

# 水産開発調査に係る 環境配慮ガイドライン

平成6年3月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1111922191



国際協力事業団

26087

## 序 文

開発途上国の持続可能な開発を支援するためには、開発援助の実施に際し、適切な環境配慮を行うことが重要です。当事業団は、従来から環境関連の技術協力に力を入れるとともに、開発調査等の実施に際しても、環境配慮に努めて参りました。

当事業団はこうした環境配慮の重要性に鑑み、各協力分野において環境に適切な配慮を行った開発計画の策定に資するため、環境配慮ガイドラインの整備を行っております。

今回その一環として水産開発分野の開発調査を対象とし、環境配慮に関するスクリーニング及びスコーピングの実施手法を主体としたガイドラインを作成いたしました。

本ガイドラインは、水産開発分野に係わる開発調査事業の事前調査等に参加する調査団員を中心に活用していただくとともに、今後それを活用される方々からのご意見も参考にしつつ、適宜改善をしてゆきたいと考えております。

本ガイドラインの作成に当たっては、(社)日本水産資源保護協会に業務を委託するとともに、アドバイザーとして以下の方々のご協力をいただきました。

|         |                 |
|---------|-----------------|
| 清 水 誠   | (東京大学農学部教授)     |
| 秋 道 智 彌 | (国立民族学博物館助教授)   |
| 上之門 量 三 | (水産庁海外漁業協力室室長)  |
| 小金澤 昭 光 | (海外漁業協力財団技術顧問)  |
| 代 田 昭 彦 | (マリノフォーラム21技監)  |
| 橋 本 牧   | (水産庁漁港部建設課課長補佐) |
| 木 谷 浩   | (JICA国際協力専門員)   |

終わりに、これら関係者各位のご協力に対し、深甚の謝意を表します。

平成6年3月

国 際 協 力 事 業 団  
理 事 田 口 俊 郎



| 目 次                                       | 頁   |
|---|-----|
| 環境配慮に関わる用語の定義 .....                       | 1   |
| 環境配慮に関わる略語 .....                          | 3   |
| 序章 i 経 緯 .....                            | 5   |
| ii 本ガイドラインの目的 .....                       | 5   |
| iii ガイドラインの利用法 .....                      | 5   |
| 1. 環境配慮の概説 .....                          | 9   |
| 1.1 環境配慮の基本的考え方 .....                     | 9   |
| 1.2 水産開発に当たっての基本方針 .....                  | 13  |
| 1.3 水産開発のコンポーネントと環境インパクト .....            | 13  |
| 2. ガイドライン .....                           | 17  |
| 2.1 ガイドラインの構成 .....                       | 17  |
| 2.2 ガイドライン活用の留意点 .....                    | 17  |
| 2.3 プロジェクトの概要表及び立地環境の作成 .....             | 18  |
| 2.3.1 作成要領 .....                          | 18  |
| 2.3.2 プロジェクト概要表の様式及び記載事項 .....            | 18  |
| 2.3.3 プロジェクト立地環境表の様式及び記載事項 .....          | 21  |
| 2.3.4 プロジェクト概要表及びプロジェクト立地環境表の作成例 .....    | 26  |
| 2.4 予備的スクリーニングの実施 .....                   | 33  |
| 2.4.1 作成要領 .....                          | 33  |
| 2.4.2 予備的スクリーニング用チェックリスト .....            | 34  |
| 2.4.3 予備的スクリーニング用チェックリストの作成例 .....        | 39  |
| 2.5 現地スクリーニング及びスコーピングの実施 .....            | 41  |
| 2.5.1 作成要領 .....                          | 41  |
| 2.5.2 現地スクリーニング用チェックリスト .....             | 44  |
| 2.5.3 スコーピング用チェックリスト .....                | 44  |
| 2.5.4 現地スクリーニング及びスコーピング用チェックリストの記入例 ..... | 44  |
| 2.6 総合評価 .....                            | 49  |
| 2.6.1 実施要領 .....                          | 49  |
| 2.6.2 判断条件 .....                          | 49  |
| 2.7 S/W及びM/Mの作成要領 .....                   | 54  |
| 2.7.1 本格調査におけるIEE、EIA業務の分担 .....          | 54  |
| 2.7.2 作成要領 .....                          | 54  |
| 2.8 事前調査報告書の作成要領 .....                    | 56  |
| 2.9 環境項目に関する解説 .....                      | 57  |
| 2.9.1 社会環境 .....                          | 58  |
| 2.9.2 保健・衛生 .....                         | 72  |
| 2.9.3 史跡・文化遺産・景観等 .....                   | 78  |
| 2.9.4 貴重な生物・生態系地域 .....                   | 81  |
| 2.9.5 土壌・土地 .....                         | 90  |
| 2.9.6 水文・水質等 .....                        | 92  |
| 2.10 特に配慮すべき自然・環境立地に関する解説 .....           | 105 |
| 2.10.1 干 潟 .....                          | 105 |
| 2.10.2 マングローブ林 .....                      | 106 |
| 2.10.3 珊瑚礁 .....                          | 107 |
| 2.10.4 藻 場 .....                          | 108 |

|           |                                     |            |
|-----------|-------------------------------------|------------|
| 2.10.5    | 閉鎖性水域                               | 109        |
| 2.10.6    | 先住民・少数民族等の居住地                       | 111        |
| 2.10.7    | 史跡・文化遺産・景勝地のある地域                    | 112        |
| 2.10.8    | 経済活動に負の影響を与える地域                     | 113        |
| <b>3.</b> | <b>業務指示書の作成</b>                     | <b>115</b> |
| 3.1       | 国際協力事業団の業務指示書と環境配慮                  | 115        |
| 3.2       | 業務指示書の内容                            | 115        |
| 3.2.1     | 業務指示書の基本構成                          | 115        |
| 3.2.2     | 環境配慮用業務指示書の例                        | 116        |
| 3.3       | 現地再委託の例                             | 117        |
| 3.3.1     | 前提                                  | 117        |
| 3.3.2     | 現地再委託の記述事項                          | 117        |
| <b>4.</b> | <b>途上国の事例（国別カントリーレポート）</b>          | <b>121</b> |
| 4.1       | 概要                                  | 121        |
| 4.2       | カントリーレポート                           | 121        |
| 4.2.1     | インドネシア                              | 122        |
| 4.2.2     | モロッコ                                | 134        |
| 4.2.3     | チリ                                  | 137        |
| 4.2.4     | ソロモン諸島                              | 141        |
| <b>5.</b> | <b>途上国における水産開発に係る環境影響の現状と対策（事例）</b> | <b>147</b> |
| 5.1       | 概説                                  | 147        |
| 5.1.1     | 環境影響項目                              | 147        |
| 5.1.2     | 総括                                  | 148        |
| 5.2       | 社会生活                                | 151        |
| 5.2.1     | 漁業権等の再調整                            | 151        |
| 5.2.2     | 既存制度・慣習の改革                          | 152        |
| 5.2.3     | 社会様式の変化                             | 153        |
| 5.2.4     | 住民間の軋轢                              | 153        |
| 5.2.5     | 住民の経済活動                             | 154        |
| 5.3       | 保健・衛生                               | 155        |
| 5.3.1     | 水産関連の薬剤                             | 155        |
| 5.3.2     | 魚介類摂取に関連した健康被害                      | 156        |
| 5.4       | 貴重な生物・生態系                           | 158        |
| 5.4.1     | 生物多様性の保全                            | 158        |
| 5.4.2     | 貴重種・固有動植物                           | 159        |
| 5.4.3     | 湿地                                  | 161        |
| 5.4.4     | マングローブ林                             | 162        |
| 5.4.5     | 珊瑚礁                                 | 177        |
| 5.4.6     | 有害生物                                | 178        |
| 5.4.7     | 水産資源                                | 181        |
| 5.5       | 水文・水質等                              | 183        |
| 5.5.1     | 水質汚染・富栄養化                           | 183        |
| 5.5.2     | 海岸地形の変化                             | 186        |
| 5.6       | 他産業から受ける水産への環境影響                    | 188        |
| 5.6.1     | 産業廃水                                | 188        |
| 5.6.2     | 埋立・汚染などによる漁場環境の悪化                   | 189        |
| 5.6.3     | ダム開発による影響                           | 190        |



|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 5.6.4 対 策                    | 193        |
| 5.7 引用文献                     | 199        |
| <b>6. 国際条約及び宣言</b>           | <b>207</b> |
| 6.1 はじめに                     | 207        |
| 6.2 主な国際条約                   | 208        |
| 6.2.1 ラムサール条約                | 208        |
| 6.2.2 渡り鳥保護条約                | 208        |
| 6.2.3 ワシントン条約                | 209        |
| 6.2.4 二国間渡り鳥等保護条約            | 210        |
| 6.2.5 世界遺産条約                 | 210        |
| 6.2.6 生物多様性に関する条約            | 211        |
| 6.2.7 海洋汚染防止関係の条約            | 212        |
| 6.2.8 国連海洋条約                 | 212        |
| 6.3 国際宣言・声明                  | 214        |
| 6.3.1 国連人間環境会議               | 214        |
| 6.3.2 人間環境宣言（ストックホルム宣言）      | 214        |
| 6.3.3 国連環境計画                 | 215        |
| 6.3.4 人間環境宣言（ナイロビ宣言）         | 215        |
| 6.3.5 国連環境開発会議               | 215        |
| 6.3.6 環境と開発に関するリオ宣言          | 216        |
| 6.3.7 アジェンダ21                | 216        |
| 6.3.8 人間と生物圏計画               | 217        |
| 6.4 途上国が関わる国際漁業条約            | 218        |
| 6.4.1 国際捕鯨条約                 | 218        |
| 6.4.2 インド太平洋国際漁業条約           | 218        |
| 6.4.3 全米熱帯マグロ類国際漁業条約         | 218        |
| 6.4.4 インド洋国際漁業条約             | 219        |
| 6.4.5 中東大西洋国際漁業条約            | 219        |
| 6.4.6 大西洋マグロ類国際漁業条約          | 220        |
| 6.4.7 南東大西洋国際漁業条約            | 220        |
| 6.4.8 中東大西洋国際漁業条約            | 220        |
| 6.4.9 北西大西洋国際漁業条約            | 221        |
| 6.4.10 南太平洋フォーラム国際漁業条約       | 221        |
| 6.4.11 ナウル漁業協定               | 222        |
| 6.4.12 南太平洋国際条約              | 222        |
| 6.4.13 中南米国際漁業条約             | 223        |
| <b>7. 国際機関等の環境配慮ガイドライン事例</b> | <b>225</b> |
| 7.1 概要及び要約                   | 225        |
| 7.1.1 概 要                    | 225        |
| 7.1.2 実施体制に関する要約             | 226        |
| 7.1.3 ガイドラインに関する要約           | 226        |
| 7.1.4 スクリーニング結果の評価           | 227        |
| 7.2 国際機関の環境配慮ガイドライン概要        | 228        |
| 7.2.1 世界銀行                   | 228        |
| 7.2.2 ADB                    | 236        |
| <b>8. 用語集</b>                | <b>239</b> |



## 環境配慮に関わる用語の定義

### 環境配慮

開発プロジェクトにより著しい影響が生じるか否かを調査し、その結果を評価し、必要に応じ環境影響を回避または軽減するような対策を講じること。環境配慮はスクリーニング、スコーピング、初期環境調査（IEE）、環境影響評価（EIA）などを含む。

### スクリーニング（Screening）

初期環境調査（IEE）、環境影響評価（EIA）を必要とする開発プロジェクトか否かの判断を行うこと。事前調査以前の段階でJICA側が既存資料、情報で独自に行うスクリーニングを予備的スクリーニングと呼び、事前調査で相手国政府とともに行うスクリーニングを現地スクリーニングと呼ぶ。

### スコーピング（Scoping）

開発プロジェクトによって生じると考えられる環境インパクトのうち、重要と思われるものを見だし、それを踏まえて初期環境調査（IEE）、環境影響評価（EIA）の重点項目を明確にすること。事前調査で相手国政府とともに行う。

### 初期環境調査（Initial Environmental Examination : IEE）

開発プロジェクトの計画策定の最も初期の段階において、既存の情報・データや容易に入手可能な情報、あるいは類似のプロジェクトの環境影響について知見のある専門家の判断に基づき、当該プロジェクトが引き起こすと想定される環境影響を評価することである。なお、比較的短期間に低コストで実施することを旨とする。

IEEは次の2つの目的を持っている。一つは当該プロジェクトが環境影響評価（EIA）を必要とするか否かを判断し、必要と判断された場合には、その調査内容を明確にすることである。もう一つの目的は、環境配慮は求められるが、EIAまでは必要としないプロジェクトについて、環境配慮の視点から影響の緩和策などを検討することである。

### 環境影響評価（Environmental Impact Assessment : EIA）

環境影響についての詳細な検討が必要と判断された開発プロジェクトに対し、環境影響の調査、予測及びその結果の評価を行い、環境保全目標を設定し、環境に対する悪影響を回避するとともにこれらを軽減するための対策の提示を行う。

### 環境インパクト（Environmental Impact）

人間活動が自然環境ならびに社会環境に及ぼす物理的、化学的、生物的、あるいは文化・社会的、経済的な影響であり、その影響を回避あるいは緩和する必要があるもの。

### 環境保全対策

開発プロジェクトの実施に伴って発生が予測される環境に対する悪影響を防止し、環境を保全するための対策で、悪影響の発生を早期に検知するための環境モニタリング対

策と予測される悪影響の回避・軽減対策の二つからなる。またこれを補完するものとして、環境行政の強化、環境分野の人材の育成なども広義の環境保全対策の中に含めることができる。

### **分野別環境ガイドライン**

開発プロジェクトの計画、実施に際し組み入れられるべき環境配慮の検討に資するために作成される技術指針をいう。通常、水産開発、農業開発等の主要開発分野毎に作成される。

### **プロジェクト概要 (Project Description : PD)**

調査対象プロジェクトの内容・諸元のこと、具体的にはプロジェクトの背景（上位計画を含む）、目的、実施機関・受益人口・面積などと、プロジェクトのコンポーネントや規模のことである。水産開発分野の本ガイドラインが対象とするコンポーネントは漁業、増殖、養殖、漁港、加工、流通等を指し、これが明確であれば環境分野及び環境項目を絞り込むことができる。

### **プロジェクト立地環境 (Site Description : SD)**

水産開発分野の本ガイドラインが対象とする立地環境には干潟、マングローブ林、珊瑚礁、藻場、閉鎖性水域等の自然立地と、先住民・少数民族、史跡・文化遺産等の社会立地があり、これが明確であれば環境分野及び環境項目を絞り込むことができる。

### **環境項目**

開発プロジェクトの実施に伴って発生する重大な影響を評価する項目で、土砂の堆積、富栄養化、海域の流況変化、住民間の軋轢、水利権・漁業権の再調整などからなる。評価項目ともいわれる。

### **本体調査における環境配慮**

スクリーニング、スコーピングにより開発プロジェクトに伴う重大な環境インパクトがないと考えられる環境項目の中には、本格的なEIAは不必要であるが、従来の開発調査のスクールの範囲内（本体調査という）で検討されるべき項目が含まれている。これらの項目については、本体調査の計画策定の中で配慮すべきものとして定義する。

### **事前環境影響評価 (Pre EIA)**

正と負の環境影響の記述及び単純な軽減対策のみからなる概略環境調査でIEEとEIAの中間に位置し、被援助国によってはこの実施を義務づけている国がある。

### **環境予備調査 (Preliminary Environmental Survey)**

事前調査の段階で実施する環境調査である。環境予備予測は当該プロジェクトの環境影響に関するスクリーニング及びスコーピングを行なうものであり、IEEの一部を構成するものと位置付けられる。

## 環境配慮に関わる略語

本ガイドラインの中で使用されている略語（abc順）は以下の通りである。

|           |                                      |                            |
|-----------|--------------------------------------|----------------------------|
| C/P       | Counterpart                          | 相手国、カウンターパート               |
| DF/R      | Draft Final Report                   | 最終報告書原稿                    |
| EIA       | Environmental Impact Assessment      | 環境影響評価                     |
| F/R       | Final Report                         | 最終報告書                      |
| F/S       | Feasibility Study                    | 実施可能性調査                    |
| Full EIA  | Full Environmental Impact Assessment | 本格的環境影響評価                  |
| IC/R      | Inception Report                     | インセプション・レポート               |
| IEE       | Initial Environmental Examination    | 初期環境評価                     |
| M/M       | Minutes of Meeting                   | 要点を記録した会議議事録               |
| M/P       | Master Plan                          | マスタープラン                    |
| P/D       | Project Description                  | プロジェクト概要                   |
| Pre EIA   | Pre Environmental Impact Assessment  | 事前環境影響評価                   |
| Q/N       | Questionnaire                        | 相手国への質問事項                  |
| S/D       | Site Description                     | プロジェクト立地環境                 |
| S/W       | Scope of Works                       | 事業範囲、実施細則、<br>スコープ・オブ・ワークス |
| TOR (T/R) | Terms of Reference                   | 業務指示書                      |



## 序 章





## 序 章

### i. 経 緯

地球の温暖化、熱帯林の減少、マングローブ林の消滅、生物種の絶滅、酸性雨問題等地球を取り巻く環境問題は深刻化している。従って、この問題に対する様々な取り組みが各国及び国際機関によって行われており、開発援助においても各国援助機関または国際機関は、開発途上国の環境問題に対して協力を強化することが強調されている。

このため国際協力事業団（JICA）は、昭和63年度にわが国の政府開発援助における環境分野の国際協力を強化・拡充するため、分野別（環境）援助研究会を組織し、本分野での国際協力の実施及び組織・体制などの基本的あり方について報告書を取りまとめた。その結果、この援助研究会は、今後引き続き検討すべき課題として、(1) スコーピングの実施手法と協議事項の検討・作成、及び(2) 環境配慮に関するガイドラインの検討と作成等を提言した。

本業務は、この提言を受けてJICAが実施する水産分野の開発調査業務に即した環境配慮に関するガイドラインの作成を行うものである。

### ii. 本ガイドラインの目的

本ガイドラインの目的は、JICAが実施する水産開発調査に係る計画を立案するに当たり、開発にともなって発生する環境問題を事前に予見し、環境への配慮が十分に行われるよう、協力案件の事前調査段階でのスクリーニング及びスコーピングに役立てることにある。

### iii. ガイドラインの利用法

#### (1) 主たる利用者

本ガイドラインの主たる利用者は、JICA職員並びに事前調査までの諸調査に参加する調査団員である。

#### (2) 対象調査

本ガイドラインの対象となる主調査は、途上国の水産開発のためのフィージビリティ調査（F/S）、プレ・フィージビリティ調査（プレ F/S）及びマスタープラン調査（M/P）等、開発調査に関する事前調査である。なお、この他の小規模な調査（例えば、無償資金協力の基本設計、モデルインフラの調査、投融資等の基礎調査等）については、直接本ガイドラインを準用できるようにしている。

#### (3) ガイドラインの利用法

開発調査は、一般に開発途上国の要請内容の検討から始まり、事前調査に基づく相手国とスコープ・オブ・ワークス（S/W）の締結を経て、コンサルタント等の選定に至るまでの事前準備作業と、コンサルタント等の実施するフィージビリティ調査、マスタープラン調査の作業に分けられる。

本ガイドラインの効果的利用を図るため、**図-1**に開発調査全体と環境配慮との関連、及び**図-2**に「本ガイドラインの利用法」を示し、以下にその解説を記載した。

## 〈国内準備作業〉

### 1) 要請内容の検討

要請書及びその関連資料等を検討し、その内容が水産資源量の把握や環境影響を及ぼさない、組織・制度の整備、人材養成等のソフト面に限定された案件以外については以下の手続きが必要となる。

### 2) 予備的スクリーニングの作成

要請書に基づき、国内資料の収集・解析を行って、プロジェクト概要（PD）表及びプロジェクト立地環境（SD）表を作成する。これをもとに国内で予備的スクリーニングを行うとともに、重大な影響が予想される場合は環境専門家を事前調査団に加える。また相手国政府への質問票、及びS/W案に環境関連の事項も加えて作成する。

## 〈現地作業〉

### 3) 対象国のガイドラインの検討

現地調査において、まず対象国のIEE・EIA実施体制及び法制度、ガイドライン等（以下「対象国EIAガイドライン」とする）を検討し、プロジェクトがIEE・EIAの対象であるか否かを確認する。

（ケース 1） 対象国EIAガイドラインの内容が十分である場合には、対象国のガイドラインに従う。

（ケース 2） 対象国EIAガイドラインの内容が十分でない場合には、対象国のガイドラインをもとに、JICAのスクリーニング、スコーピング項目を追加する。

（ケース 3） 対象国EIAガイドラインがない場合には、JICAガイドラインに従う。

### 4) スクリーニング及びスコーピング（事前調査団と相手国と合同で行う）

#### ① スクリーニング

現地踏査、資料解析等の結果に基づいて、国内において作成したPD表、SD表及びスクリーニングの内容を再検討する。その結果、IEEまたはEIAが必要と判断されたプロジェクトについては、続いてスコーピングを実施する。

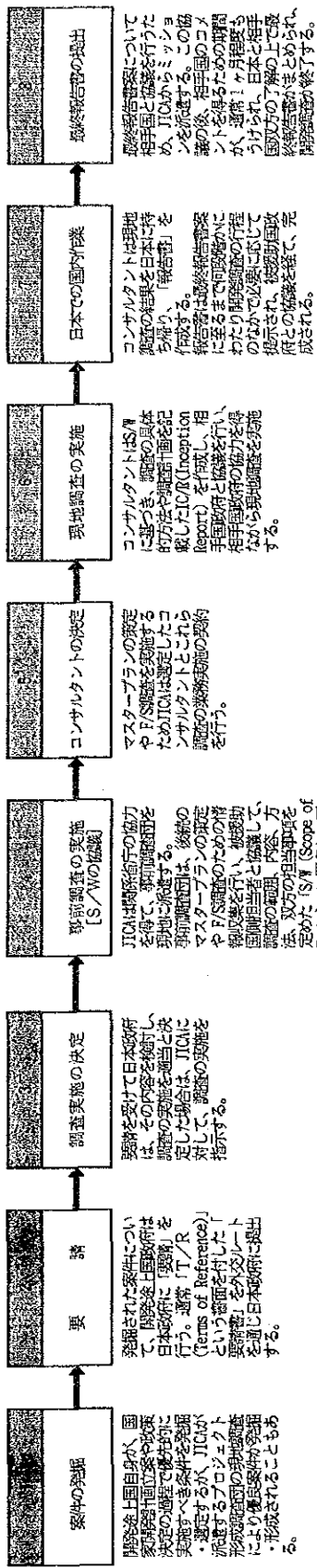
#### ② スコーピング

M/Pの場合はIEE、F/Sの場合はEIAにおいて調査すべき環境項目を特定するために、チェックリストを用いて各環境項目に対するインパクトの程度に関する評価を行う。その際には、本ガイドラインの項目別解説書を十分に活用し、想定される環境インパクトに関する的確かつ具体的な把握をするよう努める。その結果はS/W、M/Mに記述する。なお、この段階で影響の考えられる環境項目を確定できなかった場合には、本格調査で環境項目を確定する旨をM/Mに記述する。

## 〈帰国後国内作業〉

### 5) 報告書の作成

以上の結果をもとにして、本格調査時における適切なIEEあるいはEIAの体制が組み、かつ実現できるよう本ガイドラインに述べる目次案を参照しながら報告書を作成し、業務指示書へ反映させる。



本格調査

本格調査の事前準備 (本ガイドラインの対象)

事前調査

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

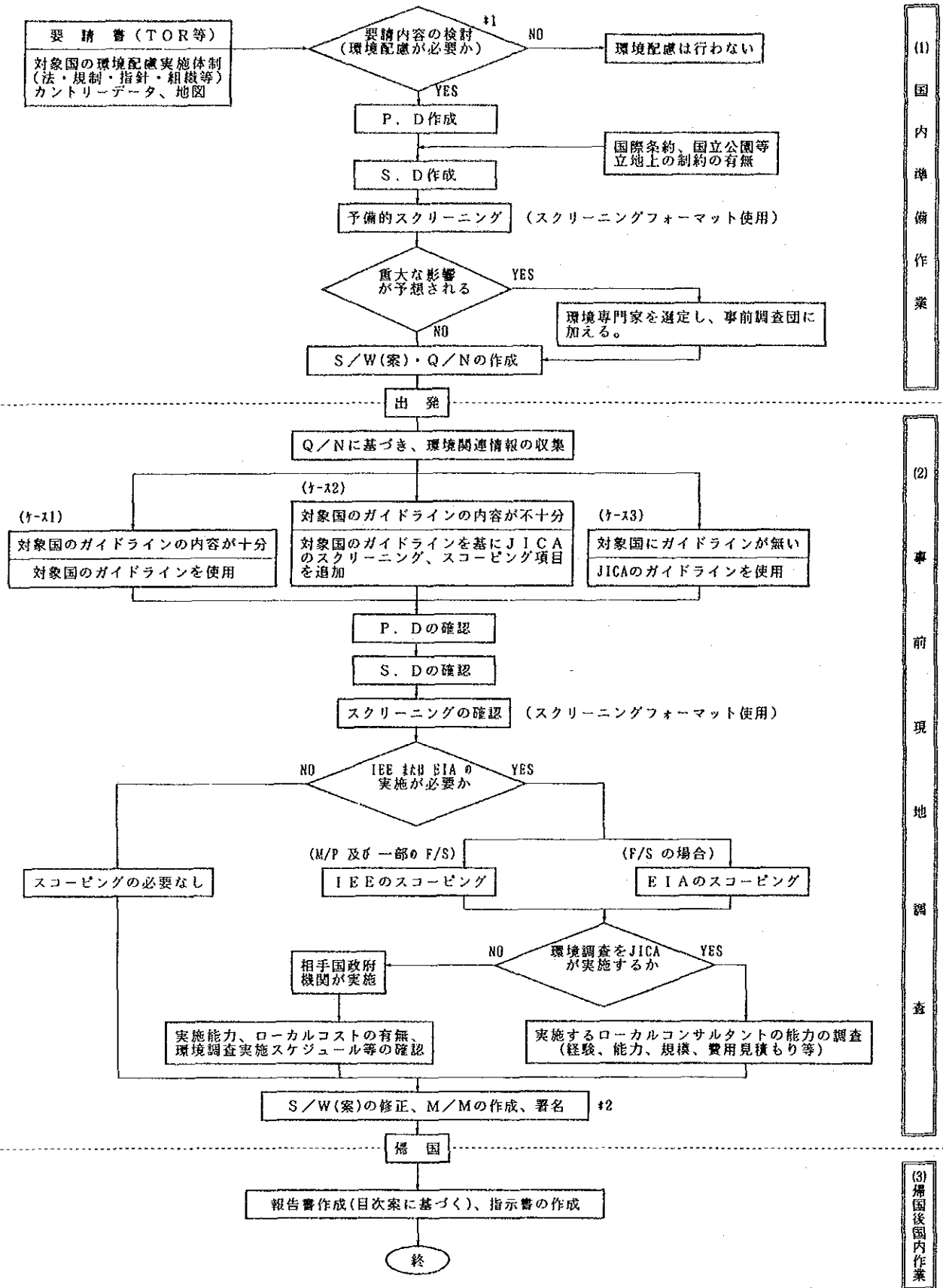
国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

国内事前準備

図1 開発調査と環境配慮作業の流れ



注) #1 水産資源量の把握や環境影響を及ぼさないソフトなインフラ案件に関しては、環境配慮は必要としない。  
 #2 止むを得ず事前調査段階で影響が考えられる環境項目を確定できない場合には、本格調査で確定する旨をM/Mに記述する。

図-2 本ガイドラインの利用法





## 1. 環境配慮の概説





## 1. 環境配慮の概説

### 1.1 環境配慮の基本的な考え方

1988年に報告されたJICAの「分野別（環境）援助研究会報告書」において、環境配慮とは「開発プロジェクトにより著しい環境インパクトが生じるか否かを調査し、その結果を評価し、必要に応じて環境インパクトを回避または軽減するような対策を講じることである。」と定義している。この定義を踏まえ、開発途上国の要請に基づき、わが国が協力する開発プロジェクトにおいて環境配慮を行う場合、その前提として、開発援助は一時的な対応で終わらせてしまうものではなく、開発が持続する可能性を考慮しておかなければならない。そのためには、相手国の立場にたって、バランスのとれた開発が進められるよう長期的視野に基づき、開発計画のできるだけ早い時期から十分に検討しなければならない。

従って、開発途上国のプロジェクトは、当該政府の意志決定により、当該国の国土で行われることから、当該国の環境配慮に関する法律・規則・指針・措置等を順守しなければならない。

しかし、一方ではこのような法制度がない場合や、あるいはあっても必ずしも適切に運用されていない場合等、開発途上国によって環境配慮のための政策、体制が異なっているのも現実である。環境配慮を行う場合には前記の理解を持ちながら、開発途上国側の政策、実施体制等を勘案し、相手国関係諸機関の問題意識を把握した上で、十分な協議を重ねていくといった柔軟な対応が求められている。

すなわち、JICAにおける環境配慮の位置付けとしては、相手国の意向に基づき、住民の生活向上のための持続的な開発の推進と、適切な環境との調和を保つために役立つことが基本の方針である。

例えば、開発プロジェクトを実施する際に、十分な環境配慮がなされず、周辺の自然に注意を払わなかった場合、開発そのものの基盤が損なわれ、開発の持続が不可能ということも起こり得る。また、それにより住民の生活や生存の基盤が脅かされるという事態を招く恐れも考えられる。従って、開発プロジェクトと周辺の自然環境と住民生活・生存基盤とのバランスを考え、開発の持続が可能となるように配慮することが必要である。

以上のことを踏まえた上で、本ガイドラインは環境配慮を単に影響のマイナス面に対する予測、評価及び環境保全対策にとどめるだけでなく、開発プロジェクトによって当該地域及び相手国にもたらされる便益、開発と環境との調和、地域の環境向上を積極的に評価しつつ、開発プロジェクトの影響モニタリングを含めた検討を行うことも配慮している。なお、モニタリングとしては、事業実施中の環境変化を把握するものと、実施後の環境監視とが考えられる。

図1-1に開発援助委員会（DAC）の資料をもとにしたプロジェクトサイクルにおける環境アセスメント及びモニタリングの位置付けと流れを参考として示した。

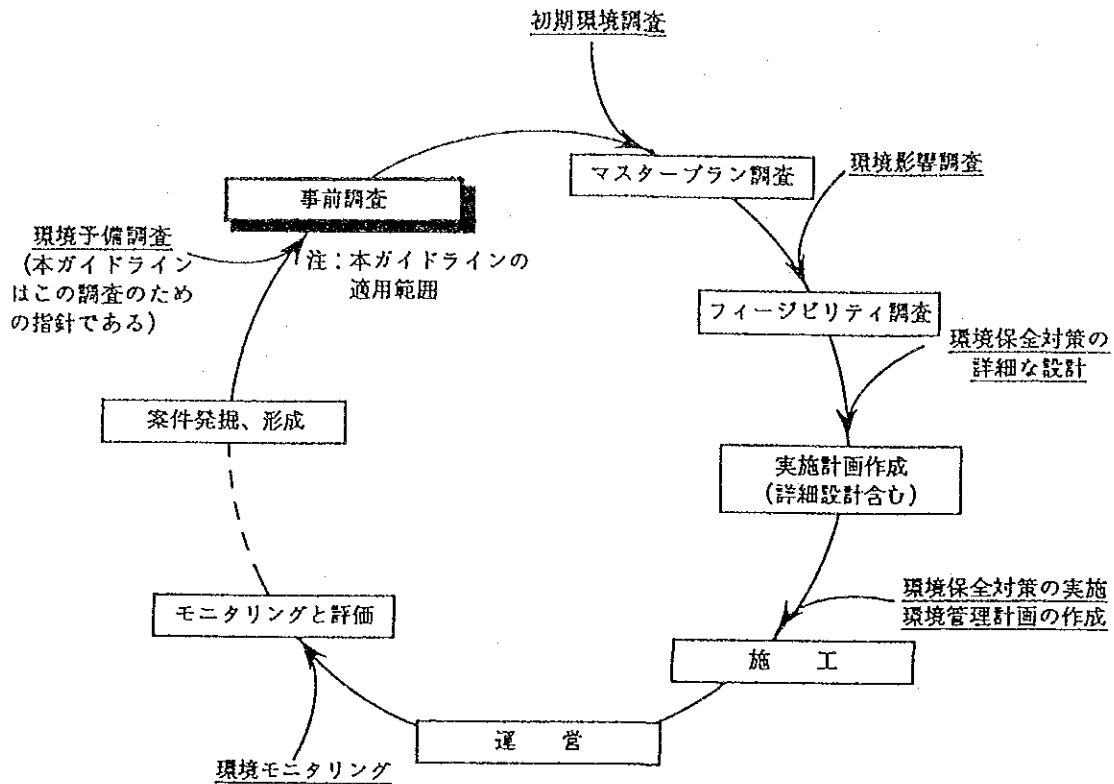


図1-1 プロジェクトサイクルにおける環境アセスメントの流れ

1つの開発プロジェクトは、その事業基本計画の概念の設定から始まり、フィージビリティ調査（F/S）による検討がなされると同時に環境アセスメントが行われ、更に事業開始にともなって環境保全対策の実施及びモニタリング（環境管理計画）を経て再び事業へと持続可能な開発につながっていく。なお、ここでいう環境管理計画とは、当該プロジェクトによって引き起こされる環境問題に限って対応するモニタリング等を意味する。

また、表1-1にプロジェクトの実施と環境配慮の対応を示し、更に、JICAの開発調査事業における環境配慮の考え方を表1-2に示した。

表1-1 プロジェクトの実施と環境配慮の対応

| プロジェクト実施の各段階  |                               |                                | 環境配慮の各段階   |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--|
| J<br>I<br>C<br>A<br>に<br>よ<br>る<br>実<br>施           | 事前調査<br>Preparatory Study     |                                | (スクリーニング、スコーピング)<br>環境予備調査<br>Preliminary Environmental Survey |
|   | 本<br>格<br>調<br>査              | 全体計画調査<br>Master Plan<br>Study | 実施可能性<br>調査<br>Feasibility<br>Study                            |
| 実施可能性<br>調査   |                               |                                | 初期環境調査<br>I E E<br><br>環境影響評価<br>E I A                         |
| 事<br>業<br>実<br>施<br>機<br>関<br>に<br>よ<br>る<br>実<br>施 | 実施計画作成<br>Implementation Plan |                                | 環境保全・改善策のチェック  |
|   | 施 工                           |                                | 環境保全・改善策の実施  |
|   | 運 営                           |                                | 環境モニタリング   |

- (注) 1. 各段階の対応は厳密なものではない。  
 2. I E EあるいはE I Aはプロジェクトによっては必要でない場合もある。  
 3. 実施計画作成には環境保全対策のための施設及び工事の詳細設計を含む。  
 4. の部分が本ガイドラインの主たる適用範囲である。

表 1-2 JICAの開発調査業務の手順と環境配慮の関連

|        | <調査業務のフロー>  | <検討内容と時期>  | <検討項目>   |
|--------|---|--|--|
| 案件発掘   | 要請調査／プロファイ<br>↓<br>相手国のTORの受理<br>↓<br>TORの検討  | (予備的スクリーニング)<br>・ I E EあるいはE I Aが必要か否かの判断  |  |
| 事前調査   | ↓<br>事前調査<br>↓<br>相手国とS/W協議・合意<br>↓<br>事前調査報告書の作成   | (スクリーニング)<br>・ 予備的スクリーニングの確認<br><br>(スコーピング)<br>・ I E EあるいはE I A重点分野の決定<br>・ 作業分担の決定 | (S/W、M/M記載)<br>スクリーニング、スコーピングに関して合意した事項の記載方法の検討<br>(事前調査レポート)<br>事前調査段階までの経緯、合意事項等の明確化<br><br>(業務指示)<br>コンサルタントが担当する I E EあるいはE I Aの範囲、作業量の目途の設定 |
| コンサル選定 | ↓<br>コンサルタント等への業務指示書の作成<br>↓<br>コンサルタントの選定  |  | (コンサル選定)<br>業務指示に対するプロポーザルの妥当性の評価<br>( I E EあるいはE I Aデザイン) スコーピング結果に基づく E I A項目、方法等の協議・決定  |
| 本格調査   | ↓<br>I C/Rの作成とこれの相手国との協議<br>↓<br>I E EあるいはE I Aの実施<br>↓<br>相手国へのDF/Rの説明・協議<br>↓<br>F/Rの作成 |  | (モニタリング)<br>適切な I E EあるいはE I Aが行われているかどうかチェック<br>(ファイナルレポート)<br>I E EあるいはE I A結果並びに提言等の明確化   |

(資料：分野別(環境)援助研究会 報告書 1988年 国際協力事業団 より一部修正して作成)

注：  の部分が本ガイドラインの主たる適用範囲である。

## 1.2 水産開発調査に当たっての基本方針

本ガイドラインは、水産分野の開発調査での事前調査において、その開発プロジェクトによって生じると予想される環境への影響を調査する、いわゆる環境予備調査に適用することを主目的とする。

JICAは、先に農業や林業を始めとする多くの開発分野に係る環境配慮ガイドラインを作成したが、本ガイドラインもその構成、内容、様式、適用方法などについては他分野と基本的には同一にし、他分野との整合性を図るとともに、利用者への利便性を考慮した。

ただし、水産開発プロジェクトは、他のプロジェクトと異なり、自然環境及び社会環境との関わりが深い水という媒体（メディア）を有していること、特に、漁業は海洋等の生態系の一部を利用する行為であることから、生態系全体の保全を図りながら「持続可能な水産開発」を行うための環境と生産性とを考慮した内容とした。

## 1.3 水産開発のコンポーネントと環境インパクト

水産開発の主たる目標は、水産資源の保護を図りつつ漁業及び養殖生産によって良質でしかも比較的安価な蛋白源である水産物を増産し、途上国で不足している食糧供給事情を改善することと、水産業の発展に伴う雇用機会の増加や輸出による外貨獲得等の経済的効果をもたらすことにある。

これらの開発目標（水産資源の保護、蛋白源供給、経済効果等）を達成するための個別の開発行為が、プロジェクトのコンポーネント（増殖、漁業、養殖、漁港、加工、流通等）となる。すなわち水産資源の保護を図るためには、“種苗生産”、“放流・資源造成”などの内容を伴った「増殖」開発、及び適正な“資源管理”を伴った「漁業」開発が必要である。また、蛋白資源の直接的な供給源として、“漁船・漁具”の導入や新たな「漁場開発」による「漁業」振興や水域を利用した「養殖」開発を図らねばならない。更に漁獲物と市場経済を結び付ける「漁港」の施設整備や、生産物に付加価値を与える「加工」開発、及び生産物とその消費を図るための“市場”とを結び付ける「流通」の改善と開発は、水産の経済活動全般を通して大きな経済的効果を生み出す。これらの代表的な流れの例を図1-2に示した。

コンポーネントは、実際にはそれぞれが有機的に結びついており、各コンポーネントを切り離して考えることは難しい。すなわち、総合的な地域開発の一環で水産開発を考える場合、あるいは水産開発の中で地域開発を考える場合、水産の各コンポーネントを組み合わせたプロジェクトが計画されねばならない。

開発が与える環境インパクトとして、近年、最も重要視されているものの一つにマングローブ林等の湿地の消滅がある。特に、汽水域での養殖開発により養殖場への転換が進められ、大きな環境問題が生じた。また、過剰な資源開発や不適切な資源管理等により水産資源の枯渇が心配されている。

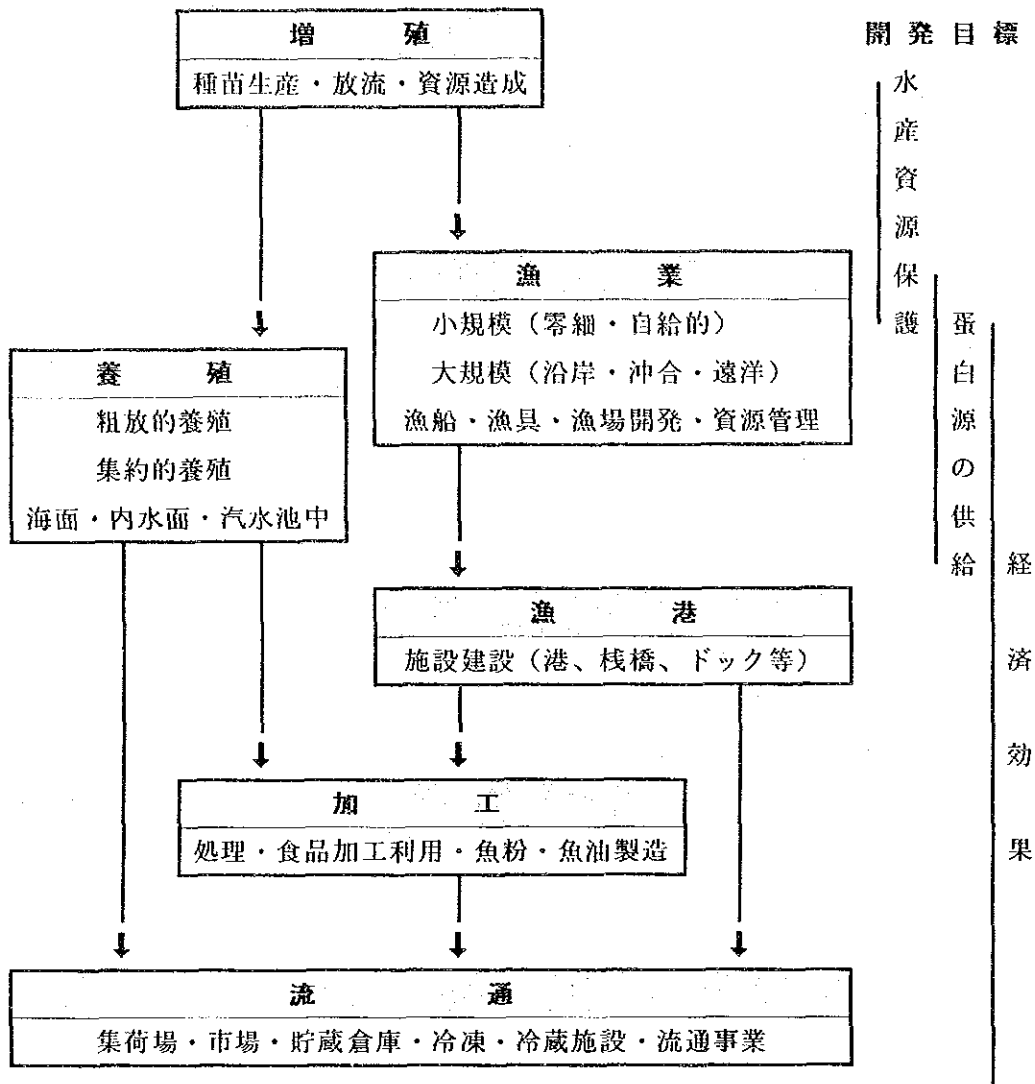


図1-2 水産開発における各コンポーネントの関連、及び開発目標。

養殖産業は、重要な経済活動として東南アジアを拠点に大きく発展したが、一方で水質汚染に代表される水界環境の悪化を招いた。これらの自然環境へのインパクトは地域住民の社会生活や保健・衛生等の社会環境へもインパクトを与えつつあり、開発に際して社会環境に対する十分な調査・検討が要求される。

多くの場合、水産開発が与える環境インパクトの発生要因と影響とは直接に結びついており、その予測と対策は十分可能である。本ガイドラインは、基本的には各コンポーネントごとに原因・影響・対策を分析し、事前調査段階で開発による影響の可能性を明らかにするものである。しかし、中には発生要因となるコンポーネントが有機的に結びつく場合や、その環境影響が互いに関連することもあり（図1-3）、起こりうる環境インパクトの予測や対策を明確にすることが難しい場合もあることに留意しなければならない。

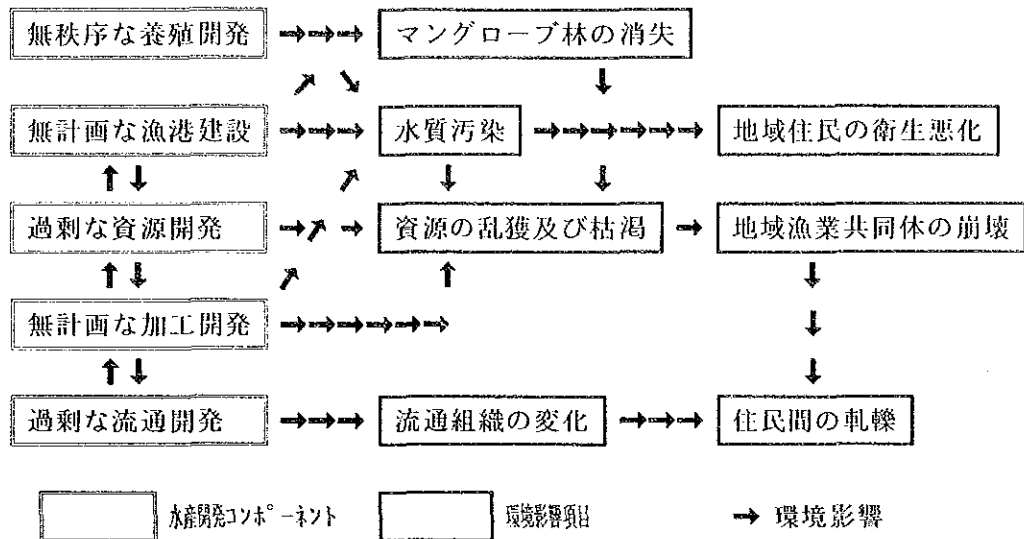


図1-3 連鎖する環境影響の例

なお、水産業は第一次産業の中でも環境悪化や生態的攪乱に対して最も脆弱とされる水界環境に依存している。水面は漁業のみならず、様々な社会・産業に利用され、これらにより水界の環境は大きな影響を受け、漁業自体も大きく左右される。持続可能な水産開発は水界環境保全の一つのバロメーターといえよう。

本ガイドラインは、あくまでもプロジェクトの実施に伴う周辺環境への影響を防ぐとの観点から作成されたものであるが、水産開発プロジェクトが実施に移され継続してゆく場合に、漁業活動に影響を及ぼす環境項目についても整理が必要と考えられるが、この点に関しては、後記の事例集(5.6)の中で他の産業開発から受ける水産への環境影響として主なものを取り挙げ解説した。





## 2. ガイドライン



## 2. ガイドライン

### 2.1 ガイドラインの構成

本ガイドラインの構成は次の通りである。

- (1) プロジェクト概要表及びプロジェクト立地環境表の作成
  - 1) 作成要領
  - 2) プロジェクト概要表の様式と記載事項
  - 3) プロジェクト立地環境表の様式と記載事項
  - 4) 作成例
- (2) 予備的スクリーニング用チェックリストの作成
  - 1) 作成要領
  - 2) スクリーニング用チェックリスト
  - 3) 作成例
- (3) 現地スクリーニング及びスコーピング用チェックリストの作成
  - 1) 作成要領
  - 2) スクリーニング用チェックリスト
  - 3) 作成例
- (4) 総合評価
- (5) S/W及びM/Mの作成要領
- (6) 事前調査報告書の作成要領

### 2.2 ガイドライン活用の留意点

#### (1) 基本事項

本ガイドラインの運用にあたっては、相手国の法律・制度、指針等を尊重し、相手国の実状に即して活用することを原則とする。相手国に水産開発に対する環境規制内容や環境ガイドラインがある場合には、原則的にはこれに従ってスクリーニング及びスコーピング作業を行う。

また、このような環境規制内容やガイドラインが整備されていない場合には、本ガイドラインの主旨を相手国に十分説明し、理解を得ながら要請案件に対する環境配慮に係るスクリーニング及びスコーピング作業を実施する。

#### (2) 本格調査との関係

社会環境に係る環境配慮調査項目のうち、開発調査の本体調査において実施されるものについては、環境配慮調査において重複して調査する必要はない。

#### (3) 環境配慮業務の進め方

開発調査は、要請案件検討の段階、プロジェクト形成の段階、事前調査の段階、コンサルタント選定の段階、本格調査の段階から構成され、それぞれの段階で見合った環境配慮業務が積み重ねられていく必要がある。このため、本ガイドラインの使用に当たっては、前章の図1-1、表1-1、及び表1-2を参考にしてその流れを

理解し、その枠組みの中で事前調査段階での課題を把握し、環境配慮に関する調査内容を順次深めながら、本ガイドラインが現地の実情に即した内容となるように修正を行いつつ調査を進めることが重要である。

## 2.3 プロジェクト概要表及びプロジェクト立地環境表の作成

### 2.3.1 作成要領

#### (1) 目的

要請案件に係るスクリーニング及びスコーピング作業の基礎資料とするため、「プロジェクト概要表」と「プロジェクト立地環境表」を作成する。

#### (2) 作業手順

##### 1) 国内事前準備作業段階における作成作業

開発調査に係る事前調査の国内準備作業のなかで、調査の要請書に沿って、プロジェクトの要請背景や概要、事業の規模や内容及び事業に関する社会環境や自然環境等の必要な情報を収集、把握し、プロジェクト概要表と立地環境表を予め作成する。

国内事前準備作業においては、通常、開発調査案件の情報は限られているので、可能な範囲内でこれらのプロジェクト概要表と立地環境表を記載する。

特に、開発調査案件の対象国について、その環境配慮実施体制（法律・制度、ガイドライン、行政組織等）及び水産開発環境に関する資料（カンントリーデータ）、国際条約（湿地、生物種）等による立地上の制約の有無等の資料情報をできるだけ収集、把握し、プロジェクト立地環境表に必要な内容を記述する。

これらの一助として、途上国の水産開発に係る環境配慮実施体制と一般状況（自然条件、環境条件、規制、事業実施組織、環境関係組織）をカンントリーレポートにまとめてあるので（第4章）、これらの資料を参考にしながらプロジェクト概要表と立地環境表を作成することが望ましい。

##### 2) 現地作業段階における作成作業

要請案件に係るスクリーニング及びスコーピング作業を的確に行うためには、国内事前準備では収集できなかったプロジェクトの内容と立地環境を現地調査作業段階において把握し、その内容を深めることが重要である。このため、国内事前準備段階で作成したプロジェクト概要表と立地環境表に記載された事項を現地調査作業において確認するとともに、必要な情報を収集、握しプロジェクト概要表と立地環境表を作成する。

### 2.3.2 プロジェクト概要表の様式と記載事項

#### (1) 様式

プロジェクト概要表（様式-1）には、プロジェクトの名称、要請背景と目的、概要及び事業計画の内容を記入する。具体的には、プロジェクトの上位計画を含む背景と目的、実施地域の状況、受益人口と事業内容、実施機関と環境関係機関及びコンポー

## プロジェクト概要（PD）表

1) プロジェクト名

|  |
|--|
|  |
|--|

2) プロジェクトの要請背景及び目的

|  |
|--|
|  |
|--|

3) プロジェクトの概要

| 項 目        | 内 容 |
|------------|-----|
| 事業実施地域の概況  |     |
| 受益人口及び受益面積 |     |
| 事業の内容      |     |
| 実施機関       |     |
| 環境関係機関     |     |

4) プロジェクトのコンポーネントと計画規模

| ① 主要コンポーネント<br>(開発行為) | ② プロジェクトの形態 |    | ③ 事業規模     |          | ④ 備考 |
|-----------------------|-------------|----|------------|----------|------|
|                       | 新規          | 改修 | 面積・池数・海区数等 | 主要構造物の規模 |      |
| a. 漁業                 |             |    |            |          |      |
| b. 増殖                 |             |    |            |          |      |
| c. 養殖                 |             |    |            |          |      |
| d. 漁港                 |             |    |            |          |      |
| e. 加工                 |             |    |            |          |      |
| f. 流通                 |             |    |            |          |      |
| g. その他                |             |    |            |          |      |
|                       |             |    |            |          |      |
|                       |             |    |            |          |      |

ネットと計画規模などを記述する。

(2) 記入事項

1) プロジェクト名

開発調査案件のプロジェクト名を記載する。

2) プロジェクトの要請背景及び目的

当該開発調査案件の必要性及び目的を簡潔に記載し、プロジェクトに係る長期計画や上位計画があればそれも記述する。

3) プロジェクトの概要

① 事業実施地域の概況

開発調査案件の実施に係る国、州、県名及び近隣の大都市名も併せて記載する。当該開発案件に実施地域の特徴とその概況も簡潔に記述する。

② 受益人口及び受益面積

当該開発調査案件に係る受益人口と面積を記載する。受益面積が不明の場合にはその旨を記載し、全地域面積を記入する。

③ 事業の内容

下記主要コンポーネントに沿って簡潔に記載する。

④ 実施機関

当該開発調査案件の相手国における実施機関名と関連省庁などを記載する。

⑤ 環境関係機関

相手国における国レベル、地方レベルの環境関連機関を記載する。また、関係するNGOがわかればこの項に記入する。特に、プロジェクトの実施に反対するNGOが存在する場合は必ず記入すること。

4) プロジェクトのコンポーネントと計画規模

① プロジェクトの主要コンポーネントの分類

当該開発調査案件の事業内容を以下に示す7つのコンポーネントに分類する。

a. 漁業

新たな水産生物及びその漁場（小規模、沿岸、沖合を含む）を開発するための資源開発調査と資源管理計画、並びにそれを捕獲するための漁船、漁具等の漁業諸機材や漁業技術の導入を図るための開発計画。

b. 増殖

水面（海面、内水面を含む）を利用した水産生物の種苗生産、放流事業及び関連施設の構築、並びに人工魚礁、藻場造成等による増殖事業計画。

c. 養殖

養殖の形態としては、水面（海面、内水面を含む）の一部を利用しての生け簀の設置、地下や湖沼・河川等からの取水を伴う養魚池の設置、及び天然湖沼全体を利用する場合とがあるが、このための施設建設計画、及び水面を利用した成魚や親魚等の育成事業計画。

d. 漁 港

漁港建設の場合には、埋め立て、造成、防波堤の設置、航路浚渫等の開発計画、及び漁船ドック、給油施設、栈橋等の関連施設の整備計画が含まれる。

e. 加 工

生産物の処理、食品加工・利用（缶詰、燻製等を含む）、魚粉・魚油製造等の施設及び技術開発計画。

f. 流 通

集荷場としての市場、生産物貯蔵のための倉庫、保存のための冷蔵・冷凍施設、及び輸送や販売等の流通事業開発計画。

g. その他

上記6項目に含まれない開発行為。

② プロジェクトの形態

プロジェクトが新規事業か改修事業かを区別するため、開発調査案件の該当する主要コンポーネントごとに○印を記入する。当該案件の事業内容は一つのコンポーネントとは限らないので、その場合には該当するコンポーネントに対応するプロジェクト形態欄にそれぞれ○印を付ける。

③ 事業規模

a. 面積、水域、対象生物名等

面積等の欄には、開発調査案件の受益面積（増殖、養殖場等の計画面積）及び対象生物名を記入する。受益面積が不明の場合には全地区面積とし、その旨記載する。ただし、漁業は水域名と漁業種類をも記入する。

b. 主要構造物の規模

主要構造物の規模の欄には、構造物の種類、個数及び規模などを記入する。

④ 備 考

特記事項があれば記載する。

### 2.3.3 プロジェクト立地環境表の様式及び記載事項

#### (1) 様 式

プロジェクト立地環境表（様式-2）には、プロジェクト対象地域の社会立地や自然立地条件、プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地環境条件の有無等を記入する。

プロジェクト立地環境表の様式を次に示す。

## プロジェクト立地環境（SD）表

1) プロジェクト名 

2) プロジェクト対象地域の社会立地条件

|                  |  |
|------------------|--|
| 土地所有利用形態・制度      |  |
| 人 口              |  |
| 周辺の経済活動（漁業の罾も含む） |  |
| 慣行制度（漁業権等）       |  |
| 先住民・少数民族等        |  |
| 公衆衛生             |  |
| そ の 他            |  |

3) プロジェクト対象地域の自然立地条件

|           |  |
|-----------|--|
| 気 候       |  |
| 地 形・地 勢   |  |
| 水 文・水 質   |  |
| 地 質・土 壌   |  |
| 植 生       |  |
| 貴重な生物種・自然 |  |
| そ の 他     |  |



4) プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地環境条件の有無

| 特に留意すべき立地環境条件   | 留意すべき立地環境条件の有無 |               |
|---|----------------|---------------|
|   | プロジェクト<br>地区内  | プロジェクト<br>地区外 |
| <input type="checkbox"/> 特別な指定地域 <input type="checkbox"/> |                |               |
| S 1. ワシントン条約該当動植物の生息地                                     | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 2. ラムサール条約該当湿地  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 3. 渡り鳥等保護条約該当鳥類の生息地                                     | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 4. 世界遺産条約に該当する指定物及び指定地                                  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 5. 国立公園・自然保護地区等   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 6. その他  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| <input type="checkbox"/> 社会環境 <input type="checkbox"/>    |                |               |
| S 7. 先住民・少数民族等の居住地  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 8. 史跡・文化遺産・景勝地のある地域                                     | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 9. 経済活動に負の影響を与える地域                                      | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 10. その他   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| <input type="checkbox"/> 自然環境 <input type="checkbox"/>    |                |               |
| S 11. 干潟  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 12. マングローブ林   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 13. 珊瑚礁   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 14. 藻場  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 15. 閉鎖性水域   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| S 16. その他   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |

5) 域内・周辺地域・類似地域での開発による環境への重大な影響事例等の  
特記事項

## (2) 記入事項

### 1) プロジェクト名

開発調査案件のプロジェクト名を記載する。

### 2) プロジェクト対象地域の社会環境条件

#### ① 土地所有

土地所有については、対象地域の所有関係として国有、市町村有、私有、共有（コミュニティ）等の別を記述。

#### ② 人 口

プロジェクト対象地域における人口、人口密度、人口動態（増減）、人口分布（密集地の有無とその状況）等を記述。

#### ③ 周辺の経済活動（他産業の開発をも含む）

周辺の経済活動については、水産業及び水産業以外の産業で特記するものがあれば記述。

#### ④ 慣行制度

慣行制度は、対象プロジェクトの漁業権の設定や、水利権等について記述。

#### ⑤ 先住民・少数民族等

先住民・少数民族等が対象地域内外に居住する際に記述。

#### ⑥ 公衆衛生

公衆衛生については、住血吸虫、マラリア、魚介毒等水産に関係のある疾病があれば記述。

### 3) プロジェクト対象地域の自然環境

#### ① 気 候

対象地域付近の年平均雨量と時期別降水分布、月別平均気温及び最高・最低気温・湿度、月別平均日照時間、月別風向・風速出現頻度等を記述。

#### ② 地形・地勢

対象地域付近の標高、代表的な地形勾配等を記述する。また、水域については海（湖）底地形や水深等についても記述する。

#### ③ 水文・水質

対象地区内外の河川、湖沼、海域等について記述。

#### ④ 地質・土壌

地質・土壌については、崩壊、侵食、地盤沈下しやすい地質岩石や特殊土壌があればこれを記述。

#### ⑤ 植 生

対象地域付近の植生状況について記述。

#### ⑥ 貴重な生物種・自然

絶滅に瀕しているものや、価値のある生物種・自然があればこれを記述。絶滅の恐れのある野生生物に関する情報としては、国際自然保護連合（IUCN）のレッドデータブックを参考にしながら、当該プロジェクト地域についての貴重な生物

種・自然について記述する。

4) プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地環境条件の有無

① 特に留意すべき立地環境

プロジェクトの対象地区及び周辺の特別な地域指定、環境上留意すべき社会立地及び自然立地について、それぞれの環境条件ごとに有無のいずれかに○印をつける。なお、留意すべき立地環境条件が不明の場合には、不明に○印を付ける。

② プロジェクト地区内・地区外

プロジェクト地区内とはプロジェクト対象地区であり、プロジェクト地区外とはプロジェクト対象地区の周辺地域で、プロジェクトの影響を受けることが予想される地域のことである。

【特別な地域指定】

S 1. ワシントン条約該当動植物の生息地

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、ワシントン条約に該当する動植物の生息地があるかどうか。

S 2. ラムサール条約該当湿地

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、ラムサール条約に該当する湿地があるかどうか。

S 3. 渡り鳥等保護条約該当鳥類の生息地

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、渡り鳥等保護条約に該当する鳥類の生息地があるかどうか。

S 4. 世界遺産条約に該当する指定物及び指定地

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、世界遺産条約に該当する指定物及び指定地があるかどうか。

S 5. 国立公園・自然保護地区等

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、国立公園・保護地区等があるかどうか。

S 6. その他

上記以外の内容で、特別な地域指定がプロジェクト内、あるいは地区外影響地域にある場合には、その内容を記入し有に○印を付ける。

【社会環境】

S 7. 先住民・少数民族等

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、先住民・少数民族等が居住しているかどうか。

S 8. 史跡・文化遺産・景勝地のある地域

プロジェクト対象地区内あるいは地区外影響地域に、史跡、文化遺産、景勝地等があるかどうか。

S 9. 経済活動に負の影響を与える地域

プロジェクト対象地区内あるいは地区外に、経済活動へ負の影響を与える

地域があるかどうか。

S10. その他

上記以外の内容で、住民環境や経済活動、制度、慣習等への影響が予想される場合には、その内容を記入し、有に○印を付ける。

【自然環境】

S11. 干 潟

プロジェクト対象地域内あるいは地区外影響地域に干潟があるかどうか。

S12. マングローブ林

プロジェクト対象地域内あるいは地区外影響地域にマングローブ林があるかどうか。

S13. 珊瑚礁

プロジェクト対象地域内あるいは地区外影響地域に珊瑚礁があるかどうか。

S14. 藻場

プロジェクト対象地域内あるいは地区外影響地域に藻場があるかどうか。

S15. 閉鎖性水域

プロジェクトによる水位変化や水質汚染により影響が及ぼされることが予想される水域で、プロジェクト対象地域内あるいは地区外影響地域に閉鎖性水域があるかどうか。

S16. その他

上記以外で自然環境条件で影響を受けることが予想される場合には、その内容を記入し、有に○印を付ける。

5) 地域内・周辺地域・類似地域での開発による環境への重大な影響事例等の特記事項、プロジェクト実施地区あるいは周辺地域や実施地区と類似の地域において、開発行為によって環境に悪影響を与えている事例があれば、簡潔に記述する。

2.3.4 プロジェクト概要表及びプロジェクト立地環境表の作成例

次頁以降にプロジェクト概要表及びプロジェクト立地環境表の作成例を参考として示す。

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| (1) 作成例：水産流通－1 | プロジェクト概要（PD）表   |
| 水産流通－2         | プロジェクト立地環境（SD）表 |
| (2) 作成例：漁業振興－1 | プロジェクト概要（PD）表   |
| 漁業振興－2         | プロジェクト立地環境（SD）表 |

## プロジェクト概要（PD）表

## 1) . プロジェクト名

A国 B州水産流通システム改善計画調査

## 2) . プロジェクトの要請背景及び目的

A国政府は漁民所得向上及び水産流通システム改善のため、現在の水産流通システム改善調査を日本政府に要請した。当該調査の目的は、A国における現存システム改善のモデルケースとしてB州地域を対象として組織制度、漁港及び流通施設への整備を行おうとするもので、そのためのF/Sである。

## 3) . プロジェクトの概要

| 項目         | 内 容   |
|------------|---|
| 事業実施地域の概況  | B州沿岸のC川河口地域   |
| 受益人口及び受益面積 | 約15,000人                      約6,000km <sup>2</sup> |
| 事業の内容      | 流通、漁港、加工  |
| 実施機関       | 農業省   |
| 環境関係機関     | 環境庁   |

## 4) . プロジェクトのコンポーネントと計画規模

| ① 主要コンポーネント<br>(開発行為) | ② プロジェクトの形態 |    | ③ 事業規模     |             | ④ 備考 |
|-----------------------|-------------|----|------------|-------------|------|
|                       | 新規          | 改修 | 面積・池数・海區数等 | 主要構造物の規模    |      |
| a. 漁業                 |             |    |            |             |      |
| b. 増殖                 |             |    |            |             |      |
| c. 養殖                 |             |    |            |             |      |
| d. 漁港                 | ○           |    | 7.7ha      | 防波堤、ドック     |      |
| e. 加工                 | ○           |    | 0.3ha      | すり工場(20t/日) |      |
| f. 流通                 | ○           |    | 0.5ha      | 0.3ha       |      |
| g. その他                |             |    |            |             |      |
|                       |             |    |            |             |      |
|                       |             |    |            |             |      |

## プロジェクト立地環境（SD）表

1) プロジェクト名 A国 B州水産流通システム改善計画調査

2) プロジェクト対象地域の社会立地条件

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 土地所有利用形態・制度        | 漁業公社所有18%、残りは民有地       |
| 人 口                | D市10万人、B州で20万人（増加率年2%） |
| 周辺の経済活動（他産業の影響も含む） | 主として漁業、他に農業（米作）        |
| 慣行制度（漁業権等）         | 漁業組合制度強固。中国系仲買人組織      |
| 先住民・少数民族等          | なし                     |
| 公衆衛生               | 季節的な貝毒の発生報告あり          |
| そ の 他              |                        |

3) プロジェクト対象地域の自然立地条件

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 気 候       | 雨期（4-6月）は高温多湿      |
| 地 形・地 勢   | 河口域で海拔0m。雨期の増水あり   |
| 水 文・水 質   | 河口デルタを形成。水深浅く舟の航行難 |
| 地 質・土 壌   | 湿気の高い泥質            |
| 植 生       | 草地                 |
| 貴重な生物種・自然 | マングローブ林・干潟         |
| そ の 他     |                    |

4) プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地環境条件の有無

| 特に留意すべき立地環境条件   | 留意すべき立地環境条件の有無                          |   |
|---|---|---|
|   | プロジェクト<br>地区内                           | プロジェクト<br>地区外                           |
| <input type="checkbox"/> 特別な指定地域 <input type="checkbox"/> |   |   |
| S 1. ワシントン条約該当動植物の生息地                                     | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 2. ラムサール条約該当湿地  | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 3. 渡り鳥等保護条約該当鳥類の生息地                                     | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 4. 世界遺産条約に該当する指定物及び指定地                                  | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 5. 国立公園・自然保護地区等   | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 6. その他  | 有・無・不明                                  | 有・無・不明                                  |
| <input type="checkbox"/> 社会環境 <input type="checkbox"/>    |   |   |
| S 7. 先住民・少数民族等の居住地  | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  |
| S 8. 史跡・文化遺産・景勝地のある地域                                     | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 9. 経済活動に負の影響を与える地域                                      | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  |
| S 10. その他   | 有・無・不明                                  | 有・無・不明                                  |
| <input type="checkbox"/> 自然環境 <input type="checkbox"/>    |   |   |
| S 11. 干潟  | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  |
| S 12. マングローブ林   | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  |
| S 13. 珊瑚礁   | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 |
| S 14. 藻場  | 有・ <input checked="" type="radio"/> ・不明 | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  |
| S 15. 閉鎖性水域   | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  | <input checked="" type="radio"/> ・無・不明  |
| S 16. その他   | 有・無・不明                                  | 有・無・不明                                  |

5) 域内・周辺地域・類似地域での開発による環境への重大な影響事例等の  
特記事項

流通システムの改善に伴い、適正魚価の成立が可能となり、零細漁民の収入安定化が図られる。その一方で、漁獲物流通全般を担っている中国系の仲買人組織へ、何らかの流通体系の変更をおよぼす可能性がある。

## プロジェクト概要（PD）表

## 1) プロジェクト名

|             |
|-------------|
| A国 漁業振興計画調査 |
|-------------|

## 2) プロジェクトの要請背景及び目的

|   |
|---|
| A国政府は地域開発の第2次国家計画の一部として、B県の零細漁民を対象とした、魚類の増殖と放流を含めた資源造成による漁業振興計画を打ち出した。本件は、同国の要請により、漁港都市C市をモデルとして魚類の増・養殖を含む漁業振興を行おうとするもので、そのためのF/Sである。 |
|---|

## 3) プロジェクトの概要

| 項目         | 内容                     |
|------------|------------------------|
| 事業実施地域の概況  | B県C市のDラグーンに隣接するF海の沿岸地域 |
| 受益人口及び受益面積 | 約10,000人（沿岸零細漁民）       |
| 事業の内容      | 漁業、増殖、養殖               |
| 実施機関       | A国漁業省及び漁業振興研究所         |
| 環境関係機関     | A国環境省                  |

## 4) プロジェクトのコンポーネントと計画規模

| ① 接続コンポーネント<br>(開発行為) | ② プロジェクトの形態 |    | ③ 事業規模              |           | ④ 備考 |
|-----------------------|-------------|----|---------------------|-----------|------|
|                       | 新規          | 改修 | 面積・池数・海区等           | 主要構造物の規模  |      |
| a. 漁業                 | ○           |    | 海岸線100km<br>沿岸根付資源  |           |      |
| b. 増殖                 | ○           |    | 沿岸20km <sup>2</sup> | 人工魚礁、種苗生産 |      |
| c. 養殖                 | ○           |    | 100ha               | 海面養殖施設    |      |
| d. 漁港                 |             |    |                     |           |      |
| e. 加工                 |             |    |                     |           |      |
| f. 流通                 |             |    |                     |           |      |
| g. その他                |             |    |                     |           |      |
|                       |             |    |                     |           |      |
|                       |             |    |                     |           |      |



## プロジェクト立地環境（SD）表

1) プロジェクト名 

|             |
|-------------|
| A国 漁業振興計画調査 |
|-------------|

2) プロジェクト対象地域の社会立地条件

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| 土地所有利用形態・制度                        | 増・養殖施設予定地はB県の所有   |
| 人 口                                | C市10万人（農村からの移入多い） |
| 周辺の経済活動（ <small>漁業の影響も含む</small> ） | 鉱工業（スズ鉱山）         |
| 慣行制度（漁業権等）                         | 先住民による漁場の共有財産制度   |
| 先住民・少数民族等                          | 零細漁民の多くは先住民（農業兼業） |
| 公衆衛生                               | 零細漁民の居住する漁港周辺の汚染  |
| そ の 他                              |                   |

3) プロジェクト対象地域の自然立地条件

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| 気 候       | 熱帯多湿。3－5月にハリケーン飛来         |
| 地 形・地 勢   | 10km <sup>2</sup> のラグーン有り |
| 水 文・水 質   | かつてスズ鉱山からの廃水汚染あり          |
| 地 質・土 壌   | 一部酸性土壌                    |
| 植 生       | 草地                        |
| 貴重な生物種・自然 | マングローブ林・干潟・ウミガメ産卵場        |
| そ の 他     |                           |

4) プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地環境条件の有無

| 特に留意すべき立地環境条件   | 留意すべき立地環境条件の有無 |               |
|---|----------------|---------------|
|   | プロジェクト<br>地区内  | プロジェクト<br>地区外 |
| <input type="checkbox"/> 特別な指定地域 <input type="checkbox"/> |                |               |
| S 1. ワシントン条約該当動植物の生息地                                     | ㊦・無・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 2. ラムサール条約該当湿地  | 有・㊦・不明         | 有・㊦・不明        |
| S 3. 渡り鳥等保護条約該当鳥類の生息地                                     | 有・㊦・不明         | 有・㊦・不明        |
| S 4. 世界遺産条約に該当する指定物及び指定地                                  | 有・㊦・不明         | 有・㊦・不明        |
| S 5. 国立公園・自然保護地区等   | 有・㊦・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 6. その他  | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| <input type="checkbox"/> 社会環境 <input type="checkbox"/>    |                |               |
| S 7. 先住民・少数民族等の居住地  | ㊦・無・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 8. 史跡・文化遺産・景勝地のある地域                                     | 有・㊦・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 9. 経済活動に負の影響を与える地域                                      | 有・㊦・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 10. その他   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |
| <input type="checkbox"/> 自然環境 <input type="checkbox"/>    |                |               |
| S 11. 干潟  | ㊦・無・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 12. マングローブ林   | ㊦・無・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 13. 珊瑚礁   | 有・㊦・不明         | 有・㊦・不明        |
| S 14. 藻場  | ㊦・無・不明         | ㊦・無・不明        |
| S 15. 閉鎖性水域   | ㊦・無・不明         | 有・㊦・不明        |
| S 16. その他   | 有・無・不明         | 有・無・不明        |

5) 域内・周辺地域・類似地域での開発による環境への重大な影響事例等の  
特記事項

ウミガメ生息地、先住民居住、マングローブ林、干潟、藻場及び閉鎖性水域のラグーンなどがあり、これらへの重大な環境影響を避けながら地域の漁業振興を進めなければならない。

## 2.4 予備的スクリーニングの実施

### 2.4.1 作成要領

#### (1) 目的

予備的スクリーニングは環境配慮の実施が必要な開発調査案件であるか否かの判断を行うための最初の作業であり、要請書、プロジェクト概要表及び立地環境表の内容に沿って、国内事前準備の作業期間に実施するものである。

また、開発調査案件について想定される環境インパクトのうち重要と判断される環境要素項目を明確にし、事前調査の現地作業においてプロジェクトを実施する上での配慮が必要な環境要素項目を検討するためにスクリーニング用チェックリストを予め作成する。

#### (2) 予備的スクリーニングの方法

援助対象国の数が多く、それぞれの国によって社会経済状況や自然環境等が様々に異なることから、予備的スクリーニングのための定量的な判断基準を設けることは不可能である。このため、予備的スクリーニングの判断指針としては、①対象国の環境配慮に対する実施条件、②水産開発と環境に関する国際条約、及び③特別な指定地域（国立公園、保護地区）等の規制に従うことを原則とする。本ガイドラインは、下記に示す環境要素大項目と定性的な視点により予備的スクリーニングを行う。

##### 1) 社会環境

###### ① 社会生活

対象地区関連の住民生活、経済活動、交通、コミュニティー、制度、慣習など既存の社会生活に悪影響を及ぼさないか。

###### ② 保健・衛生

対象地区関連住民の保健・衛生等に悪影響を及ぼさないか、特に水関連の疾病を引き起こさないか。

###### ③ 史跡・文化遺産・景観等

歴史的、考古学的、景観的、科学的等の特有な価値を有する地域あるいは特別な社会的価値のある地域かどうか。

##### 2) 自然環境

###### ④ 貴重な生物、特殊な生態系地域

貴重な生物、特殊な生態系を有する地域かどうか。

###### ⑤ 土壌・土地

土壌侵食、地盤沈下、土壌汚染等を招かないか。

###### ⑥ 水文・水質

河川、湖沼の表流水、地下水、海域の流況や水質等に悪影響を及ぼさないか。

#### 2.4.2 予備的スクリーニング用チェックリスト

##### (1) 様 式

予備的スクリーニングの実施は、様式-3に示すスクリーニング用チェックリストに必要事項を整理して行うものである。

また、現地で行うスクリーニングにおいても本様式を使用する。

## スクリーニング用チェックリスト

(予備的及び現地スクリーニング用共通)

1) プロジェクト名 : 2) 対象国 : 

3) 対象国の開発行為によるIEEまたはEIAの実施条件

| 開発行為  | 開発形態 | IEEの実施条件 | EIAの実施条件 |
|-------|------|----------|----------|
| a 漁業  | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |
| b 増殖  | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |
| c 養殖  | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |
| d 漁港  | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |
| e 加工  | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |
| f 流通  | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |
| g その他 | 新規   |          |          |
|       | 改修   |          |          |

4) スクリーニング項目

| スクリーニング項目<br>環境大項目（視点） |  | 環境要素小項目<br>（起こりうる環境影響の例）   | 環境インパクト<br>評価結果 | 備 考<br>（根拠） |
|------------------------|--|--|-----------------|-------------|
| I<br>社<br>会<br>環<br>境  | 1. 社会生活<br>関連住民の住居生活、経済活動、交通、<br>コミュニティ、制度・習慣等の既存<br>の社会生活に悪影響を及ぼさないか        | <ul style="list-style-type: none"> <li>●計画的な移住</li> <li>●生活様式の変化</li> <li>●先住民・少数民族等への悪影響</li> <li>●陸上交通量の増加</li> <li>●人口増加</li> <li>●経済活動の基盤の移転</li> <li>●所得格差の拡大</li> <li>●職業権・水利権の再調整</li> <li>●既存制度・慣習の改革</li> <li>●非自発的な住居移転</li> <li>●住民間の軋轢</li> <li>●人口構成の急激な変化</li> <li>●経済活動の転換・失業</li> <li>●組織化等の社会構造の変更</li> </ul> | 有・無・不明          |             |
|                        | 2. 保健・衛生<br>関連住民の保健状況等に影響を及ぼさ<br>ないか、或いは水関連の疫病を引き起<br>こさないか                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●水産用医薬品等の使用量の増加</li> <li>●風土病の発生</li> <li>●伝染性疾病の伝播</li> <li>●貝類の毒化</li> <li>●残留薬剤（水産用医薬品等）</li> <li>●廃棄物・排泄物の増加</li> </ul>   | 有・無・不明          |             |
|                        | 3. 史跡・文化遺産・景観等<br>歴史的、考古学的、景観的、科学的等<br>の特有な価値を有する地域あるいは特<br>別な社会的価値のある地域かどうか | <ul style="list-style-type: none"> <li>●史跡・文化遺産の損傷と破壊</li> <li>●貴重な景観の喪失</li> <li>●埋蔵資源への影響</li> </ul>   | 有・無・不明          |             |
| II<br>自<br>然<br>環<br>境 | 4. 貴重な生物・生態系地域<br>貴重な生物あるいは特殊な生態系を有<br>する地域かどうか                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>●種生変化</li> <li>●貴重種・固有動植物種への影響</li> <li>●生物種の多様性への影響</li> <li>●有害生物の侵入・繁殖</li> <li>●干潟の消滅</li> <li>●マングローブ林の消失</li> <li>●水産資源への影響</li> <li>●農地の消滅</li> <li>●環境の消滅</li> </ul>  | 有・無・不明          |             |
|                        | 5. 土壌・土地<br>土壌侵食・地盤沈下を招かないか  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●土壌侵食</li> <li>●地盤沈下</li> </ul>   | 有・無・不明          |             |
|                        | 6. 水文・水質等<br>河川、湖沼、海洋の流況、地下水ある<br>いは大気等に悪影響を及ぼさないか                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>●河川の流況変化</li> <li>●地下水の流況・水位変化</li> <li>●流況への影響</li> <li>●雲砂への影響</li> <li>●水質汚染</li> <li>●富栄養化</li> <li>●悪臭</li> <li>●騒音・振動</li> <li>●土砂の堆積</li> <li>●波浪への影響</li> <li>●舟運への影響</li> <li>●底質汚染</li> <li>●水温の変化</li> </ul>   | 有・無・不明          |             |
| 総合評価                   |  |  | 要・不要・判断不可       |             |

## (2) 記入事項

予備的スクリーニング作業は様式-3のスクリーニング用チェックリスト（その1）を作成するとともに、同チェックリスト（その2）に示す環境要素の小項目について、当該開発計画に伴う環境インパクトの要否に関する予備的な評価を行う。

チェックリストに示された項目の中から重点小項目を明確にするため、開発調査案件の開発行為及び形態によって計画段階から設計、工事、供用時までの環境小項目の因果関係を後記の解説を参考にしながら把握することが望ましい。

### 1) プロジェクト名

開発調査案件のプロジェクト名を記載する。

### 2) 対象国

開発調査案件の実施国名を記載する。

### 3) 対象国の開発行為によるIEEまたはEIAの実施条件

開発途上国によっては開発行為、開発形態、開発規模などにより、IEE（初期環境調査）やEIA（環境影響評価）を義務づけている。このような場合には、開発調査案件の実施対象国に開発行為によるIEEやEIAの実施条件をプロジェクト立地環境表に記載された情報に基づいて記入する。

### 4) スクリーニング項目

#### ① 社会環境

社会環境に関しては、1. 社会生活、2. 保健・衛生、3. 史跡・文化遺産・景観等の視点からプロジェクトの実施に伴う環境配慮について評価を行う。

#### ② 自然環境

自然環境に関しては、1. 貴重な生物、特殊な生態系地域、2. 土壌・土地、3. 水文・水質及び大気の視点からプロジェクトの実施に伴う環境配慮について評価を行う。

なお、生態系に及ぼす影響については、影響があると認められる場合であっても、隣接する地域、または付近に同種の生態系の区域が多く存在する場合は支障が少ないと判断されることがある。このため、隣接あるいは周辺に同種の区域が存在するか否かをチェックする必要がある。

## (3) 環境インパクト評価結果の記入方法

1) 前記（様式-3）の6つのスクリーニングの項目（視点）について、後掲のスコアリング用参考マトリックス（表2-1, 2）と対比しつつ、環境小項目のうちいずれか一つでも「環境影響がある」と判断された場合には、「有」の欄に○印を付ける。

2) 同様、6つのスクリーニングの項目（視点）について、同参考マトリックスと対比しつつ、環境小項目がいずれも「環境影響がない」と判断された場合には、「無」の欄に○印を付ける。なお、環境要素小項目が不明であると判断された場合には、「不明」の欄に○印を付ける。

#### (4) 総合評価

1) 上記6つのスクリーニングの項目の環境インパクト評価結果のうち、いずれか一つでも重大な環境インパクトがあると判断された場合には、総合評価において「要」の欄に○印を付けて、現地調査において重大な環境インパクトがあると想定される環境項目を中心に慎重な情報収集と調査が必要である。

2) 上記6つのスクリーニング項目の環境インパクト評価結果のうち、環境インパクトが国内事前準備段階では判断できないと想定された場合には、総合評価において「判断不可」の欄に○印を付けて、現地調査において判断ができるように情報収集を行い、環境インパクトを把握する。

また、上記のスクリーニングの視点について、全て重大な環境インパクトがないと判断された場合には、「不要」の欄に○印を付けて、現地調査においてこれを確認することが必要である。



2.4.3 予備的スクリーニング用チェックリストの作成例  
 (1) 予備的スクリーニング用チェックリストの記入例

様式-3-1

**予備的スクリーニング用チェックリスト**

1) プロジェクト名 : A国B州 水産流通システム改善計画調査

2) 対象国 : A国(B州)

3) 対象国の開発行為によるIEEまたはEIAの実施条件

| 開発行為  | 開発形態 | IEEの実施条件 | EIAの実施条件     |
|-------|------|----------|--------------|
| a 漁業  | 新規   |          |              |
|       | 改修   |          |              |
| b 増殖  | 新規   |          |              |
|       | 改修   |          |              |
| c 養殖  | 新規   |          |              |
|       | 改修   |          |              |
| d 漁港  | 新規   | なし       | 5,000ha以上の埋立 |
|       | 改修   |          |              |
| e 加工  | 新規   | なし       | 廃棄物処理・処分     |
|       | 改修   |          |              |
| f 流通  | 新規   | なし       |              |
|       | 改修   |          |              |
| g その他 | 新規   |          |              |
|       | 改修   |          |              |

4) スクリーニング項目

| スクリーニング項目              |  | 環境要素小項目<br>(起こりうる環境影響の例)  | 環境インパクト<br>評価結果 | 備考<br>(根拠) |
|------------------------|--|---|-----------------|------------|
| 環境大項目(視点)              |  |   |                 |            |
| I<br>社<br>会<br>環<br>境  | 1. 社会生活<br>関連住民の住居生活、経済活動、交通、<br>コミュニティ、制度・習慣等の既存<br>の社会生活に影響を及ぼさないか         | <ul style="list-style-type: none"> <li>●計画的な移住</li> <li>●生活様式の変化</li> <li>●先住民・少数民族等への悪影響</li> <li>●陸上交通量の増加</li> <li>●人口増加</li> <li>●経済活動の基盤の移転</li> <li>●所得格差の拡大</li> <li>●農業・水利権の再調整</li> <li>●既存制度・慣習の改革</li> <li>●非自発的な住居移転</li> <li>●住民間の軋轢</li> <li>●人口構成の急激な変化</li> <li>●経済活動の転換・失業</li> <li>●組織化等の社会構造の変更</li> </ul> | ㊦・無・不明          |            |
|                        | 2. 保健・衛生<br>関連住民の保健状況等に影響を及ぼさ<br>ないか、或いは水関連の疫病を引き起<br>こさないか                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●水産用医薬品等の使用量の増加</li> <li>●風土病の発生</li> <li>●伝染性疫病の伝播</li> <li>●貝類の毒化</li> <li>●残留薬剤(水産用医薬品等)</li> <li>●廃棄物・排泄物の増加</li> </ul>  | ㊦・無・不明          |            |
|                        | 3. 史跡・文化遺産・景観等<br>歴史的、考古学的、景観的、科学的等<br>の特有な価値を有する地域あるいは特<br>別な社会的価値のある地域かどうか | <ul style="list-style-type: none"> <li>●史跡・文化遺産の損傷と破壊</li> <li>●貴重な景観の喪失</li> <li>●埋蔵資産への影響</li> </ul>  | ㊦・無・不明          |            |
| II<br>自<br>然<br>環<br>境 | 4. 貴重な生物・生態系地域<br>貴重な生物あるいは特殊な生態系を有<br>する地域かどうか                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>●植生変化</li> <li>●貴重種・固有動植物種への影響</li> <li>●生物種の多様性への影響</li> <li>●有害生物の侵入・繁殖</li> <li>●干潟の消滅</li> <li>●マンク・ローフ林の消失</li> <li>●水産資源への影響</li> <li>●藻場の消滅</li> <li>●環礁島の消滅</li> </ul>   | ㊦・無・不明          |            |
|                        | 5. 土壌・土地<br>土壌侵食・地盤沈下を招かないか  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●土壌侵食</li> <li>●地盤沈下</li> </ul>  | ㊦・無・不明          |            |
| 環境                     | 6. 水文・水質等<br>河川、湖沼、海洋の状況、地下水ある<br>いは大気等に影響を及ぼさないか                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●河川の状況変化</li> <li>●地下水の状況・水位変化</li> <li>●流況への影響</li> <li>●灘砂への影響</li> <li>●水質汚染</li> <li>●富栄養化</li> <li>●悪臭</li> <li>●騒音・振動</li> <li>●土砂の堆積</li> <li>●波浪への影響</li> <li>●舟運への影響</li> <li>●底質汚染</li> <li>●水温の変化</li> </ul>  | ㊦・無・不明          |            |
| 総合評価                   |  |   | ㊦・不要・判断不可       |            |

## 2.5 現地スクリーニング及びスコーピングの実施

### 2.5.1 作成要領

#### (1) 目的

相手国の環境保全体制の確認、並びに国内事前準備作業において把握できなかった要請案件の近隣地区及び類似地区におけるEIAの実施及び採用された対策等の情報を収集し、相手国と合同スクリーニング及びスコーピングを実施する。

現地調査に基づき、予備的スクリーニングで使用した情報を確認し、追加情報を収集した上で、相手国の実施機関担当者と合同でスクリーニング及びスコーピングを行う。前述したように、相手国にガイドラインやフォーマットが整備されている場合には原則としてそれを使用し、ここで作成するJICAのフォーマットは参考とする。

#### (2) 現地スクリーニング及びスコーピングの手法

スクリーニング用チェックリスト（様式-3）を用いて、開発調査案件の対象プロジェクトが環境配慮の必要があるか否かの検討を行い、必要であると結論を得た場合にはスコーピングを行う。

後述するスコーピング用参考（表2-1, 2）マトリックスを参照しつつ、新たに入手した情報に基づきスコーピングチェックリスト（様式-4）を完成する。

チェックリストに該当する開発行為と立地環境を明確にした上で、これを念頭に相手国と合同で作業を行い、EIA、PreEIAまたはIEEが必要となるスコープを総合的に評価する。

#### (3) スコーピング用参考マトリックス

水産開発プロジェクトのスコーピング用のプロジェクト・コンポーネントと環境項目との関係のマトリックスを参考として表2-1, 2に示す。この参考マトリックスは、厳密には自然立地条件ごとに多少の差異はあるが、一般的な開発行為と環境影響との関係（水産開発が与える環境影響）を表したものである。この参考マトリックスを当該案件のスコーピング作業に活用する。

表2-1 スコーピング用参考マトリックス (社会環境)

| 環境項目<br>(大項目)<br>(中項目)<br>(小項目) | 評 定 行 為 |    |    |    |    |    |     | 備 考            |
|---------------------------------|---------|----|----|----|----|----|-----|----------------|
|                                 | 漁業      | 増殖 | 養殖 | 漁港 | 加工 | 流通 | その他 |                |
| 1. 社会生活                         |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (1) 住民生活                        |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 計画的な住居移転                     | ○       | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | 地域総合開発(漁業基地整備) |
| 2. 非自発的な住居移転                    | △       |    | △  | △  | △  | △  |     | "              |
| 3. 生活様式の変化                      | ◎       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | 高齢・小規模漁業者への影響  |
| 4. 住民間の軋轢                       | ◎       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | "              |
| 5. 先住民・少数民族等                    | ◎       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | "              |
| 6. 陸上交通量の増加                     |         |    |    | ○  | ○  | ○  |     | 漁業基地の整備        |
| 7. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (2) 人口問題                        |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 人口増加                         | ○       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | 地域総合開発(漁業基地整備) |
| 2. 人口構成の急激な変化                   | △       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | "              |
| 3. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (3) 住民の経済活動                     |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 経済活動の基盤移転                    | ◎       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | 設備による資源の枯渇     |
| 2. 経済活動の転換・失業                   | ◎       | △  | ○  | ○  | ○  | ○  |     | "              |
| 3. 所得格差の拡大                      | ○       | △  | ○  | △  | ○  | ◎  |     | 雇用の減退          |
| 4. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (4) 制度・慣習                       |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 漁業権・水利権の再調整                  | ◎       | △  | ◎  | ○  | ○  | △  |     | 共有財産・権利関係      |
| 2. 組織化等の社会構造の変更                 | ◎       | ○  | ○  | ○  | ○  | ◎  |     | 雇用人組織          |
| 3. 既存制度・慣習の改革                   | ◎       | ○  | ○  | ○  | ○  | ◎  |     | 地域共同漁業制度       |
| 4. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 2. 保健衛生                         |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 水産医薬品等使用量の増加                 | ○       | ○  | ○  |    | ○  |    |     | 抗生物質等          |
| 2. 風土病の発生                       | △       |    | △  |    | △  |    |     | 寄生虫            |
| 3. 伝染性疾病の伝播                     |         |    | △  | △  | △  | ○  |     | 労働者の誘入         |
| 4. 貝類の毒化                        | ○       | △  | ○  | △  | ○  | ○  |     | 貝毒発生時の禁漁・出荷規制等 |
| 5. 残留薬剤(水産用医薬品等)                | ○       | ○  | ○  | ○  | ○  |    |     | TBT等の防汚材・抗生物質等 |
| 6. 廃棄物・排泄物の増加                   | △       | ○  | ◎  | ◎  | ◎  |    |     | 漁港周辺の汚染・廃棄物・汚濁 |
| 7. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 3. 史跡・文化遺産・景観等                  |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 史跡・文化遺産の損傷と破壊                |         |    | △  | △  |    |    |     | 広域な施設建設        |
| 2. 貴重な景観の喪失                     |         | △  | ○  | ○  |    |    |     | 観光地での施設建設・設置   |
| 3. 埋蔵資源への影響                     |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 4. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |

◎：強い関係がある    ○：関係がある    △：若干関係がある    無印：関係がない

表2-2 スコーピング用参考マトリックス(自然環境)

| 環境項目<br>(大項目)<br>(中項目)<br>(小項目) | 評 定 行 為 |    |    |    |    |    |     | 備 考            |
|---------------------------------|---------|----|----|----|----|----|-----|----------------|
|                                 | 漁業      | 増殖 | 養殖 | 漁港 | 加工 | 流通 | その他 |                |
| 4. 貴重な生物・生態系地域                  |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 植生変化                         |         | △  | ○  | ○  |    |    |     |                |
| 2. 貴重・固有動植物種への影響                | ◎       | ◎  | ◎  | ○  | △  | ◎  |     | 希少種の保護と取引・種の保護 |
| 3. 生物種の多様性への影響                  | ◎       | ◎  | ◎  | ◎  | △  |    |     | "              |
| 4. 水産資源への影響                     | ◎       | ○  | ◎  | ◎  | ◎  | ◎  |     | 過剰な漁業開発        |
| 5. 有害生物の侵入・繁殖                   |         | ◎  | ◎  |    |    |    |     | 害魚の移植・魚病の伝染    |
| 6. 干潟の消滅                        |         |    | ○  | ○  |    |    |     | 広域な施設設置・埋立     |
| 7. 深場の消滅                        |         |    | ○  | ○  |    |    |     | "              |
| 8. マングローブ林の消失                   |         |    | ◎  | ◎  |    |    |     | マングローブ林の伐採     |
| 9. 珊瑚礁の消滅                       | ○       |    | △  | ○  | ○  |    |     | 破壊的漁業          |
| 10. その他                         |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 5. 土壌・土地                        |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (1)土壌                           |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 土壌侵食                         |         |    | △  | △  |    |    |     |                |
| (2)土地                           |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 地盤沈下                         |         |    | △  |    |    |    |     |                |
| 6. 水文・水質                        |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (1)水文                           |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 河川の流況変化                      |         |    | ○  |    |    |    |     | 取水             |
| 2. 地下水の流況・水位変化                  |         |    | ○  |    |    |    |     | "              |
| 3. 土砂の堆積                        |         |    | ○  | ◎  | ○  |    |     | "              |
| 4. 流況への影響                       |         | △  | ○  | ◎  | ○  |    |     | 構造物            |
| 5. 波浪への影響                       |         | △  | ○  | ◎  | ○  |    |     | "              |
| 6. 漂砂への影響                       |         | △  | △  | ◎  | ○  |    |     | "              |
| 7. 舟運への影響                       | ○       | △  | ◎  | ○  | ○  |    |     | "              |
| 8. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (2)水質・底質                        |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 水質汚染                         |         | ○  | ◎  | ◎  | ◎  |    |     | 給排水・未処理排水      |
| 2. 底質汚染                         |         | ○  | ◎  | ◎  | ○  |    |     | "              |
| 3. 富栄養化                         |         | ○  | ◎  | ○  | ○  |    |     | "              |
| 4. 水温の変化                        |         | △  | ○  | ○  | ○  |    |     | 地下水の取水         |
| 5. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| (3)大気等                          |         |    |    |    |    |    |     |                |
| 1. 悪臭                           |         |    | ○  | ○  | ◎  |    |     | 魚粉加工施設         |
| 2. 騒音・振動                        |         |    |    | ○  | ○  |    |     | 船隻の稼働          |
| 3. その他                          |         |    |    |    |    |    |     |                |

◎：強い関係がある    ○：関係がある    △：若干関係がある    無印：関係がない

## 2.5.2 現地スクリーニング用チェックリスト

### (1) 様式

現地でのスクリーニングの実施は、予備的スクリーニング用チェックリスト（様式-3）と同じ様式で行う。

### (2) 記入事項

予備的スクリーニング用チェックリストと同じである。

### (3) スクリーニング項目の評定（本ガイドラインによる場合）

- 1) 「総合評価」結果が「要」または「判断不可」となった場合、「IEE」または「IEEとEIA」が必要となる可能性があるため、スコーピングを実施。
- 2) 「総合評価」結果が「不要」となった場合には、「IEE」、または「IEEとEIA」の実施は必要でない。

## 2.5.3 スコーピング用チェックリスト

### (1) 様式

現地におけるスコーピングは、開発プロジェクトによって生じると考えられる環境インパクトのうち重要な環境要素項目を明確にするため、様式-4に示すスコーピング用チェックリストを用いて実施する。

### (2) 記入事項

#### 1) 該当する開発行為（PDより）

開発調査案件について該当する開発行為の欄に○印を付ける。

#### 2) 該当する開発形態（PDより）

開発調査案件について該当する開発形態の欄に○印を付ける。

#### 3) 該当する立地環境（SDより）

開発調査案件について該当する立地環境の欄に○印を付ける。

#### 4) 環境要素項目の評定

開発調査案件における社会環境と自然環境の各要素小項目について現地調査の調査結果に基づき以下に示す4つの区分によって評価する。

A：重大なインパクトが見込まれる。

B：多少のインパクトが見込まれる。

C：ほとんどインパクトは考えられないためIEEあるいはEIAの対象としない。

D：不明（検討する必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）。

## 2.5.4 現地スクリーニング及びスコーピング用チェックリストの記入例

### (1) 現地スクリーニング用チェックリストの記入例

前述した予備的スクリーニング用チェックリストを現地調査の結果に基づき修正、作成する。これは2.4.3.の作成例に準ずる。

### (2) スコーピング用チェックリストの記入例（表2-3.4）

スコーピング用チェックリスト（社会環境）

1. 該当する開発行為（PDより）：
2. 該当する開発形態（PDより）：
3. 該当する立地環境（SDより）：
4. プロジェクト名：

| 環 境 項 目<br>(大項目)<br>(中項目)<br>(小項目) | 環境インパクトの程度 <sup>1)</sup> |   |   |   | 判断の内容 <sup>2)</sup> |
|------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------|
|                                    | A                        | B | C | D |                     |
| <b>1. 社会生活</b>                     |                          |   |   |   |                     |
| <b>(1) 住民生活</b>                    |                          |   |   |   |                     |
| 1. 計画的な住居移転                        |                          |   |   |   |                     |
| 2. 非自発的な住居移転                       |                          |   |   |   |                     |
| 3. 生活様式の変化                         |                          |   |   |   |                     |
| 4. 住民間の軋轢                          |                          |   |   |   |                     |
| 5. 先住民・少数民族等                       |                          |   |   |   |                     |
| 6. 陸上交通量の増加                        |                          |   |   |   |                     |
| 7. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>(2) 人口問題</b>                    |                          |   |   |   |                     |
| 1. 人口増加                            |                          |   |   |   |                     |
| 2. 人口構成の急激な変化                      |                          |   |   |   |                     |
| 3. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>(3) 住民の経済活動</b>                 |                          |   |   |   |                     |
| 1. 経済活動の基盤移転                       |                          |   |   |   |                     |
| 2. 経済活動の転換・失業                      |                          |   |   |   |                     |
| 3. 所得格差の拡大                         |                          |   |   |   |                     |
| 4. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>(4) 制度・慣習</b>                   |                          |   |   |   |                     |
| 1. 漁業権・水利権の再調整                     |                          |   |   |   |                     |
| 2. 組織化等の社会構造の変更                    |                          |   |   |   |                     |
| 3. 既存制度・慣習の改革                      |                          |   |   |   |                     |
| 4. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>2. 保健衛生</b>                     |                          |   |   |   |                     |
| 1. 水産医薬品等使用量の増加                    |                          |   |   |   |                     |
| 2. 風土病の発生                          |                          |   |   |   |                     |
| 3. 伝染性疾病の伝播                        |                          |   |   |   |                     |
| 4. 貝類の毒化                           |                          |   |   |   |                     |
| 5. 残留薬剤（水産用医薬品等）                   |                          |   |   |   |                     |
| 6. 廃棄物・排泄物の増加                      |                          |   |   |   |                     |
| 7. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>3. 史跡・文化遺産・景観等</b>              |                          |   |   |   |                     |
| 1. 史跡・文化遺産の損傷と破壊                   |                          |   |   |   |                     |
| 2. 貴重な景観の喪失                        |                          |   |   |   |                     |
| 3. 埋蔵資源への影響                        |                          |   |   |   |                     |
| 4. その他                             |                          |   |   |   |                     |

- 注 1) 該当する項目に○印を付ける。  
 A：重大なインパクトが見込まれる。  
 B：多少のインパクトが見込まれる。  
 C：ほとんどインパクトは考えられないためIEEあるいはEIAの対象としない。  
 D：不明（検討する必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）。
- 2) 「2.9 環境項目に関する解説」を参考に予想される影響を記述する。

スコアリング用チェックリスト（自然環境）

| 環境項目<br>(大項目)<br>(中項目)<br>(小項目) | 環境インパクトの程度 <sup>1)</sup> |   |   |   | 判断の内容 <sup>2)</sup> |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------|
|                                 | A                        | B | C | D |                     |
| 4. 貴重な生物・生態系地域                  |                          |   |   |   |                     |
| 1. 植生変化                         |                          |   |   |   |                     |
| 2. 貴重・固有動植物種への影響                |                          |   |   |   |                     |
| 3. 生物種の多様性への影響                  |                          |   |   |   |                     |
| 4. 水産資源への影響                     |                          |   |   |   |                     |
| 5. 有害生物の侵入・繁殖                   |                          |   |   |   |                     |
| 6. 干潟の消滅                        |                          |   |   |   |                     |
| 7. 藻場の消滅                        |                          |   |   |   |                     |
| 8. マングローブ林の消失                   |                          |   |   |   |                     |
| 9. 珊瑚礁の消滅                       |                          |   |   |   |                     |
| 10. その他                         |                          |   |   |   |                     |
| 5. 土壌・土地                        |                          |   |   |   |                     |
| (1) 土壌                          |                          |   |   |   |                     |
| 1. 土壌侵食                         |                          |   |   |   |                     |
| (2) 土地                          |                          |   |   |   |                     |
| 1. 地盤沈下                         |                          |   |   |   |                     |
| 6. 水文・水質等                       |                          |   |   |   |                     |
| (1) 水文                          |                          |   |   |   |                     |
| 1. 河川の流況変化                      |                          |   |   |   |                     |
| 2. 地下水の流況・水位変化                  |                          |   |   |   |                     |
| 3. 土砂の堆積                        |                          |   |   |   |                     |
| 4. 流況への影響                       |                          |   |   |   |                     |
| 5. 波浪への影響                       |                          |   |   |   |                     |
| 6. 漂砂への影響                       |                          |   |   |   |                     |
| 7. 舟運への影響                       |                          |   |   |   |                     |
| 8. その他                          |                          |   |   |   |                     |
| (2) 水質・底質                       |                          |   |   |   |                     |
| 1. 水質汚染                         |                          |   |   |   |                     |
| 2. 底質汚染                         |                          |   |   |   |                     |
| 3. 富栄養化                         |                          |   |   |   |                     |
| 4. 水温の変化                        |                          |   |   |   |                     |
| 5. その他                          |                          |   |   |   |                     |
| (3) 大気等                         |                          |   |   |   |                     |
| 1. 悪臭                           |                          |   |   |   |                     |
| 2. 騒音・振動                        |                          |   |   |   |                     |
| 3. その他                          |                          |   |   |   |                     |

注 1) 該当する項目に○印を付ける。

A：重大なインパクトが見込まれる。

B：多少のインパクトが見込まれる。

C：ほとんどインパクトは考えられないためIEEあるいはEIAの対象としない。

D：不明（検討する必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）。

2) 「2.9 環境項目に関する解説」を参考に予想される影響を記述する。



スコアリング用チェックリスト（社会環境）

1. 該当する開発行為（PDより）：流通、加工、漁港
2. 該当する開発形態（PDより）：新規
3. 該当する立地環境（SDより）：干潟、マングローブ林、閉鎖性水域
4. プロジェクト名： A国B州水産流通システム改善計画調査

| 環 境 項 目<br>(大項目)<br>(中項目)<br>(小項目) | 環境インパクトの程度 <sup>1)</sup> |   |   |   | 判断の内容 <sup>2)</sup> |
|------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------|
|                                    | A                        | B | C | D |                     |
| <b>1. 社会生活</b>                     |                          |   |   |   |                     |
| <b>(1) 住民生活</b>                    |                          |   |   |   |                     |
| 1. 計画的な住居移転                        |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 2. 非自発的な住居移転                       |                          | ○ |   |   | 住民の移転               |
| 3. 生活様式の変化                         |                          | ○ |   |   | 女性等への福祉             |
| 4. 住民間の軋轢                          |                          | ○ |   |   | 部外者の移入と定着           |
| 5. 先住民・少数民族等                       |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 6. 陸上交通量の増加                        |                          |   | ○ |   | "                   |
| 7. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>(2) 人口問題</b>                    |                          |   |   |   |                     |
| 1. 人口増加                            |                          |   | ○ |   | 影響軽微                |
| 2. 人口構成の急激な変化                      |                          |   | ○ |   | "                   |
| 3. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>(3) 住民の経済活動</b>                 |                          |   |   |   |                     |
| 1. 経済活動の基盤移転                       |                          |   | ○ |   | 影響軽微                |
| 2. 経済活動の転換・失業                      |                          |   | ○ |   | "                   |
| 3. 所得格差の拡大                         |                          |   | ○ |   | "                   |
| 4. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>(4) 制度・習慣</b>                   |                          |   |   |   |                     |
| 1. 漁業権・水利権の再調整                     |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 2. 組織化等の社会構造の変更                    | ○                        |   |   |   | 中国系仲買人組織への影響        |
| 3. 既存制度・習慣の改革                      | ○                        |   |   |   | 特殊な仲買制度あり           |
| 4. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>2. 保健衛生</b>                     |                          |   |   |   |                     |
| 1. 水産医薬品等使用量の増加                    |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 2. 風土病の発生                          |                          |   | ○ |   | 影響軽微                |
| 3. 伝染性疾病の伝播                        |                          |   | ○ |   | "                   |
| 4. 貝類の毒化                           |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 5. 残留薬剤（水産用医薬品等）                   |                          |   | ○ |   | "                   |
| 6. 廃棄物・排泄物の増加                      |                          | ○ |   |   | 加工処理廃液の処理           |
| 7. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| <b>3. 史跡・文化遺産・景観等</b>              |                          |   |   |   |                     |
| 1. 史跡・文化遺産の損傷と破壊                   |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 2. 貴重な景観の喪失                        |                          |   | ○ |   | "                   |
| 3. 埋蔵資源への影響                        |                          |   | ○ |   | "                   |
| 4. その他                             |                          |   |   |   |                     |

注 1) 該当する項目に○印を付ける。  
 A：重大なインパクトが見込まれる。  
 B：多少のインパクトが見込まれる。  
 C：ほとんどインパクトは考えられないためIEEあるいはEIAの対象としない。  
 D：不明（検討する必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）。

2) 「解説」を参考に予想される影響を記述する。

スコーピング用チェックリスト（自然環境）

| 環 境 項 目<br>(大項目)<br>(中項目)<br>(小項目) | 環境インパクトの程度 <sup>1)</sup> |   |   |   | 判断の内容 <sup>2)</sup> |
|------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------|
|                                    | A                        | B | C | D |                     |
| 4. 貴重な生物・生態系地域                     |                          |   |   |   |                     |
| 1. 植生変化                            |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 2. 貴重・固有動植物種への影響                   |                          |   | ○ |   | "                   |
| 3. 生物種の多様性への影響                     |                          |   | ○ |   | "                   |
| 4. 水産資源への影響                        |                          |   | ○ |   | "                   |
| 5. 有害生物の侵入・繁殖                      |                          |   | ○ |   | "                   |
| 6. 干潟の消滅                           |                          | ○ |   |   | 漁港建設で一部埋め立て         |
| 7. 藻場の消滅                           |                          |   | ○ |   | 沿岸地形の変化             |
| 8. マングローブ林の消失                      |                          | ○ |   |   | 施設建設のため一部伐採         |
| 9. 珊瑚礁の消滅                          |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 10. その他（閉鎖性水域）                     |                          | ○ |   |   | 漁港がラグーンに隣接          |
| 5. 土壌・土地                           |                          |   |   |   |                     |
| (1)土壌                              |                          |   |   |   |                     |
| 1. 土壌侵食                            |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| (2)土地                              |                          |   |   |   |                     |
| 1. 地盤沈下                            |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 6. 水文・水質等                          |                          |   |   |   |                     |
| (1)水文                              |                          |   |   |   |                     |
| 1. 河川の流況変化                         |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 2. 地下水の流況・水位変化                     |                          |   | ○ |   | "                   |
| 3. 土砂の堆積                           |                          | ○ |   |   | 濁りの発生               |
| 4. 流況への影響                          |                          | ○ |   |   | 沿岸地形の変化             |
| 5. 波浪への影響                          |                          | ○ |   |   | "                   |
| 6. 漂砂への影響                          |                          | ○ |   |   | "                   |
| 7. 舟運への影響                          |                          | ○ |   |   | 航路への土砂堆積            |
| 8. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| (2)水質・底質                           |                          |   |   |   |                     |
| 1. 水質汚染                            |                          | ○ |   |   | 漁港周辺の生活汚染           |
| 2. 底質汚染                            |                          | ○ |   |   | "                   |
| 3. 富栄養化                            |                          | ○ |   |   | 流況停滞域の発生            |
| 4. 水温の変化                           |                          |   | ○ |   | 該当なし                |
| 5. その他                             |                          |   |   |   |                     |
| (3)大気等                             |                          |   |   |   |                     |
| 1. 悪臭                              |                          | ○ |   |   | 水産加工施設からの発生         |
| 2. 騒音・振動                           |                          |   |   | ○ | 加工施設からの発生不明         |
| 3. その他                             |                          |   |   |   |                     |

注 1) 該当する項目に○印を付ける。  
 A：重大なインパクトが見込まれる。  
 B：多少のインパクトが見込まれる。  
 C：ほとんどインパクトは考えられないためIEEあるいはEIAの対象としない。  
 D：不明（検討する必要あり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）。

2) 「解説」を参考に予想される影響を記述する。

## 2.6 総合評価

### 2.6.1 実施要領

スコーピングのチェックリストの評定結果が「C（ほとんどインパクトは考えられない）」となったもの以外の環境小項目すべてを、その判断根拠とともに総合評価表（様式-5）に記入する。

・IEE及びEIAの必要性及びスケールの判断は本総合評価をもとに水産開発プロジェクトの実施サイトによる判断基準と、国際協力事業団の「分野別（環境）援助研究会報告書」にあるスクリーニングの横断的視点を踏まえ、相手国と十分協議し決定する。なお、マスタープランについては環境配慮が不要との結論がでた場合を除き、原則的にすべての案件についてIEEを実施することとなる。

・このスクリーニング結果及びスコーピング結果は環境審査機関の見解とくい違いのないことをC/P機関等で確認する。

### 2.6.2 判断条件

#### (1) プロジェクトの実施サイト

##### 1) 本格的なEIAを含む開発調査

本格的なEIAを検討すべき開発調査は概ね下記の通りである。

- ① 水産開発調査の対象地が干潟、マングローブ林、珊瑚礁、藻場、閉鎖性の強い水域である場合。
- ② 水産開発調査のコンポーネントに大規模な事業、及び地域開発のような複数の事業を含む場合。
- ③ 相手国のガイドラインで本格的なEIA（full-EIA）が必要と判断されたプロジェクトに係る調査の場合。

##### 2) 限定された分野のEIAを含む開発調査

上記1)以外の開発調査。ただし、前記の様式-2に示した「特に留意すべき立地環境条件」に該当し、かつ、これら立地内で水産開発事業が直接的に実施される計画であれば、場合によっては上記1)の本格的なEIAを行うこととする。

##### 3) IEEを含む開発調査

スコーピングにより、重大なインパクトが「不明」という結果を得たプロジェクトに対しては、開発調査の初期段階で本格調査のコンサルタントにIEEを実施させ、その結果に応じてEIAを行うか否かを判断する。

##### 4) Pre-EIAについて

相手国の基準等により、Pre-EIAが必要となる場合は、その調査内容に応じて、上記のIEEあるいはEIAのいずれかに準ずるものとして適宜判断する。

#### (2) 横断的視点

- 1) 主として自然資源に依拠する生産活動の持続可能性に悪影響を与えられらるか。

- 2) 人の健康に著しい影響を与えると考えられるか。
- 3) 貴重な生物資源及びそれらの生息場所の劣化・喪失を招くと考えられるか。
- 4) 関連住民の生活・生存に不当なインパクトを与えると考えられるか。

## 総合評価表「水産開発」

プロジェクト名：

| 環境項目 | 評定 | 今後の調査方針 | 備考 |
|------|----|---------|----|
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
|      |    |         |    |
| 総合評価 |    |         |    |

## 1. 評定の区分

- A：重大なインパクトが見込まれる。
- B：多少のインパクトが見込まれる。
- C：ほとんどインパクトは考えられない。
- D：不明。

## 総合評価表「水産開発」

プロジェクト名： A国B州水産流通システム改善計画調査

| 環境項目         | 評定 | 今後の調査方針  | 備考 |
|--------------|----|--|----|
| 非自発的な住居移転    | B  | 対象地区内の住民の移住の必要性、可能性、代替案について現地で十分調査、調整する。           |    |
| 社会生活の変化      | B  | 専業漁業になった場合、農業生産に従事する女性や老人などにいかなる生活様式の変化があるかを調査。    |    |
| 住民間の軋轢       | B  | 地域外の労働者が移転し定着した場合、地域漁民との若干の軋轢が予想され、その調整が必要となる。     |    |
| 組織化等の社会構造の変更 | A  | 流通改善により流通全般を担っている中国系仲買人組織への影響を考慮する必要あり。            |    |
| 既存制度・慣習の改革   | A  | 特殊な仲買人組織制度に対する流通改善システムによる影響を把握する必要あり。              |    |
| 廃棄物・排泄物の増加   | B  | 水産加工施設からの廃水処理。漁港周辺的生活排水などの処理。                      |    |
| 干潟の消滅        | B  | 計画により20haに及ぶ干潟が消滅すると予想され、消滅分に相当する干潟造成に関する調査が必要である。 |    |
| マングローブ林の消失   | B  | 施設建設のため一部伐採。                                       |    |
| その他（閉鎖性水域）   | B  | 漁港がラグーンに隣接している。                                    |    |
| 土砂の堆積        | B  | 濁りが発生し土砂が堆積するため、堆積量に関する季節的な変化を考慮した調査が必要である。        |    |
| 流況変化         | B  | 土砂の堆積に伴う流況の変化に関して、長期的な調査が必要である。                    |    |

次頁につづく

総合評価表－作成例（つづき）

| 環境項目   | 評定 | 今後の調査方針   | 備考 |
|--------|----|---|----|
| 波浪への影響 | B  | 土砂の堆積に伴う波浪の変化に関して、長期的な調査が必要である。   |    |
| 漂砂への影響 | B  | 土砂の堆積、海況の変化、波浪の変化により、漂砂の及ぶ範囲、量等を考慮した長期的な調査が必要。  |    |
| 舟運への影響 | B  | 航路への土砂の堆積により船舶の航行に支障を来すことが予想され、この影響を軽減する対策調査が必要。  |    |
| 水質汚染   | B  | 漁港周辺に集まる住民の生活活動や施設稼働による一般排水や船舶からの廃水汚染に対する対策が必要。   |    |
| 底質汚染   | B  | 漁港施設の稼働により濁りの発生や廃水や廃棄物による底質汚染の防止とその対策が必要。   |    |
| 富栄養化   | B  | 流動の停滞する閉鎖性の強い水域が形成され、富栄養化が心配されるため、海水交換に関する調査が必要。  |    |
| 悪臭     | B  | 水産加工施設の魚粉製造過程で発生する悪臭に対して十分な脱臭対策を考慮しなければならない。  |    |
| 騒音・振動  | D  | 水産加工場からの騒音発生は、加工施設の稼働状況により変化し、現段階では不明な点が多い。   |    |
| 総合評価   |    | 評定結果がA及びBの各環境項目についてはEIAを実施することとする。EIAの実施主体についてはC/P機関と協議し決定する。なお、EIA結果を本計画に十分反映させるため、EIAの実施時期について十分留意すること。 |    |

1. 評定の区分

- A：重大なインパクトが見込まれる。
- B：多少のインパクトが見込まれる。
- C：ほとんどインパクトは考えられない。
- D：不明。

## 2.7 S/W及びM/Mの作成要領

### 2.7.1 本格調査におけるIEE、EIA業務の分担

相手国との合同スコーピングの結果、IEEまたはEIAを実施することとなった場合は、本格調査団とC/P機関等との作業分担を明確にする。相手国C/P機関によるIEE、EIAの実施を基本とするが、C/P機関の能力、予算手当の可能性、環境配慮作業と開発調査全体とのスケジュールの整合性等を考慮し、作業分担を協議のうえ合意事項についてS/W及びM/Mに記載する。作業分担の例としては；

- ① C/P機関がIEE、EIAを主体的に実施し、JICA本格調査団が技術的支援を行う。
- ② JICA本格調査団とC/P機関がIEE、EIAを分担して実施する。
- ③ JICA本格調査団がIEE、EIAの全てを実施する。

### 2.7.2 作成要領

合同スクリーニング及びスコーピングの結果及び作業分担の合意結果を、S/W及びM/Mに記載する。一般的には調査の種類により以下のような記載例が考えられる。

#### (1) S/Wに記載すべき事項

協議の結果、IEE/EIAの実施が必要（事前調査段階ではIEEの結果を待ってEIAの必要性を判断する場合も含む）とされたが、相手国C/P機関が全てを実施する場合は、特にS/Wに記載の必要はなく相手国が実施する旨M/Mにて確認する（→後記“(2)M/Mに記載すべき事項”を参照のこと）。その他の場合は“SCOPE OF THE STUDY”の項に次の例を参考とし、相手国との協議を踏まえて記載する。

#### ① M/P調査

- ・ IEEの実施が必要とされ、かつJICA本格調査団が主体的あるいは相手国C/P機関と分担して実施する場合は「IEEを実施する」と記載する。

#### ② M/P + F/S調査

- ・ IEE、EIAの実施が必要とされ、かつJICA本格調査団が主体的あるいは相手国C/P機関と分担して実施する場合は「M/P調査時にIEE、また、F/S調査時にEIAを実施する」と記載する。
- ・ IEEは必要であるが、事前調査段階ではEIAのスコーピングまでは困難で、かつJICA本格調査団が全てあるいは相手国C/P機関と分担して実施する場合は「M/P調査時にIEE、またEIAはIEEの結果、必要となった場合にF/S調査時に実施する」と記載する。

#### ③ F/S調査

- ・ EIAの実施が必要とされ、かつJICA本格調査団が主体的あるいは相手国C/P機関と分担して実施する場合は「EIAを実施する」と記載する。
- ・ 事前調査段階ではEIAの必要性の判断が困難となった場合、調査の初期段階でIEEの実施が必要となる。またJICA本格調査団が全てあるいは相手国C/P機関と分担してこれらの調査を実施する場合は「調査の初期段階でIEEを実施し、またEI



AはIEEの結果により必要となった場合に実施」と記載する。

(2) M/Mに記述すべき事項

本格調査の実施において、S/Wで合意した内容以外の事柄で、相手国実施機関と合意した事項は、必要に応じM/Mに記述すること。環境配慮に関しては、例えば下記の事項が考えられる。

- ① 合同スクリーニングの結果
- ② 合同スコーピングの結果
- ③ IEE・EIA（Pre EIAを含む）の手続き及び審査に関する確認
- ④ IEE・EIA（Pre EIAを含む）業務の相手国実施機関との作業分担確認
- ⑤ 相手国側のIEE/EIA制度が未確立の場合の措置

## 2.8 事前調査報告書の作成要領

### (1) 事前調査結果の取りまとめ

調査団は、現地調査終了後、以下の作業を行わなければならない。

- 1) 環境配慮に係る調査結果を報告書で明記し、本格調査団の対処方針を明らかにする。
- 2) 調査対象案件の本格調査における環境配慮業務のみならず、今後JICAにより実施される環境配慮業務に対する環境情報の蓄積、整備に資するよう、入手した情報を報告書に整理する。
- 3) 本格調査のための業務指示書の作成に必要な資料を提示する。

### (2) 事前調査報告書の記述要領

調査団は、通常の報告事項に加え、環境配慮のための項目を中心に、下記事項について整理、記述し報告書を作成する。

- ・環境配慮実施の背景
- ・相手国の環境法制度とIEE・EIA (Pre EIAを含む) 審査体制
- ・現地踏査の状況
- ・PD及びSD
- ・合同スクリーニング、合同スコーピング
- ・本格調査におけるIEE、EIA (Pre EIAを含む) 実施体制、スケジュール
- ・S/W、M/MでのIEE、EIA (Pre EIAを含む) 実施に関する協議と合意結果
- ・本格調査のための業務指示書作成に必要な資料
- ・プロジェクト関連環境資料と情報
- ・環境配慮実施上の問題点
- ・本格調査への提言と勧告

### (3) 本格調査のための業務指示書の作成に必要な資料の提示

担当事業部は、事前調査の結果を踏まえて、本格調査のための業務指示書を作成する。

### (4) プロジェクト関連環境情報の報告

事前調査の計画、実施過程で得られた環境に関する情報や経験は重要であり、これらの情報、経験、内容は将来実施される開発調査案件において、適切な環境配慮を実施するために有効である。従って、調査団は、相手国のプロジェクト関連情報として、次の項目について報告書に記載することが望ましい。

- ・相手国の「環境プロファイル」の概要
- ・相手国の環境行政と組織体制
- ・相手国の環境基準とガイドライン等
- ・相手国のIEE・EIA (Pre EIAを含む) 制度
- ・相手国の環境関連機関の概要
- ・相手国の類似プロジェクトにおけるIEE及びEIA(PreEIAを含む)事例の概要
- ・その他の環境関連情報

## 2.9 環境項目に関する解説

環境項目に対する解説はスコーピングの項目に基づき次頁以下のとおりである。

## 2.9.1 社会生活

### (1) 住民生活

#### 1) 計画的な移住

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>漁港建設及び養殖場や水産加工場・流通施設の建設による募集移転。漁業者の移動計画等に基づく移転。                                  |
| <b>影 響</b><br>移転対象者や移転先住民への社会・経済面での重大な影響。住民間の軋轢の発生。移転先の自然環境への影響。                               |
| <b>発生要因</b><br>用地収用。計画的、自発的移転。   |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>少数民族や老人等社会的弱者は、移転先での順応性が低い場合が多いので留意が必要。民族問題がある場合には慎重な対応が必要。                 |
| <b>対 策</b><br>対象住民の意向を尊重した移転先の選定。住居・社会インフラの整備。経済基盤提供等の補償。支援体制の確立。移転費用の支給。雇用等の生活支援。             |
| <b>関連調査</b><br>移転対象者や移転先住民の社会・経済現況調査。移転先の自然・社会経済環境等の調査。移住政策等関連政策についての調査。関連機関の活動と能力、NGOの意見等の調査。 |

## 2) 非自発的な住居移転

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>造成地の住民移転等の開発に伴って発生する対象住民にとって非自発的で強制的な移転。  |
| <b>影 響</b><br>移転対象者や移転先住民への社会・経済的に重大な影響。住民間の軋轢の発生。移転先の自然環境への影響。   |
| <b>発生要因</b><br>用地収用等による強制的な住居移転。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>少数民族や老人等社会的弱者は、移転先での順応性が低い場合が多いので特に留意が必要。民族問題がある場合には慎重な対応が必要。移転対象者の生活がその特有な環境に依存している場合、移転先が遠い場合、移転先環境が居住地と大きく異なる場合等には強制的な住居移転に困難が伴う。 |
| <b>対 策</b><br>対象住民の意向を尊重した移転先の選定。住居・社会インフラ整備。経済基盤提供等の補償。生活支援体制の確立。移転費用支給。プロジェクトの実行での雇用等の生活支援。   |
| <b>関連調査</b><br>移転対象者や移転先住民の社会・経済現況。移転先の自然・社会経済環境等の調査。移住政策等関連政策についての調査。関連機関の活動と能力、NGOの意見等の調査。  |

### 3) 生活様式の変化

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発によりもたらされる生活様式の変化と女性の生活や役割への影響。  |
| <b>影 響</b><br>伝統的なシステムの改変や崩壊、女性や老人等への影響大。   |
| <b>発生要因</b><br>移転、経済活動様式の転換。開発に伴う周辺地域での影響拡大。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>急速な生活様式の転換は、少数民族や老人等社会的弱者に重大な影響を与える。地域の自然・社会経済環境に立脚した伝統的システムの価値の把握が必要。開発における女性の役割、政策枠組み、及び制度的ボトルネックについて女性の役割と影響についての把握が必要。 |
| <b>対 策</b><br>対象住民の伝統的システムに急激な変化をもたらさない生活様式に配慮した計画。生活改善のための普及や研修。生活様式の変化に伴う資機材等の供与。   |
| <b>関連調査</b><br>伝統的システムの形成要因と価値を含む地域の社会経済調査。住民、特に弱者の意向調査。関連機関の活動と能力、NGOの意見等の調査。  |

#### 4) 住民間の軋轢

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発受益者と非受益者間、開発賛成者と反対者間、移転住民と移転先住民間、部内者と部外者間、開発地域住民と周辺住民間等の利害の対立による軋轢の発生。                            |
| <b>影 響</b><br>住民間の軋轢や紛争の発生。先住民や少数民族等弱者への影響大。  |
| <b>発生要因</b><br>受益者と非受益者の共存あるいは隣接。開発賛成者と反対者の存在。所得格差の発生。部外者の移入と定着。  |
| <b>評定に役立つ要素</b><br>開発の被害者や反対者が必ず存在することに留意が必要。関連住民、機関、各住民組織の意向把握。  |
| <b>対 策</b><br>地域社会環境を配慮し、関係者の意向を尊重し、周辺地域と調和のとれた計画。プロジェクト開始による各住民の意識変化の把握、便益配分の公正。モニタリング。対策の検討と実施。住民の意向に沿う自治組織の整備。 |
| <b>関連調査</b><br>社会経済調査。住民等の意識調査。開発説明会や公聴会の意見集約。関連機関の活動と能力、NGOの意見等の調査。  |

5) 先住民・少数民族等への悪影響

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>先住民、原住民、カーストの低い住民、少数民族等開発により悪影響を受ける住民とその影響。</p>  |
| <p><b>影 響</b></p> <p>上記の住民の存立に対する重大な危機。</p>   |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>上記住民に対する配慮の不足と欠如。工事労働者の滞在。居住地へのアクセスの増大。</p>   |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>上記住民は社会的な弱者である場合が多いので、彼等の意向が開発計画に反映されない可能性が高い。また、彼らは居住地の自然環境に依存した生活を営んでいることが多い。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>上記住民の意向を配慮した社会的、経済的配慮と対策。プロジェクト開始による上記住民の意識変化の把握。モニタリング。</p>                             |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>上記住民の分布、社会経済、生活現況、意向等の調査。上記住民への政策、関連機関の活動と能力、NGOの意見等の調査。</p>                            |



6) 陸上交通量の増加

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発によりもたらされる工事用車両等の増加による地域住民への影響。</p> |
| <p><b>影 響</b></p> <p>地域住民への交通妨害、交通事故の発生増加。</p>            |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>工事用及び輸送用車両の増加。</p>                  |
| <p><b>評定に役立つ要素</b></p> <p>地域の交通事情の配慮が必要。</p>              |
| <p><b>対 策</b></p> <p>地域住民の意向を配慮した交通対策と啓蒙。規制と監視。</p>       |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>道路交通事情調査。住民の意識等の調査。</p>             |

(2) 人口問題

1) 人口増加

|  |
|--|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発に伴う対象地区内あるいは周辺での顕著な人口増加。</p>  |
| <p><b>影 響</b></p> <p>住民間の軌轢。社会制度や慣習への影響。生活環境の悪化。背後地環境の荒廃。</p>  |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>移転。労働者の滞在。</p>   |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>労働者の移動に伴う人口の急激な増加あるいは減少は、対象地区内の社会経済・自然環境に大きな影響を与える。人口増加に起因する波及的な開発への配慮が必要。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>受け入れ側住民の意向を考慮した移転計画。人口増に対応した社会・経済インフラ整備。人口の急増期による風俗やモラルの低下に留意。モニタリング。</p>           |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>地区内の社会経済や地区内及び周辺の自然環境の調査。地域住民の自然環境への依存度等の調査。</p>                                   |

## 2) 人口構成の急激な変化

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う対象地区内あるいは周辺での顕著な人口構成の変化。  |
| <b>影 響</b><br>住民間の軋轢。社会制度や慣習への影響。生活環境の悪化。社会インフラの整備水準の低下。                           |
| <b>発生要因</b><br>移転、労働者の滞在。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>人口構成の急激な変化が社会インフラの不足や社会制度の変更をもたらす場合がある。                         |
| <b>対 策</b><br>受け入れ側住民の意向を考慮した移転計画。人口増に対応した社会・経済インフラ整備。人口の急増による風俗やモラルの低下に留意。モニタリング。 |
| <b>関連調査</b><br>地区内や周辺の人口構成と動態調査。社会経済環境、社会インフラの整備状況調査。                              |

(3) 住民の経済活動

1) 経済活動の基盤の移転

|  |
|--|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発による土地収用。土地利用規制の変化。経済活動基盤の荒廃や生産性の低下に起因する強制的あるいは非自発的な漁場・農地等の移転。</p>   |
| <p><b>影 響</b></p> <p>伝統的生産様式の消滅。開発犠牲者の発生。周辺地域における自然環境の破壊。</p>                              |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>土地収用。漁業等の経済基盤の破壊・消滅。人口増による競合激化。</p>                                  |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>対象となる住民の意向と能力に十分留意した対策が必要。開発犠牲者や開発難民が発生する恐れがある。</p>              |
| <p><b>対 策</b></p> <p>影響を受ける地域の経済環境に配慮した計画。影響を受ける住民への補償と支援策確立。影響を受ける住民のプロジェクト開始時の意識の改善。</p> |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>土地利用、生産性、対象住民の生計現況、意向と能力等の調査。</p>                                    |

## 2) 経済活動の転換・失業

|  |
|--|
| <b>定義</b><br>土地収用あるいは経済活動基盤の喪失や荒廃に伴う強制的あるいは非自発的な転職や失業。                         |
| <b>影響</b><br>伝統的な生産様式の消滅。開発犠牲者の発生。周辺地域における生活環境の破壊。                             |
| <b>発生要因</b><br>土地収用。漁業及び養殖業等生産基盤の破壊や消滅。人口増による競争激化。                             |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>対象となる住民の意向や能力に十分留意した対策が必要。開発犠牲者や開発難民が発生する恐れがある。             |
| <b>対策</b><br>影響を受ける地域の経済環境に配慮した計画。影響を受ける住民への補償と支援策確立。影響を受ける住民のプロジェクト開始時の意識の改善。 |
| <b>関連調査</b><br>土地と水域の利用状況、経済活動、生産性、対象住民の生計に関する現況、意向等の調査。                       |

### 3) 所得格差の拡大

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う住民間の所得格差の拡大、特に経済的弱者の相対的な貧困化。                    |
| <b>影 響</b><br>経済的弱者の発生、増加。   |
| <b>発生要因</b><br>開発便益の不公平な配分。経済的弱者への配慮の欠如。                           |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>伝統的漁業を行っている住民に対する開発便益への配慮が必要。                   |
| <b>対 策</b><br>便益の公平な配分重視。経済的弱者への配慮。計画に表れないプロジェクト開始後の人口移動状況。モニタリング。 |
| <b>関連調査</b><br>土地及び水域利用状況、伝統漁業の実態と経営規模、住民経済基盤の実態等の調査。              |

(4) 制度・慣習

1) 漁業権・水利権の再調整

|   |
|---|
| <p>定 義</p> <p>開発のもたらす漁業権や水利権への影響と必要に応じた再調整。</p>                                       |
| <p>影 響</p> <p>漁業権や水利権の侵害。漁場放棄や移転。水不足の発生。富栄養化。住民間の軋轢発生。</p>                            |
| <p>発生要因</p> <p>増・養殖用水の取水。埋め立て。増・養殖場造成。水質汚染。</p>                                       |
| <p>評価に役立つ要素</p> <p>開発に伴う負の影響が計画地区外で発生し、被害者が開発の受益者でない場合が多いので特に配慮が必要。</p>               |
| <p>対 策</p> <p>住民の意向を尊重した調整、対策。計画変更。プロジェクト開始後の柔軟な対応。モニタリング。</p>                        |
| <p>関連調査</p> <p>漁業権や水利権等の既得権益についての調査。周辺地域の漁業や利水状況の調整。既得権益の社会経済価値の把握。関連機関の調整能力等の調査。</p> |

## 2) 組織化等の社会構造の変更

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発で導入されるかあるいは開発が誘因となって形成される住民の組織化・組織改造に伴う社会構造の変化。   |
| <b>影 響</b><br>伝統的住民組織の崩壊。住民間の軋轢。社会的弱者の疎外。機能しない組織の現出。  |
| <b>発生要因</b><br>住民の組織、特に伝統的組織や社会制度への配慮の欠如。住民の意向を無視した組織化。   |
| <b>評定に役立つ要素</b><br>既存のフォーマルあるいはインフォーマルな住民組織は地域の社会経済条件に適合したものと考えられる。新しい組織の検討に当たっては、既存組織の形成要因、機能、価値等を十分把握することが必要。 |
| <b>対 策</b><br>住民の意向、既存制度、慣習を尊重した計画。支援対策の確立。段階的開発の導入。組織改編に伴う住民間の軋轢の解消。モニタリング、対策検討・実施。                            |
| <b>関連調査</b><br>既存住民組織の調査。社会経済現況や住民の意向調査、関連機関の機能や能力等の調査。   |



### 3) 既存制度・慣習の改革

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発で導入されるかあるいは開発が誘因となってもたらされる制度や慣習の改革。  |
| <b>影 響</b><br>既存制度や慣習の改悪。伝統的システムの消失。新制度や制度転換の住民への押しつけ。                                       |
| <b>発生要因</b><br>開発に伴う制度の導入と転換。生活様式の転換。伝統的システムや住民の意向を無視した制度の導入。                                |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>地域社会経済の中における既存制度や慣習の価値についての十分な理解が必要。伝統や住民の意向等を無視した急激な制度等の変更は地域社会経済の混乱を招く。 |
| <b>対 策</b><br>住民の意向及び既存制度や慣習を尊重した計画。支援対策の確立。段階的な開発の導入。モニタリング。                                |
| <b>関連調査</b><br>既存制度や慣習の調査。社会経済状況や住民の意向調査。関連機関の機能や能力等の調査。                                     |

## 2.9.2 保健・衛生

### 1) 水産用医薬品等使用量の増加

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>増・養殖の導入により養殖魚介類の病害防止のための医薬品並びに出荷する魚介類の品質保持剤等の使用。        |
| <b>影 響</b><br>薬剤耐性菌の発生。医薬品多投の悪循環。昆虫・小動物の減少。生態系の脆弱化。魚介類体内への蓄積。         |
| <b>発生要因</b><br>高密度養殖、不衛生な養殖管理、養殖魚介類等の出荷処理。                            |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>養殖場の連続使用による老化や、集約的な高密度養殖に留意が必要。水産用医薬品等の適正使用の指導が必要。 |
| <b>対 策</b><br>適正な増・養殖管理計画。魚病対策の確立と普及。モニタリング。                          |
| <b>関連調査</b><br>魚病の発生状況調査。増・養殖場の環境調査。水産用医薬品使用法等の指導体制及び使用技術や能力の調査。      |

## 2) 風土病の発生

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発によってもたらされる風土病の発生と伝播。                              |
| <b>影 響</b><br>風土病の発生と蔓延。  |
| <b>発生要因</b><br>病原虫や菌繁殖環境の形成。人や家畜の往来の増加による、域外からの持ち込みと伝播。           |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>開発に伴う病原菌等の新たな生息環境の形成及び人や家畜の往来に伴う衛生環境の変化に留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>風土病発生の可能性の検討と防除対策。自然環境の変化によっておこる動植物生態系の変化。モニタリング。   |
| <b>関連調査</b><br>周辺関連地域における病害虫及び病原菌の汚染状況調査。類似プロジェクトの事例調査。           |

### 3) 伝染性疾病の伝播

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発によってもたらされる伝染性疾病の発生と伝播。                            |
| <b>影 響</b><br>伝染性疾病の発生と蔓延。  |
| <b>発生要因</b><br>病原虫や菌繁殖環境の形成。人や家畜の往来の増加による域外からの持ち込みと伝播。            |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>開発に伴う病原菌等の新たな生息環境の形成及び人や家畜の往来に伴う衛生環境の変化に留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>伝染性疾病発生の可能性の検討と防除対策。衛生環境意識の啓蒙。モニタリング。               |
| <b>関連調査</b><br>周辺関連地域における伝染性病害虫や病原菌の汚染状況調査。類似プロジェクトの事例調査。         |

#### 4) 貝類の毒化

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>天然及び養殖食用貝類の毒化。                        |
| <b>影 響</b><br>毒化した貝類を食べると下痢、麻痺症状を起こし、時には死に至ることもある。  |
| <b>発生要因</b><br>貝類養殖及び採貝漁業の増加。貝毒プランクトンの発生。           |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>貝毒プランクトンの発生状況及び貝毒情報に留意が必要。       |
| <b>対 策</b><br>貝毒発生の可能性の検討と防除対策。貝類出荷の規制と停止。モニタリング。   |
| <b>関連調査</b><br>周辺及び関連地域における貝毒の発生状況調査。貝毒プランクトンの分布調査。 |

5) 残留薬剤（水産用医薬品等）

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>水産用医薬品等の養殖魚介類の体内及び自然環境内での蓄積。</p>                                   |
| <p><b>影 響</b></p> <p>高濃度の残留薬剤の蓄積による人や家畜及び野生生物並びに生態系への影響。</p>                            |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>養殖魚介類の魚病発生に伴う水産用医薬品の過剰投与。医薬品規制の不徹底と未整備。漁船、漁網及び養殖資機材等への防汚剤の使用。</p> |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>水産医薬品の取扱いに関する指導が受けられる体制にあるかどうかについての留意が必要。</p>                 |
| <p><b>対 策</b></p> <p>使用基準設定。販売や使用の規制強化と監視。使用規制の徹底。残留薬剤の検出・検査。</p>                       |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>水産用医薬品等の規制調査。魚病対策の指導状況調査。残留薬剤の検出・検査体制の調査。</p>                     |

6) 廃棄物・排泄物の増加

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発に伴う水産関連施設からの廃棄物・排泄物の増加。</p>  |
| <p><b>影 響</b></p> <p>水質及び底質の汚染。富栄養化。</p>  |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>増・養殖場の造成。水産加工場等の建設。</p>   |
| <p><b>評定に役立つ要素</b></p> <p>給餌養殖における残餌が海底に堆積し、水質や底質の汚染を招く恐れがある。水産加工場からの排水及び廃棄物処理に留意が必要。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>廃棄物や排水等の処理計画。効率的な給餌計画。底質改善対策。モニタリング。</p>                             |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>廃棄物や排水等の処理規制調査。影響を受ける周辺環境調査。現況の廃棄物や排水等の処理方法及び能力等の調査。</p>            |

### 2.9.3 史跡・文化遺産・景観等

#### 1) 史跡・文化遺産の損傷と破壊

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発による直接・間接的な文化遺産の損傷や破壊。                     |
| <b>影 響</b><br>史跡等の損傷や破壊。観光資源の喪失。                          |
| <b>発生要因</b><br>漁港や水産加工施設等の建造物の建設。増・養殖場造成。車両や船舶等の増加による損傷。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>史跡や文化遺産の分布、重要性、保護政策等に基づく対策の検討が必要。      |
| <b>対 策</b><br>対象史跡等の保護あるいは移転。管理強化。モニタリング。                 |
| <b>関連調査</b><br>分布、保存状況、価値、特性等の調査。政府の保護政策及び関連機関の機能や能力等の調査。 |



## 2) 貴重な景観の喪失

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発による直接あるいは間接的な景観への負の影響。                          |
| <b>影 響</b><br>自然景観の破壊。不調和な景観の出現。観光資源の喪失。                        |
| <b>発生要因</b><br>面的・線的发展行為。景観に不調和な建造物の建設。                         |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>貴重な景観の分布、重要性、保護政策等の調査に基づく対策の検討が必要。           |
| <b>対 策</b><br>保存すべき景観の選定。景観に配慮した計画。モニタリング。景観の復元。                |
| <b>関連調査</b><br>貴重な景観の分布、保存状況、価値、特性等の調査。政府の保護政策及び関連機関の機能や能力等の調査。 |

### 3) 埋蔵資源への影響

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発によって地下資源の開発が困難になること。                      |
| <b>影 響</b><br>地下資源利用・開発の妨げ。                               |
| <b>発生要因</b><br>漁港や水産加工施設等の開発に伴う大規模な構造物の建設。                |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>地下資源の分布が予想される場合には事前に十分な調査や関連機関との調整が必要。 |
| <b>対 策</b><br>適切な調査。計画地区の変更。予想外の発見の時の柔軟な対応。社会・経済に与える影響調査。 |
| <b>関連調査</b><br>地下資源の分布調査。関連機関との協議。                        |

## 2.9.4 貴重な生物・生態系地域

### 1) 植生変化

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う直接あるいは間接的な植生変化。   |
| <b>影 響</b><br>有用あるいは貴重動植物種の減少。生物種の単純化。景観への影響。                                    |
| <b>発生要因</b><br>土地利用の変換、植被の除去・伐採、森林等への人為的な進入等による影響の増大。開発による周辺への影響。人口増加。           |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>脆弱な生態系並びに貴重で固有な動植物生息域の植生変化には特に留意が必要。土砂崩壊の可能性のある保安林地域は特に留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>適切な土地利用計画。保全・緩衝地域の設定。計画の変更。工法・施工時期等の検討。土地利用規制。モニタリング。              |
| <b>関連調査</b><br>植生及び土壌調査。植生利用状況調査。社会経済調査。   |

## 2) 貴重種・固有動植物種への影響

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う貴重・固有動植物種の減少または絶滅及び生育・生息地の破壊など環境変化による負の影響。            |
| <b>影 響</b><br>貴重種・固有種の減少や絶滅。   |
| <b>発生要因</b><br>地区内及び周辺での埋め立て、増・養殖場の造成などの開発行為。新しい漁業技術の導入による混獲。            |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>開発に伴う貴重種・固有動植物種の生息域には特に留意が必要。新しい漁業技術を導入する際には混獲に留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>保全地域の設定と管理規制。保全対策の導入。計画変更。貴重種・固有種の移転。モニタリング。               |
| <b>関連調査</b><br>貴重種・固有動植物種の分布調査。政府等の保護政策及び関連機関の機能・能力等の調査。                 |

### 3) 生物種の多様性への影響

#### 定 義

開発に伴う生息地の破壊や環境の改変による生物多様性の減少あるいは絶滅。

#### 影 響

地区内動植物の種、品種、系統、遺伝資源等の多様性の減少あるいは絶滅。生物種の単純化。生態系の脆弱化。

#### 発生要因

地区内及び周辺での埋め立て、増・養殖場の造成などの開発行為。新しい漁業技術の導入による混獲。

#### 評価に役立つ要素

藻場、干潟、珊瑚礁、マングローブ林等は多様な生物の生育場になっているので留意が必要。新しい漁業技術導入による乱獲及び混獲に留意が必要。

#### 対 策

貴重動植物の分布調査、保全地域の設定や管理強化。保全対策の導入。計画変更。漁業規制と管理。貴重種や固有種の移転。モニタリング。

#### 関連調査

生態調査。対象地区の利用状況及び類似生態系の分布状況等の調査。政府等の保護政策及び関連機関の機能や能力等の調査。

#### 4) 水産資源への影響

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発に伴う水産資源への悪影響。</p>  |
| <p><b>影 響</b></p> <p>水産資源への影響。既存漁業への影響。</p>   |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>地区内及び周辺での埋め立て、増・養殖場の造成などの開発行為。新しい漁業技術の導入による乱獲及び混獲。新しい魚種の移殖及び増殖。</p>   |
| <p><b>評定に役立つ要素</b></p> <p>藻場、干潟、珊瑚礁、マングローブ林等は、水産生物の成息場になっているので留意が必要。新しい漁業技術導入による乱獲及び混獲に留意が必要。新しい魚種の導入によって増殖を図る場合には他の魚種への影響に留意が必要。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>保全地域の設定と管理強化、保全対策の導入。計画変更。水産資源や漁業の管理と規制。モニタリング。</p>  |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>水産資源調査。漁業実態調査。政府等の漁業政策及び関連機関の機能や能力等の調査。</p>   |

## 5) 有害生物の侵入・繁殖

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う病原菌や有害生物等の持ち込み。生育・繁殖に適した環境の形成による有害生物の侵入・繁殖。 |
| <b>影 響</b><br>増・養殖魚介類の病害発生及び蔓延。                                |
| <b>発生要因</b><br>外来生物の導入。人や家畜、機材及び産物等の往来増加。有害生物成息環境の形成。          |
| <b>評定に役立つ要素</b><br>増・養殖場の適正な環境管理が必要。外来種の導入に留意が必要               |
| <b>対 策</b><br>増・養殖環境の管理計画。適正な外来種の導入。水産用医薬品の適正な使用。モニタリング。       |
| <b>関連調査</b><br>魚病発生状況調査。類似プロジェクトの事例調査。                         |

## 6) 干潟の消滅

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>面的開発等直接的な破壊による消滅及び水文環境の変化に伴う間接的な消滅。  |
| <b>影 響</b><br>干潟の減少あるいは消滅。有用・貴重種・固有動植物種の減少あるいは絶滅。魚介類の稚子成育場の減少あるいは消滅。渡り鳥の生息地や餌場の減少あるいは消滅。水質浄化機能の低下。 |
| <b>発生要因</b><br>埋め立て。増・養殖場の造成。水文環境の変化。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>様々な生物の生息域として貴重な生態系を形成。水質の浄化機能を有している。  |
| <b>対 策</b><br>適切な土地利用と排水計画。保全及び緩衝地域の設定や管理強化。貴重動植物の分布調査。工法の検討。モニタリングと規制。                            |
| <b>関連調査</b><br>干潟の分布と生態調査。利用状況調査。水文環境調査。政府の保護政策及び関連機関の機能や能力等の調査。                                   |



## 7) 藻場の消滅

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>面的開発等直接的な破壊による消滅及び水文環境の変化に伴う間接的な消滅。                       |
| <b>影 響</b><br>魚介類の産卵及び稚仔成育場の減少あるいは消滅。                                   |
| <b>発生要因</b><br>埋め立て。増・養殖場の造成。水文環境の変化。                                   |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>魚介類の産卵及び稚仔魚の成育場であり貴重な生態系を形成している。                     |
| <b>対 策</b><br>適切な土地利用と排水計画。保全及び緩衝地域の設定や管理強化。貴重動植物の分布調査。工法の検討。モニタリングと規制。 |
| <b>関連調査</b><br>藻場の分布と生態調査。利用状況調査。水文環境調査。政府の保護政策及び関連機関の機能や能力等の調査。        |

8) マングローブ林の消失

|  |
|--|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発に伴う直接的な破壊及び成育地の環境悪化によるマングローブ林の消失。</p>                       |
| <p><b>影 響</b></p> <p>マングローブ林の消失。有用・貴重・固有動植物の減少あるいは絶滅。魚介類成育場の減少あるいは消滅。</p>          |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>埋め立て。増・養殖場造成。水文環境の変化。</p>                                    |
| <p><b>評定に役立つ要素</b></p> <p>魚介類をはじめ様々な生物の成育場として貴重な生態系を形成し資源も豊富である。</p>               |
| <p><b>対 策</b></p> <p>適切な土地利用と排水計画。保全及び緩衝地域の設定や管理強化。貴重動植物の分布調査。工法の検討。モニタリングと規制。</p> |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>マングローブ林の分布と生態調査。利用状況調査。水文環境調査。政府の保護政策及び関連機関の機能や能力等の調査。</p>   |

## 9) 珊瑚礁の消滅

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う直接的な破壊や損傷。土砂堆積など生育環境の悪化によりもたらされる消滅。  |
| <b>影 響</b><br>珊瑚礁の減少。有用・貴重・固有動植物の減少あるいは絶滅。魚介類の成育場の減少あるいは消滅。景観及びレクリエーションの場の消失、漁場及び観光価値の低下あるいは消滅。                   |
| <b>発生要因</b><br>埋め立て。工事に伴う濁りの発生。増・養殖場造成。水文環境の変化。   |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>魚介類をはじめとする海のさまざまな生物の成息場として貴重な生態系を形成している場所によってはその景観の観光的価値が高い。地域の伝統的漁業の漁場として利用されている場合もあるので留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>保全地域の設定及び管理強化。漁民への配慮。計画変更。貴重動植物の分布調査。工法の検討。モニタリング。  |
| <b>関連調査</b><br>珊瑚礁の分布と生態系調査。経済価値・活動の調査。政府等の保護政策 及び関連機関の機能・能力等の調査。   |

## 2.9.5 土壌・土地

### (1) 土 壌

#### 1) 土壌浸食

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>土壌が雨水、流水、風等により剥離し失われる現象で水食・風食に分けられる。人為的影響によって浸食が加速度的に進むことを加速浸食と言う。 |
| <b>影 響</b><br>土地の荒廃・砂漠化。建物の崩壊。河川下流域への影響（土砂の堆積、濁りの発生）。                            |
| <b>発生要因</b><br>植生除去。防波堤等の設置に伴う波浪等の変化。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>降雨や風等の特性と土地の被覆状況に留意が必要。土砂の流出しやすい地域での植生除去には留意が必要。              |
| <b>対 策</b><br>適切な土地利用計画。保全対策。計画変更。工法や施工時期の検討。モニタリングと規制。                          |
| <b>関連調査</b><br>植生、地形、地質、土地利用、気象特性、崩壊地や受蝕地等の調査。                                   |

(2) 土 地

1) 地盤沈下

|  |
|--|
| <p><b>定 義</b></p> <p>湿地等の乾燥化あるいは地下水の過剰な汲み上げによる地盤の沈下。</p>             |
| <p><b>影 響</b></p> <p>水路や構造物の沈下。排水不良。</p>                             |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>増・養殖等用水の汲み上げ。</p>                              |
| <p><b>評定に役立つ要素</b></p> <p>増・養殖用水に地下水を用いる場合には過剰な汲み上げにならないよう留意が必要。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>適切な増・養殖規模と取水管理計画。モニタリング。</p>                    |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>地質、土壌、水文、地下水とその利用状況等調査。</p>                    |

## 2.9.6 水文・水質等

### (1) 水 文

#### 1) 河川の流況変化

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>取水や排水等に伴い河川の流量や水位が現在の状況から変化すること。   |
| <b>影 響</b><br>河川維持流量の変化。下流既得権の侵害。生息生物及び漁業活動への影響。 |
| <b>発生要因</b><br>増・養殖等用水の取水及び排水。                   |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>現況と計画施工時における期別の水位・流量の変化に留意。   |
| <b>対 策</b><br>適切な増・養殖規模と取水管理計画。モニタリング。           |
| <b>関連調査</b><br>下流の水利権、水利施設、河川流況、漁業実態等の調査。        |

## 2) 地下水の流況・水位変化

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>養殖等による地下水の汲み上げに伴う地下水の涵養機構や水位が変化すること。         |
| <b>影 響</b><br>塩害、既存地下水利用への影響。                              |
| <b>発生要因</b><br>増・養殖等用水の取水による水位変化。                          |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>増・養殖等用水に地下水を用いる場合には過剰な汲み上げにならないよう留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>適切な養殖規模と取水管理計画。モニタリング。                       |
| <b>関連調査</b><br>地質、土壌、水文、地下水とその利用状況等の調査。                    |

### 3) 土砂の堆積

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>流出土砂が河川、河口、貯水池等に堆積すること。  |
| <b>影 響</b><br>水利条件の悪化。貴重動植物種の生息環境の破壊。  |
| <b>発生要因</b><br>植生破壊による土壌流出。造成や建設工事による土砂の流出。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>埋め立てあるいは造成等の工事にあたっては、土砂の流出や堆積に留意が必要。土砂の流出しやすい地域での植生除去、及び珊瑚礁、藻場が周辺海域に分布している場合は留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>必要な治水計画。土砂流出防止対策。計画変更。工法・施工時期の検討。モニタリング。   |
| <b>関連調査</b><br>植生、地形や地質、土地利用、水文、珊瑚礁や藻場分布等の調査。  |



#### 4) 海(湖)岸地形の変化に伴う流況への影響

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>沿岸域の構造物建設に伴う海岸地形の変化による周辺海(湖)域における流況への影響。                                     |
| <b>影 響</b><br>水・底質環境への影響。漁業及び増・養殖活動への影響。船舶航行への影響。海水交換の低下。流況の停滞域の発生。                        |
| <b>発生要因</b><br>埋め立てや増・養殖場造成等に伴う海岸地形の変化。  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>海(湖)域の埋め立て等、沿岸地形に変化の伴う工事にあたっては流況の変化に留意が必要。流況及び影響予測。影響軽減対策。計画の変更。モニタリング。 |
| <b>対 策</b><br>流況調査。漁業及び増・養殖実態調査。水・底質調査。生態系調査。  |
| <b>関連調査</b><br>流況調査。漁業及び増・養殖実態調査。水・底質調査。生態系調査。   |

5) 海(湖)岸地形の変化に伴う波浪への影響

|  |
|--|
| <p><b>定 義</b></p> <p>沿岸域の構造物建設に伴う海岸地形の変化による周辺海(湖)域における波浪への影響。</p>                                    |
| <p><b>影 響</b></p> <p>漂砂への影響。漁業及び増・養殖活動への影響。船舶航行への影響。</p>   |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>埋め立てや増・養殖場造成等に伴う海岸地形の変化。</p>   |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>水面養殖においては波浪の変化が生養の破損につながる恐れがあるので留意が必要。漂砂現象のある海岸線では砂浜の消失等の影響があるので留意が必要。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>波浪の現況を配慮した開発計画。計画変更。モニタリング。</p>   |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>風及び波浪調査。</p>   |

6) 海(湖)岸地形の変化に伴う漂砂への影響

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>沿岸域の構造物建設に伴う海岸地形の変化による周辺海域における漂砂への影響。</p>              |
| <p><b>影 響</b></p> <p>漁業及び養殖活動への影響。砂浜浸食。砂浜動植物の生息環境への影響。レクリエーション及び景観への影響。</p> |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>埋め立てや増・養殖場造成等に伴う沿岸地形の変化。</p>                          |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>砂浜で埋め立て等の工事を行う場合は留意が必要。</p>                       |
| <p><b>対 策</b></p> <p>漂砂の実態を把握した計画策定。計画の変更。モニタリング。</p>                       |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>漂砂調査。風及び波浪調査。</p>                                     |

7) 舟運への影響

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>船舶や小舟交通への負の影響。</p>                                       |
| <p><b>影 響</b></p> <p>交通及び流通の阻害。</p>   |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>埋め立てや増・養殖場造成等に伴う海岸地形の変化。水面における生簀等の養殖施設の設置。流況や波浪の変化。</p> |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>水域に構造物や養殖生簀を設置する場合には、水上交通への配慮が必要。</p>               |
| <p><b>対 策</b></p> <p>水域利用者の意向を配慮した計画策定。計画の変更。モニタリング。</p>                      |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>水域利用実態調査。水域利用者の意向調査。</p>                                |

(2) 水質・底質

1) 水質汚染

|  |
|--|
| <p><b>定 義</b></p> <p>開発に伴い水質が現況より悪化すること。</p>   |
| <p><b>影 響</b></p> <p>水生生物の生息環境悪化。富栄養化。漁業活動阻害。赤潮の発生。底層における貧酸素化。水産物の品質低下。</p>                                  |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>海域の流況変化。水産関連施設あるいは増・養殖施設からの排水。工事用排水。養殖用薬剤の流出。給餌養殖の増加。浚渫工事。</p>                         |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>閉鎖性水域においては特に留意が必要。埋め立てや造成工事に伴う濁水の発生に留意が必要。底質汚染海域の浚渫等の工事については濁り及び汚染物質の拡散に留意が必要。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>濁水や排水処理対策。濁り等の拡散防止対策。増・養殖管理計画。排水基準の設定と監視。モニタリング。</p>                                    |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>水文、水質、底質等調査。赤潮等発生状況調査。</p>   |

## 2) 底質汚染

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発に伴い底質が現況より悪化すること。   |
| <b>影 響</b><br>水生生物の生息環境悪化。富栄養化。漁業活動阻害。底層における貧酸素化。底質の水産用医薬品の残留。                    |
| <b>発生要因</b><br>海域の流況変化。水産関連施設あるいは増・養殖施設からの排水。工事用排水。給餌養殖の増加。浚渫工事。                  |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>閉鎖性水域や養殖場においては特に留意する必要がある。底質汚染海域の浚渫等の工事については濁り及び汚染物質の拡散に留意が必要。 |
| <b>対 策</b><br>濁水や排水処理対策。濁り等の拡散防止対策。増・養殖管理計画。排水基準の設定。モニタリング。                       |
| <b>関連調査</b><br>水文、水質、底質等の調査。  |

### 3) 富栄養化

|   |
|---|
| <b>定 義</b><br>開発に伴い水中の栄養塩類が現況より増加すること。  |
| <b>影 響</b><br>水生生物の生息環境悪化。漁業活動阻害。赤潮・有害プランクトンの発生。底層における貧酸素化。レクリエーション及び景観への悪影響。 |
| <b>発生要因</b><br>水産加工場等の水産関連施設あるいは増・養殖場からの排水、給餌養殖の増加。水・底質の悪化。                   |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>閉鎖性水域や養殖場においては特に留意が必要。                                     |
| <b>対 策</b><br>排水処理対策。増・養殖管理計画。干潟の保全。排水基準の設定。モニタリング。                           |
| <b>関連調査</b><br>水文、水質、底質及び生物等の調査。  |

#### 4) 水温の変化

##### 定 義

海域、湖沼、河川等の水温変動による農・漁業及び増・養殖業への悪影響。

##### 影 響

低温あるいは高温障害による生息環境の変化及び漁場の悪化。

##### 発生要因

温水あるいは冷水利用による流出。

##### 評定に役立つ要素

温泉水、地下水あるいは深層水を利用する場合に導水や排水等に留意が必要。

##### 対 策

排水の水温調整。モニタリング。

##### 関連調査

水温調査。



(3) 大気等

1) 悪 臭

|   |
|---|
| <p><b>定 義</b></p> <p>悪臭物質による不快なにおい。</p>   |
| <p><b>影 響</b></p> <p>公共施設利用者や住民から悪臭に対する苦情が出る事が多い。廃油による汚染は水産物への着臭を生じ、水産物の商品は価値低下を招く。</p>               |
| <p><b>発生要因</b></p> <p>魚粉製造などの加工工場の稼働に伴う悪臭発生。港湾施設利用に伴う水質汚染による悪臭の発生。</p>                                |
| <p><b>評価に役立つ要素</b></p> <p>周囲に住宅が密集するか、あるいは学校・病院のある場合は影響が大きい。停滞水域は悪臭発生の可能性が大きい。漁業活動が盛んな場合にも影響が大きい。</p> |
| <p><b>対 策</b></p> <p>計画コンポーネントの再検討。周辺の土地利用に対する配慮。工場等の施設の脱臭装置設置。汚泥の適切な処理。モニタリング。</p>                   |
| <p><b>関連調査</b></p> <p>過去の悪臭に対する苦情件数の調査。風向・風速などの気象状況調査。</p>  |

## 2) 騒音・振動

|  |
|--|
| <b>定 義</b><br>開発に伴う騒音や振動の増加。                         |
| <b>影 響</b><br>生活環境の悪化。養殖魚や家畜への被害。                    |
| <b>発生要因</b><br>水産関連施設の建設工事や操業による騒音や振動。               |
| <b>評価に役立つ要素</b><br>周囲に人家等のある場合は特に留意が必要。              |
| <b>対 策</b><br>水産関連施設立地の検討。工事の施工方法や時期検討。計画の変更。モニタリング。 |
| <b>関連調査</b><br>立地環境調査。                               |

## 2.10 特に配慮すべき自然・社会立地環境に関する解説

スクリーニング及びスコーピングに際し、特に配慮すべき自然環境、社会立地環境の解説を概略記述する。対象とした自然及び社会環境は以下の通りである。

- (1) 干潟
- (2) マングローブ林
- (3) 珊瑚礁
- (4) 藻場
- (5) 閉鎖性水域
- (6) 先住民・少数民族等の居住地
- (7) 史跡・文化遺産・景勝地のある地域
- (8) 経済活動に負の影響を与える地域

### 2.10.1 干潟

#### (1) 定義

湖沼や河口汽水域に発達した湿性な地域を湿地といい、潮の干満差の大きい内湾等に発達した遠浅な浜を特に干潟という。これらの地域は多種多様な生物が生息した独特の生態系を形成し、①水産生物の産卵・稚仔成育場、②水質の浄化、③伝統漁業、④渡り鳥の生息地、⑤レクリエーションの場、⑥内陸への災害防止等の機能を有した非常に重要な地域である。

この地域は、陸域と水域が接する地帯に発達していることから様々な産業に利用されやすく、過度の利用や開発による喪失の危機にさらされ世界的な環境問題となっている。現在、ラムサール条約によって保護が定められているが、地域的なさまざまな問題を抱えて条約の対象となっていない湿地も多く、それらも含めた保全への配慮が必要である。

#### (2) 重要な負の影響をもたらす開発行為

干潟の存続に重大な負の影響をもたらす水産開発行為は以下のとおりである。

- ① 埋め立てや造成等による面的な消滅をもたらす開発
- ② 流況、波浪などの物理的な環境変化をもたらす開発
- ③ 水質汚染、外来生物の導入等による干潟の生態系に影響を与える開発
- ④ 湿地の水源に影響をもたらす増・養殖用水の確保

#### (3) 影響評価

プロジェクトの地区内に重要な干潟が存在する場合には、水産開発に伴う影響を評価するにあたって以下の点に留意する。

- ① ラムサール条約指定地域であるかどうかの確認
- ② ラムサール条約の指定対象外地域であっても湿地として重要視されているかどうかの確認
- ③ 干潟域の流況や波浪などの物理的な環境変化の有無と程度

- ④ 水質汚染や外来生物の導入等による生態系への影響の有無と程度
- ⑤ 水源への影響の有無と程度
- ⑥ 伝統漁業等に依存して生活している住民への影響の有無と程度
- ⑦ 内陸の住民居住地域への防災上の役割の有無と程度

#### (4) 影響緩和策

水産開発に伴う干潟への影響を避ける必要があるが、止むを得ず避けることができない場合にはその影響を必要最小限に止める必要があり、以下のような対策が必要となる。

- ① 面的な消失については可能な限り消失面積を小さくするような計画
- ② 干潟への流況、波浪など物理的な環境変化を少なくした計画
- ③ 水質汚染対策
- ④ 干潟の生態系に配慮した外来生物の導入計画
- ⑤ 干潟の水源への影響を考慮した取水計画
- ⑥ 干潟に依存している住民生活に配慮した計画
- ⑦ 内陸の住民居住地域への防災対策
- ⑧ 喪失する干潟の機能補償としての人工干潟の造成

### 2.10.2 マングローブ林

#### (1) 定義

マングローブ林とは、熱帯及び亜熱帯の海岸や河口の一部の汽水域に自生する常緑低木あるいは高木植物群落の総称である。

マングローブ林を構成する植物の種類は比較的単純であるが、水産生物の産卵・成育場、あるいは野生生物の生息場として貴重な生態系が形成されている。また、地元住民が営む伝統漁業の漁場あるいは薪炭材の供給場など、生活環境としても重要な機能を有している。最近、各種の開発によってマングローブ林の大規模な伐採が世界的な環境問題となっており、水産開発を行うにあたってはその保全には留意する必要がある。

#### (2) 重要な負の影響をもたらす開発行為

マングローブ林の存続に重大な負の影響をもたらす水産開発行為は以下の通りである。

- ① 埋め立てや造成等による面的な消滅をもたらす開発
- ② マングローブ林の伐採
- ③ 流況や波浪などの物理的な環境変化をもたらす開発
- ④ 水質汚染や外来生物の導入等によるマングローブ林の生態系に影響を与える開発

#### (3) 影響評価

プロジェクトの地区内にマングローブ林が存在する場合には、水産開発に伴う影響を評価するにあたって、以下の点に留意する。