

# 砂質系干潟の健全度評価手法マニュアルについて

中林孝之（株東京久栄）

キーワード：干潟，アサリ，水産，健全性評価

## 1. 目的

本事業は、水産における砂質系干潟の「健全度」を科学的に、出来るだけ簡便に判定する手法を開発することを目的とした。本調査は、平成 16～18 年度の 3 年にわたり水産庁水産基盤整備調査で実施したものである。

## 2. 榎野川干潟からの知見

山口県榎野川干潟で実施されている自然再生事業において、ダム建設や宅地開発などの様々な流域の変化が、河川や海域に影響を与え、その結果干潟の健全性を低下させたと想定された。

干潟の底質分布（泥分と強熱減量）の変遷に着目すると、以下のとおりアサリの漁獲の減少とともに、泥分の増加と強熱減量/泥分の減少に見られる干潟の無機化が生じており、干潟の健全性の指標として利用できる可能性が示唆された。

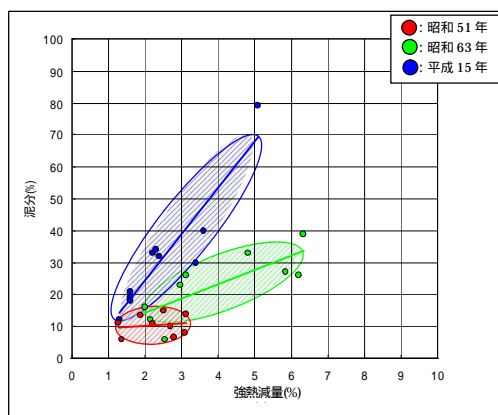


図 1-1 底質分布の経年変化

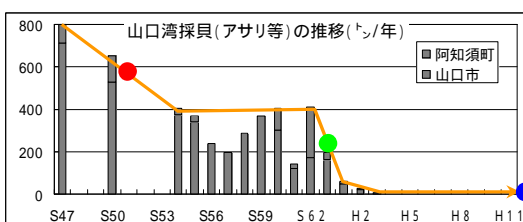


図 1-2 アサリ等二枚貝の漁獲量の経年変化

## 3. 調査結果

榎野川干潟で得られた底質と干潟の健全性の関係は、他の干潟でも適用できるか？を確認する為に、全国の干潟で現地調査を実施した。調査方法は、干潟間でデータの比較が出来るように統一した。また、干潟の健全性の指標として、水産有用種（アサリ、ハマグリ、バカガイ、マガイ、カボウ）の湿重量を採用した。

表 3-1 調査干潟

干潟名	調査年月
一色干潟（愛知）	H17.6月
汐川干潟（愛知）	H17.6月
豊川干潟（愛知）	H17.6月
中津干潟（大分）	H18.7月
白川干潟（熊本）	H18.7月
三番瀬（千葉）	H18.7月
盤洲干潟（千葉）	H18.7月

表 3-2 調査方法

調査方法の統一
調査位置
・最干潮時の汀線 (D.L. ± 0 付近)
調査時期
・春季の大潮時
調査点数
・5～10 測点

現地調査結果で得られた底質と干潟健全性の関係は、榎野川と同様の傾向が得られた。しかし、現地調査の分布では健全性の中間領域が不明瞭であるなど、完全な一致は見られなかった。これは、調査対象干潟が、榎野川干潟に比べるとスケールが大きいいため、河川流域の変化に対する応答が緩やかであることと推測される。

中間領域は不明瞭なものの、底質と干潟健全性の関係は得られたことから、この手法を用いた干潟健全度評価システムを検討した。

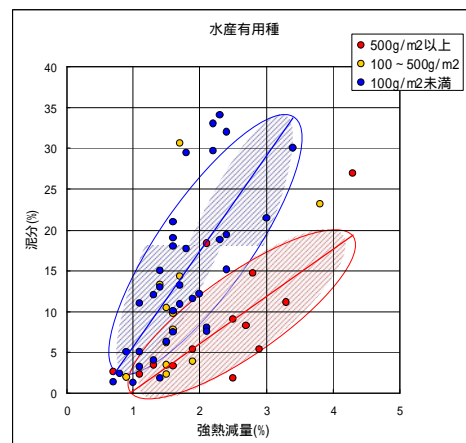


図 3-1 水産有用種湿重量別の底質分布

#### 4. 干潟健全度評価手法マニュアル

「砂質系干潟の健全度評価手法マニュアル」として健全度評価システムをまとめた。

##### 4.1 評価手順

本マニュアルでは、干潟を取り巻く周辺環境の変化を視野に入れて評価することが重要であると考えている。

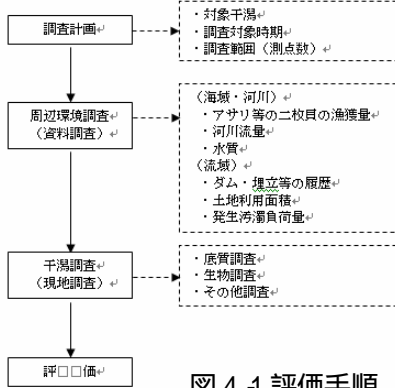


図 4-1 評価手順

##### 4.2 周辺環境調査 (資料調査)

干潟を取り巻く周辺環境の変化を把握するために、以下の項目の時系列データを収集する。データ収集の期間は、アサリ等の二枚貝の漁獲量の変遷より判断して、干潟での漁業が良好な時期から現在までとする。

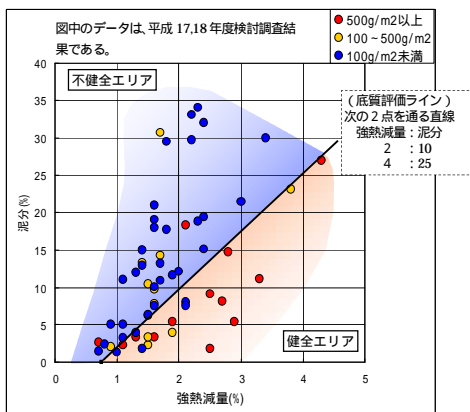
- (調査項目)
- アサリ等の二枚貝の漁獲
  - 河川流量
  - ダム・埋立等の履歴
  - 土地利用面積
  - 水質
  - 発生活濁負荷量
  - 対象干潟の底質等

##### 4.3 干潟調査 (現地調査) 及び評価

干潟調査の調査項目及びそれぞれの評価方法は以下のとおりである

- 底質調査  
調査項目  
・強熱減量、泥分  
評価

泥分と強熱減量の散布図を作成し、次の底質の健全度エリア図に当てはめて評価を行なう。



生物

調査項目

- ・コドラート調査  
( 枠：25 × 25cm、ふるい 15mm )

評価

1m<sup>2</sup> 当りの湿重量 ( 殻付 ) を算出し、以下の表より干潟の生物評価を行なう。

評価	健全	やや不健全	不健全
水産有用種 湿重量	500g/m <sup>2</sup> 以上	500 ~ 100 g/m <sup>2</sup>	100g/m <sup>2</sup> 未滿

##### 4.4 総合評価

生物評価と底質評価を用いて、対象干潟の総合評価を行なう。また、それぞれの評価の組み合わせから、想定される不健全要因 ( 図 4-2 参照 ) を示した。想定される要因を周辺環境調査結果と比較検討することにより、対象干潟での問題点に対処する方策へ速やかに移行できると考えている。

表 4-1 総合評価表

現地調査	生物評価	底質評価	総合評価	想定される不健全要因					既往症			
				聞き取り調査	周辺環境調査			見直し				
				一時的な気象擾乱	一時的な漁業活動	一時的な人為的な事故	河川流量の低下	細粒土砂の流出	流入負荷量の増大	海域での濁りの発生	海域の流れの停滞	浮遊幼生の供給の問題
	健全	健全	健全									
	健全	不健全	やや健全									
	やや不健全	健全	やや健全									
	やや不健全	不健全	やや不健全									
	不健全	健全	やや不健全									
	不健全	不健全	不健全									

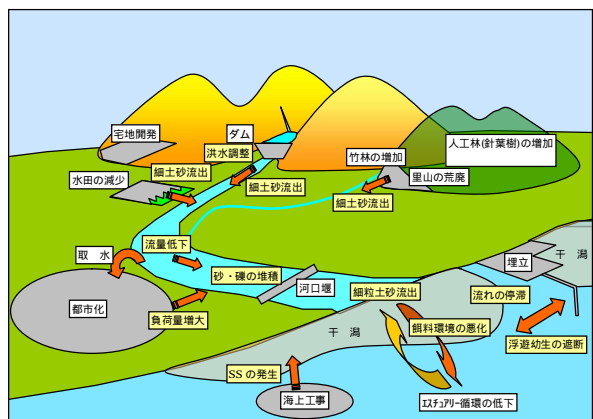


図 4-2 干潟の健全度低下させる周辺環境の変化