

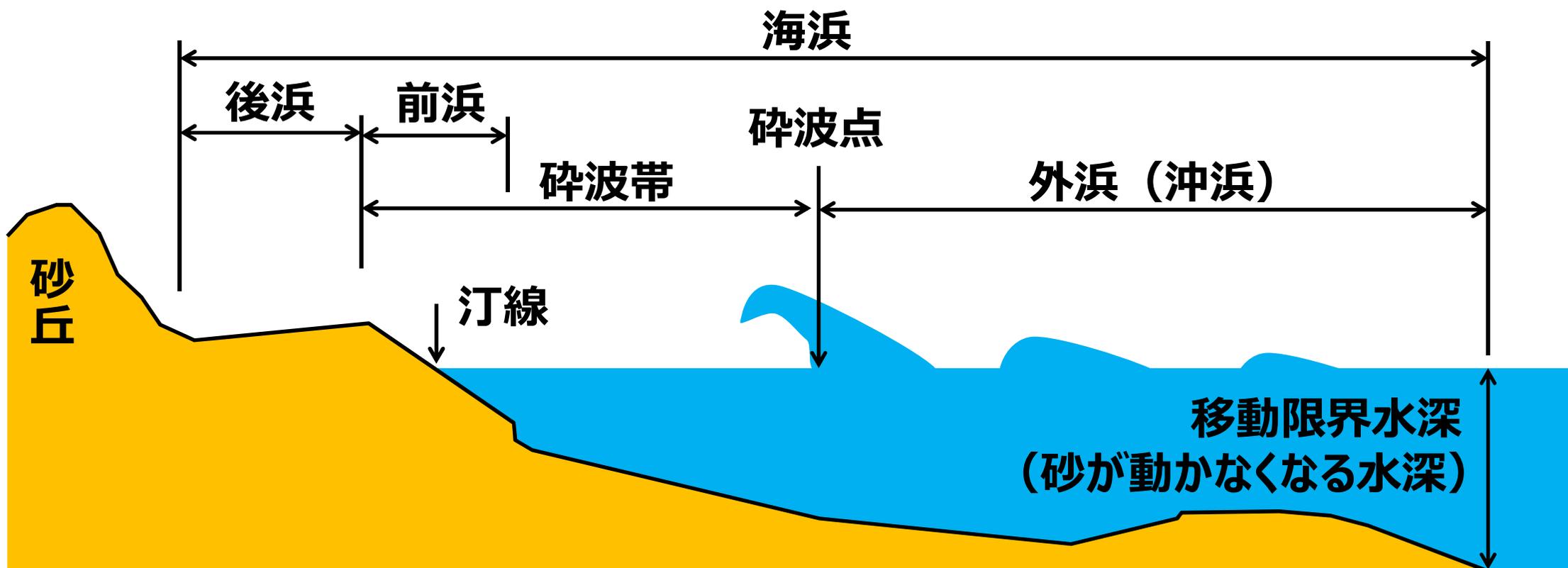
砂浜の海岸保全施設指定に関する既往検討

- (1) 砂浜の海岸保全施設指定に関する既往の検討
- (2) 砂浜の海岸保全施設指定にあたって検討すべき事項
- (3) 砂浜の海岸保全施設としての横断形の考え方
- (4) 砂浜の海岸保全施設としての区域指定の考え方
- (5) 海岸保全施設指定した砂浜の巡視・点検方法

- 平成11年の海岸法改正により、海岸を防護する機能を有する砂浜を海岸保全施設として指定することができることとなった。
- 砂浜の海岸保全施設指定の枠組みは、海岸法で示されているものの、現場レベルでの実務上の考え方の整理が十分でないことや、砂浜を指定した場合の動的な管理に伴う不確実性に対する施設管理者としての不安があること等が指定の課題となっている。
- 海岸室では、これまで砂浜を必要最低限の範囲で、海岸保全施設として指定するための要件や管理方法等の考え方について検討してきたところである。
- 砂浜を適切に管理するという観点から、どこまでの範囲を海岸保全施設として指定すべきか、また、指定した範囲をどのようにモニタリングすべき・できるか、ご議論いただきたい。

(参考) 砂浜の変形と消波機能

- 波のエネルギーにより砂が移動し、砂浜が変形するが、水深が深くなると波の影響は小さくなり、影響を受けなくなる水深を「移動限界水深」という。
※実務上は、測量結果をもとにした、「地形変化の限界水深」が使われる。
- 波が岸に近づき、水深が浅くなると、波の形を維持できず砕けはじめ、岸に近づくにつれてさらに崩壊が進行し、エネルギーが逸散・減衰される。そのため、砕波点から岸まで十分な幅がある砂浜は、「消波機能」を有する。

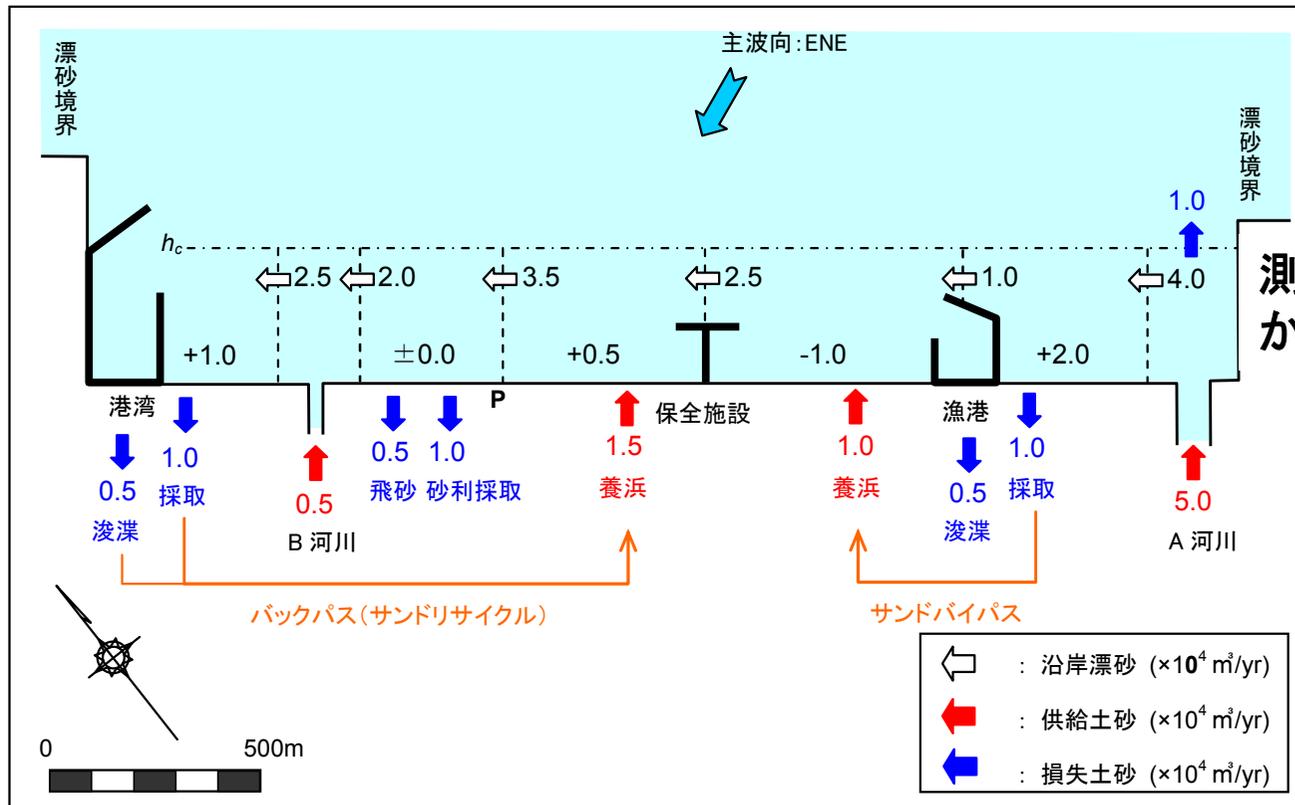


(参考) 土砂収支を踏まえた砂浜保全

- 侵食対策を実施する際には、対象海岸を含む一連の漂砂系の沿岸漂砂量と土砂収支を把握することが基本となっている
 - ※その際、総合土砂管理による河川等からの土砂供給の改善も重要
- 土砂収支を把握するには、深浅測量を繰り返し実施することが必要であるが、汀線変化量から簡便に推定している海岸が多い。

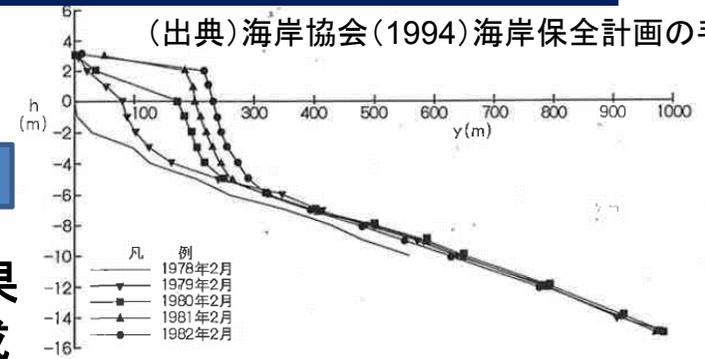
土砂収支図の例

(出典)河川砂防技術基準 調査編



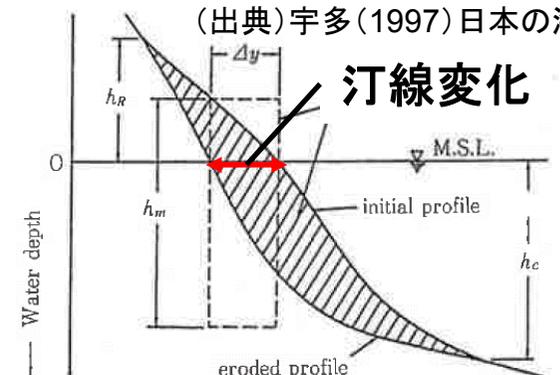
深浅測量の結果例(駿河海岸)

(出典)海岸協会(1994)海岸保全計画の手びき



汀線変化量からの土砂量変化の推定

(出典)宇多(1997)日本の海岸侵食



- 砂浜の海岸保全施設指定にあたって検討すべき事項として以下が考えられる。

砂浜の指定

1. 対象砂浜の選定
2. 期待する砂浜の性能検討
3. 海岸保全施設としての砂浜の設計（保全断面の設定）
4. 砂浜の目的達成性能・安定性能の設定又は確認の手法（指定範囲の設定）
5. 砂浜の指定手続き

砂浜の管理

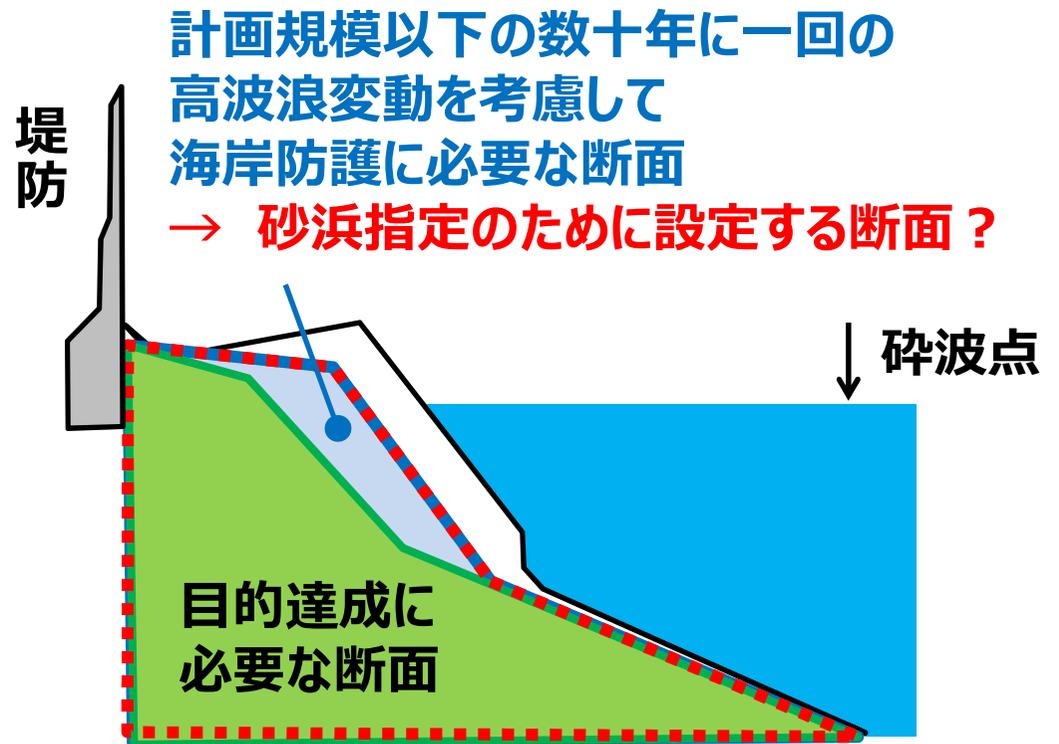
1. 砂浜の巡視・点検の実施
2. 施設（砂浜）の補修・復旧
3. 砂浜指定断面の変更
4. 施設調書・台帳の変更

(3) 砂浜の海岸保全施設としての断面形状の考え方

- 指定要件として求められる「消波等の護岸を防護する機能」から最低限の範囲とした場合、砕破点から陸側の砂浜までの間で海岸保全施設としての断面形状を設定することが考えられる。

→ 砂浜を適切に管理する観点から、この横断形で十分かどうか、例えば、移動限界水深まで含めて断面形状を考えるべきかどうか、ご議論いただきたい。

断面 砂浜幅	定 義
性能確保	海岸保全施設としての砂浜の目的達成機能（消波・洗掘防止）を確保するために必要な断面（波のうちあげや越波流量等の消波、堤防の洗掘防止に必要な砂浜断面の確保）
海岸防護	海岸保全施設としての砂浜の目的達成機能を長期的に保持（安定性能を確保）するために必要な断面
砂浜指定	海岸保全施設の技術上の基準を定める省令 第7条の1項、並びに2項の条件を満足するため、目的達成性能を長期的に保持するために必要な断面（＝海岸防護断面）



- 巡視・点検については、海岸の特徴や管理者等により、実現可能な方法が異なることから、巡視方法を一概に決められないため、以下のいずれかの方法を採用すれば良いと考えられる。

→ 指定のあり方及び持続可能な巡視の観点からどのようなモニタリングをすべき又は可能か、ご議論いただきたい。

巡視・点検方法	概要
定点撮影 (デジタルカメラ)	指定断面を中心とした砂浜の指定範囲について、スケールを入れて定期的に同じ画角の写真撮影し、対象とする砂浜の指定範囲の変化の有無を把握するための基礎資料とする。
汀線位置・前幅勾配の計測	指定断面を中心とした砂浜の指定範囲について、測量器材（主にポール）を用いて、指定断面上の砂浜幅、前浜勾配を測定し、対象とする砂浜の指定範囲の変化の有無を把握するための基礎資料とする。
ハンディGPSによる汀線の計測	指定断面を中心とした砂浜の指定範囲における汀線に着目し、GPSを持ちながら汀線を歩くことによって定期的に記録し、対象とする砂浜の指定範囲の変化の有無を把握するための基礎資料とする。
堤防・護岸の脚部の侵食状況計測	指定断面を中心として砂浜の指定範囲における堤防、護岸等の構造物に着目し、それらの脚部及び基礎部の侵食・露出状況を定期的な写真撮影により記録し、対象とする砂浜の指定範囲の変化の有無を把握するための基礎資料とする。
定点撮影（定点固定カメラ画像）	海岸によっては定点カメラが設置されている。これを活用して、指定断面を中心として砂浜の指定範囲において定点固定カメラによる定期的な写真撮影により記録し、対象とする砂浜の指定範囲の変化の有無を把握するための基礎資料とする。