

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

	頁
1. 一般水底土砂の発生する事業の概要及び必要性.....	1-1
2. 海洋投入処分量の削減に関する取組.....	1-3
2.1. 浚渫土量の削減に関する取組.....	1-3
2.2. 浚渫により発生する水底土砂の土量.....	1-5
2.3. 浚渫土砂の有効利用.....	1-6
2.4. 海洋投入処分以外の方法による処分量.....	1-7
2.5. 最終的な海洋投入処分量.....	1-8

1. 一般水底土砂の発生する事業の概要及び必要性

1.1. 事業の概要

一般水底土砂が発生する事業は、「水産物供給基盤機能保全事業」（漁港漁場関係事業京都府補助事業）による浚渫工事である。

本庄漁港は、昭和 30 年より本格的な整備が進められ現在に至るが、近年施設の老朽化とともに、施設の維持・更新等を必要とする施設が増加している。本事業は、各施設の機能診断の結果を踏まえて、機能保全工事を平成 23～31 年度を計画期間として実施するものであり、このうち本庄漁港については平成 31 年度に-3m 泊地及び-4m 泊地の浚渫を実施するものである。（図 1.1）。

なお、本庄漁港では、漁港管理者として安全な漁船航行に必要な計画水深とするために、-4m 泊地について昭和 56 年～昭和 57 年に 6,070m³の浚渫を行い、そのうち 4,250m³については、同時期に実施した漁港施設用地造成に盛土材として利用し、残りの 1,820m³は海洋投入処分を行っている。また、-3m 泊地については、平成 11 年に 3,625 m³の浚渫を行い、同時期に実施した漁港施設用地造成に全量を盛土材として利用している。

1.2. 事業の必要性

本庄漁港は、丹後半島の最北部、京都府与謝郡伊根町の蒲入地区に位置する第 2 種漁港であり、地元漁船の陸揚げ拠点や避難拠点として利用されている。

産業立地に恵まれない蒲入地区では、漁業が経済発展の基礎をなす重要産業であり、水産会社自営による大型定置網、個人による刺網、延縄、イカ釣り、採貝藻といった漁業種類が営まれている。また、本庄漁港は、地区の拠点漁港としての機能及び水産物を消費地へ出荷する流通拠点としての役割を担っている。

本庄漁港では、過去に整備された泊地の埋没が進行しており、漁船停泊への影響があるため、漁港機能の維持のため対策を講じる必要がある。なお、本庄漁港の周辺には漂砂の供給源となるような河川は存在しないが、泊地西側の蒲入岸壁前面では砂の堆積が多く見られ、冬季風浪等に伴う激浪時に沖合から流入していると考えられている。

このような現状を受けて、船舶の安全確保及び漁港機能の維持のため、本庄漁港において、港内泊地の浚渫を行うものである。

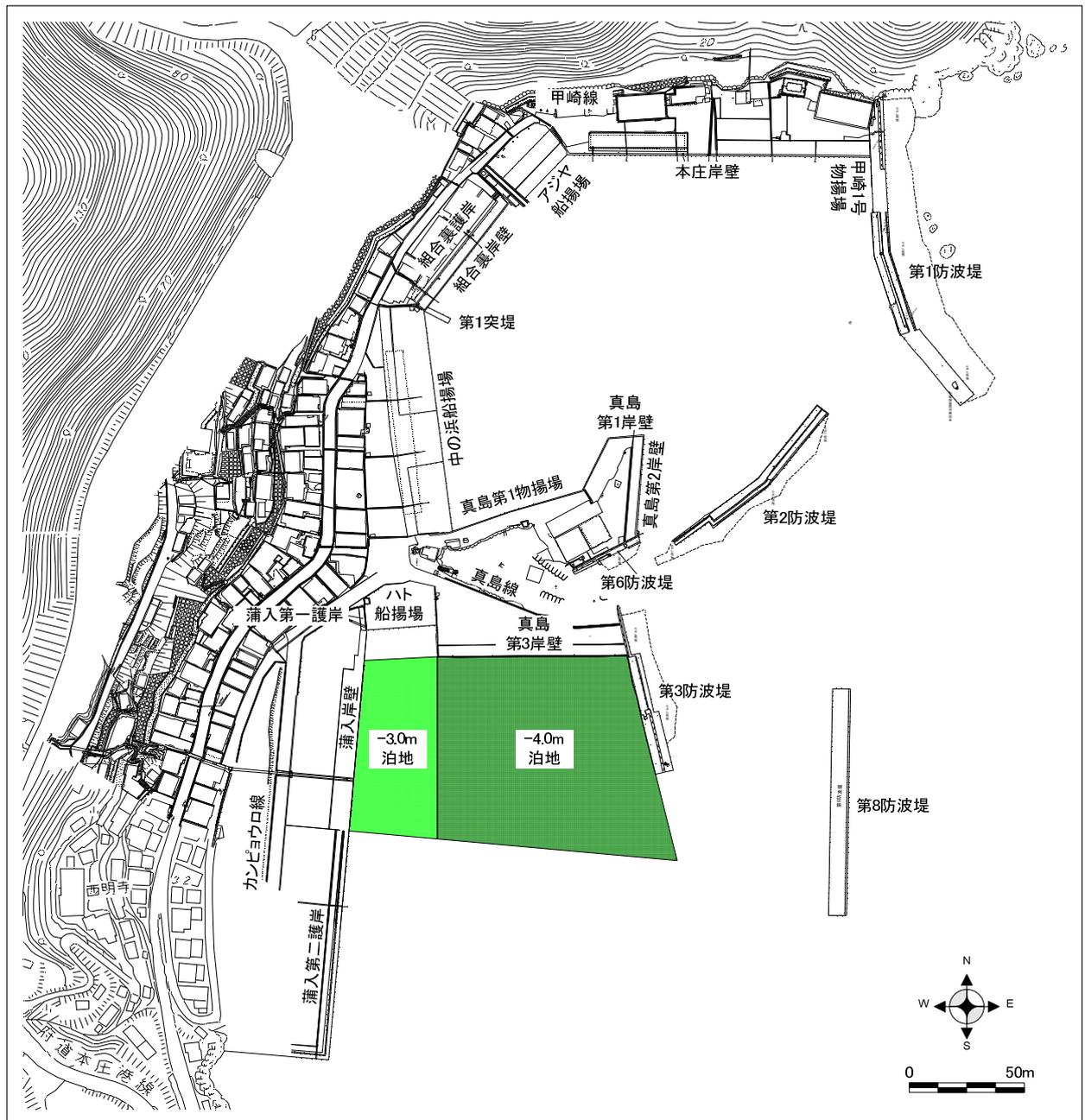


図 1.1 本庄漁港の浚渫範囲（-3.0m 泊地、-4.0m 泊地）

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

本庄漁港では、過去に整備された泊地への土砂の堆積が進行し、砂の堆積に伴う地盤高の増加によって、蒲入岸壁や真島第3岸壁では現状で水深が1m未満の場所があるため漁船の係留や進入が困難な状況が継続しており、漁港機能の維持のため対策を講じる必要がある。

このため、船舶の安全確保及び漁港機能の維持のため、平成27年～28年にかけて本庄漁港における施設管理状況、課題の把握及び漁業者へのヒアリング等を行い、水域施設の機能保全計画として港内泊地の浚渫を計画した。

本漁港を利用する漁船の多くは総トン数5t程度であり、「漁港・漁場の施設の設計の手引き」（社団法人 全国漁港漁場協会、平成25年）によると、総トン数5t程度の船については、喫水は約2mである。また、最大では総トン数20t程度の漁船が利用し、その場合、手引きによると、喫水は約3mである。これら漁船の喫水を考慮し、安全な航行のため、「水産基盤施設 機能保全計画書」（伊根町、平成28年11月）において、各護岸の設計水深を踏まえて泊地の管理水深を設定している。

なお、浚渫する泊地については、船舶が係船する護岸（真島第3岸壁、蒲入岸壁）前面のみを対象として、図1.1に示す蒲入第二護岸前面の泊地については浚渫の対象から除外することで、本漁港の利用船舶が支障なく利用できる最小限の量を計画した。

浚渫計画平面図を図2.1に、断面図を図2.2に示す。

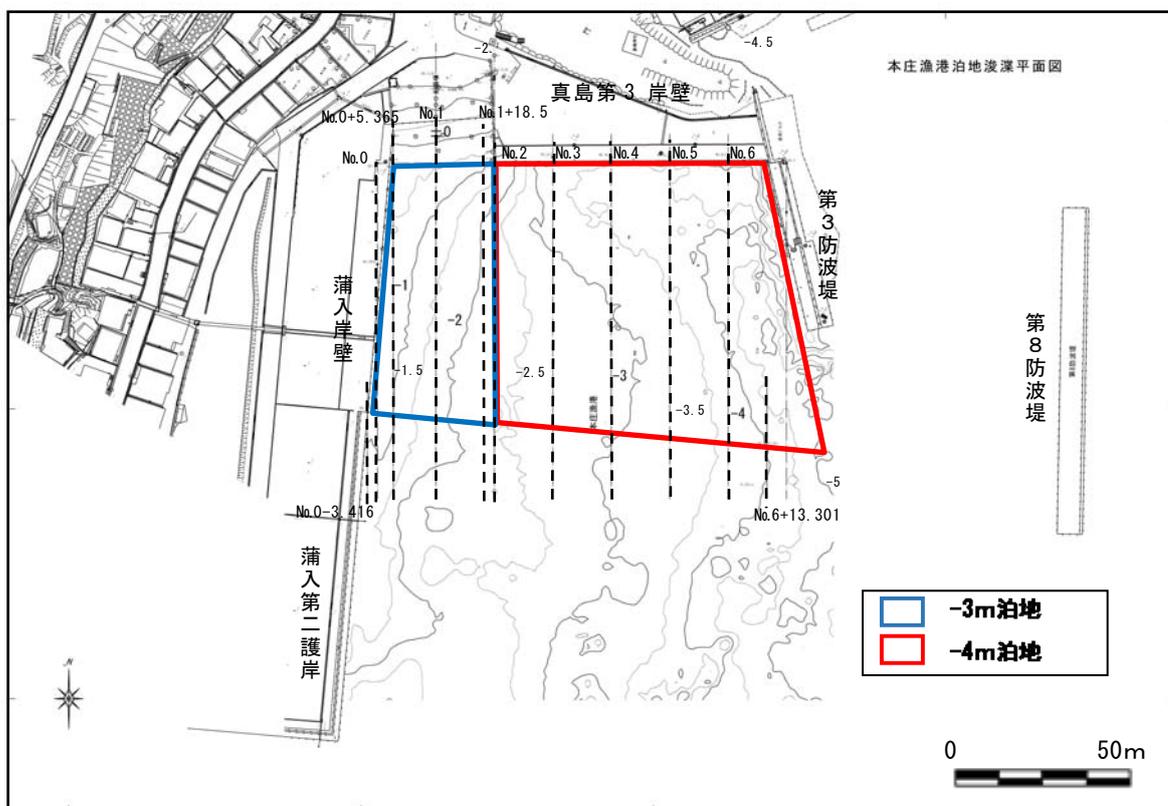
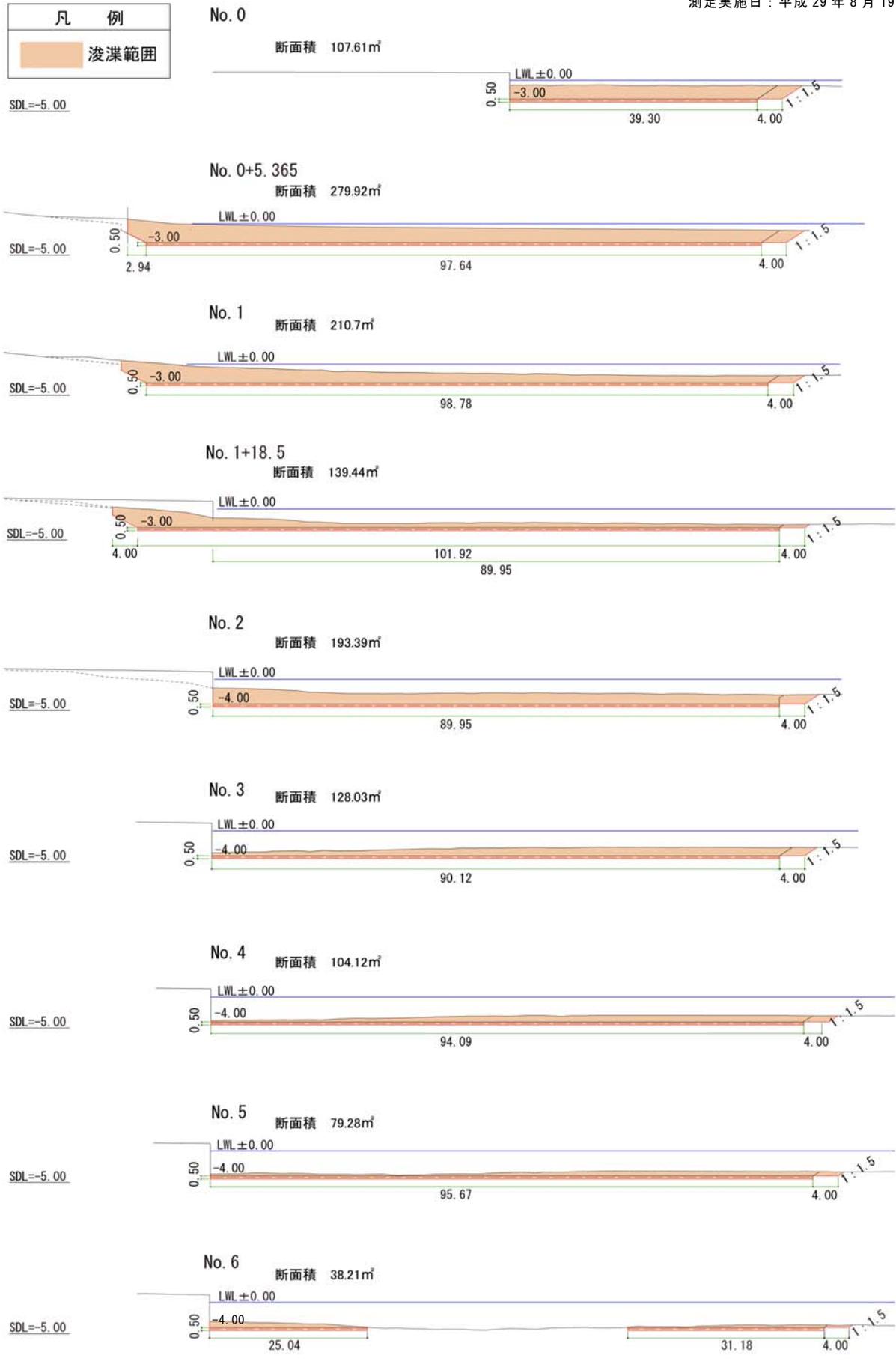


図 2.1 浚渫計画平面図

凡 例
 浚渫範囲



注) LWL は、朔望平均干潮面を示す。SDL は、LWL を基準とした水深-5mの基準面を示す。

図 2.2 浚渫計画断面図

2.2. 浚渫により発生する水底土砂の土量

前述の浚渫範囲の平面形状及び必要水深、並びに深浅測量結果から必要最小限の浚渫土量を算出し 17,100m³とした。なお、底面余掘りは高さ 0.5m、法面余掘りは幅 4.0m、勾配 1 : 1.5 を設定した。

各測線の断面図から浚渫範囲の断面積を求め、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

前述の浚渫土量の算定結果について、表 2.1 に示す。

表 2.1 浚渫土量の算定

測 線	測線間距離 (m)	浚渫土量		
		断面積	平均断面積	体 積
		(m ²)	(m ²)	(m ³)
No.0-3.416		0		
			53.81	183.7
No.0	3.416	107.61	193.77	1,039.5
No.0+5.365	5.365	279.92	245.31	3,590.1
No.1	14.635	210.7	175.07	3,238.7
No.1+18.500	18.5	139.44	166.42	249.6
No.2	1.5	193.39	160.71	3,214.2
No.3	20	128.03	116.08	2,321.5
No.4	20	104.12	91.7	1,834.0
No.5	20	79.28	58.75	1,174.9
No.6	20	38.21	19.11	254.1
No.6+13.301	13.301	0		
合計				17,100

注) 1. 浚渫土量は、「漁港漁場関係工事積算基準 平成 29 年度版」(公益社団法人 全国漁港漁場協会、平成 29 年 7 月)に基づき次の式にて算出した。各測点の体積＝測線間距離×平均断面積(断面積/2)

2. 測線間距離とは、各測線から前測線までの距離を示す。

2.3. 浚渫土砂の有効利用

有効利用事業の可能性について、「建設発生土情報交換システム」（一般財団法人 日本建設情報総合センター）を平成 29 年 8 月～9 月に確認し、周辺地域における土砂受入を行う公共事業について抽出し、「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）に基づき、当漁港より半径 50 km 圏内において、京都府、兵庫県、福井県の各県内の事業について確認を行ったが受入可能な事業はなかった（確認時期：平成 29 年 8 月～9 月）（表 2.2）。

また、塩分濃度が高い水底土砂による農地への塩害の恐れや、水底土砂を浸透した高塩分の地下水による周辺への拡散の影響が懸念されることから、民地等への埋立造成等の利用も不可能である。

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。

表 2.2 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

聴取先	聴取内容	聴取結果	実現性
兵庫県 農政環境部 農林水産局 漁港課	県内全域において建設発生土の受入可能現場はない。 (確認日 H29. 9. 11)	浚渫土砂を利用する計画がないため有効利用は不可能である。	×
京都府 中丹広域振興局	府営農業競争力強化基盤整備事業における圃場整備用土砂としての有効利用 (確認日 H29. 8. 30)	農地用土砂としての有効利用であり、塩分を含む土砂は搬入不可とのことであった。	×
京都府 府営水道事務所	宇治系送水管路更新・耐震化工事における埋め戻し土としての有効利用 (確認日 H29. 8. 30)	平成 29 年度に埋戻土として 2,500m ³ の搬入工事は完了し、以降は土砂の搬入の予定がないため、有効利用は不可能である。	×
福井県 大飯群高浜町 上水道課	上水道センターの拡張工事に伴う土地造成（宅地造成）土砂としての有効利用 (確認日 H29. 8. 29)	平成 33 年度に第二種建設発生土 4,000m ³ の搬入を予定しているが、受入期間が本事業の施工期間と異なること及び浚渫土砂は第三種建設発生土であることから搬入できない。	×

2.4. 海洋投入処分以外の方法による処分量

水底土砂の海洋投入処分以外の処分方法として、陸上処分場での処分が考えられる。

京都府内には、汚泥（土砂）を受入可能な最終処分場が2箇所ある。本漁港の位置する京都府の丹後半島には最終処分場は存在せず、周辺には本漁港から片道約70 km南の京都府綾部市に1箇所（株式会社 樋口商会）、片道約100 km南の京都府船井郡京丹波町に1箇所（京都市環境保全公社）存在するが、ヒアリングの結果、受入対象範囲外又は受入基準に適合しないことから、当該浚渫土の受入は行っていないとの回答を得た（表 2.3）。また、公益社団法人 京都府産業廃棄物協会に確認（平成30年2月13日）した結果、本漁港の周辺を含む京都府内には浚渫土砂のリサイクル施設はない。

なお、隣県の福井県の最終処分場は、本漁港より約250 km東の遠方に1箇所（福井県産業廃棄物処理センター）存在するが、塩類を含む廃棄物は受入対象外となっている（福井県安全環境部循環型社会推進課に平成30年2月13日確認）。また、兵庫県には本漁港のある日本海側に最終処分場はない（兵庫県 農政環境部 環境管理局 環境整備課循環型社会推進班に平成30年2月13日確認）。

また、浚渫土砂を最終処分場やリサイクル施設等まで運搬するためには、浚渫土砂の採取区域近辺で一時仮置き（水切り等）が必要となるが、土砂を一時仮置き（水切り等）できるような敷地は漁港区域周辺では存在せず、現状で新たに確保することは困難であるため、最終処分場等への搬出は物理的に困難である。

なお、許可後においても、引き続き陸上処分場等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することにより、海洋投入処分量の削減に努める。

表 2.3 当該地域周辺における処分場と受入可能量

処分場 名称	所在地	確認日	確認先	確認 方法	確認内容	確認結果	
						搬入量	理由
株式会社 樋口商 会最終処分場	綾部市 物部町桑迫	H29. 12. 4	事務担当	書面	浚渫土砂の 受入可否に ついて	受入不可	浚渫土砂は産業廃 棄物ではないため 受入不可。
株式会社 京都市 環境保全公社最終 処分場	京都府船井郡 京丹波町 猪鼻冠石	H29. 11. 10	事務担当	書面	浚渫土砂の 受入可否に ついて	受入不可	浚渫土砂は産業廃 棄物ではないため 受入不可。
福井県産業廃棄物 処理センター	福井市白方町 46字臨海3	H30. 2. 13	事務担当	電話	浚渫土砂の 受入可否に ついて	受入不可	塩類を含む廃棄物 は受入対象外。

2.5. 最終的な海洋投入処分量

これまでに述べたとおり、発生量の削減（発生抑制）として、一部の泊地については浚渫の対象から除外することで、本漁港の利用船舶が支障なく利用できる最小限の量に発生量を抑制している。なお、海洋投入処分量の削減（有効利用及びその他の処分）について最大限取り組んだが、浚渫に伴う一般水底土砂については、現時点で有効利用を図ることができず、また、海洋投入処分以外の方法による処分も困難であることから、海洋投入処分以外に適切な処分方法がない状況となっている。

当該浚渫事業で発生する浚渫土砂の有効利用及び海洋投入処分以外の処分量から、海洋投入処分をせざるを得ない土量及び割合を表 2.4 に示す。

表 2.4 海洋投入処分せざるを得ない処分量

	1 年次 許可発給日～ 2019.7.31	合計
浚渫計画量 (m ³)	17,100	17,100
有効利用量 (m ³)	0	0
有効利用割合 (%)	0	0
海洋投入以外の方法の処分量 (m ³)	0	0
海洋投入以外の処分の割合 (%)	0	0
海洋投入処分量 (m ³)	17,100	17,100
海洋投入処分の割合 (%)	100	100