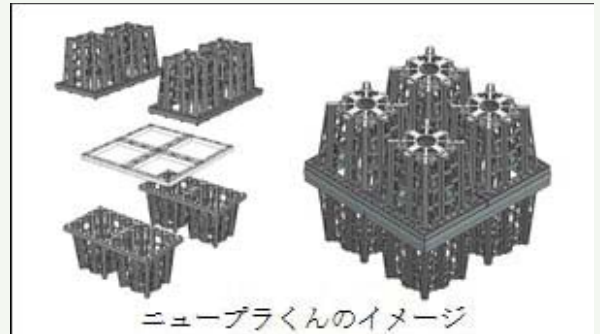




人口約600万人を擁する国際都市バンコク。急激に都市化が進む一方、市内の排水システムの整備が追いついておらず、雨季には日本人が多数居住する都中心部の道路も冠水するなど、その被害は深刻だ。国際協力機構（JICA）では2012年より、優れた技術・ノウハウを有する日本企業と連携し、開発途上国の開発課題の解決を図るとともに、日本企業のビジネス海外展開支援を同時に目指す「中小企業・SDGsビジネス支援事業」を開始した。タイではこれまでに70件のプロジェクトが実施されている。国際協力の現場で取り組まれている新しい潮流「民間連携」。今回はバンコク都など都市部の浸水被害の軽減を目的として実施されている「プラスチック製雨水貯留構造体普及実証（秩父ケミカル株式会社）」プロジェクトを紹介したい。

◇プラスチック製雨水貯留構造体とは

秩父ケミカル株式会社（以下、当社）の提案するプラスチック製雨水貯留構造体（以下、PRSS）は、幼児が遊ぶブロックを大きくしたものをイメージしていただきたい。そのブロックを地中に埋設し、雨水の貯留空間を構築する。ブロックと周囲の土の境界をシートで被包する構造だが、シート構成を変更することによって、雨水を地中に浸透させる浸透型と、その逆の貯留型を使い分けることが可能だ。当社はまず初めに、当社の製品がタイのニーズに合致するか否か、JICAの民間連携スキームを活用し調査を行った。



◇PRSSの適用可能性

地表にあふれ出る雨水を地中に一時的に貯留することで、下水道等への雨水の流下を一時的に遅らせ、浸水被害を軽減することを目的としているが、バンコク都の日本人居住エリア等の浸水状況を目の当たりにし、当社製品の現地ニーズは間違いなくあると確信した。他方、PRSSを設置するにあたり、特有の懸念事項があった。それは地下水と土質だ。

地下水はPRSSに浮力として作用し、バンコク都に広く分布する軟弱粘土層はPRSSの設置に対しどの程度の影響を及ぼすか、PRSSの設計に対しどの程度の安全率を見込むべきか、評価する必要があった。このような背景から、JICAの民間ビジネス支援スキームを活用してさまざまな調査を実施したところ、PRSSの設計・施工に対し特に注意すべき点やコンクリート貯留槽よりも優れる点など新たな発見がいくつかあった。

◇PRSS施工で感じたこと

調査結果を踏まえ、2019年10月末よりPRSSの施工をバンコク都ラッカバンで開始した。施工を通じて、タイの技術者のプライド、課題に対して解決策をともに導き出そうという姿勢を感じることはできた。他方、納期までに実現しようとする姿勢が日本と比べて希薄だということを個人的に感じた。また、定例会議にて工期を話題に出すと、「タイ国では一般的なやり方…」として時短の提案をしてもらえることもある。ありがたいものの、品質の低下を招く、時には設計仕様を逸脱するような提案もあるため、その点を注意し方向転換しながら進めることに労を費やしたことが記憶に残っている。



PRSS 組立の様子 (2019 年 11 月)

◇今後も尽力したい

紆余(うよ)曲折ありながらも2019年12月19日に施工完了式典を迎えることができたことに万感の思いだ。残りの事業期間において設置されたPRSSの点検・モニタリングを実施し、恐らく反省点も出てくるだろうが、それらの実証結果を踏まえて、今後のタイ国でのPRSSの普及に尽力したいと考えている。また、PRSSは地中に埋設する土木・建築資材であり、適用範囲のみならず、その特質を理解した適切な設計・施工が不可欠であることをタイでの経験を踏まえて再認識した。

【筆者紹介】

尾崎昂嗣(おざき・たかつぐ) 秩父ケミカル株式会社 営業開発本部 課長。入社後、計算図書の作成やPRSSの評価等、国内外の技術的な業務に携わる。2019年より、JICA「タイ国浸水被害の軽減に寄与するプラスチック製雨水貯留構造体の普及・実証・ビジネス化事業」に副業務主任者として従事。東京都出身。



施工完了式典の様子 (2019 年 11 月)