

【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

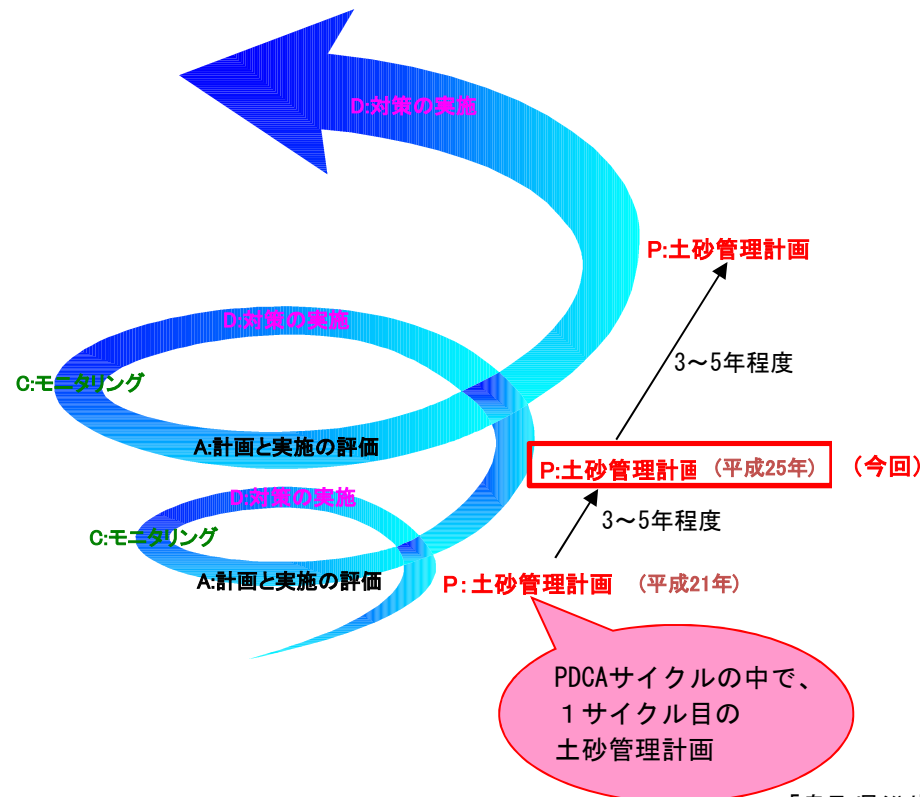
概要

中部沿岸

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21年から土砂管理協議会を立ち上げ、海浜の安定化を目指して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

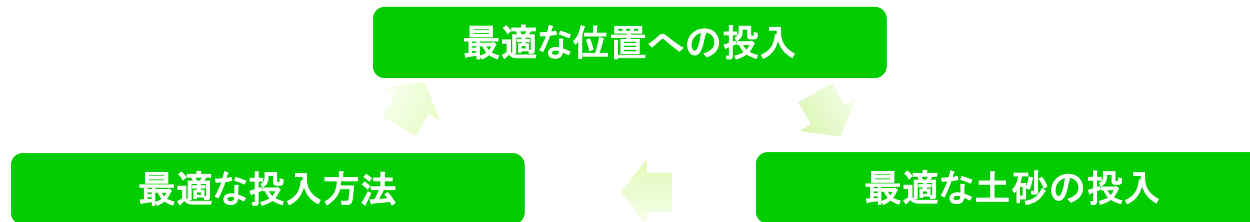


【鳥取県沿岸土砂管理協議会】土砂管理計画の点検

より効率的・効果的なサンドリサイクルの検討

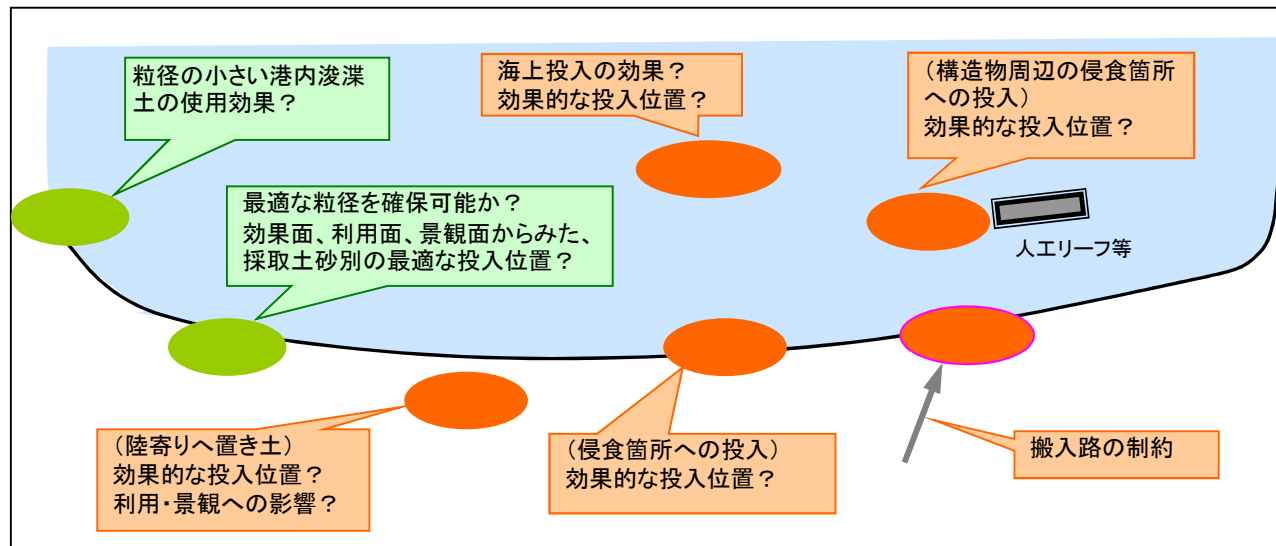
現在実施しているサンドリサイクルは、一定の海浜安定効果を得ているものの、継続的に繰り返している状態であり、応分の費用を要している。

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(中部・天神川流砂系)

土砂管理計画		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
施設名(土砂採取元)	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	採取場所	投入場所	運搬方法	土質(粒径)	土砂量(m ³) 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)		
天神川水系	・河口浚渫土砂を天神川の西側隣接海岸へサンドリサイクル	-	-	-	-	-	-	-	-	・粒径がやや大きいと考えられることから効率的であり、今後、実施が期待	
		天神川中流域	北条川放水路左岸	陸上運送	現地海浜より大きい粒径(しり・玉石を多く含む)	2,000 (20,000)	浜産発生箇所へ投入	採取から投入まで陸上	現地海浜より大きな粒径であり、効果は大きい	・粒径が大きいことから効果的。 ・今後も侵食傾向を注視しながらの対応が必要	
橋津川	・河口浚渫土砂を橋津川の西側隣接海岸へサンドリサイクル	橋津川河口	橋津川西岸	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	1,250 (4,500)	過去に侵食を受けていた長瀬地区へ投入	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。	
由良川	・河口浚渫土砂を由良川の西側隣接海岸へサンドリサイクル	由良川河口河道内	由良川河口南岸(測線No.87.88) 由良川西岸	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	5,994 (6,178)	河口閉塞対策として河口部から採取した土砂を、導流堤の外側へ投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・河口部の土砂除去が主目的で、運搬費用の縮減から、要対策地区(妻波地区)のやや離れた上手に投入していると思われる。 ・今後、供給土砂の減少、あるいは侵食増が生じた場合、対策箇所へ投入すればよいと考える	
加勢蛇川	・河口浚渫土砂を加勢蛇川の東側隣接海岸へサンドリサイクル	東伯海岸 御幸川 逢東海岸管理道	東園前浜(測線No.119付近) 妻波海岸 北条海岸(北条川放水路河口南岸)	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	1,510 (3,500)	過去に侵食を受けていた東園地区へ置き土、妻波地区へ投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・おおむね計画通り実施中であり、海浜安定に寄与していると考えられる。	
羽谷漁港	・航路・泊地等の浚渫土砂を橋津川の西側隣接海岸へサンドリサイクル	-	-	-	-	-	-	-	-	・未実施だが、特に問題は生じていない	
逢東船揚場	・航路・泊地等の浚渫土砂を逢東船揚場の西側隣接海岸へサンドリサイクル(目標値:0.5万m ³ /年)	逢東港(船揚場前面)	逢東海岸前浜	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	940 (9,400)*	土砂採取と隣接する区域に投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・実施期間がごく短く、評価できない。	*H15実績値 (H24実績なし)
北条川放水路	-	北条川放水路・同河口	大谷前浜(No.65付近) 妻波前浜(No.77付近) 東園前浜(No.119付近) 園坂前浜(No.1155付近) 長瀬(No.182~194付近) 北条川放水路河口南岸	陸上輸送	掘削土砂(砂丘部のため、現地海浜と同程度の粒径と考えられる)	8,540 (15,300)	サンドリサイクル実施前に汀線後退の顕著だった大谷、妻波、東園、園坂、長瀬地区に置き土、放水路河口南岸に投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・供給量が多く、主力となっている。北条川放水路完成から4年経過していることから量的に安定状態と見られ、今後も引き続き同程度の供給が期待される。	
赤碓港	-	赤碓港(浚渫土砂)	大谷前浜(測線No.65付近) 東園前浜(測線No.119付近)	陸上輸送	細砂、シルトと推定	1,990 (2,000)*	過去に侵食を受けていた大谷、東浜地区へ置き土	採取は海上で、運搬投入まで陸上?	陸上に置き土する場合、現地海浜より細粒径の可能性はある	・細粒径の場合、環境・利用面の支障が生じていないか、確認が必要と考えられる。	*H21実績値 (H24実績なし)
			赤碓海岸沖合 妻波沖合(測線No.77付近)	海上輸送			赤碓海岸沖合の、過去に侵食を受けていた妻波地区沖へ海上投入。(H17年度で終了)	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	・実施期間がごく短く、現在終了しており、評価対象外とする。	
元旧川 茅町川 八橋川 新川	-	各河川河口	茅町川、元旧川東岸 八橋川、新川東岸	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	225 (150)	小河川の河口閉塞対策として浚渫した土砂を、影響の無い場所へ投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	・規模が小さく、サンドリサイクル全体への影響は軽微と考えられる。	

サンドリサイクルの点検表(中部・その他)

土砂管理計画		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
施設名(土砂採取元)	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	採取場所	投入場所	運搬方法	土質(粒径)	土砂量(m ³) 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)		
石鏡川	-	石鏡川河口	石鏡川東岸	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	145 (1,200)*	小河川の河口閉塞対策として浚渫した土砂を、影響の無い場所へ投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	施工費の縮減のため比較的近傍に投入したもので、特に問題は生じていない。	*H23実績値 (H24実績なし)
原川 園川 宇谷川	-	各河川河口	原川南岸 園川西岸 宇谷川東岸	陸上輸送	現地海浜と同程度の粒径と考えられる	513 (183)	小河川の河口閉塞対策として浚渫した土砂を、影響の無い場所へ投入	採取から投入まで陸上	現地海浜の粒径程度で、問題ない	施工費の縮減のため比較的近傍に投入したもので、特に問題は生じていない。	

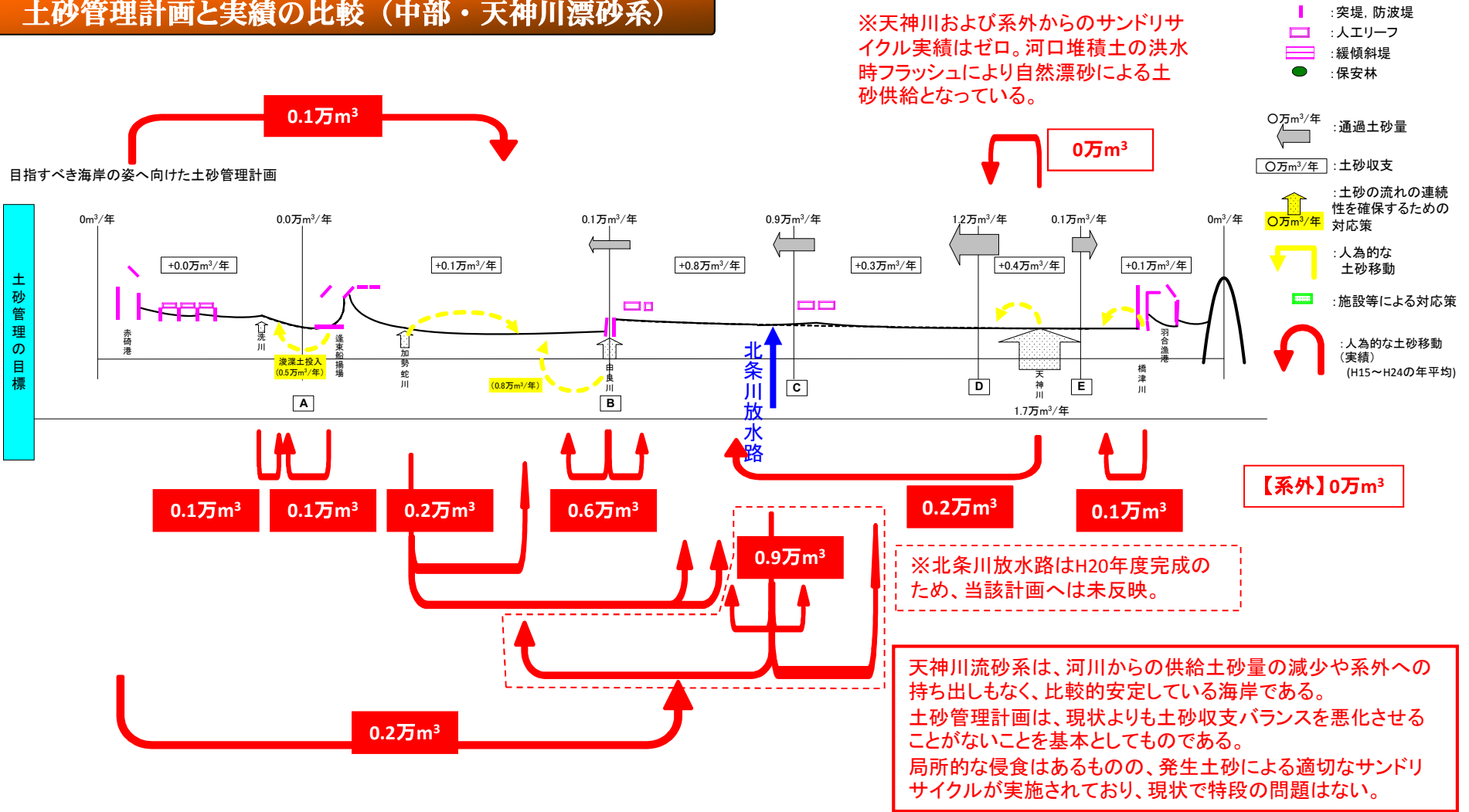
年平均の期間:H15~H24(10年間)

※一部の陸上投入箇所について、搬入経路の制約を受けているが、侵食要対策箇所との整合は図られている。

【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(なし)

【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（中部・天神川漂砂系）



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
	構造物				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	

【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

天神川流砂系

①天神川水系

- ・河口浚渫土のサンドリサイクルが実施されていないものの、河口堆積土砂の洪水時フラッシュによる自然漂砂での土砂供給となっている。
- ・昨年、中流域の河床掘削土により、局所的な侵食を受けた海浜にサンドリサイクルを実施されており、粒径が大きく効果的であったことから、今後も積極的な対応を行う必要がある。

②橋津川

- ・計画どおりサンドリサイクルを実施しており、海浜安定へ寄与している。

③由良川

- ・河川管理上必要な河口閉塞対策として土砂採取が行われ、由良川河口の比較的近傍に投入されている。
- ・今後もモニタリングにより海浜状況を把握のうえ、投入場所を決定する。

④加勢蛇川

- ・計画どおりサンドリサイクルを実施しており、海浜安定へ寄与している。

⑤逢東船揚場

- ・堆積土砂の除去を目的に土砂採取が行われている。
- ・計画どおりサンドリサイクルを実施しており、海浜安定へ寄与している。

⑥北条川放水路

- ・平成20年度に完成のため、既存の土砂管理計画では反映されていない。
- ・比較的大量の土砂採取源であり、サンドリサイクルの実施により、海浜安定へ寄与している。

⑦赤碕港

- ・計画外であるが、サンドリサイクルの実施により、海浜安定へ寄与している。

その他海岸(天神川右岸側)

- ①河川管理上必要な河口閉塞対策として土砂採取が行われ、近傍の海岸に投入・置き土されている。侵食傾向が著しいケースは見あたらないことから、妥当なものと判断される。

【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

○天神川左岸の海浜状況の監視を継続的に実施すること。

- ・土砂管理計画で投入先とされている天神川及び由良川の河口部西岸に局所的な侵食が見られることから、海浜状況の監視を継続するとともに、周辺の河口からの土砂供給量を把握して、サンドリサイクルへの活用を考えて必要がある。

○系内及び系外から最適土砂を念頭にサンドリサイクルを実施すること。

- ・土砂管理計画によるサンドリサイクルにより、海浜安定が図られているが、一番の土砂供給源である天神川からの供給量が把握しきれていない状況がある。
河口土砂供給量補完のため、河川下流中流域(系内)及び陸上部(系外)等の掘削工事における発生土砂についても海浜に適したものであればサンドリサイクルの採取土として利用する検討が必要である。

《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

○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。
(例) 中部沿岸では河口堆積土の除去を主目的として、土砂の系外持ち出しを避け、比較的近傍に土砂投入している。現状で大きな問題は見られないが、将来、侵食が顕著となる海岸が新たに生じた場合、投入場所として臨機に変更することが必要。
- ・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(天神川河口からの供給土砂を把握・確保する等)