

## 1. はじめに

「行動計画アジェンダ 21」(United Nations, 1992)が1992年の地球サミットで採択されて以来、沿岸域の統合管理や持続可能な開発に対する取り組みが国際的に盛んになっている。特に、2002年にヨハネスブルグで開催された持続可能な開発世界サミットではWSSD(World Summit on Sustainable Development)(United Nations, 2002)実施計画が発表され、海洋の総合管理、海洋環境の保護・保全と持続可能な開発に関する基本理念が示された。東アジアでも、海洋の持続可能な開発において、政府間及び非政府間で活発な協議が東アジア海洋会議(The East Asian Seas Congress)などの場で行われている。

国際組織・機関などの提言以外にさまざまな学術研究成果や教科書などが出されている。例えば、Beatley, Brower and Schwab(2002)がその著書『An Introduction to Coastal Zone Management』において、アメリカの沿岸域管理に焦点を当て、連邦、州、地域、地方などの各レベルの行政の役割を議論し、アメリカの沿岸域管理のあるべき枠組みを示した。Cicin-Sain and Knecht(1998)が、統合的沿岸域管理の必要性、国際的規約の遷移、統合的沿岸域管理の実践の手引き、事例比較及び教訓等を詳細にまとめ、まさにそのサブタイトルが示すように統合的沿岸域管理における概念および実践を提示した。Cicin-Sain, Pavlin and Belfiore(2001)は主に欧州などにおける沿岸域管理の直近の進展及び課題をまとめた。

日本でも同じように沿岸域管理においてさまざまな視点で学術研究がなされている。例えば、敷田(2002)は水産業再生の視点から、和田(2005)、加藤(2005)、古川ほか(2005)は自然再生の視点から沿岸域管理の重要性、緊迫性及び枠組みを述べた。しかし、これまでの多くの既往研究の視点が沿岸域の1つか2つの要素(例えば、漁業か自然か環境)から沿岸域全体へ拡大されたものであり、もう1つの視点、つまり、地域の視点に立って沿岸域が全体としてどのように発展し、それをどのように管理していくかということが十分ではないと思われる。

そこで、本研究は、既往研究成果を参考にしながら、沿岸域の持続可能な発展という立場に立ち、これまで発表してきたいくつかの研究調査成果(例えば、翟・鈴木, 2006a, 2006b, 2006c, 2007a, 2007a, 2008a, 2008b; Zhai and Suzuki, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d)を踏まえて、統合的沿岸域管理を考えるための枠組みおよび視点を議論し、あるべき方向を提案することを目指す。

本研究は以下の構成でとりまとめた。まず、第二節では、沿岸域とは何かを国内外の定義及び地理的範囲をレビュー

し、2006年4月から2008年3月まで前後実施した四つの沿岸域管理のアンケート調査結果(附録-1)を踏まえて、沿岸域管理における地理的範囲を考えた。第三節では、中国、日本及び韓国を中心とする北東アジア地域の沿岸域管理の動向を簡単にまとめた。第四節では、沿岸域管理の目的を明示し、沿岸域管理の枠組みをシステム論的視点から提案した。第五節では、統合的沿岸域管理を実現するために捉えるべき八つの視点を議論した。そして、最後の第六節では全体を総括した。

## 2. 沿岸域の定義

### 2.1 沿岸域での住民の日常活動

沿岸域では古くから人類が様々な活動を行ってきた。それは今でも例外ではない。アンケートによれば、プライベート時に一番多くなされている活動は、日中韓ともに沿岸域での散歩である。次は、国によって若干違うが、水泳、釣り、潮干狩、自然観察である(図-1)。

また、沿岸域での活動頻度は、平均的には韓国と日本が中国より高く(図-2)、経済水準の違いや都市・集落の沿岸域への接近性の違いによるものだと考えることができる。

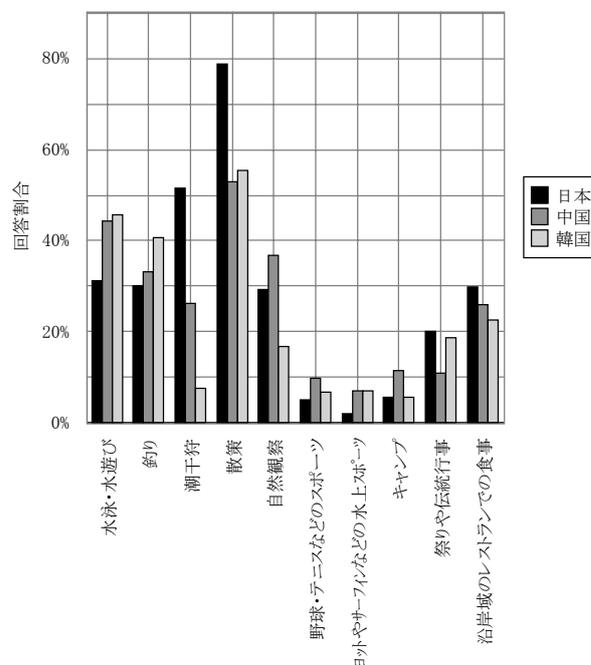


図-1 日中韓三ヶ国の住民の沿岸域での活動 (複数回答)

### 2.2 管理側からの定義

沿岸域の定義は、さまざまに表現されているが、海岸線

を挟んで海域及び陸域を含む帯状の区域という点は同じである。例えば、日本沿岸域学会（2000）が「沿岸域は、水深の浅い海とそれに接続する陸を含んだ、海岸線に沿って延びる細長い帯状の空間である。またそこは陸と海という性質の異なる環境や生態系を含み、陸は海からの、また海も陸からの影響を受ける環境特性を持っている」と定義している。

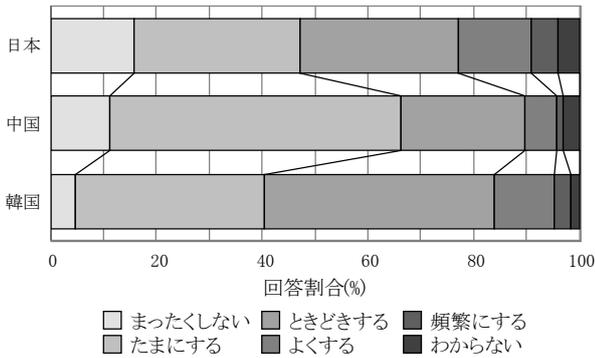


図-2 沿岸域での住民の活動の頻度

しかし、沿岸域の範囲は、沿岸の地質的・生態系的・物理的要素、人間活動による沿岸海洋への影響の強度及び範囲、開発水準、社会システムなどによって大きく異なっている（表-1）。陸側の範囲についても、国によって、数メートルから数千メートルまでさまざまである。また、アメリ

カや中国のように利用目的などにより沿岸域範囲が変わる国もあり、Cicin-Sain and Knecht (1998)によれば、4割近い国が利用目的によって沿岸域の範囲を変えている（表-2）。さらに、中国の沿岸域範囲を見ると、その変動幅もかなり大きい（表-3）。

日本では、「海岸法」に定められた海岸区域は陸側 50m であるが、一部の研究者はしばしばそれを沿岸域の範囲とみなされているようである。しかし、「海岸区域＝沿岸域？」は議論に値する。また、日本沿岸域学会（2000）は沿岸域総合管理法で定めるべき沿岸域総合管理の範囲を「海域においては海岸線から領海までとし、陸域は海岸線から海岸線を有する市町村の行政区域、および必要場合はその沿岸域に大きな影響を与える河川流域の範囲を最大として、当該沿岸域の地域特性に応じて決定する。」としている。そして、三段階のエリア設定を行うことを提案し、「①コアエリア—陸域は海岸植生の限界、おおむね 100m。海域は藻場の限界水深、おおむね水深 20m まで。②基本エリア—陸域は沿岸市町村の行政区域、海域は海岸線から沖合 5 海里まで。③広域エリア—陸域は海域に影響を与える河川流域の範囲、海域は領海まで」としている。しかし、なぜ陸域は海岸植生の限界、おおむね 100m になるかについての根拠があまり明確にされていない。

表-1 沿岸域における陸側の範囲

国家	陸側 (m)	国家	陸側 (m)	国家	陸側 (m)
Guatemala グアテマラ	3000	Spain スペイン	500	Venezuela ベネズエラ	50
Cyprus キプロス	50	Cost Rica コスタリカ	200	France フランス	100
Togo トーゴ	100	Indonesia インドネシア	50~400	Uruguay ウルグアイ	250
Mauritius マリシャス	1000	Sri Lanka スリランカ	300	Denmark デンマーク	1000~3000
Brazil ブラジル	2000	Ecuador エクアドル	8	New Zealand ニュージーランド	16.76
Colombia コロンビア	50	Chili チリ	80	Korea 韓国	500~1000
Australia オーストラリア	100	Greece ギリシャ	400	Israel イスラエル	1000~2000
Brunei ブルネイ	1000	Sweden, Norway スウェーデン, ノルウェー	100 (禁建築)	Mexico メキシコ	波浪が地下水に影響を 与える範囲
USA 米国	州による	China 中国	地域や目的による	Philippines フィリピン	沿岸行政区域

出典：孫（2003）を改変

表-2 沿岸域における陸側範囲の割合

距離区分	合計 (%) (N=48)	先進国 (%) (N=14)	新興国 (%) (N=14)	途上国 (%) (N=20)
100m 未満	4	0	14	0
100～500m	8	7	0	10
500m～1km	4	0	0	10
1～10km	10	0	7	15
地方行政区	4	7	0	5
流域	6	0	14	10
利用による	38	50	36	30
未定 (not yet determined)	19	21	29	15
不明 (uncertain)	6	14	0	5

出典: Cicin-Sain and Knecht (1998)

(著者注: 合計が 100%にならない列は四捨五入によるものと思われる)

表-3 中国における沿岸域の範囲

目的	沿岸域範囲		実施機関
	陸側	海側	
1980 年代の沿岸域における資源の総合調査	10km	-10m ～ -15m の等深線	国家科学委員会・国家海洋局
21 世紀初期の近海海洋総合調査	5km	1km	国家海洋局
海洋環境保護実施行動計画	数 km	12 海里	国家環境保護総局
山東省の沿岸域計画	2km	10 海里	山東省人民政府
山東省海洋利用ゾーニング	1～5km	10 海里	山東省人民政府
山東省青島市沿岸域管理	市街地: 海に最も近い幹線道路まで 非市街地: 1km	10 海里	青島市人民政府

出典: 翟・鈴木 (2006b)

### 2.3 住民側からの認知

国土交通省 (2006) は難解な洪水用語を住民にもわかりやすい言葉に改め (たとえば, 水位情報で用いる用語については, 危険性の順番と受け手が取るべき具体的な行動がわかるように「危険水位」を「はん濫危険水位」に, 「特別警戒水位」を「避難判断水位」に, 「警戒水位」を「はん濫注意水位」に, 「通報水位」を「水防団待機水位」に改めるなど), 2009 年の梅雨による洪水シーズンには, 全国に普及させることにしている。それは, 政策立案の基礎にある科学的知見・概念が言うまでもなく大切であるが, 優れた政策をより効果的に実施するには, 当事者である住民の認知・参加が欠かせないということである。そして, それは沿岸域管理にも当てはまることである。

2006 年 4 月から 12 月にかけて日本, 中国, 韓国で沿岸域管理についての住民アンケートを実施し, いくつかの興味深い結果が得られた。その中で住民がイメージしている沿岸域の海岸線からの範囲は, 半数以上の回答が 1km 以上で (図-3), 日本沿岸域学会が提案した 100m とは異なるものであった。このギャップをどう埋めていくかが 1 つの

課題となるだろう。

“あなたは, 「沿岸域」という言葉からイメージするのは何ですか?” という問いに対して, 「散策や休憩のできる海浜公園・緑地」, 「自然のままの砂浜」, 「自然のままの干潟」などの回答が最も多かった (図-4)。住民の沿岸域管理における最も優先的に実施すべき項目は, 三ヶ国共に環境問題の解決が最多であった (図-5)。

## 3. 沿岸域管理における日中韓の動向

### 3.1 中国

中国の沿岸域管理システムの変化は, 行政管理組織と法整備との二つの側面から見る事ができる。沿岸域の行政管理にはほぼ中央官庁のすべてが関わっているが, 海域においては, 軍以外の主要な管理官庁は, 国家海洋局, 交通部及び農業部である (表-4)。海洋の使用権管理, 海洋の開発・利用, 海洋の環境保護に関する業務は, 主にこの三つの官庁で分担され, 具体的には「中華人民共和国海使

用管理法」, 「中華人民共和国海洋環境保護法」, 「中華人民共和国漁業法」, 「中華人民共和国水上交通安全法」などの法律で定められている。

中国の沿岸海洋の開発の進展に伴って, 沿岸海洋における法整備も着々と進められてきた(表-5)。1980年から1990年代まで海洋環境および海洋資源の保護法の整備, 今世紀に入ってからは, 主に沿岸海洋の統合的開発・管理についての法整備が進められたという特徴がみられる。

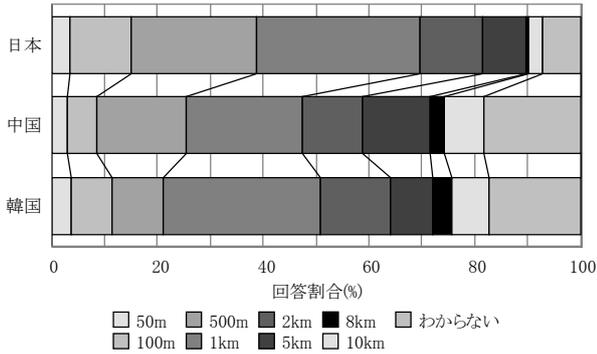


図-3 沿岸域範囲に関する住民の認識

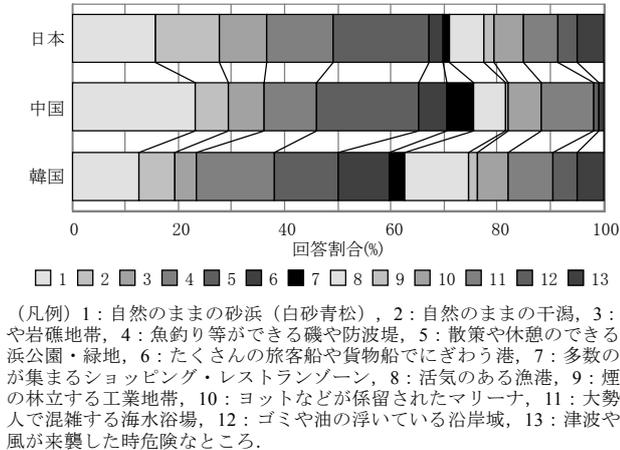


図-4 沿岸域の要素への認知

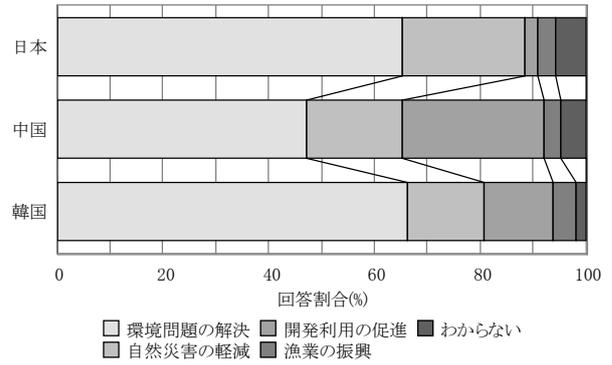


図-5 住民の沿岸域管理における優先的に実施すべき項目

表-4 中国における沿岸・海洋管理の現状

業務	法律根拠	主管機関
海域管理	「中華人民共和国海域使用管理法」	国家海洋局
海洋開発	「中華人民共和国漁業法」, 「中華人民共和国水上交通安全法」, 等々	農業部, 交通部, 海軍, 等々
海洋環境管理	「中華人民共和国海洋環境保護法」	国家環境保護総局, 国家海洋局, 農業部, 交通部, 海軍, 等々

### 3.2 韓国

韓国では沿岸管理法に基づく計画体系が大きく2つ, 沿岸を総合的に保全・利用・開発するための計画策定のスキームと, 法の趣旨に基づき効率的に事業を推進するためのスキームとに分けられている(木下, 2008)。海岸法が存在しない中, 「沿岸統合管理計画」や「沿岸管理地域計画」の中には海岸をはじめとする沿岸部の安全防災や環境保全に向けた方向性・各種事業(海岸保全等)が位置づけられており, このことが各自治体の計画策定を促すインセンティブになっている(図-6)。

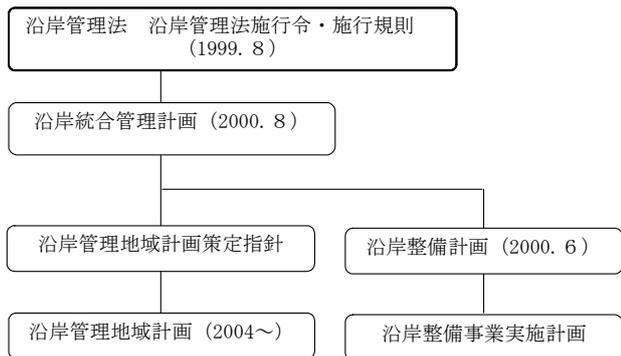


図-6 韓国「沿岸管理法」制定に伴う関連計画等の整備状況 (木下, 2008)

### 3.3 日本

日本国内でも、沿岸・海洋管理の目指すべき姿についてさまざまな取り組みが行われている(表-6)。1998年3月31日に閣議決定された第5次全国総合開発計画「21世紀の国土のグランドデザイン—地域の自立の促進と美しい国

土の創造—」(国土庁, 1998)においては、総合的な視点で沿岸域管理の必要性が述べられ、各種事業などを統合的に推進する沿岸域管理に取り組むとされている。これに基づいて、2000年2月23日に「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」(21世紀の国土のグランドデザイン推進連絡会議 2000)が21世紀の国土のグランドデザイン推進連絡会議により決定された。また、2001年12月に国土交通省は有識者からなる「沿岸域総合管理研究会」を設置した。2003年には「沿岸域総合管理研究会提言～未来の子供達へ美しく安全で生き生きした沿岸域を引き継ぐために～」(沿岸域総合管理研究会, 2003)がまとめられ、インターネットで公表されている。2006年6月には、「国土交通省海洋・沿岸域政策大綱」が公表され、八つの推進課題が挙げられている。2008年3月に「海洋基本法」が議員立法で成立し、2008年3月に「海洋基本計画」が閣議で決定された。

表-5 中国における沿岸域管理の主な法制度

1958年9月4日	中華人民共和国政府領海における声明
1982年1月30日	中華人民共和国海洋石油資源における国際協力開発条例(2001年9月23日改正)
1982年8月23日	中華人民共和国海洋環境保護法(1999年12月25日改正)
1983年9月2日	中華人民共和国海上交通安全法
1983年12月29日	中華人民共和国海洋石油探査開発における環境管理条例
1983年12月29日	中華人民共和国海域船舶汚濁防止における管理条例
1985年3月6日	中華人民共和国廃棄物の海洋投棄に関する管理条例
1986年1月20日	中華人民共和国漁業法(2000年10月31日改正)
1986年3月19日	中華人民共和国鉱産資源法(1996年8月29日改正)
1988年5月18日	中華人民共和国船舶の解体による汚濁防止における環境管理条例
1989年2月11日	海底ケーブルチャネル設置における管理規定
1990年5月25日	中華人民共和国海岸建設工事による海洋汚濁防止に関する環境管理条例
1990年5月25日	中華人民共和国陸源汚濁物による海洋汚濁被害防止に関する環境管理条例
1992年2月25日	中華人民共和国領海及び関連区域法
1996年5月15日	全国人民代表大会常務委員会《国連海洋法公約》を批准する決定
1996年6月18日	中華人民共和国海洋科学における国際共同研究に関する管理規定
1998年6月29日	中華人民共和国専属経済区及び大陸棚法
2001年10月27日	中華人民共和国海域使用管理法
2001年11月14日	渤海碧海行動計画(国家環境保護総局)
2003年7月1日	無居民海島保護及び利用管理規定
2003年11月14日	廃棄物投棄区域管理に関する暫行規定
2003年	全国海洋経済発展計画綱要
2005年	海水利用プロジェクト計画(国家発展と改革委員会, 国家海洋局, 財政部連合公布)
2006年9月19日	海洋開発による海洋環境汚染破壊に関する管理条例
2008年3月27日	海域使用管理法における違法行為への処分規定

表-6 日本の沿岸域管理における主な動き

時 期	概 要
H10 (1998) 年	「21世紀の国土のグランドデザイン」閣議決定
H11 (1999) 年	「海岸法」改正
H12 (2000) 年	「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」公表
H18 (2006) 年	「国土交通省海洋・沿岸域政策大綱」公表
H19 (2007) 年	「海洋基本法」成立
H20 (2008) 年	「海洋基本計画」閣議決定

#### 4. 沿岸域管理の枠組み

##### 4.1 沿岸域管理の目的：沿岸域の持続可能な発展

持続可能な発展とは、国連の「環境と開発に関する世界委員会」（通称ブルントラント委員会）が1987年に発表した「Our Common Future（邦題『地球の未来を守るために』）」のなかで提唱したものである。「将来の世代が自らのニーズを充足する能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすこと」と定義されている(Brunland Commission, 1987)。持続可能な発展の概念はすでに経済的、社会的、環境の側面及び時空間という多側面・多次元に進化している(Zhai and Ikeda, 2005)。このような意味で、沿岸域管理の最終目的は、多様な要素を考慮に入れた上で可能な要素を制御・誘導し、沿岸域の持続可能な発展を実現することにあると思われる。

##### 4.2 沿岸域システムの構造

沿岸域は、システム論の視点から見れば、経済サブシステム、社会サブシステム、自然（環境）サブシステムから構成され、同時に、上位システム（例えば国家、県）の1つのパートとして上位システムとの相互作用を持ちながら存在する。もう一方、背後地との活発な相互作用といった近隣同士関係（同位関係）もある。そこで、上位システムを動的な社会（Dynamic Society）とし、同位システムを動的な地域（Dynamic Region）とし、それらを結合するならば、沿岸域システムの構造は図-7のように表現することができる。つまり、沿岸域は、動的な社会からの利用やその利用にともなう動的な社会へのフィードバック（要望、苦情等々）を通じて、社会の一部として社会と連動しているのである。また、社会システムや自然（環境）システムなどの不都合で生じたテロや戦争や自然災害も沿岸域、ひいては動的な社会に影響を与える。逆に言えば、テロや戦争や自然災害の防止なども沿岸域だけではなく、より広い範囲の視野の下に対応を考えることが必要だと言える。

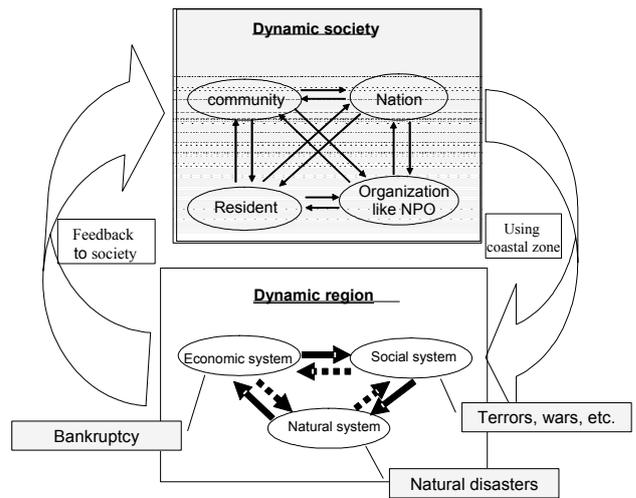


図-7 沿岸域システムの構造（Zhai and Ikeda 2005 を改変）

##### 4.3 沿岸域管理の考え方及びその枠組み

沿岸域管理を捉える場合3つの異なる階層から構成されていることを考える必要がある。第一の階層は、沿岸域管理にかかわる理念などの哲学的・世界観的な思考・思想である。第二の階層は、沿岸域管理にかかわる枠組みや制度などの定式化されたルールを集めた集合体である。第三の階層は、沿岸域管理現場での管理業務という実行為である。この三者は便宜的に分けられるが、実は相互にネストされた関係を持っている。ここでは、主に第二の階層を中心に議論する。

沿岸域管理においては、これまでさまざまな枠組みが提案されている。例えば、事業を実施するに当たって、課題特定・評価、事業計画・準備、正式な決定・融資、事業実施、事業運営、事業評価などというステージ・ワイズ（Stage-Wise）開発管理が国際的に提案・実施されている（例えば、Chua, 1998; Cicin-Sain and Knecht, 1998; Olsen *et al.*, 1997; Sorensen, 1997）。また、それをさらに発展させた自然（環境）再生のための順応的管理が提案されている。つまり、「自然の環境変動や歴史的な変化、地域特性や事業実施者の判断等により変動する環境保全・再生の目的に対してどうやってアプローチしていくのかという手段を総称して、順応的管理と定義することとする」（古川ほか, 2005）。

沿岸域をシステムの視点からみると、事業のみ、もしくは自然再生のみを考えるのでは不十分であることが明らかであるため、自然・経済・社会などの側面を統合したP-S-I-R 枠組み (Pressure - State - Impact - Response

framework)が提案された (Turner *et al.*, 1998) . しかし、連続的フィードバック・プロセスを考慮したとはいえ、基本的には現世代の効用を最大化しているにすぎない。

そこで、既往研究成果を踏まえて、経済的・社会的・環境的側面かつ時空間という多側面・多次元を考慮した沿岸域管理の枠組みを次のように提案してみる。

沿岸域管理の目的は、現世代だけではなく、現世代及び後世代の効用の累積の最大化を達成することが必要であり、次式のような多変数の効用最大化の問題であることを認識する必要がある。

$$U = \text{Max} \sum_j U_j(N_j, S_j, E_j, H_j) \quad (1)$$

$$\text{Subject to: } R_j \quad (2)$$

ここで、 $U_j$ は  $j$  世代目の総効用 ( $j=1$  は現世代) ,  $N_j$  は自然的資本,  $S_j$  は社会的・道徳的資本,  $E_j$  は人為的資本,  $H_j$  は人的資本,  $R_j$  は利用可能な資源総量 (自然, 社会, 経済, 情報, 制度など) である。

## 5. 統合的沿岸域管理を考えるための視点

上記の沿岸域管理の枠組みに基づいて、統合的沿岸域管理を考える上で必要な視点として、以下の八つを提案したい。それらの八つの視点は、どれかが重要で、どれかがあまり重要ではないというものではなく、それぞれを大切にしていくことが必要である。また、それぞれの視点は沿岸域管理を考える上での重要な視点を抽出したものであるが、沿岸域管理という複雑に物事が絡み合った現実世界の対象を捉えようとしているということを考えれば、それらはそれぞれ分離・独立したものではなく相互に関係性を持っているということを理解しておくことが必要である。

### 5.1 沿岸域管理の考え方の階層化・対象化

図-7 の中で示したように沿岸域システムは様々なサブシステムから階層的に構成されている。沿岸域の管理の対象項目としては、海洋環境保全事業や沿岸防災事業や沿岸開発事業などがある。また、行政管理の組織階層としては中央政府、都道府県、市町村などがある (図-8) 。沿岸域管理を考えるときに、どの階層に位置するか、どの対象に

焦点を与えるかを明確にすることだけでなく、沿岸域全体の持続可能な発展という最終目標の下で政策策定や事業実施などを評価することが必要である。

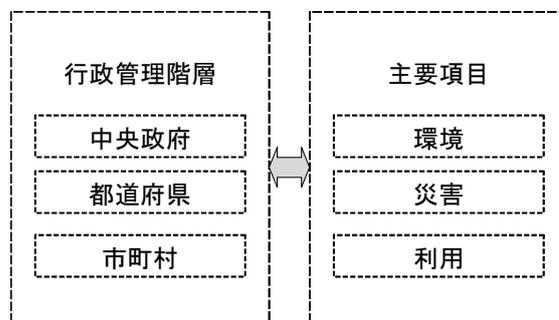


図-8 沿岸域管理における階層と対象

### 5.2 背後地との調和

沿岸域は背後地との調和なしでは成り立たない。政策や事業などの実施に当たっては沿岸域の範囲を設定するが、背後地の社会・歴史・経済・自然などをよく調査し、背後地が沿岸域管理にどのような影響をもたらすのかを把握する必要がある。また、沿岸域管理によって、背後地にどのようなインパクトを与えるのかも考慮し、沿岸域と背後地との調和を図っていくことが必要である。「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」(表-7) はこのような理念を持っていたが、これからの沿岸域管理の中でこのような理念をいかに実施していくかは大きな課題であると思われる。

### 5.3 沿岸域管理の優れたガバナンス：住民参加

沿岸管理には優れたガバナンス (Good Governance) が求められる。優れたガバナンスとは、国連アジア太平洋経済社会委員会 (UNESCAP) によれば、参加性が高く、透明で、説明責任があり、法律を遵守し、合意志向、素早い対応、効果的で公平なものであるとしている。日中韓三ヶ国のアンケート調査では、“沿岸域管理に住民参加型システムをつくるべき”と回答した割合は7割以上と高い (図-9) 。それに対して、実際に参加したいと回答した住民は、中国、韓国では6割以上になっているが、日本では3割強と参加型管理システムの必要性に対する認識に比べて参加意識はそれほど高くない (図-10) 。

表-7 沿岸域範囲の設定の標準

	課題例	内陸 陸域 区分の設定の標準	海域 遠海
良好な環境の形成	水質・底質・土壌の保全	河川流域（汚染源を含む範囲）	湾域等閉鎖性海域全体
	海洋環境の保全	海岸（高潮線）	12海里 湾域等閉鎖性海域全体
	生物生息環境の確保	河川流域	水深約 20m
	景観・文化資源の保全	海岸線から約 2km（徒歩の範囲）	海岸線から約 2km（視認できる範囲）
安全の確保	海岸侵食対策	河川流域	各法令に基づく区域，事業等範囲
	防災対策	津波・高潮対策，防風等防災対策の範囲	各法令に基づく区域，事業等範囲
	安全対策	安全対策の範囲	各法令に基づく区域，事業等範囲
多面的な利用	産業の振興	施設の敷地内	各法令に基づく区域，事業・活動等範囲
	交通・情報の振興		
	快適な生活の確保		
	海洋性レクリエーション・文化などの推進		

出典：国土庁（2000）

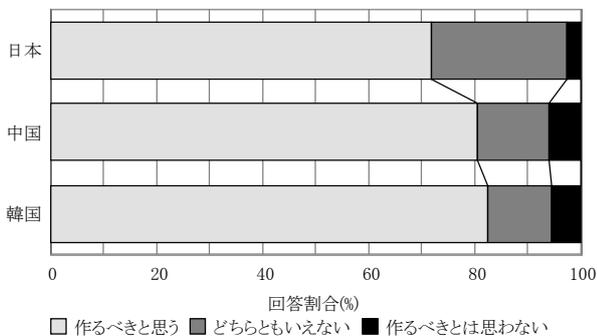


図-9 住民の住民参加型管理システム設立への期待

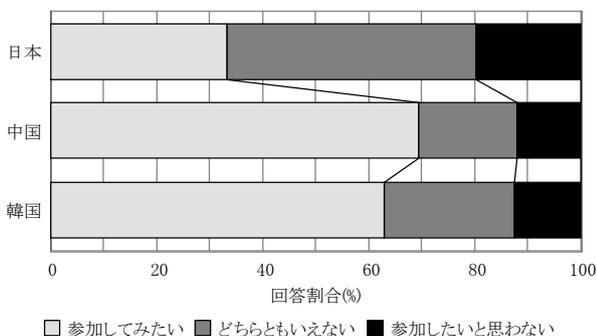


図-10 住民参加型管理システムへの住民の参加意欲

5.4 順応的沿岸域管理

順応的沿岸域管理のコンセプトは自然再生の事業実施の分野では浸透しつつあり，体系化・制度化に取り組みられている。例えば，土木学会海洋開発委員会は海洋環境の保全・再生・創出に不可欠な「順応的管理」（図-11）について，第27回～第31回の海洋開発委員会シンポジウムで4回にわたり特別セッションを設け議論した（古川ほか，2006）。このような考え方は自然再生に限定されるもので

はなく，沿岸域全体の持続可能な発展にも適用していくことができると考えられる。

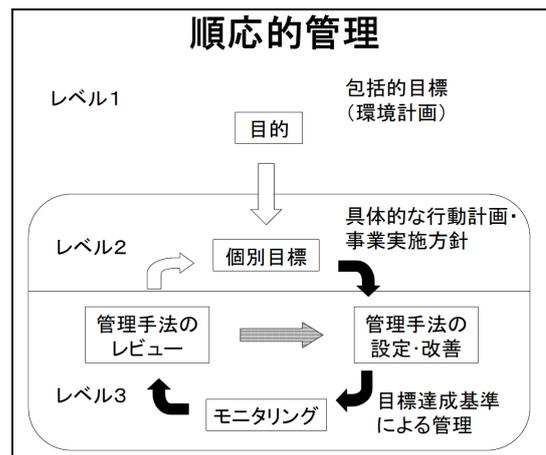


図-11 順応的管理（古川ら，2005）

5.5 ゾーニング制度

沿岸域範囲から沿岸域管理の内容まで，多様な社会・経済・自然などを持つ沿岸域に対応した，特徴のある沿岸域管理のゾーニング制度が国内外に広がっている。中国ではゾーニング制度が「海域使用管理法」で法制度化されている（例えば，アモイ市（図-12））。東京湾海岸保全計画でも海岸特性によって東京湾を10個のゾーンに区分し，沿岸利用や沿岸防災や環境保護などへの取り組みを実施している（千葉県・東京都・神奈川県，2004）。

5.6 多様な管理手法

優れた沿岸域管理は，行政や法制度によるものだけでなく，経済原理の導入や地域社会の意識向上などにも大きく依

存している。沿岸・海洋は、空間であり、資源であり、公共財である。多様な特性をもつ沿岸域の管理には多様な手法が求められる（図-13）。例えば、海洋の使用権に付加

価値があるため、中国では、国防や公益事業などの特別の事情を除いて、海域の使用権の私権化及び市場メカニズムによる海洋管理を導入している（翟・鈴木，2006b）。

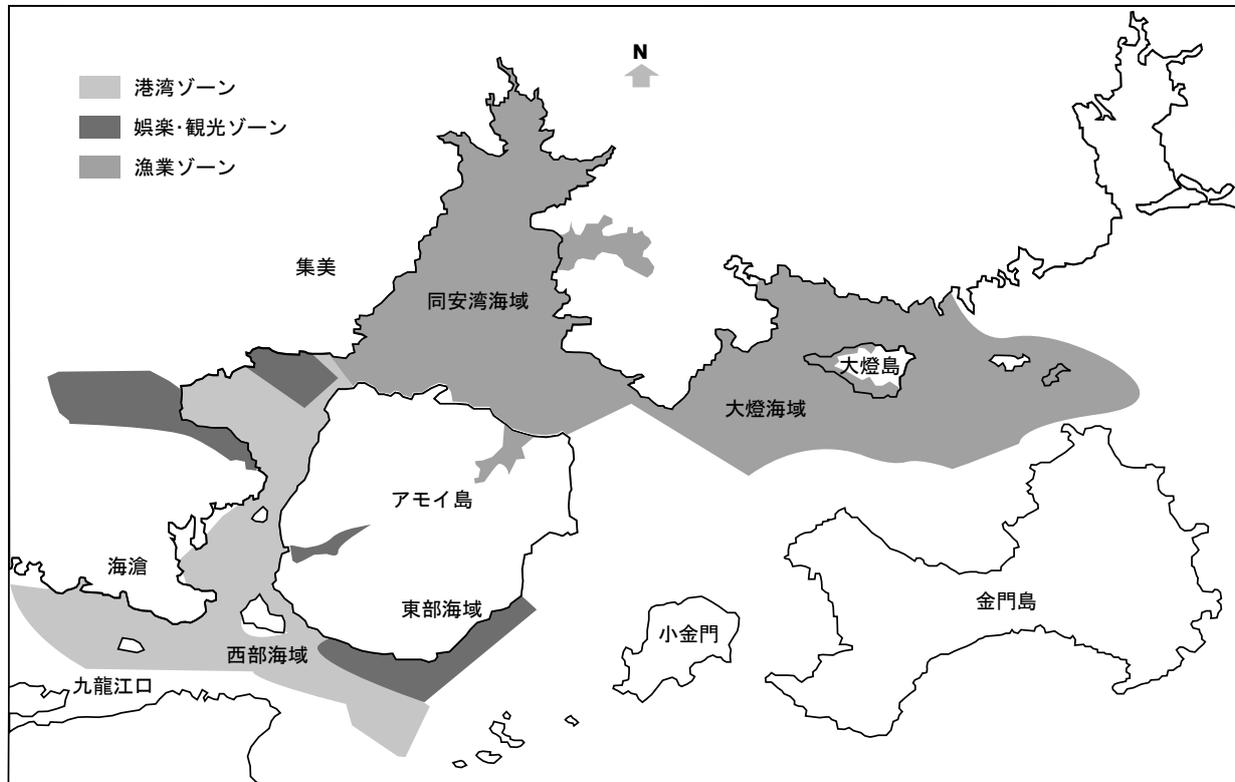


図-12 中国アモイ市の沿岸域ゾーニング図

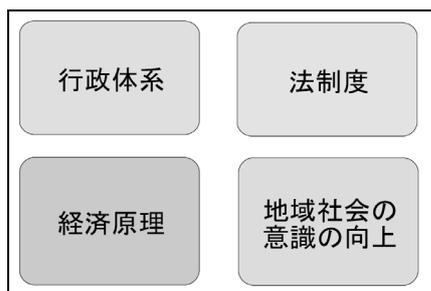


図-13 多様な管理手法

いう結果が出ている（図-14）。これからは、「海洋基本計画」に基づいて実行性のある実施計画を作成していくことが重要になるであろう。

### 5.8. 沿岸域管理における国際協力の推進

北東アジア地域では、経済のグローバル化に伴い、社会経済の相互関係が益々緊密になっている（図-15）。それと同時に、沿岸域の水質汚濁、漂着ゴミ、酸性雨、有害廃棄物の海洋投棄などさまざまな地域環境や多国間の越境汚染問題が発生してきている（Zhai and Ikeda, 1998；池田・翟，2000）。沿岸域の問題も一国のみで解決できるものばかりではないため、沿岸域管理の国際協力、特に日中韓の三カ国間の協力がますます重要になる。

### 5.7 沿岸域計画の実行性の重視

中国および韓国は、海洋計画や沿岸域総合計画を作成し、既に公表している。日本では、2007年4月に「海洋基本法」が国会を通過し、「海洋基本法」に基づいて「海洋基本計画」が2008年3月に閣議で決定された。2008年3月に日本で実施したインターネット調査では、計画期間の長短に係わらず、住民が6割以上の計画達成率を期待していると

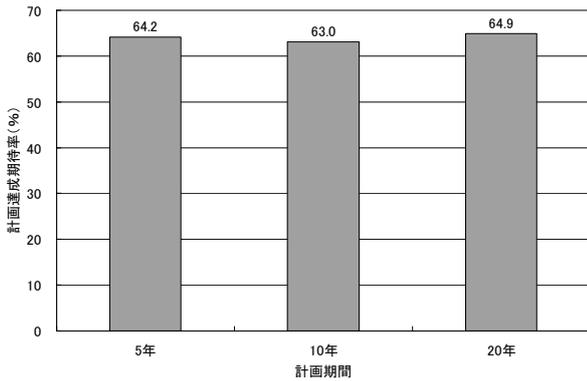


図-14 計画期間と住民の計画達成期待率

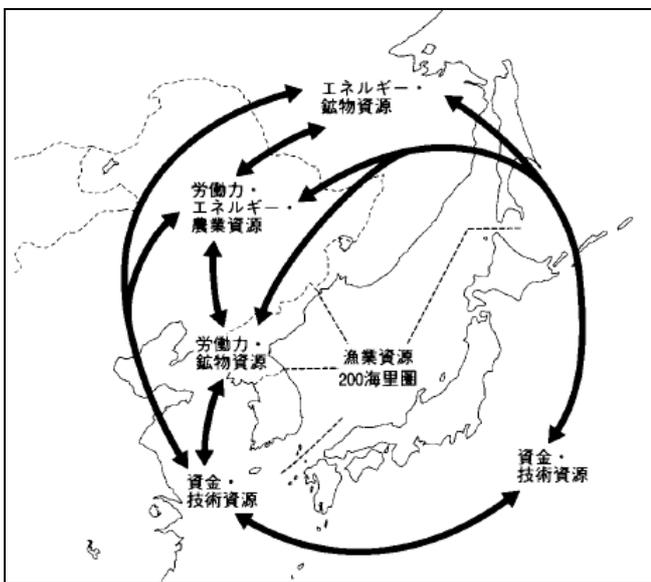


図-15 北東アジア地域の相互関係図 (池田・翟, 2000)

## 6. おわりに

本報告は、沿岸域および沿岸域管理の枠組みの概念を中心に議論し、統合的沿岸域管理を考えるための視点を八つ提案した。しかし、沿岸域管理の枠組みを使った実証的研究が今後の課題となる。また、沿岸域管理に関する研究は、自然・社会・経済・歴史などの多岐にわたるため、本当の意味での統合的沿岸域管理の研究はこれからだと思われる。また、四つのアンケート調査で得られた住民の生の声や生のデータは、沿岸域管理の政策策定（例えば、沿岸域の範囲の指定、政策重点項目の決定、住民参加システムの確立など）に重要な示唆を与えるものとなる。

(2008年8月14日受付)

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、沿岸海洋研究部の多くの皆さんにご協力をいただきました。また、国土技術政策総合研究所報告・資料審査会にて審査委員からいただいた多数の貴重なご意見・コメントが論文の改善に大いに役立ちました。ここに深く感謝の意を表します。

## 参考文献

- Beatley, T., D. J. Brower and A. K. Schwab (2002): *An Introduction to Coastal Zone Management*. Second Edition. Island Press, Washington, Covelo, London.
- Chua, T.E. (1998): Lessons learned from practicing integrated coastal management in Southeast Asia, *Ambio*, Vol.27, No.8, pp.599-610.
- Cicin-Sain, B. and R.W. Knecht (1998): *Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practices*, Island Press: Washington, D.C / Covelo, California.
- Cicin-Sain, B., I. Pavlin, S. Belfiore (2001): *Sustainable Coastal Management: A Transatlantic and Euro-Mediterranean Perspective*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/Boston/London.
- Holligan, P. M. and de Boois, H. (1993): *Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone (LOICZ) Science Plan*, IGBP Report, No.25, 50p.
- Olsen, S., J. Tobey and M. Kerr. (1997): A common framework for learning from ICM experience, *Ocean and Coastal Management*, Vol.37, pp.155-174.
- Sorensen, J. (1997): National and international efforts at integrated coastal management: definitions, achievements and lessons. *Coastal Management*, Vol.25, pp.3-41.
- Turner, R. K., W. N. Adger and I. Lorenzoni (1998): *Towards Integrated Modeling and Analysis in Coastal Zones: Principles and Practices*, LOICZ Reports & Studies, No.11, LOICZ IPO, Texel, The Netherlands, 122p.
- United Nations (1982): *United Nations Convention on the Law of the Sea*, Available at [http://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/convention\\_overview\\_convention.htm](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm). Accessed on Feb. 28, 2006.
- United Nations (1992): *Agenda 21*, Available at <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/englis>

- h/agenda21toc.htm. Accessed on Feb. 28, 2006.
- United Nations (2002): *Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*, Available at [http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/English/WSSD\\_PlanImpl.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf). Accessed on Feb. 28, 2006.
- UNESCAP : *What is good governance?*, Available at <http://www.unescap.org/huset/gg/governance.htm>. Accessed on March 24, 2006.
- World Commission on Environment and Development, UN (1987): *Our Common Future*; OUP.
- Zhai, Guofang and Saburo Ikeda (1998): A transfrontier risk profile in the North-East Asia, *Risk Research and Management in Asian Perspective*, Edited by Beijing Normal University et al, International Academic Publishers, pp.609-616.
- Zhai, Guofang and Saburo Ikeda (2005): “Regional Sustainability with Disaster Risks and Multi-attribute Evaluation: -Case of Japanese floods-“. *Proceedings of The Sustainable Development of Asia Pacific- Multi-Conference on the applications of System Dynamics and the Disciplines of Management*, School of Economics & Management, Tongji University, Shanghai, China, pp.135-142. (CD-ROM).
- Zhai, Guofang and Takeshi Suzuki (2008a): “Effects of Risk Representation and Scope on Willingness to Pay for Reduced Risks: Evidence from Tokyo Bay, Japan”, *Risk Analysis*, Vol.28, No.2, pp.513-522.  
DOI: 10.1111/j.1539-6924.2008.01031.x
- Zhai, Guofang and Takeshi Suzuki (2008b): “Evaluating Economic Value of Coastal Waterfront in Tokyo Bay, Japan with Willingness-to-Accept Measure”, *Water Resource Management*, (in press). DOI: 10.1007/s11269-008-9292-2
- Zhai, Guofang and Takeshi Suzuki (2008c): “Public Willingness to Pay for Environmental Management, Risk Reduction and Economic Development: Evidence from Tianjin, China”, *China Economic Review*, (in press).
- Zhai, Guofang and Takeshi Suzuki (2008d): “Evaluating Public Preferences for Sustainability with Choice Experiment Approach in Japan”, *Proceedings of 44th ISOCARP Congress*, Dailian, China.
- 21世紀の国土のグランドデザイン推進連絡会議 (2000) : 沿岸域圏総合管理計画策定のための指針.
- 池田三郎・翟国方 (2000) : 北東アジア大陸付属海の水質汚濁, 『中国の環境』, 文部省重点領域研究【中国の構造変動】シリーズ 6 巻『環境—成長への制約となるか』(小島麗逸 編), 東京大学出版会, pp.103-162.
- 沿岸域総合管理研究会 (2003) : 沿岸域総合管理研究会提言～未来の子供達へ美しく安全で生き生きした沿岸域を引き継ぐために～.
- 加藤史訓 (2005) : 海岸事業における順応的管理, 海洋開発論文集, Vol.21, 土木学会, pp.89-94.
- 木下明 (2008) : 沿岸域管理の現状と総合的管理についての論点, 第18回環境システム地域シンポジウム論文集, 土木学会, pp.1-7.
- 敷田麻実 (2002) : 地域沿岸域管理の提案: 沿岸域における利用者の価値実現, 地域漁業研究, Vol.43, No.1, pp.19-40.
- 国土庁 (現・国土交通省) (1998) : 第5次全国総合開発計画「21世紀の国土のグランドデザイン—地域の自立の促進と美しい国土の創造—」.
- 国土庁 (現・国土交通省) (2000) : 沿岸域圏総合管理計画策定のための指針 (参考資料2) .
- 国土交通省 (2006) : 「洪水等に関する防災情報体系のあり方について (提言)」 (洪水等に関する防災用語改善討会 H18.6) .
- 翟国方・鈴木武 (2006a) : 中国における沿岸・海洋管理の動向, 海洋開発論文集, Vol.22, 土木学会, pp.181-186.
- 翟国方・鈴木武 (2006b) : 中国の沿岸・海洋管理制度の現状及び課題, 国土技術政策総合研究所資料, No.326, 国土技術政策総合研究所.
- 翟国方・鈴木武 (2006c) : 横浜市における住民の沿岸域管理への認知構造に関する基礎的研究, 国土技術政策総合研究所資料, No.348, 国土技術政策総合研究所.
- 翟国方・鈴木武 (2007a) : 中国の海域使用権管理制度に関する基礎的調査, 国土技術政策総合研究所資料, No.419, 国土技術政策総合研究所.
- 翟国方・鈴木武 (2007b) : 統合的沿岸域管理を考えるフレームワークに関する研究, 日本沿岸域学会研究討論会2007講演概要集, No.20, 日本沿岸域学会, pp.220-223.
- 翟国方・鈴木武(2008a) : 沿岸域管理における住民の選好に関する研究, 海洋開発論文集, Vol.24, 土木学会, pp.1171-1176.
- 翟国方・鈴木武(2008b) : 総合的な沿岸域管理のためのリスク分析と管理手法, 第18回環境システム地域シンポジウム講演論文集, 土木学会, pp.12-15.
- 孫書賢 (2003) : 合理確定海陸管理分界線, 全面落實海域権属管理制度, 海域管理工作通訊, 2003年第2期, Avail at <http://www.soa.gov.cn/hys/200302/7.htm>. Accessed on July 28, 2006.

千葉県・東京都・神奈川県（2004）：東京湾沿岸海岸保全基本計画， Available at <http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/sabo/kouwan/pg/top.htm>. Accessed on July 26, 2006.

日本沿岸域学会 2000 年アピール委員会（2000）：日本沿岸域学会 2000 年アピール—沿岸域の持続的な利用と環境保全のための提言.

日本財団（2002）：海洋と日本—21 世紀の海洋政策への提言.

古川恵太・小島治幸・加藤史訓（2005）：海洋環境施策における順応的管理の考え方，海洋開発論文集， Vol.21，土木学会， pp.67-72.

古川恵太・小島治幸・加藤史訓（2006）：特別セッション「自然共生型事業—順応的管理に実現にむけて—」のまとめ，海洋開発論文集， Vol.22，土木学会， pp.27-32.

和田康太郎（2005）：我が国における総合的沿岸域管理への取り組み，海洋開発論文集， Vol.21，土木学会， pp.73-76.

## 附録

附録-1 2006 年 4 月から 2008 年 3 月までに実施した沿岸域管理に関するアンケート調査の概要

項目	アンケート調査 1*	アンケート調査 2**	アンケート調査 3**	アンケート調査 4
調査目的	沿岸域管理	沿岸域管理	沿岸域管理	海洋基本計画の実行性
調査地点	日本 横浜市金沢区	中国 天津市	韓国 釜山市など	日本
調査時期	2006 年 4 月 14 日 ～5 月 14 日	2006 年 11 月中旬 ～12 月中旬	2006 年 11 月 1 日 ～12 月 30 日	2008 年 3 月 12 日 ～3 月 19 日
調査対象	沿岸域住民	沿岸域住民	沿岸域住民	日本全国
サンプリング法	電話帳データベースから無作為抽出	小中高学校リストから無作為学校を抽出し，抽出した学校から均等に学級，クラスを抽出し，抽出したクラスの学生の親に全員配布	調査員が学校，会社などに行って配布	国勢調査結果に基づき，年齢を考慮し，登録したインターネット・モニターから無作為抽出
配布サンプル数	1000	1000	1090	-
配布サンプル有効数	835	1000	1090	-
回収サンプル数	450	965	865	1500

注) \*アンケート調査 1 の詳細報告は，翟・鈴木（2006c）を参照されたい。

\*\*アンケート調査 2 とアンケート調査 3 の調査票の内容は，アンケート調査 1 と全く同じである。