

青森県海浜の底質の比重について

江戸工業大学 正 員 ○高島 幸典
佐々木 幹夫

1. はじめに

小屋畑等⁴⁾(1982)、佐々木等⁵⁾(1983)は、田中¹⁾1980の研究手法を用い、青森県の海岸特性を検討した結果、次のような報告をしている。

小屋畑等は、青森県海浜の底質を採取して粒度組成を調べ、前浜の中央粒径 d_{50} より青森県海浜を、細砂($0.42 > d_{50} \geq 0.074$)、粗砂($2.00 > d_{50} \geq 0.42$)、及び礫($d_{50} \geq 2.00$)の3つの浜に分類した。

佐々木等は、小屋畑等の報告より、砂浜の規模及び分布頻度で青森県海岸を、A海岸(数10kmに及び長大な砂浜)、B海岸(数100m～数kmと比較的短小な砂浜が、途切を途切れに続く海岸、あるいは比較的多く点在する海岸)、C海岸(断崖絶壁や岩の続く海岸、礫浜のポケットビーチが点在する場合もある)の3つの海岸に分類した。(表-1)

本報告では、この2つの報告にひき続き、底質の特性の1つである底質の比重について、述べてみる。

2. 調査方法

Fig-1に、昭和55、56年の8月上旬に、底質を採取した地点を示す。

表-1には、底質のふるい分け及び比重の試験の結果を示した。

比重の測定方法は、JIS A 1202 土粒子の比重試験方法を用い、比重ビン内の気泡の除却方法は煮沸法を用いた。今回、比重の測定で特に注意した点は、煮沸時間を、通常砂質土で約20分であるが、約1時間としたこと。試料が海浜砂であるため、塩分が含まれていると思われるので、十分に清浄を行なった。土粒子と比べ、粒子が粗であるために吸水時間が長いと思われるので、蒸留水に浸しておく時間を、通常は1時間以上であるが、これを、24時間以上としたことなどである。

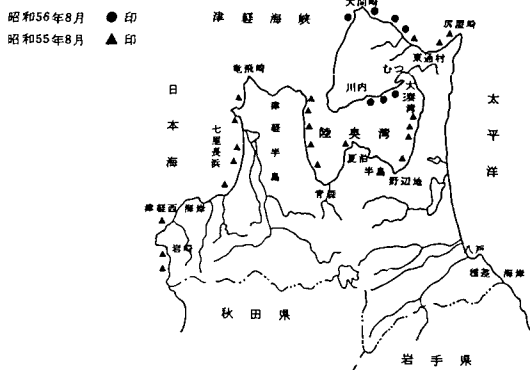


Fig. 1 採砂地点

表-1 底質調査結果

分類	番号	地名		中央粒径 d_{50} (mm)	比重 G_s (T°C 15 C)	
日 本 海 軍	B	1	松 沖	前 浜	1.270	2.528
			前 浜	0.580	2.554	
			前 浜	0.530	2.562	
	2	森 山	前 浜	0.445	2.580	
		前 浜	0.50	2.642		
	C	3	深 瀬	前 浜	2.050	2.640
			前 浜	6.90	2.642	
	A	4	七里 長浜 (出来産)	前 浜	1.50	2.652
				前 浜	0.265	2.670
				前 浜	0.27	2.723
5		七里 長浜 (北へ10km)	前 浜	0.305	2.716	
			前 浜	0.375	2.654	
			前 浜	0.435	2.657	
6		七里 長浜 (北へ20km)	前 浜	0.405	2.677	
			前 浜	1.40	2.634	
	前 浜		1.40	2.657		
7	市瀬村 (豊秋)	前 浜	0.74	2.660		
		前 浜	0.295	2.691		
乙	C	8	小 浜	前 浜	0.370	2.685
				前 浜	0.340	2.693
	9	平塚村	前 浜	0.350	2.824	
			前 浜	0.265	2.678	
	B	10	松 田 (北へ3km)	前 浜	0.31	2.901
				前 浜	0.51	2.657
	11	松 田	前 浜	0.35	2.928	
			前 浜	0.56	2.614	
	12	遠 田	前 浜	0.315	2.663	
			前 浜	0.230	2.689	
ウ	C	13	洋 田	前 浜	0.74	2.621
				前 浜	7.9	2.572
	14	夏田半島	前 浜	3.7	2.605	
			前 浜	0.84	2.676	
	A	15	野辺地 (北へ2km)	前 浜	0.45	2.814
				前 浜	0.485	2.677
	16	野辺地 (北へ5km)	前 浜	0.342	2.685	
			前 浜	0.485	2.663	
	17	野辺地	前 浜	0.80	2.658	
			前 浜	0.57	2.759	
地	B	18	横浜町	前 浜	0.340	2.838
				前 浜	0.28	1.034
	19	下北沢原	前 浜	0.28	3.094	
			前 浜	0.235	2.781	
	20	馬場海岸	前 浜	0.235	2.781	

次ページへ続く

3. 比重の測定結果

Fig-2は、各採砂地点(Fig-1)の訂線、前浜、後浜の、比重を示したものである。大きく3つの海岸を見た場合、太平洋岸が大きい値を示し、次いでむつ湾岸、日本海岸の順である。各海岸別に見た場合、日本海岸は、そのほとんどが2.5~2.7の範囲にある。松神、森山(No.1,2)は2.6以下と低く、中でも松神の訂線は、2.528と最小値を示す。七里長浜(No.4)の前浜と後浜は、日本海岸では唯一2.7を超えている。むつ湾岸では、下は夏泊半島(No.14)の2.57から、上は下北温泉(No.20)の3.09まで、その範囲は広い。蓬田から野辺地(No.12~15)にかけての海岸は2.5~2.7と低く、平館村と城ヶ崎から黒崎海岸(No.9,19~21)にかけての海岸は、2.78~3.09と高くなっている。といて、この2つの海岸の境目である、蟹田(No.10,11)及び横浜町(No.18)付近では、その採取位置によって大きな差が見られる。すなわち、Fig-2、No.10,11、No.18(番号と地名の対応は表-1を参照)より、訂線(○印)より前浜(△印)および後浜(□印)の比重の方が、やや大きめの値を示している。これらの地点が青森・むつ湾岸であることから類推すると大きな波の来襲がない場合には、訂線近傍と後浜付近の底質の比重に差が生じてくることになると思われる。太平洋岸では、大間(No.22)及び大畑から東通村(No.26~28)にかけての海岸は2.7~2.9で、蛇浦から甲海岸(No.23~24)は、3.2~3.7と特に高くなっている。

小屋畑等、佐々木等が示した、中央粒径による砂浜の区分、砂浜の規模によるA、B、C海岸の区分と、比重の分布を対応させると、これらの区分と比重の分布は無関係にあるといえる。

本報告では、比重2.7を境界として、日本海岸と太平洋岸を区分できるものと考えた。むつ湾岸は、その両方の特性をもっているものである。しかし、これはそのまま鉱物組成と一致するものではないと思われる。

4. おわりに

本報告により、青森県海岸の底質の比重分布が明らかになり、たが、小屋畑、佐々木等の分類と、比重の測定結果とは、特別な関係はみられなかった。

参考文献

- 1) 田中則男, 1980, 海講, P.211~215
- 2) 佐藤・台田, 1979, 海岸・港湾, 彰国社
- 3) 青森県地学教育研究会編, 1978, 日曜の地学2・3, 築地書館
- 4) 小屋畑・佐々木, 1982, 東北支部講概
- 5) 佐々木高島, 1983, 第38回年講論文集

太平洋岸	B	22	大蛇川	訂線	0.58	2 726
		23	蛇川	前浜	0.255	3 197
				後浜	0.245	3 239
		24	甲海岸	訂線	0.275	3.642
		25	野辺地	前浜	0.295	2 720
				後浜	0.230	2.826
		26	大畑	訂線	0.360	2.728
		27	東通村(人口)	訂線	0.40	2 900
日本海岸	A	28	東通村(人口)	訂線	0.35	2 875

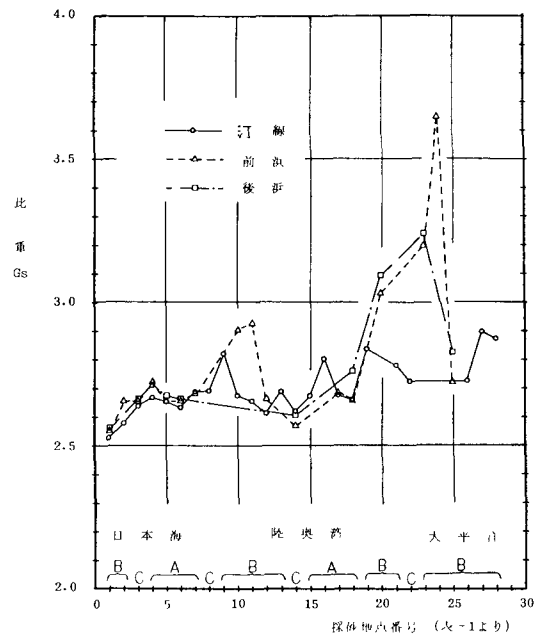


Fig. 2 青森県海岸の比重分布