

II - 42 宮城県仙台湾沿岸(山元～七ヶ浜)の海岸保全施設の現況調査

東北工業大学 学生員○仲村 基
 東北工業大学 正 員 高橋 敏彦
 東北工業大学 正 員 沼田 淳

1. まえがき

宮城県の海岸線は牡鹿半島黒崎を境に、典型的なりアス式海岸の地形を有する北部の三陸南沿岸、白砂青松の白浜が続く南部の仙台湾沿岸に二分される。これら沿岸域を波浪、高潮、津波、海岸侵食等から護るために海岸保全施設が設置されている。特に南部の仙台湾沿岸においては、海岸侵食が進み海岸によってはほとんど砂浜が無い地点もある。

そこで本研究は、仙台湾沿岸に位置している山元海岸から七ヶ浜（菖蒲田）海岸までの海岸保全施設を主として踏査によって現況調査することを目的とした。

2. 調査地及び調査方法

2-1. 調査地及び調査日

現地調査は、2000年10月10日に岩沼市二の倉・蒲崎海岸、10月17日に名取市名取海岸と仙台市深沼海岸南部、10月24日に山元町山元海岸、10月30日に亘理町荒浜・吉田浜海岸、11月14日に仙台市深沼海岸北部と七ヶ浜町菖蒲田浜・松ヶ浜の5回に分けて行った。

2-2. 調査項目

調査項目として、堤防・護岸の有無及び、堤防・護岸長（総ブロック数等より換算）の測定やその海岸の平均的な地点の横断測量（堤防・護岸を含む）である。また、各海岸の汀線付近での砂の採取や、堤防・護岸のブロック、離岸堤やヘッドランド等の周辺の写真も撮影した。

3. 海岸保全施設の現況調査結果及び考察

3-1. 海岸保全施設の調査結果

図-1は3市3町に跨る上記海岸調査地を踏査により堤防の有無及び堤防長を測定し図示したものである。ただし、名取海岸の一部の未踏査地区や砂で埋もれている堤防等有る場合は未記入となっている。波浪の波向は、荒浜地先(③)での観測¹⁾によると、E方向とESE～S方向が卓越している。

図-2は、堤防の天端高を基準に横断測量を行った山元海岸（笠野）南部の一例である。図より堤防の裏法勾配、表法勾配が読み取れる。砂浜幅としては、堤防の法尻から汀線付近までの距離と定義して計測している。

表-1は、図-1で示した海岸の堤防延長、天端高、裏法勾配、表及び裏法勾配、ブロックの透水性の有無等を一覧表にしたものである。天端高は、資料²⁾及び現地堤防に記入されているものを用いた。天端高は、本調査で最北に位置している七ヶ浜の T.P+5.0m が最も低く、他は全て T.P+6.2m、T.P+7.2m となっている。表法勾配は、七ヶ浜海岸と岩沼海岸の一部で1:4、名取海岸で

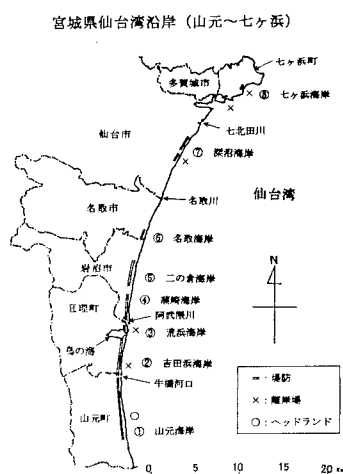


図-1 仙台湾沿岸の海岸保全施設

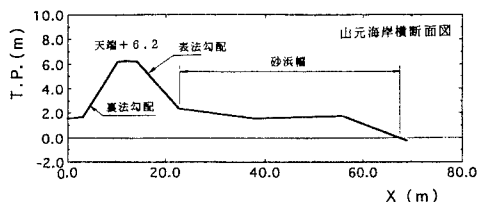


図-2 山元海岸横断面図

1 : 3 の緩傾斜堤となっているが、他の海岸は 1 : 2 または鉛直堤で急勾配の堤防となっている。吉田浜、荒浜海岸はコンクリートの鉛直堤であるが、他の海岸の堤防表法面は透水性の有るブロックが使用されている。

表-1 堤防の延長・天端高・勾配・透水性

海岸名	堤防延長 (m)	天端高 (T.P)	表法勾配	裏法勾配	透水性	備考
①山元	7,300	+6.20・+7.20	1:2	1:2	○	
②吉田浜	3,300	+6.20	-	-	×	鉛直堤のみ
③荒浜	800	+6.20	-	-	×	鉛直堤のみ
岩沼(④蒲崎・⑤二の倉)	5,670	+7.20	1:2	1:2	○	二の倉北部1:4勾配
⑥名取	970	+7.20	1:3	1:3	○	
⑦深沼	1,770	+6.20	1:2	1:2, 1:3	○	
⑧七ヶ浜(菖蒲田・松ヶ浜)	880	+5.00	1:4	-	○	

表-2 の海岸線延長は、各市町の海に接している部分を海岸線延長として 1/35,000 ~ 1/50,000 の地図より求めた。ただし、阿武隈川から鳥の海までを荒浜、それより山元町の境までを吉田浜としている。また、七北田川から名取川までを深沼とし、七ヶ浜は、菖蒲田と松ヶ浜の2海岸としている。表の堤防設置率より、七ヶ浜を除くと南の山元海岸で堤防設置率が約 80 % と高く北上するに従い設置率が低くなる傾向が認められ深沼海岸では 20 % 弱となっている。これは、過去の高潮、高波災害や、侵食等によるものと考えられる。

3-2. 砂浜幅の検討

図-3 は、調査した各海岸の図-1 で示した堤防の最北部と最南部前面の砂浜幅を実測等で測定し、図示したものである。図中には、沿岸域に流入する主な河川や湖沼も※で併記している。また、×印は離岸堤を、○印はヘッドランドを設置している箇所を示し、カッコ内の数字はその数を表している。本調査の範囲においては、深沼海岸と牛橋河口付近において約 150 m 前後の砂浜幅があり、いずれも付近に離岸堤が設置されている。一方、山元海岸と七ヶ浜(菖蒲田)海岸の最南部では砂浜がなくなっている。山元海岸の中浜から更に南の磯浜漁港の間にはヘッドランドが設置された個所のみならずかな砂浜が認められた。また、岩沼海岸の二の倉の南部と蒲崎の北部にはわずかに砂浜があるのみである。(写真-1)

4. あとがき

今回は、踏査によるかなりラフな海岸保全施設の現況調査を行った。今後、資料等と対比させながら更に検討していく予定である。

謝辞：本研究を行うにあたり、宮城県土木部河川課ならびに港湾課からは貴重な資料を提供して頂いた。また、共同調査を行った鈴木貴博君にも併せてここに記して謝意を表します。

<参考文献> 1) 宮城県：平成元年仙台湾海岸保全施設計画業務報告書、平成2年3月

2) 宮城県土木部河川課：宮城県の海岸、平成10年9月

表-2 堤防設置率

海岸名	海岸線延長 (m)	堤防延長 (m)	堤防設置率 (%)	地図縮尺
山元	9,200	7,300	79	5万分の1
吉田浜	4,450	3,300	74	5万分の1
荒浜	1,250	800	64	5万分の1
岩沼	8,350	5,670	68	4.5万分の1
名取	5,000	970	19	5万分の1
深沼	9,600	1,770	18	5万分の1
七ヶ浜	2,170	880	41	3.5万分の1

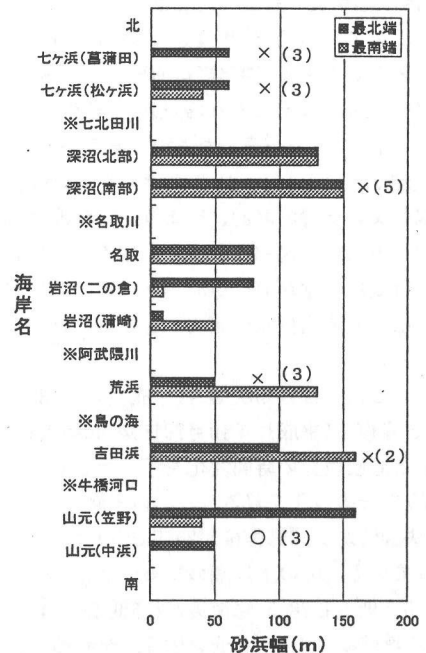


図-3 各海岸の砂浜幅



写真-1 二の倉海岸最南端