

ソイル地下壁

KMS工法

KENKEN MULTE SOIL



建研工業株式会社

KMS ソイル地下壁 工法

概要

近年、とくに上部構造の大型化、建設工事のスピードアップに伴い地盤の早期安定と確実な強度増加が要求され、又、環境保全・公害防止・排出土の規制ならびに経済性等工法選定にあたっては重要な条件となっています。

KMS工法は、一工程で2本同時に山留を築造するもので各削孔穴がオーバーラップするため完全な止水壁となります。

応力材も自重で挿入できる無公害工法です。

又、多軸アースオーガーの精度を考え多軸案内装置を考案し、削孔時における垂直性、あるいは孔曲りを防止するように改良されています。



工法の特長および適用性

1 適用地盤

N>50の砂層、硬質粘性地盤での施工が可能です。

2 止水性・信頼性

攪拌翼が相互にラップし、1ユニットから2ユニットに移行するにも削孔穴(1本分相当)をラップし施工するため確実な止水壁が得られます。

3 経済性

一工程で数本の壁体を施工するため非常に能率が良く工期の短縮ができます。また、他工法に比べて排土処分が少なくかつ材料費も少ないため経済性に富んでいます。

4 公害性

低騒音・低振動工法であり、市街地の施工にも適しています。

5 適用性

応力材の種類、ピッチを選定することにより、P I P杭と同程度の剛性まで確保できます。従って、あらゆる規模の根切り工事に適用できます。

KMS工法の用途

■壁体の寸法

●応力材がH鋼の場合

	H300×300	H400×200	H488×300
オーガーピッチ(mm)	450	450	450
削孔径(mm)	φ500	φ600	φ650

●応力材が鋼矢板の場合

	SPIII型	SPIV型
オーガーピッチ(mm)	450	450
削孔径(mm)	600	750

■標準配合

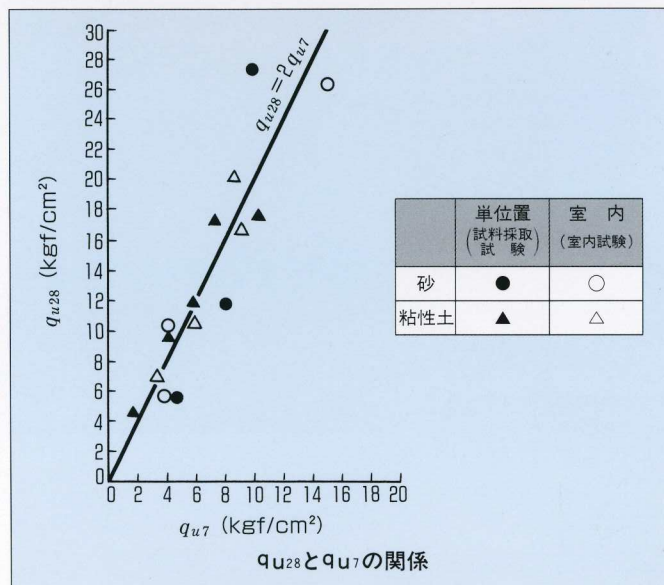
(対称土1m³当り)

	セメント (kg)	ベントナイト (kg)	水 (ℓ)	圧縮強度 (kgf/cm ²)
粘土性	300	5	650	5～10
砂質土	280	10	650	5～30

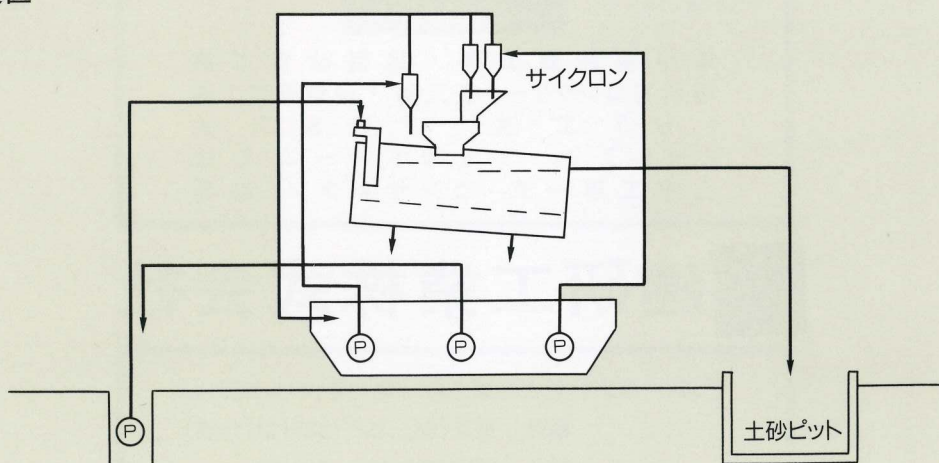
■排土処理

ソイル壁施工中、土と硬化材が混合したスラリー状の泥土が発生し、その処理が必要となります。

通常は、数日放置し硬化した状態で排土処理を行います。また、大型工事では排泥土処理装置を使用し土砂と硬化材を分離させ硬化材は再利用します。

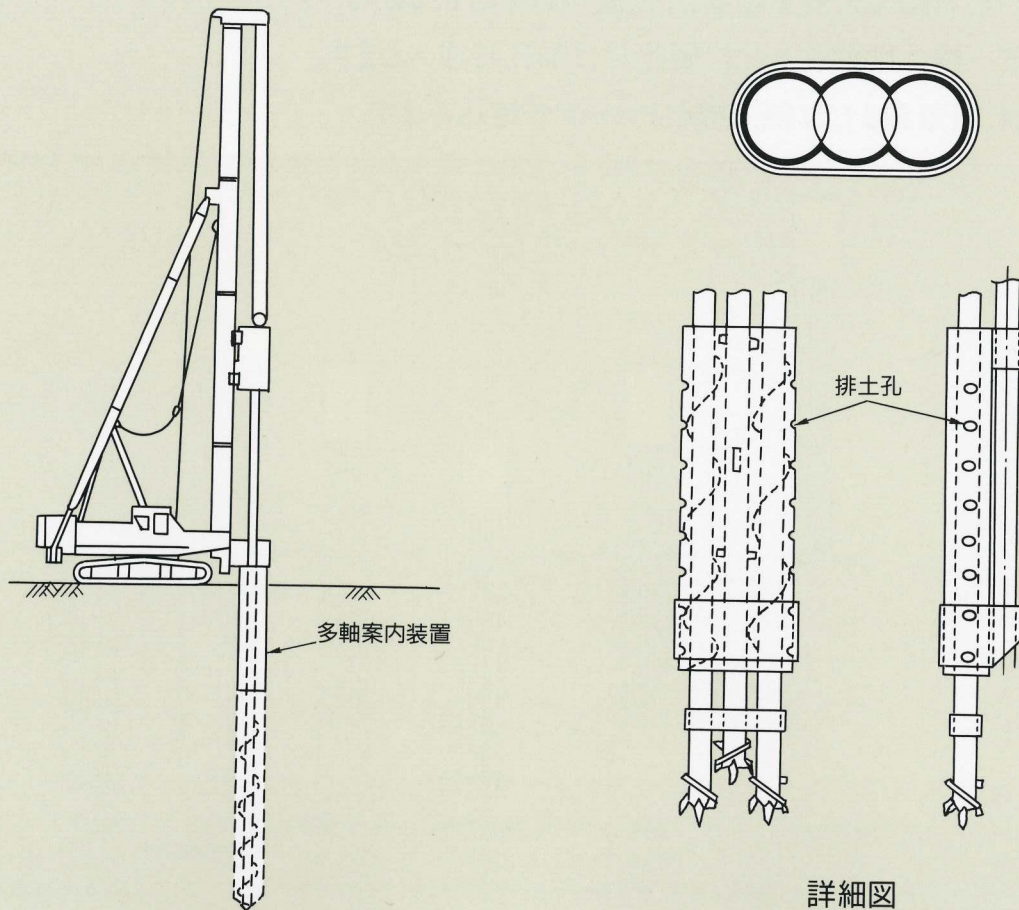


排泥土砂処理装置



多軸案内装置

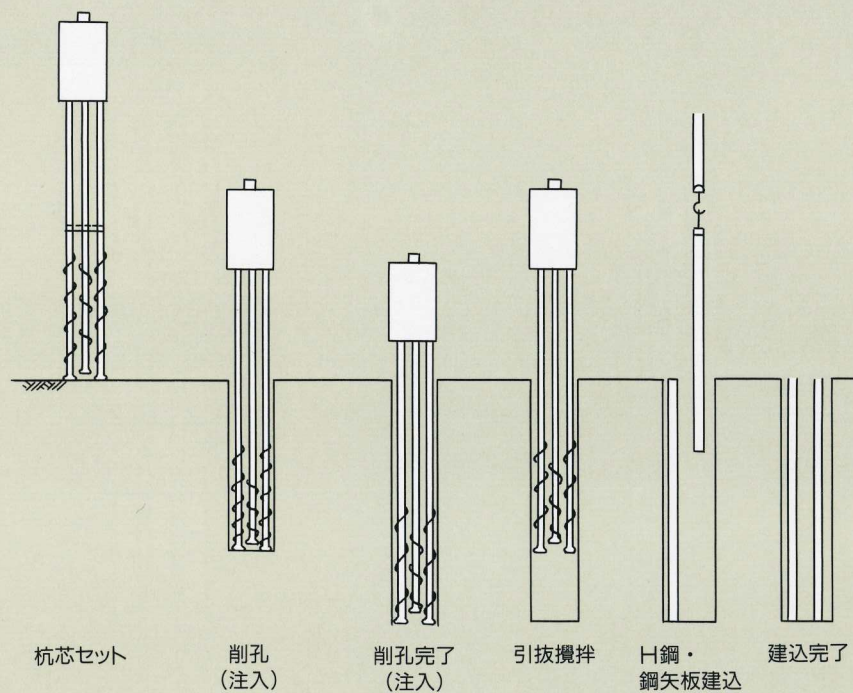
当装置はアースオーガー削孔時におけるオーガーの“ネジレ”及び孔曲りを防止する目的にて開発したものです。(特許出願中)



施工方法

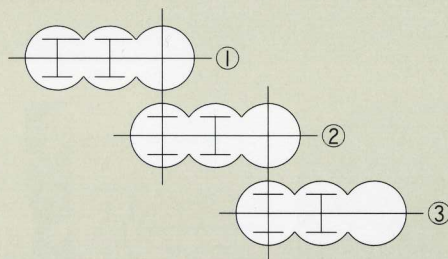
- 1 計画した土留壁の位置を1.0～1.5m程度布掘りをします。
- 2 布掘り完了後、H鋼の定規を設置し、位置づれを防止します。
- 3 多軸オーガー機により削孔します。硬化材は削孔時注入します。
- 4 引抜終了後、H形鋼または鋼矢板をクレーンで建込みます。

●施工順序

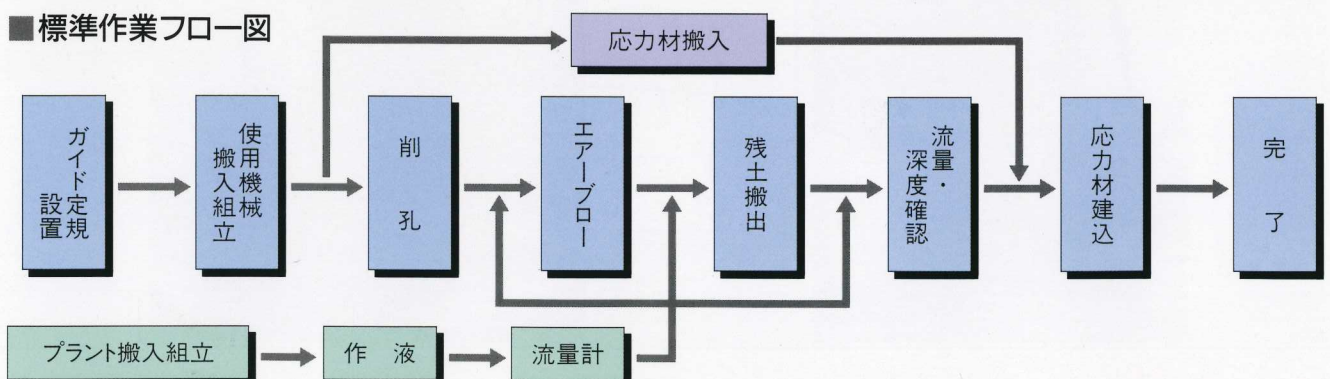


●削孔順序

①→②→③



■標準作業フロー図



■使用機械 (1セット当り)

機 械 名		形 状・寸 法	台 数	備 考	使用電力
削 孔	掘 削 機	日立PD90、PD100	1 台	三点支持式	
	多 軸 オ ー ガ ー	三和MAC-160-4/2	1 台		120kW
	ロ ッ ド 及 攪 拌 翼	三和SP6-60-1	1 式		
プ ラ ン ト	グ ラ ウ ト ミ キ サ ー	鉦研PM-18型	1 台	0.5m³×2連	7.5×2kW
	グ ラ ウ ト ポ ン プ	トーメンSG30	2 台	吐出量30～400ℓ/min×2	22×2kW
	サ ン ド ポ ン プ	4吋	4 台		5.5×4kW
	水 槽 タ ン ク	20m³	2 槽		
	そ の 他		1 式		
鋼 建 材 込	クローラー・クレーン	日立KH150又は180	1 台		
	鋼 材 建 込 定 規		1 台		
排 処 土 理	油 圧 シ ョ ー ベ ル	日立UH04	1 台		
	ダ ンプ カ ー	11t車	1 式		



営業種目

地中連続壁工事・地盤改良工事
場所打コンクリート杭工事・地質調査工事
J S T 工 法 ・ T S S 工 法
K M S 工 法 ・ ジェットシーム工法
土木工事一式・コンサルタント業務



建研工業株式会社

〒162 東京都新宿区富久町16番12号(パルセ富久)

電話 東京(03)3359-8891番(代表)

FAX 東京(03)3359-8999番