

外郭施設機能診断業務積算歩掛（漁港施設）

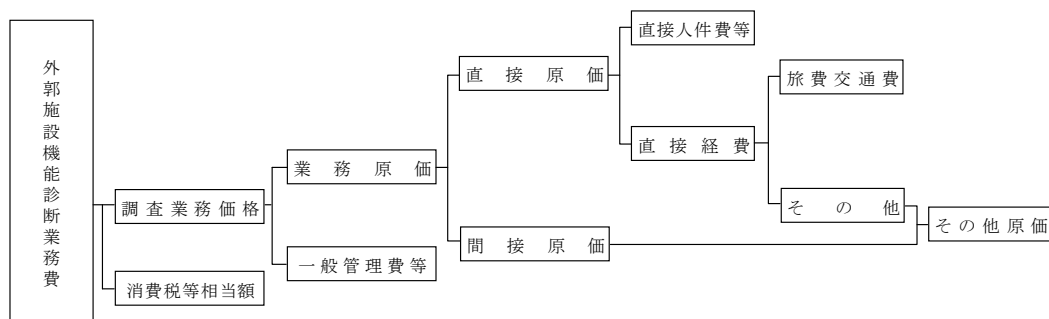
本歩掛は、水産物供給基盤機能保全事業における漁港施設機能保全計画書作成のための機能診断等における委託業務歩掛であり、港湾・漁港請負工事積算基準書（赤本）において、新歩掛が掲載されるまでの暫定歩掛とする。なお、適用時期は令和7年4月14日からとする。

また、当該歩掛に定めのないものについては、港湾・漁港請負工事積算基準（長崎県）及び設計業務等標準積算基準書（長崎県）によるものとする。

1. 適用の範囲

漁港における外郭施設(防波堤、護岸、堤防)の機能診断業務を委託する場合に適用する。

2. 積算価格の構成



3. 積算方式

次式によって積算するものとする。

外郭施設点検診断業務＝(直接原価)+(その他原価)+(一般管理費等)+(消費税相当額)

※ ただし、電磁波レーダーによる空洞化調査業務は、参考資料1-4による。

3-1 諸経費

外郭施設機能業務にかかる諸経費は、港湾・漁港請負工事積算基準書 第3部その他の積算基準 第2編測量・調査等業務 1節測量業務 2-4 諸経費「別表第1」により直接業務費（成果検定費を除く）ごとに求めた率を当該直接業務費（成果品検定費を除く）に乘じて得た額とする。

ただし、下記の『5. 調査結果とりまとめ』の積算方式・その他原価等については、第3部その他の積算基準 第1編設計等業務により、次式により算出した額の範囲内とする。

(その他原価)＝(直接人件費)× α ／(1- α)

(一般管理費等)＝(業務原価)× β ／(1- β)

α ：業務原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合

β ：業務価格に占める一般管理費等の割合

また、電磁波レーダーによる空洞化調査については、コンサルティング業務費を港湾・漁港請負工事積算基準書 第3部その他の積算基準 第1編1節2-2-1に、調査業務費を第3編1節2-4による。

3-2 旅費交通費

旅費交通費の積算は、設計業務等標準積算基準書 長崎県土木部 設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-3 旅費交通費の測量業務を準用する。

なお、『5. 調査結果とりまとめ』については旅費対象外とする。

3-3 安全監視船

安全監視船については、実績に応じて変更することを原則とする。

4. 外郭施設点検診断標準歩掛

4-1 計画準備

打合せ報告（業務実施計画書の作成、事前協議（保安部手続き含む）、報告書納品説明など）に要する費用を計上する。

複数施設を同時発注する場合も1式として計上する。

計画準備

1式当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技師（A）		人	0.5	
技師（B）		人	1.0	
技師（C）		人	2.0	
技術員		人	2.0	

4-2 打ち合わせ協議

点検診断等について打ち合わせ・報告を行うもので3回分計上する。（事前協議・中間報告・最終報告）

複数施設を同時発注する場合も1式として計上する。

打ち合わせ協議

1式当たり（3回）

名称	規格	単位	数量	摘要
技師（B）		人	1.5	
技術員		人	1.5	

5. 調査結果とりまとめ

下記の項目について報告書にとりまとめるものとする。

- ① 業務概要
契約内容
担当者・委託場所・委託工期・数量総括表・準拠図書・適用基準
- ② 調査方法
調査方針・調査頻度・調査内容などを簡略的に記載
- ③ 施設別調査結果一覧
簡易調査結果について施設の毎にチェック項目に評価「a.b.c.d」を記入。
（は目地という意味ではなく、管理者、受注者が協議し適切に設定する）
詳細調査の調査項目及び結果を簡略的に記載
施設管理上の留意事項を簡略的に記載
- ④ 機能保全計画書作成（水産庁様式15号）
- ⑤ 機能保全計画書添付資料（水産庁様式1～9号）

5-1 報告書作成

上記の①業務概要、②調査方法、③施設別調査結果一覧をとりとまとめる。

報告書作成

1式当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技師（A）		人	1.0	
技師（B）		人	1.0	
技師（C）		人	1.0	
技術員		人	1.5	

5-2 機能保全計画書作成

上記の④機能保全計画書作成、⑤機能保全計画書添付資料をとりまとめる。調査内容に応じ5-2-1、5-2-2、5-2-3をそれぞれ計上する。

- ・複数の漁港で機能保全計画書作成がある場合は漁港毎に下記歩掛を計上する。
- ・施設種類別（外郭施設や係留施設等）や構造形式（コンクリート構造物や鋼構造物等）に区別せず、機能保全事業の補助対象施設全てに適用する。
- ・対象漁港の調査施設数をNとする。

5-2-1 機能保全計画書作成

簡易調査（簡易項目）まで実施する施設 1 漁港当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技術員		人	1.3*N	
機材費		日	1.3*N	5,000 円/日 パソコン等使用料

5-2-2 機能保全計画書作成

簡易調査（重点項目）まで実施する施設 1 漁港当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技師（A）		人	0.55	
技師（B）		人	0.55	
技術員		人	1.5*N	
機材費		日	1.5*N	5,000 円/日 パソコン等使用料

5-2-3 機能保全計画書作成

詳細調査まで実施する施設 1 漁港当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技師（A）		人	1.5	
技師（B）		人	1.5	
技師（C）		人	3.0*N	
技術員		人	4.5*N	
機材費		日	4.5*N	5,000 円/日 パソコン等使用料

5-3 図面作成

台帳図面が無い場合等に機能保全計画書作成に使用する図面を新規に作成する。

※ 機能保全計画書の中で作成する比較断面図は、4-2-3の部掛の中に含まれる。

※

図面作成（照準断面図・平面図・縦断図） 1 枚当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技師（B）		人	1.0	
技師（C）		人	1.0	
技術員		人	1.0	
機材費		日	1.0	5,000 円/日 パソコン等使用料

5-4 変状図作成

今後の維持管理や実施設計等に必要となる変状図を作成する。

変状図作成

1枚当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
技師 (B)		人	0.5	
技師 (C)		人	0.5	
技術員		人	0.5	
機材費		日	0.5	5,000 円/日 パソコン等使用料

5-5 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。

業務成果品費 = 『5. 調査結果とりまとめ』にかかる直接人件費 × {3.7% + (印刷製本部数 × 0.8%)}

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 30 万円を限度とする。

6、図面作成にかかる測量

上記 5-3 図面作成において必要となる測量は、調査費用に含まれているものとするが、調査を実施しない施設の測量にかかる費用は、下記歩掛を計上する。

6-1 図面作成にかかる測量 (陸上部のみ)

15 断面当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
連絡車		日	1.0	ライトバン 20 運 2H/就 8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費にかかる
交通船		日	1.0	陸上作業が不可能な場合

6-2 図面作成にかかる測量

(潜水作業を伴うが陸上から機材搬入が可能な場合)

5 断面当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
連絡車		日	1.0	ライトバン 20 運 2H/就 8H
トラック		日	1.0	2t 積
潜水士		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944 円/台 見積もり
水中カメラ		台	1.0	3,120 円/台 見積もり
コンプレッサー		日	1.0	2m ³ /mm 潜水用 物価資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費にかかる
安全監視船 (注 1)		日	1.0	FRP D180PS 型 10.0t 132kwv

注 1) : 安全監視船は海上保安部の指示により必要な場合のみ計上する。

6-3 図面作成にかかる測量

(潜水作業を伴い陸上から機材搬入が不可能な場合)

5断面当たり

名称	規格	単位	数量	摘要
連絡車		日	1.0	ライトバン 20 運 2H/就 8H
潜水土船		日	1.0	D180ps 型
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944 円/台 見積もり
水中カメラ		台	1.0	3,120 円/台 見積もり
雑材料		%	1.0	直接人件費にかかる
安全監視船 (注1)		日	2.0	FRP D180PS 型 10.0t 132kwv

注 1) : 安全監視船は海上保安部の指示により必要な場合のみ計上する。

7 防波堤

7-1 移動量、目地開き、傾斜量、堤体傾斜量、沈下量の調査

移動量等について測量作業を行い、1スパン毎に整理する。なお、水準測量の測定箇所は1スパン(10~20m)当たり4点を標準とする。

40点当たり(40点/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H SW956
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
VRS-RTK測量機	損料	日	1.0	29,700円/日(見積もり)
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上から進入が不可能な場合のみ計上。SW912

7-2 上部工の目視調査(コンクリートの劣化、損傷)

劣化、損傷の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の作業を行い、1スパンごとに整理する。

300m当たり(300m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上作業では不可能な場合のみ計上。

※防波堤の片面に可視部分が少ない(消波がある等)場合は、1日当たり作業量を400mとする。

7-3 本工の目視調査(コンクリートの劣化、損傷及び鋼材の腐食、亀裂、損傷、陽極の取付状況)

劣化や腐食、損傷の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の作業を行い、1スパンごとに整理する。
また、消波がある場合は陸上からの可視部分を調査し、消波内に入って潜水調査等は行わない。

7-3-1 本工の目視調査(陸上部のみの場合)

800m当たり(800m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上作業では不可能な場合のみ計上。

※消波付防波堤等で片面の可視部分が少ない場合を標準としている。両面(前面、背後)とも可視部分がある場合は1日当たり作業量を400mとする。両面とも可視部分が少ない場合は採用しない。

※簡易目視調査で異常が確認された場合にかき落としを行い詳細目視調査を行うため、上記歩掛にはかき落としは含まない。必要な場合は、積算基準第1部第3章14節参考資料-1下地処理を採用する。

7-3-2 本工の目視調査(潜水作業を伴う場合のうち陸上から器材搬入が可能なとき)

400m当たり(400m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
潜水士		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
コンプレッサー	2m ³ /mm潜水用	日	1.0	建設物価および積算資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※消波付防波堤等で片面に可視部分が少ない場合を標準としている。両面(前面、背後)とも可視部分がある場合は1日当たり作業量を200mとする。両面とも可視部分が少ない場合は採用しない。

※簡易目視調査で異常が確認された場合にかき落としを行い詳細目視調査を行うため、上記歩掛にはかき落としは含まない。必要な場合は、積算基準第1部第3章14節参考資料-1下地処理を採用する。

7-3-3 本工の目視調査(潜水作業を伴う場合のうち陸上から器材搬入が不可能なとき)

400m当たり(400m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
潜水士船	D180PS型	日	1.0	単価表1
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※消波付防波堤等で片面に可視部分が少ない場合を標準としている。両面(前面、背後)とも可視部分がある場合は1日当たり作業量を200mとする。両面とも可視部分が少ない場合は採用しない。

※簡易目視調査で異常が確認された場合にかき落としを行い詳細目視調査を行うため、上記歩掛にはかき落としは含まない。必要な場合は、積算基準第1部第3章14節参考資料-1下地処理を採用する。

7-4 鉄筋コンクリートの鉄筋腐食調査

7-4-1 鉄筋コンクリートのかぶり厚さ調査

目視調査の結果、劣化が著しいと判断された箇所では劣化原因の推定等を行うためかぶり厚さが必要となる場合に、電磁波レーダ試験を行い、1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
電磁波レーダー	損料	日	1.0	2,009円/日(見積もり、基礎価格85万円×供用1日当たりの損料率(2.363×10 ⁻⁶))
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり) 陸上作業では不可能な場合のみ計上。
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)陸上作業では不可能な場合のみ計上。

※ただし、陸上部で常時測定できる場合は24箇所当たり(24箇所/1日当たり)とする。

7-4-2 鉄筋コンクリートの鉄筋腐食状況調査

目視調査の結果、劣化が著しいと判断された箇所では劣化原因の推定等を行う場合に、自然電位測定を行い、鉄筋の腐食状況について1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
自然電位測定器	損料	日	1.0	1,040円/日(見積もり、基礎価格44万円×供用1日当たりの損料率(2.363×10 ⁻⁶))
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり) 陸上作業では不可能な場合のみ計上。
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)陸上作業では不可能な場合のみ計上。

7-4-3 鉄筋コンクリートの鉄筋腐食速度調査

鉄筋の腐食状況調査と合わせて鉄筋の腐食速度調査を行う場合に、分極抵抗測定を行い、鉄筋の腐食速度について1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
分極抵抗測定機	損料	日	1.0	4,962円/日(見積もり、基礎価格210万円×供用1日当たりの損料率(2.363×10 ⁻⁶))
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり) 陸上作業では不可能な場合のみ計上。
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)陸上作業では不可能な場合のみ計上。

7-4-4 鉄筋コンクリートの分析

鉄筋の腐食状況調査と合わせて鉄筋の腐食速度調査を行う必要がある場合に、塩化物イオン含有量測定等を行い、コンクリートの分析結果について1箇所ごとに整理する。

6箇所当たり(6箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
特殊作業員		人	1.0	
普通作業員		人	1.0	
コア抜き機	損料	日	1.0	3,000円/日(見積もり)
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり)
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)
電磁波レーダー	損料	日	1.0	2,009円/日(見積もり) 鉄筋の位置確認が必要な場合のみ
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
塩化物イオン測定		試料	6×n	6箇所×試料数 12,300円(見積もり)
中性化測定		試料	6.0	3,500円(1社見積もり) 中性化測定が必要な場合のみ

※台船上でコアを採取する場合のみ適用する。陸上から器材搬入が困難な場合は、台船と潜水士を削除し交通船(FRP D70PS型 3.0t 51kw) 1日を計上する。

※コアは径φ75mm、深さ100mm程度を採取する。試料は、φ14ドリルで数箇所削孔し、1試料当たり40gを採取する。

※塩化物イオン測定用の試料数nは、コンクリート厚2cm毎に1試料とする。

(例:コンクリート厚8cmの場合は1箇所当たり4試料)

※中性化測定は、コンクリートの中性化(雨水等に溶け込んだ二酸化炭素によりアルカリ成分が中性化する現象)を確認する調査なので、必要な場合のみ実施すること。

7-5 ケーソン空洞化調査

7-5-1 ケーソン空洞化調査(電磁波レーダー)

目視調査の結果、ひび割れ等によりケーソンの中詰砂の流出が確認された場合に、電磁波レーダー調査を行い、ケーソンの空洞化の状況について1箇所ごとに整理する。

歩掛は、参考資料1-4(全国標準積算資料R5版 (一社)全国地質調査業協会連合会IV-35~41)を採用する。

ただし、計画準備費は4-1. 計画準備費に、報文執筆費は5. 調査結果とりまとめに含まれているものとする。

材料費の見積もり結果は下記のとおり。測線設定において木杭は使用しないため計上しない。また、トランシット及びレベルは3級を使用し、トランシットはトータルステーションを計上する。

名称	仕様	単位	数量	摘要
磁気テープ		巻	1.0	1,000円/巻(見積もり)
地中レーダー	損料	日	1.0	29,400円/日(見積もり)

7-5-2 ケーソン空洞化調査(削孔による目視)

目視調査の結果、ひび割れ等によりケーソンの中詰砂の流出が確認された場合で、電磁波レーダ調査ができない場合に、上部工から削孔を行い、目視で内部を確認し、空洞化の状況について1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
特殊作業員		人	1.0	
普通作業員		人	1.0	
コア抜き機	損料	日	1.0	3,000円/日(見積もり)
発動発電機	2kVA 2.7kw	日	1.0	SDN002
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上から器材搬入が不可能な場合のみ計上。

7-6 鋼部材肉厚測定

7-6-1 鋼部材肉厚測定(陸上から器材搬入が可能なとき)

鋼材の残存肉厚により腐食速度を把握する必要がある場合に、超音波厚み計を用いて肉厚測定を行い、測定結果を整理する。

また、調査箇所は水中写真を撮影し、鋼材の状態を撮影記録するとともに、目視調査の展開図に位置、標高等を記録する。

矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-2を採用する。ただし、陸上部のみ測定する場合は適用し

7-6-2 鋼部材肉厚測定(陸上から器材搬入が不可能なとき)

30面当たり(30面/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H
クレーン付トラック	4t積2t吊クレーン付	日	1.0	SW952
潜水士船	D180PS型	日	1.0	単価表1
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
超音波厚み計		日	1.0	2,040円/日(見積もり)
エアーサンダー		組	1.0	1,000円/日(見積もり)
スーパーケレン		台	1.0	2,500円/日(見積もり)
コンプレッサー	ケレン用 3.7m ³ /min	台	1.0	S8036
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※かき落とし、ケレン作業(100mm四方程度)を含む。

※陸上部のみ測定する場合は適用しない。

7-7 電気防食の調査

7-7-1 電位測定

電気防食が行われている場合に、電気防食の効果を確認するため、陸上に設置されている電位測定装置を使用して、鋼材の電位を測定し、測定結果を整理する。

矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-3を採用する。

※電位測定が設置されていない場合は、矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-4を計上する。

7-7-2 陽極消耗量測定(陸上から器材搬入が可能なとき)

電気防食が行われている場合に、残存寿命の確認を行うため、陽極の残存形状を測定し、残存質量を計算し、残存寿命の推定結果を整理する。

矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-5を採用する。

7-7-3 陽極消耗量測定(陸上から器材搬入が不可能なとき)

6箇所当たり(6箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 20	日	1.0	運2H/就8H
潜水士船	D180PS型	日	1.0	単価表1
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※陸上部のみ測定する場合は適用しない。

7-8 消波工

消波ブロックの沈下や損傷の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の作業を行い、1スパンごとに整理する。
水中部は、陸上部の調査で変状が確認され、原因究明のために必要がある場合に実施する。

7-8-1 消波工(陸上部)

1,000m当たり(1,000m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上作業では不可能な場合のみ計上。

7-8-2-1 消波工(水中部のうち陸上から器材搬入が可能な場合)

800m当たり(800m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
潜水士		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
コンプレッサー	2m ³ /mm潜水用	日	1.0	建設物価および積算資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

7-8-2-2 消波工(水中部のうち陸上から器材搬入が不可能な場合)

800m当たり(800m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
潜水士船	D180PS型	日	1.0	単価表1
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

7-9 被覆工、根固工、基礎工、海底地盤の目視調査

沈下や損傷、洗掘の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の潜水作業を行い、1スパンごとに整理する。

7-9-1 被覆工、根固工、基礎工、海底地盤の目視調査(陸上から器材搬入が可能なとき)

200m当たり(200m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2t	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
潜水土		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
コンプレッサー	2m ³ /mm潜水用	日	1.0	建設物価および積算資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※防波堤の背後が埋立地の場合は、1日当たり作業量を400mとする。

7-9-2 被覆工、根固工、基礎工、海底地盤の目視調査(陸上から器材搬入が不可能なとき)

200m当たり(200m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2t	日	1.0	運2H/就8H
潜水土船	D180PS型	日	1.0	単価表1
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※防波堤の背後が埋立地の場合は、1日当たり作業量を400mとする。

8 護岸

8-1 移動量、傾斜量、沈下量

移動量等について測量作業を行い、1スパン毎に整理する。なお、水準測量の測定箇所は1スパン(10~20m)当たり4点を標準とする。

40点当たり(40点/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H SW956
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
VRS-RTK測量機	損料	日	1.0	29,700円/日(見積もり)
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上から進入が不可能な場合のみ計上。SW912

8-2 上部工・表法被覆工・天端被覆工・裏法被覆工・波返し工の目視調査(コンクリートの劣化、損傷)

劣化、損傷の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の作業を行い、1スパンごとに整理する。

400m当たり(400m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%

※護岸の両面(前面、背後)ともに可視部分がある場合は、1日当たり作業量を300mとする。

8-3 本体工の目視調査(コンクリートの劣化、損傷及び鋼材の腐食、亀裂、損傷、陽極の取付状況)

劣化や腐食、損傷の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の作業を行い、1スパンごとに整理する。
また、消波がある場合は陸上からの可視部分を調査し、消波内に入って潜水調査等は行わない。

8-3-1 本体工の目視調査(陸上部のみの場合)

800m当たり(800m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上作業では不可能な場合のみ計上。

※背後地が埋立地等で片面に可視部分が少ない場合を標準としている。両面(前面、背後)とも可視部分がある場合は1日当たり作業量を400mとする。両面とも可視部分が少ない場合は採用しない。

※簡易目視調査で異常が確認された場合にかき落としを行い詳細目視調査を行うため、上記歩掛にはかき落としは含まない。必要な場合は、積算基準第1部第3章14節参考資料-1下地処理を採用する。

8-3-2 本体工の目視調査(潜水作業を伴う場合)

400m当たり(400m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
潜水士		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
コンプレッサー	2m ³ /mm潜水用	日	1.0	建設物価および積算資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

※背後地が埋立地等で片面に可視部分が少ない場合を標準としている。両面(前面、背後)とも可視部分がある場合は1日当たり作業量を200mとする。両面とも可視部分が少ない場合は採用しない。

※簡易目視調査で異常が確認された場合にかき落としを行い詳細目視調査を行うため、上記歩掛にはかき落としは含まない。必要な場合は、積算基準第1部第3章14節参考資料-1下地処理を採用する。

8-4 鉄筋コンクリートの鉄筋腐食調査

8-4-1 鉄筋コンクリートのかぶり厚さ調査

目視調査の結果、劣化が著しいと判断された箇所では劣化原因の推定等を行うためかぶり厚さが必要となる場合に、電磁波レーダ試験を行い、1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
電磁波レーダー	損料	日	1.0	2,009円/日(見積もり、基礎価格85万円×供用1日当たりの損料率(2.363×10^{-6}))
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり) 陸上作業では不可能な場合のみ計上。
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)陸上作業では不可能な場合のみ計上。

※ただし、陸上部で常時測定できる場合は24箇所当たり(24箇所/1日当たり)とする。

8-4-2 鉄筋コンクリートの鉄筋腐食状況調査

目視調査の結果、劣化が著しいと判断された箇所では劣化原因の推定等を行う場合に、自然電位測定を行い、鉄筋の腐食状況について1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
自然電位測定器	損料	日	1.0	1,040円/日(見積もり、基礎価格44万円×供用1日当たりの損料率(2.363×10^{-6}))
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり) 陸上作業では不可能な場合のみ計上。
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)陸上作業では不可能な場合のみ計上。

8-4-3 鉄筋コンクリートの鉄筋腐食速度調査

鉄筋の腐食状況調査と合わせて鉄筋の腐食速度調査を行う場合に、分極抵抗測定を行い、鉄筋の腐食速度について1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
測量技師補		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
分極抵抗測定機	損料	日	1.0	4,962円/日(見積もり、基礎価格210万円×供用1日当たりの損料率(2.363×10^{-6}))
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり) 陸上作業では不可能な場合のみ計上。
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)陸上作業では不可能な場合のみ計上。

8-4-4 鉄筋コンクリートの分析

鉄筋の腐食状況調査と合わせて鉄筋の腐食速度調査を行う必要がある場合に、塩化物イオン含有量測定等を行い、コンクリートの分析結果について1箇所ごとに整理する。

6箇所当たり(6箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.0	
特殊作業員		人	1.0	
普通作業員		人	1.0	
コア抜き機	損料	日	1.0	3,000円/日(見積もり)
フロート台船	損料	日	1.0	5,000円/日(見積もり)
潜水士		人	1.0	フロート台船補助員(潜水器具無)
電磁波レーダー	損料	日	1.0	2,009円/日(見積もり) 鉄筋の位置確認が必要な場合のみ
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
塩化物イオン測定		試料	6 × n	6箇所 × 試料数 12,300円(見積もり)
中性化測定		試料	6.0	3,500円(見積もり) 中性化測定が必要な場合のみ

※台船上でコアを採取する場合のみ適用する。陸上から器材搬入が困難な場合は、台船と潜水士を削除し交通船(FRP D70PS型 3.0t 51kw) 1日を計上する。

※コアは径φ75mm、深さ100mm程度を採取する。試料は、φ14ドリルで数箇所削孔し、1試料当たり40gを採取する。

※塩化物イオン測定用の試料数nは、コンクリート厚2cm毎に1試料とする。

(例:コンクリート厚8cmの場合は1箇所当たり4試料)

※中性化測定は、コンクリートの中性化(雨水等に溶け込んだ二酸化炭素によりアルカリ成分が中性化する現象)を確認する調査なので、必要な場合のみ実施すること。

8-5 ケーソン・護岸・堤防の背後又は堤防本体の空洞化調査

8-5-1 ケーソン・護岸・堤防の背後又は堤防本体の空洞化調査(電磁波レーダ)

目視調査の結果、ひび割れ等によりケーソンの中詰砂の流出が確認された場合に、電磁波レーダ調査を行い、ケーソンの空洞化の状況について1箇所ごとに整理する。

歩掛は、参考資料1-4(全国標準積算資料R5版 (一社)全国地質調査業協会連合会IV-35~41)を採用する。

ただし、計画準備費は4-1. 計画準備費に、報文執筆費は5. 調査結果とりまとめに含まれているものとする。

材料費の見積もり結果は下記のとおり。測線設定において木杭は使用しないため計上しない。また、トランシット及びレベルは3級を使用し、トランシットはトータルステーションを計上する。

名称	仕様	単位	数量	摘要
磁気テープ		巻	1.0	1,000円/巻(見積もり)
地中レーダー	損料	日	1.0	29,400円/日(見積もり)

8-5-2 ケーソン・護岸・堤防の背後又は堤防本体の空洞化調査(削孔による目視)

目視調査の結果、ひび割れ等によりケーソンの中詰砂の流出が確認された場合で、電磁波レーダ調査ができない場合に、上部工から削孔を行い、目視で内部を確認し、空洞化の状況について1箇所ごとに整理する。

12箇所当たり(12箇所/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
特殊作業員		人	1.0	
普通作業員		人	1.0	
コア抜き機	損料	日	1.0	3,000円/日(見積もり)
発動発電機	2kVA 2.7kw	日	1.0	SDN002
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上作業では不可能な場合のみ計上。

8-6 鋼部材肉厚測定

鋼材の残存肉厚により腐食速度を把握する必要がある場合に、超音波厚み計を用いて肉厚測定を行い、測定結果を整理する。

また、調査箇所は水中写真を撮影し、鋼材の状態を撮影記録するとともに、目視調査の展開図に位置、標高等を記録する。

矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-2を採用する。ただし、陸上部のみ測定する場合は適用し

8-7 電気防食の調査

8-7-1 電位測定

電気防食が行われている場合に、電気防食の効果を確認するため、陸上に設置されている電位測定装置を使用して、鋼材の電位を測定し、測定結果を整理する。

矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-3を採用する。

※電位測定が設置されていない場合は、矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-4を計上する。

8-7-2 陽極消耗量測定

電気防食が行われている場合に、残存寿命の確認を行うため、陽極の残存形状を測定し、残存質量を計算し、残存寿命の推定結果を整理する。

矢板式・棧橋式・浮棧橋式係船岸機能診断業務積算歩掛7-1-5を採用する。

8-8 消波工

消波ブロックの沈下や損傷の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の作業を行い、1スパンごとに整理する。
水中部は、陸上部の調査で変状が確認され、原因究明のために必要がある場合に実施する。

8-8-1 消波工(陸上部)

1,000m当たり(1,000m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
測量技師		人	1.6	
測量技師補		人	1.6	
測量助手		人	1.6	
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
交通船	FRP D70PS型 3.0t 51kw	日	1.0	陸上作業では不可能な場合のみ計上。

8-8-2 消波工(水中部)

800m当たり(800m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
潜水士		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
コンプレッサー	2m ³ /mm潜水用	日	1.0	建設物価および積算資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

8-9 被覆工、根固工、基礎工、海底地盤の目視調査

沈下や損傷、洗掘の状況についてスケッチ、写真撮影、寸法測定等の潜水作業を行い、1スパンごとに整理する。

400m当たり(400m/1日当たり)

名称	仕様	単位	数量	摘要
連絡車	ライトバン 2ℓ	日	1.0	運2H/就8H
トラック	2t積	日	1.0	SW954
潜水士		人	2.0	
潜水連絡員		人	1.0	
潜水送気員		人	1.0	
測量技師		人	1.0	
測量助手		人	1.0	
水中電話		台	2.0	944円/日(見積もり)
水中カメラ		台	1.0	3,120円/日(見積もり)
コンプレッサー	2m ³ /mm潜水用	日	1.0	建設物価および積算資料を参照
雑材料		%	1.0	直接人件費の1%
安全監視船	FRP D180PS型 10.0t 132kw	日	1.0	S7025 海上保安部の指示により必要な場合のみ。

1-4 地中レーダ探査

(1) 調査方法の概要

地中レーダ探査は、地中に電磁波を放射し、電磁気特性の異なる境界で反射した電磁波を捉えることにより、地中を可視化する方法である。そのため、地中の埋設管や路面下の空洞などの探査に用いることができる。

測定は、送受信一体型のアンテナを牽引移動することによって行い、送受信アンテナが移動した直下の反射記録断面として結果が表示される。地中レーダは地下の探査に多様な適用方法があるが、ここでは一對または複数組が一体型の送受信アンテナによって、それが移動しながら連続的に測定されるプロファイル法（プロファイル測定）を対象としている。送信する電磁波は、パルス波や連続波が用いられているが、探査深度や分解能は、送信する電磁波の周波数帯やスタッキング（信号の重合）数に依存する。一般に、高周波数の電磁波を用いると分解能が高いが探査深度が浅く、低周波数の電磁波を用いると分解能は良くないが探査深度が深い。そのため、鉄筋などを探査対象とする「ハンディ型探査機」の周波数は1G～2GHz程度であり探査深度は0.5～30cm程度、地中埋設管や路面下の空洞を対象とする「手押し型探査機」の周波数は200～800MHz程度であり探査深度は0.5～2.5m程度、路面下の空洞を対象とする「車載型探査機」の周波数は200～800MHz程度であり探査深度は0.5～2.5m程度である。電磁波の伝播距離は、地盤の比誘電率（または導電率）に左右されるため、同じ機器を用いても乾燥した砂漠の様な所では探査深度が深く、湿った土壌では探査深度が浅くなるため、日本の粘性土質の土壌では探査深度が浅い傾向がある。

路面下の空洞や、路面下の埋設物の調査には、手押し型探査機または車載型探査機が用いられる。ここで車載型とは、ポジショニング装置と複数の送信アンテナと受信アンテナを組み合わせた探査装置一式を、車両に固定または一部を牽引して地中レーダ探査を行う機器のことを指し、特に公道上の調査では法定速度で移動しながら調査を行う事ができるため、交通規制を行う必要がない利点がある。一方、トンネル覆工コンクリート背面の調査に用いる地中レーダは、探査対象深度に応じて、手押し型探査機またはハンディ型探査機を組み合わせることが多く、また、複数の送受信アンテナを組み合わせ専用車両に搭載したものもある。トンネル施工方法により背面の空洞が大きく変化することが想定される場合には2種類の周波数で調査を実施することもあり、その場合は別途部係りを調整・計上する必要がある。

(2) 成果品

- ① 調査位置案内図（縮尺1/25,000～50,000）および測線配置図（縮尺1/100～500）
- ② 反射記録および解析断面図
- ③ 調査報告書（調査方法および解析・解釈結果説明書）

なお、1-4-1には手押し型探査機とハンディ型探査機の歩掛を掲載し、1-4-2には車載型による路面下空洞調査の歩掛を掲載した。

1-4-1 地中レーダ探査（手押し型、ハンディ型）

1-4-1-1 標準積算内訳表

費 目	工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	標準歩掛明細					
地中レーダ探査費 (手押し型、ハンディ型)	コンサルティング 業務費	直接原価	直接人件費	打合せ協議 計画・準備費 現地踏査資料検討費 解析費 報告書作成費	式	II 002 表					
					業務	IV 040 表					
					km, 箇所	IV 041 表					
					〃	IV 042 表					
					km, 箇所	IV 043 表					
			直接経費	〃	〃	解析消耗品費 旅費日当宿泊費	式	IV 042 表			
							〃	第I編 6-3 項			
							〃	第I編 5-1 項			
							式	第I編 5-1 項			
									〃	第I編 5-1 項	
	調査業務費	間接原価 一般 管理費等	その他原価	〃	〃	〃					
					式	第I編 5-1 項					
					直接費	〃	〃	観測費	直接人件費 材料費 機械等損料	km, 箇所	IV 044 表
										〃	〃
										〃	〃
〃	〃										
〃	間接費	〃	測線設定費	直接人件費 材料費 機械等損料	km, 箇所	IV 045 表					
					〃	〃					
					〃	〃					
					式	第I編 6-1 項					
					〃	諸経費	〃	成果品作成費 準備費 補償費 調査管理費 自動車借上料 その他 旅費日当宿泊費	渉外（用地交渉） （道路使用許可申請）	件	VII 003 表
〃	VII 004 表										
式	第VIII編 3 章										
〃	第I編 6-2 項										
日	第I編 6-4 項										
〃	〃	〃	〃	（交通対策費）	式	VIII 006 表					
					〃	第I編 6-3 項					
〃	〃	〃	〃	〃	〃	第I編 5-2 項					

(注) 1. 上表は、広範囲に長い測線を設定・調査する場合、および埋設管調査など特定箇所の調査の場合のほか、トンネル内で覆工コンクリート背面空洞探査のために長い測線を設定・調査する場合に適用する。

2. 能率補正として、測線長 1 km 以上、または測定箇所数 10 箇所以上の現地踏査資料検討費、解析費、観測費、測線設定費および報告書作成費は、測線長または測定箇所数に応じ下表の補正係数を乗じて積算のこと。測線長 10 km または測定箇所数 100 箇所以上については、補正係数式を標準歩掛に乗じて積算する。

測線長 L(km)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10km	補正係数式
測定箇所数 N	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100 箇所	
補正係数 K	1.00	1.82	2.57	3.28	3.95	4.60	5.23	5.83	6.42	7.00	$K=(1-0.31\log L)L$ または $K=(1.3-0.3\log N)N/10$

3. 測線長 1 km 未満または測定箇所数 10 箇所未満の計画準備費、現地踏査資料検討費、解析費、観測費および測線設定費は、測線長または測定箇所数に応じ下表の補正係数を標準歩掛に乗じて積算のこと。測線長 0.1 km 以下は、補正係数 0.60 とする。

測線長 L(km)	0.1 以下	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	補正係数式
測定箇所数 N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
補正係数 K	0.60	0.64	0.69	0.73	0.78	0.82	0.87	0.91	0.96	1.00	$K=0.55+0.45L$ または $K=0.55+0.045N$

4. 埋設管調査など特定箇所調査の場合、1箇所当たり2測線以上測定するものとし、測線長は、1測線当たり30m程度以下を前提とする。
5. 道路上やトンネル内作業等で交通誘導員などを必要とする場合には、第Ⅷ編共通仮設2-2 交通対策費を参照し計上すること。
6. 積雪寒冷地帯での観測費および測線設定費は、現地状況に応じて30%以上の割増しとし、別途、雪寒対策費（第Ⅷ編2-5項）を計上・積算のこと。

1-4-1-2 計画・準備費（1業務当たり）

実施計画書の作成、事前協議・中間報告などの計画策定および資料作成

(IV 040 表)

種別	細別	単位	数量※注3	摘要
直接人件費	主任技師	人	1.0 (1.0)	
	技師 A	〃	2.0 (2.0)	
	技師 C	〃	2.0 (2.0)	

- (注) 1. 上記歩掛りは、測線長1km以上または測定箇所数10箇所以上の業務につき一定とした。
 2. 測線長1km未満または測定箇所数10箇所未満については、測線長または箇所数に応じ、1-4-1-1（標準積算内訳表）（注）3の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。
 3. 数量欄の（ ）内数字は、ハンディ型（トンネル履工コンクリート背面調査）の場合

1-4-1-3 現地踏査資料検討費（1kmまたは10箇所当たり）

測線計画、測定計画およびそのための現地踏査と資料検討

(IV 041 表)

種別	細別	単位	数量※注2	摘要
直接人件費	主任技師	人	2.0 (2.0)	
	技師 A	〃	2.0 (2.0)	

- (注) 1. 測線長または測定箇所数による能率補正は、1-4-1-1（標準積算内訳表）（注）2、3の補正係수에標準歩掛りを乗じて積算のこと。
 2. 数量欄の（ ）内数字は、ハンディ型（トンネル履工コンクリート背面調査）の場合

1-4-1-4 解析費（1kmまたは10箇所当たり）

データ処理と反射断面の作成および解析

(IV 042 表)

種別	細別	単位	数量※注2	摘要
直接人件費	主任技師	人	0.5 (0.5)	
	技師 A	〃	2.0 (2.0)	
	技師 C	〃	2.0 (3.0)	
	技術員	〃	1.0 (1.0)	
直接経費	解析消耗品費	式	1 (1)	直接人件費*1%

- (注) 1. 測線長による能率補正は、1-4-1-1（標準積算内訳表）（注）2、3の補正係수에標準歩掛りを乗じて積算のこと。
 2. 数量欄の（ ）内数字は、ハンディ型（トンネル履工コンクリート背面調査）の場合
 3. 時間断面図の作成および解析については、断面数をもとに別途計上・積算のこと。

1-4-1-5 報告書作成費（1kmまたは10箇所当たり）

調査結果の評価・考察・検討および報文執筆

(IV 043 表)

種別	細別	単位	数量※注2	摘要
直接人件費	主任技師	人	1.5 (1.5)	
	技師 A	〃	3.0 (3.0)	
	技術員	〃	- (3.0)	

- (注) 1. 上記歩掛りは、測線長1kmまたは測定箇所数10箇所を基準としたので、測線長または箇所数に応じ1-4-1-1（標準積算内訳表）（注）2の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。
 2. 数量欄の（ ）内数字は、ハンディ型（トンネル履工コンクリート背面調査）の場合

1-4-1-6 観測費（1kmまたは10箇所当たり）

(IV 044 表)

種別	細別	単位	数量※注5	摘要
直接人件費	地質調査技師	人	1.0 (2.0)	1人作業(2人作業)
	主任地質調査員	〃	1.0 (2.0)	1人作業(2人作業)
	地質調査員	〃	1.0 (3.0)	1人作業(3人作業)
材料費	消耗品	式	1 (1)	直接人件費*15%
機械等損料	地中レーダ	日	0.5 (1.0)	レンタル
	高所作業Xリフト	〃	- (1.0)	
	レーダ取り付け台	〃	- (1.0)	

- (注) 1. 測線長または測定箇所数による能率補正は、1-4-1-1 (標準積算内訳表) (注) 2, 3の補正係数に標準歩掛を乗じて積算のこと。
 2. 夜間作業の場合は、第Ⅷ編共通仮設2-4夜間対策費を参照し、割増賃金や材料費を計上のこと。
 3. 道路上やトンネル内作業等で交通誘導員などを必要とする場合には、第Ⅷ編共通仮設2-2交通対策費を参照し計上のこと。
 4. 地形は平地～丘陵地で地表面に障害物が無く、地中レーダ探査器をスムーズに牽引できることを前提とする。
 5. 数量欄の()内数字は、ハンディ型(トンネル履工コンクリート背面調査)の場合

1-4-1-7 測線設定費（1kmまたは10箇所当たり）

(IV 045 表)

種別	細別	単位	数量※注4	摘要
直接人件費	地質調査技師	人	0.5 (0.5)	1人作業
	地質調査員	〃	0.5 (0.5)	〃
材料費	木杭	本	20.0 (10.0)	
機械等損料	トランシット	日	0.5 (0.5)	
	レベル	〃	0.5 (0.5)	
	その他測量器具	〃	0.5 (0.5)	
	高所作業Xリフト	〃	- (0.5)	

- (注) 1. 測線長または測定箇所数による能率補正は、1-4-1-1 (標準積算内訳表) (注) 2, 3の補正係数に標準歩掛を乗じて積算のこと。
 材料費は、実測線長または調査箇所数により比例配分のこと。
 2. 上記歩掛りは、測線任意点の水準測量(レベル測量)を含むが、基準点までの距離が1km以上におよぶ場合は、別途、測量費(第Ⅷ編1章)を計上のこと。
 3. 道路上の作業で保安要員などを必要とする場合は、別途、交通対策費を計上・積算のこと。
 4. 数量欄の()内数字は、ハンディ型(トンネル履工コンクリート背面調査)の場合
 5. 用地交渉、申請許可手続、作業申請手続は、第Ⅷ編1章を参照のこと。

1-4-2 地中レーダ探査（車載型による路面下空洞調査）

1-4-2-1 標準積算内訳表

費 目	工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	標準歩掛明細		
地中レーダ探査費 (車載型)	コンサルティング 業務費	直接原価	直接人件費	打合せ協議	式	Ⅱ 002 表		
				計画・準備費	業務	Ⅳ 046 表		
				現地踏査資料検討費	km	Ⅳ 047 表		
				解析費	〃	Ⅳ 048 表		
				報告書作成費	km	Ⅳ 049 表		
		調査業務費	間接原価 一般 管理費等	直接費	直接経費	解析消耗品費	式	Ⅳ 048 表
						旅費日当宿泊費	〃	第Ⅰ編 6-3 項
						その他原価	〃	第Ⅰ編 5-1 項
						観測費	式	第Ⅰ編 5-1 項
						観測費	km	Ⅳ 050 表
		間接費	諸経費	間接費	材料費	〃	〃	
					機械等損料	〃	〃	
					測線計画費	km	Ⅳ 051 表	
					成果品作成費	件	第Ⅰ編 6-1 項	
					準備費	式	Ⅷ 004 表	
				運搬費	回	第Ⅰ編 6-4 項		
				調査管理費	式	第Ⅰ編 6-2 項		
				旅費日当宿泊費	〃	第Ⅰ編 6-3 項		
				道路使用許可申請	式	第Ⅰ編 5-2 項		

- (注) 1. 上表は、車載型地中レーダ探査装置を用いて、路面下空洞調査を行う場合に適用する。
 2. 能率補正として、測線長 20km 以下についての現地踏査資料検討費、解析費、観測費、測線設定費および報告書作成費は、測線長に応じ各歩掛に下表の補正係数を標準歩掛に乗じて積算のこと。測線長 20km 以上の場合は、20km を基準とし、測線長に比例して補正すること。(例) 25km の場合：1.25, 30km の場合：1.50)

測線長 L (km)	2km 以下	4	6	8	10	12	14	16	18	20km	補正係数式
補正係数 K	0.60	0.64	0.69	0.73	0.78	0.82	0.87	0.91	0.96	1.00	$K=0.55+0.45L/20$

3. 積雪寒冷地帯での観測費および測線設定費は、現地状況に応じて 30% 以上の割増しとし、別途、除雪費（第Ⅷ編 2-5 項）を計上・積算のこと。
 4. 測線長は 1 車線ごとの距離を計上し、上下線または複数車線で実施する場合は合計する。

1-4-2-2 計画・準備費（1業務当たり）

実施計画書の作成、事前協議・中間報告などの計画策定および資料作成

(IV 046 表)

種別	細別	単位	数量	摘要
直接人件費	主任技師	人	2.0	
	技師 A	〃	3.0	
	技師 C	〃	3.0	

(注) 1. 上記歩掛りは、測線長 20km 以上につき一定とした。

2. 測線長 20km 未満については、測線長に応じ、1-4-2-1（車載型による路面下空洞調査）(注) 2 の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。

1-4-2-3 現地踏査資料検討費（20km 当たり）

測線計画、測定計画およびそのための現地踏査と資料検討

(IV 047 表)

種別	細別	単位	数量	摘要
直接人件費	主任技師	人	1.0	
	技師 A	〃	1.0	

(注) 1. 上記歩掛りは 20km を基準としており、測線長に応じ、1-4-2-1（車載型による路面下空洞調査）(注) 2 の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。

1-4-2-4 解析費（20km 当たり）

データ処理と反射断面の作成および解析

(IV 048 表)

種別	細別	単位	数量	摘要
直接人件費	主任技師	人	6.0	
	技師 A	〃	6.0	
	技師 C	〃	12.0	
	技術員	〃	6.0	
直接経費	電算費	式	1	直接人件費 * 10%
	解析消耗品費	〃	1	直接人件費 * 1%

(注) 1. 上記歩掛りは 20km を基準としており、測線長に応じ、1-4-2-1（車載型による路面下空洞調査）(注) 2 の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。

1-4-2-5 報告書作成費（20km 当たり）

調査結果の評価・考察・検討および報文執筆

(IV 049 表)

種別	細別	単位	数量	摘要
直接人件費	主任技師	人	1.5	
	技師 A	〃	3.0	
	技術員	〃	2.0	

(注) 1. 上記歩掛りは、測線長 20km を基準としており、測線長に応じ 1-4-2-1（車載型による路面下空洞調査）(注) 2 の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。

1-4-2-6 観測費 (20km 当たり)

(IV 050 表)

種別	細別	単位	数量	摘要
直接人件費	地質調査技師	人	1.0	1人作業
	主任地質調査員	〃	1.0	1人作業
	地質調査員	〃	1.0	1人作業
材料費	消耗品	式	1	直接人件費 * 20%
機械等損料	車載型地中レーダ	日	1.0	

(注) 1. 上記歩掛りは、測線長 20km を基準としており、1-4-2-1 (車載型による路面下空洞調査) (注) 2 の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。

1-4-2-7 測線計画費 (20km 所当たり)

(IV 051 表)

種別	細別	単位	数量	摘要
直接人件費	地質調査技師	人	0.5	1人作業
	地質調査員	〃	0.5	〃

(注) 1. 上記歩掛りは、測線長 20km を基準としており、1-4-2-1 (車載型による路面下空洞調査) (注) 2 の補正係数を標準歩掛りに乗じて積算のこと。