

令和2年1月24日
建設副産物対策
四国地方連絡協議会

平成30年度建設副産物実態調査結果（四国地方版）

平成30年度に四国地方の建設工事から排出された建設副産物について、再資源化及び排出量等の調査結果をとりまとめましたので公表いたします。

●建設副産物実態調査とは

- ・全国の建設工事や再資源化施設等を対象に、建設副産物の発生量、再資源化状況及び最終処分量等の動向に関する実態を把握するため、概ね5年ごとに実施している統計調査です。
- ・調査結果は建設リサイクルに関する諸施策の策定及びその効果の進捗状況の把握等に役立っています。

●調査結果の概要

（1）建設廃棄物

平成30年度の建設廃棄物の再資源化・縮減率は、約97.5%と前回調査（平成24年度）より1.9ポイント上昇しています。品目別にみると、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊はほぼ横ばいですが、建設発生木材、建設混合廃棄物（再資源化・縮減率）は上昇しています。

【参考資料1-1参照】

また、平成30年度の建設廃棄物の搬出量は、約313万トンとなり、前回調査（平成24年度）より約54.5%増加していますが、最終処分量は約8万トンと前回調査（平成24年度）より約13.2%減少しています。

【参考資料1-2参照】

（2）建設発生土

平成30年度の建設発生土有効利用率は 約75.5%と前回調査（平成24年度）より 1.7ポイント下降 しています。

【参考資料1-1参照】

また、平成30年度の建設発生土の搬出量は、約496万m³となり、前回調査（平成24年度）より 約13.6%減少 しています。

【参考資料1-2参照】

調査結果（全国版）については国土交通省総合政策局が発表している資料をご覧ください。

http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/d02status/d0201/page_020101census.htm

<問い合わせ先>

建設副産物四国地方連絡協議会 事務局（四国地方整備局 企画部 技術管理課）
課長 庄野（内線 3311） 課長補佐 壬生（内線 3313） 基準第二係長 太田（内線 3341）
TEL:087-851-8061（代表）

平成30年度建設副産物実態調査結果(四国地方版) 参考資料

1. 建設副産物の再資源化の動向関連資料

- ・建設廃棄物は、前回調査(平成24年度)に比して、1.9ポイント増。さらに、品目別にみると、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材、建設混合廃棄物、建設廃棄物全体については「四国地方建設リサイクル推進計画」の平成30年度目標を達成している。
- ・建設発生土は、前回調査(平成24年度)に比して1.7ポイント減、平成30年度の目標を達成していない。

表. 建設副産物^{注1)}の再資源化率^{注2)}や再資源化・縮減率^{注3)}の状況及び「四国地方建設リサイクル推進計画」^{注4)}の目標達成状況

	平成20年度 (A)	平成24年度 (B)	平成30年度 (C)	平成30年度(C) -平成24年度(B)	四国地方 建設リサイクル推進計画	
					平成30年度 目標値	目標値 達成状況
アスファルト・コンクリート塊の再資源化率	96.3%	98.8%	99.8%	1.0%	99%以上	達成
コンクリート塊の再資源化率	97.2%	99.1%	99.8%	0.7%	99%以上	達成
建設発生木材の再資源化・縮減率 ^{注5)}	82.3%	85.5%	96.4%	10.9%	95%以上	達成
建設汚泥の再資源化・縮減率	67.9%	88.6%	84.3%	-4.3%	90%以上	未達成
建設混合廃棄物の再資源化・縮減率	13.0%	35.8%	57.0%	21.2%	50%以上	達成
建設混合廃棄物の排出率	3.2%	2.7%	1.6%	-1.1%	3.0%以下	達成
建設廃棄物の再資源化・縮減率	91.6%	95.6%	97.5%	1.9%	96%以上	達成
建設発生土有効利用率 ^{注6)}	68.5%	77.2%	75.5%	-1.7%	80%以上	未達成

注1) 建設副産物：建設工事に伴って副次的に得られる物品であり、建設廃棄物(コンクリート塊、建設発生木材など)及び建設発生土(建設工事の際に搬出される土砂)の総称。

注2) 再資源化率：建設廃棄物として排出された量に対する再資源化された量と工事間利用された量の合計の割合。

注3) 再資源化・縮減率：建設廃棄物として排出された量に対する再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計の割合。

注4) 「四国地方建設リサイクル推進計画」(建設副産物対策四国地方連絡協議会 平成27年10月策定)

参照URL：<http://www.skr.mlit.go.jp/etc/recycle/suisin/shikokurecycleplan2015.pdf>

注5) 建設発生木材については、伐木材、除根材等を含む数値である。

注6) 建設発生土有効利用率：建設発生土の建設工事における有効利用率の実績値について、平成24年度建設副産物実態調査公表時(平成26年3月27日)には、平成24年度77.2%と算出し、これに内陸受入地の約1/3は採石場跡地復旧や農地受入等が含まれているとみなして平成30年度の目標値を設定した。

平成30年度建設副産物実態調査においては、平成20年度、24年度実績値として、内陸受入地のうち、工事予定地、採石場・砂利採取跡地等復旧事業、廃棄物最終処分場(覆土としての受入)、建設発生土受入地(農地受入)を、有効利用として算出した。

2. 排出量の動向 関連資料

- ・建設廃棄物は、前回調査(平成24年度)に比して、約54.5%増、最終処分量は約13.2%減である。
- ・建設発生土は、前回調査(平成24年度)に比して、約13.6%減である。

(1) 建設廃棄物

表1. 建設廃棄物搬出状況

(単位: 万トン)

調査年度	排出量			
	再資源化量	縮減量	最終処分量	
平成24年度(A)	202	190	3	9
平成30年度(B)	313	302	3	8
増減量(B)－(A)	110	112	-0	-1
増減率(B)／(A)	54.5%	58.9%	-8.1%	-13.2%

注) 四捨五入の関係上、数値があわない場合がある。

(2) 建設発生土

表2. 建設発生土の搬出状況

(単位: 万m³)

調査年度	搬出量			
	工事間利用	土質改良プラント	内陸受入地	
平成24年度(A)	573	238	6	329
平成30年度(B)	496	125	3	368
増減量(B)－(A)	-78	-113	-4	39
増減率(B)／(A)	-13.6%	-47.5%	-58.1%	11.9%

注) 四捨五入の関係上、数値があわない場合がある。

注) 内陸受入地には、準有効利用の搬出量を含む。

単位: 万トン

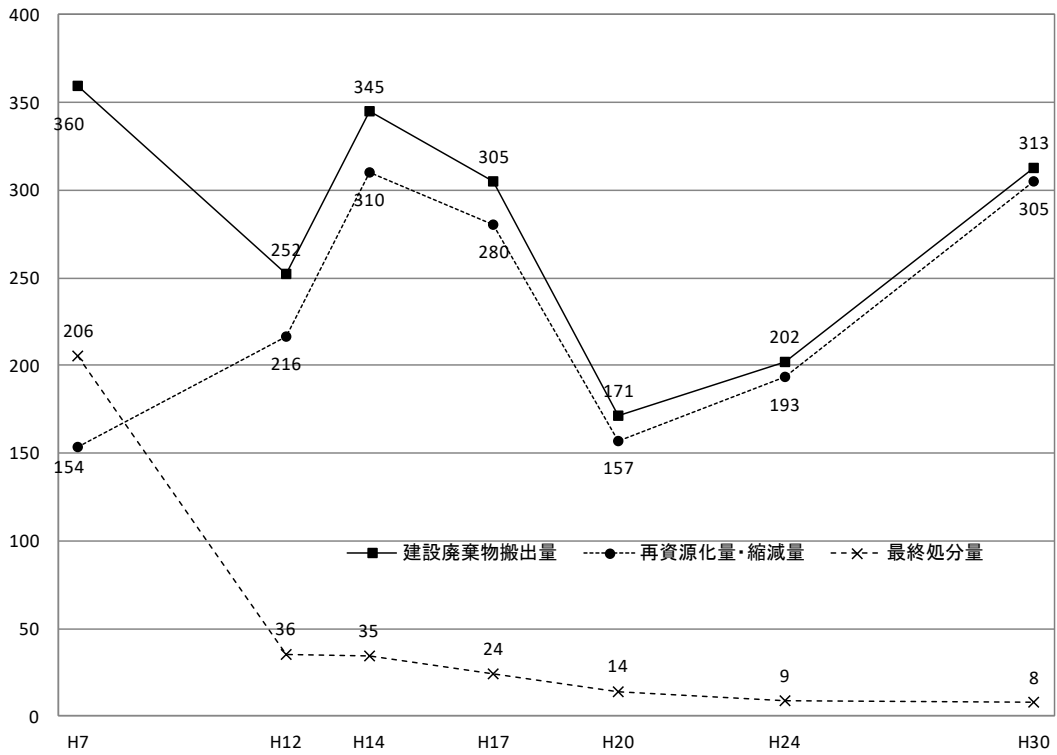


図1. 建設廃棄物の搬出量、再資源化・縮減量及び最終処分量の経年変化

単位: 万トン

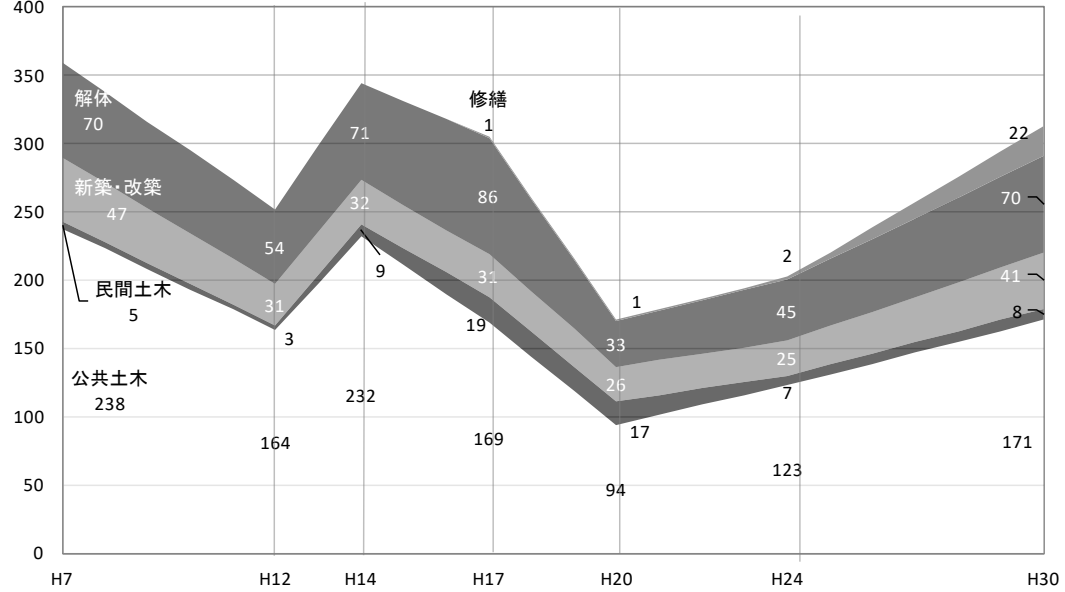
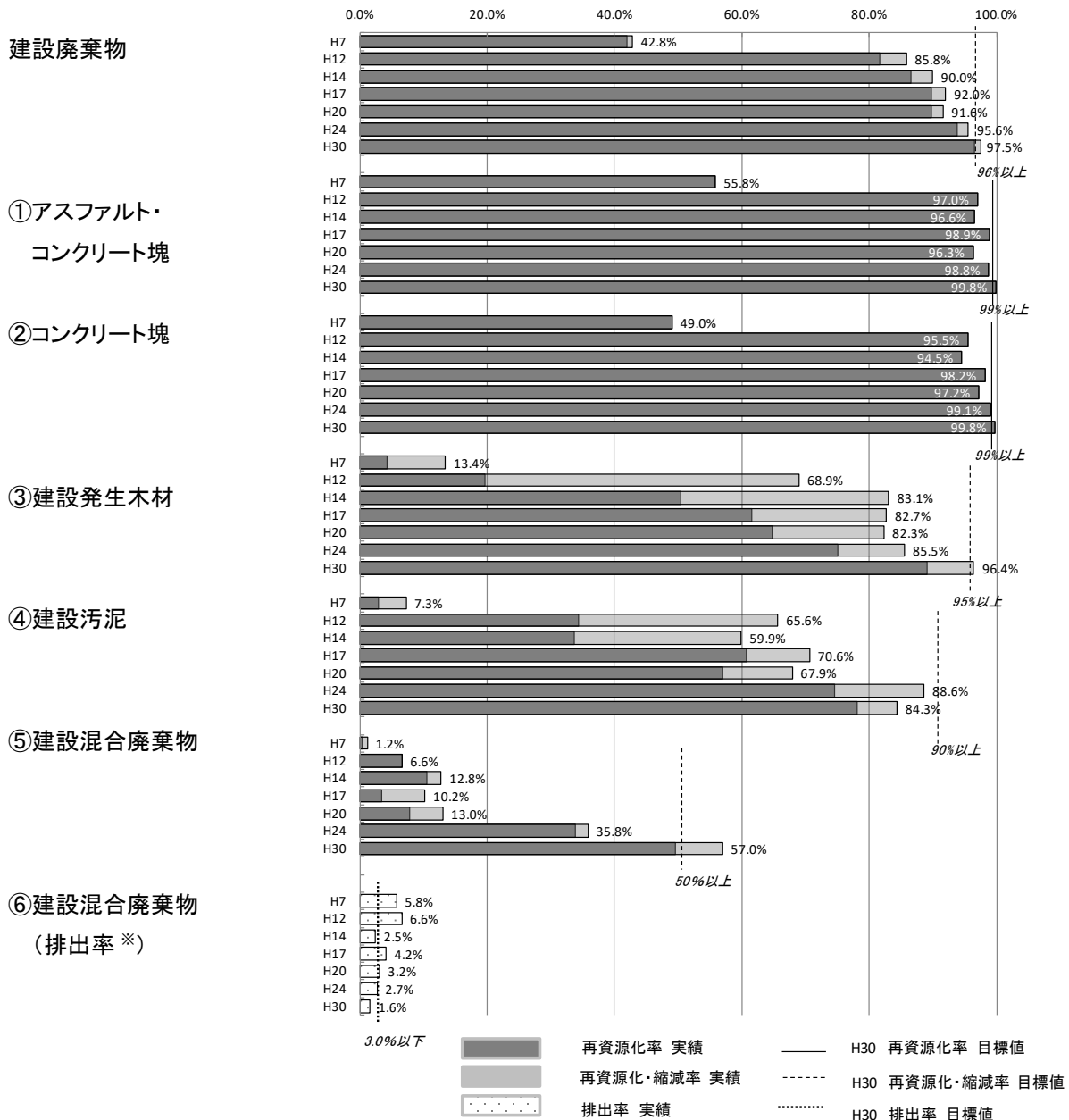


図2. 建設廃棄物の工事区分別搬出量の経年変化

2. 再資源化率等の状況 関連資料

(1) 建設廃棄物の再資源化率等

- ・建設廃棄物は、平成7年度以降上昇傾向にあり、特にアスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊は、平成12年度以降、高い再資源化率を保持している。
- ・建設発生木材の再資源化・縮減率は、平成12年度から平成24年度にかけて横ばいの状況だったが、平成30年度は上昇した。



※排出率：前計画「四国地方建設リサイクル推進計画2008」までは、建設混合廃棄物の管理指標として「排出量」を設定していたが、工事量の増減により適切な評価が困難なため、「排出率」を「四国地方建設リサイクル推進計画」（平成 27 年 10 月）で新たに設定した。具体的には次式で算出する。

$$(\text{建設混合廃棄物排出率}) = (\text{建設混合廃棄物排出量}) / (\text{建設廃棄物全体排出量})$$

図3. 建設廃棄物の再資源化率等

(2)建設発生土有効利用率

・建設発生土有効利用率は、平成 20 年度から平成 24 年度にかけて上昇したが、平成 30 年度は下降に転じ、「四国建設リサイクル推進計画」で定めた目標値を達成していない。

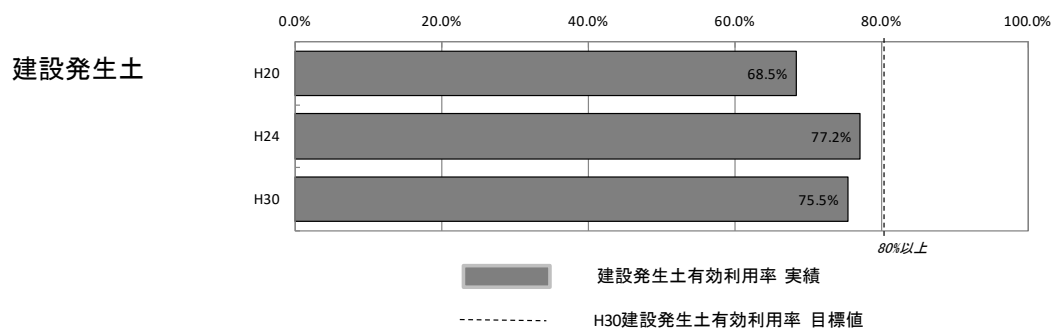


図4. 建設発生土有効利用率

注) 建設発生土有効利用率：建設発生土の建設工事における有効利用率の実績値について、平成 24 年度建設副産物実態調査公表時（平成 26 年 3 月 27 日）には、平成 24 年度 77.2%と算出し、これに内陸受入地の約 1/3 は採石場跡地復旧や農地受入等が含まれているとみなして平成 30 年度の目標値を設定した。

平成 30 年度建設副産物実態調査においては、平成 20 年度、24 年度実績値として、内陸受入地のうち、工事予定地、採石場・砂利採取跡地等復旧事業、廃棄物最終処分場（覆土としての受入）、建設発生土受入地（農地受入）を、有効利用として算出した。

(3) 建設廃棄物の品目別再資源化率等

表3. 品目別再資源化率、再資源化・縮減率

(単位: 万トン)

	場外搬出量	①+②+③			再資源化率	再資源化・縮減率	排出率
		①再資源化量	②縮減量	③最終処分量			
H7	アスファルトコンクリート塊	122	68	0	54	55.8%	
	コンクリート塊	161	79	0	82	49.0%	
	建設汚泥	34	1	2	32	2.9%	7.3%
	建設混合廃棄物	21	0	0	21	0.4%	1.2%
	建設発生木材	17	1	2	15	4.1%	13.4%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	4	2	0	3		5.8%
建設廃棄物合計	360	151	3	206	41.9%	42.8%	
H12	アスファルトコンクリート塊	76	74	0	2	97.0%	
	コンクリート塊	127	122	0	6	95.5%	
	建設汚泥	13	4	4	4	34.4%	65.6%
	建設混合廃棄物	17	1	0	16	6.6%	6.6%
	建設発生木材	13	3	7	4	19.7%	68.9%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	6	2	0	4		
建設廃棄物合計	252	206	11	36	81.7%	85.8%	
H14	アスファルトコンクリート塊	114	110	0	4	96.6%	
	コンクリート塊	178	168	0	10	94.5%	
	建設汚泥	20	7	5	8	33.7%	59.9%
	建設混合廃棄物	9	1	0	8	10.5%	12.8%
	建設発生木材	18	9	6	3	50.5%	83.1%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	6	4	0	2		
建設廃棄物合計	345	299	11	35	86.6%	90.0%	
H17	アスファルトコンクリート塊	84	83	0	1	98.9%	
	コンクリート塊	165	163	0	3	98.2%	
	建設汚泥	13	8	1	4	60.7%	70.6%
	建設混合廃棄物	13	0	1	11	3.4%	10.2%
	建設発生木材	20	13	4	4	61.5%	82.7%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	9	7	0	2		
建設廃棄物合計	305	273	7	24	89.7%	92.0%	
H20	アスファルトコンクリート塊	52	50	0	2	96.3%	
	コンクリート塊	92	89	0	3	97.2%	
	建設汚泥	9	5	1	3	57.0%	67.9%
	建設混合廃棄物	5	0	0	5	7.9%	13.0%
	建設発生木材	10	7	2	2	64.8%	82.3%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	3	2	0	0		
建設廃棄物合計	171	154	3	14	89.7%	91.6%	
H24	アスファルトコンクリート塊	63	62	0	1	98.8%	
	コンクリート塊	105	104	0	1	99.1%	
	建設汚泥	11	8	1	1	74.6%	88.6%
	建設混合廃棄物	5	2	0	4	33.8%	35.8%
	建設発生木材	13	10	1	2	75.0%	85.5%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	5	4	0	1		
建設廃棄物合計	202	190	3	9	93.9%	95.6%	
H30	アスファルトコンクリート塊	106	106	0	0	99.8%	
	コンクリート塊	158	158	0	0	99.8%	
	建設汚泥	15	12	1	2	78.0%	84.3%
	建設混合廃棄物	5	3	0	2	49.6%	57.0%
	建設発生木材	18	16	1	1	89.2%	96.4%
	その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず等)	10	8	0	2		
建設廃棄物合計	313	302	3	8	96.5%	97.5%	

注) 四捨五入の関係上、合計値とあわない場合がある。

再資源化率: ① ÷ (①+②+③)

再資源化・縮減率: (①+②) ÷ (①+②+③)

※ 排出率: 前計画「四国地方建設リサイクル推進計画2008」までは、建設混合廃棄物の管理指標として「排出量」を設定していたが、工事量の増減により適切な評価が困難なため、「排出率」を「四国地方建設リサイクル推進計画」(平成 27 年 10 月)で新たに設定した。具体的には次式で算出する。

(建設混合廃棄物排出率) = (建設混合廃棄物排出量) ÷ (建設廃棄物全体排出量)

単位: 万トン

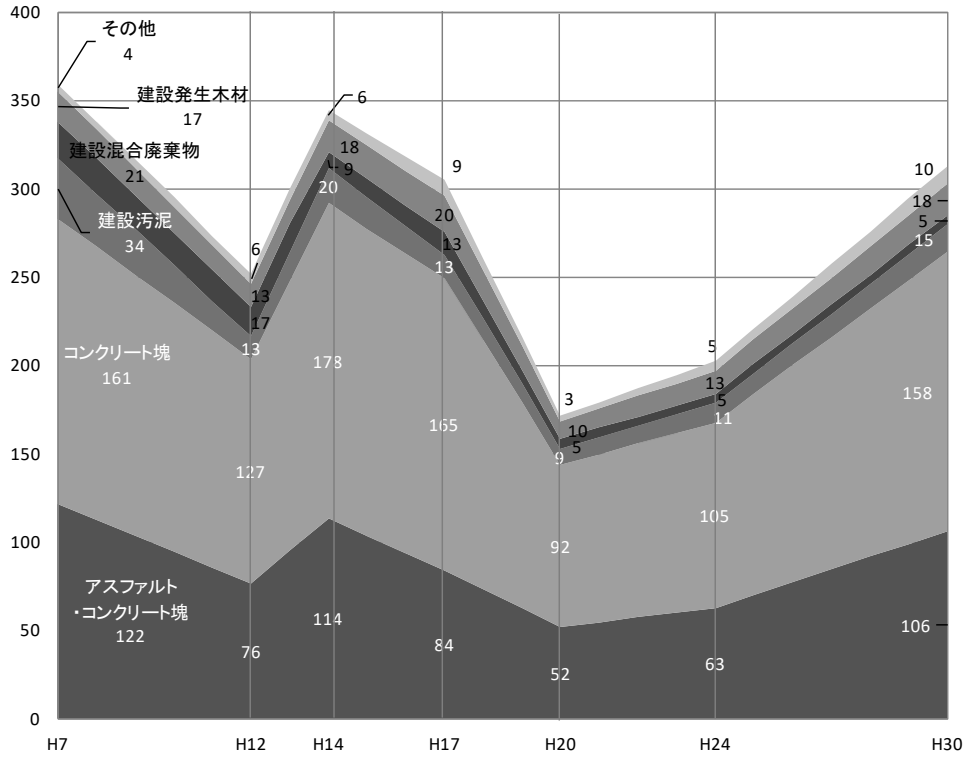


図5. 品目別建設廃棄物の排出量

単位: 万トン

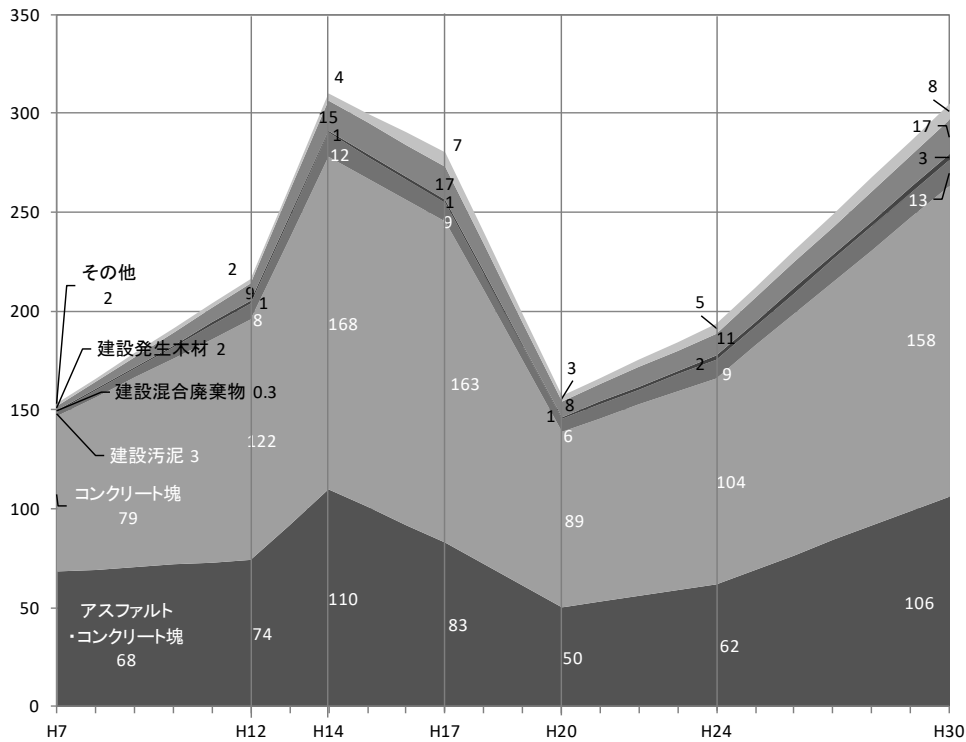


図6. 品目別再資源化・縮減量

単位：万トン

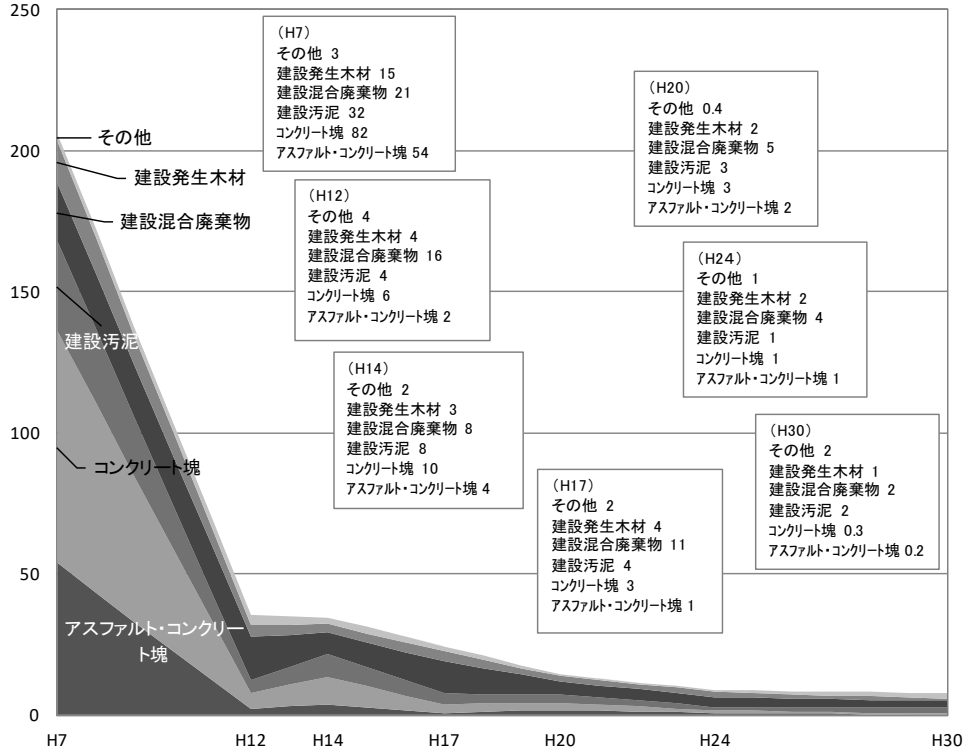


図7. 品目別最終処分量

(4) 建設発生土の場外搬出量及び土砂利用搬入量

単位: 万m³

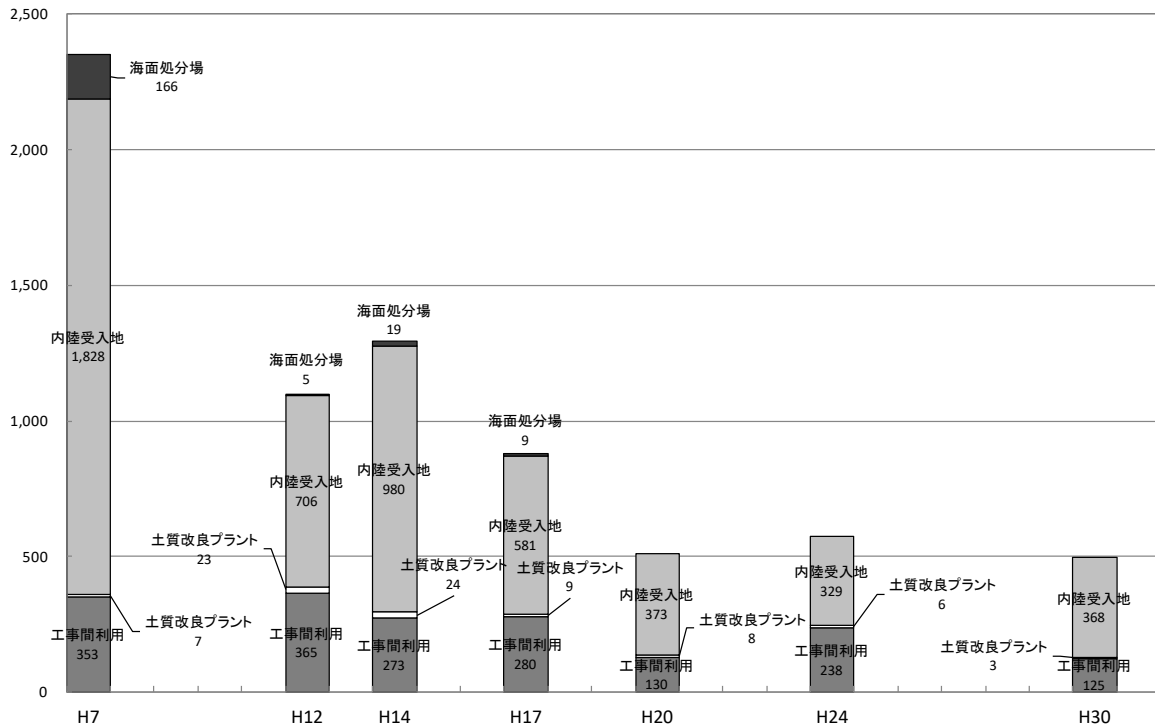


図8. 建設発生土搬出状況

単位: 万m³

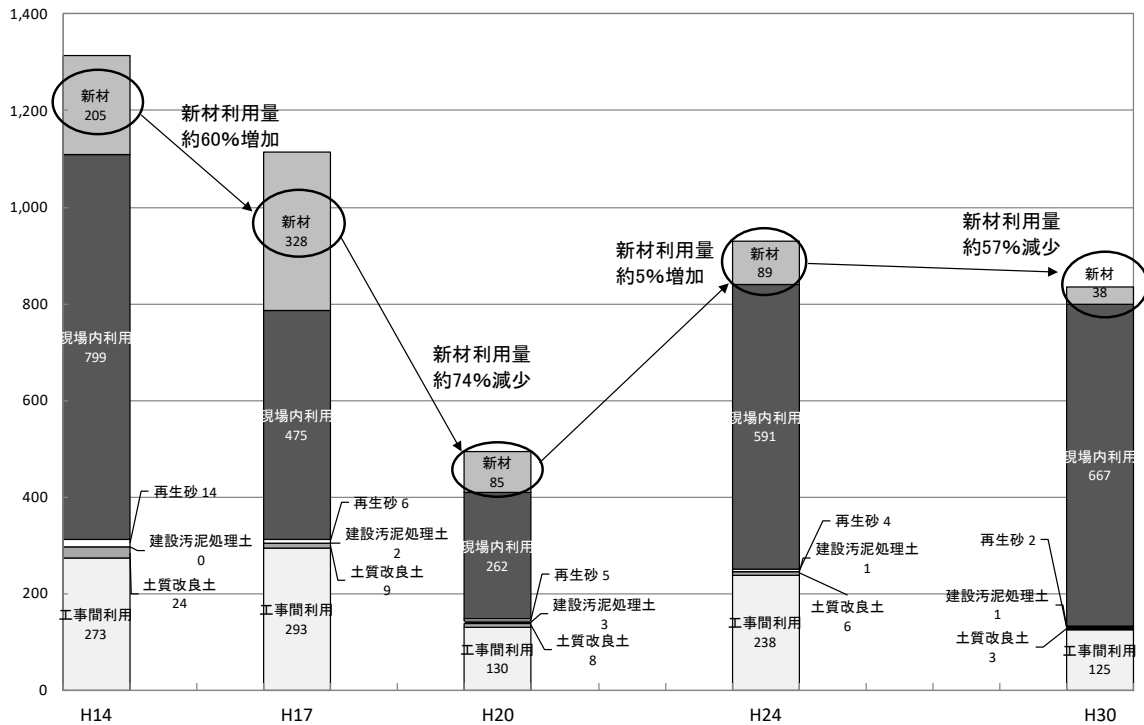


図9. 土砂利用搬入状況

表4. 利用土砂の搬入利用状況

(単位: 万m³)

	平成7年度	平成12年度	平成14年度	平成17年度	平成20年度	平成24年度	平成30年度
土砂利用量	1,068	949	1,314	1,115	493	930	836
②工事間利用	353	365	273	293	130	238	125
③土質改良土	7	23	24	9	8	6	3
⑥建設汚泥処理土	0	0	0	2	3	1	1
⑦再生砂	0	11	14	6	5	4	2
⑧新材	708	196	205	328	85	89	38
⑨搬入土砂利用量	1,068	595	515	639	231	339	169
⑩現場内利用		354	799	475	262	591	667
利用土砂の建設発生土利用率 ((②+③+⑥+⑦+⑩)/(⑨+⑩))	33.7%	79.4%	84.4%	70.6%	82.8%	90.4%	95.4%

注1: 平成7年度は現場内利用量を調査していない。

注2: 平成12年度の現場内利用量は、100%現場内完結工事を含まない。

表5. 建設発生土の発生・搬出状況

(単位: 万m³)

	平成20年度	平成24年度	平成30年度
建設発生土発生量	773	1,164	1,162
②工事間利用	130	238	125
③土質改良土	8	6	3
④準有効利用	129	63	82
⑤内陸受入地	244	266	285
①場外搬出量	511	573	496
⑩現場内利用量	262	591	667
建設発生土有効利用率	68.5%	77.2%	75.5%

3. 建設廃棄物、建設発生土のリサイクルフロー

(1) 建設廃棄物

① アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊

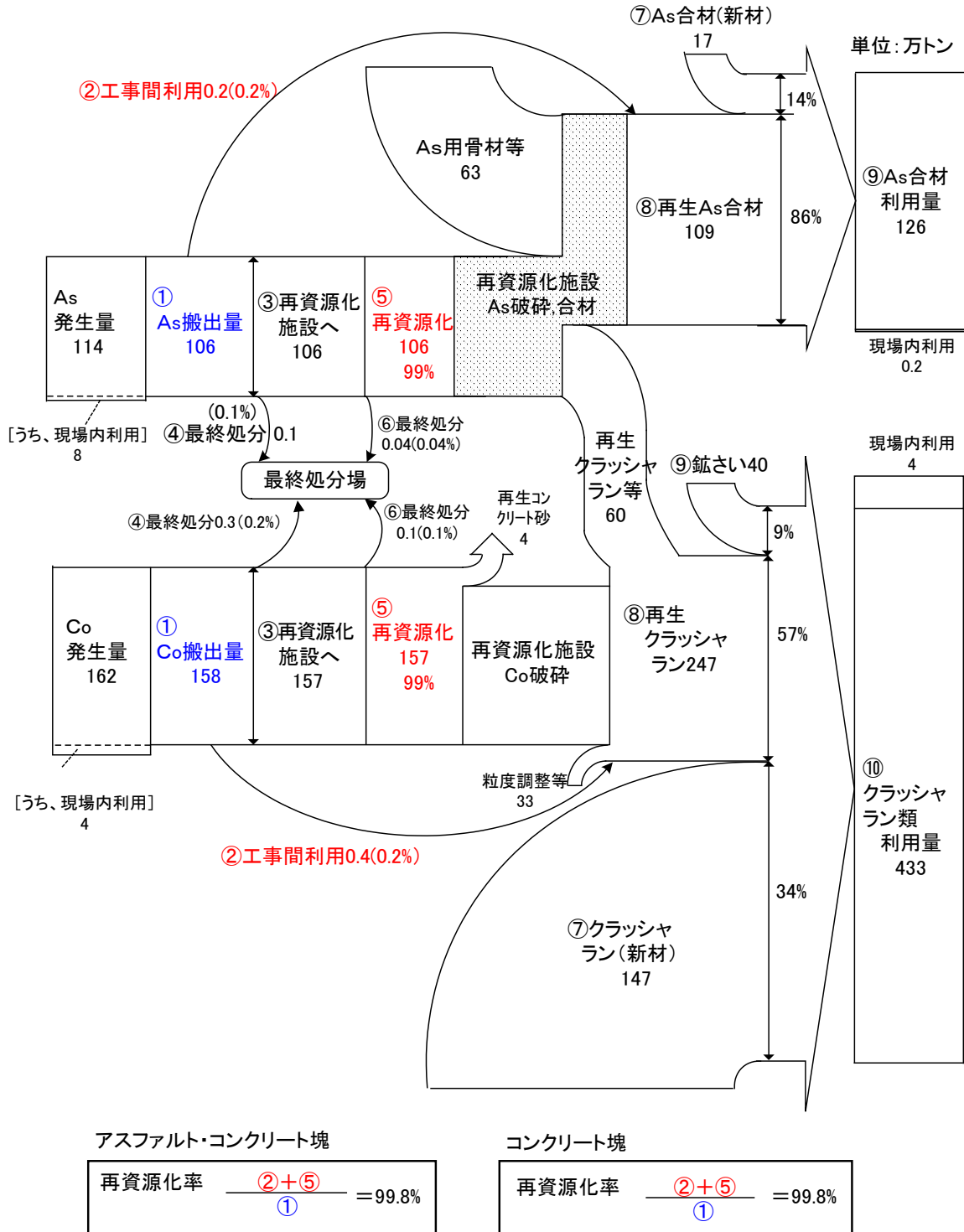
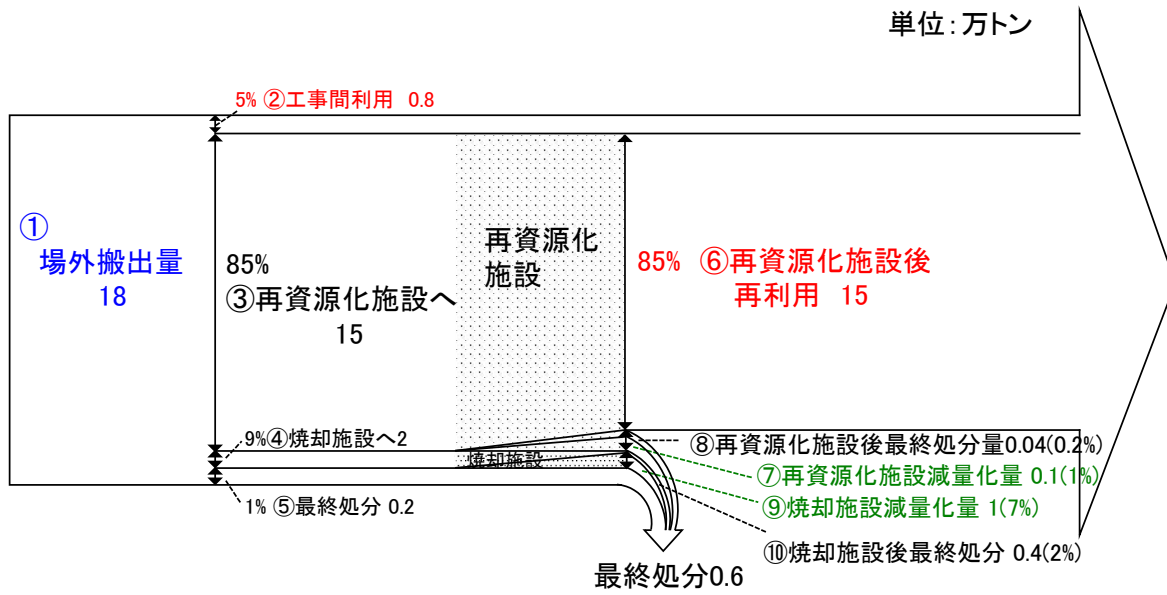


図10. アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊のリサイクルフロー

※四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

②建設発生木材



再資源化・縮減率 $\frac{(2) + (6) + (7) + (9)}{(1)} = 96.4\%$

再資源化率 $\frac{(2) + (6)}{(1)} = 89.2\%$

図11. 建設発生木材のリサイクルフロー

※四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

③建設汚泥

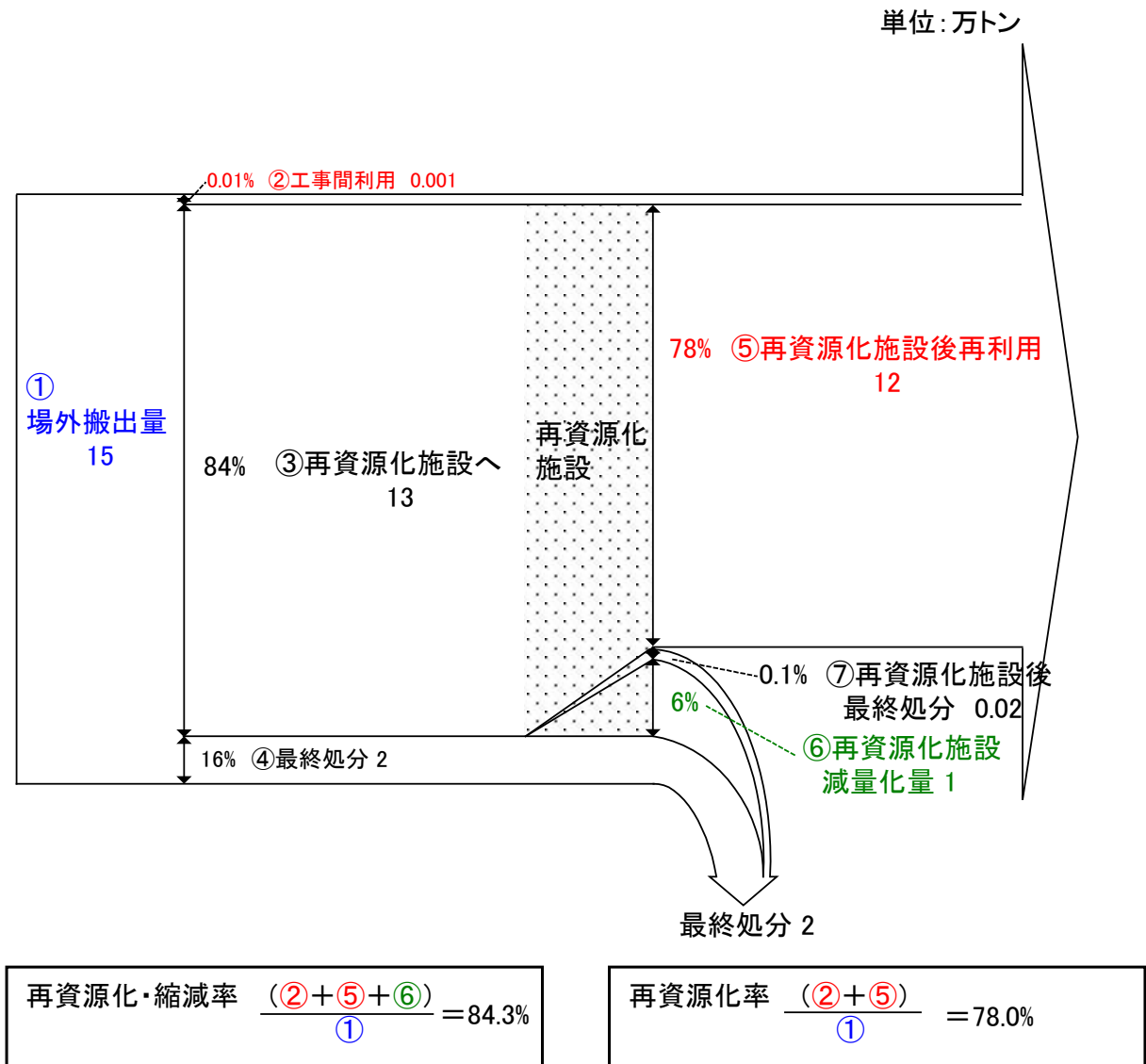


図12. 建設汚泥のリサイクルフロー

※四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

④建設混合廃棄物

単位：万トン

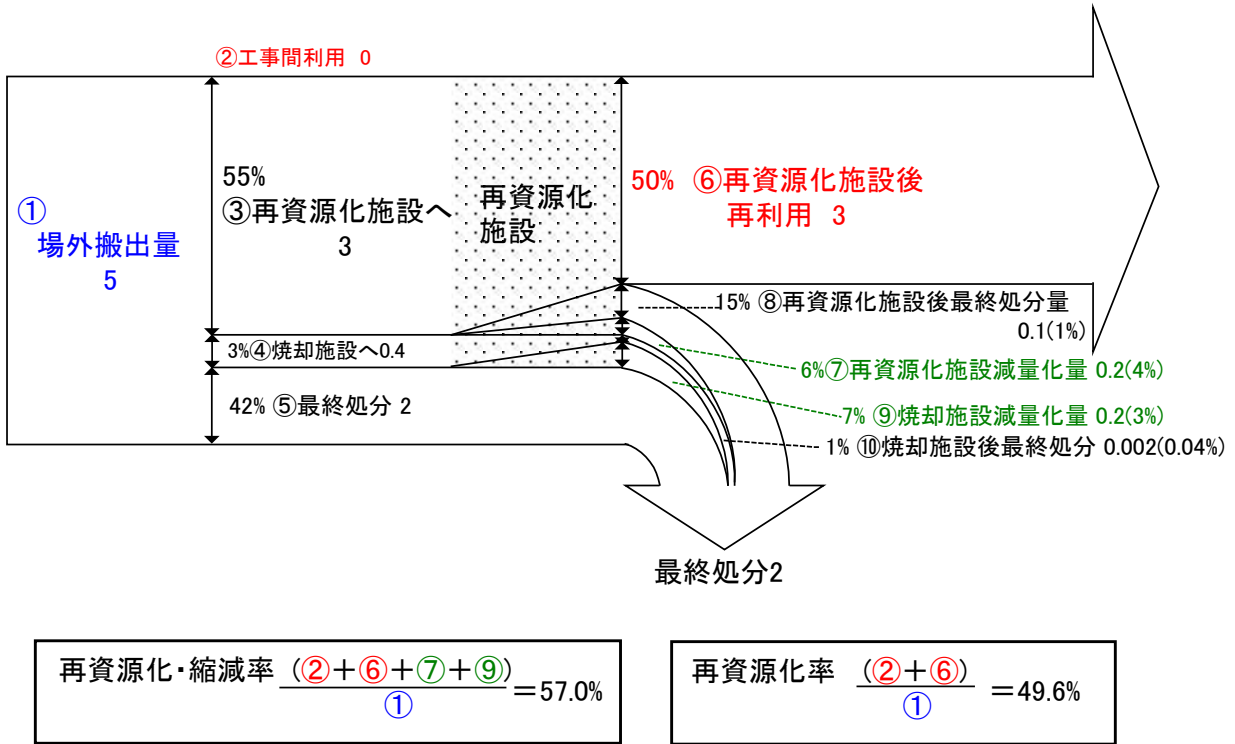


図13. 建設混合廃棄物のリサイクルフロー

※四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

⑤建設発生土搬出及び土砂利用状況

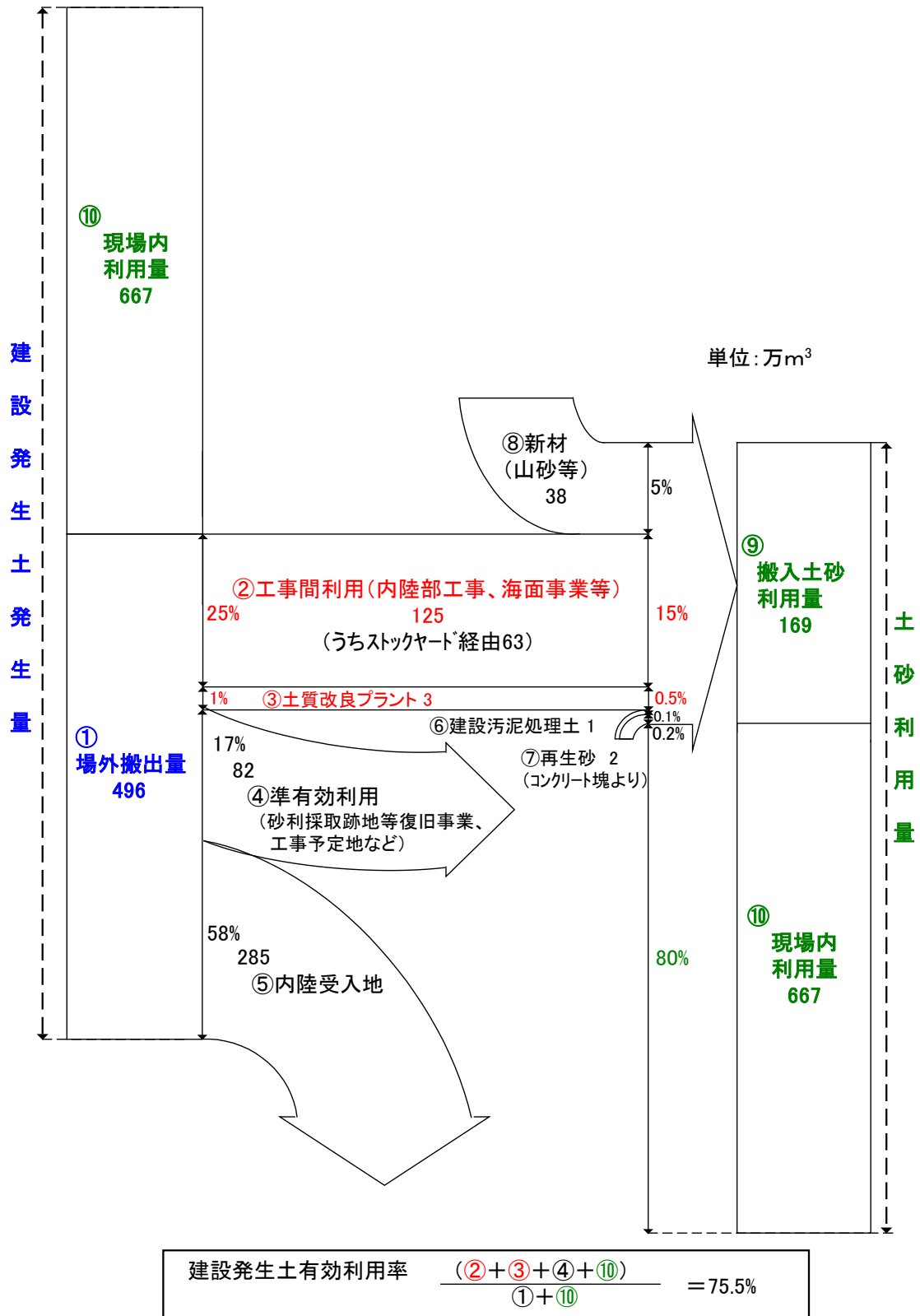


図14. 建設発生土搬出及び土砂利用搬入状況

※四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

5. コンクリート塊の再生利用について(全国値)

工事現場から搬出されるコンクリート塊は、そのほとんどが道路の路盤材等の再生砕石等として利用され、約 99%が再資源化されています。

表6. コンクリート塊の再資源化率(拡大推計結果)

(単位:千トン)	
(1)コンクリート塊の搬出量	36,896
(2)コンクリート塊の再資源化量	36,647
(3)コンクリート塊の再資源化率 (2)／(1)	99.3%

しかしながら、今後、公共工事の減少等によりコンクリート塊の需給バランスが崩れるなどして、供給過多となった場合の新たな利用手法の一つとして、コンクリート塊の骨材利用が考えられます。

本調査では、「コンクリート用再生骨材(H、M、L)を用いた生コンクリート」の利用実績を調査しました。その結果、約 12 万トンの利用が明らかになりました。

表7. 再生骨材コンクリートの利用実績(単純集計結果)

利用実績(千トン)	H24	H30
(1)コンクリート用再生骨材(H)を用いた生コンクリート	52	64
(2)コンクリート用再生骨材(M)を用いた生コンクリート	2	50
(3)コンクリート用再生骨材(L)を用いた生コンクリート	1	5
合 計	55	119

6. 県別の建設副産物再資源化等状況

表8. 県別の建設副産物再資源化等状況

(単位:%)

	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	四国地方	全国
アスファルト・ コンクリート塊	100.0	99.7	99.7	99.9	99.8	99.5
	(100.0)	(96.9)	(99.3)	(99.2)	(98.8)	(99.5)
コンクリート塊	99.9	99.9	99.6	99.8	99.8	99.3
	(99.8)	(98.6)	(99.1)	(98.9)	(99.1)	(99.3)
建設発生木材 (縮減含む)	95.6	94.6	98.8	95.5	96.4	96.2
	(78.7)	(89.5)	(89.8)	(79.9)	(85.5)	(94.4)
建設汚泥 (縮減含む)	97.7	88.1	38.5	98.2	84.3	94.6
	(98.3)	(59.3)	(91.6)	(89.3)	(88.6)	(85.0)
建設混合廃棄物 (縮減含む)	73.0	81.0	37.1	37.4	57.0	63.2
	(35.5)	(22.9)	(38.6)	(49.1)	(35.8)	(58.2)
建設混合廃棄物 排出率	0.9	2.2	1.9	2.0	1.6	3.1
	(2.6)	(3.1)	(2.5)	(2.7)	(2.7)	(3.9)
建設廃棄物全体	98.7	98.4	95.2	97.5	97.5	97.2
	(96.5)	(93.7)	(96.2)	(95.8)	(95.6)	(96.0)
建設発生土有効利用 率	81.2	75.8	76.1	68.9	75.5	79.8
	(80.5)	(72.8)	(79.6)	(74.4)	(77.2)	(77.8)

注1：1段目は、平成30年度の値

2段目の()は、平成24年度の値

注2：建設発生木材については、伐木材、除根材等を含む数値である。

【各建設副産物の再資源化等状況の算出方法】

・アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊：

再資源化率＝(再使用量＋再生利用量)／搬出量

・建設発生木材(縮減含む)：

再資源化・縮減率＝(再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋縮減量(焼却による減量化量))／搬出量

・建設汚泥(縮減含む)

再資源化・縮減率＝(再使用量＋再生利用量＋縮減量(脱水等による減量化量))／搬出量

・建設発生土有効利用率：

建設発生土有効利用率＝(現場内利用量＋工事間利用等＋適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入等を加えた有効利用量)／建設発生土発生量

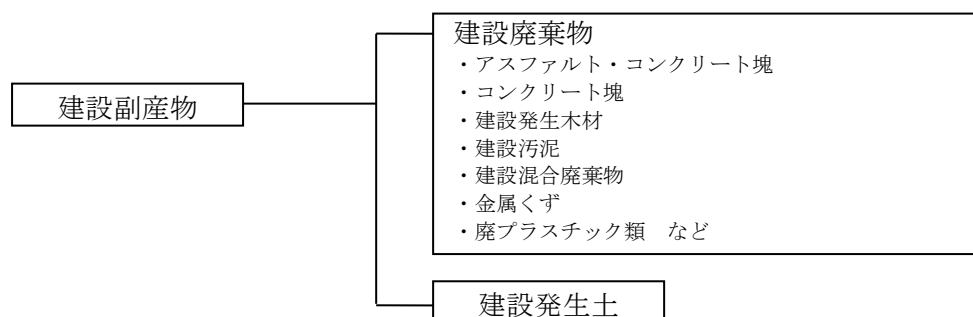
建設副産物実態調査実施概要

1. 調査の目的

「建設副産物実態調査」は、建設副産物の発生量、再資源化状況及び最終処分量等の動向に関する実態を把握するため、全国の建設工事(公共土木工事、民間土木工事、建築工事(新築・増改築工事、解体工事、修繕工事))や再資源化施設等を対象に平成7年度、平成12年度、平成14年度、平成17年度、平成20年度、平成24年度、平成30年度に実施している統計調査である。

2. 建設副産物の定義

建設副産物とは、建設工事にもなって副次的に得られる物品であり、建設廃棄物(コンクリート塊、建設発生木材など)及び建設発生土(建設工事の際に搬出される土砂)の総称である。



3. 調査方法

(1) 調査実施方法

国土交通省において、各地方ブロックに設置されている地方建設副産物対策連絡協議会等*を通じて、公共工事発注機関、民間公益企業、民間企業の発注工事について、元請業者を対象に調査を実施した。

* 地方建設副産物対策連絡協議会等:

建設副産物の有効利用及び再利用等を促進し、建設事業の円滑な推進を図るために、必要な情報の収集・交換を行うことを目的として、全国の各地方ブロック毎に地方整備局等、都道府県、政令市、特殊法人等、建設業団体等を構成員として設置された組織。

(2) 調査対象品目

< 建設副産物 >

アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物、その他(金属くず、廃プラスチック類など)、建設発生土

< 建設資材 >

土砂、コンクリート、木材、アスファルト・コンクリート、碎石

(3) 実施内容

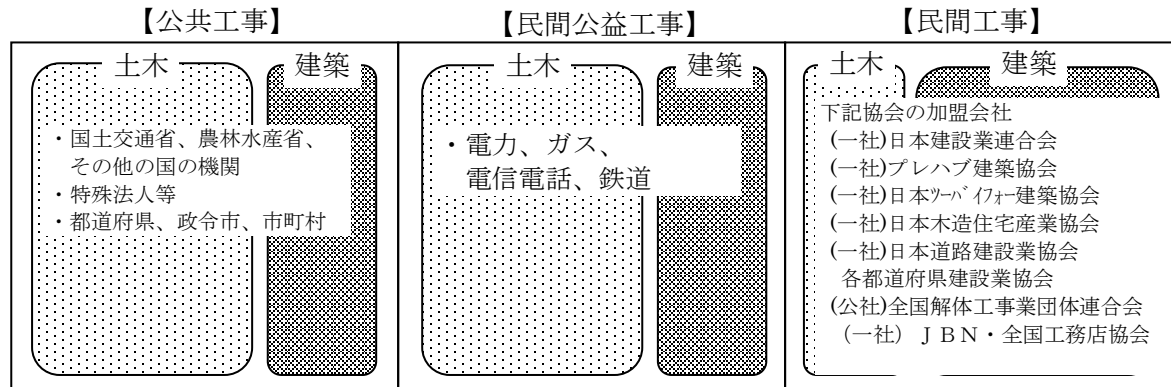
建設副産物実態調査は、下記の2つの調査から構成されている(「(4) 建設資材の利用の流れおよび建設副産物の処理の流れ」参照)。

①利用量・搬出先調査(建設副産物の再資源化施設等への排出量を推計するための調査)

発注機関別、工事施工場所別、工事種類別に、建設資材のうち再生資材利用の割合・供給元、建設副産物の再資源化の割合・搬出先などを調査した。この調査より、推計後の場外排出量などの全体量から各搬出先の量を推計するための割合を算定する。

<調査票回収工事件数 約24万7千件>

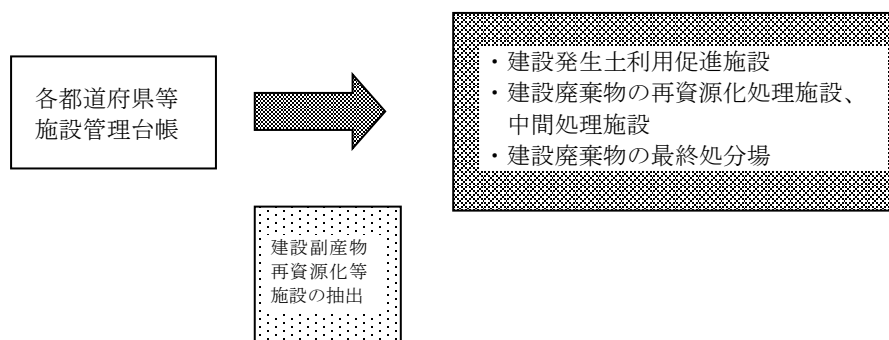
調査対象



② 施設調査(再資源化施設等での処理の実態を把握するための調査)

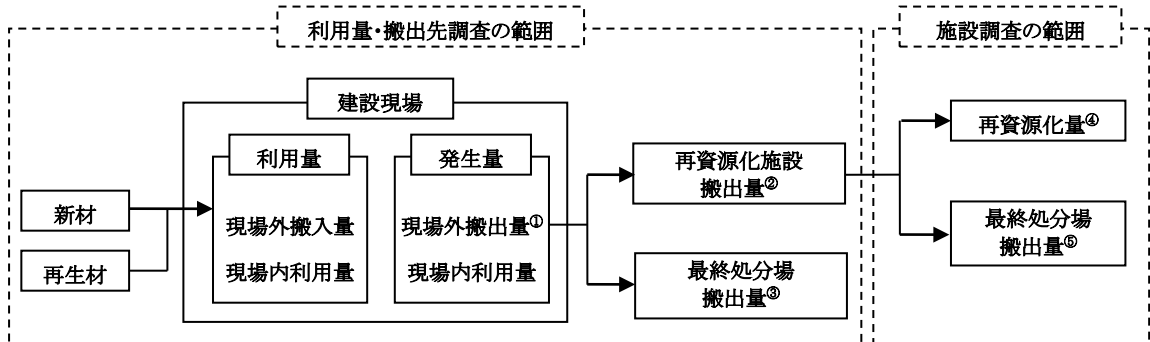
建設副産物の再資源化施設等の保有業者のリストアップを行い、この施設保有業者に対して、施設の概要等(施設搬入後の処理・処分方法・量等)を調査した。この調査より、再資源化施設等での処理・処分フロー(再資源化率、縮減化率、最終処分率)を算定する。

<調査票回収施設件数 約3千件>



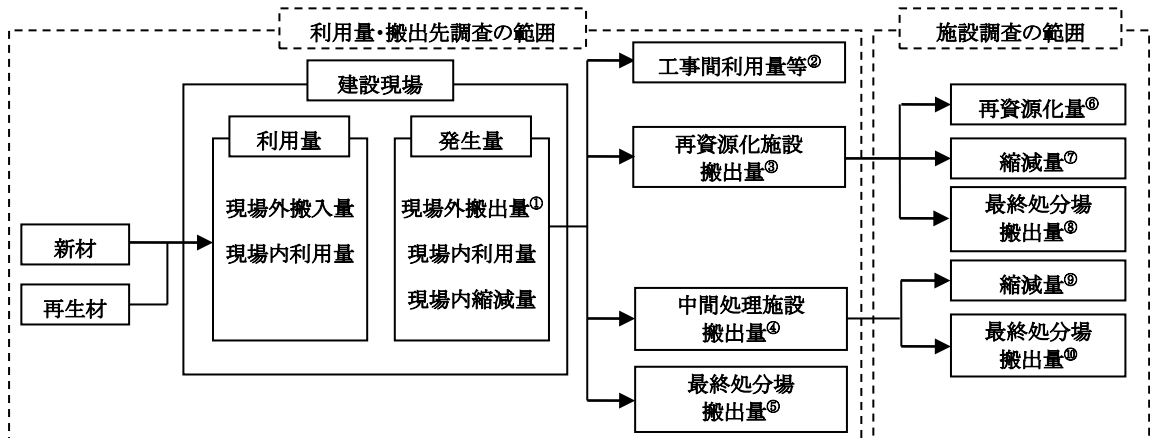
(4) 建設資材(砕石、木材、土砂など)の利用の流れおよび建設副産物(コンクリート塊、建設発生木材、建設発生土など)の処理の流れ

i) アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊



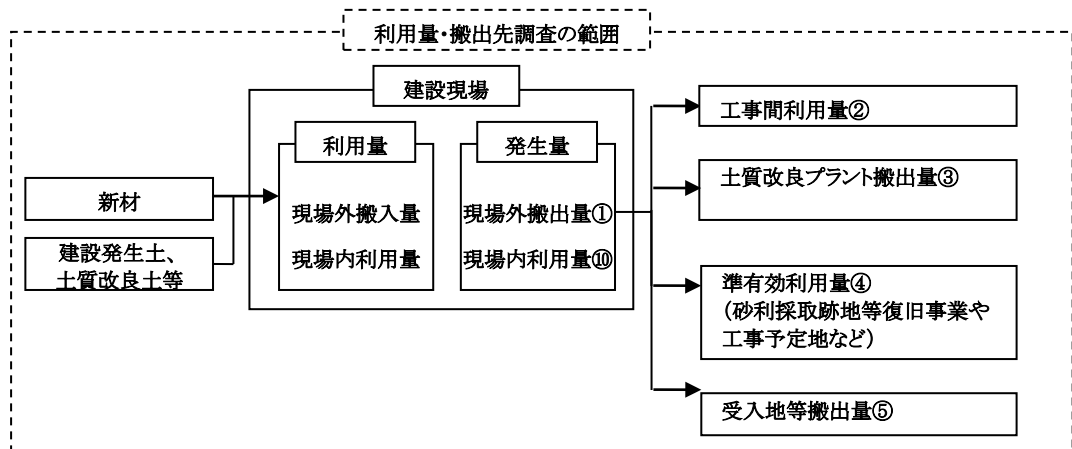
再資源化率 = ④ ÷ ①
 最終処分量 = ③ + ⑤

ii) 建設発生木材、建設汚泥



再資源化・削減率 = (② + ⑥ + ⑦ + ⑧ + ⑩) ÷ ①
 再資源化率 = (② + ⑥) ÷ ①
 最終処分量 = ⑤ + ⑧ + ⑩

iii) 建設発生土



建設発生土有効利用率 = (⑩+②+③+④) / (①+⑩)

(参考) 拡大推計について

建設副産物実態調査結果のとりまとめにおいては、調査により回収したデータを集計(以下、「単純集計」という。)した後、調査データ回収状況を踏まえて、母集団^{注1}に対する捕捉率^{注2}を元に、原単位法^{注3}による推計(以下、「拡大推計」という。)を実施している。

発注区分別の建設廃棄物排出量の単純集計、拡大推計状況は、次のとおりである。

表. 発注区分別の建設廃棄物排出量の単純集計、拡大推計結果(全国)

(単位: 万トン)

建設廃棄物排出量		単純集計結果	拡大推計結果	拡大推計に用いる指標
発注区分	土木			
	公共土木	2,870	3,444	公共工事における発注工事金額
	民間土木	278	437	国土交通省「建設工事受注動態統計調査」による工事額
建築	新築・増改築	470	1,492	国土交通省「建築物着工統計」による床面積
	解体	576	1,909	国土交通省「建築物除却統計」による除却床面積

注1 母集団: 拡大推計を行う際に、全体量の指標となる統計データ。公共土木工事は、「公共工事における工事実績額調査」等の調査による工事契約額、民間土木工事は「建設工事受注動態統計調査」による工事額、建築工事は「建築物着工統計」による床面積、解体工事は「建築物除却統計」による除却床面積を母集団としている。

注2 捕捉率: 母集団に対するアンケート回収のあった工事額、または延床面積の割合。建設副産物実態調査での回収状況の指標。

注3 原単位法: サンプルによる原単位(一定工事額(または延床面積)あたりの量)が全体の原単位と近似していると仮定して、サンプルから全体量を推計する手法。

全体量 = サンプル原単位 × 母集団