

有明海・八代海の底質環境について

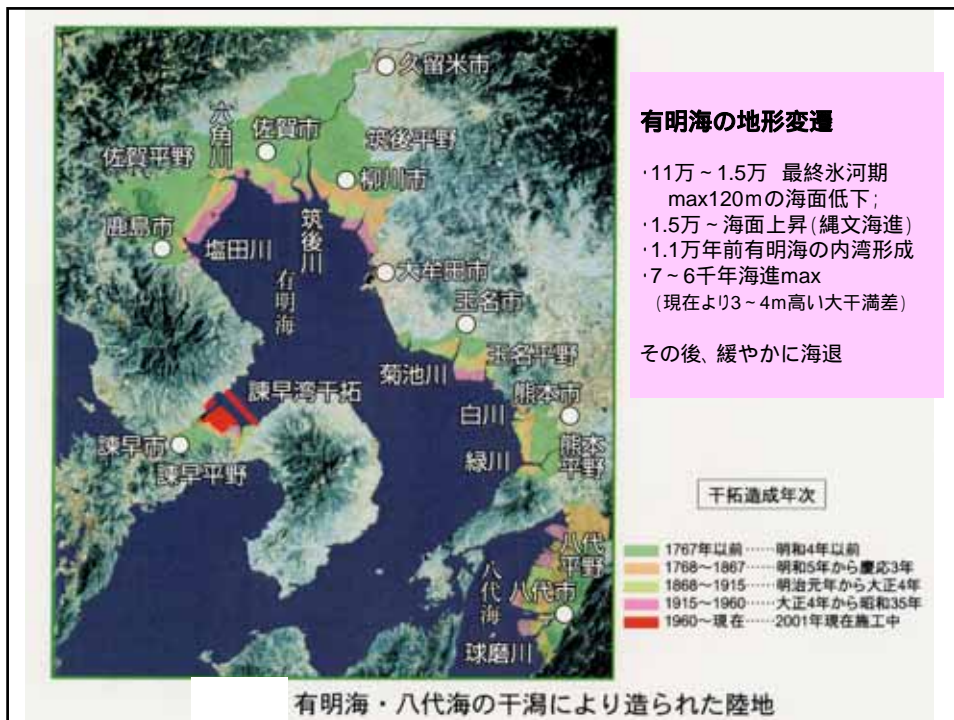
平成17年6月16日

熊本大学 滝川 清

1

1. 底質環境の形成過程

2



面積の変化

大正12年から昭和44年にかけて、湾奥部や玉名横島などの干拓の影響で約60km²ほど海域面積が減少している。昭和44年から62年にかけては大きな変動はなく、平成5年には諫早干拓などの影響で約40km²の減少がみられた。大正12年から平成5年までの70年で約100km²海域面積が減少している。(図3、表4)

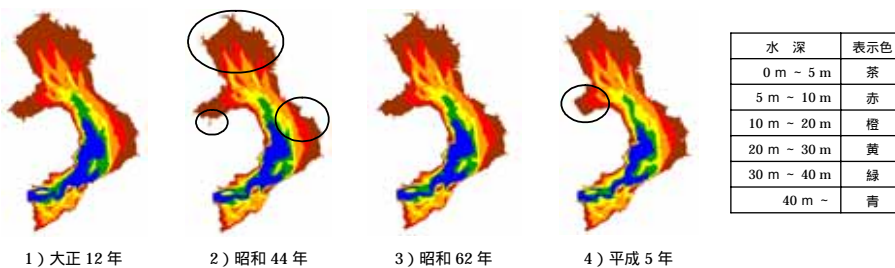


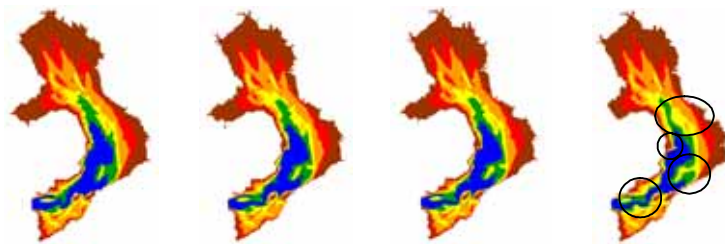
図3. 海域面積の変化

表4. 水深分布面積比較表

| 水深 | 面積 (km ²) | | | |
|-------------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | 大正12年 | 昭和44年 | 昭和62年 | 平成5年 |
| 0 m ~ 5 m | 578.03 | 521.51 | 520.22 | 485.83 |
| 5 m ~ 10 m | 244.01 | 237.03 | 239.42 | 232.65 |
| 10 m ~ 20 m | 301.13 | 309.00 | 305.51 | 313.39 |
| 20 m ~ 30 m | 161.08 | 177.23 | 176.13 | 207.33 |
| 30 m ~ 40 m | 141.14 | 135.96 | 134.96 | 137.16 |
| 40 m ~ | 204.94 | 186.60 | 186.99 | 145.13 |
| 有明海面積 | 1630.33 | 1567.33 | 1563.23 | 1521.49 |

水深の変化

菊池川の河口沖合で水深 20m ~ 30mの分布が増え、30m ~ 40mの分布が減っている。白川河口沖合では水深 30m ~ 40mの分布が増え 40mより深い分布が減っている。緑川河口沖合の三角半島北部では水深 40m以上の分布が減っている。これらは、河川からの土砂が堆積したものと考えられる。島原の水無川河口沖合では 40mより深い分布が減っている。これは、雲仙噴火の影響と考えられる。湾口部でも水深 40m以上の分布が減っている。(図4)



| 水深 | 表示色 |
|-------------|-----|
| 0 m ~ 5 m | 茶 |
| 5 m ~ 10 m | 赤 |
| 10 m ~ 20 m | 橙 |
| 20 m ~ 30 m | 黄 |
| 30 m ~ 40 m | 緑 |
| 40 m ~ | 青 |

1) 大正 12 年 2) 昭和 44 年 3) 昭和 62 年 4) 平成 5 年

図4. 水深分布の変化

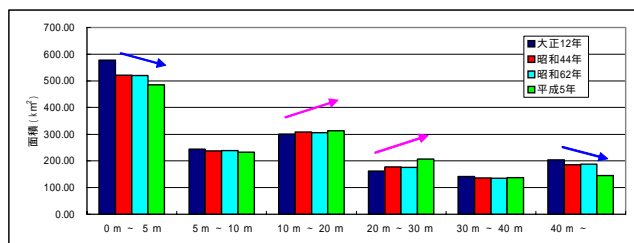


図5. 水深分布面積比較図

全体的に見ると干拓などの影響で水深0m ~ 5mの分布面積が減少し、水深10m ~ 30mの分布が増え、40mより深い分布が減っている。また、昭和62年から平成5年までの6年間に変化が大きい、これは、近年の異常気象により、集中豪雨が増加したため(時間雨量の増加)ではないかと考えられる。(図5、表5)

表5. 水深分布面積の変化率

| 水深 | 変化率 | | | | |
|-------------|--------|--------|---------|----------------|----------------|
| | 昭和44年 | | 昭和62年 | | 平成5年 |
| | 大正12年比 | 昭和44年比 | 大正12年比 | 昭和62年比 | 大正12年比 |
| 0 m ~ 5 m | -9.8 % | -0.2 % | -10.0 % | -6.6 % | -16.0 % |
| 5 m ~ 10 m | -2.9 % | 1.0 % | -1.9 % | -2.8 % | -4.7 % |
| 10 m ~ 20 m | 2.6 % | -1.1 % | 1.5 % | 2.6 % | 4.1 % |
| 20 m ~ 30 m | 10.0 % | -0.6 % | 9.3 % | 17.7 % | 28.7 % |
| 30 m ~ 40 m | -3.7 % | -0.7 % | -4.4 % | 1.6 % | -2.8 % |
| 40 m ~ | -8.9 % | 0.2 % | -8.7 % | -22.4 % | -29.2 % |
| 有明海面積 | -3.9 % | -0.3 % | -4.1 % | -2.7 % | -6.7 % |
| 経過年数 | 46年 | 18年 | 64年 | 6年 | 70年 |

有明海の底質は、湾奥部及び中央部の東側は主にシルト及び砂質シルトであり、含泥率が高い。中央部の西岸から湾口部にかけての海域は主に砂質及び礫質が分布しており含泥率は低い。

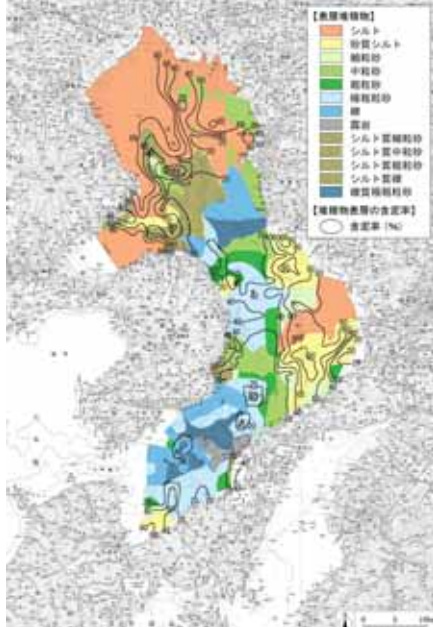
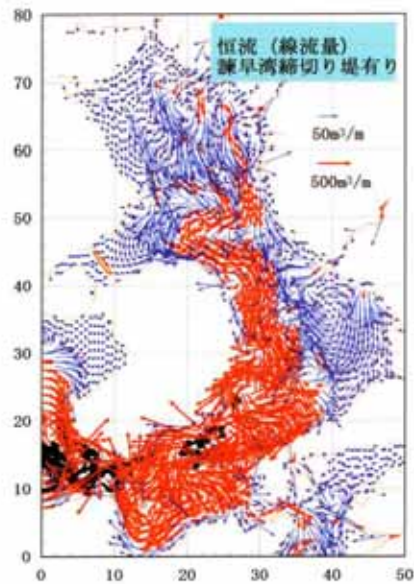
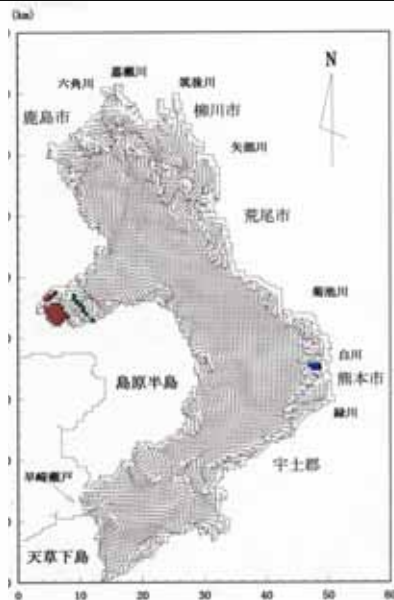


図-1-8 有明海の海域区分と恒流の概念図

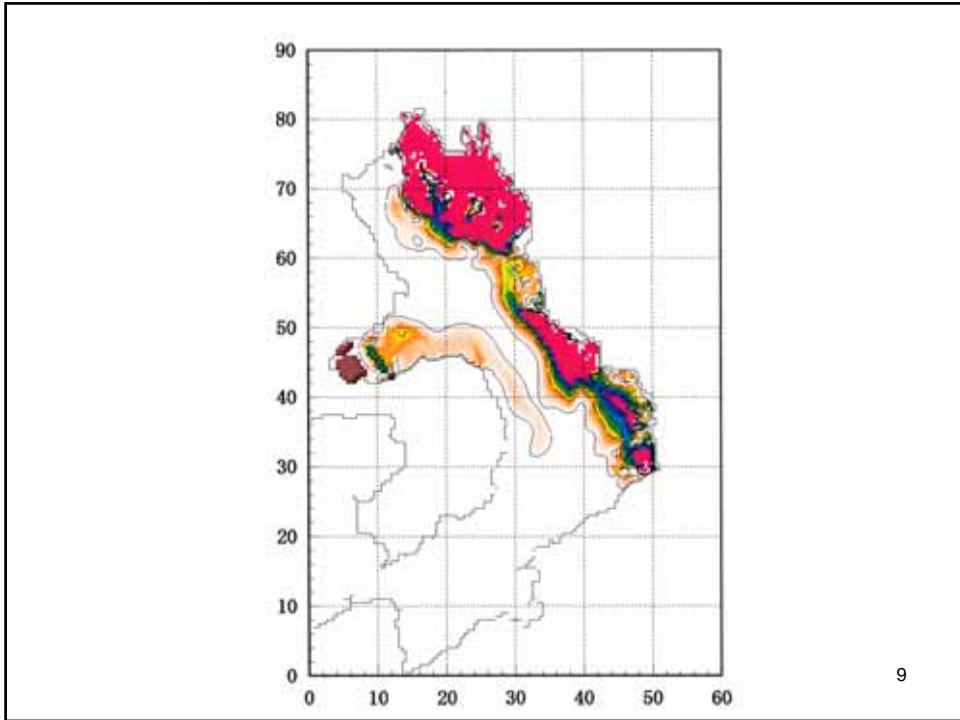
資料：福岡県地4課「東支那海有明海栽培漁場資源生態調査とりまとめ報告書」



残差流(線流量)



残差流(平均流速)



2. 底質環境の変化