

様式第 11 別紙 1

建設技術研究開発費補助金 総合研究報告書【概要版】

- (1) 課 題 名：建設発生土の有効かつ適正利用促進のためのトレーサビリティシステムの開発
- (2) 研 究 期 間：平成 29～30 年度
- (3) 交 付 申 請 者 名：高野 昇 ((一財) 先端建設技術センター 企画部 参事役)
- (4) 研 究 代 表 者 名：高野 昇 ((一財) 先端建設技術センター 企画部 参事役)
- (5) 共 同 研 究 者 名：新妻 弘章 ((一財) 先端建設技術センター・企画部長代理)  
大竹 利幸 (前田建設工業㈱・CSR・環境部シニアマネージャー)  
松橋 宏明 (㈱日本能率協会総合研究所・主任研究員)  
中村 泰広 (鹿島建設㈱・設計主査)
- (6) 補助金交付総額：19,300,000 円
- (7) 技術研究開発の目的  
公共工事の建設発生土については、「指定処分」の原則のもと発注者が搬出先を指定し搬出実績を確認することになっている。(伝票確認が主体)  
これに対して民間工事の場合は、発注者、元請会社が建設発生土の搬出先を指定することはなく、多くは下請けの土工会社に建設発生土の搬出先確保と土運搬を一任している。民間工事では、発注者が建設発生土の搬出先を確認することは稀であり、大手建設会社を除き元請会社が建設発生土の搬出先を確認することも少ないと考えられる。このような状況のもとで民間工事の建設発生土のうち、(仮置き場経由での) 一部に不適正な処理の実態があると推測される。(例：2017/5/17 大阪府河内長野市での無許可残土投棄)  
この実態を踏まえると、建設発生土の有効かつ適正利用を推進するためには、民間工事においても発注者、元請会社、土工会社等の関係者全員の連携のもとで、搬出先確認を効率的かつリアルタイムに行い、生産性向上にも寄与するトレーサビリティシステムの構築が必要であると考ええる。  
本研究開発は、建設発生土の有効かつ適正利用を推進するため、IoT 技術を用いて現場から最終搬出先までの建設発生土の運搬車両をトレースするシステムを開発することを目的とした
- (8) 技術研究開発の内容と成果  
建設発生土の運行管理システムについては、大規模工事等で ETC 車載器と DSRC アンテナを用いた ETC 車両管理システムが開発されているが、電波法対応が必要なことに加え民間の残土処分場などは山間部に多く電源がないことやコストの面で民間工事の建設発生土運行管理への適応は難しいといえる。本研究開発では、ETC 車両管理システムによらず、スマートフォンと IC カードを用いた簡便なシステムとして、「建設発生土トレーサビリティシステム -SS-TRECAE SYSTEM-」を開発した。開発した SS-TRACE SYSTEM について、実証実験により現場への適応性を確認した。

実証実験結果等によれば、現状の紙伝票を用いた発生土運搬管理と比較すると伝票整理・保管業務工数の削減効果が明らかになるとともに、発生土のトレーサビリティを担保できることと合わせて、建設現場の生産性向上に寄与できることが確認された。

(9) 論文発表等に関する件数

原著論文 (査読あり)	原著論文 (査読なし)	原著論文以外 (新聞・雑誌等)	その他 (パネル・ポスター等)	合計
0 件	2 件	0 件	2 件	4 件

(10) 知的財産権に関する件数

特許権 (取得)	特許権 (出願)	その他 (実用新案・商標等)	合計
0 件	0 件	0 件	0 件

(11) 成果の実用化の見通し

実用化に向けては、2019年9月を目途に関係者（元請建設会社、協力会社としての土工事会社等）の参画を得て検討組織を設置して、開発したシステムの運用方法、運用組織、運用コスト等具体的事項を検討することとしている。

(12) その他

特に無し。