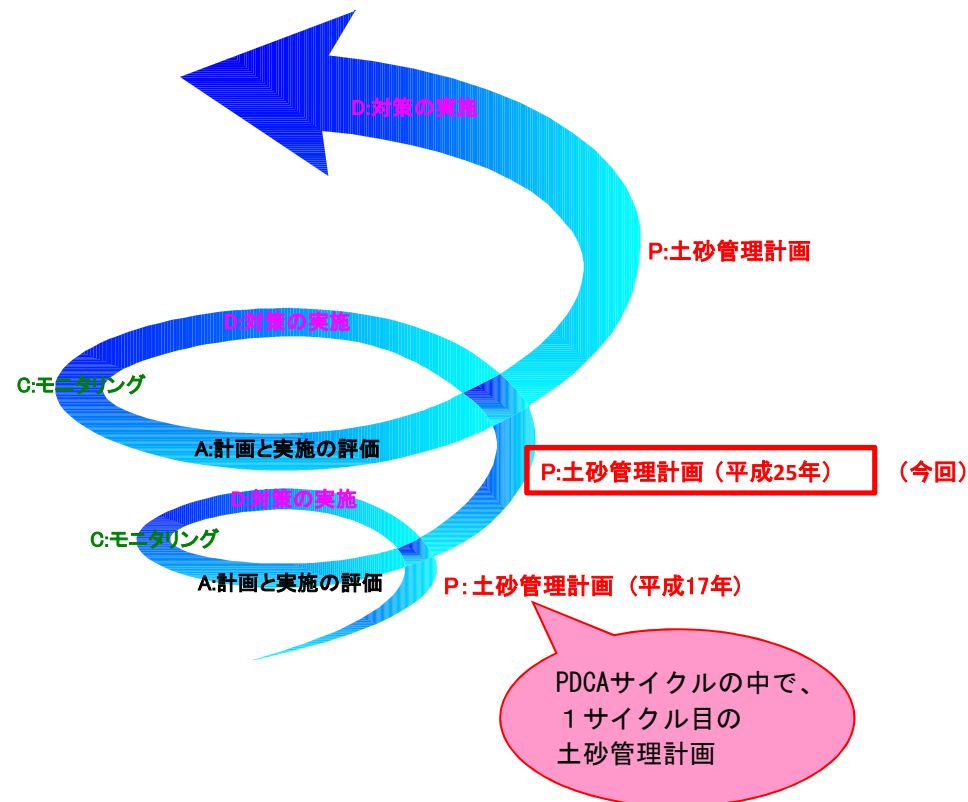


### 概要

平成17年に「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」が制定され、平成19年から土砂管理協議会を立ち上げて、海浜の安定化を目指し、総合的な土砂管理を進めてきた。

協議会の立ち上げから概ね5年が経過したことから、ガイドラインに基づき、蓄積されたデータを活用して、土砂管理計画の点検を行い、より効率的・効果的な土砂管理方策を検討する。また、必要に応じて土砂管理計画の見直しを実施する。

### “目指すべき海岸の姿”の達成

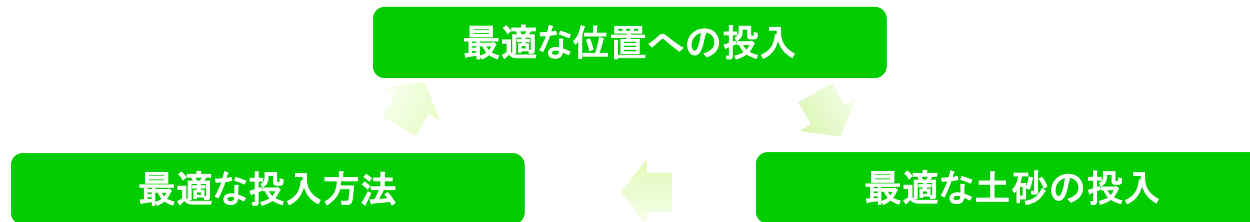


# 【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

## より効率的・効果的なサンドリサイクルの検討

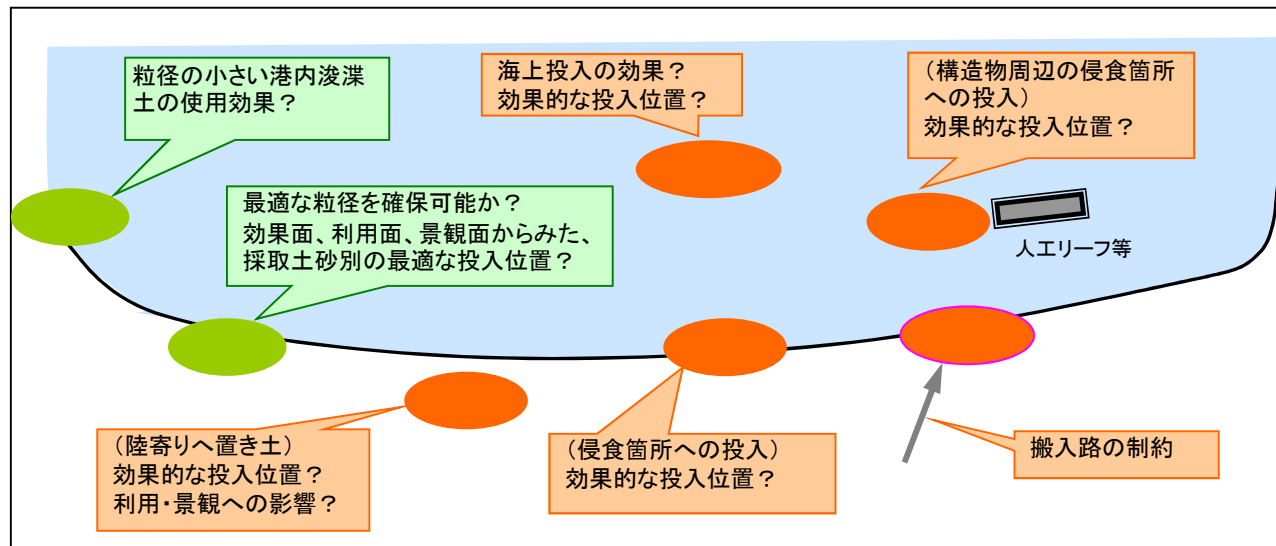
現在実施しているサンドリサイクルは、一定の海浜安定効果を得ているものの、継続的に繰り返している状態であり、応分の費用を要している。

コスト縮減や効果の最大化の観点から、効率のよいサンドリサイクルの方法とする必要がある。土砂管理計画に従ってサンドリサイクルを実施した結果を踏まえ、以下の項目について整理する。



3つの着眼点について、各海岸において適切に行われているか点検表を作成し、さらなる改善の余地が無いか確認する。

効率的・効果的なサンドリサイクルの点検イメージ(利用・景観・環境・経済性を考慮)



# 【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

## サンドリサイクルの点検結果

### サンドリサイクルの点検表(東部・千代川流砂系)

施設名(土砂採取元)	土砂管理計画 構造物の設置を要しない(土砂の流れの連続性を確保するための)対応策	サンドリサイクル等の実績				点検結果			現状の課題 (サンドリサイクル以外も含む)	備考	
		採取場所	投入場所	運搬方法	土質(粒径)	土砂量(m <sup>3</sup> ) 上段:年平均 (下段):H24	(1)最適な位置 への投入	(2)最適な 投入方法			(3)最適な土砂 (粒径等)
千代川水系	・河口浚渫土砂を鳥取空港の西側隣接海岸へサンドバイパス(目標値:0.5万m <sup>3</sup> /年) ・河口浚渫土砂を鳥取砂丘の東側へサンドバイパス(目標値:0.5万m <sup>3</sup> /年)	—	—	—	—	—	—	—	—	・白兎海岸では汀線が前進後退を繰り返しているが、問題は生じていない。 ・1年の実績で、効果は評価できない。 ・粒径が大きいことから効率的であり、今後、系外搬入に代わるものとして実施が期待される。	国土交通省 鳥取河川国 道事務所
		千代川浚渫土砂	5K000汀線付近	陸上輸送	d50=1.19~2.19mm	100(0)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、置き土	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径よりやや大きく、望ましい		
塩見川	・河口浚渫土砂を鳥取砂丘の東側へサンドリサイクル(目標値:0.5万m <sup>3</sup> /年)	塩見川河口浚渫土砂	5K000汀線付近 4K500汀線付近(近年)	陸上輸送	d50=0.18mm(H21) d50=0.28mm(H22)	3,033(3,900)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、置き土	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・目標量を大きく超えて実施中であり、海浜安定に寄与していると考えられる。 ・河川改修事業の進捗に伴い減少が予想され、代替土砂の確保が課題である	
		塩見川河口浚渫土砂	5K000付近沖 4K000付近沖(近年)	海上輸送	d50=0.23mm(H21) d50=0.20mm(H23)	15,408(8,000)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、沖合投入	採取から投入まで海上?	現地海浜の粒径程度で、汀線付近への置き土も可能		
鳥取港	・航路・泊地等の浚渫土砂を鳥取空港の西側隣接海岸へサンドバイパス(目標値:2.0万m <sup>3</sup> /年) ・航路・泊地等の浚渫土砂を鳥取砂丘東側へサンドバイパス(目標値:3.0万m <sup>3</sup> /年) ・航路・泊地等の浚渫土砂を賀露(鳥取港~鳥取空港間)へサンドバイパス(目標値:1.0万m <sup>3</sup> /年)	—	—	—	—	—	—	—	—	・白兎海岸では汀線が前進後退を繰り返しているが、大きな問題は生じていない。 ・目標量程度で実施中であり、系外採取を除く主力となっている。 ・海浜安定に寄与していると考えられる。 ・特に問題は生じていない	
		鳥取港浚渫土砂	4K000沖 (水深4m~8m)	海上輸送	細砂、シルトと推定	35,278(38,470)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、沖合投入	採取から投入まで海上	粒径は小さいが、海上投入することで環境等への影響は生じていない		
		—	—	—	—	—	—	—	—		
岩戸漁港	・航路・泊地等の浚渫土砂を鳥取砂丘東側へサンドリサイクル(目標値:0.5万m <sup>3</sup> /年)	岩戸漁港浚渫土砂	4K000-5K500付近沖 (水深5m~8m)	海上輸送	細砂、シルトと推定	1,292(3,238) <sup>1)</sup>	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、沖合投入	採取から投入まで海上	粒径は小さいが、海上投入することで環境等への影響は生じていない	・目標量をやや下回って実施中であり、海浜安定に寄与していると考えられる	鳥取市 H23(H24実績なし)
系外	—	国道9号颯駟山B P工事掘削土砂	4K500汀線付近	陸上輸送	d50=0.24mm(H22)	10,297(0)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、置き土	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・大量の土砂供給源となっていたが、供給は終了した。海浜安定に寄与していると考えられる。 ・代替土砂の確保が課題である	国土交通省 鳥取河川国 道事務所
		塩見川法面掘削土砂	5K000汀線付近	陸上輸送	d50=0.26~0.30mm	6,325(0)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった位置に、置き土	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない		
保安林	・湯山、福部海岸保安林区の見直し(妥当性の検討)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

### サンドリサイクルの点検表(東部・浦富海岸)

施設名(土砂採取元)	土砂管理計画 構造物の設置を要しない(土砂の流れの連続性を確保するための)対応策	サンドリサイクル等の実績				点検結果			現状の課題 (サンドリサイクル以外も含む)	備考	
		採取場所	投入場所	運搬方法	土質(粒径)	土砂量(m <sup>3</sup> ) 上段:年平均 (下段):H24	(1)最適な位置 への投入	(2)最適な 投入方法			(3)最適な土砂 (粒径等)
吉田川	・河口浚渫土砂を吉田川の西側隣接海岸へサンドバイパス(目標値:0.3万m <sup>3</sup> /年)	—	—	—	—	—	—	—	—	・目標量が多くないため、他の採取地点によって代替されている。	
田後港	・航路・泊地等の浚渫土砂を吉田川の西側隣接海岸へサンドリサイクル(目標値:1.1万m <sup>3</sup> /年) ・航路・泊地等の浚渫土砂を2基の人工リーフの間へサンドリサイクル(目標値:2.6万m <sup>3</sup> /年)	浦富海岸、奥内川、小栗浜	牧谷・第2駐車場 浦富海岸	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	9,577(9,683)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の著しかった位置に、置き土	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・目標量程度で実施中であり、海浜安定に寄与していると考えられる。 ・目標量をやや超えて実施中であり、主力となっている。人工リーフの被災は無く、海浜安定に寄与していると考えられる。 ・短期間で拡散した場合、効果が持続せず効率面から不利となる。粒径の大きい材料を他から求めることが考えられるが、現状の土砂挙動が把握されていない。	?極端に粒径が大きく開口部が閉塞し、海浜維持に悪影響を及ぼす場合がある
		田後港港内	人工リーフ開口部背後	海上輸送	細砂、シルトと推定	28,086(29,039)	人工リーフ開口部へ投入	採取から投入まで海上	粒径は小さいが、海上投入することで環境等への影響は生じていない人工リーフ周辺は洗掘されやすく、細粒径の土砂が短期間に拡散する懸念		

d50:中央粒径

年平均の期間:千代川流砂系 H17~H24(8年間) 浦富海岸 年平均の期間:H13~H24(12年間)

【参考】構造物の設置による(土砂の流れを制御・調整するための)対応策

□千代川水系:砂防、ダムの排砂(河川からの供給増)へ向けた検討を行う。

□海岸管理施設:・湯山、福部海岸の人工リーフの整備(妥当性の検討)



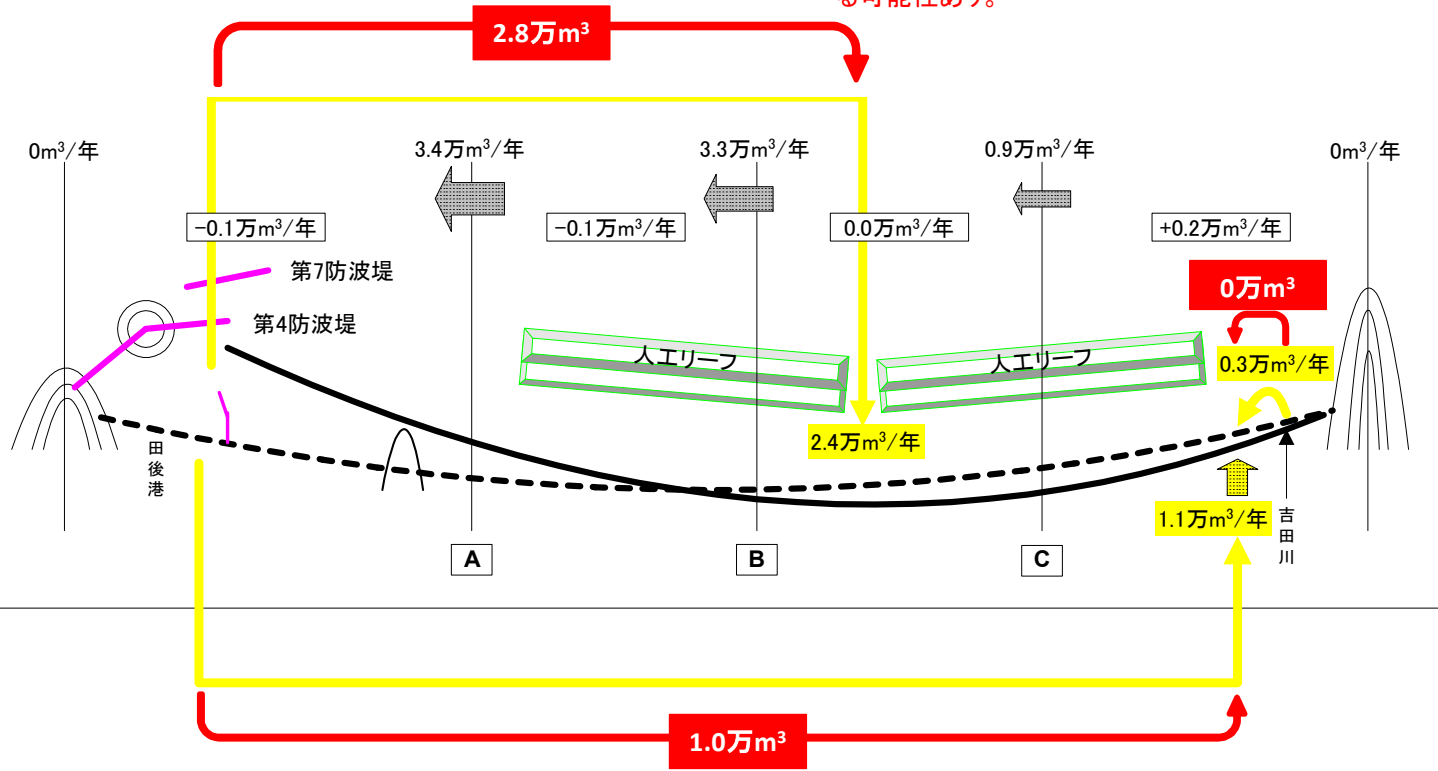
# 【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

## 土砂管理計画と実績の比較（東部・浦富海岸）

※田後港の港内浚渫土砂は粒径が小さいため、サンドリサイクルを実施しても、直ぐに西へ移動している可能性あり。

- : 通過土砂量
- : 土砂収支
- : 土砂の流れの連続性を確保するための対応策
- : 人為的な土砂移動
- : 施設による対応策
- : 人為的な土砂移動（実績）(H17～H24の年平均)
- : 突堤、防波堤
- : 人工リーフ

土砂管理の目標



対応策	土砂の連続性を確保	港湾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
	構造物	人工リーフの機能強化 人工リーフの機能強化

# 【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

## 点検結果のまとめ

### 《点検結果》

#### 千代川流砂系

##### ①千代川水系

- ・千代川からの土砂供給量は1.9万m<sup>3</sup>であり、計画(8.0m<sup>3</sup>/年)と比較して少ない。
- ・河口堆砂が少ないため、河口浚渫土のサンドリサイクルが実施されていない。
- ・下流域の河床掘削土砂などで、養浜土として利用可能であれば積極的にサンドリサイクルを検討していく必要がある。

##### ②塩見川

- ・計画目標のサンドリサイクル量を大きく超えており、海浜安定へつながっている。  
但し、これまで多くの供給があった河川改修の進捗により、サンドリサイクル量の減少が想定され、**漂砂系外からの供給を含めて検討必要がある。**

##### ③鳥取港

- ・計画にある千代川左岸へのサンドリサイクルが実施されていない。  
それは、千代川左岸の汀線が概ね安定状態にあることから、侵食対策として人工リーフ整備を進めている千代川右岸へ投入している現状がある。
- ・千代川左岸(鳥取空港～白兎海岸)の海浜状況について、土砂収支の観点から観察する必要がある。

##### ④岩戸漁港

- ・計画どおり、サンドリサイクルを実施している。

#### 浦富海岸

- ①計画どおりサンドリサイクルが実施されて海浜安定につながっているものの、粒度が小さいため短期間で拡散する傾向があり、効率面(粒度の大きい材料の投入等)も視野に入れる必要がある。

# 【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

## 点検結果を踏まえた提案

### ○千代川左岸の海浜状況の監視を継続的に実施すること。

- ・千代川左岸(鳥取空港～白兔海岸)における海浜状況は、汀線が前進後退を繰り返し、総じて安定傾向にあることから、土砂管理計画上のサンドリサイクルは実施されていないところである。  
このことから、**今年から沖側の土砂収支の傾向を把握するため深浅測量を追加実施しており、引き続き適切な監視が必要である。**

### ○漂砂系のみならず流砂系からの土砂供給を積極的に実施すること。(最適な土砂の提案)

- ・土砂管理計画によるサンドリサイクルにより、概ねの安定傾向な状況にある。しかし、千代川河口からの供給土砂が少ない(計画8.0万m<sup>3</sup>→実績1.9万m<sup>3</sup>)状況にある。  
今後も陸上部や河川下流中流域の掘削工事等における流砂系からの発生土砂について海浜に適したものであれば、積極的にサンドリサイクルに利用していくことが必要である。

#### 《最適な土砂の提案》

一般にサンドリサイクルに最適な土砂とは、土砂移動を抑制しかつ環境・景観の激変を避けるため、現地土砂よりやや大きいものが望ましい。

現地土砂の代表粒径D50

汀線部0.3mm～0.7mm程度、砕波帯・限界水深付近0.3mm～0.4mm程度

- ・ガイドラインに基づき、沿岸漂砂のみならず、山地から海岸までの一貫した流砂系として、総合的な土砂管理を視野に入れる必要がある(千代川河口からの供給土砂を確保する等)

### ○より効率的・効果的なサンドリサイクルの実施を検討すること。

- ・ガイドラインに掲げられている事項に加え、今回整理した点検表を基に、今後のサンドリサイクルの在り方を現場レベルで再考し、より効率的・効果的なサンドリサイクルの実施に努める。