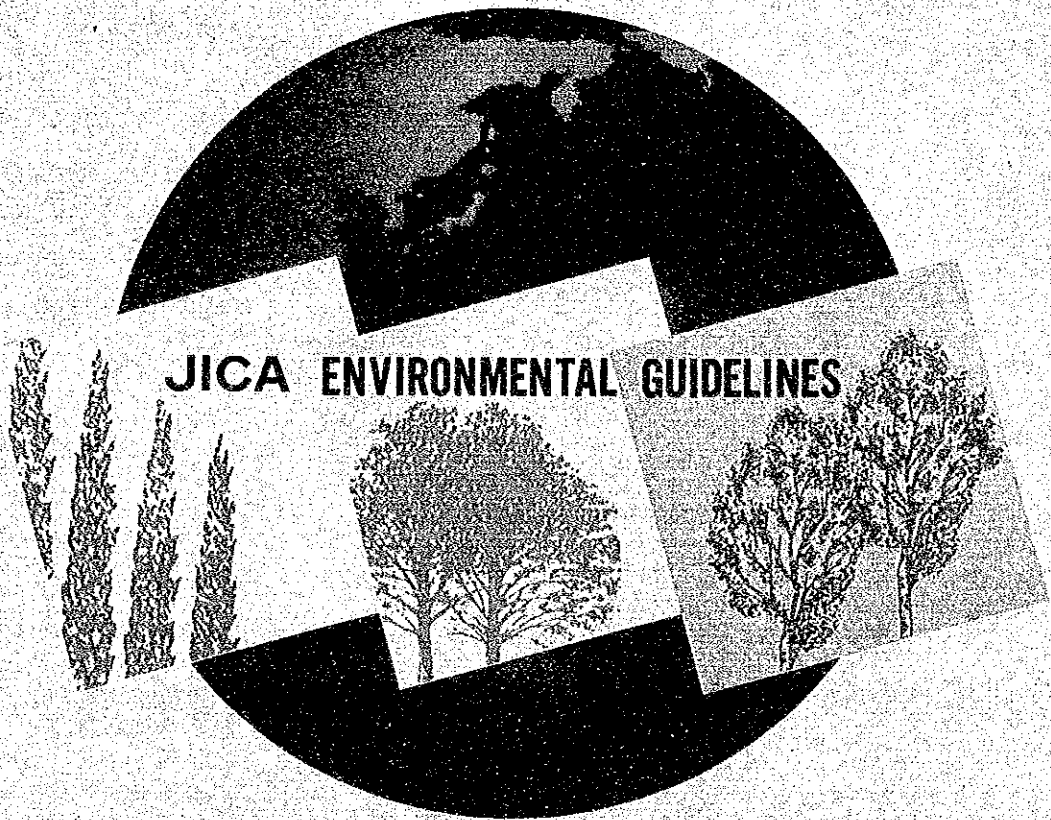


# 社会・経済インフラ整備計画に係る 環境配慮ガイドライン

## I 港湾計画編



平成4年9月

国際協力事業団

総研
J R
92-73

RY



JICA LIBRARY



1101126191

24352



# 社会・経済インフラ整備計画に係る 環境配慮ガイドライン

I	港湾計画編
---	-------

平成4年9月

国際協力事業団

国際協力事業団

24352

## 社会・経済インフラ整備計画に係る 環境配慮ガイドライン

「社会・経済インフラ整備に係る環境配慮ガイドライン」は、以下に示す13セクターより構成されており、本編はそのうちの港湾計画編である。

- [ I ] 港 湾
- [ II ] 空 港
- [ III ] 道 路
- [ IV ] 鉄 道
- [ V ] 河川・砂防
- [ VI ] 廃棄物処理
- [ VII ] 下 水 道
- [ VIII ] 地下水開発
- [ IX ] 上 水 道
- [ X ] 地域総合開発
- [ XI ] 観 光
- [ XII ] 運輸交通一般
- [ XIII ] 都 市 交 通

\*ダム建設計画に関しては、

「ダム建設計画に係る環境インパクト調査に関するガイドライン」を  
平成2年2月に別途作成済である。





## 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、十分な環境配慮を行うことが重要です。当事業団では、従来から環境関連の技術協力に力を入れるとともに、開発調査等の事業の実施に際しても、適切な環境配慮を実施するように努めて参りました。

当事業団はこうした環境問題の重要性に鑑み、今般、社会・経済インフラ分野を対象とする開発調査の実施にあたって、環境に適切な配慮を行なった開発計画の策定に資するため、環境インパクト調査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、社会・経済インフラ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頂く予定であります。今後も、本ガイドラインを活用される方々からのご意見等を参考にしつつ、改善を重ねて行く所存です。

本ガイドラインの作成にあたっては(社)国際建設技術協会にその業務を委託するとともに、アドバイザーとして(社)海外環境協力センター 橋本道夫理事長(チーフ・アドバイザー)、厚生省生活衛生局水道環境部計画課 森一晃課長補佐、運輸省運輸政策局国際業務第二課 濱路和明国際協力官(平成4年4月まで)、加藤隆一国際協力官(平成4年5月より)、建設省建設経済局国際課 松田秀夫海外協力官(平成4年6月まで)、宮川朝一海外協力官(平成4年7月より)、環境庁企画調整局環境影響審査課 今田長英課長補佐、国際協力事業団 今井千郎国際協力専門員のご協力をいただき、また外務省経済協力局の担当課にもご助力いただきました。

これらの方々のご協力に対し、深甚の謝意を表する次第です。

平成4年9月

国際協力事業団  
国際協力総合研修所  
所長 河西 明



## 目 次

用語の解説	
略語	
i. 経緯	1
ii. 本ガイドラインの目的	1
iii. 本ガイドラインの利用法	1
第1章 環境配慮の概説	5
1.1 基本的考え方	5
1.2 港湾計画における環境配慮の概説	10
1.2.1 本ガイドラインにおいて対象とする港湾計画の定義	10
1.2.2 港湾計画における典型的影響と環境配慮の要点	10
第2章 プロジェクト概要及びプロジェクト立地環境	13
2.1 基本的考え方	13
2.2 港湾計画におけるプロジェクト概要及び立地環境	14
第3章 スクリーニング	21
3.1 基本的考え方	21
3.2 スクリーニングの手法	21
3.2.1 概 説	21
3.2.2 港湾計画におけるスクリーニング	23
第4章 スコーピング	27
4.1 基本的考え方	27
4.2 スコーピングの手法	27
4.2.1 概 説	27



4.2.2 港湾計画におけるスコーピング .....	30
4.3 環境インパクトの波及 .....	54
第5章 環境予備調査、I E E及びE I Aに係る関連情報の収集 .....	57
5.1 スクリーニング及びスコーピングの実施に際して	
相手国政府と協議すべき事項 .....	57
5.2 環境アセスメントの実施に関する法令の有無とその対処方法 .....	57
5.3 事前調査において必要とされる環境関連情報の種類、	
精度、ならびに調査方法 .....	58
5.4 ローカルの人材の知見の活用方法 .....	62
第6章 報告書の作成 .....	65
6.1 事前調査報告書に記述されるべき内容とその構成 .....	65
第7章 業務指示書の内容 .....	69
7.1 環境配慮に関する業務指示書の提示 .....	69

**【参考資料編】**

参考資料編 1. スクリーニング・スコーピングに役立つ参考資料 .....	73
参考資料編 2. 港湾計画に係る環境問題の事例および解説 .....	121
参考資料編 3. 港湾計画に係る環境インパクトの緩和策	
あるいは改善策の事例 .....	123
参考資料編 4. 用語集 .....	125



## 用語の解説

### 環境配慮 (Environmental Consideration)

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、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。

### 環境インパクト (Environmental Impact)

人間の生活に関係のある大気、水、土、生物及び財産、社会の情報、流通等並びにそれらの相互関連より構成される総体の現況に対し、好ましくない影響を及ぼす圧力を与えること。

### 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。環境予備調査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およびスコーピングを行なうものであり、I E Eの一部を構成するものと位置づけられる。

### 初期環境調査 (初期環境評価) (I E E: Initial Environmental Examination)

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。

I E Eは次の2つの目的を持っている。1つは当該プロジェクトが環境影響評価 (E I A) 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、E I A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等を検討することである。





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

環境影響評価 (E I A) は、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て環境影響の調査、予測および評価を行ない、環境保全目標の設定や環境影響を回避軽減するための対策の提示を行なうものである。

### 環境管理計画 (Environmental Management Plan)

ここでいう環境管理計画とは、事業の実施中及び供用時において、環境が適切に保全できるよう、周辺に与える環境インパクトの監視を図るための、環境保全目標を踏まえたモニタリング等の体制あるいは方法等を定めることをいう。

### スクリーニング (Screening)

環境配慮の実施が必要となる開発プロジェクトか否かの判断を行うこと。  
なお、事前調査のために国内作業で行なうスクリーニングを予備的スクリーニングという。

### スコーピング (Scoping)

開発計画あるいは開発プロジェクトの実施に伴って生ずることが予見される環境インパクトのうち、重要と思われるものを見い出し、それを踏まえて初期環境調査 (I E E) や環境影響評価 (E I A) の調査項目を明確にすること。

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

調査対象プロジェクトの内容・諸元のことである。具体的には、プロジェクトの背景 (上位計画を含む)、プロジェクトの目的、実施機関、プロジェクトの裨益人口およびプロジェクトの規模等を指す。

### プロジェクト立地環境 (SD: Site Description)

調査対象プロジェクトの立地場所および影響を受けると想定される地域の自然環境、社会環境状況。



### 事前調査 (Preparatory Study)

相手国より要請された各種の調査プロジェクトのマスタープラン調査、フィージビリティ調査等の本格調査の実施に先立ち、その準備段階として、本格調査の内容について検討するとともに、相手国政府と本格調査実施の取り決めである Scope of Work を協議することを目的として実施される調査。

### 本格調査 (Full-scale Study)

当該開発計画調査に関し、現地調査を行い、調査報告書を作成するため、原則として事前調査に引き続き行う調査をいい、同報告書は当該プロジェクトの事業化あるいは、実施につき結論、勧告事項を付して相手国政府に提出されるものである。本格調査には、マスタープラン調査、フィージビリティ調査、実施計画調査および地図作成事業等がある。

### 全体計画調査 (M/P: Master Plan Study)

全体計画調査 (マスタープラン調査) は、各種の開発計画の基本計画を策定するための調査で、通常は、全国または地域レベルあるいは、各セクター別、もしくは、個々の当該プロジェクトの段階でそれぞれ実施されるものである。

### 実施可能性調査 (F/S: Feasibility Study)

フィージビリティ調査は、プロジェクトの可能性、妥当性、投資効果について調査するもので、通常はプロジェクトが社会的、技術的、経済的、財務的に実行可能であるか否かを客観的に証明しようとするもので、JICAの開発調査事業の中核となっている。

なお、最終成果品は当該国がプロジェクトの実現をはかるか否かについて政府為政者の意志決定判断の材料となるほか、当該国が資金手当を必要とする場合に、資金手当を要請された国際金融機関等が、プロジェクトが借款対象として適切であるか否かを判断する際の審査資料となるものである。



目 各 語

TOR (T/R) : Terms of Reference

S/W : Scope of Work

M/M : Minutes of Meeting

Q/N : Questionnaire

IC/R : Inception Report

DF/R : Draft Final Report

F/R : Final Report

OECD : Organization for Economic Cooperation and Development (經濟協力開發機構)

DAC : Development Assistance Committee (開發援助委員會)



i. 経 緯

近年、地球温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の減少、砂漠化地域の拡大、酸性雨問題等地球規模の環境問題に対する様々な取組みが各国及び国際レベルで行われている。また、開発援助においても各国援助機関及び国際機関は、開発途上国の環境問題に対する協力を強化しつつある。特にOECD開発援助委員会の一連の勧告は我が国を含め先進援助国の取り組みの枠組み強化に貢献した。このような環境と開発に関する世界の関心は、1992年6月にブラジルで開かれた地球サミット（UNCED：環境と開発に関する国連会議）において定着したといえる。

国際協力事業団では、昭和83年度に、我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、本分野における国際協力の実施及び組織・体制の基本的有り方について報告書を取りまとめた。その結果、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・作成等を提言した。この提言を踏まえて、国際協力事業団では開発調査業務に即したガイドラインの作成を行うこととし、平成元年度に「ダム建設計画に係る環境インパクト調査に関するガイドライン」を作成した。

ii. 本ガイドラインの目的

本ガイドラインの目的は、国際協力事業団が実施する開発途上国の社会・経済インフラ整備計画を立案するにあたって、開発にともない具体的に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なされるよう、協力案件に関する事前調査の段階における環境配慮のためのスクリーニング、スコーピングに役立てることにある。

iii. 本ガイドラインの利用法

本ガイドラインは、国際協力事業団が実施する事前調査（準備段階を含む）に参加する関係者が、短期間の事前調査において、現地視察やヒヤリング、相手国政府関係者等と協議等を行い、その結果をまとめて事前調査報告書及び業務指示書を作成するための資料として作成した。

社会・経済インフラ整備計画に関して十分な環境配慮を行うためには、本ガイドラインの目的を理解し、その効果的な利用を図ることが不可欠である。このため、本ガイドラインの利用法について図-1に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

要請書等を検討し、その内容が地形図作成案件、電気・通信案件等、環境影響を及ぼさないソフトなインフラ案件に該当しない場合は以下の手続きが必要となる。

##### ②予備的スクリーニング

要請書に基づき、国内資料の収集・解析を行なって、プロジェクト概要（PD）およびプロジェクト立地環境（SD）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ない、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こととする。また、相手国政府への質問票、およびS/W案を環境関連の事項を加えて作成する。

#### <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実施体制および法制度、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

対象国のガイドラインに従う。

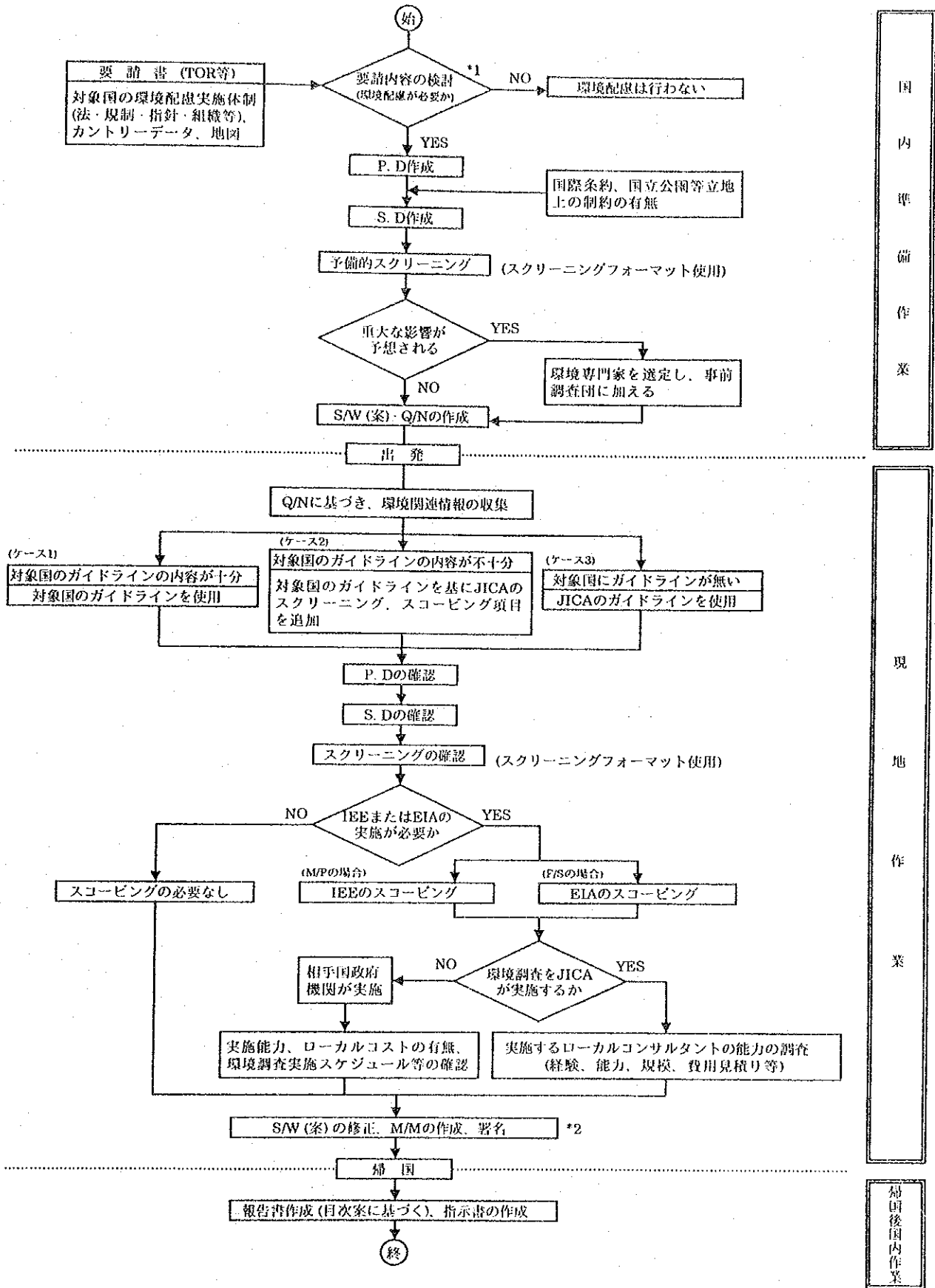
（ケース2） 対象国EIAガイドラインの内容が十分でない場合

対象国のガイドラインを基に、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ガイドラインが無い場合

JICAのガイドラインに従う。





国内準備作業

現地作業

帰国後国内作業

注) \*1 地形図案件、電気・通信案件等、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-1 本ガイドラインの利用法

#### ④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、SDおよびスクリーニングの内容を再検討する。その結果、I E EまたはE I A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。

#### ⑤スコーピング

M/Pの場合はI E E、F/Sの場合はE I A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定を行う。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>

#### ⑥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I E EあるいはE I Aの体制が組み、かつ実現できるよう本ガイドライン第6章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。

## 第1章 環境配慮の概説



## 第1章 環境配慮の概説

### 1.1 基本的考え方

1988年に報告された国際協力事業団の「分野別（環境）援助研究会 報告書」においては、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、環境インパクトを回避または軽減するような対策を講ずることである。」と定義している。この定義の前提となっているのは、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、持続可能なものでなくてはならないという認識である。すなわち、環境配慮は開発の持続可能性を確保するために必須の要件と考えられる。したがって開発途上国において我国が協力する開発プロジェクトの実施にあたっては、バランスのとれた開発がすすめられるよう、長期的視野を持って開発計画のできるだけ早い段階から十分な環境配慮の検討が行われなければならない。

開発途上国のプロジェクトは、開発途上国政府の意志決定により、開発途上国の国土において行われることから、当該国の環境配慮に関する法・指針・措置等を順守する必要がある。

しかし、一方ではこのような法制度が無い場合や、あるいは有っても必ずしも適切に運用されていない場合等、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事実である。環境配慮を行う場合には、上記認識を持ちながらも開発途上国側の政策、実施体制等を勘案し、先方関係諸機関の問題意識を把握した上で、先方と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る。

すなわち、JICAにおける環境配慮の位置づけとしては、相手国の意向にもとづき、住民の生活の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に役立てることを基本的方針とする。

環境配慮が十分になされず、たとえば開発プロジェクトを実施する際に、周辺の自然資源の管理に注意を払わなかった場合には、開発そのものの基盤が損なわれ、開発が持続できなくなるというケースが起こり得る。また、そのために住民の生活、生存の基盤が不当に脅かされるという事態を招く恐れも考えられる。したがって、開発プロジェクトと周辺の自然資源、住民生活・生存基盤とのバランスを考え、開発が持続可能となるように配慮することが必要である。

本ガイドラインでは、事前調査段階において、調査対象プロジェクトが計画地およびその周辺の環境に与えるマイナス影響を対象に実施するスクリーニング、スコーピングについて述べられている。

図1-1に参考として、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配慮の流れを示した。1つのプロジェクトは、その案件発掘、形成から始まり、各段階において環境予備調査、初期環境調査、環境影響評価、環境保全対策の策定等の環境配慮を経て、事業の実施に伴う環境モニタリングの実行によって、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される環境問題に対応するモニタリング等に限るものを意味する。

また、表1-1と表1-2にはプロジェクトの実施の段階と、環境配慮の段階とを対応させ、その時間的流れが把握できるように示した。プロジェクトは、環境調査とその結果に基づく影響評価が行われ、保全対策が検討された後、モニタリングへと移る流れがみとれる。

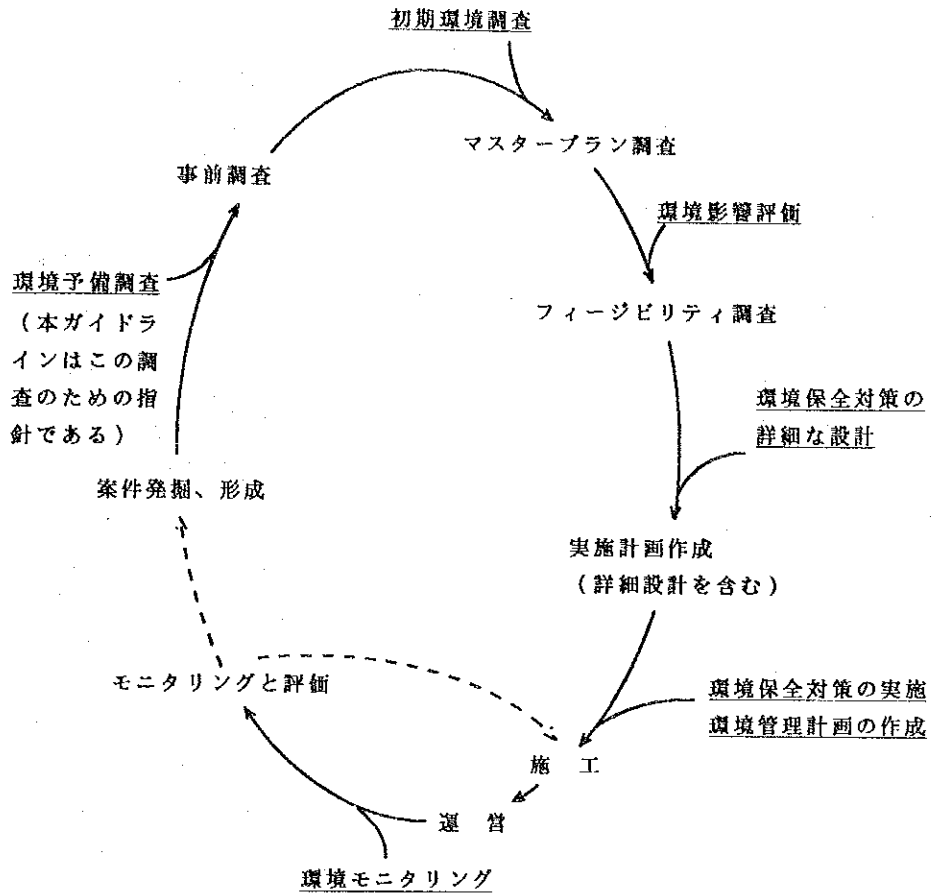


図1-1 プロジェクトサイクルにおける環境配慮の流れ

表1-1 プロジェクトと環境配慮の各段階の対応

プロジェクト実施の各段階			環境配慮実施の各段階
J I C A に よ る 実 施	事前調査 Preparatory Study		環境予備調査 Preliminary Environmental Survey
	本 格 調 査	全体計画調査 Master Plan Study	実施可能性調査 Feasibility Study
		実施可能性調査 Feasibility Study	
			環境影響評価 Environmental Impact Assessment (EIA)
事 業 に よ る 実 施 機 関	実施計画作成 (詳細設計を含む)		環境保全対策のチェック
	施 工		環境保全対策の実施
	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. IEEあるいはEIA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.  は本ガイドラインの主たる適用範囲を示す。



表1-2 JICAの開発調査業務への環境配慮の組み入れ

	<調査業務のフロー>	<検討内容と時期>	<検討項目>
案件発掘	要望調査/ ↓ プロジェクト ↓ アイデア TORの受理 ↓ TORの検討 ↓	(予備的スクリーニング) ・ I E EあるいはE I Aが必要か否かの判断 ↓ (スクリーニング) 予備的スクリーニングの確認 ↓ (スコーピング) ・ I E EあるいはE I A重点分野の決定 ・ 作業分担の決定 ↓	重大な環境問題を生じせしめる案件は採択しない方針である。  (S/W, M/M記載) 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 (事前調査レポート) 事前調査段階までの経緯、合意事項等の明確化  (業務指示) 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
事前調査	↓ 事前調査 ↓ S/W協議合意 ↓ 事前調査報告書の作成 ↓		
コンサル選定	↓ 業務指示書の作成 ↓ コンサルタントの選定 ↓		(コンサル選定) 業務指示に対するプロポーザルの妥当性の評価  (I E EあるいはE I A) 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	↓ I C/Rの作成と協議 ↓ I E EあるいはE I Aの実施 ↓ D F/Rの説明協議 ↓ F/Rの作成 ↓		(調査監理) 適切なI E EあるいはE I Aが行なわれているかどうかのチェック  (ファイナルレポート) I E EあるいはE I A結果なら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：  は本ガイドラインの主たる適用範囲

## 1.2 港湾計画における環境配慮の概説

### 1.2.1 本ガイドラインにおいて対象とする港湾計画の定義

本ガイドラインで扱う港湾計画とは、水域施設（航路、泊地等）外かく施設（防波堤、導流堤、突堤等）、係留施設、荷さばき施設、保管施設及び臨港交通施設等の港湾施設の建設・運営に関わる計画とする。なお、港湾後背地の土地利用計画（工業団地、レクリエーション施設等）は含まない。

### 1.2.2 港湾計画における典型的影響と環境配慮の要点

港湾計画における典型的影響として以下の事項が考えられ、特に留意して環境配慮を行う必要がある。

#### 住民移転

港湾施設建設のための用地取得により、従来そこに生活していた人々が移動させられる。移転対象となる住民の生活基盤の喪失、新たな移住地での社会的、文化的な適応等が生じる場合がある。

環境配慮の際は、移転対象住民、移転候補地の状況等を十分に考慮する必要がある。

#### 水利権・入会権等

港湾施設の出現、工事中の濁水等の発生により、それまで存在していた漁業権等の条件が変化する。この結果、沿岸域で行われていた漁業及び水産業等に影響が及び、地域の経済活動が変化することがある。

環境配慮の際は、漁業権等、また、地域の産業の状況を十分考慮する必要がある。

#### 海岸・海域

港湾施設の建設による掘削や浚渫により、海岸、海底の状況が改変される。また、潮流や潮汐の変化により、周辺海域への土砂の供給量の増減が発生する。この結果、沿岸地域に存在するマングローブ、サンゴ礁等の自然環境への影響、漁場の変化による漁業産業への影響、海岸線の変化に伴う国土の保全や観光産業への影響等が考えられる。

環境配慮の際には、上述の自然環境及び周辺の産業等への影響を考慮をする必要がある。

#### 動植物

港湾施設の建設のため、特に海岸域に生育するマングローブ、サンゴ礁等への影響及びそこを生息地として利用している動物への影響が考えられる。

その結果、生物の多用性の低下をもたらし、人間生活に有用な生物の減少や貴重種の絶滅を招く場合がある。

環境配慮の際は、対象地域の動植物の貴重性、生態系の特性を十分に考慮する必要がある。



## 第2章 プロジェクト概要及び プロジェクト立地環境



## 第2章 プロジェクト概要及びプロジェクト立地環境

### 2.1 基本的考え方

開発計画あるいはプロジェクトが環境に与える影響についてスクリーニングあるいはスコーピングを行うためには、その判断材料となるプロジェクト概要及び立地環境を早い段階で把握することが不可欠である。

ここでプロジェクト概要はプロジェクトの諸元及び関連事項のことであり、具体的には背景、目的、位置、実施機関、裨益人口、規模、構造、施工方法、維持管理等のことである。また、プロジェクト立地環境は計画地及びその周辺の自然環境、社会環境及び公害の現況を意味する。特に次に挙げるような環境影響上考慮すべき地域に該当する場合は注意を払わなければならない。

- ・ 土壌保全の必要な地域（土壌浸食、塩害等の起こり易い地域）
- ・ 乾燥地域、半乾燥地域の砂漠化にさらされている地域
- ・ 熱帯林
- ・ 水源
- ・ 野生生物資源の保護・保全にとって、あるいはその持続的利用にとって貴重な地域（湿地帯、マングローブ生育地、珊瑚礁等）
- ・ 歴史的、考古学的、景観的、科学的に特有な価値を有する地域
- ・ 人口または産業が集中しており、それ以上の産業開発あるいは都市拡大が重大な環境問題を引き起こしそうな地域
- ・ 特定の脆弱な人口集団にとって特別な社会的価値のある地域（例えば、伝統的な生活様式を持つ遊牧民・先住民等の人々の居住地あるいは利用地域）

なお、これらの事項は計画の段階を追ってその内容を深めていくべき性格を有するものであることに留意する必要がある。

## 2.2 港湾計画におけるプロジェクト概要及び立地環境

港湾計画におけるプロジェクト概要及び立地環境は表2-1及び表2-2に示すフォーマットに整理して、スクリーニング、スコーピングの作成に役立つものとする。

プロジェクト概要および立地環境の記入に際しては、案件発掘および事前調査段階では、プロジェクト概要およびプロジェクト立地環境に関する情報は必ずしも十分得られていない場合がある。したがって、事前調査出発前の国内作業においては、既存資料によって可能な範囲で表2-1、表2-2の記入を行うこととする。さらに、現地調査において不明な部分の補足を行うこととする。

プロジェクト概要（表2-1）およびプロジェクト立地環境（表2-2）の記入例は、表2-3および表2-4に示すとおりである。



表2-1 プロジェクト概要のフォーマット 「港湾」

項 目	内 容
プロジェクト名	
背 景	
目 的	
位 置	
実施機関	
裨益人口	
計画諸元	
計画の種類	新設/改良
港湾の性格	外貿/内貿、漁港/商業港/専用港/その他( )、 貨物/フェリー
需要/対象船舶	貨物:      ton(    年)、旅客:      人(    年)
係留施設	棧橋/岸壁、水深      m/延長      m
外かく施設	護岸      m/防波堤      m
水域施設	航路      m/水深      m
浚渫/埋立等	m <sup>3</sup>
関連開発	EPZ/工業団地/その他(      )
その他特記すべき事項	

注) 記述は既存資料により分る範囲内とする。

表2-2 プロジェクト立地環境のフォーマット 「港湾」

項 目		内 容
プロジェクト名		
社 会 環 境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	
	土地利用 (漁村・魚市場/臨海工業地域/史跡等)	
	経済/レクリエーション (農漁業・商業/リゾート施設等)	
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・湿地/断層等)	
	海岸・海域 (浸食・堆砂/潮流・潮汐・水深等)	
	貴重な動植物・生息域 (マングローブ・珊瑚礁・水生生物等)	
公 害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	
	対応の状況 (制度的な対策/補償等)	
その他特記すべき事項		

注) 記述は既存資料により分る範囲内とする。

表2-3-1 プロジェクト概要の記入例(1) 「港湾」

項目	内容
プロジェクト名	シンガポール共和国 浅瀬浚渫計画調査
背景	シンガポール海峡に存在する4ヶ所の浅瀬を除去する必要がある。
目的	浅瀬除去に必要な費用積算のための諸調査を実施する。
位置	シンガポール国付近のシンガポール海峡
実施機関	シンガポール港務局
裨益人口	不明
計画諸元	
計画の種類	新設/改良 (浅瀬浚渫: 4地点)
港湾の性格	外貿/内貿、漁港/商業港/専用港/その他( )、 貨物/フェリー
需要/対象船舶	貨物: ton( 年)、旅客: 人( 年)
係留施設	棧橋/岸壁、水深 m/延長 m
外かく施設	護岸 m/防波堤 m
水域施設	航路 m/水深 m
浚渫/埋立等	2,100~ 389,000 m <sup>3</sup> (残土量), 水深: -11~18 m
関連開発	EPZ/工業団地/その他( )
その他特記すべき事項	浚渫対象浅瀬の面積 1,700 m <sup>2</sup> , 3,000 m <sup>2</sup> , 34,300 m <sup>2</sup> , 126,300 m <sup>2</sup>

注) 記述は既存資料により分る範囲内とする。

表2-3-2 プロジェクト概要の記入例(2) 「港湾」

項目	内容
プロジェクト名	フィリピン国 バタンガス港整備計画調査
背景	フィリピンにおける工業化促進、農産物流通の効率化のための基盤施設として、港湾の優先度が高い。
目的	マニラ首都圏の外部効果を受ける「成長回廊地域」及び食糧供給のための「資源地」としてバタンガス地域に港湾を整備するためのマスタープランの作成
位置	フィリピン国 バタンガス州 バタンガス市 バタンガス湾
実施機関	フィリピン国 港湾庁
裨益人口	バタンガス州：約1,200万人、バタンガス市：約15万人
計画諸元	
計画の種類	新設/改良
港湾の性格	外貿/内貿/漁港/商業港/専用港/その他( )、 貨物/フェリー
需要/対象船舶	貨物： ton( 年)、旅客： 人( 年)
係留施設	棧橋/岸壁、水深 m/延長 m
外かく施設	護岸 m/防波堤 m
水域施設	航路 m/水深 m
浚渫/埋立等	m <sup>3</sup>
関連開発	EPZ/工業団地/その他( )
その他特記すべき事項	マスタープラン作成のための事前調査であり、計画諸元は不明である。

注) 記述は既存資料により分る範囲内とする。

表2-4-1 プロジェクト立地環境の記入例(1) 「港湾」

項 目		内 容
プロジェクト名		シンガポール国：浅瀬浚渫計画調査
社 会 環 境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	地域住民なし
	土地利用 (漁村・魚市場/臨海工業地域/史跡等)	沿岸航路, 大型タンカー等の通航
	経済/レクリエーション (農漁業・商業/リゾート施設等)	不明
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・湿地/断層等)	一部は起伏が激しい。 砂・シルトの堆積, 礫石, 砂岸, 泥岸の互層等
	海岸・海域 (浸食・堆砂/潮流・潮汐・水深等)	最大波高7ft以下, 日一回潮 西流卓越, 流速4km (夏・冬の大潮)
	貴重な動植物・生息域 (マングローブ・珊瑚礁・水生生物等)	特になし
公 害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	特になし
	対応の状況 (制度的な対策/補償等)	特になし
その他特記すべき事項		工事中の作業船と航行船舶 の衝突

注) 記述は既存資料により分る範囲内とする。

表2-4-2 プロジェクト立地環境の記入例(2) 「港湾」

項 目		内 容
プロジェクト名		フィリピン国 バタングス港 整備計画調査
社 会 環 境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	現港背後に人家が密集
	土地利用 (漁村・魚市場/臨海工業地域/史跡等)	食品、造船、ココナツ油、 石油等関連の工場多数立地
	経済/レクリエーション (農漁業・商業/リゾート施設等)	農業はマニラ首都圏の30%供給 林業・漁業は(ほとんど)見るべき ものが少ない。
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・湿地/断層等)	バタングス港は西側は標高300 ~500mの半島、東側は Pinemcan山がある。
	海岸・海域 (浸食・堆砂/潮流・潮汐・水深等)	バタングス湾は円弧状の湾 で、海底向配は急。
	貴重な動植物・生息域 (マングローブ・珊瑚礁・水生生物等)	特になし
公 害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	特になし
	対応の状況 (制度的な対策/補償等)	不明
その他特記すべき事項		特になし

注) 記述は既存資料により分る範囲内とする。

## 第3章 スクリーニング





### 第3章 スクリーニング

#### 3.1 基本的考え方

1988年に報告された国際協力事業団の「分野別（環境）援助研究会 報告書」においては、スクリーニングとは「環境インパクト調査の実施が必要となる開発プロジェクトか否かの判断を行うこと。」と定義している。すなわち、スクリーニングは環境配慮を行っていくうえでの最初の判断であり、調査業務としては案件発掘という最初の段階から検討すべきものである。

本ガイドラインにおいても、そのような定義を踏まえて当該計画に係わるスクリーニングを検討するが、I E EあるいはE I Aが必要か否かの判断は、ある定量的な基準等を設定することにより行うのではなく、プロジェクト概要及び立地環境を勘案して持続可能な開発と住民の生活及び周辺環境との調和を図るためのあるべき理念・視点に基づき行われることを前提としている。

#### 3.2 スクリーニングの手法

##### 3.2.1 概 説

国際協力事業団の「分野別（環境）援助研究会 報告書」では、スクリーニングの手法として、1985年のOECDの理事会勧告の附属書に掲げられている内容に加えて、次のような横断的視点を述べている。

- ★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ると考えられるか
- ★人の健康に著しい影響を与えると考えられるか
- ★貴重な生物資源及びそれらの棲息場所の劣化・喪失を招くと考えられるか
- ★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

これらの視点を踏まえて当該計画に係わるスクリーニングの手法を具体的に検討する。

相手国に当該計画に係わる環境影響評価の実施に関する法令等が定められている場合には、それを遵守しつつも、本ガイドラインに照らし、より望ましい環境配慮が可能となるよう相手国と十分協議をしておく必要がある。

これに対し、法令等が定められていない場合、「環境影響評価の実施が必要となる開発プロジェクトか否かの判断を行う」ためには、例えば当該計画の規模や、土地利用状況などによって基準を設定し、一律的に判断する方法があげられよう。しかし、援助の対象国が多岐にわたり、相手国の実情や環境特性等が様々に異なることを考慮すれば、定量的な判断基準の設定は困難であり、有効性も疑わしく、あまり適切ではないと考えられる。

従って、スクリーニングの判断としては、定性的な表現による理念、視点を設定することが有効であると考えられる。

### 3.2.2 港湾計画におけるスクリーニング

以上の検討に基づき、環境予備調査におけるスクリーニングは次に示す理念を設定するものとする。

☆開発計画が関連住民の生存、生活に悪影響を与えないようにし、地域の持続的な開発・発展を確保しつつ、社会生活に十分な便益をもたらすようにする。

☆開発計画が現況の自然環境を著しく損なわず、また貴重な環境および自然資源を保全し、将来にわたって調和のとれた環境を維持する。

スクリーニングの検討はこの理念に基づき具体的な環境項目において行うこととし、表3-1に示すフォーマットに整理して、事前調査報告書に記述するものとする。この中で、それぞれの環境項目の検討結果の欄では影響が有るか無いかの結論を記述し、総合評価においてI E EあるいはE I Aの実施が必要かどうかの結論とその判断の根拠を文章で簡単に記述するものとする。スクリーニングのフォーマットの記入例は表3-2に示すとおりである。

なお、本ガイドラインでは、環境インパクトの検討を行う空間的範囲を当該開発地点周辺に限らず、直接的、間接的に影響を受けると考えられる地域とし、対象時期は供用開始前及び供用開始後とすることによって、引き起こされると考えられる全ての環境問題に対応できるものとする。

表3-1 スクリーニングのフォーマット 「港湾」

環境項目		内 容	評 定	備 考 (根拠)
社 会 環 境	1	住民移転	用地占有に伴う移転(居住権、土地所有権の転換)	有・無・不明
	2	経済活動	土地、漁場等の生産機会の喪失、経済構造の変化	有・無・不明
	3	交通・生活施設	渋滞・事故等既存交通や学校・病院等への影響	有・無・不明
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有・無・不明
	5	遺跡・文化財	寺院仏閣・埋蔵文化財等の損失や価値の減少	有・無・不明
	6	水利権・入会権	漁業権、水利権、山林入会権等の阻害	有・無・不明
	7	保健衛生	ゴミや衛生害虫の発生等衛生環境の悪化	有・無・不明
	8	廃棄物	建設廃材・残土、廃油、一般廃棄物等の発生	有・無・不明
	9	災害(リスク)	地盤崩壊、船舶事故等の危険性の増大	有・無・不明
自 然 環 境	10	地形・地質	掘削・盛土等による価値のある地形・地質の改変	有・無・不明
	11	土壌浸食	土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出	有・無・不明
	12	地下水	掘削に伴う排水等による涵濁、浸出水による汚染	有・無・不明
	13	湖沼・河川流況	埋立や排水の流入による流量、河床の変化	有・無・不明
	14	海岸・海域	埋立地や海況の変化による海岸侵食や堆積	有・無・不明
	15	動植物	生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅	有・無・不明
	16	気象	大規模造成や建築物による気温、風況等の変化	有・無・不明
公 害	17	景観	造成による地形変化、構造物による調和の阻害	有・無・不明
	18	大気汚染	車両や船舶からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有・無・不明
	19	水質汚濁	土砂や工場排水等の流入による汚染	有・無・不明
	20	土壌汚染	野積みからの粉じん、農薬等による汚染	有・無・不明
	21	騒音・振動	車両・船舶の航行等による騒音・振動の発生	有・無・不明
	22	地盤沈下	地質変状や地下水位低下に伴う地表面の沈下	有・無・不明
	23	悪臭	港湾施設からの排気ガス・悪臭物質の発生	有・無・不明
総合評価 : IEEあるいはEIAの実施が必要となる開発プロジェクトか			要・不要	

表3-2 スクリーニングのフォーマットの記入例 「港湾」

環境項目		内 容	評 定	備 考 (根拠)
社 会 環 境	1	住民移転	用地占有に伴う移転 (居住権、土地所有権の転換)	有 無・不明 人家あり
	2	経済活動	土地、漁場等の生産機会の喪失、経済構造の変化	有・無 不明 現状が不明
	3	交通・生活施設	渋滞・事故等既存交通や学校・病院等への影響	有 無 不明 施設等は少ない
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有 無 不明 改良事業があるので 問題なし
	5	遺跡・文化財	寺院仏閣・埋蔵文化財等の損失や価値の減少	有 無 不明 漁業が行われている
	6	水利権・入会権	漁業権、水利権、山林入会権等の阻害	有 無・不明 漁業権等の問題
	7	保健衛生	ゴミや衛生害虫の発生等衛生環境の悪化	有 無 不明 ゴミ等の発生は少ない
	8	廃棄物	建設廃材・残土、廃油、一般廃棄物等の発生	有 無 不明 大量に出ない
	9	災害 (リスク)	地盤崩壊、船舶事故等の危険性の増大	有 無 不明 地形的に問題はない
自 然 環 境	10	地形・地質	掘削・盛土等による価値のある地形・地質の改変	有 無 不明 地形的に問題はない
	11	土壌浸食	土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出	有 無 不明 地形的に問題はない
	12	地下水	掘削に伴う排水等による溜湯、浸出水による汚染	有 無 不明 揚水なし
	13	湖沼・河川流況	埋立や排水の流入による流量、河床の変化	有 無 不明 発生要因なし
	14	海岸・海域	埋立地や海況の変化による海岸侵食や堆積	有 無・不明 施設の建設がある
	15	動植物	生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅	有 無・不明 浚渫を行なう
	16	気 象	大規模造成や建築物による気温、風況等の変化	有 無 不明 発生要因なし
公 害	17	景 観	造成による地形変化、構造物による調和の阻害	有 無 不明 発生要因なし
	18	大気汚染	車両や船舶からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有・無 不明 野積場の状況不明
	19	水質汚濁	土砂や工場排水等の流入による汚染	有 無 不明 有害物質等はない
	20	土壌汚染	野積みからの粉じん、農薬等による汚染	有 無 不明 有害物質等はない
	21	騒音・振動	車両・船舶の航行等による騒音・振動の発生	有 無 不明 発生要因なし
	22	地盤沈下	地質変状や地下水位低下に伴う地表面の沈下	有 無 不明 発生要因なし
23	悪 臭	港湾施設からの排気ガス・悪臭物質の発生	有 無 不明 発生要因なし	
総合評価 : I E EあるいはE I Aの実施が 必要となる開発プロジェクトか			要 不要	影響の見られる 項目が多い



## 第4章 スコーピング





## 第4章 スコーピング

### 4.1 基本的考え方

1988年に報告された国際協力事業団の「分野別（環境）援助研究会 報告書」においては、スコーピングとは「開発プロジェクトの考えうる環境インパクトのうち、重要と思われるものを見出し、それを踏まえて環境インパクト調査の重点分野あるいは重点項目を明確にすること。」と定義している。さらにスコーピングは先方政府との協議を通じて行われ、その際、スクリーニングの横断的判断条件を踏まえた協議事項を検討・作成し、それをベースに協議等を行うとしている。

本ガイドラインでは上記の定義を踏まえ、各機関等で用いられている方法を参考にして、I E EあるいはE I Aの専門家でなくとも、事前調査の短い期間に、開発計画の全体像を把握し、調査項目に過不足なく、適切なスコーピングを行うための資料を提示するものである。

### 4.2 スコーピングの手法

#### 4.2.1 概 説

環境影響評価あるいはスコーピングの手法としてはいくつかの技術的方法があり、開発プロジェクトの種類、計画の熟度、環境条件の特徴等に応じて使い分けされている。よく用いられる方法としては、チェックリスト法、マトリックス法、オーバーレイ法及びネットワーク法などがあげられる。

参考資料編1で述べた各機関等の手法をみると、ほとんどがチェックリスト法あるいはマトリックス法を用いている。

また、1988年に報告された「分野別（環境）援助研究会 報告書」で示されている定義のように、スコーピングにおいて「開発プロジェクトの考えうる環境インパクトのうち、重要と思われるものを見出す」ためには、事業の実施に伴い発生することが予測される全ての環境項目を網羅する必要があり、それには、チェックリストが理解し易く、方法としては有効なものと考えられる。

以上を踏まえ、本ガイドラインでは、スコーピングの手法としてチェックリストを提示

した。

さらに、チェックリストで網羅された項目の中から、重点分野、重点項目を明確にするためには、当該計画の実施における供用開始前、供用開始後の環境項目間の因果関係を把握する必要があると考えられる。そこで、本ガイドラインにおいては一般の調査担当者にも理解されるように、チェックリストだけでなく、マトリックスを用いることにより、開発行為と環境項目間の典型的な因果関係を示した。

参考として、社会・経済インフラ整備計画13セクターの総合マトリックスを表4-1に示す。

表 4-1 総合マトリックス

調査の種類	環境項目 セクター	社 会 環 境													自 然 環 境										公 害				
		1 住民移転	2 経済活動	3 交通・生活施設	4 地域分断	5 遺跡・文化財	6 水利権・入会権	7 保健衛生	8 廃棄物	9 災害(リスク)	10 地形・地質	11 土壌浸食	12 地下水	13 湖沼・河川流況	14 海岸・海域	15 動植物	16 気 象	17 景 観	18 大気汚染	19 水質汚濁	20 土壌汚染	21 騒音・振動	22 地盤沈下	23 悪 臭					
個別開発	1 港湾	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	2 空港	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○						
	3 道路	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○						
	4 鉄道	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	5 河川・砂防	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	6 廃棄物処理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○						
	7 下水道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	8 地下水開発	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○						
	9 上水道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	10 地域総合開発	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	11 観光	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	12 運輸交通一般	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	13 都市交通	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						

注) ◎：影響の大きさと対策の可否によって、事業の存立に係わりうる環境項目であり、特に注意を払う必要がある。  
 ○：事業の規模と計画地の状況によって、影響が大きくなりうる環境項目である。  
 無印：影響が小さいため、通常詳細な調査・検討を必要とされない環境項目である。  
 ◎：詳細な影響については不明であるため、

#### 4.2.2 港湾計画におけるスコーピング

港湾計画における事前調査のスコーピングにおけるチェックリストおよびその記入例は表4-2および表4-3に、開発行為と環境項目間の因果関係を把握するためのマトリックスは表4-4にそれぞれ示すとおりである。

スコーピングの際にチェックリストを用いるにあたっては、次の条件及び手順を踏まえることとする。

##### (1) 検討条件

###### ① 検討対象時期

検討対象時期は、供用開始前及び供用開始後とする。

###### ② 検討対象とする空間的範囲

空間的範囲は港湾施設の存在および利用に伴い環境に影響が及ぶと予測される地域を対象とする。

###### ③ 環境インパクトの対象

環境インパクトの対象は、基本的に現況の環境に与えるマイナスの影響とする。

##### (2) 重点項目、分野の判断方法

評価の区分は、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（不明、ただし検討をする必要はあり、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）、及びD（ほとんどインパクトが見込まれないためI E EあるいはE I Aの対象としない）の4段階に分け、表4-7に示す各環境項目別解説書の中の「発生の要因」、「起こりうる環境影響」、「評価に役立つ要素」、「対策等」、「関連する調査」に関する記載を参照して、I E EあるいはE I Aの重点分野あるいは重点項目を判断する。また、参考資料編2「港湾計画に係わる環境問題の事例」で記載する、現実に生起している環境問題を参照して、重点分野を判断するのに役立つものとする。

なお、以上の評価の判断にあたっては、相手国政府の意見、対処の考え方等も参考にする。

##### (3) 総合評価

チェックリストの各環境項目別に評価を行った結果と、その評価の判断根拠を記載して、整理する。項目別の評価結果のうち評価A～Cに対し、スクリーニングの理念と照

らし合わせ、I E EあるいはE I Aが必要か否かを判断して、それらの項目の今後の調査方針を概略で記述する。特に、適切な対策を講じることで、環境インパクトが軽減あるいは回避できるものについては、その内容を記載する。各環境項目の評定を行った結果、1つでもC以上の評定があれば、その項目についてなんらかの調査は必要である。

なお、総合評価においても、その判断にあたっては相手国政府の意見、対処の考え方を十分に参考にする。

総合評価の様式およびその記入例を表4－5および表4－6に示す。

表4-2 スコーピングチェックリスト 「港湾」

環境項目		評価	根拠
社会環境	1	住民移転	
	2	経済活動	
	3	交通・生活施設	
	4	地域分断	
	5	遺跡・文化財	
	6	水利権・入会権	
	7	保健衛生	
	8	廃棄物	
	9	災害(リスク)	
自然環境	10	地形・地質	
	11	土壌浸食	
	12	地下水	
	13	湖沼・河川流況	
	14	海岸・海域	
	15	動植物	
	16	気象	
公害	17	景観	
	18	大気汚染	
	19	水質汚濁	
	20	土壌汚染	
	21	騒音・振動	
	22	地盤沈下	
	23	悪臭	

(注1) 評価の区分

- 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: 不明(検討をする必要はあり、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)
- D: ほとんどインパクトは考えられないためI E EあるいはE I Aの対象としない

(注2) 評価に当たっては、該当する項目別解説書を参照し、判断の参考とすること

表4-3 スコーピングチェックリスト（記入例） 「港湾」

環 境 項 目		評定	根 拠
社 会 環 境	1	B	現港の背後に人家が密集している
	2	C	沿岸小型漁業が営まれている
	3	D	影響のないよう計画する
	4	D	現在も港湾あり、影響はない
	5	D	計画地内には存在しない
	6	B	漁業活動が行われている
	7	D	特にない
	8	D	適切に処理する
	9	D	大規模な造成はない
自 然 環 境	10	D	貴重な地形、地質はない
	11	D	大規模な造成はない
	12	D	地下水の液み上げはない
	13	D	河川への排出はない
	14	B	潮流の割には、侵食や堆積がある
	15	B	造成・排出等による動植物、水生生物の影響がある
	16	D	大規模な造成はない
環 境	17	D	現在も港湾である。特性の変化はない
	18	C	鉱物を野積みする場合、粉塵の発生がある
公 害	19	B	施設からの排水、野積みからの濁水の発生がある
	20	D	工機汚染を発生おそれるような行為はない
	21	D	着しい騒音、振動の発生はない
	22	D	大規模な造成はない
	23	D	悪臭を発生おそれるような行為はない

(注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: 不明（検討をする必要はあり、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）
- D: ほとんどインパクトは考えられないためI E EあるいはE I Aの対象としない

(注2) 評定に当たっては、該当する項目別解説書を参照し、判断の参考とすること

表4-4 スコーピングに役立てるマトリックス 「港湾」

計画に係わる 主要な行為	環境に影響を与えと 考えられる行為等	社会環境										自然環境							公害							
		1 住民移転	2 経済活動	3 交通・生活施設	4 地域分断	5 遺跡・文化財	6 水利権・入会権	7 保健衛生	8 廃棄物	9 災害(リスク)	10 地形・地質	11 土壤浸食	12 地下水	13 湖沼・河川流況	14 海岸・海域	15 動植物	16 気象	17 景観	18 大気汚染	19 水質汚濁	20 土壤汚染	21 騒音・振動	22 地盤沈下	23 悪臭		
		◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	総 合																									
	供用開始前	地形改変・空間占有																								
港 湾 施 設	工事機械、 車両、船舶 の稼働																									
	空間占有								○																	
関 連 施 設	車両の運行																									
	船舶の航行																									
	施設の稼働																									

◎：影響の大きさと対策の可否については、事業の存立に係わるものと思われる環境項目であり、特に注意を払う必要がある。  
○：事業の規模と計画地の状況によっては、影響が大きくなりうる環境項目である。  
無印：影響が小さいため、通常、詳細な調査・検討を必要とされない。



表 4 - 5 総合評価 「港湾」

環 境 項 目	評 定	今 後 の 調 査 方 針	備 考

(注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: 不明 (検討をする必要はあり、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)
- D: ほとんどインパクトは考えられないため I E E あるいは E I A の対象としない

表4-6 総合評価（記入例） 「港湾」

環境項目	評定	今後の調査方針	備考
住民移転	B	計画地内の人口、少数民族の状況等を調査する	
水利権、入会権	B	土地所有及び漁業権等について調査する	
海岸、海域	B	潮流シミュレーションにより予測する	
動植物	B	動植物、水生生物の調査を実施する	ローカル人材を活用
水質汚濁	B	周辺の河川、海域において水質調査を実施する	
経済活動	C	農業、漁業、工業等の状況を実施する	
大気汚染	C	気象調査及び粉塵の飛散を予測する	

(注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: 不明（検討をする必要はあり、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）
- D: ほとんどインパクトは考えられないためI E EあるいはE I Aの対象としない

表4-7 項目別解説書 1 「港湾」

項目	1. 住民移転 Resettlement
内容	用地占有に伴う移転（居住権、土地所有権の転換）
発生の要因	1. 港湾開発に伴う用地取得
起こりうる環境影響	<p>1. 移転させられる住民の生活基盤の喪失、新たな移住地への社会的、文化的な適応の不安等の発生が生じる。</p> <p>2. 移転先住民へ社会的・経済的な負担をもたらし、住民間の軋轢を招くこともある。</p> <p>3. また、国によっては補償制度が未発達なため、あるいは移転対象住民が不法占拠者であるため十分な補償がなされず、移転後の生活水準の悪化を強いられる場合がある。</p>
評価に役立つ要素	<p>1. 移転させられる住民の生活が、現住地に特有の環境に支えられている場合は移転が困難である。</p> <p>2. 現況で経済的に裕福であるほど、移転が困難である。</p> <p>3. 移転者の民族問題がある場合には慎重な対応が必要である。</p> <p>4. 好ましい移転先が近傍にない場合は困難が大きい。</p>
対策等	<p>1. 住民の意向を尊重した移転先の選定</p> <p>2. 住民との対話、情報公開</p> <p>3. 移転先の生活、経済環境整備</p> <p>4. 移転補償</p> <p>5. 転職指導助成</p>
関連する調査	<p>1. 移転対象住民の数、経済的状況</p> <p>2. 移転先の状況</p> <p>3. 事例</p>

表4-7 項目別解説書 2 「港湾」

項目	2. 経済活動 Economic activities
内容	土地、漁業等の生産機会の喪失、経済構造の変化
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁場、養殖場等の消滅、漁船の操業の制限</li> <li>2. 地形改変や土地利用の変更</li> <li>3. 工事や施設の稼働による、雇用機会の増加とそれに伴う地域外労働者の流入</li> <li>4. 工事や施設の稼働に伴う水質汚濁による、マングローブ、サンゴ礁等の減少や消滅</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁場・養殖場の消滅、操業の縮小により漁獲高、生産高が減少する。</li> <li>2. 土地利用の変更に伴う人口分布の変化、商工業活動や雇用機会の変化及び地域外労働者流入による摩擦等により地域経済へ影響を及ぼす。</li> <li>3. マングローブやサンゴ礁の存在を利用して漁業活動を行なっている場合は、それらの減少は漁獲高の減少に結びつく。</li> <li>4. レクリエーション資源の価値低下により観光へ影響を及ぼす。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事業用地内・周辺地域に、漁場・養殖場が存在する場合には漁業活動の低下による地元経済および労働市場への影響が大きい。</li> <li>2. 新たな雇用機会の出現により、付加価値生産性の低い産業は存続が難しくなる場合がある。</li> <li>3. 自給自足性の高い地域においては、人や物資の流入による地域経済への影響は大きい。</li> <li>4. マングローブ、サンゴ礁等の脆弱な立地に漁業が成立している場合は特に注意を要する。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画地の再検討</li> <li>2. 漁業者、経済活動を実施している者に対する十分な補償</li> <li>3. 雇用、代替地等の確保</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁業実態調査</li> <li>2. 地域経済、都市計画</li> <li>3. 周辺における地域振興計画等の将来計画</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 3 「港湾」

項 目	3. 交通・生活施設 Traffic and public facilities
内 容	陸上・海上交通量の増加等既存交通や学校・病院等への影響
発生 の 要 因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大型船舶や小型船舶の航行増加、臨港交通施設の整備と交通量の増大</li> <li>2. 既存漁港等の移転</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁港等の移転による新たな交通・生活施設の出現により、住民間に摩擦が生じる。</li> <li>2. 船舶の航行の活発化に伴い海上交通の輻輳が生じる。</li> <li>3. 新たな臨港交通の出現により、交通渋滞、騒音、振動等が発生する。</li> </ol>
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海上交通以外の交通手段が未発達な地域では影響を受けやすい。</li> <li>2. 事業実施による交通量の増加が大きい場合ほど影響を受けやすい。</li> </ol>
対 策 等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 船舶の輻輳に配慮した航路設定等の海上交通の体系化</li> <li>2. 海上・陸上交通安全施設の設置</li> <li>3. 学校・病院の騒音・振動対策施設の設置、または移転</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地域交通現況</li> <li>2. 将来土地利用、交通計画</li> <li>3. 上位の地域開発計画</li> </ol>

項目	5. 遺跡・文化財等 Cultural property
内容	寺院仏閣・埋蔵文化財等の損壊や価値の減少
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾施設の建設による土地改変</li> <li>2. 海上交通の活発化による人の往来の増加</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 貴重な文化財や特色ある文化の消滅、あるいは損壊により、学術研究機会の喪失や、文化財の存在に伴う観光業その他の第3次産業の機会の喪失が考えられる。</li> <li>2. 地域の重要な文化財の喪失による周辺の住民感情が悪化する場合も考えられる。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 世界的にみて歴史的、文化的に重要と考えられるような、価値の高い文化財、またその地域に特有の文化財ほど影響が大きい。</li> <li>2. 古い歴史を持つ国であるほど、保存すべき対象物が多い。</li> <li>3. 条例や法律等で定められた文化財は、取扱いに特に注意する必要がある。</li> <li>4. 特異なコミュニティを形成する部族、村落の建造物等は、小さなものでも取扱いに注意する。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾の位置、計画諸元の再検討</li> <li>2. 対象文化財の保護、移転等</li> <li>3. 住民との対話の実施、情報公開</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文化財関連法規</li> <li>2. 地方史、民俗学</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 6 「港湾」

項目	6. 水利権・入会権等 Water rights・Right of common
内容	河川・海域等における漁業権、入会権等の阻害
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾施設の出現及び航路確保による漁場の占有</li> <li>2. 工事中の濁水や港湾維持のための浚渫に伴う底質の攪乱</li> <li>3. 港湾施設の稼働や船舶の航行に伴う水質汚濁</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 濁水の発生や水質の悪化は水生生物の生育に影響を及ぼし、漁獲高の減少を招く。</li> <li>2. 漁場の占有により漁業権に制約を与え、水産業に影響を及ぼす。</li> <li>3. 従来行われていた水浴や灌漑等の水利用が影響を受ける場合もある。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地域住民の生活及び産業にとって重要な海岸・海域利用が行われている場合には、重大な影響が起こりうる。</li> <li>2. 水利権・漁業権は、法的な権利としては確立していないが、慣行として認められている場合が多い</li> <li>3. 船運施設等の利用施設が設けられている場合は、実質的な権利が確定していると考えられる。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾の位置、規模等の計画諸元の再検討</li> <li>2. 濁水の発生を抑える工法</li> <li>3. 漁業補償</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水域とその利用、市場を含む地域経済、社会調査</li> <li>2. 漁場調査</li> <li>3. 漁業権、入会権調査</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 8 「港湾」

項目	8. 廃棄物 Waste
内容	建設廃材・残土、船舶および陸上からの廃棄物の発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 船舶からの廃油及び一般廃棄物</li> <li>2. 荷さばき施設及び保管施設からの取扱い物資の廃棄物</li> <li>3. 工事中の残土、廃材</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海域への流出により水質汚濁を生じ、水生生物、鳥類への影響がある。</li> <li>2. 廃棄物の処理場がない場合は放置されることによって景観に影響を与え、衛生上の問題が生ずる。</li> <li>3. 油分の流入による汚染は着臭によって水産物の商品価値を低下させる。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 石油、木材、鉱物関連物資を扱う港湾では影響を受けやすい。</li> <li>2. 水生生物、鳥類の多く見られる地域では影響を受けやすい。</li> <li>3. 掘削工事の規模により、残土の量が算定できる。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廃油処理施設の整備</li> <li>2. 収容能力が十分な処分場の確保</li> <li>3. 廃棄物の減量化に効果的な計画の立案</li> <li>4. 慎重な工事計画、工事管理</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廃棄物の発生量、物理化学的性質の把握</li> <li>2. 処分用地を見つけるための土地所有・利用状況調査</li> </ol>



表4-7 項目別解説書 9 「港湾」

項目	9. 災害(リスク) Hazards
内容	地盤崩壊・落盤事故等危険性の増大
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建設中および供用開始後の航路浚渫</li> <li>2. 船舶用の燃料タンクその他の危険物貯蔵施設や港湾施設の設計条件が偶発的な自然現象との相乗効果により、安全許容度を越える場合</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海底の浚渫に際し、海底に埋設したパイプライン、海底ケーブル等を切断する事故が発生することがある。</li> <li>2. 有害危険物による事故、天災による港湾施設の破壊等による水域及び海岸汚染等が発生する。</li> <li>3. これらの災害によって、人命の損傷や地域住民の生活基盤(生産活動、住居、食物採取等)が失われる可能性がある。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロジェクトが有害危険物の流出や爆発の可能性の高い施設を有するものであれば災害による影響は重大なものとなる。</li> <li>2. 災害に因って予測される被害が広範にわたり、なおかつその復旧が困難であるほど、これに対する配慮が必要となる。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の検討</li> <li>2. 用地は地震、台風等自然災害発生率の低い地域を選定する。</li> <li>3. 危険物貯蔵施設には、災害を最小限に止めるシステムを組み入れる。</li> <li>4. 港湾作業従事者の安全教育</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海底埋設物の位置の確認</li> <li>2. 気象、海象調査</li> <li>3. 危険物の取扱い、貯蔵に関する法規等の整備状況</li> <li>4. 過去の自然災害</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 10 「港湾」

項目	10. 地形・地質 Topography and geology
内容	掘削、盛土等による価値ある地形・地質の改変
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外かく施設、埋立地造成に伴う切土、盛土、浚渫、埋立等</li> <li>2. 突堤等外かく施設の出現による海流、海況、海浜地形の変化</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土地造成により地質構造が改変される。</li> <li>2. 漂砂パターンの変化による海岸侵食や堆積、及び干潟の消滅が生じる。</li> <li>3. 埋立及び掘込み等によるマングロープ等海岸植生の改変や消滅を招く。</li> </ol>
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学術的価値のある地形・地質の存在する場合は注意を要する。</li> <li>2. 海浜の利用価値の高い地域で影響を受けやすい。</li> <li>3. 既に海岸侵食、地盤沈下が進んでいる地域では特に注意が必要である。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の見直し</li> <li>2. 海岸侵食対策</li> <li>3. 養浜</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地形・地質調査</li> <li>2. 沿岸漂砂、潮流</li> <li>3. 汀線変化記録</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 13 「港湾」

項目	13. 湖沼・河川流況 Hydrological situation
内容	埋立や排水の流入による流況、河床の変化
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾建設地近傍に湖沼・河川が存在する場合、あるいは河川港湾の場合の、埋立や工事中の濁水流入</li> <li>2. 施設の供用による湖沼・河川への排水の流入</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工事中の濁水や供用後の排水流入により湖沼や河川の流況が変化し、生態系への影響が考えられる。</li> <li>2. 河川流況の変化により河岸地形への影響が考えられる。</li> </ol>
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺で漁業、養殖業が盛んな地域では特に配慮が必要である。</li> <li>2. 湖岸・河岸に面して集落等生活施設がある場合は特に配慮が必要である。</li> <li>3. 観光資源として湖沼・河川を利用している地域では特に配慮が必要である。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事業計画の検討</li> <li>2. 流域開発計画との整合性の検討</li> <li>3. 水利用を行っていた地域住民への補償</li> <li>4. 貴重な水生生物の生息環境の保全、創造</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水文調査</li> <li>2. 周辺地域の水利用、水域利用に関連する産業の調査</li> <li>3. 水生生物調査</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 14 「港湾」

項目	14. 海岸・海域 Coastal zone
内容	埋立や海況の変化による海岸侵食や海岸植生の変化
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾施設の建設にともなう掘削や維持浚渫</li> <li>2. 潮流や潮汐の変化による、周辺海域への土砂の供給量の増減</li> <li>3. 船舶の航行による航跡波の発生</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海岸地形の改変によるマングローブ、サンゴ礁等の減少や消滅、漂砂パターンの変化による海岸侵食や干潟の消滅などにより、水産業や観光に影響を及ぼす。</li> <li>2. 自然海岸による消波効果の減少に伴う海岸災害の増加を招く。</li> <li>3. 長期的には航跡波による海岸侵食や海岸植生への影響も生じる。</li> <li>4. 河川港湾の場合には、河川からの土砂供給量の増減により同様の影響が考えられる。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<p>以下に示す状況がみられる場合は影響が大きい。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺にマングローブ、サンゴ礁等の貴重な自然がみられる場合</li> <li>2. 周辺に優良な漁場等の産業の場がみられる場合</li> <li>3. 周辺に海岸を利用した観光産業がみられる場合</li> <li>4. 高波等の災害がおりやすい地域である場合</li> <li>5. 対象となる海岸が地形・地質的に浸食を受けやすい場合</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の検討</li> <li>2. 消波構造物の設置</li> <li>3. 養浜工</li> <li>4. 漁業補償</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マングローブ、サンゴ礁等の貴重な自然環境に関する調査</li> <li>2. 漁業産業の調査</li> <li>3. 海岸を利用した産業に関する調査</li> <li>4. 高波等の災害に関する調査</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 15 「港湾」

項 目	15. 動植物 Flora and fauna
内 容	生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾施設の建設による空間の占有や地形・植生の改変</li> <li>2. 船舶の航行、施設の利用に伴う廃棄物、排水の流入</li> <li>3. 建設工事および維持浚渫に際しての底質の攪乱</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 動植物の生息域の減少・消滅、植生や底質の変化による水生生物の生息条件の悪化、水質汚濁や水温の変化など生息条件の変化によって海草、魚類、底生生物、鳥類等動植物の生息数が減少する。</li> <li>2. 場合によっては種の絶滅もあり、生物の多様性に影響を与える。</li> <li>3. 重金属・農薬等による水質汚濁は食物連鎖を通じ人の健康に被害を生ずる。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マングローブ、干潟、サンゴ礁等脆弱な生態系がある場合には注意を要する。</li> <li>2. 当該地方だけに特有の種があればその生存を図る必要がある。</li> <li>3. 多国間あるいは二国間での野生生物に関する条約がある場合には注意を要する。</li> <li>4. 国際自然保護連盟（IUCN）の Red Data Books に絶滅危惧種あるいは希少種として記載されている種が地域内にあれば注意を要する。</li> </ol>
対 策 等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の見直し</li> <li>2. 汚濁を最少限に抑える工法</li> <li>3. サンゴ、魚類の移植、種苗放流</li> <li>4. 適切な排水処理、廃棄物処理計画</li> <li>5. 供用前後のモニタリング</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 動植物相調査</li> <li>2. 動植物生態調査</li> <li>3. 漁獲物の成分分析</li> <li>4. 底質の成分分析</li> <li>5. 排水の水質基準</li> </ol>

項目	17. 景観 Landscape
内容	造成による地形・植生変化、構造物による調和の阻害
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾施設の出現、大型船舶の航行</li> <li>2. 大気汚染（特に粉じん）、水質汚濁の発生</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人工的な景観構成要素が大規模に生じ、地域景観特性の変化や周辺の眺望の変化が生ずる。</li> <li>2. 大気汚染や水質汚濁により美観を損ね、観光に影響を及ぼす。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学術的、宗教的、観光的価値のある景観がある場合は注意を要する。</li> <li>2. レクリエーション地域において影響を受けやすい。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相手国の法規制の遵守</li> <li>2. 計画段階での配置、規模、形成、材質、色彩等についての十分な配慮</li> <li>3. 郷土種を中心とした緑化対策</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. レクリエーション施設分布調査</li> <li>2. 観光利用調査</li> <li>3. 自然景観・文化景観分布調査</li> </ol>

表4-7 項目別解説書 18 「港湾」

項目	18. 大気汚染 Air pollution
内容	車両や船舶からの排出ガス、有害ガスによる汚染
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 船舶による水域施設、係留施設の利用</li> <li>2. 荷さばき施設、保管施設の利用</li> <li>3. 工事中における建設機械、作業船の稼働</li> <li>4. 港湾へのアクセス車両からの排出ガスの発生</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 船舶の排気ガスや施設からの粉じんにより大気が汚染され、周辺に集落がある場合は住民に健康被害や生活環境の悪化などの影響を生ずる。</li> <li>2. 大気汚染に弱い動植物の生息に影響を与える。</li> <li>3. 粉じんは港湾労働者や周辺住民に健康被害を引き起こすと共に水域へ流入すると水質・底質汚染の発生の要因になる。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 病院、保養所等の清浄な空気を要する施設があれば注意を要する。</li> <li>2. 施設周辺の道路が未舗装の場合で、車両が多い場合には、影響が大きい。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 船舶の滞留時間を少なくする効果的な港湾運営</li> <li>2. 港湾区域内でのA重油の使用</li> <li>3. 保管施設での緩衝地帯の設置、囲い込み、散水、シート被覆等の防じん対策</li> <li>4. 荷さばき施設での粉じん発生の少ない機械の使用</li> <li>5. 工事工程管理</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 風向・風速、上空の温度勾配等の気象状況</li> <li>2. 盆地や土地の起伏に関する地形情報</li> <li>3. 過去の大気汚染被害状況</li> <li>4. 大気汚染規制基準</li> </ol>

項目	19. 水質汚濁 Water pollution
内容	土砂や工場排水等の河川・港湾への流入・汚染、濁水発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港湾施設による水の停滞</li> <li>2. 荷さばき施設、保管施設からの粉じん、雨水漏出による水域流入</li> <li>3. 船舶からの油や廃棄物の排出</li> <li>4. 建設工事や維持のための浚渫に伴う底質の攪乱</li> <li>5. 河口付近での海底の掘削によって生じる塩水の溯上や地下水への浸透</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 栄養塩（N、P等）の負荷が大きいと富栄養化、さらには赤潮、青潮が生ずると共に悪臭、水生生物への影響がある。</li> <li>2. 鉱物・農薬を扱う港湾では重金属、農薬汚染を生ずる。</li> <li>3. 汚染された底質を攪乱することにより、汚染がさらに拡大することもある。</li> <li>4. 塩水の溯上や地下水への浸透により、地下水や農地に影響を与える。</li> </ol>
評定に役立つ要素	<p>以下に示す状況がみられる場合は影響が大きい。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺地域および下流地域（河川の場合）で水利用がみられる場合</li> <li>2. 周辺地域および下流地域（河川の場合）で水域利用に関連した産業がみられる場合</li> <li>3. 周辺地域および下流地域（河川の場合）で貴重な水生生物が生息する場合</li> <li>4. 内湾部、水深の浅い沿岸地域など停滞水域</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の検討</li> <li>2. 汚泥の浚渫、排水処理施設の設置</li> <li>3. 防じん対策、汚濁抑制対策</li> <li>4. 雨水漏出への対策</li> <li>5. 水利用を行っていた地域住民への補償</li> <li>6. 廃油処理</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排水処理方法、規制基準に関する調査</li> <li>2. 周辺地域の水利用、水域利用に関連する産業の調査</li> <li>3. 貴重な水生生物調査</li> <li>4. 湾内潮流（河川流量）調査</li> </ol>



表4-7 項目別解説書 20 「港湾」

項目	20. 土壌汚染 Soil contamination
内容	野積みからの粉じん、農薬等による土壌の汚染
発生の要因	1. 港湾施設における野積み（特に重金属や農薬、有害化学物質）の拡散
起こりうる環境影響	1. 粉じん中の重金属や有害化学物質が土壌に蓄積し、条件の変化によっては植物に吸収されたり、水系に流出して汚染が拡大する。
評価に役立つ要素	1. 港湾周辺に農地がある場合は注意を要する。 2. 付近に飲料水の水源がある場合は注意を要する。 3. 周辺で地下水が利用されている場合は注意を要する。
対策等	1. 野積みへの散水等粉じん発生防止 2. 周辺の土地利用規制
関連する調査	1. 土地利用現況 2. 水利用現況

項目	21. 騒音・振動 Noise and vibration
内容	車両走行・船舶の運行等による騒音・振動の発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工事中における建設機械、車両の稼働、発破等</li> <li>2. 供用開始後における荷さばき施設の稼働、船舶の航行等</li> <li>3. 港湾へのアクセス車両の発生、増加</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 病院や学校周辺での騒音による影響、夜間航行による睡眠妨害などの影響を生じる。</li> <li>2. 家畜の繁殖への影響、野生動物の逃避などの影響が考えられる。</li> <li>3. 振動によって建物にひびが入るなどの被害が生じることもある。</li> </ol>
評価に役立つ要素	<p>以下に示す状況がみられる場合は影響が大きい</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺に閑静な環境を要する施設や人口密集地がある場合</li> <li>2. 家畜等がかかわる産業が盛んな場合</li> <li>3. 貴重な野生動物の生息地がある場合</li> <li>4. 埋立地、粘性土層等の軟弱地盤に立地している場合</li> <li>5. 漁業が隣接する場合</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の見直し</li> <li>2. 工事時期、工法等の管理</li> <li>3. 防音壁等の設置</li> <li>4. 影響に対する補償</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土地利用、周辺住民の分布、生活状況調査</li> <li>2. 貴重な野生動物の生息状況調査</li> <li>3. 地質調査</li> </ol>

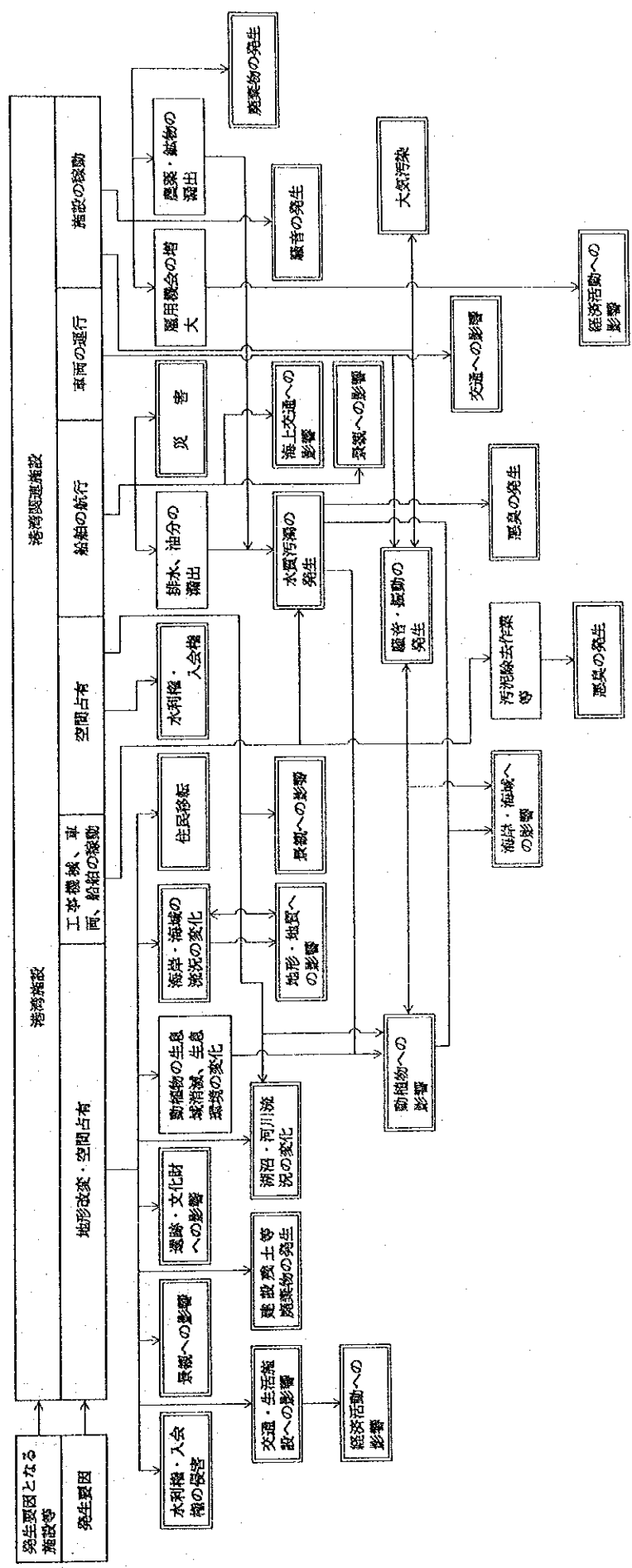
表4-7 項目別解説書 23 「港湾」

項目	23. 悪臭 Offensive odor
内容	港湾施設の建設・稼働に伴う排気ガス・悪臭物質の発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 荷さばき施設、保管施設の稼働</li> <li>2. 工事中における汚泥除去作業、浚渫作業</li> <li>3. 港湾施設利用にともなう水質汚濁</li> </ol>
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>2. 港湾施設や浚渫汚泥より悪臭が発生し、住民の生活に影響を与える。</li> <li>3. 港内の水質が悪化した場合、悪臭の発生がある。</li> <li>4. 特に廃油による汚染は水産物の着臭を生じ、水産物の商品は価値低下を招く。</li> </ol>
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺に住宅が密集している、あるいは学校・病院のある場合影響が大きい。</li> <li>2. 停滞水域がある場合、悪臭の発生の可能性が大きい。</li> <li>3. 漁業活動が盛んな場合、影響が大きい。</li> </ol>
対策等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画諸元の再検討</li> <li>2. 周辺の土地利用に対する配慮</li> <li>3. 慎重な工事計画、工事管理</li> <li>4. 保管施設の密閉化、脱臭装置の設置</li> <li>5. 汚泥の適切な処理</li> </ol>
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 風向・風速、上空の温度勾配、雨量等の気象状況</li> <li>2. 盆地や土地の起伏に関する地形情報</li> <li>3. 過去の悪臭に対する苦情件数</li> </ol>

#### 4.3 環境インパクトの波及

社会・経済インフラ整備計画に係る開発計画あるいはプロジェクトを実施した場合、直接的環境インパクトが発生し、さらに間接的影響が拡大するおそれがある。港湾計画に伴う環境インパクトの波及フローを図4-1に示す。

図 4-1 港湾計画に伴う波及フロー



凡例：  
 はマトリックスの○、◎の環境要素



## 第5章 環境予備調査、I E E及びE I Aに係る関連情報の収集





## 第5章 環境予備調査、I E E及びE I Aに係る関連情報の収集

### 5.1 スクリーニング及びスコーピングの実施に際して相手国政府と協議すべき事項

調査担当者が事前調査のスクリーニング及びスコーピングの実施に際して相手国政府と協議すべき事項としては、第4章スコーピングで示したチェックリストの環境項目が該当する。その中で示した関連する環境項目について十分に協議されることが望まれるが、事前調査の短期間内では、意図した成果が得られないことも考えられる。

そこで、相手国政府の担当者に事前調査に関連する項目について、必要な情報の収集、整理を依頼し、状況を把握しておいてもらうことは、協議をスムーズに進行させる上で有効である。また、環境項目の中でも、過去の例から判断して将来的に大きな環境問題が発生しやすいような項目（例えば安全、移転、保健衛生、経済、文化的な内容に関連するものなど）に重点をしばって協議することは、効率的な業務の実施に役立つものと考えられる。

なお、具体的には「5.3 事前調査において必要とされる環境関連情報の種類、精度、ならびに調査方法」で述べる相手国政府への質問票に対する解答を中心に、その内容の確認を行いながら協議することが望ましい。

### 5.2 環境アセスメントの実施に関する法令の有無とその対処方法

環境アセスメントの実施に関し、相手国に関連する法令が有る場合と無い場合については、それぞれ基本的な対処方法が異なる。

まず相手国に法令等が定められ、そこで示されたアセスメントの実施方法が、プロジェクトへの環境配慮として対応が可能と考えられる場合には、その法令等を遵守しつつも、本ガイドラインに照らし、より望ましい環境配慮が行えるよう、相手国と十分協議をする必要がある。一方、そのような法令等が無い場合あるいは適切に運用されていないと考えられる場合には、相手国の政策、文化的、経済的発展段階、自然環境の保存状況、社会環境の整備状況等を勘案しつつ、相手国側の問題意識を把握した上で、十分な協議を重ねながら、当該計画の実施による環境影響を検討し、また、適切な対策等が施せるよう、環境アセスメントを行っていく必要がある。

### 5.3 事前調査において必要とされる環境関連情報の種類、精度、ならびに調査方法

事前調査において必要とされる環境関連情報の種類は、第4章スコーピングのチェックリストの項目で示したとおりである。既に述べたように、これらは大きく分けて社会環境、自然環境及び公害から構成され、当該計画の実施により影響の発生が予測される項目を網羅している。

調査担当者は、現地でこれらの環境項目について情報を収集、整理し、検討することとするが、精度の高い情報はその後の本格調査以降で求められるものであり、むしろ検討する環境項目に落ちがないことに留意する必要がある。事前調査の段階では、実際に調査を行ってその精度を高めることは不可能なため、原則として既存資料に基づき、かつ、その中でも情報の信頼性が高いと思われるものを用いるものとする。また、もしそのような情報が存在しなかった場合には、本格調査で把握するものとする。

事前調査の国内準備作業においては、少なくとも相手国の環境関連の条約（ワシントン条約、その他の多国間あるいは二国間条約等）への加盟、環境アセスメントの法令、実施組織等に関する情報を把握しておくことが必要であるが、国によっては情報入手が困難な場合もあり、JICA国別協力情報ファイル、開発途上国技術情報データシート（環境編）、国別環境情報整備調査報告書等を利用し、環境関連情報をできる限り収集しておくことが望ましい。

事前調査の方法は主として現地視察、文献・資料等の検討、相手国政府関係者及び周辺住民等へのヒヤリングに分けられるが、相手国の状況等を考慮し、バランスよく取り入れるものとする。情報ソースとしては、相手国の環境審査機関、NGO、現地の大学の環境関連学科、援助機関の現地事務所等の活用が考えられる。また、相手国政府関係者への質問票（例）を表5-1（和文）、表5-2（英文）に示した。

表5-1 相手国政府への質問票（和文）（例）

港湾

1. 環境関連の法令とその実施体制

- a) 環境アセスメントに関連した法令等はあるか？ 所管官庁と具体的な手続きは？
- b) 環境基準はあるか？ 具体的な数値、罰則規定は？

2. 二国間、多国間の国際条約加盟状況

自然保護、環境保護に関する条約に加盟しているか？ 条約名と加盟年は？

3. このプロジェクト関係地域について

<社会環境>

- 1) a. 移転対象住民の数と移転計画あるいは補償制度は？  
b. これまでに住民移転の経験はあるか？
- 2) 地域の主要産業は何か？
- 3) 学校、病院、宗教施設の数と分布は？
- 4) 関係地域内に、遺跡、文化財が存在するか？
- 5) a. 地域の水域利用の状況は？  
b. 入会地は存在するか？
- 6) ごみ処理の現状は？

<自然環境>

- 7) a. 地形、地質データはあるか？  
b. 気象データはあるか？  
c. 植生図はあるか？
- 8) 過去における自然災害の事例は？
- 9) 河川や湖沼の水量は近年変動しているか？
- 10) a. マングローブ林、珊瑚礁、干潟、湿地帯など、脆弱な自然は存在するか？  
b. 自然公園、国立公園など特別な指定をうけている地域はあるか？
- 11) 漂砂の状況など、海況に関するデータはあるか？
- 12) 地域内に、貴重な動物、或は植物は存在するか？
- 13) 観光利用や宗教的に重要と思われる景観は存在するか？

<公害>

- 14) a. 地域の大気汚染の現況は？  
b. 大気汚染物質の排出基準はあるか？
- 15) a. 地域の河川や海域の水質現況は？  
b. 排水の水質基準はあるか？
- 16) a. 土壌汚染の現況は？  
b. 土壌汚染に関する基準はあるか？
- 17) a. 騒音や振動の現況は？  
b. 騒音や振動に関する規制基準はあるか？

表5-2 相手国政府への質問票(英文) (例)

PORTS/HARBORS

1. LEGISLATION

- a) Do you have the law/guidelines on environmental impact assessment ?  
Please attach the detail, e.g. responsible ministry or agency, procedure, if any.
- b) Do you have the environmental quality standard(s) ?  
Please attach the detail, e.g. values, penalties, if any.

2. INTERNATIONAL CONVENTIONS ON ENVIRONMENTAL CONSERVATION

Have you affiliated to bilateral or multilateral convention(s) concerning environmental conservation, e.g. Ramsar Convention, Washington Convention, ?  
Give the name(s) of the convention(s) affiliated and the date of affiliation, if any.

3. PRESENT SITUATION OF THE PROPOSED PROJECT SITE

Describe the following, please.

Socio-economic Environment

- Number of people to be resettled and plan of resettlement or compensation
- Experience of resettlement in previous projects, if any
- Main industry or source of income of the residents
- Number and distribution of schools, hospitals, religious facilities
- Cultural property or archaeological sites, if any
- Use of spring/river/lake/sea water, i.e. domestic, industrial and agricultural
- Existence of common land
- Solid waste collection and disposal system

Natural Environment

- Availability of topographical, geological and meteorological data
- Availability of vegetation map
- History of natural disaster such as landslide, high tide, earthquake and flood
- Change of water level of rivers and lakes in recent years
- Location of environmentally vulnerable areas such as mangrove forest, coral reef, wetland, tideland, if any
- Availability of oceanological data such as littoral drift, oceanological map
- Species of valuable animals and plants in the area, if any
- Location of particular areas officially protected such as national parks and natural parks
- Distribution of important landscape or scenery for tourism or religion

Environmental Pollution

- Present air quality
- Regulation on emission gas
- Present quality of river/lake/sea water
- Regulation on effluent
- Present condition of soil contamination
- Regulation for prevention of soil contamination

- Present condition of noise and vibration
- Regulation for prevention of noise and vibration

Thank you

#### 5.4 ローカルの人材の知見の活用方法

計画地域周辺の環境に関する情報は、主に既存の文献、資料及び現地の視察により収集するが、これらの方法だけでは十分な情報が得られない場合もある。

精度の高い、正確なデータは、後の本格調査以降の段階において収集されればよいが、概略的情報としては、ローカルの人材（大学関係者、地元の有識者、ローカルコンサルタント、地域住民等）の知見がおおいに活用できるものと考えられる。彼らから得られる情報は必ずしも定量的な内容を備えているとは限らないが、蓄積された内容は貴重なものである。

ローカルの人材の知見の活用を調査段階別にみると、事前調査においては入手可能な範囲で得られるよう努力するものとする。それらの情報はスクリーニング、スコーピングの際に利用が可能である。次に、本格調査の段階ではローカルの人材を活用して積極的に情報を収集し、検討のための資料とする。

ローカルの人材の知見が活用される環境項目とその内容を表5-3に示す。おもに社会環境の分野（住民移転、交通・生活施設、地域分断、保健衛生等）や、自然環境の分野（動植物、景観等）に関する情報が活用し得るものと考えられる。ただし、地域住民等から得られたこれらの情報の内容、精度、信頼性については、用いるに当たって十分に検討する必要があると考えられる。

表5-3 ローカルの人材の知見が活用される環境項目と調査内容 「港湾」

環 境 項 目	調 査 内 容
住 民 移 転	移転に対する住民の意識。地域社会のコミュニティーの状況。少数民族の文化的・宗教的特性。移転先の状況。
経 済 活 動	地域住民の収入源、収入額。雇用者・失業者の現状。
交 通 ・ 生 活 施 設	病院・学校等の規模と利用状況。宗教施設とその利用状況。
遺 跡 ・ 文 化 財	遺跡・文化財の価値。地域住民と遺跡・文化財との関係。
水 利 権 ・ 入 会 権 等	地域の水利権の形態、水域利用形態の現状。
廃 棄 物	建設廃材、残土等の収集処理の状況またはその計画。
災 害 ( リ ス ク )	災害に関する地形・地質の状況(安定性等)。
地 形 ・ 地 質	漂砂の特性(海岸部)。学術的に貴重な地形・地質の分布状況。
湖 沼 ・ 河 川 流 況	洪水・渇水の経験。河川流量。
海 岸 ・ 海 域	波浪、潮流、流況・漂砂の特性。
動 植 物	貴重な動植物の有無。地域住民の自然資源としての動植物の利用状況。
景 観	景観の価値。地域住民の生活・宗教等と景観との関係。
大 気 汚 染	汚染の現況とその原因。大気汚染に対する住民の意識。
水 質 汚 濁	汚濁の現況とその原因。水質汚濁に対する住民の意識。
騒 音 ・ 振 動	騒音・振動の現況とその原因。騒音・振動に対する住民の意識。
悪 臭	悪臭の現況とその原因。悪臭に対する住民の意識。





## 第6章 報告書の作成



第6章 報告書の作成

6.1 事前調査報告書に記述されるべき内容とその構成

以下に、スクリーニング、スコーピングを踏まえた当該計画の一般的な事前調査報告書の構成例と、その中に含まれる環境配慮の内容の例を示す。

表6-1 事前調査報告書目次(例)

目 次 項 目	内 容
写 真 位置図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地の代表的な写真</li> <li>・ 適切な地形図による位置図</li> </ul>
1. 序 論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査の目的</li> <li>・ 要請の背景</li> <li>・ プロジェクトの計画概要</li> <li>・ 調査団員</li> <li>・ 現地訪問先及び面会者</li> </ul>
2. S/Wの協議及び合意の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ S/W協議</li> <li>・ 合意したS/Wの内容</li> <li>・ 合意したM/Mの内容</li> </ul>
3. 開発計画の目的に係わる相手 国の現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般的背景</li> <li>・ 開発目的に係わる開発計画の現状</li> <li>・ 開発目的に係わる相手国の組織、体制等</li> </ul>
4. 対象地周辺の開発計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総合開発計画における位置づけ</li> <li>・ 開発プロジェクトの現状</li> </ul>
5. 対象地周辺の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 位置</li> <li>・ 気候</li> <li>・ 地形、地質</li> <li>・ 地震</li> </ul>

表6-1 事前調査報告書目次(例) (つづき)

目次項目	内 容
6. 現地調査の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスの状況</li> <li>・地形測量の状況</li> <li>・地質調査の状況</li> <li>・水文、気象資料</li> <li>・主要構造物に対する考察</li> <li>・建設材料</li> <li>・補償物件</li> <li>・その他</li> </ul>
7. 環境予備調査	次頁記載
8. 本格調査の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予備調査</li> <li>・追加詳細調査</li> </ul>
9. 現地収集資料リスト	
10. 質問及び回答	

表 6 - 2 事前調査報告書に示される環境配慮の内容 (例)

目次項目	内 容
7. 環境予備調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 環境配慮実施の背景</li> <li>(2) 相手国の環境法制度と I E E ・ E I A 審査体制</li> <li>(3) 現地踏査の状況</li> <li>(4) プロジェクト概要とプロジェクト立地環境</li> <li>(5) スクリーニング、スコーピングの結果</li> <li>(6) 本格調査における I E E ・ E I A 実施体制とスケジュール</li> <li>(7) I E E ・ E I A 実施における我が国と C / P 機関等との作業分担</li> <li>(8) S / W、M / M での I E E ・ E I A 実施に関する協議・合意結果</li> <li>(9) 本格調査のための業務指示書作成に必要な資料</li> <li>(10) プロジェクト関連環境資料・情報</li> <li>(11) 環境配慮実施上の問題点</li> <li>(12) ローカルコンサルタント・研究機関等の実施能力、委託経費、類似調査の実績等</li> <li>(13) 本格調査への提言と勧告</li> </ul>



## 第7章 業務指示書の内容





## 第7章 業務指示書の内容

### 7.1 環境配慮に関する業務指示書の提示

従来、JICAで整備、作成されてきた業務指示書に対し、本報告書で述べてきた環境配慮に関する検討を十分盛り込むものとして、以下に一般的な業務指示書の構成例と、その中に含まれるべき環境配慮に関連した内容を示す。

表7-1 業務指示書（例）

目 次 項 目	内 容
第1 指示書の適用	
第2 調査の目的・内容に関する事項	
1. 調査の背景	
2. 調査の目的	
3. 調査対象地域	
4. 調査範囲	
5. 調査の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリーニング及びスコーピングの評価結果を反映させ、I E EあるいはE I A実施の業務指示及び具体的な環境調査対象項目を示す。</li> <li>・事前調査段階で環境項目が確定できなかった案件については本格調査の初期段階においてI E Eを実施し、相手国政府担当部局及びJICAとの協議に基づき、E I Aの要・不要及び対象項目を確定する旨記載。</li> </ul>
6. 報告書作成手続等	

表7-1 業務指示書(例) (つづき)

目次項目	内容
<p>第3 業務実施上の条件</p> <p>1. 調査の工程</p> <p>2. 業務量の目途</p> <p>3. 相手国の便宜供与</p> <p>4. 貸与資料目録</p> <p>5. その他</p>	<p>・対象計画における環境配慮の考え方を示す。</p>
<p>第4 共同企業体の結成並びに補強の可否</p>	
<p>第5 プロポーザルに記載されるべき事項</p> <p>1. コンサルタントの経験</p> <p>2. 調査業務の実施方針</p> <p>3. 業務従事予定者の経験・能力等</p> <p>4. プロポーザルの提出期限及び部数等</p>	
<p>第6 見積価格及び算出根拠</p>	
<p>第7 その他</p>	

業務指示書においては、特に現地調査の項目で次のような点に配慮することが望まれる。

- ・ I E EあるいはE I Aは、可能な限り現地の状況が把握できるように、マスタープラン調査あるいはフィージビリティ調査のそれぞれの段階において計画の熟度に応じて実施

するようにする。

- ・地域により、季節変化等で著しく環境条件が異なるような場合には、それぞれを代表する時期に調査が行えるようにする。（例えば、雨期、乾期等）
- ・供用開始前（特に工事中）及び供用開始後において環境監視が十分に行えるようにモニタリングの実施体制及び方法等の検討を含めた調査内容とする。

