


No. 4

トルコ国
感染症対策プロジェクト
事前調査団報告書

平成8年6月

JICA LIBRARY



J 1136244 (9)

国際協力事業団
医療協力部

314
938
MCN

LIBRARY

医協
J R
96-28

トルコ国
感染症対策プロジェクト
事前調査団報告書

平成8年6月

国際協力事業団
医療協力部



1136244(9)

序 文

我が国はトルコ国に対し、同国のEPI（予防接種拡大計画）を支援するために、1993年1月から1996年6月まで生物製剤品質管理プロジェクトを実施し、EPI6品目（破傷風、ジフテリア、BCG、百日咳、ポリオ、麻疹）の品質管理能力の強化、品質保証国家基準の制定等の技術移転を通じて、同国内の安全かつ有効なワクチンの普及を図ることができました。

しかし、ポリオ及び麻疹ワクチン接種小児の免疫状況判定に関する情報を始めとし、感染症疾患全般にわたる疫学サーベイランスの立ち遅れが依然として同国内で大きな問題となっており、かかる状況下、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請越しました。

これを受け、国際協力事業団は、プロジェクト方式技術協力による感染症対策プロジェクト実施の可能性を調査すべく、平成8年6月4日から平成8年6月13日までの日程でバイオメディカルサイエンス研究会会長、大谷明氏を団長として事前調査団を派遣しました。

本報告書は同調査団の調査結果を取りまとめたものです。ここに、本件調査にご協力頂きました関係者各位に対しまして、深甚なる謝意を表しますとともに、本プロジェクト実施に向けて、今後ともご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成8年6月

国際協力事業団
理事 小澤 大二



ミニッツ楕印



レフィクサイダム衛生研究所

目次

序文 写真

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 調査団の派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 要約	4
3. 要請の背景	6
4. 協力分野の現状	7
4-1 DPT、TBCの流行状況とEPI	7
4-2 現在とられているシステム	7
4-3 RSHCの考え方	7
4-4 プロジェクトでのRSHCの対応部署	8
4-4-1 ウイルス研究科	8
4-4-2 微生物研究科	8
4-4-3 結核レファレンス研究科	8
4-4-4 生物製剤試験研究科	9
4-4-5 RSHCにおけるウイルスワクチン製造	9
5. 要請の内容	10
5-1 サーベイランスシステムでの組織間連携の確立	10
5-2 レファレンスラボラトリーの強化	10
5-2-1 ウイルス研究科	10
5-2-2 生物製剤試験研究科	12
5-2-3 微生物研究科	13
5-2-4 結核レファレンス研究科	14

6. プロジェクト実施の可能性	15
6-1 プロジェクトの取り組み方	15
6-2 実施方法	15
6-3 施設、機材、備品の検討	16
6-4 何ができるか	16
7. 相手国との協議結果	17

附属資料

① PROJECT PROPOSAL FOR DEVELOPMENT OF COMMUNICABLE DISEASES SURVEILLANCE SYSTEM	21
② MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE PRELIMINARY STUDY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TURKEY ON INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT	35

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団の派遣の経緯と目的

我が国は、トルコ共和国（以下、トルコと略す）に対し、1993年1月から1996年6月までプロジェクト方式技術協力による「生物製剤品質管理プロジェクト」を実施している。同プロジェクトでは、レフィクサイダム衛生研究所(Refik Saydam Hygiene Center: RSHC)の施設の改善、品質管理の技術移転、品質管理システムの確立を中心に安全なワクチンの供給に資することができた。一方、トルコは、ワクチンの製造について第7次5カ年計画のNational Health Policyの中で国際協力を得てワクチン類の自国生産によって近代化を図りたいとしているが、現状はEPI関連ワクチンの自国供給も十分ではなく、この計画との落差は大きい。

かかる背景のもと、同国政府は我が国に対し「生物製剤品質管理プロジェクト」の延長線上の協力として、免疫調査並びに自国生産及び輸入ワクチンの品質の確認、生産量、輸入量の立案等の整備に主眼を置いたサーベイランス事業を要請越した。

本要請を受けて、同国側の要請内容と実施体制及び協力実施計画を調査・協議することを目的として、事前調査団を平成8年6月4日から平成8年6月13日まで派遣した。

1-2 調査団の構成

	(担当業務)	(氏名)	(所属)
団長	総括	大谷 明	バイオメディカルサイエンス研究会会長
団員	ウイルス製剤	有田 峰生	国立予防衛生研究所ウイルス製剤部長
団員	D P T	吉田 巖	(財) 阪大微生物病研究会大阪事業本部理事長付
団員	協力・企画	平井 利奈	JICA医療協力部医療協力第二課職員

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	移動及び業務
第1日	6.4	火	【全団員】 成田発 (JL-407、13:00) フランクフルト着 (18:00)
第2日	6.5	水	【全団員】 フランクフルト発 (LH-3822、12:50) アンカラ着 (17:05)
第3日	6.6	木	【全団員】 09:30 在トルコ日本国大使館表敬 11:00 JICA トルコ事務所表敬 14:00 RSHC 関係者との協議 17:00 保健省表敬
第4日	6.7	金	【全団員】 09:30 RSHC ウイルス、微生物研究科視察、調査 15:00 結核レファレンス、生物製剤試験研究科視察、調査
第5日	6.8	土	【全団員】 10:30 調査結果取りまとめ、ミニッツ案作成
第6日	6.9	日	資料整理
第7日	6.10	月	【全団員】 09:30 RSHC との最終打合せ ミニッツ協議・署名 15:00 JICA トルコ事務所報告 (大使館合同)
第8日	6.11	火	【全団員】 アンカラ発 (TK-119、10:30) イスタンブール着 (11:35) イスタンブール発 (TK-991、13:45) ロンドン着 (15:55)
第9日	6.12	水	【全団員】 ロンドン発 (JL-402、19:45)
第10日	6.13	木	【全団員】 成田着 (15:25)

1-4 主要面談者

(1) トルコ側

1) 保健省

Dr.Rifat KOSE

Dr.Levent EHO

Dr.Nilgur SATIRLAL

Dr.Sehnaz TUMAY

PHIC 局長

感染症対策部長

感染症対策部

感染症対策部

2) レフィクサイダム衛生研究所 (RSHC)

Mr.Prof.Dr.Nazmi OZER

Mr.Dr.Serpil SENELT

Mr.Engin GUVENER

Mr.Orphan Cem AKTEPE

Ms.Cigdem ARTUK

Ms.Iffet ALAEDDINOGLU

Mr.Ahmet UNAL

Mr.Mine Feray AKKUS

Mr.Feyzullah GUMUSLU

Mr.Ismail CEYHAN

所長

副所長

感染症リサーチ部長

感染症リサーチ部

ウイルスラボラトリーチーフ

ウイルスラボラトリー

生物製剤試験ラボラトリーチーフ

生物製剤試験ラボラトリー

結核リサーチラボラトリーチーフ

結核リサーチラボラトリー

(2) 日本側

1) 在トルコ日本国大使館

都甲 岳洋

大木 正充

細井 俊宏

特命全権大使

公使

二等書記官

2. 要約

平成8年6月4日から6月13日まで対トルコとの懸案の「トルコ国感染症対策プロジェクト」に関する調査を行った。これに関連するプロジェクトとして、JICAとトルコの間では既に3年半前から「トルコ生物製剤品質管理プロジェクト」が実施されており、平成8年6月30日終了予定である。前記新規プロジェクトは、トルコの対応施設であるRSHCの機能を更に広く強化する目的で立案された。

「トルコ国感染症対策プロジェクト」(以下、「感染症対策プロジェクト」と略す)ではRSHCの組織内の Biological Control & Research Laboratory (BCRL と略す)と Contagious Diseases Research Department (CDR と略す)、Virology Laboratory (VL と略す)の3部が対象となる。BCRLについては既に前記「品質管理プロジェクト」において相応の技術及び資材供与が行われており、他の2部から突出した整備が実施されている。

これに対しCDRでは感染症の病原体及び疾病対策研究の内細菌、真菌、原虫・寄生虫に関する部分を担当しており、かなりの人員は配置されているように見えるが、施設は50年前の日本の研究室を見るような状態である。特記すべきは、同部内に所属する「結核ユニット」では現在トルコ国内で高率に分離される薬剤耐性結核菌を扱っているにもかかわらず、バイオセーフティに関する配慮が全くなされていないことである。この度JICAが協力を開始するならば、第一の優先課題として「結核ユニット」に室内組み立て式P3施設の供与を考えるべきである。なお、この危険性についてRSHC所長に警告したところ、新規プロジェクトの開始を待たずトルコ側として何らかの処置を講ずると言明した(安全キャビネットの設置など)。VLではウイルスとウイルス病の対策の研究を担当しており、大部分が女性の職員で占められているが、RSHCでは最もレベルが高く、設備も整っているように見られ、業務に対し意欲があると感じられた。しかし、BCRLに比べれば設備備品等の不備は明らかで、新プロジェクトがRSHCの3部を同等の水準まで押し上げる援助を考えるならば、今回の予算はRSHCだけでも5年間で約6億~7億円を見積もらねばならないであろう。

さて、プロジェクトが目的とするサーベイランスの内容であるが、限られた日程の調査ではあったが、トルコ保健省内部の縦割りの壁は予想以上に厚く、RSHCを越えての部門間協力は極めて困難と判断されるので、日本で行われている「流行予測事業」をモデルとしたサーベイランスの実施が最も実行可能なように思われる。この事業の意図するところは問題の感染症につき、病原体、住民のそれに対する感受性の両面から資料を作成し、この資料を基に感染症対策の戦略を立案することにある。これならば、準備状況に応じ逐次対象疾病の数を増やせばよい。問題はRSHCをレファレンスラボラトリーとして協力する前線の地方ラボラトリーの選定であろう。組織上はRSHC所長傘下に13の地方ラボラトリーが所属していることになっている。今回は日程が短く、地方ラボラトリーまで視察することはできなかったが、イスタンブールやイズミールの地方ラボラトリーは既に自力で陣容設備とも自信を持っており、RSHCは指導する何もないと広言していると言われているようである。新規プロジェクトが意図するところは、RSHCをレファレンスラボラトリーとする国内サーベイランス体制の育成であるので、このような状況下ではまず手始めに Antalya, Samsun 等の小規模の地方ラボラトリーと連携のモデル活動を実施することから開始することが賢明であろう。

調査団訪問中にRSHC所長から新プロジェクトの企画に当たり、同研究所に免疫、遺伝子工学研

究施設の設立の要望がなされた。その趣旨は同研究所に近代的な基礎研究を導入することであると説明された。しかし、新プロジェクトの狙いであるRSHCの機能の強化策において、上記のような研究技術はそれぞれサーベイランスに関与する各ラボラトリーの機能強化に折り込まれるものであり、新規に別途に研究室を設けることは二重投資となろう。代替案として、RSHCに中央レファレンスラボラトリーを設け、大学出身の新鋭若手研究者を雇用し、彼等にJICAが3部門に供与する最新実験機器の操作、サービスをまとめて任せることも考えられる。

最後に新プロジェクトの実施に当たり最も懸念されるのはRSHCの内部での協力対象部門間の協調である。各部門のセクショナリズムは予想外に強いものがある。RSHC所長の努力に期待することは当然のことであるが、JICAとしても派遣日本人専門家を通じて各部門間の融和策に常に細心の配慮が肝要であると考ええる。

3. 要請の背景

トルコの乳児死亡率は依然として高く（47/1000人、1994年）、同国政府は、国家保健医療政策課題の1つに乳児死亡率の低下を挙げ、1985年から予防接種の普及拡大計画（EPI）を推進している。本計画の一環として、ワクチン、血清等生物製剤の品質管理を行っているRSHCの機能強化をすべく、1993年1月1日から次の内容のプロジェクト方式技術協力（生物製剤品質管理プロジェクト）を行ってきた。

- 1) 国内生産及び輸入生物製剤の品質管理能力の強化
- 2) 生物製剤品質保証（国家基準の設定）に関する助言

このプロジェクトの成果は、ワクチンの国家基準が1996年1月16日に官報として告示されるなど、順調に上がっている。

更にトルコにおける感染症撲滅及び国家保健政策を確立するためには、疫学サーベイランスシステムの組織化が必須であり、日本は既にそのサーベイランスシステムを確立し、目覚ましい成果を上げている。そのため、トルコはそのシステムを規範とすべく、同システムを導入していく予定でいる。かかる背景を受け、1994年に新たなプロジェクト方式技術協力「ポリオ及び麻疹のサーベイランスプロジェクト」として当初、要請越した。

4. 協力分野の現状

4-1 DPT、TBCの流行状況とEPI

The situation of Mothers and children in Turkey (UNICEF資料) から1989年標記4疾患報告例は、百日咳409例、ジフテリア17例、破傷風138例、結核2万1,688例(9カ月集計)で、一方、保健省の伝染病統計では1994年百日咳442例、ジフテリア49例と報告されている。結核については、REFIK SAYDAM HYGIENE CENTER PRESIDENCYより出された TUBERCULOSIS CASES AS REPORTED BY TUBERCULOSIS REFERENCE AND RESEARCH LABORATORY (片岡専門家提供資料)によれば、人口618万3,000に対し、新登録患者数2万3,639で、発生率38.6 (Per: 100,000)となっており、日本の35.7 (Per: 100,000)と大差ない発生率となっている。検査された菌の多薬剤耐性菌が40%を超えるものがあり、日本の状況とはかなり違っている。しかし、初感染菌の薬剤耐性は低く、サンプル・データの収集法に問題があることが確認されている。WHOの支援によって1985年からEPIプログラムが自国製品、輸入品で実施されているが、Vaccination Coverage Surveyでは12~23カ月齢グループで総予防接種率は60%である。EPIの対象となっている疾病は破傷風を除いて順調に減少している。

4-2 現在とられているシステム

保健省への地方からの報告 (Collect: Health Center 毎月→Hospital City Health Directorate (Analysis)→Ministry of Health) が集計され、毎年、伝染病統計として発刊されているが、我が国で実施されているような病原体情報、流行予測事業は実施されていない。

本統計は行政的なもので実態をどの程度反映したものか疑問が残る。トルコでは1995~97年にわたってNID実施によるポリオの撲滅プログラムが実施されており、ウイルス分離と型別及急性弛緩性麻痺 (AFP) サーベイランスが実施されている。

4-3 RSHCの考え方

Dr.Nazmi OZERより現生物製剤品質管理プロジェクトの継続、感染症対策プロジェクトを含めたRSHCの構想として、本部のリストラ、Upgrading Control, Upgrading the Skill and Knowledge of Staffs, LaboratoryのStandardization、大学との共同プロジェクトがOHPにより説明された(資料 ORGANIZATION, RESPONSIBILITIES, ACTIVITIES, FUTURE PLANS)。この中でRSHCのレベルアップとして大学との共同プロジェクトのため遺伝子工学と免疫学のラボラトリーを設置したいとの考えも出された。これらの構想には、昨年実施されたインドネシアとの技術交換のインパクトは大きく、RSHCの強化についての必要性を痛感したようである。次期プロジェクトの感染症対策では地方支所との提携が必要となってくるが、必ずしも現在リストアップされている地方の候補地イズミール、イスタンブール、Antalya、Trabzon、高地の研究所(1,000m)、Adanaなどすべての支所との関係がうまく構築できるとは限らず、RSHCと候補地の支所の間で何ができるか討議する必要がある。

4-4 プロジェクトでのRSHCの対応部署

感染症対策プロジェクトは、生物製剤品質管理プロジェクトの延長線上で新プロジェクトとして拡張してウイルス研究科、微生物研究科、結核レファレンス研究科、生物製剤試験研究科の複数部門間にまたがるものとなる予定であるが、対応すべき各部門間について、①人数、②能力、③機材・備品、④施設、⑤QualifyについてLaboratory Tour及び資料により検討した。

4-4-1 ウイルス研究科^(註1)

Cigdem ARTUK (Chief of the Virologist Laboratory)以下18名で構成されており、生物製剤試験研究科を除いて唯一熱気の感じられる部門である。新規プロジェクトに伴う部屋の改修、機材設置についても空室が確保されており、改修も容易で費用もかからない模様である。現在、大きな備品としてフリーザー1、冷蔵庫2、蛍光抗体法用暗室顕微鏡、PCR thermal cyclerを保有していた。

現在、実施されているNIDに伴うポリオサーベイランス関連のポリオ型別及びエイズ診断について説明を受けたが(ポリオ型別の試験は外国機関に試験を依頼しており、サンプルをオランダに送付)中継機能的な役割を果たしているのが現状で、部門内での試験・判定を可能にすることが課題となろう。

なお、B型肝炎、C型肝炎、EBV、CMVやHIVについてはWelcome, Smith Klein社などの診断キットを用い、ELISA、Western blotなどで血清診断を、麻疹については血清学的研究、ワクチンの効果についての研究をELISAで行っている。

組織培養試験室はトルコ製安全キャビネットを備え中和試験等を実施していたが、新プロジェクト開始に当たっては分担に応じた施設の改修、機材の供与が必要である。

4-4-2 微生物研究科

Salgm HAST (Arst Muduru Mik. uzun Engim Guvener) 以下44名で構成されている。レファレンスラボラトリーとしてルーティンワークを行っていない。検査依頼のあった患者のサンプルについて検査を行っている。施設、機材、備品ともに旧式で試験管はサイズがまちまちであり、綿栓が使用されていた。使用している天秤にいたっては古典的天秤が使用されており、老朽化とともに機材、備品の不足が目立ち、安全キャビネットもなく顕微鏡の台数も少なく病原菌を扱う研究施設とは言い難い状況である。近代的なラボラトリーにするにはすべて買い替えなければならないがとうてい不可能であり、新プロジェクト分担内容によって施設の改修、機材、備品の供与の検討が必要である。Culture Collectionの業務も分担しているが、使用している真空乾燥機は30年以上使用しており更新が必要である。

このような環境も原因となり、職員の質も低く人員の入れ替えも必要とのことであった。

4-4-3 結核レファレンス研究科

Dr.Feyzullah GUMUSLU (Microbiologist) 以下12名で構成されている。

本ラボラトリーを見学して、このラボラトリーは安全防壁装置が皆無であり既に本ラボラトリーでの実験室内感染者が2名出ているとのことで、大谷団長よりP3実験室の早急な設置が提案された(JICAが関与するプロジェクトとして問題である)。本件の改善勧告に所長のDr.N.OZERも

ショックを隠さず、プロジェクト開始まで代替の安全キャビネットを早急に購入することを約束した。施設、機材、備品とも老朽化しており、サンプルを処理する遠心機は旧式で Bio-Hazard 対応ではなく、しかも一般試験室に設置・運転されており試験室内汚染が大きな問題である。

本部門は隣接する新しい建物に移転する計画があると聞いたが、プロジェクト開始時には増員、老朽化した機材・備品の更新・増加を含めて診断業務の強化を図り、International Reference Laboratory Level へのグレードアップが必要である。また、サンプル収集のシステムを確立する必要がある。

本ラボラトリーのチーフの指導にも問題があり、交代も検討されているとのことであった。

4-4-4 生物製剤試験研究科

Ms. Mualla OZKAN (Bio, Cont, Res Lab, Bact Specialist Chief) 以下 31 名で構成されている。

現生物製剤管理プロジェクトで梃子入れされた本ラボラトリーは施設のクリーン度、必要機材の充足、活用、保管とも十分行われており、他 3 部門とは格段の違いがある。職員の技能、質ともにプロジェクト期間中の長期・短期専門家による指導及び日本への派遣により満足すべきレベルに到達していると考えられる。新プロジェクトでの施設の改修、機材、備品の供与による強化の優先順位は低く、今後の問題はこの成果をどのように感染症対策プロジェクトに繋げるかが課題となる。しかし、現在同フロアで飼育されている検定用マウスの繁殖、供給が Sera Farm に移転予定であるが、今までどおり high quality のマウスの安定供給が可能か否かが懸案事項となる。

4-4-5 RSHCにおけるウイルスワクチン製造

ウイルスワクチン製造は 1928 年頃、天然痘ワクチン製造を始め、1967 年には液状ワクチンの製造を止めて、乾燥天然痘ワクチンを製造し始めたが、現在は製造を停止している。

1933 年に、Sample type 狂犬病ワクチン製造がスタートした。組織培養ワクチンは製造していない。

そのほかのウイルスワクチン（ポリオワクチン、麻疹ワクチン、おたふくワクチンなど）はすべて輸入品を用いている。

(注 1) ウイルス研究科

Virology Laboratory は 1948 年に Department of Virology and Viral Vaccines として RSHC の中に創設された。

1950 年には、インフルエンザワクチンの製造、またウイルス分離をするために WHO インフルエンザセンターとなっている。

1975 年に組織培養とエンテロウイルス実験室、1978 年に肝炎ウイルス実験室、1987 年にはエイズ実験室が作られた。

1990 年には、WHO の勧告によって、ポリオ、麻疹、風疹、おたふく、インフルエンザウイルス力価と同定試験等ができるようにしているようであり、Virology Laboratory はこの国のウイルス関係のレファレンスラボラトリーと考えられてきている。

5. 要請の内容

5-1 サーベイランスシステムでの組織間連携の確立

対象となる組織は、①国家感染症サーベイランス委員会 (NSCCD)、②地域公衆衛生研究所 (RHI)、③都市健康理事会 (CHD) の3つで、それぞれ以下の内容において連携の協力を要請している。

(1) NSCCD (National Surveillance Committee for Communicable Diseases)

- ・サーベイランスシステムの組織化及び管理
- ・標準 (試料) の準備
- ・同定技術の標準化
- ・保存血清及びその他保存試料の管理、保存
- ・地域公衆衛生研究所など地方研究所のスタッフへの技術指導
- ・アンカラでのパイロットスタディの実施
- ・保健省など関連部署への情報提供
- ・最新診断技術や判別活動の確立

(2) RHI (Regional Hygiene Institutes/Regional Tb Eradication Laboratories)

- ・City Health Directorates, City Tb Eradication Laboratories を通じての試料収集やNSCCDへの試料搬送 (コールドチェーン)
- ・City Health Directorates と City Tb Eradication Laboratories のネットワークの準備
- ・事例情報の収集とNSCCDへの報告体制の確立
- ・血清学的検査の実施

(3) CHD (City Health Directorates, City Tb Eradication Laboratories)

- ・血清と検体の収集及びRHIへの搬送
- ・患者情報のRHIへの報告体制の確立

対象とする感染症は、ポリオ、麻疹、B型肝炎、結核、ジフテリア、百日咳、破傷風、狂犬病、下痢症等を予定している。

5-2 レファレンスラボラトリーの強化

5-2-1 ウイルス研究科

(1) 細胞培養室 (株細胞の保存、及び供給)

- ① 設備、機器の近代化
- ② 培地準備室の設立
- ③ マイコプラズマ検出システムの確立
- ④ セルバンクの確立

(2) エンテロウイルス検査室

- ① 抗体測定によるポリオサーベイランス
ELISA法 (IgM, IgG) によるエンテロウイルス抗体測定法の確立
- ② 抗血清の作製

- ③ 水からのエンテロウイルス分離同定法の確立
 - ④ PCR技術導入によりエンテロウイルスの分離同定技術確立
 - ⑤ 実験動物室の確立
- (3) エイズ検査研究室
- ① PCR法によるRNA検出法の確立
 - ② エイズ患者関連のT細胞、B細胞に関する試験法の確立
 - ③ WHOのエイズ戦略に関する事項
 - ④ EIA及び凝集法によるスクリーニングテストの確立
 - ⑤ ウェスタンブロット及びIFAT法によるコンファメーション試験法の確立
 - ⑥ サプリメントリーテスト (LIATEK)
 - ⑦ P24抗原の検出法導入
- (4) 肝炎ウイルス室
- ① 試験室の近代化
 - ② 患者からのHAV抗体検出法の確立
 - ③ B型肝炎ワクチン接種後の追跡抗体調査法の確立
 - ④ PCR法による核酸検出法の確立
 - ⑤ エレクトロホレシスによるHBVS抗原の検出法の確立
 - ⑥ HBワクチンの免疫原性試験法の確立
- (5) 血液製剤試験室
- ① 血液製剤からの各種ウイルス検出法の確立
 - ② 各種単位測定法の導入
 - ③ 各試験に使用する機器、資材の近代化
- (6) IFAT (蛍光抗体か?) 室
- ① 関連試薬作製調整方法の確立
 - ② 各種ウイルスの同定、クイピング用抗血清の調整法の確立
 - ③ IFAT関連設備の近代化
- (7) インフルエンザ室
- ① インフルエンザワクチンの試験法としてシングルラジアルイムノデヒュージョン法の確立
 - ② インフルエンザウイルスの各種試験に必要な試薬の作製法の確立
 - ③ インフルエンザ診断のための蛍光抗体法の導入
 - ④ 試験室の近代化
 - ⑤ 実験動物室の確立
- (8) 血清試験室
- ① 麻疹、ムンプス、EBV、パルボウイルス、エコー、コクサッキー、バリセラ、等の抗体測定法確立
 - ② 試験室の近代化
 - ③ ムンプス及び麻疹ワクチン接種後の追跡調査
 - ④ 麻疹、ムンプスの感受性調査

(9) PCR室 (新設希望か?)

- ① エンテロウイルス関連PCR法の導入確立

(10) ウイルス分離室

- ① 試験室の近代化
- ② ウイルス (HSV、ムンプス、麻疹) 分離技術の導入

(11) RCH室 (酵素抗体室のことか?)

- ① ELISA法に関するすべての技術導入
- ② ルベラ、CMV、HSVに関する最新試験法の導入
- ③ 腎臓透析者、血液ドナー等のCMVアーリーアンチゲンの検出法導入

(12) 洗浄滅菌室

- ① 設備機器の近代化

(13) オフィス

- ① 設備機器の近代化

5-2-2 生物製剤試験研究科

(1) 細菌製剤室

DPTワクチンの品質管理

- ① ジフテリア (D) 破傷風 (T) 百日咳 (P) ワクチンの国家標準品の設定及び調製
- ② DPTの国家検定用の国家標準毒素、抗原の設定及び調製
- ③ 免疫効果の悪いDPTワクチンの定期的、抜き取り検査
- ④ ワクチン接種後の抗体価の追跡

(2) BCG・PPD室

- ① PPD国家検定技術の確立
- ② BCG、PPDの国家標準品の設定及び調製
- ③ BCG力価の迅速試験法の開発
- ④ 新型結核ワクチンや診断薬の検定方法の研究

(3) ウイルス製剤室

- ① 検定終了ワクチンの分配後の力価変動の追跡調査
- ② MMR、狂犬病、B型肝炎、インフルエンザワクチンの力価試験
- ③ ウイルス製剤品質管理に関する研究 (標準抗原、抗血清の精製など)
- ④ ワクチン接種後の抗体価の追跡

(4) 免疫血清室

- ① ボツリヌス、蛇毒、狂犬病治療用抗血清の力価試験
- ② ガスエソ、蠍毒治療用血清力価試験法の改良
- ③ 抗血清の発熱原性試験法の確立
- ④ 上記諸試験に必要な標準毒素、抗体の設定及び調製

(5) 無菌性制御及びマイコプラズマ研究室

- ① ワクチン、抗血清、組織培養標品からのマイコプラズマの分離同定
- ② 生物製剤からの細菌、真菌、マイコプラズマの分離同定法の研究

(6) 異常毒性試験室

- ① 生物製剤の安全性に関する新試験法の開発
- ② 微生物学的試験法の導入
- ③ 血清学的試験法の導入
- ④ 病理組織学的技術の確立

(7) 物理化学試験室

- ① フェノキシエタノール、チメロサルなど添加物含有量の新測定法の開発
- ② 電気泳動法の導入

(8) 実験動物繁殖室

- ① マウス繁殖法の改良
- ② ラット、モルモット、家兎の繁殖法の改良
- ③ 実験動物の微生物学的、遺伝学的モニタリングの確立

5-2-3 微生物研究科

(1) カルチャー・コレクション室

- ① コレクション菌株の同定、診断の全自動化
- ② 保存菌株の拡大及び保存法の改良

(2) 一般細菌学室

- ① 必須な機器の導入による研究室の近代化
- ② DPT研究に関する技術の発展

(3) 腸内細菌学室

- ① 腸内細菌の病原性研究の動物モデルの開発
- ② 新腸内病原に関する研究

(4) 細菌血清学室

- ① DPTの血清疫学的研究
- ② 宿主の免疫反応に影響する諸因子の研究
- ③ 血清学研究の迅速システム導入による自動化

(5) パラサイトロジー室

- ① 腸内寄生虫の検出
- ② マラリアのスクリーニング
- ③ 新技術の導入

(6) パラサイト血清学室

- ① トキソプラズマ、エキノコックスなどのELISA法による血清学的検出
- ② 寄生体特異的IgE試験法の開発

(7) 免疫学室

- ① 基本的免疫学の研究機能強化
- ② 白血球変動のカイネテックスの最適化
- ③ 組織適合性と疾病の関連に関する研究
- ④ モノクローン抗体確立の技術導入

(8) 分子細菌学室

- ① 電気泳動法による細菌の亜種同定手技の導入
- ② 細菌の薬剤耐性遺伝子に関する研究
- ③ PCR法の導入による研究機能の増強

(9) 水細菌学室

特になし

(10) 新菌学室

- ① 酵母の新同定法の開発
- ② 抗微感受性試験法の開発

(11) 培地調製室

- ① 自動的培地調製法の開発導入

5-2-4 結核レファレンス研究科

(1) 結核研究・菌分離ユニット

- ① 新しい抗酸菌（結核菌を含む）分離同定法の確立
- ② 新迅速結核菌培養法の確立
- ③ 動物実験用の新設備、新機材の導入
- ④ PCRなどの新同定法と従来の方法の比較検討
- ⑤ 研修受入れを希望

(2) レファレンス・生化学的同定ユニット

- ① 当科及び支所で分離された抗酸菌の、正確な臨床診断のための決定的同定法確立に関する機能の強化
- ② 非定型抗酸菌の決定的同定法確立に関する機能の強化
- ③ 結核菌及び非定型抗酸菌の病原性と免疫に関する研究の強化

(3) 薬剤感受性試験ユニット

- ① 薬剤感受性試験を最低2万件/年の規模に拡大するための機能強化
- ② 当センターと支所ラボラトリー間の迅速な連絡が可能なネットワーク・システムの強化
- ③ 迅速薬剤感受性試験法の開発と導入

(4) 培地調製ユニット

- ① 規模拡大、新技術に伴う薬剤感受性用培地の調製のために設備を強化

(5) 器具洗浄滅菌室

- ① 実験用器具類の洗浄、滅菌機能の充実強化

6. プロジェクト実施の可能性

6-1 プロジェクトの取り組み方

感染症対策プロジェクトは、当初、「全国規模のポリオ、麻疹のサーベイランス」に限られたプロジェクト要請であったが、全国規模のポリオ、麻疹予防接種の効果、各種疾病感染者、死亡者数等の報告システムは保健省PHCが既に統括しており、前プロジェクトからの継続性を考慮すればPHCを軸とする全国規模のサーベイランス (Whole Surveillances System of Disease)より、RSHCを中心とし選抜した地方支所をあわせての日本での流行予測事業方式〔①病原体から見る(病原体分離) ②感受性者調査(血清疫学)〕にプロジェクトの内容を一部変更することが望ましいと考えられた。

新プロジェクトはQuality ControlからDisease Controlへの連続的な展開ととらえるべきもので、科学に裏打ちされたサーベイランスシステムを目指すものである。しかしながら、現在までのRSHC側の縦割り意識が障害となり参加予定の各部門間のコンペティションが起こる可能性があり、機材、備品供与にも問題が発生することが予想される。

この対策として、プロジェクト開始までに現状の把握、情報収集(法律データ)を単発専門家、長期専門家、セミナー専門家によって行い、各部門から提出されている機材、備品についての要望中の共用可能なものについては、所長あるいは副所長直轄の中央レファレンスラボラトリー(中央管理部門)の設置構想(人員も新卒による編成)が大谷団長から出され、Dr.N.OZERも賛成した。

更に上記のRSHCの現状を踏まえて新規プロジェクト開始時に、日本専門家が各部門に張り付き moderator としての役割を果たすことも提案された。情報によれば、保健省とRSHCの関係が動く可能性があるが(RSHCが prime minister 直轄機関となる動きがあるが、Dr.N.OZERにも詳細不明)、いずれにしてもRSHCのラボラトリー機能を強化してRSHCでの診断法の確立と信頼のできるデータの収集を可能とすることが目標となる。既に結核のようにシステムは確立しているものの、末端の診療所間にレベルの格差が見られることがあり、RSHCの体制づくりとともに協力が得られる地方支所1~2カ所の教育も必要となる。Coordinating committeeについても chairperson が政治家になっても実質的な運営ができるようにするため、ルールの明文化を行うことが討議された。

トルコにおける感染症対策プロジェクトを効果的に進めるため、現生物製剤品質管理プロジェクトで実施して多大な関心と効果を上げたセミナーについて、新規プロジェクト開始前あるいは、開始直後に日本専門家による「日本のサーベイランスシステム」について開催し、トルコ側関係者を啓発する必要が指摘された。

6-2 実施方法

これから始まる感染症対策プロジェクトにはRSHCのラボラトリーの強化が必須であり、更に地方支所の協力が不可欠のものとなってくるが、プロジェクト開始時には、まず、RSHCの強化を集中的に行い、地方支所の本プロジェクト参加については、所長間でメリット、デメリットを話し合って賛成を得られたところとネットワークを組むことが望ましい。

RSHC内部の運営については、各部門から所長の判断により委員を選出、日本専門家を交えた機構委員会を設置して意見交換してRSHC全体の問題として解決することが提案された。もし、現地

側でルールが守れず対応できない場合は、かなり強硬な発言が必要となるであろうことも予想される。

既に生物製剤試験研究科ではDPT、ポリオ、麻疹の抗体検査が可能となっているが、流行予測事業をモデルとして実施するためには、現有能力を核として活用して、どのように他部門との協力関係をつくるかが問題となり、他部門の中堅技術者の養成が必要となる。

6-3 施設、機材、備品の検討

新規プロジェクト開始を想定して各部門からの機材、備品リストが提出されているが、プロジェクト開始までに派遣される短期専門家による現状解析（5年計画）に沿った品目、導入すべき考え方、技術のリストアップを行い、各部門間の調製が必要となる。

6-4 何ができるか

新規プロジェクトが現プロジェクトとの連続性のあるものとして考えたとき、既に改善強化された生物製剤試験研究科のパワーを強力な調整によってプロジェクトで活用し、他3部門のグレードアップにつなげることが望ましい。トルコでは1985年来EPI programが実施されているが、Vaccination Coverage Survey及び地方より上がってる患者報告例数の統計及び収集サンプルの外国機関への試験依頼にとどまっており、サーベイランスシステムを含めその報告例数の信頼度は不明である。新規プロジェクトでは正確なサンプル収集、同定を自国で行い、更に調査地域での発生患者の追跡と確認、報告、調査地域の抗体レベルの確認を加えて流行の状況把握及び予測を可能にすることが、本プロジェクトの目標となる。

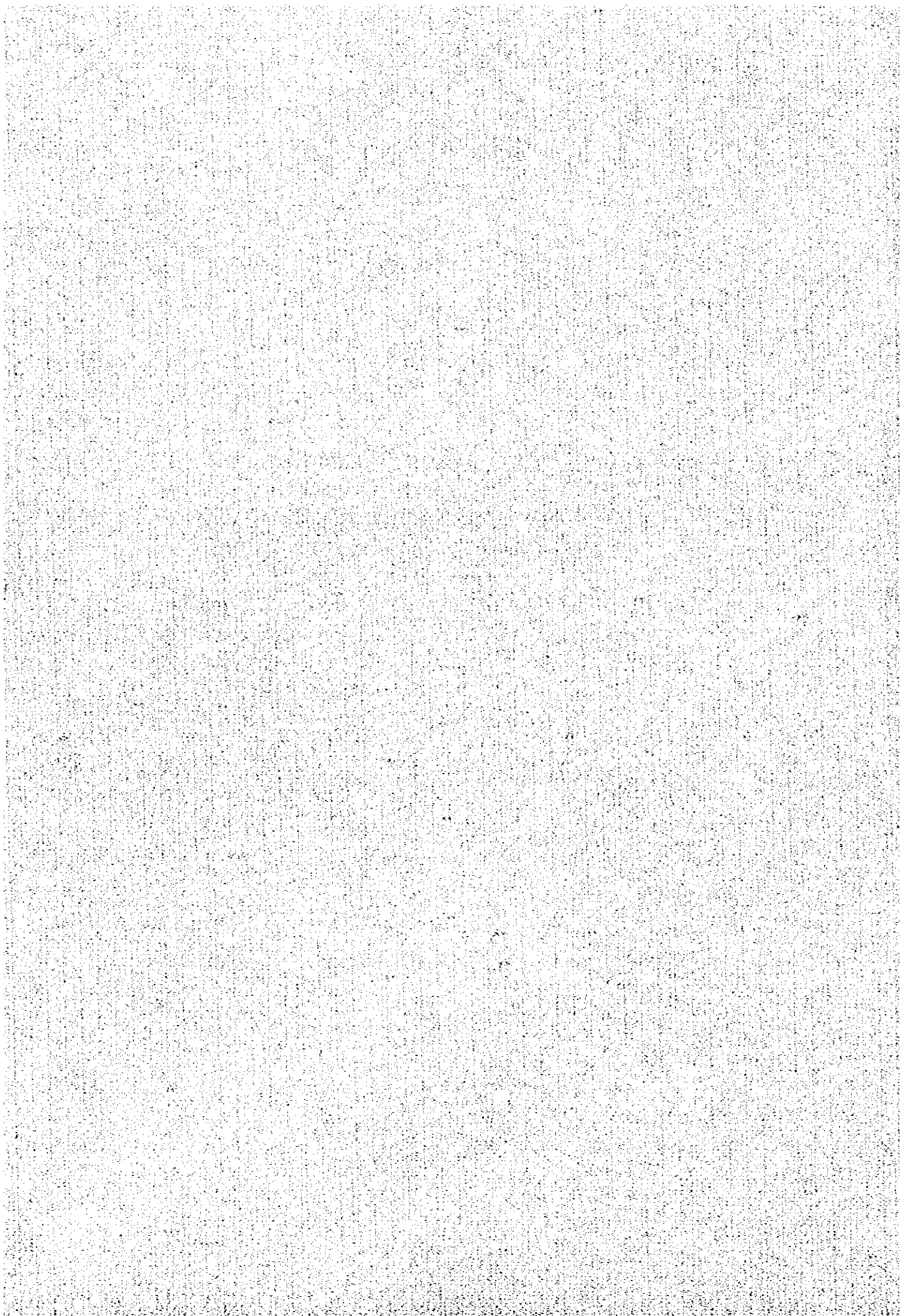
7. 相手国との協議結果

調査団は、「レファレンスラボラトリーの選定・強化」及び「サーベイランスシステムの確立」をプロジェクト目標とすることを前提として相手国関係者と協議を行い、以下のような結果を得た。

- (1) 新規プロジェクトは生物製剤品質管理プロジェクトの拡張 (expansion/extension) であり、その協力は複数の研究科に及ぶこと、また対象とする感染症はポリオ及び麻疹のみに限定しないことで双方が了解した。
- (2) トルコ側は、RSHC所長は政治的ポジションであり、必ずしも科学者とは限らないことから、技術的、実際的な問題に責任を持つことにつき懸念があったが、現時点で今後の状況変化を把握することは困難であるため、この案のままミニッツに盛り込むことで、双方の合意に達した。
- (3) 日本人専門家 (代表者) の指導科目のタイトルについては、チーフアドバイザーとするならば、複数派遣の要望があったところ、混乱を招かないためリーダーと書き換えることで合意した。
- (4) 調整委員会の議長としては、当初、保健省次官補も考えられたが、新しい法律により、RSHCが保健省より独立した場合を鑑み、また委員会を活性化させるためにも本プロジェクトの実際上の責任者であるRSHC所長が望ましいと判断され、双方が合意した。
- (5) 今次調査団は日程の都合上、地方衛生研究所の視察、調査を実施することができなかった。ついては、プロジェクトの活動詳細を確定するのに必要な情報収集のため、各研究科からの要請機材の選定のため、単発専門家あるいは長期調査員の派遣が必要と認識された。
- (6) 団長よりRSHC所長に対し、懸案事項及び対応案につき提示した：
 - ① ブランチラボラトリーと連携・協力するに当たり、モデル地方衛生研究所としてアンタルヤとすることの提示
 - ② 各研究所間の調整について、日本人専門家をモデレーターとしてそれぞれが配置し、合同委員会を設置、常時活動することとし、その運営ルールを文書化する方策の提示
 - ③ 所長直属の中央レファレンスラボラトリーを設置し、大学から新進気鋭の科学者を雇用する提案
 - ④ 結核レファレンス研究科の安全性を確保するために早急にP3相当の安全施設を設置した方が良いとの提言をし、所長より了解が得られたため、プロジェクトの実施前に可能な範囲内の改善を申し入れた。

附 属 資 料

- ① PROJECT PROPOSAL FOR DEVELOPMENT OF
COMMUNICABLE DISEASES SURVEILLANCE SYSTEM
- ② MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE
PRELIMINARY STUDY TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC
OF TURKEY ON INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT



① **PROJECT PROPOSAL FOR DEVELOPMENT OF
COMMUNICABLE DISEASES SURVEILLANCE SYSTEM**

1. 次期プロジェクトの協力事業内容計画書

**PROJECT PROPOSAL FOR DEVELOPMENT OF COMMUNICABLE
DISEASES SURVEILLANCE SYSTEM**

**REPIK SAYDAM HYGIENE CENTER PRESIDENCY
MINISTRY OF HEALTH
THE REPUBLIC OF TURKEY**

**PROPOSAL FOR
PROJECT - TYPE TECHNICAL COOPERATION
BETWEEN REPUBLIC OF TÜRKİYE AND
GOVERNMENT OF JAPAN**

COUNTRY : TÜRKİYE

NAME OF THE PROJECT : Project for Development of Communicable
Diseases Surveillance System

RESPONSIBLE ORGANISATION : Refik Saydam Central Institute of Hygiene

MANAGING ORGANISATION : Ministry of Health

DATE PRESENTED : March 1996

INITIAL DATE : May 1997

1. PREFACE

Immunisation is the the most important tool for the primary health care and final purpose of immunisation is the eradication of contagious diseases. In order to realise a complete immunisation, following steps should be taken :

1. Immunisation Policy should be determined.
2. Sufficient quantity and qualified vaccines should be supplied and controlled with standards.
3. Good immunisation practice; such as an organised immunisation programme, established cold chain system, vaccination campaigns, etc. should be carried out.
4. Surveillance system to be established and results should be reflected in the Immunisation Policy.
5. New diagnostic facilities such as DNA techniques should be introduced.
6. In the chain of surveillance system provincial branches and laboratories' problems should be determined.

In Türkiye National Immunisation Policy has already been established in 1987, and World Health Organization supported eradication policy especially on poliomyelitis and neonatal tetanus diseases. Within the framework of the policy, due to insufficient supply of vaccine Turkish Govt. now tries to increase the supply of domestic vaccine on the other hand quality assurance of vaccine has already been established by JICA Technical Cooperation, carried out in Refik Saydam Hygiene Center Presidency. Thus the following step of the National Immunisation policy is to establish the surveillance system.

Measles and polio cases in Türkiye for the last 5 years :

Measles		Polio	
1990	-----11.372	1990	-----24
1991	-----22.521	1991	-----31
1992	-----24.626	1992	-----25
1993	-----34.285	1993	-----24
1994	-----23.733	1994	-----28

Measles and polio cases in Japan for the last 5 years :

Measles		Polio	
1987	-----5.872	1987	-----2
1988	-----3.109	1988	-----0
1989	-----1.753	1989	-----0
1990	-----3.259	1990	-----0
1991	-----5.452	1991	-----0

Diphtheria Tetanus and Pertussis cases in Türkiye for the last 5 years :

Diphtheria		Tetanus		Pertussis	
1990	----- 20	1990	-----19	1990	----- 454
1991	----- 16	1991	-----17	1991	----- 289
1992	----- 8	1992	-----13	1992	----- 712
1993	----- 49	1993	-----14	1993	----- 692
1994	----- 49	1994	-----15	1994	----- 442
1995	----- 4	1995	-----12	1995	----- 342

Tbc. Incidence Rates in Türkiye from 1980 to 1994 Per 100.000

1980	----- 52.2
1985	----- 61.5
1990	----- 44.0
1994	----- 38.6

POLIOMYELITIS CASES IN EUROPE IN 1993

<u>Countries</u>	<u>Cases</u>	<u>Countries</u>	<u>Cases</u>
Albania	0	Rumania	2
Germany	0	Russia	3
Italy	0	Turkey	24
Netherlands	7	United Kingdom	0
Poland	0	Yugoslavia	0

Turkish Ministry of Health already carried out the Eradication programmes and polio vaccination drive and campaigns in 1987, April 17, 1995 and March 20, 1996 respectively and attach great importance to that issue, however above figures clearly shows that we need to analyse the background of immunisation status in children and that is the reason why it is necessary to establish a Surveillance System in Türkiye as soon as possible.

2. AN OUTLINE OF THE PROJECT

2.1. Organisation Network of Surveillance System :

The organisational network of the surveillance system is shown below and in Chart 1 that consists of 3 organisations 1) National Surveillance Committee for Communicable Diseases (NSCCD), of which mainly organized by R.S.H.C. Presidency 2) Regional Hygiene Institutes 3) City Health Directorates together with concerned activities ;

a) NSCCD (Refik Saydam Hygiene Center Presidency

- Organization and control of the system.
- Preparation of standards.
- Standardisation of assay technique.
- Preservation of stock of sera and other materials.
- Instruction to regional Hygiene Institutes, other City Health Directorates and City Tuberculosis Eradication Offices' staff.
- Execution of pilot study in Ankara Region.
- Transfer of information to other relevant departments, such as Ministry of Health.
- National Committee for infectious diseases and so on.
- Establishment of advanced diagnostic techniques and typing activities.

b) Regional Hygiene Institutes (Under RSHC) / Regional Tb Eradication Laboratories

- Collection of materials via City Health Directorates and/or City Tb Eradication Laboratories and transfer to NSCCD under cold chain.
- Preparation of network of City Health Directorates and City Tb

Eradication Laboratories.

- Collection of case information forms and reports submittal to the NCSSD
- Carrying out Serological tests, and isolation facilities.

c) City Health Directorates and City Tb Eradication Laboratories

- Collection of sera and samples and transfer to Regional Hygiene Institutes.
- Submittal of report protocol of the patient to the Regional Hygiene

Institutes.

2.2 Targeted Communicable Diseases

Under the project, mainly targeted diseases are ;
Polio, Measles, Hepatitis B virus, Tuberculosis, Diphtheria, Pertussis
Tetanus, AIDs and Diarrhea.

3. IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

3.1. Man Power

Refik Saydam Hygiene Center Presidency is expected to be the main source for qualified staff who have good experience on biological control, microbiology, tuberculosis and virology fields. At present, there are some problems related to the shortage and qualification of the staff, however, president attaches high priority to overcome them until the project commencement date. (Encl. 3)

3.2. Project Site

Refik Saydam Hygiene Center Presidency will be the project site. Hygiene Center Presidency's budget and Circulating Capital shall be transferred for reconstruction to avoid delay.

Regional Hygiene Institutes :5 out of 13 Regional Branches have been selected by taking into account the following:

a) Regions (Regions were selected as to be scattered all over the country)

b) Population		Antalya	1,132,211	
	İstanbul	7,309,190	Diyarbakır	1,094,996
	İzmir	2,694,770	Trabzon	795,849

Easy access (All selected cities have airport and highways)

Please refer to Map of Türkiye-Encl.5 for 5 nominated cities' locations.

3.3. Invitation of Japanese Experts

To be able to establish this system, we propose to dispatch of long term Japanese experts in the fields of Surveillance System, computer system, technology transfer to carry out tests and specific reagents preparation and also short term experts in relevant fields to work in the project site in Ankara.

3.4. Training of Turkish Staff in Japan

We also need counterpart training programmes to be carried out in Japan for our staff in the fields of Surveillance management, organization, poliomyelitis, measles assay techniques computer programming etc. Regional Hygiene Institutes' staff shall need to be trained in Japan as well to modernize the techniques they are using for tests and reagent preparation etc.

3.5. Equipment

In order to reach the objectives of the project we shall need the listed equipment Encl.4, total amounts approximately 3,00,000-U.S. \$ by five years.

3.6. Annual Plan

- First Year**
- Completion of reconstruction of the Project Site NSCCD.
 - Installation of new equipment necessary
 - Learn Japanese surveillance situation and adaptation
 - Establishment of the Organization System
- Second Year**
- Continuation of 1 st year activities
 - Training new assay and test technique in Ankara region
 - Standardisation for assay methods for ELISA, Neutralisation, Isolation Haemoglutination and Inhibition tests for EPI according to experience.
- Third Year**
- Continuation of 2nd year activities
 - Training on the computer system
 - Organization of City Health Directorates
 - Training of Regional Hygiene Institute staff/Tb Eradication Laboratories' staff
 - Installation of Equipment in the Regional Hygiene Institute /Tb Eradication Laboratories
 - Preparation of reagent for assay system (antigen, antibody for standardisation)
- Fourth Year**
- Continuation of 3rd year activities
 - Start of computerisation
 - Start of Tests in branches
 - Stock of materials in NSCCD

- Fifth Year**
- Continuation of 4th year activities
 - Total organization of the system
 - Establishment of reporting system from NSCCD to relevant organizations such as Ministry of Health and National Committee for Infectious Diseases
 - Application of immunization policy with results, obtained
 - Expansion of computerization system country-wide with 13 Regional

Reconstruction of the laboratories will be carried out by Turkish side and budget (approx. 17,000,000,000. -TL) has already been promised and will be realized prior to the project in 1996.

4. NECESSITY OF THE PROJECT PROPOSAL

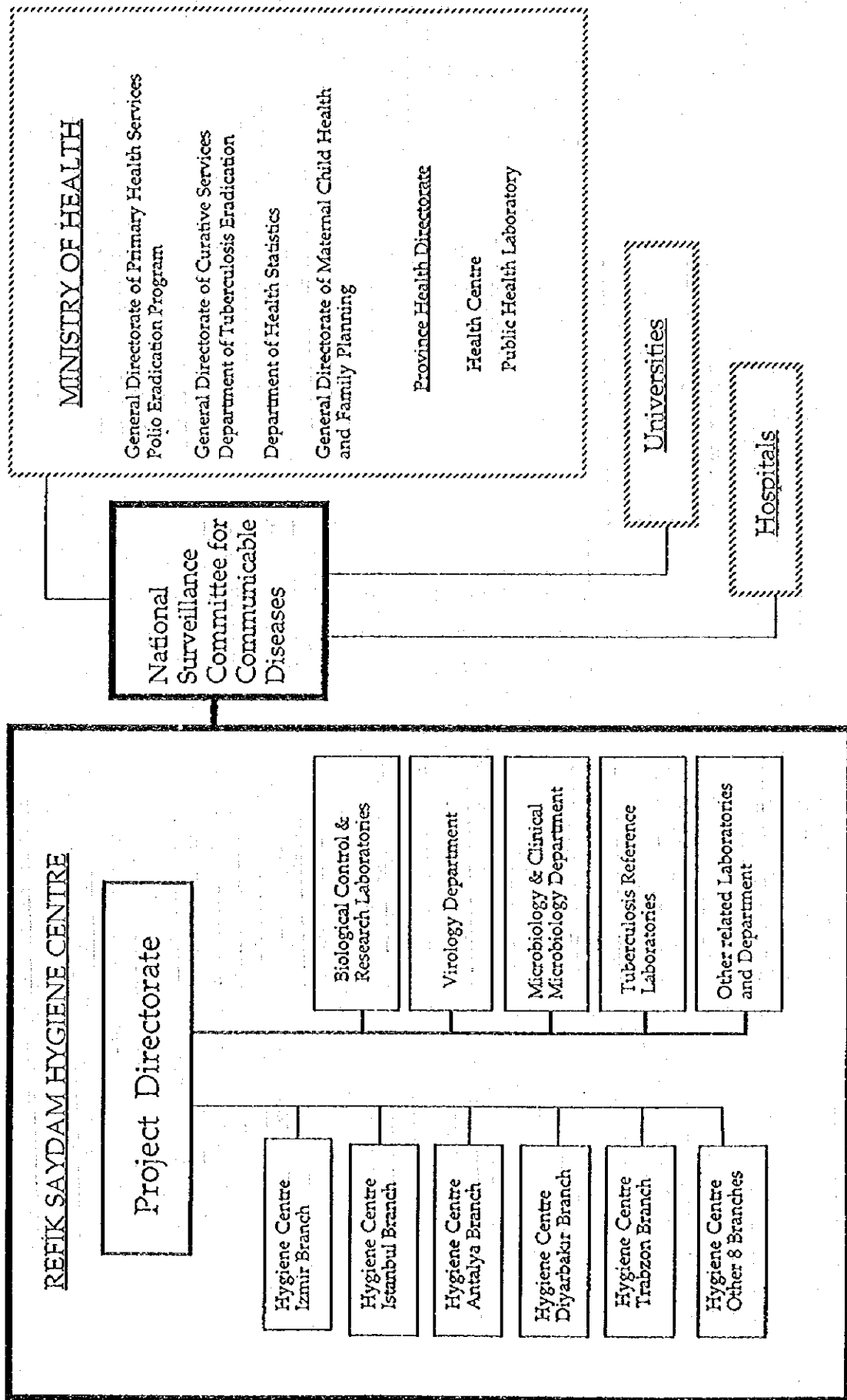
In order to eradicate ... from Türkiye, and to establish Turkish National Health Policy, the organization of epidemiological surveillance system must be essential. Japan had already established its surveillance system in 1983. therefore Japan has a remarkable experience in this field, that is useful for eradication of 2 infectious diseases.

We want to introduce this system as a good model for Türkiye, and also, Japanese Government has already been carrying out Technical Cooperation with Türkiye with success in the modernization of quality control on EPI related vaccines through JICA. This project for Surveillance for is aimed same goal and be able to expect to make up supplementary each others.

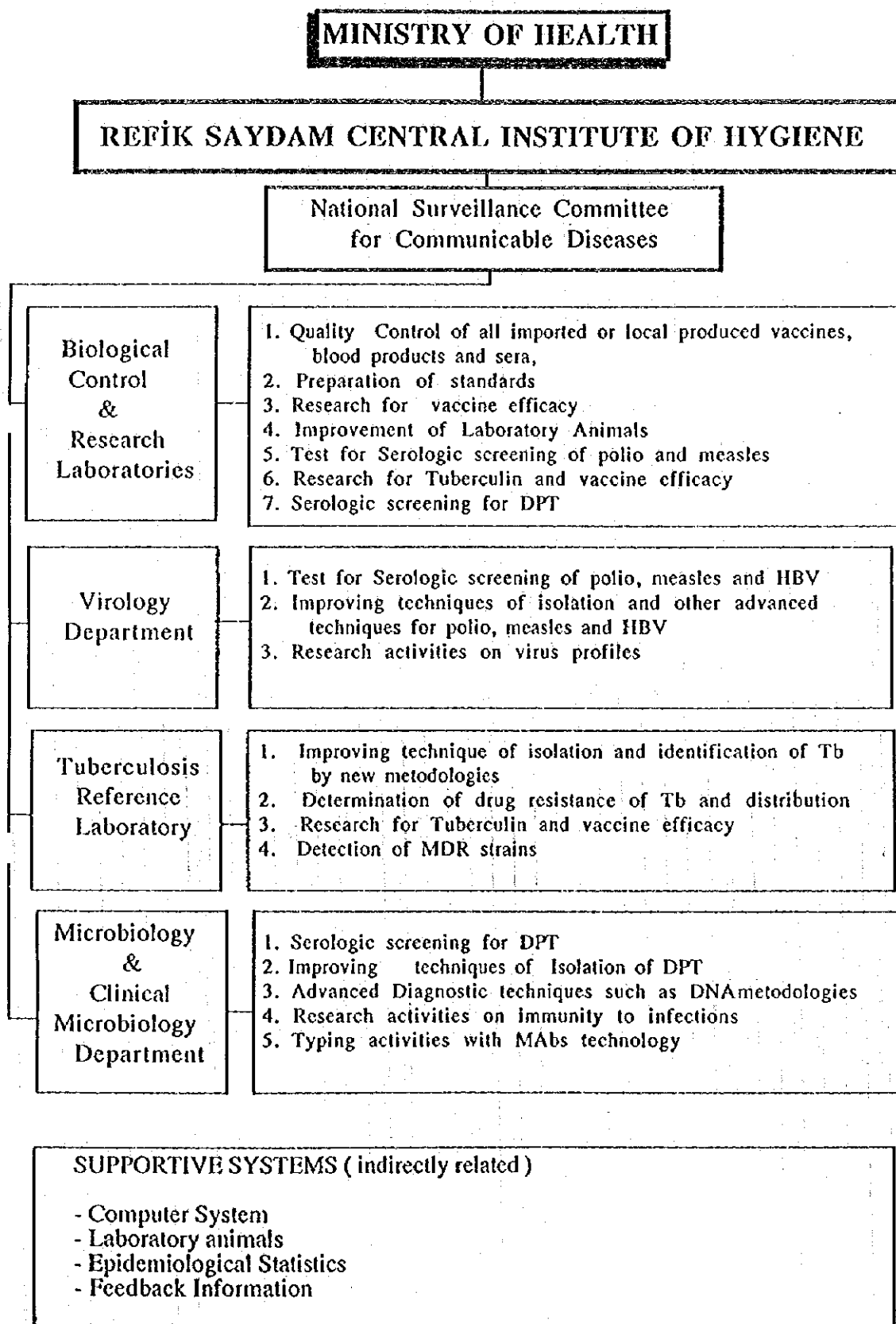
This project will be a big benefit not only for the children of the Republic of Türkiye, but also shall be a model for surveillance, as a leading country, among the Middle Eastern countries and other Turkish Republics where the eradication of great issue. And also it is a request of WHO on the eradication of polio in the world.

Encl. 1

ORGANISATION CHART OF NATIONAL SURVEILLANCE SYSTEM OF COMMUNICABLE DISEASES



Encl. 2 ACTIVITES OF CONCERNED DEPARTMENTS



Encl. 3 **STAFF LIST OF CONCERNED DEPARTMENTS**

Microbiology Department

10 Microbiologists
2 Biologists
1 Medical Technologist
8 Technician

Virology Department

5 Microbiologists
3 Biologists
1 Medical Technologist
5 Technician

Tb. Reference Laboratory

3 Microbiologists
6 Technician

Biological Control Laboratories

1 Microbiologists
9 Biologists
2 Veterinarian
2 Pharmacists
1 Chemical Engineer
1 Physical Engineer
5 Technician
1 Computer Operator

Branch Institutes in Total

9 Microbiologists
12 Biologists
15 Medical Technologist
18 Technician

2. 関連部署が次期プロジェクトの内容を理解するために作成した資料

PROJECT PLANNING MATRIX (PPM)

4 March 1996

Project Title : the project of fundamental development of communicable diseases surveillance system

Schedule for implementation: Preliminary study team (May/Jun. 1996), Long-term study (F.Y.1996-7), Implementation Discussions Team (F.Y.1997-8)

Estimated project duration : 5 years

Summary of objectives/ activities	Objectively verifiable indicators	Important assumptions
<p>Overall goal to which the project contributes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establish the surveillance system which is able to control communicable diseases by the Government in Turkey - Establish the Hygiene centre to facilitate a system of joint research for paediatric infectious diseases 	<p>Indicators that overall goal reached :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Completion of Poliomyelitis eradication in Turkey - % of reduction of communicable diseases - Number of branches in the network system - Number of control for communicable diseases - Whether recommendation for EPI activities rationally is available or not - % of incidence rate of communicable disease 	<p>Strong support and collaboration from Ministry of Health</p> <p>Coordination with; General Directorate of PHC Services Infectious Disease Department Department of Statistics Department of Tuberculosis Eradication Provincial Health Directorate Health Center MCHC/FP Center Hospitals Universities</p>
<p>Project purpose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strengthen the function of laboratories diagnosis of communicable diseases in the Refik Saydam Hygiene Center (RSHC) as Center of surveillance system, mainly EPI related 6 diseases 	<p>Indicators which show the achievement of a successful project purpose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Whether laboratory diagnosis correctly and promptly are available or not for EPI related 6 diseases - Whether latest information of communicable diseases are available or not at a point of time - Level of anti-body titers for vaccine effectiveness are known - Conditions for laboratory animals are maintained well or not 	<p>Selection of initiative person for the project</p> <p>Confirmation of the aim which is level up of RCHC by all concerning departments and sections</p> <p>Very strong collaboration between concerning departments and sections</p>
<p>Results/ outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratories in RSHC are equipped by modern facilities - Essential technology are transferred to laboratories - Surveillance system between selected branches and RCHC - Information system 	<p>Indicators describing the results/outputs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Number of new, sensitive and accurate examination - Number of specimens which isolated and identified - Number of regional branches where equipped and established technically - Number of reports of surveillance and information 	<p>This result will be a model of communicable disease control and environmental pollution control</p> <p>The information from surveillance system able to use for regional health guidance and diagnosis and treatment by doctors</p>

Activities	Necessary equipment	important assumptions
<p>1. Establishment of the Center for surveillance system</p> <p>1.1 Responsible person in RSHC 1.2 Necessary facilities for the project 1.3 Arrangement of staffs at necessary position</p>		
<p>2. Strengthen activities in Virology laboratories.</p> <p>2.1 Improving technique of isolation and identification of polio virus 2.2 Improving technique of isolation and identification of measles virus 2.3 Contribution to polio eradication programme</p>		
<p>3. Strengthen activities in TB reference laboratory</p> <p>3.1 Improving technique of isolation and identification of TB bacillus 3.2 Improving technique of isolation and identification of acid-fast bacteria except TB bacillus 3.3 Determination of drug resistance bacillus 3.4 Improving of research activities</p>		
<p>4. Strengthen activities in Microbiology Diagnosis Research laboratories</p> <p>4.1 Improving technique of isolation and identification of DPT 4.2 Improving technique of fast diagnosis by DNA 4.3 Determination of drug resistance of bacteria 4.4 Improving of research activities</p>		
<p>5. Strengthen activities in Biological Control and Research laboratories</p> <p>5.1 Estimation of vaccine efficacy by anti-body titers 5.2 Isolation and identification of polio virus by vaccinees 5.3 Research for tuberculin, vaccine effectiveness and reaction 5.4 Improvement of Laboratory animals</p>		
<p>6. Strengthen activities in RSHC branches</p> <p>5.1 Responsible person in RSHC branches 5.2 Arrangement of necessary facilities 5.3 Training at RSHC and in-service training 5.4 Establishment of network and transportation</p>		

② MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE
PRELIMINARY STUDY TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC
OF TURKEY ON INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT

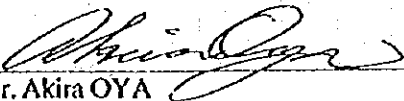
MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY STUDY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TURKEY
ON
INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT

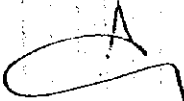
The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as the Team) organised by the Japan International Cooperation agency (hereinafter referred to as JICA) headed by Dr. Akira OYA, Emeritus Member, the National Institute of Health, Japan, visited the Republic of Turkey for the purpose of planning and consultation on the Infectious Diseases Control Project in the Republic of Turkey (hereinafter referred to as " the Project").

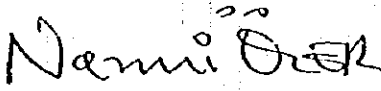
During its stay in the Republic of Turkey, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Turkish authorities concerned.

As a result of the study and the discussions, the Team and Turkish authorities, concerned came to an agreement of the matters referred to the document attached.

Ankara, Turkey
June 10, 1996


Dr. Akira OYA
Leader,
Preliminary Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan


Dr. Aytun ÇIRAY
Undersecretary,
Ministry of Health,
The Republic of Turkey


Prof. Dr. Nazmi ÖZER
President,
Refik Saydam Hygiene Center Presidency,
Ministry of Health,
The Republic of Turkey

ATTACHED DOCUMENT

1. Name of the Project

The Infectious Disease Control Project in the Republic of Turkey

2. Overall Goal of the Project

The overall objective of the Project is to control major specified infectious diseases in Turkey through development of human resources with essential techniques of laboratory diagnosis and surveillance of diseases.

3. Purpose of the Project

To strengthen the function of the Refik Saydam Hygiene Center (RSHC) as a central reference laboratory of infectious disease diagnosis for the surveillance of major infectious diseases in Turkey.

4. Outputs of the Project

- a. Diagnosis capability of major infectious diseases at the RSHC will be strengthened so that the RSHC will function as a central reference laboratory of the major infectious diseases in Turkey.
- b. Firm cooperation between the RSHC and selected branches will be established.

5. Activities of the Project

- a. Appropriate techniques and facilities for laboratory diagnosis and related sciences will be transferred to the RSHC.
- b. Development of model surveillance system with the selected areas.

A. D. A

6. Term of Cooperation

The Technical Cooperation will be implemented for five (5) years from the date when the Record of Discussion (R/D) will be signed. It is planned that the R/D be signed till June 1997, to allow for implementation to start in the middle of 1997.

7. Type of Japanese Technical Cooperation

The technical cooperation of the project will be implemented through

- a. dispatch of Japanese short-term and long-term experts with consultation of the Turkish side.
- b. acceptance of the personnel from Turkey for training in Japan in consultation with the Japanese side.
- c. provision of equipment and materials with consultation on the Turkish side.

8. Administration of the Project

- a. The Minister of Health, the Republic of Turkey, will bear the overall responsibility for the implementation of the Project.
- b. The Deputy Undersecretary, Ministry of Health, the Republic of Turkey, as the Head of the Project, will be responsible for administrative and managerial matters of the Project.
- c. The President of the RSHC, Ministry of Health, the Republic of Turkey, will be responsible for technical and practical matters.
- d. Other related personnel should be selected as necessary for the smooth implementation of the Project.
- e. Contribution of Japanese Experts
 - (1) The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advices on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project.
 - (2) The Japanese Experts will give necessary technical guidances and advices for the implementation of the Project.

R.D.A.

9. Measures to be taken by the Turkish side.
- a. Providing a sufficient number of technical and administrative personnel.
 - b. Providing necessary working facilities and space for the installation of equipment.
 - c. Allocating necessary budget.

10. Coordinating Committee

For the smooth implementation of the Project, the Coordinating Committee is expected to be established from the beginning of the Project according to the following compositions:

- (1) Chairperson : President, the RSHC
- (2) Turkish side : Relevant members will be recommended from Turkish side.
- (3) Japanese side: Relevant members will be recommended from Japanese side.

11. Others

Before R/D Mission (Agreement for project implementation), if necessary, JICA may dispatch short-term expert(s) or long-term study Team to formulate a clear picture of the Project.

R. O. A.

JICA