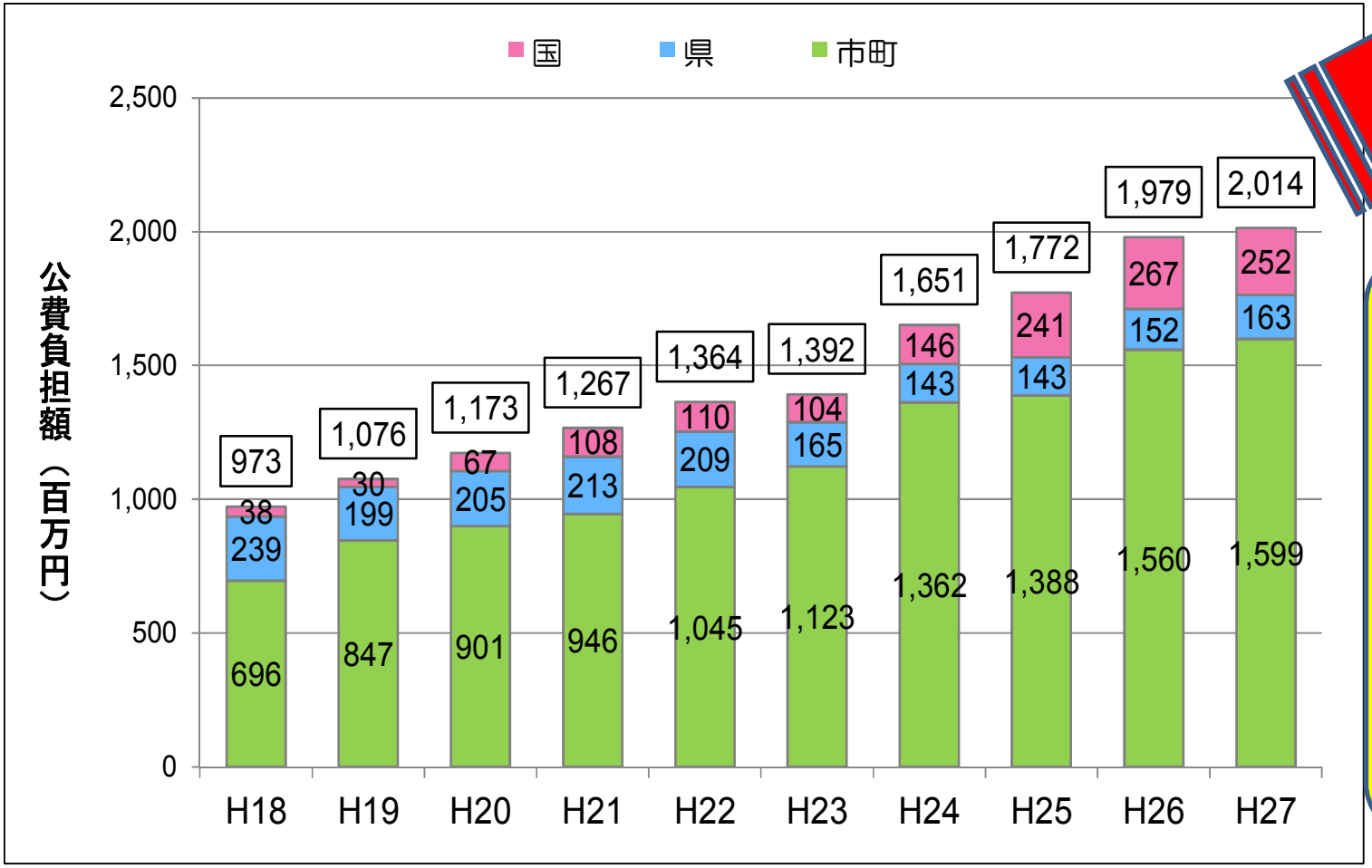




出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－7　公共交通維持のために膨らむ公費負担

生活交通運行に係る公的補助／負担額の推移

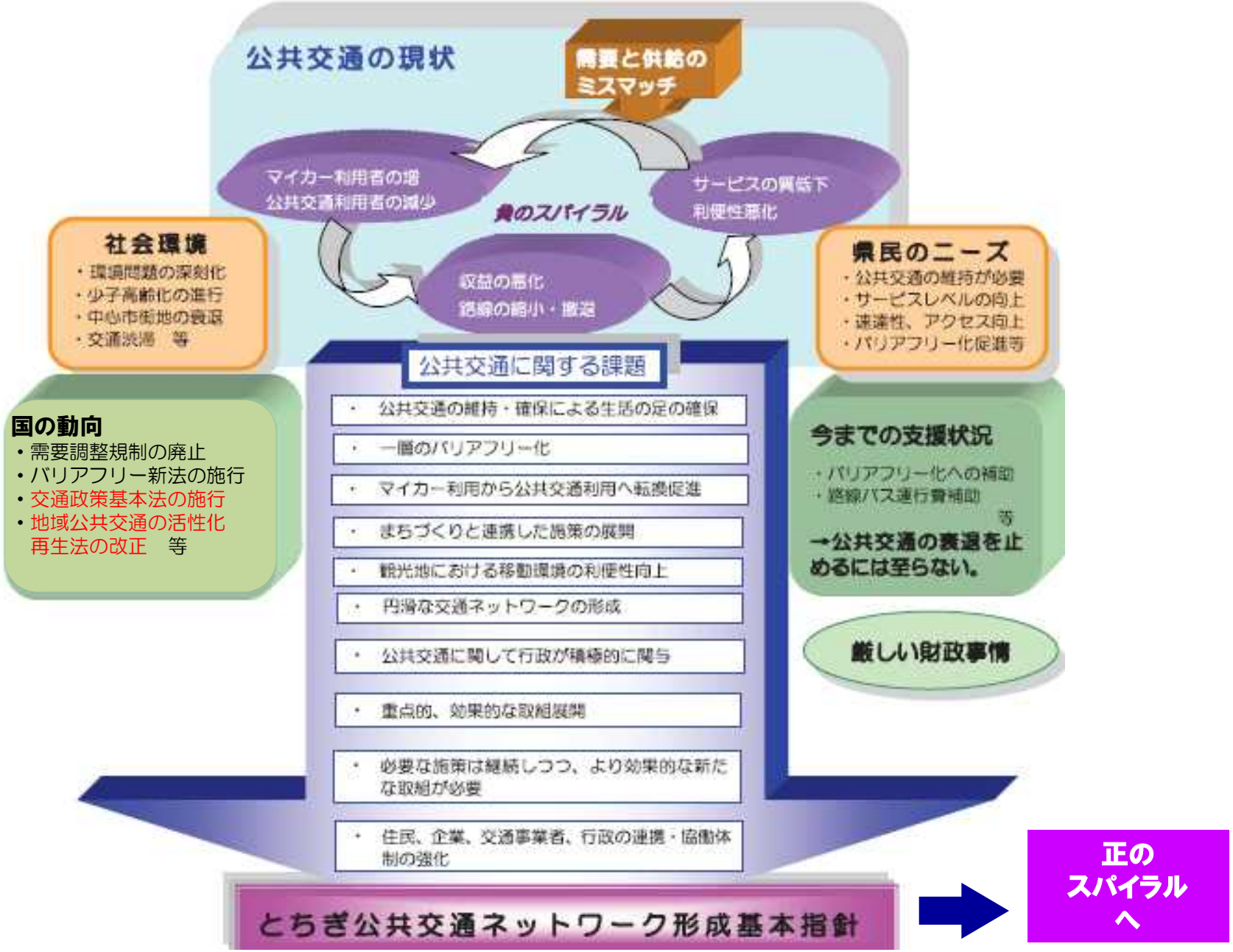


公共交通維持のための公費負担は、
8年間で倍増
年間20億円を越えている

今後どこまで伸びるのか？

出典　とちぎの公共交通（平成28年度版）

Ⅰ－8　問題解決のために


公共交通の現状
需要と供給のミスマッチ
マイカー利用者の増
公共交通利用者の減少
負のスパイラル
サービスの質低下
利便性悪化
収益の悪化
路線の縮小・撤退
社会環境
・環境問題の深刻化
・少子高齢化の進行
・中心市街地の衰退
・交通渋滞　等
県民のニーズ
・公共交通の維持が必要
・サービスレベルの向上
・速達性、アクセス向上
・バリアフリー化促進等
国の動向
・需要調整規制の廃止
・バリアフリー新法の施行
・交通政策基本法の施行
・地域公共交通の活性化再生法の改正　等
公共交通に関する課題
・公共交通の維持・確保による生活の足の確保
・一層のバリアフリー化
・マイカー利用から公共交通利用へ転換促進
・まちづくりと連携した施策の展開
・観光地における移動環境の利便性向上
・円滑な交通ネットワークの形成
・公共交通に関して行政が積極的に関与
・重点的、効果的な取組展開
・必要な施策は継続しつつ、より効果的な新たな取組が必要
・住民、企業、交通事業者、行政の連携・協働体制の強化
今までの支援状況
・バリアフリー化への補助
・路線バス運行費補助
等
→公共交通の衰退を止めるには至らない。
厳しい財政事情
とちぎ公共交通ネットワーク形成基本指針
正のスパイラルへ

Ⅰ－８　問題解決のために

【とちぎ公共交通ネットワーク形成基本指針】の施策体系

基本目標

基本目標1
多様なニーズに応じた交通環境の構築

基本目標2
活気にあふれた魅力ある地域（まち）の形成

基本目標3
人にも環境にもやさしい社会の構築

施策の展開方向

施策のテーマ	展開すべき方向
施策テーマ１ 公共交通の利便性・快適性及び機能性の向上 ～公共交通をもっと使いやすくします～	①鉄軌道や駅及び駅周辺の整備充実 ②バスの整備・充実 ③鉄道・バス利用サービスの充実
施策テーマ２ 公共交通機関へのアクセス向上、移動のシームレス化の促進 ～移動しやすさを向上させます～	①交通結節機能の強化 ②円滑な交通の確保 ③交通機関相互の連携強化
施策テーマ３ 地域の実情に応じた移動手段の確保・充実 ～生活の足を確保・充実します～	①生活交通の維持・確保 ②地域の特性・ニーズに応じた交通網の整備
施策テーマ４ 県民の公共交通利用の促進 ～県民・企業等との連携・協働を進めます～	①県民意識の醸成 ②県民・企業等との協働

Ⅰ－8　問題解決のために

とちぎ生活交通ネットワークガイドライン　を改定

＜概要＞

▷ 市町村の担当者や交通事業者、住民の方々が、身近な生活交通をもう一度見つめなおし、より使いやすく持続可能なものへと再構築していくための指針

▷ 民間バス路線や市町村生活交通（特にデマンド交通）の改善方策について新たに追記。

生活交通を考える上で留意すべきポイント

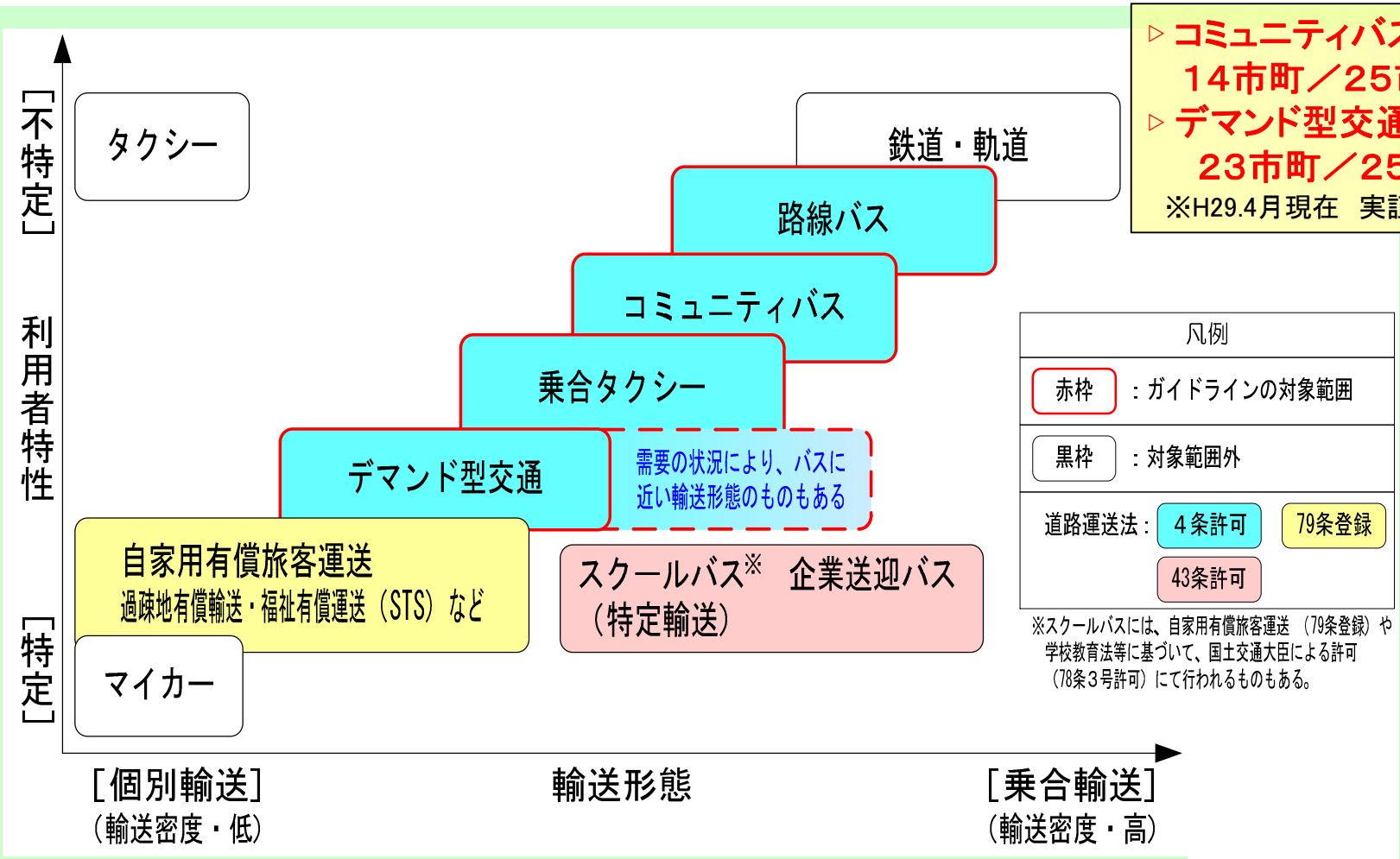
① 課題の整理と目指すべき目標の明確化
② 地域における移動や生活交通実態の分析
③ 地域と相性のよい運行形態（システム）の選定
④ 関係者との協働しての取組み
⑤ 継続的な見直し改善

地域のニーズに合致する生活交通をつくる！

Ⅰ－8　問題解決のために

改定 とちぎ生活交通ネットワークガイドライン

○ 地域に最適な輸送形態（システム）を選びましょう ！



Ⅰ－８　問題解決のために

民間路線バス・コミュニティバス等への支援

１．栃木県バス運行対策費補助金　（国庫協調補助）

・国の地域公共交通確保維持改善事業と協調し、民バス事業者へ補助

・特定課題系統：事業者とともに赤字額の大きい長大路線について、優先的に改善を実施する取組。取組の状況に応じて、インセンティブを付与

２．栃木県生活バス路線維持費補助金　（県単補助　沿線市町と協調）

・上記１．には該当しないものの、地域住民の日常生活に必要なバス路線について、民バス事業者へ補助

３．市町村生活交通路線運行費補助金　（県単補助）

・市町が運行する生活交通路線に対する補助

４．生活交通再構築事業費補助金　（県単補助）

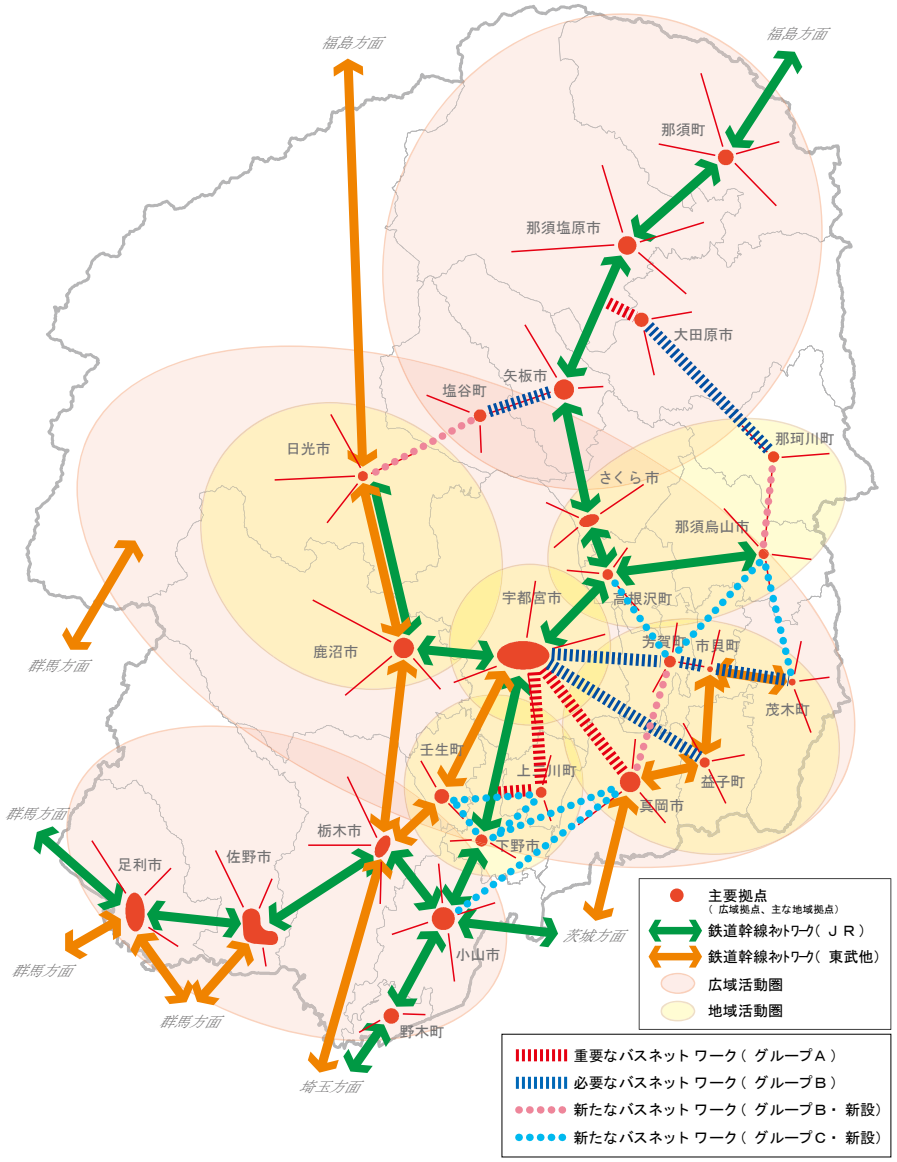
・効果的、効率的な生活交通ネットワークへの再構築を図るための市町の取組に対する補助

Ⅰ－８　問題解決のために

公共交通広域ネットワークの改善検討

～背景～

- ✓ 市町を越える広域移動への対応について、市町から『広域的な見地からの助言』を求められており、県議会からも県の主体的な対応を求められていた。
- ✓ 広域行政を担う県の役割として、市町村域を越える広域的な移動需要への対応を考えていく必要があった。
- ✓ 『広域的な移動需要』の把握が不十分であることから、県内の広域移動需要等について調査を実施した。



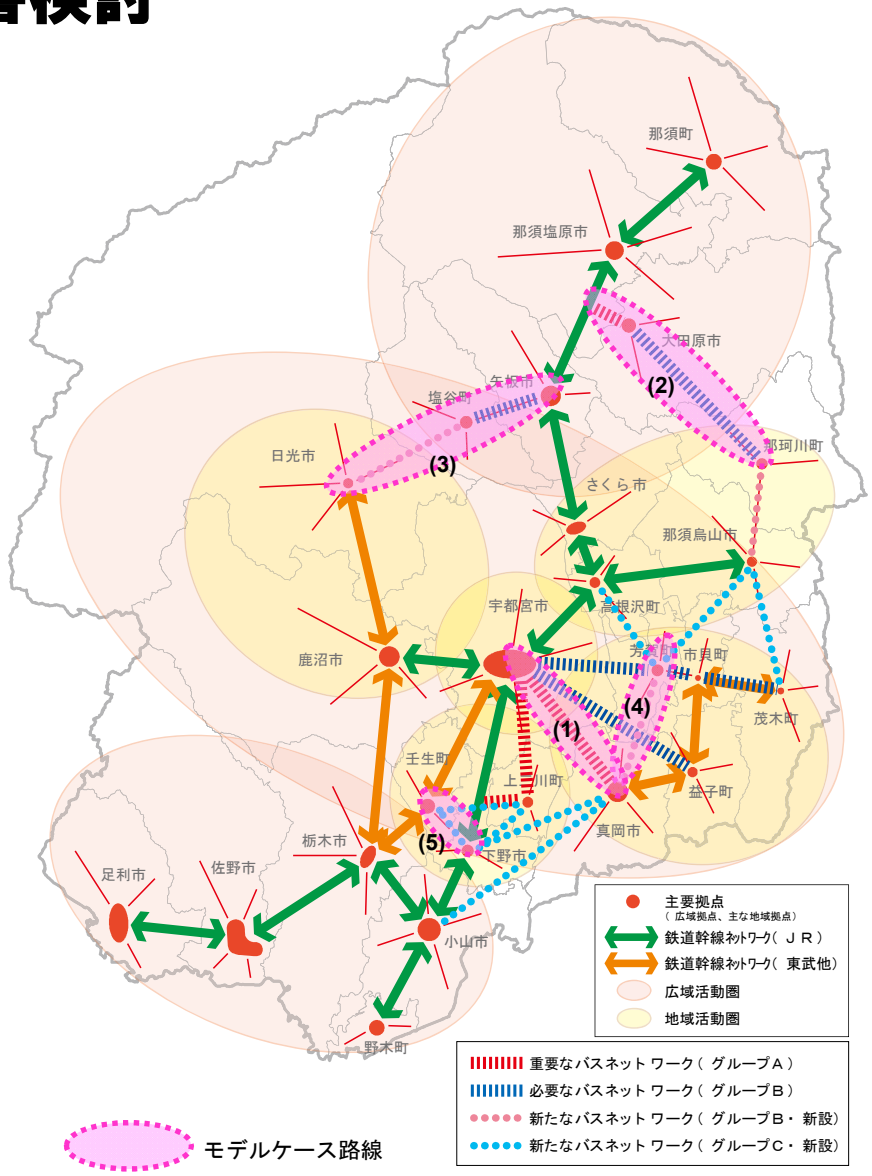
Ⅰ－８　問題解決のために

公共交通広域ネットワークの改善検討

～検討内容～

- ✓ 既存資料※を活用して、市町を越える広域移動需要の把握と受給バランスを比較
- ✓ アンケートによる補足調査
- ✓ モデルケース候補を複数選定

※既存資料
- 国勢調査
- 道路交通センサス
- 地域購買動向調査
- 医療実態調査
- 宇都宮ＰＴ調査



Ⅰ－8　問題解決のために

公共交通広域ネットワークの改善検討

～ルート選定～

- ✓ 一定程度需要が見込まれるモデルルートを選定し、住民アンケートを実施。
- ✓ 需要予測に基づく、運行計画（案）を作成
- ✓ 実証運行に向けて、関係者（地元市町、交通事業者など）と協議調整。

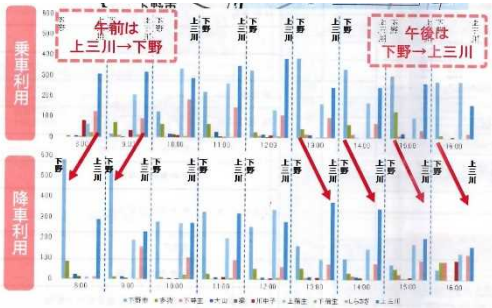


図　上三川町デマンドバス乗車地・降車地別時間帯別利用件数

◆各パターンの運行計画

これまでの整理を踏まえて、鉄道接続等を考慮した各パターンにおける運行ダイヤを設定した。

	始発	終点	新上三川病院		石橋駅		おもちゃのまち駅		獨協医大病院	
			着	発	着	発	着	発	着	発
1便	7:20	7:49	－	－	－	7:20	7:41	7:46	7:49	－
3便	8:54	9:54	－	8:54	9:20	9:30	9:51	9:51	9:54	－
5便	10:55	11:55	－	10:55	11:21	11:31	11:52	11:52	11:55	－
7便	13:01	13:56	－	13:01	13:27	13:32	13:53	13:53	13:56	－
9便	15:11	16:07	－	15:11	15:38	15:43	16:04	16:04	16:07	－
11便	17:22	18:23	－	17:22	17:49	17:59	18:20	18:20	18:23	－
13便	19:38	20:33	－	19:38	20:04	20:09	20:30	20:30	20:33	－

図　Aパターン（新上三川→獨協）のダイヤ設定

	始発	終点	獨協医大病院		おもちゃのまち駅		石橋駅		新上三川病院	
			着	発	着	発	着	発	着	発
2便	7:54	8:49	－	7:54	7:57	7:57	8:18	8:23	8:49	－
4便	7:54	10:50	－	9:59	10:02	10:02	10:23	10:23	10:50	－
6便	9:59	12:56	－	12:00	12:03	12:03	12:24	12:29	12:56	－
8便	12:00	15:06	－	14:01	14:04	14:14	14:35	14:40	15:06	－
10便	14:01	17:17	－	16:12	16:15	16:25	16:46	16:51	17:17	－
12便	16:12	19:33	－	18:28	18:31	18:36	18:57	19:07	19:33	－
14便	18:28	21:07	－	20:38	20:41	20:46	21:07	－	－	－

図　Aパターン（獨協→新上三川）のダイヤ設定

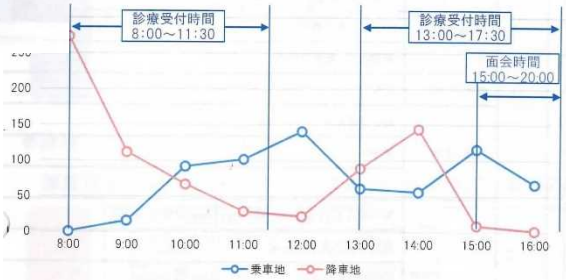


図　新上三川病院の時間帯別利用件数

◆各パターンの運行計画の比較

設定した運行ダイヤをもとに、各パターンの運行便数と乗換え時の最大待ち時間について比較した。

表　各パターンの運行便数・最大待ち時間

項目	A：獨協医科大学～新上三川病院までの直通運行	B－1：獨協医科大学～石橋駅までの運行（頻度向上パターン）	B－1：獨協医科大学～石橋駅までの運行（接続重視パターン）
運行便数	14便（運行時間7:00～21:00）	25便（運行時間7:00～20:00）	23便（運行時間7:00～20:00）
最大待ち時間	新上三川→獨協：27分 獨協→新上三川：31分	石橋→獨協：46分 獨協→石橋：49分	石橋→獨協：37分 獨協→石橋：37分

Ⅰ－8　問題解決のために

公共交通広域ネットワークの改善検討

～今後の予定～

- ✓ ・実証運行の実施
- ✓ ・実証運行データの収集、検証。
- ✓ ・運行計画の見直し
- ✓ ・一連の作業をガイドラインとしてとりまとめ、
- ✓ 　県内市町へ配布。
- ✓ 　（市町独自の見直しの一助となるように）

新たな
支援制度の
検討

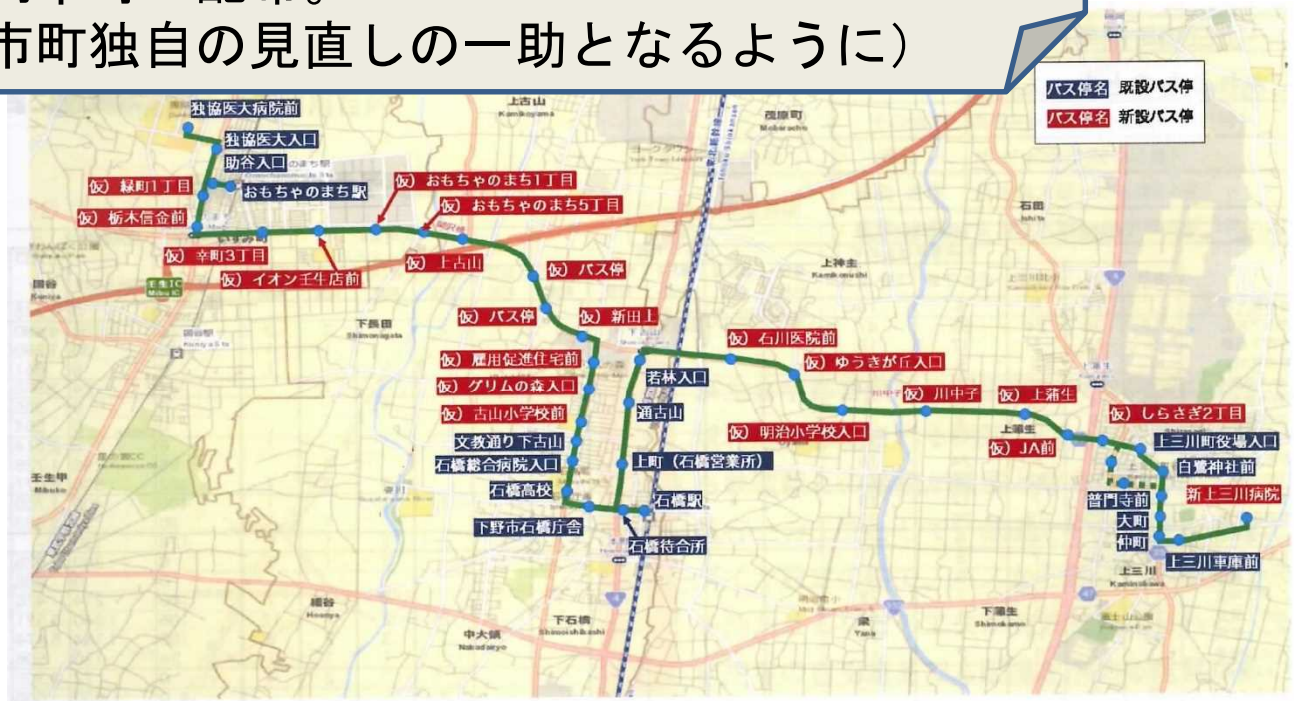


図　モデルルートにおけるバス停設置箇所（案）

Ⅰ－８　問題解決のために

地域共助型生活交通の導入検討

【概要・現状】

１　県は、より効率的・効果的で持続可能な生活交通の構築に向け、民間バス、市町コミュニティバス・デマンド交通の見直し・改善に向けた取組を推進

２　中山間地域や郊外集落等においては、未だ公共交通空白地域が存在しており、これらの地域は、需要密度が低く、効率的な生活交通の運営が困難な地域となっている。

【課題・懸案事項】

１　市町におけるデマンド交通の導入拡大により、公共交通空白地は減少し、地域住民の移動手段の確保について一定の成果が認められる一方で、デマンド交通の非効率性が顕在化

２　需要密度が低く、効率的な生活交通の運営が困難な中山間地域や郊外集落等においては、今後の人口減少により乗合交通の需要密度が一層低下し、既存の生活交通では十分なサービスの提供が困難、従来のバス路線延長やデマンド交通運行区域拡大では、さらなる公的負担の増加が懸念

【今後の方針・予定】

１　市町や乗合バス事業者が主体ではなく、地域住民やNPO等が主体となって運営する地域共助型生活交通(自家用有償旅客運送の公共交通空白地有償運送)の導入を促進

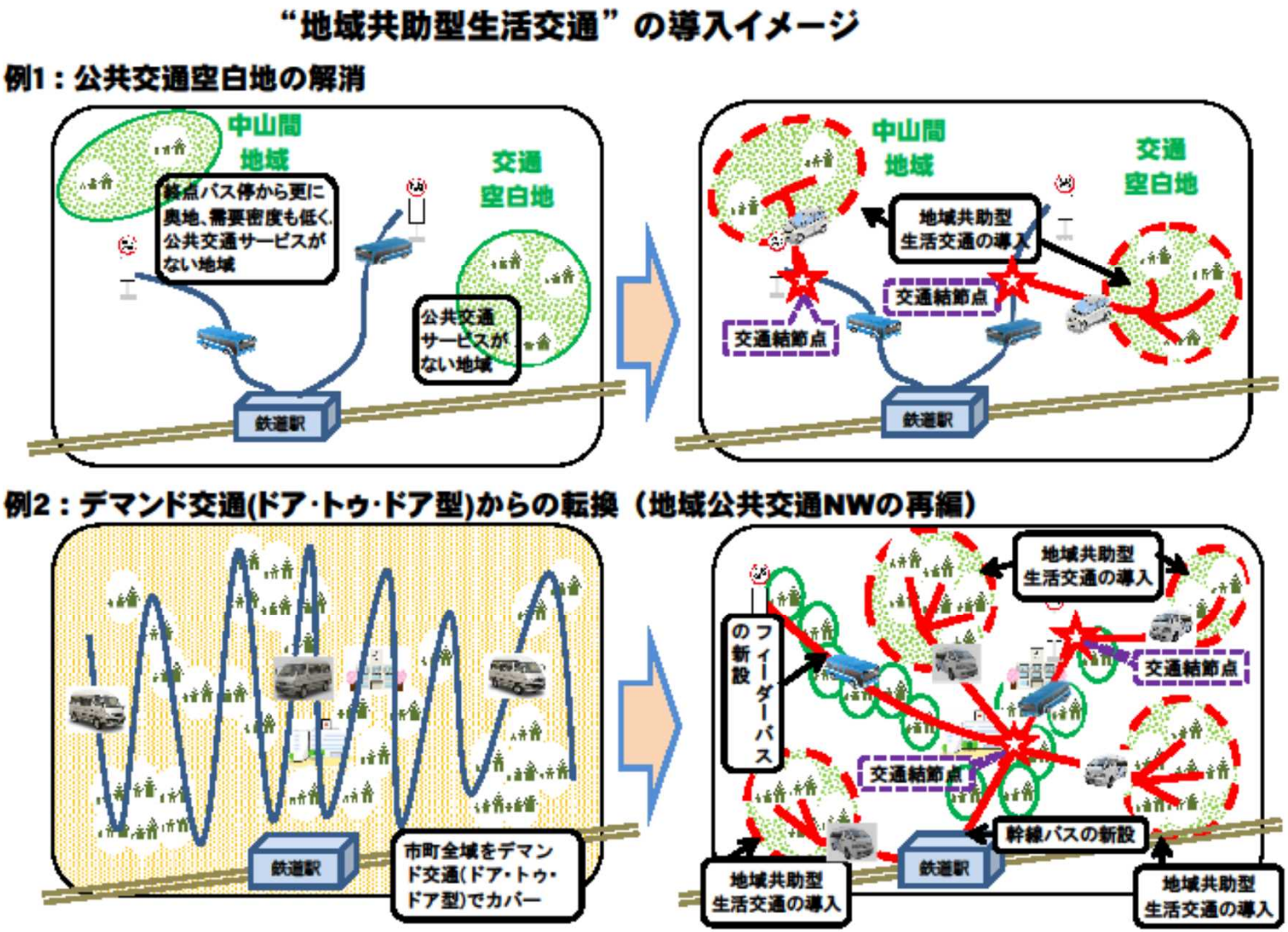
２　市町による着実な取組を促すため、生活交通再構築事業等において地域共助型生活交通の導入への重点化を図るなどの取組を検討

３　地域共助型生活交通の導入促進のため、地域共助型生活交通導入検討調査を実施

⇒　地域共助型生活交通導入に向けたガイドラインを策定（H29年度内）

Ⅰ－8　問題解決のために

地域共助型生活交通の導入検討



Ⅰ－8　問題解決のために

地域共助型生活交通の導入検討　（28年度の取組について）

（1）調査・検討内容

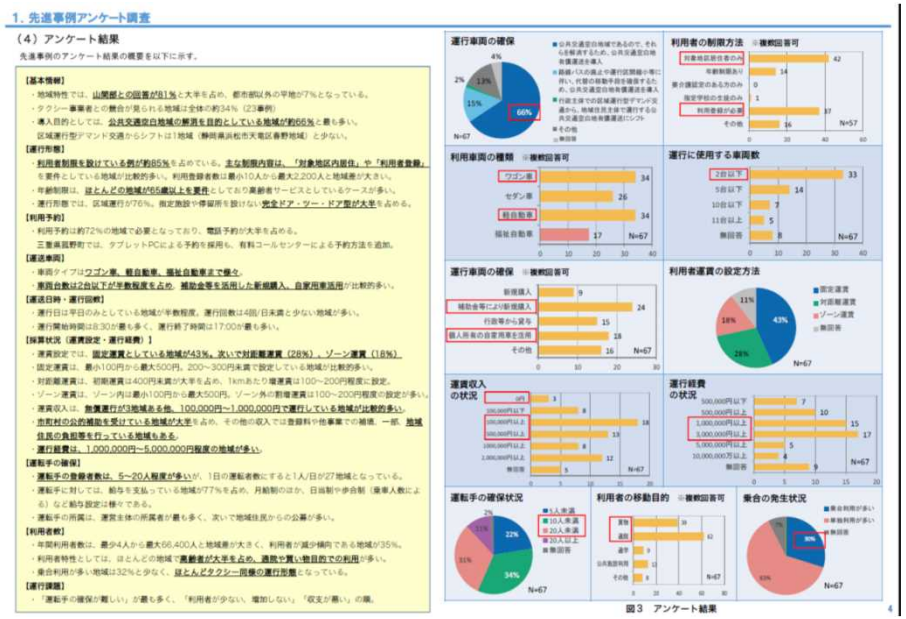
① 地域共助型生活交通制度の全体像を把握

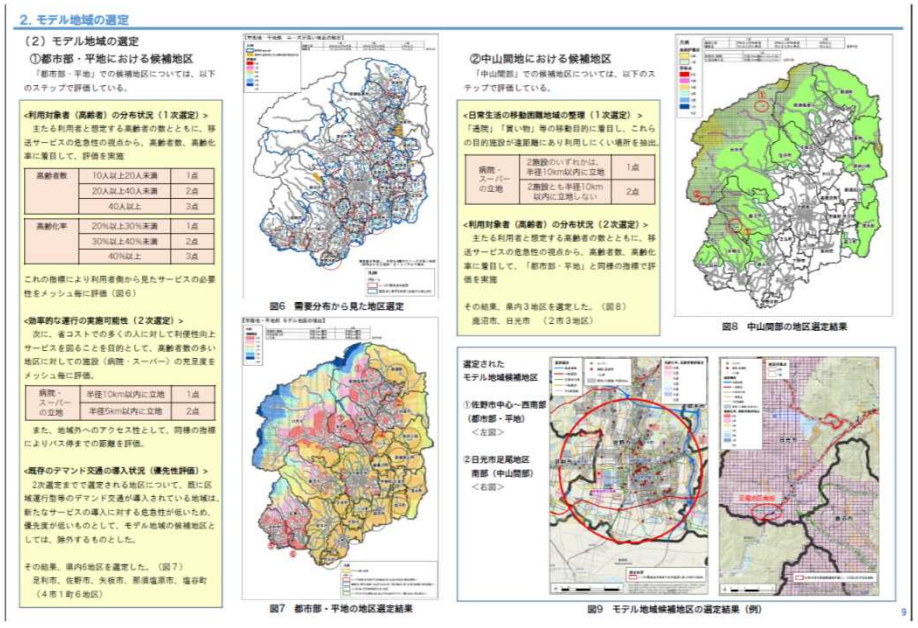
② 他県における先進事例の調査・分析

→　67団体からアンケート回答（回答率：73%）、12団体から直接ヒアリング調査実施

③ 地域住民・NPO等との協働手法、運営主体の確保等のノウハウを研究

④ 県内モデル地域を選定　→　２地区　を選定





Ⅰ－８　問題解決のために

地域共助型生活交通の導入検討　（28年度の取組について）

（2）28年度調査経過から見えてきた現時点の課題及び対策（案）

課題 ① 既存タクシー事業者との競合、その解消に向けた調整

対策(案)→先進事例における解決策等の事例提示、タクシーとの役割分担に関する調整

課題 ② NPO等の組織づくり（立ち上げ・運営・継承）

対策(案)→自治会等の既存組織による運営手法の提示
→既存NPO法人（福祉有償運送事業者等）による事業参入

課題 ③ 運転手確保等安全な運行に対する対策

対策(案)→運転手については、二種免許保有、または一種免許保有と講習会受講が要件とされているため、モデル地域に近い場所での講習会開催
→既存NPO法人（福祉有償運送事業者等）による事業参入

課題 ④ 収支状況の改善

対策(案)→「小さな拠点」形成の取組との連携
→既存NPO法人（福祉有償運送事業者等）による事業参入
（※地域共助型の輸送対価について、国からタクシー料金の1/2程度とするよう通知が出されており、単独での黒字化は困難）

課題 ⑤ 外来者（観光客を含む）の輸送に対する対応

対策(案)→先進事例調査において事例はみられなかったが、課題①と同様、タクシー事業者との調整が必要。

Ⅰ－８　問題解決のために

地域共助型生活交通の導入検討　（29年度の取組について）

（1）　モデル地域の状況・課題・地域特性の詳細な分析

・多様な手法を用いて、モデル地域における日常の移動状況や移動需要の実態を調査
［既存データ（国勢調査・PT調査）、関係者聞き取り、アンケート等］

・移動需要に対する課題を抽出するとともに、先進事例調査から同種の課題とその対応を基に課題解決策を検討

・通勤・通学・通院・買物・観光などの需要から目的地を含めた地域特性を詳細に分析

（2）　当該地域の特性に最適な生活交通の輸送形態の検討

・運営組織の体制や目的地を含めた地域特性において、当該地域で実現可能で最適な生活交通の輸送形態を検討

・運行主体、運行方法、運行頻度、運行車両など

（3）　具体の運行に向けたケーススタディの実施

・市町とともに、運営組織に必要な人員（運転手も含む）や必要設備、予約方法を含めた運行までの一連の流れを実施し、モデル地域において実現可能な運営の範囲を検証する。

（4）地域共助型生活交通の導入手法のとりまとめ

・28年度調査及び上記の成果を整理し、地域共助型生活交通の導入に必要なノウハウ等を提示したガイドラインとしてとりまとめ

・市町の担当者が庁内や住民への説明等に活用できるツールとして、導入された事例（運行方法、料金体系、料金収受方法、住民負担のあり方など）等を提示するなど、誰もが活用しやすいガイドブックを作成

Ⅰ－８　問題解決のために

公共交通利用環境の充実

重点化の考え方

公共交通の利便性や快適性を高めるため、交通事業者や市町村が実施する交通施設等のバリアフリー化を促進します。また、効率的で利用しやすい公共交通網を構築するため、鉄道とバスの運行ダイヤ等の連携強化を図るとともに、バス停の快適性向上、新交通システムの導入検討等について支援します。

交通施設等のバリアフリー化を促進します

駅のバリアフリー（エレベーター、エスカレーター）

ノンステップバス

鉄道駅のバリアフリー化
（段差解消）
⇒27駅※で完了 ※H28年度末

ノンステップバスの導入
⇒導入率34.1％ ※H28年度末

バスの利用環境改善します

上屋やベンチを設置します！

バス停併設駐輪場を設置します！

県によるバス停上屋の整備
⇒19箇所26基 ※H28年度末

Ⅰ－８　問題解決のために

将来のために・・・

「**公共交通**」は、多様な人の移動を支える公共的なインフラ

◈ 少子高齢化の急速な進展
⇒ こどもからお年寄りまで、すべての人の生活の足を確保していくことが 不可欠

◈ 地球規模での環境問題の顕在化
⇒ 環境負荷の少ない交通手段を積極活用していくことが必要

◈ 街なかや地域の衰退
⇒ ユニバーサルデザインの移動手段を軸としたまちづくり、地域づくりが有効

将来の自分や次世代のこどもたちのためにも・・・

公共交通を**全員参加で創り守り育てていく**ことが重要

※県民・企業・交通事業者・市町村・県など関係者による協働

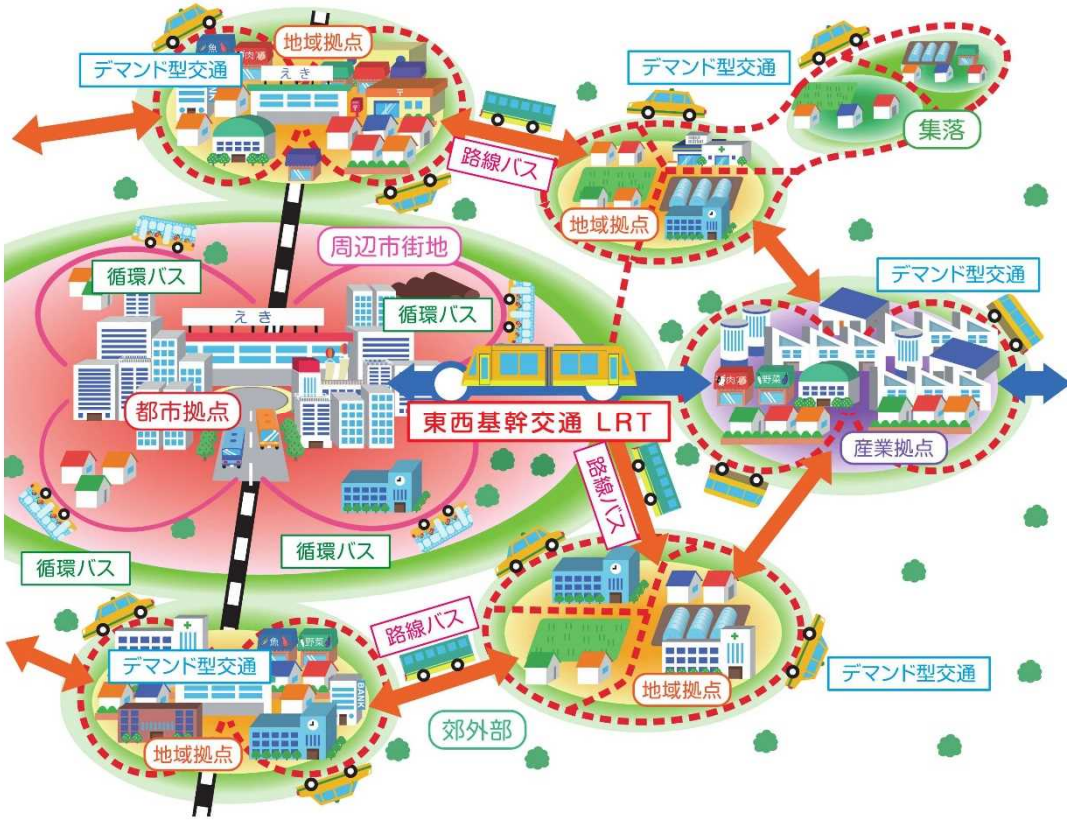
Ⅱ　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業

Ⅱ－1　宇都宮市が進めるまちづくり

（1）ネットワーク型コンパクトシティ

拠点形成 ＋ 公共交通ネットワーク

LRT導入後の公共交通ネットワークのイメージ



◆ 市内各地域に拠点を定め、拠点間を交通ネットワークで結ぶ
◆ 各拠点が持つ特性がバランスよく調和したまちを目指す

（2） 目標とする公共交通ネットワーク

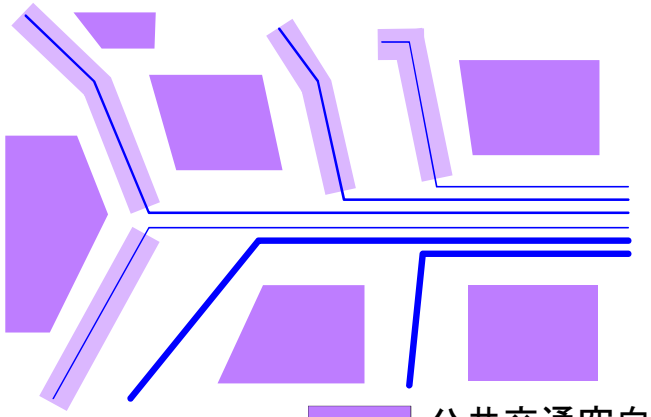
公共交通空白・不便地域の解消に向けて，**階層性を持った効率の良い公共交通ネットワークの再構築**を行う

1）現在，バス路線が集中している大通り等に対して「輸送効率が高い交通システム」を構築する

2）幹線における輸送効率向上により，支線の運行本数の増加や新規路線へ振り分ける

輸送効率に対応した
「幹線，支線からなる公共交通システム（魚の骨ネットワーク）」
への転換を図る

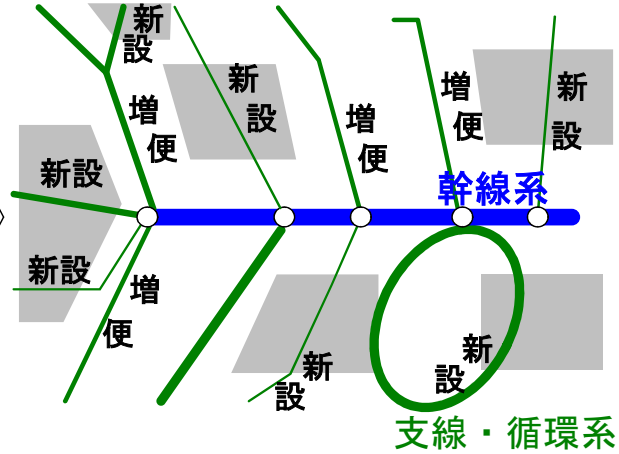
現況



公共交通空白地域

公共交通不便地域

魚の骨ネットワーク



※太さは本数をイメージしている

（３）公共交通ネットワークの構築に向けての取組

「東西基幹公共交通」の整備

公共交通全体のつながりを円滑にするため、南北の基幹となる鉄道とともに、東西方向に鉄道、路線バス、地域内交通などとつながり、多くの人が時間通りに移動できる基幹公共交通を整備します。

（４）駅東側における公共交通ネットワーク構築の考え方

1. LRTの整備

⇒東西の基幹公共交通としてLRTを整備します。

2. LRTと連携したバスネットワークの再編と地域内交通の導入拡大

⇒幹線バス路線や支線バスの整備，地域内交通の導入拡大を行います。

3. 交通結節機能の強化

⇒LRTとバス，地域内交通，自動車，自転車が結節する乗継拠点を整備します。

4. ICカードの導入

⇒LRTやバスの乗降時間の短縮，乗継の円滑化を図るため，ICカードを導入します。

（５）JR宇都宮駅東側におけるバス路線再編案（素案）について

1.　JR宇都宮駅東側のバス路線再編の目的

LRTの導入を契機として、公共交通ネットワーク全体の利便性の向上させるため、「芳賀・宇都宮東部地域交通網形成計画」に基づき、LRTや地域内交通などと連携した幹線・支線からなる効率的なバスネットワークを構築します。

2.　バス路線再編の検討にあたって考慮する視点

(1)公共交通空白・不便地域の解消　⇒バス路線の新設・拡充を検討

(2)定時性・速達性の向上　⇒LRTとバス路線の接続、急行便の導入など

(3)運行の効率化、公共交通間の役割分担　⇒LRTや地域内交通との役割分担など

(4)事業運営の継続性の確保、経営資源の有効活用

⇒車両や乗務員などの経営資源をバス路線の新設・拡充等に活用

3.　バス路線再編による目標とする効果

(1)公共交通カバー面積が８．６％、カバー人口が５．８％増加

(2)郊外部等からJR宇都宮駅までの所要時間が１５～３０分程度短縮

(3)1日あたりの運行本数が150本程度、運行距離が1,500km程度増加

4.　今後の取組

バス路線再編案（素案）に基づき、引き続き、交通事業者と協議・調整しながら、再編の詳細や、LRTと地域内交通等との連携強化策について検討していきます。

（６）駅東側におけるバス路線再編案（素案）

ＪＲ宇都宮駅東側におけるバス路線再編案（素案）

出典　宇都宮市公表資料

Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（１）導入する新システム

新たな交通システムの種類と特徴

※「まちづくりと一体となったLRT導入ガイダンス（2005年（社）日本交通計画協会）を参考に作成

輸送力や定時性等の機能を備え，まちづくりへの効果が期待できる「LRT」を東西基幹公共交通へ導入

システム	BRT	LRT	AGT	モノレール
概要	従来のバスよりも輸送力の大きなノンステップバス（連節バスなど）が道路上に設けられた専用空間を走行するシステム	従来の路面電車の機能を大幅に向上させ、地表、高架、地下などの路線条件に応じた多様な走行形態が可能なシステム	道路上空に敷設された軌道を小型軽量のゴムタイヤ付き車両がガイドウエイに沿って走行するシステム	道路上空に敷設された一本の軌道桁を走行するシステム（軌道桁上を走行する跨座式と、下を走行する懸垂式がある）
輸送力（片方向）	2,000～3,000人/時	2,000～5,000人/時	4,000～20,000人/時	4,000～26,000人/時
建設単価	約11億円/km※	約25億円/km※	60～160億円/km	80～150億円/km

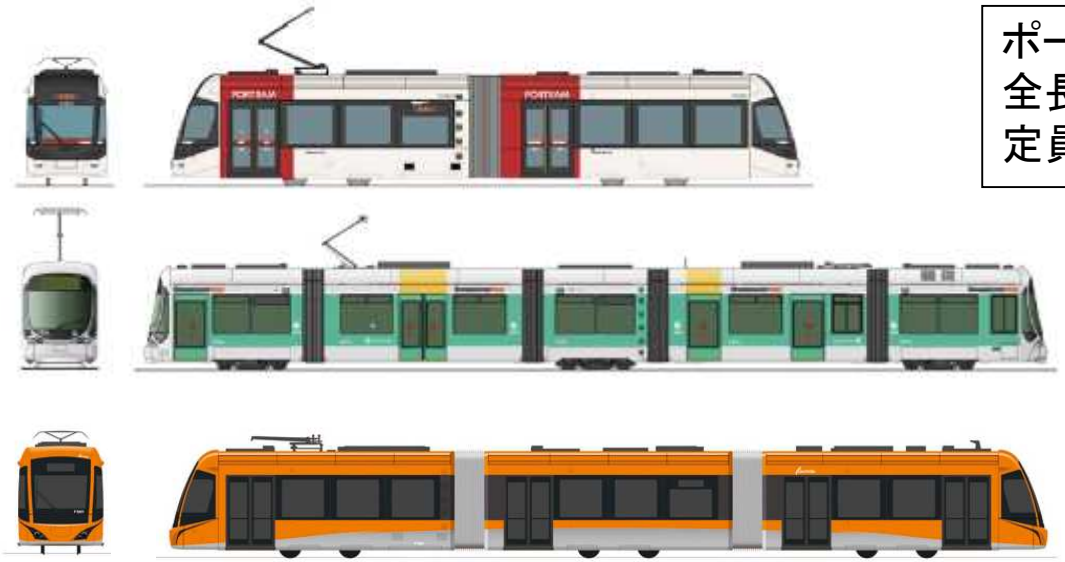
※LRT、BRTの建設単価は、宇都宮市における試算です。

Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（２）LRTの特性

LRTは、Light Rail Transitの略で，従来の路面電車と異なった高いデザイン性を備え，騒音や振動が少なく，乗り心地など快適性に優れた低床式車両（LRV）を活用し，軌道・停留場の改良による乗降の容易性，定時性，速達性，快適性などの面で優れた特徴を有する次世代型の路面電車システムのこと

（低床式車両）



ポートラム（富山ライトレール）
全長：18．4m
定員：80人　最大輸送力：120人

グリーンムーバーマックス（広島電鉄）
全長：30m
定員：149名　最大輸送力：223人

フクラム（福井鉄道）
全長：27．16m
定員：155名

Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

➢ **バリアフリー**
低床式車両（LRV）の導入等

従来の路面電車

低床車両・バリアフリー

富山市内循環線（ｸﾞﾗﾝﾄﾞﾌﾟﾗｻﾞ前）

富山港線（車内）

Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

➢ シンボル性

独自のデザインによる車両の導入により，
まちのシンボル的な存在となる

レール内側に芝生を敷く（緑化軌道）など，
都市空間の魅力向上が図れる

鹿児島市（緑化軌道）

福井鉄道（福井駅前）

富山市内循環線（国際会議場前）

Ⅱ－2　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（3）LRT事業計画の概要①

（３）LRT事業計画の概要②

◆　優先整備区間の事業概要

○整備延長　約14．6km〔全線複線〕
（JR宇都宮駅東口～芳賀・高根沢工業団地付近）

○停留場数　19箇所

○事業方式　公設型上下分離方式
軌道整備事業者　：　宇都宮市、芳賀町
軌道運送事業者　：　宇都宮ライトレール株式会社

○概算事業費　約458億円　（宇都宮市域　約412億円、芳賀町域　約46億円）

○導入車両　低床式車両　17編成　（車両長約30m以内、定員155人）

○所要時間　約44分　（ 快速運行が認められた場合　約38分 ）

○ダ　イ　ヤ　新幹線の始発から終電まで乗り継げるダイヤを想定
（ 午前6時～午後11時台の約18時間の運行）
→　ピーク時：6分間隔、オフピーク時　：10分間隔

Ⅱ－２　宇都宮市･芳賀町が進めるLRT事業の概要

（３）LRT事業計画の概要③＜道路空間のイメージ例＞

大通りへの導入イメージ

鬼怒通りへの導入イメージ

宇都宮駅西側への導入イメージ

清原工業団地への導入イメージ

Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（４）期待される効果

◆総所要時間の短縮

→約22億円/年　削減

◆交通費用の減少

⇒14万台km／日　減少

→約5.6億円/年　削減

◆CO_2排出量削減便益

⇒約7トン/日　減少

→約1,900万円/年　削減

◆NOx排出量

⇒約40キロ/日　減少

→約900万円/年　削減

◆道路騒音の改善便益

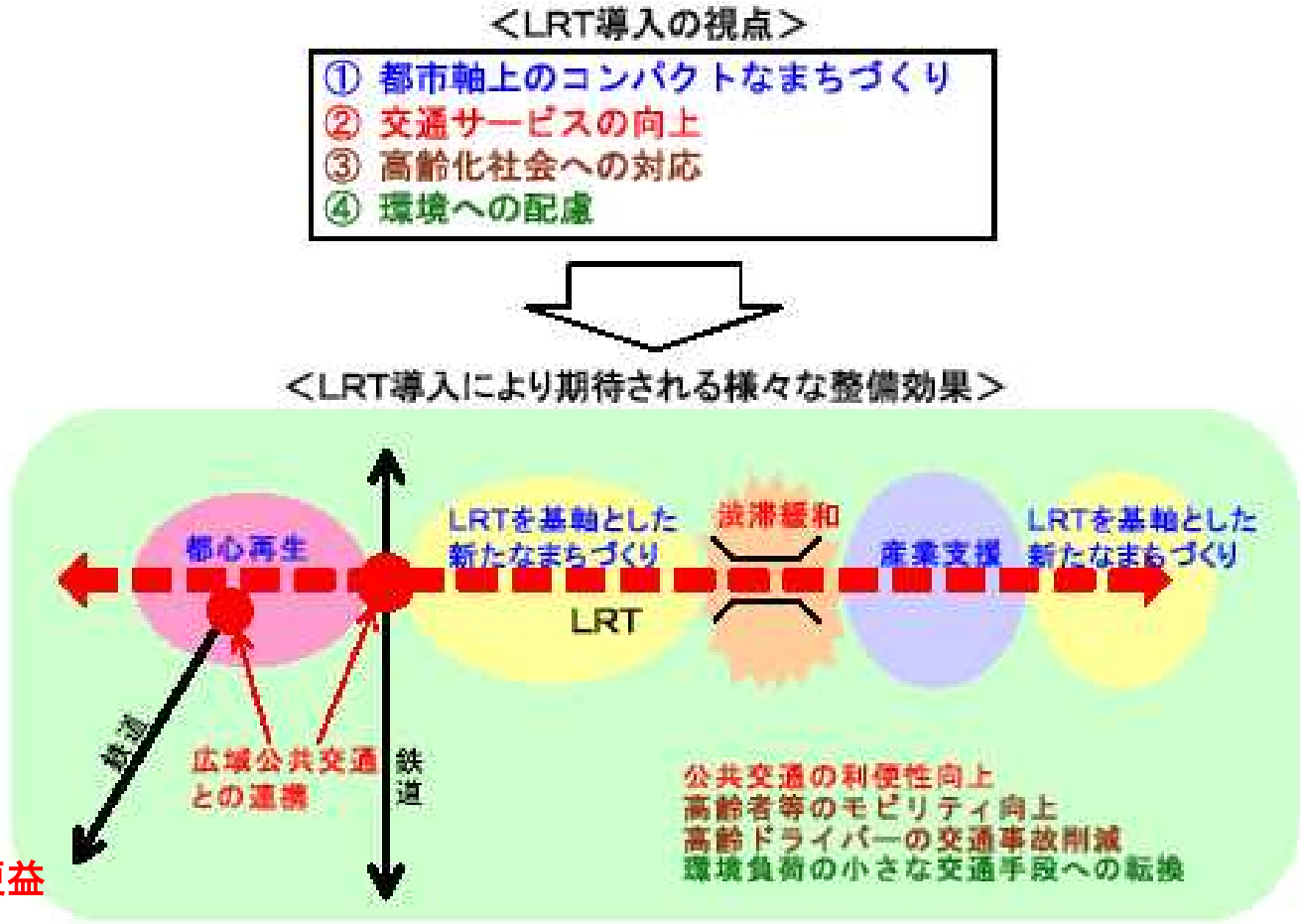
⇒約0.6デシベル　減少

→約1.7億円　削減

◆道路交通事故（人身）減少便益

⇒約50件/年　減少

→約3.6億円　削減



出典　芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会資料抜粋

Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（５）事業方式

これまで　運営を行う主体が施設を整備・保有

「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」の施行（H19）

施設の整備・保有を公共が担い，事業運営を別の主体が行う
「公設型上下分離方式」による整備が可能となった。

営業主体
円滑で確実な事業の運営

施設・車両を
運営主体に貸付

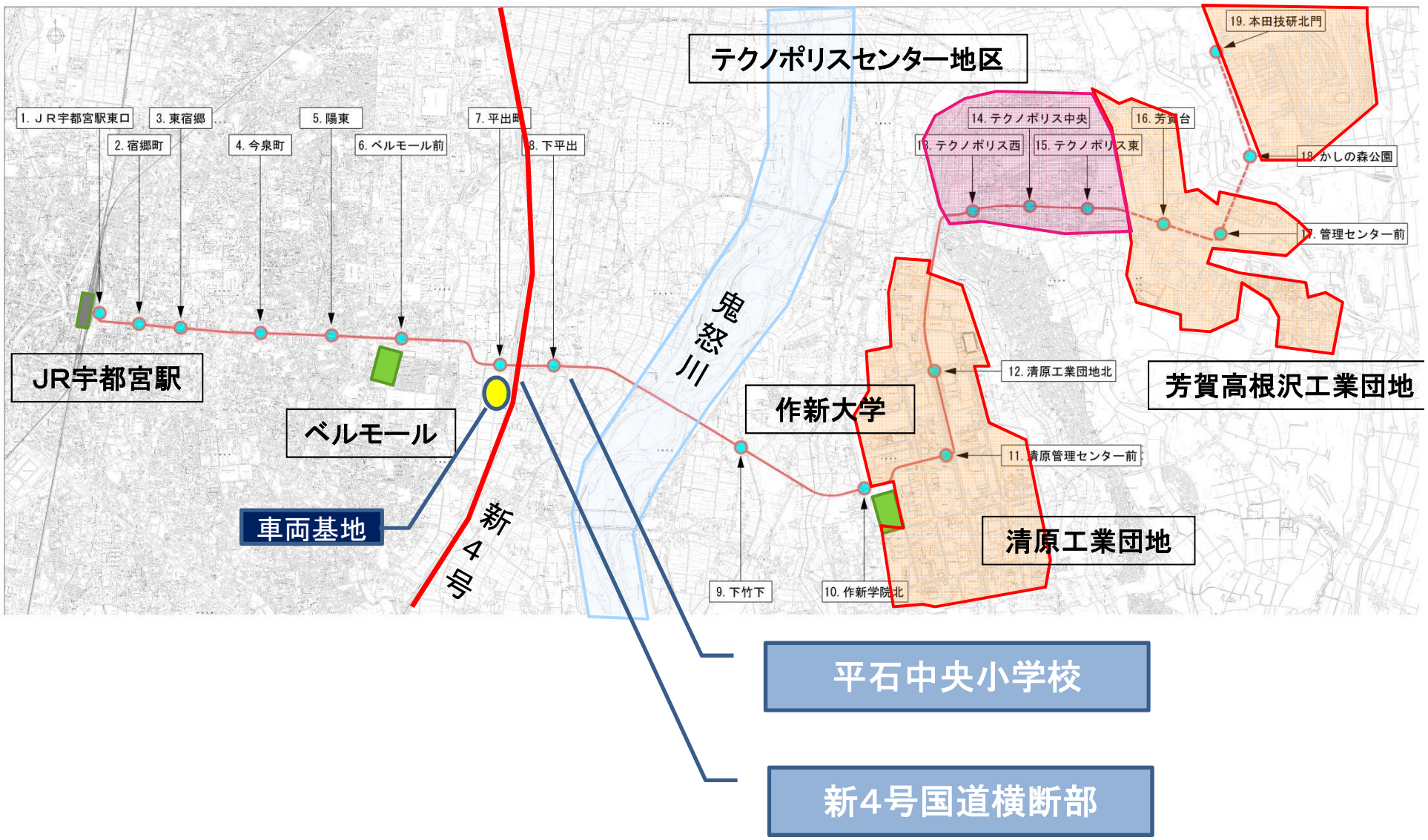
施設使用料を
整備主体に支払

整備主体（公共等）
施設の整備、車両の購入、保有

図：上下分離方式の一般的な役割

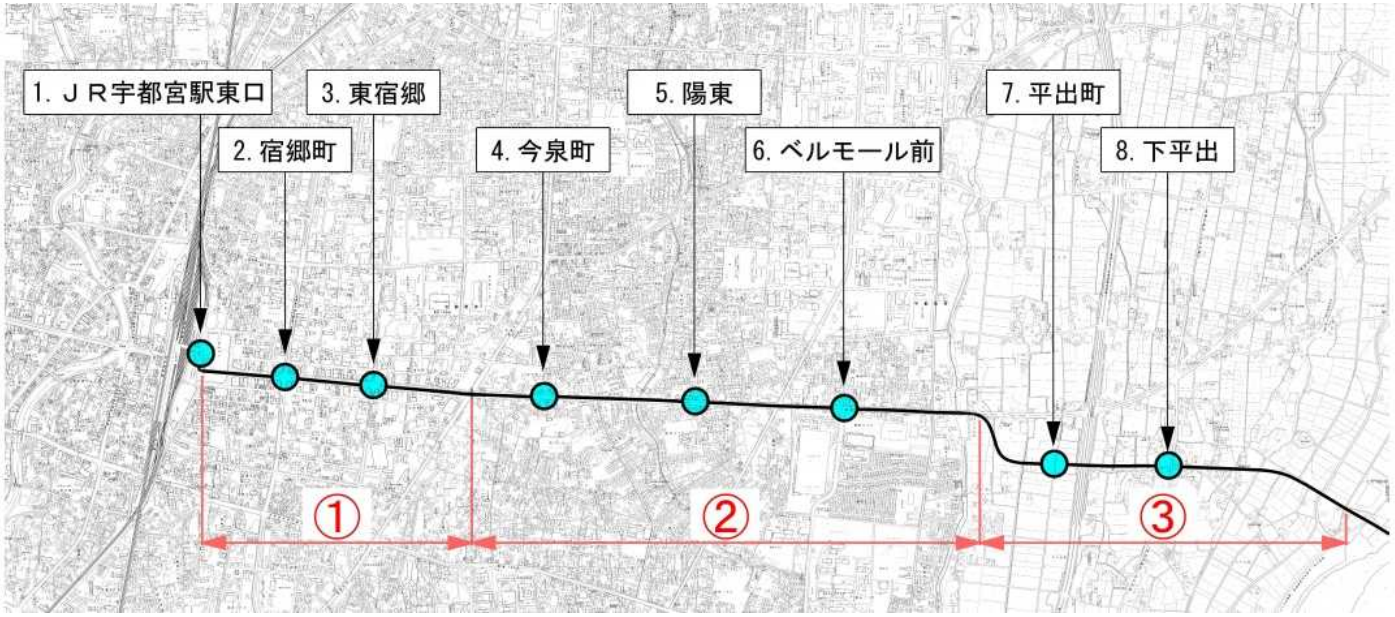
Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（６）導入ルート



Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（７）区間別の標準断面図（JR宇都宮駅東口～鬼怒川右岸）



①　【JR宇都宮駅東口　～　国道４号】

■導入前（車道6車線）

■導入後（車道4車線）

②　国道４号　～　新４号国道西側付近】

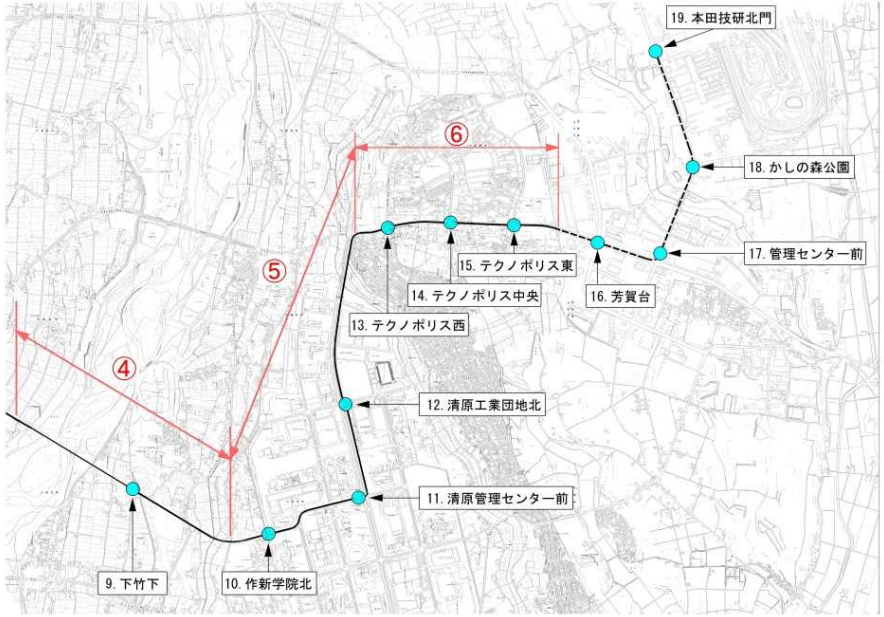
駅部・交差点部は拡幅

③　【新４号国道西側付近　～　鬼怒川右岸付近】

■導入後（鬼怒川右岸）

Ⅱ－2　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（7）区間別の標断面図（鬼怒川渡河部～市町境）



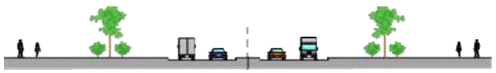
④【鬼怒川渡河部　～　鬼怒川左岸　～　清原工業団地西端付近】

■導入後（鬼怒川渡河部・左岸）

※一部，盛土構造あり

⑤【清原工業団地西端付近　～　野高谷町交差点】

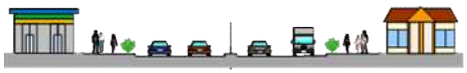
■導入前（車道4車線）



■導入後（車道4車線）

⑥【野高谷町交差点　～　市境】

■導入前（車道4車線）

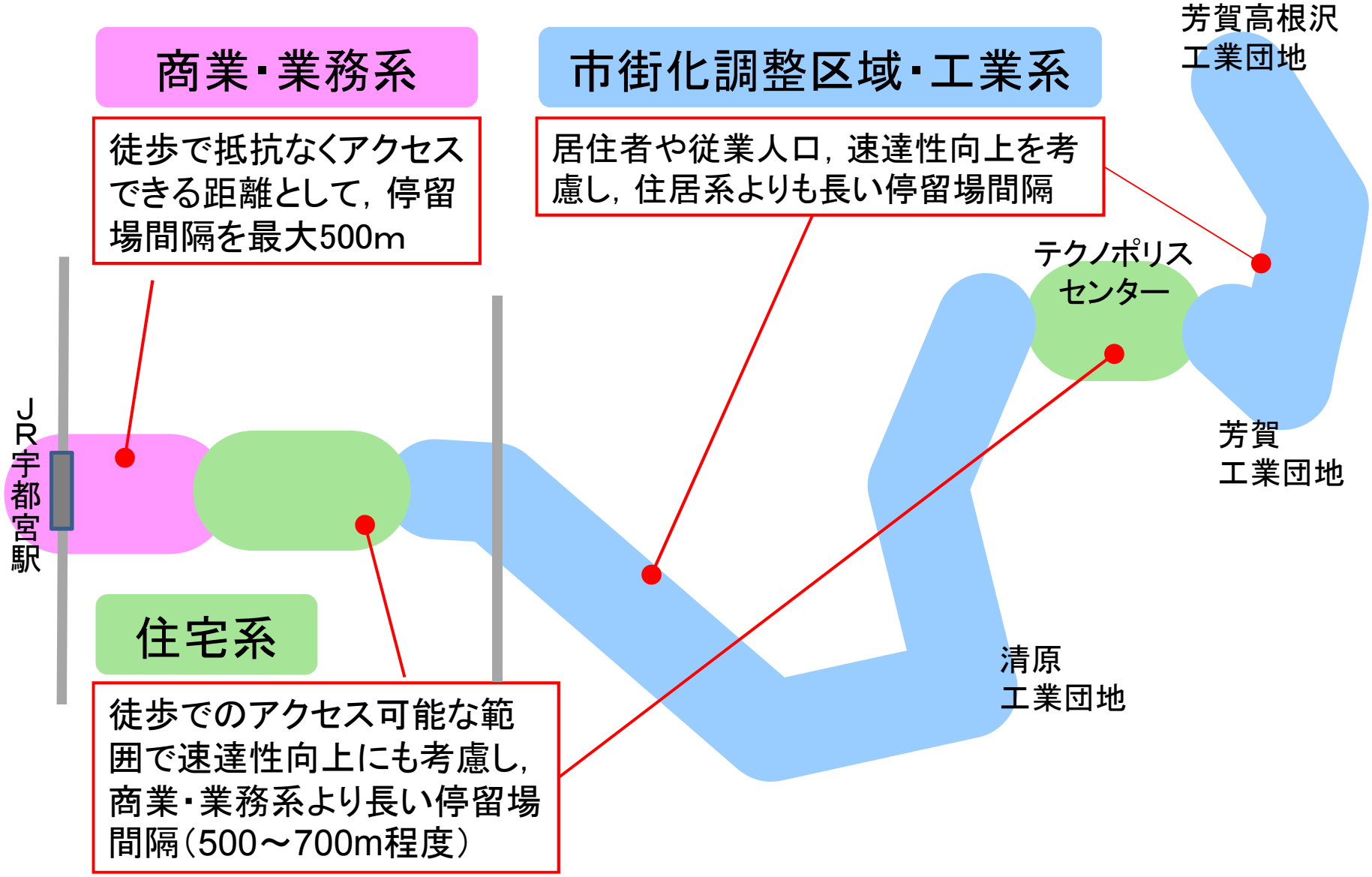


■導入後（車道4車線）

駅部・交差点部は拡幅

Ⅱ－2　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

（8）停留場　配置の考え方



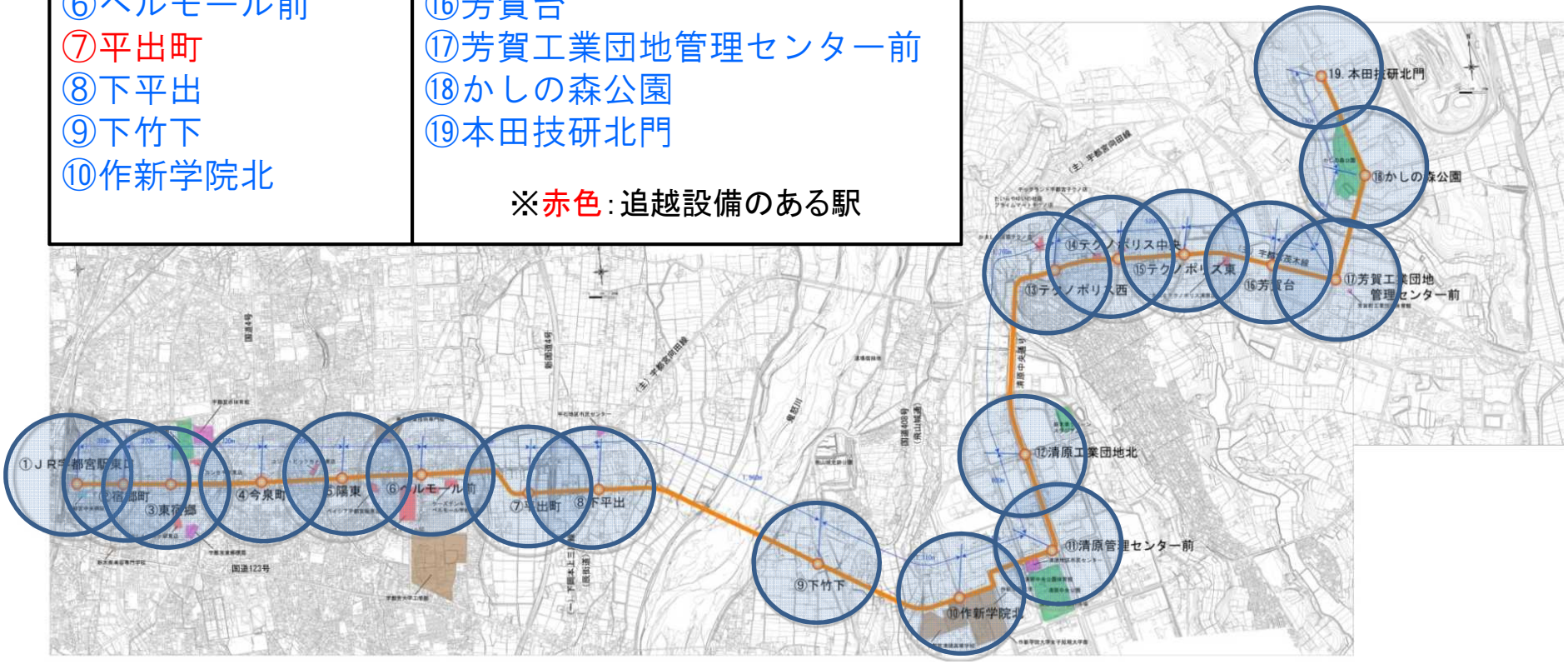
Ⅱ－２　宇都宮市・芳賀町が進めるLRT事業の概要

停留場名称（仮称）

①ＪＲ宇都宮駅東口
②宿郷町
③東宿郷
④今泉町
⑤陽東
⑥ベルモール前
⑦平出町
⑧下平出
⑨下竹下
⑩作新学院北
⑪清原管理センター前
⑫清原工業団地北
⑬テクノポリス西
⑭テクノポリス中央
⑮テクノポリス東
⑯芳賀台
⑰芳賀工業団地管理センター前
⑱かしの森公園
⑲本田技研北門

※赤色：追越設備のある駅

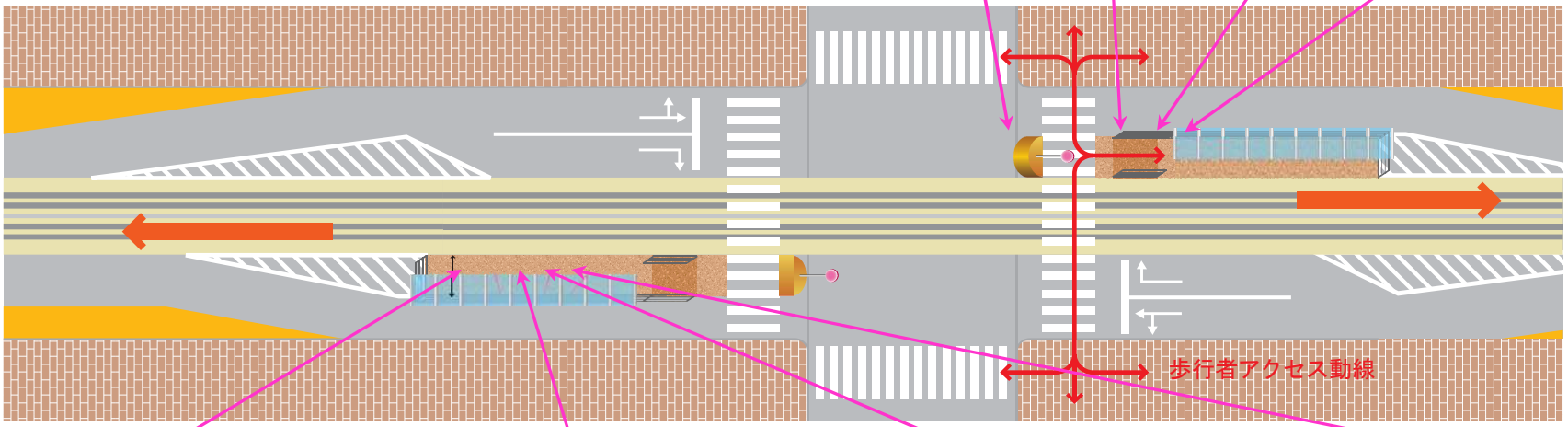
停留所から500m



（8）停留場　停留場の設備

- 歩道のある交差点の流出側への配置を基本
- 屋根や運行案内板などを設置し快適な利用環境を確保
- 手すりやスロープを設置しバリアフリー化する

泥よけ板（自動車の水はね対策）

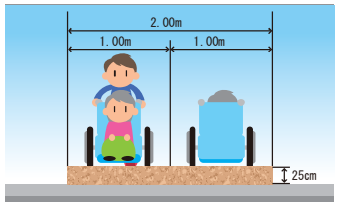


上屋・風防パネル

電車がいつ来るのか
誰にでもわかる運行案内板

空間効率が高い
折りたたみ式ベンチ

車椅子のすれ違いが可能な
有効幅員2mの確保



※詳細設計を進める中で，設備仕様が変更となる場合があります。

（９）トランジットセンターのイメージ

目的

・ 公共交通（バス，電車），自家用車，自転車，タクシー等の，各交通機関とLRTとの快適な乗り換えによる利便性の向上

整備内容

・ バス停，駐車場，駐輪場，タクシープール 等
・ 段差解消（スロープ），手すり，案内誘導 等
・ 上屋（天候等に左右されない待ちスペース）

想定箇所

①JR宇都宮駅東口　⑥ベルモール周辺
⑦新4号バイパス周辺　⑪清原工業団地付近
⑭宇都宮テクノポリスセンター地区付近
⑰芳賀工業団地管理センター付近　など

△　バスからの乗り継ぎイメージ

△　自転車からの乗り継ぎイメージ

△　自動車からの乗り継ぎイメージ

Ⅱ－４　LRT事業の需要予測と採算性

（１）需要予測に向けた取組

１　沿線企業ヒアリング等
【平成２５年８月～実施】

対象企業　：１１企業
（企業従業者８，５２１人）
対象大学等：１大学１短大１高校
（学生・生徒数計１，９００人）

２　沿線従業者アンケート
【平成２６年４月～実施】

対象企業：１３４企業

推計対象全従業者：３２，９６５人
（回収率３７．６％ 回答者数１２，３９８人）

３　県央広域都市圏生活行動実態調査
【平成２６年５月～実施】

対象エリア：宇都宮市を含む，周辺７市７町
圏域世帯　：約４２万世帯（有効回収数約３万４千世帯）
「どのような人が」，「どのような目的で」，「どこからどこへ」，「どのような交通手段で」移動したかなど，住民のある平日の一日における移動について調査分析するもの。

出典　芳賀･宇都宮基幹公共交通検討委員会資料

Ⅱ－4　LRT事業の需要予測と採算性

（1）需要予測の段階的な取組

・需要予測にあたって、まず人の動きの実態を把握した。
・人の動きの実態を把握する調査については、調査対象の「範囲」や「目的」を拡大しながら、段階的に実施し、精度を高めてきた。

調査時期	調査対象範囲	目的　通勤 ⇒ 通学　業務　私事
H25.8～H25.11	約1万人	**沿線企業ヒアリング等調査** ○対象：沿線工業団地 11企業 （従業者8, 521人）
H26.4～H26.7	約3万人	**沿線従業者アンケート調査** ○対象企業　：134企業 清原工業団地内の37企業，ベルモール，芳賀，芳賀・高根沢工業団地の96企業 ○推計対象全従業者：32,965人 （回収率37.6%，回答者数12,398人）
H26.5～H27.6	約42万世帯 約103万人	**県央広域都市圏生活行動実態調査** ○対象エリア：県央広域都市圏（7市7町） 宇都宮市、鹿沼市、日光市（今市地域）、真岡市、さくら市、那須烏山市、下野市、芳賀町、上三川町、益子町、茂木町、市貝町、壬生町、高根沢町 ○圏域世帯：約42万世帯 （発送数約11万5千世帯，有効回収率29.2%（目標25.0%） 有効回収数　約3万4千世帯） ○目的：通勤，通学，業務，私事

精度を高める

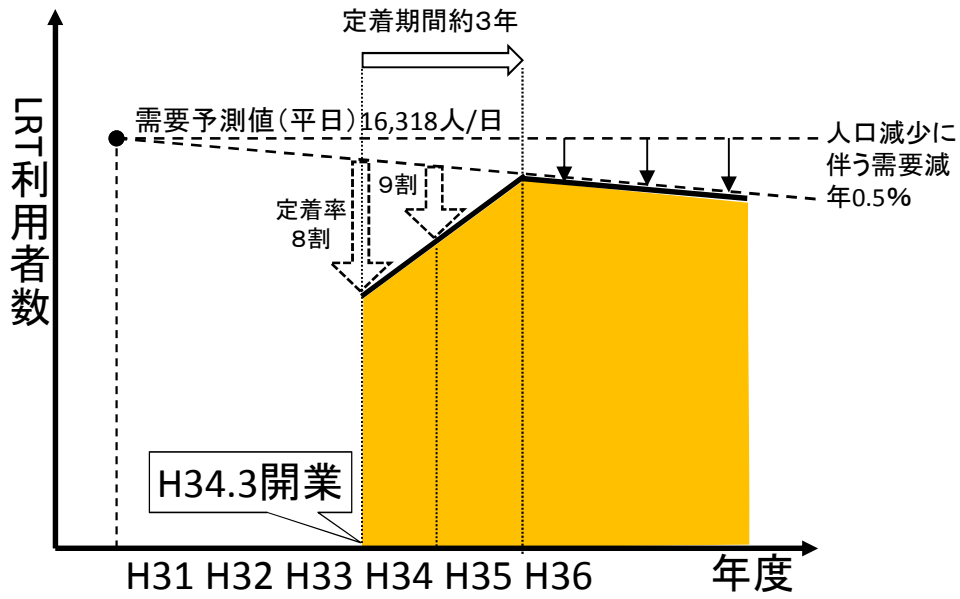
（2）需要予測結果

・需要予測の結果、平成31年度時点における平日のLRT利用者数は、16,318人/日となった。
・通勤で約8割、通学で約1割、併せて約9割を占める。
・この需要予測値に、人口減少と需要の定着を考慮し、収支計画に反映させている。

目　的	利用者数	構成比（帰宅除く）
通　勤	7,009	79%
通　学	707	8%
業　務	233	3%
私　事	886	10%
帰　宅	7,483	－
合　計	16,318　人/日	100%

通勤・通学需要が約9割

人口減と定着率による各年の需要設定イメージ



・また、平成31年度時点における休日のLRT利用者数は、5,648人となった。

（3）事業スキーム

・宇都宮市・芳賀町が施設（レール・車両など）を整備し、宇都宮ライトレール㈱が施設を借り受けて運営する公設型上下分離方式としている。
・整備に必要な建設費及び整備後の設備更新費は市町が負担する。
・宇都宮ライトレールは、市町から借り受けた施設を用いて軌道事業を運営し、運賃収入等を得て、人件費や動力費、会社の運営経費等にあてるとともに、施設使用料を市町に支払う。
・市町は収受した施設使用料を、レール・車両等の維持管理に充当する。

（4）収支予測と採算性

○主な収入の算出方法
・運賃収入
　需要予測で算出したLRTの利用者数に運賃を掛けて運賃収入を算出
・運輸雑収入
　物品販売などを運賃収入の3%として算出

○主な支出の算出方法
・人件費
　給料に従業員数を掛けて人件費を算出
　なお、従業員数や給料については、民営軌道事業者の実績を考慮し設定
・経費（動力費、施設使用料、会社運営経費等）
　単価に軌道延長や車両数等を掛けて経費を算出
　なお、単価については、民営軌道事業者の実績を考慮し設定

○事業採算性
・需要の定着が図られる開業4年目（平成36年度）は、約1.5億円の黒字を想定
・なお、累積損益については、開業9年目（平成41年度）で黒字となる想定

Ⅲ　公共交通利活用促進に向けて

Ⅲ－１　公共交通利活用促進に向けて

【とちぎ公共交通ネットワーク形成基本指針】の施策体系

基本目標

基本目標1
多様なニーズに応じた交通環境の構築

基本目標2
活気にあふれた魅力ある地域（まち）の形成

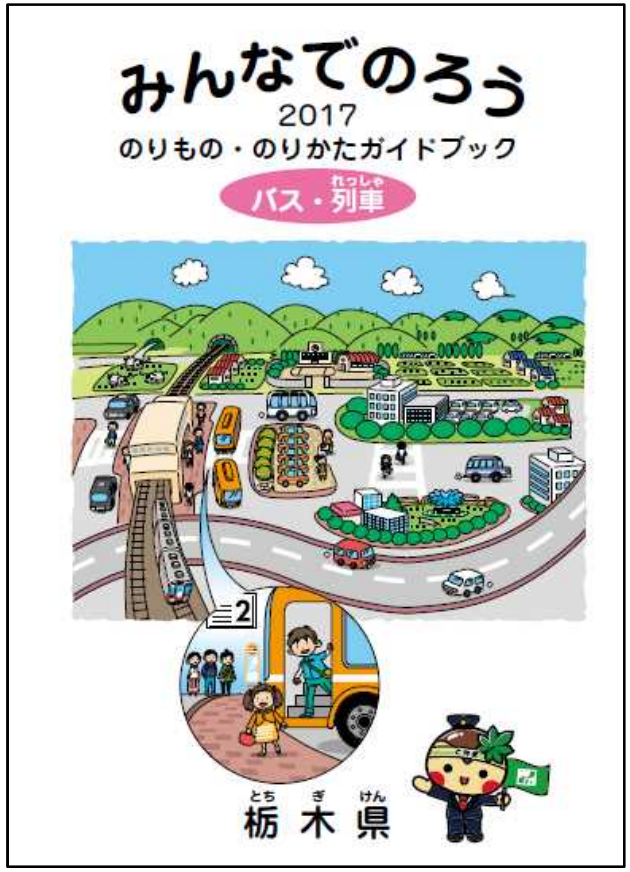
基本目標3
人にも環境にもやさしい社会の構築

施策の展開方向

施策のテーマ	展開すべき方向
施策テーマ１ 公共交通の利便性・快適性及び機能性の向上 ～公共交通をもっと使いやすくします～	①鉄軌道や駅及び駅周辺の整備充実 ②バスの整備・充実 ③鉄道・バス利用サービスの充実
施策テーマ２ 公共交通機関へのアクセス向上、移動のシームレス化の促進 ～移動しやすさを向上させます～	①交通結節機能の強化 ②円滑な交通の確保 ③交通機関相互の連携強化
施策テーマ３ 地域の実情に応じた移動手段の確保・充実 ～生活の足を確保・充実します～	①生活交通の維持・確保 ②地域の特性・ニーズに応じた交通網の整備
施策テーマ４ 県民の公共交通利用の促進 ～県民・企業等との連携・協働を進めます～	①県民意識の醸成 ②県民・企業等との協働

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

（1）県内全小学2年生を対象とした教材（副読本）

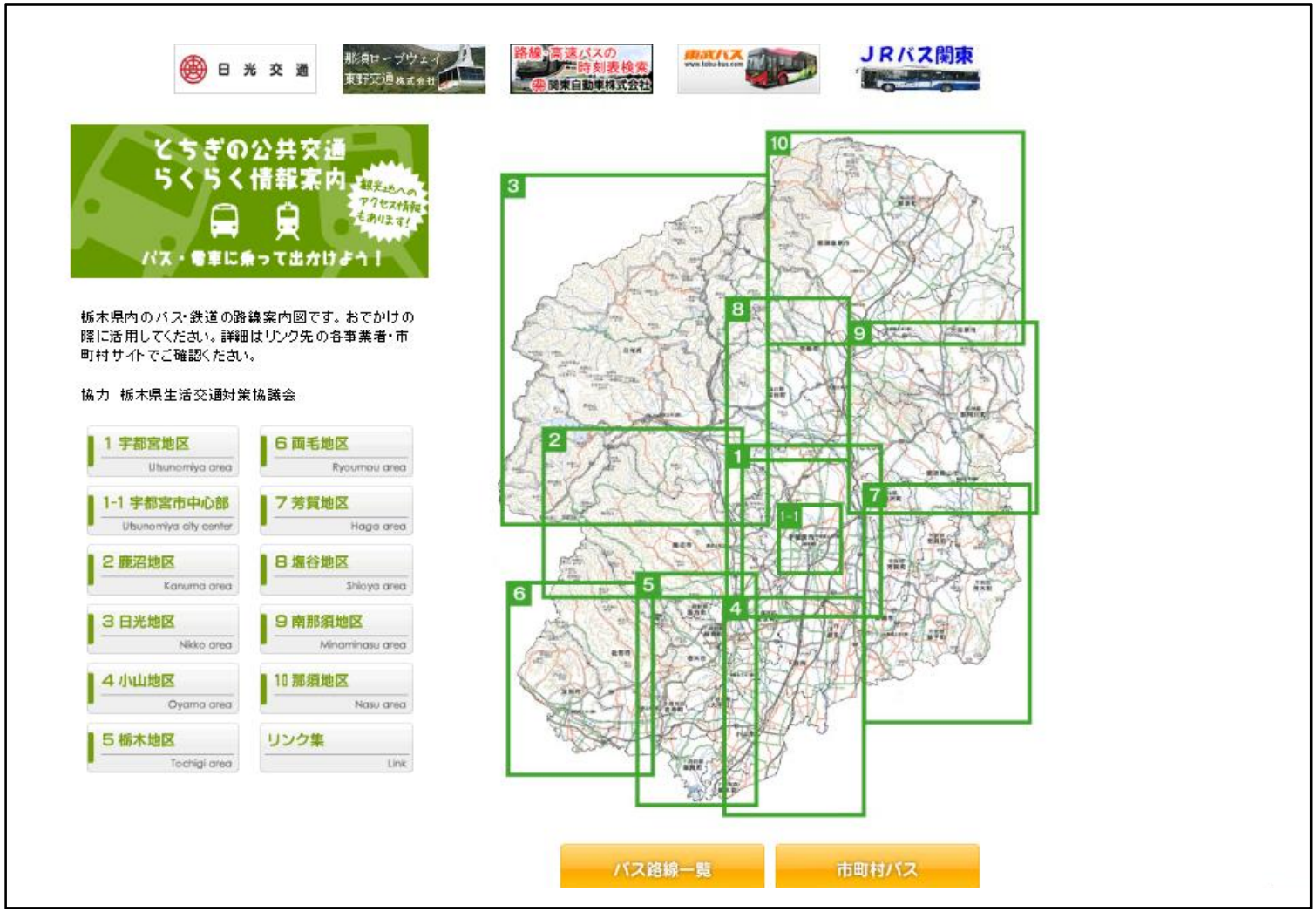


栃木県公式ホームページにて全ページをご覧いただけます！

詳しくは・・・ とちぎ　のりもの　２０１７ 検索

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

（2）公共交通ポータルサイトの開設



Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

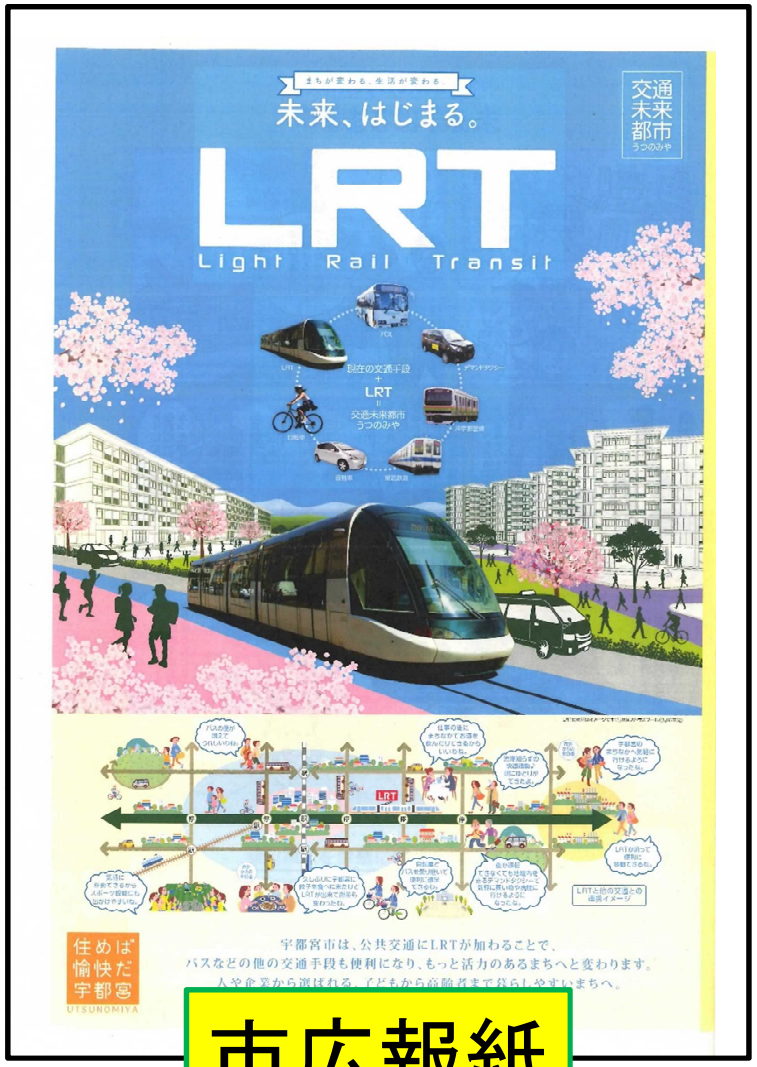
（３）バスの乗り方教室の開催

●小学校へ出向いて開催
- ・時刻表の見方
- ・整理券の取り方
- ・運賃の支払い方法
- ・車内でのマナー　　など

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

（4）広報誌によるPR

県広報紙

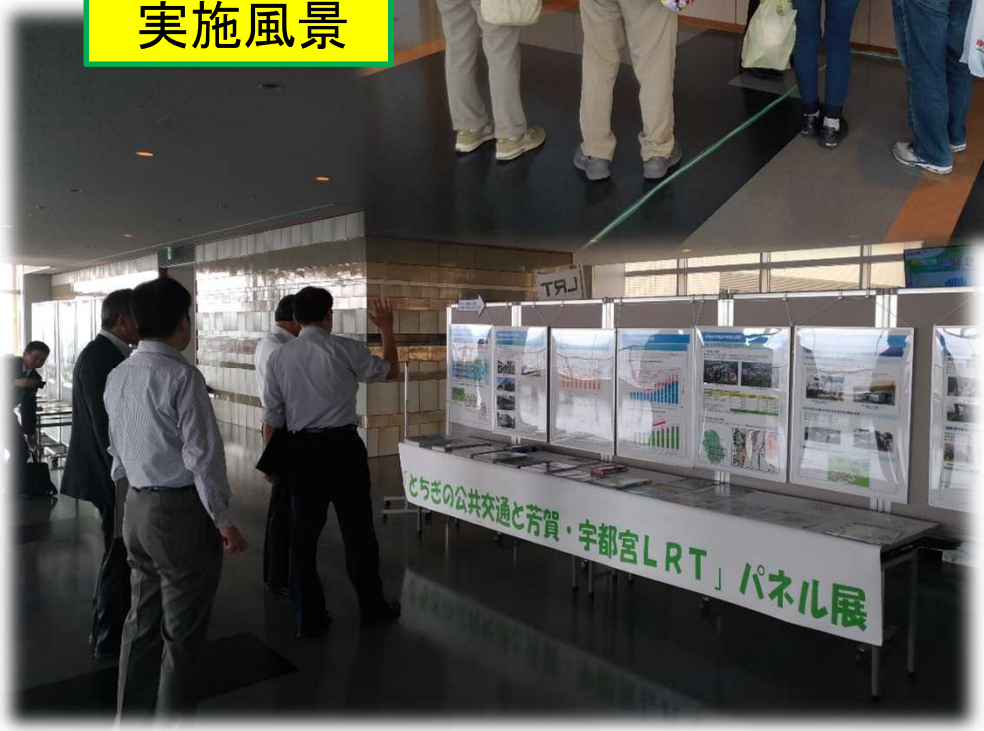


市広報紙

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

（5）パネル展、県庁出前講座の実施

パネル展の
実施風景



〔出前講座〕
地元の高校生に対し、公共交通の維持充実に向けた取組について説明

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

（6）LRTオープンハウスの実施

大型ショッピングモールにて実施

平成29年8月末開設
来場者　200～600人／日

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

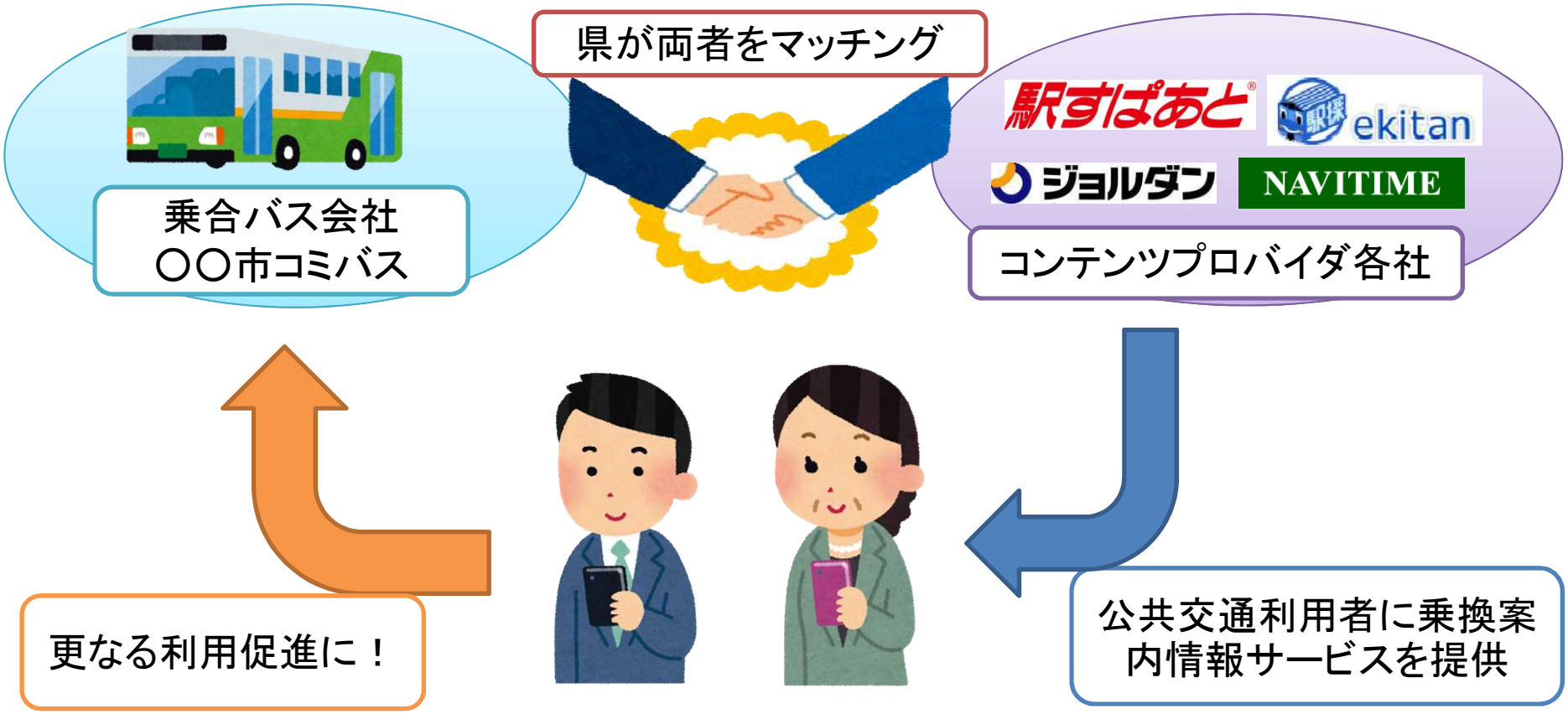
（7）「とちぎエコ通勤week」の実施

通勤時における渋滞緩和及び地球温暖化防止並びに公共交通利活用意識を高揚させるため、県、市町、民間事業所等が一斉にマイカー利用を控える取組を実施

〔H29〕10月10日～16日
参加者　県
　　県内全市町
　　民間142事業所

Ⅲ－1　公共交通利活用促進に向けて

（8）バス情報の見える化



これまで紙媒体や自社ホームページで展開されていた時刻表等の情報を、コンテンツプロバイダ各社への掲載を後押し。
取組を開始したH27年度以降、大手民バス各社、市町のコミバスも順次掲載を開始。

ご静聴ありがとうございました。