

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)

キルギス共和国  
イシククリ地域総合開発計画調査

最終報告書  
和文要約

2006年2月

株式会社コーエイ総合研究所  
日本工営株式会社  
朝日航洋株式会社



Kyrgyz Research Institute on  
Architecture and Town Building



Government of the Kyrgyz Republic  
State Commission on Architecture and  
Construction



Japanese International  
Cooperation Agency

# キルギス共和国 イシククリ地域総合開発計画調査

## 最終報告書 和文要約

2006年2月

株式会社コーエイ総合研究所  
日本工営株式会社  
朝日航洋株式会社

通貨交換レート

1.00 米国ドル = 42 キルギスソム  
平成 16 年央

特記なき場合

## 序 文

日本国政府は、キルギス共和国政府の要請に基づき、同国のイシククリ地域総合開発計画策定に係る開発調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 15 年 11 月から平成 18 年 2 月までの間、3 年度に亘り、株式会社コーエイ総合研究所 小泉 肇氏を団長とし、日本工営株式会社、朝日航洋株式会社及び株式会社コーエイ総合研究所から構成される調査団を現地に派遣しました。

また平成 15 年 11 月より平成 18 年 2 月の間、釧路公立大学教授 小磯 修二氏を委員長とする国内支援委員会を設置し、本件調査に関し専門的かつ技術的な見地から検討・審議を行っていただきました。

調査団は、キルギス共和国政府関係者や国際機関、ドナーと協議を行うとともに、プロジェクト対象地域における現地調査、行政官に対して各種研修を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 18 年 2 月

独立行政法人国際協力機構  
理事 松岡 和久

平成 18 年 2 月

## 伝 達 状

独立行政法人 国際協力機構

理事 松岡 和久 殿

今般、キルギス共和国イシククリ地域総合開発調査に係る業務が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。この報告書は、2003 年 10 月から 2006 年 2 月にわたって、株式会社コーエイ総合研究所、日本工営株式会社及び朝日航洋株式会社からなる共同企業体がキルギス共和国国家建設委員会を中心とするカウンターパートを中心とする多くの関係者と議論を重ねながら行った調査の成果をとりまとめたものです。

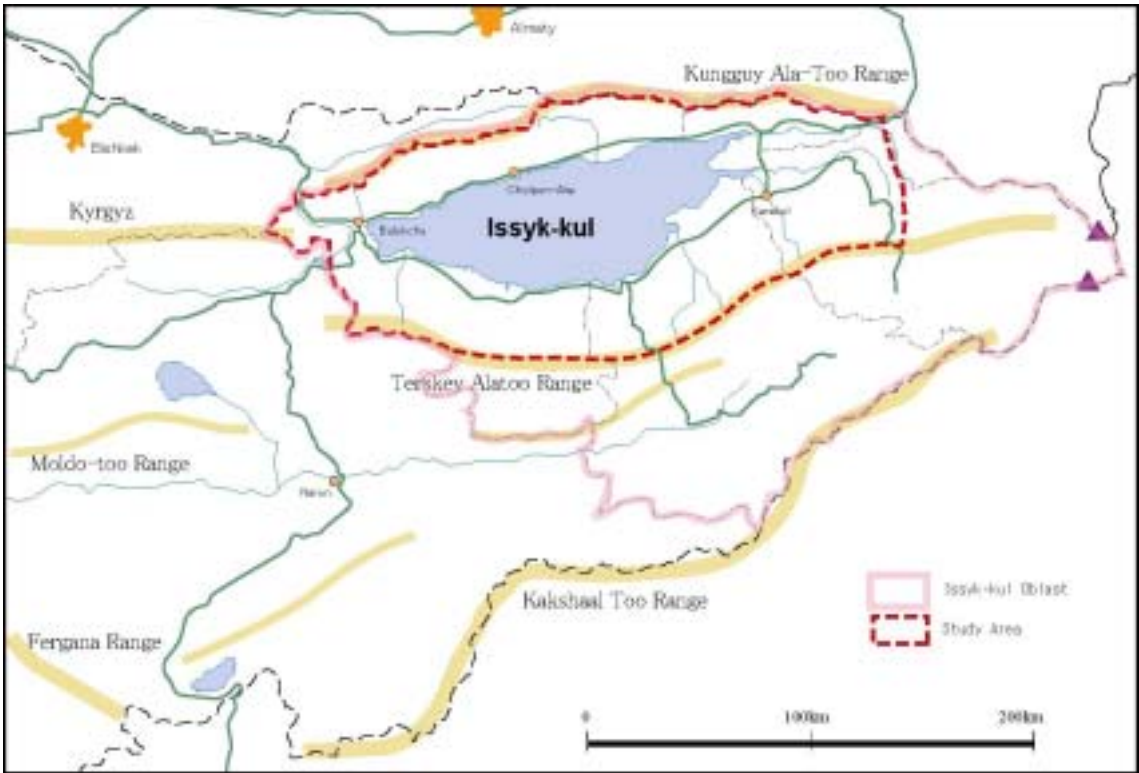
本調査は、イシククリ地域の観光振興、良好な景観と生態系の保全とともにキルギス共和国における地域開発のモデルとすることを旨とした総合的な地域開発計画を策定したものです。この報告書は、このような本調査の目的を達成するため、(1)イシククリ地域の総合開発計画、及び(2)デジタル地形図を作成するとともに、イシククリ地域の観光開発計画、そして優先事業を提案しました。さらに計画策定の過程では開発調査としてはじめて戦略環境アセスメントに取り組み、また、地域におけるコミュニティの重要性に鑑み、パイロットプロジェクトを実施してその成果を取り込んでおります。共同作業、セミナーやワーキンググループの会合を通じて、これらの経験をカウンターパートと共有しており、参加型のアプローチをとりつつ、効果的な合意形成を行うことができました。

本調査の遂行に際しては、貴機構および同キルギス共和国事務所から多大なるご指導とご支援を賜りました。また、現地調査においては、キルギス共和国の中央・地方の政府機関、NGO、コミュニティ住民の方々から多大なるご協力を得ることができました。ここに、深甚なる感謝の意を表する次第です。

最後に、この報告書がキルギス共和国イシククリ地域における発展の一助となることを念願いたします。

キルギス共和国イシククリ地域総合開発調査団

総括 小泉 肇



調査対象地域

# イシククリ地域総合開発計画調査

## 和文要約

### 目次

1	序.....	S-1
2	国家開発フレーム.....	S-2
3	イシククリ地域の現況.....	S-4
4	開発フレームワークと開発容量.....	S-6
5	開発の目的とシナリオ.....	S-8
6	開発戦略.....	S-12
7	土地利用計画.....	S-16
8	環境アセスメントとマネジメント.....	S-20
9	社会コミュニティ開発.....	S-22
10	農業開発.....	S-24
11	観光開発.....	S-26
12	鉱工業開発・貿易振興.....	S-30
13	基盤施設整備.....	S-32
14	投資/金融.....	S-36
15	組織・法制度改善.....	S-38
16	優先プロジェクト.....	S-40
17	結論と提言.....	S-42
	添付資料: 優先プロジェクト・プログラムの概要.....	A-1

1 序

イシククリ州(面積約 23,000 km<sup>2</sup>)は、万年雪に覆われる天山山脈に取り囲まれたイシククリ湖(面積約 6,250 km<sup>2</sup>／標高 1,600m)を擁する。シルクロードの北方ルートはイシククリ湖に沿っており、その美しい景観は、国内だけでなく旧ソ連圏をはじめとする各国から、多くの観光客が訪れる避暑地として著名である。その一方で、市場経済体制への移行後イシククリ地域の社会経済活動は、夏季の約3ヶ月間を除き、停滞を余儀なくされている。

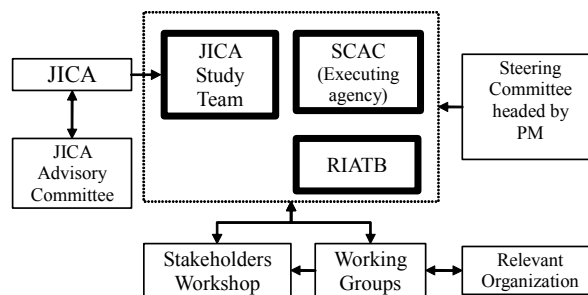
キルギス共和国政府(以下、キ国政府)は、イシククリ地域において観光産業主導の地域開発を推進し、国全体の復興にも繋がるような経済の活性化を目指している。現状、多くのプロジェクトが個々独立して実施されている中、国際協力機構(以下、JICA)はキ国政府に対し、2025年を目標年とした地域総合開発計画の策定を提言し、協議の結果その実施が合意された。総合開発計画は、開発フレームワーク・シナリオ、戦略を策定、セクター別の開発プログラム、総合土地利用計画、環境マネジメント計画を取り纏められた。

本 JICA 調査の実施にあたり、キ国政府は首相を委員長とするステアリングコミッティを編成し、国家建築建設委員会(SCAC: State Committee on Architecture and Construction、2005年10月に State Agencyへ改称)を実施主体として指名し、SCAC 管轄の都市計画建築研究所(RIATB: Research Institute on Architecture and Town Building)をカウンターパートに任命した。一方、JICA 調査団は6つのワーキンググループを組織し、調査や計画策定を協同で実施する体制を構築した。主な調査結果や提言は5回開催されたワークショップにおいて、報告・討議された。

地域総合開発計画の策定にあたり、村落コミュニティの果たす役割が重要との認識を元に、調査団は1)コミュニティセンター開発、2)村落ナーサリー開発の2つのパイロットプロジェクトを実施した。その結果、得られた教訓は計画策定へ盛り込まれた。



写真 S.1 ステアリングコミッティ



出所: JICA 調査団

図 S.1 調査実施体制組織

本調査は、イシククリ地域の持続的な発展、つまりイシククリ湖及び周辺の自然環境を保存しつつ、地域社会経済活動の活性化とそれに寄与する行政分権化の推進手法を提示するものである。



## 2 国家開発フレーム

### 中央アジアにおけるキルギス共和国

まず初めに、中央アジア全体の開発フレームワークの中でキルギス共和国の位置付けについて検討する。中央アジア 5 カ国は全て内陸国であるため、海運交易から遮断されている。交通交易の阻害という内陸国の欠点を克服するための中央アジアの地域連携は、始まったばかりである。しかしながら、政治経済関係の地域統合への動きは目覚しく、その中でキルギス共和国とイシククリ地域は地域間の対話の舞台としてふさわしい位置にある。

中央アジアの総人口 5,600 万人(2000 年)の内、キルギス共和国は 500 万人を占める。水資源確保のため、中央アジアの都市は山脈の麓に発展してきた。中央アジア岳麓都市ベルト構想は、主要な都市(アルマティ、ビシュケク、オシュ、ドゥシャンベ、タシケントとサマルカンド)を包囲しつつ形成される。そして、イシククリ地域もまたこの都市ベルト地帯に統合されていくと思われる。

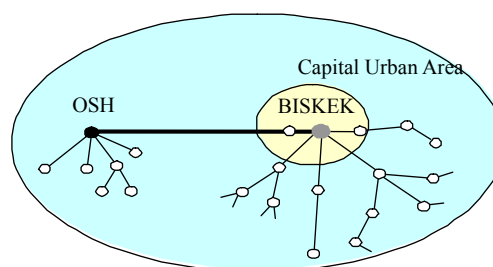
中央アジアのマクロ経済状況は過去 20 年間で劇的に変化した。豊富な炭化水素資源に恵まれた国々(カザフスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン)が著しい成長を遂げた一方、天然資源に恵まれていないキルギス共和国とタジキスタンは累積債務を抱え苦しい状況にある。しかしながら、両国は水資源に恵まれている。中央アジア地域の炭化水素資源と水資源は地域共有の資源として活用されることが望ましい。よって、キルギス共和国並びにイシククリ地域の水資源はキルギス共和国固有の資源としてではなく、中央アジア全体の価値ある資産と認識される。

### 国土開発フレームワーク

キルギス共和国が新たな経済社会の変化に的確に対応し、中央アジア全体の地域発展フレームワークへ統合していくためには、市場志向型経済と情報技術革新をベースとした新たな社会を形成していくことが期待される。

国土開発の視点よりキルギス共和国が取り組むべき主な課題は、1)環境の保全、2)内陸性の克服、3)社会経済センターの統合、4)地方経済社会の活性化である。これらの課題達成のため、国及び地方レベルの開発計画が明確に提示され、産業開発戦略が実行され、ガバナンスを達成し、インフラ整備が進み、社会のあらゆるシステムが社会構造の中に制度化されることが必要である。

キルギス共和国の国土空間は、ビシュケクを中心とする社会経済圏とオシュを中心とする社会経済圏とに二分されているが、中期的にはこの「2 極システム」の一体化が図られ、イシククリ地域はビシュケクを通じて、国土空間構造に統合される。



出所: JICA 調査団

図 S.2 キルギス共和国の将来国土空間構造

国土開発構想として、1)都市圏、2)連携都市ネットワーク、3)コア都市ネットワーク、4)地方農村の共同体の4つのコンセプトを提示する。イシククリ地域には、コア都市ネットワーク開発が適用される。国家は地域開発の方向性を提供するが、地域自体がイニシアティブをとり、多様な地域の特徴と独立を維持することが望まれる。



出所: JICA 調査団

図 S.3 イシククリ地域のコア都市ネットワーク

包括的開発フレームワーク(CDF)

キルギス共和国政府は、2010 年をターゲットに社会構造、人材育成、ガバナンス、環境、経済、金融等あらゆる分野をまとめた包括的開発フレームワーク(CDF)を提案している。CDF では実質年成長率 5%が想定されている。同時に、2003-2005 年をターゲットにした国家貧困削減戦略(NPRS)が明示され、貧困指標は 2000 年の 52%から 2003 年 41%まで低下したものの依然高い水準にあると報告された。NPRS による中期マクロ経済予測は以下の通りである。

表 S.1 中期マクロ経済予測

	2003 実績	2004 予測	2005	2006 予想	2007
名目GDP, billion.ソム	83.4	91.8	100.5	110.5	121.5
実質GDP成長率, %	6.7	4.0	4.5	5.3	5.2
GDP構成, %					
民間消費	68.3	69.0	68.5	67.4	66.0
政府支出	17.5	17.9	17.7	17.7	17.1
総投資	18.0	18.1	19.8	20.3	20.6
公共投資	5.3	3.9	3.5	3.1	3.2
PIP (外部資金)	4.4	3.5	3.2	2.9	2.8
民間投資	12.7	14.2	16.3	17.2	17.4

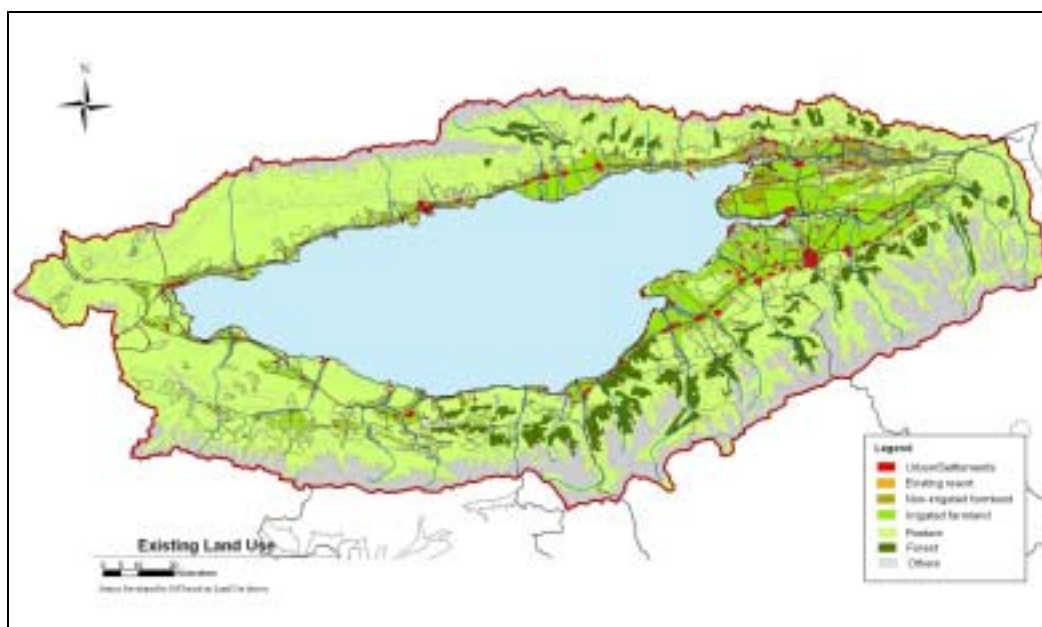
出所: NPRS プログレスレポート 2003

キ国政府は CDF に対応した分権化と規制緩和を推進している。2002 年には「2010 年に向けた中央政府の分権化と地方政府の自立」が導入され、法改正も進行中である。同年、「地方自治政府と地方行政」法も関連法と合わせて公布され、地方政府への行政・経済的権限委譲の土台となっている。

### 3 イシククリ地域の現況

#### 地理的条件と土地利用

イシククリ地域は、5つの県(rayon)からなるイシククリ州の行政区域に含まれる。カラコル、バリクチとチョルボンアタの3都市、58郡(Ail-Okumotu)と4つの町(Town: SUT)で構成される。土地利用状況は、草地/低木帯(55.5%)、森林と草地の混合(20.5%)、農地(14.4%)、森林(5.3%)、裸地(3.7%)となっており、大半(68%から81%)は私有地である。



出所: JICA 調査団

図 S.4 土地利用現況

#### 人口統計と雇用

イシククリ州の人口は420,600人(2002年)で全国人口の8.4%を占めており、1997-2002年の年平均増加率は0.4%であった。この低い人口増加率は、近年のロシア系、ドイツ系住民の地域外流出あるいは外国への移住が要因である。州内には70カ国以上の民族が住んでいるが、キルギス人79%、ロシア人13%などが多い。都市部の住民は29.1%であり、残りは農村部で生活している。2002年時点の就業構造は、55%が農業、37%がサービス業、8%が工業に従事となっている。近年、農業部門の雇用は徐々にサービス部門へシフトしている。

#### 社会基盤状況

基礎的な社会インフラ(教育、医療・保健施設等)は、独立前の旧ソ連時代に整備が進められ、その遺産は極めて重要である。189の学校(教師一人当たり生徒数13.4人)、897人の医師(10,000人に対して21.4人)、1,335のベッド(病院や診療所施設)がイシククリ地域に存在する。

教育セクターにおける問題の一つは就学率である。9年生の卒業率は88.4%に上る一方、11年生の卒業率は22.6%に過ぎない。現在、中等教育における就学率は50%を下回っている(1989年は65%)。政府の教育支出(対GDP比1990年7.6%、2002年4.5%)及び公衆衛生支出(対GDP比1990年3.7%、2002年2.0%)の低下も社会基盤状況の悪化の一因となっている。従って、地域総合開発計画においては、村落・コミュニティレベルでの収入増加という成果を目指す必要がある。

その他の問題として、ソーシャルキャピタルの整備が進んでいないため、コミュニティとしての意識が欠如していることがある。若年層は常に失業の危機と向き合い、アルコールや麻薬問題も存在する。従って、コミュニティの活性化及び若者が共通の目的を持って、積極的に社会経済活動に取り組むようなグループを組織化していくことが必須である。地域総合開発計画は、コミュニティと若年層が積極的に開発プロセスにかかわるよう、彼らにより焦点をあてるべきである。

### 地域経済

イシククリ州内で操業しているクムトール金山は、キルギス共和国の工業生産の約40%、輸出の約50%(1998年)を産出している。イシククリ州の地域総生産(GRP)は、クムトール金山を含めると82億3,000万ソム(対GDP比10.9%)、クムトール金山を除くと65億6,000万ソム(対GDP比8.7%)である。(下表参照)

表 S.2 イシククリ州のマクロ経済指標 (2002)

	GRP (クムトール含む)	GRP (クムトール除く)
GRP (mil.ソム)	8,228.1 -	6,561.3 -
農業	3,750.2 (45.6%)	3,750.2 (57.2%)
工業	2,523.4 (30.7%)	366.7 (5.6%)
建設	151.4 (1.8%)	151.4 (2.3%)
サービス	1,636.8 (19.9%)	1,636.8 (24.9%)
一人当たりGRP (KGS)	19,604.7 -	15,633.3 -
一人当たりGRP (USD*)	418.0 -	333.3 -

\* 交換レート 46.9: KGS/USD(2002)

出所: 財務省、NSC

農業はイシククリ州 GRP の 57.2%(クムトール除く)、全雇用の 55%近くを占めており、最も重要な部門である。観光産業は全産業 GRP の 3.6%(2002年)を占める(全国でみた場合の観光産業の対GDP比は4.0%)。観光客は58,800人(2000年)から191,000人(2003年)へ増加傾向にあり、130のホテルや宿泊施設(内89は公的所有施設)が設置されている。

## 4 開発フレームワークと開発容量

### 社会フレームワーク(人口予測)

イシククリ州の将来人口予測は、コーホート法を用いて、近年の年増加率と人口構造を基に推計された。

開発プロジェクトが実施されない場合、人口流出などにより人口年増加率は 0.3%に留まるであろう。観光産業主導の発展が顕著になれば人口流出は減り、新たな労働力の流入が見込まれ、0.7%から 1.5%の年増加率が予想される。

表 S.3 イシククリ州の人口予測

	人口				成長率	
	2000	2002	2010	2025	2002-2010	2010-2025
イシククリ州						
Without case	415,500	419,700	429,000	446,000	0.29%	0.25%
低成長シナリオ			442,000	487,000	0.65%	0.65%
中成長シナリオ			452,000	526,000	0.93%	1.02%
高成長シナリオ			467,000	583,000	1.44%	1.49%
キルギス共和国	4,920,000	4,984,400	5,427,800	6,301,500	1.07%	1.00%

出所: NSC, JICA 調査団

### 経済フレームワーク(マクロ経済予測)

国家レベルの経済成長目標は 2010 年までを目標にした CDF において GDP 年成長率 5%程度と推計されている。この推計が妥当である判断し、各部門の粗付加価値成長率を基にマクロ経済指標を 2025 年までにわたり予測した。3 つの代替案に基づくフレームワークは以下の通りである。

表 S.4 イシククリ州のマクロ経済フレームワークシナリオ

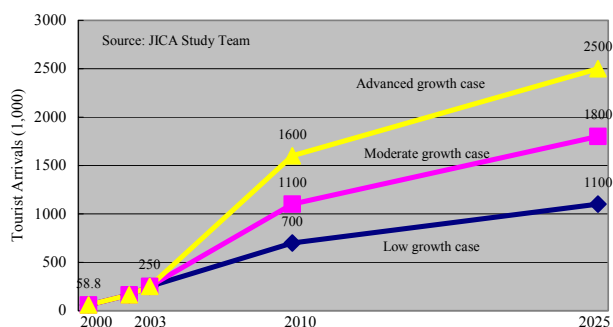
*百万ソム(2002 価格)	基本年	高成長シナリオ		中成長シナリオ		低成長シナリオ	
	2002	2010	2025	2010	2025	2010	2025
キルギス共和国 GDP*	75,367	110,375	204,787	110,375	204,787	110,375	204,787
イシククリ州 GRP *	6,561	9,900	25,400	9,501	22,335	9,300	17,800
(目標観光客数)	250,000	1,600,000	2,500,000	1,100,000	1,800,000	700,000	1,100,000
キルギス共和国人口	4,984,400	5,427,800	6,301,500	5,427,800	6,301,500	5,427,800	6,301,500
イシククリ州人口	419,700	467,000	583,000	452,000	526,000	442,000	487,000
GRP per capita (ソム)	15,633	22,000	44,000	21,000	42,000	20,000	36,000
雇用人口合計	136,280	169,000	214,000	165,000	195,000	149,000	167,000

注: キルギス共和国の人口予測は財務省、イシククリ州予測は JICA 調査団。

出所: 財務省, NSC, JICA 調査団

**観光フレームワーク(観光客数の予測)**

GRP 予測と同時に、イシククリ地域における観光客需要も予測した。3つのシナリオをワーキンググループとの協議及び関係者を招いたワークショップにおいて討議した結果、”中成長シナリオ”、すなわち観光客数が2010年に110万人(内国際観光客80万人)、2025年に180万人(同120万人)に達するシナリオが、最も妥当なものとして選定された。



出所: JICA 調査団

図 S.5 イシククリ州の観光需要予測

**土地利用フレームワーク(土地利用からの開発許容量)**

イシククリ湖岸域の利用可能土地賦存量は限定的であり、観光及び関連産業の発展を阻害する要因となる。分析の結果、リゾート施設建設に利用可能な湖岸域の土地は39.0 km<sup>2</sup>と推計された。この面積は、2010年に110万人(中成長シナリオ)という観光客需要を吸収することが可能である。

表 S.5 リゾート開発に利用可能な土地面積(湖岸域)

ランク	面積(km <sup>2</sup> )
1	39.0
2	513.8
3	814.0
4	216.6
5	438.9
Total	2,022.2

出所: JICA 調査団

**環境フレームワーク(湖の水質保全)**

イシククリ地域において、最も慎重を要する環境システムは、イシククリ湖の水質である。その保全計画のため、3つの開発シナリオに関しBOD(生物化学的酸素要求量)、全窒素(T-N)と全リン含有量(T-P)の3水質項目の変化を予測した。結果は以下の通りである。

表 S.6 イシククリ湖の水質変化予測

	2002	2010			2025		
		高成長シナリオ	中成長シナリオ	低成長シナリオ	高成長シナリオ	中成長シナリオ	低成長シナリオ
BOD	0.61	0.67	0.66	0.66	0.77	0.75	0.74
T-N	0.15	0.16	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18
T-P	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0014	0.0014	0.0013

出所: JICA 調査団

## 5 開発の目的とシナリオ

### 開発目的

イシククリ地域は、豊かな自然環境に恵まれた地域である。イシククリ湖は天山山脈とその周縁の山々に取り囲まれ、生物学的多様性と豊かな季節変化による恩恵も享受している。冬は厳しい寒さに見舞われるものの、様々な民族で構成される住民は暖かく、平和な生活を望んでいる。イシククリ地域総合開発計画の主目的は、以下の通り定義される。

**健康で調和のとれたイシククリ地域の創造**

イシククリ地域は、精神的にも物理的にも健康的な地域と特徴付けられる。更に、イシククリ地域には多様な民族が共存し、豊かな自然環境のもとで生活しており、訪問者は地元住民の暖かい歓迎を受けることができる。イシククリは、平和な国際関係構築と紛争の防止のための協議の場を提供しうる。あらゆる汚染を防止し、循環型社会を創出することにより、環境と経済活動の共存は今後も維持していくべきである。

### 開発シナリオ

下表の3つの開発シナリオを基に、ワークショップにおいて関係者による議論が行われた。

表 S.7 イシククリ地域開発の3シナリオ

シナリオ		地域開発コンセプト	ツーリズム市場	観光客需要 (百万人)		
高成長	イシククリ湖岸地域の環境基準・環境許容を満たしつつ、中央/西アジアの主要観光地として発展	<ul style="list-style-type: none"> <li>観光地となりうる全ての湖岸をリゾート地へ</li> <li>北岸は一般観光客向け、南岸は高級リゾート地として開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界市場</li> <li>国内市場の潜在可能性を最大化</li> </ul>		2010	2025
				国外	1.0	1.5
				国内	0.6	1.0
				合計	1.6	2.5
中成長	<ul style="list-style-type: none"> <li>観光プログラムと資源の多様化を伴う観光市場の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>北岸: 既存リゾートの拡大</li> <li>南岸: 可能性のある地域を新たなリゾート地として開発</li> <li>カラコル地域: 後背に存在する自然観光地の拠点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな市場(中国、タイ、インド、シンガポール等)</li> <li>CIS 諸国</li> <li>国内市場</li> </ul>		2010	2025
				国外	0.8	1.2
				国内	0.3	0.6
				合計	1.1	1.8
低成長	<ul style="list-style-type: none"> <li>エコツーリズムを主体とした観光開発</li> <li>既存のリゾート・レジャー中心の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>チョルボンアタとカラコル周辺地域に限定した観光開発</li> <li>自然の森林・山岳を活かしたエコツーリズムの振興</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CIS 諸国のリゾート観光客</li> <li>EU とアメリカからの SIT* 需要</li> </ul>		2010	2025
				国外	0.5	0.7
				国内	0.2	0.4
				合計	0.7	1.1

\*Special Interest Tour(特定テーマに注目した観光)

出所: JICA 調査団

関係者との議論により、中成長シナリオが選定され、環境を保存しつつ自然と調和した地域開発を目指すこととなった。

開発目標

中成長シナリオを前提としたイシククリ地域の開発目標は、以下の通りに要約される。

表 S.8 イシククリ地域の開発目標

(million soms at 2002 price)

	2002	2010	2025	Growth rate	
				2002-2010	2010-2025
<b>GDP of the Republic</b>	75,367	110,375	204,787	4.9%	4.2%
of which Tourism	3,020	5,368	18,431	7.5%	8.6%
Share of Tourism	4.0%	4.9%	9.0%		
Share of Issyk-Kul Oblast	8.7%	8.6%	10.9%		
<b>GRP of Issyk-Kul Oblast</b>	6,561	9,501	22,335	4.7%	5.9%
Primary	3,750	5,197	8,917	4.2%	3.7%
Secondary	518	720	1,622	4.2%	5.6%
Tertiary	2,293	3,585	11,796	5.7%	8.3%
(of which Tourism)	234	456	1,825	8.7%	9.7%
Growth rate		5.0%	6.7%		
<b>GRP Share</b>					
Primary	57.2%	54.7%	39.9%		
Secondary	7.9%	7.6%	7.3%		
Tertiary	34.9%	37.7%	52.8%		
(of which Tourism)	3.6%	4.8%	8.2%		
GRP per capita (soms)	15,633	21,020	42,462		

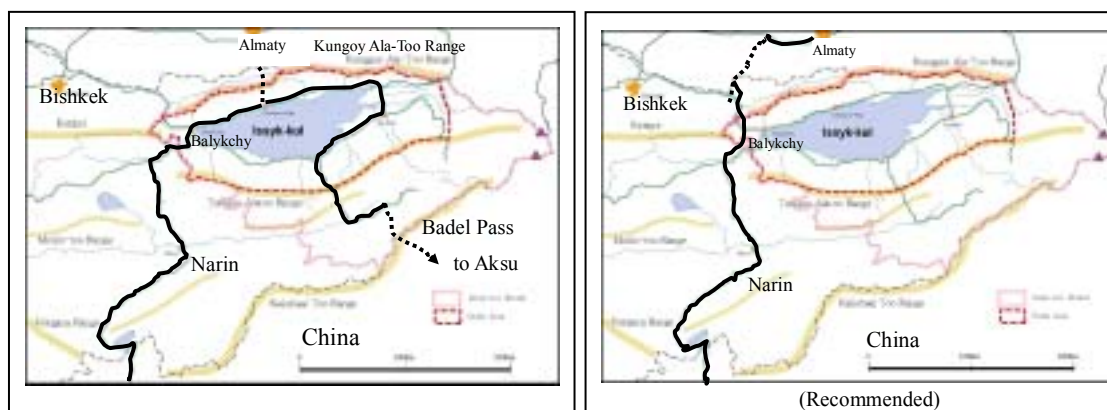
	2002	2010	2025
<b>Population</b>	419,700	452,000	526,000
Urban Population	123,800	136,000	185,000
Rural Population	295,900	316,000	341,000
Share of Urban Population	29.5%	30.1%	35.2%
Share of Rural Population	70.5%	69.9%	64.8%
<b>Employment of Issyk-Kul</b>	136,280	165,000	195,000
Primary	75,260	74,000	70,000
Secondary	10,170	12,000	20,000
Tertiary	50,850	79,000	105,000
<b>Employment by share</b>			
Primary	55.2%	44.8%	35.9%
Secondary	7.5%	7.3%	10.3%
Tertiary	37.3%	47.9%	53.8%
Labor participation rate	36%	39%	39%
Economically active	150,321	176,280	205,140
Unemployed	14,037	11,280	10,140
Unemployment ratio	9.3%	6.4%	4.9%

出所: JICA 調査団

地域幹線道路の建設

開発目標(中成長シナリオ)を達成するために、空間開発計画を立案した。まず、中央アジアにおけるキルギス共和国の位置づけ、また国土開発フレームワークを基に(2章参照)、イシククリ地域周辺の幹線道路開発を定義する。

2つの代替案が検討された。ひとつはイシククリ(アルマティーチョルポンアタ高速道路、カラコルを含む)からバデル峠を抜け、中国アクスへの幹線道路、いまひとつはアルマティーケミンナーリントルガル峠から、中国のカシュガルへ抜ける幹線道路である。前者は多額の投資を要し、環境への悪影響も予想されるが、後者はイシククリ地域を避けて通るため、環境に配慮した案である。ステークホルダーとの議論の結果、後者のイシククリ湖周辺の環境保全を配慮した幹線道路の建設が妥当と判断された。



出所: JICA 調査団

図 S.6 地域幹線道路のオプション

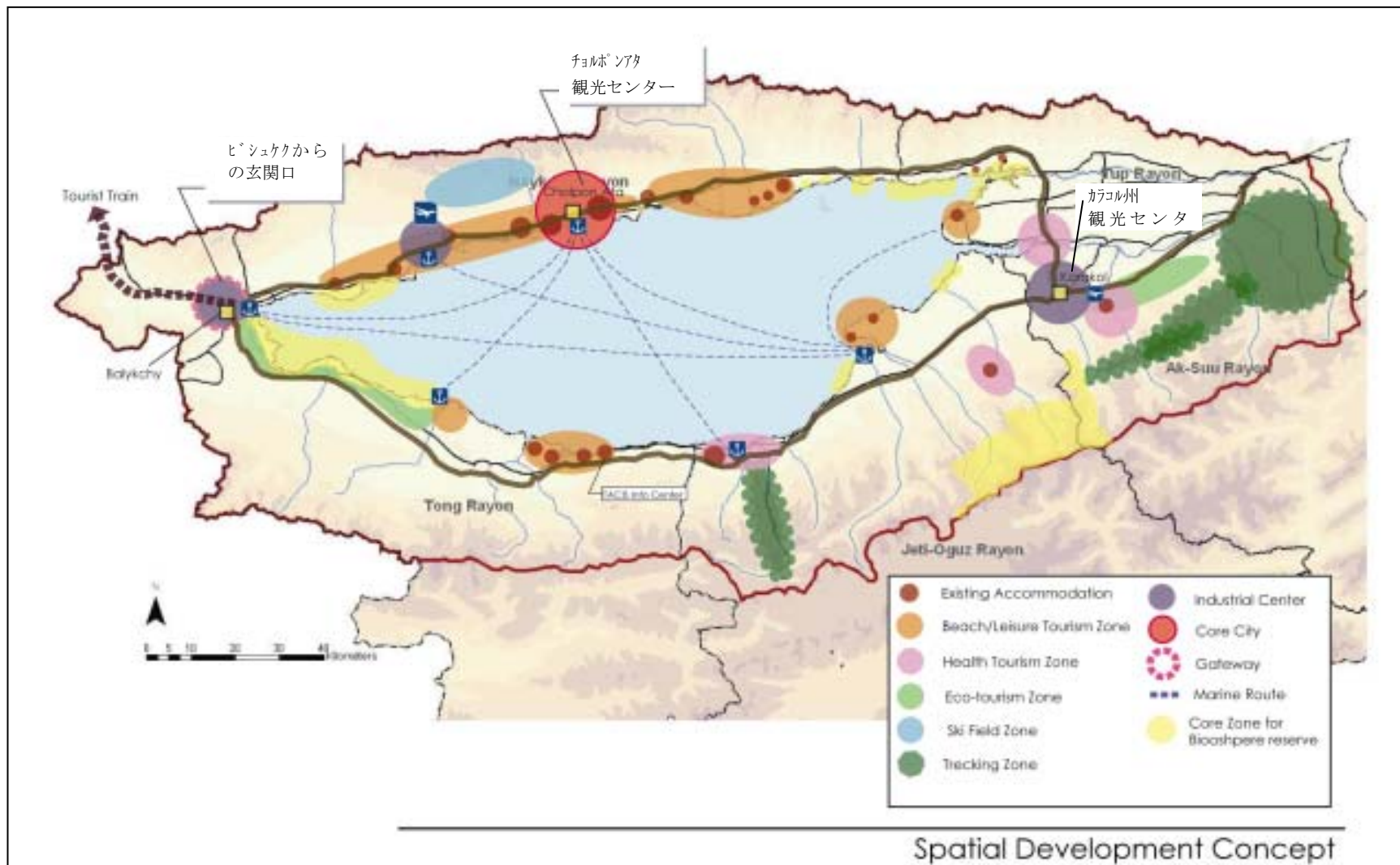


### 空間開発計画

現在の都市空間配置構成、既存の都市集積、観光開発需要、農業生産の拡大などを踏まえ、いくつか経済開発拠点が形成され、中成長シナリオに従って開発されることになる。観光拠点は、北岸、南岸及び東部山麓地域に形成されることになる。

産業開発に関しては、バリクチ、カラコル及びタムチに産業拠点が整備される。バリクチには物流センター、輸送ターミナルが整備される。カラコルは地方行政拠点としての機能を継続し、また加工業がいくつか立地することになる。タムチには IT などの新たな産業の立地と観光・サービス拠点としての機能が期待される。長期的には、観光－産業回廊がタムチと Cholponata 間に形成されることが期待される。

以上の経済活動拠点及びイシククリ湖周辺の都市機能ネットワークを考慮し、次図のイシククリ地域空間開発計画を提案した。



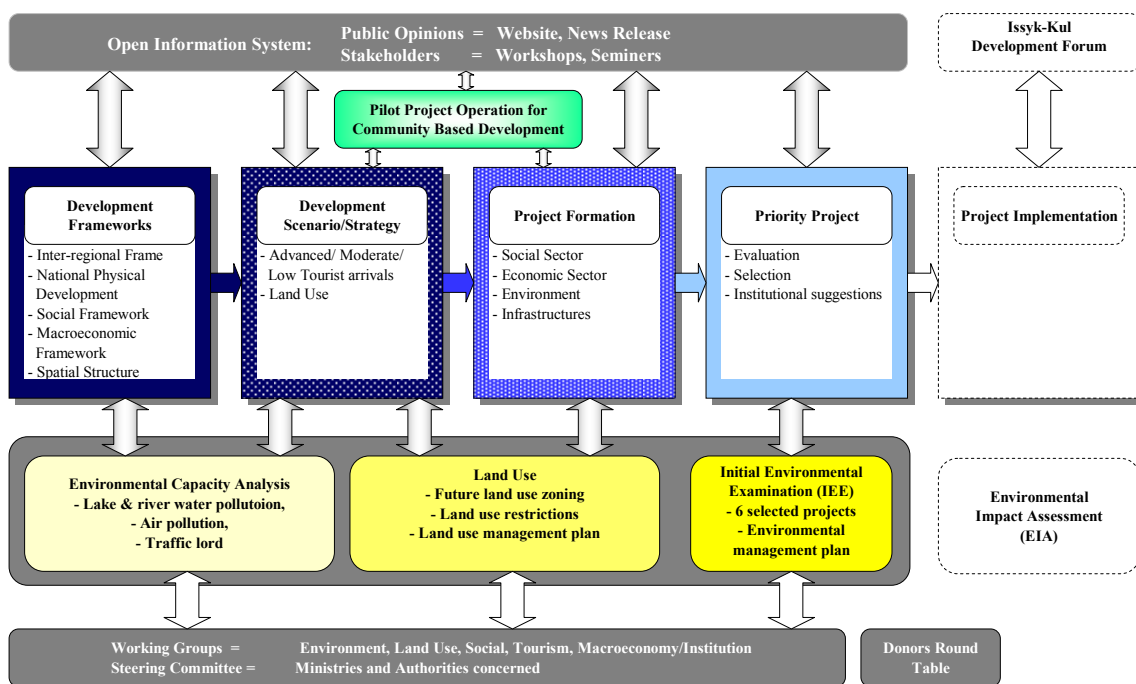
出所: JICA 調査団

図 S.7 空間開発計画

6 開発戦略

環境の保全と管理

開発シナリオと目標に基づき、「健康で調和のとれたイシククリ地域」を創造するための開発戦略を提案する。基本原則として、イシククリ湖の生物圏及び周辺環境を保全することとし、計画の形成と実施にあたり戦略的環境アセスメント(SEA)を適用した。概略は以下の通りである。



出所: JICA 調査団

図 S.8 開発計画策定における戦略的環境アセスメント(SEA)

イシククリ地域の気、水、動植物に対して様々な環境面での影響が考えられる。イシククリ湖とその周辺は1つの重要な生態系システムを形成している。したがって、イシククリ地域における環境保全の最優先課題はイシククリ湖の水質管理である。環境マネジメントプランは、イシククリ湖及び流入する河川の汚染に関する水質基準を考慮し、戦略的に策定した。

観光関連消費の増加

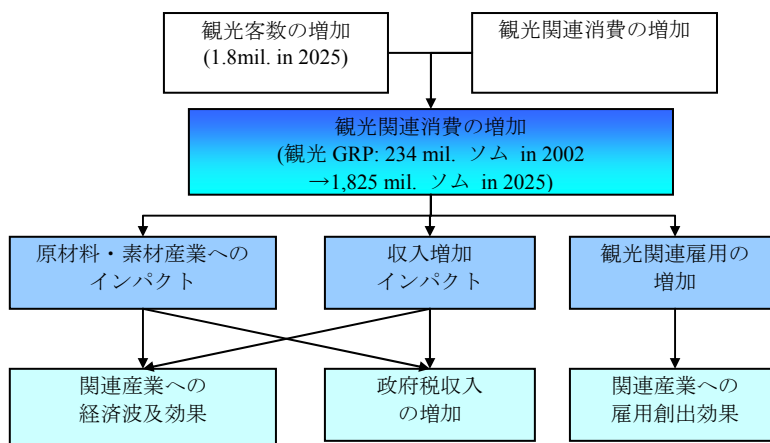
現在、イシククリ地域の観光産業は地元社会経済へ限られたインパクトしか与えていない(例;観光セクターの粗付加価値はイシククリ州で3.6%、国全体で4%)。観光客がイシククリ州内での消費を拡大しない限り、観光客数が増加したとしてもイシククリ州の産業付加価値と雇用の増加には必ずしも結びつかないことを念頭におくべきである。

観光客によるイシククリ州内での消費が拡大すれば更なる経済効果が見込まれる。そのため、施設やサービスの改善・向上によりイシククリ地域観光の魅力を高め、観光客の滞在日数及び

消費増加を誘発するような継続的な努力が求められる。将来の観光客数及び観光関連消費の増加により、イシククリ州の観光産業付加価値額は2010年4.8%、2025年8.2%に達すると予測される。

### イシククリ地域クラスターの形成

観光産業がイシククリ州へもたらす経済効果は、イシククリ地域の産業間における垂直的かつ水平的なリンケージの形成と強化により具現化される。以下のようなイシククリ地域クラスターの形成を、戦略的に促進すべきである。



出所: JICA 調査団

図 S.9 観光関連消費の経済効果

一般的に、エコツーリズムそのものから期待される経済効果は限定的だが、イシククリ地域のハーブ等健康的な商品を生産する農場とのリンクにより、経済効果の拡大が期待できる。ホテルやその他宿泊施設は、イシククリの特色ある健康的な農産物、食品による食事など、よりよいサービスの提供により、長期滞在型の観光を促進していくべきである。



出所: JICA 調査団

図 S.10 健康なイシククリ地域の創造に向けたクラスター

### 参加型アプローチによる開発

現在、イシククリ地域では住民、コミュニティ、企業間の信頼関係が弱まっている。情報が広く共有されないという問題がある。相互の信頼関係と開かれた情報システムなしでは、社会経済発展の長期的なターゲットを達成することは難しい。よって、参加型アプローチ及び開かれた情報システムを用いたイシククリ開発計画の策定と実施を提案する。

本調査で実施した2つのパイロットプロジェクトの経験を通じて、コミュニティ内の協力なくして生活の改善を成し遂げることはできないことが明らかとなった。同時に、市場志向型の経済においてはコミュニティ・グループ間に競争原理が働く仕組みも重要である。ソーシャルキャピタルもまた参加型アプローチを通じて形成が進むと考えられる。情報を幅広く共有できるシステムは参加型アプローチの促進にとって重要であり、これらを確保することで相互の信頼関係が生み出されるのである。

### 総合開発のベースとなるコミュニティ・ディベロップメント

参加型アプローチは、まず村落レベルでのコミュニティを強化する方法で着手された。本調査の2つのパイロットプロジェクトの経験を通じ、市場経済下では個人レベルの努力だけでは十分ではないことに参加した人々は気づいた。イシククリ内のコミュニティは共通のターゲットを持ち、協力して開発に携わっていくよう強化していくことが望まれる。

ワークショップにおいて、イシククリの「エリート・ツーリズム」というコンセプトが提案された。観光施設やサービスの質を高めていくことは当然重要だが、地域住民及びコミュニティとのリンケージが限定されるのが「エリート・ツーリズム」の概念だとすると、観光客が望むような地元住民との交流を楽しむことが難しくなることを留意しなければならない。



出所: JICA 調査団

図 S.11 地域総合開発における住民の能力開発

### 循環型社会の形成

幸いなことに、大量生産型工業はイシククリ地域では計画されていない。コミュニティを基盤としたニッチな市場へのニッチな商品の製造が考えられており、循環型社会の形成がイシククリでは可能であると考えられる。例えば、りんご果樹はジュース、ジャムなどの原料になるとともに、果樹園周辺での養蜂業を可能にし、蜂蜜やプロポリス(健康医薬品)の商品化へとつながる。りんごジュースなどの製造後に出る廃棄物は家畜飼料として利用し、家畜の糞は果樹園の肥料となる。こうした循環型社会はコミュニティの教育・訓練を通して可能となり、コミュニティレベルの産業クラスターとなる。環境にやさしい社会の実現には循環型社会の形成が必要である。

### 文化・歴史的遺跡も基盤とした開発

イシククリ地域は文化・歴史的遺跡に富む。イシククリ湖岸及びケミンバリクチーナリナートルガルト峠はシルクロードの一部であった。そのシルクロードの沿道にはいくつかの遺跡が残されている。更に、湖北岸には太古の石絵が散在し、それらの遺跡を中心としてユネスコ世界遺産への登録が検討されている。

文化面での開発は歴史的遺跡にとどまらず、イシククリ地域が格好の場所を提供することで現代における文化交流に寄与することが可能である。2004年7月にイシククリで開催されたユネスコのユーラシア文化交流協議は、その好例である。もし、イシククリが文化振興に貢献し、中央アジア、ユーラシア及び世界の友好に寄与することができれば、これに勝るものはない。

### 地域協力の促進

イシククリ地域は、中央アジア地域開発フレームについての協議、協力を促進する絶好の位置にある。健康で調和のとれた地域開発といったイシククリ開発の目的は、中央アジア地域協力フレーム形成への寄与を通じても達成されることになる。

地域環境の保全、水資源の保全は地域間協力の好例である。イシククリ湖は閉鎖水系であり流出河川はないものの、周辺水系の環境と密接に関連し、その気象水文データはウズベキスタンからカザフスタンを流下するシルダリア河上流ナリン川の河川管理に利用される。中央アジアの環境保全と水資源管理は、地域協力により行われることが求められている。観光開発においても地域の共同作業が求められる。中央アジアの観光商品は、イシククリ地域も含め未だ開発途上にあり、世界マーケットへのアクセスはこれからである。イシククリは、中央アジア観光振興のための共同プロモーションを主導することが必要である。

7 土地利用計画

戦略的環境アセスメントの理念のもとに、物的諸条件、社会環境、関係者の意見を勘案してイシククリの将来土地利用計画を立案した。

開発規制地域

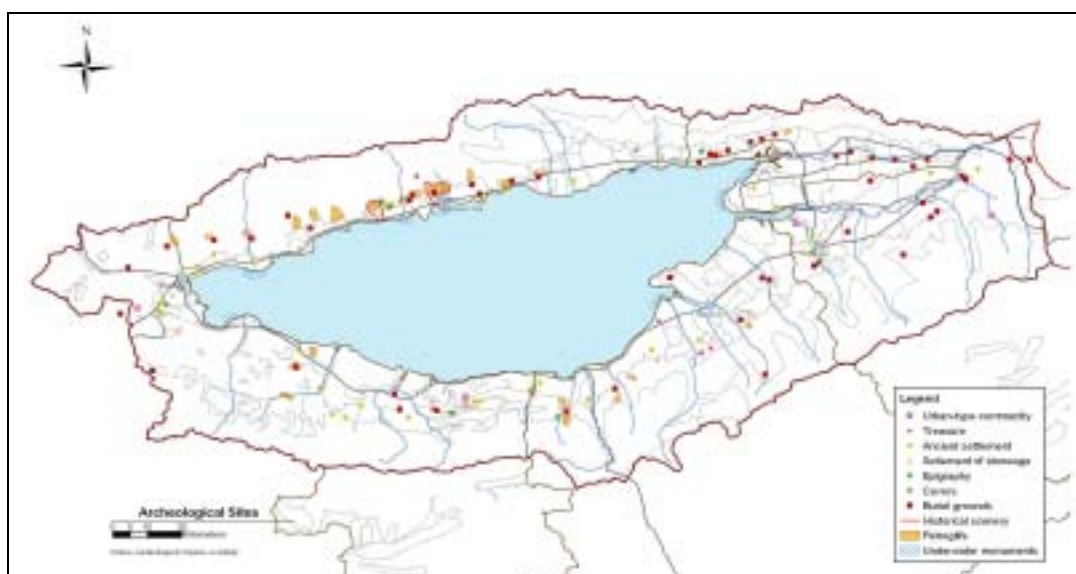
地震災害予測、土砂崩壊危険域、雪崩予測を含む災害危険地域地図が作成された。更に、自然環境保全のための生態系保全地域(下図)についても勘案された。



出所: GTZ プロジェクト “Promoting the Issyk-Kul Biosphere Reserve”

図 S.12 生態系保全ゾーン

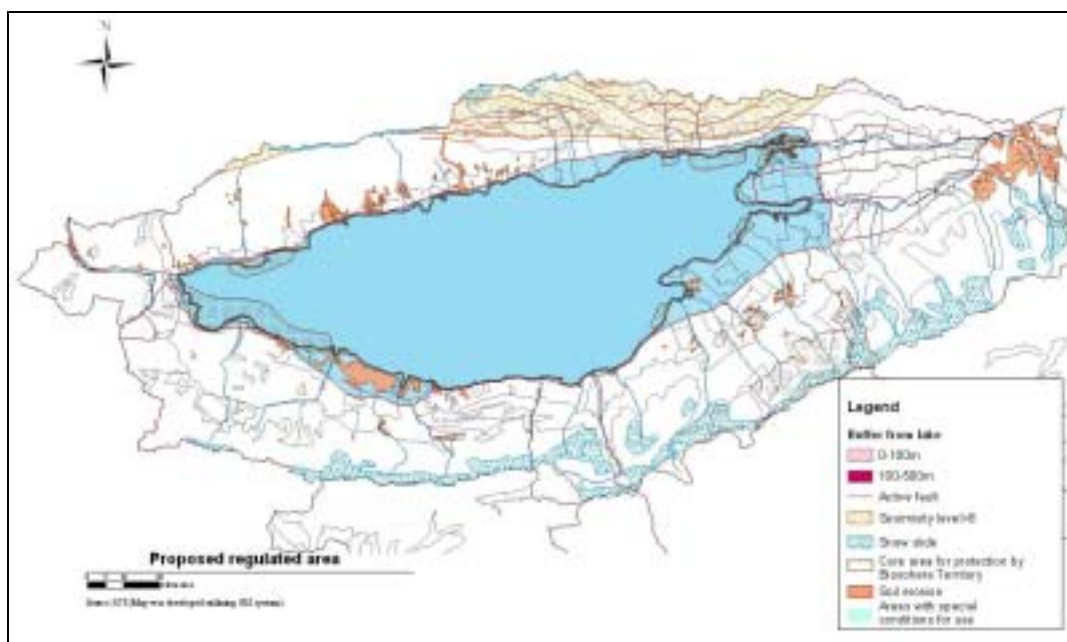
同様に、考古学アカデミー作成の考古学的遺跡地図(下図)を参考とし、文化・歴史的遺跡の保全に留意した。



出所: State Institute for Management of Cultural and National Heritage

図 S.13 考古学的遺跡分布

こうした保全・利用規制地域を GIS により重ね合わせ、下図のイシククリ地域土地利用規制図を作成した。



出所: JICA 調査団

図 S.14 土地利用規制地域

土地利用計画

土地利用規制を土地利用現況、土地所有状況及び5章で示した空間開発計画、開発可能面積と整合させ、将来土地利用計画を立案した。土地利用計画案を関係者と協議し、決定し、下表土地利用項目別面積配分及び次頁の将来土地利用計画としてとりまとめた。

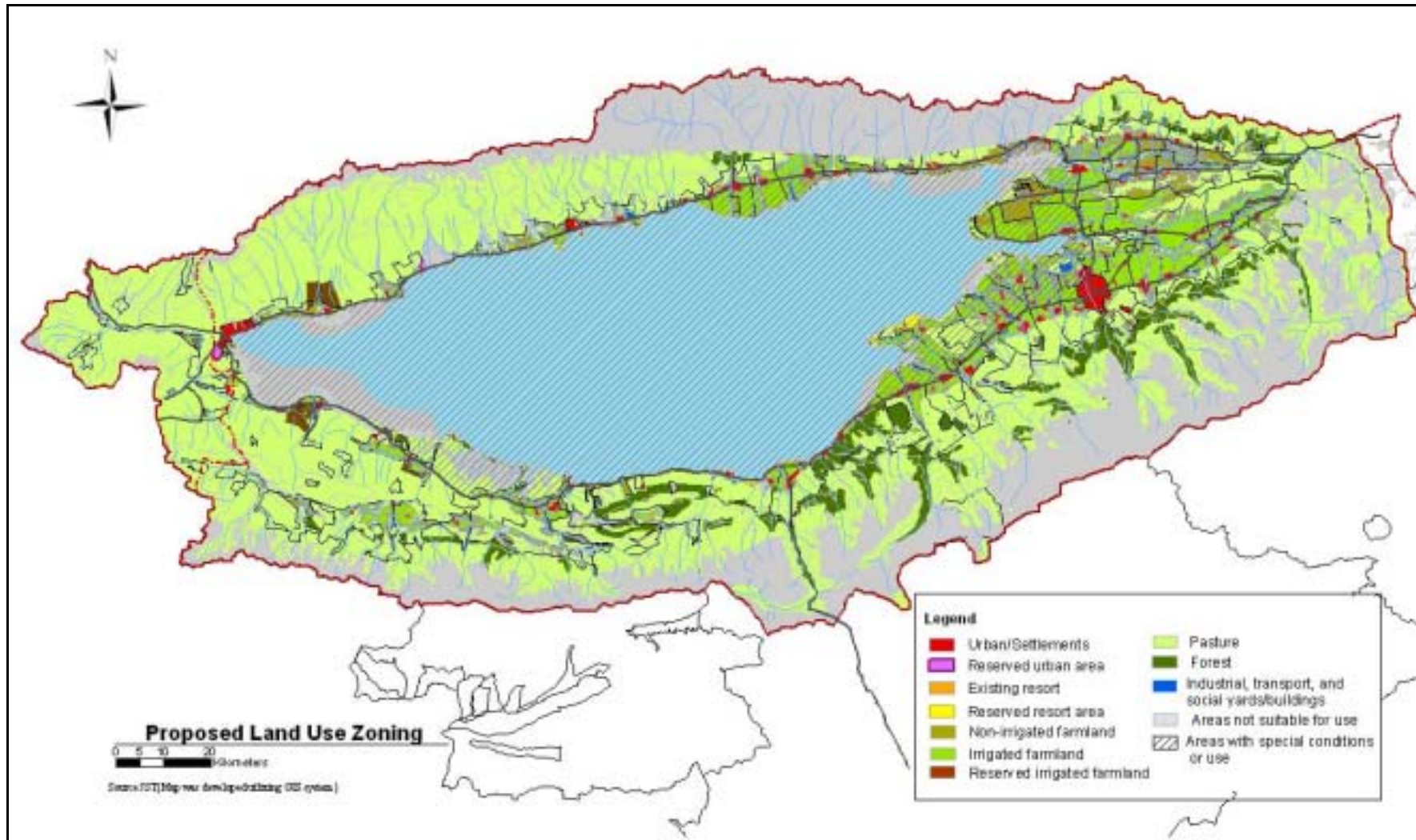
表 S.9 土地利用計画面積

(km<sup>2</sup>)

分類	現況	変更	将来計画	Rayon 毎の将来土地利用				
				Ak-Suu Rayon	Issyk-Kul Rayon	Jety-Oguz	Tong Rayon	Tup Rayon
都市及び住居地	246.6	0.0	246.6	48.0	53.0	64.2	30.0	51.3
予備都市用地	0.0	1.7	1.7	0.0	1.2	0.0	0.5	0.0
既存保養地	29.4	30.4	59.9	0.6	24.2	20.6	8.5	5.9
予備保養地	0.0	30.4	30.4	0.5	7.2	20.4	2.3	0.0
灌漑農地	1,404.6	-0.3	1,404.3	413.1	276.0	385.3	200.2	129.6
非灌漑農地	739.4	-0.9	738.5	132.6	55.1	55.3	103.4	392.1
予備灌漑農地	0.0	6.5	6.5	0.0	3.5	0.0	3.0	0.0
牧草地	6,395.3	-21.4	6,373.9	375.7	2,111.9	715.8	2,704.4	466.1
森林	455.3	-3.6	451.7	20.0	196.3	119.0	58.9	57.6
その他	97.6	-0.6	97.0	13.2	48.4	7.0	21.8	6.7
未利用地	7,738.8	-42.2	7,696.5	2,240.3	833.2	2,237.4	1,411.1	974.5
湖沼	6,255.0	0.0	6,255.0					
合計	23,362.0	0.0	23,362.0	3,244.0	3,610.0	3,625.0	4,544.0	2,084.0

出所: JICA 調査団





出所: JICA 調査団

図 S.15 将来土地利用計画

## 土地利用管理計画

イシククリ地域の良好な土地利用管理のため、(i)土地利用コントロールのための誘導手法の導入、(ii)既往空間計画策定体系の再編、(iii)土地利用改変手続きの合理化について提言する。

### 誘導手法の導入

土地税は村落行政の管轄であり、誘導手法の適用が可能である。例えば、生産性の高い土地には比較的高率の税を、逆に生産性の低い土地には低率な税を適用するなどが考えられる。あるいは、牧草地の賃貸料設定に関し、柔軟に課税することによってイシククリ全体で合理的な土地利用となるような施策を推進することも必要である。

### 空間計画策定体系再編

多段階に分けて実施されることになる空間計画策定作業を、基礎調査実施も含め再編、簡素化し、土地私有制に適合した制度・体系とすることが求められている。空間構造計画は行政機関などとの合意のもと決定されることが求められるが、地区の詳細計画は関係住民などの合意で決定されることが望まれる。

### 土地利用許可

関係者の多くは、土地利用許可に関する中央政府の複雑な許認可体系に疑問を呈している。多くの許認可手続きを州政府へ移管することが提案される。そのためには地方行政官の能力強化を行う必要がある。また、中央政府は環境モニター、文化遺跡保全、ラムサール条約などの規制・規則に関する監視に注力すべきである。

USAID の支援によりカラコル、バリクチ、チョルポンアタ 3 市の土地利用計画は策定されているものの、その他の拠点地区の土地利用計画はまだであり、今後作成する必要がある。本調査で提案した空間開発計画、土地利用計画を参考に策定することが可能である。



写真 S.2 GISを活用した土地利用計画  
検討トレーニング

8 環境アセスメントとマネジメント

環境容量と汚染量

中成長シナリオに基づいたイシククリ総合開発計画の実施にあたり、戦略的環境アセスメント(SEA)を適用し、土地利用の変化や様々な開発プロジェクトによる総合的な環境への影響を検討する。

既に述べたように、環境面で最も考慮すべきはイシククリ湖の水質汚染であり、中成長シナリオによって湖の水質へ与える影響は以下の表にまとめられる。BOD、全窒素(NH4-N, NO2-N and NO3-N)、全燐(PO4-P)について分析した結果、国際標準の許容レベルを超えない範囲にあることが判明した。

表 S.10 中成長シナリオでの将来湖水質 (mg/l)

	現況 (2002)	将来年次		許容値
		2010	2025	
BOD	0.61	0.66	0.75	1.00
T-N	0.15	0.16	0.18	0.20
T-P	0.0011	0.0012	0.0014	0.0050

出所: JICA 調査団

また、イシククリ湖へ流れ込む河川の水質も評価・監視の対象とするべきである。入手可能なデータによると、農地用水として利用される河川の水質も幾分悪化が認められる。

表 S.11 イシククリにおける主要河川の水質現況 (1988~1992 平均値) (mg/l)

河川	Tyup	Djyr -Galan	Karakol	Djeti Oguz	Tamga	Ton	Akk-Sai	Cholpon -Ata	Chon AK Suu
BOD <sub>5</sub>	1.70	1.99	1.90	1.60	2.10	1.10	0.56	0.79	0.83
T-N	1.17	1.14	1.02	1.10	0.91	1.22	0.91	0.91	0.81
T-P	0.016	0.017	0.013	0.011	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009

出所: 環境省

工業等が計画通りに管理されれば、固定源による大気汚染は重要な問題ではない。自動車からの排気ガスは交通量の増加とともに増大するが、下表の通り、大気汚染への影響は深刻なものではないと予想される。

表 S.12 自動車による大気汚染物質亮予測 (中成長 シナリオ) (ト/年)

	2004					2010					2025				
	CO	HC	NOx	CO <sub>2</sub>	SPM	CO	HC	NOx	CO <sub>2</sub>	SPM	CO	HC	NOx	CO <sub>2</sub>	SPM
ブーン峡谷	52	12	35	7,582	5	77	16	49	11,161	6	159	34	104	23,298	14
バリクチー- Cholpon -Ata	112	24	74	16,451	10	167	34	105	24,547	14	339	70	216	49,561	28
Cholpon-Ata -Karakol	73	20	61	11,334	8	107	28	85	16,403	12	249	65	200	38,256	28
リングロード(南部)	50	14	41	7,745	6	99	24	73	14,910	10	198	44	138	19,304	20
チュップ-ケゲン	-	-	-	-	-	2.4	0	1	338.57	0	0	0	0	45.44	0.0
合計	287	70	211	43,112	28	454	102	313	67,360	42	945	214	657	130,464	90

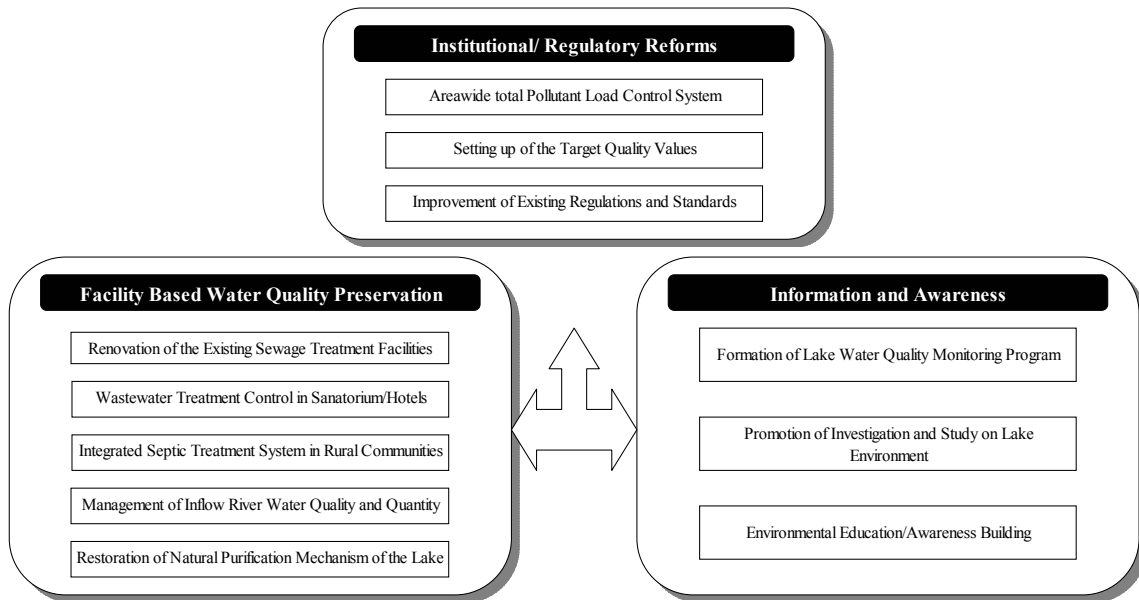
出所: JICA 調査団

### 環境マネジメント

環境マネジメントに関する法制度は環境保護法(1999年)、詳細な手続きに関しては、「環境技術法(1999年)」に准ずる。環境影響アセスメント(EIA)はプロジェクト実施主体が実施することになっており、国家生態局が認定した環境調査機関へ調査委託することが可能である。環境影響評価の過程を効率化するため、「環境技術法」、「国家環境技術に関する指示及び、環境影響評価の指示」は統合、整理されることが望まれる。環境技術法の内容を、地方政府の役割重視に添った形で見直すことも必要である。

環境保全を目的としたイシククリ基金は、エコポスト、罰金と自然利用料(約400万ソム)を原資に運営されている。基金の運営方法を見直し、説明責任の過程を改善し、イシククリ湖の環境保護にとって有効なプログラムへの資金源となるよう改善が求められる。

イシククリ湖の水質管理マネジメントを対象とした複数のプログラム及びその体系を、以下の通り提案する。



出所: JICA 調査団

図 S.16 環境マネジメントプランのスコープ

## 9 社会コミュニティ開発

### 主要な論点

第3章でも指摘したように、教育と保健衛生サービスの質が劣化したことで個人の金銭的な負担は増加の一途にある。貧困削減政策として、政府やドナーは農村地域を中心に社会サービスの改善を目的とした様々な施策や援助を実施している。今回、関係者との議論を経て、本開発計画では主に以下の点に着目すべきであることが確認された。

- (1) 村落コミュニティの再活性化によるソーシャルキャピタルの強化
- (2) 所得創出効果を生み出す活動の促進
- (3) 観光オフシーズン時の季節的失業問題の解決
- (4) コミュニティ能力開発：観光関連施設における地元特産品のマーケティング
- (5) コミュニティ能力開発：村落内インフラ改善・維持のためのファンド設置
- (6) コミュニティ能力開発：社会環境整備への自助努力の促進
- (7) 青少年教育活動の充実
- (8) 観光産業の促進に貢献しうる専門教育と人的資源開発

### パイロットプロジェクト(コミュニティ・エンパワメント)

観光産業主導の地域開発を推進する一方で、同時に地域コミュニティの活性化を促す仕組みの構築を目的として、2つの村落(Ornok村、Oruktu村)が選定され、パイロットプロジェクトが行われた。コミュニティセンターを修繕し、ローカルNGOの協力により形成されたコミュニティ組織がそれぞれの開発計画(Community Development Plan: CDP)を策定した。経理・会計、観光客との接し方、若年層へのリーダーシップ教育等、村落住民に対するトレーニングも合わせて実施された。ユルタ(移動式天幕)ショップがオープンし、村落のオリジナル製品(手工芸品、ジャム、ハーブ)が観光客や国内の旅行者に販売された。2004年8月から10月にかけて、その収益は2つの村落でそれぞれ8,000ソムに達した。



写真 S.3 コミュニティ開発計画のワークショップ



写真 S.4 ユルタショップでの特産品販売

コミュニティはプロジェクトを通じて、地域の協力・連携が不可欠であることを学び、ユルタショップへ訪れる外国人旅行者に対応するため、英語の学習会を自主的に開催、またマーケティング活動の一環として、旅行代理店へ自らコンタクトするまでに至った。コミュニティベ-

スのプロジェクトによって、観光セクターと関連産業とのリンク促進は有効な手段となりうるということが明らかとなった。

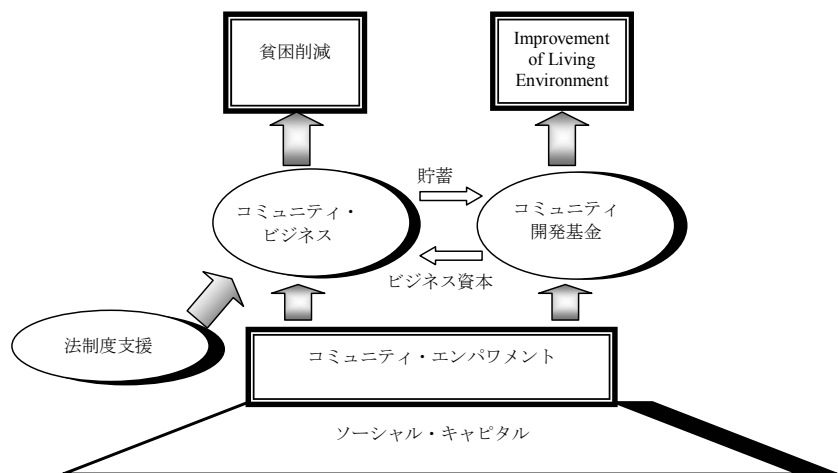
**コミュニティ開発プログラム**

パイロットプロジェクトの経験を踏まえ、社会とコミュニティ開発を目的とする以下のプロジェクトを提案する。

- (1) ヴィレッジ・ナーサリープログラムとコミュニティ・エンパワメントプログラムの共同実施
- (2) コミュニティ特産品に関するマーケティング手法の確立
- (3) 村落・コミュニティレベルでのコミュニティファンドの整備
- (4) コミュニティ間のネットワーク化
- (5) コミュニティ開発プログラムへの公的支援と規制緩和

今回のコミュニティ・エンパワメントプロジェクトは、NGO の誘導により実地訓練プロセスで進化した。今後は各コミュニティより提示された開発計画に対して競争原理を導入し、村落構成員とコミュニティの積極的な参加を実現することで、限られた資源の有効活用を志向すべきである。

マーケティングシステムの開発にも NGO や専門家の協力が求められる。ユルタショップは日本の「道の駅」を参考にした試験的な取り組みであったが、そのロケーションにはさらなる検討が必要である。包装方法、ラベル付け等のマーケティング手法は計画的に進められるべきであり、コミュニティファンドの設立及び適切な運営方法に関してもさらなる検討を要する。イシククリ地域への投資家より寄付を募り、イシククリ財団の創設する構想も検討に値する。



出所: JICA 調査団

**図 S.17 コミュニティ・エンパワメントプログラムの概念**

ある特定のコミュニティにおいてのエンパワメントが成功しただけでは、持続可能な開発とはいえない。周辺のコミュニティを巻き込み、ネットワーク化を図り、相互の協力体制の確立が必要となる。NGO 間の連携を可能にする市民社会支援センターの設立も検討に値する。これらのネットワーク化にはインターネットの普及が貢献するだろう。現状では、村落住民のイニシアティブやコミュニティの自助努力も、様々な法的規制により阻害されてしまう危険性があるため、地方・州政府レベルの規制緩和も合わせて進められるべきである。

## 10 農業開発

### 主要な論点

農業セクターは、イシククリ州総生産の57%、雇用の55%を占める主要なセクターとなっている(2002年:クムトールを除く)。イシククリの農業開発にとって主要な論点は以下の通りである。

- (1) 耕地面積を増加せずに、土地生産性を向上
- (2) 農作物の多様化による高付加価値化
- (3) 農業生産者組合の強化
- (4) マーケティングシステムの改善

### パイロットプロジェクト(ヴィレッジ・ナーサリー)

農作物の多様化、農業生産者組合の形成、そしてマーケティングシステムの確立を目的として、6ヶ月間のヴィレッジ・ナーサリープロジェクトを実施した。プロジェクトの内容は以下の通りである。

- (i) Dendro 公園へのセンター・ナーサリー設置、(ii) サブセンターナーサリーの設置 (Balan-Sogottu village、Kyzyl-Suu village)、(iii) ハーブの栽培及びマーケティング(Maman village)、(iv) 湖周辺の森林再生、(v) 農家の組織化による協同作業の促進、(vi) 大学・研究機関とのリンク促進、(vii) 総合地域開発計画への適用可能性の検討。

合計 8,500 本のリンゴ、梨、アプリコットとポプラを植樹、3種類のハーブ(カレンドウラ、カモミール、カノコソウ)を栽培、収穫そして市場へ出荷された。



写真 S.5 リンゴ苗木園



写真 S.6 アプリコット苗木園



写真 S.7 イシククリ州立大学薬学部の協力による  
ローズヒップの加工作業

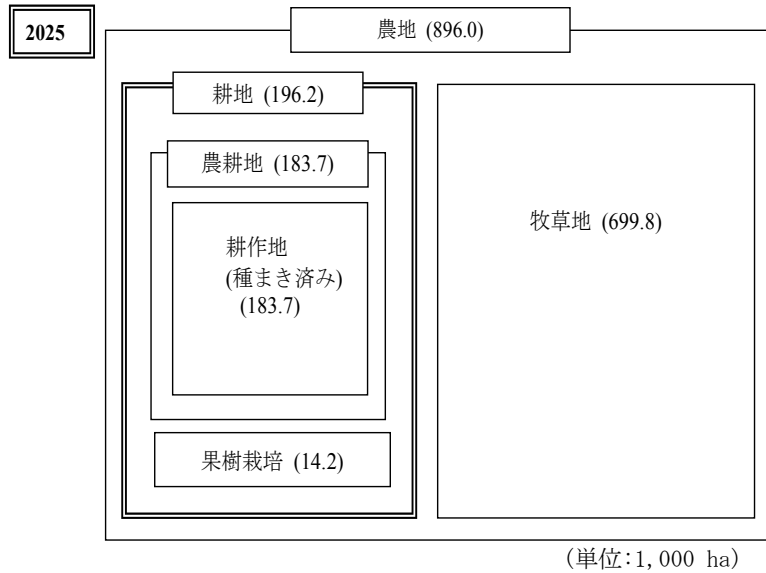
農民への果物とハーブ栽培技術訓練、パッケージ、ラベル付け及びマーケティングに関するトレーニングが行われた。イシククリ州立大学(薬学部)のハーブ加工への参加により、農業生産者組合と地元大学とのリンクが新たに構築され、パイロットプロジェクトは概ね成功裡に終了した。

**農業開発プログラム**

イシククリ州の利用可能農業土地面積(約 90 万 ha)のうち、牧草地は現状維持、農耕地と果樹園は拡大が見込まれる(下図)。

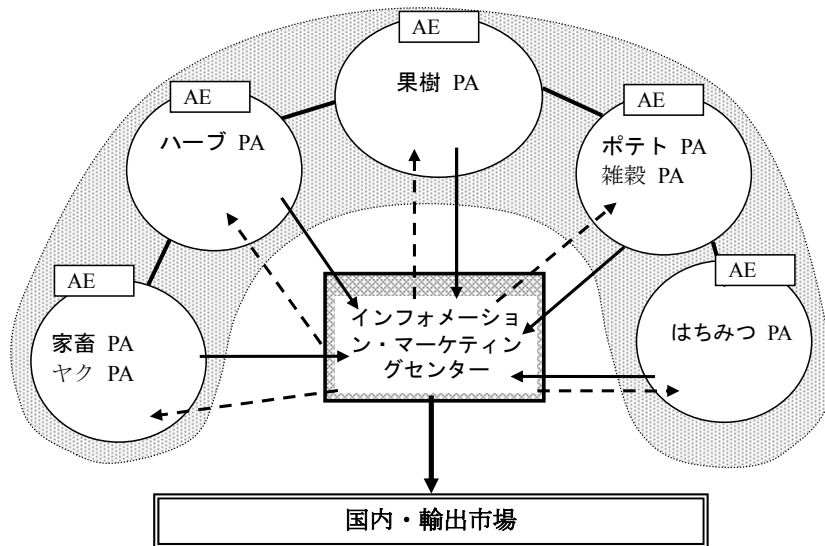
果物、ハーブやその他高付加価値の農作物が地元の観光産業、国内、国外市場向けに導入される。農業セクターの粗生産は、それぞれ 2010 年に 94 億ソム、2025 年に 160 億ソムに到達すると見込まれる。特に着目すべきは農業生産者組合の確立である。コルホーズ式農業の崩壊後、農民はそれぞれ独立して生産活動に従事してきたが、その結果、水利権組合組織が形成されない状態で灌漑設備が管理され、多くの設備が正常に機能していない。農民は、市場志向型経済において孤立した個人生産活動では良好な農業生産は難しいことを認識し、組織化を進めるべきである。

地域農民が生産者組合(Producers' Association: PA)を組織し、農作物の加工及び市場開拓に関して農業会社(Agricultural Enterprises :AE)を設立するべく誘導することが望まれる。初期段階では、AEの保有する資産のうち農民の占めるシェアは限定的と思われるが、農民の収入増に従い徐々にシェアを拡大することになる。



出所: JICA 調査団

**図 S.18 農業土地利用状況(2025年)**



出所: JICA 調査団

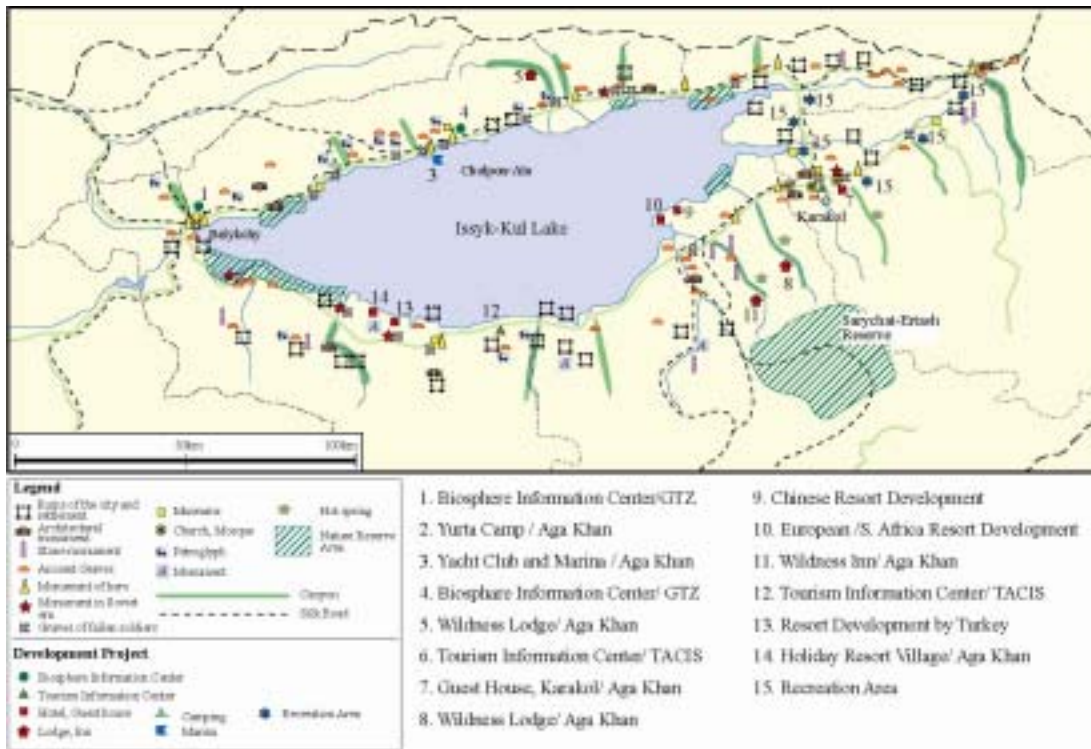
**図 S.19 生産者組合と農業会社**



11 観光開発

観光開発の視点

イシククリ地域では、下図に示す観光開発プロジェクトを提案している。



出所: JICA 調査団

図 S.20 観光開発プロジェクト(予定)

イシククリ地域の観光には以下の強みがある。(i)手つかずの独特な自然環境、(ii)リゾートエリアとしての名声、(iii)1年のうち300日の晴天、(iv)基礎インフラが既整備であること、(v)多様な観光プログラムを可能にする近隣国の観光スポットの存在等。一方、今後改善を要する点としては、(i)観光プログラムと資源が未開発なこと、(ii)各々開発された観光地であり協同した取り組みがないこと、(iii)社会主義の影響による顧客対応サービス精神の欠如、(iv)競争力を失いつつあること、(v)限られた交通手段、(vi)遠距離観光客へのアクセスが悪いこと等が指摘される。イシククリ観光地の強みを更に高め、弱みを改善していく努力が必要である。

観光プログラムと資源の開発

イシククリ地域において開発可能な観光プログラム及び資源を次図にまとめた。

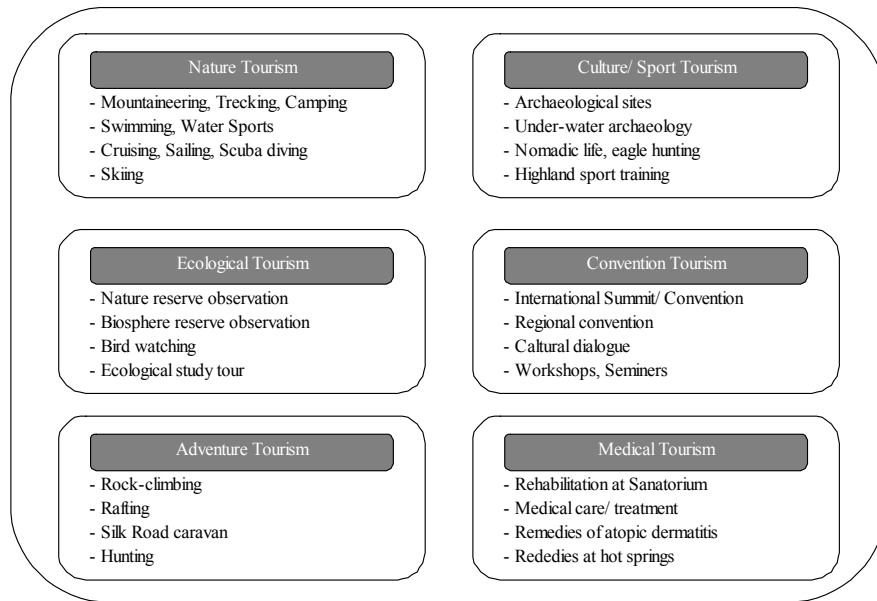


図 S.21 イシククリの観光プログラム及び資源

**観光需要とプロモーション**

第4章において提示した開発フレームワークを基に、イシククリ地域への入り込み観光客需要の将来予測を行った。中成長シナリオでは、2010年に110万人(内外国からの観光客は80万人)、2025年には180万人(同120万人)の入り込み観光客需要が予測される。このうち、特に海外からの観光客、特にCIS諸国以外のヨーロッパ、米国、西アジア、南アジアそして東南アジアからの観光客に対しては、マーケティング・誘致活動の強化が必要である。更に、本調査で実施した中央アジアの観光担当者による観光ワークショップでは、中央アジア地域で連携した共同観光誘致活動を促進することを提案している。



出所: JICA 調査団

図 S.22 観光客数予測

観光産業発展のためには、旅行代理店やインターネットを通じた主要市場に対する戦略的プロモーション活動が求められている。具体的には一元化された電子予約システム、キルギス共和国への航空サービス向上が必要である。現時点では、キルギス共和国の観光プログラム・資源の認知度は低い。希少な自然環境とシルクロードの遺跡に興味を持つ潜在的な観光客は多いことから、これらを他の中央アジアの魅力あるものと合わせてプロモーションして、多様なツアーを提供することが望ましい。

その主旨で本調査では、イシククリを会場に、中央アジア5カ国より官と民それぞれより参加者を招きワークショップを開催、「Issyk-Kul Initiative」として観光分野での協力関係の構築を宣言した。宣言内容は以下の通りである。

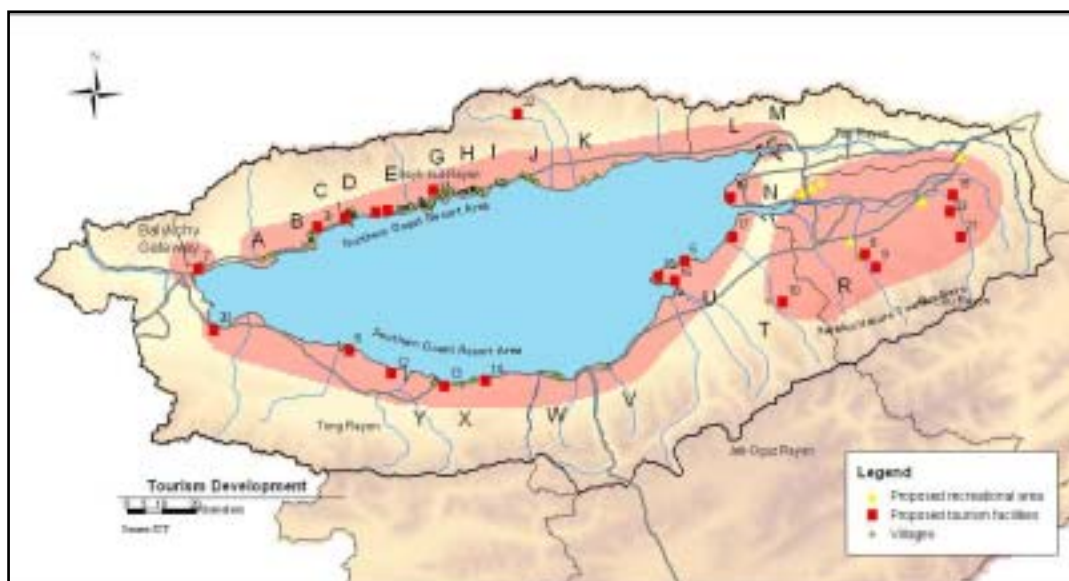


写真 S.8 中央アジアツーリズムワークショップ

中央アジア観光促進の地域間協力に関するイシククリ・イニシアティブ  
(ISSYK-KUL INITIATIVE FOR CENTRAL ASIA REGIONAL COOPERATION IN TOURISM PROMOTION)

1. 地域内観光協会(中央アジア観光協会)の設置
2. 中央アジア内の「シルクロードビザ」の発給
3. 更なる規制緩和による民間セクターの積極的活用
4. 統計データの記録と情報のデータベース化
5. 地域の観光プログラムと資源の共同開発(例;シルクロードツアー)
6. 継続的な共同マーケティング・プロモーション活動
7. 物的インフラ(含、陸海路交通)の共同改善
8. 共同トレーニングとキャパシティ・ビルディングによる観光セクター人材育成
9. 地域レベルの観光投資促進
10. 観光プロモーションと関連した地元産業の活性化

増加する国内外からの観光客に対応するため、土地利用計画に沿った観光施設開発が必要となる。2003-2010年にかけて追加的に必要な観光開発用地面積は2,000ha、2011-2025年に1,800haと予測される。観光施設開発の配置は下図のように提案される。



出所: JICA 調査団

図 S.23 観光施設開発配置計画

## 観光開発へ向けての施策

観光マーケティングとプロモーションに加え、イシククリ地域が観光主導型の発展を実現するためには次のいくつかの施策実施が求められる。

### (1) 観光関連消費の増加

第6章で述べたように、イシククリを訪れた観光客による地元消費の拡大が必要である。例えば、地元の特産自然食品(果物、野菜、ハーブ、蜂蜜、肉、牛乳やヨーグルト等)を積極的に観光客に提供していくことが望まれる。観光施設の建設には地元の原材料・資材を利用し、交通サービスは地元業者の参入が必要である。エコツーリズム目的の観光客は消費行動を抑制する傾向があるが、ナチュラルハーブ製品や環境に優しい商品は彼らにとって十分魅力的である。観光関連消費と観光客数の双方を増やすことによって、観光セクターにおける粗付加価値を増加させることができる。

### (2) 農業・その他産業との連携促進

イシククリ地域の農業やその他産業と連携により観光セクターにおける消費をさらに増加させることが可能である。農民は、自らが生産した農産物が観光客へ提供されることで、啓発され、新鮮で健康的なオーガニック商品を生産する自信にもつながる。中小企業にとっても、地元市場での販売拡大は望ましい。また、建設業界と交通サービス業との連携も同様であり、クラスター形成へつなげていく必要がある。

### (3) 地元コミュニティとのリンケージ

観光関連消費拡大の必要性の観点から言えば、閉鎖的な観光施設はふさわしくない。本調査のパイロットプロジェクトで設置したユルタショップのように、地元コミュニティが観光客と直接コンタクトする機会を得ることは効果的である。観光客側にとっても、地元の人々との交流は充実した旅の要素となろう。”Harmonized region of Issyk-Kul”は地元とのリンケージを基にして形成されていくのである。

### (4) 人的資源開発

イシククリ地域の観光関連産業に従事する者は、学校教育、専門教育、インターンシップ等の手段を通じて、よりよいサービス提供に関する能力を身につける必要がある。地域全体としてサービス精神を醸成していくことで、国際間の観光マーケット競争に勝ち残ることが必要である。

### (5) 公的施設の民営化

社会主義の影響から、公的(例；政党や労働組合、大学等)に所有されているホテルや観光施設がまだ多く残っている。今後、これらの施設においても、少なくとも運営維持管理を民間委託するべきである。官に依存した経営のままでは、人的資源の開発が立ち遅れ、観光消費も伸び悩むという悪循環がはじまると、イシククリ観光の競争力が失われるという結末を迎えることとなる。

### (6) 制度改革

観光分野に関連する官民組織間では、制度を整えた上での取り組みが必要となる。例えば、観光協会の設立は職業的な信頼を高めることが可能である。また、官における観光開発施策に対する責任・実施体制も、一つの指揮命令系統へ集約することを提案する。

## 12 鉍工業開発・貿易振興

### 地域経済への限られた経済効果

イシククリ州で最大の鉍工業は、州南部で操業しているカナダ Cameco 社との JV 会社クムトール金鉍山会社である。産出される金は完全に輸出用であり、州 GRP の 90% 近くを占めている。クムトールを除くと、イシククリ州の鉍工業 GRP(2002 年に 5 億 2,000 万ソム)は全産業 GRP の 8% 程度にすぎない。鉍工業 GRP の約 70% は、4,400 人の労働者を雇用する製造業であり、残り 30% は 1,500 人を雇用する建設業である。

イシククリ州には約 400 もの中小企業が存在するが、製造業は 63 社のみが登録されており、さらに内 20 社は営業停止状態にある。主な工業製品は、電気ストーブ・ヒーター、靴、飲料(ウォッカ・リキュール)、石炭と亜炭、農産加工品(バター、チーズ、ソーセージ、小麦粉や果物加工品等)などである。工場の稼働状況は低く、例えば果物・野菜加工缶詰工場では、全設備の 20% 程度が稼働しているにすぎない。低稼働の要因としては、市場開拓能力の欠如、旧式設備、設備投資の資金不足、労働の分業及び経営管理の欠如、熟練労働者の不足や産業間・業種間連携の欠如が考えられる。

### イシククリ地域の産業振興の方向性

イシククリ地域の産業を再構築するための施策は、以下の通りである。

- (1) 大量生産型の産業ではなく、ニッチ市場をターゲットとした製品への特化
- (2) 地元固有の資源とイシククリの立地特性を最大限に利用した産業の促進
- (3) 製造業、建設業と観光産業とのリンケージの戦略的促進
- (4) 輸出手続きの簡素化及び包装業などロジスティック産業の振興・強化
- (5) 健康かつ環境配慮型産業の促進
- (6) 高付加価値、軽量の輸出向け商品の開発
- (7) 海外直接投資の誘致活動推進

### イシククリ地域における有望産業

イシククリ地域では、農産物、畜産品、ハーブ、生物学商品、石膏や鉍産物等の工業資源が存在する。また、イシククリ地域の自然環境は、長期的ではあるが知識集約型産業の立地に適している。イシククリ地域の工業発展にとって有望を思われる分野は、以下の通りである。

業種	具体的内容	
農産物加工産業	果樹の加工品(ジュース、ジャム等)化学添加物無添加を売りとして販売し、観光客向け・輸出市場向けとして販路を拡大することが可能である。	果実ベースの発泡酒、はちみつ等地元の産品を活かした新しいタイプのリキュールも開発可能である。ポテトからのエタノールやその他でんぷん抽出の研究は、輸入に依存するガソリンの節約、そして汚染物質の拡散を抑えることができる。
製薬・化学関連産業	イシククリ地域産のハーブや薬草を活用することで、競争力ある製薬産業の育成が図られる。製薬やバイオ関連産業の育成は、イシククリのメディカル・ツーリズム振興と連携する。	香水用のエッセンシャルオイル抽出には高いポテンシャルがある。また、はちみつの副産物としてのプロポリスは、製薬産業に活用できる。
衛生関連商品やその他石膏製品産業	これらの産業は、観光産業とリンクする。また、家庭での汚水処理状況を改善し、イシククリ地域の環境保護を促進する。	イシククリ湖南部には高品質の石膏が存在する。衛生やトイレタリー関連の原材料として活用できる。また、排水パイプの国内需要もある。もしクムトール鉱山の金が国内市場に残ることができたら、家内工業ベースの金細工を育成し、観光地向け商品の生産ができる。
ロジスティック関連産業	包装、ラベリング、倉庫業等あらゆるロジスティック関連産業が、農産加工と製薬産業の振興とともに促進される。また、これらの産業はイシククリ地域の製造業もサポートする。	自由経済区(free economic zones :FEZ)内への立地が望ましい。
IT ソフトウェア産業	長期的には、情報技術関連産業の育成も可能性を持つ。IT エンジニアもイシククリの自然環境の恩恵を大いに受けることができる。	

パルクチ経済特区における有望産業
-流通サービス産業 (包装(ボトリング、梱包等)、ラベリング、印刷など)
-トラックターミナル、倉庫業、流通・運搬業
-製薬業
-ハーブ、エッセンシャルオイル蒸留
-バイオテクノロジー産業

出所: JICA 調査団

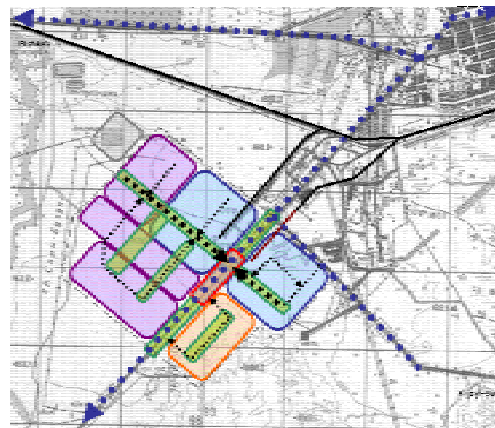


図 S.24 パルクチ経済特区の有望産業リストと開発案

イシククリ地域の工業発展には、地元教育研究機関との連携強化も重要である。教育研究機関は実利的な知識や起業家精神の普及に力を入れており、民間企業、ローカルコミュニティとの協業を経験することは有益であると思われる。

## 13 基盤施設整備

### 給水・汚水処理

イシククリ地域には、浄化機能を有する給水施設が7箇所の都市部に存在する。反面、農村部の給水は浅井戸に依存している。給水料金はチョルポンアタ市で 1.0-2.3 ソム/m<sup>3</sup>(家庭用途)、9.0-20.6 ソム/m<sup>3</sup>(業務用途)、カラコル市で 1.07 som/m<sup>3</sup>(家庭用途)、10.4 ソム/m<sup>3</sup>(業務用途)となっている。

現在の一人当たり単位給水量は 65 ℓ/日で、2025 年には 125 ℓ/日に倍増することが予測されている。この予測に基づくと、カラコル市、バリクチ市の給水施設の現容量で 2010 年需要を賄うことが可能である。反面、チョルポンアタ市の給水施設は拡張が必要である。

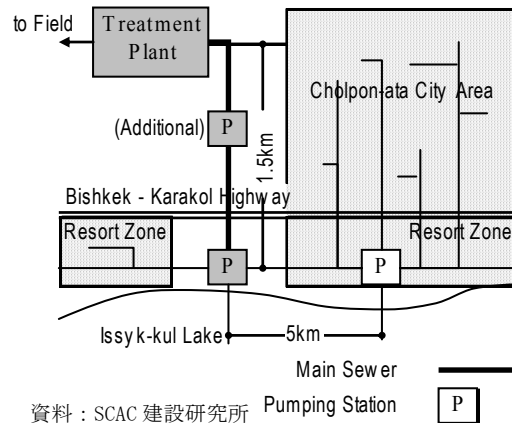


図 S.25 チョルポンアタ市汚水処理施設の概要

汚水処理場は3箇所の市部(チョルポンアタ市、カラコル市、バリクチ市)に整備されている。3箇所に共に維持運営上の問題を有しており、特にチョルポンアタ市の汚水処理場はポンプ・処理施設の老朽化が激しい。放置し、施設が稼働を停止することになれば、汚水が湖に流れ、湖水が汚染される危険性もあるため、緊急的な修繕が必要である。なお、農村部において使われている素掘りトイレについても、衛生・快適性に関して問題があり、生活環境向上のために改善をする必要がある。

電気料金は元来無料だったものが、徐々に適正な価格へと改定されてきており、将来的にも段階的に値上げされると予測される。それに伴い、給水および汚水処理コストが高くなることが見込まれており、水道、汚水処理施設の運転・維持を担当する Voda Canal 公社の財政上の運営が難しくなっている。コスト増は料金の値上げで対応しているが、それが給水・処理契約世帯数の減少・不払い件数の増加へとつながっている。

給水事業及び汚水処理事業の運営内容をサービスの向上、運転コストの削減などの方策を実施することで、改善することが至近に望まれている。また、現在別々とされている上水道料金と下水道料金を合わせた一括料金を導入することにより、契約数の拡大が望まれる。

### 廃棄物処理

イシククリ地域では、各市の下部組織である公共サービス公社 Tazalyk が廃棄物収集、処分、浄化槽の汚泥処理を行っている。しかしながら、同社のゴミ収集車両、集積ボックスは絶対的に不足しており、最終処分場は不衛生な状況である。工業廃棄物、有害廃棄物は家庭ごみと混在しており、分別処理は行われていない。

観光客数の増加、産業成長に伴い、2025年の廃棄物量はチョルポンアタ市 20,300 トン/年(現在 3,500 トン)、バリクチ市 45,600 トン/年(同 16,600 トン)、カラコル市 68,400 トン/年(同 26,800

ト)になると予想される。急増する廃棄物は、ホテル、工場などで個別処理を行うことが求められる。公共啓蒙活動、工場での自助努力等による発生量の削減も重要である。

### 給電及び熱供給

電気は家庭用及び工業用エネルギー源であると共に、冬季の暖房源でもある。キルギス共和国には 220kV 及び 110kV の高圧電線網が整備されており、そのグリッドを經由してイシククリ地域の 20 万世帯へ 930 GWh(年間)の電力が供給されている。しかしながら、発電量の 53%が送配電時の損失や料金不払いであり、有料収入があるのは発電量の 47%に留まっている。

100 箇所以上の集中暖房施設がイシククリ地域において稼動しており、最大の施設はカラコル市の石炭火力暖房施設で、60 MW の出力を持つ。これらの集中暖房施設では貧弱な保守作業が利用客の減少となり、その結果、電気利用への移行、電力需要の増加へとつながっている。

イシククリ地域における最大規模のバリクチ変電所では、夏季 50 MW、冬季 240 MW の需要がある。ピーク電力需要は、2010 年 370 MW、2025 年 420 MW になるものと予想されている。需要増加に対し①配電会社である Vostokelectro の財務状況改善、②配電ロスの減少、③料金徴収率向上などが必要である。特に、配電施設(変電設備、35 kV 配電線)及び地域集中暖房施設の改善が不可欠である。イシククリ地域の自然環境保全に寄与すべく、新エネルギー(太陽、風力、バイオガス)による発電も促進する必要がある。長期的には燃料電池の採用も考慮すべきである。

表 S.13 ピーク電力需要予測

(単位: MW)

	2003	2010	2025
カラコル	38.2	59.9	71.9
バリクチ	23.6	36.7	47.9
チョルボンアタ	5.0	8.0	17.6
その他	173.2	264.4	282.8
合計	240.0	369.1	420.2

出所: JICA 調査団

### 通信

キルギス共和国の通信サービス(固定電話、電報、テレビ放送)は、民営キルギステレコム会社が担当している。移動通信及びインターネットサービスはキルギステレコムなどの出資会社である Kotel と Bitel が行っている。

現在、イシククリ地域における都市部及び農村部の固定電話普及率はそれぞれ 17.8 回線/100 人、5.4 回線/100 人である。なお、観光センターであるチョルボンアタ市の固定電話普及率は 39 回線/100 人である。主要電話線として、ビシュケク市からチョルボンアタあるいはカジサイを經由しカラコル市までデジタルマイクロケーブル網が整備されている。携帯電話サービスは 7 箇所の中継施設により、インターネットサービスはダイアルアップによる接続が可能となっている。キルギステレコムでは、ビシュケク-ケミン-チョルボンアタ-カラコル間に光ファイバーケーブル通信線(622 Mbps)を敷設、主要地区にデジタル交換所を建設する計画である。

観光需要の増加、産業振興に伴い、イシククリ地域の通信需要は 2010 年 14 万回線(100 人当たり 32 回線)、2025 年 21 万回線(100 人当たり 40 回線)に増加することが予想される。ビシュケク-チョルボンアタ間のバックボーン通信網の強化、(光ファイバーケーブル)湖周回通信線(延長約 600 km)の整備が急がれ、主要 3 市のデジタル電話交換所の改善・高度化も必要である。



そうした通信網の整備・改善は、キルギステレコムを含む民間主導で行われることになる。FEZ における IT パークが建設されることになれば、上記の通信網整備・改善はより早期に行われることが要求される。

産業の振興、情報産業の成長と共に、関連する人材の育成が求められる。特に、イシククリ地域の高等教育機関における情報教育・訓練の改善が必要で、背景となる情報施設(光ファイバーケーブル)などの整備を急ぐ必要がある。

## 交通

イシククリ地域に整備されている道路の総延長は 3,022 km である。その現在交通量は、北岸リング道路で 500-900 台/日、南岸リング道路上で 400 台/日と多くない。一方、イシククリ地域の入り口に当たるボーム溪谷の交通量は 2,800 台/日である。ボーム溪谷の交通量は 2010 年 4,500 台/日、2025 年 9,700 台/日に増加することが予想される。

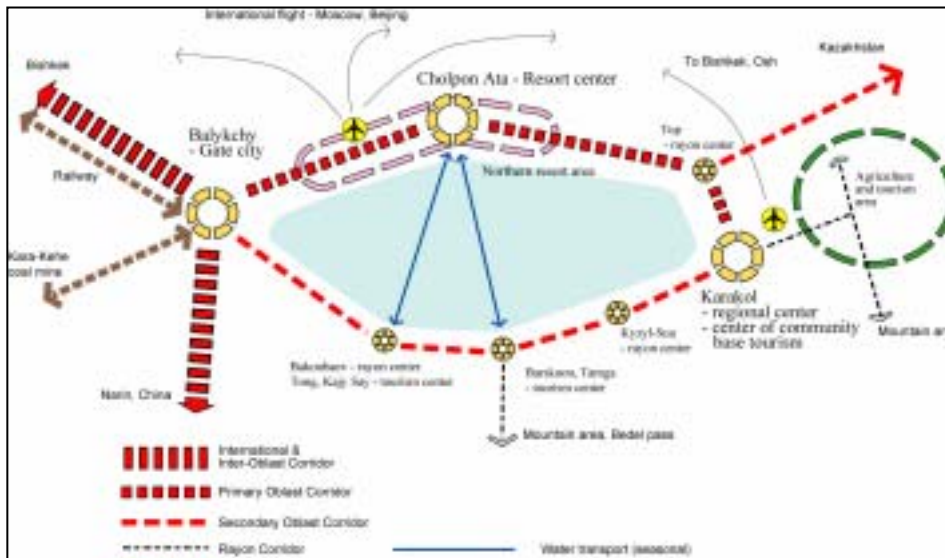
2025 年の観光ピーク月において、ボーム溪谷及び Cholponata 中心地の交通量が道路交通容量を若干オーバーすることが予想されるが、総じて激しい交通問題が生じる可能性は少ないものと思われる。

タムチー地区に整備されているイシククリ国際空港が拡張され、チュプーケゲン道路の改良によりアルマティーへの代替ルートが整備され、ビシュケク-バリクチ間鉄道が改善された場合、ボーム溪谷の自動車交通量は 2010 年 4,300 台/日(観光ピーク時期は 7,100 台)、2025 年 9,300 台/日(同 13,200 台/日)となることが予想される。なお、増加する自動車交通量がイシククリ地域の大気環境に与えるインパクトは、軽微なものに留まることが予想される。

ビシュケク-バリクチ間の鉄道は 1,520 mm ゲージの単線で、ディーゼル機関車により貨車、客車が運行されている。石炭、砂が主要貨物である。夏季ピーク時には 4 連結の客車が運行し、2,000 人の乗客を 4 時間半で運んでいる。

タムチー地区のイシククリ国際空港は 2,000 m x 45 m の滑走路と小規模なターミナルビルを有し、チャーター機の利用が行われている。その保守、運営はビシュケクマナス国際空港会社が担当している。拡張に際しては、空港北側に位置する山脈による空域制限、空港周辺の考古学的遺跡の保全に留意が必要である。空港拡張の技術調査がマナス空港会社により行われたが、環境影響評価は未着手である。

イシククリ湖の水上交通は、イシククリライナー社により行われており、バリクチ港、カラコル港及びクルメンチ埠頭の施設が利用されている。過去、水上貨物輸送は頻繁に行われていたが、近年の貨物需要の低下に伴い水上貨物輸送はほとんどなくなっている。なお、定期客船の運行は行われていない。

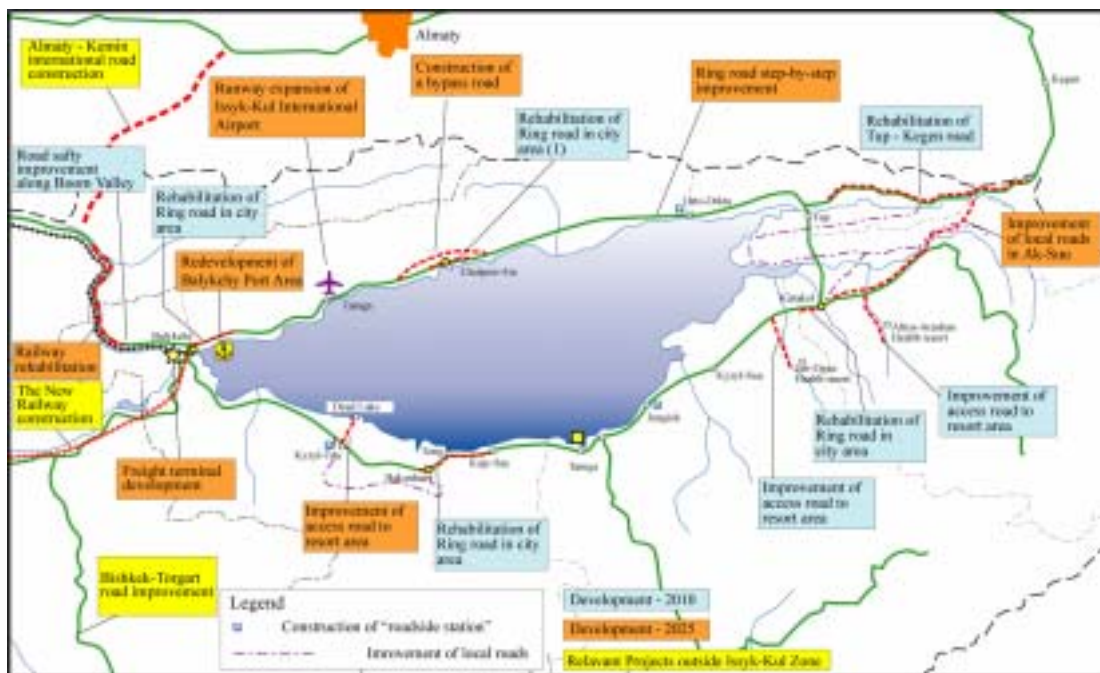


出所: JICA 調査団

図 S.26 イシククリ地域の交通輸送網整備コンセプト

イシククリ地域の将来道路網は、国際ハイウェイであるビシュケク〜バリクチートルガルト道路及びチュプーケゲン道路、湖周回道路、コミュニティと観光拠点を結ぶ地方道路などにより構成されることになる。ビシュケク〜バリクチ鉄道は夏季ピーク時の観光需要に合わせ長期的な視点で改良される。イシククリ国際空港は中長期的視点により、CIS 各国などからの国際便の直接乗り入れが行われることになろう。水上交通は、観光アトラクションのひとつとして活用されることが考えられる。

以上の交通輸送網整備コンセプトを基に、下図に示す交通輸送網整備プロジェクト(2010年及び2025年を目標)の整備が提案される。



出所: JICA 調査団

図 S.27 イシククリ地域の交通輸送プロジェクト案

14 投資/金融

公共投資

包括的開発フレームワーク(CDF、2010年目標)、国家貧困削減戦略(NPRS、2003-2005年計画)を踏まえ、キルギス共和国の中期予算計画が決定された。公共投資は2003年のGDP比5.3%から、2007年の3.2%へ徐々に減少、海外からの公共部門への投資はGDP比3%程度に限定されている。こうした限られた投資規模では、公共サービスやインフラ設備の根本的な改善を見込むことはできないことになる。

表 S.14 国家貧困削減戦略における総投資規模

	2003 実績	2004 予測	(% of GDP)		
			2005	2006	2007
総投資	18.0	18.1	19.8	20.3	20.6
公的投資	5.3	3.9	3.5	3.1	3.2
PIP (海外投資)	4.4	3.5	3.2	2.9	2.8
民間投資	12.7	14.2	16.3	17.2	17.4
国家財政赤字	5.0	4.4	4.0	3.2	2.9

出所: 包括的開発フレームワーク

高失業率に起因する低い貯蓄率、低い購買力、国内金融機関の資金不足などの要因により、国内投資は停滞が続く見通しである。税収入の増加なしに政府支出の増加はありえず、したがって、イシククリ地域の発展にとって、海外直接投資の増加は必須である。

海外投融資の動向

1995-2002年にかけての海外直接投資は計約8億8,000万ドル、1年あたり約1億ドルであった。鉱工業セクターへの投資は全体の60%に上り、クムトール金山がその内60%を占める。

イシククリ州への海外直接投資は1999年に計6,700万ドル(全体の4.1%)、2002年には7,700万ドル(同7%)であった。

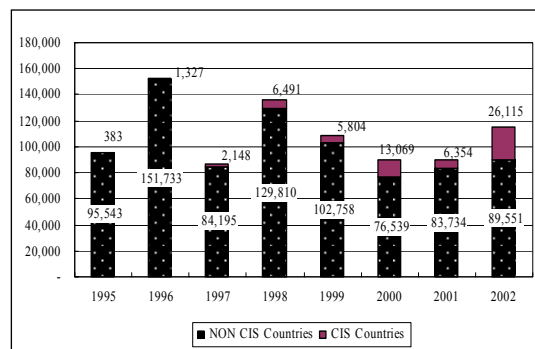


図 S.28 キルギス共和国への海外直接投資

イシククリ州への海外直接投資(2,900万ドル、2003年)のうち、クムトール金山関連は92%にも達する。観光産業など投資機会は多いにもかかわらず、他のセクターへの投資額は少ない。海外投資に関する法律(1998年制定)において、国内と海外の投資家に対する待遇は平等とすることが規定された。しかし実際には、海外の投資家は登録、許認可、ライセンス取得、行政監査や法人税など各種法的手続きにおいて、不利な状況に直面している。税制度の合理化へ向けて、投資円卓会議の設置や投資促進センターの設立等の対応策が動き出している。

イシククリへの海外投資誘致策として、州政府は観光、投資及び対外関係センターを新たに設置した。(2003年4月州知事発令)2004年8月、議会は「イシククリにおける自立開発のための環境及び経済システム法」新法を採択したが、既存の法令と矛盾した内容も含まれており、整合性のとれた法律とする必要がある。これまでに取り組まれた投資促進策としては、(i)海外直接投資関連情報の合理化、(ii)規制の簡素化、(iii)経済特区に関する適切なガイドライン導入、(iv)中央と州政府との役割分担の明確化がある。

### 金融システム

キルギス共和国の金融システムは、新興の銀行を中心としたシステムと特徴づけられる。国立銀行及び商業銀行法の制定後(1992年)、銀行システムはゆっくりと、しかし着実に発達してきた。しかしながら、金融システムはその役割を十分に果たしているとは言えず、特に金融仲介機能の効率性向上が最優先事項として指摘されている。

既存の銀行システムでは、銀行側の高コスト体質と高利率に特徴付けられるように、貸し手と借り手双方にとって限られた手段しか与えていない。現状の金融システムは、(i)商業銀行と海外銀行の支店、(ii)国立銀行、(iii)ノンバンク金融機関と信用組合で構成されている。総預金量は対GDP比10%程度、総貸出量は約30億ソム(対GDP比3.6%)となっている。また、総資本は113億ソム(対GDP比13.5%)で貸出比率は高く、ドル貸出で約18-20%、国内通貨貸出で約24-28%となっている。

### マイクロファイナンス・中小企業金融

現時点では、4タイプのマイクロファイナンス・中小企業金融が存在する。(i)キルギス農業金融組合(KAFC)、(ii)貯蓄信用組合(SCUs)、(iii)マイクロファイナンス組織(MFOs)、そしてEBRD-IFCが支援する商業銀行である。総貸付残高は約3億3,000万ソムとなっている。KAFCは各Rayonに支店を有する。

表 S.15 イシククリ州のマイクロファイナンス・中小企業金融機関

(百万ソム)

組織	総貸出高	支店数
キルギス農業金融組合	218,192	カラコルに1支店、各Rayonに拠点あり。
貯蓄信用組合	55,101	47
マイクロファイナンス組織	49,376	15
商業銀行	4,422	カラコル市内に2支店
合計	327,091	

マイクロファイナンス組織は「マイクロファイナンス組織に関する法律」(2002年)に基づいて監理されている。イシククリ州には全国72店のうち、15店が営業している。マイクロファイナンス組織は貸付規模と用途に応じて、28%から54%の年平均利率と3ヶ月から2年までの貸出期間を提供している。

これまでドナーによる技術面・財政面の支援が続けられてきているが、イシククリのマイクロファイナンス・中小企業金融にとっては、所得増加へつながる生産分野への支援、そして小規模企業の育成支援が必要とされる。商業銀行の強化、そして、特に農産物加工業及び家内工業に対する支援を充実させるため、貯蓄信用組合システムの制度面の強化も必要である。

## 15 組織・法制度改善

### イシククリ州の地方分権パイロット

2004年2月、中央政府から州政府へ、州政府から Rayon など地方自治体への権限委譲パイロットプロジェクトが大統領令により開始された。主要な改革内容としては、(i)海外投資を含む国の登録制度、(ii)環境保護ファンドの運営、(iii)土地区画の所有管理などに関する地方レベルへの権限移行、(iv)国家組織及び人員のスリム化が行われつつある。

地方分権化パイロットのもと、本調査が特に提案するのは、イシククリ地域の開発に関するイシククリ州政府への権限委譲とその主導的役割の強化である。一方、州政府には十分な人的資源がないため、中央政府や関連機関の協力も必須である。

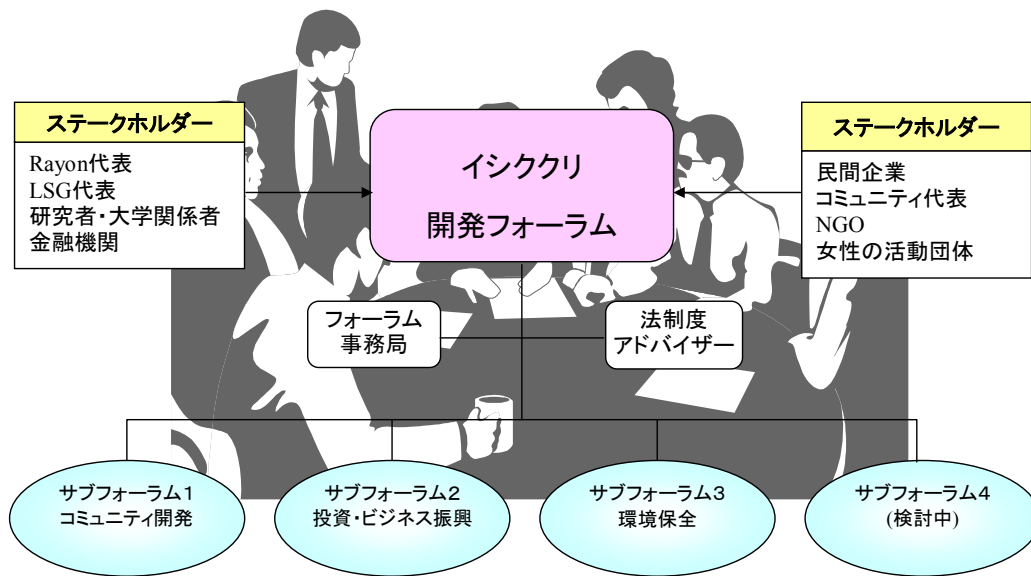
### 地方自治の強化

地方自治体の強化という開発戦略は、「地方自治体及び地方自治業務法」(2002年1月)、「共同体の財産所有法」(2002年3月)、そして「地方自治体の経済・財務基盤法」(2003年9月)の一連の法律制定によって確立した。これらの法により地方自治体に移譲された権限としては、(i)生活援助システムの整備と社会・保健サービスの提供、(ii)ローカルコミュニティ開発、(iii)ローカルコミュニティレベルの土地利用政策、(iv)住宅・インフラ・公共交通・道路の建設、(v)幼稚園教育、中等教育、専門教育の設置、そして(vi)ローカルコミュニティの歴史文化的伝統の保存等である。

地方自治体への権限委譲が進行し、社会経済発展に関してコミュニティ組織の役割が増大している。しかしながら、イシククリ州のコミュニティは村落レベルの組織化には程遠く、ローカルガバナンス確立の土台となるコミュニティ強化プロジェクトが促進されるべきである。

### イシククリ開発フォーラム

地方分権化と参加型アプローチ導入への動きを活用し、持続的なイシククリ地域開発を実現するため、関係者による「イシククリ開発フォーラム」の設置について合意した。フォーラム自体が実施主体となり政策決定機能を持つことはないが、関係者による州内の開発プロジェクト(本調査の計画を含む)の方向性及び協調に関する討議と合意形成の中心母体となることが期待される。詳細な機能は今後決められることになるが、次のようなフォーラム組織が考えられる。



出所: JICA 調査団

図 S.29 イシククリ開発フォーラムの組織構成案

フォーラムは州議会、郡当局、村協議会、コミュニティーリーダー、産業界、農業団体、金融業界、NGO から選ばれる 20 名程度のメンバーで構成される。フォーラムの機能は下記のようなものとなる。

- (1) イシククリ州における異なる組織間の情報共有、知識拡大、関連強化などの支援
- (2) イシククリ州における観光産業及びその他産業の振興に際し、利益機会、就業機会、環境、健全な社会などをバランスよく創出する
- (3) 観光産業及びその他産業の振興における地元コミュニティとのリンケージを促進
- (4) 外国あるいは国内の公・民組織の投資誘致に際し、適切なルールを確保
- (5) 本イシククリ地域総合開発計画の開発方針及び提案プロジェクトの実現において、調整機能を果たす
- (6) 他国の同様な地域開発との相互理解、協力を目指し、連携する。

フォーラムの主要な活動内容は以下の通りである。

- (1) 均衡とれた開発への助言など、地方政府強化、コミュニティ開発に対する支援
- (2) 投資家、産業の誘致における障害のレビューと問題軽減への助言
- (3) 土地利用及び環境管理計画実施のレビュー
- (4) 投資誘致・実現のための公・民の役割分担レビュー
- (5) 本地域開発計画で提案されたプロジェクト・プログラムの進捗モニタリング・評価
- (6) ドナー機関及びドナープロジェクトチーム間の情報公開と協調確保のためのプラットフォーム提供

フォーラムには特定テーマごとにサブフォーラムが組織される。

## 16 優先プロジェクト

### プロジェクト・プログラムの選定

本調査において、78 個の公的サポートを必要とするプロジェクト・プログラムが、イシククリ地域総合開発(2025 年目標)に必要なものとして選定された。それらの完成には3 億8,000 万ドルが必要と考えられ、そのうち3 億3,000 万ドルは基盤インフラ、3,000 万ドルは工業振興、2,000 万ドルは社会コミュニティ開発に当てられる。これらのプロジェクト・プログラムは、健康で調和のとれたイシククリ地域の創出という目標の実現を目指して実施を図るものである。

### 優先プロジェクト・プログラム

資金の制限を考慮すれば、すべてのプロジェクト・プログラムを同時に実施することは難しく、早期に実施すべき優先プロジェクト・プログラムを選定する必要がある。緊急性及び迅速な着手の可能性を基本に、社会環境への影響、貧困削減効果、持続性、実施効果、妥当性の評価5 項目を勘案して提案するとともに、数回のワークショップにおける関係者との協議、合意を経て、49 個の優先プロジェクト・プログラムを選定した。優先プロジェクト・プログラムのセクター別個数と費用を下表に示した。優先プロジェクト・プログラムの概要は巻末の添付資料に示す。

表 S.16 優先プロジェクト・プログラム数と費用

	プロジェクト数	優先プロジェクト数	優先プロジェクトの概算コスト (百万ドル)			
			2005	-2010	-2025	合計
制度・組織マネジメントプラン	1	1	0	0	0	0
環境マネジメントプラン	9	9	0.50	0	0	0.50
土地利用プラン			0	0	0	0
社会・コミュニティ開発プラン	7	5	1.50	3.50	0	5.00
投資促進・金融プラン	5	3	0	0.20	0	0.20
農業開発プラン	7	4	3.79	0	0	3.97
観光開発プラン	15	9	1.51	2.87	0	4.38
工業開発プラン	7	5	0	4.80	0	4.80
インフラ開発プラン	27	13	12.63	39.76	30.20	82.59
合計	78	49	19.93	51.13	30.20	101.44
年平均投資額			19.93	10.23	2.01	3.90

出所: JICA 調査団

優先プロジェクト・プログラムの費用はおおよそ1 億100 万ドルである。そのうち2,000 万ドルが2005 年に実施すべき緊急プロジェクト・プログラムの費用である(内1,000 万ドルは cholponata 汚水処理場改善プロジェクト)。2006-2010 年の中期計画では約5,100 万ドルのコストが見込まれ、年間1,020 万ドルの費用である。これは包括的フレームワーク及び国家貧困削減戦略でGDP の3%以下とされた公共投資額の15%程度に相当する。

実施担当機関別の優先プロジェクト・プログラム費用は、下表のとおりである。

表 S.17 実施担当機関別優先プロジェクト費用

主担当機関・組織	推定コスト (百万ドル)			
	2005	-2010	-2025	合計
イシククリ州政府	5.32	4.56		9.88
SCAC(建築建設委員会)	11.00	2.00		13.00
観光委員会	0.50	1.80		2.30
環境保護省	0.50			0.50
教育相		0.50		0.50
交通省	1.60	12.00	8.00	21.60
SSGC(地図製作会社)	0.01			0.01
学際	1.00	1.00		2.00
電気会社		10.00		10.00
電話会社(キルギステレコム)	0.00	8.70		8.70
金融機関		0.20		0.20
民間セクター		10.37	22.20	32.57
合計	19.93	51.13	30.20	101.26

出所: JICA 調査団

### 優先プロジェクトに対する事前調査

戦略的環境アセスメントに要求される初期環境調査 (IEE)を含めた予備的フェージビリティ調査を、複数の優先プロジェクト・プログラムについて実施した。実施対象優先プロジェクト・プログラムは下記の通りである。

- (1) コミュニティ開発によるコミュニティ強化プログラム
- (2) 多様な農産品生産と能力強化に基づく農業開発プログラム
- (3) チョルボンアタ汚水処理場の改善
- (4) 配電網の改善
- (5) バリクチにおける経済特区開発
- (6) タムチーのイシククリ国際空港拡張



## 17 結論と提言

### 結 論

- (1) 提案プロジェクト・プログラムの実施により、第5章に示した地域の総合開発目標が達成され、バランスのとれた地域開発が実現できる。すべてのセクターにおいて官・民・学の協調、地域の人々とコミュニティの協力による**挑戦**が求められる。
- (2) 観光産業が開発の牽引車であるが、コミュニティ強化と連携した農業開発も同時に促進されなければならない。農民及びコミュニティは組織化され、共通の目標に向かって協調、挑戦することが求められる。
- (3) イシククリ観光の開発ポテンシャルは高く、2010年には現在の4倍の観光需要が見込まれる。開発に伴う負の影響を最小化し、適切な土地利用計画及び環境管理のもと環境汚染は許容範囲に止めることが求められる。
- (4) 観光は独立したものとして開発するのではなく、コミュニティ強化と関連産業とが連携しながら行うべきである。観光開発による社会・経済への効果は、観光客数と観光客による消費、双方の増加により達成されることに留意しなければならない。
- (5) イシククリの工業は、ニッチな市場を対象に地場資源を活用したものを目指すべきである。例えば、ハーブの生産と加工は有望であるとともに、「健康なイシククリ地域」といったイメージを強化することにも貢献することになる。
- (6) イシククリの基盤インフラは相当程度の改善を必要としている。 Cholpon-Ata 汚水処理場のような緊急改善プロジェクトは、遅滞なく実施されなければならない。基盤インフラの改善は可能な資金量及びバランスある予算配分を踏まえ、適切に計画されなければならない。
- (7) 適切に管理、モニタリングすることにより提案プロジェクト・プログラムの実施に伴い発生する環境負担は、最小に抑えることが可能であり、イシククリの環境は維持したまま開発が可能である。特に、土地利用規制と誘導及びイシククリ湖の水質維持に留意が必要である。
- (8) コミュニティ強化と農業開発により、農村部の生活は十分に改善される。提案された開発計画は、イシククリの貧困削減に大いに貢献する。
- (9) イシククリの全ての関係者は、個人的に、また協力して共通目標の達成に挑戦すべきである。参加型アプローチが、地域パワーの強化に適用されるべきである。
- (10) 最終結論として「健康で調和のとれたイシククリ地域の創出」という目的は、提案されたプロジェクト・プログラムを実施により実現される。

## 提 言

調査結果及び上記結論を踏まえ、調査団は以下の提言を行う。

- (1) 提案されたプロジェクト・プログラムの実施には、官・民・学の共同の努力が必要である。その意味から、“Public-Private-Academic Partnership”を整備することを提案する。
- (2) 資金制約を考慮すれば、優先プロジェクト・プログラムの実現のためには、国際ドナーからの資金支援を模索することが求められる。キルギス共和国内の予算も確保することが求められ、特に社会・コミュニティ開発に割り当てることが望まれる。
- (3) 地方行政能力の強化は最も重要である。それにより、コミュニティベースの開発とコミュニティ強化は進捗がより期待される。
- (4) より良い統計資料の整備と自由なアクセスの保証が不可欠である。統計調査システムを改善し、統計資料とデータを公開することが望まれる。
- (5) 本調査において、参加型アプローチの有効性が実証された。参加型アプローチは、プロジェクト・プログラムの実施においても適用することが望まれる。
- (6) 中央アジア及びユーラシアにおける地域間協力の促進が必要である。イシククリ地域は交流の場として最適であり、中央アジア及び世界の平和、友好、健全な国際関係構築に関する国際会議を更に誘致することが望まれる。
- (7) 提案した開発プランはイシククリ地域総合開発のマスタープランとして機能すると同時に、キルギス共和国他地域における類似する開発のガイドラインとすることが可能である。
- (8) 調査において提案したプランは、その実施中にモニタリングすることが必要である。プランは、包括的フレームワークによる評価を踏まえ 2010 年を目途に見直すことが望まれる。

添付資料

優先プロジェクト・プログラムの概要

プロジェクト・プログラム	概要	実施スケジュール		
		2005	2010	2025
<b>A. 州政府のガバナンスと組織制度 State Governance and Institutions</b>				
1) Support to the Issyk-Kul Development Forum	Organize the regional forum as the implementing body of Issyk-Kul regional development with the participation of public and private donors and NGOs.	■		
<b>B. 環境マネジメント Environmental Management</b>				
1) Formulation and implementation of environmental management plan for sustainable conservation of ecosystem of Lake Issyk-Kul	The environmental management plan is to be formulated based on establishment of the “Law on Clean Lake Issyk-Kul”.	■		
2) Reinforcement of laws and institutional systems on the environment of Lake Issyk-Kul	Strict application of effluent quality standard to sanatoriums, hotels, factories, etc. located in Issyk-Kul Lake watershed.	■	▨	
3) Environment education/awareness building (water quality monitoring by secondary school students)	In order to give environmental education to the residents, on-site water quality checking by local people using simplified method is meaningful.	■		
4) Establishment of data management system for sustainability of water environment using GIS	Development of GIS data of lake water information such as water quality, water levels, etc. (improvement of monitoring system is inclusive).	■		
5) Restoration of water purification function in lake transition zone	Restoration of wet lane and meadows in the coastal area of Issyk-Kul Lake, which is sensitive to water quality contamination due to closed water body	■	▨	
6) Project for the management of water level change	Detailed study on countermeasures to change of water level of Issyk-Kul Lake. The enhancement of meteorological observatory network should be inclusive.	■	▨	
<b>C. 土地利用 Land Use</b>				
1) Introduction of incentives measures in land use management	The incentive measure for land use control should be introduced through the taxation system on farmland and lease pricing on pasture land.	■		
2) Restructuring of spatial planning system	A quick method of planning should be pursued by reducing the number and depth of pre-planning surveys to fit the current private land ownership system.	■		
3) Streamlining of permission procedure	A quick and effective permission procedure should be established by expanding the authority and enhancing the capacity of Oblast level administration.	■		
<b>D. 社会・コミュニティ開発 Social and Community Development</b>				
1) Strengthening of vocational training	Capacity empowerment for vocational education is urgently needed. Empowerment in tourism faculty of existing universities and establishment of specialized vocational training schools.		▨	
4) Establishment of network for community empowerment	Network setup concerning community empowerment/development by donors and NGOs to avoid duplication and cooperation.	■	▨	
5) Development and marketing of community products/goods(Michi no Eki)	Income generation for community by the specialized local products and sale to tourists at the Michi no Eki	■	▨	
6) Community development fund	Development fund for community business, repair of common facility by the joint contribution with community member, Aiyl Okmuto, donors, etc.		▨	

プロジェクト・プログラム	概要	実施スケジュール		
		2005	2010	2025
7) Deregulation concerning CBO business/community development	Simplification of building permission, restaurant business permission for the easy startup of non-profitable business by CBO		XXXX	
<b>E. 投資促進と金融セクター Investment Promotion and Financial Sector</b>				
2) Strengthening commercial banking sector	Commercial bank should be strengthened to promote finance for micro and small enterprises. Risk management, internal control and audit, loan appraisal, trade finance, etc. are necessary.		XXXX	
4) Consolidation of regional institutions for FDI promotion	Capacity building is necessary for institutions responsible for FDI promotion.	■■■■		
5) Regulatory reforms for private investment and business promotion in Issyk-Kul	A mechanism to receive complaints and concrete cases concerning business barriers related to public interference from private enterprises will be established at the proposed Issyk-kul Development Forum.	■■■■		
<b>F. 農業 Agriculture</b>				
1) Strengthening of the Farmers Association Program	Present farmers association should be converted to the entrepreneur association for farmers to yield profits for the community and members through agricultural business.	■■■■	XXXX	
3) Village reforestation program	Regional and village reforestation should be promoted through village nursery projects.	■■■■	XXXX	
4) Fruit and herb development program (incl. tourism farm)	Cultivation of fruits and herbs should be nourished in Issyk-Kul Zone to encourage processing industry, tourism-related sales, etc.	■■■■	XXXX	
5) Beekeeping and natural medicines development program	Promotion of the production of honey and natural medicines made from the sub-products of beekeeping or herbs.	■■■■	XXXX	
<b>G. 観光 Tourism</b>				
3) Production of tourist maps by GIS map	To produce trekking maps, etc. in the eastern mountainous area of Issyk-Kul using 1:100,000 digital maps, which have been produced by the JICA 調査団.	■■■■		
4) Improvement of the tourist statistics technology	Preparation of WTO standard tourism statistics through joint work of 5 Central Asian countries	■■■■	XXXX	
5) Tourism human resource development package	Capacity building of tourism human resources is urgent. Enhancement of tourism faculty of universities and OJT (on-the-job training) is necessary.	■■■■	XXXX	
6) Cooperation of regional tourism promotion in Central Asia	Joint activity for tourism promotion by 5 Central Asian countries.	■■■■	XXXX	
7) Promotion of ecological tourism in biosphere territory	Eco-tourism in Issyk-Kul biosphere territory will be promoted. Ecological centre in Cholpon Ata will be fully utilized for purpose.	■■■■	XXXX	
8) Historical and archaeological museum	Development of archaeological and historical museum for exhibition of the silk road in Issyk-Kul zone.		XXXX	
12) Improvement of reservation system using IT system	Digitalization of hotel/sanatorium reservations by IT technology. Technical assistance for consensus-making among tourism agencies and accommodation		XXXX	
13) Supporting measures for development of FEZ and development promotion area	Support for the tourism resort development in Tamchy FEZ, the external infrastructure development, agreement of tourism free zone concept		XXXX	
14) Invitation of sports training camp (expansion of tourism season)	Intensive promotion of off-peak tourism such as sports training camp		XXXX	

プロジェクト・プログラム	概要	実施スケジュール		
		2005	2010	2025
15) Invitation of convention tourism to Issyk-Kul Zone	Intensive promotion of international conference on basis of accumulated international sanatorium/hotel		XXXXXX	
<b>H. 産業開発 Industrial Development</b>				
1) Promotion of Juice, jam, cider, honey liquor, medical materials, vegetable processing	Technical assistance, nourishment of processing, manufacturer of fruit, beekeeping, herb production, vegetables, etc.		XXXXXX	
3) Networking of manufacturers	Information exchange, linkage between industries and/or enterprises should be established. Network for machinery and materials procurement and products sale will be developed in the distribution centre, for instance.		XXXXXX	
4) Establishment of package material bank	Small lot trade of package materials is necessary for micro and small enterprises and community business. Balykchy is suitable to develop trading centre.		XXXXXX	
5) Cargo terminal/trading centre in Balykchy	Cargo distribution centre is conceivable at Balykchy, the transportation node connecting Naryn/Kashgar to Bishkek. Advantageous tax incentives for established enterprises should be discussed.		XXXXXX	
6) IT park in Tamchy FEZ	Air-based industry such as IT software industry, high value added manufacturer are conceivable adjacent to Tamchy Airport. Airport IT park, for instance, will be the infrastructure to invite those industries.		XXXXXX	
<b>I. インフラ Infrastructure</b>				
1) Surface water resource development for water supply system	In line with the development of surface water resources for the water supply in Issyk-Kul zone, purification facility should be installed. Technical and financial assistance are necessary.	■■■■■	XXXXXX	
2) Rehabilitation of Cholpon-Ata sewage treatment plant	Outdated sewage treatment plant in Cholpon-Ata is so dangerous as to give an adverse impact to the Issyk-Kul Lake water. Total improvement of facilities of the plant and empowerment of management/operation corporation, Voda Canal. are necessary.	■■■■■		
3) Renovation of Voda Canal management		■■■■■		
4) Clean campaign of garbage in tourism spot	Clean campaign for rubbish treatment is recommended to keep the reputation of beautiful Issyk-Kul by cleaning up of scattered rubbish.	■■■■■	XXXXXX	
5) Rehabilitation of power distribution network (Vostokelectryo empowerment)	Even in the urban area of Issyk-Kul zone, frequent black outs are seen to be due to the old-age distribution network. Modernization of distribution network as well as empowerment and sound management of Vostokelectryo are necessary.		XXXXXX	
6) Improvement of capacity of trunk line (to Bishkek and the circuit of lakeshore)	By high speed telecommunication OFC between Bishkek and Cholpon-Ata, digitalization of tourism industry and introduction of IT industry will be accelerated. Installation of OFC in Karakol and the southern coastal area will be required to enhance the infrastructure foundation to attract industry.		XXXXXX	

プロジェクト・プログラム	概要	実施スケジュール		
		2005	2010	2025
7) Digitization of telephone switchboards, increasing the telephone capacity	Digitization of telephone exchanges in Karakol, Balykchy, Cholpon-Ata will be necessary for the upgrade of telecommunication capacity.		XXXXXX	
8)-1 Improvement plan of ring road	Introduction of database system and inspection system of roads.		XXXXXXXXXX	
8)-2 Improvement of ring road in city area	Pavement improvement of road section in city areas.		XXXXXXXXXX	
8)-3 Emergency maintenance of ring road	Regular emergency maintenance work should be carried out in city roads in Issyk-Kul zone.			
8)-4 Reconstruction of bridge on ring road	There are some bridges to be repaired in the near future.		XXXXXXXXXX	
9) Development of a freight terminal in Balykchy (FEZ)	Development of cargo distribution centre is recommended in Balykchy, the transportation node on the route of Bishkek to Naryn, as explained in I 5.		XXXXXX	
10) Expansion of Issyk-Kul international Airport (Tamchy)	Improvement of Tamchy Airport will contribute to new tourism demand from remote areas.		XXXXXXXXXX	