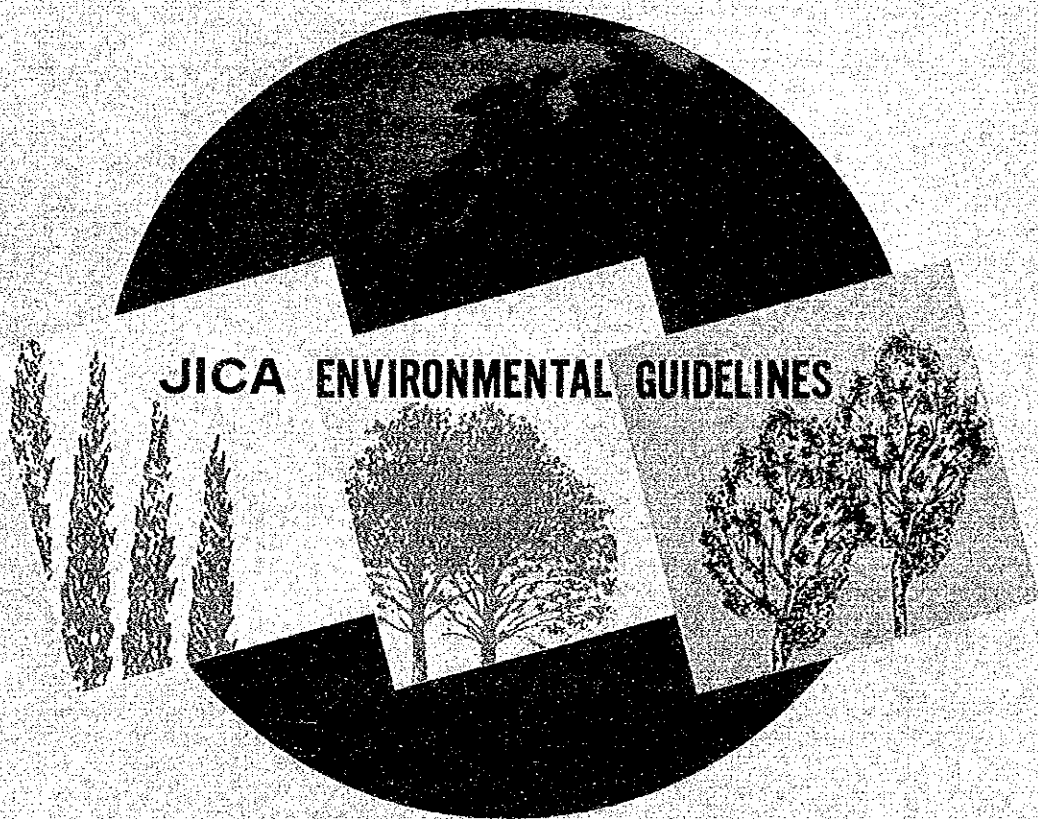


社会・経済インフラ整備計画に係る 環境配慮ガイドライン

III 空港計画編



平成4年9月

国際協力事業団

総研
J R
92-74

JICA LIBRARY



1101127171

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

II 空港計画編

平成4年9月

国際協力事業団



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、本編はそのうちの空港計画編である。

[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

[Ⅼ] 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 空港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空港計画の定義	10
1.2.2 空港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 空港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 空港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 空港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	55
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. 空港計画に係る環境問題の事例および解説	115
参考資料編 3. 空港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	117
参考資料編 4. 用語集	119

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) (IEE: 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。

略 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

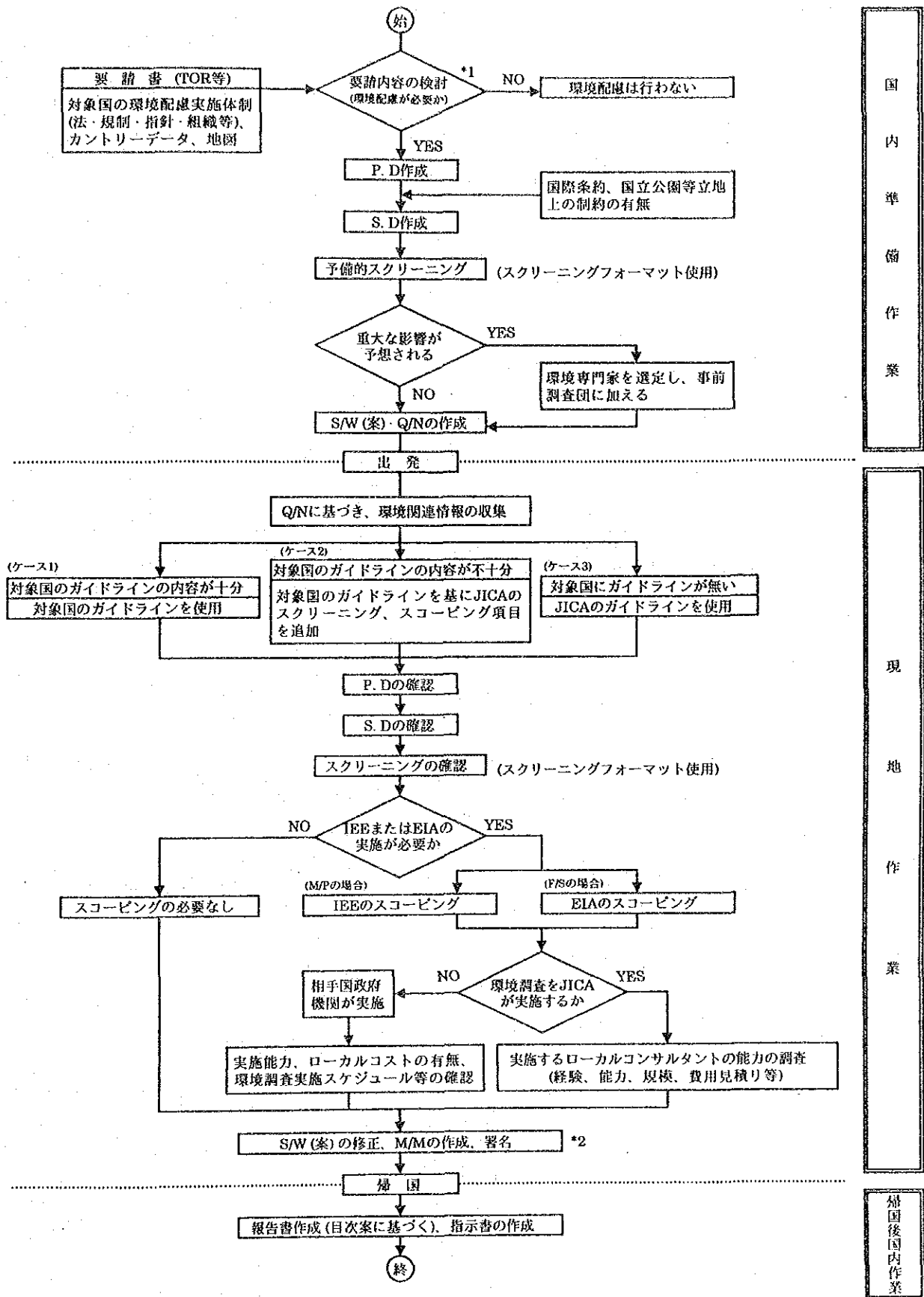
対象国のガイドラインに従う。

（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。



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、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。

⑤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IEEあるいはEIA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じることである。」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。

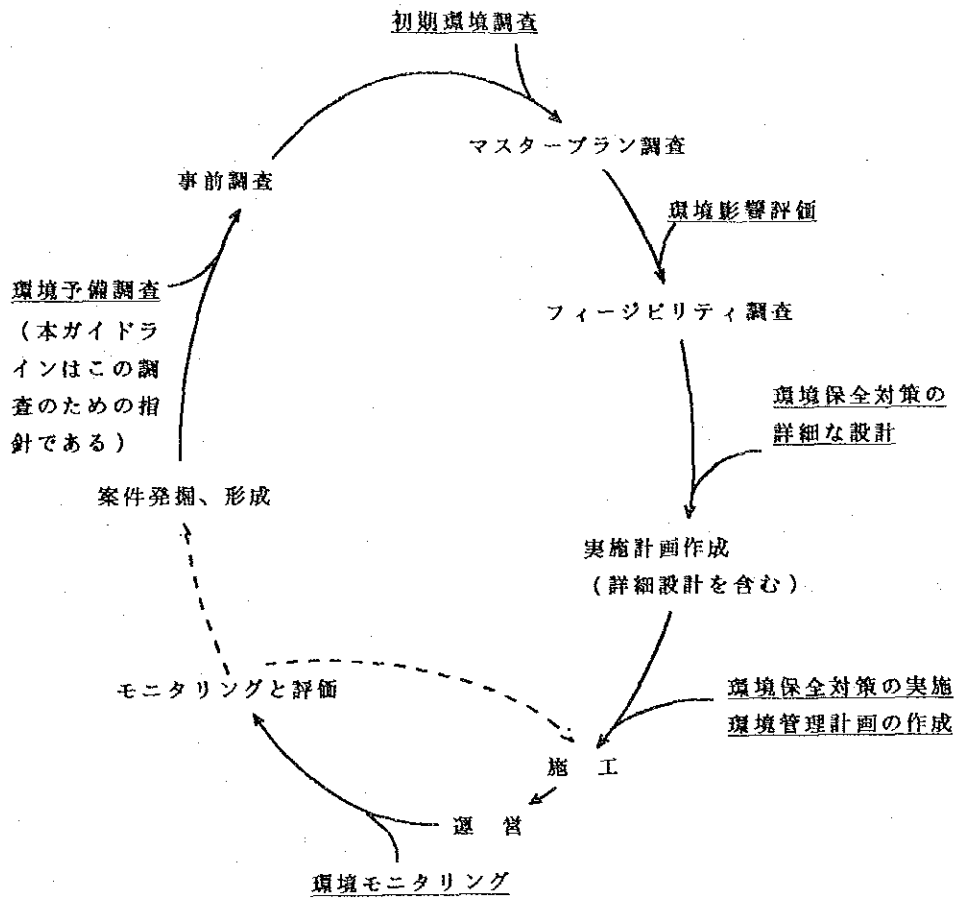


図1-1 プロジェクトサイクルにおける環境配慮の流れ

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	
事に 業よ 実る 施実 機施 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 ↓ アイディング TORの受理 ↓ TORの検討 ↓	(予備的スクリーニング) ・ IEEあるいはEIA 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	↓ 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) ・ IEEあるいはEIA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IEEあるいはEIA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	↓ IC/Rの作成と協議 ↓ IEEあるいはEIAの実施 ↓ DF/Rの説明協議 ↓ F/Rの作成 ↓		(IEEあるいはEIA) スコーピング結果に基づくEIA項目、方法等の協議・決定 (調査監理) 適切なIEEあるいはEIA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) IEEあるいはEIA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 空港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空港計画の定義

本ガイドラインで扱う空港計画とは、滑走路、空港施設等から成る飛行場及び進入道路の建設、運営にかかわる計画とする。また、立地が埋立地の場合はこれを含むこととする。なお、工事に伴う原石山は含まない。

1.2.2 空港計画における典型的影響と環境配慮の要点

空港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

空港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、文化的な不適應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。

動植物

空港施設計画地上の植物が除去され、動物の生息地が失われる。供用後、航空機からの排出ガス及び騒音によって、動植物の生存や繁殖が阻害されたり、動物は空港施設の存在により移動ルートや生息域を分断される可能性がある。

その結果、野生生物の減少や貴重種の絶滅を招く場合がある。また、天敵の減少や他種の絶滅により、他の生物や病害虫が蔓延することがある。

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。

騒音・振動

工事中においては空港建設に伴う、建設機械・車両の稼働、発破等による騒音・振動が発生する。供用後においては、空港施設の利用に伴い、航空機の運行による騒音・振

動が発生する。

そのことによる病院や学校等の静穏を必要とする施設周辺での騒音による影響、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。

都市部等の人口の密集している地域、また地域に特有な宗教施設等の分布がみられる地域では、環境配慮を慎重に行う必要がある。

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 空港計画におけるプロジェクト概要及び立地環境

空港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 「空港」

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
空港の性格	国際/国内
規 模	面積： ha 滑走路延長： m
付帯施設	ターミナルビル/照明施設・無線通信・燃料貯蔵施設
需要/機種等	旅客： 人(年)、貨物： ton(年)、機種：
離着陸回数	便/日
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 「空港」

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 (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/バスターミナル等)	
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・湿地/断層等)	
	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) 「空港」

項 目	内 容
プロジェクト名	インドネシア共和国 パダン空港整備計画調査
背 景	西スマトラ州の州都パダン市における航空輸送の需要拡大に対し、現タビン空港では対応できなくなった。
目 的	パダン市郊外のクタロンに新空港の建設を実施する こととし、その整備計画を立案することを目的とした。
位 置	パダン市より25km北のクタロンの一部
実施機関	インドネシア国運輸省航空総局
裨益人口	パダン市の人口、約48万人
計画諸元	
計画の種類	<input checked="" type="checkbox"/> 新設 / <input type="checkbox"/> 改良
空港の性格	<input checked="" type="checkbox"/> 国際 / <input type="checkbox"/> 国内
規 模	面積：142 ha 滑走路延長：2,500 m
付帯施設	<input checked="" type="checkbox"/> ターミナルビル <input checked="" type="checkbox"/> 照明施設 <input checked="" type="checkbox"/> 無線通信 <input checked="" type="checkbox"/> 燃料貯蔵施設
需要/機種等	旅客：300万人(2005年)、貨物：4100万 ton(2005年)、機種：B747 737
離着陸回数	19,136 便/月年
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) 「空港」

項目	内容
プロジェクト名	タイ王国 フォーケット 国際空港整備計画調査
背景	観光リゾート地として重要であり、増加が予測されているが、ICAO基準に適合しておらず、整備が必要となっている。
目的	既存空港の拡張整備と新規空港の開設により観光リゾート地へのアクセスを確保するため
位置	タイ王国 フォーケット島及び半島側
実施機関	タイ空港公団 (AAT)
裨益人口	
計画諸元	
計画の種類	新設/改良
空港の性格	国際/国内
規模	面積: ha 滑走路延長: 3,000 m
付帯施設	ターミナルビル、照明施設、無線通信、燃料貯蔵施設
需要/機種等	旅客: 人(年)、貨物: ton(年)、機種:
離着陸回数	便/日
その他特記すべき事項	マスタープラン / FS の統合したプロジェクトである。

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) 「空港」

項 目		内 容
プロジェクト名		インドネシア共和国 バダク空港整備計画調査
社 会 環 境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	計画地内の居住者は少ない。
	土地利用 (都市/農村/史跡/景勝地/病院等)	ヤシ林として利用されていたが 現在は荒地
	経済/交通 (商業・農漁業・工業団地/バスターミナル等)	周辺には小さな集落があり、 農業に従事している。
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・湿地/断層等)	インド洋に面した海岸沿いにあり、 平坦な砂地となっている。
	貴重な動植物・生息域 (自然公園・指定種の生息域等)	計画地内には低湿地がある。
公 害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	計画地及び、その周辺では 現在公害の発生はない。
	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。

表2-4-2 プロジェクト立地環境の記入例(2) 「空港」

項 目		内 容
プロジェクト名		タイ国プロジェクト国際空港整備計画調査
社 会 環 境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	プロジェクトタウンに人口が集中している。
	土地利用 (都市/農村/史跡/景勝地/病院等)	インフラインフラクション、未利用地が多く、海域では真珠の養殖が行われている。
	経済/交通 (商業・農漁業・工業団地/バスターミナル等)	主要産業は観光である。
自 然 環 境	地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・湿地/断層等)	丘陵及び平野部から成っている。
	貴重な動植物・生息域 (自然公園・指定種の生息域等)	美しい海岸を有し、国立公園となっている地域もある。
公 害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	特に問題はないが、東海岸は水質汚濁が進んでいる。
	対応の状況 (制度的な対策/補償等)	プロジェクトタウン周辺では騒音補償が必要
その他特記すべき事項		現空港及び新空港を含めたプロジェクト島の立地環境全般について記した。

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 空港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、引き起こされ则认为さ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 「空港」

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、航空機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	過剰揚水等による涸渇、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	車両や航空機からの排出ガス、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	粉じん、アスファルト乳剤等による汚染	有・無・不明
	21	騒音・振動	車両・航空機・工場等による騒音・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 「空港」

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	住居地がある
	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	主要な経済活動はない
	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	大規模な施設はない
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有・無・不明	大きなコミュニティーはない
	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	存在しない
	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	入会権の設定状況不明
	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	大量のゴミ発生はない
	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	大量の廃棄物発生はない
	9	災害(リスク)	地盤崩壊、航空機事故等の危険性の増大	有・無・不明	地質の状況が不明
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	地質の状況が不明
	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	砂地
	12	地下水	過剰揚水等による涸渇、浸出水による汚染	有・無・不明	地下水の状況が不明
	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	河川等は通流している
	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	湖岸、海域ではない
	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	湿地あり
	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	大規模な森林伐採はない
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	景観上重要な地域ではない
	18	大気汚染	車両や航空機からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有・無・不明	飛行機運行回数等不明
	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	処理施設あり
	20	土壌汚染	粉じん、アスファルト乳剤等による汚染	有・無・不明	発生しない
	21	騒音・振動	車両・航空機・工場等による騒音・振動の発生	有・無・不明	航空機の運行
	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	地下水の揚水量不明
	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か			要・不要	影響のみられる項目が多数あり	

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い出し、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い出す」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													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								
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依り、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。
 全で○とした。

4.2.2 空港計画におけるスコーピング

空港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

空間的範囲は空港施設の存在及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い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「空港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 「空港」

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	
	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) 「空港」

環 境 項 目		評 定	根 拠	
社 会 環 境	1	住民移転	B	少数ではあるが計画地内に居住者がいる。
	2	経済活動	D	計画地内のヤシ林は放棄林となっている。
	3	交通・生活施設	D	計画地には道路等公共施設はない。
	4	地域分断	D	計画地内には小道程度しかない。
	5	遺跡・文化財	D	ヤシ植林地として利用されており、文化財はない。
	6	水利権・入会権	C	土地所有状況は不明である。
	7	保健衛生	D	空港施設からのゴミ等は適切に処理する。
	8	廃棄物	D	工事中、供用後の廃棄物処理は適切に実施する。
	9	災害(リスク)	C	海岸沿いにあり鳥害の可能性はある。
自 然 環 境	10	地形・地質	C	貴重な地形、地質の有無は不明である。
	11	土壌浸食	B	海岸沿いの砂地であり、土壌浸食の可能性はある。
	12	地下水	C	計画地内で深井戸を掘る。
	13	湖沼・河川流況	D	埋立計画はない。排水は適切に処理する。
	14	海岸・海域	D	直接海岸に面してはいない。
	15	動植物	B	計画地内の低湿地がswampとなっている。
	16	気象	D	大規模な造成、伐採はない。
17	景観	D	周辺には景観利用地点はない。	
公 害	18	大気汚染	C	航空機、自動車から排ガスが発生する。
	19	水質汚濁	D	工事中の濁水、供用後の排水は適切に処理する。
	20	土壌汚染	D	土壌汚染を伴う行為はない。
	21	騒音・振動	B	航空機騒音、アクセス道路の騒音が考えられる。
	22	地盤沈下	C	計画地内で深井戸を掘る。
	23	悪臭	D	悪臭を発生す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 スーパーピングに役立てるマトリックス 「空港」

計画に係わる 主要な行為	環境に影響を与えらる 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	
		◎	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎			
飛 行 場	環境に影響を与えらる と考えられる行為等	総 合	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎			
		地形改変・空間占有	◎	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		
進 入 道 路	環境に影響を与えらる と考えられる行為等	工事機械、車両の稼働														○									
		空間占有	○	○	○			○						○		○									
		車両の運行			○																				
		航空機の運航			○																		○		
		施設の稼働		○																				○	
		供用開始後																							

◎：影響の大きさと対策の可否によっては、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 「空港」

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)

「空港」

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。	
土壌浸食	B	計画地内の土壌の粒径分布等を調査する。	
動植物	B	計画地内のSwamp周辺の動植物を調査する。	ローカルの人材の活用が望ましい。
騒音・振動	B	航空機騒音コンター図の作成及びアクセス道路の騒音を予測する。	
水利権・入会権	C	土地所有形態を調査する。	
災害(リスク)	C	鳥類調査を季節毎に実施する。	
地形・地質	C	貴重な地形・地質について既存資料、現地踏査により調査する。	
地下水	C	ボーリング調査、地下水水質調査を実施する。	
大気汚染	C	航空機及び自動車の排ガスの程度を予測する。	
地盤況下	C	ボーリング調査、地下水水質調査を実施する。	

(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 「空港」

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	
<p>1. 空港開発に伴う用地取得</p>	
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ある。 2. 移転先住民への社会的・経済的な負担から住民間の軋轢を招くこともある。 3. また、国によっては補償制度が未発達であったり、移転対象住民が不法占拠者であるため、十分な移転補償がなされず、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。 2. 現況で経済的に裕福であるほど、移転が困難である。 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。</p>	
対策等	
<p>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</p>	
関連する調査	
<p>1. 移転対象住民の数、経済的状況 2. 移転先の状況 3. 事例</p>	

項目	2. 経済活動 Economic activities
内容	土地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"> 1. 事業実施前そこに存在していた農地、森林、漁場等の消滅 2. 地形改変や土地利用の変更 3. 空港の出現による交通体系の変更 4. 物質の流通経路、流通量の変化
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農地、森林、漁場が消滅することによる農林漁業の生産量の減少、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等により地域経済へ影響が生ずる。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業用地内に、重要な産業が存在する場合には立退きによる地元経済および労働市場への影響が大きい
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土地所有者、経済活動に従事している者に対する十分な補償 2. 代替地等の確保 3. 代替横断手段の確保
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域経済、都市計画 2. 周辺における地域振興計画等の将来計画

表4-7 項目別解説書 3 「空港」

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. 飛行場の出現による交通の遮断 2. 空港へのアクセス車両の発生、増加
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 周辺道路に過密状況が発生することによる事故の増加等の交通問題が生じる。 2. 地域を分断するような場合は、学校や病院等の生活施設へのアクセスが不便になり、住民の生活に影響を及ぼす。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 既設の輸送施設が消滅する場合には、つけ換え施設を検討する必要がある。 2. 周辺の土地利用計画との関連性が重要である。 3. 学校、病院、宗教施設等がある場合は配慮を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交通体系の整備 2. 交通安全施設の設置
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域土地利用、交通現況 2. 将来土地利用、交通計画 3. 上位の地域開発計画 4. 生活関連施設の分布状況

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. 空港の建設による従来の交通路の分断 2. 空間の占有による人の往来や物資の流通の阻害
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域のコミュニケーションの分断により、住民の生活に不便を生じさせたり、経済活動に影響を与える場合もある。 2. 地域分断は孤立地、飛地を生じる場合もある。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地理的に孤立する地域が生じる場合は、影響が明白であり、対策が必要となる。 2. 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が存在する場合は注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 十分な補償 2. 代替横断手段の確保 3. 新たな交通体系の整備
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域社会構造 2. 交通体系、物資の流通、地域経済 3. 上位の地域開発計画

表4-7 項目別解説書 5 「空港」

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. 空港建設にともなう土地の改変や振動による遺跡・文化財の破損、消滅 2. 人の往來の活発化 3. 航空機の運行による振動や大気汚染
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 特色ある文化の消滅、あるいは損壊、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。 2. 地域の重要な文化財の喪失により周辺の住民感情が悪化する場合も考えられる。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 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、またその地域に特有の文化財ほど影響が大きい。 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。 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。 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. 空港の位置、計画諸元の再検討 2. 対象文化財等の保護、移転等 3. 住民との対話の実施、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. 保護あるいは移転工事計画、工法

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. 空港施設やアクセス道路による農地、山林や漁場の改変、あるいは占有 2. 人の往来の活発化
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海岸あるいは河岸に立地する場合、沿岸水域で行われていた水産業等の経済活動や水浴をはじめとする生活利用、灌漑等、その利用に支障をきたす。 2. 内陸部に立地する場合、土地の占有や改変により農業に影響を及ぼしたり、森林へのアクセスが容易になり、不法侵入、不法伐採等を招くこともある。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活及び産業にとって重要な河川・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。 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 3. 取水施設、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。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空港の位置、計画諸元の再検討 2. 住民との対話 3. 補償
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 森林や水域とその利用、市場を含む地域経済 2. 土地所有形態

表4-7 項目別解説書 8 「空港」

項目	8. 廃棄物 Waste
内容	建設廃材・残土、廃油、一般廃棄物等の発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空港施設建設に伴う残土、廃材の発生 2. 旅客施設の利用に伴う一般廃棄物の発生 3. 貨物施設における取扱い物資からの廃棄物
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海岸・海域に立地している場合、海域への流出により水質汚濁及び水生生物、鳥類への影響がある。廃棄物の処分場がない場合は景観に影響を及ぼす。 2. 衛生害虫や有害動物の発生を招き、周辺の保健衛生に影響を与える。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 掘削工事の規模により、残土の量が算定できる。 3. 旅客機からの廃棄物の量に注意する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 収容能力が十分な処分場の確保 2. 適切な廃棄物処理計画 3. 慎重な工事計画、工事管理
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 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

項目	9. 災害(リスク) Hazards
内容	地盤崩壊、航空機事故等危険性の増大
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飛行機用の燃料タンクその他の危険物貯蔵施設の建設 2. 航空機事故の発生 3. 大規模な切土などの土地改変
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有害危険物による事故、航空機の民地への墜落、天災による施設の破壊、地くずれ等により、地域住民の生命や生活基盤(生産活動、住居、食物採取等)が失われる可能性がある。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 周辺の地形が複雑で気象変化が多く、また大きい地域で事故の危険性が高くなる。 2. 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。 3. 近隣に大型の鳥類が多数生息する場合は、吸い込み等の事故の可能性はある。 4. 急傾斜地や、もろく、水分を含みやすい地質、過去に地すべりの発生している地域では地すべり等が発生しやすい。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用地は自然災害発生率の低い地域を選定する。 2. 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。 3. 法面保護
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 気象調査 2. 危険物の取扱い、貯蔵に関する法規等の整備状況 3. 地形、地質調査 4. 過去の自然災害

表4-7 項目別解説書 10 「空港」

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"> 1. 空港の建設による森林の伐採、地形改変 2. 沿岸部に立地する場合の浚渫や埋立 3. また、それに伴う海岸流況や漂砂の変化
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 広範囲の造成に伴い、地形・地質構造が改変する。 2. 大規模な切土により土量バランスが崩れ、地盤の陥没や隆起等が起こる。 3. 傾斜地の改変による斜面の崩壊、土壌侵食等により河川や海域の汚濁、水害等の災害をもたらす。 4. 沿岸部では、海岸侵食や堆積を発生し、海岸地形や植生に影響を及ぼす。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 既に海岸侵食や地すべりが発生している地域で影響を受けやすい。 3. 豪雨のある地域では注意を要する。
対 策 等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計画諸元の見直し 2. 斜面の緑化等、土壌侵食対策 3. 周辺地域の土地利用規制
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地形・地質調査 2. 土地利用調査

表4-7 項目別解説書 11 「空港」

項目	11. 土壌浸食 Soil erosion
内容	土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出
発生の要因	<p>1. 空港建設に伴う地形の改変や、植生の除去による表土の露出、大面積の舗装</p>
起こりうる環境影響	<p>1. 降雨時に表土が流出し、周辺の植生や農林業に影響を与える。 2. 大面積の舗装は雨水の地下浸透を妨げ、表流水を一時的に増加させるため、洪水を発生し、土壌流出を招く。 3. 土壌の流入による周辺の水利用、水産業への打撃や資源価値の減少が考えられる。 4. 飛行場そのものの基盤が損なわれることもある。</p>
評価に役立つ要素	<p>1. 現況の土壌が脆弱な場合は影響が大きい。 2. 周辺部の水利用が広範に行われている場合は影響が大きい。 3. 降水量が多い、もしくは短時間に集中して降る場合、また風速が大きい場合発生しやすい。</p>
対策等	<p>1. 計画諸元の見直し 2. 排水対策 3. 工事の時期、工法の検討</p>
関連する調査	<p>1. 周辺部の水利用、土地利用状況 2. 地質調査 3. 気象調査</p>

表4-7 項目別解説書 13 「空港」

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量、河床の変化
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空港建設地近傍に湖沼・河川が存在する場合の、埋立や工事中の濁水流入 2. 施設の供用による湖沼・河川への排水の流入 3. 滑走路等の広範囲にわたる舗装
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 3. 大面積の地表面の舗装は雨水の浸透を妨げ、地下水や表流水の流況に影響を及ぼす。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 周辺で漁業、養殖業が盛んな地域では配慮が必要である。 2. 湖岸・河岸に面して集落等生活施設がある場合は配慮が必要である。 3. 観光資源として湖沼・河川を利用している地域では配慮が必要である。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業計画の検討 2. 流域開発計画との整合性の検討 3. 水利用を行っていた地域住民への補償 4. 貴重な水生生物の生息環境の創造
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水文調査 2. 周辺地域の水利用、水域利用に関連する産業の調査 3. 水生生物調査

表4-7 項目別解説書 14 「空港」

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堆積
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空港が河川や海岸の埋立地に建設される場合、施設の建設による掘削や浚渫 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
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海岸地形の改変によるマングローブ、サンゴ礁等の改変や消滅、漂砂の変化による海岸侵食や干潟の消滅などにより、観光や水産業に影響を及ぼす。 2. 自然環境への影響、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。
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"> 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 2. 周辺に優良な漁場等の産業の場がみられる場合 3. 周辺に海岸を利用した観光産業がみられる場合 4. 高波等の災害がおりやすい地域である場合
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計画諸元の検討 2. 消波工、防波堤の設置 3. 養浜工 4. 漁業補償
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 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 2. 漁業産業の調査 3. 海岸を利用した産業に関する調査 4. 高波等の災害に関する調査

表4-7 項目別解説書 15 「空港」

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. 施設の建設による空間の占有や地形・植生の改変 2. 空港施設の建設および供用に伴う騒音・振動の発生 3. 施設の利用に伴う廃棄物の発生や排水の流入による水質汚濁
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動植物の生息条件の変化により、陸上および水生動植物の生息数が減少する。 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。
評定に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計画諸元の見直し 2. 適切な排水処理、廃棄物処理計画 3. 貴重種の移植 4. 供用前後のモニタリング
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植生・動物相調査 2. 動植物生態調査

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	<p>1. 空港施設の出現、建設による地形・植生の改変</p>
起こりうる環境影響	<p>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。</p>
評価に役立つ要素	<p>1. 学術的、宗教的、観光価値のある景観の場合は注意を要する。 2. レクリエーション地域において影響を受けやすい。 3. 貴重な文化財分布地周辺では配慮が必要である。</p>
対策等	<p>1. 相手国の法規制の遵守 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 3. 郷土種を中心とした緑化対策</p>
関連する調査	<p>1. レクリエーション施設分布調査 2. 観光利用調査 3. 自然景観、文化景観分布調査</p>

表4-7 項目別解説書 18 「空港」

項目	18. 大気汚染 Air pollution
内容	車両や航空機からの排出ガス、有害ガスによる汚染
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工事中の建設機械や車両の稼働 2. 供用後の航空機の離発着、飛行、およびアクセス車両の走行 3. 給油時等の燃料漏れ
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排気ガスや粉じんにより大気が汚染され、計画地及びアクセス道路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公害を生ずる。 2. 大気汚染に弱い動植物の生息に影響を与える。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 施設周辺の道路が未舗装の場合で、通過車両が多い場合には、沿道住民は砂塵や排気ガスの影響を受ける。 3. 燃料その他の有害物質、特に揮発性の物質を貯蔵、取扱いする場合注意を要する。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建設位置等の計画諸元の再検討 2. 慎重な工事計画、工事管理 3. 散水等の粉じん防止対策
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 風向・風速、上空の温度勾配等の気象状況 2. 盆地や土地の起伏に関する地形情報 3. 過去の大気汚染被害状況 4. 大気汚染規制基準

項目	10. 水質汚濁 Water pollution
内容	土砂や汚水等の河川・地下水への流入による汚染
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工事中の降雨に伴う濁水の発生や、埋立に伴う土砂の流入や攪乱 2. 空港利用に伴う一般排水の発生、滑走路の油、粉じん等の降雨時の流出
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排水が適切に処理されずに水域へ流入した場合、水質汚濁を生じ水生生物への影響が考えられる。 2. さらに、周辺地域住民の水利用への影響、漁業、観光等の水域利用に関連した産業に影響を及ぼす。 3. 汚水が有害物質を含む場合は、食物連鎖により住民の健康に被害を与える可能性がある。
評価に役立つ要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 周辺地域および下流地域で水利用がみられる場合は影響が大きい。 2. 周辺地域および下流地域で水域利用に関連した産業がみられる場合は影響が大きい。 3. 周辺地域および下流地域で貴重な水生生物が生息する場合は影響が大きい。 4. 汚水が閉鎖水域や停滞水域に流入する場合は影響が大きい。
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計画諸元の検討 2. 排水処理施設の設置 3. 防じん対策、土砂流出抑制対策 4. 有害物質の適切な管理、保管 5. 水利用を行っていた地域住民への補償
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排水処理方法、規制基準に関する調査 2. 周辺地域の水利用、水域利用に関連する産業の調査 3. 貴重な水生生物調査

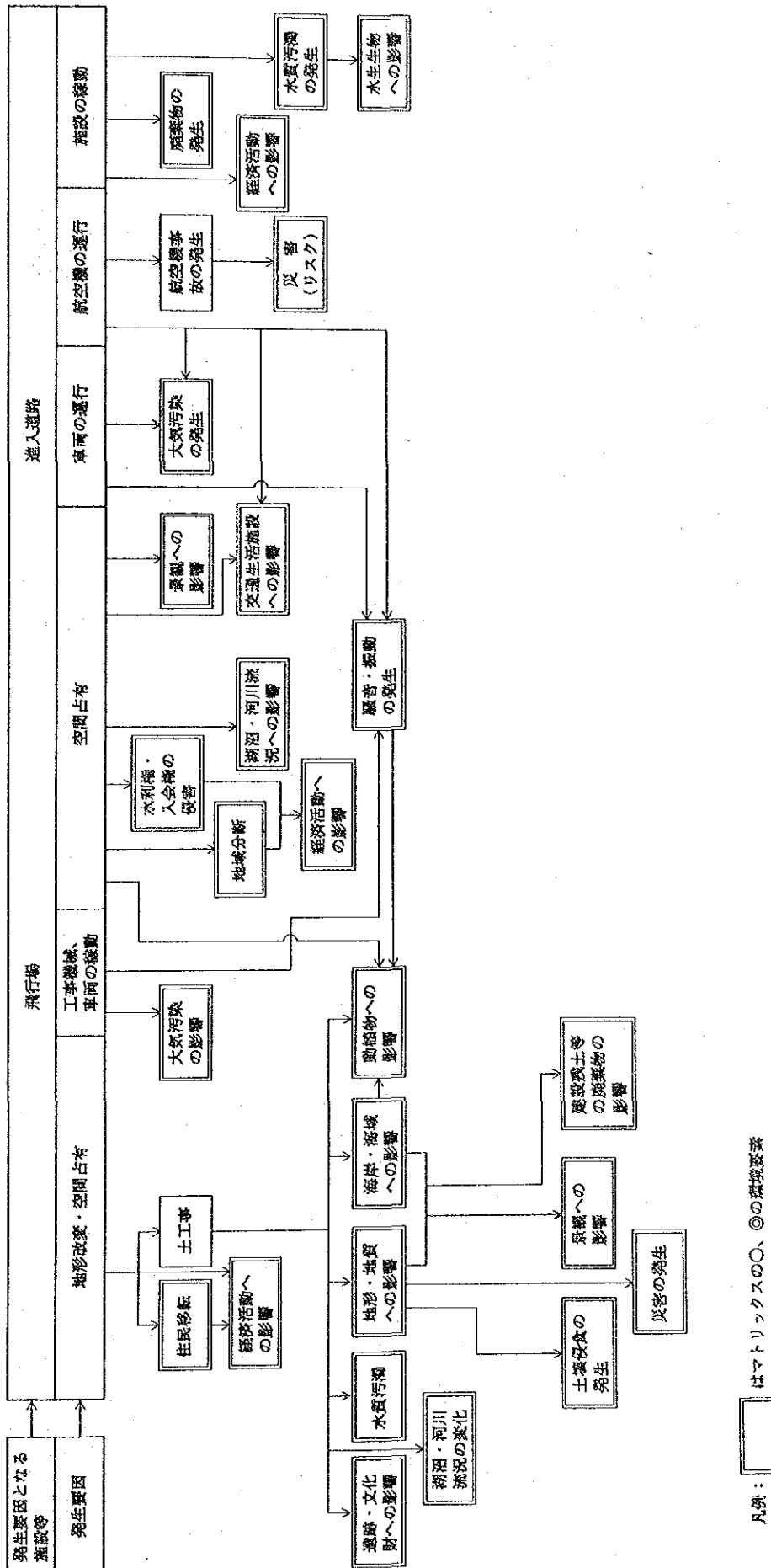
表4-7 項目別解説書 21 「空港」

項目	21. 騒音・振動 Noise and vibration
内容	車両走行・航空機・工場等による騒音・振動の発生
発生の要因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空港建設に伴う建設機械、車両の稼働、発破等 2. 供用後の、飛行機の運航及びアクセス車両の通過
起こりうる環境影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飛行場周辺、特に病院や学校周辺での騒音による影響、夜間の離発着による睡眠妨害などの影響を生じる。 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。 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。
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"> 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 2. 家畜等がかかわる産業が盛んな場合 3. 貴重な野生生物の生息地がある場合 4. 埋立地、粘性土層等、軟弱地盤に立地している場合
対策等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計画諸元の見直し 2. 周辺の土地利用計画 3. 低騒音、低振動型の建設機械の使用 4. 工事時期、時間帯の検討等慎重な工事計画及び管理 5. 騒音・振動の影響に対する補償
関連する調査	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土地利用、周辺住民の分布、生活状況調査 2. 貴重な野生動物の生息状況調査 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。空港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 空港計画に伴う波及フロー



凡例： はマトリックスの○、◎の環境政策

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）

空港

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) 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) 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？
- 5) 関係地域内に、遺跡、文化財が存在するか？
- 6) a. 地域の水域利用の状況は？
b. 入会地は存在するか？
- 7) ごみ処理の現状は？

<自然環境>

- 8) a. 地形、地質、気象データはあるか？
b. 植生図はあるか？
- 9) 過去における自然災害の事例は？
- 10) 土壌浸食の発生している地域はあるか？
- 11) 河川や湖沼の水位は近年変動しているか？
- 12) 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？
- 13) 漂砂の状況など、海況に関するデータはあるか？
- 14) 地域内に、貴重な動物、或は植物は存在するか？
- 15) 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>

- 16) 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？
- 17) 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？
- 18) 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)

AIRPORTS

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
- 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
- Areas affected by soil erosion, if any
- 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 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 「空港」

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。
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。
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。
土 壌 侵 食	植生と土壌侵食との関係。土質と土壌侵食との関係。
湖 沼 ・ 河 川 流 況	洪水・濁水の経験。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。
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。

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 6. 報告書作成手続等	<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J I C A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。

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。

