

駿河海岸全域における三次元海浜構成の現地調査

日本工営（株）正 桜庭雅明 石見和久 ○大場慶夫
建設省静岡河川工事事務所 諸田勇

1. はじめに

駿河海岸は漂砂供給源等の影響により礫浜海岸として分類されている。砂礫の三次元構造に関する調査は既に行われており¹⁾、漂砂特性との関連性が深いものとして考察が得られている²⁾。本報告では駿河海岸全域での漂砂機構を把握するのに先立ち、既往の調査結果の内容を踏襲して駿河海岸全域における砂礫の三次元構造を把握するために調査を行い、漂砂特性を検討するための資料として結果を提示するものである。

2. 調査方法

駿河海岸で行った現地調査の位置図を図 - 1 に示す。現地調査は、1) 表層音波探査（海中部の砂礫構成の調査）、2) 浜部トレンチ（浜部の砂礫構成の調査）、3) 鉛直採取（砂礫構成比の調査）であり、調査結果の考察は駿河海岸における平面的な構成を比較するものとした。また調査は、1) 表層音波探査は定期調査（1999 年 7 月）と 1999 年 12 月の調査、2) 浜部トレンチ及び鉛直採取については 1999 年 12 月の実施とした。調査方法については以下に示すとおりである。

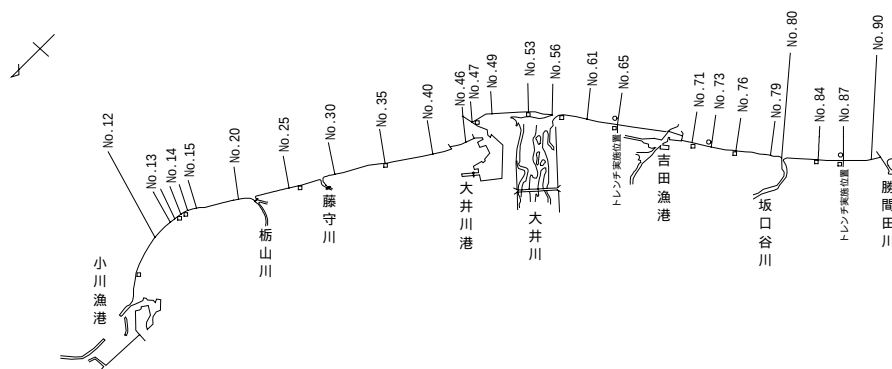


図 - 1 駿河海岸現地調査位置図

(1) 表層音波探査

表層音波探査（底質探査装置による）は、砂礫を分離した堆積構造として把握することを目的として行ったものであり、調査方法は文献 1) を踏襲する。本調査では、大井川河口を境界として左右岸の比較を行うものとした。調査結果の分類は、砂層（砂・シルト層）、礫混じり砂層（砂礫互層が想定される層）、礫層上面（礫の比率が高くこれ以上層厚が判定出来ない層）とした。

(2) 浜部のトレンチ調査

浜部のトレンチ調査は既往の調査結果によると大井川左岸での結果が得られている²⁾。本調査では、駿河海岸全域での比較検討を行うことを目的として右岸域に限定して調査した。なお、トレンチの大きさとして幅 3m × 深さ 1.5m × 岸沖方向 35 ~ 40m（汀線部 ~ 後浜まで）とした。

(3) 鉛直採取

鉛直採取も同様に既往の調査結果で大井川左岸和田鼻地先に関しては結果が得られている。本調査においても礫混じり砂層の構成比率を定量化することを目的として、代表的な箇所について鉛直採取を行った。鉛直採取の方法はアクリルパイプ（長さ 1.5m、直径 95mm）を用い、海底部に挿入して抽出された資料を粒度分析した。

Key Words：表層音波探査，トレンチ，砂礫分離の検討

連絡先：〒102-8539 東京都千代田区麹町 5 丁目 4 番地 Tel.03-3238-8349 Fax.03-3238-8315

3. 調査結果と考察

表層音波探査の調査結果のうち，代表的なものを図 - 2 に示す．図の水平方向は基準点からの距離，鉛直方向は水深および定義した層の位置を示す．この結果より，大井川を境界として左岸側（No.14）では比較的海底部上面で礫層上面が見られることが確認できる．また，右岸側（No.65,87）では礫層上面が確認されず，礫層は調査で把握できない深さになっているものと推定される．この砂礫上面が見られる箇所は調査の結果より大井川河口部～大井川港のあたりから左岸となっており，この付近を境界として砂礫堆積状況に大きく変化が見られるものと推定され，供給源と漂砂特性（漂砂外力，漂砂方向）と大きく関係されているものと判断できる．鉛直採取の結果を踏まえて比較すると，大井川左岸は礫（最大粒径 30mm 程度）の混入率の高い層が見られることが確認される．また，鉛直採取の結果より砂礫の構成比率は左岸（No.14）で 65:35，右岸（No.65）で 60:40，駿河海岸終焉付近で 80:20 となっており大井川右岸より距離が遠くなるにつれて砂の構成比率が高くなっている．

トレンチ調査の結果の一例を図 - 3 に示す．この結果より，浜部においても砂礫の互層が確認されているが，既往の調査結果²⁾（大井川左岸を対象としたトレンチ調査）と比較すると砂の構成比が高いことが確認できた．また，駿河海岸終焉付近では殆どが砂となっており，海中部の結果と同様の傾向を示している．

以上の結果より，駿河海岸全域では平面的に砂礫の三次元構造に差異があることが確認された．大井川の左岸より比較していくと，1)大井川左岸では礫を含んだ層が比較的上面にあり礫が露出する箇所も見られる，2)右岸では比較的砂の構成比率が高いが河口部より数 km の範囲では礫が存在する，また河口部より遠くなると殆どが砂となる．これは河口での土砂供給と海岸部での波と流れの外力が大きく違うものとなっているものと判断できる．

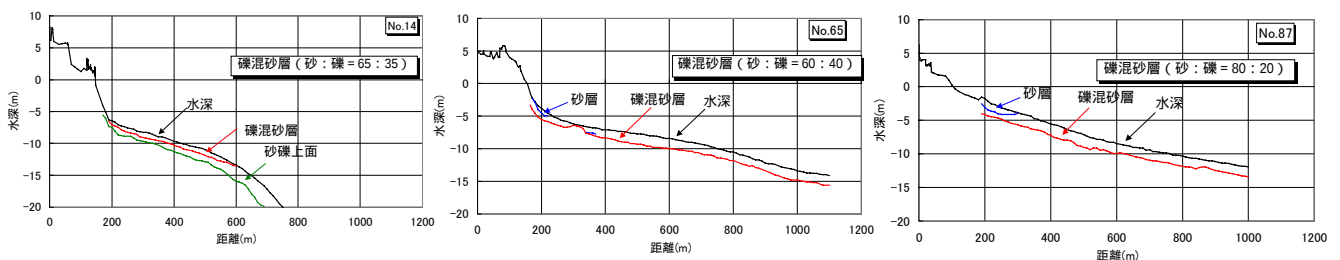


図 - 2 調査結果による砂礫断面構造の比較

4. おわりに

本調査検討により，1)駿河海岸の全域において礫混じり砂層を伴う堆積構造を示した，2)大井川の左岸に比べて右岸では礫混じり砂層が厚く全体的に砂の堆積量が多い，3)礫混じり砂層の構成比率は平面的に変化しており，駿河海岸右岸終焉付近（測線 No.87）では砂：礫=80:20 と砂が多くなる結果が得られた．これは，駿河海岸での漂砂機構の平面的な分布と関連づけられるものと判断できる．今後は，本調査で得られた結果を用いて広域的な漂砂機構の把握及び有効な漂砂管理計画を行う予定である．

謝辞：本調査と調査結果の検討を行うにあたり，日本海洋調査（株）の協力を得た．ここに記して謝意を表す．

参考文献：

- 1) 佐藤，河野，諸田，加藤，石見：表層音波探査を用いた 3 次元海床構成の分析手法およびその適用例，土木学会第 54 回年次学術講演会概要集，pp.98-99，1999
- 2) 佐藤，笠井，河野，諸田，加藤，桜庭：駿河海岸和田鼻地先における砂礫の粒径別移動特性，海岸工学論文集，第 46 巻，pp.526-530，1999



図 - 3 トレンチ調査による浜部砂礫分布状況（大井川右岸測線 No.65）