

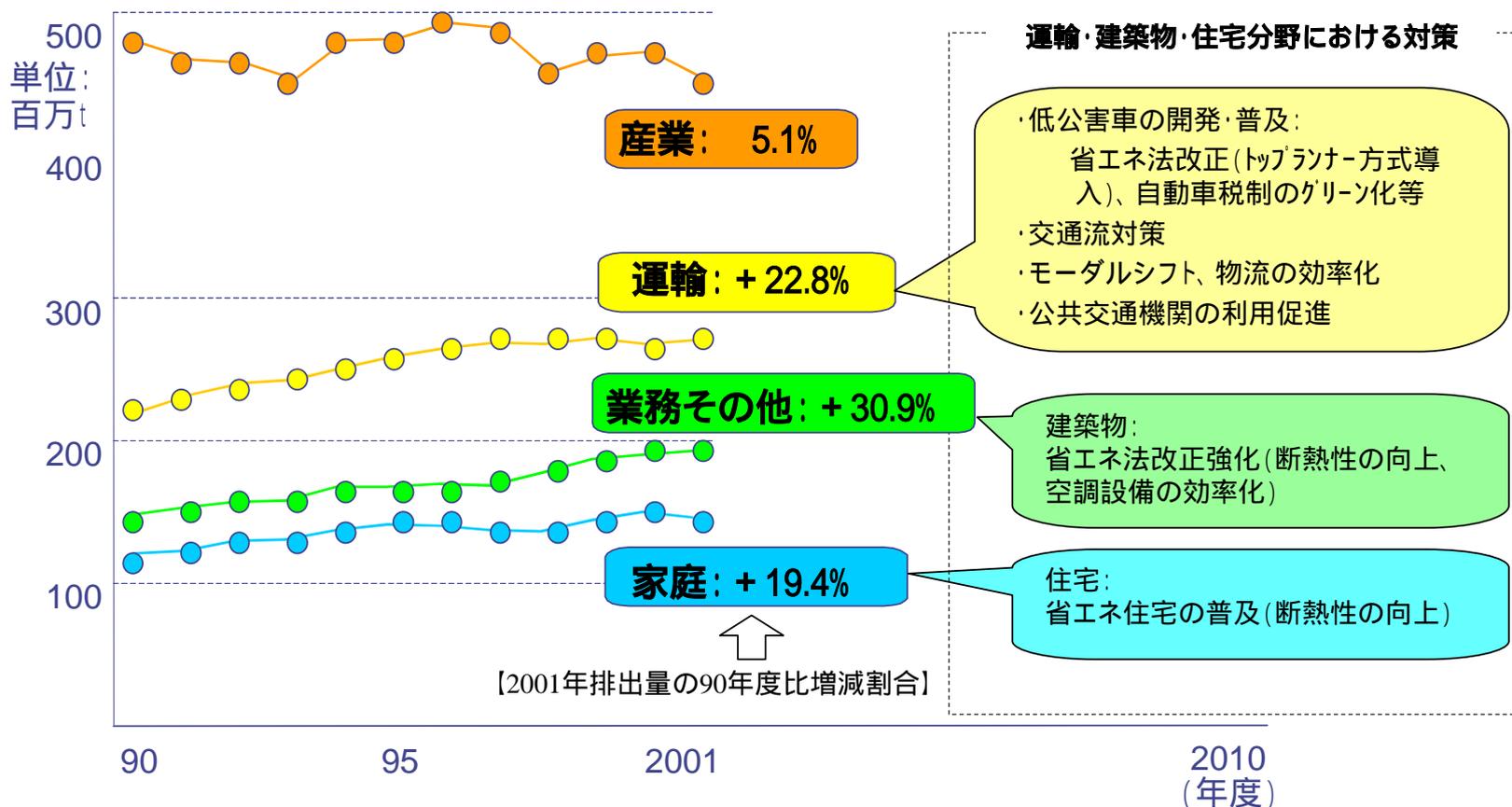
社会資本整備に関する主な環境施策

1 . 地球温暖化対策	1
2 . 生活環境の改善	7
3 . 循環型社会の形成	12
4 . 自然環境の保全・再生・創出	17
5 . 良好な水環境の形成	23
6 . 国土交通省環境行動計画（仮称）の策定	28

1. 地球温暖化対策

部門別二酸化炭素排出量の推移

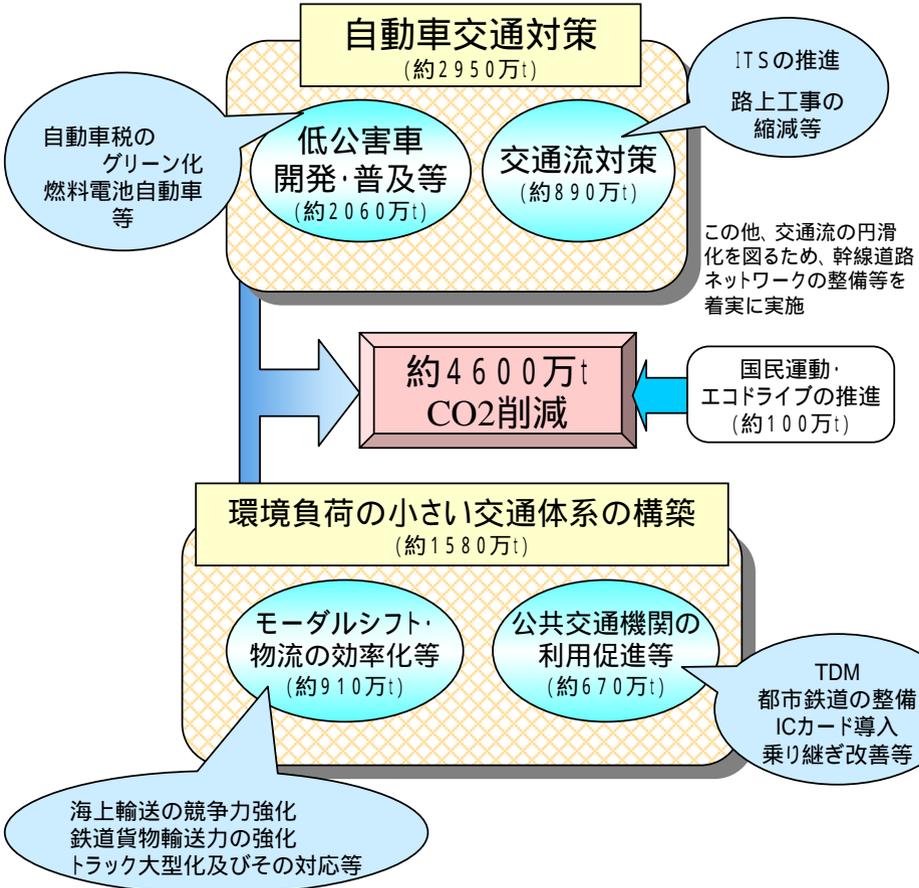
2001年度の我が国の温室効果ガス排出量は12億9900万t-CO₂ = 1990年(基準年)比**約5.2%増**
1990年比6%削減約束達成には、2001年度から**約11%相当分の排出削減**
 (3.9%分の森林・都市緑化等による吸収を含む)が必要



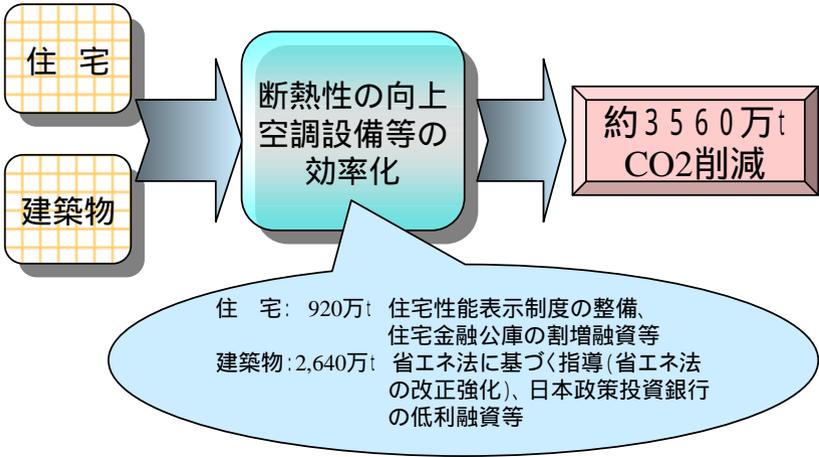
国土交通省の地球温暖化対策

運輸部門

運輸部門の二酸化炭素排出については、
 95年並みの水準(90年比17%増)への抑制が目標
 95年以降は伸び率鈍化傾向
 全体の88%を占め、増加を続ける自動車部門の対策が最重要課題

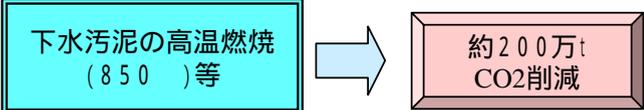


民生部門(住宅・建築物)

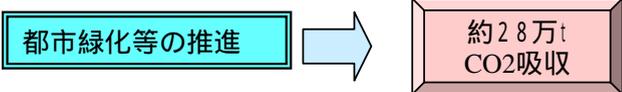


一酸化二窒素(笑気ガス)対策

[一酸化二窒素の温暖化効果は二酸化炭素の310倍]



二酸化炭素吸収源対策



(1) 民生部門における対策(住宅・建築物)

民生部門においては、住宅・建築物の設計・施工上の対策、機器効率の向上による対策等によりエネルギー消費に伴うCO₂排出量を削減。

国土交通省においては、住宅・建築物の断熱性の向上、空調・照明・給湯等の設備における省エネルギー性能の向上といった設計・施工上の対策を実施。(CO₂削減量3560万t)

住宅・建築物に係る地球温暖化対策

住宅

(CO₂削減量920万t)

断熱性の向上

住宅性能表示制度
の整備

住宅金融公庫の
割増融資等

省エネ法の平成11年基準(平成11年改定)を満たす住宅の整備

2008年度:新築住宅の5割を目標

建築物

(CO₂削減量2,640万t)

断熱性の向上、空調設備等の効率化

省エネ法に基づく指導
(省エネ法の改正強化)

日本政策投資銀行
の低利融資等

省エネ法の平成11年基準(平成11年改定)を満たす建築物の整備

2006年度:新築建築物の8割を目標

さらに、建築物の環境性能と環境負荷低減性の両面について総合的に評価する「建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)」の開発・普及を推進することにより、地球温暖化対策をより一層推進

(2) 一酸化二窒素の排出抑制対策

～ 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等 ～

- ・下水汚泥の焼却等、下水処理の過程で一酸化二窒素が生成、排出。
- ・一酸化二窒素の温室効果の強さは二酸化炭素の約310倍。



下水汚泥の高温燃焼や下水道の普及により一酸化二窒素の排出抑制を推進し、地球温暖化の防止に積極的に貢献。(CO₂削減量約200万t)

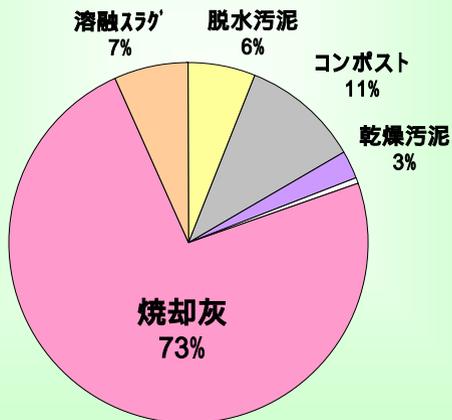
一酸化二窒素 (N₂O)

代表的な温室効果ガスの一つ。自動車の排気ガスなど物の燃焼のほか、窒素肥料、ナイロン原料の製造、麻酔薬(笑気ガス)の使用からも発生。

下水汚泥の処理形態

我が国では焼却が最も多い。

減量化の推進により、今後も焼却量が増加する見込み。



下水汚泥の処理形態(乾燥重量ベース(平成13年度))

「下水道施設計画・設計指針」において適正な燃焼温度管理を明記することにより、焼却炉における高温化燃焼を導入



高温化燃焼
(850)を導入



下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化により、2010年まで現行の燃焼方式を継続した場合と比較して、CO₂換算で約140万tの温室効果ガスを削減。

下水道等の普及による污水处理の高度化により、普及しない場合に比べてCO₂換算で約70万tの温室効果ガスを削減。(下水道で約60万t)

(地球温暖化対策推進大綱)

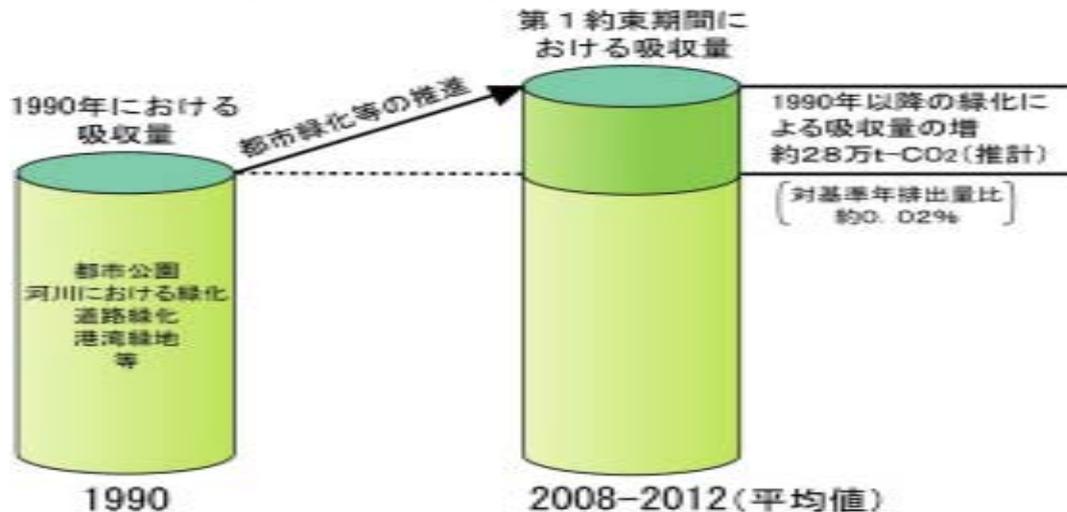
(3) 吸収源対策

吸収源対策 ー都市緑化等の推進ー

植林等の二酸化炭素吸収源対策については、COP7において合意された森林経営に係る4,767万t-CO₂(対基準年排出量比約3.9%)とは別枠で「植生回復」として、都市緑化等が位置付けられる。

このため、都市公園の整備、道路緑化、河川における緑化、港湾緑地等の公共施設の緑化や、民有緑地の保全等、都市緑化等を積極的に推進することが必要。

都市緑化等による二酸化炭素の吸収[推計]



本推計値は「グリーンプラン2000(建設省H8.12)」等における高木の植樹計画に基づく試算であり、今後、吸収量算入の対象及び算定方法等について精査、検討が必要。

(京都議定書上の位置づけ) 京都議定書第3条第4項
「土地利用変化及び林業分野における温室効果ガスの吸収源による除去に関連する追加的な人為的活動」

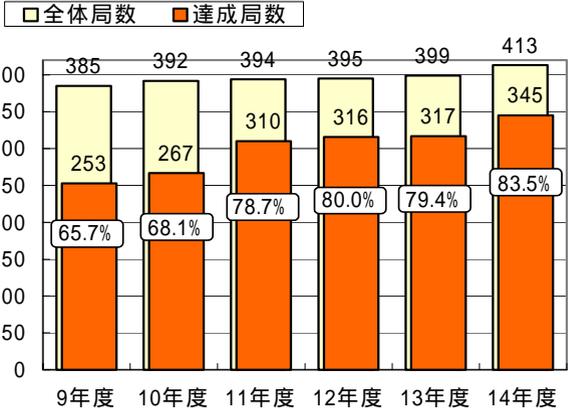
1990年以降の人為活動により増加した量が算入対象

2. 生活環境の改善

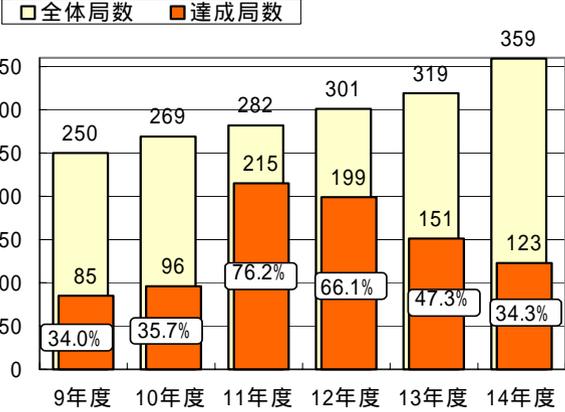
大気汚染問題の現状

NO₂については、大都市圏において、約3割の測定局で環境基準が未達成
SPMについては、約7割の測定局で環境基準が未達成

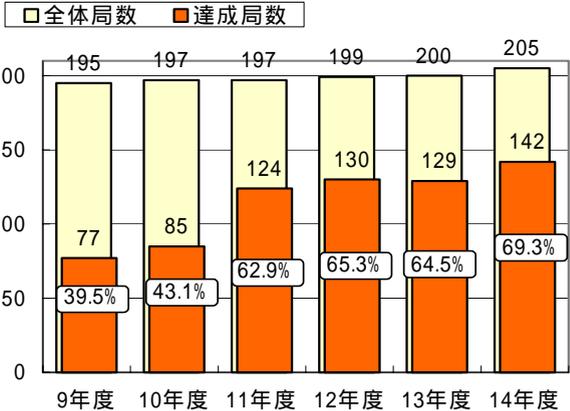
NO₂ (全国)



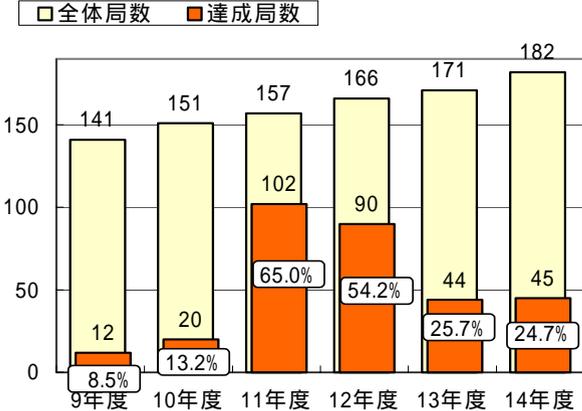
SPM (全国)



NO₂ (NOx・PM法対策地域)



SPM (NOx・PM法対策地域)



大気汚染問題への具体的な対応

自動車単体の低公害・低燃費化

- 1) ディーゼル微粒子除去装置(DPF・酸化触媒)の導入支援
 - ・道路特定財源の活用による、大型ディーゼル車保有者への助成
- 2) 大型ディーゼル車に代わる低公害車の開発
 - ・自動車交通局と連携して、大型ディーゼル車の低公害化に必要な技術開発を実施

自動車交通需要の抑制

- 1) 環境ロードプライシングの試行
 - ・首都高速、阪神高速有料道路の料金格差を利用して、住宅地域に集中した交通を湾岸部に転換し、住宅地域の沿道環境の改善
 - ・H16.2に阪神高速において更なる割引の社会実験を実施
- 2) 有料道路の料金にかかる社会実験を実施
 - ・有料道路と並行する一般道路からの交通転換を図り、沿道環境を改善

交通容量の拡大

- 1) 環状道路等幹線道路ネットワーク整備
- 2) 交差点立体化等のボトルネック対策の実施

(その他) データの観測・公開

- 1) 道路管理者による大気の常時観測局を設置し、測定データを速報値として公開

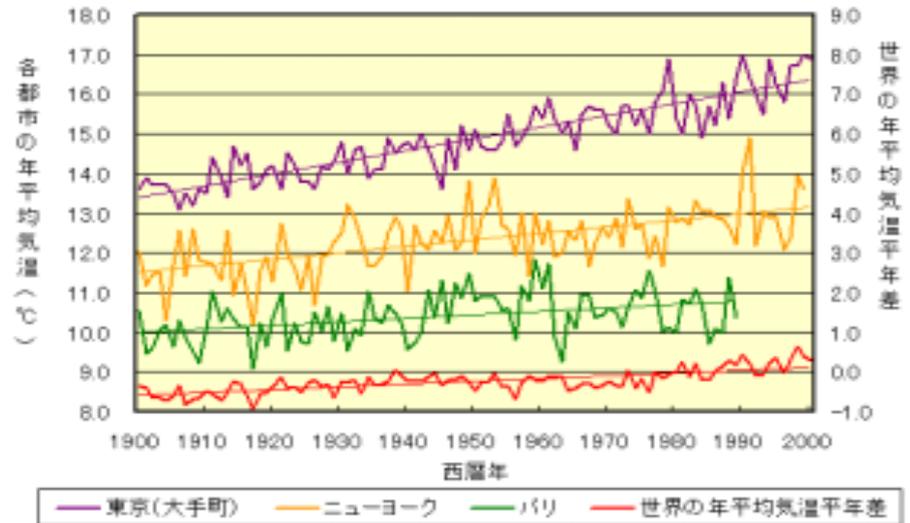
ヒートアイランド現象の現状

- 年平均気温は大都市ほど上昇傾向
- この100年間で東京では、3.0 上昇

主要都市の気温上昇

地点	100年あたりの上昇量(/ 100年)		
	平均気温		
	(年)	(1月)	(8月)
札幌	+ 2.3	+ 3.0	+ 1.5
仙台	+ 2.3	+ 3.5	+ 0.6
東京	+ 3.0	+ 3.8	+ 2.6
名古屋	+ 2.6	+ 3.6	+ 1.9
京都	+ 2.5	+ 3.2	+ 2.3
福岡	+ 2.5	+ 1.9	+ 2.1
大都市平均	+ 2.5	+ 3.2	+ 1.8
中小規模の都市平均	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0

日本の大都市の平均気温(出典:気象庁)



世界の大都市の気温変動比較(出典:気象庁)

左軸は東京(大手町)、ニューヨーク(CENTRAL PARK)、パリ(LE BOURGET:パリ中心部より10数km)の各都市の年平均気温を示す。右軸は、世界の年平均気温年差を示し、世界の陸上の気象観測所における月平均の年差データをもとに、気象庁で算出(基準となる年値は1971年~2000年の平均値)。

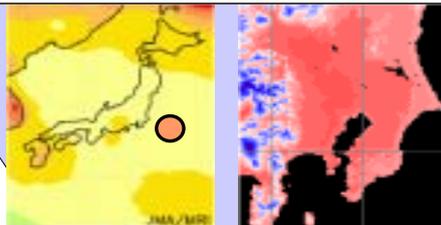
国土交通省におけるヒートアイランド対策への取組み

施策の基礎データとして活用

ヒートアイランド予測モデルの作成

施策の基礎データとして活用

緑とオープンスペースの機動的確保



建築物に関する
対策ガイドラインの作成



環境共生住宅
市街地モデル事業



観測・調査

ルールづくり

誘導施策

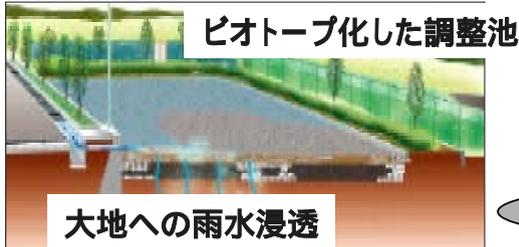
具体事業



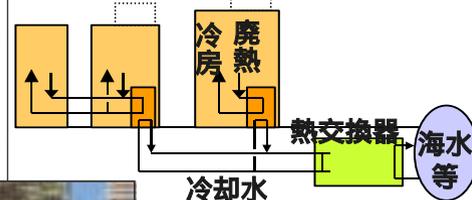
実験的
プロジェクト

都市政策、広域的視点からのアプローチ

水の蒸発散機能の活用



都市廃熱処理システムの検討



大地への雨水浸透



広域的な水と緑のネットワークの形成



東京・大阪等での関連施策の集中実施

シックハウス問題の現状

- 近年、住宅に使用される建材等から室内に発散するホルムアルデヒド等の化学物質により、人の健康に影響があったとする事例が報告され、「シックハウス問題」として指摘されている



住宅における実態調査結果の概要

各年度の新築住宅について、ホルムアルデヒドの濃度が厚生労働省の指針値(0.08ppm)を超えるものの割合

実態調査の結果の推移

H12	H13	H14
28.7%	13.3%	7.7%

シックハウス対策への取り組み

建築基準法に基づくシックハウス対策 (H15.7~)

1. ホルムアルデヒドに関する建材、換気設備の規制

一戸建て住宅



注) 共同住宅の住戸も同様の措置が必要となる。

2. クロルピリホス(防蟻剤)の使用禁止

これまでのその他の主な取り組み

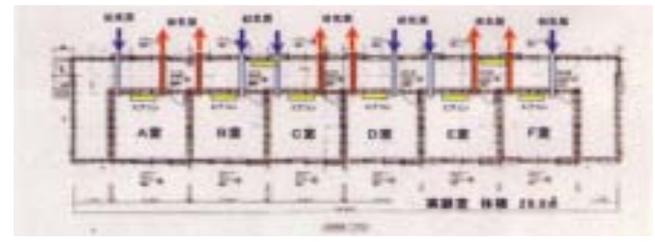
1. 住宅性能表示制度において、ホルムアルデヒド対策の程度や化学物質濃度の測定結果を表示
2. ホルムアルデヒド簡易測定器の貸し出し
3. 住宅紛争処理支援センターの相談体制の整備

今後の取り組み

化学物質濃度の実態調査や実証実験の実施により必要な対策を検討



実験住宅

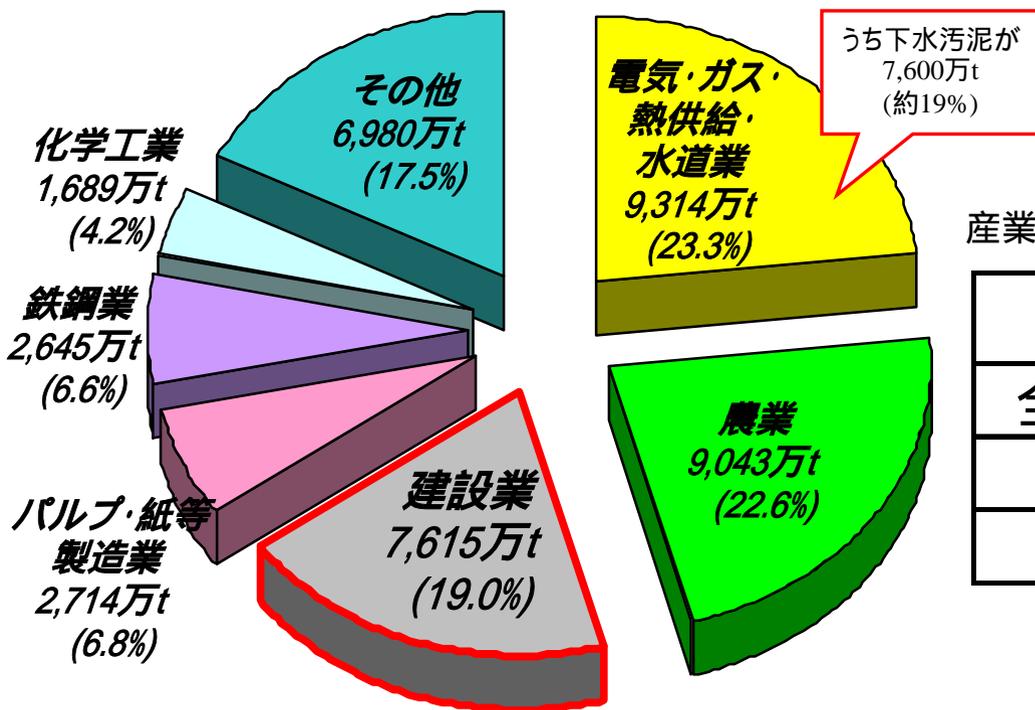


3 . 循環型社会の形成

産業廃棄物の現状 (建設廃棄物と下水汚泥)

建設廃棄物と下水汚泥で全産業廃棄物の約4割を占める。(建設廃棄物:19%、下水汚泥:19%)

産業廃棄物最終処分場の残余年数は短く、逼迫状態にある。



産業廃棄物最終処分場の残余年数 (平成13年度)

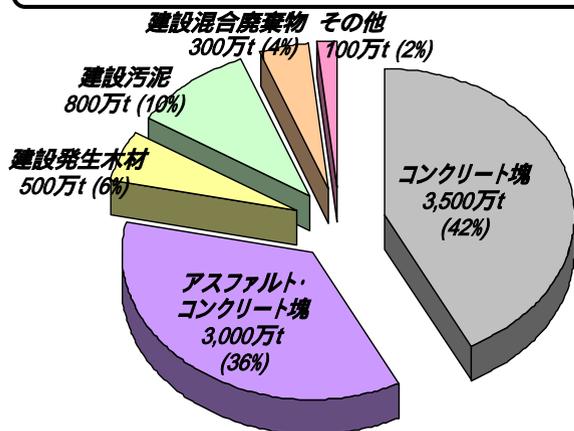
区分	残余年数 (年)
全国平均	4.3
首都圏	1.1
近畿圏	2.2

出典: 環境省資料

(平成13年度 環境省調査)

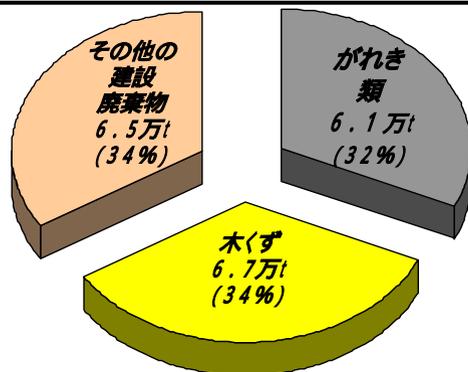
建設廃棄物の現状

平成14年度 建設廃棄物品目別排出量



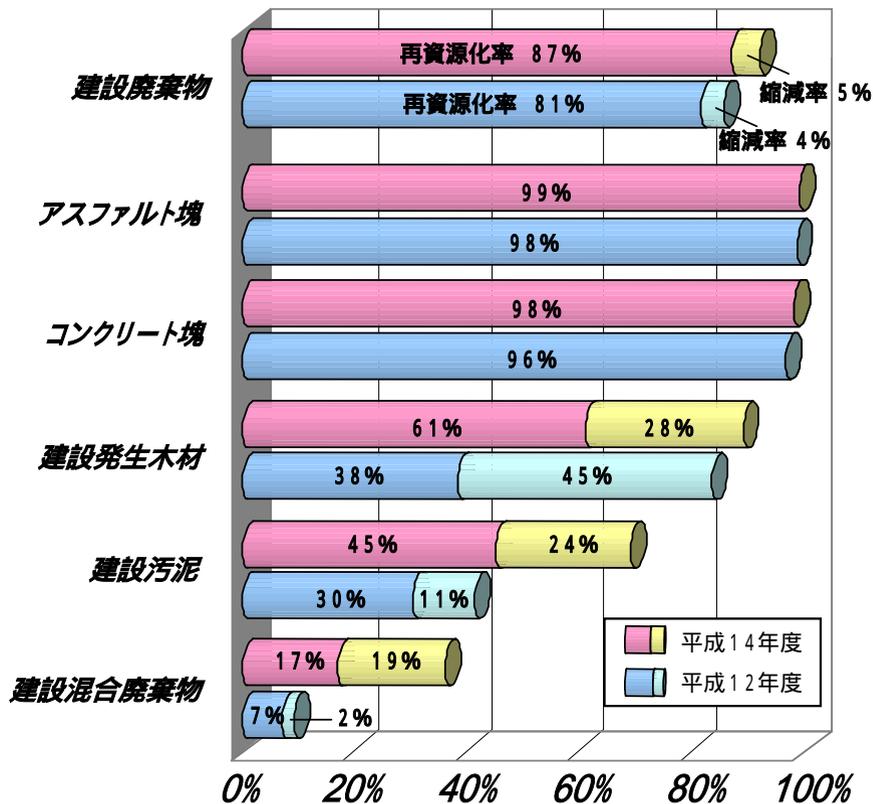
(平成14年度 建設副産物実態調査 国土交通省)

平成14年度 建設廃棄物品目別不法投棄量



(平成14年度 環境省調査)

品目別再資源化等率



(平成14年度 建設副産物実態調査 国土交通省)

「縮減」とは焼却などにより減量化すること。

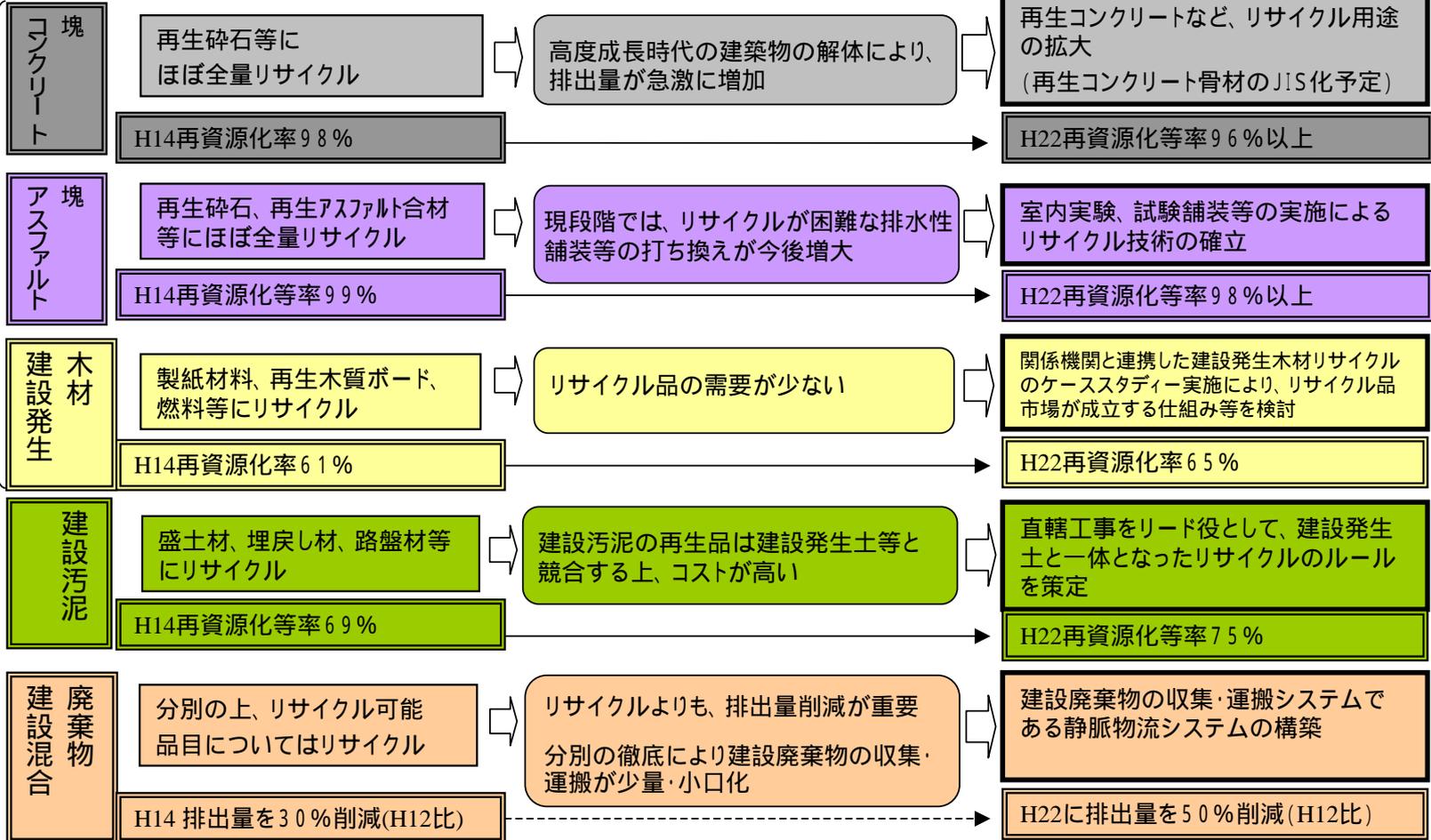
建設リサイクルに関する今後の方向性

建設リサイクル法の対象品目

現状

課題

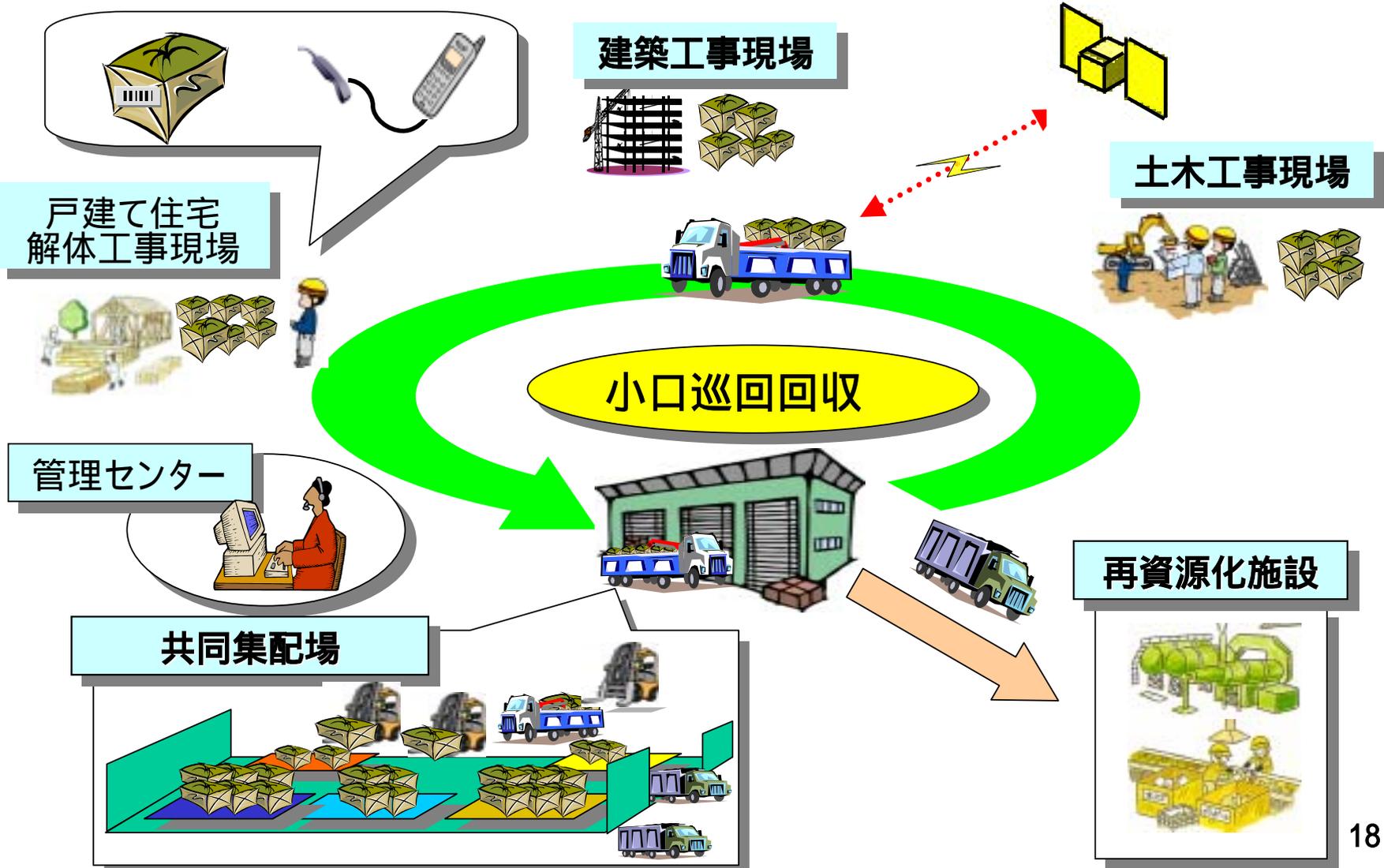
今後の方向性



(建設混合廃棄物は、コンクリート塊、木くず、金属くずなどの混合物)

再資源化等率の目標値は「建設リサイクル推進計画2002」平成22年度目標値による。

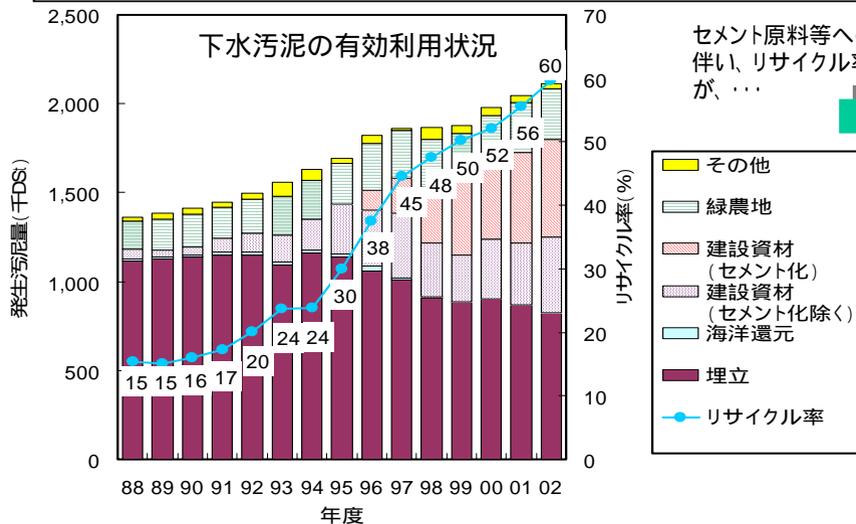
建設廃棄物共同集配システム実証実験



下水汚泥の減量化、リサイクルの今後の方向性

- ・下水道の普及拡大に伴い下水汚泥の発生量は増大(産業廃棄物の約2割)。
- ・最終処分地が逼迫しており、循環型社会の構築が求められている。

**→ 緑農地利用や建設資材利用等による下水汚泥の有効利用を推進。
下水汚泥の処理過程で発生するメタンガスをエネルギー源として有効活用。**



**技術開発の推進 LOTUS Project
(下水汚泥資源化・先端技術誘導プロジェクト)**
(Lead to Outstanding Technology for Utilization of Sludge Project)

汚泥の有効利用率100%や温暖化対策のためのバイオマスエネルギーの積極利用を図るためには、コストを大幅に引き下げる技術が必要。そのため、目標コストを前面に出して、汚泥資源化の先端的な技術開発を誘導平成15年度中に公募開始。

バイオマス・ニッポン総合戦略

地球温暖化の防止や循環型社会の形成等の観点から、関係府省が連携してバイオマスの利活用を推進。

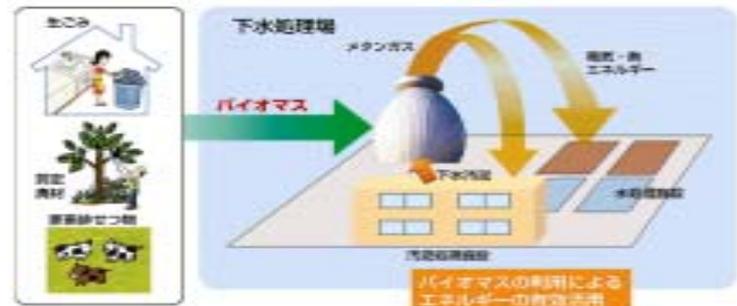
下水汚泥の有効利用の例



コンポストとしての利用



アスファルト混合物としての利用

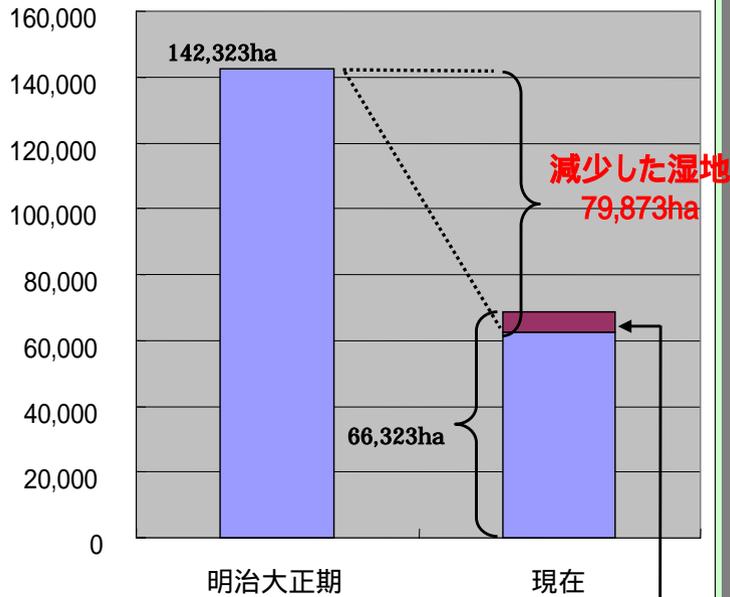


下水汚泥とその他のバイオマスを下汚泥処理施設において集約的に処理し、処理工程においてメタンガスを回収し、下水処理場内で活用

4 . 自然環境の保全・再生・創出

湿地の減少

湿地は明治大正期から約8万ha減少



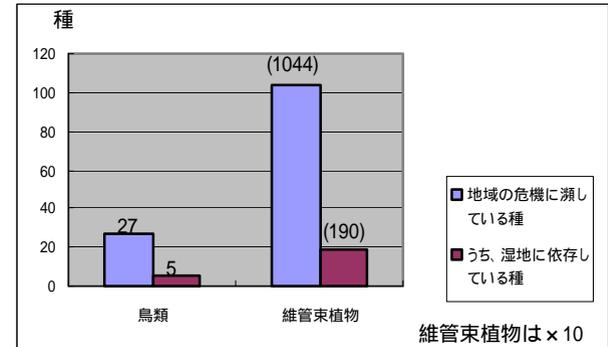
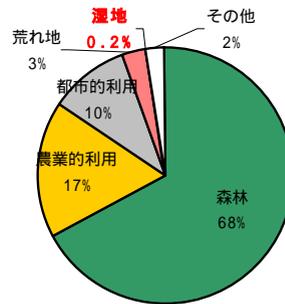
赤は明治大正以降増加した湿地 3,873ha

生物にとって貴重な生息・生育環境

湿地が日本の国土面積に占める割合: 0.2%

日本において現在絶滅の危機に瀕している種は、

- ・鳥類 27種類(レッドデータブック(脊椎動物編)1991)
 - ・維管束植物 1,044種類(レッドデータブック植物 (維管束植物)2000)
- そのうち、湿地に依存している鳥類、植物の種は約18%にのぼる。



昔の水辺

良好な湿地環境を創出



現在の水辺

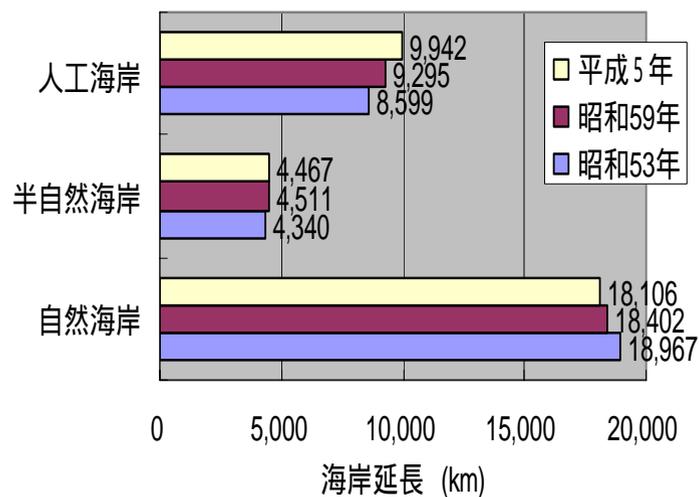


・河川改修
・土地利用

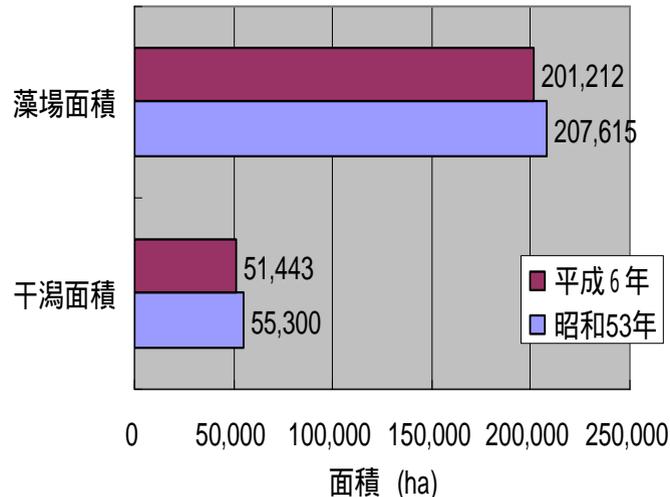


干潟・藻場・自然海岸の面積等の減少

海岸区分別延長の推移



干潟・藻場面積の推移



第4回 自然環境保全基礎調査 (H6,環境省)

生物多様性の現状と課題

「生物多様性」の減少

< 生物多様性 >
すべての生物の間の変異性をいう
ものとし、種内の多様性、種間の
多様性及び生態系の多様性を含む

(例1)

トキが絶滅

開発、乱獲による希少種の絶滅
生息・生育地の減少

(例2)

メダカが激減

里地里山における生産様式の変化
森林等の管理不足による身近な
自然の質の変化

(例3)

ブラックバスの影響

国外からの移入種による
日本固有の種への影響

人間生存の基盤等の危機の発生

H5.12 生物多様性条約発効
H14.3 新・生物多様性国戦略策定
H14.12 自然再生推進法制定
H15.7 環境の保全のための意欲
の増進及び環境教育の推
進に関する法律制定

生物多様性確保のための各種対策を実施

生態系保全

絶滅防止対策

自然再生

環境学習充実

NPO・市民参加

自然再生事業の事例(荒川中流域における取組)

平成15年7月に自然再生推進法に基づく自然再生協議会を設立し、地域住民、学識経験者、行政が一体となった取組みを推進

地域住民も一緒になって
計画を作成



NPO等との協働により
適切な維持管理を実施



除草作業による植生管理



考えられる再生メニュー

- ・湿地環境の再生
- ・旧流路における流水環境の再生 等

自然の復元力を活用しつつ整備



< 学識経験者 >

[協議会会長] 浅枝隆 (埼玉大学大学院教授)
[協議会副会長] 三島次郎 (桜美林大学名誉教授)
嶋野道弘 (文部科学省)
恵小百合 (江戸川大学教授)
堂本泰章 (河川環境保全モニター)
小川早枝子 ((財) 埼玉県生態系保護協会)

< 市民 >

地域住民

NPO

一般公募により、50名が参加

荒川太郎右衛門地区自然再生協議会

- ・自然再生全体構想の作成
- ・自然再生事業実施計画案の協議
- ・事業実施、維持管理に係る連絡調整

< 国土交通省 >

[協議会事務局] 荒川上流河川事務所

< 地方公共団体 >

埼玉県(河川、農林、公園各部署)
上尾市、桶川市、川島町

広域的な水と緑のネットワークの構築



【水と緑のネットワーク(イメージ図)】



【緑の回廊構想(イメージ図)】

都市化の進展などにより、水量の減少、水質の悪化、湧水の枯渇、良好な緑の減少、生物の生息・生育環境の喪失など、都市環境の悪化した地域において、『水』と『緑』豊かな『ネットワーク』を形成する。

公園・緑地、河川等によるネットワーク効果の高い事業に対する連携支援を行うことにより、広域的な緑の骨格軸・緑の拠点形成を推進する。

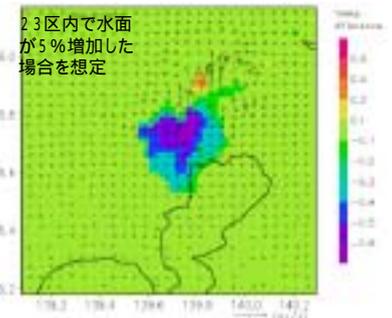
施策の効果



【エコロジカルネットワークイメージ図】

エコロジカルネットワークの形成による生物の良好な生息・生育環境の確保

ヒートアイランド現象の緩和



【水面再生による地上気温と風速ベクトルの変化量】
土木研究所報告より

5 . 良好な水環境の形成

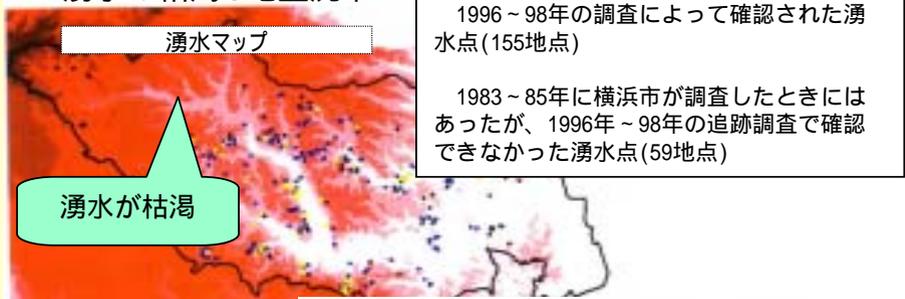
水循環における現状と課題の例

近年の少雨化傾向により、湧水に対する安全性は低下



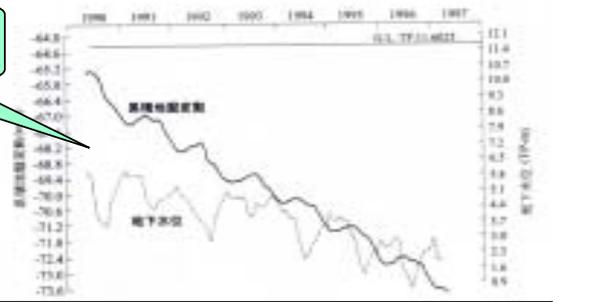
湧水の枯渇と地盤沈下

湧水マップ



1996～98年の調査によって確認された湧水点(155地点)
 1983～85年に横浜市が調査したときにはあったが、1996～98年の追跡調査で確認できなかった湧水点(59地点)

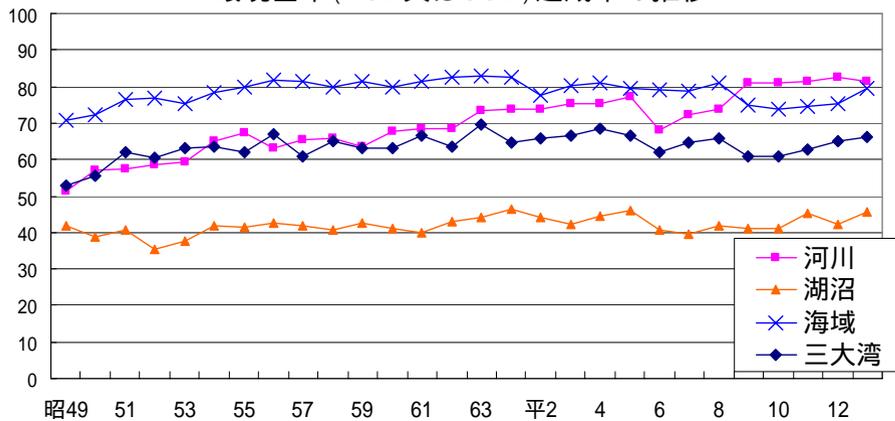
地下水位が低下し、地盤が沈下



累積地盤変動と地下水位の経年変化(都筑観測所)
 出典：「平成8年度横浜市地盤沈下調査報告書」

閉鎖性水域の環境基準達成率は横這い

環境基準(BOD又はCOD)達成率の推移



出典：平成13年度公共用水域水質測定結果(環境省)

河川において改善がみられるものの、三大湾では、約65%、湖沼では未だ50%に達していない状況。

合流式下水道の改善

- ・合流式下水道では、雨天時に未処理の下水(汚水 + 雨水)の一部が川や海等へ流出
- ・雨が降った後の川や海では、最大で水浴場基準の約10,000倍の糞便性大腸菌群が存在

公衆衛生上・景観上極めて問題。早急な合流式下水道改善の対策が必要



お台場海浜公園(東京)に漂着したオイルボール

未処理下水の放流状況

技術開発の推進 下水道技術開発プロジェクト (SPIRIT21)

「効率的な処理」「消毒」
「計測・制御」の開発研究
開発研究課題24技術のうち
4技術が実用化

下水道法施行令の改正(平成15年9月)

吐口において雨天時下水の放流量を減少させる
適切な高さの堰の設置を規定

雨水の影響が大きい場合の、放流水質の技術上の基準
および水質検査方法について規定

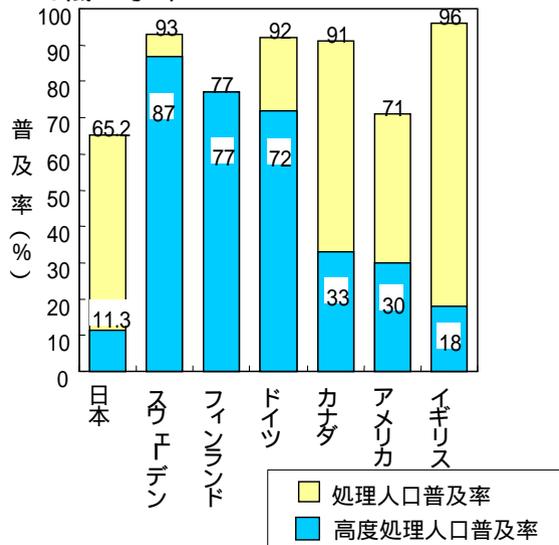


期間:原則10年間で対策を完了

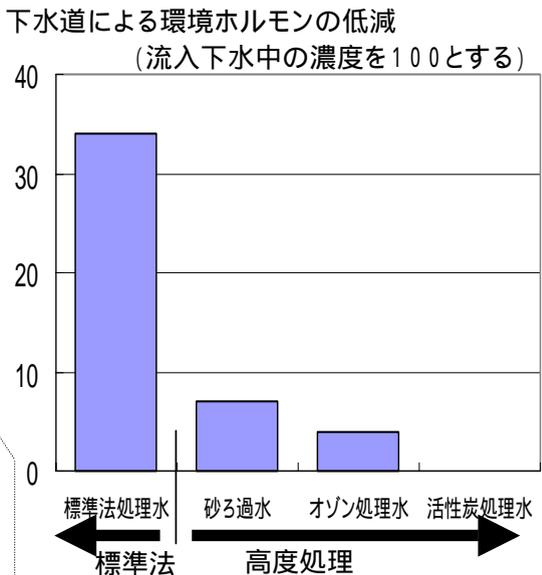
下水の高度処理の推進

高度処理とは：標準的な下水処理では十分に除去できない窒素、リン、病原性微生物等を高度に除去する処理方法

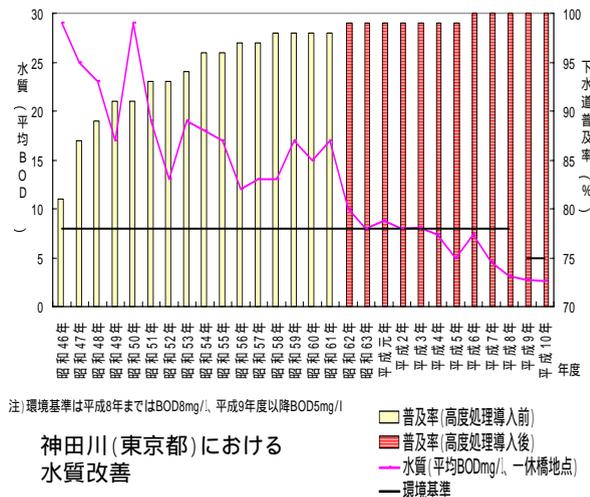
高度処理の普及は、諸外国に比べ極めて低い水準



環境ホルモン等についても、高度処理により高い水準まで除去可能



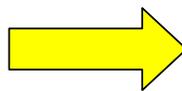
高度処理の導入により、河川水質が格段に向上



高度処理水は都市の貴重な水資源として活用することが可能



千川上水(東京都)における清流復活



下水道における排出負荷調整配分に係る経済的手法(取引)の導入等による高度処理の推進

良質な水質・水量の確保

～ 多面的な要素を鑑みた流量設定 ～

流水の占用

水利権流量等の確保

- ・灌漑用水
- ・工業用水
- ・生活用水 etc

動植物の生息、生育 に必要な流量



鮎の遡上の状況

流水の清潔の保持

河川環境

水利用

↓
水質基準等による評価

人と河川の豊かな ふれあい



Eポートによる水面利用

景観・観光



河畔の植生に映える豊かな水量

その他

- ・舟運
- ・漁業
- ・塩害の防止
- ・河口閉塞防止
- ・河川管理施設の保護
- ・地下水の維持 etc

総合的に考慮

流水の正常な機能を維持するため必要な流量

6 . 国土交通省環境行動計画(仮称)の策定

国土交通省環境行動計画(仮称)の策定

1. 策定の趣旨

- ・発足4年を迎える国土交通省は、地球温暖化防止、循環型社会の形成、自然との共生など、多様な環境問題の解決に向けて環境重視の施策を展開しているが、「環境の世紀」と呼ばれる21世紀初頭の今、国土交通行政のあらゆる分野で総点検を実施し、行政のグリーン化を進めていく必要がある。
- ・この中で、平成16年の「地球温暖化対策推進大綱」の評価・見直しについて、国土交通省としての確に対応していく必要がある。
- ・統合のメリットを活かしつつ、具体的・効果的な施策を提案・実行するための「行動計画」を策定する。

2. 行動計画の基本的枠組

- (1)平成16年の「地球温暖化対策推進大綱」の評価・見直しを適切に実施するため、国土交通省としての地球温暖化対策を検討・整理する。
- (2)循環型社会の形成、健全な自然環境・水循環の確保、良好な生活環境の確保(大気汚染の防止等)などの課題に対応し、経済社会システムのグリーン化を効果的に進める環境政策を提案・実行する。

3. 政策の点検・立案の切り口

- (1)経済社会システムにおけるグリーン化メカニズム構築
- (2)公共財の整備主体、事業者・消費者など経済主体としての国土交通省の率先的取り組み
- (3)国際的視野での環境問題解決に向けた取組み
- (4)将来世代への豊かな環境継承に向けた取組み
- (5)政策や計画の企画・立案等における国民とのコミュニケーションのビルトイン

4. 検討の進め方

平成15年10月	省内に検討委員会を設置し、検討を開始
平成16年 4月	行動計画素案
4月～5月	各方面からの意見集約
夏頃	行動計画決定