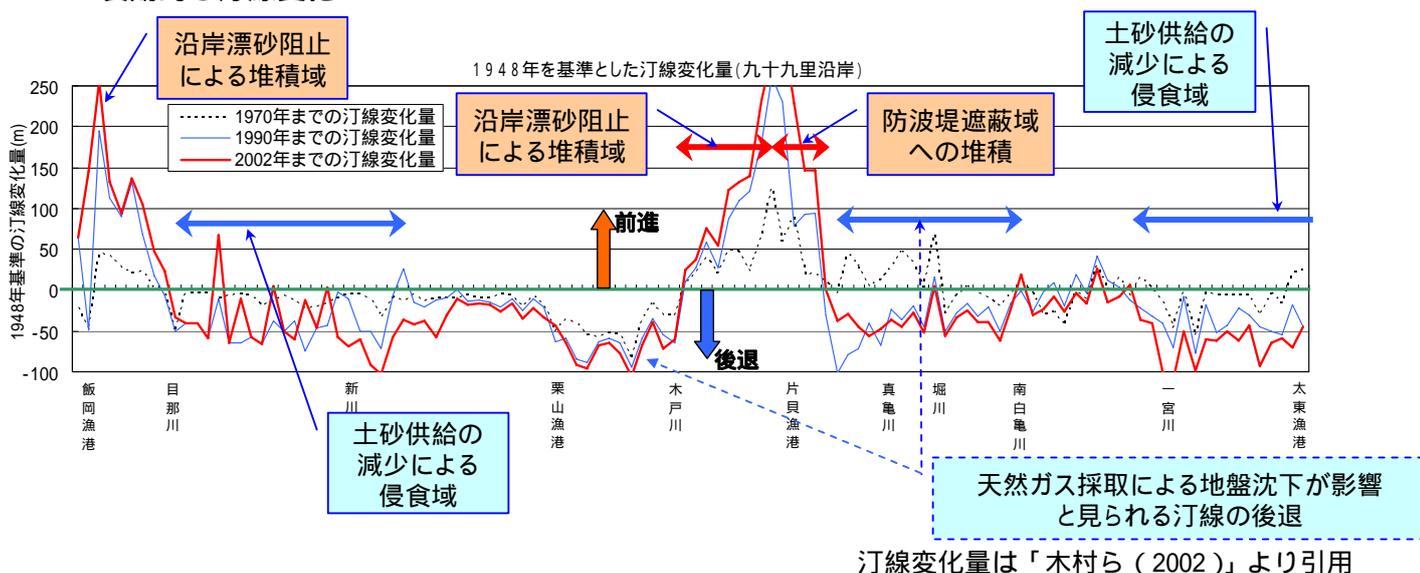


2 . 海岸侵食の現状

2 . 1 時系列的な侵食状況

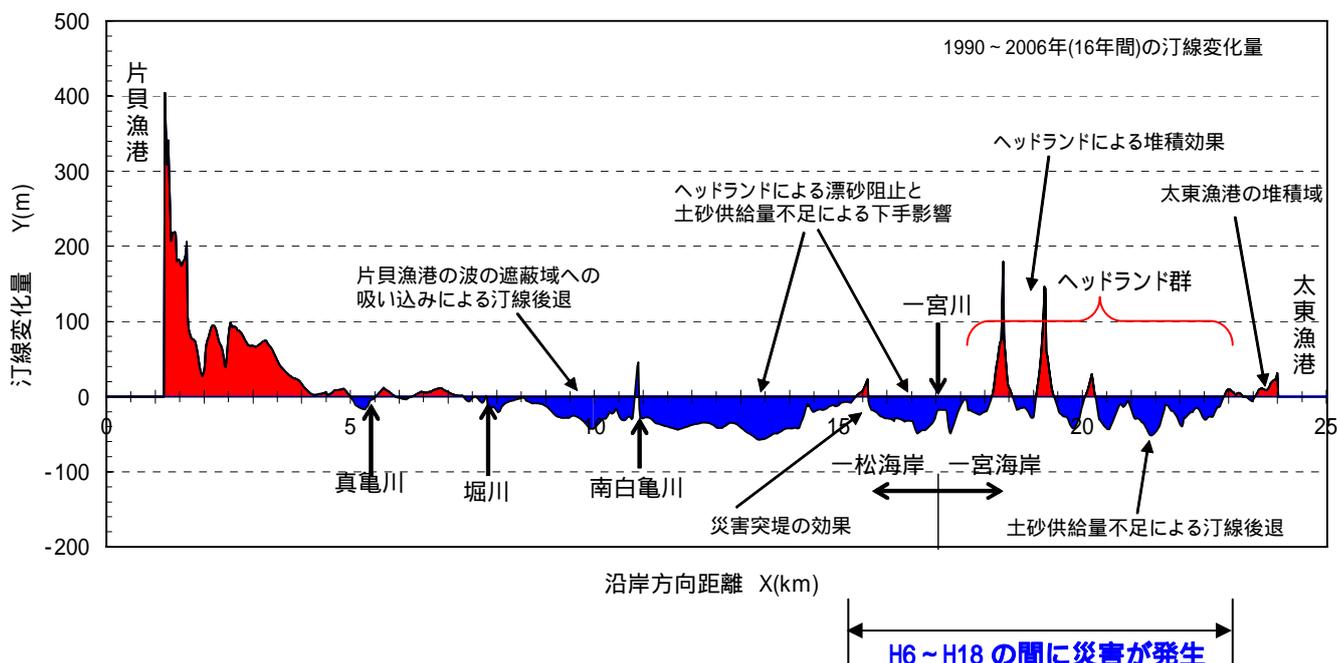
九十九里浜は 1965 年頃 (昭和 40 年) までは、砂浜全体は比較的安定していましたが、様々な海岸施設整備等に伴い、海岸の両端部から経年的に侵食が進み、2005 年までの約 40 年間に全長約 60km の内およそ 30km が侵食し、汀線は最大 100m 程度後退しました。現在もその範囲は拡大しています。これに対して、漁港周辺では堆積が進み、海底地盤が浅くなり航路を埋没させる要因となっており、沿岸全体でアンバランスな状態となっています。

< 長期的な汀線変化 >

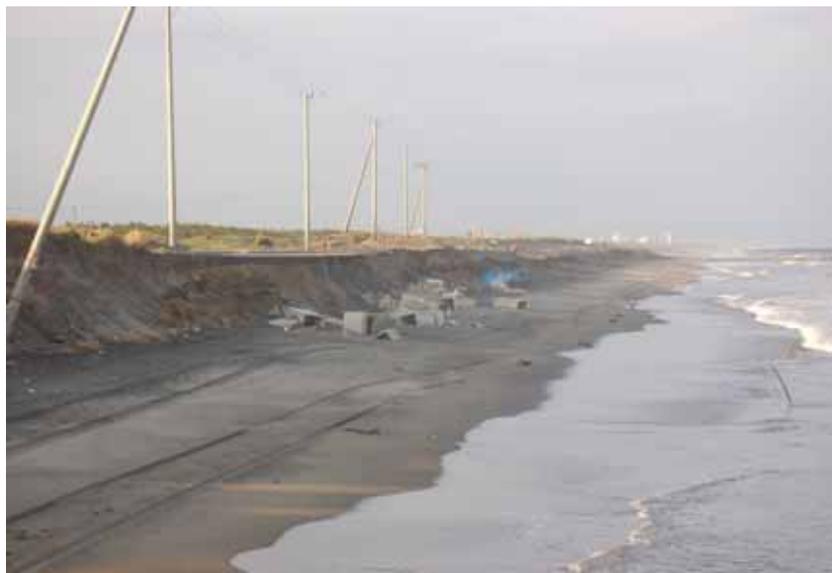


< 南九十九里での近年 (1990 年 ~ 2006 年間) の汀線変化 >

：ヘッドランド整備区間では侵食速度は低減しましたが、漂砂下手で侵食が拡大しています。



< 現在も侵食が進行している九十九里海岸 >



一松海岸の浜崖状況
(2006年10月11日撮影)



一宮海岸の浜崖状況
(2006年10月10日撮影)



一宮海岸の浜崖状況
(2007年7月20日撮影)

九十九里浜ではこのような浜崖が年間 300 ~ 500m 程度の速度で、沿岸方向に拡大しています。

2.2 侵食要因

九十九里浜の侵食の一次（直接）的要因は、主に次の4つです。

- ・ 海食崖からの土砂供給量の減少 (本編9頁 図参照)
- ・ 夷隅川等からの土砂供給量の減少 (巻末資料1-1参照)
- ・ 漁港防波堤建設による沿岸漂砂の阻止 (巻末資料1-2参照)
- ・ 水溶性ガス採掘等に伴う地盤沈下 (巻末資料1-3参照)

また、二次（副次）的要因は、主に次の3つです。

- ・ 護岸整備等の沿岸開発 (巻末資料1-4参照)
- ・ 漁港防波堤整備に伴う波の遮蔽域への堆積 (巻末資料1-5参照)
- ・ 漁港、河口等での浚渫土砂の処分 (巻末資料1-6参照)

<海食崖からの土砂供給の減少> : 崖侵食防止工の設置



<夷隅川等からの土砂供給の減少> : 流域でのほ場整備や河川整備



夷隅川が土砂供給源であったことについては巻末資料1を参照

2.3 海岸保全（防護・環境・利用面）への影響

海岸侵食は海岸保全に様々な影響を与えます。

防護面では、汀線後退により海浜空間が消失するだけでなく、地盤低下や急勾配化により波力が増大し、越波や浸水被害、海岸施設の被災等、防護レベルの脆弱化が進みます。

利用面では、南九十九里において侵食等の影響により、平成20年度までに5つの海水浴場が閉鎖に追い込まれました（巻末資料7参照）。また、海水浴場の減少に伴い海の家も減少しており、20年前には南九十九里全体で約140軒の海の家がありましたが、2008年には39軒となりました。さらに、九十九里浜の風物詩である地曳網も、砂浜の消失や消波ブロックの設置等により、廃業・移転をよぎなくされ、一宮海岸と白子海岸で4網が残るのみとなりました。このように、海浜空間の消失が地域経済に大きな打撃を与え地域の活力を低下させています。

環境面では、海浜空間や海底の瀬の消失により動植物の生息場や育成場が消失するだけでなく、砂質の粗粒化により生物への影響が生じます。海浜断面を見ると、沖合の沿岸砂州（バー、瀬）が消失し、結果的にヨブや瀬といった貝類（チョウセンハマグリなどの有用水産種）の生育に必要な海底の環境が失われるため、漁業への影響も懸念されます。また、九十九里浜は県立九十九里自然公園に指定されていますが、砂丘地とハマヒルガオ・ハマニンニク等の海浜植物群落が織り成す美しい自然景観が、海岸侵食の進行により消失してしまった場所も見られます。

このように侵食による様々な影響がある中、地域住民の海岸に対する意識を調査するため、九十九里町からいすみ市にかけての1市4町1村において住民アンケートを実施しました。その結果、防護、利用、環境面において、海岸侵食による住民生活への影響が大きく、侵食対策へ高い関心を寄せていることが分かりました。（巻末資料5参照）

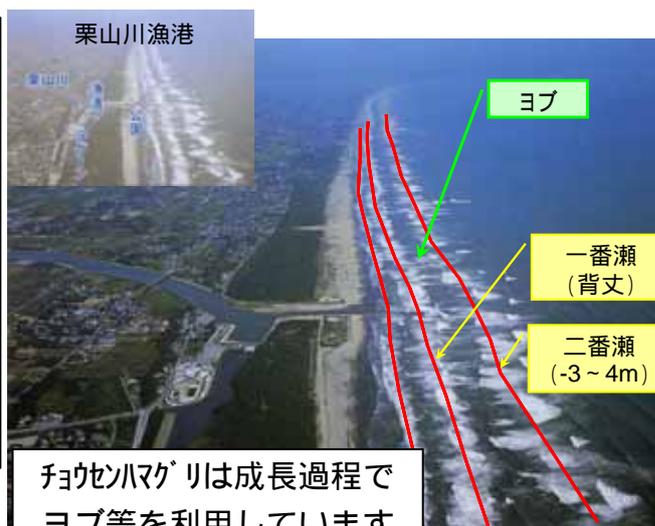


図2 チョウセンハマグリの生活史概要

現在の漂砂量 9 万 m³/年については巻末資料 2 を参照。



九十九里浜の風物詩である地引網を行う場所が減少しています



チヨセハマグリは成長過程でヨブ等を利用して

「日本の海岸はいま」より引用、加筆

凡例

	国立公園区域
	県立自然公園区域
	千葉県自然環境保全地域
	郷土環境保全地域
	緑地環境保全地域
	鳥獣保護区特別保護地区
	風致地区
	関東ふれあいの道 (首都圏自然歩道)
	養老川自然歩道
	集団施設地区
	海中公園地区
	いすみ環境と文化のさと区域
	野鳥観察舎・ネイチャーセンター
	貴重な植物群落



九十九里浜周辺の自然公園等自然環境の状況



九十九里浜周辺の自然公園		
公園名	面積	保護計画
南房総国立公園 (館山市～いすみ市)	5,690ha	特別保護地域、特別地域、普通地域、海中公園地区
水郷国定公園 (香取市、銚子市、東庄町)	3,155ha (千葉県内)	特別地域、普通地域
県立九十九里自然公園 (一宮町～銚子市)	3,253ha	特別地域、普通地域

特定植物群落		
番号	件名	所在地
7	九十九里浜北部の砂丘群落	匝瑳市・旭市
8	九十九里浜中央部の砂丘群落	匝瑳市・山武市
15	九十九里町のハマニンニク群落	九十九里町
16	長生村一松の砂丘群落	長生村

(注) 特定植物群落とは、環境省が実施する「自然環境保全基礎調査」の一環として、原生林もしくはそれに近い自然林、稀な植物群落または個体群など8項目の基準により学術上重要な群落等を調査し、選定したものを。

海鳥等の生息	
・海鳥	： シロチドリ、コアジサシ、ウミネコ、キアシシギなど。
・アカウミガメ	： 初夏から夏にかけて産卵のため上陸。

関東ふれあいの道 (首都圏自然歩道)		
番号	コース名 (距離・所要時間)	主な経由地・見どころ等
	九十九里浜の砂をふみしめて歩くみち (11.9km ・ 3時間10分)	太東埼灯台 太東海浜植物群落

「千葉県自然保護マップ、平成 20 年 3 月、千葉県環境生活部自然保護課」より作成

2.4 海岸施設の整備状況

九十九里浜では、1965年頃（昭和40年代）から侵食が進行していますが、この頃からの沿岸での海岸構造物等の整備状況は概ね下図の通りです。

前述するように、侵食の主な要因となる漁港整備、ならびに、崖侵食防止のための消波工の設置は、1960年代より開始されています。



整備中のヘッドランド

漁港、河川等の配置

九十九里浜の施設建設

- 1950年代 漁港建設 太東漁港(1952~)
飯岡漁港(1953~)
- 1960年代 線の防御 直立護岸
消波工(1960~)
消波堤
- 1970年代 離岸堤
- 1980年代
- 1990年代 面的防御 緩傾斜堤
ヘッドランド(1988~)
- 2000年以降 養浜(試験施工)



2008 撮影



南九十九里浜におけるヘッドランド整備状況 (2008年1月)