

建設リサイクルの「質」の向上に向けた 方向性と課題

社会情勢の変化を踏まえ、建設リサイクルの「質」をどう捉えるか。

1. カーボンニュートラル(CN)実現に向けて貢献する建設リサイクル

○我が国における2021(R3)年度のCO2排出量は約10億6,400万トン。

○建設分野におけるリサイクルに関するCO2は、産業部門や運輸部門等で発生しており、カーボンニュートラル実現のためには、これらの部門をターゲットにCO2削減の取組を進める必要があるのではないか。

2. 循環経済の実現に向けて貢献する建設リサイクル

○中央環境審議会循環型社会部会において、循環経済への移行を推進することが議論。

○建設リサイクル分野においても、水平リサイクルなど、循環経済の実現に貢献する取組を推進する必要があるのではないか。

1. CN実現に向けた検討の方向性

- CNに寄与する取組を「質の高いリサイクル」とする場合、各資材において、どのような取組を進めたら良いか。
- また、建設リサイクルの過程でのCO2排出・吸収量をどのように把握・評価するか。

①コンクリート塊

- ・コンクリートは、その表面から二酸化炭素(CO2)を吸収する性質を有する(中性化)。
- ・この性質から、コンクリート塊を破碎して再生材を製造する過程でも、CO2を吸収していることが各種研究結果で指摘。
- ・細かく砕くほど表面積が増え、CO2吸収量が増えるため、再生コンクリート骨材への再資源化は、CO2吸収効果をより高め、CNへ貢献できるのではないか。



再生クラッシュラン



再生コンクリート骨材

<主な論点>

- 再生コンクリート骨材や再生砕石、新材の製造過程におけるCO2排出・吸収量をどのように定量的に把握し、施策目標としていくか。

②アスファルトコンクリート(As)塊

- ・As塊の約1/4は、アスファルト成分が付着したまま、再生砕石として再資源化。
- ・再生As合材への再資源化率を高めることで、アスファルトを有効利用でき、CNへの貢献ができるのではないか。

<主な論点>

- 再生As合材を用いた場合のCO2削減量をどのように定量的に把握し、施策目標としていくか。

③建設汚泥や建設発生土

- ・建設汚泥や建設発生土を大量に現場外へ搬出する工事では、それらの輸送に大量の費用とCO2を排出。
- ・現場内利用等の促進による現場外搬出量の削減が、CO2排出削減につながり、CNに貢献できるのではないか。

<主な論点>

- 現場内改良・利用を行う場合の課題の整理。
- CO2排出・削減量をどのように定量的に把握するか。

2. 循環経済の実現に向けた検討の方向性

- ストックを有効活用しながら付加価値を生み出す循環経済の実現には、使用済製品を原料に用いて同種の製品を製造する水平リサイクルが重要ではないか。
- 建設リサイクルにおいても、建設廃棄物を元の建設資材に再資源化することや、貴重な資源を最終処分せず有効利用を進めることを「水平リサイクル」と捉えられるのではないか。

【循環経済とは】

- 従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動。

【水平リサイクルとは】

- 使用済製品を原料として用いて同一種類の製品を製造するリサイクル。

【建設リサイクルにおける水平リサイクル、循環経済】

- 例えば、コンクリート塊を再生コンクリート骨材として、また、アスファルト・コンクリート塊を再生アスファルト合材として再生利用するなど、建設廃棄物を元の建設資材に再生資源化することを「水平リサイクル」と捉えられるのではないか。
- また、貴重な資源である建設発生土や建設汚泥について、土質改良等より品質を高めて有効利用し、最終処分量を減らす取組も「水平リサイクル」と捉えられるのではないか。
- これらの水平リサイクルを通じて循環経済の実現に資する取組を、建設リサイクルの「質」の向上と言えないか。

2. 循環経済の実現に向けた検討の方向性

- 水平リサイクルなど循環経済の実現に寄与する取組を「質の高いリサイクル」とする場合、各資材において、どのような取組を進めたら良いか。
- また、水平リサイクルを進める上での課題や解決策の検討する上で留意点は何か。

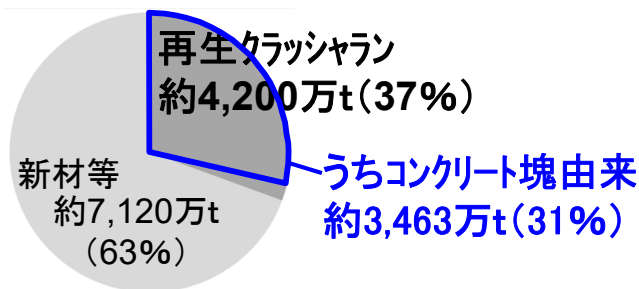
① コンクリート塊

- ・ コンクリート塊は、現状、約94%が再生クラッシュランに再資源化。クラッシュラン類利用量に占める再生クラッシュランの利用率も37%と、全国的に見ると需要過多。
- ・ 一方で、一部大都市圏では、再生クラッシュランの在庫が積み上がっているとの声もあり、再生クラッシュラン以外の再生用途の拡大が喫緊の課題。
- ・ 再生コンクリート骨材への活用は現状ほとんど無く、その利用拡大は、新材骨材の利用抑制の面から、循環経済の実現にとって重要。



再生クラッシュラン

建設工事での利用量



<主な論点>

- 再生コンクリート骨材の品質面等での課題を踏まえ、どのように現場で導入を促進していくか。

② アスファルトコンクリート(As)塊

- ・ As合材利用量に占める再生As合材の利用率は92%だが、新材も8%利用。また、再生As合材の製造過程でも、As用骨材(新材)等を48%利用。
- ・ 他方、廃As塊の23%は再生砕石として再資源化。

<主な論点>

- 廃As塊を全量、As合材用骨材として再生する際の課題と解決策を検討する際の留意点。

③ 建設木材

- ・ 建設発生木材の約6割は焼却されサーマルリサイクルされているが、木材は大気中のCO₂を吸収して成長しており、焼却処分でもCO₂が発生しても、CNは実現。
- ・ 一方、焼却しない場合、CO₂は固定化されており、CO₂排出量削減にはマテリアルサイクルの方が貢献度が大きい。

<主な論点>

- 建設発生木材のマテリアルリサイクルを進める上での課題と解決策を検討する際の留意点。

2. 循環経済の実現に向けた検討の方向性

- 水平リサイクルや有効利用など循環経済の実現に寄与する取組を「質の高いリサイクル」とする場合、各資材において、どのような取組を進めたら良いか。
- また、水平リサイクルを進める上での課題や解決策の検討する上で留意点は何か。

④ 建設汚泥

- ・ 現場搬入される土の利用量約6,525万m³のうち、建設汚泥処理土の利用量は約52万m³と1%未満(H30)。
- ・ 他方、建設汚泥の建設汚泥処理土への再資源化量は約402万t(約200～300万m³)と大きく乖離しており、利用拡大が課題。

<主な論点>

- 建設汚泥の現場内利用や「自ら利用」を促進する際の課題と解決策を検討する際の留意点。

⑤ 建設発生土

- ・ 約5,873m³を最終処分している一方、新材を約2,506m³購入(H30)。
- ・ 新材利用を減らし、建設発生土やそれらの土質改良土等を有効活用し、土の有効活用を促進することが、不適切な土の利用を防ぐ観点からも課題。

<主な論点>

- 建設発生土の有効利用・適正利用等を促進する際の課題と解決策を検討する際の留意点。

⑥ プラスチック

- ・ 建設工事におけるプラスチックの排出量※は約73.3万t(H30)とH24比約37%増えており、今後も増加見込み。
- ・ 建設混合廃棄物からの分別率も約51%(H24)から約71%(H30)に改善している一方、再資源化・縮減率は約71.2%と再資源化促進の取組が必要。

※建設混合廃棄物として排出される量も含む。

<主な論点>

- 廃プラの現場内分別、再資源化を進める上での課題と解決策を検討する際の留意点。

⑦ 石膏ボード

- ・ 石膏ボードは再資源化率が約72%にとどまっており、現時点では特定建設資材への指定がなされていない。
- ・ 再資源化される石膏ボードの約4割が石膏ボード原料となるが、石膏ボード全体に占めるリサイクル品は1割。一方、残りの約6割はセメント原料や土壌固化材等に。

<主な論点>

- 石膏ボードの現場内分別、再資源化や利用先の拡大を進める上での課題と解決策を検討する際の留意点。

2. 循環経済の実現に向けた検討の方向性

- 再生資材の利用拡大にはどのように取り組みを進めるべきか。
- 再生資源の品質、生産量、利用した際の製品に与える影響などを考慮して、活用する分野や工種、製品等をどのように選定して用途拡大を図っていくか。

【参考】ICT施工の対象工種の拡大に向けた取組

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	(予定)
ICT土工								
	ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)							
	ICT浚渫工(港湾)							
		ICT浚渫工(河川)						
			ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)					
			ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)					
			ICT付帯構造物設置工					
				ICT舗装工(修繕工)				
				ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)				
					ICT構造物工 (橋脚・橋台)(基礎工)		(橋梁上部工)	(基礎工拡大)
					ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)			
						小規模工事へ拡大 (小規模土工)		(暗渠工)
				民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大				