

# 第1回 沿岸部(海岸)における 気候変動の影響及び適応の方向性検討委員会

## 海岸分野における影響について

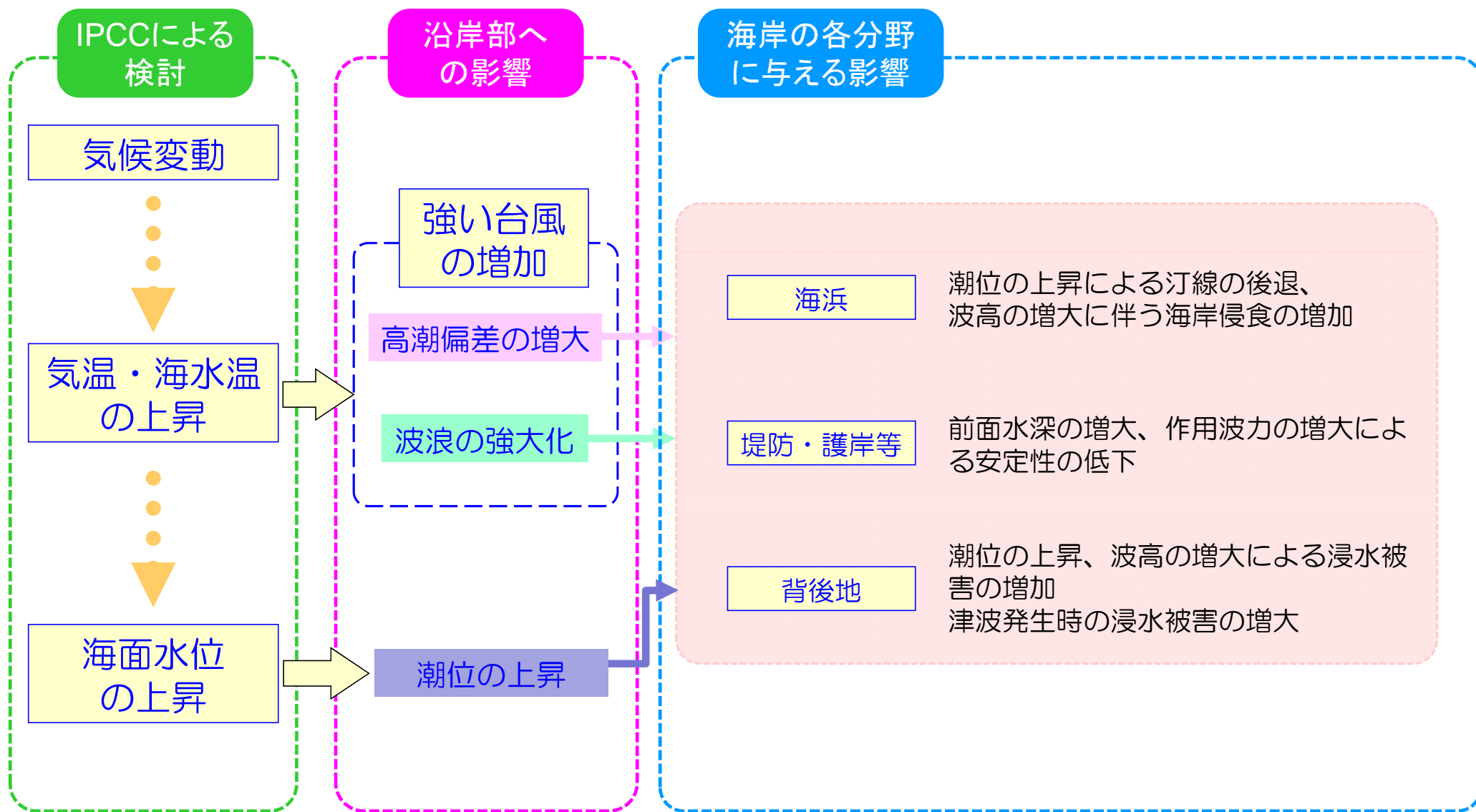
---

平成26年8月5日

- 気候変動と海岸分野の関連
- 海浜への影響
- 堤防・護岸等への影響
- 背後地への影響
- 気候変動に伴う影響の評価(案)

# 気候変動と海岸分野の関連

IPCC第5次評価報告書における検討結果を踏まえ、気候変動による沿岸部(海岸の各分野)への影響を検討する。



# 海浜への影響

- 気候変動による影響により、海面水位の上昇、強い台風の増加に伴う波浪と高潮の増大の影響が予測される。これにより、海浜の減少が想定される。
- 海岸保全施設前面の海浜の減少により、海岸保全施設に作用する波力や洗掘量が増大し、被災の可能性が大きくなる。
- 海浜の減少により、希少種の減少や消失の可能性、景観の悪化などの環境面への影響と、海水浴場の減少や観光資源としての価値の減少など利用面への影響が予測される。

## 気候変動による影響

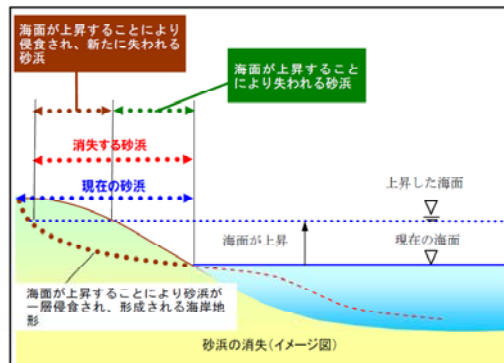
- 海面水位の上昇
- 海面水位の上昇による波高増大
- 強い台風の増加による波高の増大

## 想定される被害

### 防護に対する被害

- 水位上昇による汀線の後退、海岸侵食
- 海岸保全施設に作用する外力や洗掘の増加

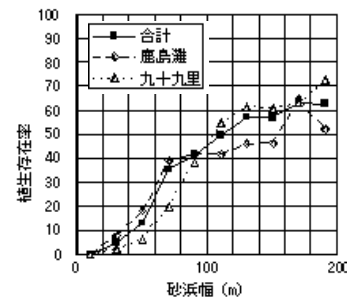
海面が上昇すると、海面上昇そのもの及びそれに伴う海岸侵食の2つの要因によって砂浜が消失する。



参考文献: 三村信男(1993)、砂浜に対する海面上昇の影響評価、海岸工学論文集、第40巻、P1046-1050

### 環境に対する被害

- 植生の減少・消滅の危険性

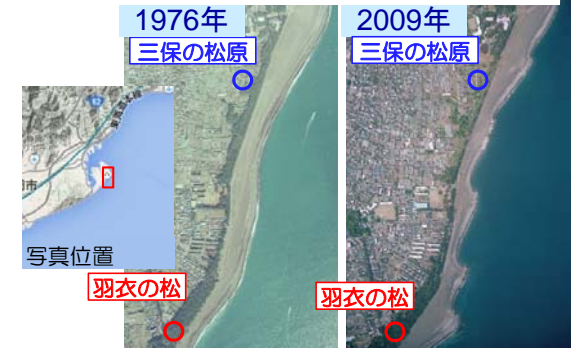


砂浜幅と植生存在率の関係

出典)加藤史訓・鳥居謙一・橋本新(2001):海浜植物の生息に必要な砂浜幅の検討、海岸工学論文集Vol.48

### ● 砂浜景観の悪化

※下記例は砂浜の変化例ではありますが、温暖化による影響例として示したものではありません。



静岡県・清水海岸における海浜の変遷

出典)国土地理院撮影の空中写真(1976年、2009年) 国土地理院 地図・空中写真閲覧サービスより

### 利用に対する被害

- 海水浴場の減少などレジャーへの影響
- 観光資源としての価値の減少



清水海岸  
三保松原から  
みた富士山

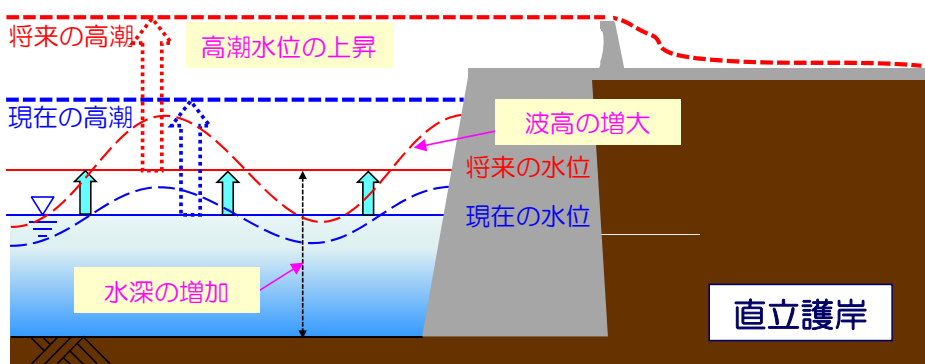
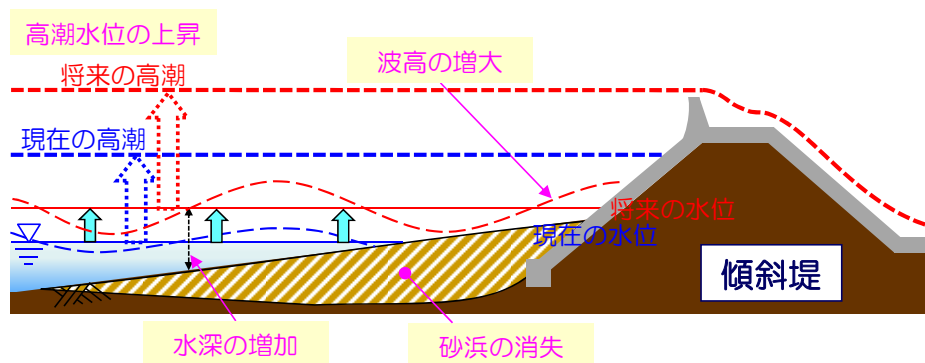
出典)清水海岸ポータルサイトHP  
静岡県交通基盤部  
静岡土木事務所

# 海岸堤防・護岸等への影響

- 気候変動による影響として、海面水位の上昇と、強い台風増加による高潮と波高の増大が予想される。
- 堤防・護岸等の前面の砂浜が減少することにより堤体が受ける波力の増大が予想される。
- 波力の増大による堤体の滑動・転倒、被覆工の被災、洗掘量の増加が懸念される。

## 気候変動による影響

- 海面水位の上昇による堤体前面水位の上昇
- 強い台風増加による高潮水位の上昇
- 強い台風増加による波高の増大
- 前浜の減少による堤防・護岸等への影響



## 想定される被害

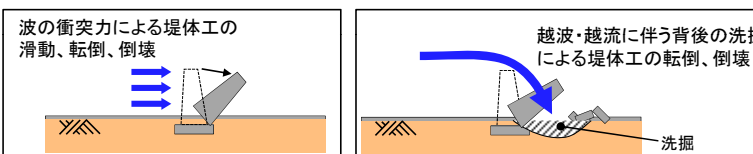
- 堤体の滑動、転倒、倒壊
- 被覆工、上部工の被災
- 越波・越流に伴う洗掘による堤体の被災、破堤
- 海浜の減少による防護機能の低下

堤防・護岸の被災パターン

| 自立型<br>(直立タイプ)   | 被覆構造型<br>(傾斜タイプ) | コンクリートブロック被覆型<br>(緩傾斜タイプ) |
|------------------|------------------|---------------------------|
| 滑動               | 下部滑り出し<br>破壊(滑動) | 上部被災                      |
| 転倒               | 上部倒壊             | 中部被災                      |
| パラペット倒壊          | 天端の陥没            | 下部被災                      |
| 天端クラック・<br>沈下・陥没 | 堤体の<br>曲げ破壊      | 全体被災                      |
|                  |                  | 天端の陥没                     |

出典)加藤史訓・野口賢二・諏訪義雄(2011):海岸堤防・護岸の被災に関する実態調査,土木学会論文集B3(海洋開発),Vol.67, No.2, 1\_7-1\_12

### 胸壁の被災パターン

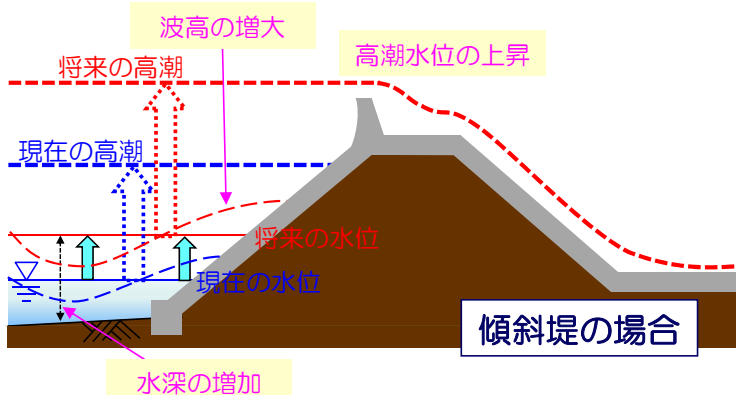


# 背後地への影響

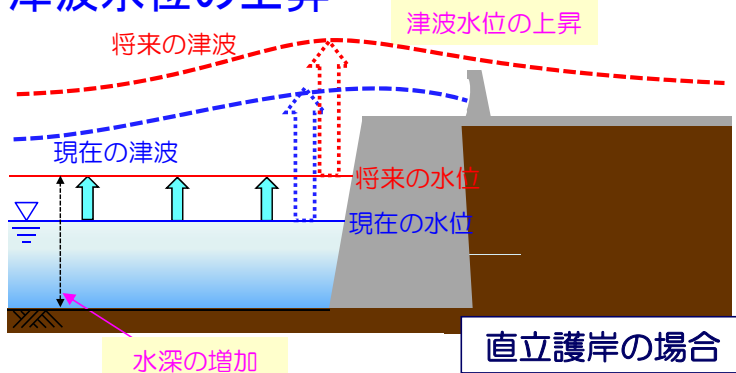
- 気候変動による影響により、海面水位の上昇、強い台風増加に伴う波浪の強大化と高潮の増大、津波水位の上昇が予想される。
- 堤防・護岸からの越波・越流や、破堤による影響による浸水被害が増加する。

## 気候変動による影響

- 海面水位の上昇
- 強い台風増加による高潮水位の上昇
- 強い台風増加による波高増大

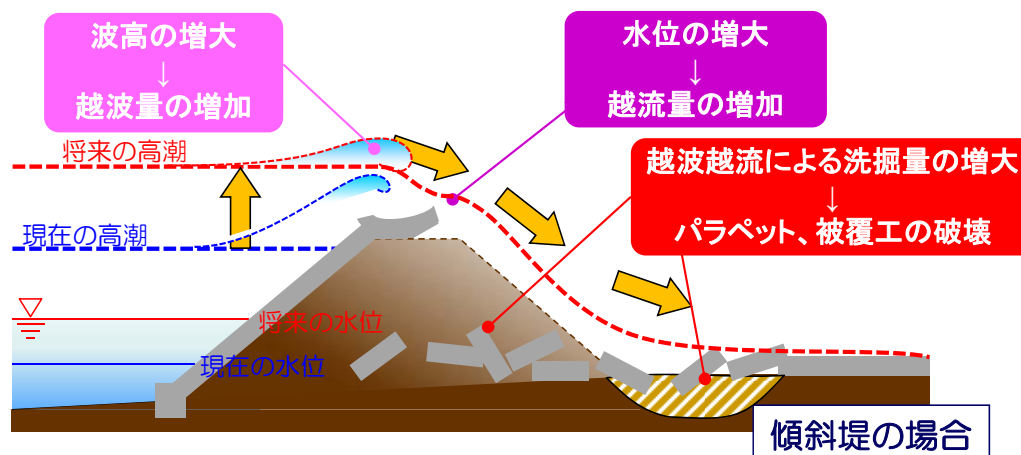


## 津波水位の上昇

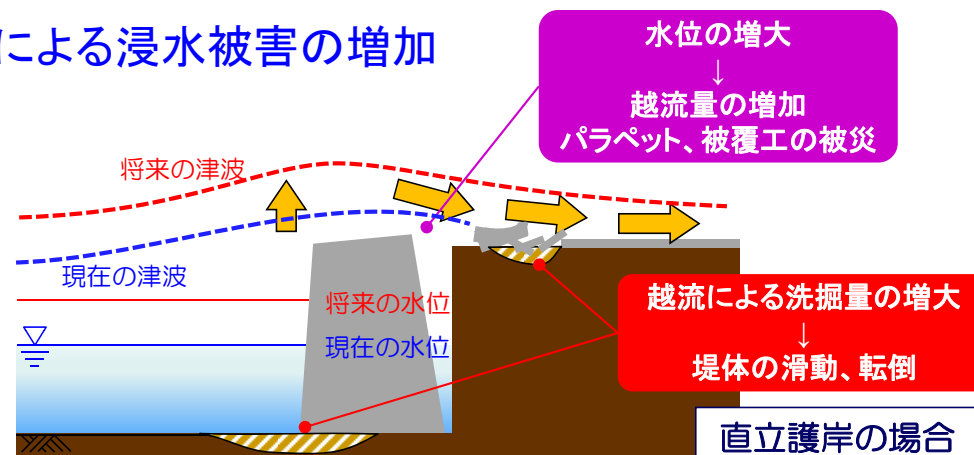


## 想定される被害

- 越波・越流による浸水被害の増加
- 破堤による海水の流入に伴う浸水被害の増加



## 津波による浸水被害の増加



# 気候変動に伴う影響の評価(案)

気候変動に伴う影響を、既往検討事例等を参考に評価する。

