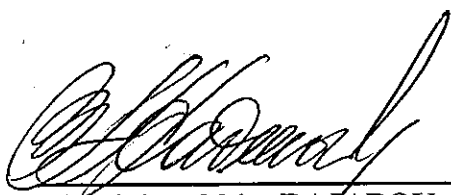


**MINUTES OF MEETINGS
ON
THE PREPARATORY STUDY
FOR
THE STUDY
ON
NATURAL DISASTER PREVENTION IN PYANJ RIVER
IN
THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

**AGREED UPON BETWEEN
THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATION AND CIVIL DEFENSE
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

DUSHANBE, NOVEMBER 18TH 2005



**Mr. Abdurakhim RAJABOV
First Deputy Minister
Ministry of Emergency Situation and
Civil Defense
The Republic of TAJIKISTAN**



**Mr. ADACHI Itsu
The Leader
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
JAPAN**

In response to the request from the Government of the Republic of Tajikistan, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Preparatory Study Team, headed by Mr. ADACHI Itsu (hereinafter referred to as "the Team"), to the Republic of Tajikistan from November 9th to November 28th 2005, to discuss and agree on the Scope of Work (hereinafter referred to as "S/W") for "the Study on Natural Disaster Prevention in Pyanj River in the Republic of Tajikistan"(hereinafter referred to as "the Study").

During its stay in the Republic of Tajikistan, the Team carried out field surveys in the study area, and held a series of discussions with Ministry of Emergency Situation and Civil Defense (hereinafter referred to as "MES"), Ministry of Water Resources and Melioration (hereinafter referred to as "MWR") and the other authorities concerned.

The Minutes of Meetings have been prepared for the better understanding of the S/W agreed upon between MES and the Team (hereinafter referred to as "the both sides") on November 18th 2005.

The main items that were discussed and agreed by the both sides are summarized as follows. The list of participants is attached in Annex-1.

1. TITLE OF THE STUDY

The both sides agreed that the title of the Study was "The Study on Natural Disaster Prevention in Pyanj River in the Republic of Tajikistan".

2. TARGET YEAR

The both sides tentatively agreed that the target year for the short term plan, which would be covered in the Feasibility Study, would be 2010, and the target year for the Master Plan (hereinafter referred to as "M/P") would be 2015.

3. STUDY PERIOD

The Study period is approximately 22 months.

4. COUNTERPART PERSONNEL

The Tajikistan side agreed to assign the Working Group (hereinafter referred to as "WG") members as counterpart personnel listed in Annex-2 to the Team. The both sides recognized the importance of technology transfer to Tajikistan counterpart personnel through on-the-job training in the Study.

5. WORKING GROUP

The both sides agreed that MES would set up the WG to ensure the smooth implementation of the Study. It consists of the representatives of relevant organizations under the chairmanship of MES. The WG will hold meetings and make decisions as a board for approval of project contents and directions.

6. COORDINATION WITH AFGHANISTAN

The Tajikistan side agreed to explain about the Study to the Afghanistan if necessary.

7. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIDERATIONS

The Team explained JICA environmental and social consideration guidelines, and that it will be applied to the Study. The Tajikistan side understood the policy of JICA guidelines, and agreed in principle to the following responsibilities and requirements.

- (1) Based on the guidelines, MES shall be responsible for conducting Initial Environmental Examination (IEE) in collaboration with the Study Team. The Team shall provide MES with technical support in order to conduct IEE.

- (2) The information disclosure such as study reports shall be made in order to ensure the participation of and dialogues with various stakeholders, and to achieve appropriate understanding on environmental and social considerations.
- (3) The above-mentioned responsibilities and requirements will also be applied when Environmental Impact Assessment is necessary.
- (4) In the course of implementation of the Study, public consultation with communities and stakeholders shall be included if necessary.
- (5) In case resettlement is inevitable from the result of the M/P study, MES shall be responsible for making resettlement action plan.

8. OTHER DONORS' AND CONCERNED ORGANIZATIONS' ACTIVITIES

The both sides agreed that activities of the other donors and organizations related to the Study should be taken into account in carrying out the Study efficiently and effectively.

9. PROVISION OF DATA AND REPORTS

The Tajikistan side agreed to conduct topographic surveys in the study area as shown in Annex-3 and to prepare the topographic map on a scale of 1/10000 by the end of April 2006. Furthermore, the Team strongly requested that the Tajikistan side should ensure functioning of the Hirmanjo observatory for gathering meteorological and hydrological data after finalizing all the necessary procedures with Afghanistan. The Tajikistan side agreed to start the observation and provide the data to the Study team.

10. COUNTERPART TRAINING IN JAPAN

The Tajikistan side requested that JICA conducted counterpart training in Japan for transfer of technology during the Study. The Team promised to convey this request to JICA Uzbekistan Office and JICA Headquarters for consideration.

11. CONTENTS OF PILOT PROJECT

The Team explained that the Pilot Project would be conducted for the purpose of evaluation of the facilities. The site location and the facilities of the Pilot Project are to be discussed and decided between WG and the Study team during the Study.

12. REQUEST OF PROVISION OF CONSTRUCTION MACHINERY AND EQUIPMENT

The Tajikistan side strongly requested that construction machinery and equipment should be provided for the emergency project implementation and the Pilot Project. The Team promised to convey the request to the Embassy of Japan and the JICA Headquarters.

13. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

MES agreed that office space with office furniture, air-conditioning, telephone lines, internet connections and electricity would be provided in MES office in Dushanbe and the District office in Hamadoni for the use by the Study team.

14. REPORTS

The both sides agreed that all the reports would be as follows;

- (1) prepared in both languages of English as official and Russian as translation, and
- (2) disclosed to the public in order to ensure maximum use of the Study results.

- Annex-1: List of Participants
Annex-2: Working Group
Annex-3: Topographic Survey Area

List of Participants**Tajikistan Side**

(Ministry of Emergency Situation and Civil Defense, Ministry of Water Resources and Melioration and the other authorities concerned)

Mr. Mirzo ZIYOEV	Minister Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Abdurahim RAJABOV	Head of the Working Group, Major General, First Deputy Minister Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Nurullo ASHUROV	First Deputy Minister Ministry of Melioration and Water Resources
Mr. Alisho SHOHMAHMADOV	Assistant to Head of the Working Group, Lieutenant Colonel , Head of Information Management and Analytical Center Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Shogunbek AZIZBEKOV	Colonel, Head of Population Protection Division (natural disaster assessment) Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Rustam ZIKAEV	Captain, Deputy Head of Construction Department Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Rustam ABDULLOEV	Deputy Director, Republican Project Coordination Unit for Liquidation of Consequences of Natural Disasters Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Ismoil NADJMIDDINOV	Head of Exploitation and Repair Department Ministry of Melioration and Water Resources
Mr. Akbar NABIEV	Director of Institute "Gyprowodkhoz" Under the Ministry of Melioration and Water Resources
Mr. Munimdjon ABDUSAMADOV	Head of State Water Control Inspection Committee of Environment and Forest Service
Mr. Mirzo SAIDOV	Director, Scientific Research Center "Agency Tojikkohinot" (Mapmaking)
Mr. Akmal AKHMEDOV	Head of Hydrogeology and Engineering Geology Division, State Geology Department "Tojikgeology"
Mr. Anvar HOMIDOV	Meteorological Service of Tajikistan "Tajikmeteorology"

Japanese Side


(Preparatory Study Team)

Mr. ADACHI Itsu	Leader
Mr. NAGATA Kenji	Water Resources and Disaster Prevention
Mr. FUJIWARA Shingo	Study Planning
Mr. FUJISHIMA Masaharu	Flood Control
Mr. NAKAMURA Satoshi	Evacuation on Warning / Environmental and Social Considerations
Mr. Sergei VOLKOVSKY (Embassy of Japan)	Interpreter (Russian and Japanese)
Mr. TAKAHASHI Hiroshi	Ambassador
Mr. FUJII Hiroyuki	Second Secretary
Mr. ONO Koji (JICA Tajikistan Liaison Office)	Second Secretary
Mr. SAITO Yukiya	Project Formulation Advisor
Mr. Rustam MAQSUDOV	Officer



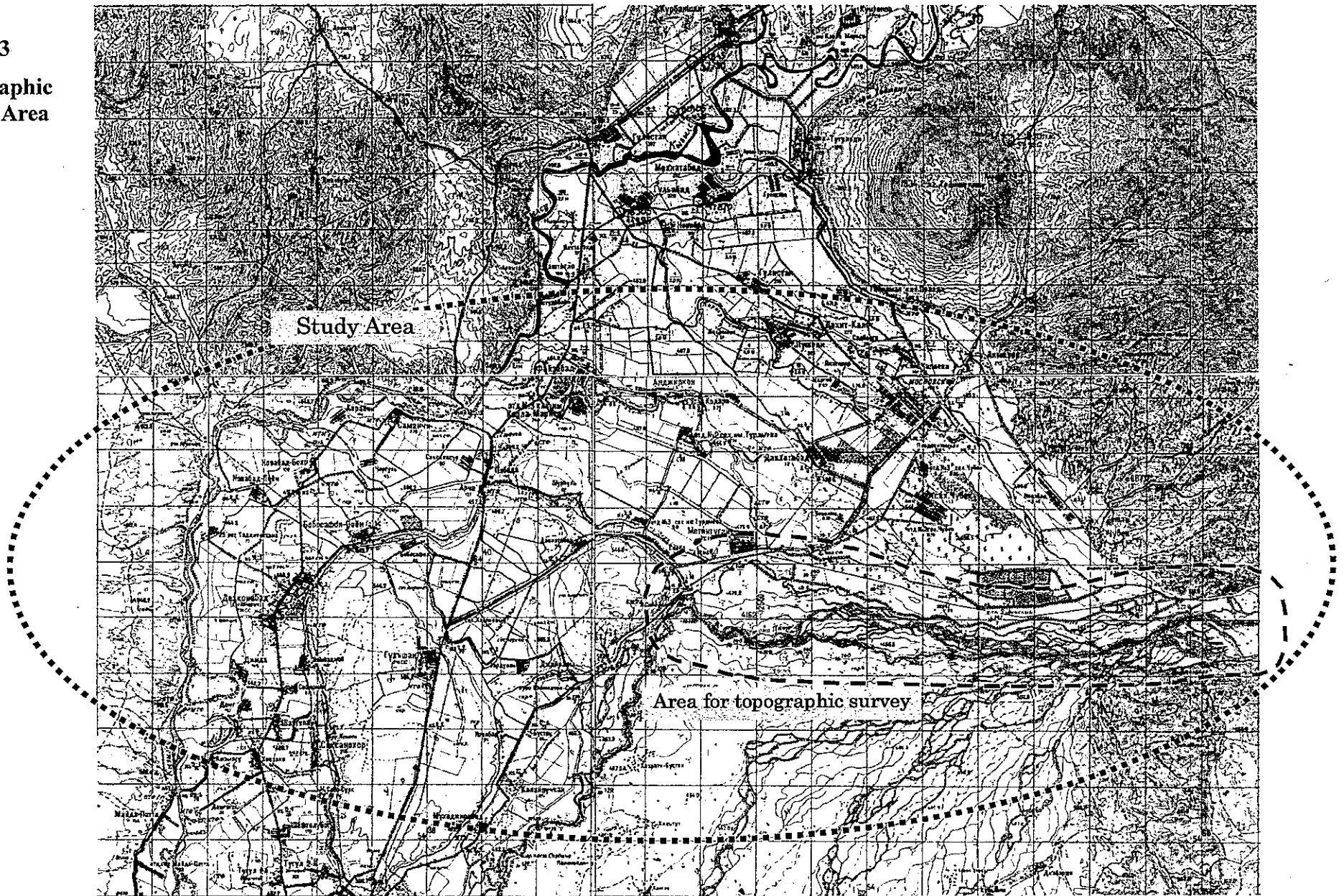

WORKING GROUP

1	Mr. Abdurahim RAJABOV	Head of the Working Group, Major General, First Deputy Minister Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
2	Mr. Nurullo ASHUROV	First Deputy Minister Ministry of Melioration and Water Resources
3	Mr. Alisho SHOMAHMADOV	Assistant to Head of the Working Group, Lieutenant Colonel , Head of Information Management and Analytical Center Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
4	Mr. Shogunbek AZIZBEKOV	Colonel, Head of Population Protection Division (natural disaster assessment) Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
5	Mr. Rustam ZIKAEV	Captain, Deputy Head of Construction Department Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
6	Mr. Rustam ABDULLAEV	Deputy Director, Republican Project Coordination Unit for Liquidation of Consequences of Natural Disasters Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
7	Mr. Ismoil NADJMIDDINOV	Head of Exploitation and Repair Department Ministry of Melioration and Water Resources
8	Mr. Akbar NABIEV	Director of Institute "Gyprowodkhoz" Under the Ministry of Melioration and Water Resources
9	Mr. Munimdjon ABDUSAMADOV	Head of State Water Control Inspection Commyity of Environment and Forests Economy
10	Mr. Mirzo SAIDOV	Director, Scientific Research Center "Agency Tojikoinot" (Mapmaking)
11	Mr. Akmal AKHMEDOV	Head of Hydrogeology and Engineering Geology Division, State Geology Department "Tojikgeology"
12	Mr. Anvar HOMIDOV	Deputy Director, Meteorological Service of Tajikistan "Tajikmeteorology" Commyity of Environment and Forests Economy



Annex-3

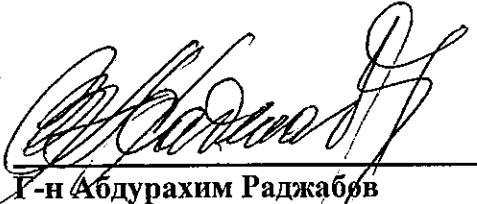
**Topographic
Survey Area**




**ПРОТОКОЛ СОВЕЩАНИЙ
ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ
ДЛЯ
ИЗУЧЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ НА РЕКЕ ПЯНДЖ
В
РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

**СОГЛАСОВАННЫЙ МЕЖДУ
МИНИСТЕРСТВОМ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ
И
ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА**

Душанбе
18 ноября 2005 г.



Г-н Абдурахим Раджабов
Первый Заместитель Министра
по чрезвычайным ситуациям и
гражданской обороне Республики
Таджикистан



Г-н Ичи Адати
Руководитель
Группа предварительного изучения
Японское агентство международного
сотрудничества
Япония

В ответ на заявку от Правительства Республики Таджикистан Японское агентство международного сотрудничества (именуемое в дальнейшем «ИСА») направило в Республику Таджикистан с 9 по 28 ноября 2005 г. Группу предварительного изучения во главе с г-ном Ицу Адати (именуемую в дальнейшем «Группа») для обсуждения и заключения соглашения по Объему работ (именуемому в дальнейшем «ОР») для Изучения по предотвращению стихийных бедствий на реке Пяндж в Республике Таджикистан (именуемому в дальнейшем «Изучение»).

В течение пребывания в Республике Таджикистан Группа провела полевые изыскания в Районе изучения и серию обсуждений с Министерством по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне (именуемым в дальнейшем «МЧС»), Министерством мелиорации и водного хозяйства (именуемым в дальнейшем «ММиВХ») и прочими заинтересованными организациями.

Настоящий Протокол совещаний был подготовлен для более полного понимания ОР, заключенного между Таджикской стороной и Группой (именуемыми в дальнейшем «Стороны») 18 ноября 2005 г.

Ниже излагаются основные пункты, которые были обсуждены и согласованы между сторонами. Список участников приведен в Приложении 1.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ

Стороны договорились, что Изучение будет носить наименование «Изучение по предотвращению стихийных бедствий на реке Пяндж в Республике Таджикистан».

2. ЦЕЛЕВОЙ ГОД

Стороны предварительно договорились, что целевым годом краткосрочного плана, охватываемого технико-экономическим обоснованием, будет 2010 г., а целевым годом генерального плана (именуемым в дальнейшем «ГП») будет 2015 г.

3. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ

Продолжительность Изучения будет составлять примерно 22 месяца.

4. ПАРТНЕРСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Таджикская сторона согласилась назначить членов Рабочей Группы (именуемой в дальнейшем «РГ») в качестве партнерского персонала Группы, как это указано в Приложении 2. Стороны признали важность передачи передовых знаний таджикскому партнерскому персоналу посредством обучения на рабочем месте в ходе Изучения.

5. РАБОЧАЯ ГРУППА

Стороны согласились, что МЧС создаст РГ для обеспечения гладкого продвижения Изучения. РГ будет состоять из представителей заинтересованных организаций под председательством МЧС. РГ будет проводить встречи и принимать решения в качестве органа для утверждения содержания и направлений проекта.

6. КООРДИНАЦИЯ ВОПРОСОВ С АФГАНИСТАНОМ

Таджикская сторона согласилась дать объяснения Афганистану по вопросу Изучения, если это будет необходимо.

7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Группа разъяснила руководящие принципы ЈСА, касающиеся экологических и социальных аспектов, а также то, что эти принципы будут применены к Изучению. Таджикская сторона поняла сущность руководящих принципов ЈСА и выразила принципиальное согласие в отношении следующих обязательств и требований.

- (1) В соответствии с этими руководящими принципами МЧС будет ответственно за проведение первичной экологической экспертизы (ПЭЭ) в сотрудничестве с Группой изучения. Группа изучения предоставит МЧС техническое содействие для проведения ПЭЭ.
- (2) Для обеспечения участия различных стейкхолдеров (заинтересованных лиц) и диалога с ними, а также достижения надлежащего понимания экологических и социальных аспектов будет осуществляться раскрытие информации, в частности отчетов об изучении.
- (3) Указанные выше обязательства и требования будут также применяться в случае необходимости экологической экспертизы.
- (4) В ходе проведения Изучения, по мере необходимости, будут осуществляться публичные консультации с местными сообществами и стейкхолдерами.
- (5) В случае, если по результатам изучения для ГП будет сделан вывод о неизбежности переселения, МЧС будет ответственно за составление плана действий для переселения.

8. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОЧИХ ДОНОРОВ И ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Стороны согласились, что для рационального и эффективного осуществления Изучения должна приниматься во внимание деятельность других доноров и организаций, которая имеет отношение к Изучению.

9. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ И ОТЧЕТОВ

Таджикская сторона согласилась осуществить топографическую съемку в Районе изучения, указанном в Приложении 3, и составить топографическую карту масштаба 1/10000 к концу апреля 2006 г. Кроме того, Группа обратилась с настоятельным запросом о том, чтобы таджикская сторона обеспечила функционирование гидрологического поста в Хирманджо для сбора метеорологических и гидрологических данных сразу после завершения необходимой для этого процедуры с Афганистаном. Таджикская сторона согласилась начать наблюдения и предоставить их данные группе Изучения.

10. ОБУЧЕНИЕ ПАРТНЕРСКОГО ПЕРСОНАЛА В ЯПОНИИ

Таджикская сторона обратилась с просьбой о том, чтобы ЈСА осуществила обучение партнерского персонала в Японии для передачи передовых знаний в ходе Изучения. Группа пообещала передать эту просьбу в представительство ЈСА в Узбекистане и штаб-квартиру ЈСА для рассмотрения.

11. СОДЕРЖАНИЕ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

Группа разъяснила, что пилотный проект будет проводиться с целью оценки объектов. Участок и объекты пилотного проекта будут обсуждены и определены РГ и японской группой Изучения в ходе Изучения.

12. ЗАПРОС О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Таджикская сторона выразила настоятельный запрос о предоставлении строительной техники и оборудования для осуществления чрезвычайных мероприятий и пилотного проекта. Группа пообещала передать этот запрос в Правительство Японии и штаб-квартиру ЛСА.

13. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРАВИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

МЧС согласилось предоставить в пользование Группе изучения в офисе МЧС в Душанбе и районном офисе в Хамадони помещения с офисной мебелью, кондиционером, телефонными линиями, подключением к Интернету и электричеством. При этом оплата за телефон и Интернет будет осуществляться группой Изучения ЛСА.

14. ОТЧЕТЫ

Стороны согласились, что все отчеты будут:

(1) подготовлены на обоих языках, причем английский вариант будет официальным оригиналом, а русский вариант его переводом;

(2) открыты для публики с целью обеспечения максимального использования результатов Изучения.

Приложение 1. Список участников.

Приложение 2. Рабочая группа.

Приложение 3. Район проведения топографической съемки.

List of Participants**Tajikistan Side**

(Ministry of Emergency Situation and Civil Defense, Ministry of Water Resources and Melioration and the other authorities concerned)

Mr. Mirzo ZIYOEV	Minister Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Abdurahim RAJABOV	Head of the Working Group, Major General, First Deputy Minister Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Nurullo ASHUROV	First Deputy Minister Ministry of Melioration and Water Resources
Mr. Alisho SHOHMAHMADOV	Assistant to Head of the Working Group, Lieutenant Colonel , Head of Information Management and Analytical Center Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Shogunbek AZIZBEKOV	Colonel, Head of Population Protection Division (natural disaster assessment) Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Rustam ZIKAEV	Captain, Deputy Head of Construction Department Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Rustam ABDULLOEV	Deputy Director, Republican Project Coordination Unit for Liquidation of Consequences of Natural Disasters Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
Mr. Ismoil NADJMIDDINOV	Head of Exploitation and Repair Department Ministry of Melioration and Water Resources
Mr. Akbar NABIEV	Director of Institute "Gyprowodkhoz" Under the Ministry of Melioration and Water Resources
Mr. Munimdjon ABDUSAMADOV	Head of State Water Control Inspection Committee of Environment and Forest Service
Mr. Mirzo SAIDOV	Director, Scientific Research Center "Agency Tojikkohinot" (Mapmaking)
Mr. Akmal AKHMEDOV	Head of Hydrogeology and Engineering Geology Division, State Geology Department "Tojikgeology"
Mr. Anvar HOMIDOV	Meteorological Service of Tajikistan "Tajikmeteorology"

Japanese Side

(Preparatory Study Team)

Mr. ADACHI Itsu	Leader
Mr. NAGATA Kenji	Water Resources and Disaster Prevention
Mr. FUJIWARA Shingo	Study Planning
Mr. FUJISHIMA Masaharu	Flood Control
Mr. NAKAMURA Satoshi	Evacuation on Warning / Environmental and Social Considerations
Mr. Sergei VOLKOVSKY (Embassy of Japan)	Interpreter (Russian and Japanese)
Mr. TAKAHASHI Hiroshi	Ambassador
Mr. FUJII Hiroyuki	Second Secretary
Mr. ONO Koji (JICA Tajikistan Liaison Office)	Second Secretary
Mr. SAITO Yukiya	Project Formulation Advisor
Mr. Rustam MAQSUDOVS	Officer

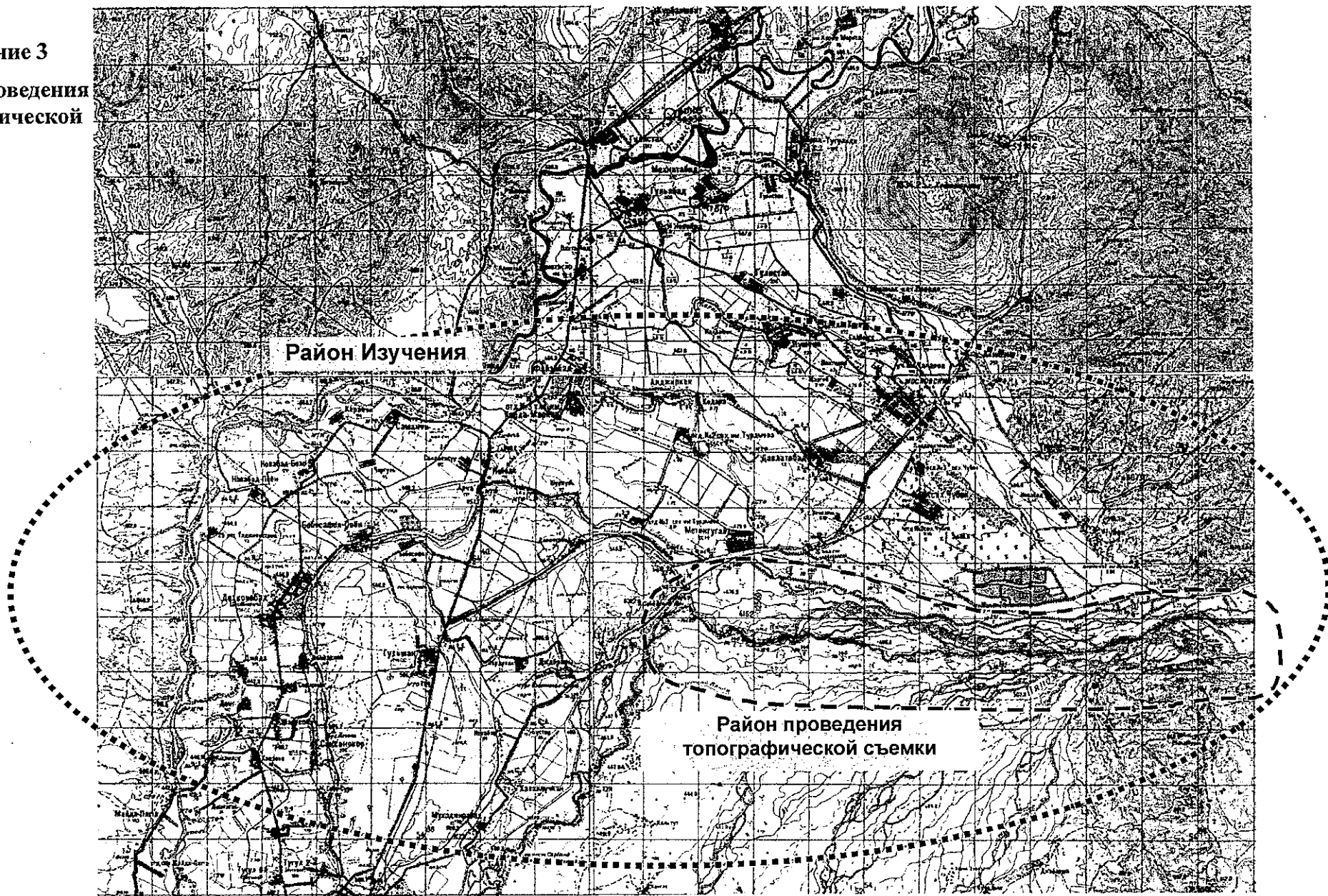



WORKING GROUP

1	Mr. Abdurahim RAJABOV	Head of the Working Group, Major General, First Deputy Minister Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
2	Mr. Nurullo ASHUROV	First Deputy Minister Ministry of Melioration and Water Resources
3	Mr. Alisho SHOMAHMADOV	Assistant to Head of the Working Group, Lieutenant Colonel , Head of Information Management and Analytical Center Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
4	Mr. Shogunbek AZIZBEKOV	Colonel, Head of Population Protection Division (natural disaster assessment) Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
5	Mr. Rustam ZIKAEV	Captain, Deputy Head of Construction Department Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
6	Mr. Rustam ABDULLAEV	Deputy Director, Republican Project Coordination Unit for Liquidation of Consequences of Natural Disasters Ministry of Emergency Situations and Civil Defense
7	Mr. Ismoil NADJMIDDINOV	Head of Exploitation and Repair Department Ministry of Melioration and Water Resources
8	Mr. Akbar NABIEV	Director of Institute "Gyprowodkhoz" Under the Ministry of Melioration and Water Resources
9	Mr. Munimdjon ABDUSAMADOV	Head of State Water Control Inspection Commity of Environment and Forests Economy
10	Mr. Mirzo SAIDOV	Director, Scientific Research Center "Agency Tojikkoinot" (Mapmaking)
11	Mr. Akmal AKHMEDOV	Head of Hydrogeology and Engineering Geology Division, State Geology Department "Tojikgeology"
12	Mr. Anvar HOMIDOV	Deputy Director, Meteorological Service of Tajikistan "Tajikmeteorology" Commity of Environment and Forests Economy

Приложение 3

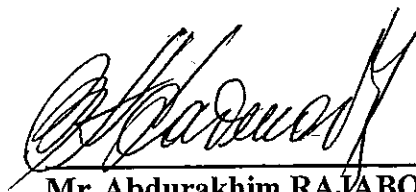
Район проведения
топографической
съёмки



SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY ON NATURAL DISASTER PREVENTION IN PYANJ RIVER
IN
THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

AGREED UPON BETWEEN
THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATION AND CIVIL DEFENSE
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DUSHANBE, NOVEMBER 18TH, 2005



Mr. Abdurakhim RAJABOV
First Deputy Minister
Ministry of Emergency Situation and
Civil Defense
The Republic of TAJIKISTAN



Mr. ADACHI Itsu
The Leader
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation
Agency
JAPAN

I INTRODUCTION

In response to the official request of development studies from the Government of Republic of Tajikistan (hereinafter referred to as "the Government of Tajikistan"), the Government of Japan decided to conduct technical cooperation on the Study on Natural Disaster Prevention in Pyanj River in the Republic of Tajikistan (hereinafter referred to as "the Study") through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA dispatched the Preliminary Study Teams to Tajikistan from 9th to 24th September 2004, and from 27th May to 2nd June 2005, in order to confirm the contents of the request and to discuss the possible technical cooperation by JICA.

From 9th to 28th November 2005, JICA has dispatched the preparatory study team to Tajikistan (hereinafter referred to as "the Team") and signed on the minutes of meetings on the Scope of Work for the Study on November 18th 2005.

Accordingly, JICA, the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation projects of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Tajikistan.

On the parts of the Government of Tajikistan, the Ministry of Emergency Situation and Civil Defense (hereinafter referred to as "MES") shall act as the counterpart agency to the Japanese team for the Study and also as the coordinating body for the smooth implementation of the Study in relation to other organizations concerned, such as the Ministry of Water Resources and Melioration (hereinafter referred to as "MWR"), Project Coordination Unit for Consequences of Natural Disasters (hereinafter referred to as "PCUCND"), Designing Institute for Water Resources Facilities (hereinafter referred to as "DIWRF") and Center of Hydrometeorology (hereinafter referred to as "Hydromet").

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study and will be valid after the notification of approval of the implementation of the Study by the JICA headquarters. It will be informed through the JICA Uzbekistan office to the Government of Tajikistan.

II OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to formulate a master plan for flood disaster prevention in the Study area, which includes a flood control plan, a flood fighting plan and a flood forecasting, warning and evacuation plan
2. to implement a pilot project to evaluate validity of dykes and groynes in the Study area
3. to implement the feasibility study for the short-term plan
4. to carry out technical transfer to the staff of MES and other relevant agencies through the Study activities

III STUDY AREA

In general, the Study area covers the Tajikistan side of the alluvial fan of Pyanj River in Hamadoni District of Khatlon Region as shown in Annex-1 and Annex-2. However, in

case for understanding the basin characteristics of Pyanj River, the upstream basin shall be also studied.

IV SCOPE OF THE STUDY

The Study is divided into the following two (2) phases:

Phase I: Basic Investigation and Pilot Project

Phase II: Master Plan and Feasibility Study

PHASE I: Basic Investigation and Pilot Project

1. Collection and review of existing data

(1) Natural Conditions

- a) Topography and geology (topographical maps, geological maps, aerial photographs, satellite imagery)
- b) Meteorology and hydrology (rainfall and other meteorological features, river water level, river discharge, sediment discharge)
- c) River condition (fluvial geomorphologic condition, riverbed material, riverbed fluctuation)
- d) River basin condition (basin geography and geology, land use, vegetation, sediment yield)

(2) Socio economic conditions, laws and institutions

- a) National and regional development plan
- b) Socio-economic conditions (population, industry, the administration, culture and tradition, custom, land ownership)
- c) Laws, regulations, policy and organization concerning river management
- d) Conditions of agriculture and other industries
- e) Environment policy
- f) Activities of other donors

(3) Water use and flood

- a) Condition of existing facilities of water utilization and flood control
- b) Water utilization condition (domestic water, agricultural water)
- c) Flood damage (flood date, causes of flood, inundated area, inundated water level/depth, flood discharge/scale, damage mode, amount of damage, population damaged, sanitary and health conditions)
- d) Existing plans and studies as well as projects under implementation or completed concerning with river management (basin development, construction of dykes and groynes, intake facilities)
- e) Existing system of flood fighting and flood forecast/warning/evacuation

2. Site Investigation

- (1) River topography and bed material in the alluvial fan (topographical survey, riverbed material survey)
- (2) Discharge Observation
- (3) Present and repaired conditions of flood control facilities such as groynes and dykes
- (4) Conditions of water utilization facilities
- (5) Conditions of flooding and damages
- (6) Conditions of land use and people's lives in the flood area
- (7) System and actual activities of flood fighting
- (8) People's consciousness on flood damages

3. Analysis

- (1) Satellite imagery analysis (topography of alluvial fan, land use condition)
- (2) Meteorological analysis and rainfall analysis
- (3) Runoff Analysis (runoff characteristics, mechanism of snowmelt flood)
- (4) Sediment runoff analysis
- (5) Riverbed fluctuation analysis
- (6) Flooding analysis

4. Pilot Project

A pilot project for flood disaster prevention shall be carried out in order to evaluate the validity of layout and structure of dykes and groynes.

- (1) Selection of pilot project
- (2) Design and cost estimate of pilot project
- (3) Procurement of contractors
- (4) Construction and supervision of pilot project
- (5) Monitoring of pilot project facilities
- (6) Evaluation of pilot project facilities

5. Support to Stakeholder Meetings

PHASE II: Master Plan and Feasibility Study

Formulation of Master Plan

1. Basic Policy for Flood Disaster Prevention

- (1) Evaluation of the function of existing flood control facilities

- (2) Evaluation of alternative plans for flood control facilities (flood control dams, retarding basins, dykes and groynes)
- (3) Evaluation of alternative plans for flood fighting and flood forecasting, warning and evacuation (flood forecasting and warning system, evacuation system, flood fighting measures, hazard map, risk map, education of flood prevention, resettlement)
- (4) Allocation of the role on flood disaster prevention for the central government, the local governments and local societies
- (5) Formulation of the basic policy for flood disaster prevention

2. Flood Control Plan

- (1) Target flood for planning
- (2) Layout of flood control facilities
- (3) Structural and material plan of flood control facilities
- (4) Emergency plan, short-term plan and medium/long-term plan of flood control
- (5) Phased construction plan

3. Flood Fighting Plan

Flood fighting system shall be planned in terms of organization, staff, flood watching activities, flood fighting machinery and material, and flood fighting measures.

4. Flood Forecasting, Warning and Evacuation Plan

5. Operation and Maintenance Plan

6. Plan for Enhancement of Organizations and Institutions

7. Support to Initial Environment Evaluation

8. Support to Stakeholder Meetings

9. Design and Cost Estimate

10. Project Implementation Plan

11. Project Evaluation

Implementation of Feasibility Study for Short-term Plan

12. Supplemental survey

13. Design and Cost Estimate

14. Project Implementation Plan

15. Project Evaluation

16. Support to Environment Impact Assessment

17. Support to Stakeholder Meetings

V SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule as attached in Annex-3. The schedule is tentative and subject to be modified when both parties agree upon and any necessity that arises during the course of the Study.

VI REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports to the Government of Tajikistan.

1. **Inception Report:** to be submitted at the commencement of the Phase I work. This report includes the schedule and the methodology of the Study.

English: Ten (10) copies
Russian: Twenty (20) copies

2. **Progress Report (1):** to be submitted within seven (7) months after the commencement of the Study. This report includes the findings in the period.

English: Ten (10) copies
Russian: Twenty (20) copies

3. **Interim Report:** to be submitted within thirteen (13) months after the commencement of the Study. This report includes the findings and results of the basic investigation and the pilot project in the phase I work as well as a part of the master plan in the phase 2 work.

English: Ten (10) copies
Russian: Twenty (20) copies

4. **Progress Report (2):** to be submitted within seventeen (17) months after the commencement of the Study. This report includes the findings in the period after submission of the Interim Report

English: Ten (10) copies
Russian: Twenty (20) copies

5. **Draft Final Report:** to be submitted at the end of the study work within twenty (20) months after the commencement of the Study. The Government of Tajikistan shall submit the comments on it within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

English: Ten (10) copies
Russian: Twenty (20) copies

6. **Final Report:** to be submitted with digital archive within about two (2) months after JICA's receipt of the comments on the Draft Final Report.

English: Twenty (20) copies
Russian: Twenty (20) copies

VII UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF TAJIKISTAN

The Team explained that the Government of Tajikistan shall take responsibilities the following items in case that the Study would be implemented under the JICA's technical cooperation scheme.

1. To facilitate the smooth conduct of the technical cooperation, the Government of Tajikistan shall take necessary measures as followings;
 - (1) To permit the members of the JICA study team to enter, leave and sojourn in Tajikistan for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees
 - (2) To exempt the members of the JICA study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other material brought into Tajikistan for the implementation of the Study
 - (3) To exempt the members of the JICA study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the JICA study team for their services in connection with the implementation of the Study
 - (4) To provide necessary facilities to the JICA study team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Tajikistan from Japan in connection with the implementation of the Study
2. The Government of Tajikistan shall bear claims, if any arises, against the members of the JICA study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the JICA study team.
3. The Ministry of Emergency Situation and Civil Defense shall, at its own expense, provide the JICA study team with the followings, in cooperation with other organizations concerned;
 - (1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the JICA study team
 - (2) Information on as well as support in obtaining medical service
 - (3) Available data (including maps and photographs) and information related to the Study
 - (4) Counterpart personnel from concerned authorities
 - (5) Suitable office space with necessary equipment
 - (6) Credentials or identification cards

VIII. CONSULTATION

JICA and the MES shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

**Annex-1
Location of
Study Area**

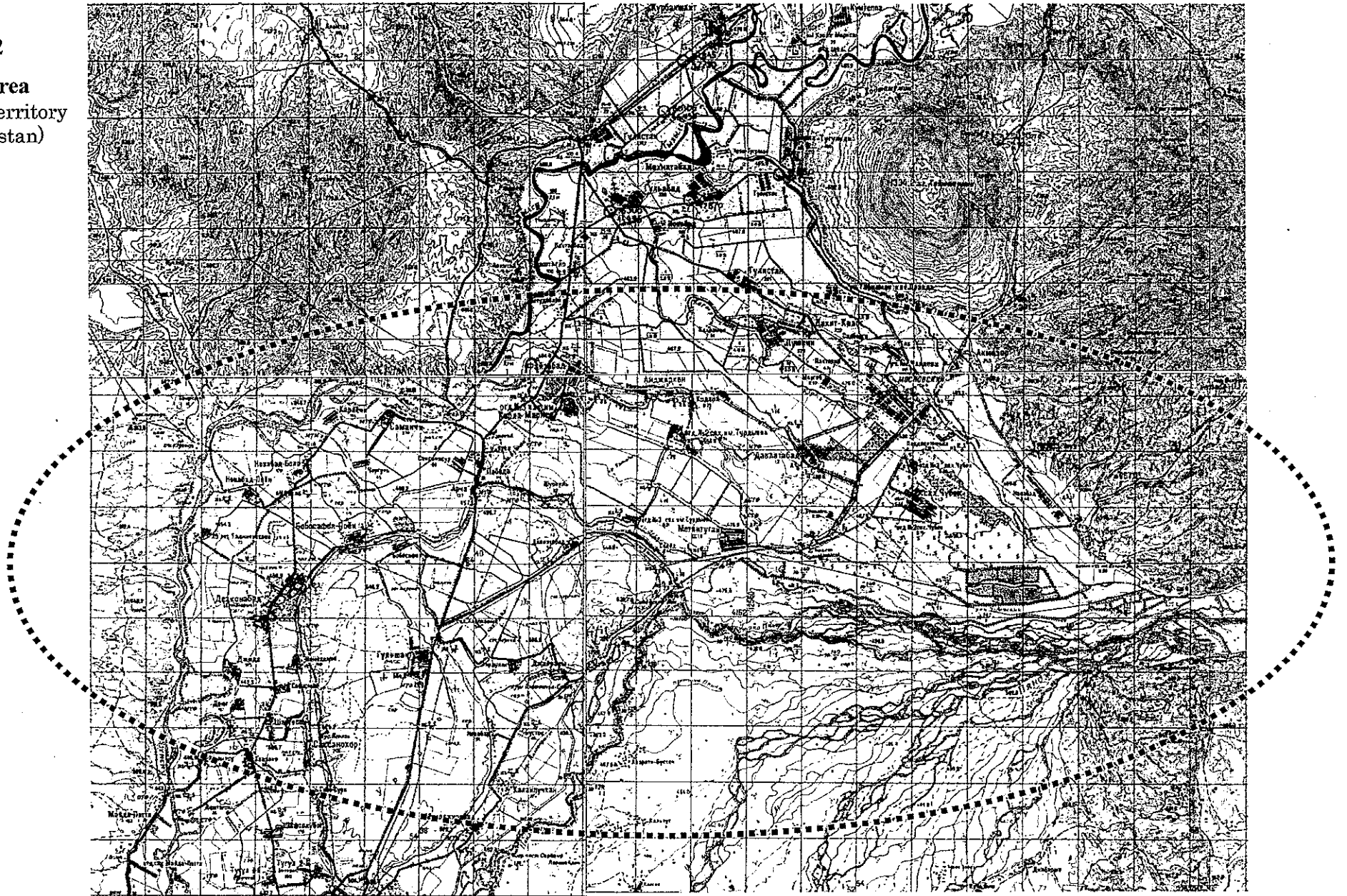


Map No. 3765 Rev. 10 UNITED NATIONS
January 2004

Department of Peacekeeping Operations
Cartographic Section

Annex-2

Study Area
(in the territory
of Tajikistan)



Annex-3 Tentative Schedule of the Study

Year	2006												2007												2008																							
Month	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8																		
Number of Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																									
Phase I: Basic Investigation and Pilot Project																																																
Phase II: Master Plan and Feasibility Study																																																
Work in Tajikistan																																																
Work in Japan																																																
Report Presentation	▲												▲												▲																							
	IC/R			PG/R1									IT/R			PG/R2						DF/R		F/R																								

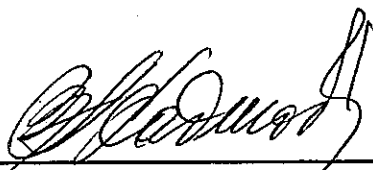
Legend:

- IC/R: Inception Report
- IT/R: Interim Report
- DF/R: Draft Final Report
- PG/R1: Progress Report (1)
- PG/R2: Progress Report (2)
- F/R: Final Report


**ОБЪЕМ РАБОТ
ДЛЯ
ИЗУЧЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ НА РЕКЕ ПЯНДЖ
В
РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

**СОГЛАСОВАННЫЙ МЕЖДУ
МИНИСТЕРСТВОМ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ
И
ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА**

Душанбе
18 ноября 2005 г.



**Г-н Абдурахим Раджабов
Первый Заместитель Министра
по чрезвычайным ситуациям и
гражданской обороне Республики
Таджикистан**



**Г-н Ицу Адати
Руководитель
Группа предварительного изучения
Японское агентство международного
сотрудничества
Япония**

I. ВВЕДЕНИЕ

В ответ на официальную заявку от Правительства Республики Таджикистан (именуемого в дальнейшем «Правительство Таджикистана») на проведение изучения в целях развития Правительство Японии приняло решение осуществить техническое сотрудничество в отношении «Изучения по предотвращению стихийных бедствий на реке Пяндж в Республике Таджикистан» (именуемое в дальнейшем «Изучение») через Японское агентство международного сотрудничества (именуемое в дальнейшем «ЈСА»).

ЈСА направила в Таджикистан группы предварительного изучения с 9 по 24 сентября 2004 г. и с 27 мая по 2 июня 2005 г. с целью подтверждения содержания заявки и обсуждения возможного технического сотрудничества со стороны ЈСА.

С 9 по 28 ноября 2005 г. ЈСА направила в Таджикистан группу предварительного изучения (именуемую в дальнейшем «Группа»), которая 18 ноября 2005 г. подписала Протокол совещаний по Объему работ для Изучения.

Соответственно, ЈСА как официальное агентство, ответственное за осуществление проектов технического сотрудничества Правительства Японии, проведет Изучение в тесном сотрудничестве с заинтересованными организациями Правительства Таджикистана.

Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне (именуемое в дальнейшем «МЧС») будет выступать со стороны Правительства Таджикистана в качестве агентства-партнера японской Группы изучения, а также органа, осуществляющего в целях успешной реализации Изучения координацию с другими заинтересованными организациями, такими как Министерство мелиорации и водного хозяйства (именуемое в дальнейшем «ММиВХ»), Республиканского центра координации проектов по ликвидации последствий стихийных бедствий (именуемый в дальнейшем «РЦКП»), Проектный институт объектов водного хозяйства (именуемый в дальнейшем «Таджикгипроводхоз») и Агентство по гидрометеорологии (именуемое в дальнейшем «Гидромет»).

Настоящий документ устанавливает Объем работ в отношении Изучения и вступит в силу после извещения об утверждении проведения Изучения штаб-квартирой ЈСА. Правительство Таджикистана будет проинформировано об этом через представительство ЈСА в Узбекистане.

II. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ

Цели Изучения составляют следующее:

1. сформулировать генеральный план предотвращения бедствий от наводнений в районе Изучения, который включает в себя план регулирования паводков, план борьбы с наводнениями и план прогнозирования, раннего оповещения и эвакуации;
2. осуществить пилотный проект для оценки обоснованности дамб обвалования и шпор в районе Изучения;
3. разработать технико-экономическое обоснование для краткосрочного плана;

4. осуществить в ходе проведения Изучения передачу передовых знаний персоналу МЧС и прочим заинтересованным организациям.

III. РАЙОН ИЗУЧЕНИЯ

В целом, Район Изучения охватывает таджикскую часть аллювиального конуса выноса реки Пяндж в районе Хамадони Хатлонской области, как показано в Приложениях 1 и 2. В то же время, в целях выявления особенностей бассейна реки Пяндж будут проведены изыскания и в верхнем течении реки.

IV. ОБЪЕМ ИЗУЧЕНИЯ

Изучение будет разбито на две (2) следующие стадии:

Стадия 1: базовые изыскания и пилотный проект.

Стадия 2: генеральный план и технико-экономическое обоснование.

СТАДИЯ 1. Базовые изыскания и пилотный проект

1. Сбор и анализ существующих данных

(1) Природные условия

- а) Топография и геология (топографические карты, геологические карты, аэрофотоснимки, снимки со спутников).
- б) Метеорология и гидрология (количество осадков и прочие метеорологические данные, уровень воды в реке, расход воды, расход взвешенных наносов).
- в) Речные характеристики (речные геоморфологические характеристики, материал русла, трансформация русла).
- г) Характеристики речного бассейна (география и геология бассейна, землепользование, растительность, объем образования взвешенных наносов).

(2) Социально-экономические условия, законы и институты

- а) Общенациональные и региональные планы развития
- б) Социально-экономическое положение (численность населения, промышленность, государственная администрация, культура и традиции, обычаи, право собственности на землю).
- в) Законы, правила, политика и организации, имеющие отношение к управлению реками.
- г) Состояние сельского хозяйства и прочих отраслей.
- д) Экологическая политика.
- е) Деятельность других доноров.

(3) Водопользование и наводнения

- а) Состояние существующих объектов водопользования и противопаводковых сооружений.
- б) Состояние водопользования (бытовое использование, использование в сельском хозяйстве).
- в) Ущерб от наводнений (дата наводнений, причины наводнений, затопленная площадь, уровень воды и глубина затопления, расход и масштаб паводка, формы ущерба, размер ущерба, пострадавшее население, санитарно-гигиенические условия).
- г) Существующие планы и изыскания, а также находящиеся в стадии реализации и завершённые проекты, относящиеся к управлению реками (разработка бассейна, строительство дамб обвалований и шпор, водозаборных сооружений).

д) Существующая система борьбы с наводнениями, а также прогнозирования, раннего оповещения и эвакуации при наводнениях.

2. Полевые изыскания

- (1) Топография реки и материал русла в аллювиальном конусе выноса (топографическая съемка, изучение материала русла реки).
- (2) Наблюдение за расходом воды.
- (3) Текущее состояние и состояние ремонта берегоукрепительных сооружений, таких как шпоры и дамбы обвалования.
- (4) Состояние объектов водопользования.
- (5) Характеристики наводнений и ущерба от них.
- (6) Состояние землепользования и жизни населения в зоне наводнений.
- (7) Система защиты от наводнений и предпринимаемые меры по борьбе с наводнениями.
- (8) Сознание людей в отношении ущерба от наводнений.

3. Анализ

- (1) Анализ снимков со спутников (топография аллювиального конуса выноса, состояние землепользования).
- (2) Метеорологический анализ и анализ количества осадков.
- (3) Анализ стока (характеристики стока, механизм паводков в результате таяния снегов).
- (4) Анализ твердого стока.
- (5) Анализ трансформации русла.
- (6) Анализ наводнений.

4. Пилотный проект

Для оценки обоснованности расположения и конструкции дамб обвалований и шпор будет проведен пилотный проект по предотвращению бедствий от наводнений.

- (1) Выбор участка пилотного проекта.
- (2) Проектно-сметные работы по пилотному проекту.
- (3) Привлечение подрядчиков.
- (4) Строительство и надзор по пилотному проекту.
- (5) Мониторинг объектов пилотного проекта.
- (6) Оценка объектов пилотного проекта.

5. Оказание поддержки совещаниям стейкхолдеров (заинтересованных лиц)

СТАДИЯ 2. Генеральный план и технико-экономическое обоснование

Разработка генерального плана

1. Основные положения мер по предотвращению бедствий от наводнений

- (1) Оценка функций существующих противопаводковых сооружений.
- (2) Оценка альтернативных планов противопаводковых сооружений (противопаводковые плотины, водохранилища, дамбы обвалования и шпоры).
- (3) Оценка альтернативных планов борьбы с наводнениями, а также прогнозирования, раннего оповещения и эвакуации при наводнениях (система прогнозирования и раннего оповещения, система эвакуации, меры борьбы с наводнениями, карты зонирования стихийных бедствий, карты зонирования рисков для населения, просвещение в сфере борьбы с наводнениями, переселение жителей).

- (4) Распределение роли центрального правительства, местных администраций и местных сообществ в деле предотвращения бедствий от наводнений.
- (5) Составление основных положений мер по предотвращению бедствий от наводнений.

2. План регулирования паводков

- (1) Паводки, которые будут предметом планового регулирования.
- (2) Расположение противопаводковых сооружений.
- (3) План конструкции и материалов противопаводковых сооружений.
- (4) Экстренный план, краткосрочный план и средне/долгосрочный план регулирования паводков.
- (5) План поэтапного строительства.

3. План борьбы с наводнениями

Планирование системы борьбы с наводнениями с точки зрения организации, персонала, мер наблюдения за паводками, техники и материалов для борьбы с наводнениями и мероприятий по борьбе с наводнениями.

4. План прогнозирования паводков, раннего оповещения и эвакуации

5. План эксплуатации и технического обслуживания

6. План усиления возможностей организаций и институтов

7. Оказание поддержки первичной экологической экспертизе

8. Оказание поддержки совещаниям стейкхолдеров (заинтересованных лиц)

9. Проектно-сметные работы

10. План реализации проекта

11. Оценка проекта

Разработка технико-экономического обоснования для краткосрочного плана

12. Дополнительные изыскания

13. Проектно-сметные работы

14. План реализации проекта

15. Оценка проекта

16. Оказание поддержки первичной экологической экспертизе

17. Оказание поддержки совещаниям стейкхолдеров (заинтересованных лиц)

V. ГРАФИК ИЗУЧЕНИЯ

Предварительный график проведения изучения приведен в Приложении 3. График является предварительным и может быть изменен по взаимному согласию сторон, если необходимость в этом возникнет в ходе Изучения.

VI. ОТЧЕТЫ

Группа изучения подготовит и представит Правительству Таджикистана следующие отчеты.

1. **Отчет о начале работ:** будет представлен во время начала работ на 1-й стадии. Этот отчет включает график и методологию Изучения.
На английском языке: десять (10) копий.
На русском языке: двадцать (20) копий.
2. **Отчет о ходе работ (1):** будет представлен в течение семи (7) месяцев после начала Изучения. Этот отчет включает результаты работ за прошедший период.
На английском языке: десять (10) копий.
На русском языке: двадцать (20) копий.
3. **Промежуточный отчет:** будет представлен в течение тринадцати (13) месяцев после начала Изучения. Этот отчет включает результаты базовых изысканий и пилотного проекта на 1-й стадии, а также части генерального плана на 2-й стадии.
На английском языке: десять (10) копий.
На русском языке: двадцать (20) копий.
4. **Отчет о ходе работ (2):** будет представлен в течение семнадцати (17) месяцев после начала Изучения. Этот отчет включает результаты работ за период после представления промежуточного отчета.
На английском языке: десять (10) копий.
На русском языке: двадцать (20) копий.
5. **Проект заключительного отчета:** будет представлен в конце работ по Изучению в течение двадцати (20) месяцев после начала Изучения. В течение одного (1) месяца после получения проекта заключительного отчета Правительство Таджикистана представит свои комментарии к нему.
На английском языке: десять (10) копий.
На русском языке: двадцать (20) копий.
6. **Заключительный отчет:** будет представлен вместе с цифровым архивом в течение двух (2) месяцев после получения ЛСА комментариев к проекту заключительного отчета.
На английском языке: двадцать (20) копий.
На русском языке: двадцать (20) копий.

VII. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРАВИТЕЛЬСТВА ТАДЖИКИСТАНА

Группа Изучения объяснила, что в случае осуществления Изучения в рамках технического сотрудничества ЛСА, Правительство Таджикистана будет нести обязательства по следующим пунктам.

1. В целях обеспечения нормального хода осуществления технического сотрудничества Правительство Таджикистана примет следующие необходимые меры.

(1) Разрешит членам Группы Изучения ЛСА въезд, выезд и пребывание в Таджикистане на период их назначения и освободит их от требований регистрации иностранных лиц и консульских сборов.

(2) Освободит членов Группы Изучения ЛСА от налогов, пошлин и других плат за оборудование, машины и другие материалы, ввозимые в Таджикистан для проведения Изучения;

(3) Освободит членов Группы Изучения ЛСА от подоходного налога и сборов любого вида, налагаемых на или в связи с вознаграждением в форме зарплаты или с денежным пособием, уплачиваемым членам Группы Изучения ЛСА за их услуги в связи с проведением Изучения;

(4) Обеспечит Группе Изучения ЛСА возможность для осуществления денежных переводов, а также использования денежных средств, ввезенных в Таджикистан из Японии в связи с проведением Изучения.

2. Правительство Таджикистана будет нести ответственность за претензии, если таковые возникнут, против членов Группы Изучения ЛСА, которые происходят вследствие, возникают в течение или связаны иным способом с исполнением ими своих служебных обязанностей в проведении Изучения, за исключением случаев, когда таковые претензии возникают вследствие халатности или умышленного проступка члена Группы Изучения ЛСА.

3. Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне в сотрудничестве с другими заинтересованными организациями предоставит за свой счёт Группе Изучения ЛСА следующее.

(1) Информацию, касающуюся вопросов безопасности, и меры для обеспечения безопасности Группы Изучения ЛСА.

(2) Информацию и помощь, касающуюся получения медицинских услуг.

(3) Имеющиеся данные (включая карты и фотографии) и информацию, относящиеся к Изучению.

(4) Партнерский персонал из заинтересованных организаций.

(5) Подходящий офис с необходимым оборудованием.

(6) Справки о полномочиях или удостоверения личности.

VIII. КОНСУЛЬТАЦИИ

ЛСА и МЧС будут консультироваться друг с другом по любым вопросам, возникающим в связи с Изучением.

[Handwritten signature]

Приложение 1
Расположение
Района Изучения



[Handwritten signature]

Приложение 2
Район Изучения
(на территории
Таджикистана)



Приложение 3. Предварительный график проведения изучения

Год	2006												2007												2008																							
Месяц	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8																		
Порядковый номер месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																									
Стадия 1. Базовые изыскания и пилотный проект																																																
Стадия 2. Генеральный план и технико-экономическое обоснование																																																
Работа в Таджикистане																																																
Работа в Японии																																																
Представление отчетов	▲																																															
	ОНР	ОХР1										ПО						ОХР2						ПЗО		ЗО																						

Условные обозначения:

ОНР: Отчет о начале работ

ПО: Промежуточный отчет

ПЗО: Проект заключительного отчета

ОХР1: Отчет о ходе работ (1)

ОХР2: Отчет о ходе работ (2)

ЗО: Заключительный отчет

《 会議報告 》

件名：タジキスタン国ピャンジ河自然災害予防計画事前調査(現地)

日時等	日時：2005年11月10日（木）11：30－12：15, 13：20－14：00 場所：非常事態省会議室
出席者	タジキスタン側：出席者リスト参照 日本側：調査団、斎藤調査員
討議内容	<p>本件「タ」国側ワーキンググループとして任命され関係各省庁から派遣された担当者、及び非常事態省スタッフとキックオフミーティングを実施した。会議は午前と午後の2回行われ、司会は非常事態省副大臣 Mr. Rajabov が行った。</p> <p>(1) 「タ」国側 Rajabov 氏から各人の紹介、背景説明、協力意思表明の後、本件プロジェクトの具体的活動として以下のような提案があった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 今年の洪水で9000万ドル程度の被害が発生している。 2) 洪水の詳細な被害調査の実施（インフラ被害、家屋被害、家畜被害他）が必要と考えている。 3) 防災のためのパイロットプロジェクトの実施のために、次の5つのステップが重要と認識している。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害防止計画の立案のための基本調査（河川流量等の測定等）の実施。特に ・ 水制工を基本とする防止工基本方針の策定 ・ ホテントガイ（一番危ないとされる所）での指標の比較（被害の大きいところと少ない所の数値：流量、水位、流速等の比較） ・ パイロットプロジェクトの実施（水制工の施工、データの入手、水制工の効果判定） ・ PPの結果を踏まえた、全体設計、提案（水制、護岸等、材料等含む） <p>また、モニタリング・予警報等のソフト的な対応は、20万人の住民を救うためには即効性がないため、プライオリティは低く、2次的なものであり、まずハードによる対応をとる必要があるとの意見が述べられた。</p> <p>(2) 日本側安達団長から、以下のような日本側の考えが示された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 洪水被害をどうするかという対策の検討については、次の点から難しいものであると認識している。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 河川の基本データを収集しにくい（アフガン側の対応もあり） ・ 扇状地になっており、現在でも河道が動いている。 ・ 土砂の堆積により今後も稼動の変動が予測される。 2) 上述のことより、対策には次の2点が重要と思われる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 短期、中長期に分けた対策の検討 ・ 対策内容にプライオリティーをつける <p>また、ラジャポフ次官からの提案についての考え方は次のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 被害調査は重要である。今年の災害の調査だけではなく、過去の被害状況調査、対策（設計や思想）、データ（水位水量）や地図なども重要である。これらのデータの提供を願いたい。 4) パイロットプロジェクトについては、現地視察後検討したい。また、JICA 予算は調査を念頭においており金額が少ないため、「タ」国側工事費予算とあわせて実施することができないか検討願いたい。 <p>(3) 永田団員から、モニタリング・予警報の意義について、説明があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 資金に制限がなければ、ハード面の対策ですべてカバーすることも可能であろう。 ・ しかしすべての洪水を構造物で守ることは非現実的であるため、Flood fighting（堤防を守ったり逃げたりすること）、予警報も重要である。 ・ 米国でさえハリケーンカトリーナによる被害を受けていることから自明である。 <p>(4) Rajabov 氏から以下のコメントがあった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 予警報・モニタリングは不要と言っているのではなく、まずハードがあって、その後にソフト対策が必要と考える

	<p>2) 避難については、すでに国家レベルで体制があり、避難計画もある</p> <p>(5) 今後の予定として、13日に合同現場調査を行い、15日にはもう一度、ワーキンググループでの討議実施、18日にはSW、MMにサインをすることが確認された。なお、双方の文書は英語ロシア語で作成することが確認された。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	出席者リスト

日時等	日時：2005年11月10日（木）14：20－15：30 場所：水資源省副大臣室
出席者	タジキスタン：Mr. Nurullo Ashurovich Ashurov 日本側：調査団、斎藤調査員
討議内容	<p>双方あいさつ、安達団長の説明等の後、以下の説明が副大臣からあった。</p> <p>(1) 非常事態省と水資源省の関係について。2002年までは、非常事態省は、予警報と緊急支援に主たる役割を果たしており、河川に関する事業はすべて水資源省で実施していたが、ADBとWBの資金援助により設立された防災コーディネーションユニットが2003年に非常事態省傘下の組織となったため、河川に関する防災事業も非常事態省が実施している（Ashurov氏は以前は防災コーディネーションユニットの所長兼水資源省の次官であった）。</p> <p>(2) 非常事態省は、設計・工事实施の機能を持っていない。河川に関する設計・工事は非常事態省が発注者、水資源省が受注者となり、実施している。水資源省の下には、98社の公営企業があり、設計・工事を行っている。なお、過去の構造物工事はすべて水資源省が担当していた。その当時は年間2億ドルほどの予算を有していた。</p> <p>(3) 取水部の水制工の図面について、2002年に施工したものであり、先端部が未完である。スパードイクの角度の工夫により、導流堤のリベットメントが不要になるようにしている。</p> <p>(4) ソ連時代の構造物については、60年代～70年代のものもある（20kmに及ぶ堤防の大半は60年代の後半に作られたもの）。アーカイブを探せば、設計図書はあるかもしれない。92年までは良好な維持管理ができていたが、その後内戦の影響で十分なことができなかった。94年の大洪水ではメレントガイ付近で約1kmにわたって破堤した。</p> <p>(5) 3通りの堤防の設計を行っており、それぞれ以下のような費用を計算している（資料入手済み）</p> <ul style="list-style-type: none"> - コンクリート堤防： 5,800万ドル - 玉石詰めコンクリート： 3,500万ドル - 水制工対策： 1,716万ドル <p>これらはコンクリートの使用量が大幅に違うこと（経済的視点）から、検討されている。</p> <p>(6) 河川の変動が激しく、87年に取水口を作ったときは、本流がアフガン側であったものが、現在はタジキスタン側になっている。堆積物の測定や河道の変遷調査は、昔は実施していたようであるが、現在は実施していない。</p> <p>(7) 現在ある取水口の上流8kmの地点に、過去に取水口を設けていた（河道が現在と違ったため）</p> <p>(8) アフガン側との関係について。今年6月に大臣クラスの会議がもたれ、その中で、「アフガン側の護岸建設、土地開発・灌漑施設建設等を実施してほしい」との要望が出されている。来年6月に第2回の会議がもたれる予定。対岸のアフガン側の状況については、「タ」国内戦時に対岸に逃げたタジク人も多いことから、地元である程度状況を聞けると思う。</p> <p>(9) タジク側の工事については、工事が復旧工事であるため、アフガン側は問題にしていない。</p> <p>(10) 日本側から、「既存資料収集集、技術面のインタビューについて、だれかよくわかる人を紹介してほしい」との問いに対し、副大臣から「ワーキンググループ8番目に名前のがあっている、Mr.Akbar Nabiev氏がよい」との回答があり、再度訪問することとした。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類	出席者リスト 収集資料1（堤防復旧工事概念図）

日時等	日時：2005年11月11（金）9：00－10：40 場所：UN ドシャンベ事務所
出席者	UN：Mr. Khusrav Sharifov, Program Officer UNDRMP Ms. Nigina Alieva, Project Analysit, UNDRMP 日本側：調査団、斎藤調査員
討議内容	<p>双方あいさつ、背景説明の後、先方 Sharifov 氏から、DRMP(Disaster Risk Management Project)の概要説明があった。</p> <p>DRMP の主たる内容は以下のとおり（詳細は収集資料参照）。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) DRMP は UNDP により 2001 年に設立され、タジキスタンにおけるすべての防災関連情報の収集、公開（www.untj.orgで閲覧可能）を目的にしている。 (2) Information Management Center の設立を行い、情報共有のためのプラットフォームを構築している。この情報を元に機関間の調整を実施。将来、2006 年プロジェクト終了時には独立採算の機関となる予定。なお、上記 HP にてその内容を見ることができる。 (3) Disaster Training Management システムの改良を実施中（トレーニングツールの改良含む）。副大臣などのハイレベルの職員もトレーニングに参加していて、上記 Information Center と連携している。これらの情報や連携により速やかな予警報や緊急的措置をとることができるようになる。 (4) Disaster Management Project という小規模減災プロジェクト（Small Mitigation Project：橋や堤防の改修を含む）を 15 箇所で開催中。各プロジェクトの予算は 15,000 - 20,000US\$程度である。 (5) 中央アジア地域の防災分野協力 <p>続いて、Ms.Alieva から REACT の説明があった。React は Rapid Emergency Assessment and Coordination Team の略で、MOES と国内外の防災関連機関の協力組織。詳細は収集資料参照。</p> <p>その他情報は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 来年はハマドニで Small mitigation project を実施予定。詳細は未定。 (2) 既存の防災組織として、Local Emergency Response はある。ただし、トップダウンの組織であり、書類上では OK だが、機能するためにはトレーニングが必須である。また、リスクマップ、避難計画等が各コミュニティで必要と考える。 <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	プレゼンテーション資料（収集資料 NO.2）

日時等	日時：2005年11月11（金）11：05－13：00 場所：Republic Project Coordination Unit for Liquidation of Consequences of Natural Disasters
出席者	タジキスタン側：Mr. Shamsiddinov Khiloliddin Badriddinovich, Director（あと2名、後日記入） 日本側：官団員全員、斎藤調査員
討議内容	<p>先方 Director から以下のように説明があった。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 当 UNIT は 1998 年に政府の直轄機関として設立。主な目的は災害復旧プロジェクトのコーディネーション。2003 年の組織改変により現在は ME S の管轄となっている。 (2) ハマドニにおけるピャンジ河護岸事業実施における問題点は、①水量・水質を把握するためのモニタリングシステム（設備）の不備、②衛星写真・航空写真がなく現状の把握の不能、③それらに基づく科学的な設計（対策）ができないことである。 (3) 昨年国全体の防災・災害復旧予算は 1,700 万ソムニ（400 万ドル）、今年は 350 万ドル程度。ソ連時代は堤防維持管理、建設費用として年間 2 億ドルの予算があった。現在は国家予算が 3 億 5 千万ドル程度であることを考えれば、仕方が無い。 (4) 去年の洪水（メタントガイあたりでの決壊）は最大流量 100m³/sec 程度だが、今年の洪水は 900m³/sec。破堤箇所から北へ流れ、Kyjuis 川と合流した。今年は河道が昨年よりも北へ移動し、破堤箇所が多くなったので、被害はさらにひどくなった。 (5) 緊急工事として、700 万ドル以上の工事が必要と考えている。内訳は導流堤建設延長 1.5km、堤防復旧 3.0km、導水路掘削（深さ 4m、幅 100m）。ただし、ラフな計算なため、実際は数倍の規模になる可能性もある。 (6) しかしながら、100 万ドル／月程度を使う工事になるだろうが、あと工事可能な期間は 4 ヶ月ほどと短く、さらに重機がたりていない。今年のハترون州洪水の復旧に際しては、第一副首相をトップとする災害復旧ユニットが結成され、ハترون州にあるすべての建機 260 台が用いられたが、緊急的に中国の民間会社から借り受けるなどして対応するなどしており、絶対的に重機が不足している。よって、短い期間で効果を挙げられるよう、日本側のアドバイスや重機への支援をお願いしたい。 (7) 上流側に発電ダム建設の計画があるが具体的にはなっていない（米政府の援助で、アフガニスタンとタジキスタンの協力事業）。 (8) キックオフミーティングで次官が提案した水制のパイロットプロジェクトの位置については、明確なアイデアはない。 (9) アフガン側には農地はあるが、Temporary なものであり、タジク側の灌漑農地とは重要度がまったく異なる。アフガン側の測量をタジクの会社が実施することは可能である。また、アフガン側から、水流の反射によるアフガン側農地への影響について、クレームが来たことがあるが、現在大きな問題は生じていないし、今年大統領が双方で協力することも同意している。なお、アフガン側では米政府の援助により護岸建設の計画もある。 (10) タジク側で堤防建設工事を実施することはアフガン側には通知済みである。 (11) 今回対象地域は、2 万 ha の農地と 10 万人の居住者がおり、移転は不可能である。よって、ピャンジ河の対策は、経済効果だけではなく、国家として取り組む問題である（経済的にペイすることだけを考えると対策は打てない）。 (12) ADB には政府保証ローンで 600 万ドルの要請をしている。 <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	

日時等	日時：2005年11月11（金）15：15－16：50 場所：Asian Development Bank
出席者	ADB： Mr. Tariq R. Anwar, Portfolio Management Specialist, Tajikistan Resident Mission Mr. Plamen Bozakov, Water Resources Specialist 官団員：調査団、斎藤調査員
討議内容	<p>日本側の今回の調査の目的の説明後、ADB より次の話があった。</p> <p>(1) ADB は当地で2006年5月よりピャンジ河扇状地北部の灌漑復旧工事(10km)のプロジェクト（少なくとも25万ドル）の実施を計画しているが、詳細な資料（測量、水文記録、地質関連など）がない為、まず基礎調査を計画している。</p> <p>(2) ADB で保有している情報は、97年の地形データ（Canal用）とソ連の衛星データ（日本の衛星の2倍の精度）を保有しているが、今後お互いが有している情報や報告書を共有していきたい。</p> <p>これを受けた日本側より次のとおり回答した。</p> <p>(3) 本地域は不安定な扇状地でピャンジ河の河道は現在も変動している。MES 自然災害復旧ユニットの打合せにおいても、今後さらに河道変動が生じ、タジク側に影響が及ぶ可能性があるため、堤防を現在の河道に建設し、河道をアフガン側に移動させる計画を有している。（ADB 担当者からはアフガニスタン国境問題とか非常に難しいのではないかと指摘があったが、アフガンとの協力協定の話から納得したようであった）</p> <p>(4) 現地における資料は衛星写真しかなく、詳細な測量調査と地質が必要であり、今後 JICA としてもこれらの調査を実施する予定であるが、同様の調査をするのであれば、連携して協力を進めたいと思っている。今後どのように調査を進めるか協力方法を検討したい。</p> <p>(5) 特に、Canal と堤防は類似した工事であり、協力が可能である。</p> <p>具体的な協力方法として、次の案が提案された。</p> <p>(6) 2006年の初頭までに ADB により地形調査などの基礎調査を実施し、その結果を利用して、JICA は開発調査を実施する。この開発調査の結果を受けて、効果的な工事（Canal、護岸、堤防など）ができるように協力をすすめ、2007年後半の乾季から工事を開始できるように調整していく。</p> <p>(7) ADB はマニラ本部で本計画について説明し、来週には回答をする。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月15日（火）10：00－11：30 場所：大統領府
出席者	大統領府：Mr. Kholbobeov Faizullo Samadovic 日本側：調査団員全員、斎藤調査員
討議内容	<p>大統領顧問よりタジキスタン情勢の説明</p> <p>(1) 現在「タ」国は、1995年から2001年の第一期経済改革で10%の経済成長とインフレ60%を6%まで抑えることができた。特に自由化対策（貿易、価格など）と中小企業の民営化によって短期中期の経済発展を実行できた。当初95年は戦争状況であったが98年の和解以後マクロ経済における経済復興が成功したと考えられる。</p> <p>(2) マクロ経済における政策は、金融改革、ガバナンス改革、行政設立、民営化及び法制度の改正を実施し2005年までに経済基盤が確率された。</p> <p>(3) 98年以降は対外債務における戦略を実施し、GDP42%の成長まで回復し、PRSP問題に対応、年間3,200万ドル（全体予算の8%）をPRSPに投資しJICAから登丸専門家の協力で経済発展政策の指導を受けた。よって、現在国家戦略会議を計画しているので今後の協力をJICAにお願いしたい。</p> <p>JICA 安達団長より</p> <p>(4) PRSPにおける対策としてカンボジアの場合債務返済問題などできず国民投資が進んでいない国もあり、当国における経済成長を考えれば十分国民投資(PRSP)が可能と考えられるので協力できると思う。さらに、JICAではベトナムの経験を生かして協力できると思う。</p> <p>(5) 昨日13日14日に被災現場の調査を行い本日15時よりMOESと今後の対応について検討会を開くが、本案件は現場の状況(扇状地)から短期及び中長期の案件を考えており、さらに構造物計画のみならずソフトな対応（水防、警報など）も考えている。</p> <p>大統領顧問より洪水被害地について</p> <p>(6) 先日ADBの黒田総裁及びADB専門家と現地を訪れ、幸い人的被害は少ないものの農地の被害の大きさを考えると経済被害である。この原因の一つに今年度の気候問題（冬が長く積雪が多いにも関わらず急激に温度が上昇して融雪や氷河(現地に流れているのを確認した)溶けるような洪水現象が考えられるとの事であった。よって、この様な基本的な現象を理解して降雨、降雪から洪水予測が必要である。ADBは当被害地に対して灌漑施設の復旧を考えており、JICAの方針に従って実施する予定である。</p> <p>(7) 山岳洪水では非常に流速が早く、洗掘を起こす被害が考えられるので十分な調査を行って対策を考えて頂きたいとの事。</p> <p>JICA より、現地の状況について説明</p> <p>(8) 扇状地における洪水対策は非常に難しく状況は十分理解しているので、本日からの非常事態省との打合せで、資料収集、観測所の資料及び現地の測量など確認する。また、今後の計画についてはADBと協議しながら考えている。よって、早ければ2006年4月から開発調査を実施、2007年3月までに調査を終えるよていである。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月15日（火）13：05－14：10 場所：UNDP
出席者	UNDP：Mr. Sukhorob Khoshmukhamedov, Programme Analyst 日本側：調査団員全員、斎藤調査員
討議内容	<p>現在 UNDP が実施している GRPA プログラムの説明があった。主な内容は以下のとおり（説明資料別添）</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) プロジェクト対象地域は主として北部山岳地域であり、ハトロン州は対象となっていない。 (2) 対象となる災害は地すべり、洪水、土石流等であり、ローカル政府と住民の防災力強化が主目的である。以前は政策レベルが対象となっていたが、現在はコミュニティレベルが対象である。 (3) 具体的な内容は、リスクマッピング、コミュニティトレーニング、パイロットアクティビティ等であり、実際に活動しているのは、ローカルコンサルタントと非常事態省の職員である。また、プロジェクトの中で、100ヶ所の地域リソースセンターを作る予定であり、ここはトレーニングセンターとしての役目を持っている。この活動として、マイクトクレジット等を通じて、地域住民の木材伐採をやめさせ、地すべりの誘引防止に努めること等も実施している。 (4) タジキスタンにも能力のあるローカルコンサルタントがいる。具体的な話は担当のオレ氏に聞くのがよい（後日訪問予定）。 <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月15日（火）15：30－17：40 場所：非常事態省会議室
出席者	タジキスタン側： Mr. Abduraim Rajabov, Head of WG Mr. Alisho Shomahmadov, Assistant head of WG Mr. Rustanm Abdullaev, Deputy Director of Project Coordination Unit Mr. Akbar Nabiev, Director of Institute “Gydrowathoz” Mr. Akmal Ahmedov, Head of Hydrogeology and Engineering Geology 日本側：調査団員全員、斎藤調査員
討議内容	<p>新しく、参加した FOCUS プロジェクトの Mr.Abdusalom 氏の照会のあと、安達団長、永田団員から現地踏査の結果を報告した。</p> <p>主な内容は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) サイトの状況はよくわかった、対策は中期的なものと同期的なものに区分する必要がある。 (2) 詳細な地形図、河川の観測結果に基づく科学的な解析、設計が必要である。 (3) メテンドガイからコダバにかけての氾濫域は旧河道に沿ってものと考えられる。 (4) ソフト的な対策も重要であり、リスクマップの整備、避難所の建設等が考えられる。 <p>続いて、タジキスタン側ワーキンググループ各自から報告、意見があった。主な内容は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 水資源省では過去40年間のピャンジェ河河道変動の監視を行っている。1985年には本流がアフガン側にあったものが、2002年にはタジキスタン側に変動している。南から北へかけての変動のほうが速度が2倍速い。 (2) 対策の立案には、航空写真撮影または衛星写真購入、縮尺1：2,000の測量（河川沿いに範囲：3km x 30km、費用65万ソムニーかかる）、地質・水文調査、水文観測所の整備 (3) 洪水時には氷の塊も流れていた、この衝撃も設計に考慮する必要がある。 (4) ピャンジェ河における水文観測施設は60年代に設置され、93年まではフルに稼動していたが、93年以降は3個所で水位のみ観測されている。観測所の復旧は非常に重要と思われるのでご支援願いたい。 (5) 今年の積雪は通常より30～60%多かった。 (6) ハザードマップの作成、河川沿いの緩衝地帯の設定、関係各機関の協力が重要と考える。 <p>続いて、FocusのMr.Abdusalom氏からプロジェクトの紹介があった。主な内容は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Focusは予警報・避難を事業として実施しており、昨年からのサレズ湖の案件を実施している。 (2) サレズ湖の件は、EUがDIPECO(Disaster Preparedness European Community)の枠組みで費用を拠出しているもので、リスク評価と避難訓練の実施が以下の3フェーズで行われている。フェーズ1：132村、フェーズ2：61村、フェーズ3（今年10月開始）：15村 (3) プロジェクトの中で、無線ラジオ通信網、予警報システムの構築が行われており、ハマドニ各村落、非常事態省にも無線ラジオが設置されている。 (4) 後日訪問し、詳細をインタビューすることを約束した。 <p>続いて安達団長からJICAプロジェクトの方針について以下の説明があった。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 事態の緊急性を考え、プロジェクトはSW案に示されたものより、できるだけ短くなるように考慮する。 (2) 基礎的な資料（水文資料、地形図）は必須である。測量はADBとの連携を考えたい。また、水文データについては、気象庁と打ち合わせ、上流部の観測所については検討したい。

- (3) しかし、2006年、2007年の洪水には、JICA調査を生かした対策工事はできない。その間、予警報などの方法を考える必要がある。また、調査の中で技術的なアドバイスはできる。
- (4) 堤防再建の可能性はADBとも協議するが、いずれにしても2年間の調査は必要である。

これまでの調査団、ワーキンググループの発言に対し、Rajabov次官から以下の指摘があった。

- (1) 調査が必要なことはわかるが、データを収集している間にも多くの被害が発生する。すでに数多くの知識があり、なにをやればよいのかわかっている。破壊された水制工を再建築することが重要である。深度7mで破壊されたので安定性を重視し、深度15mの基礎を持つものを作る必要がある。
- (2) 水文観測、地形図の重要性はわかっているので、タジキスタン側で実施する。日本側は工事を実施してほしい。
- (3) 工費の一部がタジキスタン側で負担も可能である。

これに対し、安達団長から以下の説明があったが、結論はせず、17日に再度会議を行うこととした。

- (1) 十分な調査を行わずに建設工事を先行すると、洪水の時にまた破壊されてしまうおそれがある。
- (2) 有効な堤防・水制の建築は、パイロットプロジェクト規模のものではできない、ADBの融資または無償によるプロジェクトが必要である。
- (3) パイロットプロジェクトは40万ドル程度の規模であり、頭首工付近の水制修復等ならできる

以上

日時等	日時：2005年11月16日（水）10：00－11：20 場所：UNDP Community Programme Office
出席者	UNDP：Mr. Ahad Mahmoudov 日本側：調査団員全員、斎藤調査員
討議内容	<p>Mr. Ahmad から Community Programme について説明があった。説明、質疑応答と収集した資料をもとに、プロジェクトの概要を記すと以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Community Programme は、RRDP(Reconstruction Rehabilitation and Development Programme) の後に続くもので、2004年に開始された。草の根レベルの貧困層の経済的支援、インフラの整備等を目的としたものである。 (2) プログラムは、JRC (Jamoat Resources and Advocacy Center) の設立、支援を中心とし、ジャモアレベルとサブディレクトリレベルを対象としている。プログラムの中で、全国で95人の職員がおり、各地で活動している。職員の専門は、土木・給水、アドミ等である。ひとつのジャモアにひとつのJRCが対応する。 (3) 主たる活動はマイクロクレジットによる農民支援である。JRCがShareholder companyとなり、マイクロローンオーガニゼーションを設立して運営している。利率は1.2%～2.5%であり、利益はすべて地元に戻している。 (4) 防災分野では、例えば地すべり多発地帯等で、他のプログラムと共同して住民による樹木伐採の低減等により侵食防止等を図っている。 (5) 国家開発計画に沿った戦略プランを策定し、地方分権化の流れをサポートしている。 (6) ハマドニ郡を含むクリヤ地域においては、マイクロファイナンスによるポンプのリハビリ、中規模の水供給等の実績がある。 (7) 既存組織であるコルホーズ、ファーマーリングコミティ等はこれまでコーディネートされていなかったが、JRCの下にコーディネートされ、活性化されている。 (8) JRCは防災のための組織としても活用できるため、JICAプロジェクトでも利用できる。 (9) 地下水については、EUは浅井戸支援を主体としているが、浅い地下水は安全ではないため、UNは深井戸（40m以深）、湧水による支援を考えている。12月にSustainable Water Supplyの会議を開き、政府・国際機関等を招待するので、参加願いたい。 <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	収集資料5：Community Programme 説明パンフレット

日時等	日時：2005年11月16日（水）14：00－16：00 場所：Project Coordination Unit for Liquidation of Consequences of Natural Disasters
出席者	タジキスタン側：Mr. Rustam Abdullaev 他2名 日本側：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	<p>河川的设计等について詳細を打ち合わせた、主な内容は以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Questionnaire について、前回 JICA ミッションが来たときに、回答をまとめて大使館に提出している。再度コピーして今回調査団にも渡す。 (2) 設計基準については設計局が、流出解析・氾濫解析等については水資源省水利用部が実施しているので、Unit ではわからない。 (3) 防災工事施工までの手順としては以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> - 災害発生、地方政府災害委員会結成、被害状況調査 - 州政府、中央政府に調査結果提出 - 中央政府内の環境及・非常事態部で審査（同部は政府内にあり、非常事態省より上位の機関） - 首相をトップとする非常事態委員会結成、優先順位決定 - Unit による計画の策定と予算の策定、工事の発注 (4) 現在工事中の堤防の費用は、5～7万ドル/100m (5) 建設材料について、タジキスタンにはセメントはたくさんあるが、鉄はない (6) 民間コンサルタント会社について、測量・地質調査はあるかもしれない。半官半民の会社が多いので、必要に応じて、対処できる。 (7) 工事単価について、工事単価は標準単価表がある（非常に分厚い）、材料単価は市場単価となるので、問い合わせる必要がある（依頼済み）。 (8) 既存設計書に基づく工事概算単価は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> - 掘削：1.6 som/m³、盛土 1.35 som/m³、転圧 0.7som/m³ <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	

日時等	日時：2005年11月16日（水）16：10～17：30 場所：tate Agency “Agency on Hydrometeorology”
出席者	タジキスタン側： Mr. Mr. Mahmud T, Safarov, First Deputy Chief Mr. Anvar Homidov, Deputy Director 日本側：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	<p>既存資料の状況の確認等を主目的に打ち合わせた。主な内容は以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Agency on Hydrometeorology は環境保護森林委員会傘下の組織であり、河川・気象観測、予報・警報を担当している。 (2) Study エリアの上流側で一番近い既存観測所はヘルマンジュ観測所である（位置図63番）。この観測所はスイスミッションの援助によりタジキスタン側施設の再整備はできている。しかし、流量測定のためのワイヤーがまだ張られていないこと、河川横断測定のためにアフガン側に渡る必要があるが、アフガン側との調整が終了していないことから、まだ観測を開始できる体制に無い。アフガン側との問題は政治的な問題であるため、いつ観測再開できるかは不明である。ただし、水位測定だけは約2ヶ月前から開始している。 (3) ヘルマンジュ観測所の流量観測データは1993年までそろっている。最大流量・土砂量は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> - 最大流量：4,370m³/sec (1978年) - 最大土砂量：13,000kg/sec(1978年), 平均土砂量 1,200kg/sec, 年間土砂量 38,000t/年 (1978年) (4) 観測データとしては、アニュアルレポートがある。しかし、外部に持ち出すことはできない。閲覧、筆記は可能である（後日訪問し、現物を閲覧予定）。また、73年～92年の最大、平均、最小流量と土砂量の算定を依頼した。 (5) 気象データは継続して観測しており、93年以降のデータもある。ピャンジ河上流部で重要な観測所は Krozog のものである。日降雨量等のデータはあり、本格調査で利用可能である。ただし、倉庫で探して出さねばならない（後日訪問し、データの状況を確認予定）。 (6) 先方から「JICA プロジェクトの中で気象・河川観測設備に対して援助してほしい」との要望があった。それに対して、「JICA プロジェクトは調査なので、設備に対する本格的な援助は難しい。しかし JICA スタディに必要なものであれば、JICA に対して要望があったことは伝える」と答えた。 <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月17日（木）9：40－12：30 場所：非常事態省会議室
出席者	<p><タジキスタン側></p> <p>Mr. Abduraim Rajabov, Head of WG Mr. Alisho Shomahmadov, Assistant head of WG Mr. Akmal Ahmedov, Head of Hydrogeology and Engineering Geology</p> <p><日本側></p> <p>大使館：藤井職員 調査団：全員 JICA：斎藤調査員</p>
討議内容	<p>藤原団員から SW、MM の説明、永田団員から調査内容についての説明、安達団長から主としてパイロットプロジェクトの内容について説明があり、「タ」国側と協議を行った。細かな語句の修正以外の討議事項は以下の通り。</p> <p>(1) 「タ」国側から、技術移転の内容等について質問があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側から技術移転はノウハウの伝授でありハードではないこと、集団コースではないので英語がわからなくてもロシア語のコースがあるので大丈夫であることを説明した。 <p>(2) 「タ」国側から、パイロットプロジェクトについて、limited area, small scale の語句を変えてほしいとの要望があった。Small scale については削除すること、Limited area については具体的な箇所を記述することで合意した。</p> <p>(3) 「タ」国側から、既存水制工については、基礎の深さが足りず、現在 7m 程度の深度であるが 2～3m 深くする必要があり、性能のよい重機をパイロットプロジェクトで提供してほしいとの要望があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側から、今回プロジェクトでは重機の購入は難しいこと、しかし重要な問題であるので、all Japan で考えたいと返答し了解された。 <p>(4) 「タ」国側から、自分で調達できるもの（砂利、マンパワー他）は「タ」国側で調達するため、パイロットプロジェクトの工事量をできるだけ大きく、堤防・水制の延長を長くしてほしいとの要望があった。</p> <p>(5) 日本側から、設計のためには基本データが必須であること、水制工基礎の深い掘削は困難な点が多いこと、水制工基礎の深度検討については基本データが必要であり、地形図だけではなく、地質調査も「タ」国側で実施してほしい、無理なら既存地質データでできるだけ準備してほしいとの要望が出された。</p> <p>「タ」国側から、既存地質調査データは古いため、新たな調査の必要が説明された。</p> <p>(6) 日本側から、修復が必要な施設として、頭首工下流堤防、上流の水制工、メテントガイまでの約 8km の堤防があるが、パイロットプロジェクトですべて実施することは困難であること、上流部はハマドニの町を守るために非常に重要であるため、パイロットプロジェクトで実施することも考えられること、通常パイロットプロジェクトに多額の費用をかけることは困難であること、来年と再来年は洪水の被害を完全に防ぐことはできないが、調査とパイロットプロジェクトの結果をもとに十分対応が期待できることを説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「タ」国側からパイロットプロジェクトの意義については理解していること、早急な着工が必要であるため、「タ」国側も地形・地質・水文データを早急に確保できるよう努力することが表明された。 <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月18日（金）11：00－13：10 場所：非常事態省会議室
出席者	<p><タジキスタン側></p> <p>Mr. Abduraim Rajabov, Head of WG Mr. Alisho Shomahmadov, Assistant head of WG Mr. Rustanm Abdullaev, Deputy Director of Project Coordination Unit Mr. Mirzo Saidov, Director, Science Research Center Mr. Akbar Nabiev, Director of Institute “Gydrowathoz” Mr. Akmal Ahmedov, Head of Hydrogeology and Engineering Geology</p> <p><日本側></p> <p>大使館：藤井職員 調査団：全員 JICA：斎藤調査員</p>
討議内容	<p>SW,MM について討議を行った。細かな語句の修正以外の主な討議内容は以下の通り。</p> <p>(1) 日本側から、地質調査、社会調査等の現地再委託はカウンターパートとは契約できないことを説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「タ」国側から、各機関には会計・経営の異なる外部団体があるため問題がないことが説明された。 <p>(2) 「タ」国側から測量は縮尺 1/10,000 でよいか、と質問があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側から、施工時には縮尺 1/2,000 程度で再度測量を行うため、今回調査は縮尺 1/10,000 でよいことを説明した。 <p>(3) 「タ」国側気象庁から、Hirmanjo 河川観測所について観測再開には 20,570 ドルの機材・工事とアフガン側の了解が必要であると指摘があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側から、Hirmanjo 河川観測所のデータは非常に重要であるため、早急に対処してほしいと依頼した。 「タ」国側から、不足機材・工事については気象庁に予算をつけること、国境の問題については、「タ」国とアフガンの間に基本合意があり、この中で解決できると思われること、解決できない場合でも別途協議し、早急に対応する旨、返答があった。 <p>(4) 日本側から、「タ」国側提案のロシア衛星写真について費用等を質問した。</p> <p>(5) 「タ」国側から、費用は1セット 1,200 ドル、対象地域では2セット程度必要であること、写真解析には 1995 年から 2000 年までの衛星マップが必要、さらに、入手には1週間～10 日程度かかることが説明された。</p> <p>(6) 来週、日本側コンサルタントが訪問し、詳細をつめることとした。</p> <p>(7) 「タ」国側から、パイロットプロジェクトについて質問があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側から、①取水堰付近の水制工、②取水堰から 4～5 km 下流の残存堤防付近、③養魚場付近の堤防補強と水制が考えられること、金額は約 40 万ドル程度が上限であること、施工は日本の会社ではなく、原則現地会社が行うこと、設計費用・施工管理はこの 40 万ドルとは別枠であることを説明した。 <p>(8) 「タ」国側から、本格調査のソフト部分を削って、その浮いた費用で建設重機を提供してほしいとの要望が出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側から、ソフト部分の金額は多くを考慮していないので難しいこと、パイロットプロジェクトの意義を説明し、要望を Convey する旨 MM に記載することを提案した。 「タ」国側から SW の中で、equipment, machinery 等の言葉を入れるよう要望があったが、日本側から再度日本の援助の仕組みと JICA 調査の中では機材は原則購入できないことを説明し、さらに、見返り資金を利用して 2～3 台程度の重機を購入できる可能性があること、今後日本大使館と相談することを提案した。 <p>上記の説明に「タ」国側は感謝し、納得した。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月18日（水）18：00－18：30 場所：ADB Office
出席者	UNDP：Mr. Plamen Bozakoc 日本側：安達団長、永田専門家、藤原団員、斎藤調査員、藤島
討議内容	<p>安達団長より、本日 S/W, M/M の調印が完了、その説明をした。よって、本調査を来年3月より実施すべく調整を行っているので、ADB の測量調査との調整を考えている。なお、コンサルタントが20日より再度現地に行き、災害状況を確認後測量範囲の調整をしたい。詳細については今後 E-mail にて連絡を取り合うことを提案。</p> <p>ADB Mr.Bozakoc も了解との事で、現地調査後打ち合わせる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	

日時等	日時：2005年11月21日（月） 9：00－11：30 場所：ハマドニ区役所
出席者	<タジキスタン側> Mr. Kataev Abdujabbor, 副区長 Mr. Ruziev Ibrahim, 水道局長 <日本側> 調査団： 藤島、中村、セルゲイ
討議内容	ハマドニ区の基礎情報等を収集、ヒアリングするために面談した。主な事項は以下の通り。 (1) タジキスタンの行政単位は、州、区、ジャモアットである。ジャモアットはいくつかの村が集まったものであり、行政機構、議会も有している。ハマドニ区には8つのジャモアット(Kahramon, Mehnatobod, Dashtigulo, Kalinin, Turdiev, Panjob, Chubek, Moskva Town)がある。 (2) 今年6月の洪水被害は、ほとんどハマドニ区で発生した。ハマドニ区の範囲は、南西は国境警備隊背後の丘の麓までである。区名はハマドニであるが、区役所のある町の名前はモスクワである。また昔はチュベック州と呼ばれていた。今はピャンジ河頭首工の付近のジャモアットがチュベックとよばれているのみである。 (3) ハマドニ区の住民は1950年～1960年代に移住してきた者が多い。ただし、あまり遠くから来たものは少なく、概ね車で2～3時間程度の距離である。コミュニティごとに、まとまって移住してきているので、村内部の連帯は比較的強固である。 (4) 人種的にはタジキスタン人のほかに、ウズベク人、ロシア人等もいるが、離れたコミュニティを作っているわけではなく、村の中に混在して暮らしている。 (5) アフガニスタン側との行き来はまったくない。アフガン側に親類、知り合い等のいる住民はほとんどいない。アフガン側の状況はよくわからないが、住民が居住しているのはやや高くなった部分であり、扇状地には人は住んでいないと思っている。 (6) 区政府の中に防災担当の職員が2名いる（非常事態省の職員であるが、区長直属として区の防災も担当しているらしい）。職務は警報の連絡、避難誘導、非常時の区長の補佐等である。 (7) 本年6月の洪水時の警報・避難について、非常事態省から警報ももたらされたが、川がすぐそばにあって観測が容易であるため、非常事態省の警報はあまり役に立たなかった。避難指示は川の状況を区役所職員が観察し、区役所（防災本部）に集まった各ジャモアット防災担当者に避難指示をだすほか、副区長自身が車で各地域に警戒・避難指示を伝えて回った。 (8) 現在、防災無線の設備等はない。サレズ湖プロジェクトによる無線網の配備のことは知らない。 (9) 区及、ジャモアット、村落レベルの避難計画、非常時の役割分担はできている。防災訓練も時々実施している。 (10) JRC（ジャモアットリソースセンター）はハマドニ区に1～2つがある。詳細はよく知らない。 (11) 本格調査に際し、ハマドニ区役所内に執務室を提供する件については、まったく問題はない。スペースは十分にある。 (12) 治安については問題ない。凶悪犯罪は極めて少ない。ゲリラの活動もない。 (13) 住民の意識・組織は、どの村、ジャモアットでも似たようなものであるので、コミュニティ防災のモデルとしてどこがよいということはいえない。 以上

日時等	日時：2005年11月22日（火） 11：00－11：50 場所：Focus Humanitarian
出席者	<タジキスタン側> Mr. Hadi Husani, Chief of Mission, Focus Humanitarian Assistance <日本側> 調査団：中村、セルゲイ
討議内容	<p>Focus の活動についてヒアリングを実施した。主な内容は以下のとおり。</p> <p>(1) Focus は国際 NGO である AKDN の一員であり、タジキスタン最大の NGO である。タジキスタン内で様々な活動を実施しており、250 人のスタッフをかかえている。防災はひとつの大きな柱であり、日本をはじめ、US Aid, ECHO 等の資金援助を受けている。年間事業予算は 2.5 百万ドルである。</p> <p>(2) サレズ湖の決壊は流域 500 万人に影響を与えるおそれがある。サレズ湖に関連する防災事業は 1999 年から実施している。主な事業はリスクモデルの策定、リスクマネージメント戦略の策定を背景としたコミュニティのキャパシティビルディング、リスク軽減、避難等である。</p> <p>(3) 主としてハマドニより上流部で事業を実施している。今のところ、ハマドニで活動を行うことは予定していない。</p> <p>(4) ハマドニより上流部で無線通信システム (CODAN) を導入した。これは太陽電池で動くもので、緊急時の相互コミュニケーションに使用される。また、この通信網を利用して、タジキスタン気象庁と協力し、河川情報の相互提供を行うことを計画している (確認要)。システムの概要については、後日メールで資料を送る。</p> <p>(5) アフガニスタン側は国境付近の作業についてセンシティブになっており、アフガン側に影響を与える事業については慎重な配慮が必要である。FOCUS が上流部で道路工事に伴う発破作業を行った際、アフガン側から銃撃を受けた経緯がある。両国政府の上層部だけの話し合いだけでは、現場まで指示が行き届かないものと考えられる。FOCUS の事業では、双方の区レベルの話し合いのほか、アフガン側で活動している FOCUS 組織を使って問題を解決した。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月22日（火） 13：30－14：00 場所：Un Disaster Risk Management Project 事務所
出席者	<タジキスタン側> Mr. Ole Ramsing, Project Manager, UN Disaster Risk Management Project <日本側> 調査団：中村、セルゲイ
討議内容	<p>UN Disaster Risk Management Project について、Manager の Ole 氏が帰国したため、現地コンサルタント等について追加ヒアリングを実施した。主な内容は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) タジキスタンにはいわゆる民間のコンサルタント会社はないと思われる。UN のプロジェクトでは、個人コンサルタントを契約し、プロジェクトを進めている。 (2) 個人コンサルタントは、まったくのフリーのコンサルタントもいるし、役所に勤務している者もいる。役所に勤務している者は一旦退職・休職し個人ベースで UN のプロジェクトで雇用している。 (3) 給料は経験に応じて 300US\$～700US\$程度である。 (4) 測量や地質調査が必要な場合は、政府の Institute に依頼している（例えば Mapping Insitute や Geological Institute）。 <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月23日（水） 15：50－16：20 場所：国家環境委員会事務所
出席者	<タジキスタン側> Mr. Abdusamotov Munimjon, Chief of State Water inspection, State Committee for Environmental Protection and Forestry <日本側> 調査団：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	<p>タジキスタンの環境政策の概要をヒアリングした。主な内容は以下のとおり。</p> <p>(1) タジキスタンにはEIA制度がある。詳細は国家環境委員会内にEIA部があり、そこを紹介するのでヒアリングしてほしい（25日面談予定）。</p> <p>(2) 環境に関する主な法律としては、自然保護法、水資源法、環境影響評価法の3法がある。その他、法令、省令がある。</p> <p>(3) JICAプロジェクトにおいては、ワーキンググループに環境委員会が入っているので、その中で随時話し合いをしながら進めて行くのがよい。基本的には、プロジェクトの内容が決まった段階で、計画を環境委員会に提出、委員会から環境要件を指示、環境調査・評価書を提出し、委員会で審議、許可といった流れになる。</p> <p>(4) どのような事業がEIAが必要になるかについては、EIA部でヒアリングしてほしい。</p> <p>(5) 対象地域の環境について、特筆すべき事項は見当たらない（少数民族、貴重種等）。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月23日（木） 08：30－10：00 場所：水文気象庁事務所
出席者	<タジキスタン側> Mr. Anvar Homidov, Deputy Director <日本側> 調査団：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	<p>気象・水文観測、予報、警報について打ち合わせた。主な内容は以下の通り。</p> <p><予報・警報></p> <p>(1) 気象・水文予報は毎日、速報を発行しており、政府、非常事態省等の中央官庁、マスコミ等にインターネット（メール）を通じて連絡される（全4ページ、見本入手済み：収集資料：7）。ただし、このブリテインは地方政府には気象庁からは配布されていない（非常事態省から連絡がいつていると思う）。</p> <p>(2) この速報の中には、4日間の天気予報、過去数日間の気象データ、貯水池の水量、湖の水位、河川水位（主要12河川）、ワクシュ川流量予測（ワクシュ川だけは観測所が整備されており、モデルもある）、大気汚染モニタリング状況が記載されている。</p> <p>(3) 非常時には速報の1ページ目に、警報の内容が記載される。また、随時、電話で非常事態省に連絡がいくほか、地方政府にも連絡される（ただし、システムとして存在するのは、毎日のブリテインのみであり、電話による緊急連絡は随時個人的な判断で実施されるらしい）。</p> <p>(4) 警報については、レベル、ランキングの規定はない。ピャンジ河については、1日の水位上昇量が50cmを超えた場合に警報をだすことになっている。警報の内容としては、「ピャンジ河の水位上昇が急激であるため注意されたい」といったもので、定量的な予報はない。</p> <p>(5) 警報が出されると、流量の観測は1日に6～8回に増やされる。</p> <p><気象・水文観測地点、データ></p> <p>(1) 観測所の位置については、前回予備調査の報告書等から変化はない。</p> <p>(2) ピャンジ河については、対象地域から上流で本川には4箇所、支川には3箇所の流量観測所がある。一応機能しているのはヘルマンジョだけである。ヘルマンジョ観測所における流量データを入手（収集資料8）。</p> <p>(3) 現在のH-Qカーブはない。河床変動が激しいので、過去のものは使えないと思う。本来なら流量で警報を発すべきであるが、現在は実施していない。</p> <p>(4) 気象観測については、大部分が機能している。ただし、測定は半日ごとであるため、時間雨量等の算定はできず、降雨強度の数値はない。ただ、92年までは自動記録のデータもあるので、過去のデータであれば計算は可能である。</p> <p>(5) Homidov氏のこれまでの経験では、気象状況そのものに近年大きな変化はない。災害の発生は人為的なものか、気象条件以外の原因によるものと考えている。</p> <p>(6) 生データ、アニュアルレポート等をチェックした。生データは、読み取り・記録データが観測所ごとに保管されており、本格調査においてはこのデータを用いて解析することが可能である。また、アニュアルレポートも92年までは通常のもので発行・保管されており、本格調査で使用することが可能である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月23日（木） 13：00－14：00 場所：National Space Geodetic and Mapping Agency
出席者	<タジキスタン側> Mr. Mahmadoir Zokorov, General Director Mr. Ergash Oltiboev, First Deputy Director <日本側> 調査団：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	衛星写真、測量について打ち合わせた。主な内容は以下のとおり。 (1) ロシアの衛星写真は解像度が高く利用価値がある（89年のハマドニ付近の衛星写真を所有しており、実見した。白黒ではあるが、かなり解像度が高く、利用価値が高いようにみえた）。 (2) 写真の原図は30cm x 30cmのフィルムで約100km x 100kmの範囲が1枚に納まっている。 (3) ただし、Mapping Agencyではロシアの衛星写真を購入していないため、入手方法、価格、撮影年代については詳細は不明。現在問い合わせ中であり、25日に先方から回答がくる。 (4) 航空写真撮影による地形図作成作業は、縮尺1：2,000、範囲25km x 30kmで約200万US\$。地上の測量による地形図作成は、縮尺1：2,000、範囲3km x 19kmで約100万ソムニ。 (5) 衛星写真の情報はインターネットでも調べられる。取り扱っている組織は、「ロスコスモス」、ウェブアドレスは不明。 (6) 衛星写真の詳細については、後日、メールで連絡をとることとした。 <p style="text-align: right;">以上</p>

日時等	日時：2005年11月23日（木） 14：30－15：00 場所：Department “Tojikgeology”
出席者	<タジキスタン側> Mr. Akanedov Aleksander, Director Mr. Babaev Sabie, Sub Director <日本側> 調査団：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	地質情報、ボーリング費用について打ち合わせた。 (1) 地質図はタジキスタン全土については比較的簡単に提供可能。ハマドニから上流部の詳細地質図については、たぶんあると思うが、担当者がいないため詳細は不明。本格調査時には提供できる。 (2) ボーリング費用は、1mあたり 80US\$～100US\$。標準貫入試験もできるところもある。 以上

日時等	日時：2005年11月23日（木） 14：30－15：00 場所：Department “Tojikgeology”
出席者	<タジキスタン側> Mr. Akanedov Aleksander, Director Mr. Babaev Sabie, Sub Director <日本側> 調査団：藤島、中村、セルゲイ
討議内容	環境影響評価について打ち合わせた。主な内容は以下の通り。 (1) 今回 JICA プロジェクトにおいては、EIA は必ず必要である。 (2) EIA については、EIA 法及び EIA 規則がある。ロシア語しかないが、メールで送る。 (3) EIA 手順については、通常のものと考えてよい。今回は JICA と MES が作った評価書を環境委員会が審査することとなる。審査に要する日数は最大 45 日である。評価書の審査には費用が必要である。金額はプロジェクトの規模によって異なり、FS 費用の一定割合（1%以下）である。これまでの例では 1,500～2,000US\$ が支払われている。 (4) EIA 実施に際しては、JICA エンジニアの指導のもとにタジキスタンエンジニアが協力して行うことが考えられる。タジキスタンでは個人ベース、会社との契約双方可能である（EIA を実施している会社の連絡先を別途メールで連絡してもらうこととした）。 (5) ピャンジ河は漁業が行われているため、カテゴリー 1 の河川であるため、水質基準がある。基準自体はソ連時代のもので変わっていない。また、下流には自然保護地域もある。 (6) 環境項目については、まず IEE を実施して決定してほしい。ただ、考えられるものは、土壌、魚類、植物、騒音・振動である。 (7) アフガンとの国境河川であるため、Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context に準拠して実施してほしい（書類入手済み） <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	収集資料 7 : Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, 1994, United Nations

日時等	日時：2005年11月25日（金）13：00－13：50 場所：水資源省 設計局
出席者	Mr.Abdisattorob 日本側：藤島、セルゲイ
討議内容	<p>(1) 水資源省 設計局は2003年に独立法人化して、民間の設計会社になった。特に、水資源省からの灌漑事業、河川改良、上下水道及び関係するインフラ事業、集落計画などを担当、設計、積算及び施工管理業務を請け負っている。</p> <p>(2) 本設計会社は、11の部署に分かれており、管理部、エンジニアリング・調査部、灌漑部、工事・積算部、情報化部、水道・下水・集落部、河川及びポンプ所建設部、護岸部、電気部、技術部及びサービス部で構成されている。</p> <p>(3) 測量及び地質調査は外部に委託しておらず調査部で実施している。</p> <p>(4) 測量及び地質調査の単価については、国家建設委員会にて決められた積算基準について見積もっており、測量はhaあたり約100ドル、地質調査の標準貫入試験も1mあたり100ドルである。</p> <p>(5) 建設資材については、建設委員会の発行する物価版がある。</p> <p>(6) 各建設設計については、建設プロジェクト審査会にて審査され承認される。</p> <p>(7) 「タ」国では、公開入札方法で建設業者を決定し、約15社がそれぞれの認専門分野の会社である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類 収集資料	収集資料8：設計センターの説明パンフレット

日時等	日時：2005年11月25日（金）15：00－16：00 場所：日本大使館 高橋代理大使 藤井書記官
出席者	大使館：高橋代理大使 藤井書記官 調査団：藤島、中村、セルゲイ、斉藤調査員
討議内容	本調査における結果の報告 (1) SW、MM 合意後、再度現場調査を実施、洪水の状況から考えられる原因を説明、基礎的な調査後検討しないと自然災害から人災になる可能性も考えられる事を説明した。 (2) 特に、この扇状地は地質的にも問題があり簡単な復旧では根本的な解決にならない事を説明した。 (3) 今後の対応について、アフガニスタンとの協議を具体的にどのようにするか検討内容を説明した。 (4) 帰国途中で JICA タシケントに報告し、今回の調査終了を報告。 以上

日時等	日時：2005年11月25日（金）17：00－17：50 場所：ADB
出席者	Mr.Pamen Bozakov 日本側：藤島、中村、セルゲイ、斉藤調査員
討議内容	ADBによる現地測量の時期と内容を確認 (1) ADBは、水資源省間外部からの要請で灌漑用水路の復旧工事を至急実施することになり、その為に現地における応急的な測量となる。時期的には本年末までに実施する予定であるが、堤防における部分については詳細な測量は計画していない。 以上
添付書類 収集資料	収集資料9：MOU水資源灌漑局との議事録

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成 18 年 1 月 5 日

担当グループ：地球環境部第三グループ

1. 案件名
ピャンジ河自然災害予防計画（開発調査）
2. 協力概要
<p>(1) 事業の目的</p> <p>ピャンジ河洪水対策にかかる総合的な計画を策定すること。また、実施優先度の高いプロジェクトについて、フィージビリティ調査を実施すること。</p> <p>(2) 調査期間</p> <p>2006 年 3 月～2007 年 12 月</p> <p>(3) 総調査費用</p> <p>3.74 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関</p> <p>非常事態省（主にワーキンググループ）</p> <p>(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等）</p> <p>ハトロン州ハマドニ地区</p>
3. 協力の必要性・位置付け
<p>(1) 現状及び問題点</p> <p>タジキスタン（以下、「タ」国）は、国土面積の 93%が山岳地域であり、標高 3,000～4,000 m 級の山々を有する。このため降雨や融雪により雪崩・地滑り・土石流・洪水などの自然災害が起りやすい条件下にある。このような災害は 1992 年から 2002 年の 11 年間に 30 件前後発生しているとされ、洪水（死傷者 1,467 人、以下同）や地すべり（307 人）が被害者数の多い災害として卓越している。このように「タ」国では、水に係わる災害に対する備えが極めて不備な状態にある。</p> <p>「タ」国南端のアフガニスタン国との国境を流れるピャンジ河は、パミール高原から「タ」国のハトロン州南部とアフガニスタン北部の平野地域に流れ込む国際河川である。ハトロン州南部では、同河川の扇頂部に設置した頭首工から灌漑用水を取水して広大な農耕地が広がっているが、この取水口が破損し 1998 年及び 2002 年に洪水災害が発生した。また 2005 年 7 月には融雪にともなう大規模な洪水によって、対象地域であるハトロン州ハマドニ郡を中心に、1 万人を越える避難者、9.5km の河川堤防決壊、約 4,000ha の冠水などが発生した。これに対してユニセフ、ロシア、ドイツなどが緊急援助を行い、JICA も 1 千万円規模の緊急援助物資（発電機、浄水器等）を供与している。</p> <p>ピャンジ河の洪水対策としてチュベックからニジノピャンジに至る 45km 間に、並行して 3 つの堤防がソ連時代に設置されている。しかし、この堤防は、独立後の維持管理の悪さから機能しなくなり、現在では、第一段階の堤防が崩壊し、第二段階の堤防も崩壊・消失しつつある状態に</p>

ある。これらの堤防の崩壊を修復する為、非常事態省ではこの10年間、毎年資金を捻出し、洪水対策堤防の強化を行ってきた。2004年2月には500名の人員を派遣し、パンジ河の堤防補強を実施している。しかしながら、技術的・財政的に独力ではパンジ河の洪水対策を実施する事が難しいと判断し、日本に当該地域における洪水対策の開発調査を要請した。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

2002年6月に策定されたタ国貧困削減ペーパー (PRSP) の優先課題の一つである環境保全 (洪水等の災害対策を含む) の中に位置づけられる。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

「タ」国では、主に3つの機関が類似の活動を実施している。

(ア) UNDP は大規模地すべりにより分断されたサレズ湖の天然湖が決壊する恐れがあるため、jamoia と呼ばれる地方政府の集合体を対象に、災害時の予警報システムの普及活動を実施しており、本調査ではこれらの活動やその成果、教訓を参考にソフト面の計画を策定することとする。

(イ) WMO は、水文観測機器の設置を進めており、これらの機材を先方政府が活用し、本調査の基礎データを収集することとなる。

(ウ) ADB は、灌漑施設の修復 (洪水により被害を受けている) について要請をタ国より受けているが、修復事業に加え一部堤防の構築についても実施を約束している。したがって、ADB とは常に連携をとり、本開発調査と調査内容及び事業内容が重複しないよう配慮していく。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

2004年に日本政府と中央アジア諸国の間で立ち上げられた「中央アジア+日本」対話の枠組みの中で、地域内協力促進のための重点10分野の一つとして位置づけられている「水」および「環境」分野に該当するとともに、我が国の対タジキスタン援助重点分野のうち「環境保全」に該当する。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

フェーズⅠ：基礎調査及びパイロットプロジェクト

1. 既存資料の収集、整理
 - (1) 自然条件調査
 - (2) 社会経済状況調査
 - (3) 治水、利水状況調査
2. 現地踏査
3. 解析、検討
4. パイロットプロジェクト (河川構造物設計のための試験施工及びその評価)
5. ステークホルダー協議

フェーズⅡ：マスタープランとフィジビリティスタディ

マスタープラン

1. 洪水防災の基本方針

2. 治水対策計画
3. 水防活動計画
4. 洪水予警報及び避難計画
5. 維持管理計画
6. 組織及び制度強化計画
7. 環境影響評価
8. ステークホルダー協議
9. 洪水防災施設の設計・積算
10. 実施計画
11. プロジェクト評価
12. 優先プロジェクトの選定

フィジビリティスタディ

13. 補足調査
14. 詳細設計及び積算
15. プロジェクト実施計画
16. 環境影響評価
17. ステークホルダー協議

(2) アウトプット (成果)

- 1) 計画策定：洪水に対する総合的な防災計画(マスタープラン)の策定
- 2) F/S 実施：優先プロジェクトのフィージビリティ調査の実施
- 3) 技術移転：計画策定、設計手法についての技術移転

(3) インプット (投入)：以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント (分野/人数)

総括/河川防災	1人
副総括/河川計画	1人
水文/水理	1人
砂防	1人
衛星画像解析	1人
河川施設設計/施工監理	1人
施工計画/調達事情/積算	1人
環境社会配慮/組織・制度	1人
水防計画 (予警報・避難を含む)	1人
経済/財務	1人

(b) その他 研修員受入れ

河川防災技術移転のための C/P 研修の実施

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

- (a) ファイナルレポートにて提言される内容が実施に移される。

(2) 活用による達成目標

- (a) ハトロン州ハマドニ地区を中心とした地域における洪水に対する安全性・防災力が向上し、対象地域での自然災害の被害が軽減される。

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：防災対策の優先度が低下する。
 (b) 政治的要因：ピャンジ河左岸に位置するアフガニスタンとの関係が悪化する。
 (c) 行政的要因：適正な人員が配置されない。予算措置がなされない。
 (d) 社会的要因：治安の悪化により、事業化が困難になる。
 (e) 経済的要因：財政の悪化により、事業化が困難になる。
 (f) その他：計画時に想定していた以上の災害が発生する。

(2) 関連プロジェクトの遅れ

特になし。

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

本件は生活基盤となる生命の安全と耕作地の保全を目的とした調査で有り、PRSPに資する案件である。また、一部環境の改変があるが、基本的な調査内容は、元あった堤防を修復することを目的としているため、現段階では問題はないことが想定される。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

国境を流れる国際河川を対象とした類似案件は無い。また、本件の特徴である融雪洪水にかかる類似案件も無い。

9. 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

ファイナルレポートの提言に基づく事業の実施状況

(b) 活用による達成目標の指標

- 1) マスタープランの策定：災害時における経済的な被害額及び被災者数の減
- 2) フィージビリティ調査の実施：事業化の有無

(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期

(a) フォローアップによるモニタリング

(b) 必要に応じて調査終了後5年後以降に評価を実施

(注) 調査にあたっての配慮事項