

第2章 八代海の地域特性

2.1 八代海湾奥部の地域特性

(1) 八代海湾奥部の地域特性

①地形的特徴

(※熊本県：八代海湾奥部の対応方針（平成18年3月）より一部抜粋)

八代海湾奥部の東部の陸地では、九州山地側が海岸平野を主体とし、海岸側が干拓地に当たる低地であり、この部分は感潮区域（満潮時に海水が流入する区域）である。

八代海湾奥部の背後地周辺（宇城市）には標高0m地帯が広がっており、その面積は5.29km²である（図2-1参照）。

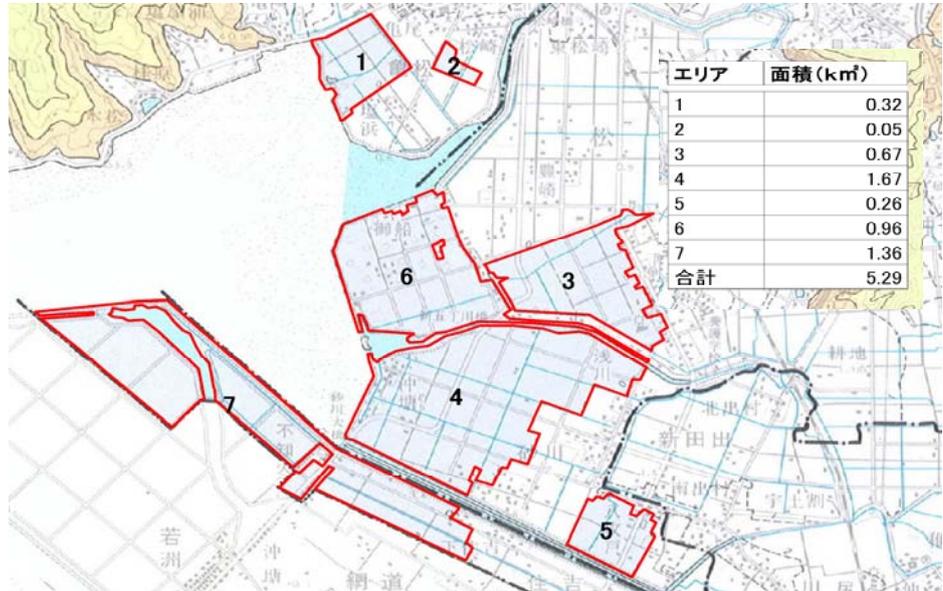


図2-1 宇城市の標高0m地帯

②流入河川と海岸線

1) 流入河川の状況

八代海湾奥部には氷川町と八代市鏡町の境界を流れる氷川、八間川、砂川、八枚戸川、五丁川、大野川、浦上川、長崎川、古屋敷川の9つの中小河川が注いでいる。これらの内、砂川・八間川の河川改修は完了しており、大野川・五丁川については築堤・護岸等の河川改修が現在行われている。その他の河川については、現時点で改修の計画はない。

海域への土砂流入に直接関係がある施設としては、砂防えん堤等の砂防施設や治山ダム等の治山施設がある。これらの施設は、施設設置から土砂堆積までの一定期間は土砂の流下を抑制するが、施設設置の目的としては海域への土砂流出を抑制するために設置されるものではなく、溪流の勾配を緩くし、水の流れを遅くすることで溪床、溪岸の荒廃や山腹の崩壊などや、一度に大量の土砂が流出するのを防ぎ、災害の防止や森林の維持造成、生活環境の保全等を行うものである。

最近では、溪流の上下流の連続性を遮断することなく、土砂を下流にスムーズに供給するために、スリット式の施設が設置されるなど、環境への影響を最小限に抑制する取り組みが行われている。

2) 海岸線の状況

八代海湾奥部における海岸保全区域指定状況を図2-2に示す。八代海湾奥部の海岸線は延長17.41kmであり、その内延長9.68kmが農林水産省所管の農地海岸(宇城市不知火町塩屋浦地区、宇城市松橋町豊川地区の一部、宇城市小川町・氷川町、不知火干拓の和鹿島地区)として、これを除く延長7.73kmが国土交通省所管の建設海岸(宇城市不知火町永尾地区、桂原地区、不知火地区及び宇城市松橋町豊川地区の一部)として管理している。

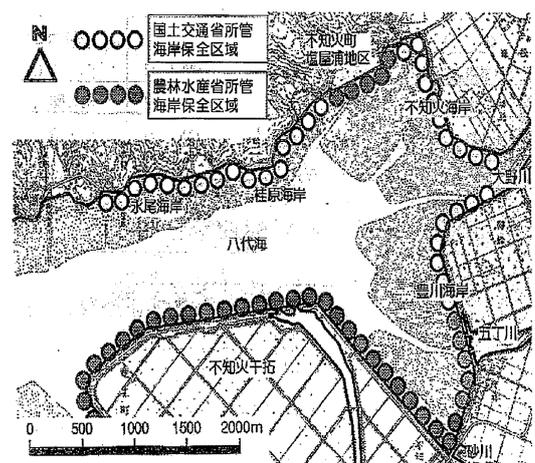


図2-2 海岸保全区域指定状況図

③潮流

(※「八代海湾奥部の対応方針」平成18年3月 熊本県より抜粋)

八代海は1,000km²以上の内湾では最も閉鎖性の高い海域である。潮の流れは、天草上島と八代海を結ぶラインより北部の湾奥側では流入傾向、南部では、天草灘への流出傾向が認められている。このことから、八代海湾奥部は、海水の流動によって運ばれてくるものが集積・堆積しやすい傾向にある海域であると考えられる。

流向別流速頻度分布を図2-3に示す。上げ潮時と下げ潮時の流速を比較するとSt.2以外の調査地点では、上げ潮時の流速の方が大きい傾向となっている。このことから、長期的に考えた場合、巻き上げられた底泥は湾奥部へ輸送される傾向である可能性が考えられる。一方、St.2付近では、上げ潮時に比べて下げ潮時の流速の方が大きいことから底泥は湾奥部から流出する傾向である可能性が考えられる。

秋季の大野川河口部(St.6)における恒流分布は、北北西向きの流れであることから大野川の河川水は湾奥北部に移流している可能性が考えられる。また、St.3では北東向きの流れ、St.2では湾奥から流出する西向きの流れであることから、八代海湾奥部の北側の海域では、反時計回りの環流が形成されている可能性が考えられる。さらに、同海域の最北端部は流速が小さく、干潟が発達する傾向にあることが推測される。このことは、現地での目視においても地盤高が比較的高くなっていることが確認できることから伺うことができる。

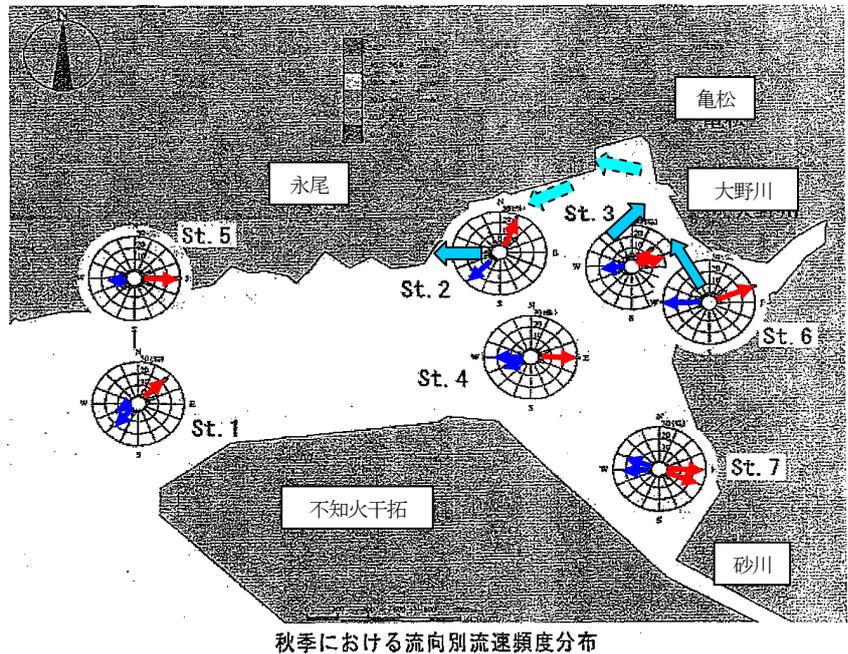
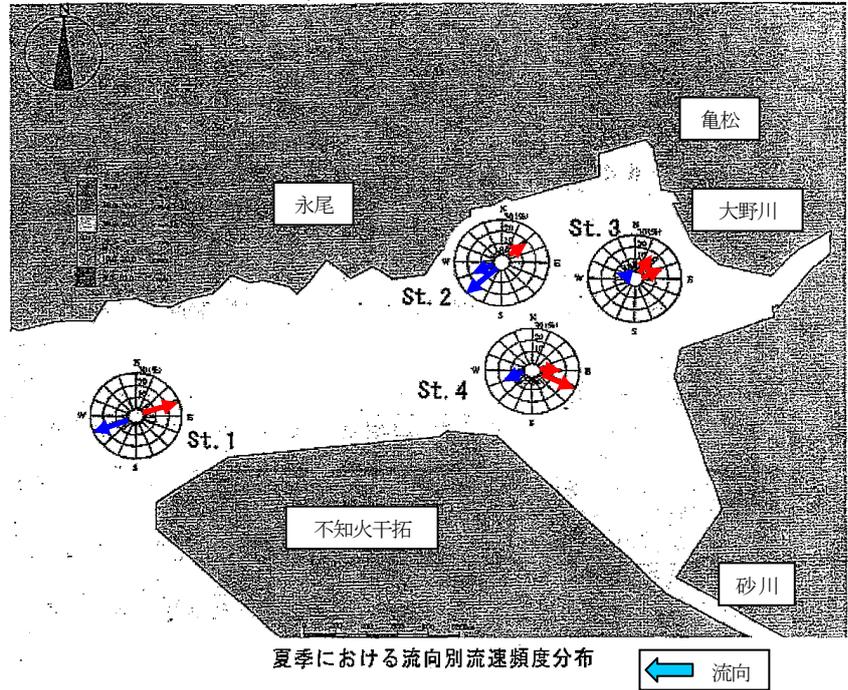


図2-3 流向別流速頻度分布

(※「干潟排水対策調査検討業務」報告書 平成14年3月 有明海岸保全事業所より抜粋)

八代海は、海域に注ぎ込む球磨川、氷川をはじめとする約20の中小河川による土砂の流入や堆積により、広大な干潟が形成されてきた経緯があると示されており、また海水と共に当海域に流れ着くゴミや流木など

の浮遊物は、豊川地区の北部に位置する大野川、南部に位置する球磨川や氷川を供給源とし流入している現状から、土砂等についても同様の傾向である可能性が高いと考える。

④底質

近年、実施された沿岸漁業者への聞き取り調査結果から八代海北部海域（不知火干拓南側地域の干潟の深み付近）では藻場（アマモ、ホンダワラ類）が昭和45年ごろから減少し始め、昭和50年代に入り急激に減少した。その後、昭和50年代後半には全くみられなくなったという意見が出されている。また、湾奥部の干潟のヘドロは、昭和50年頃より増え始め、平成に入り特にひどくなったという意見が出されており、農地の基盤整備、ダムや堰の設置、不知火干拓の実施の影響によるものではないかという意見があるが、いずれも詳細な因果関係は不明である。

底質の状況としては、底質環境の悪化には、未解明な点も多く、更に土砂の海域への流入経路や海域内での挙動など土砂動態を把握し、対策を講じる必要がある。しかし、土砂動態については、これまで十分な研究がなされておらず、近年、国において筑後川で過去から現在に至る土砂の堆積状況や採取状況が整理され、更に河川から流下する土砂の供給量を把握する技術の開発等が進められているところである。また、一部海域において、流入土砂の履歴を把握する試みなどが始まったばかりであり、今後、更なる調査研究の推進が望まれる。

湾奥部においては、特に土砂の堆積が進行しており、干拓地に囲まれた特殊な地形の影響を指摘する意見もあるが、土砂堆積の現状や将来予測などの知見が少なく、まず、その把握が必要である

「八代海域・干潟藻場環境調査」（平成15年～17年：水産庁）における底質分析調査位置および結果を図2-4および表2-1に示す。測点No.1の五丁川河口付近、No.2鏡川河口付近では、粒度組成は全体的にシルト・粘土の割合が大きい泥質の組成であり、泥質の割合が高い砂泥域もある。中央粒径については0.0044～0.11mmであり、八代海全体平均値（0.144mm）に比して小さい値を示している。また、硫化物量については氷川河口において0.59mg/gであり、水産用水基準値（0.2mg/g以下）を大きく超える値となっている。これは、水が滞留しやすく嫌気性の状態になりやすい地形的特徴が起因していると考えられている。

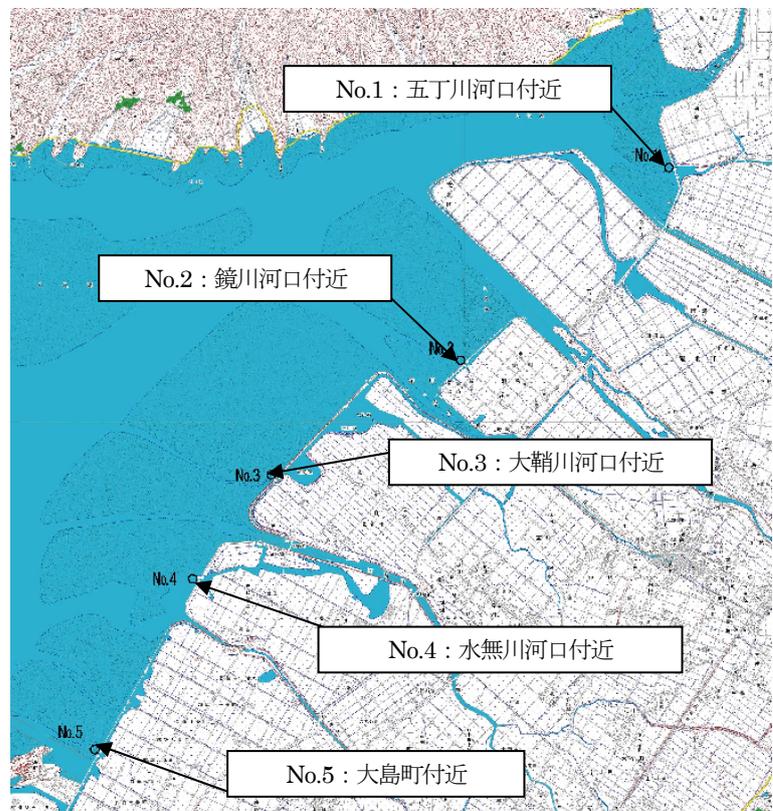


図2-4 底質調査位置

昭和62年に熊本県農政部の調査によると、採集された資料の比重については2.7前後となっている。有機汚染については強制熱量がすべて10%以下であり、水産環境基準（10%以下）を満たしている。また、底質の分類についてみるとNo.1、2は細粒土で、No.3、4、5は砂質土である。

表 2-1 底質調査結果

		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	備考
八代沿岸地域	粒 度 特 性						
	礫 分 [%]	1.0	0.1	0.4	0.6	1.7	表層より 1m
	砂 分	6.3	8.4	75.5	68.9	69.4	
	シルト分	40.1	36.5	9.7	9.6	16.8	
	粘土分	52.6	55.0	14.4	20.9	12.1	
	最大粒径 ^{mm}	9.5	4.8	19.1	9.5	19.1	
	分 類	細粒土	細粒土	礫質土 又は砂質土	礫質土 又は砂質土	礫質土 又は砂質土	
比 重	2.703	2.592	2.693	2.680	2.687		

出典：平成 5 年度 有明海岸保全事業 河口閉塞防止対策検討その他業務 報告書
 (九州農政局 有明海岸保全事業所)
 : 昭和 62 年度 八代・不知火海排水基本調査委託事業 報告書
 (熊本県 耕地課)