

(第3種郵便物認可)



サイ・テック 知と技の発信

【540】

埼玉大学・理工学研究の現場

開発途上国の多くの都市では、急激な人口増加や経済成長に伴い、都市のインフラ開発が急ピッチで進められています。特に、都市インフラの再開発や新規の建設・解体工事に伴い、多くの建設廃

棄物が発生します。建設廃棄物の大半はコンクリート・レンガ・土砂です。わが国は、建設リサイクル法に基づいて適正に建設廃棄物が管理・処理されており、アスファルト・コンクリートは99%以上がリサイクルされて、再利用されています。しかし、開発途上国ではわが国のような建設廃棄物の適正管理やリサイクルは普及しておらず、発生した建設廃棄物は空き地や池などにそのまま捨てられています。

建設資材として用いられる良質ベトナム・ハノイ市の建築解体現場。鉄筋などの有価物は現場で回収されるが、コンクリートやれんがは分別して解体が行われないため、解体後のリサイクルが困難な状況となっている

開発途上国で建設リサイクルの推進を

川本健教授



な粘土や砂利、セメントの原料となる石灰石は限りある天然資源です。これらの天然資源を、どろんどろん山や河川から採取していくと、多くの豊かな自然が失われていくってしまいます。天然資源の持続可能な利用や自然・環境保護の観点、さらには循環経済への移行の観点からも、建設廃棄物のリサイクルを推し進めて、少しでも新規建設資材の使用量を減らすことが今後ますます重要となつていきます。

このような途上国における建設廃棄物の適正管理やリサイクル推進のためには、対象とする相手国の社会的・経済的・技術的制約条件を十分に明らかにした上で、持続性や現地での定着性が担保される形での技術支援が不可欠となります。そして、現地のニーズを踏

まえた低コスト・低メンテナンス・低環境負荷なリサイクル材有効利用技術の開発も、リサイクル材のイメージ向上や付加価値を高めるために重要な要素となります。

理・リサイクルに係る建設省・天然資源環境省、各自治体（ハノイ市・ハイフォン市・ダナン市・ハロン市など）と連携してプロジェクトを進めています。

私は、現在、独立行政法人科学技術振興機構（JST）と独立行政法人国際協力機構（JICA）の支援を受けて、地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SAT REPS）プロジェクト「研究課題：ベトナムにおける建設廃棄物の適正管理と建設リサイクル資材を活用した環境浄化およびインフラ整備技術の開発」（平成29～令和5年度）を、研究代表として進めています。日本からは埼玉大学の他に、埼玉県環境科学国際センター、国立環境研究所が参加し、相手国であるベトナムのハノイ国立建設大学とともに建設廃棄物管

理・リサイクルに係る建設省・天然資源環境省、各自治体（ハノイ市・ハイフォン市・ダナン市・ハロン市など）と連携してプロジェクトを進めています。本SATREPSでは、建設廃棄物リサイクル推進に必要な建築分別解体ガイドラインや再生路盤材のベトナム国家基準の整備を進めるとともに、現地のニーズを踏まえたリサイクル材有効利用技術として、洪水対策やヒートアイランド現象の軽減を目的とした保水性強化型の透水性路盤材や、リサイクル資材を用いた重金属汚染水処理技術の開発を行っています。これらの研究・開発を通して確立された技術が、近い将来に多くの開発途上国の建設廃棄物の適正管理やリサイクルの普及に貢献することを期待しています。

かわもと・けん 1971年生。96年3月東京大学大学院修了。博士（農学）。97年4月に埼玉大学工学部建設工学科（現環境社会デザイン学科）に助教として着任し、2013年4月から現職。専門は地盤環境工学。特に、地盤内の物質移動・環境リスク評価、開発途上国における廃棄物管理と地域特性を活かしたリサイクル技術や最終処分技術の開発。フィリピン大学ディリマン校やハノイ国立建設大学客員教授を歴任。