

2-6 工事計画の概要

(1) 埋立区域及び施工区域の位置

埋立区域及び埋立てに関する工事の施工区域を図 1-2-12 に、施工主体及び規模等を表 1-2-5 に示す。



図 1-2-12 埋立区域及び施工区域図

表 1-2-5 施工主体及び規模等

施工主体	項 目	規 模
名古屋港管理組合	埋立区域の面積	16.4ha
	施工区域の面積	47.2ha
	埋立地の地盤の高さ	N. P. +4.8m

(2) 工事予定期間

平成 31 年～平成 34 年^{注)}

注) 環境影響評価方法書作成時点では、工事予定期間は 7 年としていたが、事業計画の進捗により 3 年とした。

(3) 工作物の種類及び構造

工作物の種類及び構造は表 1-2-6 に示すとおりであり、工作物の配置及び延長は図 1-2-13 に、護岸及び耐震強化岸壁の構造は図 1-2-14 に示すとおりである。

表 1-2-6 工作物の種類及び構造

名 称	種類	構 造
護岸① (1 工区)	護岸	(本体工) 鋼管矢板、控え鋼管杭 (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m
護岸② (2 工区)	護岸	(本体工) 鋼管矢板、控え鋼管杭 (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m
耐震強化 岸壁	岸壁	(基礎工) 基礎捨石 (本体工) ハイブリッドケーソン (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m

注) 護岸②は、前掲表 1-2-4 (p.16) に示す「その他施設」の公共岸壁(一部)となる計画である。

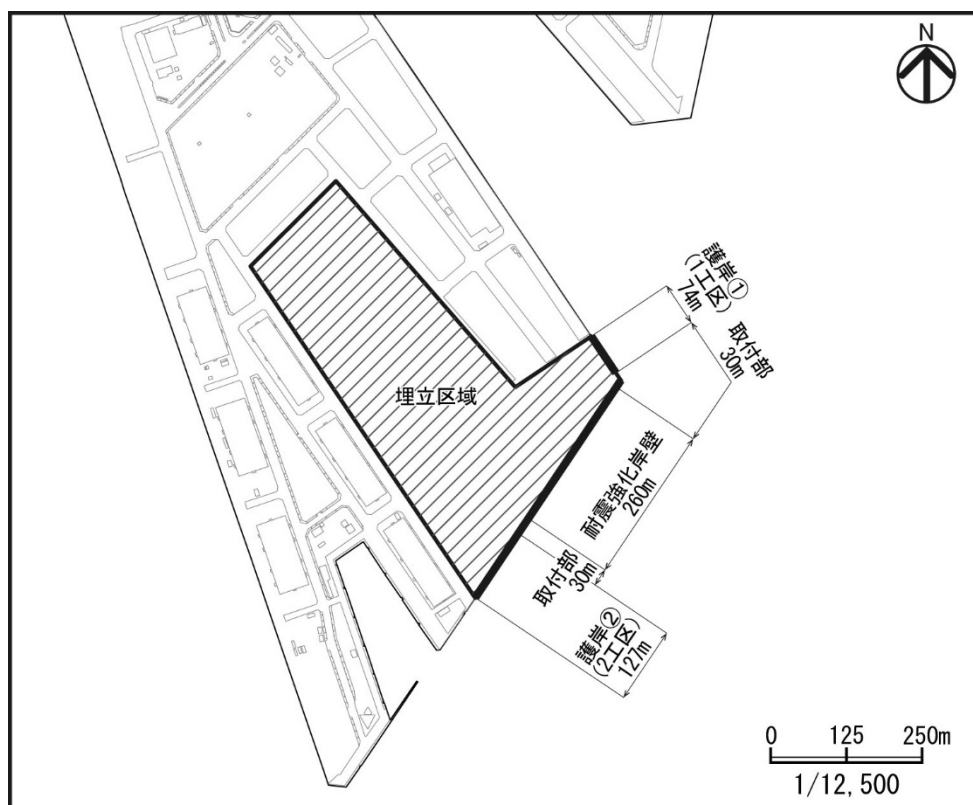


図 1-2-13 工作物の配置及び延長

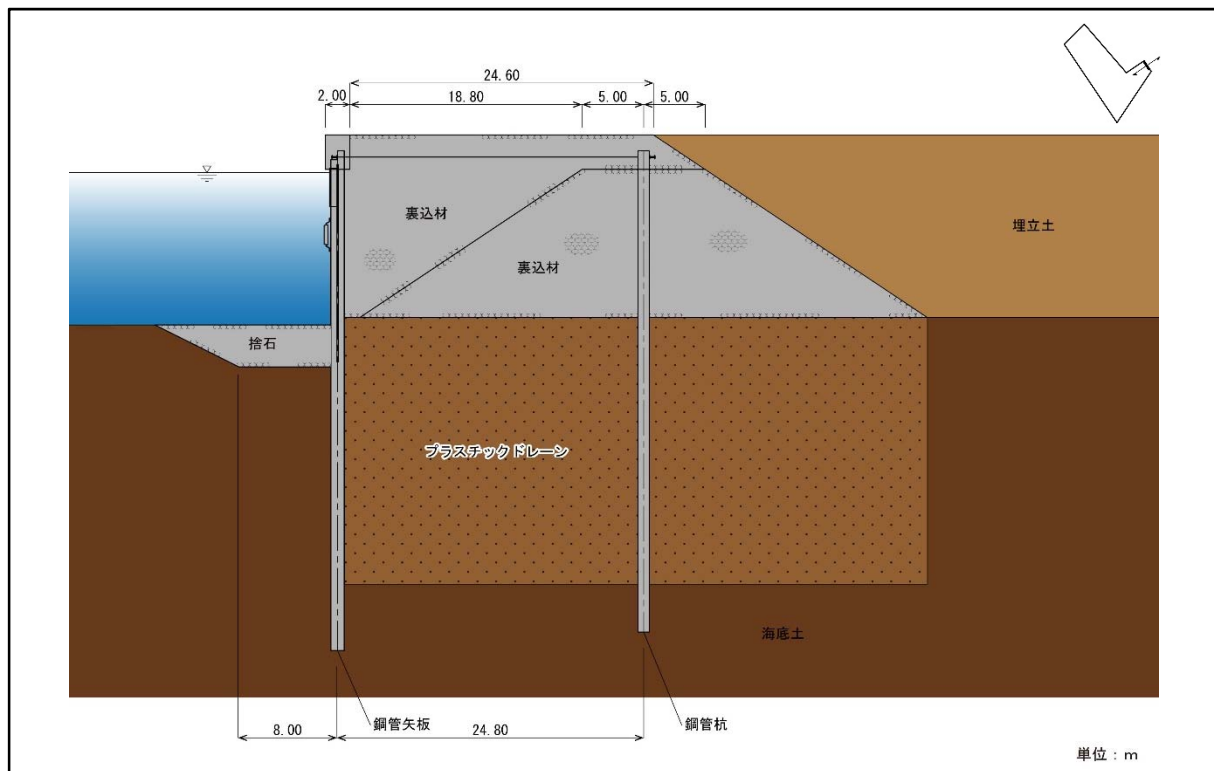


図 1-2-14(1) 護岸① (1工区) の標準断面図

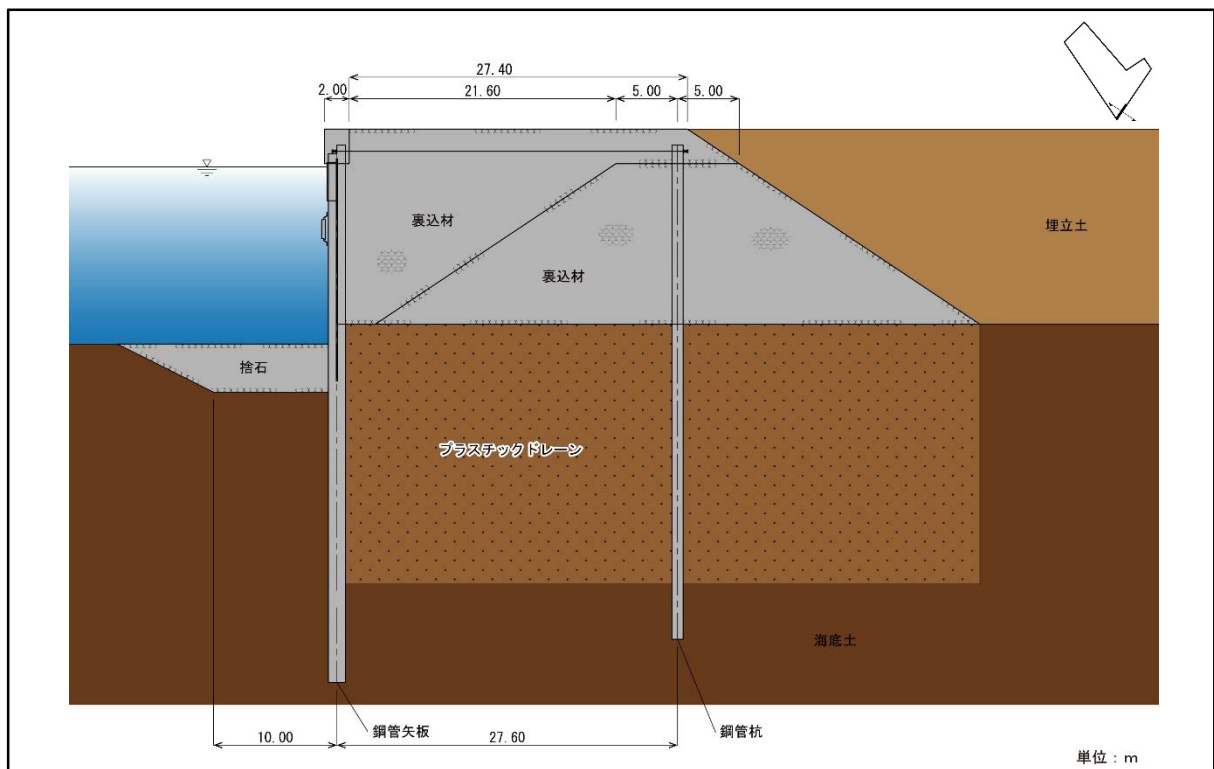


図 1-2-14(2) 護岸② (2工区) の標準断面図

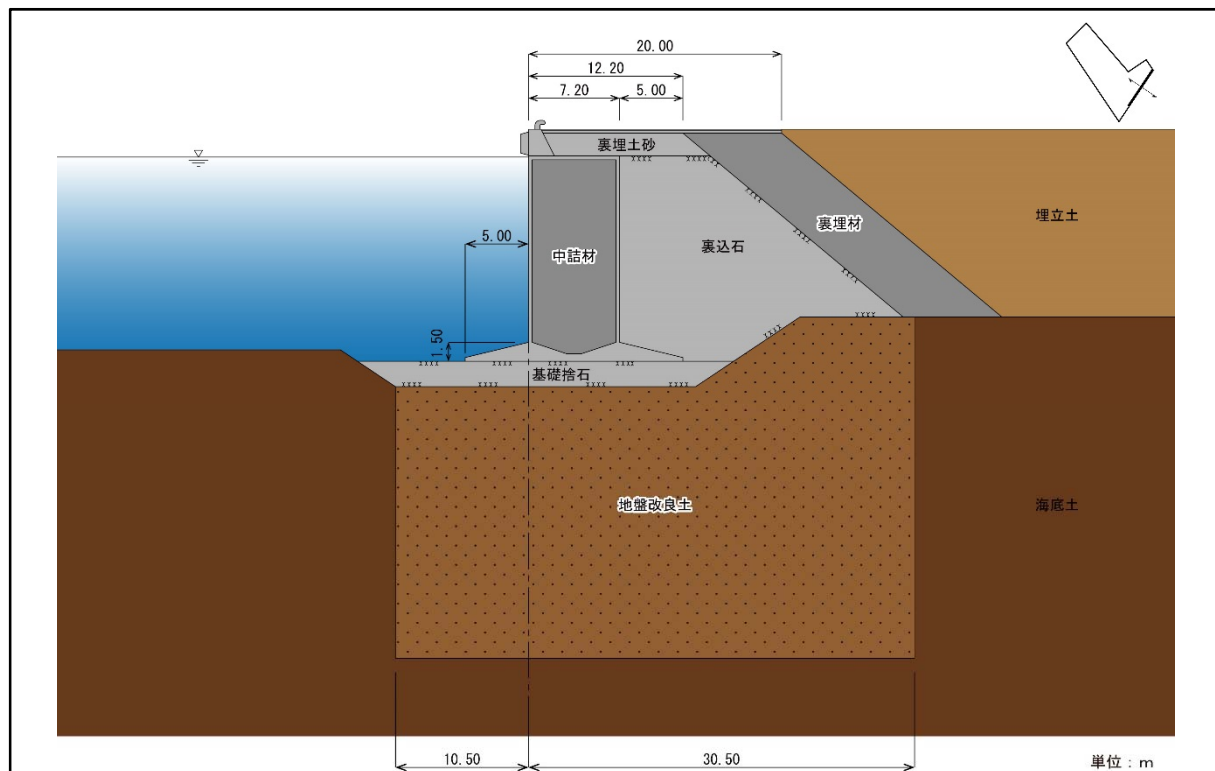


図 1-2-14(3) 耐震強化岸壁の標準断面図

(4) 埋立工事における余水処理等

埋立工事における濁りの拡散を防止するため、築堤、汚濁防止膜、余水枡を設置し、上澄水を余水吐から排水する。

築堤、余水吐及び汚濁防止膜の位置は図 1-2-15、余水吐の構造は図 1-2-16、汚濁防止膜の構造は図 1-2-17 に示すとおりである。



図 1-2-15 築堤、余水吐及び汚濁防止膜の位置

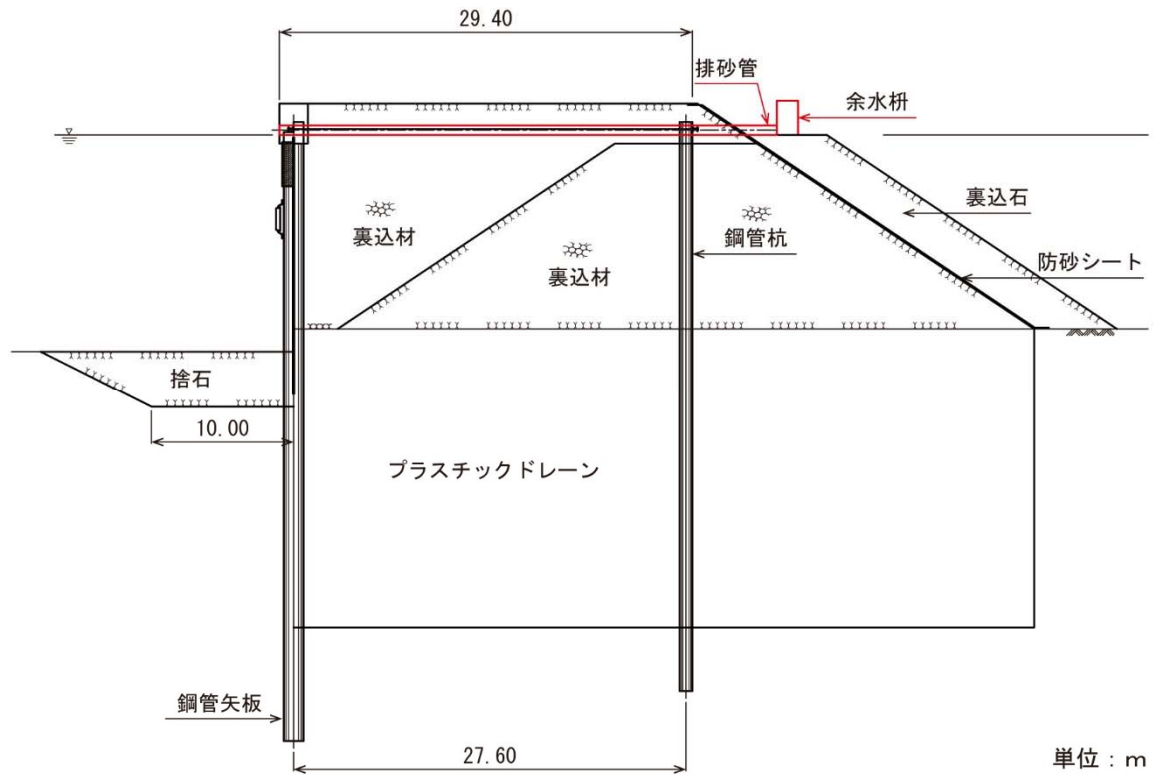


図 1-2-16 余水吐の構造図（断面図）

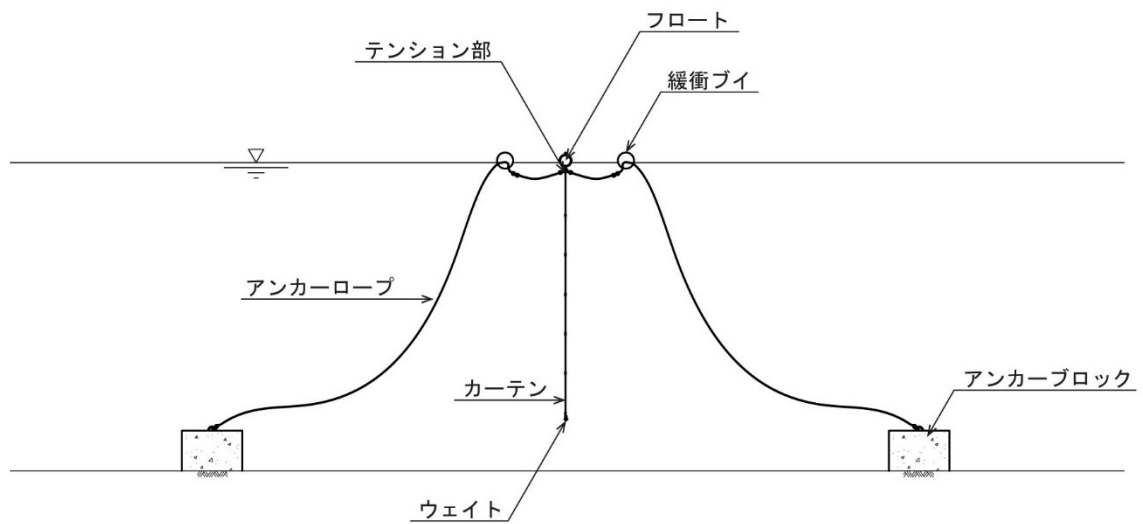


図 1-2-17 汚濁防止膜の構造図（断面図）

(5) 工程計画

工事工程表は、表 1-2-7 に示すとおりである。

表 1-2-7 工事工程の概要

工 種		延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
準備工	事業損失防止工（汚濁防止膜設置・撤去）		■																	
	護岸工	1工区	基礎工（地盤改良工）	■	■	■	■													
			本体工				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
		2工区	基礎工（地盤改良工）	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
			本体工					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
岸壁工		浚渫工		■				■			■					■		■		
		地盤改良工		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		基礎工								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		本体工															■	■	■	■
		裏込工																	■	■
		上部工																		
		舗装工																		
		付属工																		
		付帯工	■																	
埋立工		埋立工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		舗装工																		

工 種		延べ月数	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
準備工	事業損失防止工（汚濁防止膜設置・撤去）								■											
	護岸工	1工区	基礎工（地盤改良工）																	
			本体工																	
		2工区	基礎工（地盤改良工）																	
			本体工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
岸壁工		浚渫工																		
		地盤改良工																		
		基礎工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		本体工						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		裏込工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		上部工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		舗装工						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		付属工							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		付帯工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
埋立工		埋立工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		舗装工																		

(6) 工事施工手順

工事施工手順を図 1-2-18 に、詳細を資料 1 - 1（資料編 p.1）に示す。

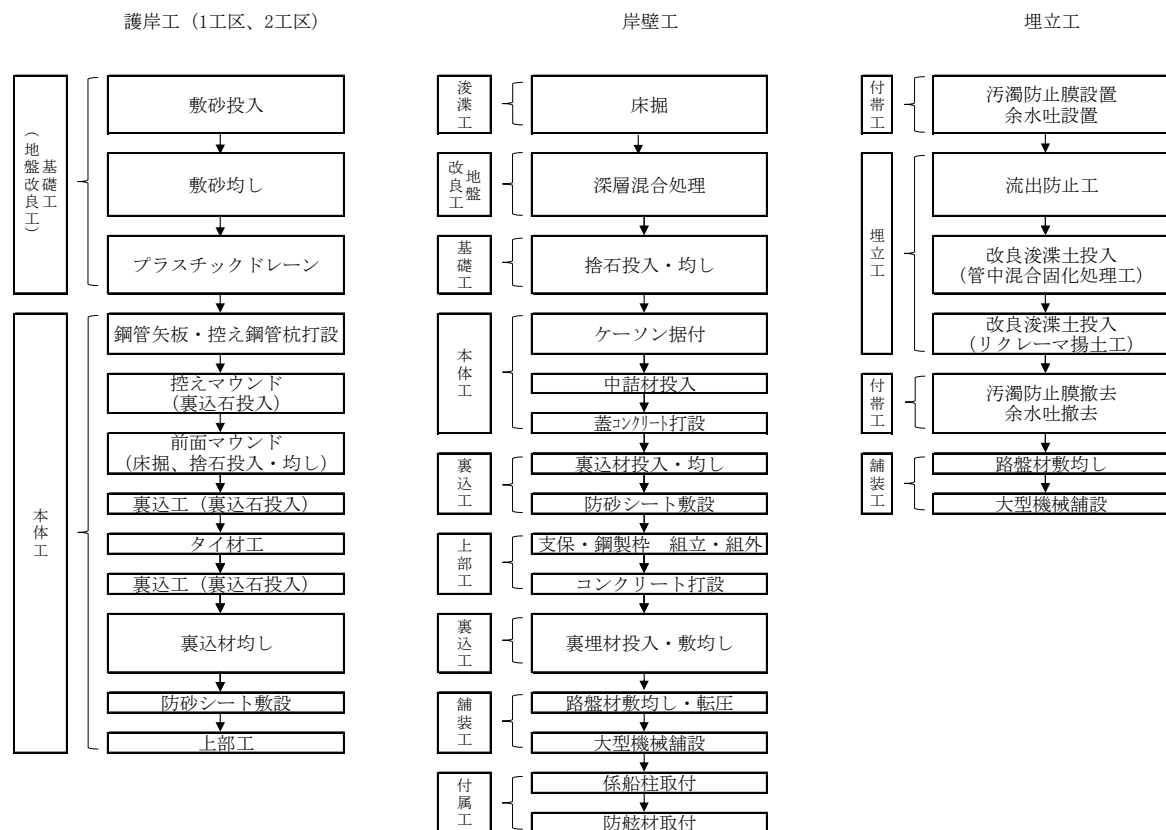


図 1-2-18 工事の施工手順

① 準備工

工事に先立ち、クレーン付台船等を用いて岸壁・護岸工用の汚濁防止膜を設置する。汚濁防止膜は、護岸が完成し、岸壁の本体工においてケーソン^{注)1}を据え付け、締切が完了した後（工事着工 25 ヶ月目）に撤去する。

② 護岸工（1工区、2工区）

ア 基礎工（地盤改良工）

ガット船^{注)2}を用いて敷砂の投入を行い、その下部に PDF 艀装船^{注)3}を用いてプラスチックドレーンの施工を行う。

イ 本体工

杭打船を用いて鋼管矢板及び控え鋼管杭を打設し、控えマウンド工において、クレーン付き台船^{注)4}等を用いて裏込石を投入する。次に、前面マウンド工において、グラブ浚渫船^{注)5}を用いて鋼管矢板前面の床掘を行い、クレーン付台船を用いて基礎捨石を投入する。

注)1: 構造物を構築する際に用いられるコンクリート製又は鋼製の大型の箱のこと。

2: 砂、砂利、石材等の工事用資材を輸送する作業船のこと。

3: プラスチックボードを地中に打ち込み地盤改良を行う船のこと。

4: 重量物のつり揚げを行う作業船のこと。

5: グラブバケットによって水底土砂をつかみ揚げ、土運船に積載する浚渫船のこと。

次に、裏込工において、クレーン付台船等を用いて裏込石をタイ材工に支障のない高さまで投入し、タイ材工において、鋼管矢板と控え鋼管杭をタイブル^{注)1}を用いて緊張を行う。その後、残りの裏込石を投入し、潜水土船やブルドーザを用いて裏込の天端を均し、クレーン付台船等を用いて、上部に防砂シートを敷設する。最後に、上部工において、トラックミキサ、コンクリートポンプ車を用いてコンクリートを打設する。

③ 岸壁工

ア 浚渫工及び地盤改良工

グラブ浚渫船を用いて基礎部の床掘を行った上で、岸壁周辺の地盤改良工事（深層混合処理）を行う。

イ 基礎工、本体工及び裏込工

ガット船を用いて基礎捨石の投入を行い、その上部に起重機船^{注)2}を用いてケーソン（本体）を据え付ける。ガット船を用いて中詰材を投入、起重機船で蓋コンクリートを打設した後、ケーソンの裏側（陸地側）に、ガット船等を用いて裏込材を投入する。陸上より防砂シートを敷設し、裏埋材を投入する。

ウ 上部工、舗装工及び付属工

トラックミキサ、コンクリートポンプ車を用いて上部にコンクリートを打設し、タイヤローラ等の舗装用建設機械を用いて表面を舗装する。最後に、船を係留、接岸するための係留柱及び防舷材を設置する。

④ 埋立工

ア 付帯工

工事に先立ち、クレーン付台船等を用いて埋立工用の汚濁防止膜を設置する。汚濁防止膜は、岸壁工におけるケーソン据付が終了する前（工事着工 22 ヶ月目）に撤去する。また、余水吐を護岸（2 工区）の上部工実施前に設置し、埋立工完了後に撤去する。

イ 埋立工

埋立土の流出を防ぐため、流出防止工として築堤を造成する。その後、管中混合固化処理工にて浚渫土を改良し、改良土を築堤の内側エリアに空気圧送船を用いて投入する。築堤の外側エリアは、リクレーマ船^{注)3}を用い、リクレーマ揚土工（リクレーマ船のベルトコンベヤの乗継やスプレッダからの落下時等の衝撃により浚渫土と改良材を混合する方法）により生成した改良土を、ダンプトラック等により運搬し投入する。

ウ 舗装工

最後に、タイヤローラ等の舗装用建設機械を用いて表面を舗装する。

注)1:引張材として用いられるワイヤーのこと。

2:重量物のつり揚げを行う作業船のこと。

3:土運船により輸送されてきた土砂を揚土装置により揚荷し、コンベヤ等を介して埋立地等へ排出する作業船のこと。

(7) 工事に使用する主な建設機械

工事に使用する主な建設機械^{注)}は、表 1-2-8 に示すとおりである。

表 1-2-8(1) 工事に使用する主な建設機械（準備工、護岸工（1 工区））

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P. S.)
準備工	事業損失防止 工	汚濁防止膜設置・ 撤去	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			潜水土船	3～5t吊	180
護岸工 護岸① (1 工区)	基礎工 (地盤改良 工)	敷砂投入	ガット船	1,000m ³ 積	410
			潜水土船	3～5t吊	180
		敷砂均し	潜水土船	3～5t吊	180
			PDF鏝装船	－	270
		プラスチックド レーン	引船	D 450PS型	450
			潜水土船	3～5t吊	180
			台船	300t積	－
			電気溶接機	D300A	20
	本体工	鋼管矢板工	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	－
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
		控え鋼管杭工	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	－
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
		控えマウンド	電気溶接機	D300A	20
			ガット船	1,000m ³ 積	410
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
		前面マウンド (床掘)	潜水土船	3～5t吊	180
			グラブ浚渫船	D 2.5m ³	410
			土運船	600m ³ 積	－
			揚錨船	3t吊	410
			クレーン付台船	45～50t吊	150
	(捨石投入)	(捨石均し)	引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
		タイ材工	引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			クレーン付台船	45～50t吊	150
		裏込工	引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
		裏込材均し (防砂シート)	潜水土船	3～5t吊	180
			ブルドーザ	15t級	140
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			潜水土船	3～5t吊	180
	上部工		トラックミキサ	3m ³	220
			コンクリートポンプ車	55m ³ /h	160
			トラッククレーン	25t吊	150

注) 建設機械には、陸上で稼働する工事用機械と、海上で稼働する工事用船舶を含む。

表 1-2-8(2) 工事に使用する主な建設機械（護岸工（2工区））

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P.S.)
護岸工 護岸② (2工区)	基礎工 (地盤改良 工)	敷砂投入	ガット船	1,000m ³ 積	410
			潜水土船	3～5t吊	180
		敷砂均し プラスチックド レーン	潜水土船	3～5t吊	180
			PDF艀装船	-	270
			引船	D 450PS型	450
	本体工	鋼管矢板工	潜水土船	3～5t吊	180
			杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
			電気溶接機	D300A	20
		控え鋼管杭工	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
			電気溶接機	D300A	20
		控えマウンド	ガット船	1,000m ³ 積	410
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
			潜水土船	3～5t吊	180
		前面マウンド (床掘)	グラブ浚渫船	D 2.5m ³	410
			土運船	600m ³ 積	-
			揚錨船	3t吊	410
		(捨石投入)	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
		(捨石均し)	潜水土船	3～5t吊	180
		タイ材工	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
		裏込工	ガット船	1,000m ³ 積	410
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
			潜水土船	3～5t吊	180
		裏込材均し (防砂シート)	潜水土船	3～5t吊	180
			ブルドーザ	15t級	140
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			潜水土船	3～5t吊	180
		上部工	トラックミキサ	3m ³	220
			コンクリートポンプ車	55m ³ /h	160
			トラッククレーン	25t吊	150

表 1-2-8(3) 工事に使用する主な建設機械（岸壁工）

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P. S.)
岸壁工 耐震強化岸 壁	浚渫工	床掘・運搬	グラブ浚渫船	D 15.0m ³	1,900
			揚錨船	D 10t吊	320
			押船	D 2,000PS型	2,000
			土運船	D 1,300m ³ 積	-
	地盤改良工	深層混合処理杭打 設	深層混合処理船	4.6m ²	2,800
			揚錨船	D 20t吊	410
	基礎工	捨石運搬・投入	ガット船	850m ³ 積	400
			潜水土船	D 180PS型	180
		同 本均し	潜水土船	D 180PS型	180
		同 荒均し	潜水土船	D 180PS型	180
	本体工	回航・据付	起重機船	DE 3,000t吊	2,400
			引船	D 3,000PS型	3,000
			引船	D 550PS型	550
			起重機船	DE 3,000t吊	2,400
			揚錨船	D 30t吊	450
			潜水土船	D 180PS型	180
		中詰材運搬・投入 蓋コンクリート運搬・打 設	ガット船	400m ³ 積	330
			起重機船	D 25t吊	120
			引船	D 300PS型	300
	裏込工	裏込材運搬・投入	ガット船	850m ³ 積	400
			潜水土船	D 180PS型	180
		同 均し(Ⅱ) (陸上)	バックホウ	0.8m ³	140
		同 均し(Ⅱ) (水中)	潜水土船	D 180PS型	180
		防砂シート敷設	潜水土船	D 180PS型	180
			ラフテレーンクレーン	16t吊	190
		裏埋材運搬・投入	押船	D 1,300PS型	1,300
			土運船	D 650m ³ 積	-
			バックホウ	0.8m ³	140
			ブルドーザ	15t級	140
		同 敷均し	ブルドーザ	15t級	140
	上部工	支保組立・組外	クローラークレーン	35t吊	150
		鋼製型枠組立・組外	クローラークレーン	35t吊	150
		コンクリート運搬・打設	トラックミキサ	4.4m ³	290
			コンクリートポンプ車	90～100m ³ /h	190
	舗装工	路盤材敷均し・ 転圧	ダンプトラック	10t積	330
			モータグレーダ	プレート幅3.1m	120
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	プレート幅10～12t	80
		大型機械舗設	トラックミキサ	4.4m ³	290
			コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	40
			コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	40
			コンクリートレベラ	3.0～7.5m	20
			振動目地切機	3.5～8.5m	4
	付属工	係船柱運搬・取付	ラフテレーンクレーン	20t吊	220
			トラック	11t積	330
		防舷材運搬・取付	トラック	11t積	330
			ラフテレーンクレーン	16t吊	220
			引船	D 200PS型	200
			台船	100t積	-

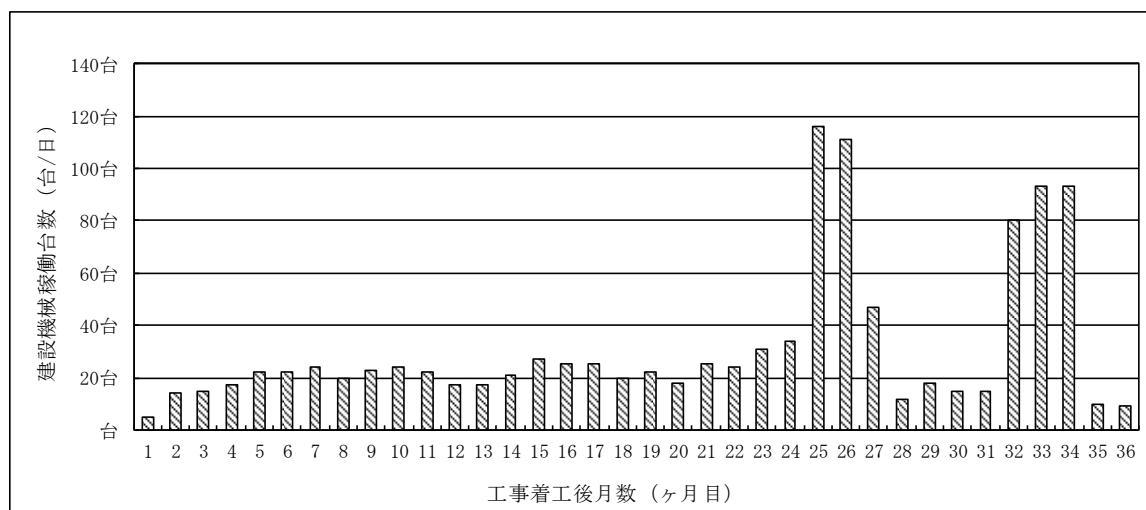
表 1-2-8(4) 工事に使用する主な建設機械（埋立工）

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P. S.)
埋立工	付帯工	汚濁防止膜設置・ 撤去	クレーン付台船	35～40t吊	130
			引船	D 300PS型	300
			潜水土船	3～5t吊	180
		余水吐設置撤去	ラフテレーンクレーン	50t吊	345
	埋立工	流出防止工	ガット船	1,000m ³ 積	410
			潜水土船	3～5t吊	180
		管中混合固化処理 土	空気圧送船	D 6,000PS型	6,000
			揚錨船	30t吊	450
			土運船	1,300m ³ 積	-
			押船	D 2,000PS型	2,000
			固化材供給船	100t/h	840
			打設船	800m ³ /h	480
			揚錨船	10t吊	320
			ブルドーザ	湿地20t級	190
		リクレーマ揚土工	リクレーマ船	DE 3,200PS型	3,200
			揚錨船	15t吊	390
			クレーン付台船	1,000m ³ 積	400
			土運船	1,300m ³ 積	-
			押船	D 2,000PS型	2,000
			バックホウ	1.4m ³	80
			ダンプトラック	10t積	330
			ブルドーザ	湿地20t級	190
	舗装工	路盤材敷均し	モータグレーダ	プレート幅3.1m	120
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マダカム10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
		大型機械舗設	アスファルトフィニッシャ	2.4～6.0m	100
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マダカム10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
			ディストリビュータ	2,000～3,000ℓ	100

(8) 建設機械及び工事関係車両

① 建設機械

主な建設機械の月別日稼働台数は、図 1-2-19 に示すとおりであり、稼働台数が最大となる時期は、工事着工後 25 ヶ月目である。また、建設機械の稼働による大気質、騒音、振動及び水質・底質の影響が最大となる時期は、表 1-2-9 に示すとおりである。(資料 1 - 2 (資料編 p. 7) 参照)



注) 建設機械には、海上で稼働する工事用船舶を含む。

図 1-2-19 建設機械の稼働台数

表 1-2-9 建設機械の稼働による大気質、騒音、振動及び水質・底質の影響が最大となる時期

環境要素		工事内容	最大となる時期
大気質	二酸化窒素	・準備工 ・護岸工（本体工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工、基礎工、本体工、裏込工、上部工、舗装工、付属工） ・埋立工（付帯工、埋立工）	工事 15～26 ヶ月目 着工後
	浮遊粒子状物質		
	二酸化硫黄	・護岸工（本体工、基礎工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工、基礎工、本体工、裏込工） ・埋立工（埋立工）	〃 6～17 ヶ月目
騒音		・岸壁工（本体工、舗装工、付属工） ・埋立工（埋立工）	〃 24 ヶ月目
振動		・岸壁工（裏込工） ・埋立工（埋立工、舗装工）	〃 27 ヶ月目
水質・底質	浮遊物質	・護岸工（基礎工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工） ・埋立工（埋立工）	〃 2 ヶ月目

注) 「最大となる時期」について、大気質は 12 ヶ月間の排出量が最大となる期間を、騒音、振動及び水質・底質は工事期間中における合成騒音レベル、合成振動レベル、浮遊物質量の発生量がそれぞれ最大となる月を示した。

② 工事関係車両

工事関係車両の月別走行台数は、図 1-2-20 に示すとおりであり、走行台数が最大となる時期は、工事着工後 35 ヶ月目である。また、工事関係車両の走行による大気質、騒音及び振動の影響が最大となる時期は、工事着工後 35 ヶ月目である。(資料 1 - 3 (資料編 p. 11) 参照)

工事関係車両の走行ルートは、図 1-2-21 に示すとおりである。事業予定地内への工事関係車両の出入りは、事業予定地北西側から行う計画である。

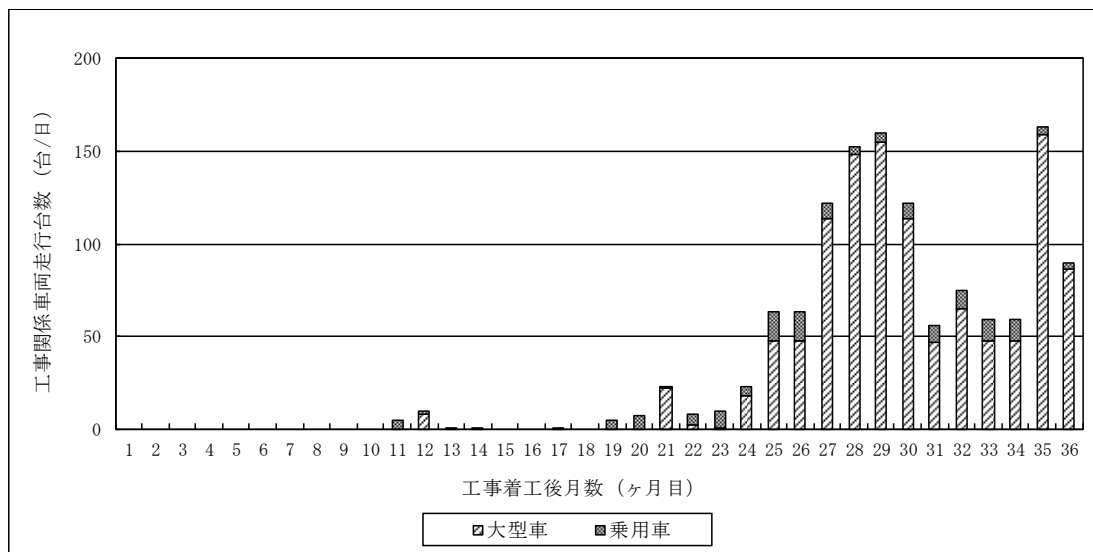


図 1-2-20 工事関係車両の走行台数

