

事例 2：コスタ・リカ国 テンピスケ河中流域農業総合開発計画(JICA)
(案件区分：F/S 調査期間：2000.10～2002.12)

- (1) 案件概要：コスタ・リカ国グアナカステ県のテンピスケ川中流に属する地域約 35,000ha を対象に、上下流部の国立公園等への影響に配慮した、かんがい排水農業の確立、地域洪水防御対策および中小規模農家の持続可能な農業開発の達成を図ることを目的として、既存の農業総合開発計画の再評価を踏まえて新規開発計画を策定し、フィージビリティ調査を実施した。
- (2) 「代替案の検討条件と代替案数の目安」に係る内容：
灌漑に係る水源施設として、8つの代替案を検討した。
- (3) 対応状況：検討された8代替案の概要は、表Ⅱ.3.4に示すとおりである。

表Ⅱ.3.4 検討された代替案の概要

No.	代替案	内容	灌漑面積 裨益農家
1	ラ・クエパダム建設案	テンピスケ川に堤高 40m、貯水容量 80 百万トンのダムを建設。	7,000 ha 1,000 戸
2	ピエドラスダム建設案	ピエドラス川に堤高 35m、貯水容量 83 百万トンのダムを建設。	6,500 ha 100 戸
3	ブラシリトダム建設案	テンピスケ川支流に堤高 20m、貯水容量 56 百万トンのダムを建設。	4,000 ha 300 戸
4	頭首工設置案 (上流)	テンピスケ川に堰上げ高 2m の頭首工を設置(導水路延長 26km)。	3,000 ha 900 戸
5	頭首工設置案 (下流)	テンピスケ川に堰上げ高 2m の頭首工を設置(導水路延長 14km)。	3,000 ha 700 戸
6	ポンプ場設置案 (1ヶ所)	テンピスケ川にポンプ場を 1ヶ所設置。	3,000 ha 900 戸
7	ポンプ場設置案 (2ヶ所)	テンピスケ川にポンプ場を 2ヶ所設置。	3,000 ha 500 戸
8	地下水案	ラス・パルマス川周辺地域の地下水を利用	500 戸

出典：「コスタ・リカ国 テンピスケ河中流域農業総合開発計画調査 ファイナルレポート vol.1」に基づき作成。

事例 3：ヴィエトナム国 タインチ橋建設計画(JICA)
(案件区分：F/S 調査期間：1997.7～2001.3)

- (1) 案件概要：ヴィエトナム国ハノイ市では新規開発整備が進行中であり、将来的に流入交通量及び流出交通量の増加が予想され幹線道路網の整備が急務となっていることから、ハノイ第3環状道路の南区間幹線道路整備に係わる F/S が実施された。
- (2) 「代替案の検討条件と代替案数の目安」に係る内容：
道路網整備の一環として建設されるタインチ橋の架橋地点及び取付道路の立地条件から3つの代替案を検討した。
- (3) 対応状況：検討された3代替案の概要は、表Ⅱ.3.5に示すとおりである。

表Ⅱ.3.5 検討された代替案の概要

No.	代替案	代替案の内容		
		タインチ橋の総延長	移転住民数	取得用地面積
1	タインチ橋の路線延長を最小にした案	1,860m	1,400 人	68.3ha
2	移転住民数を最小にした案	2,340m	1,000 人	70.7ha
3	用地取得面積を最小にした案	2,340m	1,900 人	61.7ha

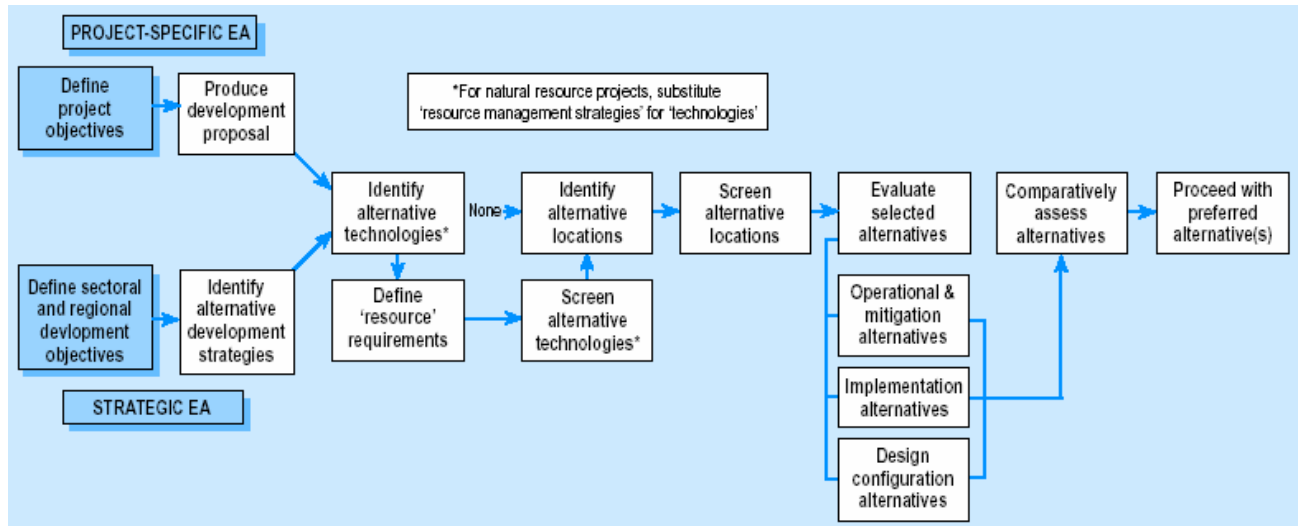
出典：JICA 提供資料

3.2 調査段階別の項目、考え方、検討方法

- (1) 代替案の検討項目は、M/P 調査（Policy、Plan、Program に係る調査）と F/S（Project レベル）で異なる。
- (i) Policy、Plan レベル：国際的な環境条約、開発セクターに係る国家政策、環境社会配慮に係る戦略及び基本計画（環境保全戦略）等との整合性を踏まえ、開発戦略及び戦略を踏まえた開発計画の代替案を検討する。開発計画の検討段階で「プロジェクトを実施しない案」の検討が行われる。検討は定性的な内容が主となる。また、定量的な検討は困難であるが、従来、プロジェクトの外部コストとしてとらえられていた内容を内部化し、定性的な環境コストの検討が行われることが望ましい。
- 検討項目：政策、環境戦略、貧困対策戦略、開発戦略、組織戦略、価格戦略、技術選択、立地、各プロジェクト候補地の環境社会面の特徴、等
- (ii) Program レベル：ショートリストされた Project を複数組み合わせることにより、複数プロジェクトによる累積的な影響を踏まえ、代替案を検討する。
- 検討項目：プログラムの実施スケジュール、各プロジェクト候補地の環境社会面の特徴、経済的妥当性、技術的妥当性、等
- (ii) Project レベル：ニーズに対するプロジェクト規模、設計内容の妥当性、プロジェクトに係る環境影響評価を踏まえ、代替案を検討する。検討内容は定量的な環境コストを取り入れていく必要がある。
- 検討項目：経済性、環境社会面のインパクト、各プロジェクト候補地の環境社会面の特徴、立地条件、施設規模、必要な環境社会配慮施策、施工計画及び運用計画、等
- (2) 代替案の検討項目については、各開発セクターの特性と個別プロジェクトの状況に応じて、選定される。
- (3) ステークホルダーに対してプロジェクトによる便益、及び想定される環境面、社会面への影響について正確な情報を提供し、検討を行う必要がある。特に環境面、社会面への影響に係る情報提供については、プロジェクト実施地域の日常生活（ライフスタイル）を十分考慮し、ステークホルダー自身が想定困難な影響項目については十分な情報を提供して代替案の検討を行う。
- (4) 検討する代替案は、ガイドラインの主旨及び相手国政府の実情に沿っている必要があるが、両者が相反し、その問題が無視できない場合は、JICA 環境社会配慮ガイドラインの主旨に沿った提案を行う必要がある。
- (i) 用地取得、住民移転に関する相手国政府の補償制度が国際的なガイドライン(世銀 OP4.30 など)と比較して十分でない場合。
- (ii) 相手国政府の施策が、女性、先住民族、障害者、マイノリティなど社会的弱者に対する配慮が十分でない場合。
- (iii) 自然環境に対する配慮が、相手国政府の施策として十分に検討されない場合。
- (iv) 相手国に必要な環境基準が設定されていない場合、または環境基準は設定されているが、それが殆ど遵守されていない場合、など。

(a) 世界銀行の Environmental Assessment Sourcebook には、以下に示すような代替案選択に係るフローが示してある。同フローでは、代替案の検討手順を以下のように述べている。

- (i) セクター別、地域別の開発戦略及びプロジェクトの目的を踏まえた開発計画の整理。
- (ii) 上記整理を踏まえ、必要な資源の検討を伴った技術選択に関する代替案検討の実施。
- (iii) 立地条件に関する代替案検討の実施。
- (iv) 環境影響の緩和施策、実施計画、施設設計に係る代替案検討の実施。



出典：Environmental Assessment Sourcebook “Analysis of Alternatives in Environmental Assessment” (1996) WB

図Ⅱ.3.2 世銀の代替案選択フロー

(b) エネルギーセクター及び交通セクターの代替案の検討項目の事例は、表Ⅱ.3.6(1)～(3)に示すとおりである。

表Ⅱ.3.6(1) Policy/Plan レベルの代替案の検討(例示)

項目	エネルギーセクター	交通セクター
政策	エネルギー源利用の選択 (天然ガス/石炭/石油) 電源構成の選択 (火力重視/水力重視) 電力価格政策	モーダル選択に関わる政策 (鉄道優先・自動車優先)
組織戦略	電力供給主体の選択 民営企業/IPP/国営企業	インフラ・サービス供給主体の選択 国家/国営企業/BOT/BTO
価格戦略	エネルギー源コスト政策 電力価格政策	インフラ整備コスト負担の政策 料金徴収 Policy
プロジェクト候補地の環境社会面の特徴	国立公園、保護地区の除外 良好な自然環境地域の除外 文化的価値を持つ地域の除外 少数民族等の生活地域の除外	国立公園、保護地区の除外 良好な自然環境地域の除外 文化的価値を持つ地域の除外 少数民族等の生活地域の除外
技術選択	火力重視・水力重視 燃料選択	モードの選択 鉄道優先・自動車優先

表Ⅱ.3.6(2) Program レベルの代替案の検討(例示)

項目	エネルギーセクター	交通セクター
プログラムの実施スケジュール	発電施設建設スケジュール 配電網整備スケジュール 優先プロジェクト候補の選定	道路建設スケジュール 公共交通機関導入スケジュール 交通管理システム導入スケジュール 優先プロジェクト候補の選定
経済/財務分析	内部経済収益率(EIRR) 財務的経済収益率(FIRR) ¹⁾ 便益費用比率(B/C)	内部経済収益率(EIRR) 財務的経済収益率(FIRR) ¹⁾ 便益費用比率(B/C)
技術的妥当性	発電所管理・運用の技術レベル キャパシティ・ビルディングの必要性	交通管理システムの技術レベル キャパシティ・ビルディングの必要性
プロジェクト候補地の環境社会面の特徴	プロジェクト対象地の技術レベル プロジェクト対象地の電力消費状況	プロジェクト対象地の現況交通 プロジェクト対象地の公共交通機関の利用状況

1) FIRR の検討はプロジェクトをパッケージ化したプログラムに対して行われるものであり、その検討は概略的なものとなる。

表Ⅱ.3.6(3) Project レベルでの代替案の検討項目(例示)

項目	エネルギーセクター		交通セクター	
	水力発電所	火力発電所	道路	鉄道
プロジェクト				
技術	ロックフィル 重力式ダム	コンパクトサイクル ディーゼル 石炭火力	車線数	電化路線 ディーゼル路線
設計	堤高、堤頂長、 ダム軸位置	煙突高	路肩の幅 路肩の高さ	騒音壁の高さ 設計速度
運営	放流量 ゲート操作	運転時間管理 利用燃料質管理	交通流管理 速度規制	鉄道運転回数 運転速度

(c) 代替案の検討に伴い、ステークホルダーに情報を提供する際には、提案されたプロジェクトによるインパクトを地域住民が想像できないような、以下のケースに考慮する必要がある。提案プロジェクトによるインパクトを地域住民が十分に想定できない場合、ステークホルダー協議を踏まえた代替案検討を行っても、地域住民は適切な選択が行えないことになる。

- (i) ダムに対する知識がない社会に対して、ダムプロジェクトを提示する場合、地域住民はダム建設により電気が供給される、といったことは想像できても、水没地域が生じることによる影響の全てを想像できない可能性がある。
- (ii) 灌漑を行っていない社会に対して灌漑プロジェクトを提示する際に、灌漑による便益を説明し、灌漑施設の管理の難しさが説明されない場合、地域住民がその困難さについて想像することは難しい。

具体的なイメージ

コスタ・リカ国 テンピスケ河中流域農業総合開発計画(JICA)
(案件区分：F/S 調査期間：2000.10～2002.12)

(1) 案件概要：Ⅱ.3.1 (p 47)に記載。

(2) 「調査段階別の項目、考え方、検討方法」に係る内容：

灌漑に係る水源施設として、ダム建設案、頭首工設置案、ポンプ場設置案、地下水利用案を代替案として想定し、経済性及び環境社会面への影響を比較検討し、最終案を選定した（当初、先方政府の要請はダム建設案であった）。

(3) 対応状況：検討された 8 代替案の概要及び経済性、環境社会面への影響検討の結果は、表Ⅱ.3.7に示すとおりである。検討の結果、「ポンプ場設置(2ヶ所)案」及び「地下水利用案」を併用することとした。なお、代替案検討にあたっては地域住民に対する公聴会を開催し、最終案の選定の参考としている。

表Ⅱ.3.7 水源施設に係る代替案の内容

No.	代替案	内容	灌漑面積 裨益農家	経済性	環境社会面への影響	採用
1	ラ・クエハダム建設案	テンピスケ川に堤高40m、貯水容量80百万トンのダムを建設	7,000 ha 1,000 戸	経済性低 FIRR 6.06%	影響大 ・水没地域の一部に世界遺産登録地が含まれる。 ・約30戸が水没。	×
2	ピエトラスダム建設案	ピエトラス川に堤高35m、貯水容量83百万トンのダムを建設	6,500 ha 100 戸	経済性低 FIRR 6.26%	影響大 ・ピエトラス川流域の全流出量の約40%をテンピスケ川流域で利用することとなり、下流域のパロ・ベルデ国立公園に対する影響が大きい。	×
3	ブラシリートダム建設案	テンピスケ川支流に堤高20m、貯水容量56百万トンのダムを建設	4,000 ha 300 戸	経済性低 渇水年には満水にならない。	影響大 ・2集落、約80戸が水没。	×
4	頭首工設置案(上流)	テンピスケ川に堰上げ高2mの頭首工を設置(導水路延長26km)	3,000 ha 900 戸	経済性低 FIRR 6.02%	影響大 ・導水路建設に伴い、約24kmにわたって自然林を伐採。	×
5	頭首工設置案(下流)	テンピスケ川に堰上げ高2mの頭首工を設置(導水路延長14km)	3,000 ha 700 戸	経済性高 FIRR 12.01%	影響中 ・導水路建設に伴い、約12kmにわたって自然林を伐採。	×
6	ポンプ場設置案(1ヶ所)	テンピスケ川にポンプ場を1ヶ所設置	3,000 ha 900 戸	経済性高 FIRR 12.01%	影響小 ・ダム建設案、頭首工設置案と比較して、影響は小さい。	×
7	ポンプ場設置案(2ヶ所)	テンピスケ川にポンプ場を2ヶ所設置	3,000 ha 500 戸	経済性高 FIRR 15.77%	影響小 ・ダム建設案、頭首工設置案と比較して、影響は小さい。	○
8	地下水案	ラス・ハルマス川周辺地域の地下水を利用	500 戸	経済性高 FIRR 12%	影響小 ・新規開発ポテンシャルが十分あることから、計画的な地下水利用により著しい環境影響は生じない。	○

出典：「コスタ・リカ国 テンピスケ河中流域農業総合開発計画調査 ファイナルレポート vol.1」に基づき作成。

具体的なイメージ

ラオス国 ナムニエップ水力発電開発計画調査(JICA)
(案件区分：F/S 調査期間：1998.6～2002.11)

(1) 案件概要：ラオス政府は 2020 年までに LLDC を脱して中所得国になることを国策として掲げている。電力開発は経済発展を支える重要な柱と位置づけられ、国家開発上の重点課題と位置づけられている。このような背景を踏まえ、本調査は、ビエンチャンの東北約 100 km に位置するメコン川支流での、ナムニエップ水力発電所建設に係る F/S を実施した。

(2) 「調査段階別の項目、考え方、検討方法」に係る内容：

ナムニエップ水力発電所建設に係る環境社会面の影響として、非自発的住民移転をはじめとしたダム湖造成に係る影響が生じることから、電力需要に係る調査を継続的に実施し、施設規模に係る代替案を調査の進捗に合わせて段階的に提示した。これらの代替案は、環境社会面への影響(水没面積及び非自発的住民移転対象者数)、及び経済性の観点から検討された。

(3) 対応状況：ダム施設規模の検討の概要は、表Ⅱ.3.8 に示すとおりである。最終的には、当初提案された大規模ダム案ではなく、中規模ダム案が採用された。

表Ⅱ.3.8 ダム計画の代替案

項目		中規模ダム案 (最終的な計画)	大規模ダム案 (当初の計画)
貯水池	常時満水位(m)	320	360
	湛水面積(km ²)	66.9	148.2
発電設備	設備容量(MW)	260	334
	年間発生電力量(GWh)	1,327	1,905
経済性	EIRR	19.7	18.0
	FIRR	13.1	13.7
環境社会面への影響	住民移転対象村落数	4	17
	住民移転対象世帯数	239	854
	住民移転対象人口	1,609	5,204

出典：JICA 提供資料を基に作成

3.3 調査段階別の項目、考え方、検討方法

- (1) 環境社会配慮の観点を踏まえた代替案を比較検討する際には、経済面のみならず、社会面、環境面を考慮し、両評価軸の影響を最小化しつつ開発を行う最適案を形成すべく、それぞれのバランスを考慮しながら比較検討する。バランスの検討には、ステークホルダーの意見を取り入れる必要がある。
- (2) ステークホルダーの意見を取り入れる際には、様々なステークホルダーグループが存在し、それぞれの意見が多様であることに留意する必要がある。これらのステークホルダーを分析する際には、対象グループの「環境社会面の影響を受ける度合い」と「発言の影響力」を考慮する。最も注意すべきステークホルダーグループは「環境社会面での影響を受ける度合いが大きく、かつ発言の影響力が小さいグループであり、具体的には、以下のとおりである。
 - (i) プロジェクトの影響を直接受けるグループ
 - (ii) プロジェクトの影響を受ける地域で生活している女性、先住民族、障害者、マイノリティなど社会的に弱い立場にあるグループ
 - (iii) プロジェクトの影響を受ける地域で生活しており、相手国の政治形態により発言の自由が制限されているグループ
- (3) 代替案の検討にあたっては、環境社会配慮の観点からも達成すべき目標（例：環境基準）を設定して、目標を最も効率的に達成する技術、施策を採用する。
- (4) 選択される技術は、現時点で技術的に確立されており、経済的に利用可能な技術である必要がある。
- (5) 代替案の比較検討の際には、定量化が難しい項目についても、現状との比較、定性的な点数付けによる比較などにより、関係者が各代替案の比較検討結果の妥当性について判断しやすい整理を行う。
- (6) 定量化が極めて困難な項目でも、以下のような影響に関連する環境面、社会面の影響については、代替案比較の際に十分、検討する必要がある。
 - (i) 影響を緩和するための環境社会配慮の実施が困難な項目
 - (ii) プロジェクトの影響を直接受けるグループの生活基盤の喪失を引き起こす項目
- (7) 環境面、社会面、経済面の評価軸以外に、健康や安全といったこれまで比較的検討されてこなかった項目も評価軸として取り上げることを検討する。ただし、健康や安全といった問題については、定量化が困難で不確実性を伴うことから、インパクトの重要度を判断し、必要に応じてリスクを考慮し検討する（リスクの考慮については、「II.3.5 不確実性の高い項目の取り扱い」に記載）。
- (8) 累積的影響の検討には、GISによるオーバーレイ分析が有効である。

- (a) 各評価軸のバランスの検討が必要な場合の具体例は、表Ⅱ.3.9に示すとおりである。目標とする汚染物質の排出目標値が100ppmである場合、利用可能な技術がA, B, Cとある場合を想定する。技術Aのみが目標水準を達成し、技術Bは達成不可能、技術Cは目標水準を5ppm上回っている。但し、100ppm以下の目標を達成するために技術Aを用いた場合、技術Cと比較して追加的に25万ドルの出費が求められる。途上国の場合、この追加の経費負担が困難と判断される場合がある。この場合、経費の節約が目標を達成しない理由として正当化できるか、判断が必要となる。必要以上に厳しい水準に固執すれば、制御に無駄な経費がかかったり、プロジェクト中止という判断となる場合もある。

表Ⅱ.3.9 技術と対策費用との関係（例示）

技術	環境対策設備投資費用 (100万ドル)	放出レベル (ppm)
技術A	50	98
技術B	15	135
技術C	25	105

出典：「新環境はいくらか」1998（築地書館）

- (b) 代替案選択に係り考えられるステークホルダーグループを、「環境社会面の影響を受ける度合い」と「発言の影響力」を考慮して分類した例は、以下に示すとおりである。最も注意すべきステークホルダーグループは環境社会面での影響を受ける度合いが大きく、かつ発言の影響力が小さいグループである。

表Ⅱ.3.10 想定されるステークホルダーグループの分類の例

影響度 発言力	環境社会面の影響を受ける 度合いが大きい	環境社会面の影響を受ける 度合いが小さい
発言力が大きい	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト対象地域の伝統的社会組織の首長 - プロジェクト対象地域の地域コミュニティのリーダー 	<ul style="list-style-type: none"> - 政府関係者 - 学識経験者(注) - 国際NGO及び一部のローカルNGO¹⁾ - 民間大企業 - 国際ドナー¹⁾
発言力が小さい	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトの影響を受ける地域で生活している女性、先住民族、障害者、マイノリティなど社会的に弱い立場にあるグループ - プロジェクトの影響を受ける地域で生活しており、相手国の政治形態により発言の自由が制限されているグループ 	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトの影響を受ける地域以外で生活している女性、先住民族、障害者、マイノリティなど社会的に弱い立場にあるグループ - プロジェクトの影響を受ける地域外で生活しており、相手国の政治形態により発言の自由が制限されているグループ - ローカルNGO¹⁾

注：学識経験者、国際及びローカルNGO、国際ドナーは、環境社会面での影響を受ける度合いが大きく、かつ発言の影響力が小さいグループの意見を引き出すために活用可能なリソースである。

(c) 同じ評価軸でも、そのインパクトの重要度で検討が異なる。以下は、健康インパクトの重要度の違いを示したものである。水銀中毒の可能性と一時的な影響である工事中の騒音とでは、代替案比較の際のバランス検討の際の取り扱いが異なる。このような項目毎の取り扱いの際に注意する必要がある。

例：健康インパクトの重要度

- ・ 致命的な健康被害に係るもの：水銀中毒等
- ・ 健康被害に係わるもの：粉塵、微粒因子
- ・ 迷惑として扱えるもの：工事中の騒音

(d) 定量化が困難な項目についても、現状との比較、定性的な点数付けによる比較などにより、関係者が各代替案の比較検討結果の妥当性について判断しやすい整理を行うことにより、関係者による代替案検討の議論が有益なものとなる。

表Ⅱ.3.11(1) 定性的な代替案比較検討の例

代替案 環境項目	現在の状態	選択された 代替案	自然環境を 重視した案	生活環境を 重視した案	エネルギー 消費重視案
土壌/水質	***	**	*****	***	*****
インフラ 騒音/大気	**	*****	***	*	***
自然環境	*****	***	*****	*	*****
景観	*****	*	****	**	***
生活環境	関係しない	***	*	*****	***

最も優れている *****
 やや優れている ****
 どちらでもない ***
 やや劣る **
 最も劣る *

出典：「環境評価入門」(徑草書房)1999年

表Ⅱ.3.12(2) 定性的な代替案比較検討の例

代替案	人の健康リスク		環境への悪影響		経済的配慮		
	人的・ 機械的	化学的 農薬	野生生物	水・土壌	費用効率	雇用者数	種苗 生産量
A	Low	High	High	Moderate	—	Low	High
B	High	None	Low	Low	—	High	Low
C	Moderate	Moderate	Moderate	Low	Moderate	Moderate	High
D	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Moderate	High

注：代替案 A 及び代替案 B の費用効率の項目は、出典に比較検討結果の記載がなかった。

出典：「環境評価入門」(徑草書房)1999年

3.4 評価軸の重み付け

- (1) どの評価軸を重視すべきかについては、価値観や立場を反映して様々な意見があることから、カウンターパート及びステークホルダー協議の結果を踏まえて検討する。
- (2) 異なる評価軸を比較検討する際には、各評価軸について重み付けし、特に重要な評価軸に配慮して検討を行う方法と、重み付けを行った評価結果を足し合わせ、総合評価を行う方法がある。
- (3) 評価軸の重み付けを行う際には、検討対象とする評価軸を十分に検討し、検討される各項目が環境面、社会面、経済面の内容を網羅したものであることを確認する必要がある。
- (4) それぞれの評価軸について重み付けを行い検討を実施する前に、環境面、社会面への影響として、最低限避けなければならない必要がある項目を整理し、それらの影響の可能性のある代替案は、検討対象から除外する必要がある。このような項目の例としては、以下のようなものが考えられる。
 - (i) 代替社会環境の創出が困難な、地域コミュニティ、社会文化の喪失
 - (ii) 代替手段の選択が困難な、プロジェクトの影響を直接受けるグループの生活基盤の喪失
 - (iii) リスク管理が困難で致命的かつ継続的な健康被害の発生の可能性
 - (iv) 代替環境の創出が困難な保護すべき自然環境の喪失
 - (v) 代替の困難な歴史的遺産の喪失
 - (vi) 影響緩和策の実施が困難である、地球温暖化、砂漠化、越境的環境汚染といった地球環境に対する継続的な影響の発生
- (5) 評価軸の重み付けを行う手法としては、マトリックスを用いて各評価軸に点数付けし、代替案を比較検討する際に重み付けを行う方法や、AHP (Analytical Hierarchy Process) 法、デルファイ法などの方法がある。いずれの手法を用いる場合でも、選択した手法、及び重み付けの方法について、ステークホルダーへの説明がなされ、合意が得られる必要がある。
- (6) 点数付けによる比較検討や AHP 法による評価軸の重み付けを主観的な尺度で実施する場合、カードを用いた KJ 法や PCM 手法の問題分析といった、参加型手法の活用を検討する。
- (7) 代替案の比較評価に用いた重み付けの手法は、ステークホルダー協議の際にその内容を説明しなければならない。
- (8) 重み付けにより得られた評価結果は一義的なものではなく、異なる意見を持つステークホルダーグループから、異なる評価結果が得られる可能性があることを念頭に置く必要がある。調査団による評価結果に、あるステークホルダーグループが異論を唱える可能性が高いと想定されるケースでは、代替案検討結果及び重み付けの手法について、ステークホルダー協議で十分な説明、議論を行う。

(a) マトリックスを用いて各評価軸に点数付けし、代替案を比較検討する際に重み付けを行う方法については、重み付けの方法について、ステークホルダーに合意を得る必要がある。以下に示すのは、世銀の Environmental Assessment Sourcebook “Analysis of Alternatives in Environmental Assessment” に示されている、インドネシアでの道路建設に係る事例であるが、以下のような特徴を持つ。

- (i) 各評価軸に、-3点～3点の点数付けを行い、その後、各評価軸の重要性を踏まえ、0.5～4点の重み付けを行い、最終的な評価点を算出している（手順の詳細は不明。主観的な判断により重み付けを行っていると考えられる）。
- (ii) 3つの代替案の総合的な比較検討の結果、最終的にルート2（direct route）が選定されたが、本ルートは必ずしも環境社会面に係る影響が最小ではない。具体的には、住民移転の影響を受ける世帯数は、ルート3（inland route）より多い。
- (iii) 従って最終案を選定する際には、代替案選定に用いた手法、及び各評価軸の重み付けの方法について、ステークホルダーの合意を得る必要がある。

表Ⅱ.3.13 インドネシアの道路建設計画に係る代替案検討結果の事例

評価軸	ルート1 (coastal route)	ルート2 (direct route)	ルート3 (Inland route)
環境			
Negative Impact	-48	-57.5	-72.5
Positive Impact	6	8.5	5
交通	30	73	47
プランニング	49.5	71.5	34
エンジニアリング	31	48	71
合計	68.5	143.5	84.5
優位性	3	1	2
経済・財務分析からの優位性	3	1	2

出典：Environmental Assessment Sourcebook “Analysis of Alternatives in Environmental Assessment” (1996) WB