

# 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン

平成17年6月

鳥取県

## まえがき

鳥取県の海岸は延長 129km におよび、海岸線の約 6 割は鳥取砂丘、白兔海岸、弓ヶ浜等の砂浜海岸である。これらの砂浜海岸は、白砂青松の海岸となっており海水浴や散策など広く県民に利用され愛されている。特に鳥取砂丘はその広さ、雄大さから、日本を代表する砂浜の一つである。

しかし、砂浜は極めて脆弱であり、内外の要因により変動・変形、海岸侵食等を続けている。また、海岸の砂浜が減少する海岸侵食が深刻化する一方、砂の堆積により、港湾・漁港においては、船舶や漁船の航路や泊地の埋没し、船舶の航行並びに漁業活動に支障を来しているとともに、河川の河口部においては、河口閉塞により治水上の支障を来している。

鳥取県では、平成 14 年 5 月に地域住民の意見等を反映した「鳥取沿岸海岸保全基本計画」を策定し、海岸を県民共有の財産として「みんなで守り・創り・育てる海辺」を次世代に継承していくことを海岸保全の基本理念として、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸の保全を計画的かつ重点的に推進してきた。

この鳥取沿岸海岸保全基本計画の基本理念に基づいて、港湾・漁港の航路や泊地の埋没、河口閉塞、海岸侵食などの“砂”に関わる問題を、山地から海岸までの流砂系<sup>注)</sup>一貫の立場から、各管理者等が連携しながら解決していくために、鳥取県が平成 17 年 6 月に「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」を策定した。

本ガイドラインは、県民への情報公開とアンケートによって、幅広く県民の意見を取り入れ、学識経験者及び関係管理者から構成された「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン検討委員会」の提案を受けて、鳥取県が全国で初めて策定するものである。今後は、本ガイドラインに基づいて流砂系毎の土砂管理を積極的に実施することになる。

平成 17 年 6 月

---

注) 流砂系とは、流域の源頭部から海岸までの一貫した土砂の運動領域をいう。

- 目 次 -

1	はじめに.....	1
1.1.	背景.....	1
1.2.	鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの位置づけ.....	2
1.3.	鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの策定にあたって.....	4
1.4.	鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの構成.....	5
2	鳥取沿岸海岸保全基本計画の基本理念.....	6
3	鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標.....	7
4	鳥取沿岸の総合的な土砂管理の基本原則.....	10
5	土砂管理の実施にあたっての留意事項.....	12
6	鳥取沿岸の総合的な土砂管理の実施に向けて.....	17

付属資料

- 付属資料 1 鳥取沿岸の土砂問題
- 付属資料 2 県民の声から始まる「鳥取沿岸の総合的な土砂管理」
- 付属資料 3 土砂管理上の問題点の顕在化と流砂系一貫した総合的な土砂管理の推進
- 付属資料 4 海岸侵食の要因
- 付属資料 5 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの策定経緯
- 付属資料 6 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン検討委員会名簿

# 1 はじめに

## 1.1. 背景

### (1) 海岸部における現状及び問題点

鳥取県内各地の海岸では、海岸の砂浜が減少する海岸侵食が深刻化する一方、港湾・漁港においては、土砂が堆積し、船舶や漁船の航路や泊地の埋没により、船舶の航行並びに漁業活動に支障を来している。また、河川の河口部においては、河口閉塞により治水上の支障を来している。

このような中、港湾・漁港管理者は、航路や泊地の埋没対策や検討を進めており、海岸管理者も海岸保全対策や検討を進めているところであるが、毎年多額の費用がかかる上に効果的な対策もなく、また、海岸を変化させればどこかで砂が堆積し、どこかでその影響が出て侵食されるというイタチごっこを続けている。このため、関係者から早期の恒久的な対策が求められている。

### (2) 鳥取県における海岸保全のあり方

海岸部における現状及び問題点に対応して行くにあたって、本県における海岸保全は、「海岸法」に基づき平成14年5月に策定された「鳥取沿岸海岸保全基本計画」を踏まえ、県民共有の財産として「みんなで守り・創り・育てる海辺」を次世代に継承していくことを海岸保全の基本理念として、総合的な海岸の保全を計画的かつ重点的に推進することとしている。

### (3) 海岸の基本要素である砂浜

海岸において、防災、環境、利用のすべてに共通する基本要素は砂浜であり、調和のとれた海岸づくりを実現するためには砂浜の保全が基本である。一方で、砂浜は極めて脆弱であり、内外の要因により変動・変形、海岸侵食等を続けている。

### (4) 海岸保全対策の進化

現在まで実施されてきた海岸保全は、海岸侵食等が起こってから対症療法的に各種構造物の設置により海岸防護が図られてきた。これらの「ハードな対策」は、堤防・護岸・突堤など汀線近傍に建設され背後の陸域を侵食から守るものから、離岸堤・人工リーフなどのようにやや沖合に建設して消波機能をもたせ、海岸を保全しようとするものに進化してきた。

最近では、土砂を人工的に供給する養浜、沿岸における土砂の流れを回復するサンドバイパス、サンドリサイクルなどの「ソフトな対策」の重要性が認識されており、「ハードな対策」と「ソフトな対策」を効果的に組み合わせる必要がある。

### (5) 総合的な土砂管理に基づく海岸保全の必要性

このような中、海岸保全の中長期的なあり方を検討した土木学会海岸保全中長期展望検討小委員会(2002年)の提言において、「流域の土砂動態の把握と適正管理」が指摘されている。

また、砂浜は様々な要因により変動・変形を続けているが、長期的な面を考える上で、河川流域や沿岸域の人為的な改変とそれに伴う土砂移動特性の変化を把握することが大切である。しかしながら、河川から海岸へ供給される土砂量が海岸の地形形成に貢献する寄与率について

は不明な点が多く残されている。

今後の海岸保全としては、土砂の移動を様々な面から検証し、適正に制御すれば海岸侵食等を効率的・効果的に解決できると考えられる。

## 1.2. 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの位置づけ

平成 11 年 5 月の海岸法の改正により、防護・環境・利用の調和のとれた海岸保全をおこなうため、今後の海岸の望ましい姿の実現に向けた海岸の保全に関する基本的な方針として「海岸保全基本方針」を国が策定し、これに基づき地域の意見等を反映した基本的な計画である「海岸保全基本計画」を知事が策定することが義務づけられ、鳥取県知事は平成 14 年 5 月に「鳥取沿岸海岸保全基本計画」を策定した。

鳥取沿岸海岸保全基本計画は、「鳥取沿岸の保全に関する基本理念」及び「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」について定め、総合的な海岸保全を計画的に推進するための基本となるべきものである。さらに、「海岸保全に関して特に留意すべき事項」として、次頁に示す 4 つの事項があげられた。

「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」は、鳥取沿岸海岸保全基本計画を上位計画とする。また、鳥取沿岸海岸保全基本計画の基本理念に基づいて、海岸整備の目標を達成するには、「海岸保全に関して特に留意すべき事項」を今後推進していかなければならない。「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」は、「海岸保全に関して特に留意すべき事項」を反映した“県民への情報公開”と“PDCA サイクル”をエンジンとして、各管理者がそれぞれの立場を尊重しながら各々の役割分担のものと“鳥取沿岸海岸保全基本計画”を推進していくためのツールの一つとして、鳥取県が全国で初めて策定するものである。

鳥取沿岸海岸保全基本計画に示された「海岸保全に関して特に留意すべき事項」

( 1 ) 他施策との調整方針

海岸環境の適正な保全と利用を図るため、海岸周辺地域における他の施策等（計画・事業等）については、関係する他の事業者・管理者等と次に示す方針により調整を図るものとする。

■ 海岸保全区域内において策定される他の施策等との調整

海岸保全区域内において策定される他の施策等については、本海岸保全基本計画との調整を図るものとする。

■ 海岸保全区域に隣接する地域において策定される他の施策等との調整

海岸保全区域に隣接する地域において策定される他の施策等については、本海岸保全基本計画を踏まえ、海岸周辺地域の状況を勘案し、必要に応じて調整を図るよう努めるものとする。

特に海岸保全区域に隣接する保安林については、白砂青松の海岸景観・環境を形成する重要な要素であるため、その保全の方策および保全を前提とした保安林の利用については各関係機関相互において積極的な協議・調整を図るものとする。なお、保安林の保全・利用の方針は環境整備計画非常に重要であることから、各関係機関相互の調整連絡協議会等の組織づくりを図っていくものとする。

( 2 ) 地域との連携との海岸愛護の啓発

沿岸地域の市町村あるいは地域住民、民間事業者等との連携を図りつつ、海岸愛護、美化思想の追求、啓発に努めるとともに、海岸愛護月間における行事、シンポジウムやホームページを通じて、海岸に関する広報活動を強化し、防災、環境に関する知識の向上を図る。

( 3 ) 調査・研究の推進

豊かで潤いのある海岸環境の保全と創出のために漂砂機構の解明やその機構に基づく総合的な土砂管理の方策等に関する調査研究を促進する。

また、地球温暖化に伴う長期的な海面上昇により、海岸侵食の進行や高潮・越波災害の増加といった海岸保全への影響が懸念されているため、国で進められている海面上昇の予測や影響度の推定、対策方法の調査・研究の結果を踏まえつつ、適宜対応を検討していくものとする。

( 4 ) 海岸保全基本計画の適宜見直し

本海岸保全基本計画策定後において、地域状況の変化や社会経済状況の変化など、様々な要因による海岸環境に対する状況変化に対応するためには、定期的あるいは変化が生じた場合に、計画の基本的事項や海岸保全施設の整備内容等を点検整理し、適宜見直しを行う。

### 1.3. 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの策定にあたって

総合的な土砂管理とは、河川流域と漂砂系<sup>注1)</sup>を含む流砂系<sup>注2)</sup>を対象として土砂管理ルールに基づいて土砂管理目標を定めて問題解決の対策を実施するものである。

鳥取県の現状としては、

- ・ 海岸侵食が進行しており、これまでの対処療法的な対策では海岸侵食を防ぐことができない状況にあり、抜本的な対策として早急に総合的な土砂管理を行う必要がある。
- ・ 鳥取県の中で土砂生産性の高いと考えられる大河川（千代川、天神川、日野川）において支川にはダムが設置されているものの、本川にはダムが設置されておらず土砂移動の連続性が断たれている状況にはないと考えられる。

といった状況にあり、土砂生産の問題よりも海岸での土砂移動を適正化していくことが、鳥取沿岸の土砂問題を解決する近道であると考えられる。

一方、海岸侵食の問題を早急に解決しなければ、海岸の状況はさらに悪化していくばかりである。早急に海岸侵食を止めるため、まずは可能な部分からでも総合的な土砂管理を実施していくことが重要であると考え、鳥取沿岸の土砂管理の問題点を整理し、鳥取沿岸の漂砂メカニズムを解明することによって、「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」を作成するものとした。

注1) 漂砂系とは、沿岸域(海岸)における土砂の運動領域をいう。

注2) 流砂系とは、流域の源頭部から海岸までの一貫した土砂の運動領域をいう。

#### 1.4. 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの構成

「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」の構成を下図に示す。

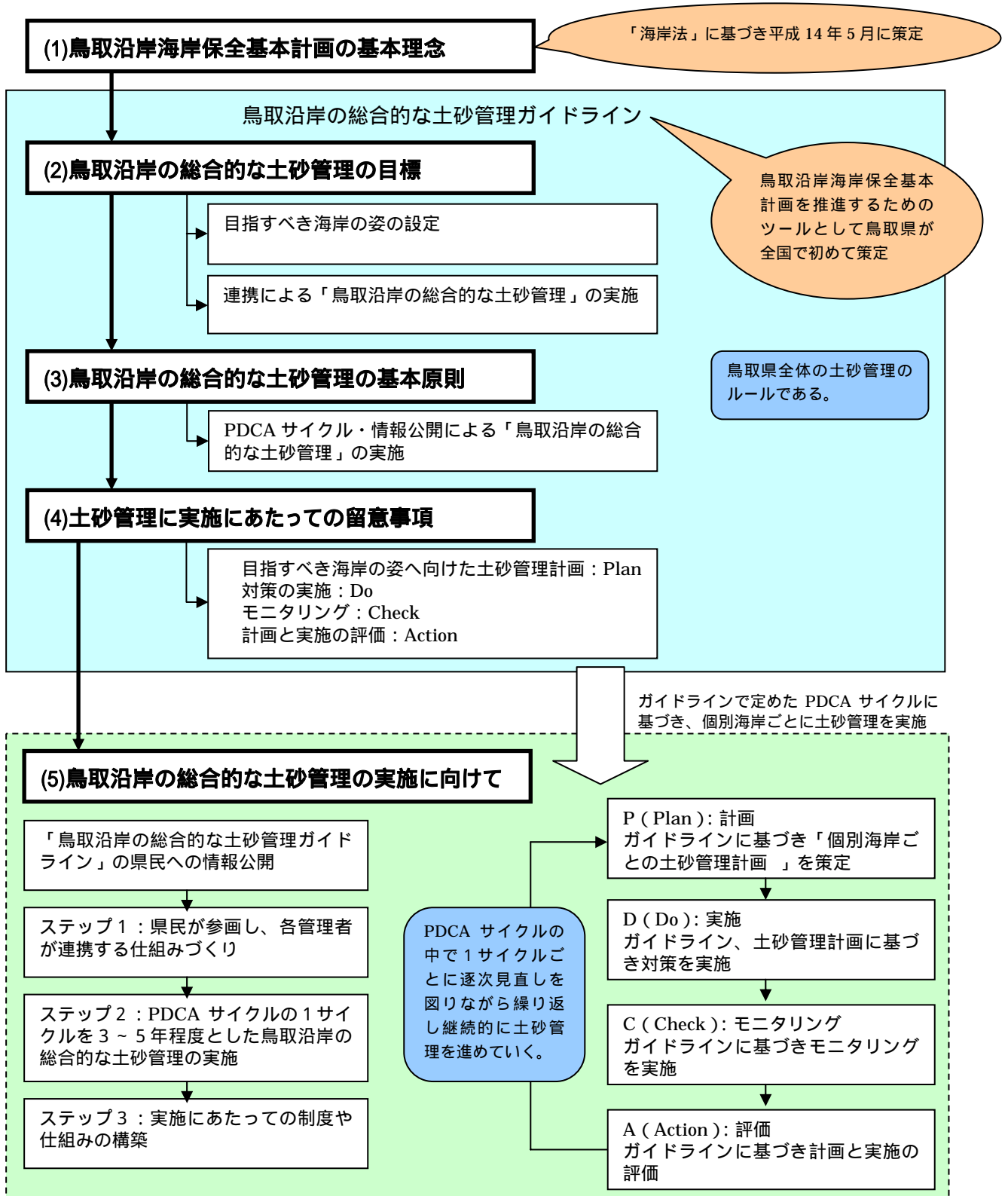


図 1-1 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの全体構成

代表的な流砂系「千代川流砂系」「天神川流砂系」「日野川流砂系」及び代表的なポケットビーチ「浦富海岸」「気高海岸」「青谷海岸」について、個々の土砂管理計画を策定した。なお、その他の砂浜海岸についても同様に扱うこととする。



## 2 鳥取沿岸海岸保全基本計画の基本理念

### 鳥取沿岸の長期的な課題と基本理念

“鳥取沿岸の保全に関する基本理念”に従って鳥取沿岸の総合的な土砂管理を実施する。



図 2-1 鳥取沿岸の長期的な課題と基本理念

### 3 鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標

#### 目指すべき海岸の姿の設定

流砂系における量と質(粒径)のバランスのとれた土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指す。

- 自然の土砂の流れを正しく理解し、人的行為が土砂の流れに影響を与えているならば、その影響を緩和したり復元したりする。
- 各管理者は、流砂系内の土砂の連続性を回復するための目標値を協働して設定する。目標値は、連続性を確保するための目安であり、流砂系内の土砂動態を考慮した土砂移動量等とする。
- 目標値は、「mの浜幅の確保」「mの汀線の前進」といった平面的な海岸の形を目指すものではない。沖合の海底地形や陸上部・砂丘を形成する飛砂まで含めた海岸地形を自然な状態で保全していくことが、防護・利用・環境のいずれにとっても重要なことである。

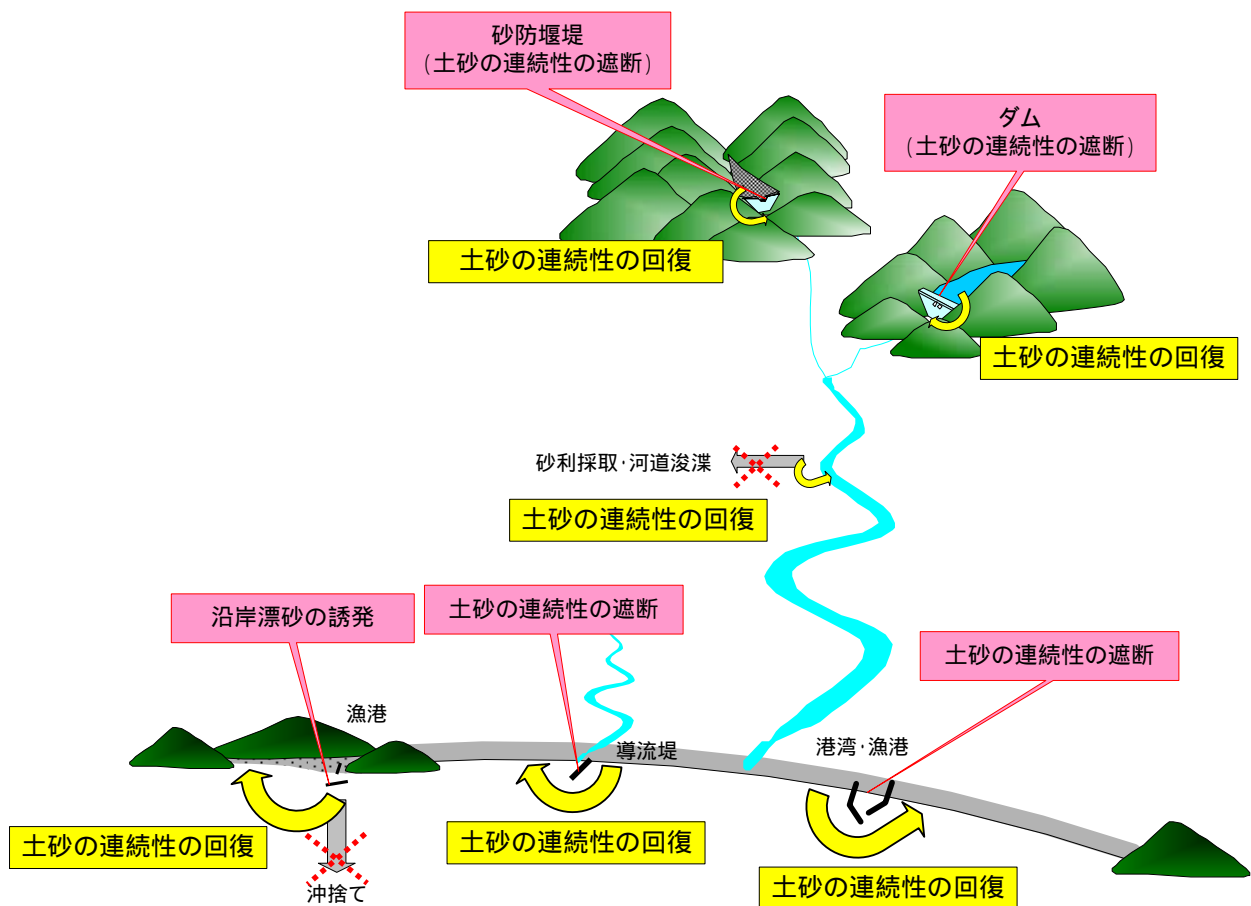


図 3-1 目指すべき海岸の姿のイメージ図

## 連携による「鳥取沿岸の総合的な土砂管理」の実施

目指すべき海岸の姿を達成するために、流砂系に係わる人々が、土砂に係わる問題を共有し、個々の立場を尊重して各々の役割分担のもと連携しながら土砂問題の解決を図る。

- 土砂管理は、「流砂系<sup>注3)</sup>」「ポケットビーチ<sup>注4)</sup>」を単位とし、「流砂の下手側」、「流砂系内のバランス」に必ず配慮し、土砂問題への対応策を実施する。
- 各管理者は、土砂問題の被害者、加害者意識を捨て、同じテーブルにつき土砂問題を共有し、土砂問題を解決しながら土砂管理の目標を達成する。
- 各管理者は、自分たちが実施する各管理領域での土砂問題の対策が他の領域に与える影響を理解し、それぞれの立場を尊重しながら各々の役割分担のもと1つの目標に向かって協力していくことが必要である。

注3) 流砂系とは、流域の源頭部から海岸までの一貫した土砂の運動領域をいう。

注4) ポケットビーチとは、土砂生産性の高い河川が流入せず、両端を岬や岩礁などに囲まれた自然状態で安定した海浜をいう。

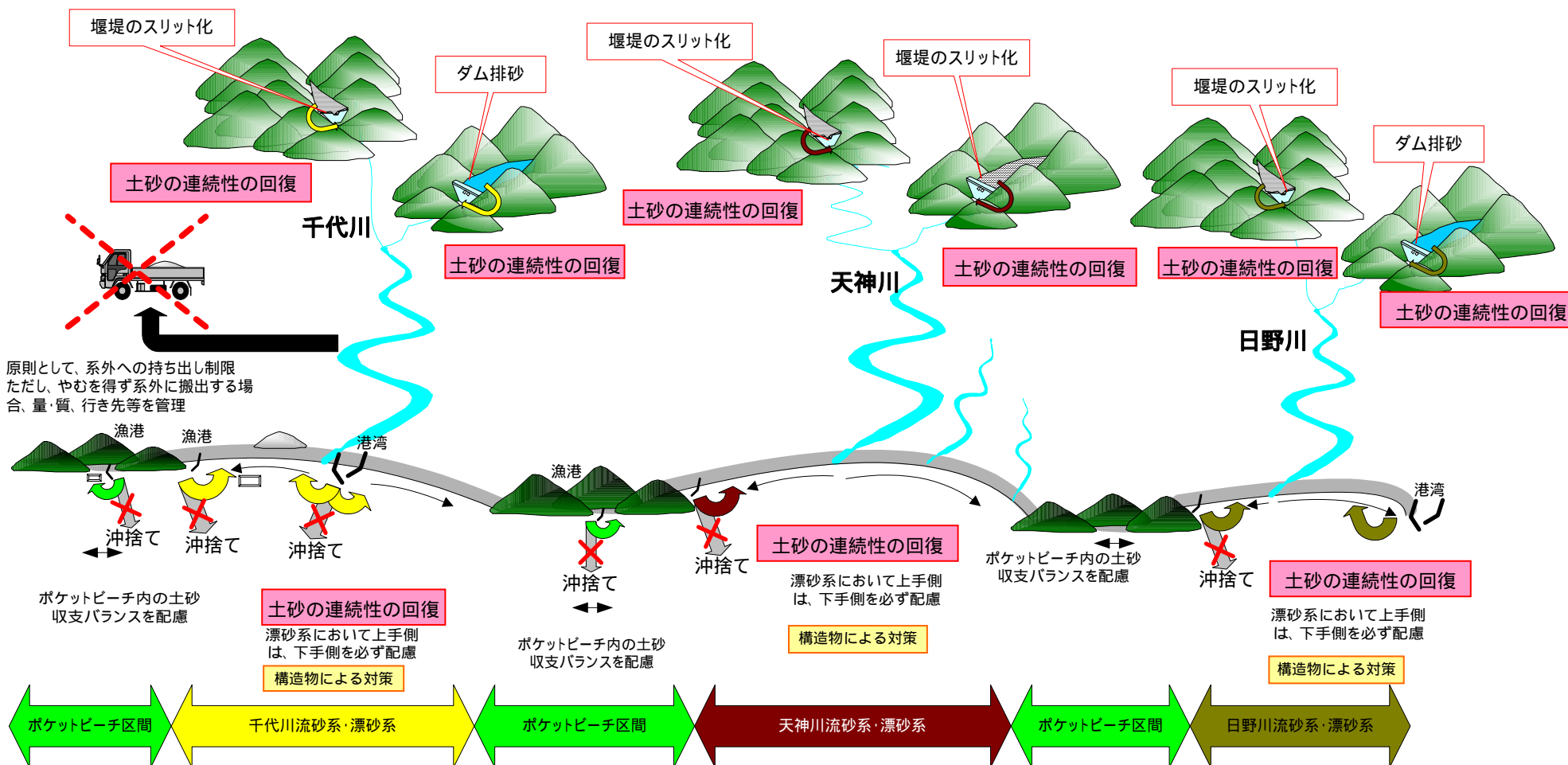
## 鳥取沿岸海岸保全基本計画の基本理念

県民の財産である白砂青松の海岸を維持・回復し、次世代に継承していくことを目標にして、歴史・文化により育まれた故郷を守り、人々がいきいきと暮らせる魅力ある海岸づくりを目指す。

## 鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標

- ・流砂系における量と質(粒径)のバランスのとれた土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指す。
- ・各管理者、地域住民、利用者が、各々の役割分担のもと連携した管理を目指す。

6



鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標 (目指すべき土砂管理)

#### 4 鳥取沿岸の総合的な土砂管理の基本原則

##### PDCA サイクル・情報公開による「鳥取沿岸の総合的な土砂管理」の実施

PDCA サイクル:土砂管理計画(Plan)を立て、対策を実施(Do)し、実施状況等をモニタリング(Check)し、計画と実施の評価(Action)を行うという工程(サイクル)を継続的に何回も何回も繰り返し実施することにより、目標に近づけていく仕組み。

### “目指すべき海岸の姿”の達成

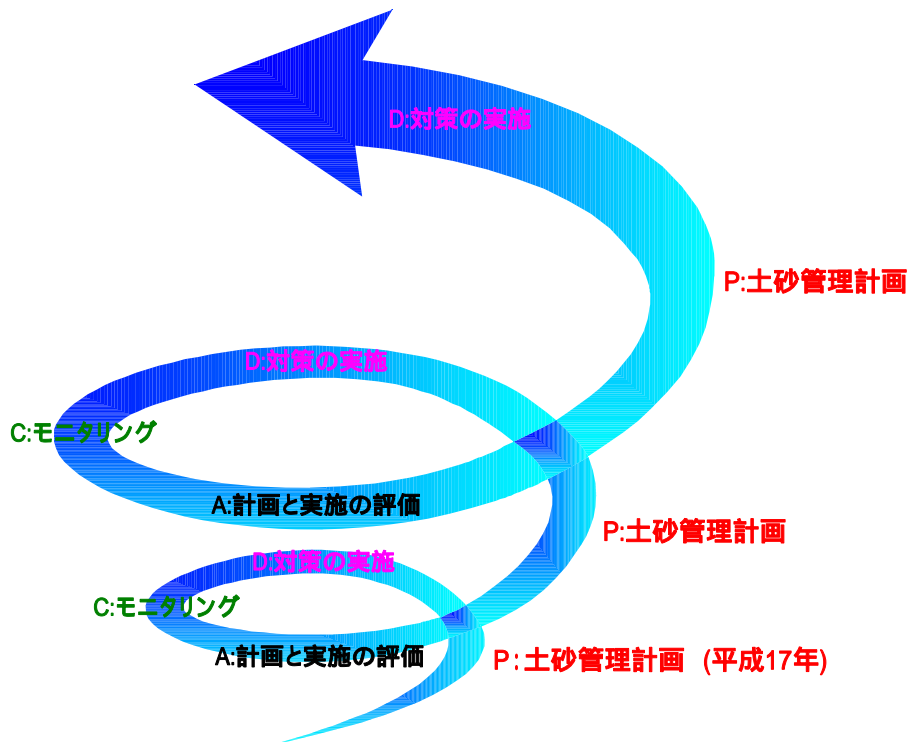


図 4-1 PDCA サイクルの繰り返しによる鳥取沿岸の総合的な土砂管理

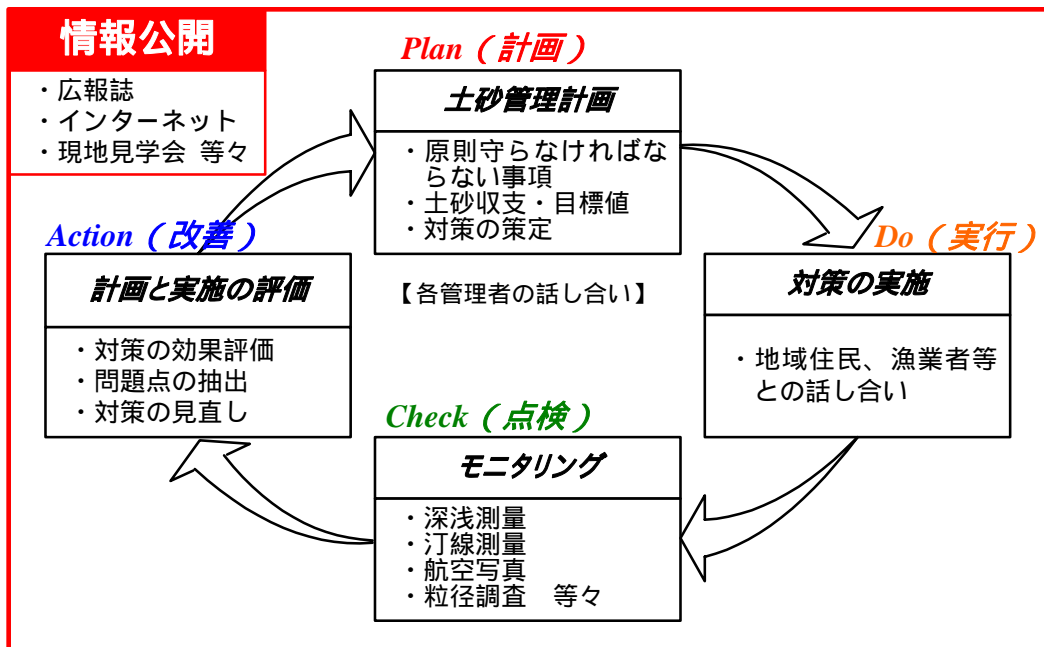
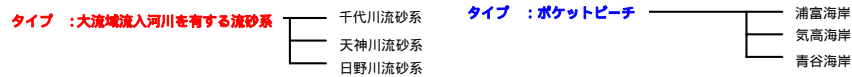
流砂系ごとにPDCAサイクルにより新たな知見を蓄積し、それまでの土砂管理を評価することによって、次の土砂管理計画を策定し、目指すべき海岸の姿へ向かって継続的に土砂管理を実施する。

- 各管理者は、PDCA サイクルによって、土砂管理の実施による土砂移動への効果・影響を把握しながら、異常気象や土砂の連続性を阻害する人的行為等に対して順応的に土砂管理を実施する。
- 各管理者は、自然の土砂の流れの回復において、別の場所で副次的な土砂問題が発生する等の人為的な影響があると判断した場合には、その実施を中断し県民への情報公開によって土砂管理計画を修正する。

**土砂管理は、県民への情報公開と県民の監視のもとに実施する。**

➤ 土砂管理によって目指すべき海岸の姿と具体的な土砂管理計画の内容を県民に示さなければならない。

(代表海岸として、流砂系では千代川流砂系、天神川流砂系、日野川流砂系、ポケットビーチでは浦富海岸、気高海岸、青谷海岸の6つについて土砂管理計画を定める。  
 なお、その他の砂浜海岸についても同様に扱う)



P : Plan=計画、ここでは土砂管理計画(計画の見直し)が P になります。  
 D : Do=実行、ここでは対策の実施が D になります。  
 C : Check = 点検、ここではモニタリングが C になります。  
 A : Action=改善、ここでは計画と実施の評価が A になります。

図 4-2 県民への情報公開と PDCA サイクルによる鳥取沿岸の総合的な土砂管理

## 5 土砂管理の実施にあたっての留意事項

### 目指すべき海岸の姿へ向けた土砂管理計画：Plan（計画）

- ・20年先、30年先といったように長期的な視点で土砂管理計画を策定していくことが重要である。
- ・土砂管理の問題点を踏まえ、各管理者が連携して土砂の流れの連続性を確保・回復するために原則的に守らなければならない事項を定める。これが総合的な土砂管理を進める上で最も重要な事項である。
- ・「**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**」を本質的な対策と位置付ける。この対応策を実施しても、長期的な視点からの土砂収支や費用バランスを加味した上で目指すべき海岸の姿を実現することが困難であると予測される場合には、「**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**」を実施する。
- ・長期的な視点のもと、流砂系、ポケットビーチを単位とした土砂収支や費用バランスの評価を含めて個別の海岸の土砂問題の解決にあたる。

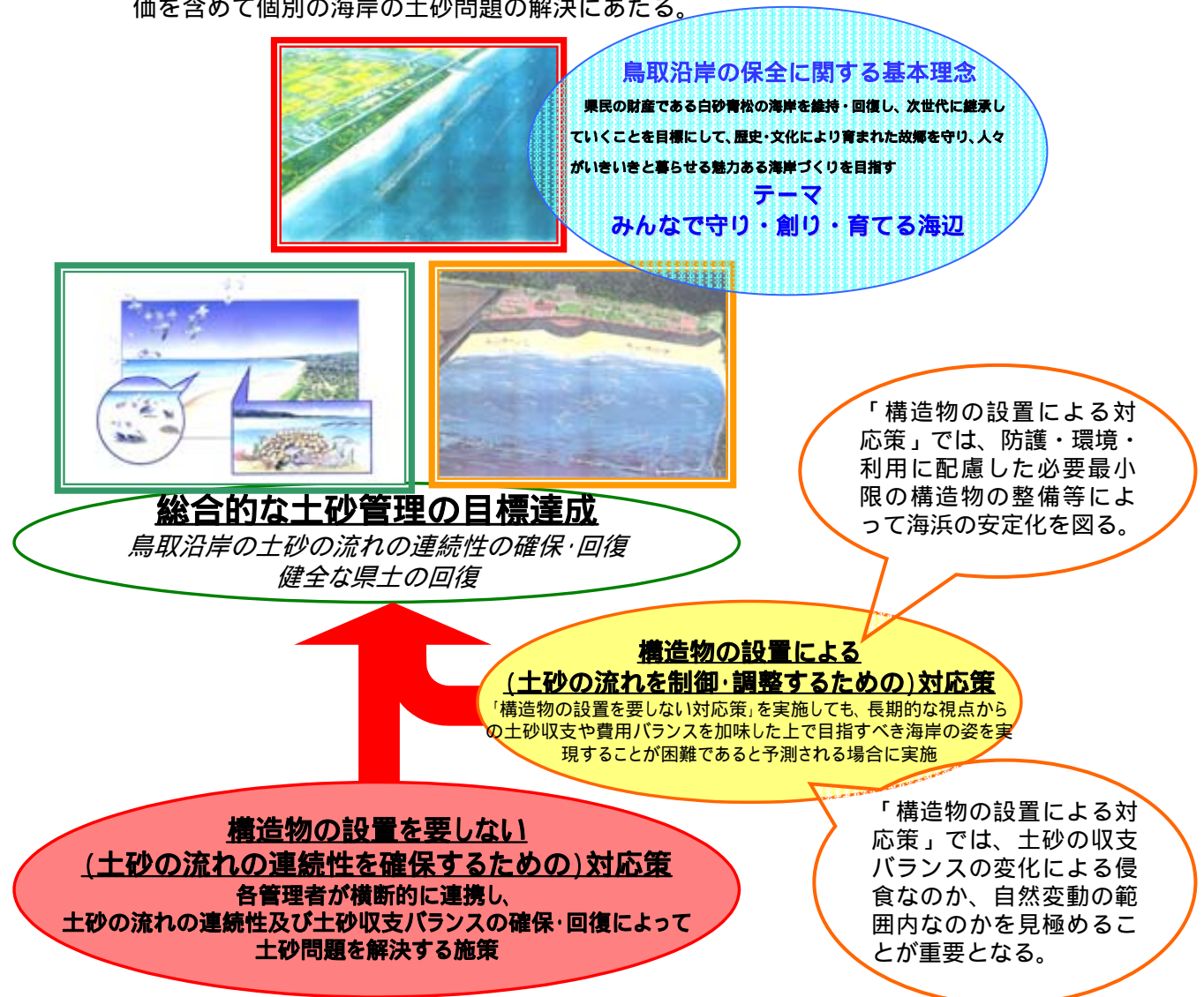


図 5-1 「構造物の設置を要しない対応策」と「構造物の設置による対応策」の関係

- ・目標値の設定にあたっては、浜幅・汀線位置等の海岸の形状を規定するようなものは設定しない。大事なものは、土砂の流れの連続性・土砂収支バランスの確保・回復を目指す目標値の設定である。
- ・目標値は、PDCA サイクルの中でモニタリング結果によって、繰り返し見直しを行い、精度向上を図る。すなわち、目標値は可変なものである。
- ・目標値は、「 m の浜幅の確保」「 m の汀線の前進」といった平面的な海岸の形を目指すものではない。バー(沿岸砂州)・トラフを含めた沖合の海底地形や陸上部のバーム(浜堤)・砂丘を形成する飛砂まで含めた海岸地形を自然な状態で保全していくことが、防護・利用・環境のいずれにとっても重要なことである。
- ・自然の土砂移動には変動の幅があることを考慮して、実際の堆砂量・浚渫量に応じて土砂の流れの連続性を確保・回復する対応策を実施する。
- ・土砂の流れの連続性を確保・回復するため、海岸における土砂投入は、同系内の波による地形変化の限界水深(日本海沿岸で平均約 10m)よりも浅い所とする。(図 5-2 参照)。

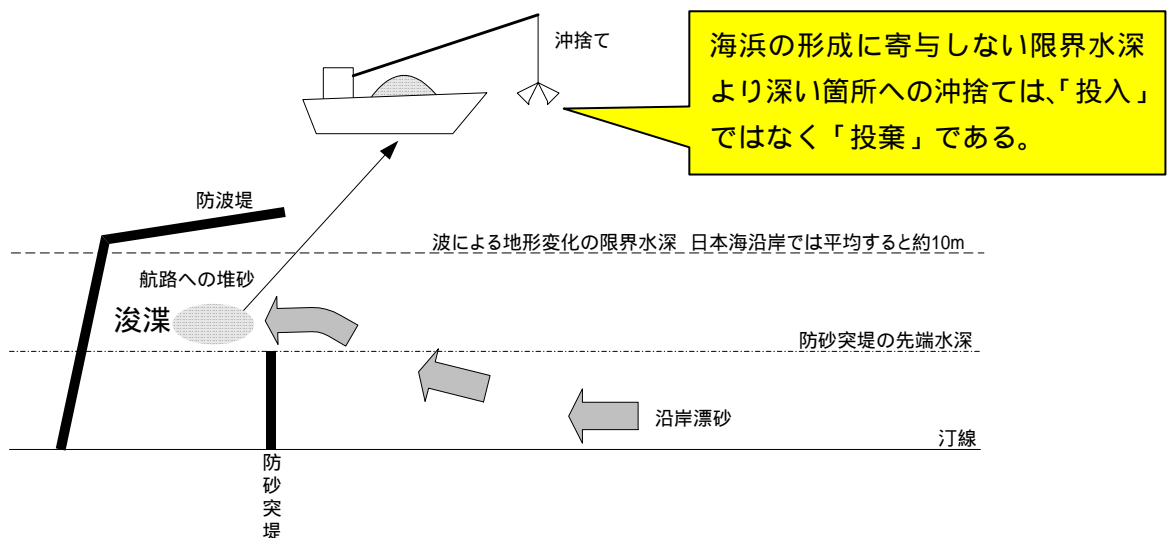
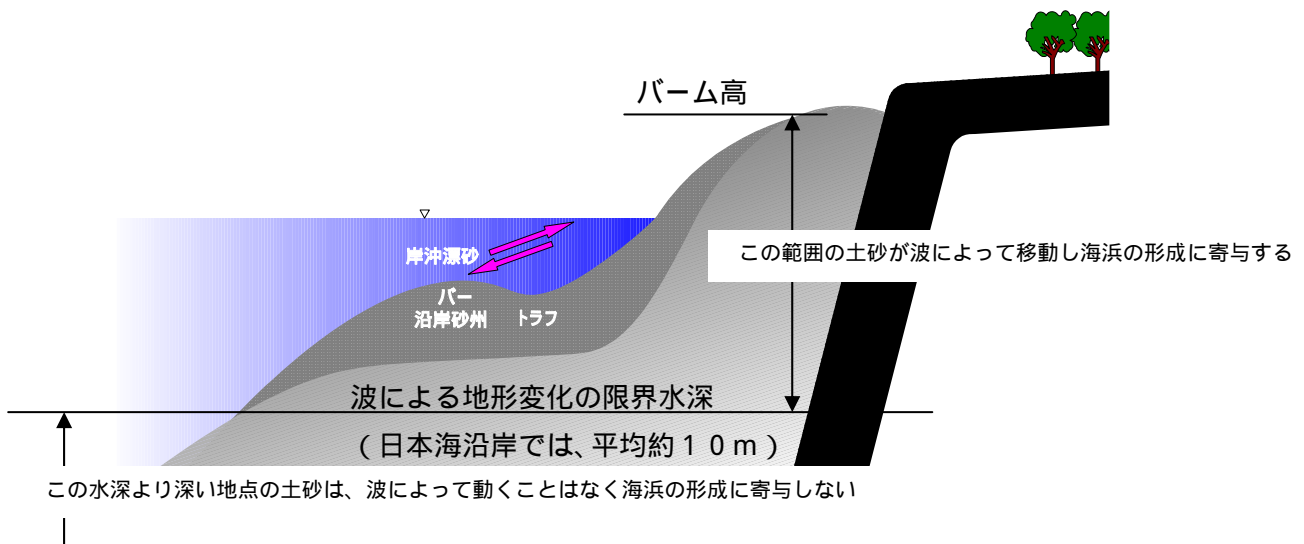


図 5-2 波による地形変化の限界水深より浅い所に土砂を投入する意味



- ・各管理者は、土砂の連続性の確保・回復の他に、海浜の粗粒化・細粒化に対して土砂粒度構成の適正な分布を目指す努力をする。
- ・情報公開により地域住民等の意見を伺いながら、各管理者が連携して土砂管理計画を策定する。
- ・特に世界の貴重な財産である鳥取砂丘の保全ならびに弓ヶ浜半島の保全を考慮して土砂管理計画を策定する。鳥取砂丘と海岸の砂は、一体のものであるということを認識する（図 5-3 参照）。
- ・各管理者は、それぞれの法律の規定に基づいて、事前に十分な調整、協議を行う必要がある。

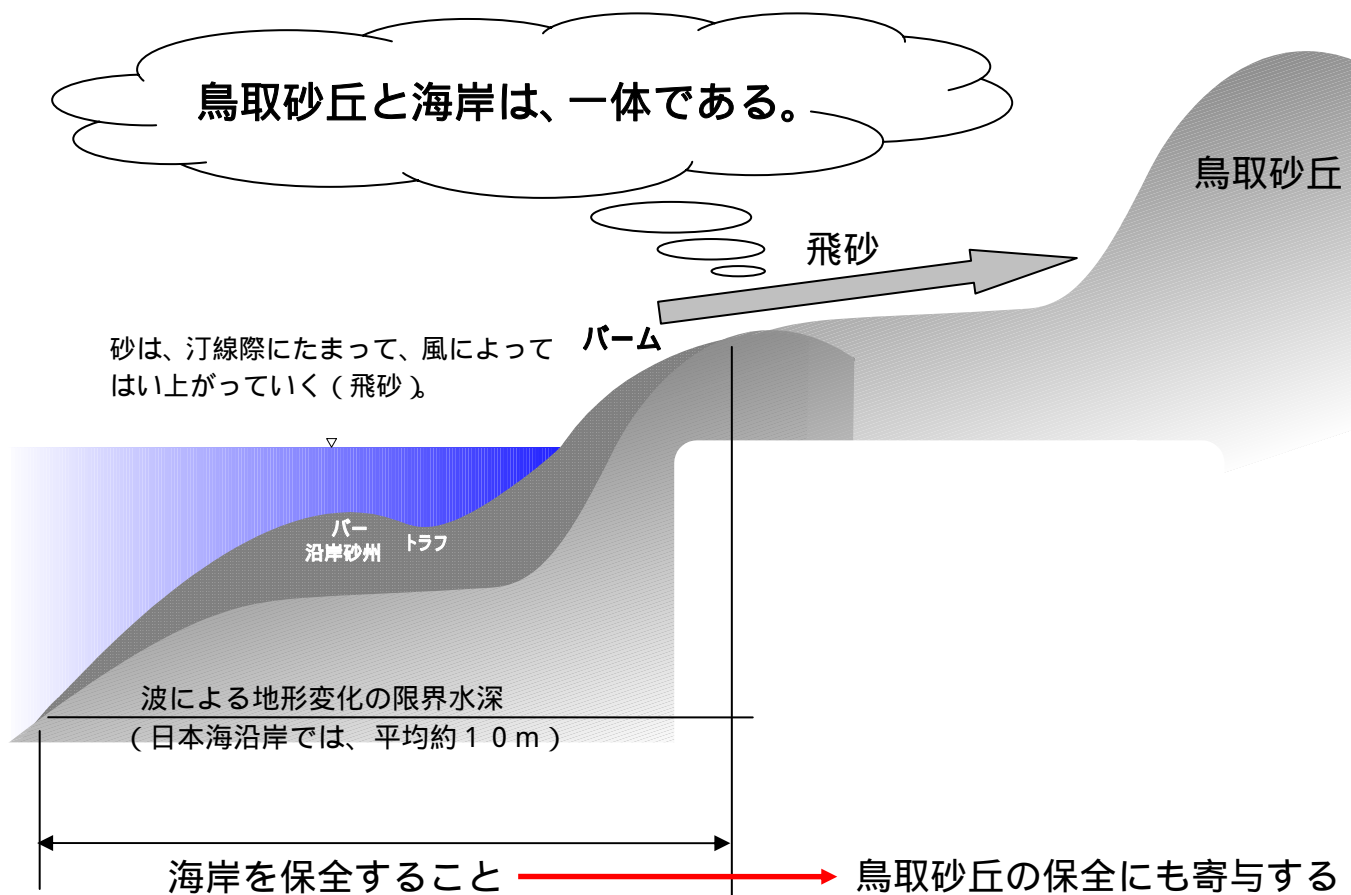


図 5-3 海岸と鳥取砂丘の関係

### 対策の実施：Do（実行）

- ・地域住民、漁業者等の意見を伺いながら対策を実施する。

### モニタリング：Check（点検）

- ・土砂動態の実態や土砂管理の対策の効果については、不明な点が多くあるため、土砂管理の実施状況を確認し、対応策の効果・土砂環境の変化・構造物の維持管理状況を把握するモニタリングを実施する（表 5-1 参照）。

- ・海浜形状の変化には長期的変化、短期的変化があるので、各管理者は20～30年程度の長期的な視点に立ち、その間で定期的な海浜形状の変化のモニタリング計画（3～5年毎）を立案し、実施する。
- ・モニタリングによって得られたデータを一元的に管理・運用・公開する。
- ・鳥取砂丘については、鳥取県文化観光局文化政策課鳥取砂丘室等と連携してモニタリングを実施する。
- ・弓ヶ浜半島については、国土交通省中国地方整備局日野川河川事務所等と連携してモニタリングを実施する。

### 計画と実施の評価：Action（改善）

- ・以下の項目について、評価する。
  - ✓ 原則的に守らなければならない事項の遵守状況
  - ✓ 目標（目指すべき海岸の姿）に対する達成状況
  - ✓ 対応策の効果
  - ✓ モニタリングの実施状況
- ・PDCA サイクルによって次の計画（Plan）を策定するために、これまでの土砂管理の評価と問題点・課題を抽出する。
- ・評価結果を県民に公開する。
- ・モニタリングによって得られた知見や積み重ねた議論を蓄積し、土砂動態変化の予測精度の向上や対応策の評価手法（評価軸、評価尺度）の見直し等を行い、土砂管理計画に反映する。

表 5-1 鳥取沿岸の総合的な土砂管理におけるモニタリング項目

実施段階	モニタリング項目	モニタリング方法
人為的な土砂移動等の実施状況の把握	土砂移動（投入）	<p>実施者は、土砂管理者<sup>注5)</sup>へ下記の事項を協議・報告する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) 土砂移動の実施年月日</li> <li>(イ) 土砂移動の実施場所（流砂系）</li> <li>(ウ) 土砂移動の実施者</li> <li>(エ) 土砂移動量と質（粒径分布）</li> <li>(オ) 土砂移動の理由、目的</li> <li>(カ) 土砂投入量、土砂投入場所</li> </ul> <p>土砂管理者は、データベースに入力する。 土砂管理者は、モニタリングデータを公開する。</p>
	砂利採取	<p>実施者は、土砂管理者へ下記の事項を協議・報告する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) 砂利採取の実施年月日</li> <li>(イ) 砂利採取の場所（流砂系）</li> <li>(ウ) 砂利採取の許可者と事業者</li> <li>(エ) 砂利採取量と質（粒径分布）</li> <li>(オ) 砂利採取の必要性、許可理由</li> <li>(カ) 土砂の利活用</li> </ul> <p>土砂管理者は、データベースに入力する。 土砂管理者は、モニタリングデータを公開する。</p>
	構造物	<p>各管理者は、土砂管理者へ下記の事項を協議・報告する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) 構造物の設置期間</li> <li>(イ) 構造物の設置場所</li> <li>(ウ) 構造物の設置者（管理者）</li> <li>(エ) 構造物の種類、機能、規模</li> <li>(オ) 構造物の設置目的（理由）</li> <li>(カ) 構造物の整備方法（事業）</li> <li>(キ) 土砂の流れの「連続性」の確保・回復に配慮した事項</li> </ul> <p>土砂管理者は、データベースに入力する。 土砂管理者は、モニタリングデータを公開する。</p>
土砂動態の把握	海岸地形、汀線変化	<p>土砂管理者は、3～5年毎に鳥取沿岸の空中写真を収集し海岸地形の変化及び汀線変化をモニタリングする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) 汀線位置</li> <li>(イ) 汀線変化量</li> </ul> <p>土砂管理者は、データベースに入力する。 土砂管理者は、モニタリングデータを公開する。</p>
	海底地形	<p>各管理者は、3～5年毎の秋季に鳥取沿岸の砂浜海岸（約70km）の深浅測量及び汀線測量を実施し海底地形の変化をモニタリングする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) 断面の変化</li> <li>(イ) 土砂移動量・土砂収支</li> <li>(ウ) 等深線変化図の作成</li> </ul> <p>土砂管理者は、データベースに入力する。 土砂管理者は、モニタリングデータを公開する。</p>
	底質（粒径）	<p>各管理者は、3～5年毎の秋季（深浅測量と同時期）に代表的な6流砂系を対象に底質調査を実施し底質の変化をモニタリングする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) 粒度分布</li> </ul> <p>土砂管理者は、データベースに入力する。 土砂管理者は、モニタリングデータを公開する。</p>
	鳥取砂丘	<p>土砂管理者は、鳥取県文化観光局文化政策課鳥取砂丘室との連携により鳥取砂丘をモニタリングする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ア) パー・トラフ及びバームまでの動態をモニタリング（将来的には鳥取砂丘の量の全体量もモニタリングする（鳥取砂丘室の協力による））。</li> </ul>

注5) 土砂管理者：現在、鳥取県では土砂を横断的に管理する制度や仕組みがないことから、土砂管理のための制度や仕組みが構築されるまでの間、土砂に関わる各管理者を土砂管理者と位置づける。  
(仮称)

## 6 鳥取沿岸の総合的な土砂管理の実施に向けて

県民への情報公開と PDCA サイクルによる各管理者が横断的に連携した総合的な土砂管理は、全国に先駆けた初めての試みである。ガイドライン策定後ただちに本格的に運用するが、運用にあたって、「鳥取沿岸の総合的な土砂管理」を軌道に乗せるため幾つかのステップを踏む必要がある。ここでは、制度や仕組みの構築に至るまでの段階ごとのタイムフレームの目安とその内容を示す。

### 「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」の県民への情報公開 実施主体：鳥取県県土整備部（土砂管理者<sup>注6</sup>） 実施期間：1年程度

鳥取県が、「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」を策定することによって、「何をやるか」と「何がかわるのか」等についてパンフレット、ホームページ、説明会等を通じて情報公開を行う。



パンフレットの作成と配布



ホームページによる公開



説明会の開催

### ステップ1

#### 県民が参画し、各管理者が連携する仕組みづくり 実施主体：鳥取県県土整備部（土砂管理者） 実施期間：1年程度

##### 各管理者の情報共有と連携

河川管理者、海岸管理者、港湾管理者、漁港管理者等が同じ土俵に立ち、土砂問題を共有し、連携して土砂管理を実施していくための仕組みづくりを構築する。具体的には、各管理者が「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」及び「個別海岸の土砂管理計画」に基づいて調整を図り、土砂管理の実施に着手する。



各管理者への説明・事業計画の把握



ガイドラインと各事業計画の調整



各管理者が連携した土砂管理の実施

注6) 土砂管理者：現在、鳥取県では土砂を横断的に管理する制度や仕組みがないことから、土砂管理のための制度や仕組みが構築されるまでの間、土砂に関わる各管理者を土砂管理者と位置づける。  
(仮称)

### 鳥取沿岸の総合的な土砂管理の評価制度

県民モニター(海岸近くの地域住民に海岸を観察してもらい、定期的に海岸の状況を報告してもらう制度)やアンケートにより、県民が「鳥取沿岸の総合的な土砂管理」に参画し評価できる仕組みづくりを構築する。



県民モニターの設立



アンケートによる県民の評価



県民への情報公開と各管理者が連携した土砂管理の実施

## ステップ2

### PDCA サイクルの1サイクルを3~5年程度とした鳥取沿岸の総合的な土砂管理の実施

まずは、PDCA サイクルの1サイクルを3~5年程度として、「鳥取沿岸の総合的な土砂管理」を実施する。実施により何か問題が生じればPDCA サイクルの中で見直しを行い、改善を図っていく。

各管理者は「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」  
「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」を実行  
各管理者はモニタリングし、土砂管理者がとりまとめ  
鳥取沿岸の総合的な土砂管理の実施状況を公開し、県民が参画のもと評価

## ステップ3

### 実施にあたっての制度や仕組みの構築(PDCA サイクルの数サイクル後)

現在、土砂について各管理者を横断的に統括し土砂管理の実施を義務づけた法令等に基づく制度や仕組みはない。土砂管理を効率的・効果的に実施していくためには各管理者を横断的に統括し、一元管理していくことが重要である。総合的な土砂管理の実施にあたり、現状における拘束力は、情報公開しかない。

こうした状況を鑑み、土砂について各管理者を横断的に統括し、実施を義務づける制度や仕組みを構築する。

各管理者が鳥取沿岸の総合的な土砂管理を適正に実施しているかのチェック機能の構築  
鳥取沿岸の総合的な土砂管理のための横断的な組織体系の見直し  
鳥取沿岸の総合的な土砂管理の実施を義務付けるための制度や仕組みの構築