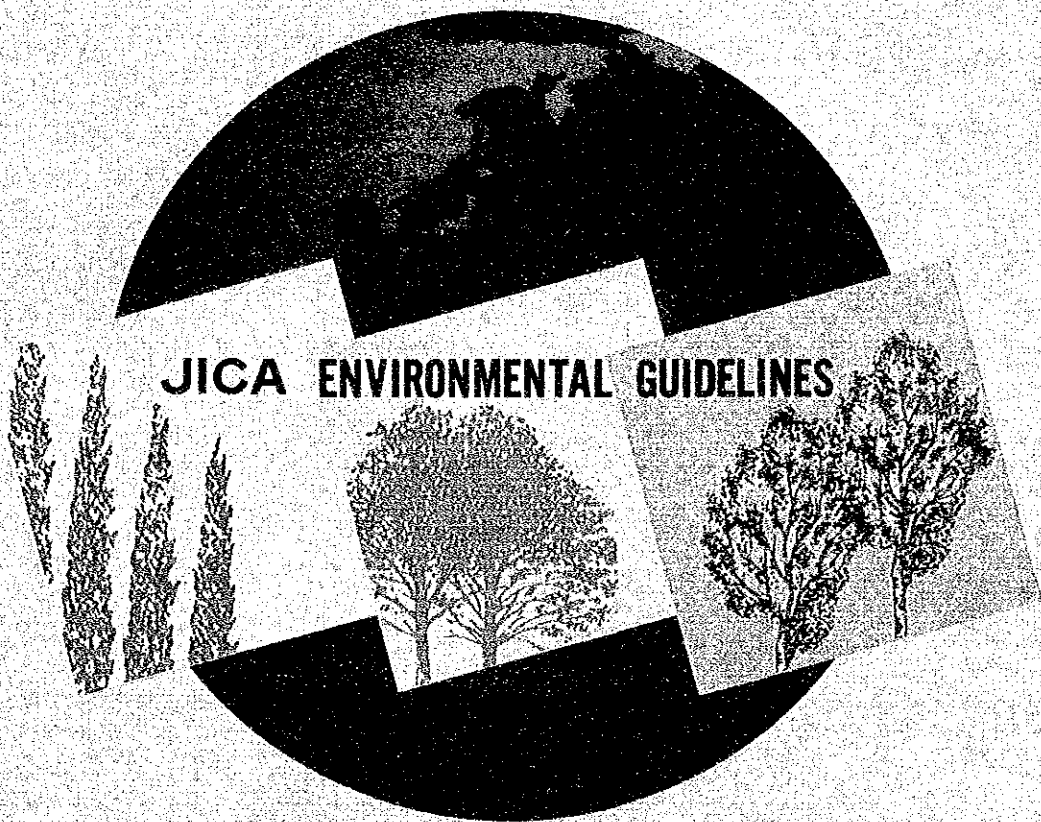


社会・経済インフラ整備計画に係る 環境配慮ガイドライン

V 河川・砂防計画編



平成4年9月

国際協力事業団

総研
J R
92-77

RY

JICA LIBRARY



110113011

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

V 河川・砂防計画編

平成4年9月

国際協力事業団

国際協力事業団

24356

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、本編はそのうちの河川・砂防計画編である。

- [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 河川・砂防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河川・砂防計画の定義	10
1.2.2 河川・砂防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 河川・砂防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 河川・砂防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 河川・砂防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	50
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	53
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	53
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	53
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	54
5.4 ローカルの人材の知見の活用方法	57
第6章 報告書の作成	59
6.1 事前調査報告書に記述されるべき内容とその構成	59
第7章 業務指示書の内容	63
7.1 環境配慮に関する業務指示書の提示	63

〔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	67
参考資料編 2. 河川・砂防計画に係る環境問題の事例および解説	107
参考資料編 3. 河川・砂防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	100
参考資料編 4. 用語集	115

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。

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 (経済協力開発機構)

DAC : Development Assistance Committee (開発援助委員会)

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63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

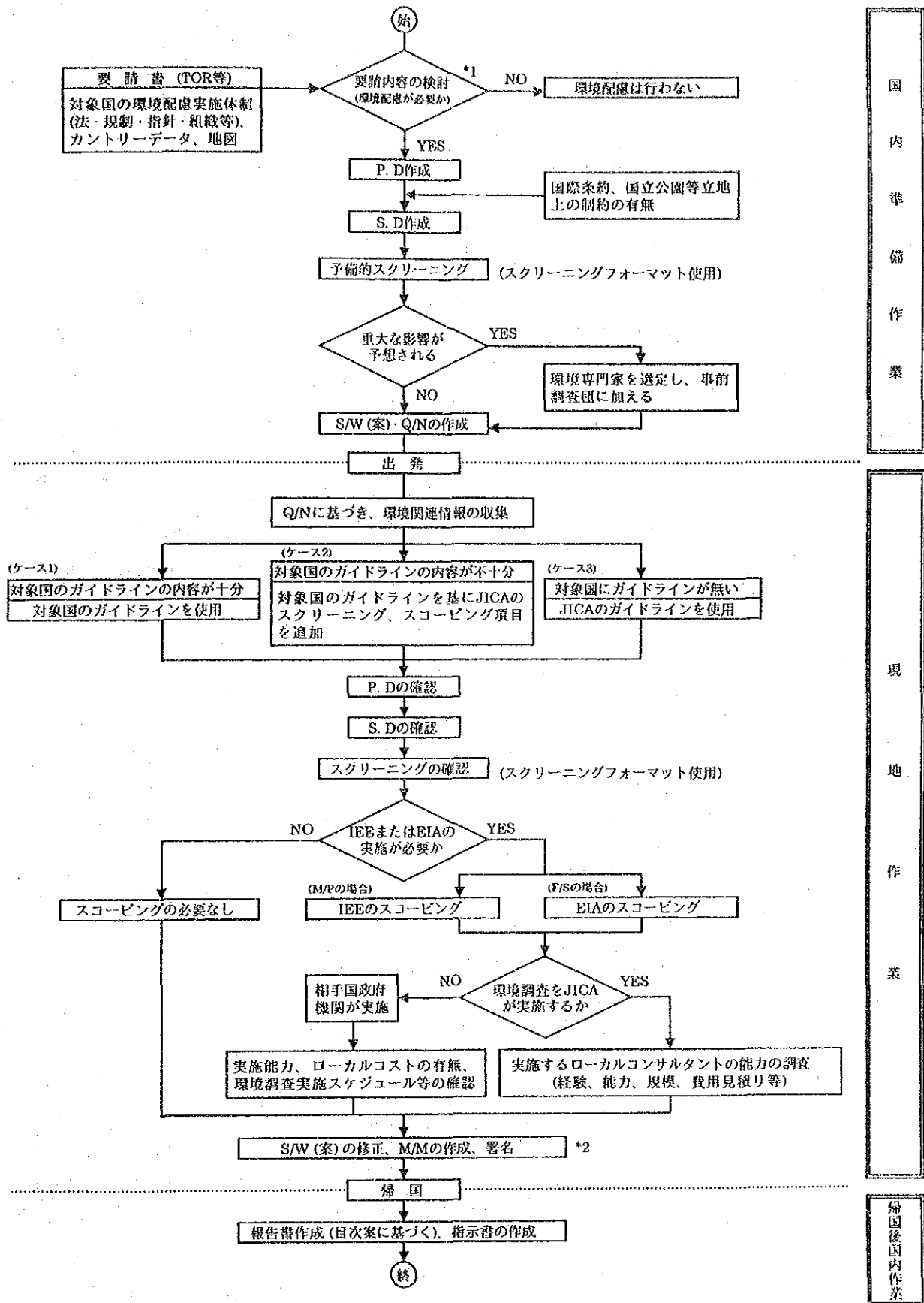
対象国のガイドラインに従う。

（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。



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の体制が組め、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の方針とする。

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。

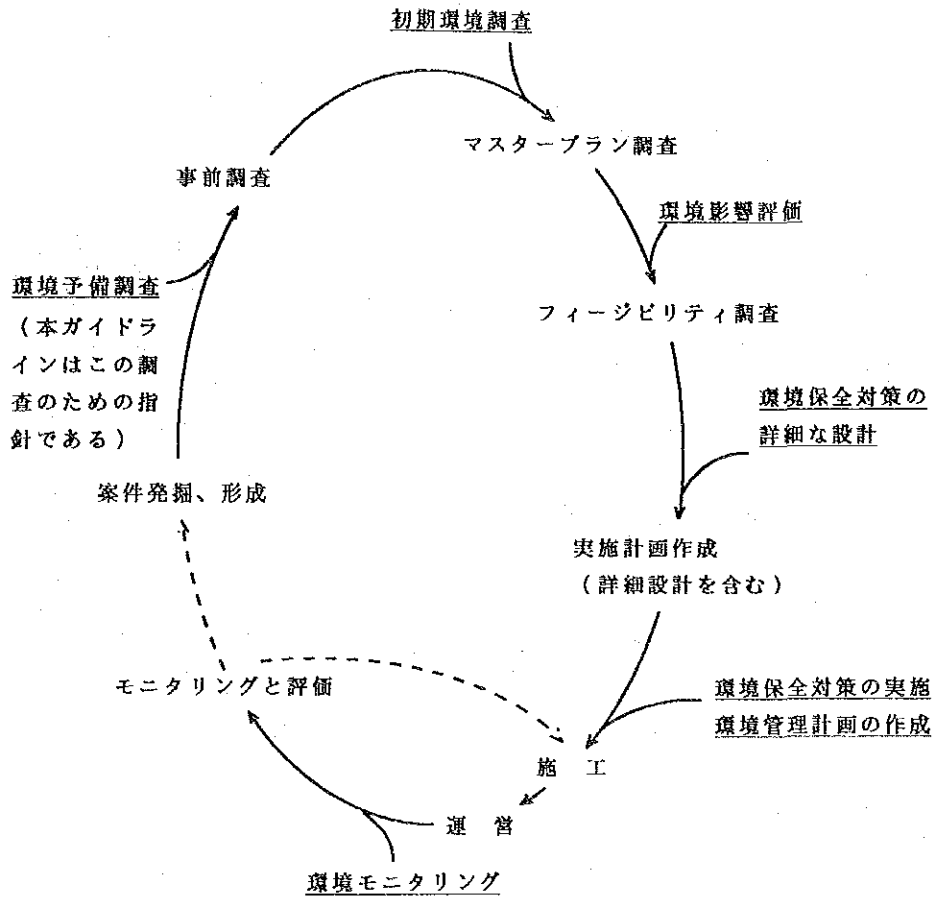


図1-1 プロジェクトサイクルにおける環境配慮の流れ

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 Environ- mental 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 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 ↓ ファインディング 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	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。
	↓ 事前調査 ↓ S/W協議合意 ↓ 事前調査報告書 の作成 ↓	↓ (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 ↓	(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
コンサル 選定	↓ 業務指示書の作成 ↓ コンサルタントの 選定 ↓	↓	(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 (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
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 ↓	↓	(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 (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 河川・砂防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河川・砂防計画の定義

本ガイドラインで扱う河川とは、陸地に降った雨が重力によって移動する通路であって、山頂から海に至る流路とその途中にある湖沼を含む水体と、それに接する土地の総称である。河川・砂防計画は、河川を通過する水が水害や土砂害を起さぬようにすることが目的であり、往々にして舟運や灌漑等の水利用目的と併せて実施される。河川・砂防計画に関わる主な工事は、土砂扞止、河道改修、築堤、新水路（放水路および捷水路）、排水機場の建設である。

1.2.2 河川・砂防計画における典型的影響と環境配慮の要点

河川・砂防事業は人間の居住および活動のための環境整備であるが、その実施に伴って環境に対する好ましくない影響が起こり得る。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

新水路の建設、現河道の拡幅、堤防その他の施設設置のための用地取得に伴って、住民が移転させられる場合がある。河川沿いの土地は河水の利用に便利であり、また、土地を持たぬ者が不法に占用し易いので、住民が多い。特に都市部では移転地を近傍に確保できず、遠くに移転させられるとゴミ収集等の生活手段を失う場合が多い。

水利権・漁業権等

落差工、砂防ダム等の出現により淡水魚の生存・繁殖が阻害され、漁業権者の漁獲が減少する。洪水流過能力を増すための浚渫、工事の結果、平水時の水位が低下して既設のかんがい用水取水が困難あるいは不可能になる。

環境配慮の際は、地域住民の生活、慣習等の状況、周辺地域の土地利用に十分配慮する必要がある。

湖沼・河川流況

従来氾濫していた地域が河川改修により氾濫しなくなると、下流部における洪水のピーク流量が増大し、浸水の危険が増大する。放水路により洪水流を分水すると、原河道の洪水による浄化作用が失われたり、掃流力の減少による堆砂が起こったりする。

環境配慮の際は、原河道の舟運、漁業等の状況、改修区間の下流域の洪水被害を受け易い区間への考慮が必要である。

動植物

河道の付替え、分水等による原河道の流況の変化、築堤や河道整正による水遊びや淵の消失、堰堤による魚類の遡上の障害、護岸工によるシェルターの消失、等により水生生物の生育、繁殖が阻害されることがある。放水路から放流される洪水によって、従来汚染された事のない水域の濁度が高くなり、その水域の水生生物が死滅したり逃避したりする。

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 河川・砂防計画におけるプロジェクト概要及び立地環境

河川・砂防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てるものとする。

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 「河川・砂防」

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	洪水・土砂災害防止／灌漑／上水・工業用水利用／発電
主要計画／構造物	河道改修／遊水池・放水路・排水機場
規 模	流域面積： km ² 、改修延長： km、堰堤： ヵ所
付帯設備	橋梁／護岸／落差工／護床工／測水所
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 「河川・砂防」

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)	
	沿川の土地利用 (都市/農村/史跡/景勝地/病院等)	
	経済/交通 (商業・農漁業・工業団地/フェリーターミナル等)	
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・地滑り地/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 (自然公園・指定種の生息域等)	
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) 「河川・砂防」

項目	内容
プロジェクト名	アケエ川緊急治水事業
背景	アケエ特別区の開発は政府の重点施策であり、その実現の為にアケエ市の治水が必要
目的	アケエ市および周辺農地の洪水氾濫被害の防止
位置	インドネシア共和国 スマトラ島北西端、アケエ特別区内
実施機関	公共事業省水資源総局
裨益人口	約6万人
計画諸元	
計画の種類	洪水・土砂災害防止／灌漑／上水・工業用水利用／発電
主要計画／構造物	河道改修／遊水池 放水路 排水機場
規模	流域面積：20 km ² 、改修延長： km、堰堤：1,800カ所
付帯設備	橋梁 護岸／落差工／護床工／測水所
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2-3-2 プロジェクト概要の記入例(2) 「河川・砂防」

項目	内容
プロジェクト名	スナル火山砂防計画
背景	スナル火山南東斜面は火山堆積物の流出による災害が発生し易い。1981年5月には、土石流により450人が死せし、緊急な対策が望まれるに至った。
目的	スナル火山南東斜面の土石流および洪水による被害を軽減すること
位置	
実施機関	インドネシア公共事業省水資源総局
裨益人口	約5万人
計画諸元	
計画の種類	洪水・土砂災害防止 / 灌漑 / 上水・工業用水利用 / 発電
主要計画/構造物	河道改修 / 遊水池・放水路・排水機場 砂防ダム, サンドポケット
規模	流域面積: 50 km ² 、改修延長: km、堰堤: 150カ所
付帯設備	橋梁 / 護岸 / 落差工 / 護床工 / 測水所 かんがい取水施設等
その他特記すべき事項	3河川流域にわたる

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) 「河川・砂防」

項 目		内 容
プロジェクト名		アケ川緊急治水事業
社 会 環 境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	住民は中央政府による 公共事業を望んでいる
	沿川の土地利用 (都市/農村/史跡/景勝地/病院等)	中流部は農地, 下流部は アケ市街地
	経済/交通 (商業・農漁業・工業団地/フェリーターミナル等)	アケ市は商業都市 アケ河口は漁港
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・地滑り地/断層等)	丘陵地および沖積平野
	海岸・海域 (浸食・堆砂/潮流・潮汐・水深等)	不明
	貴重な動植物・生息域 (自然公園・指定種の生息域等)	なし
公 害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	なし
	対応の状況 (制度的な対策/補償等)	
その他特記すべき事項		一部の住民が反政府感情 を持っている

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) 「河川・砂防」

項目		内容
プロジェクト名		スナル火山砂防計画
社会環境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	火山南東斜面の住民は、砂防事業による防災対策を強く望んでいる
	沿川の土地利用 (都市/農村/史跡/景勝地/病院等)	水田および椰子園を主とする農業に多く使われている
	経済/交通 (商業・農漁業・工業団地/フェリーターミナル等)	ルマジャン市が商業を主とする県の経済の中心地である
自然環境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・地滑り地/断層等)	火山堆積物により形成された扇状地
	海岸・海域 (浸食・堆砂/潮流・潮汐・水深等)	不明
	貴重な動植物・生息域 (自然公園・指定種の生息域等)	不明
公害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	なし
	対応の状況 (制度的な対策/補償等)	なし
その他特記すべき事項		かんがい及びルマジャンの都市用水の水源地確保が必要

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O E C D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られらるか
- ★人の健康に著しい影響を与えられらるか
- ★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らるか
- ★関連住民の生活・生存に不当なインパクトを与えられらるか

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 河川・砂防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 「河川・砂防」

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	土地等の生産機会喪失、経済構造の変化	有・無・不明
	3	交通・生活施設	舟運等既存交通や学校・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、汚泥、一般廃棄物等の発生	有・無・不明
	9	災害(リスク)	地盤崩壊・落盤、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	過剰揚水や涵養能力の低下による涸渇、浸出水による汚染	有・無・不明
	13	湖沼・河川流況	埋立や放水路等による流量、流速、河床の変化	有・無・不明
	14	海岸・海域	沿岸漂砂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	車両や工場からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有・無・不明
	19	水質汚濁	土砂の流入や水量の減少による水質の汚濁	有・無・不明
	20	土壌汚染	排水・有害物質等の流出・拡散等による汚染	有・無・不明
	21	騒音・振動	車両の走行、ポンプの稼働等による騒音・振動の発生	有・無・不明
	22	地盤沈下	地盤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	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 「河川・砂防」

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 放水路新設
	2	経済活動	土地等の生産機会の喪失、経済構造の変化	有・無 (不明) 経済活動の状況が不明
	3	交通・生活施設	舟運等既存交通や学校・病院等への影響	有・無 (不明) 学校・病院等の存在が不明
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有 無・不明 村落を分断する
	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) 存在が不明
	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) 水利権の有無
	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) 現況が不明
	8	廃棄物	建設廃材・残土、汚泥、一般廃棄物等の発生	有・無 (不明) 発生量が不明
	9	災害(リスク)	地盤崩壊・落盤、事故等の危険性の増大	有・無 (不明) 地形状況が不明
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) 地形状況が不明
	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 発生の要因なし
	12	地下水	過剰揚水や涵養能力の低下による涵濁、浸出水による汚染	有・無 (不明) 地下水位等不明
	13	湖沼・河川流況	埋立や放水路等による流量、流速、河床の変化	有 無・不明 本川を分水する
	14	海岸・海域	沿岸漂砂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) 生息域の状況不明
	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 大規模森林改変はなし
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) 現況が不明
	18	大気汚染	車両や工場からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有 (無) 不明 発生要因なし
	19	水質汚濁	土砂の流入や水量の減少による水質の汚濁	有・無 (不明)
	20	土壌汚染	排水・有害物質等の流出・拡散等による汚染	有・無 (不明)
	21	騒音・振動	車両の走行、ポンプの稼働等による騒音・振動の発生	有・無 (不明) 建設時の騒音の状況不明
	22	地盤沈下	地盤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	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 : IEEあるいはEIAの実施が必要となる開発プロジェクトが			要 不要	影響のみられる項目がみられる

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													公 害									
	社 会 環 境			自 然 環 境			環 境							公 害									
環境項目	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
セクター																							
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、事業の存立に係わる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環境項目である。
 たただし、総合開発調査については、その多くはマスタープラン調査の段階であり、詳細な影響については不明であるため、全て○とした。

4.2.2 河川・砂防計画におけるスコーピング

河川・砂防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

空間的範囲は河川・砂防事業を行う区域のみに限らず、流況および流送土砂の変化が及ぶ範囲までも対象とする。

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

評定の区分は、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」、「評定に役立つ要素」、「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「河川・砂防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、以上の評定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定を行った結果と、その評定の判断根拠を記載して、整理する。項目別の評定結果のうち評定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 「河川・砂防」

環境項目		評定	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	
	17	景観	
公害	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4-3 スコーピングチェックリスト（記入例） 「河川・砂防」

環境項目		評定	根拠
社会環境	1	A	放水路新設用地取得を要する
	2	D	商業地域は治水の便益を受ける
	3	D	影響を受ける施設等はない
	4	B	放水路により分断がおこる
	5	D	影響を受ける対象はない
	6	D	既得権者がいない
	7	D	悪化する要因がない
	8	C	水路掘削残土が問題にたどり着く
	9	D	崩壊等の起こる要因がない
自然環境	10	D	保全すべき地形・地質はない
	11	D	発生の要因はない
	12	C	放水路からの海水浸入で汚染される可能性
	13	B	洪水の分水により本川の流況が変化する
	14	C	洪水の分水による影響があるかもしれない
	15	A	洪水の導入によりラゲーンの魚が害をうける
	16	D	気象変化を起すおよむ大規模工事はない
	17	D	価値のある景観はない
公害	18	D	発生の要因はない
	19	B	放水路に海水が浸入する
	20	D	発生の要因はない
	21	D	発生の要因はない
	22	D	発生の要因はない
	23	D	発生の要因はない

(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4-6 総合評価(記入例) 「河川・砂防」

環境項目	評定	今後の調査方針	備考
住居・自動車	A	戸数・通勤・通勤地 政府の通勤実施体制	
動植物	A	ラグーンの水生生物の 生態・保全対策	水産業の専門家 活用
地域分断	B	放水路による分断 の影響と緩和策	放水路横断保 橋が提案される
湖沼・河川流況	B	分水地点より下流の 水利用現況	
水質汚濁	B	放水路内湛水の悪化 海水浸水の影響	
廃棄物	C	残土発生量 土捨場確保の可能性	
地下水	C	地下水利用状況	
海岸・海域	C	沿岸・漂砂の動態	

(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 「河川・砂防」

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放水路、捷水路等新水路の建設用地取得。 2. 現河道の拡幅、または、整正のための用地確保。 3. 遊水池やサンドポケットの計画に伴う、土地利用の制限。 4. 築堤護岸、根固め等の構造物の設置のために住居等を、移転させなければならない場合がある。 5. 都市の内部や近傍の河川及び河川敷上は、地方から職を求めて都市に集まる人によって、不法に占有されている場合が多い。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 河川改修に伴う移転は、一般に現住地に隣接する土地または、近傍に移動する場合が多いので、移転費用が支払われれば住民の環境は大きく変わらない。しかし、河川に密着していた居住地が、川から引き離される事によって、河水を利用する便が損なわれる可能性がある。 2. 都市の場合は、近傍に移転地が得られず、現住地より離れた場所に移転させられると、収入を得る便が損なわれる場合がある。移転により農耕地から隔離されて不便になる場合もある。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民の生活が現住地に特有の環境により便宜を得ている場合は、移転が困難である。 2. 住民が現住地の土地所有権を持っている場合は、困難が多い。（所有権は無いが、法的に使用权を持つ場合と、慣行的に使用している場合とがある。） 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。 4. 好ましい移転先が近傍にない場合は困難が大きい。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民の意向を尊重した移転先の選定 2. 住民との対話、情報公開 3. 移転先の生活、経済環境整備 4. 移転補償 5. 転職指導助成
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 移転対象住民の数、経済的状況 2. 移転先の状況 3. 過去における住民移転の事例

項目	3. 交通・生活施設 Traffic and public facilities
内容	渋滞・事故等既存交通や学校・病院等への影響
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分水による流量の減少で、原河道の水深が浅くなる。 2. 分水堰、落差工、床止め等、河川横断構造物が舟運、或いは筏流しの障害となる。 3. 堤防・護岸の設置によって、原河川への接近が阻害される。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 舟運・筏流しが困難、或いは不可能になる。 2. 水浴・洗濯等の水利用が困難、或いは不可能となる。 3. 新水路により従来交通路が分断され、病院や学校等生活施設の利用に支障をきたす。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 河川が唯一の交通路である場合には、影響が大きい。 2. 沿川に住民が多い程影響が大きい。 3. 学校、病院等生活関連施設がある場合は配慮を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維持用水の確保 2. 親水護岸の適用 3. 階段工等の設置 4. 橋梁やフェリーの設置 5. 住民との対話（特に女性との）
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水運の現状 2. 水利用の現状（特に日常生活に関する）

表4-7 項目別解説書 4 「河川・砂防」

項目	4. 地域分断 Split of communities
内容	地域内交通の阻害によるコミュニケーションの分断
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放水路、捷水路等、新水路の建設。 2. 築堤
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新水路により、地域が分断される。 2. 築堤により、地域内に仕切が出現する。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民が多い程影響が大きい。 2. 分断する水路が当該地域の利益につながらない場合は、反感を買うおそれがある。 3. 築堤により堤外地となる地域に住民がある場合は、反感を買うおそれがある。 4. 伝統的な行事や慣習が長く存続し、社会生活上つながりの強い集落を分断する場合は注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 橋梁架設 2. フェリーの設置 3. 陸閘の設置
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民の動態 2. 交通量の調査

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"> 1. 河川の拡幅、付替、新水路建設に伴って、用地が取得される。 2. 文化財的価値のある河川構造物の廃棄または、改築が必要となる場合がある。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遺跡・文化財が損傷、或いは滅失させられる。 2. 古来の景観、文化財的施設が失われる。 3. 地域の重要な文化財の場合は、その損傷や喪失により住民感情が悪化することもある。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. その地域にのみ特有の遺跡・文化財ほど影響が大きい。 2. 条例や法律等で定められた文化財は特に注意を要する。 3. 世界的にみて歴史的、文化的に重要な文化財は影響が大きい。 4. 特異なコミュニティーを形成する部族、村落の建造物等は小さなものでも取扱いに注意する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 移転または保存工事 2. 工事計画変更 3. 住民との対話、情報公開
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文化財関連法規 2. 地方史、民俗学 3. 保護あるいは移転計画、工法

表4-7 項目別解説書 6 「河川・砂防」

項目	6. 水利権・入会権等 Water rights・Right of common
内容	河川等における漁業権、灌漑水利権、山林入会権等の阻害
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 築堤により、堤内外の土地条件が異なる。 2. 遊水池化により、土地利用が阻害される。 3. 洪水氾濫によってもたされていた土砂や水の供給がなくなる。 4. 治水、砂防施設により魚類の生棲、移動、繁殖が阻害される。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 築堤により、堤内外の土地条件が不公平化し、紛争が起こる。 2. 慣行的に行なわれている農耕等の土地利用が、遊水池化によって浸水がひどくなり、阻害される。 3. 内水面漁業者の漁獲高が減少する。 4. 土地の肥沃度が低下し、農業生産が減少する。 5. 氾濫水による地下水涵養がなくなり、灌漑等のための揚水量が減少、あるいは揚程の増大をきたす。 (例えば、バングラデシュのように、地下水灌漑によって乾季の稲作を行なっている地方で洪水氾濫がなくなると、乾季に地下水面が従来より低下し、浅井戸ポンプが役立たなくなる。)
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 慣行により土地利用権（墾先権等）が成立する場合が多い。 2. 特に洪水の氾濫に頼って耕作している場合、影響が大きい。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民との対話 2. 補償、または代替地の提供 3. 土地利用の規制 4. 工事計画の変更
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事例調査 2. 地籍調査 3. 土地利用状況

項目	8. 廃棄物 Waste
内容	建設廃材・残土、伐採樹木等の発生
発生の要因	<p>1. 新水路の建設や現河道の拡幅、整正に伴い、残土や廃材が発生する。</p>
起こりうる環境影響	<p>1. 処分場がない、あるいは不足する場合、残土や廃材の放置や河川・湖沼等への不法投棄が生じ、景観上の問題や土壌、水質の汚染を招く場合もある。</p>
評価に役立つ要素	<p>1. 掘削工事の規模による、残土の量に注意する。 2. 既存構造物の破壊処分を伴う場合には、大量の建設廃材が生じる。</p>
対策等	<p>1. 建設残土、廃材の処分場の確保 2. 慎重な工事計画、工事管理</p>
関連する調査	<p>1. 廃棄物の発生量、物理化学的性質の把握 2. 処分用地を見つけるための土地所有・利用状況調査 3. ゴミ処理に関する法規等の状況</p>

表4-7 項目別解説書 10 「河川・砂防」

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	<p>1. 築堤、護岸、河道改修、放水路、分水路、捷水路、浚渫等の河川・砂防工事に伴い、大規模な掘削や盛土が行われる。</p>
起こりうる環境影響	<p>1. 大規模掘削により学術的に貴重な地形、地質が消滅あるいは損傷させられる。 2. 大規模な砂防ダムの上流部では両岸斜面が堆砂により埋没する。</p>
評価に役立つ要素	<p>1. 沿川に住民が多い程、影響が大きい。 2. 学術的に価値を有する地形・地質が存在する場合は注意を要する。 3. 内水面漁業がある場合は、慎重な対処を要する。</p>
対策等	<p>1. 土工計画の変更 2. 事業計画の見直し</p>
関連する調査	<p>1. 地形・地質調査 2. 地誌</p>

表4-7 項目別解説書 13 「河川・砂防」

項目	13. 湖沼・河川流況 Hydrological situation
内容	埋立・放水路等による流量、流速の変化、河床の状況の変化
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放水路により湖沼に洪水流が流入する。 2. 放水路、捷水路の建設により、原河道の水流が減少、または、消滅する。 3. 上流部（支流を含む）の改修により、洪水流出の時間的集中をきたす。 4. 分水により、洪水流出量及び、ピーク流量の減少を来たし、分水地点より下流の原河道の掃流力が減少する。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 濁水の流入や水質の悪化により、湖沼の水生生物の生存、繁殖が阻害される。 2. 原河道の水量が減少し、舟運や漁業に影響を及ぼす。 3. 洪水流のピークが増大し、下流域で洪水の発生をひきおこす。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原河道が堆積傾向にある場合は、注意を要する。 2. 改修区間の下流に、洪水被害を受け易い区間がある場合、注意を要する。 3. 原河道が舟運に用いられている場合は配慮を要する。 4. 原河道に河口港がある場合、注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分水率の改訂 2. 下流部の築堤、浚渫工事
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水生生物 2. 水質 3. 不定流解析 4. 流送土砂調査解析

表4-7 項目別解説書 14 「河川・砂防」

項目	14. 海岸・海域 Coastal zone
内容	沿岸漂砂の変化による海岸侵食、海岸植生の変化
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放水路の建設により、沿岸漂砂の供給が変化する。 2. 土砂扞止工により流出土砂が減少する。 3. 洪水流の排出により、海域の濁度が高くなる。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原河口と放水路河口との間の漂砂の供給が減少し、汀線が後退し、海岸災害を受け易くなる。 2. 砂浜が消滅し、レクリエーションの場が失われる場合もある。 3. 流出土砂によって涵養されていた海岸が、決壊する。 4. 濁水により水生動物が死滅する。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土砂の多い海岸が、影響を受け易い。 2. 水生生物の産卵場がある場合、重大な影響があり得る。 3. サンゴは特に濁水により重大な影響をうける。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海岸堤防 2. 突堤、離岸堤 3. 養浜 4. 放水路計画の変更
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海象（特に波浪、沿岸流、沿岸漂砂） 2. 流送土砂 3. 水生生物

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"> 1. 河道の付替え、分水等によって、原河道の水流が無くなり、或いは流況が著しく変化する。 2. 河道整正によって、淵や水遊びが消失する。 3. 護岸工、護床工等の施工による物理的環境の変化、及び、河川工事や洪水流の放水による、水域の濁度や塩分濃度の変化。 4. 洪水氾濫が無くなり、氾濫原の生物の生息条件が変化する。 5. 堰、砂防ダム、落差工などにより魚類の遡上が阻害される。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流水の停滞により、水生生物の生存条件が損なわれたり、有害種が発生、または増加し、有用、或いは貴重な種が絶滅するなど生物の多様性に影響を及ぼす。 2. シェルターや産卵場となっていた場所が失われる結果、ある種の生物が絶滅、或いは減少する。 3. 懸濁物質の増加により水産生物が死滅、或いは逃避し、漁場が失われる。 4. 洪水流による水分、土砂養分の供給がなくなり、藻類や魚類の生育が阻害される。 5. 河川を上下に移動する魚類の生存、繁殖が阻害される。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水産資源のある水域に影響を及ぼす工事や施設の設置を行う場合には、注意を要する。 2. 湖水、湾、ラグーン等、閉塞、或いは半ば閉塞された水域に放水する場合には、特に注意を要する。 3. 洪水により流域のシルトがある地域に運搬・供給されていた場合には注意を要する。 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。 5. 計画地に原生林、湿地帯、マングローブ林等の脆弱な生態系あるいはそれに類する地域がある場合には注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物環境を考慮した護岸工法の採用（多孔性護岸等） 2. 維持水の確保 3. 放水路の河口の位置の変更 4. 魚道または遡上し易い水路の設置 5. 補償
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水生生物 2. 類似の事業の事例

表4-7 項目別解説書 17 「河川・砂防」

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"> 1. 河川、砂防構造物、或いは工事に伴う発生土の堆積によって、自然の景観が影響を受ける。 2. 分水により流況が変化する。 3. 分水工、土砂扞止工により、沿岸漂砂の供給が減少する。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 堤防、砂防ダム、護岸水制工、水門等によって景観が損なわれる。 2. 流水が滞留し、水生植物が繁茂し、景観が損なわれる。 3. 海浜が消滅し、景観が損なわれる。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 景観の良い地域ほど影響を受け易い。 2. 景観が信仰や観光と結びついている場合は注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修景 2. 養浜 3. 親水工法の採用 4. 浄化用水導入
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 観光実態調査 2. 民俗学調査

項目	19. 水質汚濁 Water pollution
内容	土砂の流入や水量の減少による水質の汚濁
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水路工事に伴い掘削、浚渫が行なわれる。 2. 放水路によって洪水流が放流水域に導入される。 3. 分水路、捷水路の建設により、原河道の水流が無くなる。 4. 放水路に海水が浸入する。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 濁水の発生により、下流の利水に一時的に不便を与える。 2. 従来、汚濁された事のない水域が、洪水流によって汚濁され、水生生物の生存、繁殖が阻害される。 (洪水時だけの一時的な汚濁であっても、生物には永続的な影響を及ぼす場合がある。) 3. 水流が減少した水路の水質が悪化し、利水の便を害し、悪臭を放ち、保健衛生に害を及ぼす。 4. 放水路に遡上した海水は地下水に浸透し、周辺の地下水に塩水が混入する。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沿川に住民が多い程、影響が大きい。 2. 汚濁された事のない水域の汚濁は、生物への影響が大きい。 3. 下流域に貴重な水生生物が生息する場合は注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 慎重な工事計画、管理 2. 浄化用水の導入 3. 公共水道の設置 4. 防潮水門の設置 5. 放水路計画の変更
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水利用現況 2. 水質現況 3. 水生生物の生息状況 4. 地下水利用状況

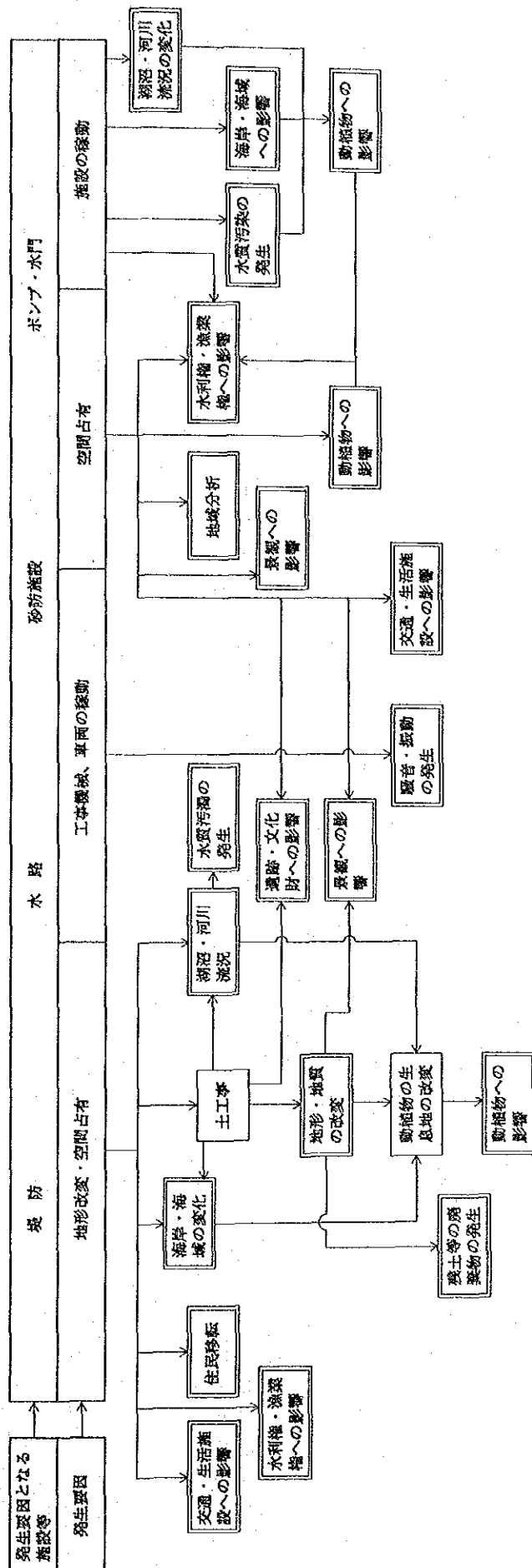
表4-7 項目別解説書 21 「河川・砂防」

項目	21. 騒音・振動 Noise and vibration
内容	車両走行・ポンプの稼働等による騒音・振動の発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 河川、砂防工事のために建設機械、杭打機等が使われる。 2. 排水ポンプの運転のため、発動機が運転される。
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建設機械の騒音、振動により住民生活に影響を及ぼす。 2. 排水機場の騒音により、住民生活に影響を及ぼす。（発動機ばかりでなく、冷却装置の騒音が著しい場合もある。） 3. 病院や学校周辺では騒音・振動により運営上影響が生じることがある。 4. 夜間の稼働では睡眠妨害など住民生活に影響を及ぼす他、家畜の繁殖への影響、野生生物の避難を招くこともある。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人口が密集している地域では、特に影響が大きい。 2. 学校、病院等、閑静な環境を要する施設の周辺では配慮が必要である。 3. 埋立地、粘性土層など、軟弱地盤に立地する場合は振動の影響が大きくなる可能性がある。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工法の改良（無振動杭打等） 2. 冷却方式の変更（空冷式の方が騒音が大きい） 3. 工事工程、作業時間の調整 4. 防音壁、緩衝帯の設置
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民の意識 2. 生活施設の分布 3. 地質調査

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。河川・砂防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 河川・砂防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）

河川・砂防

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. プロジェクト対象地域について

<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) 学校、病院、宗教施設の数と分布は？
- 3) この開発プロジェクトによって、分断されるコミュニティがあるか？
- 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、気象データはあるか？
b. 植生図はあるか？
- 8) 河川や湖沼の水位は近年変動しているか？
- 9) 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？
- 10) 漂砂の状況など、海況に関するデータはあるか？
- 11) 地域内に、貴重な動物、或は植物は存在するか？
- 12) 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>

- 13) 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？
- 14) 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？

RIVER/SABO PROJECT

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
- Number and distribution of schools, hospitals, religious facilities
- Location of the community which will be split by the project, if any
- 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 water quality
- Regulation on effluent
- 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できればよいが、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に値す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 「河川・砂防」

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。
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。
地域分断	地域社会のコミュニティーの状況、特性。
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	地域の土地所有形態、利用形態の現状。水利用の実態。
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。
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。
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。

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

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"> ・アクセスの状況 ・地形測量の状況 ・地質調査の状況 ・水文、気象資料 ・主要構造物に対する考察 ・建設材料 ・補償物件 ・その他
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"> ・予備調査 ・追加詳細調査
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"> (1) 環境配慮実施の背景 (2) 相手国の環境法制度と I E E ・ E I A 審査体制 (3) 現地踏査の状況 (4) プロジェクト概要とプロジェクト立地環境 (5) スクリーニング、スコーピングの結果 (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 (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 (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 (9) 本格調査のための業務指示書作成に必要な資料 (10) プロジェクト関連環境資料・情報 (11) 環境配慮実施上の問題点 (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 (13) 本格調査への提言と勧告

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"> ・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。 ・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。
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。

