

七里ガ浜の侵食実態調査

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

1

まえがき

- 神奈川県の七里ガ浜（鎌倉海岸七里ガ浜地区）では、近年侵食が著しい。この侵食については、2016年に最初の侵食状況調査が行われ、2015年までに生じた汀線後退状況が明らかにされた¹⁾。
- その後、2019年8月には侵食に伴って国道134号線の護岸が崩壊し、国道134号線は交通止めを余儀なくされた²⁾。
- その後、侵食原因の検討が行われ、主な侵食要因は南西側からの入射波条件の下で、もともと砂の供給量が減少していた七里ガ浜にあって、稲村ガ崎を越えて東向きに沿岸漂砂が流出したことが主因と推定された³⁾。
- この推定では、運び去られた砂の堆積状況が確認されていないことに課題が残されていたが、七里ガ浜で進んできた侵食が否定できない事実であることは確認できる。

2

まえがき

- ・ 今回、侵食の進む七里ガ浜の侵食対策の本格的検討が始められる予定であるが、まずは侵食された七里ガ浜の現況を正確に把握必要があると考え、2022年7月1日、海岸の現地踏査を行った。
- ・ 以下では、この現地踏査結果に加え、侵食が激化する前の2015年11月28日実施の現地踏査時の現地状況写真とともに侵食実態を明らかにする。

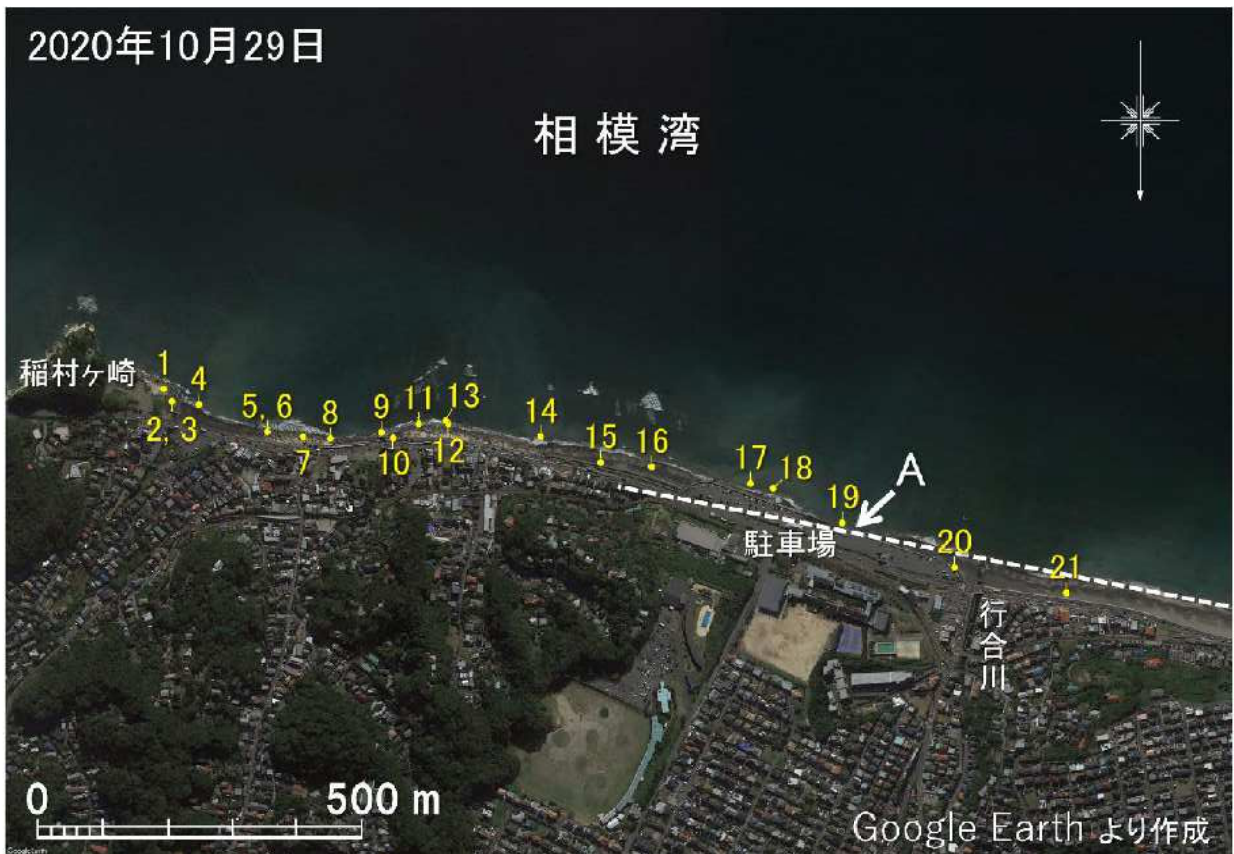


図-1 七里ガ浜の衛星画像と写真撮影地点



写真-1 稲村ガ崎の展望台から七里ガ浜を望む

5



写真-2 極楽寺川河口導流堤の東側面を望む

6

2022年7月1日



写真-3 極楽寺川の河口に架かる橋の橋台周辺状況
海浜地盤から橋台の天端までの比高は約1.4 m.

7

2022年7月1日



写真-4 極楽寺川河口の橋の上から西側を望む
海浜は砂鉄分からなるため黒い。遠方には露岩域を望む。

8

2022年7月1日



写真-5 露出した岩盤

9

2022年7月1日



写真-6 侵食により露出した排水管と海側の水叩き
水叩きの西端での海浜地盤上の高さは0.7 m.

10



写真-7 侵食されて露出した軟岩層
砂岩と泥岩の互層が現れ、強度の小さい軟岩層が選択的に侵食されている。

11

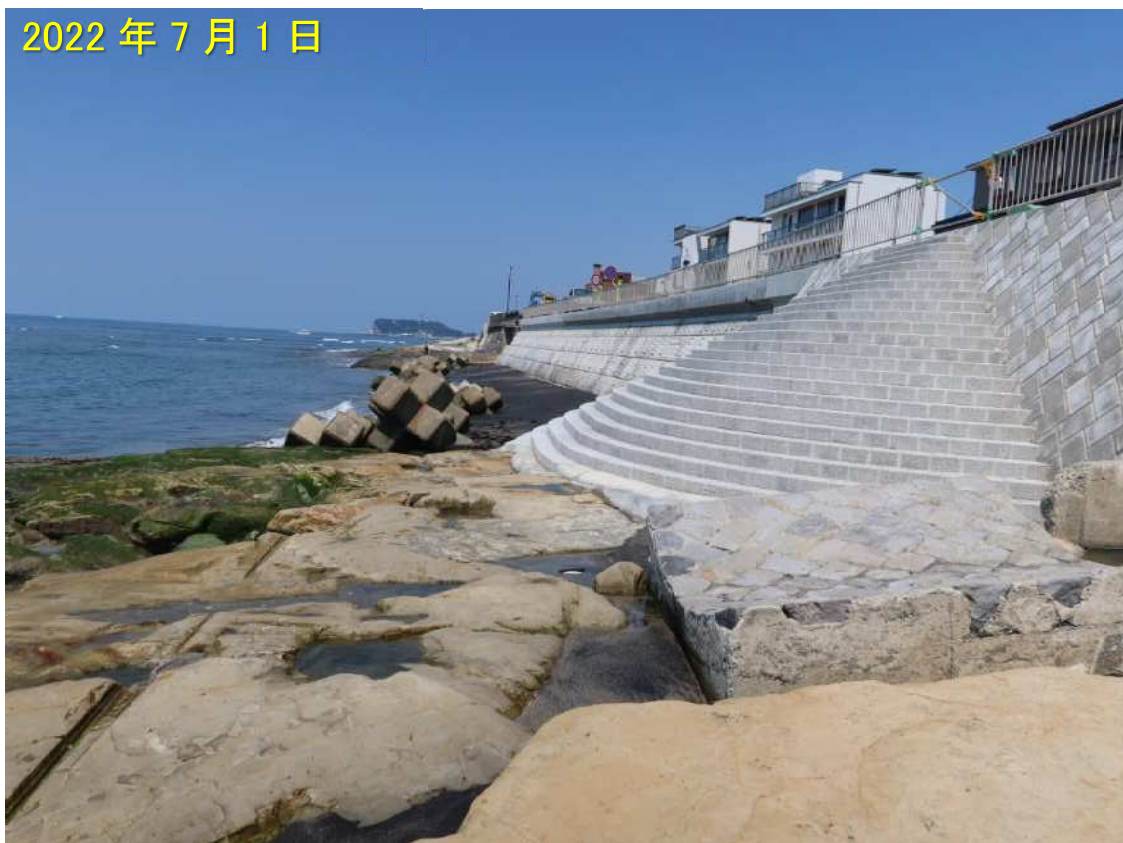


写真-8 復旧された円形階段
被災前は円形階段ののり先は砂浜であったが、現況では露岩域で覆われている。円形階段の前方が修復された護岸である。

12

2022年7月1日



写真-9 音無川の河口に架かる橋の橋台の露出
海浜地盤から橋台の天端までの標高差は1.8 mである。

13

2022年7月1日



写真-10 音無川の西側側面
橋台の海側，陸側端での海浜地盤からの比高はそれぞれ1.6 mと1.25 mである。

14

2022年7月1日



写真-11 St.11付近の海岸状況
砂浜は全くなく全面的に岩盤が現れている。

15

2022年7月1日



写真-12 軟岩に形成されていた径40 cmのポットホール
ポットホールには径20~40 cmの礫が入っており、波の作用下でそれらにより摩耗が進んでいる。

16

2022年7月1日



写真-13 大量に堆積した円礫との衝突により侵食が進む軟岩

17

2022年7月1日



写真-14a 侵食により孤立して残された排水管とその先の水叩き

18

2015年11月28日



写真-14b 写真-14aと同じ場所の2015年11月28日の状況
排水管の先には砂浜が広がっており，また排水管の西側直近には小高い砂丘が残されていた。

19

2022年7月1日



写真-15a 修復された護岸と整地された護岸基部の砂浜で進む侵食（2022年7月1日）
浜崖の比高は0.7 mである。

20

2015年11月28日



写真-15b 写真-15aと同じ場所の2015年11月28日の状況
転落防止柵の海側には砂丘があり，一部の海浜砂は飛砂として遊歩道にまで運ばれていた。

21

2015年11月28日



写真-15c 写真-15aと同じ場所の2015年11月28日の状況
汀線から転落防止柵へと緩やかな砂丘斜面があり，この斜面を上り下りすることができた。

22



写真-16 駐車場の東56 m付近の侵食されて岩盤の露出が始まった海岸

23



写真-17 古い時代に造られた駐車場の護岸の基礎から現れた木片

24

2022年7月1日



写真-18 駐車場から海浜への階段の先に生じていた比高1.8 mの落差

25

2022年7月1日



写真-19 護岸凹部で観察された地下水の噴出

26



写真-20 駐車場の西端から西向きに海浜を望む
駐車場を境に、七里ガ浜東部の砂浜が消失した状況と比較して広い砂浜が残されている状況がよい対比をなす

27



写真-21 修復された直立護岸の前面に飛砂が堆積して形成された砂丘

28

2022年7月1日



写真-22 鎌倉高校駅前の海岸への昇降路上から小動岬方面を望む
白い砂が堆積して広い砂浜が広がる。この状況は稲村ガ崎の展望台から西向きに望んだ狭い海浜と砂鉄で覆われた状況（写真-1）とよい対比をなす。

29

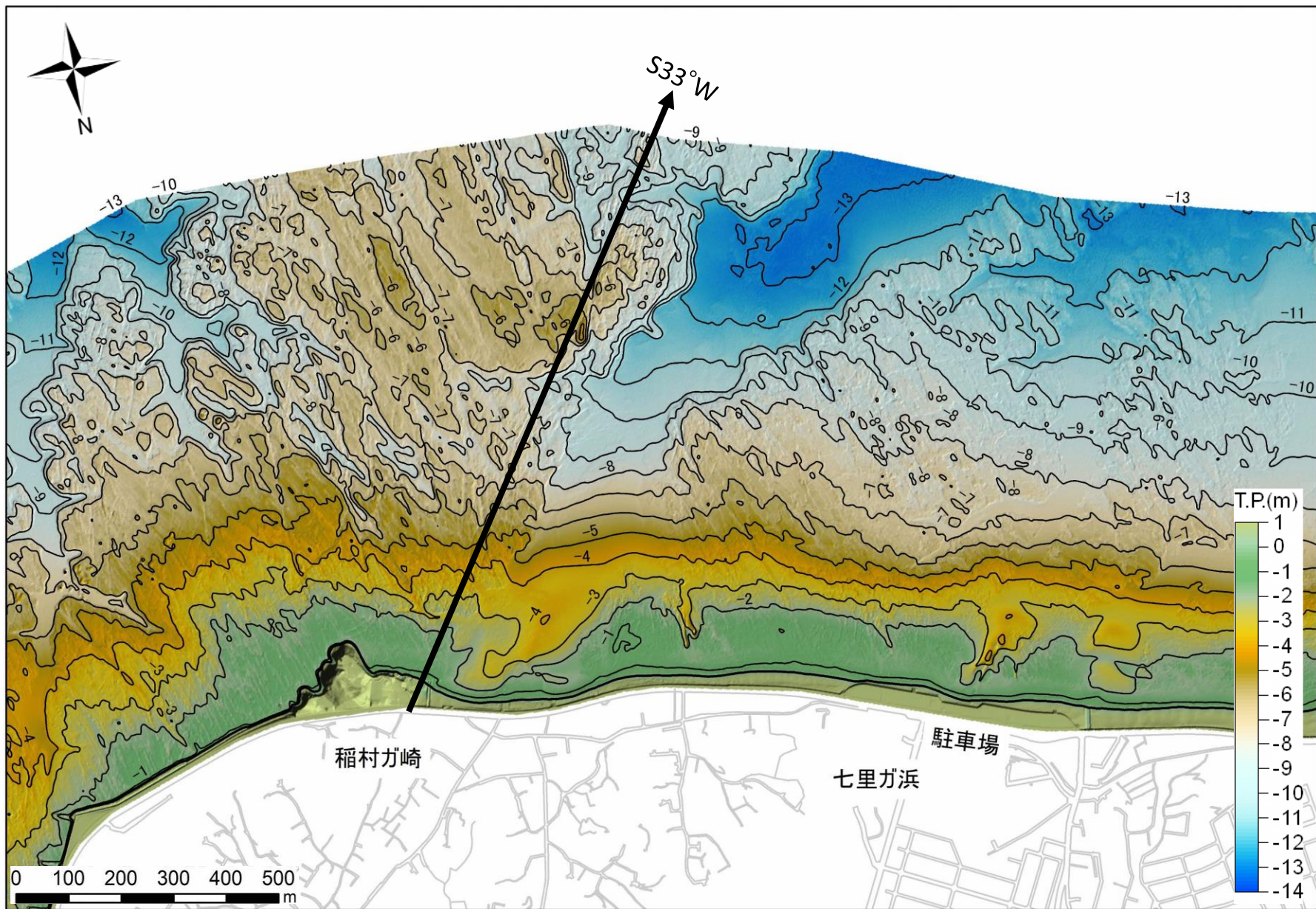
まとめ

- 海浜に固定された施設周辺での海浜地盤高の比較によれば、極楽寺川の河口に架かる橋の海側端では約1.4 m（写真-3）、音無川に架かる橋の海側端では1.6 m（写真-10）、駐車場から海浜へ伸びた階段工の先端では1.8 m（写真-18）の落差があった。これらより、七里ガ浜の駐車場の東側区域では侵食により最大1.8 mの海浜地盤高の低下が起きたことが分かった。
- 七里ガ浜に流入する排水管の出口にある水叩きは、侵食の結果、東部では写真-6のように、中央部では写真-14aのように、従来は砂に埋まっていた水叩きが孤立して露岩域に残される状態となっている。
- 軟岩層が露出した場所では、礫による軟岩層の摩耗が進んでおり、護岸の基礎としての軟岩層の存在が危うくなっている（写真-12, 13参照）。

30

まとめ

- 七里ガ浜西部には広い砂浜が残されているのに対し，七里ガ浜東部では侵食が著しい．この理由は，東向きの沿岸漂砂が，中央部にあつて汀線と斜交して伸びた駐車場の護岸が突堤の役割を果たして西部の海浜からの砂の流出を抑制しているためである．砂は東向きに運ばれ，稲村ガ崎を回り込んで東向きに流出していると推定される．



等深浅图