宇部地域低炭素地域づくり行動計画（案）
～　スマート通勤促進計画　～

平成 23 年（2011 年）２月

宇部市地球温暖化対策ネットワーク低炭素地域づくり協議会

（スマート通勤宇部市民会議）

目　次

１　計画の背景及び概要 1

1-1 計画の背景 1
1-2 スマート通勤とは 1
1-3 計画の概要 2
(1) 計画の目的 2
(2) 計画の位置づけ 2
(3) 目標年次 3
(4) 対象地域 3

２　地域の概況 4

2-1 地形 4
2-2 気候・気象 5
2-3 人口動態 6
(1) 人口分布 6
(2) 人口推移 7
2-4 産業 8
2-5　交通 9
(1) 鉄道 9
(2) バス 10
(3) 交通不便地域の状況 11
(4) 利用交通手段 13

３　二酸化炭素排出量の現況推計 14

3-1 各部門の現況の二酸化炭素排出量 14
3-2 運輸部門における二酸化炭素排出量の推計 16

４　二酸化炭素排出削減目標値 18

4-1 目指す低炭素社会の姿 18
4-2 本計画の目標と目標設定の考え方 18
(1) 目標設定の考え方 18
(2) 本計画の目標 18

５　目標達成のために実施する事業 20

5-1 エコ通勤等の促進 20
(1) 職場モビリティマネジメント 20
ア 基本方針 20
イ 実施主体 22
ウ 事業内容 22
(2) 社会的責任(CSR)の取組みとしての普及 45
ア 基本方針 45
イ 実施主体 45
ウ 事業内容 45
(3) インセンティブ導入の推進 45
ア 基本方針 45
イ 実施主体 45
ウ 事業内容 45
5-2 自転車利用促進 46
ア 基本方針 46
イ 実施主体 47
ウ 事業内容 47

6 まちづくり関連施策との連携 52

6-1 まちづくり関係の委員会、公共交通関係の委員会との連携 52
ア 基本方針 52
イ 実施主体 52
ウ 事業内容 52
6-2 自転車利用の促進 53
ア 基本方針 53
イ 実施主体 53
ウ 事業内容 53
6-3 公共交通機関の利用促進 58
ア 基本方針 58
イ 実施主体 58
ウ 事業内容 58
6-4 コンパクトで快適な生活環境の形成 60
ア 基本方針 60
イ 実施主体 60
ウ 事業内容 60
6-5 市民・児童・生徒への働きかけ 61

ア 基本方針 61
イ 実施主体 61
ウ 事業内容 61
6-6 低公害車、低燃費車、アイドリングストップ車等の導入 67
ア 基本方針 67
イ 実施主体 67
ウ 事業内容 67
6-7 省エネルギーを意識した自動車運転方法（エコドライブ）の普及啓発 68
ア 基本方針 68
イ 実施主体 68
ウ 事業内容 68
6-8 バイオディーゼル燃料（BDF）の活用 70
ア 基本方針 70
イ 事業内容 70

7 今後の課題 71

参考 二酸化炭素削減効果の予測 72

(1) 職場モビリティマネジメント 72
ア 二酸化炭素排出量の算定方法 72
イ 二酸化炭素排出量削減効果の予測 77
(2) 自転車利用促進 78
ア 二酸化炭素排出量の算定方法 78
イ 二酸化炭素排出量削減効果の予測 81

1　計画の背景及び概要

1-1　計画の背景

平成 20 年（2008 年）年 3 月に改定された京都議定書目標達成計画においては、環境負荷の小さいまちづくり(コンパクトシティ)を実現することにより、低炭素型の都市・地域づくりを促進することが位置づけられた。また、平成 20 年（2008 年）6 月に改正された地球温暖化対策推進法においては、一定規模以上の地方公共団体に対し、再生可能エネルギーの利用促進や、公共交通機関の利便の増進や緑地の保全等の地球環境の整備など、区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの削減のための施策を定めた計画(地方公共団体実行計画)の策定が義務づけられた。

このような環境の中で、宇部市における二酸化炭素排出量は比較的減少傾向にあるものの、運輸部門の二酸化炭素排出量の割合は微増しており、全国平均や山口県平均と比較しても、運輸部門における一人当たりの二酸化炭素排出量は高い傾向にある。一方、宇部市は、産・官・学・民が協働して、地球規模での環境問題や循環型社会の構築などに幅広く取り組み、環境共生都市づくりを推進しており、積極的な取り組みにより低炭素まちづくりの推進を図る必要がある。

1-2　スマート通勤とは

環境に優しい移動手段で通勤するスマート通勤とそれに準ずる準スマート通勤の定義を行う。

スマート通勤とは、

マイカー通勤よりも低炭素な（CO2 排出量が少ない）移動手段で通勤することです。たとえば、徒歩、自転車、バイク、バス・電車等の公共交通、マイカーの相乗り、パークアンドライド、サイクルアンドライドなどが挙げられます。

ただし、交代制職場の方や幼児の送迎、通院などの何らかの理由で、マイカー通勤せざるを得ない人についても、低燃費車両の利用、エコドライブなど自動車の二酸化炭素排出量削減の取組を行うことを推奨します。

1-3　計画の概要

⑴計画の目的

本計画は、宇部市における利便性の高い鉄道・路線バス沿線において通勤を対象としたモビリティマネジメントと自転車利用促進等の施策を行い、低炭素地域づくりを行うことを目的とする。

⑵計画の位置づけ

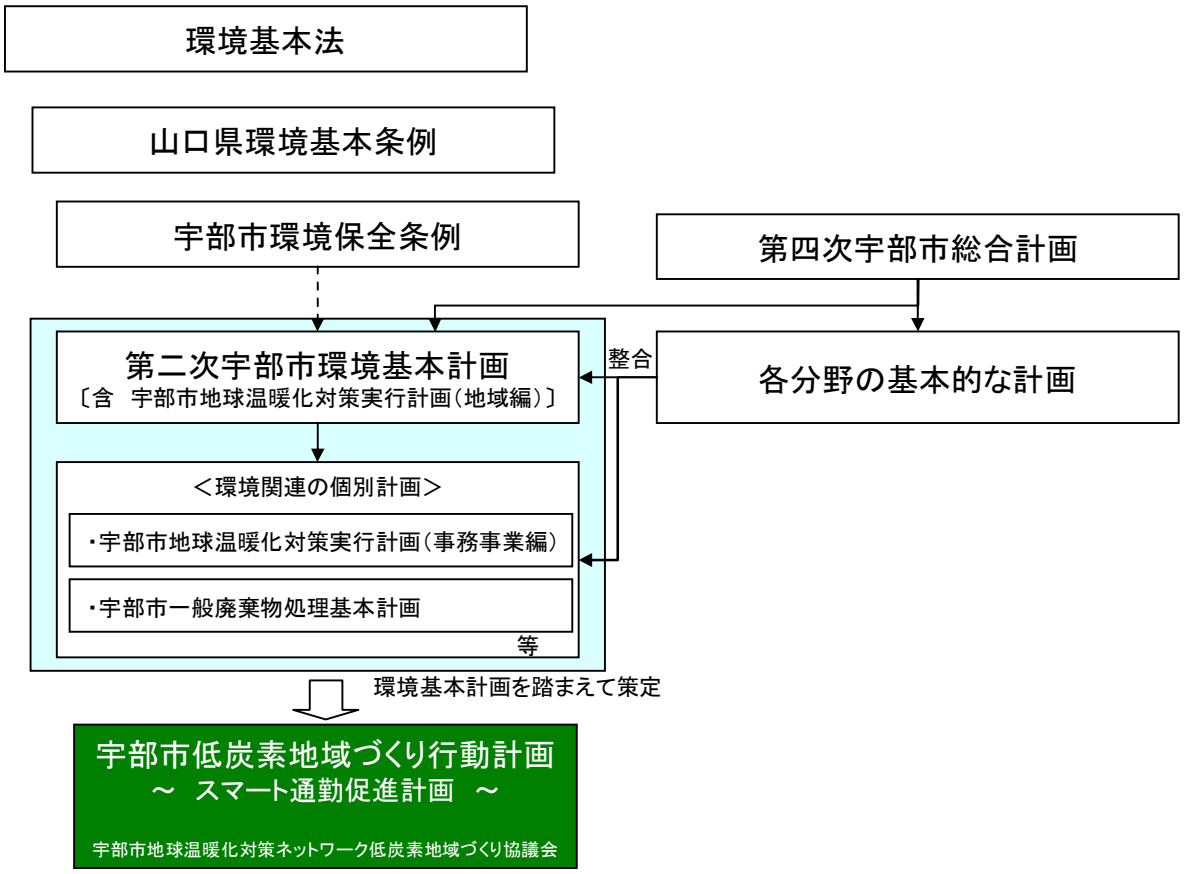


図 1-1　本計画の位置づけ

⑶目標年次

第二次宇部市環境基本計画との整合を図り、次のとおり設定する。

基準年度	1990 年度（平成 2 年度）
中間年度	2015 年度（平成 27 年度）
最終年度	2021 年度（平成 33 年度）

⑷対象地域

宇部市全域とする。

2　地域の概況

2-1　地形

概ね国道 2 号以北に位置する楠地域、小野地区、二俣瀬地区、厚東地区の中山間部（以下「中山間部」という。）と、概ね国道 2 号以南に位置する東岐波地区、西岐波地区、旧宇部市域、厚南地域の市街地及び郊外部（以下、「市街地及び郊外部」という。）に分けられる。北部は急峻な山地が分布している一方、なだらかな丘陵地が続き、南部は平地が広がり、南側は瀬戸内海に面し、埋立地が大きく広がっている。

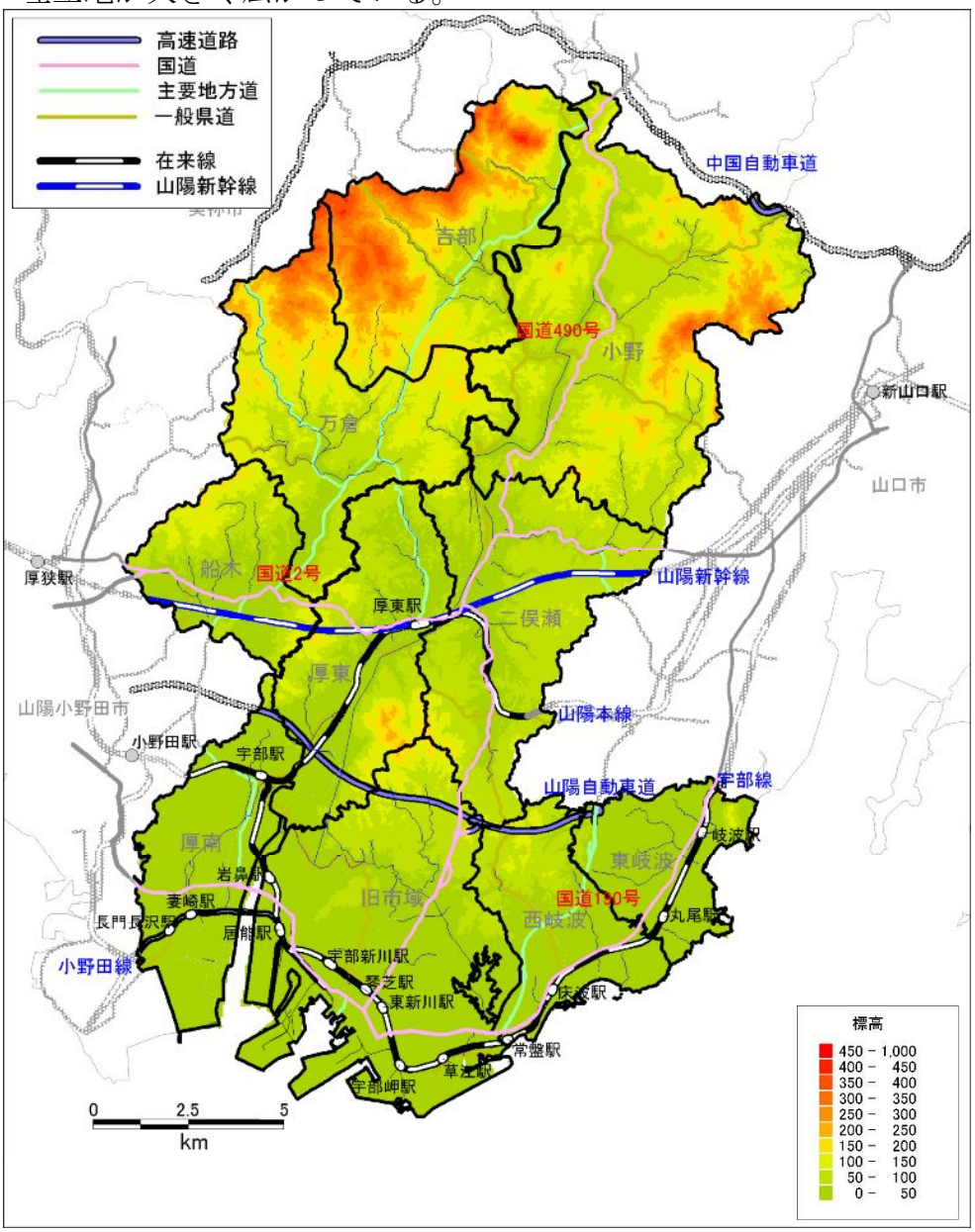
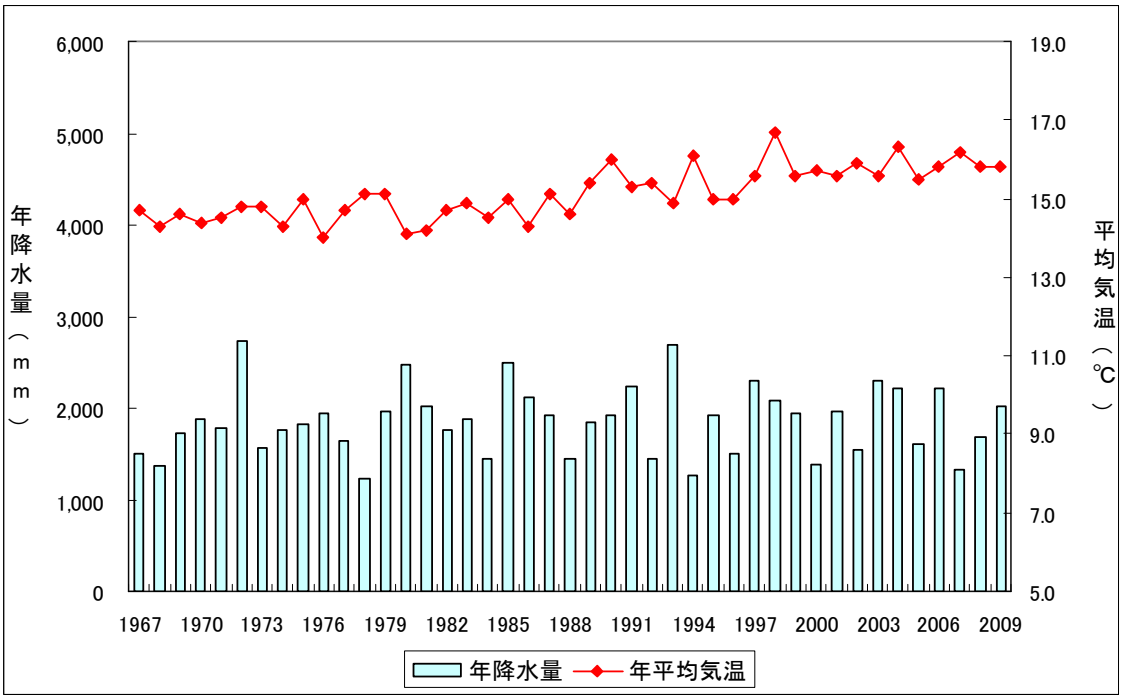


図 2-1　地勢

2-2　気候・気象

宇部市の気候は温暖で雨の少ない典型的な瀬戸内海気候である。山口地点における昭和 42 年～平成 21 年（1967 年～2009 年）の年降水量の平均は 1,859mm、平均気温は 15.1℃であり、43 年間で平均気温が 1.1℃上昇している。



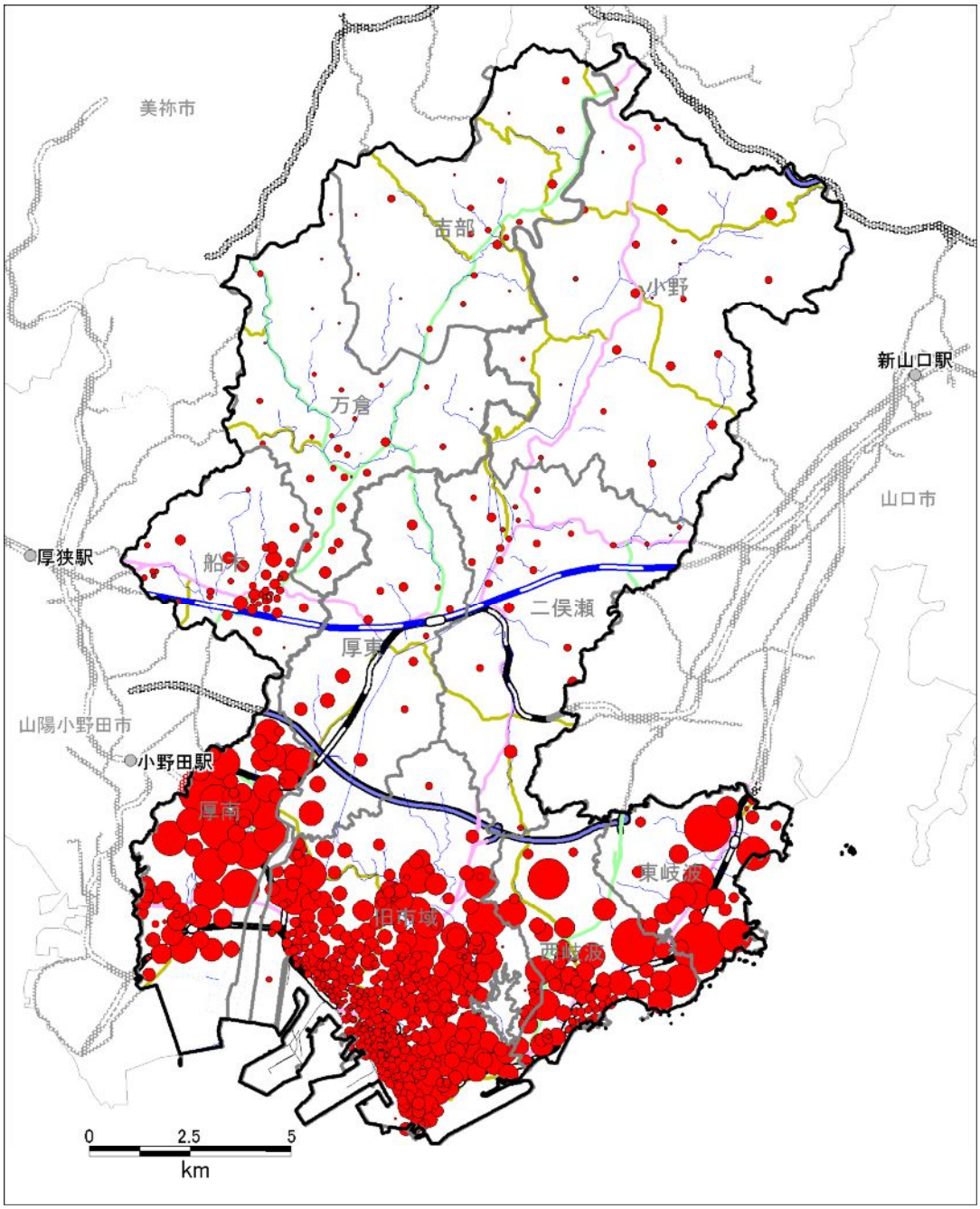
（出典：気象庁 HP）

図 2-2　年降水量及び年平均気温の推移（山口地点）

2-3　人口動態

⑴人口分布

南部は人口が集積しており、特にＪＲ宇部線沿線に集中が見られる。一方、北部は人口が分散しており、特に小野地区や楠地域では小さな集落が広範囲に点在している状況にある。

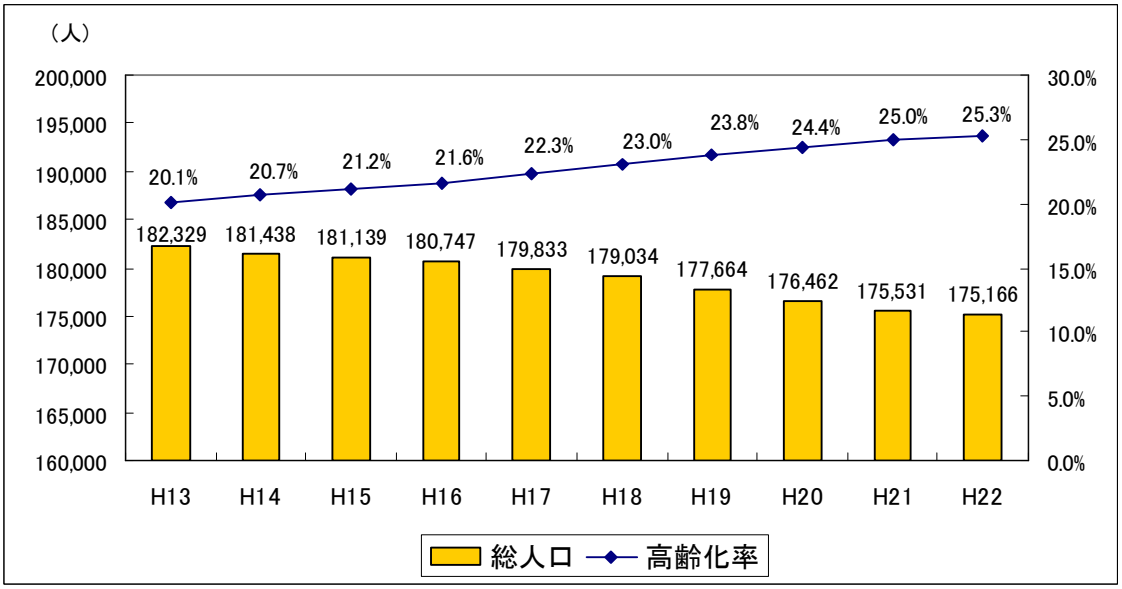


（出典：平成 17 年国勢調査）

図 2-3 人口分布

(2)人口推移

人口は年々減少しており、平成 13 年(2001 年)から約 3.9%減少している。逆に高齢化率は年々増加しており、平成 22 年（2010 年）では約 25.3%となっている。



（出典：住民基本台帳）

・注 1：4 月 1 日現在。ただし、H22 年は 1 月 1 日現在。
・注 2：H13～H16 年の総人口は合併前の楠町の人口を含む。
・注 3：H13～H16 年の高齢化率は旧宇部市の人口から算出。

図 2-4 総人口と高齢化率の推移

2-4　産業

国際的な研究機関である超高温材料研究センターや山口県の研究開発拠点である山口県産業技術センター等研究機関の集積が進んでおり、産業高度化などの可能性が高まっている。

また、山口大学工学部をはじめ理工系大学の集積が県下随一であり、教授等研究者の数も多く、山口大学産学公連携・イノベーション推進機構を拠点に民間企業との共同研究など技術研究開発が活発に行われている。更に、宇部臨空頭脳パーク、宇部テクノパークなど企業誘致の受け皿や産業活動を進める場が整備されている。

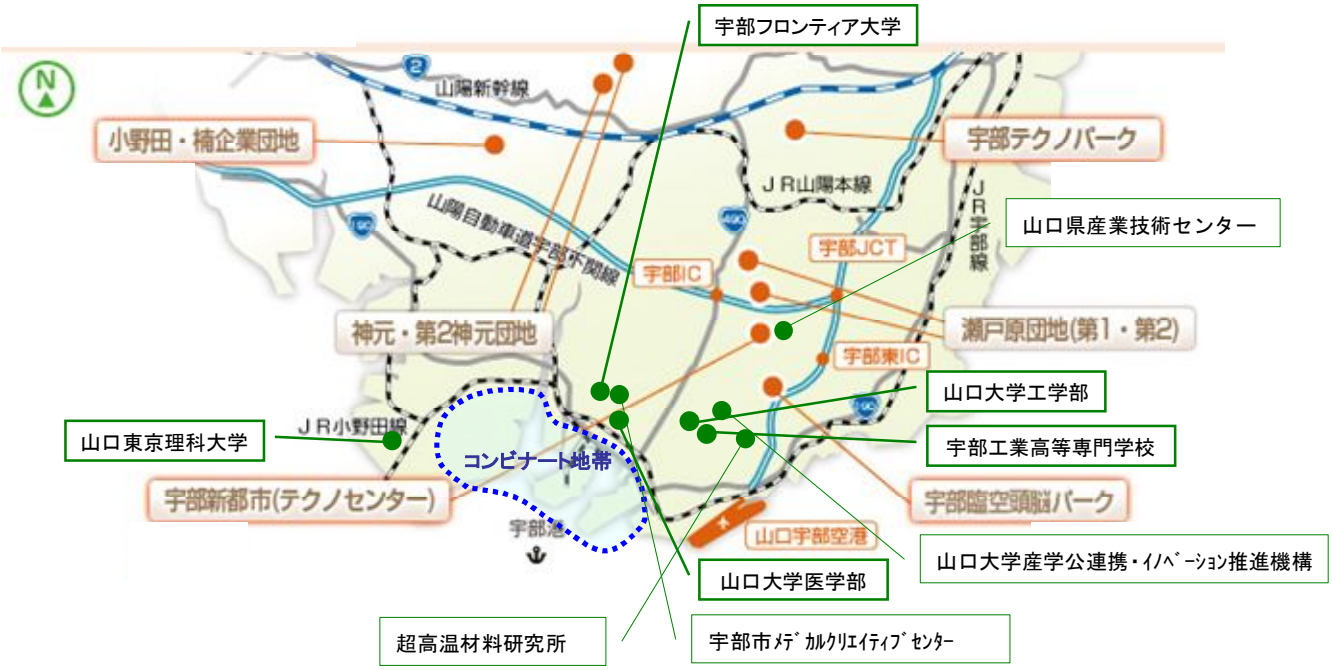


図 2-5　産業関連施設

2-5　交通

⑴鉄道

鉄道路線は、東西を貫き長距離旅客輸送を担うＪＲ西日本山陽新幹線のほか、ＪＲ西日本山陽本線、宇部線、小野田線で構成されている。

乗車人員は、年々減少しており、特に宇部線は昭和 40 年（1965 年）から平成 19 年（2007 年）の間に約 85%減少している。

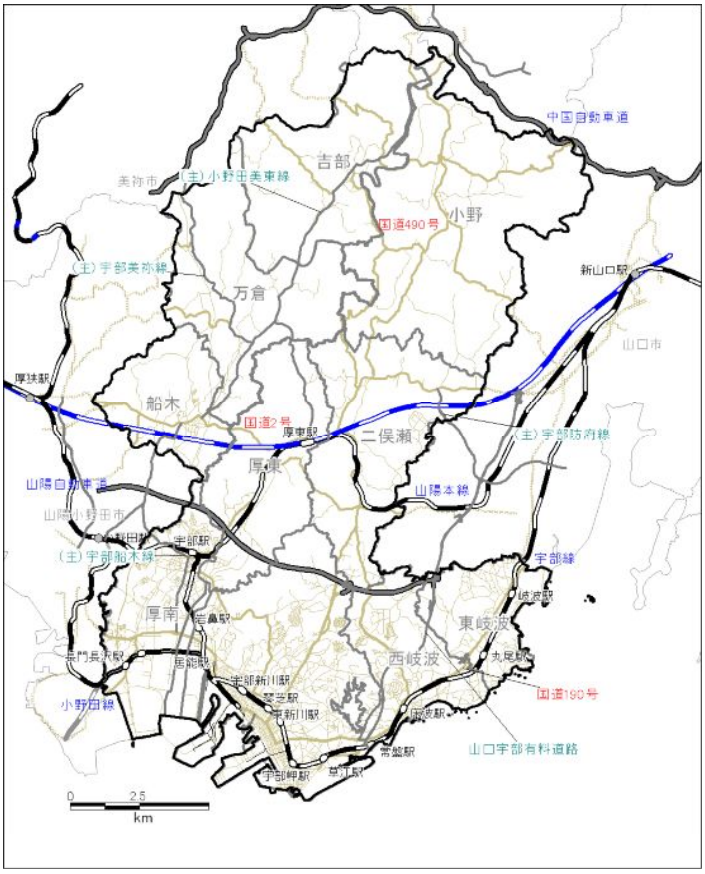
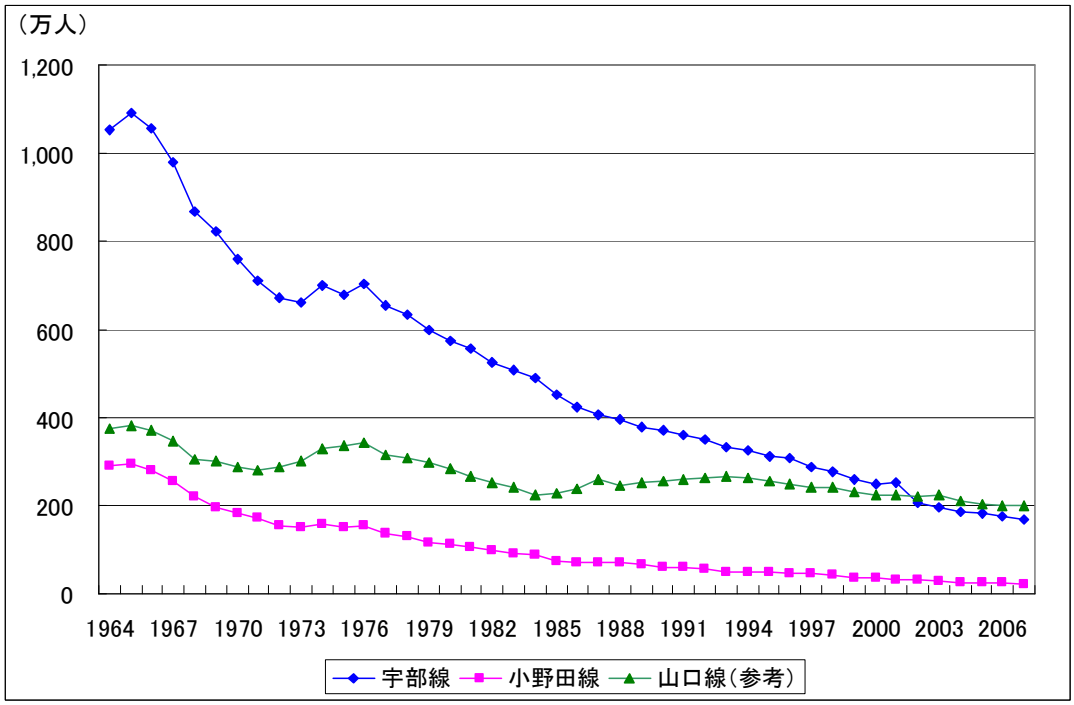


図 2-6　鉄道の状況



（出典：山口県統計年鑑）

図 2-7　乗車人員の推移

(2)バス

南部の市街地では、宇部市交通局、船木鉄道（株）及びサンデン交通（株）が運行する路線バス（4 条路線）が、市中心部から放射状にネットワークを形成している。

北部の中山間部では、くすのき号（みなし 4 条路線）や生活交通バス（78 条路線）といった、民間のバス事業撤退後、宇部市によって代替された路線によりネットワークが形成されている。

バスの乗合輸送人員（宇部市交通局）は、激減しており、昭和 38 年（1963 年）と比較すると、約 87%減少している。

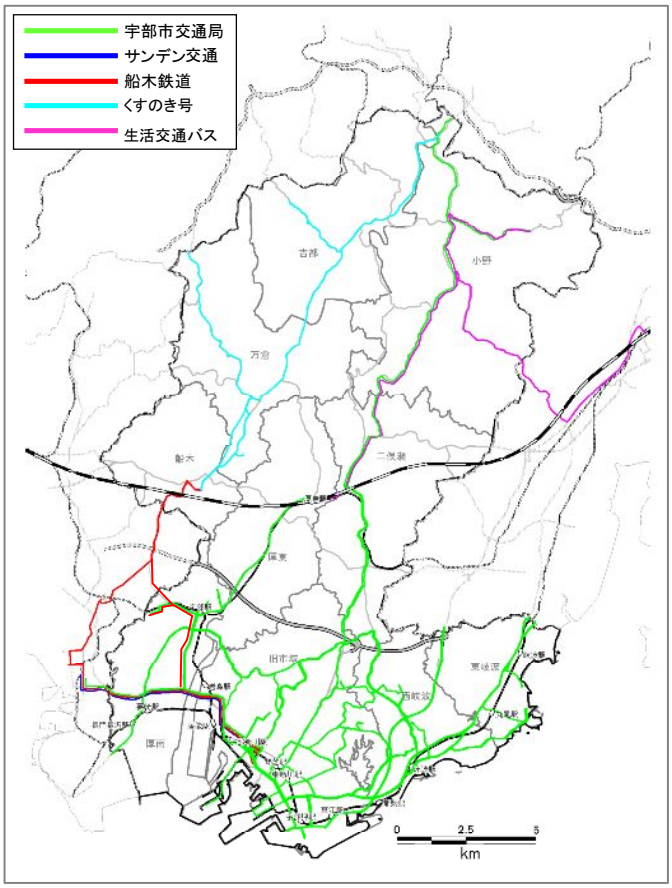
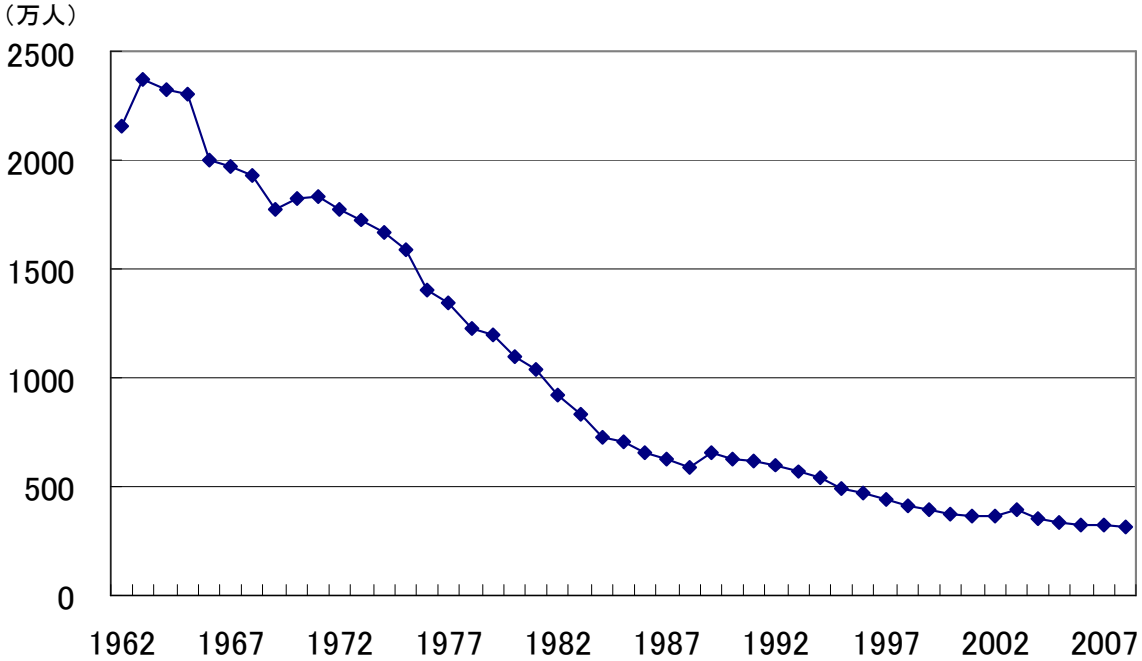


図 2-8 バスの状況

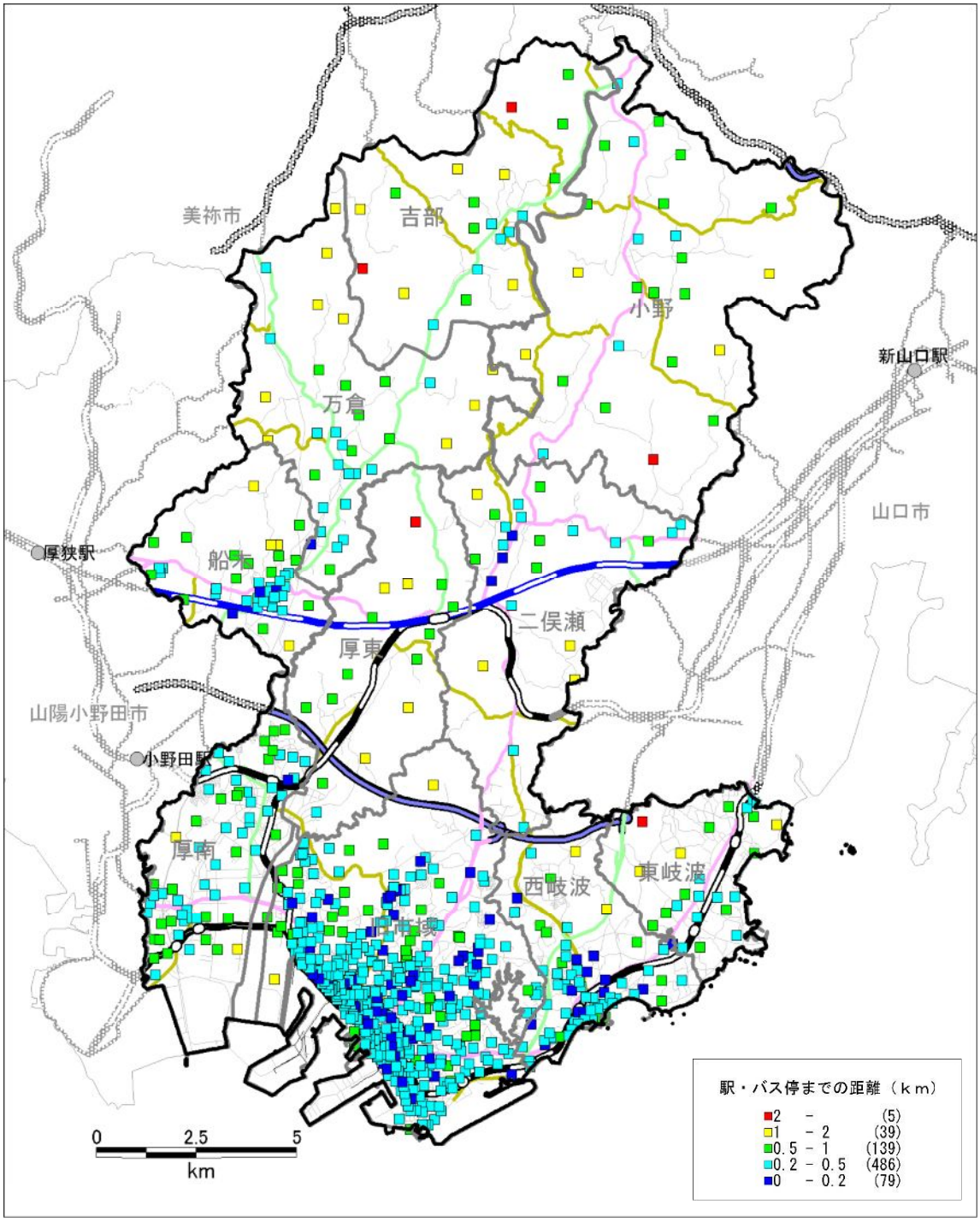


（出典：宇部市交通局資料）

図 2-9 宇部市交通局のバスの乗合輸送人員の推移

(3)交通不便地域の状況

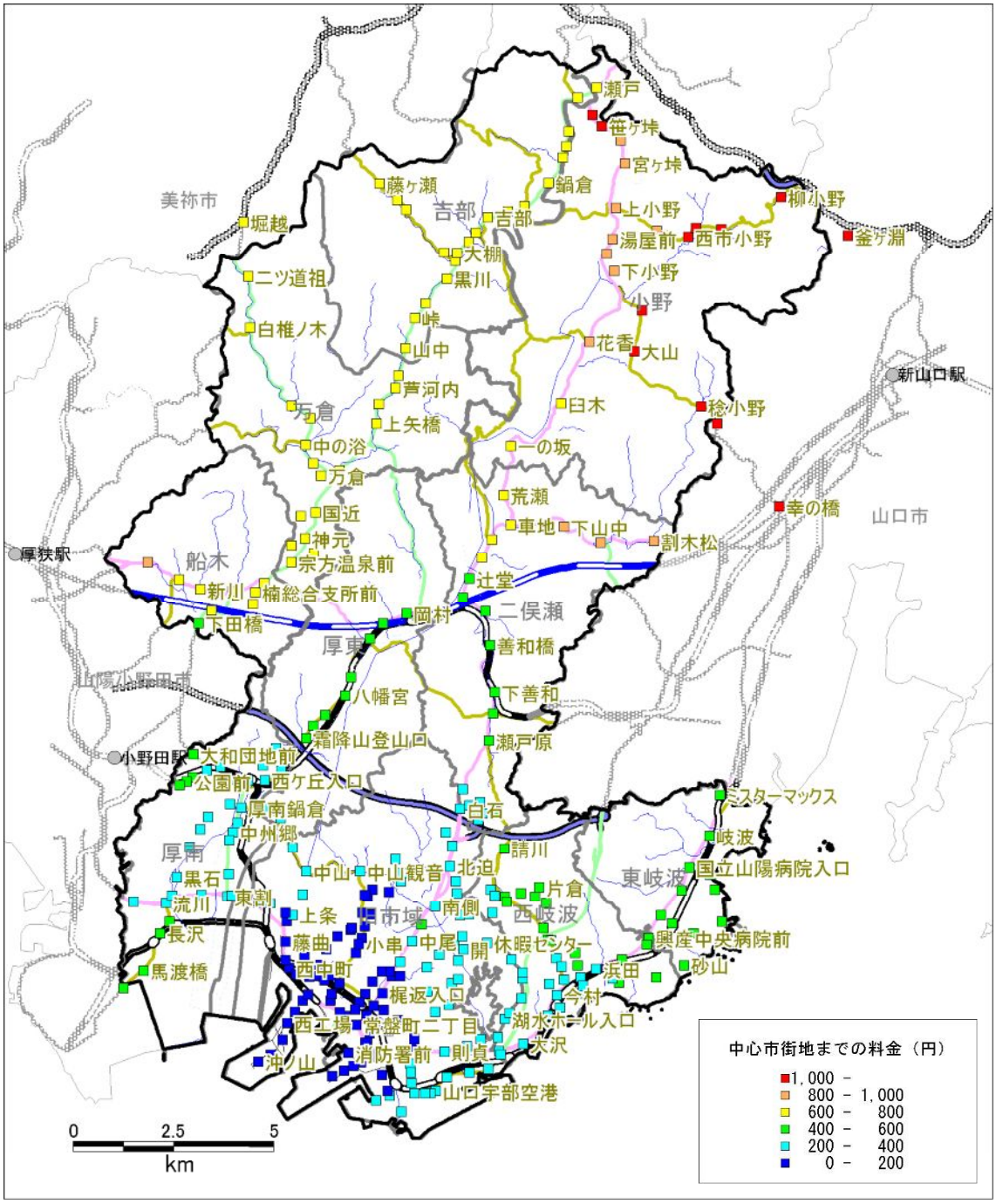
自治会ごとの「駅・バス停までの距離」を見てみると、北部の中山間部を中心に、駅やバス停までの距離が長い「交通不便地域」が存在している。



（出典：「宇部市地域公共交通総合連携計画」/宇部市/H21 年 3 月）

図 2-10 交通不便地域の状況（駅・バス停までの距離）

宇部市での「中心市街地までの路線バス等運賃」を見てみると、北部の中山間部を中心に、特に小野地区において、その額が高くなる（1,000 円以上）区域が存在している。



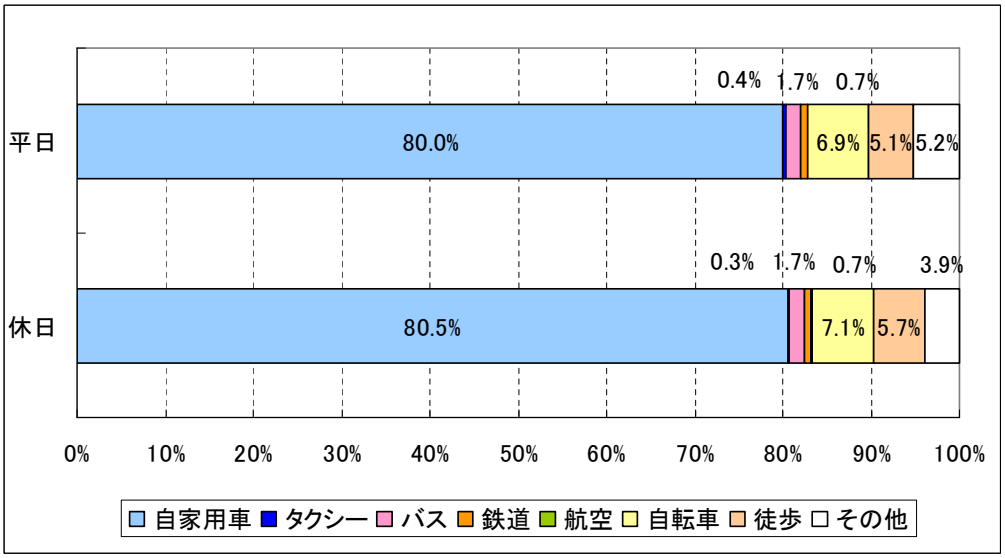
（出典：「宇部市地域公共交通総合連携計画」/宇部市/H19 年）

図 2-11 交通不便地域の状況（中心市街地までのバス運賃）

(4)利用交通手段

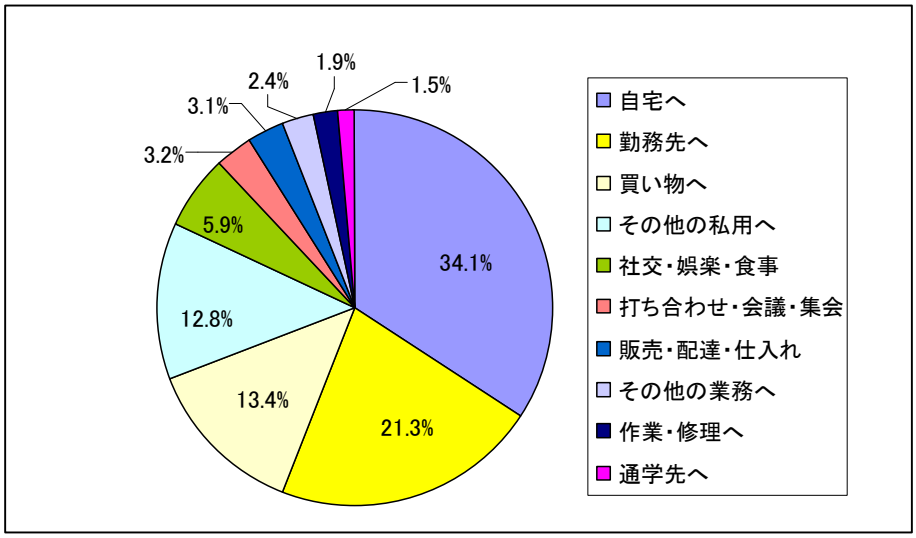
移動する際の利用交通手段の分担率を見ると、平日、休日とも同様の傾向を示しており、「自家用車」が最も多く約 80%、次いで自転車が約 7 %を占めている。身近な公共交通機関（バス、鉄道）を利用して移動する人は約 2%となっている。

自家用車で移動する際の目的地を見ると、自宅以外では「通勤先」や「買い物」の割合が高い結果となっている。



（出典：「宇部市における環境負荷低減に向けた公共交通機関利用促進策」報告書/山口大学/H19 年）

図 2-12 移動交通手段分担率



（出典：「宇部市における環境負荷低減に向けた公共交通機関利用促進策」報告書/山口大学/H19 年）

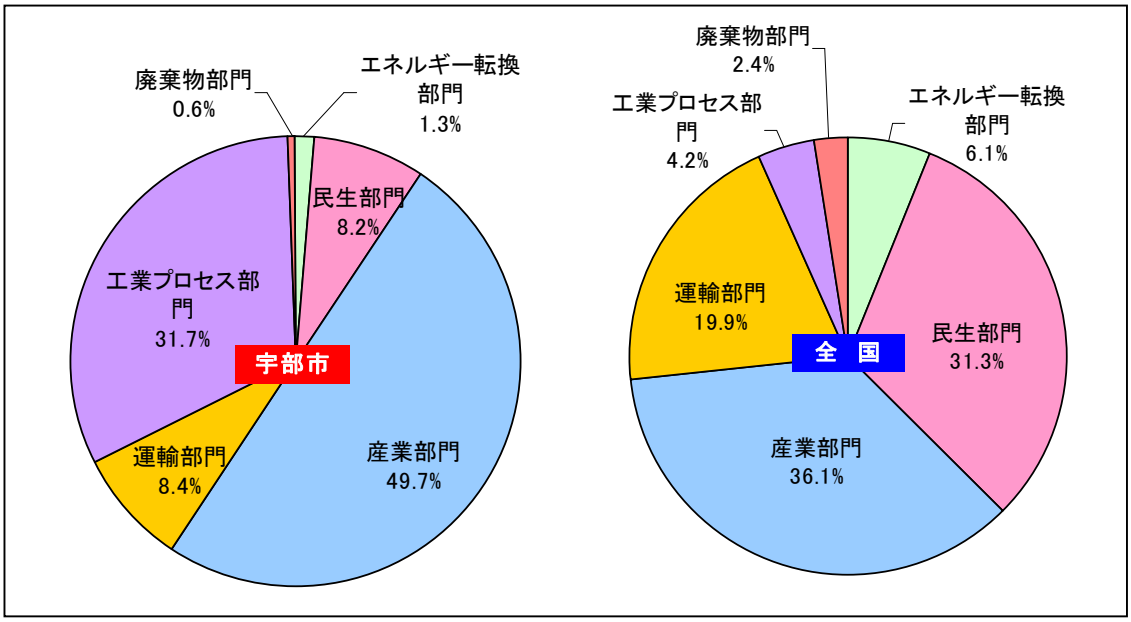
図 2-13 自家用車で移動する際の目的地

3　二酸化炭素排出量の現況推計

3-1　各部門の現況の二酸化炭素排出量

宇部市における平成 18 年度（2006 年度）の二酸化炭素排出量は 612.7 万 t—CO2 であり、全国排出量 127,018 万 t—CO2 の約 0.48%を占めている。これは人口シェア 0.14%（平成 17 年国勢調査による）を大きく上回っている。宇部市の特徴としては、産業部門と工業プロセス部門に占める割合が高く、全体の約 81.4%を占めている。また、運輸部門が占める割合は 8.4%であり、全国と比較するとその割合は低い。

二酸化炭素排出量の推移をみると、平成 2 年（1990 年）の基準年に対して約 11%減少しており、部門別にみると産業部門と工業プロセス部門が大きく減少している。



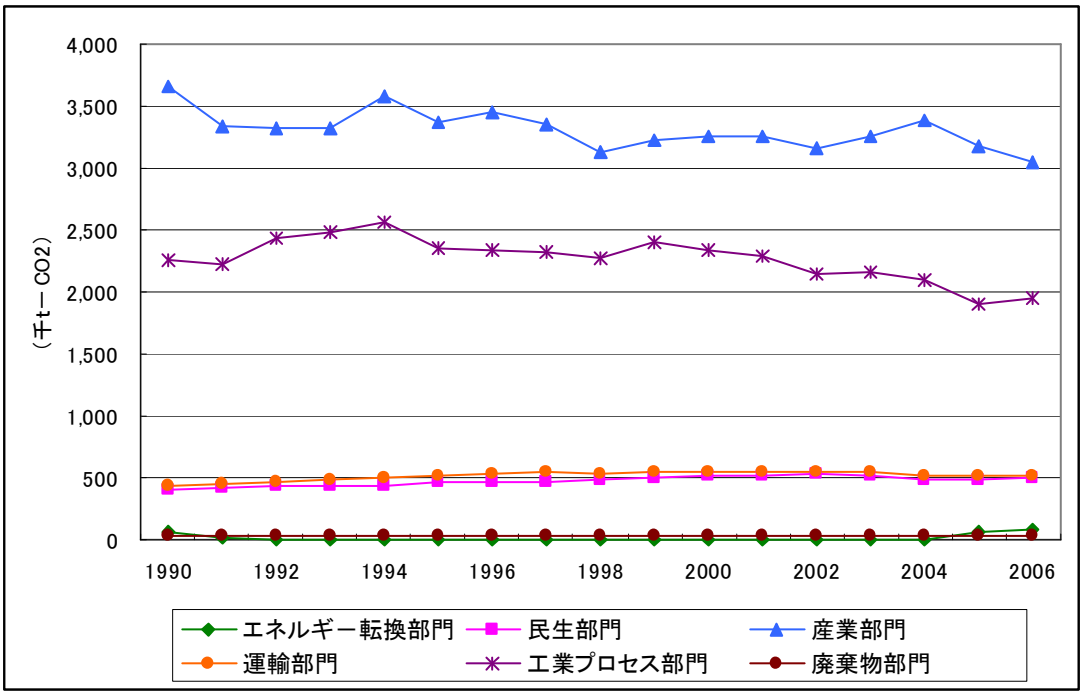
（出典：「第二次宇部市環境基本計画」/宇部市/H22 年 3 月、
温室効果ガスインベントリオフィスデータベース/全国）

図 3-1　二酸化炭素の部門別排出量構成比較（2006 年）

表 3-1 二酸化炭素排出量の部門別推移

部門	細目	1990年度(H2年度)	2000年度(H12年度)	2001年度(H13年度)	2002年度(H14年度)	2003年度(H15年度)	2004年度(H16年度)	2005年度(H17年度)	2006年度(H18年度)	06年／90年(増減率)	06年／05年(増減率)
エネルギー転換部門		70	2	2	2	2	2	70	77	10%	10%
民生部門	家庭系	226	296	296	305	295	283	289	298	32%	3%
	業務系	176	217	215	223	225	195	202	207	17%	2%
	小計	402	512	512	528	520	478	491	505	25%	3%
産業部門	農林・水産業	57	33	31	29	27	26	21	21	-63%	0%
	建設業	21	18	16	17	13	16	13	11	-45%	-12%
	鉱業	4	3	1	1	1	1	1	1	-70%	-6%
	製造業	3,586	3,206	3,217	3,121	3,209	3,343	3,135	3,012	-16%	-4%
	小計	3,667	3,259	3,265	3,169	3,250	3,386	3,170	3,046	-17%	-4%
運輸部門	自動車	286	384	388	386	379	363	349	342	19%	-2%
	鉄道	44	41	41	41	41	40	41	46	4%	12%
	国内船舶	75	88	86	79	77	70	74	79	5%	7%
	国内航空	27	39	38	49	50	44	49	49	82%	1%
	小計	432	552	553	555	548	517	513	516	19%	1%
工業プロセス部門		2,252	2,344	2,295	2,147	2,159	2,097	1,905	1,945	-14%	2%
廃棄物部門	一般廃棄物	10	19	21	12	13	14	16	15	45%	-9%
	産業廃棄物	17	17	16	18	14	13	16	23	41%	49%
	小計	27	35	37	30	26	28	32	38	43%	20%
合計		**6,851**	**6,706**	**6,663**	**6,432**	**6,505**	**6,507**	**6,181**	**6,127**	**-11%**	**-1%**
対90年度比		100.0%	97.9%	97.3%	93.9%	95.0%	95.0%	90.2%	89.4%	―	―

（出典：「第二次宇部市環境基本計画」/宇部市/H22 年 3 月）



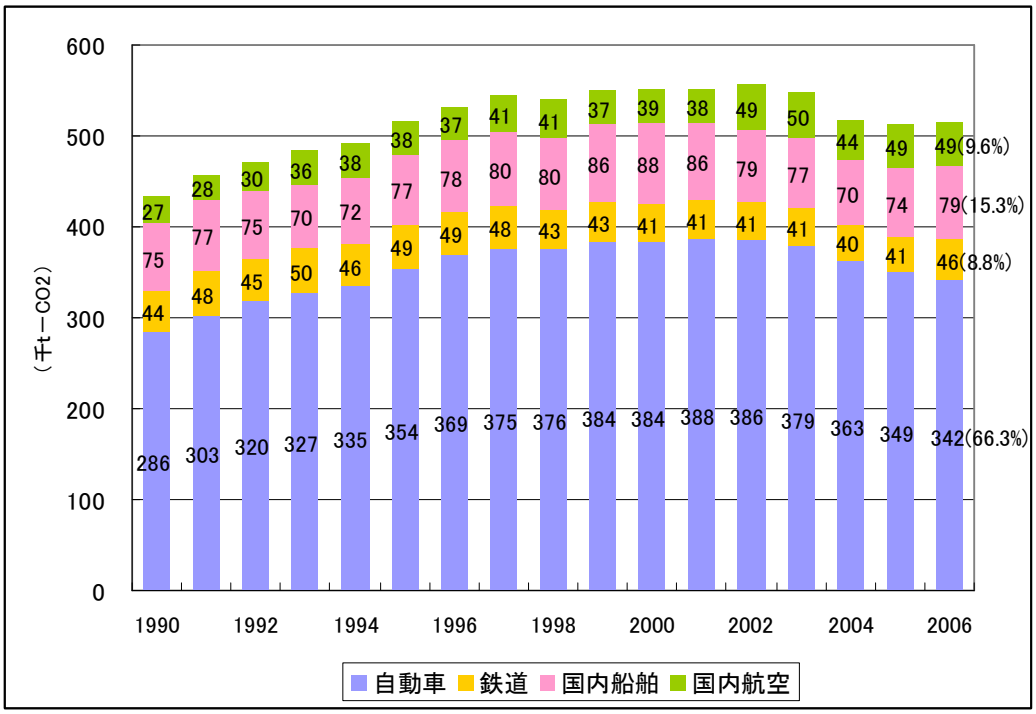
（出典：「第二次宇部市環境基本計画」/宇部市/H22 年 3 月）

図 3-2 二酸化炭素排出量の部門別推移

3-2　運輸部門における二酸化炭素排出量の推計

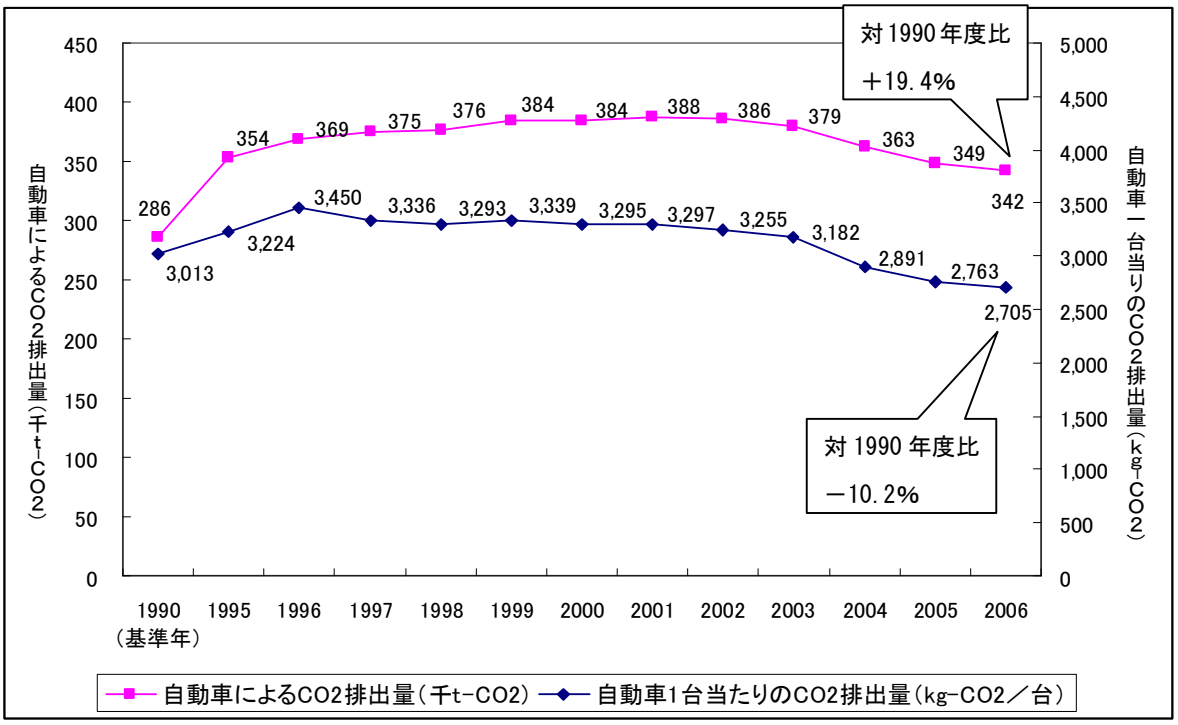
運輸部門は「自動車」、「鉄道」、「国内船舶」、「国内航空」で構成され、「自動車」の占める割合が最も高く、全体の約 66.3%を占めている。運輸部門の排出量は基準年である平成 2 年（1990 年）と比較すると約 19%増加しているが、平成 14 年（2002 年）をピークに近年は減少傾向を示している。

自動車保有台数は、平成 2 年（1990 年）と比較すると約 33.0%（9,4969 台→126,307 台）増加しているが、自動車の低燃費化などにより自動車増加分ほど二酸化炭素排出量は増加しておらず、自動車による二酸化炭素排出量は約 19.4%の増加にとどまっている。



（出典：「第二次宇部市環境基本計画」/宇部市/H22 年 3 月）

図 3-3　運輸部門における二酸化炭素排出量の推移



（出典：「山口県統計年鑑」、「第二次宇部市環境基本計画」/宇部市/H22 年 3 月）

図 3-4 自動車による二酸化炭素排出量と自動車 1 台当たりの二酸化炭素排出量の推移

4　二酸化炭素排出削減目標値

4-1　目指す低炭素社会の姿

○行政、交通事業者は、環境に優しい移動環境をつくる。可能なかぎり環境負荷の小さな都市構造を目指すとともに、市民が環境負荷の小さな移動手段を選択できる環境を構築するよう努める。

○事業所、市民は環境の視点をもって環境負荷の小さい移動に努める。

4-2　本計画の目標と目標設定の考え方

⑴目標設定の考え方

第二次宇部市環境基本計画の目標値の達成を目指し、平成 21 年度（2009 年度）の実証結果を踏まえた目標を設定する。

⑵本計画の目標

通勤による二酸化炭素排出量を基準年度より

■中間年度　平成 27 年度（2015 年度）　　－2.4 千 t―CO2/年

■最終年度　平成 33 年度（2021 年度）　　－21 千 t―CO2/年

（1990 年度比 25%減）

削減することを目標とする。

中間年度は実現の可能性を考慮し、平成 21 年度（2009 年度）の実証結果をもとに設定した。実証では環境意識の高い企業が多く参加しており、今後参加される企業とは同質でないことが想定されるため、目標の達成の実現可能性を考慮し、推計値の補正を行った。

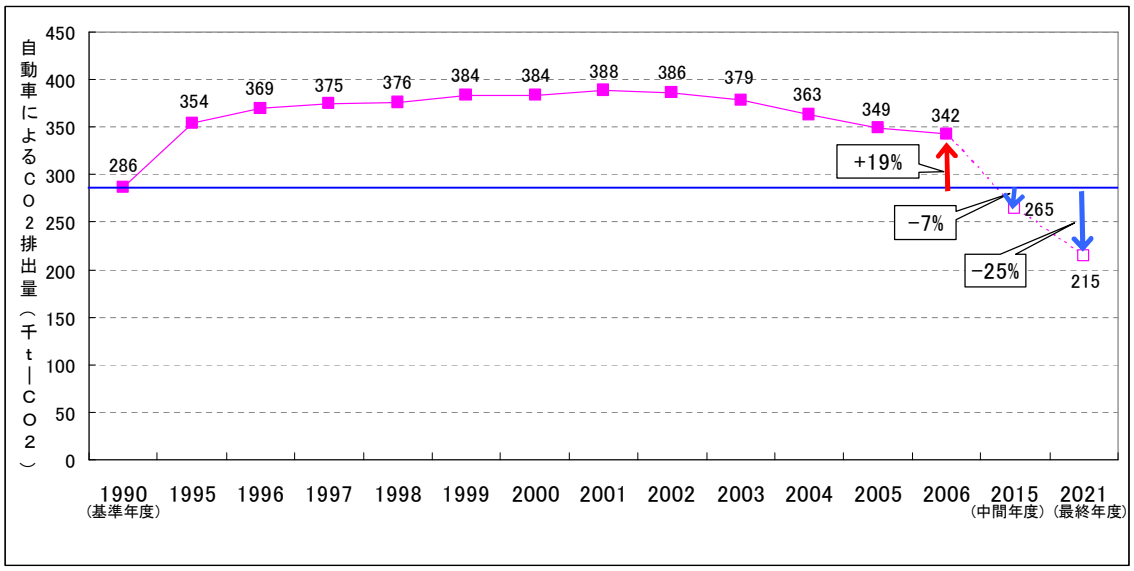
宇部市のマイカー通勤による二酸化炭素排出量は約56千t―CO2/年であり、運輸部門（自動車）の約 16.1%（56 千 t―CO2/年/349 千 t―CO2/年）である。第二次宇部市環境基本計画に示される目標と同じく、1990 年度比で 25%減とすると、年間の排出量を約 35 千 t―CO2/年とすることが目標となる。現況からの差分は約 21 千 t―CO2/年となる。

＜第二次宇部市環境基本計画＞

○温室効果ガス削減目標

民生部門、運輸部門からの温室効果ガス排出量を平成 33 年度（2021 年度）に平成 2 年度（1990 年度）比で 25%削減する。

環境指標項目		基準年度値 1990 年度	現況値 2006 年度	目標値	
				2015 年度	2021 年度
運輸(自動車)部門		286 千 t-CO2/年	342 千 t-CO2/年	265 千 t-CO2/年	215 千 t-CO2/年
	対基準年度比	―	+19%	-7%	-25%



＜宇部市のマイカー通勤による二酸化炭素排出量の試算＞

マイカー通勤による二酸化炭素排出量＝

就業者数　×　マイカー通勤割合　×往復通勤距離　÷　燃費　×

二酸化炭素排出量　×　年間平日日数

＝78,410 人×82%×13.6km　÷9.7km/l×2.32kg/l×250 日

＝約 56 千 t-CO2/年

就業者数：平成 17 年（2005 年）国勢調査メッシュ統計より宇部市部分を集計

マイカー通勤割合：平成 18 年（2006 年）通勤実態調査（山口運輸支局）

通勤距離：平成 21 年度（2009 年度）調査結果をもとに算出。

５　目標達成のために実施する事業

■中間目標年度までは職場モビリティマネジメント、自転車利用促進を主軸に通勤による二酸化炭素排出削減目標 2.4 千 t-CO2/年を目指す。
■最終年度では、自動車の低燃費車両、低公害車の導入やエコドライブの促進等の施策とあわせて、二酸化炭素排出削減目標 21 千 t-CO2/年を目指す。

5-1　エコ通勤等の促進

平成 21 年度（2009 年度）の実証では従業員のキャンペーン参加、アンケート調査協力等を通じたボトムアップ的なアプローチの職場モビリティマネジメントを実施した。実証結果及びスマート通勤宇部市民会議の議論では、実証での取組みに加え、社会的責任（CSR）の取組みと位置づけられるような働きかけ、通勤者の子供を対象とした学校教育等での取組みを計画に盛り込むべきであるという意見を頂いた。本計画ではこれらの検討結果を踏まえた事業の計画を行う。

(1)職場モビリティマネジメント

ア　基本方針

行政、交通事業者、事業所が協働で環境に優しい移動環境をつくるとともに、公共交通に関する情報提供、通勤カルテの提出、キャンペーン開催などを通じて、通勤者一人ひとりが環境に優しい移動の習慣化を目指す。まずは、主に利便性の高いバス路線沿線やＪＲ駅近くに居住し、市中心部に通勤している人を対象に実施する。

職場モビリティマネジメントの対象は主に利便性の高いバス路線沿線やＪＲ駅から概ね 500 メートル以内に居住し、市中心部にマイカーで通勤している人を対象とする。

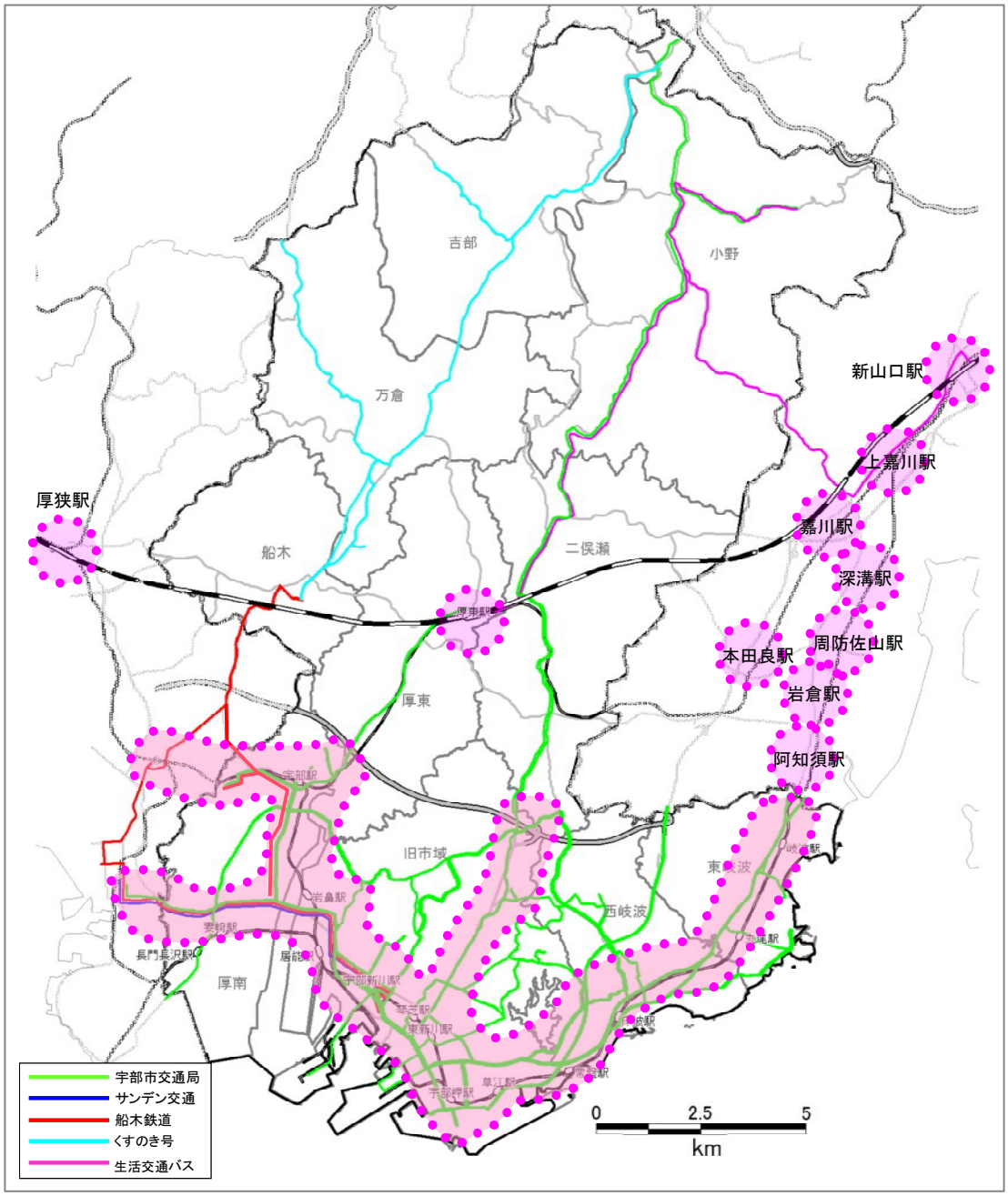


図　5－1　職場モビリティマネジメントの主な対象地域

ィ 実施主体

スマート通勤宇部市民会議が中心となり、企業・事業所、行政、交通事業者等が連携し取り組む。

ゥ 事業内容

環境に優しい移動手段に関する情報提供、通勤管理者、通勤者とのコミュニケーション、通勤実態・二酸化炭素排出量記録ツール提供等を行う。

区 分	施 策 等
環境に優しい移動手段に関する情報提供	パンフレットの配布
	共通バス時刻表の配布
	バスマップの配布
	携帯電話での時刻表検索システムの提供
通勤管理者、通勤者等とのコミュニケーション	スマート通勤※キャンペーンの開催
	事業所訪問
	ちらし配布
	広報等掲載
	ポスター掲示
	新聞（宇部日報等）への掲載
	FM（FM きらら等）への掲載
	ホームページ
	ニューズレターの送付
	メールの交信
	宇部地域 SNS「うべっちゃ」での交信
	協力企業・参加者へ感謝状の贈呈
	関連するイベント等への参加
通勤実態・二酸化炭素排出量記録ツール提供	個人用のスマート通勤カレンダー
	事業所用の通勤実態・二酸化炭素排出量記録ファイル

⒜環境に優しい移動手段に関する情報提供

i)パンフレットの配布

クルマ通勤をしている人へ、「かしこいクルマの使い方」に関するパンフレットを配布する。

ポイント

・興味を持ってもらいやすいよう、環境だけなく経済、健康、交通安全などの視点を加えた内容とする。

・手にとって読みたくなるようなデザインづくりを工夫する。

図 5-2 「かしこいクルマの使い方」を考えてみませんか？（パンフレット例）

ii)共通バス時刻表の配布

市内を運行する宇部市交通局、サンデン交通、船鉄バスの情報をまとめた共通バス時刻表を希望者に配布する。

ポイント

・年２回の更新に合わせて、利用者に最新版が届くように留意する。

●共通バス時刻表

現在、共通バス時刻表は無料で提供されており、主要な商業施設等に設置されている。

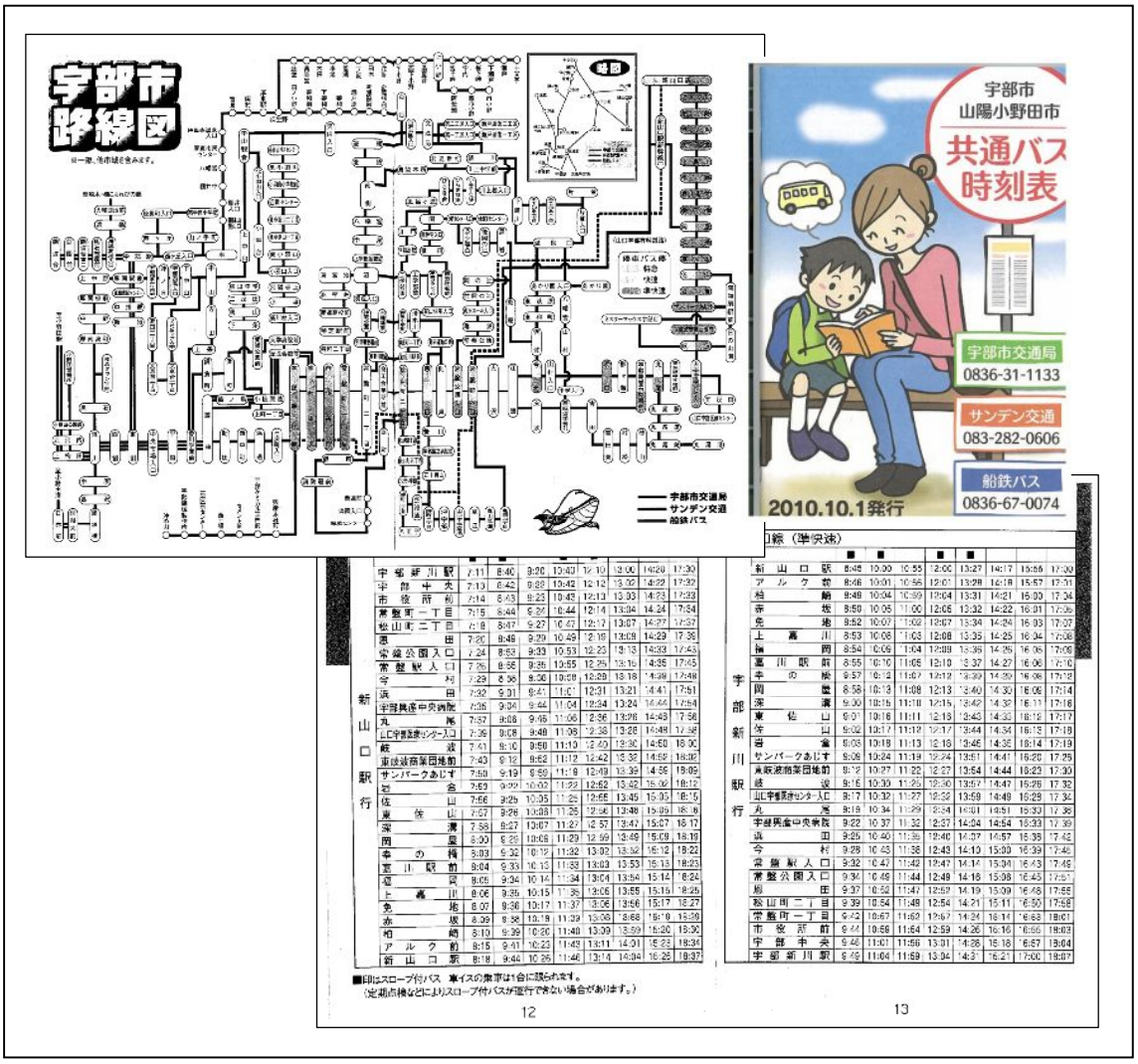


図 5-3 宇部市・山陽小野田市 共通バス時刻表

iii)宇部市公共交通マップの配布

主にバスに関する内容を中心とした宇部市公共交通マップを希望者に配布する。現在は転入者を中心に試験的な配布をしているが、利用者の意見を取り入れながら改善し、今後はバス共通時刻表とともに広く利用されるよう配布部数を増加する。

ポイント

・利用者の利便性向上のため、パークアンドライド駐輪場の情報等も掲載し、1枚に情報を集約する。

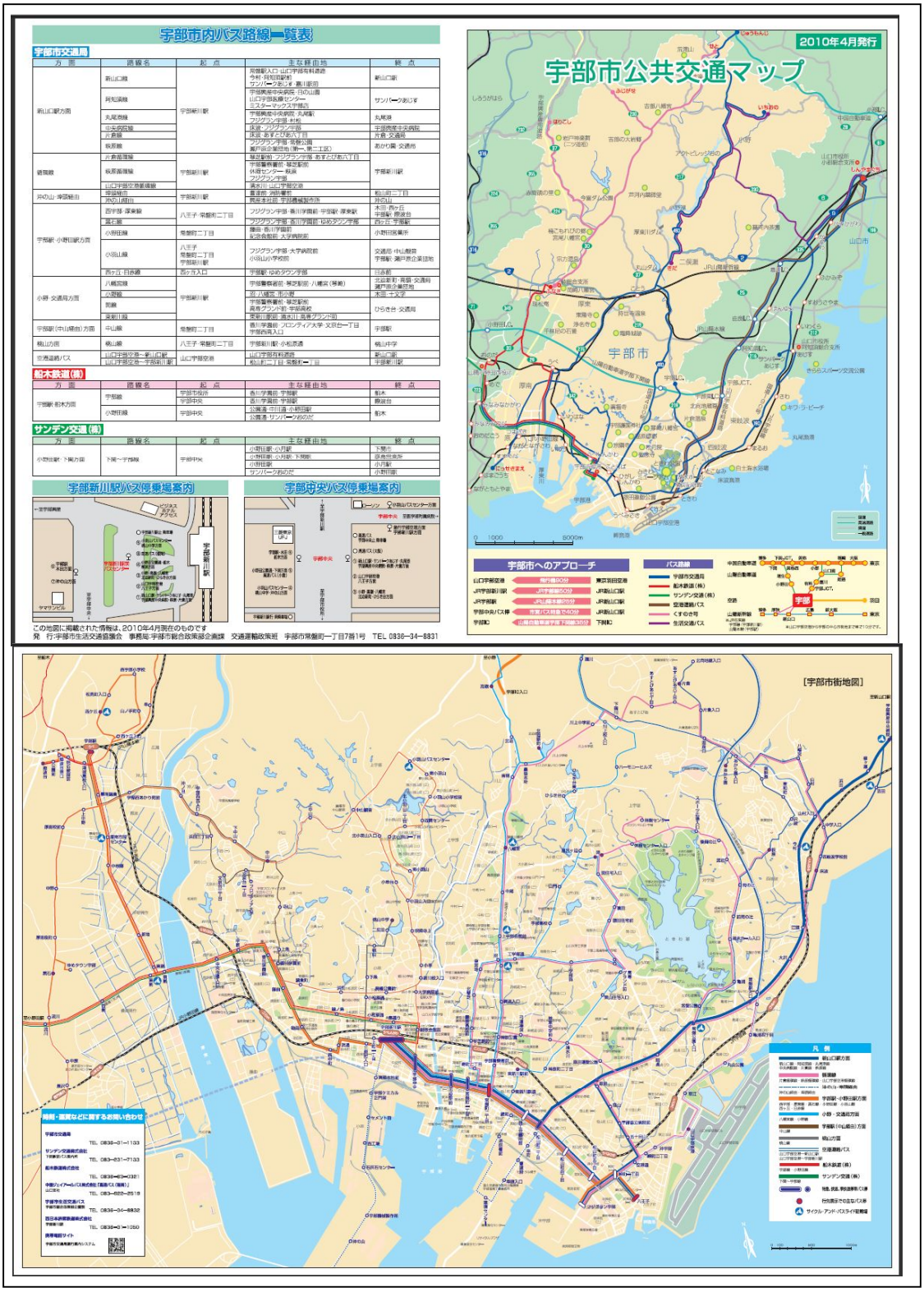


図 5-4 宇部市公共交通マップ

iv)携帯電話での時刻表検索システムの提供

平成 21 年（2009 年）4 月から宇部市交通局が提供する運行案内システムの普及に努め、バス利用者の利便性向上に寄与する。

ポイント

・携帯電話を利用することで、出先などでも簡単に情報にアクセスできる。

●運行案内システム　URL：ubebus-timetable.jp

バス停やチラシに掲載された QR コードから携帯電話でアクセスし、時刻や路線の案内を検索できる。

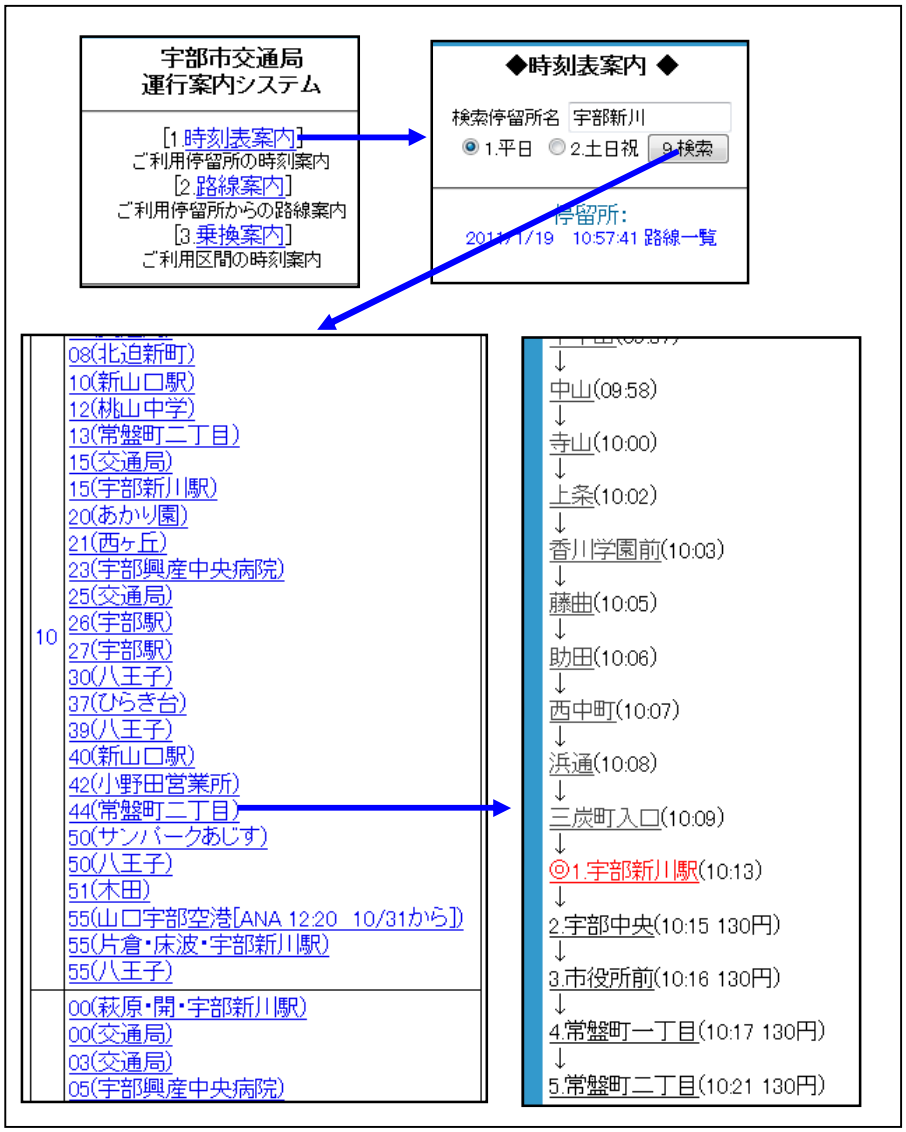


図 5-5　運行案内システムの画面例

⑹通勤管理者、通勤者等とのコミュニケーション

i)スマート通勤キャンペーンの開催

スマート通勤キャンペーンの継続的な実施により取組みの認知度を高め、参加事業所・参加者の拡大を図る。

ポイント

・開催時期は気候の良い時期とする。

・山口県の県内一斉ノーマイカーデー等の取組と連携する。

ii)事業所訪問

参加実績のある事業所へ訪問し、継続的な参加協力をお願いする。さらに、参加実績のない事業所へ過去のスマート通勤の効果や実績等を提示し、スマート通勤参加のメリットを理解いただき、参加事業所の拡大を図る。

ポイント

・過去のスマート通勤の効果や実績を提示し、スマート通勤のメリットを理解してもらう。

iii)ちらし配布

キャンペーンの内容やこれまでの成果、参加方法等をまとめることで、スムーズに情報を伝え、参加事業所・参加者の拡大を図る。

ポイント

・キャンペーン内容を分かりやすく提示し、過去のスマート通勤実施者のコメントや環境以外のメリット等も掲載することで興味関心を引く。

（表面）

（裏面）

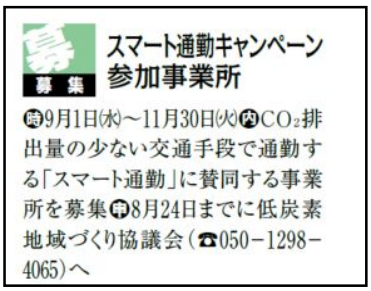
図 5-6 2010 年度スマート通勤キャンペーンのちらし

iv)市広報掲載

宇部市の広報「広報うべ」に掲載することで認知度を高めるとともに参加者の拡大を図る。

ポイント

・多くの家庭に配布されるメリットを活かし、月１回発行のタイミングを考慮して掲載する。


募集

スマート通勤キャンペーン
参加事業所

時9月1日(水)～11月30日(火)内CO_2排出量の少ない交通手段で通勤する「スマート通勤」に賛同する事業所を募集申8月24日までに低炭素地域づくり協議会(☎050－1298－4065)へ

図 5-7 広報うべ(市の広報誌)(2010 年 8 月 15 日号)

v)ポスター掲示

大きく印象的なポスターの掲示により、スマート通勤のイメージアップ及び認知度の向上、参加者の拡大を図る。

ポイント

・事業所の他、駅や大型商業施設など多くの人の目に触れる場所へ掲示する。

・エコ、健康、さわやか、楽しいといったイメージを持たれるデザインとする。

図 5-8 2010 年度スマート通勤キャンペーンのポスター

vi)新聞（宇部日報）への掲載

地元に密接したメディアに掲載することで認知度を高めるとともに参加者の拡大を図る。参加事業所名を掲載することで、参加事業所のイメージアップに貢献できる。

ポイント

・多くの人の目に触れ浸透度が高いという新聞の特徴を活かし、スマート通勤の認知度向上のためキャンペーン直前の掲載が効果的であると考えられる。

図 5-9 宇部日報掲載記事①（2010 年 8 月 30 日テレビ欄下に掲載）

２０１０年〈平成２２年〉　８月１４日 土曜日　〈日刊〉

スマート通勤

9月からキャンペーン

参加事業所を募集

運動強化へ サポーターも

宇部市地球温暖化対策ネットワーク低炭素地域づくり協議会（スマート通勤宇部市民会議、会長・榊原弘之山口大学医学部教授）は、九月から十一月にかけて、スマート通勤（エコ通勤）キャンペーンを展開する。環境負荷の小さな地域づくりへの意識高揚を図ろうと、事業所や官公庁に参加を呼び掛けている。事務局と連携しながら取り組みを支援するサポーターも併せて募り、運動の強化につなげる。

スマート通勤は、マイカー通勤者、交代なく、心身の健康、時間の有効利用、美容などにもつながると期待される。職場や子供の送迎、通院などで車が必要な人は除く、通勤カルテで通勤すること、徒歩が少ない）な移動手段の電子データを受け取り、人は一人の心がけが大切です。

普及・拡大をＰＲしている。

対象は、参加を表明した市中心部の事業所、公共交通機関、マイカーの相乗り、パーク＆ライドなどが考えられる。

はもちろん、自転車、

期間中の通勤記録を記入する。通勤手段や駐車場の有無、やる気を刺激するインセンティブ導入などを検討する。

同ネットワークは、環境省の「低炭素地域づくりの面的対策推進事業」を受託し、行政、事業者、市民団体の協力を得ながら、キャンペーンに取り組んでいる。昨年度のキャンペーンには十七事業所が参加し、百十二人がモニターとして活動。期間中に約三・五トンの二酸化炭素が削減できた。

問い合わせは同ネットワーク（電話０５３０－１２９８－４０６５）へ。（古屋）

併せて募集するサポーターは、自らもスマート通勤を実践するとともに、周囲に働き掛ける役割を担う。

五百以内に生活するこだわりが分かるよう、温暖化防止だけでなく、

図 5-10 宇部日報掲載記事②（2010 年 8 月 14 日）

vii)ラジオ（FM きらら等）での放送

キャンペーン期間中に地元 FM ラジオ局による CM を放送することで、スマート通勤のイメージアップ及び認知度の向上、参加者の拡大を図る。放送時刻を朝夕の通勤時間帯することで、特にクルマ通勤者へアピールする。

ポイント

・平成 21 年度（2009 年度）のキャンペーンで、スマート通勤の継続参加に寄与する傾向がみられた。マイカー通勤者をターゲットとしたキャンペーン前の周知、中盤の中押しの放送が効果的であると考えられる。

表 5-1 2010 年度スマート通勤キャンペーンにおけるラジオ放送内容

	期間、時間帯、回数	内容
初期バージョンCM	9/1（水）～9/15（水）の平日（計 10 日間） 7 時台、8 時台、17 時台に各 1 回ずつ、水曜日のみ 18 時台にも 1 回放送（計 36 回） ※マイカー通勤している人を対象とするため、通勤時間に合わせた時間帯とした。	女性社員1「私、最近歩いて通勤してるのよ。少しはスッキリしたかしら。」 女性社員2「私は自転車通勤。社長は？お忙しいから無理ですよねぇ？」 社長「私か？私は電車でスマート通勤してるが、君は？」 男性社員「ぼ、僕は自家用車ですけど、僕もバスに変えます！」 ナレーション「地球温暖化対策のためにできること、スマート通勤。あなたも始めませんか？スマート通勤宇部市民会議からのお知らせでした。」
中盤バージョンCM	10/15（金）～10/31（日）の毎日（計 17 日間） 月～土 7 時台、8 時台、17 時台、18 時台に各 1 回と日曜日の 8 時台に 1 回（計 59 回）	♪～ピンポーン 「スマート通勤推進月間です。 CO2の排出を減らす為に、自転車、バス、電車、徒歩で通勤など地球にやさしい通勤スタイルをこころがけましょう。 自分でできることからスタート。 スマート通勤宇部市民会議からのお知らせでした。」
電話取材	9/24（金）11 時台 10/20（水）17 時台	スタッフの電話生出演

viii)ホームページ

キャンペーンの情報、スマート通勤宇部市民会議の議事録等をホームページに掲載し、活動内容を広く周知するとともに、参加企業を掲載する。参加企業を掲載することで、参加事業所のイメージアップに貢献できる。

ポイント

・参加募集中、キャンペーン期間中と状況に応じてホームページを対応させることで、必要な情報へのアクセスしやすさを向上させる。

・トップページ上部の画像を宇部地域 SNS「うべっちゃ」等を通じて一般から募集することで、参加意識を高め、親しみやすいサイトを構築する。

図 5-11 宇部 TTM の HP（2010 年度キャンペーン期間中のもの）

ix)ニューズレターの送付

サポーターへの情報提供のため、メールでニューズレターを送付する。

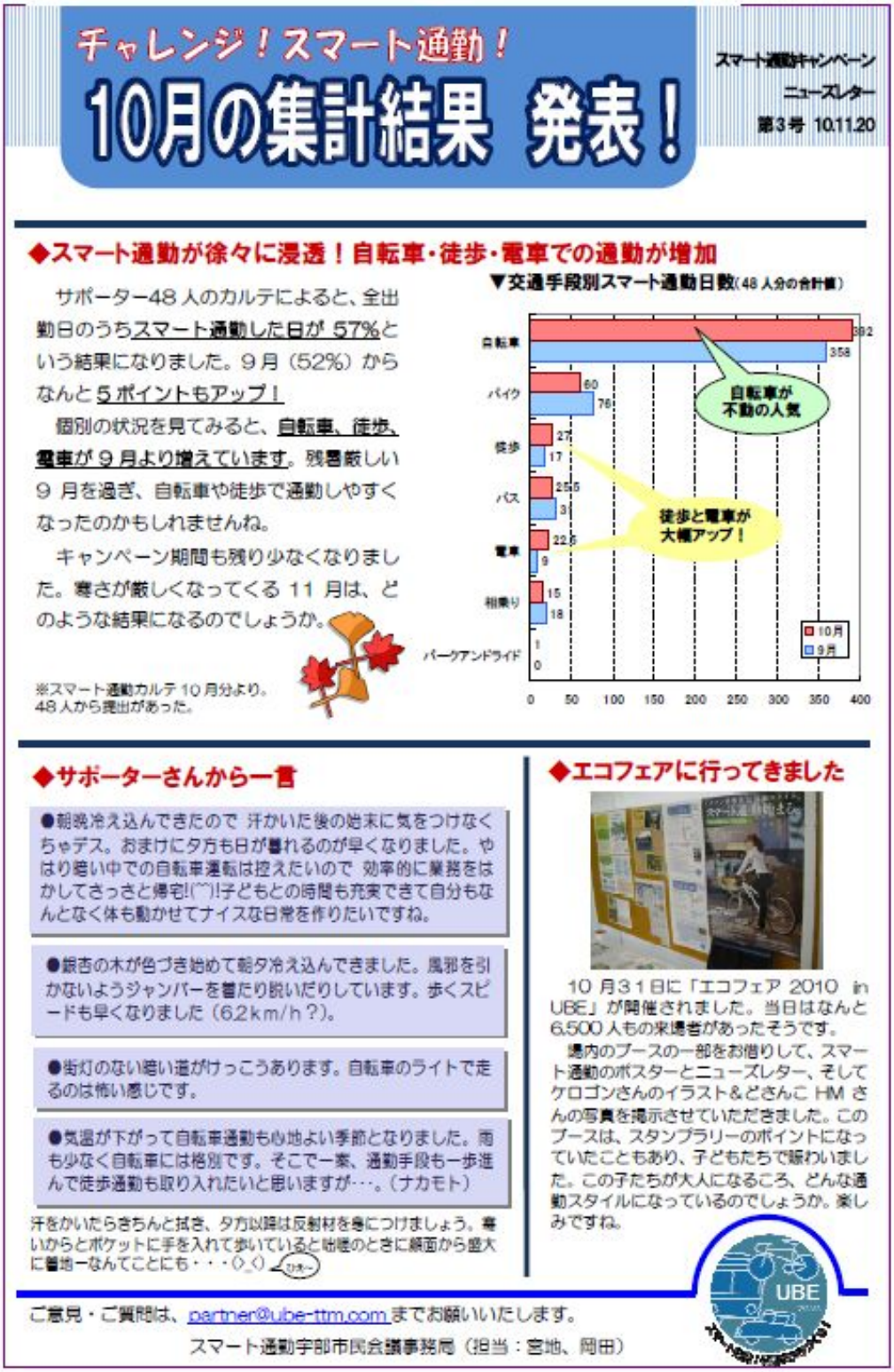
ポイント

・分かりやすく楽しい紙面にするために、写真や図表を使ったり、タイムリーな話題を織り交ぜたりする。

・参加者同士の交流の一部となるよう、参加者のコメント等を紹介する。

表 5-2 ニューズレターの内容

	発行日	内容
平成21年度（2009年度）	第1号 11/25	・キャンペーンの結果速報（目標達成率、スマート通勤手段） ・うべっちゃに寄せられた声
	第2号 12/14	・結果速報（目標達成率） ・新聞掲載の紹介 ・通勤ブログの紹介
	第3号 3/10	・キャンペーンによる CO2 削減効果 ・モニターによる効果の検証 ・うべ E-サイクルマップ完成のお知らせ
平成22年度（2010年度）	第1号 9/25	・キャンペーン開始前の通勤形態 ・ポスター、ラジオ CM の紹介
	第2号 10/25	・9月の集計結果 ・サポーターのコメント
	第3号 11/20	・10月の集計結果 ・サポーターのコメント ・エコフェアでの展示の報告
	第4号	・キャンペーンによる CO2 削減効果 ・サポーターのコメント ・表彰者の発表 ・関連イベントの紹介



チャレンジ！スマート通勤！

10月の集計結果 発表！

スマート通勤キャンペーン
ニューズレター
第3号 10.11.20

◆スマート通勤が徐々に浸透！自転車・徒歩・電車での通勤が増加

サポーター48人のカルテによると、全出勤日のうちスマート通勤した日が57%という結果になりました。9月（52%）からなんと5ポイントもアップ！

個別の状況を見てみると、自転車、徒歩、電車が9月より増えています。残暑厳しい9月を過ぎ、自転車や徒歩で通勤しやすくなったのかもしれませんね。

キャンペーン期間も残り少なくなりました。寒さが厳しくなってくる11月は、どのような結果になるのでしょうか。

※スマート通勤カルテ10月分より。48人から提出があった。

▼交通手段別スマート通勤日数（48人分の合計値）

◆サポーターさんから一言

●朝晩冷え込んできたので 汗かいた後の始末に気をつけなくちゃデス。おまけに夕方も日が暮れるのが早くなりました。やはり暗い中での自転車運転は控えたいので 効率的に業務をはかしてさっさと帰宅!(^^)!子どもとの時間も充実できて自分もなんとなく体も動かせてナイスな日常を作りたいですね。

●銀杏の木が色づき始めて朝夕冷え込んできました。風邪を引かないようジャンパーを着たり脱いだりしています。歩くスピードも早くなりました（6.2km/h？）。

●街灯のない暗い道がけっこうあります。自転車のライトで走るのは怖い感じです。

●気温が下がって自転車通勤も心地よい季節となりました。雨も少なく自転車には格別です。そこで一案、通勤手段も一歩進んで徒歩通勤も取り入れたいと思いますが…。（ナカモト）

汗をかいたらきちんと拭き、夕方以降は反射材を身につけましょう。寒いからとポケットに手を入れて歩いていると咄嗟のときに顔面から盛大に着地ーなんてことにも・・・(^_^)

◆エコフェアに行ってきました

10月31日に「エコフェア2010 in UBE」が開催されました。当日はなんと6,500人もの来場者があったそうです。

場内のブースの一部をお借りして、スマート通勤のポスターとニューズレター、そしてケロゴンさんのイラスト&どさんこHMさんの写真を掲示させていただきました。このブースは、スタンプラリーのポイントになっていたこともあり、子どもたちで賑わいました。この子たちが大人になるころ、どんな通勤スタイルになっているのでしょうか。楽しみですね。

ご意見・ご質問は、partner@ube-ttm.com までお願いいたします。

スマート通勤宇部市民会議事務局（担当：宮地、岡田）

図 5-12 ニューズレターの例（2010年度 第3号）

x)メールの交信

個々のスマート通勤の状況や目標達成率等に応じた内容のコメントを個人に宛ててメールを送信することでコミュニケーションを図る。

ポイント

・参加者のモチベーションアップや悩みへのアドバイス等のため、個々の状況を踏まえ、メールで個別にやり取りをする。

メールによるサポーターとのやりとりの例

サポーターＡさん－9 月のカルテコメント欄より

自転車運転って、ワリと歩道も路肩も邪魔なんですよね‥‥。しかも でこぼこや縁石カーブ,道路交差の歩道と車道の段差 いっぱい不便がありますね。でも今時分の季節は気持ちがいいです。近所の顔見知りの挨拶や登校中の子ども達、小さなコミュニケーションがたくさんあって面白いです。

事務局からのメール

自転車通勤にチャレンジされているんですね。
普段はクルマ通勤をしていらっしゃるそうなので、自転車に乗ることでその危険性にも気づかれたのだと思います。お互いが気をつけあって、安心・安全な通勤にしたいものです。

サポーターＡさん－10 月のカルテコメント欄より

先月はワリと雨もあり子どもの通院などもあって 思ったより自転車が活用できませんでしたね。朝晩冷え込んできたので 汗かいた後の始末を気をつけなくちゃデス。おまけに夕方も日が暮れるのが早くなりました。やはり暗い中での自転車運転は控えたいので、効率的に業務をはかしてさっさと帰宅!(^^)!子どもとの時間も充実できて、自分もなんとなく体も動かせて ナイスな日常を作りたいですね。

事務局からのメール

目標達成率 100%超え、おめでとうございます。
お子様の通院など大変でしたね。「ナイスな日常」は理想的ですね～。私もぜひ実現したいものです。汗をきっちり拭いて、親子で風邪などひかれませんよう、ラスト 1 ヶ月、がんばっていきましょう。

サポーターＡさん－11 月のカルテコメント欄より

やってみればあっと言う間の 3 ヶ月でした。今後もこのまま できる範囲で気楽に少しずつ、何らかの形で CO_2 削減に取り組めればいいですね。意識しなくちゃ(*^m^*)
小学校などでも いろいろな活動をしているようです。「活動」でなく「当たり前」として取り組むことができるようしていきたいですね!(^^)!市民全員がやればすごいことなんでしょうね～。で、一つ提案 職場で話題になったのですが、『公共交通機関の日』を設けたら、どのくらいの方が参加されるんでしょうね～ で、この日はタダなんですよ。便利さ 対 時間 対 費用‥‥ どこに軍配が上がるのか難しそうですよね。

事務局からのメール

順調にスマート通勤日を増やされて、ついに目標達成率 120%おめでとうございます！
「公共交通機関の日」のご提案ありがとうございます。無料だったら、私はかなりつられてしまうかも(笑)このような話題が職場であったということ、これも大きな成果ですね。キャンペーンは終わりましたが、おっしゃるようにみんなが少しずつできる範囲で継続して取り組むというのが大事だと思います。小学生に負けないように私たちも取り組んでいきましょう！最後になりますが、本キャンペーンにご参加いただき、ありがとうございました。またご一緒できることを楽しみにしています。

xi)宇部地域 SNS「うべっちゃ」での交信

宇部地域 SNS「うべっちゃ」のコミュニティ機能を活用し、キャンペーン期間に限らず交流を行う。

ポイント

・事務局サイドからも積極的に話題を提供することで、活気を出す。

・勤務先からでも気軽にアクセスできる環境を作ることが必要。

図 5-13 うべっちゃ「チャレンジ！スマート通勤！」コニュニティのページ

xii)協力企業・参加者へ表彰状の贈呈

参加者及び事業所のモチベーションアップのため、キャンペーン期間中、特に成果を挙げたサポーター及び事業所を対象に表彰状を贈呈する。

ポイント

・成果を上げたサポーター及び事業所を対象に表彰状を贈呈するるともに、ホームページ等で広く公表することで、個人、企業のイメージアップに貢献する。

平成 22 年度（2010 年度）は、サポーターの中から毎日スマート通勤した方、目標達成率 100%以上だった方、キャンペーン前よりクルマの利用を 15%以下に抑えた方を対象に表彰状および記念品を贈呈した。また、サポーター・一般参加者の人数が多かった事業所及びスマート通勤日数が多かった事業所に表彰状を贈呈した。

個人向けの表彰状

事業所向けの表彰状

xiii)関連イベントでのＰＲ

エコ、公共交通、自転車などをテーマとした関連イベントに参加し、スマート通勤やキャンペーンについてＰＲを行う。

ポイント

・効果的にＰＲするため、エコ、公共交通、自転車などスマート通勤に関連するイベント等へ参加する。

平成 22 年（2010 年）10 月 31 日にときわ公園で開催された「エコフェア 2010 in　UBE」において、展示ブースの一部を借りて、スマート通勤のポスターとニューズレター、そしてスマート通勤をテーマにした写真・イラストを展示した。

図 5-14 エコフェアでの展示

(c)通勤実態･二酸化炭素排出量記録ツール提供

i)個人用のスマート通勤カレンダー

日々の通勤を記録し、CO2 排出量等を把握するための通勤カルテを作成する。

ポイント

・入力の手間を軽減するため、カレンダーは交通手段を数字で入力できるにし、あとは自動計算で結果を表示できるような仕組みにする。
・参加者が目標を持って努力できるよう、目標設定ページを設ける。
・CO2 排出削減量だけでなく、カロリー消費量も試算できる仕組みにすることで、健康面に興味を持つ人の参加も促進できる。

平成 21 年度（2009 年度）と平成 22 年度（2010 年度）のキャンペーンでは、独自のカルテを作成し、HP からダウンロードする形式で参加者に配布し、記入したものをメールで回収した。

・1 回の通勤での二酸化炭素排出量⇒二酸化炭素削減に必要な杉の本数に換算
・定年までに排出する二酸化炭素排出量⇒二酸化炭素削減に必要な温暖林の面積を宇部市渡辺翁記念会館（宇部市朝日町 8-1）の面積に換算
・月○回スマート通勤した場合の消費カロリー増加量⇒生ビールの杯数とジョギング時間に換算
・日々の通勤記録をカレンダーに入力⇒月単位での交通手段別通勤回数の自動集計
・1 ヶ月単位での目標達成率の算出
・3 ヶ月の目標達成率の算出

宇部スマート通勤カルテ

～ スマート通勤によるCO2排出量等チェックシート ～

お名前:

※次の1～3の ＿＿ 内に数字（距離、回数など）をご入力いただくと試算できます。（自動計算）

1 1回の通勤でのCO2排出量 （燃費: 9.7 Km/ℓとして計算）←自家用車の燃費をご記入ください。

通勤距離（片道） Km

CO2排出量	0.000 Kg	（往復）
ｶﾞｿﾘﾝ消費量	0.000 ℓ	（往復）

体積換算:	0 ℓ=ﾄﾞﾗﾑ缶(200ℓ)	0.0 本分
吸収に必要な杉の木（50年生）		0.0 本分

※人工林の杉の木（50年生）一本当たりの年間CO2吸収量：14kg

出典：「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」（環境省・林野庁）

2 1と同条件で定年まで排出するCO2量等を試算すると…

試算項目	1年間	30 年間
CO2排出量	0.0 t	0.0 t
ガソリン消費量	0 ℓ	0 ℓ
ガソリン代（ 125 円/ℓ）	0 円	0 円

←定年までの年数をご入力ください。

※週5日勤務の場合

体積に換算すると	0 万ℓ
＝ 25mプール（400㎥=40万ℓ）	0.0 杯分

※ガソリン1ℓ当たりCO2を2.31Kg排出

出典：「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」（環境省・林野庁）

吸収に必要な杉の木（50年生）	0 本	0 本
吸収に必要な温帯林（人工杉）	0 ㎥	0 ㎥

渡辺翁記念会館の面積の約	0.0 倍

※人工林の杉の木（50年生）一本当たりの年間CO2吸収量 → 14Kg

※温帯林1㎥当たりの年間CO2吸収量 → 0.8Kg

出典：「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」（環境省・林野庁）

※渡辺翁記念会館の面積2,629㎡

3 例えば月 回（年間 0 回）、スマート通勤（往復）すると…

CO2排出削減量（年間）	0	Kg

体積換算:	0 ℓ=ﾄﾞﾗﾑ缶(200ℓ)	0 本分
吸収に必要な杉の木（50年生）		0.0 本分

節約したガソリン量 0 ℓ → 0 円オトク!!（ガソリン価格: 125 円/ℓ）

カロリー消費量は… ①と②に通勤所要時間を入力するだけでカロリー消費量が計算できます。

※体重60Kg、40代男性のケースで試算

①マイカー通勤の場合の通勤時間（片道）		
	運転	分
	徒歩	分

（駐車場⇔勤務先間の徒歩時間も入力）

カロリー消費量（往復）			
運 転	0 Kcal	←約	1.61 Kcal/分
徒 歩	0 Kcal	←約	3.01 Kcal/分
1回当り	0 Kcal	年間	0 Kcal

②-1公共交通機関等利用の場合の通勤時間（片道）		
	鉄道	分
	バス	分
	自転車	分
月 回	徒歩	分

（自宅⇔駅・バス停⇔勤務先間の徒歩時間等も入力）

カロリー消費量（往復）			
鉄道(立)	0 Kcal	←約	2.12 Kcal/分
バス(立)	0 Kcal	←約	2.12 Kcal/分
自転車	0 Kcal	←約	3.71 Kcal/分
徒 歩	0 Kcal	←約	3.01 Kcal/分
1回当り	0 Kcal	年間	0 Kcal

②-2公共交通機関等利用の場合の通勤時間（片道）		
	鉄道	分
	バス	分
	自転車	分
月 回	徒歩	分

カロリー消費量（往復）			
鉄道(立)	0 Kcal	←約	2.12 Kcal/分
バス(立)	0 Kcal	←約	2.12 Kcal/分
自転車	0 Kcal	←約	3.71 Kcal/分
徒 歩	0 Kcal	←約	3.01 Kcal/分
1回当り	0 Kcal	年間	0 Kcal

※複数の手段でスマート通勤する方は②-1、②-2両方にご記入ください。

出典：・日本体育協会スポーツ科学委員会資料・東京工業大学藤井研究室ホームページ「クルマ利用と健康」

ノーマイカー通勤への切替えによる「消費カロリー増加量」（年間）	0.0 Kcal

生ﾋﾞｰﾙ（中）	0.0	杯相当
ｼﾞｮｷﾞﾝｸﾞ	0.0	時間相当

※この診断シートの結果は推計値（概算）のため、あくまでも目安としてお考えください。

図 5-15 スマート通勤カルテ①

宇部スマート通勤記録

2010年9月

月	火	水	木	金	土	日
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

2010年10月

月	火	水	木	金	土	日
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

2010年11月

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

感想記入欄
(改めて気付いたこと、スマート通勤中の出来事など、ご自由にお書きください)

に実際の通勤手段(記号)を記入してください。

↓自動計算されます

(通勤手段記号)
1:クルマ(1人乗り)だけで通勤
2:クルマ(相乗り)で通勤
3:電車で通勤
4:バスで通勤
5:バイクで通勤
6:自転車だけで通勤
7:徒歩だけで通勤
8:パーク&ライドで通勤
空欄:出勤なし

通勤手段	9月	10月	11月	計	月平均
1	0	0	0	0	0.0
2	0	0	0	0	0.0
3	0	0	0	0	0.0
4	0	0	0	0	0.0
5	0	0	0	0	0.0
6	0	0	0	0	0.0
7	0	0	0	0	0.0
8	0	0	0	0	0.0
2~8の合計	0	0	0	0	0.0

↑スマート通勤の合計

宇部スマート通勤目標

目 標			
2:クルマ(相乗り)で通勤	月		回
3:電車で通勤	月		回
4:バスで通勤	月		回
5:バイクで通勤	月		回
6:自転車だけで通勤	月		回
7:徒歩だけで通勤	月		回
8:パーク&ライドで通勤	月		回
計	月	0	回

に1ヶ月の目標回数を記入してください。

↓自動計算されます

達成率	
9月	#####
10月	#####
11月	#####
9月～12月	#####

図 5-16 スマート通勤カルテ②

ii)事業所用の通勤実態・二酸化炭素排出量記録ファイル

各事業所の通勤による CO2 排出量を把握するために、事業所ごとに記入してもらう通勤実態・二酸化炭素排出量記録ファイルを作成する。

また、宇部市全体の通勤による CO2 排出量を把握するために、事業所規模別にサンプル調査を行う。定期的な記録提出の協力を事業所に依頼し、定点観測することにより経年変化を把握し、その結果をもとに宇部市全体の通勤による CO2 排出量を推計する。

スマート通勤推進キャンペーン調査票

下記欄の必要事項にご記入の上、スマート通勤宇部市民会議事務局あてにメール又はFAXなどでご報告をお願いします。　E－Mail：ubeondankanet@ybb.ne.jp　FAX：050－1298－4065
※出来るだけメールでお願いします。
計画票提出締切日：【実施前計画】：10月14日（水）、【実施後結果】1月12日（火）

【留意事項】
◎印の項目内容はホームページにて公表し、賛同企業・事業として業種毎にPRさせていただきます。
ご記入いただいた情報は適切に管理し、本キャンペーンに関連する事項についてのみ使用いたします。
【対象者】
下記のバス停及び駅から概ね500メートル以内に居住され、市中心部にマイカーで通勤されている方。但し交代制職場の方や幼児の送迎、通院等でマイカーが必要不可欠な方は除きます。

【バス】 西宇部線・中央病院線（終バス23時）、小羽山線（終バス22時12分）
八幡宮線（終バス21時15分）、小野田線（終バス21時）等
【鉄道】 宇部線、山陽本線、小野田線、山口線

（A）スマート通勤実施前計画【〆：10月14日（水）】												（B）スマート通勤実施後結果【〆：1月12日（火）】							
参加事業所名（団体名）◎	所在地		担当者					従業員数（人）	（1）今回対象の通常マイカー通勤者数（人）	（1）の片道合計通勤距離(km)	CO2削減予定(kg)	スマート通勤実施日数(※個別調査票参照)							CO2削減量(kg)
	郵便番号	町名、番地	所属	名前	電話番号	FAX番号	メールアドレス					計	①徒歩	②自転車	③バス	④鉄道	⑤バイク	⑥相乗り	

ポイント
・通勤による CO2 排出量の全体量を把握するためには、事業所の協力が不可欠である。できるだけ事業者の負担が小さくて済むよう簡易な形式とし、普及させることが重要である。

県内一斉ノーマイカーデー事前調査表（事業所）

事業所名：		担当課室：	
住所：		担当者氏名：	
電話：		ＦＡＸ：	
ﾒｰﾙｱﾄﾞﾚｽ：			

事業所名	全従業員数（人）	通常マイカー通勤者数（人） ※普段マイカーで通勤する人数の合計を記入してください	その片道合計通勤距離(km) ※マイカー通勤者の片道の通勤距離の合計を記入してください	県内一斉ノーマイカーデー（10／15）参加の有無
（記入例）　○○（株）	8	2	55	○

⑵社会的責任（CSR）の取組みとしての普及

ア　基本方針

企業の社会的責任（CSR）として地球環境との調和への取組が増えている。その一環として、スマート通勤に取り組んでもらえるように働きかける。

イ　実施主体

スマート通勤宇部市民会議が主体となり実施する。

ウ　事業内容

社会的責任（CSR）としてエコ通勤に対し積極的に取り組んでいる先進事例についての情報提供を行う。

ポイント
・スマート通勤に取り組んでいることが企業への評価につながるよう、キャンペーンの普及、定着が同時に重要。

⑶インセンティブ導入の推進

ア　基本方針

平成 21 年度（2009 年度）及び平成 22 年度（2010 年度）の調査により、自転車や徒歩での通勤を促進するにはインセンティブの付与が効果的であることがわかった。事業所等でのインセンティブ導入によるエコ通勤の促進を呼びかける。

イ　実施主体

スマート通勤宇部市民会議が主体となり実施する。

ウ　事業内容

インセンティブの導入方法、先進事例等についての情報提供を行う。

ポイント
・インセンティブ策を検討する際には、先進事例を参考にしながら、各事業所の勤務体制や周囲の道路環境の他、従業員のニーズを加味する。

5-2　自転車利用促進

平成 21 年度（2009 年度）の実証ではキャンペーン参加、アンケート調査協力等を通じた自転車利用促進を実施した。実証結果及びスマート通勤宇部市民会議の議論では、実証での取組に加え、自転車利用環境の整備に関する意見が多く挙げられた。本計画ではこれらの検討結果を踏まえた事業の計画を行う。

ア 基本方針

各種コミュニケーションを通じて、環境に優しく、そして健康増進につながる自転車利用を促進する。まずは、市街地部に居住・通勤している人を対象に実施する。

【自転車利用促進エリア】

市内全域への拡大方策として、宇部市の中枢機能が集中する宇部新川駅を中心に半径５ｋｍのエリアとする。

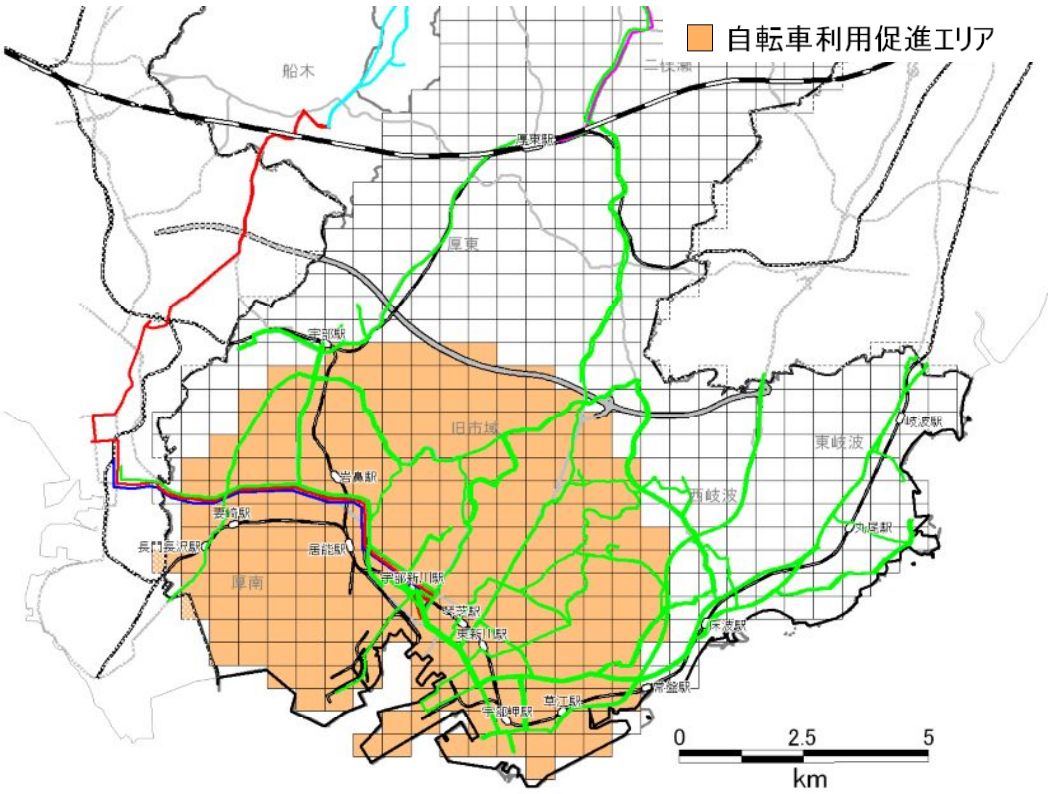


図 5-17 自転車利用促進の主な対象地域

ｲ 実施主体

宇部市地球温暖化対策ネットワーク（以下 UNCCA）の E-Cycle クラブ、スマート通勤宇部市民会議が中心となり、企業・事業所、行政等が連携し取り組む。

ｳ 事業内容

環境に優しい移動手段に関する情報提供、通勤管理者、通勤者とのコミュニケーション、自転車利用記録ツール提供等を行う。

表 5-3 自転車利用促進に向けた事業

区 分	施 策 等
環境に優しい移動手段に関する情報提供	自転車利用者向けマップ（E-CYCLE マップ）の配布
通勤管理者、通勤者等とのコミュニケーション	E-CYCLE クラブ活動
自転車利用記録ツール提供	個人用の自転車利用記録

(a)環境に優しい移動手段に関する情報提供

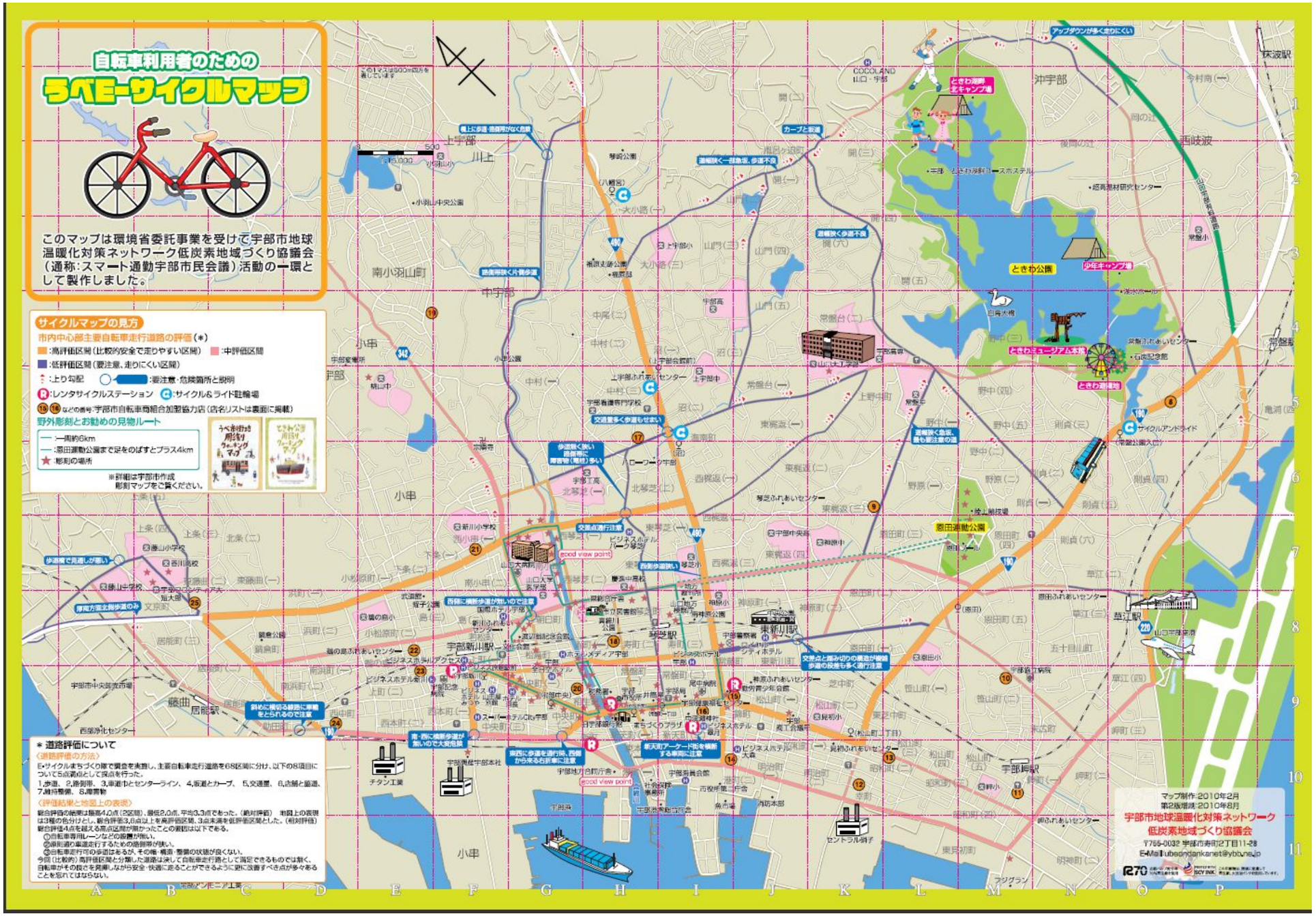
i)自転車利用者向けマップ（うべ E-CYCLE マップ）の配布

道路の評価、サイクルアンドライド駐輪場の位置、おすすめルート、交通ルールやマナー等、自転車利用に必要な情報を盛り込んだマップを配布し、自転車利用者の利便性向上及び自転車利用者の増加に寄与する。

ポイント

・自転車利用者の目線を大切にしながら、必要とされる情報を分かりやすく整理する。

・変わりゆく状況に対応するため、定期的な更新が必要。


自転車利用者のための
うべE-サイクルマップ
このマップは環境省委託事業を受けて宇部市地球温暖化対策ネットワーク低炭素地域づくり協議会（通称：スマート通勤宇部市民会議）活動の一環として製作しました。
サイクルマップの見方
市内中心部主要自転車走行道路の評価（＊）
：高評価区間（比較的安全で走りやすい区間）
：中評価区間
：低評価区間（要注意、走りにくい区間）
：上り勾配
：要注意・危険箇所と説明
：レンタサイクルステーション
：サイクル＆ライド駐輪場
などの番号：宇部市自転車商組合加盟協力店（店名リストは裏面に掲載）
野外彫刻とお勧めの見物ルート
：一周約6km
：恩田運動公園まで足をのばすとプラス4km
：彫刻の場所
※詳細は宇部市作成彫刻マップをご覧ください。
＊道路評価について
〈道路評価の方法〉
E-サイクルまちづくり隊で調査を実施し、主要自転車走行道路を68区間に分け、以下の8項目について5点満点として採点を行った。
1.歩道、2.路側帯、3.車道巾とセンターライン、4.坂道とカーブ、5.交通量、6.古舗と舗道、7.維持整備、8.障害物
〈評価結果と地図上の表示〉
総合評価の結果は最高4.0点（2区間）、最低2.0点、平均3.3点であった。（絶対評価）地図上の表現は3種の色分けとし、総合評価3.8点以上を高評価区間、3点未満を低評価区間とした。（相対評価）
総合評価4点を超える高点区間が無かったことの要因は以下である。
①自転車専用レーンなどの設置が無い。
②車両道の車道走行するための路側帯が狭い。
③自転車走行可の歩道はあるが、その幅・構造・整備の状態が良くない。
今回（比較的）高評価区間と分類した道路は決して自転車走行路として満足できるものでは無く、自転車がその良さを発揮しながら安全・快適に走ることができるように更に改善すべき点が多々あることを忘れてはならない。
マップ制作:2010年2月
第2版増補:2010年8月
宇部市地球温暖化対策ネットワーク
低炭素地域づくり協議会
〒755-0032 宇部市寿町2丁目11-28
E-Mail:ubeondankanet@ybb.ne.jp
上宇部
川上
南小羽山町
中宇部
小串
藤曲
宇部新川駅
琴芝駅
東新川駅
草江駅
宇部岬駅
沖宇部
西岐波
ときわ公園
ときわミュージアム本館
ときわ遊園地
恩田運動公園
COCOLAND 山口・宇部
good view point
交通量多く歩道もせまい
交差点通行注意
西側に横断歩道が無いので注意
斜めに横切る線路に車輪をとられるので注意
南・西に横断歩道が無いので大変危険
東西に歩道を通行時、西側から来る自転車に注意
新天町アーケード街を横断する車両に注意
交差点と振り切りの構造が複雑歩道の段差も多く通行注意
アップダウンが多く走りにくい
カーブと坂道
道幅狭く急坂、歩道不良
道幅狭く歩道不良
路側帯狭く片側歩道
歩道狭く狭い 路側帯に障害物（電柱）多い
道幅狭く急坂、最も要注意の道
歩道で見通しが悪い
厚南方面北側歩道のみ
西側歩道狭い
A B C D E F G H I J K L M N O P
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

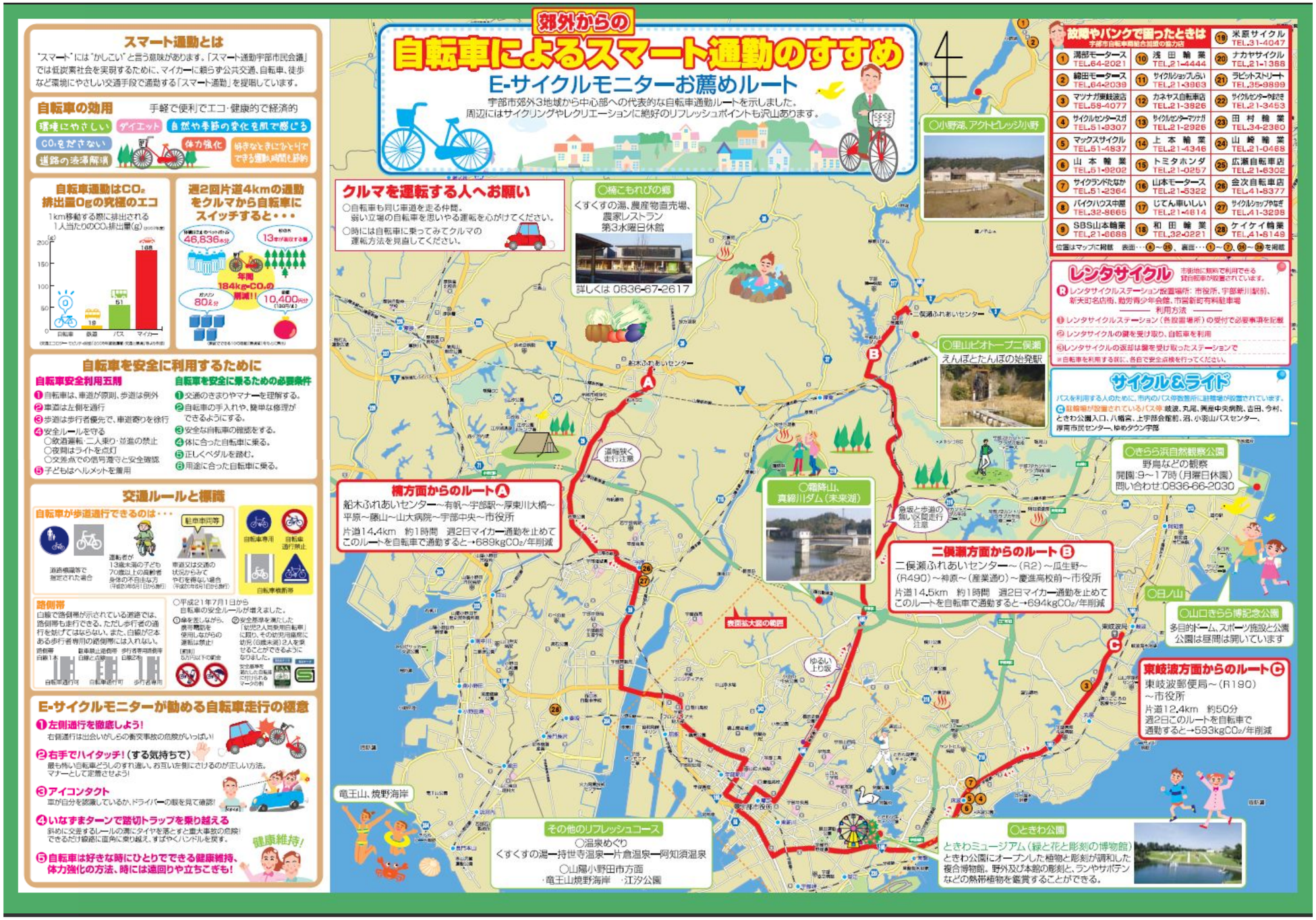


図 5-19 うべEーサイクルマップ(裏)

⑹通勤管理者、通勤者等とのコミュニケーション

i)E-CYCLE クラブ活動

ＵＮＣＣＡが主体となって実施している「交通による CO2 見える化運動」の一環である E-CYCLE クラブを引き続き行う。

> ポイント
> ・モニターとなり定期的に報告する責務を負い、またその結果が公表されることで、一層のモチベーションアップが期待される。

●E-CYCLE クラブ

モニターを公募し、自転車の積極的利用に努めてもらう活動を行っている。モニターにはサイクルコンピュータを支給し、モニターは自己目標を設定、毎月の走行データを報告する。モニターから回収した走行データは集計・分析し、結果をモニターにフィードバックするとともに HP などで公開している。

図 5-20 E-Cycle モニターから寄せられたデータの集計・分析結果（HP 掲載）

(c)自転車利用記録ツール提供

i)個人用の自転車利用記録

自転車に取り付けることで走行距離や速度等を測ることができるサイクルコンピュータを希望者に貸与する。サイクルコンピュータにより自転車の利用状況を把握・記録し、自己管理に役立ててもらう。

ポイント

・サイクルコンピュータを用いることで、距離などを自動的に計測でき、記録の手間を軽減できる。

図 5-21 サイクルコンピュータの一例

６　まちづくり関連施策との連携

6-1　まちづくり関係の委員会、公共交通関係の委員会との連携

ア　基本方針

より効率的・効果的に活動を推進するため、まちづくりや公共交通等の関連する委員会等の組織との連携を図る。

イ　実施主体

市が主体となり取り組む。

ウ　事業内容

以下に挙げられるようなまちづくり、公共交通に関連した委員会等と適宜情報交換を行い、互いに協力し合える体制づくりを行う。

・宇部市生活交通協議会
・中心市街地活性化協議会
・交通安全対策協議会
・宇部コンビナート省エネ・温室効果ガス削減研究協議会　等

ポイント
・まちづくり、公共交通関係の委員会等との連携を図り、低炭素地域づくりのために各組織がより効果的に施策を実施できるように調整を行う。
・ターゲットが重複することが多いと考えられ、効果的な広報活動が期待できる。

6-2　自転車利用の促進

ア 基本方針

自転車利用環境の整備を図るとともに、自転車利用における安全性の確保やマナーなどの啓蒙活動を行うことにより利用の促進を行う。

イ 実施主体

市が主体となり取り組む。

ウ 事業内容

区　分	施　策　等
公共交通との連携	サイクルアンドライド、レンタサイクル事業
	自転車駐輪場の整備
安心、安全の確保	自転車利用における安全性の確保とマナー向上のための啓蒙活動
	あんしん歩行エリア内の段差解消
	幅員が確保できる歩道への自転車走行レーン明示

⒜快適で利用しやすい環境づくり

i)サイクルアンドライド、レンタサイクル事業

現在市内にある 11 箇所のサイクルアンドバスライド駐輪場と 5 箇所のレンタサイクル事業所を活用し、自転車と公共交通の利用促進を行う。

●サイクルアンドバスライド駐輪場があるバス停

東割、沼、吉田、西ヶ丘、八幡宮、ときわ公園入口、宇部興産中央病院、厚南市民センター、上宇部会館前、今村

図 6-1 サイクルアンドバスライド駐輪場（宇部興産中央病院バス停）

●レンタサイクル事業実施場所

市役所、宇部新川駅前、新天町名店街、勤労青少年会館、市営新町有料駐車場

ii)自転車駐輪場の整備

市内にあるJR宇部線の各駅に設置された駐輪場について、区画線の修繕、照明やフェンスの設置等を実施しており、今後は駐輪場の設備がないJR常盤駅及び宇部岬駅への駐輪場整備をするとともに、駐輪場が不足しているJR宇部新川駅へ駐輪ラックの設置を行い利用促進を図る。

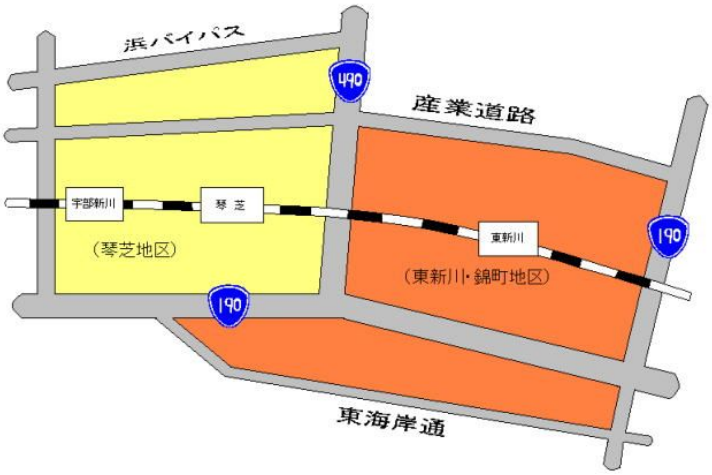
⑹安心、安全の確保

i)自転車利用における安全性の確保とマナー向上のための啓蒙活動

小中学校を対象に自転車教室を開催し、自転車利用における安全性の確保及びマナーの向上を推進する。また、駅前マナーアップ推進事業により、マナー向上について啓発を行う。

ii)あんしん歩行エリアの整備

現在「あんしん歩行エリア」として指定されている琴芝地区（2.2k ㎡）及び東新川・錦町地区（1.6 k ㎡）に残る段差を解消する。小羽山中央線等の歩道を改良する。



資料：山口県ホームページ

iii)幅員が確保できる歩道への自転車走行レーン明示

あんしん歩行エリア内の幅員が確保できる歩道に自転車走行レーンを表示する。

図 6-2 歩道内に設置されている自転車専用レーン（宇部市）

6-3　公共交通機関の利用促進

ア 基本方針

中心部や各地域拠点において、コンパクトで快適な生活環境の形成を目指し、各地域をより利便性・効率性の高い交通手段でつなぎ、環境負荷の少ないネットワークを形成する。

イ 実施主体

市が主体となり取り組む。

ウ 事業内容

区　分	施　策　等
サービスの向上	利用者ニーズや実態調査に基づいたサービスの見直しと交通事業者へサービス向上の要請
	乗り降りしやすい車両の導入
	停留所、交通結節点の改善
市民への働きかけ	イベント開催等による地域活性化と利用促進
	エコ定期券、スクール定期券の利用促進
	商業施設との連携による利用促進

(a)サービスの向上

i)利用者ニーズや実態調査に基づいたサービスの見直しと交通事業者へサービス向上の要請

アンケート調査や実態調査等により利用者ニーズを把握し、ダイヤ編成システムを活用して運行経路、運行本数、運行時間、乗継などのサービスの向上に向けた見直しを行う。また、公共交通事業に対し、サービス向上を要請する。

ii)乗り降りしやすい車両の導入

現在宇部市交通局の路線バス 67 台中 17 台が乗り降りしやすい超低床バスとなっており、今後も車両更新時に超低床バスへの切り替えを行う。

iii)停留所、交通結節点の改善

停留所の設置、待合環境の改善を行う。また、宇部新川駅前広場ロータリーへのバス停の集約・再配置等を検討し、交通結節点の機能向上を図る。

(b)市民への働きかけ

i)イベント開催等による地域活性化と利用促進

地域の核施設や運行地域におけるイベントでの公共交通機関利用促進や「バス DE スタンプラリー」の開催等を行う。

ii)エコ定期券、スクール定期券の利用促進

ちらしの作成・配布に加え、スクール定期については市内各学校の仮入学での販売を実施する。

iii)商業施設との連携による利用促進

新聞ちらし等で 100 円のバス乗車券を配布するなど商業施設と連携した利用促進に取り組む。

ポイント

・引き続きバスを利用してもらえるよう、前述の共通時刻表や公共交通マップ等による情報提供を合わせて実施する。

6-4　コンパクトで快適な生活環境の形成

ア 基本方針

中心部や各地域拠点において、コンパクトで快適な生活環境の形成を目指し、各地域をより利便性・効率性の高い交通手段でつなぎ、環境負荷の少ないネットワークを形成する。

イ 実施主体

市が主体となり取り組む。

ウ 事業内容

傾斜地団地のモデル地区において、乗合タクシーなどの実証運行を実施する。東新川駅の中央公園テニスコート側へ改札口を設置する。市街地、郊外部でパーソントリップ調査などを行い、自転車を含む移動手段の特性を分析し、各エリアでの交通計画を検討する。

6-5　市民・児童・生徒への働きかけ

ア 基本方針

環境の視点を持った日々の移動が習慣となるように、児童、学生等の学習を通じて、家族でスマート通勤を含む環境や交通について考えてもらう。また、既存の取組との連携や支援を行う。

イ 実施主体

教育機関、市民団体、交通事業者、行政が主体となり取り組む。

ウ 事業内容

(a)交通による CO2 見える化運動（既存の取組）

UNCCA による「交通による CO2 見える化」運動を継続して行う。平成 22 年度（2010 年度）から山口県から委託を受けて実施しており、市民に「交通による CO2 見える化」を体験してもらうことで自発的な CO2 削減努力（自分ごと化）と意識啓発をうながすために、交通環境家計簿モニター、E-ドライブクラブ、E-CYCLE クラブの 3 種類のモニター活動を展開している。

ポイント
・モニター制度とし、モニターには定期的に結果の報告及び公表をしてもらうことで、モチベーションのアップが期待される。

●交通環境家計簿モニター

交通手段別の移動距離と時間を「交通環境家計簿」に記入することで、交通による CO2 排出量の見える化を行う。未知の距離については GPS ロガーを貸与し測定してもらう。

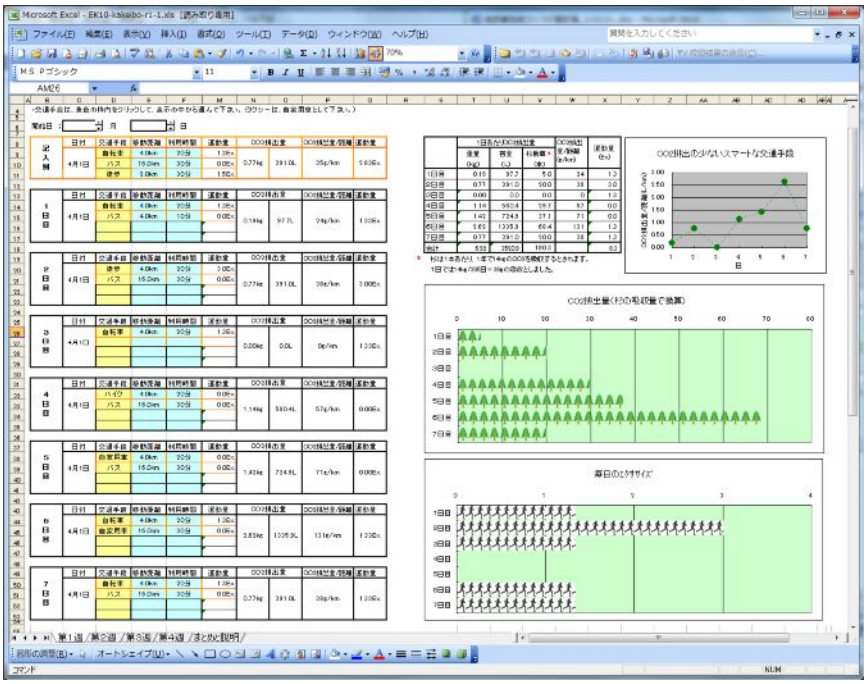
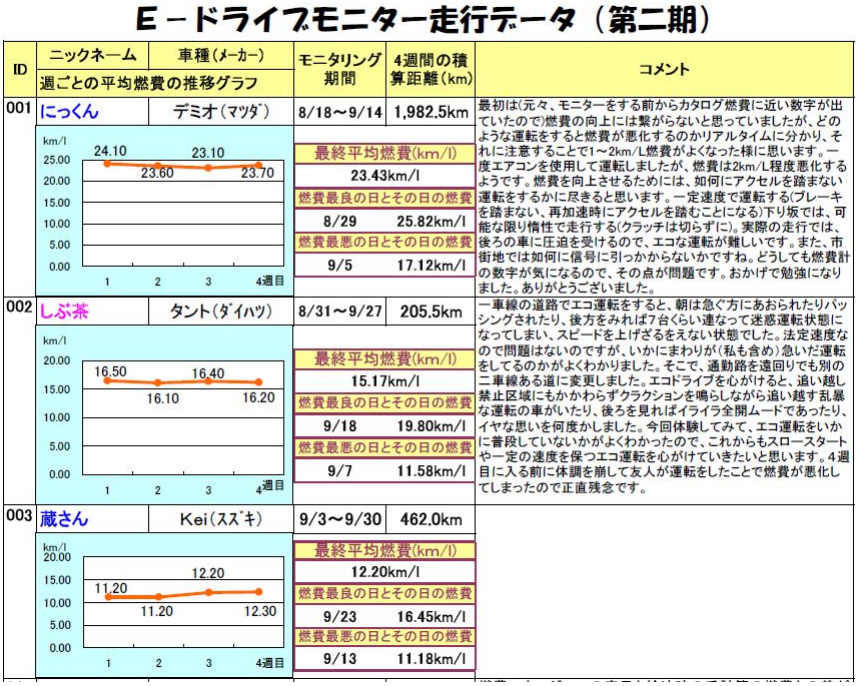


図 6-3 交通環境家計簿の入力画面

●E-ドライブクラブ

瞬間燃費や平均燃費を常に示す「燃費計」をモニターに貸与し、車に装着して１ヶ月間データを記録・報告しながら「省燃費走行（E-ドライブ）」による燃費の変化を実感してもらう。



E－ドライブモニター走行データ（第二期）

ID	ニックネーム / 車種(メーカー) / 週ごとの平均燃費の推移グラフ	モニタリング期間	4週間の積算距離(km)	最終平均燃費(km/l)	燃費最良の日とその日の燃費	燃費最悪の日とその日の燃費	コメント
001	にっくん / デミオ(マツダ)	8/18～9/14	1,982.5km	23.43km/l	8/29 25.82km/l	9/5 17.12km/l	最初は(元々、モニターをする前からカタログ燃費に近い数字が出ていたので)燃費の向上には繋がらないと思っていましたが、どのような運転をすると燃費が悪化するのかリアルタイムに分かり、それに注意することで1～2km/L燃費がよくなった様に思います。一度エアコンを使用して運転しましたが、燃費は2km/L程度悪化するようです。燃費を向上させるためには、如何にアクセルを踏まない運転をするかに尽きると思います。一定速度で運転する(ブレーキを踏まない、再加速時にアクセルを踏むことになる)下り坂では、可能な限り惰性で走行する(クラッチは切らずに)。実際の走行では、後ろの車に圧迫を受けるので、エコな運転が難しいです。また、市街地では如何に信号に引っかからないかですね。どうしても燃費計の数字が気になるので、その点が問題です。おかげで勉強になりました。ありがとうございました。
002	しぶ茶 / タント(ダイハツ)	8/31～9/27	205.5km	15.17km/l	9/18 19.80km/l	9/7 11.58km/l	一車線の道路でエコ運転をすると、朝は急ぐ方にあおられたりパッシングされたり、後方をみれば7台くらい連なって迷惑運転状態になってしまい、スピードを上げざるをえない状態でした。法定速度なので問題はないのですが、いかにまわりが(私も含め)急いだ運転をしてるのかがよくわかりました。そこで、通勤路を遠回りでも別の二車線ある道に変更しました。エコドライブを心がけると、追い越し禁止区域にもかかわらずクラクションを鳴らしながら追い越す乱暴な運転の車がいたり、後ろを見ればイライラ全開ムードであったり、イヤな思いを何度かしました。今回体験してみて、エコ運転をいかに普段していないかがよくわかったので、これからもスロースタートや一定の速度を保つエコ運転を心がけていきたいと思います。4週目に入る前に体調を崩して友人が運転をしたことで燃費が悪化してしまったので正直残念です。
003	蔵さん / Kei(スズキ)	9/3～9/30	462.0km	12.20km/l	9/23 16.45km/l	9/13 11.18km/l	

図 6-4 E-ドライブモニターの成果

●E-CYCLE クラブ

50 ページ参照

(b)うべ交通まちづくり勉強会（既存の取組）

山口大学都市・社会システム工学研究室、うべこまち（うべ交通まちづくり市民会議）が主催で、宇部の交通を考える「うべ交通まちづくり勉強会」が開催されている。この取組と連携し、スマート通勤を促進する。

ポイント
・興味を持ってもらえるテーマを設定し、参加しやすい日程・場所の選定を行うことで、多くの方が気軽に参加できる場になるよう工夫する。

【開催実績（平成 23 年 1 月時点）】

回	話題	提供者
1	宇部地域の交通の現状について	山口大学都市･社会システム工学研究室
2	地域における交通まちづくり	大阪大学大学院工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻
3	交通まちづくりのためのコミュニケーションツール	山口大学都市･社会システム工学研究室
4	バスから始まる交通まちづくり　～ 公共交通サービスソリューション･宇部市交通局の事例から~	宇部市交通局交通事業課企画営業係
5	交通基本法制定の時代を迎えて　～ 人々が交わり・こころ通じる社会を目指して~	宇部市総合政策部企画課交通運輸政策班

図 6-5 第1回勉強会の様子

資料: うべこまちホームページ

(c)環境セミナー

エコフェア等で児童、学生を対象とした環境に関するセミナーを開催し、家族で環境について考えてもらい、スマート通勤を促進する。

ポイント

・実際の行動に活かせるよう、身近なテーマを設定し、家族で楽しみながら学べる内容にする。

【平成 22 年度（2010 年度）エコフェアセミナー】

講師の大阪大学大学院松村先生のご指導のもと家族で宇部の交通について考えるために、以下のようなテーマに皆で取り組んだ。

１．「あなたのよく行く場所はどこですか？」
２．「何を使って行きますか？」
３．「私たちの行動と、環境や地球は、どうつながっているでしょうか？」
４．「宇部のバス、電車についてもっと知ろう」
５．「環境に優しく移動するには？」

(d)公共交通教室（既存の取組）

中国運輸局山口運輸支局が中心となり、みんなが利用したくなる生活交通推進会議（事務局：山口県交通運輸対策室、山口県バス協会）、交通事業者と協働で鉄道やバスについて学ぶ公共交通教室を開催している。この取組と連携し、スマート通勤を促進する。

ポイント

・公共交通を学習したいという学校側のニーズと、それに協力できる事業者とのすり合わせを事務局が行うことでスムーズな開催が可能。

・子どもたちが学習した内容を家に持ち帰り、家族で公共交通について考えられるような内容とする。

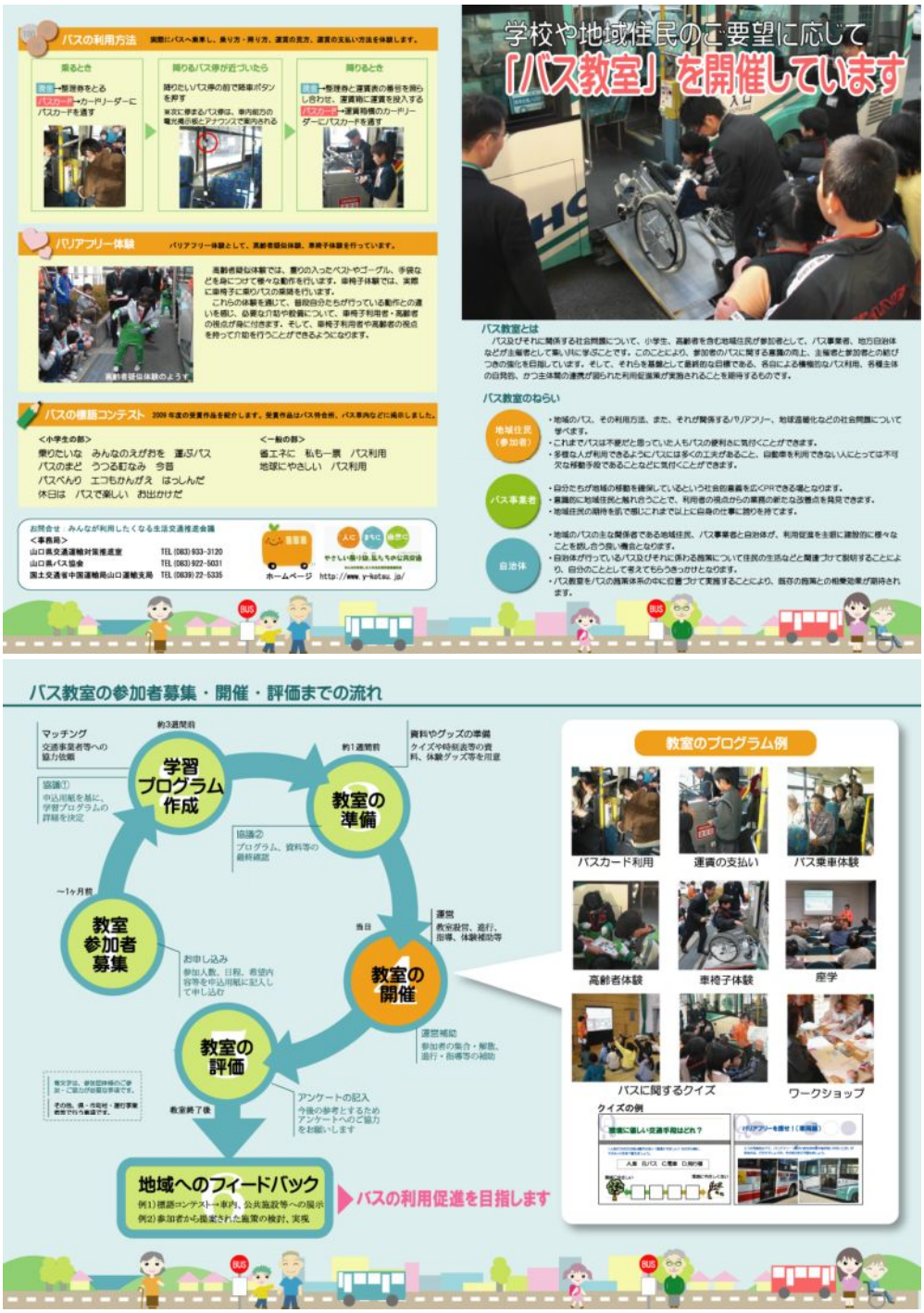


図 6-6 バス教室パンフレット（みんなが利用したくなる生活交通推進会議）

6-6　低公害車、低燃費車、アイドリングストップ車等の導入

ア 基本方針

市や事業者、市民の低燃費・低公害車の導入を促進する。

イ 実施主体

市が主体となり市民団体、交通事業者と連携して取り組む。

ウ 事業内容

市では、グリーン購入法の基準に従い低公害車、低燃費車等を購入する他、宇部市交通局ではバスの新車更新時にアイドリングストップ付き車両を導入する。また、市民や交通事業者を対象に低公害車、低燃費車等に関する普及啓発により市民・事業者の導入を促進するため、普及啓蒙活動を実施する。

図 6-7　交通局のハイブリットバス（平成 22 年導入）

6-7　省エネルギーを意識した自動車運転方法（エコドライブ）の普及啓発

ア 基本方針

エコドライブについて普及啓蒙活動を強化する。

イ 実施主体

市が主体となり市民団体と連携して取り組む。

ウ 事業内容

市としてはチャレンジ２５キャンペーンに参加するとともに、平成 22 年（2010 年）7 月から実施している「うべ ECO チャレンジ（えーこっちゃ）」を進める。市民にはＵＮＣＣＡを通じ、普及啓発活動を実施する。

うべ ECO チャレンジ（えーこっちゃ）　宇部市　平成 22 年 7 月
〔第二期宇部市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）〕

≪ガソリン使用量≫

目標④	ガソリン使用量を１０％以上削減する。
	〔平成11年度（第一期基準年度）～平成27年度までに〕 ７％以上削減
実績	〔平成11年度（第一期基準年度）～平成21年度までに〕 ３．１％増加

≪軽油使用量≫

目標⑤	軽油使用量を１０％以上削減する。
	〔平成11年度（第一期基準年度）～平成27年度までに〕 ２３％以上削減
実績	〔平成11年度（第一期基準年度）～平成21年度までに〕 １４．９％削減

【具体的取組】

■自転車・公共交通機関の利用

①移動距離が 2km 以内の場合は、徒歩や自転車の利用に努める。

■エコドライブの徹底

②同一場所への出張、会議、研修等に複数で参加する場合は、所属課にかかわらず乗り合わせる。

③不用なものは積載せず、急発進・急加速は止め、経済走行を心がける。

④駐停車時はアイドリングストップを行う。

⑤空気圧のチェックを定期的に行う。

⑥エアコンの使用を抑制する。

6-8　バイオディーゼル燃料（BDF）の活用

ア 基本方針

廃食油回収・利用システムを構築する。

イ 事業内容

事業系廃食油は、処理業者が回収し、家庭系廃食油は拠点回収事業所を設置するとともに、処理業者により回収し、バイオディーゼル燃料（BDF）を精製する。バイオディーゼル燃料は、小野地区の生活交通バス（平成 22 年まで）や公用車等で活用する。

7　今後の課題

ハイブリッド自動車、電気自動車の普及など、自動車の二酸化炭素排出原単位の変化や宇部市における人口分布の変化に伴う自動車利用頻度、自動車とリップ長の変化など、通勤を取り巻く環境の変化が予想される。

そのような状況の中、本計画に基づき、各種事業を実行し、その事業効果を把握し、計画の見直しを行うという「PDCA」サイクルを確立し、着実に低炭素地域づくりを実行していくことが課題である。

参考　二酸化炭素削減効果の予測

⑴職場モビリティマネジメント

ア　二酸化炭素排出量の算定方法

以下のフローに従い、キャンペーン前後のアンケート調査やスマート通勤モニターから得たデータを基に、実証実験期間における二酸化炭素削減量を算出し、市全域で展開した場合の削減効果を予測する。算出方法は、

A.スマート通勤キャンペーンを実施した場合
B.TFP を実施した場合（スマート通勤モニターを対象にした施策）

の 2 通り算出するものとする。

A. スマート通勤キャンペーンを実施した場合

「１」キャンペーン前の自動車通勤による CO2 排出量の算出

現在のクルマ通勤の頻度から、現在の自動車通勤による CO2 排出量を算出する。
①一人当たりの 2 ヶ月間の CO2 排出量（kg-CO2）
：往復通勤距離（km）／ガソリン消費量（9.7km/l）×ガソリン 1 l 当りの CO2 排出量（2.32kg/l）×2 ヶ月間のクルマ通勤回数（回）
↓
②スマート通勤実施者（102 人）の CO2 排出量

「２」キャンペーン期間中の自動車通勤時の CO2 排出量の算出

キャンペーン期間中のクルマ通勤の頻度から、CO2 排出量を算出する。
①一人当たりの 2 ヶ月間の CO2 排出量（kg-CO2）
：往復通勤距離（km）／ガソリン消費量（9.7km/l）×ガソリン 1 l 当りの CO2 排出量（2.32kg/l）×2 ヶ月間のクルマ通勤回数（回）
↓
②スマート通勤実施者（102 人）の CO2 排出量

「３」キャンペーン実施による２ヶ月間の CO2 削減量の算出

キャンペーン実施による 2 ヶ月間の CO2 削減量を算出する。
：「１」－「２」

「４」キャンペーンを実施した場合の１人当たりの CO2 削減量（1 か月分）の算出

キャンペーンを実施した場合の 1 人当たりの CO2 削減量（1 ヶ月分）を算出する。
：「３」／スマート通勤実施人数（102 人）／２

「５」市全域に拡大した場合のスマート通勤実施可能性のある人の推計

職場 MM の対象となる人口を算出し、CO2 削減量の推計を行う。
：スマート通勤継続意向者（70 人）／アンケート配布人数（363 人）
×宇部市内で鉄道・バス沿線に居住し、中心市街地にクルマで通勤する人数

「６」市全域に拡大した場合の CO2 削減量（年間）の推計

CO2 削減量（年間）の削減量を算出する。
：「４」×「５」×12

B. TFP を実施した場合（スマート通勤モニターを対象にした施策）

「１」キャンペーン前の自動車通勤によるモニターの CO2 排出量の算出

現在のクルマ通勤の頻度から、現在の自動車通勤による CO2 排出量を算出する。
①一人当たりの 2 ヶ月間の CO2 排出量（kg-CO2）
：往復通勤距離（km）／ガソリン消費量（9.7km/l）×ガソリン 1 l 当りの CO2 排出量（2.32kg/l）×2 ヶ月間のクルマ通勤回数（回）
↓
②スマート通勤実施者（68 人）の CO2 排出量

「２」キャンペーン期間中の自動車通勤時の CO2 排出量の算出

キャンペーン期間中のクルマ通勤の頻度から、CO2 排出量を算出する。
①一人当たりの 2 ヶ月間の CO2 排出量（kg-CO2）
：往復通勤距離（km）／ガソリン消費量（9.7km/l）×ガソリン 1 l 当りの CO2 排出量（2.32kg/l）×2 ヶ月間のクルマ通勤回数（回）
↓
②スマート通勤実施者（68 人）の CO2 排出量

「３」キャンペーン実施による２ヶ月間の CO2 削減量の算出

キャンペーン実施による 2 ヶ月間の CO2 削減量を算出する。
：「１」－「２」

「４」キャンペーンを実施した場合のモニター1 人当たりの CO2 削減量（1 か月）の算出

キャンペーンを実施した場合のモニター1 人当たりの CO2 削減量（1 ヶ月分）を算出する。
：「３」／スマート通勤実施人数（68 人）／２

「５」市全域に拡大した場合のスマート通勤実施可能性のある人の推計

モニター募集人数を 1,000 人と仮定し、CO2 削減量の推計を行う。
：スマート通勤継続意向者（58 人）／スマート通勤参加意向者（103 人）×1,000

「６」市全域に拡大した場合の CO2 削減量（年間）の推計

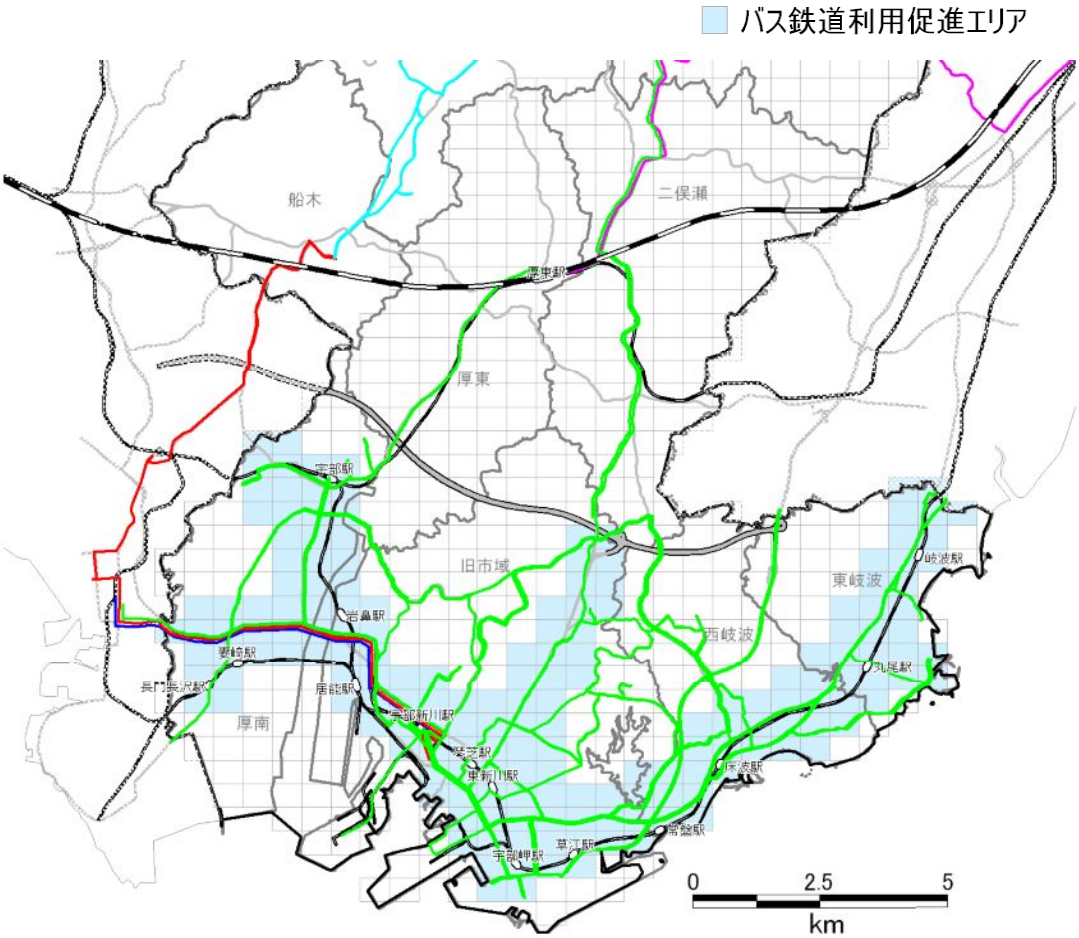
CO2 削減量（年間）の削減量を算出する。
：「４」×「５」×12

【バス・鉄道利用転換促進エリア】

市内全域への拡大方策として、バス、鉄道の利用が比較的便利な以下のバス路線沿線、鉄道駅周辺で実施した場合の二酸化炭素削減量を推計した。

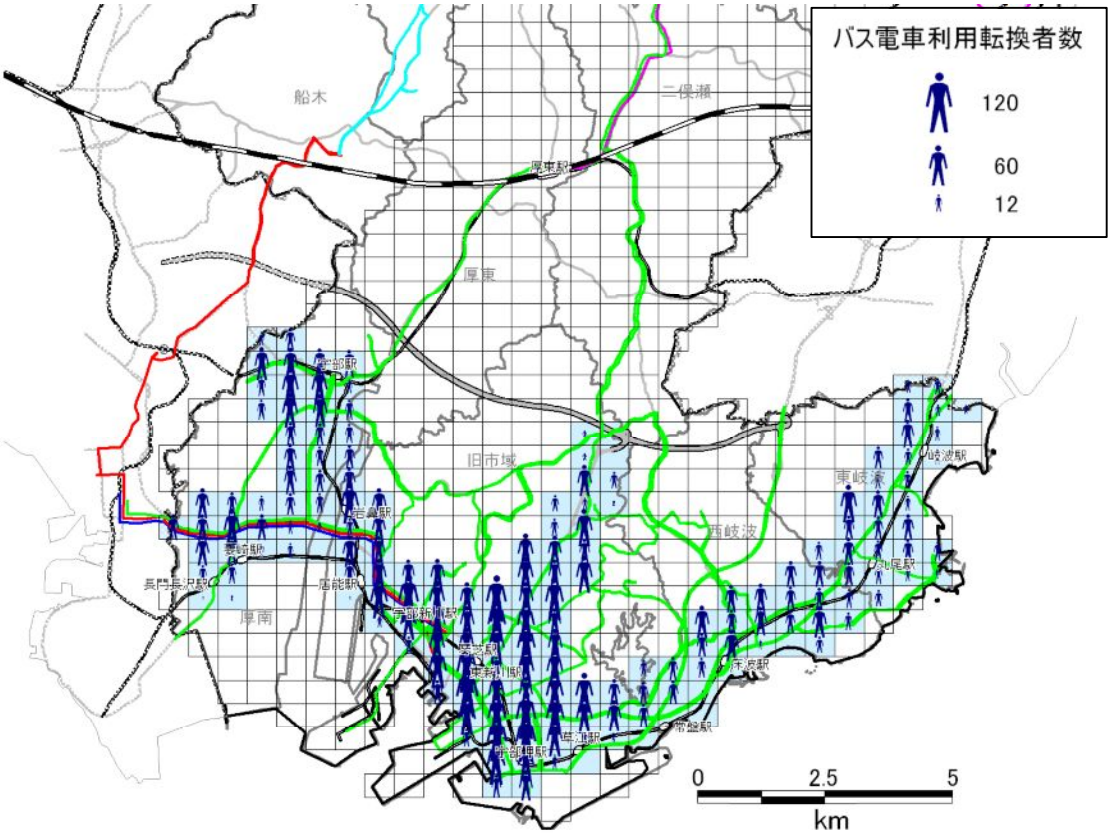
【バス】西宇部駅線・中央病院線、小羽山線、八幡宮線、小野田線

【鉄道】宇部線、山陽本線、小野田線の駅（新山口駅、上嘉川駅、深溝駅、周防佐山駅、岩倉駅、阿知須駅、岐波駅、丸尾駅、床波駅、常盤駅、草江駅、宇部岬駅、東新川駅、琴芝駅、宇部新川駅、居能駅、岩鼻駅、宇部駅、嘉川駅、本由良駅、厚東駅、小野田線、厚狭駅、妻崎駅、長沢駅）



【バス・鉄道利用転換者数】

スマート通勤キャンペーンを全市的に展開した場合のバス・鉄道利用者転換者数を示す。合計 6,637 名（算出方法は P84 参照）。



ィ 二酸化炭素排出量削減効果の予測

【実証実験から得られた結果（スマート通勤キャンペーン、ＴＦＰを実施した場合】

	実証実験結果						市全域に拡大した場合			参考1	参考2
	① A:アンケート配布人数 B:ﾓﾆﾀｰ参加希望者	② 有効回答者数	③ ｽﾏｰﾄ通勤実施人数	④ ｽﾏｰﾄ通勤を継続する意向のある人数 A:③×68.4% B:③×84.7%	⑤ キャンペーン中のCO2削減量（2ヶ月）（kg-CO2）	⑥ 1人当りCO2削減量（1ヶ月）（kg-CO2/人） A:⑤/③/2 B:⑤/③/2	⑦ 鉄道・バス沿線に居住し中心市街地にクルマで通勤する人数	⑧ スマート通勤実施可能性のある人数 A:⑦×④/① B:1000×④/①	⑨ CO2削減量（年間）（t-CO2） A:⑥×⑧×12/1000 B:⑥×⑧×12/1000	スマート通勤実施者の平均実施日数（1ヶ月） A:102人 B:68人	スマート通勤実施者の平均片道通勤距離 A:102人 B:68人
A.スマート通勤キャンペーンを実施した場合	363	244	102	70	4,859.8	23.8	34,418	6,637	**1,895.5**	5.8日/月	8.5km
B.TFPを実施した場合（スマート通勤モニター）	103	75	68	58	3,515.4	25.8	―	563	**174.3**	8.3日/月	7.0km

④キャンペーン後アンケート調査で、今後もスマート通勤の実践しようと「少し思う」「とても思う」「既に実践している」と回答した人の割合を乗じて算出。（キャンペーン対象者：68.4%、モニター：84.7%）

⑦鉄道の利用が比較的便利なバス路線沿線、鉄道駅周辺に居住する 15 歳以上の就業者数 53,778 人×平日自動車分担率 80.0%（「宇部市における環境負荷提言に向けた公共交通機関利用促進策報告書」/平成 19 年 3 月/山口大学　による）×中心地に自動車通勤する人の割合 80%（想定）

【スマート通勤日数を 12 回/月（3 回/週）、スマート通勤実施者を対象者の 50%としたら・・・・】

⇒10,181ｔ-二酸化炭素/年の削減が可能

実証実験結果						市全域に拡大した場合			参考1	参考2
① A:アンケート配布人数 B:ﾓﾆﾀｰ参加希望者	② 有効回答者数	③ ｽﾏｰﾄ通勤実施人数	④ ｽﾏｰﾄ通勤を継続する意向のある人数 A:③×68.4%	⑤ キャンペーン中のCO2削減量（2ヶ月）（kg-CO2）	⑥ 1人当りCO2削減量（1ヶ月）（kg-CO2/人） A:⑤/③/2×12/5.8	⑦ 鉄道・バス沿線に居住し中心市街地にクルマで通勤する人数	⑧ スマート通勤実施可能性のある人数 A:⑦×50%	⑨ CO2削減量（年間）（t-CO2） A:⑥×⑧×12/1000	スマート通勤実施者の平均実施日数（1ヶ月）	スマート通勤実施者の平均片道通勤距離
363	244	102	70	4,859.8	**49.3**	34,418	**17,209**	**10,180.8**	**12日/月**	8.5km

⑵自転車利用促進

ア　二酸化炭素排出量の算定方法

以下のフローに従い、E-サイクルモニターから得たデータを基に、実証実験期間における二酸化炭素削減量を算出し、市全域で展開した場合の削減効果を予測する。

「１」キャンペーン実施による２ヶ月間の CO2 削減量の算出

E-サイクルモニターの自転車通勤データから、キャンペーンによる 2 ヶ月間の CO2 削減量を算出する。

①一人当たりの 2 ヶ月間の CO2 排出量（kg-CO2）

：往復通勤距離（km）／ガソリン消費量（9.7km/l）×ガソリン 1 l 当りの CO2 排出量（2.32kg/l）×2 ヶ月間の自転車通勤回数（回）

↓

②スマート通勤実施者（38 人）の CO2 排出量

「２」E-サイクルモニター1 人当たりの CO2 削減量（1 か月分）の算出

E-サイクルモニターの 1 人当たりの CO2 削減量（1 ヶ月分）を算出する。

：「１」／スマート通勤実施者（38 人）／２

「３」市全域に拡大した場合のスマート通勤実施可能性のある人の推計

職場 MM の対象となる人口を算出し、CO2 削減量の推計を行う。

：自転車を利用したスマート通勤継続意向者（29 人）／アンケート配布人数（363 人）×宇部新川駅半径５ｋｍ以内に居住し、中心市街地にクルマで通勤する人数

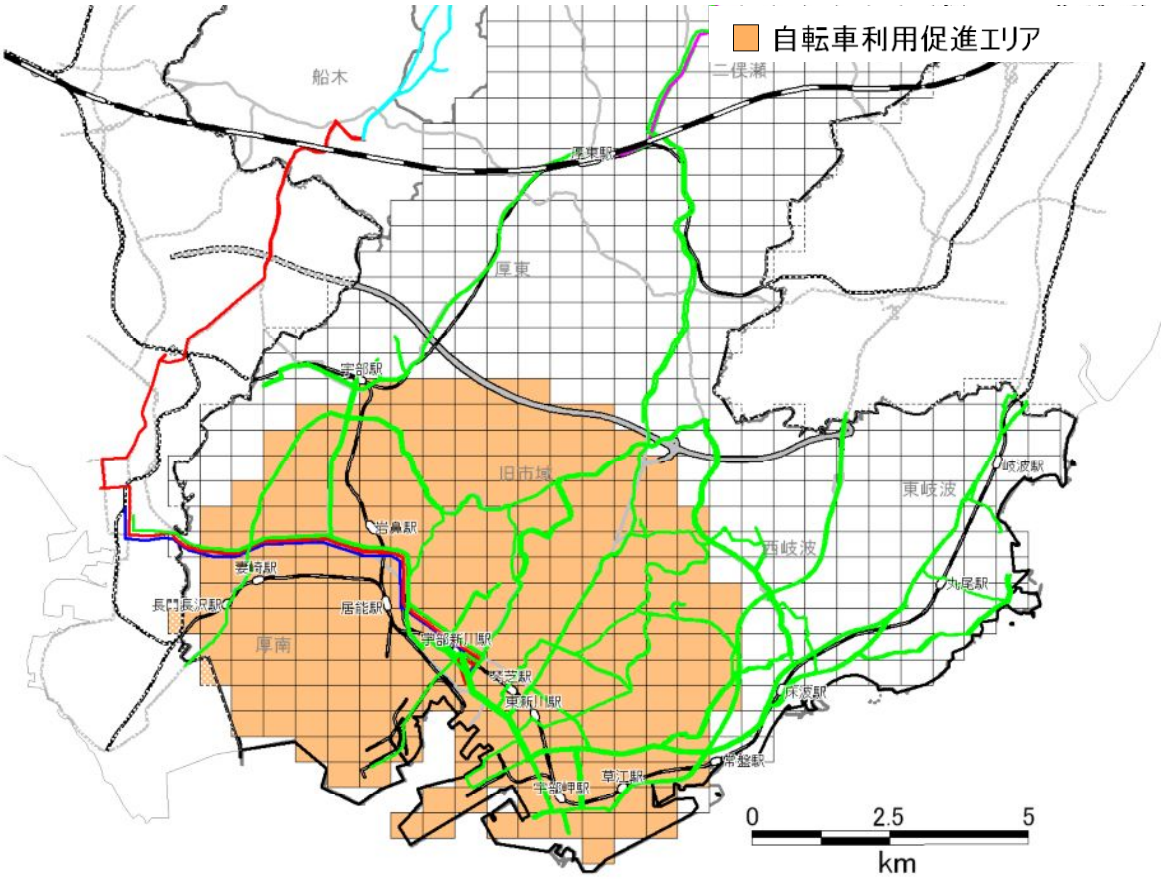
「４」市全域に拡大した場合の CO2 削減量（年間）の推計

CO2 削減量（年間）の削減量を算出する。

：「２」×「３」×12

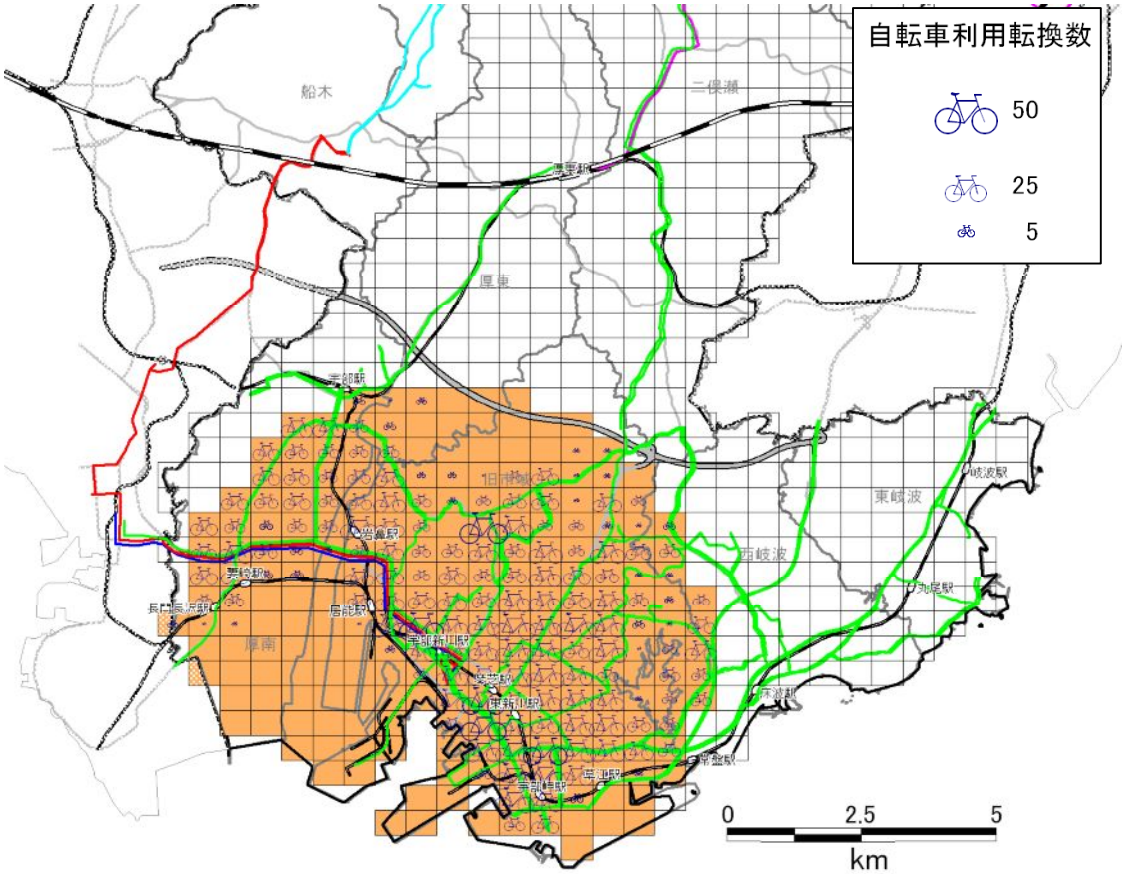
【自転車利用促進エリア】

市内全域への拡大方策として、宇部市の中枢機能が集中する宇部新川駅を中心に半径５ｋｍのエリアで実施した場合の二酸化炭素削減量を推計した。



【自転車利用転換者数】

スマート通勤キャンペーンを全市的に展開した場合の自転車利用者転換者数を示す。合計 2,785 名（算出方法は P92 参照）。



ィ 二酸化炭素排出量削減効果の予測

【実証実験から得られた結果（E-サイクルモニター）】

実証実験結果						市全域に拡大した場合			参考1	参考2
① ﾓﾆﾀｰ参加希望者	② 有効回答者数	③ ｽﾏｰﾄ通勤実施人数	④ ｽﾏｰﾄ通勤を継続する意向のある人数 ③×75.0%	⑤ キャンペーン中のCO2削減量（2ヶ月）（kg-CO2）	⑥ 1人当りCO2削減量（1ヶ月）（kg-CO2/人） ⑤/③/2	⑦ 鉄道・バス沿線に居住し中心市街地にクルマで通勤する人数	⑧ スマート通勤実施可能性のある人数 ⑦×④/363	⑦ CO2削減量（年間）（t-CO2） ⑥×⑧×12/1000	スマート通勤実施者の平均実施日数（1ヶ月） 38人	スマート通勤実施者の平均片道通勤距離 38人
40	38	38	29	2,709.8	35.7	34,855	2,785	**1,193.1**	13.8日／月	6.1km

④キャンペーン後アンケート調査で、今後もスマート通勤の実践しようと「少し思う」「とても思う」「既に実践している」と回答した人の割合を乗じて算出。（自転車転換者：75.0%）

⑦宇部新川駅から半径 5km 以内に居住する 15 歳以上の就業者数 54,461 人×平日自動車分担率　80.0%（「宇部市における環境負荷提言に向けた公共交通機関利用促進策報告書」/平成 19 年 3 月/山口大学　による）×中心地に自動車通勤する人の割合　80%（想定）