

**国土交通大臣賞**  
 「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名

株式会社オクノコトー

取組の実践場所

宮城県仙台市、埼玉県吉川市、茨城県常総市、京都府福知山市、大阪府高槻市、  
福岡県直方市など

受賞テーマ

建設発生土の有効利用 活用現場をフォローアップして循環型社会を拓げる

受賞者は建設現場で発生する土質性状の異なる2種類あるいは3種類の土砂を活用し、物理的に混合処理（粒度改善）を行う万能土質改良機システムを自社開発し、利用用途に応じた品質を満足する盛土材づくりに取り組んでいる。このシステムにより盛土材としてそのままでは使用できない土砂を有効利用し、河川、道路、都市開発工事の多様な建設発生土や東日本大震災の津波堆積土砂など幅広く利用して河川堤防の盛土材また道路盛土の盛土材としてそれぞれの品質に適したリサイクル「盛土材への再生」に取り組んでいる。建設現場からの建設発生土を盛土材に活かすニーズに対して、1997年から22年間継続し現在まで約750万 $m^3$ の有効利用を行っている。

活動当初は淀川河川の盛土工事において、多様な大量の建設発生土を盛土材へ再利用することであった。従前の混合機は、粘性土の固まり、付着や異物のかみ込みの対応に弱く、混合性と効率の低下や、混合割合の確認に時間を要していた。同社は万能土質改良システムの攪拌羽根の材質・形状・本数を改善し、ピンブロー設備（高圧の空気を吹き付ける装置）、攪拌軸が正逆回転する対策を設けて解決した。また、混合割合の測定を自動制御する計量同時混合により生産性が向上し、混合は4つの攪拌軸それぞれが土砂を混合する4軸直列混合方式により均質な盛土材を製造できるなど品質も向上した。そして事前配合試験から現場試験室において品質の日常確認試験を実施するなど、建設発生土を有効利用するシステムをつくることができた。



万能土質改良システム 全景

関東地方整備局では入間川浸水対策において、関東ローム活用のために土砂送り装置と攪拌軸を強化した。荒川、江戸川の堤防強化では管内及び工事間利用のために現地調査の実施、配合検討により盛土材として有効利用した。鬼怒川緊急対策プロジェクトでは河道掘削土や建設発生土を利用した盛土の早期完成のために機械の増強や品質確保を行うとともに、地元住民の説明会に参加し、混合した土砂のサンプルを実際に触ってもらい土の強さや水に強いことを知ってもらった。東京外かく環状道路では固化材の同時混合を実施した。災害現場への対応力、粘性土の施工能力の強化向上や発注者、受注者と協力した土質配合試験、現場の含水対策、品質管理等のフォローの実施が、施工管理の効率化と品質向上へのサイクルとなり、様々な土質の有効利用に拓がった。このような現場に沿った技術品質改善が各地方整備局のリサイクル活動につながり、直近5年間では全国約300万 $m^3$ 、関東地域では167万 $m^3$ の再利用が建設現場で取組まれ、残土処分地の負担軽減、場外運搬によるCO<sub>2</sub>削減、新材の山の環境負荷の低減に寄与することができた。

この他近畿地方では淀川、大和川の堤防強化、円山川、由良川の台風災害、九州地方では遠賀川、筑後川の堤防強化、東北地方では鳴瀬川の地震災害、東日本大震災の復旧では仙台市の海岸堤防と東部復興道路、旧北上川の堤防強化、北陸地方では新潟県五十嵐川の豪雨対策事業など利用目的に応じた盛土材づくりを全国で施工している。

また、同社はすきとり表土分別工法を自社開発し、建設現場で発生した有機物まじりの土砂を現場で分別して再利用している。遊水地などの葦茎混じり土、堤防断面拡幅時のすきとり表土は、粘性土対応の独自技術により再利用は90%以上の分別効果が得られ、直近5年間では全国約50万 $m^3$ 、関東地域では38万 $m^3$ の分別を行い、建設発生土の有効利用に取り組んでいる。

現在、全国の建設技術展への出展、建設現場では受注者と共同で地元住民の施工説明会や発注者、各施工業者、公共等関連機関などの説明、見学会を行い、新たな相談、活用現場と情報化施工を踏まえたフォローアップを行い有効利用の技術開発に取り組み、循環型社会を拓げる活動を行っている。