

1 2 0 0 海 岸 工

1.	適用範囲	海岸- 1
2.	用語の定義	海岸- 1
3.	施工概要図	海岸- 2
3-1	重力式堤防	海岸- 2
3-2	緩傾斜堤防	海岸- 3
4.	工種体系	海岸- 5
4-1	工種体系化の名称	海岸- 5
5.	基本的な数量計算方法	海岸- 7
5-1	海岸土工	海岸- 7
5-2	基礎工	海岸- 8
5-3	表法被覆工・本体工	海岸-16
5-4	波返工	海岸-20
5-5	天端被覆工	海岸-22
5-6	裏法被覆工	海岸-23
5-7	排水工	海岸-25
5-8	斜路工	海岸-27
5-9	打止壁工	海岸-27
5-10	根固工・消波工	海岸-27
5-11	階段工	海岸-28
5-12	表法被覆工・本体工 (緩傾斜式)	海岸-30
5-13	波返工 (緩傾斜式)	海岸-31
5-14	打止工 (緩傾斜式)	海岸-31
5-15	その他の工種 (緩傾斜堤式)	海岸-31
5-16	離岸堤	海岸-32
5-17	仮設工	海岸-34
6.	数量算出参考図	海岸-39
6-1	直立式護岸 (重力式)	海岸-39
6-2	緩傾斜式堤防	海岸-40

1. 適用範囲

堤防・護岸・消波堤・突堤・離岸堤・人工リーフ・養浜等の漁港海岸工事の施工に適用する。

2. 用語の定義

堤防： 現地盤を盛土またはコンクリート打設などによって増嵩し、高潮、津波による海水の進入を防止し、波浪による越波を減少させると共に陸域が侵食されるのを防止する施設をいう。

護岸： 現地盤を被覆し、高潮、津波による海水の進入を防止し、波浪による越波を減少させると共に陸域が侵食されるのを防止する施設をいう。

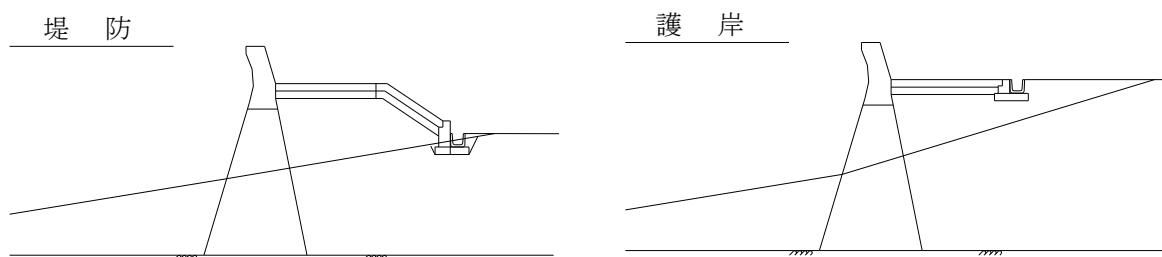
消波堤： 崖侵食や砂浜の汀線後退を防ぐことを目的として設置するものである。

突堤： 主として沿岸漂砂を卓越する海岸において、海岸から細長く突出して設けられるものであり、沿岸漂砂を制御することによって汀線の維持あるいは前進を図ることを目的とした構造物である。

離岸堤： 汀線から離れた沖側の海面に汀線にほぼ平行に設置される構造物であり、消波または波高減衰を目的とするものと、その背後に砂を貯え侵食防止や海浜の造成を図ることを目的とするものである。

人工リーフ(潜堤)： 熱帯地方におけるサンゴ礁は沿岸部に幅広い浅瀬を形成し、高波浪を沖で碎波し減衰させることにより効果的な防災機能を有している。このようなサンゴ礁の機能を模倣して越波の軽減や海浜の安定を図ろうとする構造物である。

養浜(人工養浜)： 侵食された海岸あるいは様々な利用要請のある海岸に人工的に砂を供給し、海浜の造成を行うことであり、こうして造成された海浜を人工海浜という。

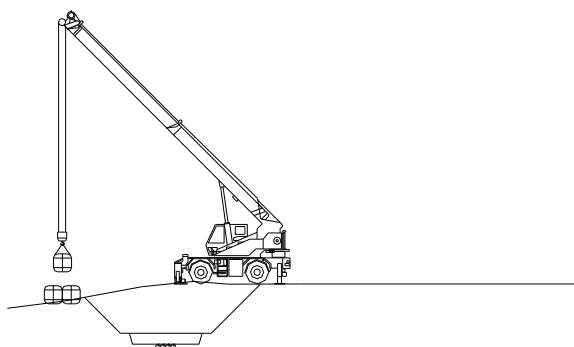


(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3)

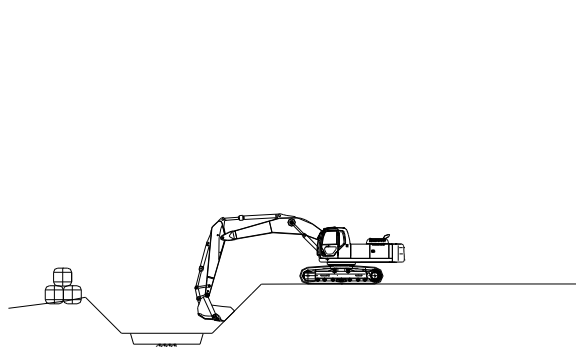
3. 施工概要図

3-1 重力式堤防

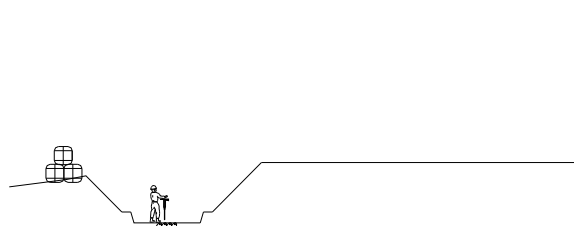
1) 仮設工 大型土のう据付



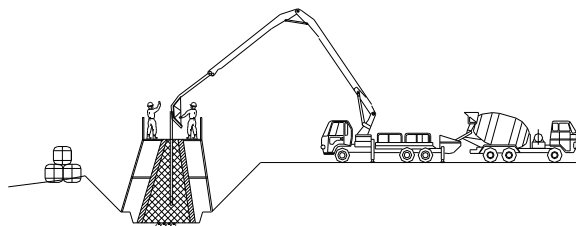
2) 基礎工 床掘



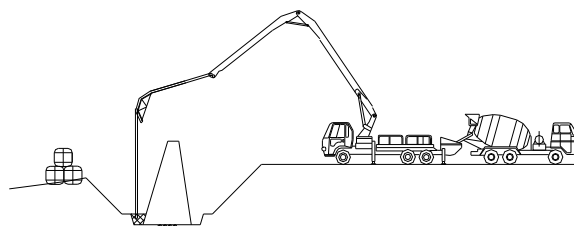
3) 基礎工 基面整正



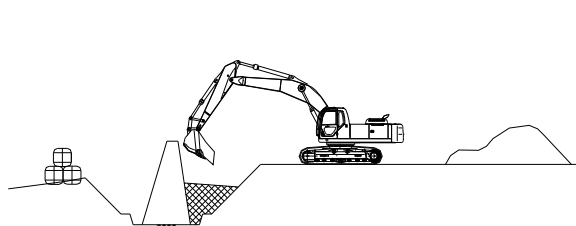
4) 本體工 場所打擁壁工 (構造物単位)



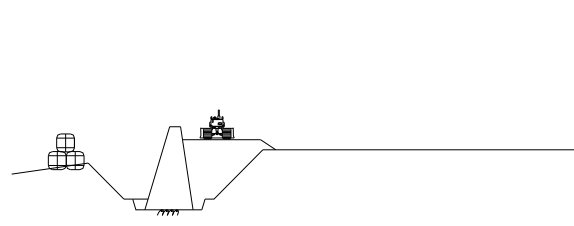
5) 本體工 ペーラインコンクリート(間詰コンクリート)



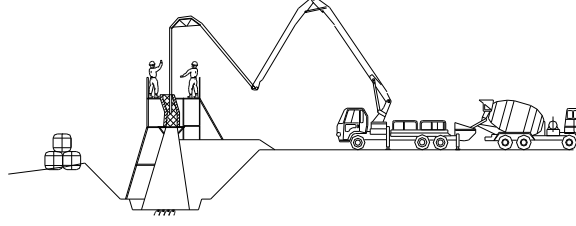
6) 基礎工 作業土工 (埋戻)



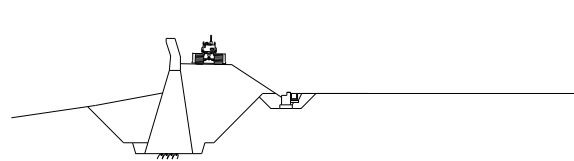
7) 海岸土工 盛土工



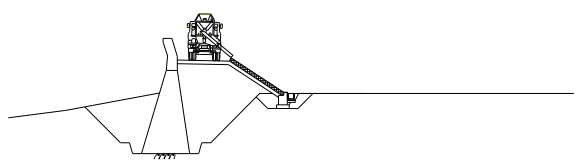
8) 波返工 場所打擁壁工 (構造物単位)



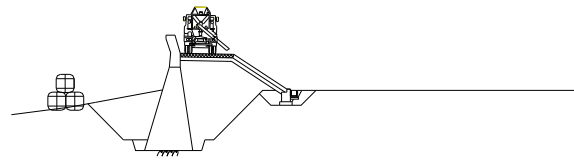
9) 天端被覆工 基礎材



10) 裏法被覆工 コンクリート打設

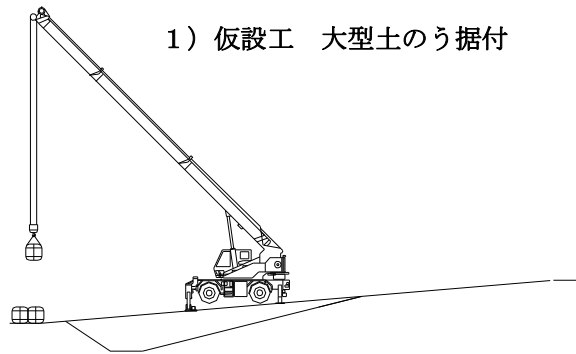


11) 天端被覆工 コンクリート打設



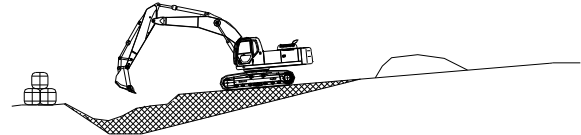
注) 上図は参考図であり現場に合った機種・コンクリート打設方法とする。

3-2 緩傾斜堤防

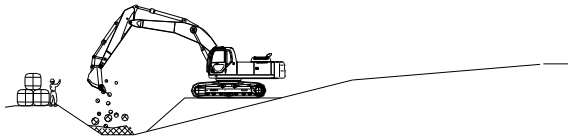


1) 仮設工 大型土のう据付

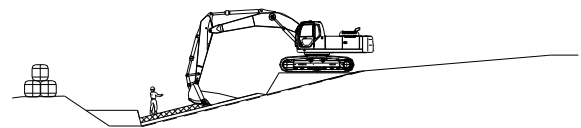
2) 基礎工 床掘



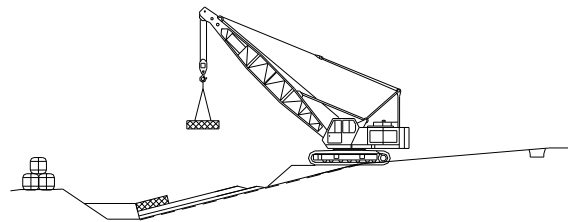
3) 基礎工 捨石



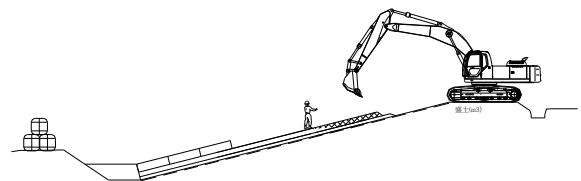
4) 表法被覆工 基礎材



5) 表法被覆工 ブロック据付

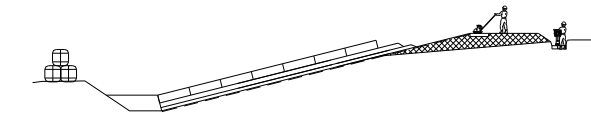


6) 表法被覆工 基礎材



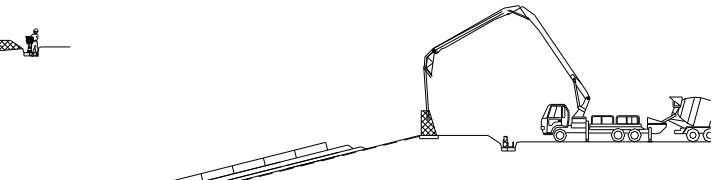
7) 波返工 基礎材

8) 止壁工・排水工 基礎材

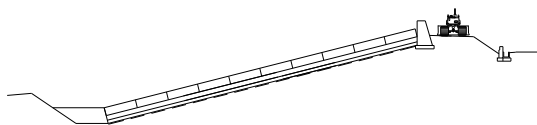


9) 波返工 コンクリート打設

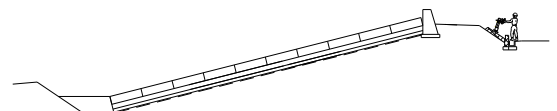
10) 裏法被覆工・止壁工 コンクリート打設



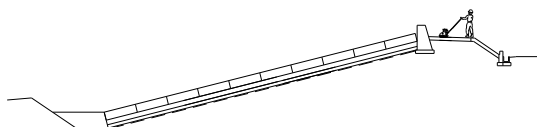
11) 海岸土工・盛土工



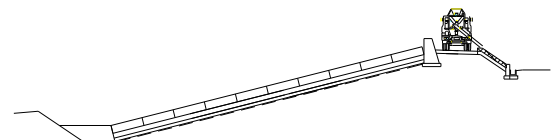
12) 裏法被覆工 基礎材



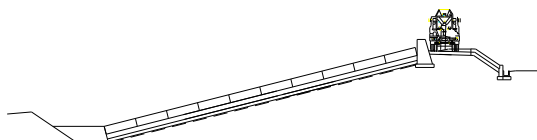
13) 天端被覆工 基礎材



14) 表法被覆工 コンクリート打設

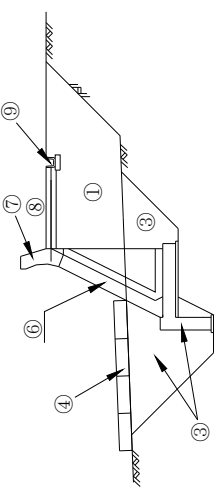
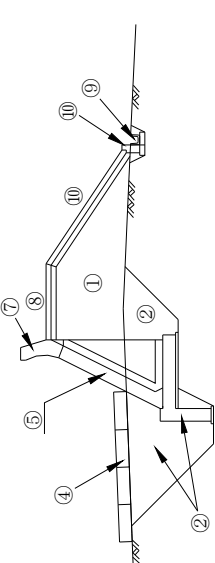
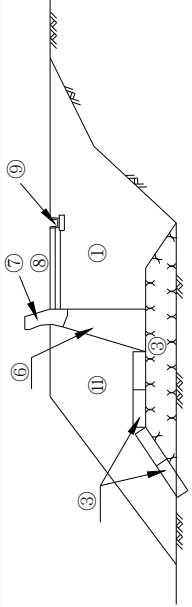
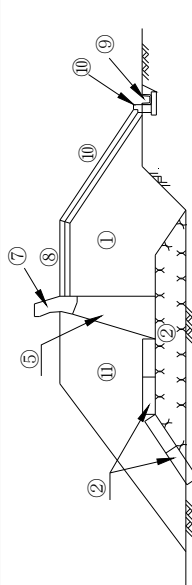
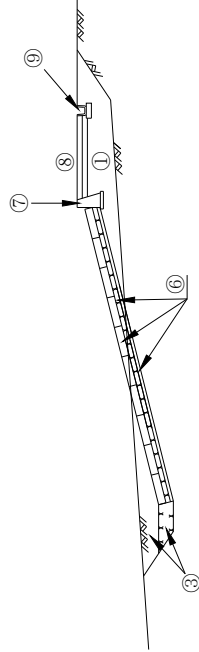
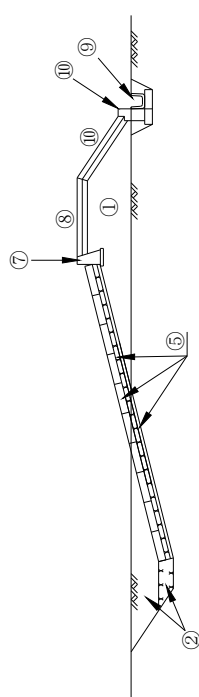
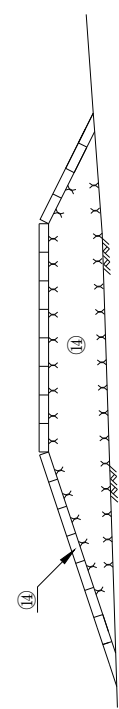
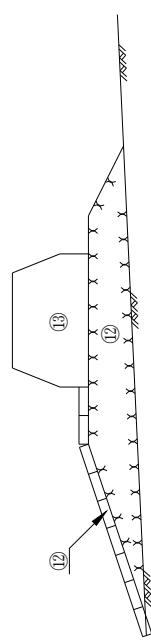


15) 天端被覆工 コンクリート打設



4. 工種体系

4-1 工種体系化の名称

護岸の場合		堤防の場合												
直立型(扶壁式)		直立型(扶壁式)												
直立型(重力式)		直立型(重力式)												
緩傾斜型		緩傾斜型												
人工リーフ (潜堤)		離岸堤・消波堤・突堤等												
														
番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
工種(レベル2)	海岸土工	堤防基礎工	護岸基礎工	根固工	表法被覆工	護岸堤体工	波返工	天端被覆工	排水工	裏法被覆工	消波工	離岸堤基礎工 消波堤基礎工 突堤基礎工	離岸堤堤体工 消波堤堤体工 突堤堤体工	人工リーフ堤体工

5. 基本的な数量計算方法

5-1 海岸土工

1) 掘削工

(1) 作業区分

- ① 掘削の定義については、「1160 土工」を参照のこと。

(2) 算出方法

- ① 数量の算出については、「1160 土工 5. 基本的な数量算出方法」による。
- ② 工種体系上の分類、断面の違いによる分類については、「1160 土工 5. 基本的な数量算出方法」により分類し算出する。

(3) 水中部・陸上部の数量算出

- ① 水替施工する場合は、すべて陸上部として取り扱う。
- ② 水替せず施工する場合は、M.L.W.L.以上 ⇒ 陸上部
M.L.W.L.以下 ⇒ 水中部 数量を分けて算出する。
- ③ 水中部と陸上部の区分については、「第1章 基本事項 4. 水中と陸上の工事区分」参照。

(注) 他の工種についても施工上 水中部・陸上部施工となる場合は数量を分けて算出する。

2) 盛土工

(1) 作業区分

- ① 盛土の定義については、「1160 土工」を参照のこと。
- ② 盛土は全て「路体盛土」として算出すること。
- ③ 流用を伴う場合は、土の変化率を考慮し流用調書を作成する。
- ④ 土量変化率については、「第1章 基本事項 8. 土質分類 8-2 陸上」による。

(2) 算出方法

- ① 数量の算出については、「1160 土工 4. 基本的な数量算出方法」による。
- ② 工種体系上の分類については、「1160 土工 4. 基本的な数量算出方法」により分類し算出する。
- ③ 「盛土」と「埋戻」は必ず区分すること。(「1160 土工 2. 用語の定義」参照)

3) 法面整形工

土木工事数量算出要領による。

4) 残土処理工

「1160 土工 3-4 整地、 3-3 土砂等運搬」による。

5-2 基礎工

1) 作業土工

作業土工は、目的物の施工に伴う「床掘」、「埋戻」および「基面整正」の作業で、工事全体分を一括して計上するのではなく、それぞれ目的物ごと（レベル2ごと）に計上する。

(1) 作業区分

掘削の定義については、「1160 土工」を参照のこと。

(2) 床掘

① 床掘勾配（陸上部）

「1160 土工 3-10 床掘」による。

② 床掘勾配（水中部）

「1010 海上地盤改良工 4-5 床掘における斜面勾配および余裕幅（水中）」による。

③ 床掘における余裕幅（陸上部）

「1160 土工 3-10 床掘」による。

④ 床掘における余裕幅（水中部）

「1010 海上地盤改良工 4-5 床掘における斜面勾配および余裕幅（水中）」による。

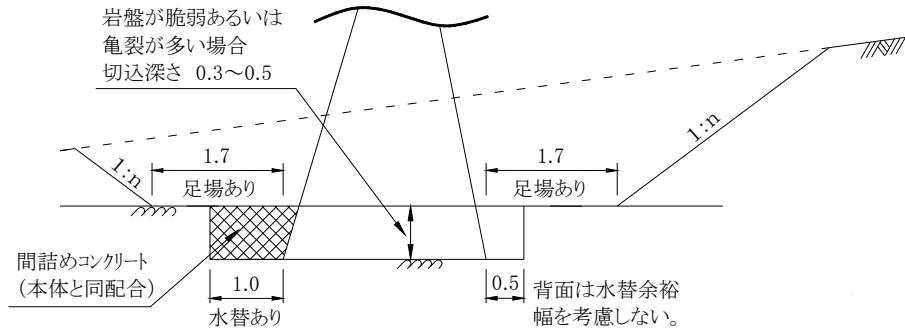
⑤ 基礎岩盤が脆弱あるいは亀裂の多い場合等の切り込み深さ

	硬岩	軟岩
切り込み深さ	0.3m	0.5m

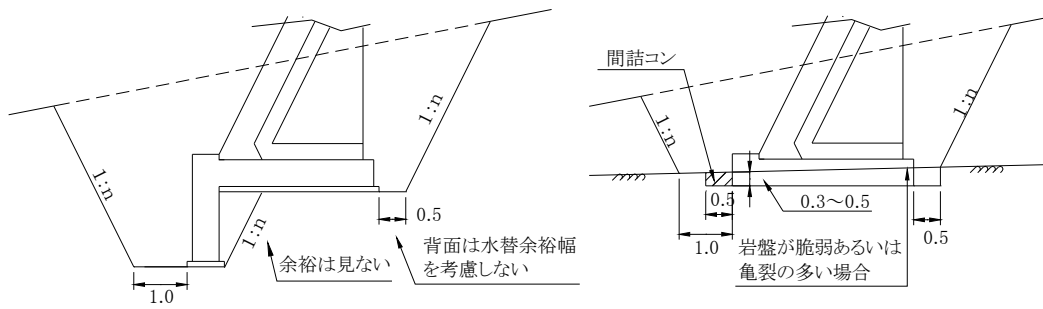
(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.1 (1))

[余裕幅（陸上部）説明図]

<重力式>



<扶壁式>



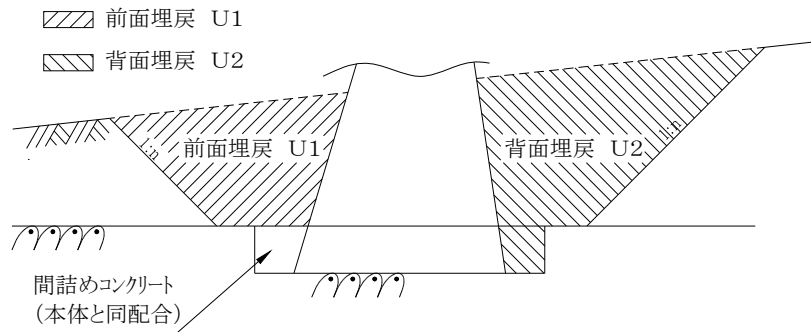
(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.2 (1))

(3) 埋戻

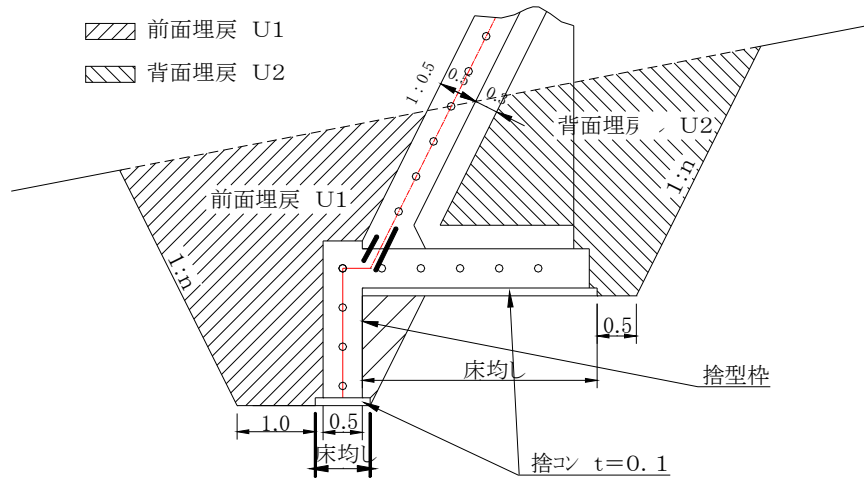
- ① 前面埋戻：護岸海側を埋戻する作業であり「敷均のみ」とする。
(埋戻上面に構造物を作る場合は別途考慮する。)
- ② 背面埋戻：護岸陸側を埋戻する作業であり「敷均・締固」とする。
流用を伴う場合は、土の変化率を考慮し流用調書を作成する。

[前面・背面埋戻図]

<重力式>



<扶壁式>



※ 「盛土」と「埋戻」は必ず区分すること。(「1160 土工 2. 用語の定義」参照)

(4) 基面整正

① 砂・砂礫等床仕上げ

構造物築造下面に機械で床掘後施工前に人力等で均す作業。

② 岩盤基礎均し (岩盤基面整正)

基礎岩盤の状態が良好で岩盤の切り込みを行わない場合は、型枠の安定コンクリートの流失、コンクリートと岩盤の付着等を良好にするため岩盤基礎均しを施す。

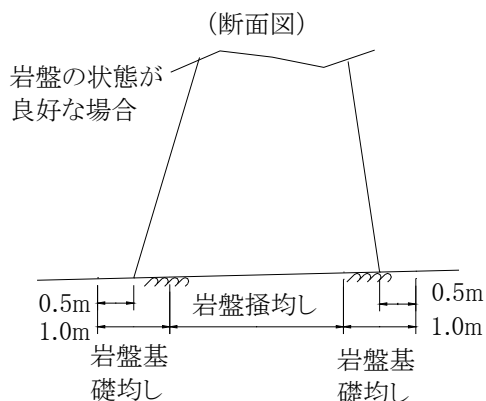
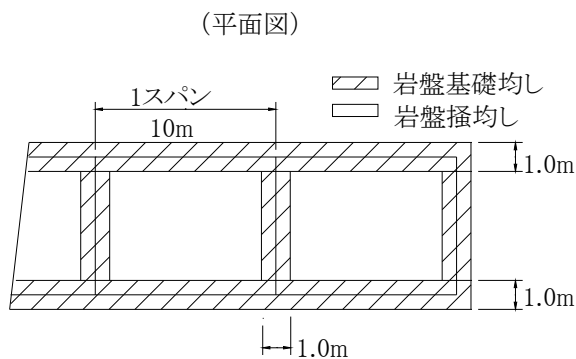
岩盤基礎均しは型枠設置箇所を中心として両側 50cm の範囲とする。

③ 岩盤搔均し

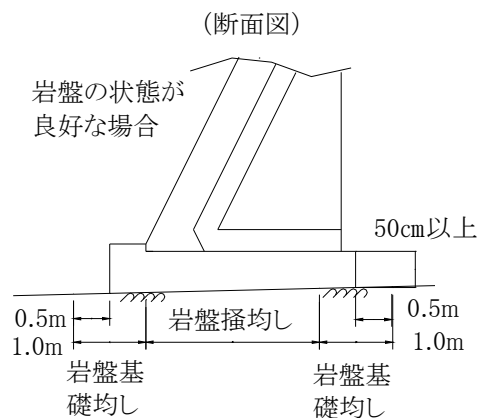
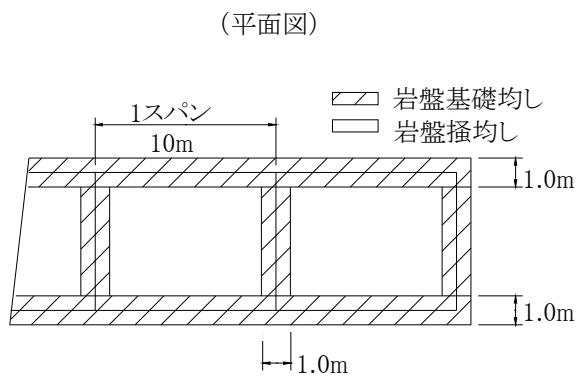
岩盤基礎均し以外の部分は岩盤搔均しを計上する。ただし、岩盤上に堆積物などがなく、コンクリートと岩盤の付着が良好であると考えられる場合は計上しない。

[岩盤基礎均し説明図]

岩盤基礎均し数量算出図<重力式>



岩盤基礎均し数量算出図<扶壁式>



2) 捨石工

(1) 捨石投入

底質が砂、砂礫等の場合、基礎は原則捨石マウンドとする。また、厚さは 1.0m以上とする。
 詳細については、「1020 基礎工 4-3 基礎捨石工」による。

(2) 捨石均し

- ① 算出区分については、「1020 基礎工 4-3 基礎捨石工」による。
- ② 均し区分

名称	精度	適用箇所
捨石本均し	①±5cm	・ケーソン、L型、セルラーブロック、方塊下面の均し ・場所打式コンクリート下面の均し
捨石被覆均し	②±30cm	・異型ブロック層積下面の均し
	③±50cm	・異形ブロック乱積下面の均し ・被覆石が露出している部分の均し ・係船岸法面に被覆石を施工した場合の均し
捨石荒均し	④±30cm	・異形ブロック層積下面の均し ・係船岸基礎の裏込石の入らない場合でシートを布設する場合の均し
	⑤±50cm	・異形ブロック乱積下面の均し ・防波堤、係船岸法面に被覆石がなく捨石が露出している部分の均し

- (注) 1. 本表は陸上部分と水中部分に区分する。(区分は M.L.W.L による。)
 2. 被覆石とは基礎捨石と異質の場合をいう。

(漁港関係工事積算基準)

③ 均しの余裕幅

捨石本均しには次の余裕幅を見込む。

区分	余裕幅 (m)	
	片側	両側
ケーソン	1.0	2.0
L型・セルラー・方塊・直立消波	0.5	1.0
場所打	0.5	1.0

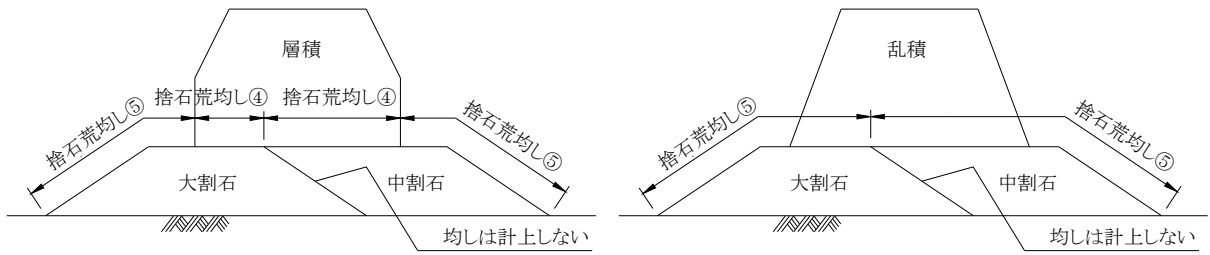
(漁港関係工事積算基準)

④ 潮待ち区分

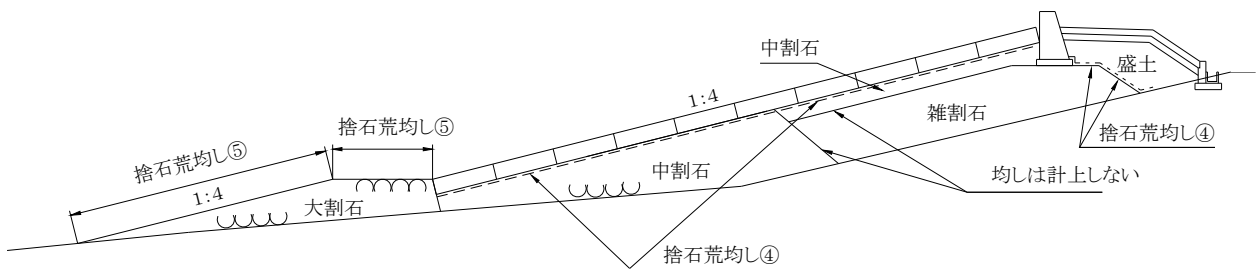
「第1章 基本事項 4. 水中と陸上の工事区分」による。

⑤ 均し区分の適用

ア. 離岸堤、突堤、消波堤



イ. 緩傾斜式堤防



3) 場所打コンクリート (扶壁式)

(1) 継鉄筋：基礎コンクリートと表法被覆とを連結する鉄筋

- ① 材質：異形鉄筋 D19mm L=0.5m
- ② 間隔：1mに3本

(2) 目地材

- ① 材質：樹脂発泡体 t=10mm 密度 0.06g/cm³以上
- ② 間隔：10m(1スパン)毎に設ける

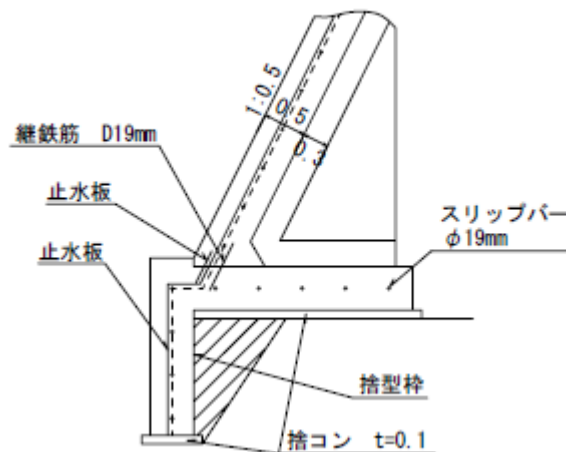
(3) 止水板：吸出し防止のために設ける

- ① 材質：C-F 230×9mm
- ② 間隔：10m(1スパン)毎に設ける、基礎から波返まで一連した物で施工するが数量は工程ごとに分ける。基礎コンクリートと表法被覆とを連結する部分は延長分とする。

(4) スリップバー (重力式には不要)：くい違い防止のために設ける。

- ① 材質：SR235 φ19×600mm キャップ付き
- ② 間隔：10m(1スパン)毎に設ける

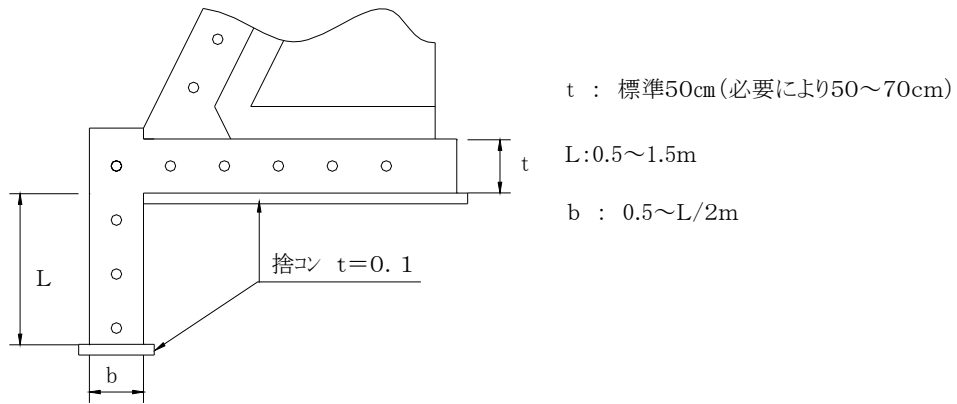
スリップバー間隔は0.5m間隔



[説明図]

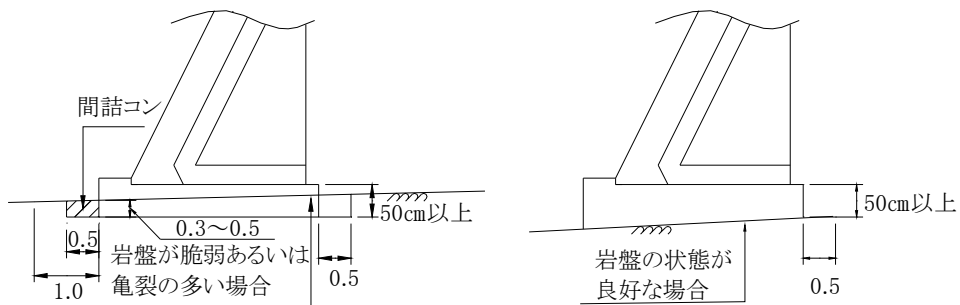
(5) コンクリート

① 基礎地盤が砂・砂礫（岩盤以外）で扶壁式の基礎コンクリート



② 基礎地盤が岩盤の場合

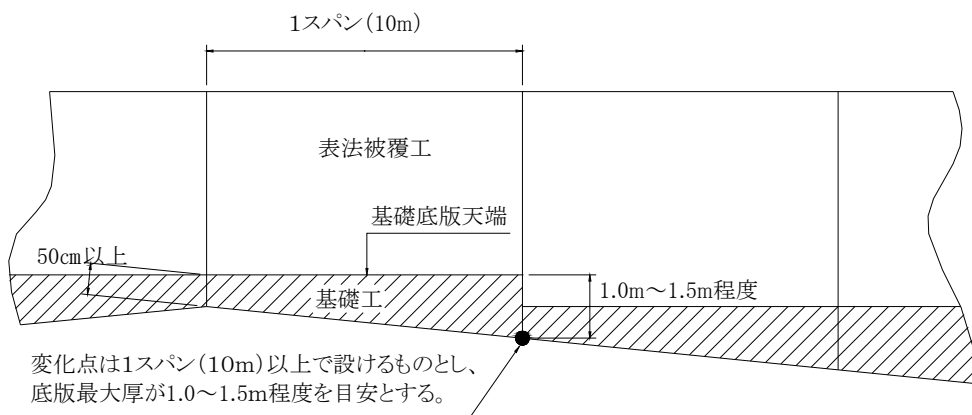
横断面図



図一 1

図一 2

縦断面図



(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.2 (1) ⑩)

5-3 表法被覆工、本体工

1) 直立式堤防、護岸（場所打擁壁工（1）を適用分）

(1) 適用範囲

場所打擁壁工（1）は、以下の擁壁に適用される。

なお、平均高は擁壁の提体高さ（波返を含めない）を対象とする。

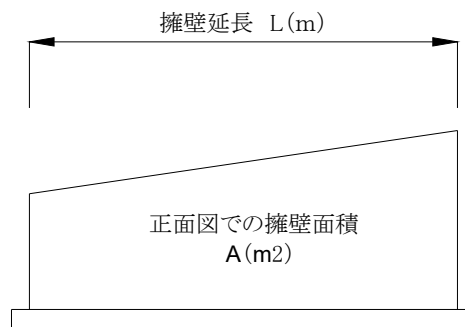
- ① 小型擁壁〔擁壁平均高が 0.5m から 1m まで〕
- ② 重力式擁壁〔擁壁平均高が 1m を超え 5m まで〕
- ③ もたれ式擁壁〔擁壁平均高さが 3m から 8m まで〕
- ④ 逆 T 型擁壁〔擁壁平均高さが 3m から 10m まで〕
- ⑤ L 型擁壁〔擁壁平均高さが 3m から 7m まで〕
- ⑥ その他は、場所打擁壁工（2）を適用する。（扶壁式を含む）

擁壁高さが変化する場合の擁壁平均高さ H(m)

$$H = A / L \text{ (m)}$$

A = 正面図での擁壁面積 (m²)

L = 擁壁延長 (m)



数量算出対象項目は、以下の(2)～(7)である。

(2) 小型擁壁

コンクリート体積 (m³) を算出するものとし、以下のとおり区分する。

- ① 小型擁壁 (A) : 擁壁平均高さ、0.5m から 1m まで。コンクリートを人力で打設
(打設地上高さ $H \leq 2$ m)
- ② 小型擁壁 (B) : 擁壁平均高さ、0.5m から 1m まで。コンクリートをクレーン車で打設
(打設地上高さ 2 m $< H \leq 2.8$ m、水平打設距離 $L \leq 2.0$ m)

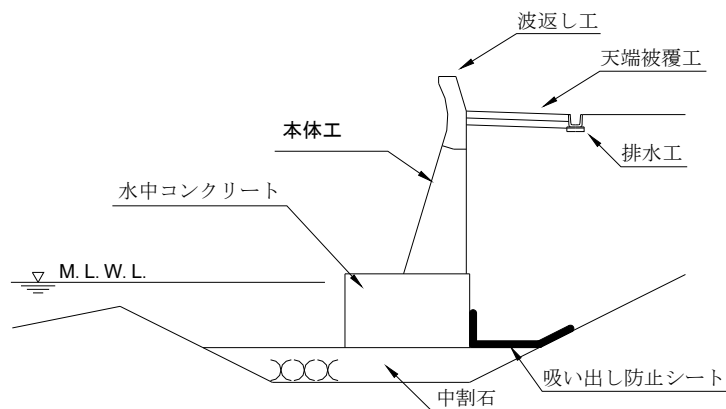
(3) 重力式擁壁

コンクリート体積 (m³) を算出するものとし、以下のと通りに区分する。

- ① 重力式擁壁 : 擁壁平均高さ、1 m を超え、2 m 未満
- ② 重力式擁壁 : 擁壁平均高さ、2 m から、5 m まで

(4) 水中コンクリート

- ① 重力式擁壁で M.L.W.L. より水深が 1.0m 以上で水替が困難な場合は、水中コンクリート施工を原則とする。
- ② 詳細は、「1050 本土工 (場所打式)」による。



(5) 鉄筋

(波返工で算出すること)

(6) 止水板

- ① 材質 : C-F 230×9mm を標準とする。
- ② 間隔 : 10m(1 スパン)毎に設ける。(継手に設ける)

(7) 基礎材

基礎材厚さが 20cm を超える場合のみ面積 (m²) を算出する。

2) 直立式堤防、護岸（場所打擁壁工（2）を適用分）、及び扶壁式堤防

（1）適用範囲

場所打擁壁工（2）は、場所打擁壁工（1）の適用範囲を外れた擁壁に適用する。

なお、平均高は擁壁の提体高さ（波返を含めない）を対象とする。

- ① 重力式擁壁〔擁壁平均高が5mを超えるもの〕
- ② もたれ式擁壁〔擁壁平均高さが1mを超え3m未満のもの、或いは8mを超えるもの〕
- ③ 逆T型擁壁〔擁壁平均高さが1mを超え3m未満のもの、或いは10mを超えるもの〕
- ④ L型擁壁〔擁壁平均高さが1mを超え3m未満のもの、或いは7mを超えるもの〕
- ⑤ 扶壁式擁壁 他

数量算出対象項目は、以下の（2）～（9）である。

（2）吸出し防止材

- ① 基礎形状が捨石（中割石等）の場合に計上。
- ② 端部の余裕は1.0mとする。
- ③ 材質は、織布：引張強度2,940N/3cm以上級とする。

（3）鉄筋

（波返工で算出すること）

（4）目地材

- ① 材質：樹脂発泡体 t=10mm 密度0.06g/cm³以上。
- ② 間隔：10m(1スパン)毎に設ける。(継手に設ける)

（5）止水板

直立式堤防、護岸（場所打式隔壁工（1））に準ずる。

（6）スリップバー

- ① 材質：SR235 φ19×600mm キャップ付き。
- ② 間隔：10m(1スパン)毎に設ける。0.5m間隔に挿入。(継手に設ける)
- ③ 重力式は不要。

(7) コンクリート・型枠

- ① 法勾配：重力式は1：0.3、扶壁式は1：0.5を標準とする。
- ② 厚さ：重力式は安定計算による。
扶壁式は無筋コンクリートにあつては50cmとする。
ただし扶壁高が3mを超える場合は多少下部を厚くする。
(裏法勾配 1：0.45 から 1：0.4)
- ③ 型枠：平面型枠、曲面型枠、化粧型枠等種類ごとに算出する。
- ④ 打設：ポンプ打設とする。

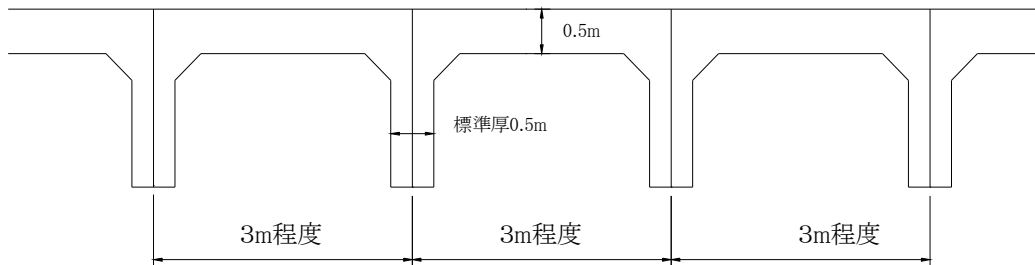
(8) 水中コンクリート

「1) 直立式堤防、護岸(場所打擁壁工(1)を適用分)(4) 水中コンクリート」に準じる。

(9) 水抜き・パットフィルター(岩着の場合設ける)

- ① 材質：硬質塩化ビニール管VU50mm、パットフィルターS型φ180mmを標準とする。
- ② 位置：H.W.L.から上に設け、間隔は1.5mに1箇所を標準とする。
- ③ 数量：箇所数と1箇所当りの長さ、およびパイプ総延長を算出する。

[扶壁配置図]

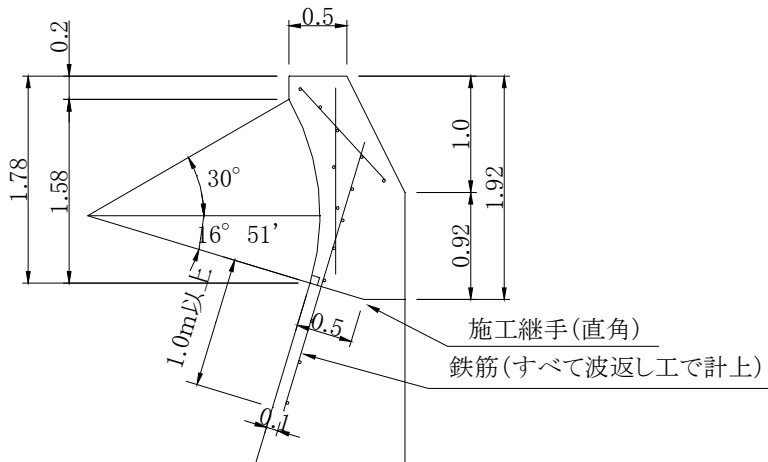


(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.2 (4))

5-4 波返工

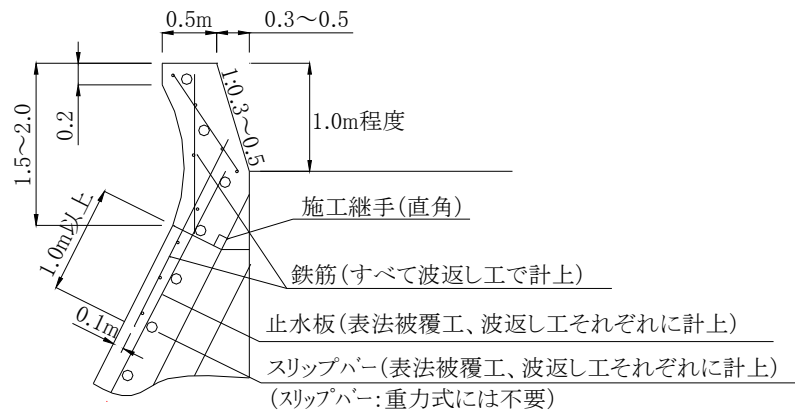
1) 波返説明図

<重力式>



(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.1 (3))

<扶壁式>



(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.2 (3))

2) 形状

- ① 波返の半径R：2mを標準、これによらない場合は1.5m～2.0mの範囲とする。
- ② 厚さ：天端で0.5mとし凹部の最も薄い部分で0.5m以上とする。
- ③ 直高さ：曲率半径が表法勾配になめらかに摺り付く高さを確保する。
- ④ 裏法勾配：3分を標準とする、これによらない場合は3分～5分の範囲とする。

3) 鉄筋(表法被覆工、本体工に含まれる分も波返工に計上する)

- ① 縦筋：D19mm 間隔 3本/m
- ② 横筋：D19mm 間隔 3本/m
- ③ かぶり：10cm程度
- ④ 本体との突込み長：1.0m以上

4) スリップバー

設置位置は、天端までとし、1本当り長さ、本数を算出し規格を明記する。
ただし、重力式には不要。

5) 止水板

設置位置：天端被覆工または波返工天端までとする。

6) 型枠

平面型枠、曲面型枠、化粧型枠等種類ごとに算出する。

ただし、形状や規模などから場所打擁壁工（1）を適用した場合は不要。

5-5 天端被覆工

1) コンクリート・型枠

- ① 水叩幅：原則として排水工の内側まで 3.0m とする。
- ② 水叩横断勾配：2~5%程度。
- ③ 水叩厚さ：原則としてコンクリート被覆厚 $t=20\text{cm}$ とする。
- ④ 型枠数量は伸縮目地部分と施工打継目部分を対象とする。
- ⑤ コンクリートは体積 (m³) を算出する。
- ⑥ 路盤紙面積は基礎材面積と同様とする。

2) 基礎材

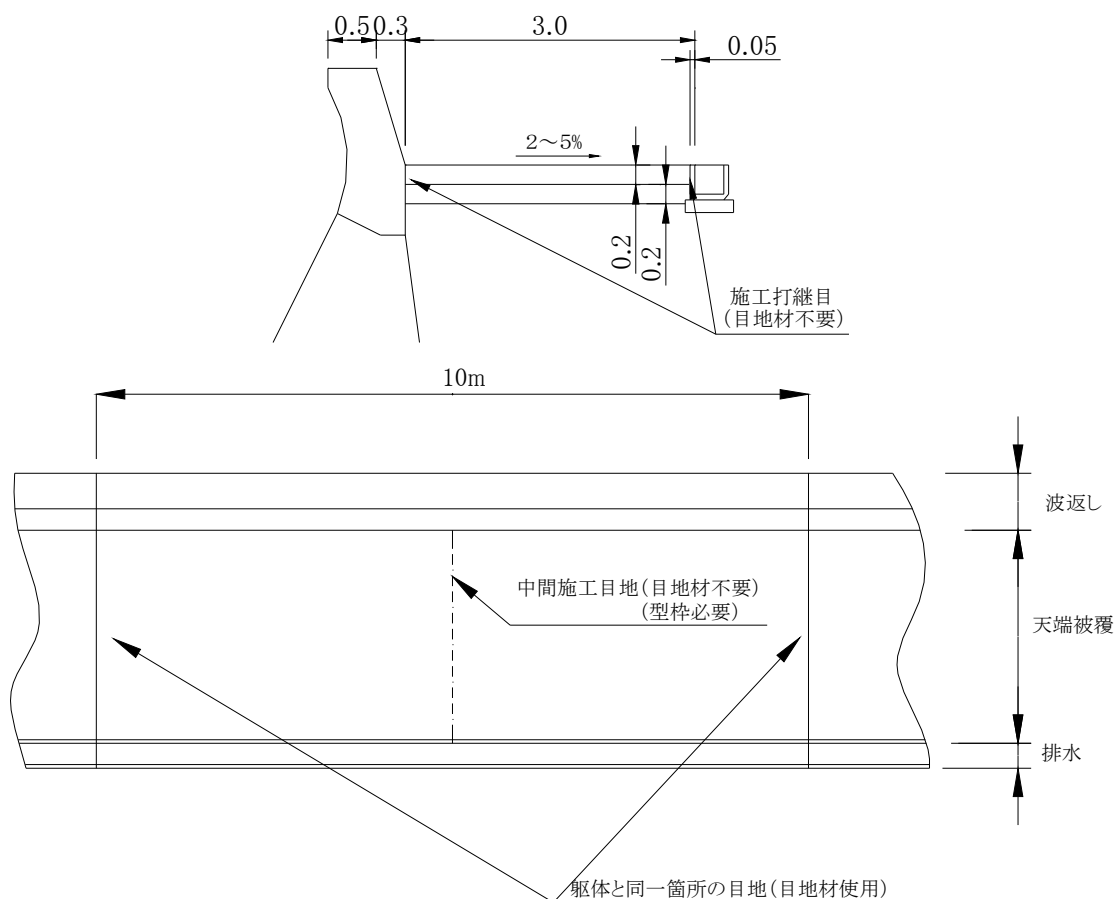
- ① 0~80mm 級とし、厚さは $t=20\text{cm}$ とする。(必ず数量計算書に厚さを明記する)
- ② 数量は面積 (m²) で算出する。

3) 伸縮目地

- ① 表法被覆工 (護岸堤体工) の目地 (10m) に合わせる。
- ② 数量は面積 (m²) で算出する。

4) 施工打継目

次図を参考とする。(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.1 (4) ①、⑥)



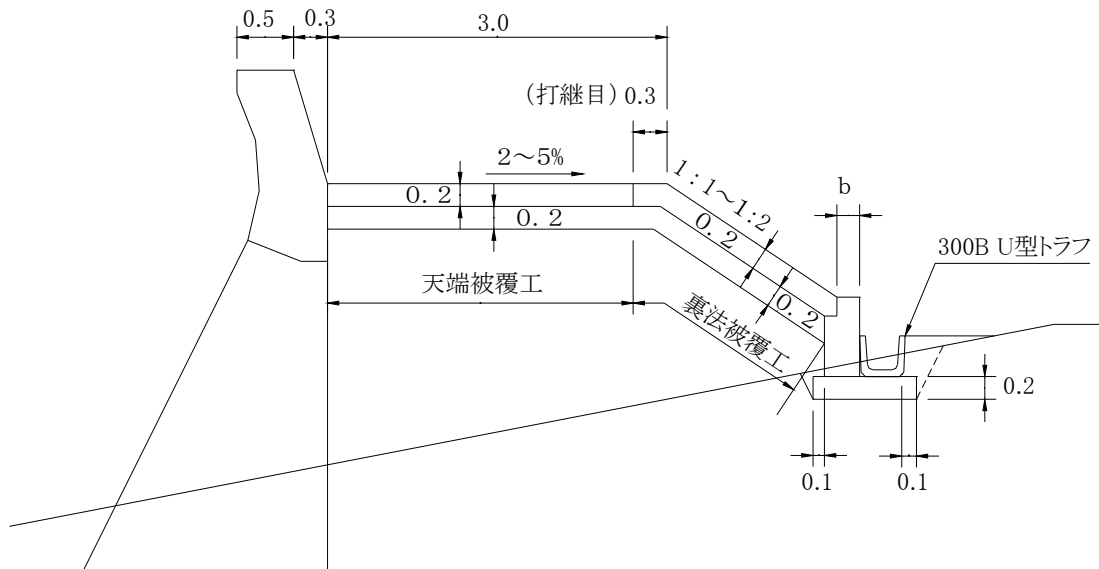
5-6 裏法被覆工

1) 数量

数量は平均断面積で算出し、各スパンごとで算出し合計する。

2) 裏法被覆工標準断面図

次図のとおりとする。



(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.1 (5) ①)

3) 形状

- ① 裏法勾配：円形すべりの検討より決定する。
- ② 天端被覆工との境：天端被覆工を 30cm 残して打継ぎ目とする。
数量は図示の位置で天端被覆工と裏法被覆工に分けて算出する。
- ③ 小段：直高 5 m 以上の場合、又は特に必要な場合に設ける。幅 1.5m 以上とする。

4) 法面仕上げ

面積 (m²) で算出する。

5) 基礎材

面積 (m²) で算出し、施工厚さを必ず明記する。

6) 階段工

- ① 表法側階段工の設置位置にあわせる。
- ② 利用・親水性等に考慮する場合 50m 以上間隔とする。
- ③ 幅は 1.5m を標準とする。

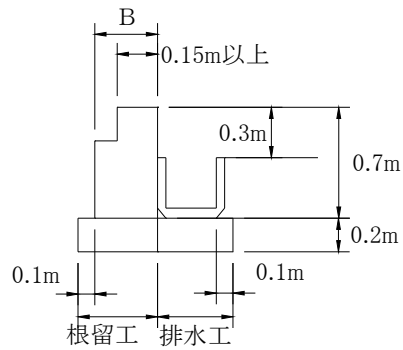
7) 根留工

断面の決定等は「海岸保全施設設計の基準と運用」による。

根留工と排水工は別々に算出すること。(内訳数量表により 10m 当りの数量を算出する)

- ① 基面整正：根留工と排水工に分けて算出。m² で算出する。ただし、機械床掘の場合のみ。
- ② 基礎材：根留工と排水工に分けて算出。根留工 m²、排水工トラフの場合m³ で算出する。
- ③ コンクリート：スパンごとで算出し合計する。

根留工・排水工



5-7 排水工

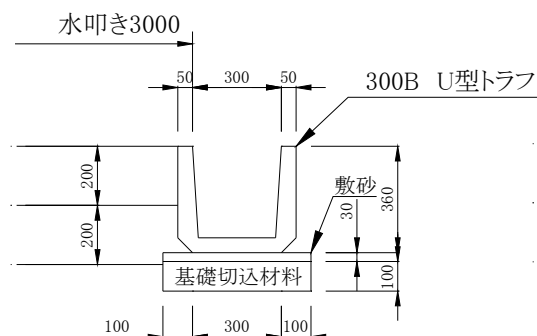
縦断排水工・横断排水工・集水柵工の数量はそれぞれ別々に算出する。

1) 縦断排水工・・・内訳数量表により 10m 当りの数量を算出する。

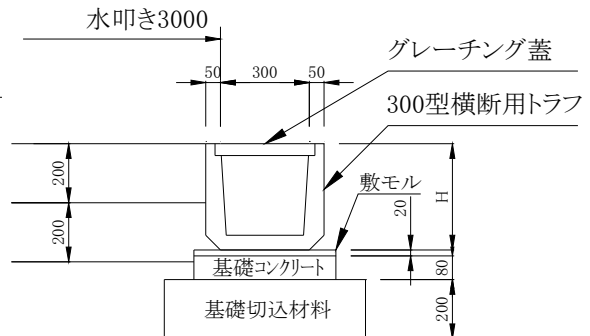
- ① 床 掘：平均断面積で各スパンごとで算出して合計とする。
- ② 埋め戻し：平均断面積で各スパンごとで算出して合計とする。
- ③ 残 土：縦断排水工で合計し海岸土工作業残土処理で計上する。
- ④ 縦断勾配：設けないものとする。勾配が設けなければならない場合は 0.3% 程度。
- ⑤ 構 造：U型トラフが一般的。現場の状況により現場打コンクリートとしてもよい。
- ⑥ 側 溝 蓋：基本的には設置しないが、道路からの出入口、船揚場の背後、人の利用の多い場合等は設置することができる。なおこの場合グレーチング蓋とすることが望ましく、利用形態に応じて車道用・人道用を使い分ける。
- ⑦ 基 礎 材：体積 (m³) で算出する。

[参考断面図]

通常の場合



車両が横断する場合



(海岸保全施設設計の基準と運用 第3章 3.1.9.1 (7) ①)

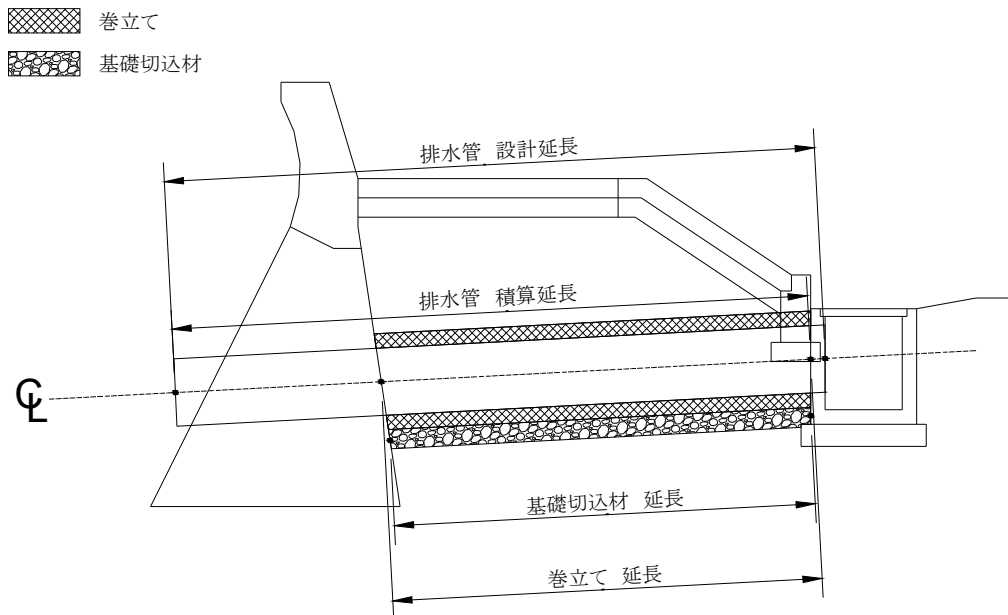
2) 横断排水工・・・内訳数量表で1箇所ごとに算出する。

- ① 床掘：箇所ごとで算出する。
- ② 基面整正：箇所ごとで算出する。
- ③ 埋戻：箇所ごとで算出する。
- ④ 残土：箇所ごとで算出する。海岸土工作業残土処理で計上する。
- ⑤ 管渠：φ600以上とすることが望ましい。巻き立ては360°とする。

1箇所当りの延長（数量総括表、数量集計表の数量欄に計上する数量）は、
参考図の「積算延長」を、管の材料延長は参考図の「設計延長」を算出する。

- ⑥ 基礎材：面積（m²）で算出し、施工厚さを必ず明記する。
- ⑦ その他については、「道路工事標準設計図集」参考にする。

〔横断管の参考図〕



3) 集水樹工・・・内訳数量表で算出する。

- ① 床掘：箇所ごとで算出する。
- ② 基面整正：箇所ごとで算出する。
- ③ 埋戻：箇所ごとで算出する。
- ④ 残土：箇所ごとで算出する。海岸土工作業残土処理で計上する。
- ⑤ 蓋：グレーチング蓋を計上。

5-8 斜路工

側壁工は「5-3 表法被覆工、本体工」に準ずる。

5-9 打止壁工

1) 形状

- ① 構造：安定計算により決定する。
- ② 位置：起点・終点に設置。
- ③ 天端：年度ごとの場合水叩き天端と一致させる。
全体計画区間の終点は護岸天端と一致させる。
- ④ 天端幅：0.5m とする。

2) 数量

「5-3 表法被覆工、本体工」による。

5-10 根固工・消波工

1) ブロック製作

(1) 製作数量

- ① ブロックのタイプ別、質量別に個数を算出する。
- ② 1個当りのブロック質量、型枠面積を算出する。(メーカーのカタログによる)

(2) 据付個数

- ① 乱積 $n = (V(1 - e)) \div v$
n：所要個数 V：全 空容積 e：空隙率
v：1個当り実容積
- ② 層積 層積みの場合の所要個数は、メーカーのカタログによる。
- ③ 陸上部と水中部を分けて算出する。

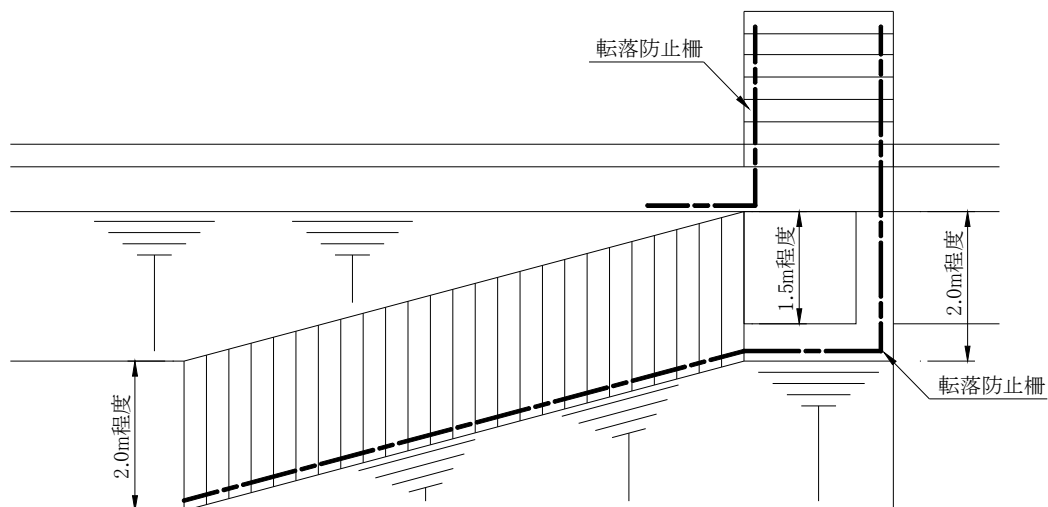
5-11 階段工

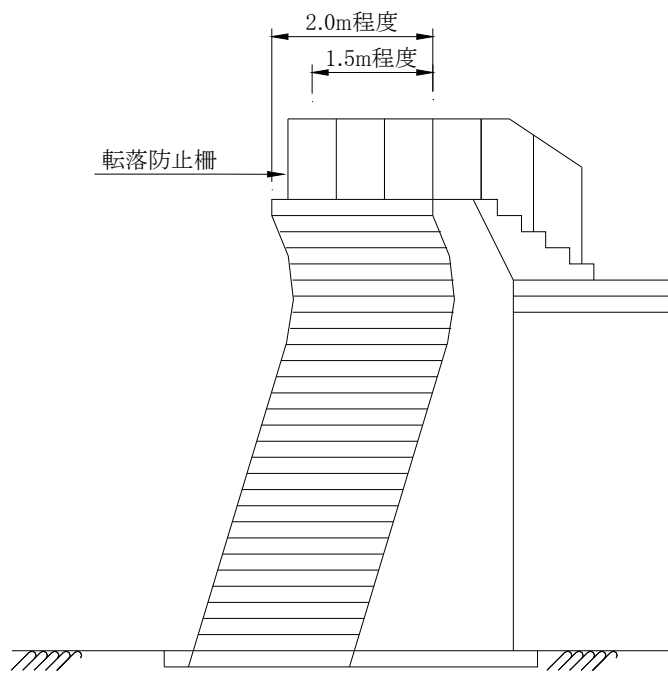
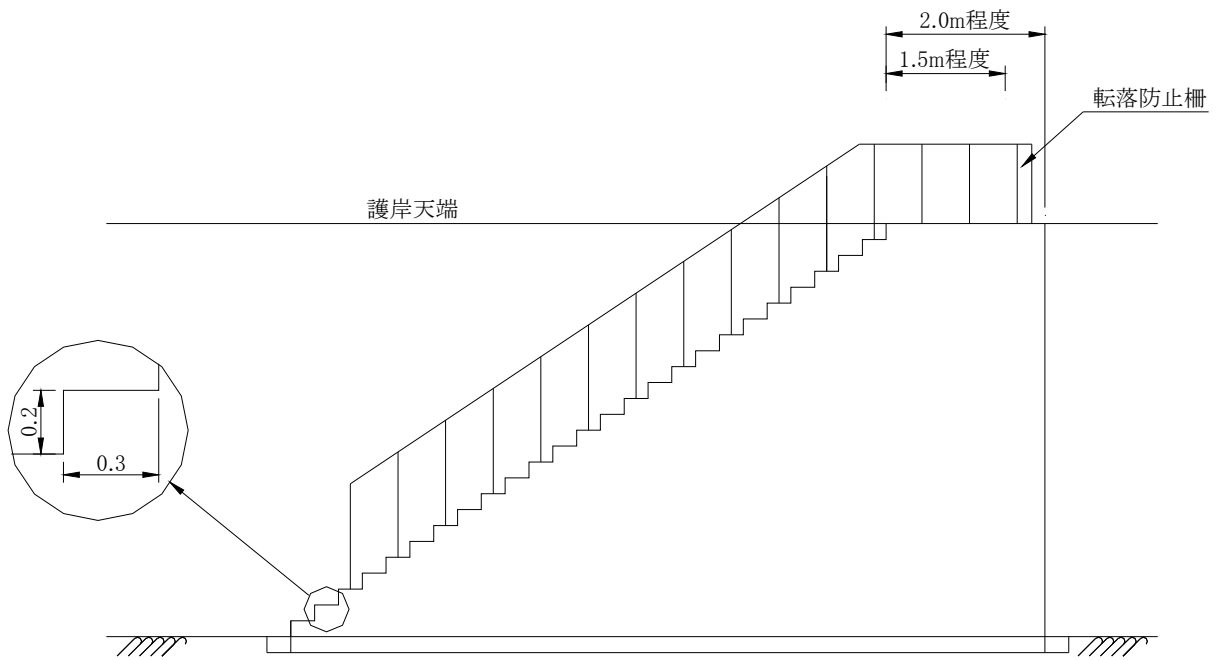
1) 設置条件

- ① 階段工は管理用、避難用として設置できる。
- ② 設置することによって護岸・堤防の機能を損なうことなく、構造上の弱点とならないように設ける。
- ③ 管理用、避難用として設置する場合は150m程度に1箇所を標準とする。

2) 構造等

- ① 出入口：階段工は原則護岸乗り越しとする。やむを得ず引込型とする場合には、陸閘を設けなければならない。
- ② 手すり：転落防止を考え、柵を設置する。材質は塩害に強いものとする。
- ③ 通路幅：1.5mを標準とする。
- ④ ステップ：ステップ幅（踏面）は0.3m、高さ（けあげ）は0.2m程度とする。
高さ（けあげ）については、利用状況により15cm程度としてよい。
- ⑤ 踊場：直高が4mを超える場合は、4m以内ごとに踏面1.2m以上の踊場を設けることが望ましい。





5-12 表法被覆工、本体工（緩傾斜式）

水中部の施工がある場合は、陸上部と分けて数量を算出する。

1) 基礎栗石工

(1) 基礎栗石

- ① 数量：平均面積×厚さとし、体積（m³）を算出。（スパンごとで積算しそれぞれの合計とする）
- ② 材質：栗石（栗石が入手できない場合は割り石等とする）
- ③ 厚さ：30cm を標準とする。（被災歴がある場合は十分な厚さとする）

(2) 基礎栗石均し

数量：面積（m²）を算出。スパンごとで算出しそれぞれを合計する。

2) 基礎碎石工

(1) 基礎碎石

- ① 数量：平均面積×厚さとし、体積（m³）を算出。（スパンごとで積算しそれぞれの合計とする）
- ② 材質：切込砂利または切込碎石。
- ③ 厚さ：20cm を標準とする。（被災歴がある場合は十分な厚さとする）

3) 吸出し防止材

- ① 数量：面積＝斜長×延長
- ② 材質：栗石・碎石使用の場合 織布：引張強度 981N／3cm 以上級
中割・雑割使用の場合 織布：引張強度 2,940N／3cm 以上級

4) 海岸ブロック工

(1) 形状

勾配：3割～5割を標準。

(2) 海岸ブロック製作

「5-10 根固工・消波工」による。

(3) 海岸ブロック据付

「5-10 根固工・消波工」による。

5-13 波返工（緩傾斜式）

1) 形状

- ① 天端幅 : 0.5m とする。
- ② 表法勾配 : 垂直とする。
- ③ 裏法勾配 : 3分 (1:0.3) を標準とする。
- ④ 底面高さ : 表法被覆工の基礎砂利下端と波返コンクリートの下端を同じ高さとする。

2) 数量

「5-4 波返工」による。

5-14 打止工（緩傾斜式）

1) 形状

- ① 継続工事の場合 : 基礎材（中割石等）を用いた例が多い。
- ② 起終点の場合 : コンクリート構造にすることが望ましい。

2) 数量

「5-3 表法被覆工、本體工」による。

5-15 その他の工種（緩傾斜式）

緩傾斜堤防・緩傾斜護岸の他の工種は前記「5-1」、「5-2」、「5-5」～「5-8」、および「5-10」を適用する。

5-16 離岸堤

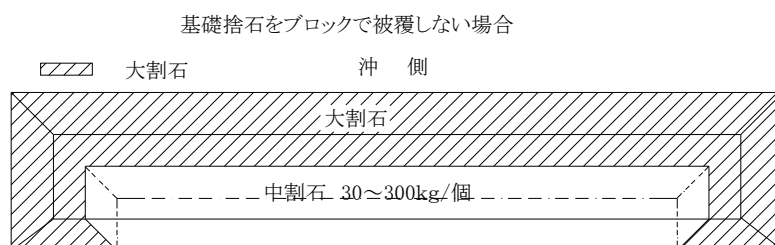
1) 捨石工の数量算出

(1) ブロックによる被覆をしない場合

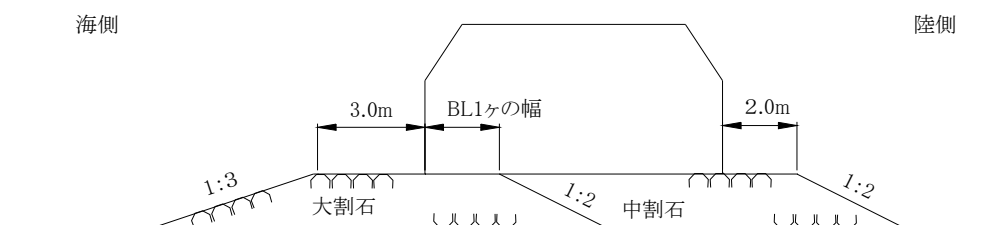
- ① 捨石天端高 : 計画天端高よりブロック高さ(2層厚以上)を差し引いた高さとする。
- ② 天端幅 : 海側を3.0m・陸側を2.0mを標準とする。
- ③ 厚さ : 大割石 1.5m 中割石 1.0mを標準とする。
- ④ 法勾配 : 海側3割 陸側2割。
- ⑤ 起終点部 : 1基ごと及び年次ごと大割石で巻くこと。

[説明図]

イ) 平面図 (ブロックで被覆しない場合)



ロ) 断面図 (ブロックで被覆しない場合)

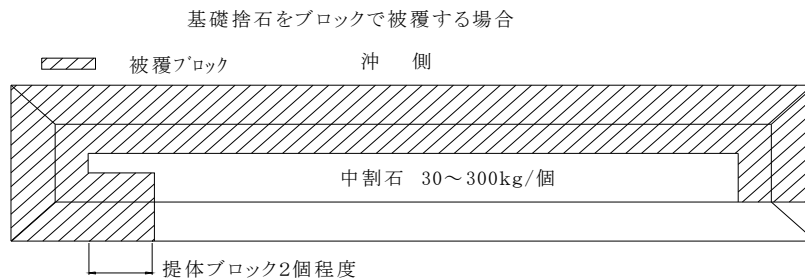


(2) ブロックによる被覆を要する場合

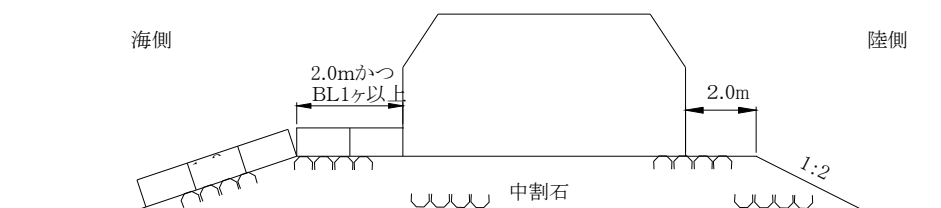
- ① 捨石天端高：計画天端高よりブロック高さ（2層厚以上）を差し引いた高さとする。
- ② 天端幅：海側を 2.0m・陸側を 2.0mを標準とし、
かつ海側は被覆ブロック 1個分以上とする。
- ③ 厚さ：材料は中割石で、1.0mを標準とする。
- ④ 法勾配：海側 2割、陸側 2割を標準とする。
- ⑤ 起点：1基毎の起点側は ブロック 2個分程度陸側も巻きこむ。
- ⑥ 終点：年度ごとの終点は小口のみ被覆とする。
1基の終点（1基完成延長終点）は起点側と同じ2個分程度巻きこむ。

〔説明図〕

イ) 平面図（ブロックで被覆する場合）



ロ) 断面図（ブロックで被覆する場合）



2) 海岸ブロック工

「1120 消波工」および「本節 5-10 根固工・消波工」を適用する。

5-17 仮設工

1) 水替工

(1) 算出区分

水替日数算出の為の対象数量を算出する。対象数量はM.L.W.L.以下の部分の数量とする。

(2) 算出項目

[水替対象数量算出例]

- ① 床掘 ○○m³
- ② 床仕上げ ○○m²
- ③ 埋戻 前面と背面に分けて算出する。
- ④ 現場打擁壁工 ○○スパンで○○m³

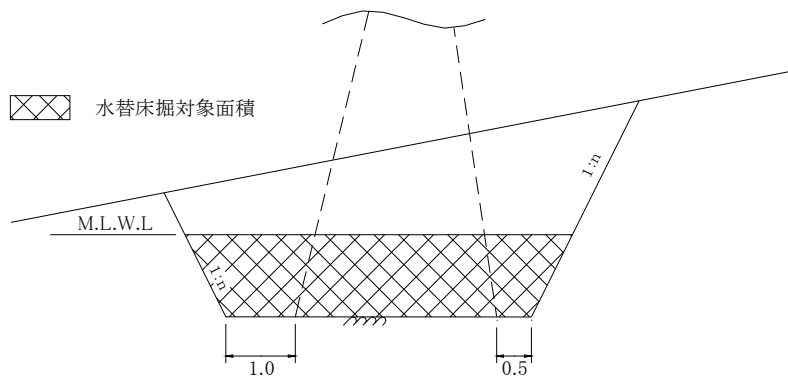
(3) 水替日数

上記で計算した数量を日作業量で除して各作業の日数を算出する。

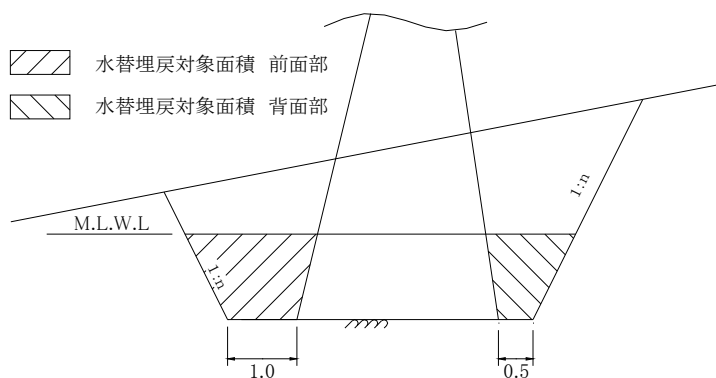
- ① 対象数量÷日作業量
- ② 算出した日数をもとに工程表などにより水替日数を算出する。

(4) 床掘・埋戻対象面積説明図

<床掘>



<埋戻>



2) 波除工

- ① ブロック据付・撤去個数は、水中部・陸上部各個数を分けて締切回数ごとで算出し合計とする。
- ② ブロックの据付は「5-10 根固・消波工」を適用する。

3) 仮締切工

(1) 大型土のう締切

土のう製作・据付・撤去個数は、締切回数ごとに算出し合計とする。

[土のう締切計算例]

大型土のう 1 個当たり B=1.1m H=1.08m 2 段積みで 1 列当り 3 個として

90m ÷ 1.1 = 82 列 80m ÷ 1.1 = 73 列 75m ÷ 1.1 = 68 列 85m ÷ 1.1 = 77 列

1 回目締切	設置個数延長	(15+60+15) = 90m	設置個数	82 × 3 = 246 個
	撤去個数延長	(15+50+15) = 80m	撤去個数	73 × 3 = 219 個
2 回目締切	設置個数延長	(10+50+15) = 75m	設置個数	68 × 3 = 204 個
	撤去個数延長	(10+50+15) = 75m	撤去個数	68 × 3 = 204 個
3 回目締切	設置個数延長	(10+50+15) = 75m	設置個数	68 × 3 = 204 個
	撤去個数延長	(10+60+15) = 85m	撤去個数	77 × 3 = 231 個

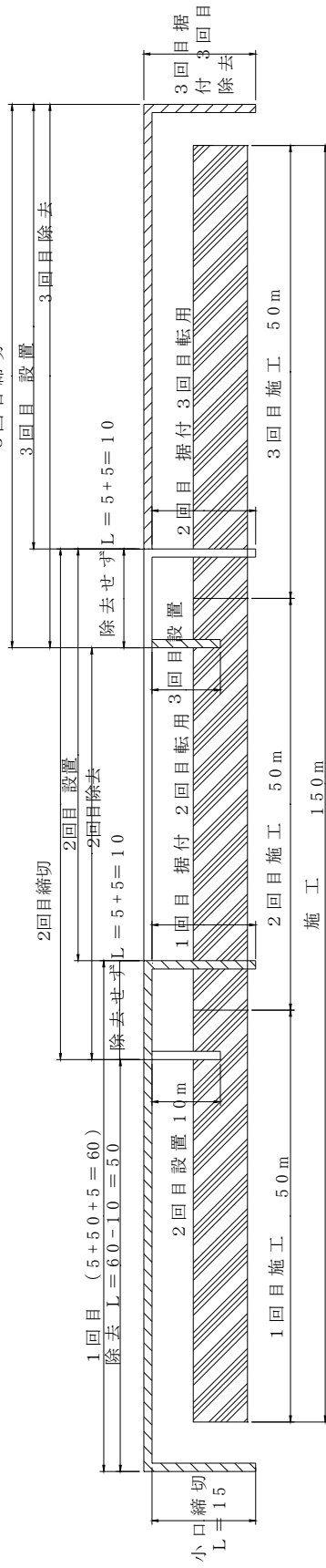
(次項の参考図参照)

(2) 鋼矢板締切

- ① 搬入数量以外は締切回数ごとの数量算出とする。
- ② 算出項目は以下とする。
 - イ) 現場搬入数量：矢板形式・長さごとの数量（枚数）と重量。
 - ロ) 打設枚数：矢板の形式・長さ・根入れごとに算出。
 - ハ) 矢板根入れ：平均地盤の算出。
- ニ) 転用回数：転用回数が違う場合は転用回数ごとに矢板の形式・長さ・根入れごとに枚数と重量算出。

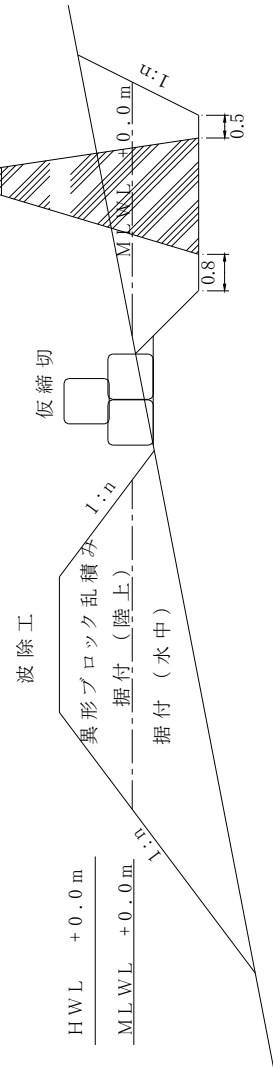
例) 転用回数 2 回：Ⅱ型 L=7m 100 枚 (7×48kg/m) × 100 枚 = 33,600kg
 転用回数 3 回：Ⅱ型 L=5m 50 枚 (5×48kg/m) × 50 枚 = 12,000kg
- ホ) 腹起：転用回数ごと算出し転用できる物と出来ない物を明記し算出。

大型土のう仮締切 計算例 平面図



注) 1回の締切延長は経済的な延長とすること。

仮設工 波除工 仮締切工 参考図





4) 防寒囲い

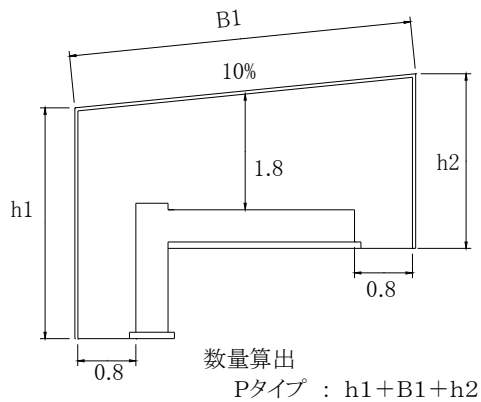
① 囲い面積はスパンごとで算出し合計とする。

<扶壁式>

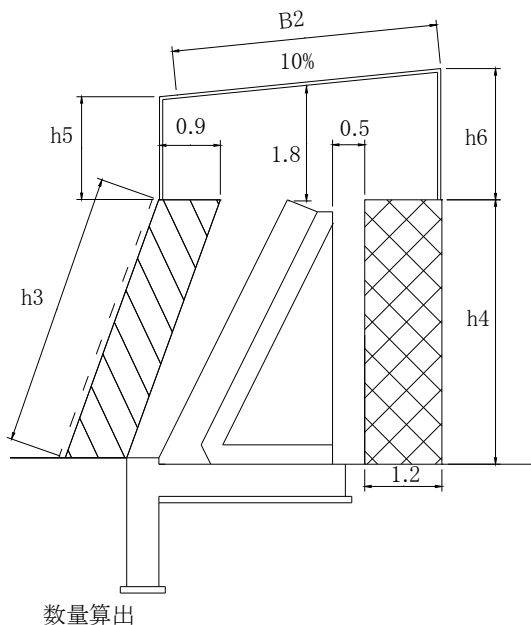
仮設工 防寒囲い参考図

-  単管傾斜足場
-  枠組足場

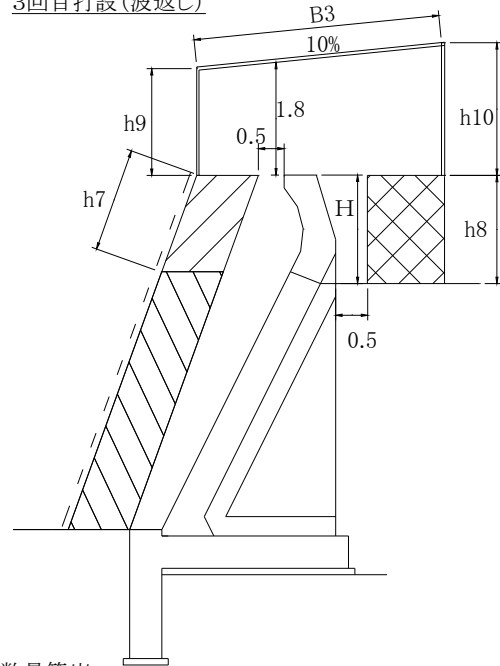
1回目打設(フーチング)



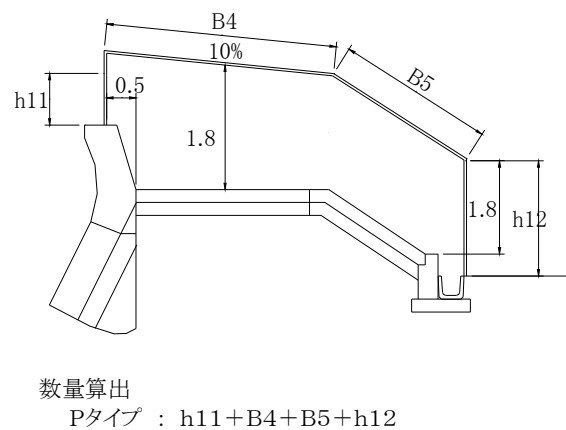
2回目打設(堤体)



3回目打設(波返し)

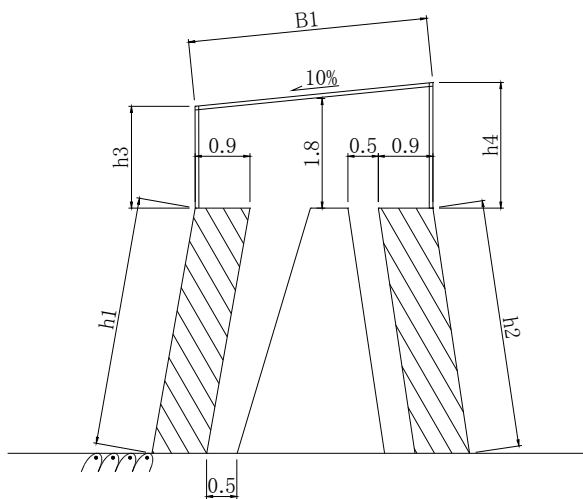


4回目打設(天端、裏法)



<重力式>

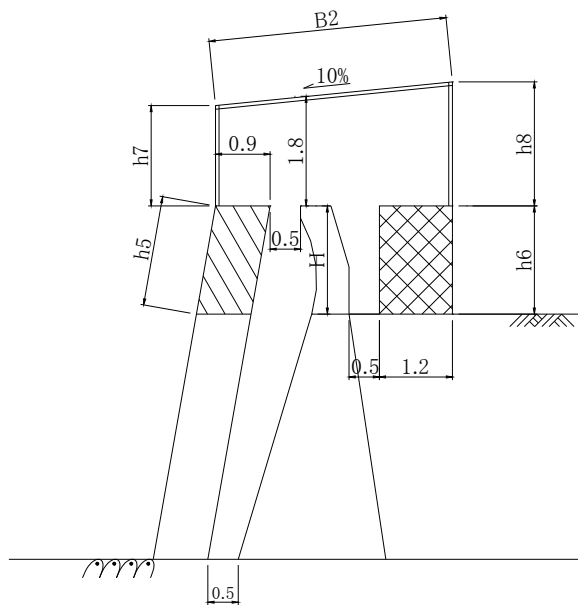
1回目打設(堤体)



数量算出

- 単管傾斜足場+養生シート : $h1+h2$
- Wタイプ(枠組足場以外) : $h3+B1+h4$

2回目打設(波返し)



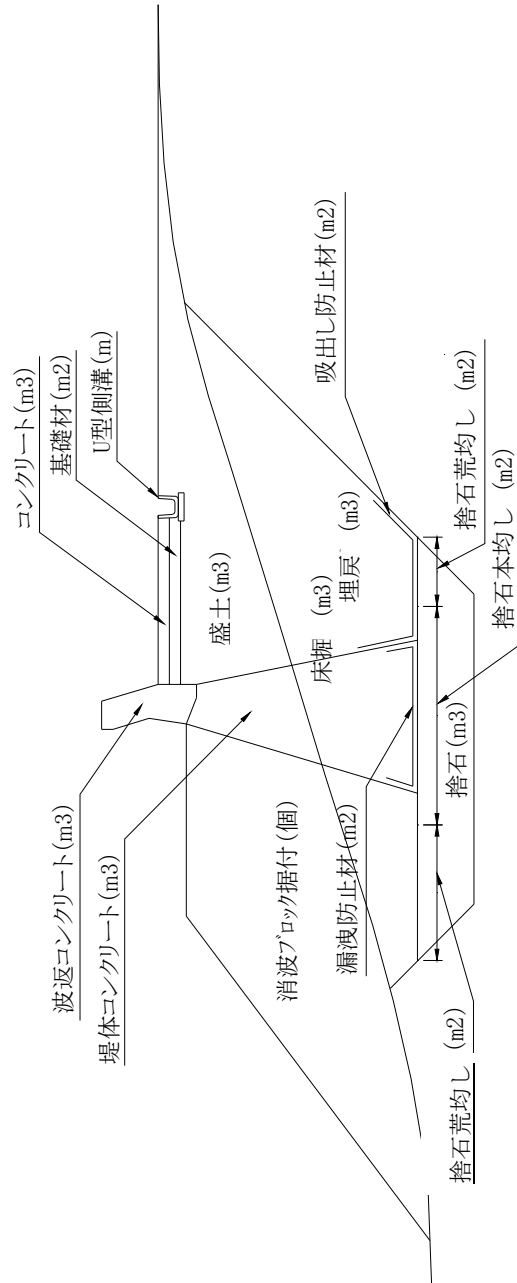
数量算出

- 単管傾斜足場+養生シート : $h5$
 - Wタイプ(枠組足場部) : $h6$
 - Wタイプ(枠組足場以外) : $h7+B2+h8$
- ※構造物の高さが $H \leq 1.6m$ の場合は
Wタイプ→Pタイプとなる。

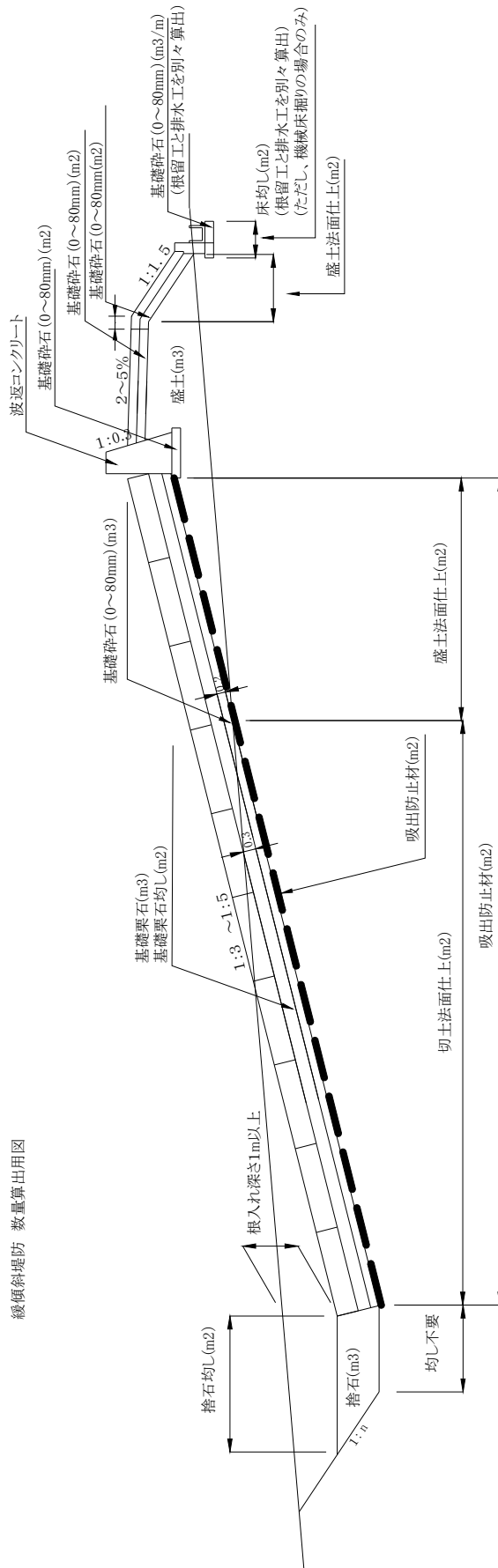
6. 数量算出参考図

6-1 直立式護岸（重力式）

重力式護岸 数量算出用図



6-2 緩傾斜式堤防



緩傾斜堤防 数量算出用図

1 2 1 0 構造物撤去工

- 1. 適用範囲 構-1
- 2. 基本的な数量計算法 構-1
 - 2-1 取壊工 構-1
 - 2-2 撤去工 構-1

1. 適用範囲

漁港構造物の撤去に係る工事の施工に適用する。

2. 基本的な数量計算方法

2-1 取壊工

1) コンクリート取壊

- ① 陸上部、水中部ごとに算出する。
- ② 鉄筋コンクリート、無筋コンクリートごとに算出する。

2) 殻運搬処理

中間処理場等で処分する場合は、処理量（トン数）を算出する。（内訳数量表による）

2-2 撤去工

1) ブロック撤去

「構造物撤去工」で計上する「ブロック撤去」は、過去に据付けた既設ブロック等で当該工事には使用しないもの、前年度仮置ブロック等で再設置を前提に一度撤去仮置するものについて、数量を分けて算出する。

(1) 施工方式

施工方式		施工概要
ブロック撤去仮置（据付）		陸上 陸上クレーン類でブロックを撤去し、概ね1スイング内に移動する方法
		海上 起重機船等でブロックを撤去し、概ね1スイング内又はウィンチにより移動する方法
ブロック 撤去運搬 仮置（据 付）	陸上連携方式	陸上クレーンでブロックを撤去・積込し、トレーラ・トラックで運搬後、クレーンで仮置（据付）する方法
	海上一連方式	起重機船等でブロックを自船内に撤去・積込し、運搬後、仮置（据付）する方法

(2) ブロック撤去

ブロックのタイプ別、質量別、作業区分（陸上・水中・仮置・据付）別、据付方法（1スイング・陸上連携方式・海上一連方式）別に個数を算出する。

2) 発生材運搬

1式で計上し、内訳数量表にて詳細を計算する。

1 2 2 0 仮 設 工

1 . 適用範囲	仮 - 1
2 . 基本的な数量計算方法	仮 - 1
2 - 1 工事用道路工	仮 - 1
2 - 2 重機用足場工	仮 - 2

1 . 適用範囲

本工事の施工に伴う仮設工事の施工に適用する。

2 . 基本的な数量計算方法

2 - 1 工事用道路工

1) 適用区分

敷砂利・砕石に適用する。

2) 算出区分

天端面積を算出する。

材料の割増量、損失量は考慮しない。

2 - 2 重機用足場工

1) 基本事項

運搬路工は、漁港工事において大型網籠の使用する場合の重機仮設運搬路に適用する。

網籠の中詰石は、中割石を標準とする。

網籠設置後の高さは、製作時の85%とする。

網籠間のクリアランスは、網籠片側15cm、網籠間で30cmとする。

間詰材は、雑割石を標準とする。

注) 網籠と間詰材の間には防砂シートを設置しないこと。

仮設運搬路工余裕幅は、片側50cmとする。

網籠天端は鋼板やコンクリートで覆工し、間詰材・不陸整正材の流失防止と重機の安定を確保すると共に作業員のつまずきなどによる転落防止を図る。

2) 施工方法

(1) 片側使用の場合(鋼板使用例)

W : 1.0m、1.5m、2.0mの3種類

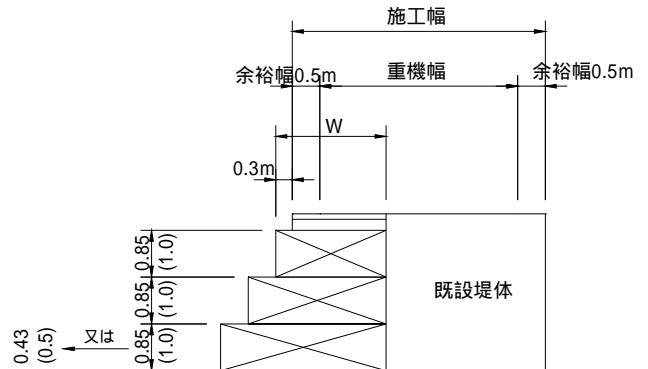
L : 2.0m、100m当り43.5本使い

クリアランス 30 cm

(1本当り2.3mで計算)

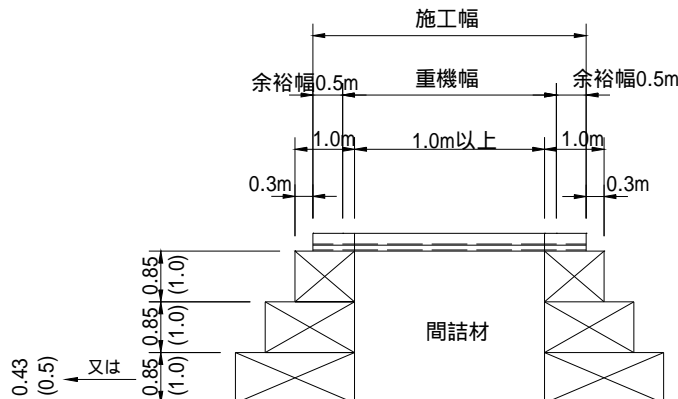
H : 0.85 (1.0) m又は0.43 (0.5) m

但し H : 設置高(製作高)



(漁港関係工事積算基準)

(2) 両側使用の場合(コンクリート使用例)



両側使用の場合の天端に使用する網籠幅はW = 1.0mを標準とする。

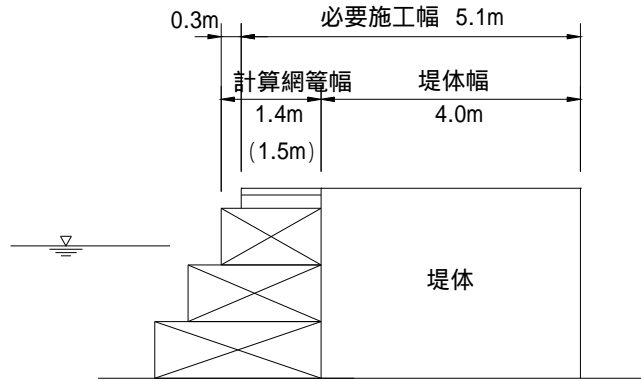
(漁港関係工事積算基準)

3) 重機用仮設運搬路幅の選定

(1) 幅員の算出

幅員の選定に当たっては使用する重機械の最大幅により算定する。

例) クローラクレーン 35 t 吊使用の場合 クローラ幅 4.1m と仮定



(漁港関係工事積算基準)

$$\text{必要施工幅} = 4.1 + 0.5 \times 2 (\text{両側余裕幅}) = 5.1\text{m}$$

$$\text{必要網籠幅} = 5.1 - 4.0 + 0.3 = 1.4\text{m}$$

よって、天端網籠幅 $W = 1.5\text{m}$ を使用する。

防波堤等の片側使用の場合、天端に使用する網籠は $W = 1.0\text{m}$ 、 1.5m および 2.0m を標準とする。

必要網籠幅 (計算幅) が 2.0m を超える場合は、天端に使用する網籠は $W = 1.0\text{m}$ とし、間詰材を使用して施工幅を確保する。(間詰幅は 1.0m 以上となる)

(2) 必端網籠幅

必要網籠幅 (計算幅) が 1.0m 以下の場合	:	天端網籠幅 $W = 1.0\text{m}$ を使用
" 1.0m を超え 1.5m 以下の場合	:	天端網籠幅 $W = 1.5\text{m}$ を使用
" 1.5m を超え 2.0m 以下の場合	:	天端網籠幅 $W = 2.0\text{m}$ を使用
" 2.0m を超える場合	:	天端網籠幅 $W = 1.0\text{m}$ を使用

4) 上部覆工形式の選定

(1) 選定方法

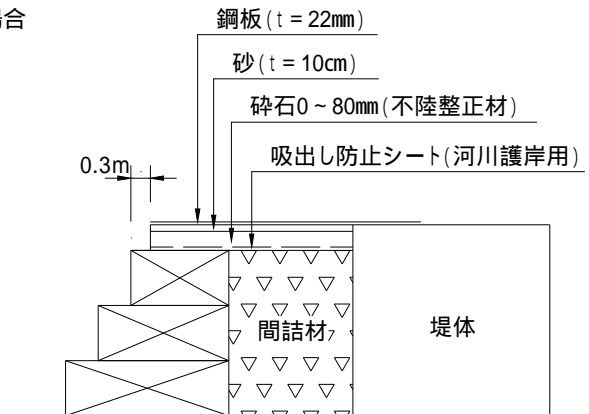
波の影響による手戻りの恐れがなく、さらに単年度使用の場合は敷鉄板（鋼板）とする。

波の影響により鋼板では手戻りが予想される場合はコンクリートとする。

複数年使用は、手戻りおよび維持管理を考慮してコンクリートとする。

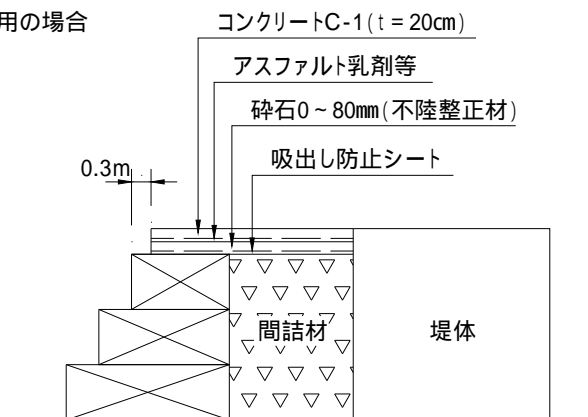
(2) 上部覆工の標準図

鋼板使用の場合



(漁港関係工事積算基準)

コンクリート使用の場合



(漁港関係工事積算基準)

5) 重機用仮設運搬路の数量計上

運搬路を使用する期間により次のとおり計上する。

(1) 単年使用の場合

網籠製作 + 設置 + 上部覆工 + 撤去・解体

(間詰材および移設は必要に応じて計上する。)

(2) 複数年使用の場合

初年度：網籠製作 + 設置 + 上部覆工

次年度：網籠製作 + 設置 + 上部覆工（伸長分）

最終年度：網籠製作 + 設置 + 上部覆工（伸長分） + 撤去・解体（全数）

(間詰石および運搬路移設は必要に応じて計上する。)

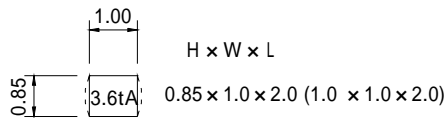
6) 重機用仮設運搬路製作

(1) 算出区分

重機用仮設運搬路は設置延長 (m) をタイプごとに算出する。

大型網籠中詰石は中割石とするが数量の算出は特に必要ない。

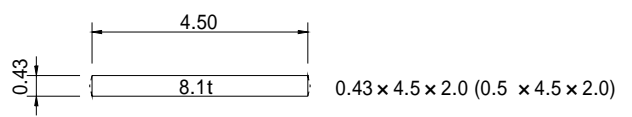
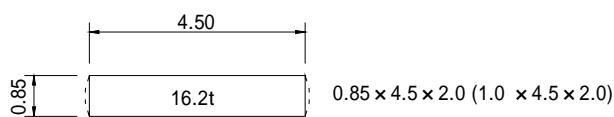
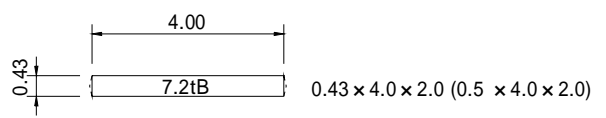
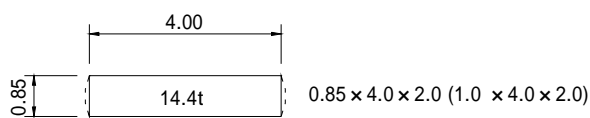
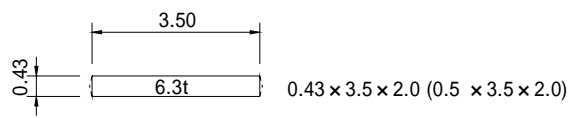
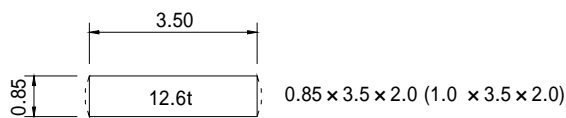
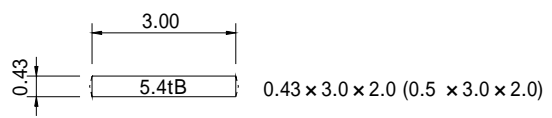
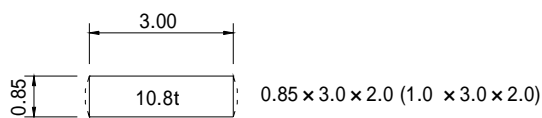
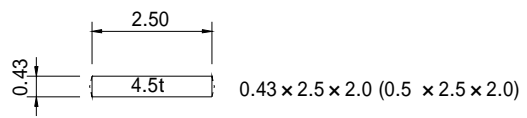
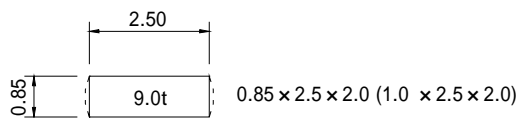
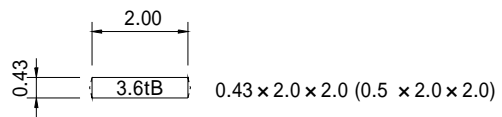
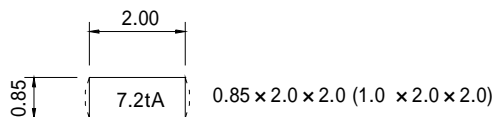
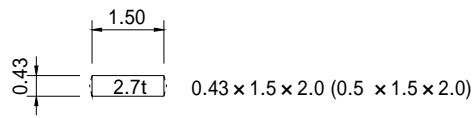
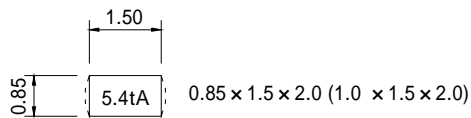
(2) 大型網籠の種類



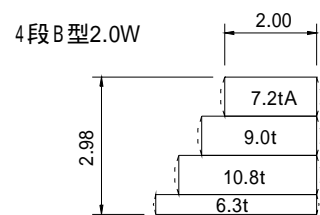
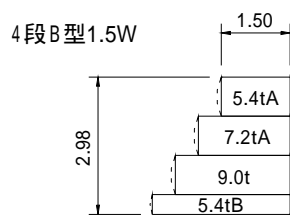
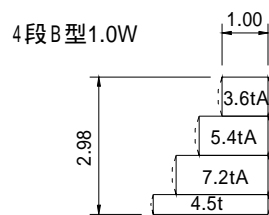
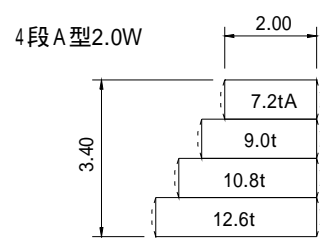
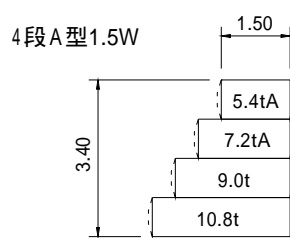
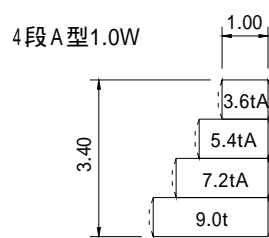
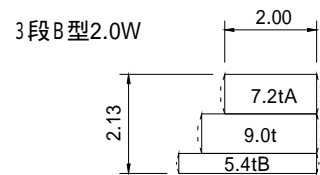
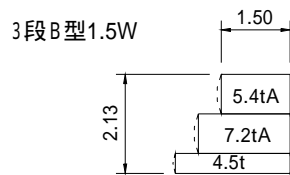
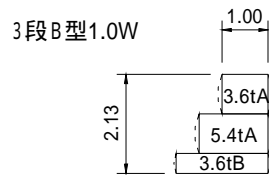
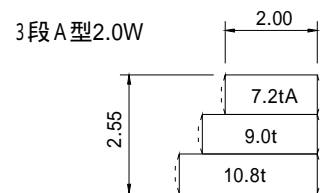
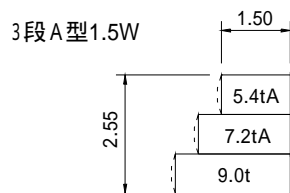
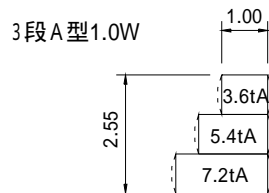
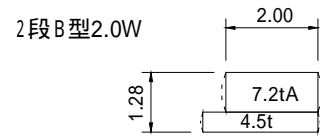
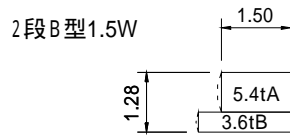
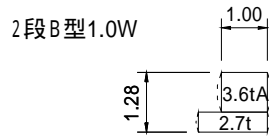
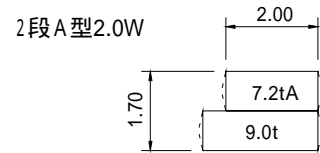
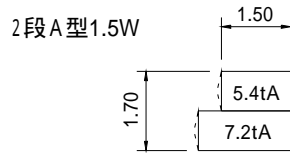
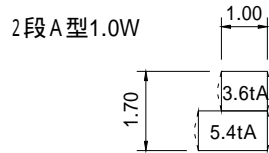
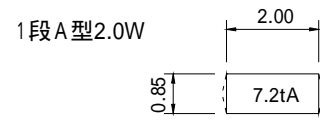
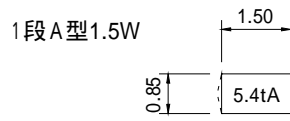
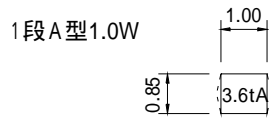
長さの単位 : m
寸法は据付時寸法
()内は製作時寸法

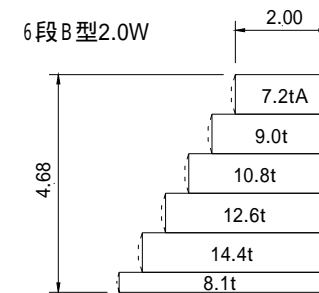
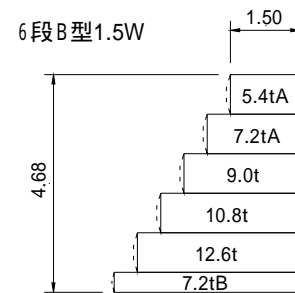
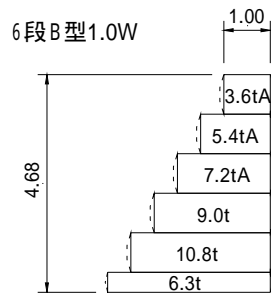
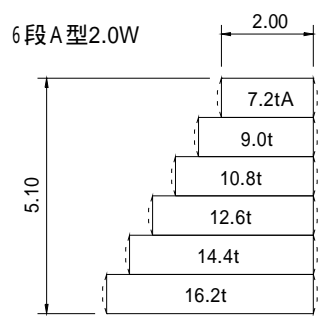
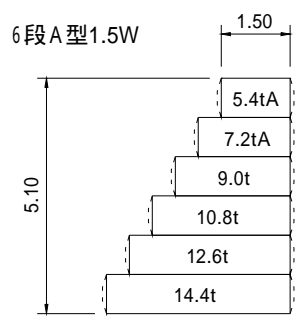
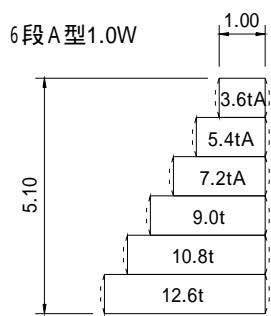
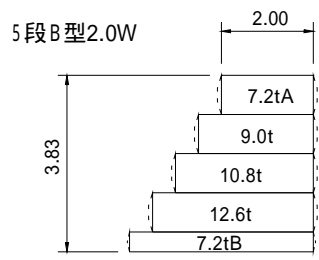
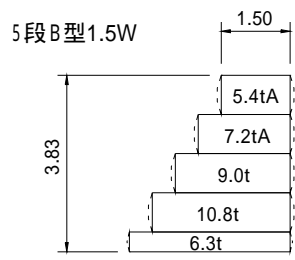
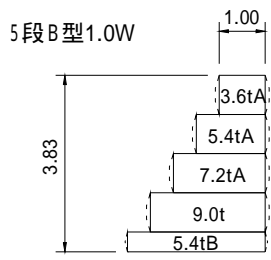
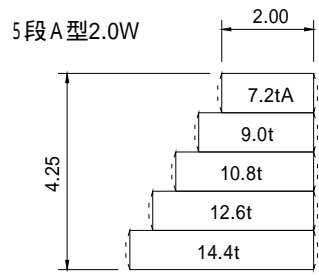
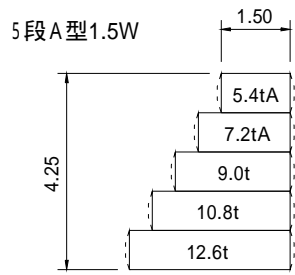
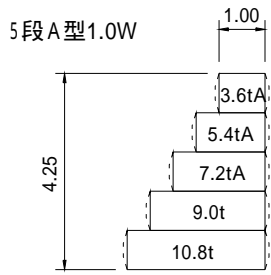
(例)

籠の質量 (t)



(3) 重機用仮設運搬路標準図





7) 重機用仮設運搬路設置

「1040 本体内工(ブロック式) 4-1 本体ブロック運搬・据付工」による。
設置延長をタイプごとに算出する。
タイプごとに内訳数量表を作成し、大型網籠の設置個量を質量別に算出する。
陸上と水中に分けて算出する。

8) 重機用仮設運搬路移設

「1040 本体内工(ブロック式) 4-1 本体ブロック運搬・据付工」による。
設置延長をタイプごとに算出する。
タイプごとに内訳数量表を作成し、大型網籠の設置個量を質量別に算出する。
陸上と水中に分けて算出する。

9) 重機用仮設運搬路撤去

「1210 構造物撤去工 2-1 撤去工」による。
設置延長をタイプごとに算出する。
タイプごとに内訳数量表を作成し、大型網籠の設置個量を質量別に算出する。
陸上と水中に分けて算出する。

10) 間詰石

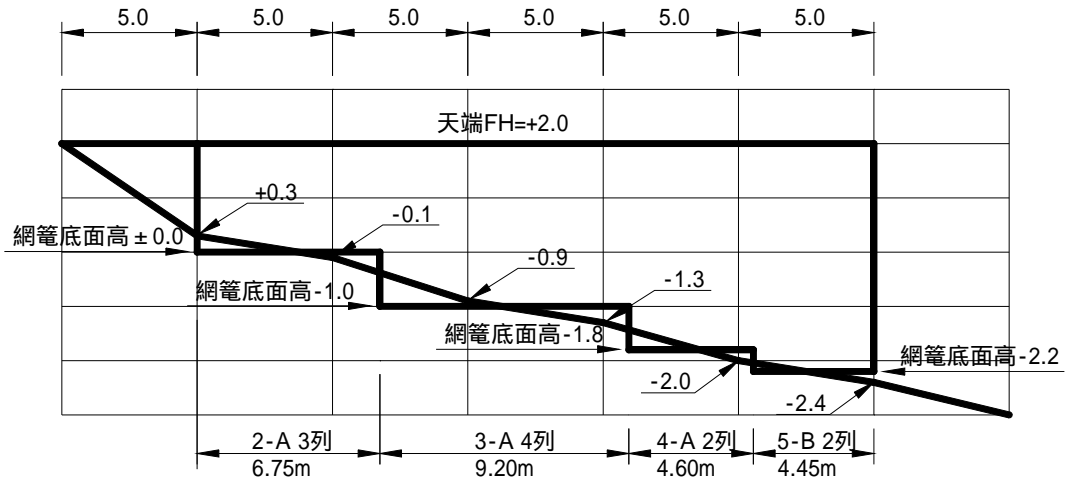
雑割石を標準とする。
網籠は設置後、変形し幅も膨らむため、数量は計算上の所要幅から10cm差し引いた値で算出する。
陸上部と水中部に分けて算出する。

11) 不陸整正材

上部覆工のコンクリートまたは鋼板の下部に砕石等で不陸整正材を計上する。

[平均厚計算例]

(1) 足場設置計画



(漁港関係工事積算基準)

(2) 不陸整正材の厚さ

箇所	総高さ (m)	網籠高さ (m)	不陸整正材の厚さ (m)	
			コンクリート覆工 (t=0.2)	鋼板覆工 (t=0.12)
2 段 A 型	2.0	1.70	$2.0 - 1.70 - 0.20 = 0.10$	$2.0 - 1.70 - 0.12 = 0.18$
3 段 A 型	3.0	2.55	$3.0 - 2.55 - 0.20 = 0.25$	$3.0 - 3.40 - 0.12 = 0.33$
4 段 A 型	3.8	3.40	$3.8 - 3.40 - 0.20 = 0.20$	$3.8 - 3.40 - 0.12 = 0.28$
5 段 B 型	4.2	3.83	$4.2 - 3.83 - 0.20 = 0.17$	$4.2 - 3.83 - 0.12 = 0.25$

(3) 平均厚

コンクリート覆工の場合

$$\frac{0.10 \times 6.75 + 0.25 \times 9.20 + 0.20 \times 4.6 + 0.17 \times 4.45}{25.0} = 0.19$$

鋼板覆工の場合

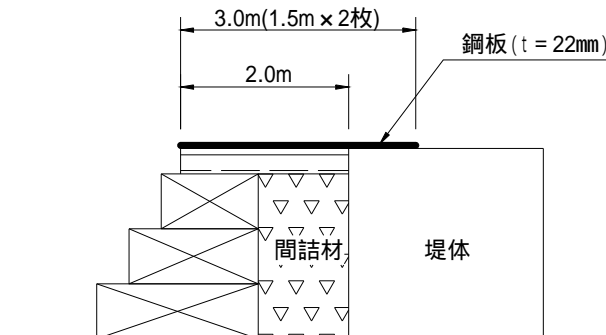
$$\frac{0.18 \times 6.75 + 0.33 \times 9.20 + 0.28 \times 4.6 + 0.25 \times 4.45}{25.0} = 0.27$$

12) 敷鉄板

鋼板は（幅 1.524m × 長 6.096m および幅 1.524m × 長 3.048m）を使用する。

（例）重機足場の所要幅が 2.0m で延長方向に 10 枚使用する場合

$$1.524\text{m} \times 6.096\text{m} \times 10 \text{ 枚} \times 2 \text{ 列} = 185.8\text{m}^2 = 186\text{m}^2$$



13) 大型網籠

使用面積（m²）当りの網籠个数（製作数、設置数、撤去数等）は、内訳数量表を作成して算出する。

製作、設置、撤去等は、重機用仮設運搬路による。

14) コンクリート

「土木工事数量算出要領」による。

15) 型枠

「土木工事数量算出要領」による。（均し型枠扱いとする。）

16) コンクリート取壊

「1210 構造物撤去工」による。

17) 殻運搬処理

「1210 構造物撤去工」による。

1 2 3 0 雜 工

- 1 . 適用範圍 雜 - 1
- 2 . 基本的な数量計算方法 雜 - 1
 - 2 - 1 現場鋼材溶接工 雜 - 1
 - 2 - 2 現場鋼材切断工 雜 - 4

1. 適用範囲

「1000 浚渫・土捨工」から「1220 仮設工」のいずれの工種にも属さない工事の施工に適用する。

2. 基本的な数量計算方法

2 - 1 現場鋼材溶接工

1) 陸上と水中の工事区分

陸上溶接と水中溶接の工事区分は、作業上の余裕高さ、波浪の影響及び溶接工の感電防止等の安全性を考慮して、M.S.L. (平均水面) 以上を陸上溶接、M.S.L. 以下を水中溶接とする。

(溶接、切断以外はM.L.W.L.となっていることに注意)

潮位種別	陸上・水中工事区分
H.W.L. (朔望平均満潮面)	陸上溶接
M.S.L. (平均水面)	
M.L.W.L. (平均干潮面)	水中溶接
L.W.L. (朔望平均干潮面)	

2) アーク溶接

(1) 溶接方法の種類

手動溶接および半自動溶接を標準とする。

手動溶接：溶接材料の送り、溶接トーチの操作ともに手動で行うアーク溶接。

被覆アーク棒溶接などがこれに当たる。

半自動溶接：溶接材料の送りが自動的にできる装置を用い、溶接トーチの操作を手動で行うアーク溶接。溶接材料に溶接ワイヤを用いる。

(2) 溶接継手の種類

突合せ、重合せ、隅肉、棒鋼+鋼板、棒鋼接続、鋼管接続の6種類を標準とする。

(3) 溶接姿勢の種類

上向き、横向き、下向きの3種類を標準とする。

(4) 板厚の表示方法

鋼板と鋼板：薄い板厚

棒鋼と鋼板：棒鋼の直径(D) × 1 / 2

棒鋼と棒鋼：小さい棒鋼の直径(D) × 1 / 2

鋼管と鋼管：薄い肉厚

継手の種類別の板厚

継手の種類 溶接姿勢	突 合 せ	重 合 せ	隅 肉	棒 鋼 + 鋼 板	棒 鋼 接 続	鋼 管 接 続
上 向						
横 向						
下 向						
板の厚さ (t)						

(漁港関係工事積算基準)

3) 水中被覆アーク溶接

(1) 溶接継手の種類

隅肉、重合せ、棒鋼 + 鋼板の3種類を標準とする。

(2) 板厚の表示方法

鋼板と鋼板：薄い板厚

棒鋼と鋼板：棒鋼の直径 (D) × 1 / 2

棒鋼と棒鋼：小さい棒鋼の直径 (D) × 1 / 2

4) 数量の集計方法

陸上および海上施工ごとと下記の板厚範囲ごとで数量を集計する。

工種	溶接方法	継手種類	板厚の範囲
アーク溶接 (陸上施工・海上施工別)	手動溶接	突合せ (開先 V 型)	6mm ~ 12mm 未満
			12mm ~ 16mm 未満
			16mm ~ 20mm まで
		突合せ (開先 X 型)	16mm ~ 20mm 未満
			20mm ~ 28mm まで
			隅肉・重合せ
	8mm ~ 12mm 未満		
	12mm ~ 16mm まで		
	半自動溶接	I 型	6mm ~ 10mm まで
		V 型	11mm ~ 20mm 未満
20mm ~ 30mm 未満			
30mm ~ 35mm まで			
X 型	25mm ~ 35mm まで		
水中アーク溶接			3mm ~ 6mm 未満
			6mm ~ 10mm 未満
			10mm ~ 13mm 未満
			13mm ~ 16mm まで

2 - 2 現場鋼材切断工

「1070 本體工(鋼矢板式)3 - 2 鋼矢板工 2)鋼矢板・鋼管矢板打設 (4)鋼矢板処理」以外の鋼材切断作業に適用する。

1) 陸上と水中の工事区分

陸上切断と水中切断の工事区分は、作業上の余裕高さ、波浪の影響及び溶接工の感電防止等の安全性を考慮して、M.S.L.(平均水面)以上を陸上切断、M.S.L.以下を水中切断とする。

(溶接、切断以外はM.L.W.L.となっていることに注意)

潮位種別	陸上・水中工事区分
H.W.L. (朔望平均満潮面)	陸上切断
M.S.L. (平均水面)	
M.L.W.L. (平均干潮面)	水中切断
L.W.L. (朔望平均干潮面)	

2) 数量の集計方法

陸上および海上施工ごとと下記の板厚範囲ごとで数量を集計する。

工種	切断方法	板厚の範囲
ガス切断 (陸上施工・海上施工別)	手動 自動・半自動	2mm ~ 10mm 未満
		10mm ~ 20mm 未満
		20mm ~ 30mm 未満
水中酸素アーク切断		2mm ~ 10mm 未満
		10mm ~ 20mm 未満
		20mm ~ 30mm 未満

1 3 5 0 共通仮設費

(役務費)

- 1 . ブロックヤード面積の算出 . . . 共(役) - 1
 - 1 - 1 ブロックヤード面積の構成要素 . . 共(役) - 1
 - 1 - 2 ブロック別算出諸元一覧 共(役) - 2
 - 1 - 3 消波、被覆ブロック 共(役) - 3
 - 1 - 4 方塊、張ブロック 共(役) - 11

1. ブロックヤード面積の算出

1-1 ブロックヤード面積の構成要素

1) 打設ヤード

整地されたヤード上において、ブロック型枠を組立て型枠で囲まれた内部にコンクリートを打設するための作業用ヤードである。ブロック型枠の配置は整列配置を基本とする。

2) 転置ヤード

型枠脱型を終えたブロックを、2次養生と据付作業に伴う運搬が容易な場所に転置し保管するためのヤードである。

3) 打設用通路

機械打設時及び型枠組立のクレーン、アジテーター車、転置用クレーン等の走路として使用する。クレーン類での打設作業、転置作業が1スイング内で作業が可能ないように、打設通路の配置を考慮する。

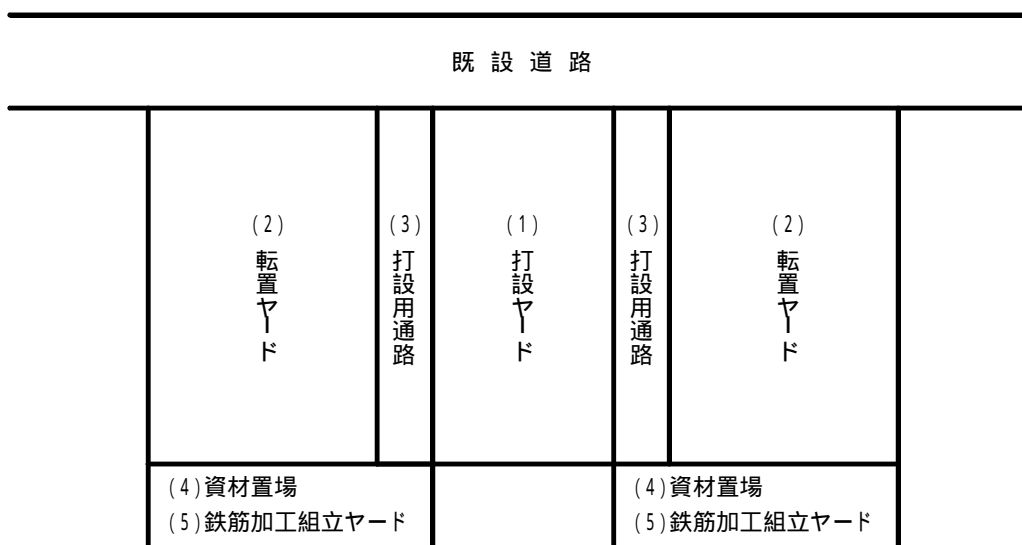
4) 資材置場

資材置場はブロック製作に必要な器材、資材(養生シート、散水養生に必要なタンク、バケツ等)を置く場所である。必要な資材による基本面積と、型枠のクレーン作業中に一時的に型枠の保管の、製作数量により変動する工所用ヤードである。

5) 鉄筋加工組立ヤード

鉄筋加工組立ヤードは、有筋タイプのブロックの場合の鉄筋の置場、加工場及び組立完了鉄筋を一時的に保管するヤードである。

基本配置モデル図



注) 基本配置モデル図の(3)打設用通路の片側は転置ヤードと共用する。

1 - 2 ブロック別算出諸元一覧

消波ブロック

区分		カタログ	表	算定式	その他	摘要
打設ヤード	寸法					
	余裕幅		表 20-1-1			
転置ヤード	寸法					
	余裕幅		表 20-1-3			
打設用通路	幅		表 20-1-2			
	延長					ブロック数による
資材置場			表 20-1-4			
鉄筋加工組立ヤード			表 20-1-5			

被覆ブロック（縦打ち、平打ち）

区分		カタログ	表	算定式	その他	摘要
打設ヤード	寸法					
	余裕幅		表 20-1-1			
転置ヤード	寸法					
	余裕幅		表 20-1-3			
打設用通路	幅		表 20-1-2			
	延長					ブロック数による
資材置場			表 20-1-4			
鉄筋加工組立ヤード			表 20-1-5			

方塊・張ブロック

区分		カタログ	表	算定式	その他	摘要
打設ヤード	寸法					設計寸法による
	余裕幅		表 20-1-1			
転置ヤード	寸法					設計寸法による
	余裕幅		表 20-1-3			
打設用通路	幅		表 20-1-2			
	延長					ブロック数による
資材置場			表 20-1-4			
鉄筋加工組立ヤード			表 20-1-5			

1 - 3 消波、被覆ブロック

下記により難しい場合は別途算出のこと

1) 基本事項

(1) 型枠借用組数及び日当り打設個数

型枠借用組数は、ブロック製作個数の10%程度を標準とする。

毎日打設するものとし、日打設個数は1打サイクルが5日間であるので型枠組数の5分の1とする。

(2) 製作及び転置ヤードの使用日数

型枠組立、打設、1次養生、型枠脱型、清掃、転置までを5日間とし、その後、いつでも搬出可能であれば2次養生9日間の品質管理を行い搬出するので、ヤード使用日数は $5 + 9 = 14$ 日間となる。しかし現場条件及び作業工程上、2次養生後すぐに搬出することが不可能であれば、別途ヤード使用日数を算出する。

陸上供用係数

陸上供用係数 = 1.65

ヤード使用期間は月単位(小数1位切上げ)とする。

(3) 打設、養生、転置の工程表

14日間で搬出可能な場合の工程表

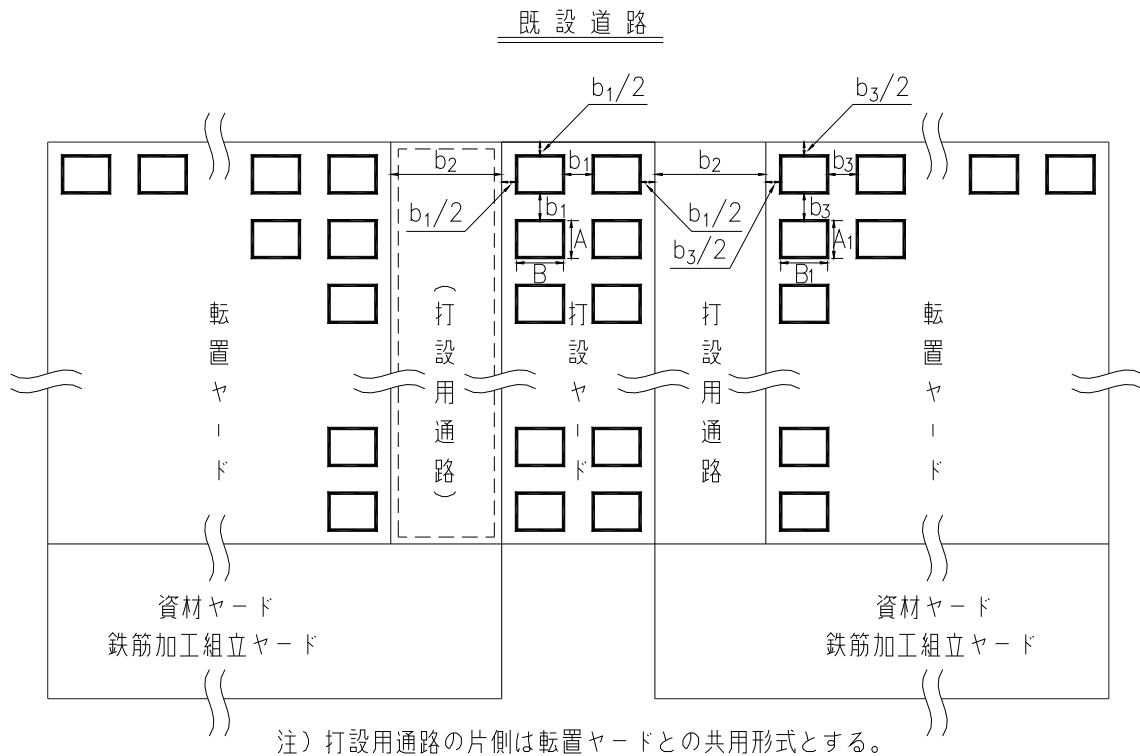
打設延日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
1打設目(A)						養生転置(A)									搬出可能																					
2打設目(B)							養生転置(B)									搬出可能																				
3打設目(C)								養生転置(C)									搬出可能																			
4打設目(D)									養生転置(D)									搬出可能																		
5打設目(E)										養生転置(E)									搬出可能																	
6打設目(A)												養生転置(A)								搬出可能																
7打設目(B)													養生転置(B)								搬出可能															
8打設目(C)														養生転置(C)								搬出可能														
9打設目(D)															養生転置(D)								搬出可能													
10打設目(E)																養生転置(E)								搬出可能												
11打設目(A)																	養生転置(A)								搬出可能											
12打設目(B)																		養生転置(B)								搬出可能										
13打設目(C)																			養生転置(C)								搬出可能									
14打設目(D)																				養生転置(D)								搬出可能								
15打設目(E)																					養生転置(E)															
16打設目(A)																						養生転置(A)														

14日間で据付場所に搬出することが可能な場合、まず打設ヤードは、5日間の打設サイクルで6打設目(A)のブロック打設ヤードは最初のヤードが使用できることになり、日当り打設ブロック数量を1列単位とすると、5列分あれば回転することになる。

同様に転置ヤードは、1打設目の(A)が14日目でブロックを、養生転置(A)から搬出し、10打設目(E)のブロックは養生転置(A)の場所に転置することができるため、転置用ヤードは9列となる。

転置ヤードの養生期間中のブロック総数は、日当り打設ブロック数×列数(9列)となる。

2) ブロック製作ヤードの標準図 (異形ブロック)



異形ブロック製作ヤード標準図

記号凡例

- | | | | |
|-------|--------------|-------|----------|
| A | ブロック縦幅 (打設時) | b_1 | 打設ヤード余裕幅 |
| B | ブロック横幅 (打設時) | b_2 | 打設用通路幅 |
| A_1 | ブロック縦幅 (転置時) | b_3 | 転置ヤード余裕幅 |
| B_1 | ブロック横幅 (転置時) | | |

3) 寸法

ブロック縦幅 (打設時): A

A = カタログ数値を採用する。

ブロック横幅 (打設時): B

B = カタログ数値を採用する。

ブロック縦幅 (転置時): A₁

$$A_1 = 0.1259 + 1.0816 \times m^{1/e}$$

ブロック横幅 (転置時): B₂

$$B_1 = 0.4300 + 1.0420 \times m^{1/e}$$

m: ブロック実質量 (A₁、B₁の算定式で採用する。)

表 20 - 1 - 1 打設ヤード余裕幅: b₁

実質量 (t)	4.60 未満	4.60 ~ 15.99 未満	15.99 ~ 80.79
余裕幅 (b1)	0.6m	0.9m	1.2m

表 20 - 1 - 2 打設用通路幅: b₂

実質量 (t)	5 未満	5 ~ 10 未満	10 ~ 20 未満	20 ~ 30 未満
通路幅 (b1)	6.2m	6.7m	6.9m	7.0m
実質量 (t)	30 ~ 40 未満	40 ~ 50 未満	50 ~ 70 未満	
通路幅 (b1)	8.3m	9.3m	9.3m	

表 20 - 1 - 3 転置ヤード余裕幅: b₃

実質量 (t)	4.60 未満	4.60 ~ 15.99 以下	15.99 ~ 80.79 以下
余裕幅 (b1)	0.05m	0.10m	0.10m

4) ブロック製作ヤードの面積計算

(1) 打設ヤード面積

$$(A + b_1) \times (B + b_1) \times n \text{ (m}^2\text{)}$$

ブロック製作個数：N

$$\text{型枠借組数：} n = N / 10 \text{ (小数第一位、四捨五入、一位止)}$$

$$\text{日打設個数：} n_1 = n / 5 \text{ (小数第一位、切り上げ、単位止め)}$$

(2) 打設用通路面積

$$b_2 \times (A \times n / 2 + b_1 \times n / 2) \text{ (m}^2\text{)}$$

(3) 転置ヤード面積

$$(A_1 + b_3) \times (B_1 + b_3) \times n_1 \times 9 \text{ 列 (m}^2\text{)} \quad \text{14日で搬出可能な場合}$$

(4) 資材置場面積

表 20 - 1 - 4 資材置場面積

発動発電機	0.24 (m ²)
パイプレーター	0.32 (m ²)
散水車	13.2 (m ²)
養生シート	打設ヤード全面積 / 60 (m ² / 本) × 2 (m ² / 本) (m ²)
打設用足場(注1)	ブロック1個の打設ヤード面積(余裕幅含む) × 2箇所 (m ²)
打設用バケット(注1)	0.9 (m ²)
型枠保管ヤード	ブロック1個の打設ヤード面積(余裕幅含まない) × n ₁ (m ²)

注) 機械打設時のみ必要

(5) 鉄筋加工組立ヤード

表 20 - 1 - 5 鉄筋加工組立ヤード

鉄筋資材置場	1.65m ² / 4 t × 鉄筋質量 (t) (m ²)	
鉄筋加工	切断機	0.34 (m ²)
	ベンダー	0.56 (m ²)
	加工架台	5 (m ²)
	作業スペース	2.5 (m ²)
鉄筋加工完了済み鉄筋	ブロック1個の打設ヤード面積(余裕幅含まない) × n ₁ (m ²)	

5) 土地借地料金の算定

(1) 借地料の算定については、「用地処理実務必携」によること。

1) 宅地・宅地見込地及び農地 $A = B \times 0.06 \div 12$ (円/m²/月)

2) 林地及びその他の土地 $A = B \times 0.05 \div 12$ (円/m²/月)

A : 借地単価 (円/m²/月) B : 土地価格 (円/m²)

上記算定式は、北海道建設部の公共事業の施工に伴う、土地の使用にかかる補償基準第 25 条、同運用に係わる場合に適用する。

(2) ブロック積出等で港湾の岸壁、埠頭用地等の施設を使用する場合は、港湾管理者と協議を行い適正に処理すること。

(3) ブロック製作等で農地等を使用する場合、関係機関と十分に協議を行い適正に処理すること。
また、必要に応じて道自ら借り上げること。

6) 設計計上費

共通仮設費の欄に記入する。

役務費.....借地料金

7) 計算例 (消波ブロック)

(1) 設計条件

製作借地ヤードより 14 日間で据付場所へ搬出する場合
 クロスブロック 10 t 型 (実質量 9.940 t) 750 個を製作し据付けする。
 型枠借組数: $n = 750 \text{ 個} \times 10\% \text{ 程度} = 75 \text{ 組}$
 日打設回数: $n_1 = 75 \text{ 組} \div 5 = 15 \text{ 個}$
 打設回数 $750 \div 15 \text{ 組} = 50 \text{ 回}$
 鉄筋質量 $39.58 \text{ kg} \times 750 = 29,685 \text{ kg} \quad 30 \text{ t}$

借地使用日数

$[0.5 \text{ 日 (型枠組立)} + 1 \text{ 日} \times 50 \text{ 回} + 1 \text{ 日 (型枠の搬入・搬出)}] \times 1.65 + 13 \text{ 日} = 97.98 \text{ 日} \quad 4 \text{ カ月}$

ヤード面積 寸法

ブロック縦幅 (打設時): A
 $A = \text{カタログ数値} \quad A = 2.16 \text{ m}$

ブロック横幅 (打設時): B
 $B = \text{カタログ数値} \quad B = 3.40 \text{ m}$

ブロック縦幅 (転置時): A_1
 $A_1 = 0.1259 + 1.0816 \text{ m}^{1/e} \quad A_1 = 2.64 \text{ m}$

ブロック横幅 (転置時): B_1
 $B_1 = 0.4300 + 1.0420 \text{ m}^{1/e} \quad B_1 = 2.86 \text{ m}$

m: ブロック実質量 = 9.940 t

打設ヤード余裕幅: $b_1 = 0.9 \text{ m}$ (算定表より)

打設用通路幅: $b_2 = 6.2 \text{ m}$ (算定表より)

転置ヤード余裕幅: $b_3 = 0.10 \text{ m}$ (算定表より)

打設ヤード面積

$(A + b_1) \times (B + b_1) \times n \quad (\text{m}^2)$
 $(2.16 \text{ m} + 0.9 \text{ m}) \times (3.40 \text{ m} + 0.9 \text{ m}) \times 75 \text{ 組} = 986.85 \text{ m}^2$

打設用通路面積 (基本配置モデルによる)

$b_2 \times (A \times n / 2 + b_1 \times n / 2) \quad (\text{m}^2)$
 $6.7 \text{ m} \times (2.16 \text{ m} \times 75 \text{ 個} / 2 + 0.9 \text{ m} \times 75 \text{ 個} / 2) = 768.83 \text{ m}^2$

転置ヤード面積

$(A_1 + b_3) \times (B_1 + b_3) \times n_1 \times 9 \text{ 列} \quad (\text{m}^2) \quad 14 \text{ 日間で搬出する}$
 $(2.64 \text{ m} + 0.10 \text{ m}) \times (2.86 \text{ m} + 0.10 \text{ m}) \times 15 \text{ 組} \times 9 \text{ 列} = 1094.90 \text{ m}^2$

資材置場面積

発動発電機	0.24 (m ²)
パイプレーター	0.32 (m ²)
散水車	13.2 (m ²)
養生シート	打設ヤード面積 / 60 (m ² / 本) × 2 (m ² / 本) (m ²) 986.85m ² / 60m ² / 本 × 2m ² / 本 = 32.90m ²
打設用足場 (注1)	ブロック1個の打設ヤード面積 (余裕幅含む) × 2 箇所 (m ²) (2.16m + 0.9m) × (3.40m + 0.9m) × 2 箇所 = 26.32m ²
打設用バケット (注1)	0.9 (m ²)
型枠保管ヤード	ブロック1個の打設ヤード面積 (余裕幅含まない) × n_1 (m ²) 2.16m ² / 3.40m × 15 個 = 110.16m ²
注) 機械打設時のみ必要	資材置場面積合計 184.04m ²

鉄筋加工組立ヤード

鉄筋資材置場	$1.65 \text{ m}^2 / 4 \text{ t} \times \text{鉄筋質量 (t)} \quad (\text{m}^2)$ $1.65 \text{ m}^2 / 4 \text{ t} \times 30 \text{ t} = 12.38 \text{ m}^2$
鉄筋加工	切断機 0.34 (m ²)
	ベンダー 0.56 (m ²)
	加工架台 5 (m ²)
	作業スペース 2.5 (m ²)
鉄筋加工完了済み鉄筋	ブロック1個の打設ヤード面積 (余裕幅含まない) × n_1 (m ²) 2.16m ² / 3.40m × 15 個 = 110.16m ²
注) 機械打設時のみ必要	鉄筋加工組立ヤード 130.94m ²

製作借地ヤード合計

製作借地ヤード合計 = 3165.56m² 3,160m²
 (第1章 基本事項 5 - 5 による)
 借地料 4,000 円 × 6% × 4ヶ月 / 12ヶ月 × 3,160m² 252,000 円 千円止め
 仮道整備費 (768.83m²) × (砂利敷均費 + 砂利取除き運搬費) 円 千円止め
 打設通路面積

8) 計算例 被覆ブロック (縦打ち)

(1) 設計条件

製作借地ヤードより 14 日間で据付場所へ搬出する場合
 スタビック 3.0t 型 (実質量 3.000 t) 300 個を製作し据付けする。
 型枠借組数: $n = 300 \text{ 個} \times 10\% \text{ 程度} = 30 \text{ 組}$
 日打設個数: $n_1 = 30 \text{ 組} \div 5 = 6 \text{ 個}$
 打設回数 $300 \div 6 \text{ 組} = 50 \text{ 回}$

借地使用日数

$[0.5 \text{ 日 (型枠組立)} + 1 \text{ 日} \times 50 \text{ 回} + 1 \text{ 日 (型枠の搬入・搬出)}] \times 1.65 + 13 \text{ 日}$
 $= 97.98 \text{ 日 } 4 \text{ カ月}$

ヤード面積

寸法

ブロック縦幅 (打設時): A
 $A = \text{カタログ数値} \quad A = 0.91 \text{ m}$
 ブロック横幅 (打設時): B
 $B = \text{カタログ数値} \quad B = 1.66 \text{ m}$
 ブロック縦幅 (転置時): A_1
 $A_1 = 0.2585 + 0.5288 \text{ m}^{1/e} \quad A_1 = 1.05 \text{ m}$
 ブロック横幅 (転置時): B_1
 $B_1 = 0.2585 + 0.9644 \text{ m}^{1/e} \quad B_1 = 1.70 \text{ m}$
 m : ブロック実質量 = 3.000 t
 打設ヤード余裕幅: $b_1 = 0.6 \text{ m}$ (算定表より)
 打設用通路幅: $b_2 = 6.2 \text{ m}$ (算定表より)
 転置ヤード余裕幅: $b_3 = 0.05 \text{ m}$ (算定表より)

打設ヤード面積

$(A + b_1) \times (B + b_1) \times n \quad (\text{m}^2)$
 $(0.91 \text{ m} + 0.6 \text{ m}) \times (1.66 \text{ m} + 0.6 \text{ m}) \times 30 \text{ 組} = 102.38 \text{ m}^2$

打設用通路面積 (基本配置モデルによる)

$b_2 \times (A \times n / 2 + b_1 \times n / 2) \quad (\text{m}^2)$
 $6.2 \text{ m} \times (1.05 \text{ m} \times 30 \text{ 個} / 2 + 0.6 \text{ m} \times 30 \text{ 個} / 2) = 153.45 \text{ m}^2$

転置ヤード面積

$(A_1 + b_3) \times (B_1 + b_3) \times n_1 \times 9 \text{ 列} \quad (\text{m}^2)$ 14 日間で、搬出する
 $(1.05 \text{ m} + 0.05 \text{ m}) \times (1.70 \text{ m} + 0.05 \text{ m}) \times 6 \text{ 個} \times 9 \text{ 列} = 130.95 \text{ m}^2$

資材置場面積

発動発電機	0.24 (m ²)
パイプレーター	0.32 (m ²)
散水車	13.2 (m ²)
養生シート	打設ヤード面積 / 60 (m ² / 本) × 2 (m ² / 本) (m ²) $102.38 \text{ m}^2 / 60 \text{ m}^2 / \text{本} \times 2 \text{ m}^2 / \text{本} = 3.41 \text{ m}^2$
打設用足場 (注 1)	ブロック 1 個の打設ヤード面積 (余裕幅含む) × 2 箇所 (m ²) $(0.91 \text{ m} + 0.6 \text{ m}) \times (1.66 \text{ m} + 0.6 \text{ m}) \times 2 \text{ 箇所} = 6.83 \text{ m}^2$
打設用バケット (注 1)	0.9 (m ²)
型枠保管ヤード	ブロック 1 個の打設ヤード面積 (余裕幅含まない) × n_1 (m ²) $0.91 \text{ m} \times 1.66 \text{ m} \times 6 \text{ 個} = 9.06 \text{ m}^2$
注) 機械打設時のみ必要	資材置場面積合計 33.96m ²

鉄筋加工組立ヤード

無筋ブロックのため、考慮しない。

製作借地ヤード合計	= 420.74m ²	
	420m ²	(第 1 章 基本事項 5 - 5 による)
借地料	4,000 円 × 6% × 4 ヶ月 / 12 ヶ月 × 420m ²	33,000 円 千円止め
仮道整備費	$(153.45 \text{ m}^2) \times (\text{砂利敷均費} + \text{砂利取除き運搬費})$	円 千円止め
打設通路面積		

9) 計算例 被覆ブロック(平打ち)

(1) 計算条件は、被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

借地使用日数

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

ヤード面積

寸法

ブロック縦幅(打設時): A

A = カタログ数値を採用する。

ブロック横幅(打設時): B

B = カタログ数値を採用する。

ブロック縦幅(転置時): A_1

$$A_1 = 0.1920 + 1.0794m^{1/e} \quad A_1 = 1.81 \text{ m}$$

ブロック横幅(転置時): B_2

$$B_2 = 0.1920 + 1.0794m^{1/e} \quad B_2 = 1.81 \text{ m}$$

m: ブロック実質量 = 3.000 t

打設ヤード余裕幅: $b_1 = 0.6\text{m}$ (算定表より)

打設用通路幅: $b_2 = 6.2\text{m}$ (算定表より)

転置ヤード余裕幅: $b_3 = 0.05\text{m}$ (算定表より)

打設ヤード面積

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

打設用通路面積(基本配置モデルによる)

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

転置ヤード面積

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

資材置場面積

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

鉄筋加工組立ヤード

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

借地料 仮道整備費

被覆ブロック(縦打ち)に準ずる。

1 - 4 方塊・張ブロック

下記により難しい場合は別途算出のこと

1) 基本事項

(1) 方塊・張ブロックの諸元

根固用方塊		張ブロック	
寸法(m)	実質量(t)	寸法(m)	実質量(t)
2.5×1.5×0.8	6.23	2.0×2.0×0.3	2.73
3.0×2.5×1.0	15.64		
4.0×2.5×1.2	24.84		
5.0×2.5×1.4	37.03		

(2) 型枠製作数及び打設回数

型枠製作数は製作個数の10%程度を標準とする。

毎日打設するものとし、日打設個数は型枠組数の5分の1とする。

(3) 製作ヤード及び転置ヤードの使用日数

型枠組立、打設、1次養生、型枠脱型、清掃、転置までを5日間とし、その後、いつでも搬出可能であれば2次養生9日間の品質管理を行い搬出するので、ヤード使用日数は5 + 9 = 14日間となる。しかし、現場条件及び作業工程上、2次養生後すぐに搬出することが不可能であれば、別途ヤード使用日数を算出する。

陸上供用係数

陸上供用係数 = 1.65

2) 方塊・張ブロック別・t数別・諸面積の算出

(1) 直接打設製作ヤード個別面積

	A	b ₁	C	b ₁	個別面積
2.73t張ブロック	(2.0 + 0.6)		(2.0 + 0.6)		= 6.76m ²
6.23t方塊ブロック	(2.5 + 0.9)		(1.5 + 0.9)		= 8.16m ²
	→ 横方向 2.5		→ 縦方向 1.5		
15.64t方塊ブロック	(3.0 + 0.9)		(2.5 + 0.9)		= 13.26m ²
24.84t方塊ブロック	(4.0 + 1.2)		(2.5 + 1.2)		= 19.24m ²
37.03t方塊ブロック	(5.0 + 1.2)		(2.5 + 1.2)		= 22.94m ²
	個別面積		× (型枠組数) n		= (m ²)

打設ヤード余裕幅：b₁

実質量(t)	4.60未満	4.60~15.99以下	15.99~80.79以下
余裕幅(b ₁)	0.6m	0.9m	1.2m

(2) 転置ヤード個別面積

方塊・張ブロックの転置は、段かさねするものとし、その段数は安定性のある積み方にするため、ブロック1個の最小1辺長を厚さで除する。

2.73t 張ブロック	$2.0 \div 0.3 = 6.666$	6 段
6.23t 方塊ブロック	$1.5 \div 0.8 = 1.875$	2 段
15.64t 方塊ブロック	$2.5 \div 1.0 = 2.500$	2 段
24.84t 方塊ブロック	$2.5 \div 1.2 = 2.080$	2 段
37.03t 方塊ブロック	$2.5 \div 1.4 = 1.786$	2 段

$$(\text{日当り製作個数} \div \text{かさね段数}) \times 1 \text{ 個当り転置面積} \times \text{日打設個数} (n_1) \times \text{転置列数} (9 \text{ 列}) = \text{ (m2)}$$

1 個当り転置面積

	A	b_3	C	b_3	
2.73t 張ブロック	(2.0 + 0.05)	×	(2.0 + 0.05)	=	4.20m2
6.23t 方塊ブロック	(2.5 + 0.10)	×	(1.5 + 0.10)	=	4.16m2
	↘ 横方向 2.5		↘ 縦方向 1.5		
15.64t 方塊ブロック	(3.0 + 0.10)	×	(2.5 + 0.10)	=	8.06m2
24.84t 方塊ブロック	(4.0 + 0.10)	×	(2.5 + 0.10)	=	10.66m2
37.03t 方塊ブロック	(5.0 + 0.10)	×	(2.5 + 0.10)	=	13.26m2

打設ヤード余裕幅： b_3

実質量 (t)	4.60 未満	4.60 ~ 15.99 未満	15.99 ~ 80.79 未満
余裕幅 (b_3)	0.05m	0.10m	0.10m

(3) 打設用通路

	$b_2 \times (\text{縦方向} \times n / 2 + b_1 \times n / 2) (m^2)$
2.73t 張ブロック	$6.2m \times (2.0m \times n / 2 + 0.6m \times n / 2) (m^2)$
6.23t 方塊ブロック	$6.7m \times (1.5m \times n / 2 + 0.9m \times n / 2) (m^2)$
15.64t 方塊ブロック	$6.9m \times (2.5m \times n / 2 + 0.9m \times n / 2) (m^2)$
24.84t 方塊ブロック	$7.0m \times (2.5m \times n / 2 + 1.2m \times n / 2) (m^2)$
37.03t 方塊ブロック	$8.3m \times (2.5m \times n / 2 + 1.2m \times n / 2) (m^2)$

打設用通路幅： b_2

実質量 (t)	5 未満	5 ~ 10 未満	10 ~ 20 未満	20 ~ 30 未満
通路幅 (b_2)	6.2m	6.7m	6.9m	7.0m

実質量 (t)	30 ~ 40 未満	40 ~ 50 未満	50 ~ 70 未満
通路幅 (b_2)	8.3m	9.3m	9.3m

(4) 資材置場面積 (直接打設)

発動発電機	0.24 (m2)
パイプレーター	0.32 (m2)
散水車	13.2 (m2)
養生シート	打設ヤード全面積 / 60 (m2 / 本) × 2 (m2 / 本) (m2)
型枠保管ヤード	ブロック 1 個の打設ヤード面積 (余裕幅含まない) × n_1 (m2)

3) 土地借地料金の算定

(1) 借地料の算定については、「用地処理実務必携」によること。

1) 宅地・宅地見込地及び農地 $A = B \times 0.06 \div 12$ (円/m²/月)

2) 林地及びその他の土地 $A = B \times 0.05 \div 12$ (円/m²/月)

A : 借地単価 (円/m²/月) B : 土地価格 (円/m²)

4) 設計計上費

共通仮設費の欄に記入する。

役務費.....借地料金

5) 計算例(方塊)

(1) 設計条件

製作借地ヤードより14日間で据付場所へ搬出する場合
 $5.0\text{m} \times 2.5\text{m} \times 1.4\text{m} = 37.03\text{ t}$ 方塊 150個を製作し据付けする。
 型枠借組数: $n = 150\text{個} \times 10\% \text{程度} = 15\text{組}$
 日打設個数: $n_1 = 15\text{組} \div 5 = 3\text{個}$
 打設回数 $150 \div 3\text{組} = 50\text{回}$

借地使用日数

$[0.5\text{日(型枠組立)} + 1\text{日} \times 50\text{回} + 1\text{日(型枠の搬入・搬出)}] \times 1.65 + 13\text{日}$
 $= 97.98\text{日} \quad 4\text{ヶ月}$

直接打設製作ヤード面積

打設ヤード面積

(個別面積) \times (型枠借組数) n (m²)
 $22.94\text{m}^2 \times 15\text{組} = 344.10\text{ m}^2$

転置ヤード面積

(日当り製作個数 \div かさね段数) \times 1個当り転置面積 \times
 日打設個数 (n_1) \times 転置列数 (14日間 = 9列) (m²)
 (3個 \div 2段) $13.26\text{m}^2 \times 3\text{個} \times 9\text{列} = 537.03\text{m}^2$

打設用通路面積

37.03 t 方塊 $8.3\text{m} \times (2.5\text{m} \times \text{型枠借組数 } n / 2 + 1.2\text{m} \times \text{型枠借組数 } n / 2)$ (m²)
 $8.3\text{m} \times (2.5\text{m} \times 15\text{個} / 2 + 1.2\text{m} \times 15\text{個} / 2) = 230.33\text{m}^2$

資材置場面積(直接打設の場合)

発動発電機	0.24 (m ²)
パイプレーター	0.32 (m ²)
散水車	13.2 (m ²)
養生シート	打設ヤード面積 / 60 (m ² / 本) \times 2 (m ² / 本) (m ²) $344.10\text{m}^2 / 60\text{m}^2 / \text{本} \times 2\text{m}^2 / \text{本} = 11.47\text{m}^2$
型枠保管ヤード	ブロック1個の打設ヤード面積(余裕幅含まない) $\times n_1$ (m ²) $5.0\text{m} \times 2.5\text{m} \times 3\text{個} = 37.50\text{m}^2$
資材置場面積合計	
	62.73m ²

鉄筋加工組立ヤード

無筋ブロックのため、考慮しない。

製作借地ヤード合計

= 1174.19m²

1,170m²

(第1章 基本事項 5-5 による)

借地料 $1,000\text{円} \times 6\% \times 4\text{ヶ月} / 12\text{ヶ月} \times 1,170\text{m}^2 = 23,000\text{円}$ 千円止め

第 3 章 施設別・構造別数量算出例

1 節 航路・泊地

2 節 防波堤・防砂堤・導流堤

レベル1 工事区分		防波堤		数量集計表							
レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細目	レベル5 規格	単位	合計数量				内訳数量表 別紙	備考	
海上地盤改良工	床掘工	(グラブ)床掘		(m3)	1,180					砂質土 平均土厚1.3m D=0.5km D=0.8km	
		(グラブ)浚渫船拘束		(式)	1						
		土運船運搬工	土運船運搬		m3	1,180					
	(土運船拘束)			(式)	1						
	揚土土捨工		バックホウ揚土		m3	1,180					
		土砂運搬		m3	1,180						
基礎工	基礎捨石工	基礎捨石	中割石	m3	1,156						
		捨石本均し	±5cm	m2	490						
		捨石荒均し	±30cm	m2	430						
本土工[場所打式]	水中コンクリート工	(型枠)		(m2)	973					ケーシング等含む	
		漏えい防止	織布、引張強度1260N/3cm以上	m2	296						
		水中コンクリート	C-9S、混合B種セメント	m3	1,092						
		H型鋼	SS400、H100×100×6×8、L=1.0m	本	70						
被覆・根固工	被覆ブロック工	被覆ブロック製作	C-4 公称質量1t	個	541					運搬据付 D=1.5km	
		被覆ブロック据付[陸上 水中]	公称質量1t	個	541						
		根固ブロック工	根固ブロック製作(施工バックホウ)	C-4 2.5×1.5×0.8 w=6.23t	個	58					
	根固ブロック据付[陸上 水中]		2.5×1.5×0.8 w=6.23t	個	58						
	上部工	上部コンクリート工	(型枠)		(m2)	89					
継鉄筋			SD345、D25、L=1.0m	本	70						
コンクリート			C-5S、混合B種セメント	m3	95						
胸壁コンクリート工		(型枠)			(m2)	81					
		目地材	樹脂発泡体 t=10mm 密度0.06g/cm3	m2	8						
		コンクリート	C-5S、混合B種セメント	m3	39						

3 節 護岸・岸壁・物揚場

数量集計表

レベル1 工事区分	岸壁・物揚場								内訳数量表 別紙	備考
レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細目	レベル5 規格	単位	合計数量					
海上地盤改良工	床掘工	(グラブ床掘)		(m3)	1,210				砂質土 平均土厚：0.8m 粘性土 平均土厚：1.2m D=0.3km D=1.0km	
		(グラブ浚渫船拘束)		(式)	1					
		(陸上機械床掘)		(m3)	100					
		土運船運搬工	土運船運搬		m3	1,210				
	(土運船拘束)			(式)	1					
	揚土土捨工		バック杓揚土		m3	1,210				
		土砂運搬		m3	1,310					
基礎工	基礎捨石工	基礎捨石	中割石(30~300kg/ヶ)	m3	204					
		捨石本均し	±5cm	m2	21					
		捨石荒均し	±10cm	m2	24					
		捨石荒均し	±30cm	m2	170					
本体工[場所打式]	水中コンクリート工	(岩盤等搔均し)		(m2)	5.1			軟岩 ケーシング含む		
		(型枠)		(m2)	50					
		漏えい防止	織布、引張強度1260N/3cm以上	m2	23					
		水中コンクリート	C-9S、混合B種セメント	m3	47					
鋼矢板式本体工	鋼矢板工	鋼矢板	SY295 SP-IIIw L=9.0m	枚	40			1-1 1-2 打込長：L=4.3m 打込長：L=3.6m 打込長：L=3.6m 打込長：L=4.3m 打込長：L=4.2m 打込長：L=4.8m 打込長：L=4.4m		
		鋼矢板	SY295 SP-IIIw L=8.7m	枚	58					
		鋼矢板	SY295 SP-IIIw L=9.2m	枚	26					
		鋼矢板	SY295 SP-IIIw L=10.1m	枚	69					
	控工	控鋼杭	SS400 L=7.8m H300×300×10×15	本	10					
		控鋼杭	SS400 L=8.0m H300×300×10×15	本	21					
		控鋼杭	SS400 L=8.6m H300×300×10×15	本	17					
		腹起	SS400 150*75*9*12.5	m	74					
		腹起	SS400 200*80*7.5*11	m	41					
		タイ材	高張力 φ36mm 中間金具1個 L=4.4m	本	10					
		タイ材	高張力 φ36mm 中間金具1個 L=3.6m	本	21					
		タイ材	高張力 φ42mm 中間金具1個 L=2.8m	本	17					

数量集計表

レベル1 工事区分		岸壁・物揚場								
レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細目	レベル5 規格	単位	合計数量				内訳数量表 別紙	備考
上部工	上部コンクリート工	(支保)		(m)	110					
		(型枠[鋼製 矢板式])		(m2)	342					
		(型枠[木製 矢板底枠])		(m2)	35					
		(型枠[鋼製 重力式])		(m2)	8					
		鉄筋	SD345 D10	kg	603					
		鉄筋	SD345 D13	kg	1,411					
		コンクリート	C-4	m3	131					
付属工	係船柱工	係船柱	曲柱3t 反射鋅付き	基	29					
		防舷材工	防舷材	130H 新型 L=1.0m ㏞- Π° -有り	基	59				
	防衝材タラップ		130H 合成ゴム製 L=1.3m	基	2					
	車止・縁金物工		車止	SS400 L=1.6m 反射鋅有	本	45				
		車止	SS400 L=2.2m 反射鋅有	本	1					
		縁金物	SS400 ゴム被覆 茶色	m	122					
	裏込・裏埋土	裏込工	吸出し防止材	引張強度880N/5cm t=4.2以上 不織布	m2	61				
裏埋土工			土砂盛土[水中部]	流用土	m3	1,170				
		土砂盛土[水中部]	採取土	m3	510					
		土砂盛土[陸上部]		m3	2,110					
舗装工	コンクリート舗装工	下層路盤	切込砕石0~40mm t=30cm	m2	102				B=4.6m B=2.5m B=1.7m B=4.6m B=1.7m L交通 型枠含む	
		上層路盤	切込砕石0~30mm t=20cm	m2	352					
		施工目地	樹脂発泡体 t=25mm 密度0.10g/cm3以上	m	280					
		収縮目地		m	33					
		収縮目地		m	48					
		収縮目地		m	26					
		膨張目地		m	5					
		膨張目地		m	2					
		コンクリート舗装	C-4 t=20cm	m2	352					
		排水構造物工	側溝工	プラスチックU型側溝	U-300	m	5			
側溝蓋	T-25 グレチング 溝幅300用			枚	5					

内 訳 数 量 表

1-1 腹起材 数量表

規格：SS400 150×75×9×12.5

74 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	□m当り	
溝形鋼	SS400 150×75×9		kg	3571.54		2段
鋼板	t=9mm		kg	217.65		
鋼板	t=16mm		kg	536.98		
普通ボルト	ナット・ワッシャー含む		kg	320.18		
取付延長			m	74.71		

内 訳 数 量 表

1-2 腹起材 数量表

規格：SS400 200×80×7.5×11

41 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	□m当り	
溝形鋼	SS400 200×80×7.5		kg	2030.78		2段
鋼板	t=9mm		kg	140.06		
鋼板	t=16mm		kg	390.39		
普通ボルト	ナット・ワッシャー含む		kg	190.82		
取付延長			m	74.85		

内 訳 数 量 表

2 - 1 U型側溝 数量表

規格：300*300*600

4.9 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	m当り	
基礎材	0 ~ 80mm t=0.3m		m3	0.88		体積を算出
コンクリート	C-4		m3	0.21		
U型側溝	300*300*600 300kg	基礎材有り	m	2.60		
U型側溝	300*300*600 300kg	基礎材無し	m	2.30		

4 節 船揚場

内 訳 数 量 表

1 - 1 止壁工 数量表

規格： b=0.3 h=0.56~0.6

122 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	m当り	
基礎材	切込砕石0~80mm		m3	21.96		体積を算出
型枠			m2	143.78		
伸縮目地	t=10mm 密度0.06g/cm3		m2	1.91		
コンクリート	C-4、混合B種セメント		m3	21.20		

内 訳 数 量 表

1 - 2 止壁工 数量表

規格： b=0.3 h=0.56~0.6

122 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	m当り	
基礎材	切込砕石0~80mm		m3	21.96		体積を算出
型枠			m2	143.78		
伸縮目地	t=10mm 密度0.06g/cm3		m2	1.91		
コンクリート	C-6、混合B種セメント		m3	21.20		

内 訳 数 量 表

2 - 1 止壁工 数量表

規格： b=0.3 h=0.6

122 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	m当り	
基礎材	切込碎石0～80mm		m3	21.96		体積を算出
型枠			m2	148.74		
伸縮目地	t=10mm 密度0.06g/cm3		m2	1.98		
コンクリト	C-4、混合B種セメント		m3	21.96		

内 訳 数 量 表

3 - 1 係船環 数量表

規格： b=0.3 h=0.6

1基当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	1基当り	
基礎材	切込碎石0～80mm		m3		0.19	体積を算出
型枠			m2		1.20	
コンクリト	C-4、混合B種セメント		m3		0.14	
係船環	SUS304 25mm環径20cm		基		1	

5 節 用 地

6 節 海 岸

(漁港海岸)

内 訳 数 量 表

1-1 止壁工 数量表

規格：SP343～SP380 h=0.60 b=0.3 L=37

10 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	10m当り	
(基面整正)			m2		6.00	
基礎材	0～80mm t=20cm		m2		6.00	
型枠			m2		18.00	
コンクリート	C-4		m3		3.60	
目地材	t=10 密度0.1g/cm3		m2		0.72	

内 訳 数 量 表

2-1 止壁工 数量表

規格：SP320～SP343 h=0.65 b=0.4 L=23

10 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	10m当り	
(基面整正)			m2		5.00	
基礎材	0～80mm t=20cm		m2		5.00	
型枠			m2		12.25	
コンクリート	C-4		m3		2.50	
目地材	t=10 密度0.1g/cm3		m2		2.00	

内 訳 数 量 表

2-2 止壁工 数量表

規格：SP380～SP470 h=0.5 b=0.4 L=90

10 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	10m当り	
(基面整正)			m2		5.00	
基礎材	0～80mm t=20cm		m2		5.00	
型枠			m2		9.19	
コンクリート	C-4		m3		1.90	
目地材	t=10 密度0.1g/cm3		m2		2.00	

内 訳 数 量 表

2-3 U型側溝 数量表

規格：U型-300B

10 m当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	10m当り	
側溝	U型-300B		m		10.00	
(基面整正)			m2		5.50	
基礎材	0～80mm t=20cm		m2		1.10	
型枠			m2		2.00	
コンクリート	C-4		m3		0.45	

内 訳 数 量 表

2-4 集水桝 数量表

規格：SP390 I型-B 下部 ・ 中間h=0.85 1 箇所当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	1 箇所当り	
(基面整正)			m2		1.70	
基礎材	0~80mm t=20cm		m2		1.70	
雨水桝	下部 I 型 B		個		1	
雨水桝	中間桝h=0.85		個		1	

内 訳 数 量 表

2-5 集水桝 数量表

規格：SP460・SP480 1.5*1.5*1.65 下部 ・ 中間h=0.6 1 箇所当り

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	1 箇所当り	
(基面整正)			m2		2.90	
基礎材	0~80mm t=20cm		m2		2.90	
雨水桝	下部1.5*1.5*1.65		個		1	
雨水桝	中間桝h=0.6		個		1	

内 訳 数 量 表

2-6 管渠 数量表

規格：SP390

1箇所

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	1 箇所当り	
(基面整正)			m2		18.60	
基礎材	t=20		m2		18.60	
コンクリート	C-4		m3		8.40	
鉄筋	SD345		kg		563.00	
型枠	小型 I		m2		29.10	
ヒューム管	φ 450 90°		m		2.40	
R C 管	φ 600 全巻き		m		17.90	

内 訳 数 量 表

3-1 管渠 数量表

規格：SP460 SP48

1箇所

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	1 箇所当り	
(基面整正)			m2		13.20	
基礎材	t=20		m2		13.20	
コンクリート	C-4		m3		8.20	
鉄筋	SD345		kg		436.00	
型枠	小型 I		m2		20.70	
ヒューム管	φ 900 90°		m		1.20	
R C 管	φ 900 全巻き		m		6.50	

内 訳 数 量 表

4-1 階段 数量表

規格：

1箇所

項 目	規 格	数 量 区 分	単 位	数 量		備 考
				全 体	1 箇所当り	
コンクリート	C-4P		m ³	132.80		
コンクリート [間詰]	C-4		m ³	5.20		
型枠	H<4		m ²	96.60		
型枠	円形		m ²	8.40		
水抜パイプ	硬質塩化ビニール管		本	10		
目地材	t=10 密度0.1g/cm ³		m ²	9.00		
コンクリート穿孔	φ10 L=0.3		本	121		
差し筋	φ16mm L=0.6m/本		本	121		
足場	H<4		掛m ²	90.00		
支保工	H<20		m	39.00		

第 4 章 施設別標準図作成例

第4章 施設別標準図作成例目次

1. 標準図の取り扱いについて
2. 防波堤
 - 2-1 平面図
 - 2-2 縦断面図
 - 2-3 標準断面図
3. 物揚場（岸壁）
 - 3-1 平面図
 - 3-2 縦断面図
 - 3-3 標準断面図
4. 船揚場
 - 4-1 平面図・縦断面図
 - 4-2 標準断面図
5. 海岸堤防・海岸護岸
 - 5-1 平面図・縦断面図・標準断面図

1. 標準図の取り扱いについて

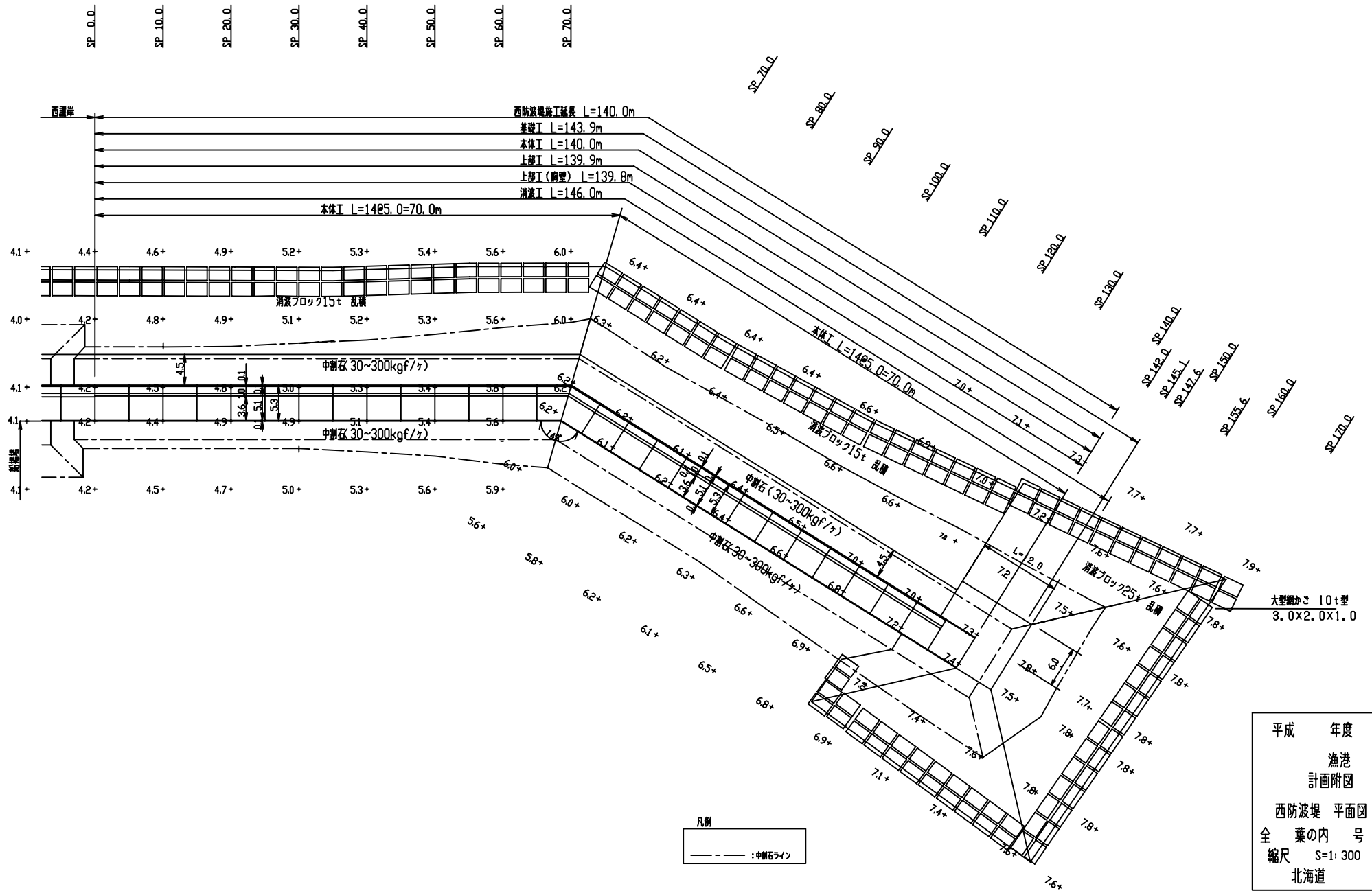
- 1) この標準図は、契約内容の明確化と表示内容の統一化を目的に作成したものであり、契約上明示すべき標準的な契約内容（形状寸法、規格、施工条件等）を表示している。
- 2) この標準図は、地形、潮位、計画内容等仮想したものであり、防波堤、物揚場、船揚場、海岸堤防（護岸）等の構造形式、施設規模、使用材料等を規定するものではない。
- 3) この標準図以外の構造形式の場合は、上記の作成目的を勘案し、本書や、「漁港施設設計要領」、「漁港の技術指針」および「海岸保全施設の基準と運用」等の参考文献を基に作成すること。
- 4) 横断図の図面の向きや測点間隔は、本書「5. 単位表示および数量計算方法」や、「土木工事共通仕様書」の出来形測点間隔を参考にするものとする。

2 . 防波堤

(次ページ)

西防波堤 平面図

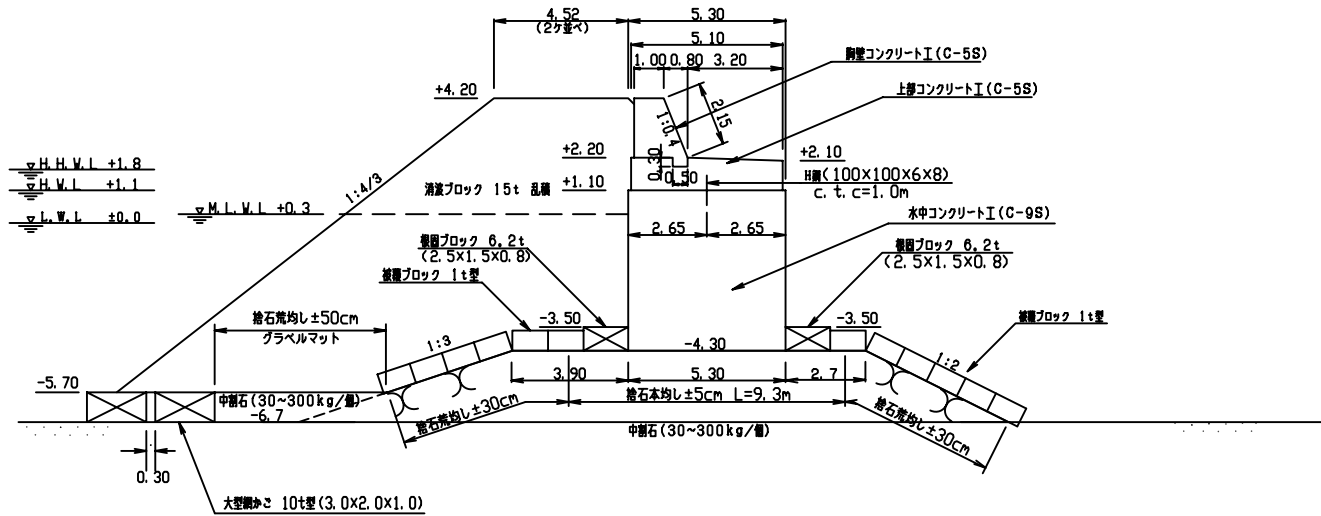
S=1/300



平成 年度
 漁港
 計画附図
 西防波堤 平面図
 全 葉の内 号
 縮尺 S=1: 300
 北海道

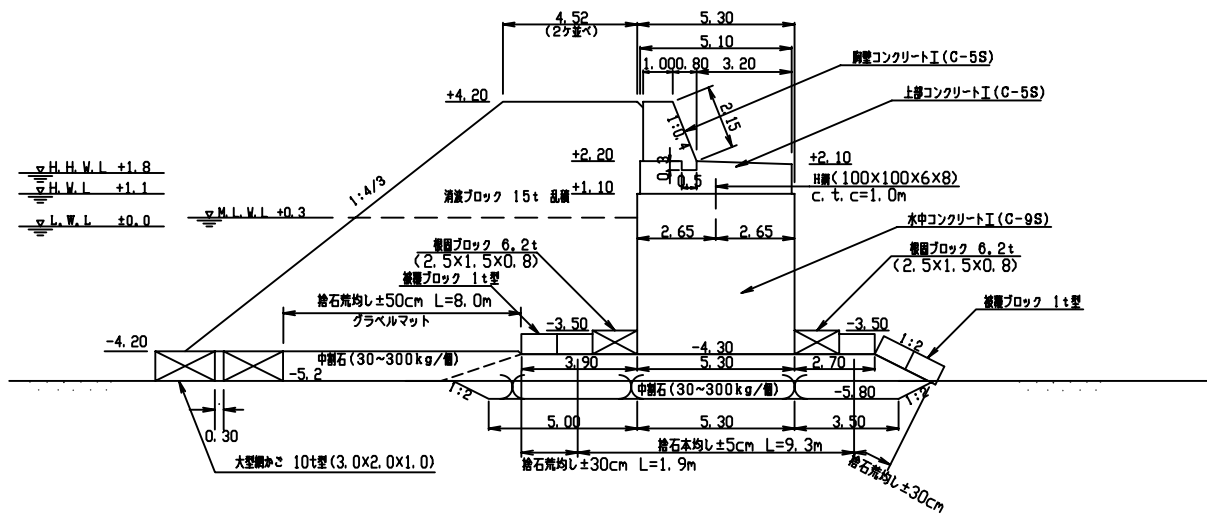
西防波堤 標準断面図 (SP70.0~135.0)

S=1/100



西防波堤 標準断面図 (SP0.0~70.0)

S=1/100



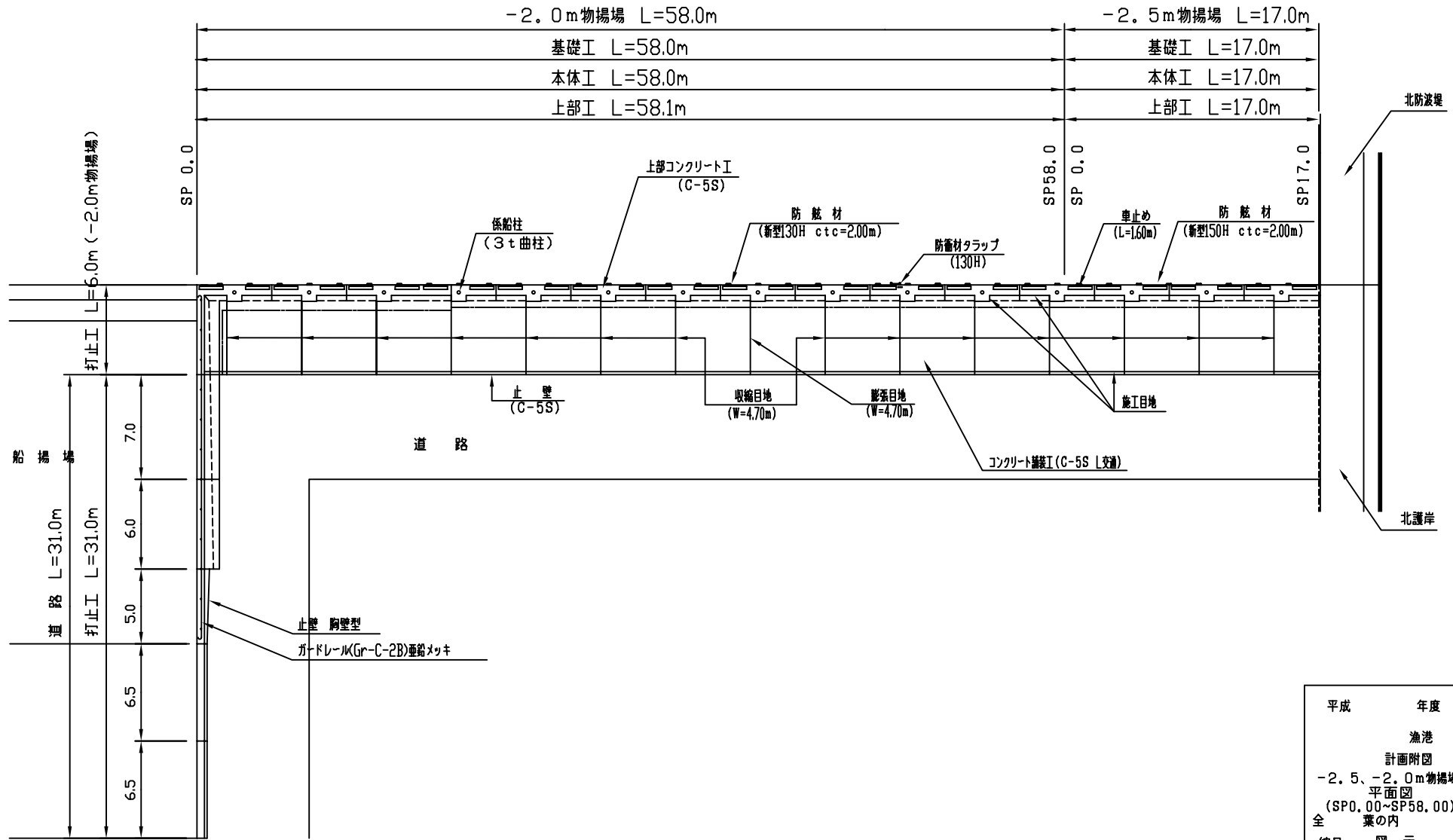
平成 年度
 漁港
 計画附図
 西防波堤 標準断面図
 全 葉の内 号
 縮尺 S=1:100
 北海道

3 . 物揚場（岸壁）

（次ページ）

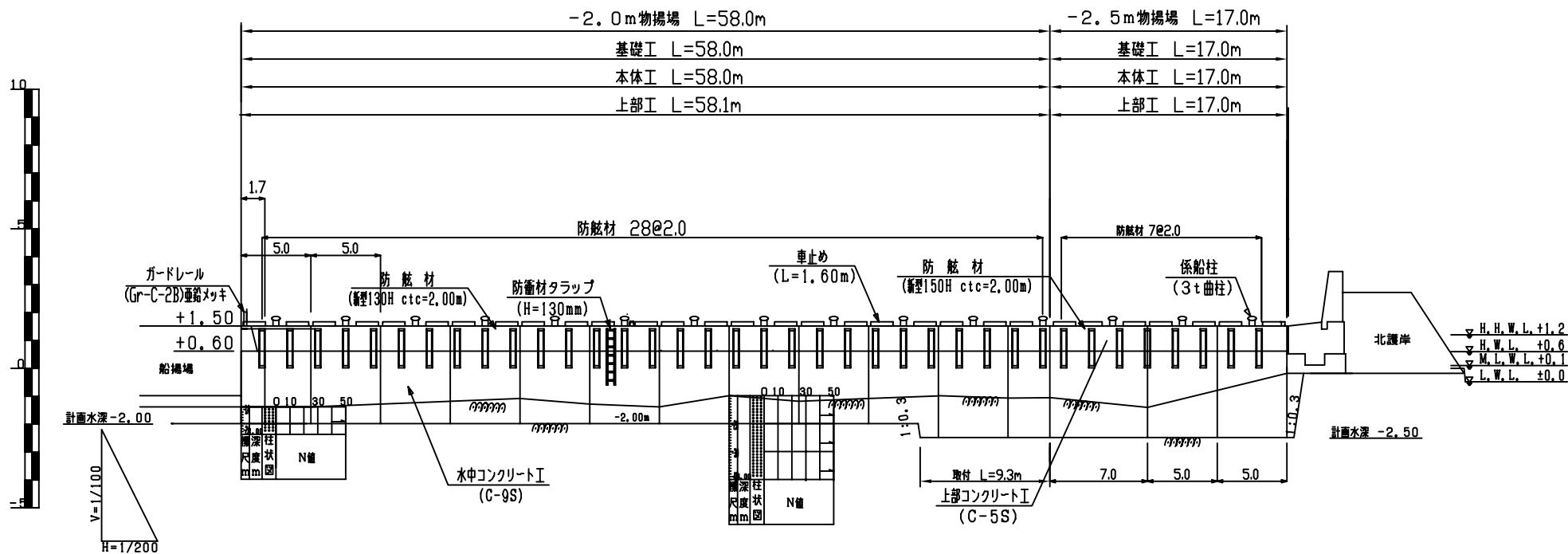
平面図

S=1/200



平成 年度
 漁港
 計画附図
 -2.5、-2.0m物揚場
 平面図
 (SP0.00~SP58.00)
 全 葉の内 号
 縮尺 図示
 北海道

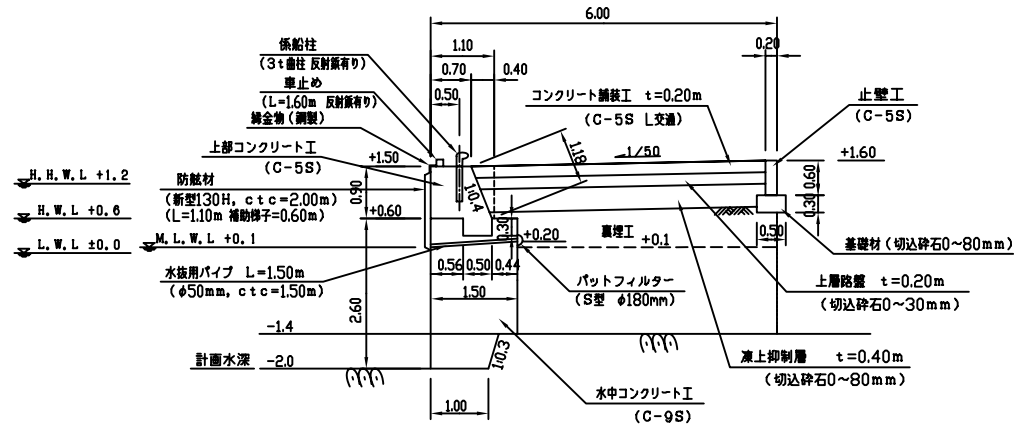
縦断面図 V=1/1000



天端高	+1.50																															
計画水深	-2.00										-2.50																					
地盤高	0.0	-1.4	1.7	-1.4	-10.0	-1.3	-15.0	-1.2	-20.0	-1.1	-25.0	-1.3	-30.0	-1.4	-35.0	-1.0	-40.0	-1.2	-45.0	-1.1	-50.0	-1.0	-55.0	-1.1	-58.0	-1.1	-7.0	-1.4	-12.0	-0.8	-17.0	-0.2
測点	0.0	1.7	2.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	58.0	7.0	12.0	17.0															

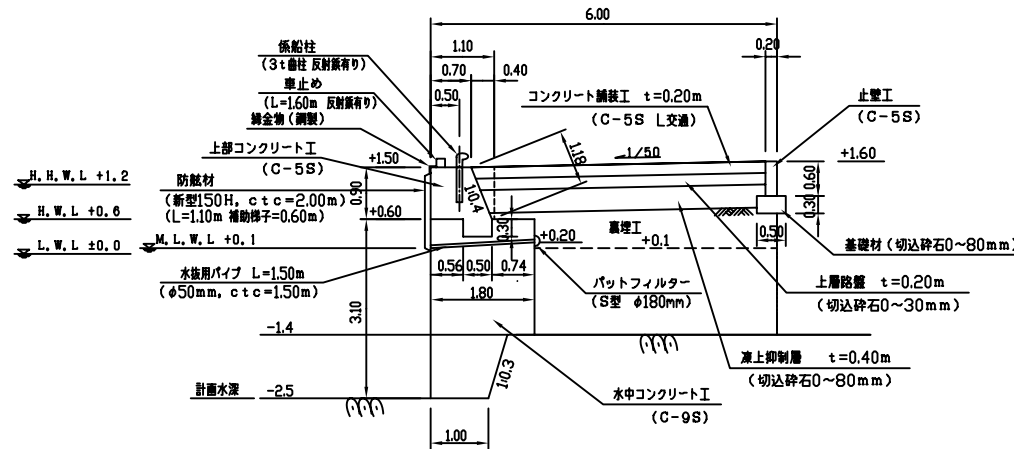
平成 年度
 漁港
 計画附図
 -2.5、-2.0m物揚場
 縦断面図
 (SP0.00~SP58.00)
 全 葉の内 号
 縮尺 図示
 北海道

- 2. 0 m物揚場標準断面図 (SP0.0~SP58.0) S=1/50



平成 年度
 漁港
 計画附図
 -2.0m物揚場
 標準断面図
 (SP17.00~SP58.00)
 全 葉の内 号
 縮尺 図示
 北海道

- 2. 5 m物揚場標準断面図 (SP0.0~SP17.0) S=1/50



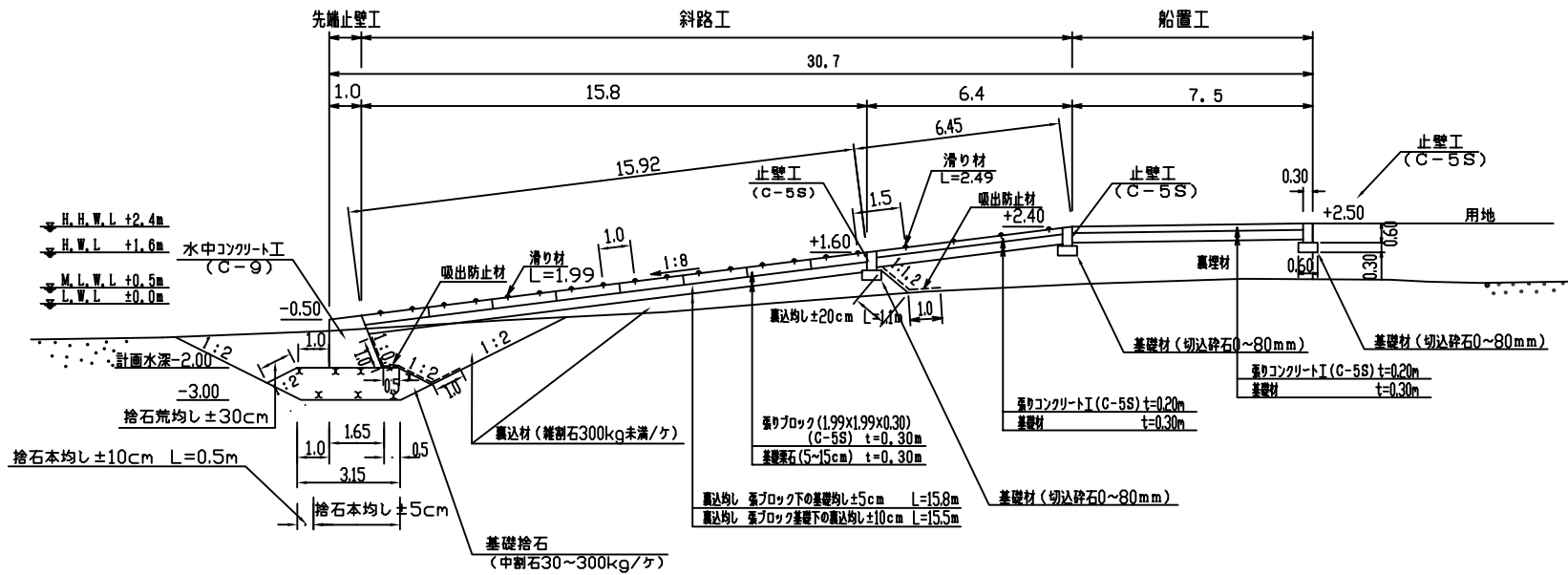
平成 年度
 漁港
 計画附図
 -2.5m物揚場
 標準断面図
 (SP0.00~SP17.00)
 全 葉の内 号
 縮尺 図示
 北海道

4 . 船揚場

(次ページ)

船揚場標準断面図

S=1/100



平成 年度
 漁港
 計画附図
 船揚場標準断面図
 全 葉の内 号
 縮尺 S=1:100
 北海道

5 . 海岸堤防・海岸護岸

(次ページ)

海岸堤構造図(1)

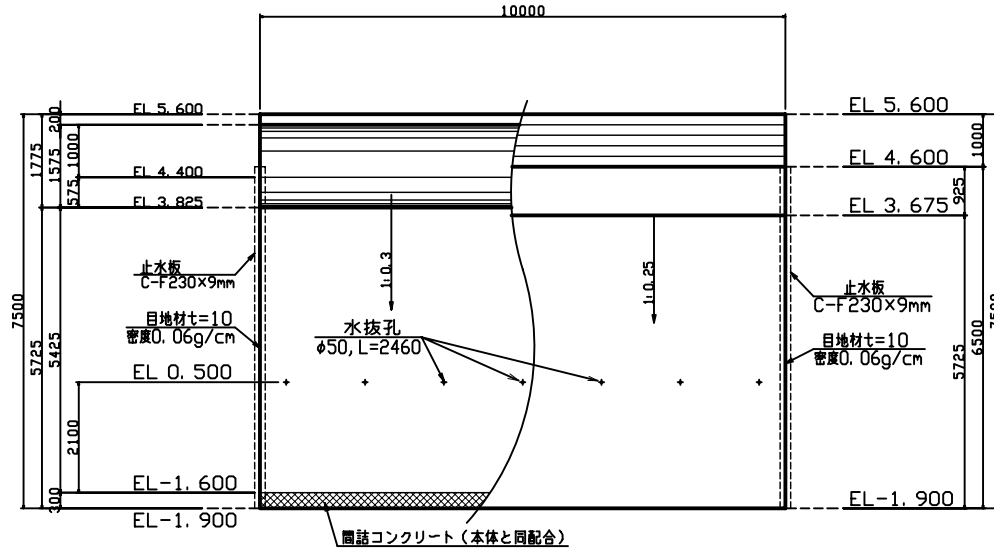
(Aタイプ標準図) S=1:50

SP959.76~1060.00

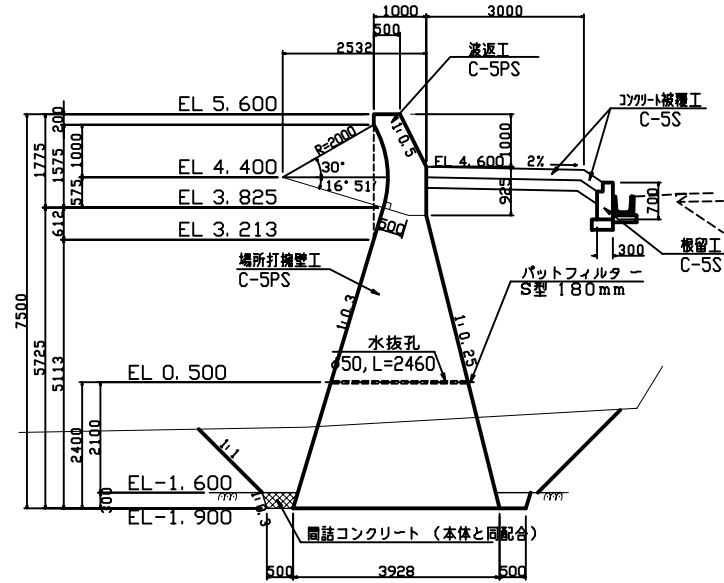
正面図

前面

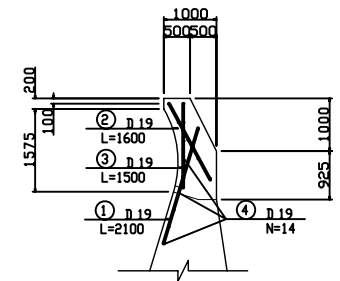
背面



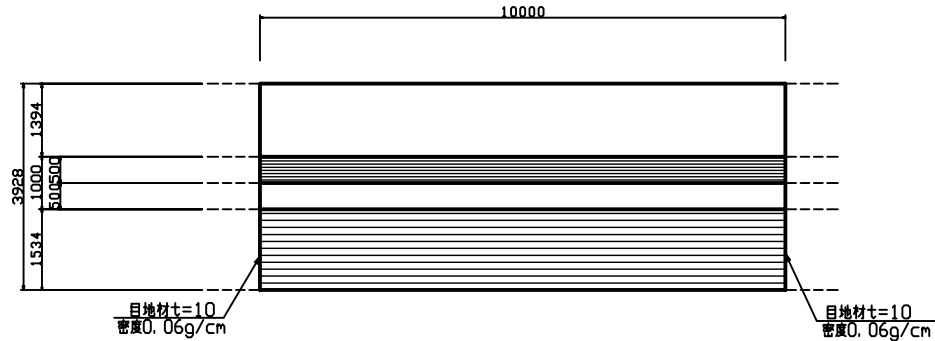
断面図



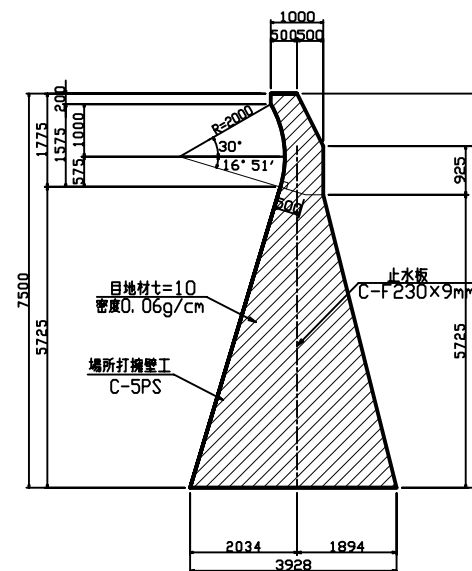
配筋図



平面図



接合部



平成 年度
漁港
計画附図
海岸堤構造図(1)
全葉の内号
縮尺 S=1:100
北海道