標　準　積　算　基　準

海　上　探　査

令和８年８月

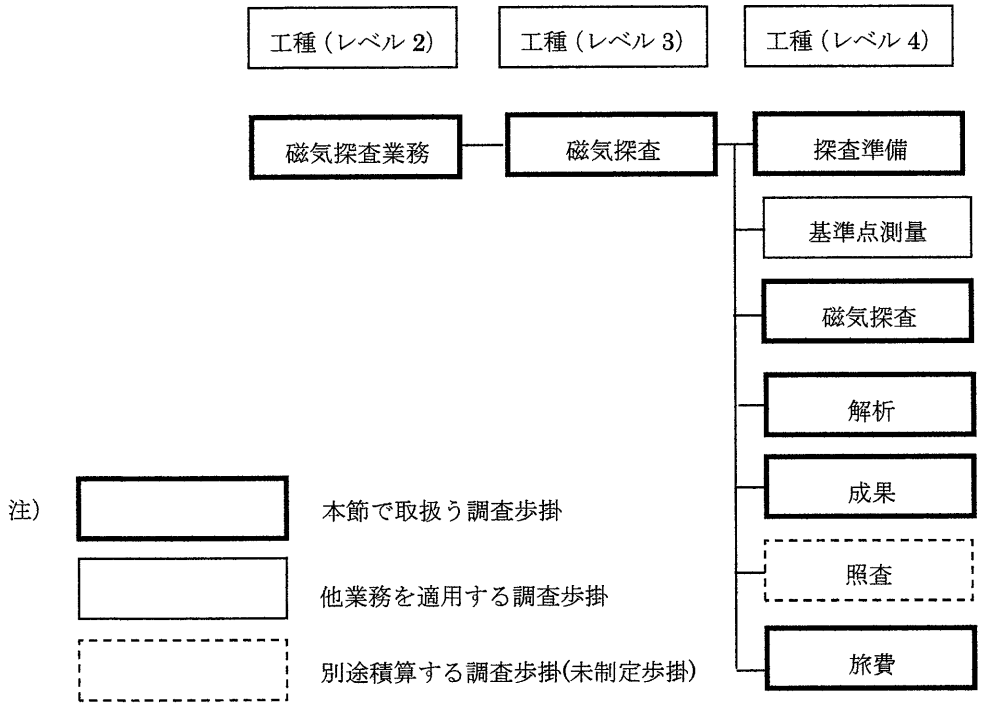
一般社団法人　沖縄県磁気探査協会

1－1　総則

1－1－1　適用範囲

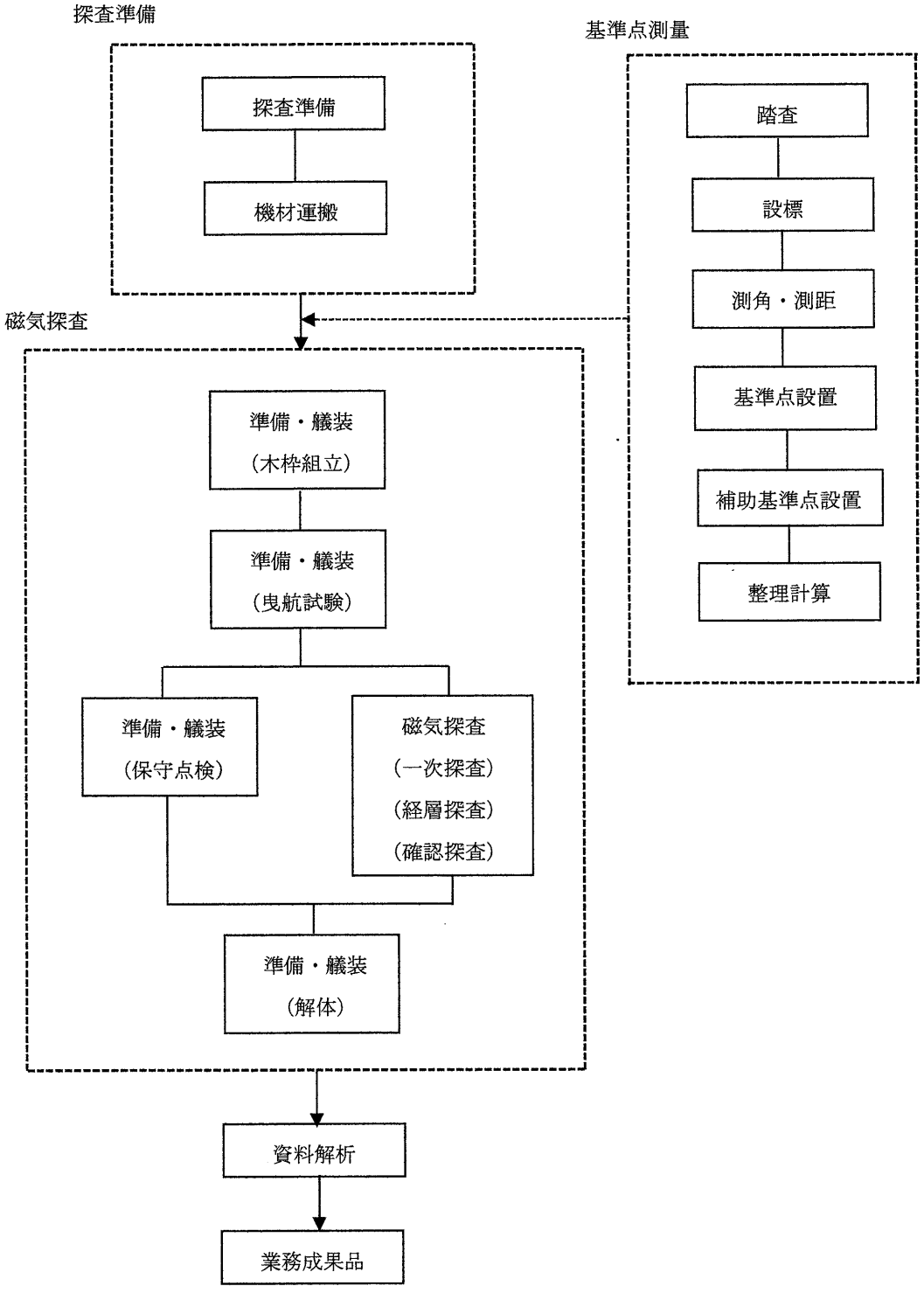
港湾・漁港・漁場関係工事における磁気探査業務を実施する場合に適用する。

1－1－2　積算ツリー



※本歩掛の適用範囲は、水深３ｍ以上～10ｍまでとし、これにより難い場合は別途協議とする。

1－1－3　調査フロー


探査準備
探査準備
機材運搬
基準点測量
踏査
設標
測角・測距
基準点設置
補助基準点設置
整理計算
磁気探査
準備・艤装
（木枠組立）
準備・艤装
（曳航試験）
準備・艤装
（保守点検）
磁気探査
（一次探査）
（経層探査）
（確認探査）
準備・艤装
（解体）
資料解析
業務成果品

1－1－4　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
磁気探査	探査評価	探査準備		式	1 位止めを原則とする。ただし、数量がkm単位のものは、小数 2 位四捨五入とする。	四捨五入
		機材運搬		式		
	磁気探査	準備・艤装		組		
		磁気探査	探査総延長	km		
	解　析	資料解析	解析総延長	km		
	成　果	業務成果品		式		

2－2　探査準備

2－2－1　探査準備

磁気探査の作業に必要な準備(関係機関との諸調整を含む)に要する費用を計上する。

(1) 代価表

探査準備　1 式当り

名　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　要
主任技師	設計	人	1.0	
技師 A	〃	〃	1.0	
技師	測量	〃	1.0	
技師補	〃	〃	1.0	
雑材料		%	0.5	測量人件費の 0.5%

注)　1.　上記歩掛の内、設計業務技術者の人件費は設計業務費(直接人件費の部分) であり、その他原価の対象とする。

2－2－2　機材運搬

(1)標準施工

機材の運搬はトラックによることを原則とする。

運搬距離は原則として、調査の内容に適応する能力を有する業者の本・支店の所在する都市の中で、小船を保管する最寄りの都市から調査現場までを対象とし、2 往復とする。

(2) 作業能力算定

トラックの運転日数（日）＝T/T'×2　(小数 2 位四捨五入)

T　：トラックの運転所要時間＝2× d / v　(小数 2 位四捨五入)

T'　：トラックの 1 日当り運転時間(4.5hr／日)

d　：往復平均距離(km)

v　：トラックの平均速度(40 km／h)

(3) 代価表

機材運搬(2 往復当り)　　1 式当り

名　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　要
普通作業員		人	4.0	
ﾄﾗｯｸ (ｸﾚｰﾝ装置付)	10 t 積　2.9 t 吊	日		運 4.5hr/就 8H
雑材料		%	0.5	上記計の 0.5%

2－3　基準点測量

港湾土木請負工事積算基準「第２部 第２編　１節　測量業務、3. 深浅測量、3-3　基準点測量」を適用する。

※ 港湾土木請負工事積算基準（公益社団法人 日本港湾協会発行　国土交通省港湾局監修）

2－4　磁気探査

2－4－1　準備・艤装

小船よりの吊下げ方式を標準とし、施工するに必要な準備・艤装(点検、保守等を含む)に要する費用とする。

(1) 準備・艤装日数および労力人数

名　称	規　格　等	準備・艤装の内訳					摘　要
		木枠組立	小船取付	えい航試験	解　体	保守点検	
磁気探査機	磁気傾度計６個 増幅器		1	1	-	-	
小　船	FRP D 70PS 3.0t		1	1	-	-	
主任技師	設　計	1		1	-	1	
技師 A	〃		1	1	-	1	
技　師	測　量			1	-	-	
技師補	〃			1	-	-	
助　手	〃		1		-	-	
型枠工		2			-	-	
普通作業員		1	2	1	2	2	

注）1. 準備・艤装が２回以上にわたる場合は、その回数分を計上する。
2. 航行試験には探査船の艤装等の作業も含む。

(2) 代価表

準備・艤装　　１組当り

名　称	現　状　寸　法	単　位	数　量	摘　要
磁気探査機	磁気傾度計６個・増幅器	日	2	単価表参照
小船借上費	FRP 製 D 70PS 3.0t	〃	2	単価表参照
主任技師	設　計	人	3	
技師 A	〃	〃	3	
技　師	測　量	〃	1	
技師補	〃	〃	1	
助　手	〃	〃	1	
型枠工		〃	2	
普通作業員		〃	8	
雑材料		%	5	測量人件費の 5%

注）1. 磁気探査機1日当り損料= 供用1日当り損料× α （供用係数）
2. 上記歩掛の内、設計業務技術者の人件費は設計業務費（直接人件費の部分）であり、その他原価の対象とする。
3. 組立に必要な材料類は雑材料に含む。
4. 磁気探査機は磁気傾度計6本分と増幅器の費用を計上する。

磁気探査機単価表

名　称	現　状　寸　法	単　位	数　量	摘　要
磁気探査機	磁気傾度計	本	6	共用日当り（損料額）
〃	増　幅　器	式	1	共用日当り（損料額）

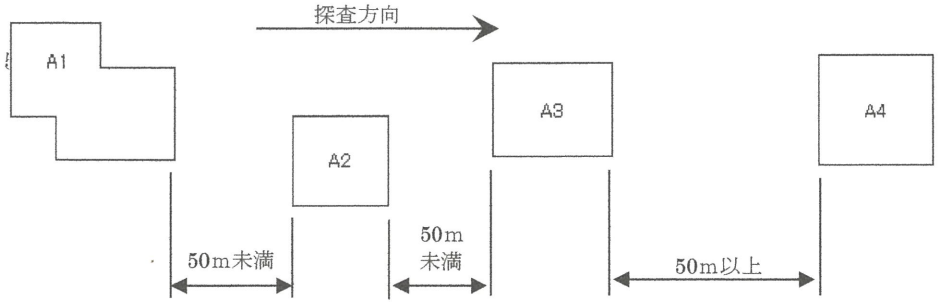
2－4－2　磁気探査

(1) 標準施工

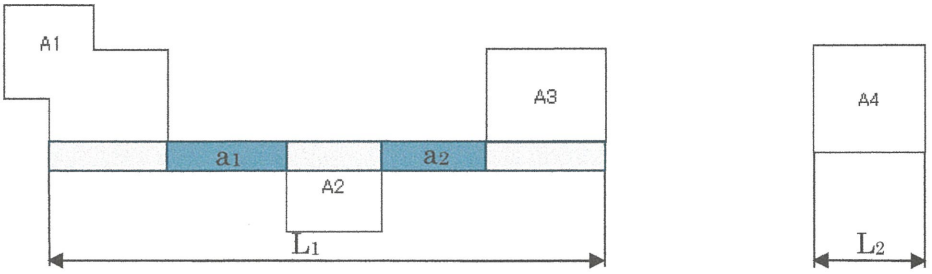
探査方式は台船よりの吊下げ方式、小船よりの吊下げ方式、海底えい航方法、探査船方式等があるが、小船よりの吊下げ方式を標準として、探査方式および使用機械船舶は下表を標準とする。

方　　式	方　　法	使用機械船舶	摘　　要
小船よりの吊下げ方式	小船より磁気傾度計 6 個を吊下げえい航する。	磁気探査計 音響測深機 小　　船	 1 方向　90～230KHz FPR 製 D 70PS 3.0t

(2) 探査対象区域の算出方法

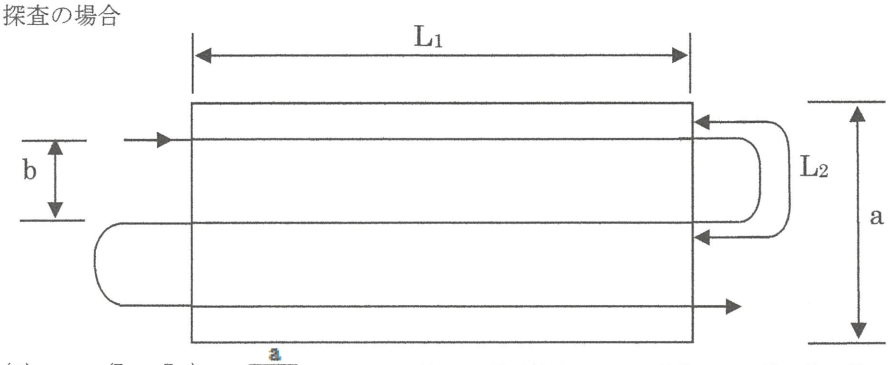


上記の場合の探査対象区域は、上記の区域に a1 および a2 を加算した面積とする。



(3) 探査総延長の算出方法

①両方向探査の場合



探査総延長(L)　＝　$(L_1+L_2) \times \frac{a}{b} \times k$　　(なお、数量算出は、km 単位とし小数 2 位四捨五入)

L_1　：　探査区域内距離(m)

L_2　：　探査区域外余裕長および方向転換に要する距離(50m)

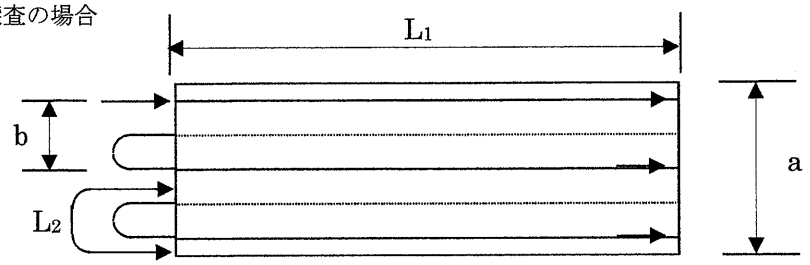
a　：　探査区域の幅(m)

b　：　探査間隔(6m)

k　：　補てん率

※L1（探査区域内距離）及び a（探査区域幅）の実測距離に差異がある場合、その最大値と最小値の平均値をとる。

②片方向探査の場合



探査総延長(L) ＝ $(2\times L_1+ L_2) \times \frac{a}{b} \times k$ （なお、数量算出は、km 単位とし小数 2 位四捨五入）

L_1 ： 探査区域内距離(m)
L_2 ： 探査区域外余裕長および方向転換に要する距離(37.5m)
a ： 探査区域の幅(m)
b ： 探査間隔(6m)
k ： 補てん率

※L1（探査区域内距離）及び a（探査区域幅）の実測距離に差異がある場合、その最大値と最小値の平均値をとる。

③補てん率　補 て ん 率 表

区　　分	一次探査および経層探査	確認探査
補 て ん 率	2.5	2.0

(4) 探査能力(小船よりの吊下げ方式)
小船のえい航速度は、2.4km/h を標準とする。
①能力算定式
1 日当たりの探査延長は次式により算定する。

$$N = ni\times (1.00+E1+E2) \times E3 \times E4 \times E5 \times T \text{（km/日）（小数 2 位四捨五入）}$$

N ： 1 日当たりの探査延長(km/日)
ni ： 1 時間当たりの標準探査速度(2.4km/h)
E1 ： 海域区分能力補正係数
E2 ： 平均探査長能力補正係数
E3 ： 現場条件区分能力係数
E4 ： 探査方向区分能力係数
E5 ： 作業時間区分能力係数
T ： 1 日の測深作業時間（6h/日）

能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	適用
E_1	海域区分	港内水域	0.00	
		港外水域	-0.05	
E_2	平均探査長	400m未満	-0.05	
		400m以上	0.05	
E_3	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶および他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_4	探査方向区分	両方向	1.00	
		片方向	0.90	
E_5	作業時間区分	5km 未満	0.80	現地までの往復平均距離により区分する。 引船によるえい航を考慮する。
		5km 以上～10km 未満	0.68	
		10km 以上～15km 未満	0.48	

②代価表

探　査　1日当たり(　　km)　　小船よりの吊下げ方式による場合

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　　量	摘　　要
小　船　借　上　費	FRP製 D 70PS 3.0t	日	1	運 6H／就 8H※補正適用
磁　気　探　査　機	磁気傾度計 6 個/増幅器	〃	1	単価表参照
ウ　イ　ン　チ	単胴(E)0.5t*40min	〃	1	2 台/日
発　動　発　電　機	ｶﾞｿﾘﾝｴﾝｼﾞﾝ付き　1KVA	〃	1	
G　N　S　S		〃	1	誘導時使用
音　響　測　深　機	1 方向	〃	1	
主　任　技　師	設　　計	人	1	
技　　師　　A	〃	〃	1	
技　　師	測　　量	〃	1	
技　　師　　補	〃	〃	1	
助　　手	〃	〃	1	
補　　助　　員	〃	〃	1	
雑　　材　　料		%	2	測量人件費の 2%

注) 1. 磁気探査機、GNSS、音響測深器損料= 供用1日当り損料× α (供用係数)
2. 上記歩掛の内、設計業務技術者の人件費は設計業務費(直接人件費の部分) であり、その他原価の対象とする。
3. ウインチ・発電機・GNSS・音響測深機は損料表による単価を採用する。

小舟借上費(調査船)単価表

運転1日当たり

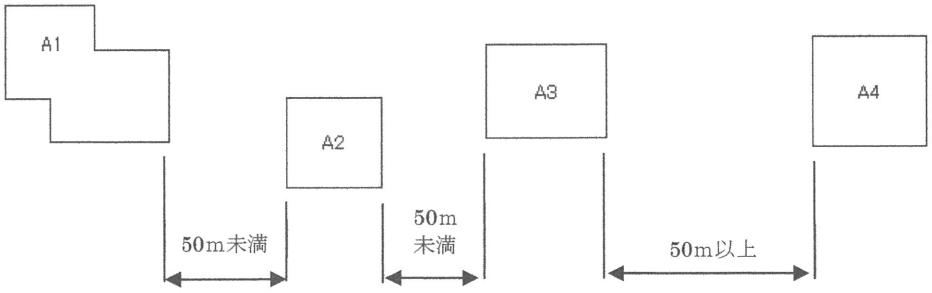
名　　称	形状寸法	単位	数　　量	
			FRP D 70PS型 3.0t 51kw	
			1名船員	2名船員
主燃料	重油A	ℓ	44	44
高級船員		人	1×β	1×β
普通船員		〃	—	1×β
損　料	運転	日	1	1
損　料	供用	〃	α	α
現場管理費		式	1	1
一般管理費		〃	1	1

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。

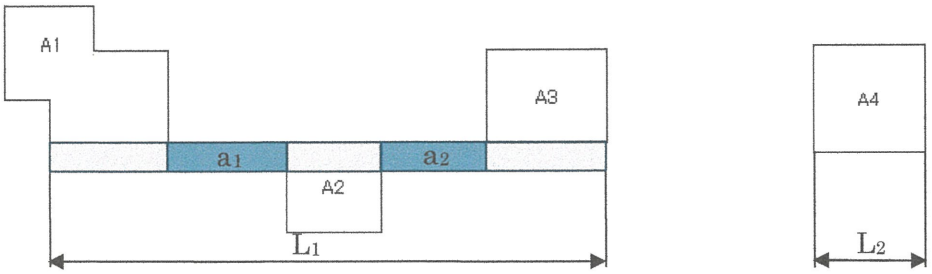
2－5　資料解析

航海図の作成及び異常記録の読取り、解析報告書の作成を行う。

(1) 解析対象区域の算出方法

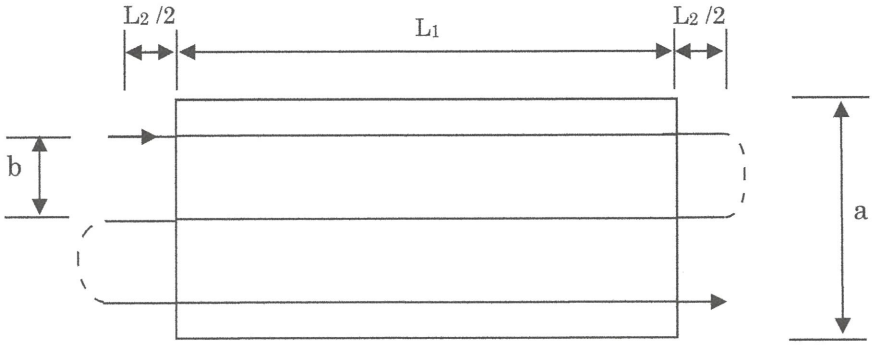


上記の場合の探査対象区域は、上記の区域に a_1 および a_2 を加算した面積とする。



(2) 解析総延長の算出方法

解析総延長は以下によるものとする。



$$\text{解析総延長}(L) = (L_1 + L_2) \times \frac{a}{b} \times k$$

（なお、数量算出は、km 単位とし小数 2 位四捨五入）

L_1	：	解析区域内距離(m)
L_2	：	解析区域外余裕長 （両方向の場合 20m、片方向の場合 12m）
a	：	解析区域の幅(m)
b	：	解析間隔(6m)
k	：	補てん率(探査総延長算出における補てん率による)

※L1（探査区域内距離）及び a（探査区域幅）の実測距離に差異がある場合、その最大値と最小値の平均値をとる。

.(3) 代価表

資料解析　　100km 当り

名　　称	現　状　寸　法	単　位	数　量	摘　　要
主　任　技　師	設　　計	人	6	
技　　師　　A	〃	〃	6	
技　　師　　B	〃	〃	6	
技　　師	測　　量	〃	7	
技　　師　　補	〃	〃	7	
助　　手	〃	〃	7	
雑　　材　　料		%	0.5	測量人件費の 0.5%

注）1.　上記歩掛の内、設計業務技術者の人件費は設計業務費(直接人件費の部分）であり、その他原価の対象とする。

2.　本歩掛には報告書作成を含む。

2－6　成　果

2－6－1　業務成果品

(1) 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=資料解析費×{5.3%＋(印刷製本部数×0.6%）}

なお、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。

(2) 代価表

業務成果品費　　1 式当り

名　称	形状寸法	単位	数量	摘要
業務成果品費		式	1	

2－7　旅費

旅費については、港湾土木請負工事積算基準「第 2 部　第 1 編　1 節　2－5　旅費の算定」を適用して算出する。

※ 港湾土木請負工事積算基準（公益社団法人 日本港湾協会発行　国土交通省港湾局監修）