

平成26年度 鳥取県西部沿岸土砂管理連絡調整会議
説明資料

目 次

1. サンドリサイクル事業の実績.....	1
1.1 関係機関の土砂管理状況について.....	1
1.2 近年の土砂管理状況.....	2
2. サンドリサイクル事業の効果検証について.....	9
2.1 汀線変化状況.....	9
2.2 今後の土砂管理.....	10
3. 参考資料.....	11

平成26年10月29日
鳥 取 県

1. サンドリサイクル事業の実績

1.1 関係機関の土砂管理状況

鳥取県西部沿岸における各関係機関の近年10ヶ年の河川・海岸の土砂管理状況は表1.1に示すとおりである。

表 1.1 各関係機関の土砂管理状況(1)

年度	実施時期	土砂採取		数量 (m ³)	土砂投入		実施機関
		目的	採取箇所		方法	投入箇所	
H16	H16/4~H17/3	航路浚渫	皆生漁港	9,237	海上投入	NO.34沖合離岸堤周辺	米子市
	H16/5~H17/3	河口浚渫	加茂新川河口	4,250	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H16/5~H17/3	河口浚渫	大水落川河口	5,024	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H16/5~H17/3	河口浚渫	塩川河口	1,224	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H16/6末	サンドバイパス	日野川河口	1,000	陸上養浜	NO.7付近の緩傾斜護岸の東側肩	国土交通省
	H16/6末	サンドバイパス	日野川河口	500	陸上養浜	NO.7付近の緩傾斜護岸の西側肩	国土交通省
	H17/1~H17/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	34,000	陸上養浜	NO.57+100	国土交通省
	H17/1~H17/3	サンドバイパス	日野川河口:4,600 NO.35付近:7,100	11,700	陸上養浜	NO.43付近	国土交通省
	H17/1~H17/3	サンドバイパス	大水落川河口:4,600	4,600	陸上養浜	NO.44+20付近	国土交通省
合 計				71,535			
H17	H17/4~H18/3	航路浚渫	皆生漁港	9,899	海上投入	NO.34沖合離岸堤周辺	米子市
	H17/5~H18/3	河口浚渫	加茂新川河口	5,581	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H17/5~H18/3	河口浚渫	大水落川河口	4,296	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H17/5~H18/3	河口浚渫	塩川河口	2,325	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H18/1~H18/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	24,800	陸上養浜	NO.57+100	国土交通省
	H18/1~H18/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	3,100	陸上養浜	NO.54+100	国土交通省
合 計				50,001			
H18	H18/4~H19/3	航路浚渫	皆生漁港	8,776	海上投入	NO.34沖合離岸堤周辺	米子市
	H18/5~H19/3	河口浚渫	加茂新川河口	4,215	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H18/6~H18/8	河口浚渫	塩川河口	1,943	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H19/1~H19/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	25,600	陸上養浜	NO.58	国土交通省
H19/1~H19/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	1,900	陸上養浜	NO.54+100	国土交通省	
合 計				42,434			
H19	H19/4~H20/3	航路浚渫	皆生漁港	17,429	海上投入	NO.34沖合離岸堤周辺	米子市
	H19/6~H20/3	河口浚渫	加茂新川河口	3,155	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H19/6~H20/3	河口浚渫	大水落川河口	1,272	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H19/6~H20/3	河口浚渫	塩川河口	1,500	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H19/7~H19/10	航路浚渫	淀江漁港内	3,482	海上投入	淀江漁港西側人工リーフ	鳥取県
	H20/2~H20/3	サンドバイパス	日野川河口	6,900	陸上養浜	NO.43-20~NO.44+100	国土交通省
	H20/2~H20/3	サンドバイパス	日野川河口	3,000	陸上養浜	NO.12~NO.13+59	国土交通省
	H20/1~H20/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	20,200	陸上養浜	NO.58+30~80	国土交通省
	H20/1~H20/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	3,000	陸上養浜	NO.54+100	国土交通省
合 計				59,938			
H20	H20/4~H21/3	航路浚渫	皆生漁港	11,914	海上投入	NO.34沖合離岸堤周辺	米子市
	H20/5~H21/3	河口浚渫	加茂新川河口	3,534	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H20/5~H21/3	河口浚渫	大水落川河口	1,267	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H20/5~H21/3	河口浚渫	塩川河口	2,630	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H20/7~H20/11	航路浚渫	淀江漁港内	3,408	海上投入	淀江漁港西側人工リーフ	鳥取県
	H20/6~H20/8	サンドバイパス	皆生漁港内	9,500	陸上養浜	NO.43+20~80	国土交通省
	H21/1~H21/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	22,200	陸上養浜	NO.59+60~110	国土交通省
合 計				54,453			

表 1.1 各関係機関の土砂管理状況(2)

年度	実施時期	土砂採取		数量 (m ³)	土砂投入		実施機関
		目的	採取箇所		方法	投入箇所	
H21	H21/4~H22/3	航路浚渫	皆生漁港	15,000	海上投入	両三柳工区沖合離岸堤周辺	米子市
	H21/6~H22/3	河口浚渫	加茂新川河口	3,400	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H21/6~H22/3	河口浚渫	大水落川河口	1,350	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H21/6~H22/3	河口浚渫	塩川河口	1,600	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H21/6~H21/9	航路浚渫	淀江漁港内	4,103	海上投入	淀江漁港西側人工リーフ	鳥取県
	H22/1~H22/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	15,000	陸上養浜	NO.59+60~110	国土交通省
合 計				40,453			
H22	H22/4~H23/3	航路浚渫	皆生漁港	12,000	海上投入	両三柳工区沖合離岸堤周辺	米子市
	H22/3~H23/3	河口浚渫	加茂新川河口	3,812	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H22/3~H23/3	河口浚渫	大水落川河口	1,315	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H22/3~H23/3	河口浚渫	塩川河口	1,535	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H22/3~H23/3	河口浚渫	佐陀川河口	1,846	陸上養浜	米子市淀江町佐陀	鳥取県
	H23/3	サンドリサイクル	日吉津海岸	3,380	陸上養浜	日野川右岸浜部	鳥取県
	H22/6~H22/11	航路浚渫	淀江漁港内	3,872	海上投入	淀江漁港西側人工リーフ	鳥取県
	H23/1~H23/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	4,000	陸上養浜	NO.55付近	国土交通省
	H23/1~H23/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	13,400	陸上養浜	NO.60+60~110	国土交通省
合 計				45,160			
H23	H23/4~H24/3	航路浚渫	皆生漁港	4,168	海上投入	両三柳工区沖合離岸堤周辺	米子市
	H23/6~H24/3	河口浚渫	加茂新川河口	3,400	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H23/6~H24/3	河口浚渫	大水落川河口	1,950	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H23/6~H24/3	河口浚渫	塩川河口	2,160	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H23/6~H24/3	河口浚渫	佐陀川河口	1,440	陸上養浜	米子市淀江町佐陀	鳥取県
	H24/2~H24/3	サンドリサイクル	日吉津海岸	1,000	陸上養浜	日吉津村今吉	鳥取県
	H23/9~H23/11	航路浚渫	淀江漁港内	4,900	海上投入	米子市淀江町淀江	鳥取県
	H23/12~H24/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	2,500	陸上養浜	NO.54+100付近	国土交通省
	H23/12~H24/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	3,000	陸上養浜	NO.59付近	国土交通省
	H23/12~H24/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	13,000	陸上養浜	NO.60+60	国土交通省
合 計				37,518			
H24	H24/4~H24/12	航路浚渫	皆生漁港	1,568	海上投入	両三柳工区沖合離岸堤周辺	米子市
	H25/1~H25/6	航路浚渫	皆生漁港	17,768	海上投入	両三柳工区沖合離岸堤周辺	米子市
	H24/5~H25/3	河口浚渫	加茂新川河口	3,400	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H24/5~H25/3	河口浚渫	大水落川河口	1,900	陸上養浜	NO.44付近	鳥取県
	H24/5~H25/3	河口浚渫	塩川河口	2,200	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H24/5~H25/3	河口浚渫	佐陀川河口	1,400	陸上養浜	米子市淀江町佐陀	鳥取県
	H25/2~H25/3	サンドリサイクル	日吉津海岸	1,500	陸上養浜	日吉津村今吉	鳥取県
	H24/9~H24/11	航路浚渫	淀江漁港内	3,500	海上投入	米子市淀江町淀江	鳥取県
	H24/12~H25/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	16,600	陸上養浜	NO.57+50~NO.60+50	国土交通省
	合 計				49,836		
H25	H25/5~H26/3	河口浚渫	加茂新川河口	2,000	陸上養浜	NO.40付近	鳥取県
	H25/5~H26/3	河口浚渫	塩川河口	1,200	陸上養浜	米子市淀江町小波	鳥取県
	H25/5~H26/3	河口浚渫	佐陀川河口	1,600	陸上養浜	米子市淀江町佐陀	鳥取県
	H25/9~H25/11	サンドリサイクル	日吉津海岸	1,500	陸上養浜	日野川河口右岸	鳥取県
	H26/2~H26/3	航路浚渫	淀江漁港内	2,600	海上投入	米子市淀江町淀江	鳥取県
	H25/9	サンドバイパス	日野川河口(堆積土)	14,300	陸上養浜	NO.42+00~NO.44+50	国土交通省
	H25/10	サンドバイパス	日野川河口(仮置土)	3,000	陸上養浜	NO.57+40~NO.57+150	国土交通省
	H26/3	サンドバイパス	日野川河口(堆積土)	4,000	陸上養浜	皆生工区	国土交通省
	H25/6~H25/7	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	12,000	陸上養浜	NO.54+30~60,NO.57+40~NO.59+160	国土交通省
	H26/2	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	15,100	陸上養浜	NO.54+30~60,NO.57+50~NO.58,NO.58+130~NO.59+100	国土交通省
合 計				57,300			

1. サンドリサイクル事業の実績

1.2 近年の土砂管理状況について

鳥取県西部沿岸における近年の土砂移動量について以下に整理した。(表 1.2、図 1.1、図 1.2 参照)

- 西部沿岸における近年 10 ヶ年(平成 16 年から平成 25 年)の土砂移動量をみると、合計で約 50.0 万 m³ の土砂移動が実施されている。
- 実施内容別で移動量が多い順番にみると、サンドリサイクル・サンドバイパスが約 29.5 万 m³ と多く、次いで航路浚渫が約 13.3 万 m³、河口浚渫が 7.9 万 m³、となっている。
- 実施主体別にみると、国土交通省日野川河川事務所が約 28.8 万 m³、鳥取県が約 11.3 万 m³、米子市(皆生漁港)が約 10.7 万 m³となっている。
- 米子市管理の皆生漁港については、平成 23 年度の西防波堤を整備後、航路及び泊地浚渫を平成 25 年 6 月に完了して以降、堆積状況を確認しているところである。
- 平成 25 年度は、10 月の台風 26 号の影響等により、直轄海岸の浜崖が発生したため、日野川河口、境港マリーナ浚渫土砂等による緊急養浜を実施しているため、土砂量が例年より多くなっている。
- ※ 境港公共マリーナ堆積土砂については、例年、航路確保のため、境港管理組合による浚渫が実施されている。

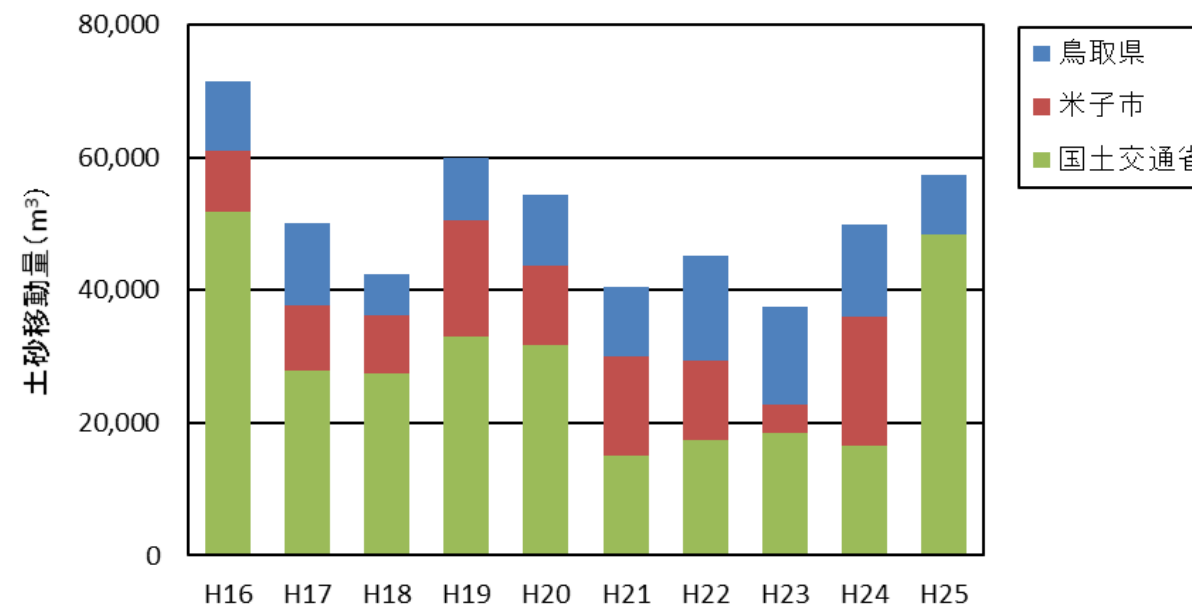


図 1.1 土砂移動量の経年変化 (実施主体別)

表 1.2 近年 10 ヶ年の土砂移動量

実施内容	実施主体	実施年度	総土砂移動量 (m ³)	
			管理者別	合計
サンドリサイクル サンドバイパス	鳥取県	H22~H25	7,380	295,280
	国土交通省	H16~H25	287,900	
	米子市	—	—	
河口浚渫	鳥取県	H16~H25	79,724	79,724
	国土交通省	—	—	
	米子市	—	—	
航路浚渫	鳥取県	H19~H25	25,865	133,624
	国土交通省	—	—	
	米子市	H16~H24	107,759	
合計	鳥取県	H16~H25	112,969	508,628
	国土交通省	H16~H25	287,900	
	米子市	H16~H24	107,759	

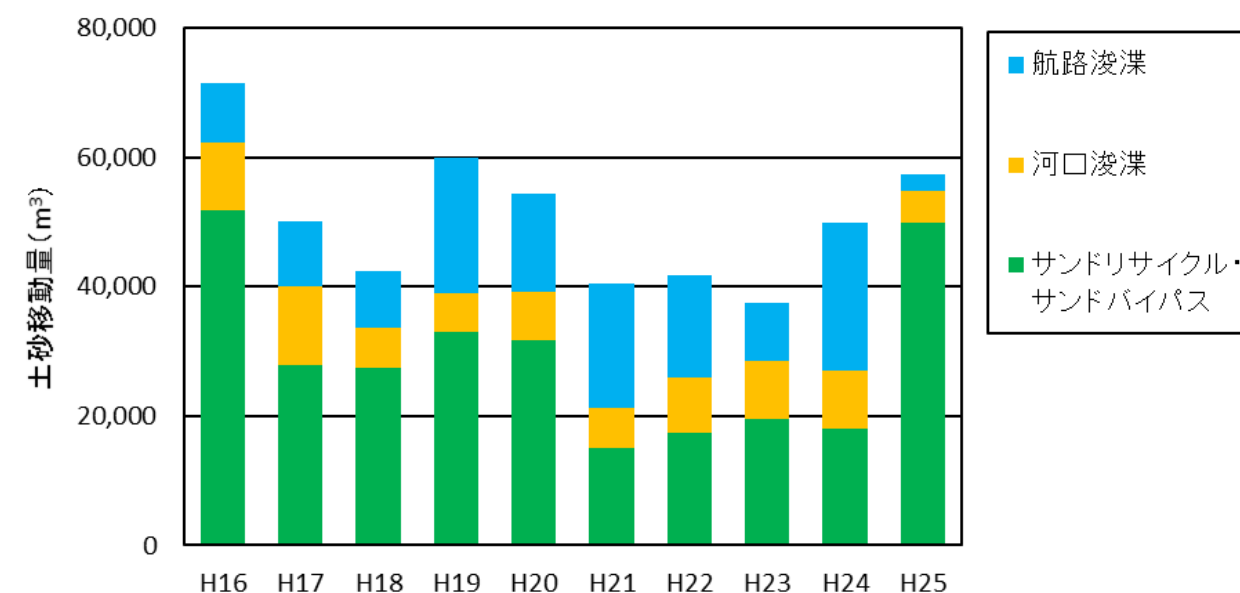
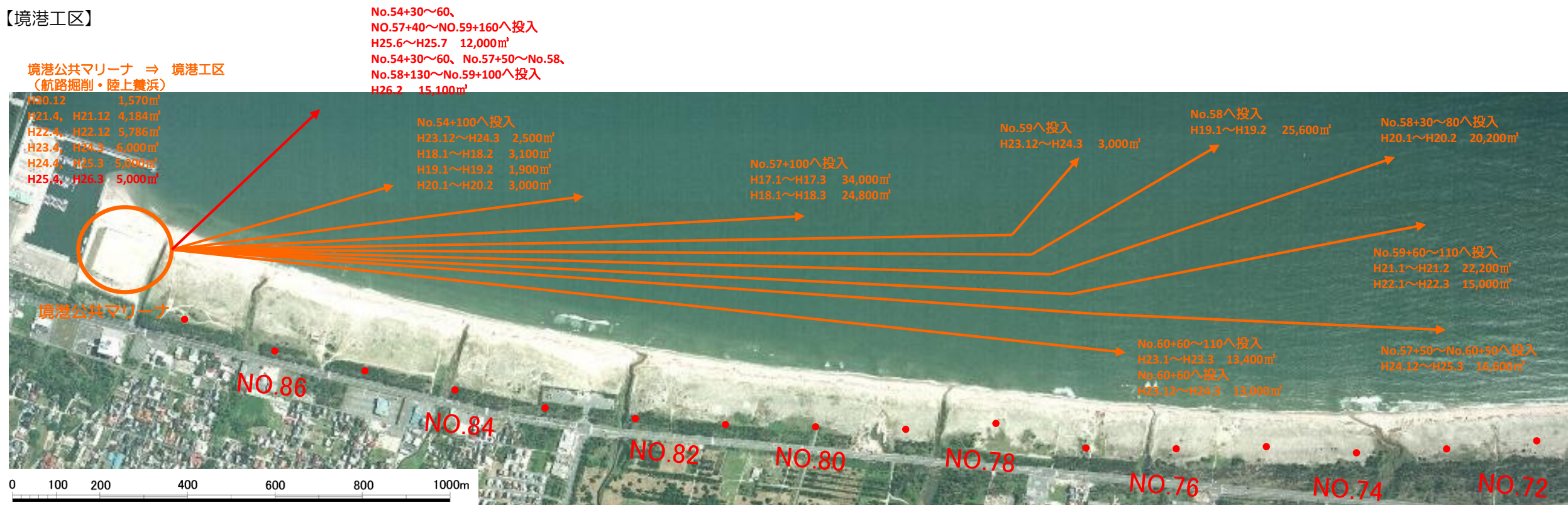


図 1.2 土砂移動量の経年変化 (実施内容別)

1. サンドリサイクル事業の実績

※参考に、サンドリサイクル実績を写真図に示す。

【境港工区】



航空写真(平成 25 年 9 月撮影)

【県管理区域】



図 1.3 鳥取県西部沿岸の土砂管理状況(1)

航空写真(平成25年9月撮影)

1. サンドリサイクル事業の実績

※参考に、サンドリサイクル実績を写真図に示す。

【富益工区・夜見工区】



航空写真(平成25年9月撮影)

【両三柳第一工区・両三柳第二工区】



航空写真(平成25年9月撮影)

図 1.3 鳥取県西部沿岸の土砂管理状況(2)

1. サンドリサイクル事業の実績

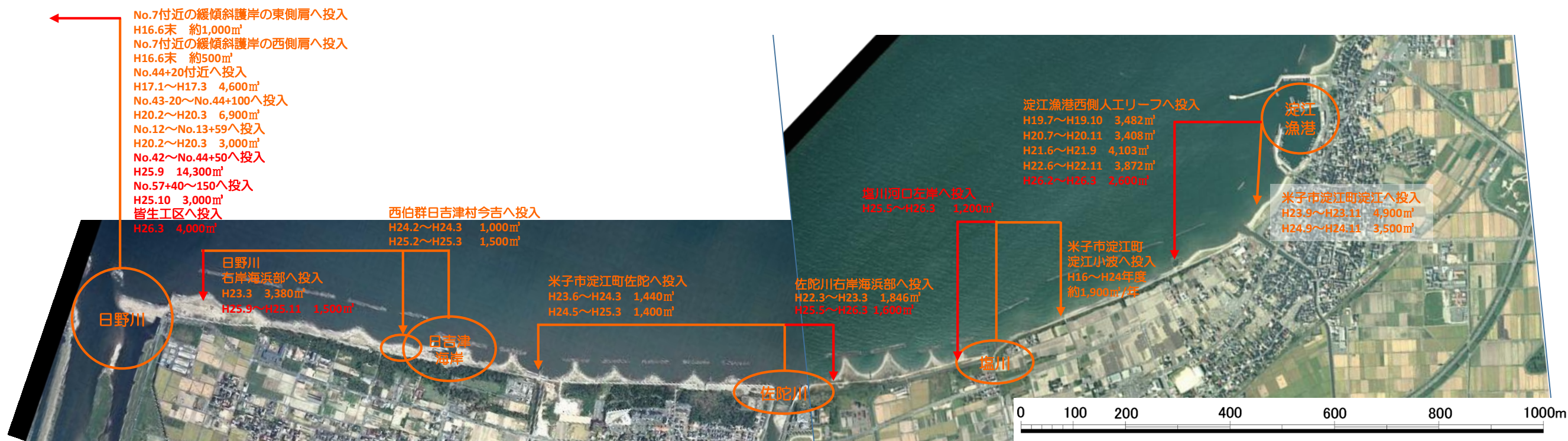
※参考に、サンドリサイクル実績を写真図に示す。

【皆生第一工区・皆生第二工区】



航空写真(平成25年9月撮影)

【日吉津工区】



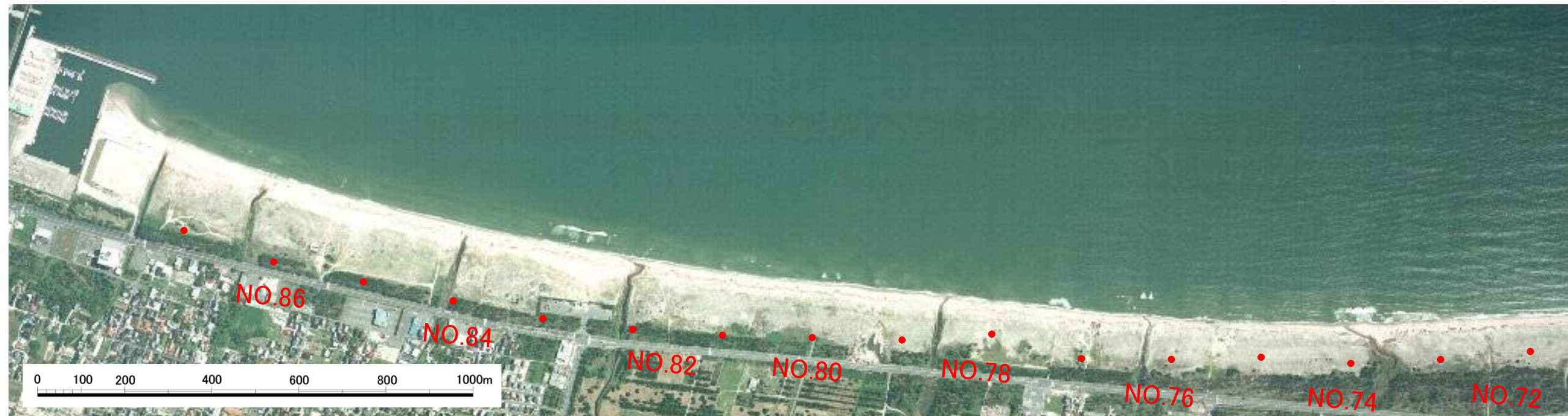
航空写真(平成25年9月撮影)

図 1.3 鳥取県西部沿岸の土砂管理状況(3)

※参考 土砂管理状況（棒グラフ ver.）

（土砂投入量の経年的な変化を、土砂投入場所ごとに整理。）

【境港工区】



航空写真(平成25年9月撮影)

【県管理区域】



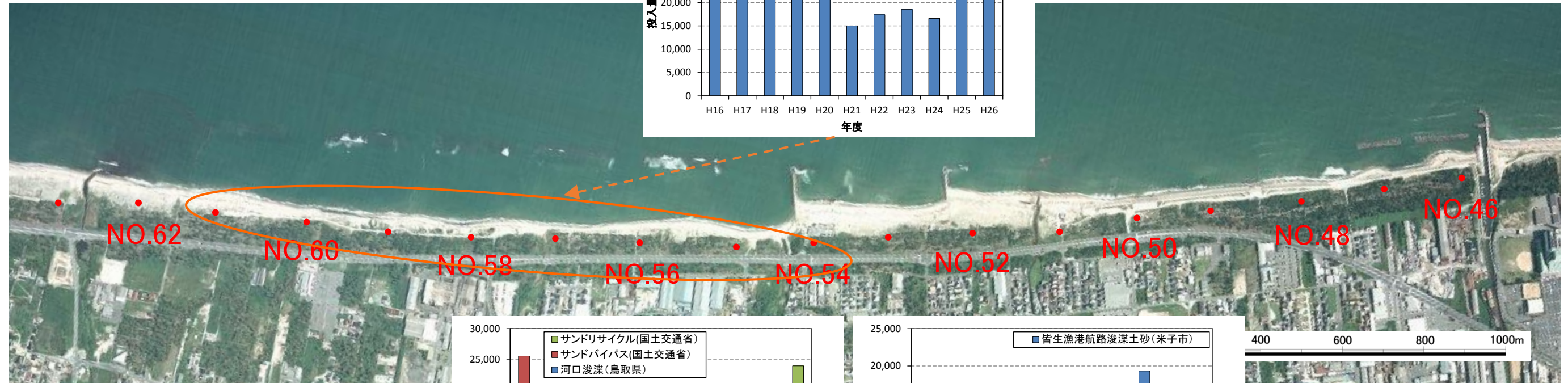
航空写真(平成25年9月撮影)

図 1.4 鳥取県西部沿岸の土砂管理状況(1)

※参考 土砂管理状況（棒グラフ ver.）

（土砂投入量の経年的な変化を、土砂投入場所ごとに整理。）

【富益工区・夜見工区】



【両三柳第一工区・両三柳第二工区】

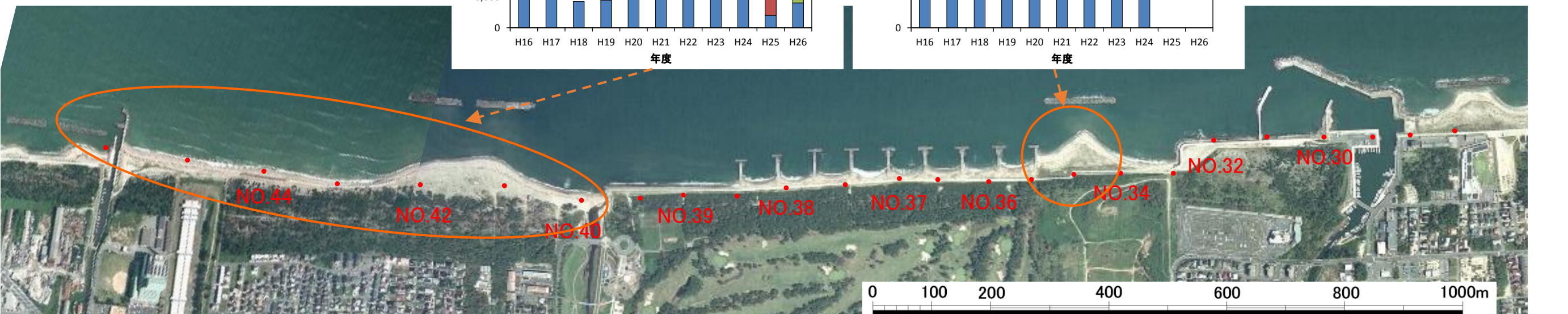


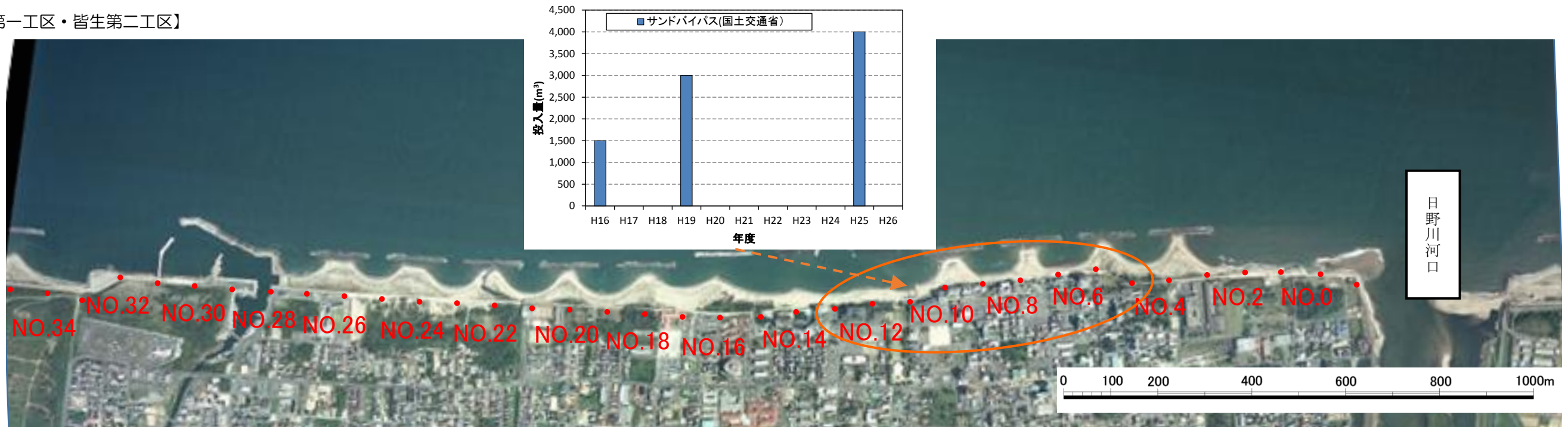
図 1.4 鳥取県西部沿岸の土砂管理状況(2)

航空写真(平成25年9月撮影)

※参考 土砂管理状況（棒グラフ ver.）

（土砂投入量の経年的な変化を、土砂投入場所ごとに整理。）

【皆生第一工区・皆生第二工区】



【日吉津工区】



図 1.4 鳥取県西部沿岸の土砂管理状況(3)

2. サンドリサイクル事業の効果検証について

2.1 汀線変化状況

図 2.1 は、国土交通省日野川河川事務所で行われている昭和 49 年以降の深浅測量調査結果より作成した、昭和 49 年汀線を基準とした汀線変化量を示した図である。

※現在の測線による測量が開始された昭和 44 年を基準としている。

【汀線変化状況】

1. 皆生工区では、昭和 57 年までの離岸堤整備により、離岸堤背後にトンボロ（砂浜）が形成され、汀線が前進しているが、一部人工リーフへの施設改良を実施している箇所では、砂浜が後退している。
2. 両三柳工区、夜見工区、富益工区においては、突堤、緩傾斜護岸、離岸堤、人工リーフの整備により、整備箇所の汀線は回復しているが、構造物下手側（西側）では局所的な侵食が見受けられる。
3. 沿岸漂砂により、境港工区に漂砂が堆積する傾向であるが、海岸保全施設による海岸侵食対策が実施されており、大きな汀線変化は見受けられない。

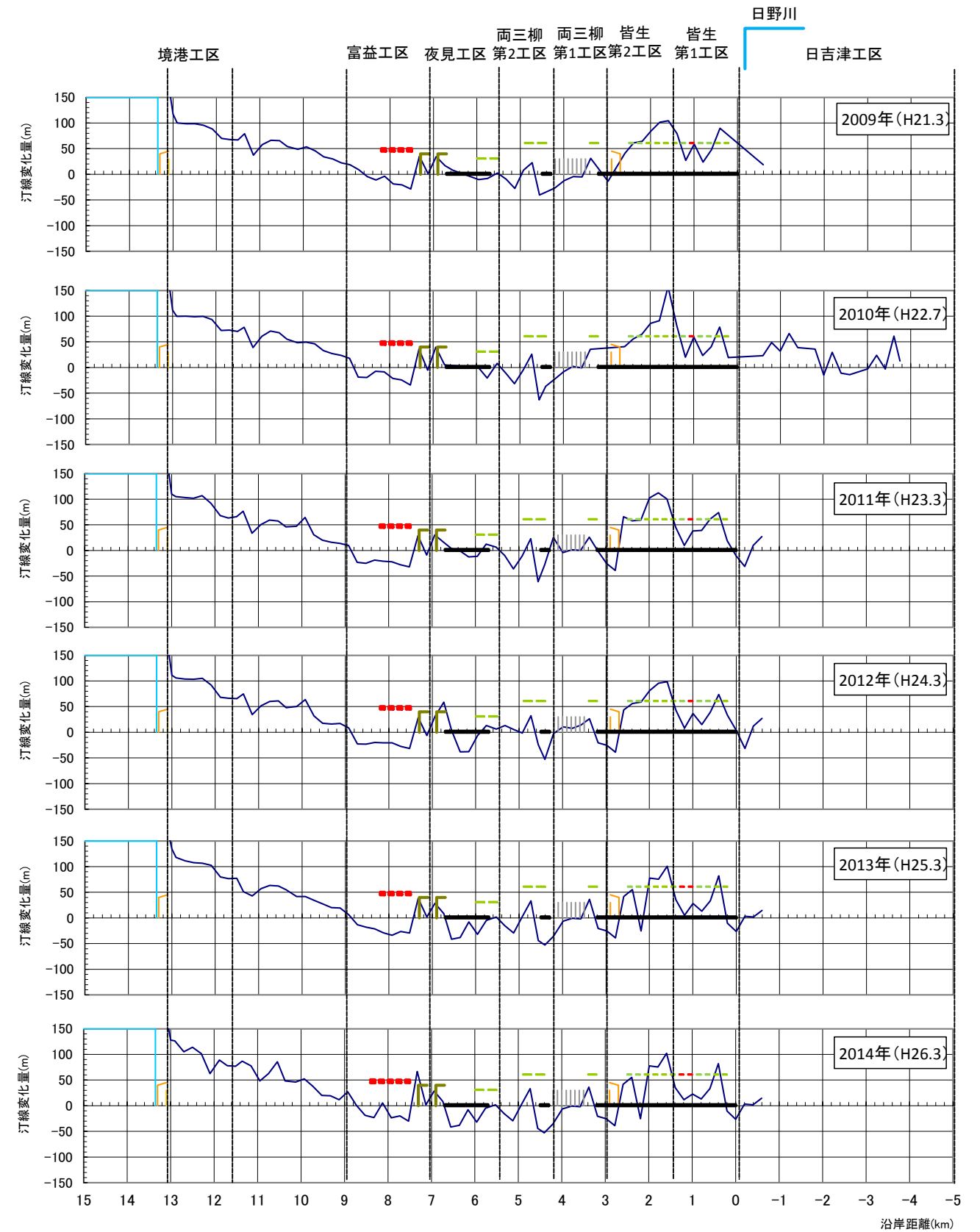
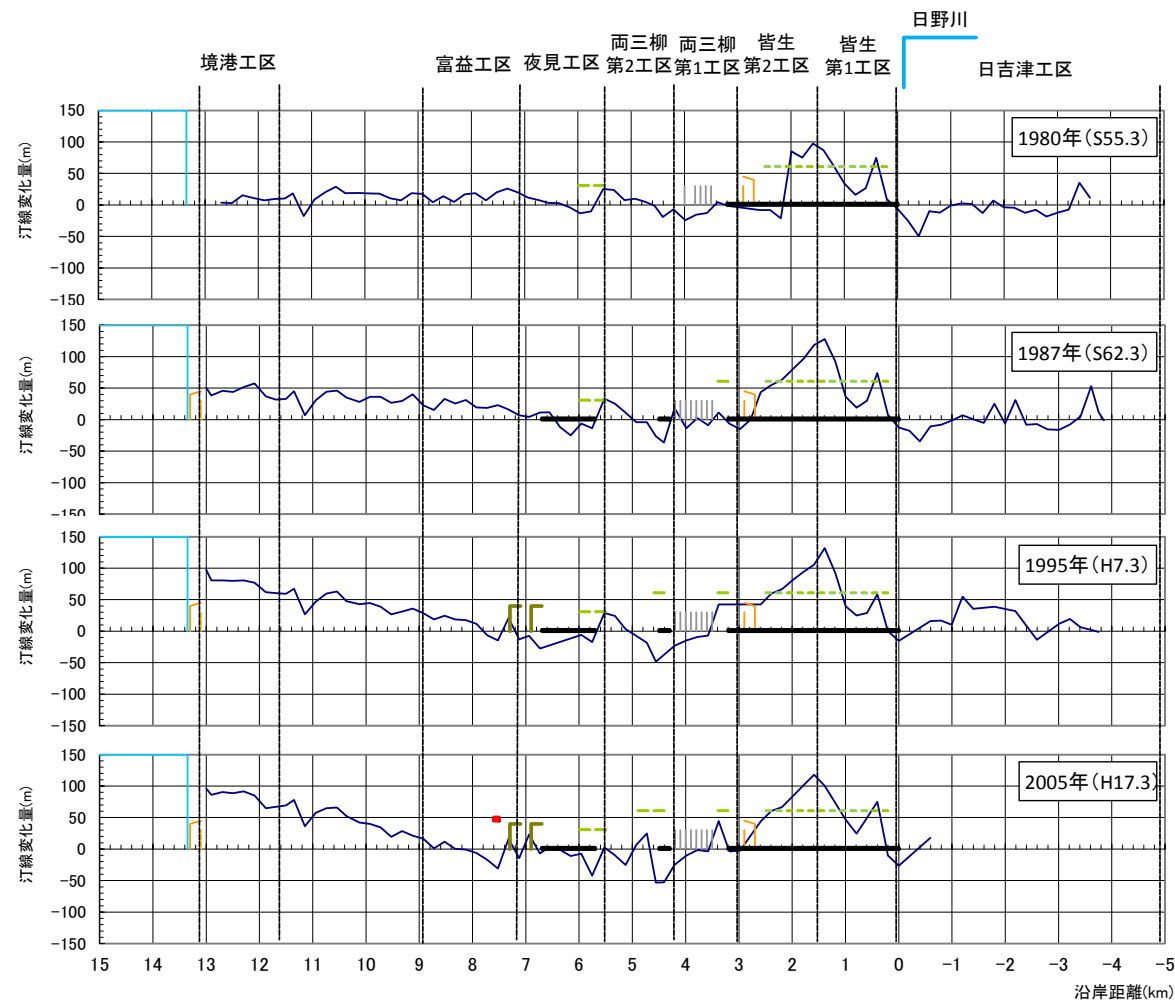


図 2.1 汀線変化量の経年変化（標高 T.P.0m 等深線の変動：昭和 49 年汀線基準）

2. サンドリサイクル事業の効果検証について

2.1 汀線変化状況

図2-2は、富益～境港におけるサンドリサイクルの効果を見るため、サンドリサイクルが始められた平成6年前後の汀線変動量を示している。

※上のグラフは、富益工区において侵食が進行し始めた昭和62年からサンドリサイクルを開始する直前の平成5年までの汀線変動量、下のグラフは、サンドリサイクルを開始した平成6年から平成26年までの汀線変動量を、年平均変化量で表している。

- 両三柳工区、夜見工区、富益工区においては、海岸保全施設の整備効果と共に、サンドリサイクルにより汀線が回復している傾向が見受けられる。ただし、富益工区の人工リーフ西岸においては、後退傾向であるため、今後も引き続き、注視していく必要がある。
- 境港工区の堆積土砂をサンドリサイクルすることによって、海浜の安定を図っているところであるため、継続的に実施していく必要がある。

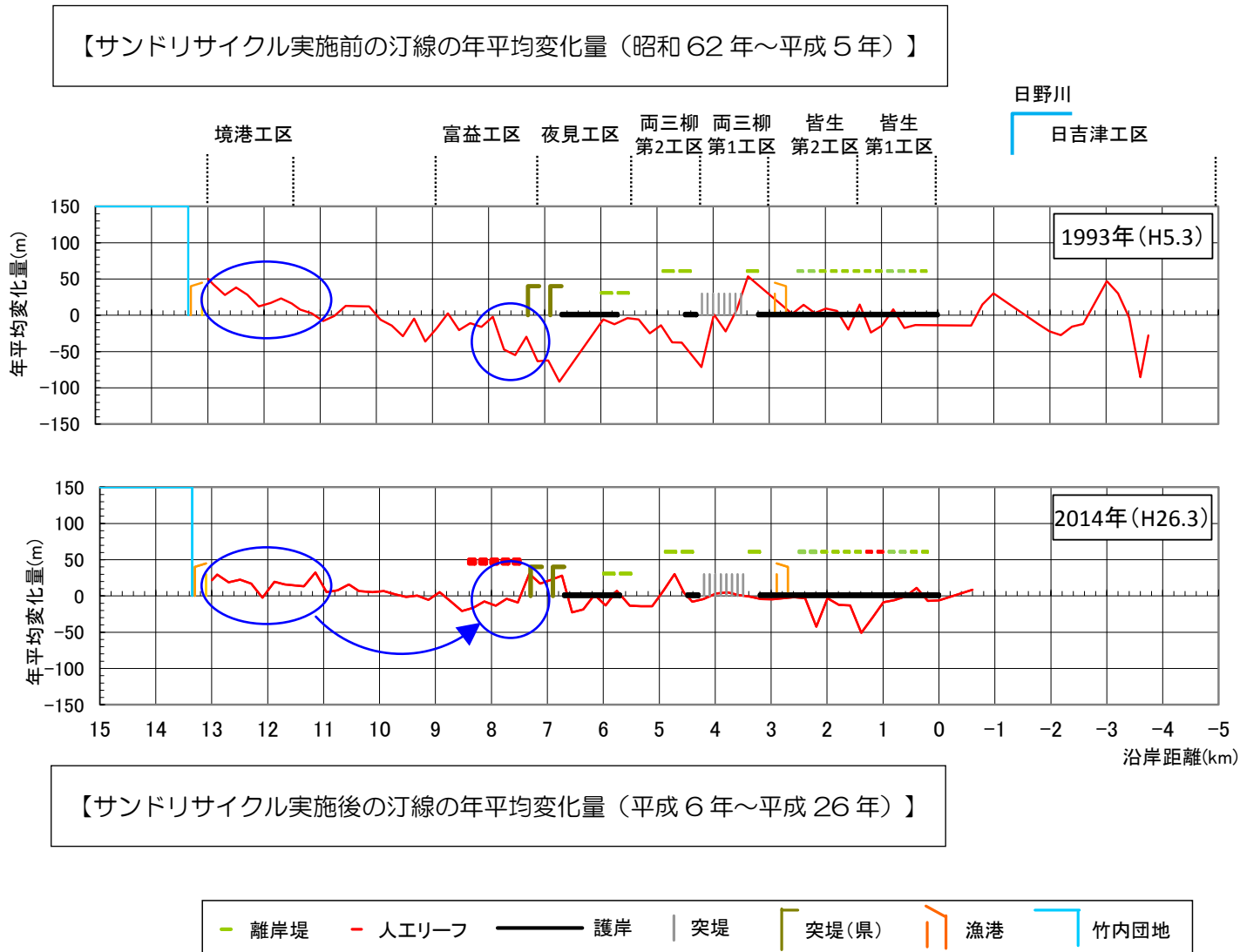


図 2.2 サンドリサイクル実施前後の汀線の年平均変化量（標高 T.P.0m 等深線の変動）

表 2.1 汀線の年平均変化量

場 所	汀線の年平均変化量(m)		
	昭和62年～平成5年まで	平成6年～平成26年まで	差
境港工区付近	3.34	1.79	-1.55
L型突堤直西の人工リーフ付近	-5.11	-0.63	4.48

※汀線の年平均変化量の算出方法
例) 昭和62年～平成5年までの場合

■ 汀線の年平均変化量 (m/年)

$$= (\text{平成5年の汀線位置 (m)} - \text{昭和62年の汀線位置 (m)}) / 6 \text{年}$$

2.2 今後の土砂管理

西部沿岸の土砂管理においては、平成26年度は昨年度とほぼ同程度の合計約5.8万m³程度の手配がある。(表2.2参照)

表 2.2 西部沿岸における平成26年度の土砂管理予定

実施時期	土砂採取		数量 (m ³)	土砂投入		実施機関
	目的	採取箇所		方法	投入箇所	
H26年度	河口浚渫	加茂新川河口	3,400	陸上養浜	加茂新川河口左岸	鳥取県
	河口浚渫	大水落川河口	600	陸上養浜	大水落川河口右岸	鳥取県
	河口浚渫	塩川河口	1,700	陸上養浜	塩川河口左岸	鳥取県
	河口浚渫	佐陀川河口	700	陸上養浜	佐陀川河口右岸	鳥取県
	サンドリサイクル	日吉津海岸	1,500	陸上養浜	日野川河口右岸	鳥取県
	航路浚渫	淀江漁港内	2,000	海上投入	宇田川河口左岸	鳥取県
H26/7～H26/8	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	20,000	陸上養浜	両三柳工区	国土交通省
H26/10～H26/11	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	18,000	陸上養浜	富益工区	国土交通省
H27/2～H27/3	サンドリサイクル	境港公共マリーナ東側	10,000	陸上養浜	富益工区	国土交通省
合 計			57,900			

3. 参考資料

今回、最新の航空写真（平成 25 年度）データを収集したため、前回（平成 21 年度）の航空写真の汀線を読み取り、参考に航空写真図を掲載する。

— : 平成 21 年度汀線位置 (写真読取)

【境港工区】



航空写真(平成25年9月撮影)

【県管理区域】



航空写真(平成 25 年 9 月撮影)

図 3.1 航空写真による汀線比較（平成 21 年⇒平成 25 年）(1)

【富益工区・夜見工区】

— : 平成 21 年度汀線位置 (写真読取)



航空写真(平成25年9月撮影)

【両三柳第一工区・両三柳第二工区】



図 3.1 航空写真による汀線比較 (平成 21 年⇒平成 25 年) (2)

航空写真(平成25年9月撮影)

【皆生第一工区・皆生第二工区】

— : 平成21年度汀線位置 (写真読取)



航空写真(平成25年9月撮影)

【日吉津工区】



航空写真(平成25年9月撮影)

図 3.1 航空写真による汀線比較 (平成 21 年⇒平成 25 年) (3)