●金剛干潟アマモ調査結果

1．目的

球磨川河口干潟周辺部のアマモ場の現状を把握するため、金剛干潟におけるアマモ等の藻場の生育範囲、位置、生育状況について調査を実施した。

2．調査実施概要

1）調査実施日

現地調査は、平成２５年５月２６日～２７日（大潮の干潮時）に実施した。

2）調査範囲

現地調査は、図１に示す範囲で実施した。

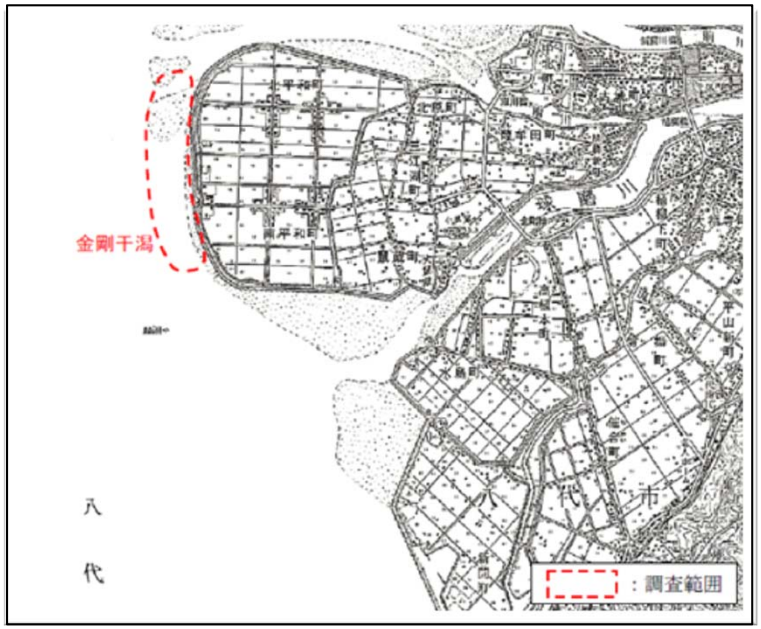

図１ 植物調査範囲

3）調査方法

金剛干潟におけるアマモの生育範囲を把握するため、大潮の干潮時間帯に陸上からの目視観察を実施し、代表的な生育箇所をＧＰＳにより測位して生育範囲を記録した。

また、アマモの生育範囲は、以下のアマモの生育密度によって凡例分けして記録した。

- 点在箇所　：植被率 ４５%未満
- 疎生範囲　：植被率 ４５%～７５%未満
- 密生範囲　：植被率 ７０%～９０%未満
- 極密生範囲：植被率 ９０%～１００%（今回未確認）

4）調査結果

平成25年度調査結果における金剛干潟のアマモ生育範囲を図２に示す。

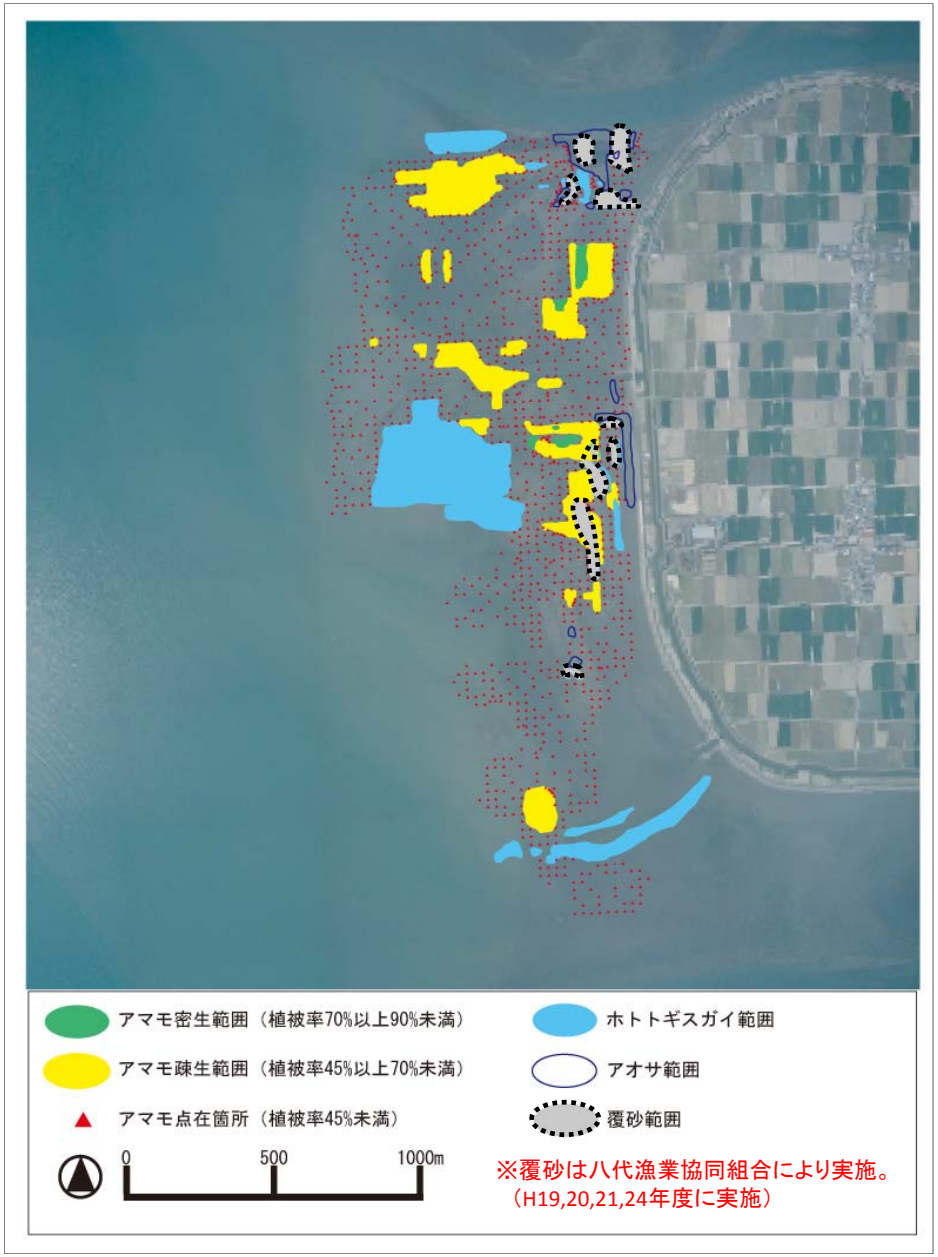

図２ アマモ生育範囲

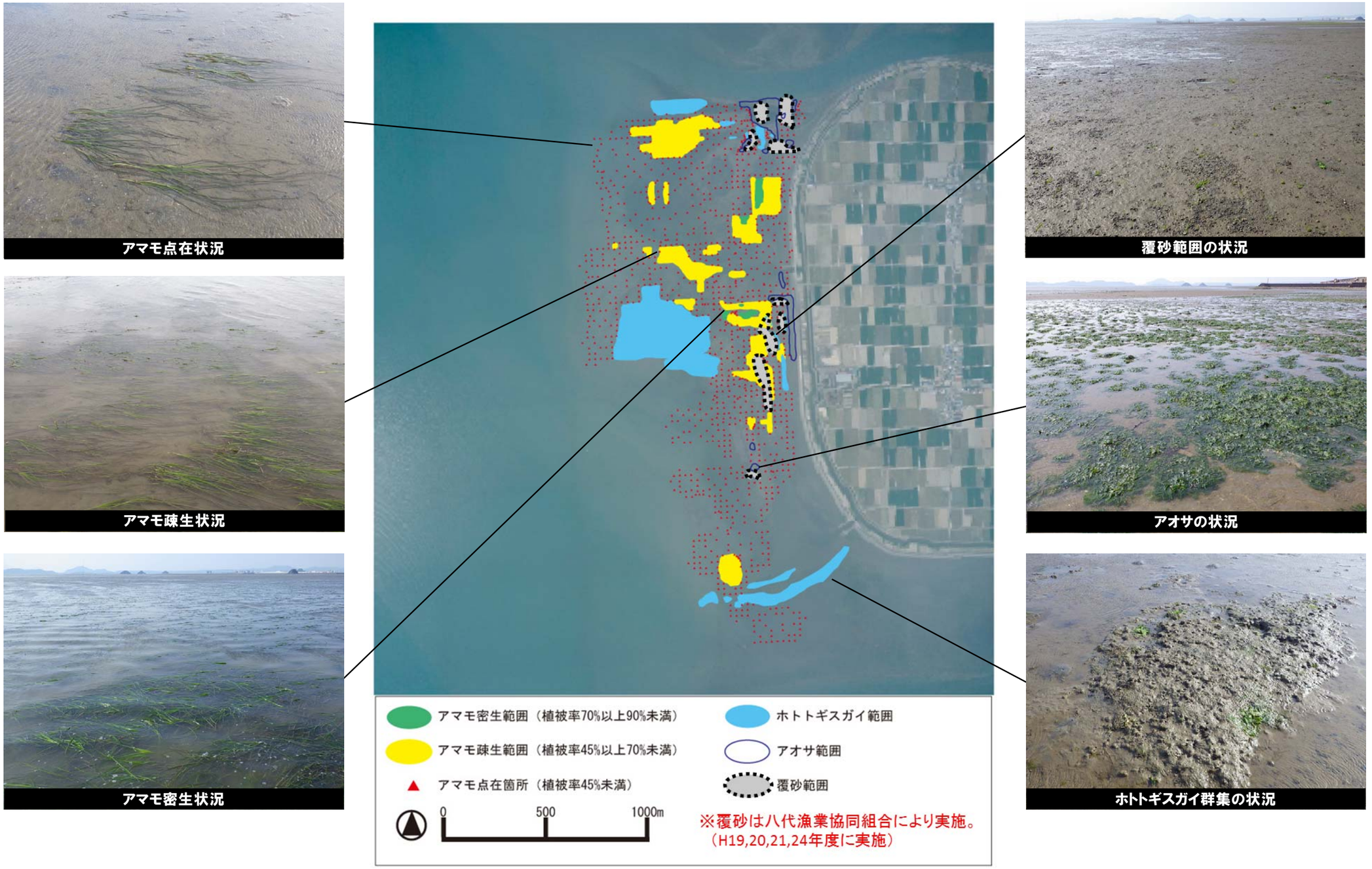

図　３　平成２５年度調査における金剛干潟のアマモ生育範囲

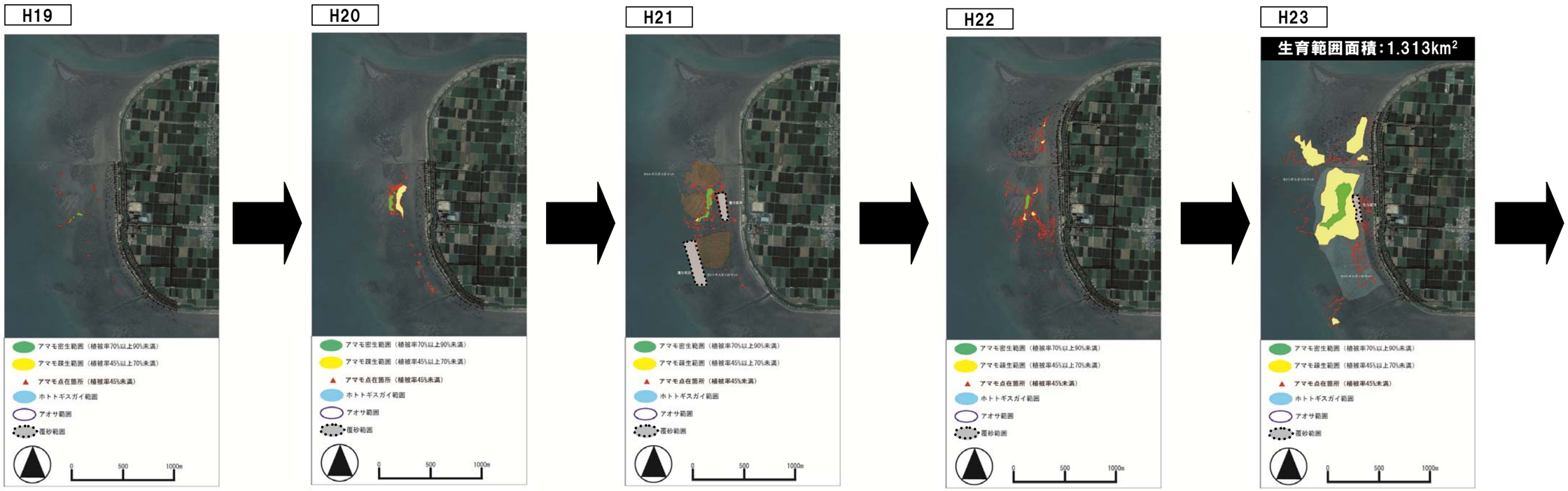

図　4　過年度調査におけるアマモ分布範囲

参考資料

２．アマモの生活史と生育条件

有明海・八代海に生育するアマモは、雌雄同株の多年生草本で一般的な寿命は数年といわれ、花は 3～6 月に咲き、葉部に種子が形成される。種子は翌年の 1～2 月頃に発芽する。

アマモの生育に関しては、水温、塩分、光条件、底質の粒度組成等が制限因子となっている。

表１　アマモの生活史[1]

季　節	春　季			夏　季			秋　季			冬　季		
月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
花　期												
種　子												
植物体※	←	伸長期	→	→	←	衰退期	→	←		分枝期		→

※秋季の衰退期には植物体（葉部）は枯れるが、地下茎が残存し、その後再度植物体が伸長する。

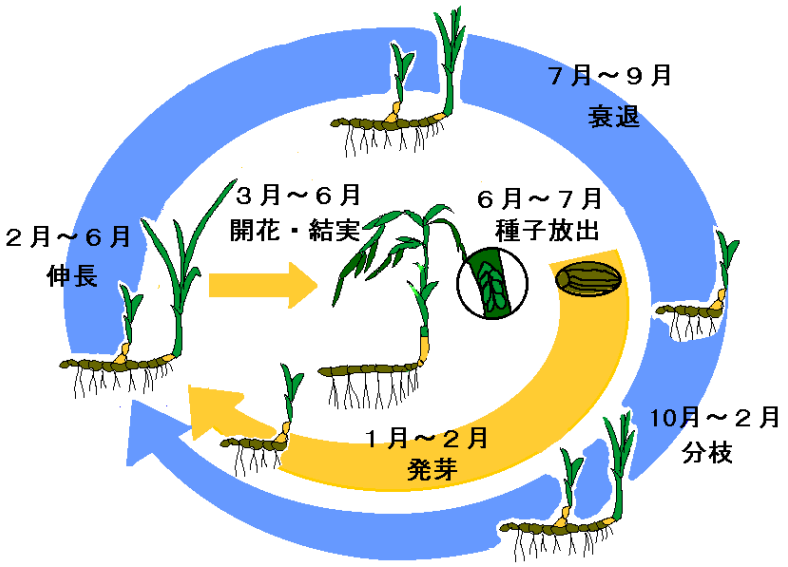

図５　アマモの生活史[2]

写真：金剛干潟で見られたアマモ

葉は薄いバンド状で、２～３本の平行脈がある。へりに鋸歯はない。花は６月頃に咲き、雌雄同株の多年生草本である。茎は、はって砂の中に長くのびる。

葉の長さ:10～40cm　幅:1.5～3mm

分布:日本各地沿岸･ｱｼﾞｱ･ﾖｰﾛｯﾊﾟ･ｱﾌﾘｶ等

[1] 国交省九地整　下関港湾空港技術調査事務所(2004)九州における海生生物等の保全ハンドブック
[2] 川崎保夫(1992)藻場造成の基礎研究．水．No.482:21-33.

表２　アマモの生育に関する条件

項　目			条　件
物理的環境	水深		低潮時に干出しない場所[1)] 干潮線以深から 8m[4)]
	光条件		年平均で 15ly/day 以上[1)]
	光透過率		30～50%[2)]
	勾配		1/50 以下程度[1)]
	砂面変動		アマモ生育に適したシールズ数：0.2 以下 種子の埋没に適したシールズ数：0.05～0.12[6)]
	流れ		0～13cm/s（平均 0～6）（山口県柳井湾）[2)] 3.5～6.5cm/s（岡山県牛窓地先）[2)]
	水温		2 月で-2～16℃、8 月で 16～28℃[1)] 種子発芽期 5～18℃、葉体期 14～20℃、新芽発生期 12～18℃、開花期 15～20℃、種子成熟期 19～23℃、種子休眠期 25～30℃[3)] 下限 4、上限 32（最適 14～20）[4)] 年間最高水温 28℃以下で周年見られる[5)] 28℃付近が生育上限温度[5)] 30℃を超えても短期間は生存[5)]
	透明度		年平均の最低値 2.3m（優良なアマモ場）[2)] 最小測定値 1.0m（優良なアマモ場）[2)]
化学的環境	水質	塩分	20～35[2)] 年平均最低値 23.7[2)] 発芽塩素量 13～17‰[4)]
		COD	年平均 0.5～2.4mg/L（優良なアマモ場）[2)] 最大値 1.4～7.6mg/L（各藻場）[2)] 年平均 2.3mg/L 以下（各藻場）[2)]
		アンモニア態窒素	富栄養の進んだ地域 　最高 36μmol/L、年平均 5μmol/L 前後[2)] 富栄養の著しくない地域 　最高 5μmol/L、年平均 2μmol/L 前後[2)]
		DIN	富栄養の進んだ地域 　最高 3μmol/L、年平均 0.7μmol/L 前後[2)] 富栄養の著しくない地域 　最高 0.9μmol/L、年平均 0.4μmol/L 前後[2)]
		燐酸態燐	富栄養の進んだ地域 　最高 83μmol/L、年平均 10μmol/L 前後[2)] 富栄養の著しくない地域 　最高 10μmol/L、年平均 4μmol/L 前後[2)]
	底質	粒度組成	砂泥分が 80～100%、泥分が 30%以下[2)]
		COD	10mg/g 以下[2)] 濃生・密生域で 4～8mg/g[2)]
		強熱減量	5%以下[2)] 濃生・密生域で 4.4%以下[2)]
		硫化物	アマモ場では全硫化物が 1mg/g を上回ることはない[2)]
競合生物等	アオサの集積、カキ殻の堆積、ホトトギスガイのマット形成 ゴカイ類、コケムシ類、ホヤ類等の付着		
植食動物	甲殻類（イシガニやテッポウエビと推定）による切断		

出典：

1)「海の自然再生ハンドブック　第 3 巻　藻場編」、国土交通省港湾局監修、海の自然再生ワーキンググループ著、2003 年 11 月
2)環境が海藻類に及ぼす影響を判断するための「判断基準」と「事例」、社団法人日本水産資源保護協会、1992 年
3)環境条件が魚介類に与える影響に関する主要要因の整理、社団法人日本水産資源保護協会、昭和 58 年 3 月
4)水産生物生態資料、社団法人日本水産資源保護協会、昭和 56 年 3 月
5)アマモへの温度の影響Ⅱ栄養株の生長と有性生殖、電力中央研究報告、川崎保夫ら、1986 年
6)底質諸元および入射波浪の相違がアマモ種子の埋没条件に与える影響について、島谷学ら、海岸工学論文集　第 51 巻(2004)