

建設リサイクルの現状と 今後の課題について

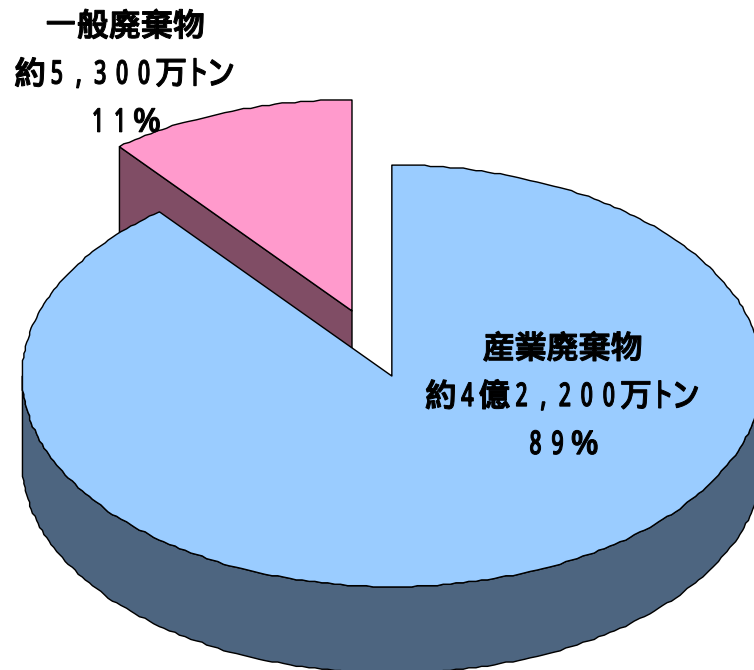
平成20年9月19日

企画部 技術管理課

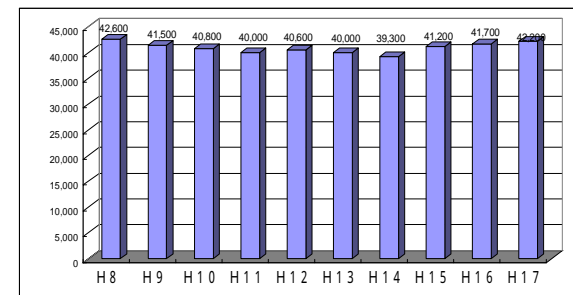
1. 廃棄物の課題

廃棄物の排出量

- 廃棄物の総排出量約4億7,400万トンのうち
約90%は、産業廃棄物（平成17年度実績 環境省調査をもとに算出）



産業廃棄物排出量の推移

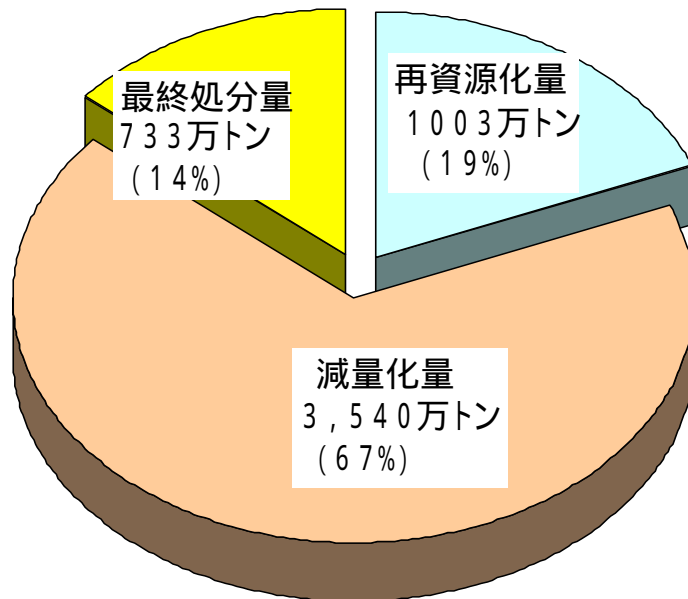


放射性廃棄物は除く

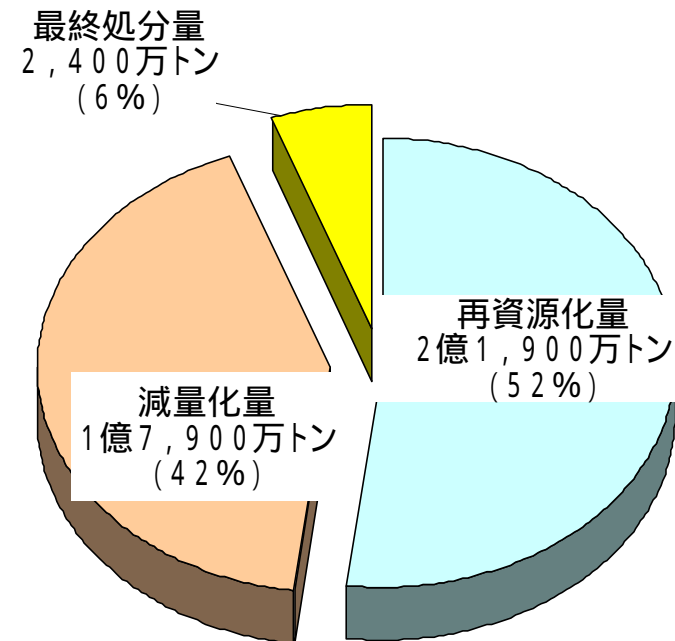
廃棄物の処理状況

- 一般廃棄物は、減量化が中心
- 産業廃棄物は、可能な限り再資源化を行い、再資源化が困難な場合に縮減、最終処分

(平成17年度実績 環境省調査)



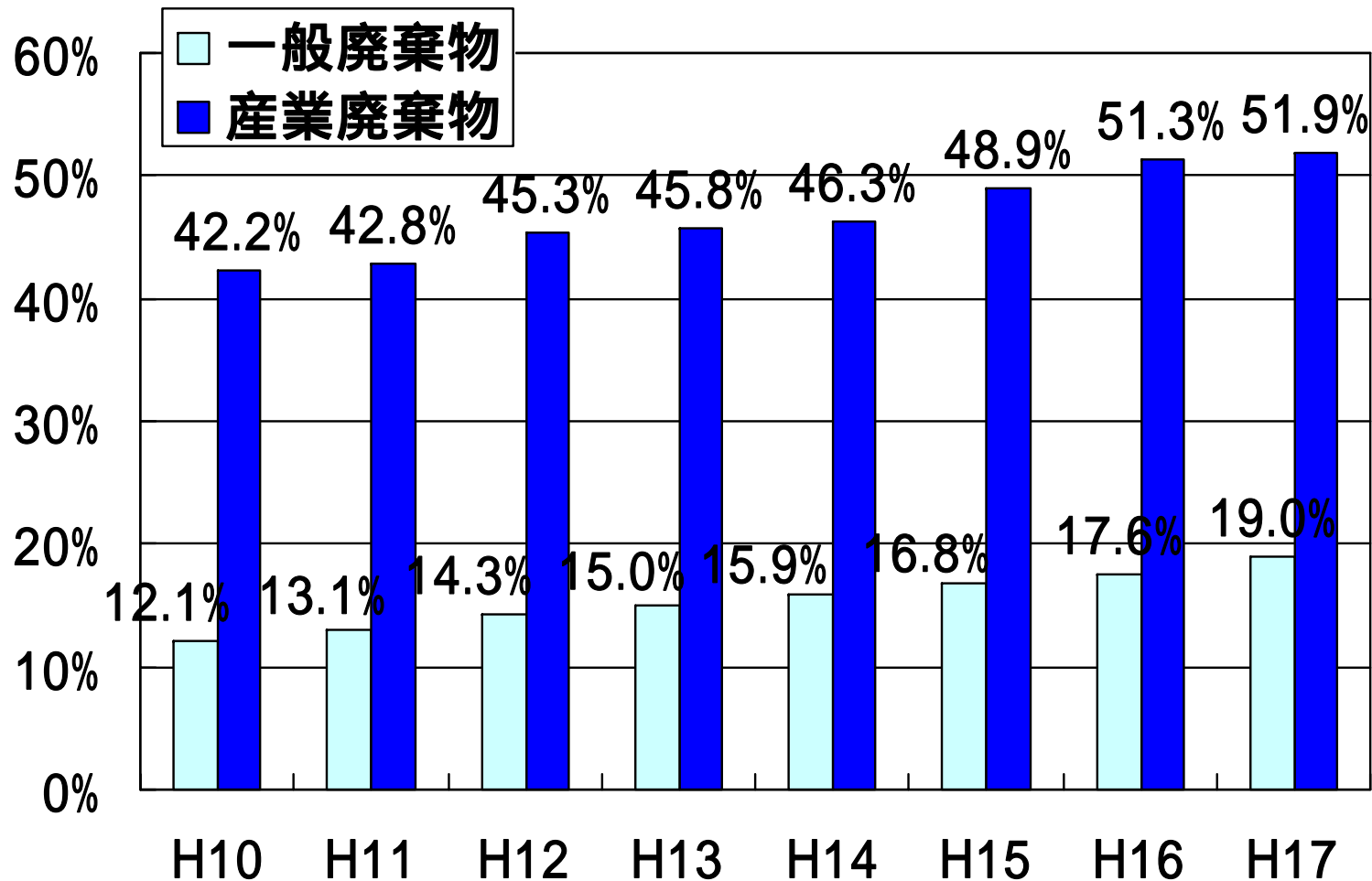
一般廃棄物の処理状況



産業廃棄物の処理状況

リサイクル率の推移

- 一般廃棄物と産業廃棄物のリサイクル率の推移



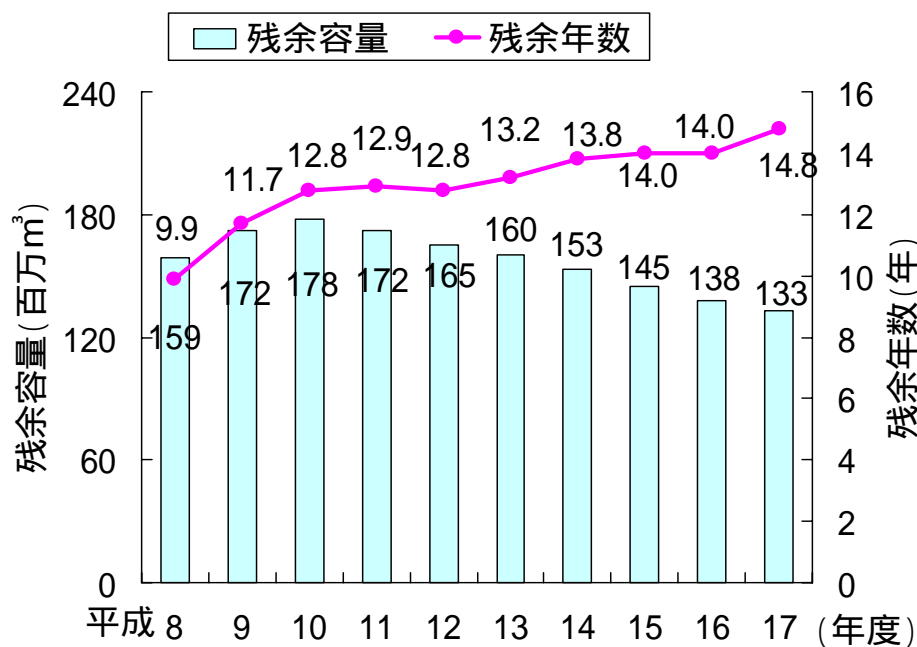
(環境省調査をもとに集計)

最終処分場の残余容量

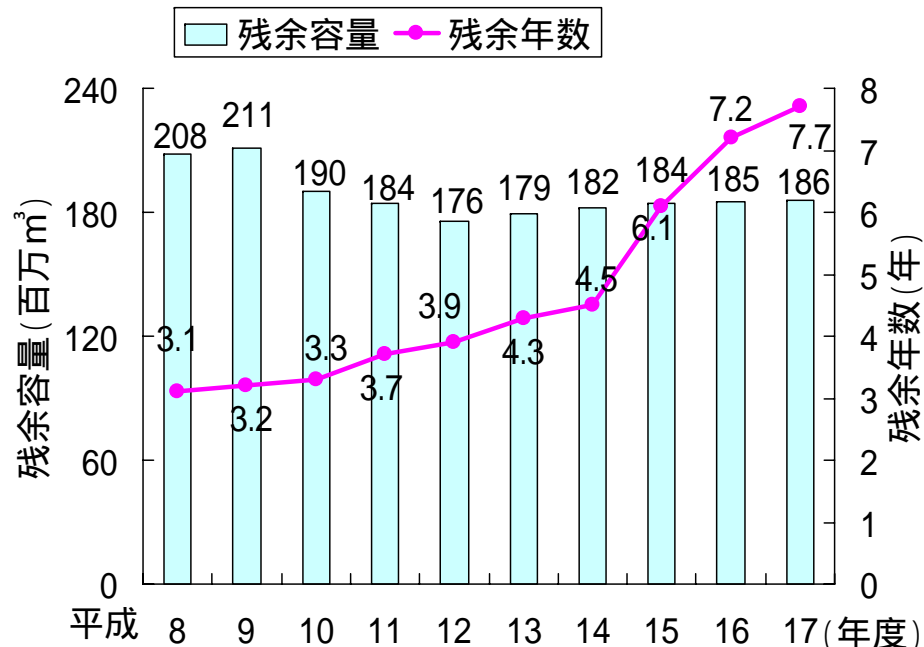
- 一般廃棄物の最終処分場残余容量は **14.8年分**
 産業廃棄物の最終処分場残余容量は **わずか 7.7年分**
 (平成17年度実績 環境省調査)

	残余容量(H18.4.1現在) (万m ³)	最終処分量(H17年度) (万t)	残余年数
一般廃棄物	13,302	733	14.8
産業廃棄物	18,625	2,423	7.7
うち首都圏	2,229	659	3.4
近畿圏	2,612	422	6.2

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。

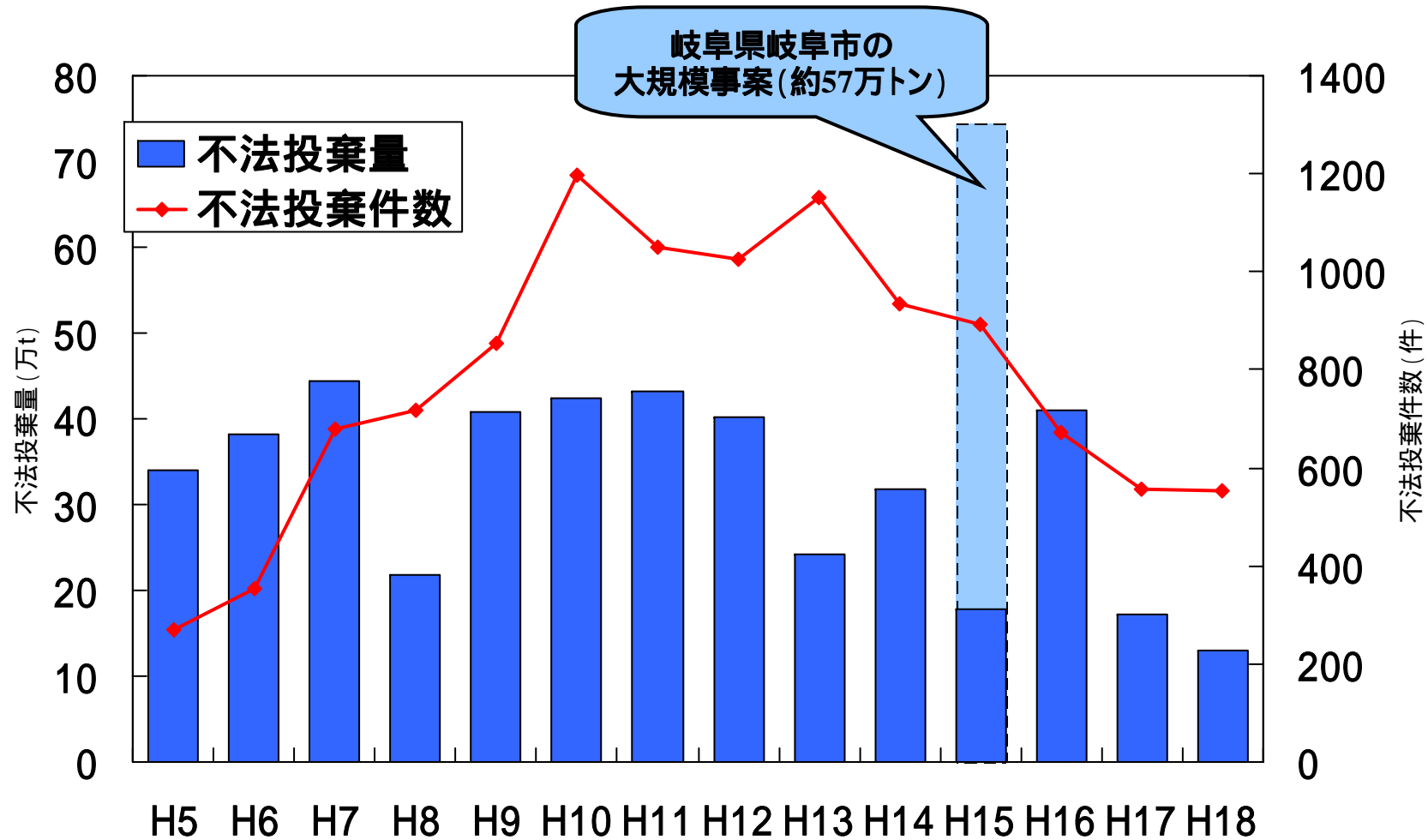


一般廃棄物の残余容量及び残余年数



産業廃棄物の残余容量及び残余年数

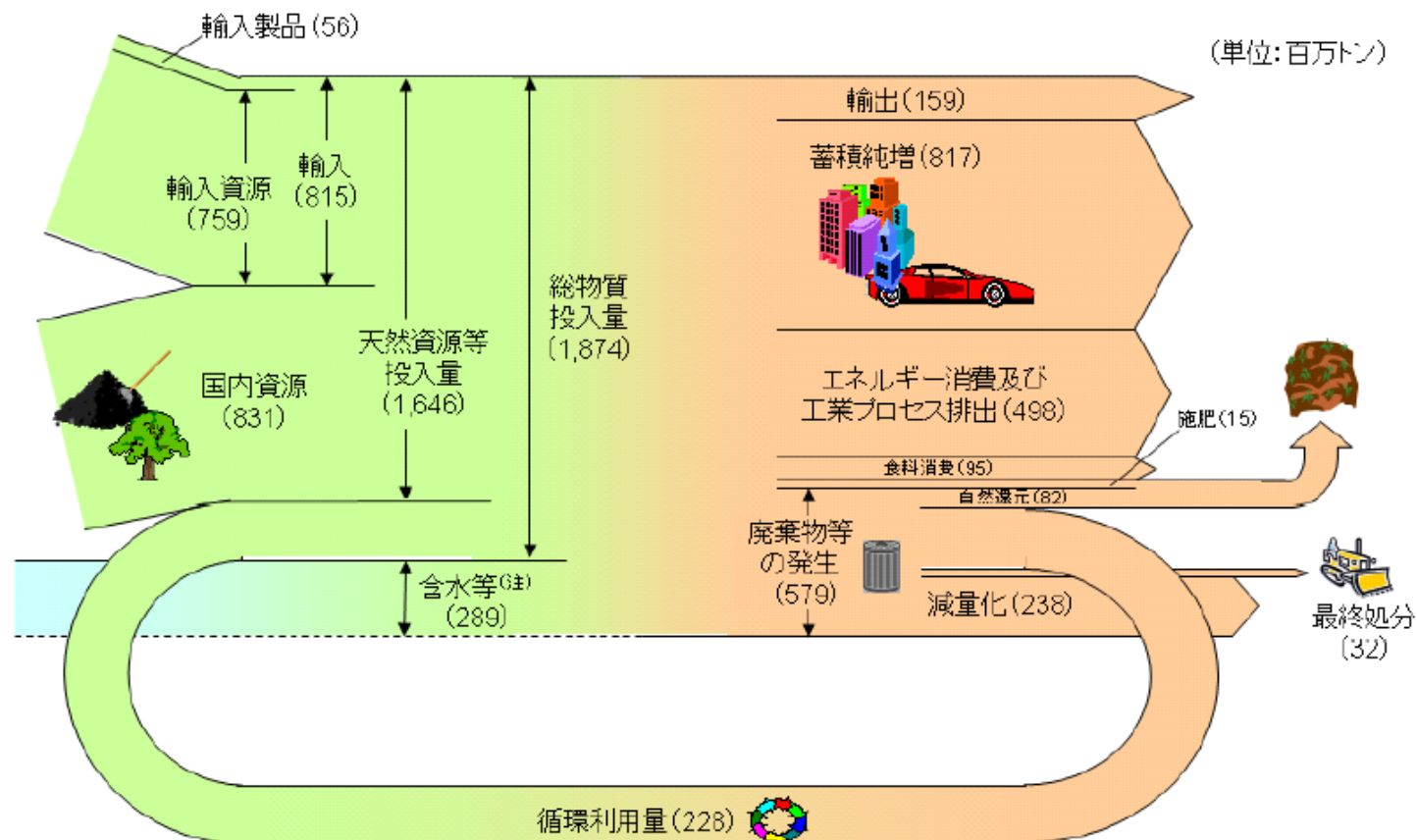
産業廃棄物不法投棄の現状



産業廃棄物不法投棄件数及び不法投棄量 (環境省調査)

物質循環の現状

我が国の物質フロー（平成17年度）



(注)含水等：廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入(鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい)

循環型社会形成推進基本計画より

大量消費社会から循環型社会へ

(20世紀)

大量消費社会

大量生産,大量消費,大量廃棄

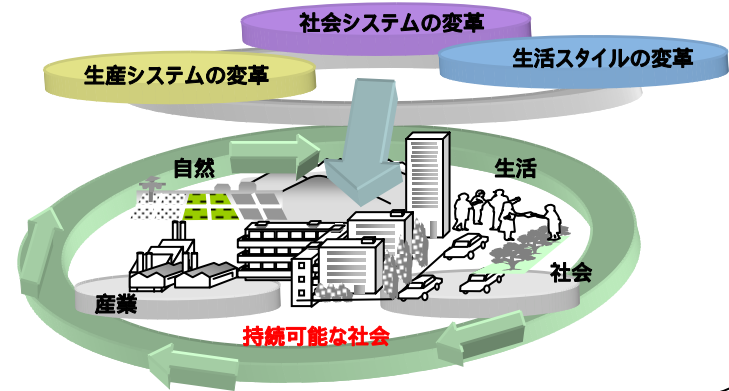


- 環境負荷の増大
- 資源の消費拡大

(21世紀)

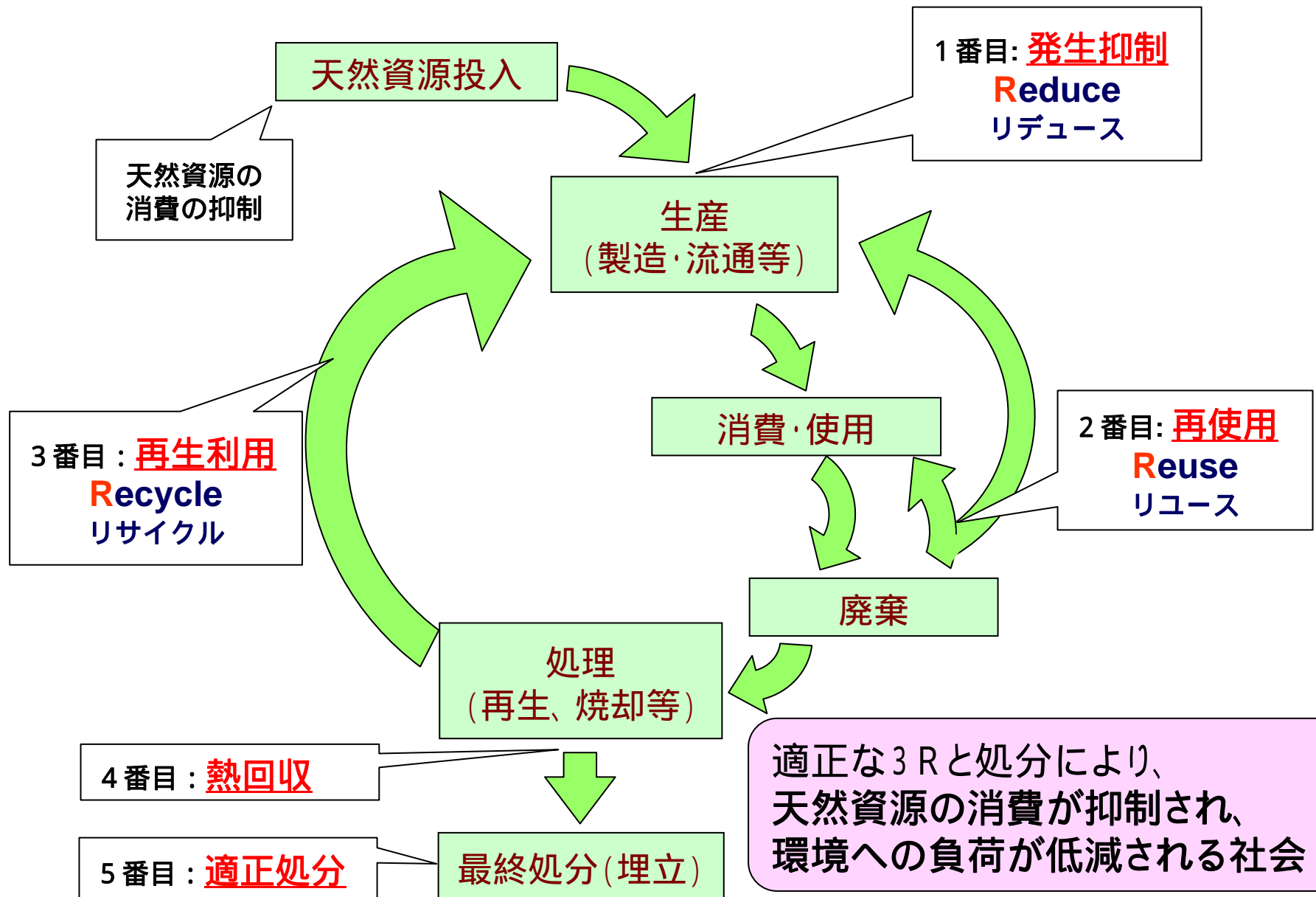
循環型社会

- ◆ 環境と経済、社会が一体となって発展
- ◆ 3R (発生抑制、再使用、再生利用) の推進と廃棄物の適正処分

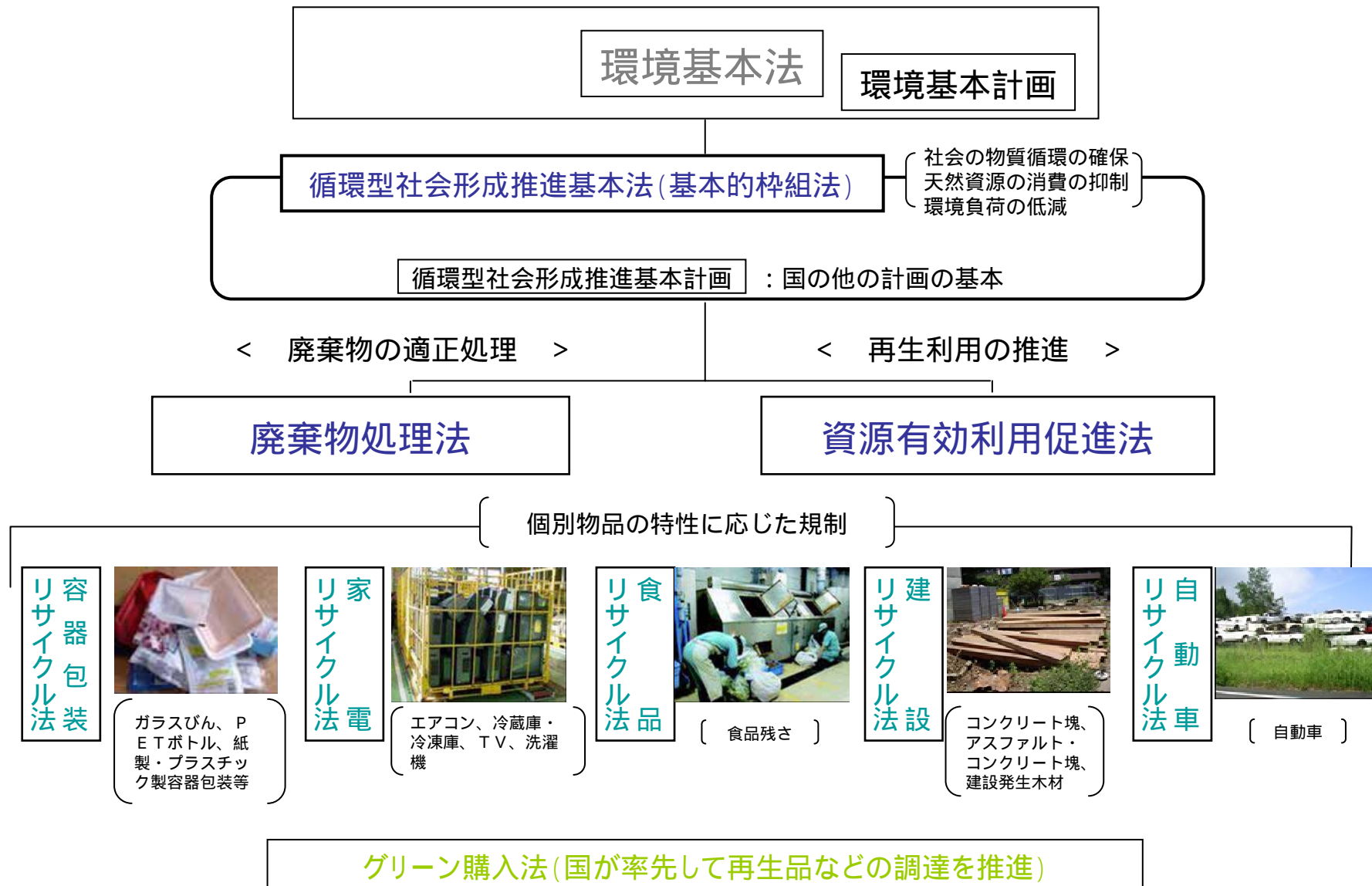


- 環境負荷の低減
- 天然資源の消費抑制

循環型社会の姿



循環型社会を形成するための法体系



循環型社会形成推進基本計画の目標

物質フロー目標

資源生産性

= GDP/天然資源等投入量

平成27年度: 約42万円 / t
(平成12年度から概ね6割向上)

循環利用率

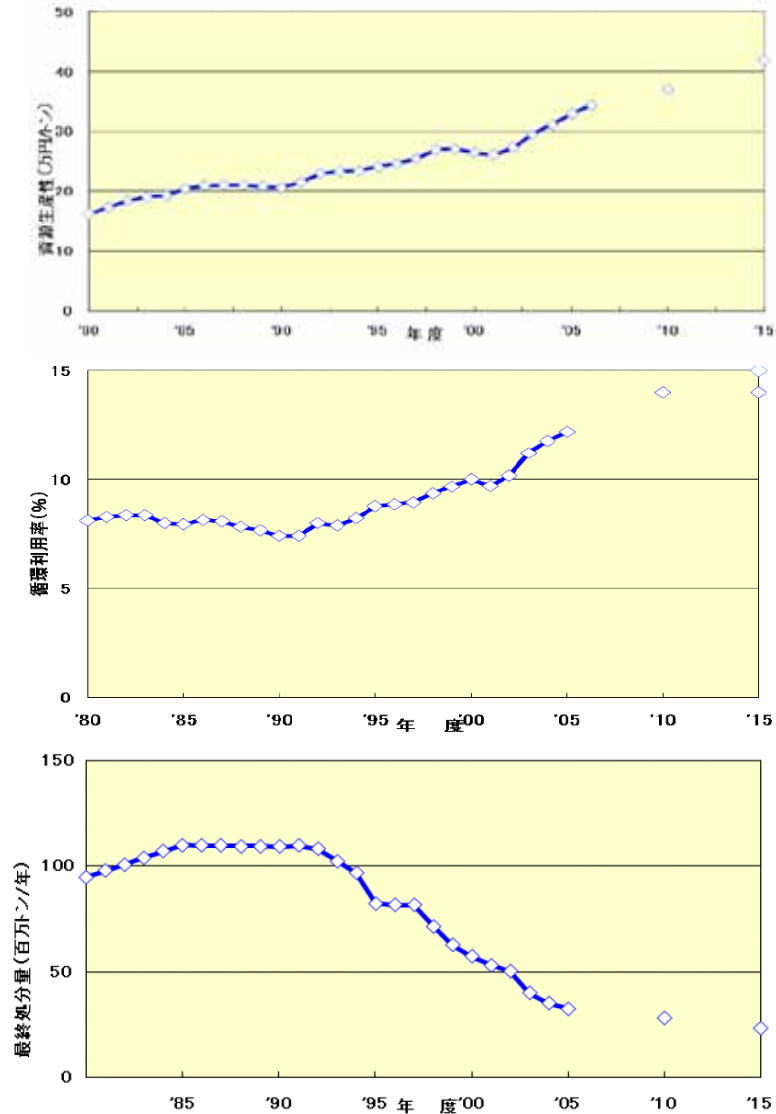
= 循環利用量/総物質投入量

平成27年度: 約14 ~ 15%
(平成12年度から概ね4 ~ 5割
向上)

最終処分量

= 廃棄物最終処分量

平成27年度: 約2,300万t
(平成12年度から概ね60%減)



循環型社会形成推進基本計画より

2. 建設廃棄物の課題

建設廃棄物の種類

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

産業廃棄物

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

コンクリート塊

アスファルト・コンクリート塊

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

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

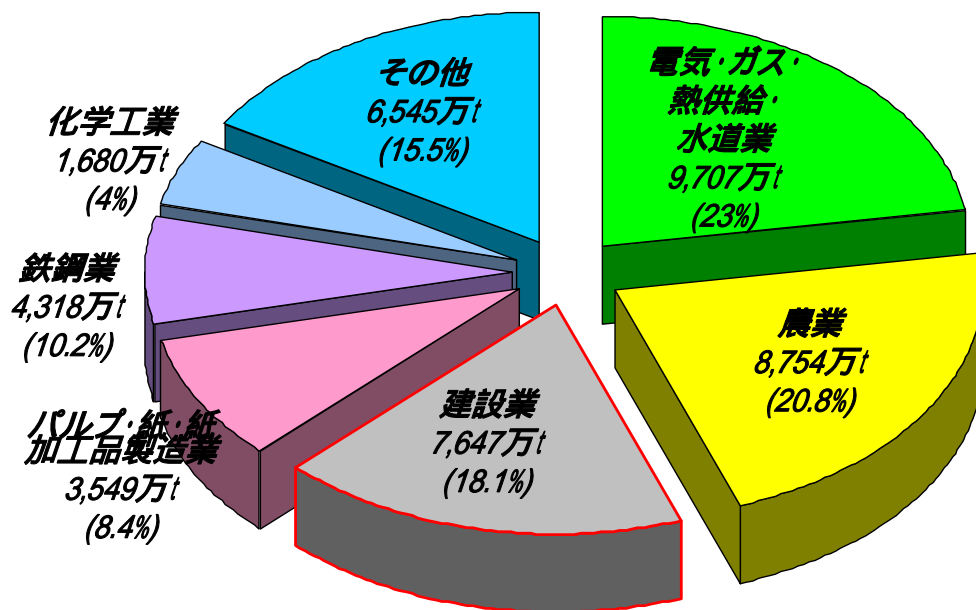
建設廃棄物

産業廃棄物には該当しない建設副産物として「建設発生土」がある

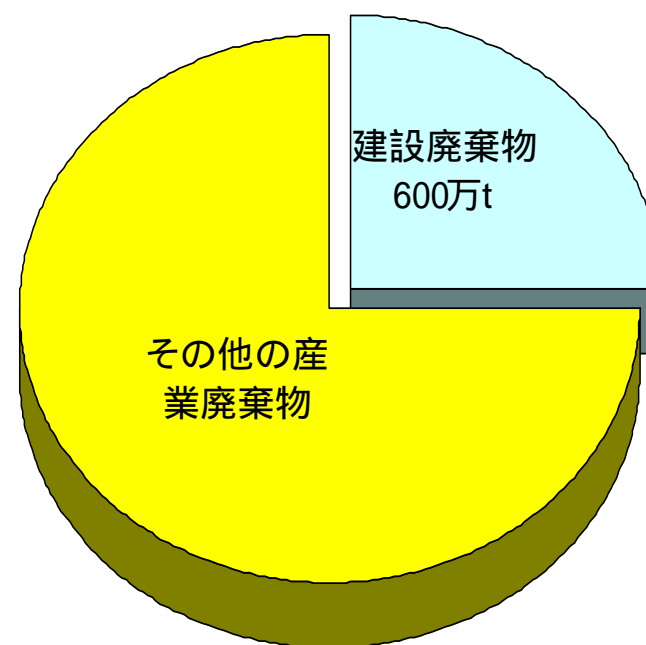
建設廃棄物の排出量と最終処分量

産業廃棄物排出量 約4億2,200万トンの約2割(7,647万トン)が建設廃棄物
(平成17年度実績 環境省調査)

産業廃棄物最終処分量 約2,400万トンの約1/4(600万トン)が建設廃棄物
(平成17年度実績 環境省調査、平成17年度建設副産物実態調査)



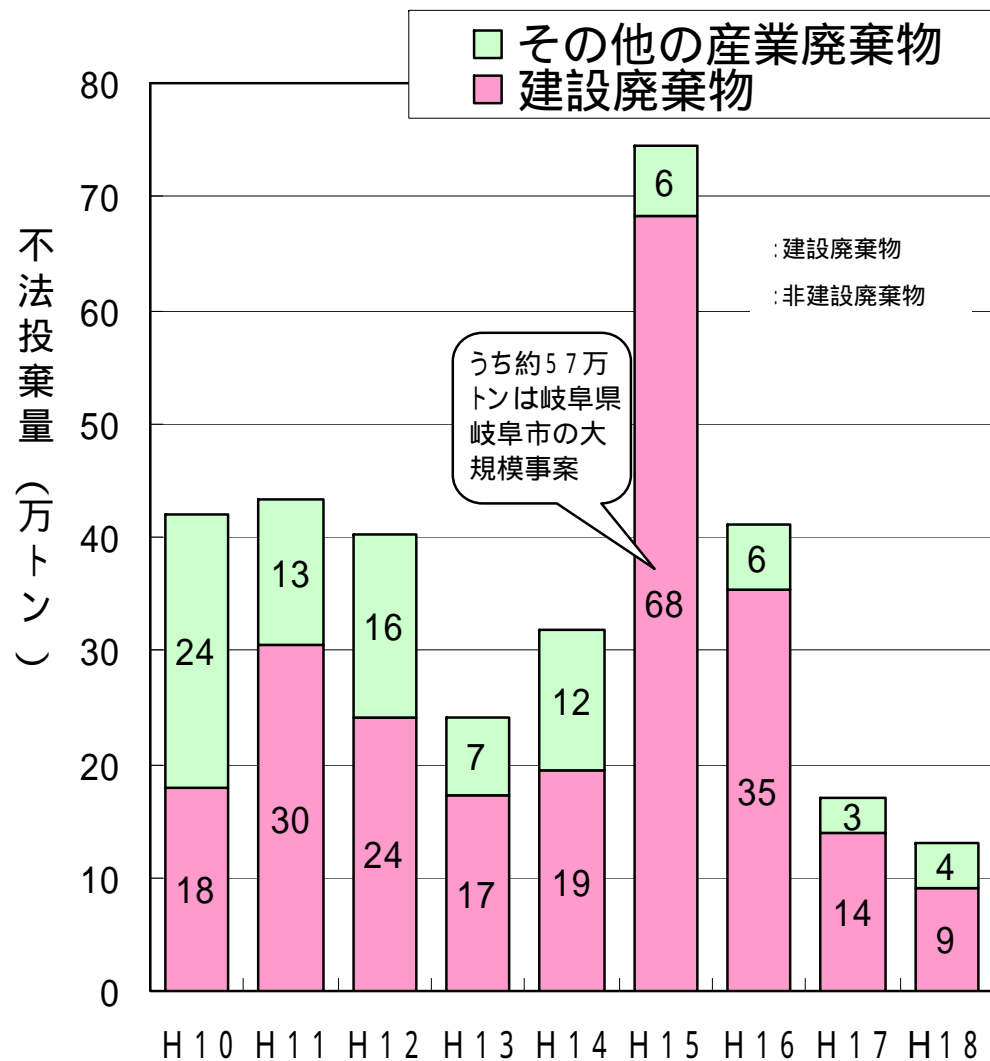
平成17年度産業廃棄物排出量



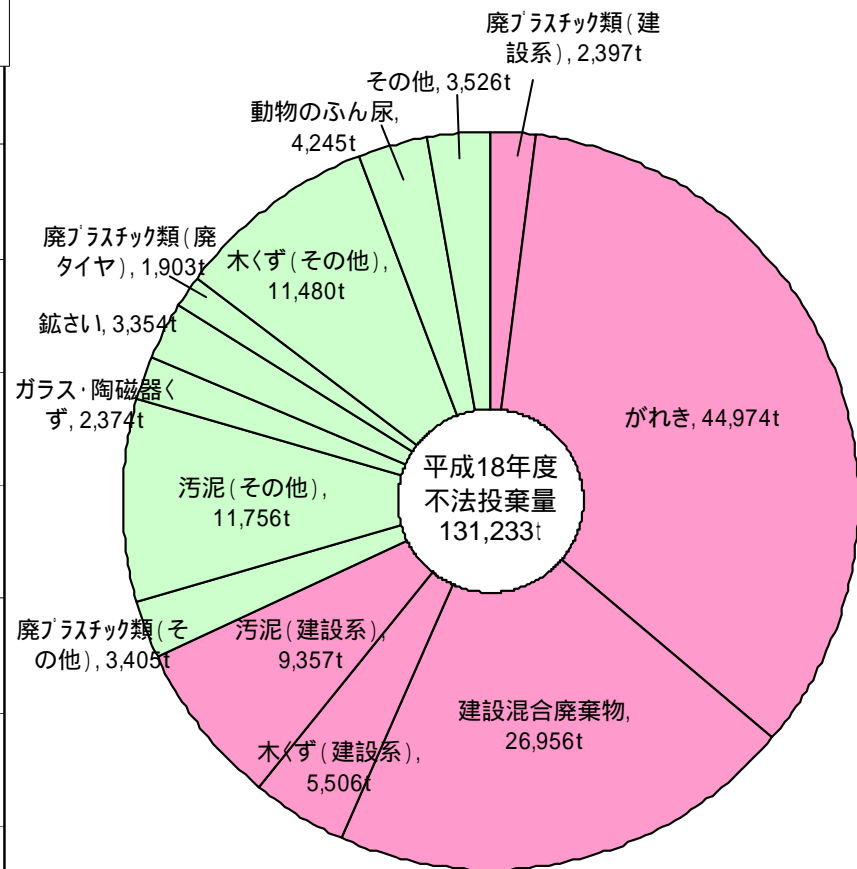
平成17年度産業廃棄物最終処分量 14

各種指標の進捗状況 ~ 不法投棄量 ~

産業廃棄物の不法投棄量の多くが建設廃棄物である

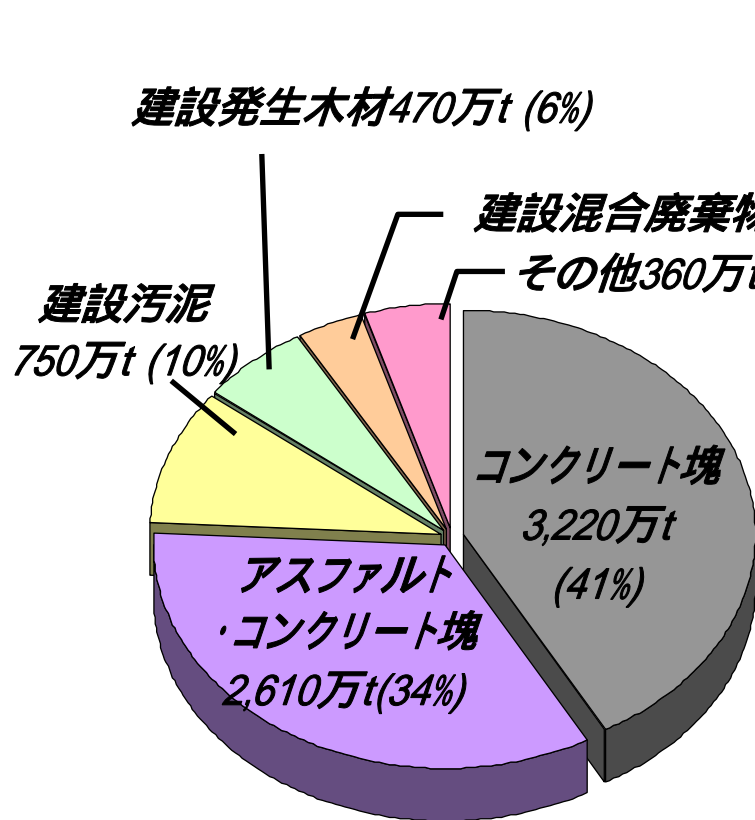


産業廃棄物の不法投棄量の推移 (環境省調査)

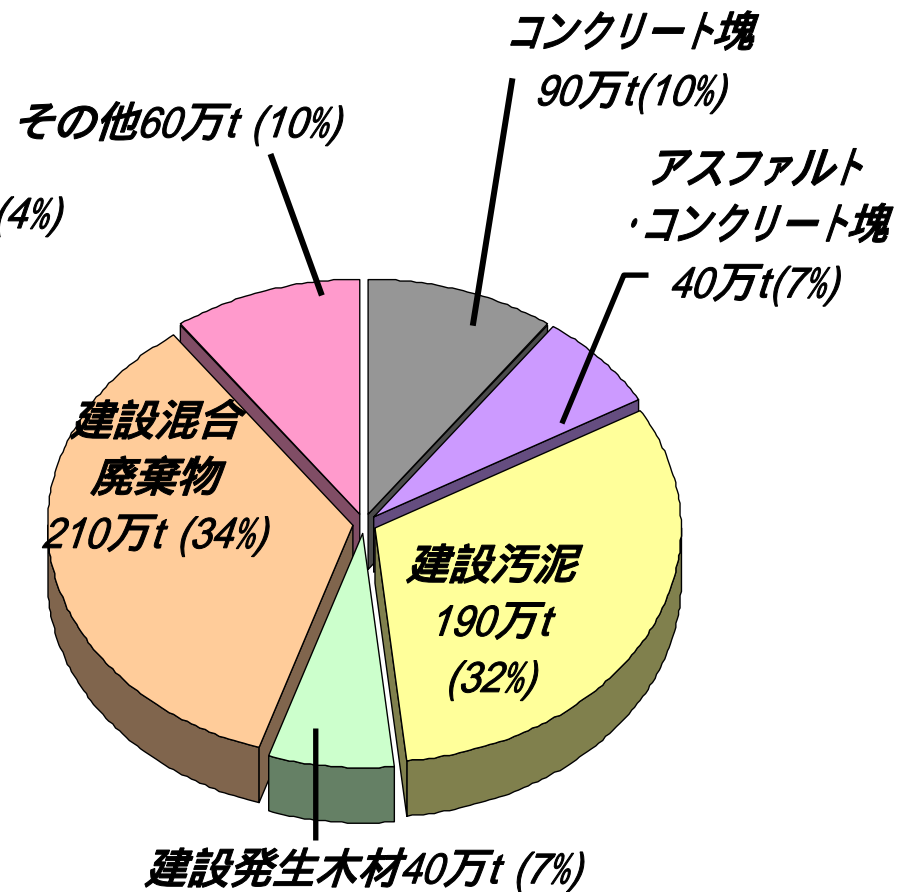


平成18年度に新たに発覚した産業廃棄物の品目別不法投棄量 (環境省調査)

建設廃棄物の品目別排出量・最終処分量



平成17年度建設廃棄物
品目別排出量(国土交通省調査)

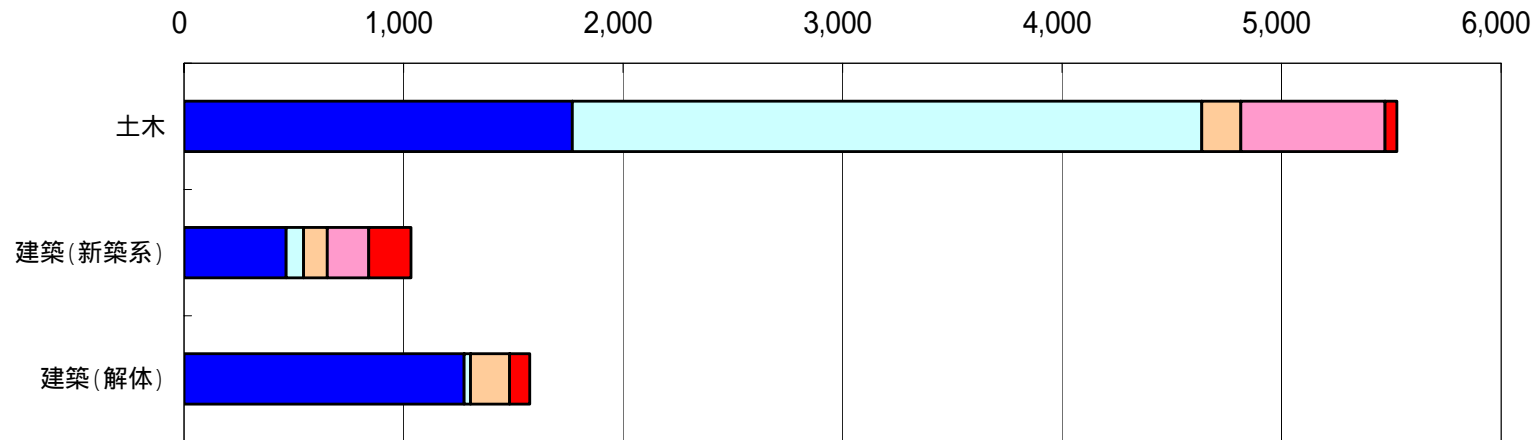


平成17年度建設廃棄物品目別
最終処分量 (国土交通省調査)

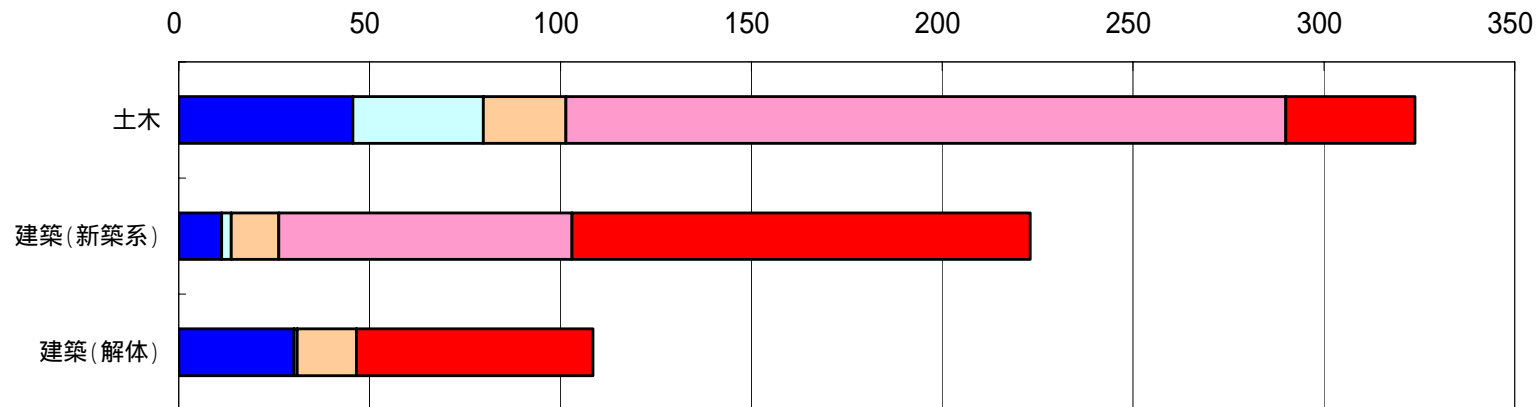
建設廃棄物の品目別排出量・最終処分量(工種別)

搬出量ベース

(単位:万t)

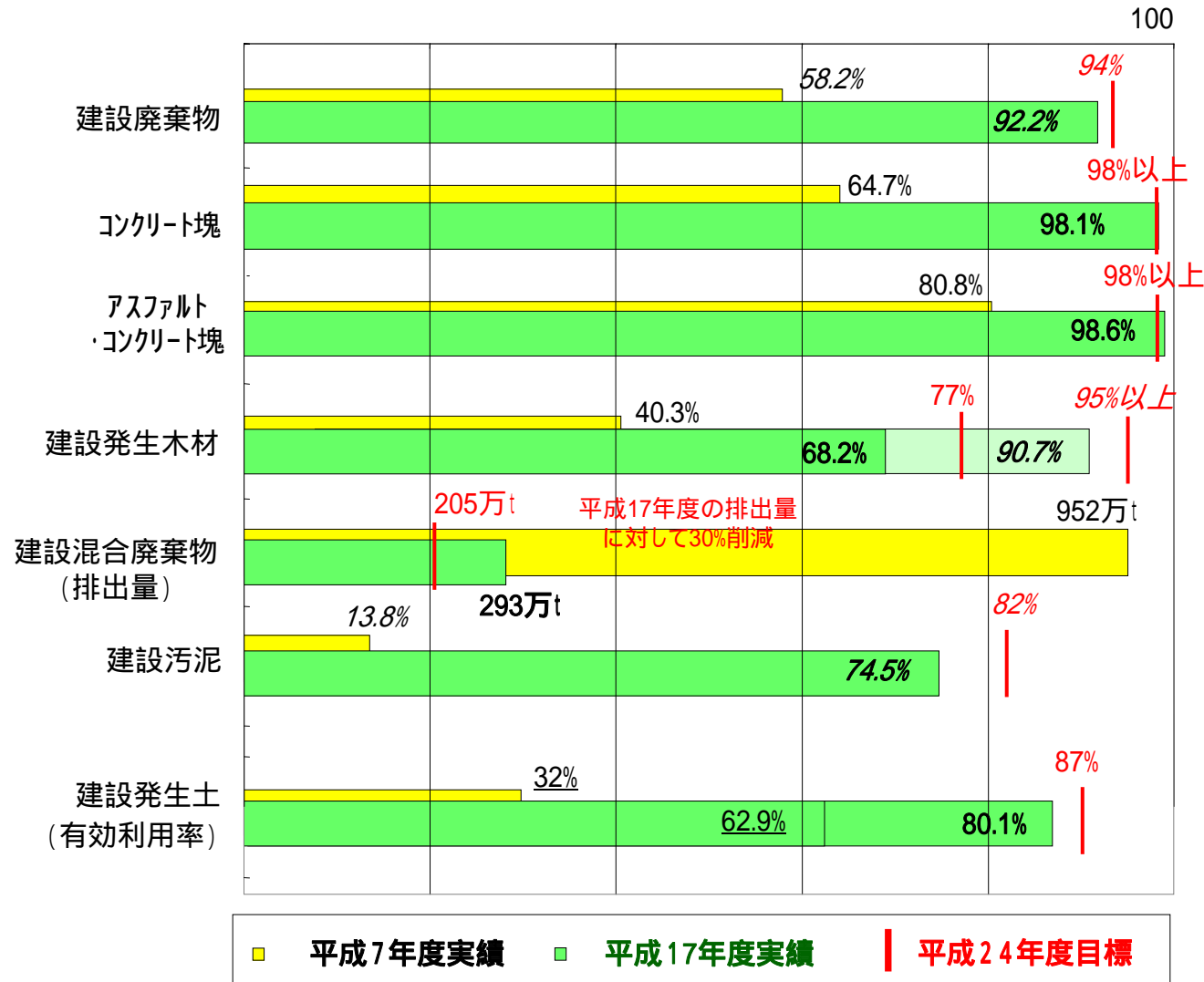


最終処分量ベース



■ 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

品目別再資源化率等

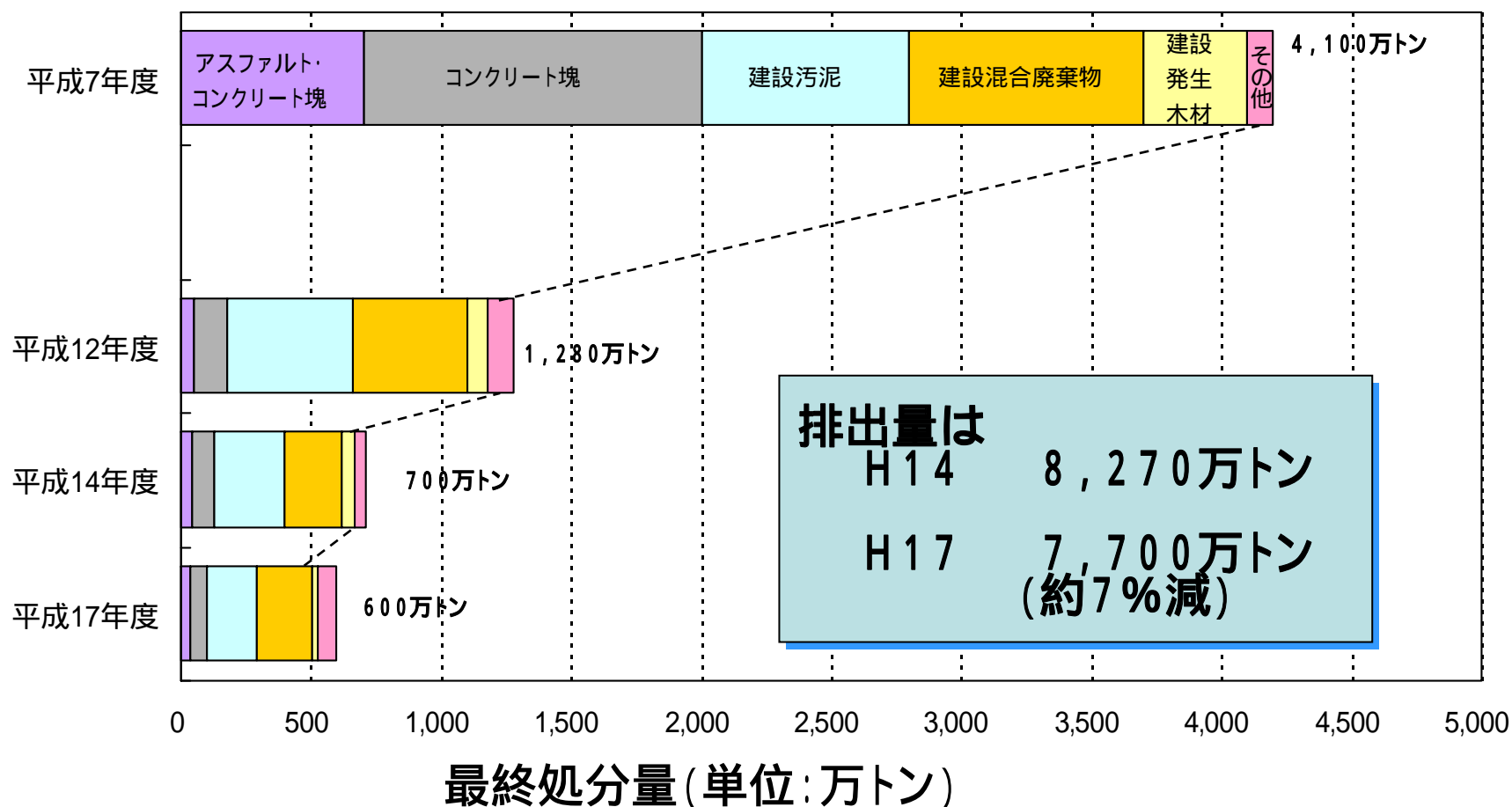


斜体字は縮減(焼却、脱水)含み
 建設発生土の実績(下線字)は現場内完結利用を含まない有効利用率

建設副産物の再資源化等の状況(建設副産物実態調査)

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600万トン (平成17年度)



建設廃棄物の課題

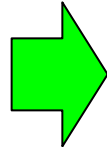
最終処分場の残余容量
はひっ迫
(産業廃棄物は約7.7年分)

建設廃棄物は量が多い
= 環境への負荷が大きい

全産業廃棄物
排出量の約2割

全産業廃棄物
最終処分量の約1/4

全産業廃棄物
不法投棄量の約7割



排出抑制

H14年度 H17年度
建設廃棄物排出量は7%減少

今後、建築物の解体から発生する
建設廃棄物の増加が予想される

再資源化等の推進

H14年度 H17年度
建設廃棄物の再資源化等率は
91.6% 92.2%と上昇

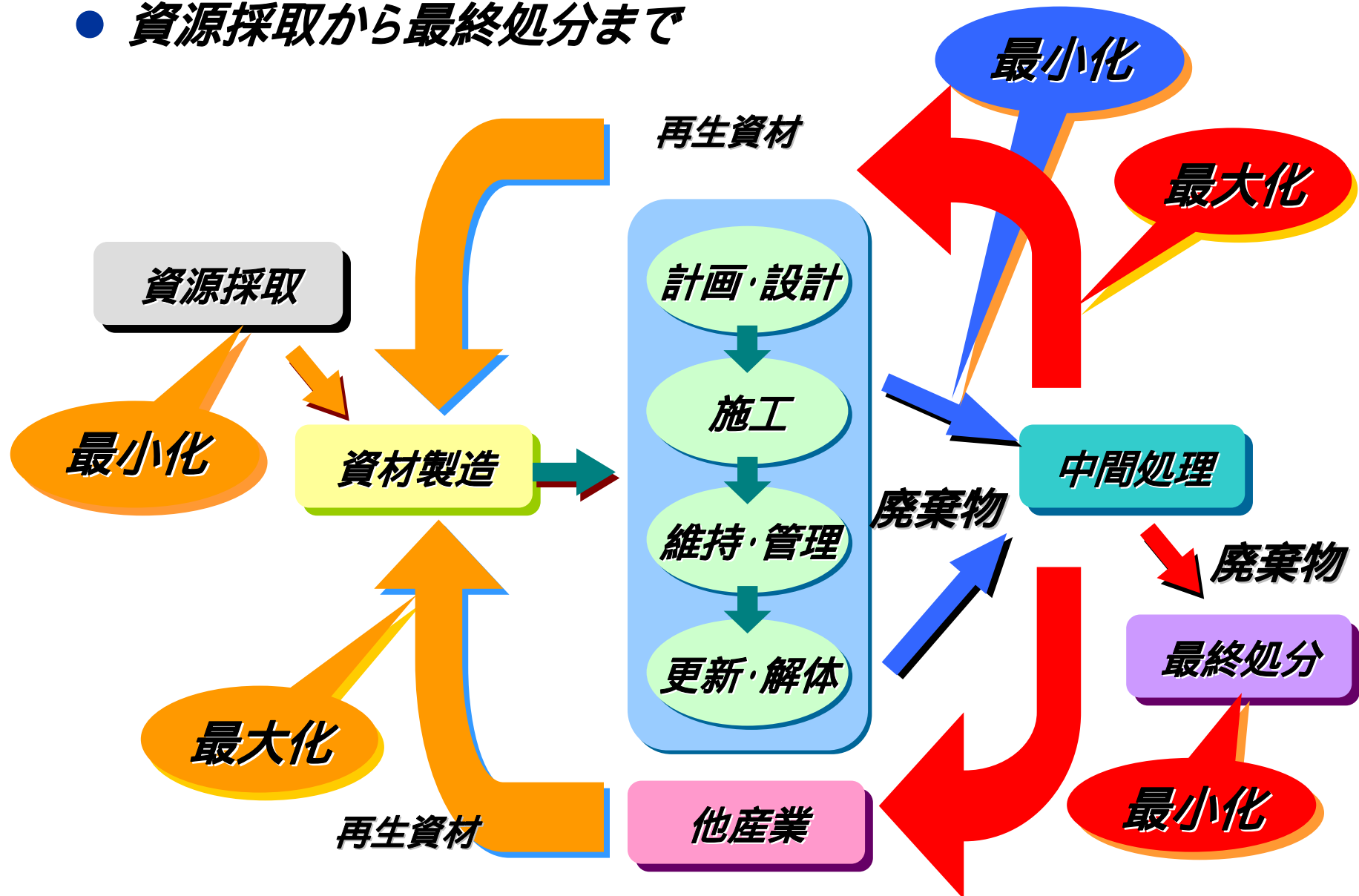
建設廃棄物の最終処分量は
700万トン 600万トン
と減少

ただし、建設発生木材、建設汚泥
建設混合廃棄物の再資源化率は
低迷している。

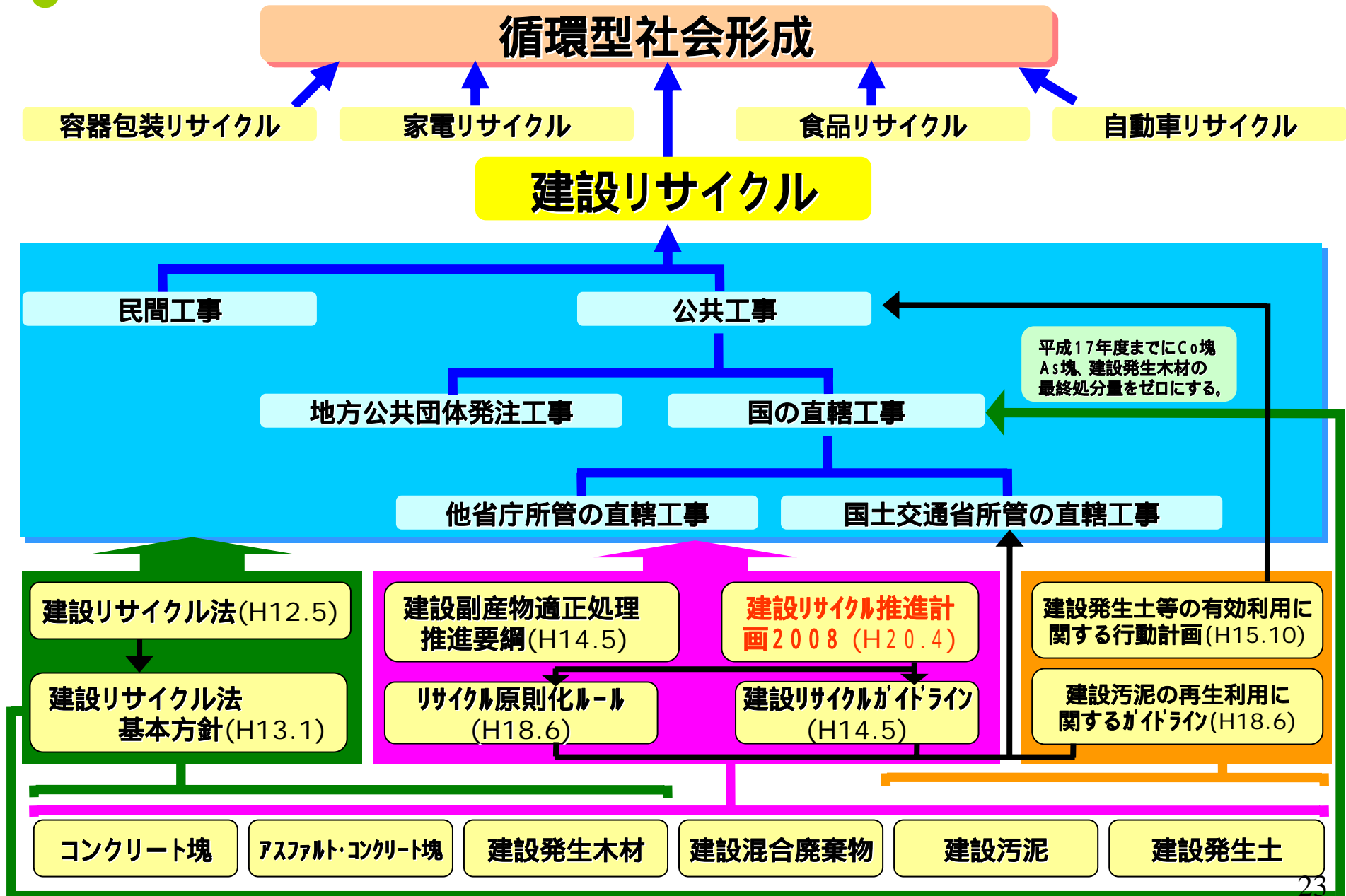
3. 建設リサイクルに関する制度

建設リサイクルの概念

- 資源採取から最終処分まで



循環型社会形成推進のための取り組み



リサイクル原則化ルール

(参照:H18.6.12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 「公共建設工事における「リサイクル原則化ルール」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)

- 建設汚泥

他工事現場での利用もしくは再資源化施設への搬出を
義務付け

(縮減(脱水等)を行った上で最終処分できる場合も規定)

- 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時間以内であれば利用
- 建設発生土・建設汚泥処理土 50km以内の他の建設工事等から流用

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

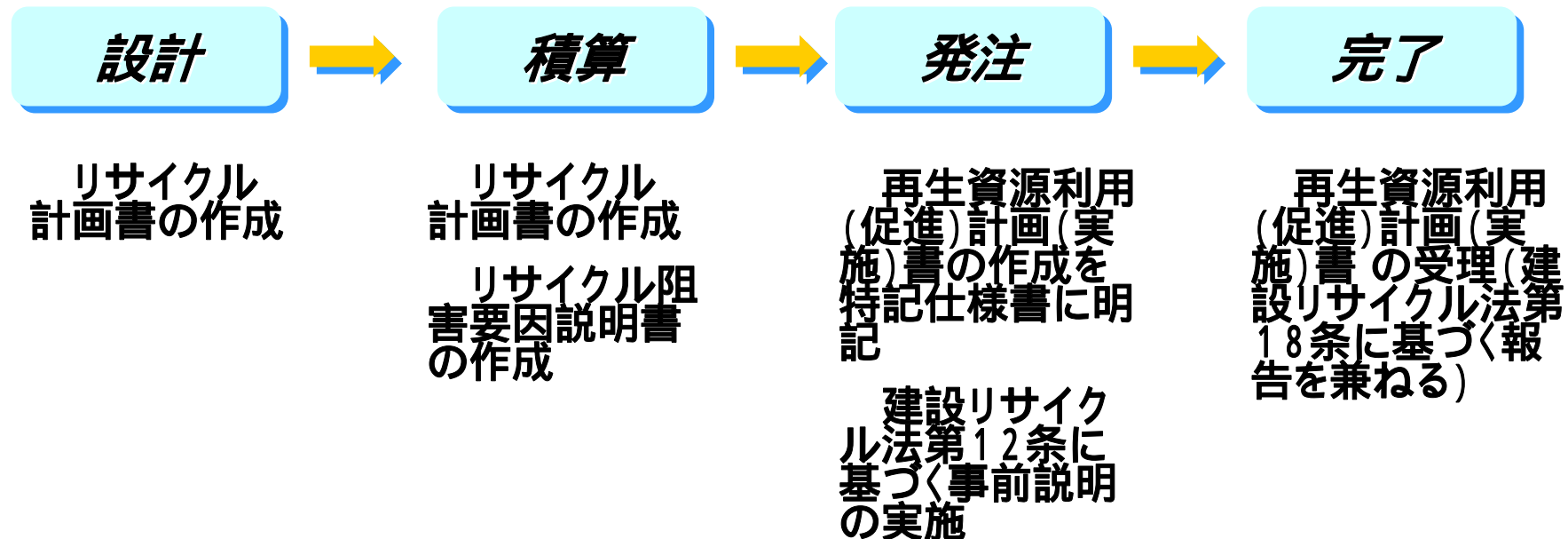
(参照:H14.5.30付 大臣官房技術調査課長・大臣官房公共事業調査室長・大臣官房官庁営繕部営繕計画課長
総合政策局事業総括調整官発「建設リサイクル推進に係る実施事項について」)

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

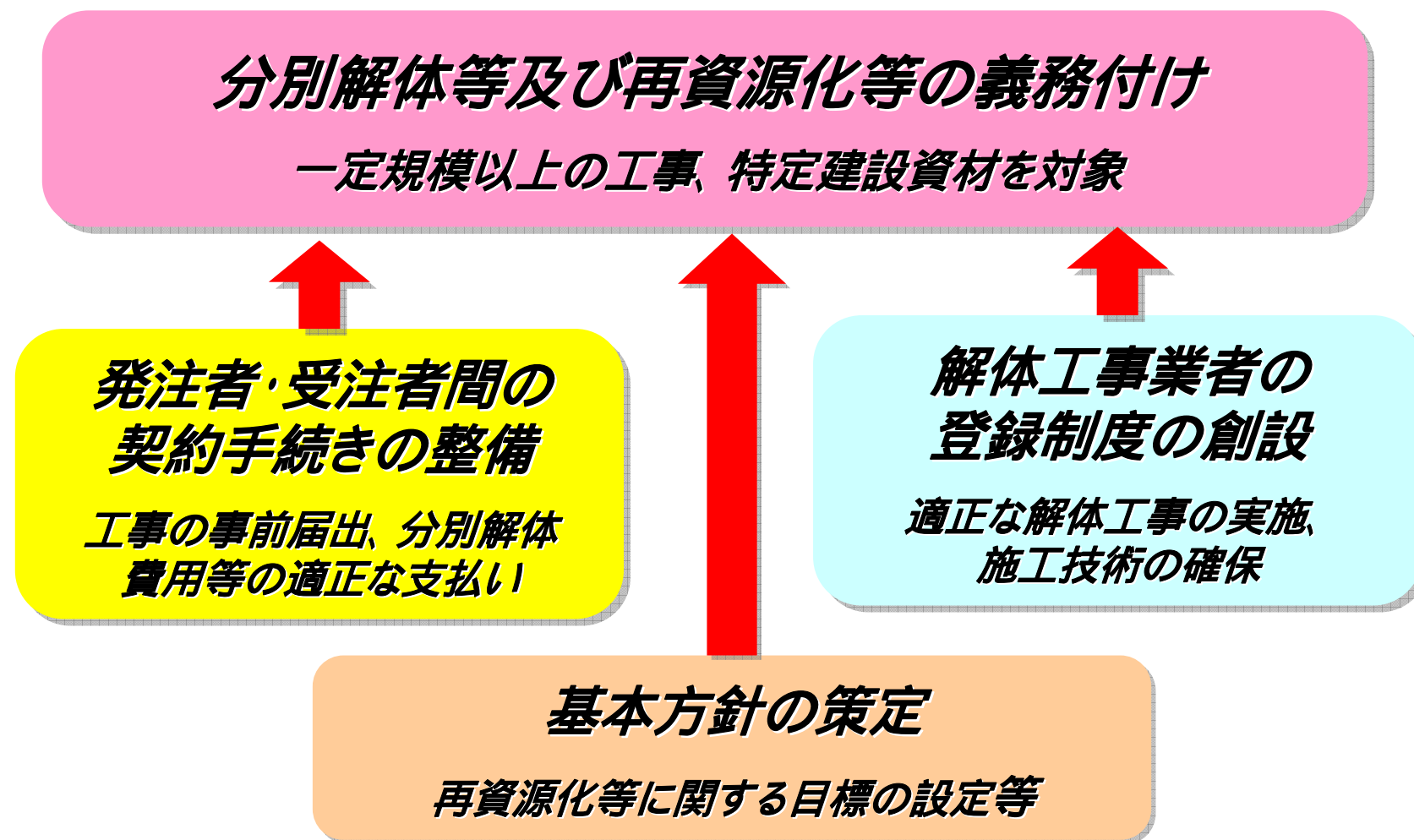
工事事務所においてリサイクルの徹底に向けた検討体制の強化

リサイクル実施状況のとりまとめ



4. 建設リサイクル法の概要

建設リサイクル法の概要



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乗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)

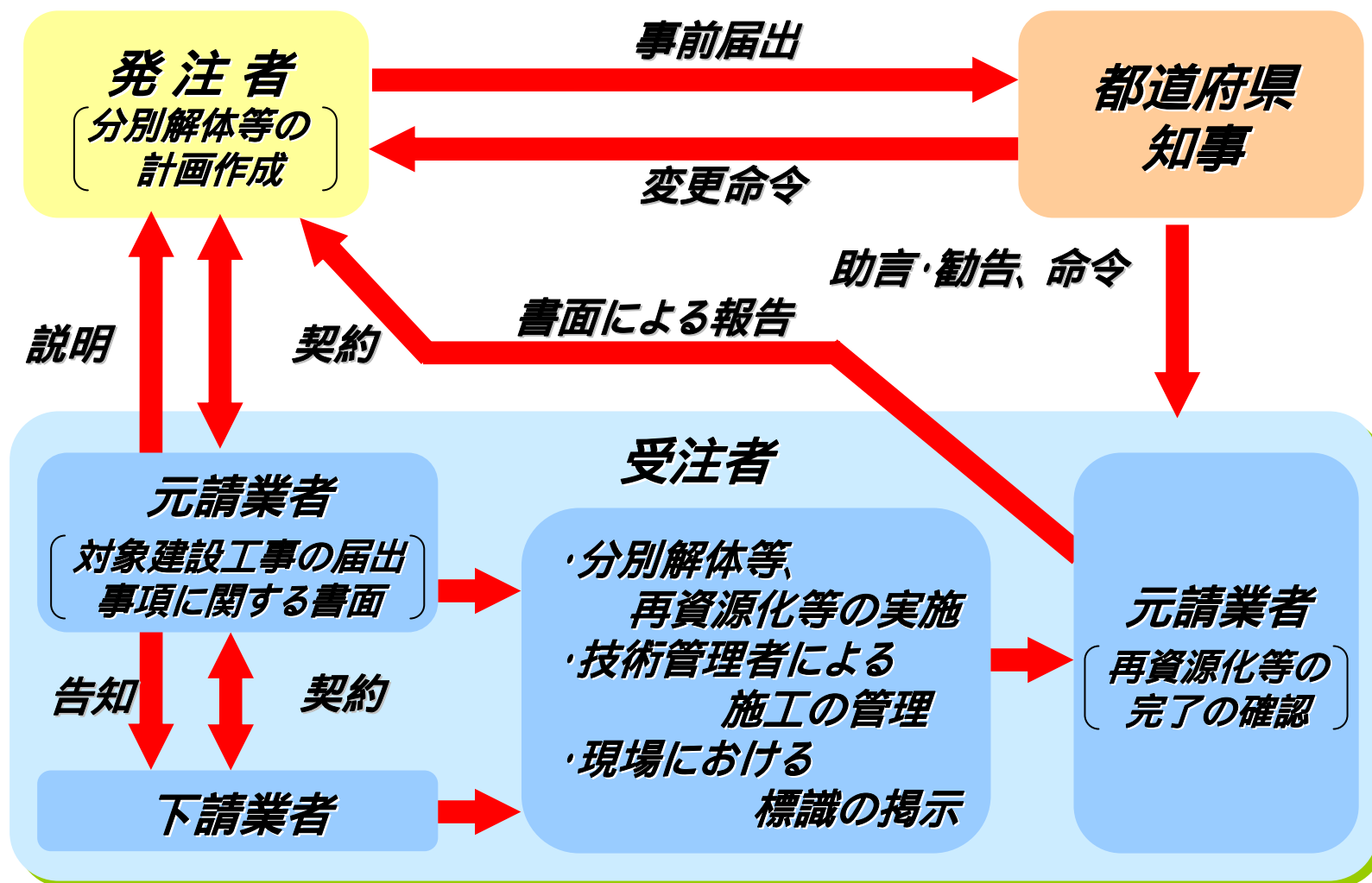
コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、
建設発生木材(抜根、伐採材を除く)

- 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

発注者・受注者間の契約手続の整備



解体工事業者登録の必要性

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

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

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

機械さえあればミンチ解体で解体工事が可能

- ・ミンチ解体等、不適正な施工
- ・不法投棄等

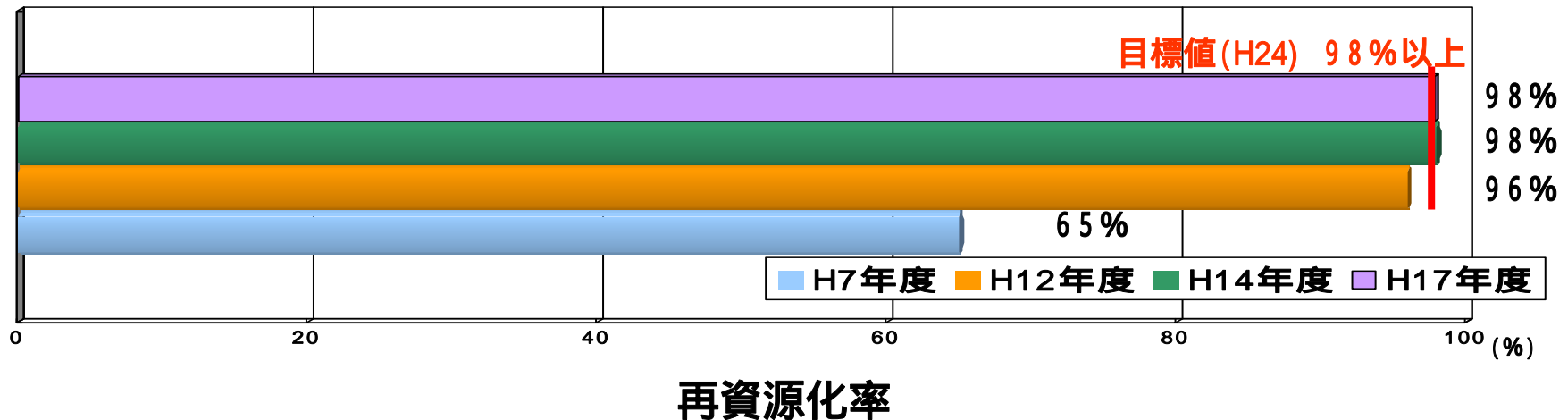
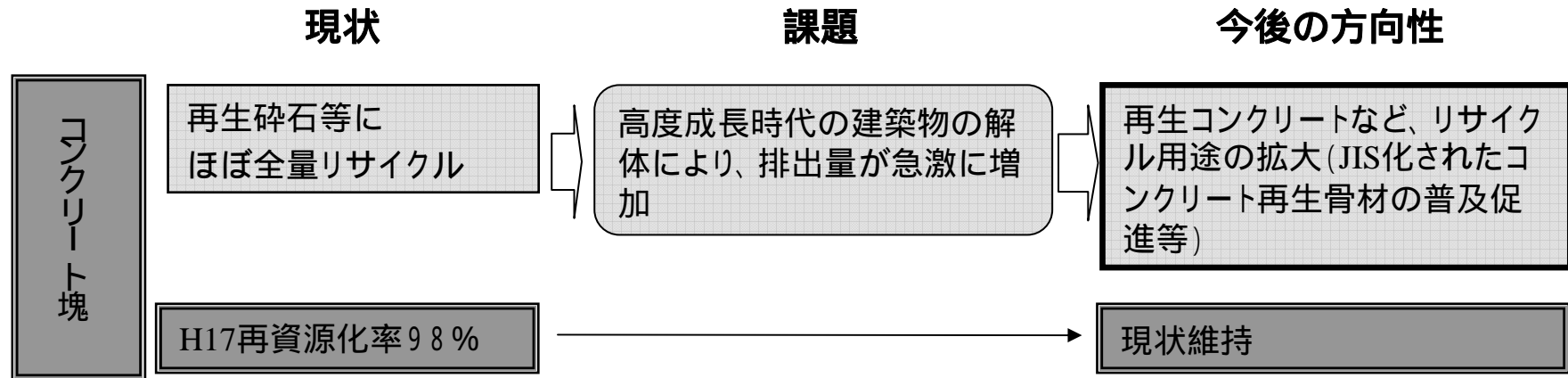
不良業者の参入抑止と追跡を可能にする必要

- ・知事による解体工事業者登録
- ・技術管理者の選任

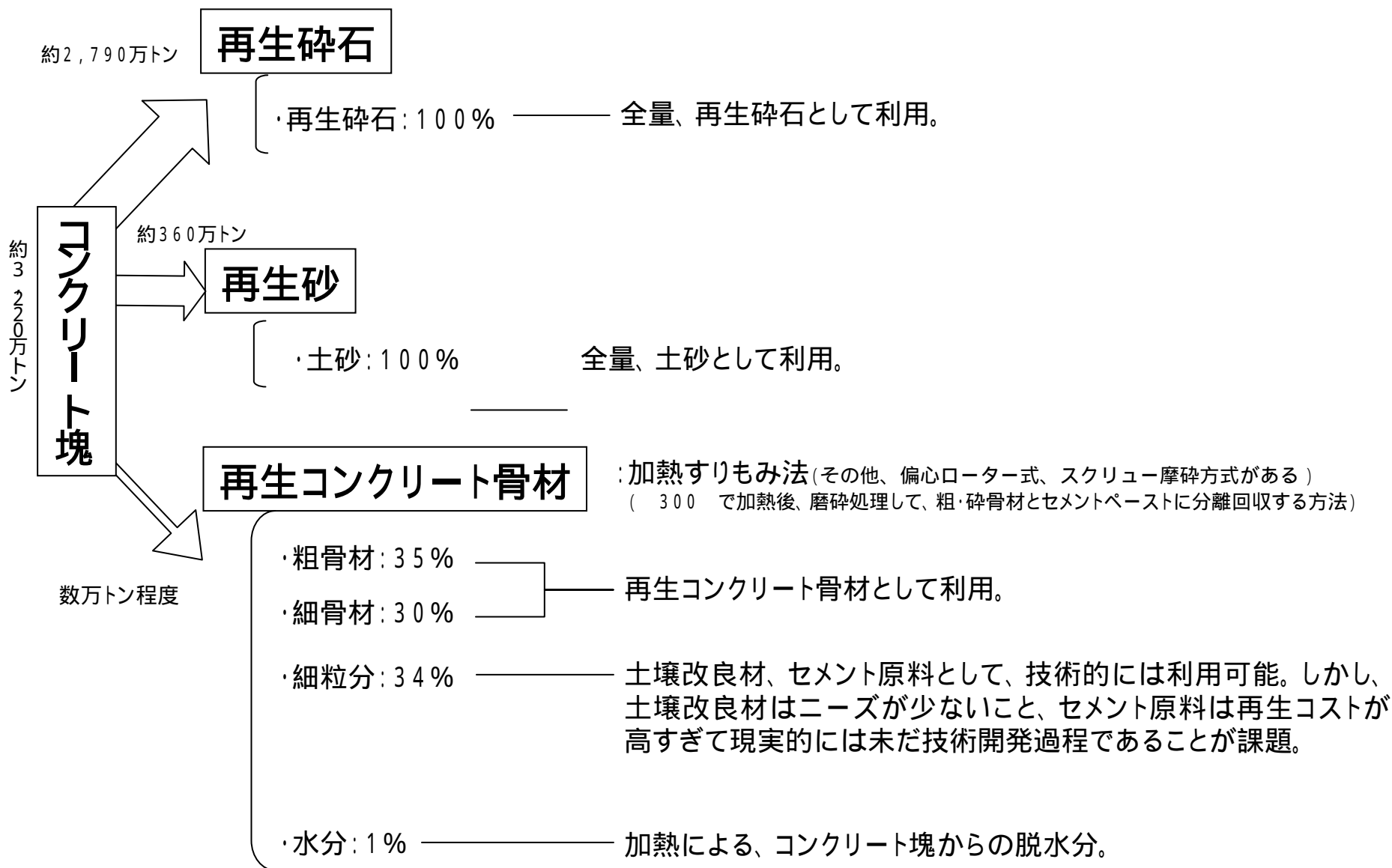
平成13年5月30日施行

5. 建設リサイクルに関する 今後の方向性

コンクリート塊に関する今後の方向性



コンクリート塊の再資源化



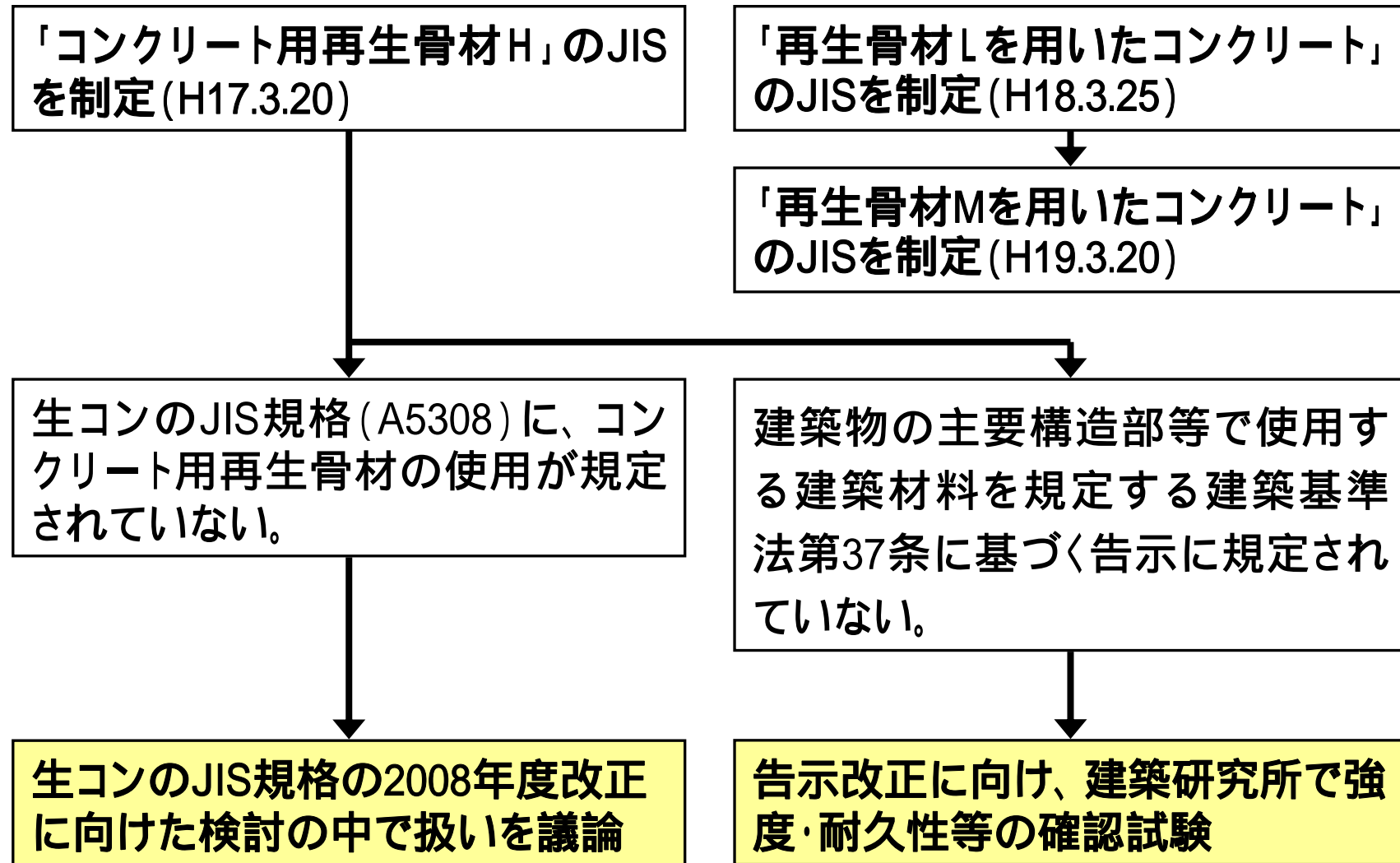
コンクリート再生骨材のJIS化の動向

		再生骨材H	再生骨材M	再生骨材L
骨材の品質(吸水率)	粗骨材	3.0%以下	5.0%以下	7.0%以下
	細骨材	3.5%以下	7.0%以下	13.0%以下
想定される使用用途		特に制限無し (通常の骨材と同等)	杭、基礎梁、鋼管充填コンクリート等、乾燥収縮や凍結融解の影響を受けにくい部材での使用を想定	裏込めコンクリート、均しコンクリート、捨てコンクリート等、高い強度・高い耐久性が要求されない部材及び部位での使用を想定
JIS規格		H17.3.20制定済み JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」	H19.3.20制定済み JIS A 5022「再生骨材Mを用いたコンクリート」	H18.3.25制定済み JIS A 5023「再生骨材Lを用いたコンクリート」
JIS規格の形態		骨材としての規格	コンクリートとしての規格	コンクリートとしての規格

生コンのJIS規格(JIS A 5308)において、現時点ではコンクリート用再生骨材の使用が規定されていない

さらに、建築物の主要構造部等にコンクリート用再生骨材Hを使用した生コンを使用するためには、建築物の主要構造部等で使用できる建築材料を規定する建築基準法第37条に基づく告示を改正する必要がある

コンクリート塊の再資源化の課題と対応

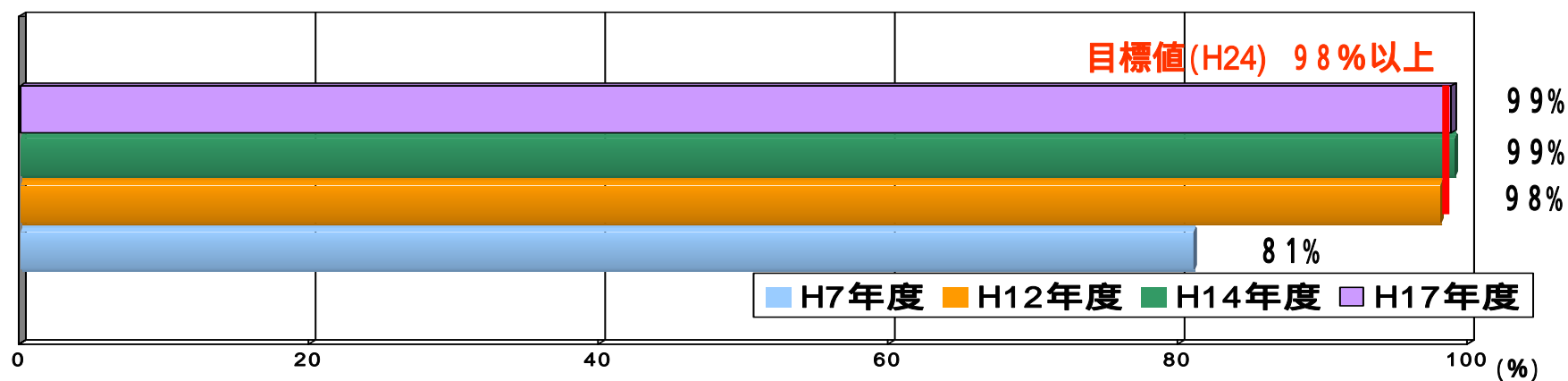
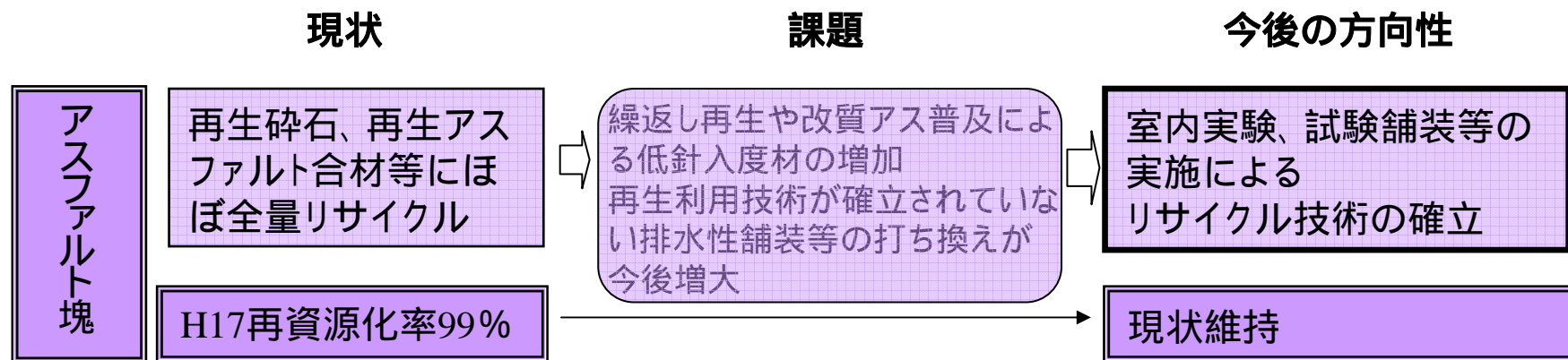


再生骨材H：高度な磨砕処理を行い、天然骨材と同等の品質を確保した骨材。(一般用途のコンクリートに使用)

再生骨材M：破砕、磨砕等の処理を行い、HとLの中間品質の骨材(杭、基礎梁など乾燥収縮や凍結融解の影響を受けない部分のコンクリートに使用)

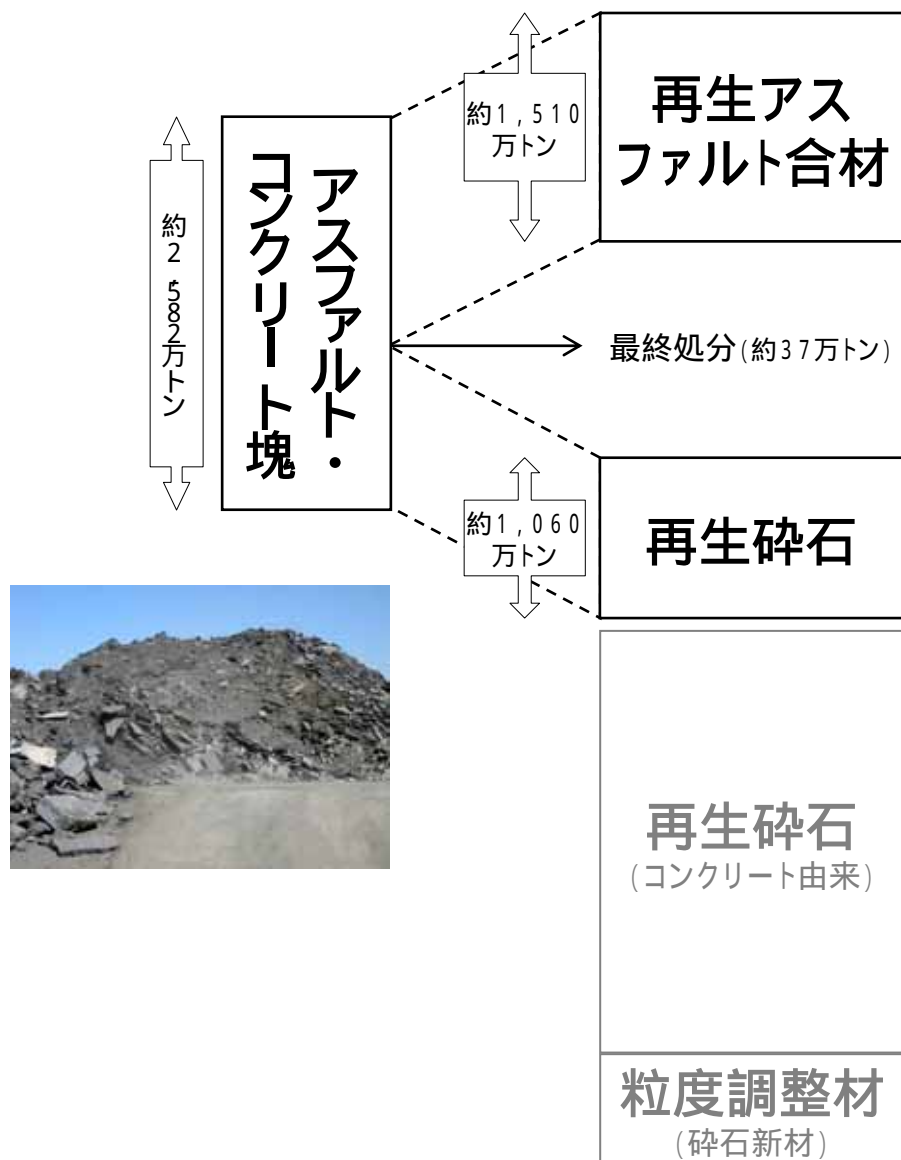
再生骨材L：破砕処理だけの骨材。(高い強度や耐久性を求められない部分のコンクリートに使用)

アスファルト・コンクリート塊に関する今後の方向性



再資源化率

アスファルト・コンクリート塊の再資源化



・再生アスファルト合材：
—— 全量、アスファルト混合物用骨材として利用。



・再生砕石：
—— 全量、再生砕石(路盤材等)として利用。



改質アスファルト舗装等の再資源化が困難な理由

再生アスファルト舗装発生材

= 硬化したアスファルトを含有

- ・再生利用の繰返しによりアスファルトが硬化(低針入度化)し接着強度が低下
ひび割れ等に対する耐久性が低下
- ・改質アスファルト舗装発生材等との分別管理が困難

改質アスファルト舗装発生材

= 改質アスファルト(ゴム・エラストマ等)を含有

粘着性が
高い

- ・旧材のアスファルト抽出、性状把握が困難
再生合材の配合設計が困難
- ・旧材のアスファルトと新材のアスファルトの混合が困難
再生合材の品質確保が困難

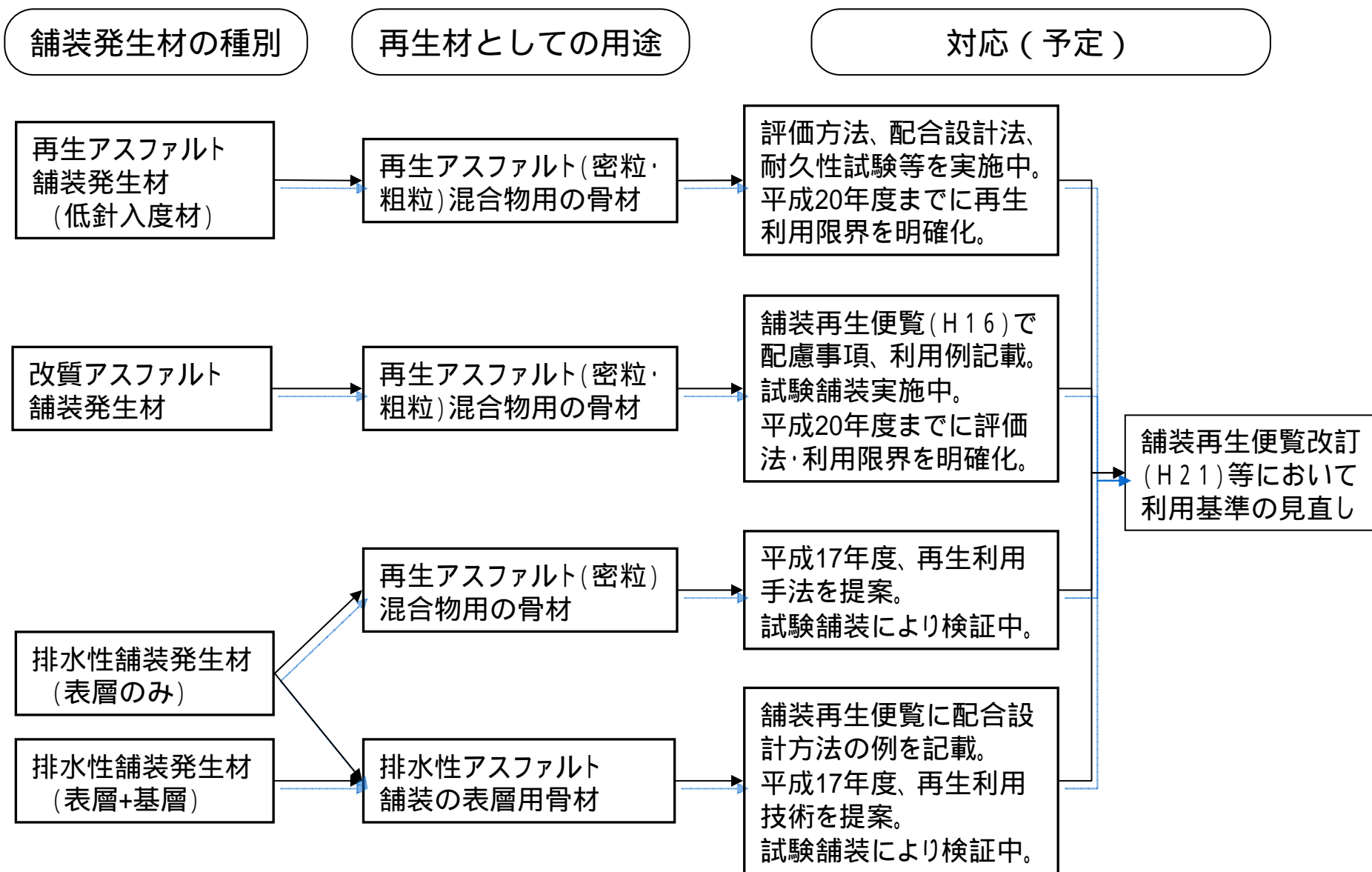
排水性アスファルト舗装発生材

= 高濃度な改質アスファルト(ポリマー改質H型)を含有

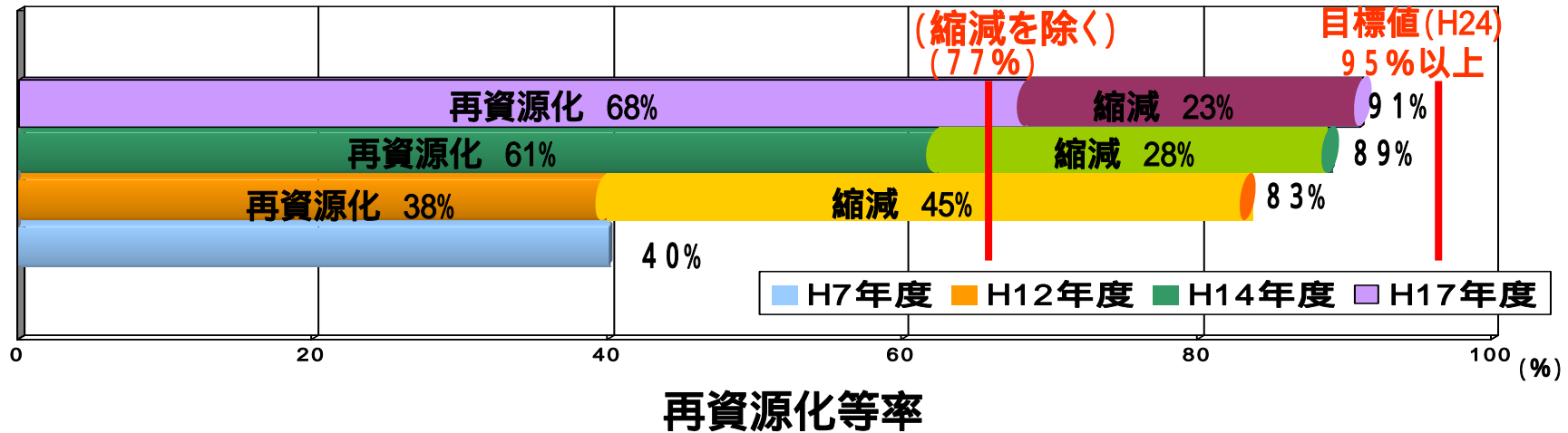
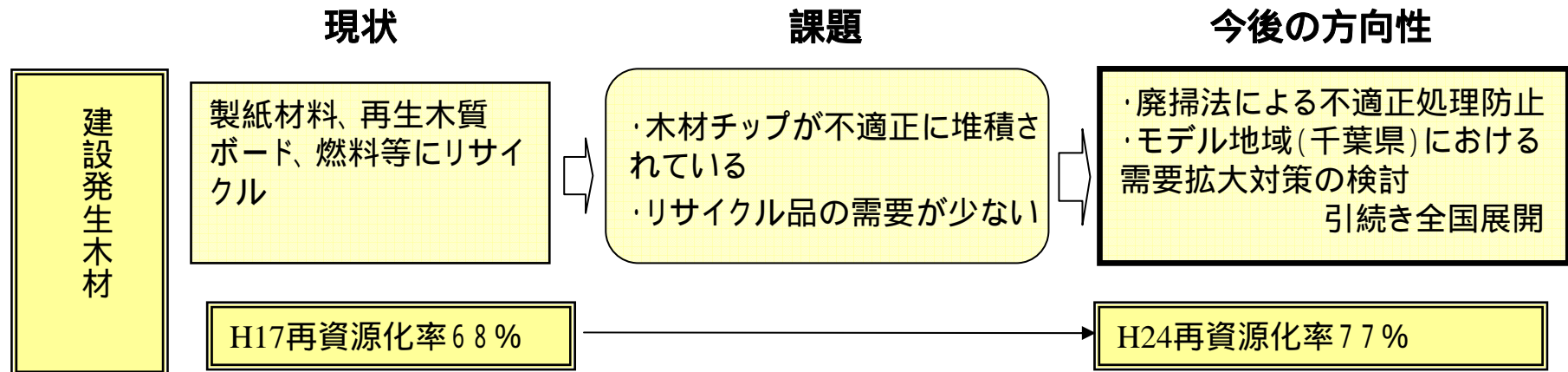
粘着性が
非常に高い

- 通常のアスファルト舗装よりも粘着力が強いため問題が顕著
さらに...
- ・再生合材製造設備・施工機械への付着
再生合材の製造・施工が困難

アスファルト・コンクリート塊の再資源化に向けた対応

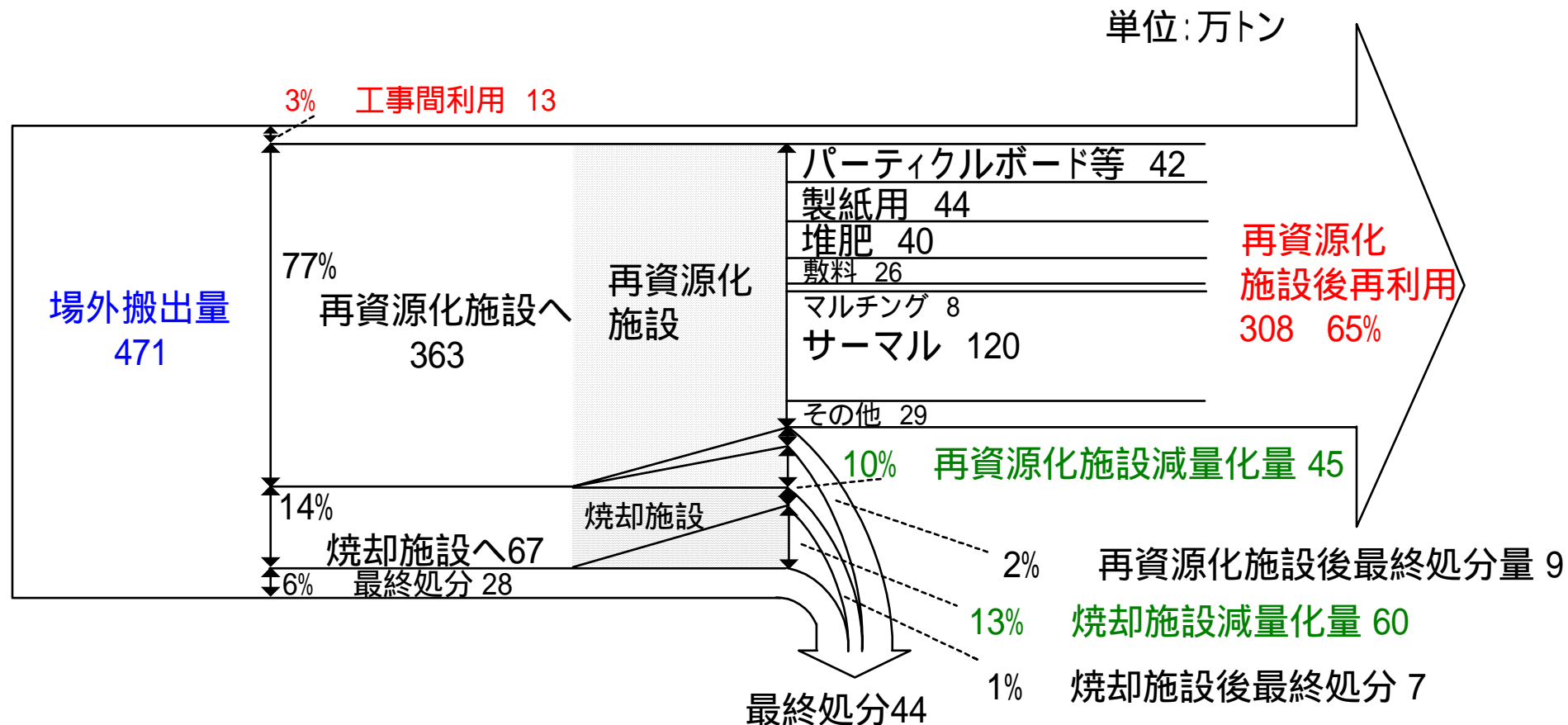


建設発生木材に関する今後の方向性



建設発生木材の再資源化

単位:万トン

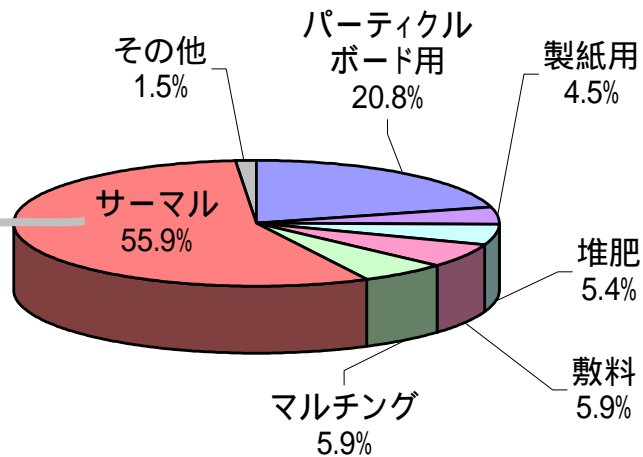


注) 数値は平成17年度実績

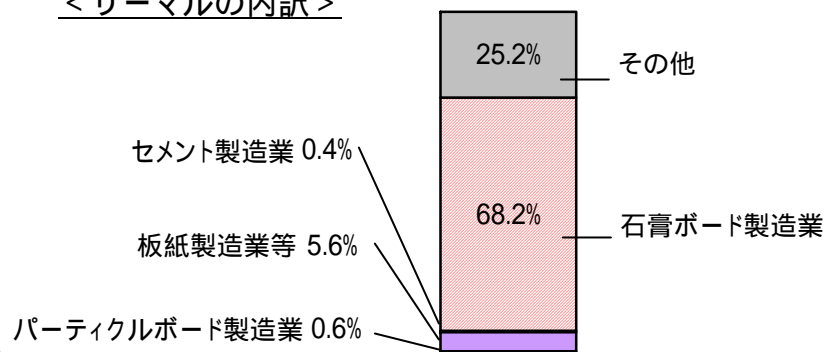
資料: 平成17年度建設副産物実態調査

建設発生木材の破砕施設からの出荷先(用途別)

[千葉県]

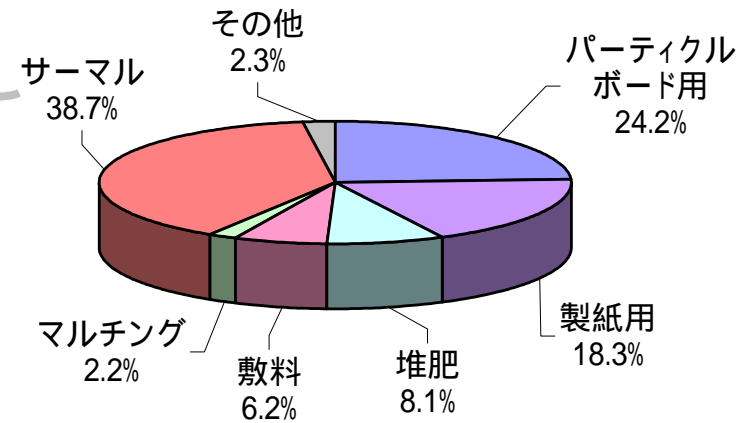


<サーマルの内訳>

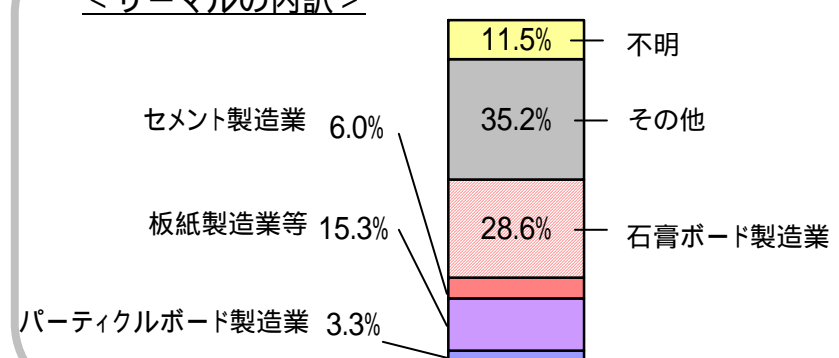


再資源化量[千葉県] 202千トン

[全国]



<サーマルの内訳>

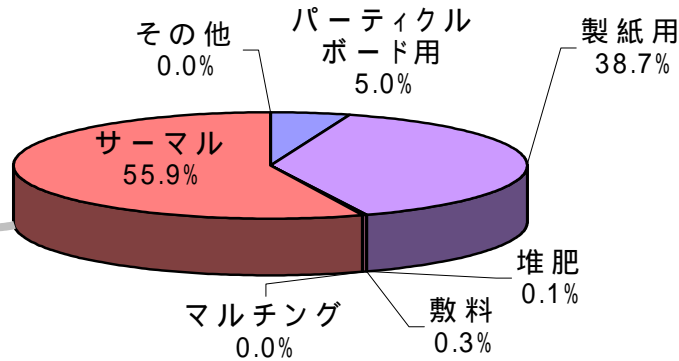


再資源化量[全国] 2,836千トン

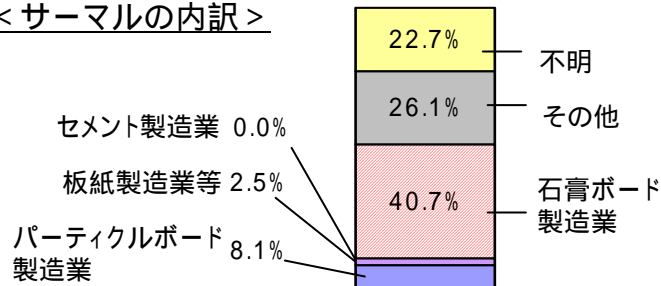
注)再資源化量はH14センサスより、破砕施設からの出荷量の全国値はH12環境省調査及び千葉WGアンケート調査より

建設発生木材の破砕施設からの出荷先(用途別)

[静岡県]

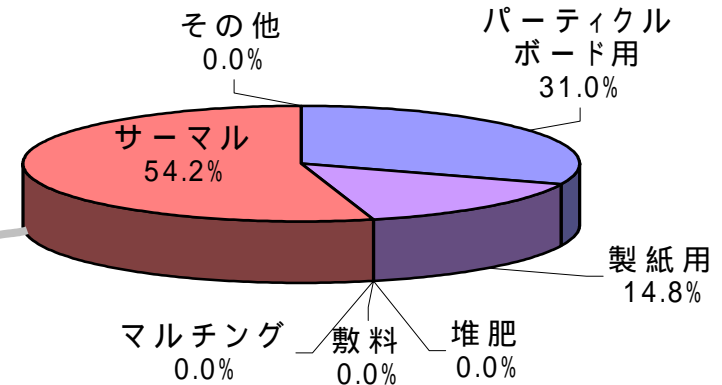


< サーマルの内訳 >

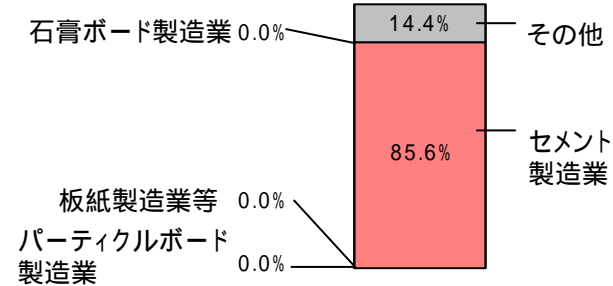


再資源化量[静岡県] 140千トン

[富山県]



< サーマルの内訳 >

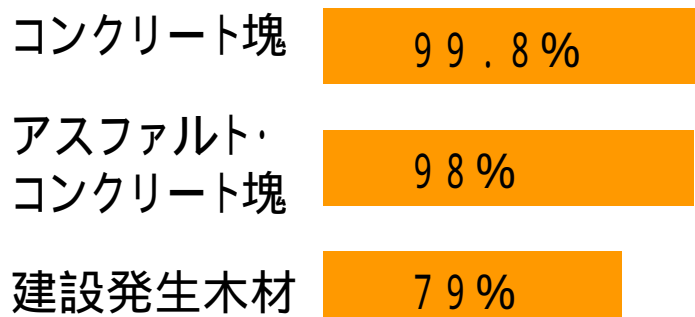


再資源化量[富山県] 35千トン

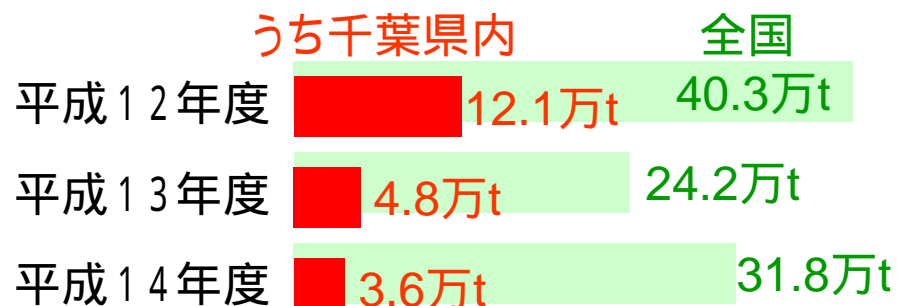
注)再資源化量はH14センサス、破砕施設からの出荷量は平成12年度環境省調査データ、ただし富山県のサーマルの内訳はH14国土交通省北陸地方整備局調査より

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)

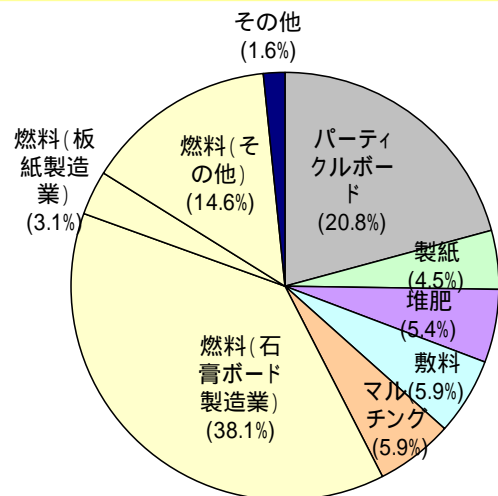


産業廃棄物の不法投棄量



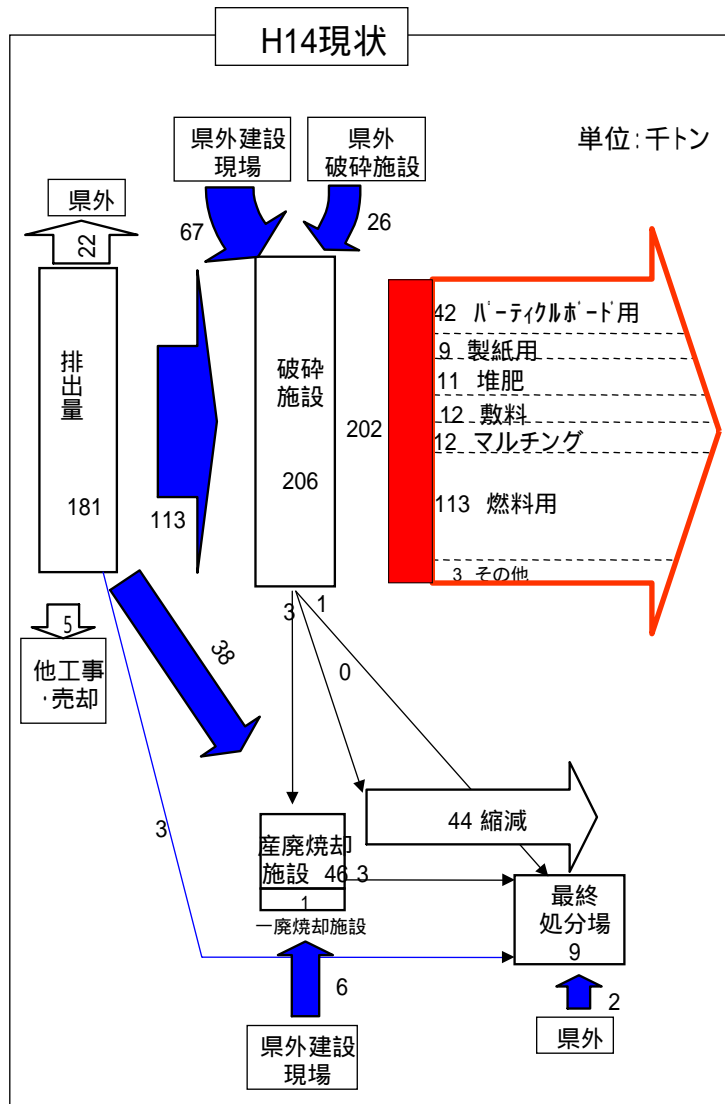
平成15年8月、千葉県佐倉市にて不適正に堆積された木材チップの自然発火による火事が発生

千葉県内の破砕施設からの出荷先

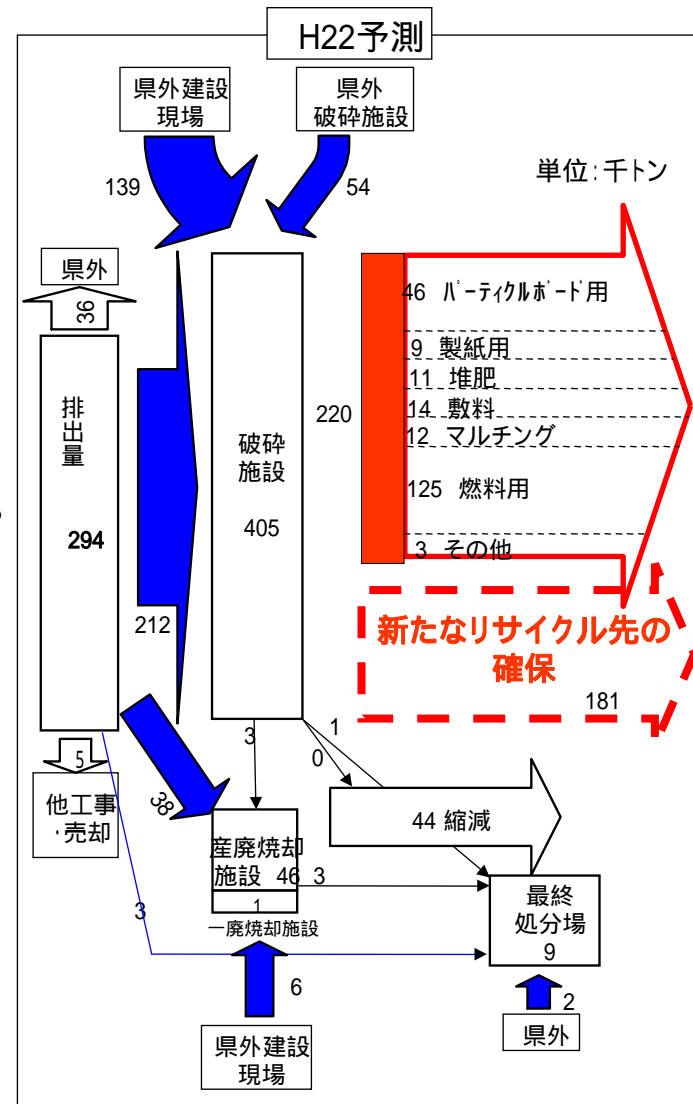


建設発生木材のリサイクル率は未だ低い
木材チップの不法投棄は深刻な課題
利用先が建設産業以外の多種多様であり、需要と供給のバランスを取ることが困難

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

具体的施策(例)



一定規模以上工事発注者は工事着手7日前までに工事の概要、資材の量等を知事に届出する(建設リサイクル法第10条)が、この届出内容には、再資源化の実施方法に関する事項が含まれていない。

千葉県は、建設リサイクル法第10条の届出時に、建設発生木材の処理方法を明記した契約書の写し等を添付するよう発注者に対して協力依頼を行う。

千葉県は、建設リサイクル法の対象工事規模要件の上乗せについて、周辺の都県等からの意見聴取を踏まえ、その必要性について検討する。

(参考)岩手県では条例において、工事着手7日前までに特定建設資材廃棄物の処理方法(処理の委託先、処理費用等)を県知事に報告するよう義務付け(平成15年4月より)

一部の不適正な処理業者が、木材チップを「有価物」と偽って不適正処理を行っている。

各業団体は、本社レベルで処理業者と契約するなど適正な処理業者との契約に努めるよう会員各社に通知を行う。

千葉県は、排出事業者と処理業者との契約が適正化される(廃棄物処理と他の下請工事契約について分離発注方式を原則とする等)よう、関係業団体宛に通知を行う。

具体的施策(例)



木材チップは利用先が多種多様な産業にわたっており、木材チップの品質の基準化、供給時期と需要時期のミスマッチの解消等が求められている。

国は、排出事業者・中間処理業者・木材チップ需要者をメンバーに含めた検討会を設置し、「木材チップの品質基準」「建設発生木材の分別基準」を策定する。

業団体は、建設発生木材のリサイクル率を向上させる観点に立ったストックヤード設置の有効性について検討する。

建設現場での排出、破砕施設での処理、さらにはリサイクル施設等での受入に至るまでの各段階における数値を把握できていない。

千葉県は、「千葉県における建設発生木材のフロー把握手法検討会」を設置し、木材チップ需要者等からの新たな報告制度の導入等を検討する。

(参考)神奈川県では事務取扱要領を定め、県発注工事から排出される建設発生木材の処理の委託は事前に登録された指定事業者に行うこととし、その処理実績(有価物として取引された分も含めて)を県に報告させることとしている。(平成17年4月より)

バイオマス発電

大型発電施設の稼動など木質バイオマス発電関連施設は増加傾向にあり、近年、地域によっては木材チップの需給逼迫が懸念されている。

平成17年までの木質バイオマス発電における木くず燃料利用量：約230万トン

平成18年以降に新規・増設見込みのバイオマス発電における木材利用計画量合計：約310万トン

建設発生木材の場外搬出量のうち未利用部分(平成17年度)は約150万トン

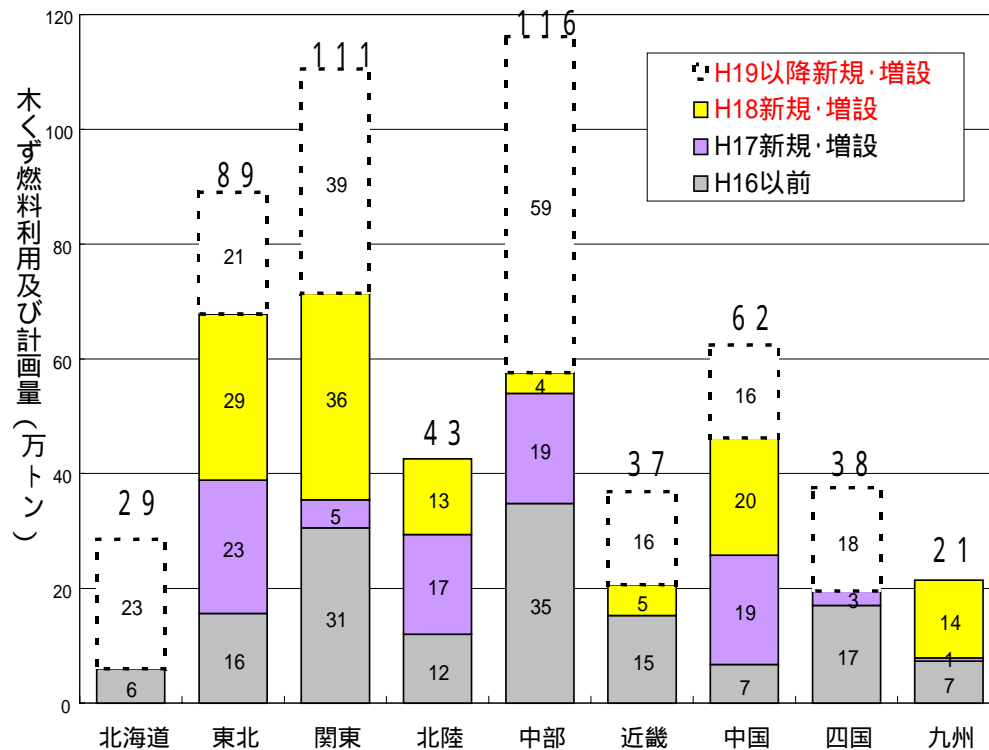
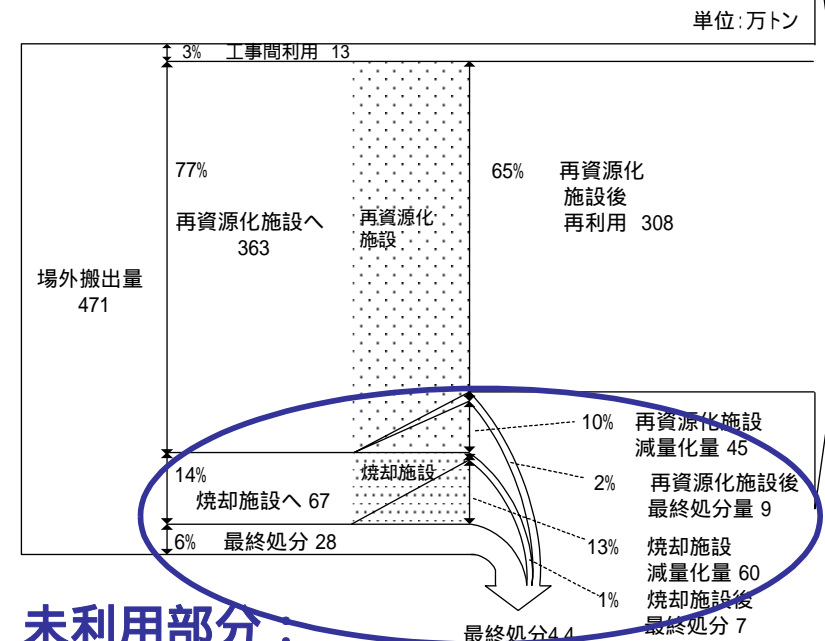


図1.木質バイオマス発電における木材利用量の推移

出典：「INDUST」2006年10月号「建設副産物のバイオマス活用」(全国木材資源リサイクル協会連合会)より国土交通省作成

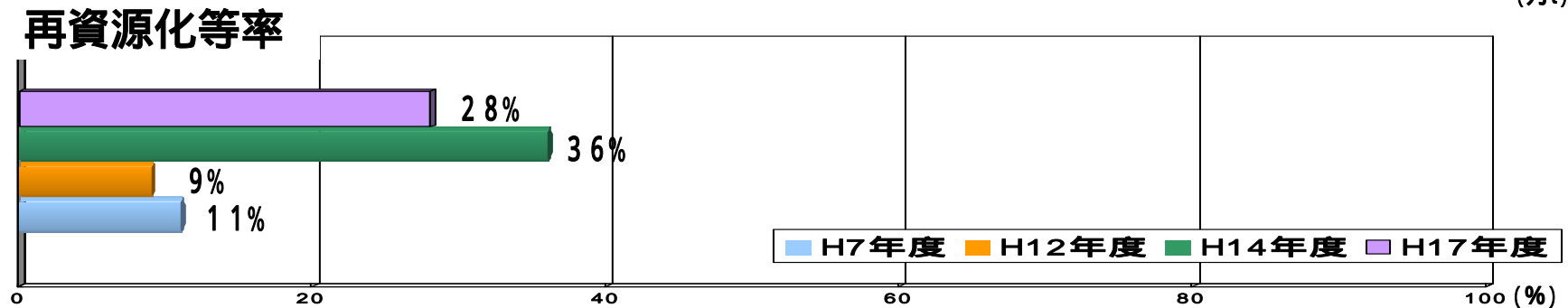
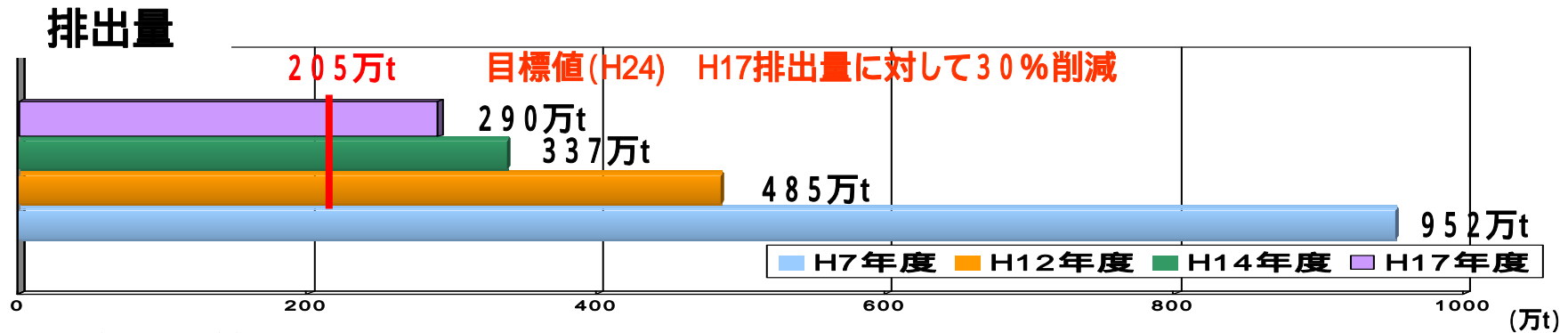
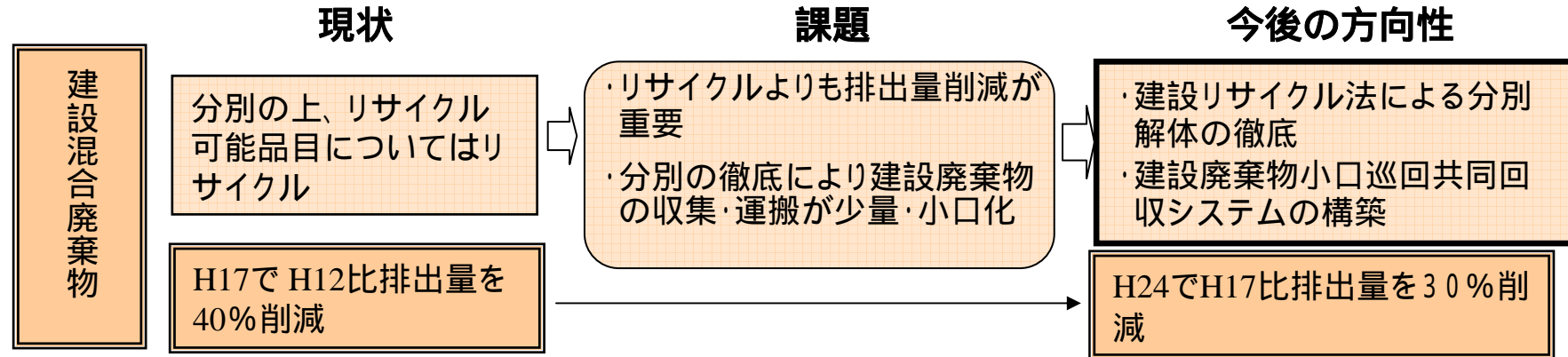


未利用部分：
約150万トン

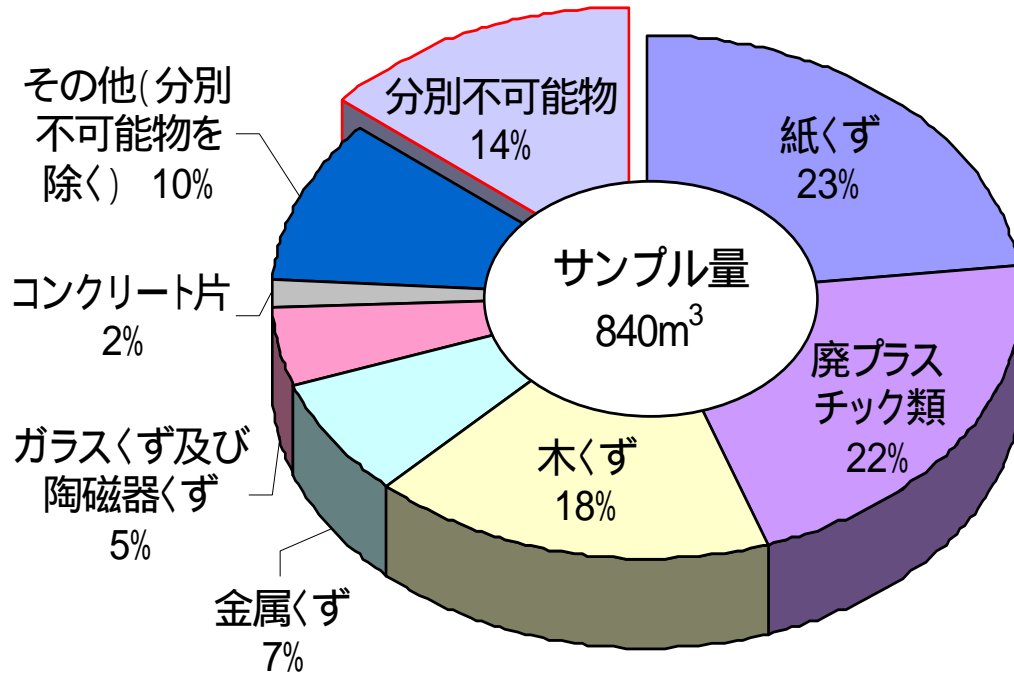
図2.全国における建設発生木材のリサイクルフロー

出典：「平成17年度建設副産物実態調査」(国土交通省)

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

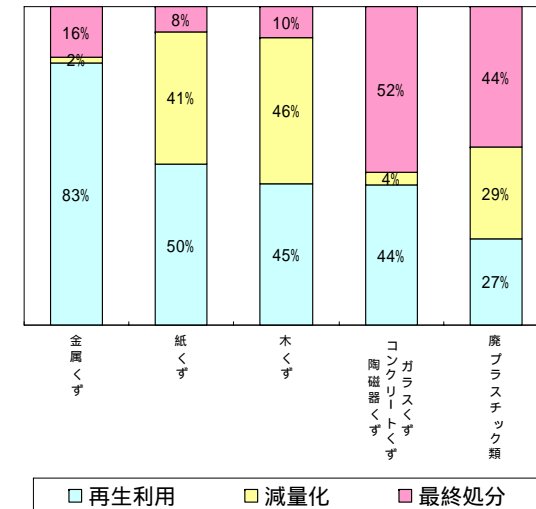
調査対象: 1都3県(東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県)において、
(社)建築業協会環境委員会副産物部会の会員各社が施工する
新築の工事現場から排出される混合廃棄物

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 (環境省資料)



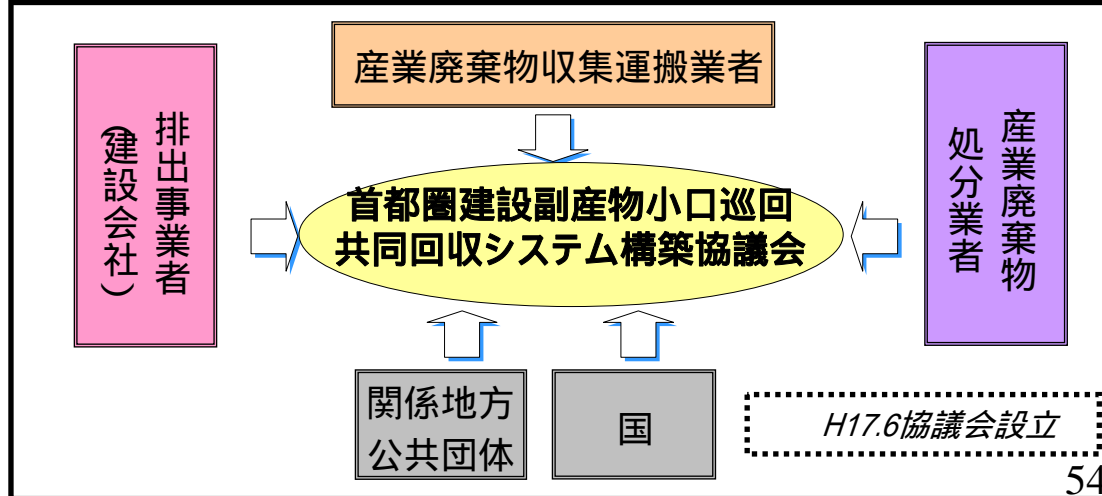
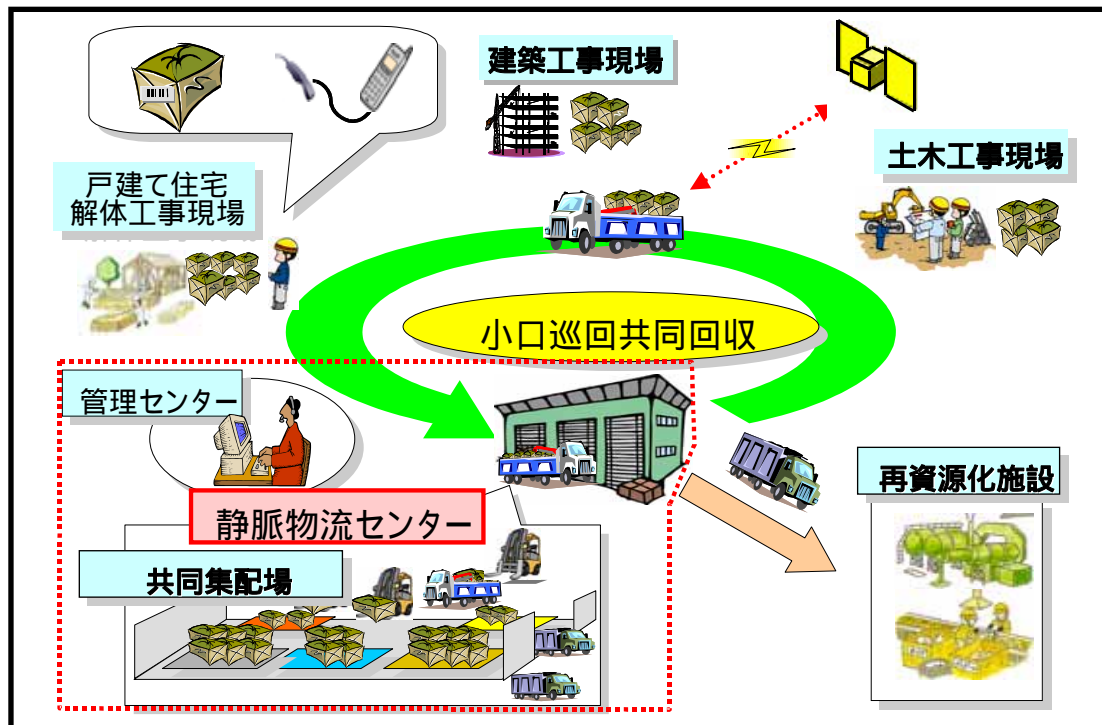
建設混合廃棄物の課題と今後の方向

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

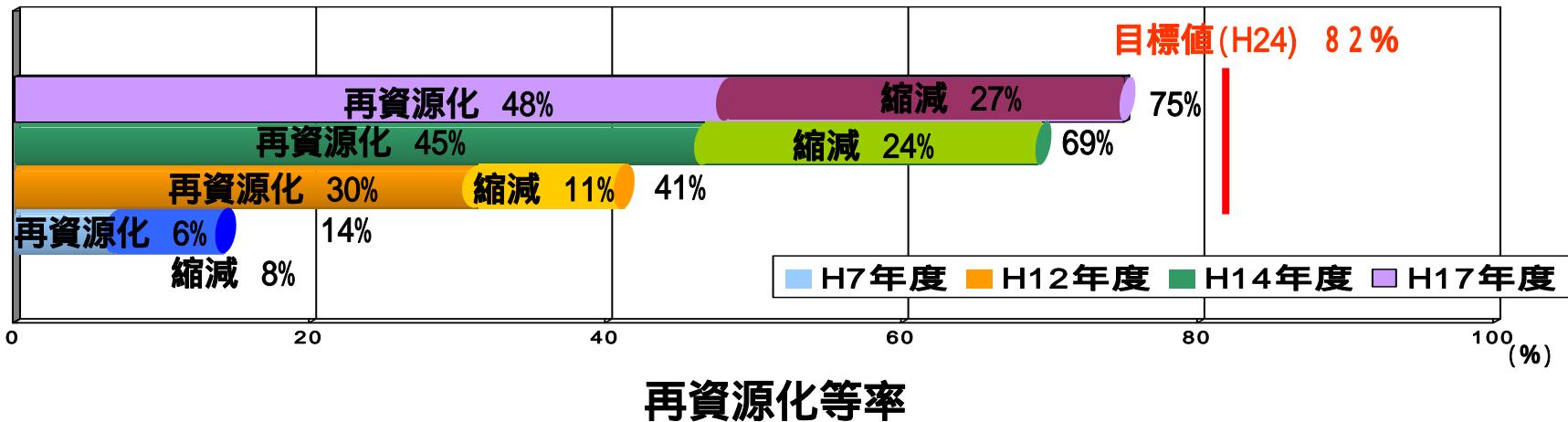
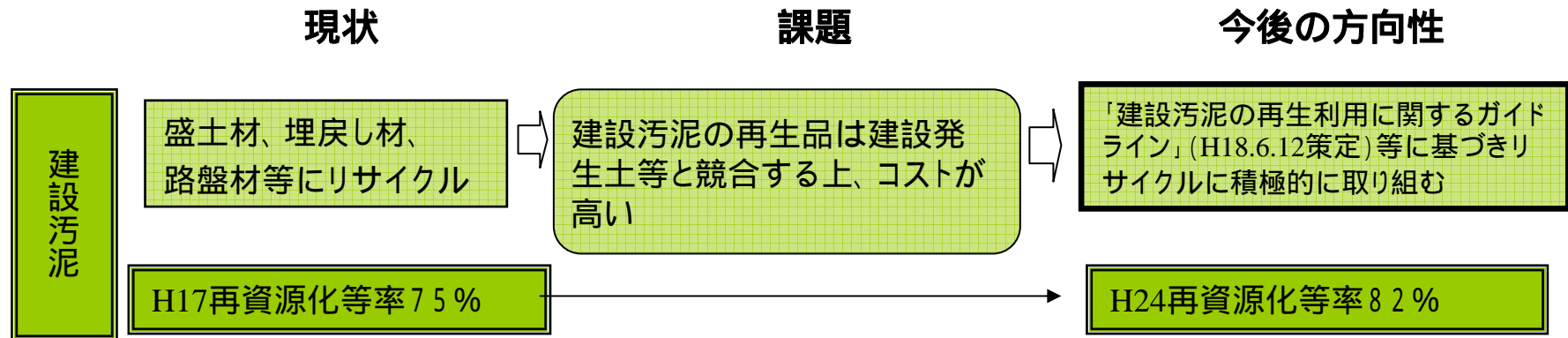
工事現場での分別徹底による排出量の削減が重要

小口化・多品目化するため、従来通りの運搬方式ではコストが大幅増になる

複数の工事現場を巡回し共同搬送を行う建設副産物小口巡回共同回収システムの構築が有効



建設汚泥に関する今後の方向性



建設汚泥の定義

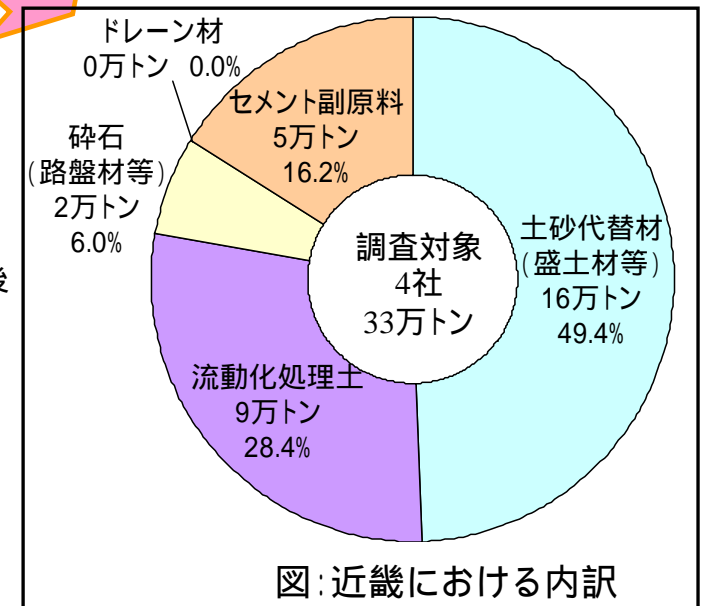
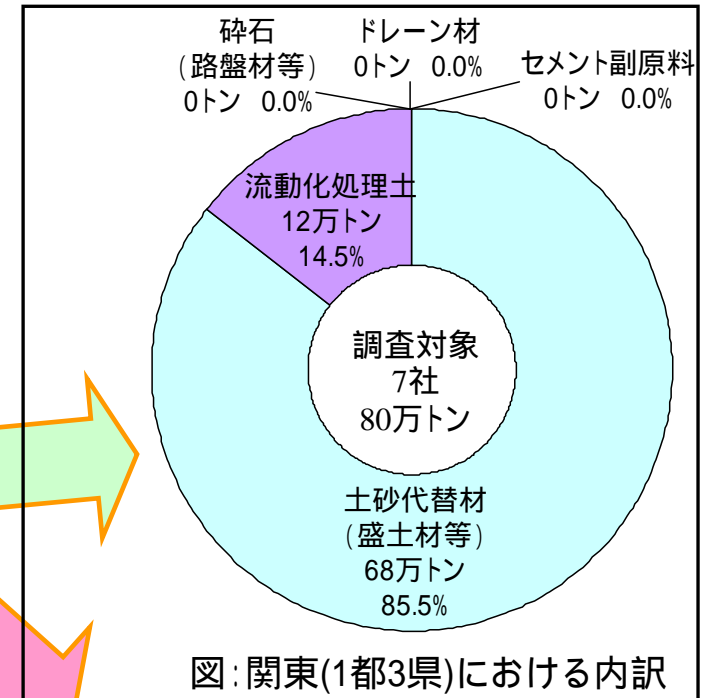
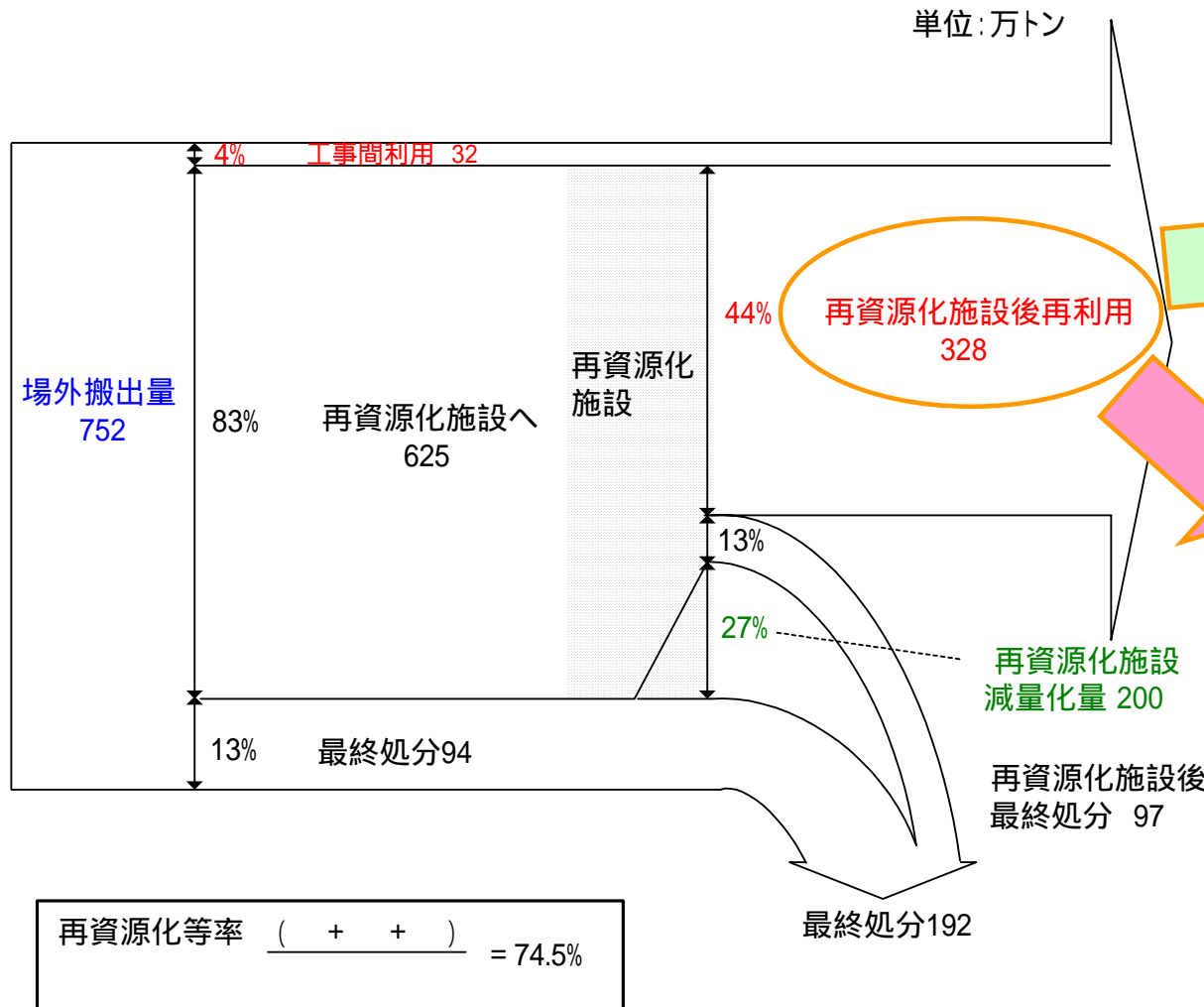
建設汚泥とは、建設工事に係る掘削工事から生じる泥状の掘削物および泥水のうち、廃棄物処理法に規定する産業廃棄物として取り扱われるもの

		土質区分基準による区分 区分	性状、強度	建設廃棄物処理指針 (廃棄物処理法による分類)
発生土	建設発生土	第1種建設発生土	礫及び砂状	建設発生土
		第2種建設発生土	コーン指数 800kN/m ² 以上	
		第3種建設発生土	コーン指数 400kN/m ² 以上	
		第4種建設発生土	コーン指数 200kN/m ² 以上	
	建設汚泥	泥土	コーン指数 200kN/m ² 未満	建設汚泥

- ・建設汚泥以外の土砂
- ・地山掘削により生じる掘削物
- ・浚渫土

- 標準仕様ダンプトラックに山積みできず、その上を人が歩けないような流動性を呈する状態のもの。おおむね200kN/m²以下。なお、地山の掘削により生じたものは土砂。

建設汚泥の再資源化



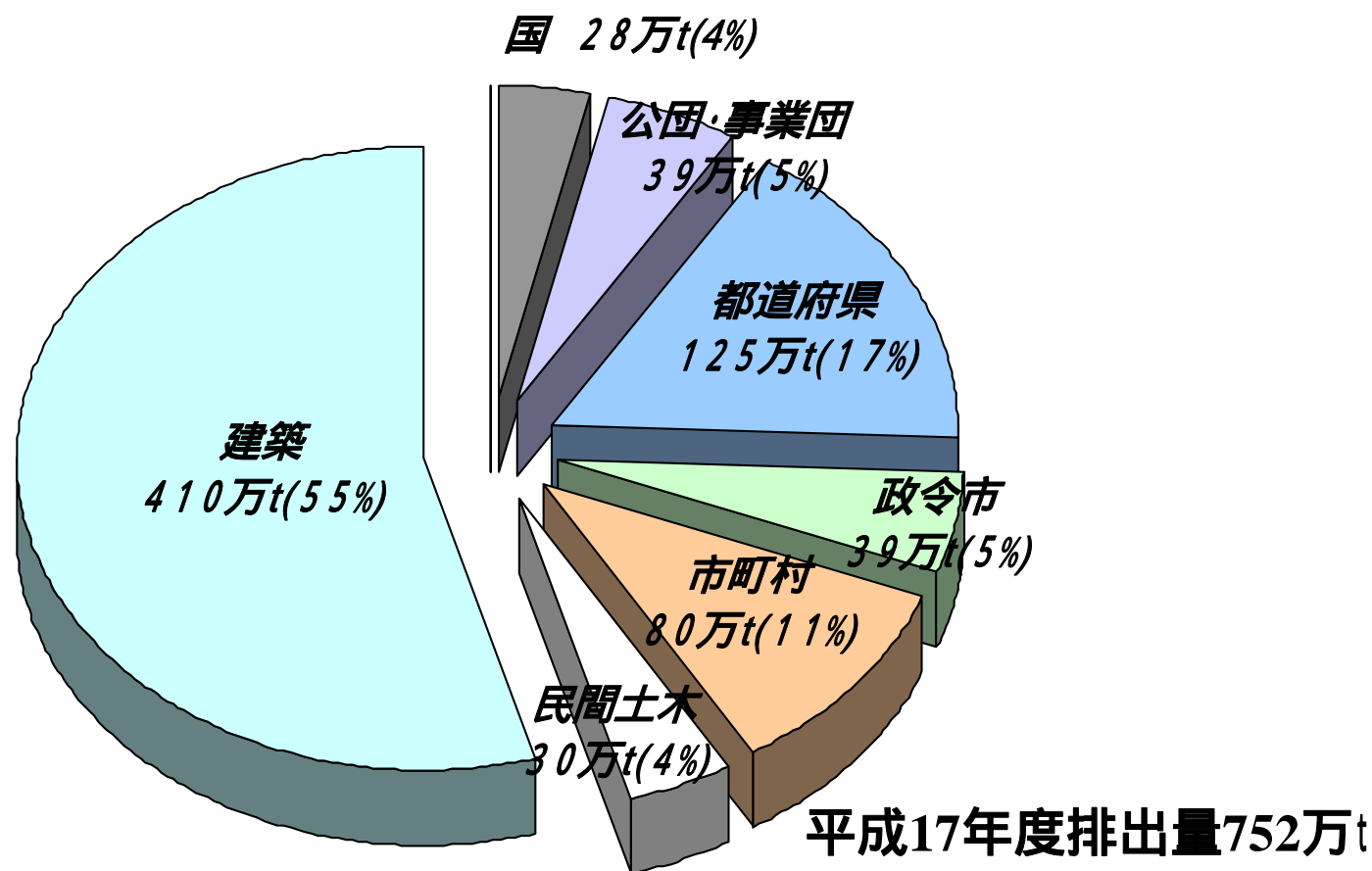
注) 数値は平成17年度実績

資料: 平成17年度建設副産物実態調査

(注) 全国産業廃棄物連合会アンケート結果 (H14結果) 四捨五入の関係で合計値と合わない場合がある

建設汚泥の工事区分別排出量

- ・建設汚泥の排出量は、平成17年度 752万tである。
- ・工事区分別にみると、建築55%、公共土木41%、民間土木4%となっている。



建設汚泥の地域別排出量

- 建設汚泥の排出量は、関東地域、中部地域、近畿地域で全国の約77%を占める。

特に首都圏(1都3県)が全国の57%を占める。

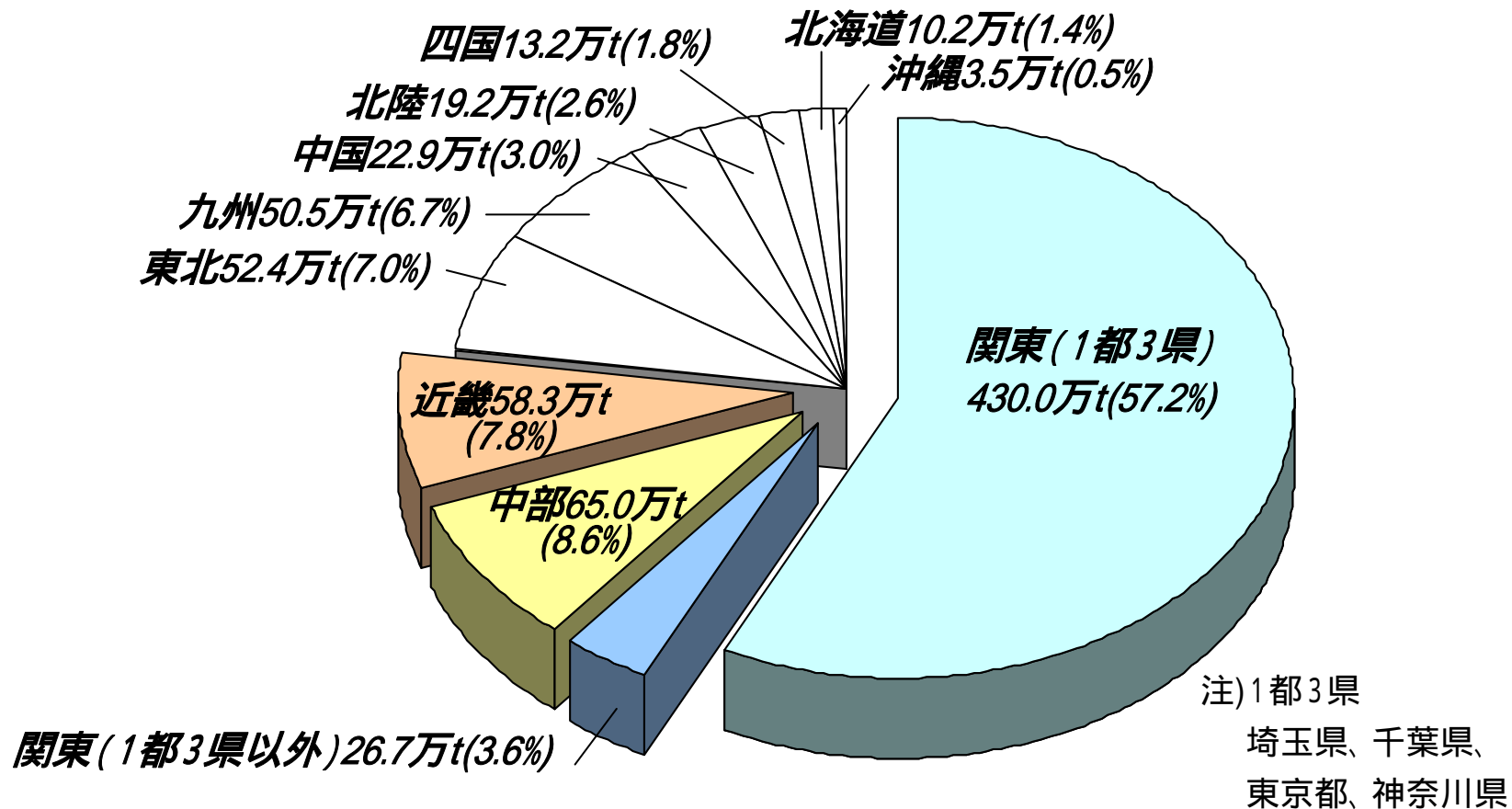


図 建設汚泥の排出量(平成17年度)

資料:「平成17年度建設副産物実態調査」(国土交通省)

建設汚泥の再生利用に当たっての基本的考え方

問題点

再生利用が進んでいない

・再生品の統一的な品質基準がない。

・再生利用を行うに当たっての方策が煩雑・不明確。

・再生利用を促進する制度が十分には定まっていない。

・再生品の価格が高い。

・再生利用の意識が低い関係者が多い。

基本的考え方

1. 発生抑制の徹底

2. 再生利用の促進

品質基準の策定

再生利用制度の手続き等の簡素化、明確化

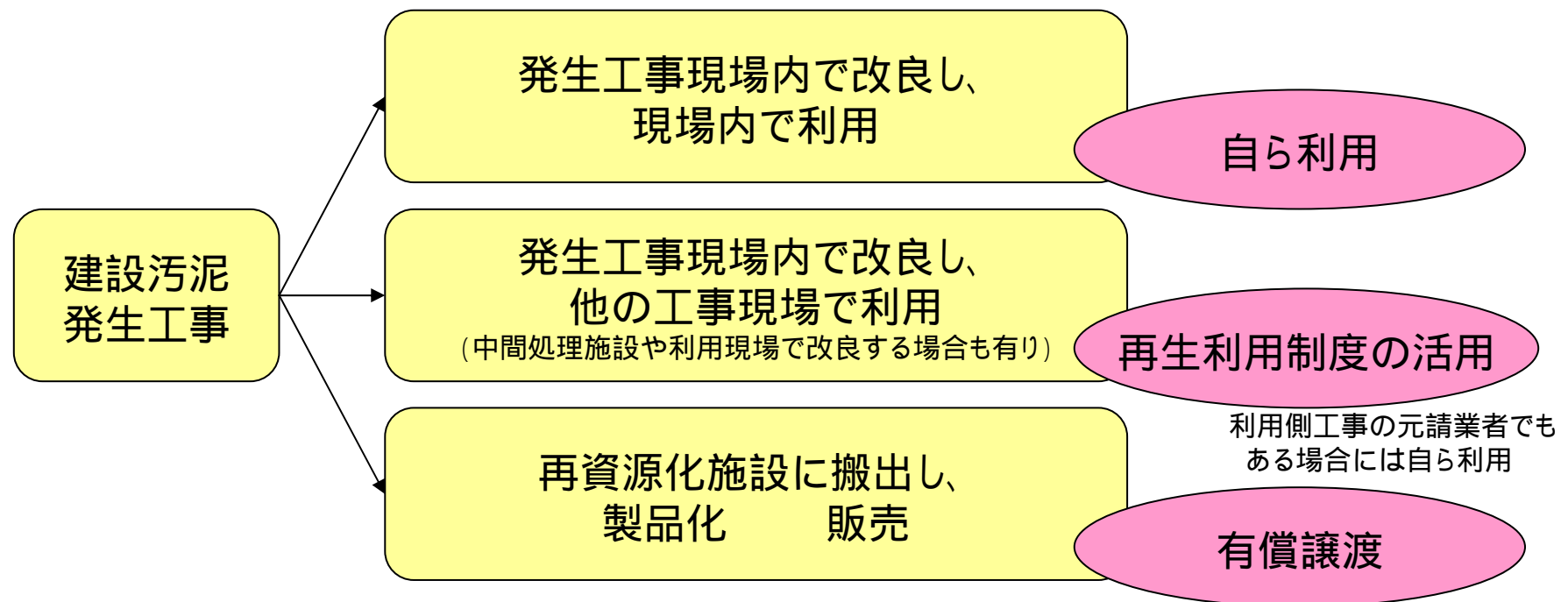
公共工事における率先的な利用

3. 適正処理の推進

4. 関係者の役割の徹底

建設汚泥の再生利用の流れ

最終的な建設汚泥処理物が「産業廃棄物では無い」と判断されるためには、「自ら利用」「再生利用制度の活用」「有償譲渡」のいずれかの方策による必要



建設汚泥処理土については、競合相手である建設発生土が無償で取引されているのが通例なため、「自ら利用」「再生利用制度の活用」を基本とする

具体的な再生利用促進策

再生利用制度

再生利用制度

大臣が認定

知事等が指定

大臣認定制度

現在は高規格堤防の
築造材としての利用のみ

個別指定制度

一般指定制度

現在の状況

申請から認定・指定までの手続きに煩雑・不明確な面がある。

建設現場での改良を主に念頭においたものであり実態に即していない。

再生利用制度が十分に活用されていない。

今後の方策

申請手続きの明確化・事前相談の徹底を図る。
廃棄物処理業者を介した個別指定制度を活用する。

個別指定制度のイメージ

発生現場(シールド
工事等)

現場で改良

利用現場(道路工
事等)

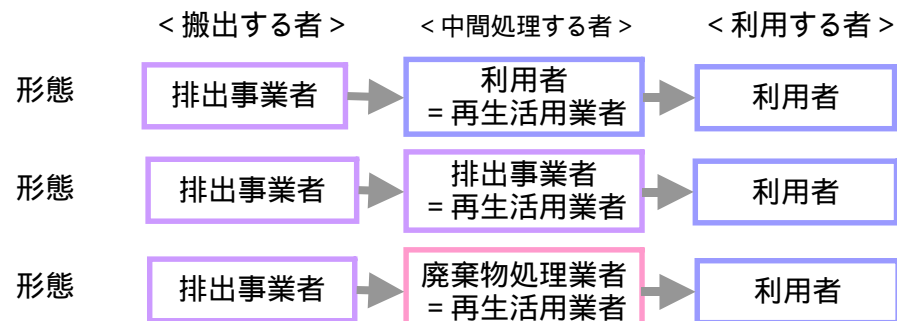
廃棄物処理業の許可不要

排出現場の元請業
者が主体的に取り
組む

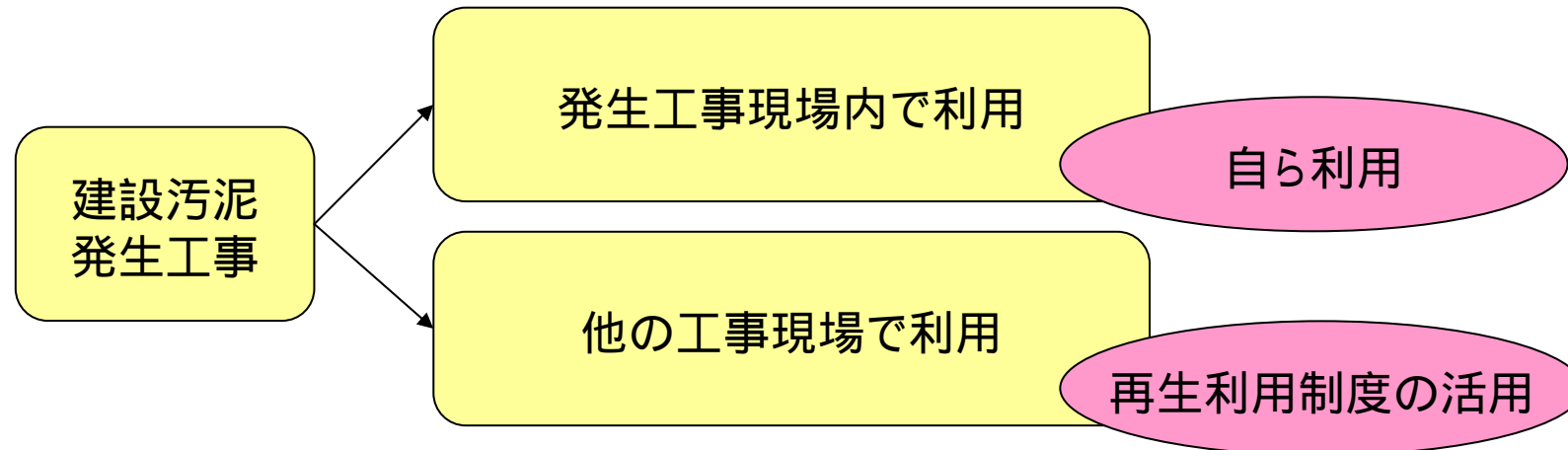
再資源化施設

再生品のストッ
クが可能

個別指定制度の形態



処理土としての再生利用促進に向けて



利用側工事の元請業者でもある場合には自ら利用

建設汚泥処理土としての再生利用を促進するためには、以下が課題

- ・利用先の確保
- ・廃棄物か否かについての環境部局の判断基準
- ・手続き面の改善
- ・現状に即した処理の流れ

処理土としての再生利用促進に向けて

利用先の確保

～ 元請業者が受け入れ工事を見つけることは実態として困難

建設汚泥の処理方法(処理土の受け入れ工事等)を発注者が決定する
(発注者は建設発生土の仕組みと一体となって利用調整を図る)

処理土の工事間利用について、リサイクル原則化ルールに位置付け
(改良費用、運搬費用は排出側で負担することを基本)

手続き面の改善 ～ 指定までに時間がかかる

排出側工事の発注者が積極的に環境部局への事前相談を実施
排出側工事の元請業者が申請に主体的に取り組む

現状に即した処理の流れ

～ 現場での改良を前提とした個別指定制度の枠組みが実態に合っていない

業の許可を有する産業廃棄物処理業者を介した個別指定制度の活用を推奨

処理土としての再生利用促進に向けて

廃棄物か否かについての環境部局の判断基準

～自ら利用、再生利用制度を活用した場合でも、有用な状態に改良したもので無いと廃棄物としての取扱いが必要だが、この有用物か廃棄物かの判断基準が必ずしも明確でなかった

「建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針について」

(H17.7.25、環境省産業廃棄物課長通知)

- ・判断基準の一つに「建設汚泥再生利用技術基準(案)への適合」を位置付け
- ・性状を満たしていればそれで良いというのではなく、具体的な再生利用用途が確定していることも必要
- ・必ずしも有償譲渡できるものでなくてもよい

建設汚泥処理土利用技術基準に、建築物の埋戻し等を追加

大臣認定・個別指定制度の申請に当たっては、工事間利用が確実に行われることを記載した書類(発注者間の確認書)の提出に発注者が協力

ガイドラインにも、上記環境省通知の考え方を明記

「建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針」について (H17.7.25 環境省産業廃棄物課長通知)

建設汚泥処理物については、建設資材として用いられる場合であっても、用途ごとに当該用途に適した性状は異なること、競合する材料である土砂に対して現状では市場における競争力がないこと等から、あらかじめその具体的な用途が定まっておき再生利用先が確保されていなければ、結局は不要物として処分される可能性が極めて高いため、その客観的な性状だけからただちに有価物と判断することはできない。

具体の事例においては、以下の一から五までの判断要素を検討し、それらを総合的に勘案して判断することによって、当該建設汚泥処理物が廃棄物に該当するか、あるいは有価物かを判断されたい。

一 物の性状について

当該建設汚泥処理物が再生利用の用途に要求される品質を満たし、かつ飛散・流出、悪臭の発生などの生活環境の保全上の支障が生ずるおそれのないものであること。当該建設汚泥処理物がこの基準を満たさない場合には、通常このことのみをもって廃棄物に該当するものと解して差し支えない。

実際の判断に当たっては、当該建設汚泥処理物の品質及び再生利用の実績に基づき、当該建設汚泥処理物が土壌の汚染に係る環境基準、「建設汚泥再生利用技術基準(案)」に示される用途別の品質及び仕様書等で規定された要求品質に適合していること、このような品質を安定的かつ継続的に満足するために必要な処理技術が採用され、かつ処理工程の管理がなされていること等を確認する必要がある。

- 二 排出の状況
- 三 通常の実態
- 四 取引価値の有無
- 五 占有者の意思

「建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針」について (H17.7.25 環境省産業廃棄物課長通知)

自ら利用について

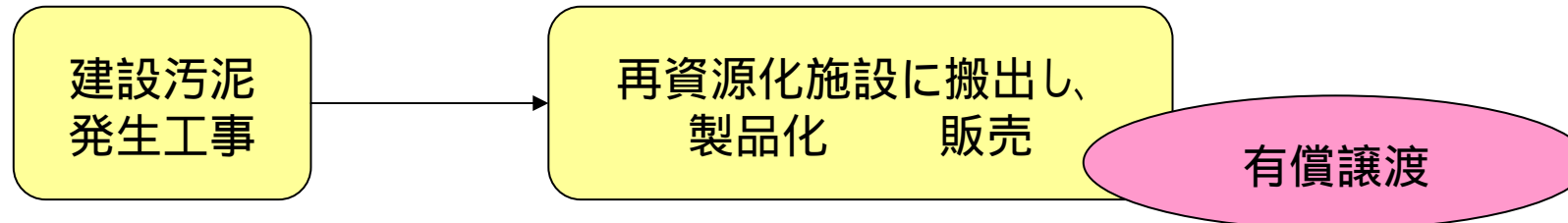
建設工事から発生した土砂や汚泥を、適正に利用できる品質にした上で、排出事業者が当該工事現場又は当該排出事業者の複数の工事間において再度建設資材として利用することを従来から行われてきたところであり、このように排出事業者が生活環境の保全上支障が生ずるおそれのない形態で、建設資材として客観的価値が認められる建設汚泥処理物を建設資材として確実に再生利用に供することは、必ずしも他人に有償譲渡できるものでなくとも、自ら利用に該当するものである。

建設汚泥の再生利用に係る環境大臣による認定制度及び都道府県知事による指定制度

法第15条の4の2の規定による環境大臣の認定を受けた者が、当該認定基準に適合して再生した建設汚泥処理物については、必ずしも有償譲渡されるものではなくとも、工事に係る計画等から、当該建設汚泥処理物について、客観的な価値を有する建設資材に利用され、当該用途に係る適正な、かつ生活環境の保全上支障が生ずるおそれのない品質、利用量及び施工方法が確保され、かつ、これらのことを客観的に担保できる体制が明示された具体的な計画があらかじめ定められていることから、当該建設汚泥処理物はその再生利用先への搬入時点において、建設資材として取引価値を有するものとして取り扱うことが可能である。

また、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第9条第2号及び第10条の3第2号の規定による都道府県知事又は保健所設置市市長による建設汚泥の再生利用に係る指定制度において、環境大臣の認定制度と同等の判断基準等が採用されている場合には、当該指定制度の下で再生された建設汚泥処理物について同様の取扱いをして差し支えない。

製品としての再生利用促進に向けて



価格が高い等の理由から、製品の需要先が見つからない

建設汚泥を原材料として再生した製品について、グリーン購入法の枠組みの中で調達を推進

再資源化施設への搬出に当たっては、「确实かつ適正な製品化及び販売を行っている施設」への搬出に努める

不適正処理の抑制等に向けて

十分な処理をせず、自ら利用と称して自らの保有する土地に埋立

自ら利用を行う際には、事前に利用計画書を作成し、実施状況も記録

自ら利用、再生利用制度を活用した場合も、マニフェストに準じた伝票を作成

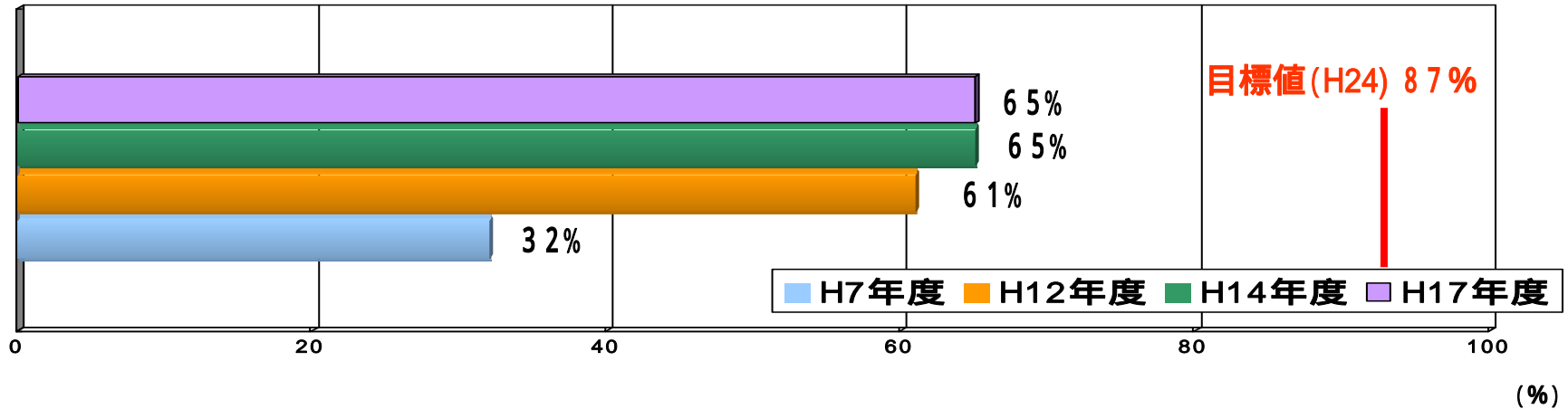
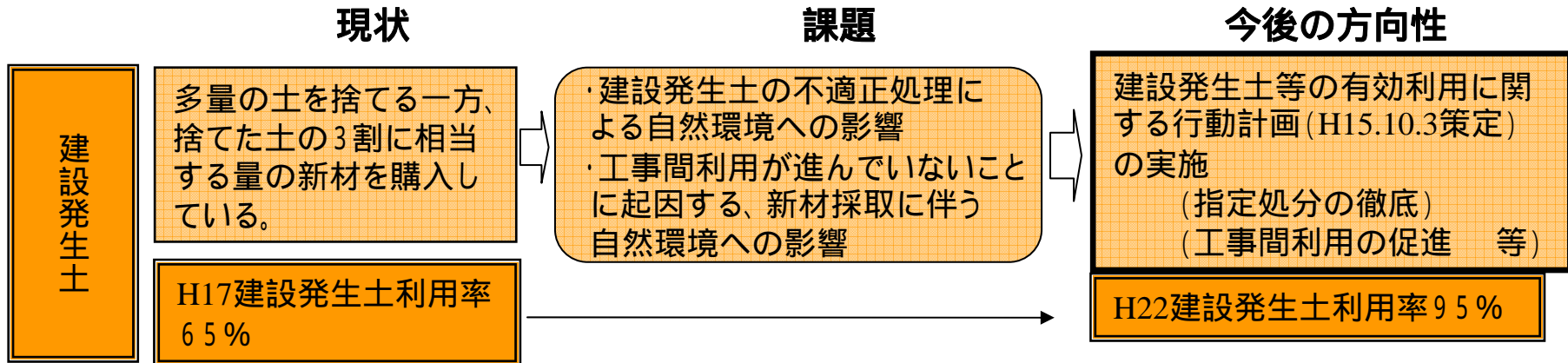
十分な改良をせず、土砂と称して残土処分場に搬出
十分な処理をしない物が形式上有償で売却され、その後不法投棄

最終的な処理結果、処理に係る契約内容について、発注者に提出

縮減(脱水等)が行われず、工事現場から最終処分場に直送

やむを得ず再生利用が困難な場合でも、必ず脱水等の縮減を行った上で最終処分

建設発生土に関する今後の方向性

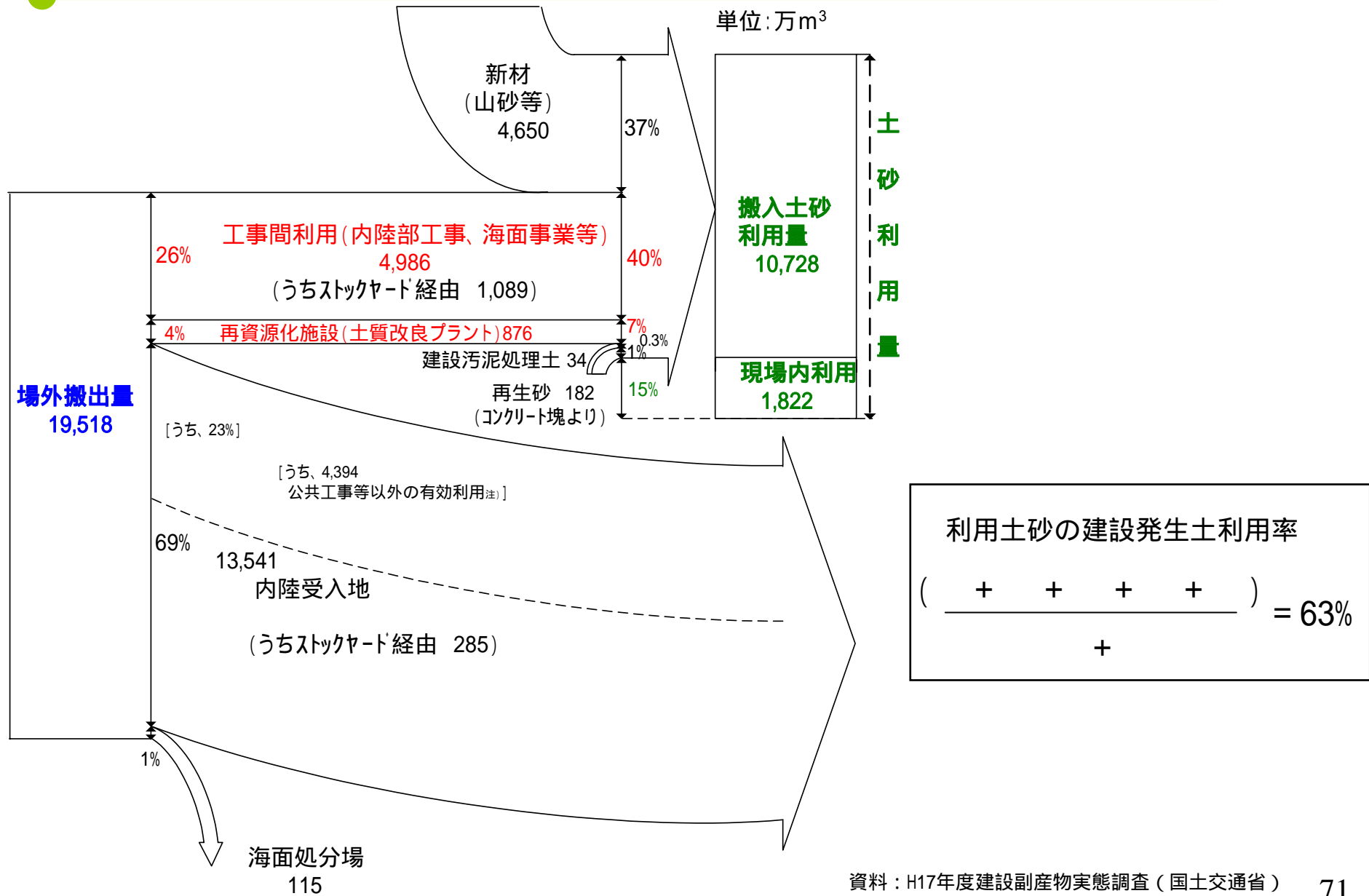


利用土砂の建設発生土利用率

建設発生土は、公共工事のみ集計

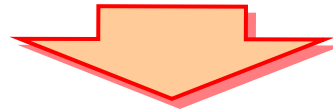
建設発生土に関しては、「建設発生土等の有効利用に関する行動計画」での目標値

建設発生土の搬出・利用に関する現状

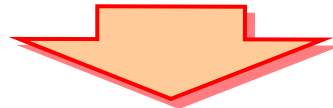


建設発生土の課題と今後の方向

- ・建設発生土の不適正処理による自然環境・生活環境への影響
- ・建設発生土の工事間利用が進んでいないことに起因する、新材採取に伴う自然環境への影響と土の運搬に用いるトラック台数の増大

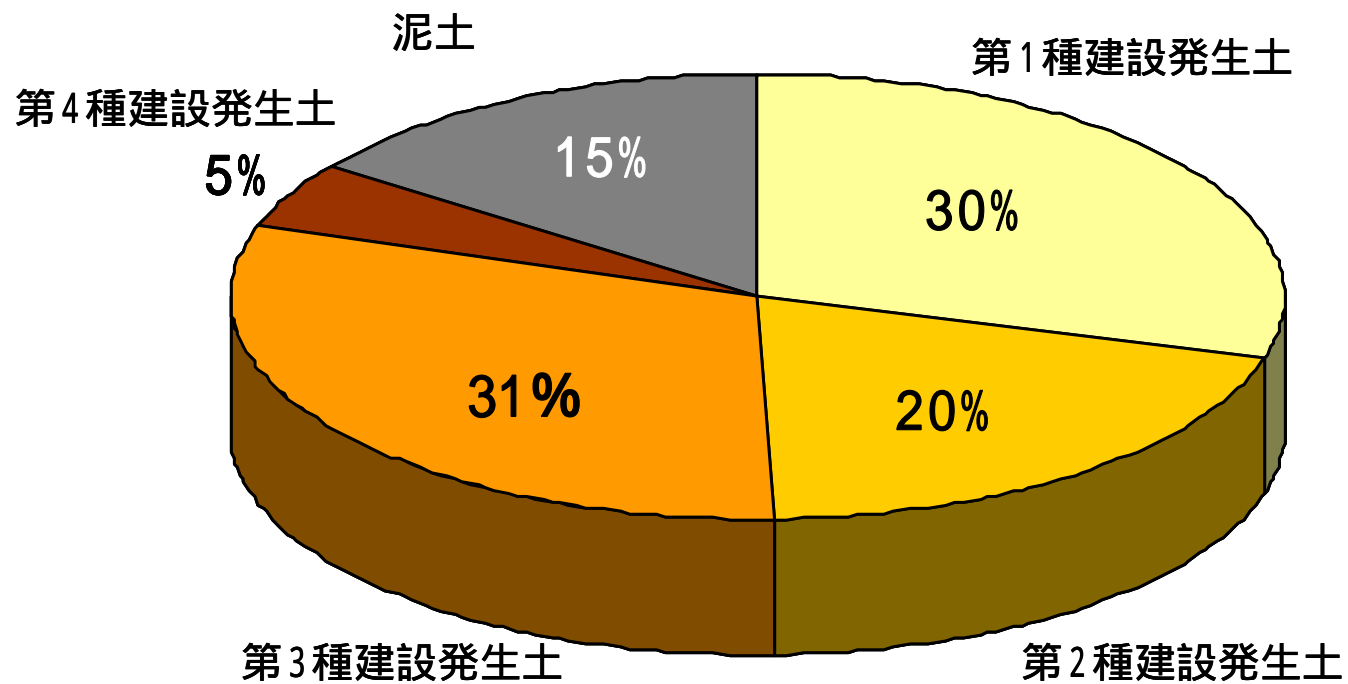


平成15年10月に「建設発生土等の有効利用に関する行動計画(国土交通事務次官通知)」を策定



利用土砂の建設発生土利用率を平成17年度までに80%に向上させる。
毎年度実施する公共工事土量調査等を活用してフォローアップを行う。目標年度である平成17年度に詳細な評価分析を行い、その結果によっては行動計画の抜本的見直しを実施する。

海面処分場に搬出されている建設発生土の土質区分



資料：H14年度建設副産物実態調査（国土交通省）

中央環境審議会意見具申(H14.11.22)

今後の廃棄物・リサイクル制度の在り方について(平成14年11月22日)

3. 制度見直しの主な論点

(2) 不適正処理の防止・適正処理の確保

現状

土砂については、一般に土地造成の材料として使用されている自然物であるため、これまで廃棄物処理法の対象となる廃棄物ではないものとして運用しているが、**大量の土砂の放置により環境保全上の支障が生じている事態が生じている。**

見直しの方向性

(ウ) その他

また、汚染土壌以外の建設工事に伴い生ずる土砂については、現在、その約9割が公共事業に伴い生ずるものであることから、まず、その**発注者である公共主体が発生土砂の適正な利用や処分を明確にする取組みが必要**である。具体的には、国の直轄工事において導入され、地方公共団体にも普及しつつあるように、発注者が契約業者に土砂の搬出先を指定するという**指定処分を徹底**することが必要である。また、あわせて、掘削土砂の埋め戻し等による建設発生土砂の搬出の抑制や、発生土砂とその土砂利用に係る情報交換の促進及びストックヤードの整備等による**工事間利用の促進**などの取組みを進めるとともに、民間事業についても、指定処分を始め、同様の取組みを促していくことが必要である。**こうした取組みを体系的に進め、発生土砂の搬出抑制、適正な利用及び処分を実体的に確保していくことを中心に必要な対策を講じていくことが適当である。**

建設発生土等の有効利用に関する基本的な考え方

設計の段階から切土、盛土のバランスをとる等、建設発生土の現場内利用を進めるとともに、

建設発生土の不適正処理を防止するため、指定処分を徹底するなど、各公共工事の発注者が建設発生土の行先を完全に把握する。

並行して、可能な限り建設発生土等の工事間利用を促進する。その際、まずは、地方ブロック内の工事間利用調整を徹底する。調整不調の場合には、地方ブロック外との工事間利用を検討する。

工事間利用後、なお、建設発生土の場外搬出量が供給過多状態である場合は、新技術を活用するなど、さらなる削減に努める。

上記 ~ の支援として、公共工事における土砂のフローの管理など、必要な施策を随時実施していく。

上記 ~ を強力に推進していくため、各公共工事の発注者間等の連携を強化する。

建設発生土等の有効利用に関する行動計画の具体的施策

施策 1 公共工事土量調査の実施

施策 2 建設発生土等の指定処分の徹底

施策 3 建設発生土等の工事間利用の促進

施策 4 建設発生土等の広域利用の促進

施策 5 建設発生土等の場外搬出量の削減

施策 6 法的対応の検討

施策 7 汚染土壌への対応マニュアルの策定

施策 8 廃棄物混じり土への対応マニュアル等の検討

公共工事土量調査の実施

工事発注前
(対象前年度)

公共工事土量調査(予定工事)を実施

- ・各発注者は土工期等の工事情報を事務局に提出
- ・工事情報提出の再は、情報交換システムを利用
- ・事務局は工事情報をとりまとめ、各発注者に配布

工事発注前
(対象年度)

工事間利用調整を実施

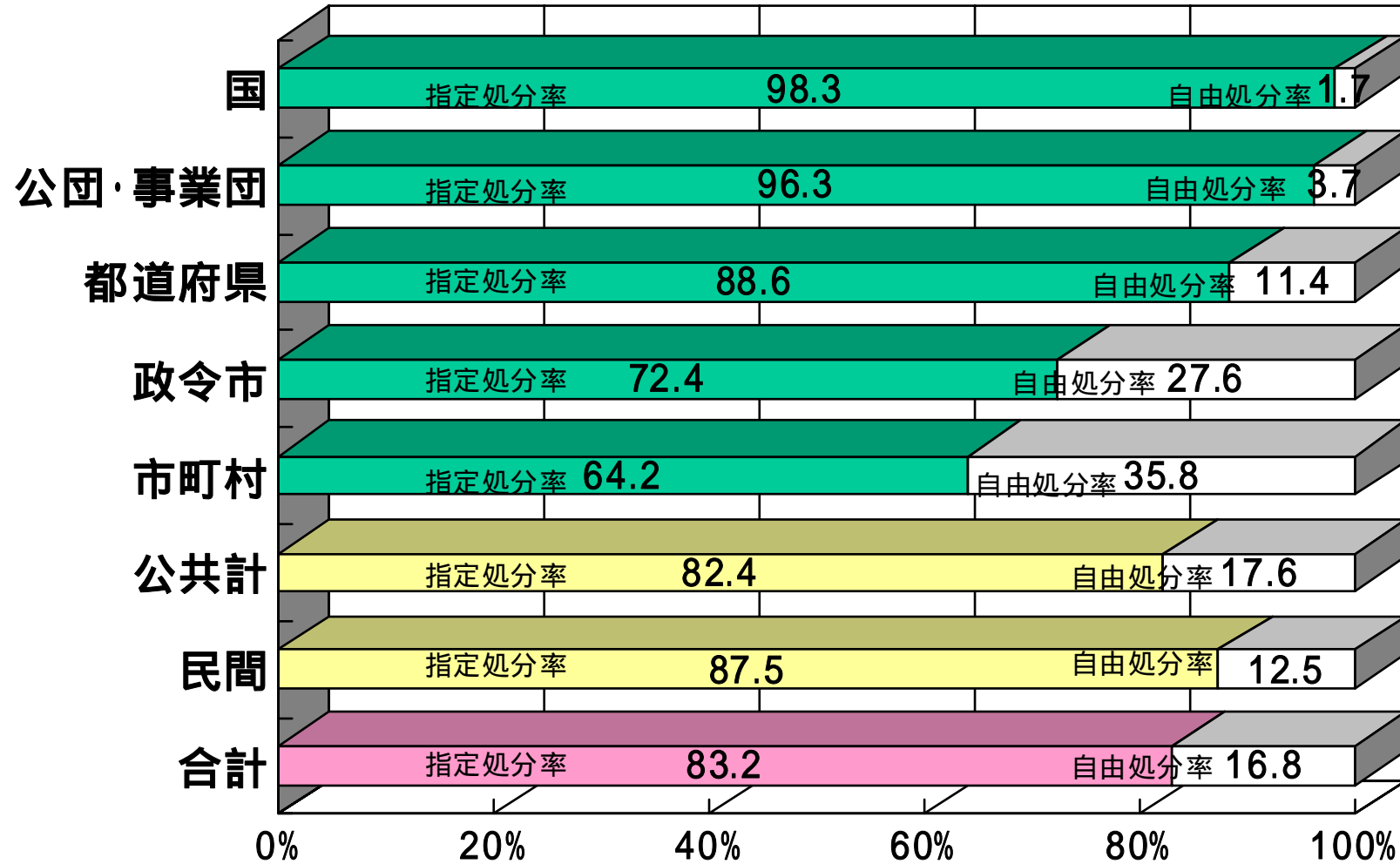
- ・各発注者間で利用調整
- ・利用調整結果を事務局に報告
- ・事務局は利用調整結果をとりまとめ、利用調整出来なかった工事は地方建設副産物対策連絡協議会で利用調整
- ・工事予定の変更があった場合は、情報交換システムを活用して各発注者間で個別に利用調整

工事完了後
(対象年度末)

公共工事土量調査(実績工事)を実施

- ・各発注者は土量等の工事实績データを事務局に提出
- ・事務局は工事实績データをとりまとめ、各発注者に配布

工事の発注者別建設発生土の指定処分の状況



資料：H17年度建設副産物実態調査（国土交通省）

発生土利用基準について

(平成18年8月10日 国官技第112号 国官総第309号 国営計第59号 通知)

・目的：発生土の適正な利用の促進を図る。

この基準においては、「土質区分基準」と「適用用途標準」を策定し、それぞれの関係を示している。

「土質区分基準」の策定

「適用用途標準」の策定

土質区分基準

(コーン指数)、(土質材料の工学的分類)
kN/m²

・第1種建設発生土 : - 、 礫・砂
(第1種発生土 + 第1種改良土)

・第2種建設発生土 : 800以上、 細粒分まじり礫質土、
(第2種発生土 + 第2種改良土) 細粒分まじり砂質土

・第3種建設発生土 : 400以上、 細粒分まじり砂質土、
(第3種発生土 + 第2種改良土) 粘性土、シルト

・第4種建設発生土 : 200以上、 細粒分まじり砂質土、
(第4種発生土 + 第2種改良土) 粘性・有機質土、シルト

・泥土 : 200未満、 細粒分まじり砂質土、
(泥土) 粘性・有機質土、シルト

コーン指数とは、締固められた土の地盤としての強さを示す指数。大きいと強い。

建設汚泥については「建設汚泥処理土利用技術基準」(国官技第50号、国官総第137号、国営計第41号、平成18年6月12日)を適用するものとする

適用用途標準

・工作物・建築物の埋戻し、路床・路体盛土、土木構造物の裏込め、河川築堤、土地造成(宅地・公園・緑地造成)、鉄道盛土、空港盛土、水面埋立の**何れの用途にも、概ね使用可**

・工作物の埋戻し、土木構造物の裏込め、路床盛土、鉄道盛土では、**適切な土質改良が必要**

建築物の埋戻し、路体盛土、河川築堤、土地造成(宅地・公園・緑地造成)、空港盛土、水面埋立へは、概ね使用可

・水面埋立以外の使用にあたっては、

適切な土質改良が必要

また、使用が不適当な場合もある

6. 建設リサイクル推進施策検討小委員会

建設リサイクル推進施策検討小委員会

- 平成18年 12月 「建設リサイクル推進施策検討小委員会」設置
- 第1回 H19.1.18 ・現状整理
- 第2回 H19.3.15 ・論点整理
・千葉県からのヒアリング
- 第3回 H19.6.7 ・議題の再整理
・課題に対する検討の方向性
- 第4回 H19.8.22 ・課題に対する検討の方向性
- 第5回 H19.9.27 ・建設リサイクル推進施策の理念について
- 第6回 H19.11.6 ・中間とりまとめ
中間とりまとめに対して、パブリックコメントを実施
(H19.11.29～H19.12.28)
- 第7回 H20.2.5 ・中間とりまとめに対する意見募集の結果について
・「建設リサイクル推進に係る方策」(案)について
- H20.3.14 「建設リサイクル推進に係る方策」の策定(記者発表)

「建設リサイクル推進計画2008」に反映

「建設リサイクル推進計画2008」の概要

計画の位置づけ

- ・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
- ・建設リサイクル推進計画2002(H14)、建設発生土等の有効利用に関する行動計画(H15)を統

計画の対象

- ・国、地方公共団体及び民間が行う建設工事全体を対象
〔国土交通省所管公共工事を対象とすることを基本としつつ、他省庁や地方公共団体、民間等が行う建設工事についても、本計画の反映を期待〕

計画期間

平成20年度～24年度の5ヵ年を計画期間とする。

計画のポイント

- ・コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊のリサイクルが相当程度進んでいることを踏まえ、他の品目（建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物、建設発生土）に注力
- ・規制的手法に加え、民間の創造的取り組みを推進
- ・他の環境分野との統合的展開を意識
- ・発生抑制についてより具体的な取組を開始
- ・適時適切なフォローアップを実施

主な取り組みの例

- ・予防保全の実施等による構造物の延命化等、戦略的維持管理の実施（発生抑制）
- ・住宅の寿命を延ばす「200年住宅」への取り組みの推進（発生抑制）
- ・官庁施設について、既存建築物の構造躯体などを再利用するリノベーション事業の実施（発生抑制）
- ・現場分別マニュアルの策定、木材チップの品質基準の策定（現場分別、木材）

「建設リサイクル推進計画2008」の概要

建設リサイクル推進計画2008の目標値

目標値は、下記のとおり平成22、24、27年度に設定する。

- ・平成22年度(中間目標)
- ・平成24年度(計画の目標年)
- ・平成27年度(中期的目標)

対象品目	指標	推進計画2002 (H17目標)	H17実績	H22目標 (中間目標)	H24目標	H27目標
コンクリート塊	再資源化率	98%以上	98.6%	98%以上	98%以上	98%以上
アスファルト・コンクリート塊		96%以上	98.1%	98%以上	98%以上	98%以上
建設発生木材		60%	68.2%	75%	77%	80%
建設発生木材 ¹	再資源化・縮減率	90%	90.7%	95%	95%以上	95%以上
建設汚泥 ¹		60%	74.5%	80%	82%	85%
建設混合廃棄物	排出量	363.6万t (H12比-25%)	292.8万t	220万t (H17比-25%)	205万t (H17比-30%)	175万t (H17比-40%)
建設廃棄物全体 ¹	再資源化・縮減率	88%	92.2%	93%	94%	94%以上
建設発生土	有効利用率 ²	(75%)	(62.9%) 80.1%	85%	87%	90%

¹縮減を含む。

縮減とは、焼却、脱水などにより廃棄物の量を減ずる行為をいう

²()の数値は現場内完結利用を含まない有効利用率

フォローアップ

建設廃棄物等対策推進会議(議長:技監)において、「建設リサイクル推進計画2008」に盛り込まれた施策の実施状況についてフォローアップを行う。フォローアップにあたっては部会において実施することとし、必要に応じて個別の取り組み毎にWGを設置し、施策の点検等を行う。

計画期間と目標値設定の考え方について(補足)

計画期間の設定

・平成20年夏頃に策定予定である次期社会資本整備重点計画の計画期間との整合を図り、平成20年度～平成24年度の5ヵ年を計画期間とする。

目標値の設定

・平成24年度を目標年度とし、目標値を設定。
 ・第2次循環型社会形成推進基本計画で設定している目標年(平成27年)との整合を図り、より進んだ建設リサイクルへの取り組みを促すため、中期的目標として平成27年度の目標値を設定。
 ・また、フォローアップ、見直しの計画的実施のため平成22年度に中間目標値を設定。

建設副産物実態調査の実施

・建設副産物実態調査は5年周期を基本とし、これまで、H7、H12、H14(中間年)、H17に実施してきた。今後、H20(中間年)、H22、H24(中間年)、H27に実施予定。
 ・なお、調査の結果については集計の後、翌年度に公表。

計画の点検及び次期計画の見直しのスケジュール

・次期計画は平成25年度以降の計画とし、平成24年度に計画の見直しを行う。
 ・その際、数値目標の達成状況については平成22年度建設副産物実態調査結果を用いるものとする。

