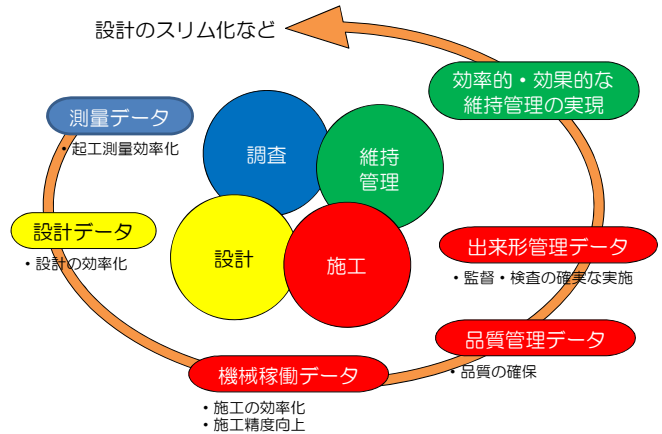


多数アンカー式補強土壁工法 施工シリーズ② 情報化施工

1. 情報化施工

情報化施工とは、調査、設計、施工、維持管理のうち、「施工」に焦点を当て、ICT(情報通信技術)の活用により、施工の合理化・効率化を図るものである。業界が直面している品質の確保、コスト削減、事業の迅速化、安全性向上、熟練労働者の不足といった諸問題への対策として期待されている。従来の建設機械を用いた施工に変わる手法として広く普及することを目指し、推進活動が活発に行われている。

多数アンカー式補強土壁においても特に**締固めの品質確保**などに効果を発揮し、高品質な補強土壁の構築の手助けになると考えられる。ここでは、盛土工事に関わりのある技術について紹介する。



2. 情報化施工技術の例

・ TS/GNSSによる締固め管理技術

対象	締固め	図・写真
概要	GNSSやTSで建設機械の位置を取得し、平面上に設けたメッシュ毎に締固め回数をカウントし、試験施工で確認した規定回数との差をオペレーターに提供する。 国土交通省では、本技術を用いた「締固め情報化施工管理要領(案)」をとりまとめている。	
効果	締固め回数確認、品質確保	管理メッシュ毎の締固め回数をカウントし、規定回数との差を可視化。
技術水準	GNSS、自動追尾TSの重機への後付けが可能なシステムが実用化済み。レンタルでの調達も可。	代表技術 GPSIによる盛土の敷均し・締固め管理システム (KT-060123-V: 設計比較対象技術)

・ TSによる出来形管理技術

対象	土工・舗装工・掘削工など	図・写真
概要	TS、GNSSで取得された位置および位置群を、出来形値等に抽出・変換するとともに、設計データとの差分を算出・即時提供する。 国土交通省では、本技術を用いた「TSを用いた出来形管理要領(案)」をとりまとめることで、大規模だけでなく、中小規模へも普及促進を図り、平成25年度の一般化へ向けて様々な施策を行っている。	
効果	測量効率の向上、ミス防止、設計との差を即時提供	TSで3次元計測した出来形座標データCと設計座標データPとを比較して出来形管理を行う。
技術水準	TS、GNSSともに既存技術であり、平成25年度の一般化を目標に普及推進している技術。	代表技術 サイトポジショニングシステム(SCS900) (QS-090020-A: 試行技術)

用語解説

- ・ ICT …Information and Communication Technologyの略。ITを活用した情報通信技術。
- ・ TS …トータルステーション (Total Station) の略。電子式の測距測角儀。
- ・ GNSS …Global Navigation Satellite Systemsの略。GPS (米)、GALILEO (欧)、GLONASS (露) 等の総称。

3. 情報化施工技術活用の利点

新技術 (NETIS) 活用	創意工夫における「新技術活用」において下記に該当した場合	加 点
	・ 小実績優良技術を除く有用な新技術 ^{※1} を活用し、活用効果調査表を提出した。	+4
	・ 有用な新技術 ^{※1} 以外、又は試行技術を活用し活用効果調査結果が120点以上。	+4
	・ 試行技術を活用し、活用効果調査表を提出した。	+2
	・ 小実績優良技術を活用、又は活用効果調査結果が120点以上。	+2
	・ 「新技術活用」に該当しない場合	+0
情報化施工技術活用	創意工夫における「施工」において下記に該当した場合 ^{※2}	加 点
	・ ICT（情報通銀技術）を活用した情報化施工を取り入れた。	+2
合計（新技術活用＋情報化施工技術活用）		

※1 有用な新技術は、推奨技術、準推奨技術、活用促進技術、設計比較対象技術の4つを指す。

※2 情報化施工技術の活用は、**新技術 (NETIS) 活用に関わらず加点が付与される**ため、加点の底上げが見込める。

<参考> 「新技術 (NETIS) 活用」、「情報化施工技術活用」による加点の評定点への換算例

- ・ 6点加点された場合 → 6点（新技術活用4点+情報化施工技術活用2点）×0.4=2.4点
- ・ 4点加点された場合 → 4点（新技術活用2点+情報化施工技術活用2点）×0.4=1.6点
- ・ 2点加点された場合 → 2点（新技術活用0点+情報化施工技術活用2点）×0.4=0.8点

4. 参考



- a) 情報化施工推進戦略 2008年7月 情報化施工推進会議
- b) 施工管理データを搭載したトータルステーションによる出来形管理要領(案) 平成22年12月 国土交通省
- c) TS・GPSを用いた盛土の締固め情報施工管理要領(案) 平成15年12月 国土交通省
- d) 情報化施工技術の一般化・実用化の推進 2008年10月 国土交通省