

関東圏及びその周辺地域での中小企業等の エネルギー使用効率化施策の発掘及びその推進調査業務

報 告 書

平成22年3月

国土交通省 関東運輸局
経済産業省 関東経済産業局

目 次

I. 総括編	1
II. 関東圏及びその周辺地域での中小企業等のエネルギー使用効率化 施策の発掘及びその推進調査業務 要約編	3
1. はじめに	3
2. 事業所における通勤実態、公共交通利用の意向調査(モビリティマネジメント) ...	5
3. 新たな交通環境整備についての意向調査	41
III. 広域関東圏における中小企業の省エネルギー推進に関する調査 要約編	53

I

総括編

II

**関東圏及びその周辺地域での中小企業等の
エネルギー使用効率化施策の発掘
及びその推進調査業務 要約編**

Ⅲ

広域関東圏における中小企業の
省エネルギー推進に関する調査 要約編

I. 総括編

本調査は、「関東圏及びその周辺地域での中小企業等のエネルギー使用効率化施策の発掘及びその推進調査」というテーマで、広域ブロック自立施策等推進調査¹として、国土交通省関東運輸局及び経済産業省関東経済産業局が連携して実施したものである。

関東圏は環境モデル都市をはじめとして、温暖化対策に熱心な自治体が数多く存在するにも関わらず、運輸部門と民生部門、関連官庁や自治体の連携体制の不備により、企業の省エネ施策支援が不足している。また、中小企業の省エネ対策の実態把握ができていない。

さらに、大消費地を支える港湾・物流基地における公共交通空白地帯が存在し、それに伴う渋滞等による環境負荷の増大は関東圏特有の課題である。

このような課題解決に向け、地域のCO₂削減対策として関連官庁や自治体等が協力しながら、企業の省エネ設備・省エネ車両導入や、業務・通勤における自動車利用の見直し等を推進する体制や手法を構築する必要性が高まっている。

このため、関東運輸局調査では、関東圏における運輸部門からのCO₂排出量削減を進めることを目的として、自家用自動車利用から公共交通機関等への利用転換策の検討や、エコ・カーの普及に対する課題抽出とその解決策を検討するための以下の調査を実施した。

①エコ通勤アンケート調査（モビリティマネジメント）

自家用車利用の行動を振り返るためのアンケート調査を行い、公共交通利用等への転換を図るとともに、課題抽出や効果的な転換方策の分析を行う。

②新たな交通環境整備についての意向調査

電気自動車充電ステーションの設置やカーシェアリングなどの低炭素型地域づくりに寄与する新たな交通環境整備についての意向を調査し、普及のための課題抽出とその解決策の分析を行う。

また、地球温暖化対策の一層の推進のためには、省エネ法のエネルギー使用量定期報告等や自主行動計画の対象となっている大企業に加えて、地域の中小企業の省エネルギーを推進することが必要である。しかしながら、こうした中小企業において省エネルギーを進める際の課題として、人材、資金制約はもとより、省エネルギーに関する情報不足が挙げられる。一方で、環境ビジネス振興の観点からは、こうした中小企業の中には、省エネルギー機器等を開発している企業もあるが、その販路開拓も課題となっている。

このような状況の中、関東経済産業局では、昨年11月に「関東環境力ビジネスフォーラム」を立ち上げ、関東経済産業局独自の産業支援機関や地域金融機関等とのネットワークを活かし、環境を力にするビジネスの支援に取り組んでいるところである。

¹ 広域ブロック自立施策推進調査とは、広域地方計画に基づき、多様な主体が協働して取組む広域プロジェクト構想の具体化等を図るため、関係各府省、地方公共団体、民間経済団体等の連携のもと実施される調査のこと。

このため、関東経済産業局調査では、関東経済産業局管内（広域関東圏）において、地域の中小企業が省エネルギーを推進するための課題・ニーズの抽出、先進的な省エネルギー事例の収集、また、省エネルギー機器の情報収集や省エネルギーを中心とした環境ビジネスに対する国の支援のあり方、さらには、関係各主体が連携しながら、地域で中小企業が省エネルギーを進めるために効果的な体制、制度等のあり方について検討を行うことにより、中小企業の省エネルギー推進に資することを目的とした。

Ⅱ. 関東圏及びその周辺地域での中小企業等のエネルギー使用効率化 施策の発掘及びその推進調査業務 要約編

1. はじめに

(1) 調査の目的

地球温暖化対策の推進に当たっては、運輸部門における CO2 排出量の約半分を占める自家用自動車への対策が必要である。

移動手段としての自家用自動車利用を、公共交通機関に転換することで、CO2 排出量を削減することが可能となるが、「エコ通勤」など公共交通機関を効率的に活用する施策に対する認識不足もあり、その転換が十分に図られていないのが現状である。

また、自家用自動車そのものについても、エコ・カーの普及をはじめとした環境負荷の少ない移動手段へ転換させる対策は、喫緊の国家的課題といえる。

このような状況から、本調査においては、企業や住民等に対して、自家用自動車利用から公共交通機関利用への効果的な転換策の検討や、エコ・カーの普及に対する課題抽出とその解決策を検討することをはじめとした、関東圏における運輸部門からの CO2 排出量削減を進めることを目的とする。

(2) 調査の概要

① 事業所における通勤実態、公共交通利用の意向調査(モビリティマネジメント)

事業所までの利用交通手段を把握した上で、自家用車利用から公共交通利用への転換を図り、その上での課題抽出や効果的な転換方策の分析を行う。

② 新たな交通環境整備についての意向調査

電気自動車充電ステーションの設置や、太陽光発電の活用及びカーシェアリングなどの低炭素型地域づくりに寄与する新たな交通環境整備についての意向を調査し、普及のための課題抽出とその解決策の分析を行う。

③ 調査検討委員会の開催

上記調査の項目、作業内容及び調査のとりまとめのあり方の確認と、これらにより得られた問題点の改善方策の分析を行う調査検討委員会の運営とそれに伴う庶務を行う。

【委員会開催状況】

第1回委員会 平成21年12月22日(火) 10:00～12:00 八重洲富士屋ホテル

第2回委員会 平成22年 2月18日(木) 15:00～17:00 八重洲富士屋ホテル

第3回委員会 平成22年 3月16日(火) 13:30～15:30 横浜国際ホテル

関東圏及びその周辺地域での中小企業等の
エネルギー使用効率化施策の発掘及びその推進調査業務

委員名簿

座長	谷口 守	筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授
委員	渡部 茂和	さいたま市環境局環境共生部交通環境対策課 課長
〃	芳賀 教人	宇都宮市総合政策部交通政策課 課長
〃	山口 登志夫	小田原市都市部 次長（都市政策課長事務取扱）
〃	木村 孝夫	我孫子市環境経済部手賀沼課 課長
オブザーバー	間地 信夫	パーク24株式会社事業企画本部 次長
〃	高知尾 昌行	株式会社JTB首都圏ビジネス開発推進室
〃	渡辺 陽一	関東経済産業局資源エネルギー環境部エネルギー対策課 課長補佐
〃	窪木 博子	関東経済産業局資源エネルギー環境部エネルギー対策課 係長
事務局	増田 直樹	国土交通省関東運輸局交通環境部 部長
〃	川口 千晴	国土交通省関東運輸局交通環境部環境課 課長
〃	荷見 雄二	国土交通省関東運輸局交通環境部環境課 課長補佐
〃	和田 孝弘	国土交通省関東運輸局交通環境部環境課 専門官
作業協力	武嶋 達夫	(株)ライテック社会・公共ソリューション部 部長
〃	遠藤 弘太郎	〃 次長
〃	芝海 潤	〃 第1課 課長
〃	袴田 聡	〃 第3課 課長代理
〃	土居 厚司	〃 第2課 課長代理
〃	富田 芽夢	〃 第1課

(敬称略)

2. 事業所における通勤実態、公共交通利用の意向調査 (モビリティマネジメント)

2-1 エコ通勤アンケートの実施概要

(1)実施スケジュール

各地域のエコ通勤アンケートは、以下のスケジュールにより実施した。

表 2-1 実施スケジュール

◆…各事業所とのコミュニケーション

		さいたま市・宇都宮市・小田原市	我孫子市*
1月	4日	◆配布部数や今後の予定等を確認	
	11日	◆配布・回収のご案内と返送用着払いラベル送付	
	18日	事前アンケート実施(配布～回収) ◆配布物到着と不明点の確認、配布の依頼	
	25日	↓	動機付け冊子、通勤マップの配布
2月	1日	◆回収アンケート発送の依頼、事後の予定確認	(各自エコ通勤をイメージしてもらう)
	8日	◆配布・回収のご案内と返送用着払いラベル送付	
	15日	事後アンケート実施(配布～回収) ◆配布物到着と不明点の確認、配布の依頼	事後アンケート実施(回収)
	22日	↓	↓
3月	1日	◆回収アンケート発送の依頼	
		◆各事業所へのフィードバック(委員会終了後)	

※我孫子市の調査については、我孫子市役所が「エコ通勤優良事業所」として、従前より、エコ通勤についての啓発活動が進んでいるという状況を踏まえ、事業所内での啓発活動をフォローする観点から、まず「動機付け冊子」と「バスマップ」を配布、各自エコ通勤をイメージしてもらい、その約2～3週間後に「事後アンケート」の設問をベースとしたアンケートを実施するという手法をとった。

(2) 配布・回収数

エコ通勤アンケートの配布・回収数は以下のとおりである。

事前・事後とも、民間事業所においては約60～100%、小田原市役所・我孫子市役所においては約90～100%の回収率となっている。

表 2-2 エコ通勤アンケート配布・回収状況

地域	事業所名	事前			事後		
		配布数	回収数	回収率	配布数	回収数	回収率
さいたま市A	事業所A1	100	100	100 %	100	97	97 %
	事業所A2	180	130	72 %	180	147	82 %
	事業所A3	200	139	70 %	200	129	65 %
さいたま市B	事業所B1	60	52	87 %	61	57	93 %
さいたま市C	事業所C1	672	395	59 %	663	402	61 %
	事業所C2	250	153	61 %	250	138	55 %
さいたま市D	事業所D1	150	144	96 %	150	149	99 %
	事業所D2	420	345	82 %	366	333	91 %
宇都宮市	対象事業所	330	198	60 %	330	186	56 %
小田原市 (内訳)	小田原市役所	952	948	100 %	952	937	98 %
	(正規職員)	(797)	(793)	(99 %)	(797)	(782)	(98 %)
	(正規職員以外)	(155)	(155)	(100 %)	(155)	(155)	(100 %)
我孫子市	我孫子市役所	—	—	—	1,359	1,218	90 %
合 計		3,325	2,604	78 %	4,611	3,793	82 %

(3)実施結果の概要

エコ通勤アンケートを実施した結果、全体で約 3,800 人の参加があり、このうちクルマ利用が約 2,000 人で、その中でエコ通勤を実施した人は 36.6%、739 人であった。

その結果、年当たりに換算すると(この行動が1年間続いたとすると)、222.7t-CO₂/年、9.6%のCO₂の削減が見込まれる。

表 2-3 エコ通勤アンケート実施結果

地域	アンケート参加者 (人)	クルマ 利用あり (人)	エコ通勤 実施人数 (人)	エコ通勤 実施割合
さいたま市(8事業所計)	1,458	639	189	29.6%
宇都宮市(1事業所)	198	175	34	19.4%
小田原市(小田原市役所)	948	370	186	50.3%
我孫子市(我孫子市役所)	1,218	834	325	39.0%
合計	3,822	2,018	739	36.6%

※アンケート参加者…事前アンケート参加者数、我孫子市は事後アンケートで従前のクルマ利用を把握

※クルマ利用あり…事前アンケートで1日でもクルマ(運転)・クルマ(同乗)の利用がある人

※エコ通勤実施…クルマ利用ありのうち1日でもエコ通勤を実施した人

表 2-4 エコ通勤アンケートによるCO₂削減

地域	事前CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)	事後CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)	CO ₂ 削減割合
さいたま市(8事業所計)	1,089.3	985.9	103.4	9.5%
宇都宮市(1事業所)	183.7	173.9	9.7	5.3%
小田原市(小田原市役所)	453.2	394.8	58.4	12.9%
我孫子市(我孫子市役所)	601.2	550.0	51.2	8.5%
合計	2,327.3	2,104.6	222.7	9.6%

※エコ通勤アンケートの結果を年間当たりに換算

2-2 エコ通勤に向けた各地域の課題

2-2-1 さいたま市

(1) 居住地側からみた課題 -事前アンケートから-

① 事業所近隣居住者

- さいたま市の徒歩通勤距離は0.7Km(中央値)、自転車通勤距離は2.4Km(中央値)で、事業所から3Km 圏程度までの居住者は徒歩・自転車が中心の交通手段となっている。
- 事業所から3Km 圏程度までの居住者の中でも自動車利用がみられ(自動車利用者の12%)、特にさいたま市D地区でその割合が顕著である。
- さいたまD地区をはじめ、事業所の徒歩・自転車圏においては、自動車利用を抑制するとともに徒歩・自転車通勤を促進していくことが課題である。

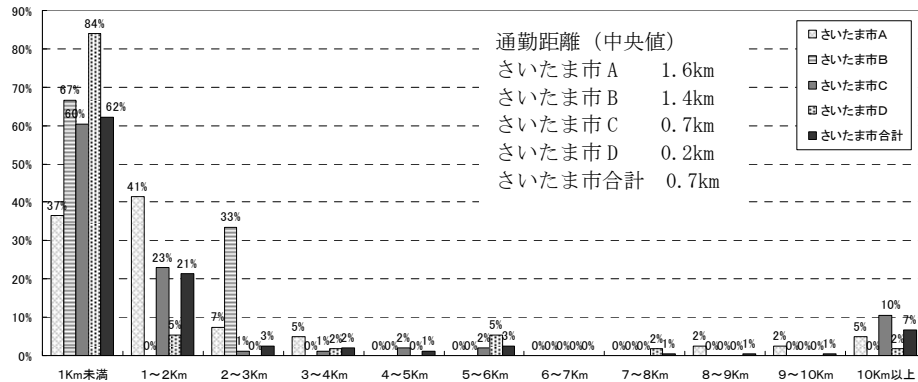


図 2-1 徒歩の通勤距離

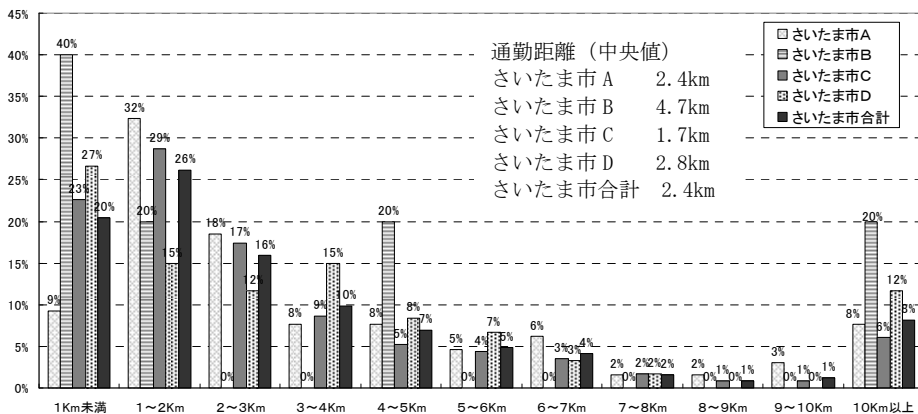


図 2-2 自転車の通勤距離

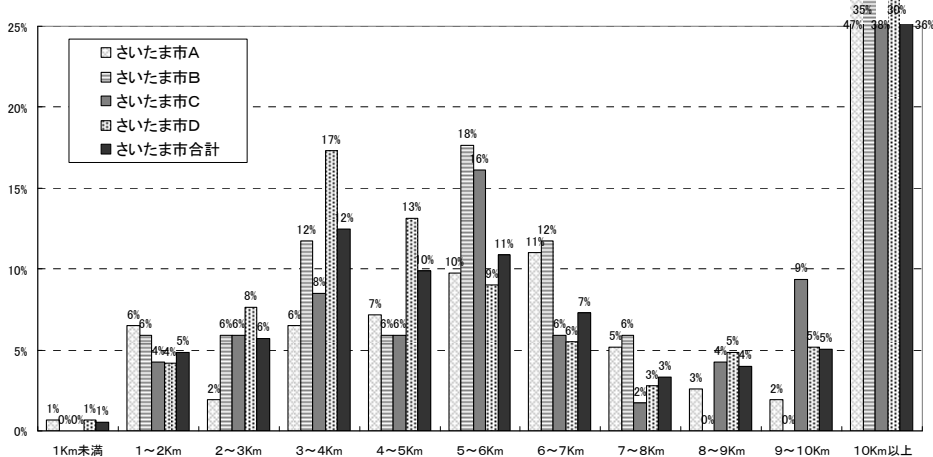
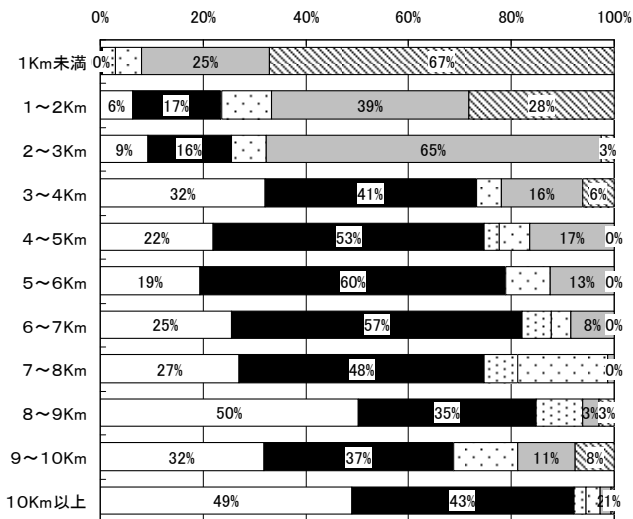
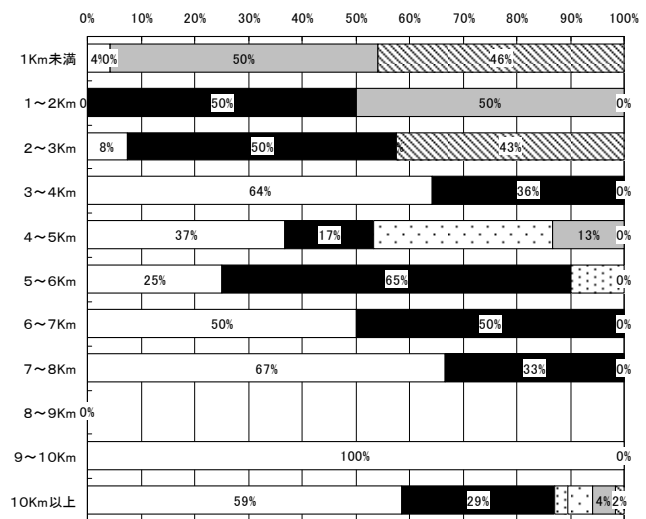


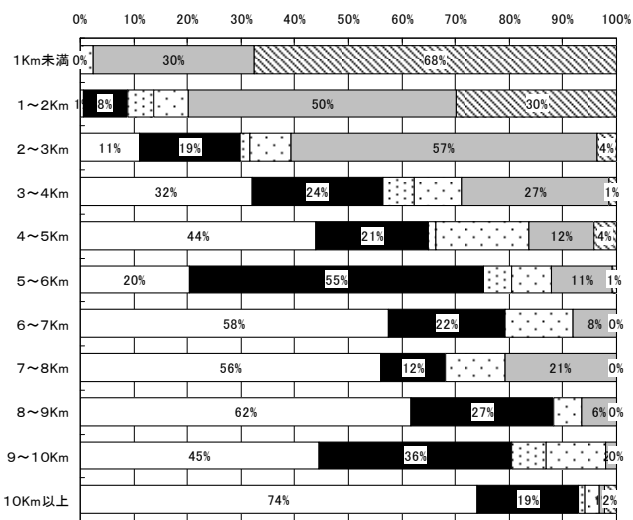
図 2-3 自動車の通勤距離



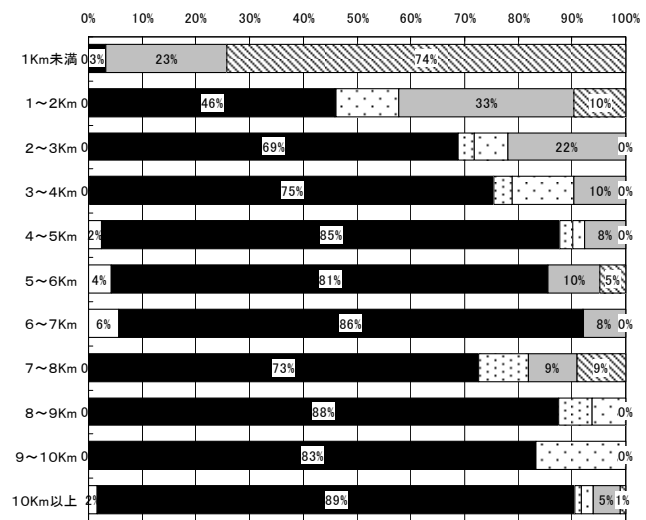
□公共交通 ■クルマ運転 □クルマ同乗 □バイク □自転車 ▨徒歩
図 2-4 さいたま市A事業所からの距離帯別通勤手段割合



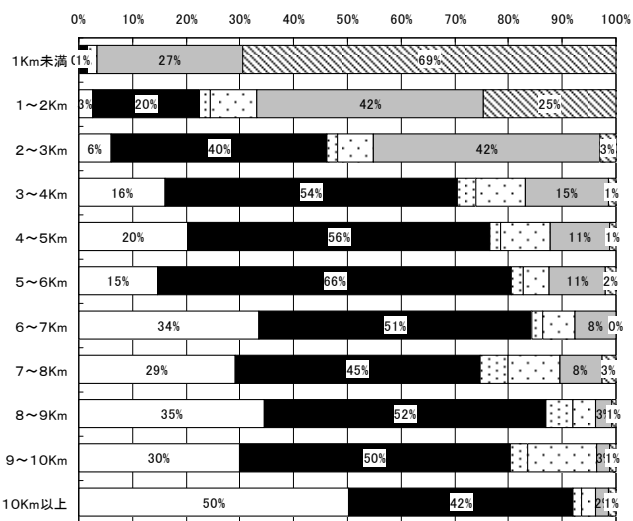
□公共交通 ■クルマ運転 □クルマ同乗 □バイク □自転車 ▨徒歩
図 2-5 さいたま市B事業所からの距離帯別通勤手段割合



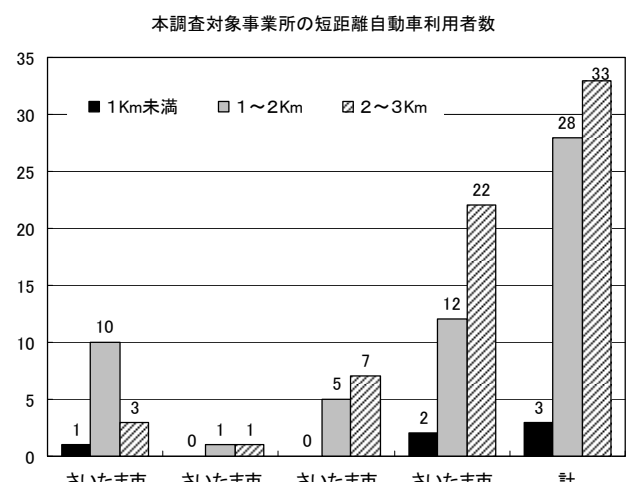
□公共交通 ■クルマ運転 □クルマ同乗 □バイク □自転車 ▨徒歩
図 2-6 さいたま市C事業所からの距離帯別通勤手段割合
さいたま市全体 事業所からの距離帯別通勤手段割合



□公共交通 ■クルマ運転 □クルマ同乗 □バイク □自転車 ▨徒歩
図 2-7 さいたま市D事業所からの距離帯別通勤手段割合



□公共交通 ■クルマ運転 □クルマ同乗 □バイク □自転車 ▨徒歩
図 2-8 さいたま市全体 事業所からの距離帯別通勤手段割合



本調査対象事業所の短距離自動車利用者数
図 2-9 本調査対象事業者の短距離自動車利用者数

② 鉄道沿線居住者

- さいたま市の公共交通通勤者は、最寄駅から1.5Km 圏までの間に8割程度が居住しており、公共交通が利用しやすい駅徒歩圏居住者が公共交通をよく利用していることがうかがわれる。
- 駅徒歩圏に居住している人でも、自動車通勤をしている人は各地区でみられ、公共交通を利用しやすいところに居住している自動車通勤者の公共交通利用促進が課題である。
- また、駅から離れた地区からでも公共交通利用者はみられることから、駅から離れたところに居住する自動車通勤者についても、公共交通が利用できるような仕組みを工夫する必要がある。

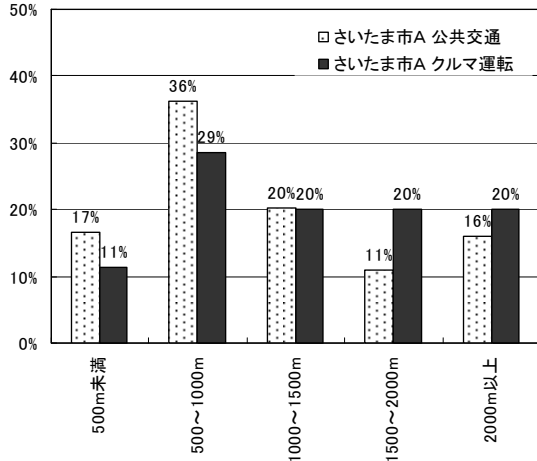


図 2-10 さいたま市A公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

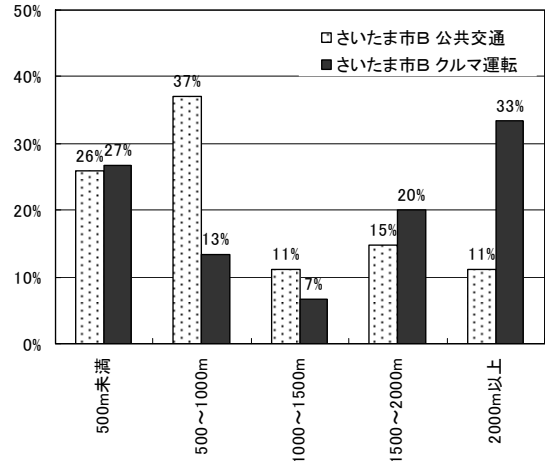


図 2-11 さいたま市B公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

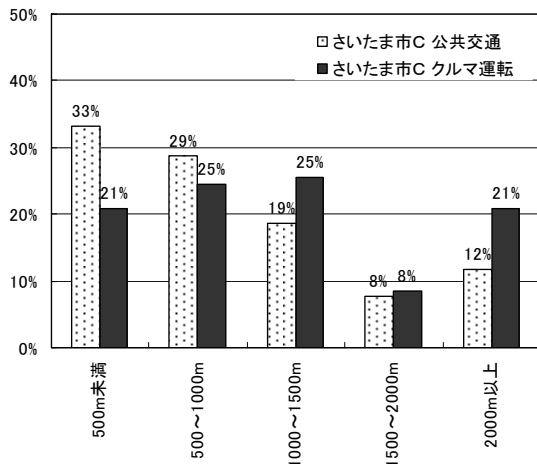


図 2-12 さいたま市C公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

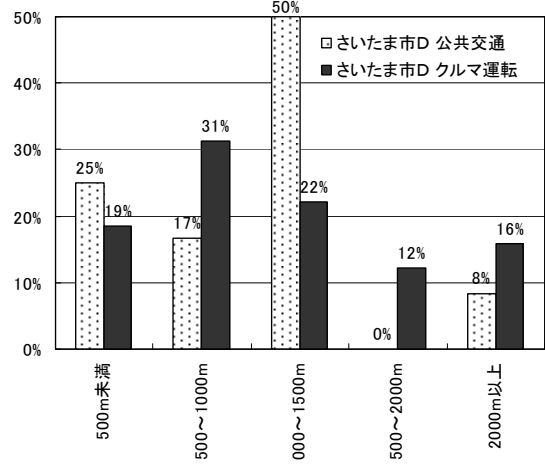


図 2-13 さいたま市D公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

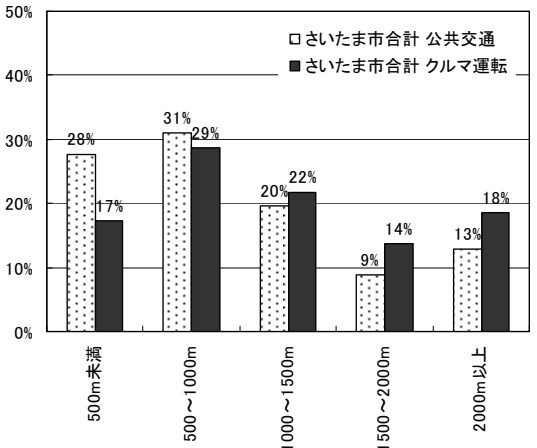


図 2-14 さいたま市合計 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

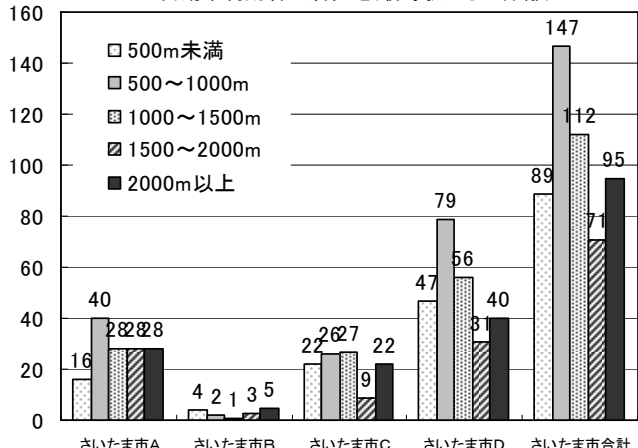


図 2-15 本調査対象事業所の鉄道沿線居住のクルマ運転利用者

※事業所3Km 圏居住者は除く

(2) 事後アンケートの結果からみた課題

- エコ通勤アンケートを実施した結果、エコ通勤を行った人は、さいたま市A・B・Cでは公共交通を利用した人が最も多く、次いで自転車となっているが、さいたま市Dでは公共交通利用は少なく自転車・徒歩利用が多くなっている。
- エコ通勤を行った人は、さいたま市A・Cでは鉄道沿線で比較のみられるものの、同様に鉄道沿線においてエコ通勤を行っていない人も見受けられることから、そのような人の公共交通利用促進が課題である。
- また、さいたま市Dでエコ通勤を行った人は、事業所の近隣居住者に多く徒歩・自転車通勤が行われているが、鉄道沿線地域でのエコ通勤の取り組みがあまり多くみられないことから、鉄道沿線居住者の公共交通を利用した通勤ができる仕組みの構築が課題である。

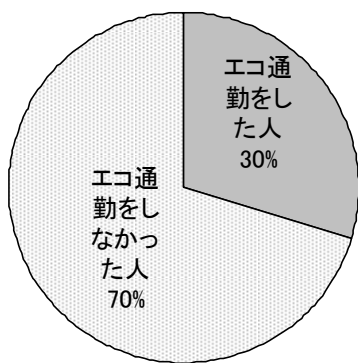


図 2-16 自動車通勤者のうちエコ通勤の実施割合

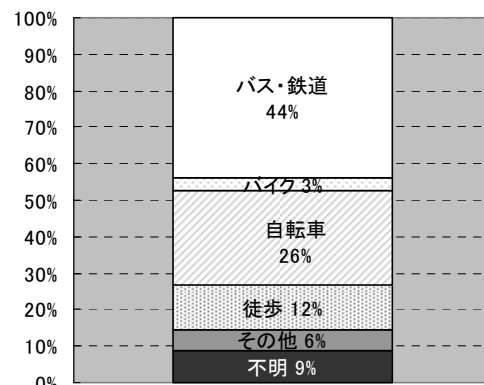


図 2-17 エコ通勤者の交通手段

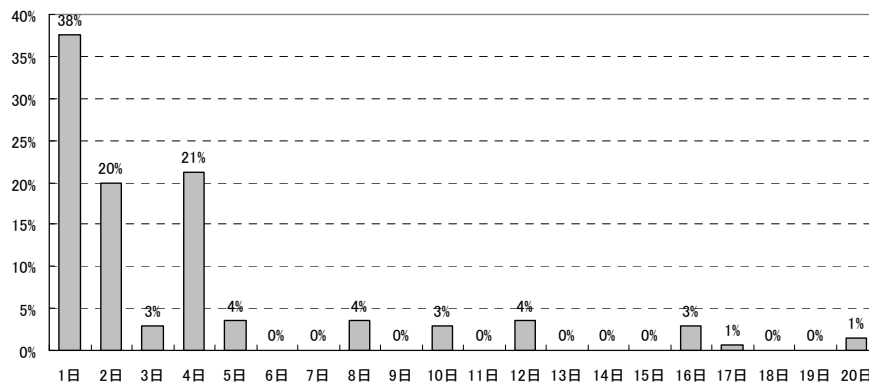


図 2-18 エコ通勤実施日別の実行者の割合

表 2-5 CO₂削減量

(t-CO₂/年)

	事前CO ₂ 排出量	事後CO ₂ 排出量	削減量	削減割合
事業所 A 1	121.8	110.5	11.4	9.3%
事業所 A 2	111.9	102.4	9.5	8.5%
事業所 A 3	84.2	74.0	10.2	12.2%
事業所 B 1	41.1	35.3	5.9	14.3%
事業所 C 1	225.6	185.4	40.2	17.8%
事業所 C 2	103.9	91.1	12.8	12.3%
事業所 D 1	140.8	136.3	4.5	3.2%
事業所 D 2	259.9	251.0	8.9	3.4%
合計	1,089.3	985.9	103.4	9.5%

※エコ通勤アンケートの結果を年間当たりに換算

① さいたま市A

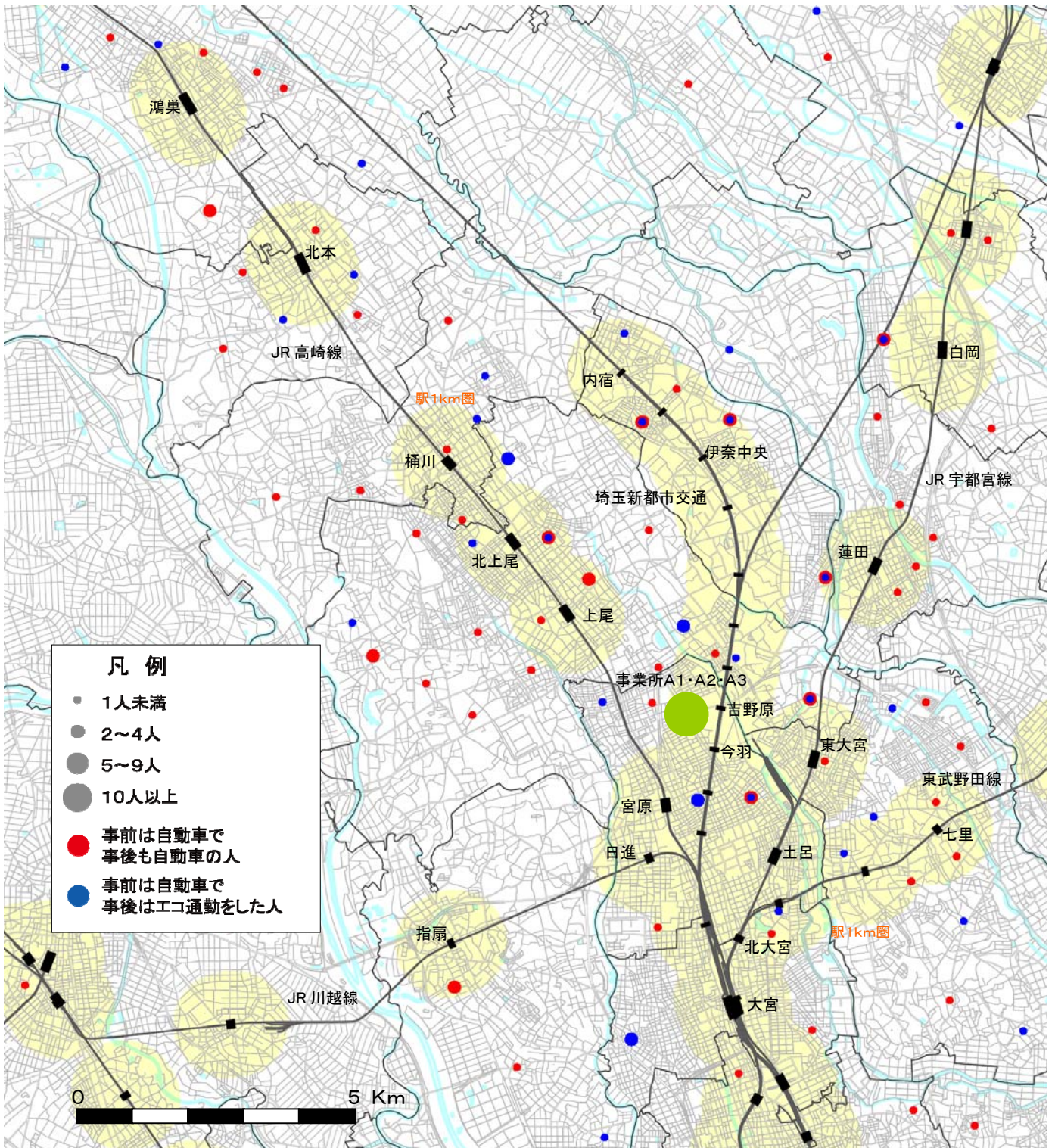


図 2-19 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

② さいたま市B

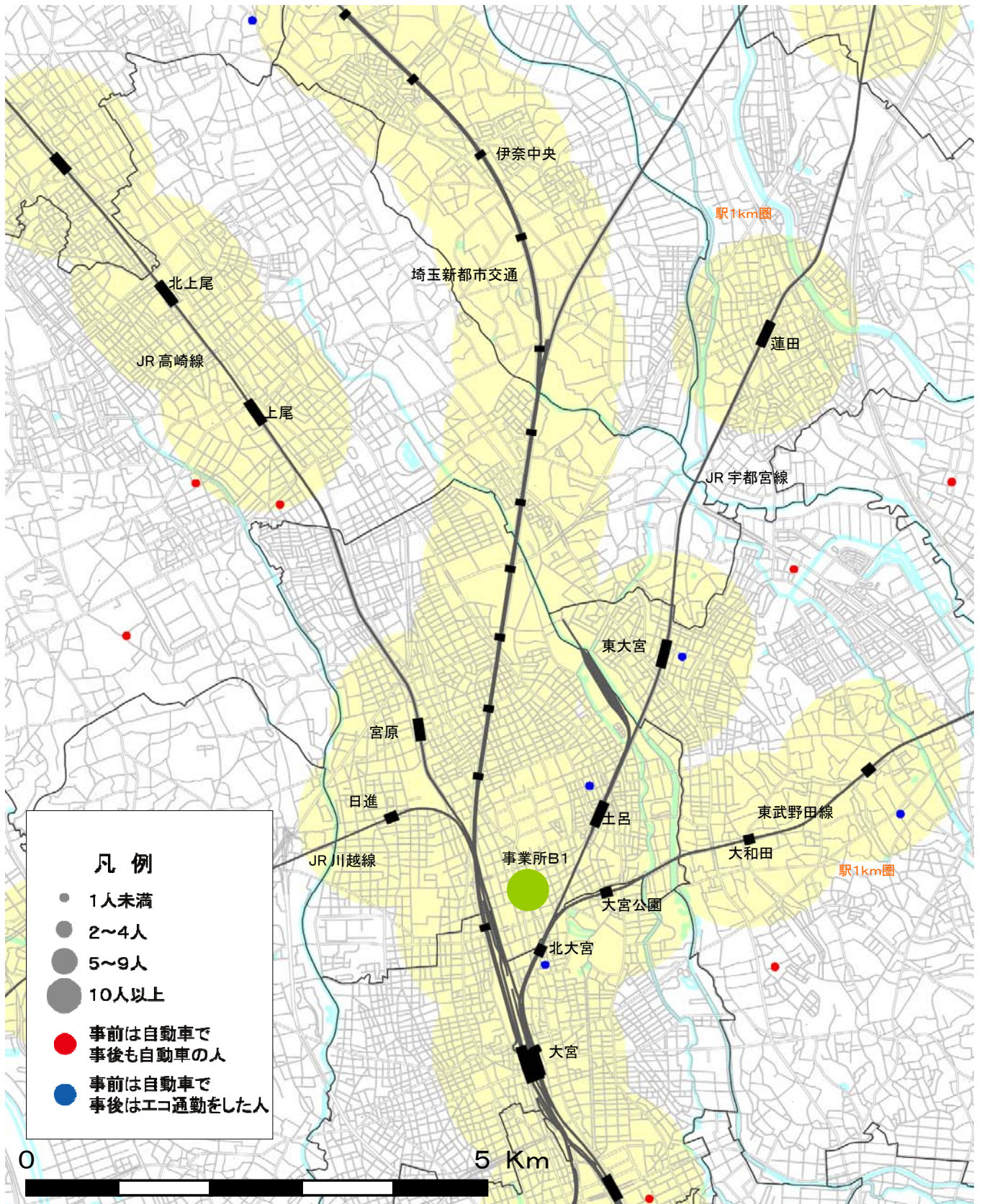


図 2-20 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

③ さいたま市C

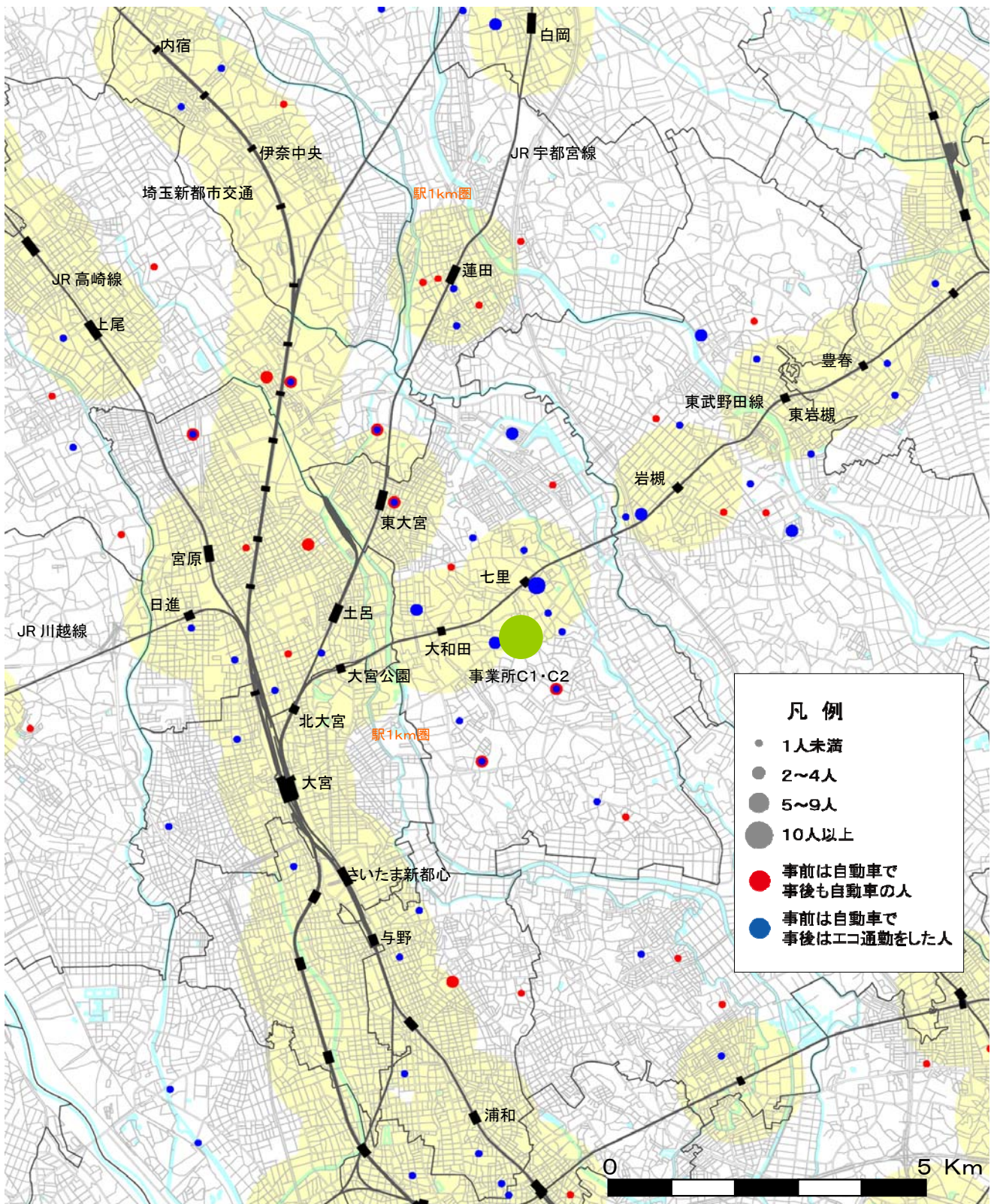


図 2-21 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

④ さいたま市D

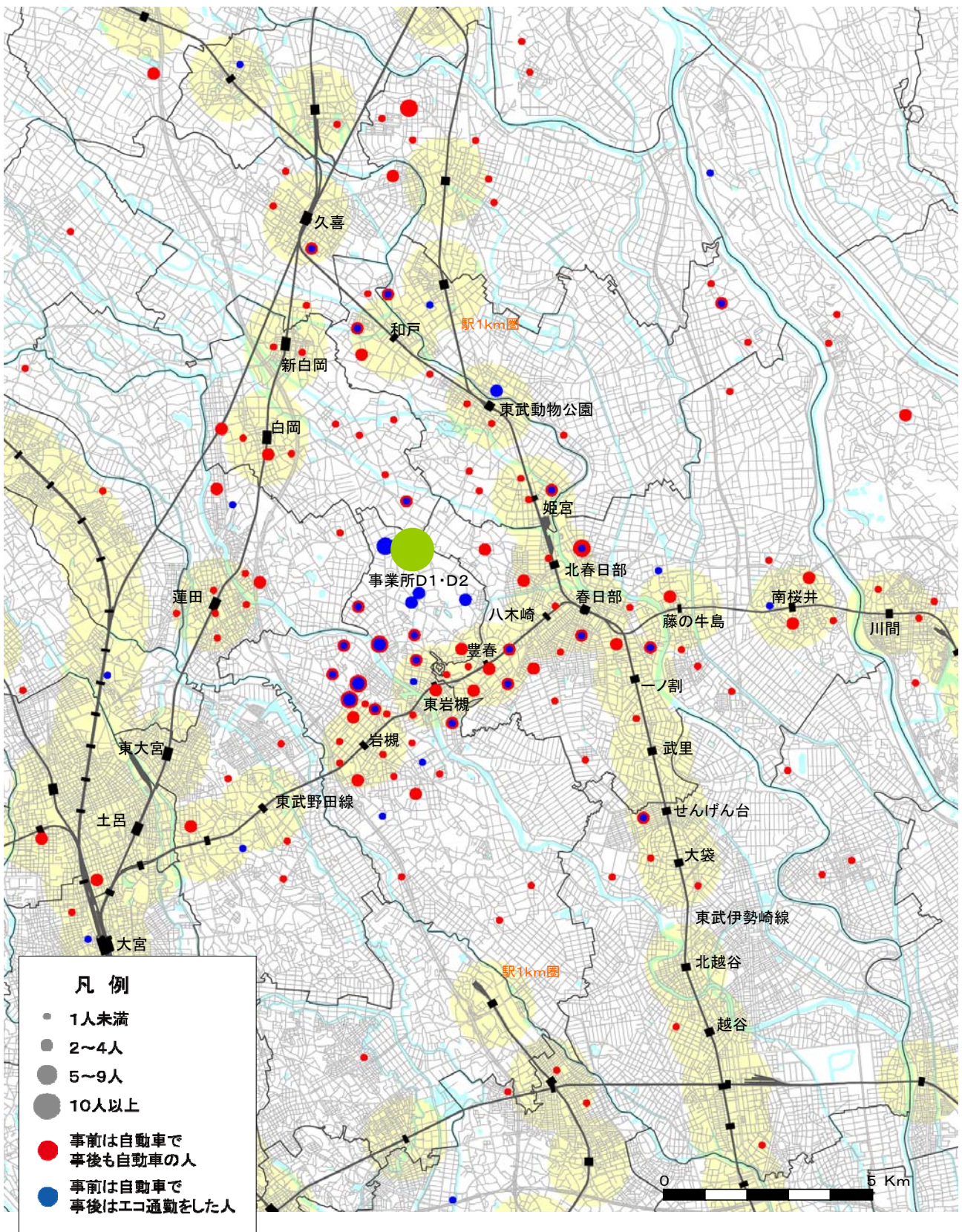


図 2-22 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

2-2-2 宇都宮市

(1) 居住地側からみた課題 -事前アンケートから-

① 事業所近隣居住者

- 宇都宮市の徒歩通勤距離は1.6Km(中央値)、自転車通勤距離は2.8Km(中央値)で、事業所から3Km 圏程度までの居住者は徒歩・自転車が中心の交通手段となっている。
- 特に徒歩の人は1.5Km 前後の人が大半を占めている。
- 事業所の3Km 圏の自動車通勤者は自動車利用者の17%あり、事業所の徒歩・自転車圏における徒歩・自転車通勤の促進が課題である。

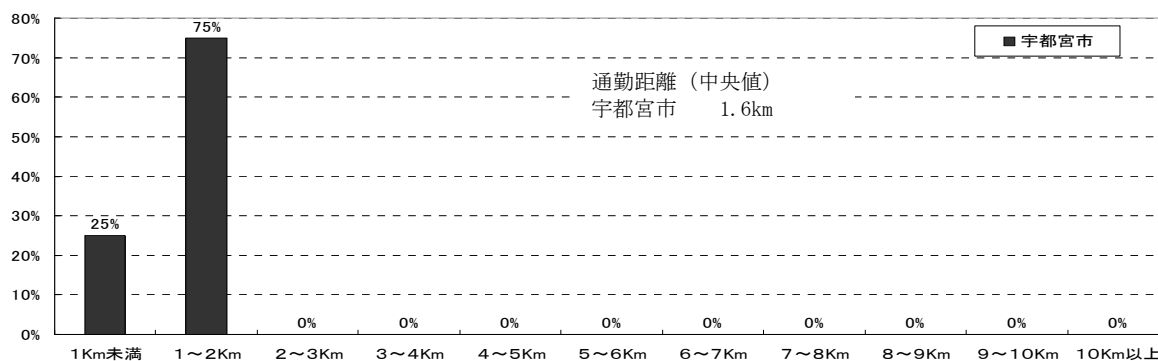


図 2-23 徒歩の通勤距離

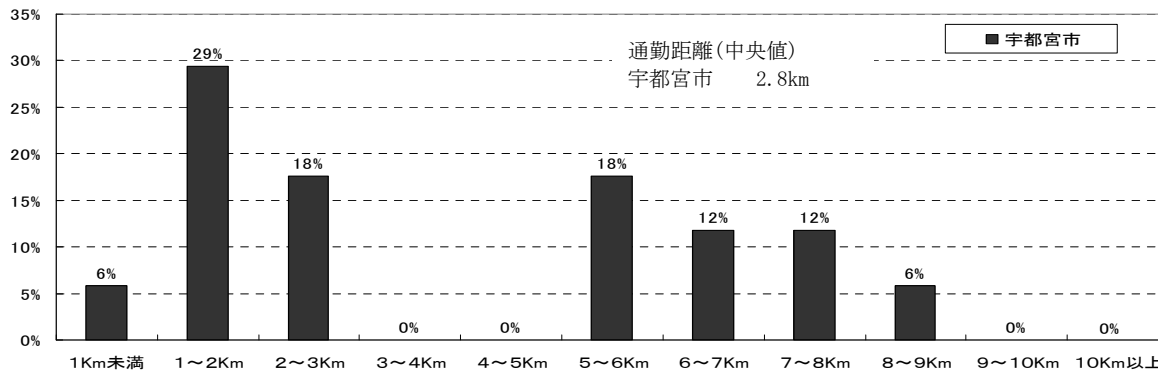


図 2-24 自転車の通勤距離

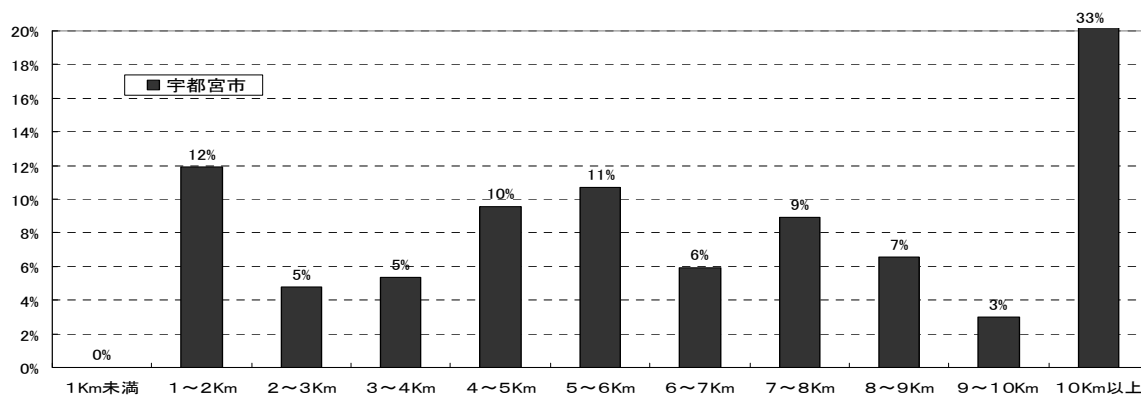
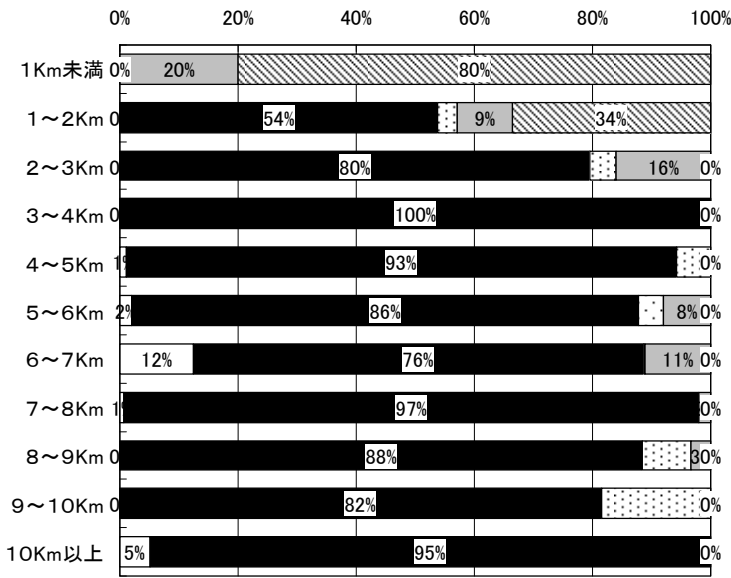
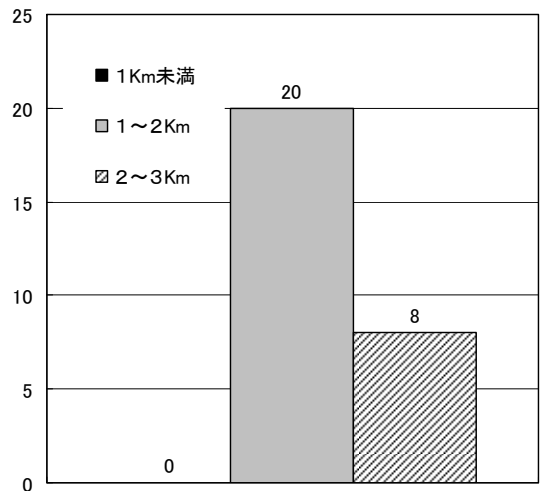


図 2-25 自動車の通勤距離



□ 公共交通 ■ クルマ運転 □ クルマ同乗 □ バイク □ 自転車 □ 徒歩
 図 2-26 事業所からの距離別別通勤手段割合



宇都宮市
 図 2-27 本調査対象事業所の短距離自動車利用者数

② 鉄道沿線居住者

- 宇都宮市の公共交通通勤者の割合は小さいが、公共交通利用者は東武宇都宮～江曾島間沿線やJR宇都宮駅近辺での居住者が多く、事業所へアクセスするバス路線を比較的に利用しやすいところに居住している。
- このような比較的公共交通を利用しやすいところに居住している人でも、自動車通勤をしている人がみられることから、事業所へアクセスするバス路線沿線や東武宇都宮線沿線地区の居住者を中心に、自動車通勤者の公共交通利用を促進していくことが課題である。
- また、バス路線沿線から離れた地区でも、バス路線にアクセスする方法を工夫することにより、公共交通が利用できるような仕組みを検討する必要がある。

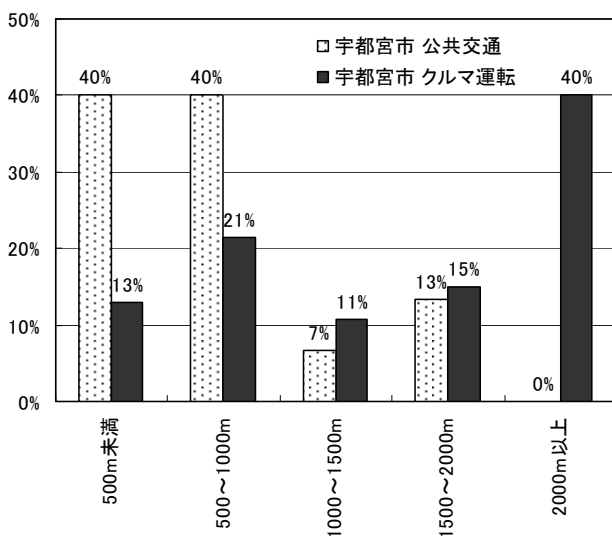
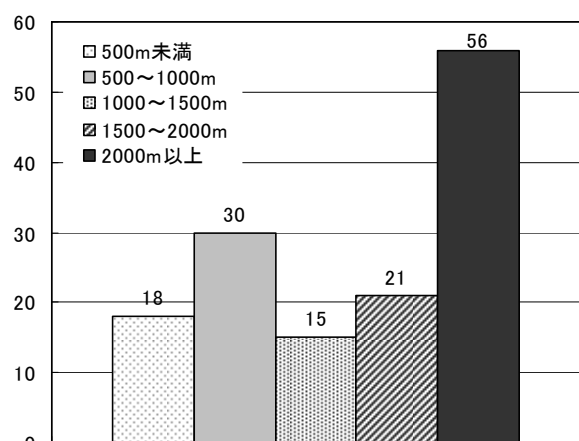


図 2-28 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)



宇都宮市
 図 2-29 本調査対象事業所の鉄道沿線居住者のクルマ運転利用者

※事業所3Km 圏居住者は除く

(2) 事後アンケートの結果からみた課題

- エコ通勤アンケートを実施した結果、エコ通勤を行った人は自転車を利用した人が最も多く、次いで公共交通となっている。
- エコ通勤を行った人は、宇都宮市ではバス路線沿線や事業所近隣で見られるものの、同様にバス路線沿線においてもエコ通勤を行っていない人も見受けられることから、そのような人の公共交通利用促進が課題である。

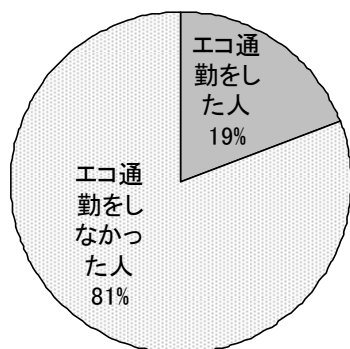


図 2-30 自動車通勤者のうちエコ通勤の実施割合

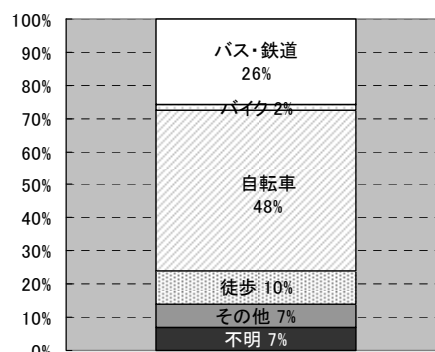


図 2-31 エコ通勤者の交通手段

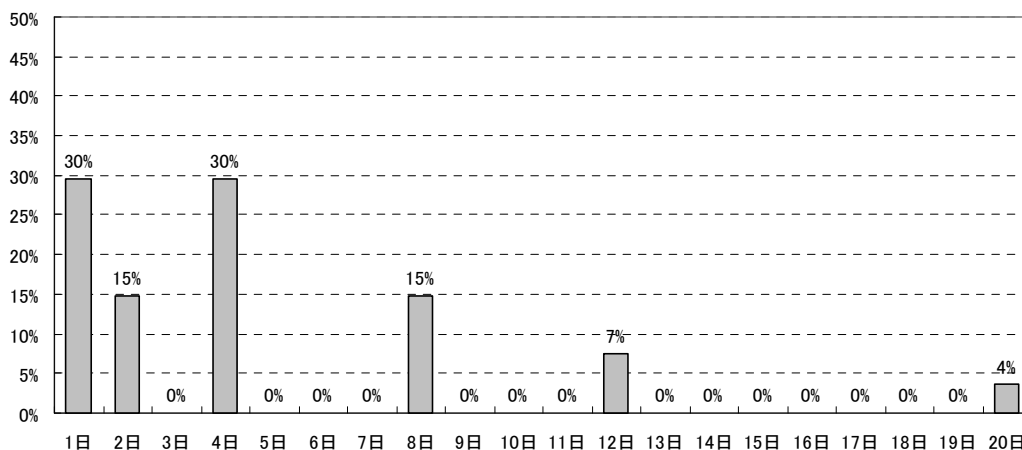


図 2-32 エコ通勤実施日数別の実行者の割合

表 2-6 CO₂削減量

(t-CO₂/年)

	事前CO ₂ 排出量	事後CO ₂ 排出量	削減量	削減割合
対象事業所	183.7	173.9	9.7	5.3%

※エコ通勤アンケートの結果を年間当たりに換算

宇都宮市

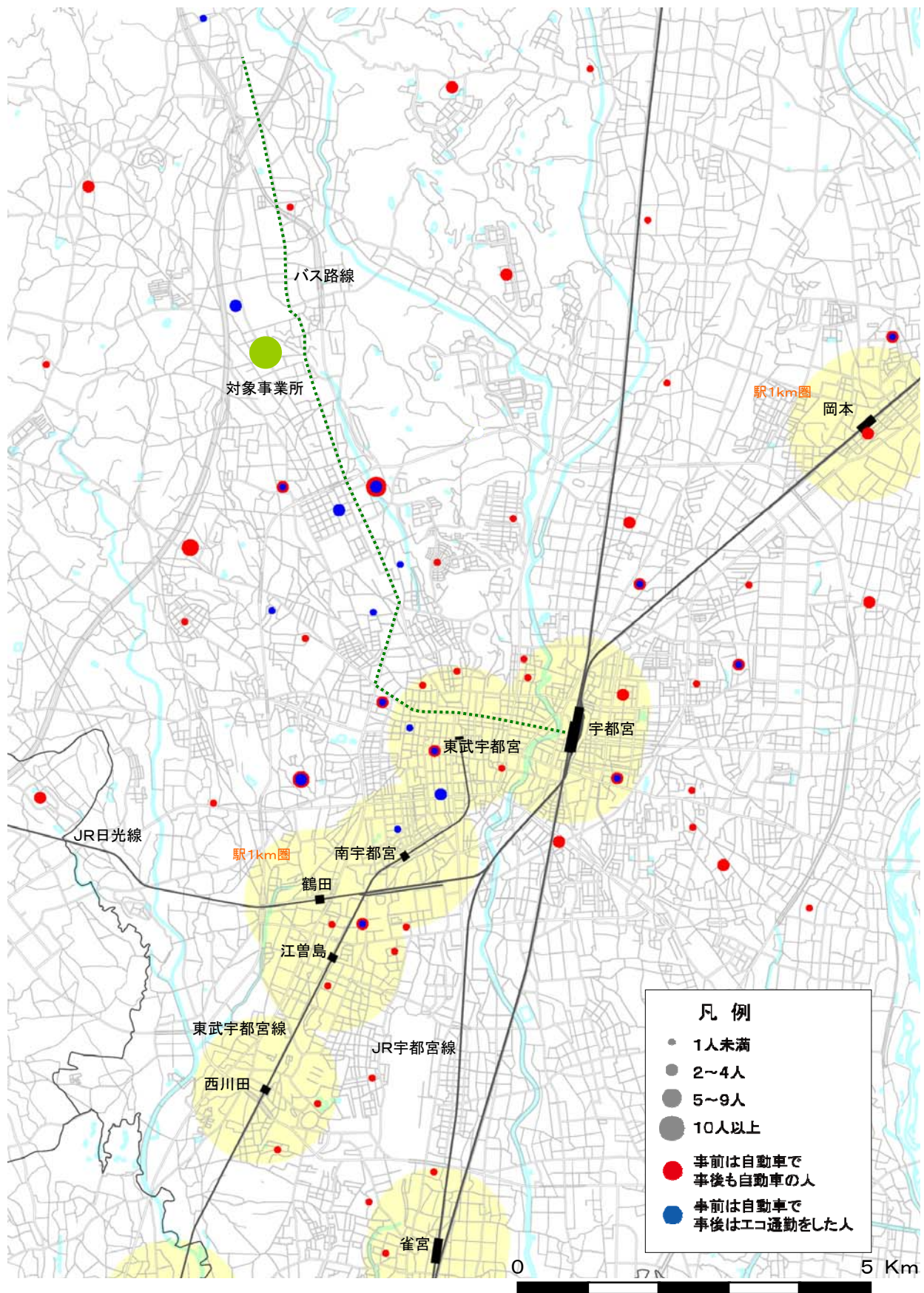


図 2-33 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

2-2-3 小田原市

(1) 居住地側からみた課題 -事前アンケートから-

① 事業所近隣居住者

- 小田原市の徒歩通勤距離は1.6Km(中央値)、自転車通勤距離は1.8Km(中央値)で、事業所から3Km圏程度までの居住者は徒歩・自転車が中心の交通手段となっている。
- 事業所3Km圏では、自動車利用者の28%が居住しており、これらの事業所近隣地区居住者の自動車利用を抑制するとともに徒歩・自転車通勤を促進していくことが課題である。

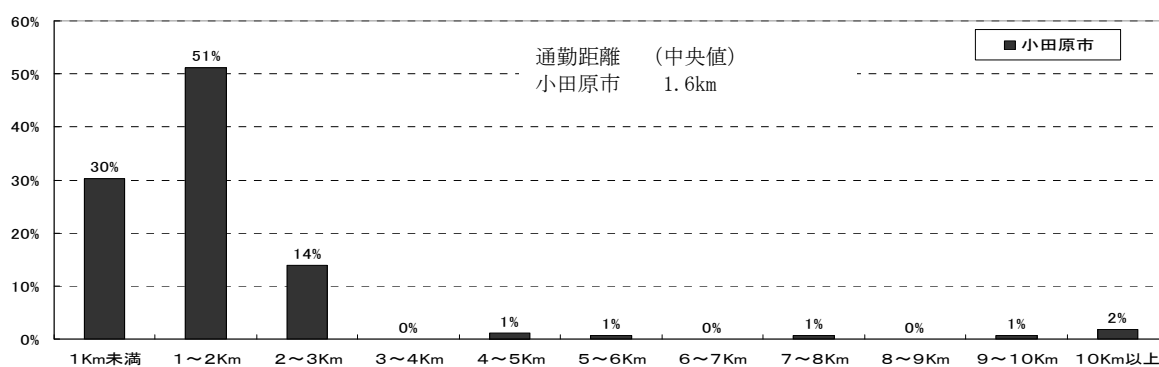


図 2-34 徒歩の通勤距離

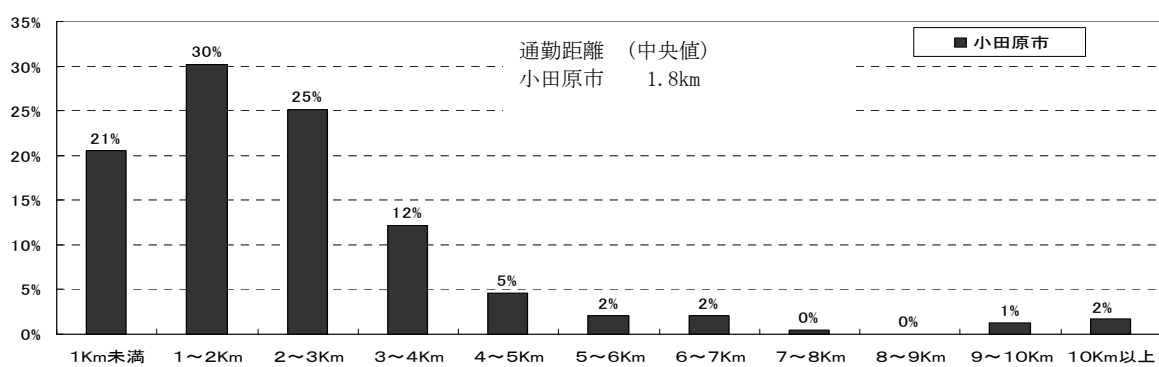


図 2-35 自転車の通勤距離

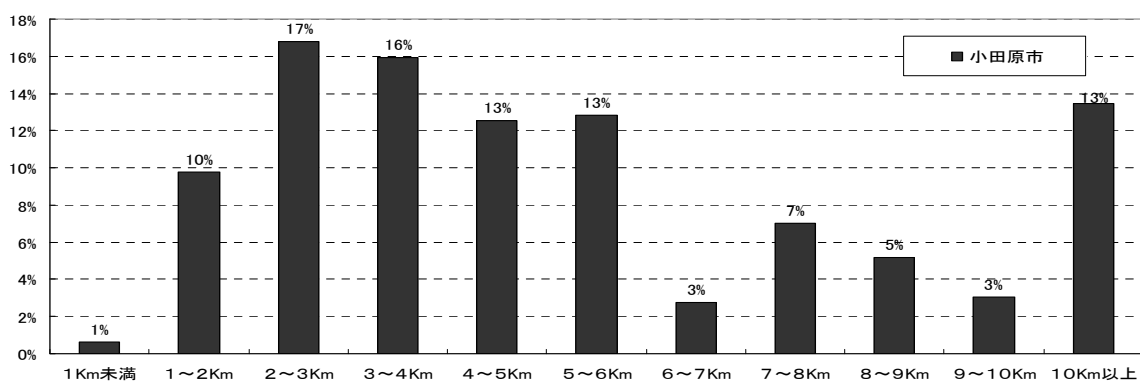


図 2-36 自動車の通勤距離

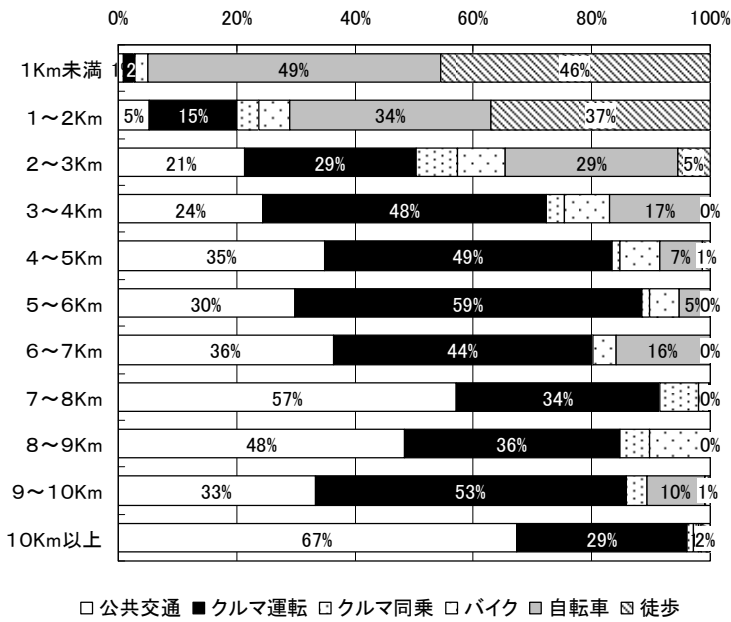


図 2-37 事業所からの距離帯別通勤手段割合

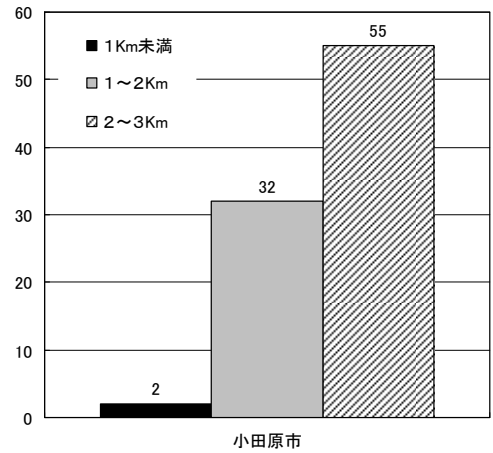


図 2-38 本調査対象事業所の短距離自転車利用者数

② 鉄道沿線居住者

- 小田原市の公共交通通勤者は、最寄駅から1.5Km 圏までの間に8割程度が居住しており、公共交通が利用しやすい駅徒歩圏居住者が公共交通をよく利用していることがうかがわれる。
- 自動車通勤の居住地を同様にみると、最寄駅1.5Km 圏までの間に8割近くの人が居住しており、公共交通を利用しやすいところに居住している自動車通勤者の公共交通利用促進が課題である。

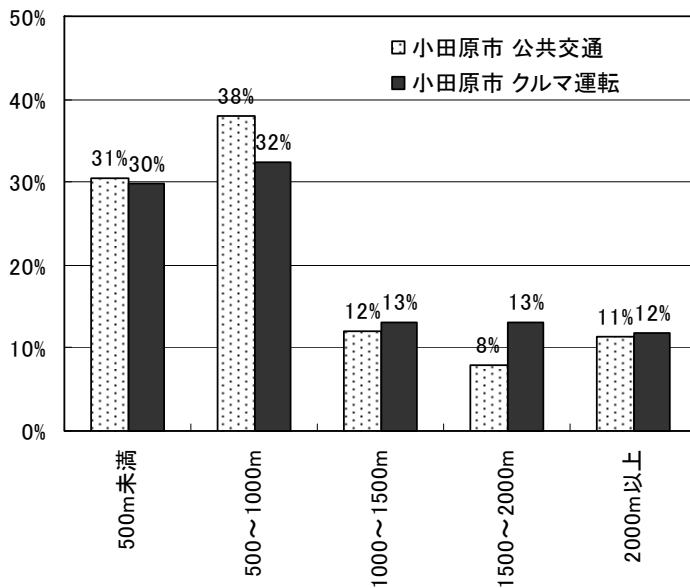


図 2-39 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

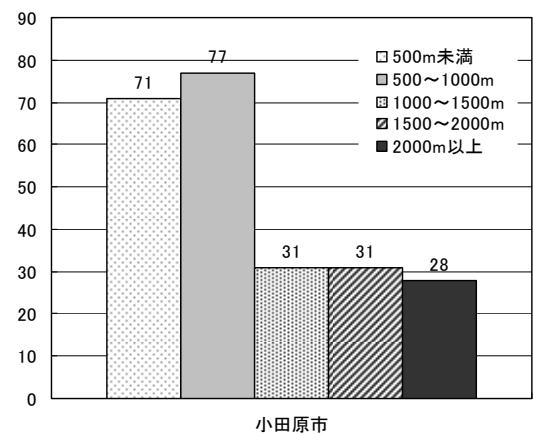


図 2-40 本調査対象事業所の鉄道沿線居住のクルマ運転利用者

※事業所3Km 圏居住者は除く

(2) 事後アンケートの結果からみた課題

- エコ通勤アンケートを実施した結果、エコ通勤を行った人は地域で全体的にみられるが、御殿場線やバス路線沿線等においてエコ通勤を行っていない人も見受けられることから、そのような人の公共交通利用促進が課題である。

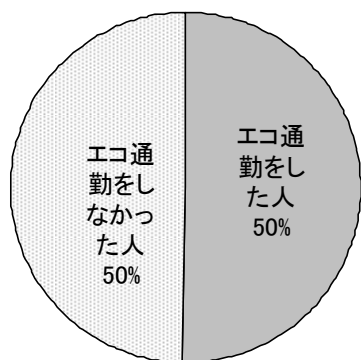


図 2-41 自動車通勤者のうちエコ通勤の実施割合

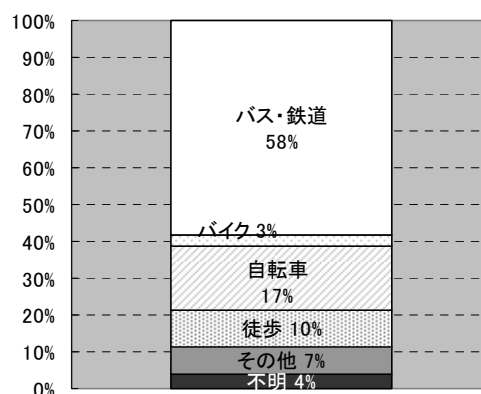


図 2-42 エコ通勤の交通手段

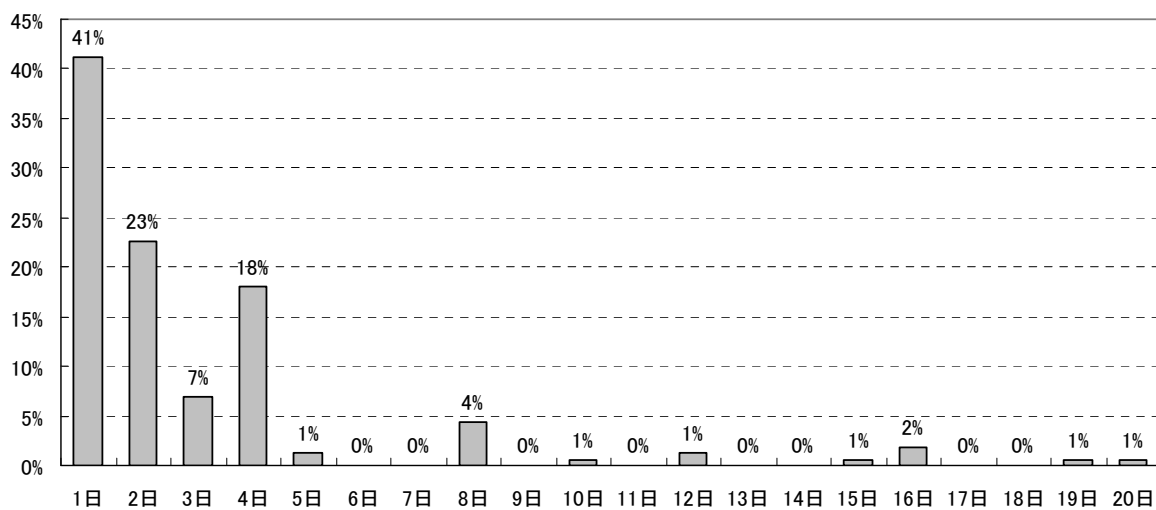


図 2-43 エコ通勤実施日数別の実行者の割合

表 2-7 CO₂削減量

(t-CO₂/年)

	事前CO ₂ 排出量	事後CO ₂ 排出量	削減量	削減割合
小田原市役所 (正職員)	404.6	352.0	52.6	13.0%
小田原市役所 (正職員以外)	48.5	42.8	5.7	11.8%
合計	453.2	394.8	58.4	12.9%

※エコ通勤アンケートの結果を年間当たりに換算

小田原市

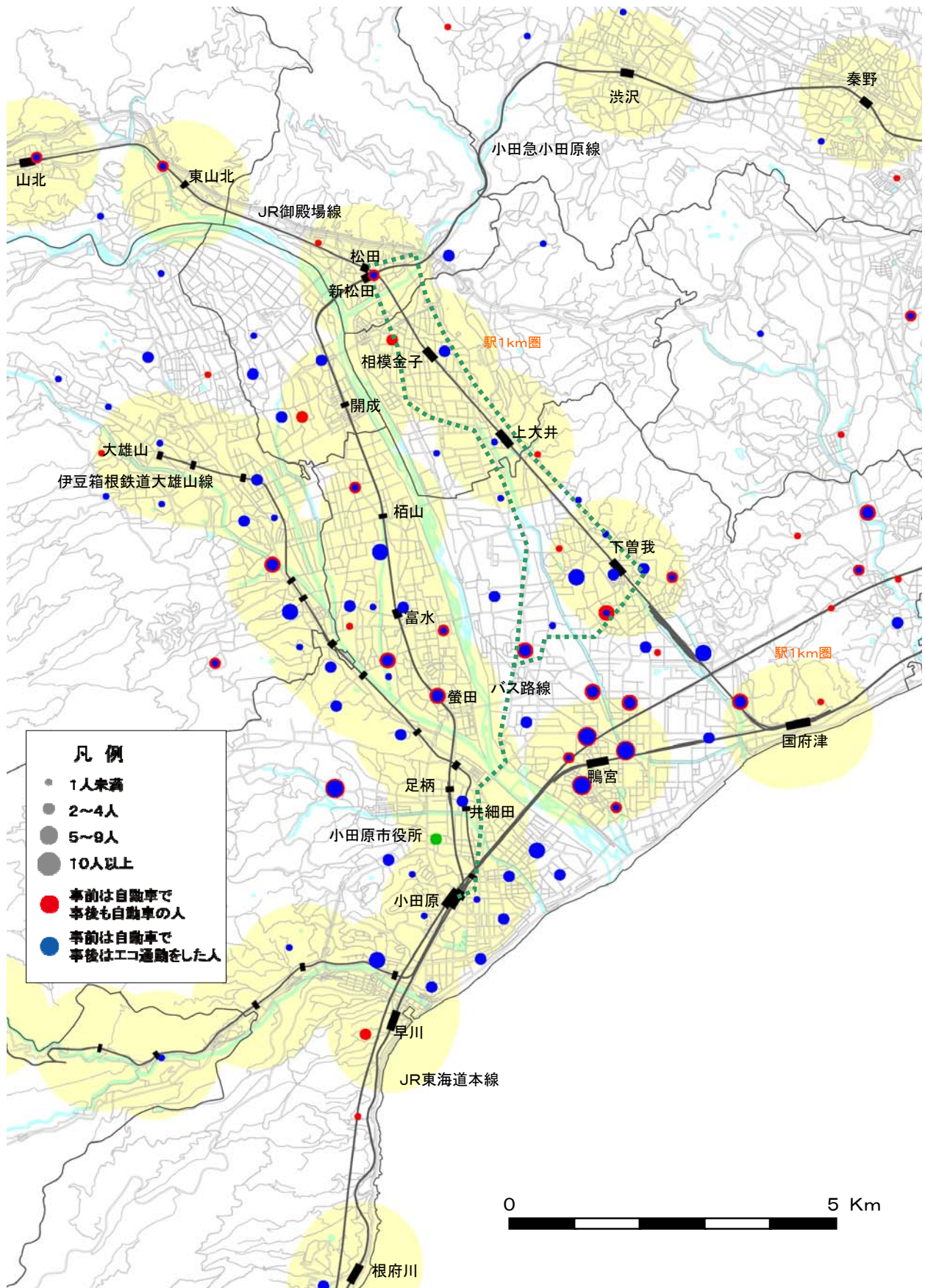


図 2-44 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

2-2-4 我孫子市

(1) 居住地側からみた課題

① 事業所近隣居住者

- 我孫子市の徒歩通勤距離は1.1Km(中央値)、自転車通勤距離は1.4Km(中央値)で、事業所から3Km 圏程度までの居住者は徒歩・自転車が中心の交通手段となっている。
- 自動車利用者の32%は事業所の3Km 圏に居住者しており、事業所近隣居住者の徒歩・自転車通勤を促進していくことが課題である。

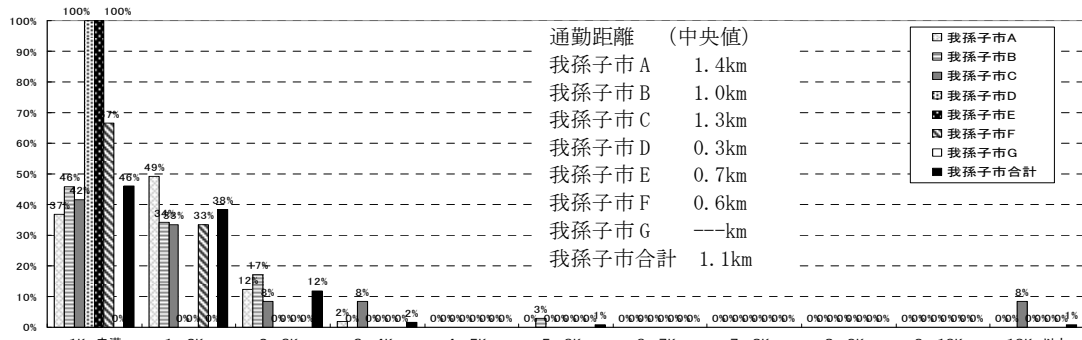


図 2-45 徒歩の通勤距離

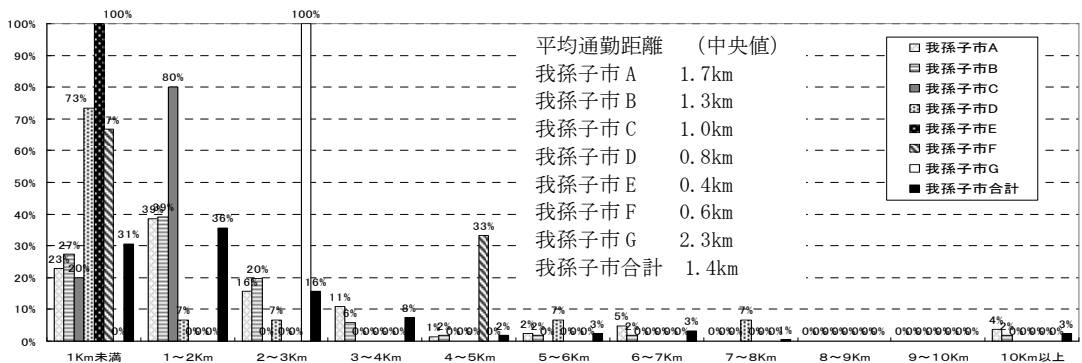


図 2-46 自転車の通勤距離

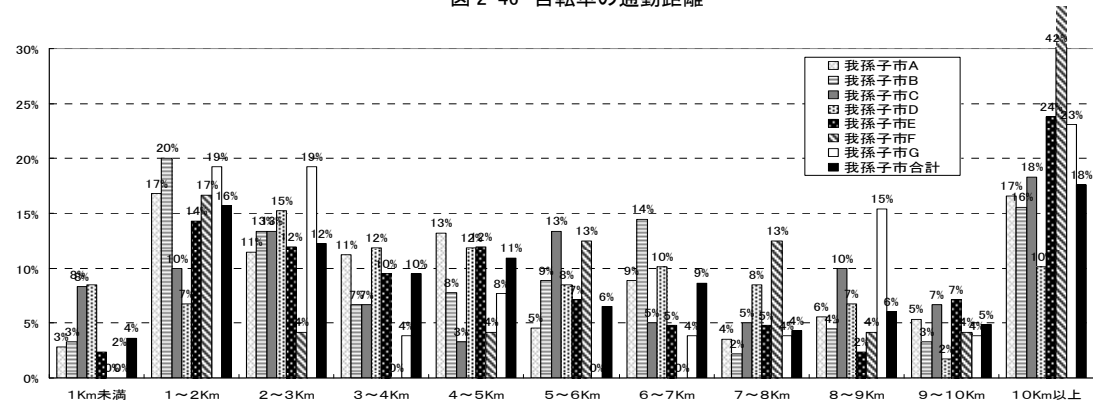


図 2-47 自動車の通勤距離



図 2-48 我孫子市地域区分

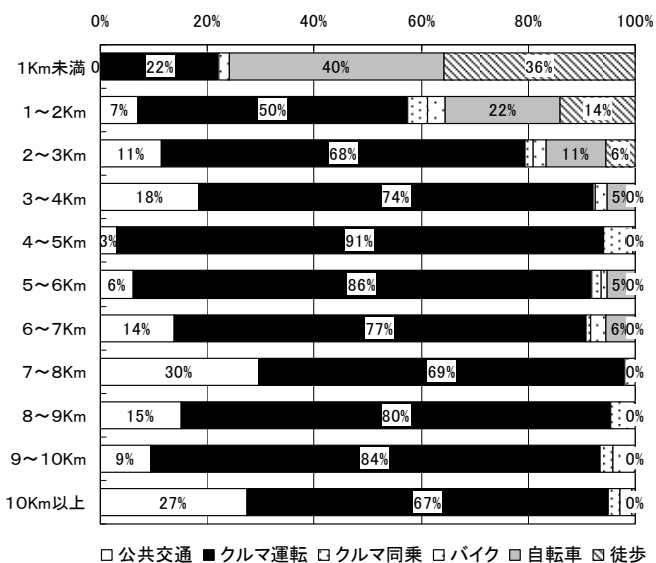


図 2-49 我孫子市A事業所からの距離帯別通勤手段割合

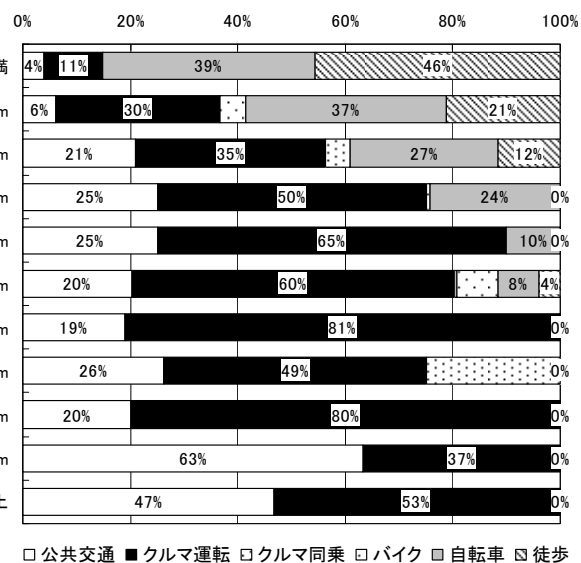


図 2-50 我孫子市B事業所からの距離帯別通勤手段割合

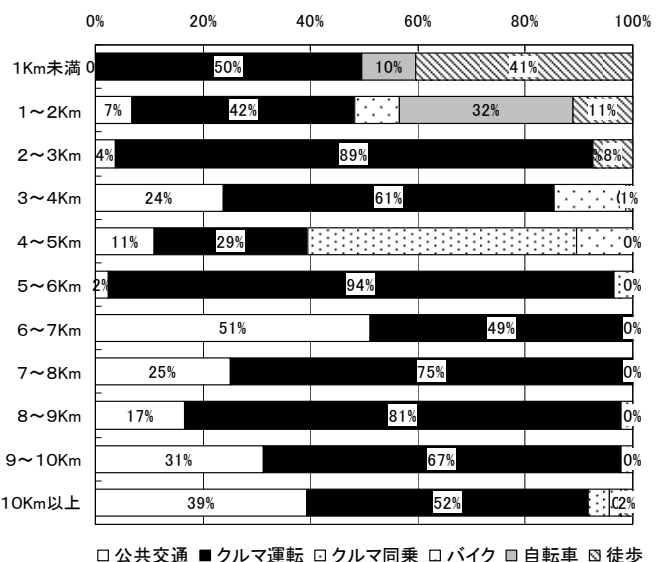


図 2-51 我孫子市C事業所からの距離帯別通勤手段割合

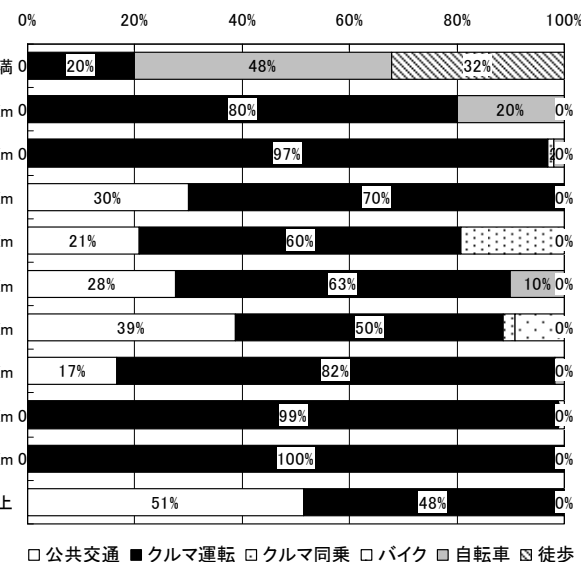


図 2-52 我孫子市D事業所からの距離帯別通勤手段割合

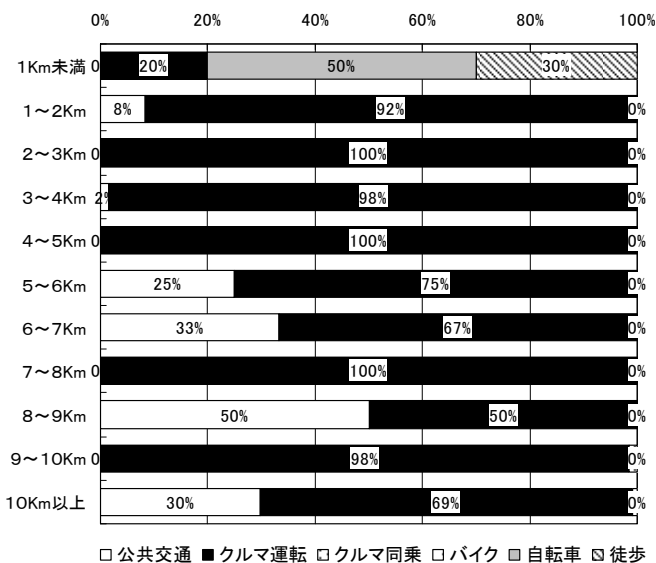


図 2-53 我孫子市E事業所からの距離帯別通勤手段割合

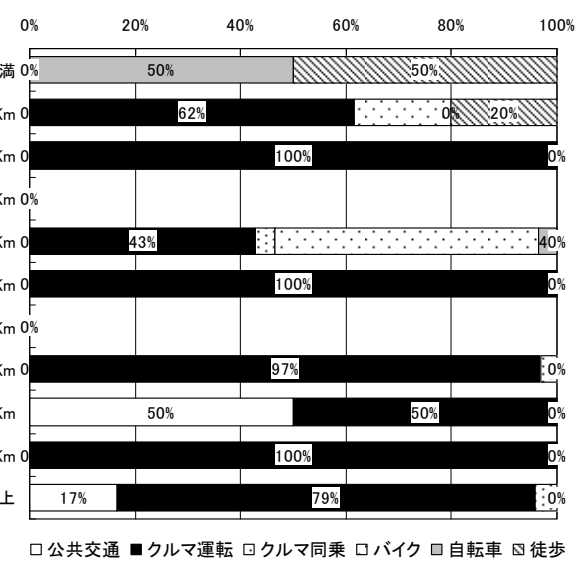


図 2-54 我孫子市F事業所からの距離帯別通勤手段割合

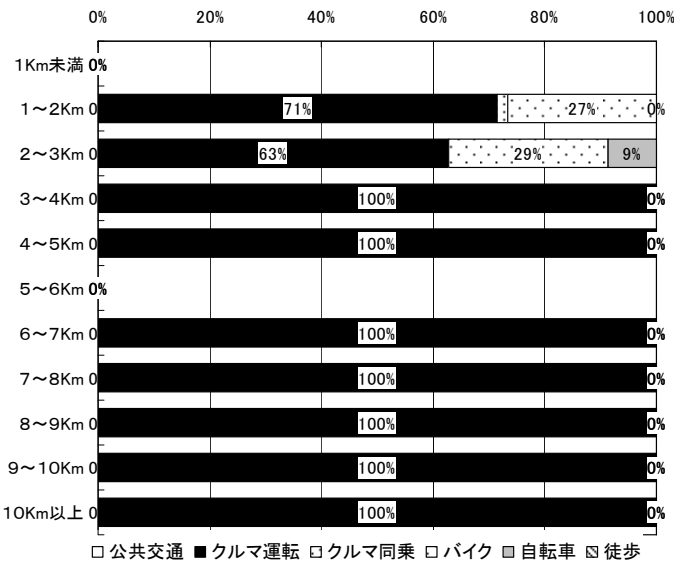


図 2-55 我孫子市G事業所からの距離帯別通勤手段割合

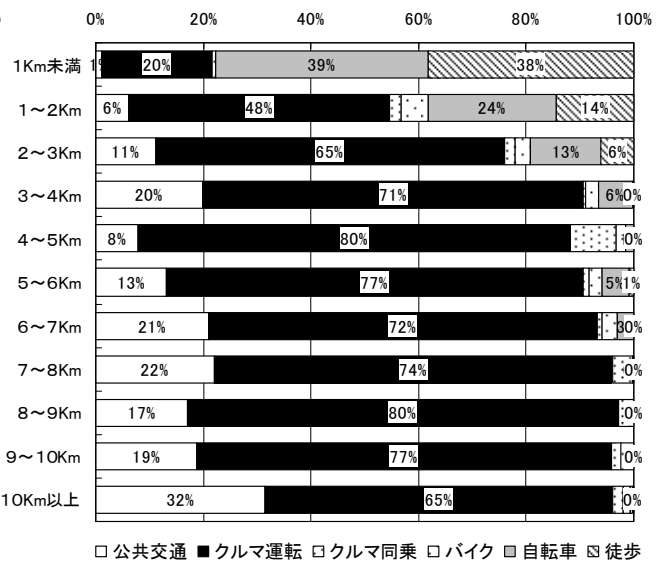


図 2-56 我孫子市合計 事業所からの距離帯別通勤手段割合

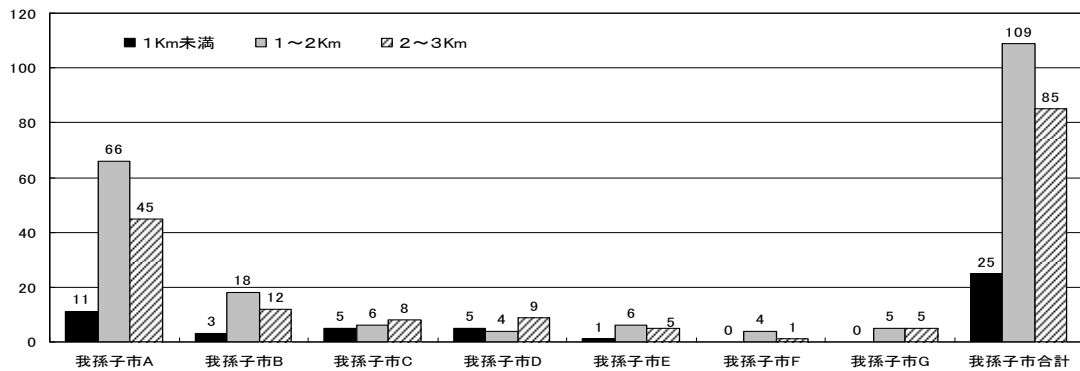


図 2-57 本調査対象事業所の短距離自動車利用者数

② 鉄道沿線居住者

- 我孫子市の公共交通通勤者は、最寄駅から1.5Km 圏までの間に9割程度が居住しており、公共交通が利用しやすい駅徒歩圏居住者が公共交通をよく利用していることがうかがわれる。
- 同様に自動車通勤をしている人でも、最寄駅から1.5Km 圏までの間に9割近くが居住しており、居住地側は公共交通を利用しやすい環境にあると考えられることから、事業所側の最寄駅との連絡が課題である。

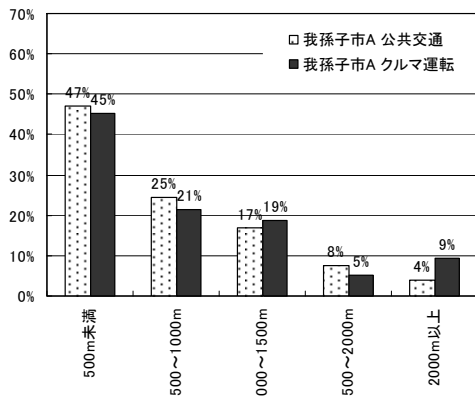


図 2-58 我孫子市 A 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

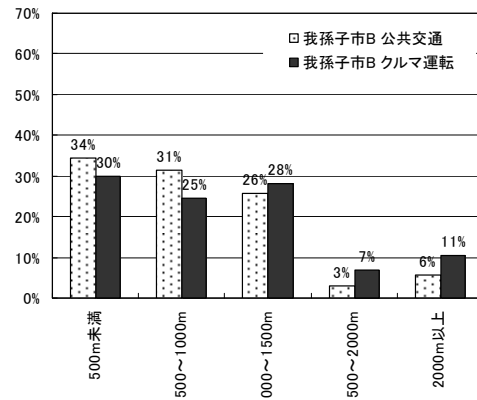


図 2-59 我孫子市 B 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

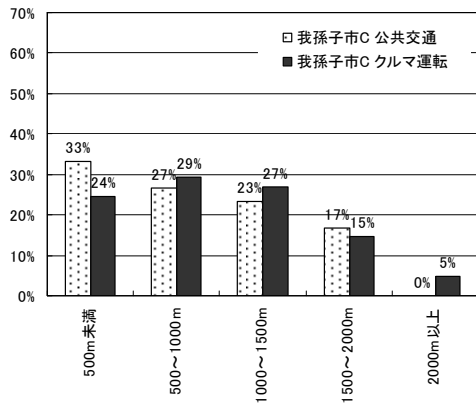


図 2-60 我孫子市 C 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

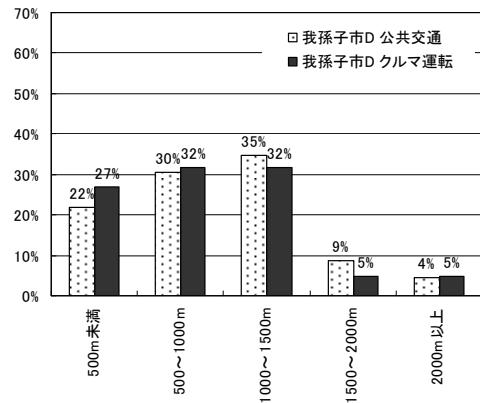


図 2-61 我孫子市 D 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

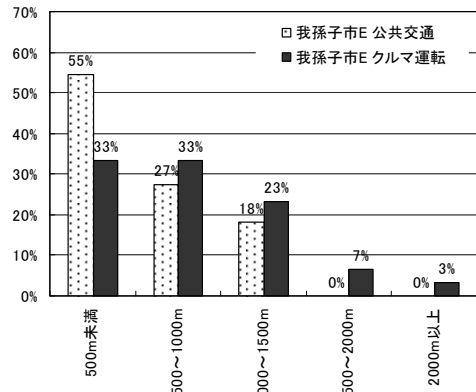


図 2-62 我孫子市 E 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

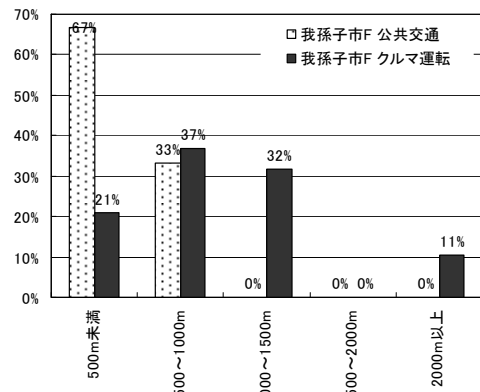


図 2-63 我孫子市 F 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

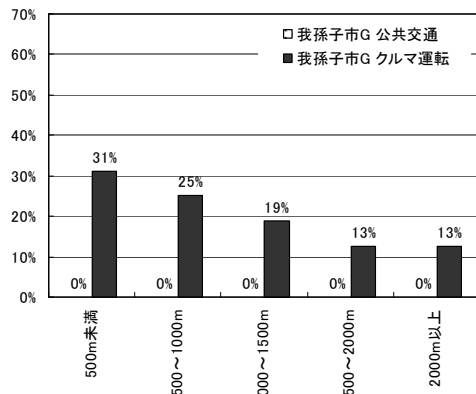


図 2-64 我孫子市 G 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

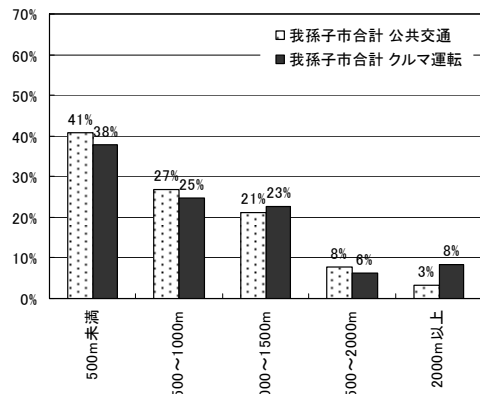


図 2-65 我孫子市合計 公共交通利用者及び自動車利用者の居住地(最寄駅からの距離)

※事業所3Km圏居住者は除く

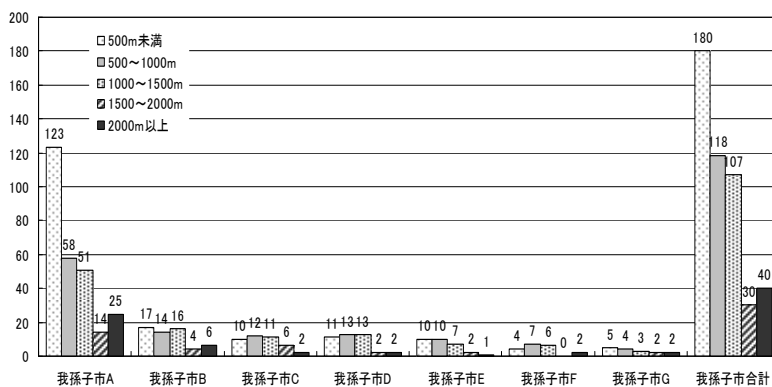


図 2-66 本調査対象事業所の鉄道沿線居住のクルマ運転利用者

(2) アンケートの結果からみた課題

- エコ通勤アンケートを実施した結果、エコ通勤を行った人は自動車通勤者のうち4割、公共交通の利用者が最も多くなっている。
- エコ通勤を行った人は、我孫子市A・B・Cでは成田線沿線で比較のみられるものの、市外の駅や成田線の一部ではエコ通勤を行っていない人も見受けられることから、そのような人の公共交通利用促進が課題である。
- また、我孫子市D・E・F・Gは、勤務地が成田線の湖北～布佐間となるが、エコ通勤の取り組みがあまりみられないことから、これらの人の公共交通利用を促すことが課題である。

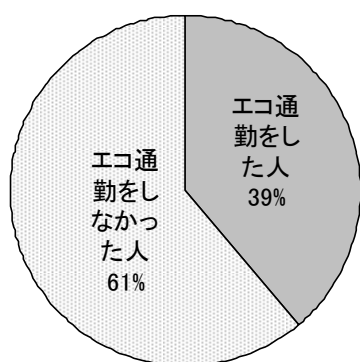


図 2-67 自動車通勤者のうちエコ通勤の実施割合

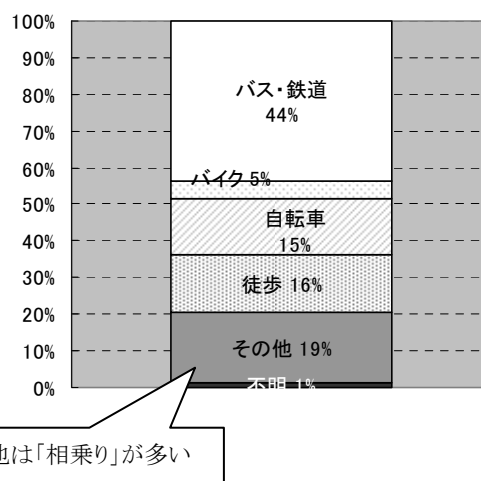


図 2-68 エコ通勤者の交通手段

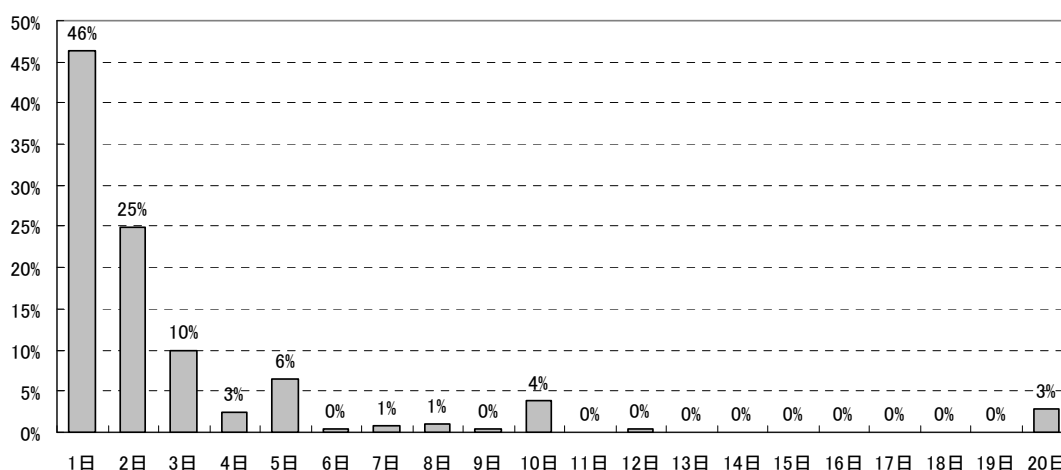


図 2-69 エコ通勤実施日数別の実行者の割合

表 2-8 CO₂削減量

(t-CO₂/年)

	事前CO ₂ 排出量	事後CO ₂ 排出量	削減量	削減割合
我孫子市役所 (正職員)	473.0	434.1	39.0	8.2%
我孫子市役所 (正職員以外)	128.1	115.9	12.3	9.6%
合計	601.2	550.0	51.2	8.5%

※エコ通勤アンケートの結果を年間当たりに換算

A: 市役所周辺地区

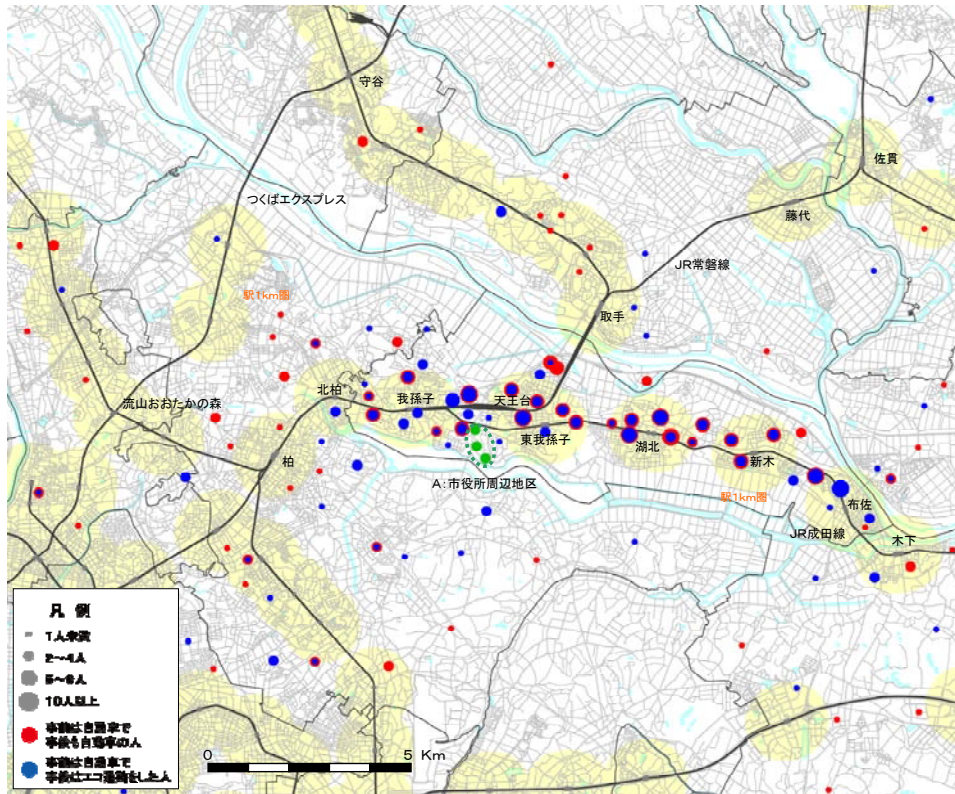


図 2-70 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

B: 我孫子駅周辺地区

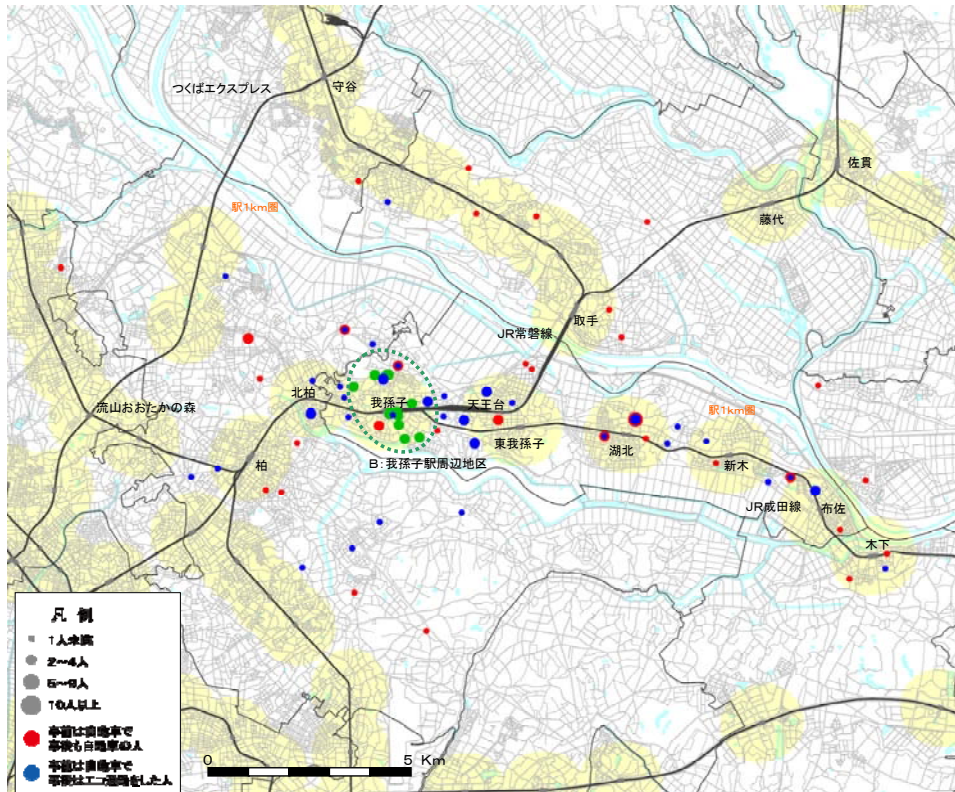


図 2-71 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

C:天王台・東我孫子駅周辺地区

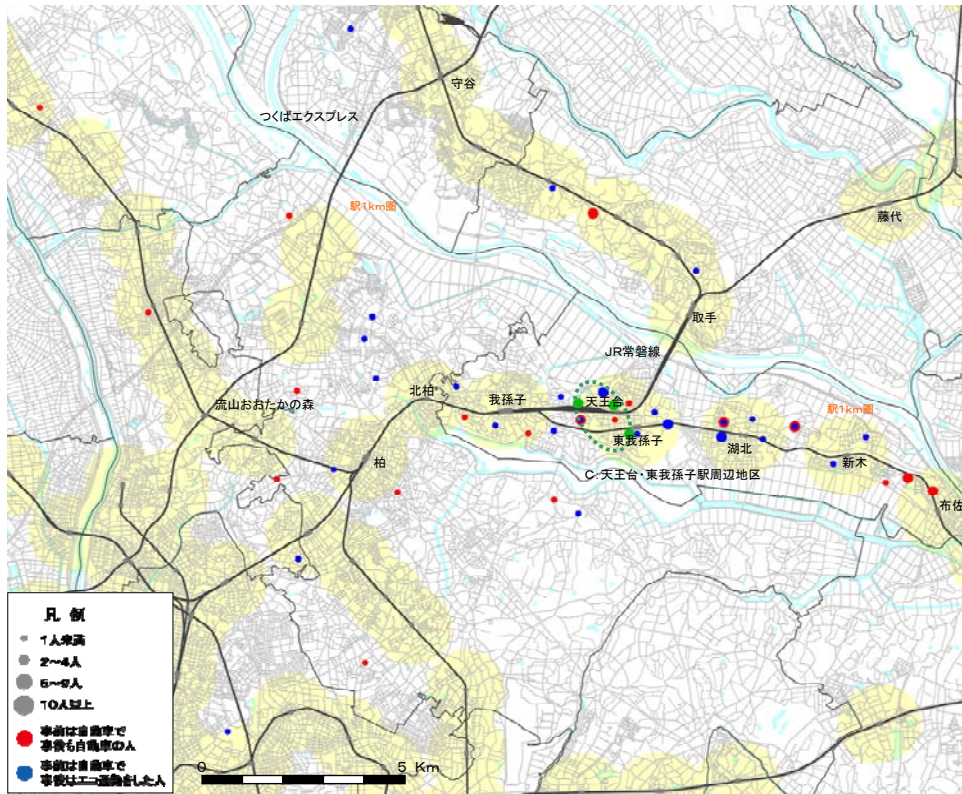


図 2-72 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

D:湖北駅周辺地区

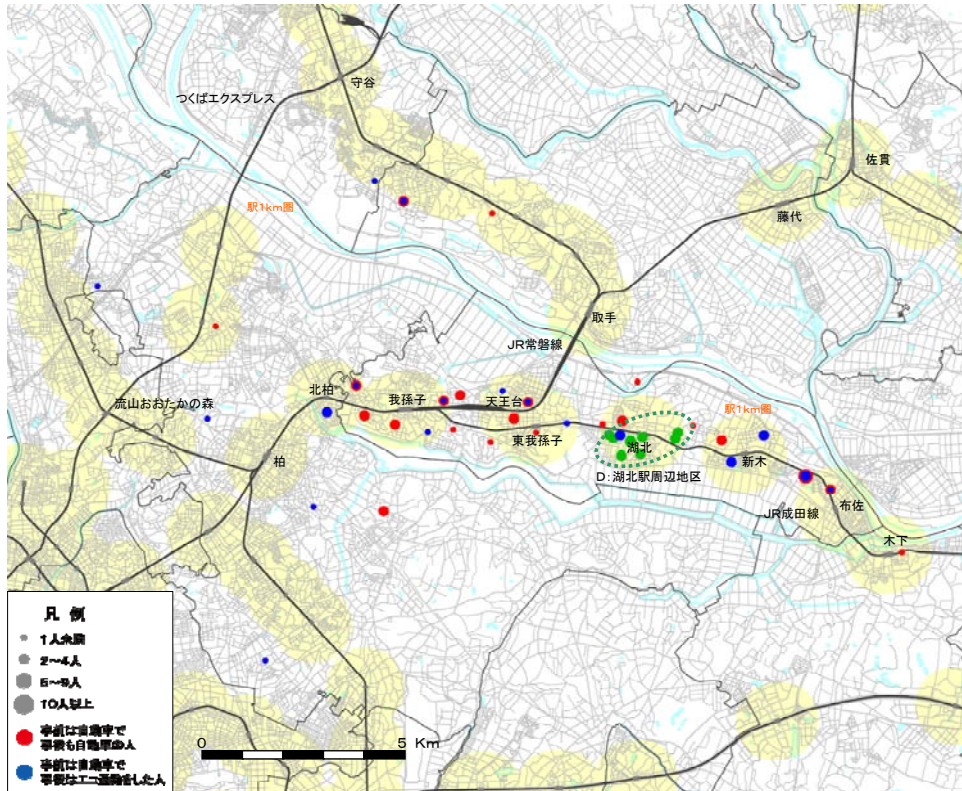


図 2-73 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

E:新木駅周辺地区

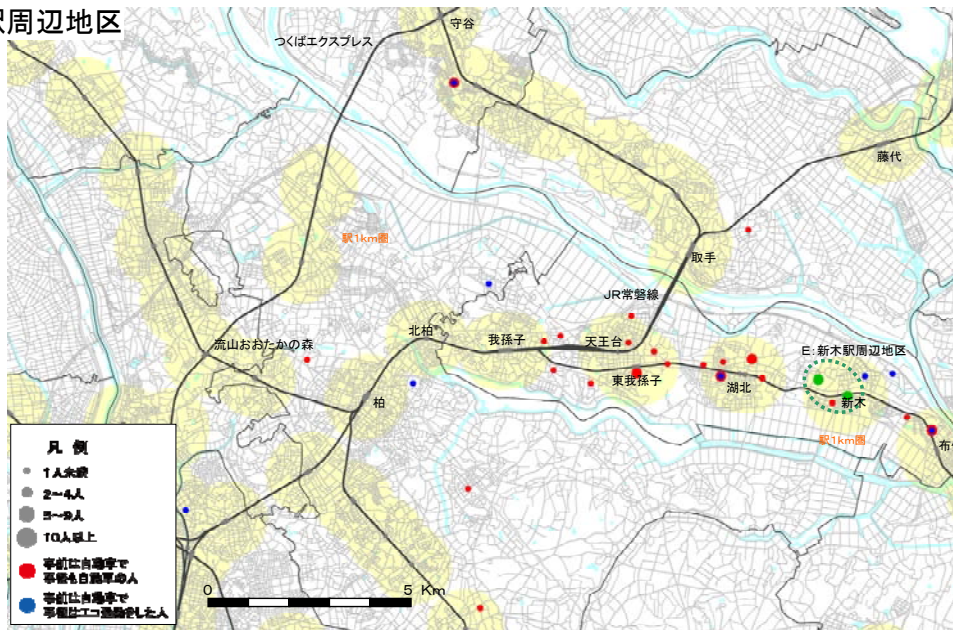


図 2-74 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

F:布佐駅周辺地区

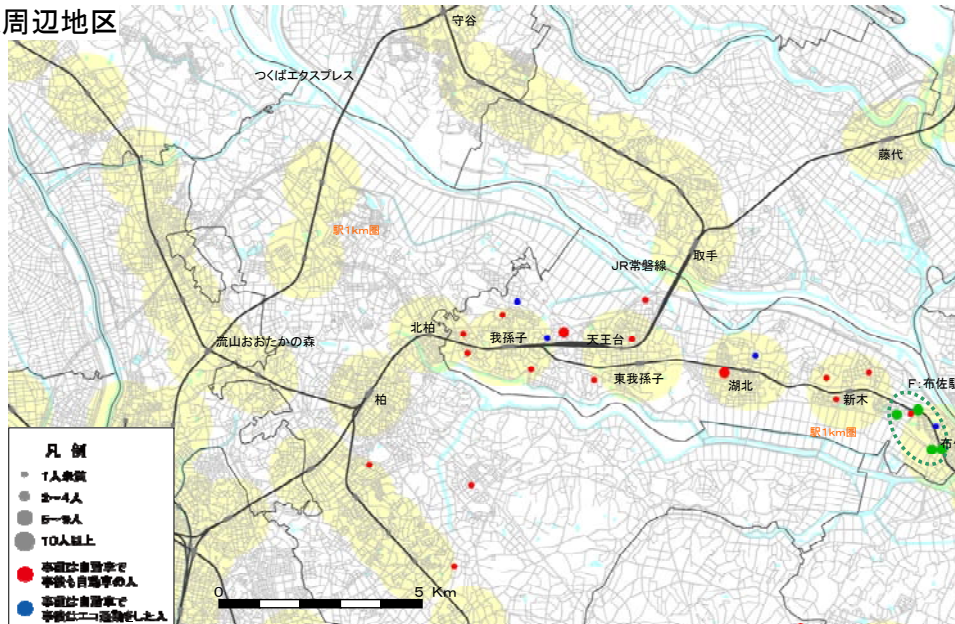


図 2-75 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

G:利根川周辺地区

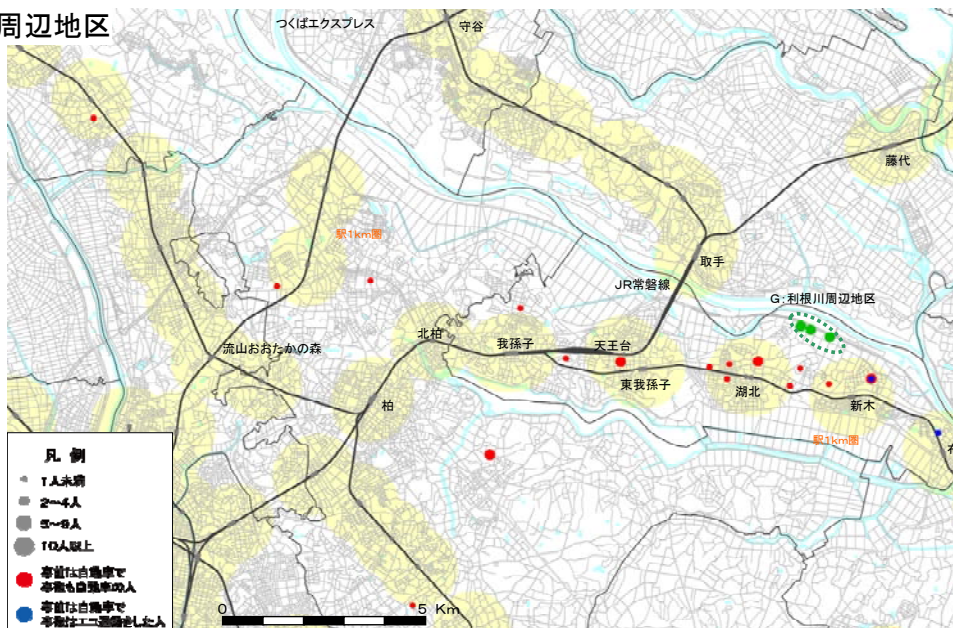


図 2-76 自動車通勤者のうちエコ通勤をした人

2-2-5 事業所側からみた課題

(1) 事業所の通勤制度からみた課題

- さいたま市では自転車・徒歩手当がある方が、自転車・徒歩の割合が高い傾向にある。
 自転車・徒歩手当なし→事業所 A1、B1、D1→自転車・徒歩 12～15%
 自転車・徒歩手当あり→事業所 A3、D2→自転車・徒歩 26～31%
 自転車のみ手当あり→事業所 A2、C1、C2→自転車 16～18%
- さいたま市C地区では、自動車通勤手当なしや駐車場代徴収など自動車の規制が強いことから、自動車の割合が低い傾向にある。
- 事業所の通勤制度と通勤交通手段には一定の関係性がうかがわれることから、事業所においてエコ通勤を促す通勤制度への改定や導入が課題である。

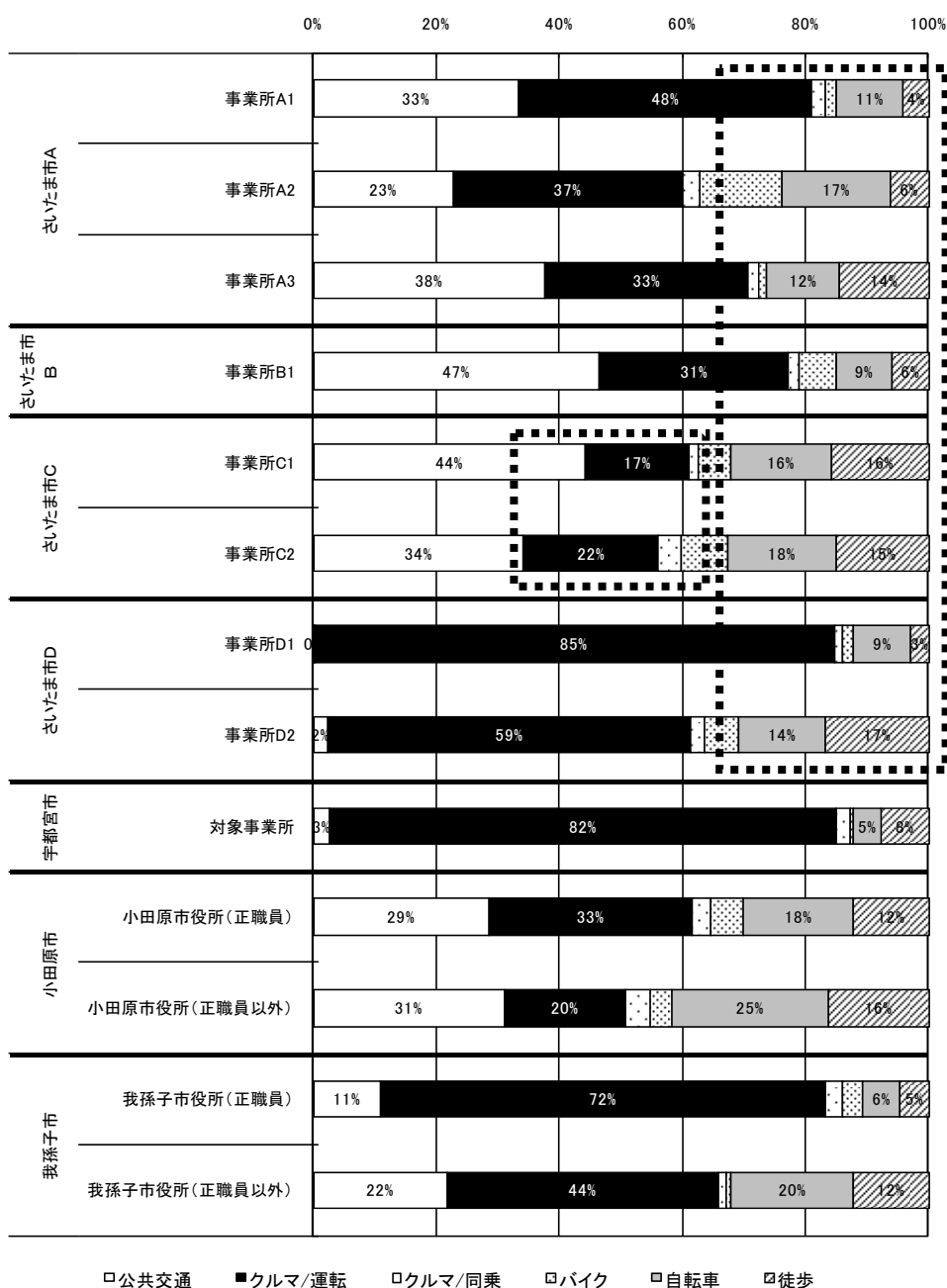


図 2-77 通勤交通手段の割合

表 2-9 事業所の通勤に関する制度

地域	事業所名	通勤手当					駐車場・駐輪場の確保・手当	自動車通勤対策
		公共交通	自動車	バイク	自転車	徒歩		
さいたま市 A	事業所A1	○	○	○	-	-	-	ノーカーデーを実施
	事業所A2	○	○	○	○	-	会社に駐車場・駐輪場を用意	特になし
	事業所A3	○	○	○	○	○	会社に駐車場・駐輪場を用意	宮原駅から朝夕に送迎バスを運行
さいたま市 B	事業所B1	○	○	○	-	-	会社に駐車場・駐輪場を用意	公共交通利用が難しい場合のみ自動車通勤を許可
さいたま市 C	事業所C1	○	-	-	○	-	駐車場は会社周辺で個人が用意	自動車には一切手当なし、毎月第3金曜にノーカーデーを実施
	事業所C2	○	○	-	○	-	会社や周辺に駐車場を用意	駐車場利用者からは駐車場代を徴収
さいたま市 D	事業所D1	○	○	○	-	-	会社に駐車場・駐輪場を用意	送迎バスを運行 自動車通勤は否定しない
	事業所D2	○	○	○	○	○	会社に駐車場・駐輪場を用意	特になし (送迎バスなし)
宇都宮市	対象事業所	○	○	-	○	-	会社に駐車場・駐輪場を用意	特になし
小田原市	小田原市役所	○	○	○	○	-	駐車場は市役所周辺で個人が用意	毎月第一水曜日にノーカーデーを実施
我孫子市	我孫子市役所	○	○	○	○	-	市役所に駐車場・駐輪場を用意	月2回ノーカーデーを実施

(2) 事業所周辺の交通環境からみた課題

- 最寄駅から1Km 前後の徒歩圏にある事業所は、公共交通の利用割合が比較的高い。
- 最寄駅からバス圏になる事業所は、公共交通の利用割合は小さい。
- 最寄駅から徒歩圏外にある事業所において、公共交通利用を促すための仕組みの導入が課題である。

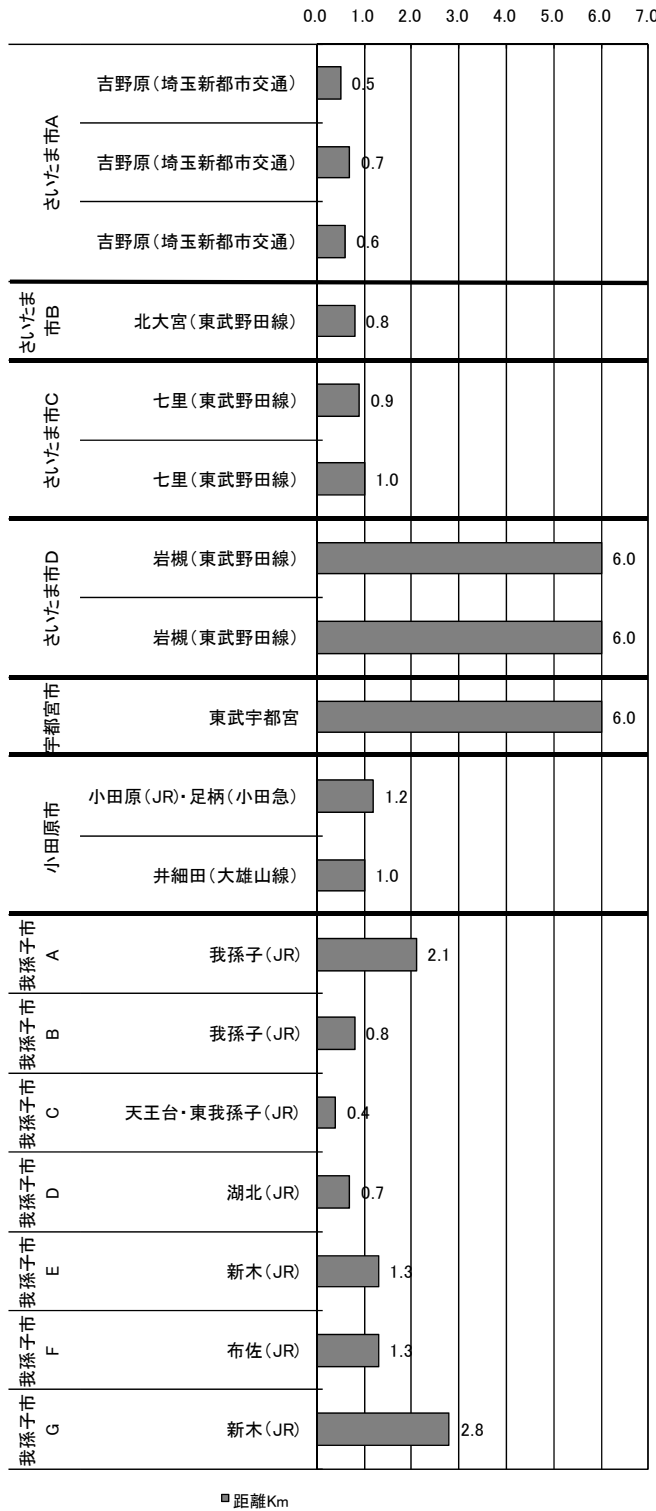


図 2-78 最寄駅(バス発着駅)までの距離 (km)

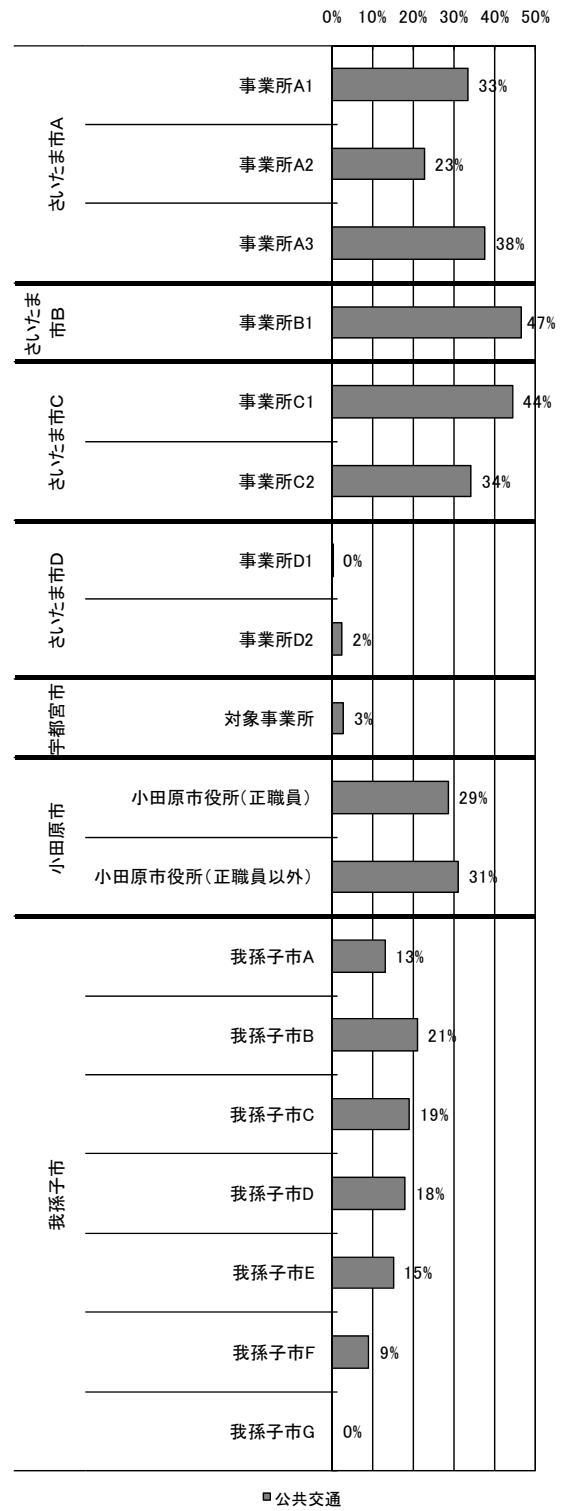


図 2-79 公共交通の利用割合

※我孫子市の最寄駅までの距離は、各勤務地と最寄駅までの距離の平均

(3) 従業員の意識からみた課題

- エコ通勤やクルマによるCO2 排出量に関心がある人ほど、クルマ利用の削減やエコ通勤の実践意向が高いことから、個人の意識啓発が重要と考えられる。

表 2-10 問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い

意向認識	温暖化対策のためにクルマ利用を減らした方がよいと思うか	エコ通勤を少しでも実践してみようと思うか																																								
エコ通勤運動について	<p>問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い</p> <table border="1"> <tr><th>問題意識</th><th>全く思わない</th><th>少し思う</th><th>思う</th><th>とても思う</th></tr> <tr><td>よく知っている</td><td>3%</td><td>15%</td><td>54%</td><td>27%</td></tr> <tr><td>何となく知っている</td><td>2%</td><td>27%</td><td>54%</td><td>17%</td></tr> <tr><td>まったく知らない</td><td>6%</td><td>32%</td><td>43%</td><td>19%</td></tr> </table>	問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う	よく知っている	3%	15%	54%	27%	何となく知っている	2%	27%	54%	17%	まったく知らない	6%	32%	43%	19%	<p>問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い</p> <table border="1"> <tr><th>問題意識</th><th>全く思わない</th><th>少し思う</th><th>思う</th><th>とても思う</th></tr> <tr><td>よく知っている</td><td>12%</td><td>34%</td><td>45%</td><td>10%</td></tr> <tr><td>何となく知っている</td><td>13%</td><td>56%</td><td>27%</td><td>4%</td></tr> <tr><td>まったく知らない</td><td>21%</td><td>51%</td><td>21%</td><td>7%</td></tr> </table>	問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う	よく知っている	12%	34%	45%	10%	何となく知っている	13%	56%	27%	4%	まったく知らない	21%	51%	21%	7%
問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う																																						
よく知っている	3%	15%	54%	27%																																						
何となく知っている	2%	27%	54%	17%																																						
まったく知らない	6%	32%	43%	19%																																						
問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う																																						
よく知っている	12%	34%	45%	10%																																						
何となく知っている	13%	56%	27%	4%																																						
まったく知らない	21%	51%	21%	7%																																						
CO2 排出量が大きく違うこと	<p>問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い</p> <table border="1"> <tr><th>問題意識</th><th>全く思わない</th><th>少し思う</th><th>思う</th><th>とても思う</th></tr> <tr><td>よく知っている</td><td>6%</td><td>18%</td><td>48%</td><td>29%</td></tr> <tr><td>何となく知っている</td><td>3%</td><td>28%</td><td>52%</td><td>18%</td></tr> <tr><td>まったく知らない</td><td>7%</td><td>34%</td><td>40%</td><td>18%</td></tr> </table>	問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う	よく知っている	6%	18%	48%	29%	何となく知っている	3%	28%	52%	18%	まったく知らない	7%	34%	40%	18%	<p>問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い</p> <table border="1"> <tr><th>問題意識</th><th>全く思わない</th><th>少し思う</th><th>思う</th><th>とても思う</th></tr> <tr><td>よく知っている</td><td>16%</td><td>39%</td><td>34%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>何となく知っている</td><td>14%</td><td>53%</td><td>28%</td><td>5%</td></tr> <tr><td>まったく知らない</td><td>24%</td><td>53%</td><td>18%</td><td>5%</td></tr> </table>	問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う	よく知っている	16%	39%	34%	11%	何となく知っている	14%	53%	28%	5%	まったく知らない	24%	53%	18%	5%
問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う																																						
よく知っている	6%	18%	48%	29%																																						
何となく知っている	3%	28%	52%	18%																																						
まったく知らない	7%	34%	40%	18%																																						
問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う																																						
よく知っている	16%	39%	34%	11%																																						
何となく知っている	14%	53%	28%	5%																																						
まったく知らない	24%	53%	18%	5%																																						
排出量を大きく減らせるとCO2	<p>問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い</p> <table border="1"> <tr><th>問題意識</th><th>全く思わない</th><th>少し思う</th><th>思う</th><th>とても思う</th></tr> <tr><td>よく知っている</td><td>5%</td><td>19%</td><td>47%</td><td>29%</td></tr> <tr><td>何となく知っている</td><td>3%</td><td>28%</td><td>52%</td><td>18%</td></tr> <tr><td>まったく知らない</td><td>7%</td><td>34%</td><td>41%</td><td>18%</td></tr> </table>	問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う	よく知っている	5%	19%	47%	29%	何となく知っている	3%	28%	52%	18%	まったく知らない	7%	34%	41%	18%	<p>問題意識の違いによるエコ通勤取り組み意向の違い</p> <table border="1"> <tr><th>問題意識</th><th>全く思わない</th><th>少し思う</th><th>思う</th><th>とても思う</th></tr> <tr><td>よく知っている</td><td>15%</td><td>39%</td><td>34%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>何となく知っている</td><td>14%</td><td>53%</td><td>27%</td><td>6%</td></tr> <tr><td>まったく知らない</td><td>23%</td><td>53%</td><td>19%</td><td>5%</td></tr> </table>	問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う	よく知っている	15%	39%	34%	11%	何となく知っている	14%	53%	27%	6%	まったく知らない	23%	53%	19%	5%
問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う																																						
よく知っている	5%	19%	47%	29%																																						
何となく知っている	3%	28%	52%	18%																																						
まったく知らない	7%	34%	41%	18%																																						
問題意識	全く思わない	少し思う	思う	とても思う																																						
よく知っている	15%	39%	34%	11%																																						
何となく知っている	14%	53%	27%	6%																																						
まったく知らない	23%	53%	19%	5%																																						

2-3 エコ通勤推進に向けた方策案

今回の調査においては、各調査対象地域とも居住地と事業所・鉄道駅の位置関係から、公共交通や徒歩・自転車を利用したエコ通勤への転換が可能と考えられる「層」が存在することが判明した。しかし、「公共交通利用」よりも「自家用乗用車利用の手軽さ」を優先する傾向があることなど、エコ通勤に対する認識不足が原因のひとつとして挙げられる行動があること、また事業所における通勤手当等の通勤制度の影響があることが判明した。

CO2 排出量削減や公共交通利用促進の観点からも「エコ通勤の推進」は重要な施策であり、その認識を高めるためにも、各事業所や地域で「モビリティマネジメント」を活用したエコ通勤の啓発活動を継続・拡大していくことが肝要である。

その一方で、エコ通勤の重要性は認識しているものの、その実施に向けた問題点や要望などもアンケートの回答や個別意見の中から挙げられた。これらのことから、「エコ通勤の推進」に向けて、通勤する従業員を抱える「事業所」・地域を所管する「自治体」・交通モードを担当する「交通事業者」が、それぞれの立場で問題点の抽出から解決に向けて取り組んでいくことが重要であり、さらに「国」を含めて、連携して取り組んでいくことが最も重要であると考えられる。

そこで、本調査のまとめとして今回の調査対象地域の「事業所」「自治体」「交通事業者」に向けて、制度や設備・公共交通利用をサポートする「ツール」など「エコ通勤の推進」のための「方策案」として、以下のとおり提案させていただいた。

各関係主体において、これらの提案を今後の取組の参考にしていただき、また、当局も今回の調査対象地域の今後の取組について、その実証などの支援他引き続き協力していくとともに、本調査を関東圏で同様の問題を抱える他地域への施策展開に向けた基礎資料として活用していきたい。

(1)さいたま市

課 題	事業所における対策	自治体等における対策	交通事業者の対策
①事業所近隣居住者の徒歩・自転車通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> 各事業所の状況に応じて、徒歩・自転車手当の拡充と自動車手当の削減 	<ul style="list-style-type: none"> 「エコ通勤」実施企業に対して、自転車購入費用を補助 自転車・歩行環境の整備 	
②公共交通沿線居住者の公共交通通勤の促進 (さいたま市A・B・C)	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道利用者に対して、居住地最寄駅における駐輪場手当の支給 	<ul style="list-style-type: none"> バス停アクセスの利便性を高めるためのサイクル&バスライドの導入 通勤用P&Rシステムの整備 →鉄道駅から一定の距離がある地区 →CO2 が削減される経路を審査 鉄道駅における無料駐輪場の整備 	<ul style="list-style-type: none"> さいたまA地区に対する高崎線宮原駅や宇都宮線東大宮駅からのバス利便性の向上 →大宮経由埼玉新都市交通だと遠回りになるため
③公共交通沿線居住者の公共交通を利用した通勤ができる仕組みの構築 (さいたま市D)		<ul style="list-style-type: none"> 近隣の事業所が共同で、最寄駅からの送迎バスを運行 →はじめは社会実験として取組み →東武野田線だけでなく東武伊勢崎線やJR宇都宮線方面の可能性も検討 	<ul style="list-style-type: none"> 既存路線の見直し(始業時刻と運行時刻の調整)
④その他のエコ通勤がしやすい環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> 会社が主導するエコ通勤への取組み →エコ通勤に対する啓発活動(健康増進、環境保全、事故減少等の効果) →労災保険に対する誤認識を改める →ノーカーデーや表彰制度、奨励金の導入等 	<ul style="list-style-type: none"> エコ通勤アンケートの実施希望がある事業所への展開 自動車通勤者に個別に対応したMM →通勤相談や公共交通情報提供、CO2 排出量のフィードバック 等 	

(2)宇都宮市

課 題	事業所における対策	自治体等における対策	交通事業者の対策
①事業所近隣居住者の徒歩・自転車通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> • 徒歩・自転車手当の拡充と併せて、自動車手当の削減 	<ul style="list-style-type: none"> • 「エコ通勤」実施企業に対して、自転車購入費用を補助 • 自転車・歩行環境の整備 • 公共交通を補う徒歩・自転車通勤促進のため、健康を動機付けとしたMMの実施 →生活習慣病予防、ダイエット →歩数計の供与 	
②公共交通沿線居住者の公共交通通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> • 社員向けエコポイント →エコ通勤に対してエコポイントを付与 →エコ商品や休暇などと交換できる制度 	<ul style="list-style-type: none"> • サイクル&バスライドによるバス停サービス圏の拡大 →分散した居住地からのバス利用を拡大するためのバス利用者向け駐輪場整備 • 日光街道沿道事業所に重点を置いた公共交通通勤促進策・キャンペーンの展開(1社だけでは需要が限定的) • 大通りの大型店舗駐車場を利用したパーク&バスライド →分散した居住地から、日光街道沿道の企業や学校、公共施設への通勤者を集約 →商品券購入と引換えに平日駐車可 →沿道事業所や大型店舗、バス事業者の意向把握調査の実施 	<ul style="list-style-type: none"> • 左記のパーク&バスライド利用者へのサービス向上 →沿道事業所のニーズに合わせたサービスレベル見直し →P&BR利用者割引 等
③その他のエコ通勤がしやすい環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> • 会社が主導するエコ通勤への取組み →エコ通勤に対する啓発活動(健康増進、環境保全、事故減少等の効果) →ノーカーデーや表彰制度、奨励金の導入 等 	<ul style="list-style-type: none"> • 自動車通勤者に個別に対応したMM →通勤相談や公共交通情報提供、CO2 排出量のフィードバック 等 →エコ通勤に対する啓発活動(健康増進、環境保全、事故減少等の効果) 	

(3)小田原市

課 題	事業所における対策	自治体等における対策	交通事業者の対策
①事業所近隣居住者の徒歩・自転車通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> • 自転車手当の拡充、自動車手当の削減 • 市役所における駐輪場の整備 • 自転車通勤の服装に対応した設備(ロッカー、更衣室、シャワー) 	<ul style="list-style-type: none"> • 自転車・歩行環境の整備 	
②公共交通沿線居住者の公共交通通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> • 公共交通通勤者には、最寄駅～市役所間の移動を支援する自転車と専用置き場を貸与する • ノーカーデーと通常時など、2パターンの通勤交通手段・経路に対応した通勤手当制度の導入 	<ul style="list-style-type: none"> • バス路線の減便や廃止に対応するため、重点的に活性化を図るバス路線を選定、沿線の事業所的を絞った職場MMの展開 • 駅の駐輪場整備、不足の解消 	<ul style="list-style-type: none"> • 川東地域から市役所周辺の行政拠点まで乗り入れるバス路線の新設及び既存路線について市役所経路に変更する。 →通勤時だけでも対応検討 →市役所職員の利用者数の確約 • 携帯電話やPCで見られる地域のバス・鉄道に関する総合案内により、路線や時刻表、位置情報等の提供 • 大雄山線や路線バスに自転車の持込を可能とする
③その他のエコ通勤がしやすい環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> • ウェブによるエコ通勤の行動記録・診断システムの導入 →定期的にエコ通勤日数やCO2削減量をフィードバック →部署や個人の順位の明示(競争) →優良な部署や個人の表彰 →ユーザーは民間企業にも拡大可能 	<ul style="list-style-type: none"> • 事業所に対するエコ通勤促進の取組み →エコ通勤に対する啓発活動(健康増進、環境保全、事故減少等の効果) →一般事業所へのノーカーデーの呼びかけ 	<ul style="list-style-type: none"> • エコ通勤定期の導入 →事業所で一定数以上まとめて購入 →社員に通勤交通費として定期券現物を支給 →通常の通勤定期より高い割引率 →休日は同伴家族の運賃が100円

(4)我孫子市

課 題	事業所における対策	自治体等における対策	交通事業者の対策
①事業所近隣居住者の徒歩・自転車通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 自転車手当の拡充、自動車手当の削減、近隣からの自動車利用の制限 ● 市役所における駐輪場の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自転車・歩行環境の整備 	
②公共交通沿線居住者の公共交通通勤の促進	<ul style="list-style-type: none"> ● ノーカーデーと通常時など、2パターンの通勤交通手段・経路に対応した通勤手当制度の導入 ● 最寄駅から離れている勤務地にレンタサイクルを導入 <ul style="list-style-type: none"> →例えば初めはモニターによる試験的導入により、継続可能性を調査 →段階的に参加者を拡大 →参加モニターには通勤手当に配慮 ● 我孫子駅～市役所間(2.1Km)の徒歩通勤の促進 <ul style="list-style-type: none"> →健康MMの実施(生活習慣病予防、ダイエット) →歩数計の供与(片道3千歩→1日1万歩目標) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内の東方面から天王台駅周辺・市役所・我孫子駅周辺へ通勤する人を集めてバス利用を促進 <ul style="list-style-type: none"> →成田線よりバス路線の方が駅から離れた市役所に直接アクセスできる →現在は天王台駅止まりのため、利用者を集約する代わりに市役所・我孫子駅まで延伸を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ● 沿線居住者が多い成田線と並行して我孫子市内を縦貫するバス路線について、天王台駅止まりを市役所・我孫子駅まで延伸、市役所への通勤者の利用を促す
③その他のエコ通勤がしやすい環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所における相乗りをする日のコーディネート ● ウェブによるエコ通勤の行動記録・診断システムの導入 <ul style="list-style-type: none"> →定期的エコ通勤日数やCO2削減量をフィードバック →部署や個人の順位の明示(競争) →優良な部署や個人の表彰 →ユーザーは民間企業にも拡大可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所に対するエコ通勤促進の取り組み <ul style="list-style-type: none"> →エコ通勤に対する啓発活動(健康増進、環境保全、事故減少等の効果) →一般事業所へのノーカーデーの呼びかけ 	<ul style="list-style-type: none"> ● エコ通勤定期の導入 <ul style="list-style-type: none"> →事業所で一定数以上まとめて購入 →社員に通勤交通費として定期券現物を支給 →通常通勤定期より高い割引率 →休日は同伴家族の運賃が100円

3. 新たな交通環境整備についての意向調査

3-1 交通 IC カードを活用したパーク&ライド実態調査

(1) 調査の目的

公共交通機関の利用促進を目的として、駐車場事業者が展開している交通 IC カードを活用した鉄道事業者との連携によるパーク&ライドサービスの普及拡大に向けた課題を整理するとともに、公共交通機関への利用転換・促進に向けた有効な施策としていくための方向性を検討するための基礎資料の収集を目的として実施した。

(2) アンケート調査の実施概要

「交通 IC パーク&ライドサービス」を実施している駐車場の中からパーク&ライド(以下では P&R という。)の利用者が比較的多い 6 箇所の駐車場(国分寺北口、武蔵五日市、高尾駅前、幸手駅前、高松駅前、藤沢)の利用者を対象にアンケート調査を実施した(表 3-1、図 3-1)。

表 3-1 調査票の配布・回収方法

配布方法	来場時に駐車券をとる際、調査員が調査票を手渡し配布
回収方法	後日郵送で回収
配布物件	配布用封筒に、お願い状・個人情報注意書、調査票、返信用封筒を封入



図 3-1 アンケート調査実施駐車場

(3) アンケート調査の実施結果

1) 配布回収状況

配布数は 574 票で、回収数は 236 票(回収率 41%)であった(表 3-2)。

表 3-2 配布・回収状況

駐車場	配布数	回収数	回収率	収容台数	P&R実績※
国分寺北口	98	40	41%	223	19
武蔵五日市	100	54	54%	146	48
高尾駅前	50	22	44%	82	26
幸手駅前	76	26	34%	89	50
高松駅前	100	22	22%	152	26
藤沢	150	72	48%	568	47
(合計)	574	236	41%	1,260	216

※平日1日あたりのP&Rの平均利用台数(パーク24株式会社調べ)

2) 回答結果

- ① アンケート回答者の約 42%が P&R 利用者(駐車場から目的地まで電車利用)であり、駐車場別には、「幸手駅前(92%)」「武蔵五日市(85%)」においてその割合が高い(図 3-2)。

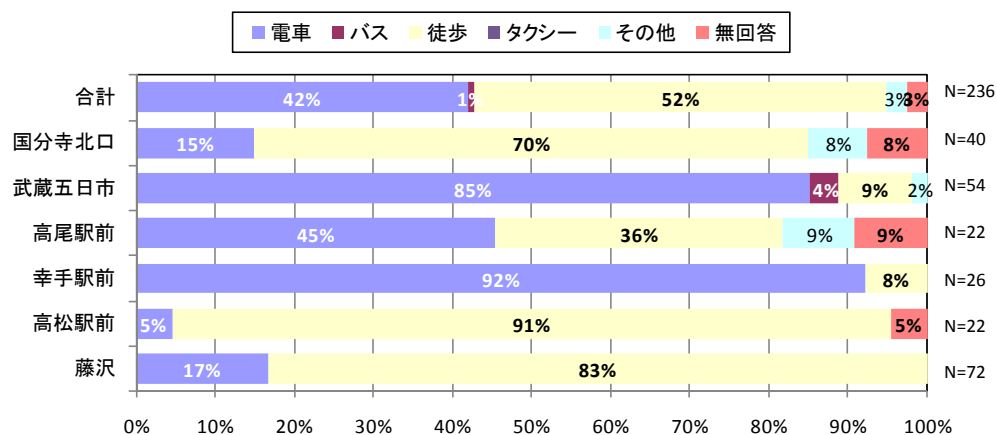


図 3-2 駐車場から目的地までの移動手段

- ② P&R 利用者の約 6 割は通勤目的であり(図 3-3)、約 1/3 が週に 5 回以上駐車場を利用しており、平均利用頻度は週に約 3 回という結果であった(図 3-4)。また、P&R 利用者の各駐車場から目的地までの平均所要時間は、都心部(山手線内)までの所要時間と同程度となっていることから、都心部への通勤者が P&R の主な対象となっていると考えられる(図 3-5)。

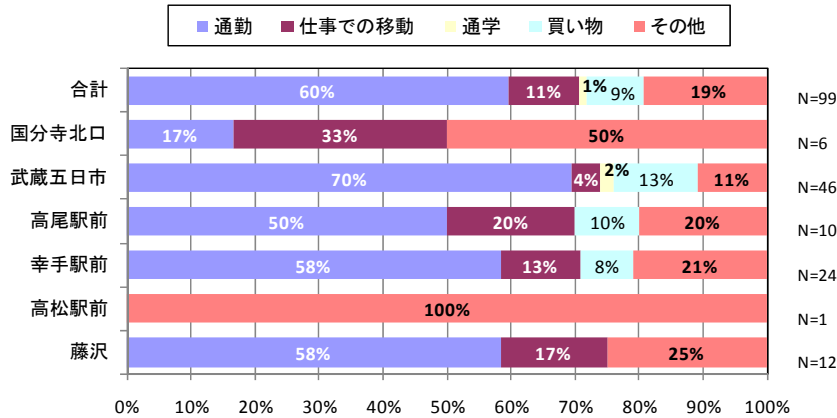


図 3-3 利用目的(P&R 利用者)

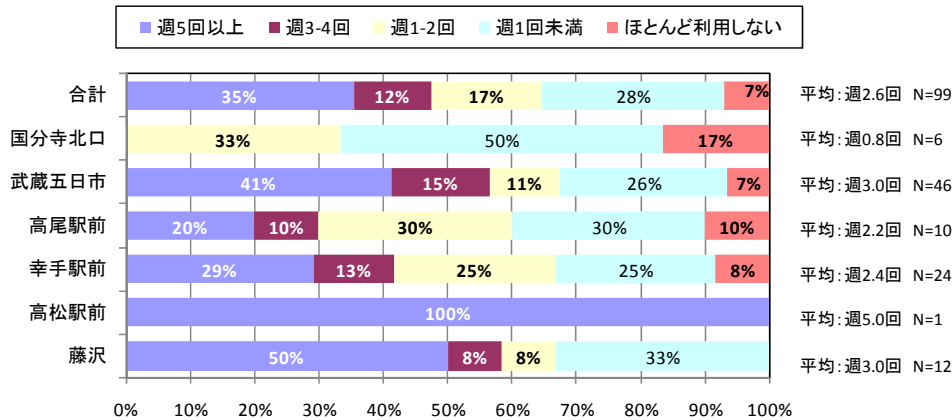


図 3-4 駐車場の利用頻度(P&R 利用者)

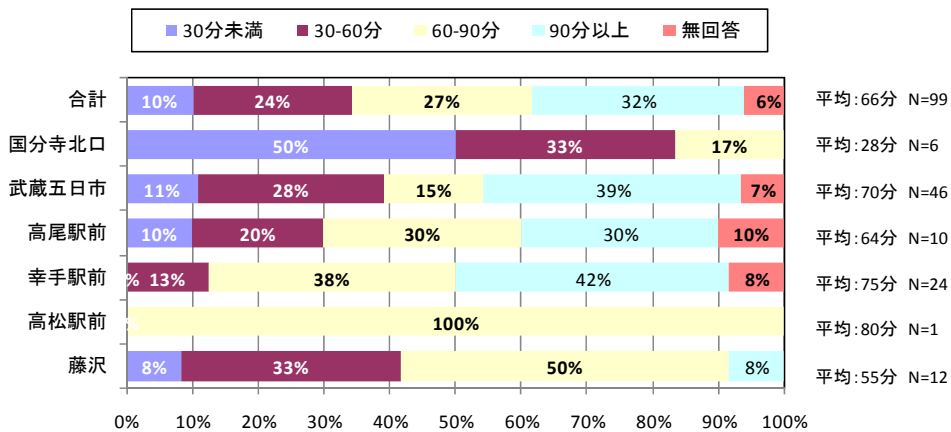


図 3-5 駐車場から目的地までの所要時間(P&R 利用者)

③ P&Rに転換する前に「目的地まで車で移動していた人」は、約1割である。一方、駅までのバス路線が比較的多く整備されているところでは、3~4割の人がバスから転換している。(図 3-6)

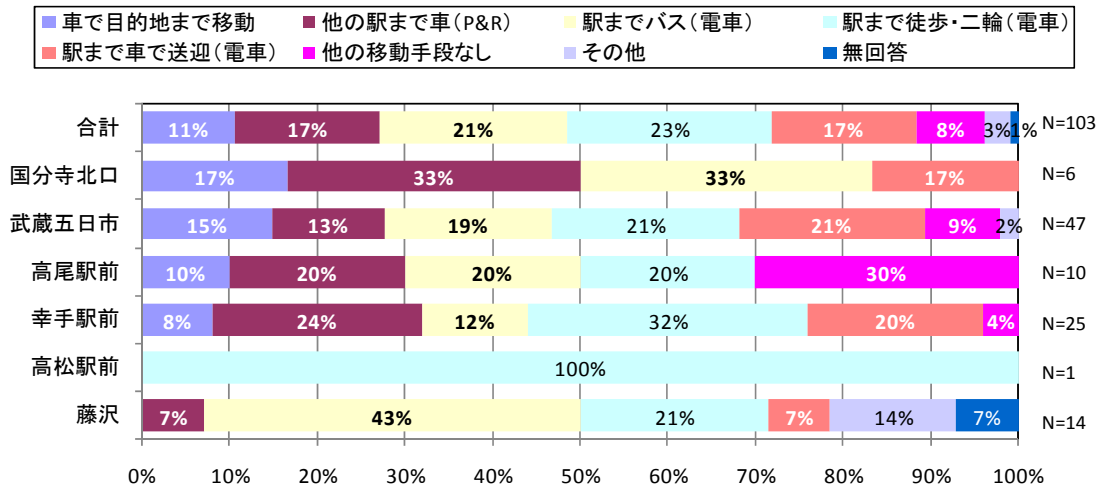


図 3-6 P&R 利用する以前の移動手段(複数回答あり)

④ P&R に転換する前に「目的地まで車で移動していた人」の目的地は、郊外の中核都市であった(図 3-7)。

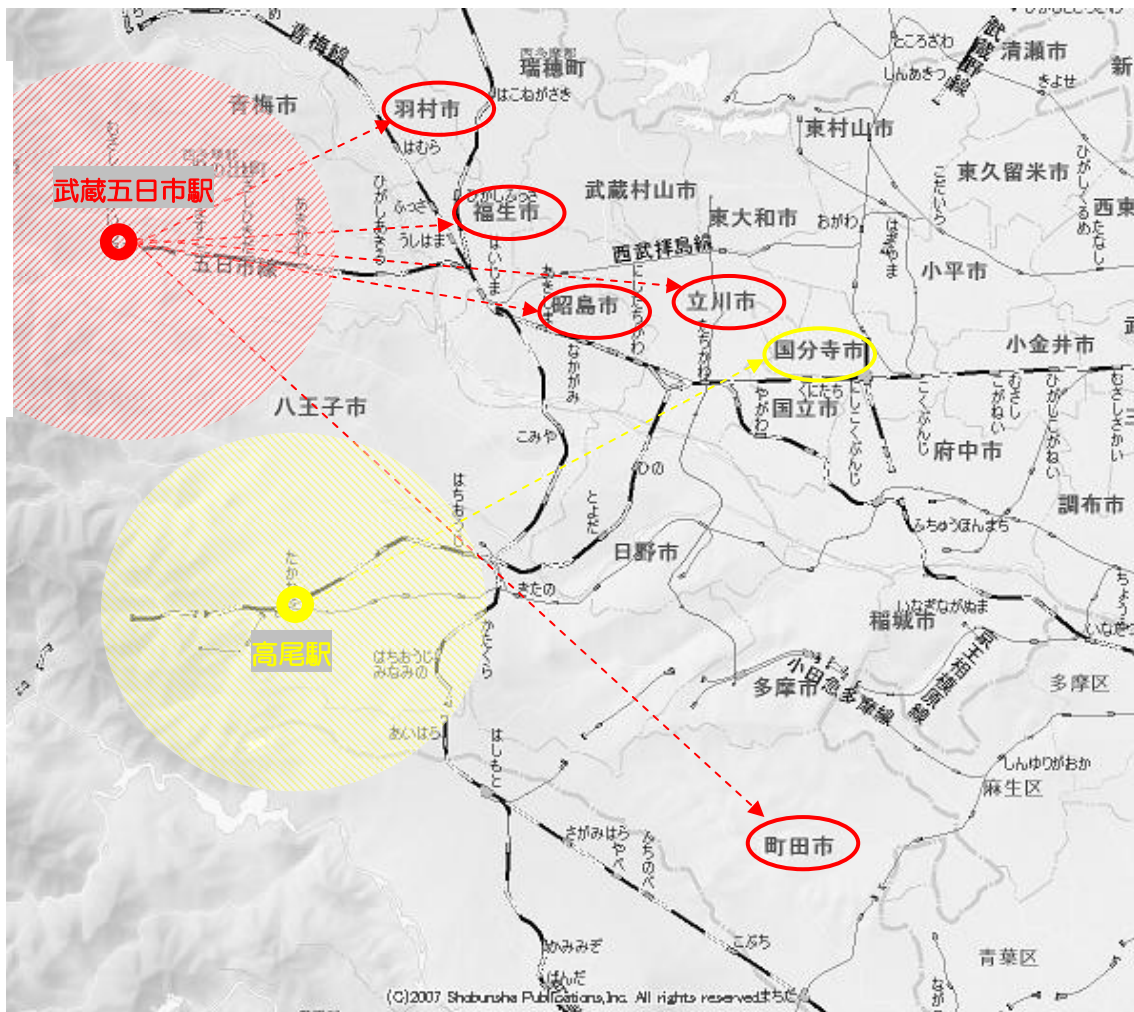


図 3-7 「車で目的地まで」から P&R に転換した人の出発地(駅)と目的地の例

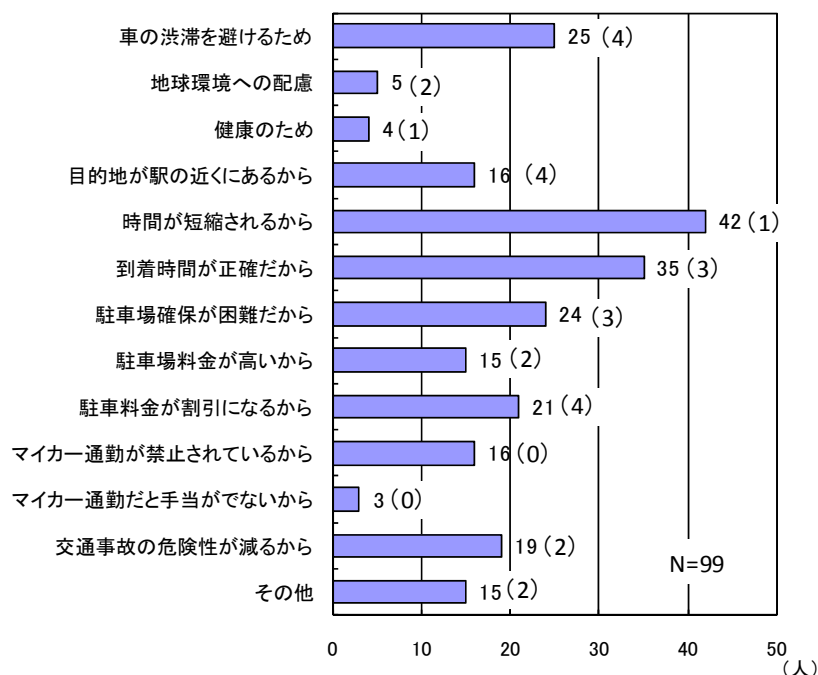
- ⑤ P&R に転換することによる環境負荷低減(CO₂ 排出量削減) 効果を試算したところ、P&R 利用者の3割近くは、P&R利用に転換することによってCO₂排出量が削減していた。駐車場別にみると、「武蔵五日市」においてCO₂排出削減量が大きくなっている。(表 3-3)

表 3-3 P&R に転換することによる CO₂ 排出変化量の試算値

利用駐車場	CO ₂ 排出変化量 (kg-CO ₂ /年)
国分寺北口	88
武蔵五日市	-3,706
高尾駅前	404
藤沢	2,168
幸手駅前	239
高松駅前	455
合計	-351

- ⑥ 「武蔵五日市」においては、郊外の中核都市まで「車で移動」していた人が P&R に転換した場合のCO₂削減量が大きいことがわかった。武蔵五日市において「目的地まで車で移動」からP&Rに転換した人の転換前の車の移動距離は平均で17km程度であった。また、P&Rでの出発地から目的地までの平均所要時間は50分程度であり、駐車場から目的地までは約40分であった。

- ⑦ P&R のメリットとして、「時間が短縮される」「到着時間が正確」「車の渋滞の回避」といった定時性の確保に関する意見が多く挙げられた(図 3-8)。



※ () 内の数値は、P&R 利用以前は、車で目的地まで行っていた人 (内数)

図 3-8 P&R をする理由(複数回答)

(4)ICカードを活用したP&Rの普及促進に向けて

以上のアンケート調査結果から、P&R駐車場を設置することにより、公共交通の利便性が向上し、CO₂排出削減効果も期待できることが分かった。

今後、P&Rサービスの普及促進を図るためには、都心部への通勤者を主なターゲットにすることが効果的であると考えられるが、環境負荷低減効果を考慮すると、車での通勤者が多く、目的地までの鉄道サービス水準が比較的高いような地域に対象を絞り込むことが有効であると考えられる。

今回のアンケート結果からは、郊外の中核都市において、車での移動からP&Rに転換していることが明らかとなり、駐車場から鉄道を利用した所要時間は概ね40分程度であることが把握できた。これらのことから、中核都市まで鉄道を利用して1時間以内で移動可能である郊外の駅にP&R駐車場を設置することが有効であると考えられる。ただし、公共交通の利用促進や環境負荷低減の面からは、バスの利便性を考慮したP&R駐車場の設定が必要となる。

また、「交通ICパーク&ライドサービス」については、当該駐車場利用者の8割以上の人が認知しており、P&Rの経験がない人の約4割が、利用機会があればP&Rを実施する意図があることが明らかとなった。

ICカードを活用したP&R駐車場の普及促進に向けては、郊外から中核都市にマイカーで通勤している人に対して、ICカードを活用したP&Rサービスの内容や、「定時性の確保」「環境負荷低減効果」などのP&RのメリットについてPRすることが効果的であると考えられる。

3-2 EVを用いたカーシェアリングの事業用活用に向けた検証 のための実態調査

(1) 調査の目的

さいたま市が推進している「E-KIZUNA Project」を通じて、EVを用いたカーシェアリングの地域における導入可能性等を検証するための調査を実施した。

具体的には、EVの普及拡大における以下の3つの課題に対する検討のための基礎資料の収集を目指し、浦和駅、大宮駅周辺を対象にアンケート調査を実施した。

- 課題1：1回の充電で走行可能な距離が短い ⇒ 充電セーフティネットの構築
- 課題2：車両の価格が高い ⇒ 需要創出とインセンティブの付与
- 課題3：一般の消費者の認知度が低い ⇒ 地域密着型の啓発活動

(2) アンケート調査の実施概要

駐車場の確保が比較的困難であり、かつ自動車の維持・管理コストが比較的大きいと考えられる浦和駅、大宮駅周辺に立地している事業所を対象に、EVカーシェアリングの導入可能性に関するアンケート調査を実施した。調査対象事業所は、浦和駅、大宮駅から概ね1km圏域を対象とし、対象地域内に立地している事業所を電話帳より無作為に抽出した。抽出数は、浦和駅周辺で2,000事業所、大宮駅周辺で3,000事業所とした。アンケート調査は、調査物件を郵送で配布し、後日、郵送により回収することとした。(表3-4)

表 3-4 アンケート調査の実施概要

調査対象	浦和駅、大宮駅周辺（概ね1km圏域）の事業所を対象に、電話帳より無作為に抽出
標本抽出	浦和地区（浦和駅周辺概ね1km圏）：約2,000票 大宮地区（大宮駅周辺概ね1km圏）：約3,000票 合計：約5,000票
調査方法	郵送配布、郵送回収
配布物件	配布用封筒に、お願い状、調査票、「E-KIZUNA Project」リーフレット、カーシェアリングの説明資料、返信用封筒を封入
調査実施期間	2010年3月4日（発送）から同年3月12日（回答期限）
主な調査項目	① 自動車の保有（リース）状況、利用状況 ② 「E-KIZUNA Project」の認知度と理解度 ③ カーシェアリングの認知度や導入可能性、利用方法 ④ EVカーシェアリングの認知度や導入可能性、利用方法

(3) アンケート調査の実施結果

1) 配布回収状況

全体の回収数は 848 票であり、回収率は 17.0%であった。箇所別には、浦和駅周辺が 372 票 (18.6%)、大宮駅周辺が 476 票 (15.9%)という結果であった。(表 3-5)

表 3-5 配布・回収状況

対象地域	配布数	回収数	回収率
浦和駅周辺(概ね1km圏)	2,000	372	18.6%
大宮駅周辺(概ね1km圏)	3,000	476	15.9%
(合計)	5,000	848	17.0%

2) 回答結果

- ① 回答事業所のうち、カーシェアリングについて「知っていた」事業所は 32%、「少し知っていた」事業所は 44%であったが、アンケートに同封したカーシェアリングの説明資料を見ることにより、「少し分かった」という事業所を含めると 98%の事業所がカーシェアリングを理解したと考えられる(図 3-9)。このことから、本アンケート調査の実施は、カーシェアリングの周知に寄与したものと考えられる。

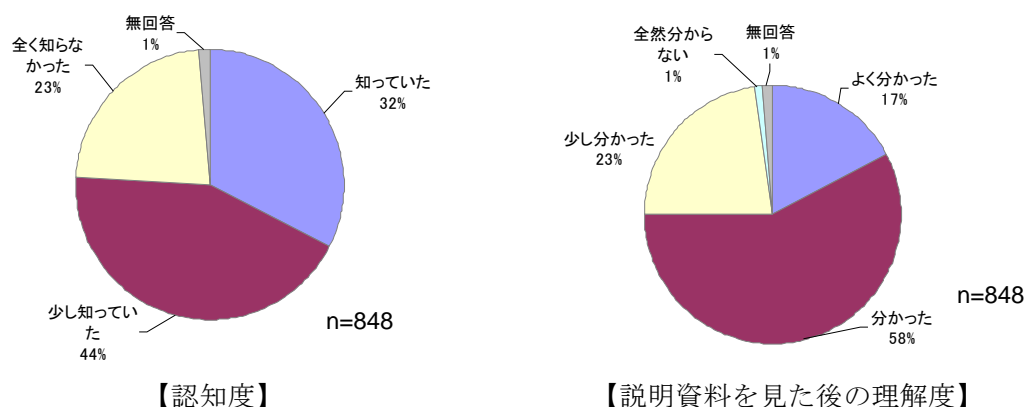
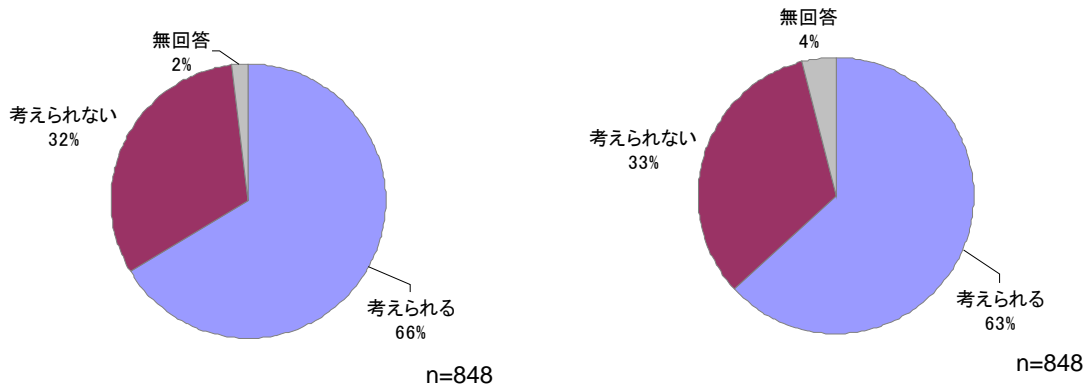


図 3-9 カーシェアリングの認知度および理解度

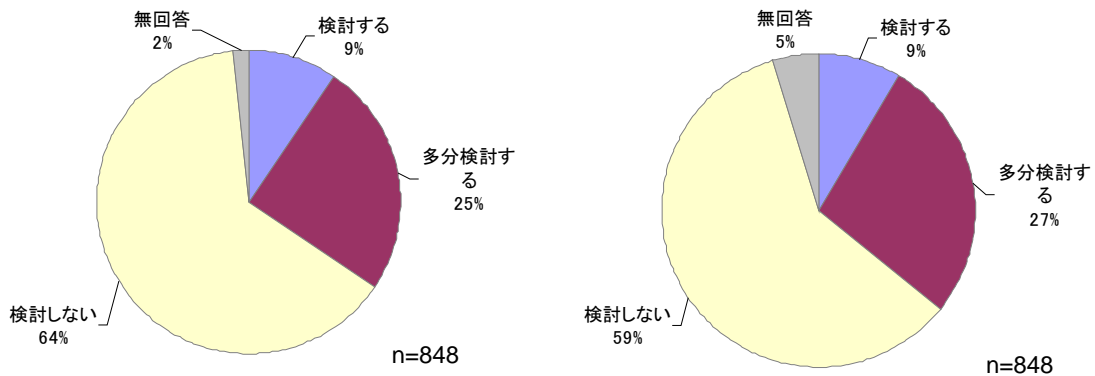
- ② 既にカーシェアリングの会員になっており、事業所周辺や目的地の最寄り駅周辺にカーシェアリングが導入されているという仮想的な条件のもとでは、カーシェアリングを利用することが考えられると回答した事業所は 6 割以上であり、この割合はカーシェアリングの車両が EV の場合はやや下がるものの、通常車両の場合とほとんど同じであった(図 3-10)。



【通常車両の場合】 【EVの場合】

図 3-10 カーシェアリングを利用することが考えられるか

③ 次に、実際に事業所周辺や目的地の最寄り駅周辺にカーシェアリングが導入された場合、カーシェアリングの会員になることを検討すると回答した事業所は3割以上であり、この割合は車両がEVの場合も同程度である(図3-11)。②で何らかの利用方法が考えられると回答した事業所の半数程度は、実際に会員になることも検討する意向を持っていることになる。ただし、車両がEVになることで料金が高くなった場合には、このうち6割の事業所は入会を検討しないと回答している(図3-12)。



【通常車両の場合】 【EVの場合】

図 3-11 カーシェアリング会員への入会の検討意向

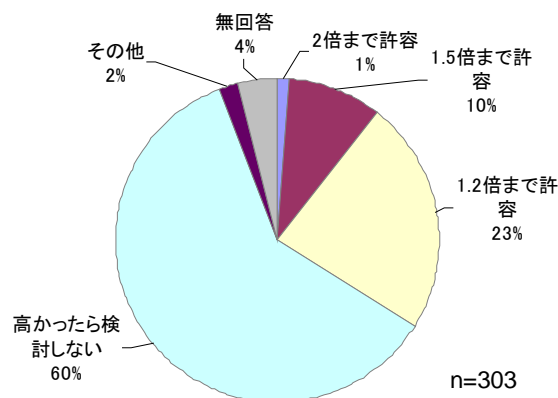


図 3-12 (検討する場合)EV カーシェアリング料金の許容範囲

- ④ カーシェアリングを利用するとした場合、6割の事業所は、現在保有している車の代替としてカーシェアリングを利用すると回答している。この割合は、車両がEVの場合もほぼ同じであった。(図3-13)

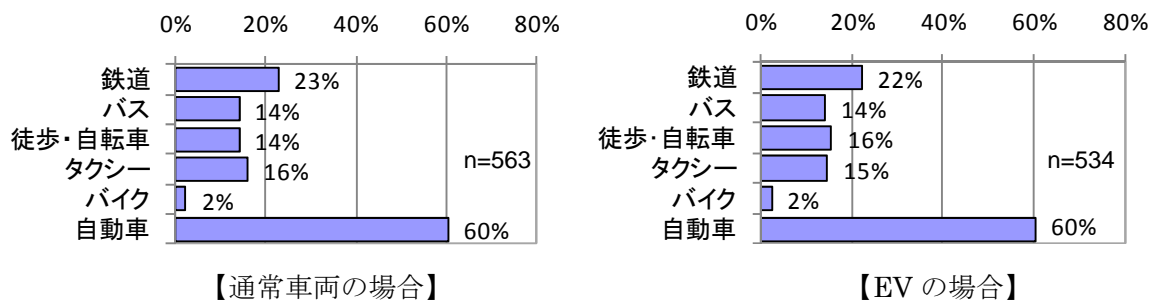


図3-13 カーシェアリングを利用する場合の代替手段

- ⑤ カーシェアリングの1回の利用距離は半数以上の事業所が20km以内を想定しており、車両がEVであった場合もほとんど変わらないという結果であった(図3-14)。

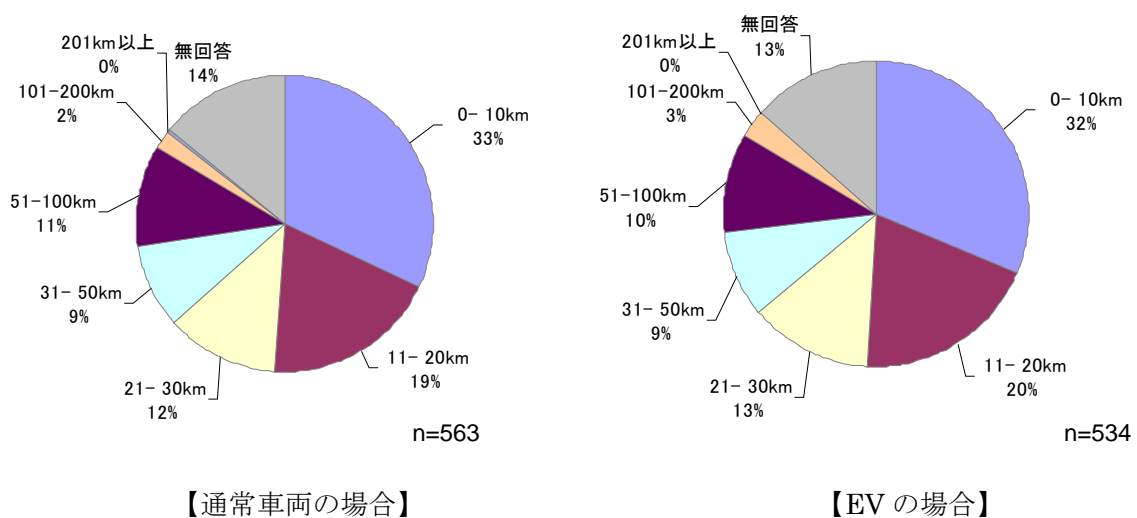


図3-14 カーシェアリングを利用する場合の1回の利用距離

⑥ カーシェアリングを利用する場合、半数以上の事業所は、現在に比べて自動車利用が減少すると回答しており、車両がEVの場合もほとんど同じ結果である(図3-15)。

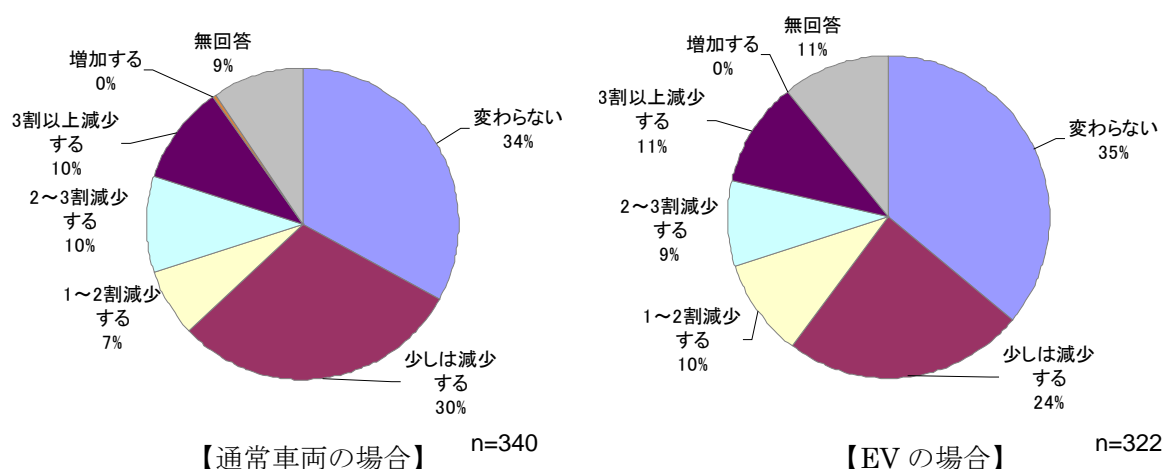


図 3-15 カーシェアリングを利用する場合の自動車利用の減少

⑦ アンケートの回答結果(カーシェアリングの利用想定)を用いて、カーシェアリング導入によるCO₂排出量の変化量を試算した結果、通常車両を用いた場合でも、CO₂排出量が年間88トン-CO₂減少し(表3-6)、EVの場合は年間890トン-CO₂減少すると試算された(表3-7)。ただし、この結果は、カーシェアリングの会員になった場合を想定した仮想的な質問に対する回答結果から推計した結果であることに留意が必要である。

表 3-6 カーシェアリング導入によるCO₂排出量変化【通常車両】

代替手段	(台数)	CO2排出変化量
保有車両からの代替	(535)	-143 t-CO ₂ /年
公共交通からの代替	(135)	55 t-CO ₂ /年
合計	(670)	-88 t-CO ₂ /年

表 3-7 カーシェアリング導入によるCO₂排出量変化【EV】

代替手段	(台数)	CO2排出変化量
保有車両からの代替	(442)	-905 t-CO ₂ /年
公共交通からの代替	(125)	15 t-CO ₂ /年
合計	(567)	-890 t-CO ₂ /年

⑧ 「E-KIZUNA Project」を「全く知らなかった」と回答した事業所は7割であったが、アンケートに同封したリーフレットを見ることにより、「少し分かった」という事業所を含めると9割が「E-KIZUNA Project」を理解したと考えられる(図 3-16)。このことから、本アンケート調査の実施は、「E-KIZUNA Project」の周知に寄与したものと考えられる。

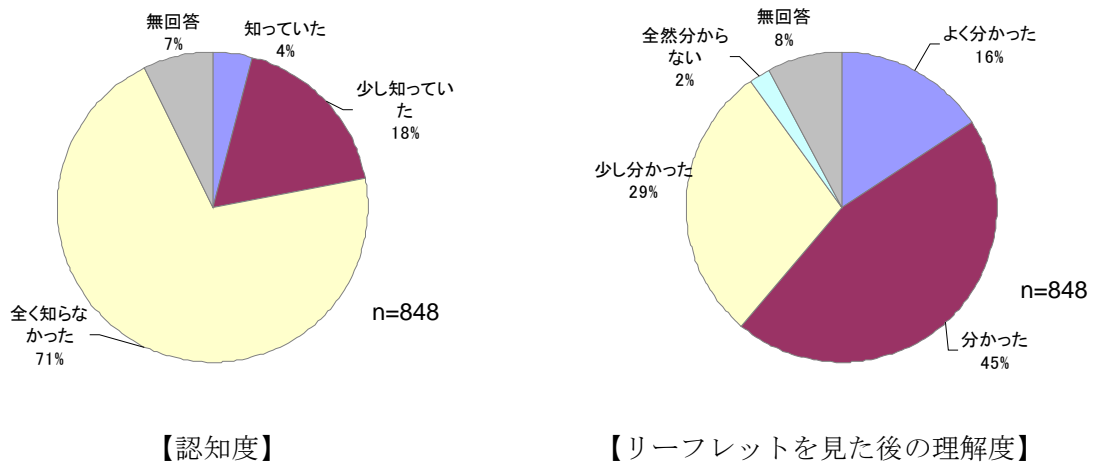


図 3-16 「E-KIZUNA Project」の認知度および理解度

(3)EV カーシェアリングの導入可能性について

カーシェアリングの認知度については、「知っていた」と回答した事業所が32%（「少し知っていた」は44%）であり、「全く知らなかった」という事業所が23%であった。このことから、カーシェアリングについては、まだ十分な認知が広まっていないと考えられる。カーシェアリングの普及促進に向けては、カーシェアリングの認知を高めることも重要であると考えられる。

既にカーシェアリングの会員になっているという仮想的な条件のもとでは、6割以上の事業所が何らかの方法でカーシェアリングを利用することが考えられると回答している。さらに、実際に事業所周辺や目的地の最寄り駅周辺にカーシェアリングが導入された場合には、3割以上の事業所が会員になることも検討する意向を持っていることがわかった。これは、車両がEV（ただし、通常車両と同じ料金）であった場合でも同様であった。

また、カーシェアリングを利用する場合の1回の利用距離や利用頻度などの利用特性についても、車両が通常車両の場合とEVの場合とで差が見られなかった。

以上のことから、EVを利用することに対する抵抗は少なく、条件を整えば、EVカーシェアリングの需要はある程度見込めるものと考えられる。

しかし、EVカーシェアリングの会員になるための要望として、「事業所の近くに駐車場を設置」「利用料金の低廉化」「充電施設を密に設置」「充電時間の短縮」「駐車場料金の優遇」などが挙がっており、普及促進に向けてはこういったことが課題となると考えられる。

なお、アンケート調査結果を用いて、カーシェアリング導入によるCO₂排出変化量を試算したところ、通常車両の場合でも、CO₂排出削減効果が期待でき、EVの場合には、さらに大きなCO₂排出削減効果が期待できることがわかった。

Ⅲ. 広域関東圏における中小企業の省エネルギー推進に関する調査 要約編

本調査は、広域ブロック自立施策等推進調査として、関東経済産業局及び関東運輸局が連携して実施したものである。

関東経済産業局調査では、関東経済産業局管内（広域関東圏¹）において、地域の中小企業が省エネルギーを推進するための課題・ニーズの抽出、先進的な省エネルギー事例の収集、また、省エネルギー機器の情報収集や省エネルギーを中心とした環境ビジネスに対する国の支援のあり方、さらには、関係各主体が連携しながら、地域で中小企業が省エネルギーを進めるために効果的な体制、制度等のあり方について検討を行うことにより、中小企業の省エネルギー推進に資することを目的とした。

調査内容は主として、以下の3項目に大別される。

- －有識者アドバイザーの設置
- －中小企業における省エネルギー事例及び省エネルギー技術シーズ調査
- －地域での中小企業の省エネルギーを推進するための支援方策の検討

○有識者アドバイザーの設置

省エネルギー推進に係る有識者3名を本調査事業に対するアドバイザーとして設置し、調査全般についての助言を得た。

《アドバイザー名簿》

(五十音順、敬称略)

北川 二郎	財団法人省エネルギーセンター診断指導部部長
長沢 伸也	早稲田大学大学院商学研究科ビジネス専攻教授
松山 俊明	コンサルティングオフィス・松山代表

○中小企業における省エネルギー事例及び省エネルギー技術シーズ調査

1) 広域関東圏に立地する中小企業を対象としたアンケート調査

広域関東圏に立地する中小企業における省エネルギー推進体制、省エネルギー対策の取組状況、省エネルギー対策支援制度の活用状況等に係る実態を把握することを目的とし、アンケート調査を実施した。

発送対象は、中小企業庁の定義に基づく中小企業（資本金、従業員数で業種別に規定）で、産業部門（製造業全般）、業務部門（卸売業、小売業、サービス業等、非製造業で第三次産業に属するすべての業種）とした。

製造業向けには1,900件、業務部門向けには1,531件、配布した。

・省エネルギー対策（設備投資を必要としない取組）の実施状況

産業部門における省エネルギー対策（設備投資を必要としない取組）の実施状況をみると、“ボイラー・工業炉・蒸気系統・熱交換器の管理”に関連する各種取組は、「実施済み」「一部実施」への回答割合をあわせて概ね3割程度になっている。

“その他設備の管理”では、『照明設備の管理』の「実施済み」及び「一部実施」への回答が最も高く、83.2%を占めた。次いで、『事務用機器の管理』（69.6%）『ポンプ、ファン、ブロワー、コンプレッサーの運転・保全管理』（62.3%）への回答が多くなっている。

(3ページ参照)

¹ 本調査における「広域関東圏」とは、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、長野県、山梨県及び静岡県の1都10県をいう。

業務部門における省エネルギー対策（設備投資を必要としない取組）の実施状況をみると、“熱源設備・熱搬送設備の管理”に関連する各種取組は、「実施済み」「一部実施」への回答割合をあわせて概ね3割程度になっている。『熱源設備の管理』に関しては回答割合が半数弱に上っている。

“その他設備の管理では”、産業部門と同様に『照明設備の管理』の「実施済み」及び「一部実施」への回答が最も高く、84.1%を占めた。次いで、『建物の管理』（73.7%）『空調設備、換気設備の管理』（73.2%）『事務用機器の管理』（63.3%）への回答が多くなっている。

（4ページ参照）

・省エネルギー対策（設備投資を必要とする取組）の実施状況

産業部門の省エネルギー対策（設備投資を必要とする取組）の中で、「実施済み」「一部実施」への回答割合をあわせて回答割合の高いものは、以下のとおりである。

産業部門で「実施済み」もしくは「一部実施」への回答割合が高かった取組

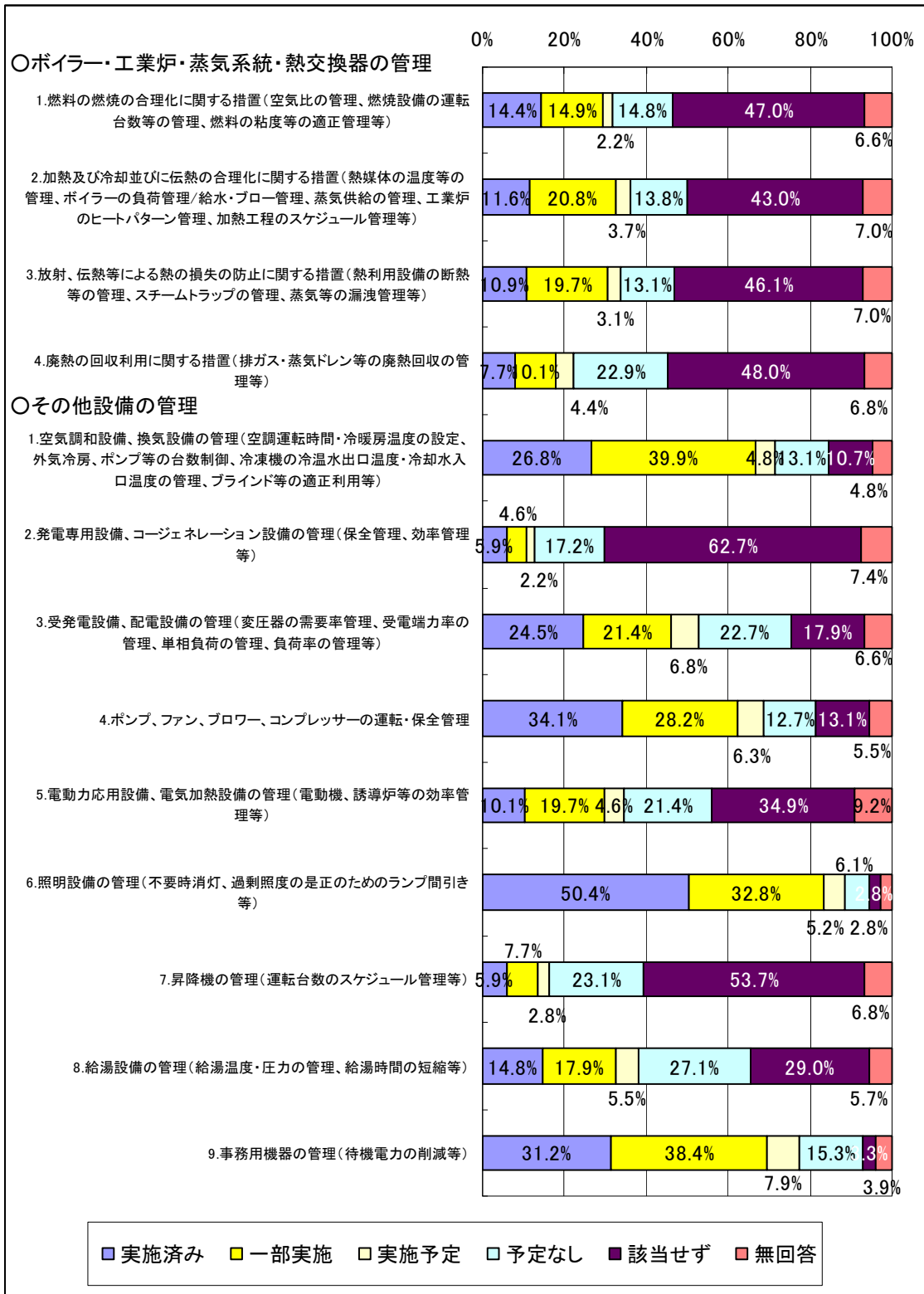
- ・『配管等の保温・保冷の強化』『蒸気配管等の断熱強化』（ボイラー、蒸気系統等）
- ・『大型扉等の開放時間の調整（短縮）』（空気調和、換気設備）
- ・『配電接続の見直しによる変圧器の負荷統合』（受発電、配電設備）
- ・『台数制御装置の導入及び吐出圧の低減』『コンプレッサー室の換気ファン等の設置による吸気温度の低減』（ポンプ、ファン、ブロワ、コンプレッサー等）
- ・『電子式安定器及び高周波点灯式の蛍光灯を採用』（照明設備）

業務部門の省エネルギー対策（設備投資を必要とする取組）の中で、「実施済み」「一部実施」への回答割合をあわせて回答割合の高いものは、以下のとおりである。

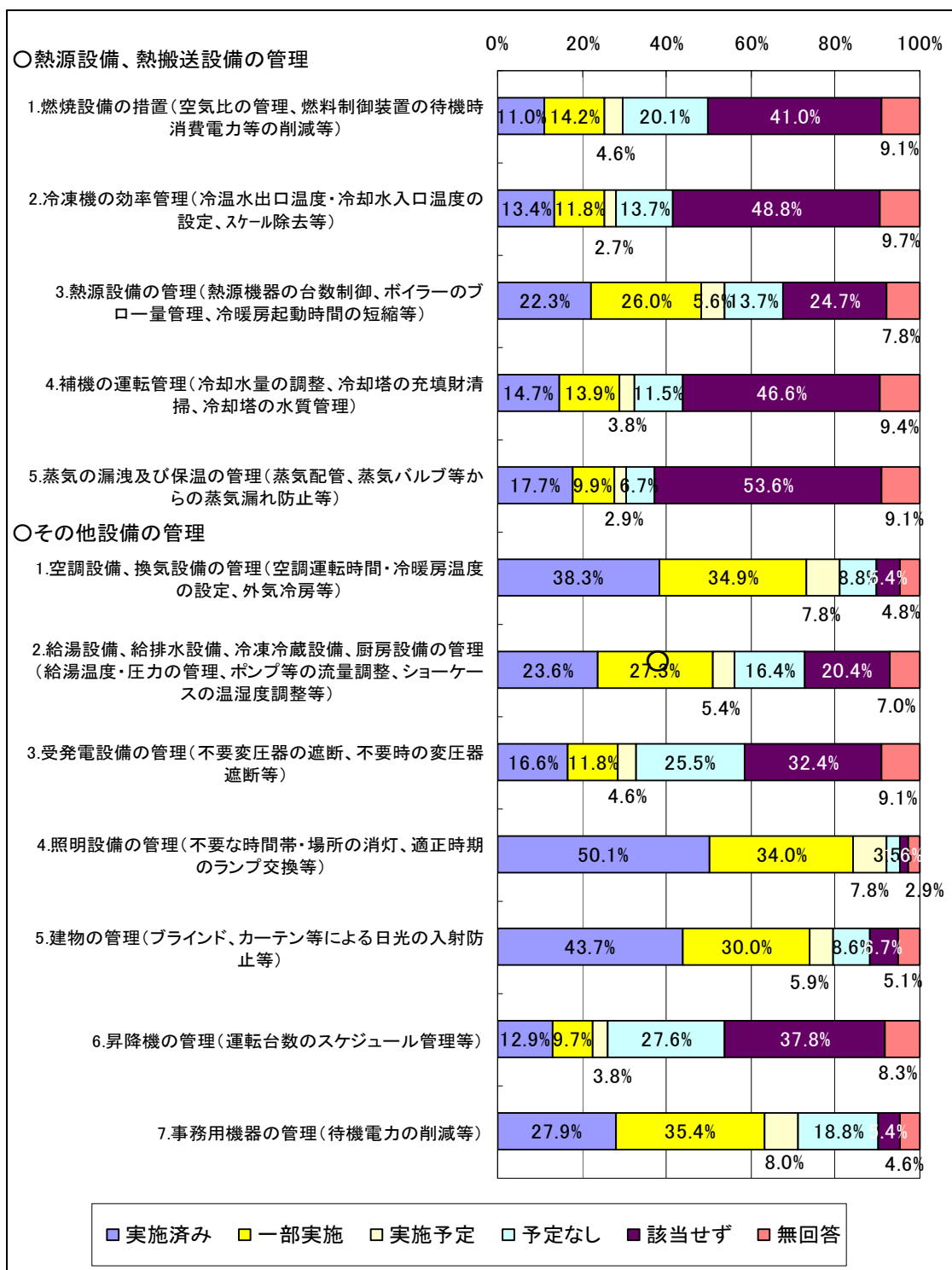
業務部門で「実施済み」もしくは「一部実施」への回答割合が高かった取組

- ・『蒸気配管、蒸気バルブ等の断熱強化』（ボイラー、蒸気系統等）
- ・『外気導入制御システムの導入』（空調調和、換気設備）
- ・『節水コマの設置』『自動洗浄装置の設置』『節水シャワーヘッドの設置』（給湯、給排水、冷凍、厨房設備）
- ・『インバータ安定器への更新』（照明設備）

産業部門の省エネルギー対策実施状況 (n=542) ≪設備投資を必要としない取組≫



業務部門の省エネルギー対策の実施状況 (n=373) <<設備投資を必要としない取組>>



2) 広域関東圏に立地する中小企業を対象とした省エネルギー事例のヒアリング調査

「中小企業の省エネルギー取組事例（ベストプラクティス）集」の原稿作成に必要な情報を収集することを目的に、ヒアリング調査を実施した。

・ヒアリング先選定方針

アンケート調査への回答結果から、多くの取組を行っていると考えられる企業で、費用対効果が高い取組を把握している企業

選定されたヒアリング企業群の中から、以下の観点に留意し、最終的なヒアリング先に絞り込む。

- －産業部門/運用対策、産業部門/設備対策、業務部門/運用対策、業務部門/設備対策をバランスよく選定。
- －製造業、非製造業の業種、及び地域のバランスにも配慮。

・ヒアリング項目

費用対効果が高い取組を中心に、ヒアリング調査を実施することとした。

①導入前の状況（導入に至った理由、背景）

- ・導入前に存在していたニーズ（無駄なエネルギー消費の存在、エネルギー消費コストの削減、生産性の向上、等）
- ・改正省エネ法の影響、ISO14001 取得による影響、地球温暖化対策への意識の高まり、大企業等からの支援、等

②費用対効果が高い取組の内容

複数ある場合には、取組別に内容を把握する。

- ・導入時期、導入コスト、削減対象となったエネルギー（種類、量）
- ・導入された技術・設備・運用ノウハウ等の内容・規模・適用範囲、等

③取組実施後の成果

- ・電気・燃料等の削減量、熱効率の向上、コスト削減効果、投資額の回収年数、等
- ・その他の効果（品質の向上、生産効率の向上、省エネ意識の向上、等）

④取組実施時の支援制度活用状況

- ・支援制度活用の有無
- ・ありの場合は、活用した支援制度の内容、支援制度活用のメリット、活用上の苦労点

以下は、現状の省エネルギー対策全般について、質問する。

⑤省エネルギー実施体制

- ・エネルギー管理員の設置状況、管理体制の特徴（管理部門主導、担当レベル）、実施体制構築の経緯、等

⑥省エネ推進上の課題（資金、人材、情報、スペース等の不足）

⑦行政への要望（支援ニーズ等）

結果として、産業部門 19 件、業務部門 11 件へのヒアリング調査を実施できた。
地域的にも、新潟県を除く 1 都 9 県に訪問した。

3) 広域関東圏に立地する中小企業の省エネルギー取組事例集の作成

・省エネルギー取組事例集の作成方針

2)のヒアリング調査結果を基本に、省エネルギー取組事例集を作成することとした。

ヒアリング調査事例は最大限生かすこととしたが、以下の2点については除外することとした。

- ーコスト削減のみに寄与する取組で、省エネルギー対策とは呼べない事例
- ー費用対効果を定量的に把握することが全くできない事例

・省エネルギー取組事例集の構成

省エネルギー取組事例集は、以下の構成で作成した。

はじめに

目次

本編 省エネルギー技術導入の成功事例

1. 産業部門（設備対策）
2. 産業部門（運用対策）
3. 業務部門（設備対策）
4. 業務部門（運用対策）

参考資料1 省エネルギー対策に関するアンケート調査結果の概要

参考資料2 エネルギー消費量の削減率が大きい省エネルギー対策

参考資料3 初期投資額が少ない省エネルギー対策

参考資料4 費用対効果の面からみて効果的な省エネルギー対策（その1）

参考資料5 費用対効果の面からみて効果的な省エネルギー対策（その2）

参考資料6 省エネルギー技術に関する中小企業支援策一覧

索引～設備対策に用いた技術名、運用対策の取組名で検索可能にする

4) 当局管内省エネルギー等環境ビジネスデータ（仮称）の収集・検討

2)や 3)で把握した広域関東圏に立地する中小企業の省エネルギー対策をサポートするシーズ側の情報把握を行うべく、省エネルギー関連を中心に、環境ビジネスを展開している管内中小企業 500 社に対し、アンケート調査を実施した。

回収数が 143 社あり、この結果を環境ビジネスデータに活用することとした。

本調査において作成する環境ビジネスデータベースは、省エネルギービジネスを中心に、副次的効果として省エネルギー効果が認められる環境ビジネスを対象にした。すなわち、新エネルギーや廃棄物・リサイクル、水・土壌、空気・大気、環境全般のジャンルに該当する環境ビジネスも対象とした。

ただし、あくまでも本社が管内に所在する中小企業であることを前提条件に絞り込んだ。

なお、ヒアリング調査で把握した省エネルギー技術シーズ保有企業も追加し、環境ビジネスデータベースを構築した。

検索結果の信憑性を高める観点から、今回構築するデータベースは Microsoft Access で作成することとした。

◎環境ビジネスのジャンルで探す

- 省エネルギー
- 新エネルギー
- その他エネルギー
- 廃棄物・リサイクル
- 水・土壌
- 空気・大気
- 環境全般

◎環境ビジネス実施企業の本社所在地で探す

- 群馬県
- 栃木県
- 茨城県
- 埼玉県
- 千葉県
- 東京都
- 神奈川県
- 新潟県
- 長野県
- 山梨県
- 静岡県

◎環境ビジネスの売上高で探す

- 1億円未満
- 1億円以上5億円未満
- 5億円以上10億円未満
- 10億円以上50億円未満
- 50億円以上100億円未満
- 100億円以上

◎省エネ効果で探す

- 15%以上
- 10%以上15%未満
- 5%以上10%未満
- 5%未満

◎対策に要する初期費用で探す

- 10万円未満
- 10万円以上100万円未満
- 100万円以上1,000万円未満
- 1,000万円以上

検索後の結果は、次のようなイメージになる。

検索後の結果イメージ

整理番号	企業名	本社所在地	TEL	資本金	従業員数
7	株式会社 日本イトミック	〒143-0002 東京都大田区城南島 4-6-8	03-3799-7311	25,800 万円	100 人
16	有限会社スクロール技研	〒152-0012 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町 1-2-4 神谷ビル 401	045-324-5660	1,000 万円	4 人
...					

環境ビジネスのジャンル	環境ビジネスの形態	売上高規模	売上高の伸び率
省エネルギー	事業者向け	42,000 万円	
省エネルギー 新エネルギー	事業者向け		
...			

技術・製品の特徴①	省エネ効果	初期費用	URL
業務用エコキュート 定格 COP=4。東京電力管内では業務用蓄熱調整契約等、割安な夜間電力を利用するため、ランニングコストが小さい。	18%		http://www.ito-mic.co.jp/catalog/bre/ecocute/gaiyo/tokucho.html
MAX BLOW ◇高効率スクロールブロワのため省エネが計れる。 ◇小型、軽量のため、システムのコンパクト化ができる。 ◇低騒音、低振動、取付方向を問わないため、設置が容易。 ◇部品数少なく、また小型なため安価に製作可能。 ◇圧力相殺、両軸支持により、高信頼性と長寿命を実現。		19.8 万円	http://www.scrollgiken.com/media/TrialHannbaiAAA.pdf
...			

技術・製品の特徴②	省エネ効果	初期費用	URL
電気昇温貯湯槽 EST 開放式の構造を採用した大型大量給湯設備。30 トンまで対応可能。高い耐久性、現場施工対応、ボイラー規制対象外。	34% (業務用季節別時間帯別電力)		http://www.ito-mic.co.jp/catalog/hea_hum/est/est.htm
...			

5) 国の支援方策の検討

国の支援方策についてシーズ、ニーズ両面から事務局が検討し、提案した内容を、以下、記した。関東経済産業局では今後の実施の是非や実施タイミングについて検討を深めたい。

5-1) 省エネルギー対策導入事業者向けの施策<ニーズ面>

省エネルギー対策導入事業者向けの施策の検討にあたり、省エネルギー対策に関するアンケート調査結果やヒアリング調査結果、さらには、行政機関の支援制度等の情報を踏まえることとした。

・中小企業における省エネルギー委員会の組成、環境マネジメントシステムの整備の推進

省エネルギー対策に関するアンケート調査に回答した中小企業の省エネルギー推進のレベルに着目すると、産業部門、業務部門ともに、「担当レベルで管理している」への回答割合が多くなっている。「無回答」をあわせると、産業部門では 42.6% (=28.2%+14.4%)、業務部門では 57.4% (=39.7%+17.7%) の企業において、省エネルギー対策を推進するだけの十分な仕組みがない中で、省エネルギー対策を進めている。

先進的な取組を実施している中小企業へのヒアリング調査の中でも、『省エネルギー担当者の中には会社内で中心的な存在でない方も多く、社内的に発言力がそれほど高くない人が取組みやすい環境を整備することが大事ではないか』、との意見があった。

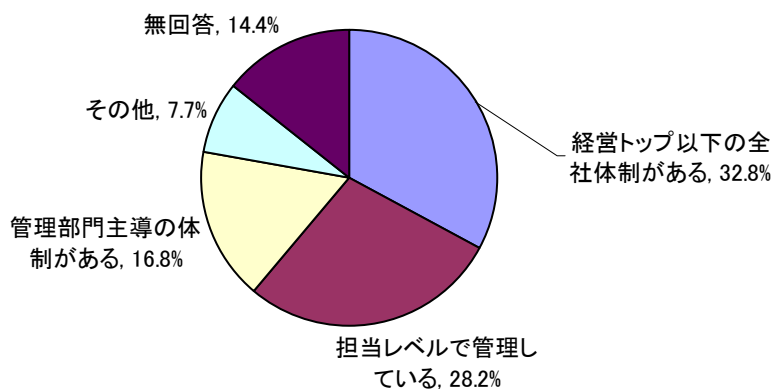
経営トップ以下の全社体制や管理部門主導の体制は、ISO14001、エコアクション 21 等の環境マネジメントシステムを導入することで、新たに体制を構築できる。ヒアリング調査からも、環境マネジメントシステムを活用し、省エネルギー対策で効果を挙げている例がみられた（中外化成）。同様に、組織横断的な省エネルギー委員会を組成し、省エネルギー対策で効果を挙げている事例もみられた（ヤマトエスロン、三浦印刷、医療法人社団崎陽会日の出ヶ丘病院）。

省エネルギー担当者は、組織横断的な省エネルギー委員会や環境マネジメントシステムといった仕組みができれば、これをうまく活用することで、全社的に省エネルギー対策を進めていくことができる。

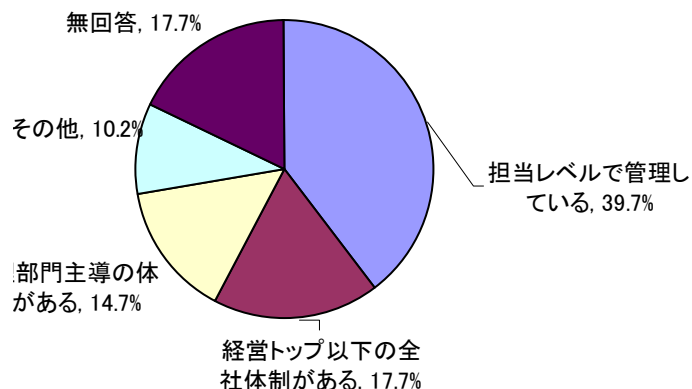
現状の国や地方公共団体の支援制度をみても、中小企業の省エネルギー担当者を組織的にバックアップするものは見受けられないことから、本調査結果を踏まえ、中小企業における省エネルギー委員会の組成や環境マネジメントシステムの整備の推進を提案する。

省エネルギー推進のレベル<再掲>

産業部門 (n=542)



業務部門 (n=373)



(資料) 省エネルギー対策に関するアンケート調査結果

・『中小企業の省エネルギー取組事例集』の情報公開の推進

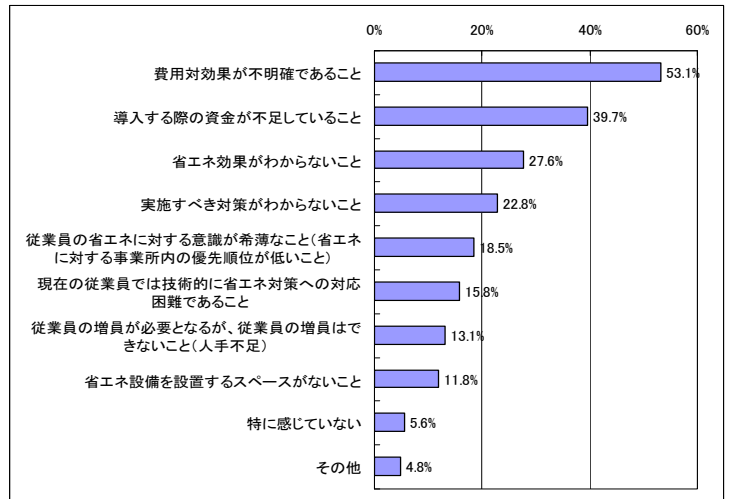
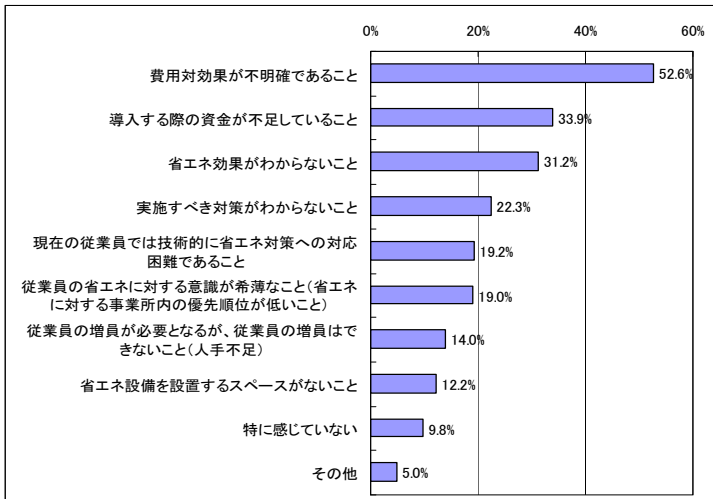
省エネルギー対策に関するアンケート調査結果から、産業部門、業務部門ともに、省エネルギー対策を進める上での最大の課題として、「費用対効果が不明確であること」が挙げられた。また、「省エネ効果がわからないこと」への回答も上位に挙げられた。

本事業を通じて作成した『中小企業の省エネルギー取組事例集』は、先進的もしくは代表的な省エネルギー対策の費用対効果を明示した点で、課題解決に資する一つの方策になっていると考えられる。

省エネルギー対策を進める上での課題<再掲>

産業部門 (n=542)

業務部門 (n=373)



(資料) 省エネルギー対策に関するアンケート調査結果

この『中小企業の省エネルギー取組事例集』の存在を管内の中小企業に広く知らしめるとともに、事例集の説明会や講演会などを開催するなど、中小企業の方々に積極的に情報発信していくことを提案する。

また、関東経済産業局HP上に掲載し、ダウンロードできるようにしておくことで、説明会や講演会に参加できない中小企業の方々への情報提供が可能になると考えられる。

・国や都県、市町村、地域金融機関の最新の支援メニューのわかりやすい情報提供

省エネルギー対策に関するアンケート調査結果から、産業部門、業務部門ともに、省エネルギー対策推進に向けた国や行政に対する要望として、「経済的支援（補助、助成制度）」への回答が最も多かった。

省エネルギー対策を進める上での課題でも、「導入する際の資金が不足していること」への回答が産業部門、業務部門ともに上位に挙げられており、経済的支援を受け、設備投資を伴う省エネルギー対策を進めたいと考える中小企業が多い様子がうかがえる。

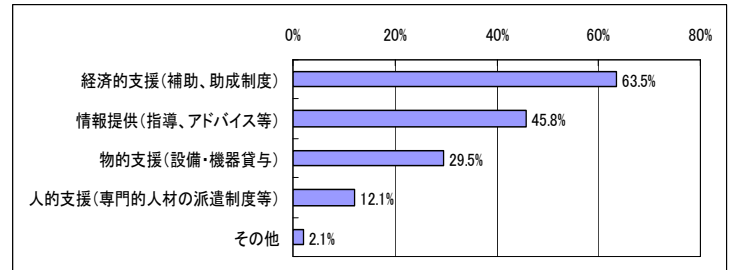
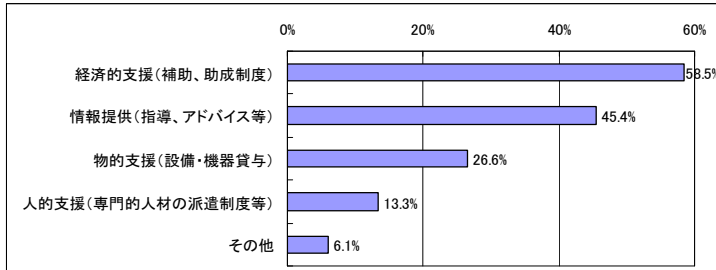
しかし、現在までに経済的支援等の省エネルギー対策支援制度を活用したことのある中小企業は、産業部門、業務部門ともに1割に満たないほどである。

アンケート調査結果からは、支援制度を活用していない理由として、「支援制度の最新情報等の入手が困難だから」「支援制度が多岐に渡り、交付要件等分かりづらいから」への回答が多く挙げられた。

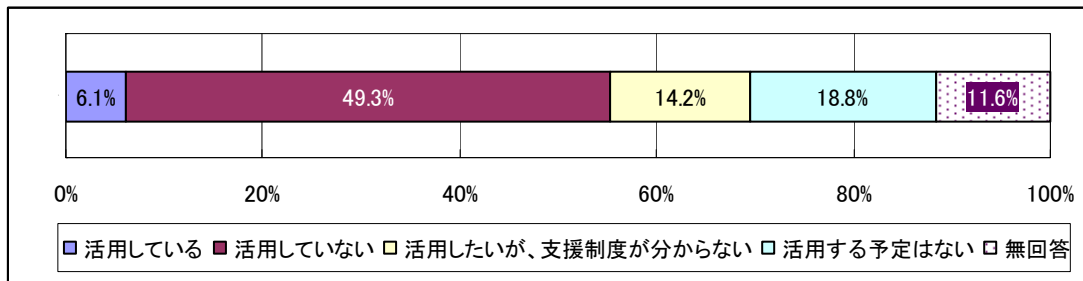
ヒアリング調査先から寄せられた行政への要望（ニーズ）の中でも、補助金情報がわかりにくいとの声の一部が挙げられていた。また、常に最新の支援メニューを把握できることを望む中小企業の声もあった。

このような状況を踏まえ、中小企業に対して、メール配信やHPのお知らせを通じて、最新の支援メニューをどこのサイトを見ればよいか情報発信していくとともに、読みやすいコンテンツにし、わかりやすく情報提供されることを提案する。

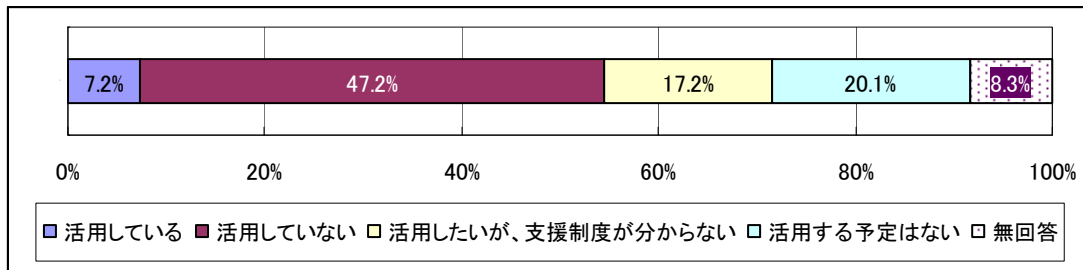
省エネ対策推進に向けた国や行政に対する要望<再掲>
産業部門 (n=542) 業務部門 (n=373)



省エネルギー対策支援制度活用の有無：産業部門 (n=542)

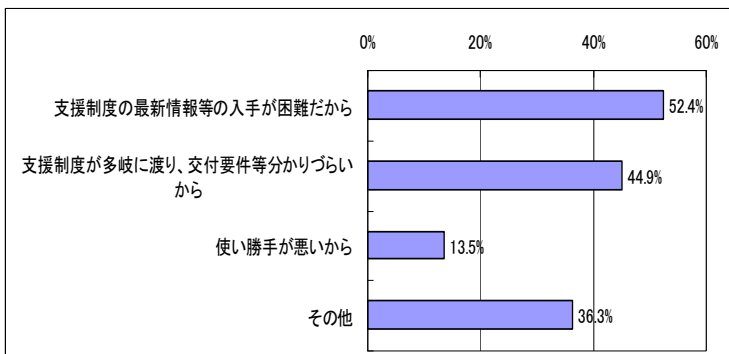


省エネルギー対策支援制度活用の有無：業務部門 (n=373)

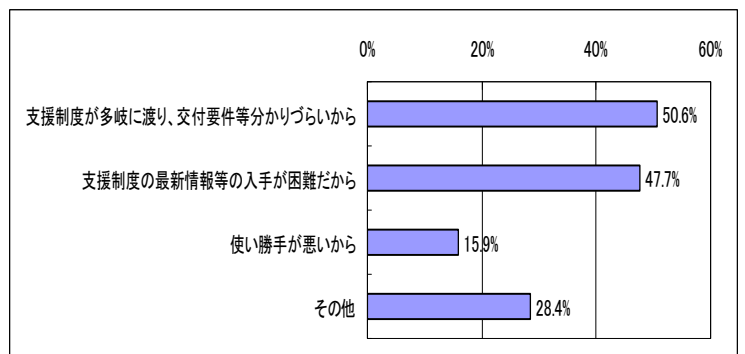


支援制度を活用していない理由<再掲>

産業部門 (n=267)



業務部門 (n=176)



上図はいずれも (資料) 省エネルギー対策に関するアンケート調査結果

・支援制度の申請から補助金交付決定までの期間の短縮

ヒアリング調査先から寄せられた行政への要望（ニーズ）の中で、申請から補助金交付決定までの期間を短縮してほしい、との声も比較的多く挙げられていた。

産業部門などでは工場の稼働停止時期に合わせてでないと、設備投資対策を行うことが難しいことから、そもそも設備投資実施時期が限定されている面があり、補助金交付決定タイミングがうまく合わずに、支援制度を利用できないケースもあるようであり、関東経済産業局の補助金制度について、補助金交付決定までの期間の短縮を提案する。

・支援制度の提出様式や手続きの簡素化

ヒアリング調査先から寄せられた行政への要望（ニーズ）の中で、提出様式の簡素化や手続きの簡素化を求める声も比較的多く挙げられていた。

民間のコンサルティング会社を活用して申請書類の作成から提出までを行うケースもあるようであり、これに係る費用の低減を図る上でも、関東経済産業局の支援制度に関して提出様式の簡素化や手続きの簡素化を提案する。

・初期投資が軽微で一定の省エネ効果を有する対策の推進

省エネルギー対策に関するアンケート調査結果からは、設備投資に要する費用の経済的支援を求める声が多かったが、ヒアリング調査からは、省エネルギー対策の順番として、まずは初期投資が軽微な対策を徹底的に行い、その先に、投資回収が可能な設備投資対策を講じていくことが有効との意見もあった。初期投資が軽微な対策であっても、相当の省エネ効果を発現する取組も少なくない。

そのため、初期投資が軽微な対策を推進すべく、以下の対策を関東経済産業局が講じていくことを提案する。

- －国・地域レベルで実施されている省エネルギーアドバイス制度の紹介
- －業種別の省エネルギーアドバイザーの育成
- －初期投資が軽微な省エネルギー対策リストの作成
- －初期投資が軽微な省エネルギー対策に関する講習会、研修会の開催

5-2) 省エネルギービジネス展開事業者向けの施策<シーズ面>

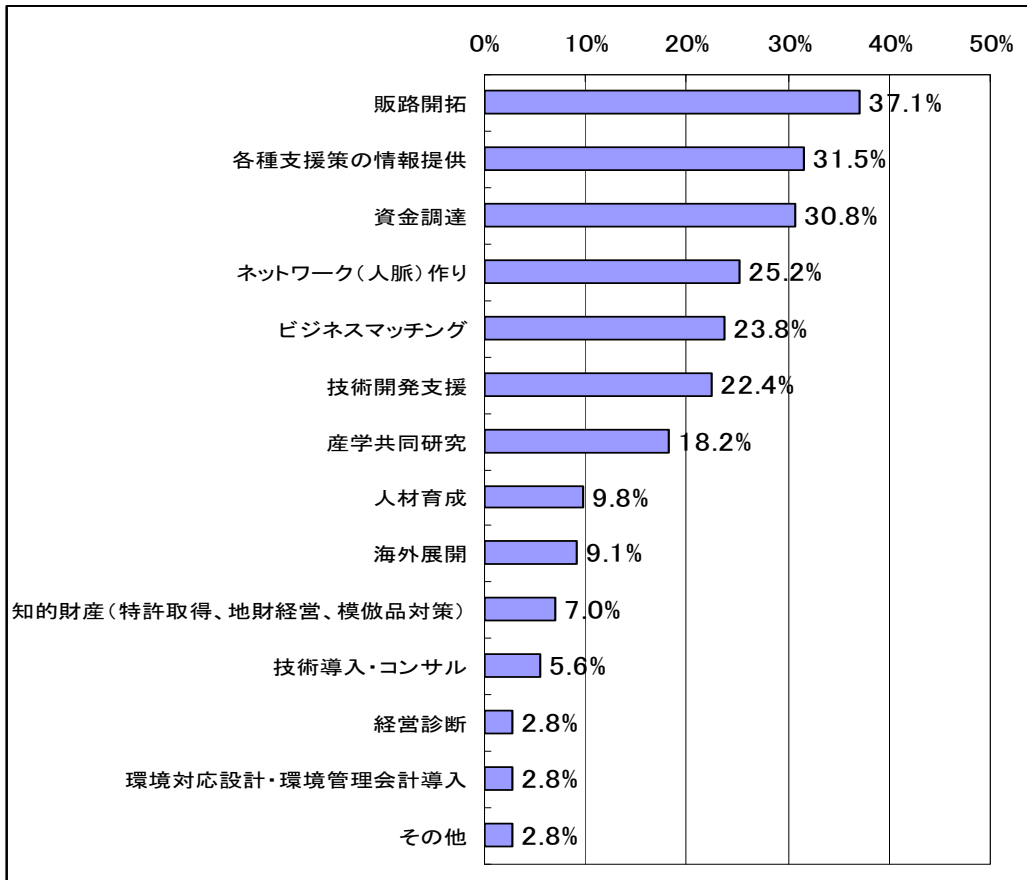
省エネルギービジネス展開事業者向けの施策の検討にあたり、環境ビジネスに関するアンケート調査結果や行政機関の支援制度等の情報を踏まえることとした。

・環境ビジネスデータベースを活用した省エネルギービジネス事業者登録紹介制度の創設

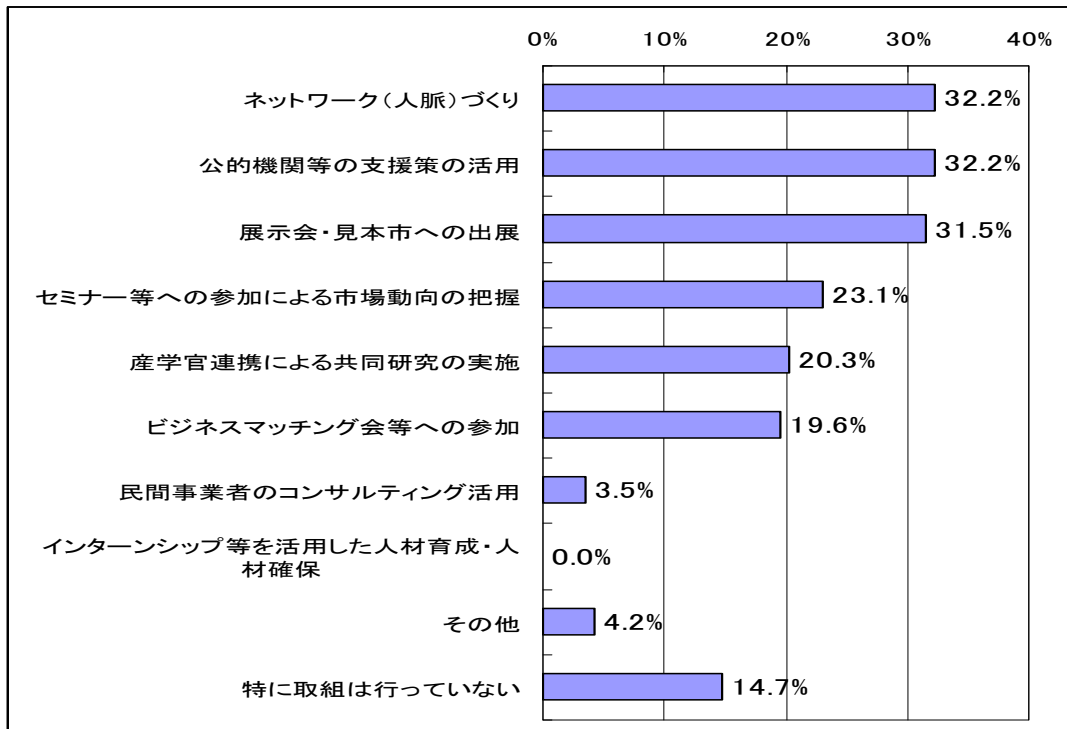
環境ビジネスに関するアンケート調査結果から、省エネルギービジネスに取り組む事業者が国・地方公共団体等公共機関へ望む支援メニュー、要望として「販路開拓」を挙げた事業者が最も多かった。

ただし、販路開拓の課題を抱え、その解決に向けた取組として、「ネットワーク（人脈）づくり」、「公的機関等の支援策の活用」、「展示会、見本市への出展」等に既に取組んできた事業者も少なくない中で、販路拡大が依然、最大の課題となっているのが実情である。そのため、省エネルギービジネス展開事業者に対し、関東経済産業局が新たな販路拡大支援策を講じることを提案する。

国・地方公共団体等公的機関へ望む支援メニュー、要望〈再掲〉



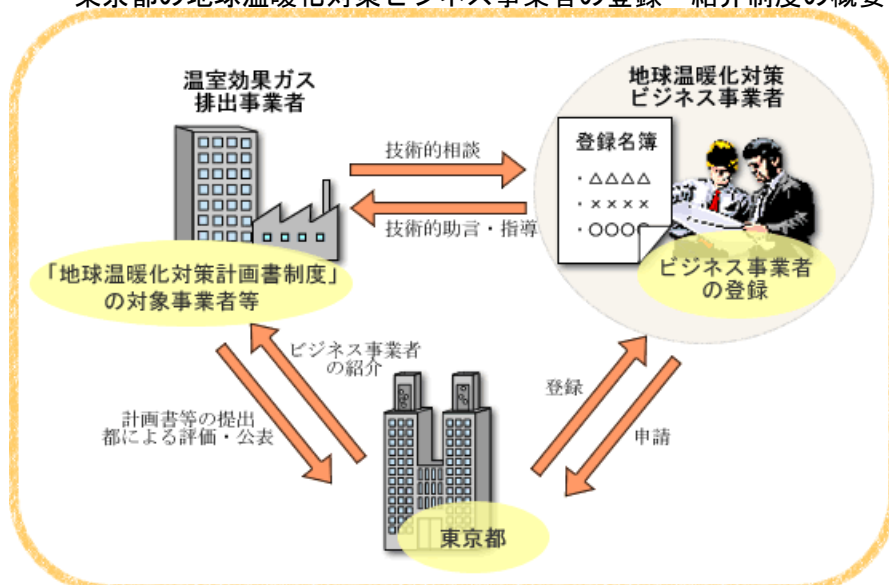
環境ビジネスの展開にあたり直面する課題の解決に向けた取組み (n=143)



上図はいずれも (資料) 環境ビジネスに関するアンケート調査結果

東京都は、都の行う地球温暖化対策の推進に協力し、地球温暖化対策に係る知見及び技術を、温室効果ガス排出事業者に提供する事業者を、「東京都地球温暖化対策ビジネス事業者」として都に登録・紹介する制度を創設し、平成17年5月10日から、申請があった事業者について審査を行い、「東京都地球温暖化対策ビジネス事業者」として登録し、温暖化対策に取り組む都内の温室効果ガス排出事業者に対して、東京都地球温暖化対策ビジネス事業者の紹介を行ってきている。

東京都の地球温暖化対策ビジネス事業者の登録・紹介制度の概要



(資料) 東京都ホームページ

ビジネス事業者登録の要件

地球温暖化対策ビジネス事業者に登録するには、次の①、②の条件が必要です。

① 2人の技術者を選任すること

※専任技術者の資格要件

ア) 登録申請者に雇用されていること

イ) 東京都が行う地球温暖化対策管理者講習会を受講していること

ウ) 下記のいずれかの資格を有していること

エネルギー管理士、一級建築士、建築設備士、技術士（建設、電気電子、機械、衛生工学、環境又は総合技術監理（建設、電気電子、機械、衛生工学又は環境））

エ) 省エネ診断等業務の経験が、延べ3年以上あること

② 東京都における一般競争入札又は指名競争入札に参加する資格

(資料) 東京都ホームページ

東京都では、登録事業者の名称、所在地、連絡先等をHPで公開しているが、関東経済産業局の場合、類似の情報は、本事業で構築した環境ビジネスデータベースから把握可能である。

そこで、関東経済産業局が環境ビジネスデータベース企業に対して申請の呼びかけを行い、申請があった事業者について審査を行い、審査をクリアした企業を「省エネルギービジネス事業者」として登録し、関東経済産業局HPで「省エネルギービジネス事業者」情報として公開していくことを提案する。これにより、省エネルギービジネス事業者の販売促進に寄与するものと期待される。

・連携力の強化施策とビジネスマッチング対策の融合を推進

優れた省エネルギー等の環境技術・機器・独自ノウハウを有する中小企業の環境ビジネス進展を図るためには、国・地方自治体、地域金融機関等が省エネルギー対策を進める中小企業に対して実施している各種支援事業との連携を強化することが重要である。

さらに、貴局が地方公共団体や地域金融機関のネットワークを生かして実施している連携力強化に向けた以下の事業と、省エネルギー技術シーズを保有する管内中小企業への支援方策の融合をこれまで以上に推進することで、省エネルギー技術シーズを持つ中小企業と、省エネルギー対策ニーズを有する中小企業のマッチングが推進されるものと期待される。

(5) 地域金融機関との連携

- 「地域金融機関連携プログラム2009」でも、環境エネルギー分野との連携を3本柱の一つとして位置づけ。
- 地域金融機関による環境関連の先進的な取り組み事例、環境関連商品の情報共有等を行う。
- 省エネルギー等セミナーを開催。
- 地域金融機関とESCO事業者、関係団体等との連携、ネットワークを構築する。

地域金融機関の取組事例

■地域の顧客に対し、省エネ診断の活用を促進し、診断後に省エネ設備投資の支援等、具体的な省エネ実現までフォロー（静岡銀行、西武信用金庫等）

地域金融機関の環境関連商品例

■公益信託「しずぎんふるさと環境保全基金」を通じて静岡県内で環境保全活動に取り組んでいる個人や団体などに助成金を給付（静岡銀行）

地域金融機関と関係団体等とのネットワーク構築

■中小企業の省エネを進めるためには、経営者に直接アプローチできる金融機関とESCO事業者など省エネサービス産業との連携を深め、金融機関がその顧客に対し省エネ投資を提案営業できる体制を整えることが有効（「省エネ化と『省エネ産業』の展開に関する研究会報告書」平成21年3月）

地域金融機関との省エネルギー等セミナー開催例

金融機関	日時・場所	内容
西武信用金庫 (2回)	①20年10月17日 中野区 第22回ミニTAMA東部会 ②21年2月20日 中野区 第24回ミニTAMA東部会	①改正された省エネ法と 中小企業のエコ対策について ②省エネルギー診断の活用について
静岡銀行 (3回)	①21年6月11日 静岡市 ②21年6月16日 浜松市 ③21年6月17日 沼津市	改正省エネ法と支援策 省エネ診断と活用事例等
東京ベイ信用金庫	21年6月17日 市川市	日本のエネルギー政策
山梨中央銀行・甲府商工会議所	21年7月15日 予定 甲府市	改正省エネ法と支援策 省エネ診断と活用事例

セミナープログラム例

1. 省エネルギー法の改正概要と支援策 30分
2. 無料省エネルギー診断事業の概要と活用例 90分
3. 省エネ商品開発企業からの情報提供 30分

24

(資料) 関東経済産業局ホームページ

省エネ技術等のシーズを持つ中小企業は大企業に対する営業はすでに実施している。今後の行政の役割としては、中小企業における省エネ等のニーズを顕在化し、上記シーズを持つ中小企業とマッチングさせることを提案する。

(連携力の強化施策とビジネスマッチング対策の融合案)

- －「地域力連携拠点事業」で開催している“省エネセミナー、無料診断等”の参加者の中で、省エネルギー化に向けた設備運用改善や設備投資意向を有する中小企業を抽出し、省エネルギー技術シーズを持つ中小企業とのビジネスマッチング会を開催する。
- －「地域金融機関連携プログラム」の中で、地域金融機関と省エネルギー技術シーズを持つ中小企業や中小ESCO事業者との連携を推進し、地域金融機関がその顧客に対し省エネ投資を提案・営業できる体制を推進する。
- －「関東ビジネスマッチング運動」の中で、省エネルギー技術シーズを持つ中小企業と省エネルギー対策ニーズを持つ中小企業のマッチングの場を創出する。

○地域での中小企業の省エネルギーを推進するための支援方策の検討

ここでは、モデル事業の成果を踏まえ、地域での中小企業の省エネルギーを推進するための支援方策について検討した。

≪支援方策の方向性≫

(1) 省エネルギー対策・支援等に関する情報提供の場・機会を拡充する

→省エネ事例の紹介（啓発にも効果）、省エネ推進支援策の紹介、省エネセミナー・省エネ診断・相談の紹介、等

(2) 地方公共団体及び地域の企業・金融機関の間の連携を強化し、地域単位で持続的な支援を可能にする

→その際、国（貴局）は、各地域間の横の連携、及び必要に応じ、資金・情報・人材面での支援を行う。

(3) CO₂削減クレジットの活用等による資金（支援のための継続的財源、中小企業の省エネ対策資金）の確保を図る

≪具体的支援方策≫

(1) 省エネルギーセミナーと省エネルギー相談の同時開催の推進

横浜市でのモデル事業の結果をみても、省エネルギーセミナー終了後に、省エネルギー相談の受付が非常に多かったことから、今後とも省エネルギーセミナーと同時に省エネルギー相談を開催し、中小企業の方々が省エネルギー相談をしやすい環境づくりに努めることが望ましい。

(2) 地域の地球温暖化対策推進協議会や地場の業界団体・金融機関へのモデル事業成果の情報発信

関東経済産業局が進めている地域連携事業や関東環境カBizネスフォーラム等のネットワーク形成事業の場を活用して、横浜市のモデル事業の成果を積極的に情報提供し、他地域での同様の展開を推進していく。

(3) 「中小企業等 CO₂ 排出量削減制度（国内クレジット制度）の活用

本モデル事業において実証した、地域での中小企業省エネルギー推進支援を持続的に実施するための財源を確保するため、「中小企業等 CO₂ 排出量削減制度（国内クレジット制度）」を活用する。（次ページ参照）

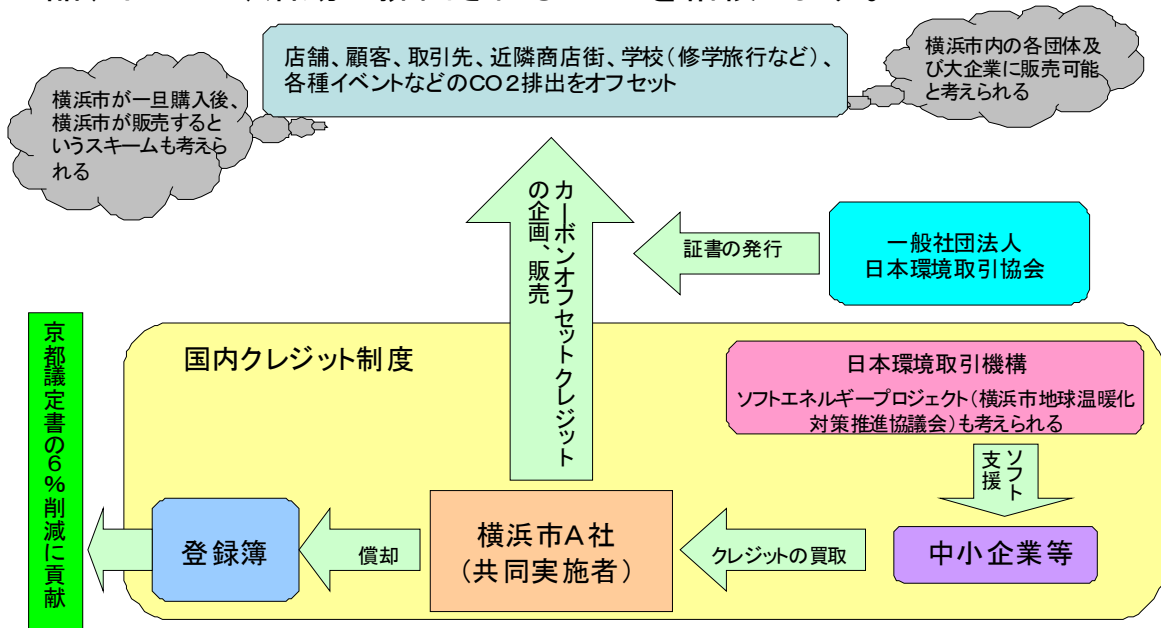
【「中小企業等 CO₂ 排出量削減制度（国内クレジット制度）」を活用したスキーム案】

- ・地域地球温暖化協議会（横浜市の場合：「横浜市地球温暖化対策事業者協議会」）が、地域内の中小企業に対し、以下の支援を実施する。（費用は、協議会が負担するが、当局の地域連携先機関との協力や JCTX との連携により、かなり軽減が図れると考えられる。）
 - －省エネルギー相談・診断、省エネルギー計画作成支援、省エネルギー計画実施への資金支援
 - －協議会会員企業（大企業）による中小企業への省エネルギー対策支援（協議会事務局が仲介）/等
- ・中小企業が上記支援に基づき、省エネルギー対策を実施する。

- ・上記対策の効果を第三者認証機関（例：JCTX傘下の「国内クレジット認証委員会」）が算出し、クレジットを交付する。交付されたクレジットは、協議会に移転される。
- ・協議会に蓄積されたクレジットは、出資割合に基づき、会員企業に配分する。
- ・各会員企業は、自主行動計画等の目標達成のため、クレジットを活用する。

カーボンオフセットクレジットのモデル

カーボンオフセットは、他者のCO2削減で生まれるクレジットで、商品、イベント、活動で排出されるCO2を相殺します。



(資料) J C T X資料に三菱UFJリサーチ&コンサルティング加筆

<上記スキーム案のメリット>

- ・地域地球温暖化協議会による中小企業省エネルギー推進支援のための持続的な財源（インテグ）を確保できる。
- ・同スキームは他地域への横展開が可能であり、様々な地域・場面において、貴局の地域連携事業との協力（地域金融機関との省エネセミナー共同開催等）が可能となり、地域における省エネルギー推進支援策を拡充できる。
- ・「国内クレジット制度」の問題点の一つとして、中小企業が省エネ計画作成支援を受けたとしても、中小企業の資金・技術が不足しており、その計画を実行できないことがある。上記スキームにおいては、資金・技術の支援者（協議会及びその会員）が既に存在することから、中小企業の資金・技術不足という問題を解決でき、JCTX（支援者を探している）及び地域地球温暖化協議会（支援の見返りがほしい）の双方のニーズを満たすことができる。

