

茅ヶ崎海岸（中海岸地区と菱沼地区）の 現地調査（2023年7月27日）

一般財団法人土木研究センター

なぎさ総合研究所長兼

日本大学客員教授理工学部海洋建築工学科

工博 宇多高明

Dr. Takaaki Uda

まえがき

- 中海岸地区と菱沼地区では、侵食対策として養浜が行われてきた。
- これらの養浜では、いずれも汀線に沿って盛り土を行う方式が採用され、砂を陸から汀線へと押し出す方式が採られている。これにより養浜盛り土ののり先が波の作用で削られ、汀線へと砂が供給されている。
- このため波の作用が続くと、盛り土の海側端には浜崖が形成され、結果的に汀線に沿って高い浜崖が続くことになる。このような浜崖は、背後の自転車道から汀線へのアクセスを阻害すると同時に、汀線付近での解放感を阻害する要因ともなる。

まえがき

- このことから、中海岸地区では、既往の盛り土の天端高を約T.P.+8 mからT.P.+5 mまで切り下げ、その発生土を汀線へと押し出して養浜効果を高め、汀線での解放感を高める手法が取られている。
- 一方、菱沼地区では新たな方式として、利用面から中海岸地区と同様の手法をとることが難しいことから、沿岸方向にある限られた区間で集中的に養浜を行い、養浜砂を波の作用で周辺域に供給する方式とし、これにより汀線に沿って浜崖の形成を避けつつバームを形成させる手法（サンドエンジン養浜）について検討した。
- この方式により養浜を進めるには、まず現地状況を十分確認する必要があることから、2023年7月27日には中海岸地区と菱沼地区の現地調査を行った。現地調査は、中海岸地区より開始し、汀線に沿って東向きに移動し、東端の3号水路の手前までの区間で海岸状況を調べた。

2019年4月13日



相模湾



図-1 茅ヶ崎中海岸の衛星画像と写真撮影地点 (St.1～St.22)



写真-1 遠方に盛り土養浜区域を望む この付近では砂が堆積してバームが形成.



写真-2 鉛直に近い浜崖 前浜の背後に垂直な崖が迫る



写真-3 浜崖侵食 前浜はあるが，浜崖の前面では視界が遮られている。



写真-4 盛り土上から西向きに望む 高さ+5 mの天端は+8mから下げられている.



写真-5 養浜砂が堆積した中海岸地先東部 自然海浜と変わらない.



写真-6 自転車道への飛砂垣の海側に堆積した飛砂



写真-7 堆砂垣を越えて自転車道へ入り込んだ飛砂



写真-8 過剰な飛砂堆積により大きく塞がった自転車道



写真-9 過剰に飛砂が堆積した場所の海側にある堆砂垣外側に積まれた飛砂



写真-10 茅ヶ崎ヘッドランドの東側側面



写真-11 茅ヶ崎ヘッドランド東側の利用空間



写真-12 盛り土の浜崖侵食が始まる地点の海浜状況



写真-13 盛り土上から4号水路方面を望む



写真-14 浜崖の基部の状況（写真-13に○で示した場所）



写真-15 一連の浜崖形成区域 斜面は安定化しつつある.



写真-16 いったんは安定化した斜面の下部で始まった小規模な侵食

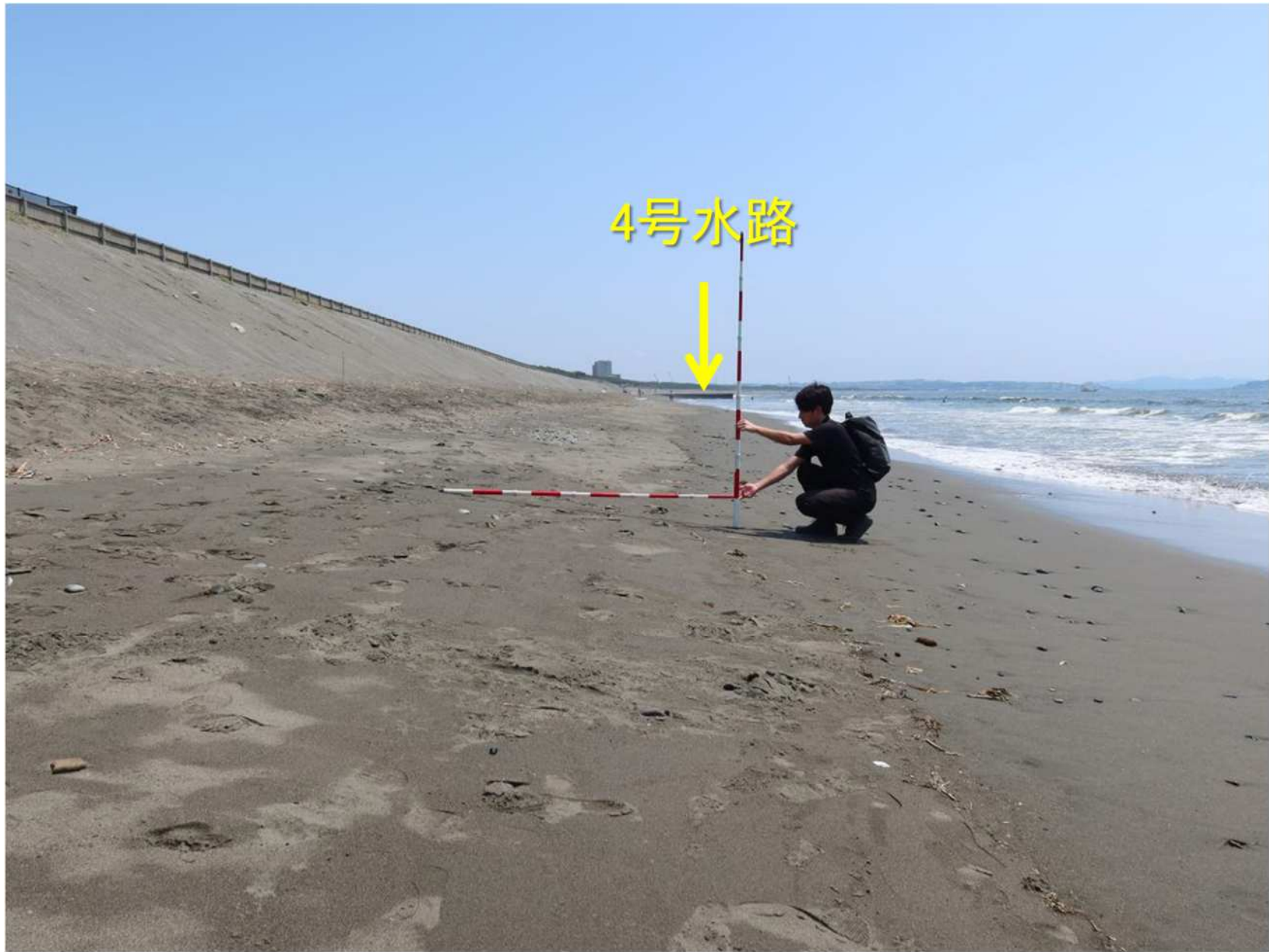


写真-17 前浜勾配1/10



写真-18 白浜地区の大型フトン籠



写真-19 破壊された大型フトン籠



写真-20 4号水路東側の養浜盛り土の前面に堆積した流木



写真-21 盛り土養浜の基部で進む浜崖侵食

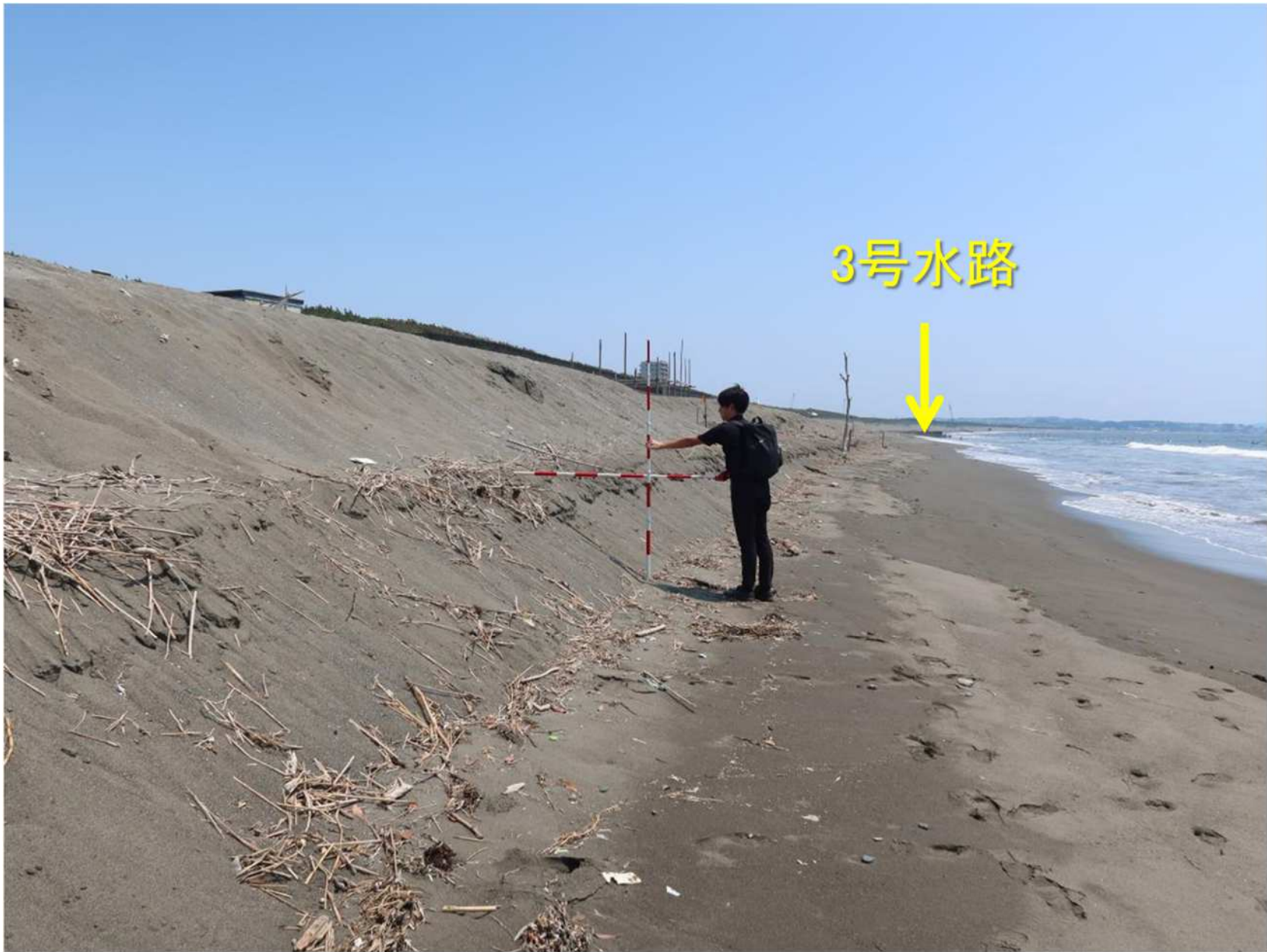


写真-22 比高の高まった浜崖

サンドエンジン養浜実施時の留意点

- 調査結果によれば、先行する茅ヶ崎中海岸地区での盛り土養浜の実績からいくつか参考になる点を得られた。
- すなわち、盛り土養浜の両側区域では盛り土養浜区域から運ばれた砂が運ばれ堆積するので、バームを形成しつつ自然海浜に近い姿の海浜の復元が可能なが明らかになった。
- 一方、菱沼地区にあっては、背後の自転車道が汀線に大きく近づいている場所で盛り土養浜を行わなければならないが、そのような場所でサンドエンジン養浜を行うには、以下の点に留意する必要がある。

サンドエンジン養浜実施時の留意点

- 盛り土養浜により大量の土砂が汀線側へと押し出された場合，盛り土の天端高が高くなっても汀線付近にはほぼ1/10勾配の前浜が形成される．そこは常に波の作用を受けるので局所的に大きく突出した汀線は形成されず，汀線は沿岸方向に緩やかに前進する．
- 養浜区域から砂が供給される場合，砂はバームを形成しつつ堆積する．したがってバーム高以上にまで砂は運ばれず，比較的平坦な砂浜となる．サンドエンジン養浜ではこのような砂浜を形成させることになる．具体的には，中海岸地区での養浜盛り土区間の西側隣接部の写真-1に示した海浜状況，あるいは盛り土養浜区間の東側隣接部の写真-5に示した海浜が形成されることになる．

サンドエンジン養浜実施時の留意点

- このようにして自然海浜に近い砂浜を形成させると，自動的に飛砂量が増し，背後の自転車道への堆砂が促進されるので，例えば堆砂垣の二重化などの対策が必要となる。
- なお，白浜地区にあっては従来から用いられてきた大型フトン籠方式の護岸が再び被災しているので，直立護岸方式に変更するなど新たな工夫が必要である。