

II-79

鳴き砂の砂浜について

建設省土木研究所河川部海岸研究室 正会員 山本幸次

建設省土木研究所河川部海岸研究室 正会員 田中茂信

1. まえがき

砂浜のなかには歩くとキュッキュッと音がする砂浜があり、この砂浜の砂を鳴き砂と言う。鳴き砂からなる砂浜は、以前においては全国各地にあったと言われているが、現在は数えるほどしかない。これは、鳴き砂が音を発するには砂自体が清浄でなければならないが、現在は海や砂浜が汚れてきたため鳴かなくなったと考えられている。また、海岸侵食により砂浜自体がコンクリートブロックで覆われてしまったことも影響している。このように、鳴き砂からなる砂浜は人為的な影響を受けやすい自然と言え、環境の変化を反映する指標として利用できる。そこで、本報では今後の海岸保全のありかたを考える際の一つの指標として、鳴き砂の砂浜の分布を調べるとともに、鳴き砂を収集し、その標本を作成したので紹介する。

2. 鳴き砂の砂浜の分布特性

鳴き砂の海岸の全国分布と地形・地質状況、鉱物組成、粒度特性については、川村ほか (1992a, 1992b, 1992c) が調査研究を行っている。これらの研究は土質工学的観点から行われている。

本報では海岸管理者の立場から鳴き砂の砂浜の調査を行った。各都道府県の担当者から情報を収集し、鳴き砂の砂浜の分布をまとめたのが図-1である。これによれば、全国各地に38の鳴き砂の砂浜が分布することが分かる。川村ほか (1992a) によれば27の海岸が示されているが、本調査ではそれより多くなった。これは、前者が土質工学的に鳴くか否かを判断したのに対し、後者では地元で鳴くと言われている海岸を対象としたことによる。

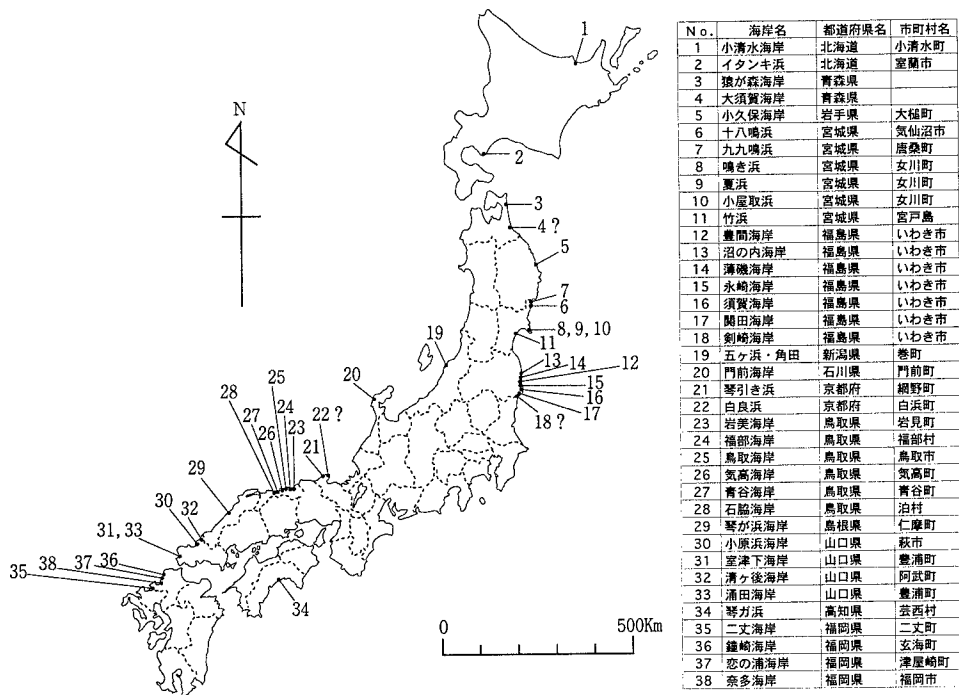


図-1 鳴き砂の砂浜の分布位置

川村ほか(1992a)が示したように、鳴き砂の砂浜のほとんどが岬に囲まれたポケットビーチである。その例として写真-1に青森県大須賀海岸、写真-2に鳥取県鳥取海岸を示す。鳴き砂の砂浜においては、すべての場所で砂が鳴くわけではない。写真-1, 2に示すようにポケットビーチには小河川が流入している場合が多いが、河口付近では鳴かず、河口より離れた地点がよく鳴くようである。1996年2月の福島県豊間海岸の踏査によれば、海岸においては平面的に底質の分布状況が異なり、粒径別に層状に砂が堆積しているから、砂の採取位置によっては鳴く場合と鳴かない場合があることが指摘できる。

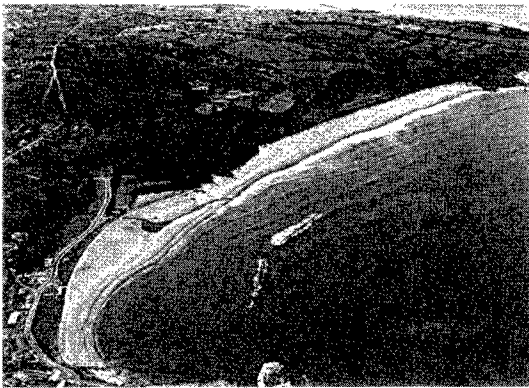


写真-1 青森県大須賀海岸の状況

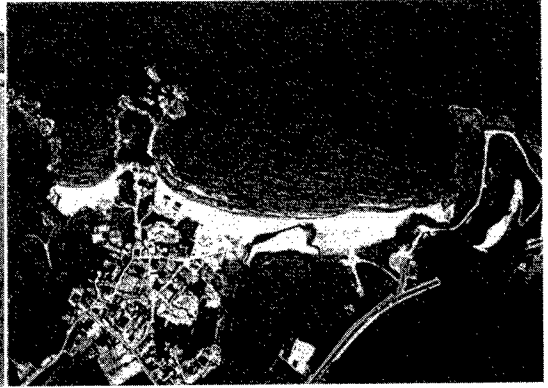


写真-2 鳥取県鳥取海岸の状況

3. 鳴き砂の構成物質

川村ほか(1992b, 1992c)によれば、鳴き砂の要素としては石英の含有率が高いことと、淘汰がよいことが挙げられる。本調査で収集した砂においても同様のことが言える。鳴き砂の色についてはまちまちである。図-1の海岸の番号で分類すると、黒味帯びているのは2, 3, 4, 15, 19で、白色系統は5, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 27、その他は黄色系統である。特に黒色が強いのはイタンキ浜、もっとも白いのは竹浜、黄色が目立つのは奈多海岸、やや赤味を帯びているのは門前海岸である。

粒径もまちまちであるが、淘汰度はかなりよい。構成物質による色合や淘汰度についてはまだ定量的な検討は行っておらず、今後の課題として残されている。

4. あとがき

鳴き砂によらず、海岸に分布する砂礫の調査を行うことは重要な課題といえる。特に構成物質を定量的に評価できれば、海岸や海底における底質の移動状況を解明するひとつの情報として評価できる。また、底質の淘汰度や粒径の平面的な分布状況を把握できれば、海岸の変形過程を考察する上で役立つ。このような情報を収集することにより鳴き砂の砂浜のような自然環境を次世代に残せると考えている。最後に、鳴き砂の標本を作成したので興味のある方は土木研究所に来所の際にご鑑賞ください。

参考文献

- 川村国夫・船越晴世・大野正人・筒井弘之・西本俊晴(1992a)：全国の鳴り砂（鳴き砂）海岸の分布とその地形・地質状況，第28回土質工学研究発表会概要集，pp.177 - 178.
- 川村国夫・村山幸秀・小寺 基(1992b)：全国の鳴き砂（鳴り砂）の土質工学的性質—いま、消えつつある鳴き砂の保全と復元に向けて—，第28回土質工学研究発表会概要集，pp.179 - 180.
- 川村国夫・小寺 基・船越晴世・大野正人・筒井弘之・西本俊晴(1992c)：全国の鳴き砂（鳴り砂）の分布とその粒度特性について，第48回年次学術講演会概要集3，pp.376 - 377.