

中国 西安市廃棄物管理改善計画 Lot-1  
 無償資金協力に係る技術的監査調査 現地写真 (撮影日 2005年3月13~18日)



1.1ガス分析計



1.2雨量計



1.2雨量計(測定器)



1.3流量測定装置(センサー)



1.3流量測定装置(センサー内部)



1.3流量測定装置(ノート型パソコン等)



1.3流量測定装置(パソコン付属品)



1.4COD分析計1



1.4COD分析計2



1.4COD分析計3(付属品:試薬ビン)



1.5電気伝導率/pH計本体



1.5電気伝導率/pH計付属品

中国 西安市廃棄物管理改善計画 Lot-1  
 無償資金協力に係る技術的監査調査 現地写真 (撮影日 2005年3月13~18日)



2.1ブルドーザー



2.2ホイールローダー全景



2.2ホイールローダー2



2.3ごみ埋立て用コンパクター



2.3ごみ埋立て用コンパクター2



2.4パワーショベル



2.5ダンプトラック1



2.5ダンプトラック2



2.6薬液噴霧車1



2.6薬液噴霧車2



2.7道路清掃車全景



2.7道路清掃車2

中国 西安市廃棄物管理改善計画 Lot-2  
 無償資金協力に係る技術的監査調査 現地写真 (撮影日 2005年3月13~18日)



1中継輸送車全景1



1中継輸送車及び中継コンテナー1



1中継輸送車及び中継コンテナー2



1中継輸送車アームロール部分



1中継輸送車車両



1中継輸送車予備タンク



2中継コンテナー車両搭載



2中継コンテナー(待機及び予備用)



中継輸送基地で必要な予備機材の保管されているコンテナー



コンテナー内部1  
(集塵脱臭装置-活性炭)



コンテナー内部2  
(中継輸送車スベアパーツ)



コンテナー内部3  
(中継輸送車スベアパーツ)

中国 西安市廃棄物管理改善計画 Lot-2  
無償資金協力に係る技術的監査調査 現地写真 (撮影日 2005年3月13~18日)



中継輸送基地完成予想図



中継輸送基地建設現場(基地用建屋)



3圧縮設備全景1



3圧縮設備全景2



3.2油圧ユニット



3.3受入ホッパー全景



3.3受入ホッパー



3.4供給フィーダー



3.5コンテナ移動スライダー



3.6電気計装設備



4集塵脱臭装置



4集塵脱臭装置ダクト

平成17年度モーリタニアイスラム共和国 無償資金協力事業に係る技術的監査  
キッファ市飲料水供給施設整備計画 監査写真



1 : 揚水ポンプ場



2 : 揚水ポンプ場 F-5



3 : 揚水ポンプ場 JF-2  
2 箇所の井戸



4 : 揚水ポンプ場・導水管路



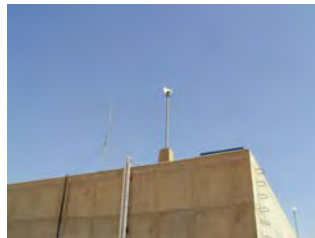
5 : 送水ポンプ場全景



6 : 送水ポンプ場滅菌装置



7 : 排水池 全景



8 : 排水池 破損外灯



9 : Belemtar 高架水槽



10 : 公共水栓 内部  
破損バルブ



11 : 公共水栓 内部  
バルブ修理後、外壁補修



12 : 公共水栓 外部  
水栓撤去後

平成17年度モーリタニアイスラム共和国 無償資金協力事業に係る技術的監査  
キッファ市飲料水供給施設整備計画 監査写真



13：公共水栓及び配管状況  
極端に管路が外壁に接している



14：公共水栓 破損バルブ  
水漏れ



15：ロバ用水栓



16：公共水栓前に集い、感謝  
をする住民



17：ハンドポンプ1台付



18：ハンドポンプ2台付



19：修理中ハンドポンプ跡



20：州知事との面談



21：州知事との面談



22：市長との面談



23：水道設置申請に来る住民



24：公共水栓における住民による維持運営

# 報告書目次

[写真]

## 第 1 章 技術的監査調査の概要

1-1 調査団派遣の目的 .....	1
1-2 調査団の構成と調査期間 .....	1
1-3 対象無償資金協力案件の概要 .....	2
(1) ガイアナ協同共和国ニュー・アムステルダム病院 再建計画 .....	2
(2) フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画 .....	4
(3) 中華人民共和国西安市廃棄物管理改善計画 .....	5
(4) モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設 整備計画 .....	7

## 第 2 章 技術的監査調査の方針

2-1 現地調査における方針 .....	10
----------------------	----

## 第 3 章 調査結果

(1) ガイアナ協同共和国ニュー・アムステルダム病院再建計画 .....	11
(2) フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画 .....	26
(3) 中華人民共和国西安市廃棄物管理改善計画 .....	30
(4) モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設 整備計画 .....	32

## 第 4 章 結論 .....

40

## 第 5 章 対応の整理 .....

42

[資料]

1. 調査行程 .....	A-1
2. 関係者リスト .....	A-2

[ 別添 ]

1. ガイアナ国ニューアムステルダム病院・照明器具について
2. モーリタニア国キファ市案件 F5 ポンプについて

## 第1章 技術的監査調査の概要

### 1-1 調査団派遣の目的

第2次 ODA 改革懇談会最終報告、外務省 10 の改革、及び外務省を変える会の最終報告において、ODA の効率化・透明化に関連して監査の拡充が提言された。外務省はこれらの提言を受け、監査分野の改革の具体策として「ODA 改革・15 の具体策」（平成 14 年 7 月 9 日外務大臣発表）の中で、外部監査の拡充と抜き打ち検査の実施を発表した。

これに基づき、JICA 内部の無償資金協力調査員とは別に外部による監査を実施するため、平成 15 年度の JICA 予算要求において技術協力に加えて無償資金協力の監査（調査団派遣）に必要な経費が認められた。

平成 15 年度においては、平成 15 年度末に完工する案件であること、地域及び分野に偏りが生じないことの観点に基づき、ギニア共和国コナクリ市ケニアン魚市場建設計画、モザンビーク人民共和国ショクエ灌漑システム改修計画、ラオス人民民主共和国国際協力・研修センター建設計画、フィジー諸島共和国新医薬品供給センター建設計画の 4 案件を調査対象案件として、技術的監査調査が実施された。平成 16 年度においては、同様の観点に基づき、次項にあげる 4 案件を調査対象案件とした。

本調査団派遣の目的は、同対象案件の完工検査及び、機材の調達が契約どおりに行われているか、設計変更が行われている場合には適正な手続きを踏んで変更がされているか、を確認することにより、無償資金協力事業の透明性の確保に資することとする。

### 1-2 調査団の構成と調査期間

#### (1) 調査対象案件

(中南米) ガイアナ協同共和国ニューアムステルダム病院再建計画

(東南アジア) フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画

(東アジア) 中華人民共和国西安市廃棄物管理改善計画

(アフリカ) モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設整備計画



## (2) 調査団構成

(中南米) 建築施設完工検査	佐々木史郎	株式会社設計計画
(中南米) 医療機材調達検査	三室 直樹	株式会社設計計画
(東南アジア) 土木施設完工検査 1	千品 富英	株式会社設計計画
(東アジア) 機材調達検査	金澤由紀子	株式会社設計計画
(東アジア) 中国語通訳	三澤 厚子	(財)日本国際協力センター
(アフリカ) 土木施設完工検査 2	露木 隆二	株式会社設計計画
(アフリカ) フランス語通訳	原 禎	マリアス通訳翻訳事務所

## (3) 調査期間

2005年3月10日～3月24日 (資料 1.調査行程を参照のこと)

### 1-3 対象無償資金協力案件の概要

#### (1) ガイアナ協同共和国ニュー・アムステルダム病院再建計画

##### 1) 要請の背景

ガイアナ国は、中南米・カリブ諸国の中ではハイティ、ボリヴィアに次いで保健状況が悪い国であり、特に地方での医療サービスの整備が遅れている。

ニュー・アムステルダム病院は、首都に次いで人口の多い第6県（人口約17万人）の中核都市に位置する第2次医療レベルの病院であるが、建設後120年近く経過した木造施設と医療機材の老朽化のため地域住民に十分な医療サービスを提供できない状態であった。このため、同地域の第1次医療レベルの病院から転送・紹介される患者は、同病院に受入れることができず、首都のジョージタウン国立病院に搬送されていた。このような状況の下、ニュー・アムステルダム病院の機能改善を目的として、既存施設を別の敷地に建て替え、老朽化した医療機材を更新するために日本の無償資金協力が要請された。

##### 2) 協力内容

###### ①施設建設

- 1 期計画：病棟（内科（男・女）、小児科、婦人科、眼科、外科（男・女）、産科等）、サービス棟（厨房、配膳室、食堂、食品庫、洗濯

室、裁縫室等)と必要となる附帯施設等から構成される施設建設

2期計画：外来棟（一般外来、内科・産婦人科・耳鼻科・小児科・皮膚科・歯科・眼科・外科、受付、薬局、待合室等）、中央診療棟（陣痛・分娩室、新生児室、手術室、回復室、X線室、検体検査室、救急診療室等）、管理事務用の諸室から構成される事務管理棟、及び必要となる附帯設備等から構成される施設建設

## ②機材調達

1期計画： 外科、内科、産婦人科、小児科、眼科の病棟への基礎医療機材および洗濯室への業務用洗濯機材等

2期計画： 放射線部、救急部、手術部、分娩部、中央滅菌室、外来部、検査部、薬局、霊安室への医療機材および焼却炉等

その他： ソフトコンポーネント（施設設備、医療機材の運営管理）

## 3) E/N 署名日

1期計画： 平成14年8月20日

2期計画： 平成15年7月15日

## 4) 供与限度金額

1期計画： 7.03億円

2期計画： 7.50億円

## 5) コンサルタント名、契約日

コンサルタント名；(株)山下設計・ビンコー(株)共同企業体

契約日：1期計画 平成14年8月20日

2期計画 平成15年7月15日

## 6) 業者名、契約日

1期計画： 北野建設株式会社、平成15年1月31日

2期計画： 北野建設株式会社、平成15年10月24日

機材調達業者

1期計画： 日商岩井株式会社、平成15年1月31日

2期計画： 双日株式会社、平成15年11月4日

## 7) 協力対象サイト

第6県ニュー・アムステルダム市ニュー・アムステルダム病院

## 8) 設計変更の概要

### ①詳細設計における設計変更

特になし

### ②施工段階における設計変更

特になし

## (2) フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画

### 1) 要請の背景

フィリピン政府は1997年に「農水産業近代化法」を制定し、農水産業の生産性並びに競争力の向上、及び主要穀物の自給率の改善を目標に掲げ目標達成に向けて努力しており、具体策の一つとして既存の灌漑施設の改修による灌漑効率の回復が掲げられている。

フィリピン北部に位置するカガヤン州の灌漑施設は、わが国円借款「カガヤン総合農業開発事業」(1976年：61億6,000万円)により、カガヤン州にある3ヶ所のポンプ場、幹支線用水路などの農業生産基盤が整備され、受益農民の営農意欲が向上し、フィリピンにおけるポンプ灌漑農業開発事業の中でも最も成功した州の一つとなっている。

しかしながら、近年のカガヤン川の洪水による河道の変化や土砂の堆積によって灌漑用水取水に支障が生じているほか、土砂の増加によるポンプの摩耗・損傷も著しく、灌漑施設本来の機能が低下しており、灌漑用水の安定的な供給が困難な状況にあった。

このような状況の下、フィリピン政府は「カガヤン灌漑施設改修計画」を策定し、カガヤン州の灌漑地域におけるポンプ場の改修、及び維持管理用機材の調達に必要な資金につき、わが国政府に対し無償資金協力を要請してきたものである。

この計画の実施により、カガヤン州の灌漑施設が改修され、対象地域への安定的な灌漑用水の供給が可能となる。また、灌漑用水が安定して確保されることにより、対象地域における米の生産量が増加し、地域農民の所得の向上にも寄与することが期待されている。

### 2) 協力内容

土木施設建設：ポンプ施設、取水ゲート、護岸、分水ゲート等の改修

機材調達：水陸両用掘削機（河川内土砂掘削用）、ブルドーザー、

バックホー、ダンプトラック等

3) E/N 署名日：平成 15 年 8 月 8 日

4) 供与限度金額：9.06 億円

5) コンサルタント名、契約日

三祐コンサルタンツ、平成 15 年 8 月 29 日

6) 業者名、契約日

熊谷組、平成 16 年 1 月 21 日

7) 協力対象サイト

カガヤン州イギグ郡（トウゲガラオ市から北へ約 20km）、アルカラ・アムルング郡（トウゲガラオ市から北へ約 50km）、及びマガピットポンプ場対象地域のラロ郡、カマラニウガン郡、アパリ郡、ブゲイ郡（トウゲガラオ市から北へ約 80~160km）

8) 設計変更の概要

①詳細設計における設計変更

内 容	イギグ ポンプ場	アムルング ポンプ場	イギグ 加圧ポンプ場	マガピット ポンプ場
1.階段工の形状変更	○	○	-	-
2.ゲート戸当り更新	-	-	-	○
3.土取り場位置変更	○	-	-	-
4.ケーブル類の更新範囲変更	○	○	○	○
5.計装盤更新範囲変更	○	○	○	○
6.主ポンプ盤内の遮断器変更	-	-	-	○(廃番による)

②施工段階における設計変更

特になし

(3) 中華人民共和国西安市廃棄物管理改善計画

1) 要請の背景

中国では、1996 年の「固形廃棄物による環境汚染防止法」の公布を受け、同時期に策定された「国家環境保全第 9 次 5 カ年計画」においても、持続可能な発展を現実するために不可欠なものとして、廃棄物問題の解決を重点課題として位置づけている。今回の計画対象である西安市における都市生活廃棄物の量は、現在 3,000 トン/日であるが、その処理状況は現在でもかなり逼迫しており、廃棄物の発生量は、今後、市の発展に伴いさらに増加することが予想され、適正な廃棄物処理システムの構築が必要とされている。

このような状況を踏まえ、中国政府は、1998年にわが国に対し開発調査「西安市生活廃棄物処理計画調査」を要請し、同調査の実施により策定されたマスタープラン等を下、西安市は「西安市環境衛生施設発展計画」(1995～2010)を策定し、この計画に基づき、廃棄物処理システムの効率化と周辺環境に配慮した廃棄物の最終処理の実現を図るため、中継輸送基地の建設、最終処分場の更新等を計画中であるが、財政不足のため実施することは困難な状況にある。

このような状況下、中国政府は「西安市廃棄物管理改善計画」を策定し、廃棄物の中継輸送基地用機材および最終処分場における環境モニタリング機材等の整備に必要な資金につき、わが国政府に無償資金協力を要請してきており、わが国の対中経済協力計画の重要分野である環境分野に対する支援と合致したため実施することとしたものである。

この計画の実施により、中継輸送の導入による単位時間あたりの廃棄物収集量の増加および環境モニタリングの日常的な実施が行われ、効率的かつ適正な廃棄物処理システムの構築が図られるとともに、この計画をモデル実例とした、中国全土への廃棄物処理技術の移転が期待される。

2) 協力内容

機材調達：中継輸送基地用(中継輸送車、中継コンテナ、圧縮設備等)、環境モニタリング用(ガス分析計、雨量計、流量測定装置、COD分析計、電気伝導率計、pH計等)、最終処分場用(ブルドーザー、ホイールローダー、コンパクター、パワーショベル、ダンプカー、薬液噴霧車、清掃車)

3) E/N署名日

平成15年8月14日

4) 供与限度金額

13.23億円

5) コンサルタント名、契約日

日本工営株式会社、平成15年9月5日

6) 業者名、契約日

Lot 1 オガワ精機株式会社、Lot 2 三菱商事株式会社

7) 協力対象サイト

西安市

8) 設計変更の概要

①詳細設計における設計変更

ホイールローダーの機材仕様変更（覆土量の増加のため、出力 118kW 以上、バケット容量 2.1m<sup>3</sup>程度を出力 158kW 以上、バケット容量 2.6m<sup>3</sup>程度に変更）

②施工段階における設計変更

特になし

(4) モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設整備計画

1) 要請の背景

モーリタニア内陸の都市キファ市は、70年代から80年代にかけて起こった干魃の影響で流入した遊牧民が定住化して人口が急増し、人口1万人の小都市から8万3,000人（2001年）を超える同国第3の都市に成長した。このような急激な人口増加にもかかわらず、キファ市のインフラ整備は、同国政府の厳しい財政状況の下で遅れており、特に生活の基盤となる飲料水供給施設は未整備で、住民は飲料水を既存の浅井戸および水売りの行商に依存している。また、水量が絶対的に不足している上、水源の浅井戸の汚染が急激に進んでおり、このままの状態では住民の保健・衛生環境のさらなる悪化が懸念される。

このような状況を打開するため、モーリタニア政府は1994年、キファ市の飲料水供給施設の整備をわが国に対して要請した。わが国は、同市における給水システムを建設するための水源および水量等を確認するため、1997年、1998年に開発調査を実施した。その結果、将来の人口増加を考慮してもなお十分な水源および水量が確保され、優先的計画として2005年の予想人口に対応する給水計画が策定された。

このような状況の下、モーリタニア政府は、この開発調査の結果を踏まえて、深井戸を水源とする配水施設の建設・整備および地域住民参加型の施設の維持管理体制の確立をめざすキファ市飲料水供給施設整備計画を策定し、この計画のための詳細設計に必要な資金につき、わが国政府に対し、無償資金協力を要請してきたものである。

2) 協力内容

①井戸を水源とする揚水・送水ポンプ場、導水・送水管路、排水地及び公共水栓等の排水施設の建設・整備。

②地域住民参加型の施設の維持管理体制の確立と住民の衛生意識の向上のための指導及び啓蒙活動の実施。

a. 施設概要

- ・ 深井戸揚水ポンプ場： 6 箇所
- ・ 導水管路： 延長 31.5km
- ・ 送水ポンプ場： 1 箇所
- ・ 送水管路工事： 延長 8.8km
- ・ 送水池： 1 箇所
- ・ 排水施設：排水本管 (42.5km)、公共水栓 (39 箇所)、Belemtar 地区給水施設 (既存井戸用ポンプ設備 1 箇所、高架水槽 1 基、導水管路 300m)、ハンドポンプ施設 (13 箇所)
- ・ 敷地面積：送水ポンプ場 451 m<sup>2</sup>、配水池 1050 m<sup>2</sup>

3) E/N 署名日

平成 14 年 5 月 15 日

4) 供与限度金額

12.53 億円

5) コンサルタント名、契約日

八千代エンジニアリング株式会社 国際事業部 水資源部

契約日：平成 14 年 6 月 5 日

6) 業者名、契約日

株式会社 鴻池組 海外事業部 土木部

契約日：平成 14 年 9 月 5 日

7) 協力対象サイト

モーリタニア・イスラム共和国 キファ市

8) 設計変更の概要

①詳細設計における設計変更

- a. ハンドポンプ設置と既存市内井戸の設置場所変更
- b. 管路布設工事における既存道路のアスファルト舗装の開削と仮復旧作業の追加
- c. 管路布設工事における岩掘削延長距離の変更
- d. 弁室の構造変更
- e. 公共水栓 BF-15 の変更

②施工段階における設計変更

- a. 管布設工事におけるアスファルト舗装の開削・仮復旧工事追加



## 第2章 技術的監査調査の方針

本調査業務は、日本国政府の無償資金協力により実施された建設施設と調達機材が、契約どおり又は設計変更のあった案件については設計変更どおり適切に実施されたかを調査するものであり、以下の手順で技術的監査をおこなった。

### 2-1 現地調査における方針

現地において、現場視察、関係者からのヒアリング、関係書類の確認を行い、施設建設および機材調達が、工事契約図書と相違なく実施されていることを確認する。

#### (1) 現場視察

施設詳細設計図面と機材仕様書をもとに、①～④について、目視、実測、数量確認による調査を行なう。

①施設全体の配置、寸法等の確認

②各構造物の仕上げ、設備機器・材料等の確認

(例：天井高、建具、照明器具、衛生設備、電気設備、電話設備、空調設備、防火設備、避雷針設備、ポンプ施設、取水ゲート、分水ゲート、護岸構造物等)

③設備機器が設計通り作動していることの確認

④各機材の調達数量、配置部門、製造会社名・型番の確認

#### (2) ヒアリングおよび関連書類の確認

施工業者、コンサルタント、相手国政府関係者からのヒアリングおよび関連書類をもとに、①～③が計画通りに実施されたことを確認する。

① 施設の施工スケジュール

② 機材の調達・据付スケジュール

③ ①②に関連する諸手続き

### 第3章 調査結果

#### (1) ガイアナ協同共和国ニュー・アムステルダム病院再建計画

##### 1) 調査対象構造物概要表

##### ①調査対象施設概要表

施設主要外部仕上					
屋根	長尺鉄板屋根				
外壁	コンクリートブロック化粧積み塗装仕上				
施設主要内部仕上					
室名	床	巾木	壁	天井	天井高
1 期計画					
第一病棟					
外科(男)	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
産科	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
眼科	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
外科(女)	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
治療室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
洗浄室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
ナースステーション	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
リネン室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
廊下	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
第二病棟					
内科(女)	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
外科(男)	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
内科(男)	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
婦人科	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
ナースステーション	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
隔離室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
便所(隔離室)	モザイクタイル	セラミックタイル	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
治療室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
洗浄室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
リネン室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
廊下	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
第三病棟					

室名	床	巾木	壁	天井	天井高
小児科 (内・外科)	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
ナースステーション	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	有孔メタルシート	4000
隔離室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
便所(隔離室)	モザイクタイル	セラミックタイル	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
治療室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
洗浄室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
リネン室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
廊下	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
サービス棟					
厨房	モザイクタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
食堂	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	7200
食品庫	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
厨房事務室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
中央倉庫	コンクリート	モルタル 金鏤仕上	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
アロン掛室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
裁縫室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
洗濯室	セラミックタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
廊下/ 食器洗いコーナー	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
発電器室	コンクリート	モルタル 金鏤仕上	グラスウール	-	-
電気室	コンクリート	モルタル 金鏤仕上	グラスウール	-	-
2期計画					
外来棟					
待合室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	-
外来診療室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
受付事務室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
薬局	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
石膏室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
倉庫	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
治療室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル	珪カル板塗装仕上	3000
中央診療棟					
待合室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000

室名	床	巾木	壁	天井	天井高
廊下/前室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
陣痛室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
分娩室	合成樹脂塗	合成樹脂塗	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
新生児室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
ナースステーション	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
準備室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
X線室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
読映室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
暗室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
フィルム倉庫	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
手術室 1.2.3	合成樹脂塗	合成樹脂塗	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
中央材料室	モザイクタイル	セラミックタイル	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
洗浄室	モザイクタイル	セラミックタイル	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
クリーンストア	モザイクタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
回復室	合成樹脂塗	合成樹脂塗	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
ナースステーション	合成樹脂塗	合成樹脂塗	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
更衣室	合成樹脂塗	合成樹脂塗	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル(H=1200)/ モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
シャワー室	モザイクタイル	-	セラミックタイル	珪カル板塗装仕上	3000
生理検査室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
検体検査室 1.2	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
救急室	合成樹脂塗	合成樹脂塗	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
霊安・解剖室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
性病・結核 診療室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
マニキュア室	コンクリート	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
酸素ボンベ庫	コンクリート	モルタル 金鍍仕上	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
便所	セラミックタイル	モルタル 金鍍仕上	モルタル下地塗装仕上	岩綿吸音版	3000
管理棟					
管理事務所	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
事務長室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
電話交換室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
スーパーバイザー 事務室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
院長室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
婦長室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
ドクター室	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000

室名	床	巾木	壁	天井	天井高
教室	木製フロアリングワックス仕上	木製巾木	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
準備室	木製フロアリングワックス仕上	木製巾木	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
訓練室	木製フロアリングワックス仕上	木製巾木	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
教員室	木製フロアリングワックス仕上	木製巾木	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
図書室	木製フロアリングワックス仕上	木製巾木	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
指導員室	木製フロアリングワックス仕上	木製巾木	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
廊下	セラミックタイル	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
階段室	木製フロアリングワックス仕上	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	3000
倉庫	コンクリート	セラミックタイル	モルタル下地塗装仕上	珪カル板塗装仕上	-
便所	モザイクタイル	-	セラミックタイル	珪カル板塗装仕上	3000
機械設備					
	項目	概要			
	空調換気設備	薬剤室、手術室、検体検査ラボ、陣痛・分娩室等は天井カセット型、他の主要居室等は天井扇を設置			
	給排水衛生設備	トイレ、厨房等に必要な給排水衛生設備を設置			
	電気設備	自家発電設備、自動電圧調整装置、照明・コンセント設備、医療器具電源設備、電話設備、インターホン設備、拡声放送設備、自動火災報知設備、避雷針設備を設置			

## ②調査対象機材

No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
1期調達機材				
2	2-クランクベッド	マーキスベット	M-723S	14
3	IV ポール	エイコーメディカル	OM132-06	38
7	アイロン機	日本アサヒ機工	AP	1
17	オーバーベッドテーブル	マーキスベット	MC-55	16
33	患者ベッド	マーキスベット	M-710	70
36	乾燥機	日本アサヒ機工	AT-20E	1
37	器械戸棚	エイコーメディカル	OM150-01	8
44	壁掛け式吸引器（大型）	新鋭工業	WS-1400	16
45	吸引器（中型）	新鋭工業	MMC-1500W	8
46	救急カート	村中医療器	080-219-03	3
50	車椅子	エイコーメディカル	EKY-06-501S	8
55	牽引装置	パラマウントベット	KA-82	4
58	検診灯	大協製作所	270	8
69	酸素吸入セット	中村医科工業	SN-5S	8
74	尿瓶、便器棚	エイコーメディカル	OM161-09	16
75	シャーカステン	エルク	LH-2K	8
77	煮沸消毒器	村中医療器	DOL	8
85	処置器具セット	トーマメディカル	---	8
93	新生児用体重計	中村医科工業	SUGIKKO	1
100	ストレッチャー	エイコーメディカル	OM180-7	8

No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
103	整形外科用ベッド	パラマウントベッド	KA-4654E	4
104	製氷機	三洋東京産機システム	SIM-S48	5
106-1	洗濯機	日本アサヒ機工	BM No.5	1
106-2	脱水機	日本アサヒ機工	T-26	1
111	体重計 (大人用)	田中衡機	D-150L	7
122	ネブライザー	新鋭工業	MMN-20S	8
135	ベッドサイドキャビネット	パラマウントベッド	KF-570E	88
149	薬品金庫	エイコーメディカル	EU-15-STL	3
151	薬品戸棚	エイコーメディカル	EU-15-190	8
153	薬用保冷庫 (病棟用)	三洋東京産機システム	MPR-311D(H)	5
163	小児用患者ベッド	マーキスベット	M-916	2
168	体重計 (小児用)	田中衡機	C-400-20	1
169	診断器具セット (外科+整形)	トーマメディカル	---	2
170	診断器具セット (眼科)	イナミ	BX α-12345	1
171	診断器具セット (小児科)	トーマメディカル	---	1
172	酸素吸入セット	新鋭工業	N-102H	16
174	診断器具セット (一般)	トーマメディカル	---	2
175	診断器具セット (産婦人科)	トーマメディカル	---	1
176	診断器具セット (一般+産婦人科)	トーマメディカル	---	1
177	新生児コット	パラマウントベッド	KB-105	16
2期調達機材				
1	心電計	日本光電	ECG-9020K	1
2	患者ベッド (重症、回復用)	マーキスベット	M-723S	5
4	RH ビューボックス	エスアンドイー	KV-3N	1
5-1	X線防護用品、暗室機材	エルクコーポレーション	NH-30	1
5-2	X線フィルムカセット、スクリーン	エルクコーポレーション	PL-B	1
6	X線撮影装置	Philips Medical Systems	BuckyDiagnost FS	1
11	移動型X線撮影装置	Philips Medical Systems	Practix 160	1
12	乾熱滅菌器	サクラ精機	HE-152	1
13	脱衣カゴ	エイコーメディカル	OM144-02	8
14	X線室用受付机、椅子	ジョインテックス	30L-186S	1
15	遠心器	久保田	5420	1
16	黄疸計	エルマ販売	B-105	1
18	開腹手術セット	大祐医科工業	---	2
20	解剖器具セット	大祐医科工業	---	1
21	解剖台	エイコーメディカル	EV-16-250	2
22	孵卵器	サクラ精機	IF-152	1
23	角膜曲率計	イナミ	L-1050	1
24	カスト缶整理格納戸棚	エイコーメディカル	ER-15-1242	1
25	カセットパスボックス	エルクコーポレーション	NH-42	1
26	眼圧計	ニデック	NT-2000	1
27	眼科検診用ユニット	イナミ	SIMPLEX/L-7040	1
28	眼科手術用椅子	大祐医科工業	TY-3028	1
29	眼科用手術顕微鏡	イナミ	L-0990	1
30	眼科用手術台	柿沼製作所	K-1080M-13A	1
31	眼屈折計	ニデック	AR-630A	1
32	患者監視装置	日本光電	BSM-2301K	2
37	器械戸棚	エイコーメディカル	OM141-50	7
38	器械戸棚 (埋め込み式)	セントラルユニ	7101K	3
39	角型カスト	エイコーメディカル	OM28-01	1
40	器具用トレースタンド	エイコーメディカル	OM112-04	3
41	キックバケツ	エイコーメディカル	OM129-01	3
42	ギブス台、ギブス器具セット	ミズホメディカル	05-033-00	1
43	吸引器 (大型)	アサヒ医科器械	101N	2
44	壁掛け式吸引器	セントラルユニ	FA	14
46	救急カート	村中医療器	080-219-03	3

No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
47	凝固計	エルマ販売	AE-600	1
48	局所麻酔セット	アコマ医科工業	102-10-91	2
49	グルコースメーター	アーレイグローバル	GT-1650	1
51	血圧計（大人・小児用）	エイコーメディカル	SM-220AC	3
52	血圧計（大人用）	エイコーメディカル	SM-220A	4
53	血液銀行用冷蔵庫	三洋東京産機システム	MBR-506D(H)	1
54	血液ミキサー（試験管用）	エスアンドイー	SR-20	2
56	献血ベッド	エイコーメディカル	EM-04-572+21	1
57	診察台	エイコーメディカル	EM-04-PSL	7
58	検診灯	山田医療照明	39S	5
59	顕微鏡	オリンパス	CX31J-12L02	3
60	眼科手術器具セット	イナミ	M-135	1
61-1	高圧蒸気滅菌装置（中型）	サクラ精機	AIII-S-B09E	1
61-2	高圧蒸気滅菌装置（小型）	サクラ精機	AIII-S-B06E	1
62	恒温水槽	サクラ精機	KH-808	1
63	コーンカウンター	エルマ販売	05-112-0	1
64	細隙灯（スリットランプ）	イナミ	L-0169	1
65	分包作業台・椅子	エイコーメディカル	EQ-02-1804C	2
68	分娩器具セット	大祐医科工業	---	4
69	酸素吸入セット	ブルークロス	OX-500V	1
70	散薬・錠剤、水薬調剤台	エイコーメディカル	EU-15-2204IT	1
71	歯科器具セット	モリタ	---	1
72	歯科用高圧蒸気滅菌器	モリタ	COSMOCLAVE	1
73	自動現像機	エルクコーポレーション	Ecomat 21	1
75	シャーカステン	エルクコーポレーション	LH-2K	6
76	シャーカステン（埋め込み式）	セントラルユニ	7091S	3
77	煮沸消毒器	村中医療器	DOL	4
78	煮沸消毒器（足踏み式）	エイコーメディカル	ES-01-32B	1
79	手術台	ミズホメディカル	SPL-331	2
80	蒸留水製造装置	いすゞ製作所	WDA-15S	1
82	試用レンズセット	イナミ	K-350/K-0391	1
83	植皮手術セット	大祐医科工業	---	1
84	除細動装置	日本光電	TEC-7621K	1
85	処置器具セット	大祐医科工業	---	3
86	処置器具セット（救急用）	大祐医科工業	---	2
87	処置機材台	エイコーメディカル	EQ-02-57BS	2
88	視力検査用プロジェクター	イナミ	L-4800	1
89	シリンジポンプ	アトムメディカル	1235N	2
90	人工呼吸器	アコマ医科工業	PRO-Vmk II	2
92-1	開放型保育器	アトムメディカル	V-505	1
92-2	光線治療器	アトムメディカル	PIT-220TLR	1
93	新生児用体重計	大祐医科工業	TY-AE	2
96	診断器具セット（救急用）	大祐医科工業	---	2
97	身長体重計	大祐医科工業	TY-AB/HP	1
98	陣痛台	柿沼製作所	KM-36	3
99	頭部骨折接合手術セット	大祐医科工業	---	2
101	ストレッチャー（救急用）	エイコーメディカル	OM180-07B	2
102	整形外科手術セット	大祐医科工業	---	2
107	送風定温乾燥器	アドバンテック東洋	DRA630DA	1
108	蘇生器（スタンド型）	ブルークロス	DR-500W/ALB-00	1
109	分娩監視装置	日本光電	OMF-8100J	1
110	体重計（大人用、小児用）	大祐医科工業	TY-AB/AE	1
111	体重計（大人用）	大祐医科工業	TY-AB	4
112	超音波診断装置	アロカ	SSD-1000	1
113	調剤用電子天秤	島津製作所	UW-420S	1
114	直像検眼鏡	大祐医科工業	SM-5001	1

No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
115	手洗いスタンド	大祐医科工業	TY-1126B	5
116	低圧持続吸引器	アサヒ医科器械	109	1
117	帝王切開手術セット	大祐医科工業	---	2
118	電気メス	ミズホメディカル	TRC-1500B	2
119	上皿天秤	島津製作所	UW-2200H	1
120	倒像検眼鏡	ナイツ	IO-H	1
121	ドプラー胎児心音計	トーイツ	FD-390	1
122	ネブライザー	アトムメディカル	305	1
123	はかり（血液バック用）	島津製作所	UW-4200S	1
125	泌尿器手術セット	大祐医科工業	---	2
126	開胸手術セット	大祐医科工業	---	2
127	フィルム装填テーブル	エルクコーポレーション	NH-46	1
128	フィルム保管棚	エイコーメディカル	EQ-02-364F	1
129	婦人科用検診台	柿沼製作所	K-80B	1
130	婦人科用検診ユニット	アトムメディカル	EU-50	1
131	滅菌手洗い器	豊田メディカル	TC-15SF	4
132	プレートミキサー	ヤマト科学	MA300	1
133	分娩台	柿沼製作所	K-90B	2
134	ペーハーメーター	東亜ディーケーケー	HM-30G	1
135	ベッドサイドキャビネット	パラマウントベット	KF-570E	5
137	ヘマトクリット遠心器	久保田	3200	1
138	ヘモグロビンメーター	エルマ販売	Hb-20	1
139	保育器	アトムメディカル	V-85SC	2
140	保温戸棚（埋め込み式）	セントラルユニ	OP-7020W	3
141	ホットプレート	柴田科学	NP-5	3
142	麻酔器	アコマ医科工業	Vigor 21	3
143	麻酔器具セット	アコマ医科工業	377-40-50	3
144	血球計算器（マニュアル）	大祐医科工業	---	3
145	無影灯（救急用）	山田医療照明	51EM	2
146	無影灯	山田医療照明	6464	3
147	無影灯（分娩室用）	山田医療照明	51	2
148	滅菌カスト運搬車	エイコーメディカル	OM113-03	1
149	麻薬金庫	エイコーメディカル	EU-15-STL	1
150	麻薬金庫、戸棚	エイコーメディカル	EU-15-STL	1
151	薬品戸棚	エイコーメディカル	EU-15-190	6
152	薬用保冷庫（埋め込み式）	セントラルユニ	OP-7010C	3
153	薬用保冷庫	三洋東京産機システム	MPR-311D(H)	2
156	輸液ポンプ	アトムメディカル	P-600	4
158	ラボ用器具セット	エスアンドイー	---	1
159	ラボ用高圧蒸気滅菌装置	アルプ	KT-2322	1
160-1	臨床検査室用センターテーブル	ヤマト科学	TCN5-182RZ	1
160-2	臨床検査室用センターテーブルのシク	ヤマト科学	TSL-156Z	1
160-3	臨床検査室用サイトベンチA	ヤマト科学	PFA-187R	1
160-4	臨床検査室用サイトベンチB	ヤマト科学	PFA-157R	1
160-5	臨床検査室用サイトベンチC	ヤマト科学	PFA-187R	1
160-6	臨床検査室用サイトベンチD	ヤマト科学	PFA-97R	1
160-7	臨床検査室用カートユニット	ヤマト科学	PUB-6	1
160-8	臨床検査室用シンクユニット	ヤマト科学	TSR-66Z	1
160-9	臨床検査室用セーフティキャビネット	ヤマト科学	ADS-130SLZ	1
160-10	臨床検査室用ストレージキャビネット	ヤマト科学	TLA-125RZ	1
160-11	臨床検査室用チェア	ヤマト科学	LW-2	1
162	頭部凝固血液摘出手術セット	大祐医科工業	---	1
164	架車付き吸引器	セントラルユニ	IKS-920	3
165	シャーカステン（スタンドタイプ）	エルクコーポレーション	LH-2D	2
166	蘇生セット	ブルークロス	DR-200B	2
167	余剰ガス排除ポンプセット	セントラルユニ	---	4



No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
169	診断器具セット（外科+整形）	大祐医科工業	---	1
172	フロート式酸素湿潤器	セントラルユニ	HUMIDIFIER	10
173	診断器具セット （一般+小児科+耳鼻科）	大祐医科工業	---	1
174	診断器具セット（一般）	大祐医科工業	---	2
175	診断器具セット（一般+産婦人科）	大祐医科工業	---	1
178	焼却炉	Penram Diversified	E-35	1

## 2) 調査の実施方法

施設・機材の調査に関しては以下の項目についての現地調査を実施するとともに、病院関係者と保健省からのヒアリングを実施した。

### ①施設建設

#### ・建築工事

配置計画については目視による確認をおこなった。各部位の仕上材料について仕上材料一覧表との照合をおこない、食い違いの有無を確認し、室内天井高の確認を超音波距離計にて実測した。

#### ・電気・電話設備

照明器具、コンセントの取り付け状況と図面との照合をおこなった。照明を実際に点灯し稼働するか確認をおこなった。

#### ・給排水衛生設備

衛生器具の設置状況と図面との照合をおこなった。

#### ・空調換気設備

給排気口、屋内器、屋外器の配置状況と図面との照合をおこない、実際に稼働させて確認をおこなった。

### ②機材調達

#### ・調達機材の数量、製造業者名、型式

部門別調達機材リストに従い、各部門における機材数量、製造会社名、型式を照合した。患者移送機材、病院内共有機材、他部門への貸出し中の機材などは部門毎の数量確認が困難であったため、プロジェクト完工時の引渡し書類の照合および部門責任者への聞き取りにより確認した。また、当該機材の設置場所や銘板シールのはがれにより製造会社名、型式を確認できない場合は、機材仕様書で確認した。

#### ・機材仕様

調達済み機材の仕様を基本設計報告書ならびに入札図書と比較した。

#### ・機材の維持管理状況

機材管理責任者である施設長への聞き取りおよび病院内調査により、機材納入時の操作トレーニングの実施有無、消耗品・スペアパーツ等の保管状況、機材マニュアルの保管有無、定期メンテナンスの実施状況、ソフトコンポーネントの内容等を確認した。

### 3) 調査結果

#### ①施設建設

建設された計画施設の各棟の配置計画、外部仕上げを含む外観上の変更はみられなかった。しかしながら、外来棟待合室での身障者用便所の追加、殆どの照明器具の設置状況の変更等、軽微な現場での変更が散見された。変更の内容を下表に示す。

番号	種目	棟名	室名	内容	備考
1	建築	管理棟	管理事務室/教室	壁一部珪酸カルシウム板 VP 塗装仕上げが削除	
2			スーパーバイザー事務室	外壁窓が2箇所から1箇所に変更	
3			階段室	階段手摺りスチール製から腰壁タイプへ変更	
4		外来棟	待合室	入口のポーチ、スロープの形状が変更、入口庇が削除、シャッターが鉄製格子戸に変更	
5				身障者用便所が追加され、待合室形状一部変更	保健省の要請による
6				EX6 軸上の EY5 と EY4 間の外壁に一部壁ふかしが追加されて、CB 壁からコンクリート壁に変更	
7				EX5-EX6 と EY1-EY2 軸に囲まれた場所の天井が勾配天井から平天井 (H=3m) へ変更	
8			EX2-EX3 と EY5-EY3 軸に囲まれた場所の天井が勾配天井から平天井 (H=3m) へ変更		
9			受付事務室	待合室に面して設置した2連窓を3枚引違から2枚引違へ変更	
10			薬局	待合室に面して設置した2連窓を3枚引違から2枚引違へ変更	
11				手洗い器配管用壁ふかし部分の壁仕上がタイル貼から塗装仕上へ変更	
12		中央診療棟	待合室	FX1,FY2 軸上の柱上に設置する予定のガードレールを削除、廊下との間の扉上の窓を FIX 窓からジャロジー窓へ変更、生理検査室との間の間仕切壁上の窓を3枚引違から2枚引違へ変更、FX1 軸上の開口 CB 壁の中央にめくら壁が追加	
13			陣痛室	ナースステーションとの間の扉上部の窓を FIX 窓からジャロジー窓に変更	
14			新生児室	ナースステーション・廊下間の壁に FIX 窓2箇所を追加	
15			ナースステーション (手術室附属)	前室との間の窓上にジャロジー窓を追加	
16			検体検査室 1.2	扉上の FIX 窓をジャロジー窓に変更	
17			読映室	造り付けカウンターを追加	

番号	種目	棟名	室名	内容	備考		
18			準備室	間仕切壁形状を変更して造付棚追加、間仕切壁一部削除、造付カウンター形状変更、壁2面にガードレールを追加			
19			洗浄室	扉の有る壁の腰壁タイル貼を塗装仕上げに変更			
20			便所 (F109)	形状変更 (奥行 1,500 から 1,800 に変更)	シャワーコーナー追加のため		
21			便所・シャワー室 (更衣室間)	レイアウトが変更された			
22			便所 (F130,131)	便器の取付位置変更			
23			救急室	造付けカウンターの角がカーブから角形へ変更、入口扉上部の窓を FIX からジャロジーへ変更、入口のポーチの長さ削除、入口上部の庇削除			
24			性病・結核診療室	両室間の間仕切り壁の高さを 2.3m から 2.85m へ変更し、扉を追加、結核診療室外壁に設置された扉にガラリを追加			
25			霊案・解剖室	遺体冷凍庫位置と扉位置変更、廊下 (F144) に面した扉上部の窓を FIX からジャロジーへ変更、外壁上部に設置されていた開口 CB をめくら壁に変更			
26			マフールド室・ボンベ保管室	2 室間の間仕切壁が削除され 2 室から 1 室へ変更、内寸が 4.23m へと変更された			
27			その他	廊下 (F144) 屋根スラブ上部の屋根裏点検用の扉 2 箇所を削除			
28			病棟	外科 (男)	図面 NO1A-23 に明示されている治療室外部壁部分のストレッチャーガードを削除。		
29				外科 (男) /産科	外科と産科の間仕切り壁上に約 60cm の木製パーティションを追加	隣室の男性患者の覗き防止のため	
30				リネン室	収納棚の立て間仕切り棧を 1 箇所削減		
31				小児科	図面 NO1A-23 に明示されている処置室外部壁部分のガードレールを削除		
32				サービス棟	食器洗いコーナー	カウンター扉 1 枚嵌め殺しパネルと 8 枚の扉から 8 枚の扉のみに変更	
33			食堂/中央倉庫/アイロン掛室/洗濯室		外壁窓上部ジャロジー窓の立棧を 2 本から 1 本へ変更		
34			アイロン掛室/裁縫室		2 部屋間の間仕切り壁に設置された 2 箇所の窓のうち 1 箇所の窓の上部のジャロジー窓の立棧が 2 箇所から 1 箇所に変更		
35			外構	院名版、旗竿	コンクリート製院名版が削除、旗竿土台の形状が変更されて、土台が院名版を兼用する様に変更		
36			電気設備	全棟	共通	天井照明器具の数量が 1018 台の予定から 1073 台に増加	別添 1
37				病棟	共通 (病棟便所)	天井設置換気口が 3 箇所から 2 箇所へ削減	
38					外科 (男・女)、眼科、産科	治療室のコンセントが各室 6 箇所から 4 箇所へ変更	
39					産科	AX1 軸上で AY8-AY7 間の外壁に設置されているコンセント数が 4 箇所から 8 箇所に増設	

番号	種目	棟名	室名	内容	備考	
40			小児科 1	治療室に設置されていた熱感知器 1 箇所を削除		
41			小児科 2	治療室コンセント 6 箇所から 4 箇所に変更		
42			内科（男・女）、 眼科	治療室のコンセントが各室 6 箇所から 4 箇所へ変更		
43			内科（男）	眼科間の間仕切壁で BY4 軸の両隣のコンセント数が各々 4 箇所から 2 箇所へ変更		
44			内科（女） 1	便所の熱感知器 1 箇所を削除		
45			廊下	天井扇 9 箇所設置していたのを全て削除		
46			サービス棟	食堂	天井扇 4 箇所から 6 箇所に増設、熱感知器 2 箇所から 1 箇所に削減	
47				便所（男・女）	男女各室に 1 箇所ずつ設置されているコンセントを削除	
48				発電器室	熱感知器 1 箇所を削除	
49		外来棟	薬局	コンセント 8 箇所から 6 箇所に変更		
50			待合室	天井付煙感知器 6 箇所から 4 箇所へ変更、天井扇 8 箇所から 6 箇所へ変更		
51			受付事務室	天井扇 3 箇所から 2 箇所へ変更		
52			処置室（E115）	天井扇 2 箇所から 1 箇所へ変更		
53		中央診療棟	待合室	天井扇 4 箇所全てを削除		
54			マニフォールド室・ 酸素ボンベ室	熱感知器 2 箇所から 1 箇所に変更		
55			性病・結核診療室前 待合スペース	天井扇 2 箇所および熱感知器 2 箇所を削除		
56		管理棟	管理事務室	天井扇 3 箇所から 2 箇所へ変更		
57			スーパーバイザー事務室	天井扇 2 箇所から 1 箇所へ変更		
58			院長室	天井扇 2 箇所から 1 箇所へ変更		
59			電話交換室	天井扇 1 箇所から壁付扇 1 箇所に変更		
60			ドクター室	天井扇 1 箇所から壁付扇 1 箇所に変更		
61			訓練室	天井扇 3 箇所から 2 箇所へ変更		
62			指導員室	天井扇 1 箇所から壁付扇 1 箇所に変更		
63			教室	熱感知器 2 箇所から 1 箇所に変更		
64			図書室	熱感知器 2 箇所から 1 箇所に変更		
65		機械設備	サービス棟	事務室/食品倉庫	壁付換気扇から天井設置型換気口へ変更	
66			病棟	便所(共通)	天井設置型換気口を 3 箇所から 2 箇所へ削減	
67			サービス棟	中央倉庫/アイロン 掛室	壁付換気扇 1 箇所から天井設置型換気口 2 箇所へ変更	
68			中央診	陣痛室	天井設置型空調機 2 台から 1 台へ変更	

番号	種目	棟名	室名	内容	備考	
69		療棟	生理検査室	天井設置型空調機 2 台から 1 台へ変更		
70			検体検査室 1	天井設置型換気口 1 箇所から 2 箇所に変更		
71			検体検査室 2	天井設置型換気口 2 箇所から 3 箇所に変更		
72			分娩室・ナースステーション・準備室	天井設置型換気口 8 箇所から 5 箇所に変更、天井設置型空調機 4 箇所から 2 箇所に変更		
73			手術室	天井設置型換気口 4 箇所から 2 箇所へ変更		
74			救急室	天井扇 7 箇所から天井設置型空調機 4 箇所へ変更、天井設置型換気口 4 箇所から 3 箇所に変更		
75			マニフォールド室・酸素ボンベ室	壁付換気扇 2 箇所から天井設置型換気口 1 箇所に変更、		
76			廊下 (F117)	天井設置型空調機 4 箇所から 2 箇所に変更、天井設置型換気口 4 箇所から 2 箇所に変更		
77			廊下 (F121)	天井設置型空調機 22 箇所から 13 箇所に変更		
78			その他	救急室脇の空調屋外器 3 箇所から 2 箇所に変更、廊下屋上設置の空調屋外器 26 箇所から 24 箇所に変更		
79			外来棟	石膏室、診療室 (E108 E111)、治療室 (E109 E110)	各室壁付換気扇 1 箇所から各室天井設置型換気口 1 箇所へ変更	
80				診察室(E112, E114)、治療室(E113, E114)	各室壁付換気扇 1 箇所から各室天井設置型換気口 1 箇所へ変更	
81				薬局	天井設置型空調器 2 箇所から 1 箇所に変更	
82				その他	空調屋外器 3 箇所から 2 箇所に変更	
83	管理棟	居室 (共通)	壁付換気扇 1 箇所から天井設置型換気口 1 箇所へ変更			
84	給排水設備	サービス棟	受電器室	洗面器 1 ヶ追加		
85		外来棟	身障者用便所	給排水設備一式追加	保健省の要請による	
86		中央診療棟	ナースステーション (産科)	手洗器 2 箇所削除		

## ②機材調達

基本設計時および入札図書上で計画された機材は、全て調達されており、機材数量、機材仕様等の変更はみられなかった。

機材操作トレーニング記録、機材マニュアルは、施設長室にて適切に保管されていたが、部門別調達機材リストおよび代理店リストは保管されていなかった。このふたつのリストは調査団から提供し、今後は適切に保管するよう助言した。

対象病院では、ソフトコンポーネントによって指導された通りの機材定期メンテナンス（1年毎、半年毎、月毎、日毎）が実施されており、メンテナンス記録が保管されていた。

なお、この調査をとおして、一部の機材は引渡し後に配置場所が変更されていたり病院開院後も倉庫に保管されていることが確認された。以下に概要を述べる。

### A. 配置場所が変更されている機材；

以下の変更は、すべて病院内での移動（病棟、救急部、手術部、分娩部間の配置場所の変更）である。患者の状況に合わせて病院内でこのような機材の移動や貸出しをすることは一般的であり、病院の機能に合わせた軽微な変更と判断される。

No.	機材名	計画配置部門	計画数量	配置数量	備考
2	患者ベッド（重症、回復用）	外科男性病棟	2	1	基本設計時に計画されていた部門間での配置変更である。患者数の増減や重症患者の有無などにより、移動したものや一時的に貸し出しているものである。
		内科男性病棟	2	3	
17	オーバークラウドテーブル	産科病棟	2	0	
		内科男性病棟	2	4	
33	患者ベッド	眼科病棟	8	9	
		外科男性病棟	12	10	
		内科女性病棟	8	9	
45	吸引器（中型）	産科病棟	1	0	
		内科男性病棟	1	2	
74	尿瓶、便器棚、薬液槽	内科男性病棟	2	3	
		婦人科病棟	2	1	
135	ベッドサイドキャビネット	産科病棟	16	17	
		内科女性病棟	10	12	
		内科男性病棟	16	15	
		婦人科病棟	10	9	
		分娩部	3	2	
172	フロート式酸素湿潤器	内科男性病棟	2	1	
		婦人科病棟	2	0	
		救急科	2	4	
		手術部回復室	3	4	

No.	機材名	計画配置部門	計画数量	配置数量	備考
46	救急カート	外科男性病棟	1	0	基本設計時に計画されていた部門の機材（一部またはすべて）を、計画されていなかった部門へ配置変更したものであり、病院外への移動はない。 基本設計時の機材配置計画がより適切であれば、このような変更は減少できたと思われるが、診療の需要に合わせた変更である。従って、機材を有効に活用するための対応策として考えれば、軽微な変更と判断される。
		内科男性病棟	1	0	
		婦人科病棟	-	1	
		内科女性病棟	-	1	
58	検診灯	産科病棟	1	0	
		婦人科病棟	1	0	
		分娩部	-	1	
		救急部	-	1	
77	煮沸消毒器	外科男性病棟	1	0	
		産科病棟	1	0	
		分娩部	1	2	
		救急部	-	1	
100	ストレッチャー	眼科病棟	1	0	
		小児科病棟	1	0	
		産科病棟	1	0	
		婦人科病棟	1	0	
		手術部	-	2	
		救急部	2	4	
104	製氷機	産科病棟	1	0	
		外科女性病棟	-	1	
111	体重計（大人用）	産科病棟	1	0	
		産科外来	1	2	
122	ネブライザー	産科病棟	1	0	
		外来	-	1	
151	薬品戸棚	外来（産婦人科）	1	0	
		薬局	1	2	
170	診断器具セット（眼科）	眼科病棟	1	0	
		眼科外来	-	1	
175	診断器具セット（産科）	産科病棟	1	0	
		分娩部	-	1	
85	処置器具セット	産科病棟	1	0	
		分娩部	-	1	

## B. 倉庫に保管されている機材とその保管理由

以下の機材は、使用頻度が少ない、配置部門で使用しない、使用できないと言う理由で倉庫に保管されているものであるが、病院側は調達機材を大切に扱っており、保守管理上は適切な処置と考えられる。今後の患者の増加や診療機能の向上に応じて、これら保管中の機材も活用が見込まれる。

品番	機材名	計画配置部門	計画数量	配置数量	保管理由等
45	吸引器（中型）	眼科病棟	1	0	眼科病棟では使用しないため。
122	ネブライザー	眼科病棟	1	0	

品番	機材名	計画配置部門	計画数量	配置数量	保管理由等
172	フロート式酸素湿潤器	眼科病棟	2	0	多くの病棟では使用頻度が少ないため、故障や紛失を避けるため、一部を倉庫に保管している。今後、必要に応じて使用する予定である。
		外科女性病棟	2	1	
		外科男性病棟	2	1	
		産科病棟	2	1	
		小児科病棟	2	1	
		新生児室	3	1	
		分娩部	2	1	
44	壁掛け式吸引器	眼科病棟	2	0	
		内科女性病棟	2	0	
		外科女性病棟	2	1	
		外科男性病棟	2	1	
		産科病棟	2	1	
		小児科病棟	2	1	
		内科男性病棟	2	1	
		手術部麻酔前室	1	0	
		手術部回復室	3	1	
		新生児室	3	1	
69	酸素吸入セット	眼科病棟	1	1	重症患者の移送時に酸素吸入を行うための小型酸素ポンプと酸素マスクのセットであるが、現在は使用されていない。そのため、構成品を病棟と倉庫に分けて保管している。
		外科女性病棟	1	1	
		外科男性病棟	1	1	
		産科病棟	1	1	
		小児科病棟	1	1	
		内科女性病棟	1	1	
		内科男性病棟	1	1	
		婦人科病棟	1	1	
149	麻薬金庫	外科男性病棟	1	0	ダイヤルロック+鍵式の金庫を使い慣れておらず、暗証番号が分からなくなり開かなくなった。そのため、倉庫に保管している。
		内科男性病棟	1	0	
		婦人科病棟	1	0	
		手術部回復室	1	0	
85	処置器具セット	小児科病棟	1	0	現在は既存の処置器具を使用し、適宜新しいものと交換していくため、多くの構成品は倉庫に保管している。
		内科女性病棟	1	0	
		内科男性病棟	1	0	
		婦人科病棟	1	0	



## (2) フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画

### 1) 調査対象構造物概要表

#### ①対象施設・機材概要表

ポンプ場名	①イギグ ポンプ場	②アムルング ポンプ場	③イギグ 加圧ポンプ場	④マガピット ポンプ場
項目(内容)	仕様	仕様	仕様	仕様
1 ポンプ場の改修				
1.1 建家本体の改修	漏水個所の止水1式 壁の防水工事1式	同左 同左	無し	無し
1.2 取水ゲートの 更新	傾斜ゲート (1400mmx2000mm)1基	傾斜ゲート (1600mmx2200mm)2基	無し	無し
1.3 護岸工の改修	鉄筋コンクリート護岸 護岸(厚150mm、面積 1,440 m <sup>2</sup> )	鉄筋コンクリート護岸 護岸(厚=150mm、面積 1,640 m <sup>2</sup> ) 練石積護岸工(284 m <sup>2</sup> )	無し	無し
2 ポンプ場 機械・電気設備の改修				
2.1 主ポンプの改 修・更新	口径 600mmx500mm オーバーホール3台	口径 700mmx600mm オーバーホール3台 口径 700mmx600mm オーバーホール1台	口径 200mmx200mm 更新3台	口径 1800mmx1500mm オーバーホール4台
1.2 電動機の改修	出力 460Vx120Kw 固定子巻替3基	出力 460Vx315Kw 固定子巻替3基	無し	出力 3300Vx315Kw 点検整備ブラシ交換4基
2.3 補機系統及び 電気設備の 改修・更新	更新 1式	出力 460Vx240Kw 固定子巻替1基	更新 1式	更新1式(引込盤・現場 盤・直流電源盤含む) OCBのVCBへの更新
2.4 地中配管	無し	更新 1式	無し	無し
3.特高受変電設備				
3.1 点検整備	無し	69Kv 特高受変電設備 点検整備 1式	無し	69Kv 特高受変電設備 点検整備 1式
4.ゲート改修				
4.1 支線分水ゲート	無し	無し	無し	1000mmx800 他 14基
4.2 分水ゲート	無し	無し	無し	600mmx600mm 65基
5.機材調達				
5.1 堆砂掘削機材	②と共用	湿地ブルドーザー1台 水陸両用掘削機 1台	無し	無し
5.2 排水路掘削機材	②と共用	バックホー1台 ダンプトラック1台	無し	無し
5.3 管理道改修機材	②と共用	ブルドーザー 1台	②と共用	②と共用

\*計画揚水量：イギグポンプ場(各 37.6 m<sup>3</sup>/m)、同加圧ポンプ場(各 5.4 m<sup>3</sup>/m)、  
アムルングポンプ場 (各 70.5 m<sup>3</sup>/m)、マガピットポンプ場(各 340 m<sup>3</sup>/m)

\*稼働中の揚水量：フル稼働中

\*維持管理担当：①イギグ・アルカラ・アムルングポンプ灌漑事務所管轄：イギグポンプ場、同加圧  
ポンプ場及びアムルングポンプ場

②マガピット灌漑事務所：マガピットポンプ場及びヘッドゲート並びに支線分水  
ゲート

### 2) 調査の実施方法

現地調査に関しては、以下の項目についての実踏調査と相手国管理担当者からのヒアリングを実施した。

### ①ポンプ場建屋

ポンプ場（イギグポンプ場、アムルングポンプ場）建物内壁の漏水箇所補修が対象となるが、対象範囲、形状・仕上がり状態を照合した。

### ②取水口、取水ゲート、護岸構造物・階段工、分水ゲート

各構造物の配置計画については目視による確認をおこない、構造物の寸法の確認は、取水口上部、護岸工法面、階段工等の主要部分について巻き尺による実測を行った。マガピット灌漑地区の用水路用分水ゲートの位置、形状・数量は施設配置図を基に用水路区分番号毎に位置と数量・形状の確認を行い、ゲートの構造物の主要寸法は、巻き尺による実測を行った。操作用備品であるゲート操作用ハンドルについては、管理担当者である地元水利組合員へのヒアリングにより保管状況等を確認し、さらに、実際に稼働させて操作状況の確認をおこなった。

### ③ポンプ設備、電気設備他

#### ・主ポンプ、電動機、電気設備

対象設備の形状と数量を、目視により計画図と照合し、可能な限り通電により作動状態を確認した。さらに操作員へのヒアリングより使用状況を確認した。主ポンプについては、オーバーホール及び、更新（イギグ加圧ポンプ場の3基のみ）に区分されるが、特にオーバーホール部分の作動状態についてはポンプ本体付属の出力ゲージと個別操作盤ゲージとの整合を確認した。

#### ・電動機、電気設備

電動機はモーター部分の固定子巻き替え6基及び、ブラシの交換並びに点検整備3基であるが、形状・数量は計画図と実際の外観・設置数量の照合を行った。また各部の作動状態については、通電により運転状態の確認を行った。尚、電気設備機器及び電気操作盤類については、可能な限り扉開放し、内部状況を確認した。

#### ・特高受変電設備

対象となるのは点検整備一式（アムルングポンプ場、マガピットポンプ場）及び、外部金属部分再塗装一式（全3ヶ所）であるが、特別高圧施設であり、各施設とも稼働中であることから、主に、外観による形状と数量の照合を行った。

#### ④スペアパーツ

ポンプ設備、電気設備に関連する、検査機器及びスペアパーツは取り扱い説明後、アルカラ・アムルング灌漑事務所に納入され、アムルングポンプ場に一括管理されており、引渡しが完了していることを確認した。

#### ⑤機材調達

コンサルタント並びに、施工会社担当者はすでに撤収済みで不在のため、調査開始時に相手国管理担当者からのヒアリング調査をおこなった。当該機材はすべて、取り扱い説明後、取扱書等関連資料と共にイギグ・アルカラ・アムルング灌漑事務所に納入され、引渡しが完了していることを確認した。

#### ⑥その他

##### ・書類等による確認等

現地 JICA 担当者から工事期間中の施工調達事情を確認し、当初計画内容との相違等の有無を確認した。また国家灌漑庁（NIA）アムルング灌漑事務所所長、並びにマガピット灌漑事務所所長及び技術担当者、及び裨益水利グループ員等から引渡し後の管理体制等のヒアリングを実施した。

### 3) 調査結果

大幅な変更は無かった。

#### ①調査結果概要表

番号	項目(内容)	概要	備考
1	ポンプ場の改修	構造体位置、仕様、寸法等大幅な変更なし	
1.1	建家本体の改修	特に問題なし	
1.2	取水ゲート更新	同上	ストップログ設置用簡易ジグ有り: ④
1.3	護岸工の改修	同上	護岸工排水口周辺の土砂堆積有: ①,②
2	ポンプ場 機械・電気設備の改修	仕様、数量・寸法等大幅な変更なく、特に問題なし	
2.1	主ポンプ改修・更新	同上	改修後累積稼働時間: ①P1:475h,P2:529h,P3:490h ②P1:633h,P2:526h,P3:502h,P4:468h ③P1:3335h,P2:331h,P3:334h
2.2	電動機の改修	同上	排気ダクトスライド式仕切板付各2枚:
2.3	補機系統、電気設備	同上	ポンプ操作盤 P4 ゲージの誤表示あり:② 小型換気扇付き、操作盤背面計4台:④
2.4	地中配管	同上	

3.	特高受変電設備	大幅な変更なし	
3.1	点検整備	特に問題なし	
4.	ゲート改修	大幅な変更はなし	
4.1	支線分水ゲート	特に問題なし	
4.2	分水ゲート	同上	ゲート鉄部塗装の一部補修済み
5.	機材調達	仕様、数量等大幅な変更なし	
5.1	堆砂掘削機材	特に問題なし	
5.2	排水路掘削機材	同上	
5.3	管理道改修機材	同上	

備考：①イギグポンプ場、②アムルングポンプ場、③イギグ加圧ポンプ場、④マガピットポンプ場を示す。

#### 4) その他の調査結果

無償資金協力によるカガヤン灌漑施設改修計画による構造物の建設は、2005年2月に完成した。現地調査の結果、完成した構造物並びに機材には大きな変更点や問題もなく引き渡しは完成し、完成後の施主検査も予定通り実施されている。また、ポンプ場建屋並びにポンプ設備、電気設備機器、及びゲートの維持管理に関しても、基本設計時の構想のとおり、施設完工後は国家灌漑庁（NIA）の地方事務所であるイギグ・アルカラ・アムルング灌漑事務所（IAAPIS）及び、マガピット灌漑事務所（MPIS）を中心とした政府側によって実施されており無償資金協力による改修部分については大きな問題はない。

(3) 中華人民共和国西安市廃棄物管理改善計画

1) 調査対象機材

①調査対象機材リスト及び概要表

No.	機材名	概要仕様	製造社名	モデル番号	数量
LOT-1					
1 モニタリング機材					
1-1 ガス分析計					
1-1-a	ガス分析計 CH4	測定範囲：0～100vol%、LCD表示、携帯型： 中継輸送基地用1、最終処分場用1	RIKEN KEIKI CO.,LTD	RI-415	2
1-1-b	ガス分析計 CO	測定範囲：0～150ppm以上、LCD表示、携 帯型：中継輸送基地用1、最終処分場用1	RIKEN KEIKI CO.,LTD	SC-90	2
1-1-c	ガス分析計 H2S	測定範囲：0～30ppm以上、LCD表示、携 帯型：中継輸送基地用1、最終処分場用1	RIKEN KEIKI CO.,LTD	SC-90	2
1-1-d	ガス分析 計 NH3	測定範囲：0～75ppm以上、LCD表示、携 帯型：中継輸送基地用1、最終処分場用1	RIKEN KEIKI CO.,LTD	SC-90	2
1-2	雨量計	構成：ヒーター付雨量センサー、記録計	OTA KEIKI SEISAKUSHO.CO. .LTD	No.34-H T-P&No 20	1
1-3	流量測定装置	構成：三角堰及び水位測定装置、記録計	TAMAYA TECHNICS	KADEC 21-MIZ U-C	1
1-4	COD分析計	測定範囲：0～15,000mg/L、携帯型、記録計	HACH COMPANY	DR2400	2
1-5	電気伝導率/pH計	測定範囲：(pH)2～14、(EC)0.1～10s/m、携 帯型	DKK-TOA CORPORATION	WM-22 EP	4
2 最終処分場機材					
2-1	ブルドーザー	出力：160kW/1800rpm以上、標準シユ、湿 地型、ブレード3700x1700程度ごみ仕様	Shantui Construction Machinery Co., Ltd	TSY220 H	3
2-2	ホイールローダー	出力：158kW/2200rpm以上、バケット容量： 2.6m <sup>3</sup> 以上、カッティングエッジ付き	Guangxi Liugong Machinery Co., Ltd	ZL50CX	2
2-3	ごみ埋立て用コン パクター	出力：175kW/2200rpm以上、ストレートタイ プドーザーブレード：4100x1900程度	Oy Tanacorp Ltd.	G290	1
2-4	パワーショベル	出力：96kW/2000rpm以上、バケット容量： 0.8m <sup>3</sup> 程度	Shantui Construction Machinery Co., Ltd	PC200-7	1
2-5	ダンプトラック	積載重量：8トン以上、車体総重量：15ト ン以上、エンジン：水冷4サイクル、ディ ーゼルエンジン	Changchun Vehicle Co., Ltd.	CA3168 P1K2T1	5
2-6	薬液噴霧車	積載重量：6トン以上、車体総重量：15ト ン以上、エンジン：水冷4サイクル、ディ ーゼルエンジン	Hubei Tianfeng Suizhou City Tank Truck Filiale	SGZ5110 GSS	1
2-7	道路清掃車	積載重量：3トン以上、車体総重量：7トン 以上、路面ブラシ、塵埃吸引装置積載、エ ンジン：ディーゼル水冷4サイクル	Howa Machinery, Ltd.	HA75	1
LOT-2					
1	中継輸送車	大型着脱ボデー車、車体総重量：22トン以 上。エンジン：ディーゼル、水冷4サイクル	シャーシ： Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corp. 本体；ShinMaywa Industries, Ltd.	FV517P2 DUS CCA101 0-20E	20
2	中継コンテナ	構造材：SS400相当、容量：約22m <sup>3</sup> 程度	ShinMaywa Industries, Ltd.	CNA22- 53	25
3	圧縮設備	処理量：800トン/日-16時間	ShinMaywa Industries, Ltd	CNA22- 53	2
3-1	圧縮装置	最大処理能力：70トン/時			
3-2	油圧ユニット				
3-3	受入ホッパー	容量：70m <sup>3</sup> 以上、材料：鋼板製固定用鉄骨製 架台共			
3-4	供給フィーダー	材料：鋼板製固定用鉄骨製架台共			

No.	機材名		概要仕様	製造社名	モデル 番号	数量
	3-5	コンテナ移動スライパー				
	3-6	電気計装設備	制御方式: 現場制御盤中央制御盤室内に故障表示及び稼働表示盤設置			
4	集塵脱臭装置		構成: 送風機、エアチャンバー、フィルター 脱臭システム: 活性炭利用、制御盤	ShinMaywa Industries, Ltd	N.A	1

## 2) 調査の実施方法

現地調査開始に先だって、コンサルタント会社の業務主任から聞き取り調査をおこなった。取扱書等関連資料を含む当該機材はすべてカウンターパートである西安市の市政管理委員会に搬入され、必要な運用トレーニングも終了し、引渡しが完了されていることの確認をおこなった。その後、機材の保管されている場所ごとに機材詳細仕様書及び業者契約時の入札図書に記されている全機材の数量、仕様、設置状況等を調査した。また、異なる3箇所の機材納入先である環境衛生科学研究所、最終処分場、及び中継輸送基地において、各施設の所長をはじめとする関係者から機材の引き渡し、保管体制等の聞き取り調査をおこなった。

## 3) 調査結果

機材マニュアル、調達機材リストおよび代理店リストは各施設に保管されていた。機材は計画通りの品目が納入されていたが、一部の機材の仕様、付属品の数量に相違があった。以下に概要を述べる。

### ① 調査結果概要表

No	項目	製造社名及びモデル番号	内容	備考
1-1-b	ガス分析計 CO	RIKEN KEIKI CO.,LTD、 SC-90	特に問題なし	
1-1-c	ガス分析計 H2S	RIKEN KEIKI CO.,LTD、 SC-90	同上	
1-1-d	ガス分析計 NH3	RIKEN KEIKI CO.,LTD、 SC-90	同上	
1-1-c	ガス分析計 H2S	RIKEN KEIKI CO.,LTD、 SC-90	同上	
1-1-d	ガス分析計 NH3	RIKEN KEIKI CO.,LTD、 SC-90	同上	

1-4	COD 分析計	HACH COMPANY、DR2400	同上	付属品の充電用アルカリバッテリー1個、及び付属品のCOD用試薬ガラスびん100個が未納入
1-5	電気伝導率/pH計	DKK-TOA CORPORATION、WM-22EP	同上	付属品のドライバー1セットが未納入

(4) モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設整備計画

1) 調査対象施設

①調査対象施設概要表

番号	項目	概要
1	深井戸揚水ポンプ場の建設	
JF-13A	揚水ポンプ	25M3/H X 78M (1台)、RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
JF-2	揚水ポンプ	8M3/H X 52M (1台)、RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
JF-5A	揚水ポンプ	5M3/H X 44M (1台)、RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
JF-7B	揚水ポンプ	10M3/H X 54M (1台)、RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
F-6	揚水ポンプ	15M3/H X 33M (1台)、RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
F-5	揚水ポンプ	37M3/H X 39M (1台)、RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
2	導入管路の布設	
	ダクタイル 鋳鉄管	口径 100MM (15.5 k m)、口径 150MM (13.7 k m)、 口径 200MM (2.3 k m)
3	送水ポンプ場の建設	
	送水ポンプ場	48.4M3/H X 45M (3台)、受水槽 (40 m <sup>3</sup> 1基)、塩素滅菌装置 (滴下式 2台)、RC造 2階建 (1棟)、平屋建 (1棟)
4	送水管路の布設	
	ダクタイル鋳鉄管	口径 63-250MM (8.8 k m)
5	排水地の建設	
	排水地	RC造 (1,160 m <sup>2</sup> 1基)、RC造鋼板葺き平屋建 (2棟)
6	配水管路の建設	
6-1	配水本管	口径 63-250MM (42.5 k m)
6-2	公共水栓	
BF-1	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
BF-2	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
BF-3	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
BF-4	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
BF-5	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)
BF-6	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)





番号	項目	概要
BF-33	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
BF-34	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
BF-35	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
BF-36	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
BF-37	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
BF-38	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
BF-39	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、ロバ用水栓 (2 箇所)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
6-3	BELEMTAR 地区給水施設	
	井戸ポンプ	井戸ポンプ (1 台)、RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)
	高架水槽	FRP 製 10 m <sup>3</sup> (1 基)
	塩素滅菌装置	注入式 (1 台)
	導入管路	鋼管製 口径 100MM (300M)
6-4	ハンドポンプ	
	ハンドポンプ	ハンドポンプ 1 台付 (11 箇所)、ハンドポンプ 2 台付 (2 箇所)

## 2) 調査の実施方法

現地調査に関しては、以下の項目についての相手国管理担当者同行で実地調査とヒアリングを実施した。

### ①深井戸揚水ポンプ場、送水ポンプ場、排水地、公共水栓、BELEMTAR 地区給水施設、ハンドポンプ

各構造物位置は相手国管理担当者同行で設計図書を元に調査した。各構造物の配置計画については目視による確認をおこない、構造物の寸法の確認は外周主要部分について巻き尺による実測を行った。水栓等の形状・数量を照合し、実際に稼働させて操作状況の確認をおこなった。深井戸揚水ポンプ場、送水ポンプ場、排水地等の保安対策については、ヒアリングをした。

### ②導入管路、送水管路

埋設された管路を除いた導入管路部分と地表面上に設置された管路の設置状況の目視による確認をおこなった。

### ③機材調達

施工会社担当者はすでに撤去済みで不在のため、調査開始時に相手国管理担当者からのヒアリング調査をおこなった。

### ④ソフトコンポーネントの確認等

地域住民参加型の施設の維持管理体制の確立と住民の衛生意識の向上のための指導及び啓蒙活動の実施に関して、公共水栓施設調査時に近隣住民からヒアリングをおこなった。

### 3) 調査結果

#### ①施設・機材調査結果概要表

番号	項目	概要	現況
1	深井戸揚水ポンプ場の建設		
JF-13A	揚水ポンプ	25M3/H X 78M (1台)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	避雷針とモーリタニア電力公社で設置した電柱が近すぎる。その他支障なし。写真モ1
JF-2	揚水ポンプ	8M3/H X 52M (1台)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	避雷針とモーリタニア電力公社で設置した電柱が近すぎる。既存井戸に土石が入れられており、新規井戸の掘削の必要があったことが確認された。その他支障なし。写真モ3
JF-5A	揚水ポンプ	5M3/H X 44M (1台)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	避雷針とモーリタニア電力公社で設置した電柱が近すぎる。その他支障なし。
JF-7B	揚水ポンプ	10M3/H X 54M1台 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	避雷針とモーリタニア電力公社で設置した電柱が近すぎる。その他支障なし。
F-6	揚水ポンプ	15M3/H X 33M (1台) RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	支障なし
F-5	送水ポンプ	37M3/H X 39M (1台) RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	揚水ポンプが設置されていない。写真モ2 (詳細は別添2の通り)
2	導入管路の布設		
	ダクタイル 鋳鉄管	口径 100MM (15.5 k m)、 口径 150MM (13.7 k m)、 口径 200MM (2.3 k m)	一部地表面の設置されている管路は十分な保安がされている事を確認できたが、それ以外は目視での確認は不可能であった。写真モ4
3	送水ポンプ場の建設		
	送水 ポンプ場	48.4M3/H X 45M (3台)、 受水槽 (40 m <sup>2</sup> 1基)、 塩素滅菌装置 (滴下式 2台)、 RC造2階建 (1棟)、 平屋建 (1棟)	24時間体制での保安監理がなされており、また設置機材装置がすべて納入されていた。現状は電力不足によりポンプが同時に2台しか使われていない。写真モ5・6
4	送水管路の布設		
	ダクタイル 鋳鉄管	口径 63-250MM (8.8 k m)	目視での確認は不可能であった。
5	排水地の建設		
	排水地	RC造 (1,160 m <sup>2</sup> 1基) RC造鋼板葺き平屋建 (2棟)	24時間体制での保安監理がなされており施設は相対的に支障はないが、構造物上部にある4基の街路灯の内既に2基のガラス面が風の影響により破損している。設置箇所を考慮するとプロテクターを持つ照明器具の選択が望ましかった。写真モ7・8
6	配水管路の建設		
6-1	配水本管	口径 63-250MM (42.5 k m)	目視での確認は不可能であった。
6-2	公共水栓		写真モ10-15
BF-1	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、 ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	使用可能公共水栓 5箇所、 ロバ用 2箇所、 室内側バルブ 2箇所修理済み
BF-2	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、 ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	使用可能公共水栓 1箇所、 ロバ用 0箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-3	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、 ロバ用水栓 (2箇所)、 RC造鋼板葺き平屋建 (1棟)	使用可能公共水栓 1箇所、 ロバ用 0箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-4	公共水栓	公共水栓 (5箇所)、	使用可能公共水栓 5箇所、

番号	項目	概要	現況
		ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-5	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-6	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-7	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-8	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-9	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 4 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-10	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-11	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-12	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-13	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-14	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理中、水漏れあり
BF-15	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、RC 造鋼板 葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、
BF-16	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-17	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 4 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-18	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-19	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 0 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-20	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-21	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-22	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-23	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み
BF-24	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、ロバ用 1 箇 所、室内側バルブ修理済み。公共水栓 前に水漏れ修理の為の制御バルブを 水公社で設置済み。
BF-25	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、	使用可能公共水栓 4 箇所、

番号	項目	概要	現況	
		ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-26	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 1 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-27	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-28	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ 2 箇所修理済み	
BF-29	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-30	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-31	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-32	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 2 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-33	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 4 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-34	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-35	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 3 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-36	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 1 箇所、 ロバ用 1 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-37	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-38	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 0 箇所、 室内側バルブ修理済み	
BF-39	公共水栓	公共水栓 (5 箇所)、 ロバ用水栓 (2 箇所)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	使用可能公共水栓 5 箇所、 ロバ用 2 箇所、 室内側バルブ修理済み	
6-3	BELEMTAR	地区給水施設		
	井戸 ポンプ	井戸ポンプ (1 台)、 RC 造鋼板葺き平屋建 (1 棟)	支障なし	
	高架水槽	FRP 製 (10 m <sup>3</sup> 1 基)	支障なし	写真モ 9
	塩素滅菌 装置	注入式 (1 台)	支障なし	
	導入管路	鋼管製口径 100MM (300M)	高架水槽下は支障なし、それ以外は目 視が不可能であった。	
6-4	ハンドポンプ			
	ハンド ポンプ	ハンドポンプ 1 台付 (11 箇所)、 ハンドポンプ 2 台付 (2 箇所)	1 台付きポンプ場の内 1 台が修理のた め外されていたが、それ以外は保安管 理含め、住民による運営がなされてい るのを確認できた。	写真モ 17-19

現地調査の結果、水栓及び制御バルブに関する問題点が散見されたが、  
これらは資材の仕様によるものか、同類施設の使用に不慣れな住民側の

運営に起因するものであるか現時点での判断は難しく、完成1年後に予定されている瑕疵検査において判断及び必要な処置がなされると思われる。(写真モ10-14) また、揚水ポンプ場 F-5 において、先方負担事項である既存ポンプの取り外しがなされていないため、調達した揚水ポンプが設置されていないことが確認された。(写真モ1)。

## ②ソフトコンポーネントに関する調査結果

地域住民参加型の施設の維持管理体制の確立と住民の衛生意識の向上のための指導及び啓蒙活動の実施に関して、公共水栓施設調査時に近隣住民からヒアリングをし、次のことを確認した。(写真モ24)

公共水栓を管理する各住民組合毎でアラビア語、フランス語で書かれた指導書を所有し、それには目的、取り扱い詳細、水使用台帳の記帳方法が記されており、また別途に水使用台帳があり、実際に書き込みがあるのを確認した。

## 第4章 結論

技術的監査業務の目的は、契約図書に沿って、また施工段階において変更が有る場合には適切な手続きがとられた上で施設建設、機材調達が行われたか否かを確認することにより、適正に事業が実施されているかどうかを確認することにある。

各案件の調査の結果、全体として施設建設については、間仕切壁の追加など、相手国政府による要請・指導に従って内容を改善するためにおこなった細かい変更等があり、機材調達については、一部の機材において配置場所の変更や倉庫保管が認められた。いずれにおいても変更内容は必要かつ適正なものと認められ、事前に日本国政府と合意が必要とされる「主要な施設や機材仕様の変更」であると断定できる事項は無かった。またこれらの変更については、先方政府との意見調整が適切に実施されていた。各案件個別の詳細については、以下に述べる。

ガイアナ国ニュー・アムステルダム病院再建計画においては施設建設中にさまざまな変更が加えられている。これらの変更の中には、外来棟の待合室における身障者用便所の追加、男女間の病室の間仕切壁の高さの増加、複数の天井照明器具の計画内容の変更等、現場の状況・ニーズを細かい部分まで詰めきれずに詳細設計の内容が十分に検討しきれなかったことに起因している変更内容が含まれている。詳細設計時における計画内容の十分な検討と同時に、基本設計調査時における現場スタッフの意見の聴取とそれらの意見を反映した基本設計と詳細設計の策定が行われることが望まれる。

また、機能に支障がないこと、工事实費が減額にならないこと、等を確認した上で、今後は JICA に対して事前または事後の報告をすることを JICA からコンサルタントに注意する。

機材に関しては、一部の機材に配置変更があったが概ね計画通り活用されている。

フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画においては、ポンプ機器並びに電気設備用検査器具及び、スペアパーツは一括管理体制がとられているが、保管機材と供与機材の照合が不十分であると思われることから、機材台帳等によ

る使用記録の改善が望まれる。

西安市廃棄物管理改善計画においては、供与機材に特に問題は見られなかった。

モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設整備計画においては、日本側工事は工期内において効率的に行われており、工事段階においては相手国との協議、協力は円滑に進み、本件計画による以下の成果は達成されており、本案件の実施には問題はなかったものと判断される。また、本調査中、裨益住民から本案件に関しわが国政府に対し多くの感謝の言葉を受け取った。州知事、県知事、キファ市長からも同様な言葉と文書が届けられ、本案件は無償資金協力の成功例と判断される。現在キファ市の都市化が進み急激に人口増加しており本案件類似施設の必要性が更に高まるものと思われる。本案件施設完工後、水公社の技術者を中心として維持管理されており修理・維持、施設管理能力は充分であると判断できる。以上の点から設計時、施工時における以下の技術的配慮を提言する。

- ①水栓、制御バルブ等の使用頻度の高いものに対する仕様書作成にあたっては、耐久性等を確認後、選定する。(現状でイタリア製品が使われているが、若干問題が見られた。写真モ 10-12)
- ②公共水栓棟屋内での配管をするにあたり、外壁より修理に十分な距離を確保し、また外部壁貫通する水栓用配管はスリーブを設置した内側にすることで修理が容易になり、外壁の補修を最小限に出来る。(現状では修理が必要となった時、壁を壊しモルタル充填をしている。写真モ 11,13)
- ③揚水ポンプ場等に設置された避雷針が、モーリタニア側電力公社が布設した電柱と高さ及び場所が隣接しており、避雷針の目的がなされない恐れがある。電柱布設前の調整が必要である。(写真モ 1)
- ④揚水ポンプ場 F-5 における揚水ポンプは先方政府負担事項がまだ実施されていなかったため設置されていなかった本ポンプが設置されていなかった経緯については、別添 2 にて詳細に示す(なお、2005 年 7 月の瑕疵検査時に対処が取られ、ポンプは設置された)。



## 第5章 対応の整理

各案件において今回の技術的監査で指摘された主要な問題事項に対し、その後の対応を以下に整理した。

案件名	指摘内容	対応
ガйна協同共和国 「ニューアムステルダム病院再建計画」	天井照明器具の数量が1018台の予定から1073台に増加	監査調査当初の指摘は「照明器具の数量が減った」であったため、B/D担当コンサルタントに確認した。確認の結果、総数は増加していた。コンサルタントは「現場で対応可能な軽微な変更」と判断していたが、JICAに報告しなかったことを詫言っている。
同上	外来棟待合室における身障者用便所の追加	B/D担当コンサルタントに確認したところ、コンサルタントから保健省に提案し、保健省の賛意を得て施工会社に指示したものであることが判明した。コンサルタントは、施設床面積・建築面積に増減は生じず、事業費も多少の増額となることから「軽微な変更」と判断し、JICAの報告もしていなかった。コンサルタントは今後は軽微な変更であってもJICAに連絡するよう、関係者への徹底を約束した。
モリタニア・イスラム共和国「キファ市飲料水供給施設整備計画」	F-5井戸の新規ポンプが未設置であった	B/D担当コンサルタントに説明を求め、別途報告書が提出された。報告によれば先方負担の工事が実施されていなかったためにポンプが設置できなかったことが確認された。コンサルタントは、先方政府への督促や新規ポンプを先方側に据付させる約束をとるなど適切な対応をとっていた。JICAに報告しなかったことは詫言っている。

以上

資 料

資料1. 調査行程

日 順	月 日	曜 日	中南米班		東南アジア班	アジア班		アフリカ班	
			建築施設完工検査	医療機材調達検査	土木施設完工検査1	機材調達検査	通訳	土木施設完工検査2	通訳
			12日間	12日間	12日間	8日間	8日間	14日間	9日間
			佐々木 史郎	三室 直樹	千品 富英	金澤 由紀子	三澤 厚子	露木 隆二	原 禎
1	3/10	木	成田17:30→ ニュー ヨーク16:05		/	/		/	
2	3/11	金	ニューヨーク7:00→ ジョージタウン14:40						
3	3/12	土	パロウ名誉領事と協議						
4	3/13	日	ジョージタウン→ニューアムステルダム 旧ニューアムステルダム病院視察		移動(成田→マニラ)	北京発12:10→西安着13:55 駐在コンサルタントと協議		ヌアクシヨット発08:00(陸路)→ キツファ19:00	
5	3/14	月	ニューアムステルダム病院長 DR. MAHADEOを表敬・協議、 その後現地調査		在フィリピン日本国大使館表敬・協議 移 動(マニラ→トゲガラオ) 国家灌漑庁アムルング事務所表敬	西安市政委員会表敬訪問、 最終処分場設備調査		キツファ市飲料水供給施設整 備計画完了検査	
6	3/15	火	ニューアムステルダム病院現地調査		国家灌漑庁イギグボンプ揚水機場 、 イギグブスターボンプ揚水機場調査 、 イギグ、アムルング水利組合(IA)ヒアリング、 国家灌漑庁アムルング揚水機場調査	環境衛生科学研究所設備、 中継輸送基地設備調査		キツファ市飲料水供給施設整 備計画完了検査	
7	3/16	水	ニューアムステルダム病院現地調査		国家灌漑庁マカビット事務所表敬、 マカビットボンプ揚水機場調査 、 国家灌漑庁マカビット用水路 、 マカビット分水工ゲート他調査 、 マカビット水利組合(IA)ヒアリング	中継輸送基地設備調査		キツファ市飲料水供給施設整 備計画完了検査	
8	3/17	木	ニューアムステルダム病院現地調査 ニューアムステルダム→ジョージタウン 保健省に調査結果報告		国家灌漑庁マカビット用水路 (西部)分水工ゲート他調査 、 国家灌漑庁マカビット用水路 (東部・ 南部)分水工ゲート他調査	資料整理、 中継輸 送基地設備調査		キツファ市飲料水供給施設整 備計画完了検査	
9	3/18	金	ポルトオブスペイン8:35→ カラカス9:40 在パネズエラ日本国大使館報告		国家灌漑庁アムルング事務所 ヒアリ ング、イギグ機場補足調査	西安発12:00→ 北京 着14:00、JICA事務所、 在中 国日本国大使館報告		キツファ市飲料水供給施設整 備計画完了検査	
10	3/19	土	カラカス10:00→ ヒューズトン 13:14		資料整理	北京発15:10→ 成田 19:25		キツファ発07:00(陸路)→ ヌアクシヨット着17:00	
11	3/20	日	ヒューズトン10:45→		資料整理、概要報告書作成	/		水利公社と協議	
12	3/21	月	→成田15:35		国家灌漑庁マカビット事務所経過報告、 国家灌漑庁マカビット用水路他 (南東部)補足調査			資料整理 →パリ	
13	3/22	火	/		国家灌漑庁アムルング事務所補足調査、 国家灌漑庁マカビット事務所 ボンプ 揚水機場補足調査			市場調査、 ヌアク シヨット発22:30→ダカ ール着23:20	
14	3/23	水			移動(トゲガラオ→マニラ) 在フィリ ピン日本国大使館報告	JICAセネガル事務所・ 在セネガル日本大使館 報告、ダカール発 23:55			
15	3/24	木			移動(マニラ→成田)	→パリ着06:25 パリ発13:20→ →成田着09:15			

## 資料 2. 協議者リスト

### ( 1 ) ガイアナ協同共和国ニューアムステルダム病院再建計画

ガイアナ協同共和国政府関係者	
保険省 (MINISTRY OF HEALTH)	
Sonya Roopnauth	終身長官
DR. B. S. Ramsaram	局長, 地域医療業務
ニューアムステルダム病院	
DR. Vishwa Mahadeo	院長、CEO, BERBICE 州健康管理委員会
Naz Ram John	財務部長
John Poonai	施設部長
Rakhram	人材部長
Brad Keeler	コンサルタント, IDB
日本国関係者	
在ベネズエラ日本国大使館	
白井基晴	在ベネズエラ日本大使館一等書記官
Hans W. Barrow	日本国名誉領事

### ( 2 ) フィリピン共和国カガヤン灌漑施設改修計画

フィリピン国政府関係者	
国家灌漑庁イギグ・アルカラ・アムルング灌漑事務所 (NIA・IAAPIS)	
Mr. Fermin F. FLORES	事務所長
Mr. Fernando M. COSTALES	土木技師 (維持管理担当者)
Ms. Frandy P. LORENZO	秘書
Mr. Rogelio C. CABALSI	水利組合長
国家灌漑庁マガピット事務所表敬(NIA・MPIS)	
Mr. Hector P. CARDENAS	事務所長
Mr. Ricardo M. AGUSTIN	機械技術者
Mr. Medardo PARAC	電気技師
Mr. Maximino T. DALMACEDA	路管理技術者
日本国関係者	
在フィリピン日本国大使館	
石井 克欣	一等書記官
JICA フィリピン事務所	
今村 誠	所員
小澤 興宏	JICA 専門家

( 3 ) 中華人民共和国西安市廃棄物管理改善建設計画

中華人民共和国政府関係者	
西安市人民政府	
Chen Da Wei	副局長
西安市市政管理委員会	
Li Chenglai	副主任
Kang Jie	プロジェクト主任
Chen Lin Chang	プロジェクト担当
Lin Chang Chang	プロジェクト担当
Li Ping	プロジェクト担当
Zhang Yajun	プロジェクト担当
西安市江村溝最終処分場	
Han Xin You	所長
Di Sheng Zong	書記
三民村中継輸送基地	
Qian Guang Wa	所長
Han An Ping	副所長
Guo Dong Lin	副所長
西安市環境保護研究所	
Lin Zhen-Guo	所長
Zhang Si Mian	主任
日本国関係者	
在中華人民共和国日本国大使館	
園田 庸	在中国日本大使館二等書記官
JICA 中華人民共和国事務所	
國武 大紀	所員
Jin Jianhua	ナショナル・スタッフ

( 4 ) モーリタニア・イスラム共和国キファ市飲料水供給施設整備計画

モーリタニア・イスラム共和国政府関係者	
水利エネルギー省	
Ahmed Weddady	都市水利サービス長
Sidi Mohamed ould Eleyouta	キファ市水道水給水プロジェクト長 水利局、アサバ州水利地域サービス長、 水公社
Sidi Mohamed Boussen Ould Eleyatt	生産局、調査サービス長
Babiya ould Nehah ould Ahmed Saleh	生産局、キファ市経営長
Yeslem ould Beibacar	商業局、キファ市水公社センター長
Ahmed Salem ould Abd Raouf	生産局、メンテナンスサービス長
Bavall ould Nahfaudh	技術部代表

アサバ州政府

Mahiould Hamed

Mohamed Abdallahiould Mohamed Abd Rahmane

Bouh Sylla

アサバ州知事

キファ市長

キファ副市長

日本国関係者

在セネガル日本国大使館

白石蔵人

JICA セネガル事務所

小西 敦文

福若雅一

山形律子

森下弘道

二等書記官

セネガル事務所長

国際協力専門員

事務所員

事務所員



平成17年5月10日

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部 業務第二G  
保健医療チーム  
武藤 亜子 様

ガイアナ国ニューアムステルダム病院・照明器具

平素は格別なるご高配を賜り誠に有難うございます。  
標記に関し、ご指摘頂きました件、別添変更理由書をお届け申し上げます。

以上

株式会社 山下設計  
国際プロジェクト部 部長 田中 実  
(代 第二環境設計部 主管 加門文隆)

2005年5月10日

(株) 山下設計・第2環境設計部

ガイアナ協同共和国ニューアムステルダム病院再建計画 照明器具配置台数変更

期分け	該当建物	変更理由
1期	サービス棟廊下	1期工事であったサービス棟と2期工事であった中央診療棟間の渡り廊下部分の照明器具配置台数が少なく、夜間の照度確保を考慮し施工図検討の段階で配置を変更致しました。照明器具配置台数調整のため発電機室、食器洗い室等の照明器具を間引き致しました。これは施主の要望ではなく当社の社内判断です。
	病棟内ベッド間 病棟間渡り廊下	当初の照明計画ではベッド上部に照明器具を配置しベッド間の通路部分には照明がありませんでした。ベッドをカーテンで仕切ると夜間ベッド部分とベッド間通路部分の照度差が大きくなる事が予想され施工図検討の段階で均等配置に変更致しました。これは施主の要望ではなく当社の社内判断です。 各病棟間の渡り廊下は壁面がスクリーンブロックによる外気開放廊下であったため当初の照明計画では照明器具は1台配置としておりました。しかし、病棟内通路部分と渡り廊下部分の夜間の照度差が大きくなる事が予想され施工図検討の段階で配置を変更致しました。これは施主の要望ではなく当社の社内判断です。



期分け	該当建物	変更理由
2期	外来棟	外構照明は当初構内に15基の街路灯を配置しており各棟の外壁に屋外灯を設置する計画はありませんでした。治安対策のため各建物4隅に外灯（保安灯）を設置し建物の周囲をより明るくして欲しいとの要望が施主よりありこれを反映致しました。
	事務棟	事務棟1階・2階の中廊下の照明器具配置台数が過剰であったため照明器具台数が不十分な各棟間の渡り廊下に振り向けるとともに保安灯設置へと変更いたしました。これは、施主の要望と共に当社の社内判断です。
	中央診療棟	中央診療棟中廊下の照明器具配置台数が過剰であったため各診療室（の照度をより高める目的で）へ照明器具を振り向けました。また保安灯設置へと変更致しました。これは、当社の社内判断です。

国際協力機構殿に報告しなかった理由：

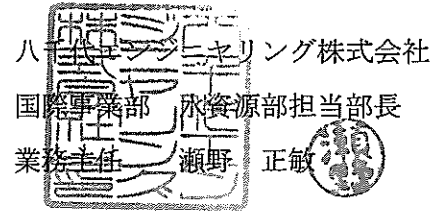
照明器具設置台数変更は1期工事分で増68台、2期工事分で減13台、差引増55台であります。本施設への照明器具設置台数総計1,018台から考えますと大きな設計変更ではなく、現場で工事に対応可能な軽微な変更と考え、ご報告を致しませんでした。

本件本来ご報告すべきで事項でありましたなら、その不手際をお詫び申し上げます。

(株) 山下設計 第2環境設計部 加門文隆

平成 17 年 7 月 25 日

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部長  
中川 和夫 殿



平成 14～15 年度 モーリタニア・イスラム共和国  
キファ市飲料水供給施設整備計画に係る F-5 井戸新規ポンプ未設置に関する  
経緯及び問題点と今後の対応策について

標記計画に係る貴機構技術的監査（2005 年 3 月実施）の際に、F-5 ポンプが設置されていないことが報告されましたが、本件につきまして経緯及び問題点と今後の対応策についてご報告いたします。

## 1. F-5 井戸ポンプに関する経緯

### 1. 1 水源井戸の状況

本計画の水源深井戸は、JICA 開発調査（1997-1998 年度）による試掘調査井戸 4 本（JF-2、JF-5A、JF-7B 及び JF-13A）及び SONELEC（BD 調査当時の水・電力公社で、後に SOMELEC：電気局、SNDE：水公社に分離）が生産井として掘削した井戸 2 本（F-5 及び F-6）の合計 6 本である。SONRLEC 掘削の F-5 井戸は、開発調査及び基本設計調査の段階から水源として適することが確認されていたことから、キファ地区の水源として使用可能な数少ない水源の一つとして、水源井戸として使用することとなっていた。

本 F-5 井戸は遠方地域に水を配給する給水車用の水源深井戸として使用されていたことから、本計画の中で新規のポンプに置き換え、本計画の送水システムに切り替えられることとなっていた。この他に、給水車用として利用されている既存の井戸（浅井戸）として井戸 NO. 127 があり、水量が豊富なことから本計画の Belemtar 地区の水源として使用することで計画した。

### 1. 2 F-5 井戸の新規ポンプ据付け

本計画では F-5 井戸の既存ポンプの切り替えに当り、一旦、客先（水利・下水局）が F-5 井戸の

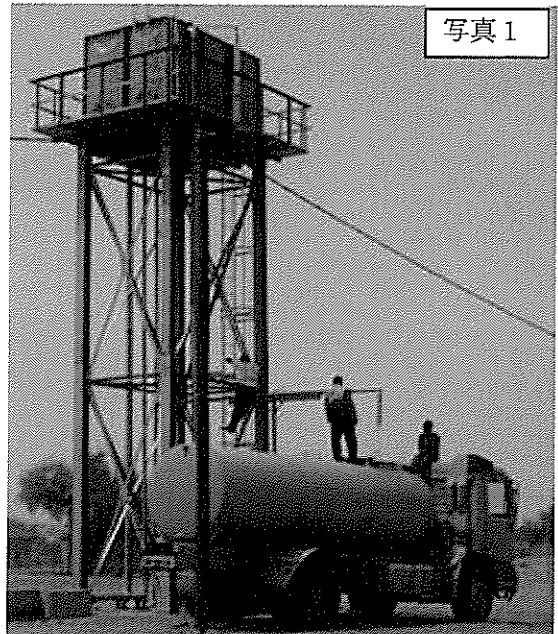
既存ポンプの運転を一時停止して既存ポンプを引き上げ、これを確認した後、業者が新規ポンプを据付けることになっていた。

しかしながら、F-5 井戸が給水車用の水源井戸として使用されていることから、当面給水車用に現状のまま継続使用したいとの客先の意向が強く、コンサルタント及び業者による再三の F-5 井戸既存ポンプ撤去の要請督促にもかかわらず客先による既存ポンプの撤去はなされなかった。(添付業者のレターKC-YEC-2074-MTN:2004年6月7日付、KC-YEC-2077-MTN:2004年6月28日付参照)

そのような状況の中、本計画で Belementar 地区に新設した高架タンクに給水車への給水管（張出しの給水管）を設置すれば、客先が F-5 井戸既存ポンプを撤去し、業者が新規ポンプを据付けられるようにするとのこと客先、業者間で了解に達した。

(添付コンサルタントレター : YEC-KC-T2-114: 2004年6月9日付)

この了解に基づいて、写真1に示すように、業者が給水車用の給水管を設置した。



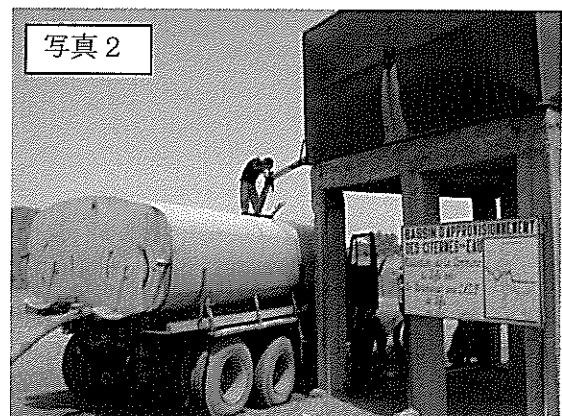
本計画は、当初の予定では2004年3月15日に完了の予定で日本側の工事を進めていたが、客先負担工事である電気工事の大幅な遅れから受電が可能となったのは、2004年6月初旬であった。その他、水源井戸に障害物を投げ込まれる等のことがあったが、このような難局を乗り越え、何とか、完工が目の前に来た段階での F-5 井戸の新規ポンプ設置に係る問題であった。それ以上の工事遅延を最小かつ回避するために、上記の給水管設置に踏み切ったという経緯がある。

しかしながら、業者が給水車用給水管を追加設置した後 F-5 井戸既存ポンプの撤去が可能な状態になったにもかかわらず、客先による F-5 井戸の既存ポンプの撤去はなされないままであった。

なお、この給水車用給水管については、BD時に以下のような経緯がある。

上述の井戸 NO.127 を利用して、World Vision (NGO) が1999年に給水車用の給水施設として、小規模ヘッドタンク（高さ約2.5mのコンクリート架台上に鋼製タンクを設置）を建設していた。

(写真2参照)



BD時にはこの World Vision が建設した給水施設をそのまま残すことにした。従って本計画で Belemtar 地区の配水施設として建設する高架タンクには、給水車への給水管を設置しない計画とされていた。

その後、上述のように、施工中に客先がこの Belemtar 地区の新設高架タンクに給水車用の給水管の追加設置を要求してきた。検討の結果、既存の World Vision 建設の給水車用のタンク施設に不具合が見られたため、長期的な観点から、客先の要求に従って、新設の高架タンクに給水車用給水管を追加設置するという判断をした。これにより、業者の負担で 2004 年 6 月 27 日にこの給水管の追加設置を終了した。

客先が F-5 井戸の既存ポンプを一時的に停止しポンプを撤去するという約束が果たされないまま約 2 週間が経過することになったため、最終的に、2004 年 7 月 10 日、客先、業者、コンサルタントが、現場にて打開策を協議した結果、①当面は F-5 井戸ポンプを既存のまま稼働する、②業者は本計画用ポンプ設備一式を本計画で建設した送水ポンプ場内の倉庫に納入する、③新設飲料水供給システムが安定した時期（水源井戸から送水ポンプ場への送水、送水ポンプ場から配水池への送水、配水池から公共水栓や各戸への給水が行われている）に、客先が F-5 井戸の既存ポンプを新規ポンプに据付け直すことを確認した。この協議に基づいて、業者は新規ポンプ設備一式を倉庫に納入した。(添付議事録: 2004 年 7 月 10 日及び業者の納入レター: 2004 年 7 月 24 日参照)

## 2. 問題点と今後の対応策

F-5 井戸の新規ポンプ未設置に至った経緯は上述のとおりであるが、以下に示す問題点がある。

NO.	問題点
1	F-5 井戸の新規ポンプの据付けを行っていない。
2	F-5 井戸の新規ポンプを据付けしていないのに、完了届けを提出している。
3	Belemtar 地区の新設高架タンクに、給水車用の給水管の追加設置の報告がなされていない。
4	BD 報告書の中で、F-5 井戸の新規ポンプを据付けるに当たり、客先が既設井戸ポンプの運転一時停止と撤去を行う必要があることを、客先負担工事の中に記載していなかった。

上記の問題について、今後以下のように処置する所存である。

### 2. 1 F-5 井戸の新規ポンプの据付けを行っていない：

上述のように F-5 井戸用の新規ポンプの据付を客先が行うという取決めになっていたが、本飲料水供給施設整備計画の完成を確実にするために、瑕疵検査時に業者が新規ポンプの据付を行うこととし、コンサルタントがそれを確認する。

2004年7月25日の完工から1年後に瑕疵検査調査を行う必要があることから、それを以下のスケジュールで実施する予定である。

新規ポンプの据付期間は、1～2日間程度と想定している。また、客先の既存ポンプの撤去も1～2日間程度の工事である。

(1) 瑕疵検査調査日程予定

瑕疵検査調査は、2005年7月中旬～7月下旬の約2週間を予定しているが、F-5井戸の新規ポンプの据付に当り以下の項目を確認し実施していくものとし、実施に当たっては、今後、客先と調整を図っていくものとする。

また、対策結果については、JICAセネガル事務所及び在セネガル日本大使館に報告する。

	No	作業項目	確認事項	時期
国内作業	1	客先によるF-5既存ポンプの運転一時停止と撤去時期の確認	客先に7月中旬の日本側乗込み時に撤去する旨の約束レターを取付ける	平成17年7月10日
現地作業	2	客先によるF-5既存ポンプの撤去確認	日本側乗込み時に客先と協議し撤去作業に立会い確認する	平成17年7月中旬→ 7/25予定
	3	業者によるF-5新規ポンプの据付	瑕疵検査時に確認する	平成17年7月中旬～7月下旬 →7/25予定
	4	F-5を含む給水システムの運転状況の確認	瑕疵検査時に確認する	平成17年7月中旬～7月下旬

(2) 瑕疵検査調査人員予定

1) コンサルタント

八千代エンジニアリング(株): 国際事業部 本間真(本業務の試運転時立会い者)及び上原和彦

2) 業者

(株) 鴻池組: 海外事業部 高嶋洋(所長)

3) 客先側

水利・下水局: Mr. Hamedi Ould Mohamed lemine(水利・下水局長)

Mr. Mr. Weddady(プロジェクトマネージャー)

Mr. Sidi Mohamed Ould Taleb Amar(キファ支所長)

SNDE(水利公社):

Mr. Ba Farba(技術部長)

Mr. Bah(キファ支所長)

2. 2 F-5井戸の新規ポンプを据付けしていないのに、完了届けを提出している:

上述のように、客先がF-5井戸の既存ポンプの運転を一時停止しポンプの撤去を行わないことから、業者が新規ポンプの据付け作業を行うことができないため、客先との協議結果に基づき業者は新規のF-5井戸用ポンプを倉庫に納入し、客先が新規のポンプを据付けることとなった。

客先との協議に基づき客先が新規のポンプを据付けることになったため、完了届けに記載欠落が生じてしまいました。今後、このようなことのないように、十分、注意いたします。

**2. 3 Belemtar 地区の新設高架タンクに、給水車用の給水管の追加設置の報告がなされていない：**

本件についても、現場での軽微な変更であると解釈したため、報告がなされないまま推移してしまいました。今後、このようなことのないように、十分、注意いたします。

**2. 4 BD報告書の中で、F-5 井戸の新規ポンプを据付けるに当り、客先が既存井戸ポンプの運転一時停止と撤去を行う必要があることを、客先負担工事の中に記載していなかった：**

BD報告書の先方政府負担事項の中に、既存井戸ポンプの運転一時停止と撤去について記載していなかったことは、BD報告書の不備であり申し訳ありません。今後、細部にわたり注意いたします。

以上、貴関係者に多大なご迷惑をお掛けすることになってしまいましたが、今後、十分注意する所存でございます。 よろしくお願い申し上げます。

以上



KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD.

PROJECT D' AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D' APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DANS LA VILLE DE KIFFA

Date : le 07 Juin 2004

Réf. : KC-YEC-2074-MTN


A :


M. Koichi NAGAYOSHI  
Ingénieur représentant  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.

Objet: Requête pour Enlever la Pompe Existante du Puits et le Regard du Puits à F-5

Conformément à notre programme d'opération initiale des installations de F-5, nous aimerons par la présente vous demander de faire enlever par le Client la pompe existante et le regard pour que nous puissions installer notre pompe permanente dans les installations.  
Prière de nous confirmer le programme avec le Client et de nous le communiquer par écrit le plus tôt possible.

Nous aimerons avoir une réponse à ce sujet le plus tôt possible.  
Veuillez recevoir nos meilleures salutations.

  
Hiroshi TAKAHASHI  
Chef de projet  
Konoike Construction Co., Ltd.



c.c. Ministère de l'Hydraulique et de l'Énergie (Le Client)  
Directeur  
M. Hamedi Ould Mohamed Lemine.

**Reçu Conforme**  
Le ...27. Juin... 2004



KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. PROJECT OFFICE

BP78 Kiffa (BP3074 Nouakchott), République Islamique de Mauritanie

Tel. & Fax. (222) 563, 27, 83

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. TOKYO MAIN OFFICE (International Division)

2-3-11 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, JAPON. Postal No.101-8316

Tel. : (81)-3-3296-7634 Fax : (81)-3-3294-5387



KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD.

PROJECT D' AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D' APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DANS LA VILLE DE KIFFA

Date : le 07 Jun 2004

Réf. : KC-YEC-2074-MTN

A :

M. Koichi NAGAYOSHI  
Ingénieur représentant  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.

Object: Request to removal the existing well pump and well pit of F-5.

In accordance with the schedule of our initial operation of F-5 facility, we would like to herewith request you to removal existing well pump and pit by the client for installation of our permanent well pump facility.

Please confirm above their schedule with the client and inform to us in written as soon as possible.

We would like an early response on this matter,  
Yours faithfully,

---

Hiroshi TAKASHIMA  
Chef de project  
Konoike Construction Co.,Ltd.

c.c. Ministère de l'Hydraulique et de L' Energie (Le Client)  
Directeur  
M. Hamed Ould Mohamed Lemine.

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. PROJECT OFFICE  
BP78 Kiffa (BP3074 Nouakchott), République Islamique de Mauritanie  
Tel. & Fax. (222) 563, 27, 83

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. TOKYO MAIN OFFICE (International Division)  
2-3-11 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, JAPON. Postal No.101-8316  
Tel. : (81)-3-3296-7634 Fax : (81)-3-3294-5387





# KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD.

PROJECT D'AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DANS LA VILLE DE KIFFA

Date : le 28 Juin 2004

Réf. : KC-YEC-2077-MTN

A :

M. Koichi NAGAYOSHI  
Ingénieur représentant  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.

### Objet: Règlement du problème du Puits Existant F-5

Suite à notre lettre du 7 Juin 2004 (Ref. No.KC-YEC-2074-MTN), nous vous informons qu'à ce jour nous attendons toujours des informations et /ou des instructions par écrit de votre part. Malheureusement, nous n'avons plus le temps matériel d'exécuter et d'opérer les travaux restants présentement.

Nous voudrions à cet effet faire la proposition alternative suivante.

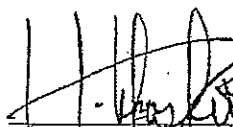

1. La pompe actuelle qui se trouve dans le puits F-5 doit être laissée en place pour les opération de la SNDE.  
Le client (ou la SNDE) est en mesure de continuer d'opérer les facilités existantes.
2. Notre pompe neuve sera remise au client.
3. L'entrepreneur devra compléter les travaux de tuyauterie interne comme faisant partie de leur obligation du puits F-5.
4. Le client (La SNDE) devra enlever la pompe existante et installer la nouvelle pompe quand il le désirera.

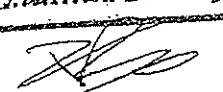
Nous vous rappelons que cette proposition vous a été faite la semaine passée à Kiffa. Nous vous soumettons donc la proposition par écrit selon vos instructions.

Tout en espérant que vous comprendrez ces conditions et qu'elles conviendront au client.

Nous vous serons reconnaissant de nous confirmer par écrit votre compréhension de ces conditions.

Veuillez recevoir mes salutations distinguées.

  
  
 Hiroshi TAKASHI  
 Chef de projet  
 Konoike Construct

**Reçu Conforme**  
 Le 29 Juin 2004  


c.c. Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie (Le Client)  
Directeur

M. Hamedi Ould Mohamed Lemine.

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. PROJECT OFFICE  
BP78 Kiffa (BP3074 Nouakchott), République Islamique de Mauritanie  
Tel. & Fax. (222) 563, 27, 83

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. TOKYO MAIN OFFICE (International Division)  
2-3-11 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, JAPAN. Postal No. 101-8316  
Tel.: (81)-3-3296-7634 Fax: (81)-3-3294-5387



# KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD.

PROJECT D' AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D' APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DANS LA VILLE DE KIFFA

Date : le 28 Jun 2004

Réf. : KC-YEC-2077-MTN

A :

M. Koichi NAGAYOSHI  
Ingénieur représentant  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.

## Object: Settlement of F-5 Existing Well

Further to our letter of 7<sup>th</sup> Jun 2004 (Ref. No. KC-YEC-2074-MTN), we would like to inform you that we have been waiting your information and/or instructions in written since 7<sup>th</sup> Jun<sup>2</sup> 2004 of above our letter.

Regrettably, we have not enough time to wait to execute and operate for the above remaining works at the moment.

Therefore, we would like to propose you the following alteration as follows,

1. The existing well pump of F-5 will be left as actual condition for the operation by SNDE. The client (or SNDE) is able to operate continuously their existing facilities.
2. Our new pump material set will handover from us to the client.
3. Contractor shall complete indoor piping works as our scope of works for F-5 existing well.
4. The client (or SNDE) will remove their existing well pump and install new pump when they will be convenience to replace these pumps by themselves.

Above our proposal, which we have explained you in last week in Kiffa. And we would like to herewith submit you our proposal in written according to your instruction.

Trusting that you will understand the conditions referred to above and that it will be convenience to the client.

Please write to us to confirm your understanding of these conditions,  
Yours faithfully,

---

Hiroshi TAKASHIMA  
Chef de project  
Konoike Construction Co.,Ltd.

c.c. Ministère de l'Hydraulique et de L' Energie (Le Client)

Directeur

M. Hamed Ould Mohamed Lemine.

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. PROJECT OFFICE

BP78 Kiffa (BP3074 Nouakchott), République Islamique de Mauritanie

Tel. & Fax. (222) 563, 27, 83

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. TOKYO MAIN OFFICE (International Division)

2-3-11, Kandasurugada, Chiyoda-ku, Tokyo, JAPAN. Postal No. 100-8316

Tel. : (81)-3-3296-7634 Fax : (81)-3-3294-5387

**PROJET D'AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D'APPROVISIONNEMENT  
EN EAU POTABLE DANS LA VILLE DE KIFFA  
EN  
REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE**

Date : le 09 juin 2004  
Réf : YEC-KC-T2-114

A l'attention de :

**M. Hiroshi TAKASHIMA**  
Chef du Projet  
Konoike Construction Co., Ltd.

Réf.: Projet d'Aménagement des Installations d'Approvisionnement en  
Eau Potable dans la Ville de Kiffa

**Objet : Re : Requête pour Enlever la Pompe et le Regard Existants du Puits à F-5**

Monsieur,

En réponse à votre lettre en date du 07 juin 2004 (réf. KC-YEC-2074-MTN), nous vous informons que nous avons parlé au Coordinateur National du Projet qui affirme vous avoir indiqué la conduite à suivre. Veuillez trouver les détails ci-après.

En vue de continuer l'alimentation de la ville en eau potable par camions-citernes et de manière régulière, il est nécessaire qu'une potence supplémentaire d'alimentation des citernes soit installée sur le réservoir existant de Belemtar ou sur le réservoir en FRP. Dès que cette installation sera faite par le Contractant, la pompe et le regard existants à F-5 seront démontés afin de vous permettre d'installer votre pompe.

Veillez recevoir, Monsieur le Chef de Projet, mes salutations distinguées.


**Subject : Re: Request to Remove Existing Well Pump and Well Pit of F-5**

*In answer to your letter dated June 07<sup>th</sup>, 2004 (ref. KC-YEC-2074-MTN), we inform you that we spoke to the National Coordinator of Project who said that he spoke to you about the way to proceed.*

*In order to continue regular water supply to the city, it is necessary that a supplementary bracket be installed by the Contractor on existing reservoir in Belemtar or on FRP reservoir. As soon as this bracket will be installed, the existing pump and pit of F-5 shall be removed to allow your pump to be installed.*

Sincerely yours,

*Received on  
June 8<sup>th</sup> 2004  
- jwp*

  
M. Koichi NAGAYOSHI  
Consultant Resident  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.  
Bureau du Projet à Kiffa, Mauritanie

Ampliation :

**Coordinateur National du Projet**

Yachiyo Engineering Co., Ltd.  
Project Office : Kiffa, République Islamique de Mauritanie  
Tel & Fax : (222) 563 2784  
Main Office (International Division) : 44-Kowa Building, 2-7, Higashiyama, 1-Chome, Meguro-ku, Tokyo, 153-0043, Japan

## Meeting Report

Date : Saturday, July 10<sup>th</sup>, 2004

Time : 10:00 – 11:00

Place : Konoike Project Office, Kiffa

### Attendants :

Mr. Ahmed Weddady  
Mr. Bâ Farba  
Mr. Bah  
Mr. Babiya Ould Nanah  
Mr. Nagayoshi, Koichi  
Mr. Ueda, Masaaki  
Mr. Bâ, Oumar Bouya  
Mr. Takashima, Hiroshi  
Mr. Suzuki, Yoshinao  
Mr. Bâ, Ismaïl

Project National Coordinator, Hydraulics Department  
Deputy Director, SNDE  
Chief of Kiffa Branch, SNDE  
Engineer, SNDE  
Resident Consultant, Yachiyo Engineering Co., Ltd.  
Soft Component Supervisor, Yachiyo Engineering Co., Ltd.  
Administration/Interpreter, Yachiyo Engineering Co., Ltd.  
Project Manager, Konoike Construction Co., Ltd.  
Civil Engineer, Konoike Construction Co., Ltd.  
Interpreter, Konoike Construction Co., Ltd.

### Agenda

**Contracts of Public Fountains Managers** : the Consultant asked the SNDE what they decided concerning the contracts of public fountains managers.

The SNDE Deputy Director replied that they will observe these managers during the year of guarantee allowed to the Project. If their work is satisfying, their contracts will be definitely signed.

**Date of Temporary Handover** : the SNDE wanted to know when the temporary handover would be done.

The Consultant and the Contractor replied that they were ready for handover. Any time the Client decided, they would do the handover. Note that the Client was had not arrived to the meeting.

**Existing Pump at F-5 to be Replaced by New Pump** : the SNDE requested the replacement of existing pump at F-5 by the new pump provided by the Project.

The Contractor replied that this question was raised long ago and it was asked to the Client to take necessary action to remove the existing pump so that the Contractor can install the new pump. But the Client said he preferred to save the new pump for the future since the existing pump is still working well. The Contractor added that now it was materially and timely too late to install the new pump.


**Maintenance Works** : the SNDE wanted to know who to contact in case of technical problem with the installation.

The Contractor replied that SNDE engineers could consult the manual. If it is a serious problem, the Consultant must be contacted.

The Contractor gave the SNDE the list of workers he hired during the Project. SNDE could sign a contract with them if necessary. They know the installations and are acquainted with the facilities. These engineers are:

- Bâ Ben Oumar a.k.a "Ben"
- Alioune Niane
- Ciré Sogue

**OJT** : the Contractor confirmed to the SNDE that the OJT was completed with success.

  
M. Koichi NAGAYOSHI  
Consultant Resident  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.  
Bureau du Projet à Kiffa, Mauritanie



# KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD.

PROJECT D' AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D' APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DANS LA VILLE DE KIFFA

Date : le 24 Juillet 2004

Réf. : KC-YEC-2096-MTN

A :

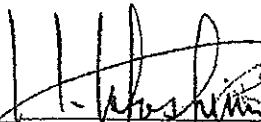
M. Koichi NAGAYOSHI  
Ingénieur représentant  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.


Objet : Réception des équipements de la pompe du F5 et clefs des ouvrage.

En conformité avec les tests de réception du 20 Juillet 2004 , Nous vous confirmons que les équipements restants de l'installation F5 ont été transférés en votre présence dans l'entrepôt de la station de transfert. Aussi, toutes les clefs des ouvrage ont été remises au client.

La liste de ces équipements et clefs ont joint à la présente.

Tout en attendant votre accusé réception, je vous prie de recevoir mes salutations respectueuses.

  
Hiroshi TAKASHIMA  
Chef de project  
Konoike Construction Co., Ltd.

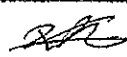


c.c. Ministère de l'Hydraulique et de L' Energie (Le Client)

Directeur

M. Hamed Ould Mohamed Lemine.

**Reçu Conforme**  
**Le 25.1.2004**



KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. PROJECT OFFICE

BP78 Kiffa (BP3074 Nouakchott), République Islamique de Mauritanie  
Tel. & Fax. (222) 563, 27, 83

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. TOKYO MAIN OFFICE (International Division)

2-3-11 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, JAPON. Postal No.101-8316  
Tel. : (81)-3-3296-7634 Fax : (81)-3-3294-5387



# KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD.

PROJECT D'AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DANS LA VILLE DE KIFFA

Date : le 24 Jul. 2004

Réf. : KC-YEC-2096-MTN

A :

M. Koichi NAGAYOSHI  
Ingénieur représentant  
Yachiyo Engineering Co., Ltd.

Object: Handover of the F-5 well pump equipment and Keys of the facilities

In accordance with the acceptance test dated on 20<sup>th</sup> July 2004, we would like to confirm you that the remaining equipment of F-5 well facilities has been submitted in the store of the transfer pump station in the presence of you. Also, all of the Keys for the facilities has been submitted to the client. The list of these equipment and Keys for handover is attached.  
Please acknowledge receipt of this letter,  
Yours faithfully,

---

Hiroshi TAKASHIMA  
Chef de project  
Konoike Construction Co.,Ltd.

c.c. Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie (Le Client)  
Directeur  
M. Hamedi Ould Mohamed Lemine.

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. PROJECT OFFICE

BP78 Kiffa (BP3074 Nouakchott), République Islamique de Mauritanie  
Tel. & Fax. (222) 563, 27, 83

KONOIKE CONSTRUCTION CO., LTD. TOKYO MAIN OFFICE (International Division)

2-3-11 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, JAPON. Postal No.101-8316  
Tel. : (81)-3-3296-7634 Fax : (81)-3-3294-5387