特集・リサイクル社会への展望

建設副産物とリサイクル

宮下 明雄*

建設省としては、建設工事に伴って発生する副産物（建設副産物）のリサイクルについて、リサイクル法の指定副産物として建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材の4種類の副産物を、また、建設工事において再生資材として利用を図る再生資源として建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊の3種類をそれぞれ

表1 リサイクル法による再生資源の主な利用用途
(1) 建設発生土

区 分	主 な 用 途
砂、礫およびこれらに準ずるもの (第1種発生土)	<ul style="list-style-type: none"> ・工作物の埋戻し材 ・構造物の裏込材 ・道路盛土材 ・宅地造成用材
砂質土、礫質土およびこれらに準ずるもの (第2種発生土)	<ul style="list-style-type: none"> ・構造物の裏込材 ・道路盛土材 ・河川築堤材 ・宅地造成用材
通常の施工性が確保される粘性土およびこれに準ずるもの (第3種発生土)	<ul style="list-style-type: none"> ・構造物の裏込材 ・道路路体用盛土材 ・河川築堤材 ・宅地造成用材 ・水面埋立て用材
粘性土およびこれに準ずるものを除く (第4種発生土)	<ul style="list-style-type: none"> ・水面埋立て用材

(2) コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊

区 分	主 な 用 途
再生コンクリート砂	・工作物の埋戻し材、基礎材
再生粒度調整碎石	・その他舗装の上層路盤材
再生クラッシャーラン	<ul style="list-style-type: none"> ・道路舗装、その他舗装の下層路盤材 ・構造物の裏込材および基礎材
再生安定処理路盤材（セメントまたは石灰）	・道路舗装、その他舗装の路盤材
再生加熱アスファルト安定処理混合物	・道路舗装、その他舗装の上層路盤材
再生加熱アスファルト混合物	・道路舗装、その他舗装の表層・基層用材

（備考）1. 「その他舗装」とは、駐車場の舗装および建築物等の敷地内の舗装
2. 道路舗装に利用する場合、再生骨材等の品質を特に確認のうえ利用すること

れ指定し、リサイクルを強力に推進しているところである。

建設副産物をめぐる情勢と建設省の対応

建設副産物は、近年、都市開発の活発化や地下利用の増大等により発生量が增大する一方、最終処分場などの確保が非常に困難となること等を背景として不法投棄量が増大し、さらに安定型処分場への不適正廃棄物の混入など生活環境への影響の問題が顕在化し、このため、各県における事前協議制による実質的受入規制が実施される状況から、建設副産物問題は、円滑な建設工事の施工のための重要な課題となってきた。

このため、建設省では、建設残土及び建設廃棄物について、それぞれ研究会を設け、その検討結果に基づき、昨年3月、建設省の方針として、「総合的な建設副産物対策の当面の推進方針」を定め、関係機関に到達するなど、積極的な取り組みを行っているところである。

建設副産物は、その種類も多く、発生も大量であるが、そのまま資源として再利用可能な建設発生土をはじめ、そのほとんどは再生利用が可能なものである。このため「総合的な建設副産物対策の当面の推進方針」において、①副産物の発生の抑制を図ること、②副産物のリサイクルを推進すること、③リサイクル困難な

図-1 建設副産物と再生資源、廃棄物との関係

* 建設省建設経済局建設業課課長補佐
Akio MIYASHITA

表2 総合的建設副産物対策の当面の推進方針
(建設残土対策)

区 分	主 な 内 容
建設現場での発生量の抑制	① 残土発生量の抑制 <ul style="list-style-type: none"> ・発注者、施工者への指導 ・発生量の抑制に関する技術開発と普及
工事間利用の推進	② 土質改良プラント・ストックヤードの整備促進 <ul style="list-style-type: none"> ・公共事業用地の暫定利用 ・必要な建設支援措置 ③ 残土利用調整体制の強化 <ul style="list-style-type: none"> ◎大都市圏：・積極的な工事間利用 ・工事情報の精度向上 ・残土の長期的な利用見通しの検討 ◎大都市圏以外：全国レベルでの残土対策の検討 ④ 残土受入地の拡大 <ul style="list-style-type: none"> ・公共事業での残土の利用促進 ・首都圏で民間受入地へ残土を供給する第3セクターの設立を指導、助言
適正利用のための条件整備	⑤ 技術基準の設定 <ul style="list-style-type: none"> ・残土と廃棄物の区分基準 ・残土の利用に関する技術基準 の関係者への周知・徹底 ⑥ 施工条件明示の徹底と積算の適正化 <ul style="list-style-type: none"> ・受入場所、運搬距離等の施工条件の明示 ・発注単価での残土処理の適正評価 ⑦ 公衆災害の防止 <ul style="list-style-type: none"> ・発注者に対し、残土の処理が適正に行われるよう、施工者への指導の周知、徹底 ・施工者に対し、残土処理計画の作成、社内体制の整備、下請業者の監督等の指導
有効利用に関する調査研究等	⑧ 調査研究等 <ul style="list-style-type: none"> ・残土に関する情報の蓄積 ・残土担当の明確化 ・現場技術者等の教育・研修等の充実

(建設廃棄物対策)

区 分	主 な 内 容
建設廃棄物の発生抑制等	① 建設廃棄物の発生の抑制、分別の徹底 <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の発生抑制を考慮した建設資材の使用、建設工法の採用 ・建設業者における分別の徹底について指導
再生利用の推進	② 公共事業等における再生利用の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・公共事業において積極的活用を図り、先導的役割を果たす ・コンクリートがら <ul style="list-style-type: none"> ・既存指針等の周知徹底 ・公共事業において再生材の積極的活用 ・建設汚泥 ・現場内及び他工事への流用等 ・その他 <ul style="list-style-type: none"> ・アスファルトがら、建設木くず等についてさらに再生利用推進 ③ 混合廃棄物の選別・再生利用の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・「建設資材再生工場プロジェクト」の具体化を検討 ④ 情報交換システムの整備 <ul style="list-style-type: none"> ・発注者等間で需給調整の円滑化等のための情報交換システムの検討
技術開発の推進	⑤ 技術開発の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・減量化・発生の抑制等のための技術開発 ・高度な再生利用のための技術開発 <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートがらのコンクリート骨材等としての再生利用等
処理・処分場の立地、整備への支援	⑥ 処理・処分場の立地、整備への支援 <ul style="list-style-type: none"> ・税制等による支援策やモデル事業に対する支援策を検討

適正処理のための条件整備	⑦ 施工条件の明示と積算の適正化の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・建設廃棄物の処理方法等の施工条件の明示と積算の適正化 ⑧ 処理体制の充実等の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・技術検定制度等の強化 ・再生材の品質管理のあり方の検討 ⑨ 不法投棄等の防止対策 <ul style="list-style-type: none"> ・「市街地土木工事公衆災害防止対策要綱」の見直し
そ の 他	⑩ 建設廃棄物対策調査 <ul style="list-style-type: none"> ・「総合的建設廃棄物対策研究会」において調査研究 ⑪ 建設廃棄物対策の推進体制の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・省内に「建設省建設廃棄物対策連絡会議」を設置 ・建設業者団体との連携のため「建設廃棄物対策懇談会」を設置 ・大都市圏を中心に公共事業発注者等による「地方連絡協議会」を設置

副産物については適正に処理すること、——を3本柱として各種の施策を推進することとしている。このうち、リサイクルの推進については、リサイクル法を中心とし、再生資材を公共事業で積極的利用すること、税制上の優遇措置などリサイクル施設の立地を支援すること、リサイクル技術の開発や品質基準等の整備を図ること、としている。

建設廃棄物の2/3はリサイクルすべきもの

建設省が全国を対象として初めて実施した平成2年度の実態調査によれば、建設副産物の排出量は、建設発生土が3億7,000万㎡、建設廃棄物は7,600万tであった。建設発生土の年間排出量は、関西国際空港の造成盛土量の2倍に相当し、全国の産業廃棄物の年間排出量を上まわる膨大な量であり、建設廃棄物も、全国の一般廃棄物の年間排出量の1.5倍に相当する量となっている。

建設廃棄物の排出量の種類別内訳は、多い順に、コンクリート塊2,500万t(34%)、アスファルト・コンクリート塊1,800万t(23%)、建設汚泥1,400万t(19%)、建設混合廃棄物1,400万t(13%)、建設発生木材800万t(10%)となっており、リサイクル法の指定副産物で排出量全体の3分の2を占めている。

一方、リサイクルの状況を見ると、建設発生土は、公共工事等での再利用が約3割であり、農地や宅地の高上げ、谷地の埋め立てなど小規模な再利用が約6割を占めている。建設廃棄物についても、リサイクルされているものは35%であり、依然として6割近くが最終処分に回っている状況にある。

建設廃棄物の種類別のリサイクルの状況は、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊が約5割、

図-2 建設発生土の搬出量と再利用 (平成2年度)

図-3 建設廃棄物の排出と再利用 (平成2年度)

図-4 地方ブロック別の建設廃棄物再利用率

建設発生木材が約3割と比較的高い状況にあるが、建設混合廃棄物及び建設汚泥は約1割にとどまっている。

建設廃棄物の排出及びリサイクルの状況を地域別にみると、排出量では、関東が4割を占め、関東、近畿、中部の大都市圏で約7割に達しており、建築工事の活発な大都市圏で大量に発生し、リサイクルの状況も、中部が55%、関東42%と大都市圏ほど進んでいるが、排出量が膨大であるため、運搬距離が長いなど、困難度の大きさがうかがわれる。

法体系が確立、今、実行が求められている

副産物をめぐる法体系としては、昨年10月に施行された「リサイクル法」、本年7月に施行が予定されている「改正廃棄物処理法」および本年5月に成立した「産業廃棄物処理特定施設整備促進法」により、再利用、適正処理、施設整備についての法体系が整備され、今後、これらの法制度を活用し、実効ある建設副産物対策の着実な進展が求められている。このため、建設省としては、今後、次のような取り組みを行うこととしている。

まず、リサイクルの推進については、リサイクル法で指定された指定副産物及び再生資源について、再資源減化率及び再生資源利用率の大巾な向上を目指し、建設業者及び発注者がリサイクル法の規定に基づく措置を的確に実施するよう指導および広報活動を強化するとともに、地域の実状に応じた再資源化施設の立地促進を含めたアクションプログラムを策定することとしている。また、再生資源の利用向上を図るために、関係者が安心して再生資材を利用できるよう品質基準や施工基準等の整備を図ることとしている。

発生量が多いにもかかわらず、現状においては、技術的、経済的な要因からリサイクル法の指定副産物及

び再生資源として指定されていない建設汚泥や建設混合廃棄物について、リサイクル及び適正処理を図るための条件整備に取り組んでいくこととしている。

建設汚泥については、改良すれば土砂と同様に資源として利用が可能であるため、改良泥土の品質及び用途の基準化や審査、あっせん等のシステム化を検討する。

建設混合廃棄物については、まず、混合廃棄物としないよう工事現場において分別を徹底することが重要である。そのためには、建設労働者等の弁当ガラや飲料缶の分別、資材の梱包材の減量化、残材の転用等について建設業者が積極的に取り組むよう指導していくこととしている。しかしながら、工事現場の周辺環境や工期等の制約から混合廃棄物として排出せざるを得ないものについては、現在の機械技術を活用し、再資源化および減量化並びに選別を行う建設混合廃棄物再生工場プロジェクトの具体化を推進するとともに、機械選別された不燃物について建設資材として利用する可能性についても検討してまいりたい。

副産物の発生の抑制については、建設工事の施工にあたって発生の少ない工法や資材を極力採用することが必要である。このため既存の技術について周知徹底を図るとともに技術活用パイロット事業等により推進を図る。さらに、副産物の発生の抑制を図るための技術開発についても積極的に取り組むこととしているところである。

副産物の適正処理の推進については、発注者においては、請負契約にあたって再資源化方法や処理方法について施工条件として明示するとともに、運搬費用や処理費用を適正に計上することを徹底するとともに、建設業者においては、工事の施工にあたって、発生する副産物の種類及び量を把握するとともに、そのリサイクル、処理の方法を検討し、自ら処理するもの以外のものにあつては、それらを適正な費用と契約をもって委託するなどが必要である。このため、これらが執行できるよう現場における責任者の選定や社内管理体制の充実を図るよう指導してまいりたい。

適正処理については、不法投棄の9割を建設廃棄物が占めている状況から、建設省としても、建設業者及び発注者の責務の具体化と有害物等の処理方法などを定めた「建設副産物適正処理推進要綱」（仮称）を定め、指導の徹底を図ることとしている。

また、リサイクル及び適正処理の推進のためには、再資源化施設および最終処分場等の立地整備が重要であるが、これら施設は地域住民には迷惑施設として扱えられ立地が促進されない状況にあることを踏まえ、地域と融和した優良な施設整備が促進されるよう「産業廃棄物処理特定施設整備促進法」に該当する施設に対して周辺公共施設の整備等を通じて支援するほか、各種法律の適正な運用についても指導を行うこととしている。

今の状態では建設工事はできなくなる

道路、河川、下水道、ビル、住宅等の建設や更新は、国民生活の利便性や快適性の向上のため欠くことのできないものである。しかしながらこれら建設工事に伴って必ず建設副産物は発生する。いまこそ、建設副産物問題に対して、建設行政、建設業者、発注者、処理業者の真剣な取り組みが強く求められている。このため、それぞれの関係者が共通認識にたつて、それぞれの責務を分担し、実行していくことが重要である。

現在のような不法投棄や安定型処分場の有害汚水等の元凶は建設廃棄物であるという社会通念の中、このままでは、建設工事が近々できなくなる。

建設工事にたずさわる者として、このような状況を十分認識し、今こそ、真剣な対応を図らなければならない。このため、地方建設局を中心として都道府県、政令指定市、関係公団、事業団、建設業者団体よりなる「建設副産物対策地方連絡協議会」を全国10ブロックに設置したところであり、今後、これらを通じて、建設工事関係者の連携強化に努めてまいる所存ですので、関係者のなお一層の御支援、御協力、御努力をお願いする次第である。