

2章 基本事項

- 2.1 港湾・漁港工事基準面
- 2.2 潮位
- 2.3 水中と陸上の工事区分
- 2.4 平均干潮面（M.L.W.L）と平均水面（M.S.L）の使い分け
- 2.5 北海道沿岸における平均干潮面（M.L.W.L）
- 2.6 北海道沿岸における平均水面（M.S.L）
- 2.7 ブロックの「水中」・「陸上」区分
- 2.8 係留施設の施工水深について
- 2.9 港湾構造物の施設延長について
- 2.10 各施設の延長測定方法（測定位置）
- 2.11 材料

2. 基本事項

2.1 港湾・漁港管理用基準面

港湾・漁港の管理用基準面は、施設の計画・設計・施工などに際し、基本となるべき基準面である。

港湾・漁港は船舶を対象としているので、船舶の安全航行上必要な水深の表示の基準面と、管理用基準面との関係は以下のとおりである。

$$\text{管理用基準面 (D. L)} = \text{最低水面 (C. D. L)}$$

2.2 潮位

港湾・漁港の管理用基準面は、施設の計画・設計・施工などに際し、基本となるべき基準面である。潮位関係図を以下に記す。

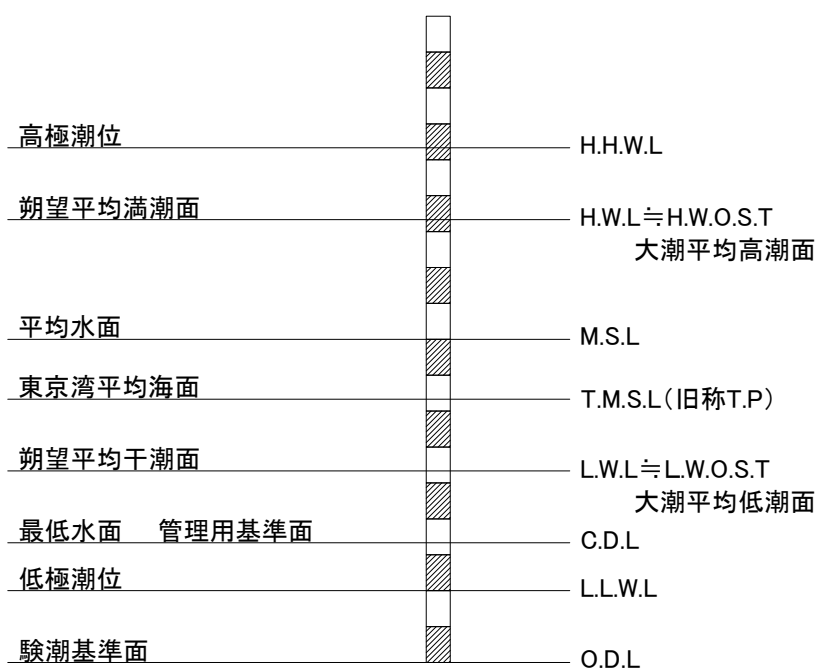


図 2 - 1 潮位関係図

- 1) 平均水面 (平均海面) (M. S. L)
ある期間の海面の平均高さに位置する面をその期間の平均水面という。
実用上は1ヶ年の潮位を平均して平均水面とする。
- 2) 最低水面 (C. D. L)
平均水面から主要4分潮の振幅の和だけ低い水準面である。海図の水深の基準に使われている。
- 3) 管理用基準面 (D. L)
港湾・漁港工事を施工する際の基準となる水面で、これを零位としている。管理用基準面は最低水面とすることに定められている。
- 4) 朔望平均満潮面 (H. W. L) および朔望平均干潮面 (L. W. L)
朔 (新月) および望 (満月) の日から前2日後4日以内に現れる各月の最高満潮面および最低干潮面を平均した水面である。

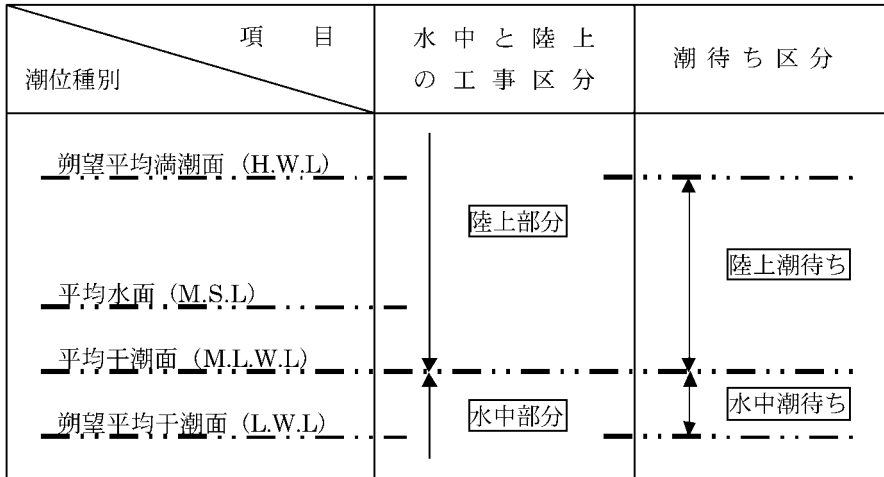
5) 平均干潮面 (M.L.W.L)

大潮、小潮を含んだ全ての干潮の平均値をいう。

港湾・漁港工事において、水中と陸上の工事区分に用いられている。

2.3 水中と陸上の工事区分

港湾工事、漁港工事における水中と陸上の工事区分は、平均干潮面 (M.L.W.L) とする。

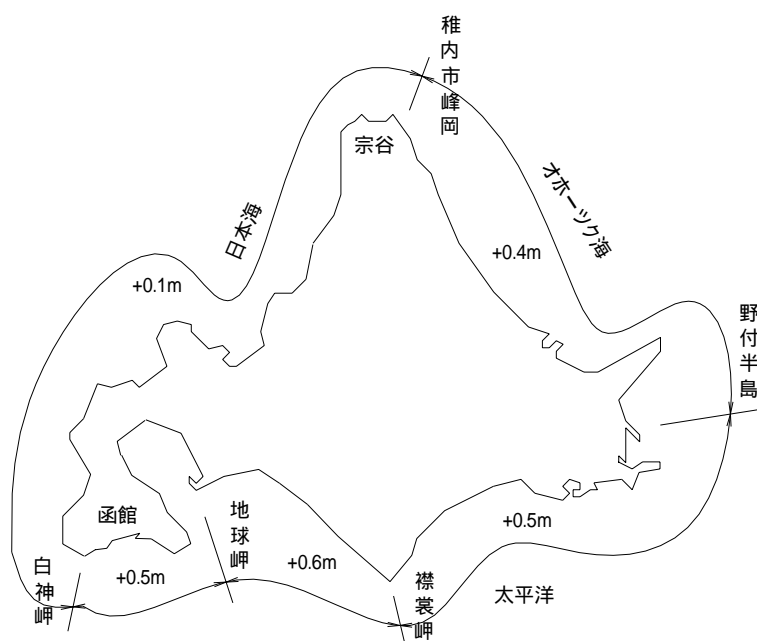


2.4 平均干潮面 (M.L.W.L) と平均水面 (M.S.L) の使い分け

水中と陸上の区分を行う場合は平均干潮面 (M.L.W.L) を用い、以下の作業能力の算定には (M.S.L) を用いる。

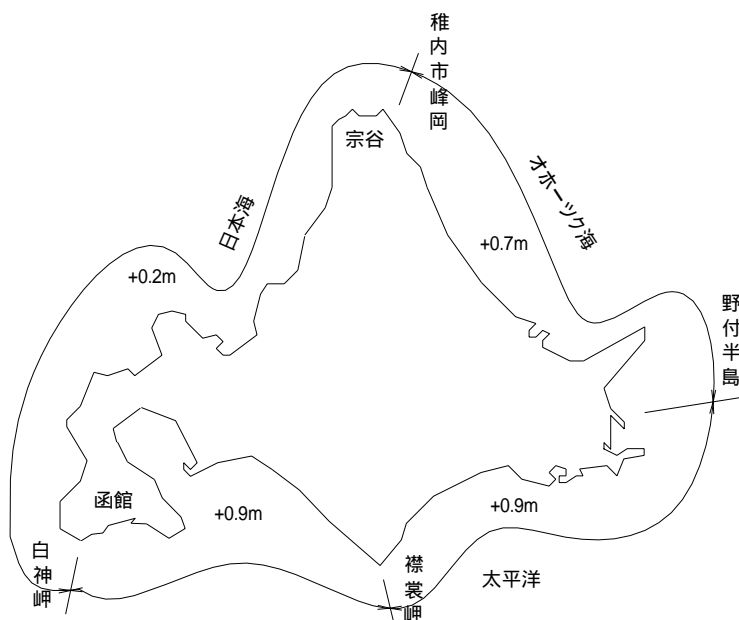
	水中と陸上の境 (M.L.W.L)	作業能力の算定時の施工水深 (M.S.L)
作業区分	捨石均し及び裏込均しの水中部と陸上部の境 消波ブロック等据付及び撤去の水中部と陸上部の境	グラブ浚渫のサイクルタイム補正の施工水深 ガット船による投入・撤去での積込のサイクルタイム補正の施工水深 プレパックドコンクリートの天端処理の水中、気中の別 陸上現場溶接・切断と水中溶接・切断の別 ガット船投入可能水深

2.5 北海道沿岸における平均干潮面 (M.L.W.L)



ただし、海域の境界付近における港については下記による。
 函館港、函館漁港、福島漁港+0.3m、東浦漁港+0.3m、枝幸港+0.3m
 また、波浪、潮流等による水位上昇の著しい箇所については、実情に応じ別途定めることができる。

2.6 北海道沿岸における平均水面 (M.S.L)

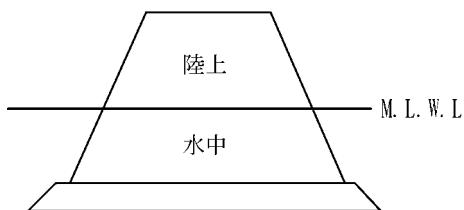


ただし、海域の境界付近における港については下記による。
 函館港、函館漁港+0.6m、福島漁港+0.4m、東浦漁港+0.4m、枝幸港+0.6m

2.7 ブロックの「水中」・「陸上」区分

1) 異型ブロック (乱積)

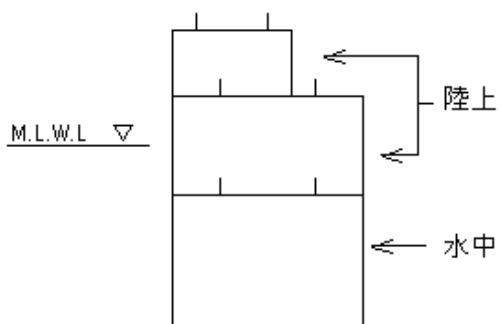
M.L.W.Lを境にして「水中」、「陸上」の区分とする。



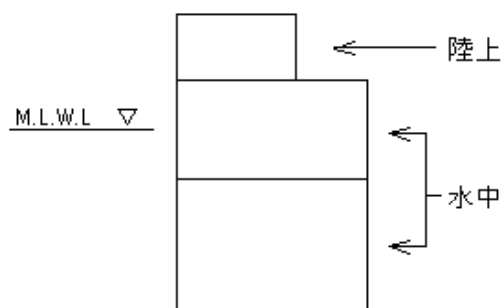
2) 本体ブロック、直立消波ブロック

1. 吊筋が天端にある場合の陸上水中区分は、塊の天端で分ける。
2. 吊筋がない場合の陸上水中区分は、塊の底面で分ける。

吊筋が天端にある場合



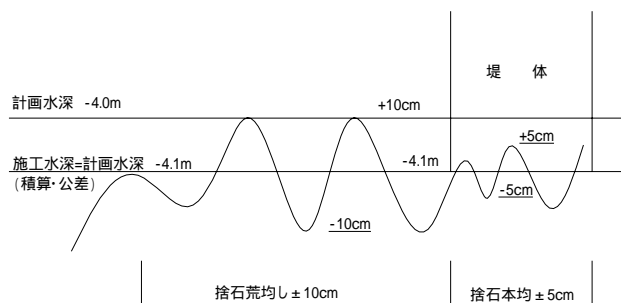
吊筋が無い場合



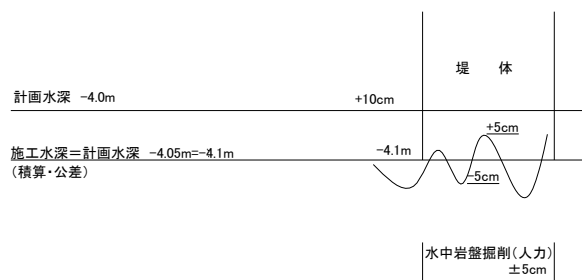
2.8 係留施設の施工水深について

岸壁・物揚場の施工水深の取扱は次のとおりとする。

1) 捨石マウンドを有する場合



2) 岩着の場合



2.9 港湾構造物の施設延長について

防波堤、岸壁等の施工延長（工事数量等）については、基本的に 10cm 単位とし切り捨てとする。

2.10 各施設の出来形延長測定方法（測定位置）

施設名	測定位置	施設形式	測定箇所
防波堤・係船岸	本体工	水中コンクリート	天端の中心線及び両側面
		プレパックドコンクリート	
		ケーソン、直立消波	当該年度の全函数データ付後に両端の 2 点
防波堤・係船岸・突堤 導流堤	上部工	場所打上部コンクリート	法線上
防波堤	根固工	方塊	当該年度の全函数データ付後に両端の 2 点
道路	舗装工	アスファルト・コンクリート	中心線

2.11 材 料

1) コンクリートの配合基準と適用

港湾構造物のコンクリートの配合と適用する構造物の代表例は下表のとおりである。

適用する構造物の代表例	記号	設計基準強度 N/mm ² (kg f/cm ²)	ス ラ ン プ cm	水比 セ メ ン ト 値 % %	粗最 骨大 材寸 の法 mm	細 骨 材 率 (S/a) %	空 気 量 %	最セ メン ト 低量 kg/m ³	セ メ ン ト の 種 類	
縁石・雨水マス等の基礎、 均しコンクリート	C-1	-	8	-	20~25	-	4.5	-		
	C-1P	-	8	-	20~25	-	4.5	270		
根固用方塊、吸出防 止用異形ブロック、 管類等の基礎、基礎方 塊、胸壁・上部場所 詰、ケーソン蓋、堤 体用方塊、係船柱基 礎、被覆・消波用異 形ブロック(呼び質量 35t未満)、張ブロック (船揚場)・止水壁(エ ブロン、船揚場)、水 叩コンクリート	海中の 構造物	C-4	18 (180)	5	55	40	-	4.5	混 合	
		C-4P	18 (180)	8	55	40	-	4.5	270	
	飛沫帯の 構造物 (海中と 連続・混合 を含む)	C-5S	18 (180)	5	50	40	-	5.5	-	B
		C-5PS	18 (180)	8	50	40	-	5.5	270	種
被覆・消波用異形 ブロック(呼び質量 35t 以上)	C-6-1	21 (210)	5	50	40	-	5.5	-		
	C-6-1P	21 (210)	8	50	40	-	5.5	270		
舗装(港湾) 張コンクリート(船揚場)	C-7S	曲げ 4.5 (45)	2.5 又は 6.5	45	40	-	5.5	300	普通 ポルト ランド	
水中コンクリート(袋詰を含む)	C-9	-	15	50	40	-	4.5	370	混 合 B 種	
水中コンクリート(ケシク工)	C-9S	18 (180)	15~ 18	50	40	43 以上	5.5	340		
ケーソン、L型、セ ルラーブロック、ウ ェル、矢板上部工、 棚、セル式上部工	H19 継続 構造物	RC-6S	24 (240)	12	50	40	-	4.5		280
	H19 新規 構造物	RC-6S	30 (300)	12	50	40	-	5.5		300
杭式ドルフィン上部工、 係船柱基礎(杭式)、 直立消波ブロック、 直立消波上部工	H19 継続 構造物	RC-7S	24 (240)	12	50	40	-	4.5		280
	H19 新規 構造物	RC-7S	30 (300)	12	50	40	-	5.5		300
栈橋床版	H19 継続 構造物	RC-8S	24 (240)	12	50	25	-	4.5		280
	H19 新規 構造物	施設の要求性能を達成するように、個別に配合条件を定める。								
控矢板・控杭上部工、控版	RC-9S	24 (240)	12	55	40	-	4.5	280		

注) 1. 記号は次のとおりである。

C : 無筋 RC : 鉄筋 P : ポンプ施工 S : 海洋コンクリート

2. 「適用する構造物の代表例」に記載されていない構造物のコンクリートは、類似の構造物の配合条件とする。なお、「海中の構造物」とは平均干潮面以深に設置する構造物、「飛沫帯の構造物」とは平均干潮面より上で潮の干満、波しぶきによる乾湿の繰り返しをうける構造物。

漁港構造物のコンクリートの配合と適用する構造物の代表例は下表のとおりである。

適用する構造物の代表例	記号	設計基準強度 N/mm ² (kg f/cm ²)	ス ラ ン プ cm	水比 セ メ ン ト 値 %	粗 骨 材 の 法 mm	細 骨 材 率 (S/a) %	空 気 量 %	最 セ メ ン ト 低 量 kg/m ³	セ メ ン ト の 種 類	
緑石・雨水マス等の基礎、 均しコンクリート	C-1	-	8	-	20~25	-	4.5	-		
	C-1P	-	8	-	20~25	-	4.5	270		
根固用方塊、吸出防 止用異形ブロック、 管類等の基礎、基礎方 塊、胸壁・上部場所 詰、ケーソン蓋、堤 体用方塊、係船柱基 礎、被覆・消波用異 形ブロック(呼び質量 35t未満)、張ブロック (船揚場)・止水壁(エ ブロン、船揚場)、水 叩コンクリート	海中の 構造物	C-4	18 (180)	5	55	40	-	4.5	混 合	
		C-4P	18 (180)	8	55	40	-	4.5	270	
	飛沫帯 の構造物 (海中と連 続・混合を 含む)	C-5S	18 (180)	5	50	40	-	5.5	-	B
		C-5PS	18 (180)	8	50	40	-	5.5	270	種
被覆・消波用異形 ブロック(呼び質量 35t 以上)	C-6-1	21 (210)	5	50	40	-	5.5	-		
	C-6-1P	21 (210)	8	50	40	-	5.5	270		
舗装(漁港) 張コンクリート(船揚場)	C-7S	曲げ 4.5 (45)	2.5 又は 6.5	45	40	-	5.5	300	普 通 ポ ル ト ラ ン ト	
水中コンクリート(袋詰を含む)	C-9	-	15	50	40	-	4.5	370		
水中コンクリート(ケシグ工)	C-9S	18 (180)	15~ 18	50	40	43以上	5.5	340		
ケーソン、L型、セ ルラーブロック、ウ ェル、矢板上部工、 棚、セル式上部工	H19 継続 構造物	RC-6S	24 (240)	12	50	40	-	4.5	280	混 合
	H19 新規 構造物	RC-6S	30 (300)	12	50	40	-	5.5	300	
杭式ドック上部工、 係船柱基礎(杭式)、 直立消波ブロック、 直立消波上部工	H19 継続 構造物	RC-7S	24 (240)	12	50	40	-	4.5	280	B
	H19 新規 構造物	RC-7S	30 (300)	12	50	40	-	5.5	300	
栈橋床版	H19 継続 構造物	RC-8S	24 (240)	12	50	25	-	4.5	280	種
	H28 新規 構造物	施設の要求性能を達成するように、個別に配合条件を定める。								
控矢板・控杭上部工、控版	RC-9S	24 (240)	12	55	40	-	4.5	280		

注) 1. 記号は次のとおりである。

C : 無筋 RC : 鉄筋 P : ポンプ施工 S : 海洋コンクリート

2. 「適用する構造物の代表例」に記載されていない構造物のコンクリートは、類似の構造物の配合条件とする。なお、「海中の構造物」とは平均干潮面以深に設置する構造物、「飛沫帯の構造物」とは平均干潮面より上で潮の干満、波しぶきによる乾湿の繰り返しをうける構造物。

2) コンクリート構造物の分類

構造物の分類	適用構造物
無筋構造物 ()	方塊・平塊等のプレキャスト無筋構造物
” ()	蓋・上部コンクリート・係船柱基礎等の場所打無筋構造物
鉄筋構造物 ()	ケーソン、L型、セルラー等のプレキャスト鉄筋構造物
” ()	矢板・さん橋・セルの上部等の場所打鉄筋構造物

3) 石 材

材料名	規 格
雑割石	300kg/個未満
中割石	30～300kg/個
大割石	300～1,000Kg/個未満