

パキスタン国・アフガニスタン国

事前調査報告書

パキスタン国

- ・ イスラマバード-カブール回廊農業・農村総合開発プログラム
- ・ クエッタ盆地農業・農村総合開発プログラム

アフガニスタン国

- ・ 農業セクター復興計画

平成 14年 3月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

まえがき

本報告書は、社団法人海外農業開発コンサルタント協会が派遣した山本裕司(日本工営株式会社、国際事業本部)が、パキスタン国・アフガニスタン国で実施した事前調査結果に基づいて作成されたものである。

本調査は、平成14年1月20日より2月2日の間に実施された。この間、調査団は、資料収集および相手国政府機関との協議を行うと共に、現地調査を実施した。

調査団の調査行程、面会者リストおよび調査団長略歴は、それぞれ付属資料1-3に示す通りである。

調査団は、調査期間を通じ、パキスタン国政府機関並びに日本大使館、国連機関(UN Habitat, UNDP)カブール事務所、国際協力銀行(JBIC)イスラマバード事務所、国際協力事業団(JICA)のパキスタン現地事務所およびJICA派遣専門家の方々に多大なるご協力をいただき、円滑に業務を遂行することができた。これら関係諸機関および関係者に深甚なる感謝の意を表する次第である。

平成14年3月

事前調査団長

山本 裕司

写真:パキスタン: ペシャワール農業試験場(1)

野菜・果物加工セクション
(山本団長と試験場幹部)



試験室内部



乾燥野菜・果物のサンプル



写真:パキスタン: ペシャワール農業試験場(2)

野菜の加工風景



加工機器



破損した乾燥機



写真:パキスタン: ペシャワール農業試験場(3)

農場



小麦栽培試験



写真:パキスタン: カブール水路(1)

アフガニスタン国境付近
の取水施設



取水工から直接取水する
2次水路



取水口直下流分水施設

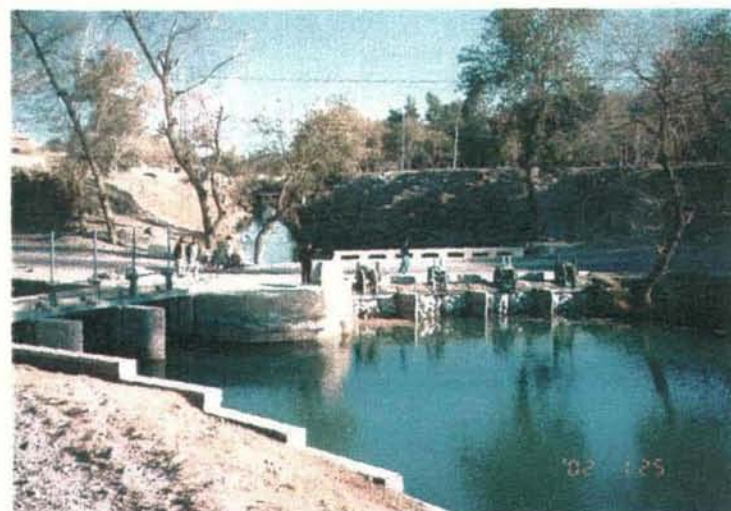


写真:パキスタン: カブール水路(2)

幹線水路の堆砂状況



ペシャワール市内の幹線水路状況



写真:パキスタン: カブール水路(3)

上流部灌漑地区

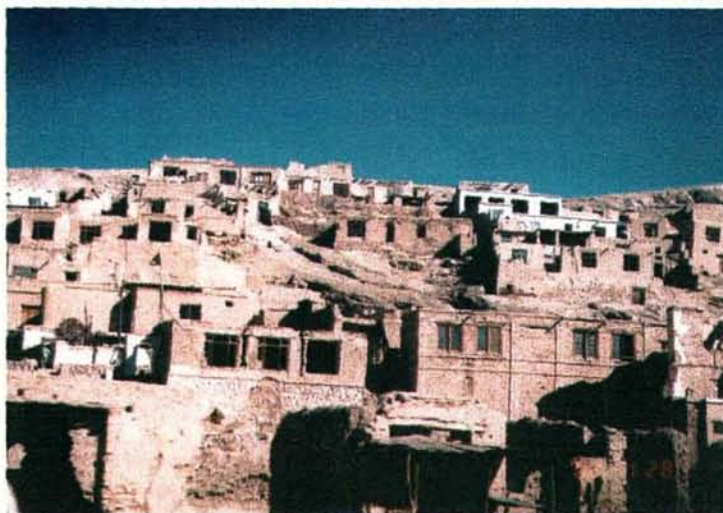


水路周辺に住むアフガニスタン難民住居(半定住)



写真：アフガニスタン：カブール市内の破壊状況（主に市南部地区）

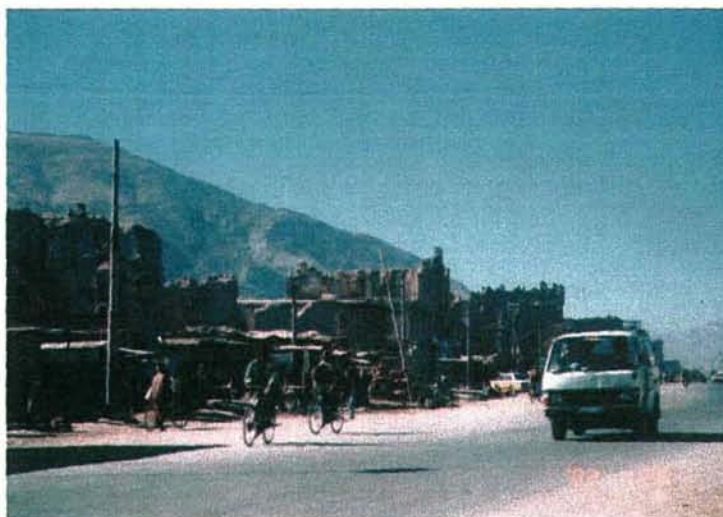
ガラスの無い丘陵部住居



最も被害の大きい市南部

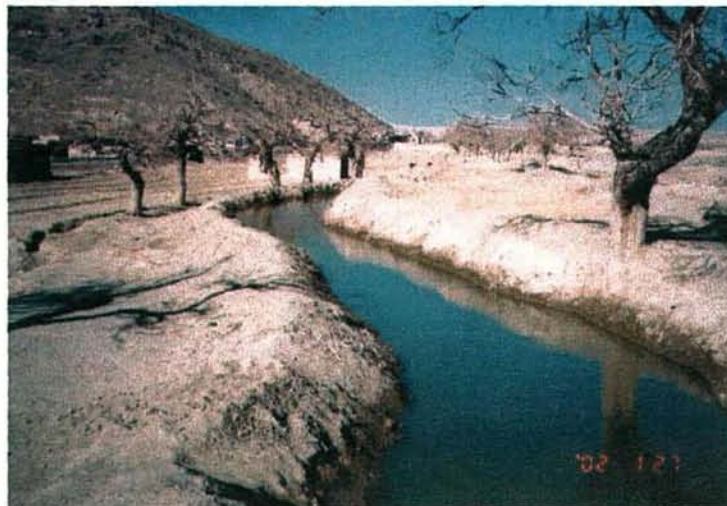


南部地区



写真：アフガニスタン：カブール市近郊の灌漑施設

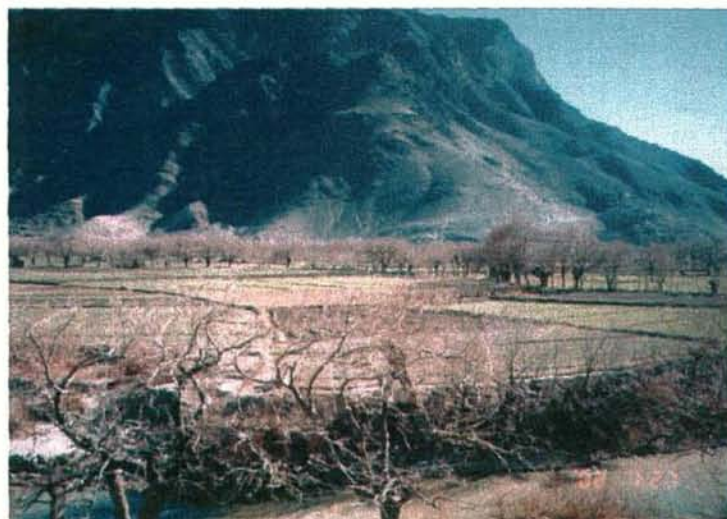
灌漑用水路

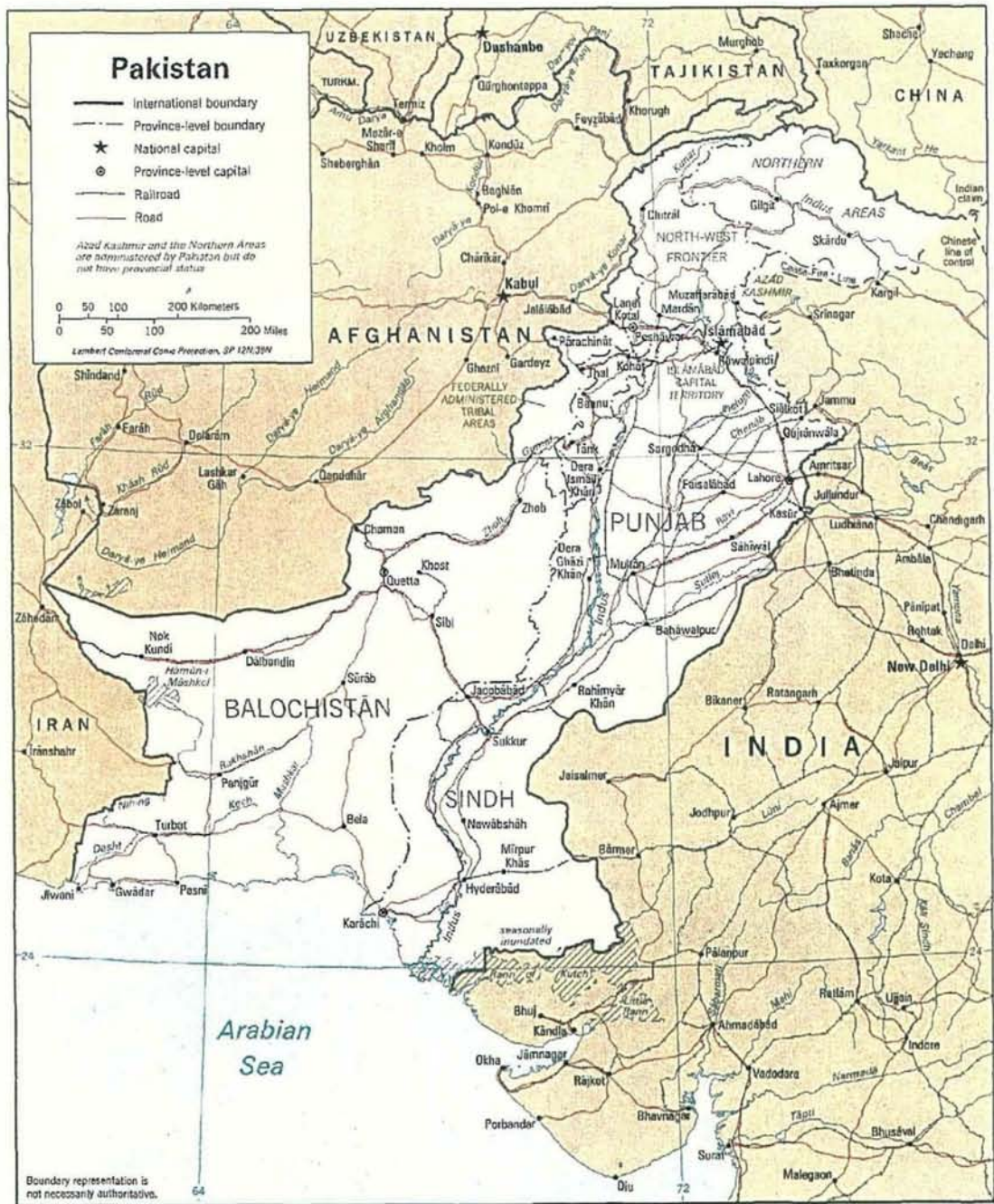


ハンゲート分水工



灌漑地区





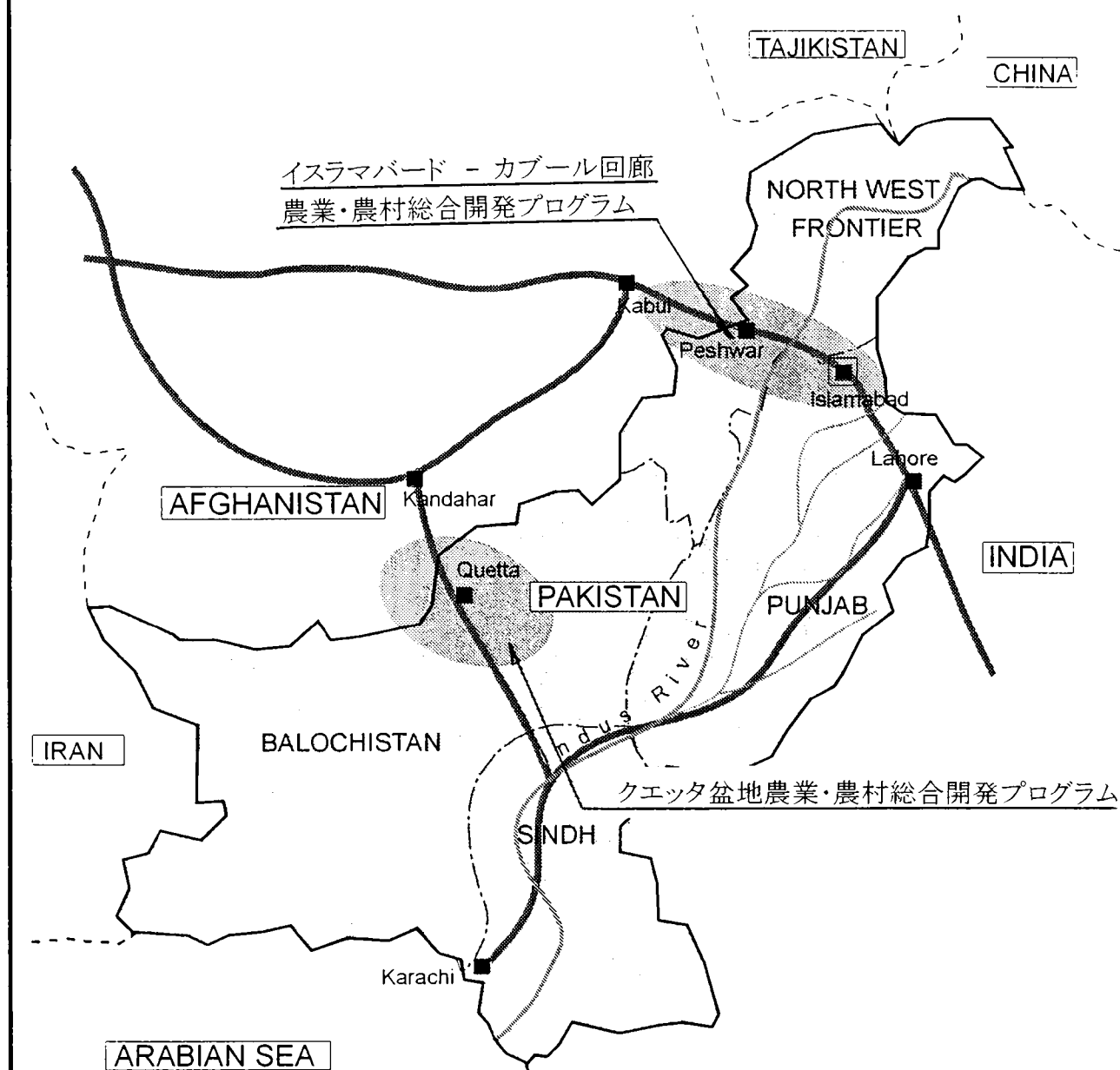
パキスタン国全図

Map of Afghanistan



アフガニスタン国全図

Project Finding Study
for
the Islamic Republic of Pakistan



位置図

事前調査報告書

パキスタン国・アフガニスタン国

目次

まえがき
現地写真
調査地区位置図

第 1 章 パキスタン

1.1	概観	1
1.2	パキスタン農業セクター支援の視点	2
1.2.1	パキスタン支援のフレーム・ワーク	2
1.2.2	イスラマバード・カブール回廊	2
1.2.3	クエッタ盆地	4
1.3	パキスタンの社会・経済指標等	6
1.4	イスラマバード・カブール回廊農業・農村総合開発プログラム	8
1.4.1	現地政府の案件情報	8
1.4.2	カブール灌漑用水路堆砂対策事業	8
1.4.3	ペシャワール農業試験場改善計画	9
1.5	クエッタ盆地農業・農村総合開発プログラム	11
1.5.1	現地政府の案件情報	11
1.5.2	クエッタ乾燥地農業試験場改善計画	13
1.6	開発プログラム	14

第 2 章 アフガニスタン

2.1	概観	16
2.2	基礎情報	17
2.2.1	社会・経済指標等	17
2.2.2	部族分布と国内人口移動	18
2.3	復興のシナリオ	20
2.4	暫定行政機構の現状	20
2.5	各国の支援	22
2.6	農業セクターの復興支援に係る所感	22

添付資料

添付資料 1	調査団調査行程表
添付資料 2	面談者リスト
添付資料 3	調査団員略歴
添付資料 4	ペシャワール農業試験場各課の要請概要書
添付資料 5	バルチスタン州農業局要請概要書
添付資料 6.1	アフガニスタンの部族分布
添付資料 6.2	アフガニスタンにおける近年の人口移動
添付資料 6.3	アフガニスタン復興に係る国際会議

第1章 パキスタン

1.1 概観

アフガニスタンにおける対テロ戦争が終息に向かっている中で、アフガニスタンの隣国パキスタンの経済は、依然輸出量の落ち込み等深刻な低迷を続けている。ただし、アフガニスタンのテロ戦争に対するパキスタンの協力姿勢は、IMF融資や債権国からの債務救済においてドナーから多くの譲歩を引き出し、テロ戦争終結後のパキスタン経済立て直しの追い風となると予想される。これまで、ムシャラフ政権は、「経済的自立」、「貧困削減」、「良い統治」を柱として各種改革に取り組んできたが、かつての経済制裁、テロ戦争の影響による経済の低迷を打開するための改革継続を表明している。

アフガニスタンのテロ戦争前後の関係機関・ドナーの対パキスタン経済支援概要は以下の通りである。

関係機関・ドナーの主な経済支援等

テロ事件発生以前	<ul style="list-style-type: none">(1) ムシャラフ政権は、情報公開と対話姿勢を打ち出し、国際的な信用回復を政策目標とした。これにより、ドナーとの関係が修復された。(2) 2000年10月、IMFに承認された「10ヶ月5.96億ドルのスタンバイアレンジメント融資」は計画どおりに実行された。(3) パリ・クラブの18億ドルの公的債務返済繰り延べに合意した(2000年9月)二国間ドナーの制裁全面解除はできず、水利開発、幹線道路建設事業に中国、中東からの援助を求める。
テロ事件発生後	<ul style="list-style-type: none">(1) テロ事件発生の影響は、2001/02年国際収支の赤字を27.7億ドルまで拡大すると見積もられた(IMF)。(2) パキスタン政府は、「新規財政支援」、「パキスタン製品に対する市場アクセスの改善」、「債務削減を含む債務救済」、「経済制裁解除」を求めた。(3) 日本をはじめ、米、英、欧州連合が緊急財政支援を表明した。<ul style="list-style-type: none">(a) 日本:1.5億ドル(今後2年間に3億ドル)(b) 米:6億ドル(c) EU:0.5億ドル(d) 英:0.15億ドル(4) 日本、米、加、独、ノルウエーが経済制裁を解除した。(5) パキスタン製品向け市場アクセスの改善(EU)を表明した。(6) 国際金融機関融資(IMF:3年間13億ドル貧困削減成長ファシリティ、世銀:IDA融資5億ドルに引き上げ、ADB:9.5億ドルに引き上げ)が承認された。(7) 125億ドルの二国間債務について、返済期間を延長した(パリクラブ合意)。(8) パキスタン政府は、アフガニスタン復興に60億ルピー(1億ドル)の無償資金協力を決定した。

上記支援の中で、我が国政府は、パキスタンに対して総額3億ドルの無償資金協力の実施を検討している。本無償資金は2年間で消化する予定であるが、約4000万ドルについては既に小泉首相により燃料(油)供給についてコミットされており、実質的に無

償資金協力に充当される額は、2 億 6,000 万ドル（3 2 5 億円）と見られる。現在、無償資金協力のサブ・スキーム（一般無償、ノンプロ無償、その他）ごと、技術分野ごとの予算振り分けはなされていないが、2002 年 3 月に実施される同国むけのプロジェクト形成調査により短期日に予算配分と実施準備が行われるものと予想される。

1.2 パキスタン農業セクター支援の視点

1.2.1 パキスタン支援のフレーム・ワーク

ムシャラフ政権の最大の目標は、「経済的自立」、「貧困削減」であり、さらに、今般のアフガニスタンにおけるテロ戦争の影響を勘案すれば、「アフガニスタン国境地域の安定」が緊急の課題となる。パキスタン政府の上位目標、現在の経済/社会状況および 2002 年1月に策定された「Poverty Reduction and Human Development Strategy for Pakistan Human Development Forum, Planning Commission, GOP」を考慮すると、パキスタン支援の全体的なフレームは次頁に示す通り設定できる。

パキスタン支援フレームの中で、農業セクターの主な役割として以下のものが想定される。

パキスタンにおける農業セクターの主な役割

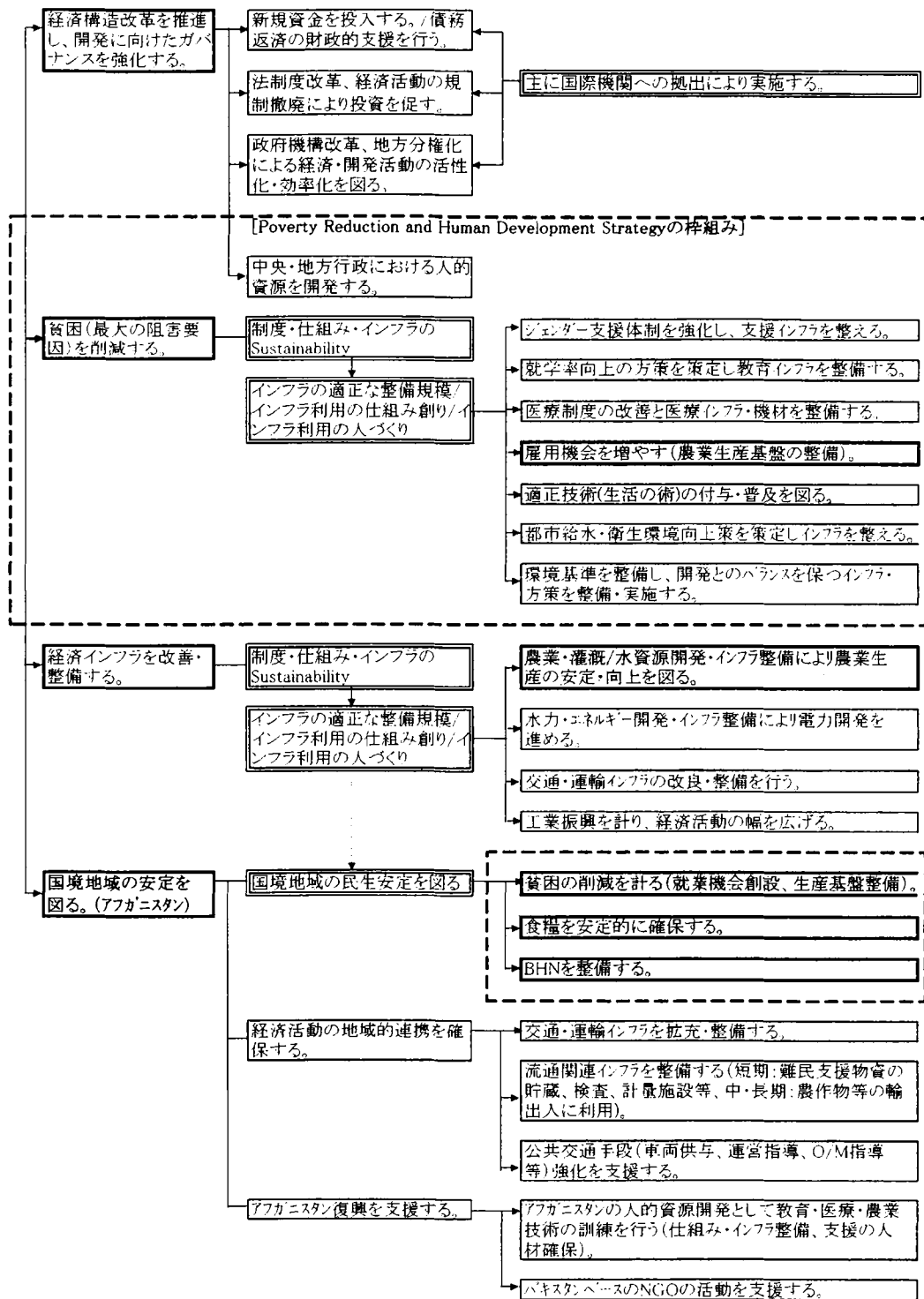
上位目標	中位・テーマ別目標	農業セクターの主な役割
貧困（最大の阻害要因）を削減する。	制度・仕組み・インフラのサステナビリティ	雇用機会を増やす（農業生産基盤の整備）。 適正技術の付与・普及を図る。
経済インフラを改善/整備する。	制度・仕組み・インフラのサステナビリティ	農業・灌漑、水資源開発、インフラ整備により農業生産の安定/向上を図る。
国境地帯の安定を図る（アフガン国境）。	国境地域の民生の安定を図る。	貧困の削減（就業機会、生産基盤）を図る。 食糧を安定的に供給する。 BHNを整備する。

本調査は、上記表の「農業セクターの主な役割」を理解した上で、アフガニスタンの対テロ戦争後、その重要性が増した北西部辺境州（NWFP）のイスラマバード・カブール（アフガニスタンの首都）回廊地域およびバロチスタン州クエッタ盆地に焦点を合わせた。

1.2.2 イスラマバード・カブール回廊

イスラマバード・カブール回廊地域は、アフガン紛争に伴う民族間の摩擦や諸外国の経済制裁による経済低迷の影響による極度の貧困の為に、農村地域の荒廃が進んでいるものと予想される。さらに、農業生産は、他地方に比較して、天水耕作による小規模な農業経営が多くを占め、不安定な生産活動を強いられている（ペシャワール州の耕地約 200 万 ha の 58%が天水耕作）。

パキスタンの支援フレーム・ワーク



(注)

- 上位目標(例)
- 中位/テーマ別目標(例)
- 目標設定の重要な視点(例)
- 農業セクターの主な役割(例)

この地域の民生安定のためには、緊急食糧増産、農家収入の向上、農村生活基盤の改善等、貧困削減対策を施す一方、農業技術普及・農業技術教育を行う訓練センター・農業技術学校を設置し、地域の将来の農業開発に向けた人材育成を行う必要がある。また、この地域は、アフガニスタンの復興支援の前進基地となることが予想されることから、民生安定のための方策は、パキスタン農村地域の貧困対策に止まらず、将来のアフガニスタンの復興支援に大きく貢献することが期待できる。具体的には、農業技術訓練センターにおいて、アフガニスタン国籍のパシュトゥン人の農業技術者を育成し、アフガニスタン復興のための農業指導者として送り出すことが可能である。

NWFP のイスラマバード・カブール回廊地域には、2011 年までの 10 ヶ年経済開発プログラムに提案されている案件およびこれまでに発掘された案件を含めて多くの農業・農村開発計画が存在する(次頁図参照)。本調査は、既存計画に対するパキスタン政府の意向を聴取するとともに、新規緊急案件の発掘を行い、パキスタン支援のフレームに沿った案件実施の提案を行う。

1.2.3 クエッタ盆地

バルチスタン州の気象は、半乾燥から乾燥地帯に属し、降水量が少なく通年に渡って表流水のある河川が限られている。このため、農業生産基盤は脆弱で、パキスタン国の中でも基盤整備の最も遅れている州である。地下水に多くを依存しているため、生産規模は小さく、農家収入が低いことによる貧困問題が最重要課題となっている。農業セクターは、表流水/地下水の有効利用、水資源管理の徹底、食糧自給率の向上、農村生活改善および農村環境の改善等当面の緊急課題を抱えている。

バルチスタン州には、約 460 万 ha の可耕地があるとされているが、半乾燥・乾燥地の気候のため、上述の地下水利用に合わせて、降雨を有効に貯水/利用するウォーター・ハーベストによる耕作地造成が進められている。ウォーター・ハーベストによる耕地拡大は、年間 15,000-20,000ha とされている。バルチスタン州の半乾燥地帯の山岳部に位置するクエッタ盆地は、同州の中でも比較的良好な生産環境の中にある。クエッタ盆地の農業開発は、バルチスタン州全体の経済活性化に有効に働くものと考えられる。

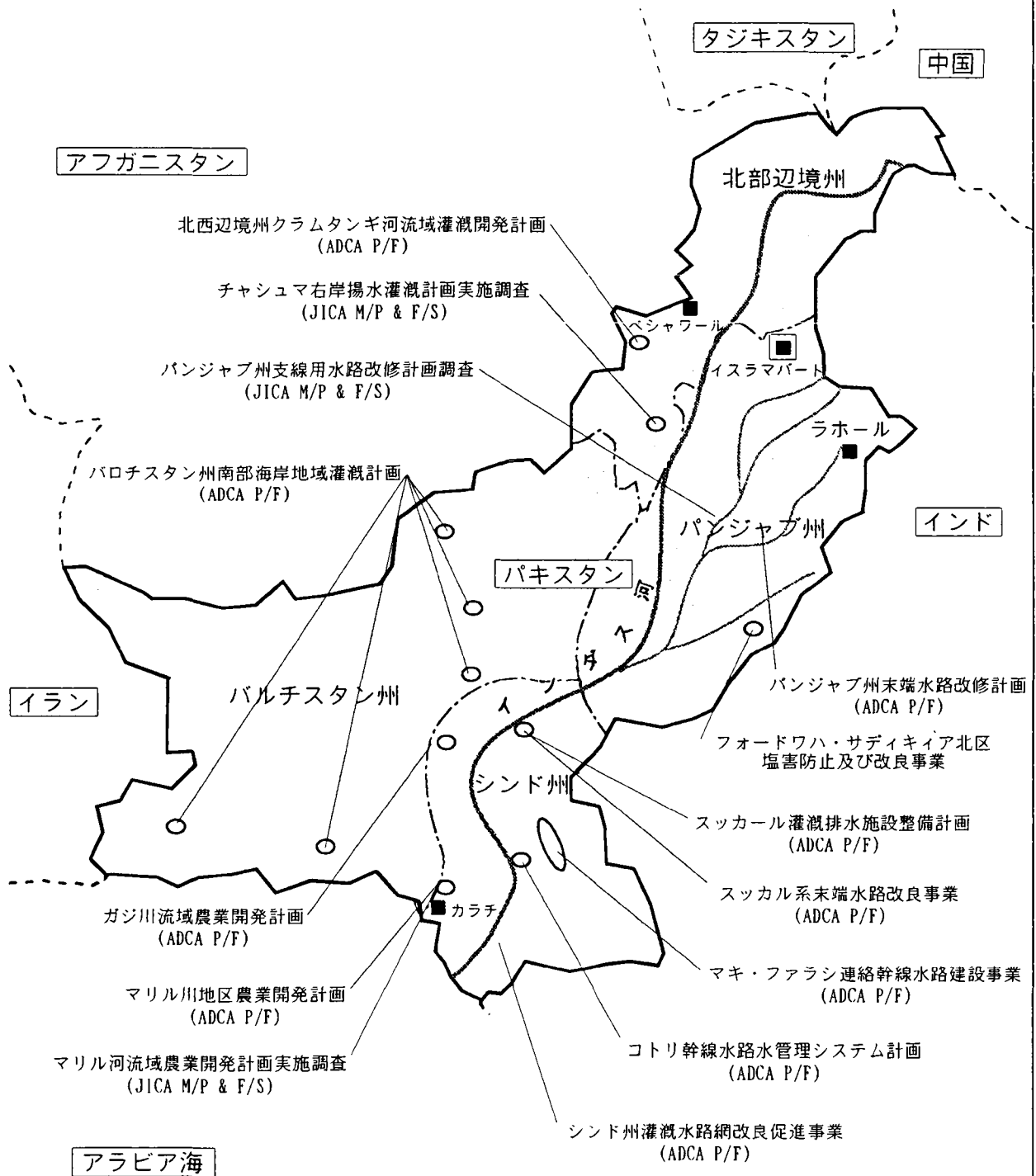
一方、クエッタ盆地の農業開発は、気象条件を同じくするアフガニスタン南部の農業開発にとって最上のサンプルとなりうる。クエッタ盆地開発の技術的アプローチ、環境保全技術等に加え、同地の開発を通して育成される人材の交流がアフガニスタン復興の力となることが期待される。このことより、イスラマバード・カブール回廊と同様、アフガニスタン・パシュトゥン人技術者の教育/訓練を実施することもクエッタ盆地開発の重要な視点となる。

既存案件と位置

米穀収穫後処理法改善計画調査
(JICA M/P & F/S)

パキスタン国農村総合開発計画
(JICA M/P & F/S)

農業・農村開発計画調査手法の研究
(JICA M/P & F/S)



1.3 パキスタンの社会・経済指標等

(1) 人口・風土

- 人口:1 億 3,700 万人 (2000 年 6 月推定値)
- 人口増加率: 2.4% (1994-2000 年度)
- 人口密度: 172 人/Km²
- 労働力人口: 39.5 百万人
- 農業就労人口比:44.15%(1999)
- 州別人口比: パンジャブ(56%)、シンド(23%)、北西辺境州 (13%)、バルチスタン(5%)、その他(3%)
- 国土面積: 796,000 km²

(2) 経済指標

- 実質 GDP 成長率: 4.46 % (1999)
- 1 人当たり GNP: 443ドル (1999/2000)
- 消費者物価上昇率: 3.11%(1999)
- 貿易収支: -1,471 百万ドル (1999)
- 失業率: 6.12% (1999)
- 会計年度: 7 月 1 日 - 6 月 30 日

(3) 社会状況

- 言語: ウルドゥー語(公用語)、パンジャビ、パシュトー、シンディ、バロチ
- 宗教: イスラム教:97% (スンニ派 70%、シーア派 20%)
- 民族: パンジャブ、シンド、パターン、バルーチの4大民族
- 識字率: 男 50%、女 24.4% (平均 37.8% 1997)

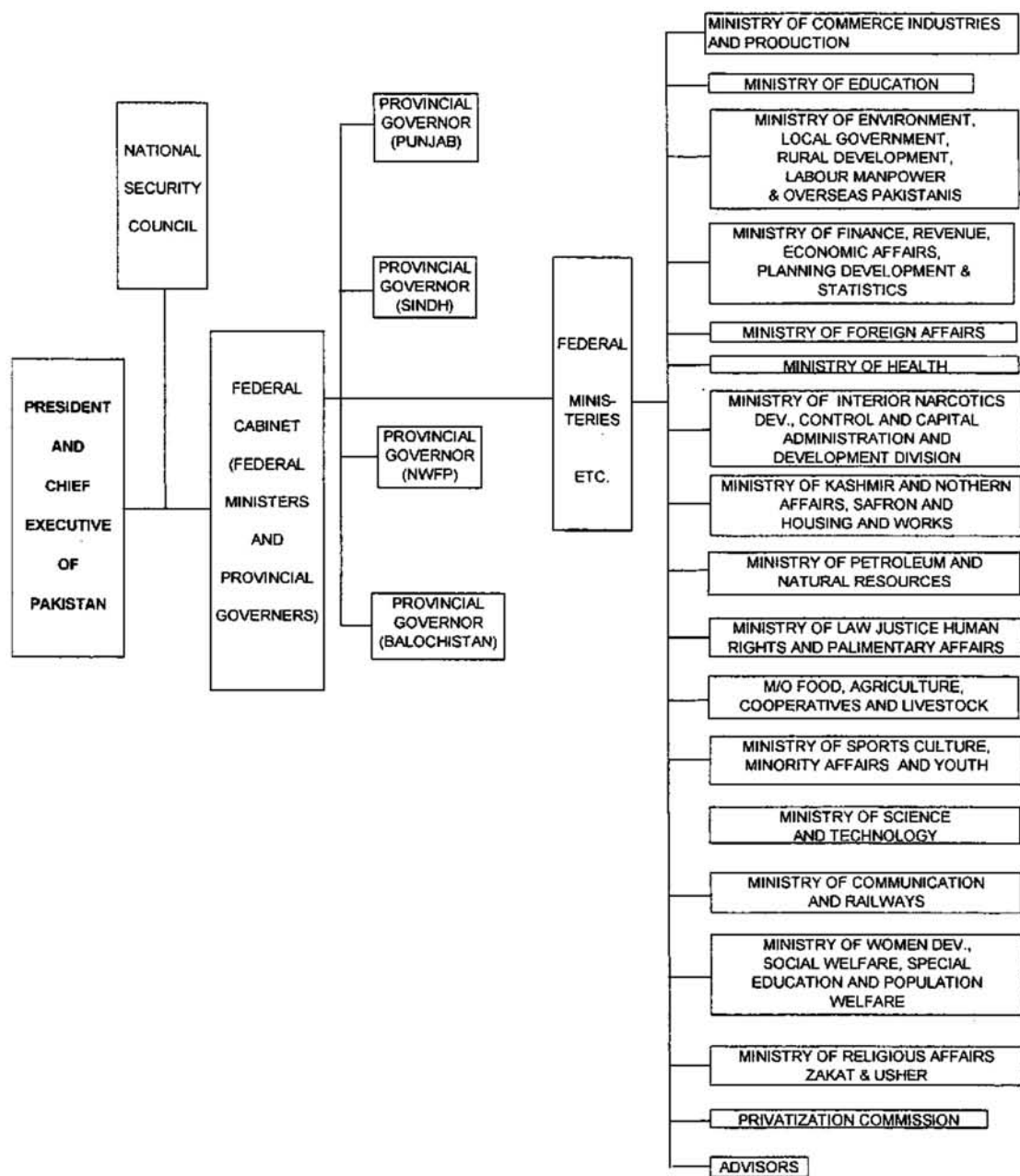
(4) 主要気象状況

NEFP およびバルチスタン州気象条件

項目	北西部辺境州(ペシャワール)	バルチスタン州 (クエッタ)
年降雨	433 mm	54 - 338 mm
雨期	1-4 月、7/8 月	11-3 月
月平均気温		
Max.	17.6 - 39.3 度(6 月が最高)	
Min.	1.7 - 24.1 度(1 月が最低)	
月平均湿度	53.7 - 72.6 %	
	最高月:7/8 月、最低月:5 月	
月平均蒸発	35.9 - 245.6 mm	
	最高月:6月、最低月:12 月	
月平均日照時間	151 - 288 時間	

(5) 中央政府機構

パキスタン中央政府組織図



1.4 イスラマバード・カブール回廊農業・農村総合開発プログラム

1.4.1 現地政府の案件情報

イスラマバードおよびペシャワールの農業・灌漑関連政府組織の内、下記の組織より、現時点での実施優先順位の高い案件について情報を聴取した。

- (a) Water and Power Development Authority (WAPDA)
- (b) Provincial Irrigation and Power Development (州灌漑局)
- (c) Pakistan Agricultural Research Council (PARC)
- (d) Provincial Agricultural Research Institute (農業試験場)

現在、各組織の最優先案件は以下の通りである。

NWFP における優先事業

案件名	概要	担当機関
(1) カブール灌漑用水路堆砂対策事業	既存灌漑施設（頭首工、水路）のリハビリ、堆砂対策（沈砂池設置）、その他	灌漑局
(2) ペシャワール農業試験場改善事業	既存試験場施設のリハビリ、機材供与、教育・訓練支援	農事試験場
(3) ダム/灌漑施設建設 - Changhoz Dam Project - Naryab Dam Project - Kundal Dam Project - Munda Dam Project	ダム＋灌漑施設建設	WAPDA
(4) 灌漑事業 - CRBC 1 st Canal - Lining of canals	灌漑施設建設 既存水路のライニング	WAPDA

上記優先事業の内、前述の支援フレームに合致し、現在わが国が検討している「無償資金協力」の枠組みに適合する（規模の面より）案件は、(a) カブール灌漑用水路堆砂対策事業および (b) ペシャワール農事試験場改善事業の 2 案件である。

1.4.2 カブール灌漑用水路堆砂対策事業

カブール灌漑システムは、カブール川を水源とし、ペシャワール市の北部郊外の取水地点よりペシャワール市内を流下して同市南部に至る受益面積約 20,000 ha を持つ。取水堰は、蛇駕籠で破損部分が見られる。幹線水路延長は、約 60 km、支線水路約 54 km で、幹線水路はコンクリートライニングが施されている。水路構造物は、コンクリート製であるが破損が進んでおり、一部に著しい機能低下が見られる。本システムの最大の

問題は、幹線用水路内の堆砂で、沈砂池を持たないことから毎年砂の流入・堆積に悩まされている。カブール灌漑用水路堆砂対策事業の現況の問題と事業内容を下記に整理した。

カブール灌漑用水路堆砂対策事業の現況の問題と事業内容

現況問題	事業内容
(1) 頭首工（取水堰）が蛇駕籠製であるため、恒常的な破損と修理を繰り返す。	(1) 恒久的な取水堰の建設（地盤調査を十分に行った上で、建設コストと修理コストの比較は必要）
(2) 幹線用水路上流部に沈砂池がないため、大量の砂の流入・堆砂により通水能力が低下し、灌漑用水の不足が起こる。	(2) 沈砂池の建設
(3) 上記堆砂除去に維持費用の大部分を取られる。	(3) 州灌漑局の O/M システムを精査し、維持管理計画の策定と支援（維持管理機器の調達と機器整備場の強化）
(4) ペシャワール市内を流下する支線が都市排水路・下水として使われている部分があり、灌漑用水の水質に問題がある。	(4) 水質調査と都市下水計画の策定（別セクターによる実施）
(5) 水路ライニングを含む水路構造物が老朽化して、一部機能低下を起している。	(5) 水路構造物のリハビリ
	(6) 州灌漑局の組織・要員強化（O/M、水質管理、機器運用・メンテ）

今調査では、末端システムの詳細な調査は出来なかったが、幹線用水路システムの堆砂対策に加えて、末端システムの運用について詳細な調査を行う必要がある。また、ペシャワール市内部分の水路の水質問題についても、他セクターの視点で本事業を捉えることも必要となる。これらのことから、本事業に係る無償資金協力を実施する前に、開発調査による精査を行うことが望ましい(カブール灌漑用水路の現況は、写真集を参照)。

1.4.3 ペシャワール農業試験場改善計画

(1) 農業試験場の概要

ペシャワール農業試験場（Peshawar Agricultural Research Institute）は、Pakistan Agricultural Research Council (PARC)傘下の地方農業試験場の一つで、農業試験場長（Directorate General）以下 96 名の技術スタッフを擁する。ペシャワール市郊外約 16 k m の Tarnab に位置する本試験場は、1908 年に 200 エーカーの農場を持つ農業試験場として創設された。農場の組織は、農場長の下に大きく(a) 土壌および肥料(Soil and Plant Nutrition)を担当する局（5 課）および(b) 作物栽

培、農産加工、種子栽培その他を担当する部・課（9 課）からなる。前者には特に局長（Director）を配している。同試験場の活動概要を下記の表に示す。

ペシャワール農業試験場の活動

上位目標	<ul style="list-style-type: none"> (1) 生産性の向上 (2) 農民の収入の増加 (3) 貧困の削減 (4) 食糧安全保障 (5) 環境保護
試験場の責務	<ul style="list-style-type: none"> (1) 作物品種の開発：果物・野菜の適正品種開発（桃、プラム、アプリコット、トマト、ガーリック、オクラ等） (2) 適正な農耕技術の開発：農産加工技術 <ul style="list-style-type: none"> (a) シロップ、ジャム、乾燥果物、トマト食品、大豆食品等 (b) 果樹植付けレイアウト等の果樹栽培管理技術 (c) 土壌および施肥管理技術 (3) 高品質の種子生産と改良：小麦種子（54.5ton, 2000/01、野菜の種子（62.3ton, 2000/01）、果樹苗（12,240 本, 2000/01） (4) 技術移転： <ul style="list-style-type: none"> (a) 農民、普及員に対する教育・訓練（施肥、塩類土壌管理、果樹管理、野菜栽培および管理技術、養蜂技術等） (b) 品質管理技術（施肥、病中害、食品） (c) 広報活動（機関紙、ワークショップ、一般公開農場実習、ラジオ放送、テレビ放送出演） (d) 女性の教育/訓練（農産加工、農薬の安全な使い方、家庭菜園） (5) 国内外研究機関、農業開発事業、および NGO との関係強化
研究活動の成果	<ul style="list-style-type: none"> (1) 養蜂 <ul style="list-style-type: none"> (a) 養蜂農家：2,800 農家 (b) 1 農家当たり養蜂箱数：100 (c) 年間生産量/養蜂箱：45kg (d) 年間生産合計：12,600 ton (e) 年間収入：1,260 百万ルピー (2) 農家における食品加工 <ul style="list-style-type: none"> (a) 参画農家数：152 (b) 年間純収益合計：1,000 百万ルピー (3) 果物・花卉苗栽培 <ul style="list-style-type: none"> (a) 苗床（参画農家）数：35 (b) 苗床当たり年間純収益：75,000 ルピー (c) 年間純収益合計：2.6 百万ルピー (4) 就業機会の創設 <ul style="list-style-type: none"> (a) 農家における農産加工業により、14,836 人の直接就業機会を創設した。 (b) 運送、積み下ろし作業、中間業者、および小売店における間接的な就業機会を創設した。

(2) 現状の課題と農業試験場の要望

本調査団の現地調査段階で明らかとなったペシャワール農業試験場の主な問題点は、(a) 老朽化している試験・研修機器、(b) 農場の技術スタッフ研修機器の不足、(c) 研究・調査関連文献の不足、(d) 遠隔地農民の研修施設の不備等があり、根底には(e)活動資金の不足がある。

一方、試験場の各課ごとに今後の試験・研究・研修活動に対する援助要請（一部）は以下の通りである。

試験場各課の要望（一部）

課	要請プロジェクト	概要
Potato	Production of Seed Poteto through Seed Plot Techniques	農民による種芋の生産・保管指導（初期投入資材購入）
Food Technology	Skill Development program for Afghan Refugees in food Processing	アフガニスタン難民に対する食品加工技術の教育/訓練
	Improvement of women in Food Processing and Preservation	収穫後の果物処理技術、食品加工にかかわる女性教育
	Post Harvest Research on Perishable Crops and its Dissemination to Fruit and Vegetable growers	収穫後の収穫ロス削減にかかわる研究と農民教育
Soil and Plant Nutrients	Up-grading of existing soil laboratories	土壌試験機器の更新
	Application of IT in Soil Science	コンピュータシステムの導入およびGIS技術の活用
	Management of Soil and Plant Nutrients for sustainable agriculture	土壌改良技術の開発と農民に対する普及活動
	Development and promotion of high Efficiency Fertilizer Use Technologies	適正な施肥技術の開発と農民への普及

添付資料-4 は、農業試験場の各課が調査団に提出した支援要望書（プロジェクト概要書）を示す。

1.5 クエッタ盆地農業・農村総合開発プログラム

1.5.1 現地政府の案件情報

イスラマバードおよびクエッタの農業・灌漑関連政府組織の内、下記の組織より、現時

点での実施優先順位の高い案件について情報を聴取した。

- (a) Water and Power Development Authority (WAPDA)
- (b) Provincial Agricultural Engineering Department (州農業局)
- (c) Pakistan Agricultural Research Council (PARC)
- (d) Arid Zone Research Center (乾燥地試験場)

州農業局の最大の関心は、ウォーター・ハーベストによる耕地拡大と耕地造成に使用するブルドーザー等の重機の調達に係る支援であった。現在同局の所有する約 400 台のブルドーザーの内、完全に使用可能なものは 90 台に過ぎず、開発速度を上げ、貧困削減等の上位目標達成のためには、重機の早期調達が課題となっている。さらに、同局の保有するブルドーザーの 92%が日本製ということで、故障中の重機のスペア・パーツ調達に対する支援への要望が強い。

現在、各組織の最優先案件は以下の通りである。

バルチスタン州の優先事業

案件名	概要	担当機関
(1) 重機（ブルドーザー）の調達 (2) 既存ブルドーザーのスペアパーツ調達 (3) 重機修理工場の改善（機器調達）	ウォーター・ハーベスト用農地整備のための重機調達	農業局
(4) クエッタ乾燥地試験場整備事業	既存試験場施設のリハビリ、機材供与、教育・訓練支援	乾燥地試験場
(3) ダム/灌漑施設建設 - K.K.Bund Rehabilitation Project - Hingol Dam Project - Nauling Storage Dam Project	ダム+灌漑施設建設	WAPDA
(4) 灌漑事業 - Sehan Flood Irrigation Scheme - Ajram Storage Flood Irrigation Scheme	灌漑施設建設	WAPDA

上記優先事業の内、前述の支援フレームに合致し、現在わが国が検討している「無償資金協力」の枠組みに適合する（規模の面より）案件は、クエッタ乾燥地農業試験場改善事業である。農業省の要望の強い「ブルドーザー等重機調達」は、ウォーター・ハーベストによる耕作の可能性等、方法と効果についての調査・検討、重機整備体制・要員の能力等の検証により、単なる機材供与型の支援ではなく、わが国 ODA の各スキームを組み合わせた（機材無償+現地事務所開調+プロ技）プログラム型の支援が適当である。

資料-5 は、州農業局がまとめた要請概要書である。

1.5.2 クエッタ乾燥地農業試験場改善計画

(1) 乾燥地農業試験場の概要

クエッタ乾燥地農業試験場 (Quetta Arid Zone Research Center) は、Pakistan Agricultural Research Council (PARC)傘下の地方農業試験場の一つで、試験場長 (Directorate General) 以下 16 名の技術スタッフ(シニアのみの人数)を擁する。試験場の組織は、農場長の下に 7 つの課がある。) 同試験場の活動概要を下記の表に示す。

乾燥地農業試験場の活動	
上位目標 (ベシャワール農業試験場と同様)	(1) 生産性の向上 (2) 農民の収入の増加 (3) 貧困の削減 (4) 食糧安全保障 (5) 環境保護
試験場の責務	(1) 小型家畜および半乾燥地・乾燥地農業の改良技術の試験研究 (2) 半乾燥地・乾燥地の問題解決と生態系維持および将来の環境悪化を最少にするための方策の開発 (3) 国内外の半乾燥地・乾燥地開発を担う機関との協調により、パキスタンの半乾燥地・乾燥地開発へ共同で取り組む (4) 乾燥地農業に係る情報の発信
試験場各課の活動状況	(1) Livestock Science Section: (a) 適正な栄養および健康管理下の羊の繁殖評価 (b) 農民飼育の羊/やぎに対する適正な餌の管理、健康管理の現地講習 (c) 農民飼育の羊・やぎの生産性向上 (2) Range Science Section (a) 放牧地の長期モニタリング(高地) (b) 乾燥地の放牧地における適正資料用灌木の選定 (c) 外来種の資料用植物の定着方法 (d) バルチスタン大学生に対する技術的支援 (3) Land and Water Use Section (a) 小麦、大麦等の天水耕作、ウォーター・ハーベストによる耕作試験 (b) バルチスタン州各地の気象・水文資料収集 (4) Plant Sciences Section (a) 小麦、大麦の生殖評価 (5) Food and Forage Legume Section (a) 家畜飼料の耐乾、耐寒性に係る試験/研究 (b) 乾燥地に生殖する植物の資料用として活用の可否に係る調査 Arid Horticulture Extension Section (6) (a) 農民に対する試験場の開発技術の普及活動 (b) 試験場の技術広報 (7) Agricultural Economic Section 試験場の開発技術利用に対する農民の関与にかかわる調査・評価

(3) 現状の課題と農業試験場の要望

本調査団の現地調査段階で明らかとなったクエッタ乾燥地農業試験場の主な問題点は、(a) 老朽化している試験・研修機器、(b) 農場の技術スタッフ研修機器の不足、(c) 遠隔地農民の研修施設の不備等があり、ペシャワール農業試験場と同様に(d)活動資金の不足がある。

現地乾燥地農業試験場幹部の希望の多くは、試験場機器の更新、現地活動にかかわる車両の調達等機材調達に係るものであった。

1.6 開発プログラム

イスラマバード・カブール回廊地域およびクエッタ盆地の開発プログラムの内、辺境地域の農業技術普及は両地域の農業開発にとって喫緊の課題であり、Pakistan Agricultural Research Council (PARC) 傘下の2既存農業試験場の拡充によって課題の解決を図ることが、最良・最速の方法であると判断する。このことから、既存試験場の拡充、技術協力を下記の通り一つの開発プログラムとした。

開発プログラム-1 (辺境地域の農業技術普及)

[プログラム-1]

No.	名称/内容	対象地域	目的
P-1	辺境地域の農業技術普及	NWFP パロチスタン州	- 既存農事試験場の拡充を通して辺境地域農業の抱える技術的な問題解決・技術普及を通して、農業生産の向上と安定化を図る。 - 農産加工技術の開発・普及を通して辺境地区農民の所得向上を図る。 - アフガニスタン農業復興に対するパキスタンの支援を行う(人的資源開発)。

[事業]

No.	名称	援助形態	目的	主な内容
P-1-1	ペシャワール(NWFP)既存農業試験場の拡充事業	無償 (機材/建設) (ソフトコンポーネント)	1 老朽化した農事試験場施設・機器の改修 2 農産加工等女性を含む地域農民、アフガニスタン農民等の研修訓練の実施	1 農民訓練プログラムの策定、訓練活動の運営に係る人的資源開発 2 既存試験場施設・機器の改修 3 訓練施設の新設
P-1-2	クエッタ(パロチスタン州)既存乾燥地農業試験場の拡充事業	無償 (機材/建設) (ソフトコンポーネント)	1 老朽化した農事試験場施設・機器の改修 2 節水栽培技術、ウォーターハーベスト技術、農牧業技術など地域に特化した技術に関する地域農民、アフガニスタン農民等の研修訓練の実施	1 農民訓練プログラムの策定、訓練活動の運営に係る人的資源開発 2 既存試験場施設・機器の改修 3 訓練施設の新設

一方、イスラマバード・カブール回廊地域の開発の端緒を、カブール灌漑用水路堆砂対策事業とし、同地域における本格的な灌漑農業の再生を図ることとする。前述の通り、カブール灌漑用水路堆砂対策事業は、堆砂除去に対するハードの対応のみならず、灌漑事業運営、灌漑用水の水質問題、ペシャワール市の汚水処理問題等広範なセクターの課題を明らかにして、その対応策を総合的に策定・実施する必要がある。このことから、

カブール灌漑用水路堆砂事業にかかわるプログラム/アプローチの一例として、下記の開発プログラムを提案する。

開発プログラム-2 (イスラマバード・カブール回廊地域農業・農村総合開発)

プログラム-2]

No.	名称/内容	対象地域	目的
P-2	イスラマバード・カブール回廊地域農業・農村総合開発プログラム	NWFP	<ul style="list-style-type: none">灌漑農業の再生により、農業生産性を高め、農民の所得を向上させることによって、アフガニスタン国境地域の民生安定を図る。灌漑事業の再生により、地域の就労機会を創設し、地域の貧困削減の一助とする。

事業

No.	名称	援助形態	目的	主な内容
P-2-1	カブール灌漑用水路改修事業 件形成調査	形成調査または 在外開調	<ul style="list-style-type: none">カブール灌漑用水路事業の詳細調査と問題点把握案件形成	<ul style="list-style-type: none">灌漑システムの末端までの詳細調査灌漑システムのハード面の課題抽出営農形態、O/M形態、その他運営上のソフトの課題把握ペシャワール市内およびその下流の灌漑用水汚濁の状況把握と課題設定支援案件形成
P-2-2	カブール灌漑用水路システム改修事業調査	開発調査	<ul style="list-style-type: none">開発事業にかかわる課題、規模、内容、コストの把握灌漑事業運営組織(行政、農民)強化策の策定援助内容の決定	<ul style="list-style-type: none">技術的問題点と対応策の策定およびコスト積算、経済/財務分析事業運営、Sustainability確保の方策策定、コスト積算および相手政府側準備喚起無償資金協力案件の形成
P-2-3	カブール灌漑用水路堆砂対策 業改修事業案(基幹部分)	無償 (機材/建設) (ソフトコンポー ネント)	<ul style="list-style-type: none">システムの主要構造物の恒久化と改修幹線水路O/M機器の調達O/M機器維持管理の強化	<ul style="list-style-type: none">取水堰の恒久化、洪水吐、沈砂池の設置、幹線水路構造物の改修O/M機器の調達灌漑局ワークショップの拡充
P-2-4	カブール灌漑用水路堆砂対策 業改修事業案(末端部分および 技術支援)	無償 (機材/建設) プロ技協	<ul style="list-style-type: none">システム末端の整備パイロット事業(末端運営)技術指導	<ul style="list-style-type: none">3次水路以下の地域におけるサンプル事業パイロット地区の選定と灌漑農業運営の技術移転開発調査で重要と判断された部分への支援

上記2プログラムは、いずれも我が国の無償資金協力の枠組みを中心に考えて策定されているが、既形成案件およびNWFP、バルチスタン州政府の優先事業の中には、ダム建設等に係る投入コストが大きい、開発効果の高い事業も含まれている。現時点で、パキスタン国に対する有償資金協力を考慮することはできないが、それら優良事業の内容組替えによって無償資金協力事業としての支援が望まれている。

第2章 アフガニスタン

2.1 概 観

アフガニスタンの暫定政権設立後2ヶ月弱の首都カブールは、瓦礫の中で極寒に耐える人々の苦渋と平和を回復したことによる明るさが見られた。路上に生活用品をひろげる露天商、バラックを店舗とした商人たち、満員の飯屋で街は活気にあふれ、想像以上の数のタクシーが走り、多数の自転車が路の流れを作っている。しかし、街で見かける女性の数は少なく、99%の女性は布で全身を覆っている。5-6才の女の子へもカメラを向けられないこと等、アフガニスタンの社会的・文化的な復興アプローチの難しさを示しており、午後10時以降の外出禁止令に政治的な危うさを実感する。

2001年12月、UNDP、世銀、アジ銀による「復興予備ニーズ・アセスメント」に係わる検討が行われ、この結果に沿って国連機関を中心とした復興事業が進行している。現在、食糧援助、医薬品供給等の緊急物資供給に加えて水供給施設改修、簡易井戸・ポンプ設置、住宅リハビリ等、形になる優先援助も姿を見せ始めている。2002年1月21/22日の復興東京会議により、復興資金の調達の目処を付け、引き続きバスケット方式の費用運用方針が協議された。一方、欧米各国は、バスケット方式による援助の他に、二国間援助方式による援助を企図し、いかに「顔」を見せるかについて暫定政府閣僚と協議を実施している。各ドナーの担当セクターがたくくりに国連機関の中で認知(非公式)され始めており、各国の復興への「顔」を見せるためのアプローチは、上記2001年の復興予備ニーズ・アセスメントと並行して進められた模様である。

上記「復興ニーズ・アセスメント」は、復興により内戦前の最貧国としてのアフガニスタンに戻すだけでは、テロの温床、麻薬、貧困、女性問題について何の解決にもならないとし、アフガニスタンへのアプローチは、「復興+開発」の理念が必要であるとしている。我が国の多彩な援助スキームは、緊急・短期復興支援、中期開発支援および長期目標達成のための支援に対する柔軟な対応を可能とし、他の開発途上国における多彩な経験(特にカンボジア、東チモール)は、他国ドナーの持たない優位性であると言える。アフガニスタンへの復興(+開発)支援活動に係わる「顔」のある支援事業の積上げに際しては、他国ドナー対応として上記優位性を十分発揮する戦略的なアプローチが不可欠である。

農業セクターの復興に際し、わが国の農業開発、途上国における農業・農村開発に係る支援の経験等、わが国の特徴と経験を十分生かした支援が有効となる。現在、農村部の住民の難民化、地雷撤去の問題等多くの問題を解決する必要があるが、アフガニスタン農民の灌漑事業運営の卓越した技術と事業感覚、合理的な水配分技術、水組合の整然とした活動経験(UN Habitat 職員談)等、農業・農村支援の素地はある。

2.2 基礎情報

2.2.1 社会・経済指標等

(1) 人口・風土

- 人口: 2,500 万人 (UNCHA)
- 人口増加率: 2.6% (1999-2000 年度、世銀)
- 人口密度: 40.7 人/Km²
- 都市人口: 21.9 %
 - Kabul; 1,780,000 (1999-2000, UN-backed survey)
 - Kandahar; 191,000 (1982 estimated)
 - Herat; 150,000 (1982 estimated)
- 国土面積: 652,000 km²
- 国境線: 5,529 km (中国; 76 km, イラン; 936 km, パキスタン; 2,450 km, タジキスタン; 1,206 km, トルクメニスタン; 744 km, ウズベキスタン; 137 km)
- Kabul 市 (標高 1,815 m) の気象
 - 最高温度: 33 度 (7月)
 - 最低温度: マイナス 8 度 (1月)
 - 最渇水月: 1 月 (1mm/month)
 - 最湿潤月: 4 月 (102 mm/month)

(2) 経済・社会指標

- 会計年度: 3 月 21 日 - 3 月 20 日
- 平均寿命: 41 歳
- 非識字率: 64 % (UNDP)
 - 成人男性; 48.1 % (対 15 歳以上人口比)
 - 成人女性; 78.1 % (同上)
- 食糧、水、衛生施設
 - 人口の 70% は栄養不良状態、
 - 安全な水の利用可能人口; 全人口の 13 % (UNDP)、都市人口の 19%
 - 衛生設備の利用機会を持つ人口; 25% (世銀)
- 初等教育就学率:
 - 男子; 39 % (UNICEF)
 - 女子; 3 % (UNICEF)

(3) 女性と子供

- 年間 15,000 人の妊婦が死亡 (UNICEF), 妊産婦死亡率 1,700 人/10 万人
- 50 % の子供は栄養失調状態 (UNICEF)
- 5 歳以下の子供の死亡率 25.7 % (257 人/1,000 人)

(4) 難民

- 国内避難民: 220 万人(UNOCHA)
- パキスタンへの難民: 250 - 300 万人
- イランへの難民: 150 - 200 万人

2.2.2 部族分布と国内人口移動

(1) 人口および部族構成

アフガニスタンの人口は、調査時点で約 20 百万人と推定される(ADB;Afghanistan: a Nation in Anguish, Nov. 2001)。2001 年時点での国外在住難民数は約 3.6 百万人 (UNHCR) で、2001 年9月の同時多発テロ以降の難民は約 0.3 百万人と推定される (UNHCR)ことから、アフガニスタンの人口は、近隣諸国の難民数を含め最大約 24 百万人と推定される。アフガニスタンは主要9部族から構成されており、人口の約 38%を占めるパシュトゥン人が最大部族である。下表は、アフガニスタンの部族、主な居住地域および人口比率を示す。

アフガニスタンの部族と主な居住地区

部族名	人口 構成比	主な居住地区
パシュトゥン (ペルシャ系)	38 %	アフガニスタン東南部に広く居住する。首都カブールを始め東部ジャララバード、南部カンダハル、および南西部ファラフ市を中心とした地域がパシュトゥン族の優勢な地域である。
タジク (ペルシャ系)	25 %	カブール市から北東部山岳地帯に至るタジキスタン国境地帯と中西部からヘラート市、イラン国境地帯に広く居住する。1989 年の記録によれば、北部マザリシャリフはタジク人の居住地区であった。
ハザラ (モンゴル系)	19 %	アフガニスタン中央部から北部に居住する。カブール市西郊からバーミヤン市およびヘルマンド川上流域一帯を占める。
ウズベク (トルコとモン ゴル混血)	6 %	北部ウズベキスタン、トルクメニスタン国境地帯に居住するほか、居住地区はタジキスタン国境地帯に点在する。
トルクメン	12 %	北部ウズベキスタン、トルクメニスタン国境地帯に居住するほか、居住地区はタジキスタン国境地帯に点在する。
バロチス		パキスタン国バロチスタン州との国境地帯からヘルマンド川下流域一帯に広く居住するが、部族人口は支配面積に比して少ない。
ヌリスタン		首都カブールの東北ヌリスタン州一帯に居住する。
パサイ		ヌリスタン族居住地域の南部に接する小地域に居住し、ヌリスタン、パシュトゥン族の混在する形となっている。
キルギス		最北東部の中国国境の小地域に居住する。

(出典:National Atlas of the Democratic Republic of Afghanistan, 1984)

資料-6.1 に、アフガニスタンの部族分布を示す。

(2) 国内の人口移動

今紛争により、難民の発生とそれに伴う人口移動が発生している。また、近年の旱魃の影響による国内・外の人口移動が発生している。難民の人数等詳細は不明であるが、「National Geographic」に紹介されたアフガニスタンの人口移動を資料-6.2 に示す。

(3) 宗教・言語

アフガニスタンの99%の人々がイスラム教徒である。全体の74%がスンニ派、25%がシーア派(主にハザラ人)である。イスラム教の宗派の違いは、部族の多様性および周辺諸国との関係と同様に、アフガニスタンの人々が同一宗派に帰属する近隣諸国の影響を強く受けていることを示唆している。特に、イスラム教シーア派が大勢を占めるイランとその他の周辺諸国の外交関係(抗争、アフガニスタンにおける主導権争い等)が、復興支援に影響を及ぼすことが予想される。

アフガニスタンの言語は、部族の数だけその数があるとされている。しかし、ハラザ人だけはタジク人と同じダリ語を使っている。言語分布は、部族分布を骨格として広がっているが、タジク人、ハラザ人が使うダリ語は、両部族の居住地域である北東部、中部、イラン国境までの広い範囲で使用されており、パシュトゥン人の根拠地である南部ファラーフ市およびファラーフ川中流域にも広がっている。パシュトゥン人の居住地区であるカブール市以东、カブール-カンダハールのラインとパキスタン国境まではパシュト語が使われている。(National Atlas, 1984)

(4) 近隣諸国との交易

2000/01 年現在、アフガニスタンの近隣諸国との交易は、パキスタン、イラン、トルクメニスタンの3国との関係が深い。UNDP が 2000/01 年に調査した周辺諸国との交易関係を下表に示す。

アフガニスタンの交易路 (2000 年)

輸出入先	輸出(百万ドル)		輸入(百万ドル)	
イラン	139	11%	550	46%
パキスタン	1,082	88%	571	47%
トルクメニスタン	6	1%	81	7%
合計	1,227	100%	1,202	100%

(出典: Afghanistan's International Trade Relation with Neighboring Countries, UNDP, 2001)

2.3 復興のシナリオ

2001 年 11 月、米国ワシントンで開催された「復興支援高級事務レベル会議」において、アフガニスタン復興は、国際社会全体の取り組みによって進めることが確認された。また、同会議は、復興支援における国際社会のコミットメントおよび国連の役割とアフガニスタン人自身の復興支援への関与の重要性を確認し、以後の復興シナリオ策定の基幹思想とした。ワシントン会議の後、2001 年 11/12 月、新政権樹立に向けてアフガニスタン各派代表がドイツ・ボンに集まり、事実上復興のシナリオ創りが行われた。

ボン会議には、会議開催を呼びかけた国連代表の他、オブザーバーとして日本を始めとする主要関係国の外交団が開・閉会式および署名式に参加した。ボン会議で合意された復興のシナリオの概要を下表に示す。

復興のシナリオ

ステップ°	実施期日	実施項目	内容
ステップ° -1	2001 年 12 月	暫定行政機構の設置	議長(首相)1名、副議長5名、閣僚 24 名からなる。
ステップ° -2	6 ヶ月後 (2002 年 6 月)	緊急ロヤ・ジェルガの開催	ザーヒル国王による伝統的国民大会議(ロヤ・ジェルカ)を開催し、国家元首の選定、移行政権の決定を行う。
ステップ° -3	18 ヶ月後 (2004 年 12 月)	憲法制定ロヤ・ジェルカの開催	憲法を制定し、法制度整備、行政組織の強化により復興から開発への展開を図る。

復興プロセス策定にかかわる一連の国際会議と会議確認事項および復興活動の運営にかかわる取り決めに資料-6.3 に示す。

2002 年 1 月、世銀・アジ銀・UNDP の合同グループは、東京で開かれたアフガニスタン復興支援会議に向けて「復興ニーズ・アセスメント(Preliminary Needs Assessment for Recovery and Reconstruction)」を作成し、復興ニーズを明らかにするとともに、包括的な復興プログラムと必要な復興資金額を示した。同グループは、引き続き各分野の詳細な復興ニーズ調査を開始し、2002 年 3 月現在同調査を継続中である。

2.4 暫定行政機構の現状

(1) 暫定行政機構の組閣

2001 年 12 月、ドイツのボンで開かれたアフガニスタン問題国連会議の協定に従い、アフガニスタン暫定行政機構(Afghanistan Interim Administration; ALA)が発足し、下表に示す議長、副議長および各省長官(閣僚)が選任された。

アフガニスタン暫定行政機構の閣僚名簿

職責・担当	氏名	部 族
議長	ハミド・カルザイ	パシュトン
副議長/女性問題担当	シマ・マサル博士	ハザラ
副議長/国防担当	ムハマド・カセム・ハアヒーム	タジク
副議長/計画担当	ハジ・ムハムド・モハケク	ハザラ
副議長/水利・電力担当	シャケル・カルガル	-
副議長/財務担当	ヘダヤト・アミン・アルサラ	パシュトン
外務省	アブドラ・アブドラ博士	タジク
内務省	ムハマド・ユヌス・カヌーニ	タジク
通商省	セイエド・ムスタファ・カゼミ	-
鉱工業省	ムハマド・アレム・ラズム	ウズベク
中小企業省	アレフ・ヌールザイ	-
情報・文化省	ラヒン・マハドム博士	-
通信省	アブドル・ラヒム	パシュトン
労働・社会省	ミル・ワイス・サデク	-
巡礼・宗教福祉省	ムハマド・ハニフ・ハニフ・バルキ	-
殉教・障害者省	アブドラ・ワルダク	-
教育省	アブドル・ラスル・アミン	-
高等教育省	シャリフ・ファエズ博士	-
保険省	ソヘイラ・セディキ博士	パシュトン
公共事業省	アブドル・ハリク・ファザル	パシュトン
地方開発省	アビドル・マリク・アンワル	-
住宅・都市計画省	ハジ・アブドル・カディール	-
復興省	アミン・ファルハング	-
運輸省	スルタン・ハミド・スルタン	-
難民帰還省	エナヤトラ・ナゼリ	-
農業省	セイエド・フセイン・アンワリ	-
灌漑・水資源省	ハジ・マンガル・フセイン	パシュトン
司法省	アブドル・ラヒム・カリミ	-
航空・観光省	(アブドル・ラーマン)	-
国境問題省	アマヌラ・ザドラン	-

(出典:Agreement on Provisional Arrangement in Afghanistan Pending the Re-establishment of Permanent Government Institutions, 2001)

(2) 暫定行政機構の援助窓口

暫定行政機構の国際機関および他国ドナーとの折衝窓口は、前述の通り外務省が管轄し、案件により計画省、復興省が関与することとなっているが、援助に係る実際の折衝窓口はカイザル議長の経済顧問アシャラフ・ガーニ(Ashraf Ghani)氏の率いる Council Committee となっている。一方、各省庁独自の援助要請書を作成し、各国大使館に持ち込んでいるとの情報もあり、暫定行政機構としての正式な要請書提出システムは機能していない状況にある。

2.5 各国の支援

復興に係る各国ドナーの活動は、2002 年 1 月 21/22 日に東京で行われたアフガニスタン復興支援国際会議では、参加各国及び国際機関から 2002 年度分において約 18 億ドル、また累積では 45 億ドル以上の援助金拠出が約束された。その内、世銀、アジア銀を除く拠出額は約 35 億ドルとなる。下表は、主要国の拠出金額と拠出期間を示す。

主要参加国・機関の援助額

国名／機関名	拠出額 (百万ドル)	期間	備考
日本	500	2.5 年間	共同議長国
アメリカ	297	2002 年度	共同議長国
EU	546	2002 年度	共同議長国(600 百万ユーロ)
サウジアラビア	220	3 年間	共同議長国
イギリス	288	5 年間	(200 百万ポンド)
ドイツ	362	4 年間	(400 百万ユーロ)
イラン	560	5 年間	
インド	100	期限無し	
アラブ首長国連邦	36	期限無し	
トルコ	5	5 年間	
ノルウェー	40	1 年間	
スイス	18.1	2 年間	
オーストラリア	17	期限無し	
パキスタン	100	5 年間	
中国	100		
カナダ	62	2002 年度	
韓国	45	3 年間	
クウェート	30		
ロシア	20		

(参考: 各報道機関、UNDP Web サイト)

2.6 農業セクターの復興支援に係る所感

アフガニスタンは、本年まで 4 年連続の旱魃被害に見舞われている。山岳地帯の降雪を主な水源とするアフガニスタンの灌漑農業は、降雪量の不足に合わせて灌漑施設の破壊により、旱魃被害を深刻なものとなっている。また、農業活動従事者の離散は、農業セクターの復旧を担当すべき省庁の活動が開始されていないことと相まって、復興はもとより国民に対する食糧供給の目処がたたないことから、深刻な食糧不足が懸念されている。農業セクター復興支援に係る現状の問題点は、(a) 農村部住民の離散による労働力の不足、(b) 作物種子、肥料・農薬等の初期投入資材の不足、(c) 灌漑施設等の農業関連施設の老朽化・破損、(d) 農政をリードする農業省、灌漑・水資源省およびその支援

をする地方開発省、公共事業省、難民帰還省等の組織の未整備と各省要員の深刻な不足、
(e) 農村部に埋設されている地雷除去問題等がある。

上記問題点は、カブール市に活動の拠点を持つ UN Habitat、UNDP、FAO の職員との面談によって得られた情報であり、当調査団が詳細な現地視察を行い、農民・行政府の現地職員と直接面談して得られた情報ではない。今後、わが国の農業・農村復興支援を行うに当たり、まず農業・農村の現状を直接把握し、担当省庁との協議を行う必要がある。現地治安状況、地雷撤去作業の進捗状況を注視し、アフガニスタンの農業・農村復興支援を担うべき ADCA による現地調査の実施が望まれる。

添付資料 - 1

調査行程表

(全体行程)

日 程 表				
年月日	出発地	到着地	宿泊地	備 考
平成14年1月20日	東京	ラホール	ラホール	移動
平成14年1月21日	ラホール	イスラマバード	イスラマバード	日本大使館、JICA事務所表敬
平成14年1月22日			イスラマバード	JICA専門家、ADD、JBIC、
平成14年1月23日			イスラマバード	MOA、PARC
平成14年1月24日	イスラマバード	ペシャワール	ペシャワール	移動、SRSP(NGO)、CE Irrigation
平成14年1月25日			ペシャワール	WAPDA、基礎情報収集
平成14年1月26日			ペシャワール	現地踏査
平成14年1月27日	ペシャワール	カラチ	カラチ	移動
平成14年1月28日	カラチ	クエッタ	クエッタ	移動、基礎情報収集
平成14年1月29日			クエッタ	現地踏査
平成14年1月30日	クエッタ	イスラマバード	イスラマバード	移動
平成14年1月31日			イスラマバード	日本大使館、JICA事務所、JICA専門家
平成14年2月1日	イスラマバード		機中泊	
平成14年2月2日		東京		

(アフガニスタン：水島、矢野行程)

日 程 表				
年月日	出発地	到着地	宿泊地	備 考
平成14年1月26日	ペシャワール	イスラマバード	イスラマバード	移動、NU Habitat (イスラマバード)
平成14年1月27日	イスラマバード	カブール	カブール	UN Habitat、UNDP、カブール市内視察
平成14年1月28日			カブール	UN Habitat、UNDP、カブール近郊灌漑施設
平成14年1月29日	カブール	イスラマバード	イスラマバード	移動
平成14年1月30日			イスラマバード	UN Habitat(イスラマバード)、本体に合流

添付資料- 2

面会者リスト

[パキスタン国]

- 大使館 : 沼田 貞昭 大使
- 二等書記官 : 村田 秀雄 氏
- JICAパキスタン事務所 : 中原 正孝 所長
- : 石井 次長
- : 種村 秀和 氏
- JBICイスラマバート President : 荒井 透 主席駐在員
- : 市口 知英 氏
- JICA専門家 農業、食料、畜産 : 坂本 晴彦 氏
- 水エネルギー省 : 清水 正樹 氏
- 農業・食料・畜産省 Deputy Secretary : Mr. Sultan Ahmad Khan
- 開発計画省女性関係課次長 : Mr. Muhammad Anwar Golra
- パキスタン農業試験委員会 :
- Chairman : Dr.Umar K. Baloch
- Secretary : Mr.G.M.Khan
- NWFP(北部辺境州 Chief Engineer : Mr.Allah Bakhsh Baloch
- (Irrigation Dep.)
- Chief Irrigation : Mr.Raqib Khan
- Engineer
- Engineer : Mr. Faqir Ahmad Paracha
- UNDP Project (Essential Institutional Reform Operationalisation Programme)
- National Project Director : Mr. Jamshed Hasan
- Project Manager : Mr.Muhammad Mahmood
- Research Coordinator : Ms. Irma Malik
- NWFP公共事業局 Director : Mr.S.Saeed H.Rizvi
- NWFP開発計画局 調査課次長 : Ms.Khalida Gulnar
- ペシャワール農事試験場 Director General: Mr. Muslim Shah
- バロチスタン州開発計画局 対外援助課長 : Mr.Anwar Ur Haq Badar
- バロチスタン州小規模産業局 Mr.Nazeer Ahmer Aftab
- クエッタ乾燥地試験場 Director General : Mr.Syed Hassan Raza Rizvi

[アフガニスタン国]

- UNCHS(Center for Human Settlement (Habitat))
- Regional Technical Advisor : Mr. Richard J.Ragland
- UNDP Senior Deputy Resident Representative: Mr.Knut Ostby
- FAO Programme Manager : Mr. Hans C.Brink
- FAO Senior Technical Advisor : Mr. N.S.Tunwar

調査員名並びに経歴	
調査員名	経 歴
山本 裕司	昭和9年 3月 26日生 昭和35年3月 京都大学農学部農業工学科卒業 昭和35年4月 日本農業土木コンサルタント入社 昭和38年7月 日本技術開発株式会社入社 昭和52年4月 日本工営株式会社入社 現在に至る 技術士(農業部門、地域農業開発)
水島 清隆	昭和26年 2月 3日生 昭和49年3月 東京教育大学農業工学科卒業 昭和49年4月 日本工営株式会社入社 現在に至る 技術士(農業部門、農業土木)
矢野 賢治	昭和34年10月30日生 昭和58年3月 信州大学理学部地質学科卒業 昭和61年3月 信州大学理学研究科地質学専攻終了 昭和61年4月 日本工営株式会社入社 現在に至る 技術士補(応用理学部門)
長沼 研午	昭和43年11月24日生 平成3年3月 東京農工大学農学部環境保護学科卒業 平成5年3月 東京農工大学農学研究科環境保護学専攻修了 平成5年4月 日本工営株式会社入社 現在に至る 公害防止管理者(水質関係、第1種)

添付資料 - 4

ペシャワール農業試験場各課の要請概要書

POTATOES

Project Title:- Production of Seed Potatoes through Seed Plot Techniques

A Project submitted to Government of Japan for financial assistance.

Name of Discipline :- Agricultural Research System N.W.F.P. (Peshawar).

I- Description of problem :- Non availability of quality seed potatoes.

II- Existing position

Potato contain 80-90% water and have many viral, fungal and bacterial diseases. It can not be used for 3months as seed because of dormant and can not be stored longer, it shrivels. potato is being produced in N.W.F.P. on an area of 10,000 hectares which need about 30,000 tons of seed potato (300,000 bags 100 kgs each). This amount of seed is not possible to be produced, procure, store & distribute by Govt. agencies or NGOs. The only option is to train the farmers to produce their own seed potato at their farm and handle themselves.

1- Brief Description of research work conducted in past

On Farm seed potato production was conducted in a Swiss aided Pak-Swiss Potato Development Project (July 91 to June 95) Seed-Potatoes were produced by the farmers and hence the problem was tackled on sustainable basis. The work in that project was on pilot area basis so the problem was solved on a small area.

What is seed plot technique?

Seed plot technique is production of seed potatoes in a separate plot and follow all the control measures from pre-planting management upto post harvest handling differently from commercial crop.

The farmers either purchase seed from the market or collect seed size tubers from the commercial crop and keep it as seed for next autumn crop which is not a recommended practice. In both the cases the seed is infested and give low yield beside its high value.

If this project is approved, the farmers in main commercial potato growing areas will be trained in on-farm seed potato production and not only will have good quality seed as well as cheaper than market seed.

2- Government Resources, availability of funds, equipments inputs etc.

Available for on-station research only.

3- Any other source of funding

Nil

4- Defficiencies in the existing programme.

i-	Funds	..	Deficient
ii-	Manpower	..	Available.
iii-	Machinery equipment	..	Not required.
iv-	Inputs	..	will be purchased on provided funds.
v-	Mobility	..	Available.

5- Future plan of work**i-Title of project/experiment**

Production of potato and seed potato through seed plot techniques.

ii-Justification

Potato is a high input crop and about half of the production cost is involved in seed only because 2.0 to 2.5 tons seed is required to cover one hectare area. The hilly tracts of NWFP can supply healthy seed tubers to the summer and spring crop in the province. The situation is different in the autumn crop of potato because here the produce is the user. Potato autumn crop is raised on an area of 3000 hectares in NWFP and prevalent seed rate 6000 tons to 7500 tons of seed potatoes are required to cover, this area in autumn. As such the potato growers in plans spend 48 million to 60 million rupees on seed, assuming the price of seed as Rs.8000/- per ton and that half of the farmers use their own raised seed.

Technologies on potato and seed potato production were transferred to potato farmers under the PSPDP (7/91 to 6/95). The work was on pilot area basis and in all pilot areas Potato Seed Production was the only field in which the farmers showed keen interest and the technology transferred has been adopted by farmers. In this proposed project the achievements of the PSPDP will be replicated in other potato growing areas to train an additional number of farmers in seed potato production.

iii- Objectives:

- Transfer of potato production technologies to help the potato farmers in overcoming their production constraints and improve their yield and income.
- Transfer of Seed-potato production technologies to help the farmers in the production of quality seed and reduce their cost of production.

iv- Targets for 5 years

- No.of Adoptive Research trials .. 60
- No.of Farmers to be trained in seed .. 500 potato.
- Quantity of on-farm seed production .. 1000 ton
- Budget required for 5 years .. Rs. 2.00 million

vi Basic equipments .. Nil

vii- Expected improvement to be brought about in terms of development of variety, technology, improved seed etc.

- Availability of quality seed produced by growers will be ensured on sustainable basis which may supply seed to other growers.
- the transfer of potato production technologies will improve the potato yield in the pilot areas.
- the transfer of Seed-potato Production Technologies will reduce the cost of potato production by the use of farmers own seed.
- As the technologies will be transferred to potato farmers on their own field, the improvement so gained will be sustainable.

viii- Expected economic impact

- The improvement in potato yield, by the application of potato production technologies, will be definite and will have an impact on the farmers yield and income.
- Use of own raised seed will reduce the cost of potato production by about 30% of the total cost.



Potato Botanist,
Agricultural Research Institute,
Tarnab(Peshawar).

6. Objectives:

1. To provide technical training in food preservation to Afghan Refugees (male and females).
2. Poverty alleviation in poor Afghan communities.
3. Development of cottage level food processing industries.


Food Technologist
Agricultural Research Institute,
Tarnab, Peshawar.

PROJECT PROPOSAL

1. **Project Title:** Skill development program for Afghan Refugees in Food Processing in Peshawar region.
2. **Total Cost:** 15 million Rupees
3. **Location:** Food Technology Sections, Agricultural Research Institute, Tarnab, Peshawar.
4. **Duration:** 24 Months

5. Existing Situation, Justification and Scope

Food preservation is a very profitable and income generating business specially when practiced as a cottage base industry.

In Peshawar about 1.5 million Afghan Refugees are settled. Now it is time that they will go back to their country. As Afghanistan is a fruit-producing region and majority of people are homeless, jobless and un-skilled, training in the field of Food Processing will enable them to earn by themselves and will help in the reconstruction of Afghanistan.

Through this project at least 10 groups (male and female) will be trained in Food Processing. For this purpose the existing processing laboratory of Food Technology Section will have to be equipped properly to serve as a training centre for these peoples.

6. **Objectives:**

1. To control wastage of fruits and vegetables during post harvest handling and storage.
2. To stabilize prices of fruits and vegetables through out the year.
3. To increase income of growers.
4. Poverty alleviation program for male and females.



Food Technologist
Agricultural Research Institute,
Tarnab, Peshawar.

PROJECT PROPOSAL

1. Project Title:- Involment of women in Food Processing and Preservation
2. Total Cost: 50 million Rupees
3. Location:
 1. Abbottabad
 2. D. I. Khan
 3. Mingora Swat
 4. Peshawar
4. Duration: 24 Months

5. Existing Situation, Justification and Scope

NWFP climate is ideal for quality fruits and vegetable production. The Horticultural produce after meeting the local requirement become surplus and have no other outlet except fresh consumption.

Therefore a substantial quantity of these valuable produce is lost. A good deal of wastage of fruits and vegetables can be controlled if proper arrangements are made for the preservation of these valuable surplus produces.

This project will be helpful in improving the nutritional status and will promote living standard of the rural people of NWFP. A lot of fruits and vegetables in different areas of NWFP are fed to animals or go waste due to lack of preservation technology.

PROJECT PROPOSAL

1. Project Title:- Post Harvest Research On Perishable Crops And Its Dissemination To Fruit And Vegetable Growers In NWFP
2. Total Cost: 15 million Rupees
3. Location: Food Technologists At
 1. Agril. Research Station (North), Mingora, Swat.
 2. Agril. Research Institute, Tarnab.
 3. Agril. Research Inst. (South) DI Khan.

Through Food Technology Sections.

4. Duration: 24 Months
5. Existing Situation, Justification, Scope, and Issues to be researched:

The project has close relationship with the problems of post harvest handling and quality improvement of fruits and vegetables. This is essential for regular supply of good quality produce in transportation and with longer store life.

NWFP has a wide range of Agro- climate, allowing the production of tropical, sub-tropical and temperate fruits and vegetables. Nature has bestowed the province with good soils, climate and plenty of water for the improvement of quality of fruits and vegetables.

A number of Institutes and Experimental Research stations have undertaken research work. Very little attention has been given to post harvest handling of fruits and vegetables, such as proper picking, grading, pre-cooling, packing, storage and marketing.

NWFP produces temperate fruits like apples, pears, persimmon, peaches, apricots, plums, mulberry, and vegetables like onion, tomatoes and subtropical fruits like citrus, dates in large quantity. In peak seasons farmers encounter great difficulties in disposal of their produce and many a times faces economic losses. They need proper post harvest techniques like on farm storage, proper grading and packing, drying and other preservation techniques.

Some efforts have been made to help the farmers in different parts of the NWFP in the post harvest techniques like grading, packing, on farm storage of fruits and vegetables, drying of fruits, vegetables and mushroom. They were also assisted in marketing information and marketing activities. These activities were jointly conducted by the Agric. Research Station, and Project for Horticulture Promotion,(PHP) a joint Pak-Swiss Project), Mingora, Swat. Similar some work has also been done under the "National Fruit and Vegetable Marketing and Storage Project in Pakistan" sponsored by the Asian Development Bank. Under this project some grading machinery was

provided and a good number of technical personnel's were trained. Due to the limited resources of PHP, and the closure of the Asian Development Bank assisted Project, only some selected farmers in the limited areas of the NWFP could benefit from these activities.

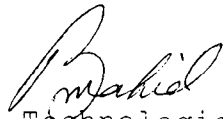
There is great awareness among the farmers and are demanding for expansions of such activities to other people of the province. This new project will enhance the resources and would help the fruit and vegetable growers of NWFP for better utilization of their perishable fruits and Vegetables.

6. Objectives:

The overall objective is to reduce post harvest losses of perishable crops: Fruits and vegetables. However, the specific objectives of this project are:

QUANTITATIVE OBJECTIVES OF THE PROJECT:

S.NO		1 st Year	2nd Year	TOTAL
1.	Picking, grading, packaging and transportation experiments on growers produce at different places.	10	10	20
2.	Pre-cooling and cold storage techniques experiments on different fruits and vegetables at different places.	15	15	30
3.	Low cost on farm storage of onions, garlic, potatoes and winter season tomatoes etc.	6	6	12
4.	Shelf life experiments on apple, plum, citrus and pear etc. using different grades and packs.	3	3	6
5.	Solar dryer use experiments for different fruits and vegetables adapted by different farmers at different places/areas.	15	15	30
6.	Dried fruit and vegetables appropriate packaging by the farmers for profitable marketing.	15	15	30
7.	Strengthening the existing research and development capabilities of Food Technology at various institutes.	3	3	6
8.	Disseminating the package of technologies to the doorstep of the farmers, according to their adaptation through outreach and farmers training.	15	15	30


 Food Technologist
 Agricultural Research Institute,
 Tarnab, Peshawar.

Title: *Up-gradation of existing soil laboratories in NWFP*

Objectives:

1. To recommend optimum doses of fertilizers on the basis of soil and plant test values for achieving profitable yield of crops.
2. To promote the judicious and economic use of chemical fertilizers, or ganic and bio-fertilizers and EM technology for enhancing the fertility and productivity of the soils.
3. To extend advisory service to farming community by soil, water and pesticides testing.
4. To create awareness in farming community about the importance of soil testing, balanced use of fertilizers and adoption of latest production technologies with special emphasis on plant nutrient supply.
5. To test the quality of fertilizers and pesticides commonly used in crop production and determine the level of contamination with pesticides residues.
6. To update of knowledge of scientists working in the labs about the advanced analytical technique through training abroad.

Justification:

The growth and yield of crops depend on the ability of soil to supply plant nutrients. Nutrients are lost from the soil plant system in a number of ways. Removal of harvested products viz grain and straw takes with them the considerable quantity of all nutrients. Plant nutrients are also depleted from the soil through leaching, volatilization, denitrification and erosion. Hence, it becomes necessary to apply nutrients through mineral, organic and biofertilizers to the soil to reap the full potential of various crops. The type and amounts of fertilizers to be applied depend on the crop to be grown and nutrient supplying power of the soil. There are several approaches, which are employed for assessing plant nutrients need such as nutrient deficiency symptoms, fertilizer field trials, soil analysis and plant analysis. Among these soil and plant analysis are the most common diagnostic tools. The basic aim of soil analysis is to determine the physical nature of the soil, assess the nutrient status of soils diagnose problems of salinity/sodicity and quantity the gypsum requirements if needed.

The existing Laboratories of the Directorate of soil and plant nutrition are functioning for such purposes but to fulfill the needs of farming community of the province. These laboratories need upgradation and strengthening. The provision of sophisticated equipments like Atomic Absorption Spectrometer, GC-Mass, GC equipped with ECD (Electron Capture Detector), FPD (Flame Photometer detector) and NDP (Nitrogen phosphorus Detector). Flame photometer, computers, grinders, stirrers etc will improve the accuracy and efficiency of soil and plant analysis.

The province has diversified agro-ecological zones and each zone has one soil and water testing laboratory but all are ill equipped and don't meet the demand of that area. The instant project has been proposed for the improvement of existing laboratories in the province in general and at SPN directorate in particular.

Estimated Cost: Rs. 80 million

Note. The Directorate has fairly good team of qualified personnel. With the up-gradation of existing labs, their expertise will be effectively utilized for the management of soil and Plant nutrients for sustainable agriculture for which a project has been suggested (Annexed)

Title: *Application of IT in soil science.*

Objectives:

1. To introduce innovative computer techniques in the field of soil science.
2. To acquaint the scientists about the latest computer aided methods for presenting and interpreting spatial data.
3. To apply Geographic Information Systems (GIS) and geostatistical techniques for mappy spatially variable properties of the soils and fertility management purposes.
4. To update the knowledge of scientists in computer skills with emphasis to the latest developments in GIS and computer generated maps.

Justification:

In this decade computer technology has made tremendous advancement and it can rightly be designated as the era of information technology. The use of IT has gained prominent position in the field of agriculture Remote Sensing and Geographic Information Systems (GIS) have received wide use in recent years for natural resource planning and management. The GIS are the newest and most exciting development in the application of IT for environmental resource management. The power of GIS lies in the link between the spatial and the tabular (descriptive) data. The GIS technology can produce information much more quickly and achieve higher mapping standards. The GISs have great potential as research tool to enhance pedological research, improve quality and precision of the soil survey efforts and offer an ideal method for incorporating soil survey data in land use planning, developing prediction models, natural resource management, resource allocation and mapping. It is therefore, prime time for the introduction / application and involvement of IT in the field of soil science in this province. The ARC/INFO GIS technology has been proposed in the instant project for mapping spatially variable properties of the soils and for fertility management purposes.

This directorate has a qualified (Ph.D) person trained in ARC/INFO GIS and remote sensing. His expertise will be utilized for the execution of the proposed project. A short training course (3 months) will update his knowledge about the latest development in GIS.

Estimated Cost: Rs. 50 millions.

PROPOSAL FOR PROJECT CONCEPT CLEARANCE

Project Title: *Promotion of Integrated Plant Nutrition Practices under various cropping systems of N.W.F.P.*

Sponsoring Agency: Govt. of Japan.

Executing Agency: Directorate of Soil & Plant Nutrition,
Agricultural Research Institute, Tarnab,
Peshawar.

Location: ARI, Tarnab, and crop growing areas in the Districts of
Peshawar, Nowshera, Charsadda, Mardan and Swabi.

Project Duration: 3 Years.

Total Cost. Rs.4.000 million

Description and Justification of the project:

The economy of Pakistan is agro-based and is dependent on the fertility of her soils i.e. only fertile and productive soils can generate better yield and production. The continuous mining through ages and without any material efforts for replenishment of these impoverished soils, have turned them into a state where they cannot nourish healthy crops. Therefore, it is of paramount importance to find out ways and means for making these cultivated soils fertile and productive for getting higher crop yields to meet the demands of more food for the exploding population.

Restoring soil fertility for promoting a sustainable increase in productivity of agricultural crop in Pakistan's depleted lands will be difficult, using mineral fertilizer only. An organic component of crop nutrition would have many benefits. The concept of Integrated Plant Nutrition System (IPNS) has been newly evolved by the Agricultural Research System. The underlying objective of this approach is the maintenance of soil fertility, sustained increase in agricultural productivity for improving farmers, profitability through the judicious and efficient use of all possible environment friendly sources of plant nutrients in an integrated manner. This means combined use of mineral fertilizer, organic manure, green manure, compost, crop residues, bio-fertilizer and biologically fixed nitrogen. Thus the major goal of IPNS is to reduce the dependency on off-farm inputs, to enhance the efficiency of mineral fertilizers and to promote the use of locally available plant nutrient sources.

The concept of IPNS is quite innovative and environment-friendly. However, the technologies involved are unknown to the farmers as well as extension workers. The project aims at field research for evaluating the impact of conventional soil management and fertilizer use with integrated nutrient management (INM) in various cropping systems. The research to be conducted on farmers' fields would include detailed appraisal of soil physical and chemical characteristics and nutrient uptake by crops. Major emphasis will be to demonstrate and promote the developed technologies in close coordination with the local staff of agricultural extension and SRSC through its designated CBOs. The CBOs will nominate selected farmers activists on whose fields demonstration trials will be conducted to enhance crop productivity by improving fertilizer efficiency through integrated use of all plant nutrient sources and to improve linkages among research, extension and production community.

Environmental hazards attributed to below optimum rates and imbalance fertilizer application could easily be mitigated by optimizing fertilizer use efficiency through a judicious combination of manures and fertilizers which are easily accessible to the farmers, at levels sufficient to replenish the soil nutrients removed by the crops. Organic manures, though bulky in nature and with low nutrient content, have, however, the property of improving soil physical and microbial conditions, and thus enhance fertilizer use efficiency when applied in conjunction with mineral fertilizers. Environmental hazards caused by plant nutrient losses and soil fertility degradation are of increasing concern. This approach to the nutrition and production of crops and the maintenance of soil health have to be initiated to conserve land resources.

Main Activities to be carried out:

- ❑ Two to three research cum demonstration trials of one to two acres each on the farmers' fields in selected villages of Peshawar, Nowshera, Charsadda, Mardan and Swabi districts of NWFP, will be conducted representing various cropping system zones.
- ❑ Gatherings/field days on the demonstration plots at different stages to educate the farmers and extension workers on:
 1. Judicious application of organic and inorganic sources of plants nutrients.
 2. Impact of the combined use of plant nutrients on crop condition.
 3. Improvement of the status of the soil.
- ❑ Dissemination of the collected and synthesized information through printed material and extension agents.
- ❑ Training will be imparted to farmers and extension staff in the safe handling of manure, its storing, being efficient and Environment friendly practices of organic waste management.
- ❑ The farmer activists and extension workers trained under the project will also act as disseminators of the innovative technologies evolved.

Objectives:

The objectives of the project are to:

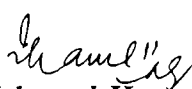
- Monitor the physical and chemical changes in soil brought about by the incorporation of organic materials and chemical fertilizers in to the soil.
- Demonstrate the use of innovative technologies for integrated application of mineral fertilizer with crop residues, green manure and farm manure for sustainable increase in production.
- Consolidation and dissemination of information material and transfer of technology developed on IPNS for the benefit of farmers.

Financial Requirements: Rs. 4.00 million as detailed below.

Budget Details

(Rs. in Million)

S.No.	Object	Year-I	Year-II	Year-III	Total
Transportation					
1	TA/DA	0.060	0.060	0.060	0.180
2	Running cost of vehicle (POL)	0.070	0.080	0.085	0.235
3	Transportation of goods	0.008	0.008	0.008	0.024
Communications					
4	Telephone & Trunk Calls	0.010	0.010	0.010	0.030
Utilities					
5	Stationary	0.015	0.015	0.015	0.045
6	Printing and Publications	0.020	0.020	0.040	0.080
7	Consumable Stores	0.571	0.571	0.571	1.713
8	Miscellaneous expenses	0.010	0.010	0.010	0.030
Repair and Maintenance					
9	Equipment & Machinery	0.050	0.050	0.050	0.150
10	Vehicle	0.040	0.050	0.060	0.150
Other Services					
11	DPL	0.200	0.200	0.200	0.600
Other Charges					
12	Honoraria	0.039	0.040	0.042	0.121
13	Unforeseen expenditure	0.004	0.004	0.004	0.012
Capital Expenses					
14	Research Equipment and Machinery	0.200	-	-	0.200
15	Computer Office Equipment	0.150	-	-	0.150
16	Audio Visual Aids	0.080	0.200	-	0.280
Total:		1.527	1.318	1.155	4.000


(Dr. Izhar-ul-Haq)
 Agricultural Chemist (Soils)
 Agricultural Research Institute,
 Tarnab, Peshawar.

RESEARCH PROPOSAL FOR FINANCIAL ASSISTANCE

Title of Research Proposal:	<i>Development and promotion of high Efficiency Fertilizer Use Technologies.</i>
Main Field of Study:	<u>Soil Fertility and Plant Nutrition.</u>
Sponsoring Agency:	Govt. of Japan.
Executing Agency:	Department of Agricultural Research, Govt. of NWFP, Peshawar.
Location:	ARI, Tarnab and crop growing areas in the Districts of Peshawar, Nowshera, Charsadda, Mardan and Swabi.
Proposed Duration:	<u>Three Years</u>
Total Funds Required:	Rs.4.000 million
Scope and Justification:	

The intensive cropping systems drain the soil heavily of available plant nutrients which need replenishment. The crop production potential in Pakistan has already revealed that average per hectare yields can easily be doubled and even increased further by adopting technological developments in seed, fertilizer, irrigation sectors. Among these factors fertilizers play a pivotal role and will continue to play in the future. Estimates show that 50 percent increase in yield have been obtained through chemical fertilizers. However, in spite of substantial increase in fertilizer use in Pakistan, crop yields are not increasing correspondingly, which reflects low fertilizer use efficiency (FUE) among many other factors.

Gross incremental (N and P) fertilizer use efficiency, judged year-on-year, must already be approaching zero and any future yield improvement will have to depend on new ideas about crop nutrition.

It is, therefore, of paramount importance that commercial energy in the form of fertilizers should be used much more efficiently with efforts to maximize use of alternative and renewable sources of plant nutrients like organic materials and biologically fixed nitrogen. The increasing food needs of the burgeoning population, on the one hand, and the escalating prices of the fertilizers, on the other, necessitate the effective utilization of every grain of the plant nutrients in a most productive and profitable manner. Efficient management of fertilizers involves. Optimum application of the deficient nutrients, suitable source of the nutrient, appropriate time of application, balanced fertilization and methods of fertilizer application. The concept of Integrated Plant Nutrition System integrates all such sources of plant nutrient into a productive agricultural system and helps in conserving commercial energy. These innovative approaches to crop nutrition, taken together, can raise crop yields to the necessary high levels.

Soil testing provide the scientific bases for fertilizer management depending upon the nutrients status in soil. Because it helps to avoid the fertilizer application in areas where the nutrient status is high and there are no responses to their application. Fertilizer thus saved can be used in places where the fertilizer status is poor and substantial crop responses are expected. Soil

testing is thus extremely useful tool for enhancing crop yields and improving fertilizer use efficiency. However, not much research has been carried out on the aspect of soil test crop response studies. Since fertilizers are costly input, therefore, their efficiency together with improved crop yield must be enhanced. This is only possible by balanced crop nutrition through application of deficient nutrients, applying fertilizers on the basis of soil test data, use of efficient crop cultivars and integrated plant nutrition system approach. The present project is therefore, envisaged with following objectives:

Objectives:

- (i) To assess soil nutrient status and imbalances under various cropping system of Agriculturally important districts of NWFP.
- (ii) To improve fertilizer use efficiency through the use of innovative technologies and their demonstration to the farmers.
- (iii) To sustain the productivity of soils under various cropping systems through consolidation and dissemination of information materials.

Plan of Work:

Depleted soil fertility, low and imbalanced fertilizer use and wide spread nutrient deficiencies coupled with low fertilizer use efficiency are among the major reasons for low and stagnant crop yield. Low efficiency of some nutrients under various conditions suggested means of improving efficiency. The main problems concern nitrogen and phosphate fertilizers: only minor problems are encountered with potassium.


Selection and characterization of field experimental sites will be selected studies will be initiated based on fertilizer band placement method, use of ameliorative materials and other measures for improving fertilizer use efficiency with objectives to developed, demonstrate and promote the technology so that crop productivity and farmers income may improve.

Existing institutional facilities: Available.

Research Proposal Budget:

Estimated Cost of the Project in Million Rupees

Year	Recurring	Non-Recurring	Total
Ist Year:	1.097	0.43	1.527
2 nd Year:	1.118	0.20	1.318
3 rd Year:	1.155	-	1.155
Grand Total:	3.370	0.63	4.000


(Dr. Izhar-ul-Haq)
 Agricultural Chemist (Soils)
 Agricultural Research Institute,
 Tarnab, Peshawar.

添付資料 - 5

バルチスタン州農業局要請概要書

PROJECT PROPOSAL PAPER FOR JAPANESE GRANT ASSISTANCE.

PROVINCE : - BALOCHISTAN
 SECTOR : - AGRICULTURE
 SUB-SECTOR : - AGRICULTURAL ENGINEERING

1 Name of Project **PROGRESSIVE REPLACEMENT OF BULLDOZERS FOR LAND DEVELOPMENT WORKS IN THE PROVINCE OF BALOCHISTAN.**

2 Approval Status Concept Clearance accorded By CDWP on
 Original: - 19 – 10 – 1999
 Revised: - 15 – 03 – 2000
 PC – I of the project has been revised according to the directives of CDWP. dated 15 – 3 – 2000 and duly submitted to the Federal Government Vide Government of Balochistan, Planning and Development Department Letter No. P & D (Agric:) Misc:/2000/2271, dated 26 – 6 – 2000

3 Estimated Cost of Project

Particulars	Amount (Million Rs.)
F. E. C.	1091.645
Local	32.749
TOTAL	1124.394

4 Project Components

NO.	PARTICULARS	QTY
1	Bulldozers (Crawler Tractors) 140 – 150 H.P. with dozing equipment	100
2	Spare Parts for the bulldozers	10 %
3	Transporters 6 x 6 For shifting of bulldozers in the field	6
4	Fuel Tanker for P. O. L. Supply	6
5	Pickup 4 x 4 Diesel for Repair & Maintenance in the field.	6
6	Supervisory Vehicle (Jeeps) 4 x 4 Diesel.	2
7	Spare Parts For Vehicles	5 %

5 Purpose of the Project

The 100 – bulldozers proposed under this project will work for 13,00,000 – bulldozer hours during their life-time (13000 – hours each in 8 – years @ 1625 - hours annually) for development of 78,000 – hectares land for cultivation of crops to achieve self-sufficiency in food production and raise the Socio-Economic condition of the people of Balochistan.

Development of new land / Area @ 70%	54, 600 Hectares
Repairs of Bundat and lands Damaged due heavy rains and floods @ 30%	23,400 Hectares.
Total: -	78, 000 Hectares.

Balochistan province has no perennial irrigation water. Majority of farmers are financially poor. Utilization of under-ground water through Tube Wells and Karezes is beyond their accessibility, therefore, poor farmers are depending on rainwater being conserved through construction of Bundats with the help of Bulldozers (Crawler Tractors). The sources of livelihood for common farmers are only those Bundats, which conserve moisture for cultivation of crops to produce food grain for them.

In the present fleet of 308–Bulldozers, 283 – Bulldozers have already completed their normal economic life. Due to financial constraints the government is not in a position to arrange for their replacement.

Therefore, it is requested that the project may very kindly be accommodated under Japanese Grant Assistance. For which request has already been made to Government of Japan vide No. 3 (549) / JPN – 1/98, dated the 12th June 2000 of Government of Pakistan Ministry of Finance & Economic Affairs (Economic Affairs Division) Islamabad and D.O. No. 0021 / PSG / 2001, dated 20-3-2001 of Governor Balochistan

DIRECTOR
AGRICULTURAL ENGINEERING DEPARTMENT
BALOCHISTAN QUETTA.

PROJECT PROPOSAL PAPER FOR JAPANESE GRANT ASSISTANCE.

PROVINCE : - BALOCHISTAN
SECTOR : - AGRICULTURE
SUB-SECTOR : - AGRICULTURAL ENGINEERING

- 1 NAME OF PROJECT **PROCUREMENT OF SPARE PARTS FOR REHABILITATION OF OLD BULLDOZERS.**
- 2 ESTIMATED COST OF PROJECT **RS. 212. 000 Million.**
- 3 PROJECT COMPONENTS **Spare parts for Rehabilitation of 95 – Old Bulldozers.**
- 4 BRIEF / PURPOSE OF PROJECT.

In the present fleet of 308 – **Bulldozers** with Agricultural Engineering Department 283–**Bulldozers** are Japanese Granted Bulldozers. All these bulldozers have completed their economic life.

Since heavy foreign exchange components (FEC) is involved in procurement of New Bulldozers, due to financial constraint the bulldozers completed their economic life can not be replaced in one pace. Therefore it will be more Economical to Rehabilitate the **Old Bulldozers** to keep maintain pace Land developing works in the Province. In the fleet of 308–**Bulldozers**, 95–**Bulldozers** need immediate rehabilitation.

The Province has already requested to Ministry of Food, Agriculture and Livestock for financial resources for rehabilitation of these Bulldozers. But due to financial constraints, the Ministry of Food, Agriculture and Livestock is unable to arrange funds. In the past Japan provided large sum of Grant in Aid in shape of Crawler Tractors and Spare Parts.

It is therefore, requested that the project may kindly be accommodated under **POVERTY ALLEVIATION PROGRAMME OF GOVERNMENT OF JAPAN / JAPANESE GENERAL/ KR-II GRANT.**

Particulars of Bulldozers proposed for rehabilitation under this project are as under.

No.	Description Of Bulldozer.	Qty.	Rs. In Million.	
			Unit Cost.	Amount.
1-	Caterpillars D6D.	44	2. 500	110. 000
2-	Caterpillar D5H.	51	2. 000	102. 000
TOTAL.		95		212. 000

DIRECTOR
AGRICULTURAL ENGINEERING DEPARTMENT
BALOCHISTAN QUETTA

PROJECT PROPOSAL PAPER FOR JAPANESE GRANT ASSISTANCE.

PROVINCE :- BALOCHISTAN
 SECTOR :- AGRICULTURE
 SUB-SECTOR :- AGRICULTURAL ENGINEERING

1 NAME OF PROJECT

IMPROVEMENT FOR WORKSHOP FACILITIES TO PROVIDE ADEQUATE SERVICES TO BULLDOZERS PROVIDED UNDER JAPANESE GRANT ASSISTANCE.

2 APPROVAL STATUS

Concept Clearance accorded By CDWP on

Original: - 19 - 10 - 1999

Revised: - 15 - 03 - 2000

PC - I of the project has been revised according to the directives of CDWP, dated 15 - 3 - 2000 and duly submitted to the Federal Government

3 ESTIMATED COST OF PROJECT

Particulars.	Amount In Million Rs.
F. E. C.	435.977
Local	8.719
TOTAL	444.696

4 Project Components.

- 1- Workshop Machinery & Equipments for Divisional Workshop Quetta, Khuzdar & Turbat.
- 2- Container Workshop.

5 BRIEF / PURPOSE OF PROJECT.

Equipment for servicing such as for preventive maintenance, inspection, repair, overhaul, re-building etc is needed. The workshop machinery in Workshop at Quetta, Khuzdar, Kharan, Uthal, Kohlu and Zhob are old and insufficient. Whereas no workshop machinery is available in the Workshop at Turbat, Panjgur and Gawadar. Therefore, it will be necessary to arrange new equipment for the repair of bulldozers in order to improve preventive maintenance, repairing, rebuilding and extending the life of these machines / bulldozers. Under this project, workshop machinery for Divisional Workshops Quetta, Turbat and Khuzdar has been demanded along with 23-container workshops for other districts headquarters. The project is proposed to be accommodated under Japanese General Grant Considering the existing services for the old bulldozers, the necessity and importance of improvement requires the following: -

1. Preventive maintenance in order to achieve long machine life.
2. Proper and timely inspection, in order to maintain a high standard of machine life.
3. Proper repair and overhauling, to assure safe work,

protect parts from damage, keep machines in good condition and to make the job easier to save labour. Due to this project the repair of bulldozers will be carried out within the shortest possible time. Thus increasing the progress of the bulldozers, area under cultivation to achieve self-sufficiency in food production, and raise income of the farmers as well as of the Government.

DIRECTOR
AGRICULTURAL ENGINEERING DEPARTMENT
BALOCHISTAN QUETTA

D:\P&D\PROPRJAPAN (WEKSHP) MAY01.

PROJECT PROPOSAL PAPER FOR JAPANESE GRANT ASSISTANCE.

PROVINCE. : BALOCHISTAN
 SECTOR. : AGRICULTURE
 SUB-SECTOR. : AGRICULTURAL ENGINEERING

1 NAME OF PROJECT REQUEST FOR FOLLOW UP JAPANESE ASSISTANCE FOR THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT FOR AGRICULTURAL LAND DEVELOPMENT IN BALOCHISTAN.

2 STATUS. The project has been proposed on the directive of JICA as follow up project for 80-bulldozers (crawler tractor) received under Japanese General Grant 1993-94 against exchange note dated 4-4-1994 against allocation of 1.964 billion Yen. The request has already been submitted to Chief of Economical Section Embassy of Japan and Deputy Representative JICA office Pakistan vide Government of Balochistan Planning & Development's No. P&D – ROA (10) / 2001, dated the 8th August 2001 through Government of Pakistan Economic Affairs Division Islamabad.

3 ESTIMATED COST OF PROJECT

PARTICULARS.	AMOUNT IN MILLION RS.
F. E. C.	83. 590
Local	2. 000
TOTAL	85. 590

4 PROJECT COMPONENTS List of Spare parts for overhauling of 80-Crawler Tractor (CAT Bulldozer D6D) received under Japanese General Grant 1993 – 94 is enclosed as **Annexure A**.

5 PURPOSE OF PROJECT. Spare Parts for overhauling of 80-Crawler Tractor (Bulldozers) Caterpillar D6D (received under Japanese General Grant 1993-94 are being requested. The **List of Spare Parts enclosed** herewith on prescribed Proforma.

Out of 80-Bulldozers received under Japanese General Grant 1993-94, 10-Bulldozers have completed their Economic Life of 10400-Hours, 70-Bulldozers have completed 85% of their Economic Life.

The services of these Bulldozers can successfully be utilized for further 10000-Bulldozer hours (each Bulldozer), if may be overhauled /Rebuild.

Heavy amount is involved in overhauling /re-building of Bulldozers, which can only be done with help of Donor countries.

As per past experiences, the Government of Japan provided Spare Parts under Japanese KR-II Grant for the Bulldozers (Crawler Tractor) provided by the Government of Japan in 1982 – 83. With the help of these Spare Parts, the Bulldozers (Crawler Tractors) worked more than double of their Economic Life.

The 80-Crawler Tractor (Bulldozers) Caterpillar D6D received under Japanese General Grant 1993 – 94 has worked 700384 Bulldozers, developed 42033-Hectares land. Rs. 175.000 Million earned as Hire Charges on subsidized rates.

Thus completed 85% of Economic Life against 832000-Bulldozers Hours.

After Overhauling / Re-building (80-Bulldozers) under this follow up project will work for further 800000-Bulldozer Hours, development of 48000-Hectares Area, Income as Hire Charges Rs. 200. 000 Million recovered from Beneficiaries in advance.

Standard of peoples of Province will rise considerably.

DIRECTOR
 AGRICULTURAL ENGINEERING DEPARTMENT
 BALOCHISTAN QUETTA

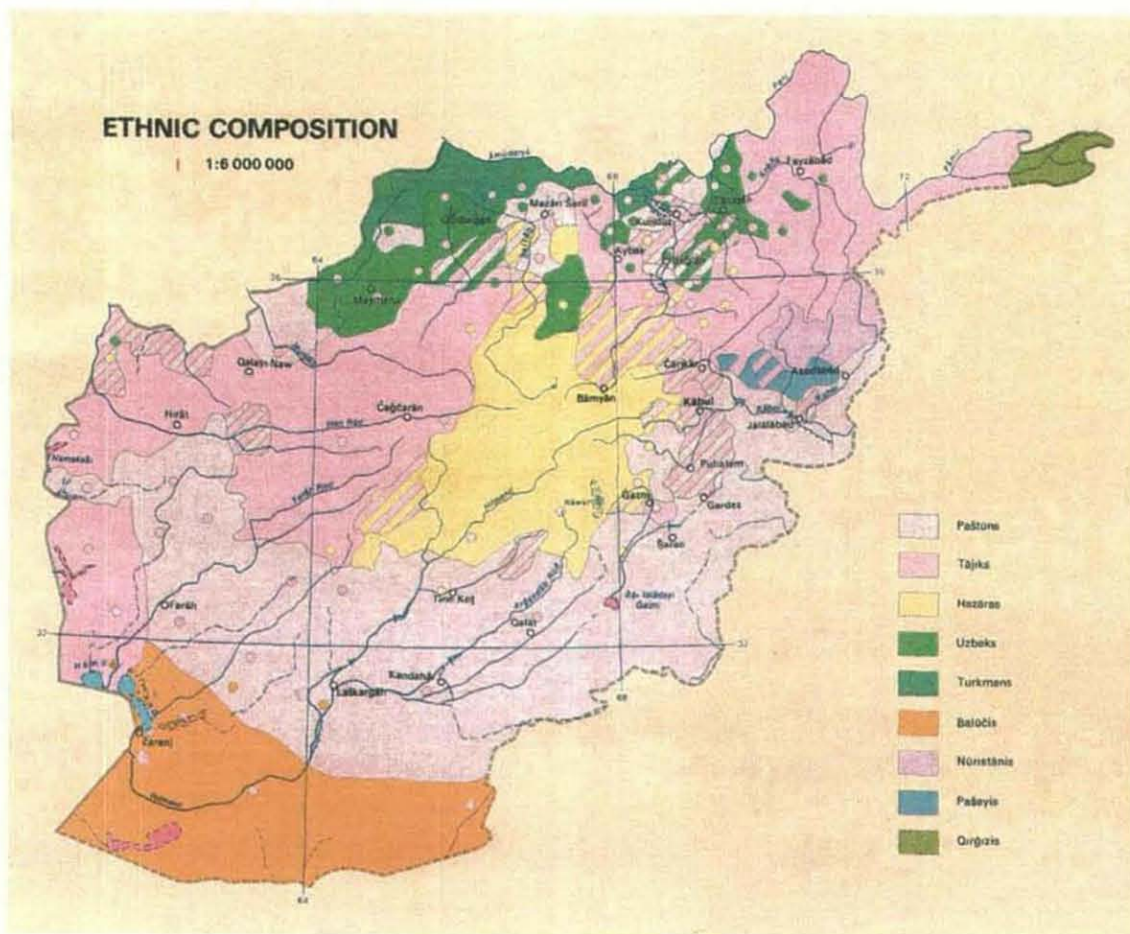
LIST OF SPARE PARTS FOR 80 - CRAWLER TRACTOR (BULLDOZERS) UNDER REQUEST FOR FOLLOW UP JAPANESE ASSISTANCE FOR THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT FOR AGRICULTURAL LAND DEVELOPMENT IN BALOCHISTAN.

NO.	NAME OF SPARE PARTS.	SPECIFICATION (PART NO.)	MANUFAC - Turer.	QTY.	ESTIMATED COST. JAPANESE YEN. (CIF KARACHI)	PRIORITY.	REM.
<u>BASIC ENGINE</u>							
1	Gasket (Shim)	7W7544	Genuine Caterpillar.	80	1, 200, 000	A	
2	Head Gasket	7N8022	--do--	20	300, 000	A	
3	Head Gasket	7E6167	--do--	100	1, 500, 000	A	
4	Liner	2P8889	--do--	500	15, 000, 000	A	
5	Piston Body	1W6757	--do--	500	18, 000, 000	A	
6	Ring Kit	2W6091	--do--	500	4, 000, 000	A	
7	V - Belt	7M4706	--do--	100	1, 500, 000	A	
8	Sleeve	2P3859	--do--	100	120, 000	A	
9	Sleeve	2P3858	--do--	100	120, 000	A	
10	Bearing	8N4110	--do--	100	600, 000	A	
11	Bearing	7M4046	--do--	400	2, 000, 000	A	
12	Valve	6N9915	--do--	500	3, 000, 000	A	
13	Valve	6N9916	--do--	500	3, 500, 000	A	
14	Guide	2P1262	--do--	1200	1, 200, 000	A	
15	Insert	7N4448	--do--	500	3, 500, 000	A	
16	Insert	2W4837	--do--	500	3, 500, 000	A	
17	Band.	2W6134	--do--	200	400, 000	A	
18	Seal.	7N8018	--do--	500	500, 000	A	
<u>FUEL SYSTEM.</u>							
19	Fuel transfers Pump.	1W1695	--do--	20	1, 700, 000	A	
20	Fuel Filter Assy..	1R0740	--do--	100	400, 000	A	
21	Plunger A (pump G)	1W6541	--do--	200	9, 000, 000	A	
22	Nozzle A.	8N7005	--do--	200	6, 000, 000	A	
<u>COOLING SYSTEM.</u>							
23	Radiator Core A.	9Y6905	--do--	160	11, 200, 000	A	
24	Radiator Core A.	7N4384	--do--	10	3, 000, 000	A	
25	Water Pump.	2W8001	--do--	8	2, 320, 000	A	
26	Oil Filter.	1R0739	--do--	100	500, 000	A	
27	Oil Cooler A.	7N3521	--do--	5	1, 250, 000	A	
28	Oil Cooler A.	7N0165	--do--	5	550, 000	A	

29	Oil Pump.	6I1346	--do--	8	1,720,000	A	
30	Spider Assy.	7S546	Genuine Caterpillar.	20	600,000	A	
<u>POWER TRAIN</u>							
31	Pump.	8E6709	--do--	20	14,000,000	A	
32	Pump.	3P6816	--do--	10	2,700,000	A	
33	Segment.	8E4365	--do--	100	2,500,000	A	
<u>CHASSIS & UNDER CARRIAGE.</u>							
34	Track G.	3P1094/6Y3615	--do--	25	20,000,000	A	
35	Link.	3P1088	--do--	20	6,500,000	A	
36	Roller G.	9G8034	--do--	10	850,000	A	
37	Roller G.	9G8029	--do--	10	850,000	A	
38	BAR Assy.	7M0665	--do--	20	4,000,000	A	
<u>HYDRAULIC SYSTEM.</u>							
39	Pump.	3G4768	--do--	5	1,500,000	A	
40	Seal Kit.	7X2659	--do--	200	4,000,000	A	
<u>ELECTRIC SYSTEM.</u>							
41	Regulator.	7T2798	--do--	10	250,000	A	
42	Motor G.	6V5257	--do--	10	2,700,000	A	
43	Alternator.	3T6352/6N9294	--do--	10	1,200,000	A	
<u>GAUGES.</u>							
44	Hour Meter. 1600RPM.	8S3687	--do--	20	300,000	A	
45	Hour Meter. 1533RPM.	4N3305	--do--	10	150,000	A	
<u>INTAKE & EXHAUST SYSTEM.</u>							
46	Cartridge.	7N7750	--do--	30	7,500,000	A	

Total estimated cost.					167,180,000	
------------------------------	--	--	--	--	--------------------	--

資料・6.1 アフガニスタンの部族分布



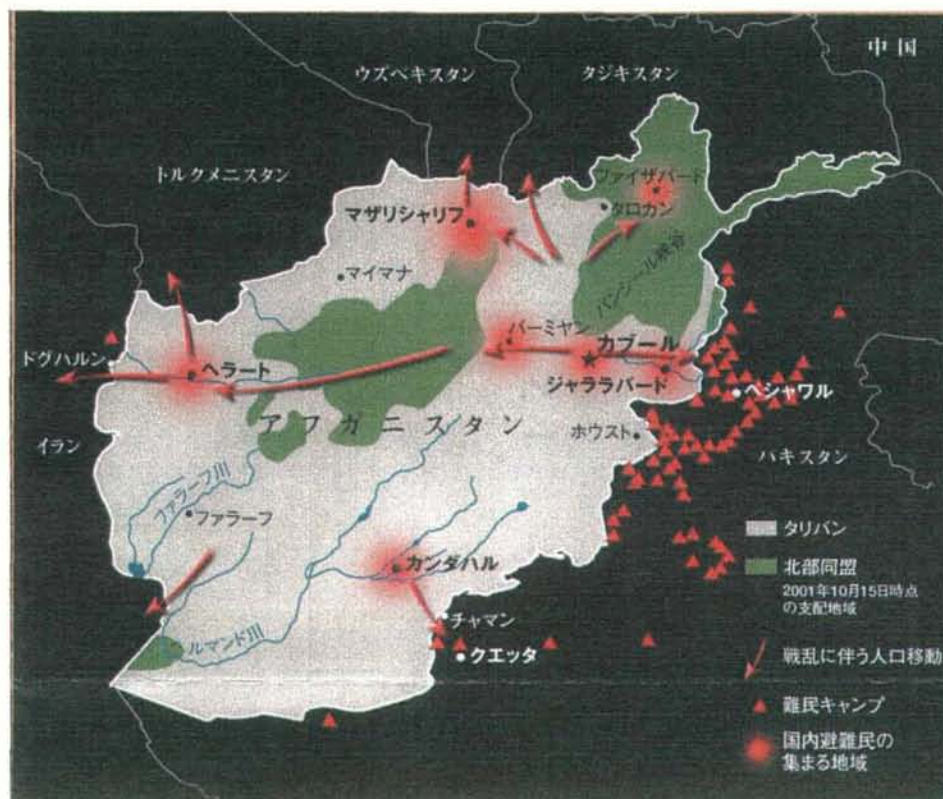
(National Atlas of the Democratic Republic of Afghanistan, 1984)

資料 - 6.2 アフガニスタンにおける近年の人口移動

(1) 旱魃による移動



(2) 戦火による移動



(National Geographic 日本語版, 2001 年 12 月)

資料 - 6.3 アフガニスタン復興に係る国際会議

年 月 日	会議等	会議確認事項	運営事項
'01 11 20	復興支援高級事務レベル会合 (米国ワシントン)	<ul style="list-style-type: none">- アフガン問題に関する国連の役割の重要性- 国際社会の復興支援へのコミットメント- アフガニスタンで広く認められた政権確立の重要性- 人道・復興支援の緊ぎ目のない連結の重要性- 即効性のある支援の重要性- アフガン人自身が人道・復興支援へ関与すること- 各支援実施者間の復興支援計画の調整を行う- 援助関係者が活動する上で安全確保の重要性- ドナー国および援助実施機関の計画実施における柔軟性の必要性	<ul style="list-style-type: none">- 運営委員会を結成する。- 12月、第1回運営委員会を欧州で開催する。- '02年1月に閣僚級会合を日本で開催する- 包括的な復興需要のアセスメントを世銀・アジア銀・UNDPに要請した。
'01 11 27 12 5	アフガニスタン各派代表者会合 (ドイツ・ボン)	<ul style="list-style-type: none">- 暫定政権は対外的にアフガニスタンを代表する。 暫定政権は下記の3要素からなる。<ul style="list-style-type: none">- 暫定行政機構(内閣)- 緊急ロヤ・ジュルガ(国民大会議、伝統的諮問機関)召集のための特別独立委員会- 最高裁判所- 暫定行政機構は、議長1名(首相)、5名の副議長、24名の閣僚で構成する。- 暫定政権設立後6ヶ月:ザーヒル元国王によって緊急ロヤ・ジュルガを召集(国家元首の選定等移行政権につき決定)。移行政権設立後18ヶ月間で憲法制定ロヤ・ジュルガを召集。- 各派は国連治安部隊の首都周辺への展開を要請し、同治安部隊の展開地区より全ての武装勢力の撤退を誓約。	
'01 12 20 12 21	復興支援運営委員会第1回会合 (ベルギー・ブラッセル)	<ul style="list-style-type: none">- 世銀・アジア銀・UNDPによる復興需要調査の中間報告- アフガニスタン暫定政権基金(今後6ヶ月の行政経費支出のための基金)設立- 資金メカニズム:世銀の下に単一の信託基金を創設	暫定政権基金への拠出: 日本: 100万ドル 米国: 100万ドル 英国: 300万ドル 仏: 100万ユーロ 独: 200万ユーロ 伊: 100万ドル EU: 250万ユーロ オランダ: 100万ドル ノルウェー: 100万ドル スイス: 25万ドル デンマーク: 約70万ドル 合計約 1,700万ドル
'01 12 22	アフガニスタン暫定政権設立(式) (アフガニスタン・カブール)	<ul style="list-style-type: none">- 北部同盟大統領ラバニ氏より暫定政権(カルザイ議長)に権力を委譲	
'02 1 21 1 22	アフガニスタン復興支援国際会議 (日本・東京)	<ul style="list-style-type: none">- 暫定行政機構(AIA)は、ボン合意に従って、和解、復興および開発のプロセスを追求する決意を再確認。- AIAは復興の鍵となる優先分野を次の通り確認:<ul style="list-style-type: none">(1) 行政能力の向上(2) 教育(特に女子)(3) 保健衛生(4) インフラ整備(特に道路、電力、通信)(5) 経済システムの再建(特に通貨制度)(6) 農業および地方開発(食料安全保障、水資源開発、灌漑システムの回復)- 各国の支援表明<ul style="list-style-type: none">- 2002年分:18億ドル超- 複数年分累計:45億ドル超	<ul style="list-style-type: none">- 単一の信託基金の迅速な設立が必要- 国際的な支援実施のための '(1)資金メカニズム、(2)執行グループ(IG)、共通援助データ・バンクの有用性を再確認- IG会議が復興支援国際会議期間中に開催された。第2回IG会議は3月にカブールで開催の予定。- 復興運営委員会の会合は進捗見直しのために年央に開催予定