

第4章 影響評価

1. 海面上昇による影響が想定される施設と影響項目

上昇による影響評価の検討対象一覧

| 検討分野 | 対象施設 | 影響項目 | 想定される影響 |
|------|------------------------|---------------|--|
| 海岸 | 堤防・護岸 | 天端高の不足 | 前面水深の増大により天端高が不足し、背後地への越波が生じ易くなる。 |
| | 沖合消波施設 (離岸堤・人工リーフ等) | 堤体の安定性低下 | 前面水深の増大により堤前波高等が増大し、ブロックが沈下、散乱し易くなる。 |
| | 砂浜 | 砂浜の減少等地形変化の発生 | 直接的に砂浜が減少するなど地形変化が発生する(海岸侵食)。また、利用可能な砂浜面積が減少する。 |
| 河川 | 堤防 | 流下能力の低下 | 出発水位の上昇により、計画高水位の上昇が懸念される。 |
| | 水門等 | 水門等天端高の不足 | 水門等の天端高が不足し、出水時に越流する可能性がある。 |
| | 排水機場 | 排水能力の低下 | 出水時に放水先水位が上昇するために揚程が大きくなり、排水能力が低下する可能性がある。 |
| | 橋梁 | 桁下の余裕高不足 | 桁下の余裕高が不足し、出水時の橋梁の安全性に影響が出る可能性がある。 |
| | 取水口 | 取水塩分の高濃度化 | 塩水の遡上に伴い、淡水の取水が困難になる可能性がある。 |
| 港湾 | 岸壁 | 堤体の安定性の低下 | 前面水深の増加に伴い、外力(動水圧等)・浮力が増大し、安定性が低下する。 |
| | | 天端高の不足 | 水位の上昇による天端高不足に伴い、背後域の浸水及び船舶の係船・荷役などの利用に支障をきたす可能性がある。 |
| | 護岸 | 堤体の安定性の低下 | 前面水深の増加に伴い、外力(動水圧等)・浮力が増大し、安定性が低下する。 |
| | | 天端高の不足 | 背後域が浸水する可能性がある。 |
| | 防波堤 | 港内静穏度の低下 | 水位の上昇により、越波・伝達波が増大する。 |
| | | 堤体の安定性の低下 | 前面水深の増加に伴い、波力・浮力が増大により安定性が低下する。 |
| 下水道 | 下水処理場 | 自然流下能力の低下 | 放流先水位が高くなり、自然流下能力が低下する可能性がある。 |
| | ポンプ場 | 排水能力の低下 | 放流先水位が高くなり揚程が大きくなるため、排水能力が低下する可能性がある。 |
| 道路 | 道路 | 越波、冠水頻度の増加 | 海岸に面した道路では、越波、冠水頻度が増加する可能性がある。 |

検討海面上昇値としては

0.10m 0.30m 0.50m 0.90m

の4ケースを設定し、各施設に対する影響の検討を行った。

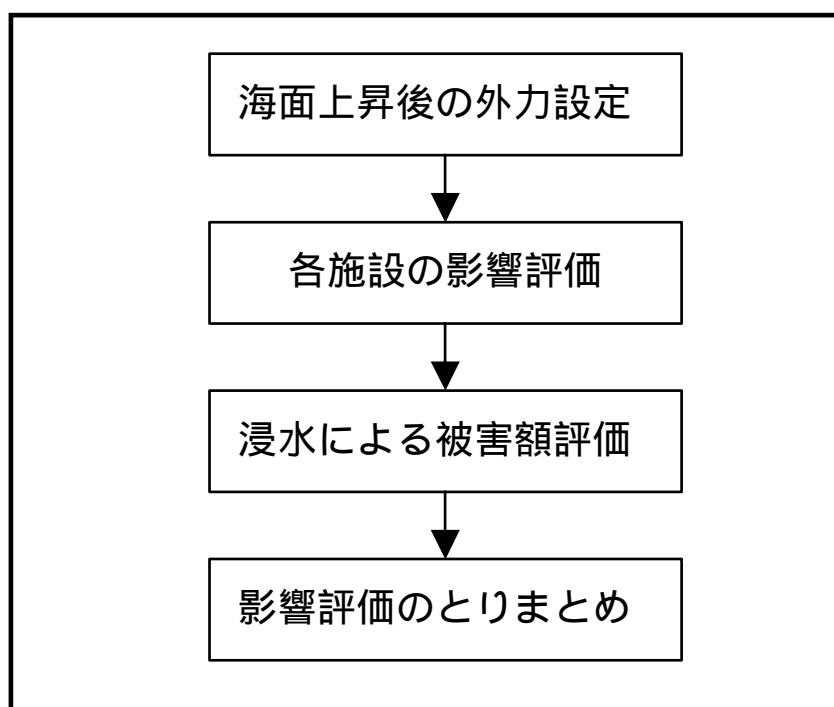
2 . 各分野の影響評価方法

海面上昇により、どの施設がどの程度の影響を受けるか、また、海面上昇後の H.H.W.L. まで水位が上昇した場合、どの程度の浸水被害が発生するかについて具体的に評価した。評価項目は前節の表に示す項目のほか、海面上昇後の H.H.W.L.での浸水想定被害額とした。

海面上昇による影響の受け方は施設毎に異なるため、それぞれの施設の影響評価に適した外力条件、および評価方法を採択した。それぞれの分野（施設）の外力設定手法を（1）、評価方法を（2）に示す。

浸水想定領域は、標高メッシュデータをもとに、標高が設定潮位以下の領域全てが浸水するものと仮定した。そして、浸水深（設定潮位と標高の差）に基づく被害率と浸水想定領域内の資産を乗じることにより、一般資産想定被害額を算定した。このほか、公共土木施設、営業損失や清掃、代替活動の費用等の間接被害額も算定し、これらの集計値を浸水想定被害額とした。具体的な被害額の算定は治水経済調査マニュアルに基づいて算定した。

また、現況評価（H.H.W.L.のケース）については、計画諸元を満たしていない未整備区域が残されていることから、現況施設整備状況での評価としたが、水位上昇後の評価（+0.1～+0.9mのケース）については、現行計画施設の整備が完了しているものとして評価した。なお、想定浸水被害額については対策検討において非常に重要な指標となることから、現況施設と現行計画施設完成時の2ケースそれぞれについて整理した。

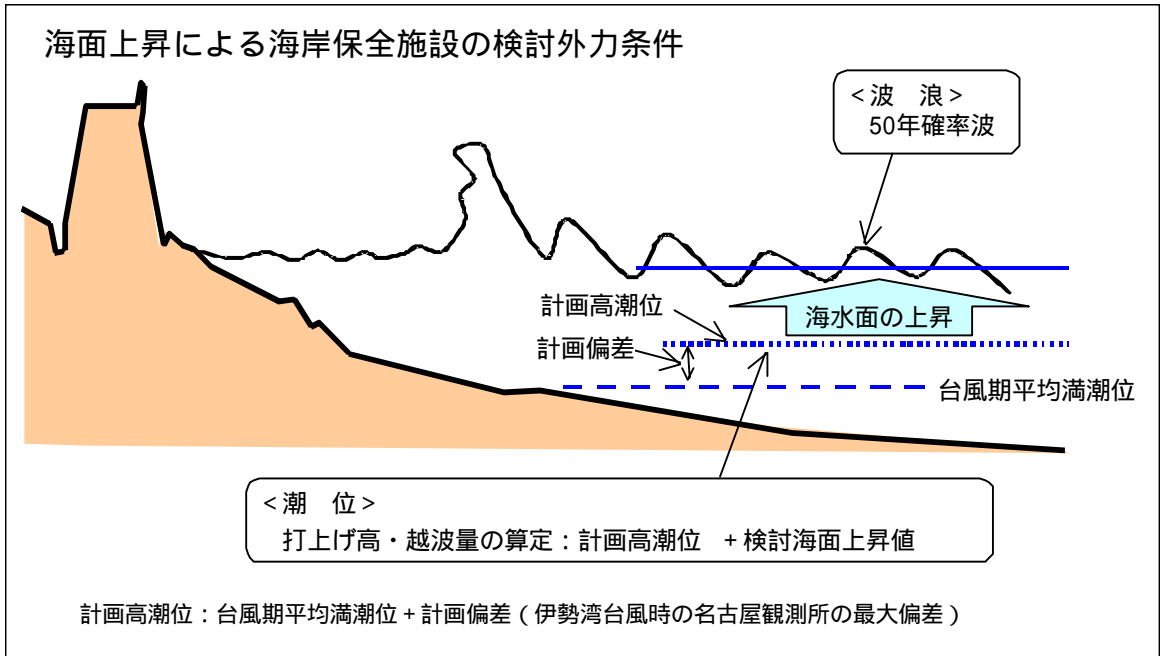


各分野の影響評価方法

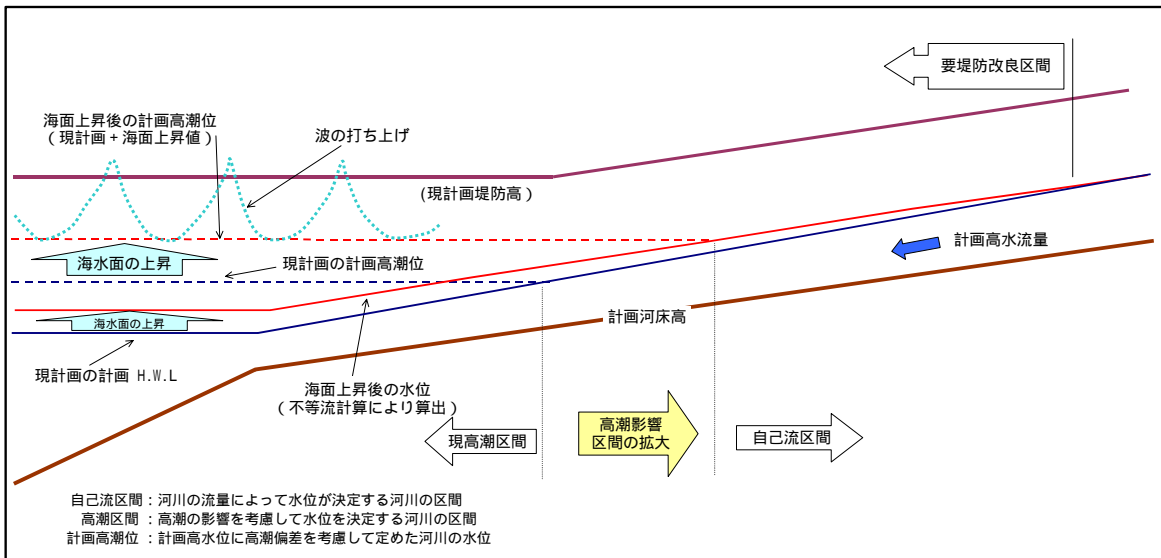
(1) 影響評価する外力条件

各施設に関わる検討においては、下記の通り海面上昇値を見込んだ外力条件とした。

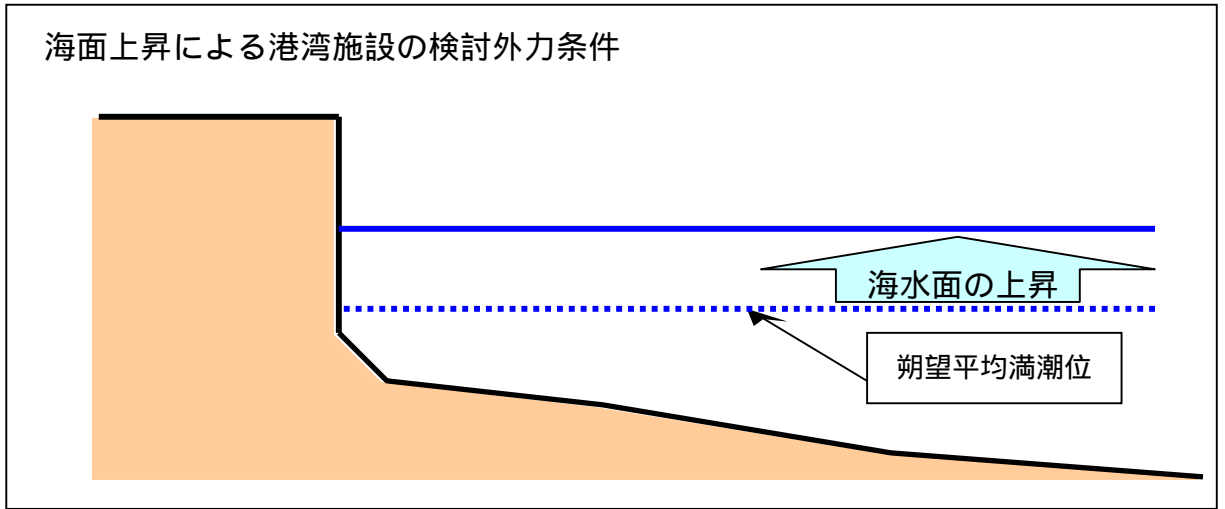
海岸



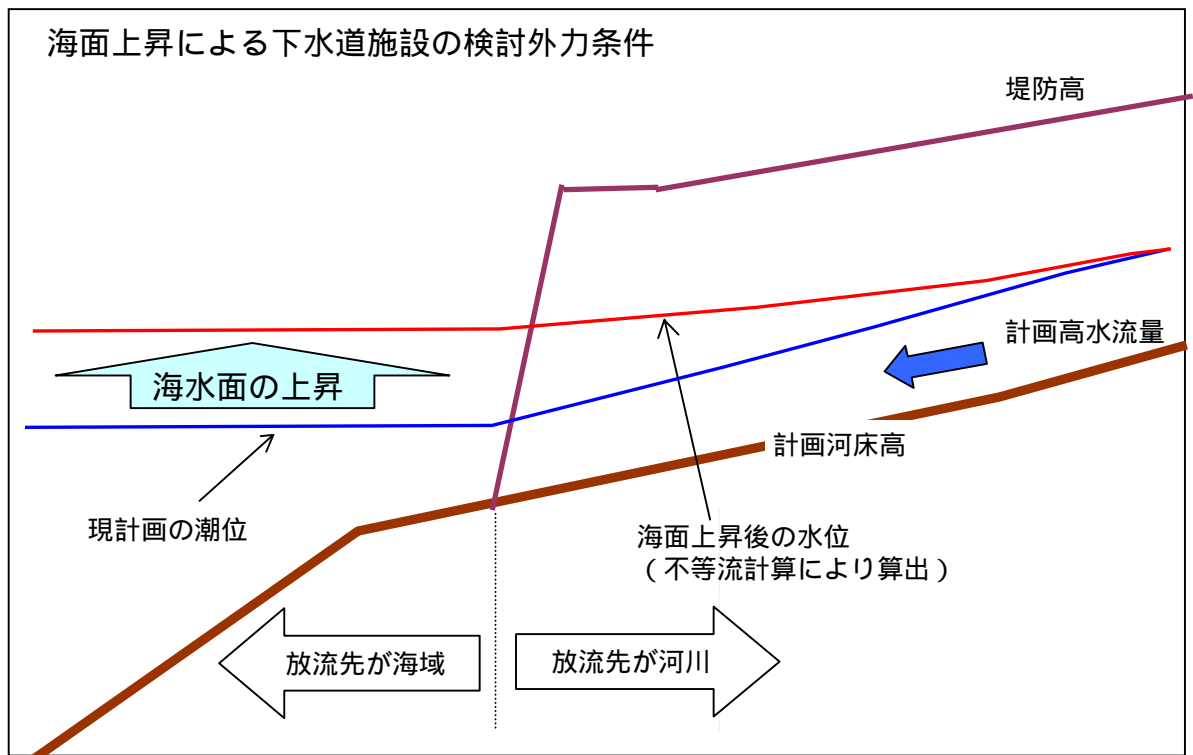
河川



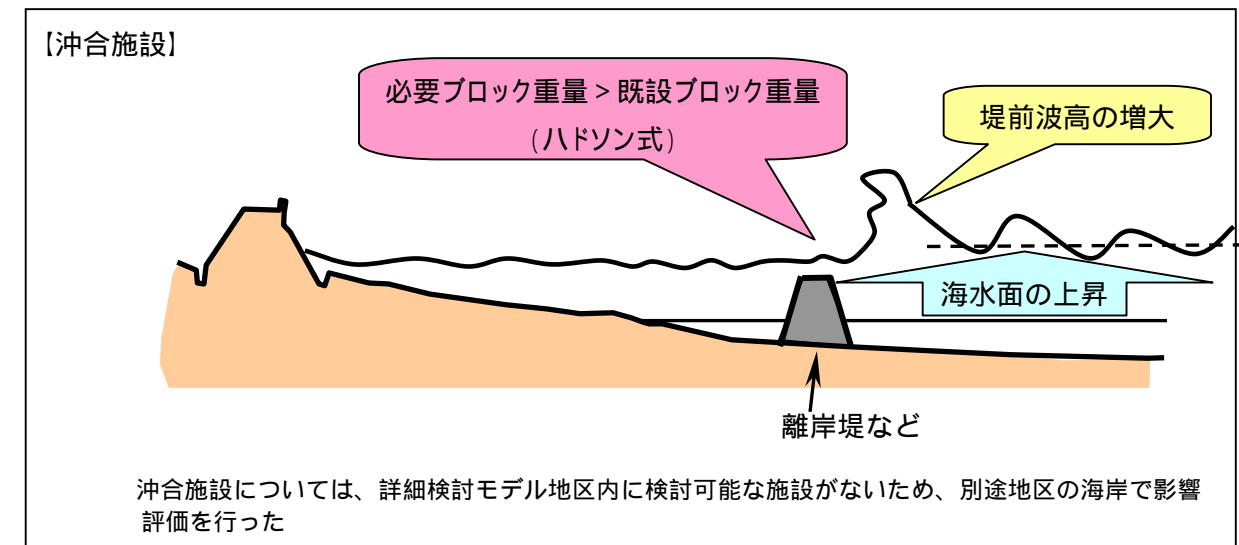
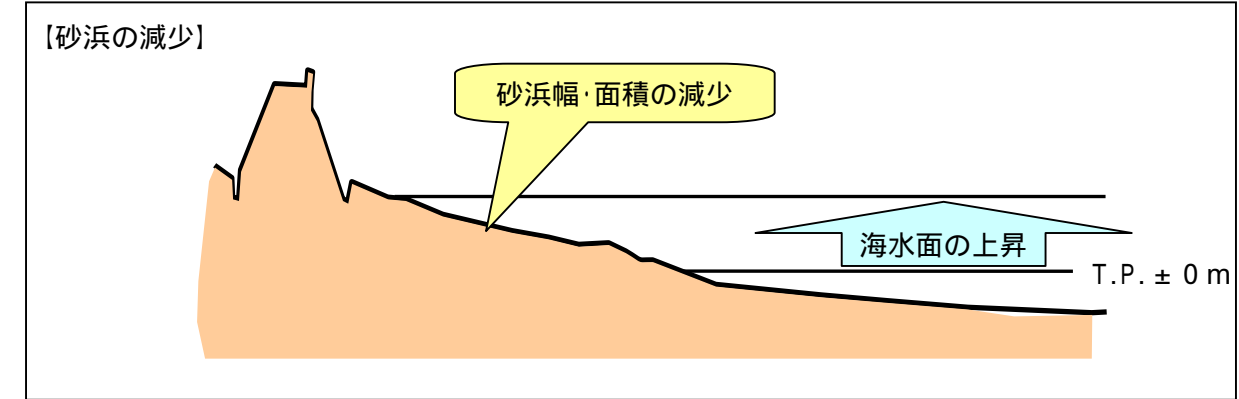
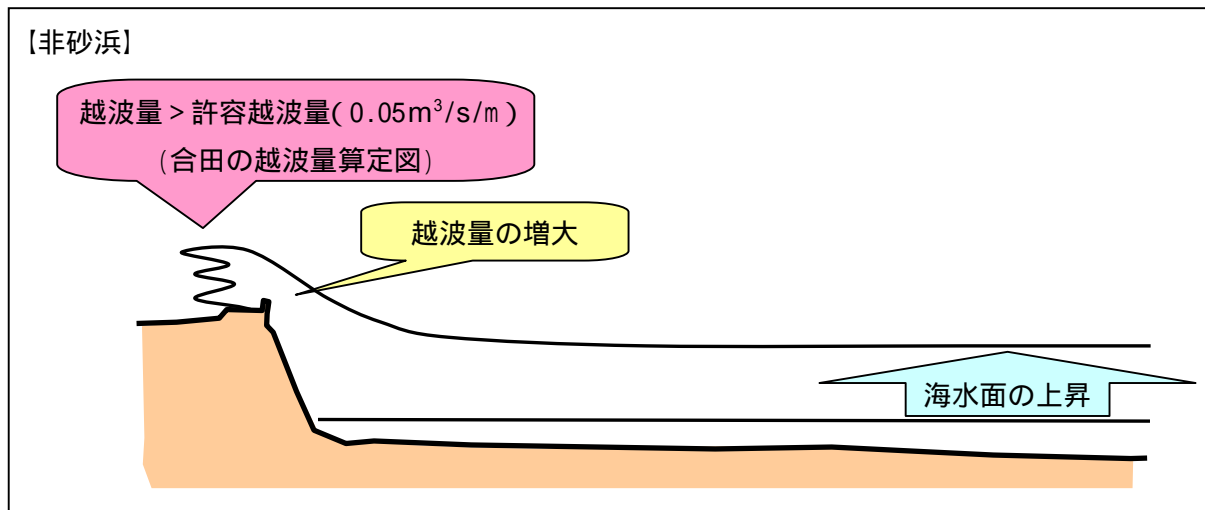
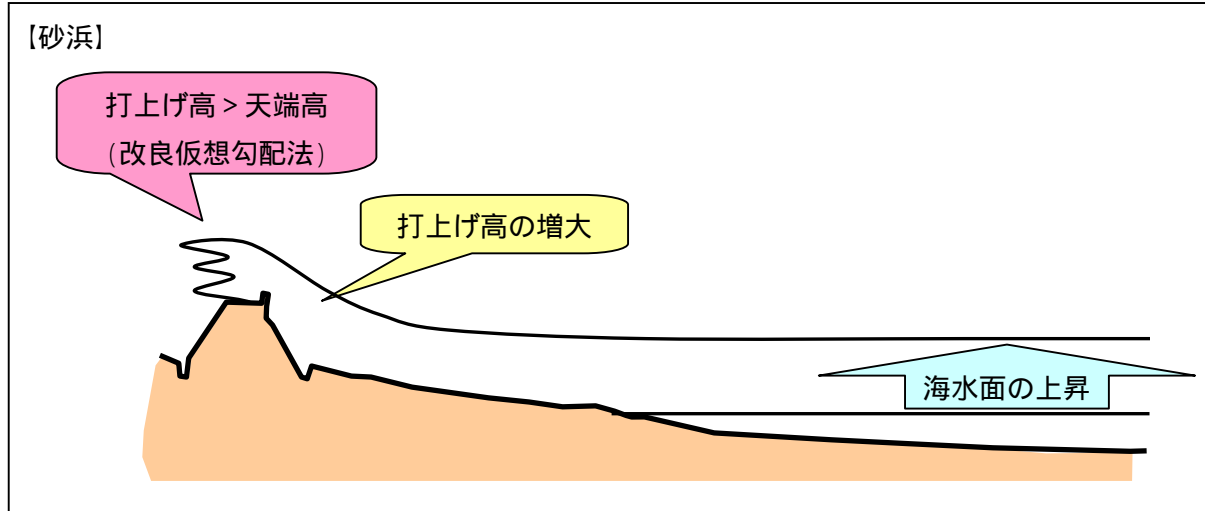
港湾



下水道

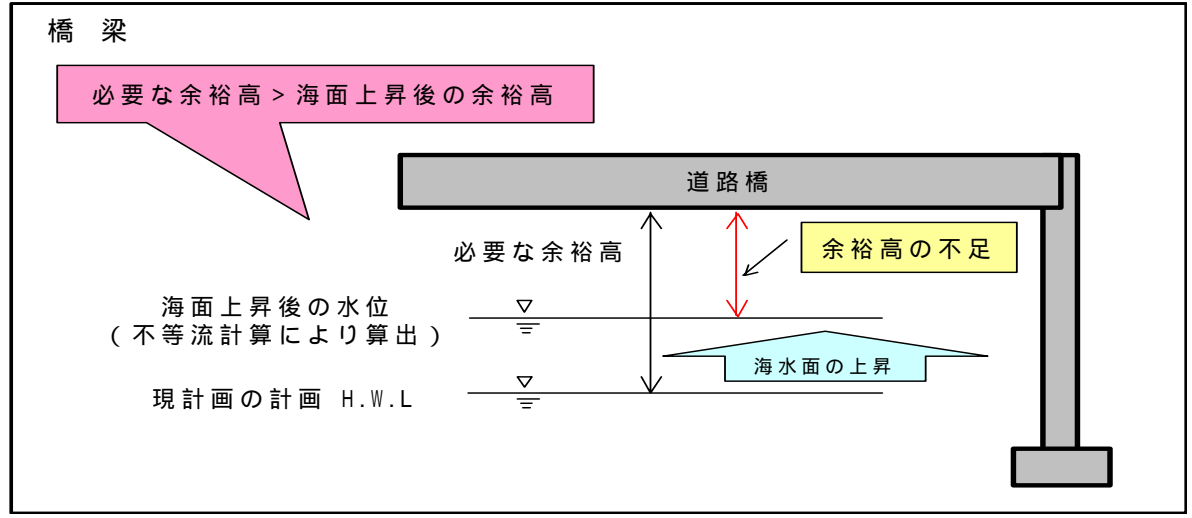
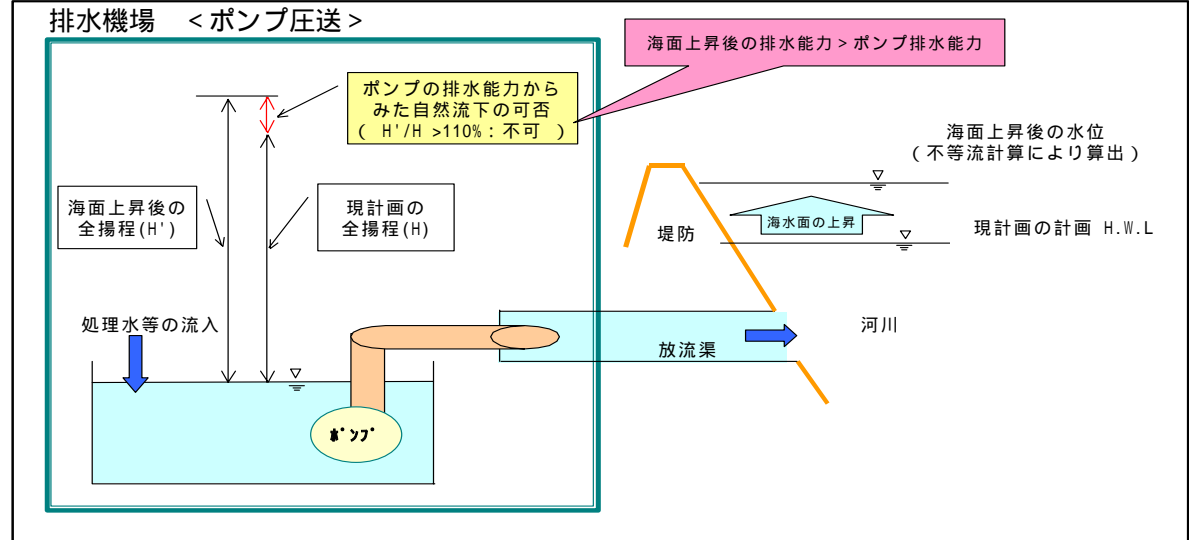
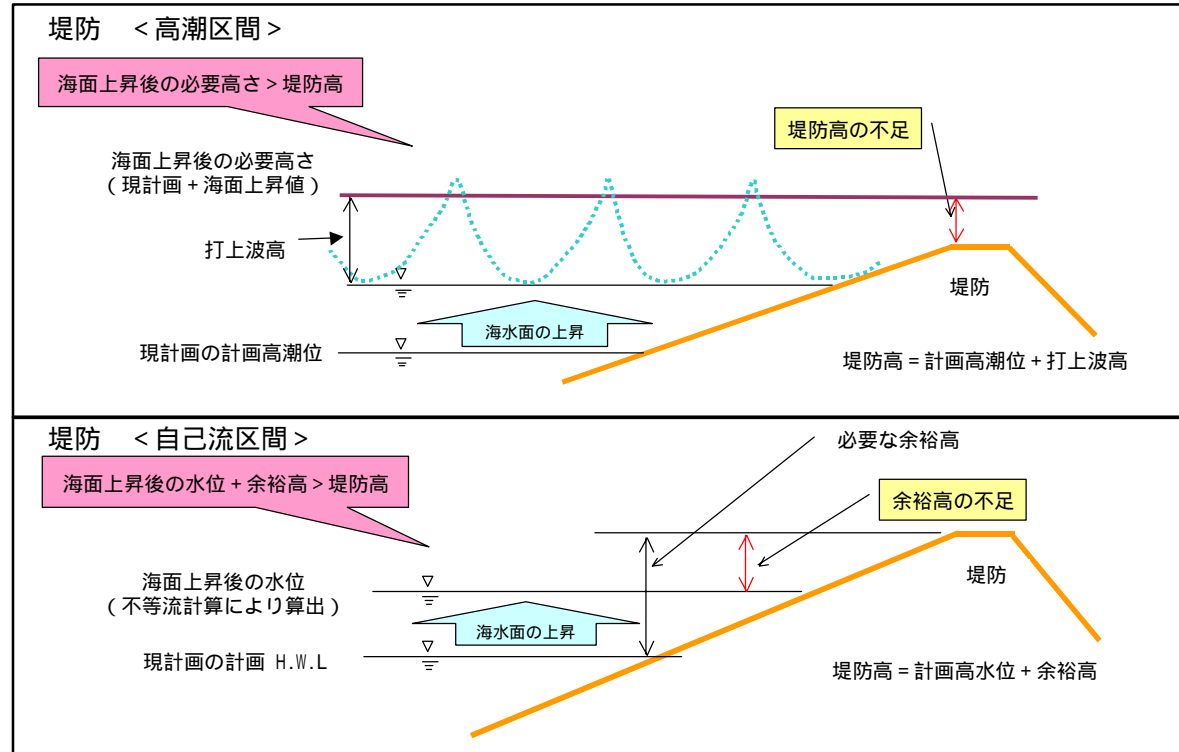
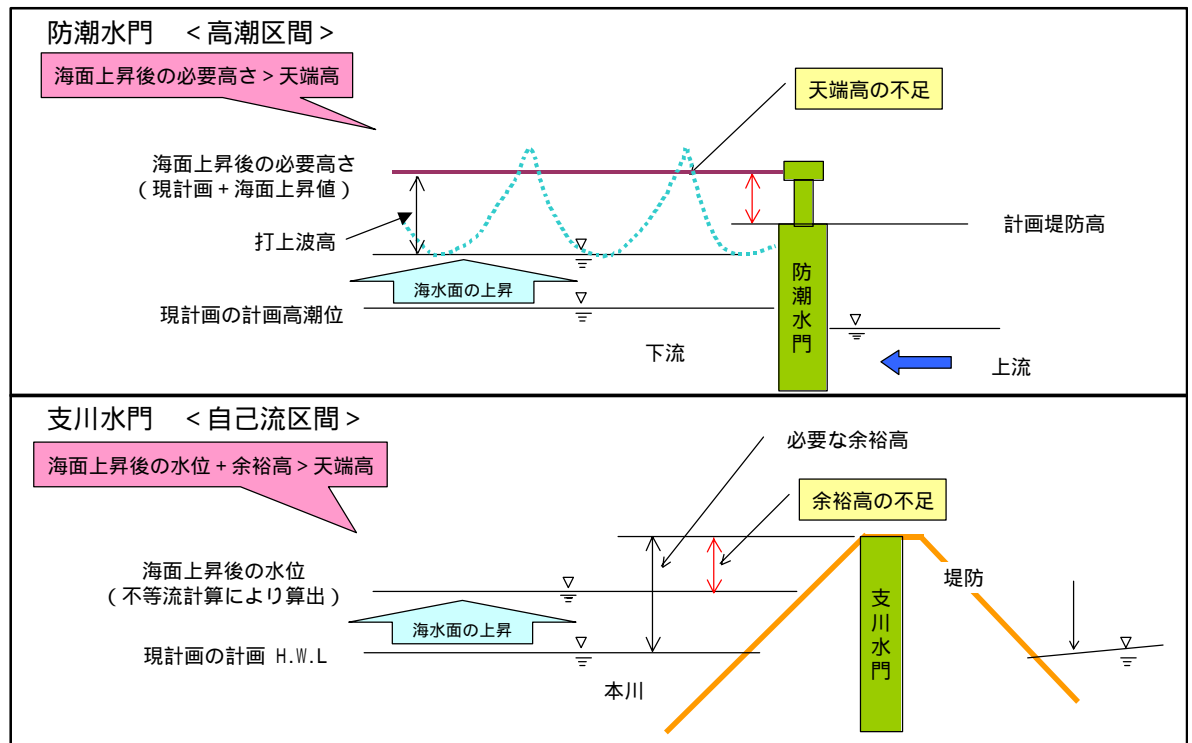
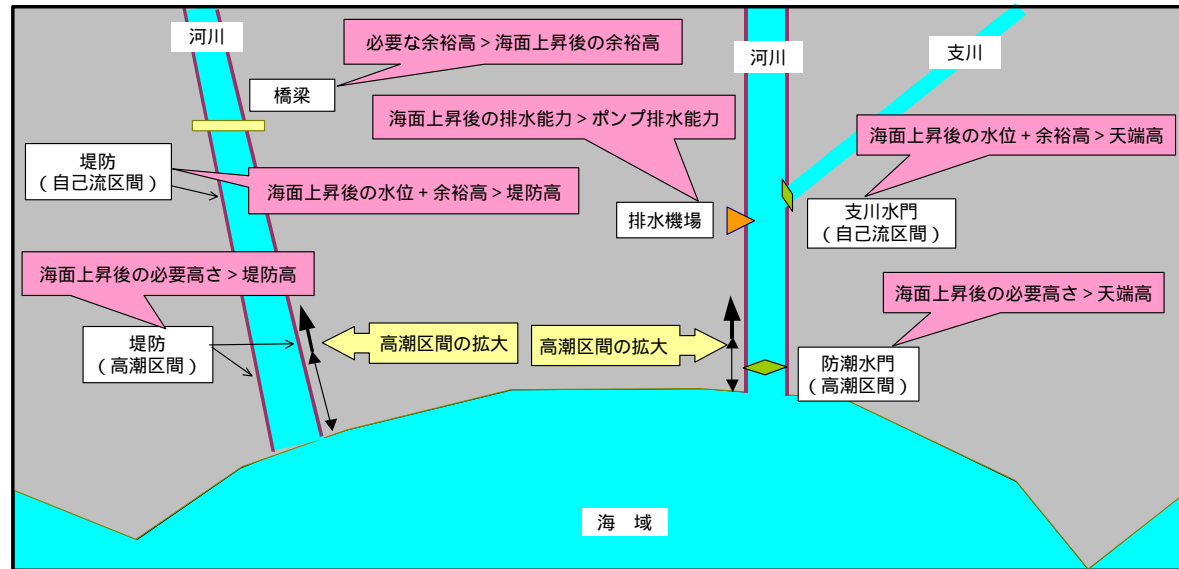


(2) 影響評価方法
海岸



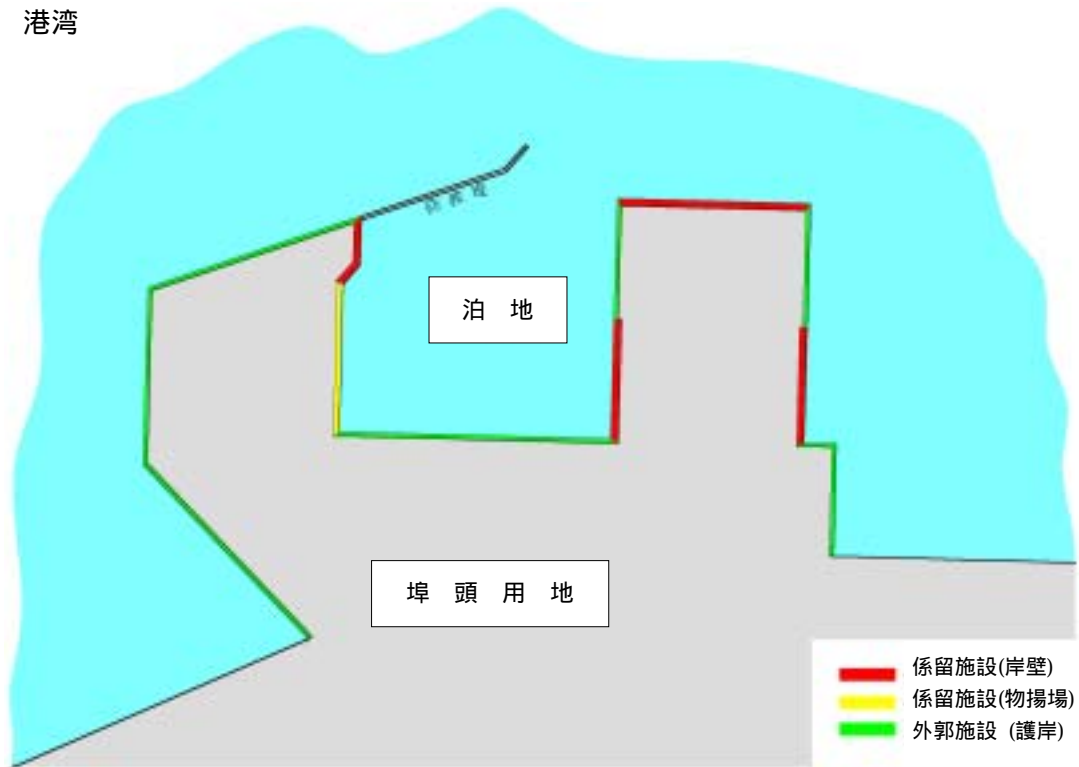
- : 水位の上昇
- : 水位上昇に伴って予想される影響
- : 施設の影響評価方法

河川

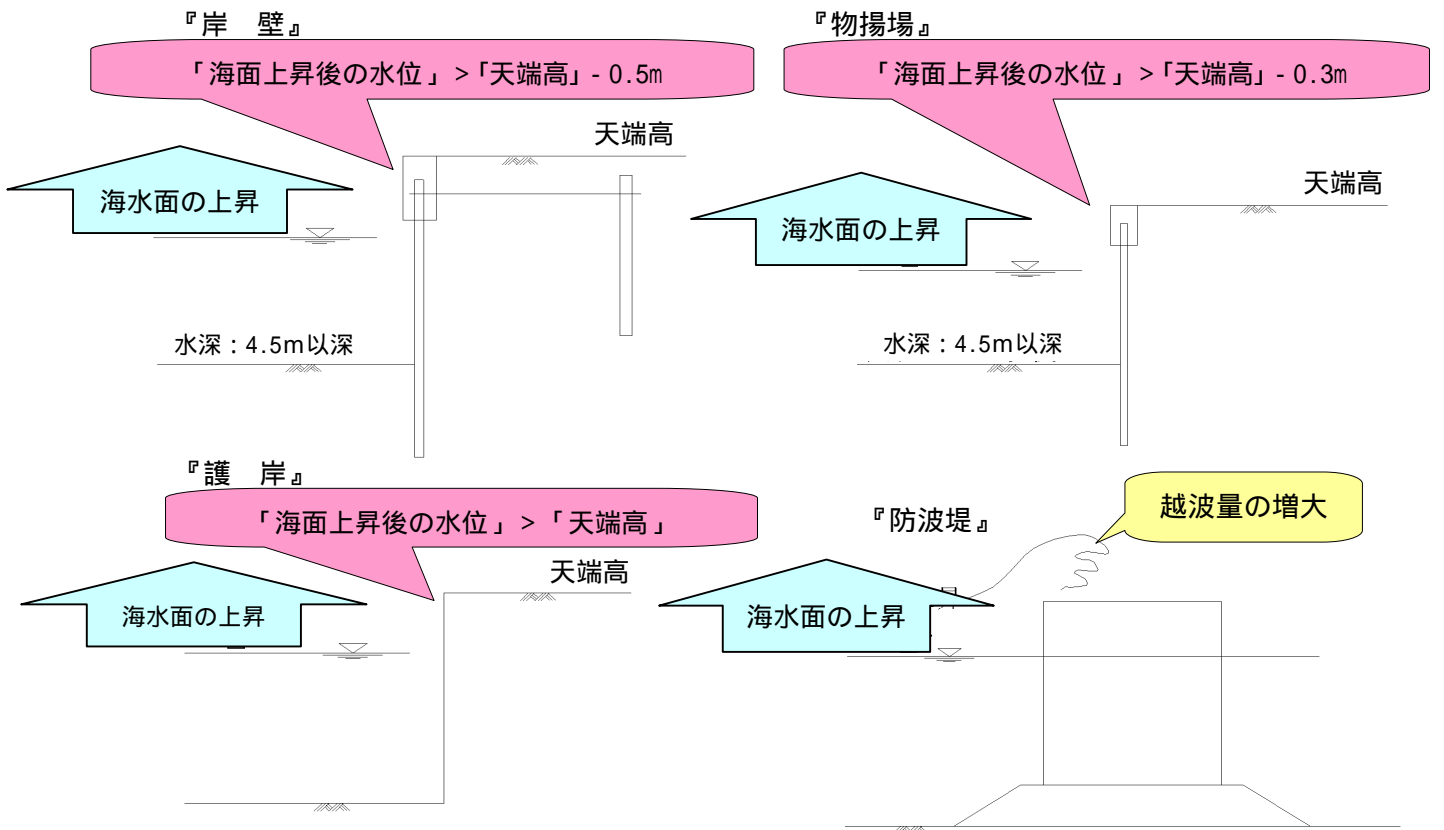


- : 水位の上昇
- : 水位上昇に伴って予想される影響
- : 施設の影響評価方法

港湾

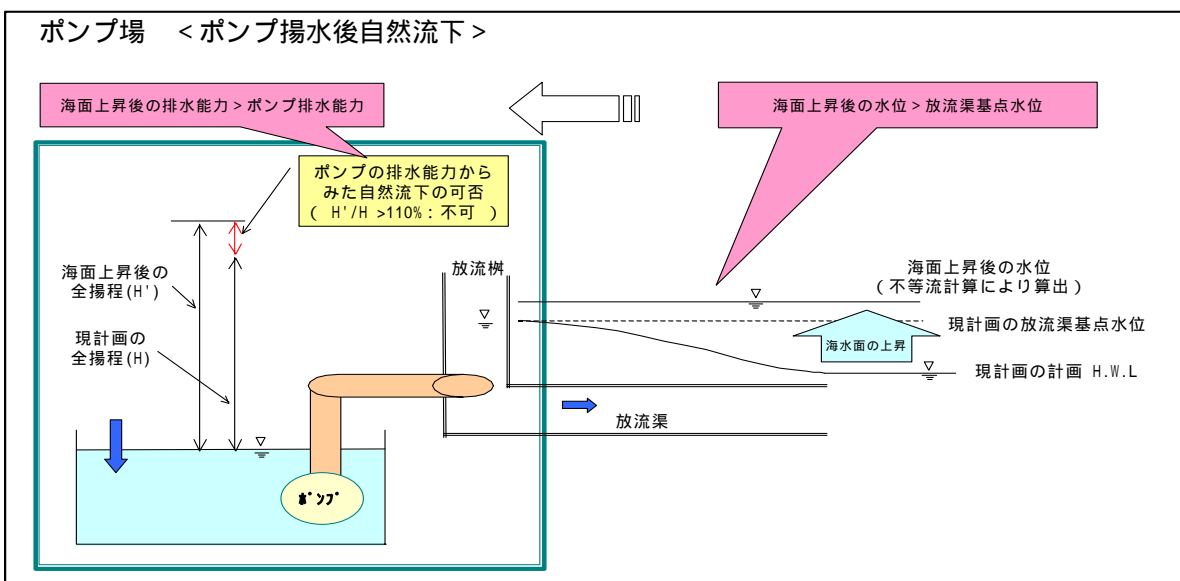
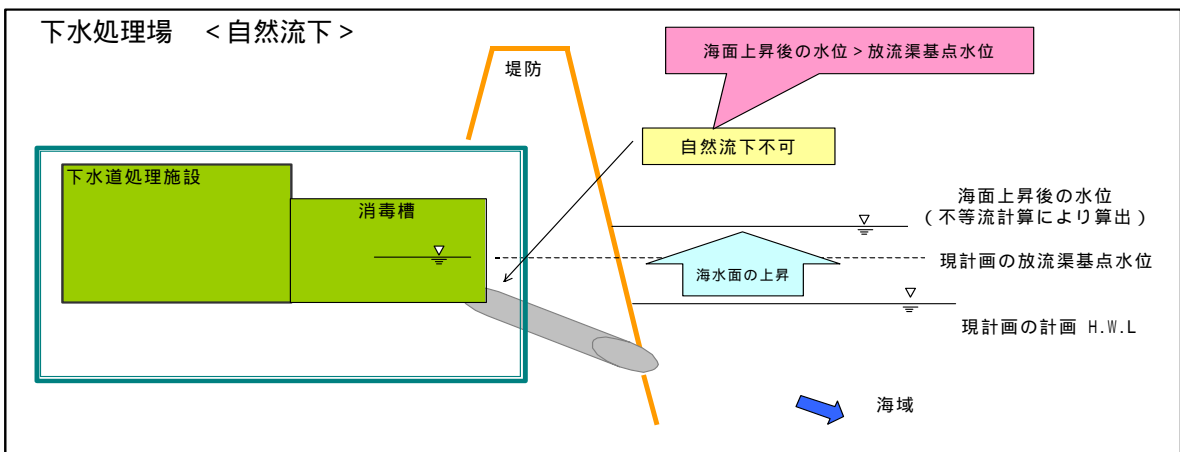
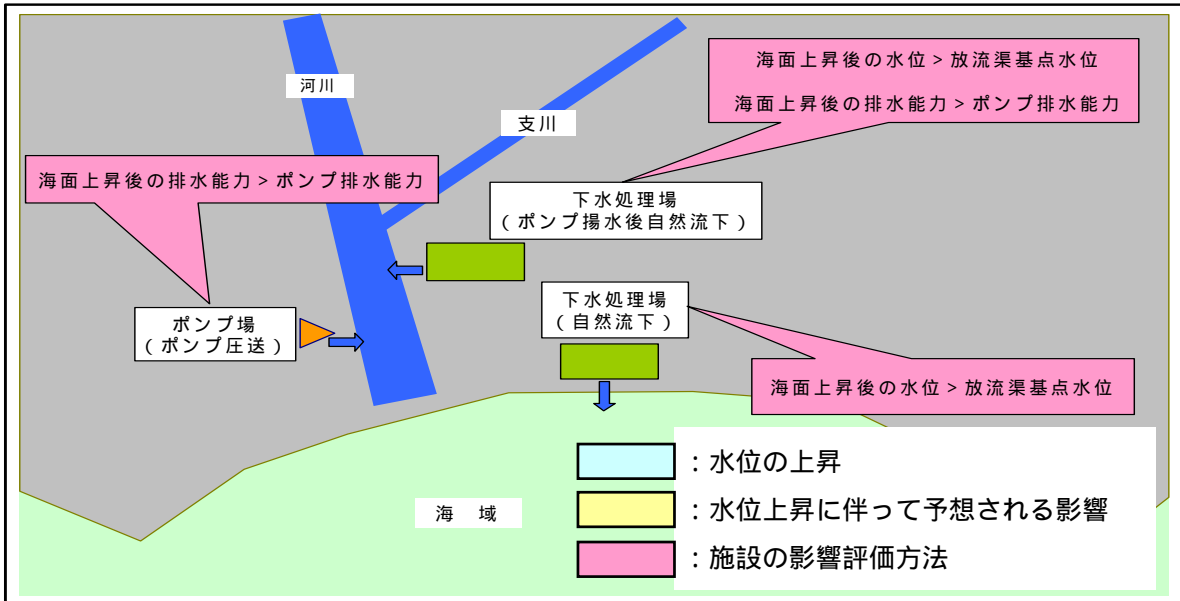


- 係留施設(岸壁)
- 係留施設(物揚場)
- 外郭施設(護岸)



- : 水位の上昇
- : 水位上昇に伴って予想される影響
- : 施設の影響評価方法

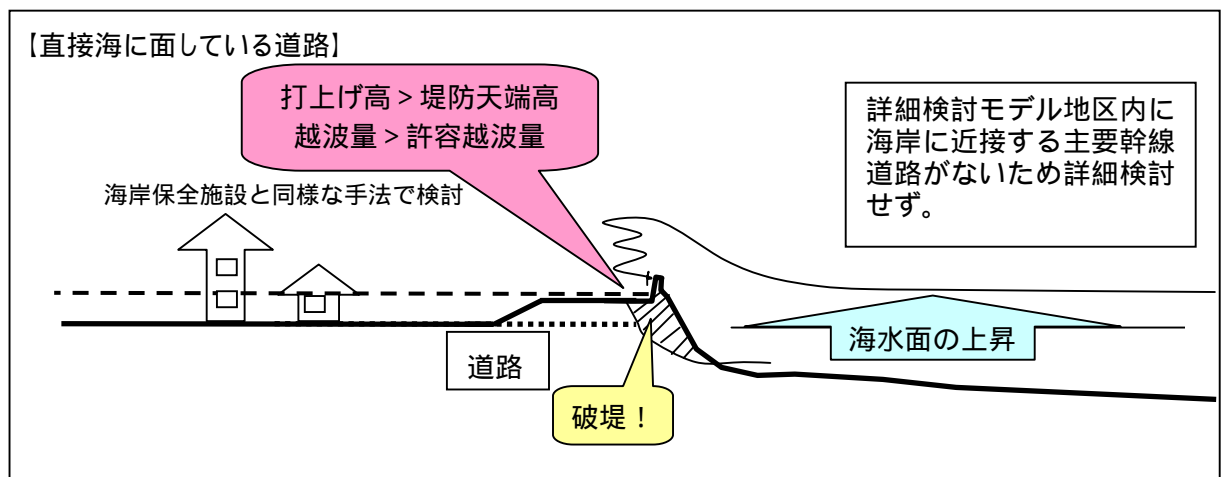
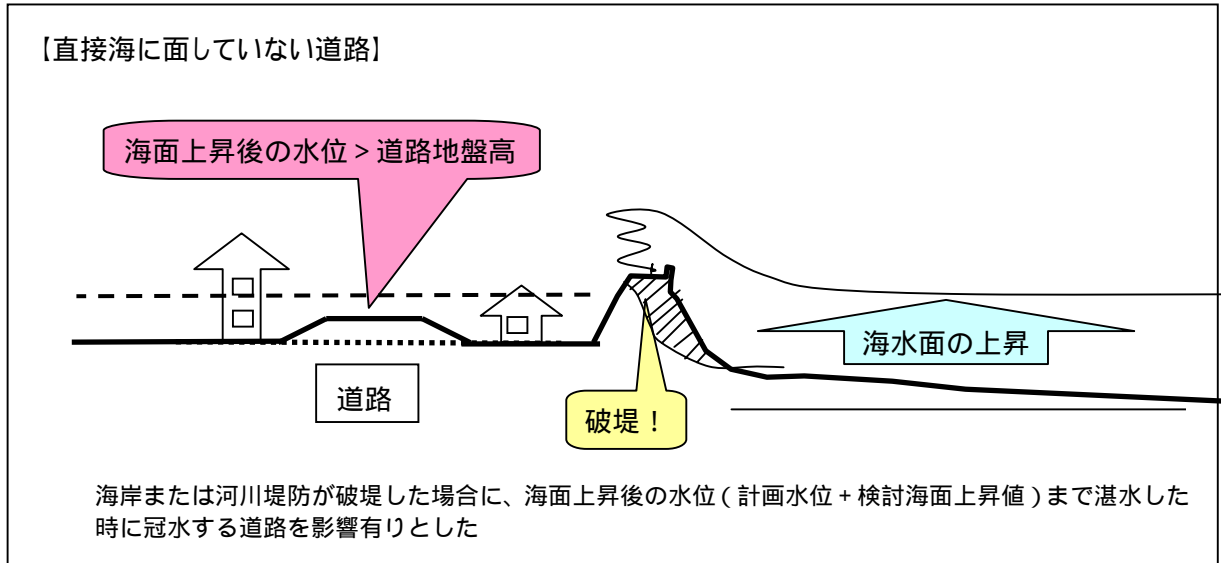
下水道






注) ポンプ圧送は河川の排水機場と同様

注) 海水面の上昇により必要となる放流柵、処理施設等の嵩上げや、堤防の嵩上げに伴う施設の移設は考慮していない。

道路



-  : 水位の上昇
-  : 水位上昇に伴って予想される影響
-  : 施設の影響評価方法