

添付書類－1 一般水底土砂が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類

目 次

1. 一般水底土砂が発生する事業の概要及び必要性.....	1
1.1. 浚渫事業の概要	1
1.2. 事業の必要性	3
2. 海洋投入処分量の削減に関する取組	4
2.1. 浚渫土量の削減に関する取組	4
2.2. 浚渫により発生する水底土砂の土量.....	6
2.3. 浚渫土砂の有効利用量	12
2.4. 海洋投入処分以外の方法による処分量.....	14
2.5. 最終的な海洋投入処分量	15

1. 一般水底土砂が発生する事業の概要及び必要性

1.1. 浚渫事業の概要

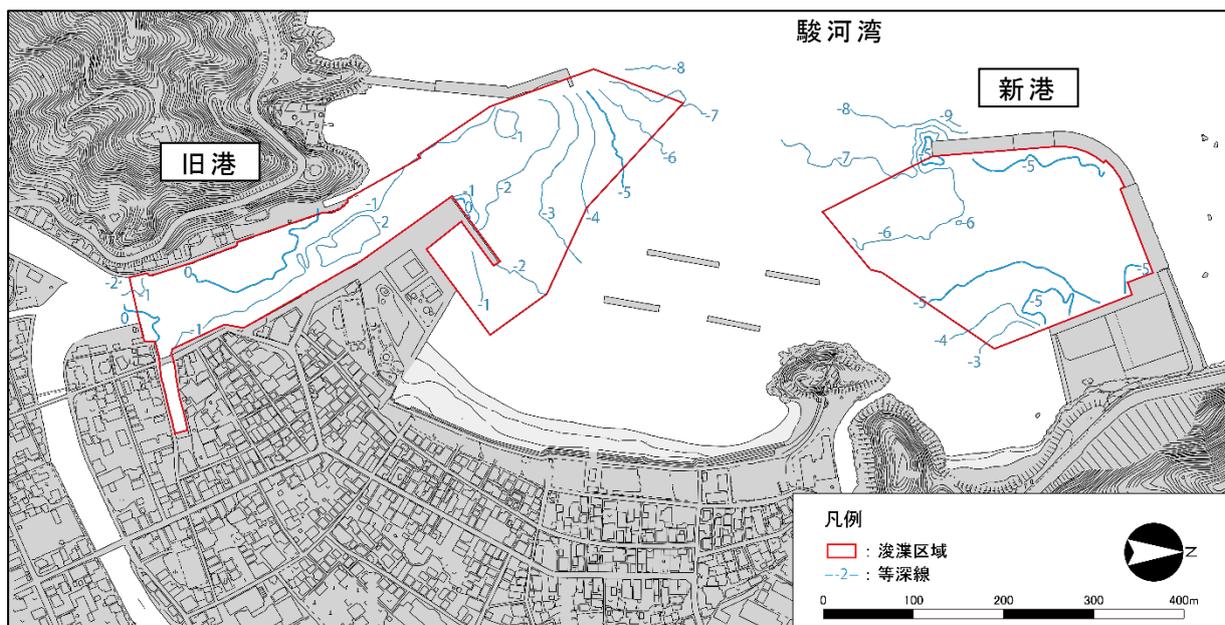
松崎港は、近海漁業の基地として発展してきた港湾であり、平成 12 年には「特定地域振興重要港湾」に選定され、駿河湾の海上交通ネットワークの形成に対応したフェリー航路の開設、西伊豆地域の防災港としての役割、石材などの積出港としての物流拠点の役割を担っている。また、平成 14 年には港湾整備と地域振興の基本方針である「松崎港港湾振興ビジョン」が策定され、現港には人流機能（旅客船）、交流機能、防災機能を、新港には物流機能、人流機能（フェリー）、防災機能を担う整備を行うこととされている。江奈地区では「松崎港港湾振興ビジョン」にもとづく新港整備が進められ、平成 22 年度に全施設の整備が完了し供用を開始している。

今回申請する浚渫範囲は、静岡県賀茂郡の松崎港のうち、図-1.1 に示すとおりである。一般水底土砂が発生する事業は、松崎港旧港及び新港内の泊地及び航路における維持浚渫事業である。



出典)「静岡県の港湾」(静岡県交通基盤部港湾局港湾企画課、平成 29 年)より作成

図-1.1(1) 浚渫範囲



備考) 港内の数値は、現状（令和6年2月測量実施）の等深線（水深：m）を示す。

図－1.1(2) 浚渫範囲

1.2. 事業の必要性

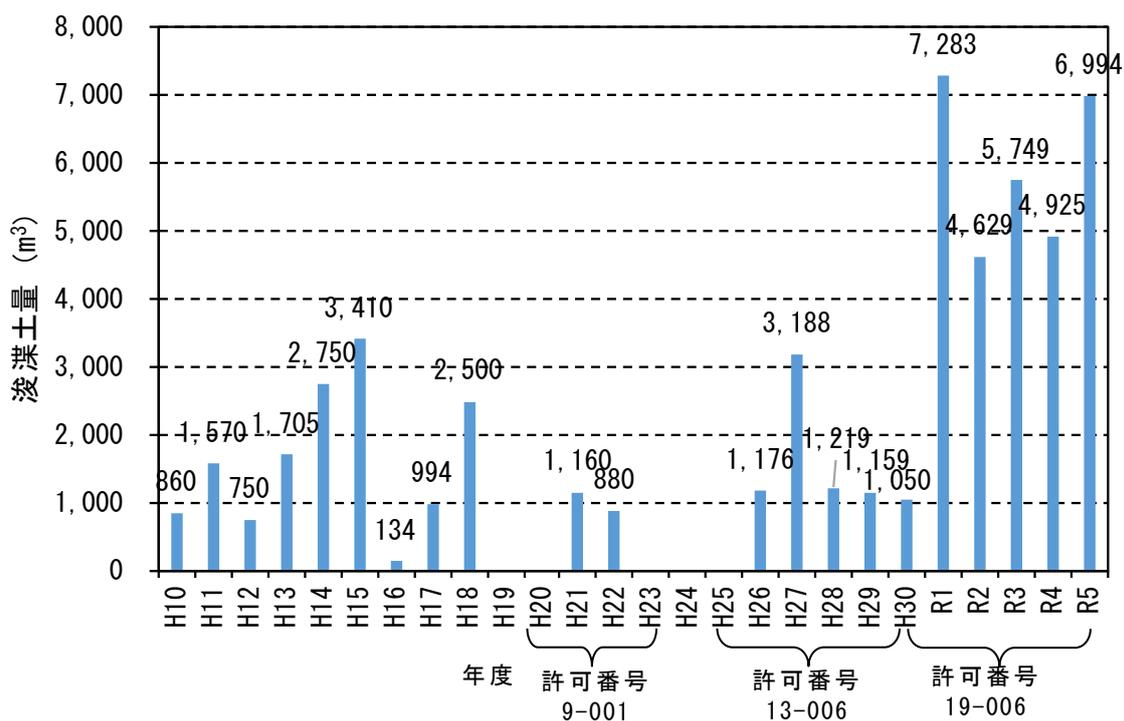
記録の残る平成10年度以降の浚渫実績は図-1.2に示すとおりである。これによると、浚渫した土砂量は134~7,283m³/年である。

令和元年からは、毎年4,000m³以上の浚渫を実施している。浚渫土量が増加した要因として、近年の船舶の大型化により浚渫の必要性が高まったこと、平成22年より供用を開始した新港における土砂の堆積が著しく、旧港に加え新港において最低限の浚渫を実施し、港湾機能を維持しているためである。なお、令和元年以降の新港の浚渫土については陸上処分を行ったが、処分場の浚渫土の受入れは、現在（令和6年5月時点）終了している。

松崎港旧港は流入する那賀川、岩科川からの土砂流入により、泊地及び航路に土砂が堆積しやすい場所である。また、新港は港口が外洋に開かれた状態になっていることから、港内の静穏度が低く、沿岸漂砂の侵入により土砂が堆積する。

以上より、毎年浚渫を実施している（図-1.2参照）にも関わらず、船舶が安全に航行・接岸するための水深の確保が難しい状況となっている。

堆積土砂を除去し泊地及び航路水深を確保する浚渫事業は松崎港に入港する船舶の航行・接岸に支障をきたさないために実施するものであり、港湾として安全かつ十分な機能を維持するために必要不可欠な事業である。



備考) 保管期限内のデータについて整理した。

図-1.2 松崎港における浚渫量の実績

2. 海洋投入処分量の削減に関する取組

2.1. 浚渫土量の削減に関する取組

松崎港の計画水深は図-2.1に示すように-1.5m~-6.0mに設定されている。

旧港について、対象船舶毎に計画水深が定められている。計画水深と対象船舶は表-2.1のとおり、対象船舶である漁船の諸元は表-2.2のとおりである。

「中瀬泊地」については、計画水深は-1.5mであるが、1.5m以上の喫水を要する船舶の利用がない状況を踏まえ、水深を-1.2mとして海洋投入処分量の削減に努めた。現在当該泊地を利用している船舶は漁船（1GT、喫水1.0m）である。

新港について、表-2.3に示す対象船舶に加え、防災港であることから災害時により大きな船舶の利用が想定されており、耐震岸壁の計画水深は-6.0mに定められている。

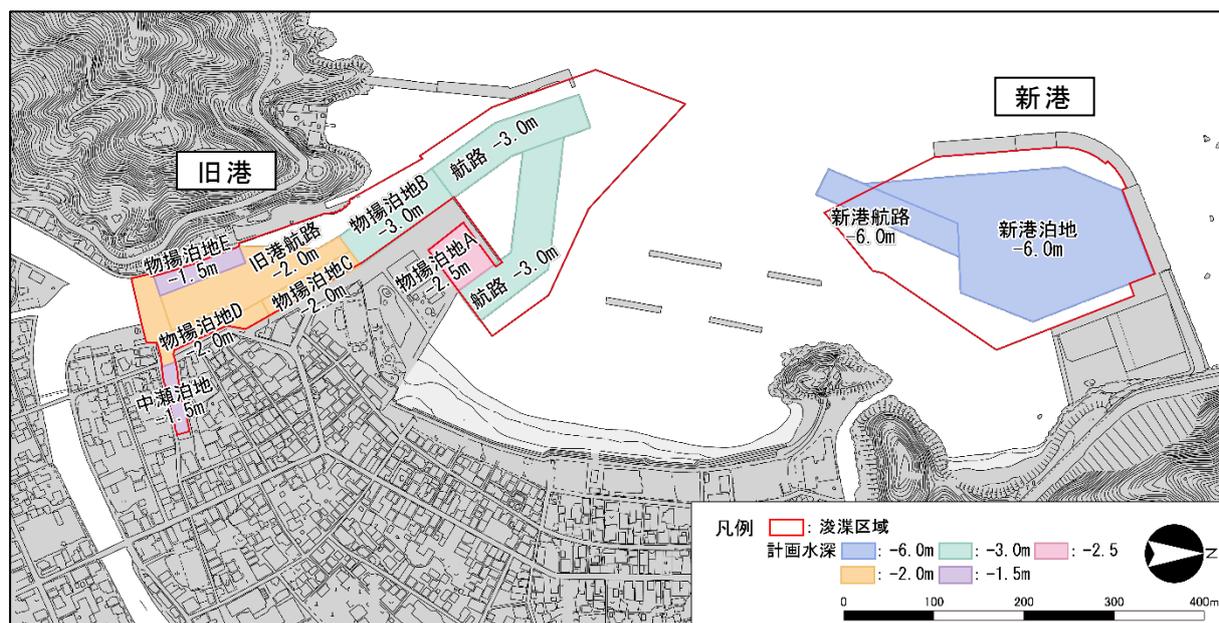


図-2.1 浚渫計画場所の計画水深（港湾計画等）

表-2.1 計画水深と対象船舶（旧港）

計画水深	対象船舶	喫水	
-1.5m	3GT 型漁船	1.4m	満載喫水
-2.0m	10GT 型漁船	2.0m	〃
-2.5m	30GT 型漁船	2.5m	〃
-3.0m	50GT 型漁船	2.9m	〃

表-2.2 漁船の諸元（旧港）

船型 (G.T.)	船の長さ (L)	船の幅 (B)	喫水	
			最大 (dmax)	最小 (dmin)
1	7.0m	1.8m	1.0m	-m
2	8.0	2.2	1.2	-
3	9.0	2.4	1.4	-
4	10.0	2.6	1.6	-
5	11.0	2.8	1.8	-
10	13.0	3.5	2.0	1.9
20	17.0	4.3	2.2	2.1
30	20.0	4.7	2.5	2.3
40	22.0	5.2	2.7	2.5
50	24.0	5.5	2.9	2.6
100	30.0	6.5	3.7	3.2
150	35.0	7.2	4.2	3.5
200	40.0	7.6	4.6	3.8
300	46.0	8.4	5.2	4.2
400	52.0	8.9	5.6	4.5
500	55.0	9.4	5.9	4.8

出典)「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015 年版 第 2 編 第 14 章 漁船」((社)全国漁港漁場協会、平成 27 年)より作成

表-2.3 対象船舶（新港）

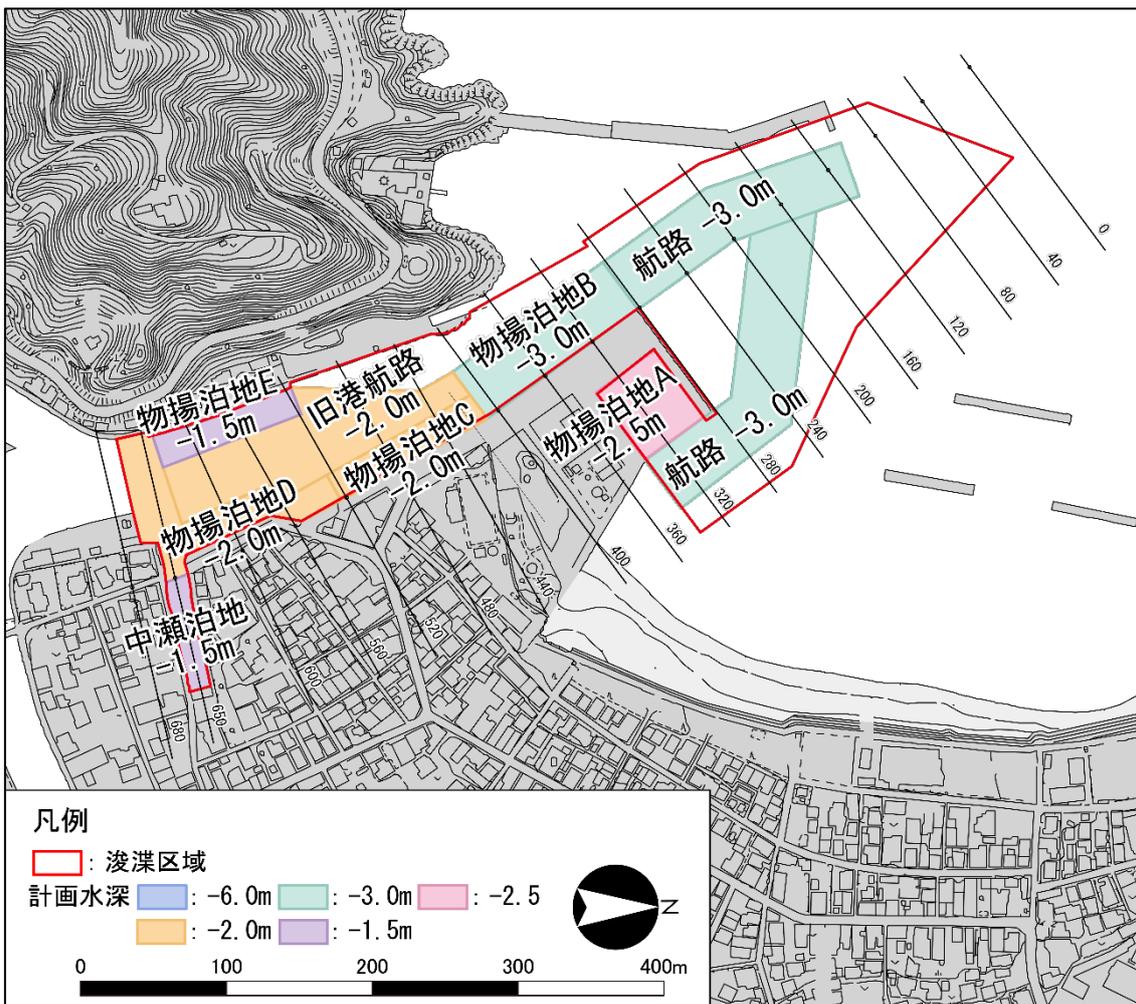
船名	総トン数 (t)	全長 (m)	満載喫水 (m)
第二広洋丸	462	56.37	4.84
第百六十八鳳生丸	499	69.29	4.39
第百七十八鳳生丸	499	70.58	4.43
第百八十八鳳生丸	499	69.29	4.39
第貳百二十八鳳生丸	499	69.15	4.34

2.2. 浚渫により発生する水底土砂の土量

最新の令和6年2月の深浅測量結果より、平面形状と40m間隔で配置した各測線の断面を図化し、浚渫範囲の平面図及び各測線の横断図を作成した。平面図を図-2.2に、横断図を図-2.3に示す。各測線の断面図から浚渫断面積を求め、平均断面法（2測線間の平均断面積に測線間距離を乗じて体積を算出する方法）により浚渫土量を算定した。浚渫土量の算定結果を表-2.4に示す。

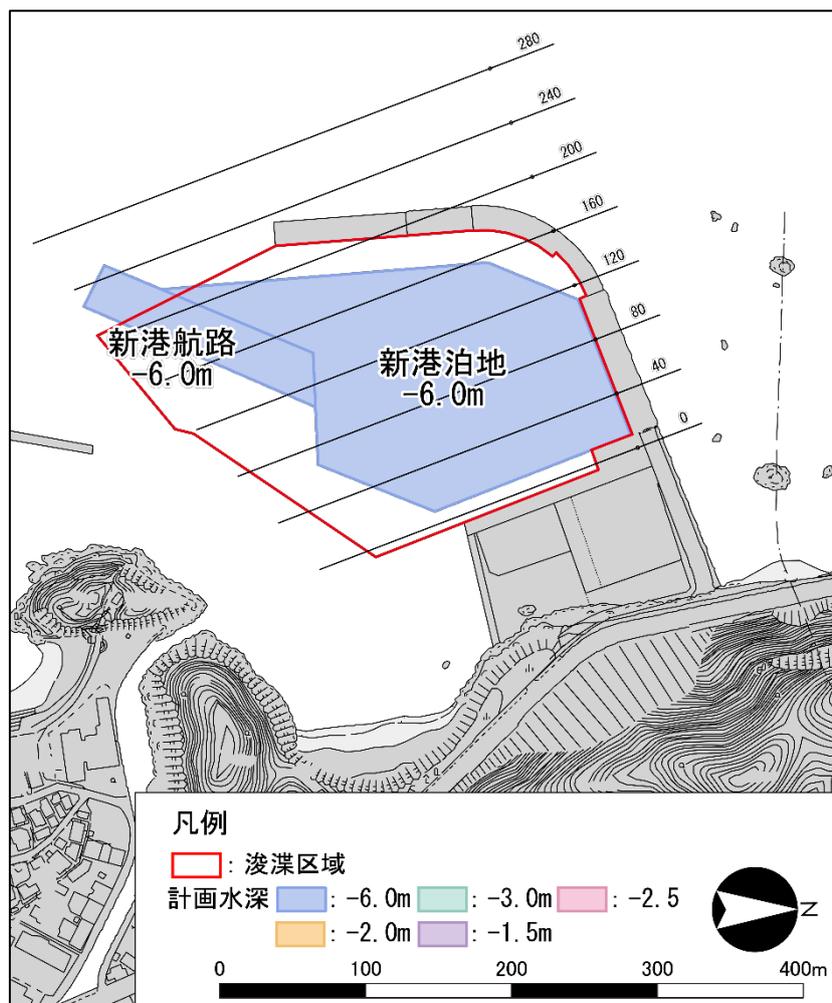
必要浚渫土量は、157,530m³である。

なお、各年次の浚渫は浚渫計画範囲内で実施するが、岸壁を使用している事業者との調整を行った上で決定する。



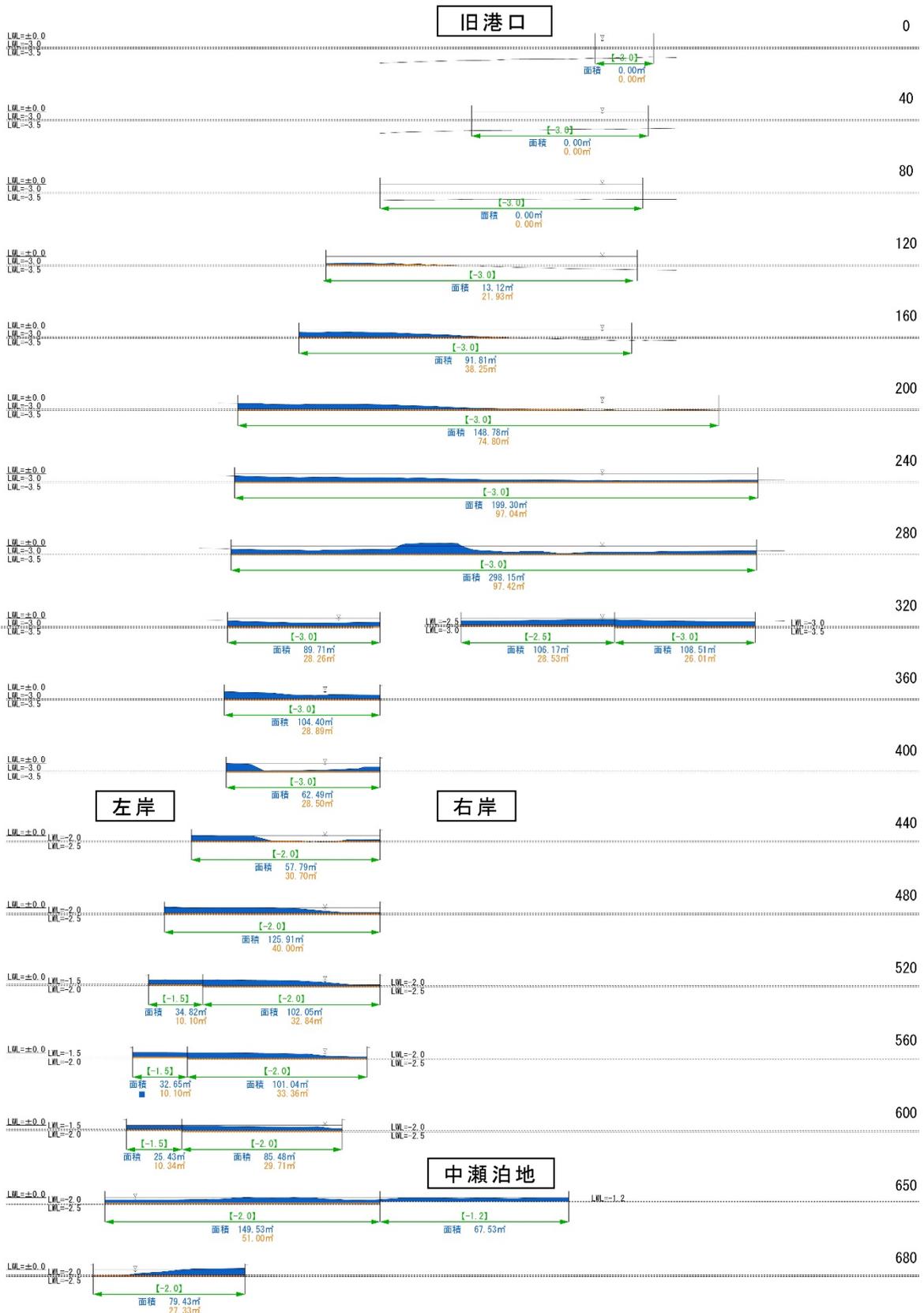
備考) 色分けされていない区域（計画水深が設定されていない）については、航路や泊地に近く、船舶が当該区域を利用していることから、近傍の計画水深と同様の扱いとする。

図-2.2(1) 深浅測量結果（平面図）（旧港）



備考) 色分けされていない区域(計画水深が設定されていない)については、航路や泊地に近く、船舶が当該区域を利用していることから、近傍の計画水深(-6.0m)と同様の扱いとする。

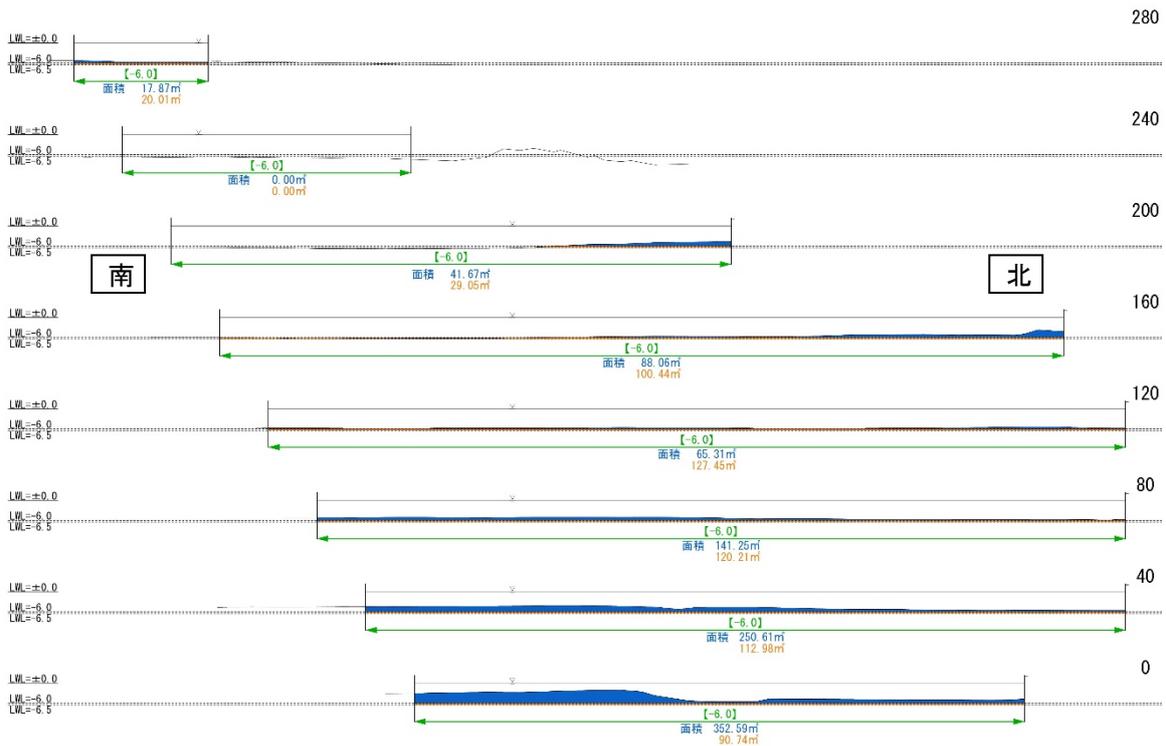
図-2.2(2) 深浅測量結果(平面図)(新港)



備考) 1. 図中に記載した面積は、青字は計画水深までの断面積を、オレンジ字は余堀水深の断面積を示す。

2. 断面積は設計ソフトウェア (AutoCAD、Autodesk 社) を使用して求めた。

図-2.3(1) 深浅測量結果 (横断図) (旧港)



備考) 1. 図中に記載した面積は、青字は計画水深までの断面積を、オレンジ字は余堀水深の断面積を示す。

2. 断面積は設計ソフトウェア (AutoCAD、Autodesk 社) を使用して求めた。

図-2.3(2) 深浅測量結果 (横断図) (新港)

表-2.4(1) 必要浚渫量の算定表

旧港・航路-3.0m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m²)	平均断面積 (m²)	立積 (m³)
0		0.00		
		0.00		
40	40	0.00	0.00	0.0
		0.00		
80	40	0.00	0.00	0.0
		0.00		
120	40	13.12	17.53	701.0
		21.93		
160	40	91.81	82.56	3,302.2
		38.25		
200	40	148.78	176.82	7,072.8
		74.80		
240	40	199.30	259.96	10,398.4
		97.04		
280	40	298.15	345.96	13,838.2
		97.42		
計	280			35,313

表-2.4(2) 必要浚渫量の算定表

旧港・航路-3.0m 東端

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
320	60	108.51	134.52	8,071.2
		26.01		
計	60			8,071

旧港・物揚泊地 B-3.0m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
320	40	89.71	117.97	4,718.8
		28.26		
360	40	104.40	125.63	5,025.2
		28.89		
400	40	62.49	112.14	4,485.6
		28.50		
計	120			14,230

旧港・物揚泊地 A-2.5m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
320	50	106.17	134.70	6,735.0
		28.53		
計	50			6,735

旧港・航路-2.0m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
400		62.49		
440	40	57.79	75.49	3,019.6
		30.70		
480	40	125.91	127.20	5,088.0
		40.00		
520	40	102.05	150.40	6,016.0
		32.84		
560	40	101.04	134.65	5,385.8
		33.36		
600	40	85.48	124.80	4,991.8
		29.71		
650	40	149.53	157.86	6,314.4
		51.00		
680	30	79.43	153.65	4,609.4
		27.33		
計	270			35,425

表-2.4(3) 必要浚渫量の算定表

旧港・物揚泊地 E-1.5m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
520		34.82		
		10.10		
560	40	32.65	43.84	1,753.4
		10.10		
600	40	25.43	39.26	1,570.4
		10.34		
南端	20		35.77	715.4
計	100			4,039

中瀬泊地-1.2m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
650	15	67.53	67.53	1012.95
計	15			1,013

新港-6.0m

測点	距離 (m)	純土量		
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)
280		17.87		
		20.01		
240	40	0.00	18.94	757.6
		0.00		
200	40	41.67	35.36	1,414.4
		29.05		
160	40	88.06	129.61	5,184.4
		100.44		
120	40	65.31	190.63	7,625.2
		127.45		
80	40	141.25	227.11	9,084.4
		120.21		
40	40	250.61	312.53	12,501.0
		112.98		
0	40	352.59	403.46	16,138.4
		90.74		
計	280			52,705

備考) 中瀬泊地の計画水深は-1.5mであるが、現在当該泊地を利用している船舶は漁船(1GT、喫水1.0m)であることから、余裕水深を考慮して-1.2mまで浚渫することとする。

表-2.4(4) 必要浚渫量の算定表

実施範囲名	浚渫土量 (m ³)
旧港・航路-3.0m	35,313
旧港・航路-3.0m東端	8,071
旧港・物揚泊地 B-3.0m	14,230
旧港・物揚泊地 A-2.5m	6,735
旧港・航路-2.0m	35,425
旧港・物揚泊地 E-1.5m	4,039
中瀬泊地-1.2m	1,013
新港-6.0m	52,705
合計	157,530

備考) 小数点以下の端数処理により、合計値は一致しない。

2.3. 浚渫土砂の有効利用量

海洋投入による処分量を削減するため、浚渫土砂の有効利用について検討した。

松崎港海岸の養浜材として適する土砂であれば、養浜事業整備材料として有効利用をする予定である。全浚渫土砂 157,530m³のうち5年間で10,000m³程度を見込んでいる。

それ以外の有効利用について、県内の出先機関及びその他自治体も含め50km圏内※に受入れ可能な箇所がないか、近隣自治体等に電話及びEメールで聞き取り調査を実施した。さらに、(財)日本建設情報総合センターが運営する「建設発生土情報交換システム」を活用し、有効利用できる事業を検索したが、該当事業はなかった(令和6年5月30日)。

また、令和3年7月の熱海市土石流災害を契機に従来の県土採取等規制条例から罰則や規制を厳格化し、盛り土の規制に特化した条例として「静岡県盛土等の規制に関する条例」(令和4年3月公布)が令和4年7月から施行された。これにより、盛土等に使用する土砂の底質分析結果の提出が求められることとなり、松崎港の浚渫土砂は海中土砂であるため「ふっ素」及び「ほう素」において条例で定められた基準値を満たさないことから、陸上での土砂の利用が不可能となった。

この結果、表-2.5に示すとおり、現時点では埋立地、養浜その他、港内浚渫土砂を有効利用できるような事業計画は無く、また、土砂を一時仮置きし、埋立等土砂の有効利用先が発生することを待つような敷地も現状はないことが判明している。

なお、引き続き有効利用先の情報を収集し、当該浚渫土砂の受入れが可能となった場合は、有効利用することにより海洋投入処分量の削減に努める。

※「リサイクル原則化ルール(平成18年6月12日付け国官技第47号、国官総第130号、国営計第37号、国総事第20号)」に則り、浚渫発生土の運搬を50km圏内と設定し、松崎港から半径50kmの範囲にある県内の出先機関及びその他自治体を選定した。

表－2.5 当該地域周辺における浚渫土砂の有効利用先と有効利用の方法

事業主体	事業名	確認日	結果	実用性
下田土木事務所	養浜事業	R6.5.1	・養浜材として適する土砂であれば、松崎港海岸にて養浜事業整備材料として有効利用する（2,000m ³ /年程度）	○
	養浜事業	R6.2.15	・手石港海岸にて養浜事業整備計画があるが、手石港で発生する土砂を使用するため松崎港の土砂は受入れ不可	×
熱海土木事務所	事業計画なし	R6.3.8	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
沼津土木事務所	事業計画なし	R6.2.28	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
富士土木事務所	事業計画なし	R6.2.28	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
静岡土木事務所	事業計画なし	R6.2.15	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
島田土木事務所	事業計画なし	R6.2.22	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
袋井土木事務所	海岸養浜事業	R6.2.26	・土質について自然保護課及び環境保護団体に対する調整が必要 ・天竜川流砂系総合土砂管理計画に基づき行っている養浜事業として実施する場合、遠州灘沿岸浸食対策委員会に対し調整が必要	×
浜松土木事務所	事業計画なし	R6.2.28	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
田子の浦港管理事務所	事業計画なし	R6.2.14	・田子の浦の浚渫土砂がまだ数万 m ³ 単位であるため、それを有効利用していくために混合盛土材等の取組を行っている所であり、他港の浚渫土を受入れる余裕なし。	×
静岡県清水港管理局	清水港貝島地区埋め立て工事	R6.2.14	・清水港内以外の浚渫土の受入れ不可 ・「発生土利用基準」に示す土質区分基準の第1種、2種建設発生土なら覆土材として受入れ検討が可能	×
焼津漁港管理事務所	事業計画なし	R6.2.14	・浚渫土砂の受入れ不可（当事務所も浚渫土砂の処分に苦慮しているところである。多額の費用がかかるが、処分場へ運搬し処分する予定）	×
御前崎港管理事務所	事業計画なし	R6.2.16	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
静岡県交通基盤部港湾局港湾整備課	事業計画なし	R6.2.16	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×
静岡県交通基盤部港湾局漁港整備課	事業計画なし	R6.2.15	・浚渫土砂を有効利用可能な岸壁・防波堤工事、埋立事業、海域環境整備事業等の計画なし	×

2.4. 海洋投入処分以外の方法による処分量

海洋投入処分以外の方法による処分としては、浚渫土砂を廃棄物の海面処分場や陸上処分場にて処分する方法が考えられる。

浚渫工事実施地域周辺における浚渫土砂の処分場と受入れ可能量について 50km 圏内*の近隣自治体等に確認し、検討を行った（表-2.6）。いずれも浚渫土砂の受入れはなかった。また、最終処分場に関しては、50km 圏内*の静岡県内の企業に電話及びEメールでの聞き取りを行ったところ、浚渫土砂の受入れは行っていないとの回答を得た（表-2.7）。

なお、許可後においても、引き続き海面処分場や陸上処分場等の受入れ可能性に関する情報収集を継続し、当該土砂の受入れが可能となった場合は、それらの方法により処分することにより、海洋投入処分量の削減に努める。

※「リサイクル原則化ルール（平成 18 年 6 月 12 日付け国官技第 47 号、国官総第 130 号、国営計第 37 号、国総事第 20 号）」に則り、浚渫発生土の運搬を 50km 圏内と設定し、松崎港から半径 50km の範囲にある自治体及び最終処分場を所有する企業を選定した。

表-2.6 有効利用の確認機関・内容

聞き取り調査先	確認時期	確認結果
静岡県くらし・環境部環境局廃棄物リサイクル課	R6.3.14	受入れ可能な処分場なし
静岡県交通基盤部建設支援局建設技術企画課	R6.3.14	受入れ可能な処分場なし

表-2.7 静岡県内最終処分場保有企業

企業名	所在地	確認日	確認結果
(有)アイキクリーン	下田市	R6.2.13	受入れ不可：浚渫土砂の受入れはしていないため
(有)荒川土建興業	下田市	R6.2.13	受入れ不可：第三種になるまで水分を抜くこと、土壌汚染対策法に係る項目を満たせば受入れ可→仮置き場がない、ふっ素、ほう素が土壌汚染対策法の基準値を超えるため不可。
(株)丸協組	西伊豆町	R6.2.26	受入れ不可：県事業の土砂搬出を中止中のため不可。
木村土木(株)	伊豆の国市	R6.2.26	受入れ不可：ふっ素、ほう素が土壌汚染対策法基準値を超えるため受入れ不可。
寿石材(株)	伊東市	R6.2.26	受入れ不可：ふっ素、ほう素が土壌汚染対策法基準値を超えるため受入れ不可。

出典)「静岡県産業廃棄物協会 業者検索システム」

(<https://www.shizuoka-sanpai.or.jp/cgi-bin/member/search.cgi>、令和 5 年 11 月閲覧)
より企業を抽出

2.5. 最終的な海洋投入処分量

松崎港の維持浚渫事業は物流基地としての機能を維持するために必要不可欠な事業であり、今後5年間の計画期間とすると、浚渫土量（157,530m³）は現在の土砂の堆積状況から必要最低土量である。

そのうち10,000m³については隣接する松崎港海岸への養浜材料として有効利用する予定であるものの、それ以上の浚渫土砂については埋立、養浜、干潟造成や覆砂等の事業計画が周辺にないことなどから、有効利用が困難である。

また、聞き取り調査等の結果、廃棄物としての陸上処分及び海面処分、仮置き場の活用等、海洋投入処分以外の方法による処分は不可能である。

以上より、発生の抑制、海洋投入処分量の削減を最大限行っても、5年間の総量147,530m³の一般水底土砂については海洋投入処分をせざるを得ない。なお、有効利用率は6.3%である。

海洋投入処分せざるを得ない処分量を表-2.8に示す。

表-2.8 海洋投入処分せざるを得ない処分量

	単位期間					合計
	1	2	3	4	5	
浚渫計画量 (m ³)	31,506	31,506	31,506	31,506	31,506	157,530
有効利用土量 (m ³)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
有効利用割合 (%)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
海洋投入以外の方法の処分量 (m ³)	0	0	0	0	0	0
海洋投入以外の処分の割合 (%)	0	0	0	0	0	0
海洋投入処分量 (m ³)	29,506	29,506	29,506	29,506	29,506	147,530
海洋投入処分の割合 (%)	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7

備考) 小数点以下の端数処理により、合計値は5ヶ年の値と一致しない。