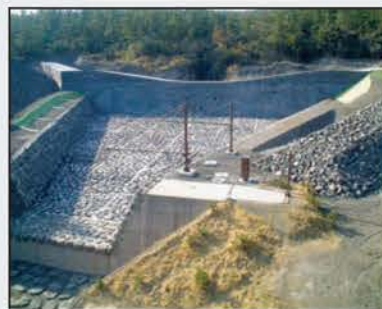


ISM 現位置攪拌混合固化 工法

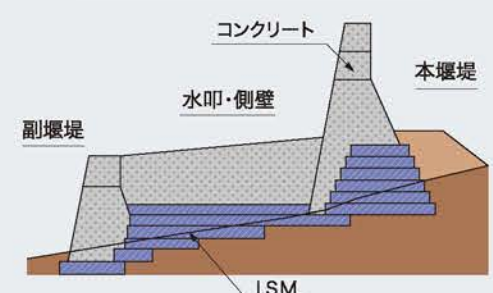
◆ In Situ Mixing Method ◆

発生土砂の有効利用による環境負荷軽減及びコスト縮減

堰堤工(本体・桜島)



砂防堰堤本体



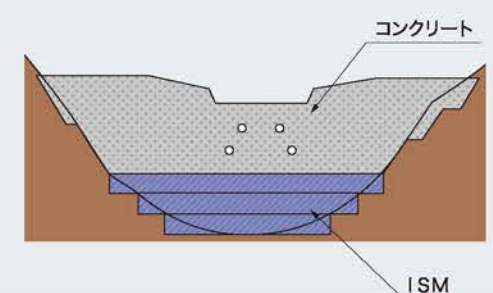
谷止工(本体・桜島)



コンクリート堰堤(基礎地盤・水俣)



砂防堰堤基礎地盤



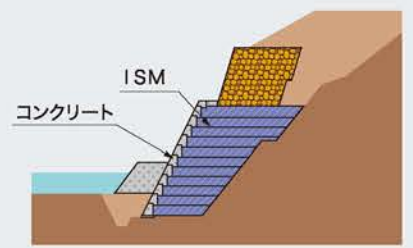
鋼製枠堰堤(基礎地盤・芋川/寺野)



護岸工(本体・雲仙)



護岸



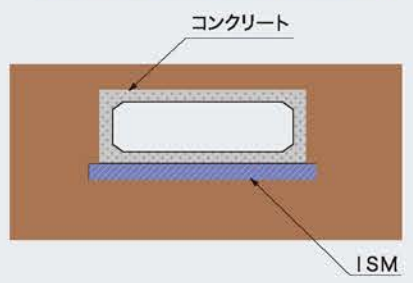
護岸工(裏込・揖斐川/東横山)



カルバート基礎地盤



構造物の基礎地盤・基礎部



擁壁基礎

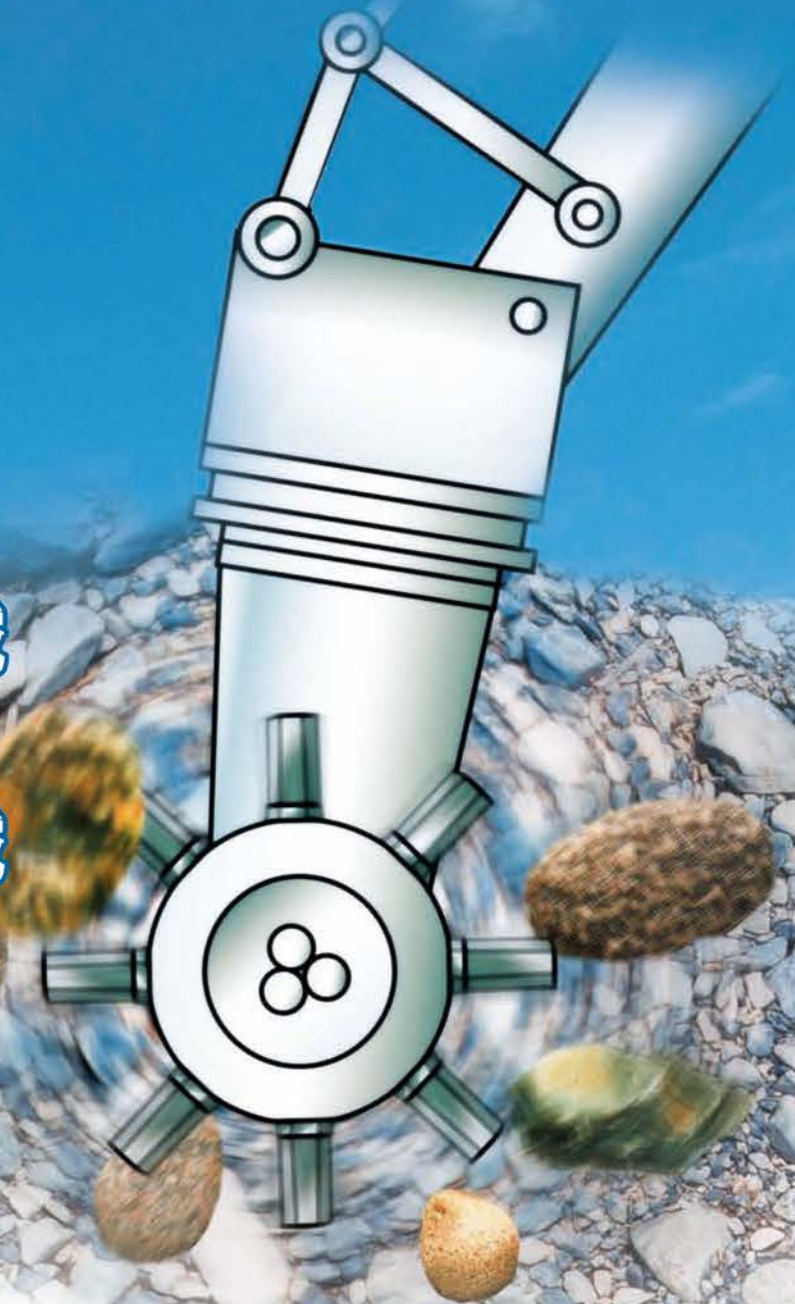


ISM工法は国土交通省北陸地方整備局、財団法人先端建設技術センターと小野田ケミコ株式会社・大日本土木株式会社・大豊建設株式会社・株式会社大本組が保有する「特許第2500005号:コンクリート基礎並びに構造体の下地の形成方法」及び「第3528129号:コンクリート構造物、地盤強化の施行方法」の技術を活用したもので実施に際し特許実施権が必要です。

**ACTEC 一般財団法人 先端建設技術センター**  
〒112-0012 東京都文京区大塚2丁目15番6号 ニッセイ音羽ビル4F  
TEL: 03-3942-3990 FAX: 03-3942-0424 URL: <http://www.actec.or.jp/>

**ISM工法研究会 事務局**  
〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合2-4-1 URL: <http://www.ism-method.jp/>  
TEL: 048-851-5513 FAX: 048-851-5514

建設コスト縮減  
環境負荷低減  
建設副産物軽減  
工期短縮  
施工省力化  
安全性向上  
安定した品質





# ISM(In Situ Mixing) 工法

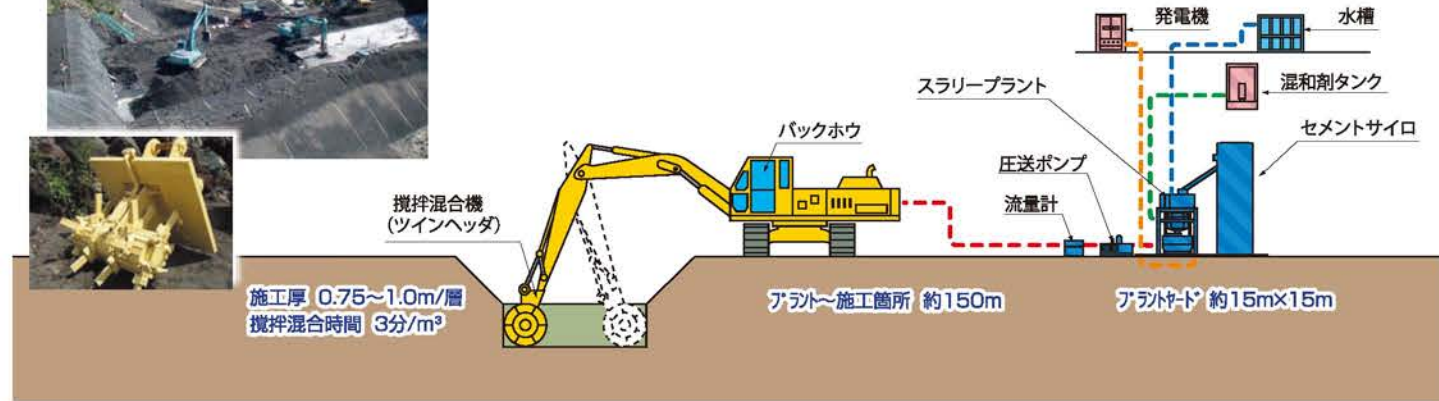
## 現位置攪拌混合固化工法

### 概要 建設副産物の有効利用に向けて

◆◆シルト・粘土分50%程度からφ300mm程度の玉石に至る広範囲な発生土砂が適用可能◆◆



ISM工法は、施工箇所で発生するφ300mm程度以下の土砂を建設発生土として処分せずに、プラントで製造するセメントミルクをバックホウ先端に装備した高機能攪拌装置(ツインヘッド)にて攪拌混合し、所定強度(1~18N/mm<sup>2</sup>)のISMを造成し、構造体や基礎地盤を構築する工法です。

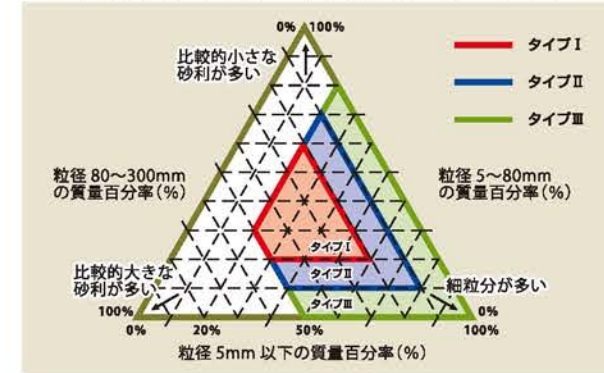


### 適用フロー



### 適用土砂材料と配合 広範囲な土砂が適用可能

◆◆粒度分布を元に、適用可否が想定可能◆◆



[配合の目安]

ISM区分 土砂材料区分 (シルト・粘土分)	タイプ I (18≦f'ck)	タイプ II (10≦f'ck<18)	タイプ III (1≦f'ck<10)
	単位セメント量(kg/m <sup>3</sup> )		
A (3%)	300~350	200~300	150~250
B (3%~10%)	—	250~350	175~275
C (10%~50%)	—	—	200~300

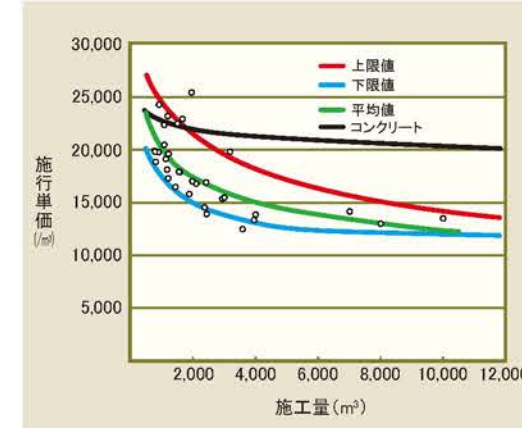
※強度単位(N/mm<sup>2</sup>) ※タイプIはW/C≦60%

### 特長

在来工法を100%とした場合の比率

項目	ISM工法	CSG・INSEM工法
混合方法	ツインヘッド	バックホウ、プラントetc
硬化材	セメントミルク	セメント粉体
締固め	不要	必要
攪拌状態	有スランプ	無スランプ
適用強度	1~18N/mm <sup>2</sup> 程度	1~6N/mm <sup>2</sup> 程度
適用土砂	Gmax	φ300mm程度以下
	シルト・粘土分	~50%

### コスト



### 品質管理 的確な品質管理

**含水率測定**

土砂の含水率を電子レンジ法で確認

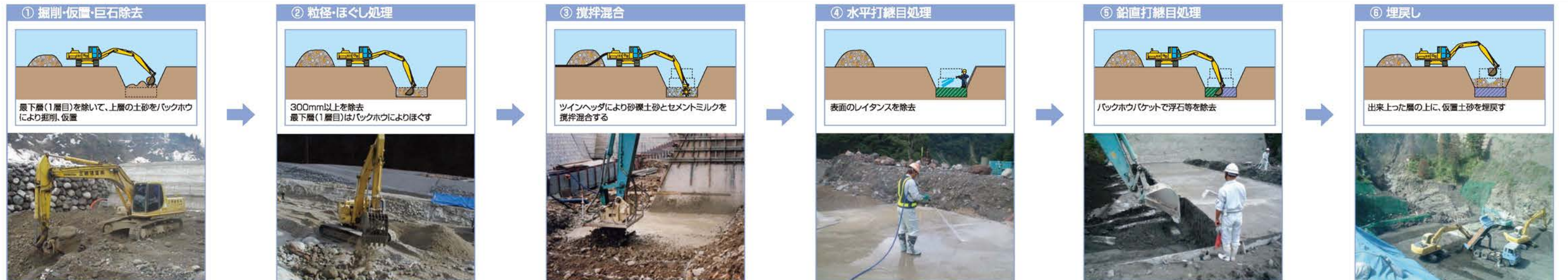
**セメントミルクの密度測定**

セメントミルクの配合をマッドバランス法で確認

**圧縮強度測定**

φ125×250mm又はφ150×300mmの供試体で強度の確認

### 施工手順 汎用性の高い機械化施工の実現



2層目以降は③~⑥の工程を繰り返す