

建設リサイクル

天然資源がきわめて少ないわが国が持続可能な発展を続けていくためには、廃棄物などの循環資源が適正・有効に利用・処分される「循環型社会」を構築していくことが必要であり、中でも、排出量、最終処分量ともに産業廃棄物全体の約2割を占める建設産業にその先導的な役割が求められています。

国土交通省では、これまで建設リサイクルや建設副産物の適正処理等を推進するための方策について検討を行い、本年3月に「建設リサイクル推進に係る方策」を発表し、本方策を受けて本年4月には、建設リサイクルの推進に向けた基本的な考え方、目標、具体的施策をとりまとめた「建設リサイクル推進計画2008」を策定しました。

今回の特集では、この「建設リサイクル推進計画2008」の概要を中心に、独立行政法人土木研究所の舗装廃材再生利用に関する研究、建設業界における取り組み、そして、建設現場や企業における先進的な取り組み事例を紹介します。

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/>

「建設リサイクル推進計画2008」 の策定について

国土交通省総合政策局事業総括調整官室

建設副産物企画官 の だ まさる 野田 勝

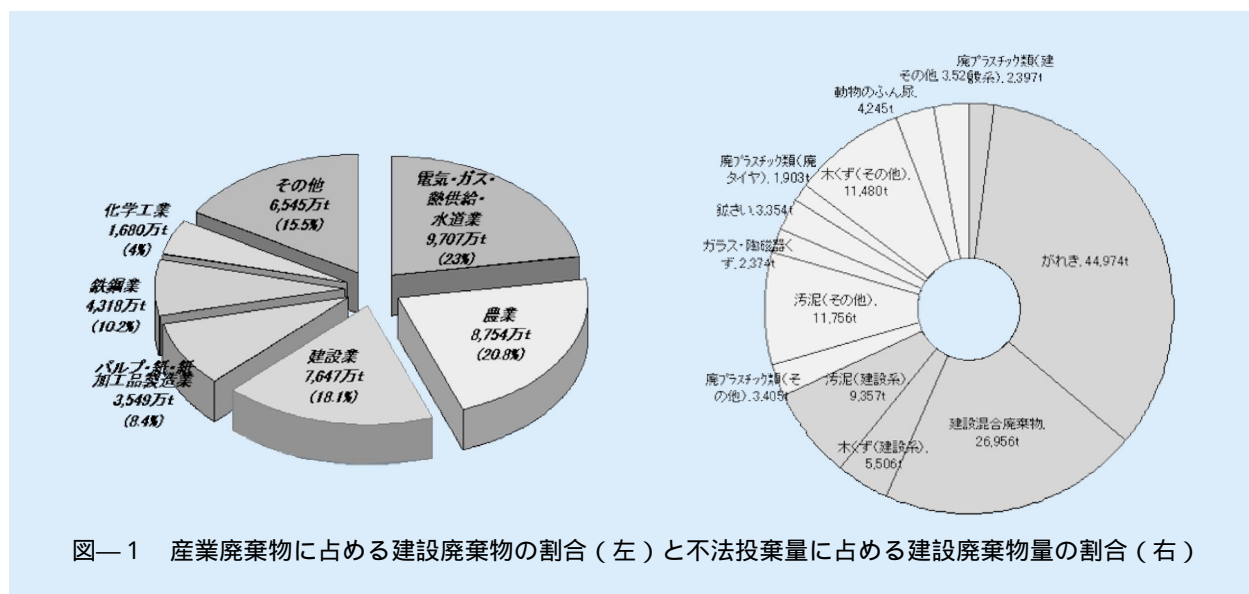
1. はじめに

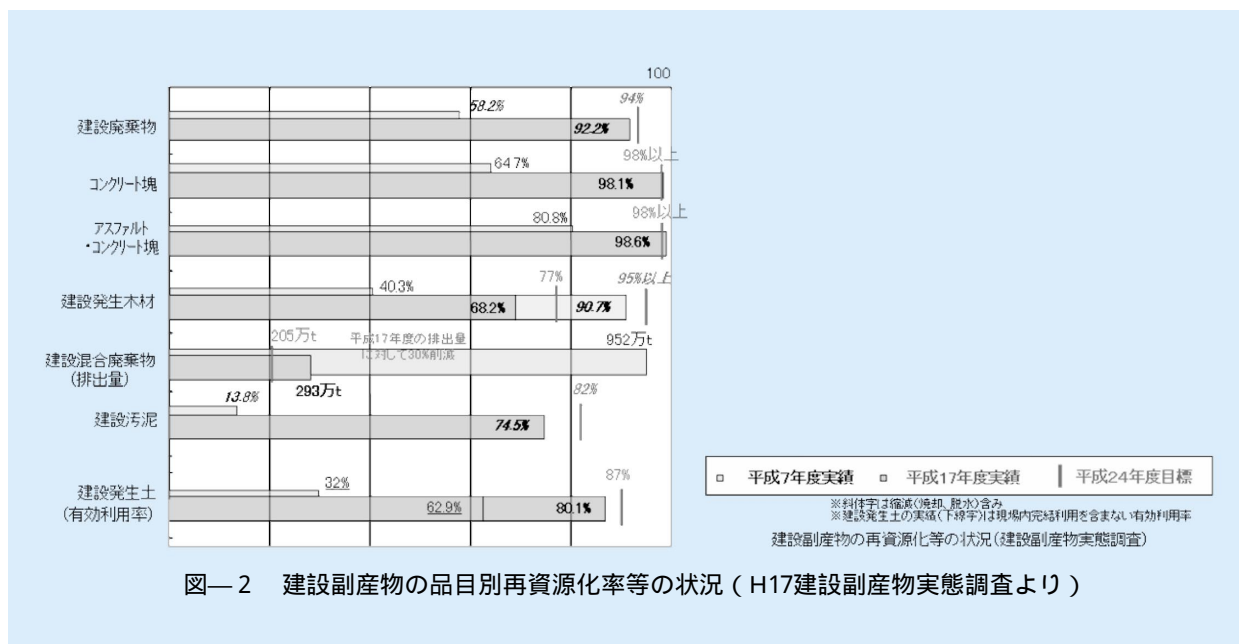
天然資源に乏しいわが国の持続的発展のためには、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の取り組みを充実させ、廃棄物などの循環資源が適正・有効に利用・処分される「循環型社会」を構築していくことが必要であり、産業廃棄物の約2割を排出している建設分野においても応分の役割を果たさなければなりません（図—1）。

これまで国は、「再生資源の利用の促進に関する法律」（平成3年制定）の趣旨に基づく公共工

事におけるリサイクル原則化や、「建設リサイクル法」に基づく特定建設資材廃棄物の分別解体、再資源化の義務付けなどの施策を講じており、その結果、建設廃棄物の再資源化率は民間工事も含めて92%（平成17年度）まで上昇しました（図—2）。しかし、「リユース」および「リサイクル」については進んでも、「リデュース」すなわち発生抑制についてはまだまだ取り組みの余地があるものと考えられます。

また、廃棄物の不法投棄量のうち約7割を建設廃棄物が占めています（図—1）。不法投棄は循環型社会の構築を阻害しているのみならず、自然環境や生活環境の悪化を招き、本来支払うべきコ





図—2 建設副産物の品目別再資源化率等の状況（H17建設副産物実態調査より）

スト以上の負担を社会に転嫁していることにつながっています。

かかる現状を鑑み、国土交通省では、建設リサイクルや建設副産物の適正処理等を推進するための方策について検討を行い、社会資本整備審議会環境部会および交通政策審議会交通体系分科会環境部会に設けた小委員会において「建設リサイクル推進に係る方策」を平成20年3月にとりまとめました。

またこれを受けて、建設リサイクルの推進に向けた基本的な考え方、目標、具体的施策をとりまとめた「建設リサイクル推進計画2008」を平成20年4月に策定し、関係機関や業団体に周知する予定としております。本計画は国、地方公共団体のみならず民間が行う工事を対象としているもので、その具体的な内容についてご紹介します。

2. 本計画の基本的な考え方について

本計画は、①関係者の意識の向上、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の3本の柱を基本的な考え方としています。

①については、不法投棄の根絶や3Rの推進に当たり、行政はもとより、建設事業および建設事業に係る物質循環にかかわるすべての関係者が循環型社会の形成に向け高い意識を持ち、それぞれの責務を果たすべきであるというものです。関係者には購買者としての国民も含まれます。

②については、天然資源の投入量と最終処分量の抑制を図るだけでなく、適正処理の徹底や、再資源化商品の利用に当たっての環境安全性の担保、リサイクルに伴う温室効果ガス排出への十分な配慮など、リサイクルに当たって自然環境保全や生活環境の保全を図るべきであるというものです。

③については、リサイクルに取り組む企業が正當に評価される市場を整備するため、民間主体の創造的な取り組みの効果の「見える化」を進めるとともに、民間の技術開発意欲を高める必要があるというものです。

本計画においては、これらの考えに基づいて国土交通省がとるべき具体的な施策を定め、国土交通省内に設置される「建設廃棄物等対策推進会議」においてフォローアップを実施するものとしております。

表—1 建設リサイクル推進計画の目標値

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
アスファルト・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
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	再資源化・縮減率	90%	90.7%	95%	95%以上	95%以上
建設汚泥		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%減)	205万t (H17比・30%減)	175万t (H17比・40%減)
建設廃棄物全体	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	(75%)	(62.9%) 80.1%	85%	87%	90%

3. 目標値の設定

本計画では平成20年度から平成24年度までの5年を計画期間として、表—1の目標値を設定しました。従前の取り組みで十分な成果が得られているアスファルト・コンクリート塊およびコンクリート塊については現状維持を目標とする一方で、建設発生木材の再資源化率、建設汚泥の再資源化・縮減率および建設混合廃棄物の排出量についてはより高い目標を設定しました。

今後、目標達成に向けて次項に示す施策を実施していくとともに、建設副産物の実態調査の結果に基づき、目標達成の進捗状況をフォローアップしていきます。

4. 推進計画に掲げた代表的施策について

(1) 情報管理と物流管理

建設副産物を再資源化しても製品として再利用されことなく破棄されたり、逆に再資源化されたものの原材料等の情報が不足しているために再生利用しにくいなど、情報不足がリサイクルを阻害している面があるため、以下の取り組みについて実施します。

・建設副産物の発生から再資源化、適正処理および製品化までの一連の情報追跡および管理方策

(「建設副産物物流の見える化」)についての検討

・効率よく適正な建設リサイクルの推進のため、建築物の履歴情報（設計情報、材料、資材製造者等）が蓄積され、活用できる仕組の検討 等
(2) 関係者の連携強化および理解と参画の推進

発注者、資材製造者、設計者、施工者、廃棄物処理業者など、多岐にわたる関係者間の意志の疎通や情報交換が不十分であることも建設リサイクルが進まない一因となっています。また、コスト優先の考えから、リサイクルに要する負担等に理解が得られないことも考えられます。そうした現状を踏まえ、以下の取り組みについて実施します。

・設計段階でライフサイクルコストや分別解体、再資源化のしやすい構造や資材の採用を促すための基準類の整備および直轄事業への適用
・関係者間の意見交換の仕組の検討
・適正な費用負担に関する啓発 等

(3) 建設リサイクル市場育成のための環境整備
リサイクル市場においては、廃棄物処理を安価で請け負いながら不法投棄をするなど、「悪貨が良貨を駆逐する」事態となる恐れがあることから、以下の取り組みについて実施します。

・中小建設業のコンプライアンス体制の確立
・質の高いリサイクルを推進している企業が公正かつ客観的に評価されるための情報収集・評

価・情報発信の効果的な手法についての検討等

また、物質循環が市場として機能するには、建設副産物の発生量に見合った需要が確保されなければならないことから、地域内循環を基本として、地域での需給バランスの均衡に資する情報収集および情報発信のあり方について検討します。

(4) リサイクル技術の開発促進

建設副産物の潜在的な資源価値を引き出すために必要な技術開発（例えば再生骨材の繰り返し利用回数を高めるための技術等）の促進や、効率的な建設副産物物流の構築に資するCO₂削減効果等環境負荷低減効果の算定方法の開発等を促進します。

(5) 発生抑制の推進

3Rの推進に当たって、発生抑制についてはまだまだ取り組みが不十分であることから、以下の取り組みについて実施します。

- ・ 予防保全の実施による構造物の延命化や既存官庁施設のリノベーションなど、民間に率先して既存ストックの有効活用
- ・ 住宅の長寿命化（200年住宅）の推進
- ・ 既存ストックを有効活用したまちづくり、社会環境変化を見越したまちづくり
- ・ 設計段階から将来の修繕や解体における廃棄物の発生を考慮するために、設計段階で評価可能な発生抑制に関する指標の策定に向けた検討等

(6) 現場分別の徹底に向けて

リサイクルの推進のためには現場分別の徹底が必要ですが、建設副産物物流が小口化・多品目化することから、これらを効率的に運搬する仕組みが必要となります。また、施工者による現場分別が再資源化業者の受入基準に合わないために、結局最終処分されたり、逆に、現場分別よりも中間処理業者による分別の方が効率的な場合もあるなど、現場条件にあった分別基準が必要と言えます。そこで、以下の取り組みについて実施します。

- ・ 解体工事現場での作業内容の透明化および施工

の適正化の促進

- ・ 現場の条件に応じた現場分別基準の策定に向けた検討および現場分別マニュアルの策定による現場作業員の教育強化
- ・ 小口化・多品目化された建設副産物を巡回し、共同搬送を行う小口巡共同回収システムについての検討等

(7) 品目別の課題について

まず、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊に関しては、再資源化率は非常に高いものの、再生品である再生砕石の需給バランスが崩れる可能性があるため、できるだけコンクリートあるいはアスファルトの再生骨材への再資源化を繰り返していくことが求められます。しかし、再生骨材利用コンクリートについては、JIS等の品質基準が未整備であるために利用が進んでいません。また、再生アスファルト合材として繰り返し利用がある程度進んでいるアスファルトについても、品質の劣化の問題から、その繰り返し回数は限られるのが現状です。そこで、以下の取り組みについて実施します。

- ・ 再生骨材を用いたコンクリートの品質管理等の課題の検討
- ・ 公共工事での活用など、再生骨材を利用したコンクリートの普及方策についての検討
- ・ 繰り返し再資源化のなされた劣化アスファルトの再生利用に関する研究の推進等

次に建設発生木材に関しては、リサイクルの方法として、パーティクルボードへの再生など、原材料としての再利用（マテリアルリサイクル）と、燃料としての再利用（サーマルリサイクル）の2種類存在しますが、発生抑制の観点からすれば、自然界からの物質投入をなるべく少なくすべきなので、マテリアルリサイクルを推進することが求められます。そこで、木材チップの品質基準や建設発生木材の分別基準の整備に向けた検討などを実施します。

また、解体系の廃石膏ボードについてはリサイクル体制や技術等が確立されていない上に、最終処分する場合には、コストのかかる管理型処分場

での処理が義務付けられています。廃石膏ボードの現場分別を徹底し再生利用の促進を図るため、関係者の協力を得ながら廃石膏ボードリサイクルを推進するための仕組みについて検討します。

建設発生土や建設汚泥再生土の利用の促進の障害となっているのは、それら土の供給に比べて、土の需要が少ないことにあります。また、建設汚泥再生品については、環境安全性などの品質を担保する仕組みがないために再生利用が進まないという問題もあります。さらに民間由来の発生土等については、公共工事で積極的に利用しようとする際、調達の公平性の問題が生じるため、なかなか民間由来土の利用が進まないというのも課題です。そこで、以下の取り組みについて実施します。

- ・ 中期的な建設発生土の需給動向を地域レベルで把握し、それを適時設計に織り込んで需給バランスの改善を図る仕組みなど、土の需給バランスの改善方策の検討
 - ・ 民間発生土の工事間利用を進めるに当たっての課題整理およびルール策定
 - ・ 民間発生土の公共工事への活用検討
 - ・ 建設発生土の有効利用した砂利採取跡地の自然修復事業など、土需要の掘り起こしに向けた検討
 - ・ 民間の土質改良プラントや工事発注予定個所のストックヤードとしての活用に向けた検討 等
- (8) 適正処理について

リサイクルばかりでなく廃棄物の不適正処理を防ぐこともまた重要な課題です。これまで、都道府県等の環境部局と共同で建設現場を巡回して建設リサイクル法等の遵守について指導したり、公共事業の発注者および建設業者に対して再資源化および適正処理に要する費用の計上について通知するなど、適正処理の推進に取り組んできました。これらを引き続き推進するとともに、公共工事において電子マニフェストの利用を段階的に原則化するなど、民間に率先した取り組みにより電子マニフェストの普及に努めます。

(9) 再使用・再生資材利用について

再生資材の利用促進に係る課題として、環境安

全性等品質に対する信頼性を確保することで利用用途に応じて要求される品質ごとに適材適所で利用したり、破棄時の再リサイクル性を明らかにすることにより可能な限り繰り返し再資源化する等によって、資源の有効利用を図ることが必要です。また、建材の再利用の可能性についても検討する必要があります。そこで、以下の取り組みについて実施します。

- ・ 溶融スラグなど建設関連産業以外を由来とする再生資材の舗装への適用性評価に関する研究の実施
- ・ 再生資材の利用用途に応じた品質基準と確認手法の検討
- ・ 再生資材含有率等に基づいた再生資材の分類や、再生資源の有効利用率に関する指標に関する検討
- ・ 建設資材の再利用を促すため再使用の実績や品質基準についての検討 等

5. おわりに

建設リサイクル推進計画には前項以外にもさまざまな施策、取り組みについて網羅的に示されていますが、紙面の都合上割愛させていただきました。本計画に示すとおり、建設リサイクルは、建設事業および建設事業に係る物質循環にかかわるすべての関係者が取り組むべきものであるため、それだけに取り組むべき事項がかなりの数に及ぶものと考えております。

国土交通省としては、これら施策に着実に取り組むことはもちろんのこと、建設事業に携わる方のみならず、広く国民に向けて建設リサイクルの理解と協力を求めるとともに、関係者が連携を図り建設リサイクルに取り組める環境整備に努めてまいります。

国土交通省のリサイクルホームページ

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/>