

資料 5 討議議事録

5-1 基本設計調査

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE BASIC DESIGN STUDY
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF
FIRE FIGHTING EQUIPMENT AND MAINTENANCE WORKSHOP
IN MONGOLIA

In response to a request from the Government of Mongolia (hereinafter referred to as "GOM"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Fire Fighting Equipment and Maintenance Workshop in Mongolia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Mongolia the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Hiroataka NAKAMURA, First Project Division, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from August 19 to August 30, 2001.

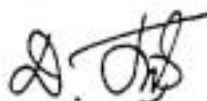
The Team held discussions with the officials concerned of the GOM and conducted field survey in the study area.

In the course of the discussions and field survey, both sides have confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed further works and prepare the Basic Design Study report.

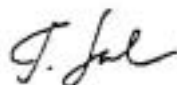
Ulaanbaatar, August 29, 2001

中村 浩孝

H. NAKAMURA
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency



D. KHISHIGBAATAR
Chief
Fire Fighting Department
Implementation Agency
Government of Mongolia



G. BAYASGALAN
State Secretary
Ministry of Justice and Home Affairs
Mongolia



K. AMARSAIKHAN
Director General
Department of Economic Cooperation
Management and Coordination
Ministry of Finance and Economy
Mongolia

ATTACHMENT

1. Objective

The Objective of the Project is to improve the capacity and ability of Fire Fighting Services to protect citizens' life and natural resources in Ulaanbaatar City and its suburbs.

2. Project Site

The Project Sites are as follows;

- Head Quarters(Dispatcher Center and Fire Research Laboratory),
- Thirteen(13) Fire Stations (No.10, No.11, No.14, No.18, No.26, No.28, No.29, No.30, No.34, No.64, No.65, No.79*, No.80) and
- Maintenance Workshop

* Though this fire station is now abolished, the GOM has a plan to reopen it.

3. Responsible and Executing Organizer/Organization

- (1) Responsible organizer of the Project is Minister of Justice and Home Affairs.
- (2) Executing organization is Fire Fighting Department (FFD)

Organization chart of the above organizations is described in Annex 1.

4. Items requested by the GOM

After discussions with the Basic Design Study Team, the items listed in Annex 2 were finally requested by the GOM.

However, the final components of the Project will be decided after further studies and analysis.

5. Criteria for Equipment Selection and Design

The equipment will be examined in accordance with the criteria attached as Annex 3.

6. Japan's Grant Aid System

- (1) The GOM has understood the system of Japan's Grant Aid Program explained by the Team, described in Annex 4.
- (2) The GOM will take the necessary measures described in Annex 5 for the smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

7. Schedule of the Study

- (1) The consultants will proceed to further studies in Mongolia until September 9, 2001.
- (2) Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the study results, JICA will prepare the draft report and dispatch a mission in order to explain its contents in November, 2001.
- (3) In case that the contents of the draft report are acceptable in principle by the GOM, JICA will complete the final report and send it to the GOM around March, 2002.

J. In

J.K
Na

8. Other relevant issues

(1) Competence

The competence of the GOM on the following will be examined.

- construction and/or renovation of facilities including utilities and
- maintenance and operation

According to this examination, the size of newly procured equipment will be determined.

(2) Fire Station No.79

This fire station will not be included unless the GOM submits a definite plan and a budget approved by the Ministry of Finance and Economy not later than September 22, 2001.

(3) Inventory Data

The inventory data of existing equipment will be examined in order to estimate proper size of newly procured equipment.

(4) Clarification of Rescue Activities

The demarcation of operational cooperation system regarding rescue activities between FFD and Civil Defense Department under Ministry of Defense should be clarified during the study carried by the consultant.

According to this clarification, the necessity and validity of the equipment and vehicle for rescue activities will be considered.

(5) Breakdown of Equipment

The GOM will submit the full list of equipment for Rescue, Dispatcher Center, Fire Research Laboratory and Maintenance Workshop by September 8, 2001.

(6) Fire Suits Set

The GOM requested that Fire Suits Set (Helmet, Coat, Gloves and Boots) is to be utilized with Fire Fighting Vehicles.

(7) Fire Research Laboratory

The GOM strongly requested the equipment for Fire Research Laboratory.

(8) Soft component services

The GOM requested the following soft component services on;

- proper Operation and Maintenance (O/M) for newly procured equipment,
- the elaboration on effective Fire Fighting activities and
- training fire inspectors on Fire Prevention for citizens

However, the implementation of the above services will be decided after further studies and analysis.

(9) Privatization

The GOM assures that privatization policy is not effected on the Project.

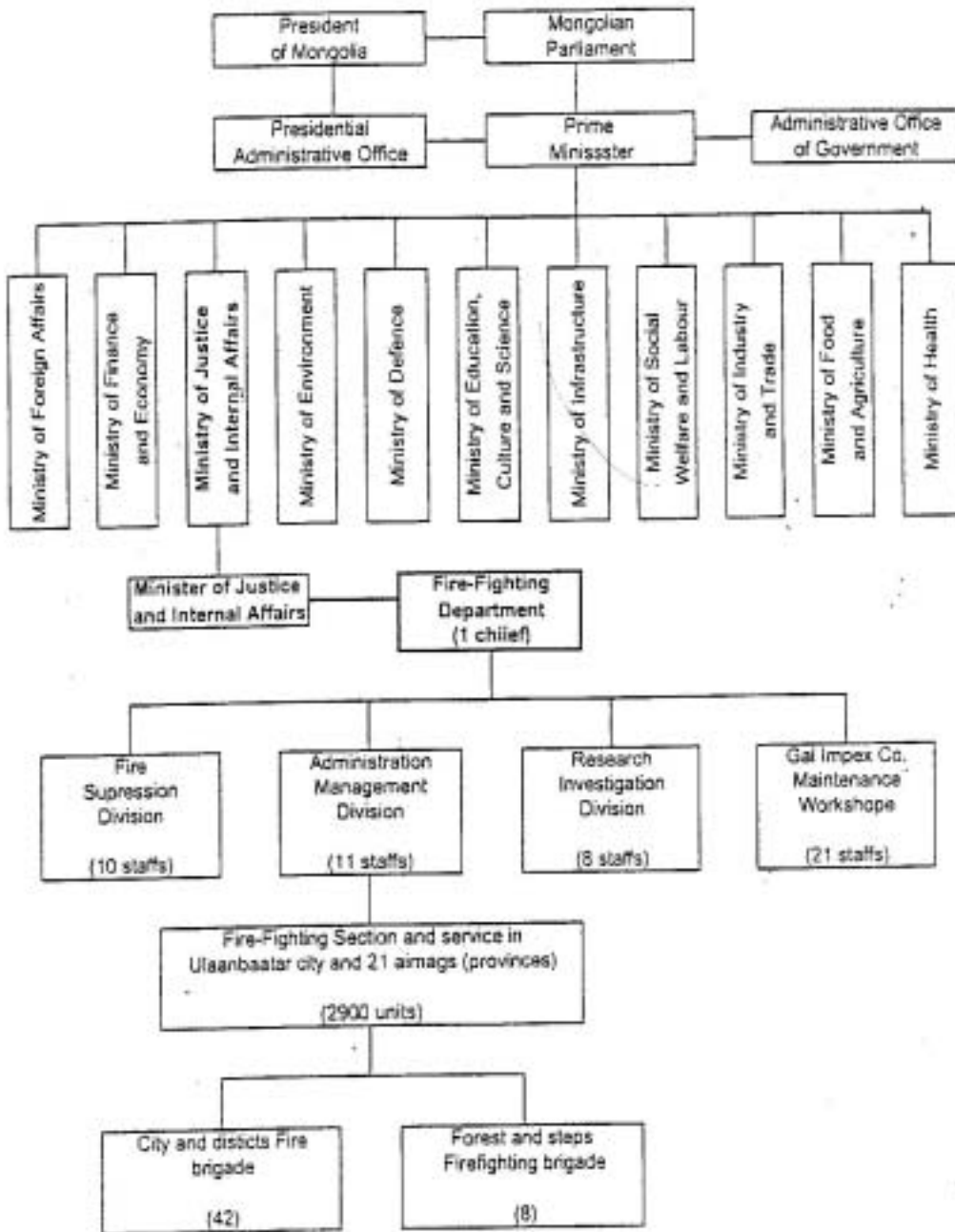
End

J. L.

(12)

A.K.
Na

ORGANIZATION CHART OF FIRE-FIGHTING DEPARTMENT



J. L.

2012

Annex 2

Items requested by the GOM

The contents of the Project covered under the Japanese Grant Aid finally requested by the Mongolian Side are as follows with priority "A", "B" and "C" in this order.

However, the final contents of the Project will be determined by the Japanese side at discretion.

ITEMS	Number of Items requested				
	Priority			Total	
	A	B	C		
Vehicles and Equipment for Fire Fighting					
Pumper Tanker (10,000L)	2			2 units	For No.10 and No.34
Pumper Tanker (4,000L)	6			6 units	For No.11, No.18, No.14, No.26, No.28 and No.64
Water Tank Truck (8,000L)	7	1		8 units	with portable pump A: For No.10, No.14, No.26, No.30, No.34, No.63, No.80 B: For No.79
Heavy Chemical Truck (8,000L+1,000L)	1	1		2 units	A: For No.29 B: For No.79
Ladder Truck (3.5m)	1			1 unit	For No.11
Command Car		1		1 unit	For No.10
Fire Research Laboratory Car	1			1 unit	For No.10
Floodlight Car	1			1 unit	For No.10
Fire Suits Set	99	22		121 sets	
Vehicle and Equipment for Rescue					
Rescue Truck		1		1 unit	with winch, crane and rescue equipment For No.26
Rescue Equipment		1		1 set	
Equipment for Forest and Grassland Fires					
Chain Saw			13	13 units	
Knapsack-type Fire-Fighting Water Bag	74		30	104 sets	
Individual equipment for firemen		104		104 sets	Hothead, Scoop, Compass, Canteen and Goggles
Radio Communication System					
Head Quarter set	1			1 lot	
Fire Station set	12	1		13 sets	
Mobile set	40	4		44 sets	
Portable set	98	9		107 sets	
Installation works					
Spare parts for newly procured items		1		1 lot	
Equipment for Fire Research Laboratory					
		1		1 lot	
Equipment for Maintenance Workshop					
	1			1 lot	

J. J.

29-X
29

Annex 3 Criteria for Selection of Equipment

1. Criteria to give priorities

Priority will be given to equipment listed below.

- 1) Equipment which is appropriate to protect citizens' life and natural resources directly from fire disasters
- 2) Replacement of existing equipment which is dangerous for continuous usage , because of over-aging and does not satisfy the basic function
- 3) Equipment which is used very often in recent years

2. Criteria to eliminate from the Project

Equipment as follows will be eliminated from the Project.

- 1) Equipment which is not appropriate to the road condition in its operation area
- 2) Equipment which has not enough space to store itself
- 3) Equipment that can be used for various purposes, and has apprehensions about different usage from the Project's purpose
- 4) Equipment which is difficult to maintain and control from financial and/or technical point of view
- 5) Equipment which parts can not be procured in Mongolia, or which can not be repaired in Mongolia

T.L

(R)

S.S.X
S

Annex 4 Japan's Grant Aid Program

1. Grant Aid Procedure

(1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

- Application (Request made by a recipient country)
- Study (Basic Design Study conducted by JICA)
- Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
- Determination of Implementation (The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

(2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Team to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Programme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

2. Basic Design Study

(1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
- c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;

T.L

①

d.X
NA

- d) preparation of a basic design of the Project; and
- e) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates the Study and prepares a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same consulting firm which participated in the Study to the recipient country, in order to maintain the technical consistency between the Basic Design and Detailed Design.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

(2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

(3) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

T.L

⑤

d.X
Na

(4) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, constructing and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

(5) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(6) Undertakings required to the Government of the recipient country

a) to secure a lot of land necessary for the construction of the Project and to clear the site;

b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the site;

c) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;

d) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;

e) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;

f) to ensure that the facilities constructed and products purchased under the Grant Aid be maintained and used properly and effectively for the Project; and

g) to bear all the expenses, other than those covered by the Grant Aid, necessary for the Project.

(7) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(8) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

T.L

①

d.K
na

(9) Banking Arrangement (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.

T.L

⊗

NG J.K

Annex 5 Necessary Measures to be taken by the GOM

1. To provide data and information necessary for the Project;
2. To complete the relocation of the existing equipment, facilities and civil works required prior to the installation of the equipment and settings;
3. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewage and other incidental items required for the Project;
4. To ensure proper budget for operation and maintenance cost timely and sufficiently by the FFD;
5. To allocate enough number of trained firemen and/or staff to the Fire Stations including Head Quarters and Maintenance Workshop covered under the Project in order to operate and maintain the vehicles and equipment by the FFD;
6. To procure required parts for maintenance timely and sufficiently by the FFD;
7. To ensure Dispatcher Center, Fire Research Laboratory, Maintenance Workshop, Garage and Warehouse to keep the equipment securely by the FFD;

T.L

(12)

A.K
NA

Annex 6 Major Undertakings by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
4	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		●
5	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant		●
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for transportation and installation of the equipment		●

T.L

(B)

OK
NA

5-2 基本設計調査

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE BASIC DESIGN STUDY
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF
FIRE FIGHTING EQUIPMENT AND MAINTENANCE WORKSHOP
IN MONGOLIA
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In August 2001, the Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Fire Fighting Equipment and Maintenance Workshop in Mongolia (hereinafter referred to as "the Project") to Mongolia (hereinafter referred to as "Mongolia"), and through discussions, site surveys and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.


In order to explain and to consult the Mongolian side on the components of the draft report, JICA sent to Mongolia the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Hirotaka NAKAMURA, First Project Management Division, Grant Aid Management Department, JICA, from December 5 to December 12, 2001.

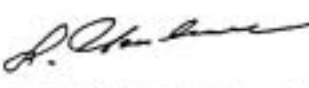
As a result of discussions, both sides have confirmed the main items described on the attached sheet.

Ulaanbaatar, December 11, 2001


H. NAKAMURA
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency


D. KHISHIGBAATAR
Chief
Fire Fighting Department
Implementation Agency
Government of Mongolia


TS. MUNH-ORGIL
Deputy Minister
Ministry of Justice and Home Affairs
Mongolia


K. AMARSAIKHAN
Director General
Department of Economic Cooperation
Management and Coordination
Ministry of Finance and Economy
Mongolia

J.X

ATTACHMENT

1. Contents of the draft report

The Mongolian side agreed and accepted in principle the contents of the draft report proposed by the Team

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Mongolian side understood the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team and described in Annex4-6 of the Minutes of Discussions signed by both parties on August 29, 2001.

3. Final report

JICA will complete a final report in accordance with the result of discussions and forward it to the Mongolian side around March, 2002.

4. Other relevant issues

(1) Fire Station No.79

The both sides agreed that Fire Station No.79 was not included in the Project.

(2) Fire Station No.34

The Mongolian side assured to inform the Japanese side of the completion of Fire Station No.34 by the end of March, 2002.

(3) Equipment procured under the Project

The Japanese side explained that all equipment to be procured under the Project were properly examined based on the overall plan for improvement of fire-fighting service in the Project area.

The Mongolian side assured that relocation would not be done during and/or after the Project.

(4) Personnel and budget

The Mongolian side assured to allocate sufficient staff including firemen and necessary budget in order to functionally operate and maintain equipment to be procured under the Project.

(5) Mobile Radio Sets

The Mongolian side requested the Japanese side to consider additional Mobile Radio Sets for two(2) more command cars to be used by the chief executive commanders. These vehicles will be devoted for carrying out the management for Fire Fighting emergency communication.

(6) Soft component services

The Mongolian side requested the following soft component services;
- proper maintenance for newly procured equipment and
- the elaboration on effective Fire Fighting activities.

(7) Anti-Low Temperature Treatment

The Mongolian side agreed "Anti-Low Temperature Treatment" for Fire Vehicles proposed by the Japanese side.

(8) Privatization

The Mongolian side assured that all equipment procured under the Project would not be affected by the privatization policy and would be utilized under the supervision of FFD and/or UBFS.

(9) Necessary measures to be taken by the Mongolian side

On condition that the Grant Aid Program by the Government of Japan is extended to the Project, the Mongolian side will take necessary measures described in Annex-1 for the smooth implementation of the Project.

End

00

By S.C. S.X

Annex -1 Necessary Measures to be taken by the Mongolian side

1. To provide necessary assistance in entry, exit and stay for Japanese Nationals and other personnel related to the Project, including issuance of a certificate and/or other documents.
2. To obtain prompt approval and permit related to landing and customs clearance of imported equipment.
3. To exempt Japanese Nationals from customs duties, internal taxes(including VAT) and other fiscal levies which may be imposed in Mongolia with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
4. To secure a transportation route for newly procured equipment from outside to the Project site for installation.
5. To prepare space for installation of newly procured equipment and to remove old equipment which will be out of service.
6. To prepare utility mains required for the implementation of the Project.
(e.g. electricity supply, water supply, drainage and other incidental items)
7. To obtain registration numbers for all equipment before operation.
8. To obtain any permission necessary for the implementation of the Project in accordance with the stipulated legal procedure.
(e.g. Radio Wave Law and Environmental Law)
9. To bear the commissions to a bank of Japan for the banking services based on the Banking Arrangement(B/A).
10. To bear all other works and services required to the implementation of the Project.

20

B.W.L.C. A.V.

1. 対象事業名
モンゴル国 消防機材及び維持修繕作業施設改善計画
2. 我が国が援助をすることの必要性・妥当性
<p>モンゴル国ウランバートル市は、都市部への人口集中が急激に進んだ結果、火災に無防備な住宅密集地域（ゲル地区）も急増したため、年間火災発生件数が 1995 年に 571 件であったものが 2000 年には 1,100 件にまで増大した。また、産業構造の変化に伴う大規模な特殊火災（高層建築物・危険物火災等）発生の可能性や、市街地へも迫る森林草原地帯における火災も急増している。しかしながら UBFS は、消防機材（車両）の老朽化とともに稼動可能な消防車両が減少したため、急増する火災に対応できない。</p> <p>(1) 一般住宅火災だけでなく、都市型火災（高層建築物・危険物火災等）や郊外に頻発する森林・草原火災に対する有効な機材がないため、これらの火災に対応できない</p> <p>(2) 無線通信設備が貧弱なため、円滑な機材の運用や迅速な対応ができない等の問題を抱え、市民の生活に必要となる公共行政サービスの実施が困難な状況にある。</p> <p>我が国はモンゴル国に対する経済協力政策の中で「基礎的生活支援」を重点分野の 1 つとして掲げ、民生の安全確保という点から防災の重要性を認識している。</p>
3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）
本協力対象事業では、UBFS 本部及び消防局が管轄する 12 の消防署に対して消防車両や通信通信機材等を整備することにより、1)UBFS の消防力を改善・整備する、2)市民の安全を確保する、3)自然環境・資源を保護することを目的とする。
4. 事業内容
<p>(1) 対象 ウランバートル特別市</p> <p>(2) アウトプット 対象地区における消防署（車両含む）及びメンテナンス施設の整備</p> <p>(3) インプット UBFS 本部及び UBFS 管轄下の 12 の消防署に対する消防車両（計 17 台）、無線通信システム機材、メンテナンス機材、ラボラトリー機材の整備</p> <p>(4) 総事業費 日本側 : 7.39 億円 相手国側 : 0.02 百万円</p> <p>(5) スケジュール 詳細設計を含め 12 ヶ月が見込まれる。</p> <p>(6) 実施体制 モンゴル国 : 法務・内務省消防局が実施機関となり、直接の担当部署はウランバートル市消防局 (UBFS) である。日本側としてコンサルタントが、詳細設計・入札図書を作成・建設工事の監理を行う。</p>
5. プロジェクトの成果
<p>火災の態様に適合した消防車両が配備され、かつ消防無線通信システムが整備されることにより、火災現場への迅速な出動が可能となり、火災現場への到着時間が短縮される。</p> <p>プロジェクト実施前（現状） <u>9</u> 分 実施後 <u>6</u> 分</p>
6. 外部要因リスク
<p>(1) 消防職員の技術レベルの確保 消防機材の維持管理及び消防機材の運用取扱を担当する消防職員の技術レベルを維持するために、教育訓練が継続して実施される必要がある。</p> <p>(2) インフラと消防活動 都市の開発に伴う道路、消防水利、建築物等が消防活動の困難性を急激に増大させないことが必要である。</p>
7. 今後の評価計画
<p>(1) 終了時評価に用いる成果指標 ・通報を受けてから消防車が到着するまでの時間</p> <p>(2) 評価のタイミング ・2003 年機材配備終了時に評価</p>

資料7 収集資料リスト

番号	資料の名称	形式	発行機関
1	Mongolia Statistical Yearbook	オリジナル	National Statistical Office of Mongolia
2	Action Program of the Government of Mongolia概要版	オリジナル	Ministry of Justice and Home Affairs
4	火災安全に関する法規集 (2000年)	オリジナル	Government Implementary Agency Fire - Fighting Department
6	ウランバートル市近郊地図 (東部、西部、南部、北部) 1/50,000	オリジナル	Cartographic Enterprise of the State Administration of Geodesy and Cartography
8	ウランバートル市近郊地図 1/200,000	オリジナル	Cartographic Enterprise of the State Administration of Geodesy and Cartography
9	ウランバートル市近郊地図 1/20,000	オリジナル	Government Implementary Agency Fire - Fighting Department
10	ウランバートル市東部 テレルジ、ナライハ地区近郊地図 1/100,000	オリジナル	Cartographic Enterprise of the State Administration of Geodesy and Cartography
11	市民防火防災実技指導要領	コピー	Government Implementary Agency Fire - Fighting Department
12	Questionnaire回答集	コピー	Government Implementary Agency Fire - Fighting Department

資料 8 その他の資料

8-1 継続使用が可能な既存車両の再配備の検討

既存車両の現状				新規機材および既存車両の再配備				
消防署		配置人員			配置人員			
HQ	指揮車 × 3	各1	継続		3	指揮車		
	2.1t水槽付ポンプ車	7	配転		更新	7	10t水槽付ポンプ車	
	6tタンク車	1	配転		更新	7	4t水槽付ポンプ車(4WD)	
	2.1t水槽付ポンプ車	7	廃車		更新	2	8tタンク車	
	6tタンク車		廃車			1	1.5t水槽付ポンプ車	
	1.5t水槽付ポンプ車	7	継続			1	0.5t簡易水槽ピックアップ	
	0.5t簡易水槽ピックアップ	1	継続			更新	3	35mはしご車
	6tタンク車	1	配転		新規	1	照明電源車	
	30mはしご車		廃車					
	20mはしご車	1	他用途					
11	山林消火車	1	継続				山林消火車	
	2.4t水槽付ポンプ車	3	廃車		配転	5	2.1t水槽付ポンプ車	
14	2.1t水槽付ポンプ車		廃車		配転	1	6tタンク車	
	6tタンク車	3	廃車		更新	7	4t水槽付ポンプ車	
	2.1t水槽付ポンプ車	7	配転		更新	2	8tタンク車	
18	2.1t水槽付ポンプ車	7	継続			7	2.1t水槽付ポンプ車	
	6tタンク車	3	継続			1	6tタンク車	
	2.1t水槽付ポンプ車		廃車					
26	2.1t水槽付ポンプ車	7	廃車		更新	7	10t水槽付ポンプ車	
	2.1t水槽付ポンプ車	7	廃車		更新	7	4t水槽付ポンプ車(4WD)	
	6tタンク車	1	配転		更新	2	8tタンク車	
	30mはしご車		廃車					
	山林消火車		継続				山林消火車	
28	2.1t水槽付ポンプ車	6	廃車		配転	7	2.1t水槽付ポンプ車	
	6tタンク車	1	継続			1	6tタンク車	
	2.4t水槽付ポンプ車	5	廃車		配転	1	6tタンク車(給水用)	
29	2.1t水槽付ポンプ車	6	配転		更新	7	化学車	
	2.1t水槽付ポンプ車	6	廃車		配転	1	6tタンク車	
	30mはしご車	1	継続			1	30mはしご車	
30	2.1t水槽付ポンプ車	7	配転		更新	7	4t水槽付ポンプ車(4WD)	
	6tタンク車	1	配転		更新	2	8tタンク車	
	2.4t水槽付ポンプ車		廃車					
34	2.1t水槽付ポンプ車	0	廃車		更新	7	4t水槽付ポンプ車(4WD)	
	6tタンク車	0	継続		新規	2	8tタンク車	
64	2.1t水槽付ポンプ車	7	廃車		配転	7	2.1t水槽付ポンプ車	
	6tタンク車	1	廃車			1	6tタンク車	
	2.4t水槽付ポンプ車	7	継続		更新	7	4t水槽付ポンプ車	
	6tタンク車	1	継続			2	8tタンク車	
	30mはしご車	3	修理			7	2.4t水槽付ポンプ車	
65	6tタンク車		廃車			1	6tタンク車	
	2.1t水槽付ポンプ車	4	廃車		配転	5	2.1t水槽付ポンプ車	
	2.1t水槽付ポンプ車		廃車		配転	1	6tタンク車	
80	2.1t水槽付ポンプ車	5	継続			5	2.1t水槽付ポンプ車	
	6tタンク車	1	継続			1	6tタンク車	

8-2 消防車両の寒冷地対策

8-2-1 水槽付ポンプ車

主な寒冷地仕様 例 水槽付ポンプ車

テープヒーター
(例)



- ・吸水口、吐水口をシャッター内に取付
- ・タンク吸水系統、コックにテープヒーターを取付
- ・圧力計、連成計配管の保温

ポンプ室を密閉

ポンプ室密閉(例)



ボディ外面にポリウレタン塗装

- ・ラジエーター不凍液 - 35 対応品
- ・寒冷地用エンジンオイル
- ・バッテリー容量アップ
- ・オルタネータ容量アップ
- ・アイデンティファイター 等

- ・軽油燃焼式ヒーターをポンプ室内へ取付
- ・ダクトにて水ポンプ、真空ポンプ、タンク吸水管を保温。燃料はエンジンの軽油から供給

- ・水タンク外周全面断熱材措置
- ・水タンク内パイプヒーター取付

- ・テールランプ等に保護枠取付

- ・PTO、ポンプのベアリングケース、高圧ポンプの駆動ギアケース等のオイルに寒冷地用を使用
- ・水ポンプのグリブ、ポンプ駆動シャフトのグリブはシリコン含有
- ・ポンプに不凍液注入装置を取付



アンダーカバー (例)

- ・エンジンマフラーの熱をポンプ室内に取込む形でアンダーカバーを取付
- ・ポンプ室アンダーカバー取付
- ・ポンプドレンはアンダーカバー内取付
- ・全配管、全ボルトロック、全計器にドレン取付

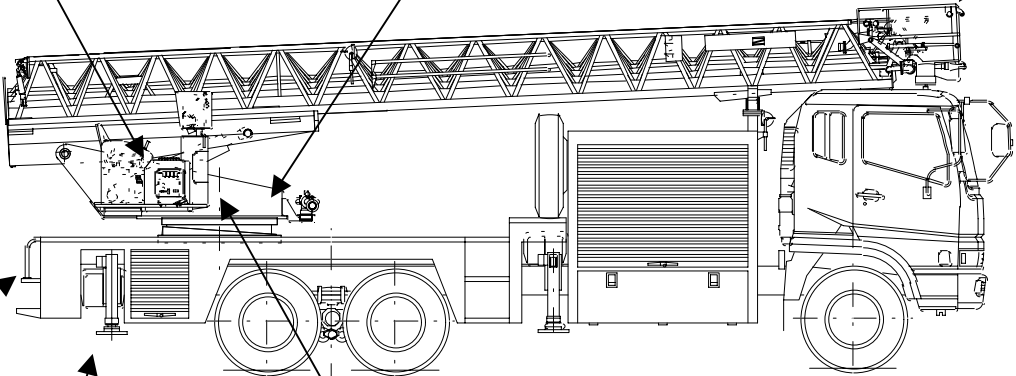
8-2-2 はしご車

主な寒冷地仕様 例 はしご車

- ・検出センサ、リミットスイッチを低温用に
- ・コントロー等の電子部品の基盤に防湿用シリコンコーティングで凍結防止
- ・基部姿勢表示板ディスプレイに幌カバー
- ・コントローラカバーは露出させない。裏部も外気を遮断する

- ・支持フレームに幌カバー
- ・油圧配管にテープ式断熱材
- ・油圧シリンダに耐寒シールを使用

- ・バケット本体の幌カバー
- ・操作部BOXの幌カバー
- ・バケット下部ハスター径を大きくする
- ・バケット内油圧パイプにテープ式断熱材



- ・ジャッキカバーを露出させない
- ・後面電磁弁BOX内は外気を遮断する

ジャッキ石突用滑り止めカバー及び取付ブラケットを付属する

- ・油圧機器に耐寒シールを使用
- ・細かい配管にはテープ式断熱剤を使用
- ・ターンテーブル下部にアンダーカバー
- ・オイルタンクからオイルポンプ間は太い管とし、かつ、テープ式断熱材を使用

- ・作動油・オイルタンク・油脂等
- ・ISO規格またはVG15同等品のオイルを使用
- ・オイルタンク本体に温度計を取付
- ・可能な限り高い位置に取付

ポンプ車と重複する部分は一部省略した

8-3 森林草原火災への対応

森林草原火災派遣隊の編成

UBFSでは、森林草原火災の発生場所にかかわらず、派遣隊の人員及び機材を一時的にはウランバートル市中心部の第10消防署、バガヌール市の第64消防署を拠点として参集させ、空港及び空軍基地から航空機で現地に派遣している。実際、これまで、過去に発生した森林草原火災は、ウランバートル市北部の山沿いが最も多く、空軍との連携は緊密に行っている。

UBFSにおける森林草原火災への対応は次のとおり

(参集方法)

原則として、ウランバートル市街地の各消防署（第10、第11、第14、第18、第26、第29、第30、第34、第65）からは第10消防署に参集、東方地区の遠隔地にある消防署（第28、第64、第80）からは第64消防署に参集する。

(現地派遣方法)

- 1) 第10、第64いずれからも遠隔地の場合
第10署参集隊：全機材とともに、プヤントオハー空港へ
第64署参集隊：人員をナライハ空軍基地からプヤントオハー空港へ移送、プヤントオハー空港にて全隊が合流し、航空機等により現地へ派遣される。
- 2) 第10近隣地の場合
第10署参集隊：マイクロバスで人員をトラックで全機材を積載し現地へ向かう。
第64署参集隊：人員をナライハ空軍基地からプヤントオハー空港へ移送。マイクロバスにて現地へ、現地本部で機材を受領する
- 3) 第64近隣地の場合
第10署参集隊：プヤントオハー空港から航空機でナライハ空軍基地へ人員及び機材を移送、ナライハ空軍基地で合流し現地へ向かう
第64署参集隊：ナライハ空軍基地で第10署参集隊と合流

8-4 ラボラトリー機材の検討

ラボラトリー用 測定・分析機材にかかる検討

火災原因調査に特化したラボラトリー用の測定・分析機材については、主に、下記の4種が上げられる。これについて、同等品を使用している東京消防庁における使用実績及びランニングコストを参考にしたところ、同庁においては、年間約6,000件のうち、約100件についてこれら機材を用いて火災原因判定にかかる鑑定を行っている。

機材の消耗品に必要な経費は、使用頻度、使用目的、電源/電圧の変化、及び使用者の技術レベル等によって異なるが、UBFSではこれら機材を用いた鑑定業務の実績がない。したがって、東京消防庁の鑑定実績である、100/6000の割合でUBFSも鑑定業務も行うと仮定し、ウランバートル市内の2000年中火災件数1100件の1/60、つまり年間約20件程度の鑑定を実施するものとして、機材ごとの使用頻度を東京消防庁の例で設定し、それにかかるランニングコストを算出した。なお、いずれの機材も本体(測定部)、コンピュータ(分析部)、プリンター(記録出力)で構成されている。

1 熱分析装置(示差熱分析機)

目的：物質の発熱や融点の測定

具体例：火災現場で採取したものの、または同様品を用いて、繊維、プラスチック等の発火点の確認及び識別をする。

効果：出火状況を分析し、延焼拡大の要因を検証、その結果を火災予防指導に用いる。

想定使用頻度：1件の鑑定で概ね1回 年間約20回使用

ランニングコスト：

Cell with lid 若しくは Pan with lid	約¥400,000-
Ink Cartridge	約¥20,000-
冷却用窒素：N ₂ Gas	約¥100,000-



2 質量分析計(ガスクロマトグラフィー)

目的：液体(ガソリン、シナー、灯油等)、気体混合物の分析、石油製品の同定(Identify)

具体例：火災現場で採取した液体、気体を分析し、もとの物質を特定する。

効果：放火の証拠とし警察と連携。市民に危険物の適正管理を促し、火災予防を図る。

想定使用頻度：1件の鑑定で約4回 年間80回使用

ランニングコスト：

カラム：Column	約¥1,500,000-
キャリアガス：He	約¥100,000-
イオンソース：Ion source	約¥250,000-
標準試料：Standard sample	約¥150,000-
フィラメント：Fिरament	約¥100,000-
Ink Cartridge	約¥20,000-
ポンプ用オイル：Machine oil for pump	約¥250,000-



3 赤外線分光光度計

目的：IRの吸収と透過で繊維、プラスチック、液体、固体の成分分析を行う

具体例：静電気爆発火災等の原因を特定するため、採取した衣服の繊維を分析する。

効果：火災原因の特定を行い、統計処理するとともに、その結果を事例として火災予防広報に活用する。また、危険物取扱者に注意を喚起する。

想定使用頻度：1件の鑑定で約2回 年間40回使用

ランニングコスト：

Br粉末：KBr Powder	約¥50,000-
シリカゲル：Silica Gel	約¥40,000-
Ink Cartridge	約¥20,000-
サンプルセル Sample Cell	約¥200,000-
光源 Light Source	約¥100,000-



4 X線回析装置

目的：金属元素の量及び成分分析を行う。

具体例：電線の短絡痕を元素の状態まで詳しく分析し、漏電によるものか、火災後の熱による短絡かを判別する。

効果：火災原因の特定を行い、統計処理するとともに、その結果を事例として火災予防広報に活用する。

想定使用頻度：1件の鑑定で約2回 年間40回使用

ランニングコスト：

X線管球：X-ray tube	約¥1,100,000-
標準試料：Standard Sample	約¥200,000-
ガラス板：Glass Plate	約¥500,000-
Ink Cartridge	約¥20,000



資料 9 ソフト・コンポーネント計画書

モンゴル国消防機材及び維持修繕作業施設改善計画

ソフト・コンポーネント計画書

2002年 2月

財団法人日本消防設備安全センター

基本的事項

1 案件名

モンゴル国消防機材及び維持修繕作業施設改善計画

(The Project for Improvement of Fire Fighting Equipment and Maintenance Workshop in Mongolia)

2 E/N 期間 (予定)

2002年3月29日～2003年3月28日

限度額 (予定) 739,000千円

3 実施形態

エンジニアリング支援

4 現地要員

有 (補助者2人、通訳として) 契約書 無

5 実施期間(予定)

国内業務 2003年 1月下旬～ 2003年 2月中旬

現地業務 2003年 2月中旬～ 2003年 2月下旬

6 業務完了時期

機材引渡と同時期

7 支払

前払有り

業務計画

1 背景

(1) モンゴル国は市場経済体制への移行の過程にあり、特にウランバートル市周辺には、都市化、近代化が急速に進展しつつあり、このため消防防災上次のような課題に直面している。

- 1) 都市部への人口集中と住宅密集地域の増加に伴って、火災件数及び火災による損害額が増加傾向にあり、延焼拡大の危険も増加している。
- 2) 生活様式、産業構造の変化に伴って、火災原因及び延焼危険が多様化している。
- 3) 特殊火災（高層建物、大規模建物、密集地、危険物火災等）が発生しており、火災状況が複雑化、多様化している。
- 4) 道路、交通事情、消防水利等のインフラが未整備であり、消防活動の困難性が高い。

(2) このような状況下、我が国の無償資金協力により消防機材の供与等の実施されるにあたり、機材の維持管理、運用体制、取扱技術等についての現状及び問題点は、次のとおりである。

1) 全般

本プロジェクトにより供与される予定の主な機材は、消防車両の更新17台（既存車両41台のうち）、無線通信システムの全部及び車両用のメンテナンス機材等である。

これらの機材は基本的には現有機材の更新である。現有の消防車両は20～30年、無線通信システムは25年以上経過しており、その設計コンセプトが近年の機材とは大きく異なっている等の事情から、新規の機材等の導入に準じた技術協力が必要である。

2) 機材の維持管理

消防機材の維持管理について、消防車両は整備工場又は消防署において、その他の機材は消防署において実施される仕組みになっている。

整備用の施設・機材・工具類の多くは老朽化し、修理用のパーツも入手不能のものが多く不足している状況である。

車両、機材が旧型で老朽化し故障が多い一方で、前の事情により修理可能な範囲が限られている。また無線通信システムは老朽が著しいため整備は実施されていない。

機材は、故障した場合の修理のみが行われており、計画的な点検や予防整備はほとんど実施されていない。またこのためのマニュアルもない。

整備担当者の中には専門課程の修了者もあり、整備の実績から見ると既存の機材に
関しての整備技術はある程度有しているといえる。

3) 運用体制・取扱技術

火災等の災害が発生した場合、災害の状況に応じて消防部隊、人員を迅速、適切に
出動し活動させるためには、部隊等の運用体制の確立、消防戦術及び機材の取扱技術
の向上が不可欠である。

UBFSにおいては、無線通信システムが老朽化していることもあって現状では有線
電話等による限られた情報に基づいて上席者が指揮・判断を行っているため迅速性に
欠け、また組織的、計画的運用体制が整備されていない。

消防戦術は、通常の木造家屋の火災等に対しては確立されているものの、高層建物、
危険物火災等、高度及び特殊な火災に対しては、データ、経験及び機材の不足等のた
め確立されていない。

機材の取扱技術については、ポンプ車のほか、はしご車、化学車等の特殊車を含め
て、「基本的な」技術は備えているが特殊な火災や長距離送水要領等については不十
分である。

(3) ソフトコンポーネント導入の必要性

以上の点からソフトコンポーネントを導入する必要性及び解決すべき事項は次のとお
りである。

1) 機材等の維持管理について

機材を適切に維持管理するための設備・機材、人員、経費等の体制を確立する。

点検整備を効果的に実施するために、点検整備の種別、時期、実施内容等を定め、
計画的かつ統一的に実施する。

点検整備技術の向上、統一を図るための「点検整備マニュアル」を作成するととも
に、教育訓練を実施する。

2) 機材等の運用技術について

無線通信システムの機能と運用方法を指導するとともに、これを効果的に活用し
災害の発生地点、災害種別、規模等に応じて消防部隊を出場させ、運用する等の計
画を作成する。

高層建物、危険物火災等特殊又は困難性の高い災害について、状況に応じた消防活
動戦術の技術移転を行う。

供与機材について、災害種別、状況に応じた消防機材の運用、取扱技術の指導を行う。

(4) 以上のことから、本プロジェクトの実施にあたって導入するソフトコンポーネントを次のとおり計画する。

- 1) 消防機材及び通信設備の維持管理（機材管理）
- 2) 消防機材及び通信設備の運用技術（機材運用）

2 目 標

ソフトコンポーネントの導入により解決される目標は次のとおりである。

(1) 機材管理

消防機材が適切に維持管理され、災害活動において十分に機能が発揮される。

(2) 機材運用

- ・消防部隊（車両）・機材・人員が災害の種別・規模等に応じて最適に運用される。
- ・適切な消防活動が行われる。

なお、上位目標は次のとおりである。

「ウランバートル市の消防活動が適切に実施され、火災等の災害による被害が軽減される。」

3 成 果（直接的効果）

ソフトコンポーネントの実施により期待される成果（直接的効果）は次のとおりである。

(1) 機材管理

消防機材の維持管理が計画的に行われる。

現状では故障した機材の修理に追われ、計画的な点検整備が実施されていない。このため、点検整備の体制強化と合わせて予防整備を重点とした点検整備計画を作成し、実施する。また、実施記録を機材管理計画に反映させる。

点検整備マニュアルが作成され、技術レベルの向上が図られる。

現状では点検整備要領は基準化されておらず、技術管理対策も確立されていないため機材ごとの点検整備マニュアルを作成し、これに基づき技術向上を図る。

消防機材の故障率が減少し、維持管理費も減少する。また長期的に見れば、機材の耐

用年数が延伸される。

現有車両の約半数は故障ないしは、廃車予定であり、稼動している残りの車両であっても老朽化が著しい

本計画の実施により第一線車両の約半数が更新されることから、故障修理は大幅に減少することになる。これを契機に消防車両を中心に計画的な点検整備を実施することにより、維持管理が適切に行われる。

(2) 機材運用

火災等の状況（種別、規模、危険性等）に応じて最適に消防部隊、機材、人員が投入され、消防活動が適切に実施される。

現在の無線通信システムは故障し機能していないため、適切な消防部隊運用が行えない。本計画の実施により同システムが整備されるのに合わせて、部隊出場／運用計画を作成・導入する。

その結果、迅速的確な情報に基づく指揮活動によって適切な消防力の投入が可能となり、災害への出場車両数、到着時間及び活動に要する時間等が改善される。

災害活動に応じた消防戦術が確立され、特殊又は困難な災害への対応力が向上する。高層建物、危険物、密集地火災等の特殊災害や都市型の災害に対する「消防戦術マニュアル」が作成され、活用されることにより消防戦術や機材の運用方法が向上する。

消防隊員の機材取扱技術が向上し、消防活動が効果的に行われる。

「消防機材取扱マニュアル」が作成され、これに基づく教育・訓練が実施されることにより機材取扱能力が向上する。

4 活動（業務内容の詳細）

(1) 機材管理

1) 実施方法等

- ・ 要員、期間 1名 × 0.5月
- ・ 実施時期 機材納入直後
- ・ 実施場所 UBFS本部
- ・ 対象者 機材管理の責任者、担当者

2) 日程及び指導内容

日 程	内 容
1日目 (土)	移動日
2日目 (日)	打合せ、事前準備、機材・資料の確認
3日目 (月)	講義 「機材の維持管理・運用体制」 「管理組織システム、技能管理、整備用経費の確保・運用」
4日目 (火)	講義 「整備用施設・機材・工具類の調達・管理」、「スペアパーツ・原材料・消耗品の調達・保管」
5日目 (水)	講義 「教育訓練と技術管理、技術レベルの確認方法と研修のあり方」
6日目 (木)	講義 「点検整備計画の作成と実施方法」 「車両、機材ごとの計画作成要領」
7日目 (金)	講義 「機材別、点検種別ごとの計画の作成、実施要領」 「点検整備マニュアルの種別・内容及び活用方法」
8日目 (土)	機材の準備
9日目 (日)	休日
10日目 (月)	実習 「点検整備の実習」 水槽付ポンプ車、タンク車、化学車
11日目 (火)	” ” はしご車、照明電源車
12日目 (水)	” ” 通信設備(本部通信指令システム)
13日目 (木)	” ” 通信設備(署隊・車載、携帯局)
14日目 (金)	” ” 車両積載品、付属品、整備用機材等 総合実習及び評価
15日目 (土)	移動日

(2) 機材運用

1) 実施方法等

- ・要員、期間 1名 × 0.5月
- ・実施時期 機材納入直後
- ・実施場所 UBFS本部
- ・対象者 消防庁幹部、消防隊の指揮者、指令室員

2) 日程及び指導内容

日 程	内 容
1日目 (土)	移動日
2日目 (日)	打合せ、事前準備、機材・資料の確認
3日目 (月)	講義「消防通信システムの機能と運用方法」 本部通信指令システム、無線通信、有線通信
4日目 (火)	実習「消防通信システムの運用方法」 受信要領、指令通信要領(通信項目、用語例)
5日目 (水)	講義「部隊運用 - 」 災害活動体制、指揮体制と情報通信
6日目 (木)	講義「部隊運用 - 」 部隊出場計画、運用計画の作成と活用 普通火災、大規模火災等
7日目 (金)	講義「消防活動戦術 - 」 災害種別ごとの消防戦術
8日目 (土)	機材の準備
9日目 (日)	休日
10日目 (月)	講義「消防活動戦術 - 」 災害種別ごとの消防戦術
11日目 (火)	実習「消防機材の運用、取扱 - 」 消防車両、機材の活用要領 (水槽付ポンプ車、タンク車の連携活動等)
12日目 (水)	実習「消防機材の運用、取扱 - 」 特殊火災対策(耐火建物火災、密集地火災、油脂火災等)
13日目 (木)	講義「技能管理と教育訓練要領」 教育訓練計画とカリキュラム、安全管理
14日目 (金)	総合実習及び評価
15日目 (土)	移動日

5 業務内容・成果

業務改善状況の指標と成果品は次のとおりである。

(1) 機材管理

1) 指標

点検整備の種別ごと、機材ごとの実施状況
機材の稼働率（故障発生率）
機材管理に関する教育訓練の実施回数、人員

2) 成果品

消防機材点検整備マニュアル

(2) 機材運用

1) 指標

火災等の災害への出動車両数
消防車両の災害現場への到着時間及び消火・救助に要した時間
消防活動に関する教育訓練の実施回数、人員

2) 成果品

消防活動戦術マニュアル
消防機材取扱マニュアル

6 添付書類

- (1) 本ソフトコンポーネントのPDM
- (2) 工程表

プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM)

添付2

プロジェクト名：モンゴル国消防機材及びメンテナンス・ワークショップ改善計画 (ソフトコンポ - ネット)

プロジェクトの要約	指標	指標の入手手段	外部条件
<p>上位目標 ウランバートル市の消防活動が適切に実施され、火災等の災害による被害が軽減される</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災等による被害が減少する ・ 消防体制が強化される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災統計 ・ 消防庁資料 	<p>「モ」国の消防防災体制強化等が継続される</p>
<p>プロジェクト目標 [機材管理] 消防機材が適切に維持管理され、災害活動において十分に機能が発揮される [機材運用] 消防部隊が災害の状況に応じて最適に運用され、また適切な消防活動が実施される</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災等への出場車両台数の増加 ・ 火災等による損害額が減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災統計 ・ 消防庁の災害活動記録 	<p>ウランバートル市の消防体制の強化等が継続される</p>
<p>成果 [機材管理] 消防機材の維持管理が計画的に行われる 点検整備の技術レベルが向上する 消防機材の故障率、維持管理費用が減少する [機材運用] 災害の状況（種別、規模、危険性等）に応じて消防部隊、人員が効果的に投入される 災害の状況に応じた消防戦術が確立され特殊な災害への対応力が向上する 消防隊員の活動技術が向上する</p>	<p>点検整備計画と実施結果との比較 機材管理の教育訓練の実施回数、人員 消防機材の故障率、維持管理費用 災害等への出動車両状況 消防車両の到着時間、消火救助に要した時間 消防活動訓練の実施回数、人員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ ・ 火災統計 ・ 消防庁の機材管理記録 ・ 消防庁の教育訓練記録 <p>[成果品] ・ 消防機材点検整備計画 ・ 消防設備基準、マニュアル ・ 消防部隊出場 / 運用計画 ・ 消防活動戦術マニュアル ・ 消防機材取扱マニュアル</p>	<p>ウランバートル消防局の機材管理体制が現在のレベルより後退しない</p>

<p>活動</p> <p>[機材管理]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機材の維持管理体制の整備 ・ 点検整備計画の作成 ・ 点検整備マニュアルの作成 ・ 点検整備技術指導の実施 <p>[機材運用]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通信システムを活用した部隊出 ・ 場 / 運用計画の作成 ・ 火災種別等に応じた消防活動戦 ・ 術マニュアルの作成 ・ 機材取扱マニュアルの作成 ・ 技術向上訓練の実施 ・ 	<p>投入</p> <p>日本側</p> <p>ソフトコンポ - ネット要員</p> <p>機材管理 1人×0.5月</p> <p>機材運用 1人×0.5月</p> <p>資料作成</p> <p>マニュアルテキスト (5種類) 〇〇〇万円</p> <p>「モ」国側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人件費 ・ 研修運営費 	<p>本プロジェクトが円滑に進められる</p> <hr/> <p>前提条件</p> <p>ウランバ - トル市民が本プロジェクトの実施に反対しない</p>
--	--	--

ソフトコンポーネント工程表

: 国内業務
 : 現地業務
 : 機材輸送期間

カレンダー月 通算月		平成13年度	平成14年度												
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
契約	交換公文調印(E/N)	▼													
	コンサルタント契約	▲													
実施設計	現地調査		■												
	入札図書作成		□												
	入札図書承認			■											
	入札公示			△											
	現説、図渡し			□											
	入札				▲										
	入札評価				■										
	業者契約 (外務省認証)					△									
調達工程	業者打合せ等				□										
	機器製作図承認					▬									
	機器製作(通信機材)					▬									
	機器製作(消防車輛)					▬									
	検査(第三者検査機関との打合せ業務等)						□								
	事前確認、打合せ														
	機器輸送(通信機材)							▨							
	機器輸送(消防車輛)											▨			
	機器調整									■			■		
	運転指導												■		
	検収・引渡													■	
ソフトコンポーネント	日本人技術者要員計画	担当													
	消防機材及び通信設備の維持管理												0.40	0.50	
	消防機材及び通信設備の運用技術												0.60	0.50	
	通訳(A)													0.50	
	通訳(B)													0.50	