

# 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン

平成 1 7 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、海岸侵食等が続けている。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

## はじめに

### 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て行くことが必要である。

#### (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上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等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。

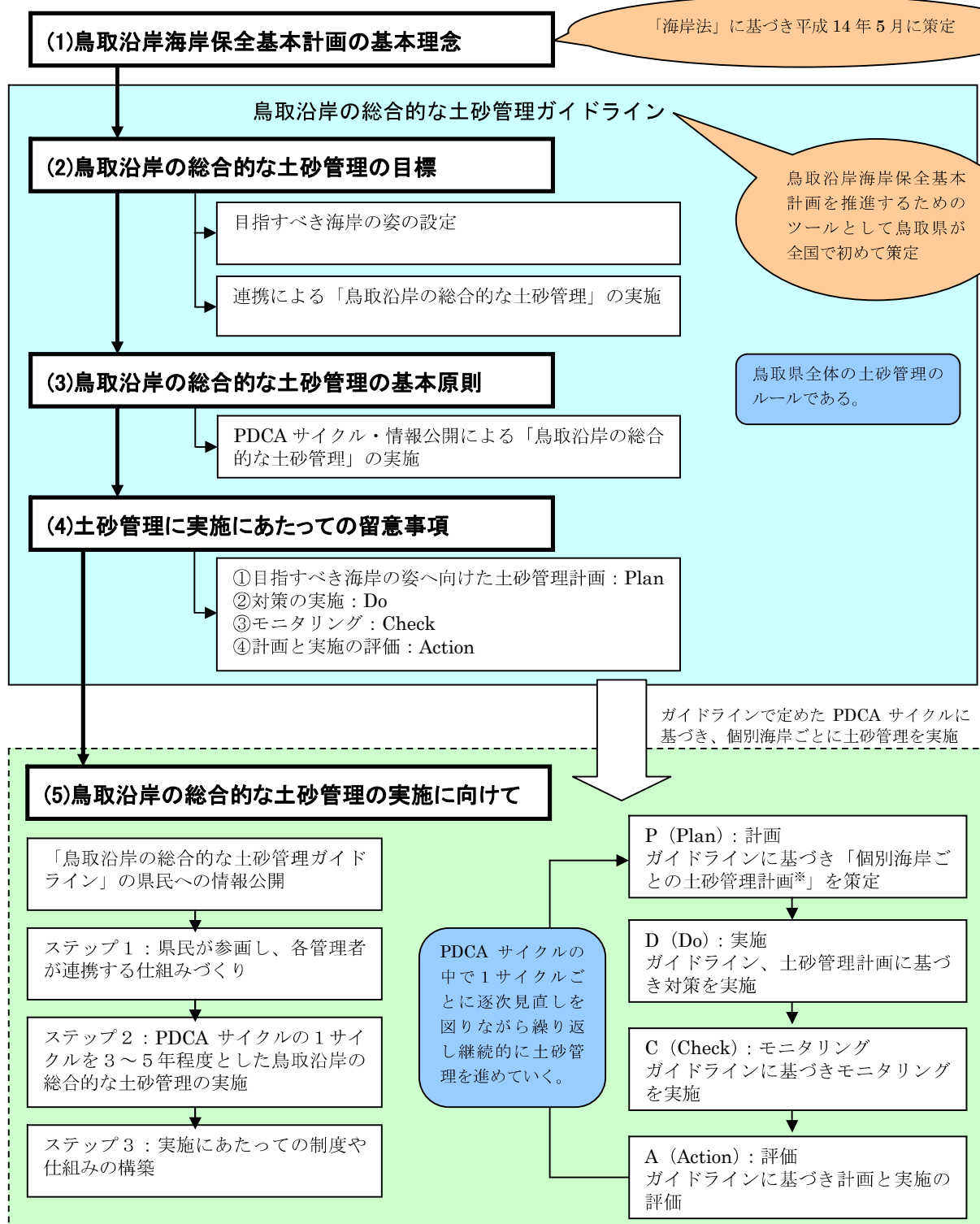


図 1-1 鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドラインの全体構成

※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基づい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

⑤ 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、「〇mの浜幅の確保」「〇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。

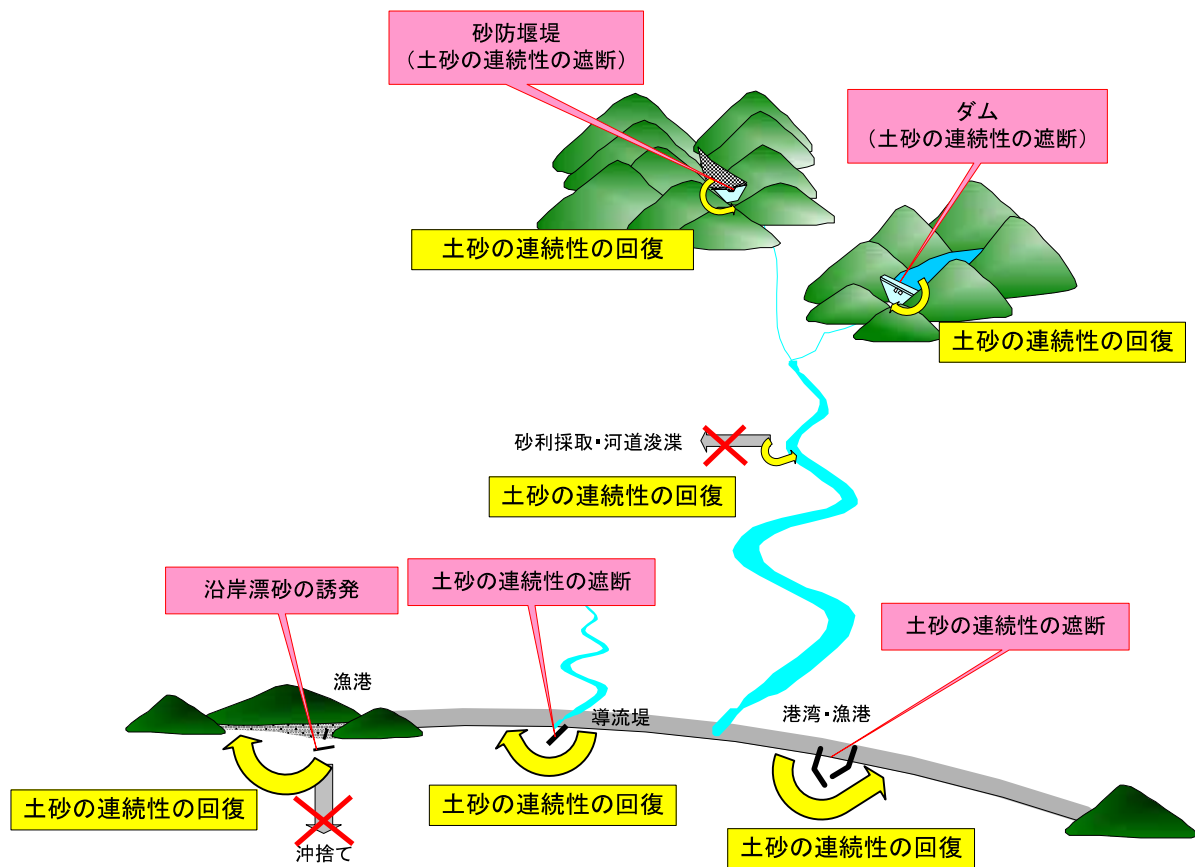


図 3-1 目指すべき海岸の姿のイメージ図