

2. Phase II

2.1. Field survey for collection of supplementary data and information.

2.2. Formulation of the irrigated agricultural development plan consisting of the followings:

- (1) water source plan;
- (2) land use plan;
- (3) cropping pattern and farming system plan;
- (4) irrigation and drainage;
- (5) processing and marketing plan and
- (6) support and extension services plan.

2.3. Preparation of a preliminary design of main facilities.

2.4. Formulation of operation and maintenance plan.

2.5. Preparation of the project implementation schedule.

2.6. Estimation of the project costs and benefits.

2.7. Overall evaluation of the project, including environmental impact study.

2.8. Recommendation.

Handwritten initials:
BUB
M/H

V. Study Schedule

The Study will be executed in accordance with the attached tentative work schedule.

VI. Reports

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

1. Inception Report

Ten (10) copies in Spanish at the commencement of the Phase I field work.

2. Progress Report (I)

Ten (10) copies in Spanish at the end of the Phase I field work.

3. Interim Report

Ten (10) copies in Spanish at the commencement of the Phase II field work.

4. Progress Report (II)

Ten (10) copies in Spanish at the end of the Phase II field work.

5. Draft Final Report

Ten (10) copies in Spanish at the end of the Phase II home office work. The Government of Ecuador shall provide its comments on the Draft Final Report to JICA within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

6. Final Report

Twenty (20) copies in Spanish and in English (only Main Report) within two (2) months after the receipt of the comments of the Government of Ecuador on the Draft Final Report. In case any doubt

D. JWS
M.H.

arises in interpretation, the English text shall prevail.

VII. Undertaking of the Government of Ecuador

1. To facilitate a smooth conduct of the Study, the Government of Ecuador shall take necessary measures:

- (1) to secure the safety of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team");
- (2) to permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Ecuador for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
- (3) to exempt the members of the Team from taxes, duties and any other charges on equipments, machinery and other materials brought into Ecuador for the implementation of the Study;
- (4) to exempt the members of the Team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study;
- (5) to provide necessary facilities to the Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Ecuador from Japan in connection with the implementation of the Study;
- (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study;
- (7) to secure permission for the Team to take all data and documents (including photographs and maps) related to the Study out of Ecuador to Japan;
- (8) to provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Team.

2. The Government of Ecuador shall bear claims, if any arises, against the members of the 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 members of the Team.

2.
2013
11/12

3. Ecuadorian Institute of Water Resources (hereinafter referred to as "INERHI") shall act as counterpart agency to the Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. INERHI shall, at its own expense, provide the Team with the followings, in cooperation with other organization concerned:

- (1) available data and information (including photographs and maps) related to the Study;
- (2) counterpart personnel;
- (3) suitable office spaces with necessary equipments in the study area and
- (4) credentials or identification cards.

VIII. Undertaking of JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, at its own expense, the Team to Ecuador and
2. to pursue technology transfer to Ecuadorian counterpart personnel in the course of the Study.

IX. Consultation

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

X. Translation

The Scope of Work is prepared in both Spanish and English. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

Q *JOB*
M *H*

TENTATIVE SCHEDULE

Month	Month in order																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Item 1																						
Work in Ecuador																						
Topographic Mapping																						
Work in Japan																						
Reports																						
Phase																						

Remarks

IC/R: Inception Report
 IT/R: Interim Report
 DF/R: Draft Final Report

P/R(I) : Progress Report(I)
 P/R(II): Progress Report(II)
 F/R : Final Report

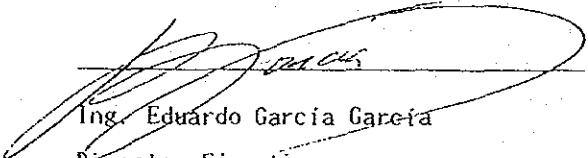
Handwritten notes:
 1/22/23
 M/12

ALCANCE DE TRABAJO
PARA
EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
SOBRE
EL PROYECTO DE IRRIGACION TUMBABIRO
EN
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

ACORDADO ENTRE
EL INSTITUTO ECUATORIANO DE RECURSOS HIDRAULICOS
DE
LA REPUBLICA DE ECUADOR
Y
LA AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

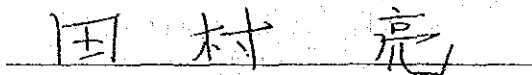
Quito;

16 de Abril, 1992


Ing. Eduardo García García
Director Ejecutivo

Instituto Ecuatoriano de
Recursos Hidráulicos
"INERHI"

República del Ecuador


Ing. Akira Tamura

Líder

Equipo de Estudio

Preparatorio,

Agencia de Cooperación

Internacional del Japón

"JICA"

I. Introducción

Atendiendo a la solicitud del Gobierno de la República del Ecuador (en adelante "Gobierno del Ecuador"), el Gobierno del Japon ha decidido realizar el Estudio de Factibilidad sobre el Proyecto de Riego Tumbabiro en la República del Ecuador (en adelante "el Estudio"), de acuerdo con las leyes pertinentes y las regulaciones vigentes en Japon.

Por consiguiente, la Agencia de Cooperación Internacional del Japon (en adelante "JICA"), agencia oficial responsable para la implementación de los programas de cooperación técnica del Gobierno del Japon, se encargará del Estudio en estrecha cooperación con las autoridades pertinentes del Gobierno del Ecuador.

El presente documento enuncia el Alcance de Trabajo para el Estudio.

II. Objetivos del Estudio

Los objetivos del Estudio son los siguientes:

1. realizar el estudio de factibilidad para formular el plan del desarrollo de la irrigación agrícola de Tumbabiro incluido el desarrollo de los recursos de agua en la provincia de Imbabura y
2. realizar el entrenamiento en trabajo del personal contraparte ecuatoriano en el transcurso del Estudio.

III. Area de Estudio

El Estudio cubrirá el área del Proyecto Tumbabiro (aproximadamente 10.000has.) al noroeste de la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura.

IV. Alcance del Trabajo

Para llevar a cabo dichos objetivos, el Estudio cubrirá los puntos siguientes.

1. Fase I

1.1. Recopilación de datos e información existentes y estudio del terreno sobre los puntos siguientes:

- (1) condiciones naturales (levantamiento topográfico, meteorología, hidrología, geología, suelos y recurso agua y medio ambiente);
- (2) situación socio-económica (población, socio-economía regional, infraestructura social y educación)
- (3) agricultura (granjas, uso y posesión de tierras, cultivo, forma del cultivo y producción, ganadería, servicio de extensión y apoyo);
- (4) agro-economía (economía agrícola, organizaciones de agricultores, insumo agrícola y productividad, crédito, maquinaria y sistema de transformación de productos y mercado) y
- (5) infraestructura agrícola (irrigación y drenaje, carreteras rurales y operación y mantenimiento de sistemas de irrigación existentes).

1.2. Analisis de datos e información recogidos en el punto 1.1

JWS
13/12

1.3. Revisión de proyectos de desarrollo existentes en el área de Estudio.

1.4. Formulación de un plan básico que incluya el desarrollo de recursos de agua para el Estudio.

1.5. Elaboración del mapa topográfico y estudio general del terreno.

2. Fase II

2.1. Estudio del terreno para la recolección de datos e información suplementarios.

2.2. Formulación de un plan de desarrollo de irrigación agrícola consistente en lo siguiente:

- (1) Plan de fuente de origen de agua;
- (2) Plan de uso de tierra;
- (3) Forma de cultivo y plan de sistema agrícola;
- (4) Irrigación y drenaje;
- (5) Plan de transformación de productos y mercadeo y
- (6) Plan de servicios de extensión y apoyo.

2.3. Preparación de diseño de infraestructuras principales.

2.4. Formulación de plan de operación y mantenimiento.

Tex
P. 11/2

2.5. Preparación de programa de implementación del proyecto.

2.6. Estimación de costos y beneficios del proyecto.

2.7. Evaluación total del proyecto incluido el estudio de impacto ambiental.

2.8. Recomendación

V. Programa del Estudio

El Estudio se llevará a cabo de acuerdo con el programa tentativo del trabajo adjunto.

VI. Informes

JICA preparará y presentará los informes siguientes al Gobierno del Ecuador.

1. Informe Inicial

Diez (10) copias en español al comienzo de la fase I del trabajo en el terreno.

2. Informe sobre el Progreso(1)

Diez (10) copias en español al término de la fase I del trabajo en el terreno.

3. Informe Intermedio

Diez (10) copias en español al comienzo de la fase II del trabajo en el terreno.

Handwritten signatures and initials.

4. Informe sobre el Progreso(2)

Diez (10) copias en español al término de la fase II del trabajo en el terreno.

5. Borrador de Informe Final

Diez (10) copias en español al término de la fase II del trabajo en oficina. El Gobierno del Ecuador propondrá sus comentarios sobre el Borrador de Informe Final a JICA dentro de un (1) mes a partir de la fecha en que reciba el Borrador del Informe Final.

6. Informe Final

Veinte (20) copias en español y en inglés (sólo el informe principal) en los dos (2) meses que sigan a la fecha en que JICA reciba los comentarios del Gobierno del Ecuador sobre el Borrador de Informe Final. En caso de que se origine alguna duda de interpretación prevalecerá el texto en inglés.

VII. Garantías del Gobierno del Ecuador

1. A fin de facilitar un desarrollo satisfactorio del Estudio, el Gobierno del Ecuador deberá tomar las medidas necesarias:

- (1) Garantizar la seguridad del Equipo Japónes de Estudio (en adelante "el Equipo");
- (2) Permitir a los miembros del Equipo entrar, salir y residir en Ecuador durante el tiempo que dure el trabajo, y exonerarlos de requisitos de registro extranjero y pagos consulares.

JTB
14/12

- (3) Exonerar a los miembros del Equipo del pago de impuestos, derechos aduaneros y cualquier otro cargo fiscal en equipo, maquinaria y otros materiales traídos a Ecuador para la implementación del Estudio.
- (4) Exonerar a los miembros del Equipo de impuestos sobre ingresos y cargos de cualquier tipo de impuestos sobre o en conexión con cualesquiera emolumentos o concesiones pagadas a los miembros del Equipo de Estudio por sus servicios en conexión con la implementación del Estudio.
- (5) Proveer las facilidades necesarias al Equipo de Estudio para giros monetarios tanto como la utilización de fondos financieros introducidos en Ecuador desde Japón en conexión con la implementación del Estudio.
- (6) Garantizar permiso al Equipo del Estudio para entrar a propiedades privadas y áreas restringidas a fin de facilitar el desarrollo del Estudio.
- (7) Garantizar permiso al Equipo de Estudio para sacar de Ecuador y llevar a Japón todos los datos y documentos (incluidos fotos y mapas) relacionados con el Estudio.
- (8) Proveer de servicios médicos si se necesitan. Los gastos serán costeados por los miembros de Equipo.

2. El gobierno de Ecuador responderá a demandas si surgiera alguna, contra miembros del Equipo de Estudio, demandas que resultan del desarrollo del Estudio, que ocurran durante el transcurso del mismo, o que estén relacionadas con la absolución de las obligaciones de los miembros del Equipo, excepto cuando tales demandas proceden de una basta negligencia o de una voluntaria mala conducta por parte del miembro del Equipo.

TWA
Q.
MPK

3. El "INERHI" actuará como agencia contraparte del Equipo y también como cuerpo coordinador en relación con otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales a fin de procurar la uniforme implementación del Estudio.

4. El "INERHI", a su propio costo, y en cooperación con otras organizaciones relacionadas, proveerá al Equipo de lo siguiente:

- (1) datos e información disponibles (incluidos fotos y mapas) relacionados con el Estudio;
- (2) personal contraparte;
- (3) oficina apropiada con equipos necesarios en el área de Estudio;
- (4) credenciales o tarjetas de identificación

VIII. Tareas de JICA

Para la implementación del Estudio, JICA tomará las medidas siguientes:

1. enviar el Equipo de Estudio a Ecuador a su propio costo y
2. ejercer la transferencia de tecnología al personal contraparte ecuatoriano durante el curso del Estudio.

IX. Consultación

JICA e "INERHI" se consultarán mutuamente sobre cualquier asunto suscitado o en relación con el Estudio.

X. Traducción

El Alcance de Trabajo se preparará en español y en inglés. En caso de que se origine alguna duda de interpretación, prevalecerá el texto en inglés.

JWA
P.
M

PROGRAMA TENTATIVO

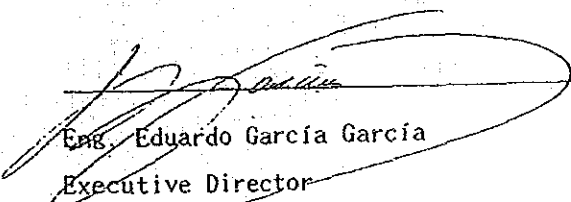
Mes	Meses en orden																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Trabajo en Ecuador	[]			[]											[]									
Cartografía topográfica				[]																				
Trabajo en Japón	[]	[]														[]				[]				
Informes	Δ	Δ						Δ						Δ	Δ					Δ	Δ			
	IC/R	P/R(I)						IT/R						P/R(II)						DF/R	F/R			
Fase	← Fase I →							← Fase II →																

IC/R: Informe Inicial P/R(I) : Informe sobre el Progreso(I)
 IT/R: Informe Intermedio P/R(II): Informe sobre el Progreso(II)
 DF/R: Borrador de Informe Final F/R : Informe Final

D. B. S.
M/B

MINUTES OF MEETING
OF
THE SCOPE OF WORK FOR THE FEASIBILITY STUDY
ON
THE TUMBABIRO IRRIGATION PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF ECUADOR

Quito,
April 16, 1992



Eng. Eduardo García García
Executive Director
Ecuadorian Institute
of Water Resources
"INERHI"
Republic of Ecuador

田村 亮
Eng. Akira Tamura
Leader
Preparatory Study Team,
Japan International
Cooperation Agency
"JICA"

M/G
T/B

In response to the request of the Government of the Republic of Ecuador (hereinafter referred to as "the Government of Ecuador") the Government of Japan dispatched a preparatory study team for the Feasibility Study on the Tumbabiro Irrigation Project in the Republic of Ecuador (hereinafter referred to as "the Study"), from the 08 to the 21 of April, 1992, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), official Agency responsible for the Government of Japan.

The preparatory Study Team headed by Eng. Akira Tamura, Director of Agricultural Water Administration Office of the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries and officials concerned of the Government of Ecuador headed by Eng. Eduardo García García, Executive Director of Ecuadorian Institute of Water Resources (hereinafter referred to as "INERHI") had a series of discussions and exchanged their views on the Scope of Work for the Study prepared by both sides through collecting first-hand information regarding the project.

As a result of the discussion, both sides mutually agreed on the Scope of Work and the salient results are as follows:

1. "The Tumbabiro district" in the Scope of Work as the Study Area contains Urcuqui, Tumbabiro, San Blas and Imantag zones.
Total surface is about 10,000 hectares.
2. Both sides confirmed that INERHI will provide office necessary for the Study in Quito city and Ibarra city.
3. INERHI requested that technical training in Japan be given to the counterpart personnel of the Study. Japanese side took note of such request.
4. INERHI requested that the following equipment necessary for the Study will be procured by JICA and donated to INERHI after the termination of the Study. Japanese side took note of such request.
 - Four wheel drive vehicles
 - Micro computer
 - Copy machine
 - Copy machine (blue print)
 - Meteorology equipment
 - Hydrology equipment

CP *2003*

La lista de asistentes es la siguiente:

[REPUBLICA DEL ECUADOR]

Ing. Eduardo García García	Director Ejecutivo, INERHI
Ing. Washington Terán	Director Técnico, INERHI
Ing. Gonzalo Navarrete	Director de Estudios, INERHI
Ing. Bolívar Muños	Programas Internacionales, INERHI
Ing. Angel Cárdenas	Jefe de Proyecto, INERHI

[EQUIPO DEL ESTUDIO PREPARATORIO DE JICA]

Ing. Akira Tamura	Líder del Equipo
Ing. Yoshio Tokura	Encargado de Agricultura
Ing. Kenshoo Ohsawa	Encargado de Irrigación y Drenaje
Ing. Tadao Ito	Coordinador
Lic. Harushi Kobayashi	Traductor

[EXPERTO DE JICA EN INERHI]

Ing. Korefumi Amano

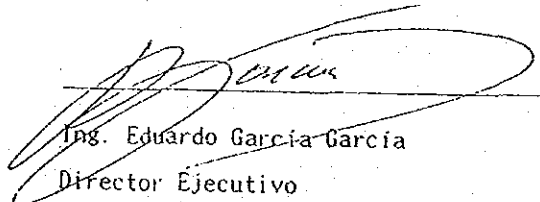
[EMBAJADA DEL JAPON]

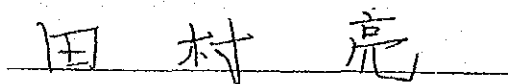
Ing. Tokuro Masudome Segundo Secretario

M/12
JOB

ACTA DE REUNION
DEL
ALCANCE DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
SOBRE
EL PROYECTO DE IRRIGACION TUMBABIRO
EN
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Quito,
16 de Abril, 1992


Ing. Eduardo Garcia Garcia
Director Ejecutivo
Instituto Ecuatoriano
de Recursos Hidráulicos
"INERHI"
República del Ecuador


Ing. Akira Tamura
Líder
del Equipo de Estudio
Preparatorio,
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón
"JICA"

13/4
12
OSJA

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República del Ecuador (en adelante "el Gobierno del Ecuador"), el Gobierno del Japón envió un Equipo de Estudio Preparatorio para el Estudio de Factibilidad sobre Proyecto de Irrigación Tumbabiro en la República del Ecuador (en adelante "el Estudio"), del 08 al 21 de abril de 1992, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante "JICA"), la agencia oficial responsable del Japón.

El Equipo de Estudio Preparatorio encabezado por Ing. Akira Tamura, Director de Oficina de Administración de Aguas Agrícolas del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, y los oficiales concernientes del Gobierno del Ecuador encabezados por Ing. Eduardo García García, Director Ejecutivo del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (en adelante "INERHI"), tuvieron una serie de reuniones e intercambiaron sus opiniones sobre el Alcance de Trabajo para el Estudio de Factibilidad. Ambas partes recopilaron información concerniente a las fuentes de datos básicos relacionados con el Proyecto.

Como resultado de la reunión, ambas partes llegaron a un acuerdo mutuo sobre el Alcance de Trabajo, dándose los resultados siguientes:

1. "El área del Proyecto Tumbabiro" que se mencionó en el "Alcance de Trabajo" como área de Estudio contiene las zonas de Urcuqui, Tumbabiro, San Blas e Imantag. La superficie total es aproximadamente 10,000 hectareas.
2. Ambas partes confirmaron que INERHI proporcionaría las oficinas necesarias para el Estudio en Quito y en Ibarra.
3. INERHI solicitó el entrenamiento técnico al personal contraparte ecuatoriano del estudio en Japón. La parte japonesa tomó nota de esta solicitud.
4. La parte ecuatoriana solicitó que los equipos necesarios siguientes para el Estudio deberán ser proporcionados por JICA, los mismos que al término del Estudio serán ser donados a INERHI. La parte japonesa tomó nota de esta solicitud.

- Vehículos de doble tracción
- Micro computadora
- Fotocopiadora
- Fotocopiadora (tipo Ozalid)
- Equipos meteorológicos
- Equipos hidrológicos

MA
PJS

La lista de asistentes es la siguiente:

[REPUBLICA DEL ECUADOR]

Ing. Eduardo García García
Ing. Washington Terán
Ing. Gonzalo Navarrete
Ing. Bolívar Muños
Ing. Angel Cárdenas

Director Ejecutivo, INERHI
Director Técnico, INERHI
Director de Estudios, INERHI
Programas Internacionales, INERHI
Jefe de Proyecto, INERHI

[EQUIPO DEL ESTUDIO PREPARATORIO DE JICA]

Ing. Akira Tamura
Ing. Yoshio Tokura
Ing. Kenshoo Ohsawa
Ing. Tadao Ito
Lic. Harushi Kobayashi

Líder del Equipo
Encargado de Agricultura
Encargado de Irrigación y Drenaje
Coordinador
Traductor

[EXPERTO DE JICA EN INERHI]

Ing. Korefumi Amano

[EMBAJADA DEL JAPON]

Ing. Tokurou Masudome

Segundo Secretario

Handwritten initials:
M/A
JWB

附属資料4. 現地収集資料リスト

現 地 収 集 資 料 リ ス ト

1) 一般資料

- ① 国家開発計画一覧表 (CONADE 作成)
- ② プロジェクト評価基準 (国家開発審議会) 天野専門家に返却
- ③ エクアドル中央銀行速報
- ④ 農業栽培ガイド (国立勸業銀行)
- ⑤ INERHI 1992年度業務計画 (プロジェクト調査設計部)

2) 生態系保護関係

- ① 森林と自然地域・野生植物の保護に関する法律
- ② 森林と自然地域・野生植物の保護に関する法律の適用についての規準
- ③ コタカチーカヤバス生態系保存地区指定図 1葉
- ④ コタカチーカヤバス生態系保存地区におけるコナキーピツウーラ道路の建設に関する森林・自然資源庁-INERHI-インバブラ州政府間の協定書
(道路延長 15km 幅員 6m)
- ⑤ ツムバビロ・プロジェクト調査がコタカチーカヤバス生態系保存地区にもたらす影響についての報告
- ⑥ コタカチーカヤバス生態系保存マニュアル (目次のみ)

3) ツムバビロ・プロジェクト関係

- ① ツムバビロ・プロジェクト・プレF/S報告書 (INERHI実施、全6分冊、上流案)
 - a. 堆 砂 (ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO)
 - b. 地 質 (ESTUDIO GEOLOGICO DE PREFACTIBILIDAD)
 - c. 土 質 (INFORME PRELIMINAR DE MECANICA DE SUELOS)
 - d. 作物土壌 (ESTUDIO DE RECONOCIMIENTO DE SUELOS DEL PROYECTO TUMBABIRO)
 - e. 気象・水文 (ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD JIDROLOGIA)
92年4月中に見直し予定
 - f. 経済評価 (DIAGOSTICO AGRO·SOCIO·ECONOMICO DESARROLLO AGROPECUARIO EVALUACION)

- ② かんがい用水量計算
- ③ ツムバビロ・プロジェクトの取水量計算（上流案）
- ④ ダムの水位・貯水量・湛水面積曲線（下流案）
- ⑤ イバラ組織図
- ⑥ 図面・写真
 - a. 最新計画平面図（1/50,000）
 - b. 写真
 - c. 水源候補地域平面図（1/5,000）C-1~F-1 4葉

4) サリナス・プロジェクト関係

- ① INERHI実施サリナス地区の概要
- ② INERHI実施サリナス地区の事後評価（DIAGOSTICO AGRO・SOCIO・ECONOMICO）

5) INERHI所有の調査・試験機器と各種調査の見積

- ① INERHIの地質調査機器リスト
- ② INERHIの土壌調査機器リスト
- ③ 水質・地質・土質・土壌試験見積

6) その他

- ① INERHIの土壌分類の基準
- ② INERHIの水質分類の基準

JICA