

MINUTES OF MEETINGS

FOR

SCOPE OF WORK

FOR

THE STUDY

ON

INTEGRATED DEVELOPMENT PLAN OF ISSYK-KUL ZONE

IN

THE KYRGYZ REPUBLIC

AGREED UPON BETWEEN

MINISTRY OF FINANCE OF THE KYRGYZ REPUBLIC,
THE STATE COMMISSION ON ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION
UNDER THE GOVERNMENT OF THE KYRGYZ REPUBLIC,
THE STATE SERVICE OF GEODESY AND CARTOGRAPHY
UNDER THE STATE AGENCY ON REGISTRATION OF RIGHTS
TO IMMOVABLE PROPERTY
UNDER THE GOVERNMENT OF THE KYRGYZ REPUBLIC

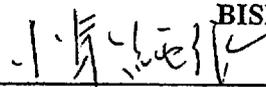
AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

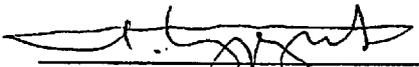
BISHKEK, JULY 14, 2003



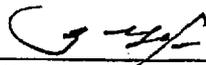
MR. EMIRLAN T. TOROMYRZAEV
FIRST DEPUTY MINISTER
MINISTRY OF FINANCE
OF THE KYRGYZ REPUBLIC
ON BEHALF OF THE GOVERNMENT
OF THE KYRGYZ REPUBLIC



MR. JUNSAKU KOIZUMI
LEADER
PREPARATORY STUDY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY



MR. ANVAR T. TURSUNOV
CHAIRMAN
THE STATE COMMISSION ON
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION
UNDER THE GOVERNMENT
OF THE KYRGYZ REPUBLIC



MR. VALERIY E. TSURKOV
DIRECTOR
THE STATE SERVICE
OF GEODESY AND CARTOGRAPHY
UNDER THE STATE AGENCY ON
REGISTRATION OF RIGHTS
TO IMMOVABLE PROPERTY
UNDER THE GOVERNMENT
OF THE KYRGYZ REPUBLIC

The Preparatory Study Team, organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Junsaku Koizumi, visited the Kyrgyz Republic in July 2003, to discuss the Scope of Work for the Study on Integrated Development Plan of Issyk-Kul Zone in the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay of the Preparatory Study Team in the Kyrgyz Republic, a series of meetings on the Study were held between the Preparatory Study Team and Kyrgyzstan authorities represented by Ministry of Finance of the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as "MOF"), the State Commission on Architecture and Construction under the Government of the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as "SCAC") and the State Service of Geodesy and Cartography under the State Agency on Registration of Rights to Immovable Property of the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as "SSGC"), and both sides agreed and signed the Scope of Work for the Study. The list of attendees at the meetings appears in Appnedix-1.

The main items discussed by both sides are as follows:

1. TITLE OF THE STUDY

Both sides agreed that the Study title should be "The Study of Integrated Development Plan of Issyk-Kul Zone in the Kyrgyz Republic." Both sides confirmed that the Study would be implemented in order to contribute to 'General Scheme of Territorial Development of Issyk-Kul Lake Resort-Recreation Zone,' which would be formulated by the Government of the Kyrgyz Republic.

2. STEERING COMMITTEE

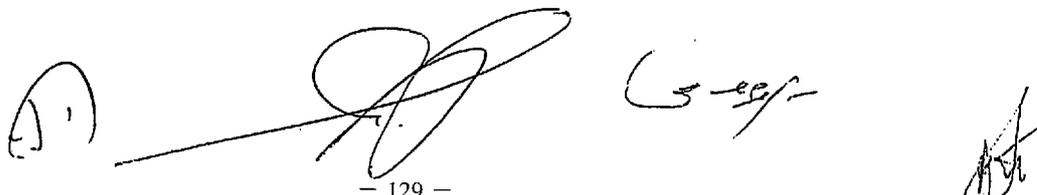
Both sides agreed that SCAC, which shall act as a coordinating body, shall establish a Steering Committee composed of the following organizations under the chairmanship of Prime Minister:

- (1) Office of the President
- (2) Prime Minister's Office
- (3) MOF
- (4) SCAC
- (5) SSGC
- (6) State Committee for Tourism, Sports and Youth Policy
- (7) Ministry of Ecology and Emergency Situations
- (8) Ministry of Foreign Trade and Industry
- (9) Ministry of Agriculture, Water Resources and Processing Industry
- (10) Ministry of Local Self-Management and Regional Development
- (11) Ministry of Transport and Communication
- (12) Issyk-Kul State Administration Office

and if necessary in the course of the Study, SCAC will add other organizations to the Committee.

3. COUNTERPART PERSONNEL

Both sides agreed that SCAC and SSGC would assign fulltime suitable counterpart personnel



before the Study is commenced.

Counterpart personnel would have voice and vote in the deliberations during the Study and the preparation of each report.

4. COUNTERPART TRAINING

SCAC and SSGC requested that the Kyrgyz counterpart personnel should take advantage of the related training course in Japan to promote an effective technology transfer.

The Preparatory Study Team promised to convey this request to JICA Headquarters.

5. COLLABORATION WORKS FOR TECHNOLOGY TRANSFER CONCERNING PREPARING DIGITAL TOPOGRAPHIC MAPS

In order to facilitate technology transfer in the course of implementation of the Study, SSGC shall collaborate with the Japanese Study Team to execute following works;

- (1) Creation of digital topographic maps with the scale of 1:100,000 --- 1,000km²
- (2) Creation of digital topographic maps with the scale of 1:25,000 --- 200km²

6. UNDERTAKING OF KYRGYZ SIDE

(1) In reference to VII 1. (6) of the Scope of Work, the Preparatory Study Team mentioned that the Japanese Study Team would need to take all data (including topographic maps, negative films of aerial photographs, contact prints of aerial photographs) related to the Study out of the Kyrgyz Republic in order to prepare digital topographic maps. Kyrgyz side promised that the Kyrgyz Republic would take necessary procedures before the commencement of the Study.

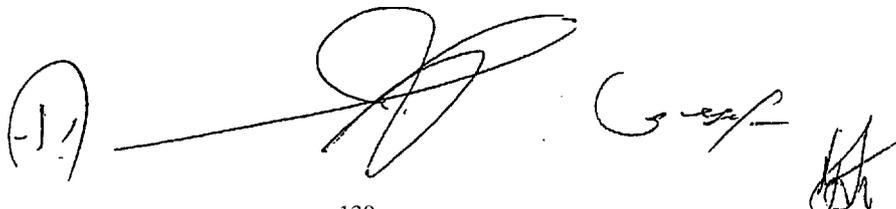
(2) In reference to VII 4. (5) of the Scope of Work, both sides agreed that SCAC and SSGC would provide offices with suitable spaces with local and international telephone lines in the buildings of SCAC and SSGC.

7. INFORMATION DISCLOSURE

Japanese side requested that all information and reports acquired and prepared through the implementation of the Study should be widely disclosed to the public. Kyrgyz side promised to make appropriate efforts to realize the disclosure of them.

8. OTHERS

Four (4) originals of the Minutes of Meetings are prepared both in English and Russian respectively. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

The image shows several handwritten signatures and initials in black ink. On the left, there is a circled number '1'. To its right is a long, horizontal signature. Further right is another signature, and on the far right, there are two smaller, more stylized initials.

LIST OF ATTENDANTS

Kyrgyz Side

Ministry of Finance of the Kyrgyz Republic

Mr. Emirlan T. Toromyrzaev	First Deputy Minister
Mr. Uchkunbek A. Tashbaev	Head, External Relations Division, Investment Policy Department
Ms. Nadia Yusupova	Chief Specialist, External Relations Division, Investment Policy Department

The State Commission on Architecture and Construction under the Government of the Kyrgyz Republic

Mr. Anvar T. Tursunov	Chairman
Mr. Kanybek Narbatev	Director, Institute of Architecture and Town Building

The State Service of Geodesy and Cartography under the State Agency on Registration of Rights to Immovable Property under the Government of the Kyrgyz Republic

Mr. Valeriy E. Tsurkov	Director
------------------------	----------

Japan Side

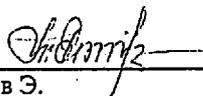
Mr. Junsaku Koizumi	Leader of the Preparatory Study Team
Mr. Shuji Koiso	Member of the Preparatory Study Team
Mr. Seiji Matsuzaki	Member of the Preparatory Study Team
Mr. Shinichi Tanaka	Member of the Preparatory Study Team
Mr. Naoyuki Minami	Member of the Preparatory Study Team
Mr. Shinya Kawada	Member of the Preparatory Study Team
Mr. Kenji Chujo	Member of the Preparatory Study Team
Mr. Hisashi Mori	Member of the Preparatory Study Team
Ms. Naoko Okabayashi	Member of the Preparatory Study Team
Ms. Yoshiko Yamanaka	Project Formulation Advisor, JICA / JOCV Kyrgyz Office

Протокол совещаний

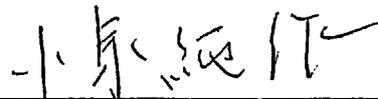
По объему работ Исследования Генеральной схемы развития Иссык-Кульской зоны в Кыргызской Республике

согласованный между
Министерством финансов Кыргызской Республики,
Государственной комиссией по архитектуре и строительству
при Правительстве Кыргызской Республики,
Государственной картографо-геодезической службой
при Государственном агентстве по регистрации
прав на недвижимое имущество
при Правительстве Кыргызской Республики
и
Японским агентством международного сотрудничества

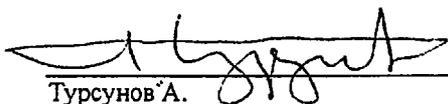
г. Бишкек, 14 июля, 2003 г.



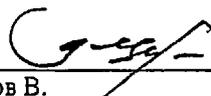
Торомырзаев Э.
Первый заместитель министра,
Министерство финансов
Кыргызской Республики
от имени Правительства
Кыргызской Республики



Джунсаку Коидзуми
Руководитель,
Группа
предварительного исследования
Японского агентства
международного сотрудничества



Турсунов А.
Председатель,
Государственная комиссия по
архитектуре и строительству
при Правительстве
Кыргызской Республики



Цурков В.
Директор,
Государственная картографо-геодезическая
служба при Государственном агентстве
по регистрации прав на недвижимое имущество
при Правительстве Кыргызской Республики

Группа предварительного исследования, организованная Японским агентством международного сотрудничества (далее именуемым "ЈСА") и возглавляемая Джунсаку Коидзуми, побывала в Кыргызской Республике в июле 2003 г. с целью обсуждения Объема работ по Исследованию Генеральной схемы развития Иссык-Кульской зоны в Кыргызской Республике (далее именуемого "Исследование").

Во время своего пребывания Группа предварительного исследования провела ряд переговоров с заинтересованными ведомствами Кыргызской стороны, такими как Министерство финансов, Государственная комиссия по архитектуре и строительству при Правительстве Кыргызской Республики (далее именуемая «Госкомархстрой») Государственная картографо-геодезическая служба при Государственном агентстве по регистрации прав на недвижимое имущество при Правительстве Кыргызской Республики (далее именуемая «Госкартография»), где вышеуказанными сторонами было достигнуто соглашение и подписан Объем работ Исследования. Список участников переговоров приведен в Приложении-1.

Сторонами были обсуждены следующие основные пункты:

1. Название Исследования

Стороны согласились, что Исследование будет называться "Исследование Генеральной схемы развития Иссык-Кульской зоны в Кыргызской Республике". Обе стороны подтвердили, что Исследование осуществляется для содействия «Генеральной схеме территориального развития Иссык-Кульской курортно-рекреационной зоны», которая будет сформулирована Правительством Кыргызской Республики.

2. Исполнительный комитет

Стороны согласились, что Госкомархстрой, выступая в качестве координирующего органа, формирует Исполнительный комитет, в состав которого входят следующие организации под председательством Премьер-Министра Кыргызской Республики.

- (1) Администрация Президента Кыргызской Республики
 - (2) Аппарат Премьер-Министра Кыргызской Республики
 - (3) Министерство финансов Кыргызской Республики
 - (4) Госкомархстрой
 - (5) Госкартография
 - (6) Государственный комитет по туризму, спорту и молодежной политике Кыргызской Республики
 - (7) Министерство экологии и чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики
 - (8) Министерство внешней торговли и промышленности Кыргызской Республики
 - (9) Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики
 - (10) Министерство по делам местного самоуправления и регионального развития Кыргызской Республики
 - (11) Министерство транспорта и коммуникации Кыргызской Республики
 - (12) Администрация Иссык-Кульской области
- Госкомархстрой привлечет в Комитет другие организации, если в ходе Исследования возникнет такая необходимость.

3. Партнеры

Стороны согласились, что Госкомархстрой и Госкартография назначают постоянных и подходящих партнеров до начала Исследования.

Партнеры будут иметь право слова и голоса при обсуждениях на протяжении Исследования и подготовке каждого отчета.

4. Обучение партнеров

Госкомархстрой и Госкартография попросили, чтобы партнеры от Кыргызской стороны могли иметь преимущество для участия в курсах обучения в Японии с целью обеспечения эффективной передачи технологии.

Группа предварительного исследования пообещала передать данную просьбу Главному офису ЛСА.

5. Совместная работа для передачи технологии по составлению цифровых топографических карт

С целью передачи технологии в рамках Исследования, Госкартография совместно с Японской группой исследования выполнит следующие объемы работ:

- (1) создание цифровых карт масштаба 1:100.000 - 1.000км²
- (2) создание цифровых карт масштаба 1:25.000 - 200км²

6. Обязательства Кыргызской стороны

(1) Ссылаясь на положение VII 1. (6) Объема работ, Группа предварительного исследования отметила, что для Японской группы исследования необходимо будет вывозить из Кыргызской Республики все данные (включая топографические карты, негативы аэрофотосъемки, контактные отпечатки аэрофотоснимков), имеющие отношение к Исследованию, для подготовки цифровых топографических карт. Кыргызская сторона пообещала, что Правительство Кыргызской Республики предпримет необходимые процедуры до начала Исследования.

(2) Ссылаясь на положение VII 4. (5) Объема работ, обе стороны согласились, что Госкомархстрой и Госкартография предоставят офисное помещение соответствующей площади с местными и международными телефонными линиями в зданиях Госкомархстроя и Госкартографии.

7. Доступ к информации

Японская сторона попросила, чтобы вся информация и отчеты, приобретенные и подготовленные в ходе проведения Исследования, были открытыми для широкого круга людей. Кыргызская сторона пообещала приложить усилия по обеспечению их доступности.

8. Прочее

Оригинал Протокола совещаний составлен на английском и русском языках по 4 экземпляра. В случае возникновения любого сомнения в переводе, преимущество дается английскому тексту.

Список участников в совещаниях

Кыргызская сторона

Министерство Финансов Кыргызской Республики

Торомырзаев Эмирлан Т.	Первый заместитель министра
Ташбаев Учкунбек А.	Начальник, Отдела внешних связей, Департамент инвестиционной политики
Юсупова Надия	Ведущий специалист, Отдел внешних связей, Департамент инвестиционной политики

Государственная комиссия по архитектуре и строительству
при Правительстве Кыргызской Республики

Турсунов Анвар Т.	Председатель
Нарбаев Каныбек Д.	Директор, Кыргызский научно-исследовательский и проектный институт по градостроительству и архитектуре

Государственная картографо-геодезической служба
при Государственном агенстве по регистрации прав на недвижимое имущество
при Правительстве Кыргызской Республики

Цурков Валерий Е.	Директор
-------------------	----------

Японская сторона

Коицзуми Джунсаку	Руководитель Группы предварительного исследования
Коисо Сюдзи	Член Группы предварительного исследования
Мацудзакэ Сэйдзи	Член Группы предварительного исследования
Танака Синъити	Член Группы предварительного исследования
Минами Наююки	Член Группы предварительного исследования
Кавада Синъя	Член Группы предварительного исследования
Чуджо Кэндзи	Член Группы предварительного исследования
Мори Хисаши	Член Группы предварительного исследования
Окабаяши Наоко	Член Группы предварительного исследования
Яманака Йошико	Советник по координации проектов, Представительство JICA/JOVC в Кыргызстане

Regional Development Plan

Item	Description			Note (response)
	Contents	Detail	Availability	
I. ORGANIZATION AND RELATED PLANS				
1. Government Organization Chart and Responsibility of Each Ministry and Institute		キルギス共和国政府の機構は、共和国大統領令によって制定されている。省庁機関の権限に係る政令は、キルギス共和国政府例により制定されている。	キルギス共和国法務省における、キルギス共和国外務省承認に係る要請が必要不可欠	
2. Agencies	<ul style="list-style-type: none"> - Mapping - Agriculture - Industry - Infrastructure - Environment and Water - Tourism - International Cooperation - Social Affaire 			
3. Local Government	- Responsibilities and relation with the central government	同上	同上	
4. Budget of ministries, institute, agencies and local governments with breakdown, Revenue and expenditure of government		現時点ではキルギス共和国財務省が措置	キルギス共和国財務省における、キルギス共和国外務省承認に係る要請が必要不可欠	
5. Legislation	<ul style="list-style-type: none"> (1) Large scale development (2) Building construction (3) Business operation (4) Real estate property 			
6. Development Policy and Plans	<ul style="list-style-type: none"> - National development policy and plan - Regional development policy and plan - Agricultural development policy and plan - Infrastructure development policy and plan - Tourism development policy and plan - Urban and rural development plan 			

Item	Description			Note (response)
	Contents	Detail	Availability	
II. DATA / INFORMATION - Socio-economic data - Geological data - Meteorological data - Hazard map and/or Natural Disaster Records - Standard and guideline for public services and related government responsibility - Land use and each area in Issyk-Kul zone	Population, economy, GDP, employment, income/expenditure, investment, export/import, education, health conditions, agricultural/industrial production in Issyk-Kul zone by segment Soil, geological features, earthquake etc. - Rainfall, temperature, humidity, wind and others. - Overall monthly metrological observation data for more than 10 years. - Precipitation and weather tendency by local observation data - Record of past disaster (Year, Casualty) Flood, slope failure, landslide, seismological records and others. Education, Health, Transportation, Road, Water, Telecommunication, Housing, Environment, Energy/Electricity			当該事項に対する質問については、「インククリ保養娯楽地域テリトリアル開発総合スキーム」計画の第1段階に関する当研究所の実施する作業内容に含まれる。発注者は、キルギス共和国国家建築建設委員会である。 発注者の財政的不足部分の作業に関しては、現段階では完了しておらず、現時点で貴方のすべての質問に対し回答することは不可能。 当研究所の作業の実施に伴い、要請されている情報を提供することが可能となる。

Item	Description			Note (response)
	Contents	Detail	Availability	
<ul style="list-style-type: none"> - Data/information on tourism - Data/ information on infrastructure - Transportation (road, bus, railway, port, airport) - Water supply - Sewerage and drainage - Solid and liquid waste treatment - Electricity - Gas - Telecommunication (phone, cellular phone, internet) - School - Hospital, clinic, health center - Sports and recreation facilities, Park - Museum, gallery, theater, cultural facilities - Data/information on housing 	<ul style="list-style-type: none"> (1) Tourism resources (2) Tourism facilities (hotels, restaurants, souvenir shop, information center) (3) Tourists (number with breakdown, trend, length of stay, expense) (4) Tourism institutions, education/training (5) Others System, service area/population, capacity, service level, consumption, rate (charge), operation/maintenance, development plan 			

Item	Description			Note (response)
	Contents	Detail	Availability	
III. SOCIAL ISSUES - Policy on poverty reduction and gender	(1) Law/regulation/or guidelines related with poverty reduction and gender (2) Relation with UNDP/ADB/or other donors (3) Government agencies	資料あり	キルギス共和国政府における要請が必要不可欠	
IV. OTHER INFORMATION List of capable consultants - Name, location, quality, capacity	- Market survey - Legislation survey - Public opinion survey - Statistical survey			

Goscartography's answers to the Questionnaire topographic mapping of Republic of Kyrgyzstan

Note: points 1.2, 2.1, 2.2, 2.3 are not appropriate to the activities of Goscartography , so we didn't give the answers to it.

Item	Contents	Availability	Note (response)
1. Government organization and government policy			
1. Central Government	(1) Organization hart Showing the relationship with Mapping Agency and Governmental Organizations	Y	Schema is attached
	(1) Annual budget with breakdown	Y	Budget of Kyrgyz Republic: for 2003 is 13 844 400 thousand soms. Expenses part is 13 968 400 thousand soms. for 2002 is 14 410 600 thousand soms. Expenses part is 15 188 700 thousand soms. for 2001 is 12 539 700 thousand soms. Expenses part is 12 255 700 thousand soms. for 2000 is 9 888 300 thousand soms. Expenses part is 11 308 200 thousand soms.
2. Government policy for development and reconstruction	(1) National development plan And/or policy	N	
	(2) Major regional development plan and policy or reconstruction plans	N	
	(3) Agricultural development project	N	

Item	Contents	Availability	Note (response)
2. Social and economic information			
1.Latest economic index and information	(1) GDP (2) Population (3) Growth rate of population (4) Education <ul style="list-style-type: none"> • Compulsory Education • Advanced Education (High school, University) 	Y Y Y Y Y	GDP: for 2002 is 75 240 400 thousand soms. For 2001 is 73 883 300 thousand soms. for 2000 is 65 358 000 thousand soms. Population on census of 1999 is 4 822 938 peoples. Population upsurge during the last 10years (by 1989-1999 censuses) is 13.3% 11 -year general secondary-50% + Common secondary 8-9 year -18% + Specialized secondary -11% High-12%
2.Related Statistics	(For more than 3 years if possible) (1) Transport (roads, railway,Airport) (2) Major Industrial Production (3) Major Agricultural Production (4) Other statistical data if any	N N N N	
3. Meteorological data	(1) Overall monthly metrological observation data for more than 10 years. (2) Precipitation and weather tendency	Y Y	Total meteorological data: Air pressure depending on significant height overfall has range amplitude from 500 to 750 mm of mercury.

	by local observation data		<p>Wind mode:</p> <ul style="list-style-type: none">-light winds (from 2 to 5 m/s) – 30-40%-temperate (from 6 to 10m/s) –3-4%-winds with speed more than 10 m/s at pass and narrow mountain valleys-strong winds (15m/s and higher) number of days is not higher than 10 days-storm west winds at Issyk-Kul lake (20-30 m/s) continue two-three days <p>Temperature mode:</p> <ul style="list-style-type: none">- Valley- foothills zone , summer +28°, winter –4-7°- middle –mountain zone summer +18°, winter –3-5°- -high mountain zone , summer +11, winter –8-10 <p>Precipitation:</p> <ul style="list-style-type: none">- -annually rate is 400mm , on separate regions fall until 800mm <p>Snow covering:</p> <ul style="list-style-type: none">-middle maximum height of covering 20sm-at height more than 1500 m covering is steady and reach 150 sm.
--	---------------------------	--	---

Item	Contents	Availability	Note (response)
3. Organization concerning topographic mapping			
1. Agency in charge of topographic mapping	<p>(1) Jurisdiction of the Agency</p> <p>(2) Organization chart *</p> <p>(3) Number of staff and engineers in each division (with academic background, training and experience levels)</p> <p>(4) Annual budget with breakdown</p> <p>(5) Available Equipment list (Digital photogrametric, Survey, Reproduction,GIS and so on.)</p>	<p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p>	<p>Topographic mapping in Kyrgyz Republic is carried out the State Cartography and Geodesy Service (hereinafter GosCartography) of the State Agency on Registration of Rights to Immovable Property of the Kyrgyz Republic. It was determined by the Special Decree of the Government of K yrgyz Republic (№ 28 from 18.01.2000y) that Goscartography is an authorized body of the Government of Kyrgyz Republic that makes topography – geodesy and mapping works.</p> <p>Organization chart is attached</p> <p>Total number of personnel employed by Goscartography is 300 people. The number of employees including experienced engineering –technical personnel in each and every department is specified in organizational chart of Goscartography (see point 3.1(2))</p> <p>Annual budget of Goscartography for topographic mapping is: 2000y– 240 000US\$, 2001y – 207 000US\$, 2002y -170 000US\$</p>

<p>2.Private sector organizations to conduct surveys and GIS •</p>	<p>(6) Future plan</p>	<p>Y</p>	<p>field survey equipment: double frequency GPS-Receivers SR 530, SR 520, SR System 300, Total Stations TC 1100, TC 705, Software Leica SKIPro, LisCAD v 6.0 from Leica Geosystems analytical photogrammetry: SD 2000 from LH Systems, Software PRO 600, Microstation-95, ORIMA TE GPS digital photogrammetry: photogrammetric scanner «Ultra Scan 5000» from Vexcel Imaging GMBH, orthophotostation DPW 770 , Software Socet Set v 4.4 from LH Systems GIS: server INTERGRAPH H28MHL, GIS-workstations (PIV), Scanning/ Plotting system HP DesignJet CC800PS, Software MGE, Microstation-95, GeoMedia Professional 5.0 from Intergraph Goscartography require some printing equipment (multicolor offset machine) and already addressed this need to many donor organizations. However, still we could not find a donor who could help us to solve the problem. In the future such printed machine is very necessary for us. It is necessary to buy field survey equipment (GPS- Receivers, Total Stations), computers, as well as cross-country transport and field</p>
	<p>(7) Relation to military sector</p>	<p>Y</p>	
	<p>(1) Name of the organization</p>	<p>Y</p>	
	<p>(2) Number of staff & engineers</p>	<p>Y</p>	
	<p>(3) Survey equipment list</p>	<p>Y</p>	
<p>(4) Cost of survey, etc.</p>	<p>N</p>		

			<p>equipment (tents, sleeping bags and etc.) for implementation of the project.</p> <p>Goscartography provides the Ministry of Defense of Kyrgyz Republic with necessary topographic maps</p> <p>GeoID LTD.</p> <p>Number of personnel – 18 people, engineers – 12 peopl</p> <p>GPS-Receivers +Total Stations+SW</p> <p>Cost of certain jobs is determined on the basis of an estimate (calculation)</p>
--	--	--	--

Item	Contents	Availability	Note (response)
4. Existing data and information			
1. Geodetic data	<p>(1) Existing horizontal ground control points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Location map of horizontal ground control points - Description of points - Date of establishment - Information on damage and / or loss of points - Executing organization <p>(2) Existing vertical ground control points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levelling network map - Location map of vertical ground control points - Description of points -Date of establishment - Information on damage and / or loss of points -Executing Organization 	<p>Y</p>	<p>Description of points location and their coordinates are available at Goscartography</p> <p>Detailed information about points of the State Geodetic Network is available in Goscartography</p> <p>Information about the date of installation of every certain point of geodetic network is available at Goscartography</p> <p>Data of points observation as well as information about their condition (damage or loss) are available at Goscartography</p> <p>Installation of centers and determination of geodetic network points coordinates on the territory of Kyrgyz Republic was implemented by Goscartography</p> <p>Map of the whole leveling network of Kyrgyz Republic is available at Goscartography</p> <p>Map of the whole leveling network of Kyrgyz Republic is available at Goscartography</p> <p>Description of leveling network points location is available at Goscartography</p> <p>Information about the date of installation of every certain point of leveling network is available at Goscartography</p> <p>Data of points observation as well as information about their</p>

2. Aerial photos	(1) Existing aerial photos		condition (damage or loss) are available at Goscartography	
	- Coverage area	Y	Installation of centers and determination of heights of points of leveling network on the territory of Kyrgyz Republic was made and still is made by Goscartography	
	- Scale of aerial photos	Y		
	- Flight index map	Y		
	- Date of aerial photography	Y	Air photo images are available for the whole territory of Kyrgyz Republic	
	- Executing organization	Y	Scale of air photo images is from 1: 5000 to 1: 40000	
	- Reproduction	Y	Schema of air photo surveys location on the territory of Kyrgyz Republic is available at Goscartography	
	- Storage conditions and availability of photos	Y	Detailed information about a certain air photo survey (date, focus distance, type of the camera, scale of the flight and etc) is available at Goscartography	
	- Distribution system	Y	Air photo images were made according to the Goscartography's request.	
	- Purpose of use	Y	Goscartography makes extra development of air images from air films	
	3. Topographic maps	(1) Existing topographic maps		All air films (air negatives) and paper air photo images are stored in Goscartography in special premises
		- Coverage area	Y	Goscartography develops air images from air negatives according to requests of different organizations of Kyrgyz Republic
		- Index of topographic maps	Y	Air photo images are used first of all by Goscartography for creation and update of topographic maps and also by all other interested departments of Kyrgyz Republic
		- Date of survey	Y	
- Executing organization		Y		
- Marginal Information and legend In English		Y		
- Reproduction		Y	Topographic maps of scale 1: 25000 and smaller are available for the whole territory of Kyrgyz Republic	
Storage conditions	Y	For topographic maps there is a system of nomenclature sectioning in the uniform system of coordinates from scale 1: 1 000 000 to 1:		
Availability of maps	Y			

<p>4. Thematic maps (land use, soil, geology etc.) and geographical books</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution system - Purpose of use <p>(1) Existing thematic map</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scale of the map - Coverage area - Date of preparation - Executing organization <p>(2) Geographical books (if any)</p> <p>(3) National Atlas</p>	<p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>N</p> <p>Y</p>	<p>2000</p> <p>Topographic maps were created and updated during the period from 1950 till 1985y. Each and every map contains information when this certain map sheet was updated</p> <p>Maps made by Goscartography</p> <p>Marginal Information and legend of topographic maps of corresponding scale in English will be presented during the project</p> <p>There is no Multicolor Offset Machine for topographic maps printing in the Kyrgyz Republic. Topographic maps are developed in Goscartography by single color offset machine tool SCREEN KF-123 (Japan) mentioned for printing color test Maps.</p> <p>Topographic maps are stored in Goscartography in separate premises.</p> <p>- Topographic maps of scale 1: 100 000 and smaller are available for everybody. Topographic maps of scale 1: 50000 can be used only for official purposes. Maps of scale 1: 25000 and 1: 10000 can be used only by organizations holding special permissions.</p> <p>Goscartography provides topographic maps for all interested departments and entities of Kyrgyz Republic.</p> <p>Topographic maps are used by different ministries, departments, private companies and ordinary people to satisfy their specific needs</p> <p>There are thematic maps of scale 1: 500 000.</p> <p>The territory of Kyrgyz Republic 1981-1987y</p> <p>Goscartography + GosCenter "Priroda" (Russia) + other org.</p> <p>There is "Atlas of Kyrgyz Republic" edited in 1987, Volume # 1. Volume #2 of the Atlas was not published.</p>
---	--	--	--

5. GIS -Geographic Information System	(1) Existing GIS	N	他の省庁では独自に保有
	(2) Equipment	N	法的規則、政策もない。
	- Hard ware	N	
	- Software	N	

Item	Contents	Availability	Note (response)
5. Future plan for strategic surveying and mapping			
1. Basic surveying policy	<ul style="list-style-type: none"> - National geodetic network surveying master plan - National base map surveying master plan - National aerial photography master plan - Map and air photo reproduction program - Map and air photo distribution system -GIS 	<p style="text-align: center;">Y</p> <p style="text-align: center;">N</p>	<p>政府承認のものはないが、SSGC独自に策定したものはある。 ただし、これらは財務省に承認されていない。</p> <p>測量計画（カカログ）では、座標システムを SK-95 に変換する構想を策定しているが、財務省の承認は取り付けていない。</p> <p>また、2020年までの地形図アップデート計画はあるが、これも未承認。</p>
2. Activity by other donor countries for surveying , mapping and GIS	<p>(1) Past and present activities by other donor countries</p> <p>(2) Project report submitted by other donor</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: center;">N</p>	

Item	Contents	Availability	Note (response)
6. Legal Permission and Restriction etc.			
<p>1. Agencies in charge of and/or concerning with the followings:</p> <p>(1) Permission of aerial photography (Security clearance for flight)</p> <p>(2) Permission of reproduction of aerial photos</p> <p>(3) Permission of taking out survey data including aerial photos fair draft out from Kyrgyz tan to Japan</p>	<p>(1) Name of Agencies and Department</p> <p>(2) Name and position of the responsible persons in charge of the Japanese Study Team to contact</p> <p>(3) Period for permission</p> <p>(1) Name of Agencies and Department</p> <p>(2) Name and position of the responsible persons in charge for the Japanese Study Team to contact</p> <p>(3) Period for permission</p> <p>(1) Name of Agencies and Department</p> <p>(2) Name and position of the responsible persons in charge for the Japanese Study Team to contact</p> <p>(3) Period for permission</p>	<p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p> <p>Y</p>	<p>Goscartography receives an official permission for running air photo survey in relevant official bodies of KR. Right before the beginning of air photo survey flights Goscartography informs the Management of Air Traffic and other responsible departments in respect to the date, time and area of flights.</p> <p>With regards to the official permission for air photo survey flights within the Project, the Japan side shall cooperate with Mr. Obidenko V.I. – Deputy Director of Goscartography</p> <p>Official permission for air photo survey flights will be obtained for the required period of time</p> <p>Official permission for air photo survey flights includes a permission to prepare 2 complete sets of air images. Further on development of air images from air negatives will be made by Goscartography</p> <p>Contact person on this question is Mr. Obidenko V.I. – Deputy Director of</p>

<p>(4) Custody of topographic maps, aerial photographs, geodetic data, administrative boundary and name list</p>	<p>(1) Name of Agencies and Department</p>	<p>Y</p>	<p>Goscartography</p>
	<p>(2) Name and position of the responsible persons in charge for the Japanese Study Team to contact</p>	<p>Y</p>	<p>Corresponds with the period of permission for air photo survey flights</p>
	<p>(3) Period for permission</p>	<p>Y</p>	<p>Sanction for air photo, and survey materials export to Japan gives the Government of Kyrgyz Republic. The question should be stipulated in the Project Agreement that will be signed by the Government of Japan and Government of Kyrgyz Republic. With existence of such a point in the Kyrgyz – Japan Project Agreement between the Government of Kyrgyz Republic and Japan Government, Goscartography will organize and control the export of air images and geodetic data Contact person on this question is Mr. Tsurkov V.E. –Director of Goscartography</p> <p>If there is a point in the Agreement about permission of the export of air photo images and geodetic data to Japan, than the period of materials export can correspond with the time of Project realization</p>

			<p>Topographic maps, air images, geodetic data as well as data of administrative – territory division and geographic names of Kyrgyz Republic stored in Goscartography</p> <p>Contact person on this question is Mr. Obidenko V.I. – Deputy Director of Goscartography</p> <p>Upon signing of intergovernmental Kyrgyz-Japan Project Agreement, which will stipulate the access of Japan specialists to special materials and data (topographic maps of certain scales, air photo images, geodetic data, information about administrative – territorial division and data base of geographic names) Goscartography will provide the possibility to work with this documents to Japan specialists for the whole time of Project realization.</p>
--	--	--	---

Item	Contents	Availability	Note (response)	
(7) Any specific restriction related to survey , mapping and GIS				
(1) Law on survey , mapping and GIS	(1) Survey law	Y	コピー入手。 It's necessary to receive a special permission for a foreign airplane to run air photo survey. Goscartography will get this permission for air photo survey within the project.	
	(2) Regulation of aerial photography by foreign registered aircraft	Y		
	(3) etc.	Y		
	(2) Restricted area		N	
	(3) Specifications and standard	(1)Aerial photography	Y	座標システムは現在は SK42 を用いているが、SK-95 という新しいシステムに移行する計画がある。 ・ 準拠楕円体はクラソスキー ・ 投影法はガウスクリューゲル図法
		(2) Ground control point survey	Y	
		(3) Aerial triangulation	Y	
		(4) Photogrammetric mapping	Y	
		(5) GIS	Y	
		(6)Annotation and symbols	Y	
(7) Projection		Y		
(8) Spheroid		Y		
(9) Printing		Y	印刷は国内会社で可能	

Item	Contents	Availability	Note (response)
(8). Proposed use of the Products			
(1) Project planned to use the product (2) Other specific use of the product to be expected	(1) Scale of map	Y	1:100 000, 1:25 000
	(2) Information to be extracted	Y	
	(1) 1/100,000 printing maps	Y	
	(2) 1/50,000 printing maps	N	
	(3) Digital base data	Y	
	(4) Aerial photographs	Y	The project stipulates creation of maps of scale 1: 100 000 and 1: 25 000

Item	Contents	Availability	Note (response)
(9). Other information			
1. Training for survey and mapping	(1) Formal education and training system for survey	Y	技術者出身教育機関リスト入手。
2. Availability of laborer	(1) Driver (wages / day)	Y	There is a possibility to employ drivers for the project. Their salary is to be determined further on depending from the type and volume of work.
	(2) Workers (wages / day)	Y	There is a possibility to employ workers for the project. Their salary is to be determined further on depending from the type and volume of work.
	(3) Regulation for employment (working day, working hour)	Y	Labor Law of Kyrgyz Republic stipulates 8 hours working day, 40 hours working week (Sunday, Saturday – days off)
3. Availability of counterpart		Y	地図院の日常業務で手一杯の時は無理である。
4. Present safety conditions	(1) Present security conditions	N	Security provision of Japanese personnel in Kyrgyz Republic shall be determined in the Project Agreement between Government of Japan and Government of Kyrgyz Republic. At present the territory of project is secure.
5. Dangerous areas	(1) Mine contaminated area	N	
6. Harmful animals, insects and diseases		N	
7. Availability of transport	(1) Government vehicles	Y	It is necessary to buy or rent cross-country cars for the project
	(2) 4WD cars or others		

収集資料リスト

番号	カテゴリー	資料の名称	発行年	地域	言語	形態	版型	ページ数	オリジナル・コピーの別	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈・購入の別	備考
1	一般	Kyrgystan - under the sky of Khan-Tengri	不明	全国	英語	冊子	A4	32	オリジナル	1	Kyrgyz Travel	寄贈	
2	一般	Project Description of the Second Phase of the Kyrgyz-Swiss GIS/Cadaster Project	不明	全国	英語	文書	A4	12	コピー	1	Swiss Cooperation	寄贈	
3	一般	アトラス (目次案内のみ)	不明	全国	露語	文書	A3	3	コピー	1	SCGS	寄贈	一部日本語仮訳あり
4	一般	気象資料(年間降水日数、気温、)	不明	全国	露語	地図	-	3	コピー	1	ATLAS	寄贈	
5	計画	キルギス共和国測地基準カタログ作成国家プログラム(2020年まで)	不明	全国	露語	文書	A4	6	コピー	1	SCGS	寄贈	一部日本語仮訳あり
6	法律関係	測地地図作成法の実現策について(1)国家地図測地ファンドに関する規則(2003年6月9日政令により承認)	不明	全国	露語	文書	A4	7	コピー	1	SCGS	寄贈	一部日本語仮訳あり
7	法律関係	キルギス共和国における測地基準点保護地域及び保全に関する規則(2003年6月9日付政令No. 340)	不明	全国	露語	文書	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
8	法律関係	測地・地図作成活動に対する国家測地監督に関する規則(2003年6月9日付政令No. 340)(ロシア語)	不明	全国	露語	文書	A4	9	コピー	1	SCGS	寄贈	
9	地図索引図	1/100万 地形図インデックスマップ(5面)	不明	全国	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
10	地図索引図	1/50万 地形図インデックスマップ(10面)	不明	全国	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
11	地図索引図	1/20万 地形図インデックスマップ(54面)	不明	全国	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
12	地図索引図	1/10万 地形図インデックスマップ(174面)	不明	全国	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
13	地図索引図	1/5万 地形図インデックスマップ(617面)	不明	全国	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
14	地図索引図	1/2.5万 地形図インデックスマップ(2301面)	不明	全国	露語	地図	-		コピー	1	SCGS	寄贈	
15	地図索引図	イシクリ地区地図図描割表 1/100万カラー出力図	不明	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
16	地図索引図	イシクリ地区地図図描割表1/50万 カラー出力図	不明	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
17	地図索引図	イシクリ地区地図図描割表1/20万 カラー出力図	不明	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	

番号	カテゴリー	資料の名称	発行年	地域	言語	形態	版型	ページ数	オリジナル・コピーの別	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈・購入の別	備考
18	地図索引図	イシクリ地区地図図描割表1/10万 カラー出力図	不明	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
19	地図索引図	イシクリ地区地図図描割表1/5万 カラー出力図	不明	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
20	航空写真索引図	1990、1991年撮影 インデックス	1991	イシクリ地域	露語	地図	A4	2	コピー	1		寄贈	
21	航空写真索引図	1993年撮影 インデックス	1993	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1		寄贈	
22	航空写真索引図	2000年撮影 インデックス	2000	イシクリ地域	露語	地図	A4	1	コピー	1		寄贈	
23	地方図	1/100万 Kyrgyz Republic	2003	全国	英語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
24	地形図	1/100万 地勢図 アルマアタ (ピシケク)	不明	アルマアタ (ピシケク)	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
25	地勢図	1/50万 チョルボンアタ・カラコル	2001	チョルボンアタ・カラコル	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
26	地形図	1/50万 アルマアタ	不明	アルマアタ	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
27	地形図	1/50万 General Plan 概要図 (範囲図)	不明	全国	露語	地図	A3	1	コピー	1	SCAC	寄贈	
28	地形図	1/20万 カジサイ	1992	カジサイ	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
29	地形図	1/20万 イシクリ湖	1998	イシクリ地域	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
30	地形図	1/20万 イシクリ湖東地区	不明	イシクリ湖東地区	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
31	地形図	1/10万 チョルボンアタ	不明	チョルボンアタ	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
32	地形図	1/5万 チョルボンアタ	不明	チョルボンアタ	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	

番号	カテゴリー	資料の名称	発行年	地域	言語	形態	版型	ページ数	オリジナル・コピーの別	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈・購入の別	備考
33	主題図	1/50万 土地利用図 アルマアタ (イシククリ一部)	不明	アルマアタ (イシククリ一部)	露語	地図	-	1	オリジナル	1	Prioda	寄贈	
34	主題図	1/50万 地質図 アルマアタ (イシククリ一部)	不明	アルマアタ (イシククリ一部)	露語	地図	-	1	オリジナル	1		寄贈	
35	主題図	1/50万 土壌図 アルマアタ (イシククリ一部)	不明	アルマアタ (イシククリ一部)	露語	地図	-	1	オリジナル	1		寄贈	
36	主題図	1/50万植生図 アルマアタ (イシククリ一部)	不明	アルマアタ (イシククリ一部)	露語	地図	-	1	オリジナル	1		寄贈	
37	主題図	植生図凡例	不明	全国	露語	文書	-	1	オリジナル	1		寄贈	
38	主題図	植生図凡例	不明	全国	露語	文書	-	1	オリジナル	1		寄贈	
39	主題図	主題図リスト	不明	全国	露語	文書	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	一部日本語仮訳あり
40	測地	基準点網図 1/50万 (1・2等三角点・水準点)	不明	全国	露語	地図	-	1	オリジナル	1	SCGS	寄贈	
41	測地	基準点成果表及び点の記	不明	全国	露語	文書	A3	2	コピー	1	SCGS	寄贈	
42	測地	基準点埋石標基準図	不明	全国	露語	文書	A4	1	コピー	1	SCGS	寄贈	
43	測地	基準点埋石調査記録簿	不明	全国	露語	文書	A4	3	コピー	1	SCGS	寄贈	
44	測地	基準点各座標値一覧表表紙	不明	全国	英語	地図	A4	2	コピー	2	SCGS	寄贈	
45	測地	技術マニュアル-Leica GPSシステム-300を使用した基準点づくりについて	不明	全国	露語	地図	A3	2	コピー	1	SCGS	寄贈	
46	GIS関連	Density of Permanent Population(全国分布図)	不明	全国	露語	文書	A4	1	オリジナル	1	GIS ServiceLtd	寄贈	
47	GIS関連	全国土地利用区分図	不明	全国	露語	文書	A4	1	オリジナル	1	GIS ServiceLtd	寄贈	

番号	カテゴリー	資料の名称	発行年	地域	言語	形態	版型	ページ数	オリジナル・コピーの別	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈・購入の別	備考
48	法律関係	トクモク市土地利用条例	2002	トクモク	露語	冊子	A5	35	オリジナル	1	-	寄贈	
49	一般	Socio-Economic Situation of Kyrgyz Republic,	2003	全国	露語	冊子	A5	324	オリジナル	1	-	寄贈	
50	一般	Issyk-Kul Oblast, First National Census of Kyrgyzstan 1999	1999	イシククリ地区	英語	冊子	A4	185	オリジナル	1	-	寄贈	
51	一般	Economy of Kyrgyzstan 2002	2003	全国	英語	冊子	A4	40	オリジナル	1	-	寄贈	
52	一般	Economy of Kyrgyzstan First Quarter 2003	2003	全国	英語	冊子	A4	54	オリジナル	1	-	寄贈	
53	一般	Tourism in Kyrgyzstan 1998-2002	2003	全国	露語	冊子	A4	54	オリジナル	1	-	寄贈	
54	一般	Kyrgyzstan in Numbers 2003, National Statistical Committee	2003	全国	露語	冊子	A4	123	オリジナル	1	-	寄贈	
55	一般	New Prospect, No. 2, May 2003	2003	全国	英語	冊子	A4	48	オリジナル	1	大統領府	寄贈	
56	法律関係	環境保護法 (The law of the Kyrgyz Republic on Environmental Protection Bishkek June 16, 1999, #53 《As amended by the Laws of the Kyrgyz republic of February 4, 2002 # 22》)	2003	全国	英語	文書	A4	23	コピー	1	-	寄贈	
57	法律関係	生物圏保護区法 (Statute of the Kyrgyz Republic on Biosphere Reserves Draft, May 1998)	1998	全国	英語	文書	A4	2	オリジナル	1	-	寄贈	
58	法律関係	イシククリ生物圏保護区に関する規則の承認 首相令第40号	不明	全国	露語	文書	A4	10	コピー	1	-	寄贈	英語の仮訳あり
59	一般	Guidelines for an environmentally sound development planning in the area of the future Biosphere Reserve Issyk-Kul (short version)	不明	全国	英語・露語	文書	A4	-	オリジナル	1	-	寄贈	
60	一般	Environmentally sound land use development in the "Issyk-Kul" Biosphere Territory Bishkek 1999	1999	全国	英語	冊子	A4	225	オリジナル	1	-	寄贈	
61	一般	Biosphere Reserve Kyrgyzstan: Issyk-Kul GTZ	不明	イシククリ州	英語	文書	A4	4	オリジナル	1	-	寄贈	
62	主大豆	地図 2面 (イシククリ湖周辺指定区域図)	不明	全国	英語	文書	-	1	オリジナル	1	-	寄贈	
63	法律関係	Law on State Environment Expertise (ロシア語)	不明	全国	露語	文書	A4	10	コピー	1	-	寄贈	
64	法律関係	Law of the Kyrgyz Republic on Management of Agriculture Lands(英語) 18 December 2000	2000	全国	英語	文書	A4	5	オリジナル	1	-	寄贈	
65	一般	Environment of the Kyrgyz Republic Statistical Compendium Bishkek 2001	不明	全国	英語	冊子	A4	152	オリジナル	1	-	寄贈	

番号	カテゴリー	資料の名称	発行年	地域	言語	形態	版型	ページ数	オリジナル・コピーの別	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈・購入の別	備考
66	法律関係	チヨルボンアタ市建設土地利用規制	2003	チヨルボンアタ市	露語	冊子	A4	74	オリジナル	1	-	寄贈	

ローカル・コンサルタント・リスト

名称	概要	住所	電話・FAX	ウェブサイト
MNT consulting	専門家80名を擁する大手の総合コンサルタント。主な分野は、社会開発、教育・保健、民間及び公共セクター開発、環境、農村開発、エネルギー・インフラ開発、IT、ソフト開発。主なクライアントは、世銀、アジ銀、国連、EU/TACISな	720075, Kyrgyz Republic, Bishkek ; South Gate Business Center 28A, 8 District ; 10th floor, North office	Tel: + 996 (312) 512-300, 512-301 ; Fax: + 996 (312) 512-302	www.mntconsulting.org
Professional Manager Consulting	従業員6名。イシククリ観光開発調査報告書を要領よくまとめた。その他、農村開発調査も実施。EU/TACISのイシククリ地域開発において対象民間企業の評価選定に従事した。社会・市場調査、トレーニング、ワークショップ運営、ビジネス・コンサルティングを行う。	164a-#24 Panfilov St., Bishkek, Kyrgyzstan, 720040	Tel/Fax: (996) 312 664352	www.pmc.kyrnet.kg
M-Vector (Research and Marketing Cousins)	従業員11名。ITプロジェクト調査を実施した。市場調査、社会調査、世論調査を得意とする。UNDPが支援する国家IT戦略策定作業に従事している。	Yug-2, 24-32, Bishkek	Tel/Fax: (996) 312 664352	www.m-vector.com

9. 地形図作成関係者リスト

地形図作成関係者リスト

1. ドナー機関

Swiss Cooperation Office

Ms.S.ROGOZHNIKOVA Program Officer

2. 民間会社

1) GIS SERVICE Ltd

Mr.m.KOSHOEV President

Mr.A.KASHILIOF Systems analyst

Mr.V.SIBAGA Remote Sensing Expert

Mr.M.DZHANTAY Engineer

2) GIS Service Ltd

Mr. KOSHOEV Muratbeck

Director

Mr. KASHILOFF Alexander

Chief Executive

Mr. SIBAGATILIN Vladislav

Remote Sensing Expert

3) Printing house ATLAS

Ms. APPAZOVA Olesya

Chief Manager

4) Leica Ltd

Ms. Elena

5) Ten-Shan Travel

6) Geoid Ltd

Mr.TSOJ Andrej I.

Director

7) コニカ・IBM代理店

Mr.Shinrai.p

Manager

10. 協議記録

2003年6月22日(水)

JICA 駐在員事務所

先 方：山中

当 方：中条、森、岡林

- ・山中氏と日程について打ち合せ。国家建築建設委員会(SCAC)の表敬、調査範囲の協議に早めに調整をしてもらうことになった。

2003年6月23日(月)

JICA 駐在員事務所

先 方：石井、山中

当 方：中条、森、岡林

- ・石井所長、山中氏と調査概要の協議を行い、今回の基本方針を了解してもらう。
- ・石井所長から、航空写真の撮影時期がおそくはないか、今年中に撮影しなくて全体工程に影響はないか、という質問があり、これに対して、写真の撮影は2004年5月からで作業工程上問題はないことを説明した。

国家地図作成測地サービス(SSGC)

先 方：オビデンコ副院長

当 方：中条、森、岡林

- ・資料の準備等の全面的協力と、6月24日から7月2日までの協議予定の概略について説明、了解を得た。
- ・調査範囲について、1/10万は1万km²、1/2万5,000は5,000km²ということで話を進めつつもりだがよれでよいかという問いに対して、当方としては、それでよいと回答した。
- ・具体の範囲はSCACとの協議により意向を確認して決めたいとのことであった。

日本国大使館

先 方：渡辺臨時代理大使、高橋二等書記官

当 方：中条、森、岡林

- ・渡辺大使から本調査の意義について説明を求められたが、大使は基本的に地図作成のデジタル化がキルギスにどんなインパクトを与えるのか、国益にかなう援助のあり方としてどうあるべきか等について考えを示された。

2003年6月24日(火)

財務省

先 方：ムカンベトフ局長、オビデンコ副院長ほか3名

当 方：中条、森、岡林

- ・投資政策局ムカンベトフ局長ほか3名に面会。プロジェクトの概要を説明。日本の投資援助窓口であり、昨日の渡辺臨時代理大使の意向に沿い、石井駐在員より官団員が来たときに大統領表敬をしたいので調整するよう手配を依頼した。

SSGC

先 方：オビデンコ副院長

当 方：中条、森、岡林

- ・調査範囲の決め方について、SCACと要望地域を調整のうえ、SSGCと1/10万図の図郭をベースに実際の範囲を決めるようにすることを申し入れ、同氏の同意を得た。
- ・本院内の施設を見学した。作業部門は本院を含め3か所に分散しているとのことだが、本体の写真測量部が本院にあり、オリガ部長の案内で各課を見学した。
- ・ここでは旧来の図化機4台による作業が行われており、一方でスイスの援助プロジェクトによって導入された最新の数値図化機(SD2000)が2台、Leica社 Socet Set 数値図化編集装置一式があり、地籍図の図化編集が行われていた。
- ・その他、地図印刷部、データ管理部を見学。データ管理部では1/2万5,000図等の原図が厳重に保管されており、既存図からの等高線のデジタル化は問題なく可能と思われた。
- ・印刷部門では旧来のスクライプ技術(6名の女性技術者)によっており、印刷機は1色の校正刷り機(日本製1988年導入)が稼動していた。同機で市街図、地勢図などを印刷しており、刊行されている。

スイス・コーポレーション事務所

先 方：ロゴジビコワ

当 方：中条、森、岡林

- ・プログラムオフィサーのロゴジビコワ氏と面談。同氏より、これまでの地籍プロジェクトの経緯について説明をうける。
- ・本プロジェクトは1997年から始まり、現在第2フェーズであり、7月に終了する予定である。SSGCは当時キルギス政府の直轄機関であったが、第2フェーズに入ったときからSSGCのステータスは変わって土地登記庁の管轄下に入った。
- ・土地登記庁の管轄になった第2フェーズでは、不動産のインベントリ調査が主体になり、土

地保有税の徴収に各地に Registration Office が設立され、世界銀行(WB)と協調してプロジェクトが続行された。

- ・WB、スイスは SSGC と国家登記庁のニーズを取り入れながら Registration Office の不動産、地籍管理のための調査、施設の整備を行ってきた。この間、スイスコローションは5年間スペシャリストの要請を行い、そのなかには2回のスイスでのセミナーが含まれている。
- ・このスイスプロジェクトによるデジタルマッピング技術の移転は機材導入とともに、SSGC の職員の興味とやる気を盛り上げ、SSGC を辞し流出する職員の歯止めに大いに寄与したという。

2003年6月25日(水)

SSGC

先 方：オビデンコ副院長

当 方：中条、森、岡林

- ・オビデンコ副院長と具体的な協議に入った。
- ・同副院長から、実施細則(S/W)の署名について、財務省と相談したが署名者については、法的な内容が入っているため、同省第一次官がよいと考えている。SSGC と建築委員会は実行機関として、ウィットネスとして署名するか、または署名はしないことになるかもしれないとの話があった。加えて、S/W は内容的に法的効力があり免税措置などの条項が入っているため、議会の批准が必要であり、これには時間が相当かかることから、S/W に、一時的に署名の時点から効力を発する旨を明記してほしい(条項追加で、他の例をみて SSGC 側で作るので見てほしい) またこれらについて財務省と協議してほしいとの要望が出された。
- ・また、同院長から、1/2万5,000図利用に関して、調査で自由に使えるようなS/Wのなかに、その旨1条項を入れてほしいとの話があったが、これに対して、日本の援助で行う調査に必要な資料なのに何故そのようなことをあえて入れる必要があるのか疑問を呈した。
- ・当方から、印刷の可能性や地図作成関連民間機関の状況を調べたいので、該当する会社を紹介してもらうことを申し入れた。
- ・また、当方から測地データについて、ネットワーク図があればそれをいただきたい(全国が無理ならイシククリ地域のものでよい)旨申し入れた。
- ・先方から、標定点に関し、水準点は1~4級、三角点も1~4級まであり、これら基準点の亡失は平野部で30~40%、山間部では5~10%であるとの説明があった。

2003年6月26日(木)

SSGC

先 方：オビデンコ副院長

当 方：中条、森、岡林

- ・オビデンコ副院長から、カウンターパート（C / P）の人材面の協力という点に関し、以下のとおり説明があった。すなわち SSGC のスタッフは本来 SSGC の仕事を持っており、日常作業に忙しいことが多い。本調査に SSGC のスタッフを使うとなればキルギス側が作業の一部を分担するというのを、S / W 等何らかの書面にそのことを明記してもらわないと、彼らへの経費負担の担保ができないことになる。すなわち予算的措置がとれないので困る。例えばスイスコーポレーションの援助プロジェクトの場合、キルギス側の負担をはっきり10%と明記して、職員が実際業務を行った。
- ・これに対し、当方から、この調査は日本政府とキルギス側がそれぞれ協力して行う援助プロジェクトであり、キルギス側も一部人材の提供を含む応分の協力が大前提であり、現地作業などに雇う運転手や人夫賃、SSGC のスタッフの宿泊費までは日本側が負担できるが、スタッフの賃金は支払うことができない、これは、他の国でも原則でありこの方式ですべて実施している旨回答した。
- ・この説明に対し、オビデンコ副院長は、日本の方式がそういった原則ですべて行われているのなら、それに従うしかないし、書面でそういった事項を加えることはしなくてもスタッフの協力もやぶさかでない、JICA のスキームの原則は一応了解したと答えた。
- ・当方から、セミナーについて、具体的には調査団が詳細を計画するが、技術者レベルを対象としたワークショップと、関係機関の高官を含む広範な人を対象にプロジェクトの意義、内容、成果、援助実績などを披露するプレゼンテーションを考えているので、そのときは対応して欲しい、ワークショップでは SCAC からの技術者も、データの地理情報システム（GIS）への応用といった技術移転を盛り込みたいので、頭に入れておいてほしい旨申し入れた。
- ・先方から、測量法に関して、SSGC の法的基盤として3つの「測量地図作成に関する規則」というのが大統領の承認を得ており、それは、1) 国家地図作成に関するファンド、2) 測量基準点の維持管理、3) 国家測量監督について、の3つである、との説明があった。

SSGC >

先 方：ツルコフ院長

当 方：中条、森、岡林

- ・オビデンコ副院長が急病のため、午後からの協議はツルコフ院長に引き継がれることになった。
- ・ツルコフ院長表敬をかねて早速今後の協議事項の続行を確認したが、S / W の形式について、本来の政府間の合意文書とはちがったもので、この取り扱いについて疑義が提起された。
- ・ツルコフ院長から、S / W の内容は技術的な細かいことであり、本来「アグリーメント」というかたちで、政府間の合意文書に双方で署名しなければ、undertaking にあげられている法的な

措置を行う権限が政府によって一任されたことにならないとの話があった。

2003年6月27日(金)

SCAC

先 方：トゥルスノフ委員長

当 方：中条、森、岡林、山中

- ・トゥルスノフ委員長と面談し、地図プロジェクトの内容を簡単に説明し、S/Wについて山中氏より考えを以下のとおり伝えた。すなわち、署名者は財務省(次官)、SCAC委員長とすることで調整する、免税措置に関しては議会の承認が必要なため、財務省と調整する(SCAC委員長が本日午後イシクリ地域の開発サミット会議にて、出席予定の財務大臣に話すこととする)旨説明した。
- ・当方から、対象面積については、地図作成範囲が予算の関係等もあり、同委員会で策定中のジェネラルプランの範囲をカバーしきれないことを説明し、優先的に整備する地域を絞り込んで約1万km²を地図作成範囲とすること、1/2万5,000の地形図については5,000km²とすることを了承してもらった。具体的範囲は、同席したナルバエフ研究所所長と協議することとした。
- ・また、先方から、イシクリ地域総合開発計画は観光開発に重点を置き、これに伴うインフラ整備を計画している。産業開発等については当面考えていない。既にイシクリ地域で土地の私有化に伴い土地購入等乱開発が始まろうとしている。下水道のインフラ整備等開発計画については早急に着手しなければならない状況にある。そのためにできるだけ早く地図の整備をお願いしたい、との話があった。
- ・加えて、研究所では古いPC3セットを用いて開発設計、施設配置計画等を行っていることから、新技術の導入と技術移転を強く希望しているとの話があった。

2003年6月28日(土)

現地踏査

- ・基準点の現状について、現地確認を兼ねてイシクリ地域まで踏査を行った。
- ・2等水準点、三角点3点、地球測位システム(GPS)観測点1か所を踏査し、状況を以下のとおり確認した。
 - 2等水準点 1点 保存状況よし、国道から少し入った所
 - 4等三角点 1点 保存状況よし、鉄製檣あり
 - GPS観測点 2点(一部は補助点) 金属標、点の記がないため、探すのにひと苦労
 - 3等三角点2点、内1点は柱石が抜かれ横に転がっているが、盤石は大丈夫そうである。

基準点の亡失率 平野部：30～40%、山地部：5～10%という。

2003年6月30日（月）

民間コンサルタント会社 GIS サービス社

- ・SSGCのオリガ写真測量部長の案内でキルギス唯一のGISコンサルタントを訪れ現状を調査した。
- ・同社は2001年に設立し、現在職員数は社長以下5名である。Kyrgyz-S/Wiss Forestry Support Programの第3フェーズにおいて、森林部門のサポート機関であるキルギス・研究所から分離独立して設立されたということで、国土の森林保全管理に関する調査解析にスイス・コーポレーションをクライアントとして業務を展開している。
- ・現在では、森林管理のためのGIS技術、環境保全のための地理情報、その他のアプリケーションプログラムの開発を手がけている。
- ・現在ではかなり手広く顧客を有しており、国連開発計画（UNDP）、ドイツ技術協力公社（GTZ）、非政府組織（NGO）、海外企業、ビシュケク人文大学などと協力して、環境問題の解析にGIS技術を適用し営業している。2001年に上記研究所（Forest Labo.）から民間企業として独立した際に、スイス・コーポレーションより森林管理部門の研究解析を行う条件でPC、ソフトなどの機材を譲り受けた。
- ・現在行われている主な業務は、スイスのファイナンス・プログラムで「デジタル森林地図（Digital Forest Map）」の作成を、リモートセンシング技術を利用して行っている。
- ・このデジタル森林地図作成で使用しているソースデータは、衛星データ、SSGCの使用可能な1/50万、1/20万、1/10万既存地形図、ケースによっては一部1/2万5,000～1/1万5,000大縮尺地図を使用する場合もあるという。衛星写真は7枚を使用し、イシククリ、オシ州、シェラルバット地区のデータを作成している。
- ・使用ソフトは、ロシア製のデータ数値化ソフト、GeoDraw、EasyTrace、MapEditのほか、GISソフトではArcGIS、ArcView3.2 MapInfo、画像解析ソフトではESRI、ERDAS、IDRISIなどである。GISサービス社は、ロシアGIS協会の会員になっている。
- ・PCは5台ありLANによってネットワーク化されている。作業では河川、道路等の紙地図データを数値化し、これに関連する属性データの数値化を行い、居住区に統計データを重ねるなどGIS基盤情報を整備している。また、ロシア科学アカデミーのオープンデータも使用しているという。
- ・森林、植生、土地利用、河川、土壌データについては、1988年の旧ソ連アカデミーの作成したものを必要に応じてアップデートして利用している。イシククリ州のサナトリウム、保養施設、史跡等観光資源分布についても同様にアップデートを行っている。

- ・これらのデータを用いて、森林の適性地、保全地区の抽出、土地利用解析、DEM作成など空間分析を行っており、報告書を作成してクライアントに提出している。また、GIS、GPSを使ってのその他のコンサルティング、応用ソフトの開発も行っている。

2003年7月1日(火)

SSGC

先 方：ツルコフ院長

当 方：中条、森、岡林、山中

- ・ツルコフ院長とS / Wの懸案事項について協議した。
- ・山中より、S / Wの上位に位置づけられる口上書(政府間合意書)の準備が現在大使館、キルギス外務省と進められている旨説明。
- ・これに対してツルコフ院長から、そのことを知らなかったため先日、S / Wの性格に疑問を投げかけた、とのコメントがあった。
- ・その後S / Wの内容、署名者について相互に見解を述べたが、ツルコフ院長より内容について修正付加があればSSGC内で検討して、後日(7月4日)手渡してもらうことにした。
- ・ツルコフ院長の考えでは、政府間合意書が結ばれるのなら、免税措置など便宜供与条項などはS / Wのなかには必要がないのではないか、また、署名者についてもそれらの事項が口上書に述べられているのなら、S/Wにあえて財務省が入る必要はないのでは、といった意見が出された。
- ・いずれにしても、細かいことは官団員が来てから協議したいのでS / W協議には、ツルコフ院長が必ず出席するよう、山中からも強く要望した。これに対して、ツルコフ院長は予定していたタシケントでの国境協議には代理の者を出し、自分はS / W協議に同席することを約束した。
- ・その他、オビデンコ副院長に依頼した資料等の準備は、彼が病に臥しているのもので彼のみに頼ることなく、私(ツルコフ院長)に言ってほしい。

市内の印刷会社

- ・主題図編集課のオビデンコ班長の案内で、市内の印刷会社を訪問し、地形図の印刷能力があるかどうか調査した。
- ・同社は1998年設立、社員数17人中堅規模の会社である。オフセット印刷機(HEIDELBERG OFFSET 52x72)が2台稼働し、1色機ながら精緻な多色印刷をこなし、能力的に地図印刷も可能と思われた。

2003年7月2日(水)

SSGC 測地部 (Expedition Dept.)

先 方：ニコライ測地部長

当 方：中条、森、岡林

・SSGCの本部とは離れた地にある、実測部門である Expedition Dept. (測地部) をニコライ部長の案内で訪問し、作業環境、技術能力を調査した。概要は以下のとおり。

・測地部門の主な業務

基準点測量 (1 ~ 4 級及び 5 ~ 6 級基準点) 及び水準測量 (1 ~ 2 級) の基準点網の整備と維持管理、及び地形図更新、新規図化のための写真判読を行っている。

各部門の業務内容は以下のとおりであるという。

1) 基準点調査課

基準点に従事している部署は 4 パーティーから成り、外業作業は 1 パーティー 6 班構成である。1 班は 6 ~ 7 人で編成されている。

これらの測量業務に従事している常勤職員は 130 名であり、そのうち、45 人は班長クラスのロシアの大学で専門技術を学んだ技術者である。多忙時には臨時雇いをする場合もあるという。

主な作業では、国境確定のための測量 (隣国との境界協議及び測量)、空港整備のための渉外物除去のための測量等を実施しているという。

主な測量機材は、GPS 受信機 12 台、トータルステーション 14 台、電子レベル 2 台、レベル 3 台のほか車輛が 40 台 (ロシア製がほとんど) であるということである。

なお、このほかに地籍調査を担当しているが、実際には人手が足りなく民間会社に外注しているとのことである。そのうちの 1 社であるジオイド社 (Geoid Ltd.) の社長が同道し、測地部長より紹介された。ジオイド社は現在 4 名という小規模な会社でまだ営業を始めたばかりで、SSGC 測地部から入札によって地籍測量を受託実施している。測地部長の信頼が厚く、この他数社零細な同業者がいるが、ジオイド社が一番信頼できるとのことであった。

なお、同社は SSGC 本部ビルに隣接する建物内にあり、SSGC 作成の地形図を小売販売している地形図販売代理店も兼ねている。1 / 10 万 ~ 1 / 100 万の地図を取り扱っている。

いまのところ、SSGC では地図の小売販売は行っておらず、SSGC 本部建物内には 1 階に法人・機関を対象にした卸売りだけとなっているという。

SSGC より受注の資格がある測量会社は、4 社でいずれの会社も職員数が 4 ~ 5 名と小規模であるとのことであった。

2) 写真判読課

この部署は 12 名のスタッフから成る。航空写真判読結果を、引き伸ばした航空写真に直

接インクで記入整理しており、これらの判読結果は3人のスタッフから成る検査セクションで入念にチェックされる仕組みとなっている。いずれも技術はしっかりしているものと判断された。

・測地部門の業務量

Expedition といわれる同部門が扱っている業務量は年間1,600ソム（6億4,000万円）で、国内作業が主体であるが、他国からの依頼があれば、これら業務を受託することもあるという。

2003年7月4日（金）

財務省

先 方：トルムルザエフ第一次官、ムカンベトフ局長他

当 方：小泉、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、石井、山中

- ・小泉より、イシククリ総合開発について、優先プロジェクトを絞り込んでどういった分野の開発が好ましいか本格調査で検討すること、また対象地域の地形図を整備することが説明された。
- ・小泉から、S / Wの署名日本の技術援助におけるS / Wの形式は世界各国100以上の国で適用しており、今回もこの書式でお願いしたい旨申し入れた。署名者については、キルギス側については、援助受入れ機関担当の財務大臣または次官、実行機関のSCAC委員長、及びSSGC院長とすることで合意した。
- ・免税事項については、S / Wのなかではなく交換書簡のかたちで別途結ばよいのではとのキルギス側の要望に対し、日本側としては、そのような形式であると我が国では別途閣議にかけなければならない、各国と同様に従来通りS / Wに入れたいと申し入れたところ、キルギス側の了解が得られた。
- ・また、次官から財務省はドナーの交渉調整機関として政府を代表していることを明文化してS / Wに入れてもらえないかとの要望に対し、当方よりその文案を作成し調査団に追って連絡することで収拾した。なお、S / Wについては英語を正文とし、ロシア語と2か国語で作成し、両方に署名することで合意した。

2003年7月4日（金）

SCAC

先 方：トゥルスノフ委員長、ナルバエフ研究所所長

当 方：小泉団長、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、石井、山中

- ・小泉から、当方は、開発地域のプライオリティーを決めてもらい、それに基づいて

1 / 2万 5,000 地図作成を行うといったスタンスをとることを伝えた。これに対して、トゥルスノフ委員長は、カザフスタンが南側湖岸の一部を買収する話があり、その意味からも湖岸全体を 1 / 2万 5,000 地図作成範囲とした方が好ましいとの見解が示された。

- ・これに対し、小泉から 1 / 2万 5,000 地形図の作成範囲は、あくまで全体のマスタープランのうち実施のプライオリティーの高い地区について作成することを繰り返し回答した。その範囲について 7月 7日夕刻までにキルギス側の案を準備するよう伝えた。
- ・トゥルスノフ委員長より、SCAC の視点は研究所と異なり、湖岸の道路沿い全体を対象として道路等のインフラ整備を行い、予算的にいろいろ制約があるものの、その後全体の開発を行っていきたいと考えている。船舶を利用して南岸の観光地を結ぶ観光航路を設けることなども考えているので、是非現地踏査では南側をよく見てきてほしい、とのことであった。
- ・小泉から、イシククリ州知事にも、上記については話をしておくようトゥルスノフ委員長に依頼した。地図作成範囲についてはキルギス側の公式の要望に基づいて S / W に添付することを伝えた。
- ・ナルバエフ研究所所長より、地区開発にはどのような情報を盛り込むことを考えているかといった質問がなされ、日本側から主要施設配置、沿道型サービス施設など道路に付帯する施設、ホテル建設、上下水道、電力等の供給処理施設といった観光・都市インフラ整備、また地域産業の振興方策として、農産物の生産適地と販売方式、関連する雇用計画などソフトの提案等を検討している旨回答した。

2003 年 7 月 4 日（金）

SSGC

先 方：ツルコフ院長ほか

当 方：小泉、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、山中

- ・当方から、地図作成範囲図は後日渡すので面積を測って欲しい旨申し入れ、了承された。
- ・ツルコフ院長から、S / W の書類は日本側で提示した形式で問題がないのなら、SSGC としても問題はないが、調査を実施するうえで地図など必要資料があるなら、資料名を明記してその旨を Undertaking 事項に入れておくべきではないかとの意見が出された。その理由として、航空写真フィルム、密着焼き写真、地形図だと思うので、それらを具体的に Undertaking に記載しておけば、作業が始まってから支障がなくなると思われるためである。
- ・また、ツルコフ院長から、S / W の「 4 」については、本事項は政府間で交わす口上書の方にキルギス政府の義務というかたちで入れてもらえないかと、申し出があった。ここでは、「航空写真にかかわる資料」といったようにまとめて記述することでもよいとのことであった。
- ・S / W について、ツルコフ院長から、署名者は SSGC のツルコフ院長、SCAC トゥルスノフ委

員長が実施機関より出ることがよいとの判断が示された。当方から、7月14日のS/Wの署名時は、必ず院長が出席するよう念をおした。

2003年7月5日(土)

バイオスフィアリザーブ・オフィス

先 方：バルクタヴァソフ次長、GTZスタッフ

当 方：小泉、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、山中、ナルバエフ

・事務所の活動内容、現状と課題につき協議した結果、下記のとおり概要説明があった。

・設立の経緯

本オフィスはGTZの協力を得て、設立されたもので、長期にわたる保全活動、環境教育・啓発を目的としており、オフィスが取り組むべき課題は、自然景観の保全、生態系の保全、生物多様性の保護、地域産業の振興の4つである。

これらの課題のもとに、地区ごとに環境に配慮した開発を行うため、恒常的な環境のモニタリングを実施している。なお、同事務所はバイオスフィアとしては世界で411番目の指定で、2001年1月から活動を開始して以来2年半の浅い歴史である。

・組織構成等

当オフィスは職員数が28人おり、林野庁の管轄下にある。組織構成は、景観計画部、広報部(Public Relations)の2つから成る。

・法制化

1998年特別法で、当バイオスフィアを法制化した。地域内の罰則規定は、個々の環境関連法で対処している。

環境関連の主務官庁は林野庁と環境非常事態省でデマケをしており、林野庁は植生、動物保護、生物多様性の保全を管轄しており、環境省は公害関係事項である。

・NGOの活動について

これについてはまだ1~2年と歴史が浅く、当地域のかかわるものがどのくらいあるか数は分からない。国全体ではエコロジーに関係するものでは約600ある。このうち、実際に活動しているのは50くらいではないか。これらの活動には、新しく保護区を設定していく活動をしているものがある。

・その他

生物多様性の保全といった見地からは、生物生息の根幹となる豊かな植生の存在が重要であるが、その意味から植林の実績、新しい植林地の分布図等の把握が、地図情報の入手として必要だが、それらのデータはあるかの問いに対し、これらはビシュケクの林野庁に行けば入手できるとのことであった。

2003年7月5日(土)

イシククリ地区事務所

先 方：イシククリ地区副区長、チョルボンアタ副市長、イシククリ地区アラデコフ主任建築士

当 方：小泉、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、山中、ナルバエフ研究所所長

- ・調査団の訪問の目的、プロジェクトの内容について小泉が説明した後、先方から、イシククリ地区の観光開発の現状、課題についての説明がなされた。協議事項の主なものは次のとおりである。

- ・観光等の現状

イシククリ地区で年間を通じて営業しているサナトリウムは数箇所では現在は国営から民営化されているが、地区の全体としては冬季観光が課題となっている。

イシククリ地区ではかつては農業と畜産を主体に地域振興を図ろうと考えてきたが、今後はツーリズム、観光へと重点を移す。

また、土地の私有化で住民の働く意欲が出てきはじめている。地区の労働者1人当たりの月収は約600ソムであったが、現在では800～900ソム/月、で生活も多少豊かになってきている。

観光開発はイシククリ州全体だと思うが、この地区の湖岸周辺を対象にしてもらって有難く思っている。湖の環境保全を図るうえで、日本の技術で地区で遅れている下水道整備をしたいと考えている。現在あるものは容量が小さく改良を必要としている。

- ・地区住民と行政組織について

市長、市議員は選挙で選ばれるが、州知事、区長は大統領の任命で地区議会の同意が必要である。また、市は州直轄の市と地区所属の市があり、前者の市長は議会で選挙によって選ばれる仕組みになっている。

本地区は14のコミュニティーに分れており、生活環境向上にあたって地区住民が応分役割を負担し、住民参加の役割を果たしている。また、諸計画を立案する際には、行政は14のコミュニティーより地区住民の意見が繁栄される仕組みとなっている。緑化条例などで、植林などを実践している。

市と住民の利害が対立した場合、公聴会を開き住民参加型で対処し、法律も同様の観点からつくられている。また、専門家の意見も取り入れられる仕組みになっている。問題が生じた場合は、民主的に解決することとなっている。

- ・土地利用の規制

市では土地利用ゾーニングを行い、私有地の土地利用や建築を規制している。これは条例化され、紛争がおきれば解決の手続きが条例により可能となる。既に議会で承認され、まもなく発効する予定である。

土地利用のゾーン区分は、農業・産業・居住・保護・保養施設である。

2003年7月6日(日)

イシククリ地区建築士事務所

先 方：アラデコフ・イシククリ地区主任建築士

当 方：小泉、小磯、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、山中、ナルバエフ研究所所長

- ・主任建築士から、 Cholponata 市におけるジェネラルプランについて概略以下のような説明を受ける。
- ・ Cholponata 市の同プランは、旧ソ連時代の遺物というべき詳細計画で、現時点では実現不可能な内容である。
- ・イシククリ地区 13 の地区ごとに旧ソ時代のジェネラルプランがあるが、すべて実態に合わないものとなっている（高層建築などが多く財政的にも、住民感情からも実現は困難）。
- ・土地利用ゾーニングについては、当地区建築士が計画したものだが、米国国際開発庁(USAID)がこれに財政的支援、設備を整えてくれた。
- ・この USAID のゾーニングは地区議会で、その区域、ゾーニングそのものを変更することが可能である。条例の 21 条に変更規定がある。
- ・観光開発ではタムチー～コロンドウの区間が最重要地区である。特にタムチーは空港適地で、大型航空機の発着計画がある。
- ・作業を行ううえで、測量機器や事務機器が不足している。
- ・市には保養施設が 100 以上あるが、下水処理場に関する技術指導、機材の供与、日本側との共同作業等についての強い要望があった。

2003年7月7日(月)

カラコル市イシククリ州庁舎

先 方：イシククリ州副知事

当 方：小泉、小磯、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、山中、ナルバエフ研究所所長、
エルメック JICA 事務所員

- ・副知事から、イシククリ地域の観光開発への取り組み等の情報が提供された。
- ・州内における観光開発でプライオリティーを置いているのは、イシククリ地区、ジェティ・オグス地区、トム地区、チュプ地区、アクスイ地区である。
- ・環境問題及びそれへの対応は以下のとおりとのこと。
- ・環境政策で最重要課題として、下水処理場が古く浄化技術が稚拙で新しい技術で作り変える必要がある。

- ・湖岸から 300 mの幅で保護ゾーンが設けられていて、環境上問題のある建物、古い施設は除去できることになっている。
- ・ポプラ等による緑化の推進。
- ・魚類の乱獲がすすんでおり、かつて生息していた魚が減少している。
- ・ヒツジ等の密猟があり、外国人に販売している。

2003年7月7日(月)

EU-TACIS 事務所

先 方：アンドウリュウ Andrew プロジェクトリーダーほか、現地事務所スタッフ

当 方：小泉、小磯、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、山中、ナルバエフ研究所所長、エルメック JICA 事務所員

- ・EU-TACIS プロジェクトリーダーのアンドウリュウ氏より当事務所の活動概要について説明がなされた。その要旨は以下のとおりである。

本プロジェクトはEUによって計画されたもので、事務所で重視しているのはイシククリ湖周辺のカラコル周辺の資源活用である。

旧ソ連時代の観光とは違った野生動物との接触、自然体験のようなレクリエーションを考えているが、経済的基盤が弱く、関連する施設の整備が難しく、どちらが先かまさに「鶏が先か、卵が先か」といった議論になる。

対象とするのは中小、零細な事業であり小規模な家庭的サービスの宿泊施設から、少し大きいホテルの経営などの維持管理を指導、教育している。

具体的な活動は、ツーリズム、零細観光、食品関連企業への融資支援がある。

- ・南から、エコツーリズムのポテンシャルティーについて質問したところ、この地域では野生動物に遭遇機会もあるが、そういったところは非常に遠隔地である。しかしながら、ヨーロッパから野生体験観光を目的とした旅行者も実際には来ているとの回答があった。
- ・また、零細な観光事業とエコツーリズムの接点は何か、といった質問に対しアンドウリュウ氏は、各地でいろいろな企業を訪ねたり、トレッキングなどに参加して実態等を調査してきたが、衛生面、接客姿勢、心遣いなどのサービス面で改善すべき点があるといった見解が示された。また、エコツーリズムという点では、狩猟などもあるがシーズンが短いなどの問題もあることが指摘された。
- ・その他、アンドウリュウ氏から、次のような追加説明がなされた。

EU-TACIS 事務所には3人の外国人専門家スタッフがあり、民間企業等に直接マーケティング指導も行っているという。ローカルな観光旅行サービスの提供といった分野は、当事務所が力を入れている分野であるとのこと。

観光における標準的サービス水準の底上げを図ることが必要である。カラコルには電気供給も困難な地区もあるので、ローコストなサービスプロバイダーをめざす必要がある。

食品産業、農産物加工などいろいろな中小の事業を訪問し調査検討しているが、それらは、食肉加工、パン製造、蜂蜜、チーズ、ジュースなどである。

- ・最後に、同氏から、旧ソ連時代はキルギスも世界で孤立していたため、自国以外の人々の嗜好、考えをベースにものごとを考えるコンセプトが欠落していた、まず(観光産業では)他の国の人々の嗜好、要求するサービスを知ることが重要と考えているとの話があった。

2003年7月8日(火)

SSGC

先 方：オビデンコ副院長

当 方：松崎、中条、森、岡林

・資料の確認

先方より準備してもらった資料の大部分は、オビデンコ副院長の留守中、課員によって整理され、できたものについて内容を確認した。各縮尺の地形図サンプルはイシククリ湖周辺地域のみであったため、国土全域をお願いした。また、主題図は土壌、表層地質、植生、土地利用が準備されたが、イシククリ地域対象地域をカバーするよう、東側の図面を追加し、各2部要求した。

過去の航空写真の撮影地区の範囲は、提出されたものが見にくいため、再度見やすく作成をお願いした。このほか、依頼したものは、基準点の「点の記」及び作業人夫等の労賃。

・印刷について

当方より、民間の印刷会社を見学調査した結果、本調査の成果地図印刷は能力的に可能と判断されたことを伝えたところ、オビデンコ副院長も同じ意見であり、印刷はキルギス国内で行うこととで了解を得た。また、印刷の仕様についてはSSGCの仕様に基づくことで合意した。

部数については、500部とすることとした。

・既存図の数値化について

1 / 10万及び1 / 2万5,000既存地形図の数値化については、印刷原版の等高線版を確認することとし、課員の案内で両者の一部をサンプルで調査した。その結果、一部であるが等高線版がないシートがあることが分かり、これらのシートについては、総合版から起こす必要がある。

次に、総合計画策定に必要な1 / 10万既存図の対象域全域の既存図スキャンによるデジタル化は、SSGCでも可能かどうか聞いたところ、経費の問題を除けば、面数によっては可能であるということであり、一応その場合の概算経費見積りをお願いした。数値データのフォー

マットは何かという質問があり、現時点では DXF を考えていることを伝えた。

SSGCで行うとすれば「GeoVec」という半自動化ベクトル変換ソフトを用いることになるということである。

なお、数値化作業は地域計画の策定が2004年末までなので、急がなくてはならないことを説明したところ、どのくらいの期間かということが聞かれ、本格調査開始後約3か月以内と伝えた。

2003年7月8日(火)

研究所

先 方：ナルバエフ研究所所長、アリーナ主任建築士

当 方：小泉団長、小磯、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、石井、山中

・ 1 / 10万地形図の範囲

研究所の提示した範囲は、面積的に7,600m²程度しかないうえに、SSGCの1 / 10万図の図郭割からみた場合、不都合が多いため、なるべく計画図としても使いやすく、かつ図郭割を考慮して日本側より、研究所の示した地域をカバーする形で約1万m²の地図作成範囲を提案し、先方はこれを了承した。

・ 1 / 2万5,000地形図

都市開発計画(ジェネラルプラン)の優先的整備地区を選び、より詳細な実施計画に近い計画策定に資する地区を対象に、1 / 2万5,000地形図の作成範囲を本日提示してもらうこととなっていたが、先方でまだ、十分煮詰めていなかったことから、翌日(7月9日)午前中に整理し、改めて研究所の地区選定を依頼した。

2003年7月9日(水)

大統領府

先 方：カニメドフ経済政策局長

当 方：小泉、小磯、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、石井、山中

・ カニメドフ経済政策局長から以下のような話題が出された。

キルギスでは観光を重要施策と考えている。イシククリ地域ではとくに観光開発が重要と考えているが、既に乱開発が始まっている状況である。大統領が主催する投資会議でも、この開発計画はよく話題にされている。

イシククリ湖には流入する河川が多く、環境汚染防止のためからも、資源の合理的活用の方法を日本に学びたい。

これまでは、同湖の自浄作用で自然浄化され水質が保全されていたが、農業開発により農業

汚染、牧畜による糞尿による汚染のおそれが強まっている。

本調査計画の結果を踏まえて、各ドナーの計画する施設等の指針になればよいと考えている。

イシククリ地域の開発では3つの要素がある。それは1) 農業、2) 農産加工、3) 中小企業育成、である。これらは湖の南岸地区を対象に考えている。

土地所有の私有化が法制化されて3年がたち、土地の登記プロジェクトも終わろうとしている。この計画が私有地についてどこで、どのように土地利用していけばよいかのガイドラインになるだろう。これに関連して、政府の「農地についての調査」でも、農作物の適地選定、所有地の利用実態等調査の第1フェーズが終わろうとしている。

その他、対象地域では空港、鉄道(アルマティからの)建設のオファーや、アジア開発銀行(ADB)の提案するイシククリ湖環状道路の整備計画があるが、この計画が企業、地域住民等の行動規制になればよいと考えている。

- ・これに対し、小泉から、イシククリ地域の観光施設、サービスの現状と、かつての国営感覚による観光サービスの弊害と今後の課題が提起され、カニメドフ経済政策局長からは、キルギス側としても民間企業を含めたワーキンググループ(W/G)を設置するなどして、それらの指摘のあった課題に対処していくつもりであるとの話が答えとしてあった。
- ・続いて小泉からより首相を座長とするS/Cを大臣クラスの幹部によって構成する考えのあることが引き合いに出され、このステアリングコミッティ(S/C)の下にW/Gを設置し、これにはイシククリ州も参加してもらうよう要請した。
- ・小磯から、当経済政策局には優秀な人材がいるようなので、本調査の実施にあたって有能な人材をカC/Pの一員として出してもらいたい、との要望を出した。

2003年7月10日(木)

SCAC

先 方：トゥルスノフ委員長、ナルバエフ研究所所長

当 方：小泉、小磯、松崎、田中、川田、南、中条、森、岡林、

- ・SCACによるキルギス側の最終案として、提示された1/2万5,000地形図作成範囲、面積について団内で検討した結果を下記のとおり示したところ、委員長はこれを受諾し、最終的範囲・面積が決定した。
- ・1/2万5,000地形図の作成範囲は開発整備の最優先地区であるイシククリ地区とし、その面積は同地区平野部を対象とする約2,500km²とする。
- ・上記面積は、SCAC提示の面積5,000km²に満たないが、少なくなった分は1/10万地形図の範囲増やすことで了解を求め、委員会としては異存ないことを確認した。なお、面積を増やす範囲は、東側カラコル地区で観光資源が多く分布する平野部と山間部を含む地域とした。

2003年7月11日(金)

SSGC

先 方：ツルコフ院長、オビデンコ副院長

当 方：松崎、中条、森、岡林

- ・地図作成の技術移転をかねてSSGCで1/10万につき1,000km²、1/2万5,000につき200km²の作成を依頼した。SSGCとしても新しい電子地形図作成技術を修得するためにもぜひ一緒に作業を行いたい、と賛同し、この件を協議議事録(M/M)に追加することで合意した。

2003年7月14日(月)

SSGC

先 方：ツルコフ院長、オビデンコ副院長

当 方：松崎、中条、森、岡林

- ・地域総合開発計画で使用する1/20万分既存図のラスターデータ化作業について、SSGCでこなせるかどうかについて可能性、方法等を協議した結果は以下のとおり。

地図の内容は、等高線を含んだ総合版のラスターデータ及び出力図。ラスターデータと出力図の大きさは地域計画対象地域：2万3,000km²を含む1枚の大きさとする。

ラスターデータのデータ形式はTIFFで、解像度は20～50ミクロンとする。

経費については、SSGCの予算でお願いしたい。

- ・地図の印刷について：

当方から、キルギスで紙地図を印刷する場合の印刷経費を見積りたい、印刷会社にSSGCから仕様を提示して見積ってもらいたい旨申し入れ、SSGC側はこれを了承した。なお、印刷部数は、1/2万5,000が30面、1/10万が18面とする。

2003年7月15日(火)

GTZ ビシュケクオフィス

先 方：ジーバエワ (Project Coordinator, “Biosphere Reserve Issyk-Kul”)

アサンコロフ (Consultant of General Directorate “Biosphere Reserve Issyk-Kul”)

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ (通訳)

- ・先方から、JICAと密接な協力関係を保ちたい。イシククリの事情に精通したキルギス人のコンサルタント、専門家を知っているとの話があった。
- ・イシククリバイオスフィアリザーブの概要を聴取したところ、以下のとおり。
- ・法制化にあたって、関係機関の調整が大変困難な仕事であった。
- ・イシククリバイオスフィアリザーブ・プロジェクトは現在第3フェーズにある。

- ・イシククリ局の要員は45人(うち16人が生態専門家)。その詳細、法令等については、林野庁(State Forestry Service)に確認する必要がある。
- ・4ゾーンの内、コア・ゾーンは雪豹、マルコポーロヒツジの保護区であり、その北側の(ジェティ・オグス)国立公園と接する。
- ・コアであるラムサール条約の鳥類保護区(湖岸)は南西岸だけでなく、北岸、東岸にも一部分布する。
- ・バッファーは、湖の比較的水深の浅い部分にも広がる。
- ・モニタリングは、科学者(専門家)が毎年行う。インスペクションは、毎日の仕事である。馬や双眼鏡等を使用し、自動車はほとんどが管理職の使用である。
- ・キルギス側の観光戦略、政策、アクションプランについては知らない。

国家観光スポーツ青年政策委員会

先 方：バエトフ第一副委員長

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ(通訳)

- ・南から、GTZの観光開発計画、投資マニュアル、アガハン基金の観光開発計画、提言、更にキルギス政府のアクションプランを含む、2002年11月の首相令、2003年2月の首相令等があるが、各々の進捗と関係・構成はどのようになっているか確認したところ、バエトフ副委員長から、現在四半期毎のレポートをまとめているが、新たなイシククリコンプレックスデベロップメント(Issyk-Kul Complex Development)というプログラムもあることから、これらも含め、まとめて7月21日に回答したいとのコメントがあった。

運輸省(道路担当)

先 方：クルマンベク・チムチコフ課長

(Head, Projects Implementation Unit, Investment Projects Implementation Department)

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ(通訳)

- ・先方から、道路行政等につき、以下のとおり説明があった。
- ・キルギスにおける道路プロジェクトの優先順位は次のとおりである。
 - 1) Osh – Sary-Tash [- Erkechtam – (China : Kashgar)]
 - 2) Osh – Isfana (西側)
 - 3) Bishkek – Balykchy – Naryn – Torugart [- China: Kashgar](中華人民共和国へ)
- ・ビシュケク - オシユ道路改善は、日本を含みWB、ADB等の協調融資で実施された。
- ・イシククリ湖一周道路改善は、2004年にイスラム開発銀行の資金でフィージビリティ調査(F/S)が行われる予定である。

- ・タムチー空港は、2003年10月までにプーチン大統領が着陸できるよう改善が行われる。
- ・「イシククリ - アルマティを結ぶ鉄道(トンネル)が、スイス人実業家ロジェ・ズバイが推進するスイスの基金により建設される計画であり、今夏から調査が開始される」との新聞報道の詳細は知らない。ただし、トンネルの建設のみで2万米ドル/mを要し、建設費見積りが過小ではないか？
- ・ADBは、オシュ - サリタシュ道路改善に、2004年に2,000万米ドルを融資することを、中華人民共和国との国境合意が成されることを条件に、決定している(2004年度分は農業案件と共に既に決定されている)。
- ・キルギスに対する融資枠が限度に近づいていることについて、2003年は総収入の5%、2004年は4%まで、2005年は3%までの融資となっている。
- ・交通量、維持管理等については、Road Maintenance Department、イシククリ湖水上交通については、Water Transport Administration、鉄道についてはRailway Departmentに問い合わせる。

2003年7月16日(水)

林野庁

先 方：ムスラリエフ長官

当 方：川田、南、山中、マキシム・パスチェンコ(通訳)

- ・国立公園は、現在8か所である。
- ・法令、任務等について、ロシア語質問状に基づき7月21日に回答する。

環境非常事態省

先 方：フィルコバ副局長

(Vice Chairman, Environmental Protection Department and National Ecological Expert)

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ(通訳)

- ・先方から、以下のとおり説明があった。
- ・Environmental Protection Law
大気、水質、土壌等、4,000以上の物質について排出基準が定められている。各々の工場、対象によって検討項目は絞り込まれる。
- ・環境影響評価(EIA)は、全体で月80~100件の審査があり、中央では3名の担当が審査している。地方でも審査する。大きなプロジェクトでは、委員会ができ複数名が担当となる。
- ・モニタリングも実施している。
- ・建設(建築)許可は、地方行政 local administration に申請し、Committee が組織され、建築(Committee of Architecture and Construction)、保健(Ministry of Health)、環境(Ministry of

Environment) 等の面で各々の省庁で審査される。

- ・民間コンサルタントは知らない。
- ・環境非常事態省の主官庁はオシュ市にあり、委員長はそこに常駐している。首都ビシュケク市は支庁の位置にある。

SSGC

先 方：SSGC 副院長

当 方：中条、森、岡林

- ・当方から、現地測量の際に人夫、運転手等を雇うが、キルギスの標準としてどのくらいかを聞いたところ、人夫は250米ドル/日、ドライバーは300米ドル/日であるとのこと。これは、現地作業の安全性、特殊性を考慮しているため、一般より高くなっているとのことである。また、その際現地での宿泊は1泊20米ドルである。
- ・オピデンコ副院長より、現地標定点観測測量時における班構成について質問があり、調査団としては技師(C/Pから)、アシスタント、人夫、運転手及び案内人のそれぞれ1名ずつ、すなわち1班5人構成を考えている。しかしSSGCでは通常GPS観測の場合、1班技師2人プラス運転手であるとの説明があった。
- ・その他、無線機の使用について、日本製の無線機がキルギスで購入できるので見積りをお願いした。

2003年7月17日(木)

運輸省水上交通部 (Water Transport Administration)

先 方：ゼリシュ副部長 (First Vice Chairman, Water Transport Inspection)

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ (通訳)

- ・先方から、以下のとおり概要説明があった。
- ・大小にかかわらず、すべての船舶は登録しなければならない。
- ・キルギス国内で、約1,000の船舶の登録があり、その80%がイシククリ湖である。
- ・イシククリ湖の大型船舶は約50隻である(ゴムボート、手漕ぎボートより大型)。
- ・かつては、バリクチ - カラコルを中心に、年35万tの石炭を運搬していたが、現在は年約2万tである。
- ・湖岸からの建築制限は、工業地区 Industrial Areaではなく、港が建設されている。
- ・乗客のサービスは、観光シーズンの7、8月に限られ、観光客中心である。
- ・積み荷に、石油や化学物質は禁止されている。
- ・船舶のトイレの汚物は港でポンプ・アップすることになっているが、実状は守られていない。

- ・イシククリ湖の監視員は、バリクチ 4 名、チョルボンアタ 2 名、カラコル 1 名である。

USAID プロジェクト事務所

先 方：アレン・デッカー代表

(Chief of Party, Kyrgyzstan Land Reform Project sponsored by USAID, .
Chemonics Intenational, Inc.)

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ（通訳）

- ・以下のとおりプロジェクト概要及びキルギスの現況について説明をいただいた。
- ・USAIDのランド・リフォーム・プロジェクトは、開始して3年半が経過し、2004年10月でいったん終了する。農村部、灌漑（水利用）都市部では土地の市場化（民営化、税源拡大、抵当権・担保制度）を含む。
- ・ケモニクス社は、本社をワシントン D.C. に置くコンサルタントで、世界 72 か国で、160 件以上のプロジェクトを展開している。
- ・キルギスの土地私有制度はスタートをきったばかりで、不在地主や、短期の利用権を取ったまま、既成事実として土地を私物化してしまう例など問題が多い。不動産税制の改革、実施も重要である。例えば、カザフ人はイシククリを自国の一部のように思い、土地所有をねらっている。
- ・外国人は土地を所有できない。
- ・イシククリでは、チョルボンアタとカラコルの Market Based Land Use Plan を作成している。バリクチやイシククリ以外の 8 都市でもスタディしている。農民に対し、都市問題のセミナーも行った。
- ・市場経済化を経験したロシアの専門家を含め、ゾーニングに 4 ~ 5 人の専門家、キルギス人も 4 ~ 5 人の専門家が作業をした。
- ・官僚主義的手続きを改革し、市場性に基づいた、民主的な土地利用、経済の発展を目指し、ゾーニングの規定（コード）を作成した。
- ・チョルボンアタの土地利用の法制化にあたっては、革新的で積極的な市長の協力があって実現した。
- ・SCAC の管理は、中央集権的、トップ・ダウンで、その内容・基準が複雑・不透明であり、外国人投資家の嫌うところとなっている。
- ・7月21日14:00に土地利用規制の書類とともに、直接の担当と打ち合わせる（アレクサンダー・ウイサコフスキー）。トレーニングの専門家であり世界に通用するコンサルタントである。カラコル市の土地利用計画を指導しているコンサルタントは、アントレ・イヴノフで彼も優秀である。総じてキルギスの技術者も基本的には実に優秀な者が多い。

- ・土地利用計画は、市場性に基づき（マーケット・ベースト）、土地所有状況は直接反映していない。投機家は投資家の別名であり、土地所有制度には注意を要する。また、土地税制も早急に整備する必要がある。

研究所

先 方：ティモフィエフナ

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ（通訳）

- ・先方から、以下のとおり情報収集を行った。
- ・イシククリ・リゾート・ゾーン・ジェネラルスキームの策定に第1～3ステージで1,700万ソムを要する。第1ステージの予算は680万ソムである。
- ・この3月に5万ソムの予算が来ただけで、4～7月はゼロである。
- ・研究所は、SCACの下部機関であるが、予算がほとんどおりない。
- ・現在まで、現況把握の状況は次のとおりである。
 - 1) 電 気：ほとんど終了
 - 2) 下 水：一部
 - 3) 環 境：不十分
 - 4) 経 済：不十分
 - 5) 防災、地滑り対策等：ほとんど終了
 - 6) 道 路：不十分
 - 7) 既存建築状況：ほとんどない
 - 8) 給水、地震：他の機関に検討を依頼

SSGC

先 方：ツルコフ院長、オビデンコ副院長

当 方：中条、岡林

- ・オビデンコ副院長とSSGC地図作成部門の主な業務内容について質問。各部門の主な業務内容について質問した。

Special Dpt.：一般に公開されていない地図（1 / 5万より大縮尺）、測量成果等の機密に関する事務処理及び許認可の手続き。

State Geodesic Supervision and Technical Control：SSGCが実施した測量成果の点検及び他の機関が実施している測量の監督。

Delimitation and Demarcation of the State Border：国境確定の協議。

Metro-rologikal Unit：測量機材の補修及び点検、他の機関の測量機材の補修、点検。

Project Unit (Costestimation) : 各プロジェクト測量計画及び予算の立案。

Production Planning : SSGC が実施する測量作業計画の立案及び外部からの受託作業託。

Cartography and Geodesy : 地図等測量成果の保管、原図等はすべて持ち出し禁止となっている。作業を行うにあたっては、必要に応じて原図をフィルム等にコピーして実施。フィルム原図の一部は等高線版がないシートがある。

Photo-grammetry : 1/2,000 地籍図、1/5,000、1 / 1 万の作成については、解析図化機 (SD2000) 及びアナログ図化機を用いて地図を新規に作成している。1/2,000、1/5,000、1 / 1 万については、オルソホト (写真図) による手法で既存図の更新を行っている。また、航空三角測量、国境確定の地図作成も実施している。

GIS Laboratory : 中国との国境部、ビシュケクの地籍図、マナス空港及び 1 / 10 万のデジタル図化を行っている。また、他の機関からの依頼で国勢調査結果のデータ化を実施している。

I.T. Unit : Project Unit で終了したプロジェクトに関するレポートの作成。

Unit for Thematic Mapping : 1 / 10 万 ~ 1 / 100 万の主題図作成及び小縮尺図の更新。正規図描以外の地図はすべて主題図として扱っている。ただし、旧ソ連時代に作成された植生図等の主題図は更新の対象外。機密以外の地図については、校正刷機を用いて印刷を実施し、地図の刊行を行っている。

Map Preprint Workshop : 他の部署で作成された地図についてスクライプ作業を実施している。スクライプ原図はアップデートされたものもあるが、印刷機がないため地図は印刷されていない。

・また、本格調査団が来るまでに図式案の検討を依頼した。地図記号は世界的な標準の 100 ~ 120 位にするようお願いした。

JICA キルギス事務所

先 方 : エセンギロワ [Coordinator, Community & Business Forum (NGO)]

当 方 : JICA キルギス事務所 (石井所長) 調査団 (川田団員、南団員)

マキシム・パスチェンコ (通訳)

- ・イシククリでも活動している NGO、Community & Business Forum の説明を受ける。
- ・イシククリでは、1,000 ~ 3,000 米ドルの予算で、イシククリ湖南側の山岳部も含む農村を中心に 90 のプロジェクトを実施している。無償で、3 回に分けて支給する (初め、中間、最後) 。
- ・コア・スタッフ 4 ~ 5 人。各地にコーディネーター 5 ~ 6 人。ボランティア多数。地方政府の事務所は場所の提供や協力等の支援。70 ~ 80% は成功としている。主要目的は、生物多様性、持続的開発、女性の 3 つである。

セミナー、ワークショップ、インフォメーション・センターには PC を置く。

南岸の村での幼稚園（保育園）

Golden Eagle ほか、鳥のリハビリテーション・センター

乾燥フルーツ

羊毛の刈り取り

全寮制学校

道路舗装、改善

共同浴場、ランドリー

樹木、果樹に関する学校

毛布、シーツ支給

養蜂

・国際的 NGO との関係

Forum & Flora International

Snow Leopard Project

Small Scale Mining – Biodiversity Project

WB, IIED, Mining Industry and Sustainable Development in Kyrgyzstan, 2001

Danish Geological Survey

世界銀行（WB）、IFC、イギリスの民間等から資金援助を受ける。

USAID プロジェクト事務所

先 方：アレクサンダー・ヴィソコフスキー Market-Based Land Use 担当

（Kyrgyzstan Land Reform Project sponsored by USAID）

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ（通訳）

- ・先方からの情報提供につき概要以下のとおり。
- ・短期の仮設使用許可を、長期の土地私有に結びつけてしまう問題が起こっている。
- ・土地利用計画法は基本的に既存土地利用に基づく new procedure for land allocation and use である。基準は、市場性（立地、環境、道路のアクセスやインフラ等）と住宅開発・住宅用地（かつての高層集合住宅は建設されず、個人の低層住宅が必要）である。
- ・キルギスの建築規制は、国、州（Oblast）、地区（Rayon）、市（Self Government）の4重構造になっているが、一部市（Self Government）の許可のみで建設ができるようにした。
- ・市の許可（city administration permit）は、次の3種類がある。
 - 新築（土地所有権に基づく土地の使用）
 - Additional（既存の施設の増改築）
 - Special（例えば、カジノなど特別な施設の建設）

- ・ チョルポンアタ市の土地利用計画法制化は、現地の関係者と共に法案準備に1年をかけた。Public hearing を2回実施し、ケネシュの評議員にもヒアリングを行った。2002年9月に City Council に法案をあげ、2003年6月に可決された。現在、カラコルの法務省の手続中で、トクモクの経験からも、あと1～1.5か月で正式に法として施行される。
- ・ カラコル市の土地利用法は First Draft ができたところで、秋には法の原案が完成する予定である。

2003年7月18日(金)

チョルポンアタ主任建築士事務所

先 方：アラデコフ主任建築士

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ(通訳)

- ・ 先方から以下のとおり概要説明があった。
- ・ チョルポンアタの水道については、水質の問題はないが、新たに建設される施設の水道が問題である。
- ・ 水質検査は保健所が実施しているが水質は良好で汚染の問題は発生していない。
- ・ 建築研究所(研究所とは別の組織)が、現在チョルポンアタの給水について調査中である。
- ・ チョルポンアタの水道の水源の容量は、以下のとおりである。
 - 河川 - 貯水池・浄水場：5,000 m³ / 日
 - 第1井戸：5,000 m³ / 日
 - 第2井戸：4 00 m³ / 日
 - 第3井戸：故障中
 - 第4井戸：東側、小規模
 - その他、大規模リゾート専用の井戸(2か所以上)
- ・ 現在の消費量は、3,850m³ / 日であり、うち飲料として1,450 m³ / 日、その他は灌漑、産業、漏水である。
- ・ 井戸は地下200 mから揚水している地下水源が3か所である。深度によって水質も異なるため、農業の灌漑用水は地下70～80mから揚水している。
- ・ 表流水には塩素を投入して殺菌を行っている。
- ・ 孤児院が建設されたが、ここにはドイツの援助で新しい給水システムが導入されている。
- ・ 湖岸からの建築規制は、場所により200～350mである。ジェネラルプランで描かれた湖岸の施設は旧ソ連時代からの既存の施設であり、新規の建築は例外なく禁止される。

科学アカデミー、イシククリ・バイオスフィア・ステーション

先 方：コヌルバエフ所長 (Director, Issyk-Kul Biological Station, National Academy of Science)

当 方：川田、南、マキシム・パスチェンコ (通訳)

- ・先方からの情報提供につき、概要以下のとおり。
- ・旧ソ連時代から、イシククリ湖の水質・生態の調査をしており、1957年からは通年で調査している。
- ・Atlas of Kyrgyz USSR (CCCDP)、1987に当時の詳細なイシククリ湖の状況が示されている。
- ・水質の調査は、毎月1回、48時間かけて、 Cholpon-Ata から南下し、対岸から引き返し、様々な水深 (表面、50m、100m、200m、600m) のデータを取っている。
- ・調査員に加え、監視員もいる。アカデミーはどの省庁にも属さない、独立の組織である。
- ・イシククリ湖は、1,736 km³ と容量も大きく、波が高く、水流があって、現在まで水質汚染の心配はない。
- ・漁業の容量は、かつて1,200tあった。水深が深い部分が広く、湖の栄養分が豊かではないので、漁業の容量は大きくない。ビシュケクでは鮭の養殖の研究を進めている。
- ・この観測所は46年間稼働している。1994年には126名の職員がいたが、予算の縮小に伴い現在は14名である。
- ・環境の研究をしているが、最も中心的な研究課題は水棲動物である。
- ・艇長約26mの船を所有し、これで観測を行っている。業務としては、Cholpon-Ata から湖を横断するかたちで水深別の水を毎月24時間かけてサンプリングし、溶存酸素量、水温、塩分濃度、透明度及び生化学的な分析を行っている。分析結果は、科学アカデミー本部に提出している。
- ・ (環境省へ提出しないのかという質問に対して) 環境省の職員は、ただの官僚であり、あえていえば営利業者のようなものである (金儲けばかり考えているという意味)。科学は科学者が実施するのでなければ信頼できない。
- ・イシククリ湖は長さ179km、幅60km、平均深度270m、水量1,736km³ であり、常時左回りの水流があるため、少しぐらいの汚染物質が流入しても自浄作用で浄化される。したがって、汚染の心配はない。

2003年7月21日 (月)

SSGC

先 方：SSGC 測地部長

当 方：中条、岡林

- ・C / Pの現地作業にかかる必要日数等を検討し、また標定点選点業、GPS観測、現地補測調査

等、必要車両人日数等について議論した。

- ・また本格調査団の現地にかかる必要人日数の検討を行った。

JICA キルギス事務所

当 方：石井

当 方：川田、岡林

- ・本格調査での機材等について以下のとおり意見交換を行った。
- ・(研究所に)PC 2台、GISソフト、プリンター(A3) 1台、スキャナー(A3) 1台。SSGCで作成することになっている1 / 20万分ラスターデータを下敷きに、GIS計画作業(ベクター化)を行うために必要。研究所で修正作業を続け、他の地域でも計画を行うために必要。研究所では、イシククリ・リゾート地域ジェネラルスキームの調査費がなく、給与も滞る状態であり、上記の機材をキルギス側で用意してもらうことは事実上困難と考えられる。もし、これらの機材がなければ、作業は調査団内部で行われ、技術移転に支障を来す。
- ・(SSGCに)PC 1～2台。イメージセッター。衛星データ取り込み及び地図化ソフト。
- ・旧ソ連時代からの、官僚的縦割り機構により、データがあっても、それが活用されず、データを取得するのに金銭や困難を伴うのが実状である。本格調査において、取得した各種データをデータベース化し、誰でもアクセスできるようにすれば、この状況が改善される。データベースは、研究所では困難であり、SSGCに可能性がある。

環境非常事態省イシククリ地方局(電話連絡)

先 方：サルマキエフ局長

当 方：調査団(川田団員)、現地マキシム・パスチェンコ(通訳)

- ・職員は総勢30名であるが、7名はビル内の清掃等を担当する者なので、正規の職員は23名であり、その内13名が監視員である。昨年までは25名の監視員がいたが、予算の減少で12名が辞めた。
- ・局を開設して7年になるが、これまで1名が射殺され、1名が溺死した。
- ・通常の業務は環境保護のための管理・監視である。監視に必要な機材としては、車両が3台あるが、船も馬もバイクもない。カラコル市内に化学分析室があり、毎日、電話やFAXで連絡をとっているが、できれば Cholpon-Ata市の局内にも分析室がほしい。
- ・今後必要な機材をあげれば、高速船が3隻、銃、防弾チョッキ、救命道具、生命保険、双眼鏡、夜間も見える赤外線スコープ、テント、フラッシュライト、無線機、緊急用車両ミニバン等である。
- ・当面の環境問題としては、下水排水による水質汚染である。バリクチ、Cholpon-Ata及びカ

ラコルの3市については、完全に処理できる下水処理施設が必要である。現在の施設は非常に古いものである。

- ・イシククリ地域の環境保全計画を策定する場合、動物、植物、樹種のインベントリー作成が必要だと思う。また、高い給料を支給して、賄賂の収受をなくす必要がある。環境監視のための法律を作って、環境管理者の権限強化を図りたい。
- ・イシククリ湖の水質は、気象庁の定期観測データをもっている。

現地視察等

ジェティ・オグス・サナトリウム 2003年7月18～19日

- ・施設は老朽化し、陰気であり、「療養施設」であって、リゾートではない。
- ・ブースに分かれたバスタブ、泥治療、手足の治療器、診察室、小さな温水プール、リハビリテーション室、水圧マッサージ室などがある。
- ・家族連れもいて、安価に滞在できる施設として生き残るのではないか。
- ・位置としては、伝説のある奇岩ジェティ・オグスを臨み、自然保護区入口にあり、恵まれている。

ジェティ・オグス自然保護区 2003年7月19日

- ・ゲートがなく、入園料・チェックがない。
- ・アラ・アルチャ国立公園と似た渓谷美であるが、歩道がない(そこまでたどり着かなかったかもしれない)。マキシムは、アラ・アルチャよりきれいだと言っていた。
- ・清流沿いに、道が上がり、ところどころ木橋を渡る。
- ・開けた場所もあり、キャンプ客がいた。
- ・トラックの荷台に大勢の子供が乗り、上がっていった。

鉄道のサービス

先 方：ビシュケク駅インフォメーション（電話）

- ・毎日、通年ビシュケク・バリクチ間1往復のサービスがある。料金45ソム。所要時間4時間。

Bishkek	Balykchy
6 : 40	10 : 40
21 : 00	17 : 00

バスのサービス

先 方：バス・インフォメーション（電話）

- ・ ビシュケク（東ターミナル）から、バリクチ、チョルボンアタ、カラコルへ、6：30～23：00まで1時間ごとにサービスがある。ただし、乗客の人数により変更される。
- ・ ビシュケク バリクチ（4時間、66ソム） チョルボンアタ（5時間、95ソム） カラコル（8時間、300ソム）

航空機のサービス（ビシュケク）

先 方：キルギス・コンセプト（旅行会社）

航空会社	行き先	週間便数	スケジュール
Kyrgyzstan Airline	モスクワへ	2	9：00 11：40
	モスクワから	2	13：40 19：50
British Airways	ロンドンへ	3	5：45 11：25他
	バクー（ロンドン）から	3	0：10 4：20
Turkish Airlines	イスタンブールへ	2	4：00 6：55
	イスタンブールから	2	1：35+1 17：25
Aeroflot	モスクワへ	4	4：40 6：55
	モスクワから	4	2：35+1 20：35
Uzbekistan Airways	タシケントへ	5	12：00 14：05他
	タシケントから	5	11：00 9：15他
Itek Air	モスクワへ	1	9：00 11：40
	モスクワから	1	19：10 13：00
	イスタンブールへ	1	9：15 11：45
	イスタンブールから	1	23：25 15：30
Altyn Air	モスクワへ	1	9：00 11：15
	モスクワから	1	18：55 13：00
Lufthanza	フランクフルト	5	アルマティ経由

事前評価表

1. 対象事業名
キルギス国イシククリ地域総合開発計画調査
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
(1) 現状及び問題点
<p>1991年に独立したキルギスは、旧ソ連諸国のうち最も急進的に民主化を推進してきており、西側諸国から高い評価を得ている。一方、経済については、市場経済化を指向するも、国家財政が困窮を極めており、いまだ不安定な状況を脱していない。同国東部にあるイシククリ州（人口415,500人、面積43,100平方キロメートル）は、一人当たりの国内総生産（Gross Domestic Product。以下「GDP」という。）は2001年現在172USDと同国全体の半分強しかないが、旧ソ連の保養地であったイシククリ湖を始めとした観光資源に恵まれた地域であり、その開発ポテンシャルは高い。イシククリ湖周辺のイシククリ地域においては、旧ソ連下の1970年代にモスクワの中央建築研究所において設計された「イシククリ保養地域総合開発計画」という開発計画が既に存在するが、その内容は既に陳腐化している。また、現時点で、イシククリ地域は、産業育成・投資促進策が不十分であること、旧ソ連時代に作成された地図しか存在していないため、将来的な土地利用計画を作成できないこと、及び環境保全基準が規定されておらず、乱開発により環境破壊が拡大する恐れがあること等重大な課題を抱えており、持続的な開発に向けた計画の再整備が急務となっている。</p> <p>以上から、キルギスは、イシククリ地域における開発計画の再整備が必要不可欠であることを十分認識しているものの、地域開発にかかる知識・経験がほとんどなく、また地形図をはじめとする業務遂行上必要なインフラが決定的に不足している状況にある。かかる状況を打破し、同国経済の発展に向けたモデルとなりうる地域総合開発計画を、地形図を活用して策定するため、今般キルギス政府は同プランの再整備及び実施にあたり当方への協力を要請してきたものである。これを受け、JICAは2003年7月に事前調査団を派遣し、同月本格調査実施に向けて実施細則（S/W）の署名・交換を行った。</p>
(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画などの計画と当該案件の整合性
<p>キルギスでは、貧困削減を目的とした包括的開発の枠組み（Comprehensive Development Framework (CDF)）が2001年に採択されており、それに基づき2002年には貧困削減国家戦略（National Strategy of Poverty Reduction (NSPR)）の策定が行われた。この中において首都と地方の格差是正を目的とした地方開発による地方自治の発展、また観光開発による中小企業振興、外貨導入が言及される等、観光振興を中心とした地方開発を重視する方針が打ち出されている。したがって、本開発計画の作成は、このようなキルギスの最近の動きと整合性が取れている。</p>

(3) 他国機関との関連事業との整合性

キルギスに対する観光振興、環境保全、あるいはイシククリ地域の開発に対する協力は、欧米の援助機関を中心に積極的に行われている。例えば、アガハン基金は2000年に観光開発に係るマスタープラン（M/P）調査を実施しており、Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit（GTZ：ドイツ技術公社）は現在イシククリバイオスフェアリザーブの調査及び運用に協力している。また、Swiss Corp（スイスコープ）やUS Agency for International Development（USAID：米国国際開発庁）等も協力を実施している。

このように、多くの援助機関が様々な協力を行っているが、これらの協力の前提となるべき開発の基本的戦略がないまま、虫食いの様に課題が抽出され個別の協力が実施されており、キルギス国政府もこれを認めている。したがって、本件開発調査に対しては、これらの既存の協力の成果を整理するとともに、イシククリ地域の開発の大きな方向性を示すことが期待されている。

(4) 我が国の当該国への基本的援助方策との整合性

本件開発調査開始時点で、キルギスの国別事業実施計画は策定されていない。しかしながら、JICAが実施した中央アジア援助研究においては、キルギスに対する援助重点分野として、市場経済化支援、産業振興及び貧困削減を挙げている。本件開発調査において、周辺諸国に対して比較優位を持つ観光資源を有するイシククリ地域において重点開発を行うことは、産業振興、貧困削減に貢献するばかりでなく、同国における適切な市場経済化の促進に資するものである。

3. 事業の目的

イシククリ地域における総合開発計画の策定（及びその策定の際に活用する地形図の整備）を通じて、同地域において、環境に配慮した、観光産業を中心とした持続的な開発を計画し、その計画に基づいて自ら開発を進めていくことができるようになることを目的とする。

4. 事業の内容

(1) 対象

(a) 調査対象：イシククリ州内の、イシククリ湖周辺の稜線で囲まれた地域（約23,000km²）

なお、地形図については、2万5千分の1は約2,300km²、10万分の1は約14,000km²を作成する。

(b) 技術移転の対象：

国家建築建設委員会（地域総合開発計画の策定）

国家地図作成測地サービス（地形図の作成）

(2) 調査の内容

(a) 現況調査・分析

(b) イシククリ地域総合開発計画の策定

開発戦略の策定、土地利用計画の作成、観光開発等セクター別開発計画の作成、環境管理計画の作成、優先プロジェクトの検討、電子地形図の活用（土地利用計画等の地理情報システム（Geographical Information Systems。以下「GIS」という。）、策定後のフォローアップ

(c) 地形図の作成

2万5千分の1は約2,300km²、10万分の1は約14,000km²の地形図の作成

(d) 総合評価及び提言

(3) アウトプット

(a) 計画策定：イシククリ地域総合開発計画の策定及び地形図の作成
(2万5千分の1は約2,300km²、10万分の1は約14,000km²)

(b) 技術移転：地域開発計画の策定方法、2万5千分の1及び10万分の1の地形図の作成方法知見を身に付ける。

(4) インプット：以下の投入による調査および技術移転の実施。

(a) コンサルタント（分野/人数）

分野	人数
総括／地域開発	1
副総括／地域計画	1
社会経済／経済財務分析	1
土地利用計画	1
農業開発	1
産業開発	1
観光開発・観光施設	1
交通計画	1
インフラ計画	1
自然環境／水資源／環境管理計画	1
社会環境／参加型開発／ジェンダー／貧困削減	1
行政・組織・法制度／投資促進	1
情報管理・公開	1
副総括／地形図	1
仕様	1
空中写真撮影	1
標定点測量	1
衛星画像判読・編集	1
衛星画像解析・幾何補正	1
現地補測	1
原図数値化	1
編集・構造化・記号化	1
システム構築	1
通訳	2
業務調整	1

(b) その他

(5) 総事業費

調査に要す費用：約7.73億円

(6) 調査のスケジュール
2003年10月中旬～2006年2月中旬（2年5ヶ月）

(7) 実施体制

- (a) 協力相手国実施機関名：国家建築建設委員会、国家地図作成測地サービス
- (b) 協力相手国実施機関の責任者：
国家建築建設委員会委員長（全体取りまとめ・地域総合開発計画策定担当）
国家地図作成測地サービス院長（地形図作成担当）

5. 成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

- (a) イシククリ地域総合開発計画がキルギス国政府内で法制化される
- (b) イシククリ地域総合開発計画に基づき、同地域内の下位（地区レベル）の開発計画が策定される
- (c) イシククリ地域総合開発計画で選定された優先プロジェクトが事業化される
- (d) 作成された地形図をもとに、GISが活用される

(2) 活用による達成目標

- (a) イシククリ地域の1人あたりのGDP成長率が増加する（ただし、イシククリ地域のGDPのうちかなりの割合をクムトール金鉱が占めることから、同金鉱については計算上除外する）
- (b) イシククリ地域の環境関連指標が本格調査開始時から悪化しない
- (c) 国家建築建設委員会が他地域あるいはイシククリ地域の下位（地区）レベルの開発計画を策定する
- (d) 別の地域において地形図が作成される
- (e) (d) も含めて作成された地形図が新たに策定される開発計画に活用されたり、GISに活用される

6. 外部要因リスク

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：イシククリ地域の開発重点対象地域からの除外
- (b) 行政的的要因：関連省庁の連携的施策の遅れ
- (c) 経済的要因：特になし
- (d) 社会的要因：イスラム過激派の活動の活発化等による治安の悪化

(2) 関連プロジェクトの遅れ：

特になし

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- ・ イシククリ地域総合開発計画がキルギス国政府内で法制化されたか
- ・ イシククリ地域総合開発計画に基づき、同地域内の下位（地区レベル）の開発計画が策定されたか
- ・ イシククリ地域総合開発計画で選定された優先プロジェクトが事業化されたか
- ・ 作成された地形図をもとに、GISが活用されたか

(b) 活用による達成目標の指標

- ・ イシククリ地域の1人あたりのGDP成長率（クムトール金鉱は除外する）
- ・ イシククリ地域の環境関連指標
- ・ 国家建築建設委員会による他地域あるいはイシククリ地域の下位（地区）レベルの開発計画の策定数
- ・ 別の地域における地形図の作成面積
- ・ 作成された地形図が新たに策定される開発計画に活用されたり、GISに活用された件数

(2) 上記(a)および(b)を評価する方法およびタイミング

事後評価：

2010年（地域総合計画策定時から5年後）

2015年（地域総合計画策定時から10年後）

本調査の提言の実施状況の確認

本調査の提言の実施状況の確認

及び本調査の提言の妥当性の検討