

浅場整備の考え方について

平成25年7月30日

国土交通省 出雲河川事務所

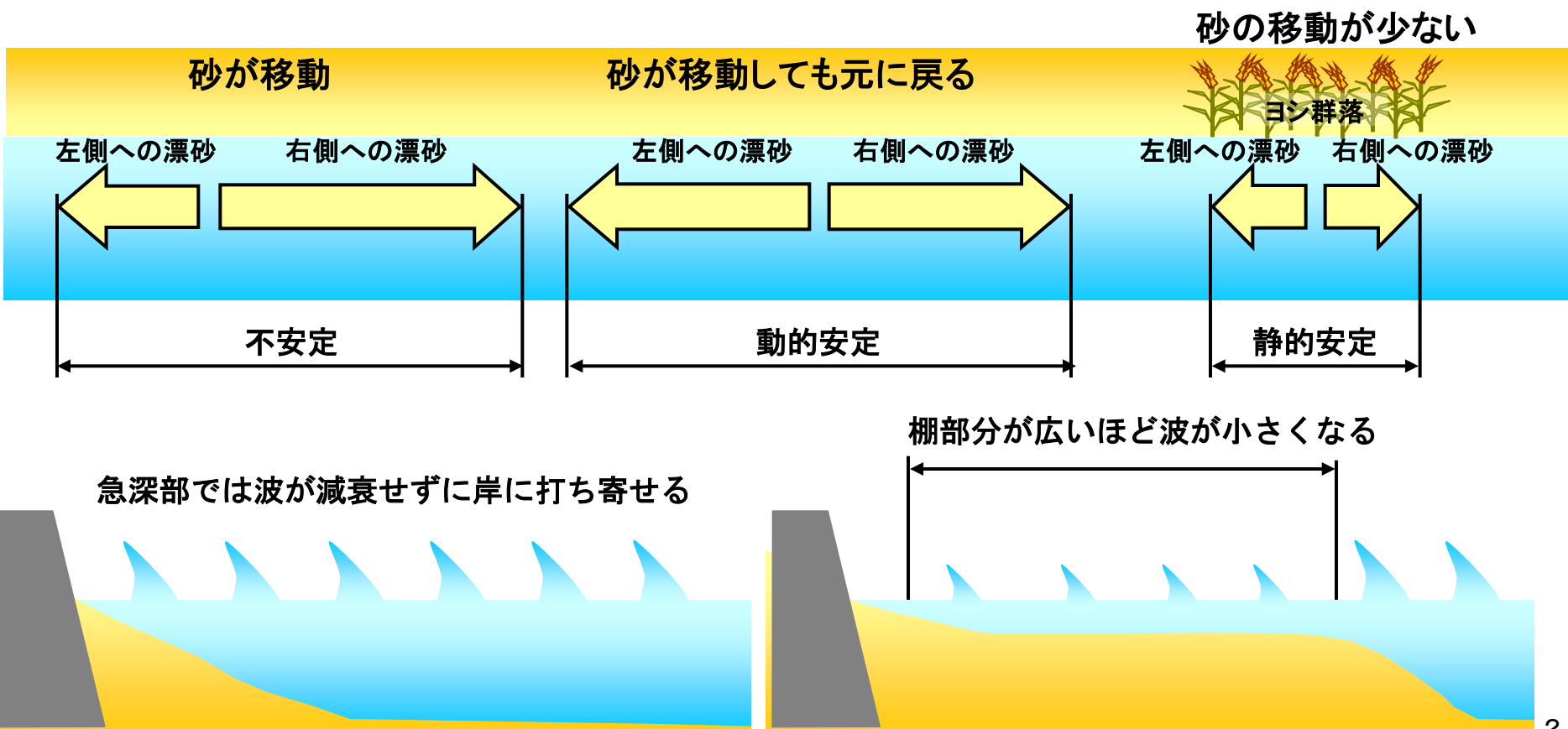
平成22年度以降の考え方

- ①基盤の安定
- ②人工湖岸である箇所
- ③T. P. -2. 0mまでの岸沖距離が50m以上
- ④実現性(民有地がない、漁港等の施設の有無)
- ⑤湖底の状況 等

※上記を考慮し、優先順位設定する

◆ 基盤の安定についての考え方

湖岸の比較的大きなヨシ群落のある場所は、底質が漂砂としてあまり動かず静的に安定した場所である。これは、波の影響の大小と岸への進入角によるもので、波のエネルギーは、遠浅の緩勾配の湖岸では小さくなり、急深部の湖岸では減衰しない。



◆ 基盤の安定度を示す指標

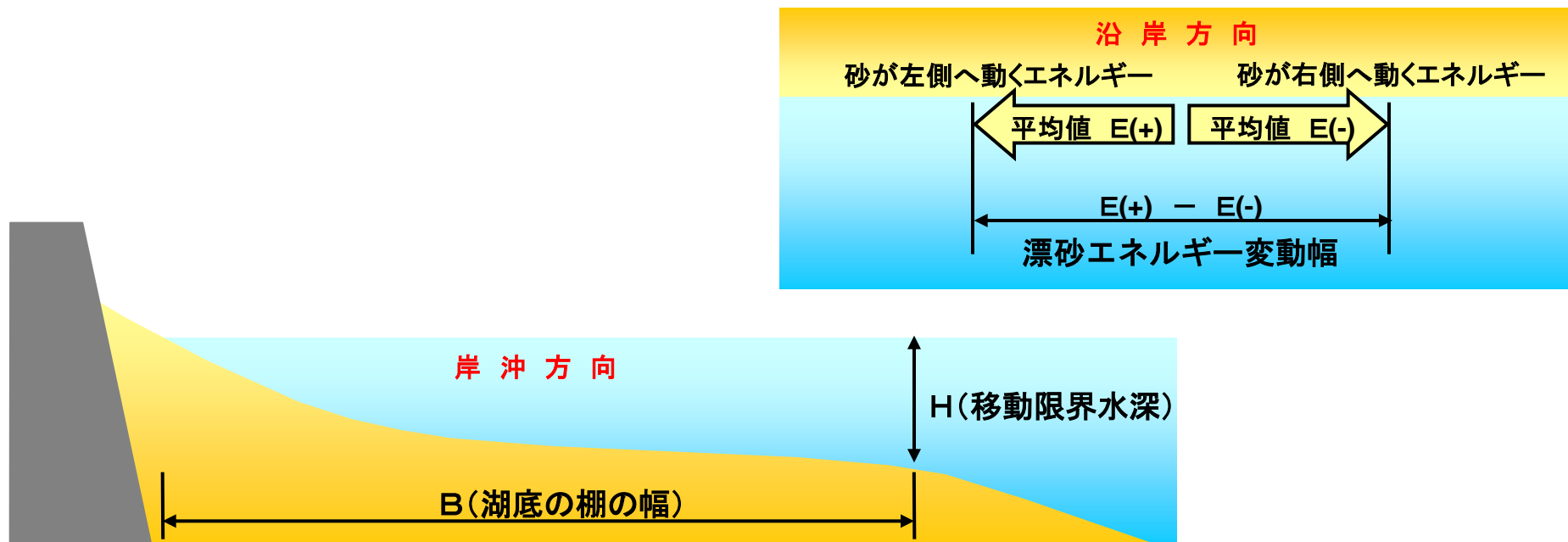
基盤の安定度を示す指標として、注) 中村らから湖岸エネルギーフラックスという考え方が提案されている。

$$EW = \left(\overset{\text{沿岸方向}}{E(+)} - \overset{\text{岸沖方向}}{E(-)} \right) \times (H/B)$$

漂砂エネルギー変動幅

ここに、
EW : 漂砂エネルギー移動レベル
E(-) : 負の漂砂エネルギー平均値 (kg・m/日/m)
H : 移動限界水深までの水深 (m)

E(+): 正の漂砂エネルギー平均値 (kg・m/日/m)
B : エネルギー影響範囲 (m)



注) 中辻崇浩, 中村圭吾, 天野邦彦: 湖岸植生帯の分布を制限する波浪・地形条件, 土木学会論文集G Vol.62No.1, p135-140, 2006.2
※フラックスは、基本的には単位面積あたりとか単位時間あたりという意味で、今回のエネルギーフラックスとは、「単位日あたりのエネルギー」を意味する

◆湖岸エネルギーフラックスの計算条件

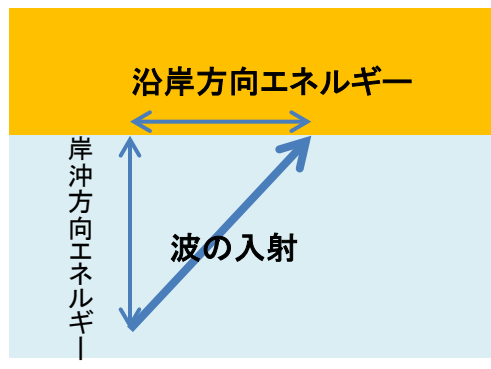
■ 計算条件

各地点の諸条件は、右表に示すとおりである。

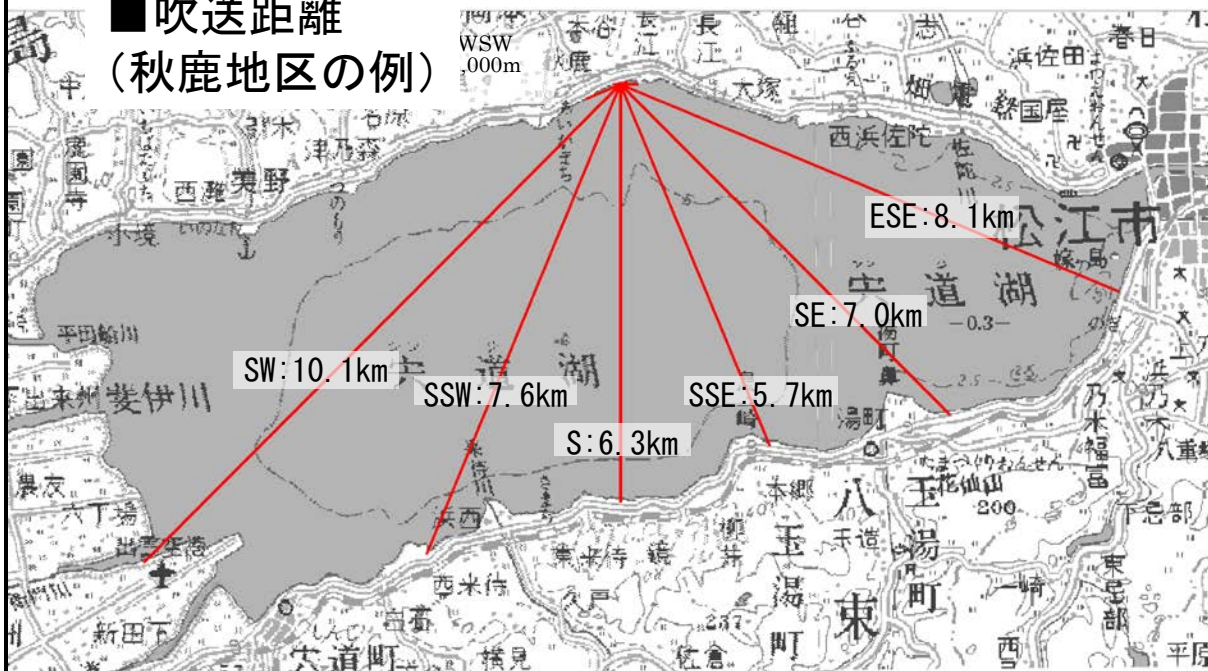
| 項目 | 設定条件 |
|-----------|---|
| 解析地点 | 宍道湖: 左岸1.5km付近を基点とし、時計回りにおおよそ500mピッチ 中海: 江島南東岸を基点とし、時計回りにおおよそ500mピッチ |
| 対象風 | 湖心観測所データ(平成13年～平成22年、10ヶ年) |
| 吹送距離 | 1/200000の地形図より計測 |
| エネルギー影響範囲 | 湖岸勾配(移動限界水深と移動限界水深までの距離により算定)より設定 |

【沿岸エネルギーの考え方】

沿岸方向のエネルギーは、波の大きさと入射角から導かれる。下図のように、入射する波のエネルギーを岸沖方向と沿岸方向に分解し、沿岸漂砂を引き起こす沿岸エネルギーとして表現している。



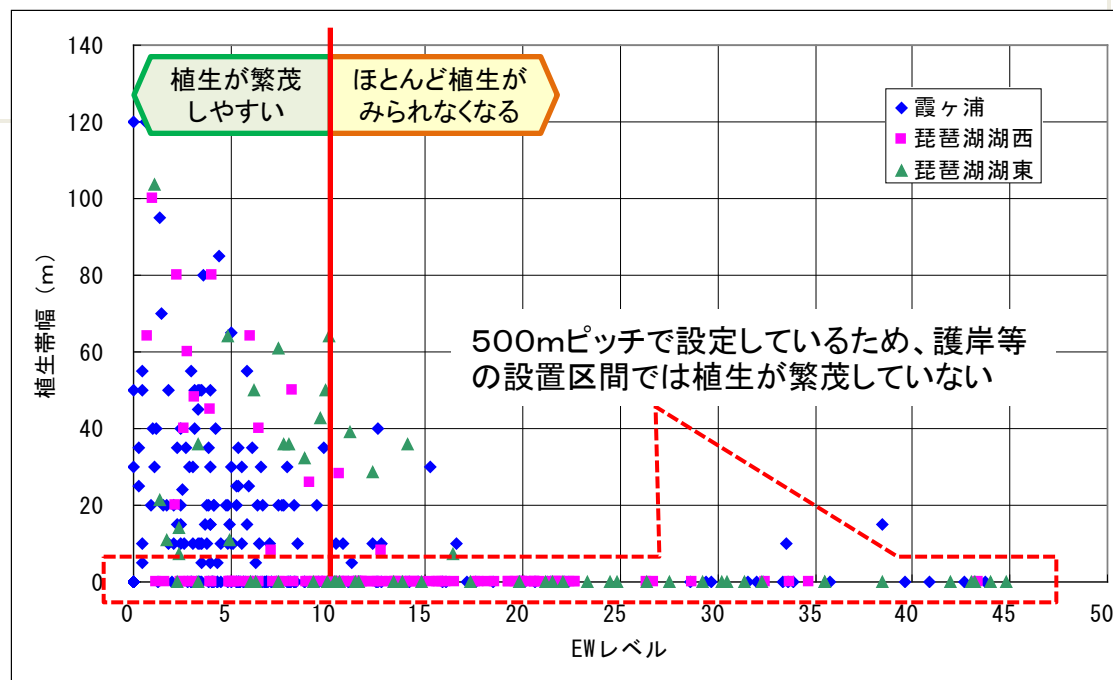
■ 吹送距離 (秋鹿地区の例)



◆湖岸エネルギーフラックスの基準値

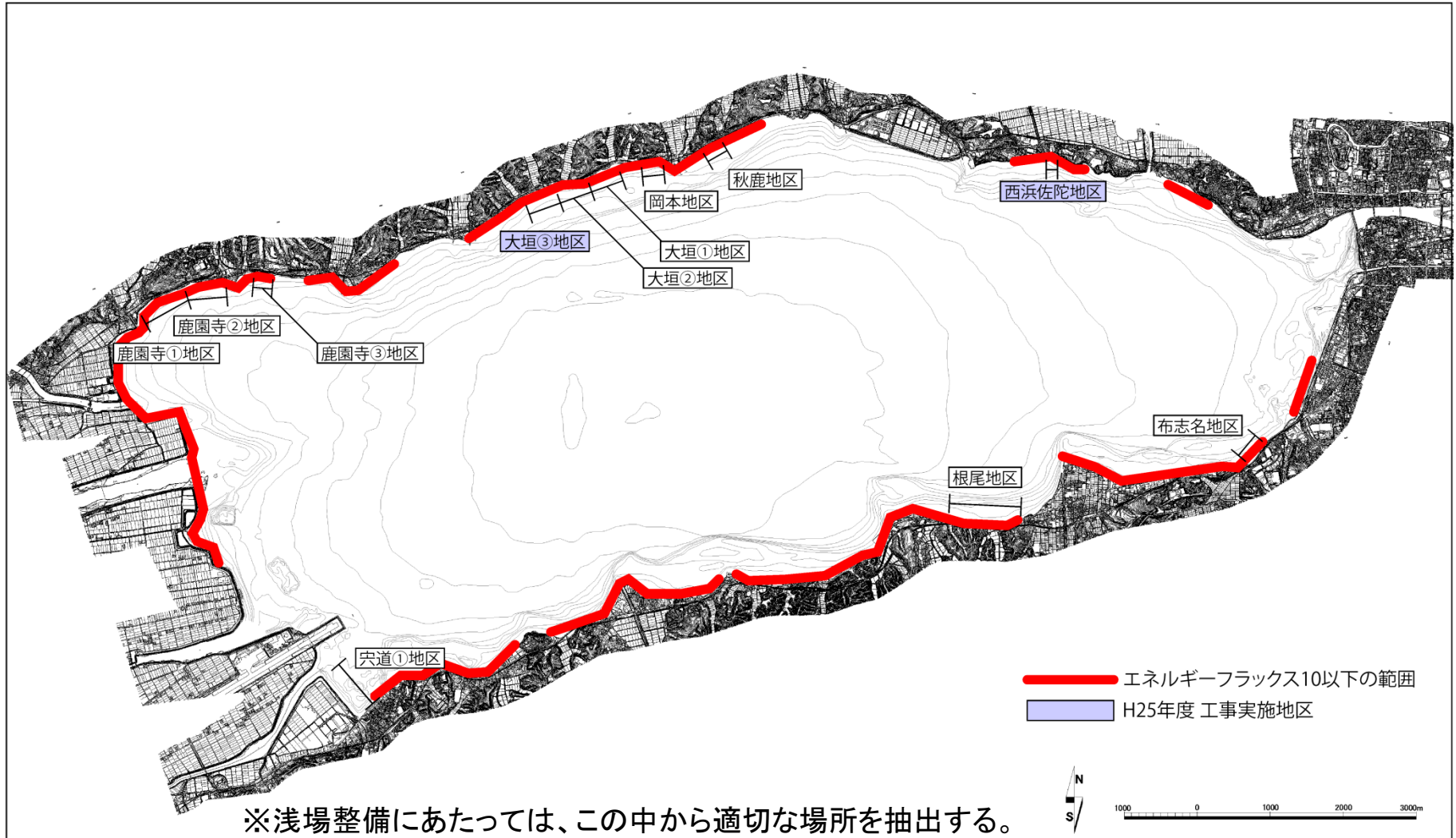
■評価の基準値

図は、霞ヶ浦及び琵琶湖において、湖岸エネルギーフラックスと植生帯規模(幅)の関係を解析した結果である。これによれば、湖岸エネルギーフラックスが20以下であれば、植生が繁茂できる静的な安定度が保たれることがわかる。結果では、霞ヶ浦の方が若干低い値となっており、安定的な湖岸を創出するためには、湖岸エネルギーフラックスが10以下であることが望ましい。

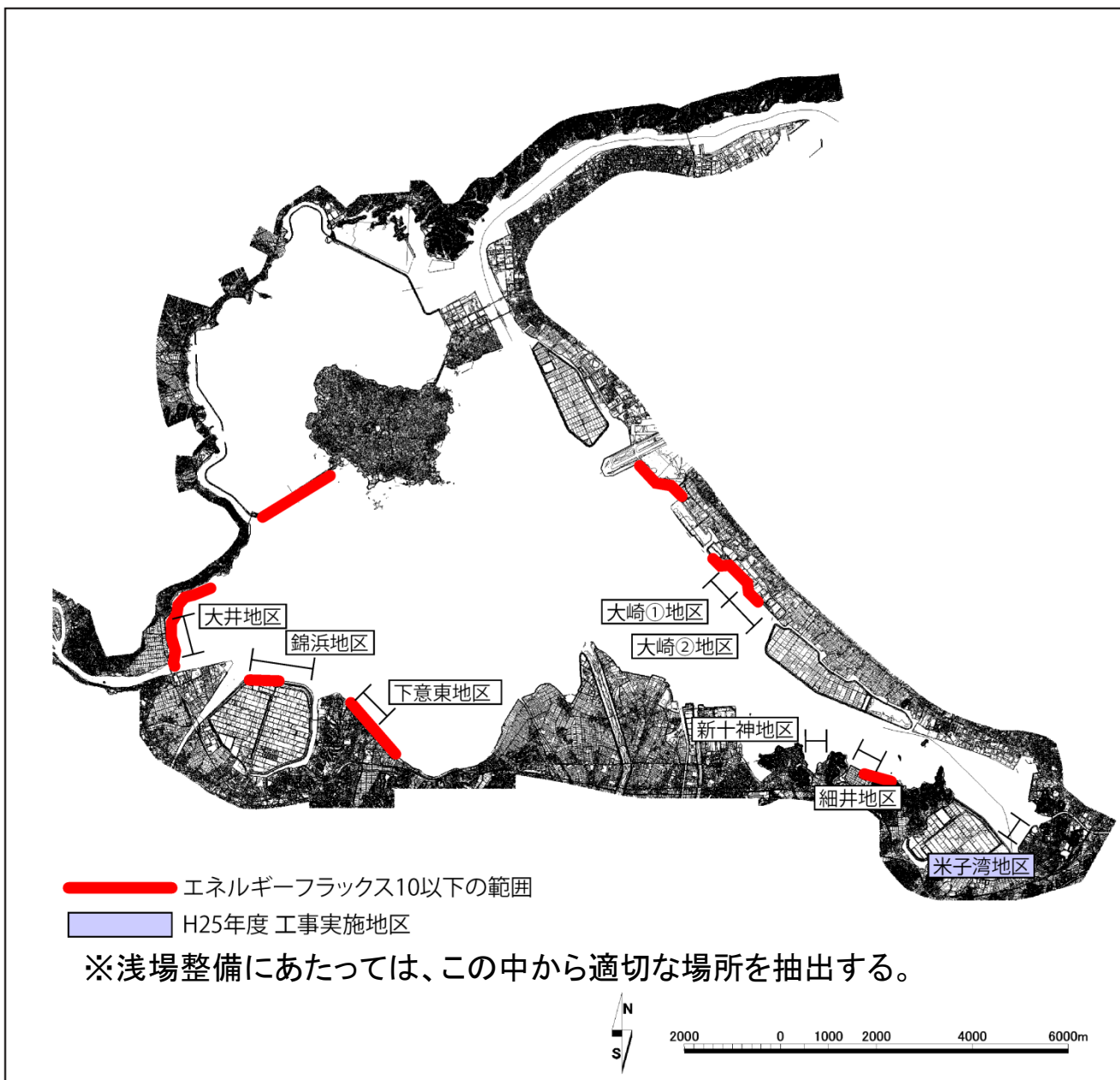


【湖岸エネルギーフラックスの基準値】

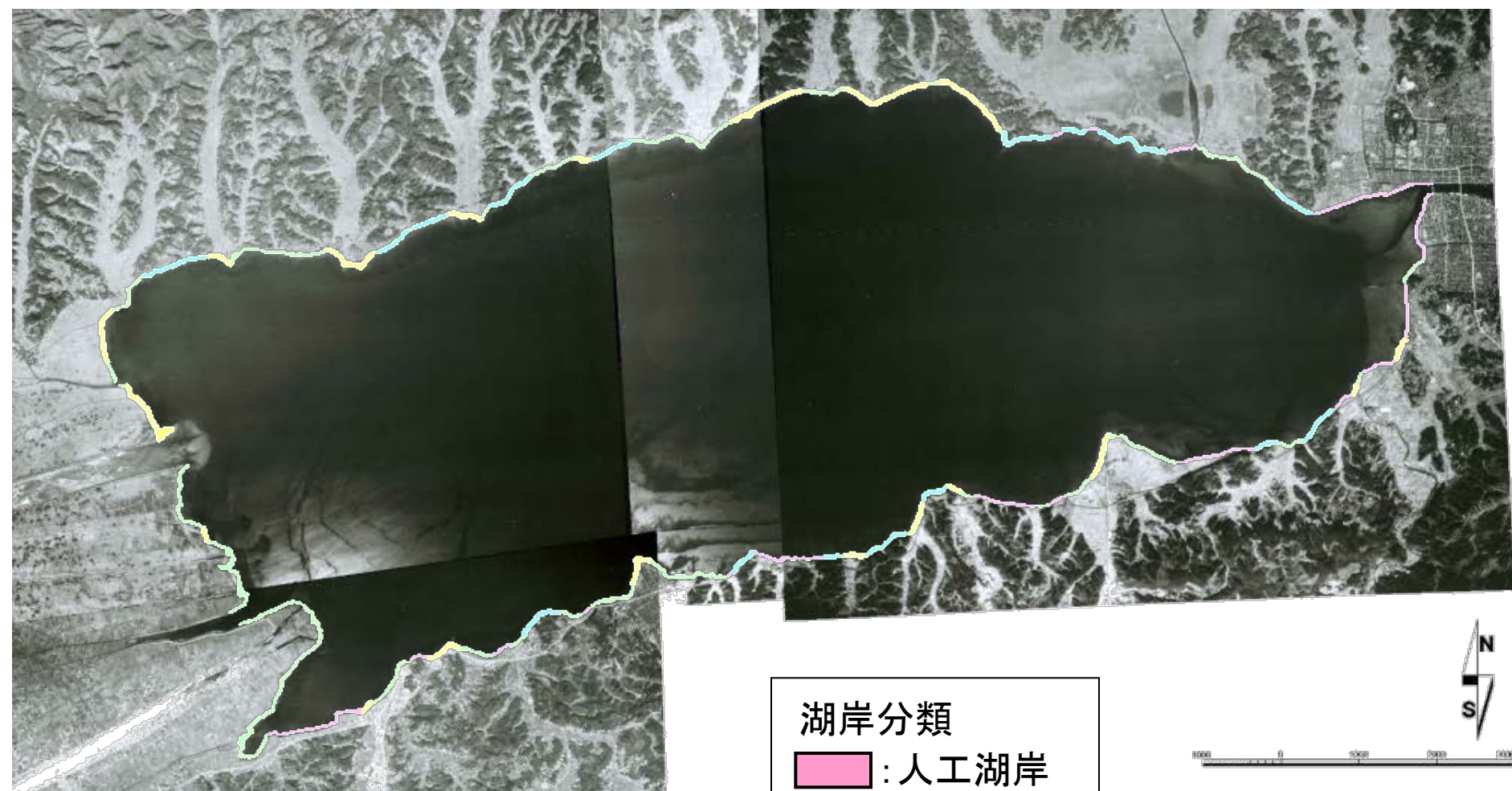
◆ 宍道湖におけるエネルギーフラックスの分布状況



◆ 中海におけるエネルギーフラックスの分布状況



◆参考(尖道湖における昭和22年の湖岸状況)



湖岸分類

- 人工湖岸
- 砂浜湖岸
- 山地湖岸
- 植生湖岸



◆参考(中海における昭和22年の湖岸状況)

