

MUDIX工法

標準積算資料

令和5年度版

令和6年 2月

泥土処理研究会

まえがき

建設工事から発生する掘削残土・河川や湖沼に堆積した底泥や軟弱地盤の処理処分が、環境保全上大きな問題となっていたことから、建設省（現国土交通省）では昭和56年度の総合技術開発プロジェクト「建設事業への廃棄物の利用技術の開発」のテーマの中に泥土の処理および利用技術の開発が取り上げられました。これらを背景に民間企業数社が昭和61年から財団法人土木研究センターに泥土を連続的に、かつ効率的に混合処理を行う技術開発を委託し、誕生した技術がプラント式安定処理工法の**MUD I X工法**〔マディックス〕です。

その後、廃棄物処理法の数次にわたる改正や資源有効利用促進法および個別リサイクル法の制定が行われ、平成12年度には循環型社会形成推進基本法が制定されるとともに、建設工事に係る個別リサイクル法として、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」が制定されるなど建設副産物対策としてリユース、リデュース、リサイクルの推進と廃棄物の適正処理が望まれ、発生土や汚泥を資源化し有効活用するための工法として**MUD I X工法**は採用されました。

MUD I X工法は混合攪拌性能が優れていることや、超軟弱な泥土の処理から第2種建設発生土の土性改良まで広範な発生土に適用できるなど多くの特徴があることから、その施工実績も着実に増加しており、令和4年度末には400万 m^3 を越えることができました。

前回の積算資料を「令和5年度国土交通省土木工事積算基準」に準拠して見直し、設計・積算に係わる皆様に活用していただけるよう、ここに改訂の運びとなりました。内容的にはまだ十分なものになってはませんが、積算のお役に立てば幸いです。

今後とも、「**MUD I X工法**」の普及及び発展のため、ご協力をお願い申し上げます。

令和6年 2月

泥土処理研究会

目 次

1. MUD I X工法の積算	1
1-1 MUD I X工法の利用形態	1
1-2 積算価格の構成	2
1-3 施工機械の組合せ	3
1-4 施工能力の算定	14
1-5 試運転調整	15
1-6 改良材の選定	15
1-7 改良材使用量	15
1-8 特許使用料	16
2. 工事費の積算	17
2-1 総括書	17
2-2 内訳書 (1日当たり処理費)	19
2-3 代価表	20
2-4 運搬明細	24
2-5 運搬費内訳	25
2-6 組立解体費内訳	27
2-7 技術管理費内訳	30
2-8 単価表	32
3. 機械損料算定表	38

1. MUD I X工法の積算

従来実施されてきたプラント式の処理工法では、「堆積泥土」や「掘削泥土」を改良材と混練する方法として、ミキサーに一定量の泥土を投入し混練と排泥を繰り返しながら施工するバッチ方式が採用されておりました。MUD I X工法の特長はこれらのバッチ方式とは異なり、連続的な処理方式により泥土を多量に処理することが可能であり、施工管理を自動化するシステムを装備しております。

このシステムを採用することにより、泥土の改良が効率的に高い精度で行われ、少ない作業、少ない作業要員により多量の処理が可能なることから、より経済的な方法といえます。

1-1 MUD I X工法の利用形態

MUD I X工法は種々な組合せによる利用方法がありますが、当積算資料では以下のケースに分類しております。一般的に流動性のある土性はMUD I X-S・K、流動性の無い土性にはMUD I X-Tを使用します。

(1) 流動性のある土性

- ① 陸上にプラントを設置するケース (MUD I X-S・K)
- ② 台船上にプラントを設置するケース (MUD I X-S・K)

(2) 流動性の無い土性

- ③ 陸上にプラントを設置するケース (MUD I X-T)

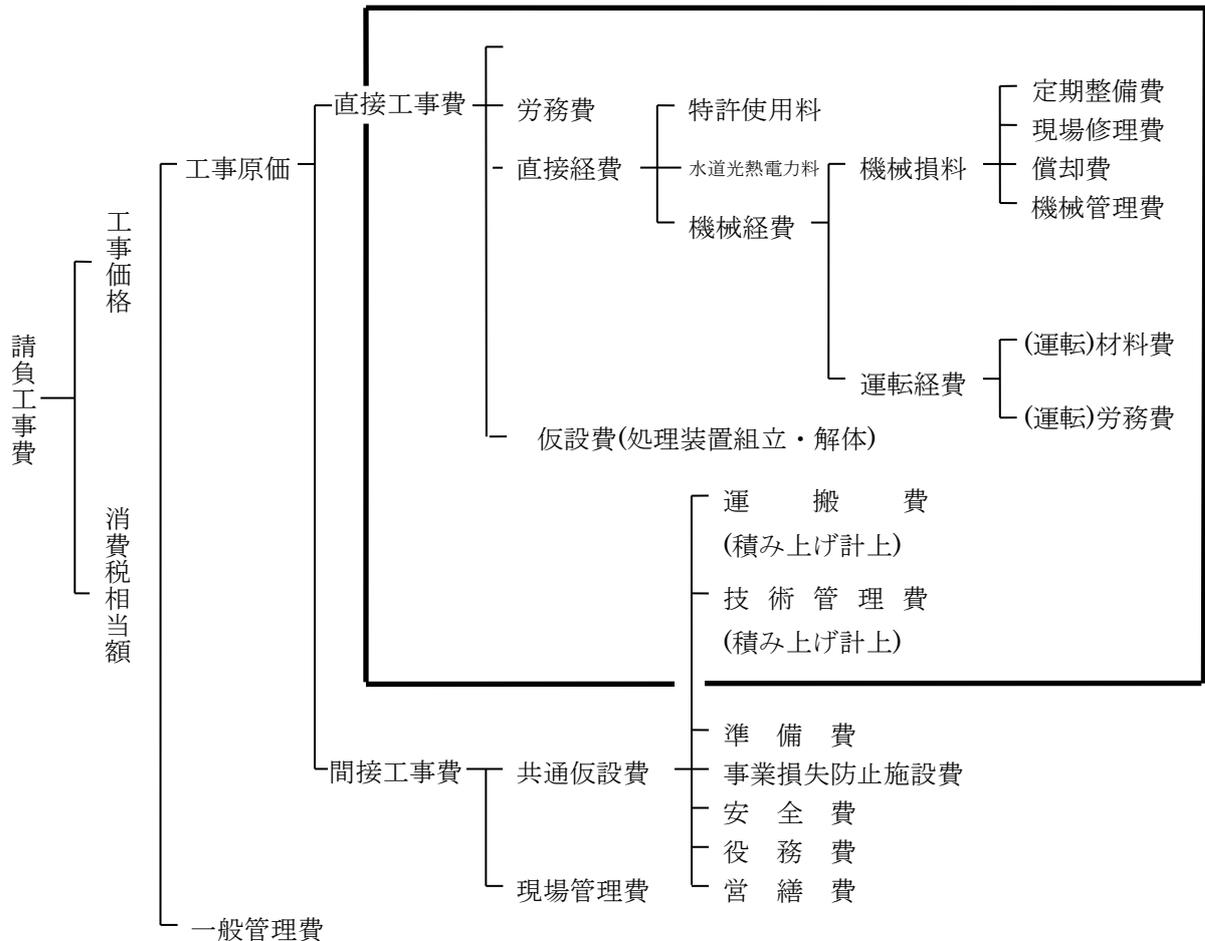
また、泥土処理対象土質の物理性状や、再利用先の形態・養生の有無等により改良土の排出方法を現場状況に応じて選定できるよう設定しております。

その他、建設残土を処理して埋戻土に利用する方法や、大量の泥土を短期間に処理する方法・ズリ、火山岩、汚染土壌の処理方法も実績を有していますので、詳しくは泥土処理研究会にお問い合わせ下さい。

1-2 積算価格の構成

MUDIX工法における直接工事費、運搬費を示し、その他の共通仮設費、現場管理費、一般管理費は除いてあります。

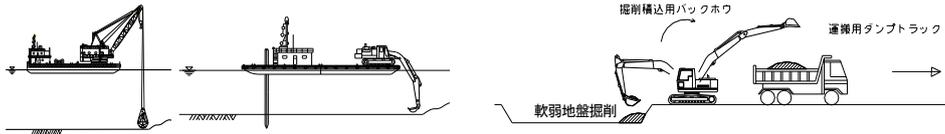
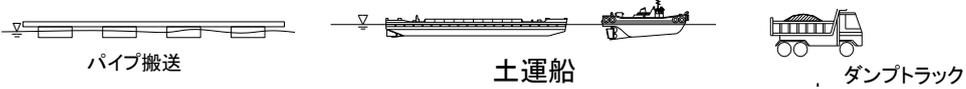
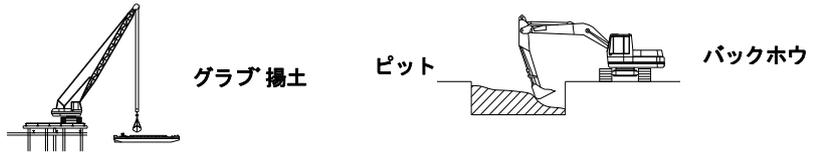
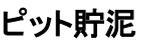
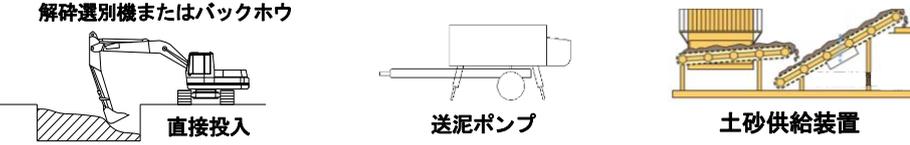
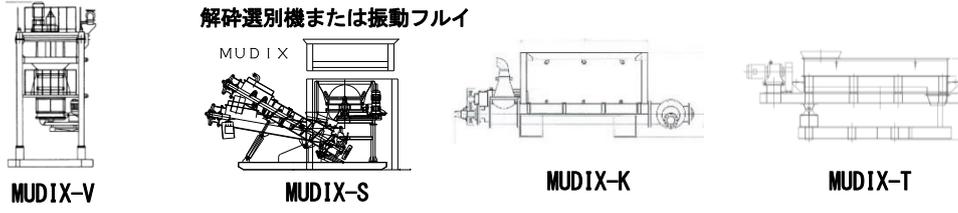
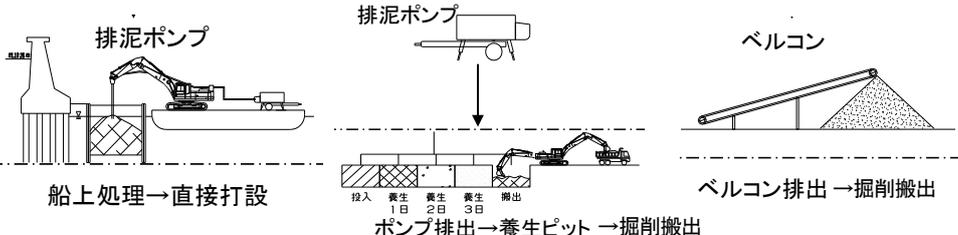
積算価格の構成は下図を基準といたします。その他、MUDIX工法の技術管理費に係わる、事前調査室内試験(室内配合試験を含む)及び事後調査の費用は、積み上げ計上するものといたします。



- 1) MUDIX工法の適用範囲は、上記構成図の枠内部分とし、直接工事費及び運搬費を対象としています。
- 2) 材料費とは、セメント、セメント系固化材、生石灰、石灰系固化材、改質剤、不溶化剤等の改良材とします。運転費に含む材料費(主燃料、雑油脂または雑品等)は除きます。
- 3) 泥土処理対象土質は、粘土、シルト、砂質土、有機質土等の泥土から第2種建設発生土とします。
- 4) 令和6年度以降の直轄土木工事の週休2日補正係数を考慮します。(令和7年以降未定)
 現場閉所 労務費：1.04 機械経費(賃料)：1.02 共通仮設費：1.03 現場管理費：1.05
 交代制 労務費：1.04 現場管理費：1.03

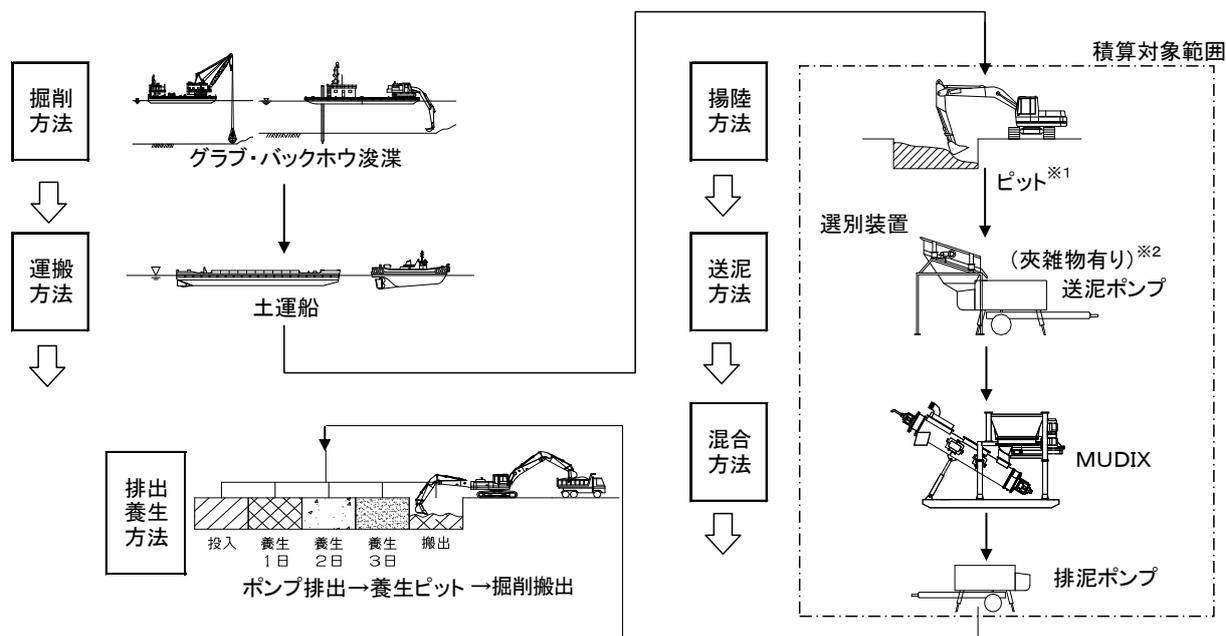
1-3 施工機械の組合せ

施工機械の組合せは、下記の掘削方法、運搬方法、揚土方法、投入方法、混合方法、排出養生方法を検討対象の条件に見合うケースを抽出します。施工機械の組合せは、代表的な施工方法として、陸上にプラントを設置するケースの2方法、台船上にプラントを設置するケースを下記に示します。

工程	施工方法
掘削方法	 <p>掘削方法</p> <p>Grab・バックホウ浚渫</p> <p>地山掘削</p> <p>掘削積込用バックホウ</p> <p>運搬用ダンプトラック</p> <p>軟弱地盤掘削</p>
運搬方法	 <p>運搬方法</p> <p>パイプ搬送</p> <p>土運船</p> <p>ダンプトラック</p>
揚土方法	 <p>揚土方法</p> <p>Grab 揚土</p> <p>ピット</p> <p>バックホウ</p>
貯泥方法	 <p>貯泥方法</p> <p>ピット貯泥</p>
投入方法	 <p>投入方法</p> <p>解砕選別機またはバックホウ</p> <p>直接投入</p> <p>送泥ポンプ</p> <p>土砂供給装置</p>
混合方法	 <p>混合方法</p> <p>解砕選別機または振動フルイ</p> <p>MUDIX-V</p> <p>MUDIX-S</p> <p>MUDIX-K</p> <p>MUDIX-T</p>
排出養生方法	 <p>排出養生方法</p> <p>排泥ポンプ</p> <p>船上処理→直接打設</p> <p>排泥ポンプ</p> <p>ポンプ排出→養生ピット→掘削搬出</p> <p>投入 養生 1日 2日 3日 搬出</p> <p>バルコン</p> <p>バルコン排出→掘削搬出</p>

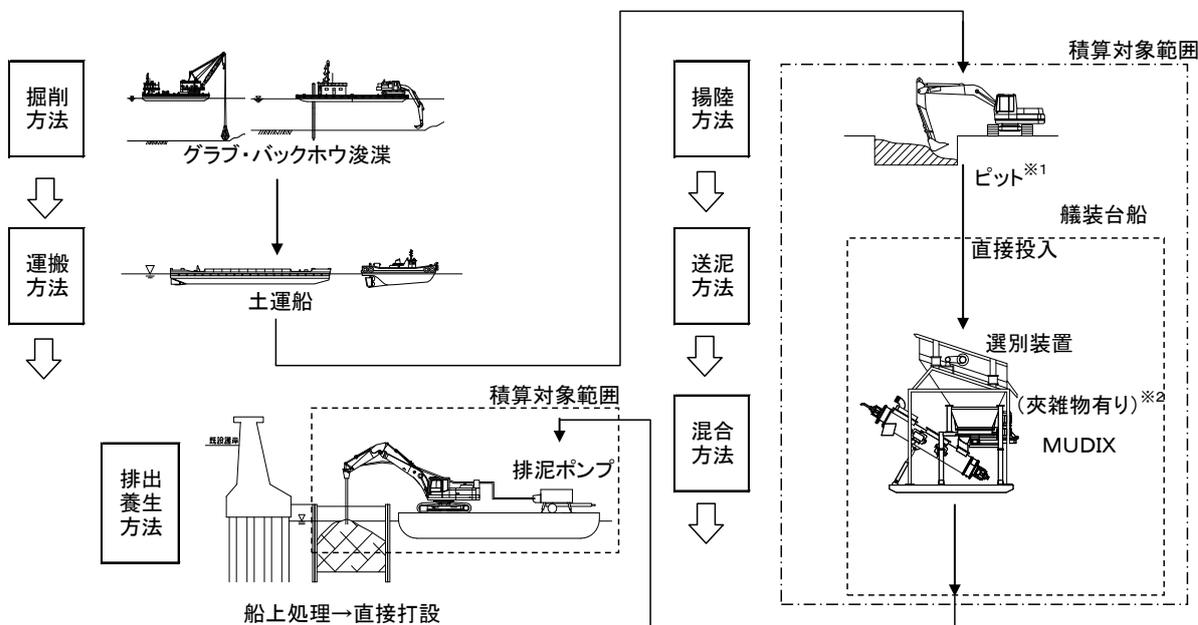
各施工段階において、上記に紹介する方法を抽出する。

(1) 代表的な施工方法



※1 ピット製作費、土運船に係わる費用は別途計上して下さい。
 ※2 礫・ガラ等夾雑物の処分費は別途計上して下さい。

図1-1 陸上にプラントを設置のケース (MUDIX-S)



※1 ピット製作費、土運船に係わる費用は別途計上して下さい。
 ※2 礫・ガラ等夾雑物の処分費は別途計上して下さい。

図1-2 台船上にプラントを設置のケース (MUDIX-S)

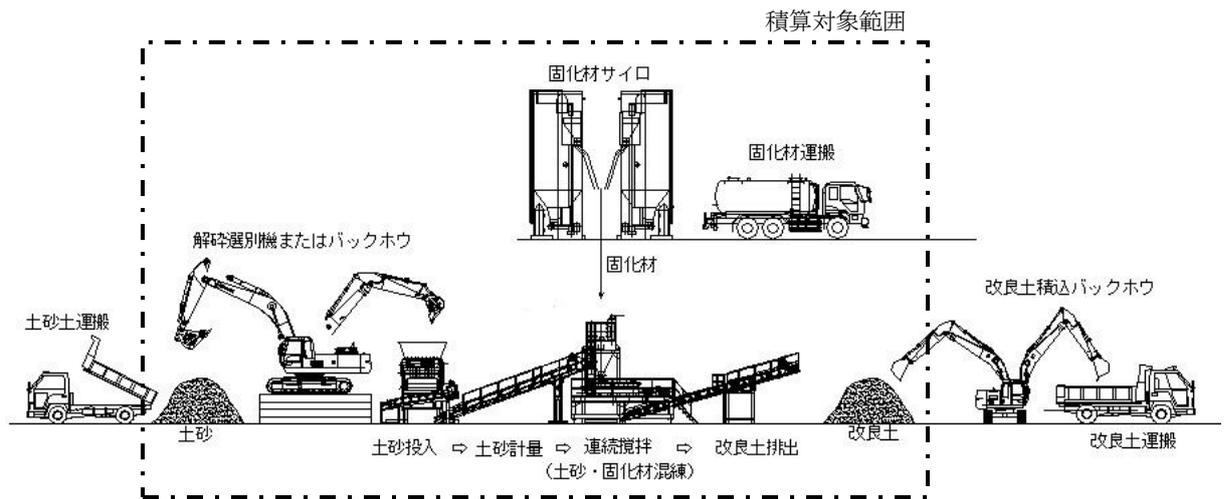
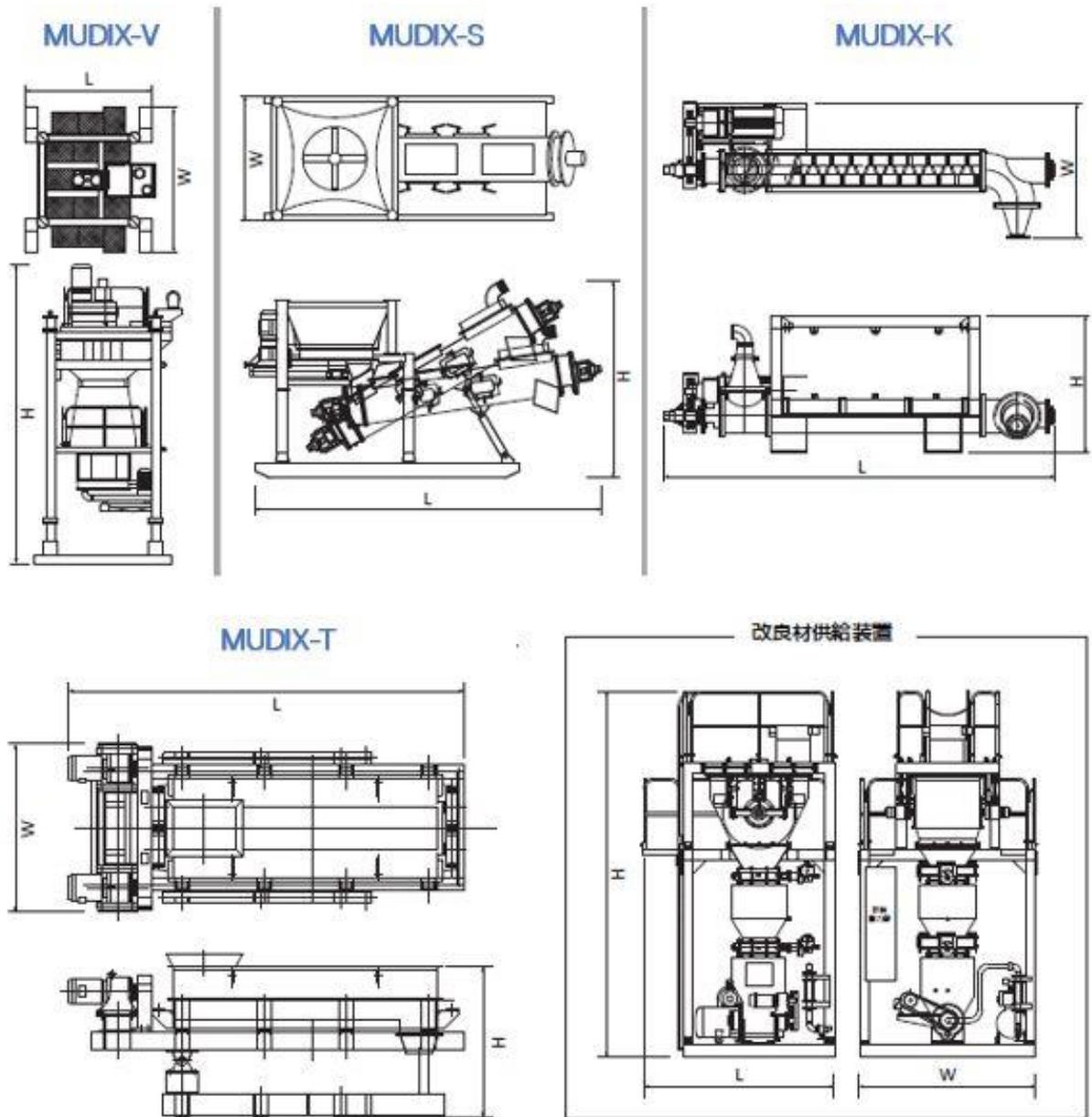


図 1 - 3 陸上にプラントを設置のケース (MUD I X-T)

(2) 機械装置の形状・寸法



(mm)

型式		MUDIX-V	MUDIX-S	MUDIX-T(1)	MUDIX-T(2)	MUDIX-K
泥土処理装置	L	3,300	6,500	5,500	6,275	4,700
	W	3,300	2,220	3,350	2,680	1,480
	H	6,500	3,700	2,262	2,600	1,650
改良材供給装置	L	2,410	2,410	2,000	2,000	2,410
	W	2,200	2,200	2,000	2,000	2,200
	H	4,600	4,600	4,500	4,850	4,600
運転管理室	L	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
	W	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	H	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380

図1-3 機械装置の形状寸法

(3) 主要機械の配置

主要機械の配置例を以下に示します。

【例その1】

陸上に設置するプラントの配置例(MUD I X-S)

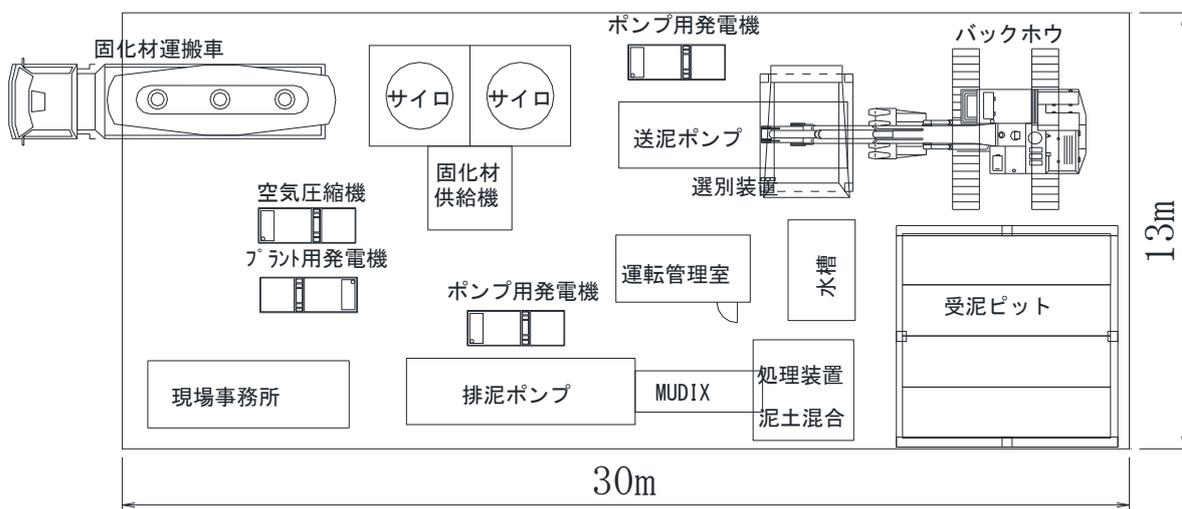


図1-4 陸上施工 主要機械の配置 (流動性のある土性)

機械足場の地耐力不足が想定される場合、仮設足場としての敷鉄板を必要とします。受泥ピットは、現場状況に応じた大きさのものが必要となります。

【例その2】

陸上に設置するプラントの配置例(MUD I X-T)

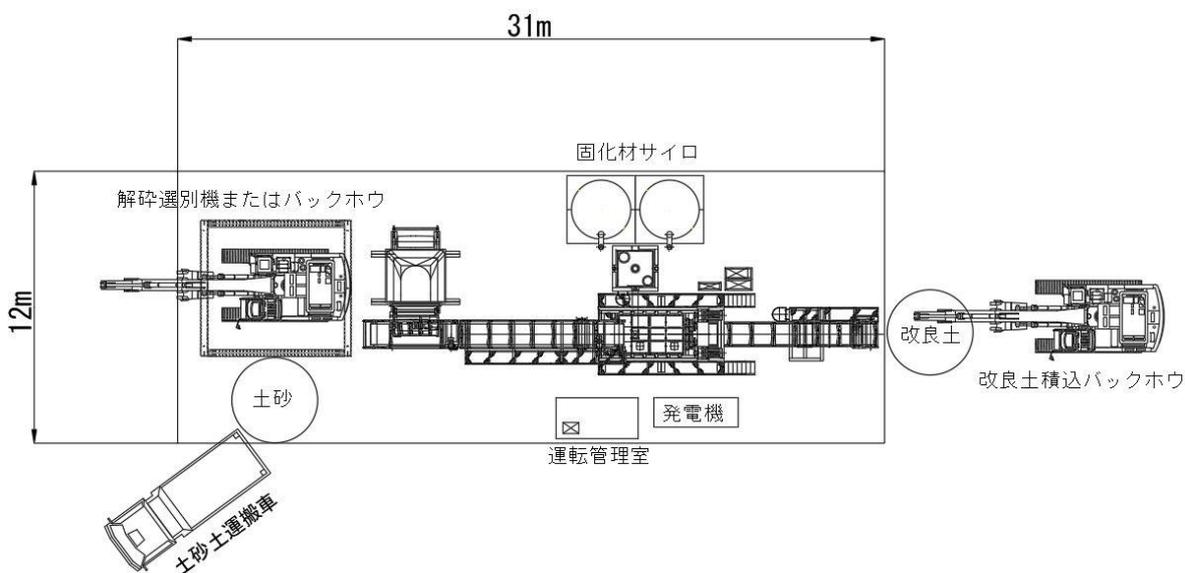


図1-5 陸上施工 主要機械の配置 (MUD I X-T)

【例その3】

台船施工時（MUDIX-S-100）の配置例

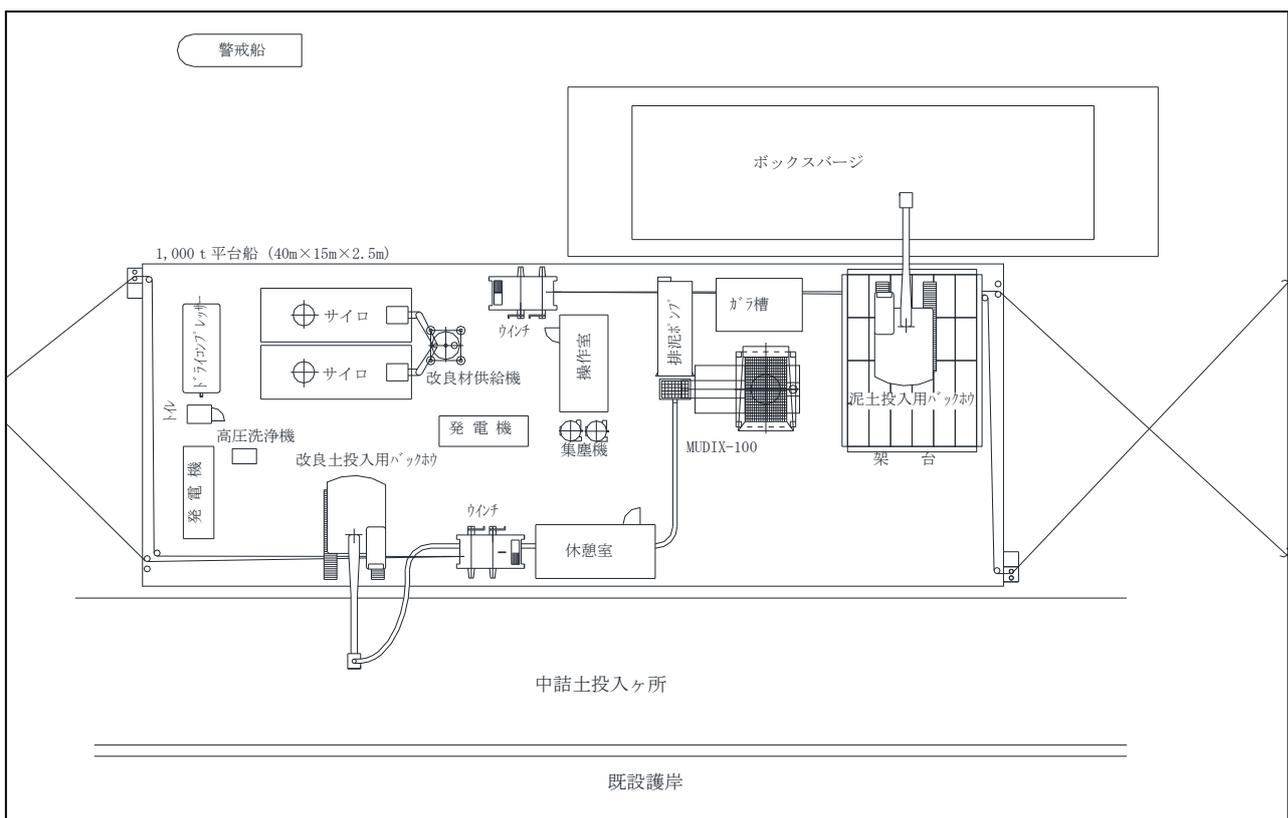
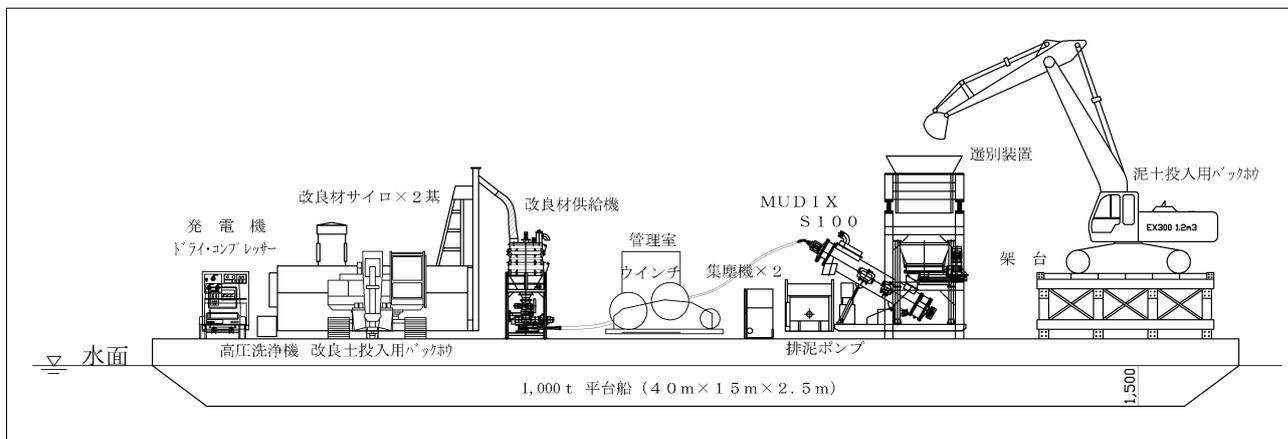


図1-6 台船施工時 主要機械配置図 (MUDIX-S-100)

【例その4】

泥土投入時に用いるバックホウ構台

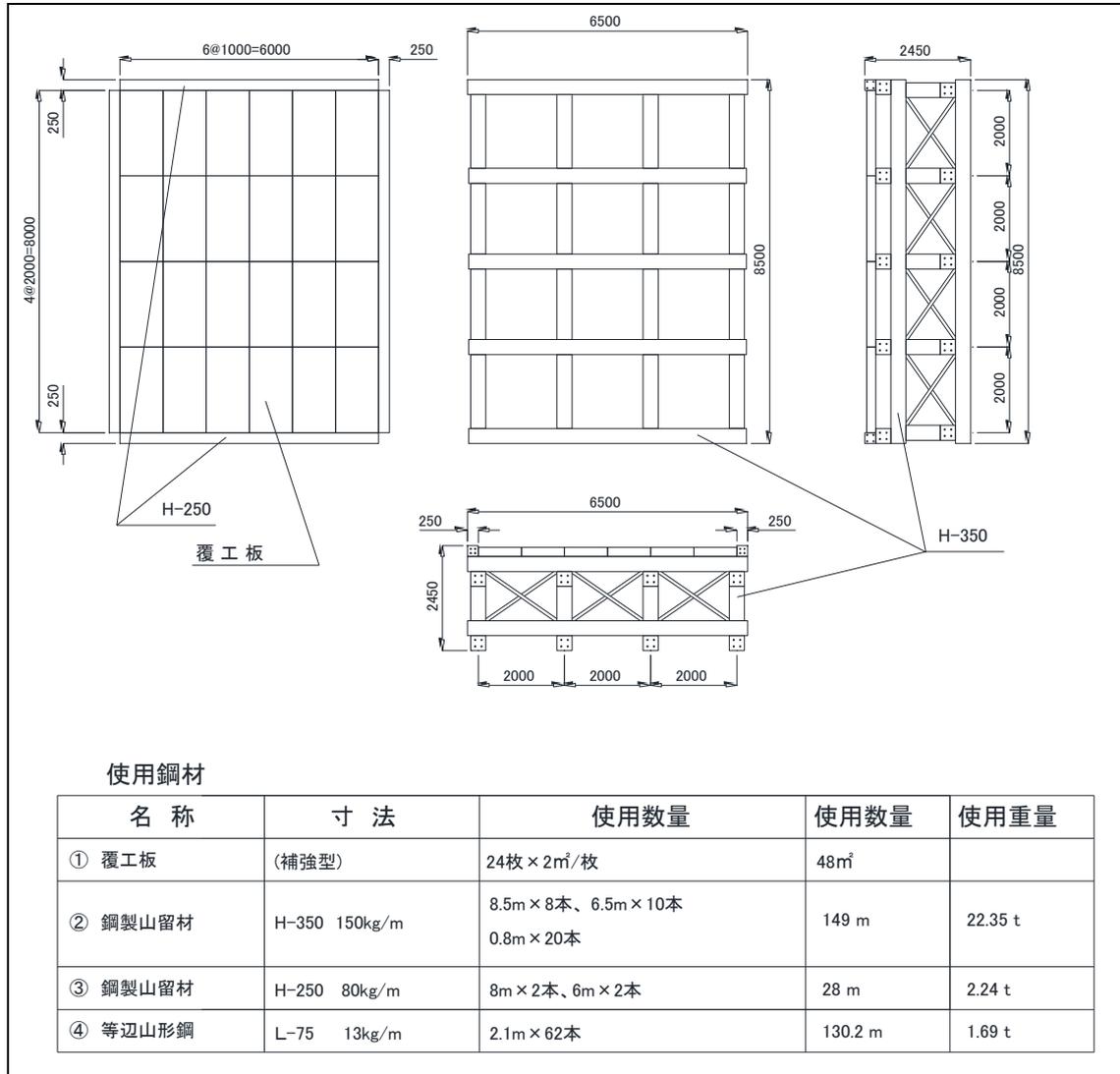
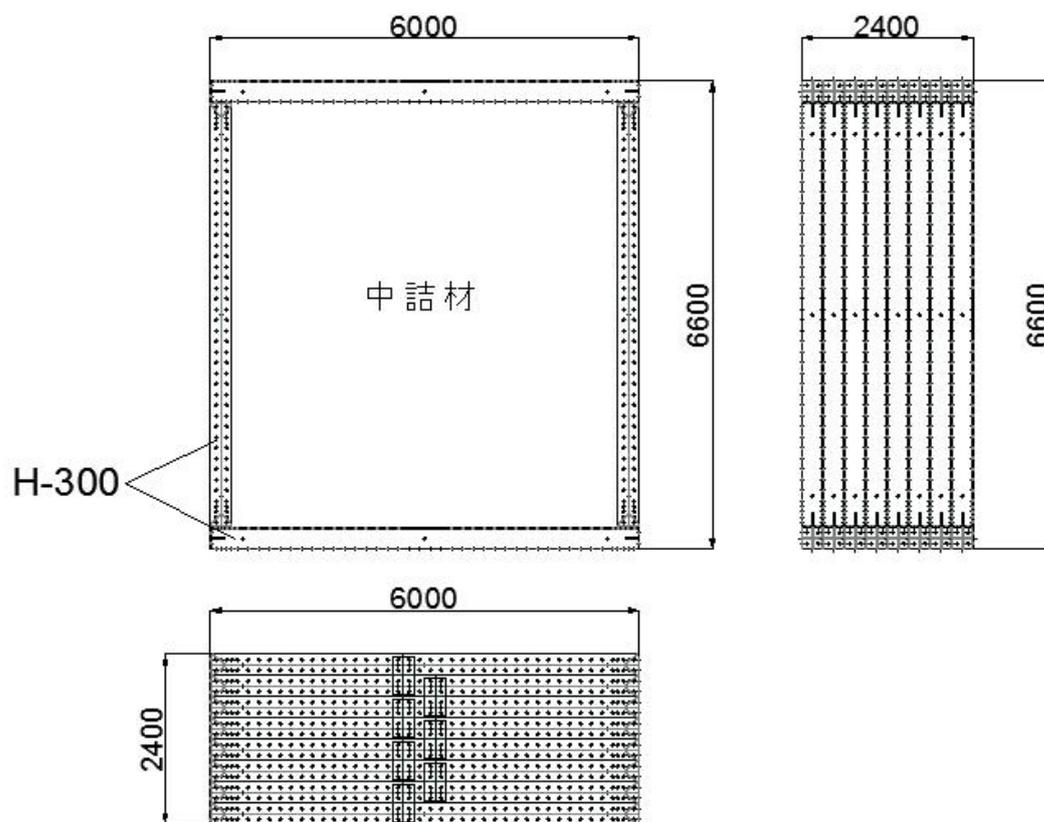


図1-7 バックホウ構台(覆工板を用いる場合)



使用鋼材

名称	寸法	使用数量	使用数量	使用重量
鋼製山留材	H-300 100kg/m	6.0m × 32本	192m	19.20t

図1-8 バックホウ構台（中詰材を用いる場合）

(4) 施工機械の組合せ

代表的な施工機械の組み合わせを下表に示します。

表 1-3-1 MUD I X工法-50m³/h (MUD I X-S)

区分	施工方法	陸上プラント	台船上プラント
原料土の供給	選別装置	22.0KW	22.0KW
	送泥ポンプ	40~75m ³ /h 87KW	—
	配管関係 (φ150)	12m	—
	バックホウ	山積0.8m ³ 級	山積0.8m ³ 級
	発動発電機	200KVA	—
混合処理装置	混合処理装置	泥土混合処理機	48.0KW
		改良材供給機	22.0KW
		運転管理装置	5.5kW
	空気圧縮機	19.0m ³	防音防湿型
	サイロ	30t	15.4KW
		×1	×1
	集塵機	1.5KW	
		×1	×1
	発動発電機	200KVA	350KVA
	水供給	水槽 5 m ³	水中ポンプ 50 mm 0.75KW
高圧洗浄機	3.7KW		
処理土の排出	排泥ポンプ	40~75m ³ /h 87KW	
	配管関係	圧送距離 100m	16m
	ベルトコンベア (W600 mm L10m)	—	
	バックホウ	—	山積0.8m ³ 級
	発動発電機	150KVA	—
養生ピット	養生等は現場条件によって別途ご配慮願います。		

* 泥土処理対象土質の物理性状や、泥土の受入方法、再利用先の形態・養生の有無により、送泥ポンプの有無、改良後の排出機器を排泥ポンプもしくはベルトコンベアを選定してご活用下さい。

表1-3-2 MUDIX工法・100m³/h (MUDIX-S)

区分	施工方法	陸上プラント	台船上プラント
原料土の供給	選別装置	22.0KW	22.0KW
	送泥ポンプ	95~150m ³ /h 147KW	—
	配管関係 (φ200)	18m	—
	バックホウ	山積1.4m ³ 級	山積1.4m ³ 級
	発動発電機	350KVA	—
混合処理	泥土混合処理装置	泥土混合処理機	60.0KW
		改良材供給機	22.0KW
		運転管理装置	5.5kW
	空気圧縮機	19.0m ³	防音防湿型
	サイロ	30t	15.4KW
		×2	×2
	集塵機	1.5KW	
		×2	×2
	発動発電機	200KVA	350KVA
	水供給	水槽5m ³	水中ポンプ50mm 0.75KW
高圧洗浄機		3.7KW	
処理土の排出	排泥ポンプ	95~150m ³ /h 147KW	
	配管関係 (圧送距離)	150m	24m
	ベルトコンベア (W900mm L10m)		—
	バックホウ (打設ホース用)	—	山積1.4m ³ 級
	発動発電機		350KVA
養生ピット		養生等は現場条件によって別途ご配慮願います。	

*泥土処理対象土質の物理性状や、泥土の受入方法、再利用先の形態・養生の有無により、送泥ポンプの有無、改良後の排出機器を排泥ポンプもしくはベルトコンベアを選定してご活用下さい。

表1-3-3 MUDIX工法-100m³/h (MUDIX-T)

区分	施工方法	MUDIX-T (1)	MUDIX-T (2)	
原料土の供給	解砕選別装置	山積0.8~1.4m ³ 級		
	バックホウ	山積0.8~1.4m ³ 級		
混合処理	混合処理装置	土砂供給機	7.0m ³	7.5kw
		引出ベルコン	L=4.3m	7.5kw
		計量ベルコン	L=9.0m	7.5kw
		ミキサー	200t/h	
			45kw×2	37kw×2
		排出ベルコン	L=10.0m	7.5kw
		改良材供給機	2.9m ³	3.7kw
		中央管理装置	-	
		サイロ	30t	15.4kw
			×2	×2
		発動発電機	200KVA	
発動発電機	100KVA			
処理土ピット	現場条件によって別途ご配慮願います。			

* (1)、(2) はミキサー形状が異なります。

1-4 施工能力の算定

(1) 標準時間当たり処理能力

処理機の選定については、処理機の泥土処理能力から選定されます。

尚、処理土量は、流量計量の場合、浚渫および掘削側から供給された土砂等（地山変化後の土量）を処理する土量と致します。

重量計量の場合、供給された土砂等を地山、地山変化後の土量どちらにも処理する土量を設定できます。

処理機の標準時間当たり泥土処理能力を表1-4-1に示します。

表1-4-1 標準時間当たり処理能力

処理機	処理能力	計量方法
MUD I X-50	50 (m ³ /h)	流量
MUD I X-100	100 (m ³ /h)	流量
MUD I X-T	200 (t/h)	重量

※ MUD I X-Tの処理能力はm³/hに換算します。

例) 湿潤密度 γ_t : 1.6 t/m³の時

$$200(t/h) / 1.6(t/m^3) = 125 (m^3/h)$$

なお、大容量な処理能力が必要な場合には、これらの機種組合せにより対応致します。

(2) 1日当たりの処理能力

1日当たりの処理能力は、次式で算定します。

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times T$$

Q: 1日当たり処理土量 (m³/日)

q: 時間処理能力 (表1-4-1)

E₁: 土質区分 (表1-4-2)

E₂: 夾雑物の有無 0.9 (有) 1.0 (無)

T: 1日当たり作業時間 6.2 (h) *日ごと作業が改良作業のみ場合
4.2 (h) *日ごとの後工程に整正・転圧を含む場合
(但し、土砂の供給側の能力や時間的制約がある場合は作業時間を調整)

表1-4-2 土質区分における係数

	陸上作業	船上作業
高含水比粘性土	0.5	0.3
粘性土	0.8	0.3
シルト	0.9	0.4
砂質土	1.0	0.5

1-5 試運転調整

工事着手前における各種機器の調整等については下表の通りとします。

表 1-5-1 試運転調整歩掛

処理機	50 m ³ /h	100 m ³ /h、200t/h
試運転日数	2 日	3 日

*試運転費用は、運転 1 日当たりの処理費を試運転日数計上するものと致します。

1-6 改良材の選定

従来より、改良材としてはセメントや石灰などが使用されてきましたが、軟弱土中にはセメントや石灰などの化学反応を阻害する要因や六価クロム溶出の懸念があります。

セメント系固化材はこれらの阻害要因を克服し、また改良目的や改良方法・改良程度に応じて様々な対象土に対応できるよう開発された材料です。適正な材料の選定、合理的な設計・施工により、従来の材料に比べて少ない添加量で優れた改良効果が得られ CO₂ 削減に寄与します。

1-7 改良材使用量

固化材使用量の決定に際しては、現地土を用いた室内配合試験を行います。室内配合試験結果から決定された固化材料に加えて、標準的な施工に伴うロス率を以下の通り見込み。その合計を計上します。

$$V = v \times S \times (1+k) / 1000$$

ここで、V：全体の固化材使用量（t）

v：処理土量 1 m³に対する改良材添加量（kg/m³）

S：処理土量（m³）

k：ロス率 3%

1-8 特許使用料

本工法は特許工法であり処理土量1 m³当たりの特許使用料は下記の通りです。
特許番号・登録商標を表1-8-1に示します。

MUD I X工法特許使用料 20 円/m³

表1-8-1 特許番号

<特許>	
粉粒体圧送供給装置	特許第6948665号
管路ミキサ及びこれを用いた混合物の製造供給方法	特許第6626144号

2. 工事費の積算

2-1 総括表

2-1-1 陸上にプラントを設置するケース (MUDIX-S・K)

総括書

工 種	種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接工事費						
材 料 費		t				
処 理 費		m ³				内訳書
試運転調整費		日				内訳書
仮 設 費	処理装置組立・解体	式				内訳書
	排泥管設置・撤去	m				内訳書
	バックホ用構台組立・解体	式				内訳書
特許実施料		m ³				
計						
共通仮設費						
運 搬 費	運 搬 費	式				内訳書
計						
合 計						
注) 試料採取、事前配合試験、事後強度確認試験については、別途計上願います。						

2-1-2 台船上にプラントを設置するケース (MUDIX-S・K)

総括書

工 種	種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接工事費						
材 料 費		t				
処 理 費		m ³				内訳書
船 艀 装 費		回				内訳書
試運転調整費		日				内訳書
仮 設 費	(泥土船現場内組立・解体)	式				適時、内訳書
	排泥管設置・撤去	m				内訳書
	バックホ用構台組立・解体	式				内訳書
特許実施料		m ³				
計						
共通仮設費						
運 搬 費	回航・陸上運搬	式				内訳書
計						
合 計						
注) 試料採取、事前配合試験、事後強度確認試験については、別途計上願います。 投入土の整形については、別途計上願います。 潮待ち等で回航作業が1日以上にわたる場合、その費用は別途計上願います。 改良材を水上よりセメント運搬船で搬入する場合、その費用は別途計上願います。						

※ 泥土船現場内組立・解体については、現場状況によって橋梁等の障害物が生じる場合には計上願います。

2-1-3 陸上にプラントを設置するケース (MUD I X-T)

総括書

工 種	種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接工事費						
材 料 費		t				
処 理 費		m ³				内訳書
試運転調整費		日				内訳書
仮 設 費	処理装置組立・解体	式				内訳書
	バックホ用構台組立・解体	式				内訳書
特許実施料		m ³				
計						
共通仮設費						
運 搬 費	運 搬 費	式				内訳書
計						
合 計						
注) 試料採取、事前配合試験、事後強度確認試験については、別途計上願います。						

2-2 内訳書

内訳書 1日当たり処理費 (MUD I X-S・K)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
原料土供給費				原料土供給費-代価表
混合費				混合費-代価表
処理土排出費				処理土排出費-代価表
共通労務費				共通労務費-代価表
雑材料				上記計の3%
$1\text{m}^3\text{当たりの処理費} = \frac{\text{1日当たりの処理費}}{\text{1日当たりの処理土量}} \text{ (円/m}^3\text{)}$				

内訳書 1日当たり処理費 (MUD I X-T)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
原料土供給費				原料土供給費-代価表
混合費				混合費-代価表
共通労務費				共通労務費-代価表
雑材料				上記計の3%
$1\text{m}^3\text{当たりの処理費} = \frac{\text{1日当たりの処理費}}{\text{1日当たりの処理土量}} \text{ (円/m}^3\text{)}$				

2-3 代価表

(1) 原料土供給費代価表

1) 送泥ポンプ投入

代価表 (MUDIX-S・K-50)

名称	仕様	単位	数量	摘要
バックホウ運転	山積0.8m ³	日	1.00	単価表
送泥ポンプ運転	40~75m ³	日	1.00	単価表
発動発電機運転	200KVA	日	1.00	単価表
送泥管損料(直)	φ150×4m	供用日	6.00	3本×140/70
送泥管損料(曲)	φ150 90°	供用日	6.00	3本×140/70

代価表 (MUDIX-S・K-100)

名称	仕様	単位	数量	摘要
バックホウ運転	山積1.4m ³	日	1.00	単価表
送泥ポンプ運転	95~150m ³	日	1.00	単価表
発動発電機運転	450KVA	日	1.00	単価表
送泥管損料(直)	φ200×6m	供用日	6.00	3本×140/70
送泥管損料(曲)	φ200 90°	供用日	6.00	3本×140/70

2) 直接投入方法

①バックホウ構台に中詰材を用いる場合 ※2 中詰材は必要に応じて計上

代価表 (MUDIX-S・K-50)

名称	仕様	単位	数量	摘要
泥水槽	タンク容量120m ³	供用日	1.67	
解砕選別機運転(ゲート付)	ベースマシン山積0.8m ³ クラス	日	1.00	単価表
バックホウ構台用鋼製山留材	H-300 100kg/m	t	19.20	賃料 19.20 t
中詰材	再生砕石 120m ³ ×1.3	m ³	156.00	

代価表 (MUDIX-S・K-100)

名称	仕様	単位	数量	摘要
泥水槽	タンク容量120m ³	供用日	1.67	
解砕選別機運転(ゲート付)	ベースマシン山積1.4m ³ クラス	日	1.00	単価表
バックホウ構台用鋼製山留材	H-300 100kg/m	t	19.20	賃料 19.20 t
中詰材	再生砕石 120m ³ ×1.3	m ³	156.00	

代価表 (MUDIX-T-100)

名称	仕様	単位	数量	摘要
バックホウ運転	ベースマシン山積1.4m ³ クラス	日	1.00	単価表 ※1
バックホウ構台用鋼製山留材	H-300 100kg/m	t	19.20	賃料 19.20 t
中詰材	再生砕石 120m ³ ×1.3	m ³	156.00	※2

※1 ベースマシンは土性によりサイズを選択

代価表 (MUDIX-T-100)

名称	仕様	単位	数量	摘要
解砕選別機運転	ベースマシン山積1.4m ³ クラス	日	1.00	単価表 ※1
バックホウ構台用鋼製山留材	H-300 100kg/m	t	19.20	賃料 19.20 t
中詰材	再生砕石 120m ³ ×1.3	m ³	156.00	※2

※1 ベースマシンは土性によりサイズを選択

②バックホウ構台に覆工板を用いる場合

代価表 (MUDIX-S・K-50)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
泥水槽	タンク容量120m ³	供用日	1.67	
解砕選別機運転(ゲート付)	ベースマシン山積0.8m ³ クラス	日	1.00	単価表
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ²	48.00	賃料 48m ²
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t	22.35	賃料 22.35 t
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t	2.24	賃料 2.24 t

代価表 (MUDIX-S・K-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
泥水槽	タンク容量120m ³	供用日	1.67	
解砕選別機運転(ゲート付)	ベースマシン山積1.4m ³ クラス	日	1.00	単価表
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ²	48.00	賃料 48m ²
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t	22.35	賃料 22.35 t
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t	2.24	賃料 2.24 t

代価表 (MUDIX-T-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
バックホウ運転	ベースマシン山積1.4m ³ クラス	日	1.00	単価表 ※1
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ²	48.00	賃料 48m ²
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t	22.35	賃料 22.35 t
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t	2.24	賃料 2.24 t

※1 ベースマシンは土性によりサイズを選択

代価表 (MUDIX-T-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
解砕選別機運転	ベースマシン山積1.4m ³ クラス	日	1.00	単価表 ※1
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ²	48.00	賃料 48m ²
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t	22.35	賃料 22.35 t
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t	2.24	賃料 2.24 t

※1 ベースマシンは土性によりサイズを選択

(2) 混合費代価表

1) 陸上プラント方法

代価表 (MUDIX-S・K-50)

名称	仕様	単位	数量	摘要
混合装置運転	50m ³ /h	日	1.00	単価表
空気圧縮機運転	19m ³ ドライトイフ	日	1.00	単価表
発動発電機運転	200KVA	日	1.00	単価表

代価表 (MUDIX-S・K-100)

名称	仕様	単位	数量	摘要
混合装置運転	100m ³ /h	日	1.00	単価表
空気圧縮機運転	19m ³ ドライトイフ	日	1.00	単価表
発動発電機運転	200KVA	日	1.00	単価表

代価表 (MUDIX-T-100) 排出バルコン含む

名称	仕様	単位	数量	摘要
混合装置運転	200t/h	日	1.00	単価表
発動発電機運転	200KVA	日	1.00	単価表
発動発電機運転	100KVA	日	1.00	単価表 ※1

※1 粉体2種混合 (粉体供給機が2台の場合200KVAに変更)

2) 艀装台船上プラント方法

代価表 (MUDIX-S・K-50)

名称	仕様	単位	数量	摘要
泥土混合装置運転	50m ³ /h	日	1.00	単価表
空気圧縮機運転	19m ³ ドライトイフ	日	1.00	単価表
発動発電機運転	350KVA	日	1.00	単価表
台船運転	700 t	日	1.00	単価表
自航揚錨船運転	3 t 吊	日	1.00	単価表

代価表 (MUDIX-S・K-100)

名称	仕様	単位	数量	摘要
泥土混合装置運転	100m ³ /h	日	1.00	単価表
空気圧縮機運転	19m ³ ドライトイフ	日	1.00	単価表
発動発電機運転	350KVA	日	1.00	単価表
台船運転	1,000 t	日	1.00	単価表
自航揚錨船運転	3 t 吊	日	1.00	単価表

(3) 処理土排出費代価表

※MUD I X-Tは混合費に排出ベルコンを含む

1) 排泥ポンプ圧送方法

代価表 (MUD I X-S・K-50) 100m送泥例

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
発動発電機運転	150KVA	日	1.00	単価表
排泥ポンプ運転	40~75m ³	日	1.00	単価表
排泥管損料(直)	φ 150×4m	供用日	50.00	25本×140/70
排泥管損料(曲)	φ 150 90°	供用日	24.00	12本×140/70

代価表 (MUD I X-S・K-100) 150m送泥例

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
発動発電機運転	350KVA	日	1.00	単価表
排泥ポンプ運転	95~150m ³	日	1.00	単価表
排泥管損料(直)	φ 200×3m	供用日	100.00	50本×140/70
排泥管損料(曲)	φ 200 90°	供用日	24.00	12本×140/70

2) ベルトコンベア排出方法

代価表 (MUD I X-S・K-50)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
ベルトコンベア損料	600mm 10m	供用日	1.00	

代価表 (MUD I X-S・K-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
ベルトコンベア損料	900mm 10m	供用日	1.00	

3) 台船上処理～直接打設方法

代価表 (MUD I X-S・K-50)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
バックホウ運転	山積0.8m ³	日	1.00	単価表
発動発電機運転	150KVA	日	1.00	単価表
排泥ポンプ運転	40~75m ³	日	1.00	単価表
排泥管損料(直)	φ 150×4m	供用日	8.00	4本×140/70
排泥管損料(曲)	φ 150 90°	供用日	6.00	3本×140/70
排泥管損料	φ 150 フレキシブル	供用日	2.00	1本×140/70

代価表 (MUD I X-S・K-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
バックホウ運転	山積1.4m ³	日	1.00	単価表
発動発電機運転	350KVA	日	1.00	単価表
排泥ポンプ運転	95~150m ³	日	1.00	単価表
排泥管損料(直)	φ 200×3m	供用日	16.00	8本×140/70
排泥管損料(曲)	φ 200 90°	供用日	6.00	3本×140/70
排泥管損料	φ 200 フレキシブル	供用日	2.00	1本×140/70

(4) 共通労務費代価表

代価表 共通労務費

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1.00	
普通作業員		人	2.00	

2-4 運搬明細

MUDIX運搬明細

機材名称	機械寸法(m) (一部運搬時分割)	重量(t)	使用車種	分類										
				MUDIX-50			MUDIX-100							
				I	II	III	I	II	III	IV				
混合処理	1 混合機 MUDIX-S・K-50	2.2×2.7×5.5	9.0	15tトラック	○	○	○							
	2 混合機 MUDIX-S・K-100	2.0×5.5×2.5	10.0	15t "				○	○	○				
	3 混合器付属品(泥土供給機)	2.0×2.0×1.1	3.5	4t "				○	○	○				
	4 改良材供給機 管理室	1.6×2.2×3.5	2.0	10t "	○	○	○	○	○	○				
		1.8×2.4×3.6	2.0											
	5 混合機 MUDIX-T	2.7×2.6×6.3	13.0	15t "									○	
	6 土砂供給機 MUDIX-T	3.9×4.5×4.8	7.2	10t "										○
		引出しベルコン	1.3×2.6×4.3											
	7 改良材供給機 MUDIX-T	2.0×4.9×2.0	2.2	10t "										○
	8 操作室、配電盤 MUDIX-T			10t "										○
	9 歩廊、手摺、昇降設備 MUDIX-T			10t "										○
	10 計量ベルコン MUDIX-T	2.5×3.1×9.1	2.5	10t "										○
	11 排出ベルコン MUDIX-T	0.9×10	1.1	10t "										○
	12 サイロ1号 30t	φ2.6×8.0	5.0	15t "	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	13 サイロ2号 30t	φ2.6×8.0	5.0	15t "			○	○	○	○	○	○	○	○
	14 集塵機、電線、分電盤、水槽 改良材圧送ホース、他			10t "	○	○	○	○	○	○	○			
	15 発動発電機 100KVA	1.1×1.5×3.3	2.6	4t "										○
	16 発動発電機 200KVA	1.3×1.8×3.8	3.5	4t "	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	17 空気圧縮機 19m³/minドライ	1.7×2.1×4.1	3.7	4t "	○	○	○	○	○	○	○			
	18 発動発電機 350KVA	1.5×2.1×4.4	6.0	10t "			○				○			
	19 選別装置	3.6×4.6×5.0	7.0	10t "	○	○	○							
20 選別装置	3.6×5.0×5.5	9.0	10t "				○	○	○					
21 選別装置架台		5.2	10t "				○	○	○					
原料土の供給	22 バックホウ構台			25tトレーラ		○	○		○	○	○	○	○	
	23 バックホウ構台			4tトラック			○				○			
	24 泥水槽①(組立水槽)	2.4×2.6×10.2	6.6	10t "		○			○					
	25 泥水槽②(組立水槽)	2.4×2.6×10.2	6.6	10t "		○			○					
	26 解砕選別機			4t "		○	○		○	○	○	○	○	
	27 送泥ポンプ 40~75m³/h 送泥ポンプ油圧ユニット	1.3×1.3×6.0	5.4	10tトラック	○									
		1.6×2.2×6.7												
	28 送泥ポンプ1号 95~150m³/h 送泥ポンプ油圧ユニット	2.0×2.2×6.7	6.5	10t "					○					
		1.6×2.2×6.7												
	29 配管材(送・排泥管) ※本数による			4t "	○				○					
	30 発動発電機 200KVA	1.3×1.8×3.8	3.8	4t "	○	○								
	31 発動発電機 350KVA	1.5×2.1×4.4	6.0	10t "				○	○					
32 バックホウ 山積 0.8m³		19.8	25tトレーラ	○	○	○								
33 バックホウ 山積 1.4m³		30.7	35tトレーラ									○	○	
処理土の排出	34 排泥ポンプ 40~75m³/h 排泥ポンプ油圧ユニット	1.3×1.3×6.0	5.4	10tトラック	○		○							
		1.6×2.2×6.7												
	35 排泥ポンプ1号 95~150m³/h 排泥ポンプ油圧ユニット	2.0×2.2×6.7	6.5	10t "				○						○
		1.6×2.2×6.7												
	36 発動発電機 150KVA	1.2×1.7×3.4	2.9	4t "	○		○							
	37 発動発電機 350KVA	1.5×2.1×4.4	6.0	10t "				○		○				
	38 ウインチ、錨、ワイヤ 三方ローラ、クランプ、他		10.0	15t "			○				○			
	39 敷鉄板 ※設置箇所による	1.5×6.0× 0.022×12枚	21.9	25tトレーラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40 排出ベルコン	0.6×10		10tトラック		○									
41 排出ベルコン	0.9×10	1.1	10t "					○				○		

[事例]

- I 方法 陸上プラント(送泥ポンプで直接投入して処理するケース)
- II 方法 陸上プラント(バックホウ投入して処理するケース)
- III 方法 台船上プラント(台船上プラントから直接打設するケース)
- IV 方法 陸上プラント(流動性の無い土砂を処理するケース)

MUDIX-S・K

MUDIX-T

2-5 運搬費内訳

(1) 陸上にプラントを設置するケース

例：MUDIX-50 (MUDIX-50-I)

内訳書

運搬費 (往復)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
トラック	15 t	台	4	
トラック	10 t	台	10	
トラック	4 t	台	10	
トレーラ	25 t	台	2	
ラフテレーンクレーン	50 t 吊	日	2	基地積込卸し作業料金
特殊作業員		人	8	基地積込卸し作業料金
雑品		式	1	
混合処理装置供用損料		日		運搬に要する日数

例：MUDIX-100 (MUDIX-100-I)

内訳書

運搬費 (往復)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
トラック	15 t	台	6	
トラック	10 t	台	10	
トラック	8 t	台	4	
トラック	4 t	台	8	
トレーラ	25 t	台	2	
トレーラ	35 t	台	2	
ラフテレーンクレーン	50 t 吊	日	2	基地積込卸し作業料金
特殊作業員		人	8	基地積込卸し作業料金
雑品		式	1	
混合処理装置供用損料		日		運搬に要する日数

例：MUDIX-100 (MUDIX-100-IV)

内訳書

運搬費 (往復)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
トラック	15 t	台	6	
トラック	10 t	台	12	
トラック	4 t	台	6	
トレーラ	25 t	台	4	
トレーラ	35 t	台	2	
ラフテレーンクレーン	50 t 吊	日	2	基地積込卸し作業料金
特殊作業員		人	8	基地積込卸し作業料金
雑品		式	1	
混合処理装置供用損料		日		運搬に要する日数

(2) 台船上にプラントを設置するケース

例：MUDIX-50 (MUDIX-50-III)

内訳書 1組当たり回航40km以内 回航・陸上運搬 (往復)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
回航費		回	2.00	台船係留地艀装～岸壁(往復)
燃料	A重油	リットル	370	
引船運転損料	184kw	h	8.0	
引船供用損料	184kw	供用日	3.3	$\alpha=1.65$ 船舶供用係数 1.65×2 回
高級船員		台	2.4	1.2×1 人 $\times 2$ 回
普通船員		台	4.8	1.2×2 人 $\times 2$ 回
普通船員		日	2.4	1.2×1 人 $\times 2$ 回
陸上運搬費				
トラック	15t	台	8.0	基地からの距離
トラック	10t	台	10.0	基地からの距離
トラック	4t	台	6.0	基地からの距離
トレーラ	25t	台	6.0	基地からの距離
ラフテレーンクレーン	50t吊	台	2.0	基地積込卸し作業料金
特殊作業員		人	8.0	基地積込卸し作業料金
雑品		式	1.0	
混合処理装置供用損料		日		運搬に要する日数

例：MUDIX-100 (MUDIX-100-III)

内訳書 1組当たり回航40km以内 回航・陸上運搬 (往復)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
回航費		回	2.00	台船係留地艀装～岸壁(往復)
燃料	A重油	リットル	370	
引船運転損料	184kw	h	8.0	
引船供用損料	184kw	供用日	3.3	$\alpha=1.65$ 船舶供用係数 1.65×2 回
高級船員		台	2.4	1.2×1 人 $\times 2$ 回
普通船員		台	4.8	1.2×2 人 $\times 2$ 回
普通船員		日	2.4	1.2×1 人 $\times 2$ 回
陸上運搬費				
トラック	15t	台	8.0	基地からの距離
トラック	10t	台	12.0	基地からの距離
トラック	4t	台	6.0	基地からの距離
トレーラ	25t	台	2.0	基地からの距離
トレーラ	35t	台	4.0	基地からの距離
ラフテレーンクレーン	50t吊	台	2.0	基地積込卸し作業料金
特殊作業員		人	8.0	基地積込卸し作業料金
雑品		式	1.0	
混合処理装置供用損料		日		運搬に要する日数

2-6 組立解体費内訳

MUDIX-50 (陸上プラント) 処理装置組立・解体

内訳書 組立4日、解体3日

名称	仕様	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	50 t 吊	台	6	作業料金
土木一般世話役		人	7	
特殊作業員		人	11	
溶接工		人	7	
とび工		人	11	
電工		人	7	
普通作業員		人	21	
雑材		式	1	労務費の5%

MUDIX-100 (陸上プラント) 処理装置組立・解体

内訳書 組立5日、解体4日

名称	仕様	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	50 t 吊	台	8	作業料金
土木一般世話役		人	9	
特殊作業員		人	27	
溶接工		人	9	
とび工		人	18	
電工		人	9	
普通作業員		人	27	
雑材		式	1	労務費の5%

排泥管設置・撤去 (φ150)

内訳書 組立2日 解体1日 (150m当り)

名称	仕様	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	5	
特殊作業員		人	10	
普通作業員		人	15	
雑材		式	1	労務費の5%
合計			α	
$1\text{m当り 排泥管設置・撤去費} = \frac{\alpha}{150} \frac{\text{円}}{\text{m}} = \text{円/m}$				

排泥管設置・撤去 (φ200)

内訳書 組立3日 解体2日 (150m当り)

名称	仕様	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	5	
特殊作業員		人	10	
普通作業員		人	15	
雑材		式	1	労務費の5%
合計			α	
$1\text{m当り 排泥管設置・撤去費} = \frac{\alpha}{150} \frac{\text{円}}{\text{m}} = \text{円/m}$				

バックホウ用構台組立・解体 1 回当たり
組立 2 日、解体 2 日

内訳書

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	4.00	
溶接工		人	4.00	
とび工		人	6.00	
特殊作業員		人	8.00	
普通作業員		人	8.00	
ラフテレーンクレーン	50t吊	台	4.00	作業料金
雑 材		式	1.00	労務費×5%

MUD I X-5 0 (台船上プラント) 泥土船艀装・解体

内訳書

艀装15日、解体5日

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
クレーン台船	60 t 吊	台	2.00	
ラフテレーンクレーン	60t吊	日	15.00	作業料金
土木一般世話役		人	20.00	
特殊作業員		人	40.00	
溶接工		人	60.00	
とび工		人	40.00	
電 工		人	15.00	
普通作業員		人	40.00	
鋼 材	200H 49.9kg/m	kg	2,600.00	
被覆アーク溶接棒	φ 4mm 高張力鋼用	kg	320.00	
酸素ガス		m ³	213.00	
アセチレンガス		kg	135.00	
木 材		式	1.00	
配線部品		式	1.00	
靴止め、仕上げ塗りペン等		式	1.00	
船上配管用品	φ 150	m	20.00	
船上圧送管	φ 150	m	10.00	
玉掛用具		式	1.00	
係留用ロープ	φ 60 ビニロンロープ 8撚り	m	44.00	
バラスト水		m ³	400.00	
雑 品		式	1.00	労務費×5%

MUDIX-100 (台船上プラント) 泥土船艀装・解体

内訳書 艀装20日、解体7日

名称	仕様	単位	数量	摘要
クレーン台船	60 t 吊	台	2	
ラフテレーンクレーン	60t吊	日	25.00	作業料金
ラフテレーンクレーン	100t吊	日	2.00	作業料金
土木一般世話役		人	30.00	
特殊作業員		人	60.00	
溶接工		人	105.00	
とび工		人	70.00	
電工		人	20.00	
普通作業員		人	70.00	
鋼材	300H 93.0kg/m	kg	4,850.00	
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ²	1,296.00	160m ² ×27日 賃料
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t	603.45	22.35 t×27日 賃料
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t	60.48	2.24 t×27日 賃料
バックホウ構台用鋼材	L-75 13kg/m	kg	1,690.00	
被覆アーク溶接棒	φ4mm 高張力鋼用	kg	320.00	
酸素ガス		m ³	237.00	
アセチレンガス		kg	150.00	
木材		式	1.00	
配線部品		式	1.00	
靴止め、仕上げ塗りペン等		式	1.00	
船上配管用品	φ200	m	20.00	
船上圧送管	φ200	m	10.00	
玉掛用具		式	1.00	
係留用ロープ	φ60 ビニロンロープ 8撚り	m	60.00	
バラスト水		m ³	600.00	
雑品		式	1.00	労務費×5%

MUDIX-50, MUDIX-100

泥土船現場内組立・解体(施工途中に橋梁下通過の上空制限が発生した場合)

内訳書 組立1日、解体1日

名称	仕様	単位	数量	摘要
クレーン台船	60 t 吊	台	2	
土木一般世話役		人	2	
特殊作業員		人	6	
とび工		人	2	
普通作業員		人	4	
雑材		式	1	労務費の5%

2-7 技術管理費内訳

(1) 概要

MUDIX工法の技術管理項目として、配合試験と現場品質管理の2つが挙げられる。

(2) 配合設計

1) 試料採取

- ・ 代表的な試料を採取する。
- ・ 土層が明らかに異なる場合、想定される土質ごとに試料を採取する。

2) 室内土質試験

- ・ 土粒子の密度試験、含水比試験、土の湿潤密度試験、粒度試験、液性限界試験、塑性限界試験、pH試験、強熱減量試験など対象土質により試験項目を選定し、各試料において試験を行う。

3) 室内配合試験

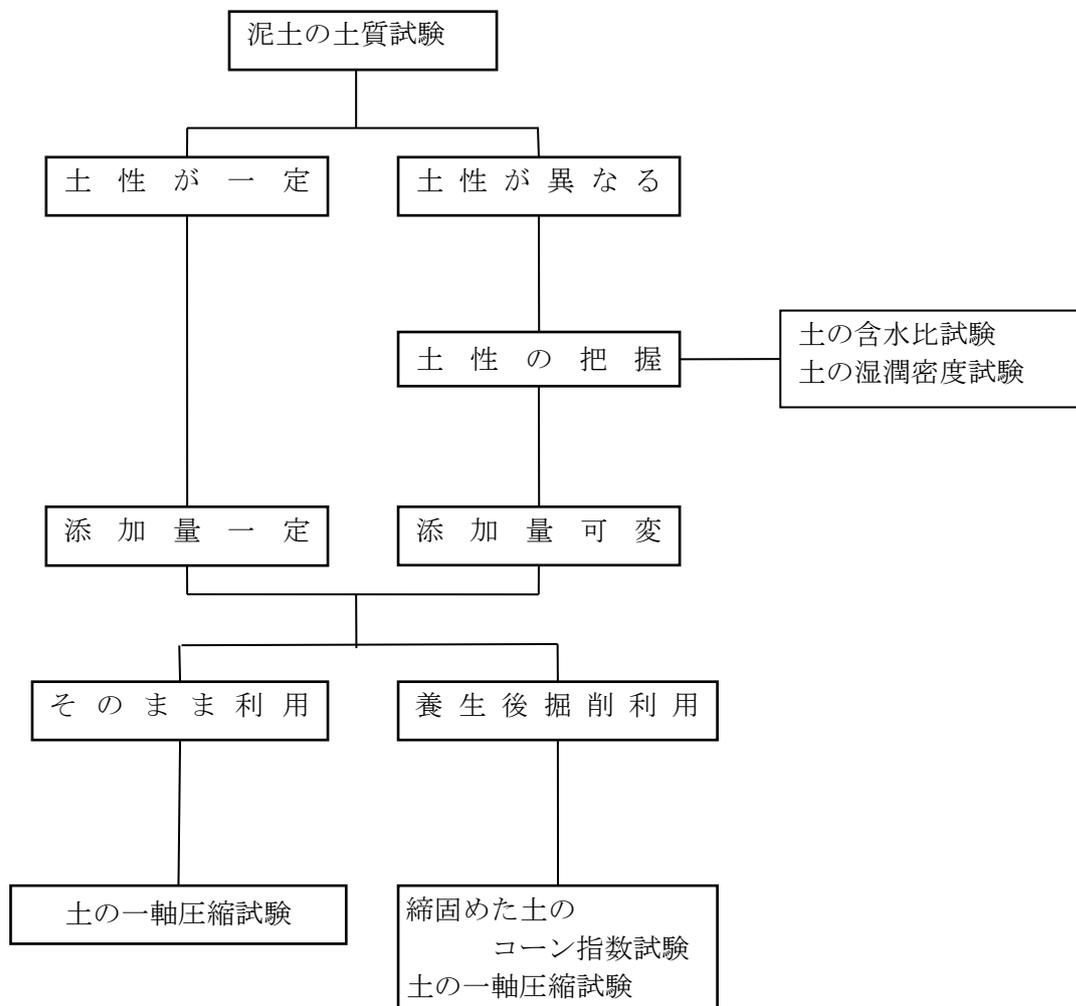
- ・ 試験条件を以下に示す。

表2-7-1 試験条件

項目		
配 合 試 験	改良材種類	セメント系固化材 石灰系固化材、生石灰 普通ポルトランドセメント 高炉セメント、不溶化剤 などから1～3種類選択
	改良材添加量 a (kg/m ³)	3水準
	材令(日)	3, 7, 10, 28 (使用目的に応じて設定)
	供試体作製方法	JGS 0821 安定処理土の締固めをしない供試体作成方法 JGS 0811 安定処理土の突固めによる供試体作成方法 ※利用目的に応じて選択
強度試験 (管理方法により選択)		土の一軸圧縮試験 JGS0511 締固めた土のコーン指数試験 JGS0716
六価クロム溶出試験		環境庁告示 第46号
備考		施工条件等に応じて含水比調整を行う場合もある。 六価クロム溶出試験は生石灰、不溶化剤使用の場合は不要。

(3) 現場品質管理

現場品質管理試験は、改良土の利用目的に応じて異なり、各々の目的にあった管理手法を用いるものとする。



内訳書 技術管理費

名称	仕様	単位	数量	摘要
配合設計費	1回1試料1配合当たり	式	1.0	
試料採取費	1回当たり	式	1.0	
土質試験費	1試料当たり	式	1.0	
室内配合試験費		式	1.0	
六価クロム溶出量試験		検体	1.0	
計				
現場品質管理費				
日常品質管理費		式	1.0	
報告書作成費		式	1.0	
雑品		式	1.0	

2-8 単価表

単価表 混合装置運転1日当たり (MUD I X-S・K-50)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員	運 転 手	人	2.00	
混合処理装置損料	50m ³ /h	供用日	1.67	高圧洗浄機、水中ポンプ、水槽、集塵機、泥土混合機・改良材供給機・運転管理装置を含む。
固化材サイロ損料	30t 15.0kW	日	1.00	
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 混合装置運転1日当たり (MUD I X-S・K-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員	運 転 手	人	2.00	
混合処理装置損料	100m ³ /h	供用日	1.67	高圧洗浄機、水中ポンプ、水槽、集塵機、泥土混合機・改良材供給機・運転管理装置を含む。
固化材サイロ損料	30t 15.0kW	日	2.00	2基
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 混合装置運転1日当たり (MUD I X-T-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員	運 転 手	人	2.00	
混合処理装置損料	200 t /h	供用日	1.67	土砂供給装置、改良材供給機、ベルトコンベア、運転管理装置を含む。
固化材サイロ損料	30t 15.0kW	日	2.00	2基
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 空気圧縮機運転1日当たり (19m³ドライタイプ)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
燃 料 費	軽油	リットル	137	0.159×138÷22%, 22%×6.2
機 械 損 料	19m ³ 138kW ドライタイプ	供用日	1.67	工事期間/運転日数
諸 雑 費		式	1	

単価表 送(排)泥ポンプ運転1日当たり (40~75m³/h)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
機 械 損 料	40~75m ³ /h 87kw	供用日	2.00	140/70
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 送(排)泥ポンプ運転1日当たり (90~150m³/h)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
機 械 損 料	95~150m ³ /h 147kw	供用日	2.00	140/70
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 発動発電機運転 1日当たり (100KVA)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
燃 料 費	軽油	リットル	93	$0.123 \times 117 \div 15\% \times 15\% \times 6.2$
機 械 損 料	100KVA 117kW	供用日	1.67	工事期間/運転日数
諸 雑 費		式	1	

※後工程に整正・転圧を含む場合は燃料を4.2hで計算。

単価表 発動発電機運転 1日当たり (150KVA)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
燃 料 費	軽油	リットル	105	$0.123 \times 134 \div 17\% \times 17\% \times 6.2$
機 械 損 料	150KVA 134kW	供用日	1.67	工事期間/運転日数
諸 雑 費		式	1	

※後工程に整正・転圧を含む場合は燃料を4.2hで計算。

単価表 発動発電機運転 1日当たり (200KVA)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
燃 料 費	軽油	リットル	155	$0.123 \times 201 \div 25\% \times 25\% \times 6.2$
機 械 損 料	200KVA 201kW	供用日	1.67	工事期間/運転日数
諸 雑 費		式	1	

※後工程に整正・転圧を含む場合は燃料を4.2hで計算。

単価表 発動発電機運転 1日当たり (350KVA)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
燃 料 費	軽油	リットル	273	$0.123 \times 357 \div 44\% \times 44\% \times 6.2$
機 械 損 料	350KVA 357kW	供用日	1.67	工事期間/運転日数
諸 雑 費		式	1	

※後工程に整正・転圧を含む場合は燃料を4.2hで計算。

単価表 解砕選別機 (ゲート付) 運転 1日当たり (山積0.8m³)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特 殊 運 転 手		人	1.00	
燃 料 費	軽油	リットル	93.00	$0.144 \times 104 \div 15\% \times 15\% \times 6.2$
バックホウ改造型 損料	山積0.8m ³ 104kW	供用日	1.64	180/110
解砕選別機 損料	0.8m ³	供用日	1.57	110/70
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 解砕選別機 (ゲート付) 運転 1日当たり (山積1.4m³)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特 殊 運 転 手		人	1.00	
燃 料 費	軽油	リットル	148.80	$0.144 \times 164 \div 24\% \times 24\% \times 6.2$
バックホウ改造型 損料	山積1.4m ³ 164kW	供用日	1.64	180/110
解砕選別機 損料	1.4m ³	供用日	1.57	
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 解砕選別機運転 1日当たり (山積0.8m³)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特 殊 運 転 手		人	1.00	
燃 料 費	軽油	リットル	63.00	$0.144 \times 104 \div 15\% \times 15\% \times 4.2$
バックホウ改造型 損料	山積0.8m ³ 104kW	供用日	1.64	180/110
解砕選別機 損料	0.8m ³	供用日	1.57	110/70
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 解砕選別機運転 1日当たり (山積1.4m³)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特 殊 運 転 手		人	1.00	
燃 料 費	軽油	リットル	100.80	$0.144 \times 164 \div 24\% \times 24\% \times 4.2$
バックホウ改造型 損料	山積1.4m ³ 164kW	供用日	1.64	180/110
解砕選別機 損料	1.4m ³	供用日	1.57	
諸 雑 費		式	1.00	

単価表 バックホウ運転1日当たり (山積0.8m³)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特殊運転手		人	1.00	
燃料費	軽油	リットル	93.00	$0.144 \times 104 \div 15 \frac{リ}{リ}, 15 \frac{リ}{リ} \times 6.2$
機械損料	山積0.8m ³ 104kW	供用日	1.64	180/110
諸雑費		式	1.00	

※後工程に整正・転圧を含む場合は燃料を4.2hで計算。

単価表 バックホウ運転1日当たり (山積1.4m³)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
特殊運転手		人	1.00	
燃料費	軽油	リットル	148.80	$0.144 \times 164 \div 24 \frac{リ}{リ}, 24 \frac{リ}{リ} \times 6.2$
機械損料	山積1.4m ³ 164kW	供用日	1.64	180/110
諸雑費		式	1.00	

※後工程に整正・転圧を含む場合は燃料を4.2hで計算。

単価表 台船運転1日当たり (700t 就業8h)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
普通船員		人	2.40	1.2×2人
台船供用損料	700t	供用日	1.65	$\alpha = 1.65$ 船舶供用係数
ウインチ損料	複胴開閉式 22KW	供用日	3.20	160/100×2台
アンカー損料	300t用	日	4.00	4セツト
雑材料	フェアリーダ ^ク ワイヤ ^ク 付き	式	1.00	
諸雑費		式	1.00	

単価表 台船運転1日当たり (1,000t 就業8h)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
普通船員		人	2.40	1.2×2人
台船供用損料	1,000t	供用日	1.65	$\alpha = 1.65$ 船舶供用係数
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ² /供用日	48.00	賃料
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t/供用日	22.35	賃料
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t/供用日	2.24	賃料
ウインチ損料	複胴開閉式 22KW	供用日	3.20	160/100×2台
アンカー損料	300t用	日	4.00	4セツト
雑材料	フェアリーダ ^ク ワイヤ ^ク 付き	式	1.00	
諸雑費		式	1.00	

単価表 台船運転1日当たり (1,500t 就業8h)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
普通船員		人	2.40	1.2×2人
台船供用損料	1,500t	供用日	1.65	$\alpha = 1.65$ 船舶供用係数
バックホウ構台用覆工板	覆工板(補強型)	m ² /供用日	48.00	賃料
バックホウ構台用鋼製山留	H-350 150kg/m	t/供用日	22.35	賃料
バックホウ構台用鋼製山留	H-250 80kg/m	t/供用日	2.24	賃料
ウインチ損料	複胴開閉式 22KW	供用日	3.20	160/100×2台
アンカー損料	300t用	日	4.00	4セツト
雑材料	フェアリーダ ^ク ワイヤ ^ク 付き	式	1.00	
諸雑費		式	1.00	

単価表 自航揚錨船運転1日当たり (3t吊 就業8h, 運転4h)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
燃料費	A重油	リットル	54.00	
高級船員		人	1.20	1.2×1人
普通船員		人	2.40	1.2×2人
自航揚錨船運転損料	3t吊 60ps	日	1.00	
自航揚錨船供用損料	3t吊 60ps	供用日	1.65	$\alpha = 1.65$ 船舶供用係数
諸雑費		式	1.00	

単価表 混合装置1日当たり供用損料 (MUD I X-S・K-50)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
泥水槽	タンク容量120m ³	供用日	1.00	
バックホウ構台用覆工板	覆工板(従来型)	m ² /供用日	48.00	
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t/供用日	22.35	
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t/供用日	2.24	
排泥管損料(直)	φ150 4m	供用日	1.00	×本数
排泥管損料(曲)	φ150 90°	供用日	1.00	×本数
バックホウ改造型損料	山積0.8m ³ 104kW	供用日	1.00	
解砕選別機(ゲート付)損料	山積0.8m ³	供用日	1.00	
固化材サイロ損料	30t 15.0kW	供用日	1.00	
排泥ポンプ機械 損料	40~75m ³ 87kw	供用日	1.00	
混合処理装置損料	50m ³ /h	供用日	1.00	高圧洗浄機、水中ポンプ、水槽、集塵機、泥土混合機・改良材供給機・運転管理装置を含む。
空気圧縮機機械損料	19.4m ³ 138kW トライタイブ	供用日	1.00	
発動発電機機械損料	150KVA 134kW	供用日	1.00	
発動発電機機械損料	200KVA 201kW	供用日	1.00	
敷鉄板賃料	5×20×22mm	供用日	1.00	×枚数
諸 雑 費		式	1.00	

※標準的な機械構成の例。必要に応じて機械構成を変更。

単価表 混合装置1日当たり供用損料 (MUD I X-S・K-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
泥水槽	タンク容量120m ³	供用日	1.00	
バックホウ構台用覆工板	覆工板(従来型)	m ² /供用日	48.00	
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t/供用日	22.35	
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t/供用日	2.24	
排泥管損料(直)	φ200 3m	供用日	1.00	×本数
排泥管損料(曲)	φ200 90°	供用日	1.00	×本数
バックホウ改造型損料	山積1.4m ³ 167kW	供用日	1.00	
解砕選別機(ゲート付)損料	山積1.4m ³	供用日	1.00	
固化材サイロ損料	30t 15.0kW	供用日	2.00	2基
排泥ポンプ機械 損料	95~150m ³ 147kw	供用日	1.00	
混合処理装置損料	100m ³ /h	供用日	1.00	高圧洗浄機、水中ポンプ、水槽、集塵機、泥土混合機・改良材供給機・運転管理装置を含む。
空気圧縮機機械損料	19.4m ³ 138kW トライタイブ	供用日	1.00	
発動発電機機械損料	350KVA 357kW	供用日	1.00	
発動発電機機械損料	200KVA 201kW	供用日	1.00	
敷鉄板賃料	5×20×22mm	供用日	1.00	×枚数
諸 雑 費		式	1.00	

※標準的な機械構成の例。必要に応じて機械構成を変更。

単価表 混合装置1日当たり供用損料 (MUD I X-T-100)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
バックホウ構台用覆工板	覆工板(従来型)	m ² /供用日	48.00	
バックホウ構台用鋼製山留材	H-350 150kg/m	t/供用日	22.35	
バックホウ構台用鋼製山留材	H-250 80kg/m	t/供用日	2.24	
バックホウ改造型損料	山積1.4m ³ 167kW	供用日	1.00	
固化材サイロ損料	30t 15.0kW	供用日	2.00	2基
解砕選別機損料	山積1.4m ³	供用日	1.00	
混合処理装置損料	100m ³ /h	供用日	1.00	土砂供給装置、改良材供給機、ベルトコンベア、運転管理装置を含む。
発動発電機機械損料	100KVA 117kW	供用日	1.00	
発動発電機機械損料	200KVA 201kW	供用日	1.00	
敷鉄板賃料	5×20×22mm	供用日	1.00	×枚数
諸 雑 費		式	1.00	

※標準的な機械構成の例。必要に応じて機械構成を変更。

単価表 試料採取 1 回当たり

名 称		単 位	数 量	摘 要
地質調査技師		人	0.12	
主任地質調査員		人	0.12	
地質調査員		人	0.25	
普通作業員		人	0.25	
運 搬 費		式	1.00	
※ バックホウ等の機械を試料採取に使用する場合、その運転費を計上すること。				

単価表 土質試験 1 試料当たり (試験項目は対象土質に応じ選択すること)

名 称		単 位	数 量	摘 要
土粒子の密度試験	JGS 0111	試料	1.00	
土の含水比試験	JGS 0121	試料	1.00	
土の湿潤密度試験	JGS 0191	試料	1.00	
土の粒度試験	JGS 0131	試料	1.00	
土の液性限界試験	JGS 0141	試料	1.00	
土の塑性限界試験	JGS 0141	試料	1.00	
土の強熱減量試験	JGS 0221	試料	1.00	
土懸濁液の pH 試験	JGS 0211	試料	1.00	

単価表 室内配合試験費 (1 配合 6 供試体 養生 7 日、28 日の場合)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
試験員 C	試料配合	時	1.00	
試験員 C	配合・混合	時	1.00	
試験員 C	供試体作成	時	2.00	
試験員 C	養生	時	3.00	
器具償却費	モールド φ 5cm	時	144.00	
	直示天秤	時	0.50	
	ミキサー	時	1.00	
	養生容器 (D)	日	28.00	
	恒温乾燥炉	時	15.00	
消耗品費	その他	式	1.00	器具償却費の 5%
水道光熱費	(付帯設備費含む)	式	1.00	上記合計の 5%
※ 1 試料 × 3 固化材 × 2 材令 × 3 水準 × 3 供試体 = 54 供試体の場合、上記数量の 9 倍となる。				

※ 試験員 C は地質調査員に相当する。

単価表 日常管理試験

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
含水比試験		試料	1.00	
土の湿潤密度試験		試料	1.00	
モールド		個	6.00	簡易モールド
試験員C		人	0.25	
普通作業員		人	0.25	
一軸圧縮試験		試料	6.00	
雑 品		式	1.00	

※試験員Cは地質調査員に相当する。

単価表 報告書作成費 1工事当たり

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
主任技師		人	1.00	
技師(A)		人	2.00	
技師(B)		人	2.00	
技術員		人	2.00	

単価表 コーン試験費 2供試体当たり(モールド径φ10cm ランマ-2.5kg)

名 称	仕 様	単 位	数 量	摘 要
試験員C	材料調整	時	4.00	
試験員C	試験	時	4.00	
試験員C	計算・整理	時	1.00	
器具償却費	ポータブルコーン	時	8.00	
	モールドφ10cm	時	8.00	
	養生容器(A)	時	12.00	
	試料押し出し器	時	1.00	
	直ナイフ	時	1.00	
	はかり(A)	時	1.00	
	はかり(B)	時	1.00	
	直示天秤	時	1.00	
	ふるい一式(B)	時	1.00	
機械損料	自動締固め機	時	8.00	
	計算機	時	1.00	
ソフト使用料		式	1.00	機械損料×5%
水道光熱費	(付帯設備費含む)	式	1.00	上記合計×5%

※試験員Cは地質調査員に相当する。

R5年度 MUDIX工法 建設機械等損料表

分類コード	機械名称	規格			基礎価格 (千円) ①	標準年間標準				年間 修理 費率 (%) ⑦	年間 管理 費率 (%) ⑧	残存率 (%) ⑨	運転1時間(又は1日)当たり		供用1日当たり		運転1時間当たり換算値		供用1日当たり換算値		運転1時間 当たり燃料 消費率 (L/kWh) ⑯	燃 料 消費量 (L) ⑰	摘 要
		諸 元	機械出力 kW(PS)	機械重量 (t)		標準 使用 年数 (年) ②	運転 時間 (時間) ③	運転 日数 (日) ④	供用 日数 (日) ⑤				損料率 $\times 10^{-6}$ $* \times 10^{-7}$ ⑥	損料額 (円) ⑩	損料率 $\times 10^{-6}$ $* \times 10^{-7}$ ⑪	損料額 (円) ⑭	損料率 $\times 10^{-6}$ $* \times 10^{-7}$ ⑫	損料額 (円) ⑰	損料率 $\times 10^{-6}$ $* \times 10^{-7}$ ⑬	損料額 (円) ⑱			
	混合処理装置(MUDIX-S・K)	50m ³ /h	97.5	26.70		6.8	560	90	150	70	9.0	7	306		1,056		589		2,198			高压洗浄機・水中ポンプ・水槽・集塵機・泥土混合機・改良材供給機・運転管理装置を含む。	
	混合処理装置(MUDIX-S・K)	100m ³ /h	109.5	29.70		6.8	560	90	150	70	9.0	7	306		1,056		589		2,198				
	混合処理装置(MUDIX-T)	200t/h	118.0	23.00		14.0	250	60	100	50	10.0	10	271		1,321		800		2,000			土砂供給装置、セメント供給装置、ベルトコンベア、運転管理室を含む。	
	混合処理装置(MUDIX-T)	200t/h (粉体2種混合)	118.0	23.00		14.0	250	60	100	50	10.0	10	271		1,321		800		2,000			土砂供給装置、セメント供給装置、ベルトコンベア、運転管理室を含む。	
1201-043-194-007	空気圧縮機	可搬式・エンジン駆動・スクウェア型(超騒音型)・排出ガス対策型(第2次基準) 19.4m ³	138.0	3.20		13.0	—	90	140	25	8.0	4	日 624	日	835		日 1,923	日	1,236		0.159	22	
0651-021-030-001に準拠	選別泥水槽	30m ³	3.7	—		8.5	—	—	150	60	8.0	7	—	—	1,733		—	—	1,733				
0651-021-030-001	泥水槽	30m ³	3.7	—		8.5	—	—	150	60	8.0	7	—	—	1,733		—	—	1,733				
0651-021-120-001	泥水槽	120m ³	11.0	—		8.5	—	—	150	60	8.0	7	—	—	1,733		—	—	1,733				
0955-100-035-001	送(排)泥ポンプ	30~35m ³	46.0	2.40		10.0	430	70	140	35	10.0	9	187		1,039		526		1,614		0.41	E 19	
0955-100-075-001	送(排)泥ポンプ	40~75m ³	87.0	5.40		10.0	430	70	140	35	10.0	9	187		1,039		526		1,614		0.41	E 36	
0955-100-150-001	送(排)泥ポンプ	95~150m ³	147.0	10.00		10.0	430	70	140	35	10.0	9	187		1,039		526		1,614		0.41	E 60	
0202-134-035-001	バックホウ	標準型・超低騒音型・排出ガス対策型(3次基準) 山積0.45m ³	65.0	10.90		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	9.4	
0202-134-060-001	バックホウ	標準型・超低騒音型・排出ガス対策型(3次基準) 山積0.8m ³	104.0	19.80		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	15	
0202-114-100-001	バックホウ	標準型・排出ガス対策型(3次基準) 山積1.4m ³	164.0	32.60		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	24	
3125-070	台 船	700t		—		20.0	—	—	130	140	6.0	0	—	—	13,731		—	—	13,731				
3125-100	台 船	1,000t		—		20.0	—	—	130	140	6.0	0	—	—	13,731		—	—	13,731				
3125-150	台 船	1,500t		—		20.0	—	—	130	140	6.0	0	—	—	13,731		—	—	13,731				
3101-003	揚錨船	D 3t吊	161.0	—		25.0	—	100	165	230	6.0	0	日 6,540	日	7,600		日 19,080	日	11,564				
3102-010-035	引 船	D 450P S 型 35GF	331.0	—		25.0	800	100	165	165	6.0	0	655		6,812		2,060		9,988				
1602-112-280-001	ウインチ	開放型(電動)・振動2.8t×30m/min φ22×200m×2	22.0	3.30		14.0	—	100	160	120	8.0	7	日 1,189	日	708		日 2,321	日	1,451		0.305	E 6.7	
	アンカー	300t用		2.20		7.0	—	—	110	65	7.0	10	—	—	2,649		—	—	2,649				
1321-017-050-010	工事中水中モータポンプ	φ50mm 全揚程10m	0.8	0.02		10.5	—	100	140	115	8.0	8	日 1,533	日	884		日 2,771	日	1,980		0.584	E 0.47	
1321-017-080-010	工事中水中モータポンプ	φ80mm 全揚程10m	1.5	0.04		10.5	—	100	140	115	8.0	8	日 1,533	日	884		日 2,771	日	1,980		0.584	E 0.88	
1321-017-100-010	工事中水中モータポンプ	φ100mm 全揚程10m	3.7	0.06		10.5	—	100	140	115	8.0	8	日 1,533	日	884		日 2,771	日	1,980		0.584	E 2.2	
1321-017-100-030	工事中水中モータポンプ	φ100mm 全揚程30m	11.0	0.13		10.5	—	100	140	115	8.0	8	日 1,533	日	884		日 2,771	日	1,980		0.584	E 6.4	
	加水ポンプ	φ50mm インバータ制御	3.7	0.05		10.5	—	100	140	115	8.0	8	月 1,533	月	884		月 2,771	月	1,980		0.584	E 2.2	インバータ盤も含む
0955-199-110-030	送(排)泥管	直管φ100mm 3m		0.020		0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				ビクトリックジョイント含む
0955-199-115-040	送(排)泥管	直管φ150mm 4m		0.040		0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				ビクトリックジョイント含む
	送(排)泥管	直管φ200mm 6m		0.058		0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				ビクトリックジョイント含む
0955-199-310-006	送(排)泥管	曲管φ100mm 90°		0.010		0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				ビクトリックジョイント含む
0955-199-315-016	送(排)泥管	曲管φ150mm 90°		0.040		0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				ビクトリックジョイント含む
	送(排)泥管	曲管φ200mm 90°		0.021		0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				ビクトリックジョイント含む
	フレキシブル管	φ150mm				0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				
	フレキシブル管	φ200mm				0.8	430	70	140	15	10.0	9	1,759		4,777		3,314		10,179				
0661-500-600-010	ベルトコンベア	ベルト幅600mm 機長10m	2.2			7.5	—	—	150	65	8.0	7	—	—	1,938		—	—	1,938		0.560	E 1.2	
0661-500-900-010	ベルトコンベア	ベルト幅900mm 機長10m	3.7			7.5	—	—	150	65	8.0	7	—	—	1,938		—	—	1,938		0.560	E 2.1	
	土砂ホッパー	30m ³		13.50		11.5	—	—	160	50	7.0	7	—	—	1,215		—	—	1,215				
0562-999-060-030	固化材サイロ	容量30t 排出能力20t/h	15.0	4.50		12.0	—	80	170	65	8.0	10	日 1,146	日	691		日 2,615	日	1,230				
0202-113-060-001に準拠	バックホウ改造型	標準型・排出ガス対策型(2次基準) 山積0.8m ³	104.0	19.80		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	15	バックホウ1410万円+改造費300万円
0202-113-100-001に準拠	バックホウ改造型	標準型・排出ガス対策型(2次基準) 山積1.4m ³	164.0	31.80		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	24	バックホウ2160万円+改造費300万円
0202-113-150-001に準拠	バックホウ改造型	標準型・排出ガス対策型(2次基準) 山積1.9m ³	223.0	44.30		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	32	バックホウ3250万円+改造費540万円
0202-114-060-001に準拠	バックホウ改造型	標準型・排出ガス対策型(3次基準) 山積0.8m ³	104.0	19.80		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	15	バックホウ1590万円+改造費300万円
0202-114-100-001に準拠	バックホウ改造型	標準型・排出ガス対策型(3次基準) 山積1.4m ³	164.0	32.60		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	24	バックホウ2890万円+改造費300万円
0202-114-150-001に準拠	バックホウ改造型	標準型・排出ガス対策型(3次基準) 山積1.9m ³	223.0	45.70		9.0	690	110	180	30	10.0	15	117		818		330		1,265		0.144	32	バックホウ4220万円+改造費540万円
	解砕選別機(ゲート付)	0.8m ³ (山積)		1.60		3.2	320	70	110	55	9.0	7	991		2,139		1,727		5,023				
	解砕選別機(ゲート付)	1.4m ³ (山積)		3.50		3.2	320	70	110	55	9.0	7	991		2,139		1,727		5,023				
	解砕選別機	0.8m ³ (山積)		1.60		3.2	320	70	110	55	9.0	7	991		2,139		1,727		5,023				
	解砕選別機	1.4m ³ (山積)		3.50		3.2	320	70	110	55	9.0	7	991		2,139		1,727		5,023				
	解砕選別機	1.9m ³ (山積)		4.00		3.2	320	70	110	55	9.0	7	991		2,139		1,727		5,023				
	加水設備	1,000ℓ/min 15kw	15.0	2.40		10.0	430	70	140	35	10.0	9	187		1,039		526		1,614				