

第15回都市計画制度小委員会
都市の低炭素化の促進について
参考資料

1. 都市計画制度の総点検
2. 「エコ・コンパクトシティ」と都市計画の関わり
3. 「持続可能で活力ある国土・地域づくり」の推進について(概要)
4. ～危機の克服とフロンティアへの挑戦～
「日本再生の基本戦略」(抜粋)
5. 集約促進都市開発事業の実施イメージ
6. 駐車場の整備状況①
7. 駐車場の整備状況②
8. 駐車場の集約化事例(東京都町田市)
9. 駐車場の集約化(ノッティンガム)
10. 公共交通機関の利用促進
11. 貨物の輸送の合理化
12. 建築物の低炭素化関係
13. 国内の未処理下水熱活用事例
14. 新潟市で検討中の民間事業者による未処理下水熱活用事例
15. 海外の未処理下水熱活用事例
16. 緑の減少の状況(横浜市の例)
17. 都市のみどりによる温室効果ガス吸収源対策

《総点検の視点》

- 1 都市計画の種類別の各論的・対症療法的改善ではなく、制度目的に立ち帰り、関連制度との関わりを含め、人口減少・高齢化、地球環境問題の深刻化等の中で、「エコ・コンパクトシティ」等の実現を目指す観点から、大枠的評価・検討を行う。
 - 2 取り巻く状況のこれまで・今後の変化の方向性、不透明性を踏まえつつ、「早急に措置すべきもの」と、「関連制度との関係などを含め幅広く慎重な検討が必要なもの」とを区分して、段階的に対応を進めることとし、「制度課題」ごとに、以下の仕分けを一体的に行う。
 - ① 時代の状況に合わないものは、やめる。(整理合理化・単純化を目指す。)
 - ② 変化に応じ、位置付け直し、強化する。
 - ③ 今日的視点から求められるものを、新たに付加する。
- ※ 上記のような「制度」の棚卸しとともに、長期にわたり実現していない施設・事業に関する「計画」の棚卸し(整備加速・修正変更・廃止縮減等)を推進する。

《エコ・コンパクトシティとは》

例えば、「都市内の中心市街地、主要な交通結節点周辺等から、都市機能の集積を促進する拠点(集約拠点)を地域特性を踏まえて選択して位置付け、複数の集約拠点と都市内のその他の地域とを公共交通を基本に有機的に連携させる拠点ネットワーク型の「集約型都市構造」を典型的構造として想定※

※都市政策の基本的な課題と方向検討小委員会報告(平成21年6月26日)

- ・「集約的都市構造」構築に向けた「選択と集中」
- ・拠点的市街地の再構築支援
- ・拠点的市街地間の連携軸の強化
- ・郊外部等におけるスマートシュリンクの方策
- ・拠点的市街地における環境共生型の都市システムの構築
- ・効率的な都市経営(マネジメント)の推進
- ・広域でのビジョンの共有

《都市計画との関わり》

- 都市空間の容量拡大と宅地等供給促進を図ってきたこれまでの制度運営を見直し、市街地の拡大をこれまで以上に抑え、密度のメリハリをつけていくとともに、集積している市街地には更新に併せ空地と緑などの自然を呼び込みつつ、居住環境の向上も含め都市機能を高度化・効率化していくという、都市の整備保全の基本的な方針となるべき考え方ないし都市構造モデル
- 現実の広汎に広がる混在的市街地の状況を前提とすれば、「中心対周辺」の対立モデルやトップダウンの機能配分ではなく、地域の特性に応じ、個別具体の取組の積み重ねにより、目指していくもの
- したがって、これを実現するためのエコ・コンパクトシティ特有の土地利用計画・規制を想定するのではなく、すべての地域で、これに接近しやすくなり、実現の支障が可及的に排除されるという観点から、これまでの都市計画制度を総点検する際の視点として掲げるもの

3. 「持続可能で活力ある国土・地域づくり」の推進について（概要）

（平成23年11月15日 記者発表）

○ 国土交通省としての基本方針

人口減少、少子高齢化、財政制約に加え、震災を契機としたエネルギー制約等の課題を克服し、我が国の明るい未来を築くためには、**持続可能で活力ある国土・地域づくりの推進が不可欠。**

【持続可能で活力ある国土・地域づくりの柱】 <4つの価値、8つの方向性>

実現すべき価値	新たな政策展開の方向性	具体例
I 持続可能な社会の実現	1 低炭素・循環型システムの構築	ゼロエネ・蓄エネ、自然共生
	2 地域の集約化	「医職住」の近接
II 安全と安心の確保	3 災害に強い住宅・地域づくり	耐震性向上、危機管理体制
	4 社会資本の適確な維持管理・更新	戦略的マネジメント(重点化・長寿命化)
III 経済活性化	5 個人資産の活用等による需要拡大	住宅市場活性化、観光振興
	6 公的部門への民間の資金・知見の取込み	PPP/PFI
IV 国際競争力と国際プレゼンスの強化	7 我が国が強みを有する分野の海外展開、国際貢献	インフラシステム輸出、総合防災対策(タイの洪水への対応等)
	8 国際競争の基盤整備の促進	大都市環状道路、国際戦略港湾、大都市拠点空港

【危機の中の危機を契機とした「逆転の発想による成長戦略」】

「拡大から集約へ」、「官から民へ」、「国内前提から海外展開へ」

○ 国土交通省の総合力を活かした施策の推進

・ **陸海空にわたる所掌範囲の広がり**と現場力を有する国土交通省の**総合力**を発揮し、関係省庁、民間と連携して、日本再生に向けた新たなフロンティアを開拓するとともに、新たな成長・国際貢献のモデルとなるプロジェクトを推進

4. ～危機の克服とフロンティアへの挑戦～「日本再生の基本戦略」（抜粋）

4. 新成長戦略の実行加速と強化・再設計

(2) 分厚い中間層の復活(社会のフロンティアの開拓)

③ 持続可能で活力ある国土・地域の形成

< 基本的考え方 >

人口減少社会の中で、どのように地域のコミュニティを維持・発展させ、国民生活の豊かさを確保していくのかが、我が国の大きな課題である。…(中略)…

人口減少社会を迎え、持続可能な地域づくりを速やかに進め、コンパクトシティの推進や公共交通の充実、高齢化に対応した健康づくりに配慮したまちづくり、人口構造の変化に対応可能な可変性の高いまちづくり、情報通信技術を活用した新たなまちづくりなど、新たな時代のまちづくりについて検討を深める。…(中略)…

< 当面、重点的に取り組む主な施策 >

○「ゼロエネルギー住宅」、集約型まちづくり等の推進による低炭素・循環型の持続可能な社会の実現

- 都市における防災、環境性能の向上
- 「環境未来都市」構想の推進
- 地域活性化総合特区の活用
- 地域再生制度等の見直し
- 都市・農山漁村の交流促進、地域資源の活用と域内循環等を通じた地域力の向上
- 「新しい公共」をいかした公共空間の再生
- 中古住宅流通・リフォーム市場の拡大
- 災害に強い国土・地域づくり等の推進
- 東京圏の中核機能のバックアップ等

～危機の克服とフロンティアへの挑戦～「日本再生の基本戦略」
(平成23年12月24日 閣議決定)より、低炭素まちづくり関連の
記述を抜粋

(別紙2) 各分野において当面、重点的に取り組む施策

(2) 分厚い中間層の復活(社会のフロンティアの開拓)

③ 持続可能で活力ある国土・地域の形成

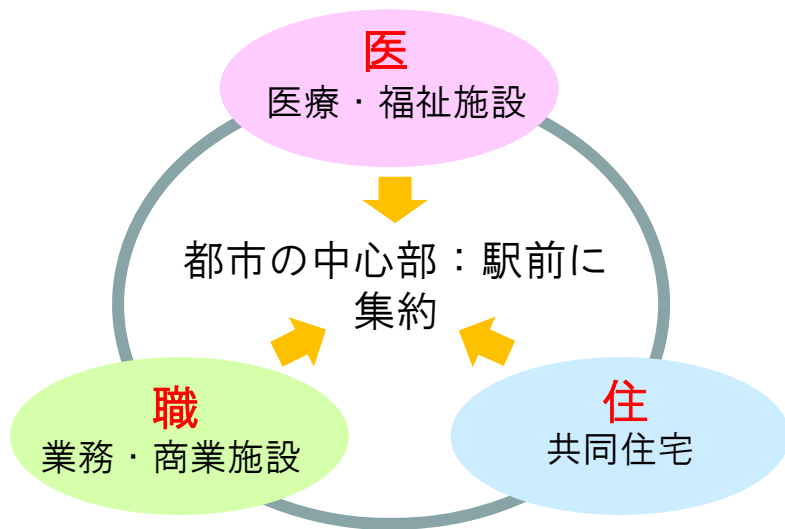
- 「ゼロエネルギー住宅」、集約型まちづくり等の推進による低炭素・循環型の持続可能な社会の実現
「ゼロエネルギー住宅」等、まち・住まい・交通分野等での先導的・先端的取組等を行うとともに、集約型まちづくりを推進するため、医職住近接による移動距離の短縮化や建築物の低炭素化等を促進する法制上の措置等の早期実施、子育て世代や高齢者向けの住宅、公共交通の充実等を図る。

5. 集約促進都市開発事業の実施イメージ

- ・低炭素まちづくり計画（仮称）の区域内において、民間事業者が都市機能の集約という観点で市町村長の認定を受けて行う医療・福祉、業務、住宅等多数の者が利用する建築物を整備する事業。
- ・事業の実施にあたっては、市街地再開発事業・優良建築物等整備事業等の支援メニューも活用可能であり、加えて、同事業と関連して実施される都市の低炭素化を促進する事業とをパッケージで一体的に支援することも可能（新たに「集約促進都市開発支援事業（仮称）」を創設）。

事業コンセプト

医職住近接化による歩いて暮らせる
集約型のまちづくりの実現
「移動時間の短縮」
「低炭素化に寄与」

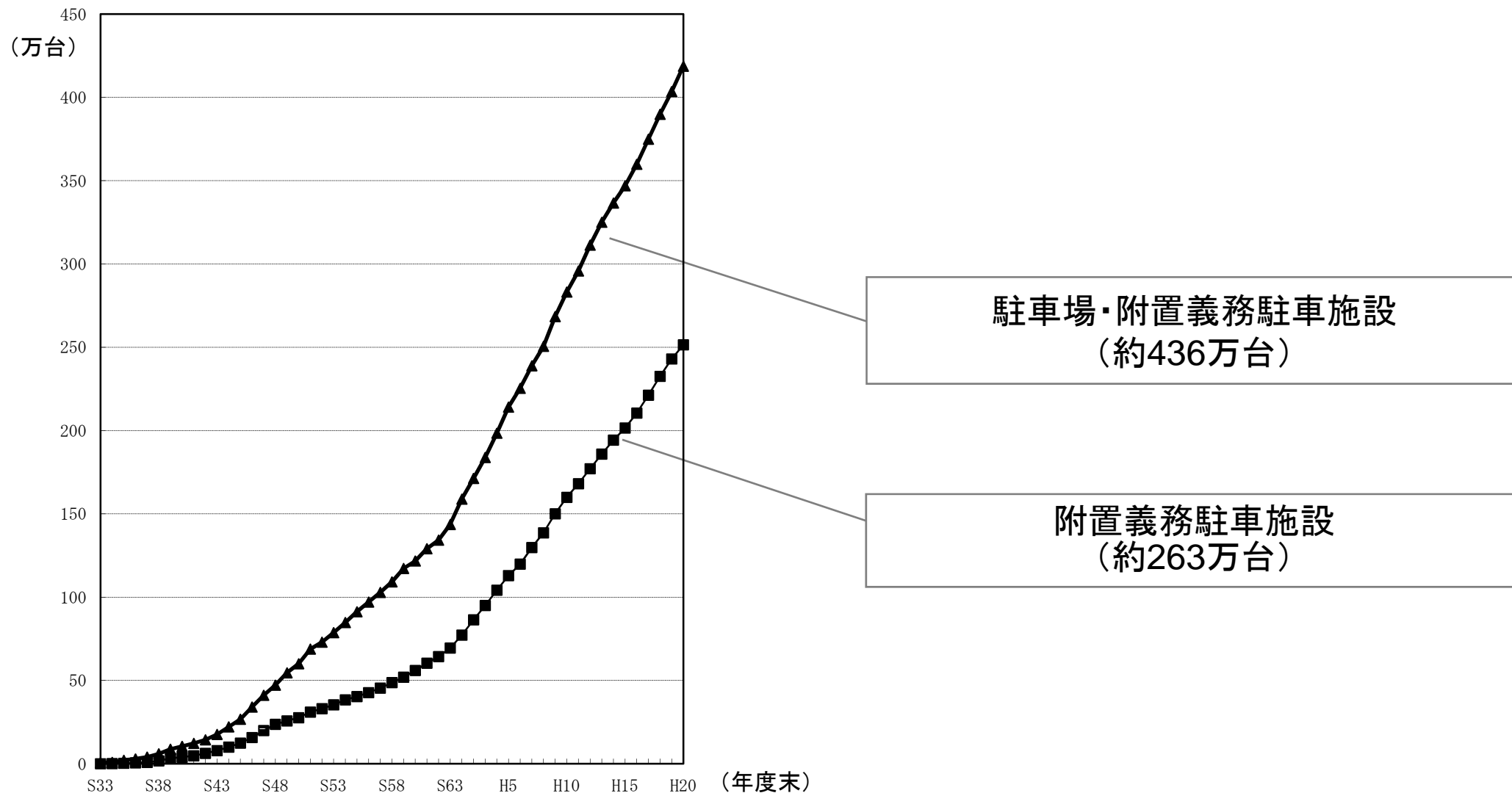


集約促進都市開発事業で整備される建築物のイメージ

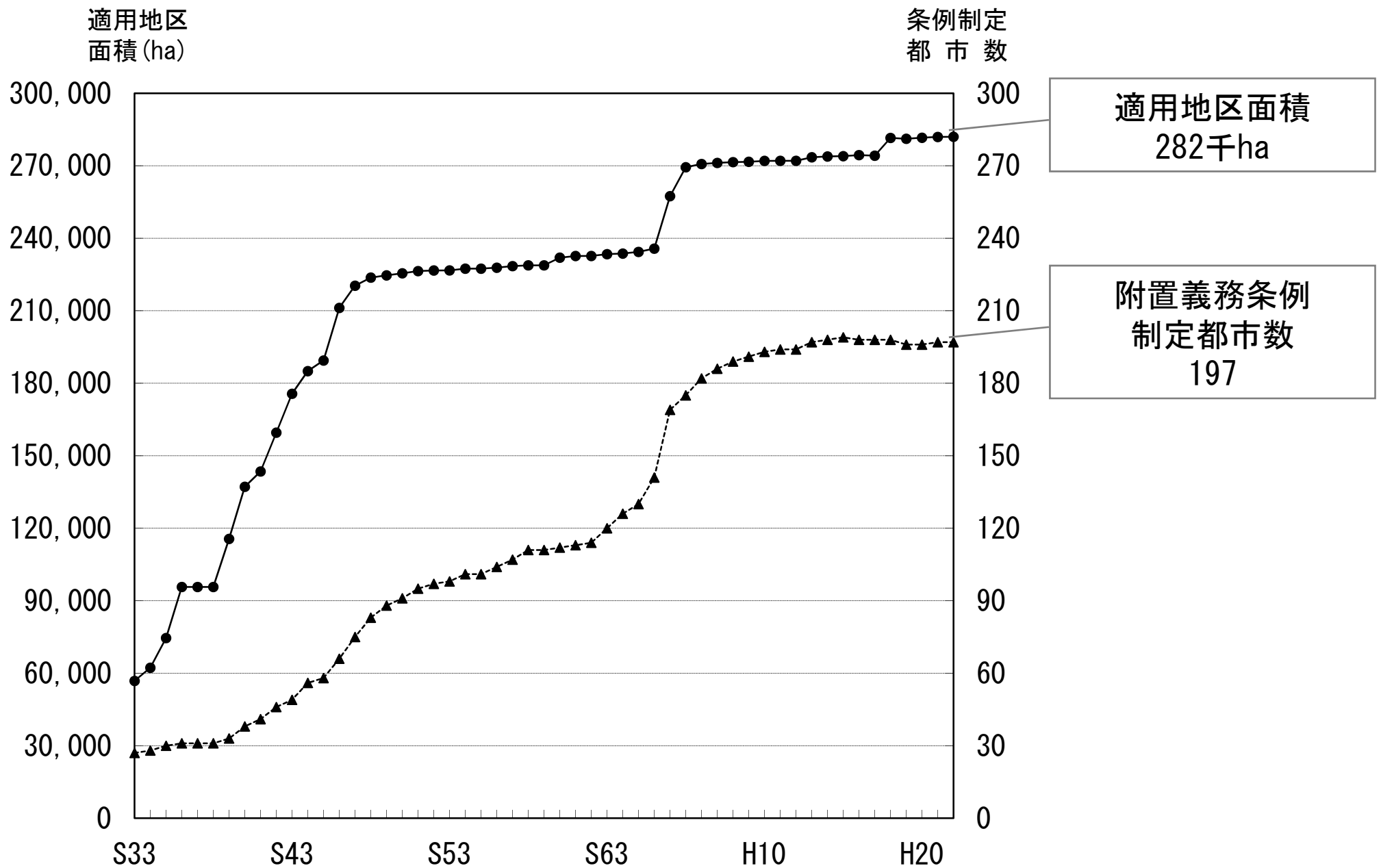


6. 駐車場の整備状況①

- ・ 駐車場及び附置義務駐車施設供用台数は、約436万台（H23. 3時点）。そのうち6割は、附置義務駐車施設。
- ・ 附置義務制度は主要な駐車施設の確保手法として定着。



7. 駐車場の整備状況②



8. 駐車場の集約化事例（東京都町田市）

【東京都町田市 共同駐車場(ぼっぼ町田)の事例】

- 中心商店街(歩行者天国区間)の外縁部にFRINGE型駐車場(ぼっぼ町田)を整備
- 附置義務駐車施設の集約化(隔地駐車場の受入)、共同荷捌き施設として活用
[隔地駐車場への附置義務駐車場の受入]
- まちづくり公社と建物オーナー間で覚書の締結
- 現在100数十台の運用事例あり(ぼっぼ町田第2駐車場)



図 ぼっぼ町田第1駐車場

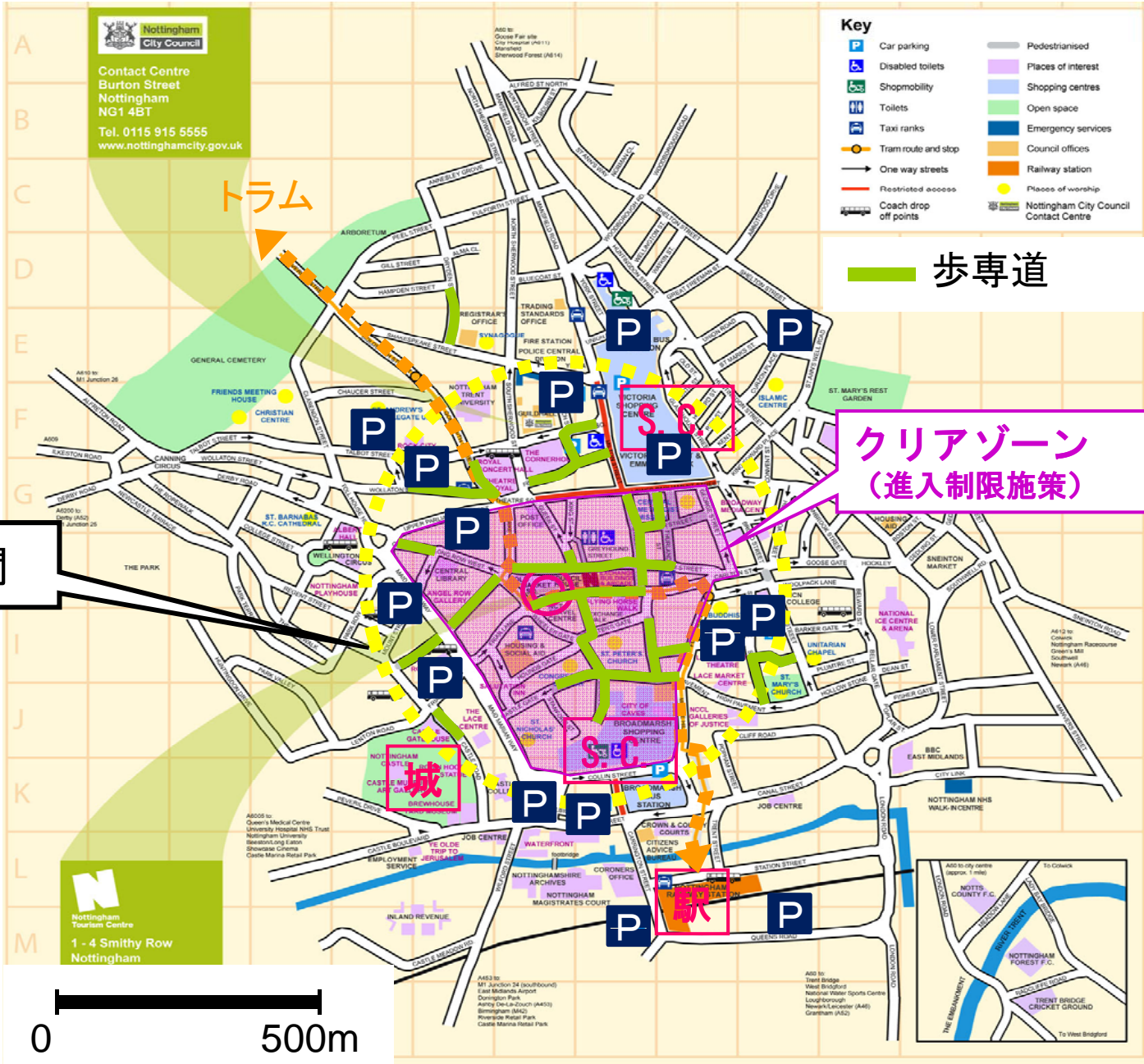


図 ぼっぼ町田第2駐車場

9. 駐車場の集約化（ノッティンガム）

自動車の進入制限地域を設け、その周辺部に駐車場を設置。

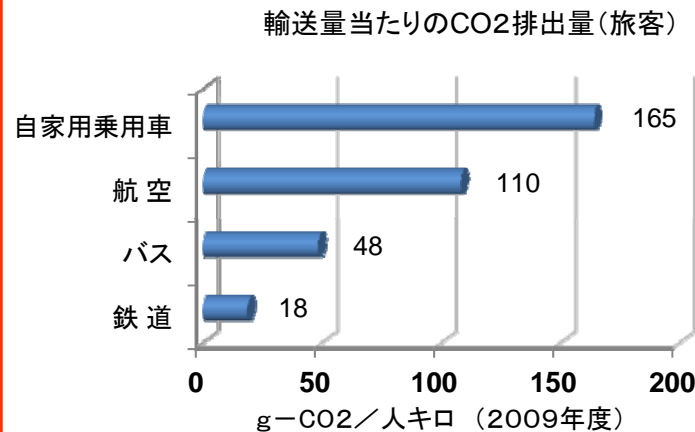
歩行者優先空間



10. 公共交通機関の利用促進

- ・自家用乗用車に比べ、公共交通機関は環境負荷が小さいが、公共交通機関は危機的な状況にあり、公共交通機関の利用促進が求められている。

輸送機関別CO2排出量



※旅客輸送において、各輸送機関から排出される二酸化炭素の排出量を輸送量(人キロ:輸送した人数に輸送した距離を乗じたもの)で割り、単位輸送量当たりの二酸化炭素の排出量を試算したもの

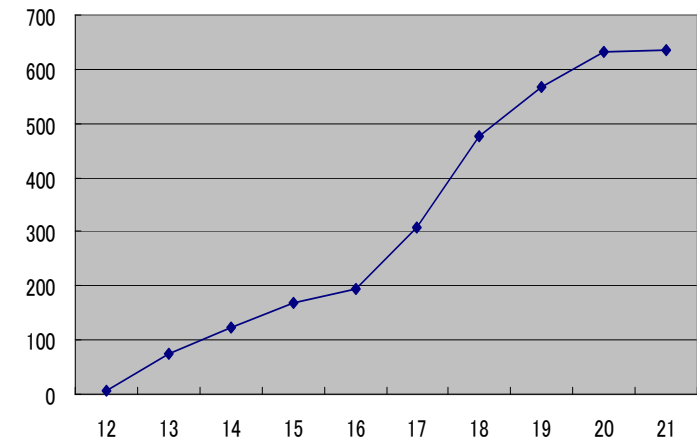
公共交通機関の危機的状況

【乗合バスの路線廃止状況】 (高速バスを除く)

	廃止路線キロ
18年度	2,999
19年度	1,832
20年度	1,911
21年度	1,856
計	8,598

バス事業者の倒産、路線廃止が相次ぎ、毎年2000km(稚内市-鹿児島市間に匹敵)程度のバス路線が完全に廃止

【鉄軌道の全国廃止路線長の推移】 (平成12年度以降)



平成12年度以降、全国で33路線・634.6km(東京-八戸間に匹敵)の鉄軌道が廃止

■京都議定書目標達成計画(平成17年4月28日【策定】、平成20年3月28日【全部改定】閣議決定)(抄)

○公共交通機関の利用促進

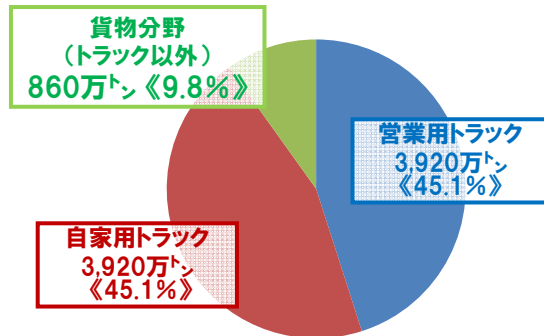
鉄道新線、LRT(Light Rail Transit)、BRT(Bus Rapid Transit)等の公共交通機関の整備や、ICカードの導入等情報化の推進、乗り継ぎ改善、パークアンドライド等によるサービス・利便性の向上を引き続き図るとともに、シームレスな公共交通の実現に向けた取組を推進する。また、これらと連携した、事業者による通勤交通マネジメント、カーシェアリングの実施等の主体的な取組の促進、国民への啓発活動により、旅客交通において自家用乗用車から鉄道・バス等の公共交通機関への利用転換を促進する。さらに、このような事業者による主体的な取組を推進するため、全国レベル及び地方レベルにおける、交通事業者、経済界等からなる協議会を活用すること等により、具体的な取組を進めていく。(略)

1.1. 貨物の輸送の合理化

- ・物流分野全体の二酸化炭素排出量のうち、トラックからの排出量の割合は9割を超える。
- ・少量多頻度輸送が進展する中、トラック積載効率は低下傾向にあり、共同輸配送を実施することにより、貨物の輸送の合理化を図る必要がある。

※ 「共同輸配送」: 複数の企業が共同で荷物をまとめて積み合わせにして集貨または配送を行うこと。

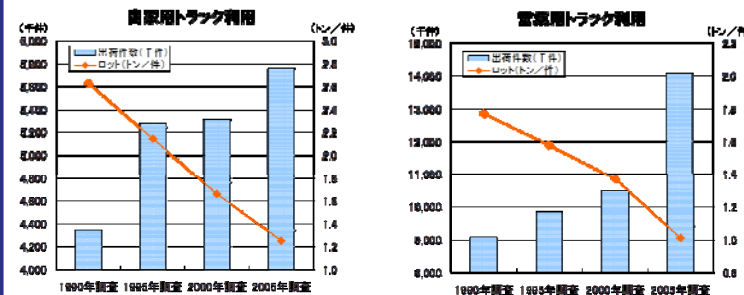
物流分野に占める二酸化炭素排出量(2009年度確定値)



※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」及び環境省「温室効果ガス排出量」より 国土交通省総合政策局物流政策課作成

少量多頻度輸送の進展とトラック積載率の推移

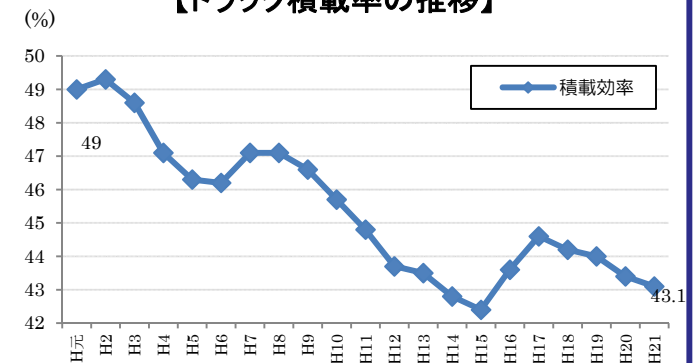
【トラックを利用した出荷件数とロットの推移】



出典: 国土交通省「全国貨物輸送動向調査」
注1: 数値は調査対象期間(3日間)の値。

※ ロット: 生産や出荷の単位としての、同一製品の集まり。

【トラック積載率の推移】



※自動車輸送統計(年報)より作成
積載効率=輸送トンキロ÷能力トンキロ

■総合物流施策大綱(2009-2013)(平成21年7月14日閣議決定)(抄)

第2 今後推進すべき物流施策の基本的方向性

2基本的方向性

(2)環境負荷の少ない物流の実現等

①低炭素型物流の実現

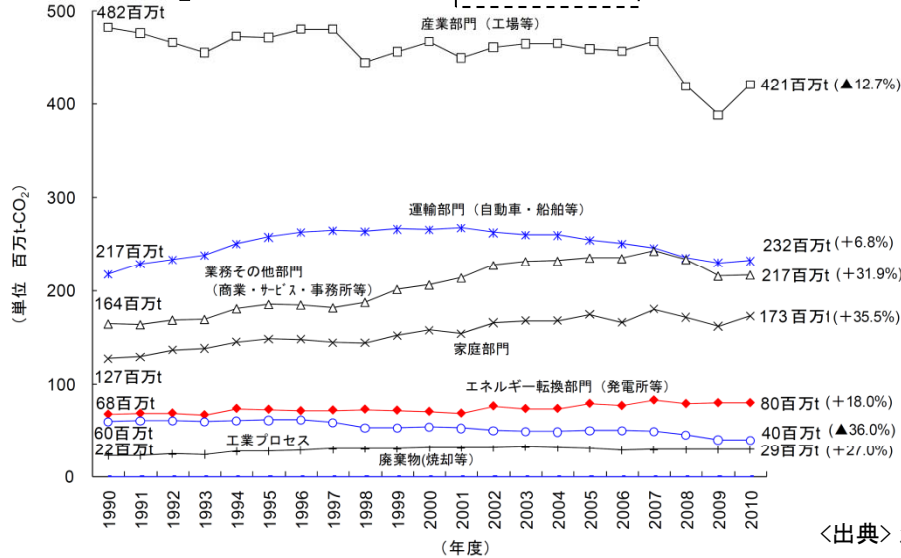
京都議定書第一約束期間が開始し、現在交渉中の平成25年(2013年)以降の次期枠組みを見据えた地球温暖化対策の必要性が一層増大した現在、低炭素型物流の実現は避けては通れない大きな課題となっている。

…(略)…巡回集荷(ミルクラン)等、物流結節点と末端との間の集配の効率化の推進、複数荷主による共同輸配送…(略)…が求められる。

1 2. 建築物の低炭素化関係

- ・ 民生部門のCO₂排出量は産業部門、運輸部門等の他部門に比べて増大している。
- ・ 建築物の省エネ基準適合率は、住宅で約4割程度にとどまっている。

部門別CO₂排出量の推移



建築物は、民生部門のCO₂排出量に長期にわたり影響を与える。

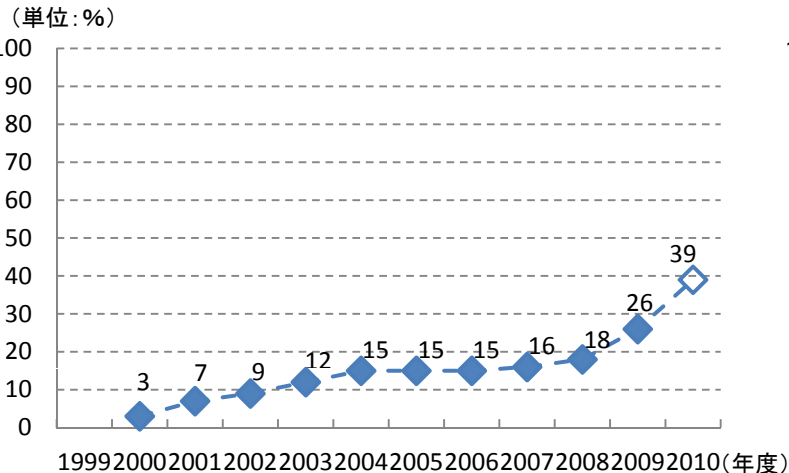
【民生部門】

業務部門：1990年比+31.9%
(非住宅建築物が関係)

家庭部門：1990年比+35.5%
(住宅が関係)

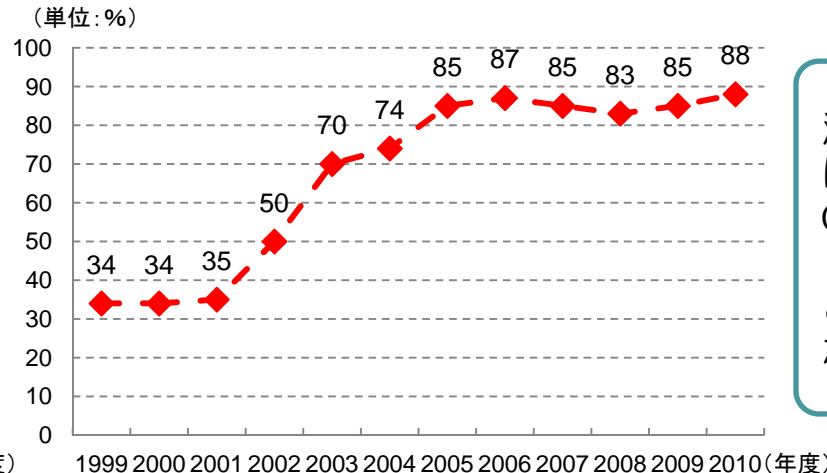
<出典> 温室効果ガス排出・吸収目録

新築住宅の省エネ基準適合率の推移



※ 国土交通省推計

新築非住宅建築物の省エネ基準適合率の推移



温室効果ガスの約9割はエネルギー起源のCO₂が占める
(⇒エネルギー消費量とCO₂排出量は密接な関係)

1 3. 国内の未処理下水熱活用事例

後楽一丁目の事例(1994年度)

- ・東京都後楽ポンプ所の地下1階に熱源水(下水)供給設備を設置し、地下5階の地冷プラント(冷凍機、熱交換器、ポンプ、蓄熱槽)に熱源水として、未処理下水を供給する
- ・JR水道橋駅北側のオフィスビル、ホテル等へ地域冷暖房事業として熱供給

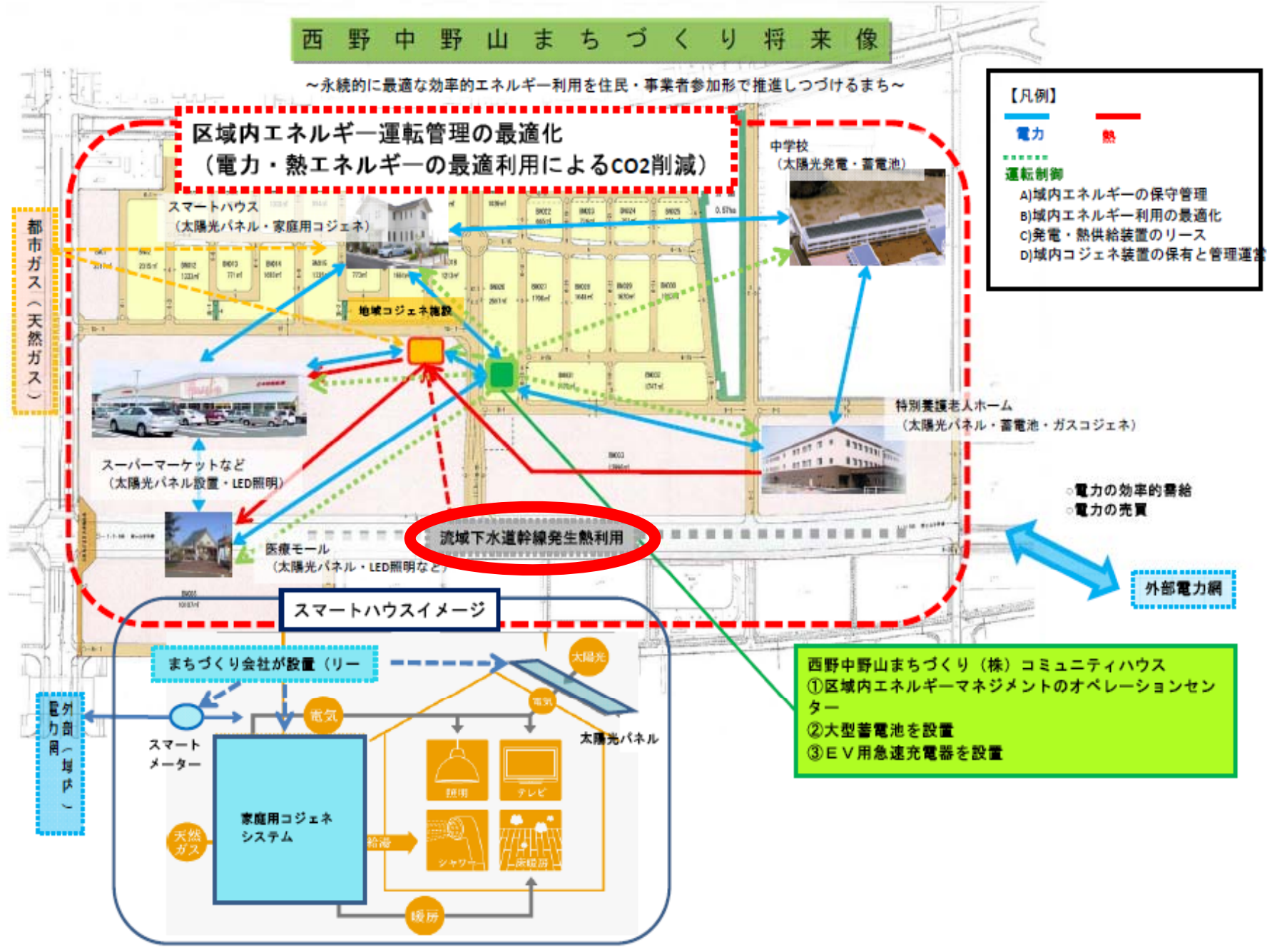


盛岡駅西口の事例(1997年度)

- ・岩手県中川ポンプ場に熱交換器を設置し、下水と熱交換した熱源水を、約1km離れた地冷プラントに導入し、冷却水及び熱源水として利用
- ・盛岡駅西口の複合ビル、テレビ局へ地域冷暖房事業として熱供給



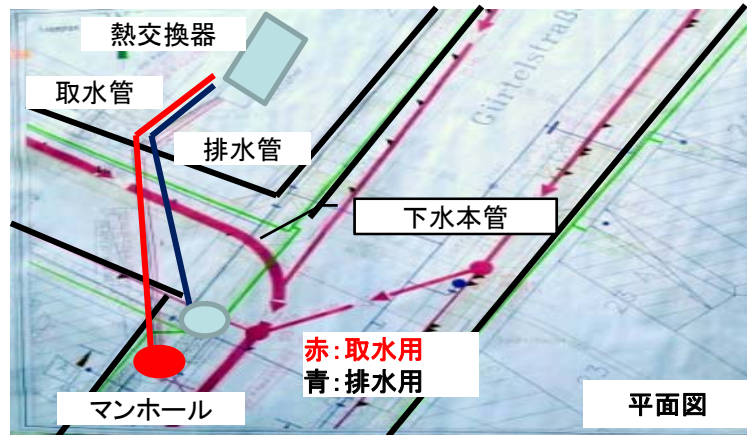
14. 新潟市で検討中の民間事業者による未処理下水熱活用事例



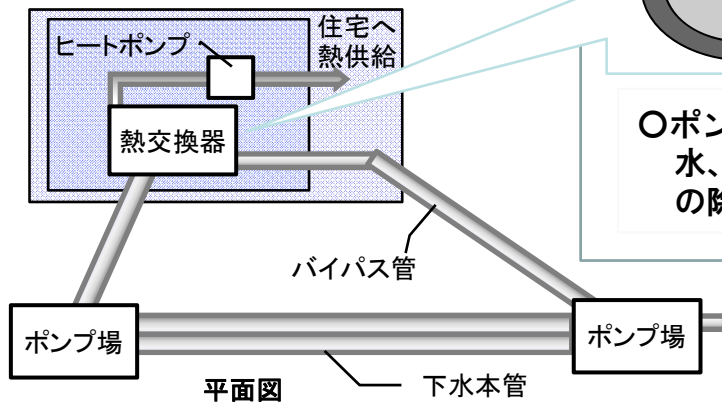
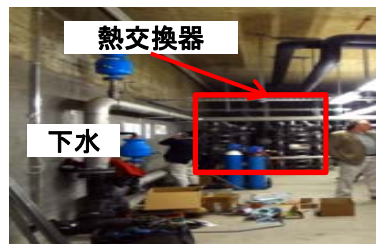
15. 海外の未処理下水熱活用事例

ベルリン: スポーツ施設における活用(コンパクトな夾雑物除去方式)

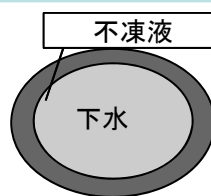
マンホールから取水した下水を、
夾雑物除去後熱交換し、スポーツ
施設において活用。



ベルリン: 共同住宅における利用(二重管方式)



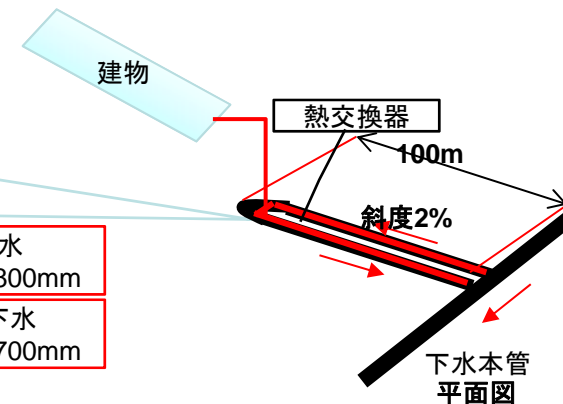
二重管断面



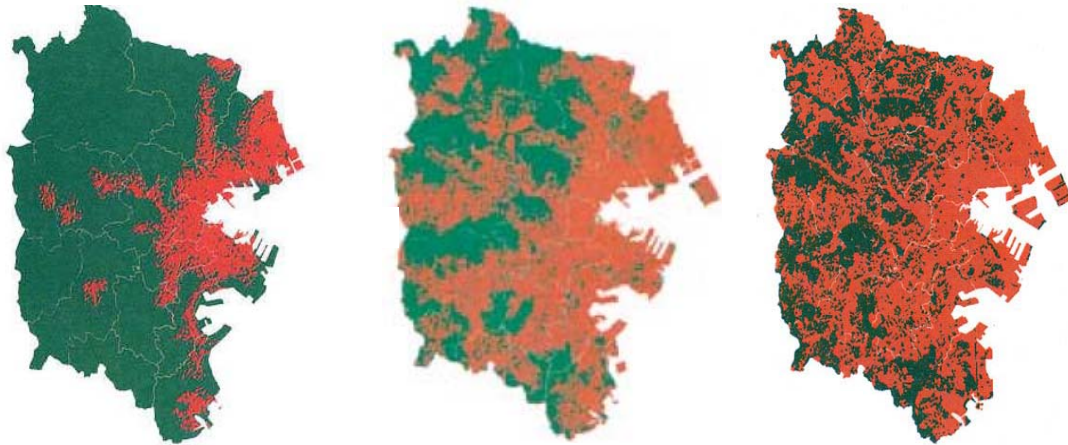
○ポンプアップされた下水を取
水、二重管内で熱交換(夾雑物
の除去はなし)

水
外径800mm
下水
内径700mm

ベルリン: 民間店舗(IKEA)における活用(二重管方式)



●横浜市における緑被面積（樹林地、農地、草地）の減少



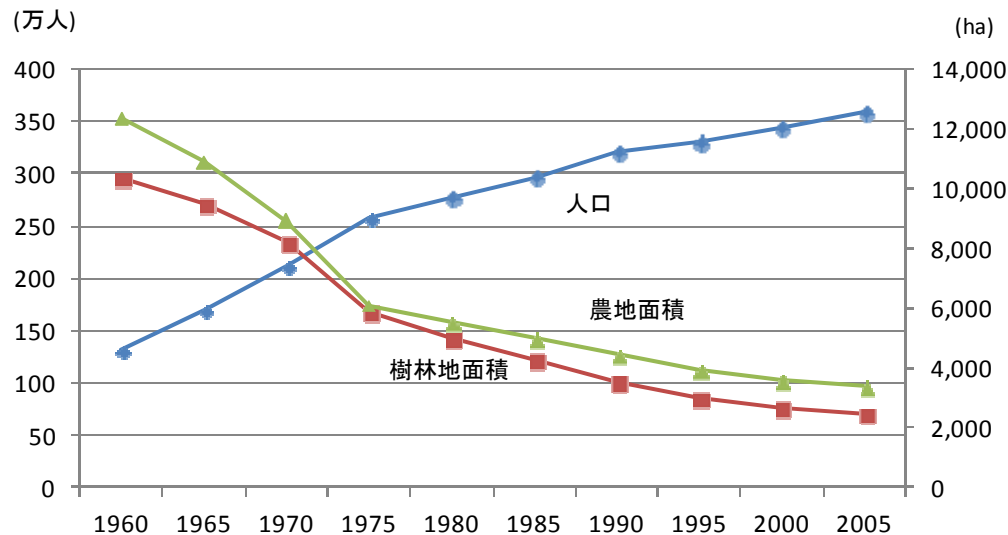
1960年

1980年

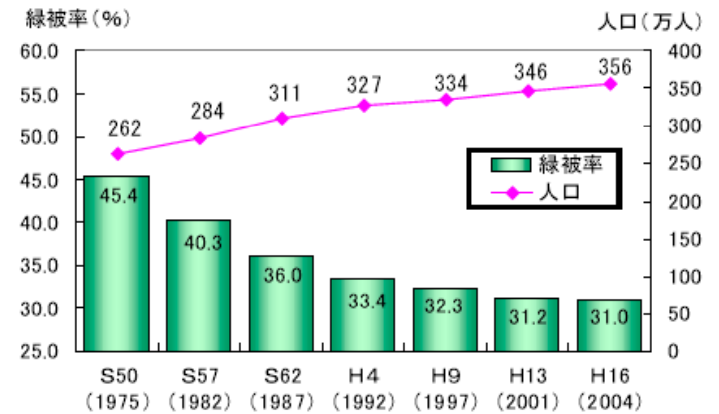
2000年

- ・ 1960年以降継続して緑地が減少
- ・ 樹林地面積は、過去45年間で、約7,800ha（山手線の内側の面積の約1.2倍）、約74%減少
- ・ 農地面積は、過去45年間で、約9,000ha、約72%減少
- ・ 緑被率についても、過去30年間で、約15%減少（45%→31%）

●横浜市における樹林地・農地面積の減少



●横浜市における緑被率の推移



※緑被率

航空写真によって上空から緑の割合をとらえる方法。市内の緑被（樹林地や農地、草地に覆われた）面積を抽出し、市域面積に占める割合を示したもの。

17. 都市のみどりによる温室効果ガス吸収源対策

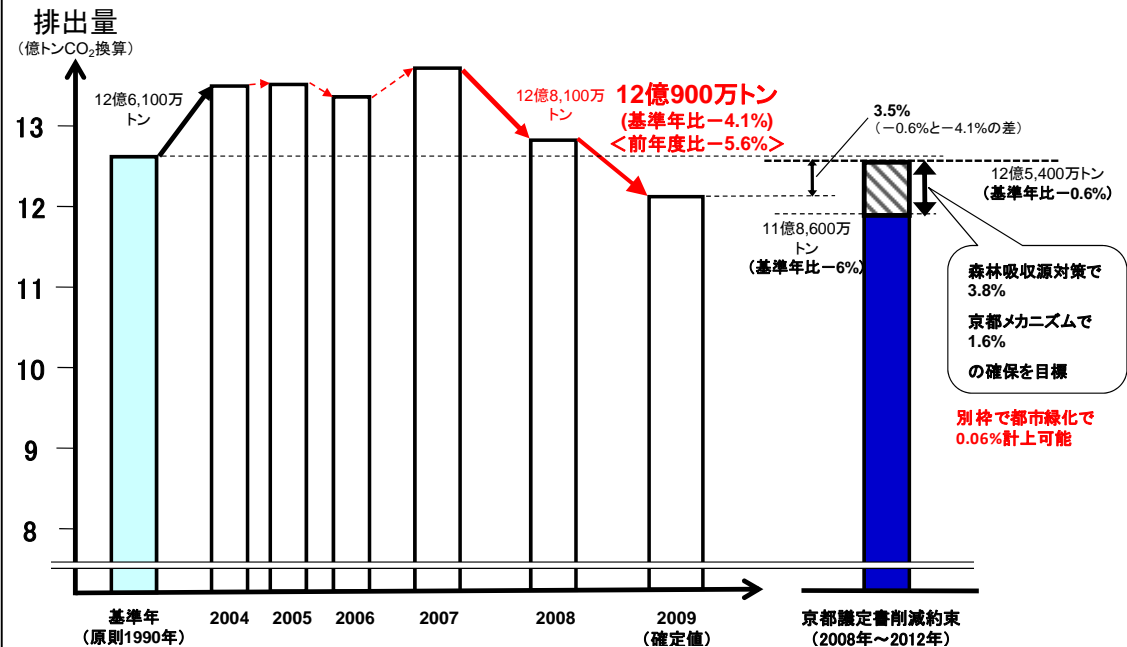
■ 京都議定書に基づく吸収源対策としての都市緑化

- ・ 京都議定書第3条第3項、第4項及びマラケシュ合意により、京都議定書第1約束期間('08~'10)における吸収源対策として、以下の活動が規定。
 - 報告必須項目(第3条第3項):
 - 新規植林、再植林、森林減少
 - 選択可能項目(第3条第4項):
 - 植生回復、森林経営、農地管理、牧草地管理
- ・ 日本は、第3条第4項のうち、「植生回復」及び「森林経営」を選択。
- ・ **都市緑化は、「植生回復活動」と位置づけられ、74万トン-CO2を目標値としている。**
(森林経営については、4,767万トン-CO2の枠が設定されている)
- ・ 日本が現在報告している植生回復活動の内容は以下の8区分。
 - 都市公園、道路緑地、港湾緑地、下水道処理施設における外構緑地、緑化施設整備計画認定緑地、河川・砂防緑地、公的賃貸住宅地内緑地、官庁施設外構緑地
- ・ 今後の課題
 - 第1約束期間においては、吸収量報告にあたって、代表的樹種区分別など算定の精度の向上
 - 第2約束期間('13以降)に向けて、保全緑地、都市公園内の樹林地についての吸収源へのカウント

■ 2009年度の温室効果ガス排出量(確定値)

- ・ 2009年度の温室効果ガスの総排出量は、12億900万トン-CO2
- ・ 京都議定書の基準年(1990年度)と比較すると、総排出量は4.8%減少。前年度(2008年度)と比較すると、産業部門をはじめとする各部門の二酸化炭素排出量が減少したことなどにより、5.6%減少。
- ・ 吸収源活動による吸収量は、約4,700万トン-CO2
(森林4,633.4万トン-CO2、**都市緑化等70.8万トン-CO2**)

2009年度における我が国の排出量は、基準年比 -4.1%、前年度比-5.6%。



出典: 湯沢将憲 「温室効果ガス吸収源対策としての都市緑化について」、Urban Green Tech No.69,2008
環境省 「2008年度(平成20年度)温室効果ガス排出量確定値」、2010