

# 建設リサイクルの現状と 更なる推進に向けて

---

平成26年2月21日  
【第2回3R連絡会】

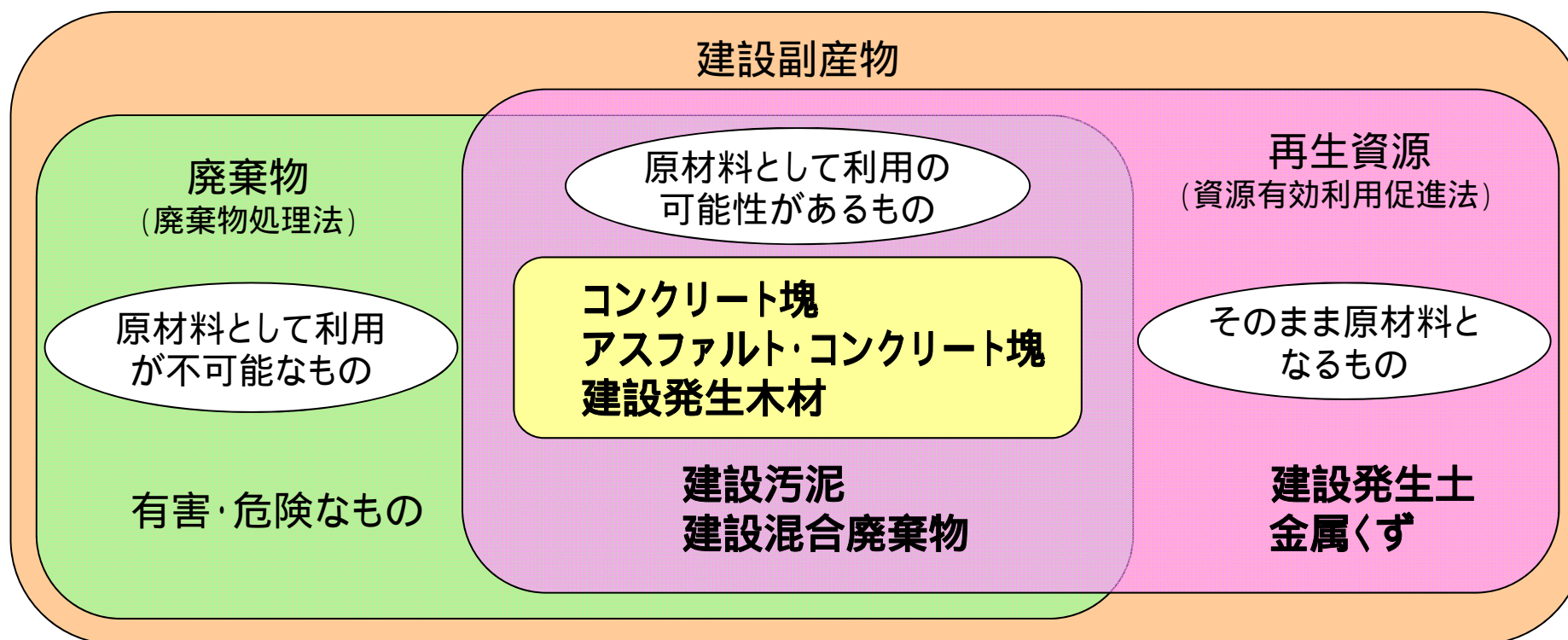
国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課  
環境・リサイクル企画室 課長補佐 土肥 学

# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設副産物とは

**建設副産物**：建設工事に伴い副次的に得られる物品であり、再生資源及び廃棄物を含むもの。

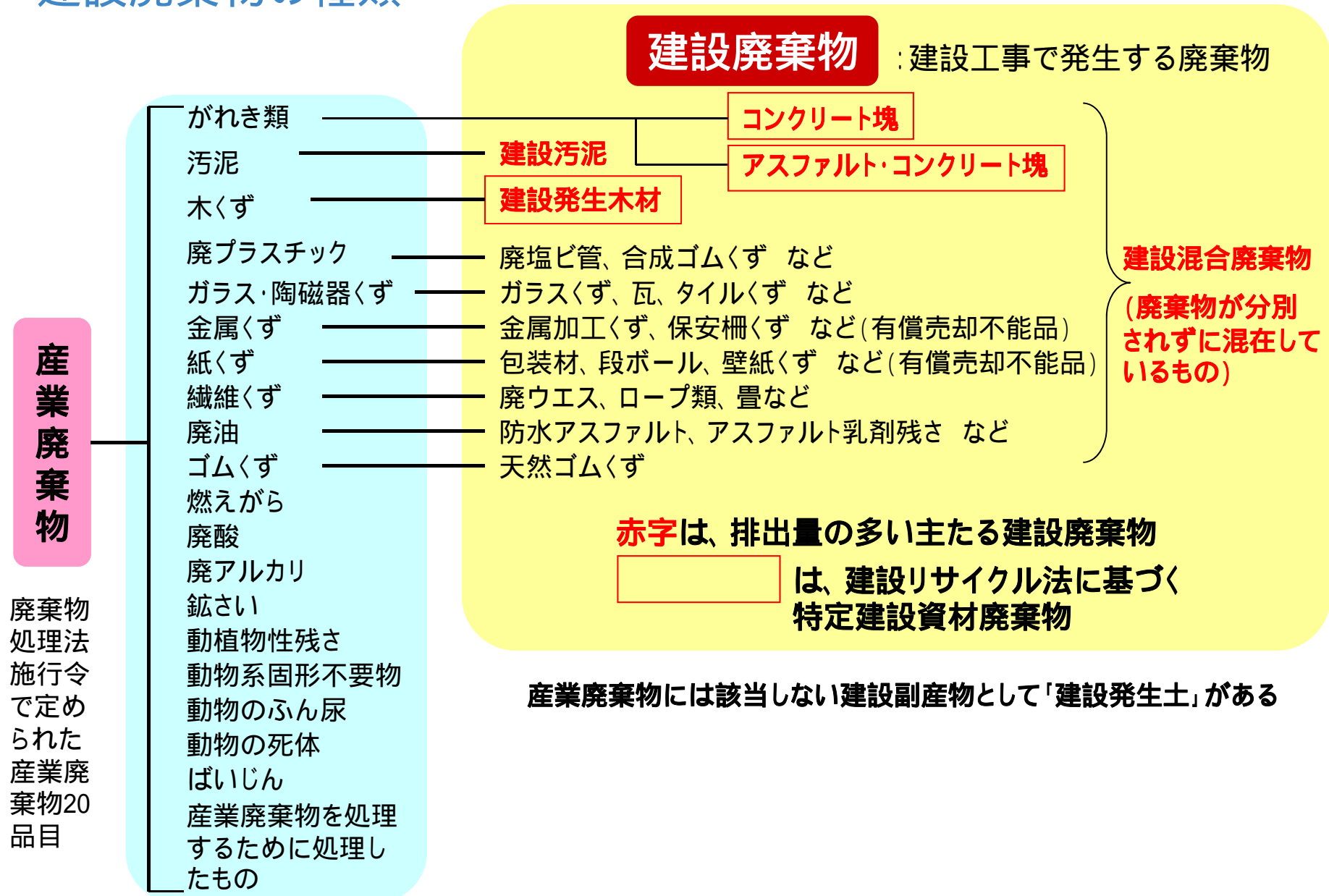
**再生資源**：副産物のうち有用なものであって原材料として利用することができるもの又はその可能性のあるもの。



: 建設リサイクル法により、リサイクル等が義務付けられたもの

# 1. 建設リサイクルの現状

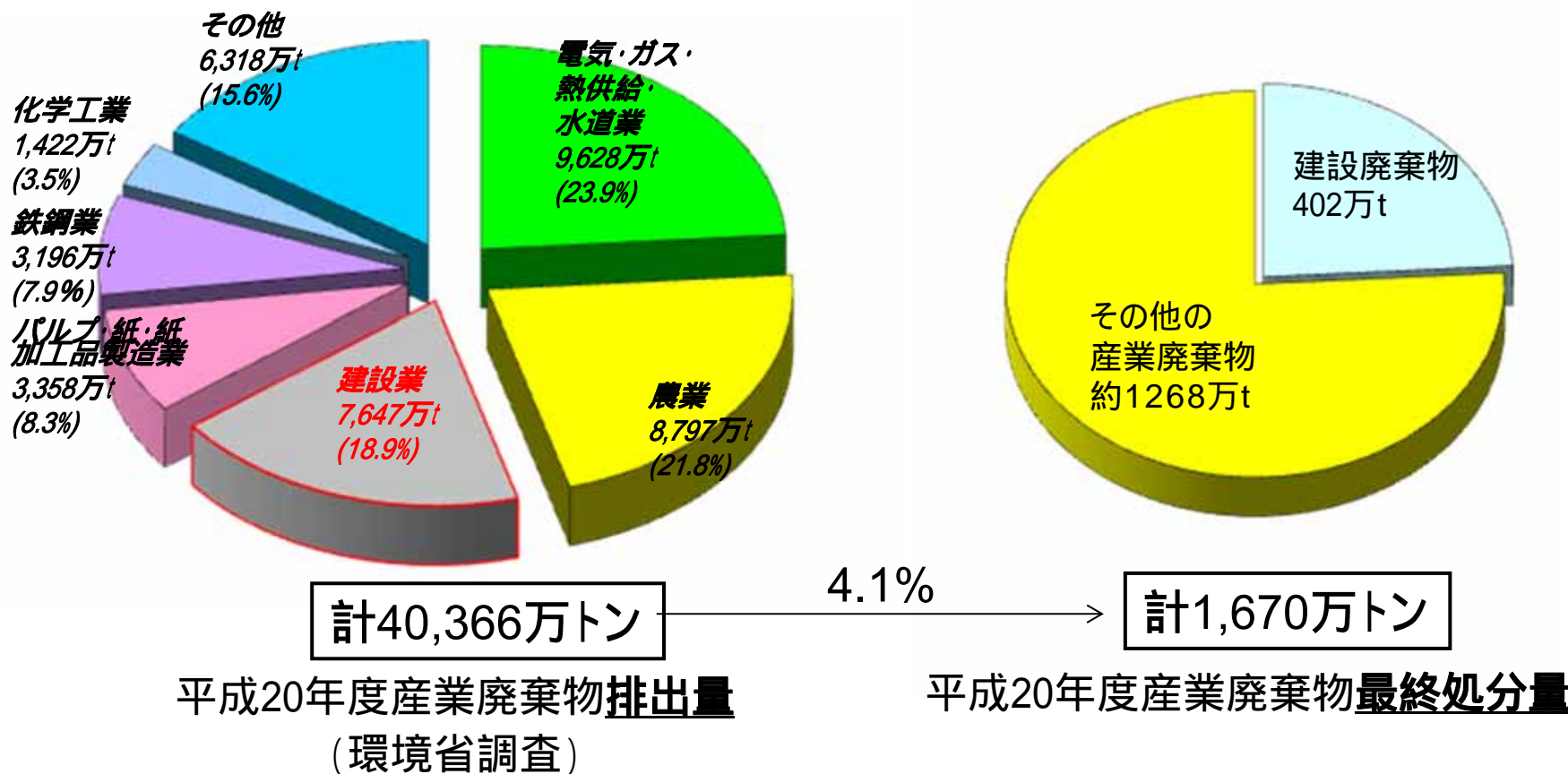
## 建設廃棄物の種類



# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設廃棄物の排出量と最終処分量

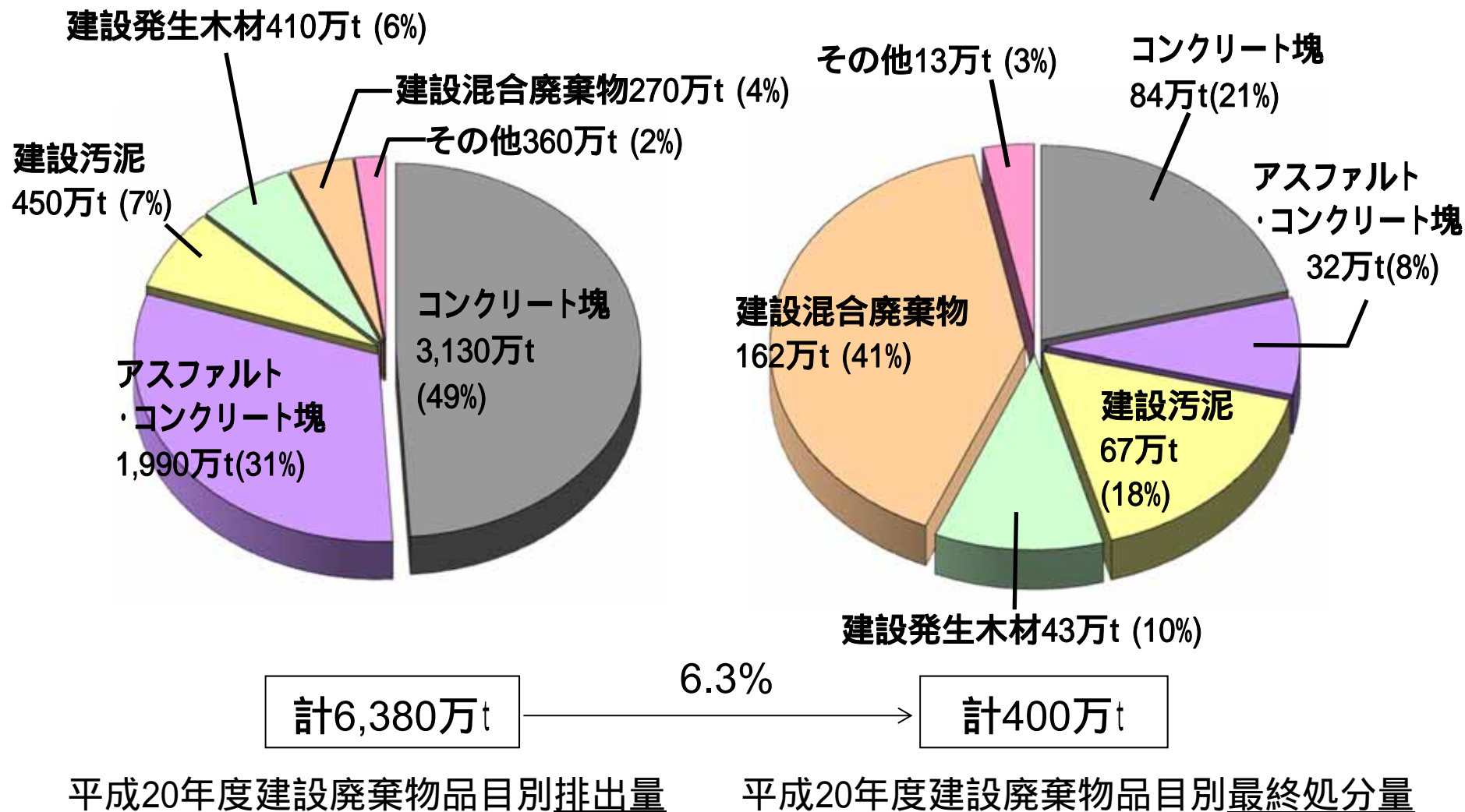
産業廃棄物排出量の約2割が建設廃棄物  
 産業廃棄物最終処分量の約1/4が建設廃棄物



出典: 平成20年度環境省調査、平成20年度建設副産物実態調査(国土交通省)をもとに作成

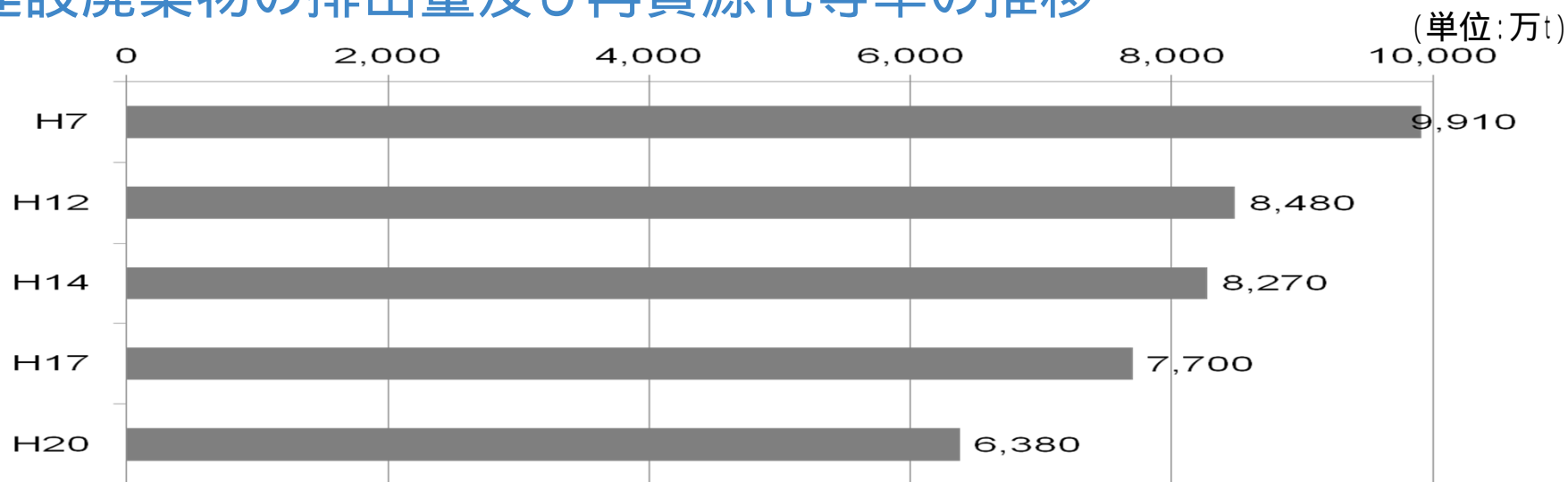
# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設廃棄物の品目別排出量・最終処分量

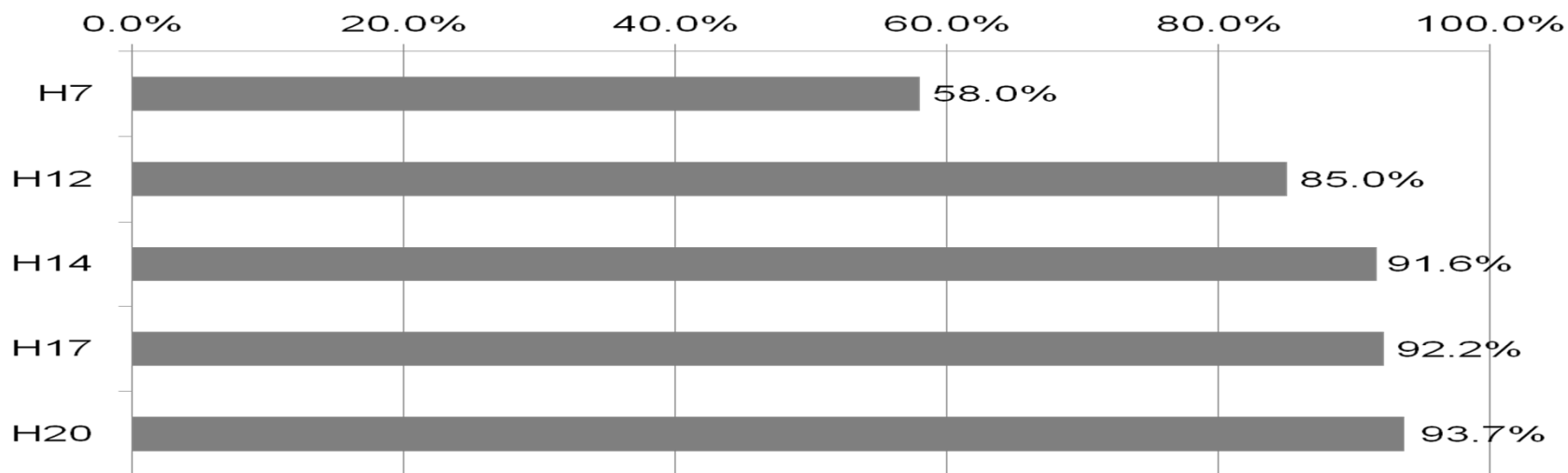


# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設廃棄物の排出量及び再資源化等率の推移



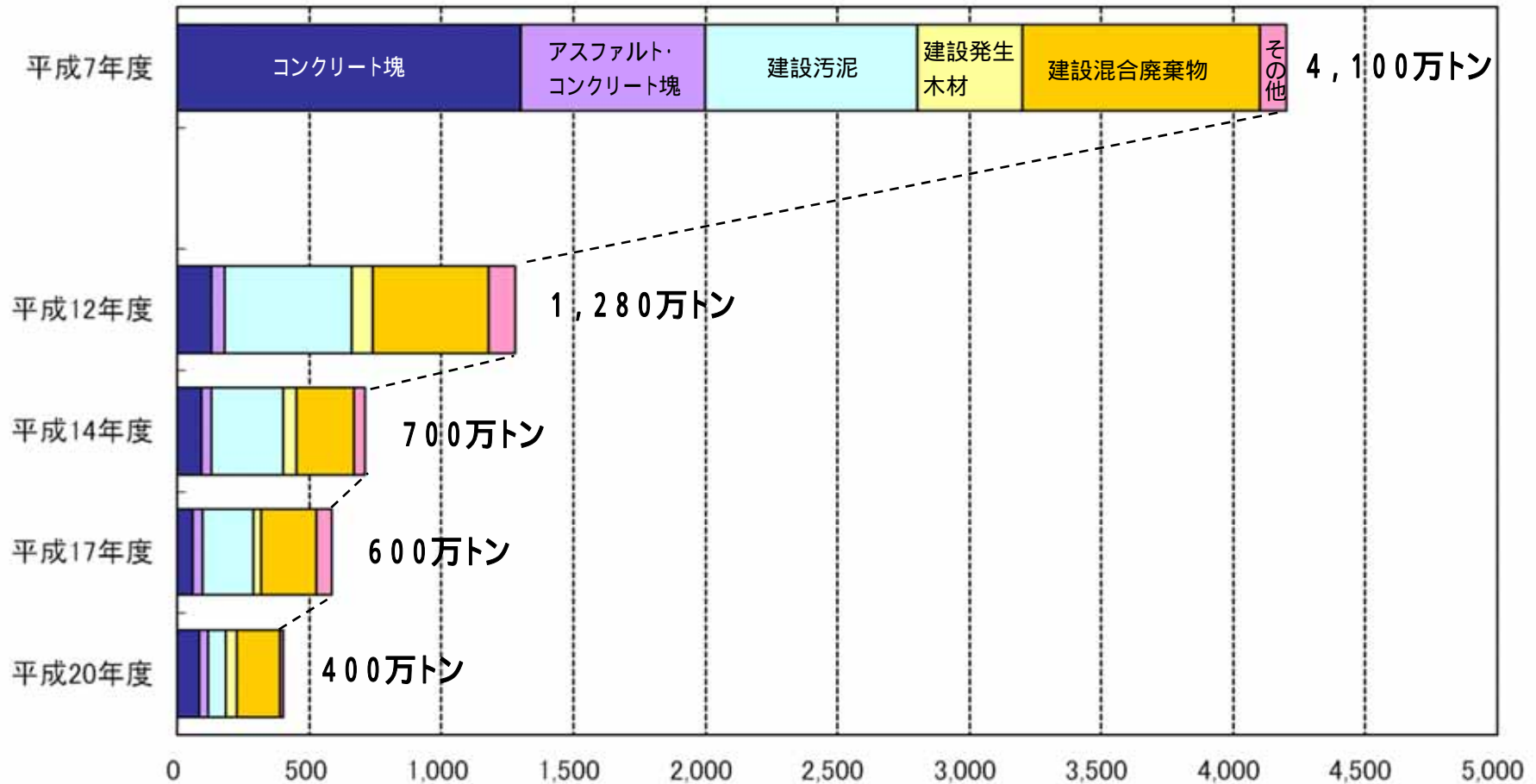
建設廃棄物の排出量



建設廃棄物の再資源化等率

# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設廃棄物の最終処分量の推移

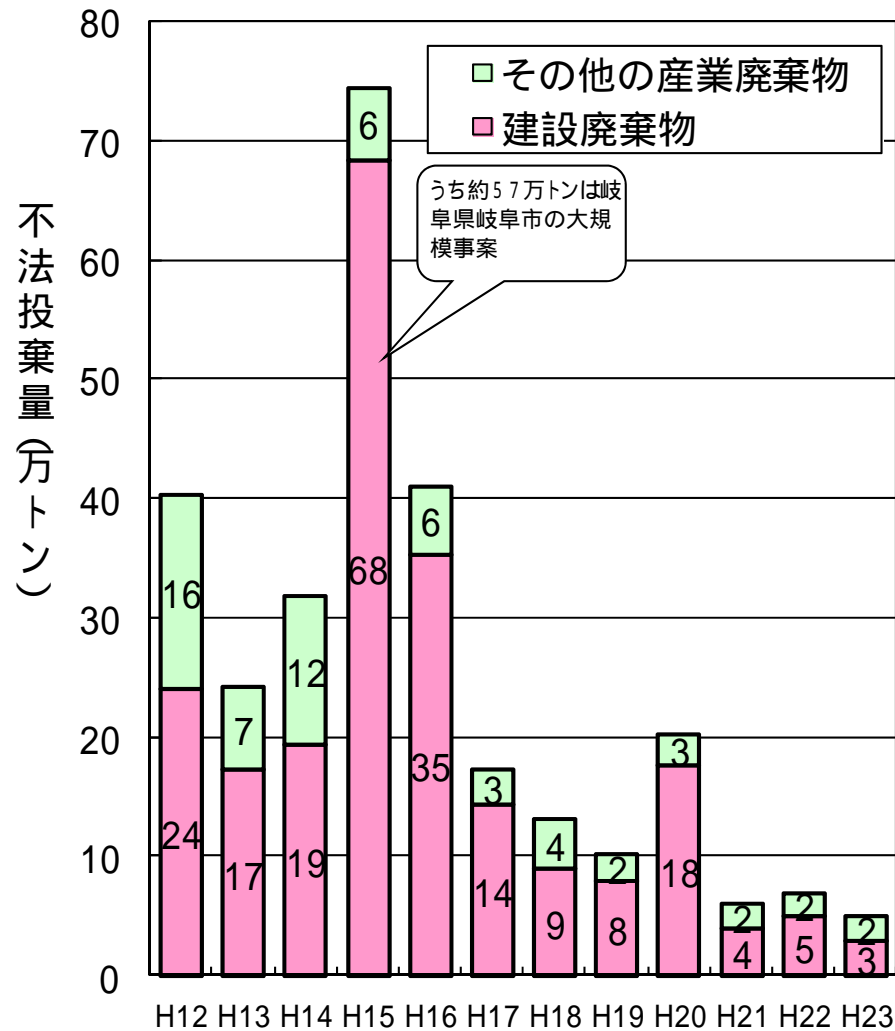


建設廃棄物の品目別最終処分量

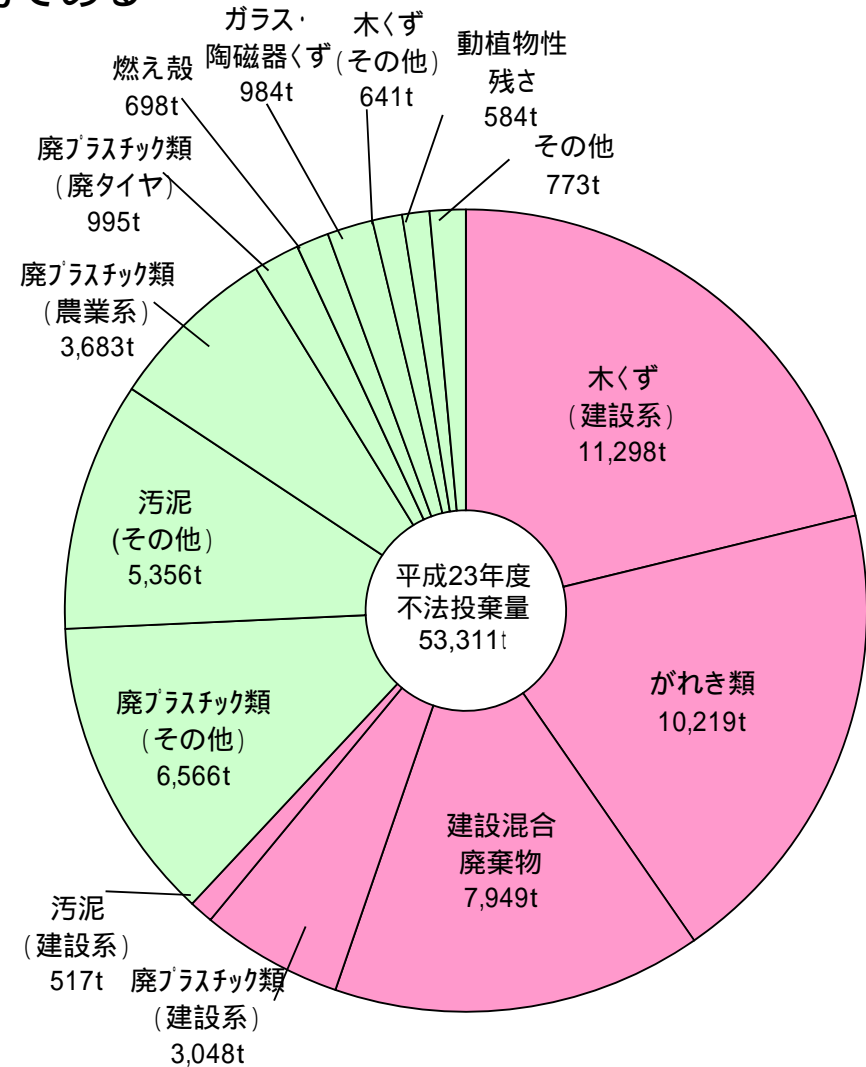
# 1. 建設リサイクルの現状

## 適正処理の現状(不法投棄中の建設廃棄物割合)

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)

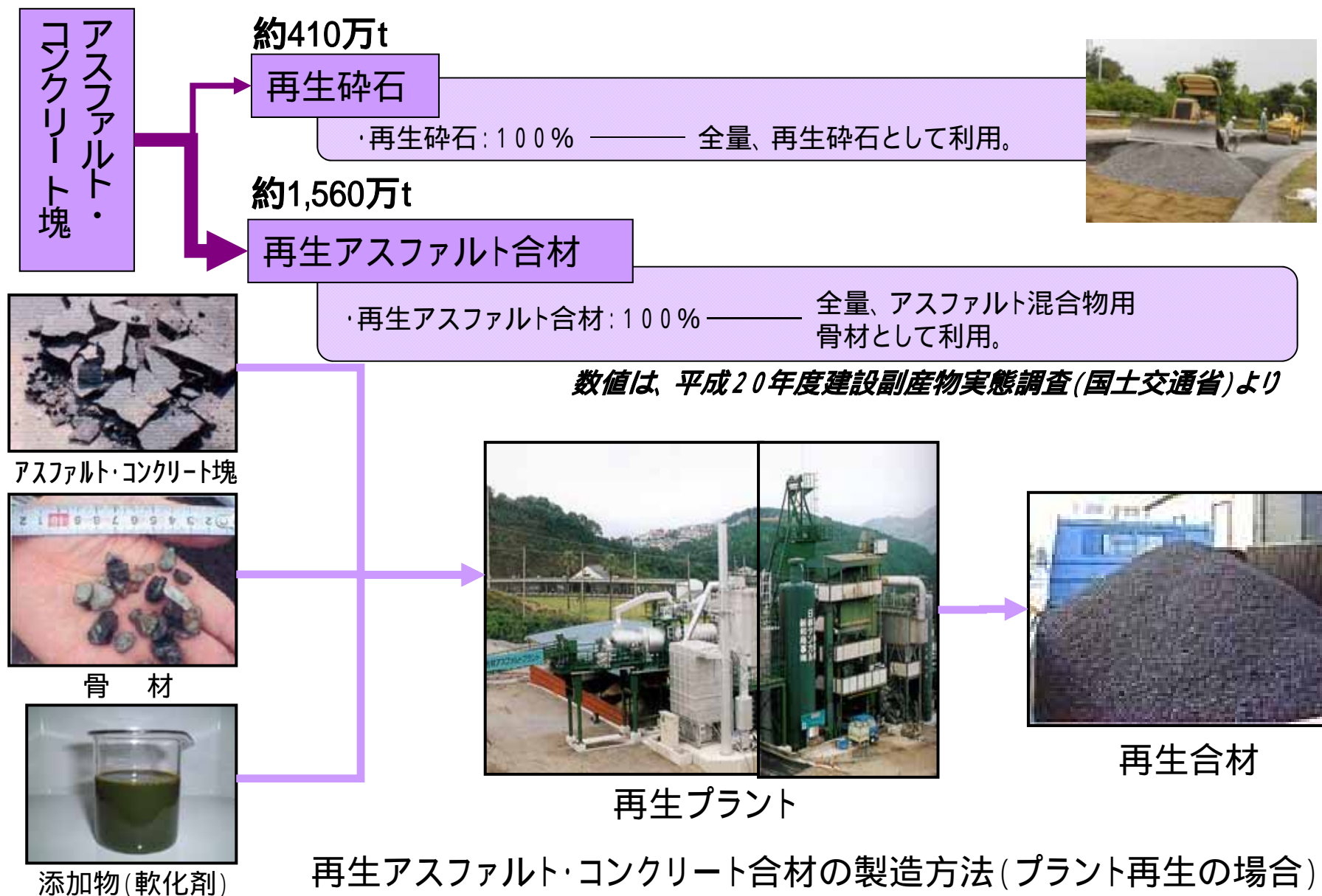


産業廃棄物の品目別不法投棄量(環境省調査)



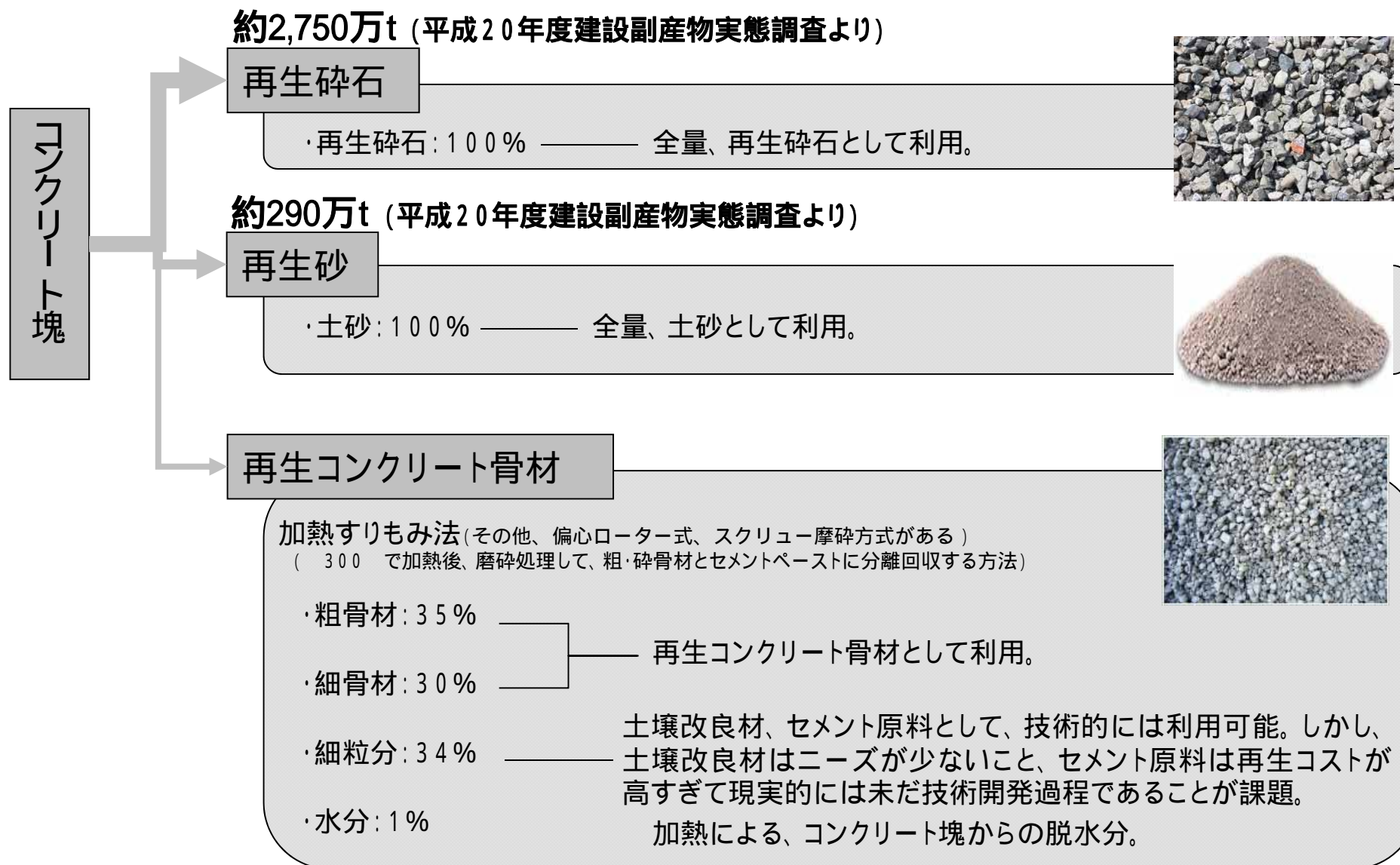
# 1. 建設リサイクルの現状

## アスファルト塊の再資源化状況



# 1. 建設リサイクルの現状

## コンクリート塊の再資源化状況



# 1. 建設リサイクルの現状

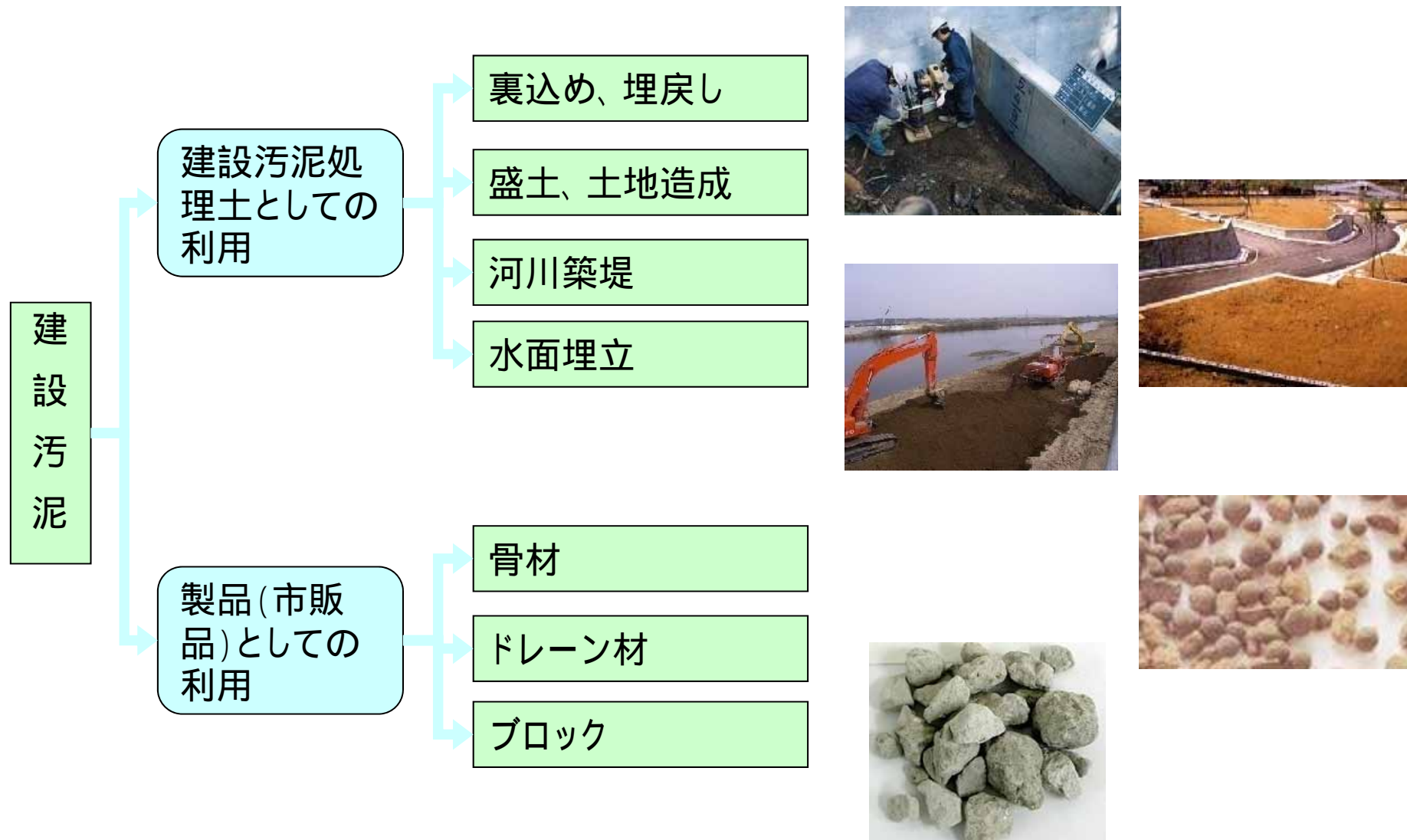
## 建設発生木材の再資源化状況



数値は、平成20年度建設副産物実態調査(国土交通省)より

# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設汚泥の再資源化状況



# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設副産物の需要と供給の関係

		副産物の排出	
		供給者(排出者)	供給者ではない
副産物の利用(資源としての利用)	需要者(利用者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤コンクリート → 再生砕石、再生砂</li> <li>➤アスファルト・コンクリート → 再生アスファルト合材</li> <li>➤建設汚泥 → 土工材料</li> <li>➤建設発生土 → 土工材料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤下水汚泥 → 建設資材材料</li> <li>➤鉄鋼スラグ → セメント材料</li> <li>➤フライアッシュ → セメント材料</li> <li>➤一般ごみ熔融スラグ → 建設資材材料</li> </ul>
	需要者ではない	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤刈草・剪定枝 → バイオマス燃料</li> <li>➤建設発生木材 → バイオマス燃料、農業(肥料)、製鉄業(高炉還元剤)</li> <li>➤建設汚泥 → 園芸用土</li> </ul>	—

# 1. 建設リサイクルの現状

## 再資源化施設での処理状況



建設工事現場より運搬



分別されていないものが多い

# 1. 建設リサイクルの現状

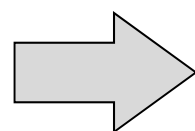
## 再資源化施設での処理状況



**手作業による分別**



**機械による選別**  
(風力や振動により選別される)



**切断、破砕、圧縮等の中間処理**

# 1. 建設リサイクルの現状

## 再資源化施設での処理状況



コン塊・アス塊 → 再生砕石として出荷



木材 → 燃料用チップ等として出荷



混合廃棄物 → 焼却施設へ搬出



金属くず → 金属材料として出荷



# 1. 建設リサイクルの現状

## 再資源化施設での処理状況



建設汚泥



造粒固化



処理後の汚泥

# 1. 建設リサイクルの現状

## 建設副産物の中間処理・最終処分費(例)

### 【中間処理受託料金】

収集・運搬費は含まない

	千葉県	群馬県
アスファルト塊(40cm以下)	2,000 ~ 4,000円/t	1,200 ~ 3,500円/t
コンクリート塊(30cm以下)	2,000 ~ 4,000円/t	1,600 ~ 3,300円/t
木くず	5,000 ~ 10,000円/m <sup>3</sup>	4,000 ~ 8,000円/m <sup>3</sup>
新築系混合廃棄物(石膏ボード除)	10,000 ~ 15,000円/m <sup>3</sup>	11,000 ~ 13,000円/m <sup>3</sup>

### 【最終処分受託料金】

収集・運搬費は含まない

	千葉県	群馬県
安定型処分場	10,000円/m <sup>3</sup> ~	10,000 ~ 15,000円/m <sup>3</sup>
管理型処分場	26,000円/m <sup>3</sup> ~	25,000 ~ 32,000円/m <sup>3</sup>

データ出典: 建設物価2013年11月号((財)建設物価調査会)をもとに作成

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設副産物リサイクルの推進経緯

- 平成 3年 再生資源利用促進法の制定 (H12資源有効利用促進法に改正)
- 平成 3年 リサイクル原則化ルールの策定 (H4・H14・H18改正)
- 平成 5年 建設副産物適正処理推進要綱の策定 (H10・H14改正)
- 平成 6年 コンクリート副産物の再利用に関する用途別品質基準案の策定
- 平成 6年 発生土利用基準案の策定 (H16・18改正)
  
- 平成 9年 建設リサイクル推進計画97の策定 【1回目】
- 平成10年 建設リサイクルガイドラインの策定 (H14改正)
- 平成11年 建設汚泥再生利用技術基準案の策定 (H18改正)
  
- 平成12年 建設リサイクル法の制定 (H14施行)、グリーン購入法の制定
- 平成13年 建設リサイクル法基本計画の策定
- 平成14年 建設リサイクル推進計画2002の策定 【2回目】、  
建設副産物適正処理推進要綱・建設リサイクルガイドライン・  
リサイクル原則化ルールの改正
- 平成15年 建設発生土等の有効活用に関する行動計画の策定
- 平成16年 発生土利用基準の策定
- 平成18年 建設汚泥の再生利用に関するガイドライン等・発生土利用基準の改正
  
- 平成20年 建設リサイクル推進計画2008の策定 【3回目】
- 平成22年 自然由来重金属含有岩石・土砂対応マニュアル(暫定版)の策定、
- 平成24年 廃石膏ボード現場分別解体マニュアル(案)の策定

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設リサイクル法(建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律)の概要

(H12年制定、H14施行)

**法律の目的:** 特定の建設資材について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講じるとともに、解体工事業者について登録制度を実施することなどにより、資源の有効利用の確保と廃棄物の適正処理を図り、もって生活環境の保全と国民経済の健全な発展に寄与すること。

#### 【分別解体等及び再資源化等の義務づけ】

**対象建設工事:** 建築物の解体(床面積80m<sup>2</sup>以上)、建築物の新築・増築(床面積500m<sup>2</sup>以上)、建築物の修繕・模様替(請負費1億円以上)、土木工事等(請負費500万円以上)

**特定建設資材:** コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリートの4品目

**分別解体等の実施義務:** 工事受注者等は特定建設資材を廃棄物の種類ごとに建設現場で分別することを義務づけ

**再資源化等の実施義務:** 工事受注者は分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物を再資源化することを義務づけ

再資源化とは、資材又は原材料として利用できる状態にする行為、もしくは燃焼による熱エネルギーを得ることに利用できる状態にする行為

#### **分別解体等及び再資源化等の実施のながれ:**

- 1) 元請業者から発注者への説明 → 2) 発注者から都道府県知事への工事の届け出
- 3) 元請業者から下請業者への説明 → 4) 分別解体等及び再資源化等の実施
- 5) 元請業者から発注者への報告

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設副産物適正処理推進要綱の概要 (H14.5.30付国官総第122号・国総事第21号・国総建第137号 建設副産物適正処理推進要綱の改正について)

**概要:** 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:** 目的、適用範囲、用語の定義、基本方針

基本方針: 1)建設副産物の発生の抑制に努める

2)再使用できるものは再使用に努める

3)再使用できないものは再生利用し、再生利用もできないものは熱回収する

4)熱回収もできないものは適正処分となるが、できるだけ縮減に努める

#### **第2章 関係者の責務と役割:** 発注者・元請業者及び自主施工者・下請負人・その他の関係者の責務と役割

発注者: 工事計画及び設計時に工夫、適切な費用負担、明確な実施指示、分別解体・再資源化・適正処理の促進努力 等

元請業者: 設計時の資材選択・施工方法の工夫等、施工技術開発、費用低減努力、分別解体・再資源化・廃棄物処理の適正実施、発注者との連絡調整・管理・施工体制の整備、現場責任者への教育 等

下請負人: 元請業者の指示及び指導等に従事、建設副産物対策への積極的取組み 等

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設副産物適正処理推進要綱の概要 (H14.5.30付国官総第122号・国総事第21号・国総建第137号 建設副産物適正処理推進要綱の改正について)

**第3章 計画の作成等：** 工事全体の手順、事前調査の実施、元請業者による分別解体等の計画作成、工事の発注・契約、工事着手前に行うべき事項、工事現場の管理体制、工事完了後に行うべき事項

**第4章 建設発生土：** 搬出抑制・工事間利用の促進、工事現場等における分別・保管、運搬、受入地での埋立・盛土

**第5章 建設廃棄物：** 分別解体等実施、排出抑制、処理委託、運搬、再資源化等の実施、最終処分

**第6章 建設廃棄物ごとの留意事項：** コンクリート塊、アスファルト塊、建設発生木材、建設汚泥、廃プラスチック類、廃石膏ボード類、混合廃棄物、特定管理産業廃棄物(飛散性石綿、PCB)、特殊な廃棄物(フロン、蛍光管、非飛散性石綿)

→ 国交省直轄事業部局に指示。地方自治体・関係建設業団体等にも協力要請

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設リサイクルガイドラインの概要

(H14.5.30付国管技第41号・国官総第123号・国営計第25号・国総事第20号 建設リサイクル推進に係る実施事項について)

**概要:** リサイクル計画書の作成など建設事業の計画・設計段階から施工段階までの各段階、積算、完了の各執行段階における具体的な実施事項をとりまとめたもの

**目的:** 事業の初期段階から、実施の各段階においてリサイクルの検討状況を把握・チェックすることにより公共工事発注者の責務の徹底を図ること

**対象事業:** 国交省所管直轄事業(受託工事含む)

**実施事項:**

- 1) 建設リサイクル取組みの支援体制整備  
(地方整備局等建設副産物対策委員会、事務所等建設副産物対策委員会)
- 2) リサイクル計画書・リサイクル阻害要因説明書・再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書の作成・とりまとめ
- 3) リサイクルの徹底に向けた検討・調整等  
【計画案策定時、工事仕様書案作成時、工事契約前、工事完了時】
- 4) リサイクル実施状況のとりまとめ (完了時の再生資源利用(促進)実施書を地方整備局等建設副産物対策委員会が半期毎に取りまとめ)

設計



積算



発注



完了

設計業務において受託業者へリサイクル計画書の作成を依頼

リサイクル計画書の精査・修正  
リサイクル阻害要因説明書の作成

再生資源利用(促進)計画(実施)書の元請業者による作成を工事特記仕様書に明記  
建り法12条に基づく元請業者作成の分別解体計画等の確認  
建り法11条に基づく再生資源利用(促進)計画書の都道府県知事への通知

元請業者からの再生資源利用(促進)実施書のチェック  
建り法18条に基づく発注者報告を兼ねる

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### リサイクル原則化ルールの概要 (H18.6.12付国官技第47号・国管総第130号・国営計第37号・国総事第20号 公共建設工事における「リサイクル原則化ルール」の策定について)

国土交通省発注工事では、経済性にかかわらず以下の運用を実施

#### 1. 建設副産物の工事現場からの搬出

- コンクリート塊、アスファルト塊・・・再資源化施設へ搬出
- 建設発生木材(伐木・除根材を含む)・・・原則、再資源化施設へ搬出  
ただし、50kmの範囲内に再資源化施設が無い等やむを得ない場合には、再資源化に代えて縮減(焼却)した上で最終処分も可
- 建設汚泥・・・1)建設汚泥処理土として再生利用するため、他の建設工事現場に搬出  
2)再資源化施設へ搬出(処理土もしくは再生品として再生利用)  
ただし、50kmの範囲内に再資源化施設が無い等やむを得ない場合には、縮減(脱水等)した上で最終処分も可
- 建設発生土・・・原則、50kmの範囲内の他の建設工事現場へ搬出

#### 2. 再生資源の利用

- 再生骨材等・・・40kmの範囲内に再資源化施設がある場合、原則利用
- 再生加熱アスファルト混合物・・・40km及び運搬距離1.5時間の範囲内に再資源化施設がある場合、原則利用
- 建設発生土、建設汚泥処理土・・・50kmの範囲内の他の建設工事または再資源化施設(汚泥処理土)がある場合、原則利用

→ 国交省直轄事業部局に通知。地方自治体・関係建設業団体等にも参考送付



## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設リサイクル推進計画2008の概要

#### 【計画の位置付け】

- 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)を統合し、平成20年度以降に引き継ぐもの

#### 【計画の対象】

- 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

#### 【計画のポイント】

- コンクリート塊、アスファル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

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設リサイクル推進計画2008の基本的考え方

**規制的手法に加え、民間主体の創造的な取り組みを推進力とした新たな3R推進手法の構築を目指すべき**

#### (1) 関係者の意識の向上と連携強化

- 不法投棄の根絶や3R推進のためには、全ての関係者が高い意識を持ち、積極的に責務を果たすことが必要。

#### (2) 持続可能な社会を実現するための他の環境政策との統合的展開

- 資源投入量と最終処分量の最小化が必要      リサイクルの質の向上
- 建設副産物の再生利用に対する環境安全性の担保
- リサイクルに伴う温室効果ガスの排出に十分留意するとともに、長距離輸送になじまないという建設副産物の特性を考慮(地域循環)

#### (3) 民間主体の創造的取り組みを軸とした 建設リサイクル市場の育成と技術開発の推進

- 透明性の高い健全なりサイクル市場の整備
- 民間主体の創造的な取り組みの「見える化」
- 民間主体の技術開発の適切な評価と利活用

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設リサイクル推進計画2008の目標値

対象品目	指 標	H17実績	H20実績	H22目標 (中間目標)	H24目標	H27目標
アスファルト・ コンクリート塊	再資源化率 (%)	98.6	98.4	98以上	98以上	98以上
コンクリート塊		98.1	97.3	98以上	98以上	98以上
建設発生木材		68.2	80.3	75	77	80
建設発生木材	再資源化・ 縮減 率(%)	90.7	89.4	95	95以上	95以上
建設汚泥		74.5	85.1	80	82	85
建設混合廃棄物	排出量(万t)	293	267 (H17比9%減)	220 (H17比25%減)	205 (H17比30%減)	175 (H17比40%減)
建設廃棄物全体	再資源化・ 縮減 率(%)	92.2	93.7	93	94	94以上
建設発生土	有効利用率 (%)	80.1	78.6	85	87	90

縮減とは、焼却、脱水などにより廃棄物の量を減ずること。

H20実績は、計画策定後の調査結果

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 具体的施策【建設リサイクル推進を支える横断的取組み】

横断的取組み	主要課題	主な取組み
<b>情報管理と物流管理</b>	再資源化されたものが実際にどう利用されたかの把握が不十分。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子マニフェスト等を活用した建設副産物物流の「見える化」の検討</li> <li>・住宅履歴情報の整備</li> </ul>
<b>関係者の連携強化</b>	多岐にわたる建設リサイクル関係者間での意思疎通や情報交換が不十分。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長寿命化や分別解体・再資源化のしやすさを考慮した構造・資材採用を促す基準類等の策定</li> <li>・資材製造者を交えた意見交換会の実施</li> <li>・建設副産物リサイクル広報推進会議、各地方建設副産物対策連絡協議会の開催</li> <li>・建設発生土・建設副産物情報交換システムの活用</li> </ul>
<b>理解と参画の推進</b>	広く国民の理解と参画を求めることが重要。現場実務者は建リ教育機会が不十分。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設副産物実態調査による実態把握</li> <li>・建リへの取組状況のPR</li> <li>・3R推進功労者等表彰</li> <li>・建リに関する広報活動や講習会・研修の実施。</li> </ul>
<b>建設リサイクル市場の育成</b>	企業の活動の透明性を高める努力が必要。企業優良性を把握できる環境整備が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンプライアンス体制の確立検討</li> <li>・質の高い建設リサイクル推進企業の評価・情報発信</li> <li>・地域の需給バランス均衡に関する情報収集・発信</li> <li>・再生処理施設の税制優遇措置の継続</li> </ul>
<b>技術開発等の推進</b>	リサイクルの質を向上させるための技術、地球温暖化対策との調査を図るための技術等の開発が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建リ取組みにおけるCO<sub>2</sub>排出量の削減効果、環境負荷低減効果の算定手法の検討</li> <li>・アスコン塊、木材の再資源化のあり方(カスケード)利用検討</li> <li>・建設副産物の建設産業以外への用途拡大</li> <li>・NETIS技術が広く活用されるための仕組み作り</li> <li>・試験研究に対する税制優遇措置の継続</li> </ul>

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 具体的施策【個別課題への取組み】

個別課題への取組み		主要課題	主な取組み
<b>発生抑制</b>		今後は「発生抑制」という上流段階での取組みを一層強化していく必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予防保全の実施等による構造物の延命等の実施</li> <li>・「200年住宅」の取組み推進</li> </ul>
<b>現場分別</b>		現場分別が不徹底の場合、再資源化に支障をきたす。 現場分別を徹底するほど、廃棄物が小口化・多品目化する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場分別基準、現場分別マニュアルの策定</li> <li>・小口巡回共同回収システムの検討</li> </ul>
<b>再資源化・縮減</b>	アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊	再生砕石の需給バランスが将来的に崩れる可能性がある。 アスファルト塊の再リサイクル等に技術的課題がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生骨材を用いたコンクリートの使用の課題の検討</li> <li>・排水性舗装、劣化アスファルトの再生利用の研究</li> </ul>
	建設発生木材	品質管理によっては、マテリアル利用を困難にする。 マテリアル利用可能な発生材がサーマル利用される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木材チップの品質基準、建設発生木材に分別基準</li> <li>・CCA処理木材のサーマルリサイクル検討</li> </ul>
	建設汚泥	利用用途が建設発生土と競合。 民間工事由来の汚泥処理土の品質を担保する仕組みがない。 建設汚泥再生品(一般市販品)の品質基準がない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設汚泥再生品の品質基準の検討</li> <li>・民間工事由来の建設汚泥処理土の活用の課題整理、ルール検討</li> <li>・建設発生土と汚泥処理土の総合的な湯有効利用</li> </ul>

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 具体的施策【個別課題への取組み】

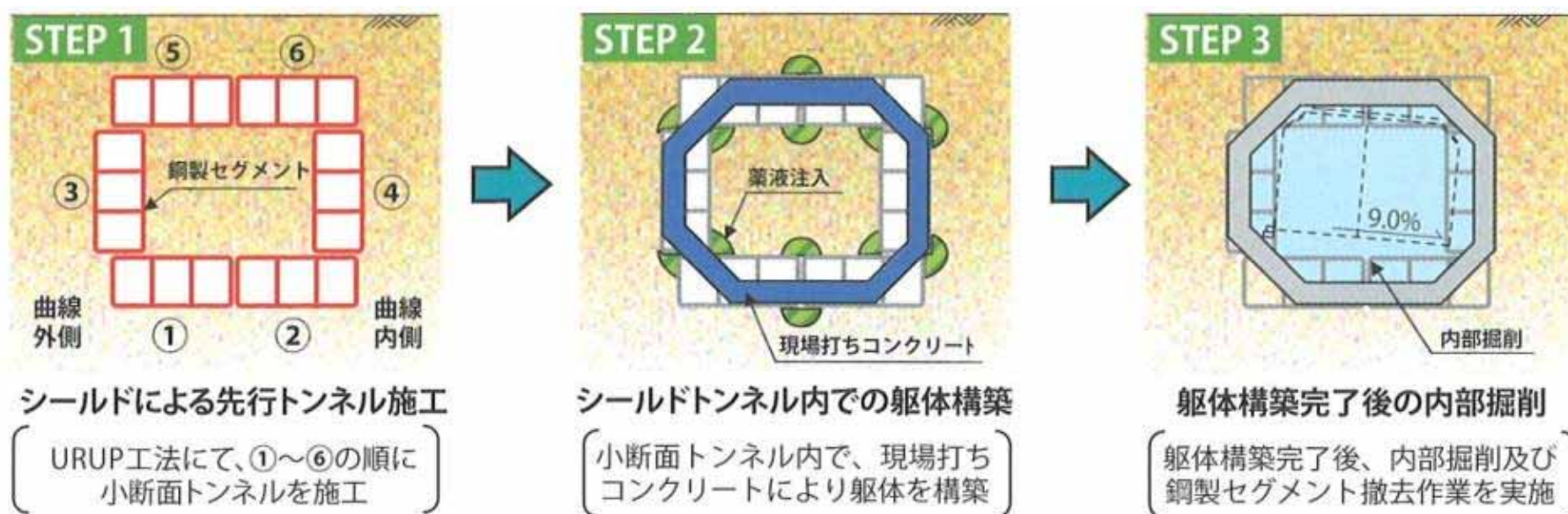
個別課題への取組み		主要課題	主な取組み
<b>再資源化・縮減</b>	その他の建設廃棄物、建設混合廃棄物	廃石膏ボードのリサイクル体制、技術が未整備。 建設混合廃棄物の中間処理後の処理実態が未整理。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃石膏ボードリサイクルの推進</li> <li>・建設混合廃棄物の分別・再資源化状況等の実態把握</li> </ul>
	建設発生土	建設発生土の供給過多にもかかわらず、新材が利用される。 民間工事由来の建設発生土の公共工事での活用が困難。 自然由来重金属等を含んだ土砂の対策が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設発生土の需給動向の把握、需給バランスの改善方策の検討</li> <li>・民間工事を含めた建設発生土の工事間利用の課題整理、ルール策定</li> <li>・自然由来重金属等を含む土砂の取扱いの検討</li> </ul>
<b>適正処理</b>		建設廃棄物の不適正処理を防止するため、建設廃棄物物流の「見える化」が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共工事における電子マニフェストの原則化の検討</li> <li>・不適正処理の監視システムの構築</li> </ul>
<b>再使用・再生資材利用</b>		廃棄物を原材料とした資材の環境安全性等の品質に関する信頼性の確保が必要。 再生資材の定義があいまい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他産業再生材の舗装への適用性評価に関する研究</li> <li>・再生資材の分類や有効利用率の指標の検討</li> </ul>

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 発生抑制の取組事例(建設発生土及び建設汚泥)

URUP(ユーラップ)工法の採用により、建設汚泥の発生量を約4割抑制。

#### 東関東自動車道谷津船橋インターチェンジ工事(受注者:(株)大林組)



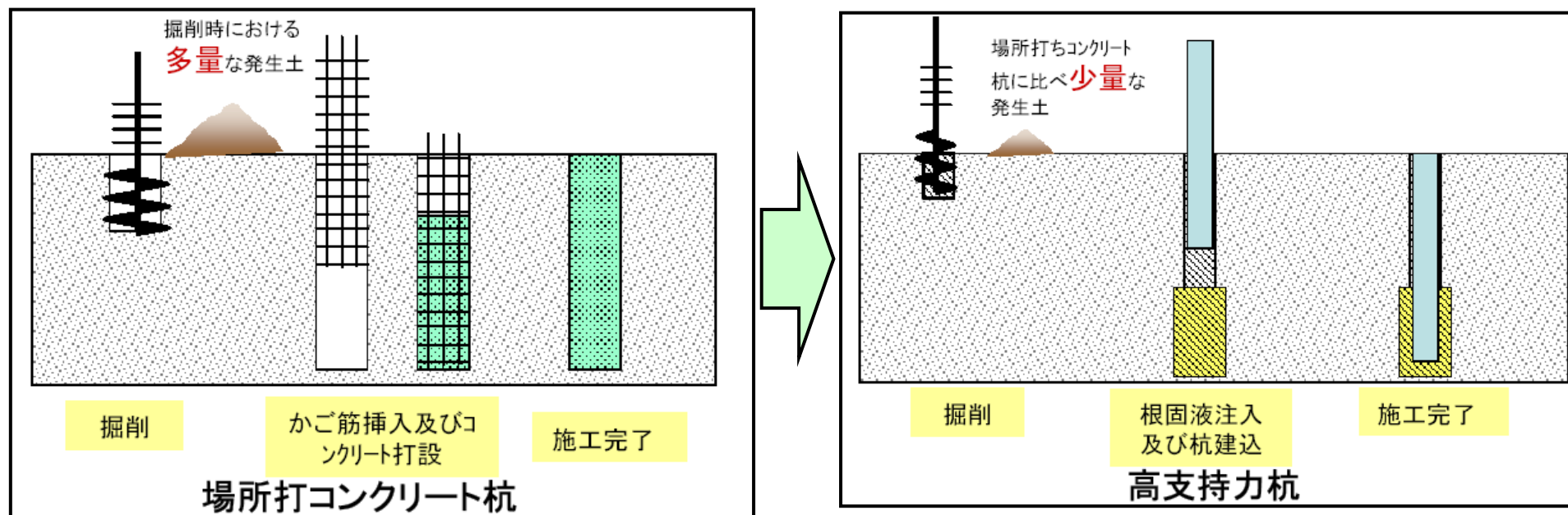
図出典:平成25年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 結果発表  
<http://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/data/25hapyou.pdf>

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 発生抑制の取組事例(建設発生土及び建設汚泥)

高支持力杭の採用により、建設発生土及び建設汚泥の発生を抑制。

防災拠点有明の丘地区本部施設棟(仮称)建築工事(国土交通省関東地方整備局)



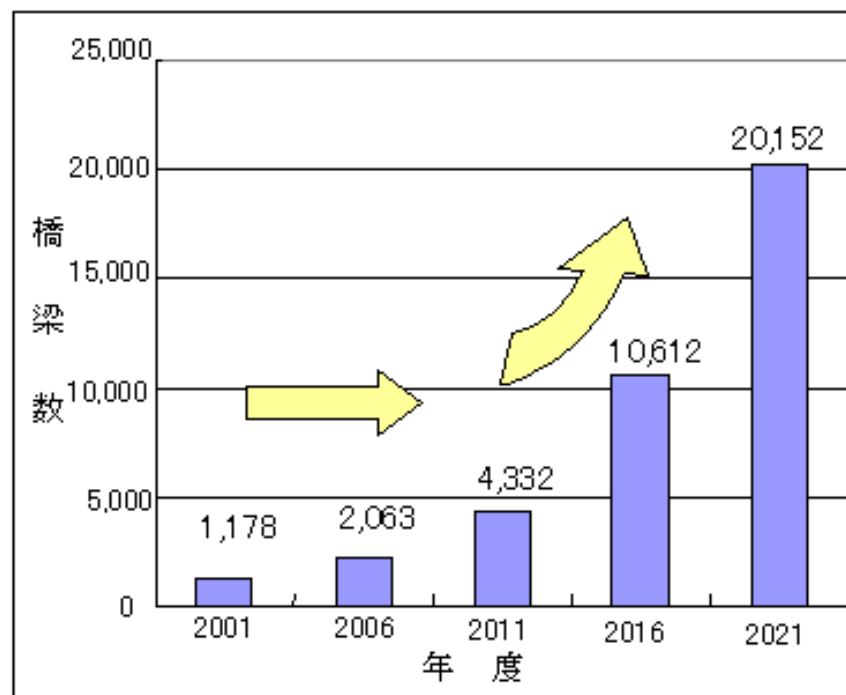


## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 排出抑制 (高度成長期に大量に建設された道路構造物)

高度成長期に大量の道路構造物(橋梁、トンネルなど)が建設され、高齢化が今後集中的に進む。

建設後50年超の橋梁は、**10年後に現在の約4倍、20年度に約17倍**



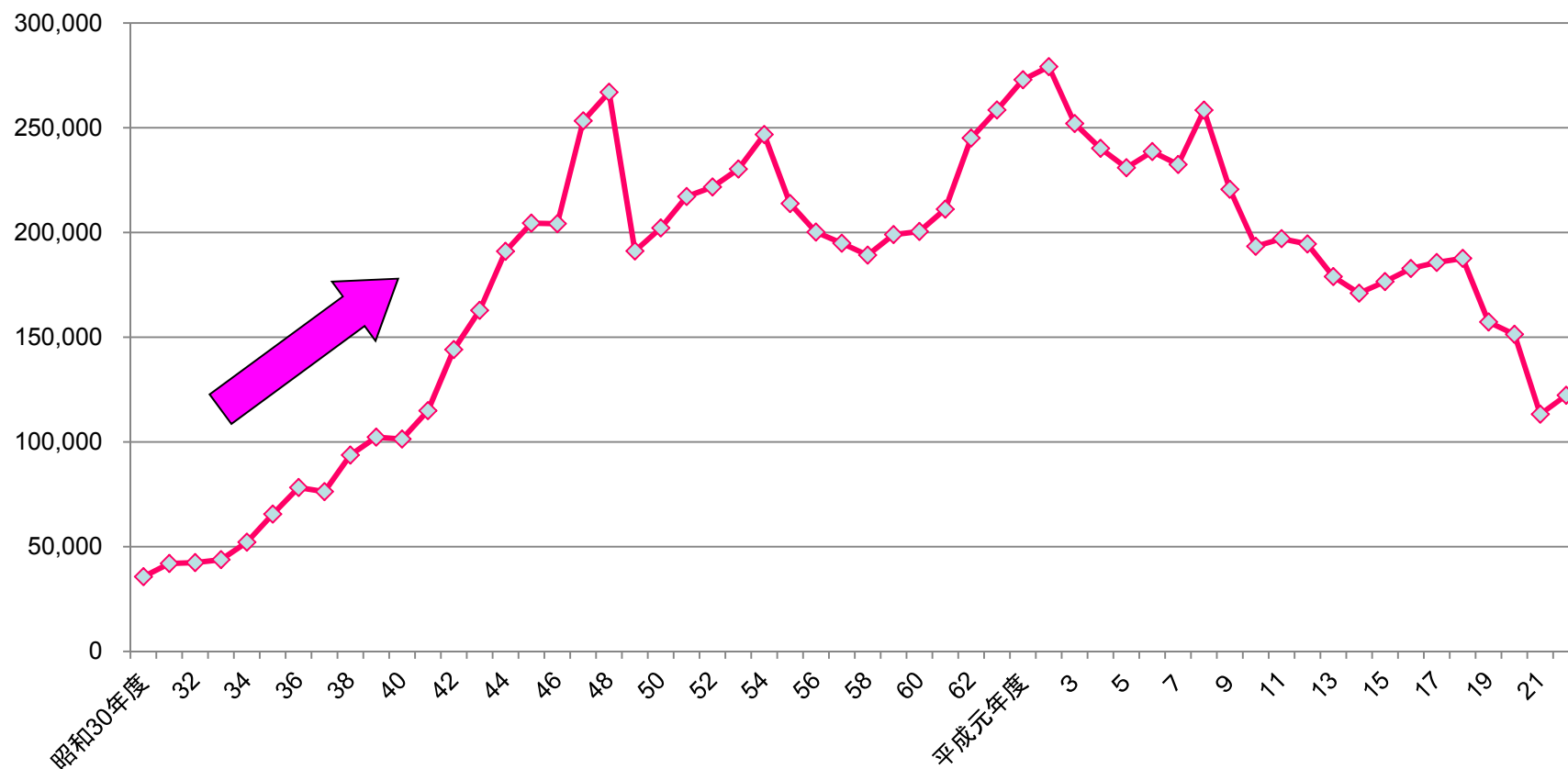
建設後50年以上の橋梁の推移(直轄道路+旧道路4公団)

更新のピーク時には、年間800橋が更新対象となり、  
 今後は、**適切な補修による道路構造物の延命化や新設構造物の長寿命化等**が必要

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

排出抑制 (高度成長期に大量に建築された建築物)

高度成長期に建築された大量の建築物の**更新需要の増加**が今後見込まれる。



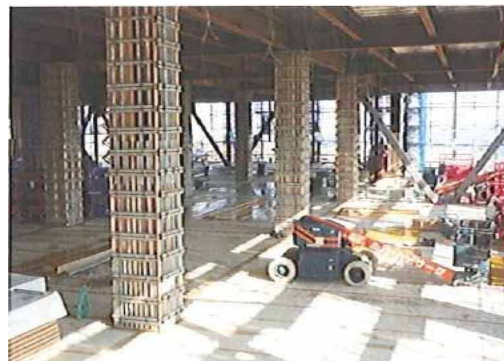
着工建築物の床面積の推移

出典: 国土交通省「建築物着工統計」第4表

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 再使用(リユース)の取組事例

#### コンクリート用 型枠合板の転用事例



マンション建設工事  
において、型枠材を  
再使用して作られた  
柱型枠施工状況

#### 鋼材の転用(棧橋の鋼材を他の棧橋に転用した事例)

撤去棧橋全景



撤去状況



撤去された棧橋の鋼材



撤去棧橋の金  
属くず約4,400t  
のうち、約  
2,900t(約  
70%)を再使  
用。

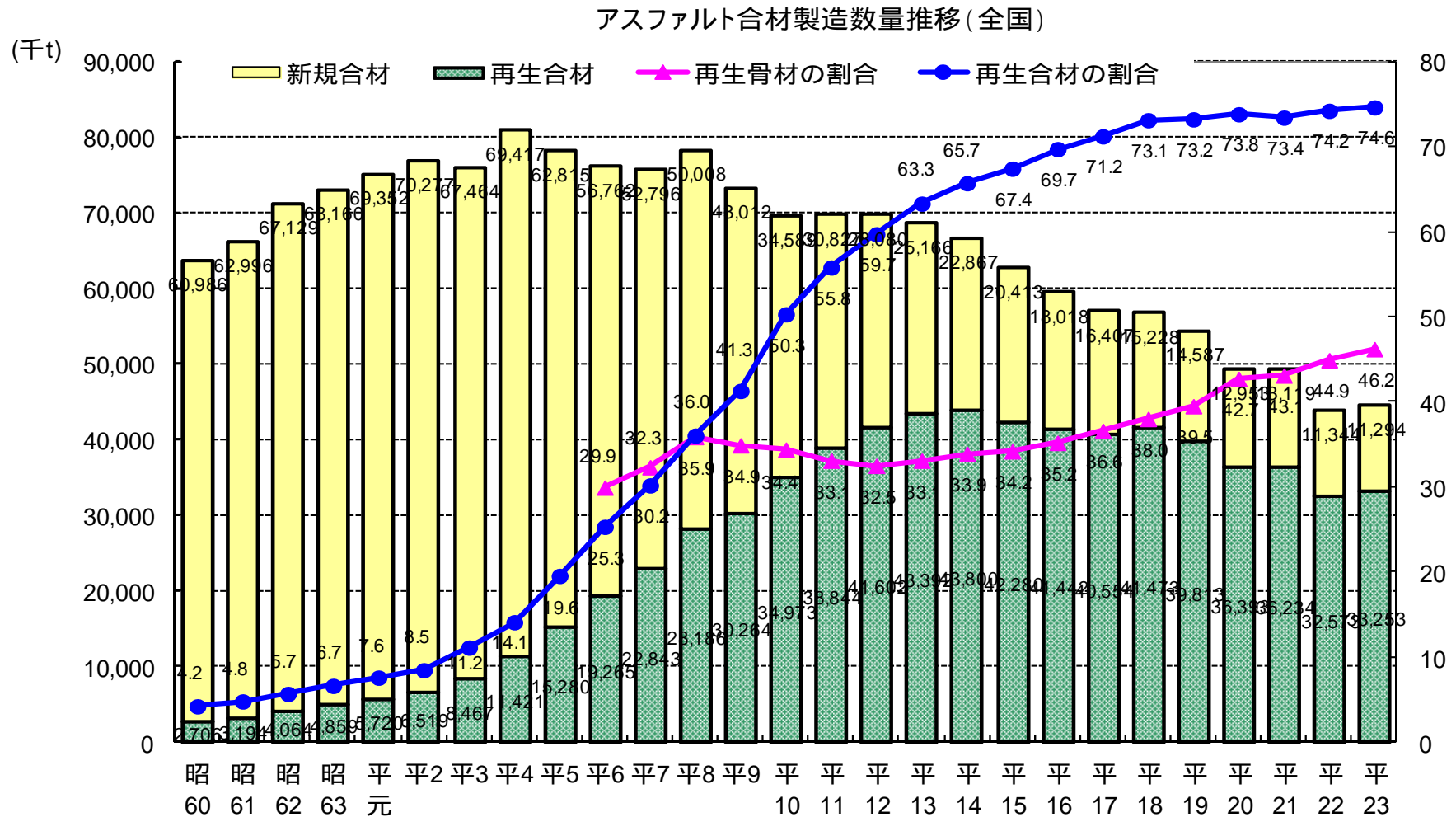


鋼材を再使用した棧橋

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### アスファルト塊の再資源化(アスファルト合材の推移)

**アスファルト合材に占める再生アスファルト合材の割合は年々増加**  
(平成23年度 74.6%)



## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### コンクリート塊の再資源化(再生骨材規格のJIS化)

		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
主な用途		・一般用途のコンクリート	・杭、耐圧版、基礎梁、鋼管充填コンクリートなど	・捨てコン等、高い強度や高い耐久性が要求されない用途
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の性格		<ul style="list-style-type: none"> <li>・解体コンクリート塊に対し、破砕、摩砕等の高度な処理を行って骨材としての品質を向上させた一般用途のコンクリートに用いる再生骨材規格</li> <li>・JIS A 5308に引用されることを目標にした再生骨材規格</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解体コンクリート塊に対する破砕、摩砕等を比較的簡易な方法で行って製造した再生骨材を利用し、乾燥収縮や凍結融解の影響を受けにくい部材に用いることを想定した再生骨材コンクリート規格</li> <li>・再生骨材Mの品質は附属書として規定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解体コンクリート塊を破砕して製造した再生骨材を利用し、比較的低強度の用途に用いることを想定した再生骨材コンクリート規格</li> <li>・再生骨材Lの品質は附属書として規定</li> </ul>

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

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設発生木材の再資源化(木材利用のバイオマス発電)

大型バイオマス発電施設の稼働により、近年、木材チップの不足が危惧されている。

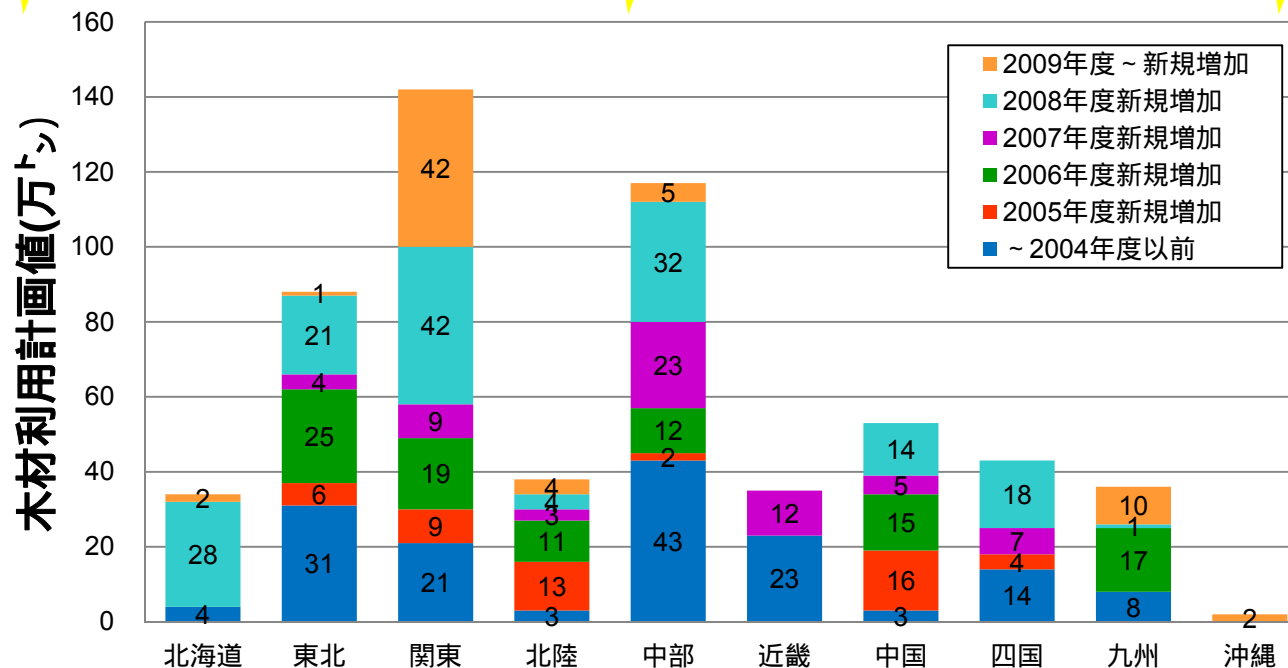
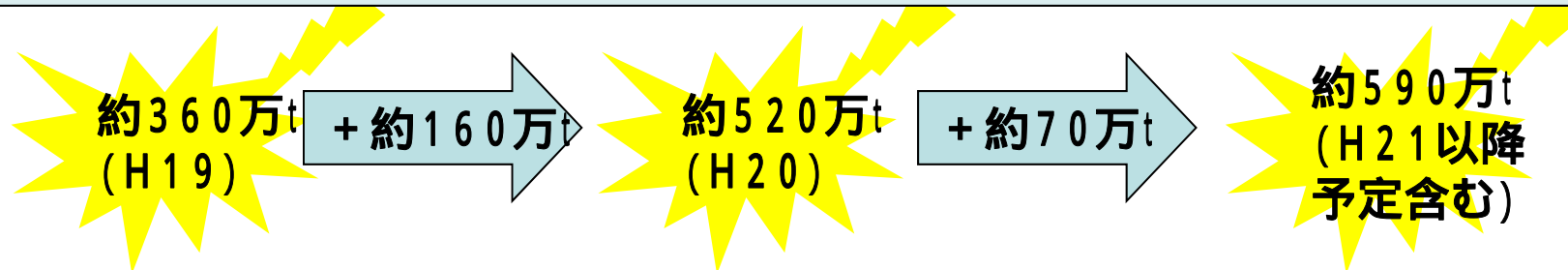


図: 木質バイオマス発電における木材利用の計画値(2010年調べ)

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設汚泥の再生利用促進策(再生利用制度)

#### 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

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

浚渫土等、地山の掘削により生じたものは土砂(建設発生土)

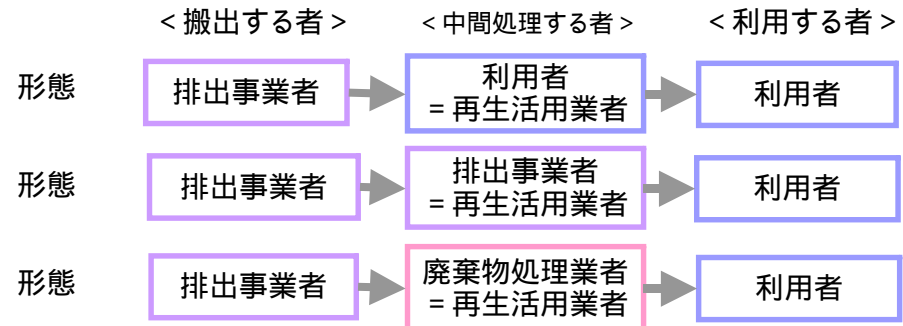
土質区分による分類 性状、強度

土質区分による分類	性状、強度	建設発生土
第1種建設発生土	礫及び砂状	
第2種建設発生土	コーン指数 800kN/m <sup>2</sup> 以上	
第3種建設発生土	コーン指数 400kN/m <sup>2</sup> 以上	
第4種建設発生土	コーン指数 200kN/m <sup>2</sup> 以上	
泥土	コーン指数 200kN/m <sup>2</sup> 未満	建設汚泥 (廃掃法)

#### 個別指定制度のイメージ



#### 個別指定制度の形態



## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 建設発生土の有効利用の促進方策(公共工事土量調査の実施)

<b>工事発注前 (対象前年度)</b>	<b>公共工事土量調査(予定工事)を実施</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・各発注者は土工期等の工事情報を事務局に提出</li><li>・工事情報提出の再は、情報交換システムを利用</li><li>・事務局は工事情報をとりまとめ、各発注者に配布</li></ul>
<b>工事発注前 (対象年度)</b>	<b>工事間利用調整を実施</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・各発注者間で利用調整</li><li>・利用調整結果を事務局に報告</li><li>・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</li><li>・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</li></ul>
<b>工事完了後 (対象年度末)</b>	<b>公共工事土量調査(実績工事)を実施</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・各発注者は土量等の工事实績データを事務局に提出</li><li>・事務局は工事实績データをとりまとめ、各発注者に配布</li></ul>



## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### その他の建設廃棄物のリサイクル状況と課題

建設資材名	生産量	リサイクルの状況及び課題	
石膏ボード	52,000万m <sup>2</sup> (H20:石膏ボード工業会統計)	<ul style="list-style-type: none"> <li>石膏ボードそのものが、他産業で発生した副産石膏のリサイクル受け皿となっている。</li> <li>廃石膏の再生利用受け皿がない(石膏ボード原料への廃石膏の混入は10%が限界)。</li> <li>埋立により硫化水素発生のおそれがあるため、H18.6環境省通知により管理型最終処分場での処分が義務付け。</li> </ul>	
		新築系	解体系
		<ul style="list-style-type: none"> <li>石膏ボードメーカーによる再生ルートがあり、再資源化率は約60~70%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下地材、断熱材、仕上材等が付着している場合、異物の混入が多く品質面で課題あり</li> </ul>
塩化ビニル管・継手	41万t (H20:塩ビ管・継手協会調べ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生工場、受入拠点において、廃材を原料として購入し、再生塩ビ管の原料に用いられている。</li> </ul>	
		新築系	解体系
		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚れのある物については、洗浄が必要。</li> </ul>
板ガラス	109万t (H20:板硝子協会調べ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>板ガラスの再生は自動車廃材が主体。建築廃材の再生はほとんど行われていない。(板ガラス用の減量カレットとしての受入基準が厳しい)</li> <li>最終的にはほとんどが混合廃棄物として処分される。</li> </ul>	
		新築系	解体系
		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>異物の混入が避けられず、板ガラスへの再生は行われていない。</li> </ul>
タイル・かわら	55万t(タイル) 160万t(かわら) (H17年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイル原料が安価であるため、タイル廃材のタイルへの再生は行われていない。</li> <li>かわらへのかわら廃材の混入は3%程度と上限がある。</li> </ul>	

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 理解と参画の推進取組み(建設リサイクル技術発表会・展示会)

建設リサイクルの取組みについて理解促進等を図るため、建設副産物リサイクル広報推進会議では、毎年10月のリサイクル月間前後に、建設リサイクル技術発表会・展示会を開催。

#### 【平成24年度建設リサイクル技術発表会・展示会 開催概要】

**日時・場所:**平成24年10月31日～11月1日 マイドームおおさか  
「建設技術展2012近畿」(来場者14,316人)と併せて同時開催

#### プログラム

##### (第1日目)

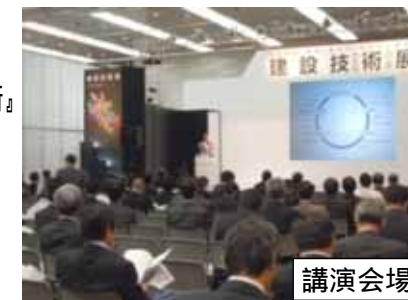
- ・開会挨拶 建設副産物リサイクル広報推進会議 会長 北橋 建治  
建設副産物対策近畿地方連絡協議会 委員長 谷本 光司
- ・来賓挨拶 国土交通省 事業総括調整官 光成 政和
- ・特別講演 京都大学大学院 教授 勝見 武 『地球環境時代の建設リサイクルを考える』  
独立行政法人土木研究所 構造物メンテナンス研究センター  
橋梁構造研究グループ長 桑原 徹朗 『橋の長寿命化・CAESERメンテナンス技術』



特別講演: 勝見教授



特別講演: 桑原グループ長



講演会場

##### (第2日目)

- ・挨拶 建設副産物対策近畿地方連絡協議会 幹事長 大塚 俊介
- ・技術発表 (5課題: (一社)泥土リサイクル協会、(独)都市再生機構  
(株)竹中道路、奥村組土木興業(株)、ボンテラン工法研究会)
- ・展示ブース表彰式 受賞: ボンテラン工法研究会、泥土リサイクル協会

#### 技術 展示会

(10/31～  
11/1)  
11ブース  
(14団体)



受賞ブース: ボンテラン工法研究会



受賞ブース: 泥土リサイクル協会



技術発表会場



展示ブース表彰

## 2. これまでの建設リサイクル推進方策

### 理解と推進の推進取組み(機関誌「建設リサイクル」)

建設リサイクルをとりまく法制度の動向、新たな技術開発等を、学会・官界・建設産業界の第一線で活躍中の実務者に、より分かりやすく紹介する目的で、年4回発行。

#### < 目次構成 >

##### 1. 特集テーマ

2013冬号: 社会資本のリサイクルをととした環境評価技術開発

2013春号: 東日本大震災からの復興状況

2013夏号: 橋梁等の長寿命化対策・再生技術の現状と課題

2013秋号: 建設工事から発生する自然由来の土壌汚染対策

2014冬号: (仮題) 震災廃棄物の建設資材としての有効活用

2014春号: 今後の更なる建設リサイクル推進に向けた  
現場実態に関する覆面座談会(予定)

##### 2. ニュース・フォーカス(行政情報)

##### 3. クローズ・アップ(関係業界団体動向)

##### 4. テクノロジー・トゥデイ(民間企業の技術開発動向)

##### 5. 建設リサイクルの現場レポート(好事例紹介)

##### 6. ほっとひと息 おとなりさんのエコ



→ 購読申込: <https://www.suishinkaigi.jp/publication/index.html>

### 3. 更なる建設リサイクルの推進に向けて

#### 建設リサイクル推進計画の見直し(次期計画策定)

これまでの20年間の各種施策の推進により、  
リサイクル率は着実に向上したものの、未だ課題が散見



#### 【今後、対応が必要になる見込みの課題等】

- ・再資源化等率が十分向上していない品目への対応
- ・将来的に見込まれる建設副産物の需給バランス悪化(発生増・再生利用先減)への対応
- ・顕在化しつつある地域ごとに異なる現場的課題への対応 等

#### 【対応】

現在集計中の「平成24年度建設副産物実態調査」の結果を踏まえ、  
次期建設リサイクル推進計画を策定するとともに、  
次期計画に位置付けた主要施策の着実な実施・社会的普及に取り組む