

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
2. 海洋投入処分量の削減に関する取組	2
2.1 浚渫土量の削減に関する取組	2
2.2 浚渫により発生する水底土砂の土量	3
2.3 浚渫土砂の有効利用	14
2.4 海洋投入処分以外の方法による処分量	15
2.5 最終的な海洋投入処分量	16

1. 一般水底土砂が発生する事業の概要及び必要性

宮崎港は、宮崎県中央部に位置する重要港湾であり、背後には人口 40 万人を擁する宮崎市が控えている。また、現在は、関西圏を中心とした多数の定期船が就航する物流拠点として、県内随一の港湾取扱貨物量を誇っているほか、泊地内には多くの漁船が停泊しており、宮崎県の基幹産業の一つである水産業を支える重要な漁港となっている。

一方、宮崎港は、隣接する大淀川からの土砂流入や洪水時の水底のかく乱等により、土砂の堆積が徐々に進行しており、水深の低下が問題となっている。実際に、今回浚渫区域として設定した泊地内においても、平均約 1.6m（標準部の設計水深 4.7m 比（余掘り 0.5m を含む））の土砂の堆積が確認されており、宮崎漁業協同組合をはじめとする港湾利用者から水深確保の要請を受けている。

以上より、宮崎港において、浚渫事業は喫急の課題であり、港湾機能の維持、船舶航行の安全確保の観点から早急な対応が求められている。



出典)「宮崎県HP 宮崎港」(<https://www.pref.miyazaki.lg.jp/kowan/kurashi/shakaikiban/m-port/miyazaki/index.html>、令和 5 年 5 月 11 月確認)より作成。

図 1.1 浚渫区域の位置

2. 海洋投入処分量の削減に関する取組

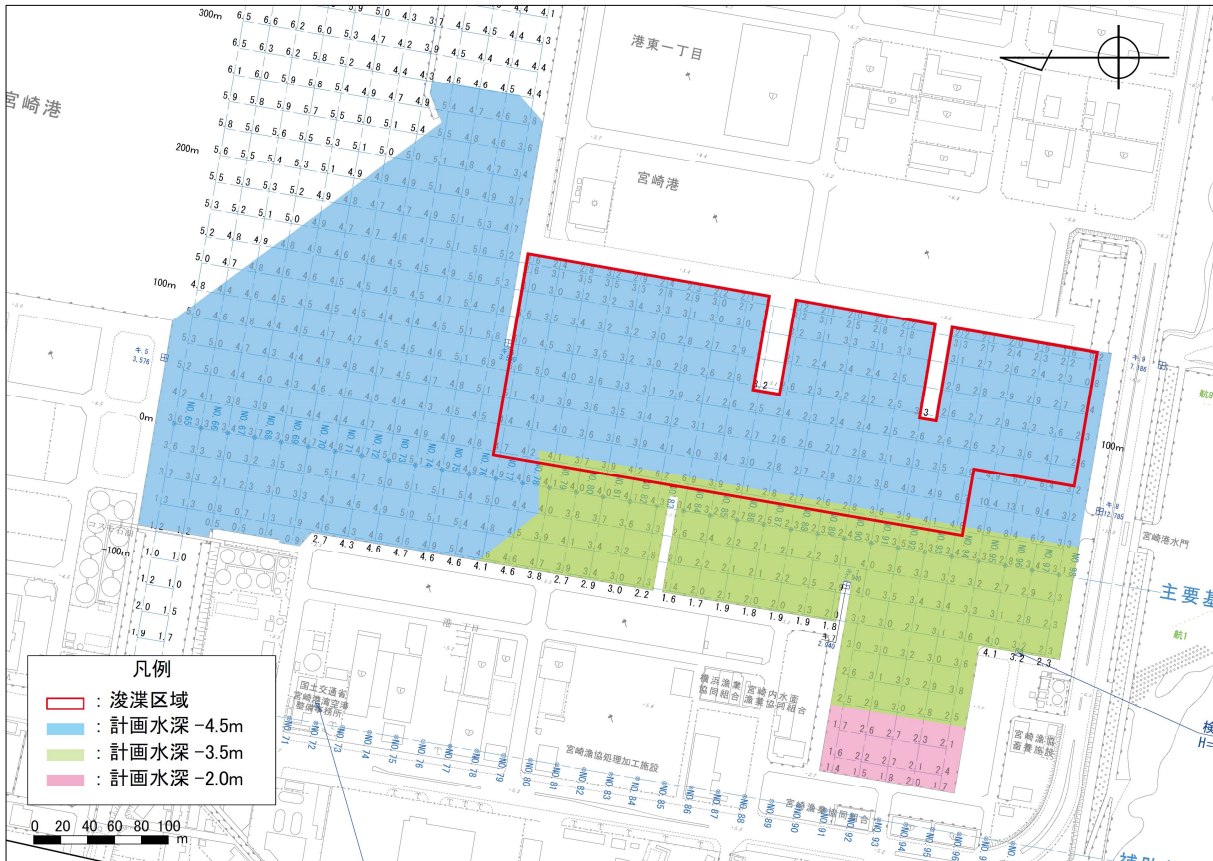
2.1 浚渫土量の削減に関する取組

宮崎港では航行・停泊する船舶の航行安全上、最小限となる維持浚渫を実施しており、今回浚渫区域に設定した範囲においては、-4.5mを計画水深としている（図 2.1 参照）。

計画水深は-4.5mであるが、今回の浚渫では、実際に利用する船舶が航行安全上の最小限となる水深を確保するという観点から、必要水深を-4.2mとし、底面余掘りを0.5mと設定している。

本浚渫事業は、上記水深を維持・回復することを目的としており、船舶の航行安全確保上、必要最低限の浚渫として実施するものである。

なお、これまでに宮崎港内で実施した浚渫の実績は表 2.1 に示すとおりである。



※ 深浅測量は令和 4 年 2 月に実施。

図 2.1 浚渫区域の計画水深

表 2.1 宮崎港の浚渫実績（平成 24 年度～令和 4 年度）

浚渫量(m³)										
平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
-	19,580	2,856	17,875	15,493	33,633	18,009	11,653	6,409	32,040	33,640

2.2 浚渫により発生する水底土砂の土量

本申請における浚渫により発生する水底土砂の土量は、浚渫区域の深浅測量結果（深浅図及び横断図）を基に平均断面法を用いて算定した。

なお、浚渫の際の底面余掘厚は、標準部（後述する能力低下部①及び②を除く範囲）を 0.5m、重機等による浚渫能力が低下する岸壁直下（以後、「能力低下部①」という。）及び突堤の両岸（以後、「能力低下部②」という。）を 0.25m と設定した。

算定の結果、浚渫により発生する水底土砂の土量は、標準部が 70,237 m³、能力低下部①が 6,670 m³、能力低下部②が 4,697 m³であり、その合計は 81,604 m³となった。

上記土量は、計画水深の維持・回復に必要最小限となる浚渫土量であることから、本申請では、当該土量が発生する前提で、以降の検討を実施することとする。

浚渫区域の深浅図を図 2.2 に、各測線の横断図を図 2.3 に、土量の算定結果を表 2.2 に示す。

图 2.2 深浅图

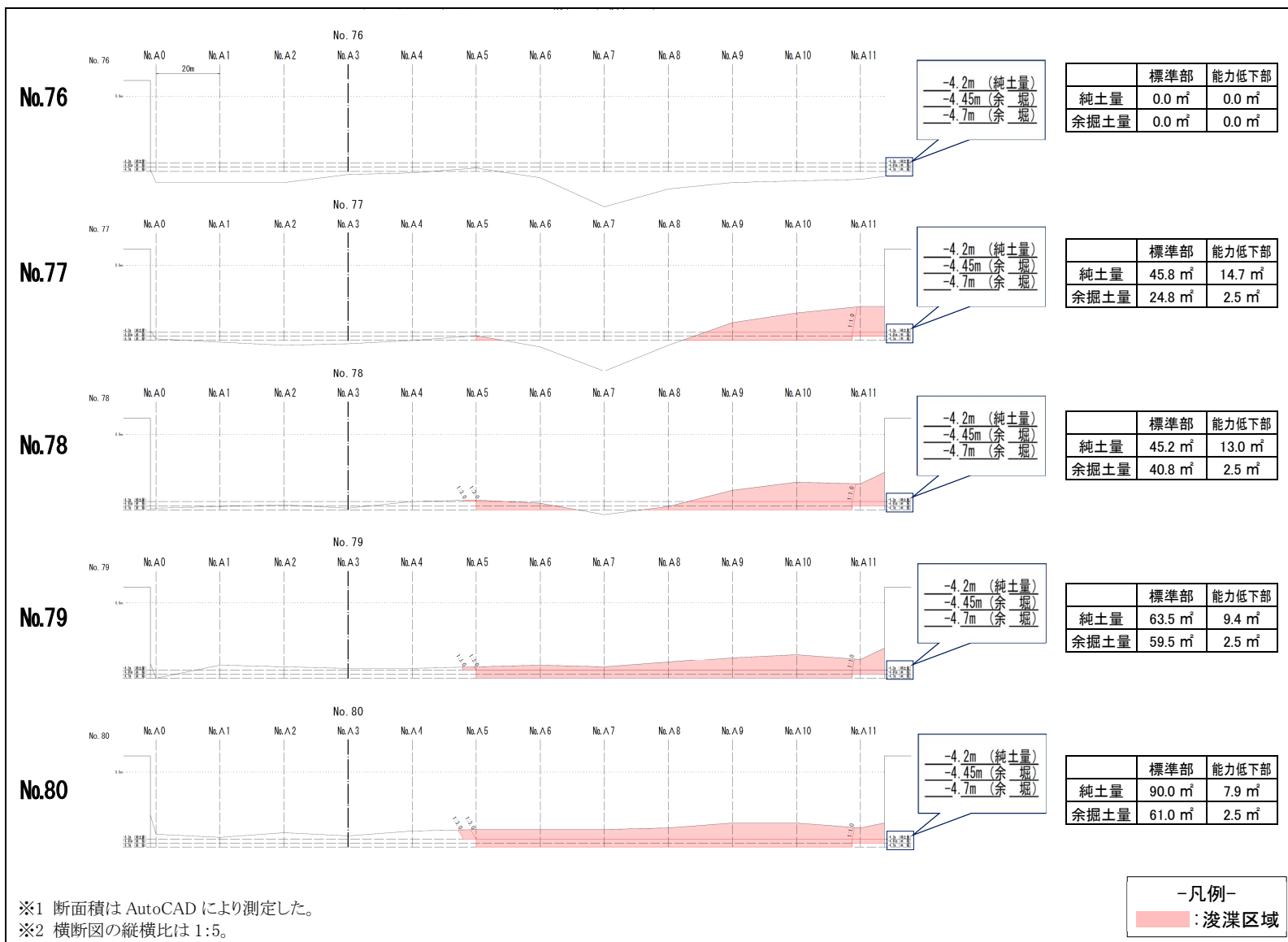


図 2.3 (1) 横断面図

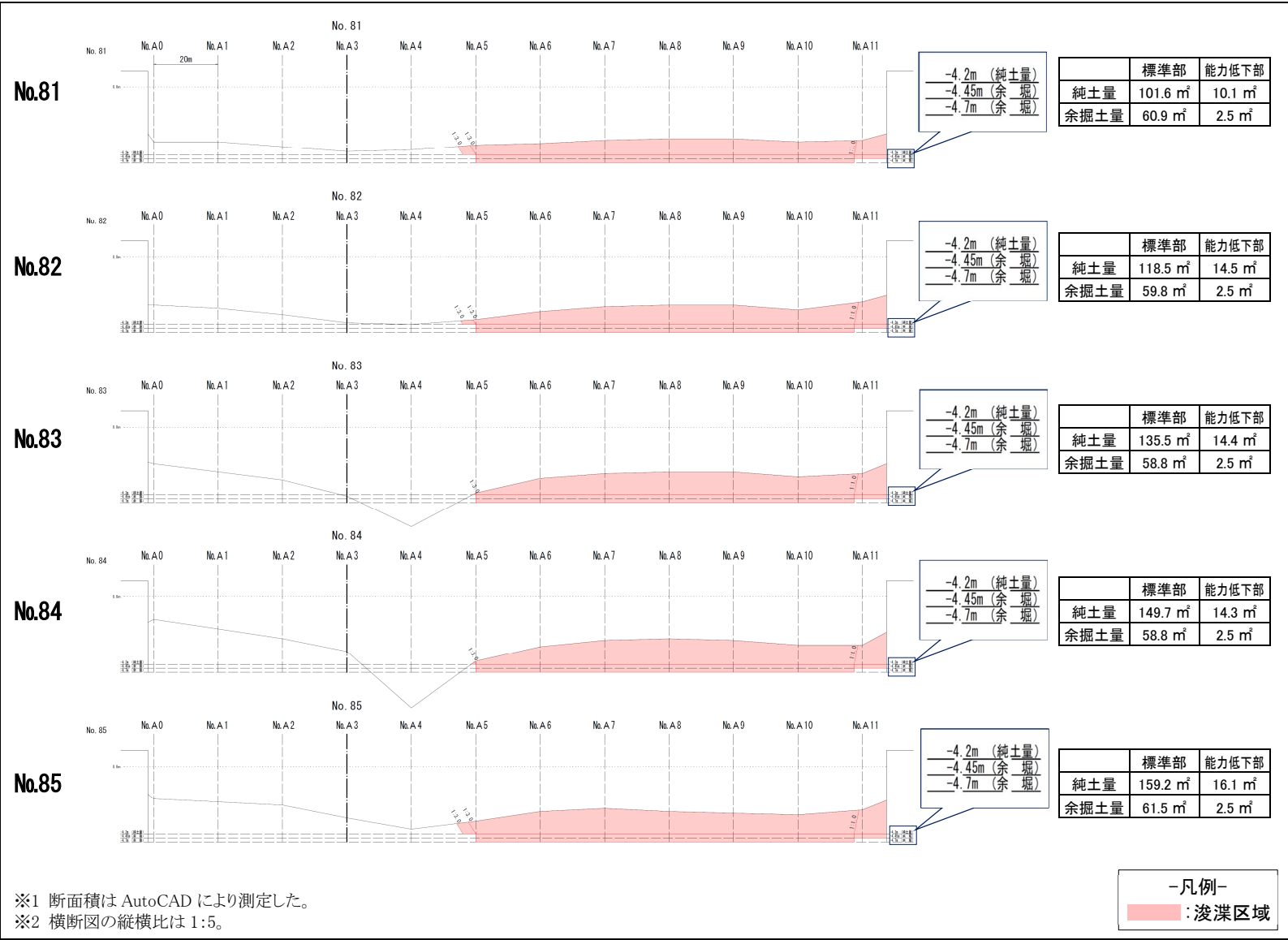


図 2.3 (2) 横断面図

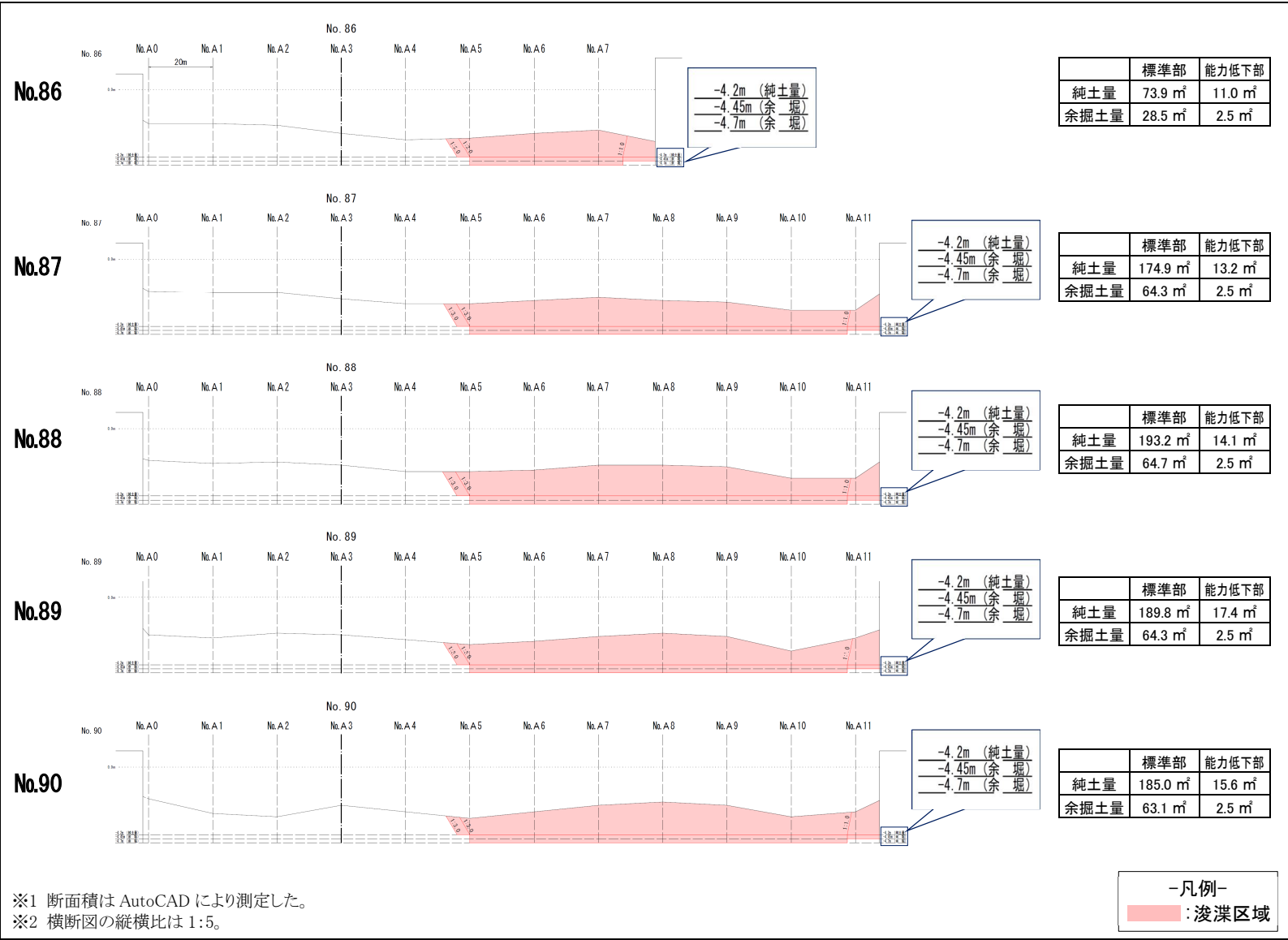


図 2.3 (3) 横断面図

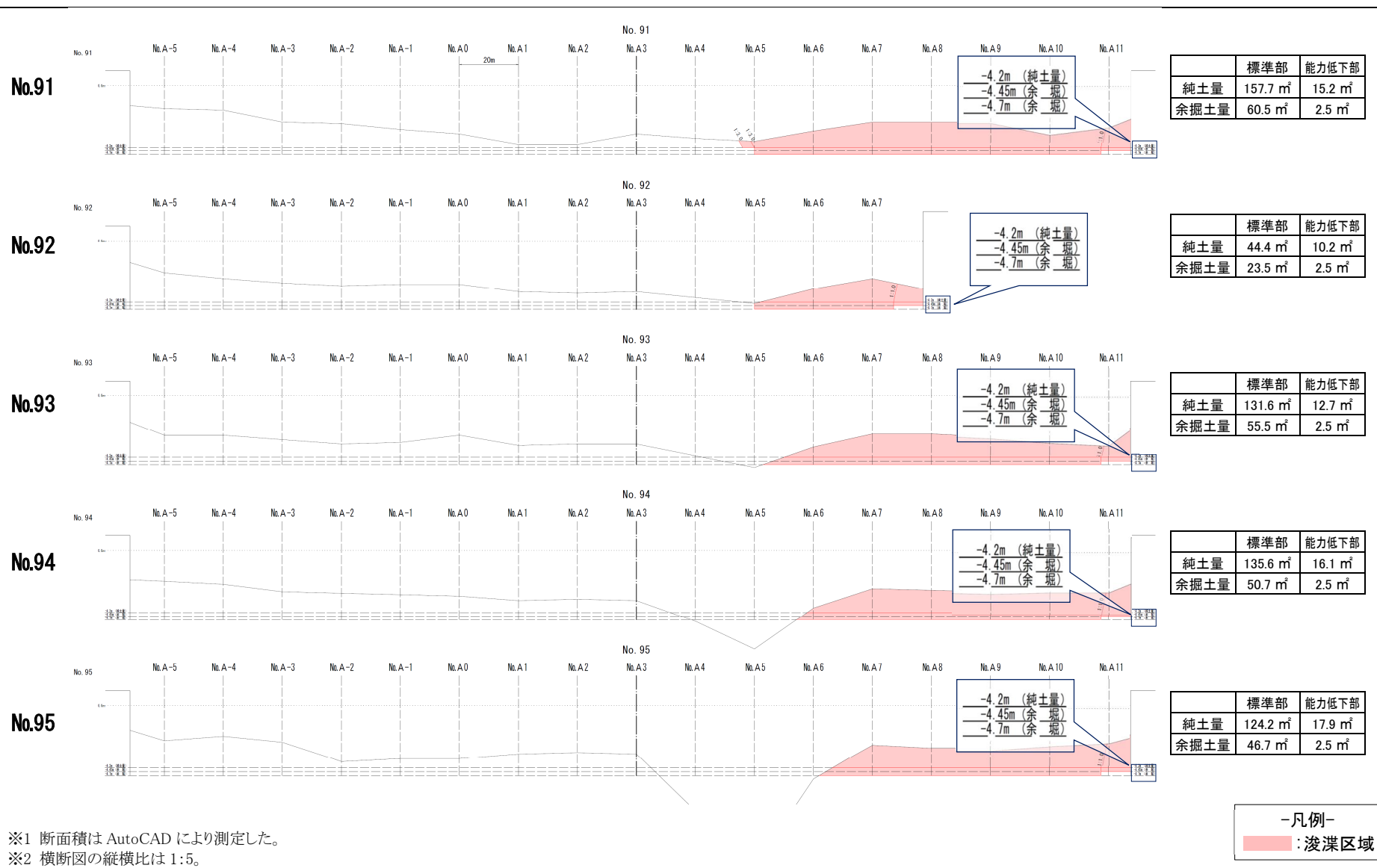


図 2.3 (4) 横断面図

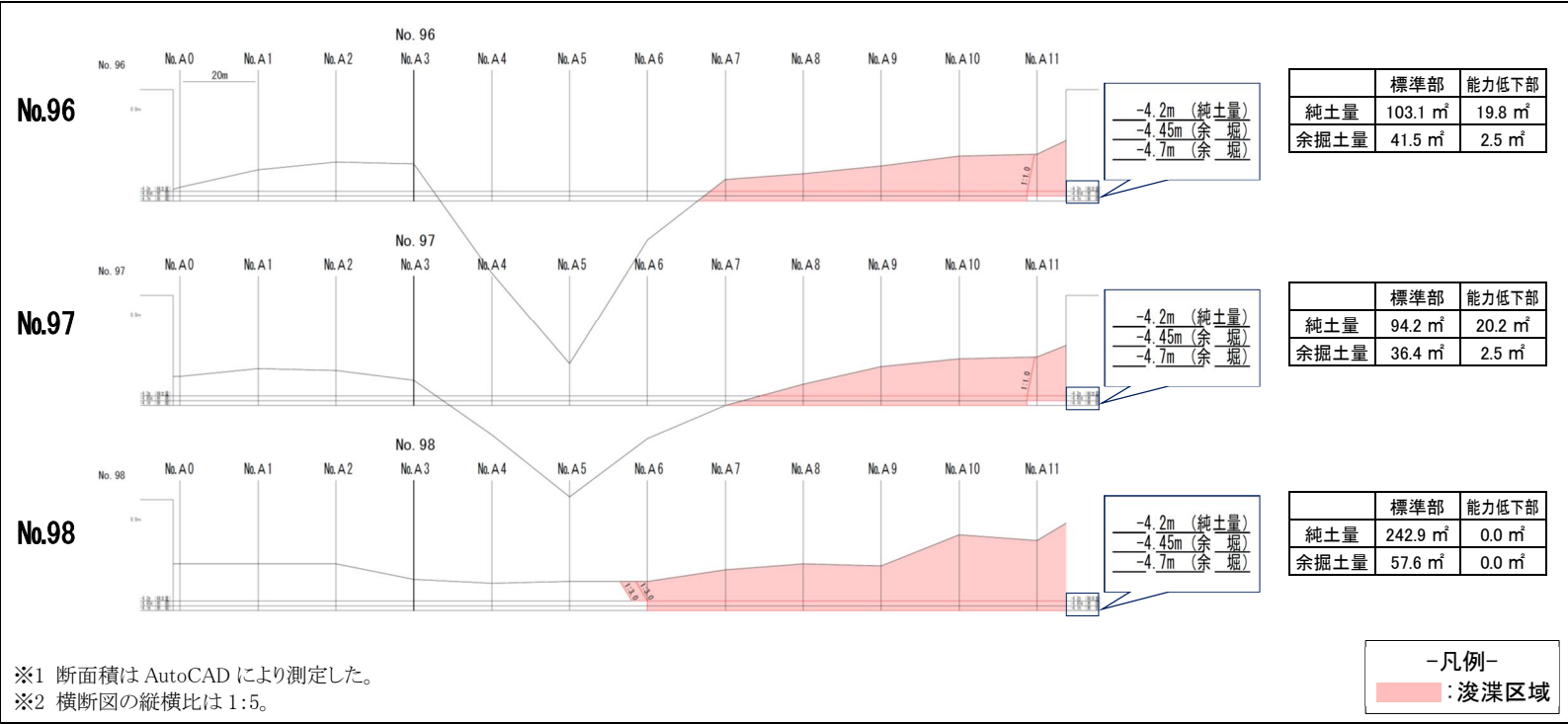


図 2.3 (5) 横断図

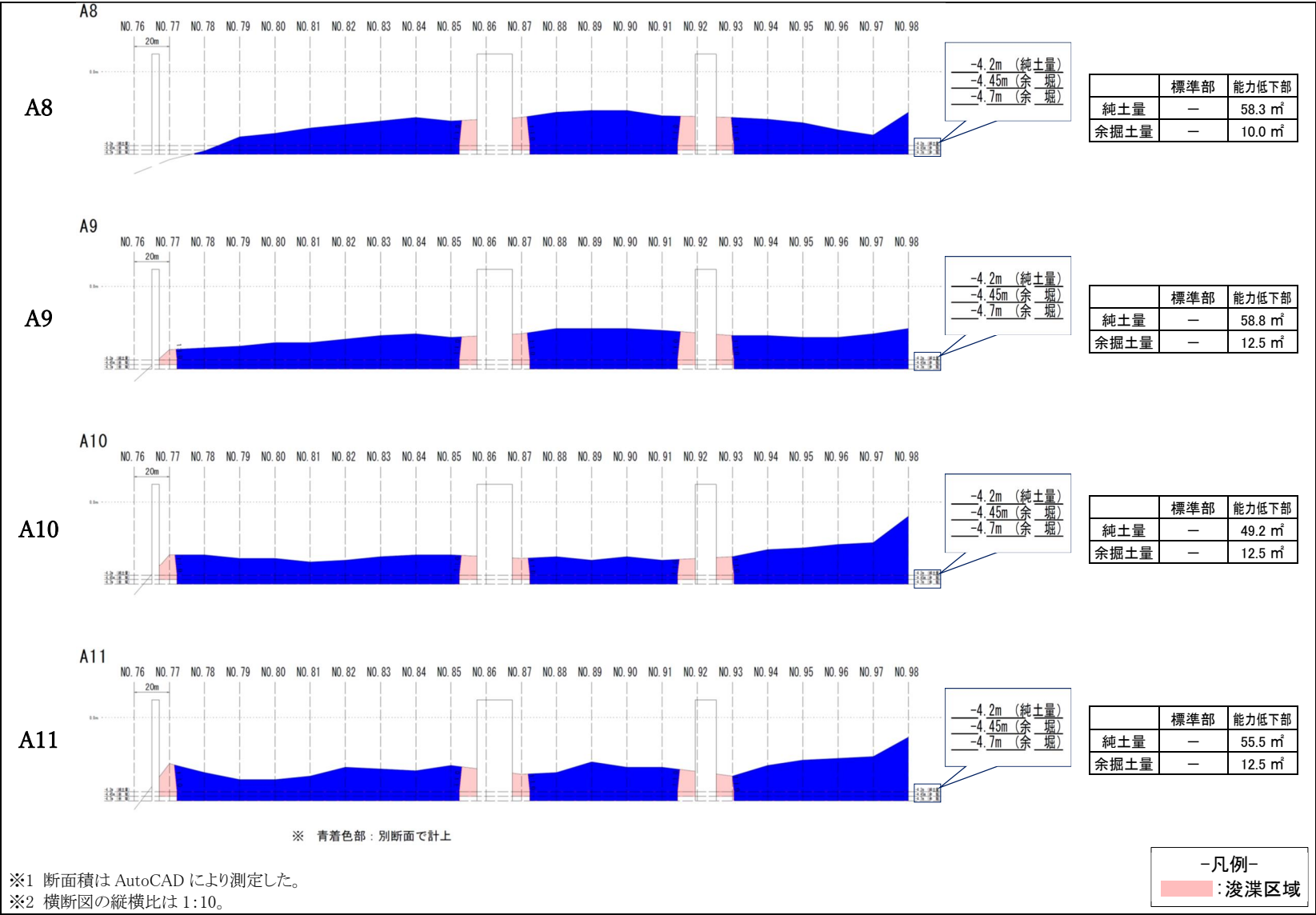


図 2.3 (6) 横断面図

表 2.2 (1) 浚渫により発生する水底土砂の土量の算定結果 (標準部)

測線	単距離 (m)	純土量			余掘土量			合計土量 (m³)
		断面 (m²)	平均断面 (m²)	土量 (m³)	断面 (m²)	平均断面 (m²)	土量 (m³)	
No.76+14.0 ^{※1}	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.77+4.2 ^{※2}	10.2	45.80	22.90	233.58	24.80	12.40	126.48	360.06
No.78	15.8	45.20	45.50	718.90	40.80	32.80	518.24	1,237.14
No.79	20.0	63.50	54.35	1087.00	59.50	50.15	1003.00	2,090.00
No.80	20.0	90.00	76.75	1535.00	61.00	60.25	1205.00	2,740.00
No.81	20.0	101.60	95.80	1916.00	60.90	60.95	1219.00	3,135.00
No.82	20.0	118.50	110.05	2201.00	59.80	60.35	1207.00	3,408.00
No.83	20.0	135.50	127.00	2540.00	58.80	59.30	1186.00	3,726.00
No.84	20.0	149.70	142.60	2852.00	58.80	58.80	1176.00	4,028.00
No.85	20.0	159.20	154.45	3089.00	61.50	60.15	1203.00	4,292.00
No.85+4.8 ^{※3}	4.8	159.20	159.20	764.16	61.50	61.50	295.20	1,059.36
No.85+4.8 ^{※4}	0.0	73.90	116.55	0.00	28.50	45.00	0.00	0.00
No.86	15.2	73.90	73.90	1123.28	28.50	28.50	433.20	1,556.48
No.87+4.8 ^{※5}	24.8	73.90	73.90	1832.72	28.50	28.50	706.80	2,539.52
No.87+4.8 ^{※6}	0.0	174.90	124.40	0.00	64.30	46.40	0.00	0.00
No.88	15.2	193.20	184.05	2797.56	64.70	64.50	980.40	3,777.96
No.89	20.0	189.80	191.50	3830.00	64.30	64.50	1290.00	5,120.00
No.90	20.0	185.00	187.40	3748.00	63.10	63.70	1274.00	5,022.00
No.91	20.0	157.70	171.35	3427.00	60.50	61.80	1236.00	4,663.00
No.91+8.9 ^{※7}	8.9	157.70	157.70	1403.53	60.50	60.50	538.45	1,941.98
No.91+8.9 ^{※8}	0.0	44.40	101.05	0.00	23.50	42.00	0.00	0.00
No.92	11.1	44.40	44.40	492.84	23.50	23.50	260.85	753.69
No.93+0.8 ^{※9}	20.8	44.40	44.40	923.52	23.50	23.50	488.80	1,412.32
No.93+0.8 ^{※10}	0.0	131.60	88.00	0.00	55.50	39.50	0.00	0.00
No.94	19.2	135.60	133.60	2,565.12	50.70	53.10	1,019.52	3,584.64
No.95	20.0	124.20	129.90	2,598.00	46.70	48.70	974.00	3,572.00
No.96	20.0	103.10	113.65	2,273.00	41.50	44.10	882.00	3,155.00
No.97	20.0	94.20	98.65	1,973.00	36.40	38.95	779.00	2,752.00
No.98	20.0	242.90	168.55	3,371.00	57.60	47.00	940.00	4,311.00
合計		—	—	49,295.21	—	—	20,941.94	70,237.15

※1 突堤①南側岸壁直下を示す断面。測線No.76 の断面を採用。

※2 突堤①南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.77 の断面を採用。

※3 突堤②北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.85 の断面を採用。

※4 突堤②北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.86 の断面を採用。

※5 突堤②南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.86 の断面を採用。

※6 突堤②南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.87 の断面を採用。

※7 突堤③北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.91 の断面を採用。

※8 突堤③北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.92 の断面を採用。

※9 突堤③南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.92 の断面を採用。

※10 突堤③南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.93 の断面を採用。

表 2.2 (2) 浚渫により発生する水底土砂の土量の算定結果（能力低下部①）

測線	単距離 (m)	純土量			余掘土量			合計土量 (m³)
		断面 (m)	平均断面 (m²)	土量 (m³)	断面 (m²)	平均断面 (m²)	土量 (m³)	
No.77+4.2 ^{※1}	0.0	14.70	7.35	0.00	2.50	1.25	0.00	0.00
No.78	15.8	13.00	13.85	218.83	2.50	2.50	39.50	258.33
No.79	20.0	9.40	11.20	224.00	2.50	2.50	50.00	274.00
No.80	20.0	7.90	8.65	173.00	2.50	2.50	50.00	223.00
No.81	20.0	10.10	9.00	180.00	2.50	2.50	50.00	230.00
No.82	20.0	14.50	12.30	246.00	2.50	2.50	50.00	296.00
No.83	20.0	14.40	14.45	289.00	2.50	2.50	50.00	339.00
No.84	20.0	14.30	14.35	287.00	2.50	2.50	50.00	337.00
No.85	20.0	16.10	15.20	304.00	2.50	2.50	50.00	354.00
No.85+4.8 ^{※2}	4.8	16.10	16.10	77.28	2.50	2.50	12.00	89.28
No.85+4.8 ^{※3}	0.0	11.00	13.55	0.00	2.50	2.50	0.00	0.00
No.86	15.2	11.00	11.00	167.20	2.50	2.50	38.00	205.20
No.87+4.8 ^{※4}	24.8	11.00	11.00	272.80	2.50	2.50	62.00	334.80
No.87+4.8 ^{※5}	0.0	13.20	12.10	0.00	2.50	2.50	0.00	0.00
No.88	15.2	14.10	13.65	207.48	2.50	2.50	38.00	245.48
No.89	20.0	17.40	15.75	315.00	2.50	2.50	50.00	365.00
No.90	20.0	15.60	16.50	330.00	2.50	2.50	50.00	380.00
No.91	20.0	15.20	15.40	308.00	2.50	2.50	50.00	358.00
No.91+8.9 ^{※6}	8.9	15.20	15.20	135.28	2.50	2.50	22.25	157.53
No.91+8.9 ^{※7}	0.0	10.20	12.70	0.00	2.50	2.50	0.00	0.00
No.92	11.1	10.20	10.20	113.22	2.50	2.50	27.75	140.97
No.93+0.8 ^{※8}	20.8	10.20	10.20	212.16	2.50	2.50	52.00	264.16
No.93+0.8 ^{※9}	0.0	12.70	11.45	0.00	2.50	2.50	0.00	0.00
No.94	19.2	16.10	14.40	276.48	2.50	2.50	48.00	324.48
No.95	20.0	17.90	17.00	340.00	2.50	2.50	50.00	390.00
No.96	20.0	19.80	18.85	377.00	2.50	2.50	50.00	427.00
No.97	20.0	20.20	20.00	400.00	2.50	2.50	50.00	450.00
No.98	20.0	0.00	10.10	202.00	0.00	1.25	25.00	227.00
合計		—	—	5,655.73	—	—	1,014.50	6,670.23

※1 突堤①南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.77 の断面を採用。

※2 突堤②北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.85 の断面を採用。

※3 突堤②北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.86 の断面を採用。

※4 突堤②南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.86 の断面を採用。

※5 突堤②南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.87 の断面を採用。

※6 突堤③北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.91 の断面を採用。

※7 突堤③北側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.92 の断面を採用。

※8 突堤③南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.92 の断面を採用。

※9 突堤③南側の能力低下部②と標準部の境界を示す断面。測線No.93 の断面を採用。

表 2.2 (3) 浚渫により発生する水底土砂の土量の算定結果（能力低下部②）

測線	単距離 (m)	純土量			余掘土量			合計土量 (m³)
		断面 (m²)	平均断面 (m²)	土量 (m³)	断面 (m²)	平均断面 (m²)	土量 (m³)	
A7+17.6※1	0.0	58.30	29.15	0.00	10.00	5.00	0.00	0.00
A8	2.4	58.30	58.30	139.92	10.00	10.00	24.00	163.92
A9	20.0	58.80	58.55	1,171.00	12.50	11.25	225.00	1,396.00
A10	20.0	49.20	54.00	1,080.00	12.50	12.50	250.00	1,330.00
A11	20.0	55.50	52.35	1,047.00	12.50	12.50	250.00	1,297.00
A11+7.5※2	7.5	55.50	55.50	416.25	12.50	12.50	93.75	510.00
合計		—	—	3,854.17	—	—	842.75	4,696.92

※1 突堤先端の岸壁直下を示す断面。測線 A8 の断面を採用。

※2 岸壁直下を示す断面。測線 A11 の断面を採用。

2.3 浚渫土砂の有効利用

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。

本事業で発生する浚渫土砂を受入可能な事業がないか、宮崎県県土整備部及び県下の土木事務所、九州地方整備局宮崎港湾・空港整備事務所に聞き取り調査を実施した結果、現段階において有効利用が望める事業は計画されていないことが明らかになった（表 2.3 参照）。

また、県内の出先機関及びその他自治体も含め、宮崎港から 50 km 圏内に受入可能な公共事業がないか、(財)日本建設情報総合センターが公表する「建設発生土情報交換システム」(https://www2.recycle.jacic.or.jp/hasseido_login/、令和 5 年 11 月確認)を用いて、条件に適合する事業を検索した結果、該当する事業は存在しなかった。

以上より、本申請の対象である浚渫土砂 81,604 m³の有効利用は、現状では困難な状況にあることが明らかになった。

なお、引き続き有効利用先の情報収集を継続し、当該浚渫土砂の受入が可能となった場合には、有効利用による海洋投入処分量の削減に努める。

表 2.3 宮崎港から 50 km 圏内における浚渫土砂の有効利用が望める事業の調査結果

確認先	確認日	結果	実用性
九州地方整備局宮崎港湾・空港整備事務所	令和 5 年 11 月 6 日	他の浚渫土砂を受入れる状況ではない。	×
宮崎県土整備部	令和 5 年 11 月 16 日	有効利用が望める事業計画はない。	×
日向土木事務所	令和 5 年 11 月 16 日	有効利用が望める事業計画はない。	×
高鍋土木事務所	令和 5 年 11 月 16 日	有効利用が望める事業計画はない。	×
宮崎土木事務所	令和 5 年 11 月 16 日	有効利用が望める事業計画はない。	×
西都土木事務所	令和 5 年 11 月 16 日	有効利用が望める事業計画はない。	×
高岡土木事務所	令和 5 年 11 月 16 日	有効利用が望める事業計画はない。	×

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、廃棄物処分場による処分の可能性を検討した。

具体的には、宮崎港から 50 km圏内に存在する廃棄物処分場に対してアンケート調査を実施し、浚渫土砂受入の可否を確認した。

調査の結果、「有限会社相生建設」において、年間 10,000 m³の土砂を受入可能との回答を得たが、底質調査の結果、浚渫土砂の性状は、汚泥に該当しており、当該廃棄物処分場が提示する条件に符合していないことが明らかになった。また、その他の廃棄物処分場においては、いずれも受入不可との回答を得ている（表 2.4 参照）。

以上のことから、現段階において、廃棄物処分場における浚渫土砂の処分は困難であり、本申請の対象である浚渫土砂 81,604 m³は、その全量を海洋投入処分せざるを得ないとの結論に至った。

なお、許可後においても、引き続き廃棄物処分場の受入可能性に関する情報収集を継続し、当該土砂の受入が可能となった場合は、それらの方法により処分を実施することで、海洋投入処分量の削減に努めることとする。

表 2.4 宮崎港から 50 km圏内に存在する廃棄物処分場へのアンケート調査結果

処分場名	所在地	確認時期	アンケート結果	
			受入可能量	受入条件
(株)イー・アール・シー高城	宮崎県都城市	令和 5 年 11 月	受入不可	—
(株)西都環境開発	宮崎県都城市	令和 5 年 11 月	受入不可	—
(株)ダストワールドクリーン	宮崎県西諸県郡	令和 5 年 11 月	受入不可	—
原田建設(株)	宮崎県宮崎市	令和 5 年 11 月	受入不可	—
(株)都城北諸地区清掃公社	宮崎県都城市	令和 5 年 11 月	受入不可	—
(有)相生建設	宮崎県宮崎市	令和 5 年 11 月	10000 m ³ /年	土砂としての受入ならば可能。汚泥は受入不可。
第一環境施設(株)	宮崎県宮崎市	令和 5 年 11 月	受入不可	—

2.5 最終的な海洋投入処分量

本申請の対象とする浚渫土量は、宮崎港の港湾機能を維持し航行・停泊する船舶の安全を確保するために必要な最小限の量としている。

また、検討の結果、本申請で海洋投入処分の対象としている浚渫土砂の有効利用は難しく、廃棄物処理場による処分も困難であることが明らかになった。

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、今回申請する浚渫土砂 81,604 m³については、海洋投入処分せざるを得ないと判断した。

上記を踏まえ、本申請により海洋投入処分せざるを得ないと判断した浚渫土砂について、年次ごとの処分量を表 2.5 に示す。

表 2.5 海洋投入処分せざるを得ないと判断した処分量

内訳	1 年次	2 年次	3 年次	合計
	令和 7 年度 (2025 年 4 月 1 日～ 2026 年 3 月 31 日)	令和 8 年度 (2026 年 4 月 1 日～ 2027 年 3 月 31 日)	令和 9 年度 (2027 年 4 月 1 日～ 2028 年 3 月 31 日)	
浚渫計画量(m ³)	27,000	27,000	27,604	81,604
有効利用土量(m ³)	0	0	0	0
有効利用割合(%)	0	0	0	0
海洋投入処分以外の処分量(m ³)	0	0	0	0
回答投入処分以外の処分割合(%)	0	0	0	0
海洋投入処分土量(m ³)	27,000	27,000	27,604	81,604
海洋投入処分割合(%)	100	100	100	100