

建設発生木材に係るリサイクル対策の 現状と今後の課題について

平成17年11月

国土交通省 総合政策局
事業総括調整官室

田中倫英

目次

1. 建設廃棄物の現状

2. 建設リサイクルに関する制度

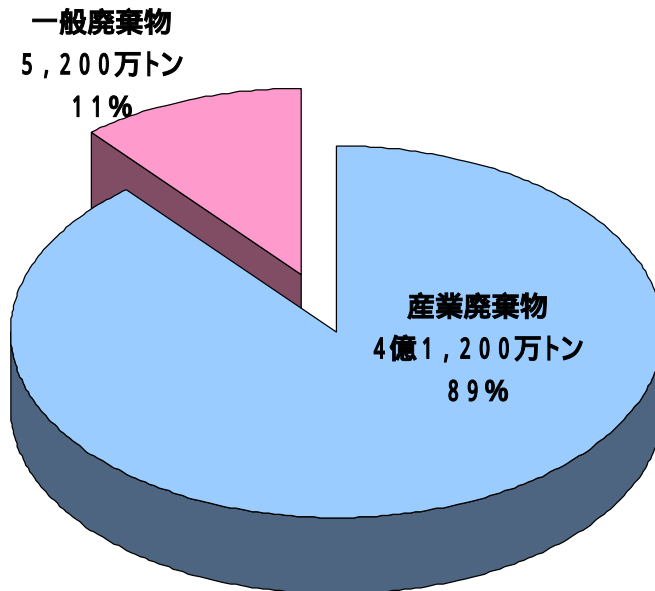
3. 建設発生木材のリサイクル促進に向けて

4. 建設混合廃棄物の排出量削減に向けて

1. 建設廃棄物の現状

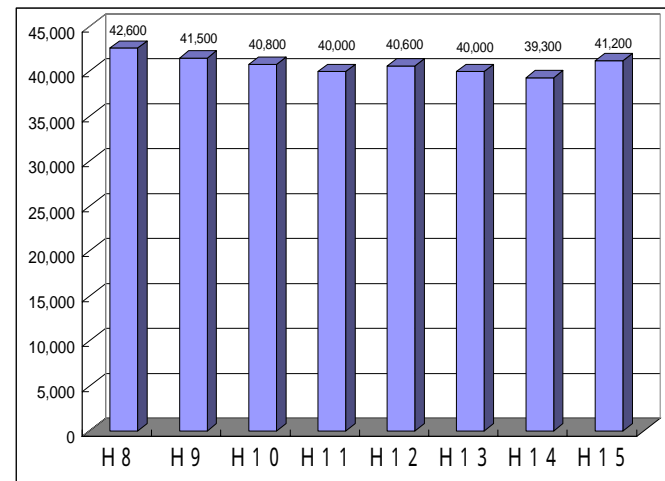
廃棄物の排出量

- 廃棄物の総排出量約4億6,400万トンのうち
約90%は、産業廃棄物（平成15年度実績 環境省調査）



放射性廃棄物は除く

産業廃棄物排出量の推移



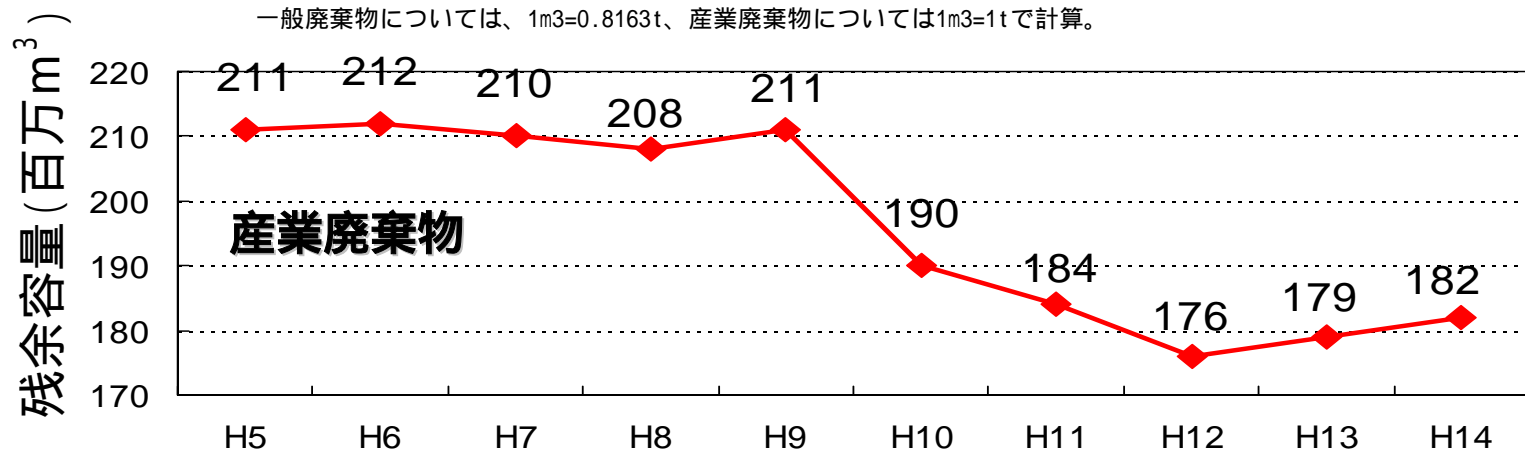
最終処分場の残余容量

- 一般廃棄物の最終処分場残余容量は 13.1年分
産業廃棄物の最終処分場残余容量は わずか 4.5年分
(平成14年度実績 環境省調査)

	残余容量 (H15.4.1現在) (万m ³)	最終処分量 (H14年度) (万t)	残余年数
一般廃棄物	14,477	903	13.1
産業廃棄物	18,178	4,000	4.5
うち首都圏	1,838	1,104	1.7
近畿圏	1,901	528	3.6

残余年数は、残余容量 / 最終処分量 により算出。

一般廃棄物については、1m³=0.8163t、産業廃棄物については1m³=1tで計算。



建設廃棄物の廃棄物処理法上の位置付け

廃棄物処理法施行令で定められた産業廃棄物

建設工事で発生する廃棄物

がれき類

汚泥

木くず

廃プラスチック

ガラス・陶磁器くず

金属くず

紙くず

繊維くず

廃油

ゴムくず

燃えがら

廃酸

廃アルカリ

鉋さい

動植物性残さ

動物系固形不要物

動物のふん尿

動物の死体

ばいじん

産業廃棄物を処理するために処理したもの

建設汚泥

建設発生木材

廃塩ビ管、合成ゴムくず など

ガラスくず、瓦、タイルくず など

金属加工くず、保安柵くず など(有償売却不能品)

包装材、段ボール、壁紙くず など(有償売却不能品)

廃ウエス、ロープ類、畳など

防水アスファルト、アスファルト乳剤残さ など

天然ゴムくず

コンクリート塊

アスファルト・コンクリート塊

建設混合廃棄物
(廃棄物が分別されずに混在しているもの)

赤字は、排出量の多い主たる建設廃棄物

は 建設リサイクル法に基づく
特定建設資材廃棄物

建設廃棄物

産業廃棄物

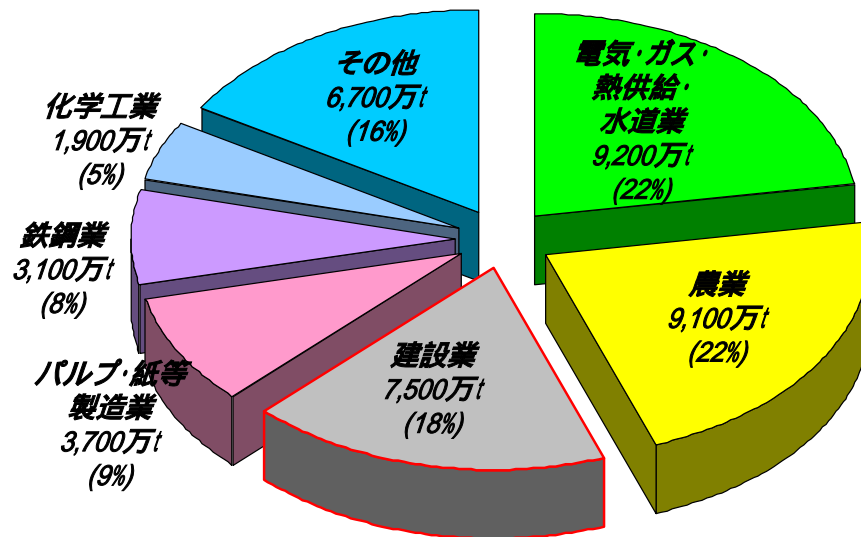
建設廃棄物の排出量と最終処分量

産業廃棄物排出量 約4億1,200万トンの約2割(7,500万トン)が建設廃棄物

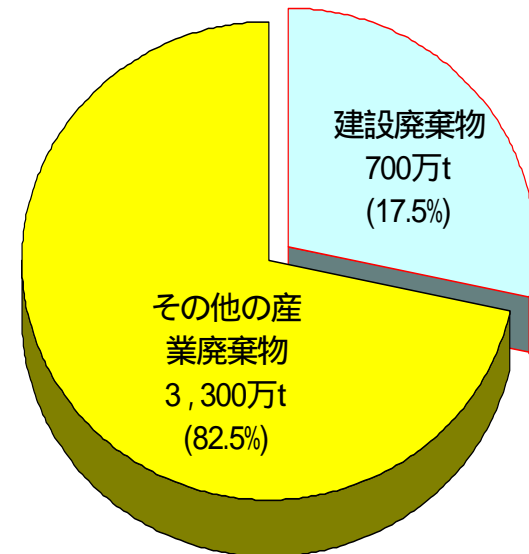
(平成15年度実績 環境省調査)

産業廃棄物最終処分量 約4,000万トンの約2割(700万トン)が建設廃棄物

(平成14年度実績 環境省調査、平成14年度建設副産物実態調査)

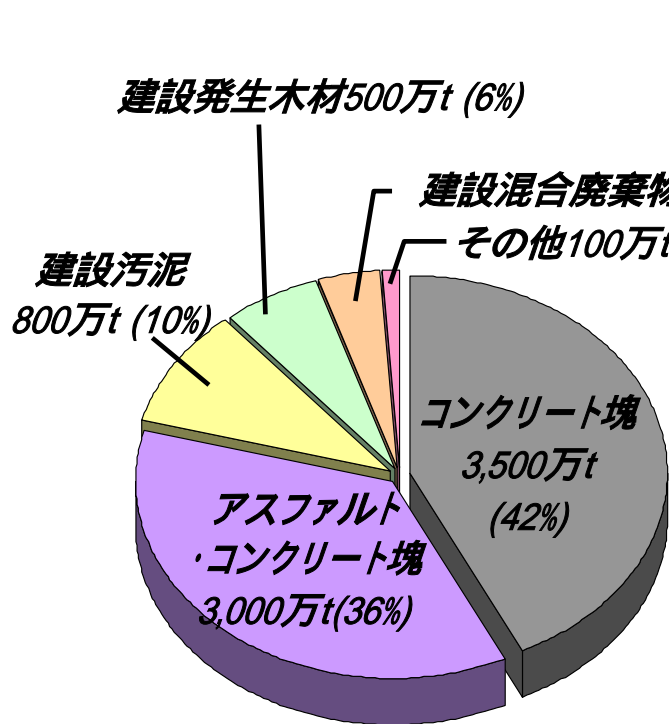


平成15年度産業廃棄物排出量

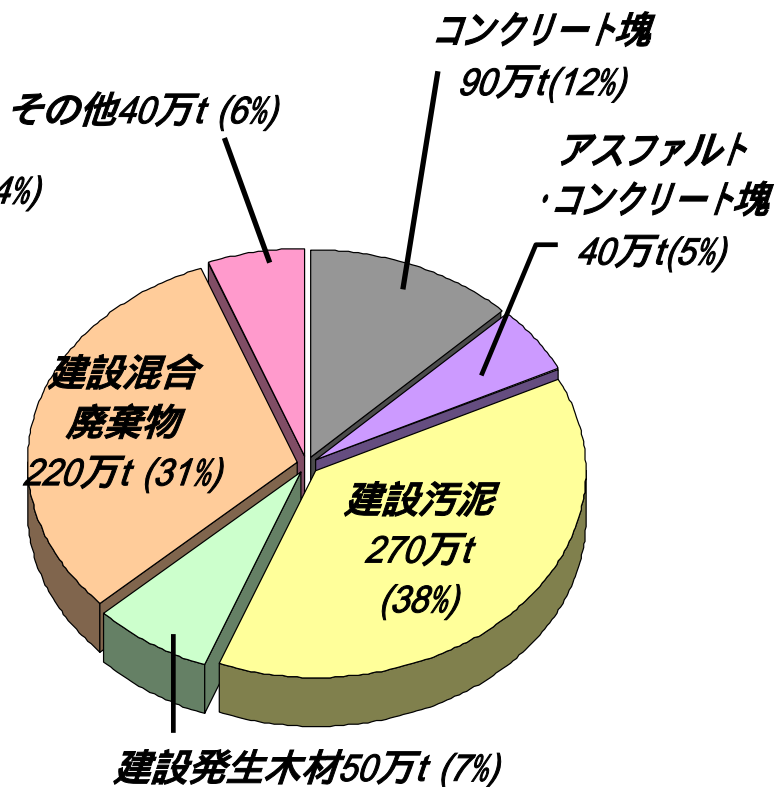


平成14年度産業廃棄物最終処分量

建設廃棄物の品目別排出量・最終処分量



平成14年度建設廃棄物
品目別排出量(国土交通省調査)

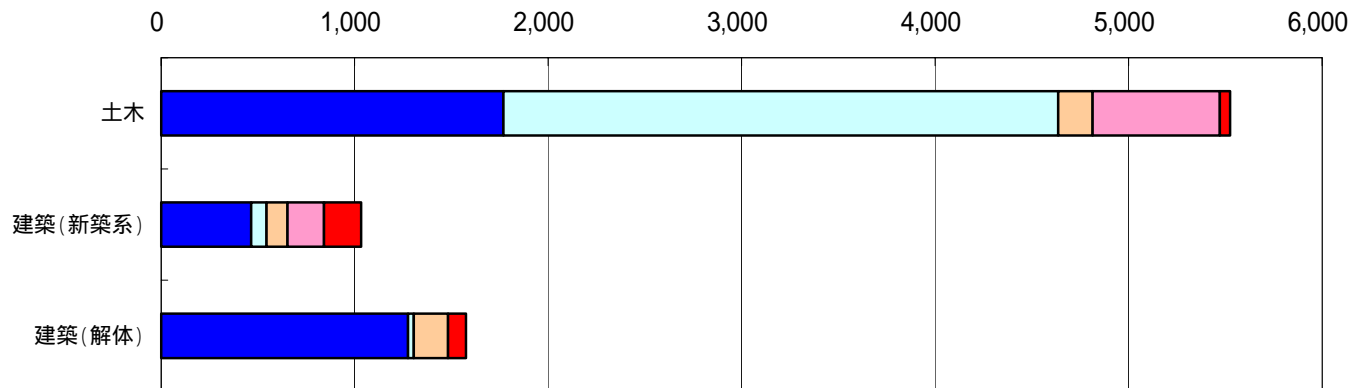


平成14年度建設廃棄物品目別
最終処分量 (国土交通省調査)

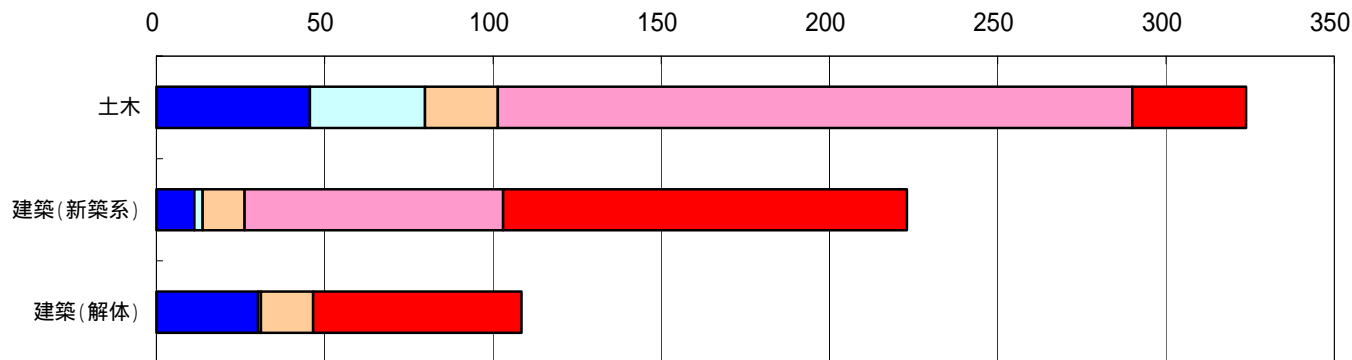
建設廃棄物の品目別排出量・最終処分量(工種別)

搬出量ベース

(単位:万t)

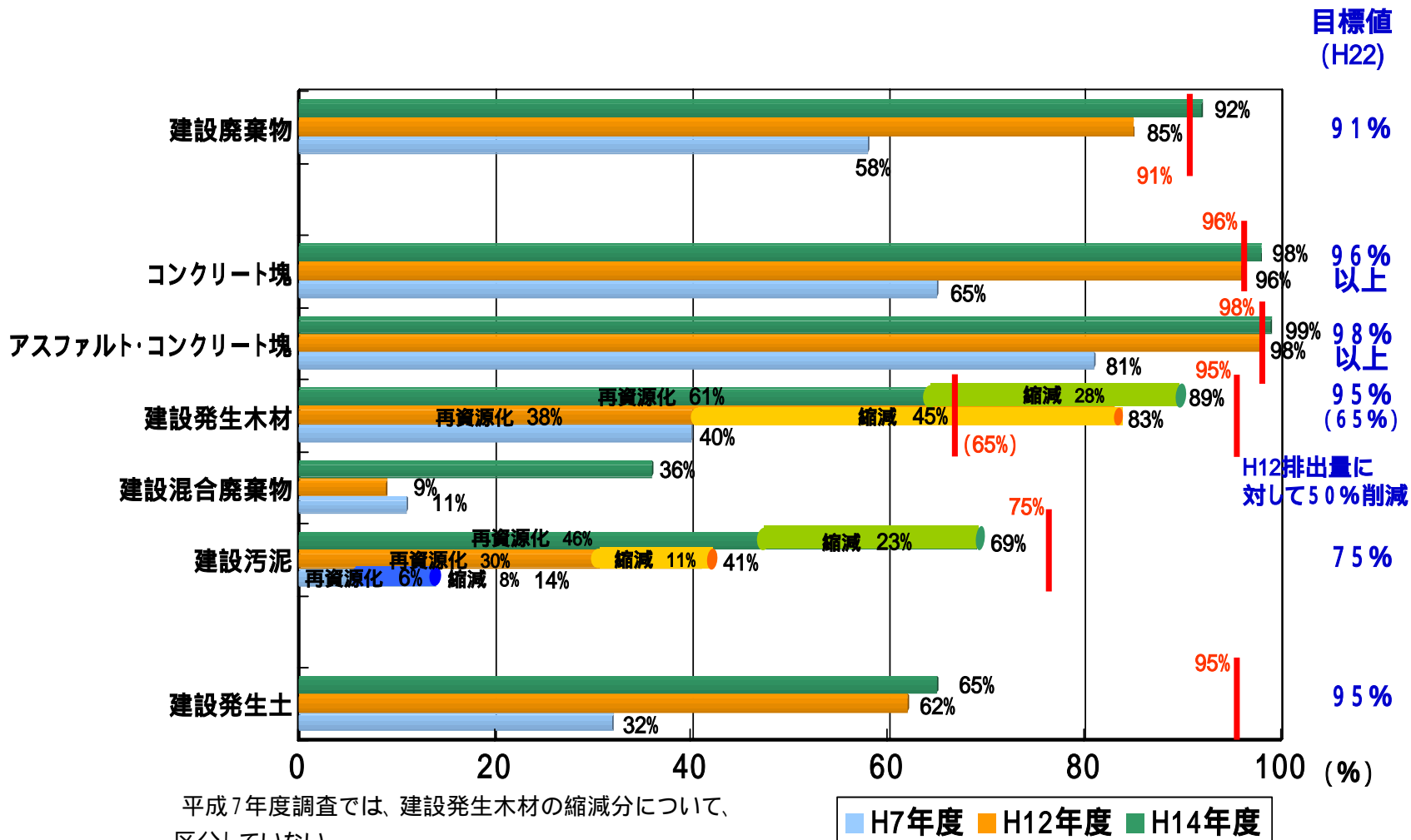


最終処分量ベース



■ コンクリート塊 ■ アスファルト・コンクリート塊 ■ 建設発生木材 ■ 建設汚泥 ■ 建設混合廃棄物

建設廃棄物の品目別再資源化等率

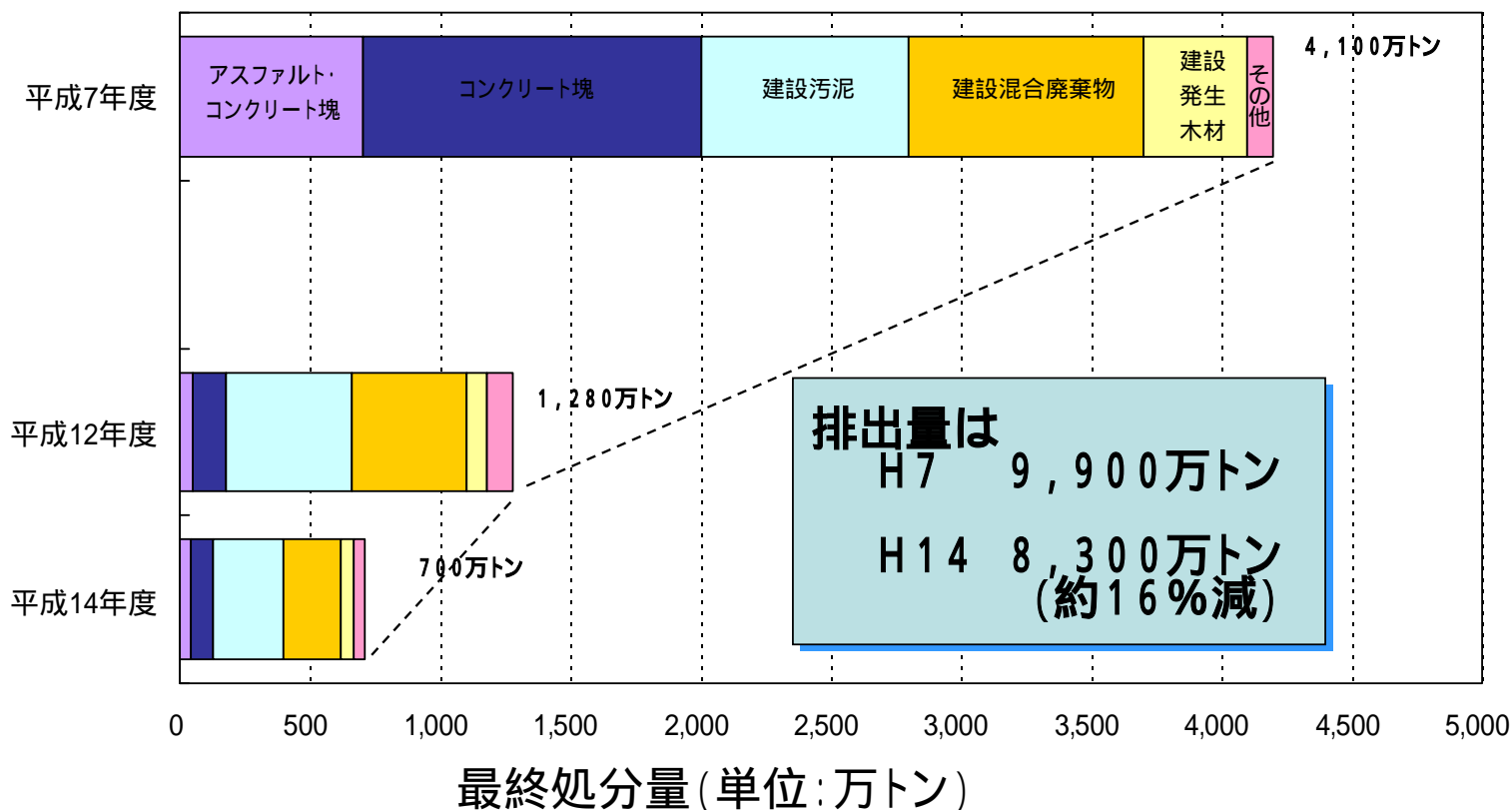


平成7年度調査では、建設発生木材の縮減分について、区分していない。

建設発生土は、公共工事のみ集計

建設廃棄物の最終処分量は大幅に減少

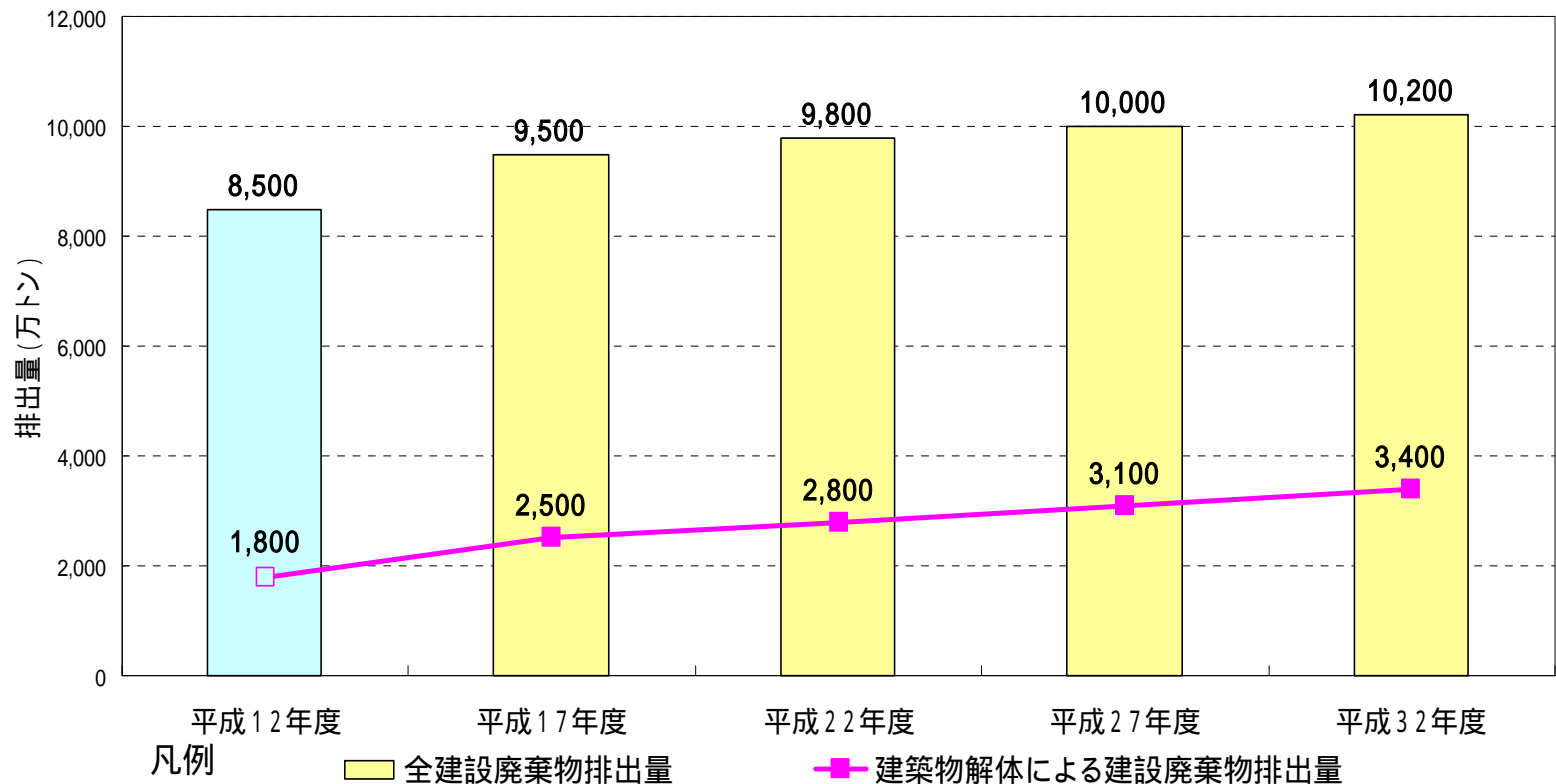
- 建設廃棄物最終処分総量 約700万トン (平成14年度)



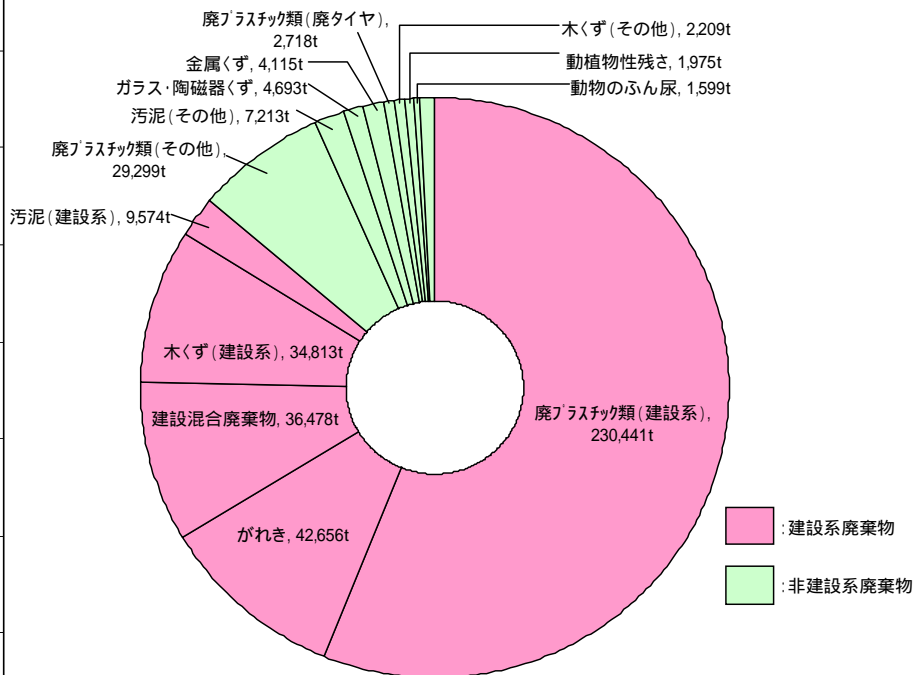
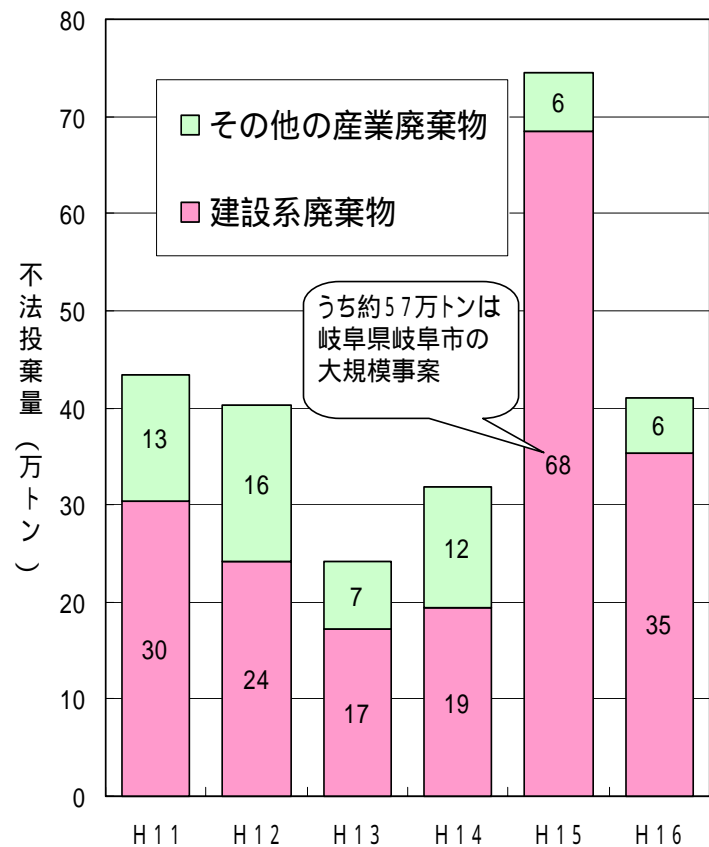
建設廃棄物排出量の将来予測

- 平成22年度における建築物の解体による建設廃棄物の排出量は、平成12年度に比較して55%増

建設廃棄物排出量の将来予測



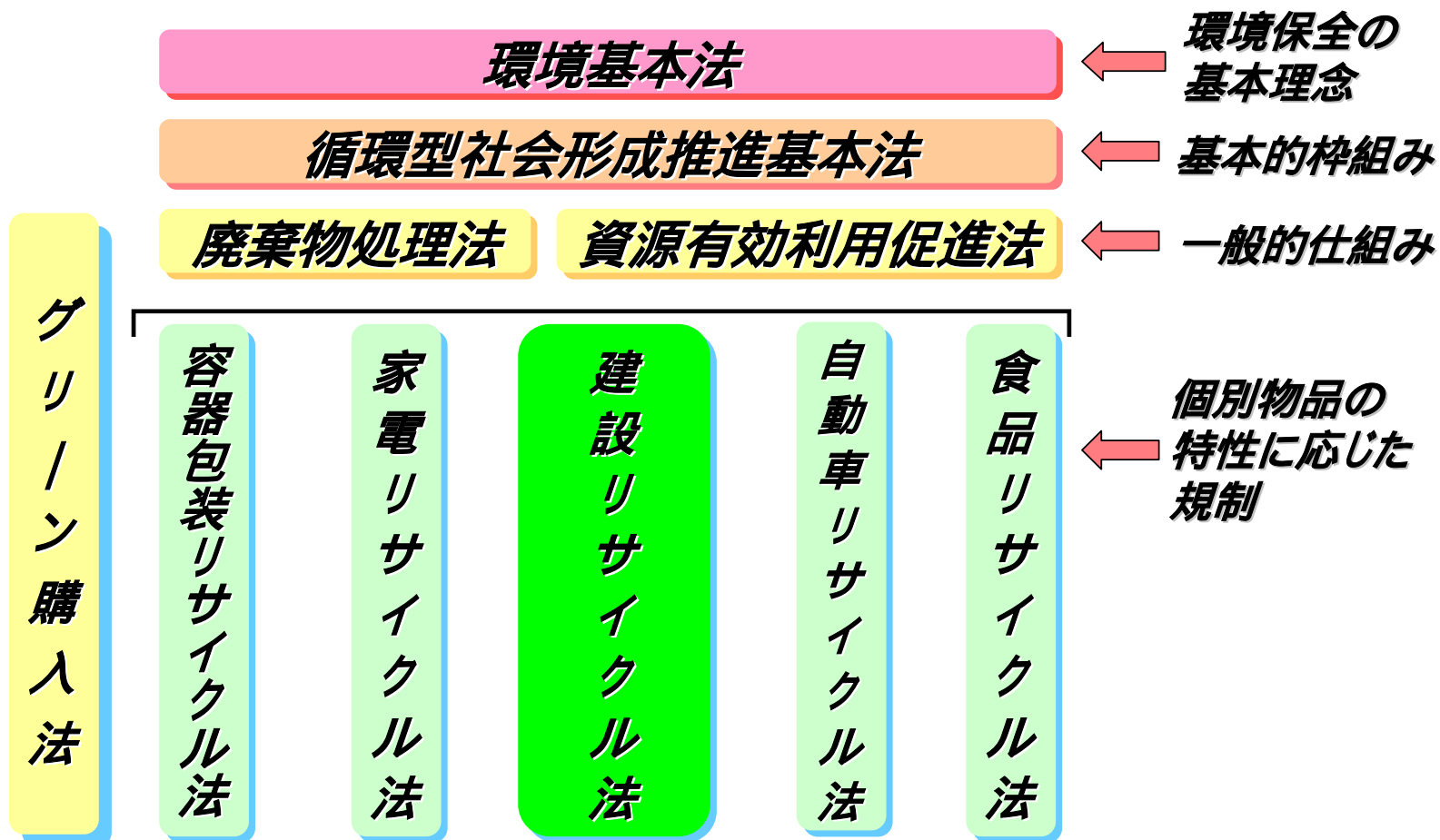
産業廃棄物の不法投棄の状況



平成16年度に新たに発覚した産業廃棄物の品目別不法投棄量 (環境省調査)

2. 建設リサイクルに関する制度

循環型社会形成推進のための法体系



建設リサイクル法の概要

分別解体等及び再資源化等の義務付け

一定規模以上の工事、特定建設資材を対象

**発注者・受注者間の
契約手続きの整備**

工事の事前届出、分別解体
費用等の適正な支払い

**解体工事業者の
登録制度の創設**

適正な解体工事の実施、
施工技術の確保

基本方針の策定

再資源化等に関する目標の設定等

対象建設工事の規模基準 (建設リサイクル法施行令第2条)

- 対象建設工事: 一定規模以上の解体工事、新築工事等

- 一定規模 [政令]

建築・**解体**: 床面積 80m^2

建築・**新築**: 床面積 500m^2

建築・**修繕・模様替** 金額 1億円

土木工作物: 金額 500万円

[都道府県条例での上乘せ基準の規定が可能]

- 解体 80m^2 建築物解体によって生じる廃棄物の95%カバー
- 新築 500m^2 80m^2 の解体と同量程度の廃棄物
- 修繕・模様替1億円 80m^2 の解体と同量程度の廃棄物
- 土木500万円 建築(民間主体)より高い捕捉率

特定建設資材の指定

(建設リサイクル法施行令第1条)

- **特定建設資材**

コンクリート(プレキャスト版などの二次製品を含む)、
木材、アスファルト・コンクリート

- **特定建設資材廃棄物(特定建設資材が廃棄物になったもの)**

コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、
建設発生木材(抜根、伐採材を除く)

- **その再資源化が、資源の有効利用及び廃棄物の減量に大きく寄与するもの**

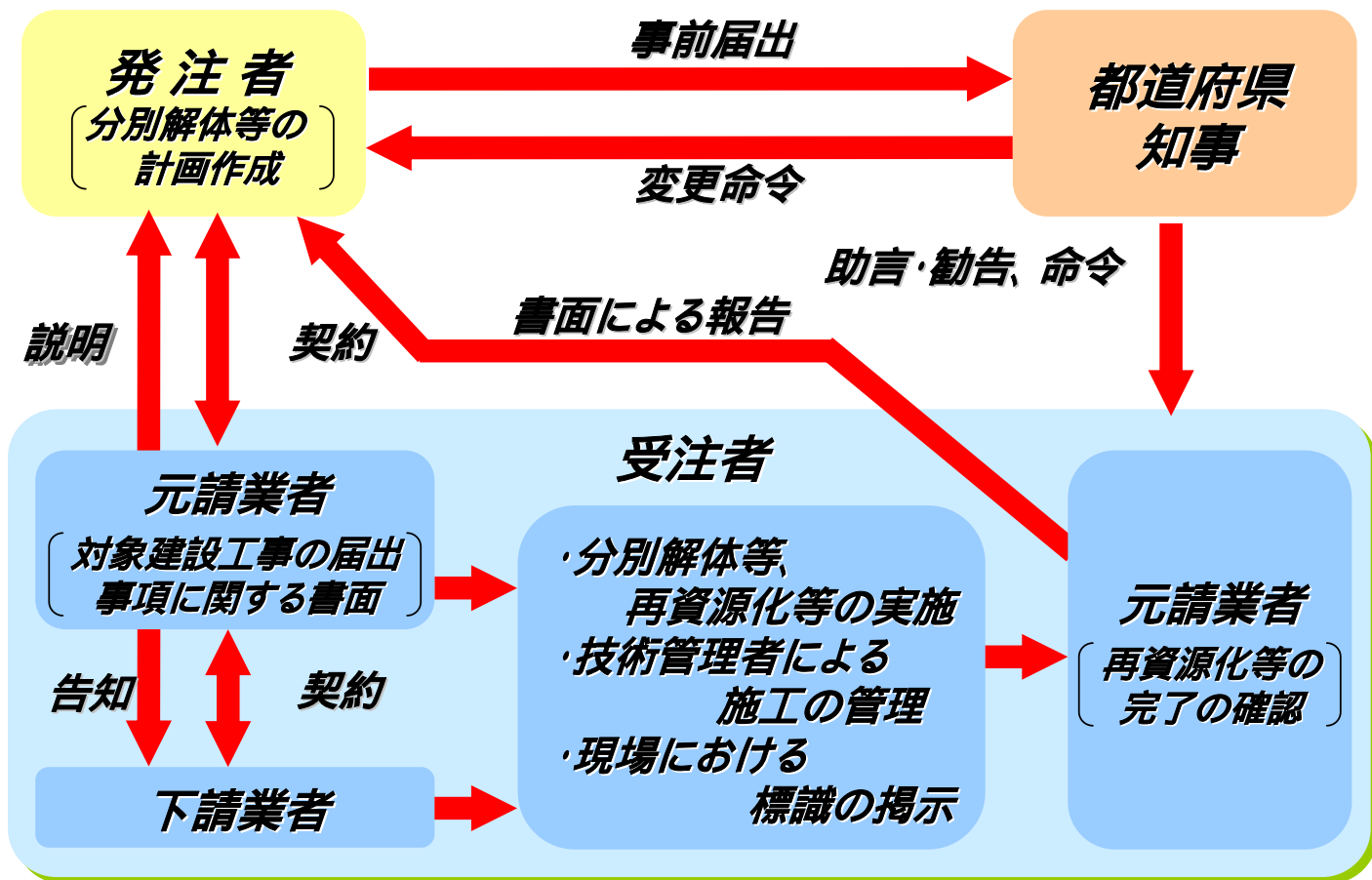
特定建設資材3品目で建設廃棄物排出量の8割

- **再資源化技術が確立・普及しており、再資源化を義務付けることが、過度の負担とならないもの**

再資源化施設が整備されている

- **他の品目(石膏ボード、塩ビ管等)については、将来の検討課題**

発注者・受注者間の契約手続の整備



解体工事業者の登録制度

平均的な解体工事の請負金額は30坪で約100万円であり、建設業許可が不要

無許可、無登録で、技術力のない者、不良業者が容易に参入可能

- ・ミンチ解体等、不適正な施工
- ・不法投棄等

- ・知事による解体工事業者登録
- ・技術管理者の選任

建設業法

500万円未満の建設工事のみを請負う業者は建設業許可不要

機械さえあればミンチ解体で解体工事が可能

不良業者の参入抑止と追跡を可能にする必要

平成13年5月30日施行

循環型社会形成推進のための取り組み

循環型社会形成

容器包装リサイクル

家電リサイクル

食品リサイクル

自動車リサイクル

建設リサイクル

(公共工事ゼロ・エミッション)

民間工事

公共工事

地方公共団体発注工事

国の直轄工事

他省庁所管の直轄工事

国土交通省所管の直轄工事

平成17年度までにCo塊
As塊、建設発生木材の
最終処分量をゼロにする。

建設リサイクル法(H12.5)

建設リサイクル法
基本方針(H13.1)

建設副産物適正処理
推進要綱(H14.5)

建設リサイクル推進計画2002
(H14.5)

リサイクル原則化ルール(H14.5)

建設リサイクルガイドライン(H14.5)

建設発生土等の
有効利用に
関する行動計画
(H15.10)

コンクリート塊

アスファルト・コンクリート塊

建設発生木材

建設混合廃棄物

建設汚泥

建設発生土

建設リサイクル推進計画2002

建設リサイクル推進計画の概要

国土交通省における建設リサイクルの推進に向けた基本的考え方、目標、具体的施策を内容とする計画として策定。

H12に制定された「循環型社会形成基本法」及びH13に制定した「建設リサイクル法基本方針」に基づき、**排出抑制の推進、分別解体の推進、再資源化等の推進、適正処理の推進、再使用・再生資材の利用推進、技術開発の推進、理解と参画の推進**の観点から行動計画を分類して記載。

< 基本理念 >

循環型社会経済システムの構築が必要である。他産業と連携した取り組みが重要である。
建設リサイクルの量から質への転換が必要である。

建設リサイクル推進計画の実施主体と対象

国土交通省所管公共工事を対象
(地方公共団体、関係建設業団体へも協力依頼を通知)

建設リサイクル推進計画2002の目標

数値は、再資源化・縮減率(建設廃棄物)、有効利用率(建設発生土)

	廃棄物全体	C0塊	As塊	建設発生木材	建設混合廃棄物	建設汚泥	建設発生土
推進計画97'	80%	90%	90%	90%	50%	60%	80%
平成14年度実績	92%	98%	99%	89% うち再資源化率61%	36%	69%	65%
平成17年度目標	88%	96%以上	98%以上	90% うち再資源化率60%	排出量対H12年度25%削減	60%	75%
()は22年度参考	(91%)	(96%以上)	(98%以上)	(95% うち再資源化率65%)	(排出量対H12年度50%削減)	(75%)	(90%)

リサイクル原則化ルール

(参照:H14.5.30付 大臣官房技術調査課長・大臣官房公共事業調査室長・大臣官房官庁営繕部営繕計画課長
総合政策局事業総括調整官発 「公共工事における再生資源活用の当面の運用について」)

- 国土交通省所管の直轄事業(受託工事含む)に適用
- 経済性にかかわらず実施(原則化)
- 指定副産物の工事現場からの搬出
 - コンクリート塊、アスコン塊、建設発生木材
再資源化施設への搬出を義務付け
(建設発生木材については、縮減で足りる場合も規定)
 - 建設発生土
50km以内の他の建設工事(民間含む)へ搬出
- 再生資材等の利用(工事に要求される品質を考慮した上)
 - 再生骨材 40km以内に再資源化施設があれば利用
 - 再生アスコン 40kmかつ1.5時間以内にあれば利用
 - 建設発生土 50km以内の他の建設工事から流用

建設リサイクル法に基づく再資源化等の義務化
(土木工事 500万円以上
新築建築工事 500m²以上
建築解体工事 80m²以上)

建設リサイクル法基本方針「再生資源により得られた物の公共事業での優先利用」に同じ

建設副産物適正処理推進要綱

(参照:H14.5.30付 国土交通事務次官発「建設副産物適正処理推進要綱の改正について」)

建設副産物適正処理推進要綱とは

発注者及び施工者が建設リサイクルをはじめとする建設副産物を適正に処理するために必要な基準等を集約したもの

- 第1章「総則」: 本要綱の目的、語句の定義、基本事項等
- 第2章「関係者の責務と役割」: 各主体ごとの責務と役割
- 第3章「計画の作成等」: 計画から工事完了までの事務の流れと必要な手続等
- 第4章「建設発生土」: 工事の施工にあたっての建設発生土の扱い
- 第5章「建設廃棄物」: 工事の施工にあたっての建設廃棄物の扱い
- 第6章「建設廃棄物ごとの留意事項」: 建設廃棄物の再資源化等、処理に関する事項

建設リサイクルガイドライン

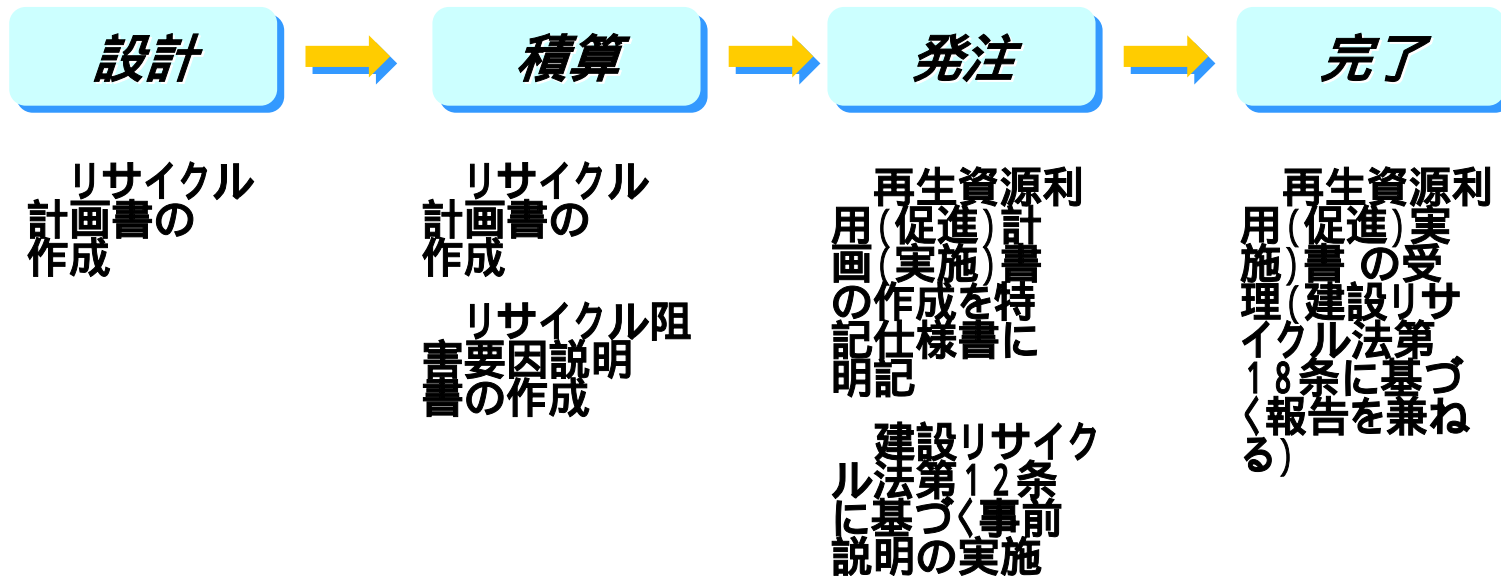
(参照: H14.5.30 付 大臣官房技術調査課長・大臣官房公共事業調査室長・大臣官房官庁営繕部営繕計画課長
総合政策局事業総括調整官発「建設リサイクル推進に係る実施事項について」)

公共工事発注者としての責務を徹底するため次の3点についてとりまとめたもの(国土交通省所管の直轄事業(受託工事含む)を対象とする)

計画・設計段階におけるリサイクル計画の策定

工事事務所においてリサイクルの徹底に向けた検討体制の強化

リサイクル実施状況のとりまとめ



建設リサイクルの今後の方向

- ・建設リサイクル推進計画2002で掲げた各種目標値の達成状況の点検や達成度の低い分野についての原因究明を行ない、必要に応じて計画の見直しを図る。
- ・建設リサイクル法について、平成19年度早期に施行状況を検討し、必要な措置を講じるため、その問題点を整理する。

背景

建設リサイクル法
(H14.5完全施行)
分別解体等及び再資源化等の義務付け

参考(法の施行状況)

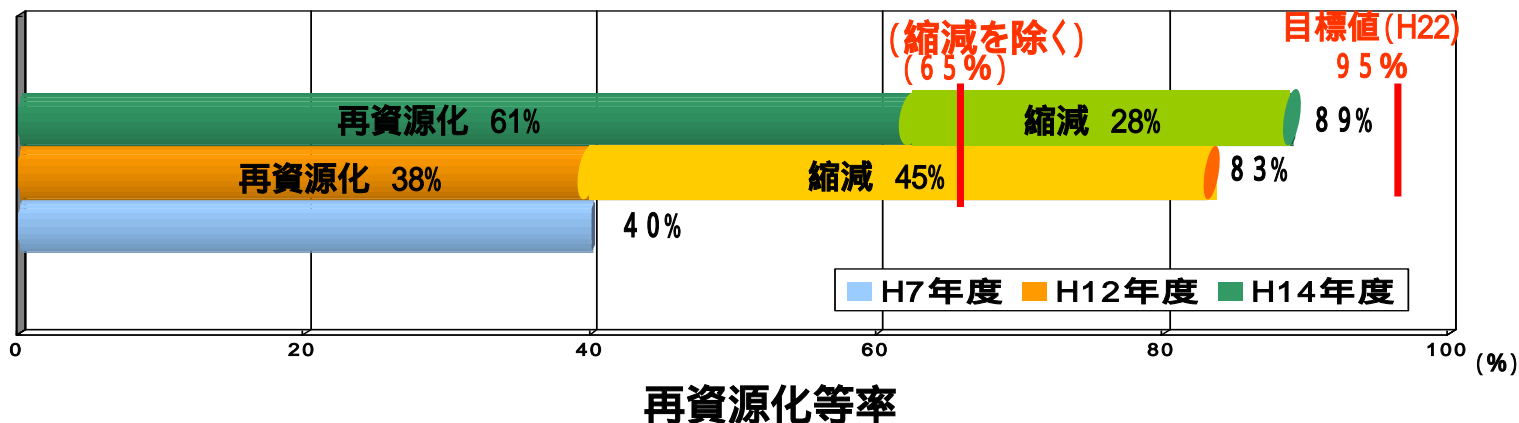
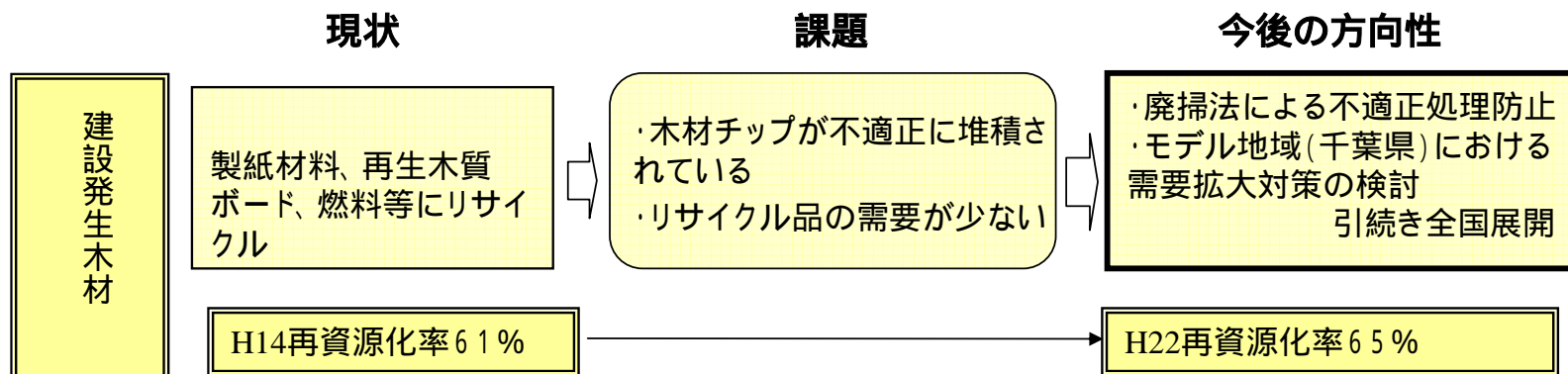
- ・法第10条の届出件数:約2万件/月
- ・法第21条の解体工事業者登録件数:
約7,500件(H16.12.31現在)
- ・分別解体等の適正な実施に関する助言・勧告・
命令等の件数:約8,700件(H16.12.31現在)

附則第4条

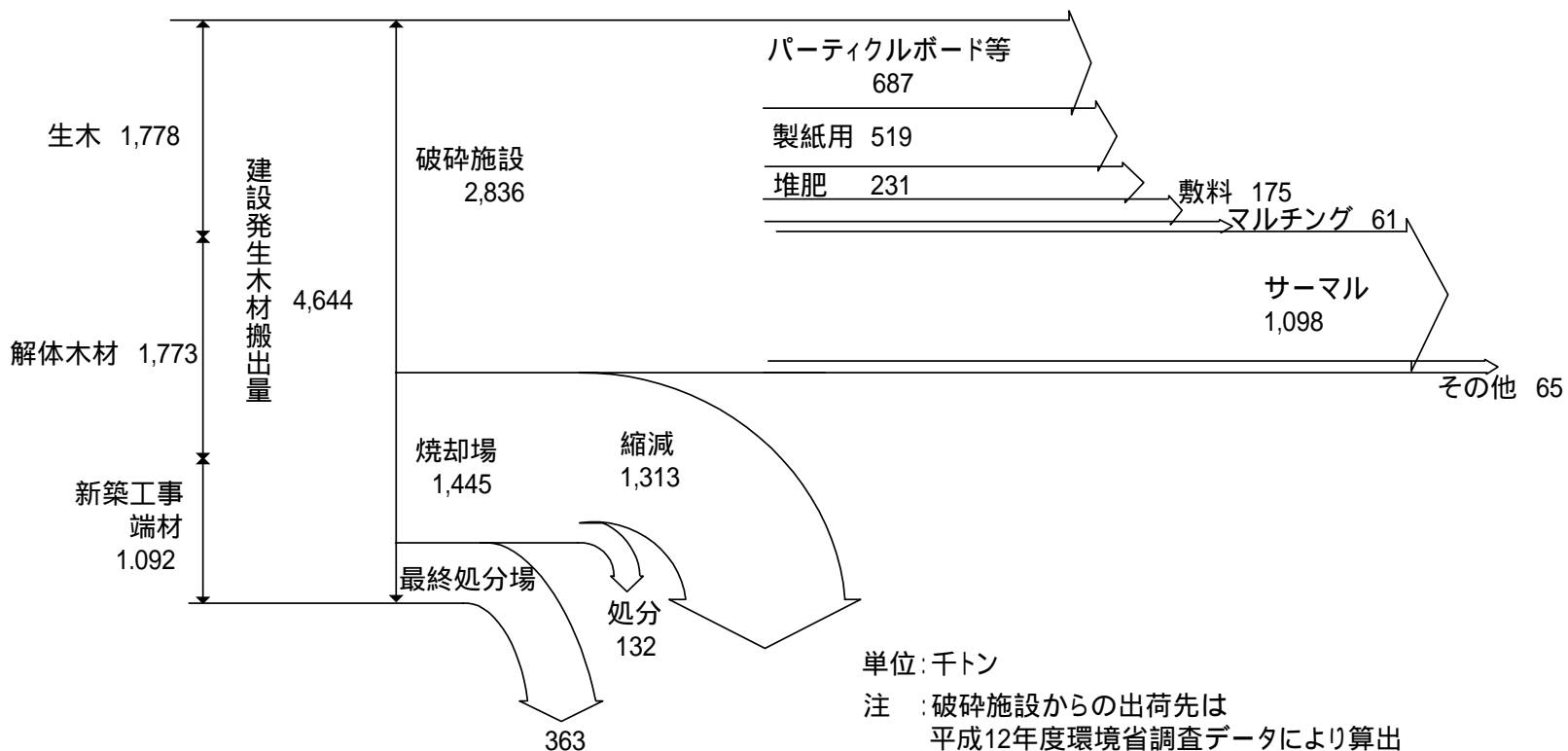
「施行後5年(平成19年)を経過した場合において、この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする」

3. 建設発生木材のリサイクル 促進に向けて

建設発生木材に関する今後の方向性

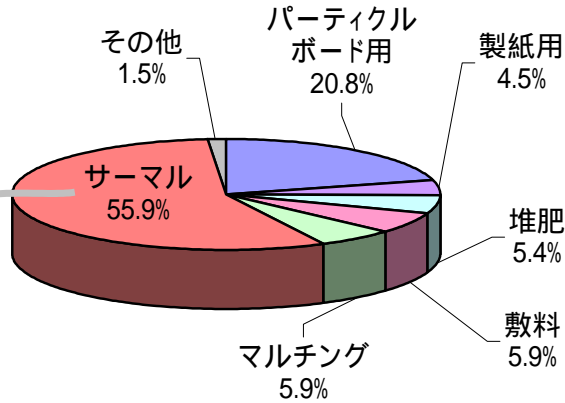


建設発生木材の再資源化

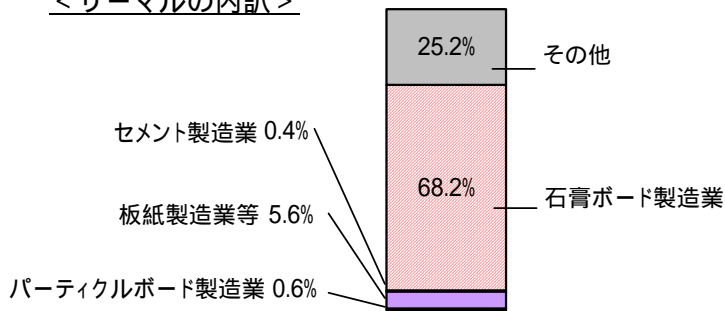


建設発生木材の破砕施設からの出荷先(用途別)

[千葉県]

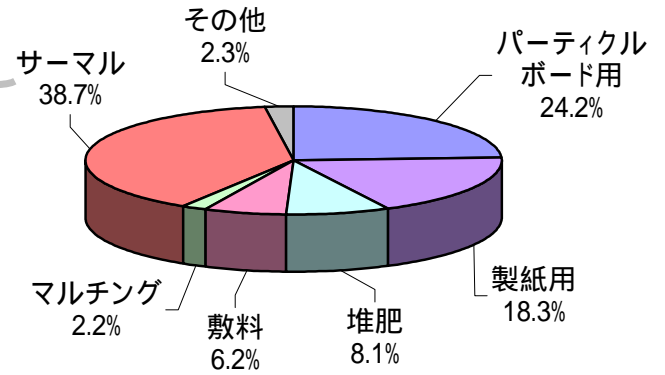


<サーマルの内訳>

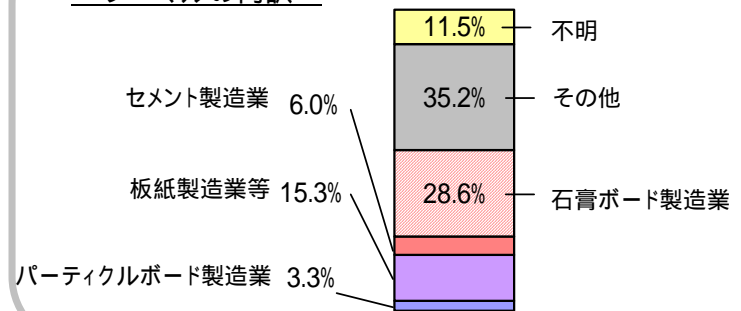


再資源化量[千葉県] 202千トン

[全国]



<サーマルの内訳>

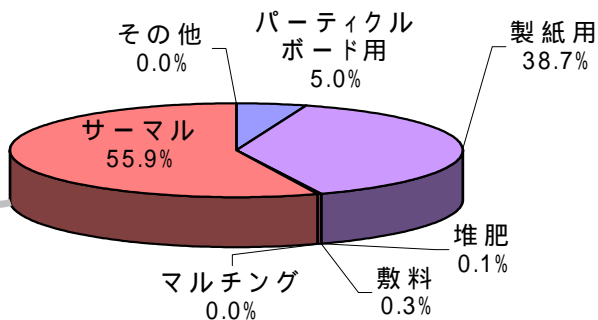


再資源化量[全国] 2,836千トン

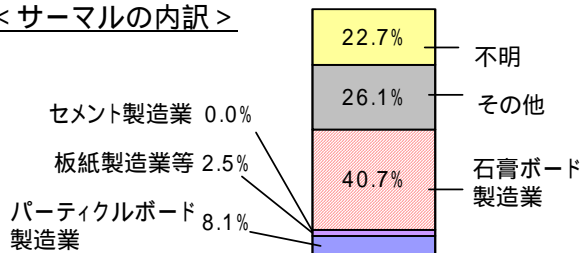
注)再資源化量はH14センサスより、破砕施設からの出荷量の全国値はH12環境省調査及び千葉WGアンケート調査より

建設発生木材の破碎施設からの出荷先(用途別)

[静岡県]

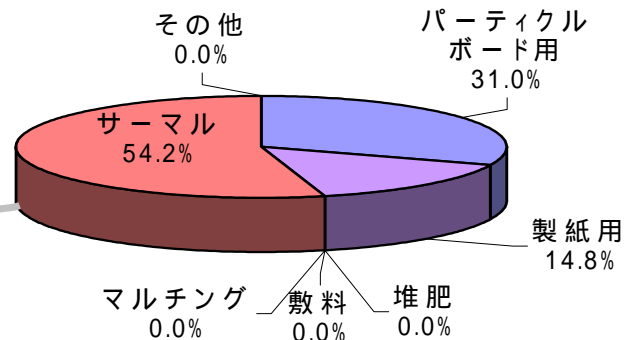


<サーマルの内訳>

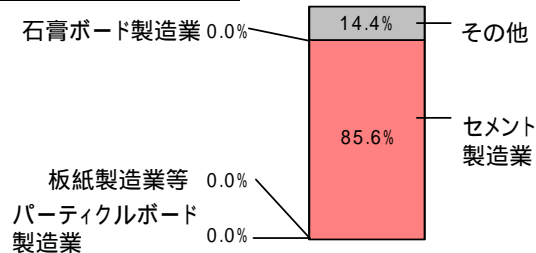


再資源化量[静岡県] 140千トン

[富山県]



<サーマルの内訳>

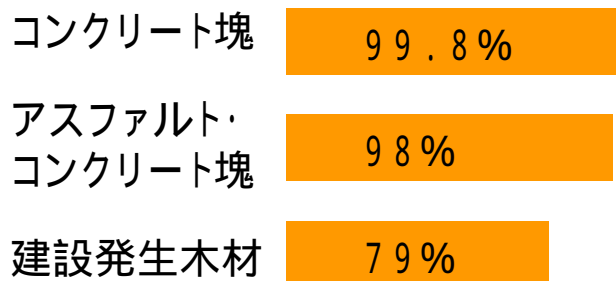


再資源化量[富山県] 35千トン

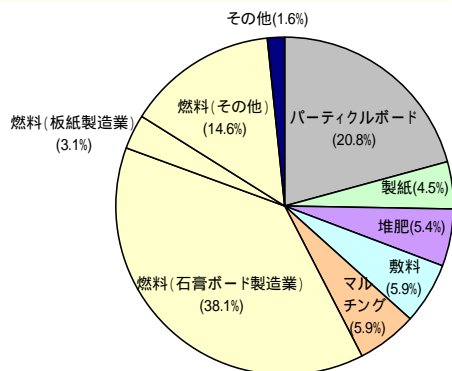
注)再資源化量はH14センサス、破碎施設からの出荷量は平成12年度環境省調査データ、ただし富山県のサーマルの内訳はH14国土交通省北陸地方整備局調査より

千葉県での行動計画策定の背景

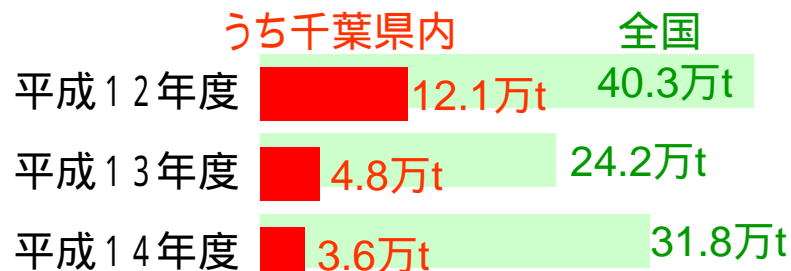
特定建設資材の再資源化率 (平成14年度、千葉県)



千葉県内の破砕施設からの出荷先



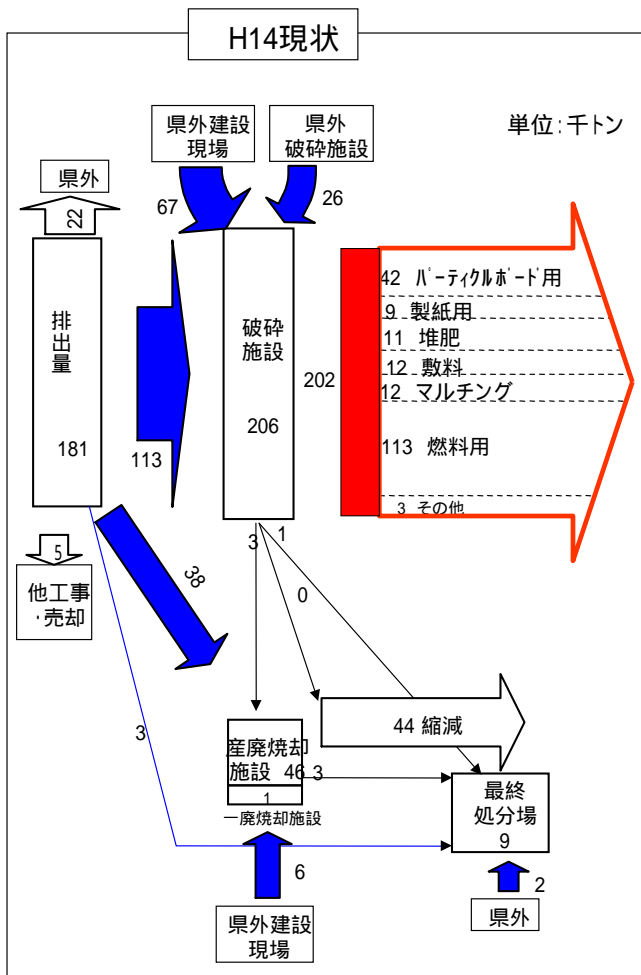
産業廃棄物の不法投棄量



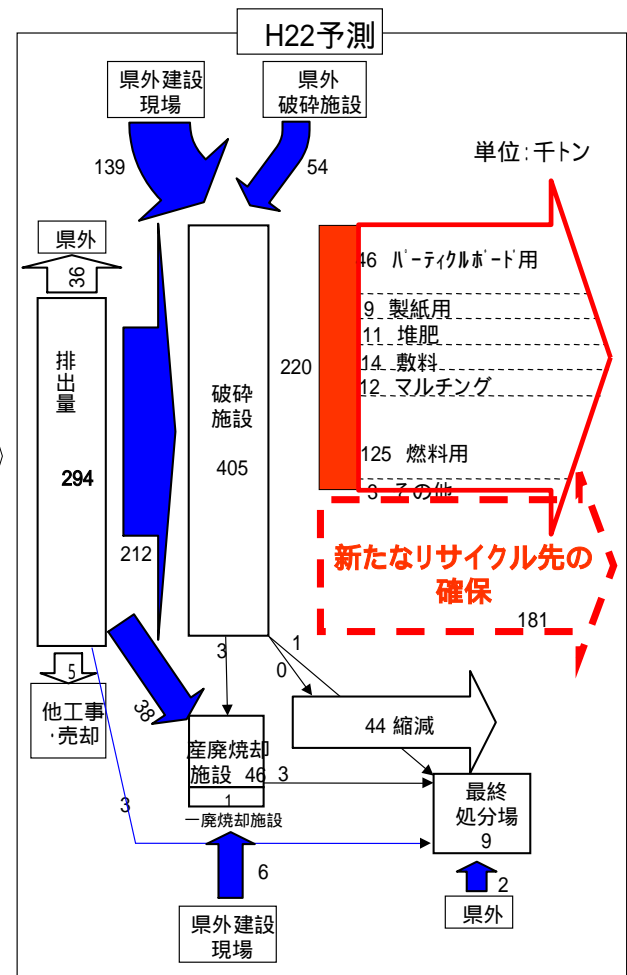
平成15年8月、千葉県佐倉市にて不適正に堆積された木材チップの自然発火による火事が発生

建設発生木材のリサイクル率は未だ低い
木材チップの不法投棄は深刻な課題
利用先が建設産業以外の多種多様であり、需要と供給のバランスを取ることが困難

行動計画による目標値



再資源化率 79% (202/255)



再資源化率 88% (401/454)

目標値 90%

行動計画の基本的考え方

課題

木材チップが不適正に
堆積されている

建設発生木材の排出量
と木材チップの需要量
に乖離が生ずる見込み

発生から再利用
に至る各段階で
の数量が確認で
きず、原因特定
が困難

リサイクル品の需要拡大
による、建設発生木材の
受け皿の確保が必要

対応策

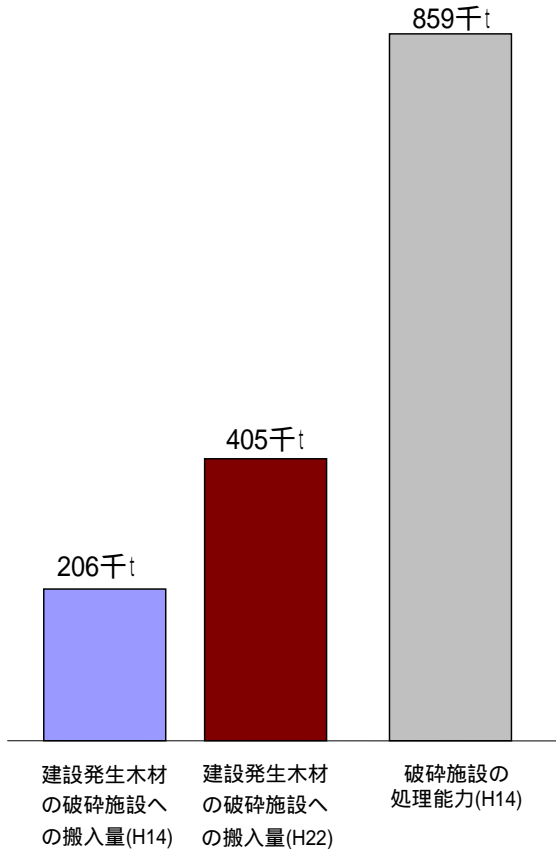
不適正処理の防止
・取締りの徹底
・契約の適正化 等

建設発生木材の排出量
の削減

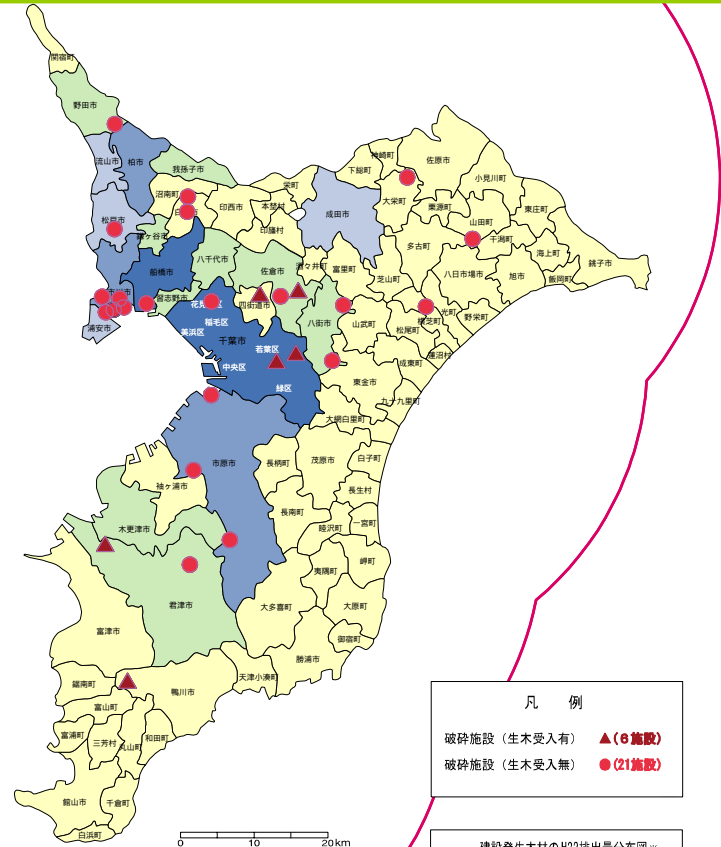
木材チップの需要量の
増大

建設発生木材のフローを完全に把握する仕組みの構築

千葉県における建設発生木材の破碎施設の処理能力と立地状況



注) 処理能力は施設の年間稼働日数を300日として1日の処理能力から求めた。



※市町村別建設発生木材排出量は、H22排出量予測値の具全体値を市町村別比率を用いて按分した。市町村別比率は、建築工事(新築・解体)については「平成14年度建築統計年報」の着工床面積、土木工事については「平成14年度市町村別決算状況調」によった。

千葉県における建設発生木材リサイクル 促進行動計画の概要

建設発生木材の不適正処理の防止

廃棄物処理法等による取締りの徹底
適正な処理業者を選定できる仕組み作り
排出事業者と処理業者の契約の適正化
千葉県への届出の拡充

建設発生木材の排出量の削減と リサイクルの推進

1 リデュース・リユースの推進

公共工事におけるリデュース・リユースの推進
建築工事におけるリデュース・リユースの推進

2 リサイクルの推進

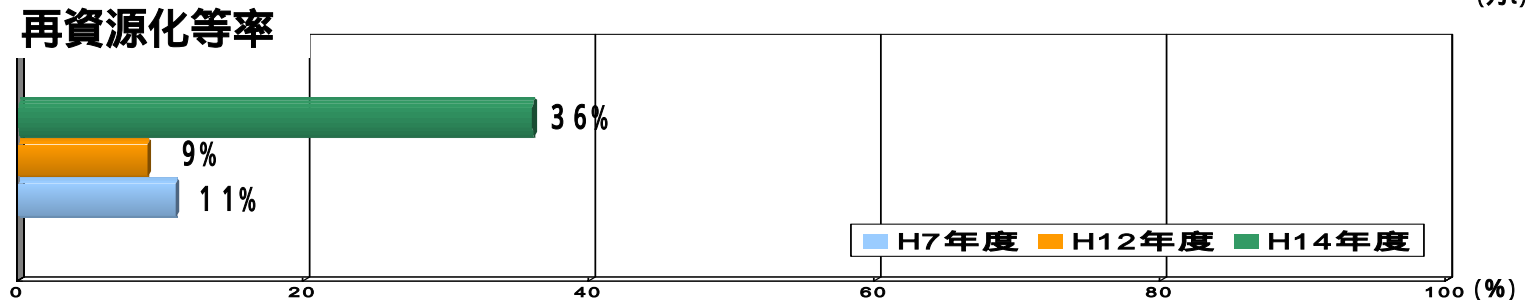
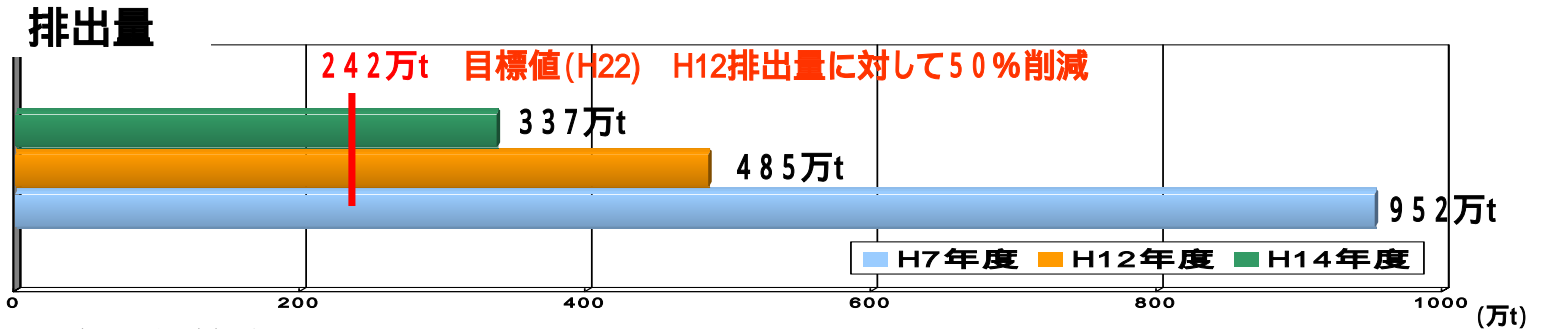
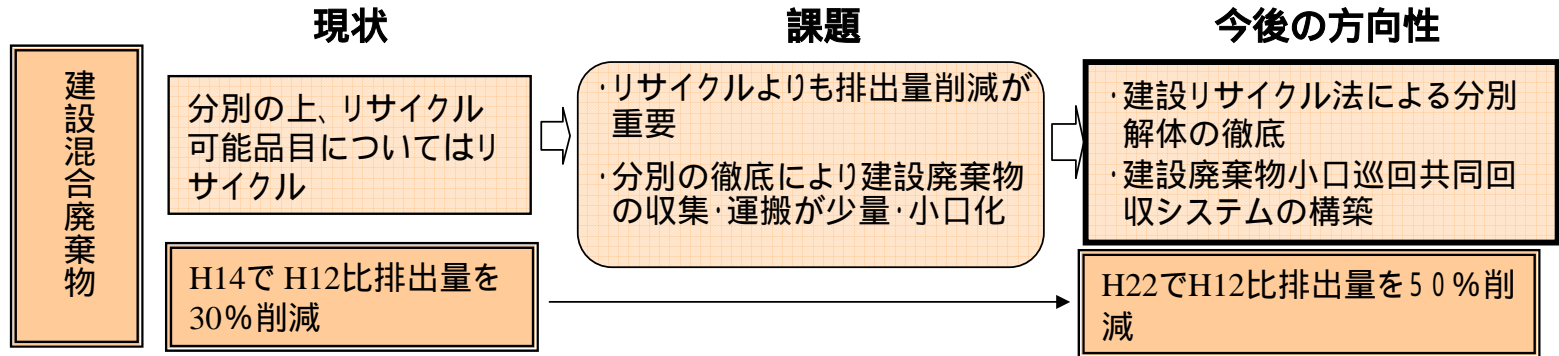
木材チップの品質の確保
木材チップの供給安定性の確保
民間リサイクル技術の活用
建設発生木材の搬出先の拡大
公共工事における再生品の利用拡大

不適正処理防止・リサイクル推進のための支援策

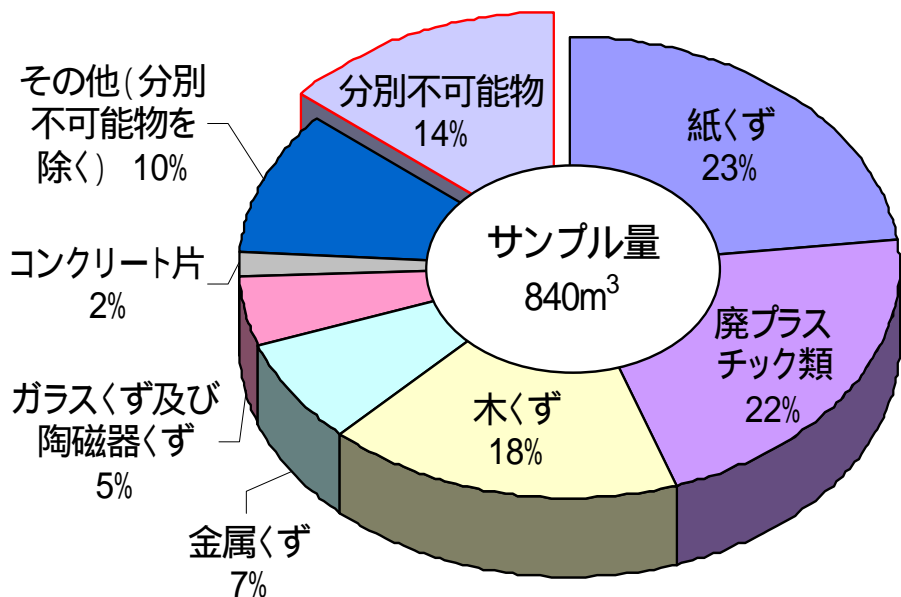
広報の充実
建設発生木材のフローの把握
建設発生木材の収集・運搬の効率化

4. 建設混合廃棄物の排出量削減 に向けて

建設混合廃棄物に関する今後の方向性



建設混合廃棄物の品目構成(サンプル)



建設混合廃棄物排出量の品目構成(サンプル調査結果)

調査日: H13.10.22 ~ H13.10.26

調査対象: 1都3県(東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県)において、(社)建築業協会環境委員会副産物部会の会員各社が施工する新築の工事現場から排出される混合廃棄物

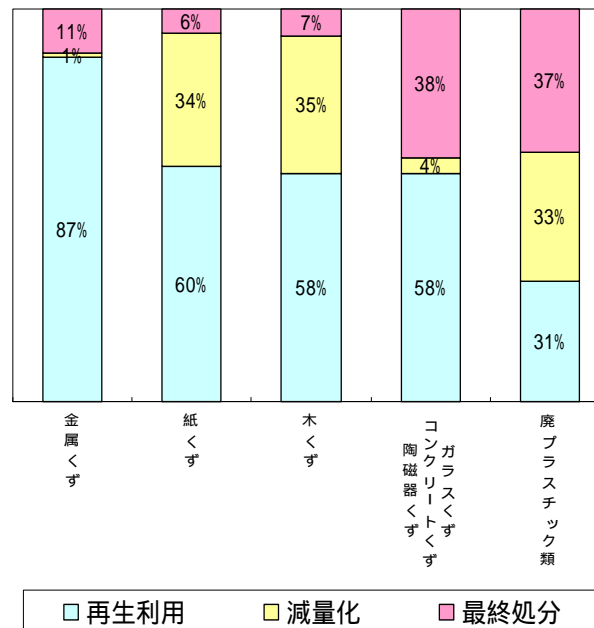
出典: 社団法人建築業協会環境委員会副産物部会

「建築系混合廃棄物の組成及び原単位調査報告書」

分別不可能物: ボードくず、コンクリート片、土砂等の混合物で性状が細かいため仕分け不可能なものをいう。

産業廃棄物の種類別再生利用等率

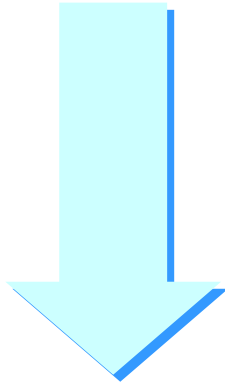
(平成15年度、環境省資料)



建設混合廃棄物の課題と対応

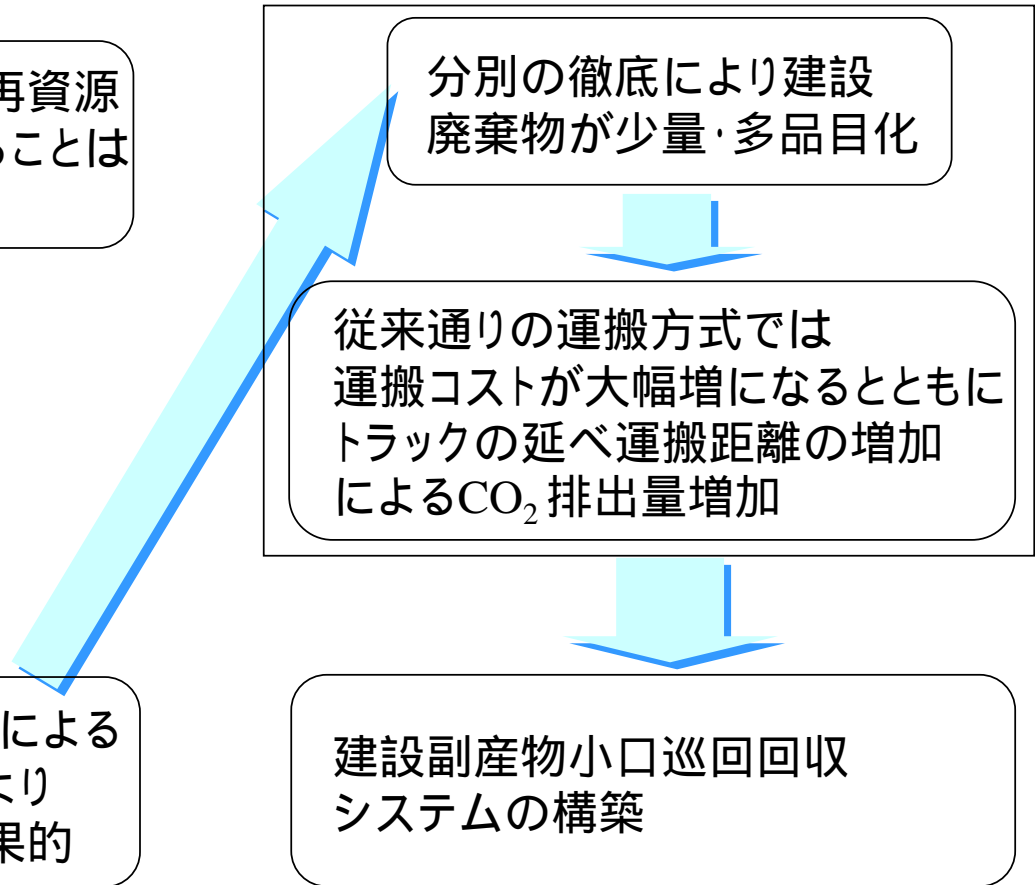
課題

建設混合廃棄物の再資源化率を大幅に高めることは技術的に困難

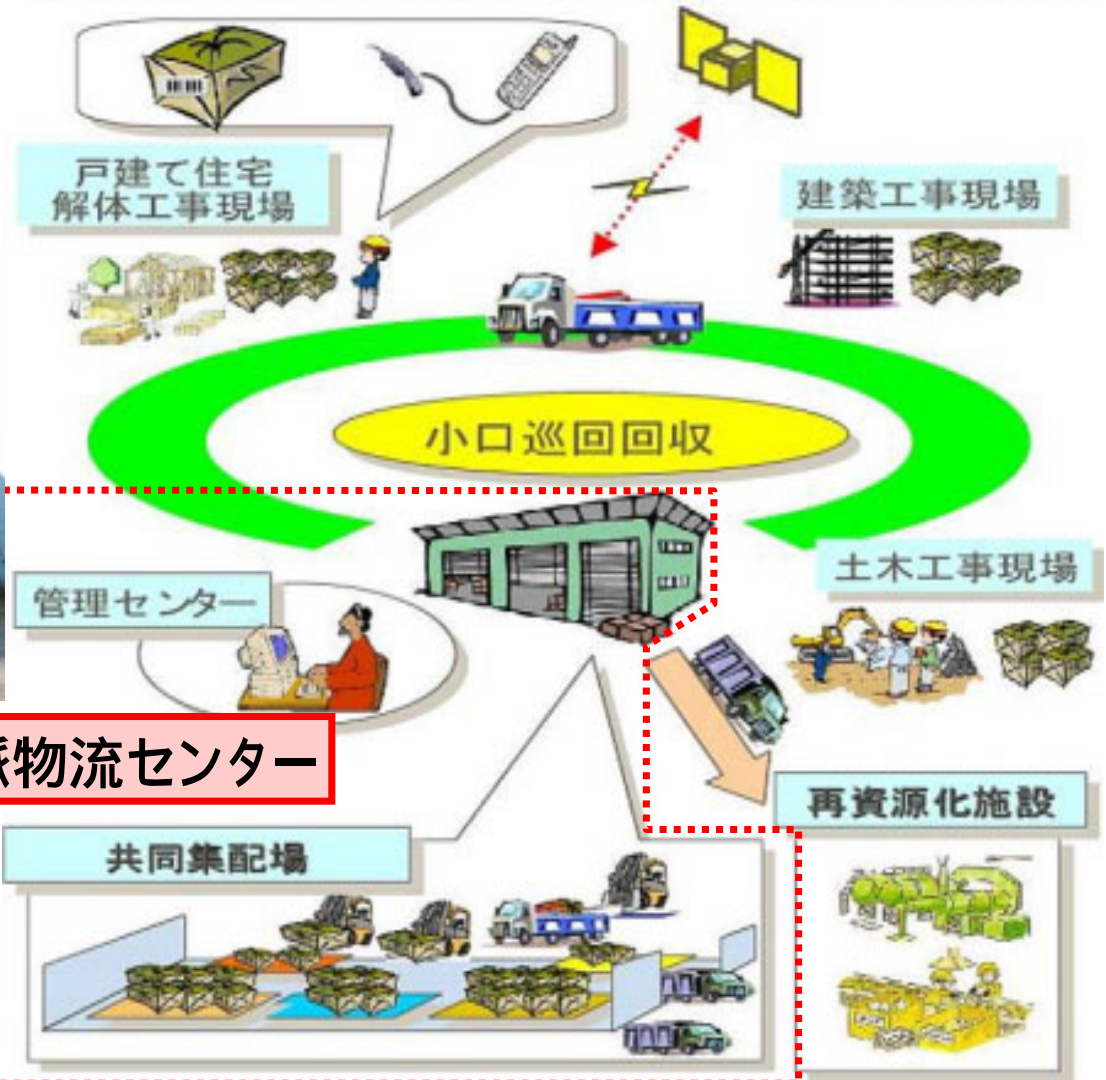


対応

建設リサイクル法等による分別解体の徹底により排出量の削減が効果的



小口巡回回収システムのイメージ



静脈物流センター