

杜の都環境プラン データー一覧 目次

<参考資料の分類>

- 0：仙台市の全体像（人口、産業、都市構造）関係
- 1：低炭素（地球温暖化対策、資源エネルギー等）関係
- 2：資源循環（ごみ減量、リサイクル）関係
- 3：自然共生（自然保護、生物多様性等）関係
- 4：環境質（大気質、自動車環境負荷、水質、快適環境等）関係
- 5：環境づくりを支える仕組み（市民・事業者の意識と取り組み、社会・経済の仕組み等）関係

0:仙台市の全体像(人口、産業、都市構造)

- p. 1 仙台市の姿（平成 21 年 10 月 1 日現在）
- p. 2 仙台市の人口増加率は低下傾向 [仙台市の人口・世帯数の各増加率の推移 (S35～H17)]
- p. 3 市内の人口集中地区 (DID) の面積は、近年増加傾向が鈍化
[仙台市内の人口集中地区 (DID) の面積の割合 (S50～H17)]
- p. 4 日本全体と仙台市の人口はまもなく減少に転じる [日本全体と仙台市の将来人口推計]
- p. 5 世帯数は増加傾向、世帯人員は減少傾向 [仙台市の世帯人員]
- p. 6 平均気温は上昇している [仙台市の年平均気温の推移 (1927～)]
- p. 7 [全国] 年平均気温は 100 年あたりで 1.10℃上昇 [日本の年平均気温平年差 (1898～)]
- p. 8 [東北] 年平均気温は 100 年あたりで 1.64℃上昇 [東北地方の年平均気温平年差 (1927～)]
- p. 9 [東北] 冬日の日数は減少、熱帯夜の日数はやや増 [東北地方の熱帯夜と冬日の平均日数]
- p. 10 サクラの開花は早まり、イチョウの黄葉は遅くなっている
[仙台のサクラの開花日とイチョウの黄葉日]
- p. 11 仙台市の産業構造は、第 3 次産業が 80%を超えている
[市内総生産 (名目) の経済活動別構成比比較 (主な政令市)]
- p. 12 [意識] 仙台市の施策では、「ごみ減量」「緑」「自然」に高い評価 [仙台市施策目標調査(H21)]
- p. 13 [意識] 「公害のない都市」「清潔な都市」が市民の基礎的なニーズ。「美しい景観」「温暖化対策」にも高い期待 [市民意識調査 (H20)]
- p. 14 [意識-全国] 「緑」「自然環境」「街並み」は仙台市の重要な環境ブランドイメージ
[仙台に対するイメージ インターネット調査 (H15)]

1:低炭素(地球温暖化対策、資源エネルギー等)

- p. 15 [世界] 二酸化炭素総排出量 (2006 年) で日本は世界第 5 位
[世界の二酸化炭素排出量 (2006 年)]

- p. 16 [世界] 二酸化炭素総排出量（2007年）で日本は世界第5位。中国が第1位に
[世界の二酸化炭素排出量（2007年）]
- p. 17 [全国] 二酸化炭素総排出量は2000年以降横ばい状況、1990年比9.0%増加
[日本の温室効果ガス排出量及び一人当たり排出量の推移（1990～2007）]
- p. 18 仙台市の温室効果ガス排出量は2000年以降横ばい状況、1990年比23%増加
[温室効果ガス排出量及び一人当たり排出量の推移（1990～2005）]
- p. 19 仙台市の温室効果ガスの排出のうち97%がエネルギー起源CO₂。1990年比25%増加
[温室効果ガスの種類別排出量及び増減率]
- p. 20 仙台市の部門別CO₂排出量は、運輸部門・民生部門で7割を占める
[二酸化炭素の部門別排出量の推移（1990～2005）]
- p. 21 仙台市のCO₂排出量は、産業部門の割合が比較的低い
[国と政令市における部門別CO₂排出量割合の比較（2005年度）]
- p. 22 民生（家庭）部門のエネルギー消費量は1990年度比37%増加。近年は横ばい傾向
[家庭におけるエネルギー消費量の推移と用途別内訳（1990～2005）]
- p. 23 民生（業務）部門のエネルギー消費量は1990年度比34%増加。現在も増加傾向
[民生業務部門業種別エネルギー消費量の推移（1990～2005）]
- p. 24 卸・小売業の延床面積は増加傾向 [事業所数・小売販売額・従業員数・売場面積の推移]
- p. 25 民生部門のエネルギー起源二酸化炭素排出量は、電力が家庭・業務部門それぞれで第1位
[民生（業務・家庭）部門エネルギー起源二酸化炭素排出量の割合（2005年度）]
- p. 26 運輸部門のエネルギー消費量は、1990年度比32%増加、2002年度以降はやや減少傾向
[運輸部門交通手段別エネルギー消費量]
- p. 27 乗用車の保有台数は減少傾向で、軽自動車は割合が高まる
[自動車車種別保有台数の推移（1990～2008）]
- p. 28 都心3km以遠では自動車依存傾向が強い
[仙台都心からの距離帯別移動手段構成の変化（S57、H4、H14）]
- p. 29 輸送機関によりエネルギー消費は大きく異なる
[旅客運送手段のCO₂排出原単位・貨物輸送手段のCO₂排出原単位]
- p. 30 [世界] 地球温暖化に対する国際社会の動向
- p. 31 [世界] 先進各国の中期目標（2020年段階）
- p. 32 [国内] 我が国における温室効果ガス削減の中期目標
- p. 33 [参考] 国の中期排出目標値による、仙台市の温室効果ガス排出量削減の試算
- p. 34 [国内] 「環境モデル都市」の概要
- p. 35 [国内] 環境モデル都市の取り組み ①（大都市・特例区）
- p. 36 [国内] 環境モデル都市の取り組み ②（地方中枢都市・小規模市町村）
- p. 37 [施策] 仙台市の公共施設における太陽光発電システムの導入状況
- p. 38 [施策] 仙台市の公共施設における新エネルギー等利用施設一覧
- p. 39 [意識] 市民が望むCO₂排出量削減策は、「自然エネルギーの活用」が第1位
[市民意識調査（H20）]

- p. 40 [事例] 低炭素社会における新たな社会インフラ [電気自動車の充電所]
p. 41 [事例] 新たな省エネ型製品の商品化が進みつつある [LED照明の例]

2:資源循環(ごみ減量、リサイクル)

- p. 42 ごみ総量は、漸減傾向 [ごみ総量及び人口の推移]
p. 43 ごみ処理基本計画(平成11年3月策定)の基本目標は達成する見込み
[1人1日当たりのごみの排出量・リサイクル率の推移]
p. 44 家庭ごみ等有料化導入(H20年10月)後、家庭ごみ排出量が減少 [家庭ごみ排出量の推移]
p. 45 [施策] ごみ減量・リサイクル推進への取組み(H11~)
p. 46 [事例] 市民・事業者・行政の協働によるレジ袋の削減に向けた取組み
p. 47 [事例] 乾燥生ごみと野菜などの交換による地域資源循環

3:自然共生(自然保護、生物多様性等)

- p. 48 [施策] 「都市成長の適正な管理」のための条例・計画等の整備状況(H10~)
p. 49 [施策] 「都市成長の適正な管理」のための条例の運用状況
p. 50 [施策] 緑の保全状況 [各種制度と保全の状況]
p. 51 緑被率は大都市中トップクラス [緑被率の政令市比較]
p. 52 農用地の減少と宅地の増加が進んだ [利用区分別土地利用面積の推移(H5~)]
p. 53 [参考] 県内の森林資源のストック化が進んでいる
[森林資源の増加状況(民有林)(S40~H10)]
p. 54 身近な生き物の認識度は低下している [生き物認識度調査結果の推移(S49, H6, H13)]
p. 55 [事例] 仙台市の自然環境についての情報提供の充実
p. 56 野生動物による農作物被害が増えている [野生鳥獣による農作物被害額の推移(H15~20)]
p. 57 [事例] 市民の連携により鳥獣被害を防ぐ [市民ボランティアによるイノシシ防護策の設置]
p. 58 一人当たりの都市公園面積は横ばい傾向 [一人当たり都市公園面積の推移(H7~H20)]
p. 59 一人当たりの都市公園面積は政令指定都市中第2位
[一人当たり都市公園面積の政令市比較(H20)]
p. 60 [意識] 「空気」「静けさ」「緑」への市民満足度が高い。「水辺環境」「自然との触れ合い」には
課題も [市民意識調査(H20)]

4:環境質(大気質、自動車環境負荷、水質、快適環境等)

- p. 61 大気質に関する環境基準はほぼ達成 [測定局・測定項目ごとの環境基準達成状況(H20)]
p. 62 大気質に関する環境基準は年平均値も良好に推移 [測定項目ごとの年平均値の推移]
p. 63 光化学オキシダントの環境基準は未達成 [光化学オキシダント測定結果(H20)]
p. 64 仙台市の大気環境の質は大都市中トップクラス [二酸化窒素濃度の都市間比較(H19)]
p. 65 自動車保有台数は近年やや減少 [自動車保有台数と伸び率の推移(H11~H20)]
p. 66 [施策] 市役所公用車の低公害車・低公害型車両導入割合

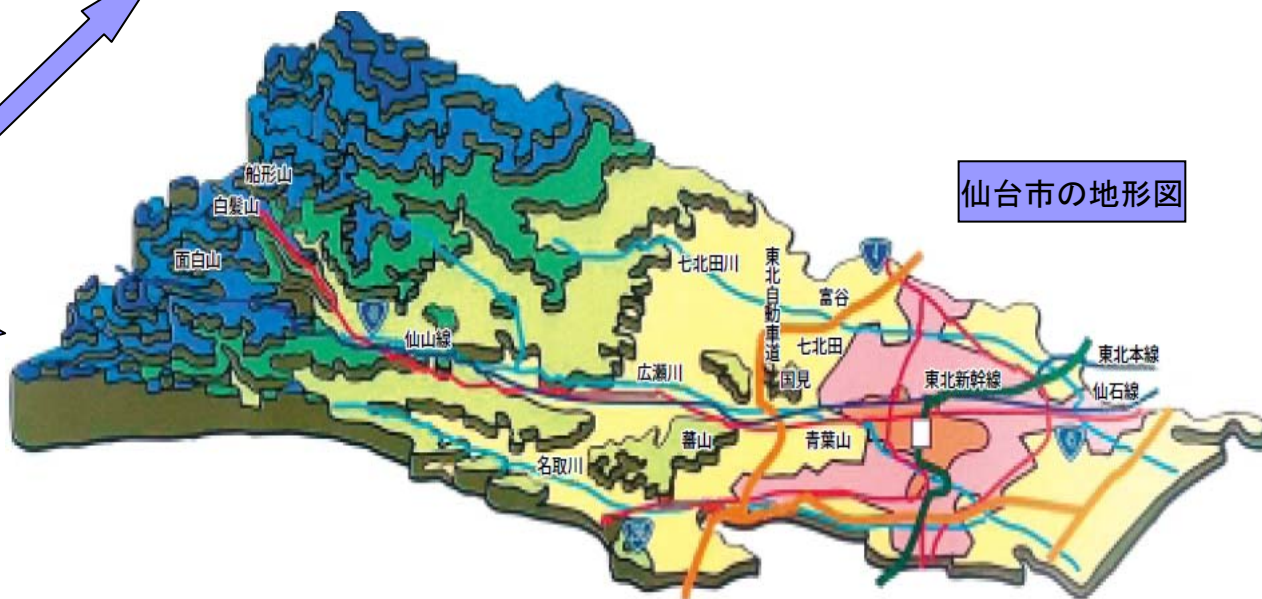
- p. 67 河川の水質は改善が進み、近年は概ね良好で推移 [各河川のBODの経年変化 (S47~H20)]
- p. 68 広瀬川の水質は大都市河川中トップクラス [河川水質の都市間比較 (H19)]

5:環境づくりを支える仕組み(市民・事業者の意識と取り組み、社会・経済の仕組み等)

- p. 69 [施策] 市民、事業者との連携・協力体制の整備状況 (H7~)
- p. 70 [施策] 仙台市の環境教育・学習 ①「FEEL Sendai」の活動
- p. 71 [施策] 仙台市の環境教育・学習 ②市や学校の主な事業
- p. 72 [施策] 環境配慮型店舗・事業所(エコにこショップ・オフィス)の認定
- p. 73 [施策] みちのくEMS認証登録補助
- p. 74 [事例] 「緑のカーテン」で環境学習 [市内小学校における取り組み]
- p. 75 [事例] ポイント制度の活用 [CO₂削減バンク(京都)]
- p. 76 [事例] カーボンオフセットの取り組み
[オフセット・クレジット制度(環境省)による高知県の事例]
- p. 77 [事例] カーボンフットプリント制度—「CO₂の見える化」の仕組みづくり [経済産業省]
- p. 78 [事例] 地域農業と環境活動を支える市民風車 [市民風車とマッチングファンド]
- p. 79 [意識] 「消費行動」「省エネ」への市民の意識は向上している [市民意識調査 (H20)]
- p. 80 [意識] 環境に配慮した行動を行わないのは、「わからないから」「手間がかかるから」
[市民意識調査 (H20)]
- p. 81 [意識] 市民の7割弱が、環境と経済の好循環、両立に期待 [市民意識調査 (H20)]
- p. 82 [意識] 環境保全活動を通じて、他団体とのネットワークが生まれる
[環境活動団体ヒアリング調査 (H19)]
- p. 83 [意識] 環境団体活動の課題は「活動の停滞」「若い会員の少なさ」「資金調達」「情報発信」など
[環境活動団体ヒアリング調査 (H19)]
- p. 84 [意識] 「学校や地域との連携強化」を考えている環境活動団体が多い
[環境活動団体ヒアリング調査 (H19)]
- p. 85 [意識] 環境活動団体は、市に対して「活動支援」「企画・政策に関与できる機会の用意」を望んでいる
[環境活動団体ヒアリング調査 (H19)]
- p. 86 [意識] 環境マネジメントを経営に取り入れる企業は増加 [事業所アンケート調査 (H19)]
- p. 87 [意識] 企業が環境に取り組む動機は、「社会的責任」「環境問題の重要性」が主
[事業所アンケート調査 (H19)]

○ 仙台市の姿（平成21年10月1日現在）

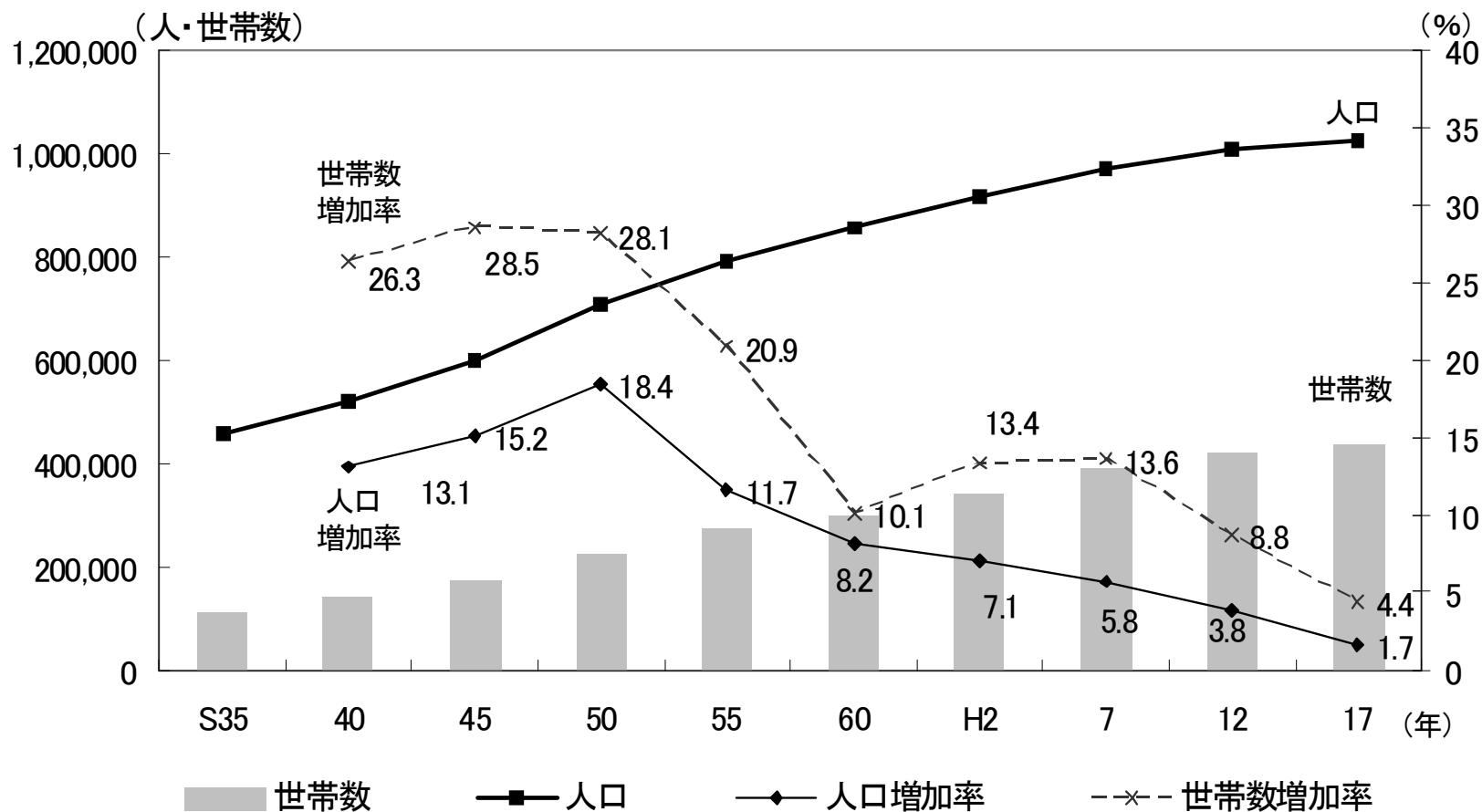
- ◆ 総面積 788.09km²
- ◆ 推計人口 1,033,515人
 - 男 501,941人
 - 女 531,574人
- ◆ 世帯数 457,145世帯
- ◆ 人口密度 1,311人/km²



○ 仙台市の人口増加率は、低下傾向

(仙台市の人口・世帯数の各増加率の推移)

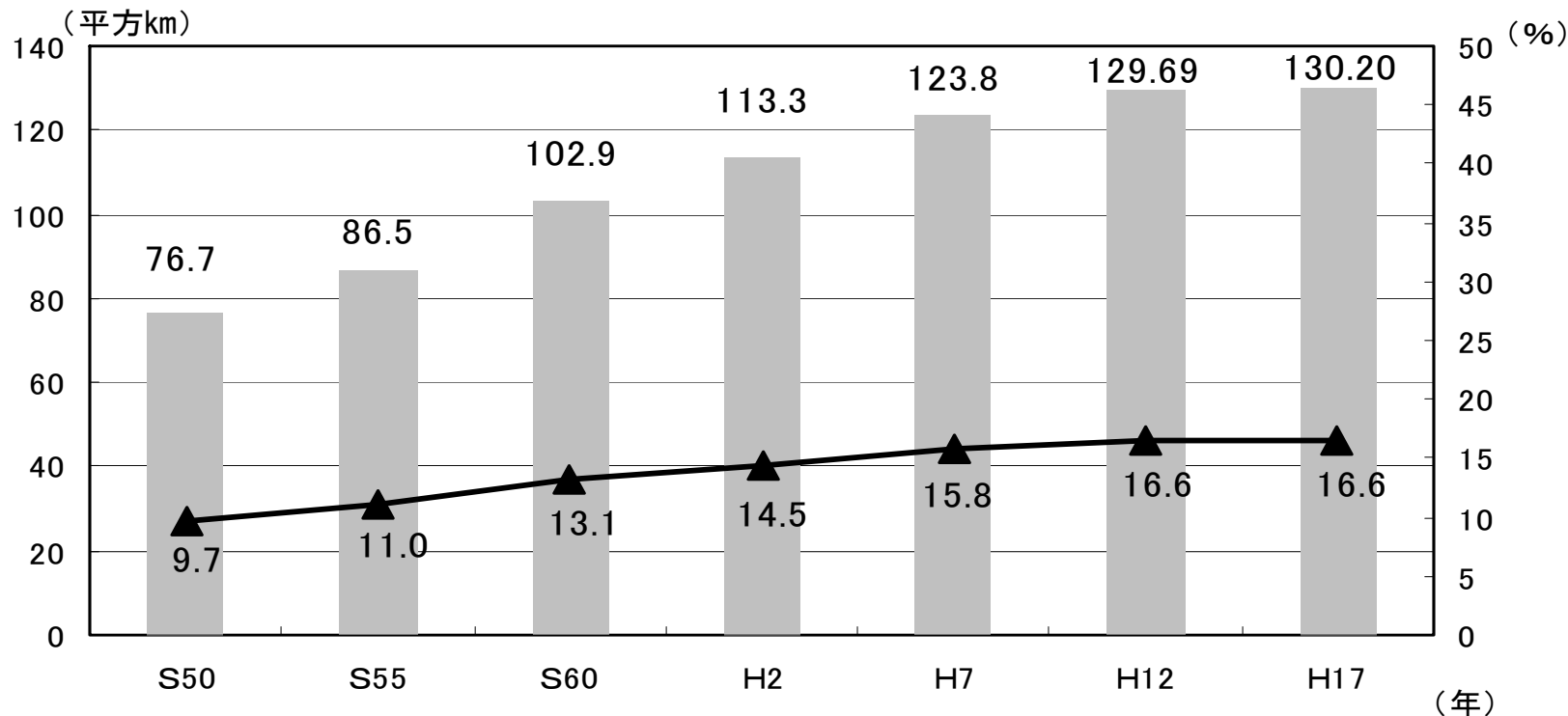
○仙台市の人口と世帯数は現在も増加傾向にあるが、人口増加率は昭和50年の18.4%をピークに減少し、世帯数増加率も低下している。



○ 市内の人口集中地区(DID)の面積は、近年増加傾向が鈍化している

(仙台市内の人口集中地区(DID)の面積の割合)

○仙台市域内の人口集中地区(DID)が市域面積に占める割合は、平成7年以降は約16%で近年はほぼ変化がない状況である。



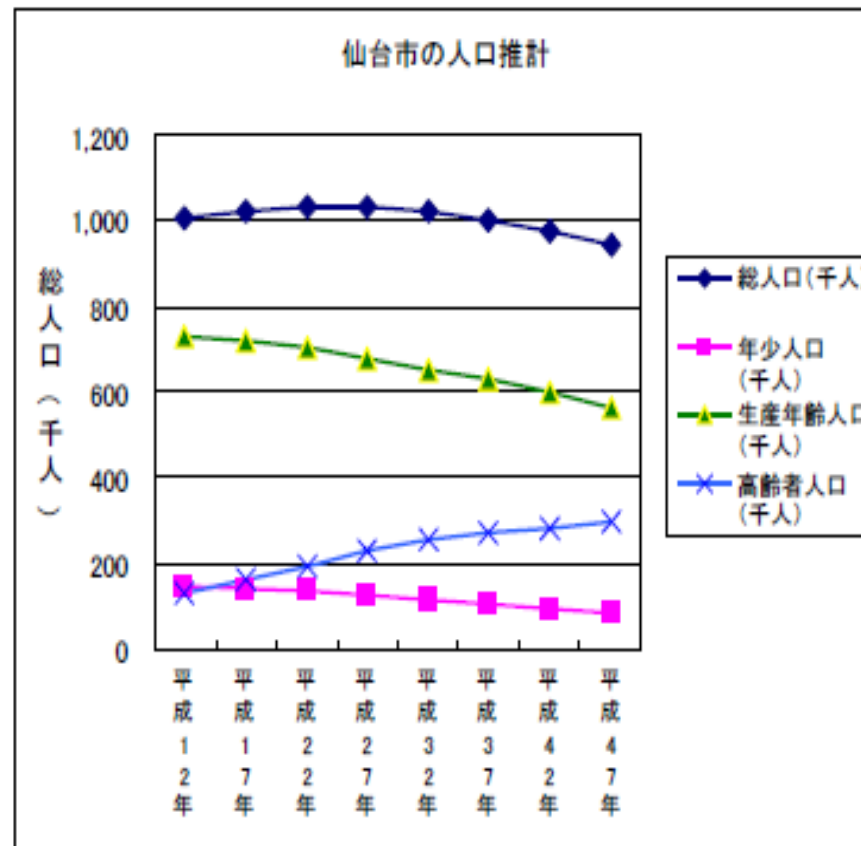
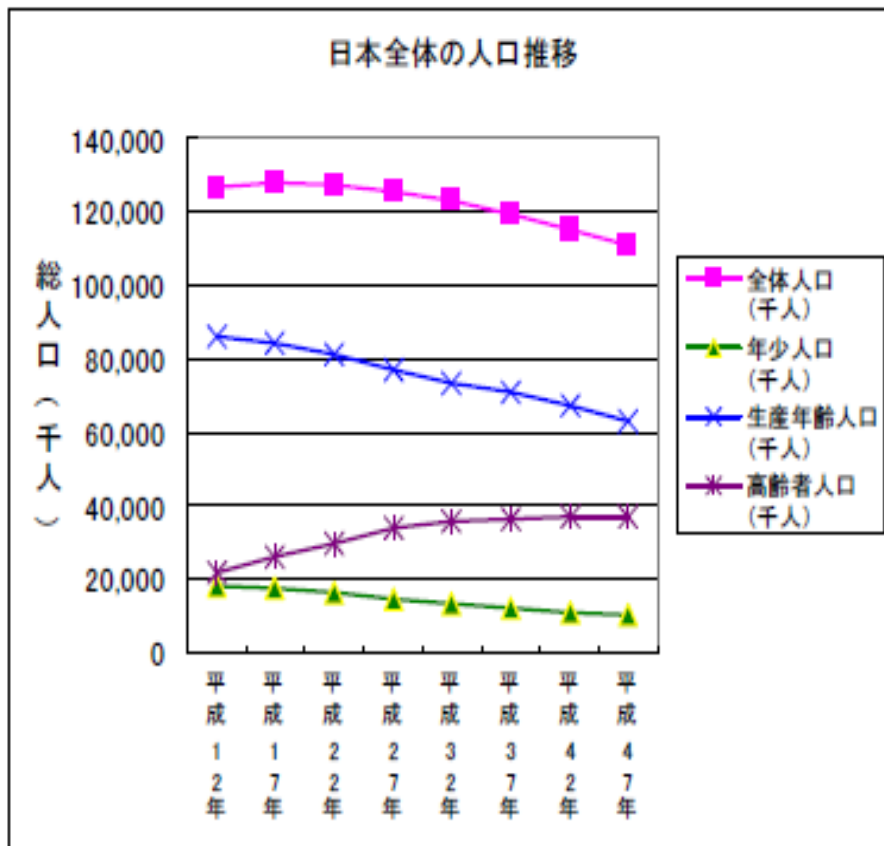
■ DID地区面積 ▲ 人口集中割合(面積)

※人口集中地区(DID)とは: 広義にとらえた市街地で、国勢調査に対して、人口密度が約4,000人/km²を超える調査区の集合体で、合計人口が5,000人を超える範囲。

○ 日本全体と仙台市の人口はまもなく減少に転じる

(日本全体の人口推移と仙台市の人口推計)

○国立社会保障・人口問題研究所が平成20年12月に行った将来人口推計によると、日本全体の人口は平成22年をピークに減少を続けると予測されており、仙台市においても、総人口がピークを迎えるのはそれよりもやや遅いものの、同様に近く人口減少に転じると予測されている。

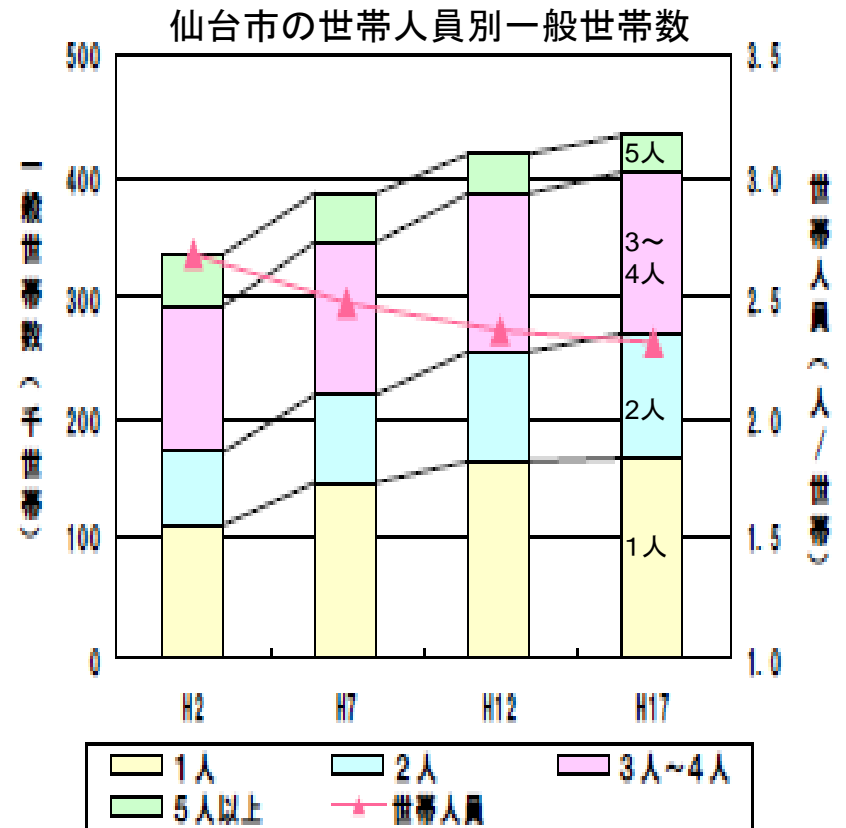
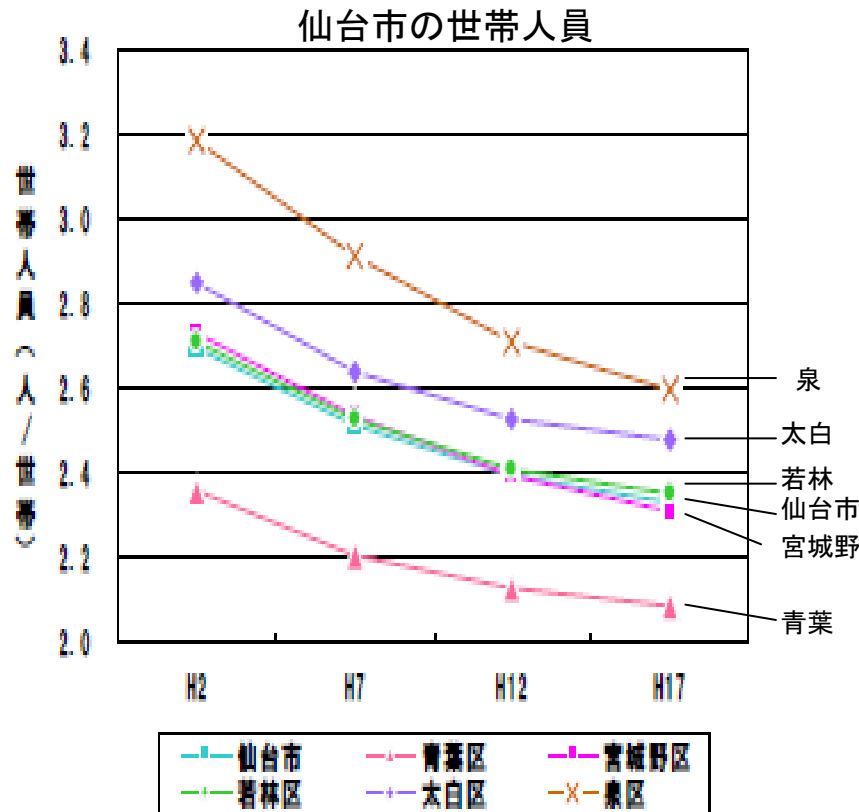


※ 年少人口:0~14歳、生産年齢人口:15~64歳、高齢者人口:65歳以上

○ 世帯数は増加傾向、世帯人員は減少傾向

(仙台市の世帯人員)

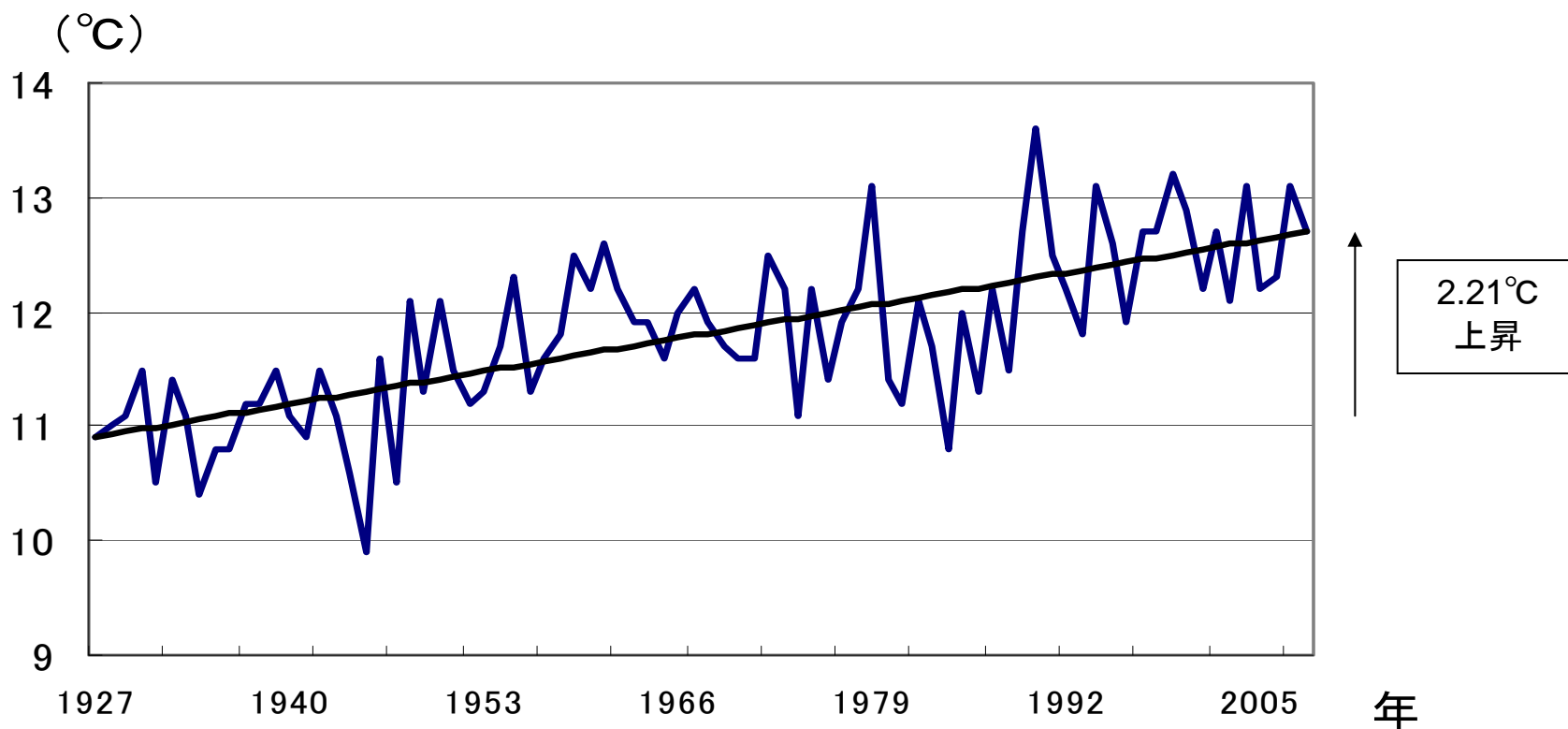
○世帯数は増加傾向が続いているが、増加ペースは鈍化している。世帯人員は減少傾向にある。
 ○平成17年現在、仙台市の世帯人員は約2.3人/世帯で、平成2年比で約0.4人/世帯減少している。青葉区が一番少なく約2.1人/世帯となっており、泉区は、平成2年比で約0.6人/世帯減で区内で一番の減少になっている。



○ 年平均気温は上昇している

(仙台市の年平均気温の推移)

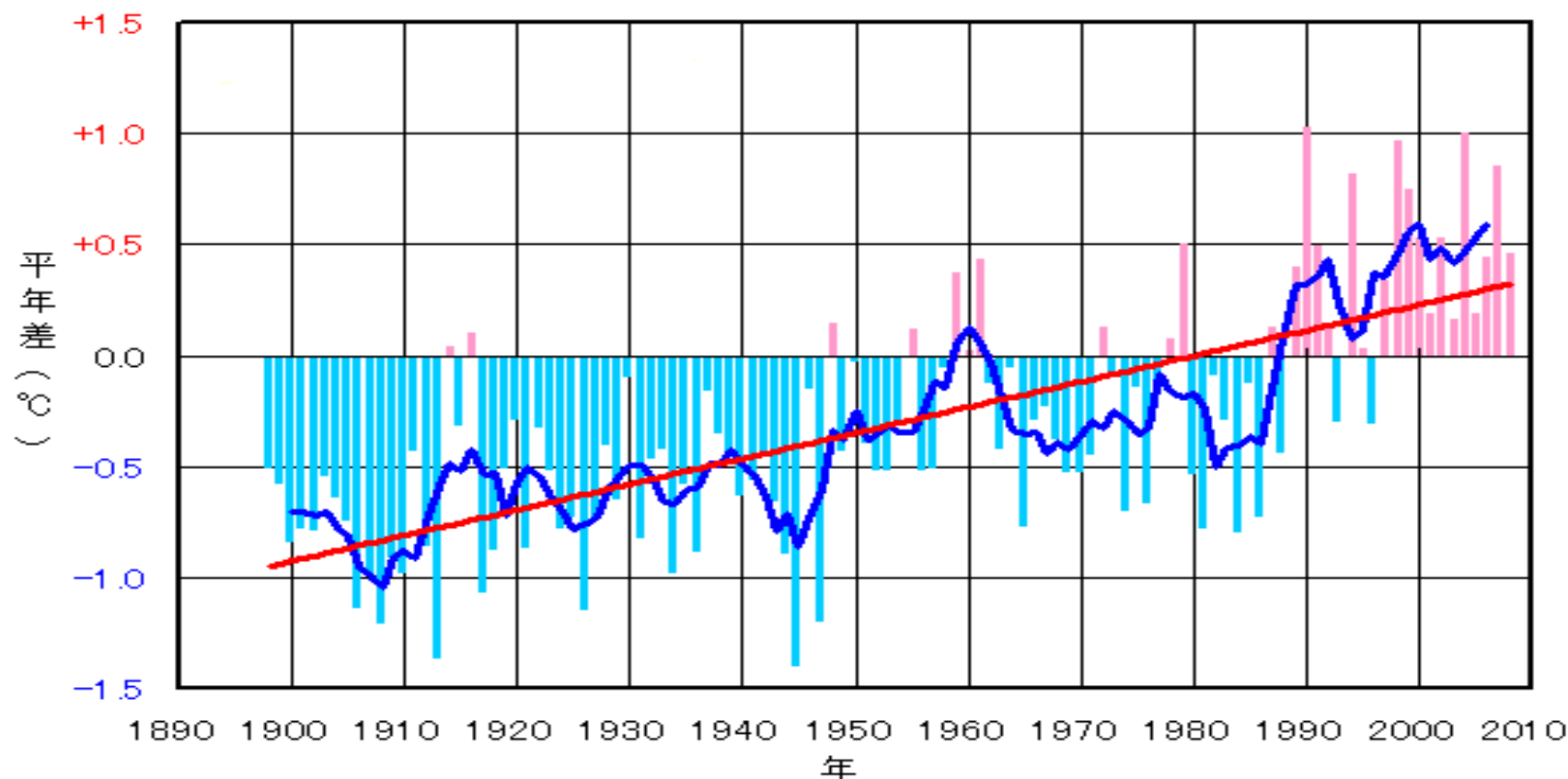
○仙台市の平成20年の年間平均気温は12.7℃で、昭和2(1927)年から平成20(2008)年までの長期推移を見ると、100年あたりで2.21度上昇している。1980年代以降急激に上昇しており、このような気温上昇の原因は都市化による温暖化現象、大気や海洋等の自然的要因が考えられるが、そのメカニズムについては十分に解明されていない。



○ [全国] 年平均気温は、100年あたりで1.10°C上昇

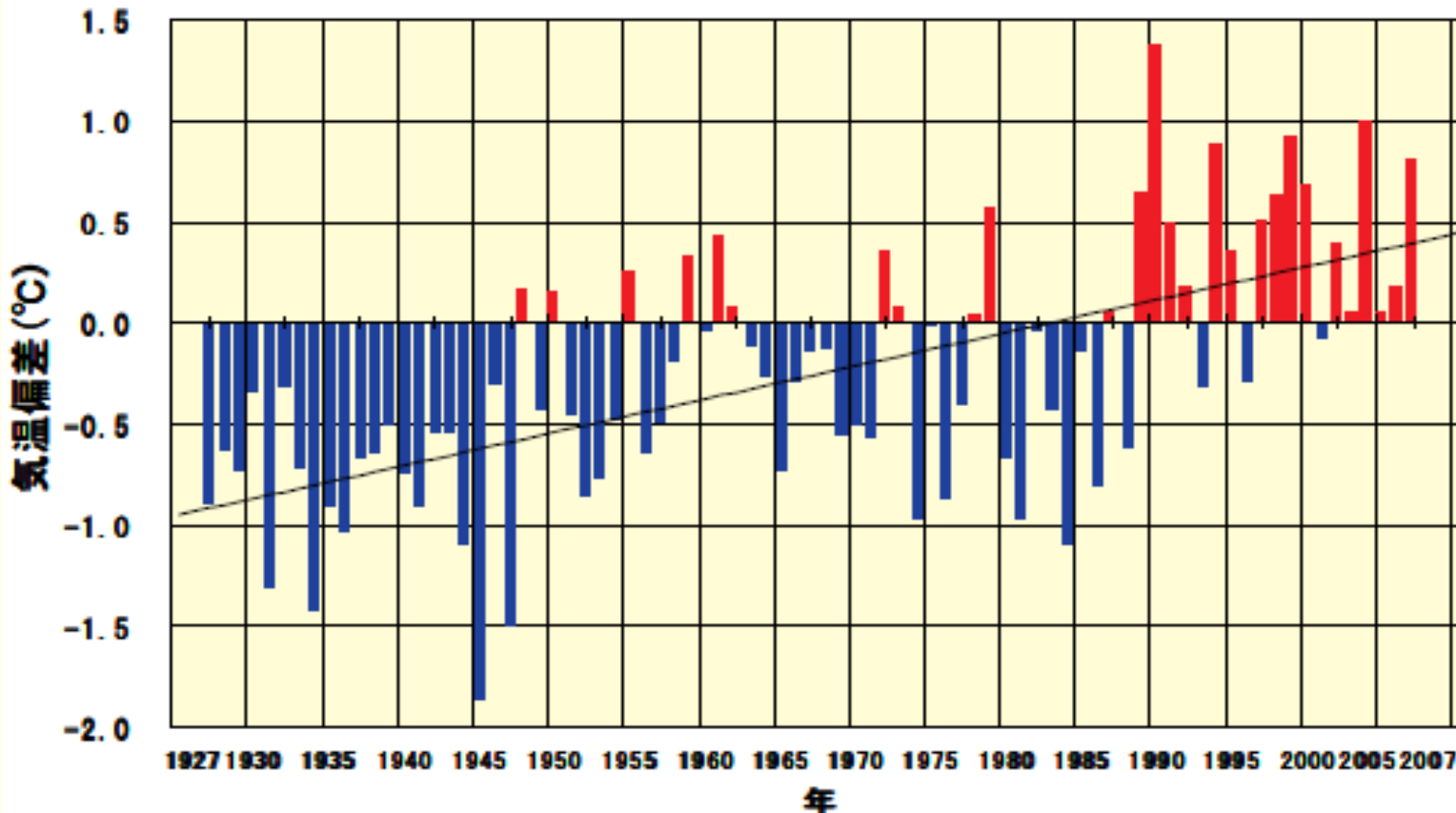
(日本の年平均気温平年差)

○日本の年平均気温は、100年あたり1.10°C (1898-2007年からの換算)の割合で上昇しており、特に1990年代以降に高温の年が多くなっている。



○ [東北] 年平均気温は、100年あたりで1.64°C上昇
 (東北地方の年平均気温平年差)

○東北地方の年平均気温は、100年あたりで1.64°C (1927-2007年からの換算)上昇している。
 ○1990年代以降に高温の年が多くなっている。2007年の東北地方の年平均気温の平年差は、+0.8°Cである。



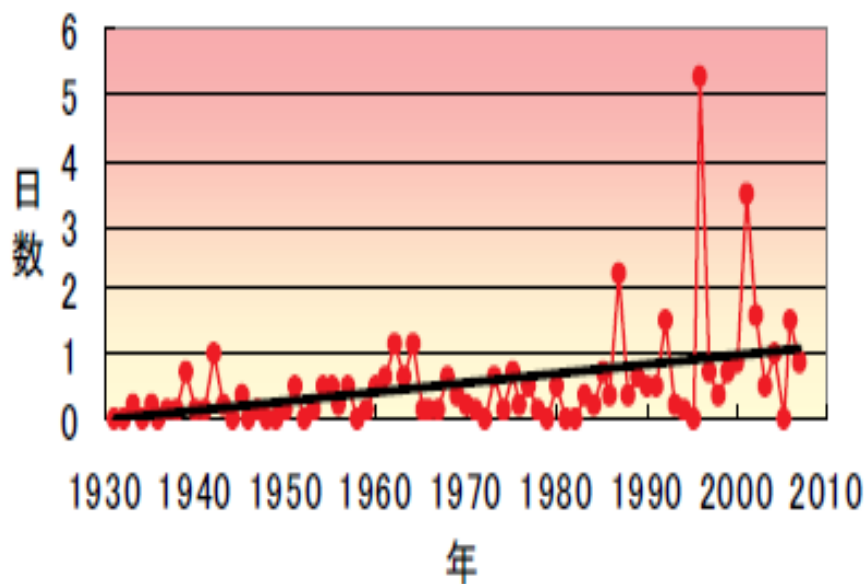
○ [東北] 冬日の日数は減少、熱帯夜の日数はやや増

(東北地方の熱帯夜と冬日の平均日数)

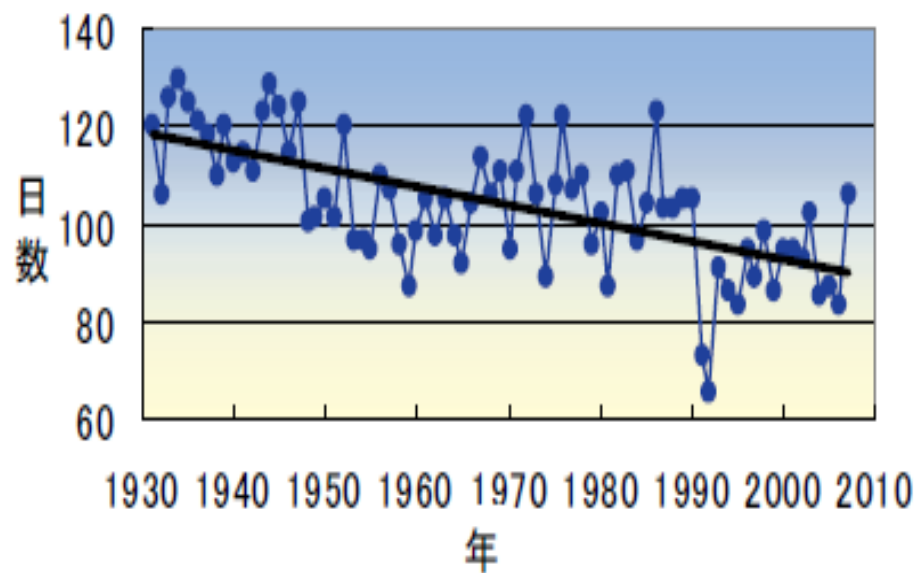
○東北地方の熱帯夜(最低気温25℃以上)の平均日数は、1931-2007年で緩やかな増加傾向にある。

○東北地方の冬日(最低気温0℃未満)の平均日数は、1931-2007年で減少している。

東北地方の熱帯夜(最低気温25℃以上)の
平均日数(1931~2007年)



東北地方の冬日(最低気温0℃未満)の
平均日数(1931~2007年)



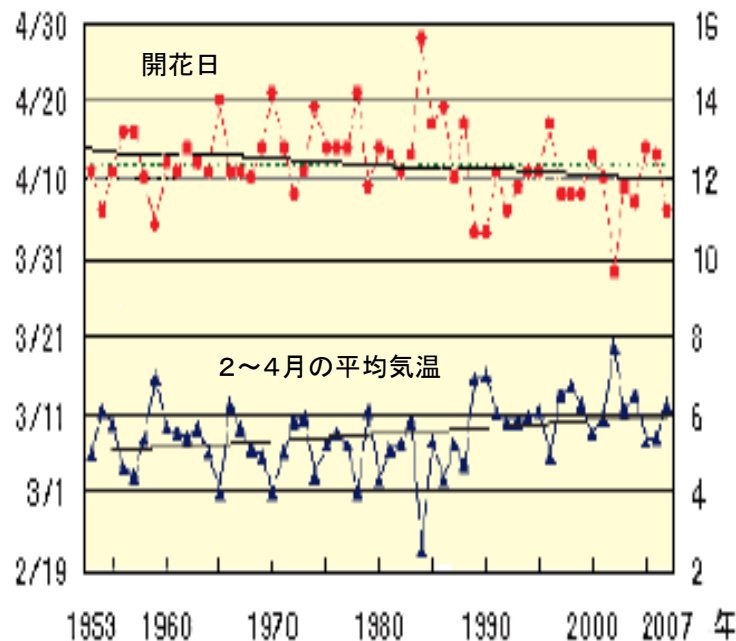
○ サクラの開花は早まり、イチョウの黄葉は遅くなっている

(仙台のサクラの開花日とイチョウの黄葉日)

○仙台のサクラの開花日は、1980年代半ばまでは4月中旬が多かったが、近年は4月上旬に開花する年が増えている。開花に影響のある2～4月の平均気温にも上昇傾向がみられる。

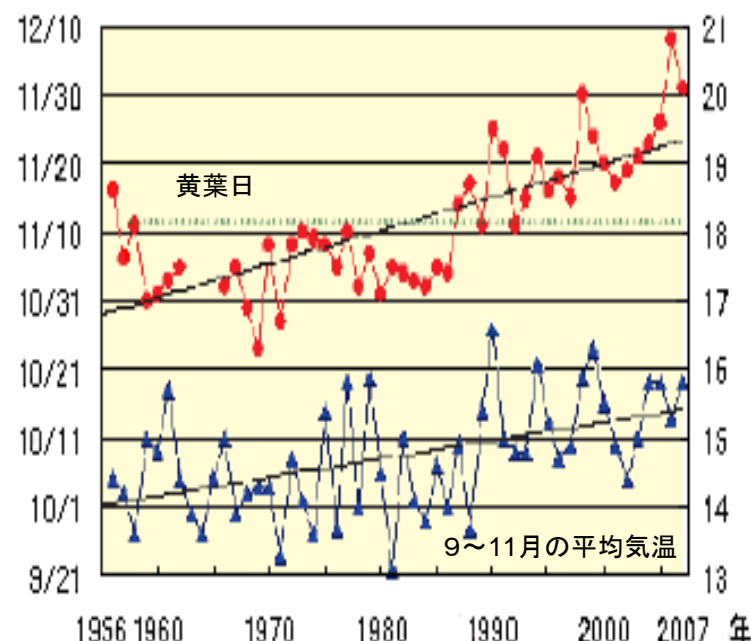
○仙台のイチョウの黄葉日は、1980年代半ばまでは11月上旬が多く10月下旬の年もあった。近年は11月下旬になることが多い。2006年は観測以来最も遅い12月8日に黄葉した。9～11月の平均気温は上昇傾向にあり、黄葉を遅らせている原因のひとつと考えられる。

仙台のサクラの開花日と2～4月の平均気温 °C



サクラの開花日○ 2～4月の平均気温△

仙台のイチョウの黄葉日と9～11月の平均気温 °C



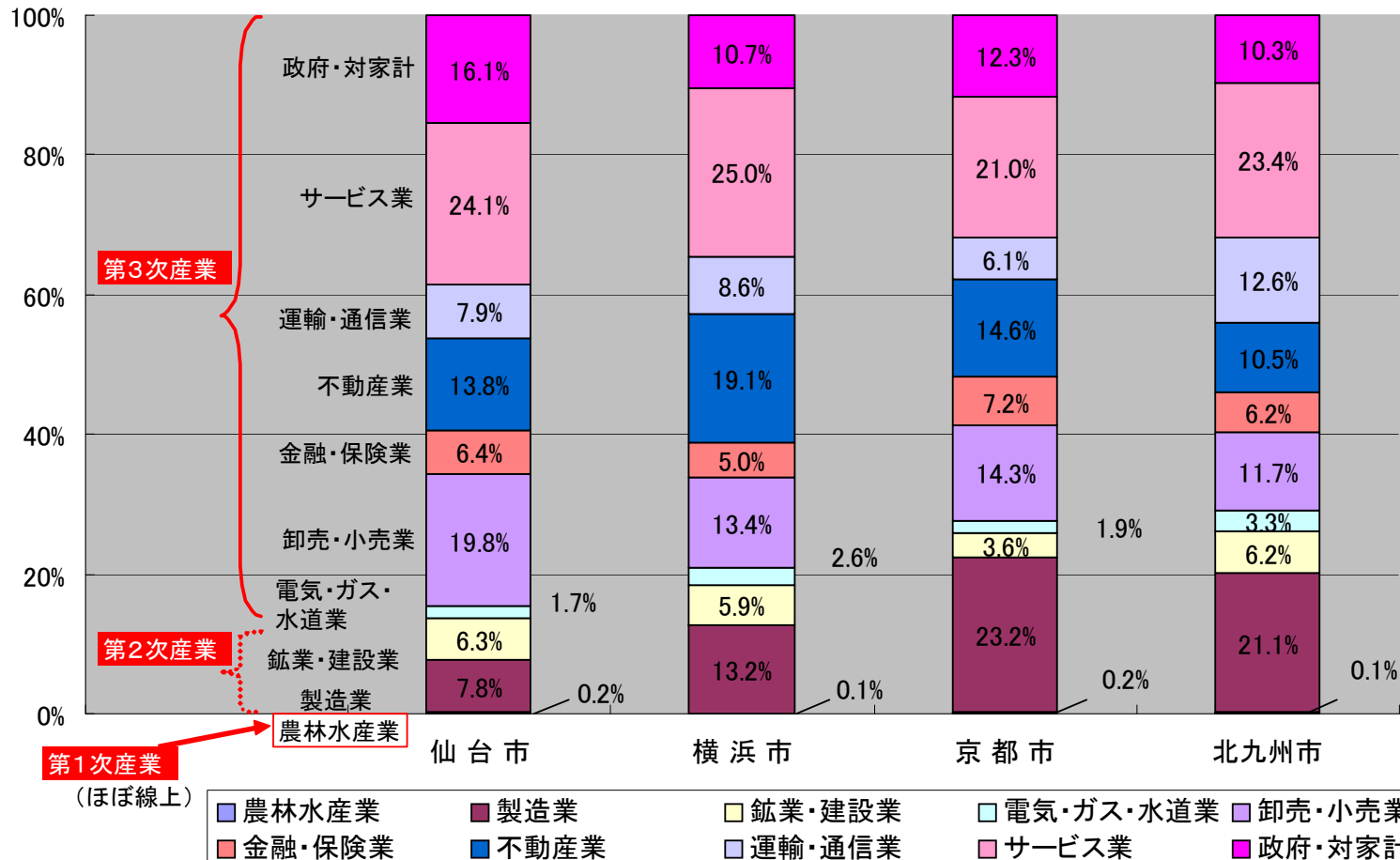
イチョウの黄葉日○ 9～11月の平均気温△

○ 仙台市の産業構造は、第3次産業が80%を超えている

(市内総生産(名目)の経済活動別構成比比較(主な政令市))

○仙台市の産業構成は、大都市の中でもサービス業、卸売・小売業などの第3次産業の割合が80%以上と特に高いことに特徴がある。

○なお、サービス産業が多い消費都市という仙台の特性は、部門別CO₂排出割合にも反映している。(→P.20)

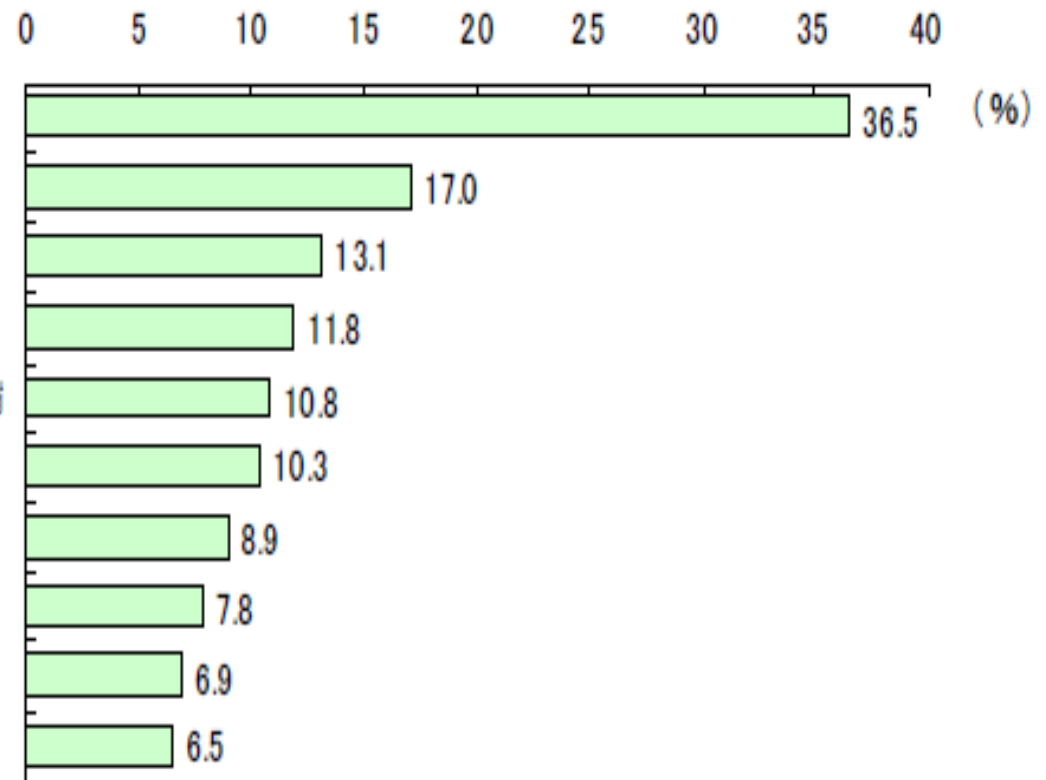


○[意識] 仙台市の施策では、「ごみ減量」「緑」「自然」に高い評価

○仙台市の環境に対する取組への市民の評価は全体的に高く、特に「ごみ減量・リサイクルの推進」に関する評価は全項目でトップとなっている。それ以外でも「街の中の緑の保全・創出」、「自然環境の保全」がそれぞれ2位、4位となるなど高い評価となっている。

【Q:これまでの仙台市の取り組みで評価できると思う施策】

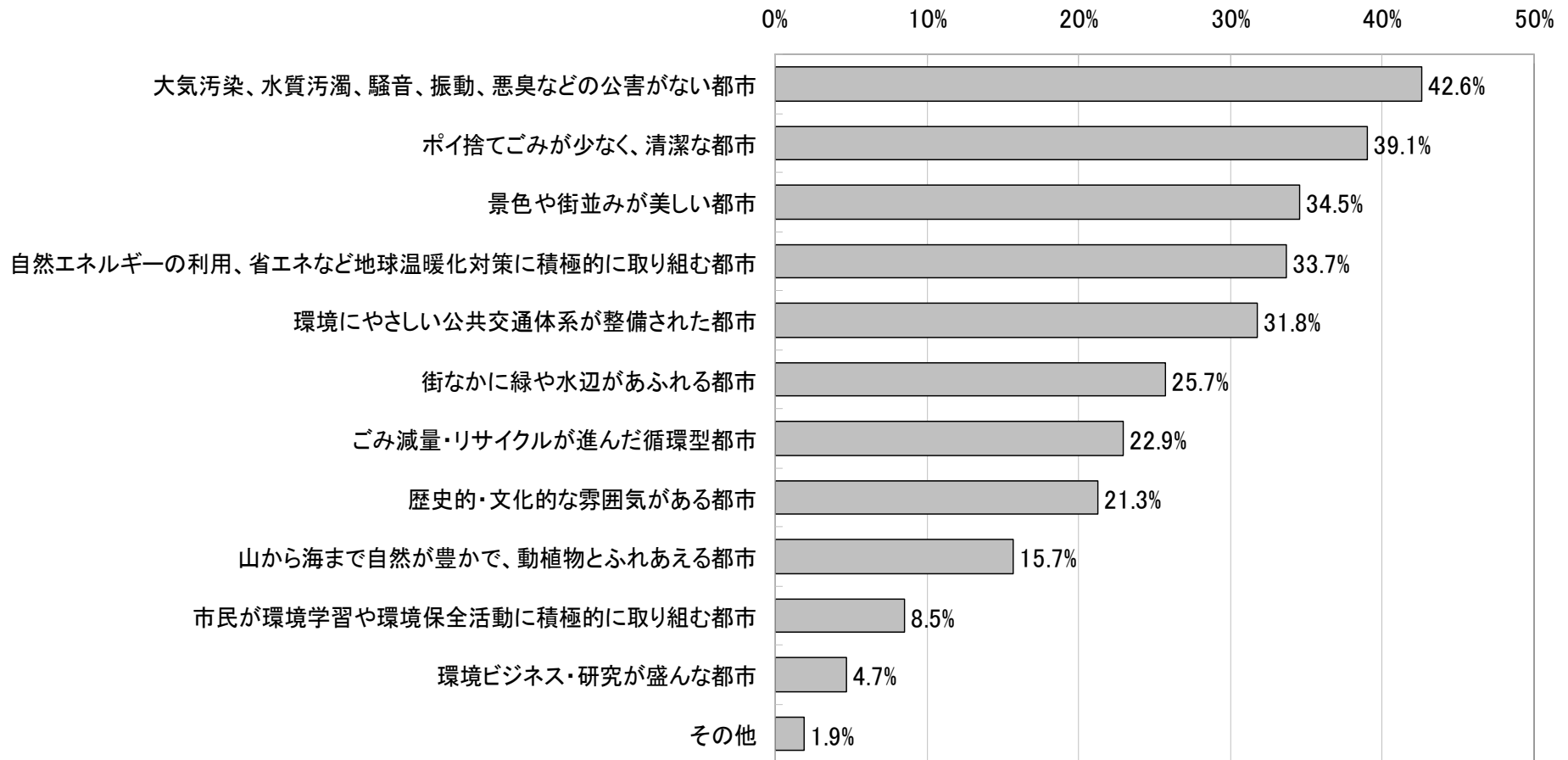
(N=4,400)



○[意識] 「公害のない都市」「清潔な都市」は市民の基礎的なニーズ。「美しい景観」「温暖化対策」にも高い期待

○市民が環境面でどのような都市を望むかは、「公害のない都市」「ポイ捨てがない都市」「景観の美しい都市」「自然エネルギー等温暖化対策に積極的な都市」「公共交通体系が整備された都市」が高順位である。

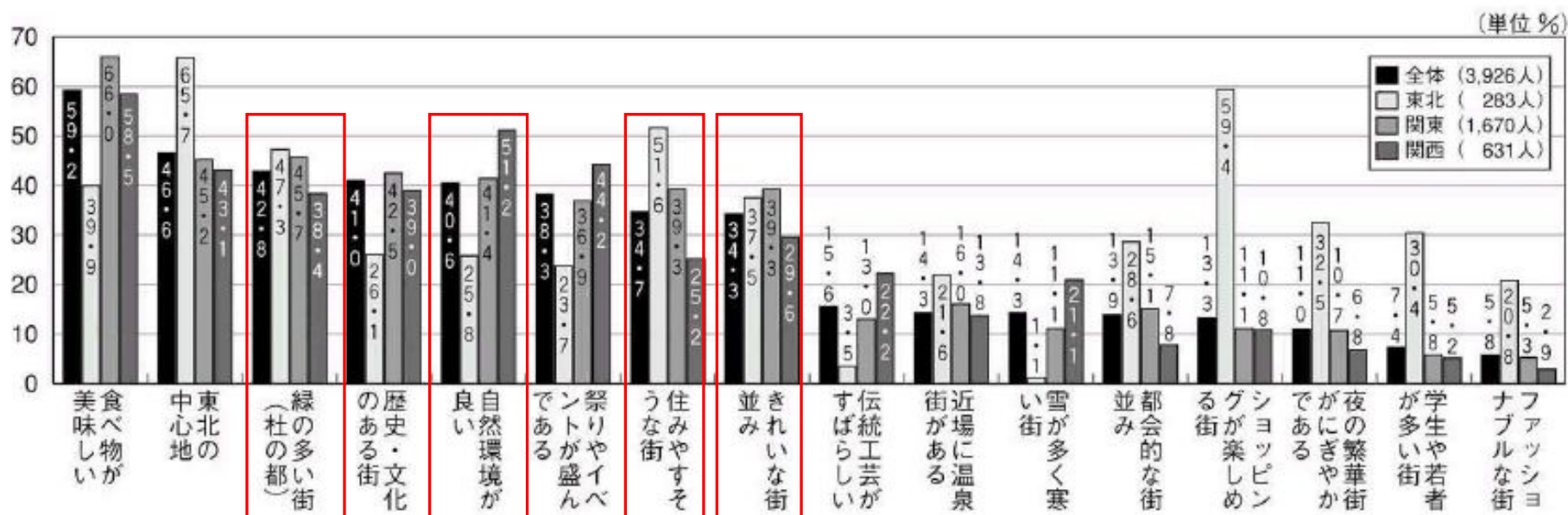
【Q:期待される今後の仙台市の都市像について】



○[意識—全国] 「緑」「自然環境」「街並み」は、
仙台の重要な環境ブランドイメージ

○仙台市に関する全国的なアンケートでは、環境に関連する分野のイメージが上位に来ており、「杜の都」や環境先進都市のイメージは本市のブランド戦略にとって重要な位置づけにあると考えられる。

【仙台に対するイメージ】

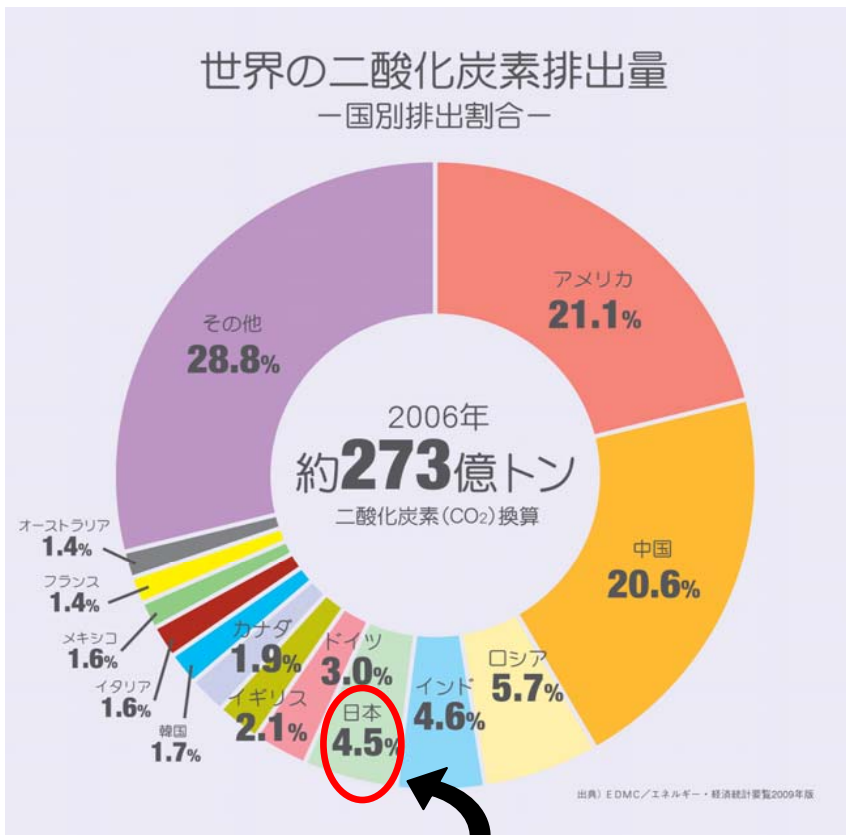


出典：仙台商工会議所「仙台ブランド推進委員会」インターネットアンケート調査
 ○実施期間：平成15年3月5日（水）～4月1日（火）までの4週間
 ○回答者数：3,926名（男性：1,697名、女性：2,229名）

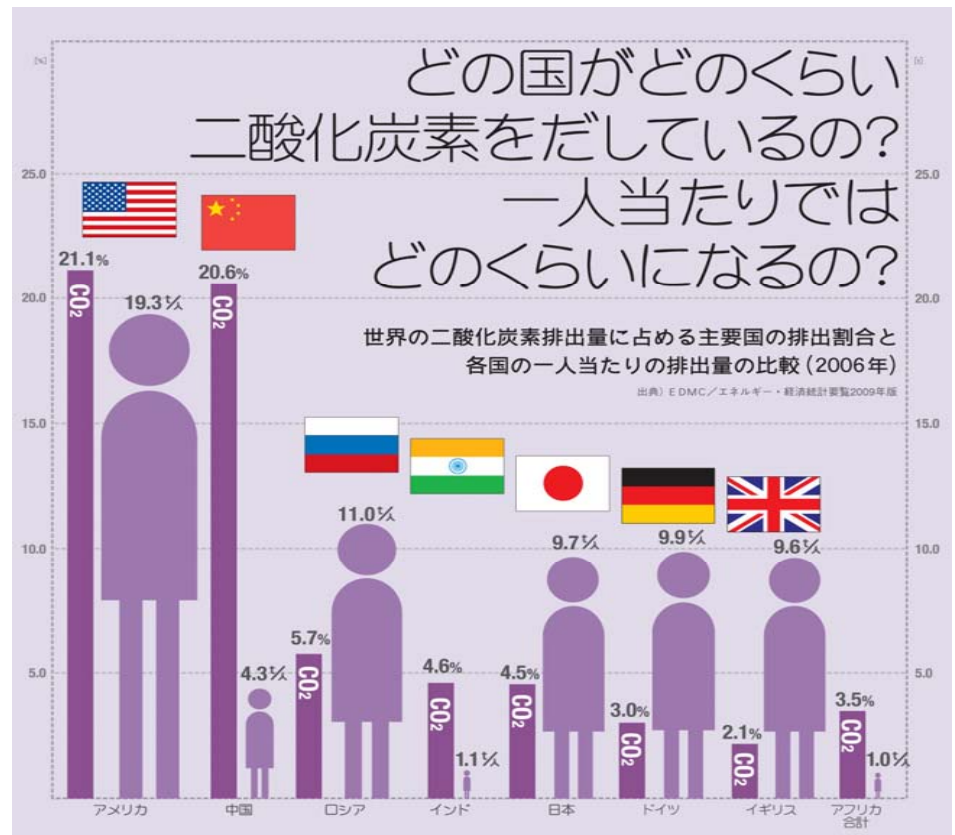
[世界] 二酸化炭素総排出量(2006年)で日本は世界第5位

- 二酸化炭素の国別排出量(2006年)では、我が国の総排出量の全世界に占める割合は4.5%で、世界第5位となっている。
- 二酸化炭素の1人当たりの排出量は、9.7トン/人となっている。

世界の二酸化炭素の国別排出割合(2006年)



二酸化炭素の国別の1人当たり排出量(2006年)



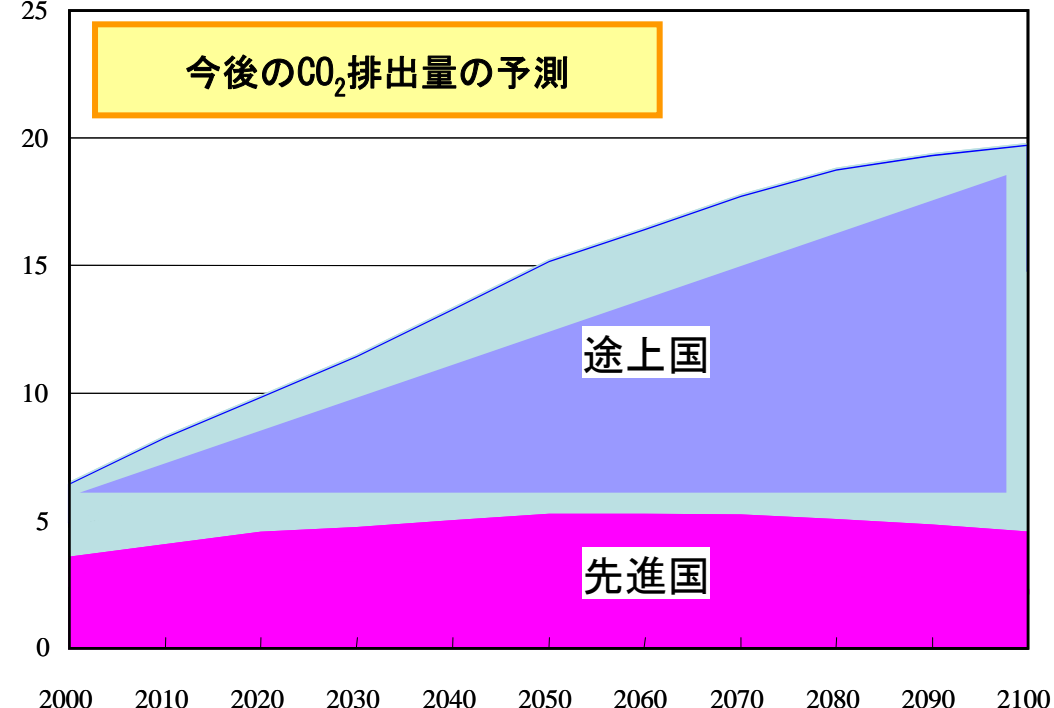
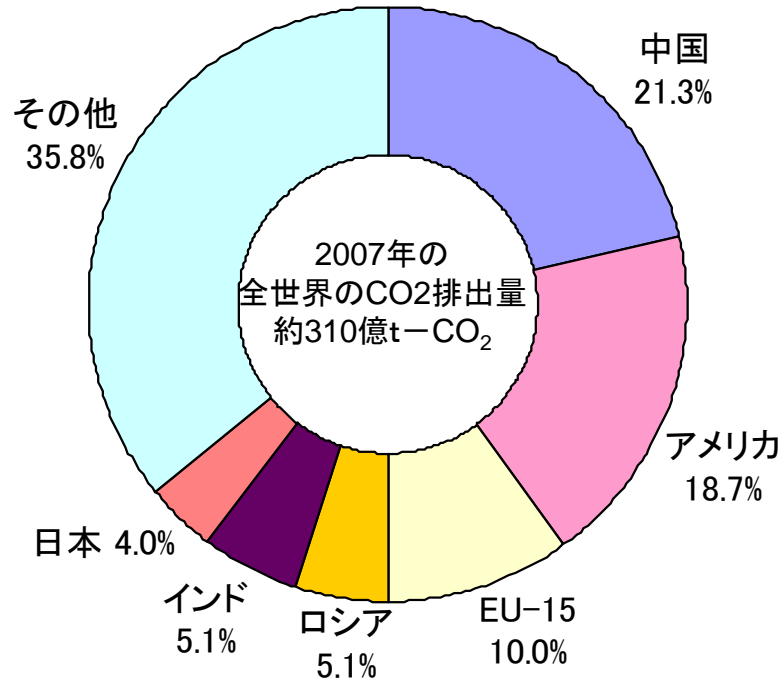
総排出量は第5位

[世界] 二酸化炭素総排出量(2007年)で日本は世界第5位。中国が第1位に

- 二酸化炭素の国別排出量(2007年)では、日本の総排出量の全世界に占める割合は4.0%で、順位としては第5位で変化はない。
- 世界全体の順位をみると、中国がアメリカを追い越し、世界第1位の排出国となった。
- 今後、発展途上国の二酸化炭素排出量の増加が予測されており、京都議定書においては削減約束のない中国、インドなどの国にも最大限の排出削減が必要となってくる。

世界全体の二酸化炭素排出量推計値(2007年)

CO2 排出量 (炭素換算 10億トン)



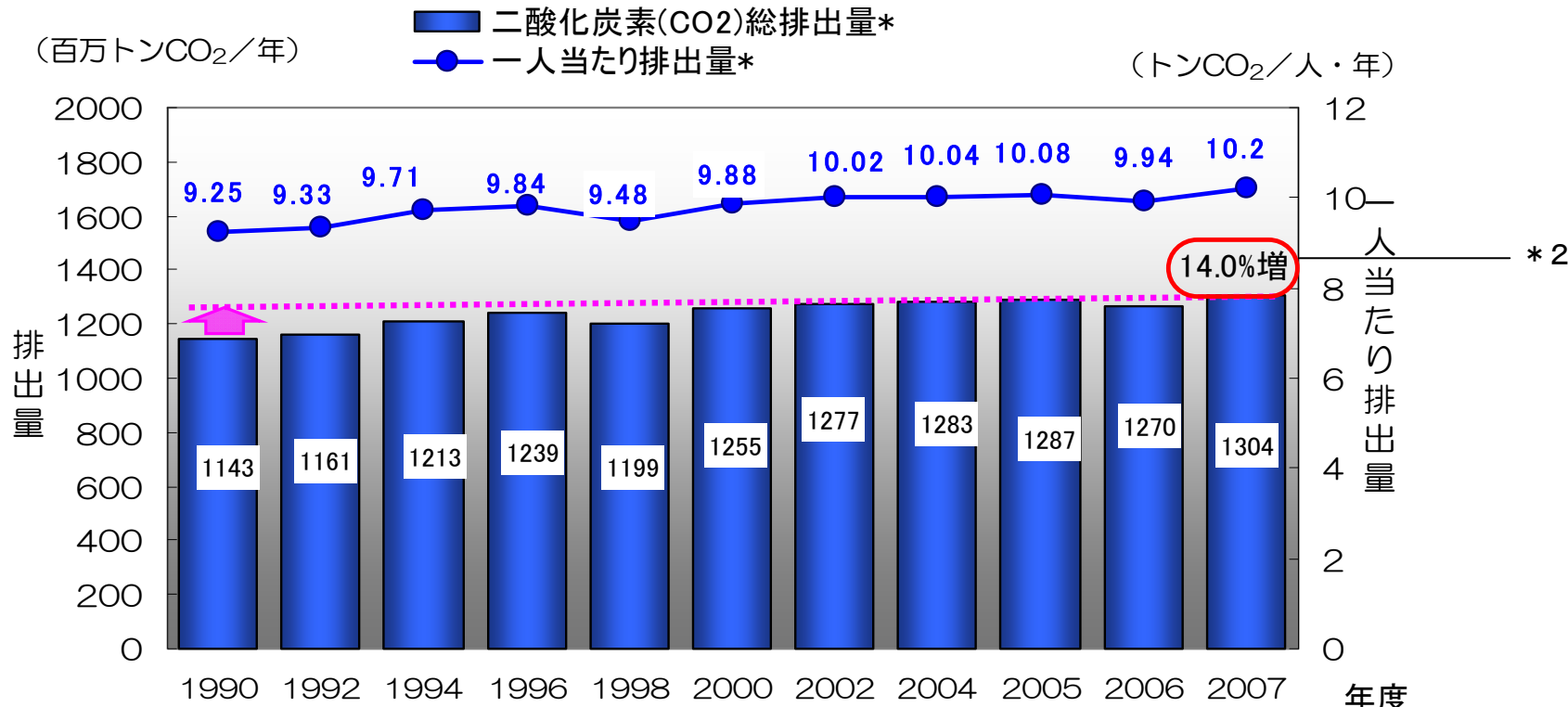
出典: Kainuma et al., 2002: Climate Policy Assessment, Springer, p.64.

* EU全体としては順位に含めていない。

出典 オークリッジ研究所データより環境省作成

○[全国] 二酸化炭素総排出量は2000年以降横ばい状況、1990年比9.0%増加
 (日本の温室効果ガス排出量及び一人当たり排出量の推移)

○我が国における二酸化炭素総排出量は、2007(H19)年に1,304百万トン(1人当たり10.2トン/人)で、総排出量では1990年比14.0%の増加(*1)。2000年度以降は概ね横ばい傾向で推移している。

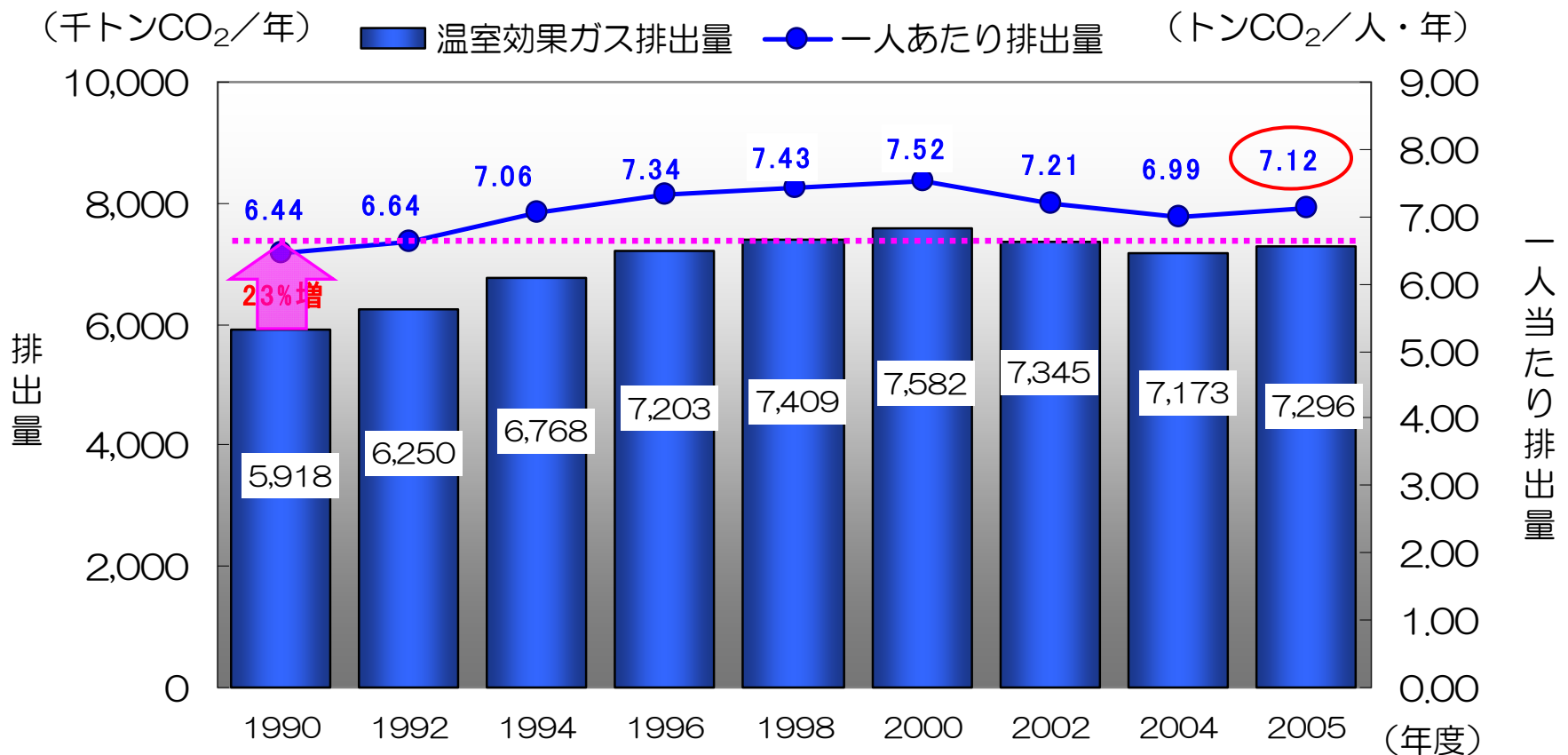


* 1 増加の要因として、地震等による原発トラブルの影響も含んでいる。(2007年については柏崎刈羽原発の運転停止が影響)
 * 2 温室効果ガス排出量で比較すると9.0%増となる。(1,261百万 t (1990年度) → 1,374百万 t (2007年度))

○ 仙台市の温室効果ガス排出量は 2000年以降横ばい状況、1990年比 23%増加

(温室効果ガス排出量及び一人あたり排出量の推移)

○仙台市の温室効果ガス排出量は、2005(H17)年に7,296千トン(1人当たり7.12トン/人)で、総排出量では1990年比23.0%の増加。2000年にピークをむかえた後、横ばいないし微減傾向で推移している。



- 仙台市の温室効果ガスの排出のうち、97%がエネルギー起源CO₂。1990年比で25%増加

(温室効果ガスの種類別排出量及び増減率)

- エネルギー起源CO₂は、燃料の燃焼によって発生するが、同じエネルギー量であっても、石炭100>石油80>天然ガス60 というように、CO₂の排出は異なる。
- 用途に応じてCO₂排出の少ないエネルギー源を使用することも、技術革新と併せて重要な対策のひとつである。

単位:千トン-CO₂, %

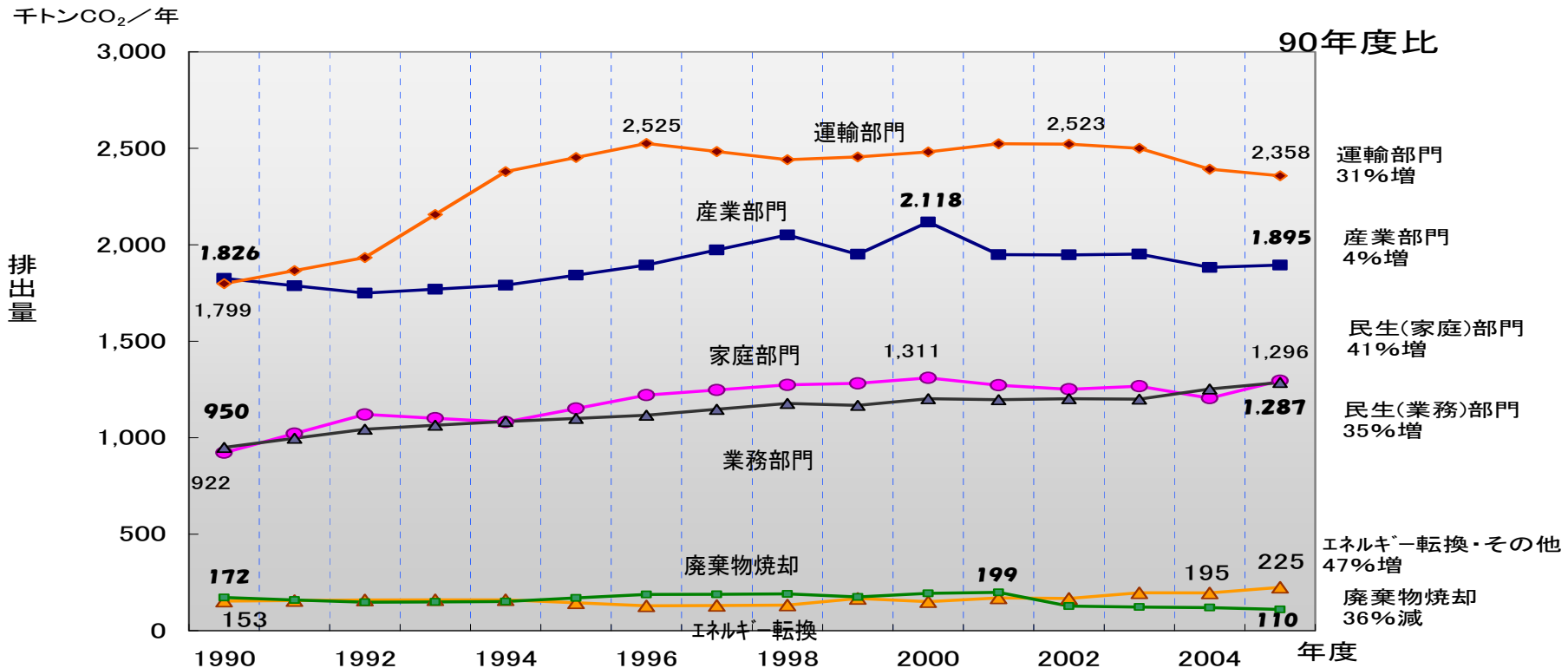
	1990年度	2005年度	90/05増減率	主な排出源
エネルギー起源CO ₂	5,650	7,059	↑ 25%	燃料の燃焼
非エネルギー起源 CO ₂	172	110	↓ -36%	廃棄物の焼却
メタン(CH ₄)	27	22	↓ -21%	水田 ごみの埋立てによる
一酸化二窒素(N ₂ O)	68	83	↑ 22%	燃料燃焼, 農地
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1	22	↑ 1754%	代替フロン エアコン・冷蔵庫の冷媒
総計	5,918	7,296	↑ 23%	

※端数処理のため合計が一致しない場合がある。

○ 仙台市の部門別CO₂排出量は、運輸部門・民生部門で7割を占める

(二酸化炭素の部門別排出量の推移)

○運輸部門: 排出量が最も多く、増加率も高い(31%)。排出ピークは早く(1996年), 近年減少傾向
 ○民生部門(家庭・業務): 家庭と業務を合計すると、運輸を上回る排出量(2,583トン-CO₂)となる。
 家庭: 増加率が高い(41%)ものの、排出ピーク(2000年)以降は微減傾向。
 業務: 増加率が高く(35%), 経年でも増加傾向が継続。

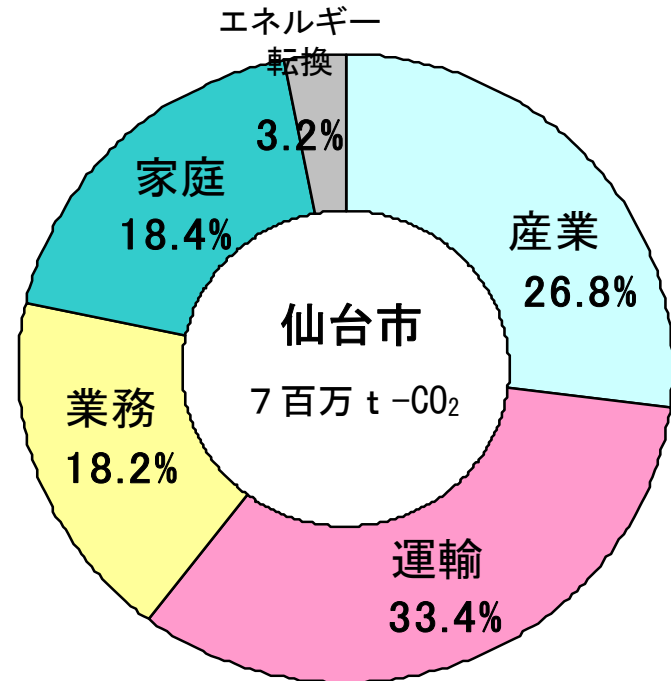
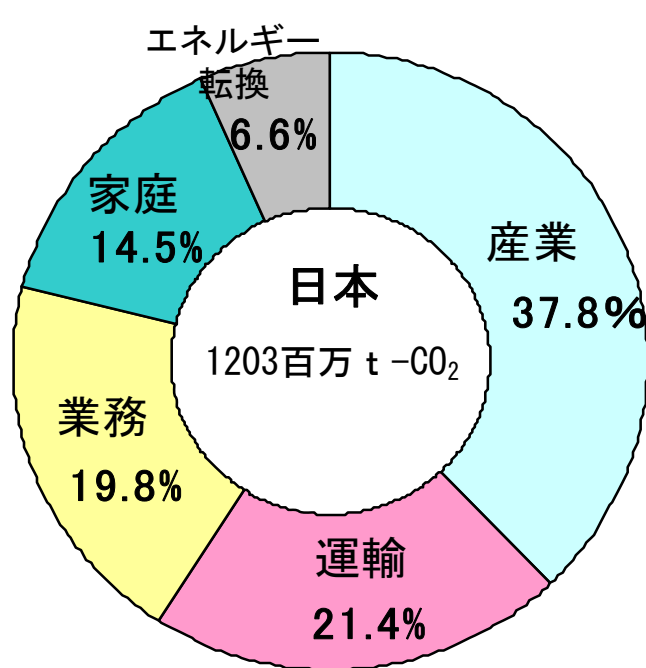


産業部門 : 第一次産業及び第二次産業(製造業、非製造業)
 運輸部門 : 人・物の輸送及びそれに付帯する業務(自動車、船舶など)
 民生(家庭)部門: 個人世帯からの排出で、自家用乗用車等運輸部門を除く
 民生(業務)部門: 産業・運輸に属さない企業・法人で、運輸部門を除く(オフィス、小売業、自営業など)
 エネルギー転換 : 発電等エネルギー源の製造を要するもの。(電気事業者、ガス事業者など)

○ 仙台市のCO₂排出量は、産業部門の割合が比較的低い

(国と政令市における部門別CO₂排出量割合の比較(2005年度))

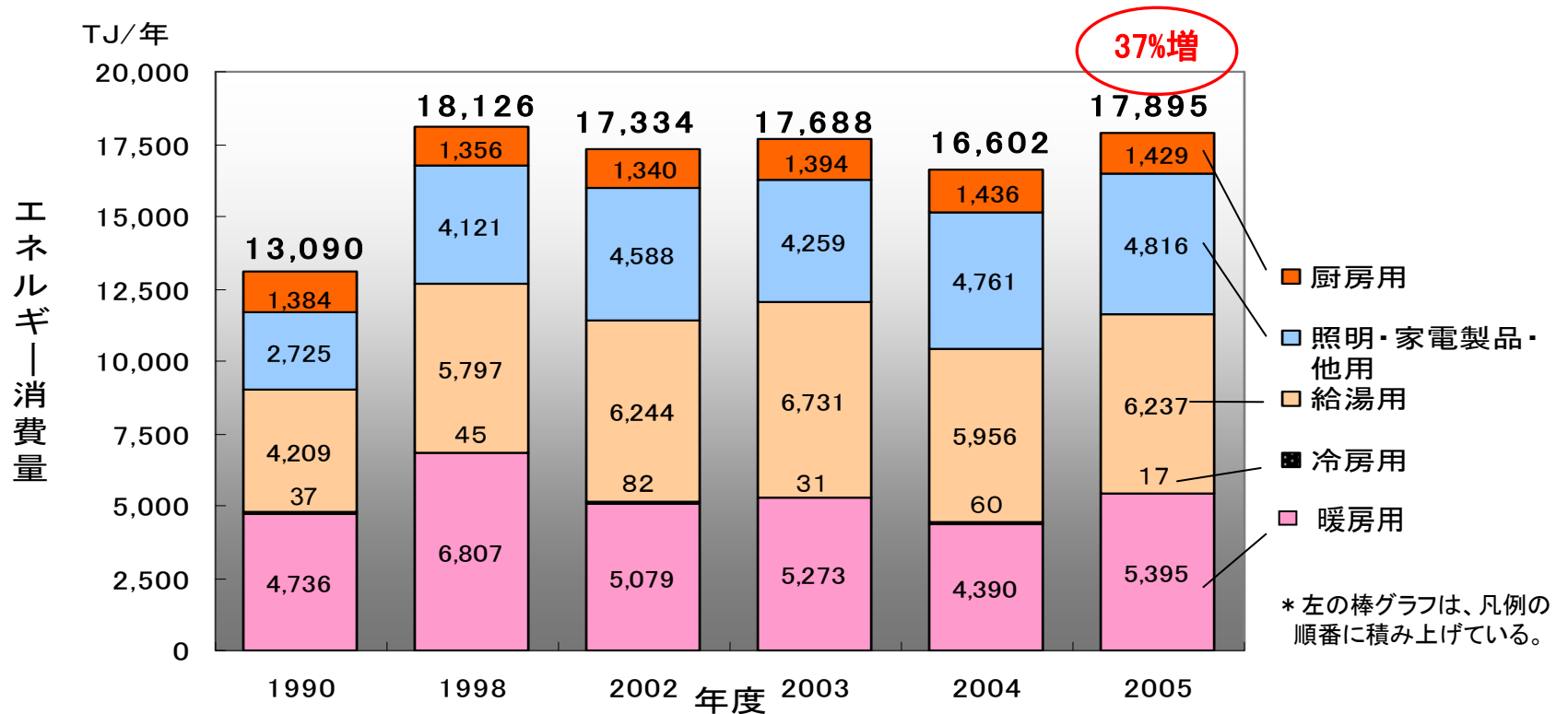
- 仙台市の部門別の二酸化炭素排出状況を国全体と比較すると、産業部門の割合が小さく、運輸部門、民生(家庭)部門の割合が大きくなっており、産業構造や消費都市としての仙台市の性格が表れている。
- このことから、仙台市ではサービス産業及び消費活動によるCO₂排出が与える影響が相対的に大きいと考えられる。



○ 民生(家庭)部門のエネルギー消費量は、1990年度比37%増加。近年は横ばい傾向

(家庭におけるエネルギー消費量の推移と用途別内訳)

- 家庭部門のエネルギー消費量 = 世帯あたりのエネルギー消費量(原単位) × 世帯数
- 世帯単位でのエネルギー消費が動向として、1990年比で世帯数が29%の増、世帯あたりエネルギー消費原単位が6%の増であり、世帯数の伸びの影響が大きい。
- 世帯当たりのエネルギー消費は、全国平均をやや下回る。(市:約40,000MJ、全国(2006年度:約43,900MJ)
- 近年の傾向は、省エネ家電その他建築物の性能向上による効果も現れていると思われる。

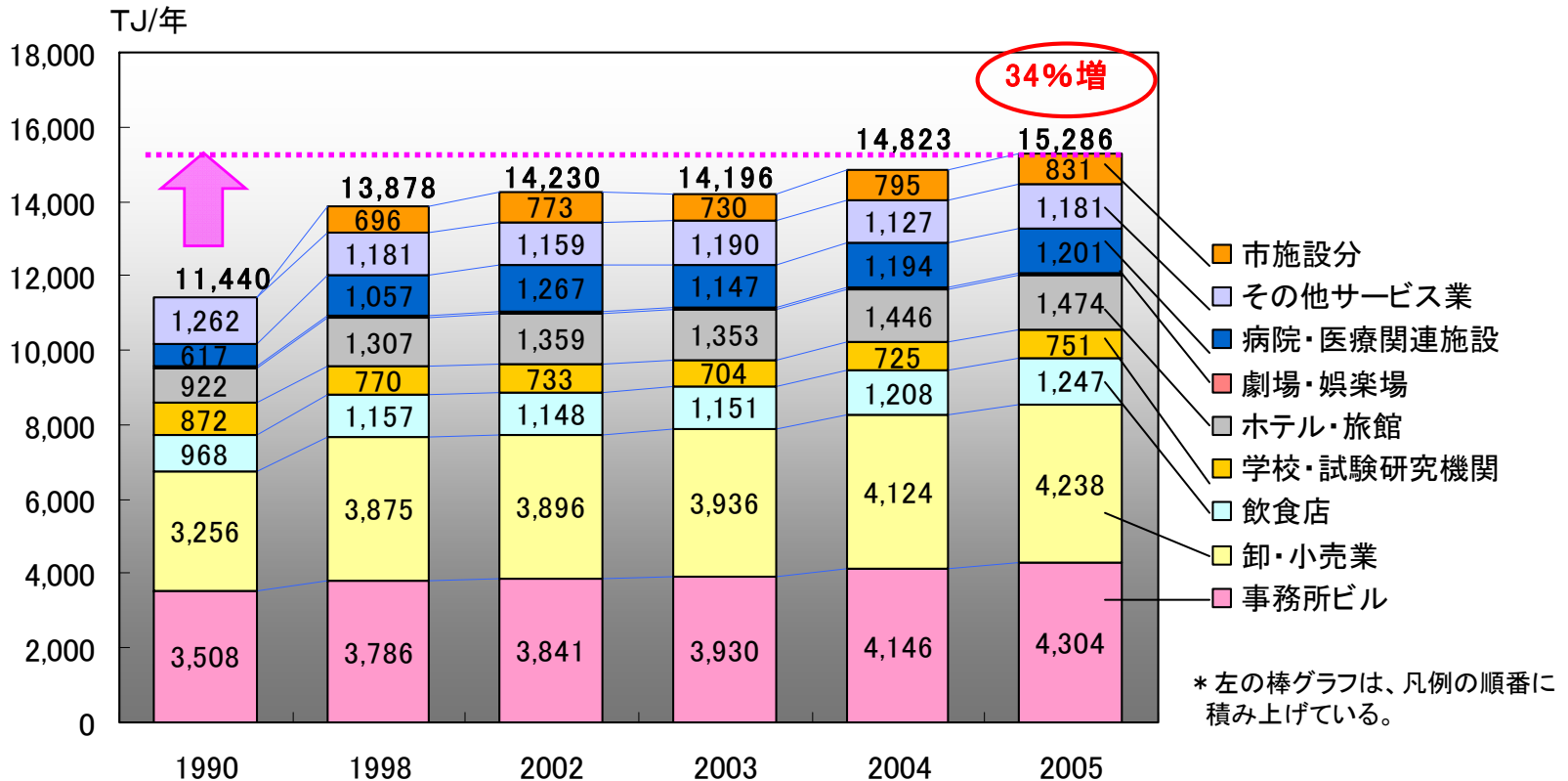


○ 民生(業務)部門のエネルギー消費量は、1990年度比34%増加。現在も増加傾向が続いている

(民生業務部門業種別エネルギー消費量の推移)

○民生(業務)部門のエネルギー消費量は、1990～2005年度一貫して増加傾向であり、トータルで34%増加している。

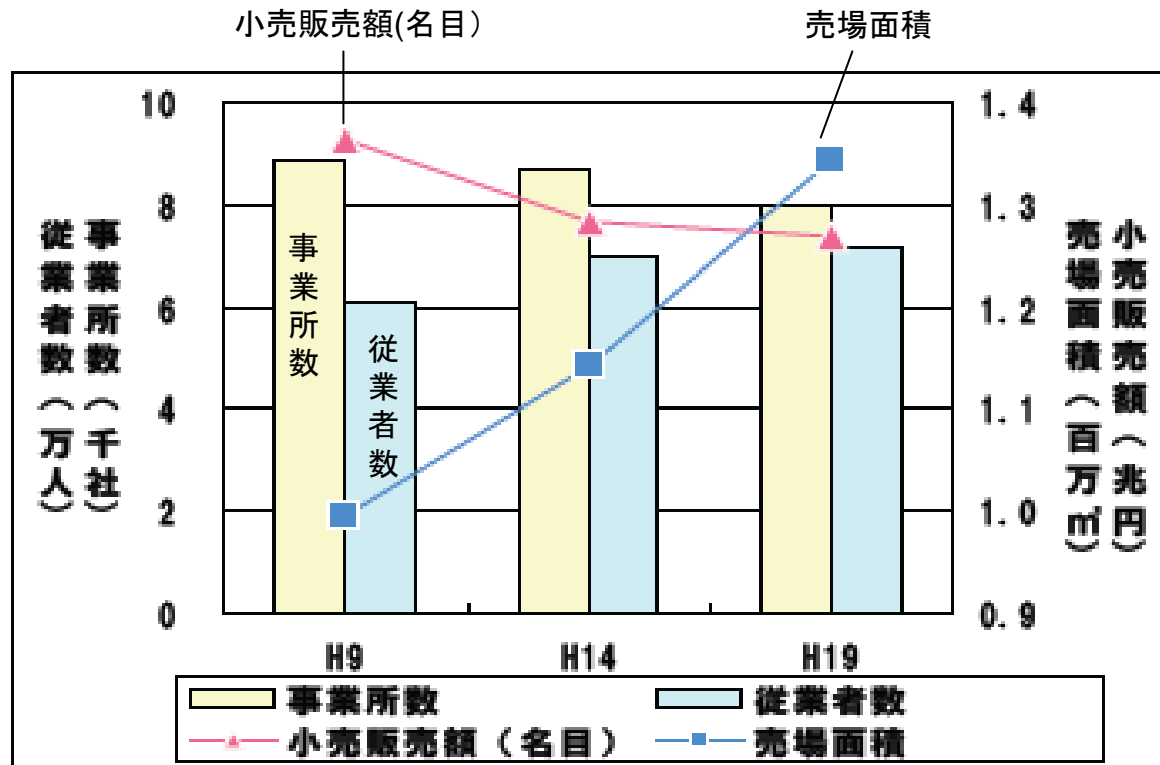
○増加要因としては、事業所ビル、卸・小売店での延床面積の増加の影響が大きく、業務部門のエネルギー消費量全体を押し上げていると考えられる。



○ 卸・小売業の延床面積は増加傾向

(事業所数・従業者数・小売販売額・売場面積の推移)

- 事業所数、小売販売額は減少傾向にあるが、従業者数と売場面積は増加傾向になっている。これは、近年、市内への大規模小売店舗の出店が多いことも要因の1つと考えられる。
- 売場面積の増加は、照明、冷暖房機、IT機器等の使用を増やし、エネルギー消費量の増加要因の1つと考えられる。



資料) 商業統計調査 (経済産業省)

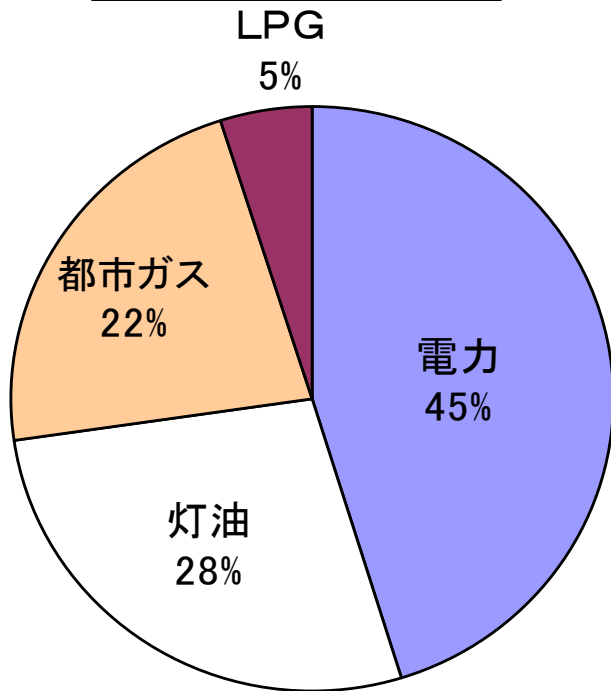
注) 各年6月1日現在

○ 民生部門のエネルギー起源二酸化炭素排出量は、電力が家庭・業務部門それぞれで第1位

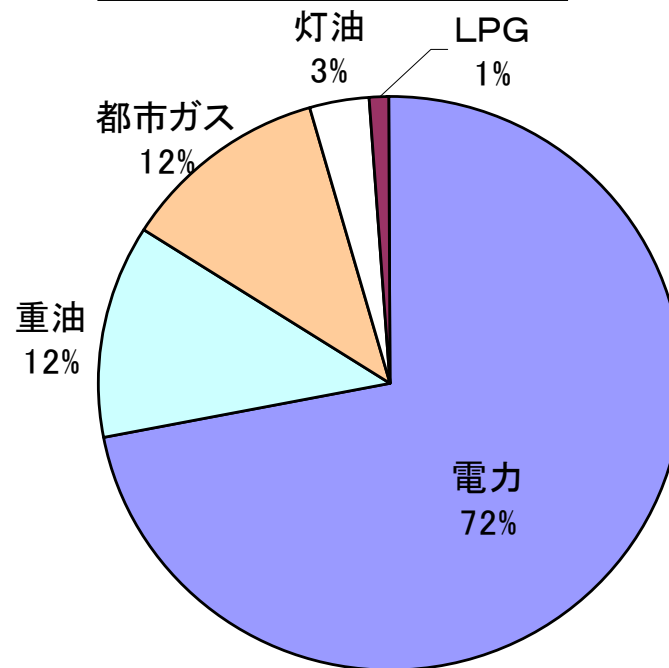
(民生(家庭・業務)エネルギー起源二酸化炭素排出量の割合(2005年度))

- 家庭部門では、電力使用による排出量が45%を占め、灯油・都市ガスの順番になっている。
- 業務部門では、電力が72%と高い排出量になっている。次いで重油・都市ガスの順番になっている。
- 家庭・業務ともに電力からの排出量の割合が大きい。

民生(家庭)部門



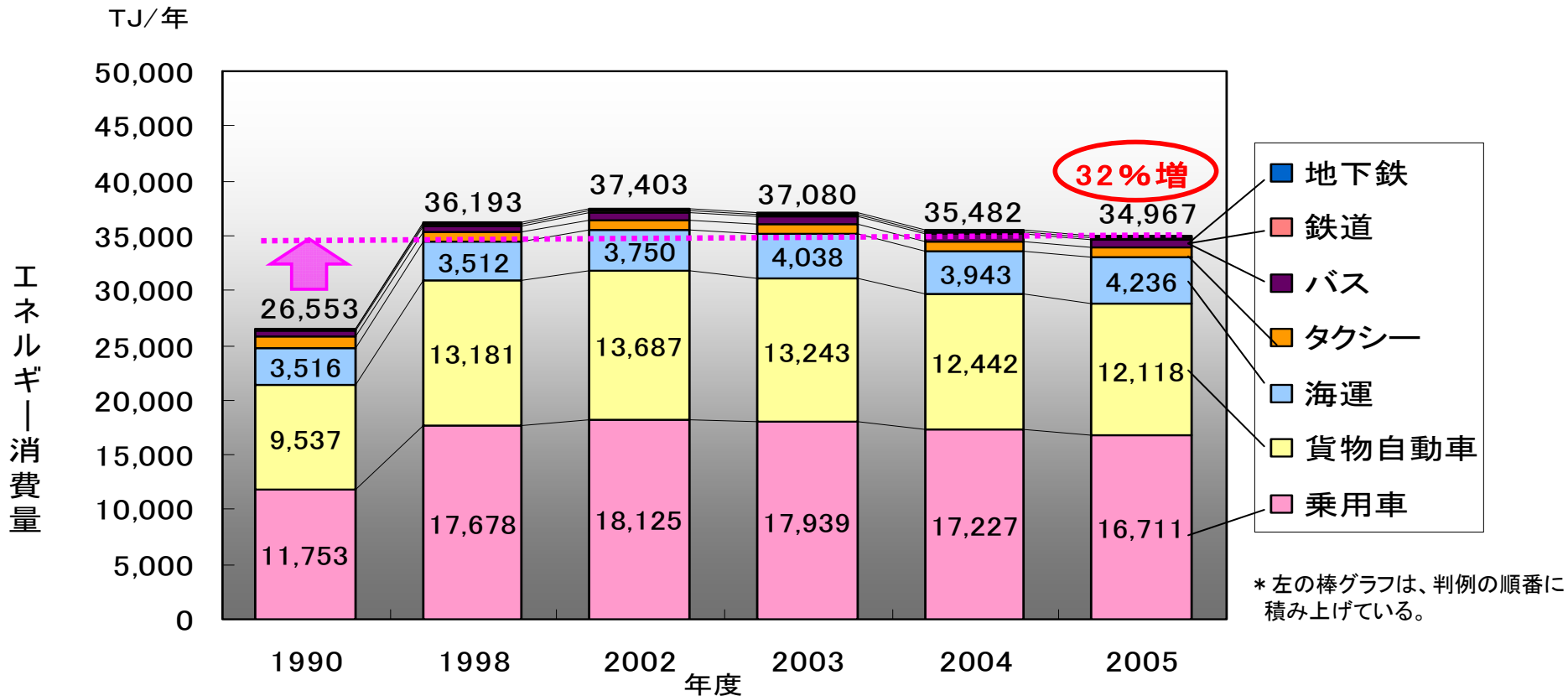
民生(業務)部門



○ 運輸部門のエネルギー消費量は、1990年度比32%増加、2002年度以降はやや減少傾向

(運輸部門交通手段別エネルギー消費量)

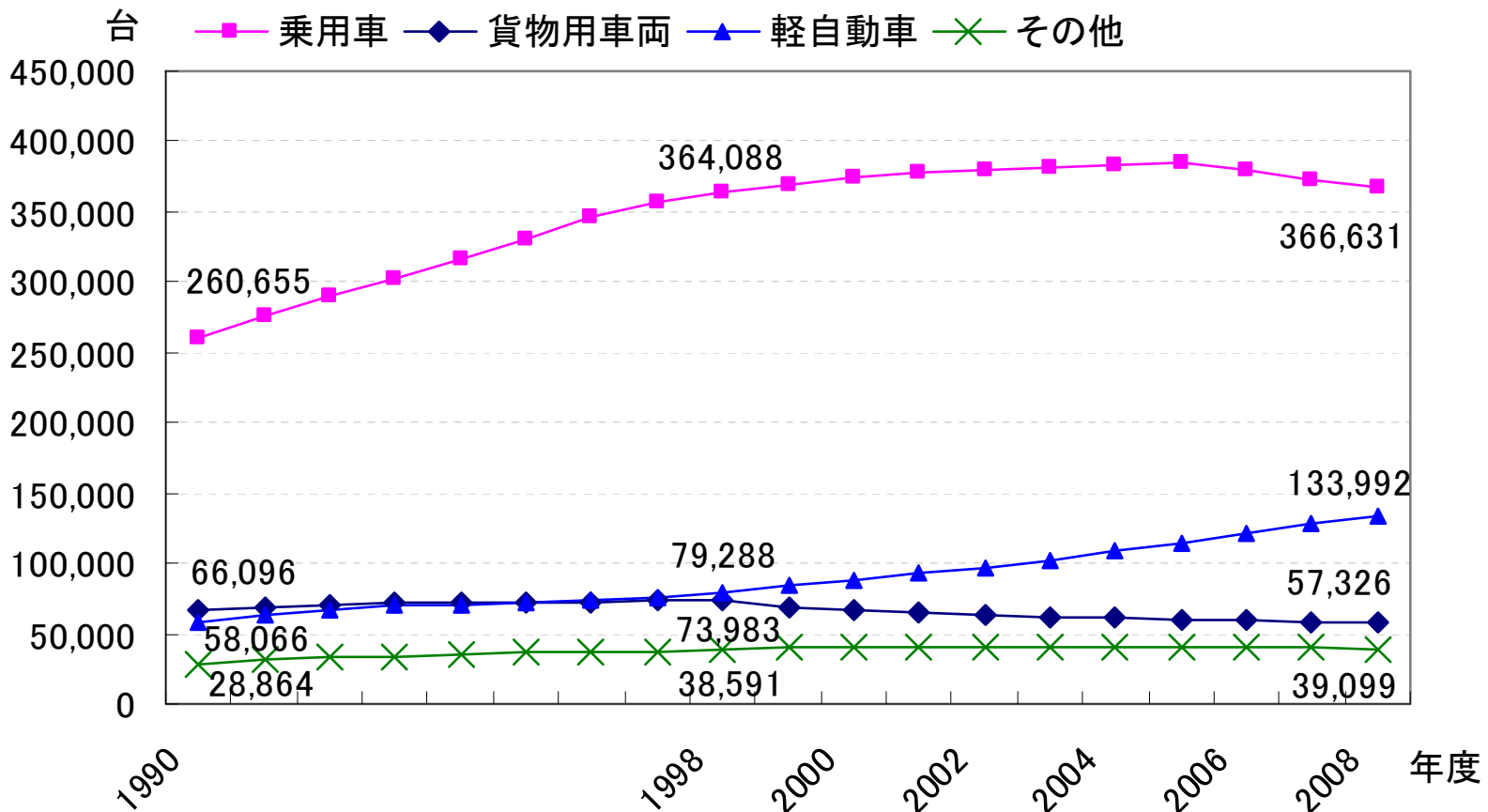
- 増加要因としては、自動車保有台数の伸びによる、自動車用エネルギー消費量の高い伸びが上げられる。
- 2002年度以降の減少要因としては、近年の自動車保有の増加が頭打ち傾向で軽自動車を除き減少に転じたこと、近年燃費の改善などにより自動車1台当たりエネルギー消費量が前年比マイナスで推移していることなどが考えられる。



○ 乗用車の保有台数は減少傾向で、軽自動車の割合が高まる

(自動車車種別保有台数の推移)

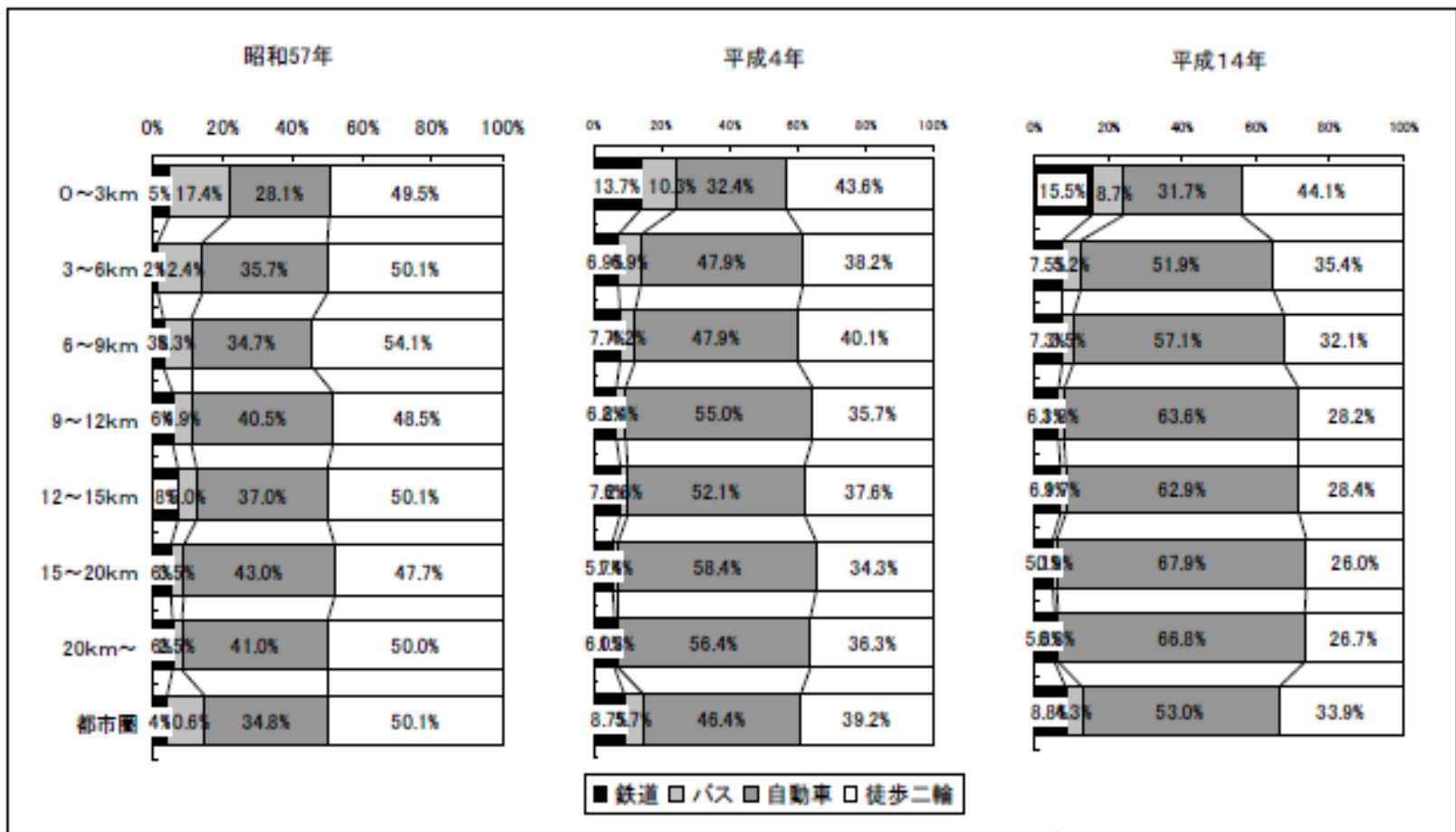
○近年は、乗用車保有台数が減少傾向なのに対して、軽自動車の保有台数が増加傾向である。
 ○自動車全体としては、低燃費化な自動車の普及や燃費のよい軽自動車の割合が高まることにより、エネルギー使用量の抑制に繋がっていると考えられる。



○ 都心3km以遠では自動車依存傾向が強い

(仙台都心からの距離帯別移動手段構成の変化(S57, H4, H14比較))

○仙台都市圏全体の代表交通手段としては自動車の割合が高く、経年的にもその割合は増加している。なお、平成4年から平成14年の10年間の変化では、仙台都心から3km内では自動車比率は微減し鉄道比率が増加しているが、3km以遠では依然自動車依存の傾向が強く、全体の中の比率も高くなっている。



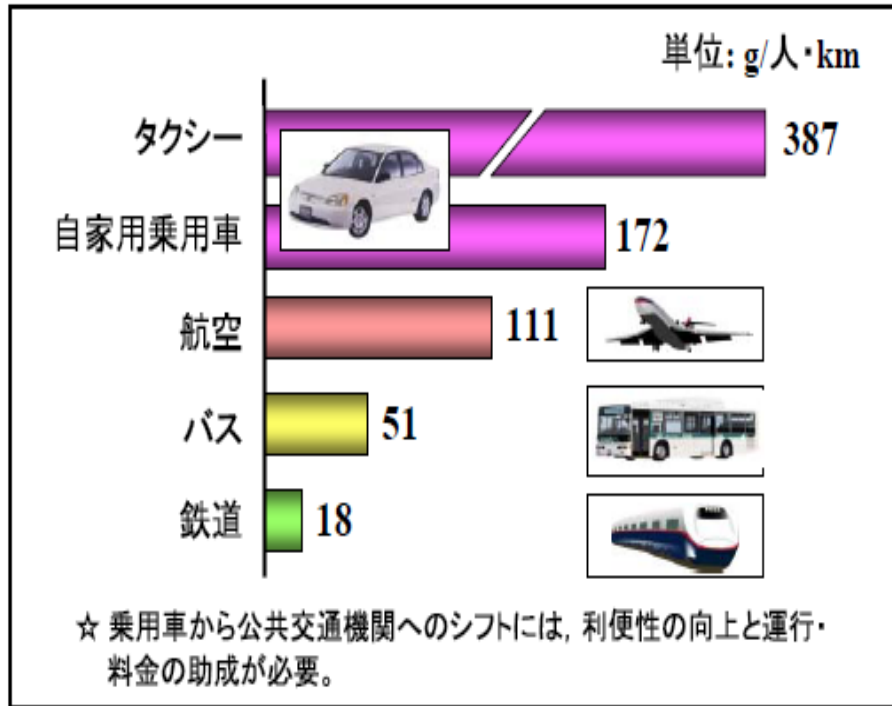
資料：仙台都市圏パーソントリップ調査現況データから集計

○ 輸送機関によりエネルギー消費は大きく異なる

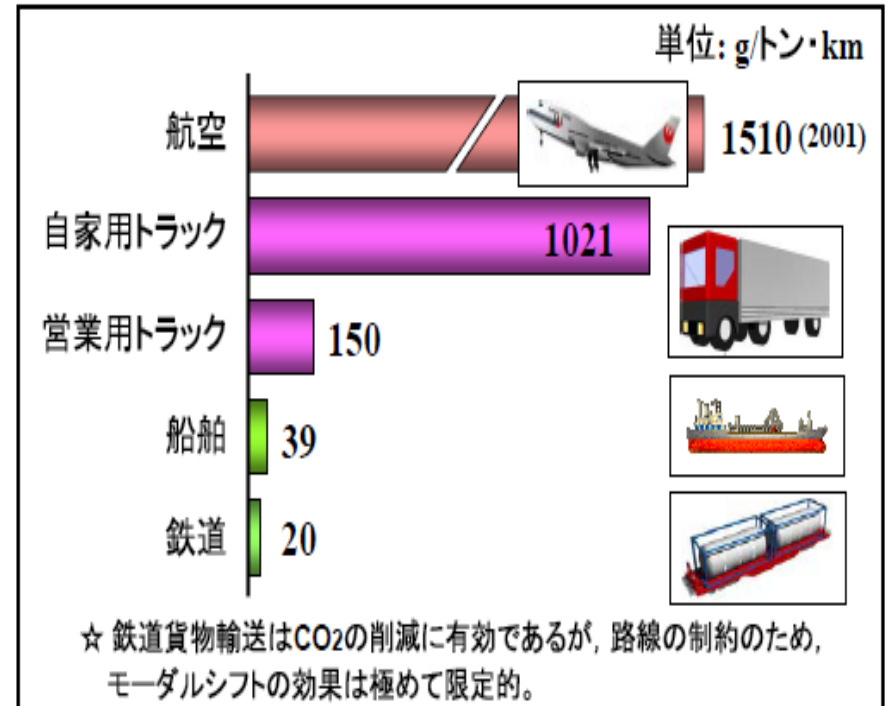
(旅客運送手段のCO₂排出原単位・貨物輸送手段のCO₂排出原単位)

○輸送量あたりのエネルギー消費(原単位)は、輸送機関によって大きく異なる。自動車、航空が大きく、船舶、鉄道は小さい。それぞれの特徴に応じた利用が重要である。

《旅客運送手段のCO₂排出原単位》



《貨物輸送手段のCO₂排出原単位》



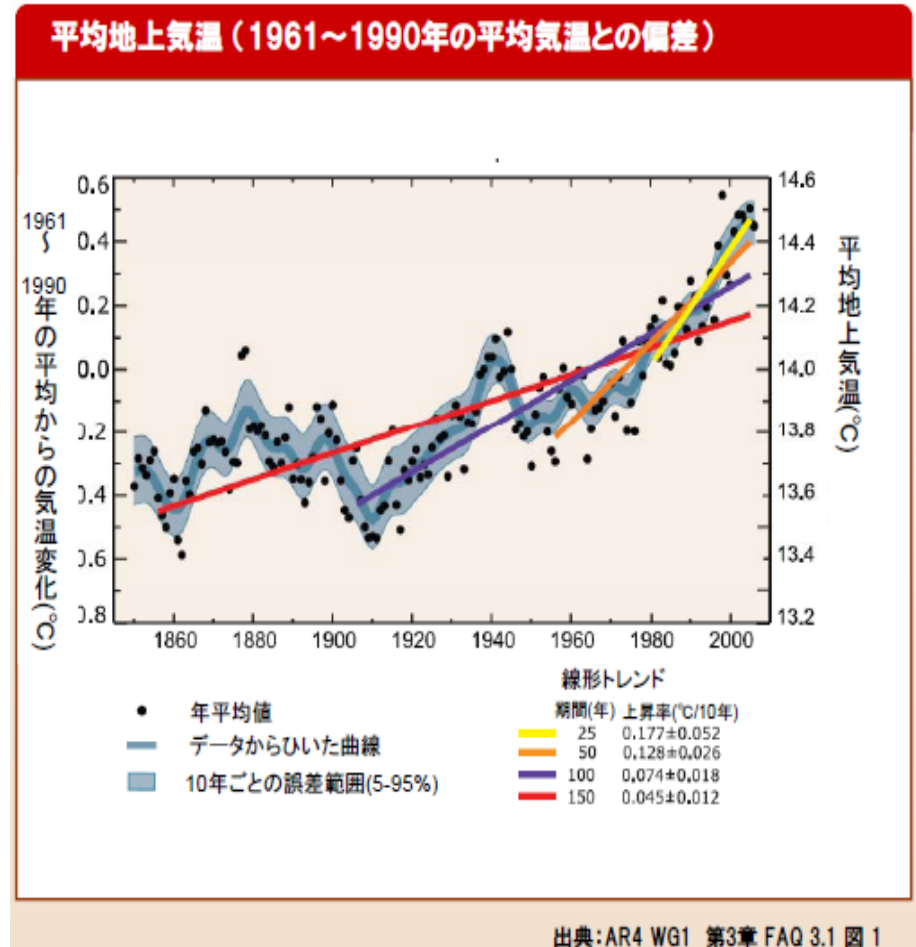
○ [世界] 地球温暖化に対する国際社会の動向

◎IPCC 第4次評価報告書

- ・気候システムの温暖化
- ・人為起源温室効果ガス(GHG)の増加
(1970～2004年で70%増)

◎2009年 G8ラクイラサミットの方向性

- ・産業革命以前からの気温上昇を2°C以内に抑制
- ・先進国全体でGHG排出量を2050年まで80%削減
⇒「2050年までに全世界で半減」は合意できず



世界の年平均気温は、長期的には100年（1906－2005年）あたり、0.74°Cの割合で上昇している。

○ [世界] 先進各国の中期目標(2020年段階)

○京都議定書の第1約束期間(2008～2012年)に引き続く2013年以降の各国の温室効果ガスの削減量について、2009年にコペンハーゲンで開催される会議(COP15)における合意を目指して各国が中期目標(2020年段階)を発表している。

	日本	EU	米国	カナダ	豪州
1990年比	△25%	△20%	(±0)	(△3%)	(△5%)
2005年比	(△30%)	(△13%)	△14%	(△21%)	(△10%)
基準年	1990年	1990年	2005年	2006年	2000年
排出量取引、 森林吸収等 の扱い	削減量に 含める	削減量に 含める	法案審議中	削減量に含 める	削減量に含 める

* () 内の削減率は当該年度における換算値。

○ [国内] 我が国における温室効果ガス削減の中期目標

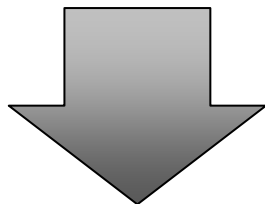
政権交代による目標の変更

◎中期目標の引き上げ

・前政権(2009年6月)

「2005年比で△15%」(1990年比△8%)

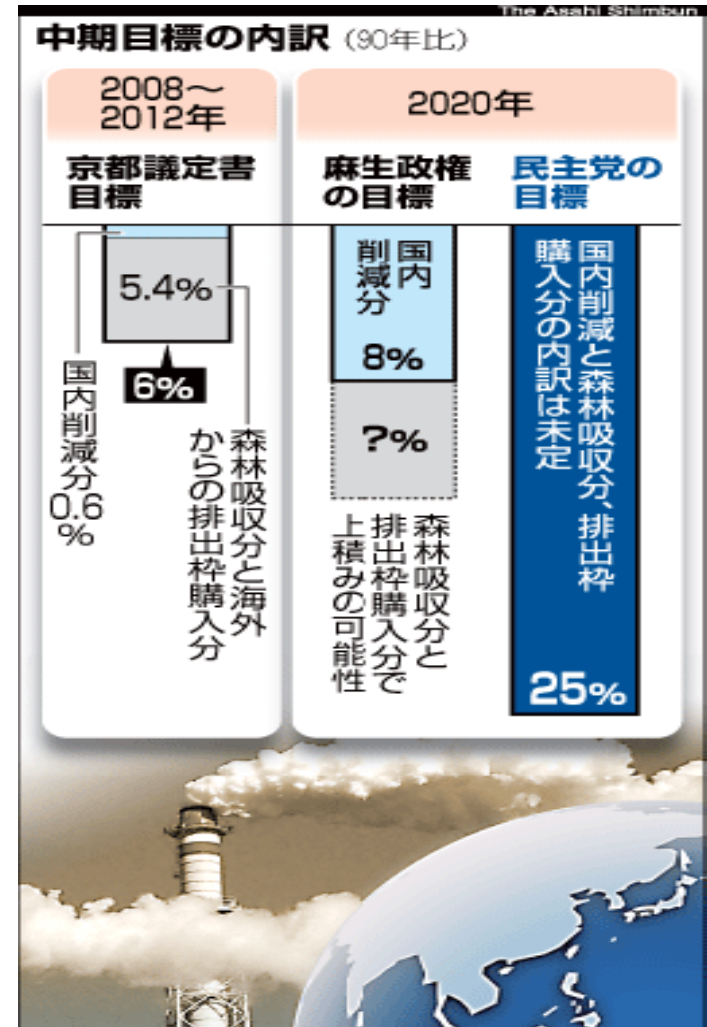
※森林吸収や排出量取引を含めず(真水)



・現政権(2009年9月)

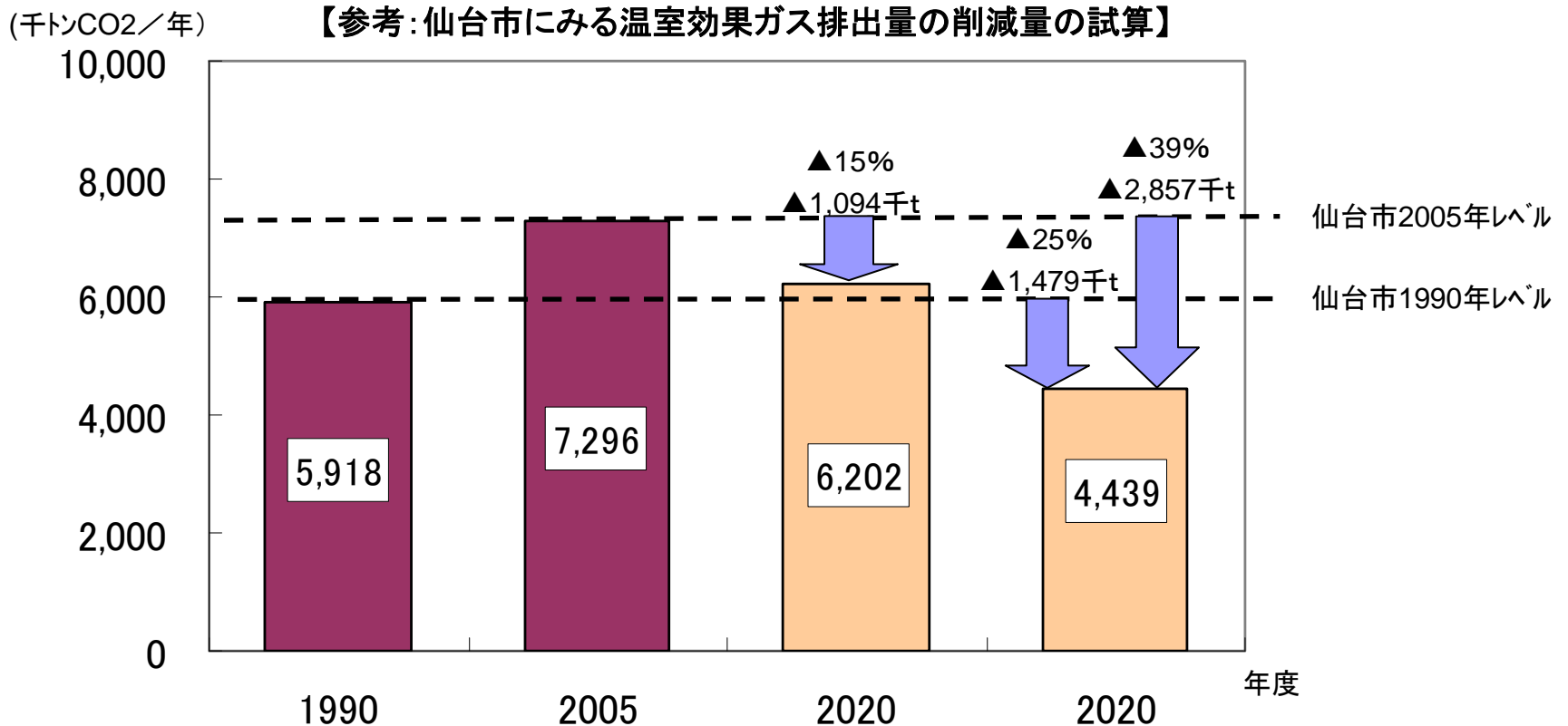
「1990年比で△25%」

※森林吸収や排出量取引を含む



○ [参考] 国の中期排出目標値による、仙台市の温室効果ガス排出量削減の試算

- 前政権においては、いわゆる真水分をもとに2020年における削減目標値が設定されているが、「2005年比15%削減」を仙台市に単純にあてはめると、2020年において2005年比で1,094千tの削減が必要になる。
- 現政権においては、排出量取引や森林吸収等を含む形で2020年における削減目標値が設定されている。「1990年比25%削減」を仙台市に単純にあてはめると、1990年比で1,479千tの削減となり、2005年比でみると2,857千t(39%)の削減が必要になる。



出典 仙台市環境局資料

* 前政権の削減目標による試算

* 現政権の削減目標による試算

○ [国内] 「環境モデル都市」の概要

- ◎目的: 高い目標を掲げて先駆的な取り組みにチャレンジする都市を選定し、政府がその実現を支持することにより、低炭素社会を実現するもの(現在13都市)
- モデル都市ほか意欲ある自治体、省庁、関係機関等からなる「低炭素都市推進協議会」を創設して全国へ水平展開

◎基準・選定: 内閣官房地域活性化統合事務局

「地球温暖化問題に関する懇談会(座長: 奥田碩 トヨタ自動車株式会社取締役相談役、内閣特別顧問)」の下に「環境モデル都市・低炭素社会づくり分科会」を設置

◎選定の経過

- ・募集期間 平成20年4月11日～5月21日 →多様な都市・地域から82件(89団体)の応募
- ・第1次選定 平成20年7月22日 環境モデル都市6市区町を選定
- ・第2次選定 平成21年1月22日 環境モデル都市7市区町を選定

◎環境モデル都市

→ 大 都 市	横浜市, 京都市, 堺市, 北九州市
地方中枢都市	帯広市, 富山市, 飯田市, 豊田市
小規模市町村	下川町, 橿原市, 水俣市, 宮古島市
東京都特別区	千代田区

○ [国内] 環境モデル都市の取り組み① (大都市・特例区)

京都市(人口:147万人)
 歩行者主役のまちづくり,「地域力」を活かした低炭素化活動 (*)
 【温室効果ガス削減目標(1990年比)】
 2030年-40%、2050年-60%

堺市(人口:84万人)
 低炭素型コンビナート形成,低炭素型ライフスタイル
 【温室効果ガス削減目標(2005年比)】
 2030年-15%、2050年-60%

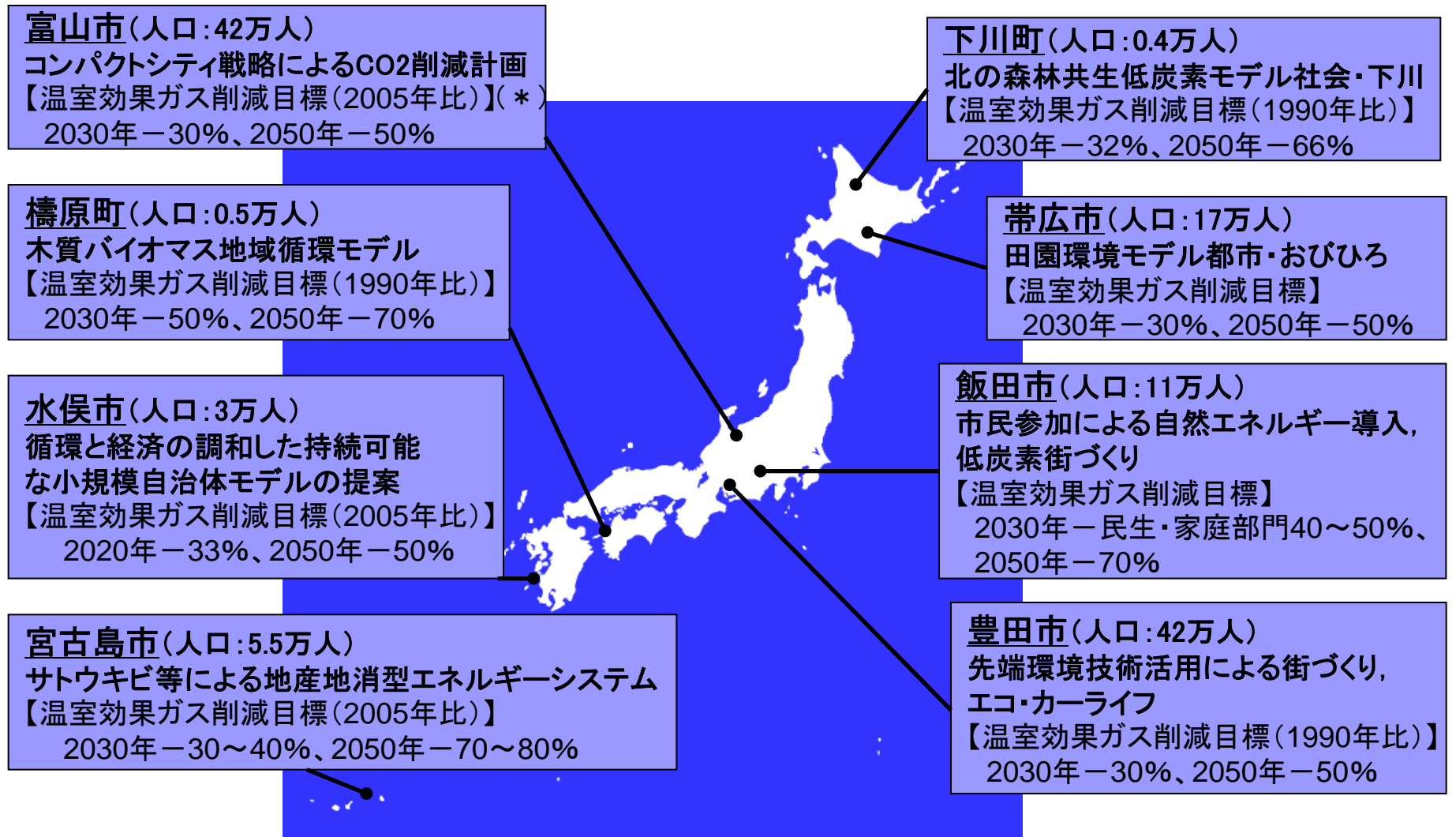
北九州市(人口:99万人)
 アジアの環境フロンティア都市・北九州市
 【温室効果ガス削減目標(2005年比)】
 2030年-30%、2050年-50~60%
 アジアへの支援により150%

千代田区(人口:4.5万人)
 省エネ型都市づくり,エネルギー効率向上
 【温室効果ガス削減目標(1990年比)】
 2020年-25%、2050年-50%

横浜市(人口:364万人)
 知の共有・選択肢の拡大・行動促進による市民力発揮で大都市型ゼロカーボン生活を実現
 【温室効果ガス削減目標(2004年比)】
 2025年-30%/人以上
 2050年-60%/人以上

* 各都市の温室効果ガス削減目標は、国が実施する対策効果を見込んだ目標となっている。このため、国の目標が変更すれば、各区市町の目標値を変更する可能性がある。

○ [国内] 環境モデル都市の取り組み② (地方中枢都市・小規模市町村)



* 各都市の温室効果ガス削減目標は、国が実施する対策効果を見込んだ目標となっている。このため、国の目標が変更すれば、各区市町の目標値を変更する可能性がある。

○ [施策] 仙台市の公共施設における太陽光発電システムの導入状況

○環境教育・学習への活用も兼ねて、平成9年度から学校等の公共施設に太陽光発電システムを積極的に導入しており、平成20年度末現在、学校39校(小学校32校、中学校5校、高等学校1校、特別支援学校1校)、市民センター3か所、仙台駅東口駅前広場等4か所の計46か所に設置している。

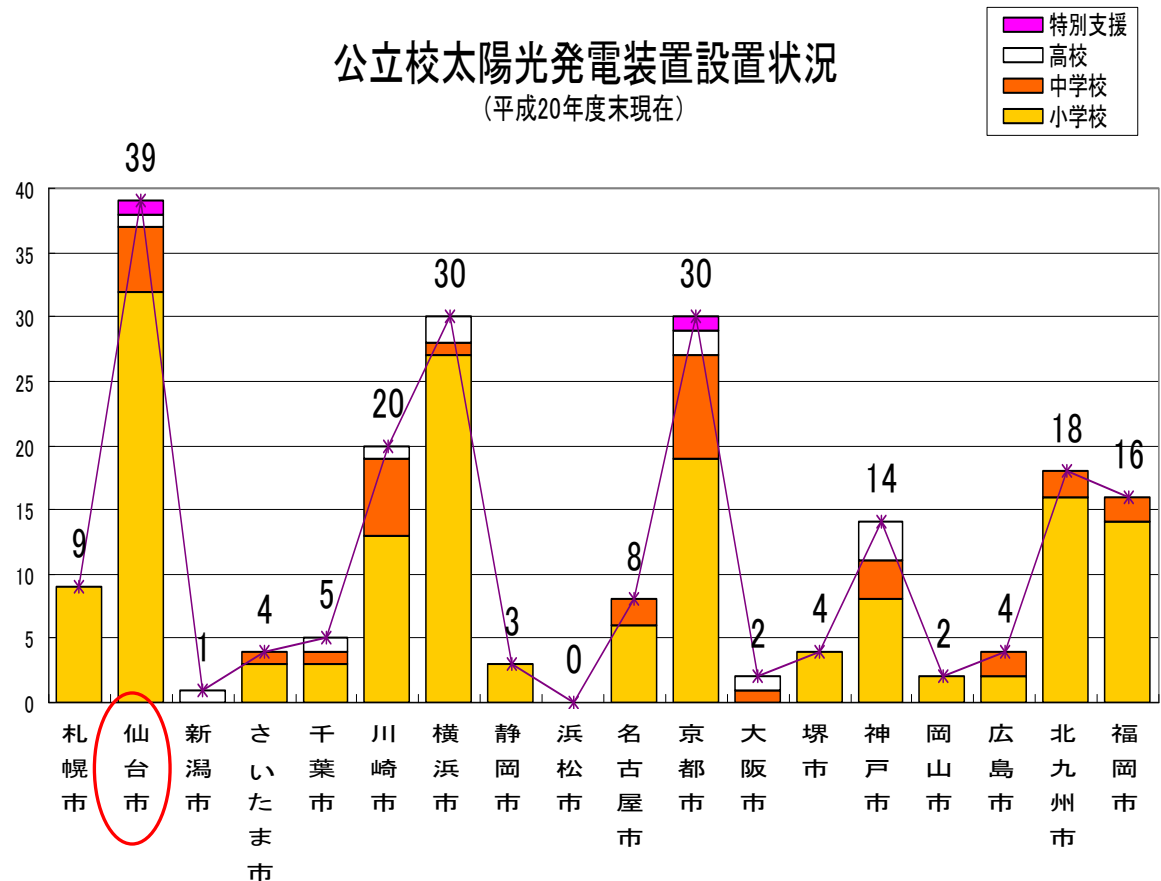
○公立校への設置数は、政令指定都市の中でもトップである。

仙台市太陽光発電装置設置箇所数
(平成20年度末)

学校	39
市民センター	3
仙台駅東口	1
その他	3
合計	46



公立校太陽光発電装置設置状況
(平成20年度末現在)



○ [施策] 仙台市の公共施設における新エネルギー等利用施設一覧

新エネルギーの種類	施設数	施設名	出力	数量等	平成20年度発電量 (kWh)
太陽光発電システム	46	小・中学校・高等学校等	10kW	39校 ※1	358,335
		市民センター	10kW	3施設 ※2	
		向山児童館	10kW		
		仙台駅東口駅前広場	20kW		
		天文台	5kW		
		野村学校給食センター	10kW		
太陽熱利用温水システム	2	仙台市体育館	集熱面積575.7㎡	温水プール給湯	—
		泉岳少年自然の家	集熱面積30.4㎡	野外炊事活動	
天然ガスコージェネレーション (熱電併給)	6	ガス局庁舎	50kW	都市ガスコージェネレーションによる 排熱利用	36,491
		ガス局技術センター	6kW		8,375
		ガス局ショールーム	50kW・5kW		36,350
		健康増進センター	50kW		253,762
		宮城野体育館	22kW		91,224
		野村学校給食センター	9.9kW		10,035
廃棄物エネルギー (リサイクルエネルギー) (ごみ焼却余熱利用)	3	今泉工場	給湯、冷暖房、自家発電(工場内利用・ 売電) 温水プール他施設への電気・蒸気・温 水を供給		
		葛岡工場			
		松森工場			
風力発電システム	1	泉岳少年自然の家	10kW	自家発電	—
合計	58				

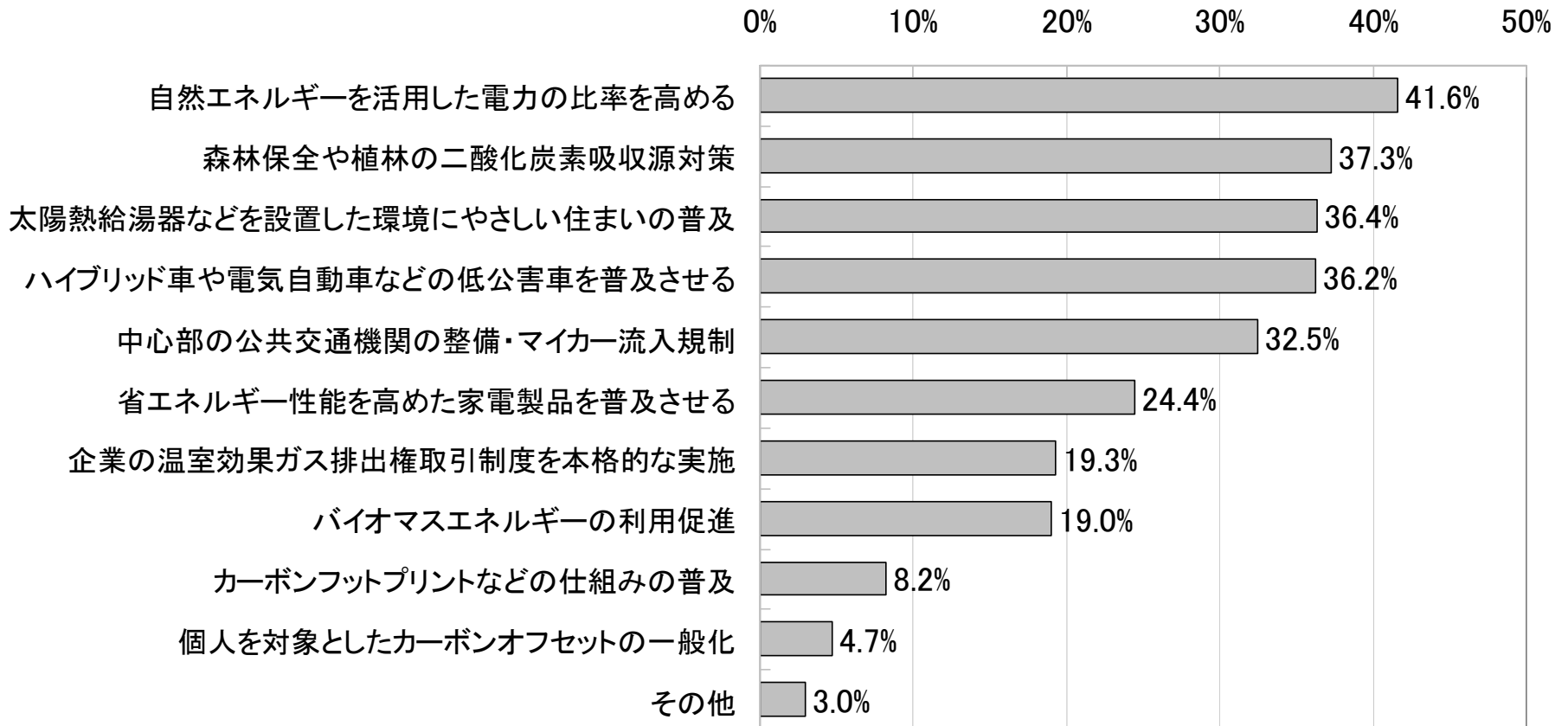
※1・※2 太陽光発電システム 施設内訳

小学校(32校)	茂庭台、桂、中野、貝森、栗生、西山、沖野東、長町南、北中山、南吉成、田子、松陵西、高森東、幸町南、松陵、館、馬場、台原、七郷、東六郷、福岡、広瀬、柳生、木町通、高砂、岩切、市名坂、七北田、原町、上杉山通、宮城野、旭丘
中学校(5校)	台原、広瀬、富沢、柳生、中野
高等学校等(2校)	仙台工業高等学校、鶴谷特別支援学校
市民センター(3施設)	福室、柳生、折立

○[意識] 市民が望むCO₂排出量削減策は「自然エネルギーの活用」が第1位

○「自然エネルギーの活用」「森林保全などの吸収源対策」「環境にやさしい住まいの普及」「低公害車普及」「公共交通機関の整備・マイカー流入規制」の順となっている。

【Q:二酸化炭素排出量を減らすために実施したほうがいいと思う施策】



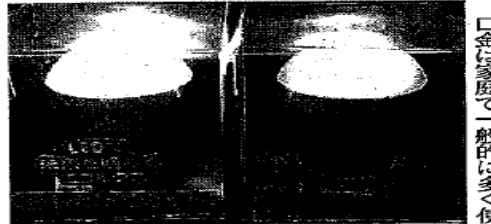
○[事例] 新たな省エネ型製品の商品化が進みつつある(LED照明の例)

○エネルギー消費を大幅に抑制した製品が、価格の低下に伴い急速に市場に入りつつある。特にLED照明はこれからの急速な市場拡大が見込まれる省エネ型商品であり、地元企業による商品化の例もある。

LED省エネで脚光

アイリスオーヤマは、発光ダイオード(LED)を使った電球「ECOリクス」を開発し、8月5日から全国のホームセンターや家電量販店などで販売する。今後、市場拡大が見込まれるLED照明市場に本格参入する。

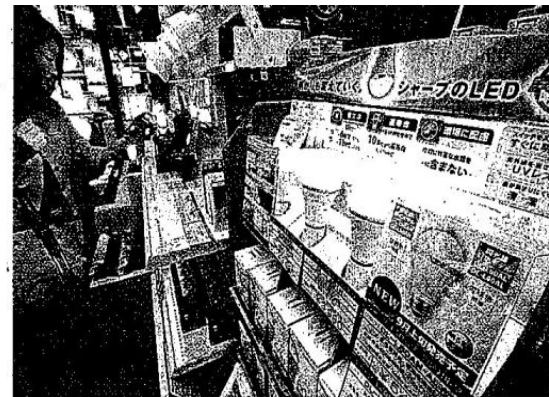
エコリクスは40%、60%の2種類。それぞれオレンジ系の電球色と白色の2色をそろえ、アイリスオーヤマが発売するLED電球「エコリクス」



一般的に白熱電球と比べて、寿命が約4万時間、省エネ効果は約40%と見込まれる。また、価格が下がるとともに、LED電球の普及も進むと見込まれる。

アイリスオーヤマは「LED照明をより多くの家庭に普及させるために、市場参入を決めた。商品のラインアップを増やしていきたい」(広報部)としている。

出典 河北新報(H21.7.8)



価格が下がり、売れ行き好調のLED電球(東京都千代田区のオノデン)

「太陽光だけで電気をまかなえるようにしたい」。東京・秋葉原の家電量販店オノデンを訪れた男性は、この半月でLED電球を6個買った。自宅に太陽光発電システムを取り付けたのをきっかけに、照明を切り替えることにしたという。

買い物ウオッチ

LED電球の消費電力は従来の白熱電球の約10分の1、省エネに優れている電球形蛍光灯と比べても3分の2です。同店によれば、7月半ばから8月1日までのLED電球の売り上げは100個以上の伸び、1個も売れない日もあったLED電球が急に動き始めたのは、価格が下がったためだ。

東芝ライテックは7月半ば、従来の半値以下となるLED電球を発売し

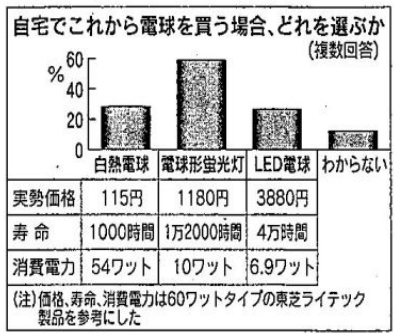
た。主力の60ワットタイプLED「AW6L2」の店頭価格は4000円を切る。8月1日にはシャープも同程度の価格の商品を売り出した。

値下がりした価格をもとに日本経済新聞が調査

価格下がり「買いたい」27%

家の省エネ点灯 LED電球で

家庭の照明に発光ダイオード(LED)電球がとまり始めた。7月半ば以降、従来の約半分の価格の商品が次々と登場。消費電力の低さにつかれて、節約したい人や環境意識の高い人が飛びついた。日本経済新聞の調査では27%が購入したいと答えた。ただ価格は白熱電球の30倍以上といぜん高く、家全体を照らすほどの明るさはないようだ。



LED電球の普及は、省エネ効果だけでなく、環境意識の高まりも要因の一つと見込まれる。また、LED電球の価格が下がるとともに、LED電球の普及も進むと見込まれる。

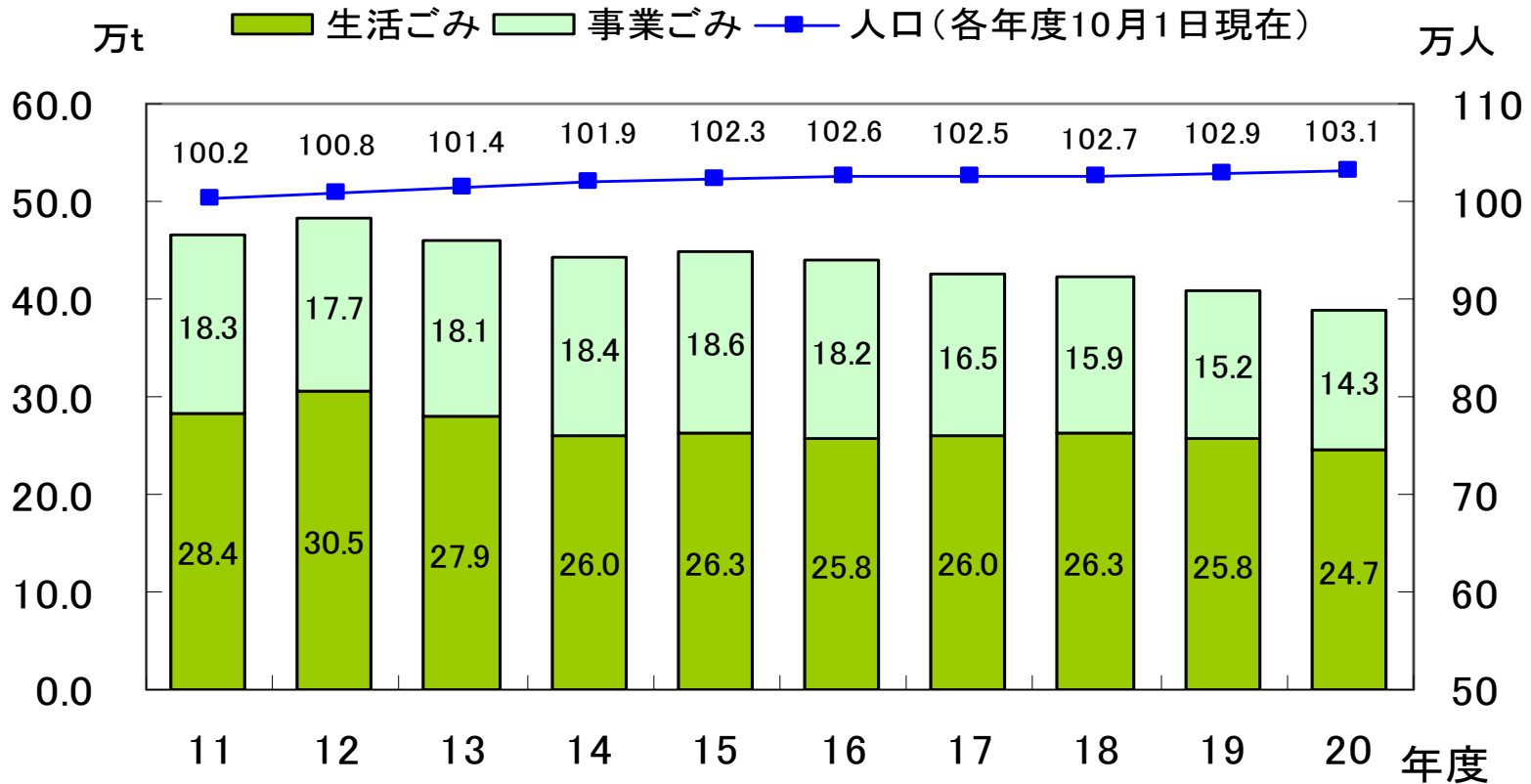
出典 日本経済新聞(H21.8.5)

○ ごみ総量は、漸減傾向

(ごみ総量及び人口の推移)

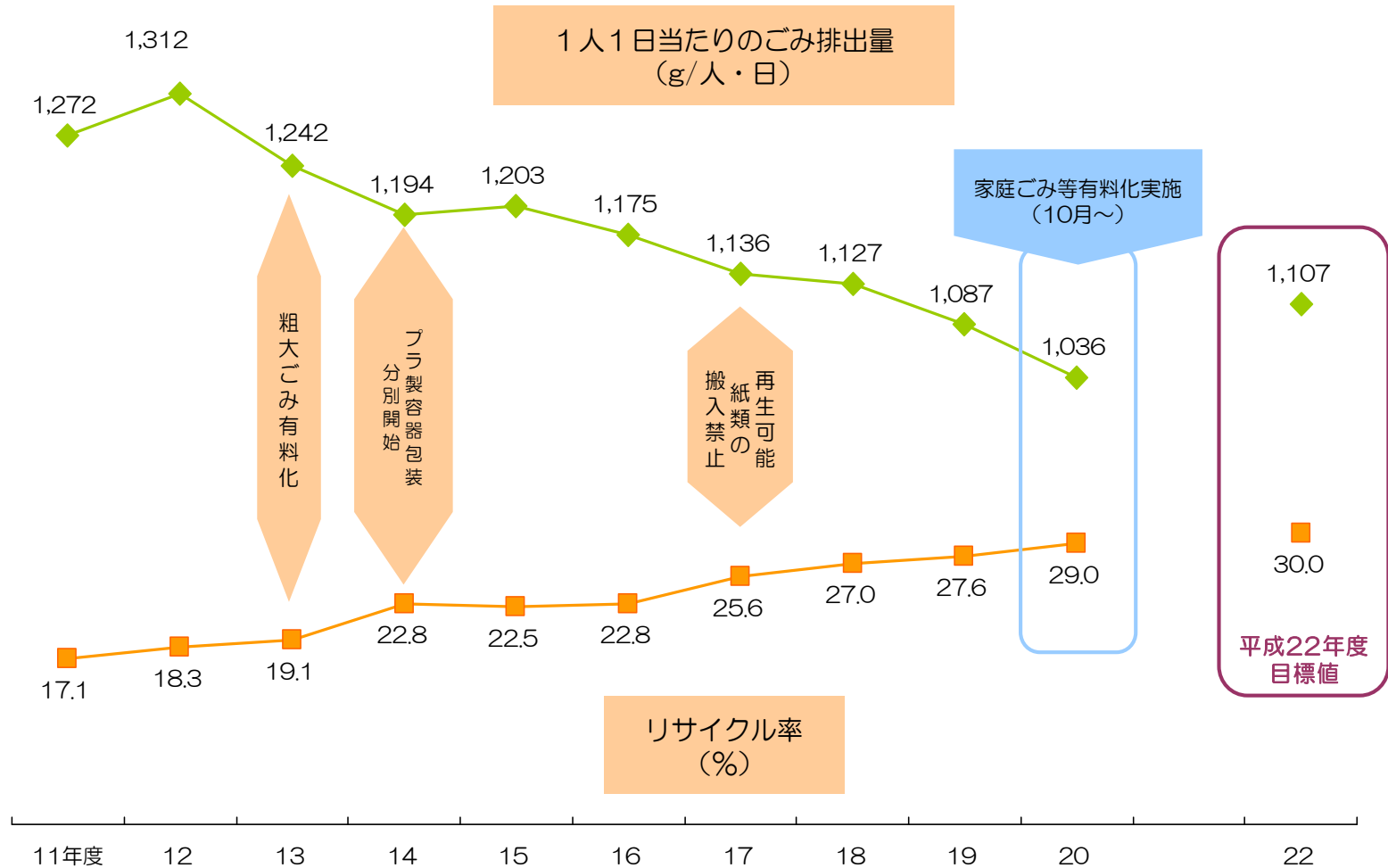
○ごみ総量は、平成12年度をピークに漸減傾向。

○平成20年度のごみ総量は、平成11年度比で約7.7万トン(約16.5%)減少した。



○ ゴミ処理基本計画(平成11年3月策定)の基本目標は達成する見込み
 (一人一日当たりのごみ排出量・リサイクル率の推移)

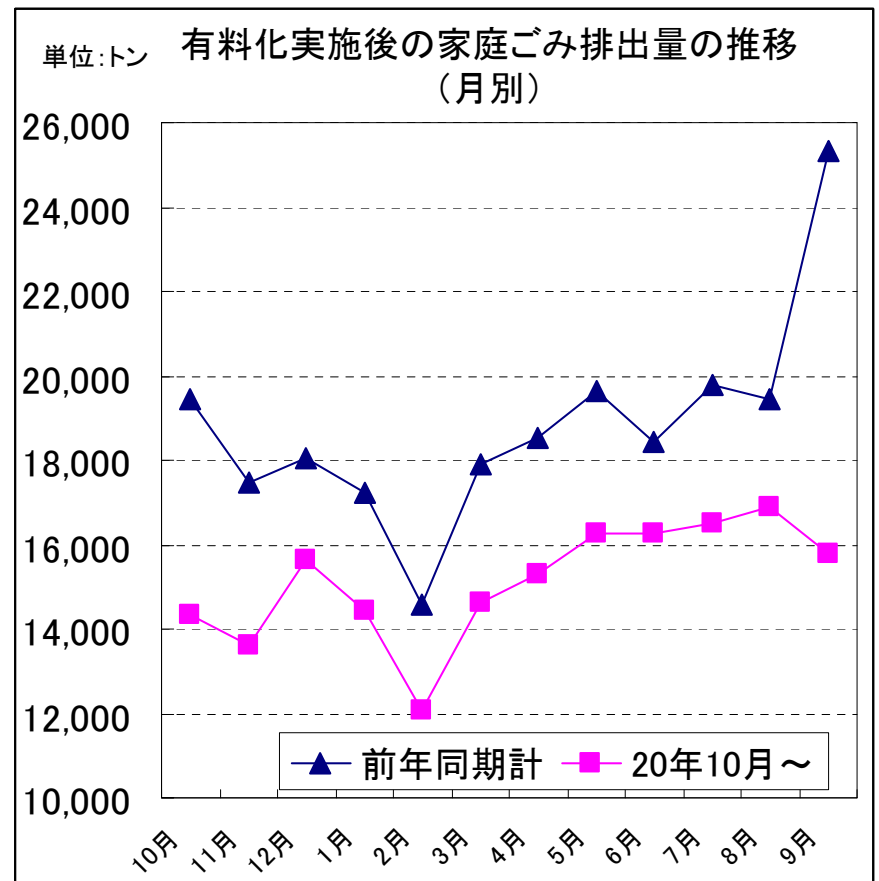
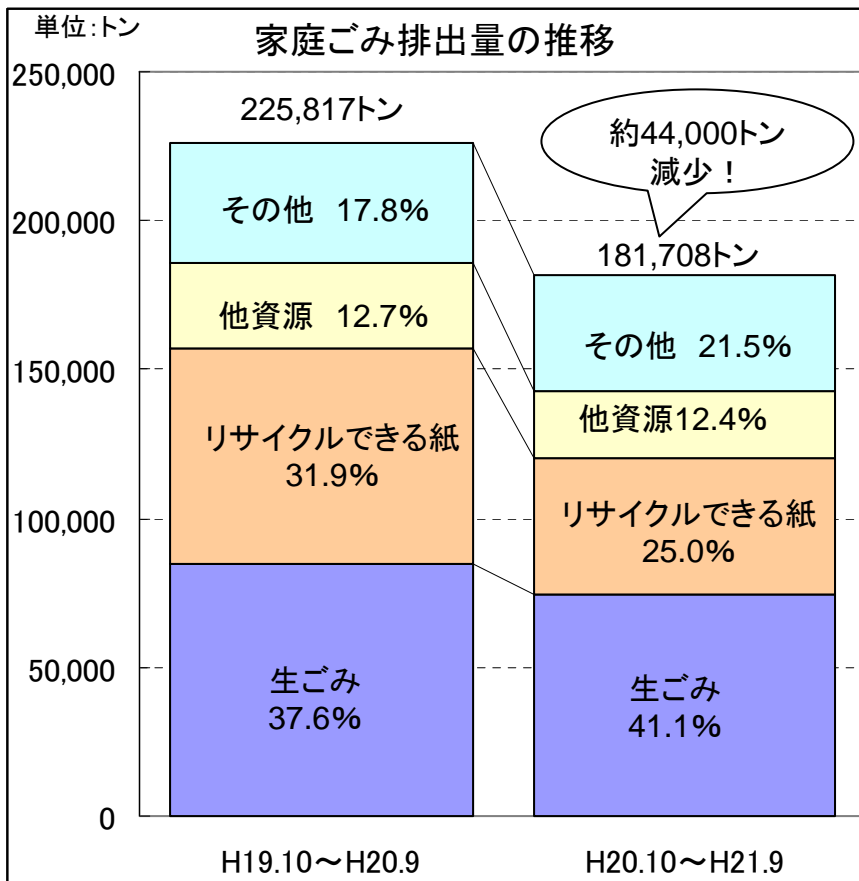
○プラスチック製容器包装の分別収集や家庭ごみ等有料化の実施などのごみ減量・リサイクル推進施策に対する市民の協力により、市民一人一日当たりのごみ排出量は減少、リサイクル率は上昇。



○ 家庭ごみ等有料化導入(平成20年10月)により、家庭ごみ排出量が減少
 (有料化後の家庭ごみ排出量の推移)

○平成20年10月より「家庭ごみ等の有料化」と「紙類定期回収」を導入した結果、前年同期比で家庭ごみ量は約4.4万トン(約19.5%)減少し、紙類定期回収量は約1.0万トンであった。

○家庭ごみの中にはリサイクルできる紙が25%含まれており、更なる資源分別の徹底が課題。



○ [施策] ごみ減量・リサイクル推進への取り組み(平成11年度～)

○ 平成11年度から「100万人のごみ減量大作戦」を展開するなど、各事業を実施してきた。

平成11(1999)年:仙台市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画改定

「100万人のごみ減量大作戦」展開

平成12(2000)年:家庭用電気式生ごみ処理機の購入費補助事業開始

平成13(2001)年:粗大ごみ有料化、資源物店頭回収事業

紙類拠点回収事業 開始、ごみ処分手数料改定

平成14(2002)年:プラスチック製容器包装分別収集 全市拡大

「ワケルくん」登場

平成15(2003)年:ごみ処分手数料改定、事業系紙類回収庫の設置事業開始

平成16(2004)年:食器洗浄車「ワケルモバイル」貸出開始

乾燥生ごみと野菜の交換事業 全市拡大

平成17(2005)年:再生可能紙類の搬入禁止、紙類回収ステーション事業 開始

平成19(2007)年:レジ袋の有償提供による削減に向けた取組協定 締結

平成20(2008)年:家庭ごみ等の有料化、紙類定期回収 開始

平成21(2009)年:レジ袋の有償提供による削減に向けた取組 全市拡大

(平成21年3月現在 78店舗)

○[事例] 市民・事業者・行政の協働によるレジ袋の削減に向けた取り組み

○使い捨ての象徴であるレジ袋の削減について、懇談会やシンポジウムなどを通して、市民・事業者・行政が自由な意見交換を行ったところ、懇談会に参加する事業者からレジ袋有償提供に取り組むことが平成19年に表明され、3者でレジ袋削減に関する協定を締結した。現在は市内全域の約70店舗でレジ袋有償提供が行われている。

○平成20年に仙台にゆかりのあるアーティストの協力のもと、アーティストがデザインなどしたマイバッグを市民団体・事業者・行政が連携して配布を行った。また、レジ袋を断るなど買い物シーンで3Rの実践を促す3R推進キャンペーンを3者の協働により実施した。

100%の
ごみ減
大作战
仙台市

レジ袋の年間使用枚数を、入300枚、レジ袋1枚9.9gとして試算すると、仙台市では1年間に約3億枚(3,000t)の原油に換算して5,600kgの分にあたる。レジ袋が使い捨てにされていることになり、マイバッグを持参して、レジ袋を削減しましょう。

使い捨てはもったいないねえ。

マイバッグを持って
減らそう!!!

レジ袋。

仙台市
WWW.GOMI100.COM

Artistic design my Bag Campaign

環境への熱い思いが、とびきりのマイバッグを生んだ

スローアール
3Rでエコショッピング。

こみを減らす生活は、毎日の小さな積み重ねから始まります。食品を無駄に買わない、レジ袋はもたない、使い捨て商品は選ばない、ムダのない、スリムなショッピングで、エコにつながる暮らしをしましょう。

リデュース
Reduce
(ごみを減らす)

お買い物はマイバッグに入れて、レジ袋よりぐんとスマートです。

リユース
Reuse
(くり返し使う)

何度も繰り返し使う袋も増えてくる。経済的で、こみも減らせます。

リサイクル
Recycle
(再生して使う)

トレーや資源・ビール缶、資源はお店に返しましょう。

3つのRで買い物キャンペーン 15分30分

1分	5分	15分	30分
50円	250円	400円	300円
ワイドサイズレジ袋(100枚)	オリジナルマイバッグ(1枚)	オリジナルマイバッグ(1枚)	ビッグマイバッグ(1枚)

○[事例] 乾燥生ごみと野菜などの交換による地域資源循環

○平成20年度に家庭用電気式生ごみ処理機の補助制度の拡充や市民センターなどの回収拠点の拡大により、地元農家の野菜やポイントカードと交換された乾燥生ごみの量は平成19年度比で約4倍に増えた。回収された乾燥生ごみは、市内農家などで堆肥化され、野菜づくりに活用されている。

仙台市
乾燥生ごみ回収量 **4倍に**

仙台市が資源化リサイクルを進める、乾燥生ごみの回収量が伸びている。購入費助成制度による家庭用生ごみ処理機の普及拡大が要因だ。2008年度の回収量は9.1トと、07年度の2.5トの4倍近くに急増。市は本年度の回収量もさらに倍増すると予測している。

4倍に

処理機普及 08年度 9.1ト

乾燥生ごみと野菜を交換できる期市。市を通したリサイクルの定着も取巻の増加を押し上げた。仙台市宮城野区の仙台公園市民広場

この4月7日の4月開の回収量5.7トで既に08年度の6割を超える層上がりの状態。市は年度18年度の回収を見込んで、増加の最大の要因は、助成費増に伴う処理機の普及。昨年10月に始まった家庭用補助件数も1万件を超えた。料化に伴う減量の一環で補助限度額を半減したり、用が増え、処理機で堆肥(た

2008年度の回収量は9.1トと、07年度の2.5トの4倍近くに急増。市は本年度の回収量もさらに倍増すると予測している。

乾燥生ごみと野菜を交換できる期市。市を通したリサイクルの定着も取巻の増加を押し上げた。仙台市宮城野区の仙台公園市民広場

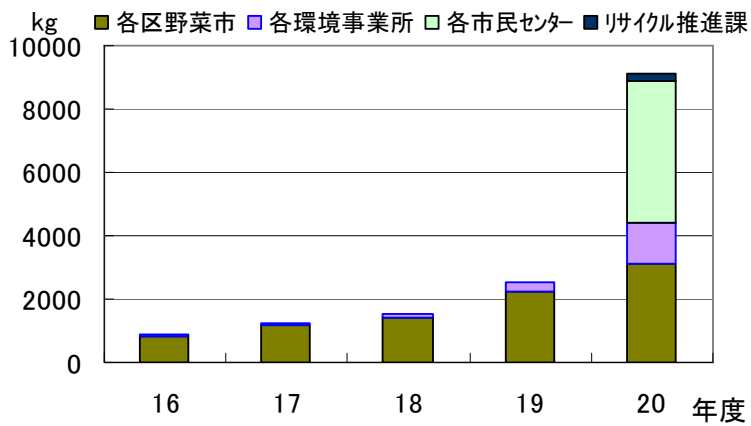
野菜交換制度も後押し

いひ)化した乾燥生ごみを市内の回収場所に持ち込む人が増えた。回収された乾燥生ごみは農家などが取り取り、野菜を作る堆肥として使っている。定期市などに乾燥生ごみ1kgを持ち込むと、野菜やポイントカードと交換できる。リサイクル制度も回収量の増加につながっている。定期市をむむ回収場所(08年から)の所に拡大している。

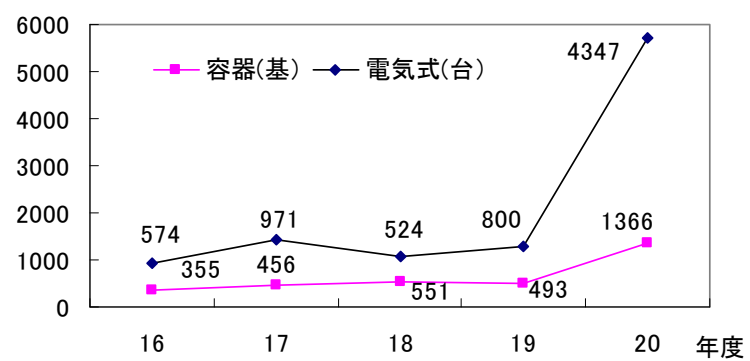
市リサイクル推進課は乾燥生ごみの回収量増加について「減量とリサイクル結果が目に見え、市民に支持されたのではなか」と分析。補助は本年度も実施している。積極的に活用してほしい」と話す。

また、乾燥生ごみの回収量は増えているものの、市全体の生ごみの発生量も大幅抑制には至っていない。生ごみの発生量は毎年約3万トと推計され、乾燥生ごみの回収による影響は「わずかながら減る。有料化前と後で、大きな変化はない」(市環境推進課)の現状だ。

乾燥生ごみ交換実績



生ごみ堆肥化容器と家庭用電気式生ごみ処理機の購入補助数



○[施策] 「都市成長の適正な管理」のための条例・計画等の整備状況(H10～)

- 現在の杜の都環境プランでは、都市の成長に伴う開発圧力等から環境等に与える負荷を低減させ、都市の成長と環境とのバランスを取るための「都市成長の適正な管理」を考え方の第一に掲げた。
- 計画策定(H9)以降、この考え方を反映した形で、以下をはじめとする計画、条例等が策定、制定された。

平成10(1998)年：仙台21プラン(仙台市基本計画)

(杜の都環境プランの理念と方向性を踏襲)

仙台グリーンプラン21(緑の基本計画)

環境影響評価条例

(開発事業等に対する環境面からの調整システム)

平成11(1999)年：都市計画の方針(都市計画マスタープラン)

(集約型の市街地形成への転換)

平成13(2001)年：東西線沿線まちづくり基本方針

(公共交通中心の移動環境の実現等)

平成14(2002)年：仙台市農業基本計画 (平成19(2007)年 見直し)

平成16(2004)年：杜の都の風土を守る土地利用調整条例

(郊外部の適正な土地利用の誘導を図る)

○[施策] 「都市成長の適正な管理」のための条例の運用状況

◆仙台市環境影響評価条例施行後の運用状況

大年寺山テレビ放送所送信鉄塔建設事業	東北大学青葉山新キャンパス整備事業
N T T DoCoMo東北ビル(仮称)建築工事	仙台一番町プロジェクト
都市計画道路川内旗立線整備事業	仙台市荒井東土地区画整理事業 (仮称)
主要地方道仙台南環状線整備事業	仙台市新墓園建設事業 (第2期)
仙台茂庭土地区画整理事業 (仮称)	

◆仙台市杜の都の風土を守る土地利用調整条例施行後の運用状況

年 度	開発事業の名称	提出件数
平成17年度	仙台市若林区上飯田字天神地区宅地造成事業	他4件
平成18年度	(仮称)広瀬第二小学校建設事業	他12件
平成19年度	(仮称)リーフ鶴ヶ谷特別養護老人ホーム整備事業	他6件
平成20年度	秋保馬場IMT基地局建物設備工事(建物)	他4件

○[施策] 緑の保全状況(各種制度と保全の状況)

○環境保全や開発関係の法令の整備により、市域の約半分が保有すべき地域として指定されるなど、面的な保護・保全の制度の整備が充実した。

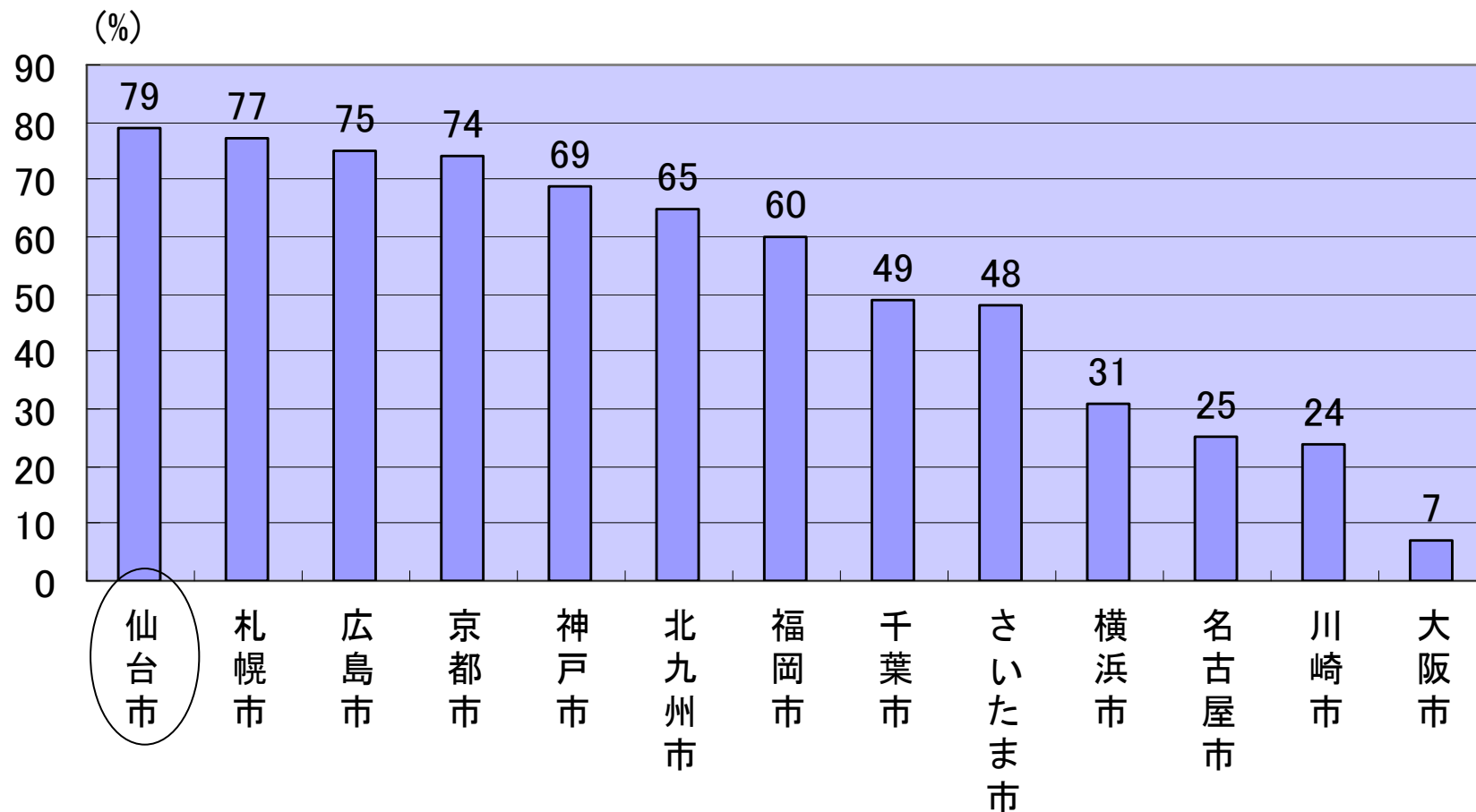
(平成21年4月1日)

区分	名称	根拠法令等	面積 (ha)	備考
営造物の緑	都市公園	都市公園法	1,274.4	1,563ヶ所
	史跡地	文化財保護法	6.0	国指定史跡陸奥国分寺(指定面積9.15ha) 公有地事業面積6.64ha うち取得分60,188㎡
	墓園	地方自治法	370.7	北山, 葛岡, 泉
	その他の施設		33.8	太白山自然観察の森 29.5ha、秋保大滝植物園 4.3ha
	小計 (A)		1,684.9	
地域制の緑	風致地区	都市計画法	270.9	大年寺風致地区(67.2ha)、八木山風致地区(93.9ha) 外6地区
	特別緑地保全地区	都市緑地法	81.0	1地区 蕃山
	保安林	森林法	21,990.9	民有保安林3,693.0ha、国有保安林18,297.9ha
	天然記念物	文化財保護法	38.5	青葉山(東北大学植物園)
	県自然環境保全地域	県自然環境保全条例	621.7	仙台湾海浜, 太白山 太白山自然観察の森との重複(651.2ha-29.5ha)
	緑地環境保全地域	県自然環境保全条例	3,936.0	蕃山・斎勝沼、県民の森、権現森等
	国定公園	自然公園法	2,675.0	蔵王国定公園
	県立自然公園	県立自然公園条例	26,163.7	二口溪谷9,225.7ha(秋保大滝植物園との重複分4.3haを除いた面積) 船形連峰16,938ha
	保存緑地	杜の都の環境をつくる条例	662.2	指定箇所数46ヶ所
	特別環境保全区域	広瀬川の清流を守る条例	263.0	
	天然記念物	仙台市文化財保護条例	1.3	経ヶ峰伊達家墓所7.84ha 経ヶ峰公園との重複(7.84ha-6.54ha)
	指定面積計		56,704.2	うち複数制度による重複指定延面積19,315.7ha
小計 (B)		37,388.5	重複指定面積を除いた実面積 56,704.2-19,315.7=37,388.5ha	
合計 (A)+(B)		39,073.4		

○ 緑被率は大都市中トップクラス

(緑被率の政令市比較)

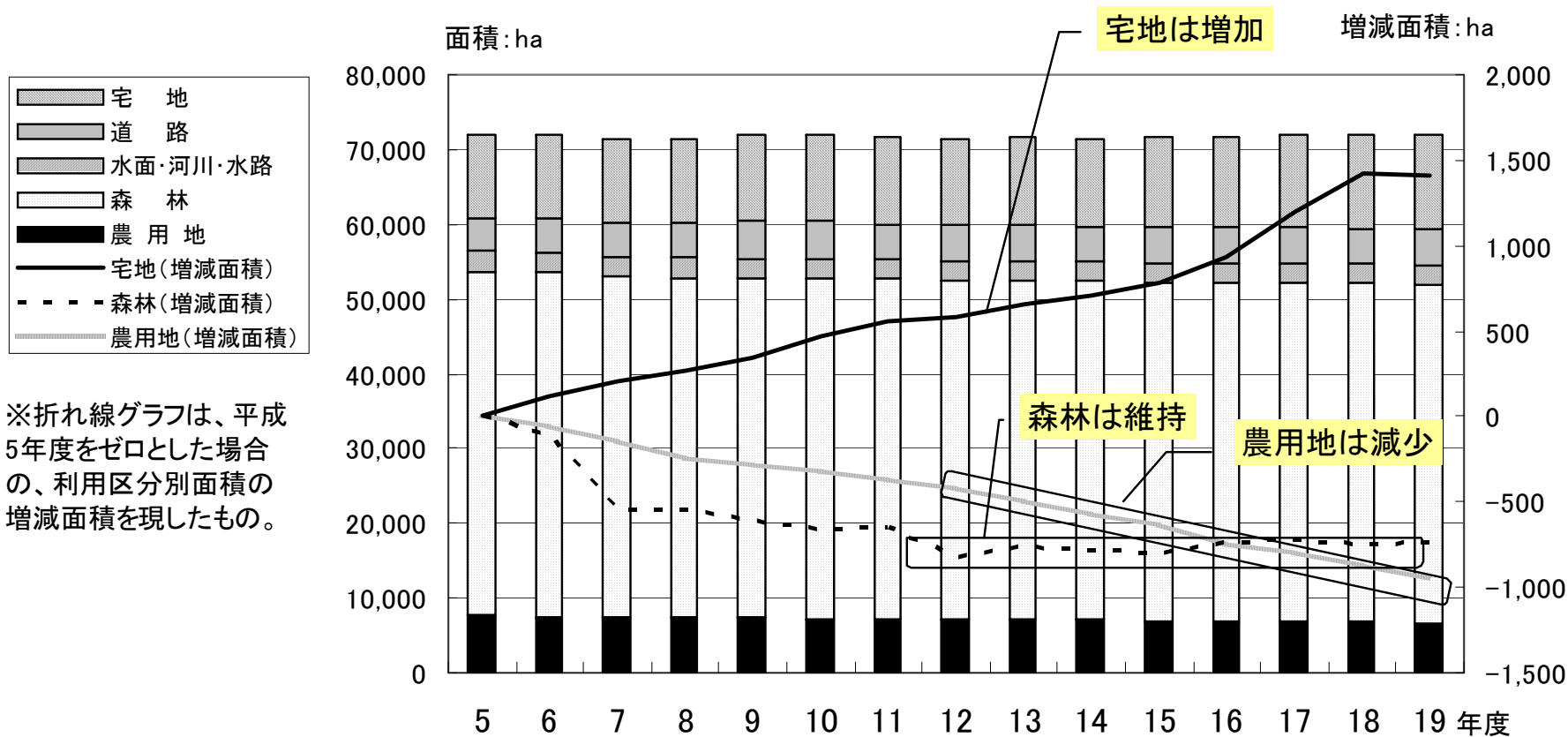
○樹林地・草地・農耕地などの割合である緑被率は、主な政令指定都市の中でも仙台市はトップクラスとなっている。



○ 農用地の減少と宅地の増加が進んだ

(利用区分別土地利用面積の推移)

○ 平成5年度をゼロとした場合の利用区分別面積の増減割合をみると、宅地面積は増加しており、農用地面積は減少している。森林面積は、おおむね維持されている。

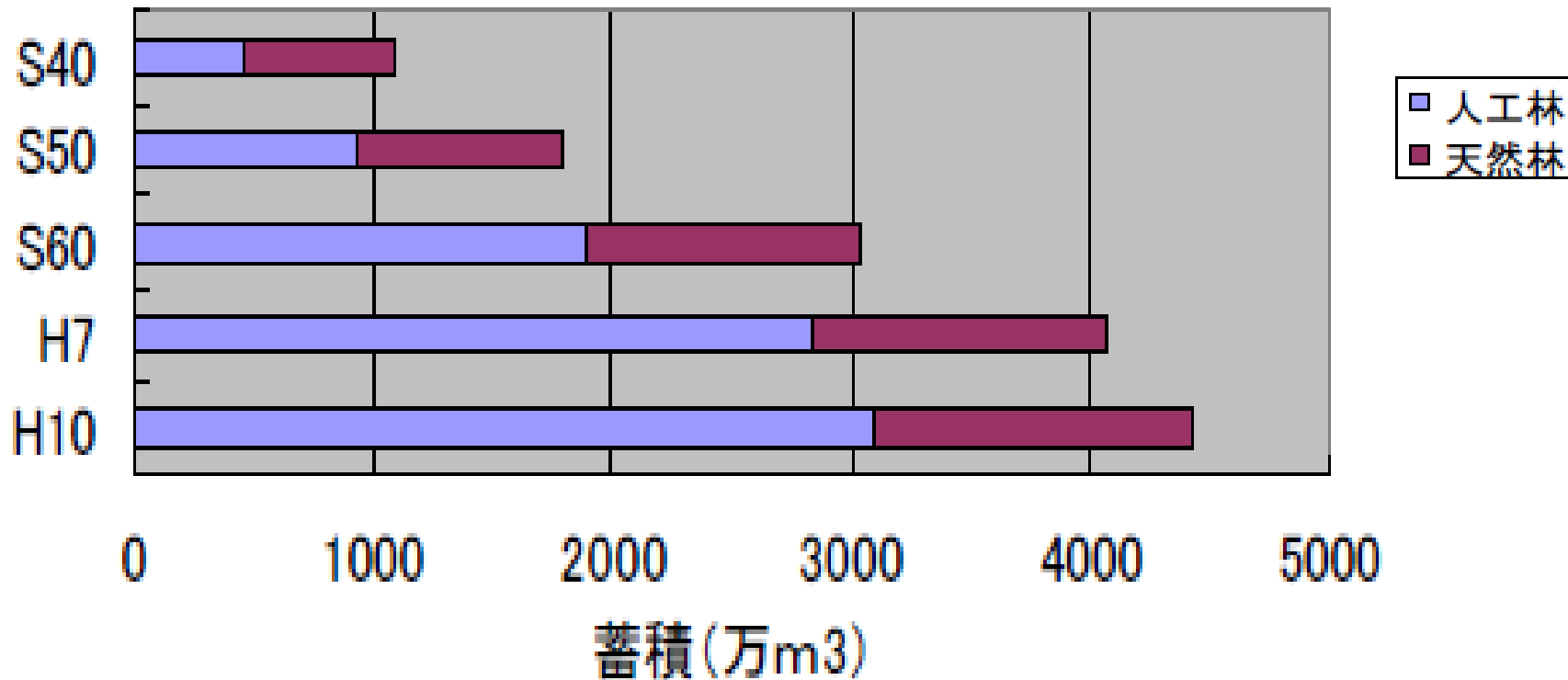


※折れ線グラフは、平成5年度をゼロとした場合の、利用区分別面積の増減面積を現したもの。

○ [参考] 県内の森林資源のストック化が進んでいる

(県内の森林資源の増加状況(私有林))

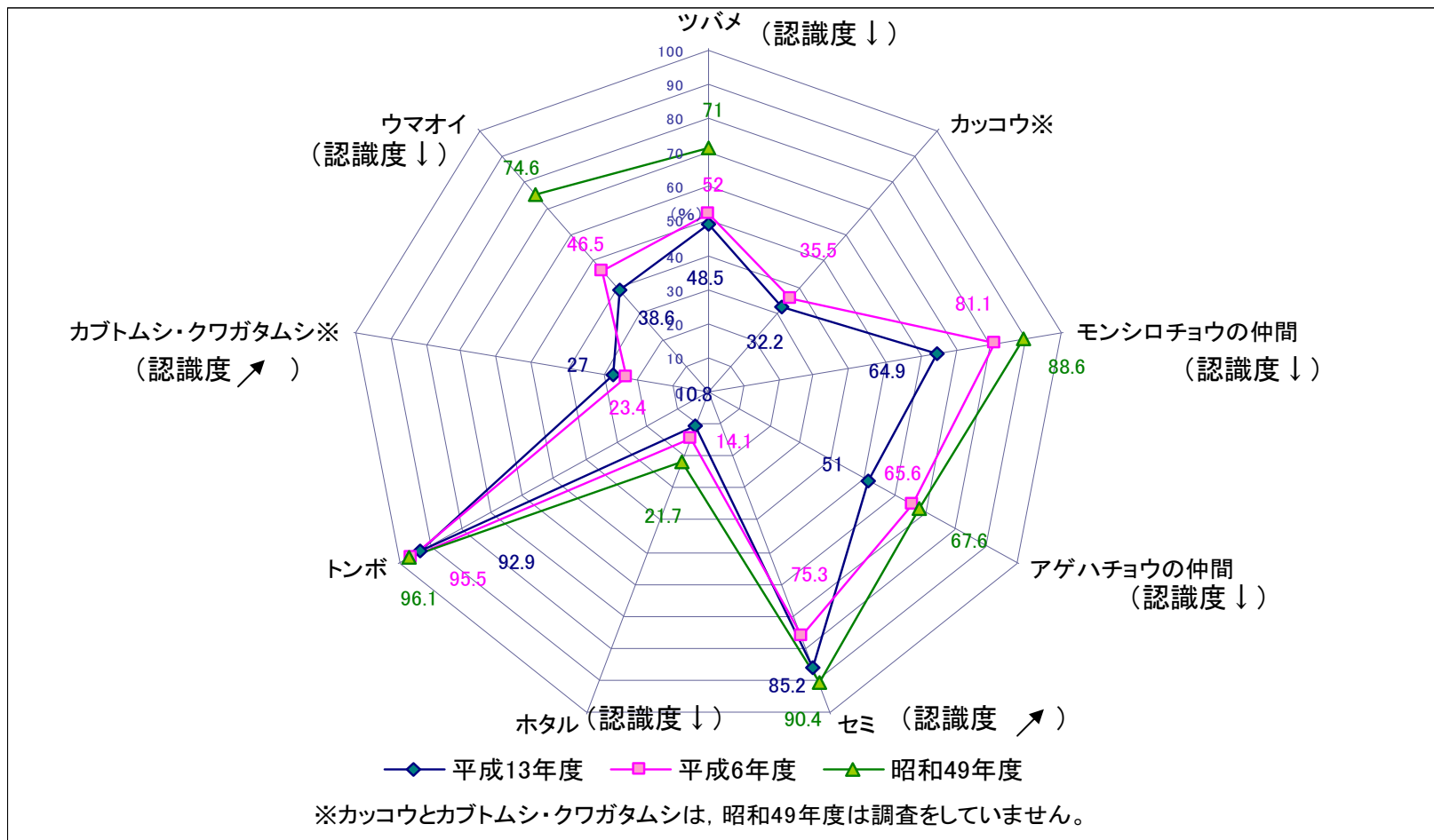
○近年の林業をとりまく状況として、安価な外国産材の輸入等による価格の低迷から採算性が合わず、伐採が進まない森林資源のストック化が進んでいることが懸念される。



○ 身近な生き物の認識度は低下している

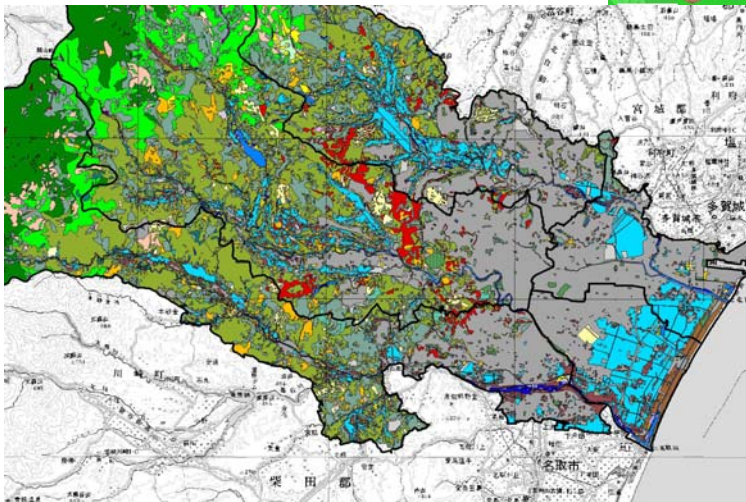
(生き物認識度調査結果の推移(S49、H6、H13))

○平成13年度の調査では、下記の調査対象のうち、平成6年度に比べて、わずかに認識度が上がったセミ、カブトムシ、クワガタムシを除くすべての生き物で認識度が低下。特に、チョウの仲間の低下幅が大きくなっている。自然と生き物に触れ合う機会を創ることが重要である。



○ [事例] 仙台市の自然環境についての情報提供の充実

○仙台市では、地域における動植物などについて自然環境基礎調査を実施してきた。その調査や研究によって蓄積された情報を基にして、生物多様性の観点から市内での生息状況や絶滅や危惧されている等の種などについての内容を「生きものDB」として、市のホームページで公開している。



仙台市の植生図

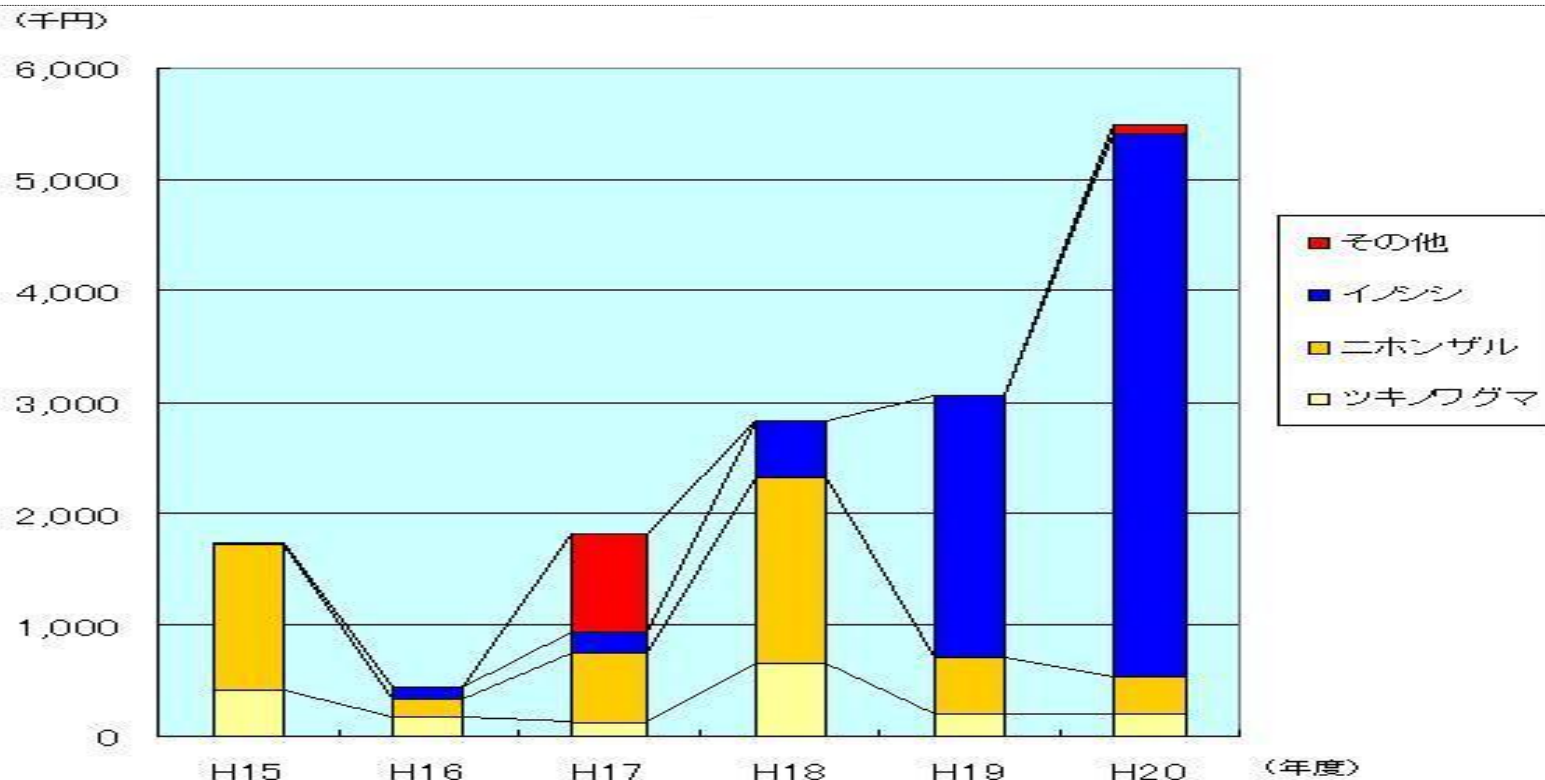


○ 野生動物による農作物被害が増えている

(野生鳥獣による農作物被害額の推移)

○平成19年度より、イノシシの被害が拡大している。これは、イノシシの生息域が、地球温暖化の影響で北上し、仙台地域での生息数が増えたことも原因の1つとなっている。

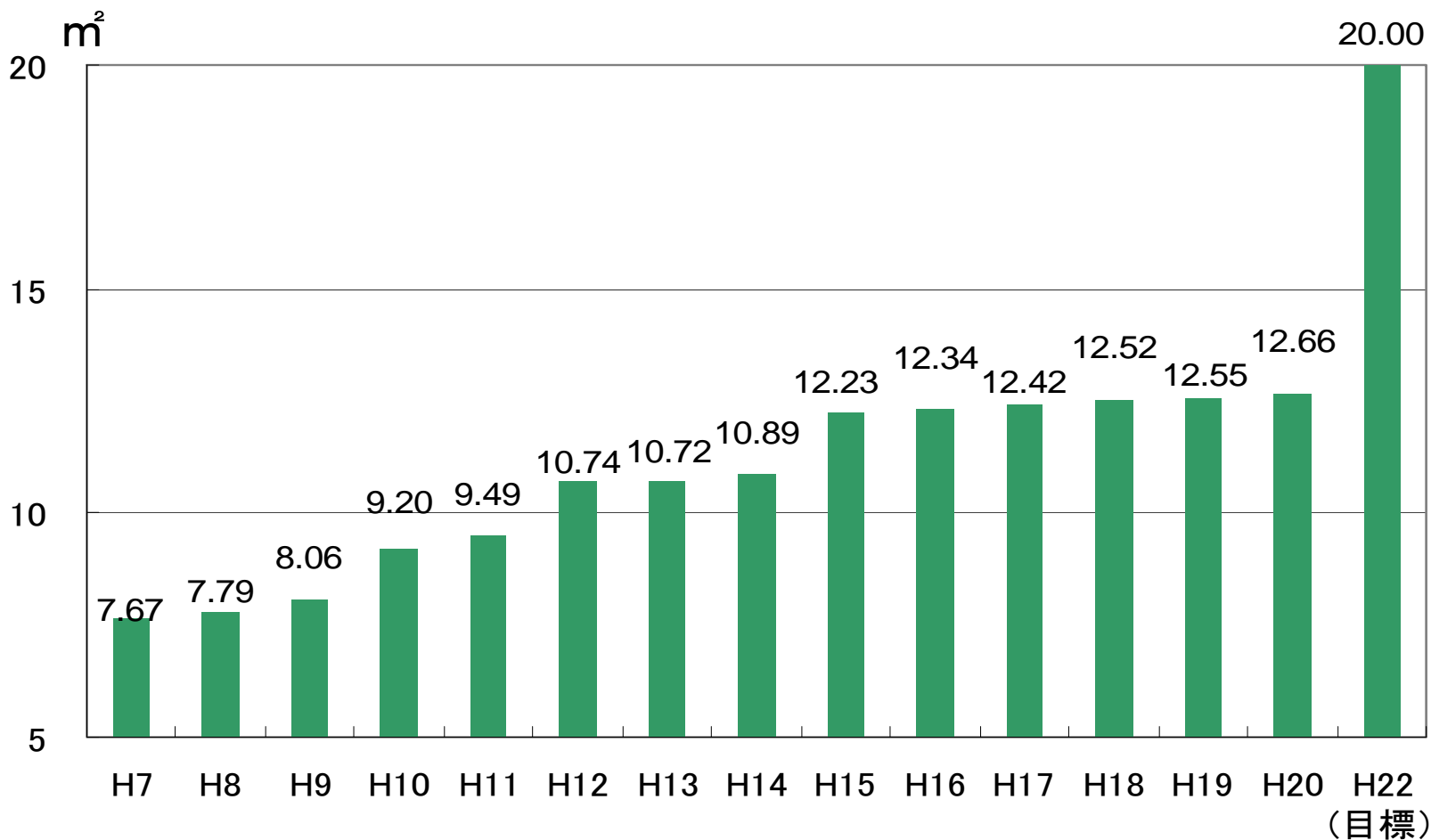
○近年、クマ、サル、イノシシ等による農作物等への被害が、中山間地域を中心に深刻化している。これは、エサとなる木の実の減少、耕作放棄地の増加などにより、野生動物が人里に出没しやすい環境になってきたことなどが考えられる。



○ 一人当たりの都市公園面積は横ばい傾向

(一人当たりの都市公園面積の推移)

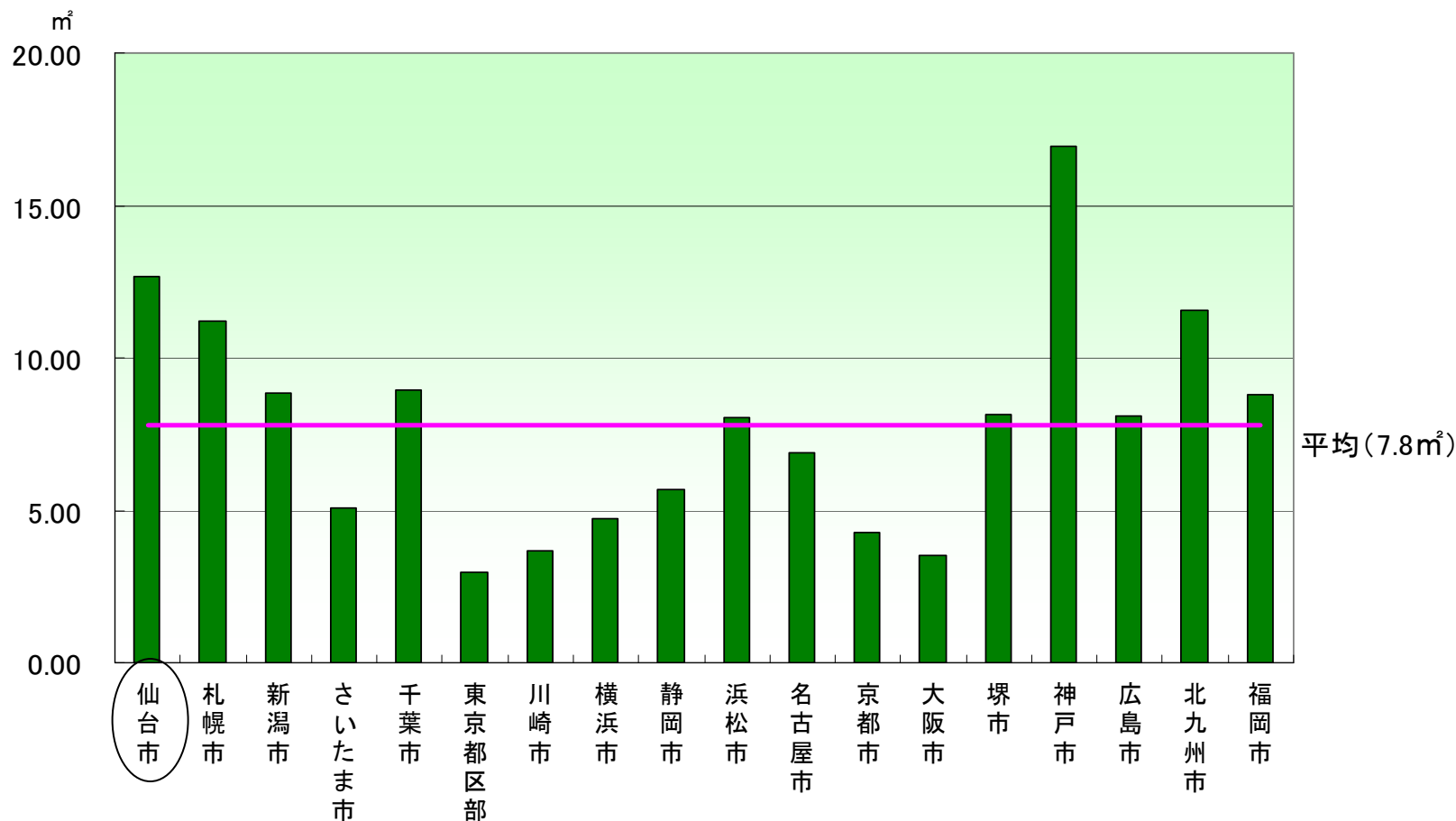
○都市公園面積は、ここ5年間で約290 ha 増加しているが、市民一人当たりの都市公園面積は、現行計画の目標値(20m²)の達成は難しい状況にある。



○ 一人当たりの都市公園面積は、政令指定都市中第2位

(一人当たりの都市公園面積の政令市比較)

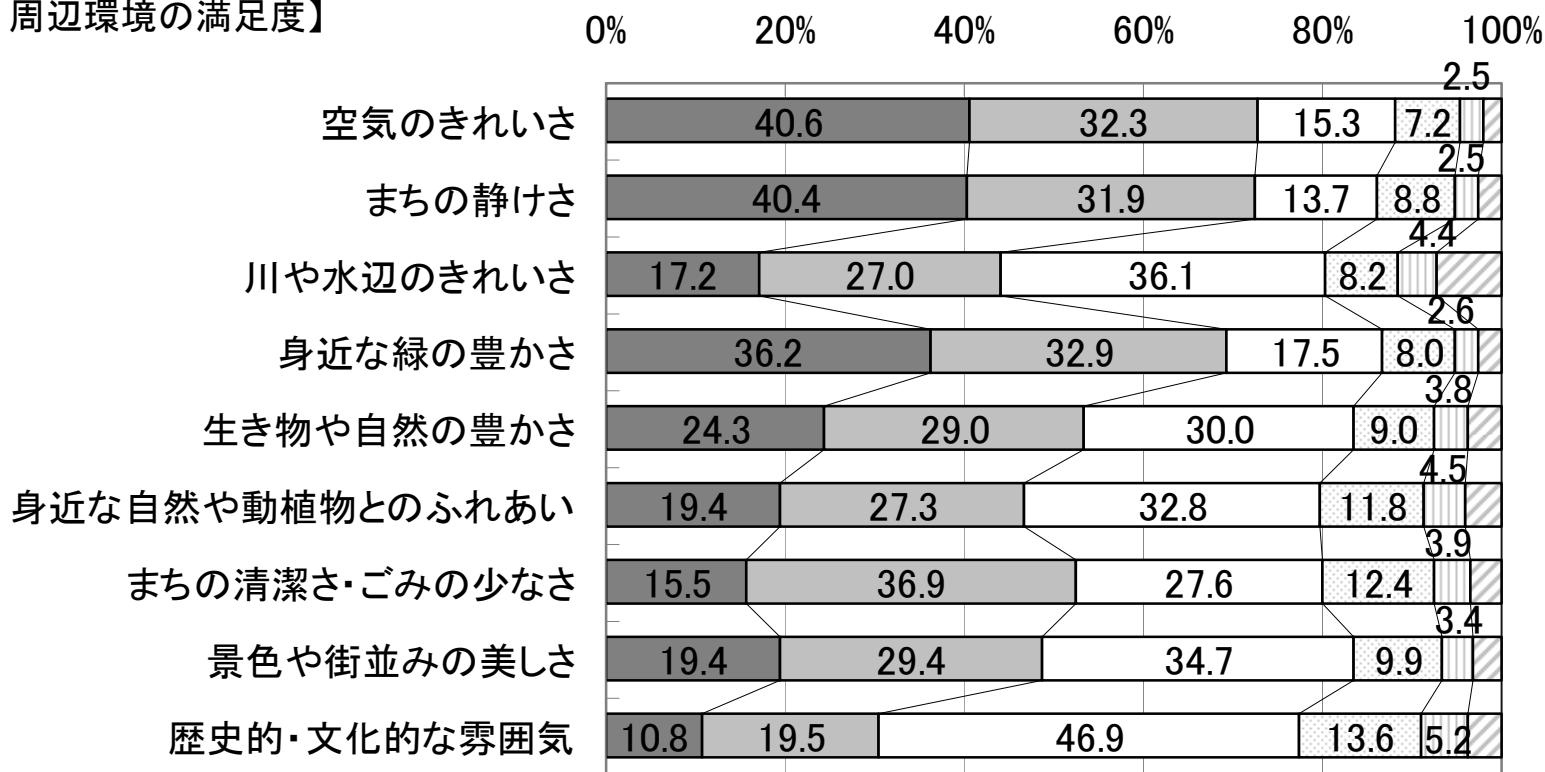
○市民一人当たりの都市公園面積は、政令指定都市の中では、神戸市に次ぎ二番目の広さとなっている。



○[意識] 「空気」「静けさ」「緑」への市民の満足度が高い。「水辺環境」「自然とのふれあい」等には、課題も

○周辺環境の満足度について聞いた結果、「空気のきれいさ」や「まちの静けさ」、「身近な緑の豊かさ」について70%近くが、「満足している」もしくは「やや満足している」と回答している。一方、「川や水辺のきれいさ」が30%近くと満足度が最も少なく、「身近な自然や動植物とのふれあい」、「景色や街並みの美しさ」、「歴史的・文化的な雰囲気」も50%を下回っている。

【Q. 周辺環境の満足度】



■ 満足している □ やや満足している □ どちらともいえない □ やや不満だ □ 不満だ □ 無回答

○ 大気質に関する環境基準はほぼ達成

(測定局・測定項目ごとの環境基準達成状況 H20)

○仙台市の大気環境は、光化学オキシダント以外の項目は全て測定局で環境基準を達成し、良好な環境を維持している。

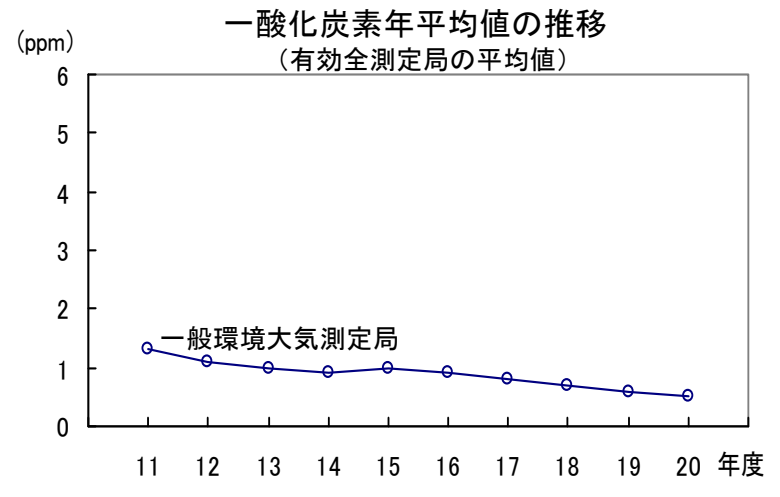
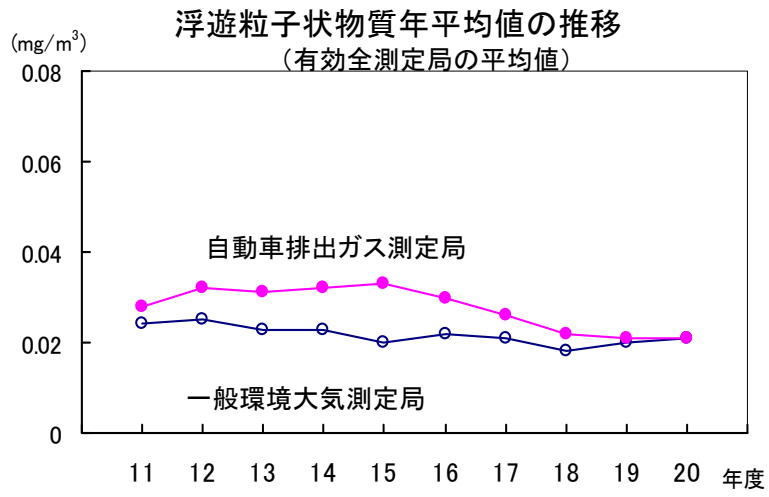
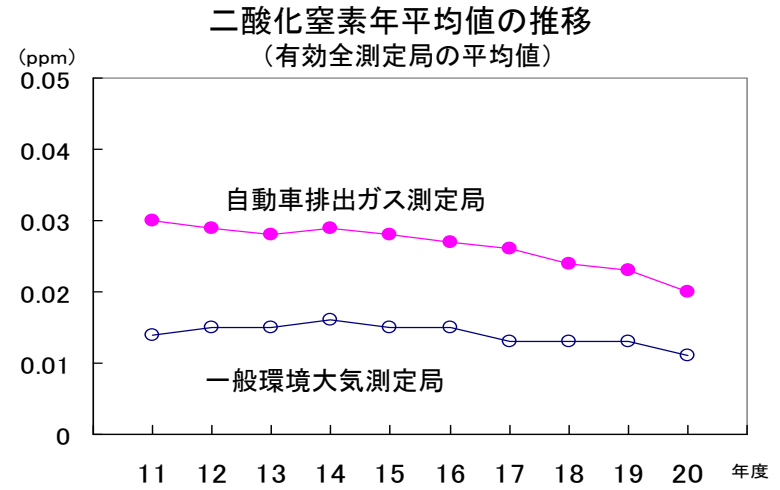
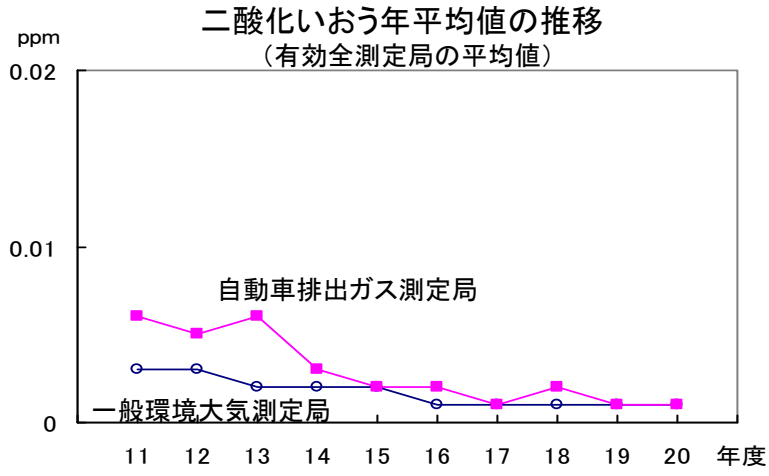
測定地点			測定項目				
種別	測定局称	測定局設置場所	二酸化 いおう	二酸化 窒素	浮遊粒子 状物質	光化学 オキシダント	一酸化 炭素
一般環境 大気測定局	中山	仙台市立中山中学校	○	○	○	×	
	岩切	岩切証明発行センター			○	×	
	鶴谷	仙台市立鶴谷小学校		○	○	×	
	中野	仙台市立中野小学校	○	○	○	×	
	高砂	仙台市立福室小学校		○	○	×	
	榴岡	仙台市榴岡公園	○	○	○	×	
	七郷	仙台市立七郷小学校		○	○	×	
	長町	仙台市立東長町小学校		○	○	×	
	山田	仙台市立山田中学校		○	○	×	
	泉	仙台市立七北田小学校		○	○	×	
ガ自動車 測定排出局	宮城	仙台市立広瀬小学校		○	○	×	
	木町	仙台市立木町通小学校		○	○		
	苦竹	国道45号線坂下交差点	○	○	○		
	五橋	仙台市立病院		○	○		
	将監	泉消防署		○	○		○
長命	北環状線長命ヶ丘東交差点		○	○			

○:環境基準を達成した項目、×:環境基準が非達成の項目、空欄:測定していない項目

○ 大気質に関する環境基準は年平均値も良好に推移

(測定項目ごとの年平均値の推移)

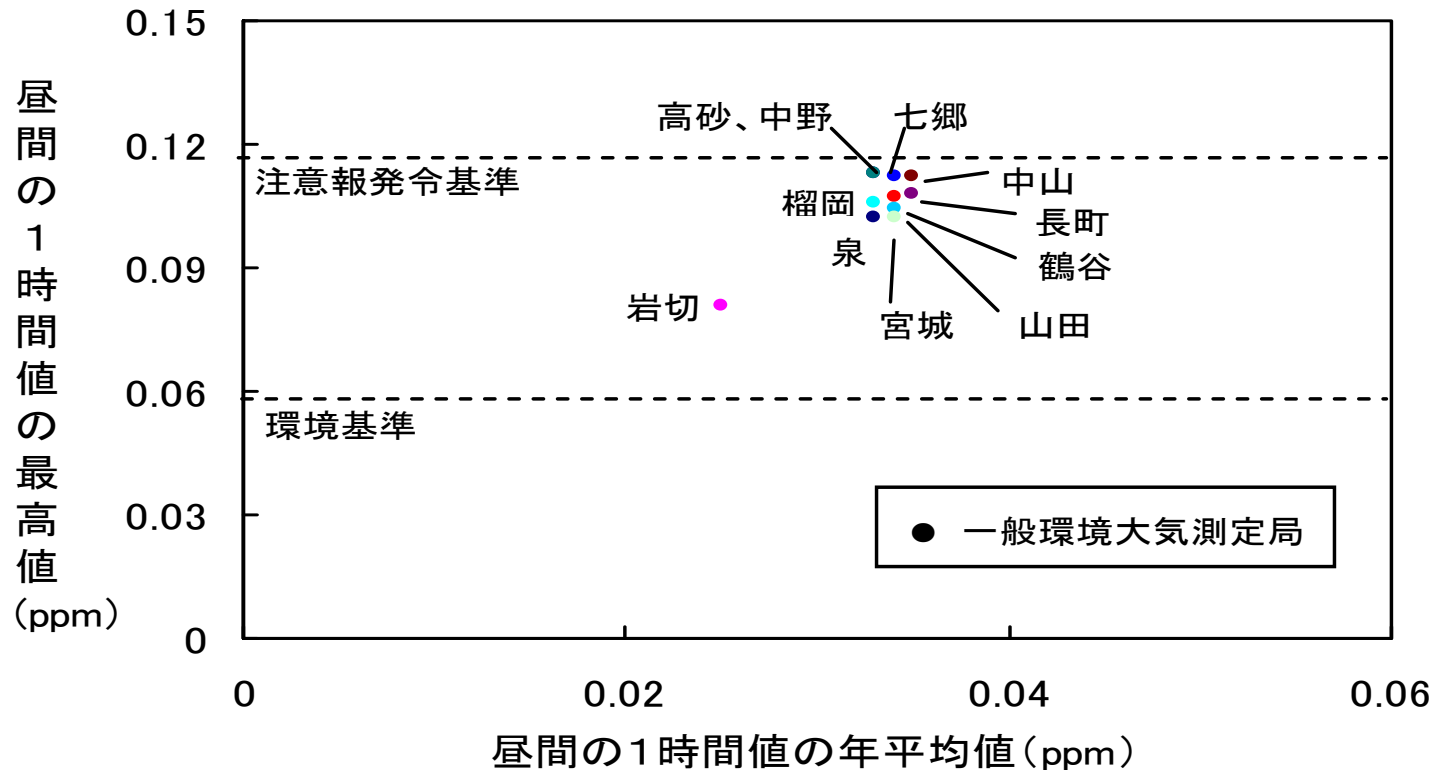
○大気中の二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素濃度について年平均値で見ると、それぞれおおむね横ばいまたは微減傾向で推移している。



○ 光化学オキシダントの環境基準は未達成

(光化学オキシダント測定結果(H20))

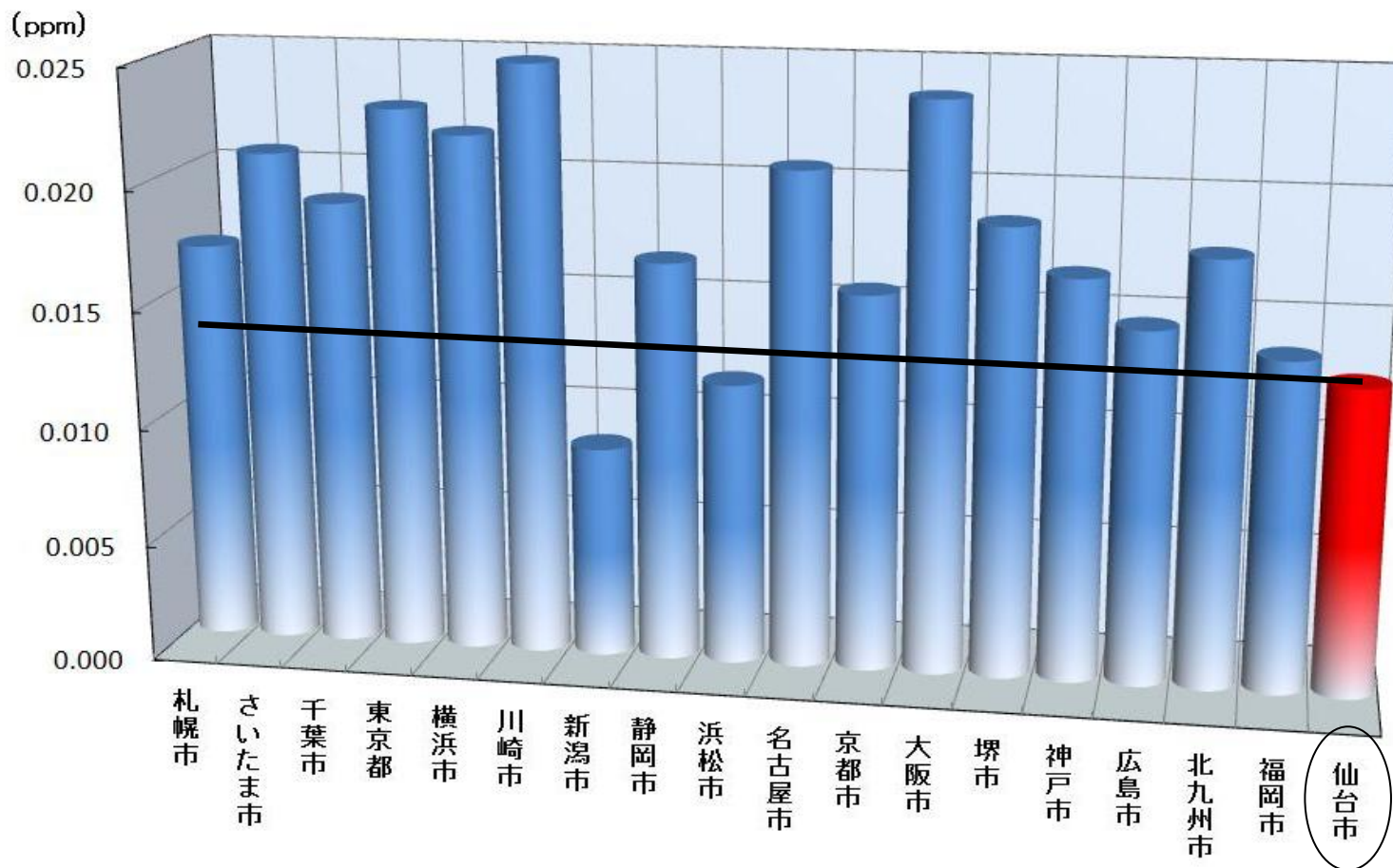
- 一般環境大気測定局11局のすべてで環境基準が未達成。仙台市では平成13年度以降光化学オキシダント注意報は発令されていない。
- 光化学オキシダントの生成要因については、中国大陸からの原因物質の流入等も考えられ、全国的にも達成率は極めて低い状況にある。



○ 仙台市の大気環境の質は大都市中トップクラス

(二酸化窒素濃度の都市間比較(H19))

○大気中の二酸化窒素濃度は、政令指定都市の中で、新潟市、浜松市について良好な状況を維持している。

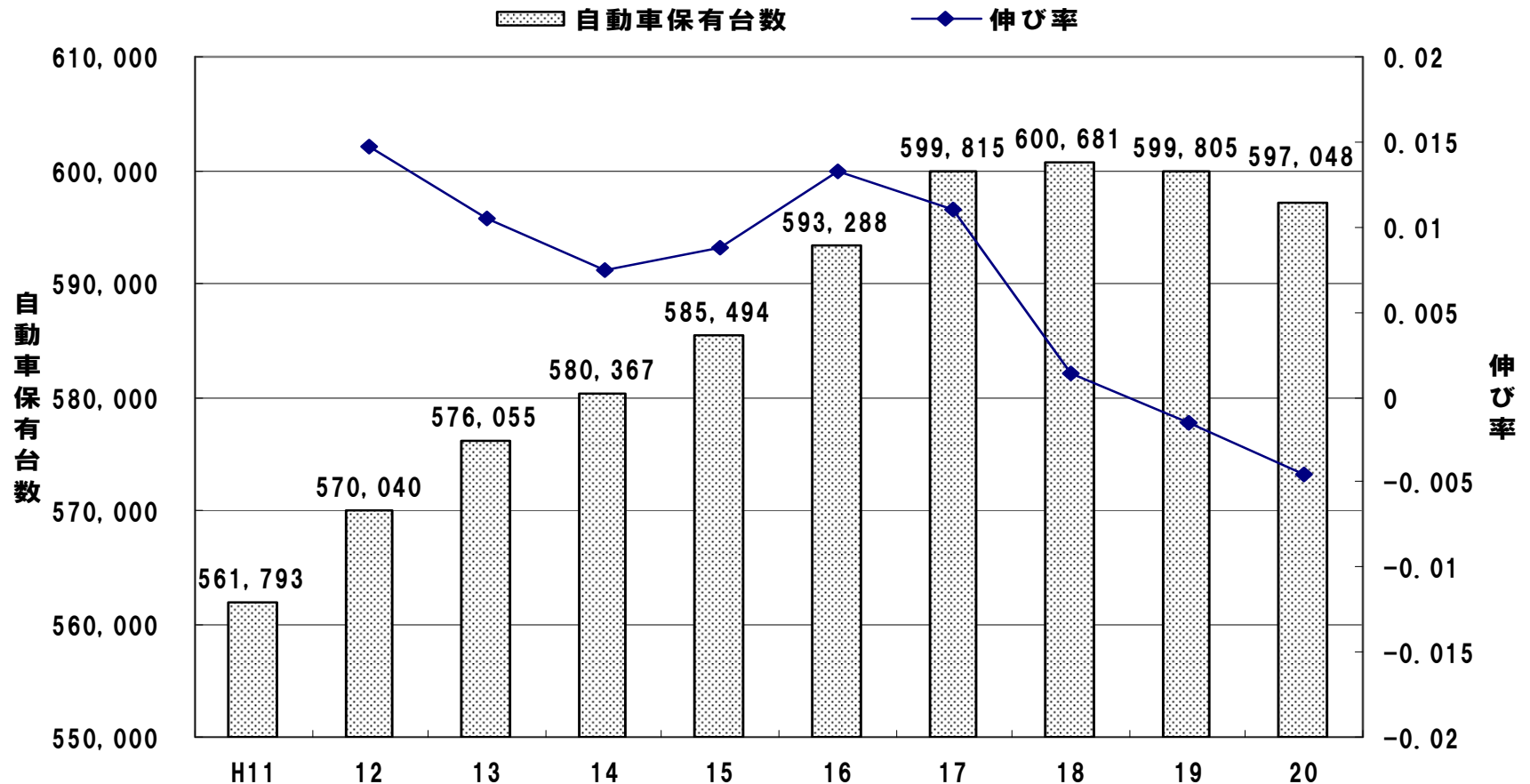


* 一般環境大気測定局の平均値 (平成19年度)

○ 自動車保有台数は近年やや減少

(自動車保有台数と伸び率の推移)

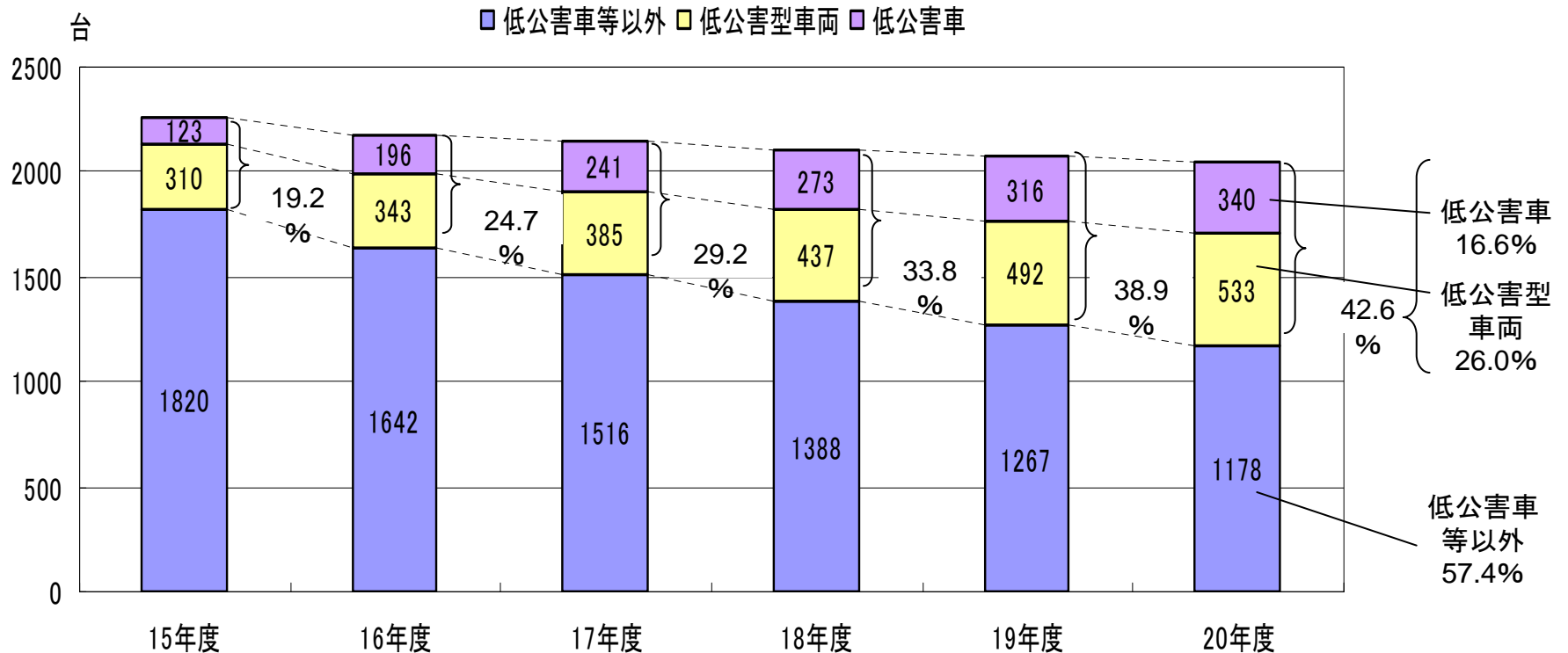
○仙台市街地が外延的な発展を続ける中で、自動車交通への依存を高め、自動車保有台数も増加を続けてきたが、近年自動車保有台数の総数は横ばいないし減少傾向となっている。



○[施策] 市役所公用車の低公害車・低公害型車両導入割合

(市役所公用車の低公害車・低公害型車両の導入割合)

○仙台市役所が保有する自動車(企業部局も含む)に占める低公害車等の割合は、天然ガス自動車やアイドリングストップバスなどの導入が着実に進んだ結果、年々増加している。



* 自動車保有台数は、市長部局と企業局を含む。

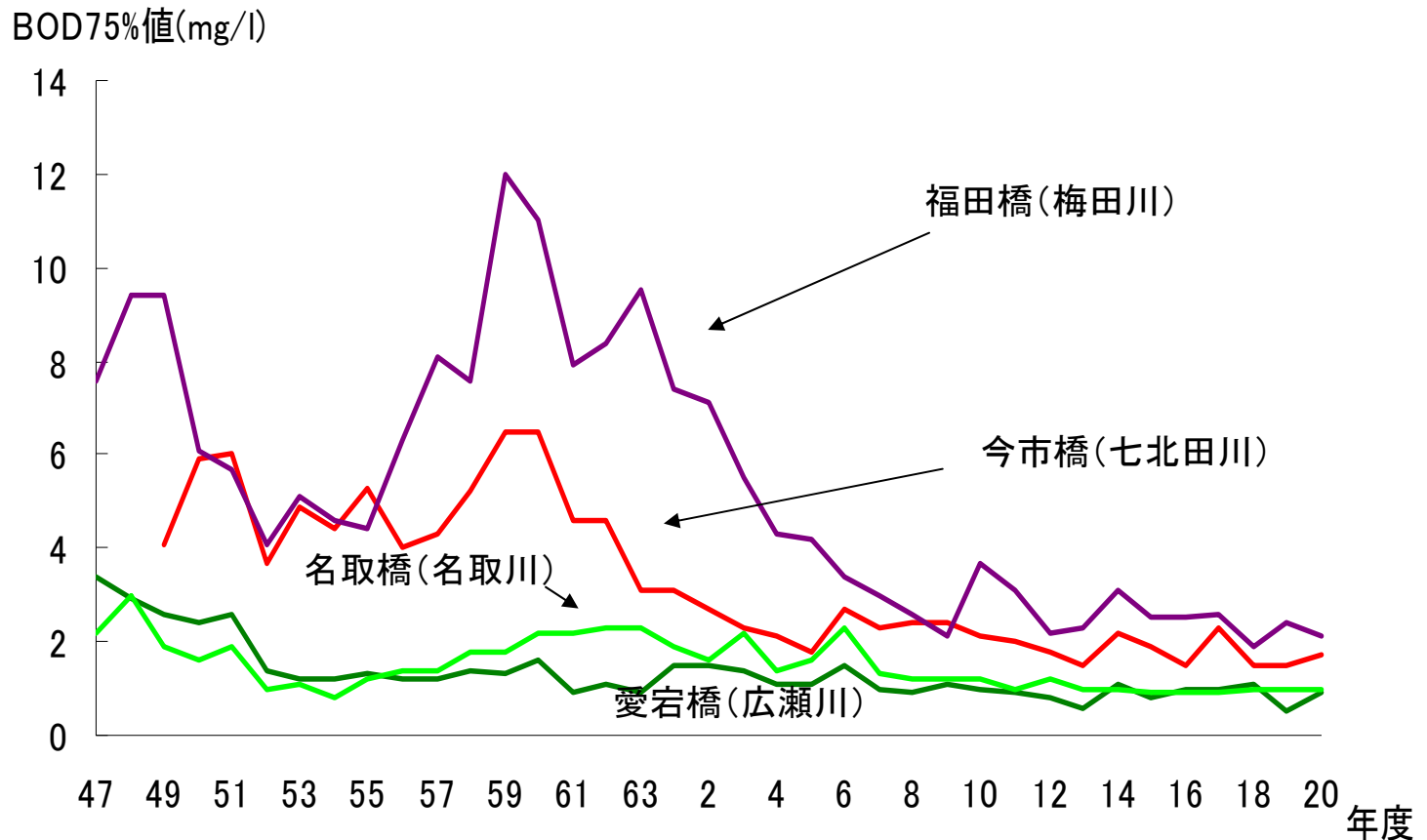
* 低公害車には、ハイブリッド車、天然ガス自動車、電気自動車に加え、メタノール車、低燃費かつ低排出ガス認定者(ガソリン車)が含まれる。

* 低公害型車両は、低公害車に掲げた自動車を除く自動車で、認定実施要領の基準に適合する自動車となっている。

○ 河川の水質は改善が進み、近年は概ね良好で推移

(各河川におけるBODの経年変化(S47~H20))

○河川は経年的にも下水道の整備や合併浄化槽の普及による成果と考えられる水質の改善が進んでおり、河川の全ての水域で環境基準を達成している。一方、大倉ダム及び七北田ダム、仙台港地先海域の一部については環境基準を達成していない。

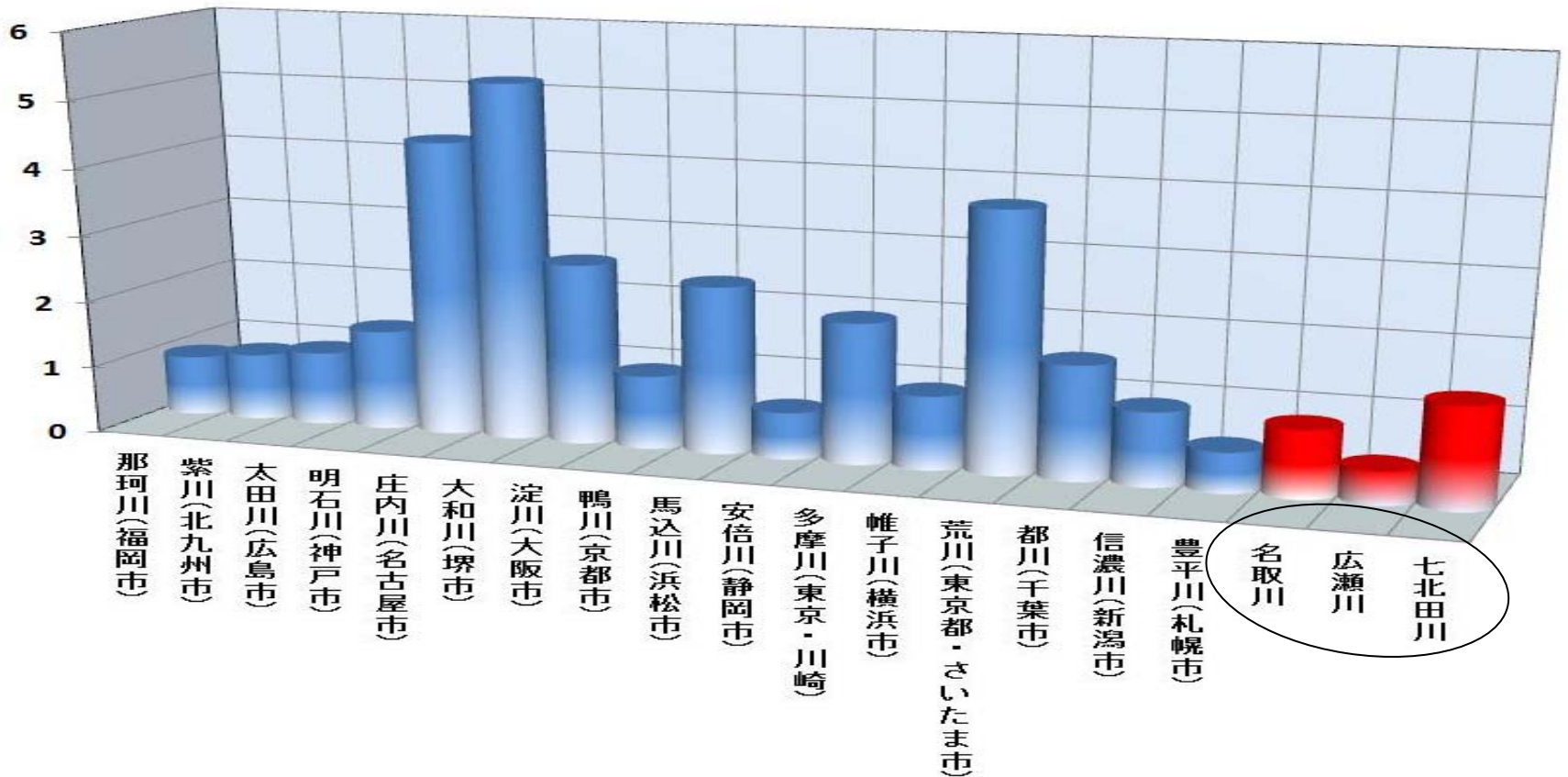


○ 広瀬川の水質は大都市河川中トップクラス

(河川水質の都市間比較(H19))

○仙台市の河川の水質を主な都市のそれと比べると、遜色のない水質であるが、とくに広瀬川については高い水質となっている。

BOD(ml/l)



○[施策] 市民、事業者との連携・協力体制の整備状況（H7～）

- 市民・事業者・行政相互の連携・協力のための様々な推進母体が設立された。
 ○単なる会議体としてではなく、普及啓発や実施行動の主体としての役割を狙って活動している。

平成7(1995)年:クリーンせんだい推進員制度 [ごみ減量・リサイクル]

平成12(2000)年:まち美化ネットワーク [まち美化]

平成13(2001)年:アメニティせんだい推進協議会 [ごみ減量・リサイクル]

平成14(2002)年:仙台市地球温暖化対策推進協議会 [地球温暖化対策]

→(平成16(2004)年:仙台市より独立した組織として発足)

平成15(2003)年:みちのく環境管理規格認証機構 [地域版環境マネジメントシステム]

→(平成19(2007)年:NPO法人に事業移管)

平成16(2004)年:杜の都の市民環境教育・学習推進会議(FEEL Sendai)

[環境教育]

○ [施策] 仙台市の環境教育・学習【1】 ～「FEEL Sendai」の活動～

○市民・NPO等と行政の協働組織であるFEEL Sendai(杜の都の市民環境教育・学習推進会議)を中心に、学校向けの学習プログラムを開発したり、市民・環境活動団体等とともにイベントを行っている。

FEEL Sendai(杜の都の市民環境教育・学習推進会議) とは・・・

- 環境教育・学習プランの提案を受け、平成16年5月設立。
- 市民、NPO、学校、事業者、市などで構成。
- 環境教育・学習を推進することにより、100万市民が環境に配慮した行動をとる人となることを目的とし、市民が環境教育・学習に参画する機会を創出している。

FEEL Sendaiの主な活動

- ① 杜々かんきょうレスキュー隊（環境学習プログラム整備事業）〔H15～〕
市内の自然環境や地域環境を生かした環境学習プログラムを作成、講座を実施。
- ② せんだいエコ・チャレンジ〔H13～〕
気軽に取り組みながら、環境に配慮したライフスタイルへと転換を図ることができる、家庭における環境マネジメントシステム。
- ③ 環境フォーラムせんだい
環境問題に普段関心がなくても、気軽に参加し、楽しみながら環境問題や環境配慮行動への理解を深められる機会を提供。平成20年度は、約1,100人が参加。
- ④ 環境イベント等や環境学習事業など役立つ環境情報をホームページや冊子等で提供・発信
- ⑤ ESD/RCE地域普及啓発事業
 - ・市民フォーラムの開催や啓発用印刷物の作成・配布等を実施。
 - ・平成17年6月、国連大学により、仙台広域圏(仙台市・気仙沼市・旧田尻町)として、世界の他の6つの地域とともに、初めてRCE(ESDを推進するための地域拠点)に認定された。

※ESD(持続可能な開発のための教育) Education for Sustainable Development

持続可能な社会の実現を目指し、私たち一人ひとりが、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、よりよい社会づくりに参画するための力を育む教育のこと。国連大学が推奨しているプロジェクトである。ESDの10年:2005(H17)年～2014(H26)年

○ [施策] 仙台市の環境教育・学習【2】 ～市や学校の主な事業～

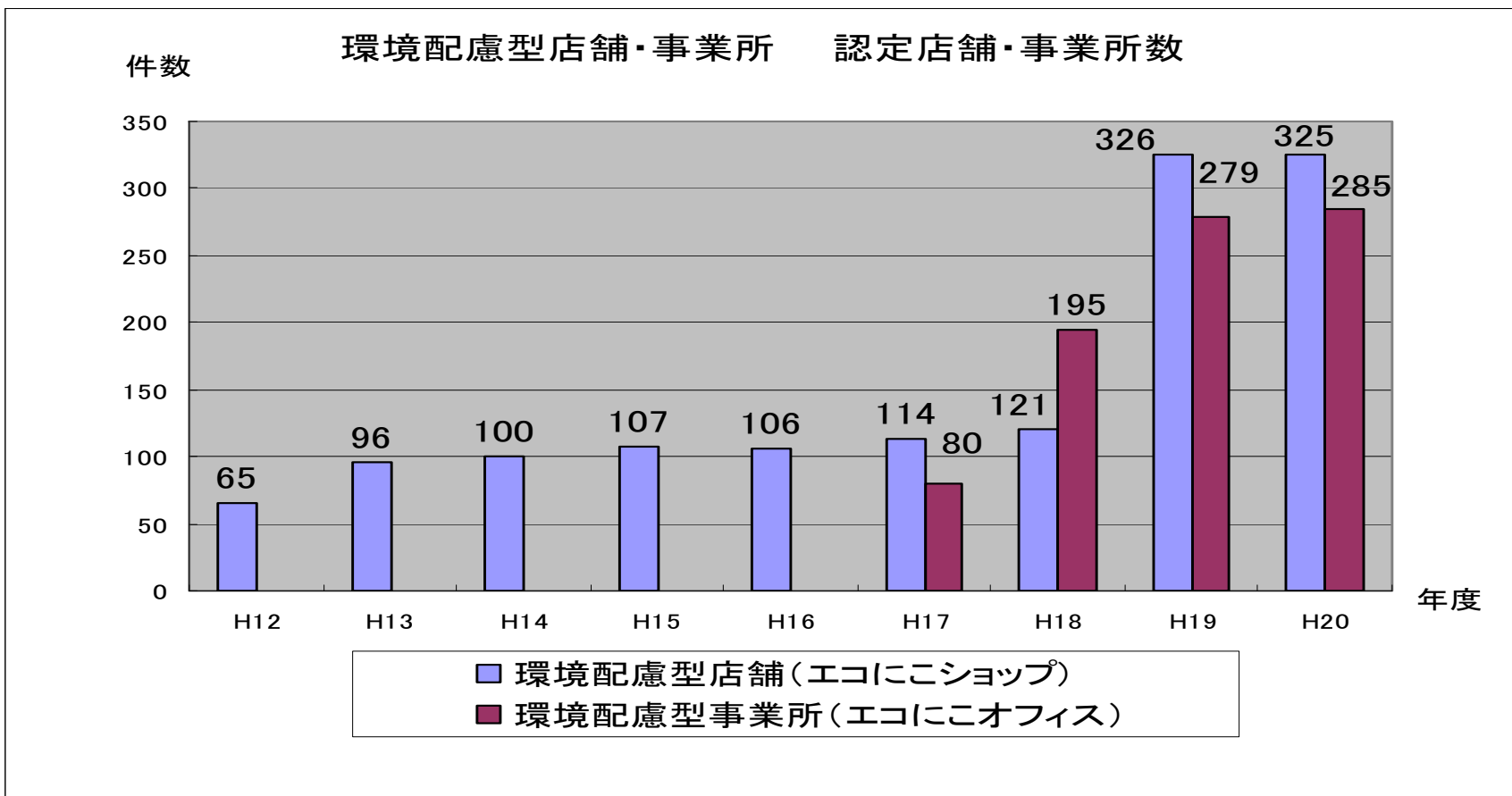
○環境教育・学習を先導していく人材の発掘・育成や体験学習の場と連続した学習機会の提供、拠点施設の充実。情報の共有化と有効活用、環境に関する連携や交流の促進などを行っている。

- ① 環境の日・環境月間啓発事業
環境基本法で定めた環境の日（6月5日）のある環境月間にイベント実施。
- ② かんきょうチャレンジコンクール
小・中学生から「かべ新聞」・「ポスター」を、15歳以上の市民から「写真」を募集し、表彰。
- ③ 環境教育授業支援
仙台市内の保育所、小中学校、高校が、環境に関する授業等にゲストティーチャーを招く際に、一部を負担。
- ④ 市民環境講座
市民センターが「杜々かんきょうレスキュー隊」のプログラム等の環境学習に関する講座を実施する際に、一部を負担。
- ⑤ こどもエコクラブ
こどもが誰でも参加できる環境活動クラブ（環境省主催）。市を通じて学校等に参加を呼びかけ。
- ⑥ SENDAIちょCO2とダイエットキャンペーン
パソコンや携帯電話のWeb上で楽しみながら気軽にCO2削減行動に取り組めるキャンペーン。CO2削減量や節約金額が「見える」システムで、ポイントを集めて記念品と交換できる。地球温暖化防止月間（12月）に実施。
- ⑦ グリーン購入推進（せんだいグリーン文具推奨制度）
学用品である鉛筆やノートなど16品目を市独自の環境配慮基準を満たした文具を「せんだいグリーン文具」とし、教育委員会と保護者へ情報提供。
- ⑧ 杜の都のエコ・スクール
学校版ISOとして、仙台市教育委員会が策定し、全ての小・中学校を認証している。児童生徒が、各学校における3R活動や省エネ活動、地域の清掃活動などの環境活動に取り組んでいる。
- ⑨ 子供環境実践発表会
各学校で行っている「杜の都のエコ・スクール」やその他の環境実践活動等の発表や情報交換を行う。

○ [施策] 環境配慮型店舗・事業所(エコにこショップ・オフィス)の認定

○平成12年度から、環境に配慮し、ごみの減量やリサイクルの推進に積極的に取り組んでいる小売店舗をエコにこショップ(環境配慮型店舗)として、認定。(平成21年3月現在325店舗)

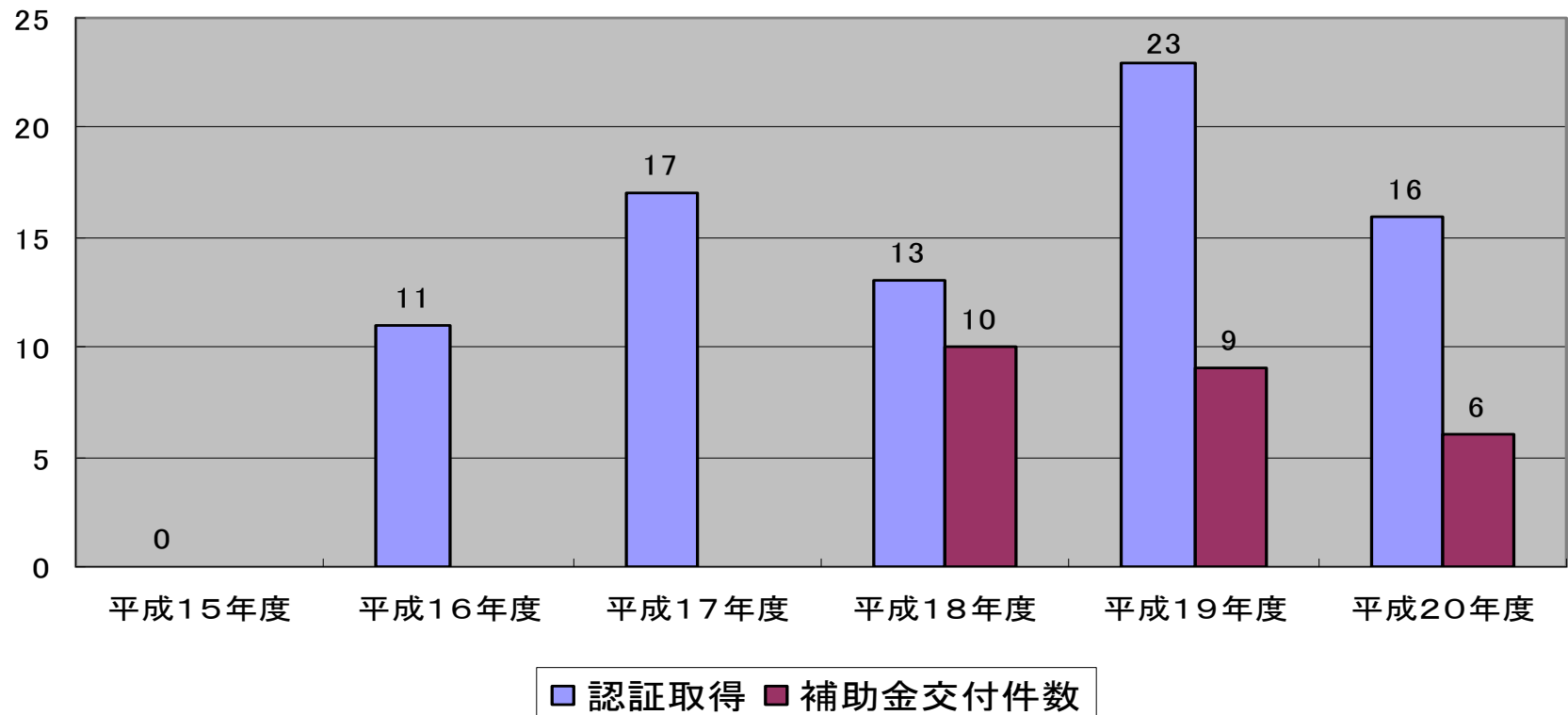
○平成17年度からは、事業所もエコにこオフィス(環境配慮型事務所)として、認定。(平成21年3月現在285事業所)



○ [施策] みちのくEMS認証登録補助

- 「みちのくEMS」は、比較的容易に取り組める地域版の環境マネジメントシステム(EMS)として、(平成15年12月に開始。
- 平成18年度には、認証登録事業及び事務局運営をNPO法人環境会議所東北に移管し、他の地域版EMS(エコアクション21(環境省)及びKES(京都市))との相互認証を推進するなど、事業運営を見直し。(平成20年度末で75事業所が認証登録)認証登録に必要な経費の一部を補助する制度を創設。平成20年度は市内事業者6件の申請に対して交付決定を行った。

みちのくEMS認証取得数・補助金交付件数の推移



○[事例] 「緑のカーテン」で環境学習

(市内小学校における取り組み)

○仙台市立北六番丁小学校では、環境教育・学習の一環としてゴーヤを栽培し、「緑のカーテン」づくりに取り組んでいる。児童たちはこの取り組みを通じて、ゴーヤの収穫を楽しんだり、緑のカーテンによる日陰や蒸散作用が環境にもたらす効果などを学ぶ機会となった。



出典 仙台市立北六番丁小学校HP



平成21年度かんきょうチャレンジコンクールかべ新聞部門応募作品
 仙台市立北六番丁小学校
 「ゴーヤでCO₂ストップ研究所」

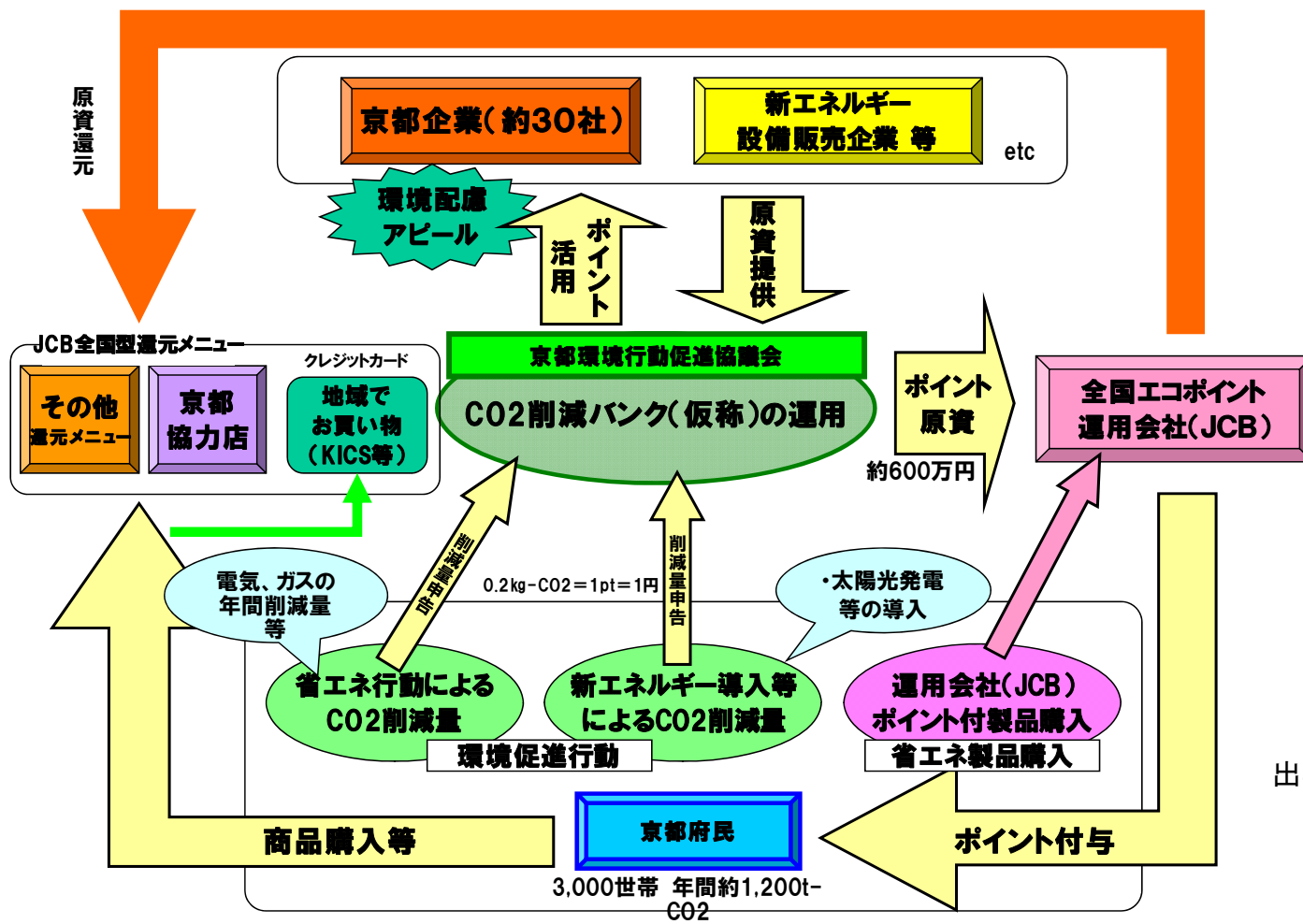
出典 仙台市環境局提供

○[事例] ポイント制度の活用

(CO₂削減バンク(京都))

○「京都CO₂の削減バンク」は、家庭での省エネ・新エネルギーの取組みに応じて、店舗や公共交通機関で利用できる地域型のエコポイントを取得することができる制度。家庭での取組みを促進するとともに、エコポイントの原資を企業から調達し、企業のカーボンオフセットやCSR(企業の社会的責任)活動の取組みを促す。

特定非営利活動法人
京都地球温暖化防止府民会議

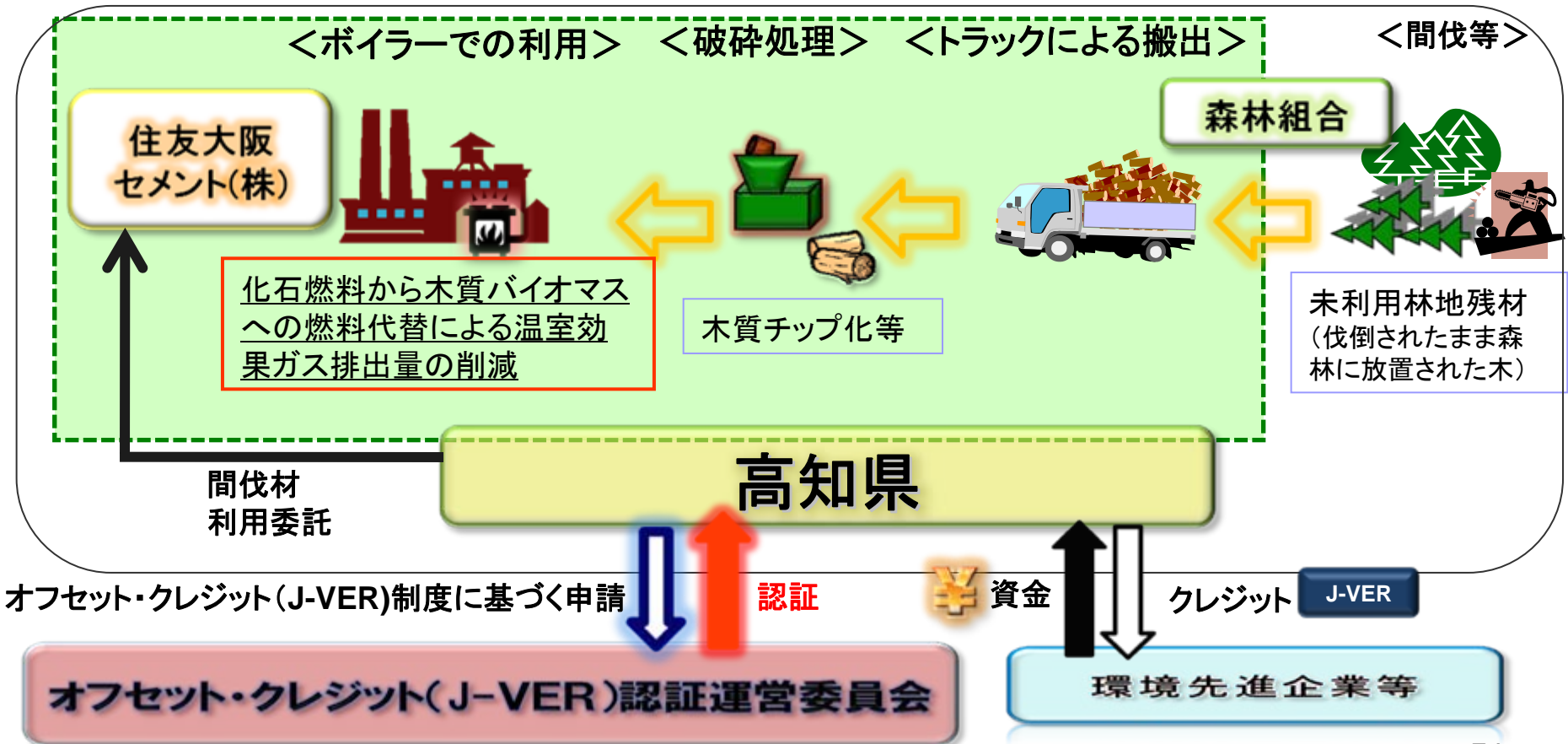


出典 環境省資料

○[事例] カーボン・オフセットの取り組み

(オフセット・クレジット制度(環境省)による高知県の事例)

- カーボン・オフセットとは、自らの温室効果ガスの排出量を認識し削減努力を行うとともに、削減が困難な部分について、他の場所で実現した排出削減・吸収活動等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせること。
- 環境省で、国内排出量取引のためのクレジット認証制度であるJ-VERを立ち上げ、プロジェクトを認証している。自治体や企業等の連携により、森林吸収源の利用、間伐材の木質バイオマスとしての利用等を進め、それを環境先進企業等が購入することで、社会的経済的な仕組みとしてCO2の削減の促進を図ることとしている。

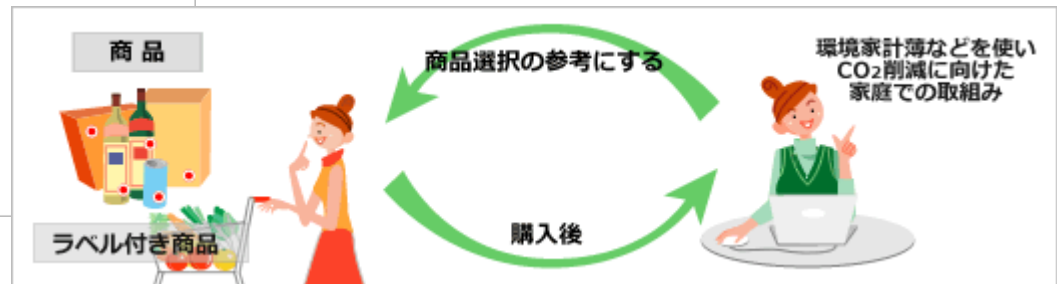
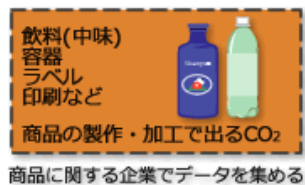
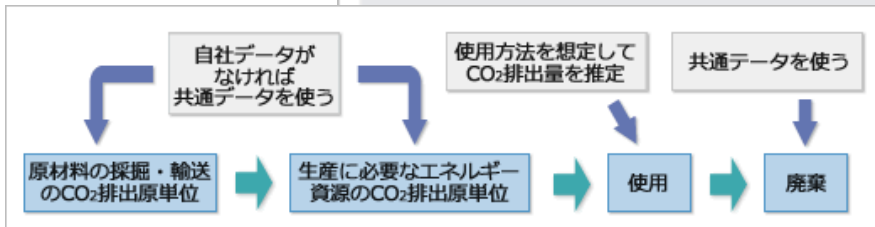


○ [事例]カーボンフットプリント制度－「CO2の見える化」の仕組みづくり

(経済産業省)

○カーボンフットプリントとは、商品・サービス等のライフサイクルの各過程で排出された温室効果ガスの量をCO2に換算して表示すること。事業者にとっては効率的にCO2削減をすすめて競争力を高めることができ、消費者にとっては信頼できる情報を商品選択に役立て、CO2削減の取り組みができる。

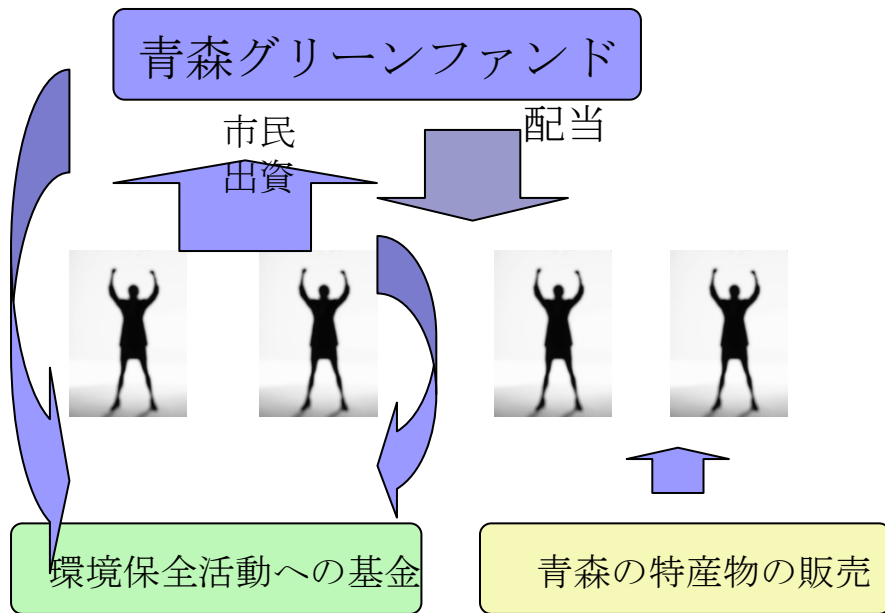
○平成21年3月に「カーボンフットプリント制度」の基本ルールが決定し、平成21年6月から経済産業省で、「カーボンフットプリント算定・表示試行事業」を開始している。



○[事例] 地域農業と環境活動を支える市民風車

(市民風車とマッチングファンド)

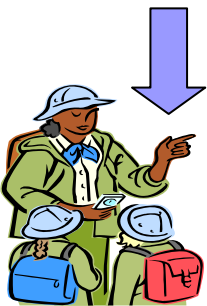
○市民出資による風力発電所の設置にあわせ、地域からの寄付によりファンドを立ち上げ、配当金の環境活動への寄付や、企業組合と連携し特産品を出資者に安く販売することなどのプロジェクトを立ち上げ。
 ○こうした社会・経済的な「仕組み」を作ることにより、自然エネルギー普及、環境活動の促進、地域農業の支援、都市と田園地域の交流などの複合的な効果が期待される。



- 市民出資による市民風車「わんず」建設
- 鱒ヶ沢マッチングファンド
 50万(出資者からの寄付)+50万(青森グリーンファンドからの寄付)+50万(町からの寄付)=150万円マッチングファンド市民風車の配当金の寄付
- あおもりの「安全、安心、おいしい」製品の開発&市民風車ブランドの創出
 企業組合「あっぷるぴゅあ」と連携して、りんご、りんごジュースや青森特産の毛豆「風丸」(毛のはえた枝豆)等を出資者に対して販売。

◎一石4鳥のプロジェクト！

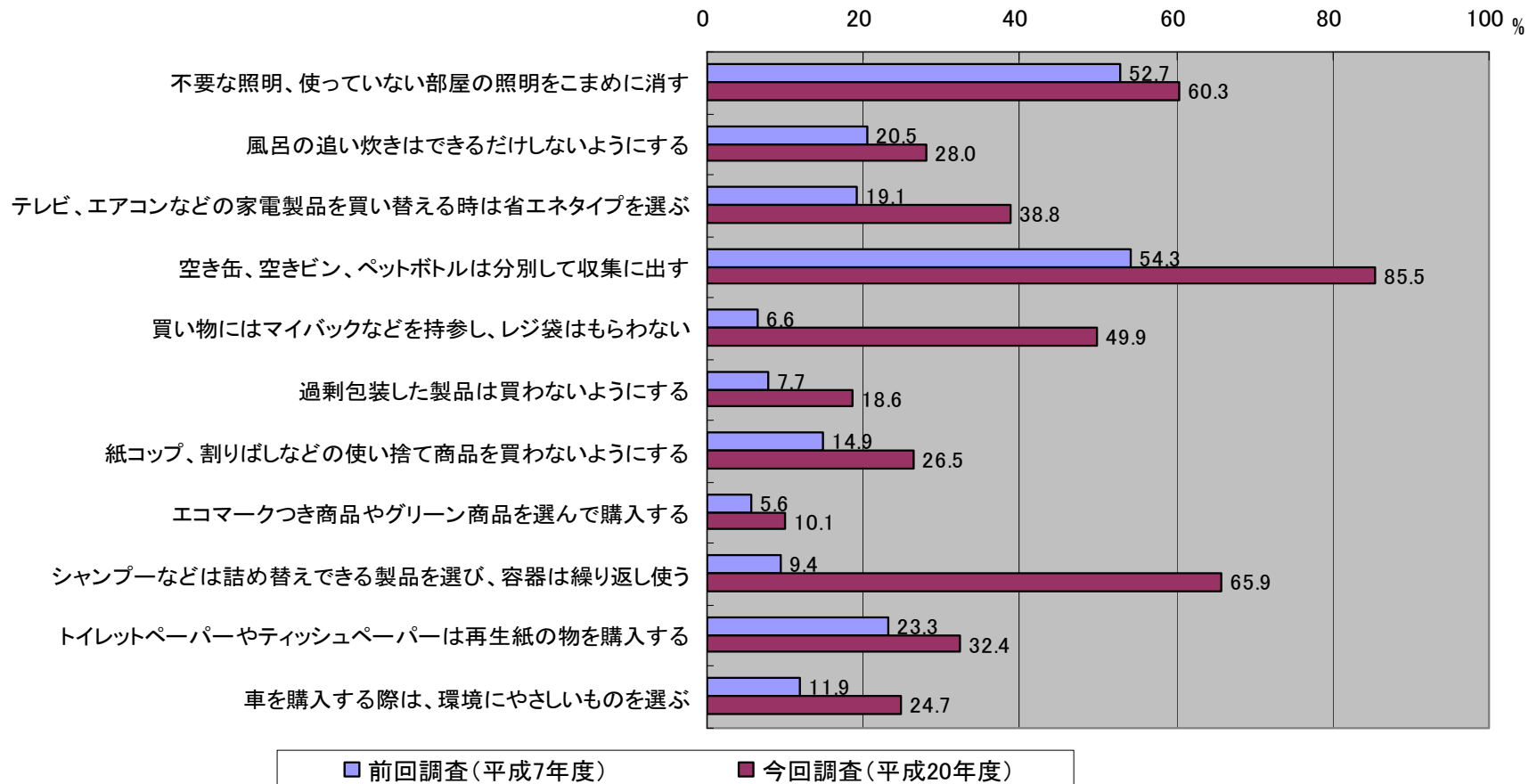
自然エネルギー普及(地球温暖化防止)
 地域環境保全活動支援
 地域農業支援
 都市と田園地域の交流



○[意識] 「消費行動」「省エネ」への市民の意識は向上している

○前回調査(平成7年度)と比較すると、消費行動・省エネ等について、全体として大きく環境に対する意識が向上したといえる。

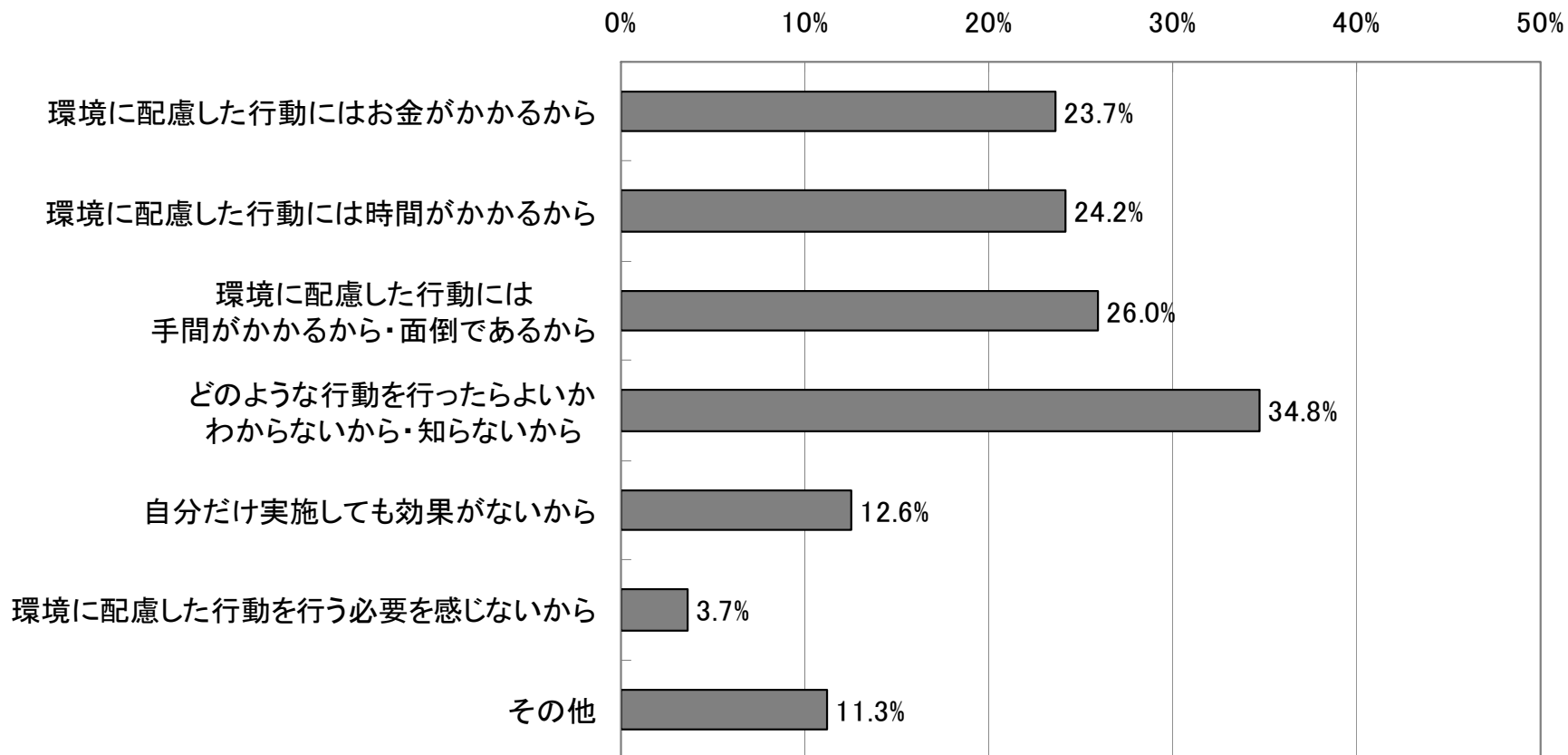
【Q:日常生活における環境配慮行動について～常にしていると回答した人の割合～(前回調査との比較)】



○[意識] 環境に配慮した行動を行っていないのは、「わからないから」「手間がかかるから」

○一般市民より若い中学生は、「知らないから」「面倒だから」「効果がないから」という理由が多く、環境教育について必要性が感じられる。一般市民でも「知らないから」の理由が一番多く、ほかに「お金がかかるから」の高割合を占めている。

【Q:環境に配慮した行動を行っていない理由】



○[意識] 市民の7割弱が、環境と経済の好循環、両立に期待

○「環境対策を経済成長に活用する」で、「そう思う」「どちらかというと思う」の合計が 68.9%でもっとも多く、「経済成長より環境保全を優先させるべき」との項目も48.6%となっている。

【Q:環境保全の考え方について】

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

経済成長をある程度抑えても環境保全を優先させるべきである

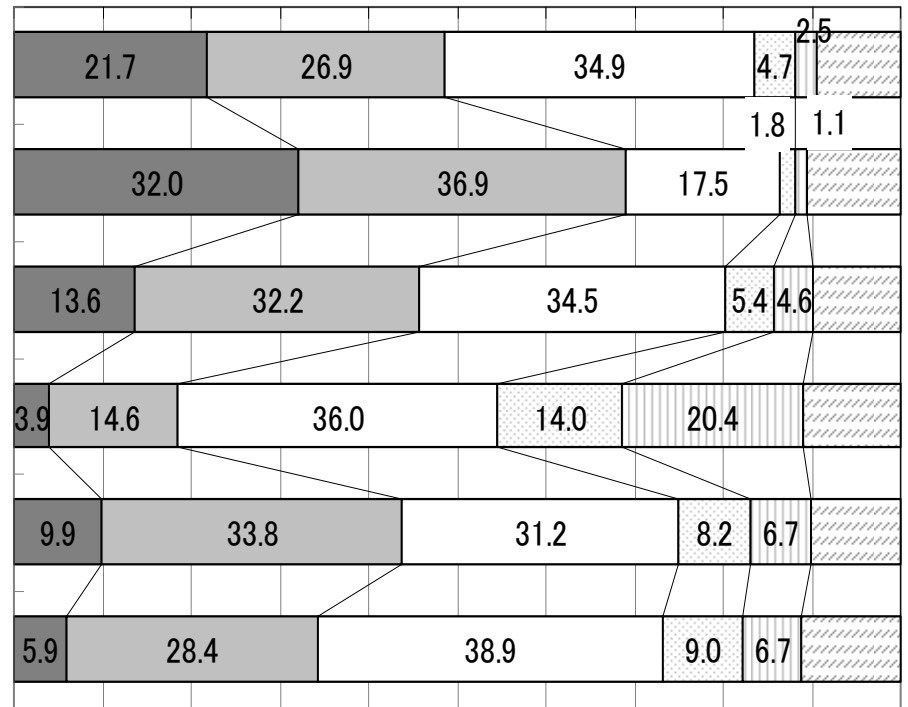
環境対策を経済成長に積極的に活用していくべきである

環境保全のためには、自らの生活の豊かさや便利さを我慢してもよい

環境保全のために、今よりも多く税金を払ってもよい

環境にやさしい製品であれば、多少価格が高くても買う

環境保全のために、自分の時間をあててもよい

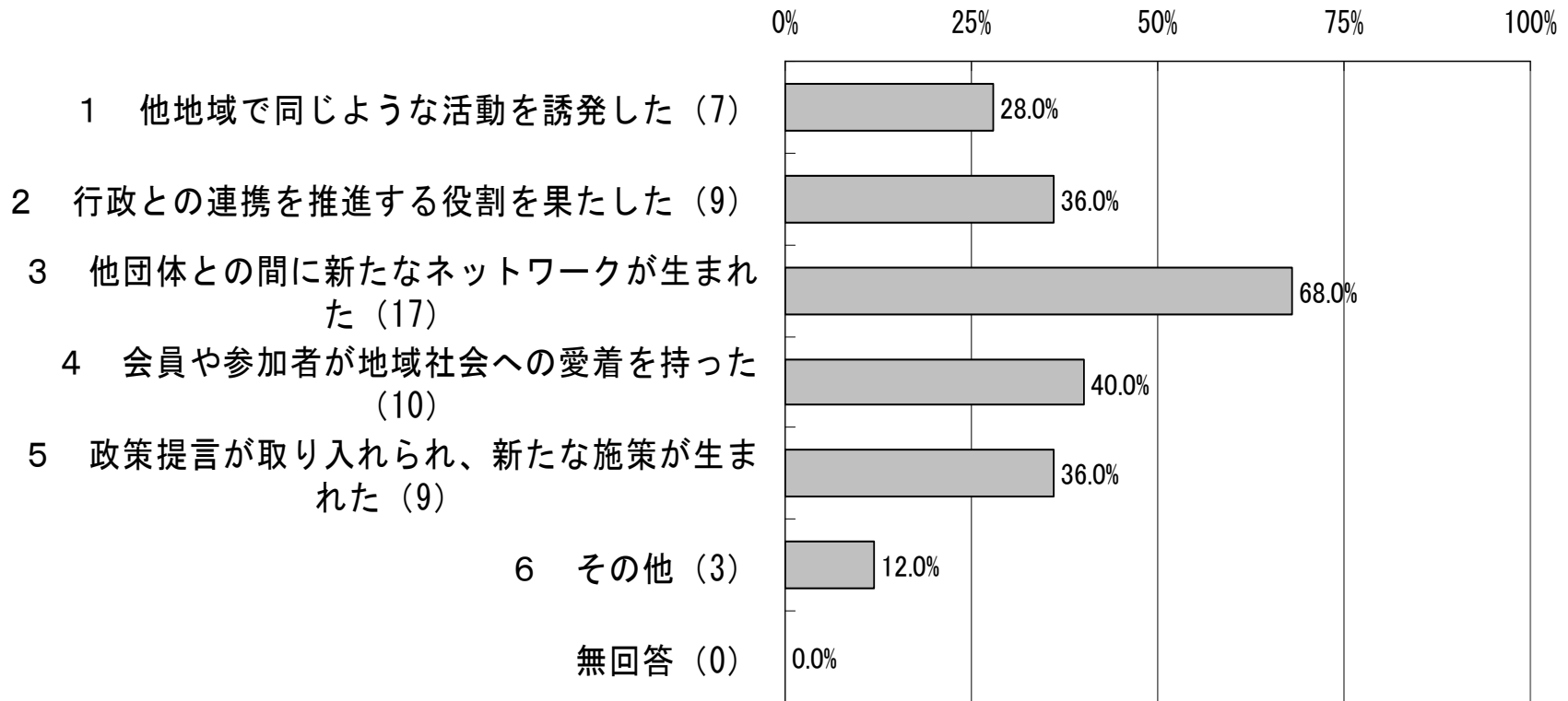


■ そう思う ■ どちらかというと思う □ どちらともいえない □ どちらかというと思う □ そう思わない □ 無回答

○[意識] 環境保全活動を通じて、他団体とのネットワークが生まれる

○環境団体活動へのヒアリングでは、団体活動の人を通じての社会的影響で最も多いのは、他団体とのネットワークの構築で68.0%となっている。次いで、会員や参加者の地域社会への愛着が40.0%、行政との連携推進、および 政策提言による新たな施策の実現がそれぞれ36.0%となっている。

【Q:環境団体活動の社会的影響について】



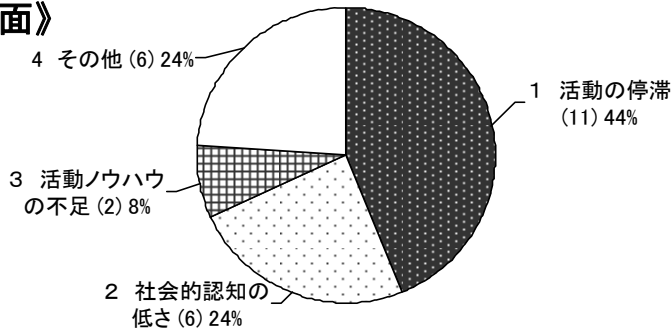
(N=25)

○[意識] 環境活動団体の活動面の課題は、「活動の停滞」「若い会員の少なさ」「資金調達」「情報発信」等

○活動面の問題点:「活動の停滞」44.0%、「社会的認知の低さ」24.0%
 ○組織・人材面の問題点:「若い会員・新規会員の少なさ」48.0%、「責任や負担の集中」36.0%
 ○資金面の問題点:「通常活動のための資金調達」48.0%、「活動の発展・拡大のための資金調達」24.0%
 ○情報面の問題点:「情報発信がうまくいかない」44.0%

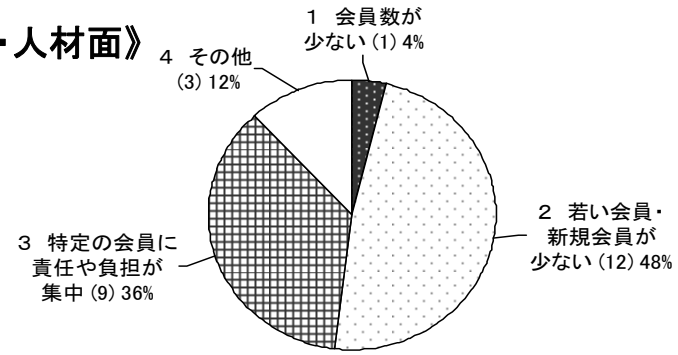
【Q:環境団体の活動を行ううえでの問題点について】

《活動面》



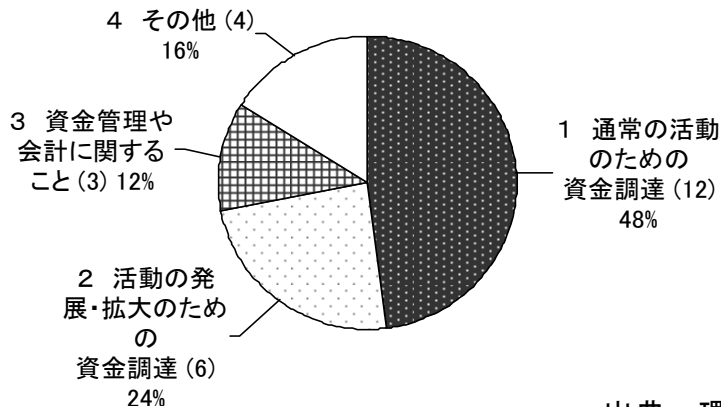
(N=25)

《組織・人材面》



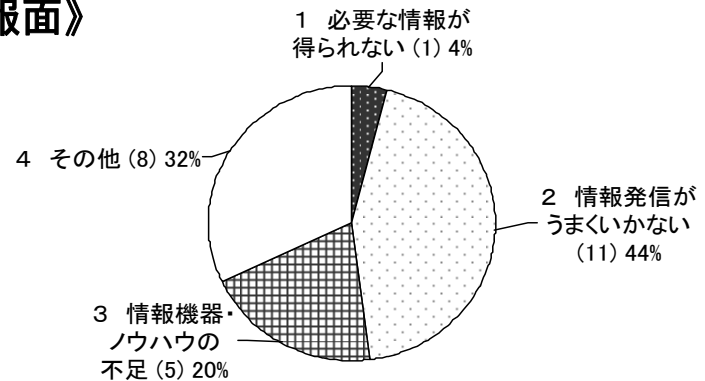
(N=25)

《資金面》



(N=25)

《情報面》

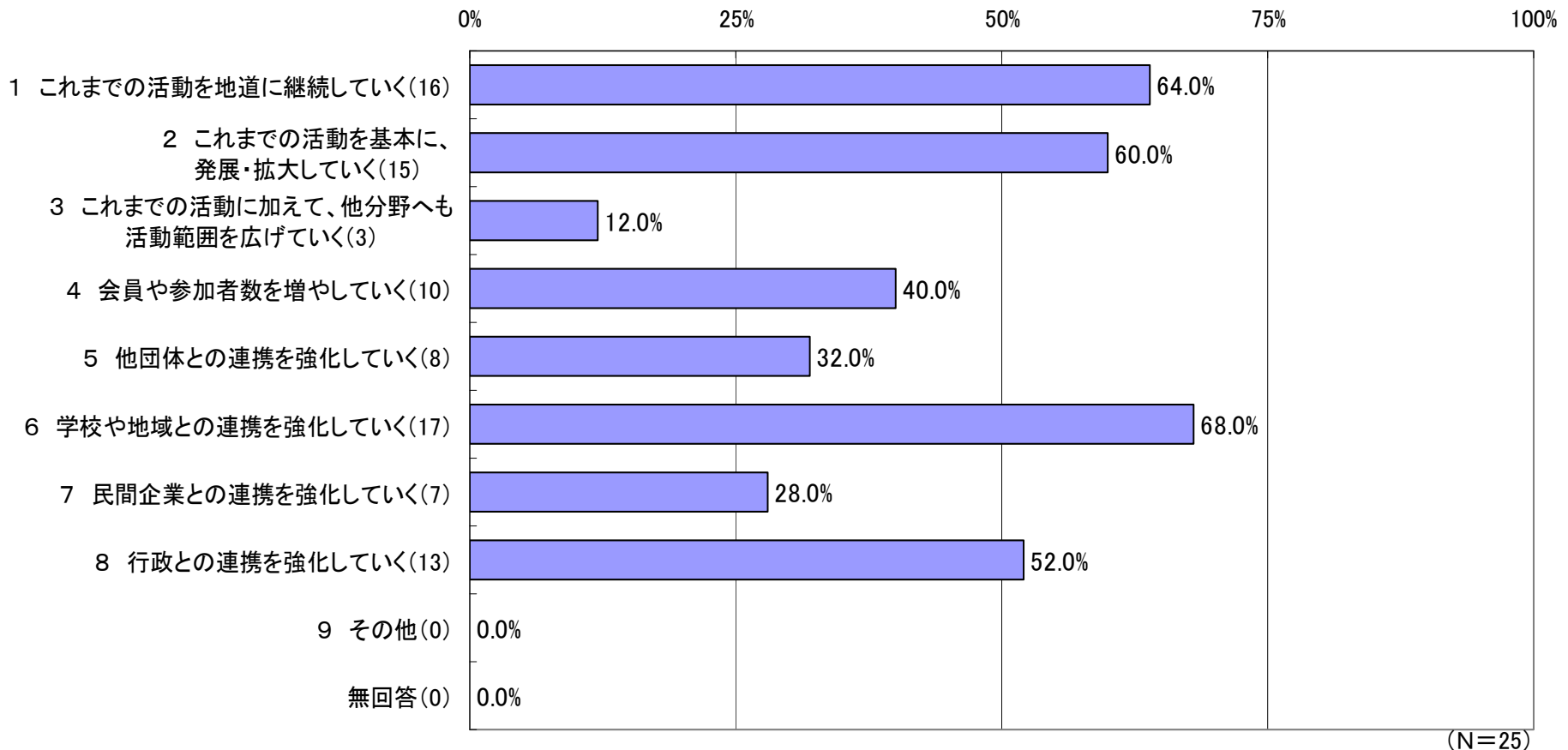


(N=25)

○[意識] 「学校や地域での連携強化」を考えている環境活動団体が多い

○環境活動団体へのヒアリングでは、今後の活動方針の主なものは、「学校や地域との連携強化」が68.0%となっている。新分野への活動拡大よりも、これまでの活動の継続、発展を考えている団体が多い。

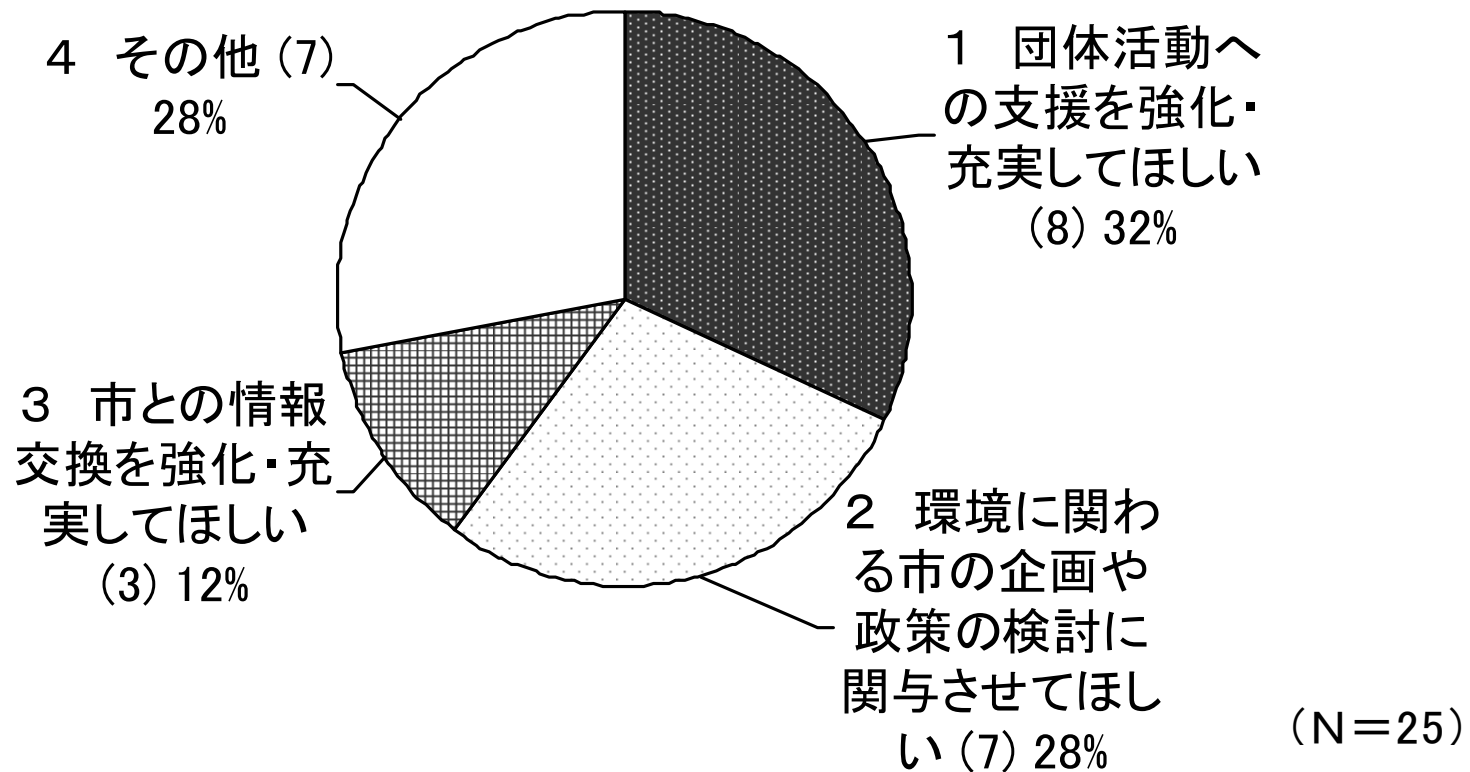
【Q:環境団体の今後の活動方針について】



○[意識] 環境活動団体は、市に対して「活動支援」「企画・政策に関与できる機会の用意」を望んでいる

○環境活動団体から市への要望・要請として主なものは、「団体活動への支援強化」が32.0%となっている。次いで、「環境に関わる市の企画や政策検討への関与」が28.0%となっている。

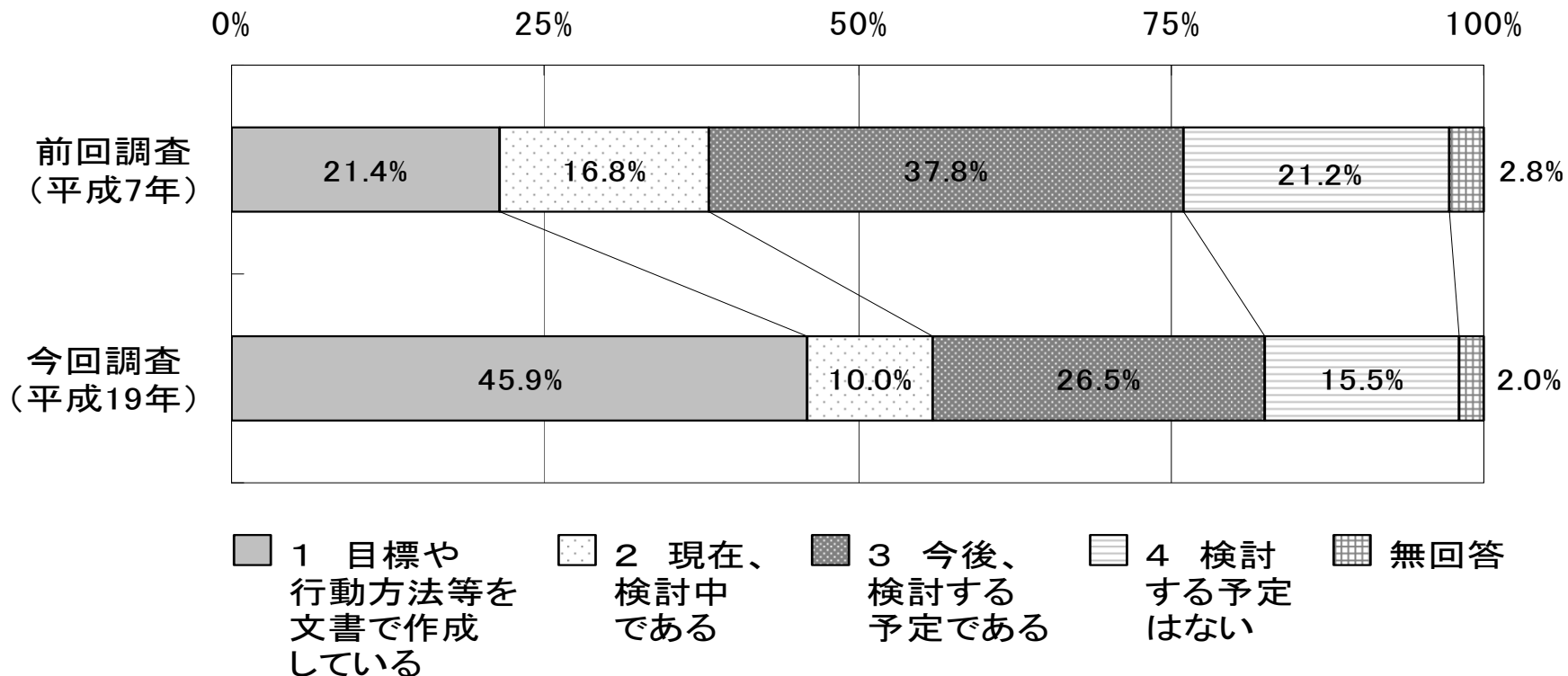
【Q:環境団体の市への要望・要請について】



○[意識] 環境マネジメントを経営に取り入れる企業は増加している

○環境配慮に関する目標や指針を文書化している事業所は45.9%で、前回調査の21.4%より倍増している。また、検討する予定がない事業所は15.5%に留まり、8割以上の事業所が、策定済みもしくは検討中・検討予定と回答している。

【Q:事業所での環境配慮に関する目標や行動方法・指針等の作成状況について】



○[意識] 企業が環境配慮を行う動機は「社会的責任」「環境問題の重要性」が主

○環境配慮に関する取組みを行っている理由としては、「企業の社会的責任」「環境問題の重要性」など、社会的な意義が多く選択されている。

○ビジネスチャンス、企業のイメージアップにつながるとはあまり考えられていない。

【Q:事業所で環境配慮に関する取組みを行う理由について】

