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 しゅんせつ事業の概要 1
1.2 しゅんせつ事業の必要性 4

2 海洋投入処分量の削減に関する取組 5
2.1 しゅんせつ土量の削減に関する取組 5
2.2 しゅんせつにより発生する水底土砂の土量 8
2.3 しゅんせつ土砂の有効利用量 9
2.4 海洋投入処分以外の方法による処分量 11
2.5 最終的な海洋投入処分量 12

1 一般水底土砂が発生する事業の概要及び必要性

1.1 しゅんせつ事業の概要

(1) しゅんせつ事業

片貝漁港は、九十九里浜のほぼ中央に位置し、好漁場である九十九里沖を目前に控え、沖合、沿岸漁業基地として、また、避難港でもあることから、利用漁船が安全・円滑に出入港できる航路及び泊地の水深確保が重要な課題となっている。

平成 14 年 4 月に施行された漁港漁場整備法により、共同漁業権内における漁港と漁場の一体的かつ効率的に整備することが基本とされたことにより、片貝漁港においても資源管理型漁港・つくり育てる漁業への支援、より効率的な流通機能の向上及び円滑な漁業活動と漁家経営の安定を図るため、「水産物供給基盤機能保全事業」及び「特定漁港しゅんせつ事業」に基づき、漂砂対策の整備を重点に事業を実施している。

片貝漁港は海からの漂砂及び河川からの土砂流入による港内埋没に悩まされていることから、本事業計画においてこの堆積土砂を排除することを主眼とした水深維持のためのしゅんせつ事業を計画している。

・水産物供給基盤機能保全事業（水産庁(国)補助事業）

漁港施設、漁場施設の機能の保全を行うために必要な機能保全計画を策定し、当該計画に基づき堆砂が激しい部分から順次補修・維持しゅんせつを行う。

・特定漁港しゅんせつ事業（県単独事業）

本事業によるしゅんせつは、九十九里浜の沿岸漂砂や作田川等の供給土砂により、また台風や津波等によって現状以上に航路及び泊地に堆積した土砂を急遽、しゅんせつする必要が生じた際に行うもので、水産物供給基盤機能保全事業において実施するしゅんせつとは異なるものである。

(2) しゅんせつ区域

本変更申請のしゅんせつ区域は、千葉県山武郡九十九里町の片貝漁港のうち、図 1(1)に示す既許可申請（許可番号：20-003）で申請した-4.5m 航路、-4.0m 航路、-4.0m 泊地、-2.0m 航路及び-4.0m 泊地に加え、図 1(2)に示す-2.0m 泊地である。

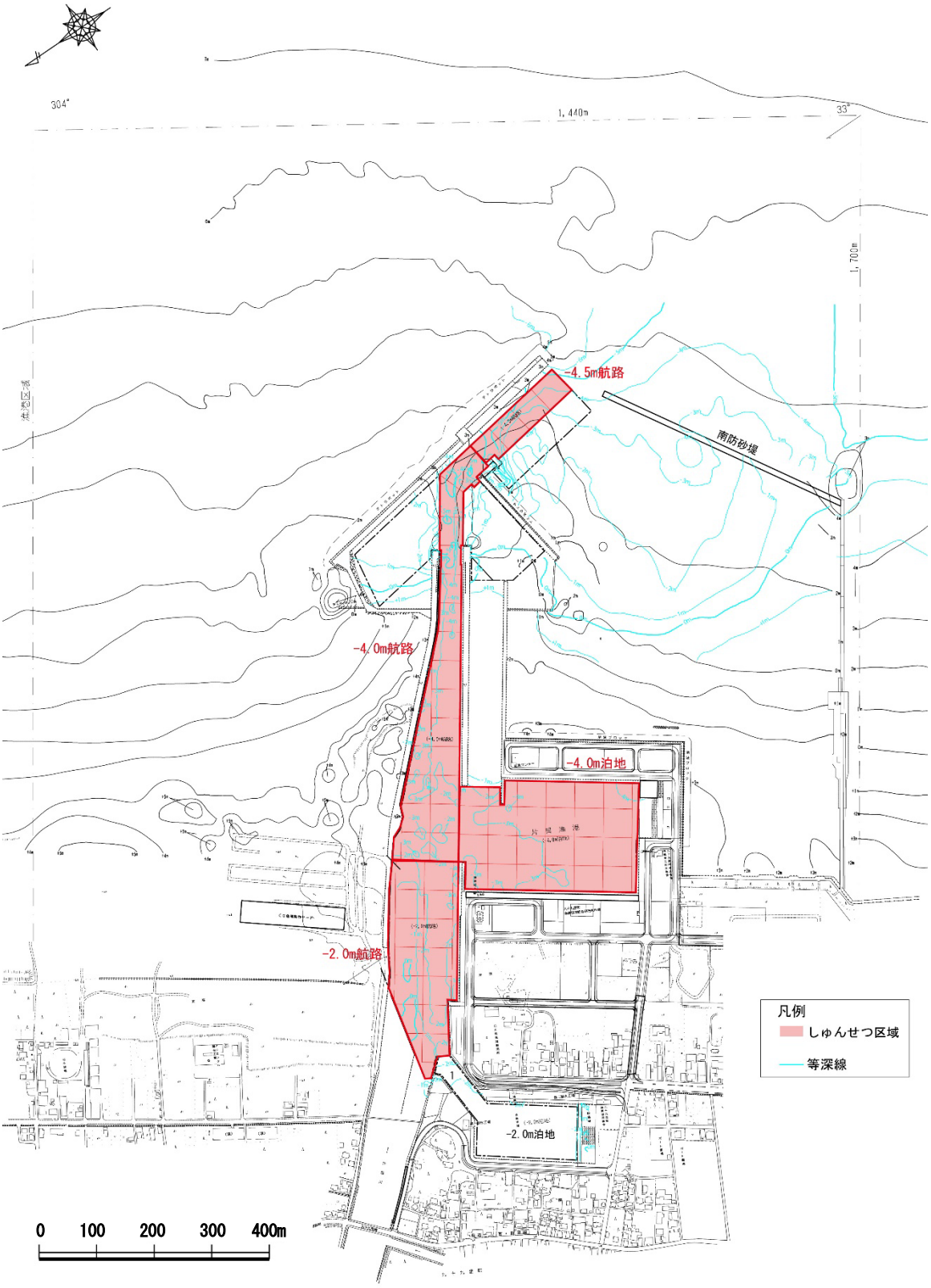

図 1(1)　片貝漁港のしゅんせつ区域

（既許可申請）

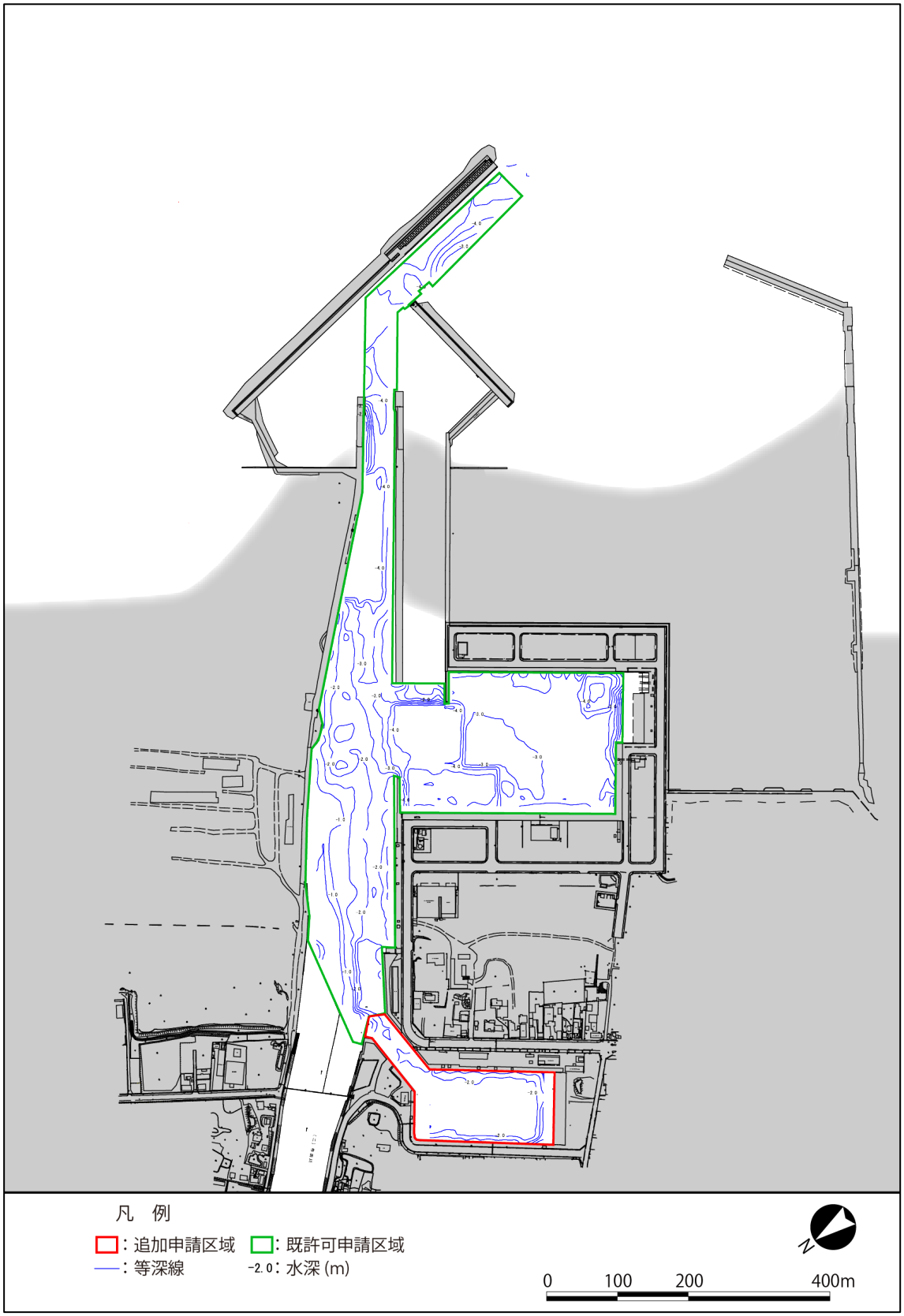

図 1(2)　片貝漁港のしゅんせつ区域
（本変更申請）

1.2　しゅんせつ事業の必要性

片貝漁港は二級河川作田川河口に位置し、また、砂浜海岸に建設されていることから、河川上流部からの土砂流入に加え、海からの漂砂による港内埋没に悩まされている。平成 7 年度から建設中の南防砂堤整備等の防砂対策工事が行われているが、漂砂が漁港内に流入することを根絶することは困難であり、恒常的な土砂堆積に対する水深維持のため、継続的なしゅんせつを行っていく必要がある。

今回追加申請する水域（-2.0m 泊地）は漁港内で最も河川上流部に位置しており、泊地入り口が河川に接続しているため対策施設による対策が行えないことも相まって、河川からの流下土砂による堆積が進んでいる。

令和 4 年 6 月に実施した深浅測量結果の等深線図を図 2 に示す。

計画水深-2.0m 以浅の範囲が船揚場前面部に広がっており、-2.0m 泊地の大部分が計画水深に余堀（0.5m）を考慮した水深（-2.5m）以浅となっている。船舶の航行及び船揚場等の利用に支障をきたしていることから、九十九里漁業協同組合をはじめとする利用者から水深確保の要請を受けている。

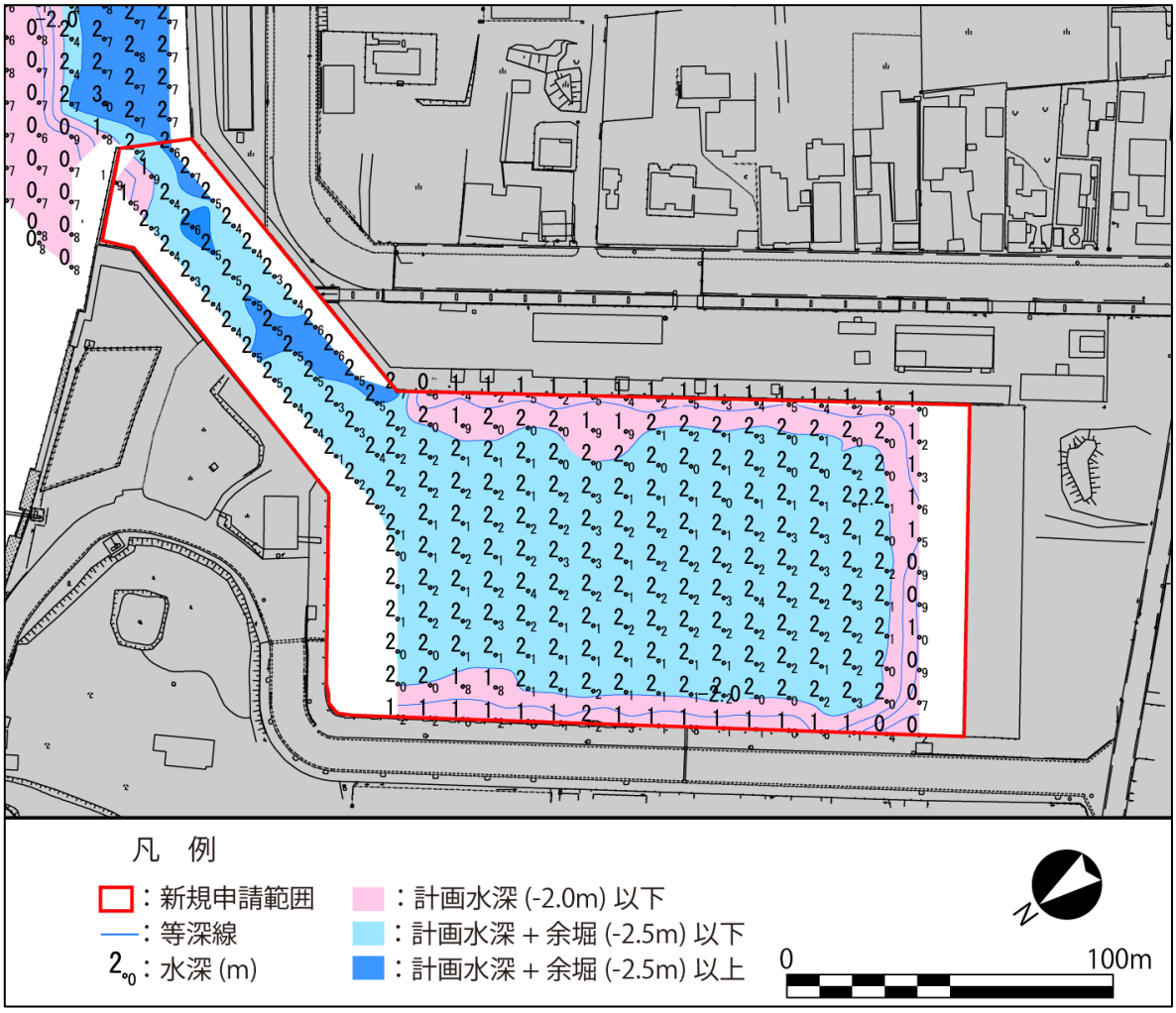

図 2　追加申請する水域の等深線図

2 海洋投入処分量の削減に関する取組

2.1 しゅんせつ土量の削減に関する取組

(1) 深浅測量の実施

定期的に実施している深浅測量の実績（表 1）と合わせて、地元漁業協同組合からの聞き取り調査により現況を把握したうえで、同組合と協議を行い、漁業活動に効果的かつ必要最小限のしゅんせつ工事を計画、実施している。また、港内への漂砂流入防止対策として南防砂提の整備が行われている。

表 1　深浅測量の実績

年月日	委託業務名	委託業者名
H28.2.5～H28.3.25	片貝漁港水産物供給基盤機能保全委託（深浅測量その 2）	(株)サン測量設計
H28.8.16～H28.12.13	片貝漁港機能保全及び県単合併委託（深浅測量）（その 2）	(株)コーケン
H29.6.1～H29.9.28	片貝漁港機能保全及び県単合併委託（深浅測量）	(株)つくも
R01.9.20～R02.3.25	片貝漁港水産流通基盤整備委託（深浅測量）	千葉セントラル測量(株)
R04.5.21～R04.8.18	片貝漁港水産流通基盤整備委託（深浅測量）	千葉セントラル測量(株)

※上記のとおり、定期的に実施し、水深を把握している

(2) 必要水深

計画水深は、特定漁港整備事業に基づき、図 3 のとおり定められている。

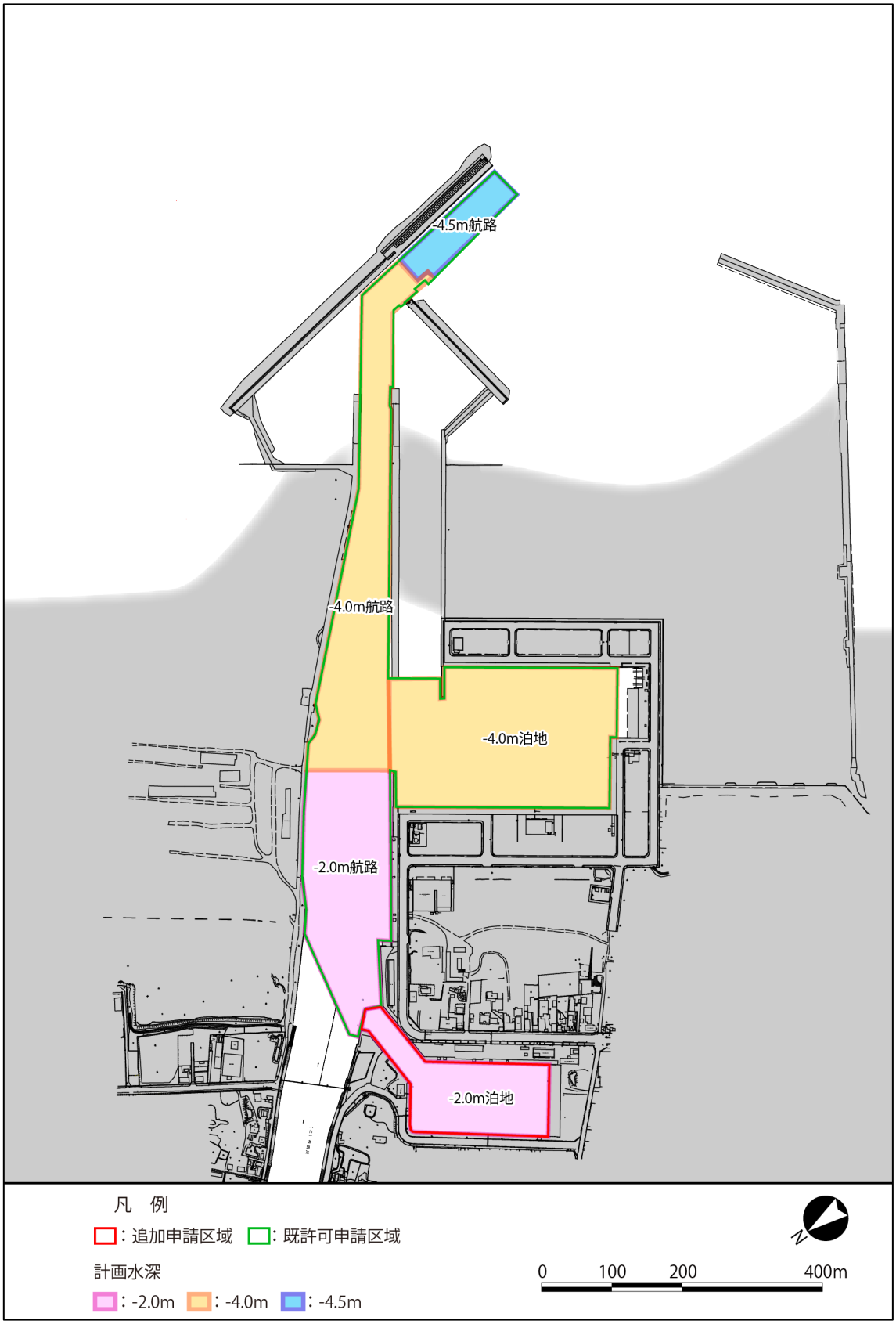

図 3　計画水深図

(3) 必要しゅんせつ土量

1) 既許可申請（許可番号：20-003）の必要しゅんせつ土量

令和元年度に実施された深浅測量（図 4）による平均水深及びしゅんせつ範囲より、計画水深を超えた土砂堆積の土量を概算した。算出結果は表 2 のとおり、総量で 244,800m³ である。

表 2 必要しゅんせつ土量の推計結果（既許可申請）

	平均水深 (m)	計画水深 (m)	余掘り (m)	しゅんせつ厚 (m)	面積 (m²)	しゅんせつ土量 (m³)
-4.5m航路	-3.4	-4.5	-0.5	1.6	9,800	15,680
-4.0m航路	-2.4	-4.0	-0.5	2.1	44,800	94,080
-4.0m泊地	-2.8	-4.0	-0.5	1.7	60,000	102,000
-2.0m航路	-1.6	-2.0	-0.5	0.9	36,800	33,120
合計 (m³)						244,880

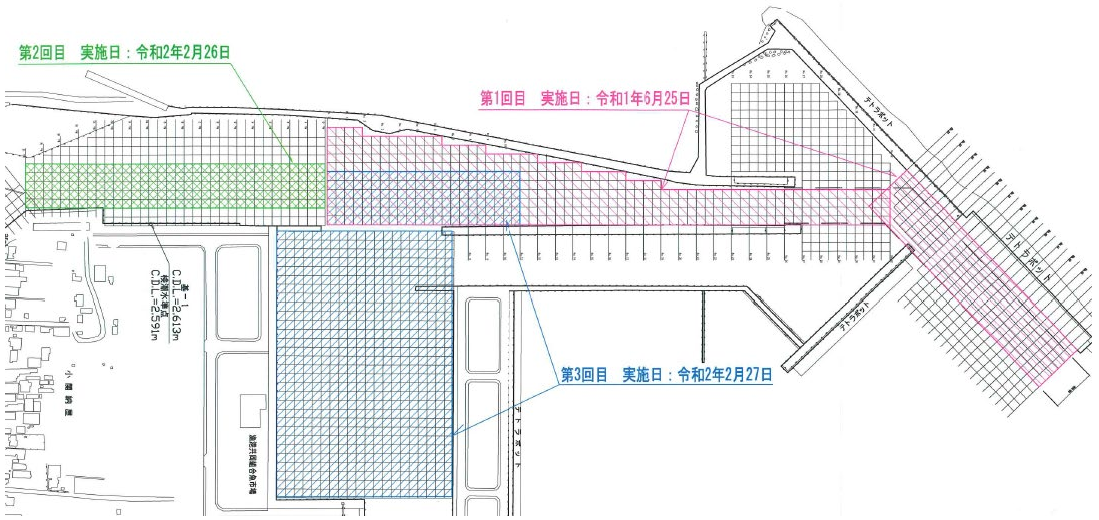

図 4 令和元年度深浅測量実施状況

2) 本変更申請で追加する必要しゅんせつ土量

本変更申請で追加する-2.0m 泊地について、令和 4 年 6 月に実施された深浅測量（前出図 2）による平均水深及びしゅんせつ範囲より、計画水深を超えた土砂堆積の土量を概算した。算出結果は表 3 のとおり、総量で 16,800m³ である。

表 3 必要しゅんせつ土量の推計結果（本変更申請）

	水深帯 (m)	平均水深 (m)	計画水深 (m)	余掘り (m)	しゅんせつ厚 (m)	面積 (m²)	しゅんせつ土量 (m³)
-2.0m泊地	0～-0.5	-0.3	-2.0	-0.5	2.2	47	104
	-0.5～-1.0	-0.9	-2.0	-0.5	1.6	99	160
	-1.0～-1.5	-1.3	-2.0	-0.5	1.2	8,271	9,531
	-1.5～-2.0	-1.9	-2.0	-0.5	0.6	2,837	1,635
	-2.0～-2.5	-2.1	-2.0	-0.5	0.4	13,771	5,397
	合計 (m³)						16,800

備考）合計量は有効数字 3 ケタとした。

2.2　しゅんせつにより発生する水底土砂の土量

片貝漁港の漁港機能を維持するために実施した事業(水産物供給基盤機能保全事業及び、特定漁港しゅんせつ事業)におけるしゅんせつ土量の推移は図 5 に示すとおりである。

平成 27 年 5 月から令和元年 5 月までの過去 4 年間のしゅんせつ土量は 38,890～63,140m^3 の範囲であり、平均で 46,621m^3 である。

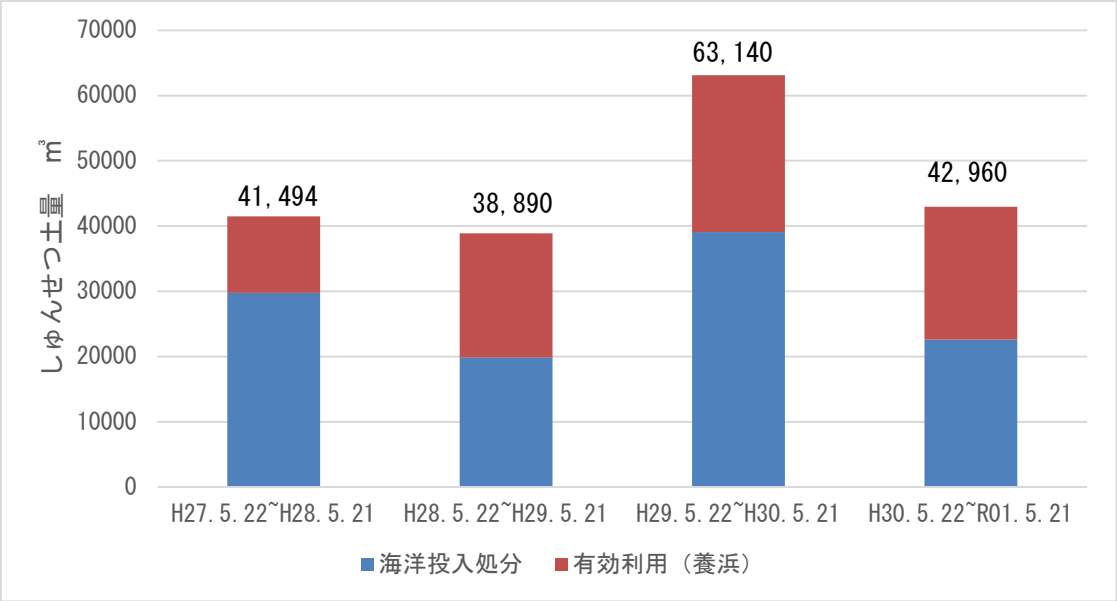

図 5　片貝漁港のしゅんせつ土量の推移

2.3 しゅんせつ土砂の有効利用量

(1) 過去の有効利用実績

しゅんせつ工事により発生する水底土砂の有効利用については、平成 27 年度～令和元年度の実績はしゅんせつ土量 186,475㎥、有効利用土量 76,033㎥、海洋投入処分土量 110,451㎥であり、その有効利用率は 40.8%である（表 4）。

表 4　片貝漁港における 4 年間のしゅんせつ土砂の有効利用及び海洋投入処分

期間	しゅんせつ土量(㎥)			有効利用率(%)	有効利用先及び用途
	発生土砂量	海洋投入処分量	有効利用量		
H27.5.22～H28.5.21	41,494	29,751	11,743	28.3	一宮海岸へ養浜
H28.5.22～H29.5.21	38,890	19,060	19,830	51.0	〃
H29.5.22～H30.5.21	63,140	39,070	24,070	38.1	〃
H30.5.22～R01.5.21	42,960	22,570	20,390	47.5	〃
計	186,484	110,451	76,033	40.8	〃

出典）「廃棄物海洋投入処分許可に伴う報告書（4 年次）」（千葉県銚子漁港事務所、令和元年 7 月）より作成

(2) しゅんせつ土砂の有効利用の計画

① 片貝漁港の位置する外房側において埋立や干潟造成の計画はない。

② しゅんせつ土の有効利用には漁港内埋立、防波堤や護岸等の中詰材としての利用が挙げられるが、片貝漁港における南防砂堤等の外郭施設について今後の整備計画が未定のため、資材としての利用は困難。

③ 平成 17 年度から片貝漁港と近接する南九十九里地区の一宮海岸へ、しゅんせつ土砂を利用した養浜を実施しており、今後も単位期間ごとに海岸管理者及び漁業関係者の同意が必要となるが、おおよそ年間 10,000㎥の養浜利用を見込んでいる。

④ 一宮海岸以外の養浜については北九十九里地区においても計画があるが、海岸管理者と地元漁業者の間で合意形成されていないことから現時点では利用できない。

⑤ 千葉県北部林業事務所に問い合わせたところ、同事務所が管理する保安林の窪地部への盛土材及び津波対策事業における堤防造成の盛土材として利用することとしているが、直近で有効利用できる工事の土砂の使用目的に、しゅんせつ土の土質が当てはまらないとのことであった。

⑥ 上記のように、有効利用可能な箇所については十分な検討を行った上、当該事業についても再利用を検討しているところである。また千葉県が定める「建設副産物の処理基準及び再生資材の利用基準」に基づき、県内の出先機関及びその他自治体も含め 50km 圏内に受け入れ可能な箇所がないか、建設発生土情報交換システムを利用して毎月確認しているが、現状、片貝漁港で発生するしゅんせつ土砂の土質条件で受け入れられる工事箇所は確認されていない。

なお、引き続き有効利用先の情報を収集し、当該しゅんせつ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。

表 5　当該地域周辺におけるしゅんせつ土砂の有効利用先と有効利用の方法

有効利用先	有効利用の方法	確認時期	確認結果	実現性
①片貝地区の位置する外房側	埋立、干潟造成	R1.12.17	〈千葉県県土整備部河川環境課〉 ・計画なし	×
②片貝漁港防砂堤	中詰材	R1.12.17	〈千葉県銚子漁港事務所（申請者）〉 ・南防砂堤等の外郭施設整備の予定なし	×
③南九十九里地区一宮海岸	養浜	R1.5.22	〈千葉県県土整備部河川整備課〉 ・おおよそ年間 10,000m^3の養浜利用	○
④北九十九里地区	養浜	R1.12	〈千葉県県土整備部河川整備課〉 ・計画はあるが、海岸管理者と地元漁業者の間で合意形成されていないことから現時点において利用できない。	×
⑤千葉県の陸域の工事個所	保安林への窪地部への盛土材 堤防造成の盛土材	R1.12	〈千葉県北部林業事務所〉 ・直近で有効利用できる工事の土砂の使用目的に、しゅんせつ土砂の土質条件が当てはまらない。	×
⑥50km 圏内	－	R1.10.31	〈建設発生土情報交換システム〉 ・有効利用先なし	×

2.4 海洋投入処分以外の方法による処分量

一般水底土砂の海洋投入処分以外の廃棄物としての処分の方法としては、廃棄物の陸上処分及び海面処分が考えられる。

漁港のしゅんせつ土砂が廃棄物として陸上での処分が可能か、受け入れ可能な処分場の存在について以下に確認したが、受け入れ可能な処分場は存在しなかった。

表 6　しゅんせつ土砂の最終処分場に関する聞き取り実績(1)

聞き取り調査先	確認時期	確認結果
千葉県環境生活部廃棄物指導課	R1.12	受け入れ可能な処分場なし
茨城県県民生活環境部廃棄物対策課	R1.12	受け入れ可能な処分場なし

また、最終処分に関して発生土流用の条件と同じく※50km 圏内の最終処分場保有企業に電話での聞き取りを行ったところ、しゅんせつ土砂の受け入れは困難との回答を得た（表 7）。

表 7　しゅんせつ土砂の最終処分場に関する聞き取り実績(2)

企業名	住所(処分場)	確認日	回答
千葉産業クリーン㈱	千葉県銚子市	R1.12	処分場の残余がなく、受け入れは行っていない。
㈱山一商事	千葉県成田市	R1.12	成田の最終処分場はアスベストのみの取り扱いで、土砂は埼玉県川越市の中間処理施設に持っていく必要がある。塩分を含んでいるため対応が難しい。
㈱タケエイ	千葉県成田市	R1.12	土砂は取り扱っていない。
J&T環境㈱	千葉県千葉市	R2.1	処分場の残余が少なく、新規の受け入れは行っていない。
㈱城装	千葉県市原市	R1.12	土砂は取り扱っていない。
長崎興業㈱	千葉県市原市	R1.12	処分場が小さいため新規の受入れは行っていない
杉田建材㈱	千葉県市原市	R1.12	土砂は取り扱っていない。
新井総合施設㈱	千葉県君津市	R2.1	含水率が多いので、受け入れ困難。
神栖商事(有)	茨城県行方市，神栖市	R2.1	現在処分場に空きがなく、受け入れは行っていない。
㈱上杉物産	茨城県波崎町	R1.12	土砂は取り扱っていない。

※「公共建設工事における「リサイクル原則化ルール」の策定について」（国土交通省、平成 18 年 6 月 12 日）において、建設発生土及び建設汚泥処理土の利用について「工事現場から 50km の範囲内に建設発生土または建設汚泥を搬出する他の建設工事もしくは建設汚泥処理土を製造する再資源化施設がある場合、受入時期、土質等を考慮したうえで、原則として、建設発生土もしくは建設汚泥処理土を利用する。」とされており、この条件と同じ範囲内で確認した。

2.5 最終的な海洋投入処分量

以上から、必要しゅんせつ土砂量 261,680m³（既許可及び軽微変更 244,880m³+追加 16,800m³＝261,680m³）のしゅんせつ土砂を想定すると、今後5年間に計画している廃棄物（しゅんせつ土砂）のうち 50,000m³ は有効利用が可能であるが残りの 211,680m³ は海洋投入処分を実施せざるを得ない。なお有効利用率は 17.9%である。

以上から、海洋投入処分せざるを得ない処分量を表 10 に示す。

表 8　既許可申請時の海洋投入処分せざるを得ない処分量

期間	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	合計
しゅんせつ土量(m³)	48,976	48,976	48,976	48,976	48,976	244,880
有効利用土量(m³)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
有効利用割合(%)	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
海洋投入以外の方法の処分量(m³)	0	0	0	0	0	0
海洋投入以外の処分の割合(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
海洋投入処分土量(m³)	38,976	38,976	38,976	38,976	38,976	194,880
海洋投入処分の割合(%)	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6

表 9　軽微な変更時の海洋投入処分せざるを得ない処分量

期間	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	合計
しゅんせつ土量(m³)	70,670	34,052	56,053	42,053	42,053	244,880
有効利用土量(m³)	31,570	9,200	3,077	3,077	3,077	50,000
有効利用割合(%)	44.7	27.0	5.5	7.3	7.3	20.4
海洋投入以外の方法の処分量(m³)	0	0	0	0	0	0
海洋投入以外の処分の割合(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
海洋投入処分土量(m³)	39,100	24,852	52,976	38,976	38,976	194,880
海洋投入処分の割合(%)	55.3	73.0	94.5	92.7	92.7	79.6

表 10　本変更申請による海洋投入処分せざるを得ない処分量

期間	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	合計
しゅんせつ土量(m³)	70,670	34,052	56,053	50,453	50,453	261,680
有効利用土量(m³)	31,570	9,200	3,077	3,077	3,077	50,000
有効利用割合(%)	44.7	27.0	5.5	6.1	6.1	19.1
海洋投入以外の方法の処分量(m³)	0	0	0	0	0	0
海洋投入以外の処分の割合(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
海洋投入処分土量(m³)	39,100	24,852	52,976	47,376	47,376	211,680
海洋投入処分の割合(%)	55.3	73.0	94.5	93.9	93.9	80.9