

日本のリサイクル技術を世界へ

国交省や日建連等で組織する建設副産物リサイクル広報推進会議は4月15日、都内で「2019建設リサイクル国際シンポジウム」を開催した。翌16、17日のCECAR8(アジア土木技術国際会議)に合わせて実施したベトナム、タイ、コスタリカから有識者を招いて各国の建設副産物の管理の現状や利用の可能性を探るとともに、外環道工事での建設発生土の有効利用など日本の取り組みを紹介。パネルディスカッションでは各国での建設リサイクルの課題などを論じ、日本の建設リサイクルの取り組みについて様々な質問が寄せられた。

建設リサイクル国際シンポジウム



岡積敏雄 参事官

ベトナムで建廃リサイクルの官民連携事業
来賓のあいさつで国土交通省の岡積敏雄大臣官房技術参事官は「わが国

のインフラシステムの輸出戦略のなかで新たな分野として建設リサイクルに注力している。シンポジウムをきっかけに日本の建設リサイクル政策や関連技術を世界に発信していきたい」と述べた。

海外からの報告でベトナム国立建設大学のケン・ボン・ズアン准教授は「ベトナムにおける建設副産物管理の現状と新規規制」を説明。同国は2025年の目標として建設副産物量の9割の収集・処理、6割の再利用・リサイクルを目標に掲げており基礎整備を進める。現状、ハノイ市やホーチミン市など都市部は人口増で建廃は増加傾向。不法投棄や不適正処理が多く、新築・解体工事現場で金属やプラスチック等は現場で分別されてリサイクル業者へ売却されているのに対し、建設発生土を含めた建廃は埋め戻しまたは不法投棄され、リサイクルはほとんどが工事現場での使用にとどまる。

タイ、バンコクで「タイ、バンコク首都圏におけるコンクリート廃材」を中心に建廃利用の可能性および課題を取り上げた。バンコクではコンクリート廃材は主に埋め立てられており、埋め立て量が限られていることからコンクリート廃材の漁礁向けの人工リーフや護岸の捨て石、道路の下層路盤材や舗装ブロックへのリサイクルを検討中。また、バッテリープラントやアジテーター車から発生するコンクリート生産量の3〜4%を占めており、コンクリートや戻りコンの有用性も重要とみる。

イヴァナナノン博士は「タイ、バンコク首都圏におけるコンクリート廃材」を中心に建廃利用の可能性および課題を取り上げた。バンコクではコンクリート廃材は主に埋め立てられており、埋め立て量が限られていることからコンクリート廃材の漁礁向けの人工リーフや護岸の捨て石、道路の下層路盤材や舗装ブロックへのリサイクルを検討中。また、バッテリープラントやアジテーター車から発生するコンクリート生産量の3〜4%を占めており、コンクリートや戻りコンの有用性も重要とみる。

授のリアナ・アヴァルカ・ケレオ氏は「建設副産物の発生源、発生量削減の課題と削減好事例」を説明。同国での建廃発生土の要因は不適正材料の使用、材料取扱時の不注意、現場の施工不良、廃棄物管理計画がないことなど多岐にわたると指摘。非効率な材料使用や、動機付けにより建設資材の利用効率を高めることが建設業界の環境負荷低減および収益増加に寄与するとした。

日本の事例報告では国交省関東地方整備局東京外かく環状国道事務所の柴田芳雄所長が、東京外環事業における建設発生土の有効利用について紹介した。地下40m以深を活用した全長約16kmの長大トンネル2本で構成して約1千万m³、1日当たり最大約2万m³の発生を見込む。東名JCT側からは17年2月から掘削工事を行い19年2月までに約1千万m³の発生土を掘削し、約50万m³の土砂を搬出済み。大泉JCT側からも19年1月から初期掘削している。1千万m³の発生土の大半の有効利用を目標に掲げており、気泡材や増粘材の

追加材、改質材(中性固化工材)を使用して幅広い有効利用を図っていく。首都圏中央連絡自動車道の4車線化工事の拡幅盛土、鬼怒川緊急対策プロジェクトの堤防のかさ上げ等で利用を計画する。発生土はダンブ等で現場から仮置き場に持ち出したのち約1週間土壌試験・分析し、結果に応じて受入先を確定して搬出している。大泉JCTからは供用中の外環道に全長約6kmのベルトコンベアを設置し、和光市新倉の仮置き場まで運搬しており運搬予定土量は約240万m³である。新倉の仮置き場では地山状態の土量最大5千m³を1区画ごとに区分して仮置きし、重金属8項目の溶出量・pHを基本に土壌試験・分析を行っている。

リサイクル原則化
国交省総合政策局公共事業企画調整課の八尾光画室長は日本の建設リサイクルの取り組みを説明した。「建設リサイクル推進計画2014」の改定作業に触れ、再生砕石(RC)の再資源化施設(中間処理施設)から40m以内の現場での原則利用、建設発生土の50%以内の他工事での原則利用など「経済性にかかわらず実施しているリサイクル原則化ルールについて適切かどうか検討する」。



パネルディスカッション。写真左からリアナ氏、ヴィラス氏、ゲン氏、川本氏、石垣氏、八尾氏

再生資材の利用推進ではコンクリートから、アスファルトがらも、再資源化率は90%以上とされるが「再資源化施設」搬出されている比率であり有効利用の指標ではない。どれだけ有効利用されているかをモニタリングに力を入れる。

リサイクル推進は行政の厳格なガバナンス
パネルディスカッションでは勝見武京都大学大学院教授をモデレータに海外の有識者3人、八尾室長、ベトナムの建廃リサイクル事業にかかわる川本健晴玉夫大学大学院教授、アジアの建廃リサイクルを調査研究する石垣智基国立環境研究所主任研究員が参加。建廃リサイクルを普及するための動機付け、技術、規制、基準などについて話し合った。民間企業からリサイクルを事業として確立するうえで行政の補助金制度等の支援や不適正業者への罰則などの必要性が挙げられ、リサイクル推進には行政の厳格なガバナンスが求められる。コンクリート用再生骨材の話題も、タイではバンコクなど沿岸都市部を中心に天然骨材を遠距離調達する輸送費を踏まえて再生骨材の活用が検討されている。ベトナムも天然砂の不足が深刻化しており、環境保全の観点から将来的に再生骨材の普及が必要とした。