

杜の都環境プラン (仙台市環境基本計画)の 評価と課題について

平成21年7月
仙台市環境局

本稿の目的

- 「杜の都環境プラン」の計画期間の終了（平成22年度末）に先立ち、現行計画のもとで達成されたこと、及び残された課題について評価する。
- それらを踏まえ、次期計画に求められる課題を概観する。

本稿の構成

第1章 「杜の都環境プラン」の概要

第2章 本計画に基づくこれまでの取組み

1 条例制定・計画策定等

2 施策・事業等

3 推進体制等

第3章 本計画の総括的な評価と

今後の課題

第1章 「杜の都環境プラン」の概要

- 計画の背景・課題認識
- 基本的な考え方・都市像

○ 計画の背景・課題認識

- 都市型環境問題の顕在化
(市街地の拡大、水循環の不健全化、自動車公害等)
- 開発による自然環境の破壊
- 資源・エネルギーの大量消費・大量廃棄
- 地球環境問題(地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨等)



杜の都環境プラン:平成9(1997)年3月策定
計画期間 平成22(2010)年度まで

○ 基本的な考え方・都市像

基本的な考え方

- ①都市成長の適正な管理を行う
- ②将来の世代や他の地域の環境への配慮
- ③環境に配慮した行動
- ④「杜の都・仙台」の豊かな環境の活用



都市像

「【杜】にまなび、【杜】といきる都」を全体像とし、「4つの都市像」とそれに対応した施策体系を掲げて計画を推進

第2章 本計画に基づくこれまでの取組み

1 新たな条例制定・計画策定等

主な取組み／計画体系

2 施策・事業等

施策の体系ごとの状況と結果

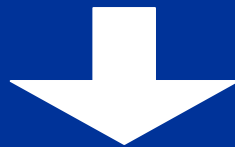
3 推進体制等

市の推進体制／市民・事業者との協力体制

1 新たな条例制定・計画策定等

本計画を端緒として、

- 従来からの公害対策や廃棄物対策に加え、環境政策に関わる新たな取組みが着手され、条例・計画等として具体化した。
- 環境分野以外の計画・施策においても、「環境の保全と創造」に関する事柄について、その方向付けがなされた。



- (1) 都市環境のバランス管理 に関わる様々な分野の計画
- (2) 環境分野の様々な個別計画

(1) 都市環境のバランス管理

- 本計画の基本的な考え方の第一に掲げられた、「都市成長の適正な管理」に関わる条例・計画等を策定・運用。

平成10(1998)年：仙台21プラン(仙台市基本計画)

(本計画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

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)

(2) 環境分野の個別計画

■ 地球温暖化対策

平成7(1995)年:地球温暖化対策推進計画(平成14(2002)年 改定)

■ 環境教育・学習 平成14(2002)年:仙台市環境教育・学習プラン

■ 水環境 平成11(1999)年:仙台市水環境プラン

■ 自動車公害対策

平成9(1997)年:仙台市自動車公害防止計画

→平成16(2004)年「仙台市自動車環境負荷低減計画」へ改定

■ ごみ減量・リサイクル推進

平成11(1999)年:一般廃棄物処理基本計画(平成17(2005)年 見直し)

■ 市の率先行動の推進

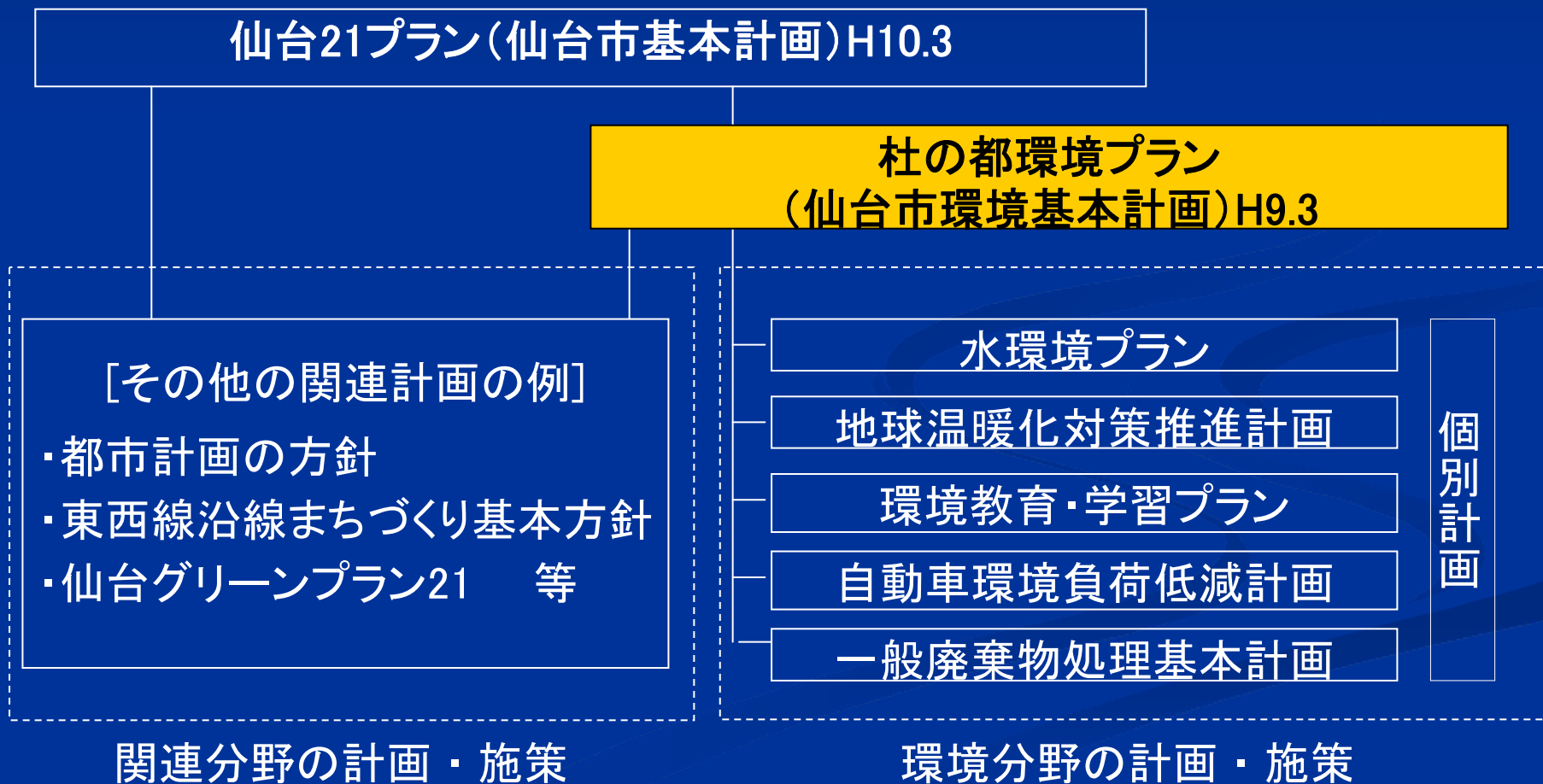
平成10(1998)年:仙台市環境率先行動計画

(平成18(2006)年「新・仙台市環境行動計画」へ改定)

平成11(1999)年:ISO14001認証取得

○ 計画体系等

- これらの計画策定等により、広い意味での環境政策に関わる計画体系が確立し、関連施策の計画的実施が担保された。



2 施策・事業等 ○施策の体系

- 「4つの都市像」に対応する4施策と、4つの都市像に共通する2施策の計6施策からなる体系により計画を推進。

4つの都市像	→	<u>環境施策の体系</u>
環境負荷の少ない 循環型の都市	→	<u>I 環境負荷の少ない</u> <u>循環型の都市をつくる</u>
自然生態系を重視する都市	→	<u>II 都市の中の自然生態系を守り、つくる</u>
地域の多様性・個性を いかしていく都市	→	<u>III 多様な地域環境をいかした</u> <u>魅力ある地域づくりを進める</u>
生活環境が健康で安全かつ 快適に保たれる都市	→	<u>IV 健康で安全かつ快適な</u> <u>生活環境を確保する</u>
(4つの都市像に共通)	→	<u>V 新しいくらしのスタイルをつくる</u>
		<u>VI 新しいくらしづくりを支援し、推進する</u>



I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

1. 資源・エネルギーの利用方法に留意し、自然の健全な循環を確保する



I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

1. 資源・エネルギーの利用方法に留意し、自然の健全な循環を確保する

目的・ねらい

- 水の循環システムの健全性を確保することにより、自然の浄化・回復作用を最大限活用し、低負荷で質の高い環境を保全する。
- 資源の枯渇と地球温暖化に対する対策のため、化石燃料の使用を抑え、再生可能エネルギーの活用を推進する。
- 自然の循環を維持するため、廃棄物の減量と再生利用を促進する。

I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

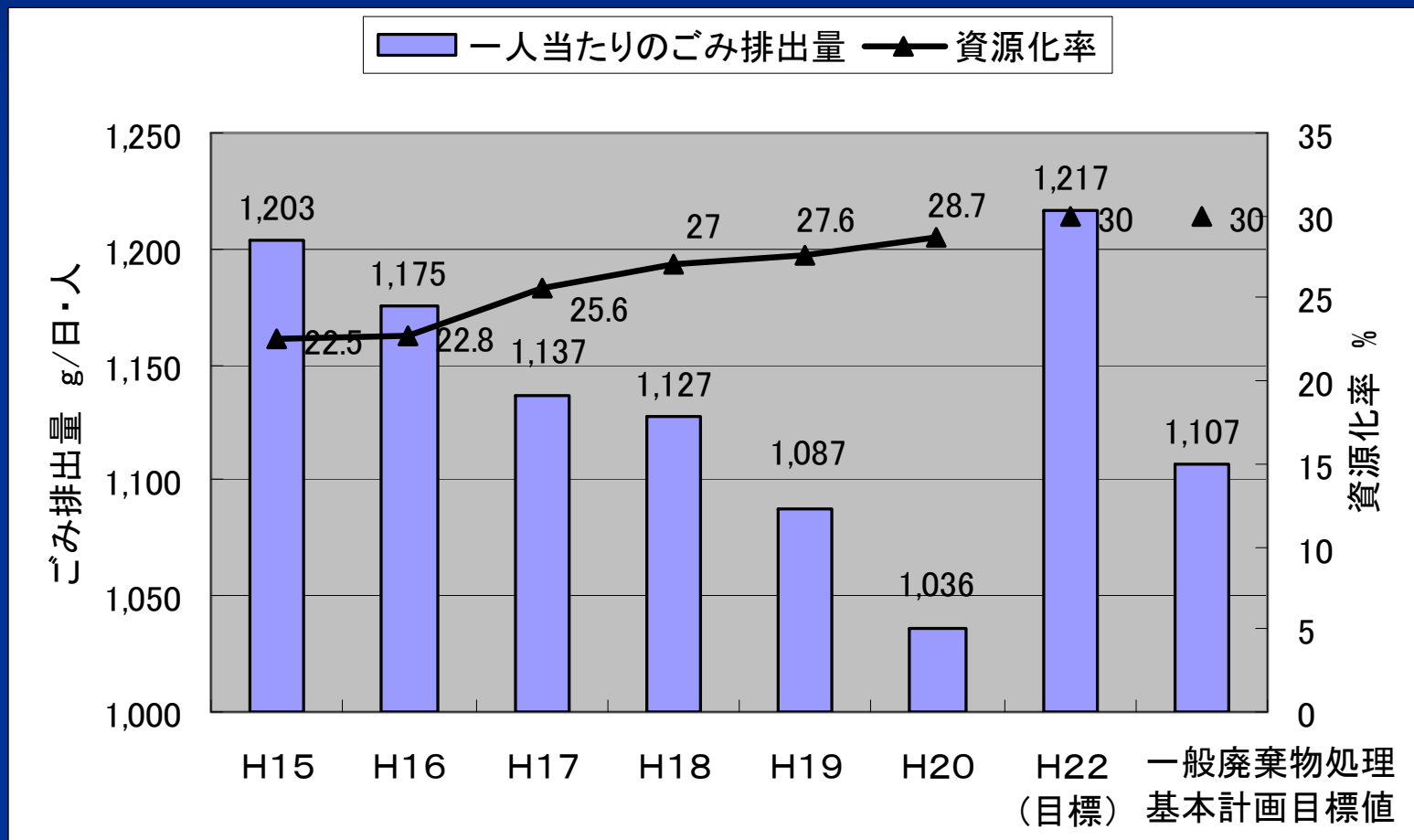
1. 資源・エネルギーの利用方法に留意し、自然の健全な循環を確保する

概況・実績

- 水循環については、集約型の市街地形成、自然環境保全関連法令により、その基礎となる自然環境を保全。
- 都市化による不浸透面積の増加により市街化区域内の雨水地下浸透能力は減少。
- 省エネルギー対策として、市役所自身の排出削減、省エネ設備の積極的導入。
- ごみ減量とリサイクルについては、プラスチック製容器包装の分別回収、ワケルくん、家庭ごみ等有料化、紙類定期回収等の実施によりごみ排出・リサイクル率の定量目標は概ね達成。

○ 一人当たりのごみ排出量の推移【定量目標】 リサイクル率の推移【定量目標】

一人当たりごみ排出量は目標を達成済み。リサイクル率は、目標(30%)に対しほぼ達成(28.7%)の状況となっている。



I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

1. 資源・エネルギーの利用方法に留意し、自然の健全な循環を確保する

評価

- 水循環について、一部の定量目標は達成していないものの、自然環境の保全により基本的な水循環は確保され、今後大きく減少することはないと考えられる。
- 省エネルギーに関する市の率先的な役割は果たした。定量目標達成に向け、今後は実効的な施策の展開に向け、総合的な取組みと都市の将来を見据えた目標設定が必要である。
- 廃棄物の減量とリサイクルは、さらに高い目標と取組みが求められる。

杜の都の基本構造の保持

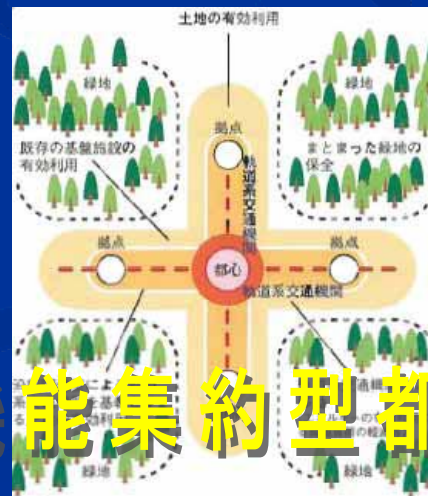
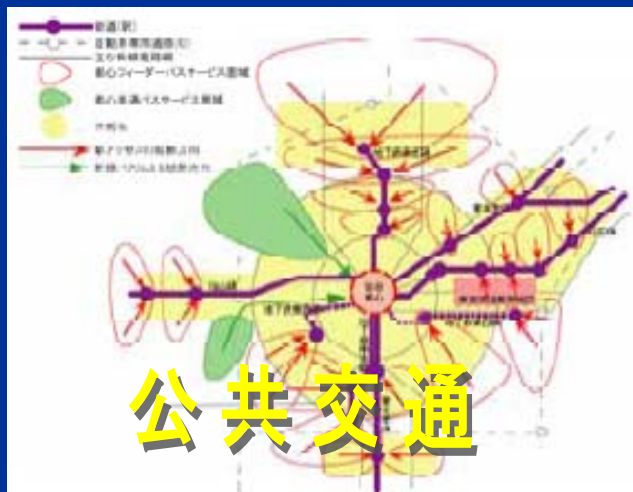


都市基盤整備



I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

2. 都市の構造そのものを 環境の負荷の少ないものにする



I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

2.都市の構造そのものを環境の負荷の少ないものにする

目的・ねらい

- 緑豊かな山地や丘陵地に広がる里山等、「杜の都・仙台」の基本構造を保ち、自然の循環を確保する。
- エネルギー消費効率のよい都市づくりのため、適切な土地利用を推進することにより市街地の拡大を避けるとともに、都心部における環境負荷の集中を避ける。
- 公共交通機関の整備、物流対策、道路対策により、環境負荷の少ない交通体系を構築する。
- 下水道等の環境に配慮した都市基盤整備と環境に配慮した新しい技術を推進する。

I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

2.都市の構造そのものを環境の負荷の少ないものにする

概況・実績

- 機能集約型都市形成・公共交通機関の整備。
- パークアンドライド等による公共交通利用促進施策の実施。
- 道路網の整備。
- 下水道及び合併処理浄化槽等の整備推進。

評価

- 環境負荷の少ない機能集約型都市形成の方針が定着。
- さらなる機能集約型都市形成の推進、道路や物流も含めた総合的な公共交通戦略の検討が必要。
- 生活排水処理率はほぼ100%、環境に配慮した都市基盤は概成。



削減行動

I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

3.地球環境の保全に貢献する



国際協力

I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

3.地球環境の保全に貢献する

目的・ねらい

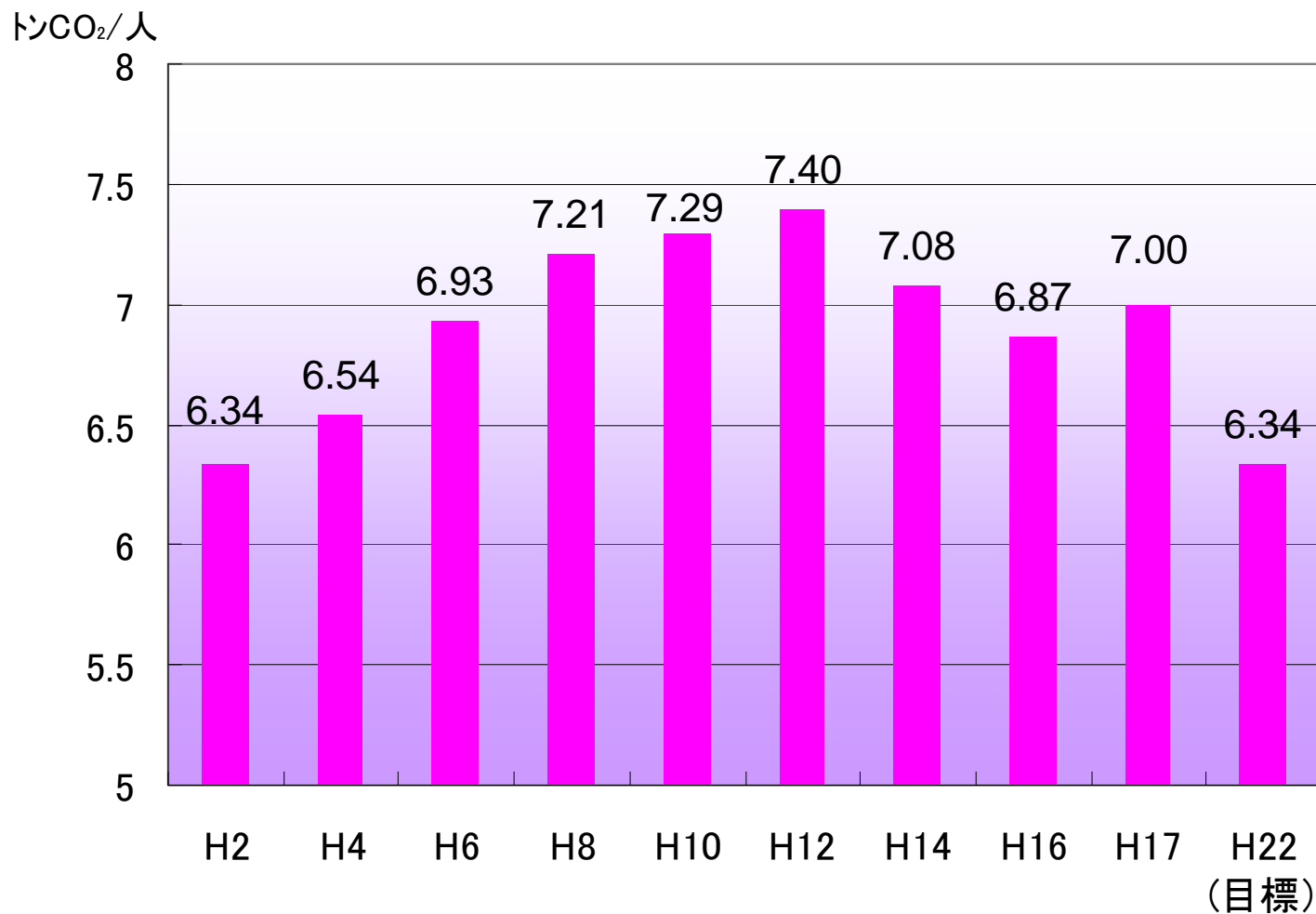
- 地球規模で起こる気候変動やオゾン層の破壊、酸性雨等の地球環境問題に対し、国際的な視野を持って積極的に取り組む。
- 開発途上国の環境問題や地球環境問題に対する国際的な取り組みにも積極的に協力する。

概況・実績

- 市役所自身の削減行動、普及啓発、天然ガスの導入推進。
- オゾン層保護、酸性雨対策については関係法令が整備、熱帯林材を使用しないことは市発注工事では標準化。
- 国際協力の分野では、環境国際会議の仙台開催やICLEIの世界理事就任等の成果。

○ 一人当たりの二酸化炭素排出量 【定量目標】

基準となっている平成2年度(6.34tCO₂/人)から平成12年度頃をピークに増加を続けたが、近年はやや減少傾向に転じている。しかし、目標達成には厳しい状況。



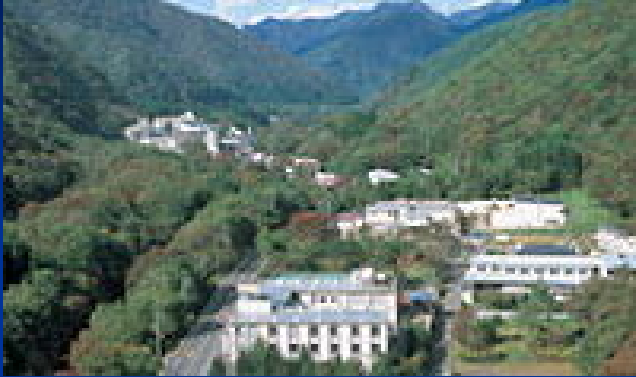
I 環境負荷の少ない循環型の都市をつくる

3.地球環境の保全に貢献する

評価

- 二酸化炭素排出にかかる定量目標は未達成。環境負荷の少ない都市づくりのため更なる対応が必要。
- オゾン層保護、酸性雨対策、熱帯林保護については取組みが確立。
- 国際協力について、今後は改めて本市の環境づくりや市民の取組みの強みを整理し、可能な国際協力のあり方や可能性の検討が必要。

山地・丘陵地の保全



田園の保全



Ⅱ 都市の中の自然生態系を守り、つくる。



都市緑化



ビオトープ

Ⅱ 都市の中の自然生態系を守り、つくる。

目的・ねらい

- 自然が豊かな山地、都市と山地の緩衝地帯に相当する丘陵地等の自然環境を保全する。法的規制のない丘陵地についても環境保全の配慮を行う。
- 田園地帯の特性である保水機能、屋敷林等も含めた多様な生態系の基盤や景観の形成に着目し、水田等の保全を図る。
- 市街地－丘陵地・田園地帯との連続性に注視しつつ、市街地内において、残された緑地の保全、緑化や親水空間の整備とこれらのネットワークの構築を図る。
- 生物の生息・生育環境の保全と復元・創造を推進する。

II 都市の中の自然生態系を守り、つくる。

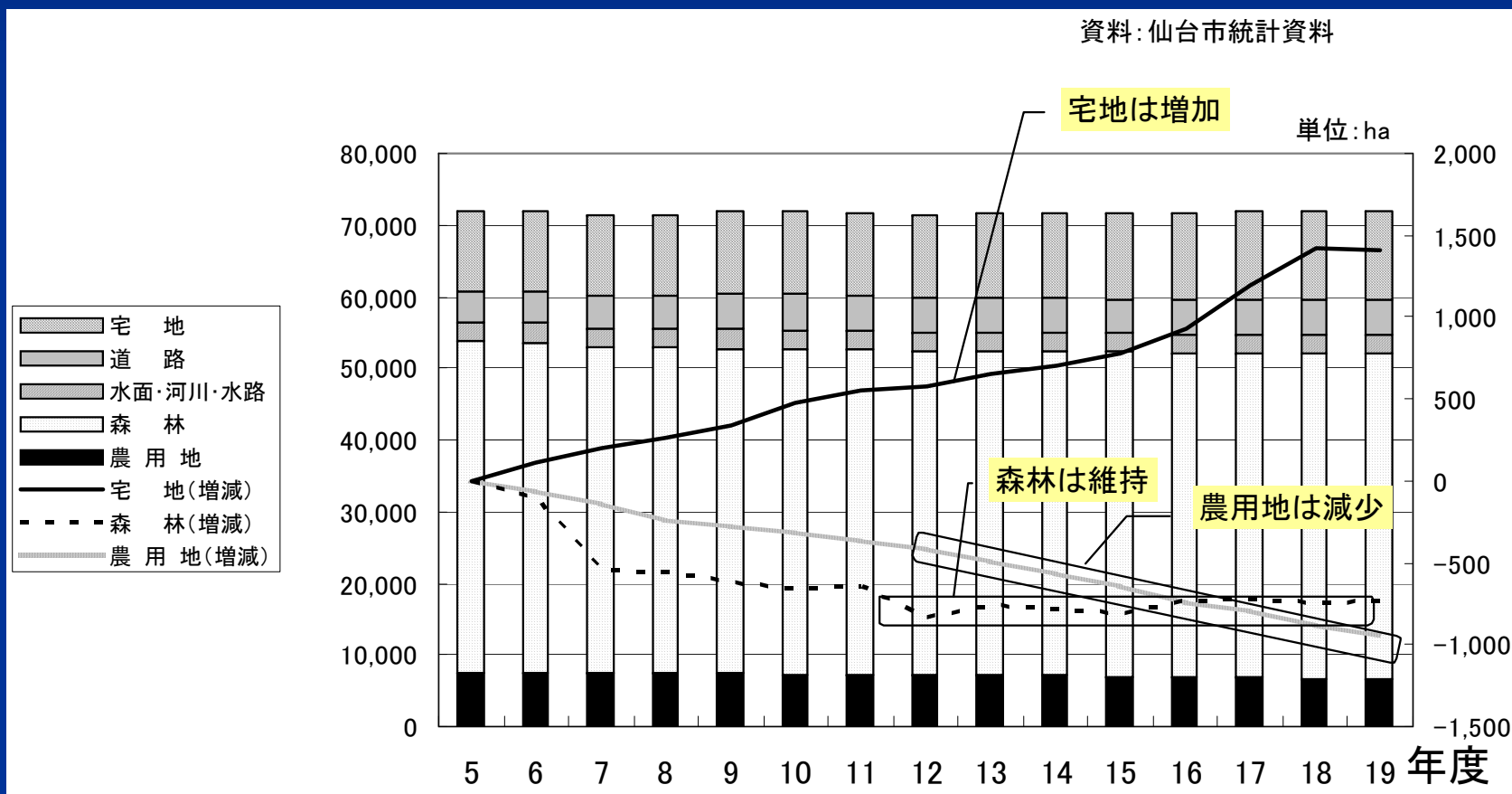
概況・実績

- 環境保全関連法令により市域の約半分が保存すべき地域として指定。
- 環境影響評価条例、土地利用調整条例の制定。
- 森林面積は概ね維持。農地は減少傾向。
- 緑の基本計画「仙台グリーンプラン21」による緑地保全と緑化の推進。
- ビオトープ復元・創造ガイドラインの策定、小学校等を中心にビオトープを整備。

○ 仙台市の土地利用状況

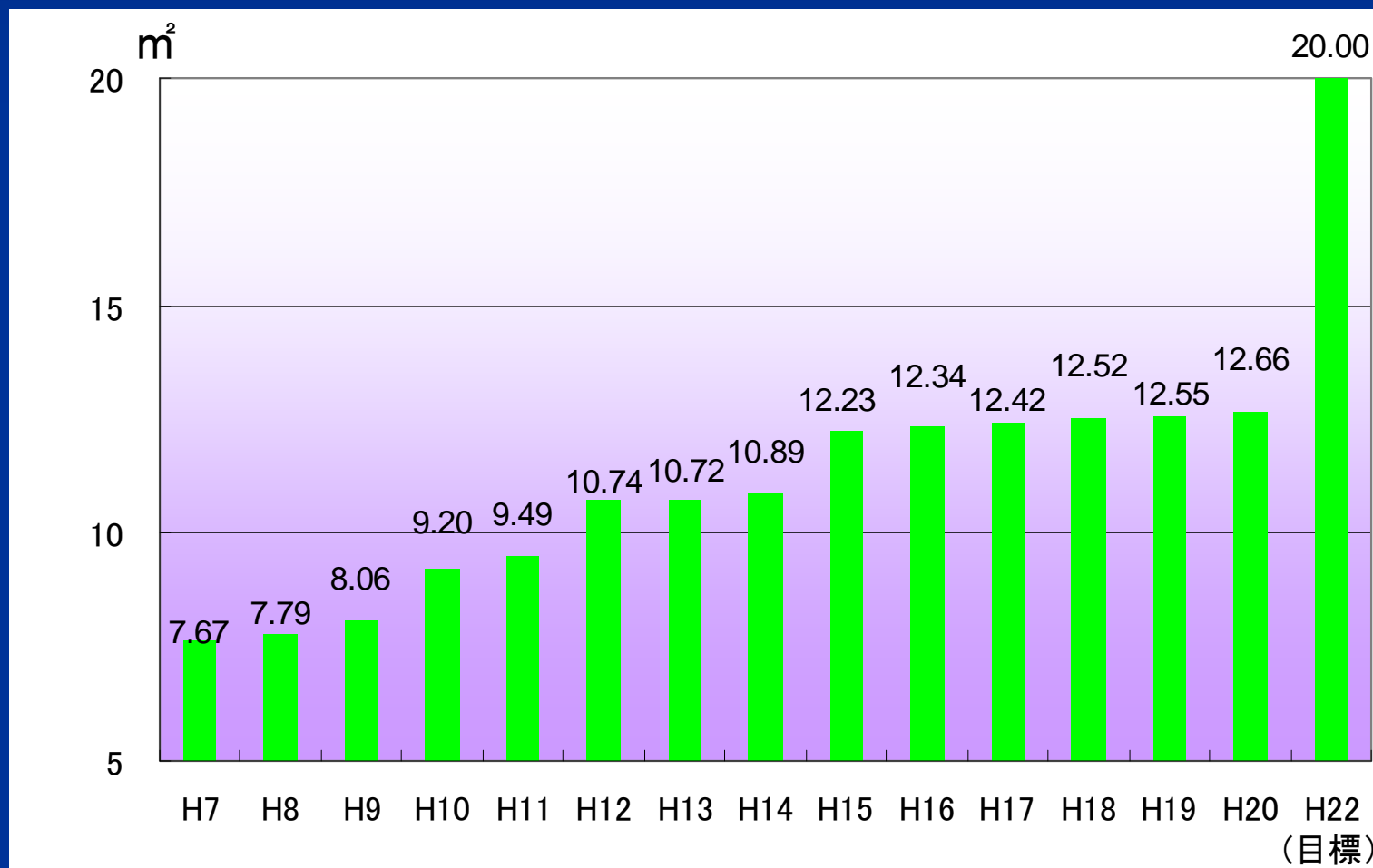
1993(平成5)年度をゼロとした場合の利用区分別面積の増減でみると、大まかに森林は維持、宅地は増加、農用地は減少という傾向がわかる。

資料: 仙台市統計資料



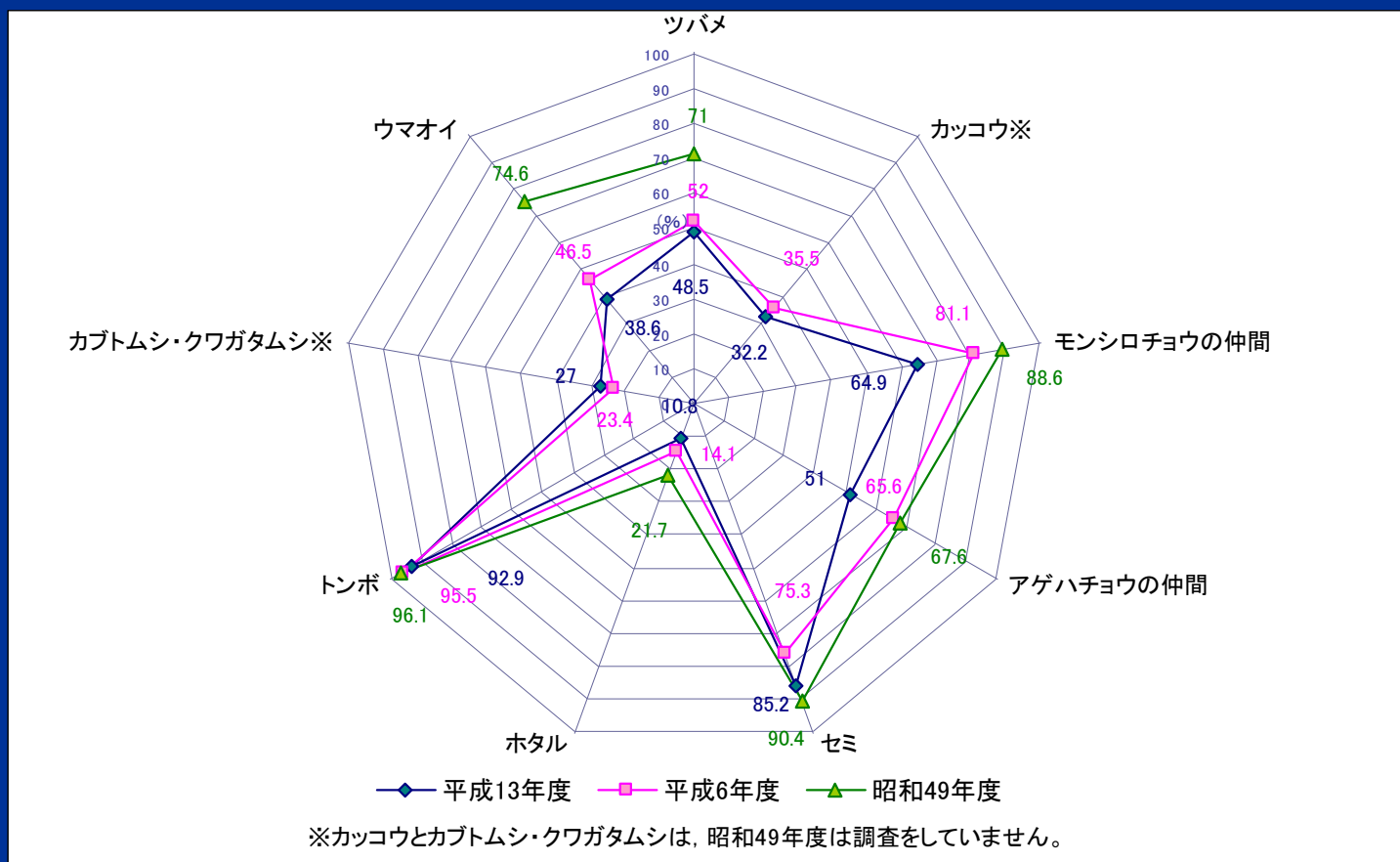
○ 一人当たりの都市公園面積【定量目標】

都市公園はここ5年間で約290 ha の増加となっているが、市民一人当たりの都市公園面積は、目標の20 m^2 の達成については難しい状況にある。



○ 身近な生き物の認知度 【定量目標】

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、わずかに認知度が上がったセミ、カブトムシ、クワガタムシを除くすべての生き物で認知度が低下。特に、チョウの仲間の低下幅が大きくなっている。



Ⅱ 都市の中の自然生態系を守り、つくる。

評価

- 環境保全関連法令による規制及び都市計画の方針等により大規模開発は減少、森林・農地の保全は概ね図られた。
- 森林資源のストック化と農地の漸減傾向の中で、森林・農地の生産－育成－消費の健全な循環の確保が必要。
- 緑地保全、緑化について百年の杜づくり推進事業の中で様々な施策を実施しており、今後も継続が必要。一人当たりの公園面積の目標は未達成であるが、目標・指標の見直し必要。
- 身近な生き物認識度は低下。生物多様性について、概ね維持しているものの市街地で低下、市民の関心の低下も懸念される。触れ合いの機会や関心の向上等と組み合わせた施策が必要。

自然資源の保全活用



歴史・文化資源の保全活用



Ⅲ 多様な地域環境をいかした 魅力ある地域づくりを進める



住民意見の反映

Ⅲ 多様な地域環境をいかした魅力ある地域づくりを進める

目的・ねらい

- 地域毎にそれぞれの魅力を持つ多様性に富んだ都市を形成するため、自然的資源や歴史・文化・景観的資源等の保全と活用を図る。
- 地域環境に対する住民の認識を高めるため地域の環境資源の調査やとりまとめを推進する。
- 個性的な地域づくりのため、住民意見の声が市政に反映される仕組みを整備する。
- 地域住民が計画策定と実践の担い手となり、住民自らの地域の環境づくりを推進する。

Ⅲ 多様な地域環境をいかした魅力ある地域づくりを進める

概況・実績

- 泉ヶ岳ファミリーアドベンチャー、いい音残創事業、「地元学」等の様々な形で環境資源を活用。
- 市民の声、パブリックコメントのほか公園整備でのワークショップ開催等の仕組みが整備。

評価

- 地域住民やNPOの活動は、環境に限らず行われており、ニーズを把握しながら今後の展開の検討が必要。
- 市政に住民意見を反映する仕組みは整ってきているが、地域住民自らによる個性的な地域環境づくりの推進は、なお課題。



IV 健康で安全かつ快適な生活環境を確保する



Ⅳ 健康で安全かつ快適な生活環境を確保する

目的・ねらい

- 環境汚染の低減を図るため、環境監視を継続的に実施する。
- 汚染の未然防止を図るため、化学物質の適正利用・適正管理に関する対策を進める。
- 排出源対策として工場・事業場等に対する規制と指導を行うとともに、自動車公害対策や生活排水等の小規模発生源対策を行う。
- 廃棄物処理施設の適正配置と適正管理を行う。
- 環境の質をより高めるため、排ガスや排水の高度な処理システムの導入を検討する。

IV 健康で安全かつ快適な生活環境を確保する

概況・実績

- 定期的・広域的かつきめ細かい環境監視体制の充実と工場・事業場等の規制・指導等により概ね良好な環境の質を維持。
- NO_x、SPM濃度は減少。(NO_x濃度は政令市トップクラスの低さ)
- ゴルフ場における農薬の使用の指導やPRTR法による実態の把握。
- 自動車排ガス規制の強化、低公害車の普及等。
- 大気質、騒音、水質等環境基準項目は概ね達成している。光化学オキシダントの基準は未達成。
- 概ね良好な環境を維持するも、水質の満足度は低い。

IV 健康で安全かつ快適な生活環境を確保する

評価

- 規制・指導・環境監視体制はほぼ確立、継続が重要。
- 市保有の低公害車導入定量目標は順調に達成。性能向上等により自動車からのNO_x等の有害物質排出を抑制。
- 環境質の向上には、水質等の数値的な向上のみではなく、市民ニーズの把握、市民が質を実感できる手立て、**指標の工夫等**の一体的な展開が必要。

事業者の取組み推進



V 新しいくらしのスタイルをつくる

VI 新しいくらしづくりを支援し、推進する



市民・NPO等の活動支援

環境教育・学習

- V 新しいくらしのスタイルをつくる
- VI 新しいくらしづくりを支援し、推進する

目的・ねらい

- 今日の環境問題は個人のライフスタイルに密接に関係していることを考慮し、環境に配慮した消費行動や住まい方を推進する。
- 事業者の自主的な環境配慮を促進し、環境配慮と産業振興が両立する取組みを推進する。
- 環境づくりの担い手である市民、事業者、民間団体の活動を支援する。
- 意識と行動を変える環境教育・学習を推進し、また環境情報の収集・蓄積・提供の仕組みを体系的に進める。

V 新しいくらしのスタイルをつくる

VI 新しいくらしづくりを支援し、推進する

概況・実績

- ごみ減量・リサイクル、包装の削減、グリーン購入、エコドライブ推進、家庭における省エネ等の普及啓発を実施、意識の向上。
- 地域版環境マネジメントシステム「みちのく環境管理規格（みちのくEMS）」の取得支援、「エコにこショップ、エコにこオフィス」などの事業者の取組みの推進。
- 杜の都の市民環境教育・学習推進会議（FEEL Sendai）の設立。
- 「環境学習コーナー」、「キッズ百年の杜」、「カブトムシの森づくり」、「エコ・チャレンジ」等の環境教育・学習の推進。

V 新しいくらしのスタイルをつくる

VI 新しいくらしづくりを支援し、推進する

評価

- CO₂削減や資源・エネルギーの分野での普及啓発の重点化が必要。
- 環境配慮と市場の活用とを結びつけるエコビジネスの推進に期待。
- 環境教育・学習は指導者層を拡充しながら継続が重要、
直接の効果の検証は困難であるものの、環境に関する市民の意識の把握など、指標の検討が必要。
- 市民の自主的・自発的な学習・取組みの輪を広げることが必要。

3 推進体制等 (1) 仙台市における推進体制

- 計画の実効性を確保するため、制度的な仕組みを規定した。
- PDCAサイクルによる仕組みの導入等を順次行った。

① 市の率先行動計画の策定 → PDCAサイクルの導入

平成11(1999)年:ISO14001認証取得(政令市初)

平成12(2000)年:環境レポート大賞「奨励賞」受賞

平成16(2004)年:第1回グリーン購入世界大会 in 仙台
グリーン購入大賞「大賞」受賞

② 計画の推進・進行システムの構築

- ・ 年次報告書「仙台市の環境」の発行、市役所庁内・環境審議会への報告など

③ 開発事業等に対する環境面からの調整システムの構築(平成12年)

- ・ 公共事業においては、より早い計画段階からの調整を制度化

(2) 市民、事業者との連携・協力体制

- 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)

第3章 本計画の総括的な評価と 今後の課題

- 1 本計画が達成したもの
- 2 今後の課題
 - A. 計画を取り巻く状況の変化や新たな環境課題
 - B. その他、現計画で残された課題
 - C. 次期計画策定に向けた検討課題

1 本計画が達成したものの

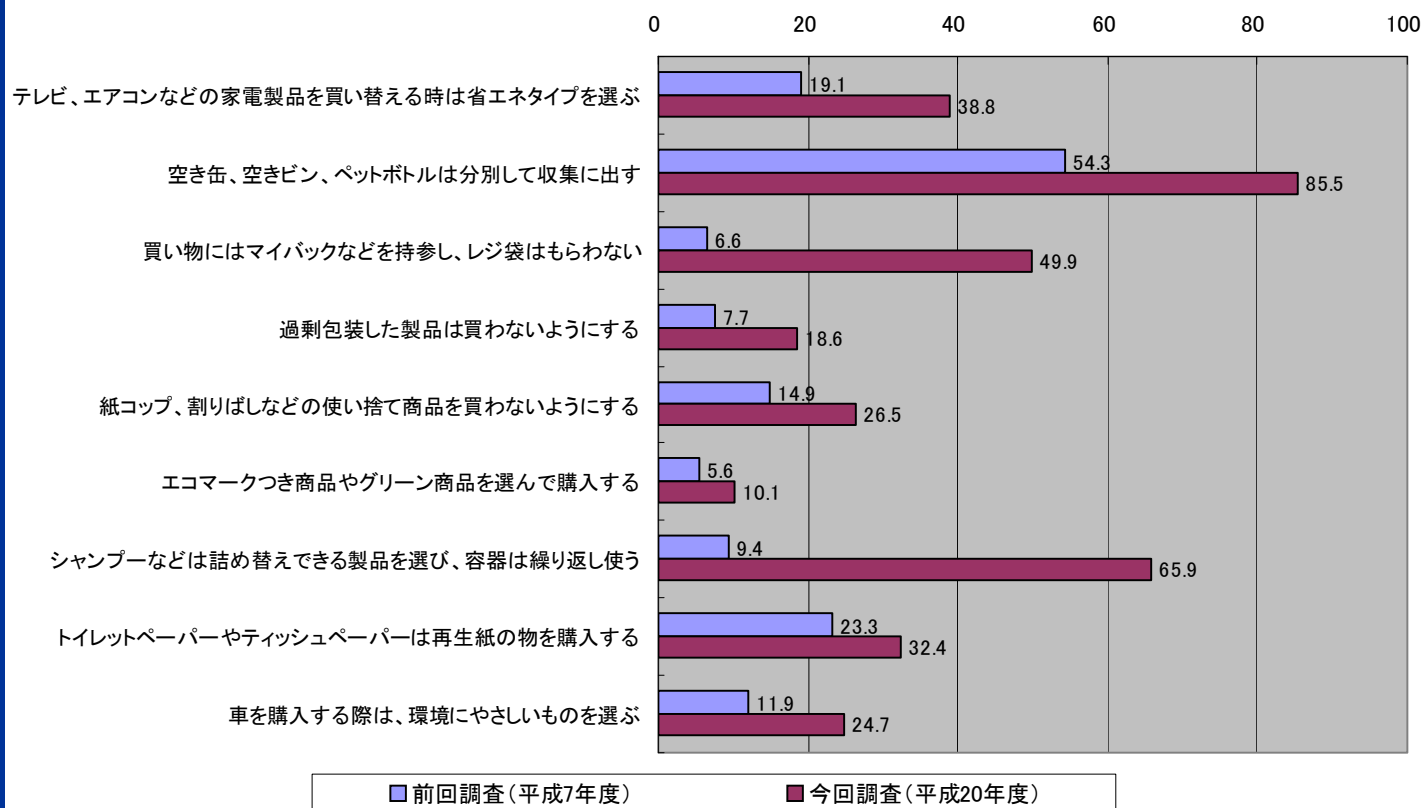
- (1) 環境分野の計画行政としての枠組み確立
- (2) 仙台市の基本的な政策への本計画の理念と方向性の反映
- (3) 「都市の成長管理」の一定の達成
- (4) 本市の良好な環境の維持
(大気の質、緑被率等は政令市トップクラス、10の重点目標中6つは概ね達成)
- (5) 先進的、先導的な取組みの実施
(公共施設の太陽光発電システム設置、政令市初ISO14001認証取得、「ワケルくん」によるごみ減量啓発、国連ESD地域拠点の認定(環境教育)など)
- (6) 市民の関わりの深まり、意識の向上
- (7) 本市の事業者としての取組みとその進行管理手法が確立

○ 重点目標(定量目標)は10項目中6項目で概ね達成

定量目標		平成20年度現在の状況	状況	
1	雨水の地下浸透能力	2010年度(平成22年度)において、現在(1995年度, 平成7年度)のレベルで維持	37.0mm/時<平成11年度>(H14調査) 50.8mm/時<平成5年度>(H10調査)	△
2	一人当たりの水道使用量	2010年度(平成22年度)において、現在(1995年度 平成7年度)レベルで維持	320ℓ/日<平成20年度> 376ℓ/日<平成7年度>	◎
3	一人当たりの二酸化炭素排出量	2010年度(平成22年度)において、1990年(平成2年)レベル以下に低減	7.00トン(CO2)/人(平成17年度) 6.34トン(CO2)/人(平成2年度)	△
4	一人当たりのごみの排出量	2010年度(平成22年度)において、1995年度(平成7年度)レベル以下に低減	1,036g/日<平成20年度>	◎
5	ごみの資源化率	2010年度(平成22年度)において、30%以上	28.7 %<平成20年度>	○
6	一人当たりの都市公園面積	2010年度(平成22年度)末において、20㎡	12.66㎡<平成20年度> 7.67㎡<平成7年度>	△
7	身近な生き物の認知度	2010年度(平成22年度)において、1994年度(平成6年度)より向上	454.9%<平成13年度> 488.8%<平成6年度>(9種合計900%中)	△
8	国の環境基準	すみやかに達成し、すでに達成しているものについては現状より悪化させない。二酸化窒素については、1時間値の1日平均値が0.04ppm以下	大気汚染・水質汚濁・騒音・振動について、一部では達成していない。二酸化窒素については、目標を達成。	○
9	自動車からの窒素酸化物排出総量	2010年度(平成22年度)において、1990年(平成2年)レベルより20%以上削減	46.6%削減<平成19年度>	◎
10	低公害車・低公害型車両の公用車の割合	2010年度(平成22年度)末において、30%以上	42.6%<平成20年度末> 0.1%<平成7年度>	◎

○ 市民の環境意識

平成7(1995)年と平成20(2008)年の結果を比較すると、意識の向上や行動の定着の傾向が伺える。



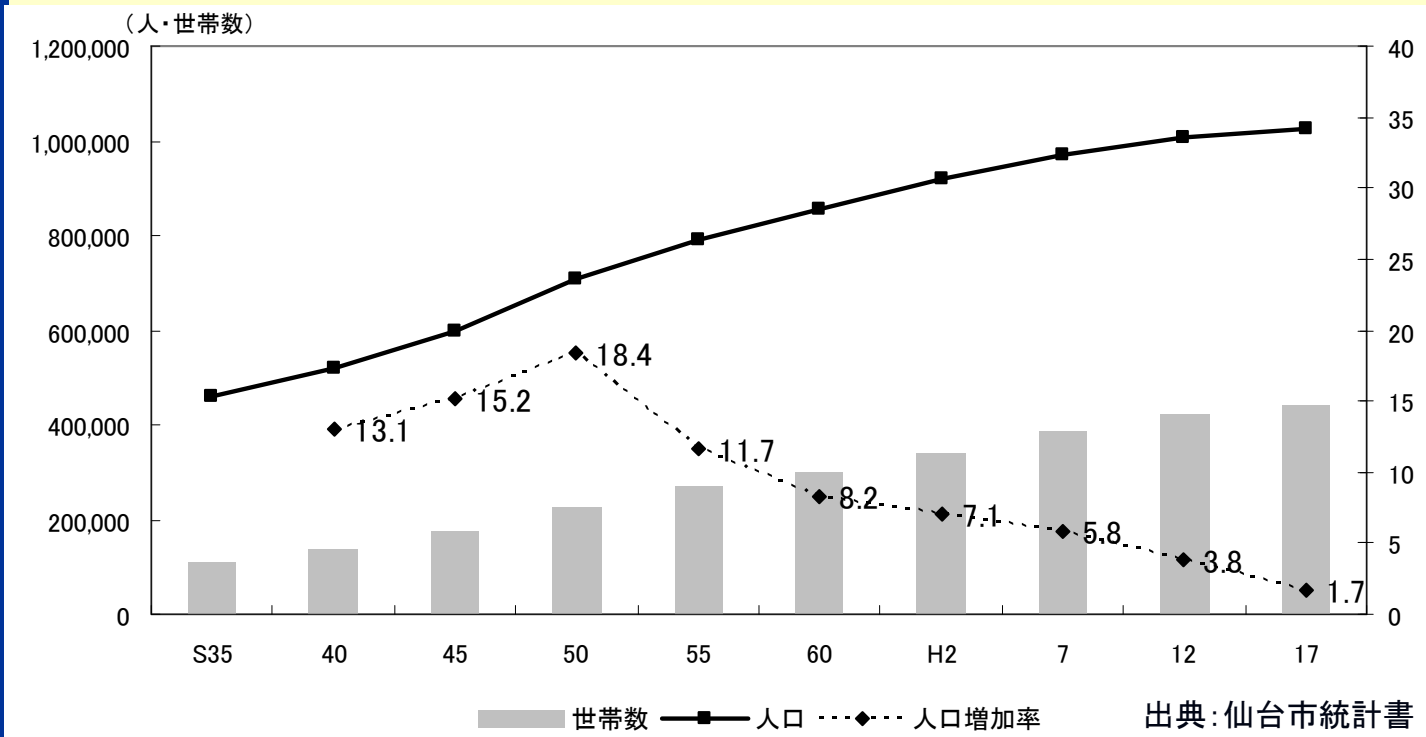
2 今後の課題

A. 計画を取り巻く状況の変化や新たな環境課題

(1) 計画の外部環境の変化

- 本市の人口増は鈍化傾向にある。都市の外延的拡大の沈静化とあいまって、現計画の「拡大への対応」の視点から、縮小をも踏まえた対応、経済的活力確保の視点なども必要となる。

仙台市の人口と世帯数、人口増加率の推移



A. 計画を取り巻く状況の変化や新たな環境課題

(2) 環境課題等の変容

① 課題の解決・改善に伴う新たな課題

(より高い質の環境水準やより高い目標を掲げた制度作りなど)

② 課題の問題構造の変化や重要性の変化

ア 「低炭素社会」、「資源循環型社会」構築への要請

イ 「真の自然共生・生物多様性の保全」実現への要請

ウ 「持続可能な社会・経済の仕組み」構築への要請

③ 課題解決のための技術、意識や行動などの蓄積

(環境技術の活用、市民意識の向上、大学の知識やノウハウの活用など)

B. その他、現計画で残された課題

(1) 目標未達成の課題への取組み

(更なる取組みの強化、目標の再検討、適切な指標設定の検討など)

(2) 市民・事業者の取組みの広がりと充実

(自立的な環境行動の広がり、経済の仕組みを活用した取組みの充実など)

(3) プランの推進及び進行管理への工夫の必要

(継続的な改善や中間的な評価の仕組みの設定など)

以上の課題を踏まえた

C. 次期計画策定に向けた検討課題

(1) 新たな環境問題への戦略的対応

(「低炭素型都市構築」、「循環型社会構築」など)

(2) より質の高い環境の保全・創造に向けた目標の設定

(大気・水質・騒音等、ごみ減量・リサイクル、都市緑化、生物多様性保全等。
併せて、進行管理の仕組みの改善や市民に分かりやすい指標の活用など)

(3) 市役所全体の総合的な取組み

(機能集約型都市形成、公共交通・自動車・自転車等を組み合わせた総合交通戦略の検討など)

(4) 環境づくりを支える社会・経済の良好な循環の形成

(地域経済活性化との相乗効果による「環境と経済の好循環」の形成など)

(5) 法令や国等の施策動向への対応