

砂防ソイルセメント - AI 適応性評価試験

現地土砂の利活用計画・・・でもこの土砂使える？

現地土砂の利活用が求められています

現在残土処理の問題が健在化してきており、様々な事業において建設残土の利活用に関する問い合わせが多くなっておりま

す。 弊社は創業以来砂防堰堤に現地土砂を活用する「砂防ソイルセメント」の配合試験、品質管理事業に携わってきており、こ

れらの知見をもとに、様々な技術開発を行ってきました。

建設工事で発生する建設残土を簡便に利活用できれば、計画時、設計時での選択肢が増えます。一方で計画段階で、配合試験の実施はコストや工期の面でその負担が大きく、できれば現地土砂の活用の可否を簡便に判定する方法が求められていました。

AI適応性評価試験は、弊社がこれまで実施した配合試験のストックデータをもとに開発したAIシステムにより、100kg程度のサンプリング土砂と少ない費用で室内配合試験の試験結果を推定するシステムです。これにより簡便に現地土砂の砂防ソイルセメントへの適応性の評価を提供します。

適応性評価試験とは



計画段階で砂防ソイルセメント設計に必要な情報とは

現地土砂の利活用の計画段階に必要な情報は、現地土砂の改良が可能かどうか。次に、設計で必要となる基本的なコストを推定するためのおおよその配合推定値、構造計算のための単位体積重量です。

しかし、計画段階での現地土砂のサンプリングは人力での採取となる場合が多く、ばらつきのある現地土砂の採取に限界があるため、施工時の配合試験のような高精度の配合検討の重要性は低いと思われます。

AI適応性評価試験は

当社がこれまでストックした5800ケースの配合試験データを用い、AIが指示する1サンプル配合ケースの供試体の

砂防ソイルセメントの単重と単位セメント量，水和反応含水比領域の推定します

砂防ソイルセメントの配合とは

砂防ソイルセメントは、地盤改良工などのソイルセメントとは異なり、土をコンクリートと同様にセメント水和反応により土を固化させる技術です。このため、配合のパラメータは、セメント量だけでなく、水和反応が活性化する含水比領域を確認する必要があり、砂防・地すべり技術センターが監修した「平成28年砂防ソイルセメント施工便覧」の通り、少なくとも3セメント3試験含水比ケースで試験を実施し、目標品質を満

足する単位セメント量と含水比を決める必要があります。

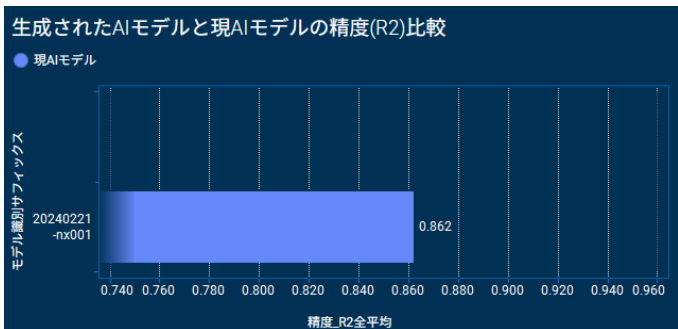
特に土砂毎にセメント水和反応が活性化する含水比領域は大きく異なるため、通常の配合試験に置いても、試験計画の立案が難しいとされています。

AI適応性評価試験は、これらの問題をAIが全て解消し、AI

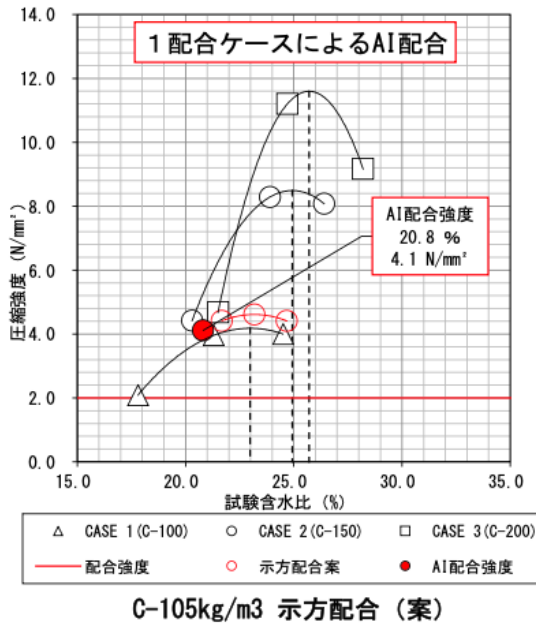
によって指示された1ケースのサンプル配合ケースで供試体を作成することで、通常の配合試験フルセットの試験結果を推定します。

単位体積重量は、サンプル供試体の実計測データにより提供します。

水和反応が活性化する含水比領域の推定精度



AIにより配合試験結果を推定



7日強度を測定することで、砂防ソイルセメント便覧の9ケース（3セメントケース、各3試験含水比）試験結果を推定し、配合を提供します。

株式会社インバックス

〒339-0056

埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1

TEL：048-749-2035（代表番号）

FAX：048-749-2036

ソイルセメント事業推進本部

土砂活用ソリューション部

Email：info@invax.co.jp

<https://invax.co.jp/>