

第 4 編

土 質 調 査 業 務

第4編 土質調査業務

目 次

1 節 土質調査業務

1. 積算の通則

1-1 適用範囲	4-1-1
1-2 積算価格の構成	4-1-1

2. 積算価格の内訳

2-1 施工方法および施工歩掛	4-1-2
2-2 積算価格構成の内訳	
2-2-1 一般調査業務費	4-1-2
2-2-2 解析等調査業務費	4-1-3
2-2-3 消費税等相当額	4-1-3
2-2-4 作業船の回航等を含む積算	4-1-3
2-3 土質調査の積算方式	4-1-3
2-4 諸経費	4-1-4

3. 土質調査

3-1 総 則

3-1-1 適用範囲	4-1-5
3-1-2 積算ツリー	4-1-5
3-1-3 調査フロー	4-1-6
3-1-4 数量計算等	4-1-7

3-2 準 備

3-3 位置測量

3-4 足 場

3-5 ボーリング

3-5-1 標準施工	4-1-15
3-5-2 海上ボーリング	4-1-16
3-5-3 陸上ボーリング	4-1-18

3-6 原位置試験および乱れの少ない試料採取

3-6-1 原位置試験および乱れの少ない 試料採取（海上施工）	4-1-19
3-6-2 原位置試験および乱れの少ない 試料採取（陸上施工）	4-1-20

3-7 土質試験

3-8 成 果

3-8-1 報告書作成	4-1-22
3-8-2 業務成果品	4-1-22

3-9 協議・報告

3-9-1 事前協議	4-1-22
3-9-2 中間報告	4-1-22
3-9-2 最終報告	4-1-23

3-10 運 搬

3-11 安 全

3-12 水雷・傷害保険

3-13 施工管理

3-14 旅 費

3-15 解析等調査

3-16 解析等調査成果

参考資料-1 鋼製槽による足場	4-(1)
参考資料-2 孔径46mm、孔径97mmによる海上ボーリング	4-(3)
参考資料-3 台船方式による土質調査	4-(5)

参考資料－４　その他原位置試験および試料採取の作業能力　----　４-(６)

補足資料

補足資料－１　土質調査業務　-----　４-(９)

1 節 土質調査業務

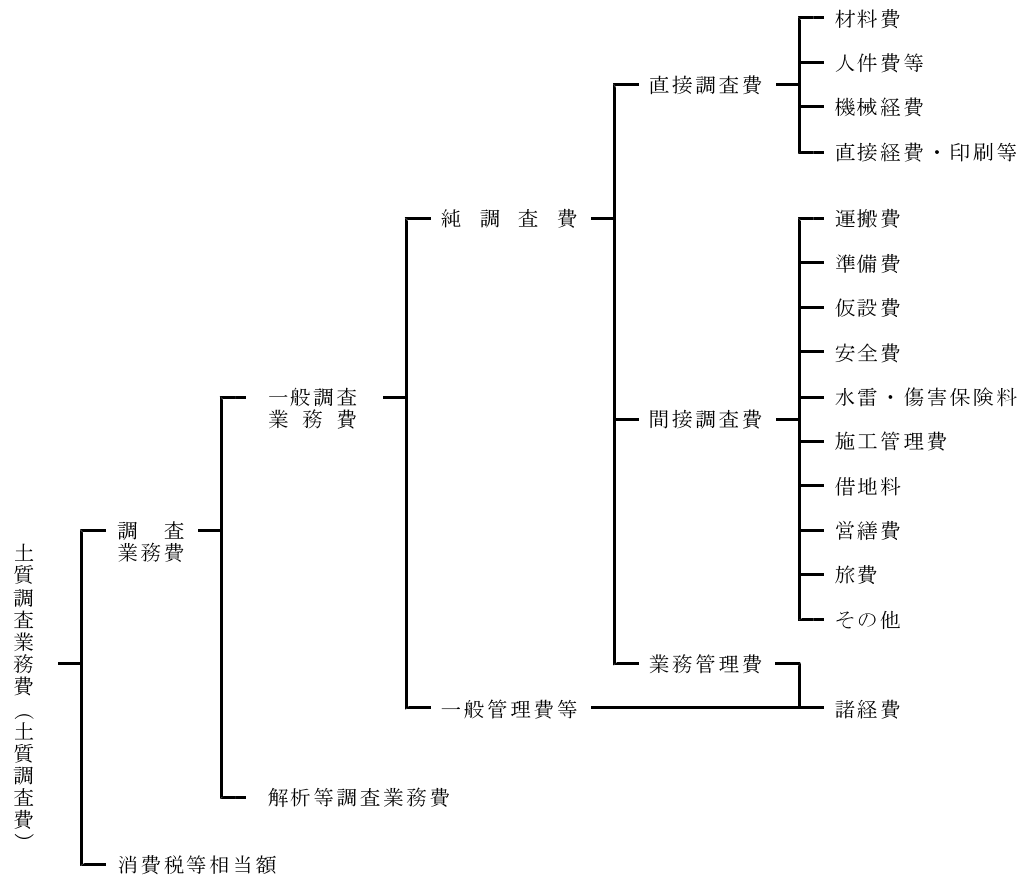
1. 積算の通則

1-1 適用範囲

この積算基準は、港湾工事における土質調査を実施する場合に適用する。

ただし、本基準によることが著しく不適當又は困難であると認められるものについては、適用除外とすることができる。

1-2 積算価格の構成



注）積算価格の構成は土質調査を単独で積算する場合であり、作業船に回航・えい航が必要な場合は、工事費の積算－間接工事費－共通仮設費（積上）にて計上し、合併積算とする。

2. 積算価格の内訳

2-1 施工方法および施工歩掛

積算における施工方法および施工歩掛は「標準施工」および「標準歩掛」による。

なお、これにより難い場合または前記標準施工に記載されていない工種については、類似工事、各種文献等の資料を参考として決定する。

2-2 積算価格構成の内訳

2-2-1 一般調査業務費

一般調査業務費は、高度な技術的判定を含まない単純な土質調査で、その調査に基づく土質試験および報告書作成等に要する費用とする。

1) 純調査費

(1) 直接調査費

直接調査費は、各調査部門において直接に調査対象物として調査されるものにかかる費用で材料費、労務費、業務成果品費、直接経費等直接計上する費用とする。

①材料費

調査の実施に要する材料の費用とする。

②人件費等

調査の実施に要する技術者の人件費と労務の費用とする。なお、技術者の名称およびその基準日額等は、別途定める。

また、労務単価は「公共工事設計労務単価」等を使用する。

③機械経費

調査の実施（試錐、試料採取、現地試験等）に要する試錐機等の機械損料とし、損料額は、「船舶および機械器具等の損料算定基準」により算出する。

④直接経費・印刷等

調査の実施に要する直接的の経費であり、特許使用料等、水道・光熱・電力料、土質試験費、報告書作成費用（解析業務を除く）、業務成果品費、国土地盤情報データベース検定費とする。

(2) 間接調査費

直接に調査対象物として調査されるものでなく、各調査部門に対して共通に使われる運搬費、準備費、仮設費、安全費、水雷・傷害等保険料、施工管理費、借地料、営繕費等直接調査費以外のものとする。

調査に使用する船舶は借上を原則とし、「第5編 船舶および機械器具等の借上費」による。

①運搬費

機械器具および資器材運搬、乱さない試料等の運搬および労務者の輸送に要する費用。

②準備費

現場の準備および跡片付け、測量等に要する費用。

③仮設費

ボーリング櫓等の設置、撤去に要する費用ならびに現場条件により必要な施設および施設の設置、撤去ならびに補修等に要する費用。

④安全費

標識等損料および調査水域等の監視船等の費用ならびに水雷等の存在する危険区域における地中および海中の危険物等の撤去に要する費用等安全対策に要する費用。

⑤水雷・傷害保険料

通常の保険で担保されない水雷・傷害保険に要する費用。

⑥施工管理費

出来形および工程管理、現場写真等に要する費用。

⑦借地料

特に借上げを必要とする場合等に要する費用。ただし、営繕費対象の敷地は除く。

⑧営繕費

特に調査地点の現場条件あるいは大規模な調査等で必要な場合に限り営繕に要する費用を計上することができる。

なお、弾性波探査で火薬類取扱所、火工所の設置が必要な場合は、その費用を計上する。

⑨旅費

調査の実施に要する費用とし、当該土質調査業務に従事する者に係る旅費とし、「国土交通省所管旅費取扱規則」および「国土交通省日額旅費支給規則」に準じて積算する。

⑩その他

伐木補償等前記に属さなく、調査の実施に要する費用。

(3) 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、専門調査業者に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

なお、業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。また、業務管理費は諸経费率算定の対象額としない。

(4) 雑材料

代価表に雑材料の算出対象額が示されてない場合は代価表総額に対し算出する。

2) 一般管理費等

当該調査を実施する企業の経費で、一般管理費および付加利益である。

(1) 一般管理費

一般管理費は、当該調査を実施する企業の当該調査担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(2) 付加利益

付加利益は、当該調査を実施する企業を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息および割引料、支払い保証料、その他の営業外費用等を含む。

2-2-2 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、一般調査業務による調査試料等にもとづき、解析、判定、工法選定等高度な技術力を要する業務を実施する費用とする。

なお、解析等調査業務費に係わる直接原価（直接人件費、直接経費）、その他原価（間接原価および直接経費（積上計上するものを除く））および一般管理費等の算出は「第2編 設計等業務」を適用する。

2-2-3 消費税等相当額

消費税相当分を積算する。

2-2-4 作業船の回航等を含む積算

1) 作業船の回航等を含む積算は土質調査費と別途に算定し、土質調査費に合算する。

2) 積算は、「港湾工事標準積算基準書 第5章 1節 回航・えい航費」による。

3) 回航費は、調査の実施に必要な船舶等を入手可能であると推定される場所より、原則として調査現場までの往復に要する費用とする。

2-3 土質調査の積算方式

土質調査の積算は次式によって積算する。

$$\begin{aligned}\text{土質調査業務費} &= (\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費}) + (\text{消費税等相当額}) \\ &= \{ (\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費}) \} \times \{ 1 + (\text{消費税率}) \}\end{aligned}$$

一般調査業務費及び解析等調査業務費は、10,000円単位とする。10,000円単位での調整は諸経費又は一般管理費等で行う。なお、複数の諸経費又は一般管理費等を用いる場合であっても、各々の諸経費又は一般管理費等で端数調整（10,000円単位で切り捨て）するものとする。ただし、単価契約は除くものとする。

1) 一般調査業務費

$$\text{一般調査業務費} = \{ (\text{直接調査費} + \text{間接調査費}) \} \times \{ 1 + (\text{諸経费率}) \}$$

2) 解析等調査業務費

$$\text{解析等調査業務費} = [\{ (\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価}) \} + (\text{一般管理費等})]$$

2-4 諸 経 費

一般調査業務費に係る諸経費は、別表第1により対象額（直接調査費＋間接調査費）ごとに求めた諸経費率を、当該対象額に乗じて得た額とする。

別表第1

直接調査費 ＋間接調査費	100万円以下	100万円を超え3,000万円以下		3,000万円 を超えるもの
適 用 区 分 等	下記の率とする。	算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。		下記の率とする。
		A	b	
率又は変数値	82.5%	290.2	-0.091	60.6%

対象額が100万円を超え3,000万円以下の場合の算定式

$$Z = A \cdot Y^b$$

ただし、
 Z：諸経費率（単位：％）
 Y：直接調査費＋間接調査費（単位：円）
 A、b：変数値

- 注） 1． 諸経費率（Z）の値は、小数2位を四捨五入して小数1位止めとする。
 2． 「国土地盤情報データベース検定費」は諸経費の対象としない。

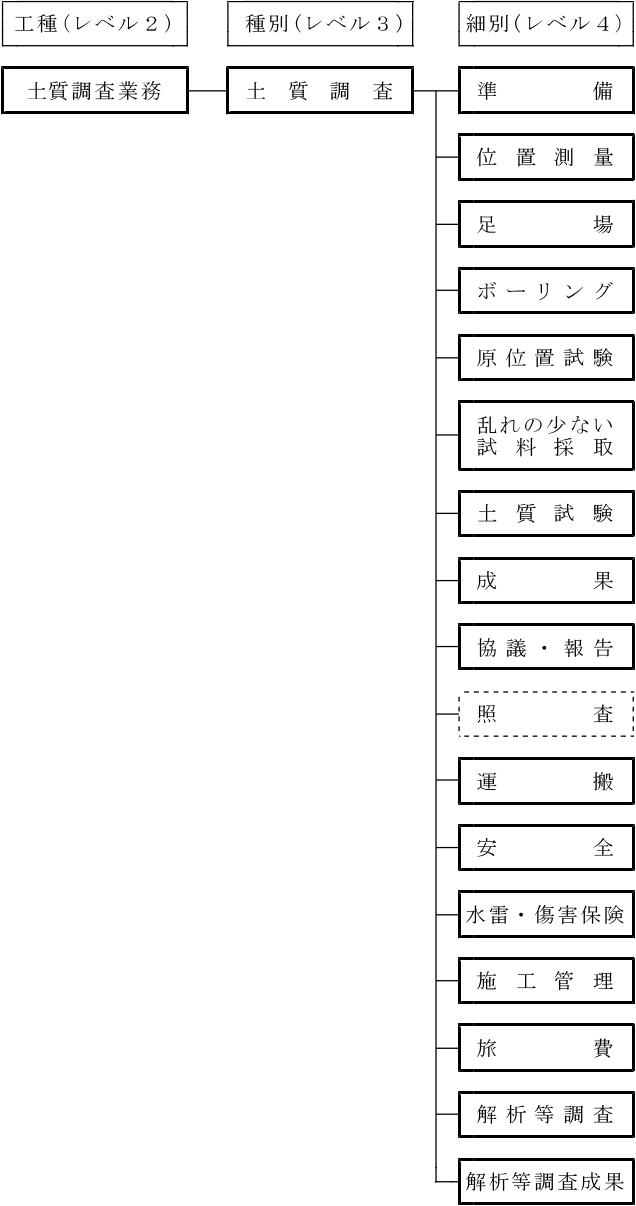
3. 土質調査

3-1 総 則

3-1-1 適用範囲

港湾の計画および工事施工のための土質調査を実施する場合に適用する。

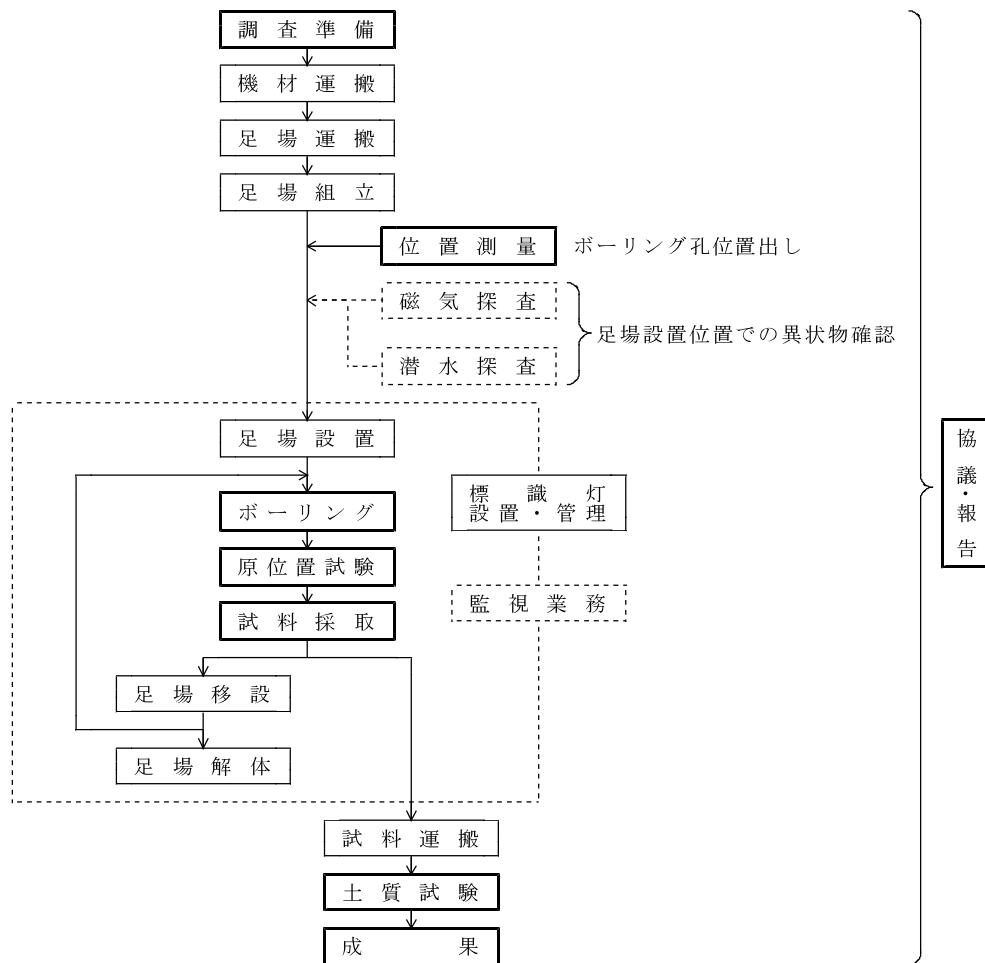
3-1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う調査歩掛

: 調査条件を勘案し別途積算する調査歩掛 (未制定歩掛)

3-1-3 調査フロー



注) 協議・報告は必要に応じた回数を計上する。

3-1-4 数量計算等

種 別 (レベル 3)	細 別 (レベル 4)	積算要素 (レベル 6)	内 容	単位	数 位	摘 要
土 質 調 査	準 備	調 査 準 備		式	1 位止めを原則とする。	四捨五入
	位 置 測 量	陸 上 測 量	測 量 延 長	km		
		海 上 測 量	測量地点数	地点		
	足 場	足場組立解体		基		
		足場設置撤去移設		箇所		
		足 場 仮 設		〃		
		足 場 損 料		式		
		作業船拘束		〃		
	ボーリング	海上ボーリング	各土層毎の せん孔長	m	小数 1 位止めを 原則とする。	
		陸上ボーリング				
	原位置試験	原位置試験 (海上施工)	各土層毎の回数	回	1 位止めを原則 とする。	
		原位置試験 (陸上施工)				
	乱れの少ない試料採取	乱れの少ない試料採取 (海上施工)	各土層毎の本数	本		
		乱れの少ない試料採取 (陸上施工)				
	土 質 試 験	物 理 試 験		式		
		力 学 試 験		〃		
	成 果	報告書作成		〃		
	協議・報告	事 前 協 議		回		
		中 間 報 告		〃		
		最 終 報 告		〃		
	運 搬	交通船・交通車		式		
		機 材 運 搬		〃		
		試 料 運 搬		〃		
	安 全	安 全		〃		
	水雷・傷害保険	水雷・傷害保険		〃		
	施 工 管 理	施 工 管 理		〃		
	旅 費	旅 費		〃		
	解析等調査	既存資料収集・ 現地調査		〃		
	解析等調査成果	資料整理とりまとめ		〃		
		断面図等の作成		〃		
		総合的な解析		〃		

3-2 準備

調査に当り、必要な計画準備（関係機関との諸調整を含む）に要する費用を計上する。

代価表

調査準備 1式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人	4	(外業 2.5)
主任地質調査員		"	3.5	(外業 2)
地 質 調 査 員		"	2	(外業 1)

注) 1. 1日の行程で複数の関係機関との諸調整が行えない場合または契約変更により新たに関係機関との諸調整が必要となる場合は、別途考慮する。
2. 関係機関に発注者は除く。

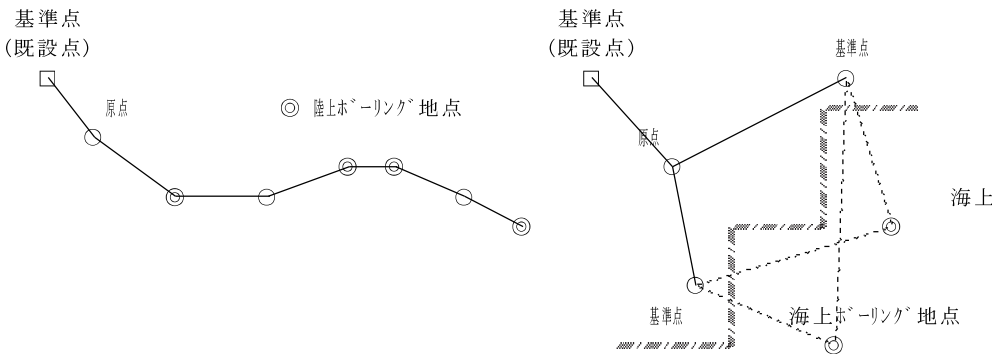
3-3 位置測量

(1) 測 量

測量の構成は以下による。

種 類	作 業 内 容
陸 上 測 量	陸上ボーリング位置の位置出しおよび海上測量における陸上の基準点（海岸付近）を設ける必要がある場合に適用する。
海 上 測 量	足場の設置に先立ち、ボーリング地点の位置出しを行う場合に適用する。

①陸上測量



1)作業能力

1日当りの測量延長（L）は次式により算定する。

なお、作業内容として標準的な基準点測量、整理計算および水準測量を含む。

$$L = L_i \times E_1 \times E_2 \quad (\text{km/日}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

L_i : 1日当りの標準測量延長 (0.5km/日)
(1日の現地作業時間6.0h)

E_1 : 現場条件区分能力係数

E_2 : 作業時間区分能力係数

2)能力補正係数

影 響 要 因	適 用 明 細	補正係数	摘 要
E_1	現場条件区分	影響なし	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	
		悪い	
E_2	作業時間区分	影響なし	基地～現場間の移動に際して、遠距離または渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	
		悪い	

条件区分の適用明細

区 分	条 件 区 分 の 適 用 明 細
影 響 な し	障害物がなく目標点を十分見通せる。
やや影響あり	中傾斜（10度程度）の場合または目標点の見通しがやや悪い。
悪 い	急傾斜（20度以上）の場合または目標点の見通しが悪い。

②海上測量

1)作業能力

1日当りの測量地点数は次式により算定する。なお、作業内容として標準的な設標業務も含む。

$$N = n_i \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{地点/日}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

n_i : 1日当りの標準測量地点数 3地点/日
(1日の現地作業時間6.0h)

E_1 : 平均移動距離区分能力補正係数

E_2 : 現場条件区分能力係数

E_3 : 作業時間区分能力係数

2)能力補正係数

影響要因	適用明細	補正係数	摘要
E_1	平均移動距離区分	0.5km未満	測量地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		0.5km以上～1.0km未満	
		1.0km以上	
E_2	現場条件区分	影響なし	海象条件、船舶障害等を考慮し区分する。
		やや影響あり	
		悪い	
E_3	作業時間区分	5km未満	基地～現場間の平均距離により区分する。
		5km以上～10km未満	
		10km以上～15km未満	

(2)代価表

位置測量 1日当り (陸上 km) (海上 地点)

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			陸 上	海 上			
			トランシット	トランシット	トータル ステーション	GNSS	
交 通 車	ライトバン 20	日	1	1	1	1	運2H／就8H
測 量 船	FRPD 70PS型	〃	—	1	1	1	就 業 8H
地 質 調 査 技 師		人	1	1	1	1	
主任地質調査員		〃	1	1	1	1	
地 質 調 査 員		〃	2	2	2	2	
トータルステーション	20秒読み	日	—	—	1	—	損料 注)
G N S S		〃	—	—	—	1	損料 注)
雑 材 料		%	0.5	0.5	0.5	0.5	

注) 1. 測量位置が陸上基準点から3km未満の場合はトランシットによるものとする。

2. GNSSは、DGNSSを標準とする。なお、より高い精度を必要とする場合にはRTKGNSS(特定小電力方式)を使用することができる。

損料は以下による。

$$\text{トータルステーションまたはGNSS 1日当り損料} = \text{供用 1日当り損料} \times \alpha \quad (\text{供用係数})$$

(参考) 各GNSSの測量機器構成

名称	測量機器構成
RTKGNSS	陸上基準点1点、移動局1点 (GNSS受信機計2台)
DGNSS	陸上基準点1点、移動局1点 (GNSS受信機計1台)

(1) 仮設足場の選定

①足場の設定基準

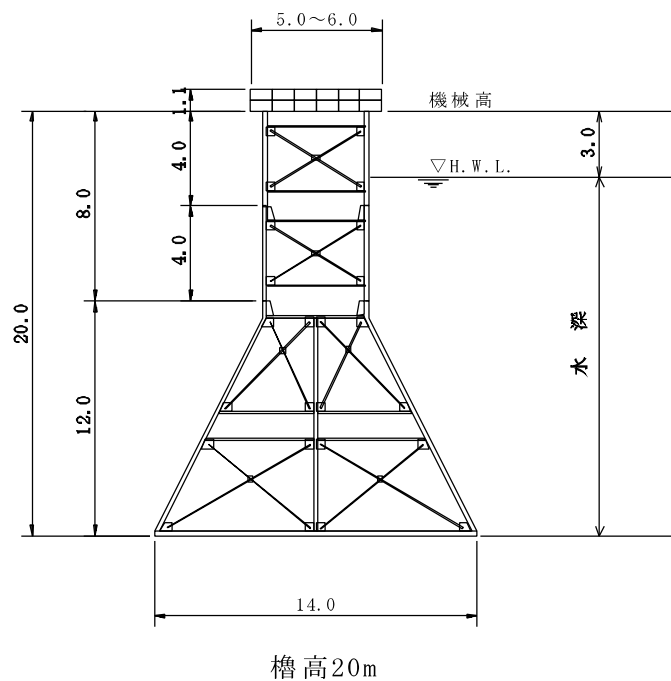
足場の選定は、設計図書の明記による以外は、以下を標準とする。

現 場 条 件		足 場	摘 要
陸上	平均水面以上	平坦足場	敷き板の上に角材を井桁に組み立てるか、スノコ状に板を敷き均す方式。 ケーシング掘りの場合は使用しない。
		単管足場 (湿地足場・傾斜足場)	斜面または埋立地等軟弱地盤で使用。 平坦地において、ケーシング掘を行う場合に使用。
海上	平均水面以下	鋼製檣	海底面が平坦で水深5～30m程度に適応。
		スパッド台船	水深5～15m程度で、潮流、波浪が小さい場合および海底面が傾斜、不陸の場合に適応。
		単管足場	海底面の条件等によりスパッド台船が設置できなく水深3m以下で潮流、波浪の極めて小さい場合。

②海上足場の規格の選定

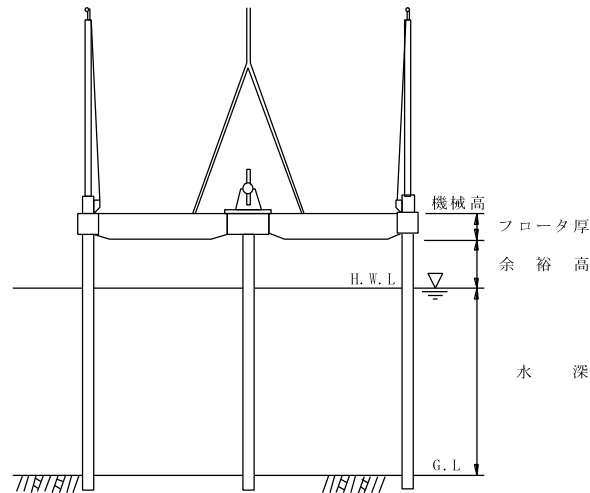
1) 鋼製櫓

足場高さ（機械高）は水深（ $H \cdot W \cdot L$ まで）＋3.0mを標準とする。ただし、地盤・気象等の状況により補助作業台の設置高さを考慮して 0.5m～2.0m程度加えた高さとするができる。



2) スパッド台船

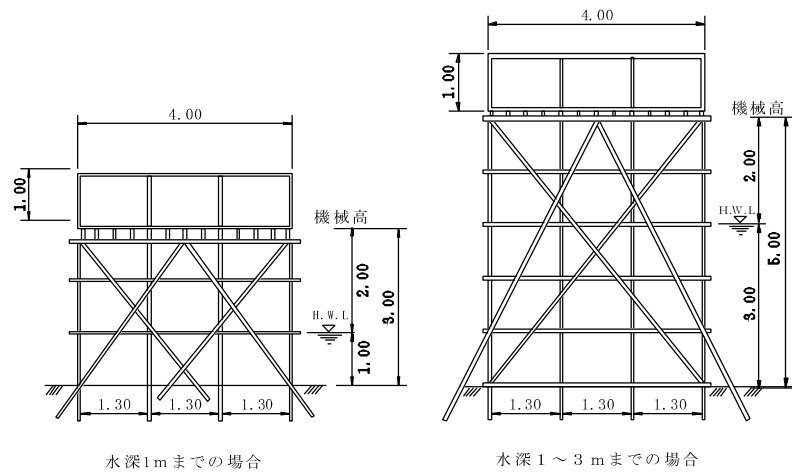
足場高さ（機械高）は水深（H.W.L.まで）＋2.7m（フロータ厚1.2m＋余裕高1.5m）とする。ただし、地盤・気象等の状況により補助作業台の設置高さを考慮して、0.5m～1.0m程度加えた高さとすることができる。



3) 単管足場

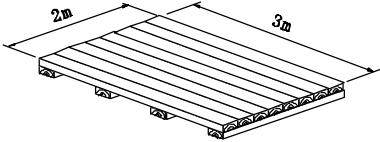
足場高さ（機械高）は水深（H.W.L.まで）＋2.0mとする。

なお、現場条件等により水深が大きくなる場合は地盤・気象等の状況により補助作業台の設置高さを考慮して規格を決定する。

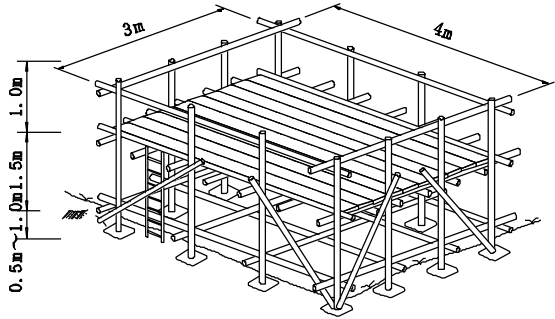


③陸上足場の規格の選定

1) 平坦足場



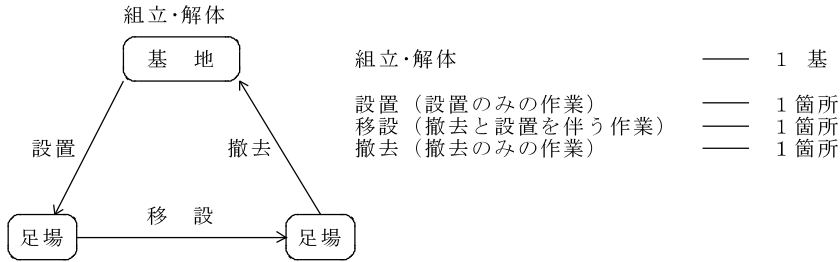
2) 単管足場（湿地足場・傾斜足場）



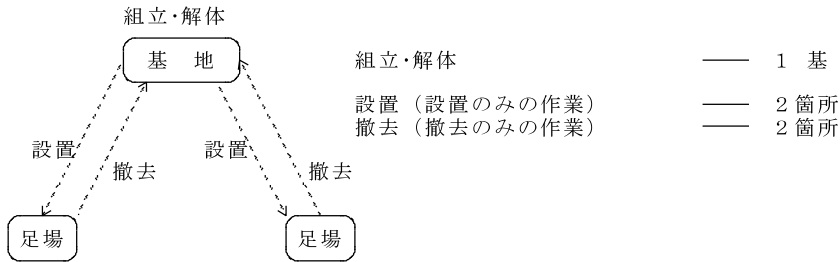
(2) 組立・解体および設置・撤去・移設の箇所数
現場条件等を考慮し必要な箇所数を設定する。

①鋼製櫓、スパッド台船

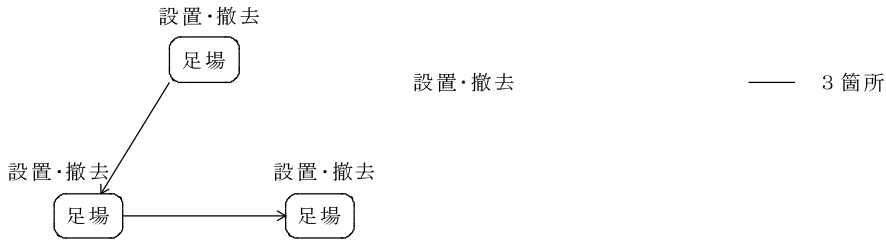
・通常の場合



・現場条件による場合



②陸上足場および単管足場（海上）



(3) 足場組立解体

代価表

足場組立解体 1基当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			海上	
			スパッド台船	
地 質 調 査 技 師		人	2.0	
主任地質調査員		〃	2.5	
地 質 調 査 員		〃	7.0	
ラフテレーンクレーン	(油) 50t吊	日	3.0	標準運転時間
雑 材 料		%	0.5	

注) ラフテレーンクレーンは現場条件により大型規格のものを使用することができる。

(4) 足場設置・撤去・移設

①海上足場の設置・撤去・移設

本歩掛には機械分解組立を含む。

【単管足場】

代価表

足場設置・撤去 1箇所当り

名 称	形状寸法	単位	単管足場	摘 要
			設置・撤去	
地 質 調 査 技 師		人	1.5	
主任地質調査員		〃	2.5	
地 質 調 査 員		〃	6.0	
雑 材 料		%	0.5	

注) 足場設置・撤去において、現場条件により安全確認のため、潜水士船を計上することができる。

【スパッド台船】

1) 作業船の運転時間

引船 1日当り運転時間

航 行 距 離	4.8km以下	18.6km以下	32.4km以下
運 転 時 間	2	4	6

2) 代価表

足場設置・撤去・移設 1箇所当り

名 称	形状寸法	単位	スパッド台船			摘 要
			設置	撤去	移設	
引 船	鋼D 100PS型	日	1.0	1.0	1.0	現場条件／就8H
地 質 調 査 技 師		人	1.0	1.0	1.0	
主任地質調査員		〃	0.5	0.5	0.5	
地 質 調 査 員		〃	2.0	2.0	2.5	
雑 材 料		%	0.5	0.5	0.5	

注) 1. 調査の工程等により作業船を拘束する場合には、その費用を別途計上することができる。

2. 足場設置、移設において、現場条件により安全確認のため、潜水士船を計上することができる。

- ②陸上足場（平坦足場、単管足場）
本歩掛には機械分解組立を含む。

1)編成人員

滞在費を算出するための陸上足場の編成人員は次表を標準とする。

職種	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0

2)市場単価の算定（陸上足場）

「第4章 市場単価等」による。

3)作業能力

1日当り標準作業量

種 別	規 格	単位	日当り作業量
平坦足場		箇所	2
単管足場（湿地足場）		〃	1
〃（傾斜地足場）	地形傾斜15°以上～30°未満	〃	1
	〃 30°以上～45°未満	〃	0.5
	〃 45°以上～60°	〃	0.5

4)代価表

足場仮設 1日当り（ 箇所）

名 称	形状寸法	単位	陸上足場		摘 要
			平坦足場	単管足場	
足場仮設		箇所			市場単価

(5) 損 料

①足場損料

【スパッド台船】

$$\begin{aligned} \text{供用期間} &= (\text{足場組立解体}) \times \alpha (\text{陸上供用係数}) + \{ (\text{足場設置撤去移設日数}) \\ &\quad + (\text{ホーリング日数累計}) + (\text{原位置試験および乱れの少ない試料採取日数累計}) \} \\ &\quad \times \alpha (\text{海上供用係数}) + (\text{運搬日数}) + (\text{補正日数}) \end{aligned}$$

(小数1位切上げ)

$$\text{損 料} = \text{供用1日当り損料} \times \text{供用期間}$$

注) 足場組立解体日数は、3日とする。

【海上足場（単管足場）】

$$\text{損 料} = 1 \text{ 設置箇所当り損料} \times \text{設置箇所数}$$

②標識灯損料

$$\begin{aligned} \text{供用期間} &= [(\text{足場設置撤去日数}) + (\text{ホーリング日数累計}) \\ &\quad + (\text{原位置試験および乱れの少ない試料採取日数累計})] \times \alpha (\text{供用係数}) \\ &\quad + (\text{搬入・搬出日数} < 2 \text{ 日} >) + (\text{補正日数}) \end{aligned}$$

(小数1位切上げ)

$$\text{損 料} = \{ \text{供用1日当り損料} \times (1 + \text{消耗品率}) \} \times \text{供用期間}$$

注) 灯浮標損料は標識灯損料に準ずる。

消耗品率

品 名	消耗品率(%)
灯浮標	5
標識灯	5

③供用係数（ α ）

陸上または海上作業の α に合せる。

④補正日数

調査の工程により足場を拘束する場合は、その日数を考慮する。

⑤代価表

損料 1式当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
損 料		式	1	

(6) 作業船の拘束費

足場の設置・撤去・移設時に使用される作業船が、設置・撤去・移設の間隔が工程上短いことにより他の現場等への転用が難しく、拘束されている場合、拘束費を計上する。

代価表

作業船拘束 1式当り

名 称	形状寸法	単位	数量	摘 要
引 船	鋼D PS型	〃		供用

3-5 ボーリング

3-5-1 標準施工

施工方式はロータリー式を標準とする。ボーリングマシン、孔径の選定条件は次表を標準とする。

①施工方式

孔径	ボーリング工法	適 用 条 件
66mm	コアチューブ方式	素掘ボーリング、軟岩または中硬岩のコアリングおよび標準貫入試験を行うための削孔に適用する。
86mm	コアチューブ方式	乱れの少ない試料の採取、間隙水圧の測定、ベーンせん断試験（ベーンテスト）、孔内水平載荷試験、およびP・S検層等を行うための削孔に適用する。ただし、乱れの少ない試料の採取は、固定ピストン式シンウォールサンプリング（エキステンションロッド式）でボーリングマシンは油圧式の使用を原則とする。
97mm	ケーシングパイプ方式	原位置試験、乱れの少ない試料の採取等を行うための削孔に適用する。ただし、乱れの少ない試料の採取は、固定ピストン式シンウォールサンプリング（エキステンションロッド式 JGS）でボーリングマシンは油圧式の使用を原則とする。
116mm	コアチューブ方式	固定ピストン式シンウォールサンプリング（水圧式 JGS）およびロータリー式二重管・三重管サンプリングにより乱れの少ない試料を採取する場合の削孔に適用する。
その他	1）硬岩の場合は46mmの孔径を使用することができる。 2）孔内水平載荷試験（プレシオメーター法、K.K.T法）を行う場合は、66mmの孔径を使用することができる。	

②ボーリングマシン規格と標準せん孔深度

規 格	標準せん孔深度（機械台より）	摘 要
3.7kW級	50m以浅	
5.5kW級	150m以浅	

③海上、陸上の区分

水際線付近でのボーリングの場合は、以下により区分する。

海上ボーリング	交通船を使用して調査位置まで行く場合
陸上ボーリング	足場板等を使用して行くことができる場合

3-5-2 海上ボーリング

1) 適用範囲

本項は、海上での土質ボーリング（ノンコアボーリング）および岩盤ボーリング（オールコアボーリング）に適用する。

2) 作業能力の算定

(1) 1日当りのボーリング長（L）は以下による。

$$L = \ell \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

ℓ : 1日当りの標準ボーリング長（m/日）（1日の現地作業時間6h）

E_1 : セン孔深度区分能力補正係数

E_2 : 現場条件区分能力係数

E_3 : 作業時間区分能力係数

1日当りの標準ボーリング長

（単位：m）

土 質	孔 径			摘 要
	66mm	86mm	116mm	
粘性土・シルト	8.2	8.0	7.7	
砂・砂質土	7.7	7.2	6.6	
レキ混り土砂	5.6	5.3	4.6	
玉石混り土砂（玉石・割石）	3.3	2.8	2.1	
固結シルト・固結粘土	6.5	5.0	3.5	
軟 岩	4.6	3.7	3.1	
中硬岩	4.3	3.4	2.8	
硬 岩	3.5	3.0	2.0	

能力補正係数

影 響 要 因		適 用 明 細	補正係数	摘 要
E_1	セ ン 孔 深 度 区 分	50m未満	0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。 なお、せん孔深度は、1孔のせん孔長全体とする。
		50m以上～80m未満	-0.15	
		80m以上～100m未満	-0.20	
		100m以上	別途考慮	
E_2	現 場 条 件 区 分	影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_3	作 業 時 間 区 分	海 5km未満	0.85	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
		上 5km～10km未満	0.72	
		10km～15km未満	0.51	

条件区分の適用明細

現場条件区分	適 用 明 細
影 響 な し	現地作業に障害とならない、風速5m/s以下、最大波高0.5m以下、潮流0.25m/s以下の状態
やや影響あり	現地作業にやや障害となる、風速10m/s以下、最大波高1.0m以下、潮流0.50m/s以下の状態 また、冬期の季節風や降雪による作業への障害がある場合
悪 い	強風、積雪により作業が困難な場合

土質・岩分類

分 類	掘 進 状 況	岩 の 種 類	一軸圧縮強度	地山弾性波速度
固結シルト	メタルクラウンで容易に掘進できるもの	粘土やシルトが固結したもの	9.81N/mm ² 未満	2.5km/s未満
軟 岩	メタルクラウンで容易に掘進できるもの	新第三紀の泥岩、砂岩凝灰岩等	49.1N/mm ² 未満	2.5km/s以下
中 硬 岩	ダイヤモンドビットの方がコア採取が良いもの	古第三紀、中生代の堆積岩の軟質のもの	49.1～117.7N/mm ²	2.5～3.5km/s
硬 岩	ダイヤモンドビットでないと掘進が困難なもの	火成岩類、変成岩類、古生代の岩盤等	117.7～176.5N/mm ²	3.5～4.8km/s

注) 固結シルトはN値50以上を岩盤として分類する。

(2) 代価表

海上ボーリング 1日当り (m)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	
地質調査技師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地質調査員		〃	1.5	
雑 材 料				次表による

注) 雑材料は (ボーリング1日当りの労務費) × (次表の率) × (1日当りボーリング長) によって求める。

雑材料 (ボーリング1m当り)

(単位: %)

土質 孔径	粘性土 シルト	砂 砂質土	レキ混り 土 砂	玉石混り土砂 (玉石・割石)	摘 要
66 mm	1.0	2.0	5.0	8.0	セメント、ベントナイト、調整剤、ロッド、コアチューブ、ケーシング、メタルクラウン、ダイヤモンドビット、付属品等
86 〃	1.0	2.0	6.0	9.0	
116 〃	1.0	2.0	7.0	10.0	

分類 孔径	固結シルト 固結粘性土	軟 岩	中 硬 岩	硬 岩	摘 要
66 〃	2.0	6.0	9.0	13.0	セメント、ベントナイト、調整剤、ロッド、コアチューブ、ケーシング、メタルクラウン、ダイヤモンドビット、付属品等
86 〃	2.0	7.0	10.0	14.0	
116 〃	3.0	8.0	11.0	16.0	

3-5-3 陸上ボーリング

1) 適用範囲

本項は、陸上での土質ボーリング（ノンコアボーリング）および岩盤ボーリング（オールコアボーリング）に適用する。

なお、これによりがたい場合は別途考慮する。

2) 編成人員

滞在費を算出するための陸上ボーリング1パーティ当りの編成人員は次表を標準とする。

職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0	1.0

3) 施工歩掛

(1) 市場単価の算定

「港湾工事標準積算基準書 第4章 市場単価」による。

(2) 作業能力

1日当りの標準作業量

土質・岩分類	単位	孔 径			
		66mm	76mm	86mm	116mm
粘性土・シルト	m	7.0	—	6.0	5.0
砂・砂質土	"	6.0	—	5.0	4.0
レキ混り土砂	"	4.0	—	3.0	3.0
玉石混り土砂（玉石・割石）	"	2.0	—	2.0	2.0
固結シルト・固結粘土	"	4.0	—	4.0	3.0
軟 岩	"	4.0	4.0	4.0	—
中硬岩	"	3.0	3.0	3.0	—
硬 岩	"	3.0	3.0	—	—

(3) 代価表

陸上ボーリング 1日当り（ m ）

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
陸 上 ボ ー リ ン グ		m		市場単価

注）陸上ボーリングの数量は1日当り標準作業量による。

3-6 原位置試験および乱れの少ない試料採取

原位置試験には、標準貫入試験、ベーンせん断試験（ベーンテスト）、孔内水平載荷試験、また乱れの少ない試料採取には固定ピストン式シンウォールサンプリング、ロータリー式二重管・三重管サンプリングを標準とする。

3-6-1 原位置試験および乱れの少ない試料採取（海上施工）

1) 適用範囲

本項は、海上での原位置試験および乱れの少ない試料採取に適用する。

2) 施工歩掛

(1) 作業能力の算定

① 1日当りの試験回数および採取本数（N）は以下による。

$$N = n \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{回} \cdot \text{本} / \text{日}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

n : 1日当りの標準作業量（回・本／日）（1日の現地作業時間6h）

E₁ : せん孔深度区分能力補正係数

E₂ : 現場条件区分能力係数

E₃ : 作業時間区分能力係数

② 1日当りの標準原位置試験回数および乱れの少ない試料採取量

土 質	原 位 置 試 験			乱れの少ない試料採取	
	標準貫入試験	ベーンせん断試験	孔内水平載荷試験	固定ピストン式シンウォールサンプリング	ロータリー式二重管・三重管サンプリング
粘性土・シルト	11.0 回	4.5 回	2.5 回	7.0 本	5.5 本
砂・砂質土	11.0 回	—	2.5 回	4.5 本	3.0 本
レキ混り土砂	9.5 回	—	—	—	1.5 本
固結シルト・固結粘土	9.0 回	—	—	—	2.0 本
軟岩・中硬岩・硬岩	9.0 回	—	—	—	—

注) 孔内水平載荷試験は、普通載荷（20～25kg/cm²）を標準とする。

また、測定器がプレソメーター、L.L.TおよびK.K.Tの場合に適用する。

③ 能力補正係数

影 響 要 因		適 用 明 細		補正係数	摘 要
E ₁	せん孔深度区分	50m未満		0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。 なお、せん孔深度は、1孔のせん孔長全体とし、標準貫入試験等の最終打止め部分はせん孔長から控除する。
		50m以上～80m未満		-0.10	
		80m以上～100m未満		-0.20	
		100m以上		別途考慮	
E ₂	現場条件区分	影響なし		1.00	ボーリング工の現場条件区分と同じとする
		やや影響あり		0.90	
		悪い		0.80	
E ₃	作業時間区分	海上	5km未満	0.85	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
			5km～10km未満	0.72	
			10km～15km未満	0.51	

(2) 代価表

原位置試験・乱れの少ない試料採取（海上施工） 1日当たり（回・本）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			原位置試験	乱れの少ない試料採取	
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	1	
サンプリングチューブ	ステンレス鋼製	本	—		
地 質 調 査 技 師		人	1	1	
主任地質調査員		〃	1	1	
地 質 調 査 員		〃	1.5	1.5	
雑 材 料					下表による

注）サンプリングチューブの損料は全損とし、単価は見積りによる。

雑材料は（試験等1日当たりの労務費）×（下表の率）×（1日当たりの試験等回数）によって求める。

雑材料（回・本当たり）

（単位：％）

土 質		粘性土・シルト	砂・砂質土	レキ混り土 砂	固結シルト・固結粘土	軟中硬岩 硬岩
試験名称	標準貫入試験	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
	ベーンせん断試験	3.0	—	—	—	—
原 位 置 試 験	孔内水平載荷試験	10.0	10.0	—	—	—
	乱れの少ない試料採取	シンウォールサンプリング	2.0	2.0	—	—
乱れの少ない試料採取	ロータリー式二重管・三重管	3.0	3.0	5.0	5.0	—

3-6-2 原位置試験および乱れの少ない試料採取（陸上施工）

1) 適用範囲

本項は、陸上での原位置試験および乱れの少ない試料採取に適用する。

2) 編成人員

滞在費を算出するための原位置試験および乱れの少ない試料採取（陸上施工）1パーティ当たりの編成人員は次表を標準とする。ただし、ベーンせん断試験は除く。

職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0	1.0

3) 施工歩掛

(1) 作業能力の算定

①原位置試験（標準貫入試験）

1日当たり標準作業量

土質・岩分類	単位	日当たり作業量
粘性土・シルト	回	12.0
砂・砂質土	〃	10.0
レキ混り土砂	〃	8.0
玉石混り土砂（玉石・割石）	〃	7.0
固結シルト・固結粘土	〃	7.0
軟 岩	〃	7.0

②原位置試験（孔内水平載荷試験）

1日当たり標準作業量

規 格	単位	日当たり作業量
普通載荷（2.5MN/m ² 以下）GL-50m以内	回	3.0
中圧載荷（2.5～10MN/m ² 以下）GL-50m以内	〃	2.0
高圧載荷（10～20MN/m ² 以下）GL-50m以内	〃	2.0

③ 乱れの少ない試料採取

1 日当り標準作業量

種 別	単位	日当り作業量
シンウォールサンプリング	本	5
ロータリー式二重管サンプリング	〃	4
ロータリー式三重管サンプリング	〃	3

(2) 代価表

原位置試験・乱れの少ない試料採取（陸上施工） 1 日当り（ 回・本）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要	
			原 位 置 試 験			乱れの少 ない試料 採 取
			標 準 貫 入 試 験	孔内水 平載荷 試 験		
原 位 置 試 験		回			—	市場単価
サ ン プ リ ン グ		本	—	—		市場単価

注）原位置試験（標準貫入試験・孔内水平載荷試験）および乱れの少ない試料採取の数量は 1 日当り標準作業量による。

3-7 土質試験

土質試験は、物理試験、力学試験に分類し、その試験に要する費用を計上する。

(1) 物理試験

名 称	規 格	単位	摘 要
土粒子の密度	JGS T111	個	
含 水 比	〃 T121	〃	
粒 度 分 析	〃 T131	〃	フルイ分析（砂質土）
〃	〃 〃	〃	沈降分析＋フルイ分析（粘質土）
液 性 限 界	〃 T141	〃	
塑 性 限 界	〃 〃	〃	
湿 潤 密 度	〃 T191	〃	
石 の 比 重		〃	間隙率、吸水率を含む

(2) 力学試験

名 称	規 格	単位	摘 要
一 軸 圧 縮 試 験	JIS A1216	組	
三 軸 圧 縮 試 験	JGS T521	〃	非圧密非排水（粘性土） U U
〃	T522	〃	圧密非排水（粘性土） C U
〃	T523	〃	〃（間隙水圧測定）（粘性土） C U
〃	T524	〃	圧密排水（砂質土） C D
簡 易 圧 縮 試 験		〃	圧密非排水（粘性土）簡易 C U
繰 返 し 三 軸 試 験	JGS T541	〃	圧密非排水
直 接 せん断試験		〃	非圧密非排水（粘性土） U U
〃		〃	圧密非排水（粘性土） C U
〃		〃	圧密排水（砂質土） C D
圧 密 試 験	JGS T411	個	標準方式
〃	JGS T412	〃	定ひずみ方式
透 水 試 験	JGS T311		定水位
〃	〃		変水位

(3) 代価表

試験費 1 式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
物 理 試 験 費		式	1	} 見積り等による
力 学 試 験 費		式	1	

3-8 成 果

3-8-1 報告書作成

報告書作成（解析業務除く）に要する費用を計上する。

(1) 労務員数の算出 （n はボーリング本数）

業 務 の 内 容	報告書作成費（直接経費）	
	資料整理とりまとめ	断面図等の作成
試料の観察 ボーリング柱状図の作成		土質または地質断面図の作成 （着色を含む） その他各種図面類の作成
地 質 調 査 技 師	$1.8 \text{人} \times (0.034n + 0.834)$	$1.8 \text{人} \times (0.044n + 0.595)$
主任地質調査員	$1.4 \text{人} \times (0.034n + 0.834)$	$1.4 \text{人} \times (0.044n + 0.595)$
地 質 調 査 員	$0.8 \text{人} \times (0.034n + 0.834)$	$0.8 \text{人} \times (0.044n + 0.595)$

注）端数処理は小数2位四捨五入とする。

(2) 代価表

報告書作成費（直接経費）1式当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人		} 作業能力算定による
主任地質調査員		〃		
地 質 調 査 員		〃		

3-8-2 業務成果品

報告書の電子納品および印刷・製本に要する費用は、下記の式により算出する。

ただし、印刷・製本部数は3部迄、電子納品は正副合わせて2枚とし、これにより難い場合は別途見積等により考慮する。

業務成果品費＝直接調査費（業務成果品費除く）× {1.2% + (印刷製本部数×0.3%)}

注）1. 「国土地盤情報データベース検定費」は直接調査費に含めない。

2. 業務成果品費は、有効数字上位2桁、以下切り捨てとし、最高20万円を限度とする。

(1) 代価表

業務成果品 1式当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
業 務 成 果 品 費		式	1	

3-9 協議・報告

3-9-1 事前協議

土質調査を実施するに当り、調査計画について協議を行う。

(1) 代 価 表

事前協議 1回当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人	1.0	
主任地質調査員		〃	0.5	
地 質 調 査 員		〃	0.5	

3-9-2 中間報告

打合せ・報告を行うもので、回数は必要に応じて計上する。

(1) 代 価 表

中間報告 1回当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人	0.5	
主任地質調査員		〃	0.5	

3-9-3 最終報告

調査の成果について報告を行う。

(1) 代 価 表

最終報告 1 回当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人	0.5	
主 任 地 質 調 査 員		〃	0.5	

3-10 運 搬

(1) 交通船・交通車

①交通船

海上調査における交通船の運転日数は、ボーリング工、原位置試験および乱れの少ない試料採取ならびに仮設工に要する日数を対象とする。

なお、現地作業が複数パーティでの場合、交通船の運転日数算出は以下による。

1) 同一地区でボーリング箇所が隣接している場合

3 パーティ以下の場合は 1 隻、6 パーティ以下の場合は 2 隻とし積み上げることとする。

2) ボーリング箇所が隣接していない場合

ボーリング位置が 2 km 以上離れている場合は、1 パーティ当り 1 隻計上する。

②交通車

海上調査および陸上調査における交通車の運転日数は、1 パーティ当り 1 台を原則とする。

③代価表

交通船・交通車 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
交 通 船	FRPD 70PS型	日		就業8H
交 通 車	ライトバン 2 ㍓	〃		運2H／就8H
雑 材 料		%	0.5	

(2) 機材運搬

機材の運搬はクレーン付トラックによることを原則とする。なお、足場の運搬費は別途考慮する。

①機材運搬におけるクレーン付トラック規格

ボーリングマシン台数	規 格
1 ～ 3 台	4 t 積 (2 t 吊)

注) 4 台以上については、別途計上する。

②機材運搬 (2 往復・1 台当り) 運転日数

往復平均距離 (km)	運転日数	往復平均距離 (km)	運転日数
25km未満	1.0	100km以上 ～ 125km未満	3.0
25km以上 ～ 50km未満	1.5	125km以上 ～ 150km未満	3.5
50km以上 ～ 75km未満	2.0	150km以上 ～ 175km未満	4.0
75km以上 ～ 100km未満	2.5	175km以上 ～ 200km未満	4.5

③代価表

機材運搬 1 式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			機 材 ホーリング マシン等	足 場		
				スハット足場	単管足場	
ト ラ ッ ク	クレーン付	日	—	—	標準運転時間	
ラフテレーンクレーン	(油) 50t吊	〃	—	2	標準運転時間	
地 質 調 査 員		人	4	4		
運 搬 費		式	—	1		
雑 材 料		%	0.5	0.5		

注) 1. 足場の運搬費は別途計上し、雑材料の対象としない。
2. 単管足場は海上足場を標準とし、陸上足場については、ホーリングマシンと同時に運搬するものとし、足場の運搬費は計上しない。

(3) 試料運搬

採取した乱れの少ない試料および乱された試料（標準貫入試験から得られた試料）を試験室に運搬する場合は設計図書によるほかは交通車によるものとする。

①交通車運転日数（D）は以下による。

$$D = \text{運搬 1 回当りの運転日数} \times \text{運搬回数} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

1) 運搬 1 回当りの運転日数および労務員数

往復平均距離 (km)	運転日数 (1回当り)	労務員数	備 考
50km未満	0.5 日	1	
50km以上 ～ 100km未満	1.0 〃	1	
100km以上 ～ 150km未満	1.5 〃	2	
150km以上 ～ 200km未満	2.0 〃	2	

2) 運搬回数

$$\text{運搬回数} = \frac{\text{乱れの少ない試料数}}{15\text{個/台}} + \frac{\text{乱された試料数}}{40\text{個/台}} \quad (\text{小数 1 位切上げ})$$

②運搬労務は地質調査技師とする。

$$\text{地質調査技師数} = \text{交通車運転日数} \times \text{労務員数}$$

③代価表

試料運搬 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人		
交 通 車	ライトバン 2t	日		運6H/就8H

(4) その他運搬

現場条件等により、清水運搬、泥水回収および処理に運搬が必要な場合には、別途積算する。

3-11 安 全

- (1) 標識等の損料は搬入日から搬出日の供用日数を対象とする。
- (2) 現場条件により安全監視船等を計上する場合は必要日数を計上する。

3-12 水雷・傷害保険

調査地点が危険区域等の場合は「港湾工事標準積算基準書 第2章 2節、2-9 水雷・傷害等保険料」に準じてその保険料を計上する。

3-13 施工管理

調査の出来形および工程管理、現場写真等に要する費用として、次の計算式により施工管理費を計上する。

$$\text{施工管理費} = \text{直接調査費} \times 0.007$$

なお、「国土地盤情報データベース検定費」は直接調査費に含めない。

3-14 旅 費

旅費については、「第2編、1節、2-5 旅費の算定」を適用して算出する。

3-15 解析等調査

既存資料収集・現地調査に要する費用を計上する。

- (1) 労務員数の算出

既存資料収集・現地調査に要する労務員数を算出する。

n：乱れの少ない試料採取ボーリング本数

既存資料収集・現地調査	
業務の内容	関係文献等の収集と検討 調査地周辺の現地踏査
技師（A）	$0.6 \text{人} \times (0.073n + 0.927)$
技師（B）	$0.6 \text{人} \times (0.073n + 0.927)$
技師（C）	$0.6 \text{人} \times (0.073n + 0.927)$

注）端数処理は小数2位四捨五入とする。

- (2) 代価表

既存資料収集・現地調査 1式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
技師（A）	設 計	人		} 作業能力算定による
技師（B）	〃	〃		
技師（C）	〃	〃		
事務用品費		%	1.5	直接人件費の%

- 注）1. 本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。
2. 事務用品費には、フィルム代、現像代、コピー代等を含む。

3-16 解析等調査成果

報告書作成（解析業務）に要する費用を計上する。

- (1) 労務員数の算出

資料とりまとめ、断面図等の作成および総合的な解析に要する労務員数を算出する。

- ①資料とりまとめ、断面図等の作成

n：乱れの少ない試料採取ボーリング本数

業務の内容	報告書作成費（資料整理とりまとめ、断面図等の作成）	
	資料整理とりまとめ	断面図等の作成
各種計測結果の評価および考察 (異常データのチェックを含む) 試料の観察		地層および土性の判定
技師（B）	$1.3 \text{人} \times (0.077n + 0.472)$	$1.3 \text{人} \times (0.061n + 0.491)$
技師（C）	$1.2 \text{人} \times (0.077n + 0.472)$	$1.2 \text{人} \times (0.061n + 0.491)$
事務用品費	直接人件費の1.5%	直接人件費の3%

- 注）1. 事務用品費には、ボーリング柱状図、地質調査資料整理、コピー代、用紙類、色鉛筆等を含む。
2. 端数処理は小数2位四捨五入とする。

②総合的な解析

土質定数の検討、地盤の工学的性質の検討を行い、報告書を作成する。

なお、圧密沈下計算、すべり計算等具体的な計算業務は含まない。

(1式当たり)

構 成 員	形状寸法	人 数	摘 要
主 任 技 師	設 計	2.0×E ₁	
技 師 (A)	〃	2.0×E ₁	
技 師 (B)	〃	2.0×E ₁	
技 師 (C)	〃	3.5×E ₁	
事 務 用 品 費		直接人件費の1%	

注) 1. 事務用品費には、コピー代を含む。

2. 端数処理は小数2位四捨五入とする。

試験種目数別補正係数

係 数 区 分		補正係数	摘 要
E ₁	試験種目数 区 分	0～3種	現地で行われる調査、室内試験等を含む 調査の種目数により区分する。
		4～5種	
		6～9種	

(2) 代価表

①資料整理とりまとめ(解析業務) 1式当たり

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
技 師 (B)	設 計	人		} 作業能力算定による
技 師 (C)	〃	〃		
事 務 用 品 費		%	1.5	直接人件費の%

注) 1. 本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

2. 事務用品費には、ボーリング柱状図、地質調査資料整理、コピー代、用紙類、色鉛筆等を含む。

②断面図等の作成(解析業務) 1式当たり

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
技 師 (B)	設 計	人		} 作業能力算定による
技 師 (C)	〃	〃		
事 務 用 品 費		%	3.0	直接人件費の%

注) 1. 本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

2. 事務用品費には、ボーリング柱状図、地質調査資料整理、コピー代、用紙類、色鉛筆等を含む。

③総合的な解析(解析業務) 1式当たり

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
主 任 技 師	設 計	人		} 作業能力算定による
技 師 (A)	〃	〃		
技 師 (B)	〃	〃		
技 師 (C)	〃	〃		
事 務 用 品 費		%	1.0	直接人件費の%

注) 1. 本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

2. 事務用品費には、コピー代等を含む。

参考資料－１ 鋼製櫓による足場

(1) 足場組立解体

代価表

足場組立解体 1基当り

名 称	形状寸法		数 量	摘 要
			鋼 製 櫓	
地 質 調 査 技 師		人	3.0	
主任地質調査員		〃	3.0	
地 質 調 査 員		〃	9.0	
と び 工		〃	5.0	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t吊	日	4.0	標準運転時間
雑 材 料		%	0.5	

- 注) 1. 標準の鋼製櫓損料には木材を含むものとし、特殊な場合以外は木材を計上しない。
(櫓を貸与する場合は、実情に合せて木材を計上する。)
2. ラフテレーンクレーンは現場条件により大型規格のものを使用することができる。

(2) 足場設置・撤去・移設

本歩掛には機械分解組立を含む。

1) 船団構成

足場設置撤去作業船の組合せは下表を標準とする。

これにより難しい場合は、櫓の質量および水深を考慮して決定することができる。

鋼 製 の 櫓 高	クレーン付台船	引 船	摘 要
10～20m未満	80t吊	鋼D 500PS型	
20～30m未満	100t吊	鋼D 550PS型	
30～35m未満	150t吊	鋼D 600PS型	

2) 作業船の運転時間

クレーン付台船の1日当り運転時間

航 行 距 離	8.2km以下	19.2km以下
運 転 時 間	4	6

- 注) 1. 距離は、クレーン付台船が櫓を吊り上げた状態でえい航されている距離をいう。
2. 上記により難しい場合は、別途考慮する。

引船の1日当り運転時間

航 行 距 離	11.5km以下	22.5km以下	33.5km以下
運 転 時 間	2	4	6

3) 代価表

足場設置・撤去・移設 1箇所当り

名 称	形状寸法	単位	鋼 製 櫓			摘 要
			設置	撤去	移設	
クレーン付台船		日	1.0	1.0	1.0	現場条件/就8H
引 船		〃	1.0	1.0	1.0	現場条件/就8H
地 質 調 査 技 師		人	1.0	1.0	1.0	
主任地質調査員		〃	1.0	1.0	1.0	
地 質 調 査 員		〃	2.0	2.0	2.0	
雑 材 料		%	0.5	0.5	0.5	

- 注) 1. 調査の工程等により作業船を拘束する場合には、その費用を別途計上することができる。
2. 足場設置、移設において、現場条件により安全確認のため、潜水士船を計上することができる。

(3) 損 料

①足場損料

【鋼製櫓】

供用期間 = (足場組立解体) × α (陸上供用係数) + { (足場設置撤去日数)
+ (ホーリング日数累計) + (原位置試験および乱れの少ない試料採取日数累計) }
× α (海上供用係数) + (運搬日数) + (補正日数)
(小数1位切上げ)

損 料 = 供用1日当り損料 × 供用期間

注) 足場組立解体日数は、4日とする。

②標識灯損料

供用期間 = [(足場設置撤去日数) + (ホーリング日数累計)
+ (原位置試験および乱れの少ない試料採取日数累計)] × α (供用係数)
+ (搬入・搬出日数 < 2日 >) + (補正日数)
(小数1位切上げ)

損 料 = { 供用1日当り損料 × (1 + 消耗品率) } × 供用期間

注) 灯浮標損料は標識灯損料に準ずる。

消耗品率

品 名	消耗品率 (%)
灯浮標	5
標識灯	5

③供用係数 (α)

陸上または海上作業のαに合せる。

④補正日数

調査の工程により足場を拘束する場合は、その日数を考慮する。

⑤代価表

損料 1式当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
損 料		式	1	

(4) 作業船の拘束費

足場の設置・撤去・移設時に使用される作業船が、設置・撤去・移設の間隔が工程上短いことにより他の現場等への転用が難しく、拘束されている場合、拘束費を計上する。

代価表

作業船拘束 1式当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
クレーン付台船	t吊	日		供用
引 船	鋼D PS型	〃		供用

(5) 機材運搬

代価表

機材運搬 1式当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
			足 場	
			鋼 製 櫓	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t吊	日	2.0	標準運転時間
地 質 調 査 員		人	6.0	
運 搬 費		式	1.0	
雑 材 料		%	0.5	

注) 足場の運搬費は別途計上し、雑材料の対象としない。

参考資料－２ 孔径46mm、孔径97mmによる海上ボーリング

１）作業能力の算定

(1) １日当りのボーリング長（L）は以下による。

$$L = \ell \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

ℓ : １日当りの標準ボーリング長 (m/日) (1日の現地作業時間6h)

E_1 : せん孔深度区分能力補正係数

E_2 : 現場条件区分能力係数

E_3 : 作業時間区分能力係数

１日当りの標準ボーリング長

(単位：m)

土 質	孔 径		摘 要
	46mm	97mm	
粘性土・シルト	—	8.8	
砂・砂質土	—	6.9	
レキ混り土砂	—	4.5	
固結シルト・固結粘土	8.0	—	
軟 岩	5.4	—	
中硬岩	5.2	—	
硬 岩	4.5	—	

能力補正係数

影 響 要 因		適 用 明 細	補正係数	摘 要
E_1	せん孔 深度区分	50m未満	0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。
		50m以上～80m未満	-0.15	
		80m以上～100m未満	-0.20	
		100m以上	別途考慮	
E_2	現場条件 区 分	影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_3	作業時間 区 分	海上	5km未満	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
			5km～10km未満	
			10km～15km未満	

条件区分の適用明細

現場条件区分	適 用 明 細
影 響 な し	現地作業に障害とならない、風速5m/s以下、最大波高0.5m以下、潮流0.25m/s以下の状態
やや影響あり	現地作業にやや障害となる、風速10m/s以下、最大波高1.0m以下、潮流0.50m/s以下の状態 また、冬期の季節風や降雪による作業への障害がある場合
悪 い	強風、積雪により作業が困難な場合

土質・岩分類

分 類	掘 進 状 況	岩 の 種 類	一軸圧縮強度	地山弾性波速度
固結シルト	メタルクラウンで容易に掘進できるもの	粘土やシルトが固結したもの	9.81N/mm ² 未満	2.5km/s未満
軟 岩	メタルクラウンで容易に掘進できるもの	新第三紀の泥岩、砂岩凝灰岩等	49.1N/mm ² 未満	2.5km/s以下
中 硬 岩	ダイヤモンドビットの方がコア採取が良いもの	古第三紀、中生代の堆積岩の軟質のもの	49.1～117.7N/mm ²	2.5～3.5km/s
硬 岩	ダイヤモンドビットでないと掘進が困難なもの	火成岩類、変成岩類、古生代の岩盤等	117.7～176.5N/mm ²	3.5～4.8km/s

注) 固結シルトはN値50以上を岩盤として分類する。

(2) 代価表

海上ボーリング 1日当り (m)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	
地質調査技師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地質調査員		〃	1.5	
雑 材 料				次表による

注) 雑材料は (ボーリング1日当りの労務費) × (次表の率) × (1日当りボーリング長) によって求める。

雑材料 (ボーリング1m当り)

(単位: %)

分類 孔径	粘性土 シルト	砂 砂質土	レキ混り 土 砂	固結シルト 固結粘性土	軟 岩	中 硬 岩	硬 岩
46 mm	—	—	—	2.0	5.0	7.0	10.0
97 〃	1.0	2.0	6.0	—	—	—	—

注) 雑材料は、セメント、ペントナイト、調整剤、コアチューブ、メタルクラウン、ダイヤモンドビット、ロッド、ケーシング、付属品等のことである。

参考資料－３ 台船方式による土質調査

この調査法は船舶の航行による制約または大水深である場合等、現場条件により固定足場が不可能な場合に考えられる、台船方式による土質調査である。

なお、本作業については、乱さない試料採取には適用しない。

３－１ 足 場

台船上ボーリングマシン据付撤去

代価表

足場（台船方式：ボーリングマシン据付・撤去）１回当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
地 質 調 査 技 師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地 質 調 査 員		〃	1.5	
台 船 運 転	鋼 20t積	日	1	就業8H
引 船 運 転	鋼D 100PS型	〃	1	運2H／就8H
雑 材 料		%	0.5	

３－２ 台船方式ボーリング

作業能力は「３．土質調査」に準ずる。

代価表

ボーリング １日当り（ ｍ）

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	
地 質 調 査 技 師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地 質 調 査 員		〃	1.5	
台 船 運 転	鋼 20t積	日	1	就業8H
引 船 運 転	鋼D 100PS型	〃	1	運2H／就8H
雑 材 料		%		

注）雑材料は、「３．土質調査」による。

３－３ 台船方式原位置試験（標準貫入試験）

作業能力は、「３．土質調査」に準ずる。

代価表

標準貫入試験 １日当り（ 回）

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
			標準貫入試験	
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	
地 質 調 査 技 師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地 質 調 査 員		〃	1.5	
台 船 運 転	鋼 20t積	日	1	就業8H
引 船 運 転	鋼D 100PS型	〃	1	運2H/就8H
雑 材 料		%		

注）雑材料は、「第３編 ３．土質調査」による。

参考資料－４ その他原位置試験および試料採取の作業能力

４－１ 電気式静的コーン貫入試験

(1) 日当りの作業量 (M)

$$M = n \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{m/日}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

n : 1日当りの標準作業量 (12.5m/日)

(1日の現地作業時間6h)

E₁ : セン孔深度区分能力補正係数

E₂ : 現場条件区分能力係数

E₃ : 作業時間区分能力係数

(2) 能力補正係数

影響要因	適用明細	補正係数	摘 要
E ₁	50m未満	0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。
	50m以上～80m未満	-0.10	
	80m以上～100m未満	-0.20	
	100m以上	別途考慮	
E ₂	影響なし	1.00	ボーリング工を準用
	やや影響あり	0.90	
	悪い	0.80	
E ₃	陸上	影響なし	基地～現場間の移動に際して、遠距離または渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	
		悪い	
	海上	5km未満	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
		5km～10km未満	
		10km～15km未満	

(3) 代価表

電気式静的コーン貫入試験 1日当たり (m)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
			電 気 式 静 的 コ ー ン 貫 入 試 験	
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	
地質調査技師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地質調査員		〃	1.5	
雑 材 料		%	3	労務費の%

注) 雑材料は、測定器、材料費含む。

4-2 P・S 検層

(1) 1日当りの作業量 (M)

$$M = n \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{m/日}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

n : 1日当りの標準作業量 (25m/日)
(1日の現地作業時間6h)

E₁ : 測定間隔区分能力補正係数

E₂ : 現場条件区分能力係数

E₃ : 作業時間区分能力係数

(2) 能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘 要
E ₁	測定間隔区分	2m間隔	0.00	
		1m間隔	-0.50	
E ₂	現場条件区分	影響なし	1.00	ボーリング工を準用
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E ₃	作業時間区分	陸上	影響なし	基地～現場間の移動に際して、遠距離または渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
			影響あり	
			悪い	
		海上	5km未満	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
			5km～10km未満	
			10km～15km未満	

(3) 代価表

P・S 検層 1日当り (m)

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			P・S 検層	
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1.0	供用のみ
地質調査技師		人	1.0	
主任地質調査員		〃	1.0	
地質調査員		〃	1.5	
雑 材 料		%	3.0	労務費の%

注) 雑材料は、測定器、材料費含む。

4-3 P・S 検層成果

P・S 検層における報告書作成 (解析業務) に要する費用を計上する。

代価表

P・S 検層解析 (解析業務) 100m当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			1m間隔	2m間隔	
主 任 技 師	設 計	人	6.0	3.0	
技 師 (A)	〃	〃	4.5	2.5	
技 師 (C)	〃	〃	5.0	2.5	
技 術 員	〃	〃	3.5	2.0	
事 務 用 品 費		%	1.0		直接人件費の%

注) 1. 本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

2. 事務用品費には、コピー代等を含む。

4-4 岩盤の試料採取

(1) 作業能力の算定

1日当りの採取個数（N）は以下による。

$$N = n \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \quad (\text{個/日}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

n : 1日当りの標準作業量（回・個/日）（1日の現地作業時間6h）

E₁ : セン孔深度区分能力補正係数

E₂ : 現場条件区分能力係数

E₃ : 作業時間区分能力係数

① 1日当りの標準試料採取量

土 質	岩盤の試料採取
	ロータリー式スリーブ内蔵 二重管サンプリング
軟岩・中硬岩・硬岩	2 個

② 能力補正係数

影響要因	適用明細	補正係数	摘 要
E ₁ セン孔 深度区分	50m未満	0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。
	50m以上～80m未満	-0.10	
	80m以上～100m未満	-0.20	
	100m以上	別途考慮	
E ₂ 現場条件 区分	影響なし	1.00	ボーリング工の現場条件区分と同じとする
	やや影響あり	0.90	
	悪い	0.80	
E ₃ 作業時間 区分	陸上	影響なし	基地～現場間の移動に際して、遠距離または渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	
		悪い	
	海上	5km未満	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
		5km～10km未満	
		10km～15km未満	

(2) 代価表

岩盤の試料採取 1日当り (個)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
			岩 盤 の 試 料 採 取	
ボーリングマシン	3.7kW級または5.5kW級	日	1	
サンプリングチューブ	鋼製引抜パイプ	本		
地質調査技師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地質調査員		〃	1.5	
雑 材 料		%		下表による

注) サンプリングチューブの損料は全損とする。

雑材料は（試験等1日当りの労務費）×（下表の率）×（1日当りの採取個数）によって求める。

雑 材 料 率

軟岩・中硬岩・硬岩	3%
-----------	----

補足資料－１ 土質調査業務

１．報告書作成費（解析業務）における試験種目数

試験種目数は、以下の項目を１種目とする。

- ①物理探査 ②ボーリング ③標準貫入試験 ④乱れの少ない試料採取 ⑤特殊な原位置試験
⑥物理検層（PS検層除く） ⑦物理試験（室内試験） ⑧力学試験（室内試験）

ただし、以下の項目については（ ）内の各試験を種目数とする。

- ①孔内計測・孔内試験（ベーンせん断試験、孔内水平載荷試験、間隙水圧測定）
②サウンディング（スウェーデン式サウンディング試験、オランダ式二重管コン貫入試験、ポータブルコン貫入試験、オートマチックサウンディング）
③その他の原位置試験（現場密度試験、地盤の平板載荷試験、道路用平板載荷試験、道路用たわみ量測定試験、現場CBR試験、室内CBR試験）

２．せん孔

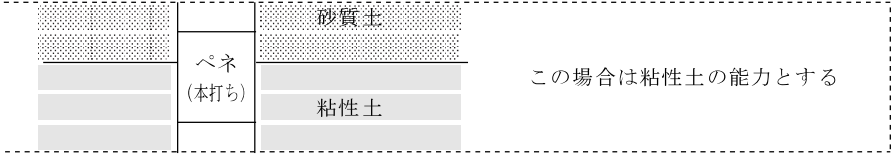
１）ボーリングにおけるせん孔長等

せん孔能力については標準貫入試験部分、不攪乱試料採取部分等も考慮しているので、せん孔長からこれを控除せず、全延長を計上する。
ただし、標準貫入試験等の最終打止め部分はせん孔長から控除する。

３．標準貫入試験の能力区分

１個のペネの途中で土質区分が異なる場合の１日当り試験能力は、本打ち（３０cm）のうち多くを占める土質での土質区分の能力を用いる。
１個のペネで、土質区分が異なる層が、同じ延長である場合は、上層の土質の能力を適用する。

（例）



４．標準貫入試験の数量の計上

標準貫入試験で自沈（N値＝０）は、その行為が実施されていれば計上する。
ロット自沈の場合は計上しない。

５．サンプリング

１）サンプリングの数量の計上

乱さない試料の採取での試料の落下については、その行為が実施されていれば計上する。

６．単管足場（海上）の標準重量

区 分	標 準 重 量
水上足場（水深1m未満）	1,500 kg
水上足場（水深1m以上、3m未満）	1,950 kg

第 5 編

船舶および機械器具の借上費

第 5 編 船舶および機械器具の借上費

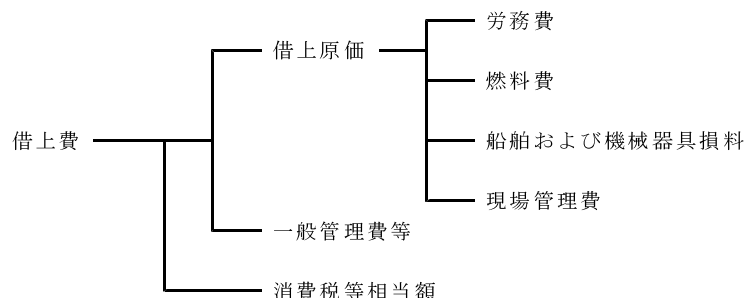
目 次

1 節 船舶および機械器具の借上費

1. 積算価格の構成	-----	5-1-1
2. 積算の内訳	-----	5-1-1
3. 借上費の積算方法	-----	5-1-2
4. その他	-----	5-1-2
補足資料ー 1 船舶および機械器具の借上費	-----	5-1-(1)

1 節 船舶および機械器具の借上費

1. 積算価格の構成



2. 積算の内訳

- 1) 借上費
船舶および機械器具の本体のみを借上げる場合、ならびに回航・運搬または作業させるために船舶および機械器具を借上げる場合に要する費用である。
- 2) 借上原価
労務費、燃料費、船舶および機械器具損料、現場管理費より構成する。
- 3) 労務費
運転および操作に必要な人件費とする。
労務単価は「公共工事設計労務単価」を使用する。
- 4) 燃料費
運転に必要な燃料費（雑品含む）および電力料であって、歩掛は「**港湾工事標準積算基準書 第2章 1節 直接工事費**」による。
- 5) 船舶および機械器具損料
運転時間数（または日数）に対する損料および供用日数に対する損料とし、「**船舶および機械器具等の損料算定基準**」により算出した額とする。
ただし、借上げる船舶および機械器具を指定する場合の基礎価格は、当該船舶および機械器具の借上時の評価額とする。
- 6) 運転時間数
主目的の作業を行う時間、および定係場所から借上げまでの移動に要する往復時間等（関連時間を含む）の合計時間とする。
- 7) 供用日数
借上に供用される日数、およびこれに関連する総日数とする。
- 8) 現場管理費
船舶および機械器具の現場における管理・運営に必要な経費であって、借上原価から現場管理費を差引いた額に現場管理費率を乗じた額とする。
現場管理費率は、「**港湾工事標準積算基準書 第2章 2節、3. 現場管理費**」の「**港湾構造物工事**」を適用する。ただし、労務費・燃料費を要しない、本体のみを借上げる場合は計上しない。
- 9) 一般管理費等
固定経費として企業運営上計画的かつ経常的に支出される費用および利潤であって、借上原価に一般管理費等率を乗じた額とする。
一般管理費等率は、「**港湾工事標準積算基準書 第2章 3節、一般管理費等**」を適用し、率の補正は「前払い金なし」とする。

3. 借上費の積算方法

$$\text{借上費} = \text{労務費} + \text{燃料費} + \text{船舶および機械器具損料} + \text{現場管理費} + \text{一般管理費等} \\ + \text{消費税相当額}$$

$$1) \text{ 労務費} = \text{労務単価} \times \text{員数} \times \text{供用日数}$$

$$2) \text{ 燃料費 (雑品含む)}$$

$$3) \text{ 船舶および機械器具損料} = \text{船舶および機械器具標準基礎価格} \times \{ [\text{運転時間 (または日) 当り損料率} \\ \times \text{運転時間数 (または日数)}] + [\text{供用日当り損料率} \times \text{供用日数}] \}$$

$$4) \text{ 現場管理費} = [1) + 2) + 3)] \times \text{現場管理費率}$$

$$5) \text{ 一般管理費等} = [1) + 2) + 3) + 4)] \times \text{一般管理費等率}$$

$$6) \text{ 消費税等相当額} = [1) + 2) + 3) + 4) + 5)] \times \text{消費税の税率}$$

4. その他

1) 借上げる船舶および機械器具の回航ならびに運搬、組立、解体を必要とする場合は、その費用を計上する。
回航費、運搬費、組立および解体に要する費用の積算は、「**港湾工事標準積算基準書 第2章 2節、2-2 回航・えい航費、2-3 運搬費**」による。

2) 特殊条件により営繕損料を必要とする場合は、その費用を計上する。
営繕損料の積算は、「**港湾工事標準積算基準書 第2章 2節、2-10 営繕費**」による。

3) 船舶および機械器具損料の現場修理費に含まれない特殊な消耗部品を必要とする場合は、その費用を計上する。

補足資料－１ 船舶および機械器具の借上費

１．現場管理費、一般管理費等の取扱い

１）借上積算を行わないケース（調査業務）

- ①工事の中で調査を行う場合
- ②請負者が船舶を所有していることが明らかな場合

第6編 船舶および機械器具等単価表

目 次

船舶および機械器具等単価表

1. 引 船	6-11
2. クレーン付台船	6-11
3. 潜水土船	6-12
4. 交通船	6-13
5. 調査船	6-13
6. 測量船	6-13
7. 観測船	6-13
8. 船外機船	6-14
9. 台 船	6-14
10. 調査台船	6-14
11. トラッククレーン	6-14
12. ラフテレーンクレーン	6-14
13. クレーン付トラック	6-15
14. トラック	6-15
15. 交通車	6-15
16. ボーリングマシン	6-15
17. 安全監視船	6-16

1. 燃料消費量

燃料消費量は、以下により算出する。

$$\begin{aligned}\text{運転1日当り燃料消費量} &= \text{運転1時間当り燃料消費量} \times \text{運転時間} && (\text{小数1位四捨五入}) \\ \text{運転1時間当り燃料消費量} &= \text{燃料消費率(雑品含む)} \times \text{機関出力} && (\text{作業船は小数2位四捨五入}) \\ &&& (\text{陸上機械は有効数字3位四捨五入})\end{aligned}$$

なお、燃料消費率(雑品含む)および運転時間は、それぞれ「別表－1」、「別表－2」による。

2－1 作業船および付属品等

作業船および船員の運転1日当り供用日数(M)は、船舶供用係数(α)、船員供用係数(β)（「**港湾工事標準積算基準書 第2章 工事費の積算、1節 直接工事費、2－5 供用日数の算定**」を参照）とする。 α および β の値は、当該施工海域の気象・海象条件等を考慮して設定する。全国主要港湾の α ならびに β は、それぞれ「別表－3」、「別表－4」による。なお、 β は、船員の時間外割増手当および深夜割増手当を考慮した係数である。

2－2 機械器具等

機械器具等の運転1日当り供用日数(M)は、以下による。

$$M = \frac{\text{年間標準供用日数}}{\text{年間標準運転日数}} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

なお、年間標準供用日数、年間標準運転日数は、「船舶および機械器具等の損料算定基準」による。

3. 建設機械運転労務

3－1 適用職種

建設機械の運転・操作にかかわる職種区分は、下表のとおりとする。

職 種	適 用 建 設 機 械
運転手（特殊）	特殊免許、資格等を必要とする建設機械
運転手（一般）	上記以外で、公道を走行する建設機械

3－2 労務歩掛

機械運転1日当りの労務歩掛は、以下による。

$$\begin{aligned}\text{歩掛} &= \text{運転1時間当り労務歩掛} \times \text{標準運転時間} (T_2) \\ &= \frac{1}{T_1} \times T_2 && (\text{小数3位四捨五入})\end{aligned}$$

- 注) 1. T_1 および T_2 は運転日当り運転時間で、「船舶および機械器具等の損料算定基準」における年間標準運転時間および年間標準運転日数より算出する。（小数2位四捨五入）
なお、 T_1 は4～7時間について適用するものとし、 T_1 が4時間未満の場合は4時間を、7時間を超える場合は7時間を使用する。
2. 日当り施工歩掛に対する単価表の労務歩掛は指定事項となり、その運転労務数量による。

4. 賃料を適用する機械器具

適用機種は、以下による。

- ・トラッククレーン
- ・ラフテレーンクレーン
- ・クローラクレーン（油圧駆動式）
- ・発動発電機
- ・空気圧縮機

5. 職種の定義

潜水世話役および船団長の職務の定義は、下表のとおりである。

職 種	定 義
潜水世話役	潜水関係作業について相当程度の技術を有し、指導的業務を行うもの
船 団 長	海上作業船団の本船船長で、船団の指揮・監督業務を行うもの

6. 供用係数適用に当たっての留意事項

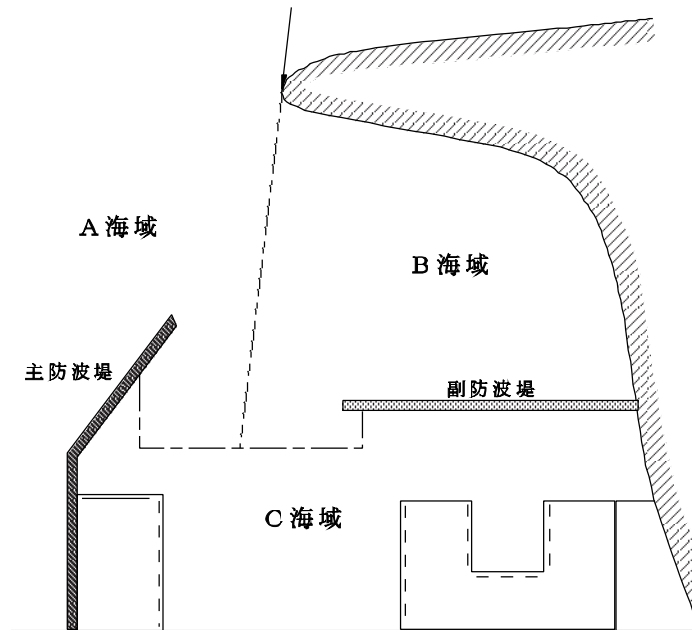
- 1) 船舶供用係数ランクと船員供用係数ランクは、同一ランクとする。
- 2) 「別表－3」における船舶供用係数は、各港の気象・海象条件の厳しい海域における係数ランクを表示した。
- 3) 各港とも、自然の地形や防波堤等により遮蔽された港内作業に適用する船舶供用係数は、「ランク 1」とする。
- 4) 同一港湾内に「別表－3」の表示ランクと「ランク 1」の間の気象・海象条件に該当する海域（地区）がある場合には、当該海域の荒天実績を考慮して表示ランクと「ランク 1」の間の任意ランクを設定することができる。
- 5) 係数ランクが異なった複数の海域で連携して作業を行う場合は、上位の係数ランクを適用する。
- 6) 「別表－3」に掲載されていない港湾における係数ランクは、原則として当該港湾が所在する海域および荒天実績等を勘案し決定する。なお、荒天実績が把握されていない場合には、実績を把握するまでの間、係数が設定されている近隣類似港湾の係数ランクを考慮して設定する。

<参考例 1 同一港において、海象条件の大きく異なる複数海域で事業を実施している場合>

A海域：主防波堤の築造工事施工箇所は、当港の最も気象・海象条件の厳しい海域なので係数ランクは、別表－3に掲載されている「ランク 6」を採用する。

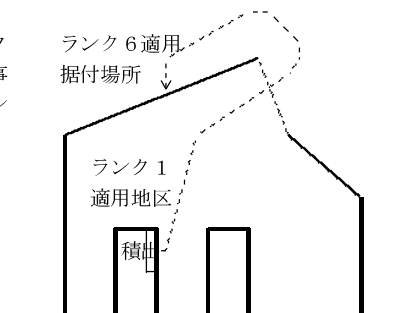
B海域：港の利用率を向上させるための、副防波堤の築造工事施工箇所は、半島の遮蔽域に当る海域で、推定の換算年間荒天日数は 100日なので、「ランク 3」を運用することとした。

C海域：岸壁築造工事施工箇所は、年間を通じて静穏な港内であり、留意事項の 3) を適用し、「ランク 1」を採用する。



<参考例 2 消波ブロックを港内の積出施設から積出し、防波堤に据付（乱積）する場合>

積出施設およびブロック据付地区場所の供用係数ランクがそれぞれ「ランク 1」、「ランク 6」であれば、留意事項の 5) を適用し、当該工事の供用係数ランクは、「ランク 6」を採用する。



別 表 1 燃 料 消 費 率

1) 作業船の燃料消費率

作 業 船 名		燃 料 種 類	単 位	燃 料 消 費 率 (含雑品)
ボ ン ブ 浚 渫 船		重油A	ℓ/kW・h	0.337
グ ラ ブ 浚 渫 船		〃	〃	0.176
バ ッ ク ホ ウ 浚 渫 船		免 税 軽 油	〃	0.197
バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 船		重油A	〃	0.481
空 気 圧 送 船		〃	〃	0.256
サ ン ド コ ン パ ク シ ョ ン 船		〃	〃	0.158
深 層 混 合 処 理 船		〃	〃	0.141
フ ロー テ ィ ン グ 〆 ッ ク	1,300 t 積	免 税 軽 油	ℓ/h	21.2
	1,500 t 〃	〃	〃	21.7
	2,000 t 〃	〃	〃	22.9
	2,500 t 〃	〃	〃	24.2
	3,200 t 〃	〃	〃	25.9
	4,000 t 〃	〃	〃	27.8
	6,000 t 〃	〃	〃	32.7
	7,000 t 〃	〃	〃	35.1
コ ン ク リ ー ト ミ キ サ ー 船		重油A	ℓ/kW・h	0.238
杭 打 船	杭 打 船	〃	〃	0.191
	油圧ハンマ	免 税 軽 油	ℓ/kW・h	0.181
非 航 起 重 機 船		重油A	〃	0.191
自 航 起 重 機 船	航 行	〃	〃	0.191
	積込・積卸	〃	〃	0.191
ク レ ー ン 付 台 船		免 税 軽 油	〃	0.167
ガ ッ ト 船	航 行	重油A	〃	0.277
	積込・排出	〃	〃	0.277
ガ ッ ト バ ー ジ		〃	〃	0.191
揚 錨 船		〃	〃	0.155
引 船		〃	〃	0.155
押 船		〃	〃	0.155
潜 水 士 船		免 税 軽 油	〃	0.108
交 通 船		重油A	〃	0.146
安 全 監 視 船		〃	〃	0.046
船 外 機 船		カ 〆 ソ リ ン	〃	0.209

2) 陸上機械の燃料消費率

機 械 名		燃 料 類	単 位	燃 料 消 費 率 (含雑品)
ト ラ ッ ク ク レ ー ン		軽 油	ℓ/kW・h	0.045
ク ロ ー ラ ク レ ー ン		〃	〃	0.076
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン		〃	〃	0.075
ク ロ ー ラ 式	ハ ー ス マ シ ン	〃	〃	0.088
杭 打 機	油 圧 ハ ン マ	〃	〃	0.181
クローラ式サンドパイル打機		〃	〃	0.085
ペーパードレーン施工機		〃	〃	0.188
ト ラ ッ ク		〃	〃	0.040
交 通 車 (ライトバン)		ガソリン	〃	0.049
ク レ ー ン 付 ト ラ ッ ク		軽 油	〃	0.040
ト レ ー ラ		〃	〃	0.075
ブ ル ド ー ザ		〃	〃	0.144
ボーリングマシン	ボーリングマシン	〃	〃	0.151
	グラブボ	〃	〃	0.207
ク ロ ー ラ ロ ー ダ		〃	〃	0.144
ホ イ ー ル ロ ー ダ		〃	〃	0.144
ダ ン プ ト ラ ッ ク		〃	〃	0.040
バ ッ ク ホ ウ		〃	〃	0.144
ク ラ ム シ ェ ル		〃	〃	0.144
モ ー タ グ レ ー ダ		〃	〃	0.112
タ イ ヤ ロ ー ラ		〃	〃	0.098
ロ ー ド ロ ー ラ		〃	〃	0.128
振動ローラ (ハット式)		〃	〃	0.266
振 動 ロ ー ラ (搭 乗 式)		〃	〃	0.184
タ ン パ		ガソリン	〃	0.398
アスファルトフィニッシャ		軽 油	〃	0.152
コンクリートフィニッシャ		〃	〃	0.122
コンクリートスプレッダ		〃	〃	0.122
コ ン ク リ ー ト レ ベ ラ		〃	〃	0.122
振 動 目 地 切 機		ガソリン	〃	0.233
インナバイブレータ		軽 油	〃	0.122
散 水 車		軽 油	〃	0.037
コンクリート簡易仕上機		〃	〃	0.122

機 械 名	燃 料 種 類	単 位	燃 料 消 費 率 (含雑品)
コンクリートカッタ	ガソリン	ℓ/kW・h	0.227
コンクリートポンプ車	軽 油	〃	0.066
空 気 圧 縮 機	〃	〃	0.159
発 動 発 電 機	〃	〃	0.123
	ガソリン	〃	0.431
溶 接 機	軽 油	〃	0.226
バ イ ブ レ ー タ	ガソリン	〃	0.295
ベ ル ト コ ン ベ ヤ	〃	〃	0.512
ウ ォ ー タ ー ジ ェ ッ ト	軽 油	〃	0.192
アスファルトスプレヤ	ガソリン	〃	0.227

別 表 2 1 日 の 運 転 時 間

1) 作業船の運転時間

作 業 船 名	規 格	運転時間(h)	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	全規格	16.0	
グ ラ ブ 浚 渫 船	〃	8.0	
バ ッ ク ホ ウ 浚 渫 船	〃	8.0	
バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 船	〃	作業能力	
空 気 圧 送 船	〃	作業能力	
サ ン ド コ ン パ ク シ ョ ン 船	〃	8.0	
深 層 混 合 処 理 船	〃	14.0	
フ ロー テ ィ ン グ ド ッ ク	〃	6.0	
コ ン ク リ ー ト ミ キ サ ー 船	〃	作業能力	
杭 打 船	〃	6.0	
非 航 起 重 機 船	〃	作業能力	2, 4, 6h
自 航 起 重 機 船	〃	6.0	
ク レ ー ン 付 台 船	〃	作業能力	2, 4, 6h
ガ ッ ト 船	〃	8.0	
ガ ッ ト バ ー ジ	〃	8.0	
引 船	〃	作業能力	2, 4, 6, 8h
潜 水 士 船	〃	6.0	
船 外 機 船	〃	6.0	

なお、次の船舶の燃料算出における運転時間は、下表のとおりとする。

作 業 船 名		運 転 時 間 (h)
自航起重機船	航 行	3.0
	積 込 ・ 積 卸	3.0
ガ ッ ト 船	航 行	4.0
	積 込 ・ 排 出	4.0
交 通 船		4.0
安全監視船	就 業 8 H	6.0
	就 業 1 0 H	8.0
	就 業 2 2 H	16.0
揚 錨 船		4.0
	クﾞﾗﾌﾞ浚渫船 (ｽﾊﾟｯﾄ式)	2.0
杭 打 船	杭 打 船	6.0
	ハ ン マ	6.0×0.4

2) 陸上機械の運転時間

機 種	規 格	運転時間 (h)	摘 要
トラッククレーン	賃料を対象	7.0	
クローラクレーン	油圧駆動式 賃料を対象	7.0	
ラフテレーンクレーン	賃料を対象	7.0	
クローラ式杭打機	油圧	5.8	
クローラ式サンドパイル打機	パイプロ式	6.0	
ベーパードレーン施工機		6.9	
ト ラ ッ ク		4.7	
	クレーン付	5.8	
ト レ ー ラ	15～70 t 積	6.3	
ブ ル ド ー ザ	3 t 級、15 t 級	4.9	
	21 t 級、32 t 級	6.3	
	湿地16 t 級	4.9	
	湿地20 t 級	6.3	
クローラローダ		4.7	
ホ イ ール ロ ー ダ		4.7	0.8m ³ 、1.2m ³ 、 1.9～2.1m ³
		5.0	3.1～3.3m ³
ダンプトラック		5.9	
バックホウ		5.8	
クラムシエル		6.3	
モータグレーダ	油圧式	5.1	
タイヤローラ		5.0	
ロードロローラ		5.0	
振 動 ロ ー ラ	ハンドガイド式	5.1	
	搭乗式 タンデム型	4.4	
	搭乗式コンバインド型	4.0	
アスファルトフィニッシャ	クローラ型	4.9	
コンクリートフィニッシャ		6.4	
コンクリートスプレッダ		6.0	
コンクリートレベラ		6.4	
インナパイプレータ		5.7	
散 水 車		5.5	
コンクリートポンプ車		6.8	

なお、次の機械の燃料算出における運転時間は、下表のとおりとする。

機 種		運 転 時 間 (h)
ベ ル ト コ ン ベ ヤ		6.0
コンクリート簡易仕上機		6.0
コンクリートカッタ		5.0
アスファルトスプレヤ		5.0
グ ラ ウ ト ミ キ サ		6.0
グ ラ ウ ト ポ ン プ		6.0
溶 接 機	陸 上 施 工	6.0
	海 上 施 工	5.0
タ パ		5.0
ジ ョ イ ン ト シ ー ラ		4.0
デ ィ ス ト リ ビ ュ ー タ		4.7
発 動 発 電 機	陸 上 施 工	6.0
	海 上 施 工	5.0
空 気 圧 縮 機	陸 上 施 工	6.0
	海 上 施 工	5.0
クローラ式杭打機	ベースマシン	5.8
	ハ ン マ	5.8×0.4
水 中 バ ッ ク ホ ウ		5.0
ボ ー リ ン グ マ シ ン		6.0

別表－３ 全国主要港湾の供用係数

係 数 ランク	船 供用係数 (α)	船 換 算 年 間 荒 天 日 数	適 用 港 湾 の 明 細									
			北陸地方 整備局管内	東北地方 整備局管内	関東地方 整備局管内	中部地方 整備局管内	近畿地方 整備局管内	中国地方 整備局管内	四国地方 整備局管内	九州地方 整備局管内	北海道 開発局管内	沖縄総合 事務局管内
1	1.65	24日以下	七尾港 敦賀港	青森港 仙台塩釜港 (塩釜港区)	東京港 川崎港 横浜港 横須賀港 千葉港 木更津港 東京湾口航路 (中ノ瀬航路) (浦賀水道航路)	名古屋港 衣浦港 三河港 四日市港 津松阪港	舞鶴港 大阪港 堺泉北港 神戸港 姫路港	宇野港 水島港 尾道糸崎港 呉港 広島港 福山港 境港 小野田港 宇部港 三田尻中間港 岩国港 徳山下松港 油谷港 音戸瀬戸航路	徳島小松島港 高松港 三島川之江港 松山港 今治港 宿毛湾港 東予港 備讃瀬戸航路 来島海峡航路	下関港 北九州港 菊田港 博多港 三池港 唐津港 伊万里港 郷ノ浦港 長崎港 佐世保港 熊本港 八代港 本渡瀬戸航路 鹿児島港 別府港 大分港 佐伯港 中津港 関門航路 平戸瀬戸航路	稚内港 船泊港 霧多布港 (琵琶瀬)	中城湾港 石垣港 竹富南航路
2	1.85	25～72日 以下	伏木富山港	宮古港		清水港	和歌山下津港		四国西南航路	北九州港 (響灘地区) 福江港	網走港 小樽港 函館港 根室港 (根室地区) 余市港 奥尻港 森港 天売港 増毛港 霧泊港 鬼脇港 香深港 霧多布港 (浜中) 石狩湾新港 松前港	
3	2.20	73～120日 以下	新潟港 直江津港	大船渡港					須崎港 上川口港	厳原港 志布志港 名瀬港	紋別港 留萌港 根室港 (花咲地区) 岩内港 瀬棚港 江差港 焼尻港 羽幌港 枝幸港 宗谷港 香形港 室蘭港	平良港
4	2.55	121～144日 以下	輪島港 福井港 金沢港	深浦港 能代港 秋田港 酒田港 仙台塩釜港 (仙台港区) (石巻港区)		田子の浦港 中山水道航路	日高港 柴山港	鳥取港 浜田港	宝津港 高知港		撥法華港 えりも港 天塩港 苫小牧港 (西港区)	
5	2.80	145～168日 以下		釜石港		御前崎港					白老港 浦河港 苫小牧港 (東港区)	
6	3.20	169～192日 以下		相馬港						細島港		那覇港
7	3.65	193～216日 以下		小名浜港		下田港				宮崎港	釧路港	
8	4.30	217～240日 以下		むつ小川原港 八戸港 久慈港	茨城港 (常陸那珂地区)						十勝港	
9	5.25	241～264日 以下			鹿島港							

別表－４ 就業時間別の船員供用係数

船舶供用係数(α)と就業時間別船員供用係数(β) (1ワッチ制)

係 数 ランク	船舶供用係数 (α)	就業時間別の船員供用係数(β)								備 考
		就業時間 8H		就業時間 9H		就業時間 10H		就業時間 11H		
		[超勤時間 0H]		[超勤時間 1H]		[超勤時間 2H]		[超勤時間 3H]		
		[深夜時間 0H]		[深夜時間 0H]		[深夜時間 0H]		[深夜時間 0H]		
		船団長・高級船員	普通船員	船団長・高級船員	普通船員	船団長・高級船員	普通船員	船団長・高級船員	普通船員	
1	1.65	1.20	1.20	1.31	1.31	1.42	1.42	1.53	1.54	
2	1.85	1.35	1.35	1.46	1.46	1.57	1.57	1.68	1.69	
3	2.20	1.55	1.55	1.66	1.66	1.77	1.77	1.88	1.89	
4	2.55	1.80	1.80	1.91	1.91	2.02	2.02	2.13	2.14	
5	2.80	2.00	2.00	2.11	2.11	2.22	2.22	2.33	2.34	
6	3.20	2.25	2.25	2.36	2.36	2.47	2.47	2.58	2.59	
7	3.65	2.60	2.60	2.71	2.71	2.82	2.82	2.93	2.94	
8	4.30	3.05	3.05	3.16	3.16	3.27	3.27	3.38	3.39	
9	5.25	3.70	3.70	3.81	3.81	3.92	3.92	4.03	4.04	

船舶供用係数(α)と就業時間別船員供用係数(β) (2ワッチ制)

係 数 ランク	船舶供用係数 (α)	就業時間別の船員供用係数 (β)								備 考
		就業時間 16H		就業時間 18H		就業時間 20H		就業時間 22H		
		[超勤時間 0H]		[超勤時間 2H]		[超勤時間 4H]		[超勤時間 6H]		
		[深夜時間 1H]		[深夜時間 3H]		[深夜時間 4H]		[深夜時間 6H]		
		船団長・高級船員	普通船員	船団長・高級船員	普通船員	船団長・高級船員	普通船員	船団長・高級船員	普通船員	
1	1.65	1.21	1.21	1.34	1.35	1.47	1.47	1.60	1.60	
2	1.85	1.36	1.36	1.49	1.50	1.62	1.62	1.75	1.75	
3	2.20	1.56	1.56	1.69	1.70	1.82	1.82	1.95	1.95	
4	2.55	1.81	1.81	1.94	1.95	2.07	2.07	2.20	2.20	
5	2.80	2.01	2.01	2.14	2.15	2.27	2.27	2.40	2.40	
6	3.20	2.26	2.26	2.39	2.40	2.52	2.52	2.65	2.65	
7	3.65	2.61	2.61	2.74	2.75	2.87	2.87	3.00	3.00	
8	4.30	3.06	3.06	3.19	3.20	3.32	3.32	3.45	3.45	
9	5.25	3.71	3.71	3.84	3.85	3.97	3.97	4.10	4.10	

- 注) 1. 別表－４における就業時間別船員供用係数(β)は、就業時間8H[超勤時間0H 深夜時間0H]の場合を除き、令和6年3月から適用の割増対象賃金比をもとに算出された就業時間別船員供用係数(β)である。したがって、割増対象賃金比に変更があった場合は、下記「就業時間別船員供用係数(β)の算出式」をもとに別途算出するものとする。
2. 就業時間と超勤時間および深夜時間の関係が別表－４によらない場合についても、同様に、下記「就業時間別船員供用係数(β)の算出式」をもとに別途算出するものとする。
3. 上記船員以外にも潜水士等も対象とする。

就業時間別船員供用係数(β)の算定式

$$\beta = \beta_0 + \frac{1}{8} \times \text{割増対象賃金比} \times (1.25 \times \text{超勤時間数} + 0.25 \times \text{深夜時間数}) \div \text{ワッチ数}$$

(小数3位四捨五入)

β : 時間外手当および深夜手当を考慮した船員供用係数

β₀ : 就業8時間の場合の船員供用係数

割増対象賃金比 : 労務単価に占める割増賃金の対象となる賃金の比率をいう。

ただし、2ワッチにおける超過勤務時間数および深夜労働時間数は、2ワッチの合計の時間数とする。

【測量・調査・その他】

1. 引 船

引 船（借上） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			鋼 D 100PS型 74kW	200PS型 147kW	500PS型 368kW	550PS型 405kW	600PS型 441kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	23	46	114	126	137	運転 2h
			46	91	228	251	274	運転 4h
			69	137	342	377	410	運転 6h
高 級 船 員		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普 通 船 員		"	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
"	供 用	日	α					
現場管理費		式	1					
一般管理費		"	1					

引 船（借上） 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			鋼 D 100PS型 74kW	200PS型 147kW	500PS型 368kW	550PS型 405kW	600PS型 441kW	
高 級 船 員		人	1	1	2	2	2	
普 通 船 員		"	1	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1					
現場管理費		式	1					
一般管理費		"	1					

2. クレーン付台船

クレーン付台船（借上） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			80t吊 161kW	100t吊 193kW	150t吊 195kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	108	129	130	運転 4h
			161	193	196	運転 6h
船 団 長		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
高 級 船 員		"	-	-	-	
普 通 船 員		"	$5 \times \beta$	$5 \times \beta$	$5 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1			
"	供 用	"	α			
現場管理費		式	1			
一般管理費		"	1			

クレーン付台船（借上） 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			80t吊 161kW	100t吊 193kW	150t吊 195kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高 級 船 員		"	-	-	-	
普 通 船 員		"	5	5	5	
損 料	供 用	日	1			
現場管理費		式	1			
一般管理費		"	1			

3. 潜水士船

①潜水士船(潜水探査) 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			D 270PS型 3～5t吊 199kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	129	
潜水世話役		人	$0.20 \times \beta$	
潜 水 士		〃	$1 \times \beta$	
潜水連絡員		〃	$1 \times \beta$	
潜水送気員		〃	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	α	

潜水士船(潜水探査) 供用1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			D 270PS型 3～5t吊 199kW	
潜水世話役		人	0.20	
潜 水 士		〃	1	
潜水連絡員		〃	1	
潜水送気員		〃	1	
損 料	供 用	日	1	

②潜水士船(潜水探査) (2人潜水方式(交互)) 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			D 270PS型 3～5t吊 199kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	129	
潜水世話役		人	$0.20 \times \beta$	
潜 水 士		〃	$2.1 \times \beta$	
潜水連絡員		〃	$1 \times \beta$	
潜水送気員		〃	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	α	

注) 1. 水深区分15m以深の場合に適用する。

2. 潜水士の歩掛りには2名交互潜水作業にかかる安全費等装備費を含む。

潜水士船(潜水探査) (2人潜水方式(交互)) 供用1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			D 270PS型 3～5t吊 199kW	
潜水世話役		人	0.20	
潜 水 士		〃	2.1	
潜水連絡員		〃	1	
潜水送気員		〃	1	
損 料	供 用	日	1	

注) 1. 水深区分15m以深の場合に適用する。

2. 潜水士の歩掛りには2名交互潜水作業にかかる安全費等装備費を含む。

4. 交通船

交通船(借上) 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 70PS型 3.0t 51kW		
			1名船員	2名船員	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	30	30	
高 級 船 員		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
普 通 船 員		〃	－	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1	1	
〃	供 用	〃	α	α	
現場管理費		式	1	1	
一般管理費		〃	1	1	

注) 1 名船員を標準とする。ただし、安全対策など現場条件により、必要に応じて 2 名船員とすることができる。

交通船(借上) 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 70PS型 3.0t 51kW		
			1名船員	2名船員	
高級船員		人	1	1	
普通船員		〃	－	1	
損 料	供 用	日	1	1	
現場管理費		式	1	1	
一般管理費		〃	1	1	

注) 1 名船員を標準とする。ただし、安全対策など現場条件により、必要に応じて 2 名船員とすることができる。

5. 調査船

調査船(借上) 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			FRP D 70PS型 3.0t 51kW		鋼D 150PS型 15.0t 110kW		
			1名船員	2名船員	1名船員	2名船員	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	44	44	97	97	
高 級 船 員		人	1 × β	1 × β	1 × β	1 × β	
普 通 船 員		〃	－	1 × β	－	1 × β	
損 料	運 転	日	1	1	1	1	
〃	供 用	〃	α	α	α	α	
現場管理費		式	1	1	1	1	
一般管理費		〃	1	1	1	1	

注) 1. 主燃料は運転 6 時間で計上している。
 2. 損料および燃料消費率は交通船を準用する。
 3. 1 名船員を標準とする。ただし、安全対策など現場条件により、必要に応じて 2 名船員とすることができる。

調査船(借上) 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			FRP D 70PS型 3.0t 51kW		鋼D 150PS型 15.0t 110kW		
			1名船員	2名船員	1名船員	2名船員	
高 級 船 員		人	1	1	1	1	
普 通 船 員		〃	－	1	－	1	
損 料	供 用	日	1	1	1	1	
現場管理費		式	1	1	1	1	
一般管理費		〃	1	1	1	1	

注) 1 名船員を標準とする。ただし、安全対策など現場条件により、必要に応じて 2 名船員とすることができる。

6. 測量船

測量船については、調査船の単価表を使用する。

なお、借上方式によらない場合は、単価表の現場管理費および一般管理費を計上しない。

7. 観測船

観測船については、調査船の単価表を使用する。

8. 船外機船

船外機船（借上） 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			15PS型 11kW	
主 燃 料	ガソリン	ℓ	14	
普 通 船 員		人	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	日	α	
現場管理費		式	1	
一般管理費		〃	1	

船外機船（借上） 供用1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			15PS型 11kW	
普 通 船 員		人	1	
損 料	供 用	日	1	
現場管理費		式	1	
一般管理費		〃	1	

9. 台船

台船（借上） 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			鋼 20t積	
損 料	供 用	日	α	
一般管理費		式	1	

10. 調査台船

調査台船（磁気探査）運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			FRP	
損 料	供 用	日	α	

調査台船（磁気探査）供用1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			FRP	
損 料	供 用	日	1	

11. トラッククレーン

トラッククレーン 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			全規格	
賃 料		日	1	

注）賃料は物価資料による。

12. ラフテレーンクレーン

ラフテレーンクレーン 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			全規格	
賃 料		日	1	

注）賃料は物価資料による。

13. クレーン付トラック

クレーン付トラック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			2t積 2t吊 98kW	4t積 2t吊 132kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	23	31	
運 転 手	(特 殊)	人	1	1	
損 料	運 転	時間	5.8	5.8	
〃	供 用	日	1.23	1.23	

14. トラック

トラック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			2t積 98kW	11t積 257kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	18	47	
運 転 手	(一 般)	人	1	1	
損 料	運 転	時間	4.7	4.7	
〃	供 用	日	1.13	1.13	

15. 交通車

交通車(ライトバン) 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数	量	摘 要
			ライトバン 2ℓ 69kW		
主 燃 料	ガソリン	ℓ	7		運転 2h
			10		運転 3h
			17		運転 5h
			20		運転 6h
損 料	運 転	時間	2		
			3		
			5		
			6		
〃	供 用	日	1.19		

注) 運転手は調査関係労務で計上している。

16. ボーリングマシン

ボーリングマシン 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			3.7kW級	5.5kW級	
主 燃 料	軽 油	ℓ	8	10	
損 料	運 転	日	1		ボーリングマシン
〃	供 用	〃	1.40		およびエンジン
〃	運 転	〃	1		ポンプ (グラウトポンプ)
〃	供 用	〃	1.63		30～70 ℓ/min 4.0kW

ボーリングマシン 供用1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			3.7kW級	5.5kW級	
損 料	供 用	日	1		ボーリングマシン およびエンジン
〃	〃	〃	1		ポンプ (グラウトポンプ) 30～70 ℓ/min 4.0kW

17. 安全監視船

安全監視船 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 180PS型 10.0t 132kW	FRP D 260PS型 15.0t 191kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	37	53	
高 級 船 員		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
普 通 船 員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1		
〃	供 用	〃	α		
現場管理費		式	1		
一般管理費		〃	1		

注) 安全監視船の損料は交通船を準用する。

