

# 「建設リサイクル推進計画2020」(案) ～「質」を重視するリサイクルへ～(参考資料)

---

# これまでの経緯と本計画の位置づけ

---

# 建設リサイクル推進施策の実施経緯

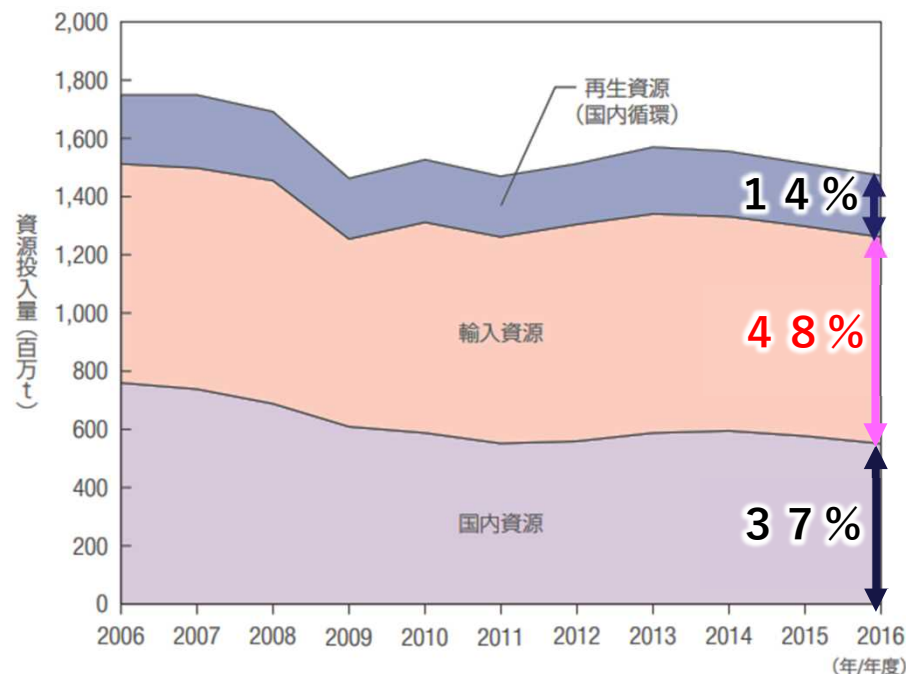
- 昭和45年 廃棄物の処理及び清掃に関する法律の制定
- 平成3年 資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）の制定
- 平成3年 リサイクル原則化ルールの策定
- 平成5年 建設副産物適正処理推進要綱の策定
- 平成9年 建設リサイクル推進計画97の策定 【1回目】
- 平成10年 建設リサイクルガイドラインの策定
- 平成12年 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）の制定  
国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）の制定  
循環型社会形成推進基本法の制定
- 平成14年 建設リサイクル推進計画2002の策定 【2回目】  
建設副産物適正処理推進要綱の改正  
建設リサイクルガイドラインの改正  
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18年 建設汚泥の再生利用に関するガイドライン等の策定
- 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 建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（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の策定
- 平成26年 建設リサイクル推進計画2014の策定 【4回目】  
建設業法の改正（解体工事業の新設）に伴う建設リサイクル法の改正
- 令和2年 建設リサイクル推進計画2020～「質」を重視するリサイクルへ～の策定 【5回目】

廃掃法が公布され  
50年が経過

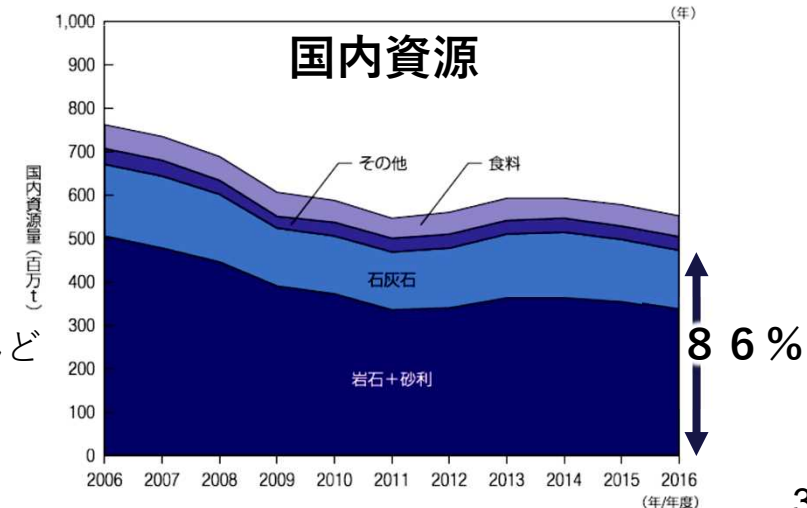
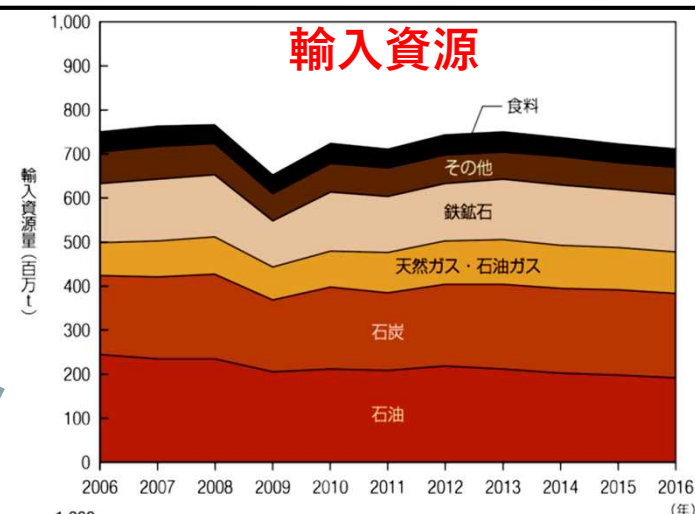
# 国内の天然資源について

- 建設工事に利用する岩石+砂利、石灰石は、ほぼ国内資源で賅っているものの、日本は天然資源が極めて少ない
- 持続可能な発展を続けていくため、3R(発生抑制(Reduce)、再使用(Reuse)、再生利用(Recycle))の取組を充実させ、廃棄物などの循環資源が有効に利用・適正処分される「循環型社会」の構築が必要

## <国内の資源利用量の推移>

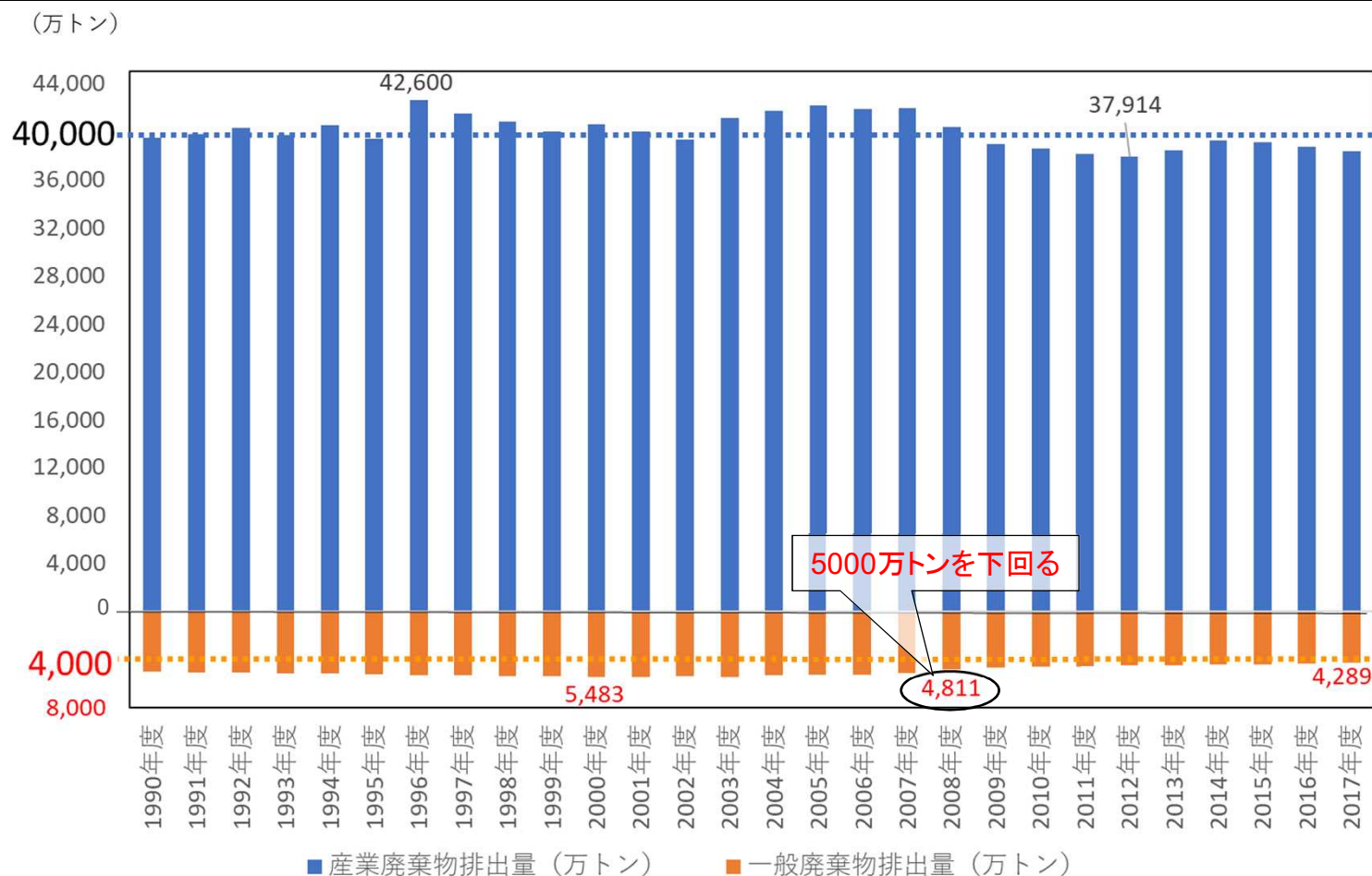


- 石油、石炭、天然ガス・石油ガスのほぼ全てを海外に依存。
- 国内資源のうち86%は、岩石+砂利、石灰石で、そのほとんどは建設工事に利用



# 一般廃棄物と産業廃棄物の排出状況

- 一般廃棄物は2000年度以降は減少傾向が続き、2008年度には5,000万トンを下回った。以降、微減あるいは横ばいの傾向が続き、2017年度時点で約4,300万トン。
- 産業廃棄物は1990年度以降はほぼ横ばいとなっているが、その総量は4億トン前後と一般廃棄物の10倍程度。

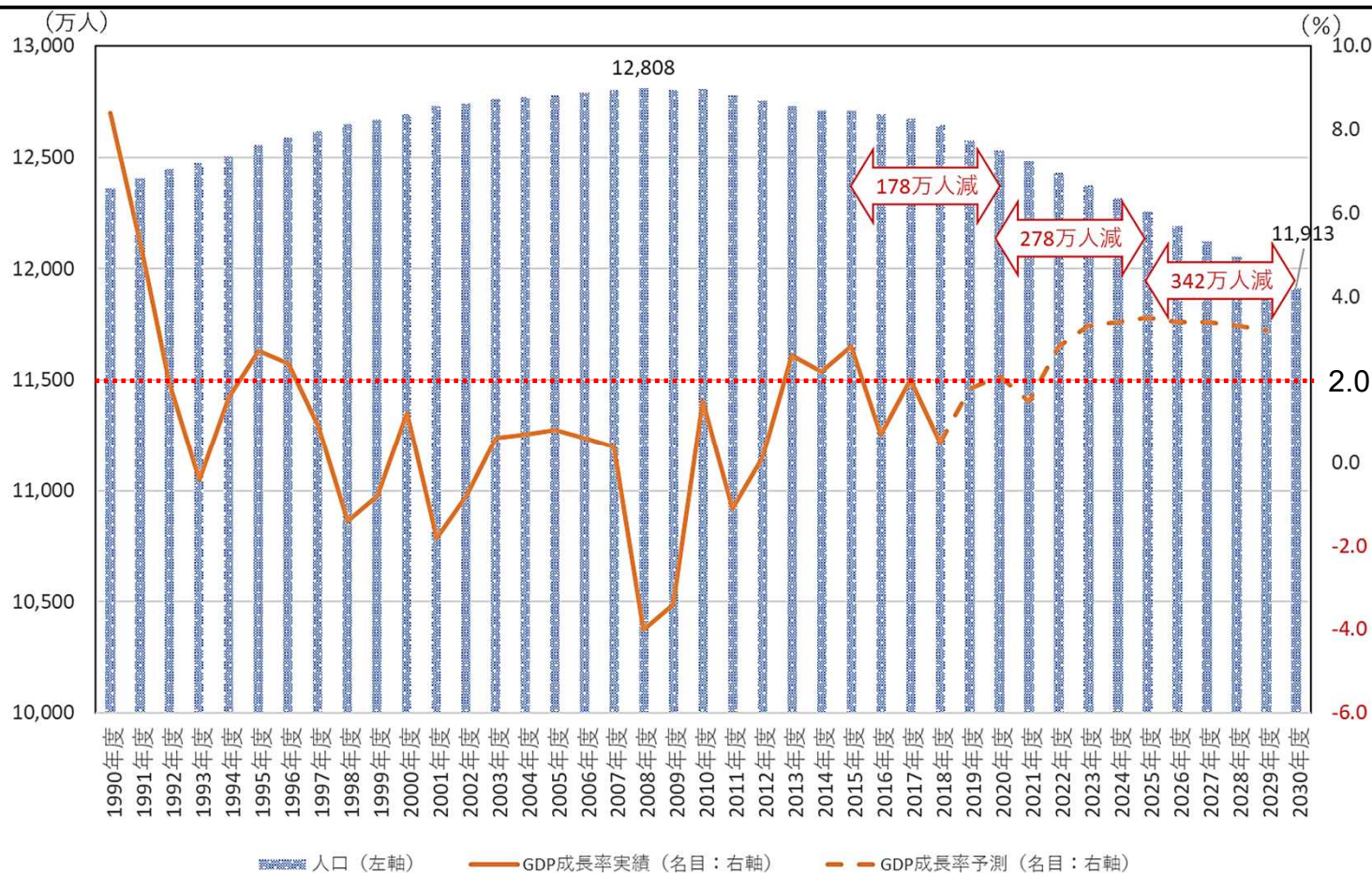


出典：環境省調べ 産業廃棄物排出量：<https://www.env.go.jp/recycle/waste/sangyo.html>  
 一般廃棄物排出量：[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/index.html](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)



# 日本の総人口とGDPの推移

- 日本の総人口は、2015～2030年度に798万人減少していくことが推計されている。  
⇒一般廃棄物の減少傾向は今後も継続の見込み。
- 実質GDP成長率の中長期的な予測は2%前後の推移となっている。  
⇒急激に産業廃棄物が増加する可能性は低い。

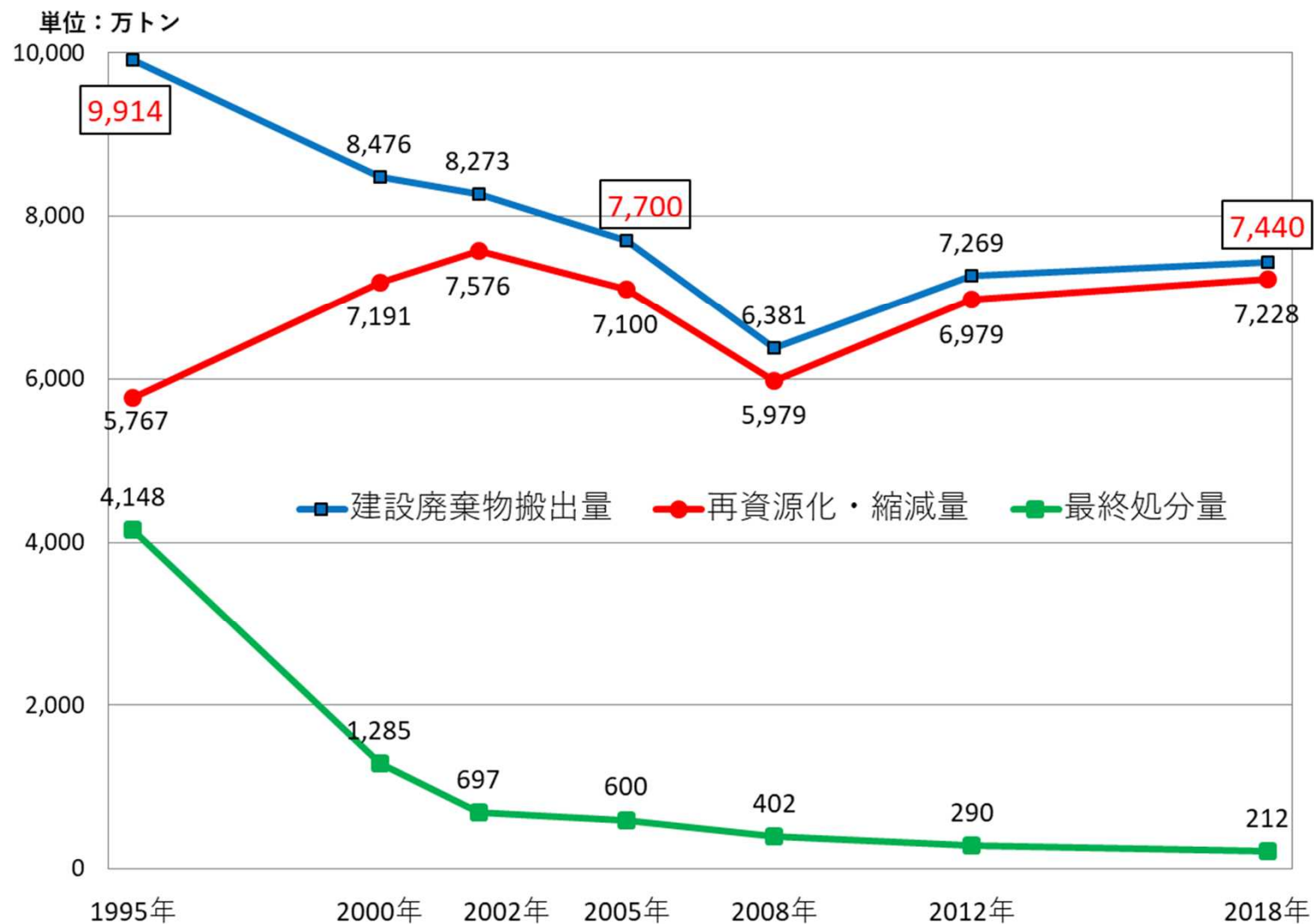


※経済成長率：2018年度まで、経済財政白書（H30）より  
 2019年度以降、中長期の経済財政に関する試算『成長実現ケース』（内閣府、R01.1.27）  
 ※将来人口：日本の将来推計人口（平成29年推計（出生中位・死亡中位推計）、国立社会保障・人口問題研究所）

# 建設廃棄物の搬出状況

## ○建設廃棄物の搬出量

1995年：約9,900万トン → 2005年：約7,700万トン → 2018年：約7,400万トン

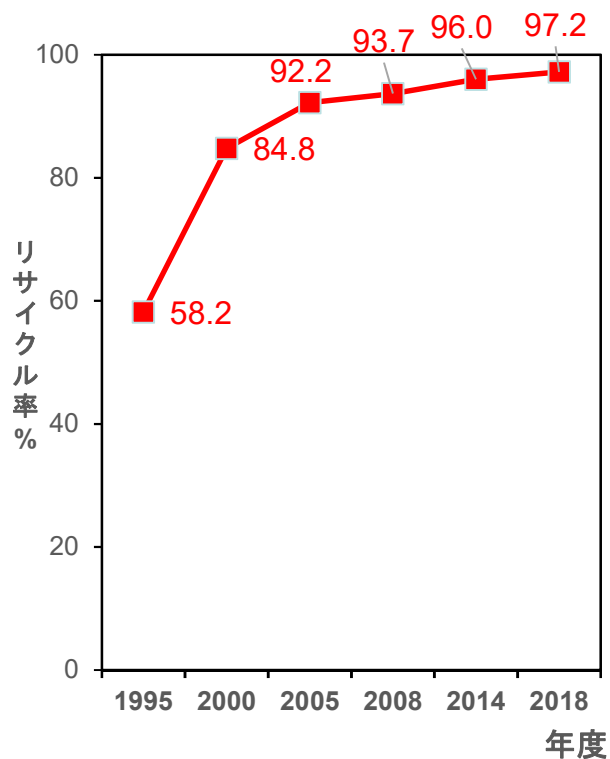


出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

# 先進諸国のリサイクル率

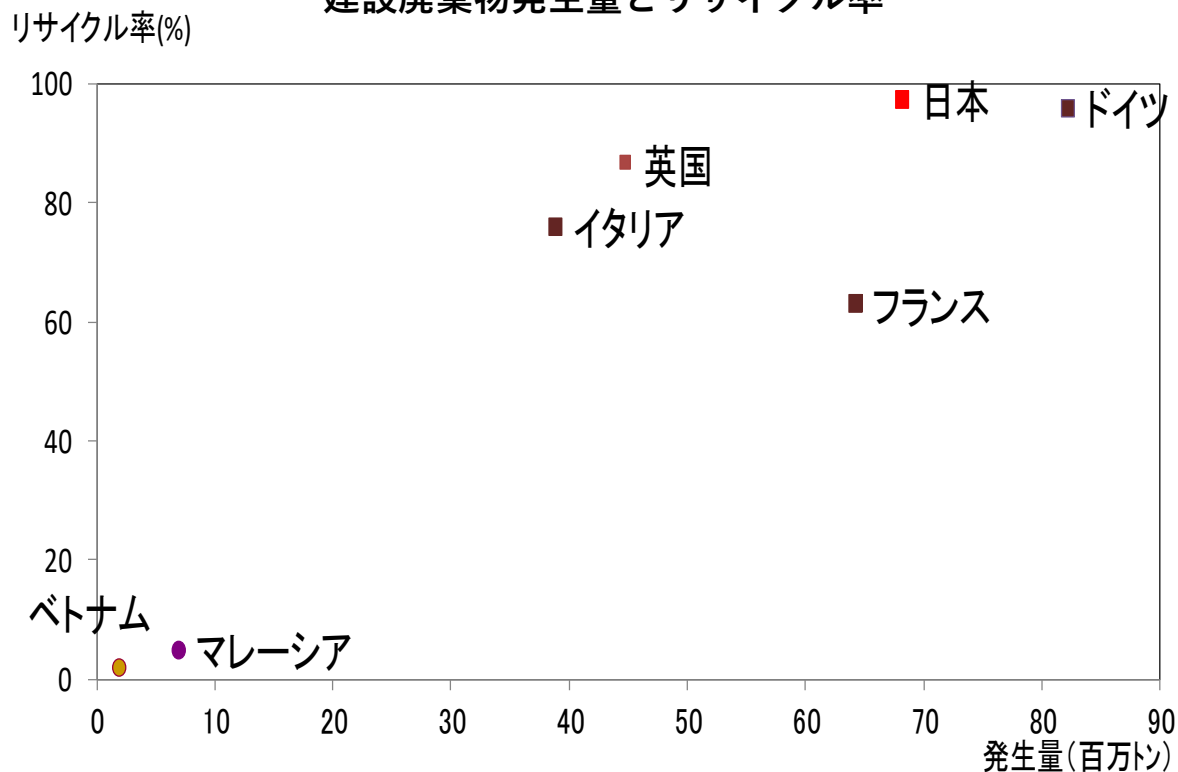
○建設廃棄物のリサイクル率：約60%（1990年代）→ 約97%（2018年度）  
 ○先進諸国のリサイクル率 と比較しても遜色のないレベル。

日本の建設廃棄物のリサイクル率



出典：建設副産物実態調査（国土交通省）

建設廃棄物発生量とリサイクル率

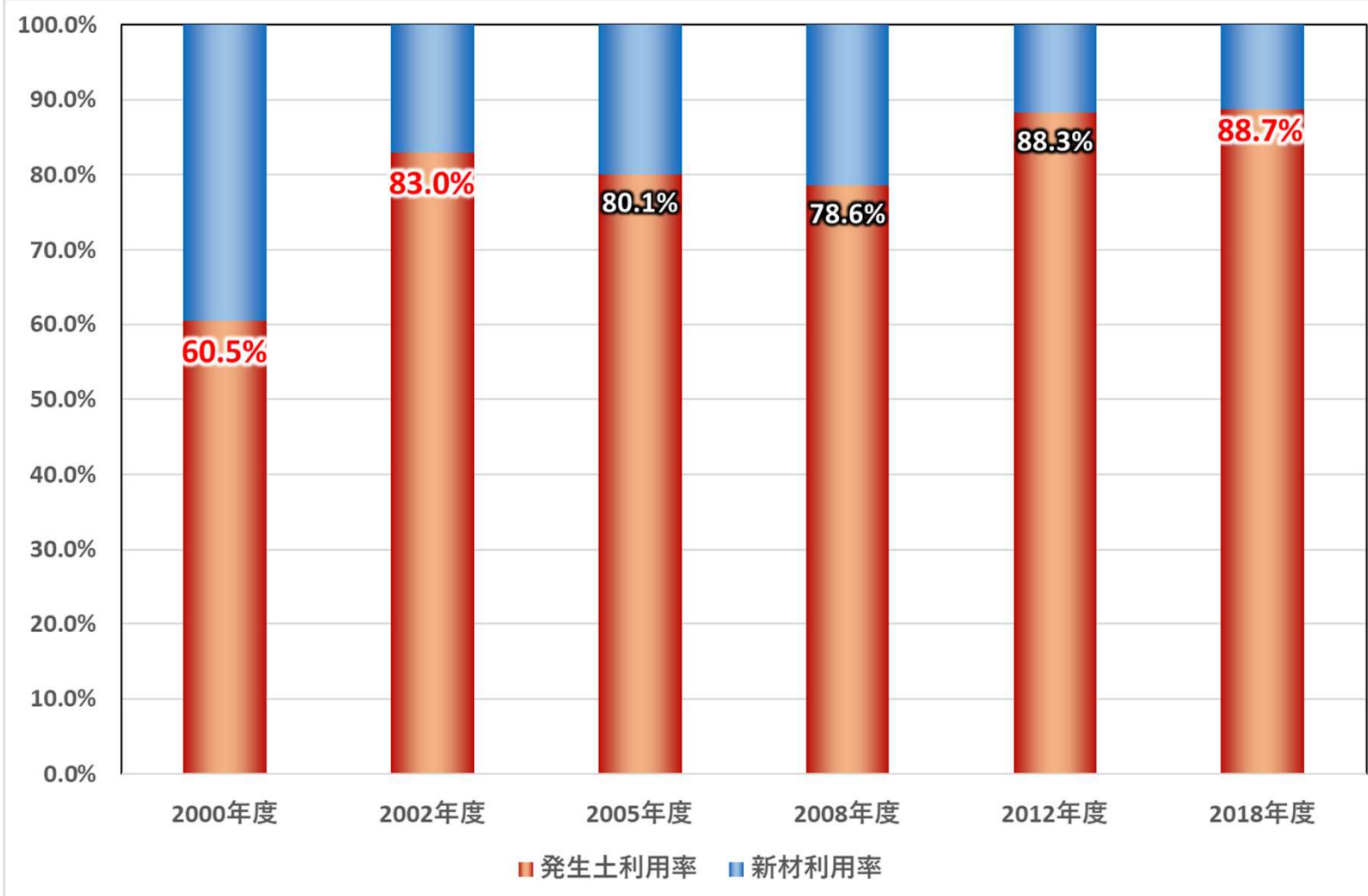


注：データ年次 EU2012年 マレーシア2013年 ベトナム2011年 日本2018年度  
 出展：EU；EU加盟国の建設廃棄物に関する現状調査  
[https://ec.europa.eu/environment/waste/studies/mixed\\_waste.htm](https://ec.europa.eu/environment/waste/studies/mixed_waste.htm)  
 マレーシア、ベトナム；NGUYEN Hoang Giang “ベトナムにおける建設廃棄物管理の現状と新規規制”2019 建設リサイクル国際シンポジウム東京、日本、2019年4月15日  
 日本；H30年度建設副産物実態調査（国土交通省）  
 他国との比較のため、発生量とリサイクル率から建設汚泥を除外



# 建設発生土の利用率

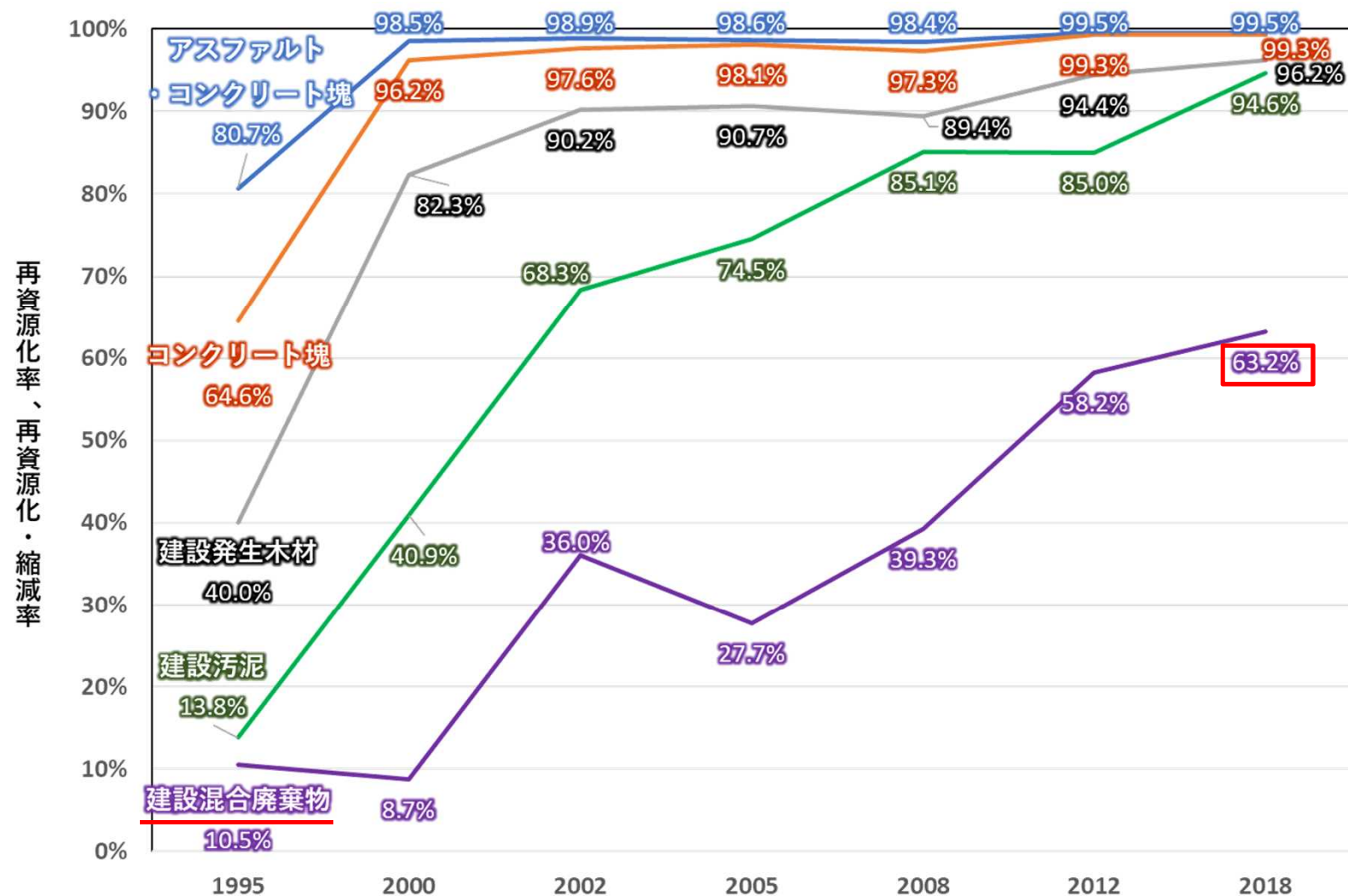
○利用土砂の建設発生土利用率：  
 約61%（2000年度）→ 約83%（2002年度）→ 約89%（2018年度）  
 ⇒現場での建設発生土の利用が進んでいる。



出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

# 建設副産物のリサイクル状況

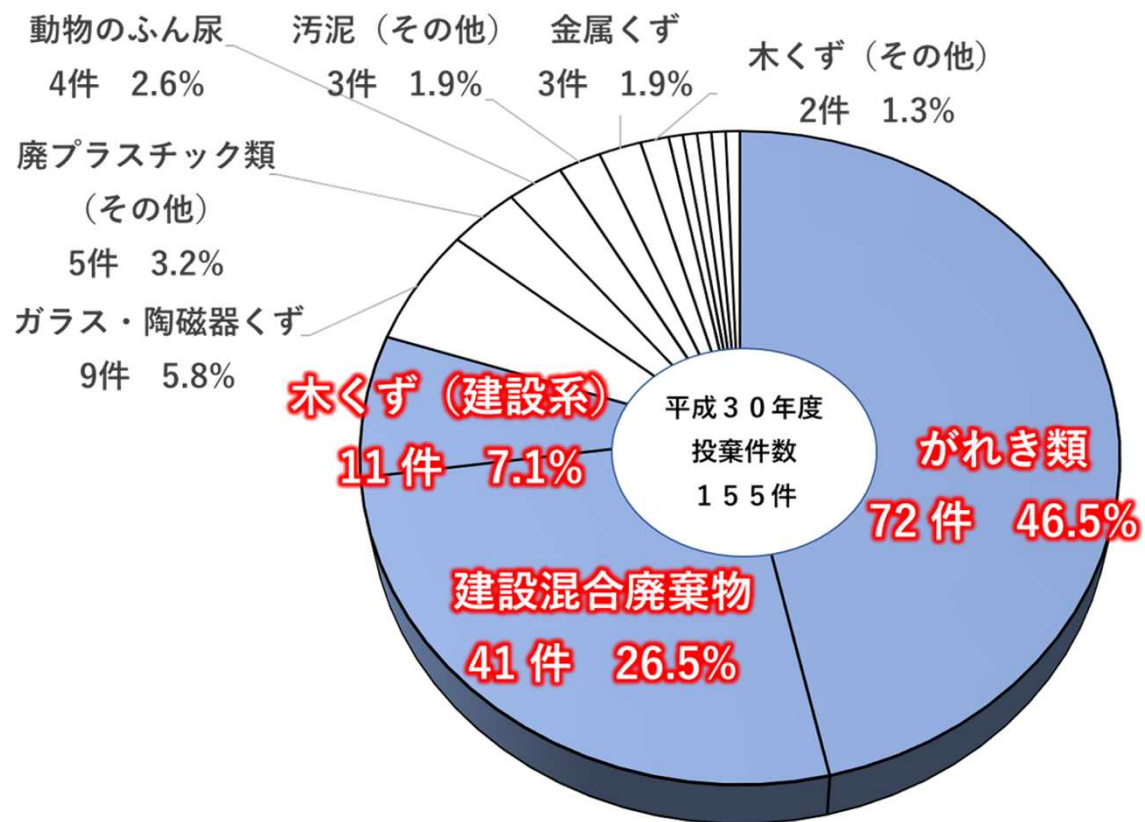
- 建設リサイクル推進計画の策定等により目標値を掲げ、関係する業界と一体となり着実に実施。
- 建設混合廃棄物はリサイクル率が90%を下回っている唯一の品目。



出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

○不法投棄件数の約8割が建設廃棄物となっている。

## ■平成30年度 不法投棄件数



**建設系廃棄物**  
**計 124 件 (80.0%)**

# 建設発生土に関連する不適切処理

○搬入場所：三重県北牟婁郡紀北町（6ヶ所ほど）

○搬出場所：関東方面の工事

○搬入時期：平成24年度から搬入開始(1万t以上/月)

○崩落被害：崩落被害の報告なし

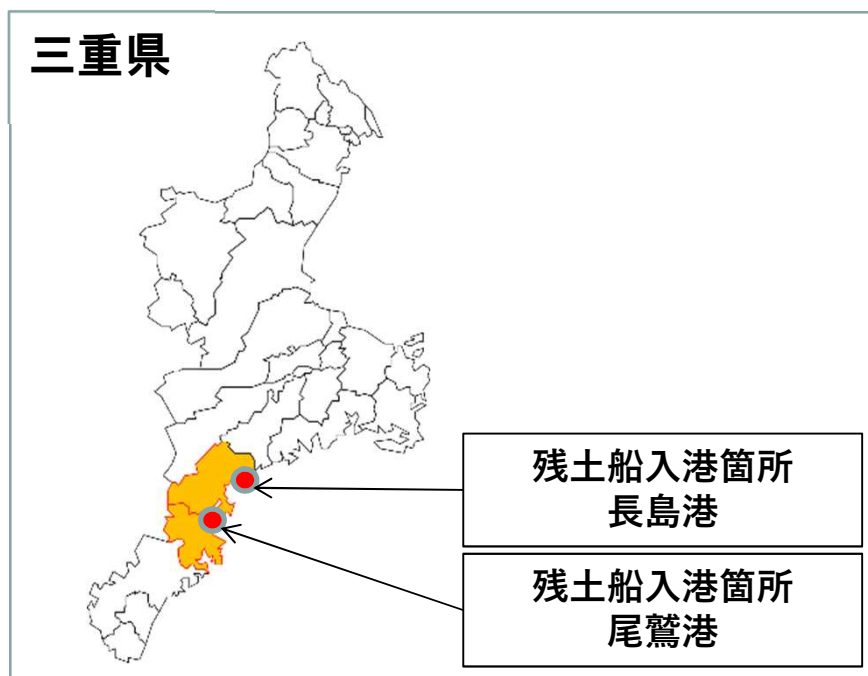
○概要

- ・長島港や尾鷲港に荷揚げされた土砂を紀北町に搬入
- ・港湾施設に荷揚げされた土砂は港湾施設の使用許可 済

※許可にあたっては特記事項として発生元情報、土壌等成分分析表などの提出を求めている。

- ・土壌環境基準への適合を確認（尾鷲建設事務所）

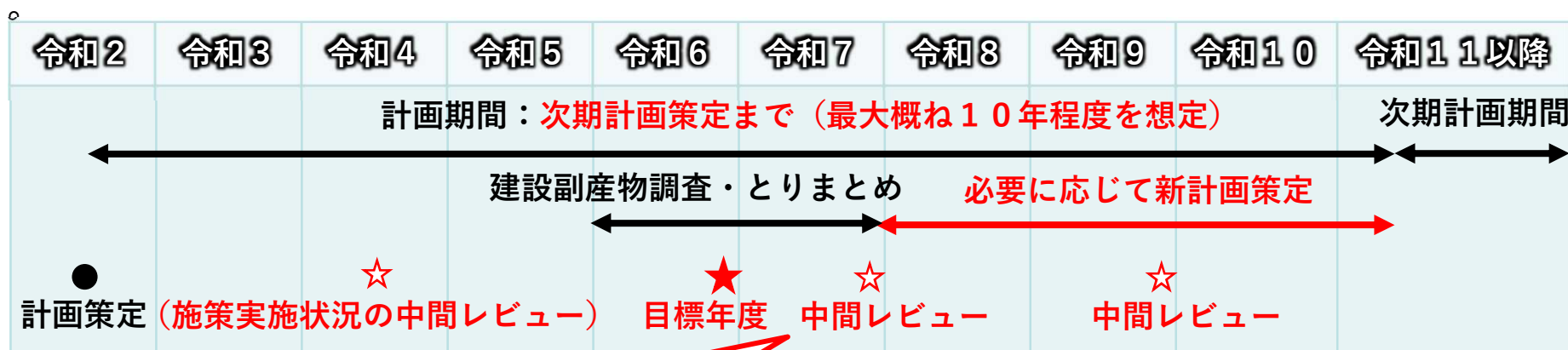
※三重県議会(H30.1.16)、広報きほく（H29.12）より



# フォローアップ、計画の見直しについて

- 次期計画策定後、2～3年ごとに、中間フォローアップを実施。
- フォローアップの仕方については、高いリサイクル率を維持している品目とそれ以外の品目などで特定の課題を選別し、強弱を付ける。

次期計画策定を計画策定から概ね10年目と想定するものの、目標年度を計画策定から5年目とし、中間レビューを6年目に行い、計画見直しの要否及び目標の再設定の判断をすることとする。



## 計画見直しの要否及び目標の再設定の判断イメージ

### ○計画見直しの要否の判断

以下の観点より判断

- ・社会情勢の大きな変化（新たな指標設定の必要）
- ・数値目標の達成状況

### ○数値目標の再設定の要否の判断

以下の観点より判断

- ・95%以上の項目：そのまま目標を継続
- ・95%未満の目標達成項目
  - ：より高い目標に見直し
- ・目標非達成項目
  - ：そのまま目標を継続

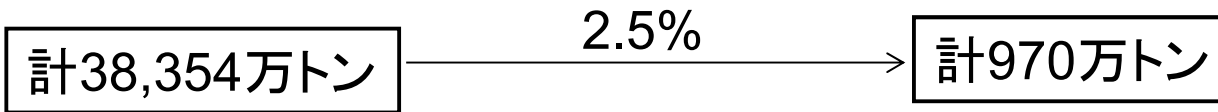
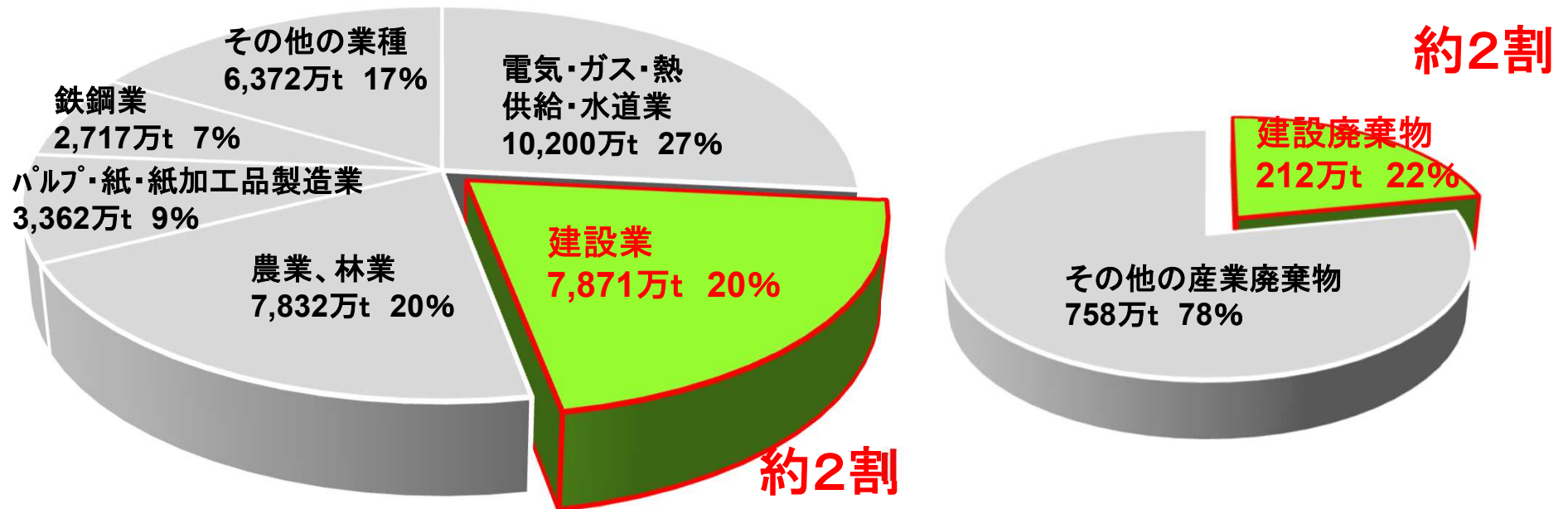
# 中長期的に目指すべき方向性

---



# 建設産業における産業廃棄物の排出量、最終処分量

○産業廃棄物全体で見れば、建設産業は排出量、最終処分量ともに産業廃棄物全体の約2割を占める。



**排出量**

(平成29年度、環境省調査)

**最終処分量**

※その他の産業廃棄物最終処分量 (H29環境省調査データ)  
※建設廃棄物最終処分量 (H30実態調査データ)

出典：「産業廃棄物処理施設の設置、産業廃棄物処理業の許可等に関する状況（平成29年度実績）」（環境省）  
平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）をもとに作成

# 循環型社会に向けた取組の加速化

○「第四次循環型社会形成推進基本計画」において、循環型社会を形成するための「国の取組」の一つ「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」の重点的に資源循環を行っていく素材として「土石・建設材料」が位置付け。⇒循環利用率の目標指標は入口・出口両方設定

| 目標指標  |   | 資源生産性 (GDP/天然資源等投入量)  |  |
|-------|---|---|--|
| 最終処分量 |   | 入口側の循環利用率 (循環利用量/天然資源等投入量+循環利用量)  | 出口側の循環利用率 (循環利用量/廃棄物等発生量)  |
| 国の取組  | 持続可能な社会づくりとの統合的な取組  |   |  |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○地域循環共生圏の形成</li> <li>○シェアリング等の2 Rビジネスの促進、評価</li> <li>○家庭系食品ロス半減に向けた国民運動</li> <li>○高齢化社会に対応した廃棄物処理体制</li> <li>○未利用間伐材等のエネルギー源としての活用</li> <li>○廃棄物エネルギーの徹底活用</li> <li>○マイクロプラスチックを含む海洋ごみ対策</li> <li>○災害廃棄物処理事業の円滑化・効率化の推進</li> <li>○廃棄物・リサイクル分野のインフラの国際展開</li> </ul> |   |  |
|       | <b>地域循環共生圏形成による地域活性化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○地域循環共生圏の形成               <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の掘り起こし</li> <li>・実現可能性調査への支援</li> </ul> </li> <li>○コンパクトで強靱なまちづくり</li> <li>○バイオマスの地域内での利活用</li> </ul>   | <b>ライフサイクル全体での徹底的な資源循環</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○開発設計段階での省資源化等の普及促進</li> <li>○シェアリング等の2 Rビジネスの促進評価</li> <li>○素材別の取組等               <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチック戦略</li> <li>・バイオマス</li> <li>・金属(都市鉱山の活用)</li> <li>・土石・建設材料</li> <li>・太陽光発電設備</li> <li>・おむつリサイクル</li> </ul> </li> </ul>   | <b>適正処理の推進と環境再生</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○適正処理               <ul style="list-style-type: none"> <li>・安定的・効率的な処理体制</li> <li>・地域での新たな価値創出に資する処理施設</li> <li>・環境産業全体の健全化・振興</li> </ul> </li> <li>○環境再生               <ul style="list-style-type: none"> <li>・マイクロプラスチックを含む海洋ごみ対策</li> <li>・空き家・空き店舗対策</li> </ul> </li> <li>○東日本大震災からの環境再生</li> </ul>   |
|       |   | <b>災害廃棄物処理体制の構築</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○自治体               <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理計画</li> <li>・国民へ情報発信、コミュニケーション</li> </ul> </li> <li>○地域               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ブロック協議会</li> <li>・共同訓練、人材交流の場、セミナーの開催</li> </ul> </li> <li>○全国               <ul style="list-style-type: none"> <li>・D.Waste-Netの体制強化</li> <li>・災害時に拠点となる廃棄物処理施設</li> <li>・IT等最新技術の活用</li> </ul> </li> </ul> | <b>適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○国際資源循環               <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内外で発生した二次資源を日本の環境先進技術を活かし適正にリサイクル</li> <li>・アジア・太平洋3 R推進フォーラム等を通じて、情報共有等を推進</li> </ul> </li> <li>○海外展開               <ul style="list-style-type: none"> <li>・我が国の質の高い環境インフラを制度・システム・技術等のパッケージとして海外展開</li> <li>・災害廃棄物対策ノウハウの提供、被災国支援</li> </ul> </li> </ul>   |
|       |   |   | <b>素材別の取組等</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>【プラスチック】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチック資源循環戦略」の策定、施策の推進</li> </ul> </li> <li><b>【バイオマス】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品ロス削減の国民運動</li> <li>・食品廃棄物等の不適正処理対策と食品リサイクルの取組</li> </ul> </li> <li><b>【金属】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」の機運を生かし、小型家電の回収・再資源化を促進</li> </ul> </li> <li><b>【土石・建設材料】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建築物の強靱化、長寿命化による建設廃棄物の発生抑制</li> </ul> </li> <li><b>【その他の製品等】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じ、太陽光発電設備の義務的リサイクル制度の活用を検討</li> <li>・おむつリサイクルの促進</li> </ul> </li> </ul> |

# 社会資本の維持管理・更新時代の到来

- 高度経済成長期に整備された社会資本の老朽化。
- 今後の維持管理・更新費：  
2018年比で、10年後には1.2倍、30年後には1.3倍に増大。

| 建設後50年以上経過する社会資本の割合                    | 2018年3月 | 2023年3月 | 2033年3月 |
|--|---------|---------|---------|
| 道路橋[約73万橋 <sup>注1)</sup> (橋長2m以上の橋)]   | 約25%    | 約39%    | 約63%    |
| トンネル[約1万1千本 <sup>注2)</sup> ]           | 約20%    | 約27%    | 約42%    |
| 河川管理施設(水門等)[約1万施設 <sup>注3)</sup> ]     | 約32%    | 約42%    | 約62%    |
| 下水道管きよ[総延長:約47万km <sup>注4)</sup> ]     | 約4%     | 約8%     | 約21%    |
| 港湾岸壁[約5千施設 <sup>注5)</sup> (水深-4.5m以深)] | 約17%    | 約32%    | 約58%    |

- (注) 1 道路橋約73万橋のうち、建設年度不明橋梁の約23万橋については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)  
 2 トンネル約1万1千本のうち、建設年度不明トンネルの約400本については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)  
 3 国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1,000施設を含む。(50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。)(2017年度集計)  
 4 建設年度が不明な約2万kmを含む。(30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し計上している)(2017年度集計)  
 5 建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計) 資料) 国土交通省(国土交通白書より)

## ▼国土交通省所管分野における維持管理・更新費の推計結果(平成30年度)

単位:兆円

|                      | 2018年度 <sup>*1</sup> | 最大値は7.1兆円(26年後(2044年度)時点) 倍率1.4倍 |                    |                    |                    | 30年間 合計<br>(2019~2048年度) |
|----------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
|                      |                      | 5年後<br>(2023年度)                  | 10年後<br>(2028年度)   | 20年後<br>(2038年度)   | 30年後<br>(2048年度)   |                          |
| 12分野合計 <sup>*2</sup> | 5.2                  | [1.2]<br>5.5 ~ 6.0               | [1.2]<br>5.8 ~ 6.4 | [1.3]<br>6.0 ~ 6.6 | [1.3]<br>5.9 ~ 6.5 | 176.5 ~ 194.6            |

<sup>\*1</sup> 2018年度値は、実績値ではなく、今回実施した推計と同様の条件のもとに算出した推計値 凡例:[ ]の値は2018年度に対する倍率

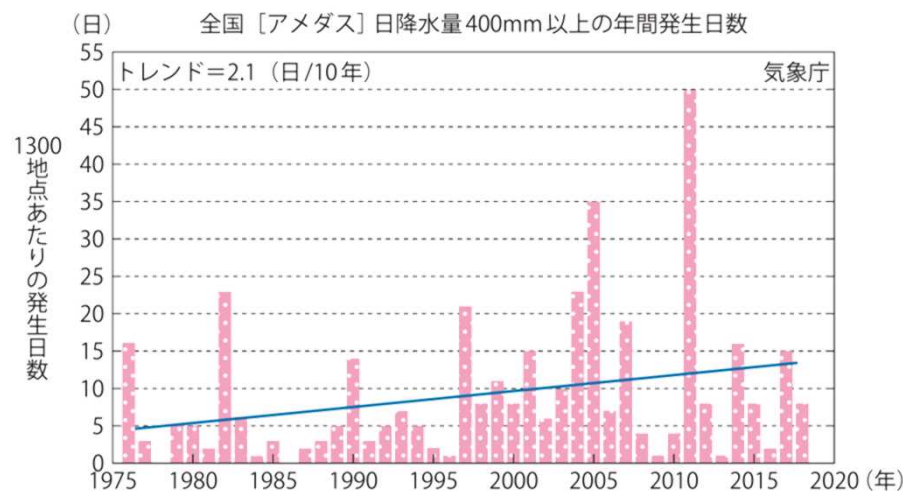
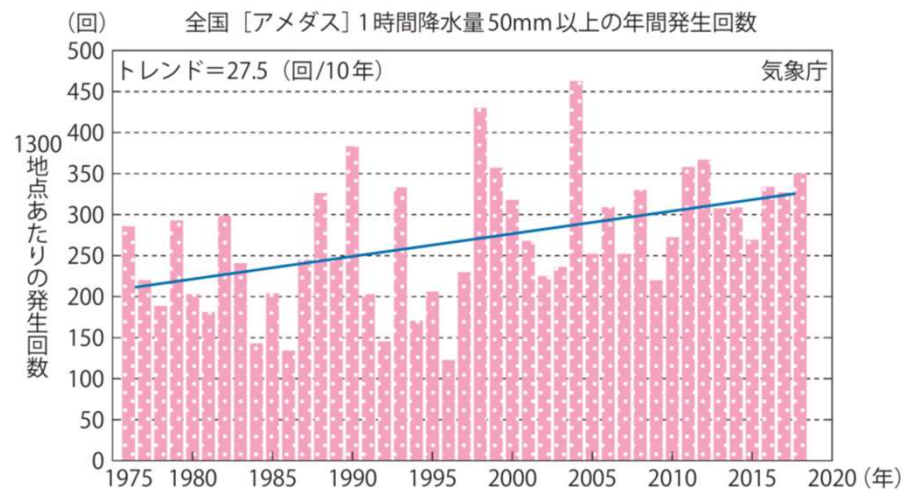
<sup>\*2</sup> 12分野は、道路、河川等(河川、ダム、砂防、海岸)、下水道、港湾、空港、航空標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設

出典: 2018.11.30経済財政諮問会議 第16回国と地方のシステム・ワーキンググループ参考資料



# 建設リサイクル分野に影響する災害

- 近年、多発する地震に加え、台風や局地的な豪雨等、災害が激甚化。
- 災害発生時には、災害廃棄物とともに多くの廃棄物が排出され、建設リサイクル分野にも影響



備考) 直線は期間にわたる変化傾向を示す。

資料) 国土交通白書より (気象庁ホームページ)

## 岡山県倉敷市真備町の浸水及び排水状況



## 各地で土砂災害が発生

ひろしまし あさきたく ちたみなみ  
広島県広島市安佐北区口田南



あやべろたすきやう  
京都府綾部市上杉町



資料) 平成30年7月豪雨における被害等の概要 (国土交通省)

# 生産性向上に向けた取組

○国土交通省では、平成28年を「生産性革命元年」と位置付け、「国土交通省生産性革命本部」を設置し、生産性革命プロジェクトをスタート。

## ねらい

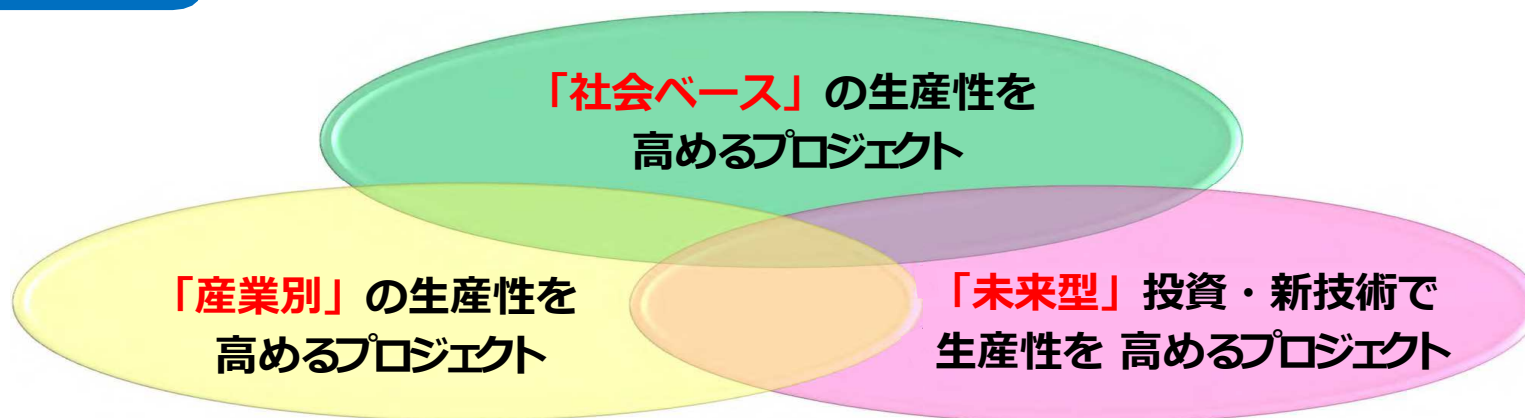
我が国は人口減少時代を迎えているが、これまで成長を支えてきた労働者が減少しても、トラックの積載率が41%へ低下する状況や道路移動時間の約4割が渋滞損失である状況の改善など、労働者の減少を上回る生産性を向上させることで、経済成長の実現が可能。

そのため、平成28年を「**生産性革命元年**」とし、省を挙げて**生産性革命に取り組む**。

経済成長 ← 生産性 + 労働者等

労働者の減少を上回る生産性の向上が必要

## 3つの切り口



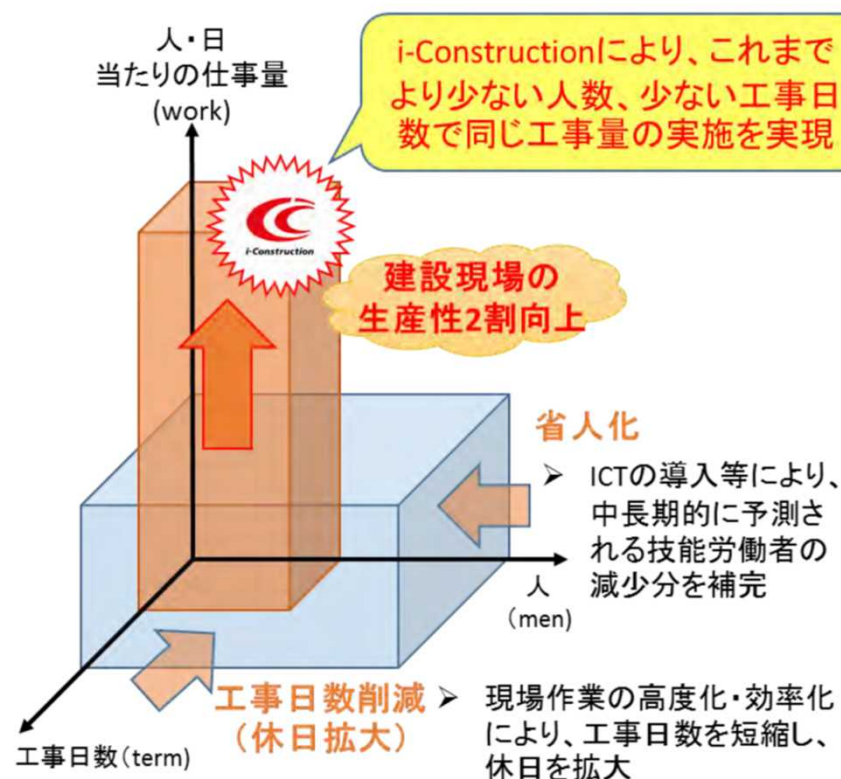


# 生産性向上に向けた取組(i-Construction)

- 建設業は、社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」。
- 人口減少や高齢化が進む中であっても、これらの役割を果たすため建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに生産性向上が必要。
- 国土交通省では、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスでICT等を活用する「i-Construction」を推進し、建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指す。



## 【生産性向上イメージ】



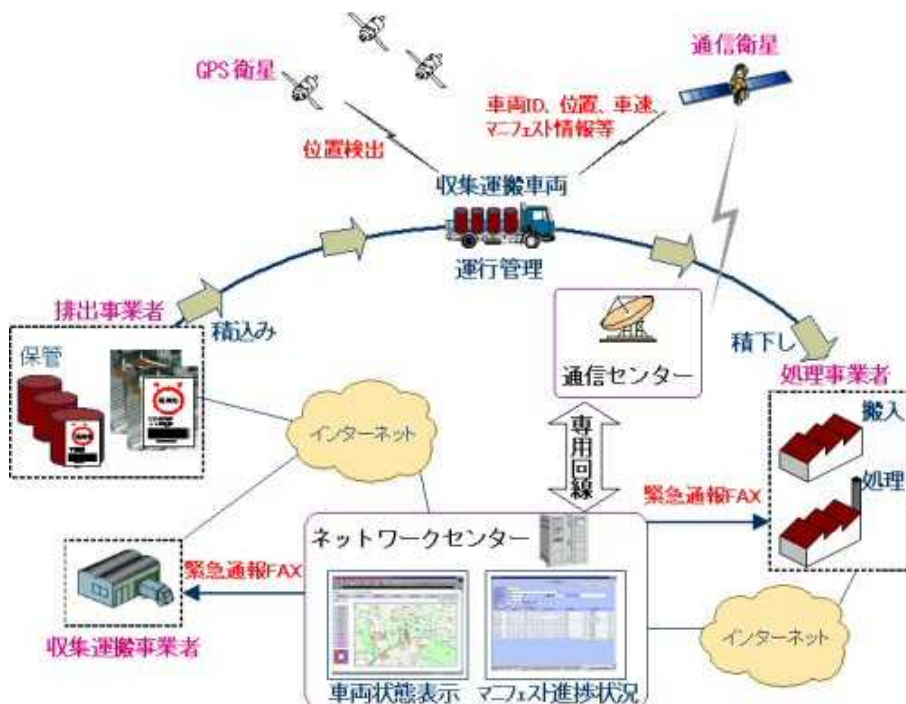


# ICT等を活用した取組

○建設発生土等建設副産物物流の効率的なモニタリングの実施にはICT技術等は有効な手段。

## 産業廃棄物のトレーサビリティシステムの例

「産業廃棄物情報管理システム（Routeviシステム）」



出展：日本電気システム建設株式会社  
<https://www.nesic.co.jp/news/20050105.html>

## 建設発生土のトレーサビリティシステムの例

「SS-TRACE SYSTEM」



出展：（一財）先端建設技術センター

# 建設リサイクル全般の動向

## ～品目別の課題の解消、官民協力が課題～

---

## これまでの施策経緯

### (1) 平成12年以前(循環型社会形成推進基本法、建設リサイクル法制定前)

- 建設副産物のうち排出量・最終処分量で大きな割合を占めていたアスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生土を重点対象品目とし、リサイクル原則化ルール等の施策を推進
- 建設廃棄物全体の再資源化等率は平成12年度には85%と平成7年度の58%より大幅に向上

### (2) 平成12年～平成20年以前(循環型社会形成推進基本法、建設リサイクル法制定後～建設リサイクル推進計画2008策定前)

- 建設リサイクル法によりコンクリート、木材、アスファルト・コンクリートを対象とする特定建設資材廃棄物の分別解体、再資源化を義務づけ
- 建設廃棄物全体の再資源化等率は平成17年度は92%、平成20年度は94%と平成12年度よりさらに向上

### (3) 平成20年～平成26年(建設リサイクル推進計画2008策定後～推進計画2014策定前)

- 「建設リサイクル推進計画2008」を策定し、「①関係者の意識の向上と連携強化」、「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」、「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」を柱とした各種施策を展開
- 建設廃棄物全体の再資源化等率は平成24年度は96%と平成20年度よりさらに向上

### (4) 平成26年～平成30年(建設リサイクル推進計画2014策定後～現在)

- 「建設リサイクル推進計画2014」を策定し、「①将来的な建設廃棄物の発生量の増加への対応」、「②地域ごとに異なる建設リサイクルに係る課題」、「③循環型社会の形成に向けた建設リサイクル分野としての貢献」の3つを主要課題として、重点施策7項目16施策および引き続き取り組むべき施策10項目37施策について取組を実施。
- 建設廃棄物全体の再資源化等率は、平成30年度は97.2%と平成24年度からさらに向上

# 中長期的に目指すべき方向性

## (1) 対応すべき主要課題

### ① 建設副産物の高い再資源化率の維持等、循環型社会形成へのさらなる貢献

- ・建設廃棄物全体の再資源化・縮減率は97%となっており、高い再資源化率を維持している一方、搬出量については、前回調査と比較すると若干増加傾向にあることから、引き続き、今後も高い再資源化率を維持するための取組が必要。
- ・建設リサイクルの分野においても従来の廃棄側の目標指標だけではなく、リサイクルの「質」の向上の視点を踏まえ、リサイクルされた材料の利用方法に目を向けることが必要。

### ② 社会資本の維持管理・更新時代到来等への配慮

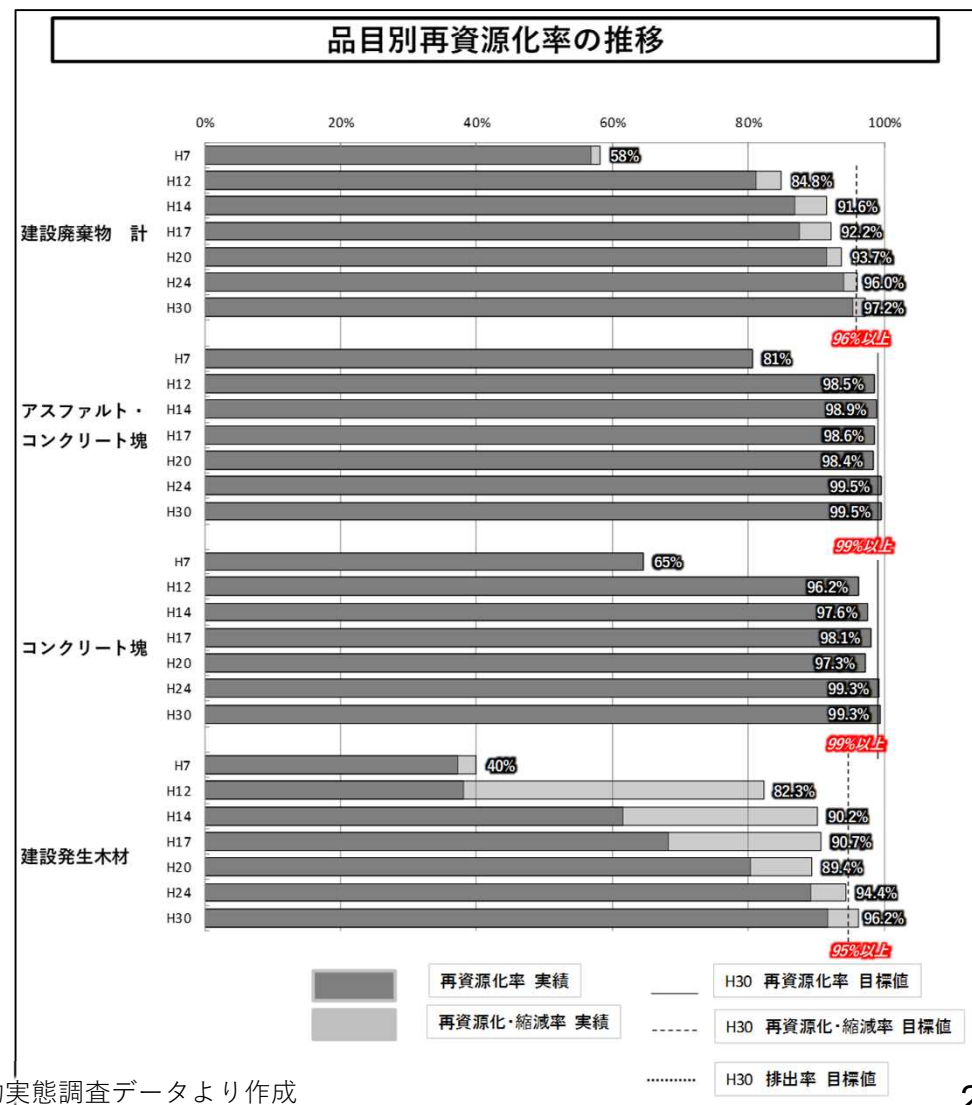
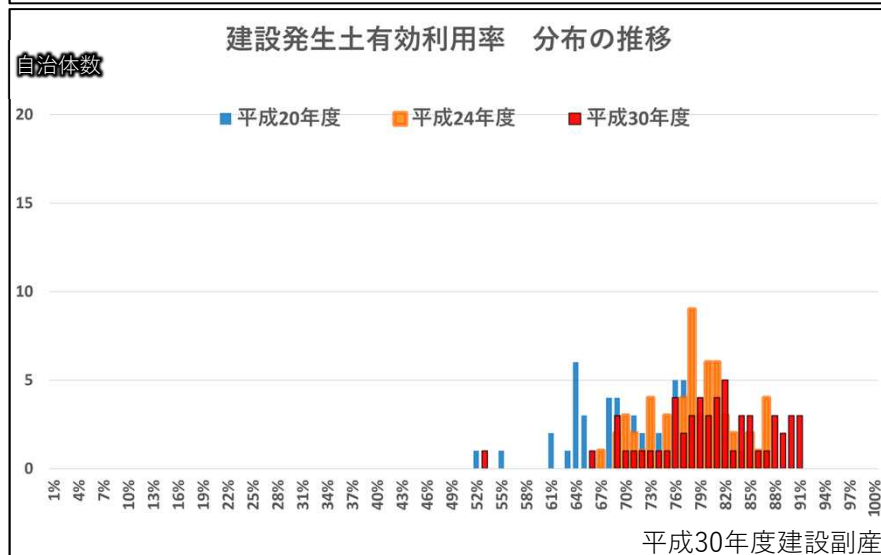
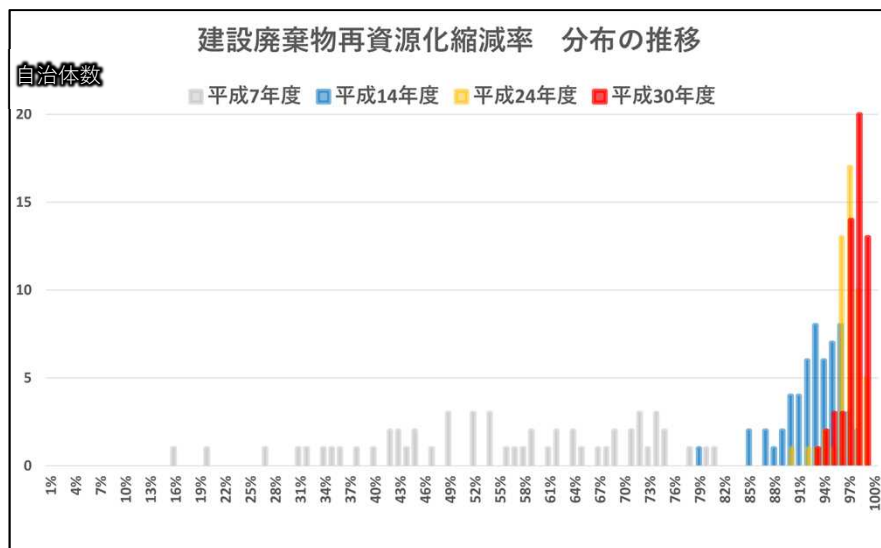
- ・高度経済成長期に整備された社会資本が老朽化し、本格的な維持管理・更新の時代に突入し、維持管理・更新費で見れば、2018年比で10年後には1.2倍、30年度には1.3倍と増大するなど、中長期的に建設業における建設副産物の発生動向も変化していくことが想定されることから、中長期的な観点を持ちつつ、施策を実施する必要がある。

### ③ 建設リサイクル分野における生産性向上の必要性

- ・建設発生土等の建設副産物物流の効率的なモニタリングの実施にもICT技術等は有効な手段であり、今後、建設リサイクルの分野において、積極的にICT等を活用した取組を進めていく必要がある。

# 中長期的に目指すべき方向性

- 建設廃棄物の再資源化率は、建設リサイクル法制定（H12）以降、大幅に向上。
- より高い目標値の設定が必要な品目は、建設廃棄物における「建設汚泥」、  
「建設混合廃棄物」、と「建設発生土」の3品目。

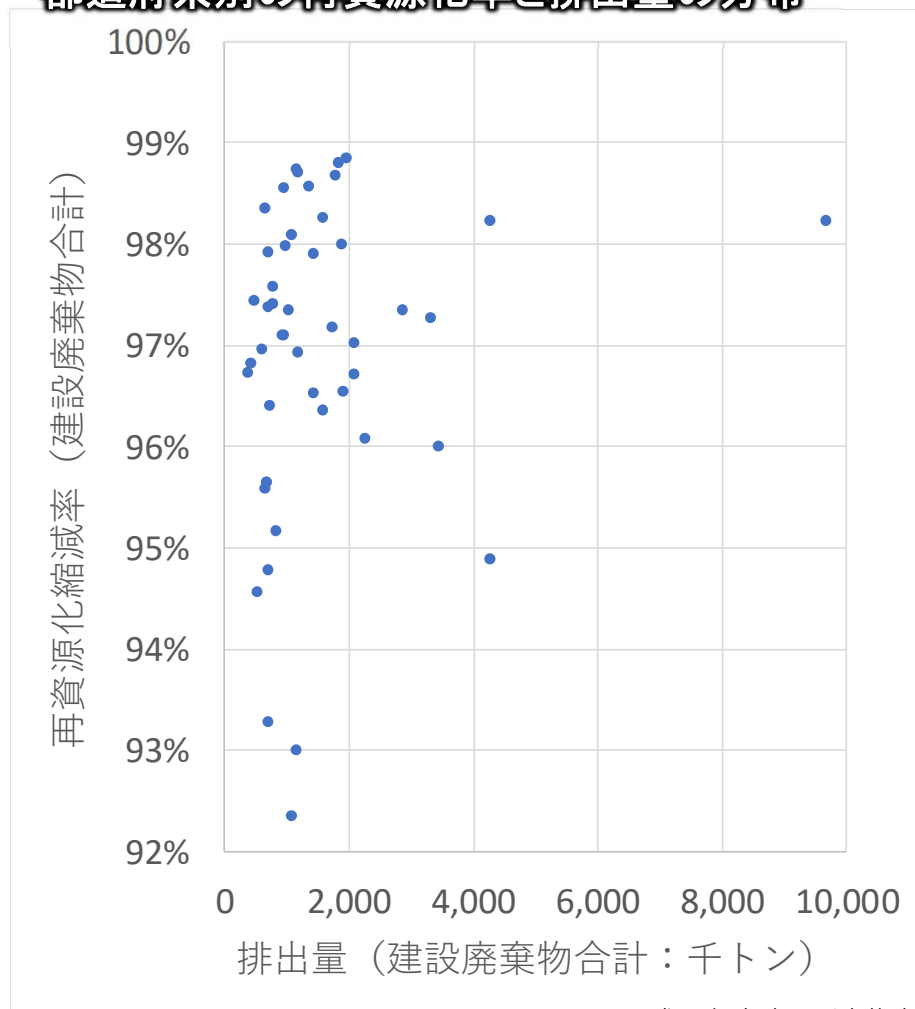


平成30年度建設副産物実態調査データより作成

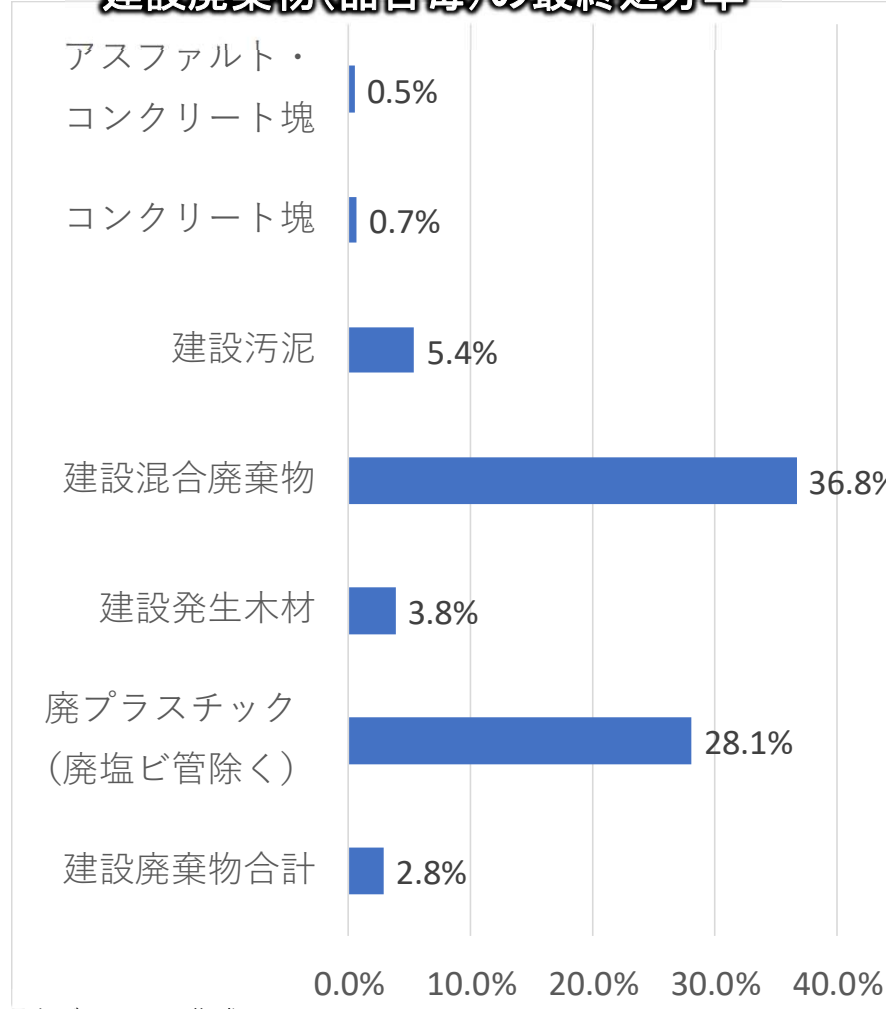
# 中長期的に目指すべき方向性

- 建設廃棄物全体の再資源化率は、おおむね高い値を示している。
- 品目別に見ると、建設混合廃棄物・廃プラスチックは、最終処分される割合も依然として高い。

### 都道府県別の再資源化率と排出量の分布



### 建設廃棄物(品目毎)の最終処分率



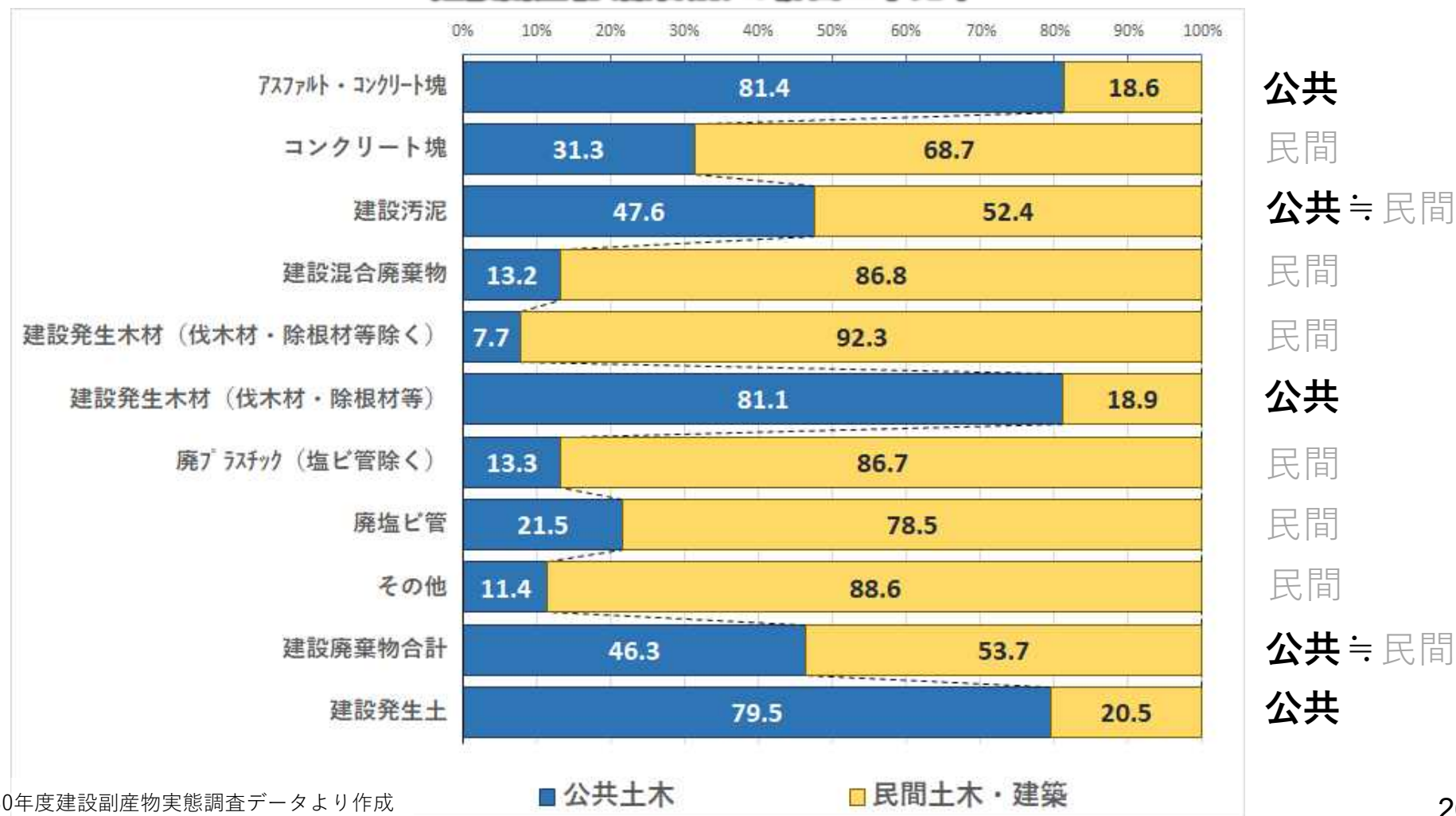
平成30年度建設副産物実態調査データより作成



# 中長期的に目指すべき方向性

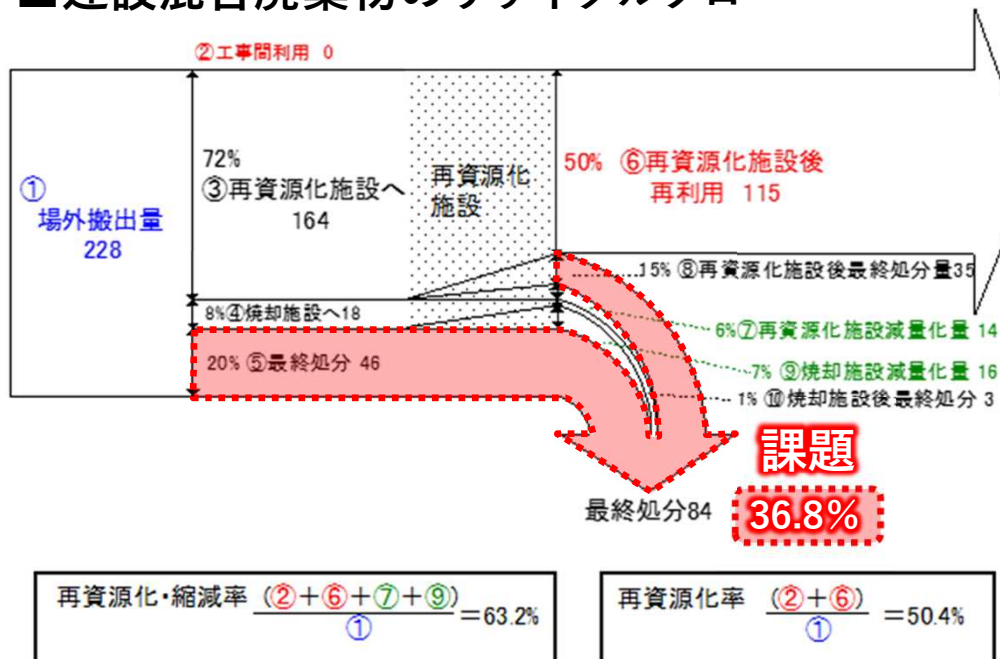
- 公共土木工事の排出比率が大幅に高いのは、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材（伐木材・除根材等）、建設発生土。
- それ以外の品目は、民間土木・建築工事の排出比率が高い。

### 建設副産物(品目別)の排出工事比率



# 建設混合廃棄物の最終処分量削減(その1)

## 建設混合廃棄物のリサイクルフロー 単位: 万トン

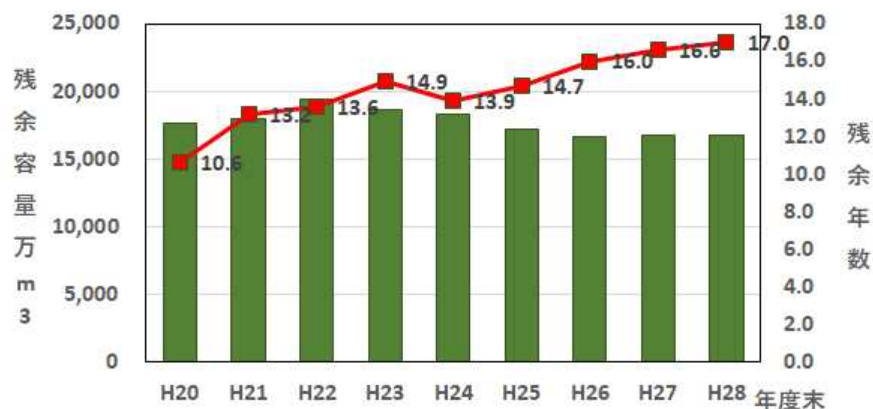


出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

### <課題>

- 建設混合廃棄物の最終処分率36.8%と品目別にみると最も高い。
- 産業廃棄物最終処分場の残余容量は横ばいであり、最終処分量の減少により残余年数は伸びつつあるが、首都圏では引き続きひっ迫状況であり、最終処分量の削減が必要。
- 現場から、最終処分場へ直送されている。
- 再資源化施設から最終処分場に搬出されている。

産業廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移



産業廃棄物最終処分場の残存容量と残余年数(H29.4.1現在)

| 区分  | 最終処分量 (万t)     | 残存容量 (万m³)         | 残余年数 (年)       |
|-----|----------------|--------------------|----------------|
| 全国  | 989<br>(1,009) | 16,777<br>(16,736) | 17.0<br>(16.6) |
| 首都圏 | 254<br>(320)   | 1,411<br>(1,532)   | 5.6<br>(4.86)  |

注：残余年数=残存容量/最終処分量とする(tとm³の換算比を1とする)

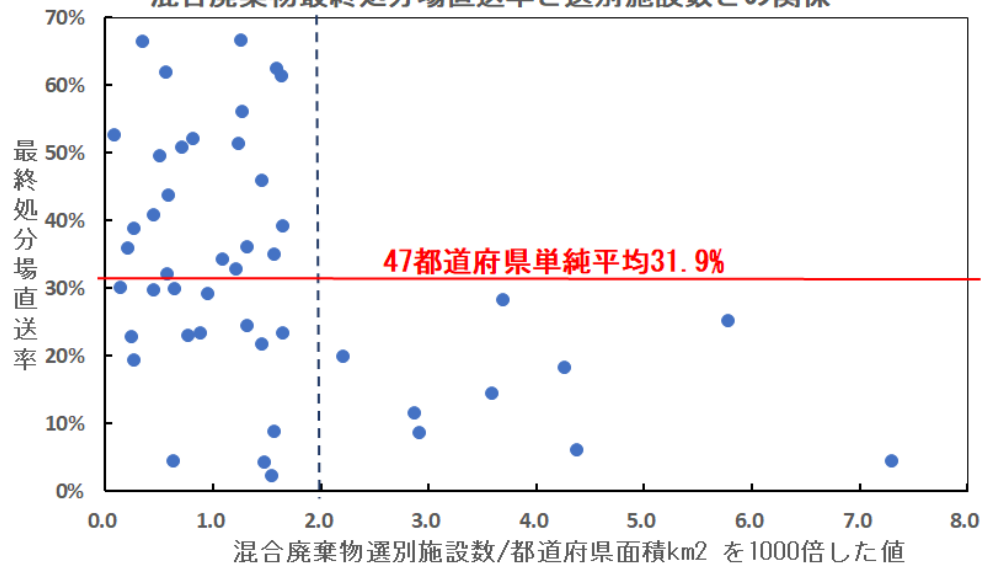
( )内は、前年度の調査結果

首都圏とは、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県をいう。

資料) 環境省「産業廃棄物処理施設の設置、産業廃棄物処理業の許可等に関する状況(平成28年度実績)」(H31..4.15公表)

# 建設混合廃棄物の最終処分量削減(その2)

混合廃棄物最終処分場直送率と選別施設数との関係



## <最終処分場直送率が高い要因>

- 近隣に建設混合廃棄物を受け入れる再資源化施設（選別施設）が立地していない。
- 運搬費を含めたコストが再資源化より最終処分の方が安価。

## <再資源化施設からの処分率が高い要因>

- 受け入れた廃棄物を再資源化せずに、最終処分している再資源化施設も存在するなど、再資源化施設により再資源化率が大幅に異なる

建設混合廃棄物選別施設のリサイクル率(H30年度、162施設)

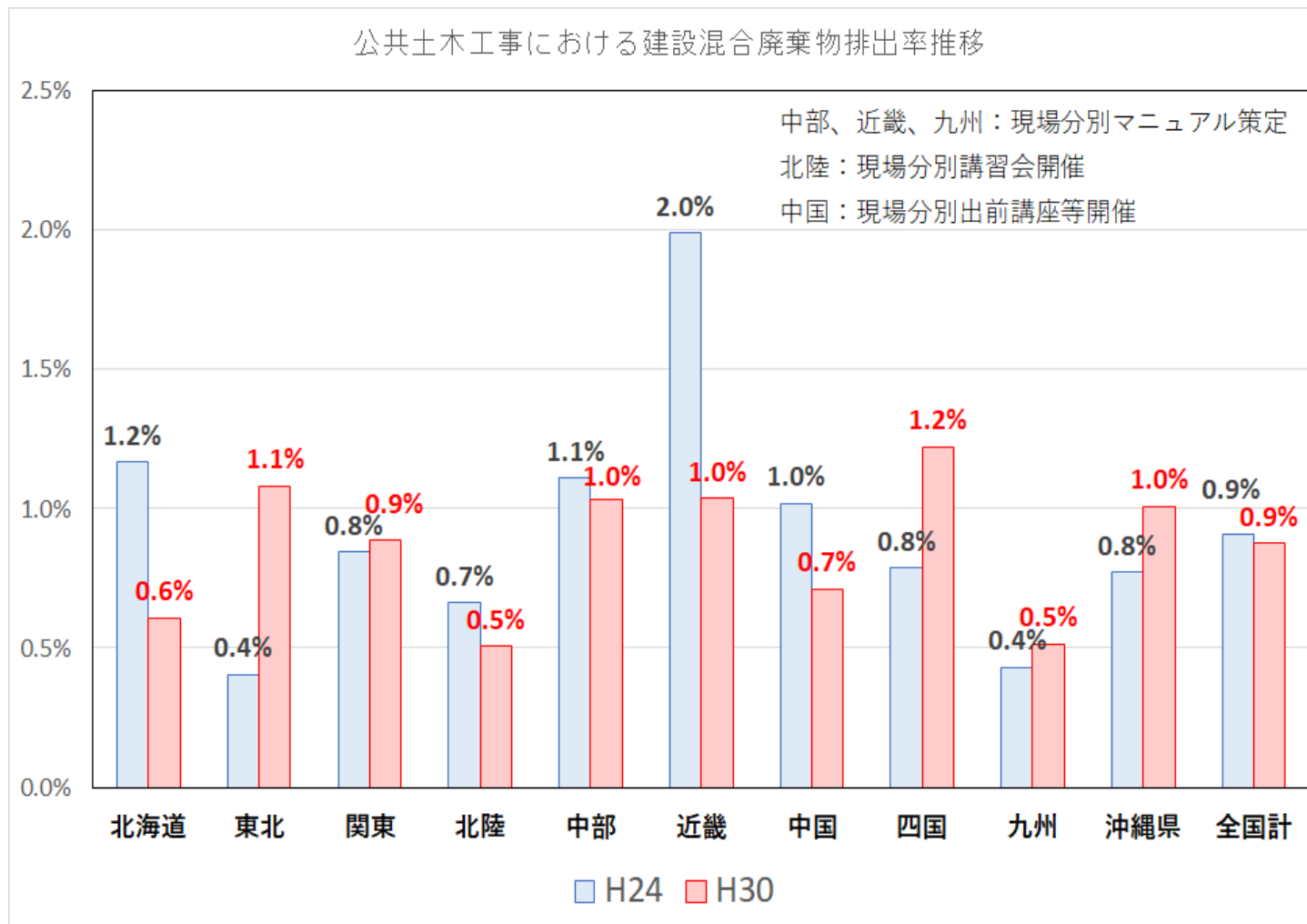


## <施策メニュー>

- 再資源化率等の高い優良施設への搬出促進
- 再資源化施設への搬出徹底
- 現場分別マニュアルによる現場分別手法等の情報提供

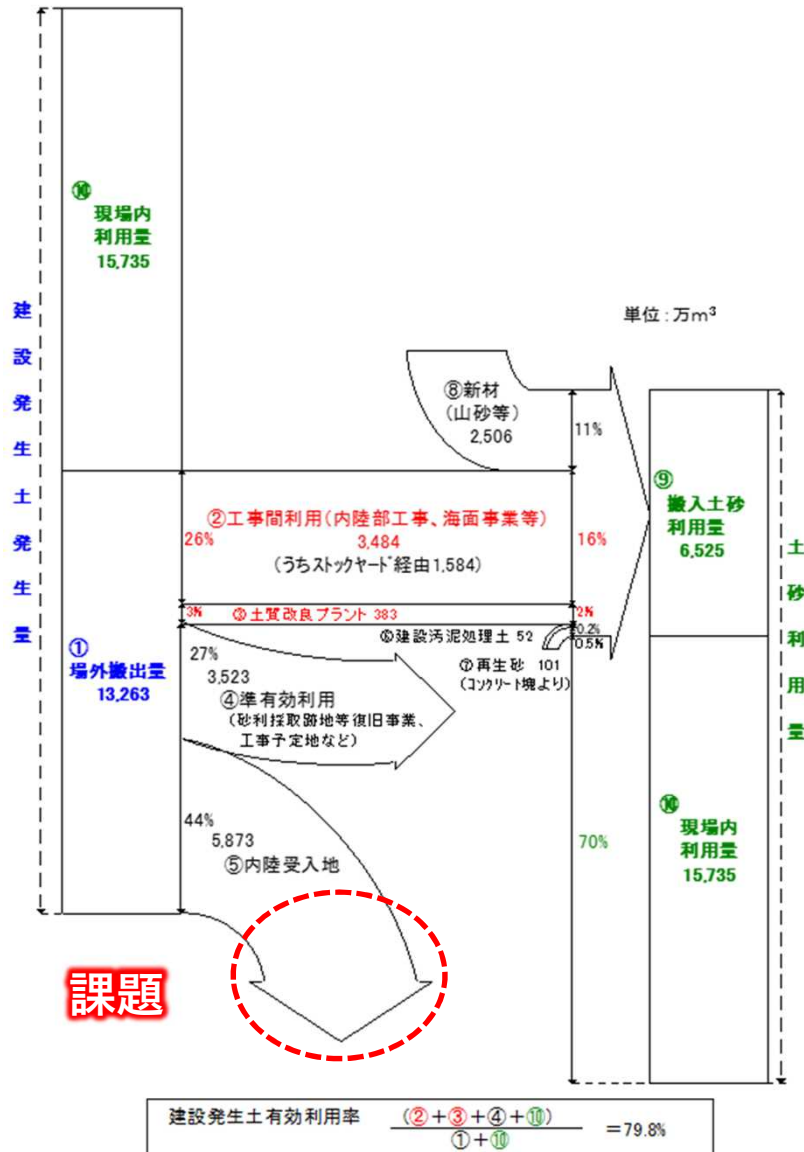
# (参考)「現場分別マニュアル」等の取組の効果

○地域別の公共土木工事の建設混合廃棄物排出率の経年変化をみると、「現場分別マニュアル」策定等の取組を実施している北陸、中部、近畿、中国地方においては、排出率が減少（現場分別が徹底）しており、取組の効果が認められる。



出展：平成30年度建設副産物実態調査データより作成

## ■建設発生土のリサイクルフロー



### < 課題 >

○残土処分場に持ち込まれた土や工事での使用が未定の土等が含まれた内陸受入地へ搬出されている土が、場外搬出量の4割以上存在している。

### < 要因 >

(1)適正な受入地等への搬出を徹底する仕組みが不足。  
 (2)廃棄物とは違い、建設発生土のトレーサビリティを確保する仕組みが不足。



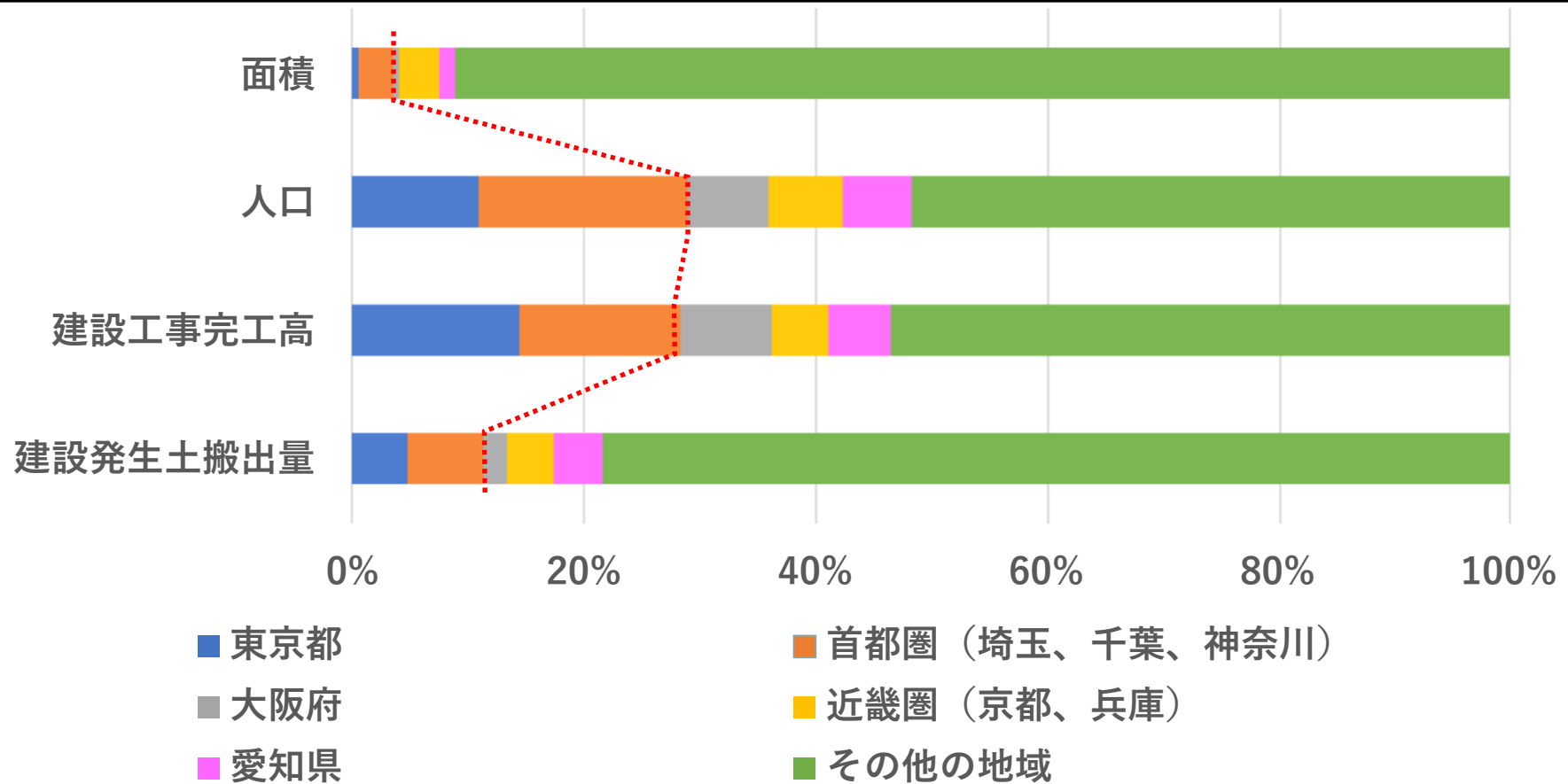
### < 施策メニュー >

○不適切な処理等に関する情報共有  
 ○指定処分の拡大  
 ○建設発生土のトレーサビリティシステム等の活用



# (参考)建設発生土の場外搬出量と経済指標等の比較

○建設発生土の場外搬出量（地域別シェア）と他の経済指標（人口、面積など）を比較すると、次の通りとなる。  
 ○我が国の面積の10%未満の地域（三大都市圏）から、2割程度の建設発生土の搬出がある。



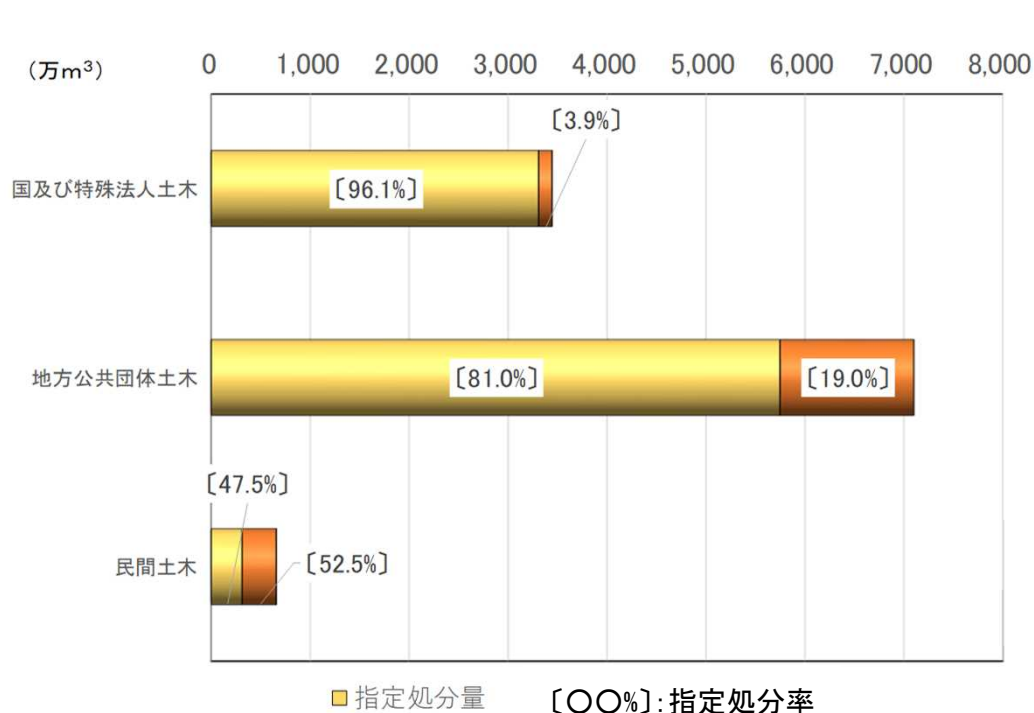
- ・建設発生土搬出量：平成30年度実績（平成30年度建設副産物実態調査）
- ・面積：平成30年10月1日時点の現況値（都道府県市町村別面積調）
- ・人口：平成30年10月1日時点の現況値（人口推計）
- ・建設工事完工高：平成30年度における実績値（建設工事施工統計調査報告）



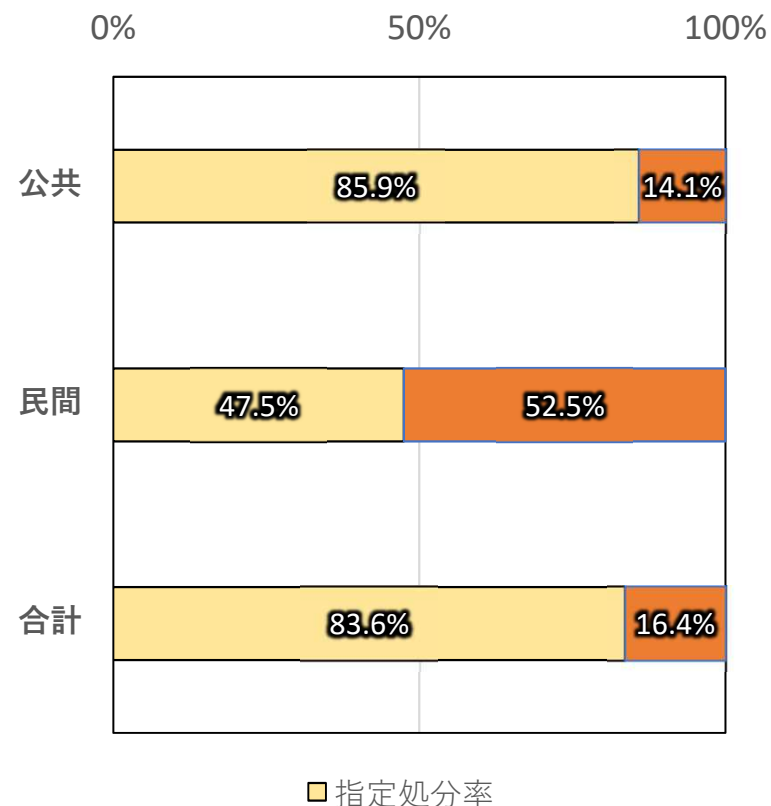
# (参考)建設発生土の指定処分の状況等

- 建設発生土の指定処分の状況は、公共工事の約86%に対して、民間工事は約48%。
- 建設発生土の行き先を契約事項として発注者が確認している指定処分とは違い、建設発生土の行き先が受注者任せになる自由処分も多数存在。

### 発注者別建設発生土の指定処分の状況 (量)



### 公共・民間別建設発生土の指定処分の状況 (率)

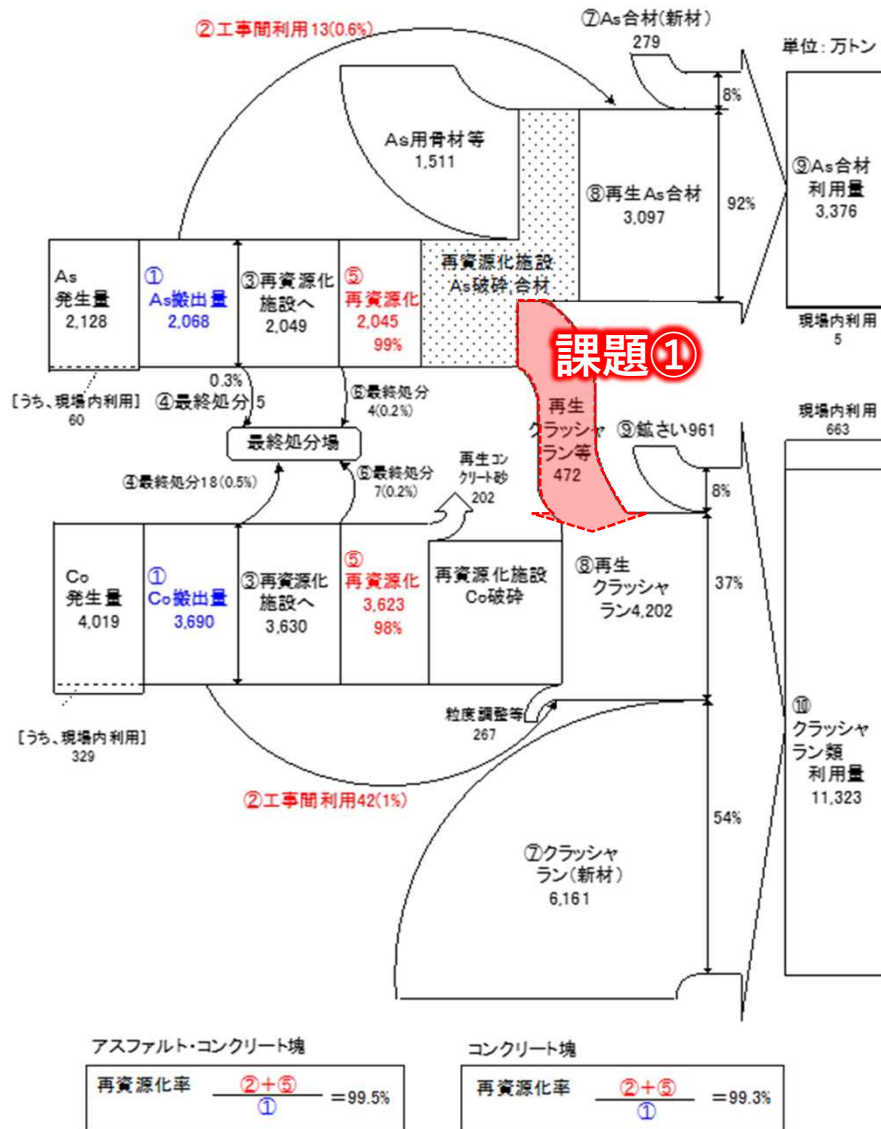


対象は土木工事のみ

平成30年度建設副産物実態調査データより推計

# アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊の再利用促進(その1)

## ■アスファルト(As)塊、コンクリート(Co)塊 リサイクルフロー



### < 課題① >

- アスファルトは、ほぼ全量海外輸入に依存している原油から製造される高付加価値な石油製品。
- 高価格なアスファルトが骨材に付着した付加価値が高いアスファルト塊の一部が路盤材として再利用されている。

### < As塊が路盤材として利用されている要因 >

- As塊排出量の8割以上を占める公共工事では、As塊は「リサイクル原則化ルール」により再資源化施設への搬出を義務付けているが、再生As合材製造施設への搬出は義務付けられていない。



### < 施策メニュー >

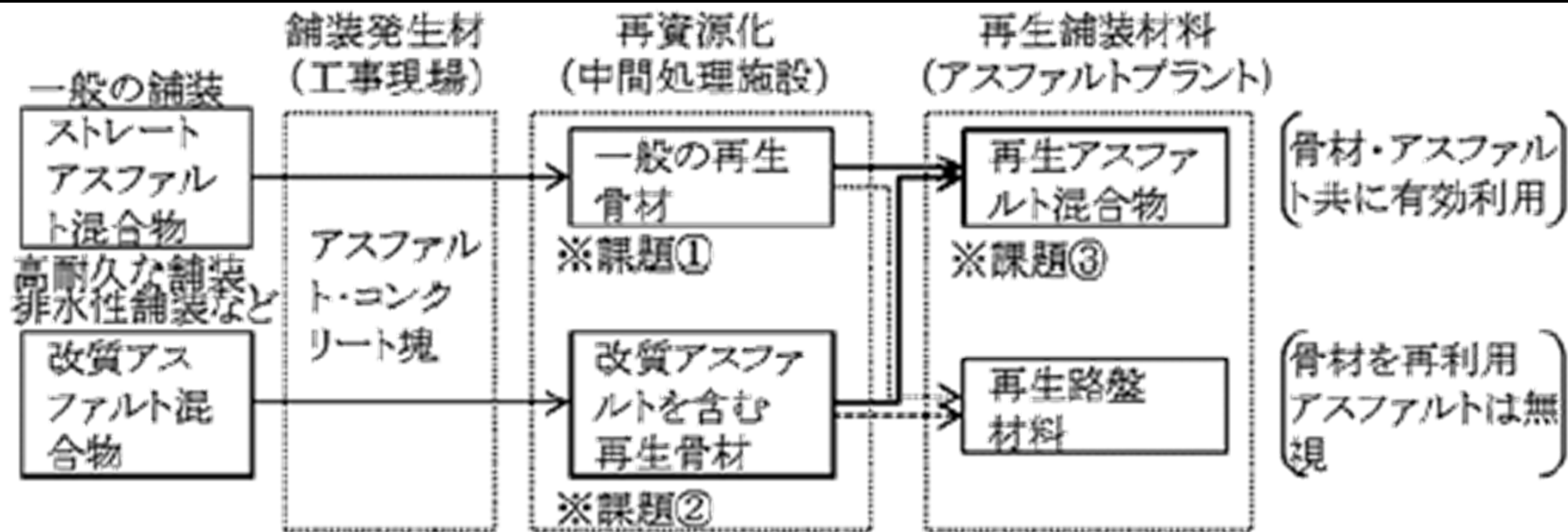
- As塊は再生As合材製造施設への搬出を義務付けるなど、「リサイクル原則化ルール」の改正の検討。

出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

## (参考)As塊の有効利用の流れと課題

- As塊の有効利用に関する課題に関して、土木研究所と(社)日本アスファルト合材協会と共同で再生骨材の有効活用方法の開発を目的として研究を行い、平成22年11月に「舗装再生便覧」を改訂(平成22年度版)。
- さらに、両者は、再生As混合物の製造割合の上昇、再生骨材配合率の上昇を踏まえて、「再生可能な技術」から「”繰り返し”再生可能な技術」の確立を目指し、H28からR2年度の5か年間の研究が実施されている。

(アスファルト混合物の持続的循環を目指した再生利用に関する共同研究)



- 課題① 繰り返し再生の進行による旧アスファルトの針入度低下
- 課題② 改質アスファルト利用増加による旧アスファルトの針入度低下
- 課題③ 針入度低下した再生骨材の再生アスファルト混合物への有効利用方法が不明

# (参考)再生アスファルト混合物、路盤材製造の流れ





## (参考)アスファルト合材使用材料数量推移

- 2018年度のAs合材製造量は、2004年度と比較して約3割減少。
- As合材のトンあたり使用材料構成率では、新材Asは減少している一方で、再生As骨材は約1.6倍に増加

### アスファルト合材使用材料数量

| 年度   | 製造数量<br>年度計<br>(千t) | 使用材料数量 (千t) |        |            |        |       |        |        | t当使用材料構成率 (%) |      |            |         |     |            |       |
|------|---------------------|-------------|--------|------------|--------|-------|--------|--------|---------------|------|------------|---------|-----|------------|-------|
|      |                     | 再生<br>骨材    | 砕石     | その他<br>細骨材 | 天然砂    | 石粉    | アスファルト | 合計     | 再生<br>骨材      | 砕石   | その他<br>細骨材 | 天然<br>砂 | 石粉  | アス<br>ファルト | 合計    |
| 2004 | 59,460              | 14,571      | 26,099 | 4,357      | 11,627 | 1,935 | 2,600  | 61,189 | 24.5          | 43.9 | 7.3        | 19.6    | 3.3 | 4.4        | 102.9 |
| 2005 | 56,961              | 14,836      | 24,515 | 4,098      | 10,630 | 1,764 | 2,580  | 58,422 | 26.0          | 43.0 | 7.2        | 18.7    | 3.1 | 4.5        | 102.6 |
| 2006 | 56,701              | 15,769      | 24,240 | 4,059      | 10,254 | 1,736 | 2,477  | 58,535 | 27.8          | 42.8 | 7.2        | 18.1    | 3.1 | 4.4        | 103.2 |
| 2007 | 54,400              | 15,746      | 23,004 | 3,660      | 9,808  | 1,644 | 2,338  | 56,200 | 28.9          | 42.3 | 6.7        | 18.0    | 3.0 | 4.3        | 103.3 |
| 2008 | 49,346              | 15,552      | 20,331 | 3,372      | 8,171  | 1,389 | 1,988  | 50,803 | 31.5          | 41.2 | 6.8        | 16.6    | 2.8 | 4.0        | 103.0 |
| 2009 | 49,353              | 15,599      | 20,337 | 3,105      | 8,610  | 1,355 | 1,952  | 50,958 | 31.6          | 41.2 | 6.3        | 17.4    | 2.7 | 4.0        | 103.3 |
| 2010 | 43,917              | 14,618      | 17,770 | 2,564      | 7,593  | 1,177 | 1,682  | 45,402 | 33.3          | 40.5 | 5.8        | 17.3    | 2.7 | 3.8        | 103.4 |
| 2011 | 44,547              | 15,361      | 17,595 | 2,430      | 7,635  | 1,185 | 1,691  | 45,896 | 34.5          | 39.5 | 5.5        | 17.1    | 2.7 | 3.8        | 103.0 |
| 2012 | 47,112              | 16,432      | 18,619 | 2,469      | 7,943  | 1,299 | 1,776  | 48,538 | 34.9          | 39.5 | 5.2        | 16.9    | 2.8 | 3.8        | 103.0 |
| 2013 | 49,876              | 17,861      | 19,370 | 2,731      | 8,248  | 1,343 | 1,432  | 51,432 | 35.8          | 38.8 | 5.5        | 16.5    | 2.7 | 3.1        | 103.1 |
| 2014 | 44,616              | 16,641      | 17,051 | 2,249      | 7,355  | 1,160 | 1,629  | 46,084 | 37.3          | 38.2 | 5.0        | 16.5    | 2.6 | 3.7        | 103.3 |
| 2015 | 41,693              | 15,972      | 15,553 | 6,845      | 2,189  | 1,065 | 1,486  | 43,109 | 38.3          | 37.3 | 16.4       | 5.3     | 2.6 | 3.6        | 103.4 |
| 2016 | 41,343              | 16,041      | 15,353 | 6,570      | 2,206  | 998   | 1,464  | 42,631 | 38.8          | 37.1 | 15.9       | 5.3     | 2.4 | 3.5        | 103.1 |
| 2017 | 41,778              | 16,039      | 15,614 | 6,663      | 2,170  | 1,013 | 1,516  | 43,015 | 38.4          | 37.4 | 15.9       | 5.2     | 2.4 | 3.6        | 103.0 |
| 2018 | 40,987              | 15,916      | 15,160 | 6,572      | 2,144  | 995   | 1,479  | 42,267 | 38.8          | 37.0 | 16.0       | 5.2     | 2.4 | 3.6        | 103.1 |

2018年度/2004年度 0.69 1.09 0.58 1.51 0.18 0.51 0.57 0.69

出展：「2018年度アスファルト合材の現況」（「アスファルト合材」NO132,2019.10、（一社）アスファルト合材協会）を用いて作成

## (参考)「自治体におけるAs塊の再生As合材施設への搬出義務付け」内容

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <p><b>A</b><br/>自治体</p> | <p>(1) 指定副産物の工事現場からの搬出<br/>           1) コンクリート塊の工事現場からの搬出<br/>           建設工事に伴い発生したコンクリート塊を廃棄物として工事現場から搬出する場合は、原則として、コンクリート塊を規格品の再生クラッシャーラン(RC-40)として再資源化している施設へ搬出する。<br/>           2) アスファルト・コンクリート塊の工事現場からの搬出<br/>           建設工事に伴い発生したアスファルト・コンクリート塊を廃棄物として工事現場から搬出する場合は、<b>原則として、アスファルト・コンクリート塊を、再生加熱アスファルト混合物の原材料として再利用している再資源化施設</b>(アスファルトプラントがなくても、そのアスファルト塊が、最終的に再生加熱アスファルト混合物として利用されることが確認できる施設でも可) <b>へ搬出する。</b><br/>           「山形県公共工事リサイクル原則化ルール(H18.10)」</p>  |
| <p><b>B</b><br/>自治体</p> | <p>【5】アスファルト・コンクリート塊の再利用について<br/>           建設工事等において発生する建設副産物の処理については、「建設副産物の処理基準及び再生資材の利用基準」において、再資源化施設へ搬出することとなっております。<br/>           アスファルト・コンクリート塊は再資源化施設において、破碎・分級(ふるい分け)されたのち、約80%が再生加熱アスファルト混合物の原料としてリサイクルされてるが、残り20%は再生砕石等としてリサイクルされている現状があります。<br/>           しかしながら、リサイクルの質を向上させるためには、アスファルト・コンクリート塊は、再生加熱アスファルト混合物の原材料等の利用価値が高い用途での再利用を行うことが重要であります。このことから、<b>再生加熱アスファルト・コンクリート塊が、再生加熱アスファルト混合物製造プラントへ可能な限り流通</b>し、資源価値に応じた用途で繰り返しリサイクルできるよう<b>努めてください。</b><br/>           「土木工事共通仕様書」(H29.10)</p>   |
| <p><b>C</b><br/>自治体</p> | <p>第5条 建設副産物処理は、次の各号による。<br/>           (2) コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊<br/>           ア 建設工事に伴い発生したコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊は、現場内流用を優先するが、現場条件や経済性等を考慮し、やむを得ず廃棄物として工事現場から搬出する場合は、産業廃棄物処分業の許可を持つ中間処理施設(再資源化施設)へ搬出するものとする。(p.14 処理フロー参照)<br/>           イ 産業廃棄物処理業者に委託して処理(収集運搬、中間処理及び最終処分)する場合、元請業者は書面による委託契約書を締結することとし、必ず産業廃棄物管理票(マニフェスト)を使用するとともに、必要に応じて写真や現地立会等により確認するものとする。<br/>           ウ アスファルト・コンクリート塊については、産業廃棄物処分業の許可(中間処理、がれき類)を持つ施設のうち<b>再生加熱アスファルト混合物の生産施設若しくは生産施設へ販売を行っている施設</b>とする。(p.16 搬出フロー参照)ただし、<b>同施設の入力ができない場合は、発注者と受注者で協議して決定する</b>ものとする。 「建設副産物の取扱い方針」(H23.4)</p> |
| <p><b>D</b><br/>自治体</p> | <p>第6章 建設副産物について<br/>           6-1 建設工事から発生する産業廃棄物の処理料の設計計上要領<br/>           4. 処分方法<br/>           (2) アスファルトコンクリート破片<br/>           中間処理施設のうち、<b>アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定された製品を製造する混合所が併設された施設</b>への搬入を<b>原則</b>とし、設計図書に条件明示すること。<br/>           「積算運用の手引き(H25.10)」 内部資料</p>  |



## (参考)「自治体におけるAs塊の再生As合材施設への搬出義務付け」効果

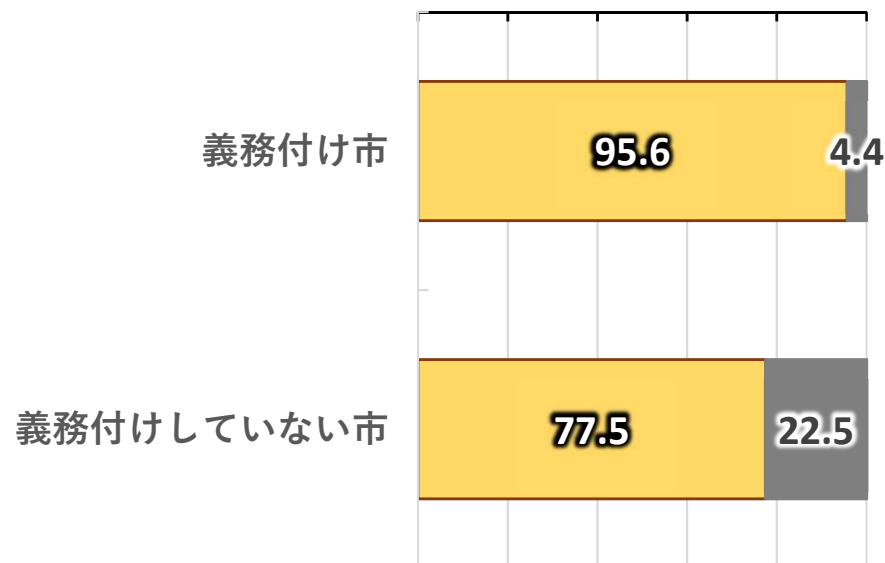
○全国の政令市（20）において、As塊の再生As合材系施設への搬出義務付けを実施している政令市では、再生As合材系施設への搬出率は95.6%（99.1%）※、一方で義務づけしていない自治体では、77.5%（83.1%）※と、義務付の効果認められる。

※工事件数ベース（搬出量ベース）

### 政令市発注土木工事のAs塊搬出先比率

（工事件数ベース）

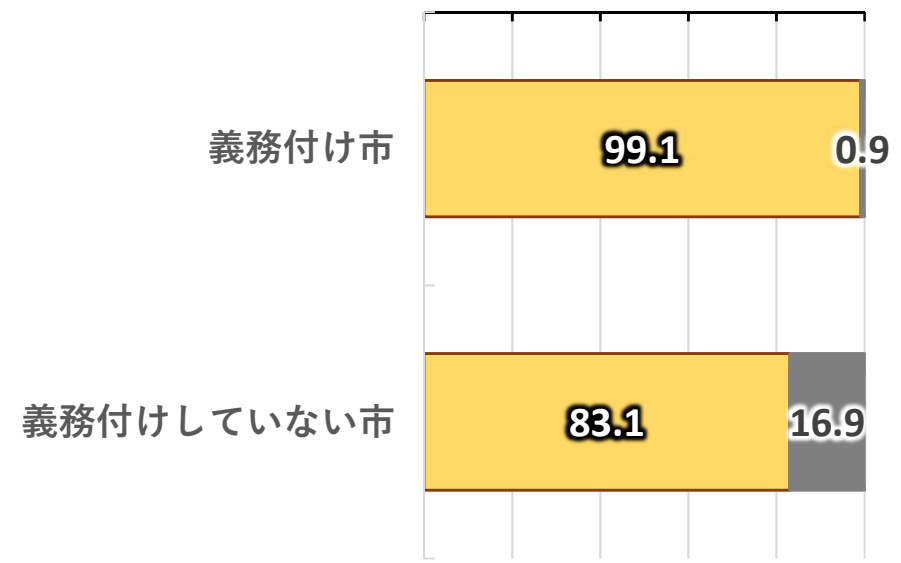
0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 再生AS合材系施設 ■ 再生路盤材施設

（搬出量ベース）

0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 再生AS合材系施設 ■ 再生路盤材施設

# アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊の再利用促進(その2)

|         |                   | 再生品の在庫等(平成28年度)   |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
|---------|-------------------|-------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| 管轄地域    | 再生資材名             | 会社名               | 4月       | 5月      | 6月      | 7月      | 8月      | 9月      | 10月     | 11月     | 12月     | 1月      | 2月      | 3月      |         |      |
| 枚方土木事務所 | RC30-40           | 北川ヒューテック株式会社      | 月初再生品在庫量 | 250t    | 300t    | 600t    | 500t    | 450t    | 250t    | 550t    | 650t    | 700t    | 950t    | 1,000t  | 1,100t  |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 3,957t   | 4,944t  | 4,494t  | 5,595t  | 3,575t  | 4,587t  | 5,272t  | 6,425t  | 7,873t  | 5,963t  | 5,356t  | 6,792t  | 6,792t  |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 300t     | 600t    | 500t    | 450t    | 250t    | 550t    | 650t    | 700t    | 950t    | 1,000t  | 1,100t  | 1,000t  | 1,000t  |      |
|         | 再生砂               | 北川ヒューテック株式会社      | 月初再生品在庫量 | 50t     | 60t     | 85t     | 65t     | 15t     | 10t     | 45t     | 50t     | 50t     | 50t     | 60t     | 50t     | 50t  |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 283t     | 144t    | 500t    | 919t    | 647t    | 458t    | 287t    | 377t    | 496t    | 608t    | 589t    | 597t    | 597t    |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 60t      | 85t     | 65t     | 15t     | 10t     | 45t     | 50t     | 50t     | 50t     | 60t     | 50t     | 50t     | 40t     |      |
|         | その他再生資材(再生砕石)     | 北川ヒューテック株式会社      | 月初再生品在庫量 | 300t    | 400t    | 350t    | 300t    | 250t    | 150t    | 200t    | 300t    | 300t    | 400t    | 400t    | 400t    | 350t |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 2,970t   | 3,271t  | 3,243t  | 4,507t  | 3,749t  | 3,653t  | 3,372t  | 3,760t  | 5,590t  | 3,580t  | 3,580t  | 4,873t  | 5,161t  |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 400t     | 350t    | 300t    | 250t    | 150t    | 200t    | 300t    | 300t    | 400t    | 400t    | 350t    | 300t    | 300t    |      |
| 富田土木事務所 | RC40              | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量 | 17,550t | 65,750t | 53,909t | 55,900t | 58,400t | 49,628t | 47,800t | 53,100t | 46,353t | 33,800t | 36,500t | 32,800t |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 9,944t   | 9,373t  | 18,090t | 19,081t | 21,595t | 24,507t | 26,692t | 33,220t | 29,473t | 20,936t | 21,997t | 17,100t |         |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 37,606t  | 56,377t | 35,819t | 36,819t | 36,805t | 25,121t | 21,108t | 19,880t | 16,880t | 12,864t | 14,503t | 15,700t |         |      |
|         | RC30              | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量 | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 0t       | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      |         |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 0t       | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      |         |      |
|         | RM30              | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量 | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 0t       | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      |         |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 0t       | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      | 0t      |         |      |
|         | RM25              | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量 | 5,400t  | 4,900t  | 4,601t  | 4,200t  | 5,860t  | 4,890t  | 3,850t  | 3,384t  | 2,938t  | 2,408t  | 2,630t  | 2,660t  |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 629t     | 299t    | 109t    | 1,136t  | 547t    | 405t    | 466t    | 476t    | 530t    | 571t    | 289t    | 561t    |         |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 4,771t   | 4,601t  | 4,492t  | 3,064t  | 5,313t  | 4,485t  | 3,384t  | 2,908t  | 2,408t  | 1,837t  | 2,341t  | 2,099t  |         |      |
|         | 再生砂(RC10)         | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量 | 4,278t  | 5,223t  | 5,183t  | 4,950t  | 7,581t  | 7,962t  | 6,149t  | 8,442t  | 4,693t  | 4,450t  | 321t    | 5,980t  |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 1,233t   | 1,378t  | 2,083t  | 2,238t  | 3,369t  | 3,744t  | 5,949t  | 7,096t  | 4,143t  | 4,100t  | 2,614t  | 5,597t  |         |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 3,045t   | 3,845t  | 3,100t  | 2,712t  | 4,212t  | 4,218t  | 200t    | 4,346t  | 550t    | 350t    | 596t    | 380t    |         |      |
|         | B 40              | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量 | 400t    | 0t      | 0t      | 2,410t  | 677t    | 3,405t  | 882t    | 1,826t  | 1,450t  | 751t    | 3,013t  | 3,840t  |      |
|         |                   | 月間再生品出荷量          | 353t     | 2,505t  | 0t      | 2,060t  | 195t    | 2,523t  | 736t    | 1,620t  | 699t    | 0t      | 1,113t  | 1,941t  |         |      |
|         |                   | 月末再生品在庫量          | 47t      | 0t      | 0t      | 350t    | 482t    | 882t    | 140t    | 60t     | 751t    | 75t     | 1,900t  | 1,899t  |         |      |
| その他(砕石) | 協同組合大阪南部リサイクルセンター | 月初再生品在庫量          | 10,950t  | 9,883t  | 6,760t  | 6,930t  | 13,563t | 18,196t | 17,483t | 26,054t | 60,147t | 21,529t | 28,605t | 55,340t |         |      |
|         | 月間再生品出荷量          | 1,574t            | 2,507t   | 1,487t  | 447t    | 2,080t  | 713t    | 1,957t  | 5,528t  | 38,821t | 6,915t  | 9,305t  | 39,338t |         |         |      |
|         | 月末再生品在庫量          | 9,376t            | 7,376t   | 3,280t  | 6,483t  | 11,483t | 17,483t | 15,526t | 20,526t | 21,526t | 14,611t | 19,300t | 16,002t |         |         |      |

(公社)大阪府産業資源循環協会ホームページ  
<http://www.o-sanpai.or.jp/saiseisaiseki.html>

## 【近畿地区における取組事例】

- 各府県産廃協会が会員企業へ調査し、各府県産廃協会ホームページに掲載
- RC-40等のストック状況が把握できる項目を調査  
 →月初再生品在庫量、月間再生品出荷量、月末再生品在庫量、廃棄物受入量
- 調査開始当初(H27年度)より62事業所の協力があるが、現状は情報提供施設数、更新頻度などにばらつきが存在

## <課題②>

- 主要建設資材需給・価格動向調査によって、再生クラッシュランの在庫状況等が公表されているが、都道府県別・月別のデータであることから、より詳細な地域のリアルタイムの情報把握は困難。
- 再生クラッシュランの需給状況は地域、時期により変動するため、再資源化施設におけるストック状況等の物流の把握・データ化を図る仕組み作りの取組を実施したが、情報が不十分。

## <要因>

- 現状、情報提供施設数や更新頻度などにばらつきがあり、リアルタイムな情報が得られていない。

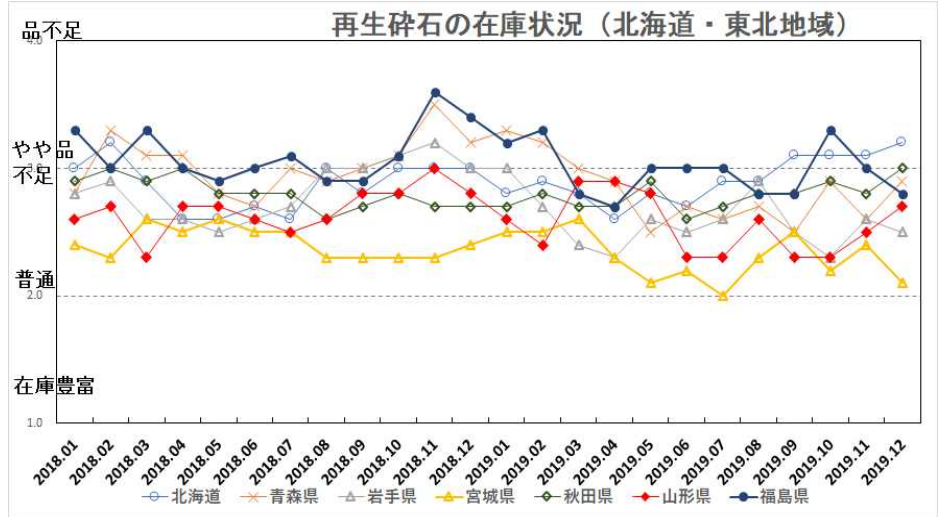
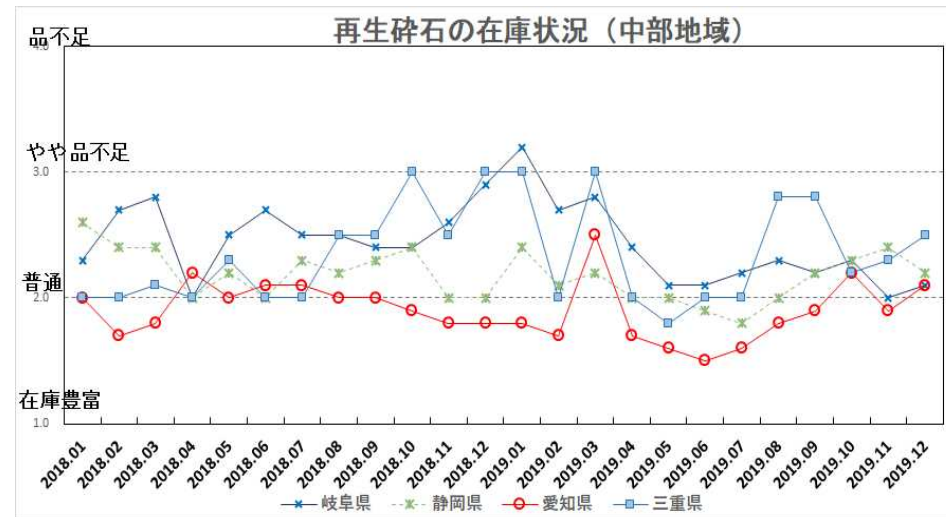
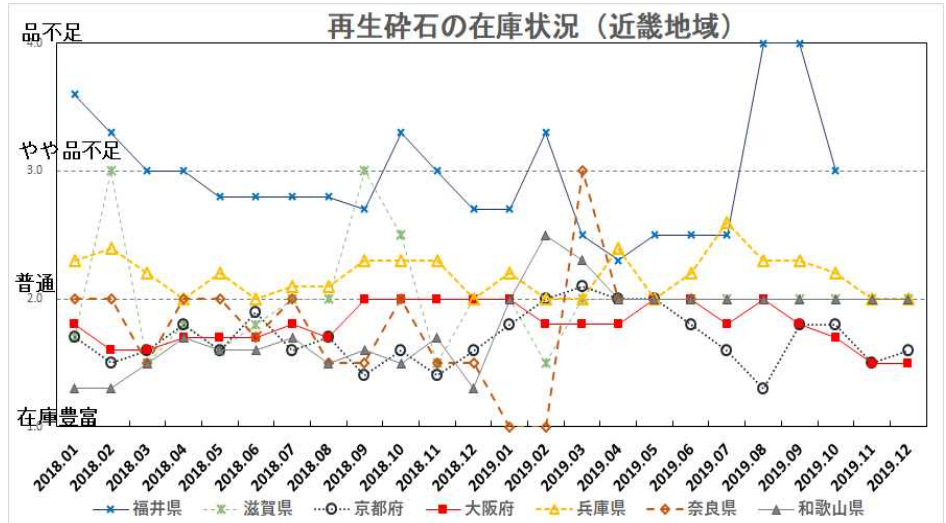
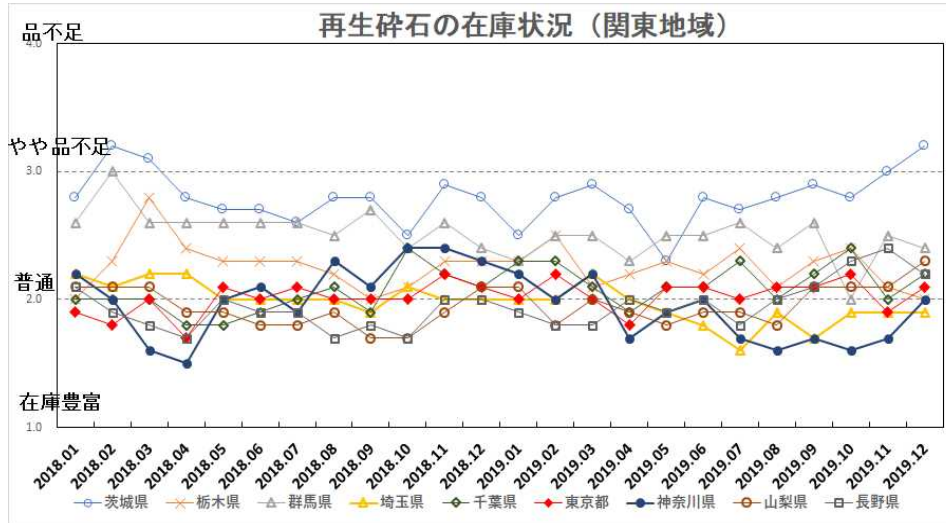


## <施策メニュー>

- 再生クラッシュランの利用状況・物流等の把握

# (参考)再生クラッシュラン(再生砕石)の在庫状況

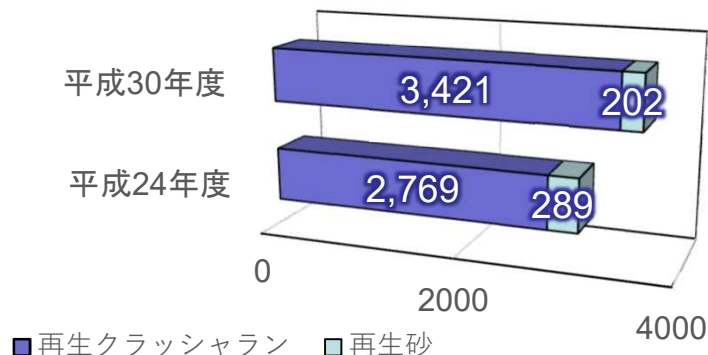
○再生クラッシュランの在庫状況については、地域、時期により大きく変動。





# アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊の再利用促進(その3)

Co塊の再利用用途 (万トン)



平成30年度建設副産物実態調査データより作成

## <課題③>

- Co塊の多くは、再生クラッシュラン（再生砕石）として道路の路盤材に利用。
- Co塊の高い再資源化率を将来的に維持するため、他の利用用途での利用拡大も検討する必要がある。



道路路盤材としての使用

## <要因>

- 再生砕石の路盤材以外の用途での利用が進んでいない。



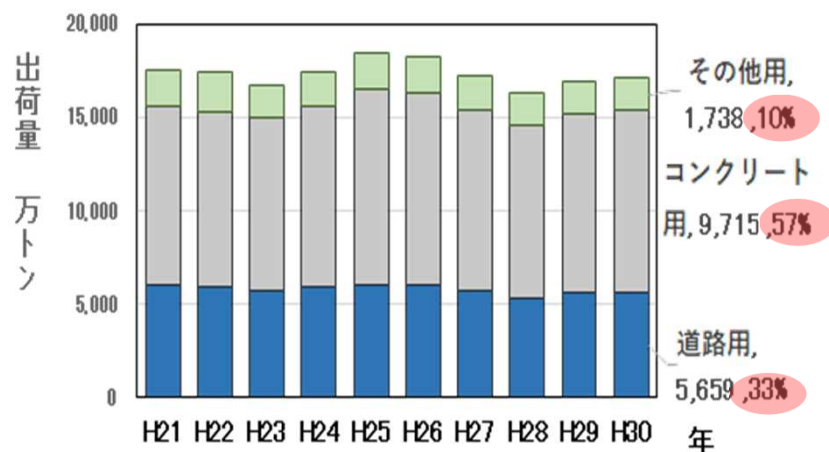
## <施策メニュー>

- 再生クラッシュラン（再生骨材コンクリートへの利用も含む）の先進的な利用事例、品質確保方法の収集・周知

## (参考) 砕石・再生砕石の利用用途

- 砕石（新材）の出荷先は「コンクリート用57%」、「道路用33%」、「その他10%」
- 建設現場における砕石利用量の77%は道路用（路盤材）。
- したがって、再生砕石も路盤材としての利用が主体。
- C○塊排出量の69%は民間土木・建築工事であることから、民間土木・建築工事から発生したC○塊を、道路工事でリサイクル（再利用）しているといえる。
- 砕石出荷量の57%がコンクリート用であり、C○塊をコンクリート用骨材として再利用すれば、路盤材需要が仮に減少したときでもそれを補うことが可能。

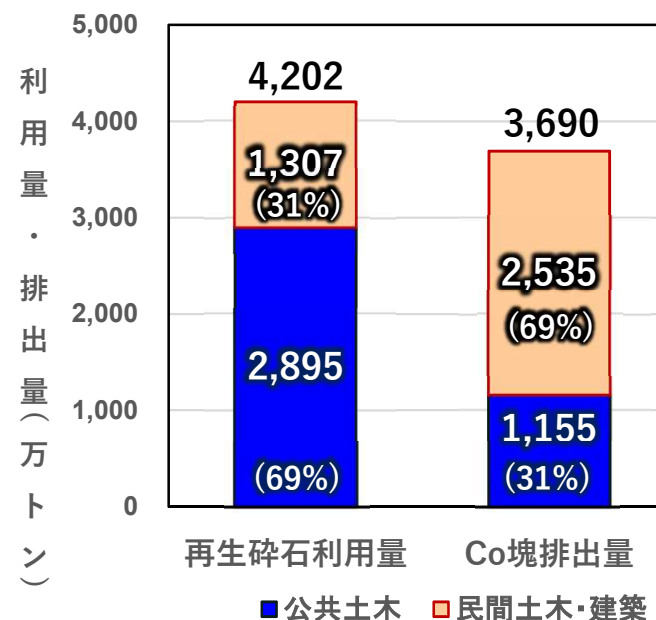
砕石用途別出荷量



注) コンクリート用以外の出荷比率  
 道路用 : 77% (5659/(5659+1738))  
 その他 : 23% (1738/(5659+1738))

出展: 「砕石等動態統計調査」 (経済産業省)

再生砕石利用量とCo塊排出量 (平成30年度)

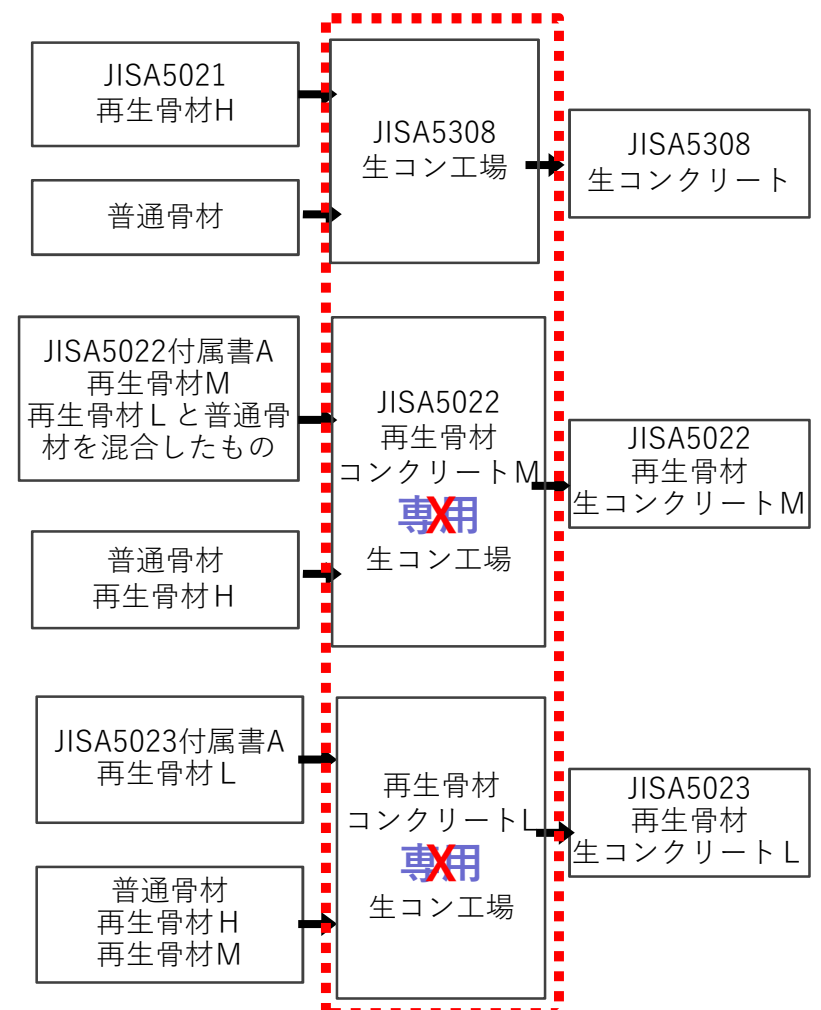


平成30年度建設副産物実態調査データより作成

# (参考)再生骨材コンクリートJIS

〇〇〇塊を原材料とする再生骨材コンクリートのJIS規格は2018年5月の大幅改正により、製造者の負担軽減が図られその普及拡大が期待される。

|        |     | 再生骨材H  | 再生骨材M  | 再生骨材L  |
|--------|-----|--|--|--|
| 骨材の吸水率 | 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   |     | 特に制限なし、一般用途のコンクリート   | 杭、基礎梁、鋼管充填コンクリートなど   | 捨てコン等、高い強度・耐久性が要求されない用途  |
| JIS規格  |     | 「コンクリート用再生骨材H」<br>最新規格は<br>JISA5021<br>(2018)<br>2005.3.20制定                                       | 「再生骨材コンクリートM」<br>最新規格は<br>JISA5022<br>(2018)<br>2007.3.20制定  | 「再生骨材コンクリートL」<br>最新規格は<br>JISA5023<br>(2018)<br>2006.3.20制定                    |
| JISの性格 |     | ・解体コンクリート塊に対し、破碎、摩耗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<br>・JISA5308に引用されることを目標にした再生骨材規格 | ・解体コンクリート塊に対する、破碎、摩耗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<br>・再生骨材Mの品質は付属書として規定 | ・解体コンクリート塊を破碎して製造した再生骨材を利用し、比較的強度に用いることを想定した再生骨材コンクリート規格<br>・再生骨材Lの品質は付属書として規定 |

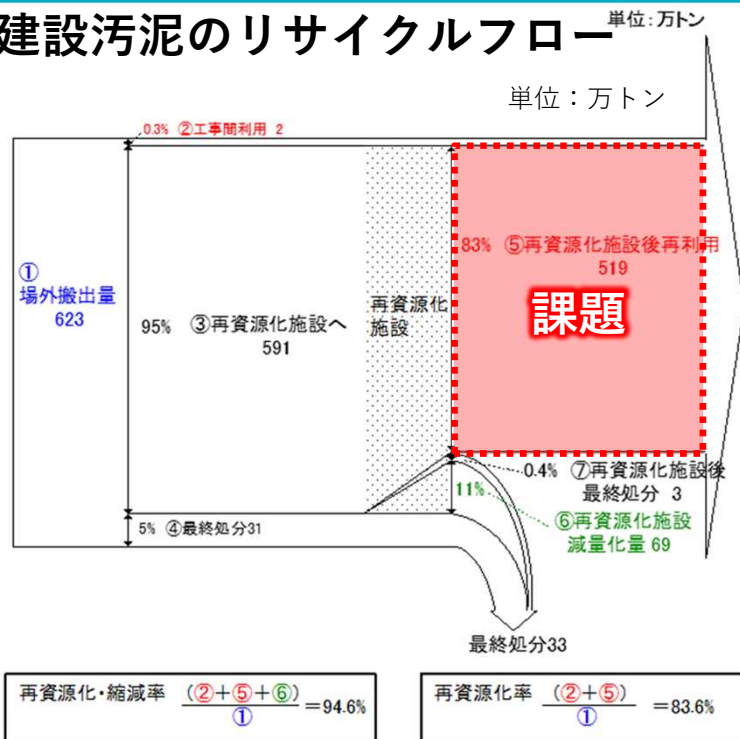


同一工場による製造及び併用認証が可能



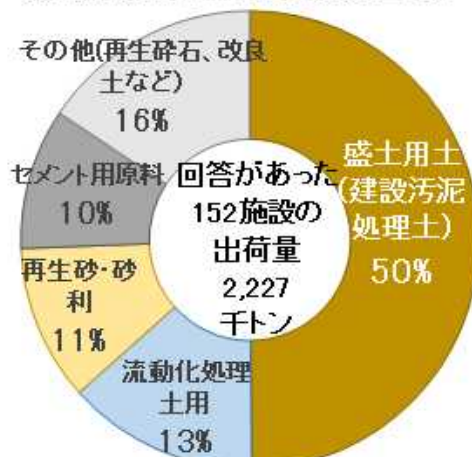
# 建設汚泥の再利用の質、イメージ向上

## ■建設汚泥のリサイクルフロー



出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

### 建設汚泥の再生品の利用用途割合



出展：平成30年度建設副産物実態調査データより作成

### < 課題 >

- 建設汚泥は場外搬出量の83%が再利用（再生品化）されている。
- 建設汚泥の再生品は、盛土材としての利用が多く、高品質な流動化処理土や再生砂等としての利用は少ない。
- また、余剰な建設発生土と競合する盛土材の一部については、逆有償取引等不適正処理の事案がある。

### < 要因 >

- 受入地搬出の際、建設発生土の「処分費」を支払う現状において、建設発生土と同等品質の建設汚泥処理土が「有償」売却できるケースは限定的であることから、逆有償取引等の不適正処理が発生しやすいものと推測。



### < 施策メニュー >

- 建設汚泥の先進的な利用事例、品質確保方法の収集・周知

## 千葉県（建設汚泥）再生土の適正利用に関する通知

廃 第 2099 号  
平成31年3月18日

(処理後物を再生土として販売する中間処理業者) へ

千葉県環境生活部長

再生土の適正利用について (通知)

皆様方におかれましては、産業廃棄物の適正処理について、かねてから御尽力頂いており御礼申し上げます。

さて、産業廃棄物の再生利用に関して、建設汚泥等の処理後物である再生土による埋立が県内各地で増加していますが、それに伴って、再生土中の有害物質の基準値超過、埋立地の法面崩落など問題となる事案が多く発生しています。

特に、昨年12月には、汚泥等を中間処理していた許可業者について、廃棄物処理法違反(委託基準違反)で許可取消処分を行ったところであり、こうした事を繰り返さないためには、皆様方に法令等を正しく理解し、適正に運用して頂く必要があります。

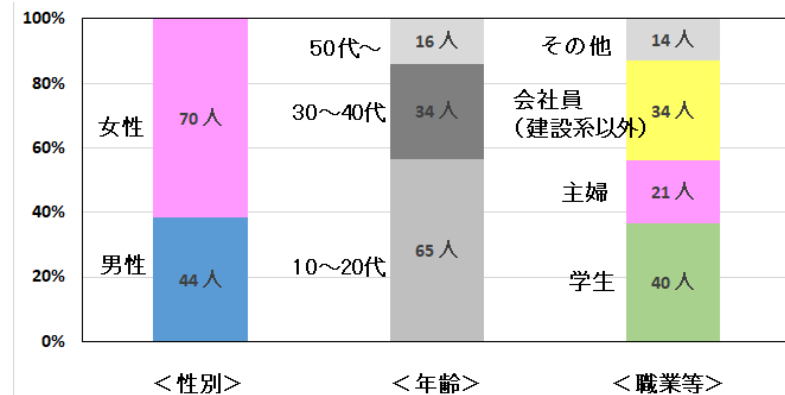
については、これまでの行政指導や行政処分の状況を踏まえ、産業廃棄物の適正な再生利用のために留意して頂きたい事項等を別紙によりまとめましたので、別紙の記載事項に十分留意するようお願いします。

なお、県では、千葉県再生土の埋立て等の適正化に関する条例(平成30年千葉県条例第45号。以下、「再生土条例」という。)を制定し、本年4月からの施行に向け準備を進めているところであり、今後、産業廃棄物の適正な処理と再生利用については廃棄物処理法を、再生利用の現場である埋立て等については再生土条例を、それぞれ厳格に適用し、適正な再生利用の確保と不適正事案の根絶を図ることを申し添えます。

担当 廃棄物指導課 監視指導室  
電話 043(223)2695  
(処理業許可関係 産業廃棄物指導室 中間処理担当)  
(再生土条例関係 指導企画班 再生土担当)

## 建設汚泥イメージ調査 (H28.10~11) 結果概要

<回答者(115名)属性>



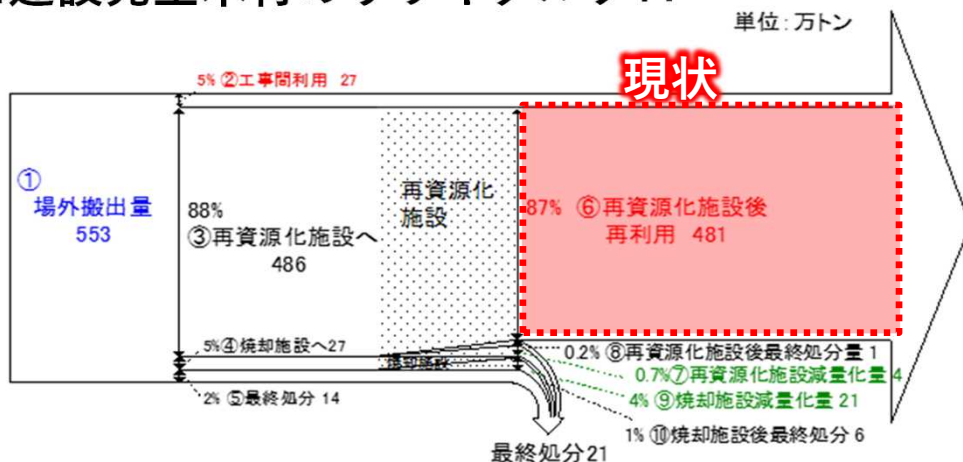
➤ 回答者115人のうち、100人(約9割)は、イメージ又は専門用語として、「建設汚泥」について誤った認識をもっている。(どちらかでも拒否感があれば、使用は抑制されると思われる)

単位: 回答者人数

| 問2                     |                     | 専門用語「建設汚泥」意味の理解度 |                |
|------------------------|---------------------|------------------|----------------|
|                        |                     | 水分の多い泥、土(正解)     | 有害物等が混入した泥(誤答) |
| 問3<br>「建設汚泥」に対する直感イメージ | 水分の多い泥、土(正しいイメージ)   | 15               | 15             |
|                        | 有害物等が混入した泥(誤ったイメージ) | 13               | 72             |

# 建設発生木材

## 建設発生木材のリサイクルフロー



### <再生利用の現状>

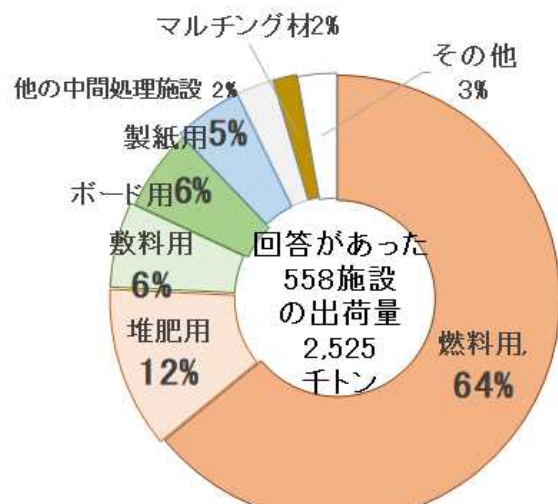
- 建設発生木材は場外搬出量の87%が再利用（再生品化）されている。
- 建設発生木材の再生品は、バイオマス発電の燃料用が64%を占め、残りは堆肥用等マテリアル用となっている。

再資源化・縮減率  $\frac{(2)+(6)+(7)+(9)}{(1)} = 96.2\%$

再資源化率  $\frac{(2)+(6)}{(1)} = 91.7\%$

出典：平成30年度建設副産物実態調査（国土交通省）

### 建設発生木材の再生品(木くずチップ)の出荷先割合



### <再生利用の将来動向>

- 再生品の6割以上を占めるバイオマス発電の燃料用需要は将来的にも現状と同程度の見込み。
- マテリアル利用も用途が多岐にわたっており、需要量が一斉に減少することは想定し難い。

建設発生木材のリサイクルに関しては、現計画で一定の効果を発揮していることから、新たな施策立案は実施しない。

# (参考) バイオマス発電における木くずの将来需要

- 2030年度の建設資材廃棄物（建設発生木材）によるバイオマス発電導入見込み量に基づく、建設発生木材の需要量は200～300万トン。
- この需要量は、H30年度の建設発生木材の燃料用利用量とほぼ同程度。

## 2030年度におけるバイオマス発電の導入見込み量

|            | 既導入量                | 導入見通し                              |
|------------|---------------------|------------------------------------|
| 未利用間伐材等    | 3万kW                | 24万kW                              |
| 建設資材廃棄物    | 33万kW               | 37万kW                              |
| 一般木材・農作物残さ | 10万kW               | 274万kW～400万kW                      |
| バイオガス      | 2万kW                | 16万kW                              |
| 一般廃棄物等     | 78万kW               | 124万kW                             |
| RPS        | 127万kW              | 127万kW                             |
| 合計         | 252万kW<br>(177億kWh) | 602万kW～728万kW<br>(394億kWh～490億kWh) |

2030年度 37万kWの場合  
稼働率75%  
発電効率20～30%  
とすると、  
木くず需要量  
200～300万トン  
（「建設系廃木材需給調査報告」認定NPO法人全国木材資源リサイクル協会連合会）

H30年度建設発生木材再生品の燃料利用量 = 再資源化量481万トン × 燃料用用途比率64%  
= 308万トン

※今回試算の発電量(kWh)については、調達価格等算定委員会における設備利用率等を用いて機械的に試算し、  
※RPS:RPS法(電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法)の制度下における導入量のうち、P  
移行していないもの。

出典：「長期エネルギー需給見通し関連資料」(H27.7 資源エネルギー庁) P45  
[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/mitoshi/011/pdf/011\\_07.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/011/pdf/011_07.pdf)

## 各品目の目標設定

○これまでの計画において建設廃棄物の再資源化率等は大幅に向上しており、より高い目標値の設定が困難となってきたことから、本計画より、平成30年度副産物実態調査の実績が95%を超える品目については再資源化率等の維持を目指すことを基本とし、これまでの「目標値」にかえて「達成基準値」を設けることとする。

| 品目             | 指標       | 2018<br>目標値 | 2018<br>実績値 | 2024<br>達成基準値 |
|----------------|----------|-------------|-------------|---------------|
| アスファルト・コンクリート塊 | 再資源化率    | 99%以上       | 99.5%       | 99%以上         |
| コンクリート塊        | 再資源化率    | 99%以上       | 99.3%       | 99%以上         |
| 建設発生木材         | 再資源化・縮減率 | 95%以上       | 96.2%       | 97%以上         |
| 建設汚泥           | 再資源化・縮減率 | 90%以上       | 94.6%       | 95%以上         |
| 建設混合廃棄物        | 再資源化・縮減率 | 60%以上       | 63.2%       | —             |
|                | 排出率      | 3.5%以下      | 3.1%        | 3.0%以下        |
| 品目             | 指標       | 2018<br>目標値 | 2018<br>実績値 | 2024<br>達成基準  |
| 建設発生土          | 有効利用率    | 80%以上       | 79.8%       | 80%以上         |



## 各品目の目標設定(地方毎)

○目標値は2024年度（5年）の目標値を設定（全国一律の目標値）し、地方毎の課題によって、個別に達成基準値を設定し、6年目に中間レビューを実施し、目標の再設定の判断を実施することとする。

| 対 象 品 目        |                 | 2018年度 | 2024年度 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                |                 | 実績     | 達成基準   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                |                 | 全国     | 全国     | 北海道    | 東北     | 関東     | 北陸     | 中部     | 近畿     | 中国     | 四国     | 九州     | 沖縄     |        |
| アスファルト・コンクリート塊 | 再資源化率           | 99.5%  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  |
| コンクリート塊        | 再資源化率           | 99.3%  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  | 99%以上  |
| 建設発生木材         | 再資源化・縮減率        | 96.2%  | 97%以上  | 95%以上  | 97%以上  | 99%以上  | 95%以上  | 97%以上  | 95%以上  | 97%以上  | 95%以上  | 95%以上  | 95%以上  | 95%以上  |
| 建設汚泥           | 再資源化・縮減率        | 94.6%  | 95%以上  | 85%以上  | 90%以上  | 95%以上  | 95%以上  | 95%以上  | 95%以上  | 90%以上  | 95%以上  | 90%以上  | 90%以上  | 90%以上  |
| 建設混合廃棄物        | 排出率             | 3.1%   | 3.0%以下 | 2.0%以下 | 3.0%以下 | 3.5%以下 | 3.0%以下 | 3.5%以下 | 3.0%以下 | 3.0%以下 | 3.0%以下 | 3.0%以下 | 3.0%以下 | 3.5%以下 |
|                | (参考指標) 再資源化・縮減率 | 63.2%  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 建設廃棄物全体        | 再資源化・縮減率        | 97.2%  | 98%以上  | 96%以上  | 98%以上  | 98%以上  | 98%以上  | 98%以上  | 98%以上  | 96%以上  | 96%以上  | 96%以上  | 96%以上  | 96%以上  |
| 建設発生土          | 建設発生土有効利用率      | 79.8%  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 85%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  | 80%以上  |



# 取り組むべき施策

---

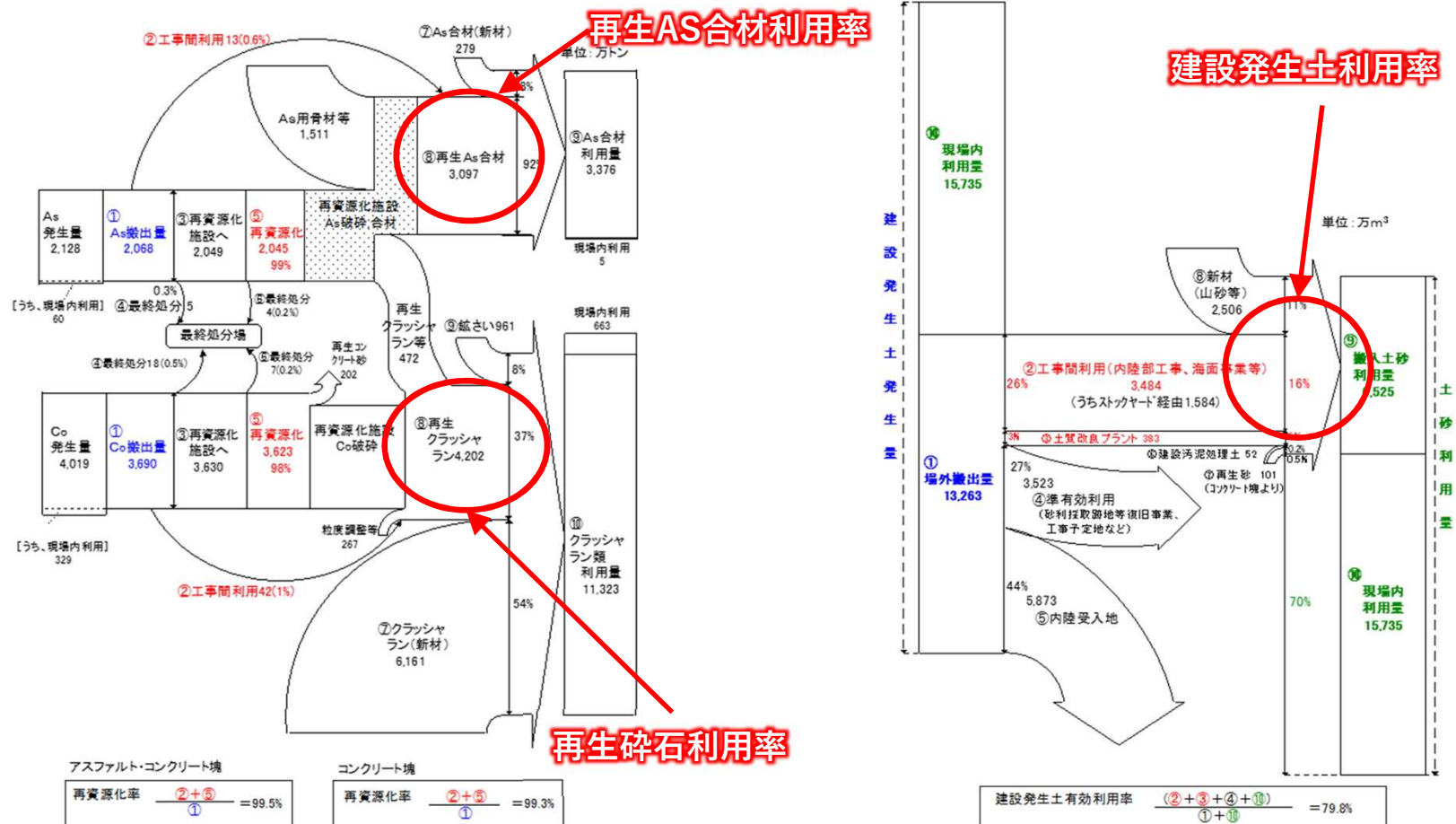
# 3-1. 建設副産物の高い再資源化率等の維持等 循環型社会形成へのさらなる貢献

## 1 再生資材の利用拡大

### ○再生資材の利用状況に関する新たな指標の検討

(継続：本省)

○リサイクルの質の向上においては、その利用状況に関する新たな指標（再生資材利用率など）について導入検討を行う。



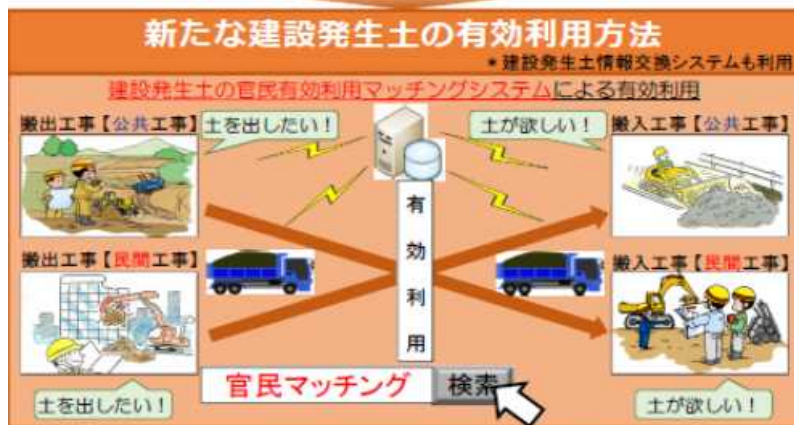
# 3-1. 建設副産物の高い再資源化率等の維持等 循環型社会形成へのさらなる貢献

## 4 建設発生土の有効利用及び適正な取扱いの推進

### ○官民有効利用マッチングシステムの利用

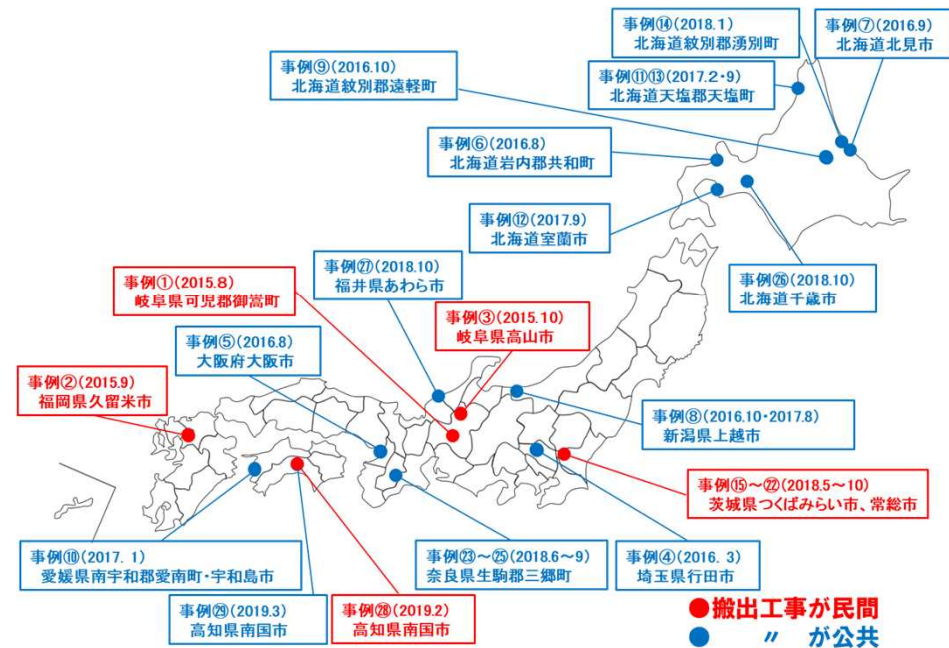
(継続：本省)

○建設発生土の更なる有効利用を図るため、官民一体となった発生土の相互有効利用のマッチングを強化するためのシステム（建設発生土の官民有効利用マッチングシステム）への、民間も含めた受発注者の参画を働きかける。



システムを利用し、公共(官)と民間の搬出工事から公共(官)と民間の搬入工事へ建設発生土の有効利用を拡大します。

「建設リサイクル推進計画2014」における、施策の実施事例（官民マッチングの実現事例）



## 3-2. 社会資本の維持管理更新時代到来への配慮

### 5社会情勢の変化を踏まえた排出抑制に向けた取組

#### ○建設リサイクルガイドラインの改定

(新規：本省)

○個々の工事における建設副産物の発生抑制を徹底するため、事業の計画・設計段階において建設副産物の発生抑制に資する対策を具体的に検討出来るよう、建設リサイクルガイドラインの改定を検討する。

建設リサイクルガイドラインとは、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。(国土交通省の直轄事業(受託工事含む)を対象)

- ①計画・設計段階におけるリサイクル計画の策定
- ②直轄事務所等において、リサイクルの徹底に向けた検討体制の強化
- ③リサイクル実施状況のとりまとめ

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

リサイクル計画書に発生抑制の具体的な検討項目を追加



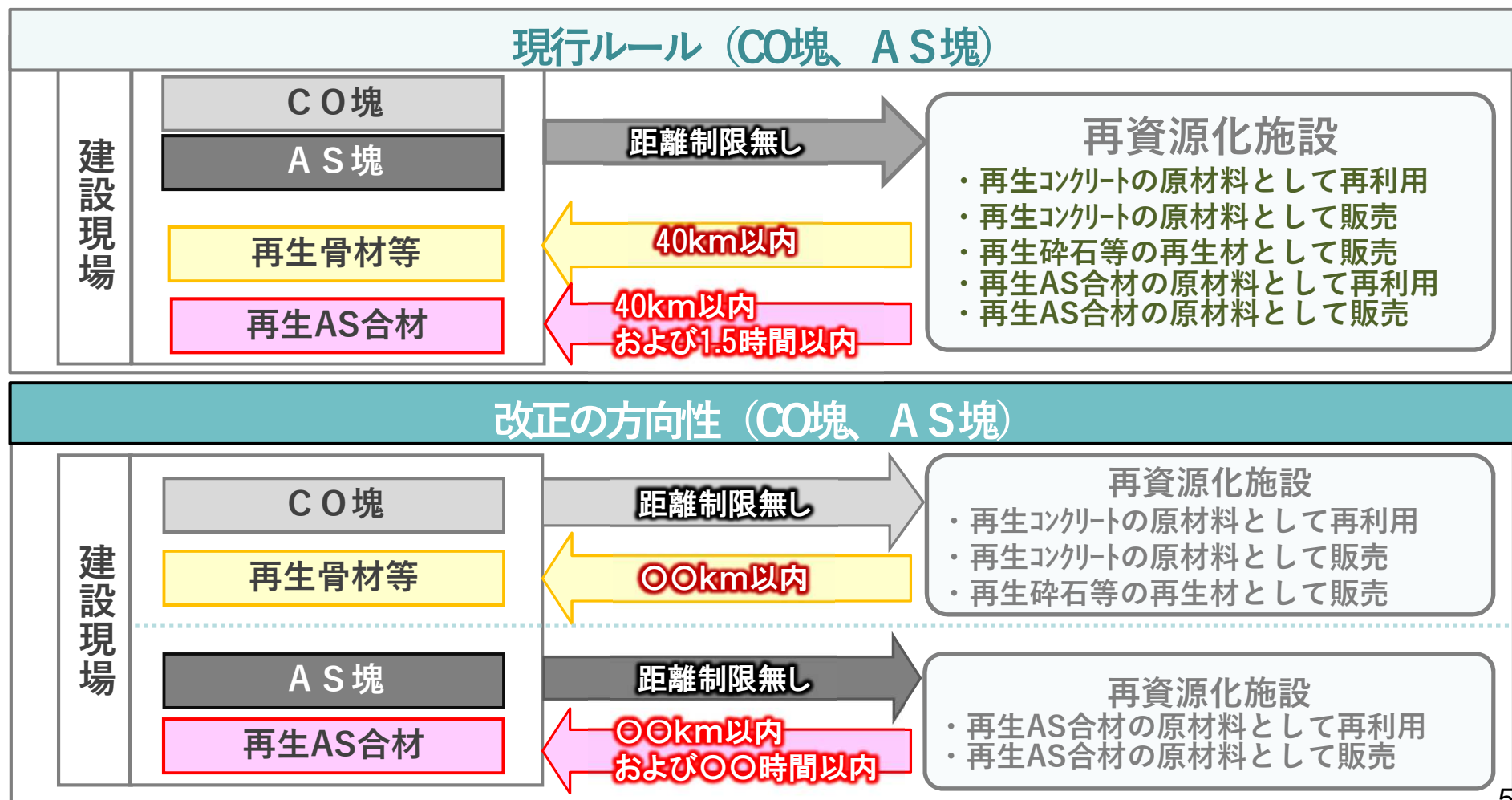
## 3-2. 社会資本の維持管理更新時代到来への配慮

### 5社会情勢の変化を踏まえた排出抑制に向けた取組

#### ○リサイクル原則化ルールの変更

(新規：本省)

○中期的に排出抑制、再資源化に資するため、現行のリサイクル原則化ルールについて、距離制限や搬出先となる再資源化施設の指定等の観点から改定を検討する。





### 3-3. 建設リサイクル分野における生産性向上に資する対応等

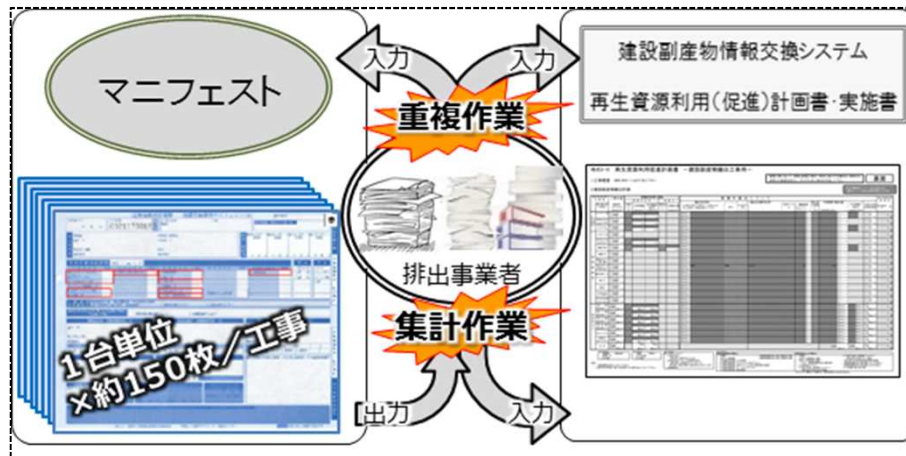
#### 8建設副産物のモニタリングの強化

##### ○建設副産物に係る情報交換システムと電子マニフェストの連携

(継続：本省)

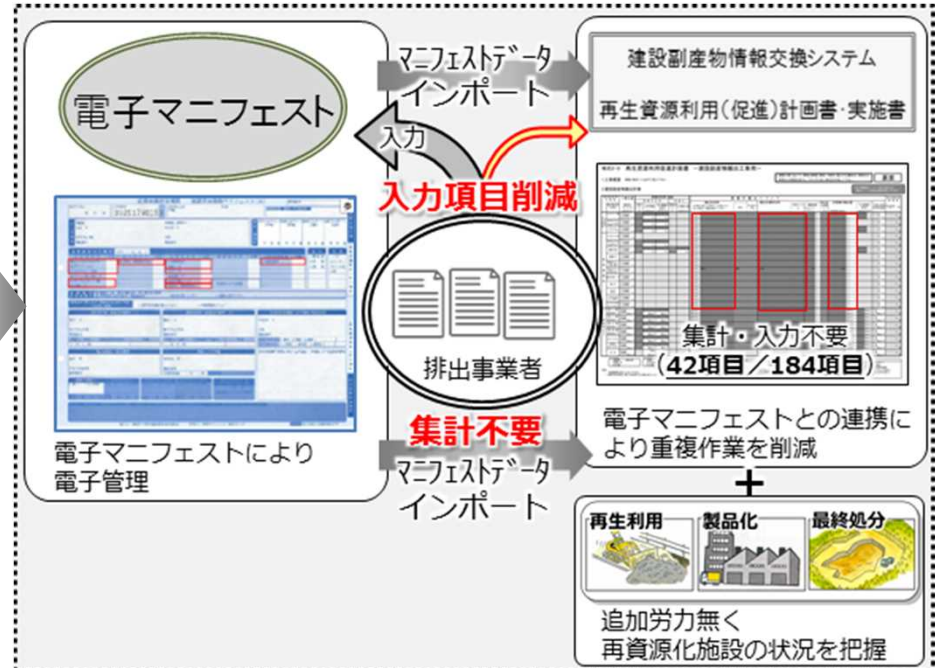
- 建設副産物情報交換システムの改善、再生資源利用計画書・実施所及びマニフェスト届出情報の活用により、データ入力者に過度な負担がかからないよう配慮しつつ、毎年の建設副産物物流のモニタリングを民間も含めた受発注者と連携して実施する。
- また、公共工事の発注者の責任において、建設副産物にかかわる情報を入力・管理し、その意識の向上を図る。

#### 現 状



連携による業務効率化、省力化

#### 目 的



### 3-3. 建設リサイクル分野における生産性向上に資する対応等

#### 9 建設発生土の適正処理促進のためのトレーサビリティシステム等の活用

##### ○建設発生土のトレーサビリティシステム等の活用

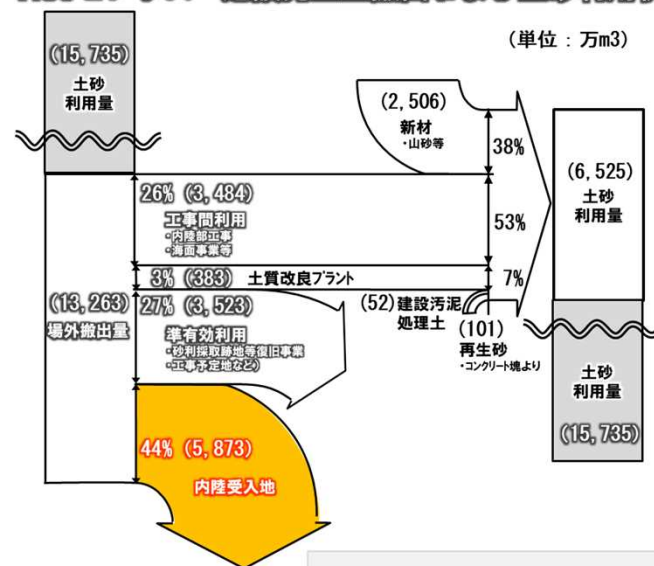
(継続：本省)

○建設発生土の発生元から最終の搬出先までの移動実態を把握することは、建設発生土の不適切な取扱いの抑制等にも資する可能性があるため、ICT技術を活用し、発生元から搬出先までを正確に把握するトレーサビリティシステムの導入等について試行を行う。

##### ○建設発生土トレーサビリティシステムイメージ



##### H30センサス 建設発生土搬出および土砂利用状況



##### H30センサス 指定処分率

