

### 3 代替案の検討方法

#### 3.1 代替案の検討条件と代替案数の目安

- (1) 代替案はステークホルダーの選択の範囲を広げるために検討するものである。従って、代替案検討の際には、ステークホルダーのニーズを満足するケースを含む必要がある。
- (2) 代替案の種類は以下のタイプに大別される。
  - (i) プロジェクトを実施しない案
  - (ii) プロジェクトを実施しないが現状の問題に対して改善活動がみられる案
  - (iii) プロジェクト実施に関わる代替案
- (3) JICA 環境社会配慮ガイドラインの主旨に従うことにより、代替案の検討条件は常に経済面と合わせて、環境面、社会面での検討が必要となる。
- (4) 代替案の検討条件は、調査段階によって異なる。
  - (i) 調査の初期段階の検討条件（M/P の初期段階）：  
開発計画の戦略シナリオに係る代替案の検討。  
主な検討条件は、政策、及び社会経済分野、環境分野、技術分野、土地利用計画等に関する戦略、等である。
  - (ii) 調査の後期段階の検討条件（M/P の中後期段階）：  
プロジェクトを実施しない案を含むプランの代替案検討、及びプログラムの代替案検討。主な検討条件は、技術面、コスト面、立地条件、各プロジェクトの実施スケジュール、等である。
  - (iii) F/S 段階：  
プロジェクトの代替案の検討（M/P で検討されていない場合は、プロジェクトを実施しない案を検討する場合もある）  
主な検討条件は、コスト面、立地条件、設計諸元、実施計画、環境社会面への影響の緩和施策、等である。
- (5) 上記の検討条件の一部は、代替案検討の前提条件となりうる場合もある。代替案検討の前提条件のうち、主要なものについては、S/W 協議時に明確にし、M/M として記録しておくことが望ましい。また、本格調査開始時に前提条件と代替案の検討条件を再確認しておくことも重要である。特に注意すべき事項として以下の内容が挙げられる。
  - (i) S/W 協議時に明確にしておくことが望ましい確認事項
    - ・ 本格調査の目的の確認（例えば、洪水対策に係る本格調査の目的を、ある地点での流量管理とするか、或いは総合的な流域管理の検討とするか、という様な検討。）
  - (ii) 本格調査開始時に明確にしておくことが望ましい確認事項
    - ・ M/P における経済成長シナリオ、環境政策の発展、社会施策の向上（プロジェクトの前提条件）
    - ・ F/S における「プロジェクトを実施しない案」の取り扱い（代替案の検討条件）
- (6) 上記の検討条件の一部は、代替案検討の前提条件となりうる場合もある。代替案検討の前提条件のうち、主要なものについては、S/W 協議時に明確にし、M/M として記録しておくことが望ましい。また、本格調査開始時に前提条件と代替案の検討条件を再確認しておくことも重要である。特に注意すべき事項として以下の内容が挙げられる。調査の初期段階での代替案は戦略に関連する内容であることから、代替案数はプロジェクトを実施しない案も含めては数ケースとなる場合が多い。調査の後期段階で、個別プロジェクトの代替案の検討を行う場合は、立地条件による検討等により、代替案数が 10 ケース以上になる場合もある。

JICA 環境社会配慮ガイドライン (p.12 及び p.13) では、環境社会配慮調査における代替案の検討について、以下のとおり記載されている。

- 3.2 開発調査 (マスタープラン段階)
- 3.2.3 本格調査段階
4. JICA は、TOR に従い、IEE レベルで、プロジェクトを実施しない案を含む代替案の検討を含んだ環境社会配慮調査を相手国政府と共同で行い、その結果を適宜、調査の過程で作成する各種レポートに反映する。
- 3.3 開発調査 (フィージビリティ調査)
- 3.3.3 本格調査段階
3. JICA は、スコーピング案を情報公開した上で相手国政府と共同で現地ステークホルダーと協議を行い、その結果を環境社会配慮調査の TOR に反映させる。協議の内容については、協力事業のニーズの把握や代替案の検討についても広く含める。
4. TOR は、ニーズの把握、影響項目、調査方法、代替案の検討、スケジュール等を含むものとする。

(a) 開発調査の分類毎に考えられる代替案の内容は、表 II. 3.1 に示すとおりである。

**表 II. 3.1 開発調査の分類と想定される代替案の種類**

開発調査の分類		考えられる代替案			
		ポリシー	プラン	プログラム	プロジェクト
M/P	A. 地域総合開発計画マスタープラン(M/P)	- 総合開発政策の複数オプション - GNP 成長率(高、中、低)	- 地域開発シナリオの代替案 - 土地利用計画の代替案	- 地域開発プログラムの代替案 - 優先プロジェクトの選定	—
	B. セクター開発計画マスタープラン(M/P)	B-1) 全国及び特定地域、流域を対象としたセクター開発計画 M/P - セクターGNP 成長率(高、中、低) - セクター開発政策のオプション	- セクター開発シナリオの代替案 - 技術選択の代替案	- セクター開発プログラムの代替案 - 優先プロジェクトの選定	—
	B-2) コアプロジェクトを対象とした拠点開発計画 M/P	- コアプロジェクトのプロジェクトを実施しない案	- コアプロジェクト踏まえたセクター開発シナリオの代替案	- コアプロジェクト踏まえたセクター開発プログラムの代替案	—
F/S		—	—	—	- 立地の代替案 - 設計条件の代替案 - 実施計画の代替案 - 環境配慮施策の代替案

(b) 表 II. 3.1 に示した各代替案の検討条件に関して、エネルギーセクター及び交通セクターについての具体例は、表 II. 3.2 に示すとおりである。

表Ⅱ.3.2 各代替案の検討条件の具体例

考えられる代替案	エネルギーセクター	交通セクター
セクター開発計画政策のオプション	電力供給主体の選択 民営企業/IPP/国営企業 電力価格政策	インフラ・サービス供給主体の選択 国家/国営企業/BOT/BTO
技術選択の代替案	電源構成の選択 (火力重視/水力重視) エネルギー源利用の選択 (天然ガス/石炭/石油)	モーダル選択に関わる政策 (鉄道優先・自動車優先)
セクター開発プログラムの代替案	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
立地の代替案	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
設計条件の代替案	ダムのタイプ、規模 火力発電所のタイプ	公共交通機関のタイプ 道路線形、道路構造
実施計画の代替案	施工計画 施設運用計画	施工計画 公共交通運用計画
環境配慮施策の代替案	ダムの原石山の跡地緑化 大気汚染防止用排煙設備の設置	沿道緑地帯の設置 遮音壁の設置

具体的なイメージ

事例1：キルギス国 イシククリ地域総合開発計画調査（JICA）  
（案件区分：地域総合開発 M/P 調査期間：2003. 11～2006. 2）

(1) 案件概要：キルギス国西部には、旧ソ連最大の保養地の一つであったイシククリ地域が位置する。イシククリ地域は、その中央にイシククリ湖を、周囲に天山山脈から連なる高峻な山々を抱き、風光明媚な地域であることから、観光産業を軸とした発展が見込まれている。将来的に有益な地域開発を行っていくためには、包括的な開発のあり方について検討を行った地域総合開発計画が必要である。このような背景を踏まえ、我が国に対し、同地域の総合開発計画の策定等に係る協力について要請があり、現在、M/P 調査を実施中である。

(2) 「代替案の検討条件と代替案数の目安」に係る内容：

経済社会指標の将来成長予測について、3つの成長シナリオを提案し、観光需要予測及び開発容量を勘案した代替案の検討を行っている。

(3) 対応状況：

(i) 成長シナリオとして、高成長シナリオ(advanced growth)、中成長シナリオ(average growth)シナリオ、低成長シナリオ(low growth)が提案され、それぞれのシナリオに基づいて、表Ⅱ.3.3に示す地域開発方針が提案されている。

表Ⅱ.3.3 各開発シナリオに基づく地域開発方針

開発シナリオ		地域開発方針	対象観光市場	観光需要	
				2010年	2025年
高成長シナリオ	環境が許容する範囲で、イシククリ湖を中央アジアの一大観光拠点とするべく、世界中の観光客をターゲットとして開発を進める。	イシククリ湖岸の全面的な観光リゾート開発を行う。南岸においては、高級リゾート開発を行い、北岸の Popular Resort と合わせ、地域別に特色のある観光地を形成する。	中央アジアー中国西部の秘境観光等によりイシククリ湖を世界マーケットに販売する。国内市場も教育観光などで最大限に拡大する。	160 万人 (内、国際観光客は 100 万人)	250 万人 (内、国際観光客は 150 万人)
中成長シナリオ	イシククリ湖周辺の自然鑑賞、保養、レジャー観光以外にも、文化、歴史、スポーツ、教育、コンベンション観光等、これまでなかった多様な観光商品を開発し、より幅広く観光客を誘致する。	チョルボンアタを中心とする北岸の既存観光地におけるリゾート開発を促進する。南岸におけるリゾート拠点開発も限定的に行う。カラコル背後地域における温泉、山岳観光拠点の観光地も拡大する。	ロシア、CIS 諸国に加え、新たな市場として、中国(香港)、インド、タイ、シンガポールを重点市場と考える。修学旅行等による国内観光需要拡大も見込む。	110 万人 (内、国際観光客は 80 万人)	180 万人 (内、国際観光客は 120 万人)
低成長シナリオ	自然環境保全の観点から、エコツーリズムを中心に開発する。保養、レジャーの従来型観光も限定的に開発する。	チョルボンアタ、カラコルを中心とした限られた地域のリゾート開発と、それをベースにした森林地域や山岳地域での自然観光拠点整備を進める。	従来 of CIS リゾート観光に加え、欧米などの SIT 観光客需要の増加が見込まれる。	70 万人(内、国際観光客は 50 万人)	110 万人 (内、国際観光客は 70 万人)

出典：JICA 提供資料