

VII 宮崎平野の侵食対策工法

侵食対策工における工法と砂浜流出状況

宮崎平野の海岸浸食は、1960年後半に建設された県立青島熱帯植物園の東側の擁壁から、青島参道の南区域から始まり、植物園の北側に建設されたホテルは、高い擁壁化し、砂を運搬する風を抑制し、県内最大の海水浴場の砂浜を流出させ、宮崎の観光客の衰退の原因となった。

1970年代前半には、宮田川（高鍋町）の左岸の擁壁及び海水浴場の階段工の施工により、砂浜流出が急速に進行し、流域の塩水化現象を発生させ、国鉄日豊本線に平行して生息していた潮害防備林を消失させ、台風時には、国道10号の西側山腹の崩壊を発生させている。

宮崎県における砂浜流出の浜崖は、1992年 8月17日から18日に北上した風11号の影響を受け、高鍋町の堀内海岸から宮崎市の白浜海岸に至る約 21.2 km の「アカウミガメ及びその産卵地」として指定された海岸線の砂浜が流出し、高さ1 ~2 m の浜崖が発生した。

この砂浜が流出によって、希少動物のアカウミガメの産卵した卵の 6割、コアジサシの孵化した雛の大半が流出した。

宮崎県は、1993年に、住吉海岸に生態系の保全、創出を図るため、アカウミガメの産卵できる護岸として、緩傾斜護岸を設置したが、砂浜流出はさらに進行し、産卵効果は皆無であった。

その後、侵食対策工として、下記の階段護岸、緩傾斜護岸、離岸堤、人工リーフ、養浜等の工法が試行されてきた。

【調査月日 2010 年 5月13日～15日（大潮 干潮時）
砂浜流出高 護岸天端～渚間】

区分	海岸名	工 法	方 位	砂浜流出高（単位m）		
				北端	中 央	南 端
建設海岸	住 吉	緩傾斜護岸	N 20° E	9.5		10.0
		離 岸 堤	N 30° E	6.5	9.0	2.0
	赤 江	人工リーフ	N 20° E		5.0	
	木 崎	階 段 護 岸	N 30° W	2.0		2.0
		擁 壁	N 30° W	1.6		1.8
林野海岸	美々津	擁 壁	N 20° ~45° E	3.5	3.55	2.5
		緩傾斜護岸	N 30° E	2.8		2.8
	日之出	擁 壁	N 20° ~40° E	1.9	2.15	2.4
	石崎浜	緩傾斜護岸	N 10° E	4.0	3.6	3.0
	明神山	擁 壁	N 20° E	2.4	2.4	2.4
漁港海岸	青 島	階 段 護 岸	N 40° ~68° W	1.75		2.5
		擁 壁	N 30° E	3.8		2.7

宮崎平野の浜崖形態

【2004. 1. 23】



砂浜に発生する
洗掘凹穴

砂浜流出は、階段状に
進行し、流出した砂浜
の満潮時のなぎさ線に
添って発生する洗掘凹
穴。



浜崖の発生

洗掘凹穴は、波浪によ
つて増大する。
浜崖の高さ 約 1~ 2 m
宮崎の潮汐
最大高さ 約 2.3 m



自重により
滑落する浜崖

発生した浜崖は、波浪
の洗掘によって、更に
増大し、凹穴上層の自
重の滑落により、高さ
を増す浜崖。

VII — 1 建設海岸

(1) 住吉海岸 【宮崎市】



アカウミガメが
産卵できる
緩傾斜護岸
【2010. 1.14】

1993年海岸の生態
の保全・創出に配
慮した工法として
整備された。
宮崎海岸の砂浜が
急速に流失し、そ
の高さは、10mに
及び、産卵地の復
元効果は皆無であ
った。



トンボロ発生の
離岸堤工法
【2010. 5.15】

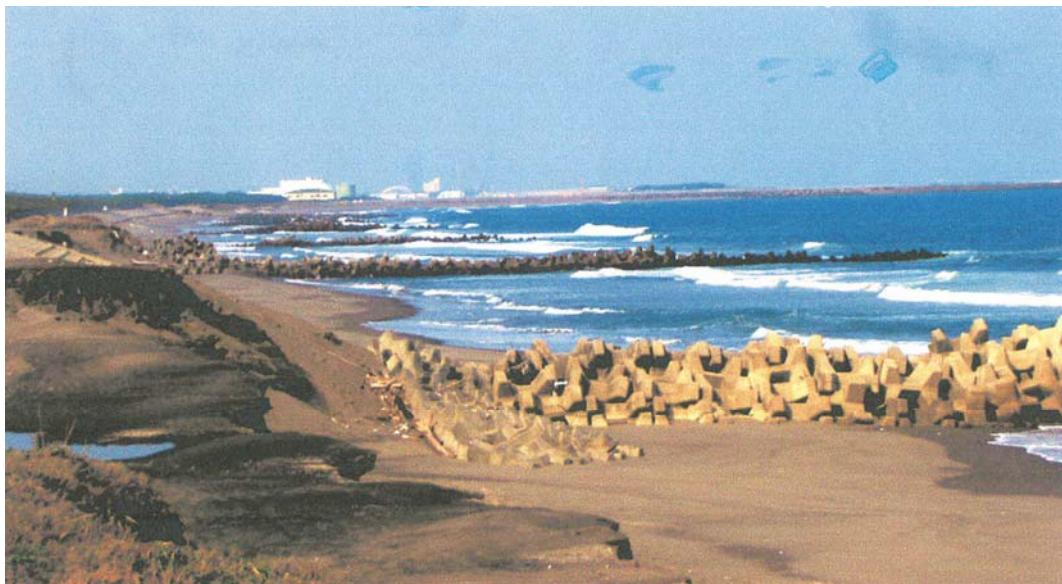
海岸に平行して、
異型ブロックを破
碎帶付近に築堤し、
トンボロ発生を期
待する工法。
波浪によって洗掘
され、構造物が沈
下する被害が発生
している。



川砂を投入した
人工リーフ工
【2010. 5.15】

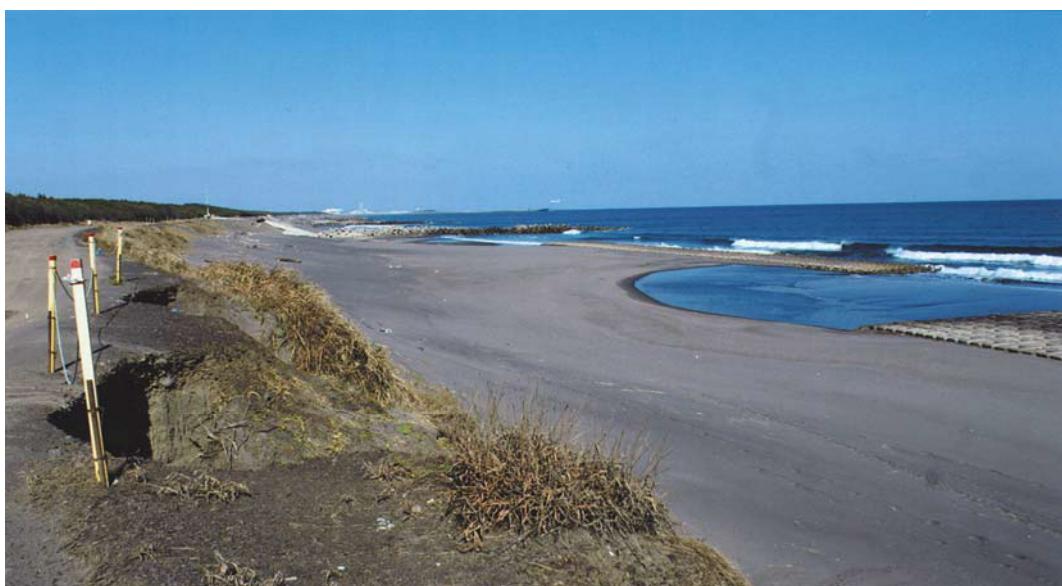
離岸堤の設置目的
であるトンボロ発
生による砂浜復元
が不可能なため、
養浜として川砂を
離岸堤と岸の区間
に投入する工法。

(2) 赤江海岸 【宮崎市】



異型ブロックによる
突堤工法
【2003. 10. 28】

河口に形成される
砂嘴を模擬して考
案された突堤。
空港から清武間に
10基設定されてい
る。



海域全域の施設
被害と砂浜流出
【2010. 1. 14】

異常気象時の波浪
は、突堤を走り、
基礎部付近に被害
を及ぼす。
施設背後の砂浜流
出被害が発生して
る。



被害が増大した
人工リーフ工法
【2010. 5. 14】

突堤間にブロック
を平面的に被覆し、
その背後に、砂を
養浜として設置す
る工法。

(3) 木崎海岸 【宮崎市】



構造物設置から
始まる砂浜流出
【2000. 3. 3】

1980 年の国民体
大会開催後に設置
された施設。
この施設設置後、
砂浜流出が発生。



世界サーフィン
大会開催会場
【2010. 1. 19】

美しい砂浜で、絶滅
危惧種のアカウミガ
メ、コアジサシの産
卵地であったが、砂
浜の流出により消失。



コンクリート
構造物による
サーフィン施設
【2010. 5. 14】

砂浜流出により基
礎部まで侵食され
ている観覧施設。

(4) 堀の内海岸 【高鍋町】



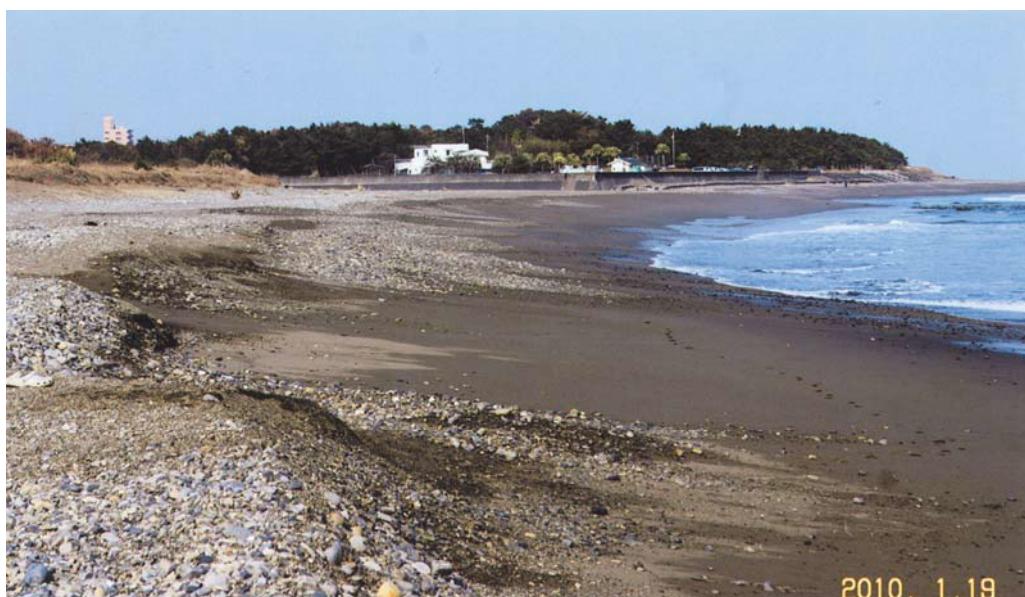
砂浜流出による
浜崖と塩水化
【1993】

砂浜流出によって、
浜崖を発生させる。
波は、陸域に進行し、
地下水の塩水化の影
響を受ける保安林。



塩水化現象による
潮害防備林の消失
【1994】

深根性の松の大木か
ら枯損し、その後に
稚樹が枯損する。
台風時の潮風は、國
道10号沿線の山腹を
崩壊させる。



砂浜流出の
起因となった
宮田川の擁壁
【2010. 1.19】

堀の内海岸の侵食は、
1960年代の宮田川佐
岸の擁壁、高鍋海水
浴場の階段護岸工事
の施工から始まる。
宮崎平野で初めて、
潮害被害が発生した
宮田川河口。

2010. 1.19