

中部海岸（天神川左岸流砂系）における 海岸保全に向けた取組状況

- ① 長寿命化計画策定に向けた検討
- ② 北条川放水路における河口閉塞対策の検討

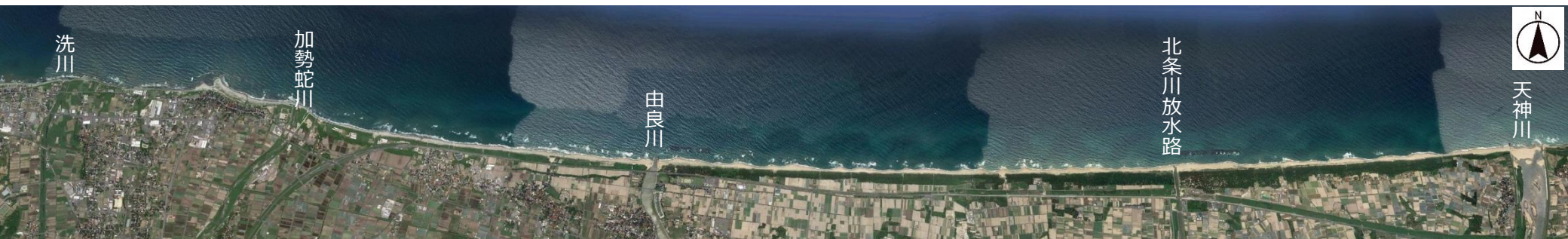
天神川左岸流砂系 L=約16km

東伯海岸
L=3.6km

大栄海岸（大栄西地区）
L=3.5km

大栄海岸（大栄東地区）
L=3.1km

北条海岸
L=5.9km



令和元年 1 月 2 6 日

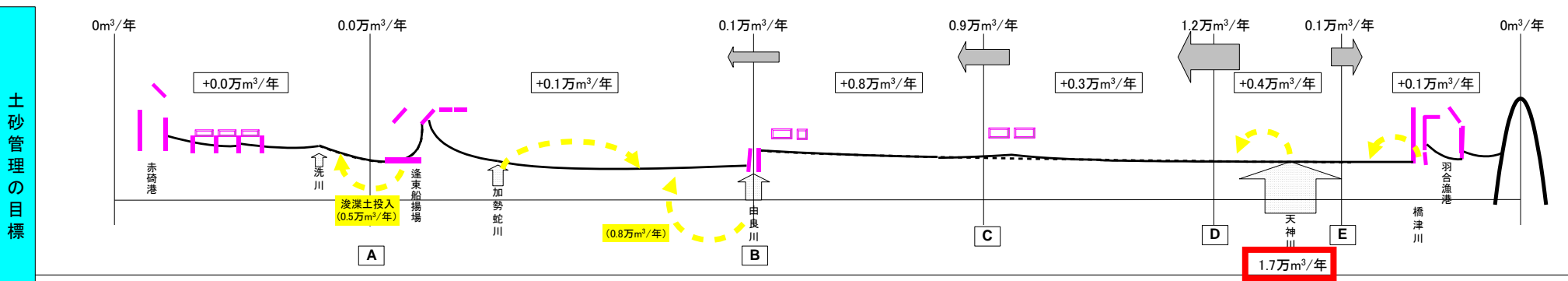
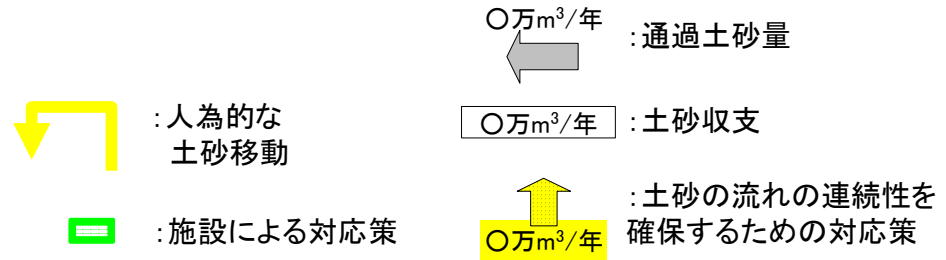
鳥取県中部総合事務所県土整備局計画調査課

（1）流砂系における土砂供給量及び土砂収支（鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン）

■ 各流砂系から一定の土砂供給（鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインにおける目標値）がなされること及び土砂収支のバランスが確保されることを長寿命化計画の前提条件とする

天神川流砂系

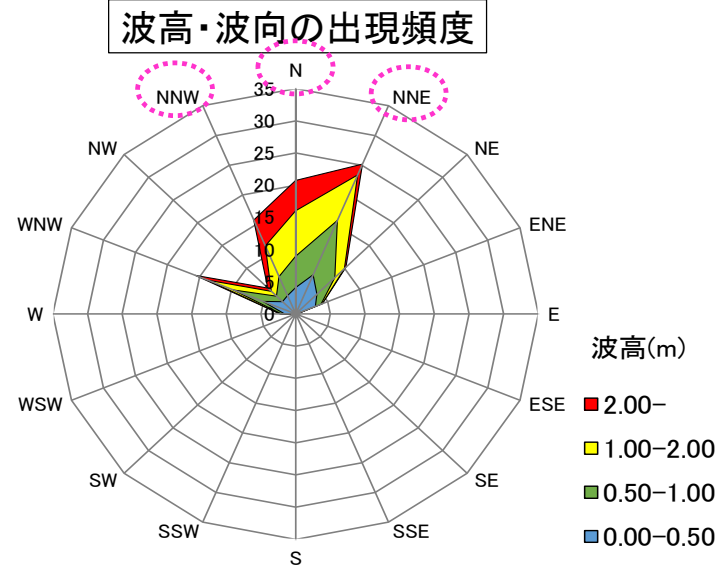
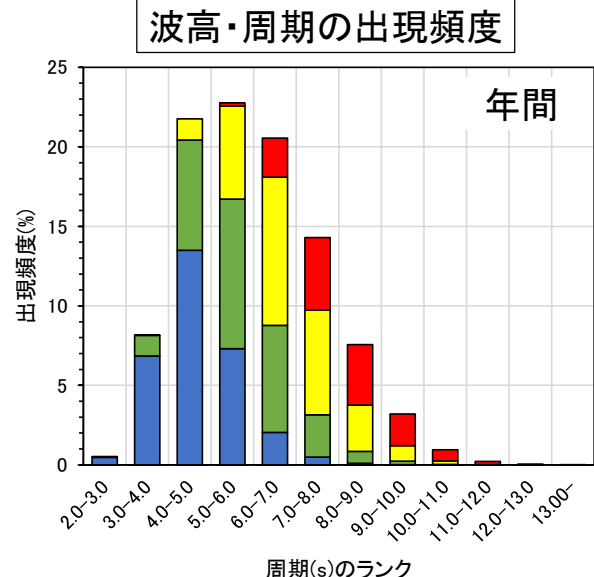
海岸線を維持するためには、
天神川からの土砂供給量 **1.7万m³/年**が必要



対応策	土砂の連続性を確保	船揚場浚渫土砂のサンドバイパス	河口浚渫土砂のサンドリサイクル	河口浚渫土砂のサンドバイパス	河口浚渫土砂のサンドリサイクル	河口浚渫土砂のサンドバイパス	河口浚渫土砂のサンドリサイクル	河口浚渫土砂のサンドリサイクル	供給土砂量の現状維持	漁港浚渫土砂のサンドリサイクル
	構造物									

(2) 対象領域の波浪特性

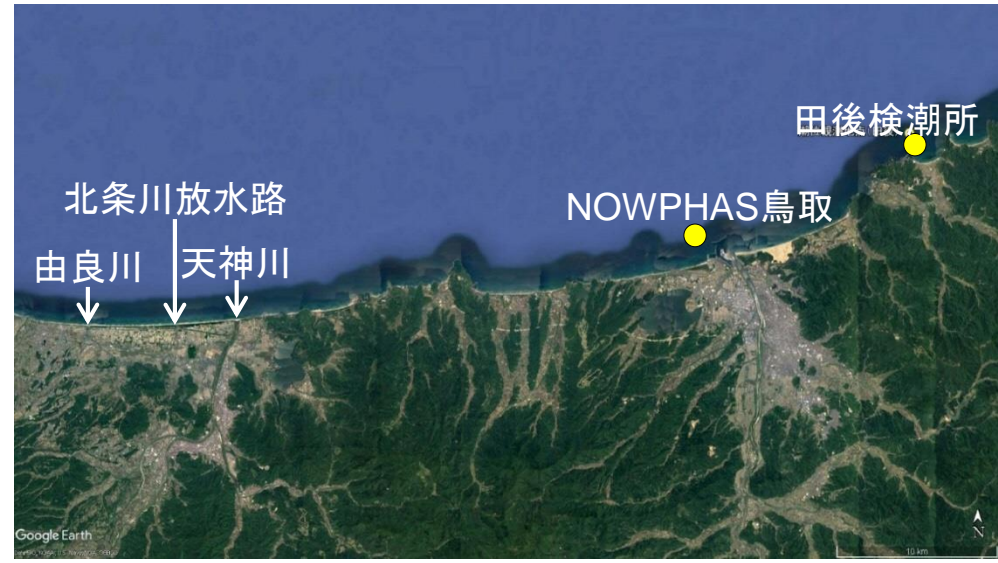
■ 波浪データは、NOWPHAS鳥取の2005年から2018年のデータを収集・整理した



<波浪特性>

- 夏季は静穏で冬季は高波浪が来襲するという季節変動がある。
- NNE、N、NNWの順で出現頻度が高い。
- 波高2.0mを超える波浪は、11月から2月にN・NNWからの出現頻度が高い。

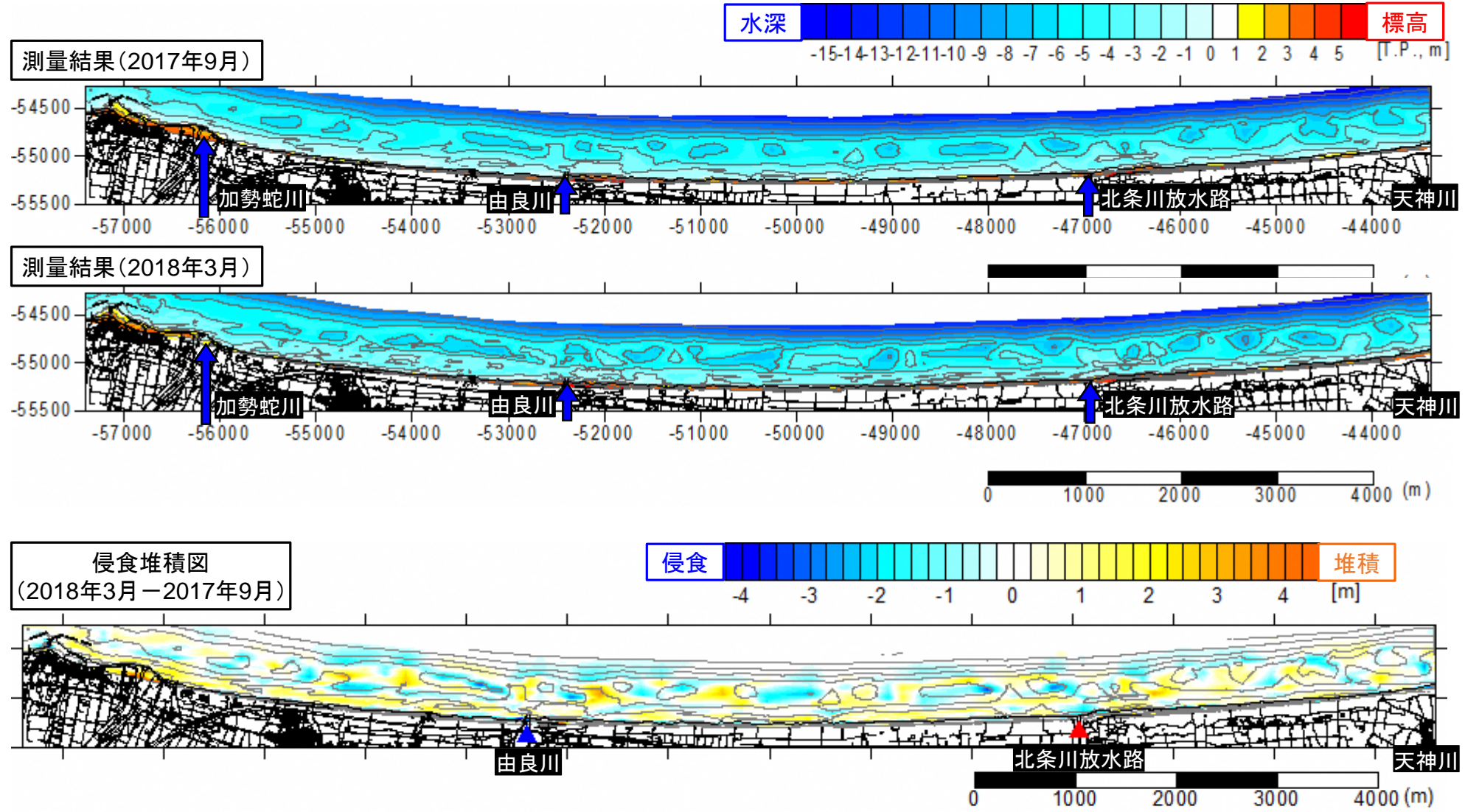
月別	エネルギー平均波		Effective Wave Height		卓越波向
	波高 [m]	周期 [sec.]	波高 [m]	周期 [sec.]	
1月	2.16	7.50	5.17	10.24	N
2月	1.91	7.24	5.21	10.60	N
3月	1.64	6.77	4.45	10.17	NNE
4月	1.22	6.42	4.80	10.48	NNE
5月	0.91	6.36	3.46	7.95	NNE
6月	0.74	5.74	2.68	9.24	NNE
7月	0.73	5.78	3.00	8.46	NNE
8月	0.74	5.94	2.80	7.67	NNE
9月	1.20	6.39	4.17	8.97	NNE
10月	1.47	6.90	5.45	10.53	NNE
11月	1.74	7.20	4.66	9.67	NNW
12月	2.23	7.55	5.33	10.19	N
全期間	1.54	6.82	4.87	10.01	NNE



Effective wave heightは、1年間に数回程度（12時間/年、超過出現確率=0.137%）襲来する波の波高。

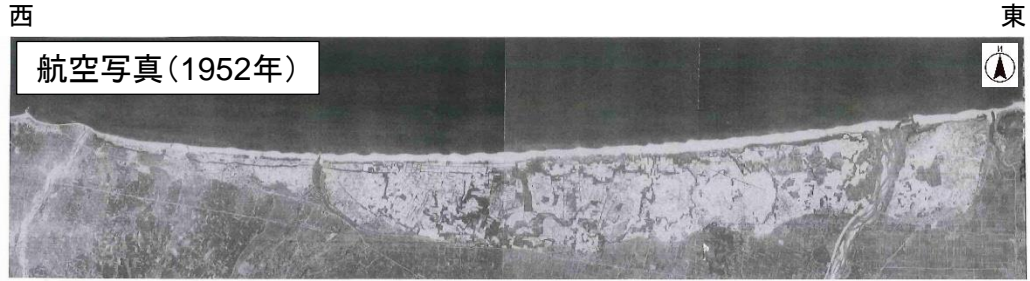
(3) 汀線・深淺測量による侵食・堆積変化

■ 汀線や浅海域の水深の長期的な変化の特徴を捉えるために、鳥取県中部海岸の汀線・深淺測量結果を整理した。水深10~12m以浅で海浜地形の変化が生じている様子が確認される。

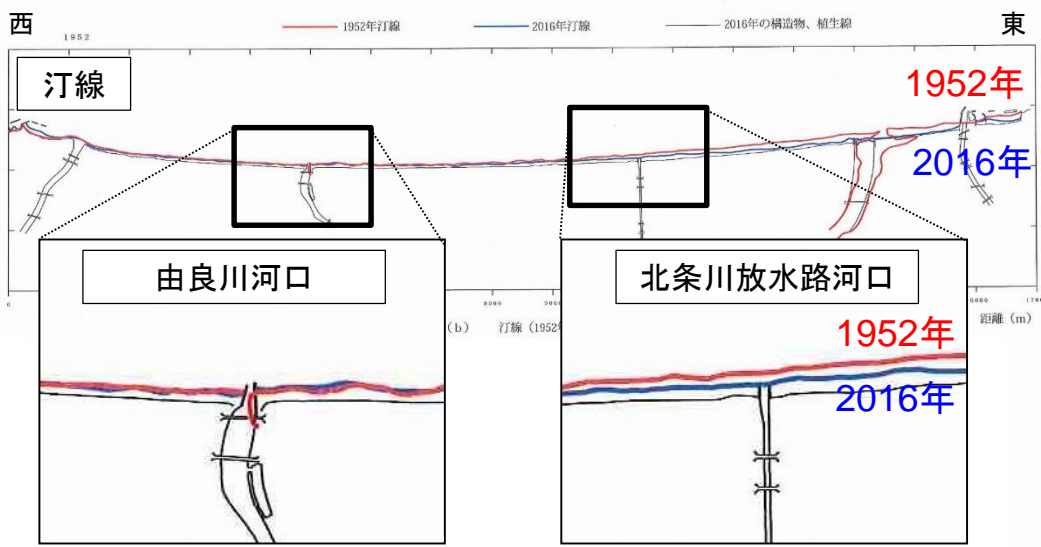


(4) 鳥取県中部海岸の汀線長期変化

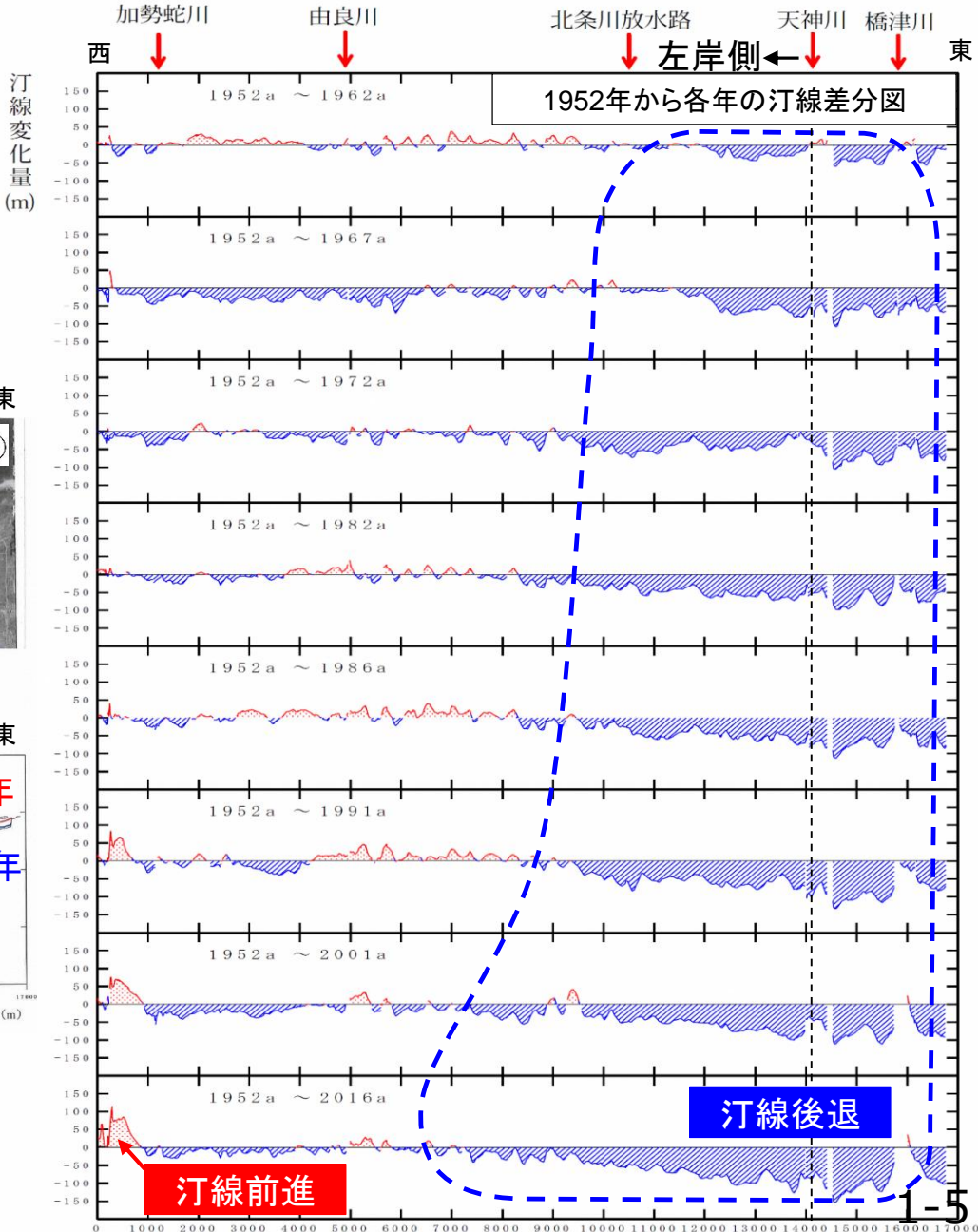
- 国土地理院公開の過去の航空写真を収集・整理し、汀線変化特性を分析した。
- 沿岸漂砂の方向は来襲波浪の波向きに応じて、西向き東向きと向きを変えるが、全体としては、**西向きの漂砂がやや卓越している**と考えられる。



(a) 航空写真(1952年)



(b) 汀線(1952)



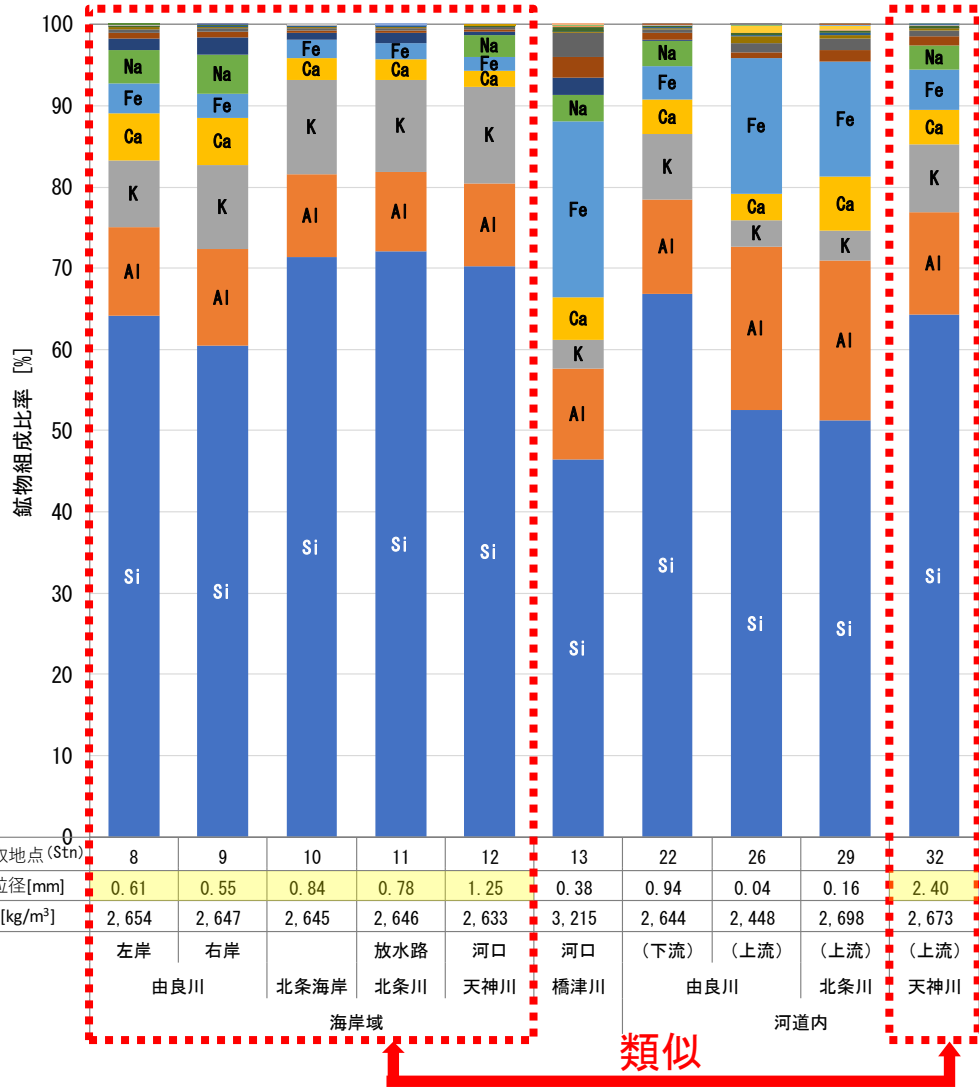
1952年から各年の汀線差分図

汀線後退

汀線前進

(5) 底質特性から推定される沿岸漂砂動態

■ 河口部を含む海岸域と河川の上流で底質採取を行い、粒度分析と鉱物分析（蛍光X線分析）を行った。

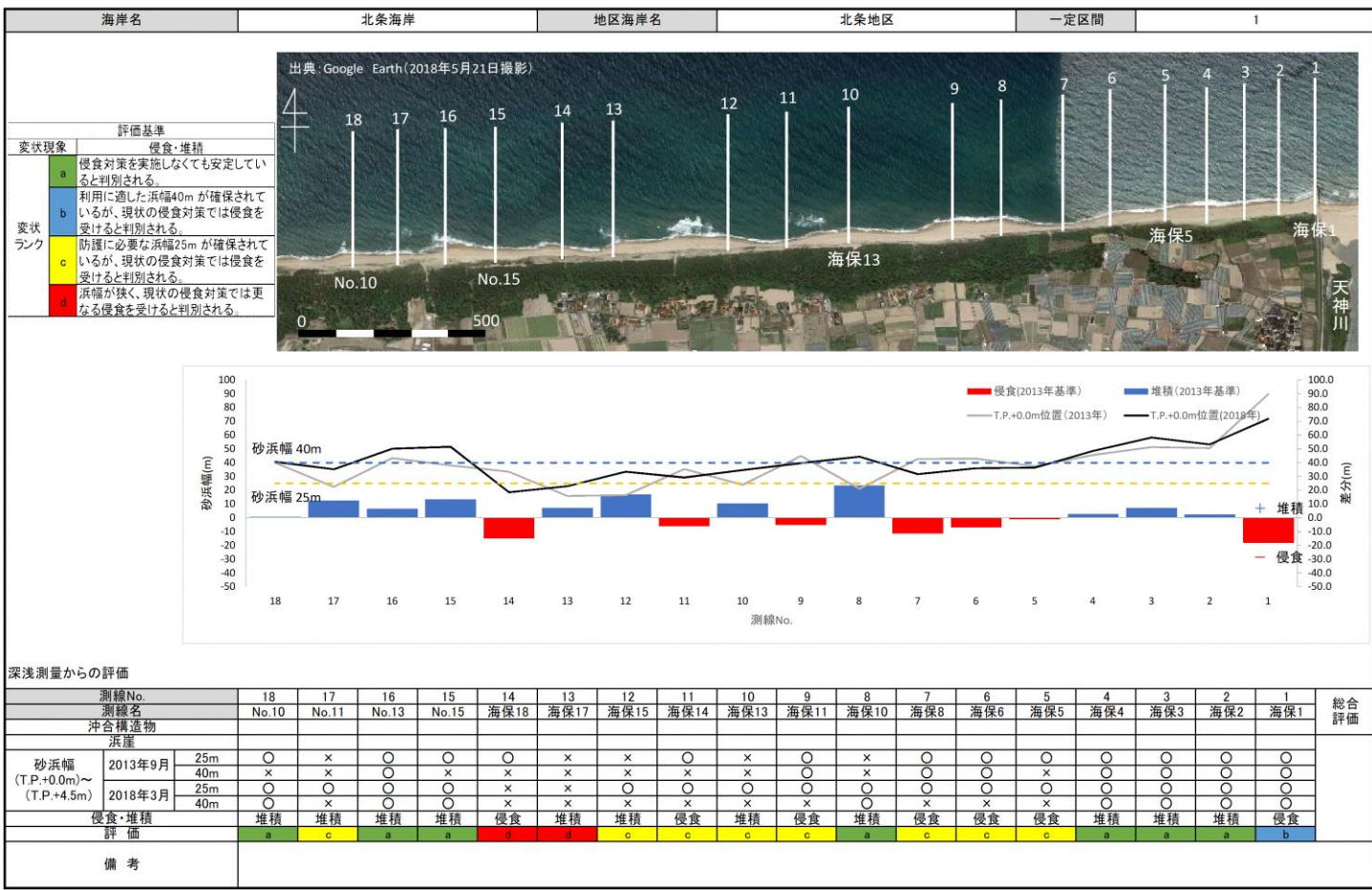
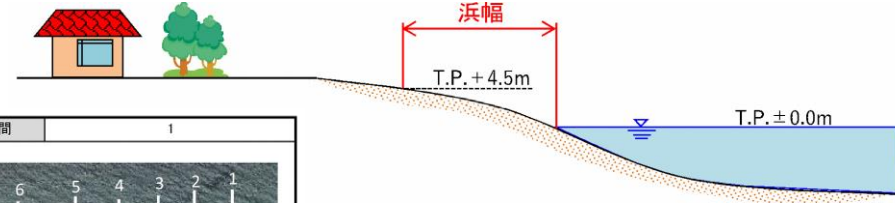


- 海岸域の中央粒径は、天神川河口から西に行くほど小さくなる。
- 海岸域 (Stn. 8~12) の鉱物組成は、天神川上流 (Stn. 32) の組成と類似している。
- 由良川と北条川の上流の底質は、海岸付近とは特性が異なっている。
- 以上のことから、対象領域の沿岸部は天神川河口から西向きの沿岸漂砂により輸送されたものと推測される。
- 海岸域では、橋津川河口のみ密度が大きく、鉄Feが多い組成となっている。
(上流の東郷池の温泉による影響) 1-6

(6) 海岸長寿命化計画に係る砂浜幅(25m、40m)の評価 (1/2)

- 天神川左岸流砂系における直近5年（2013年9月～2018年3月）の深浅測量結果を整理し、砂浜幅（T.P.+4.5m～T.P.+0.0m）を評価した
 - ・ 「防護面」で必要な砂浜幅 **25m** ・ 「利用面」で必要な砂浜幅 **40m**

天神川左岸流砂系のうち一定区間の評価



変状現象		評価基準
変状ランク	a	侵食対策を実施しなくても安定していると判別される。
	b	利用に適した浜幅40mが確保されているが、現状の侵食対策では侵食を受けると判別される。
	c	防護に必要な浜幅25mが確保されているが、現状の侵食対策では侵食を受けると判別される。
	d	浜幅が狭く、現状の侵食対策では更なる侵食を受けると判別される。

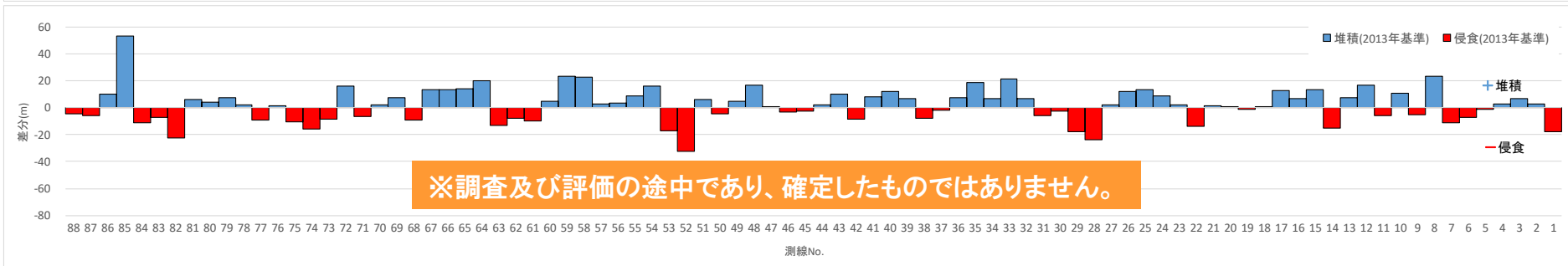
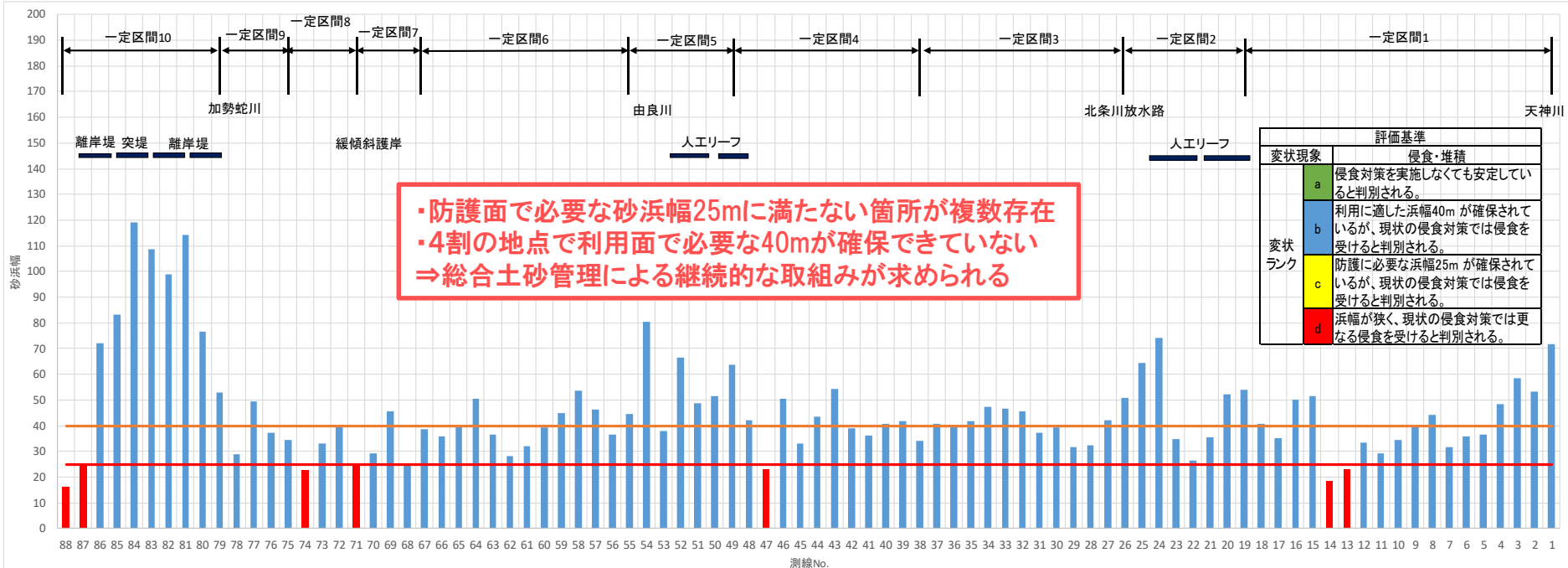
①中部海岸（天神川左岸流砂系）長寿命化計画策定に向けた検討 (6) 海岸長寿命化計画に係る砂浜幅(25m、40m)の評価 (2/2)

天神川左岸流砂系の傾向

※汀線部で評価したものであり土砂収支を加味したものではない

天神川流砂系 砂浜幅

(2018年3月 測量)



測線No.	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
一定区間	一定区間10										一定区間9					一定区間8			一定区間7					一定区間6					一定区間5					一定区間4					一定区間3					一定区間2					一定区間1																																							
平均砂浜幅	76.8										41.8					36.1			31.4					33.8					62.6					36.8					39.2					47.1					38.6																																							
	79.3										42.2					31.1			34.7					40.7					58.1					39.9					41.3					48.8					40.9																																							
評価	d	d	d	a	a	b	b	b	a	a	a	a	a	c	b	c	c	d	c	a	d	c	a	c	c	c	c	a	a	a	a	a	a	c	a	a	e	b	a	b	a	a	d	a	c	a	a	c	c	a	a	e	b	c	a	a	a	a	c	c	c	a	a	a	a	c	c	c	a	b	a	c	a	a	d	c	c	c	c	a	c	c	c	a	a	b		
総合評価	d										c					c			c					c					c					c					c					c																																												