

韓国炭鉱坑内作業環境改善事業 実施協議調査団報告書

平成元年 12 月

国際協力事業団

110
667
MI

鉦 開
J R
89 --- 229

110/66.7/M2

JICA LIBRARY



1095306(5)

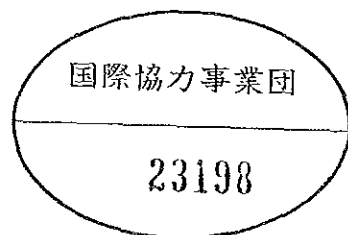
23198

韓国炭鉱坑内作業環境改善事業
実施協議調査団報告書

平成元年 12 月

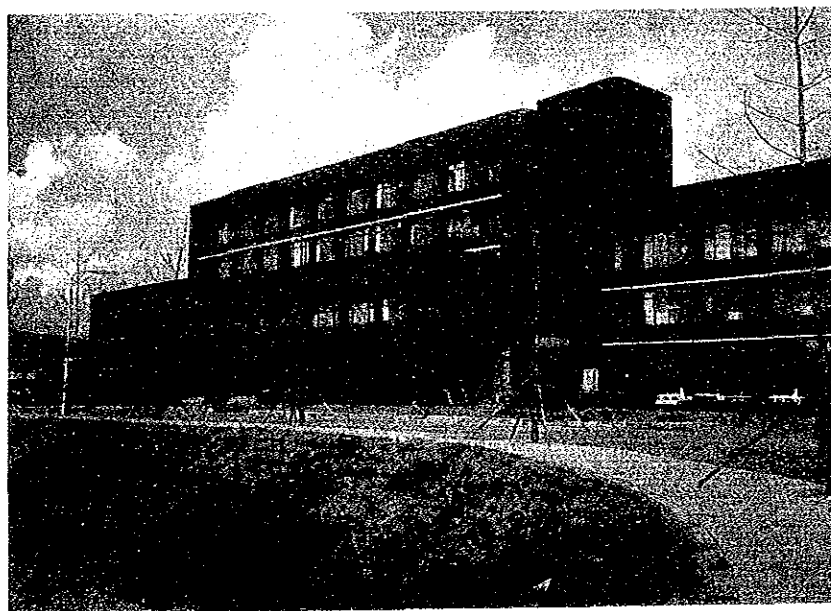
国際協力事業団

International Cooperation Association
International Cooperation Association





R/D署名・交換（科学技術処にて）



K I E Rの資源部門研究所（大田）

はじめに

日本国政府は、大韓民国政府の要請に基づき、国際協力事業団を通じて、同国における炭鉱坑内作業環境の改善のための技術協力を具体化することとした。それに伴い、当事業団ではこれまで1988年11月6日から11日間にわたりプロジェクト形成調査団を、1989年3月16日から14日間にわたり長期調査員を、それぞれ大韓民国に派遣してきた。

今般、当事業団は、形成調査及び長期調査の結果を踏まえ、我が方で作成した技術協力計画案について協力内容、期間、双方が取るべき措置などを大韓民国実施機関と協議し、技術協力の基本計画を作成の上、これを討議議事録(Record of Discussions: R/D)に取りまとめ、大韓民国側との間で署名・交換を行うことを目的に、実施協議調査団を1989年11月6日から11月14日まで同国に派遣した。

本報告書は、上記調査団が行った調査及び協議の内容と結果をとりまとめたものである。

ここに、本調査に積極的に御協力頂いた在大韓民国日本国大使館をはじめとする日・韓両国の関係各位に対し、深甚なる謝意を表するとともに、今後とも本件技術協力の成功のために一層の御協力をお願いする次第である。

平成元年12月

国際協力事業団
理事 古閑俊彦

目 次

はじめに

I. 実施協議調査団派遣	1
1. 派遣の経緯	1
2. 派遣目的	1
3. 業務内容	1
4. 調査団の構成	2
5. 調査日程	2
6. 主要面談者	2
II. 実施協議	4
1. 実施協議の要約	4
2. 実施協議における主要な論点	5
3. 実施協議の経過	5
4. 討議議事録及び暫定実施計画書の署名	9
III. 討議議事録と暫定実施計画書	11
1. 討議議事録	11
2. 暫定実施計画書	25
IV. 本件技術協力の内容について	27
1. 協力の目的	27
2. 協力の分野と内容	27
3. 供与機材	28
4. 技術移転計画	29
V. 韓国側の協力実施体制について	31
1. 予算	31
2. 人員及びその配置計画	31
3. プロジェクトサイトの現況	34
VI. プロジェクト実施及び専門家派遣上の留意点	36
 (別添資料)	
本プロジェクトに係る韓国動力資源研究所と江原炭鉱との契約書	39

I 実施協議調査団派遣

1. 派遣の経緯

韓国の炭鉱は、採炭現場の深部化等による通気の悪化、高温化及び粉塵の発生に対する対策が著しく立ち遅れているため、適切な通気の確保、坑内温度の低下及び粉塵抑制を図り、作業環境保全の改善を進めることを目的として、通気網の解折及びその効果予測に基づく主要扇風機等の設置、坑内冷房システムの導入、局所集塵装置設置による坑道の粉塵抑制等の技術に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

(関連公信；1988年1月12日第72条)

これを受けて我が国は、上記要請内容がプロジェクト方式技術協力の対象として、妥当性及びその必要性につき調査するため、次の調査団を派遣した。

プロジェクト形成調査団 1988年11月6日～同年11月16日

上記プロ形成調査によると、韓国側は本プロジェクトの推進について強い熱意をもっており、受入体制も整えつつある。

また、韓国石炭鉱山の保安の現状からみて本プロジェクトを実施することは適切な時期であると判断し、本年3月に専門家(長期調査員)を派遣し、候補炭鉱の詳細調査及び技術協力計画等について、韓国側関係者と調整を行った。

2. 派遣目的

1988年11月に実施した「プロ形調査」及び本年3月に派遣した長期調査員の調査結果を踏まえ、我が方で作成した技術協力計画案について協力内容、期間、双方が取るべき措置などを相手国実施機関と協議し、技術協力の基本計画を作成の上、これを討議議事録(R/D)に取りまとめ署名・交換する。

3. 業務内容

- (1) 前記目的に沿って、韓国側関係機関と技術協力内容等についての討議を行い、これを討議議事録(R/D)及び暫定実施スケジュール(TSI)に取りまとめ、署名・交換を行う。
- (2) 本プロジェクトに係るKIERの施設、予算及びカウンターパートの配置計画を確認する。
- (3) 試験炭鉱の確認(炭鉱名、所在地)と試験炭鉱所在地における専門家の住居等を調査する。

4. 調査団の構成

分 担	氏 名	所 属
団長 総 括	長 沢 幸 敏	国際協力事業団鉱工業開発協力部 鉱工業開発技術課課長
団員 技術協力政策	早 木 武 夫	外務省経済協力局技術協力課 事務官
団員 技術協力計画	吉 田 盛 厚	通商産業省立地公害局 石炭課課長補佐
団員 鉱山保安技術	山尾 信 一 郎	通商産業省工業技術院公害資源研究所 産業保安部長
団員 業務調整	千 葉 滋 輔	国際協力事業団鉱工業開発協力部 鉱工業開発技術課

5. 調査日程

平成元年11月6日～同年11月14日（9日間）

月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
11/6	月	東 京 → ソウル	往路、在大韓民国日本大使館表敬
7	火	ソウル → 大 田	移動、動力資源研究所と打合せ
8	水		韓国側チームと協議
9	木	大 田 → ソウル	R/D（案）検討、移動
10	金		外務部と協議、R/D署名・交換 動力資源部・科学技術処表敬
11	土		動力資源研究所長表敬
12	日	ソウル → 東 京	長沢団長他2名帰国
13	月		江原炭鉱関係者と協議、日本大使館報告
14	火	ソウル → 東 京	山尾・千葉団員帰国

6. 主要面談者

(1) 韓国側関係者

金 志同	動力資源研究所所長
金 仁起	資源開発研究部長
金 福允	鉱山保安技術研究室長
韓 允愚	動力資源部 鉱山保安課長
薛 東大	科学技術処 研究協力課長
李 瑤洙	外務部国際経済局技術協力課

(2) 日本側関係者

下荒地 修二

在大韓民国日本国大使館 参事官

小河内 敏郎

”

一等書記官

Ⅱ 実 施 協 議

1. 実施協議の要約

長期調査員の調査結果を踏まえ、我が方で作成した技術協力実施計画案（マスタープラン及び暫定実施計画）について、韓国側関係者と数回にわたり協議を行った。韓国側よりいくつかの項目についての修正案と要望が出され、双方で調整した結果、以下の協力内容で合意した。

(1) プロジェクト名

(和) 韓国炭鉱坑内作業環境改善事業

(英) The Improvement in Underground Working Environment of Mine Safety in the Republic of Korea

(2) 協力期間

本プロジェクトの協力期間は、R/D署名日から4年間

(1989年11月10日～1993年11月9日)。

(3) 協力目的

韓国炭鉱の坑内作業環境の改善を図るため、通気・高温及び粉塵対策について適正な技術移転と韓国側の研究に対し助言を行う。

(4) 協力分野

- ・通気対策
- ・高温対策
- ・粉塵対策

(5) 専門家派遣

① 長期専門家

- ・チーフアドバイザー（通気兼務）
- ・通気対策専門家
- ・高温対策専門家
- ・粉塵対策専門家

② 短期専門家

上記3分野の他に総合保安マネジメントの専門家を派遣する。

4名/1年×4年＝16名

(6) 受入れ研修員

3名/1年×4年＝12名

※平成元年度は3名受入れする予定。

(7) 供与機材

本プロジェクトの必要機材として、次の機材を供与する。

1. Temperature and humidity measuring device
2. Ventilation pressure measuring device
3. Ventilation air speed measuring device
4. Measuring device of roadway cross sectional area, distance and inclination
5. Computer for ventilation network analysis
6. Dust measuring device
7. Gas detector
8. Wind tunnel for compensation of anemometer
9. Material for ventilation improvement
10. Underground cooling facility
11. Apparatus for strata temperature measurement
12. Local dust collector
13. Compensation apparatus for dust meter
14. Model gallery for the test of dust collector
15. Auxiliary fan
16. Other necessary equipment to be mutually agreed upon for the effective implementation of the Project

上記リスト以外にマイクロバスを供与する。

2. 実施協議における主要な論点

- 専門家の特権、免除及び免責事項の解釈について

本件については韓国側より、前回プロジェクト（鉸山災害予防）と同じように用語の解釈を明確にするため、Memorandum of InterpretationをR/Dに付属させたいと主張してきたが、今回は、調査団が直接韓国外務部へ出向き、R/Dに記載されている原文の趣旨を詳細かつ具体的に説明し、韓国国内法とも矛盾しないことについて双方が確認した結果、我が方原案どおりとし、Memorandumは作成しないこととした。

3. 実施協議の経過

実施協議は、11月7日から10日までの間、韓国動力資源研究所（大田）と韓国外務部（ソウル）で行われた。その主な経緯は以下のとおり。

協議項目	日本側案	韓国側カウンターポータル	協議経緯及び結果
R/D署名者	科学技術処もしくは動力資源部の高官	<p><韓国側></p> <p>正署名者—動力資源研究所長</p> <p>副署名者—科学技術処技術協力局長</p> <p><日本側></p> <p>正署名者—英施協議調査団団長</p> <p>副署名者—在大韓民国日本国大使館代表</p>	<p>協議開始当初、韓国側よりR/Dを両国の政府機関が認めた公文書にしたという理由から、両国とも正・副署名者の提案がなされたが、我が方調査団は、日本国政府公認の代表であり、副署名者の必要性がない旨説明した。これについて、韓国側関係者内で調整した結果、日本側は正署名者のみ、韓国側はプロジェクトの事務手続等をスムーズに実施する理由（同国に到着した供与機材を無税で引き取りずる場合には政府機関が署名した文書が必要等）から正・副署名者とす修正案が提出され、本案については問題がないことから受け入れられることとした。（なお、R/D署名当日、韓国側より突然、正署名者には動力資源研究所の金資源開発研究部長が署名するとの申し出があり、経緯の説明を求めたところ、既に金部長は同研究所所長よりR/D署名の委任決議を受けているとのことであった。これについては、R/D署名当日で協議する時間がなかったことと、さらに外務部で解決しなければならぬ問題があったため、調査団としては甚だ本意ではあるが、同所長から委任を受けていることから認めることとした。副署名者の科学技術処技術協力局長については、同局長が出張であったため、副研究処研究課長が代行署名した。）</p>
専門家の特権・免除及び便宜 (R/D中II-2)	<p>I. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS</p> <p>2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of Korea, the Privileges,</p>	<p>R/Dに次のMemorandumを付属させる</p> <p><MEMORANDUM OF INTERPRETATION></p> <p>In connection with the Record of Discussions between the Japanese Implementation Survey</p>	<p>本件について韓国側より冒頭、前回（釜山災害予防）プロジェクトと同様、R/D文中の「特権」(privileges)の解釈に関し、外交特権を意味しないことを明確にするため、それを明記したMemorandum of</p>

協議項目	日本側案	韓国側カウンタースポーツ	協議経緯及び結果
<p>専門家に対する請求 (R/D 中Ⅷ)</p>	<p>exemptions and benefits as listed in Annex III and also will be granted the privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries or international organization performing similar missions in the Republic of Korea under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.</p> <p>VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS The Government of Republic of Korea will undertake to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Korea except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of Japanese experts.</p>	<p>Team and the Authorities Concerned of the Government of the Republic of Korea on the Japanese Technical Cooperation for the Prevention of Coal Mine Accident Project signed today, the representatives of both parties wish to record the following:</p> <p>1. It is understood that the term "privileges" which is referred to in Article II in the attached document is the general term which an ordinary meaning not the diplomatic term as was used in "Vienna Convention on Diplomatic Relations, 1961".</p> <p>前記の1.に続き、Memorandumを付属させる。 2. With regard to the claims against Japanese experts which is referred to in Article VII in the attached document, it is understood that the terms, "or otherwise connected with" should be interpreted as used to the administrative and technical staffs of the diplomatic mission in the current international laws and customs.</p>	<p>InterpretationをR/Dに付属させたいと主張した。これに対し、調査団はR/Dに記載した原文の趣旨は韓国が第3国等から派遣される専門家に對し実施している特権免除及び便宜より不利でないものを保証するものであり、さらに本事項は韓国国内法とは矛盾しないとして説明し、Memorandumの付属を拒否した。</p> <p>これについて、韓国側関係者(動力資源研究所及び外務部)内で協議したが調整がつかなかったため、R/D署名当日調査団が直接外務部へ出向き、前記の内容を詳細かつ具体的に説明した結果、我が方原案どおりとし、Memorandumは作成しないこととした。</p> <p>前記に引き続き、韓国側より本プロジェクト実施中に坑内事故発生の可能性がないとは言えないので、その責任の所在を明確にするため、用語の解釈につきMemorandumを付属させたい旨の主張があった。これについて、調査団は、R/Dに記載された原文は日本人専門家がその職務遂行に関連して他者に損害を与えた場合、故意または重大な過失による場合を除き、専門家の責任とすることなく、韓国側がその責を負うことを規定したもので、本事項はプロジェクトを協力する上で必要不可欠な韓国国内法と矛盾しないことを説明した結果、我が方原案どおりとし、Memorandumは作成しないこととした。</p>

協議項目	日本側案	韓国側カウンタースタンプローポザル	協議経緯及び結果
R/Dの表題	<p>THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT ON THE IMPROVEMENT IN UNDERGROUND WORKING ENVIRONMENT OF MINE SAFETY IN THE REPUBLIC OF KOREA.</p>	<p>THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN.....THE REPUBLIC OF KOREAN ON THE JAPANESE-KOREAN TECHNICAL COOPERATION FOR IN THE REPUBLIC OF KOREA.</p>	<p>韓国側より、我が方原案でいくと本プロジェクトはあ たかも日本側だけの協力で実施するものと判断され、 同国内でのプロジェクト予算が確保できない可能性が 出てくるとの理由から、左記修正案が提出された。これ について、両国のチームで調整した結果、双方に問題 がない解決策としては、何も記載しないことと判断し、 ことは単に THE TECHNICAL COOPERATION の表現で合意した。</p>
研修員の受入れ (R/D中Ⅳ)	<p>IV. TRAINING OF KOREAN PERSONNEL IN JAPAN</p> <p>1. In accordance with the laws and regulations..... at its own expense the Korean personnel connected with under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.</p> <p>The procedures shall be referred to in Annex I.</p>	<p>1. In accordance with the laws and regulations..... at its own expense the Korean personnel (1 2) connected with under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.</p> <p>The procedures shall be referred to in Annex I.</p>	<p>韓国側より、R/D文中に受入れ研修員の具体的人数を 記載してほしい旨の要請があった。これに対し、調査 団よりR/Dはあくまで技術協力における日・韓の取 り決め事項であり、ここに具体的な研修員の人数を記 載することは不適切であることと、人数それぞれも今 後変更になる可能性が十分あり得ると説明したところ、 韓国側はこれを了解し、我が方原案どおりとした。</p>

4. 討議議事録及び暫定実施計画書の署名

以上、本件実施協議は、我が方の調査団が韓国外務部に直接出向き説明するなど若干難航したものの、大筋我が方の原案で合意した。11月10日、韓国科学技術処にて、本プロジェクト関係者臨席のもと、日本側長沢幸敏実施協議調査団団長と韓国側金仁起動力資源研究所資源開発研究部長（副署名者に薛東大科学技術処研究課長が代行）との間で、討議議事録(R/D)及び暫定実施計画書(TSI)の署名・交換が行われ、平成元年11月10日から4年間にわたる本プロジェクトの協力が開始されることになった。

Ⅲ 討議議事録と暫定実施計画書

1. 討議議事録

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA
ON THE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON THE IMPROVEMENT IN UNDERGROUND
WORKING ENVIRONMENT OF MINE SAFETY IN THE REPUBLIC OF KOREA

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Yukitoshi NAGASAWA, Head of Technical Cooperation Division, Mining and Industrial Development, visited the Republic of Korea from November 6 to November 14, 1989, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project for the Improvement in Underground Working Environment of Mine Safety in the Republic of Korea (hereinafter referred to as "the Project").

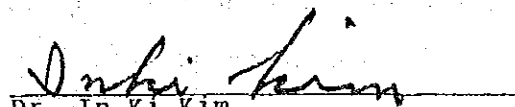
During its stay in the Republic of Korea, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Korean authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Seoul, November 10, 1989



Mr. Yukitoshi NAGASAWA
Leader
Implementation Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency,
Japan



Dr. In Ki Kim
Director
Resources Development
Department
Korea Institute of Energy
and Resources



General Director
Technical Cooperation Bureau
Ministry of Science and
Technology
for the Government
of the Republic of Korea

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Korea will cooperate with each other in implementing the Project for the purpose of transfer of appropriate technology and research in the field of the Improvement in Underground Working Environment of Mine Safety.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

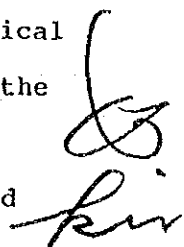
1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense the services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of Korea, the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and also will be granted the privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries or international organization performing similar missions in the Republic of Korea under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme. The procedures shall be carried out in coordination and consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
2. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Korea upon being delivered C.I.F to the Korean authorities concerned at the ports and/or airport of disembarkation, and will be utilized properly and exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

IV. TRAINING OF KOREAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Korean personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
The procedures shall be carried out in coordination and consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.



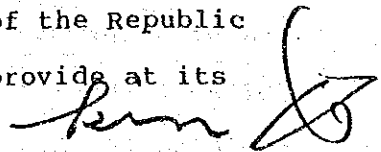
2. The Government of the Republic of Korea will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Korean personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. SERVICES OF THE KOREAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Korea, the Government of the Republic of Korea will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of the Korean counterpart and administrative personnel as listed in Annex V.
2. The Government of the Republic of Korea will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Korea, the Government of the Republic of Korea will take necessary measures to provide at its own expense:



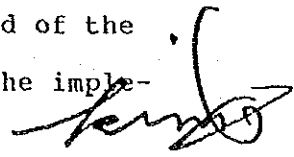
- (1) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
- (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
- (3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of Korea;
- (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Korea, the Government of the Republic of Korea will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Republic of Korea as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed on the Equipment in the Republic of Korea;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

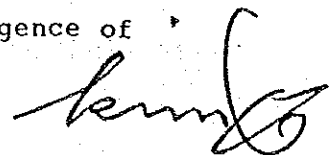
1. The President of Korea Institute of Energy and Resources (hereinafter referred to as "KIER"), as the Head of the Project, will bear overall responsibility for the implementation of the Project.



2. The Head of the Project will be responsible for the administrative, managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Head of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Korean counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in Annex VII.
6. The Organization for the implementation of the Project is shown in Annex VIII.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Korea will undertake to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Korea except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.



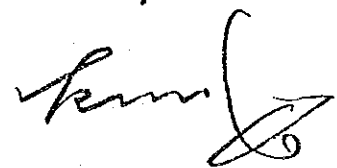
IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be four (4) years from the Date of the Signing of this Record of Discussions.

However, there will be a general review by the Joint Committee on the progress of the implementation of the Project during the third year, or earlier if necessary, of the cooperation period in order to assess whether the term of cooperation should be modified for the successful implementation of the Project.



ANNEX I. MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

The objectives of the Project are to transfer appropriate technology to the Korean counterparts and to give an advice on the researches to be conducted by the Korean counterparts in the field of the Improvement in Underground Working Environment of Mine Safety.

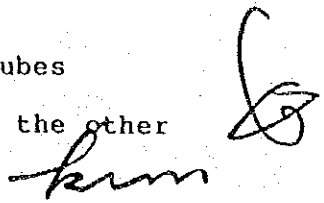
2. Objectives of the Japanese Technical Cooperation

Objective of the Japanese Technical Cooperation during the term of the cooperation is to provide technical guidance and advice to train Korean counterpart personnel as listed in Annex V.

3. Scope of the Project

The appropriate technology transfer to the Korean counterpart will be done in the following fields:

1) Ventilation technology

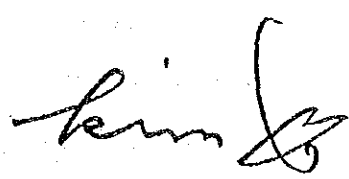
- a. Ventilation measuring technology and its data processing method
 - b. Ventilation network analysis and ventilation evaluation technology
 - c. Ventilation improvement measures and their effect judging method
 - d. Optimum installation of auxiliary fans and tubes
 - e. Advice on ventilation technology transfer to the other Korean coal mines
- 

- 2) Dust Control technology
 - a. Dust measuring technology and its data processing method
 - b. Introduction and optimum operation of local dust collectors
 - c. Dust control improvement by ventilation amelioration
 - d. Evaluation method of dust control consequences
 - e. Advice on dust control technology transfer to the other Korean coal mines
- 3) Underground Temperature control technology
 - a. Temperature measuring technology of strata and ventilation air
 - b. Introduction of underground cooling facilities and their effective usage
 - c. Ventilation improvement method for high temperature working places underground
 - d. Advice on optimum operation technology transfer for underground cooling facilities to the other Korean coal mines

ANNEX II. JAPANESE EXPERTS

Fields of the Japanese experts are as follows;

1. Chief Advisor
2. Experts in the field of
 - (1) Ventilation
 - (2) Dust Control
 - (3) Underground Temperature Control



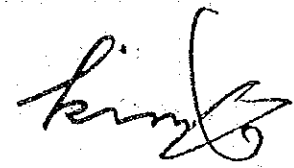
Note: Short-term experts may be dispatched, if necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

ANNEX III. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. The Government of the Republic of Korea will grant exemptions from income tax and charges of any kind imposed on the living allowance and others remitted from abroad to the Japanese experts and their families.
2. The Government of the Republic of Korea will grant exemptions from customs duties in respect of the importation of personal effects by the Japanese experts and their families as well as the importation of machinery and equipment relating to their activities.
3. The Government of the Republic of Korea will provide medical services and facilities to the Japanese experts and their families.

ANNEX IV. LIST OF THE EQUIPMENT

1. Temperature and humidity measuring device
2. Ventilation pressure measuring device
3. Ventilation air speed measuring device
4. Measuring device of roadway cross sectional area, distance and inclination
5. Computer for ventilation network analysis
6. Dust measuring device
7. Gas detector
8. Wind tunnel for compensation of anemometer
9. Material for ventilation improvement
10. Underground cooling facility
11. Apparatus for strata temperature measurement
12. Local dust collector



13. Compensation apparatus for dust meter
14. Model gallery for the test of dust collector
15. Auxiliary fan
16. Other necessary equipment to be mutually agreed upon for the effective implementation of the Project

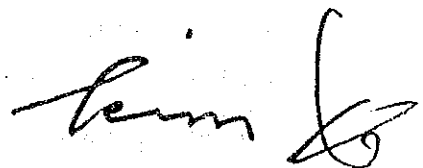
ANNEX V. LIST OF KOREAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Counterpart Personnel to the Japanese experts
 - (1) Ventilation
 - (2) Dust Control
 - (3) Underground Temperature Control
 - (4) The other personnel assigned by KIER
2. Administrative Personnel
 - (1) Administration Officers
 - (2) Clerical Staffs
 - (3) Other necessary supporting staff mutually agreed upon

ANNEX VI. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land

Adequate land area will be provided by KIER
Address; #71-2, Jang-dong, Yusung-ku, Daejon, KOREA
2. Buildings and facilities
 - (1) Office rooms for the Japanese experts
 - (2) Conference room
 - (3) Others



ANNEX VII. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To advise the Project on the formulation of the Annual Work Plan in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the Technical Cooperation Program as well as to take effective measures for the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Technical Cooperation Program.

2. Composition

(1) Chairman; President of KIER

(2) Members

a. Korean Side

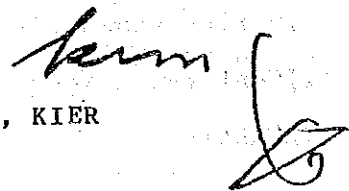
1) Director, Bilateral Research Cooperation Division,
Technical Cooperation Bureau,
Ministry of Science and Technology

2) Director, Mine Safety Division,
Mine Bureau,
Ministry of Energy and Resources

3) Director, Resources Development Department, KIER

4) Head, Mine Safety Research Division, KIER

5) Personnel concerned with the Project designated by the
Chairman



b. Japanese Side

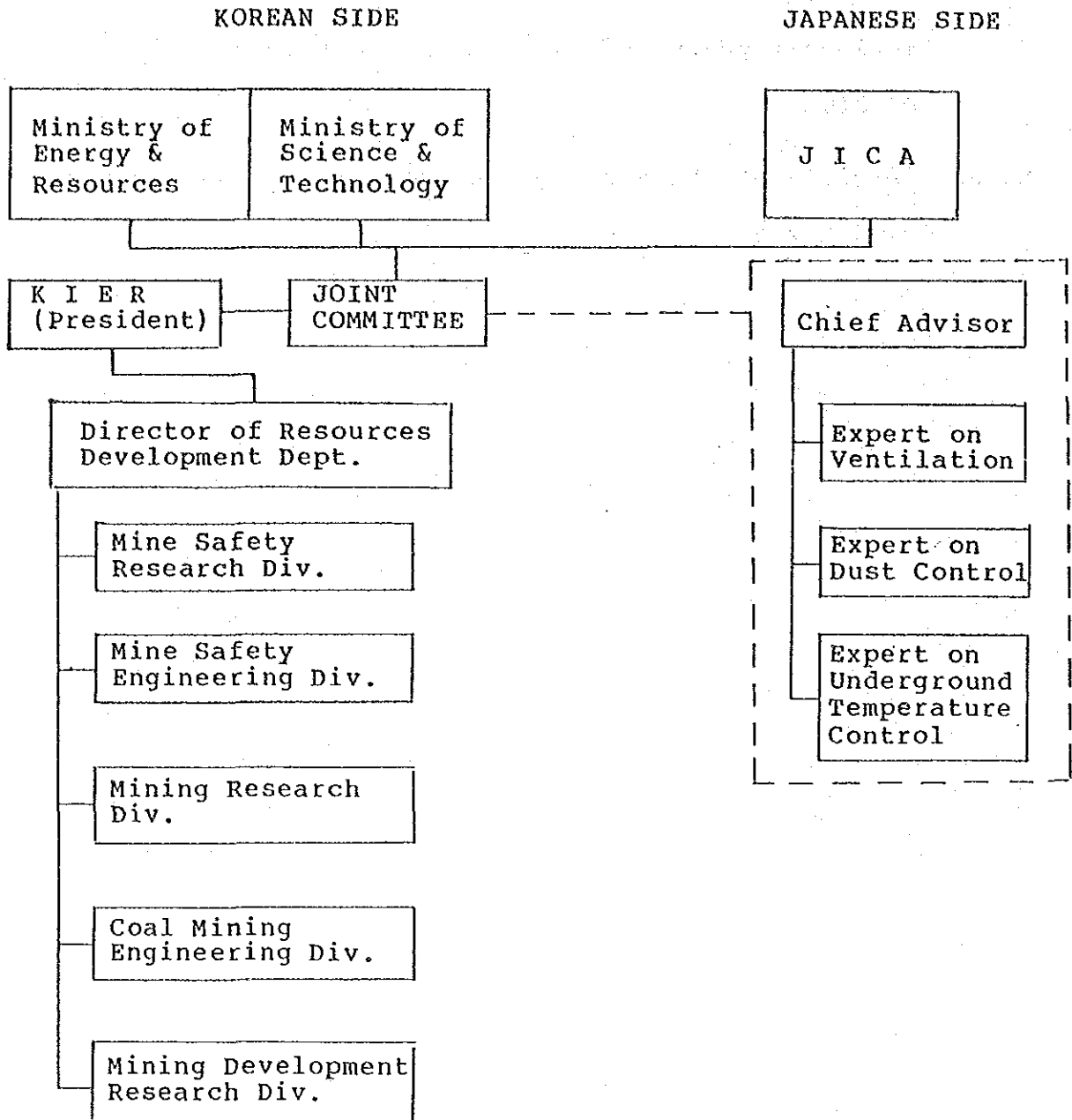
1) Chief Advisor

2) Other Japanese experts

3) Personnel concerned with the Project to be dispatched
by JICA

Note: Officials of the Embassy of Japan may attend the Joint
Committee as observers.

ANNEX VIII. ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



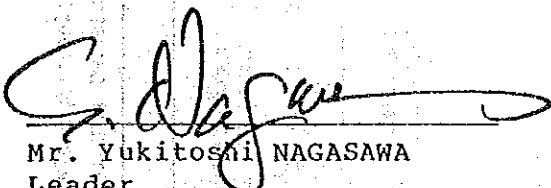
2. 暫定実施計画書

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
AND TECHNICAL COOPERATION PROGRAM
OF THE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE IMPROVEMENT IN UNDERGROUND WORKING
ENVIRONMENT OF MINE SAFETY IN THE REPUBLIC OF KOREA

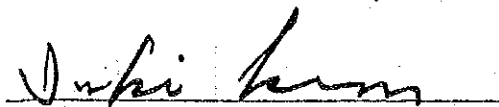
The Japanese Implementation Survey Team and the Korean authorities have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation and the Technical Cooperation Program of the Project as annexed hereto.

This document has been formulated in connection with Article I, Paragraph 2 of the Attached Document of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Korean authorities for the Technical Cooperation of the Project on condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and that the Schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

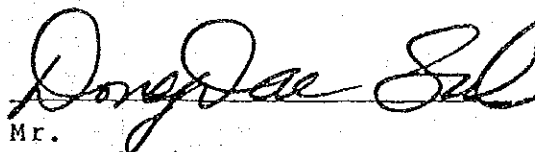
Seoul, November 10, 1989



Mr. Yukitoshi NAGASAWA
Leader
Implementation Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
JAPAN



Dr. In Ki Kim
Director
Resources Development
Department
Korea Institute of
Energy and Resources



Mr.
General Director
Technical Cooperation Bureau
Ministry of Science and
Technology
for the Government of
the Republic of Korea

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION AND THE TECHNICAL COOPERATION PROGRAM OF THE PROJECT

ITEMS		Calendar Year				
		1989	1990	1991	1992	1993
Scope of work	1. Ventilation technology 2. Dust control technology 3. Underground temperature control technology					
	Dispatch of Survey team	R/D ← →	Consultation ← →	Technical guidance ← →	Consultation ← →	Evaluation ← →
	Dispatch of Japanese experts	Long-term experts 1. Chief Advisor 2. Ventilation 3. Dust Control 4. Underground Temperature Control Short-term experts 1. Ventilation 2. Dust Control 3. Underground Temperature Control 4. Comprehensive Safety Management	← ← ← ← ← → ← → ← → ← →	← → ← → ← → ← →	← → ← → ← → ← →	← → ← → ← → ← →
	Training of Korea Personnel in Japan		3 Persons ← →	3 Persons ← →	3 Persons ← →	3 persons ← →
	Provision of machinery and equipment		←			←

NOTE: This schedule is subject to change on condition that necessary budget will be acquired for the implementation of the Project.
The number of experts in one solid line is subject to change within the scope of technical cooperation given in R/D.

IV 本件技術協力の内容について

1. 協力の目的

我が国においては、通気悪化、高温化、粉塵発生等の作業環境の悪化を防止するために、通気対策、冷房装置、集じん設備等について適切な計測技術、解析技術に基づいて十分な対策が講じられている。これらの優れた技術を移転することにより、韓国炭鉱労働者の作業環境の向上に寄与することを目的として、以下のような技術協力を行うこととする。

- (1) 通気網解析技術の指導と通気設備等の改善による適切な通気確保を図る。
- (2) 粉塵防止対策として局所粉塵設備による坑道の粉塵抑制技術等の指導を行う。
- (3) 坑内高温対策として坑内冷房システムの技術導入を図る。
- (4) 上記(1)～(3)に関連した装置設備の保守管理技術並びに計測器類の性能試験方法等の導入を推進する。

2. 協力の分野と内容

本プロジェクトの技術移転項目と技術協力の内容については、先の長期調査団が韓国側と合意した事項を再確認する形となった。

即ち、技術移転分野としては、

- 1) 通気対策技術
 - 2) 粉塵対策技術
 - 3) 高温対策技術
- を柱とする。

また、具体的な技術協力の内容については、R/Dにも記されているように、以下の項目を実施する。

1) 通気対策技術

- a. 現場通気計測技術とデータ整理手法の指導
- b. 坑内通気網解析技術と通気評価技術の移転
- c. 通気改善技術と効果評価手法の移転
- d. 補助扇風機の適正配置及び風管通気適正化等による切羽通気の改善指導
- e. 他炭鉱への通気改善技術の普及指導の助言

2) 粉塵対策技術

- a. 現場粉塵測定技術及びデータ処理手法の指導
- b. 局所集塵装置等の導入による粉塵抑制技術の移転
- c. 通気改善による粉塵抑制技術の移転
- d. 粉塵抑制効果判定手法の指導

e. 粉塵抑制技術の他炭鉱への普及指導の助言

3) 高温対策技術

a. 岩盤及び通気温度計測技術の移転

b. 坑内冷房設備の導入と冷房最適化技術の移転

c. 高温作業箇所の通気温度低下のための適正通気技術の移転

d. 高温対策技術の他炭鉱への普及指導の助言

3. 供与機材

本件技術協力における供与機材は、R/Dにも記されているように、以下のとおりであると合意した。

(1) 温度及び湿度計測機器

(2) 通気圧計測機器

(3) 通気速度計測機器

(4) 坑道断面積、距離及び傾斜角測定機器

(5) 通気網解析用コンピューター

(6) 粉じん計測機器

(7) ガス検知機器

(8) 風速計校正用風洞

(9) 通気改善用資材

(10) 坑内冷房装置

(11) 岩盤温度測定機器

(12) 局部集じん装置

(13) 粉じん測定器用校正装置

(14) 集じん装置試験用模型坑道

(15) 局部扇風機

(16) 本プロジェクトの効果的履行に必要と両者が合意するその他の装置

上記の(16)に係わるものとして、実施協議チームと韓国側で合意に達したものに、長期専門家が主としてK I E Rとサイト間の移動に使用するマイクロバスがある。ただし、これについては維持管理費及び運転手等の手当はK I E R側負担とすることで合意した。

主要扇風機をR/Dに記載するか否かで論議があったが、サイト側の自己資金による主要扇風機設置状況とその容量に基づいた通気予測計算の結果により、他に主要扇風機を設置する必要があるか否かを後日判断することとした。

4. 技術移転計画

技術移転計画については、その概略は暫定実施計画書に記されているが、技術移転内容の年度別展開は明記されていない。これについての詳細は、来年早々に来日する予定の韓国側カウンターパート第一陣（韓国側プロジェクト実施担当者）と詰めることになる予定であるが、現段階における技術移転計画の年度展開の概略を示せば、次の表のようになる。

炭鉱坑内作業環境改善プロジェクト技術移転計画

1990年	1991年	1992年	1993年
<p>①主要通気の測定調査 A) 各坑道分岐点間の通気圧、風量測定 B) 同上坑道の温度、湿度測定 C) 各分岐点の深度測定 D) 主要扇風機、補助扇風機の性能測定</p> <p>②主要通気の現状分析 コンピュータによる通気網解析と通気図の作成</p> <p>③通気改善方法の検討 コンピュータによる予測計算</p> <p>④粉塵計測 坑内各箇所の粉塵濃度測定</p>	<p>①主要通気の改善 主要扇風機の設置(但し必要ある時のみ) 通気抗道掘削指導 主要扇風機設置技術指導</p> <p>②改善通気の通気図作成 通気測定 温度、湿度測定 通気図の作成</p> <p>③機器の整備 風洞による測風器の性能試験</p>	<p>①他炭鉱の通気計算と現状分析及び改善対策 希望する他の炭鉱に対する通気計画の指導</p> <p>②局部通気の改善と粉塵抑制法 局部通気を利用した集塵装置の設計と設置</p> <p>③坑内冷房の検討 坑内冷房設備を導入するための冷房設備所、冷房方法、冷房設備等の検討</p> <p>④坑内冷房設備の設置</p>	<p>①他炭鉱の通気計算と現状分析及び改善対策</p> <p>②坑内冷房効果測定 坑内冷房設置後の通気図及び温度分布図の作成</p> <p>③総合評価</p>
<p>風量・通気圧・温度・湿度・粉塵測定</p>			
<p>通気網解析 ↑ ↓</p> <p>通気改善の検討と予測 ↓</p>			
<p>通気網解析 ↓</p> <p>通気網解析</p>			
<p>通気改善</p> <p>風洞実験</p>			
<p>風量・通気圧・温度・湿度・粉塵測定</p>			
<p>通気網解析 ↑ ↓</p> <p>通気網解析</p>			
<p>通気改善</p> <p>風洞実験</p>			
<p>通気網解析 ↓</p> <p>通気網解析</p>			
<p>通気改善</p> <p>風洞実験</p> <p>総合評価</p>			

V 韓国側の協力実施対制について

1. 予 算

本プロジェクトに対する韓国側（K I E R）の予算は前回の長期調査で確認した金額と全く同じで、下に示す表の通りである。

韓国側（K I E R）の本プロジェクト予算

（1ウォン＝0.2円）

年 度	単 位	人件費	資材費	諸経費	施設費	合 計
1989	千ウォン	110,353	38,276	59,066	58,511	266,206
	千円	22,071	7,655	11,813	11,702	53,241
1990	千ウォン	121,388	45,931	70,879	70,213	308,411
	千円	24,278	9,186	14,176	14,043	61,683
1991	千ウォン	133,527	55,117	85,055	84,256	357,955
	千円	26,705	11,023	17,011	16,851	71,590
1992	千ウォン	146,880	66,141	102,066	101,107	416,194
	千円	29,376	13,228	20,413	20,221	83,238
1993	千ウォン	161,568	79,369	122,479	121,328	484,744
	千円	32,314	15,874	24,496	24,266	96,950
合計	千ウォン	673,716	284,834	439,545	435,415	1,833,510
	千円	134,743	56,967	87,909	87,083	366,702

上記の表の中で、資材費とは材料、資料等の消耗品費、諸経費とは旅費、会議費等の雑費、施設費とは設備、装置等の備品費のことである。また、1989年度は確定予算であるが、それ以降の年度の予算は推定予算である。

2. 人員及びその配置計画

K I E Rの全体組織図はプロジェクト形成調査団報告書に記したが、本プロジェクトの中心となる部署はK I E Rの資源開発部（金仁起部長）であり、また研究室としては鉸山保安技術研究室、鉸山工学研究室、鉸山安全工学研究室等が当たり、特に中心となる研究室は鉸山保安技術研究室（金福充室長）である。

K I E R側は本プロジェクトに関係するカウンターパートとして以下の諸氏を提示した。

所 属	氏 名	プロジェクトでの役割
1. 所長	Dr. Jee Dong Kim (金志同)	Head of the Project
2. 資源担当先任部長	Dr. Ja Hark Ku (具滋学)	Administrative Head
3. 資源開発部長	Dr. In Ki Kim (金仁起)	Project Manager
4. 技術部長	Mr. Ki Sang Choi (崔珥祥)	Coordinator
5. 総務部長	Mr. Myung Ho Jin (陳明鎬)	Administrative Manager
6. 鉦山保安技術研究室長	Mr. Bok Youn Kim (金福充)	Assistant Project Manager
7. 鉦山安全工学研究室長	Mr. Won Jae Cho (趙源在)	同上
8. 鉦山開発研究室長	Mr. Jung Kyu Byun (下正圭)	同上
9. 採炭技術研究室長	Dr. Kyung Woon Lee (李慶雲)	同上
10. 鉦山工学研究室長	Dr. Kwang Soo Kwon (權光秀)	同上
11. 鉦山保安技術研究員	Mr. Choon Taek Lee (李春)	Dust Control
12. 同上	Dr. Chang Hee Kang (姜昌熙)	Ventilation/Temperature
13. 同上	Dr. Sang Kwon Lee (李相權)	Dust Control/Ventilation
14. 同上	Mr. Jong Lim Lee (李鍾林)	Dust Control/Temperature
15. 同上	Mr. Sung Gyu Hong (洪性奎)	Ventilation/Temperature
16. 同上	Mr. Jae Hoon Lee (李載勳)	Computer/Temperature
17. 鉦山安全工学研究員	Mr. Myung Ho Lee (李明鎬)	Safety Instrument
18. 同上	Mr. Dong Chan Lee (李東讚)	同上
19. 同上	Mr. Jeong Sik Min (閔延植)	Dust Control
20. 同上	Mr. Jong Chul Lee (李鍾徹)	同上
21. 同上	Mr. Won Kyung Song (宋源庚)	同上
22. 同上	Mr. Choon Han Kim (金忠漢)	Electric
23. 国際協力室員	Mr. Tae Han Chu (朱奉河)	Assistant Coordinator
24. 総務課長	Mr. Ki Tae Lee (李基奉)	General Affairs
25. 資材調達課長	Mr. Young Soo Chang (張英秀)	Material Procurement
26. 企画課長	Mr. Chi Yung Lee (李智榮)	Project Planning
27. 予算課長	Mr. Kwon Yung Yoon (尹權榮)	Accounting
28. 図書室員	Mr. Dang Hoon Lee (李唐蕪)	Data Supply
29. 工務課員	Mr. Won Sik Kim (金元植)	Instruments Maintenance

江原炭酸飲料年産増産プロジェクト内施設整備計画書

金額単位: 千円

区分	施設名	仕様	単位	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量
国産	TURBO FAN	600 Hp	台	1	50,500							
	AXIAL FAN	600 Hp	台									
		100 Hp	台									
		30 Hp	台	3	7,580							
		20 Hp	台									
		15 Hp	台									
		10 Hp	台									
		5 Hp	台	8	8,184							
		3 Hp	台									
		SPRAY COOLER	14 RT	台								
		小型SPRAYCOOLER	4 RT	台								
	補助事業		2 RT	台								
		φ14	m									
二重配管		φ6"	m									
INSULATION PIPE		φ4"	m									
		φ2"	m									
		φ6" 外	m									
配管		20kg/cm ²	組									
戻弁 VALVE		300mm ² /min	台									
配管器		700mm ² /day	式									
配管内水漏れ		2 RT	台									
HEAT PUMP			台									
小計					66,374							
設備	3T冷温水タンク	1,200m ³	式									
	配水機	40m ³ /hr	台									
	戻弁 VALVE	20kg/cm ²	組									
	3T冷温水タンク	50m ³	式									
	AXIAL FAN	10 Hp	台									
	小計											
	VINYL DUCT	φ20"	m									
		φ14"	m	1,308	2,208	450	749	1,900	2,946			
		φ12"	m			450	749	500	984	600	985	
		φ10"	m	4,650	4,276	4,750	4,307	3,473	7,350	7,190	1,250	1,255
		φ8"	m	3,150	2,687	4,650	3,919	4,750	3,871	6,800	5,638	1,183
		φ6"	m	3,350	2,476	2,300	1,700	2,950	2,181	1,100	313	640
保冷 DUCT	φ20"	m	60	1,188	340	6,732						
	φ14"	m										
	φ12"	m	200	3,300	200	3,300	100	1,575				
	φ10"	m	120	1,280	120	1,280	100	1,411	870	1,921		
	φ8"	m	200	2,200	200	2,200						
その他 DUCT		m										
COOLING 冷却機	100 Hp	台										
PUMP		台										
小計				16,219	20,100	17,855	46,087	161,495	228,397	659,132	50,000	112,233
合計				82,593	20,100	24,015	474,789	161,495	228,397	659,132	50,000	112,233

3. プロジェクトサイトの現況

今回の実施協議チームと韓国側の討議により江原炭鉱をプロジェクトサイトとすることが最終的に決定された。

江原炭鉱における長期専門家滞在中の住居は前回長期調査団の報告通り、江原炭鉱所有のゲストハウスを当てることを再確認した。また、長期専門家用のサイト事務所については、江原炭鉱側が炭鉱事務所と廊下で連結された新しい専用事務所（広さ20坪）を建設したことを確認した。さらにプロジェクトに使用される装置の組立、試験及び資材置場に使用する十分なスペースを江原炭鉱技術工場内に確保することを相方確認した。

江原炭鉱側でも自ら通気改善を実施しており、今年11月末にはJoy社製の600Hp（6,000 m^3/min 、350 $mm Aq$ ）の主要扇風機を設置完了するとのことである。したがって、本プロジェクトとしては、その効果を予測して主要扇風機がさらに必要であるか否かを判断することになる。

この他にも別表（江原炭鉱年度別坑内施設整備計画表）に示されているとおり、江原炭鉱の自主計画があり、本プロジェクトとしても最大限に支援する方針で今後の技術移転展開を図る必要がある。

本プロジェクト推進に当っては、KIERと江原炭鉱間で本報告書に添付した契約書を交わすことを確認した。

江原炭鉱側の本プロジェクト関係者と人数は次の通りである。

- | | |
|------------------|-------|
| 1. 代表理事（社長） | 金 智 現 |
| 2. 常務理事（所長） | 宋 成 奉 |
| 3. 企画課長 | 金 柄 煥 |
| 企画課職員 20名 | |
| 4. 通気課長 | 金 和 男 |
| 通気課職員 12名 | |
| 5. 安全管理室長 | 曹 日 守 |
| 安全技士 7名 | |
| 6. 工務部 機械課職員 68名 | |
| 電気課職員 52名 | |

同炭鉱の出炭計画は次表の通りで、この表からも分かるように、今後増々深部移行が進むものと予想され、これに対応するものとして今回のプロジェクトの実施はタイミングがよく、韓国側関係者も成果を期待している。

江原炭鉱年度別出炭計画表

(単位：千屯)

片別	深 度 SeaLevel	埋 蔵 量	' 9 0	' 9 1	' 9 2	' 9 3	' 9 4	備 考
上部		587	177	176	176	58		
10	-302	3,821	608	614	563	582	580	
11	-402	2,826	55	110	156	260	355	
12	-502	1,721			55	100	110	
13	-577	1,333					55	
14	-627	1,303						
合計		11,591	840	900	950	1,000	1,100	

VI プロジェクト実施及び専門家派遣上の留意点

主要扇風機については、今回のR/Dでは供与機材項目には明記しなかった。理由は、先にも述べたように、サイトである江原炭鉍側が、1989年11月末までに、Joy社製の600Hpの扇風機を設置することになり、それで充分か否かを即座に判断しかねたためである。したがって、今後は日本側において大約の通気予測計算を実施して、それで充分であるのか、あるいは不十分であるとするなら、どれ位の主要扇風機を追加導入する必要があるのかを判断しなければならない。

プロジェクト全体に係わる技術移転の年度別展開の概略は先に示したが、これについては、KIER側の予算、人員配置あるいは江原炭鉍側の自己資金等による施設整備計画等とも関係してくるため、韓国側カウンターパートの第一陣として来年2月頃に来日が予定されている韓国側プロジェクト実施担当関係者と充分協議して細部を詰める必要がある。

長期専門家が主として滞在することになる大田市の生活環境は、ソウル特別市とほとんど相違ないが、今回の調査で明らかになったことは次のようなことである。

住居については、アパートを賃借することになると思うが、システムとしては「専賃」と称されるものがあり、有名建設会社のアパートで単価は100万ウォン/坪が相場とのこと。例えば、30坪(3LDK位に相当)を「専賃」とすると仮定すると、契約期間の最初に30坪×100万ウォン/坪=3,000万ウォンを払込めば、毎月の家賃は不要で、契約期間終了時には、その金額がそっくり全額返還されるというシステムである。しかし、実際には、支払能力に応じて、「専賃」金額の数十パーセントを月払にする方法もある。この場合は、毎月の家賃は「専賃」外金額の2%が相場となっている。例えば、前記の30坪のアパートを借りるのに「専賃」として契約時に1,000万ウォン払込み、残2,000万ウォンを月払システムに回せば、月払家賃は2,000万ウォン×0.02=40万ウォン/月となる。もちろん、「専賃」全額を月払として、60万ウォン/月を支払ってもよい。長期専門家が派遣される予定の来年4月以降には、10%程度の値上がりが予想される。大田市の各地にアパート群の建設が進められているが、例えば、東山アパート地区と称される所にアパートを賃借して、KIERに通うには、バスで約10分で行けるので、通勤には不便はないと考えられる。

大田市における4人家族の平均的支出調査によると、電気料金2万ウォン/月、水道料金及びガス(LPG)料金はともに5千ウォン/月程度とのことである。また、電話は申込から約2週間で設置され、その料金は約30万ウォン、電話料金は100通話までは7千ウォン/月とのことである。

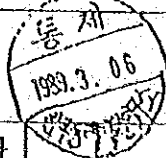

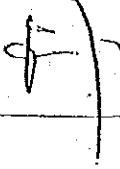


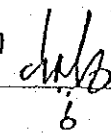
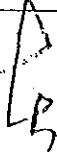
KIERの研究本館、実験棟及び食堂等の厚生施設も完成し、一部はまだ移転中であったが、本プロジェクトに係わる部署は移転を完了していた。本プロジェクトのための、専門家

執務室及び試験装置設置場所も確認した。ただし、検定風洞等は大約の寸法を云って場所を要約したので、実際には、導入段階になって、長期専門家がK I E R側と再検討して最終決定する必要がある。

別 添 資 料

本プロジェクトに係る韓国動力資
源研究所と江原炭鉱との契約書

기 안 용 지

자체통계		기안처	광산보안기술연구실		전환번호	근접	진수	실	분자	
		분류기호	광보 600-							
기안자		실장	부장	선임부장	소장					
										
				3/3						
협조부서명								보존기간		감 사 
문서번호	제 287 호	기안년월일	1989. 3. 2		시행년월일	89. 3. 6		정시	기장	
경수참	유신조		각안참조		발신	소장				
제 목	한.일 기술협력사업 연구대상탄광 선정에 관한 건 韓.日 技術協力事業 研究対象炭鉱 選定에 關한 件									
(제 1안)										
수신 내부결재										
1. 과기처 인협 16456-8489호('88.7.11), 광보 600-1480호('88.11.16)										
및 광보 600-174호('89.2.11)관련입니다.										
2. 한.일 기술협력사업으로 추진중인 강내직업 환경 개선사업 수행을 위하여 연구										
대상 후보탄광 선정기준에 따라 강연및 합태탄광을 후보탄광으로 밀차 선정하여 광보600-										
174호로 탄광측 참여의망 여부를 타진하였던바 별첨과 같이 2개탄광 모두로부터 참여										
의망의사를 표시해옴에 따라 다음과 같이 대상탄광을 선정하여 협약시(안)과 같이 협약을										
체결코지아오니 재가바랍니다.										
다 음										
1. 선정탄광: 강연탄광										

送長炭鉱: 江原炭礦 도 리 기 기 이 그 스

2. 선정사유:
가. 한·일 기술협력 갱내작업 환경 개선사업에서는 탄광심부화에 따른 고온작업장 온도강화대책, 불량한 갱내통기의 전반적 또는 부분적 개선 및 분진억제 대책 연구를 종합실시코저함.
나. 갱내통기 개선 및 분진 억제 문제는 대부분의 국내탄광에 공통되는 문제이나 특히 동 탄광은 국내 최심부화 탄광으로서 주작업장 심도가 907m이고, 작업장 온도가 31°C에 이르러 국내 타 탄광들에 비하여 가장 심각한 고온문제에 봉착하고 있음.
다. 따라서 동 탄광은 본 사업목적에 대한 합목적성 및 기술 개선의 시급성등의 면에서 국내 타탄광에 대하여 비교우위를 점하고 있고 기술 개선 파급효과가 가창 클것으로 전망됨으로 연구대상탄광으로 선정코저함.
3. 기타: 본 사업에 참여의망을 한 함태탄광등에 대해서는 차후 일본 기술진과 공동조사 협의하여 본 사업기간내에 별도의 기술개신연구를 실시코저함.
첨부: 1. 한·일 기술협력 갱내작업 환경 개선사업 협약서(안) 添附 韓日技術協力 坑内作業環境改善事業 協約書(案) 2. 강탄기 제 136호('89.2.16) 3. 함탄 제 173호('89.2.16)
(제 2안)
수신 강원탄광 주식회사 사장 受信 江原炭鑛株式會社 社長 제목 동건
1. 귀사의 일이 빈창을 기원합니다.
2. 귀사 강탄기 제 136호('89.2.16)관련입니다. 당소에서 주장하고있는
한일기술협력 갱내작업 환경 개선사업에 적극적인 관심을 보이주길 기대하오며
감사를 드리는 바입니다. 귀사를 동 사업의 수행 대상탄광으로 선정코저 하오며
별첨 협약서(안)을 송부하오니 이를 검토하시고 동의하시면 의견을 회신하여 주시기
바랍니다. 협약제결일자 및 장소는 별도 연락을 드리겠습니다.

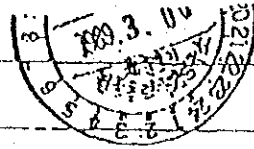
한국동력자원연구소

첨부: (제 1안 1. 이기)

(제 3안)

수신 함태탄광 사장

제목 동건



1. 귀사의 일익 번창을 기원합니다.

2. 귀사 합탄 제 173호(89.2.16)관련입니다. 당소에서 추진하고있는 한.일 기술 협력 갱내작업환경 개선사업에 적극적인 관심을 보여주신데 대하여 깊은 감사를 드리는 바입니다. 귀 탄광에 대해서는 연구대상 탄광 선정과는 별도로 차후 일본기술진과 공동 조사 협의하여 본 사업기간내에 갱내작업 환경 개선과 관련된 기술 개선 협력 방안을 모색할 계획임을 알려드리오니 양지하시기 바랍니다. 끝.

한.일 기술협력 갯내직업 환경 개선 사업 협약서(안)
韓日 技術協力 坑內作業 環境改善 事業協約書(案)

한국동력자원연구소(이하 "갑"이라 칭함)와 강원탄광주식회사(이하 "을"이라 칭함)는 한.일 양국간의 기술협력사업으로 수행되는 갯내직업 환경 개선사업의 원활한 수행을 위하여 다음과 같이 협약을 체결하고 상호 성실히 이행하도록 한다.

1. 사업명
事業名
갯내직업 환경 개선 사업
2. 사업내용
事業內容
탄광심부화에 따른 고온직업장 온도강화대책, 불량한 갯내통기의 전반적 또는 부분적 개선 및 분진 억제 대책
3. 사업장
事業場
강원탄광주식회사 강원탄광
4. 사업기간
事業期間
본 사업 실시를 위한 협약기간은 1989년 7 월 1 일부터 1993년 6 월 30 일
까지로 하고, "갑"이 사업기간 연장이 필요하다고 인정할 시는 "을"과 협의
하여 적의 연장할 수 있다.
5. 사업장 준비
事業場 準備
사업장은 "갑"이 요청하는 설계에 따라 "갑"이 지정하는 기술진의 지도하에
"을"이 준비한다.
6. 장비 제공
裝備 提供
한.일 기술협력에 의한 시험장비는 사업기간중 "갑"이 "을"에게 제공하며,
"갑"이 요청하는 ^{자재}부대장비 및 시설은 "을"이 부담한다. "갑"이 제공할
장비는 별도로 "갑"이 통보한다.

7. 장비 설치, 이동, 철수
 設備設置, 移動, 撤收
 장비는 "갑"이 지정하는 기술진의 지도로 공동 설치, 이동, 철수하고 동 비용은 "을"이 부담한다.
8. 장비 관리, 보존
 設備管理, 保存
 "갑"이 제공한 장비는 "을"의 책임하에 보관하고 출납사항을 기록 보존 관리한다. 장비의 손실이 발생하였을 시는 즉시 "갑"에게 보고하고, "을"이 동일장비로 보전하여야 한다. 다만 자연소모나 시험중 부득이한 사유로 발생한 손실로 "갑"이 인정할 경우에는 그러하지 아니한다.
9. 사업추진위원회 구성
 事業推進委員會 構成
 사업추진 협의를 위하여 사업추진위원회(위원 4인)를 구성한다. 동위원회는 "갑", "을"의 사업책임자를 포함한 각 2명씩으로 공동 구성하며 사업책임자로 "갑"은 광산보안기술연구실장이 "을"은 광업소장이 된다.
10. 실무전담기구 설치
 業務專任機構 設置
 본 사업을 원활하게 추진하기 위하여 "을"은 실무 전담기구를 3인이상으로 편성하여 "갑"과 협조하여 사업을 추진한다.
11. 사업계획 변경
 事業計劃 變更
 연구수행에 따라 계획 변경이 불가피할 때에는 사업 추진위원회에서 이를 협의 결정하며 "을"은 사업기간중 계속 사업 수행이 가능하도록 협력한다.
12. 사업결과 보존 및 발표
 事業結果 保存, 発表
 "을"은 사업중 수집되는 자료를 양식에 따라 성실히 기록 보존하여야 하며 그 결과의 발표는 "갑"이 종합 검토하여 발표한다.
13. 직원의 배치
 職員の配置
 본 사업 수행을 위하여 "갑"은 필요한 직원(외국인 포함)을 파견 배치하며 "을"은 이들의 현장체재기간중 활동이 원활히 수행될 수 있도록 적극 협력하고 숙식 편의를 제공한다.

14. 재해
 災害
 "을"은 본 사업을 공업소 정상작업의 일부로 간주하며 재해발생시 이에대한 책임을 지도록 한다. 단, "갑"은 자사의 파견직원에게 한하여 책임을 지도록 한다.

15. 기타
 其他
 본 협약서에 기재되지 않은 사항은 사업추진위원회에서 협의하여 과반수 찬성으로 의결 처리한다.

본 협약을 증명하기 위하여 협약서 2통을 작성 날인하고 "갑"과 "을"은 각 1통씩 보관한다.

1989.

"갑" 주소 서울특별시 구로구 가리봉동 219-5
 상호 한국동력자원연구소
 韓國動力資源研究所
 대표자 소장 김 지 동
 所長、金、智、東

"을" 주소 강원도 태백시 철암동 380
 상호 강원타광주식회사
 강원탄광株式會社
 대표자 대표이사 김 지 현
 代表理事、金、智、顯

JICA