

パキスタン国農村総合開発計画

実施調査

最終報告書

主報告書

昭和 61 年 3 月

国際協力事業団

農計技

85-76-1/2

パキスタン国農村総合開発計画
実 施 調 査

最 終 報 告 書

主 報 告 書

JICA LIBRARY



1031445[8]

昭 和 61 年 3 月

国 際 協 力 事 業 団

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 8. 06	117
登録No. 15110	80.7
	AFT

序 文

パキスタン国政府は全人口の約 8割を占める農民の生産活動が同国経済の基幹をなすものとして据え、第 6次 5ヶ年計画において農村部の開発を重点項目として掲げている。

かかる背景から、1984年、パキスタン国政府は、日本政府に対しイスラマバード首都圏における農村部住民の生活水準の向上と農業生産性の改善を計り、農村地域の総合的な開発を達成することを目的として、農村総合開発計画の策定に係る協力を要請越した。

これに対し、日本国政府は国際協力事業団を通じ1984年11月事前調査団を派遣し、Scope of Work (S/W) の締結を行なうとともに、1985年 3月から 4月及び同年 6月から 9月までの 2次に亘り実施調査団を派遣し現地調査を実施した。

本報告書は、かかる現地調査及び国内作業の結果とパキスタン国政府の協議に基づき取りまとめたものである。

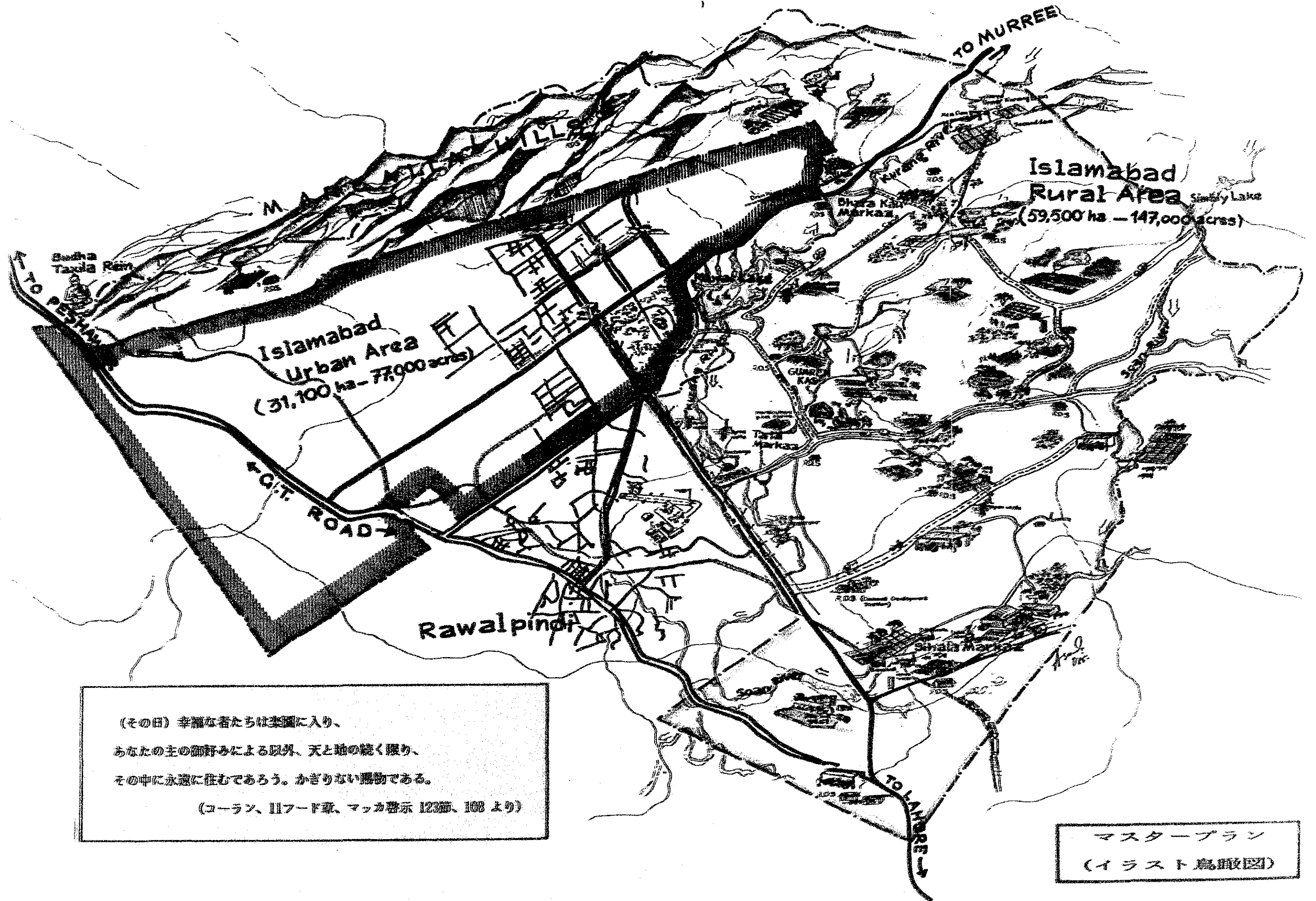
この報告書がイスラマバード首都圏における農村総合開発計画の実施に寄与するとともに、日・パ両国の有効関係の促進に役立つことを切に願うものである。

最後に、本件調査の実施に際し積極的な支援とご協力を賜った関係各位に対し、深甚なる謝意を表する次第である。

昭和 6 1 年 3 月

国 際 協 力 事 業 団

総 裁 有 田 圭 輔



(その田) 幸福な者たちは楽園に入り、
あなたの主の御好みによる以外、天と地の続く限り、
その中に永遠に住むであろう。かぎりない賜物である。

(コーラン、IIフード章、マッカ啓示 123節、108 より)

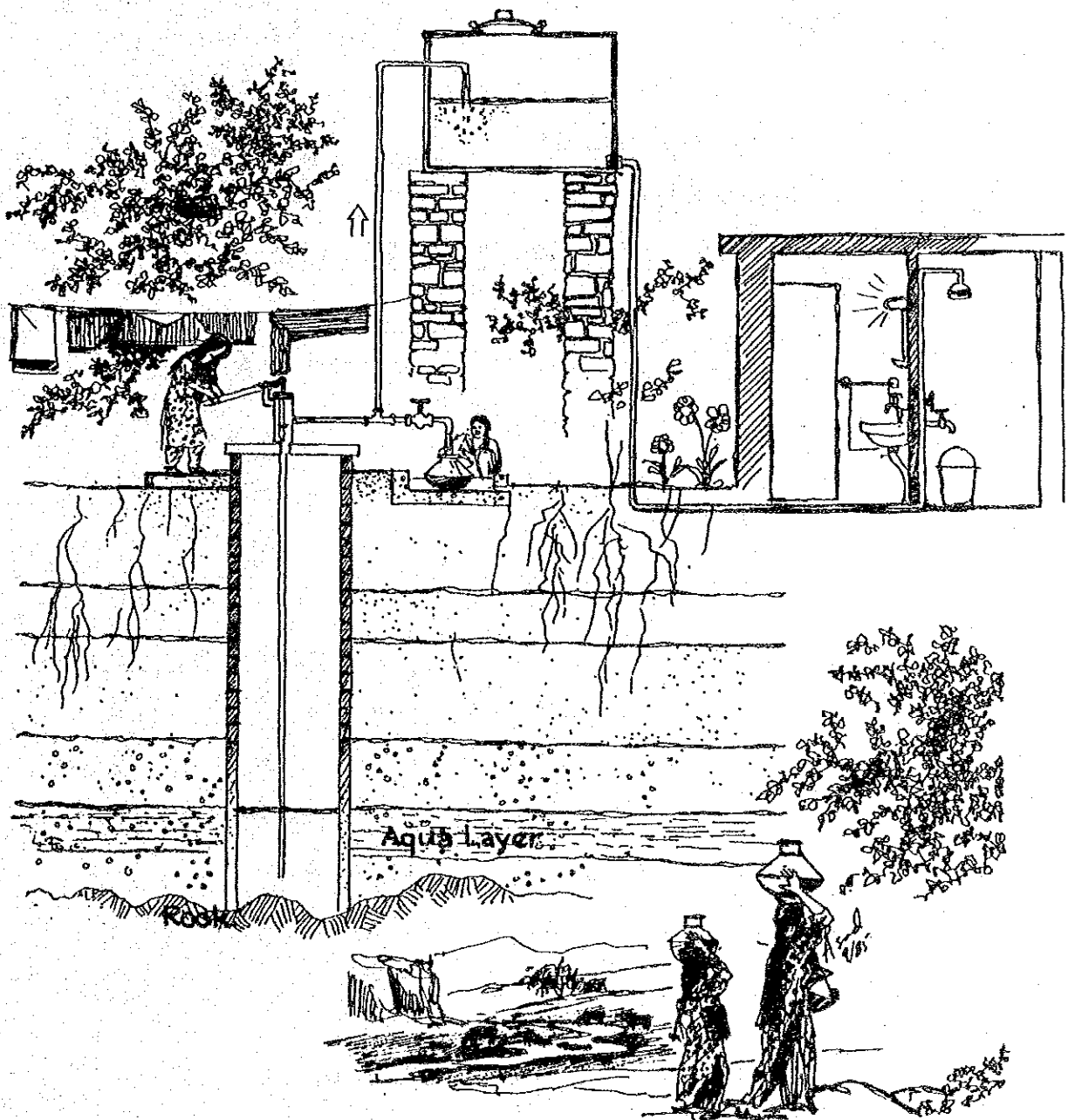
マスタープラン
(イラスト鳥瞰図)

主報告書

目次

イラスト NO.1

Clean drinking water scheme.
Improved village well.



またムーサーがその民のために、水を求めて祈った時を思い起こせ。

われは「あなたの杖で岩を打て」と言った。

するとそこから12の泉が湧き出て、

各支族は自分の水場を知った。

「アッラーから授かった糧を、食べ且つ飲みなさい。

墮落して地上で悪を行ってはならない」

(コーラン、2 雌牛章、マディーナ啓示 286節、60より)

主 報 告 書

目 次

頁

調査地域概要図

マスタープラン（イラスト鳥瞰図）

略 語 表

要約及び勧告

S - 1

第Ⅰ部 マスタープラン策定の基本的考え方

第1章	計画の経緯	1
1.1	歴史的背景	1
1.2	調査の背景	2
1.3	調査の目的	3
1.4	調査業務関係者及び関係諸機関	3
第2章	調査の基本戦略	4
2.1	農村総合開発計画策定への基本方針	4
2.2	計画手法	5

第Ⅱ部 農村部の現状

第3章	自然条件	8
3.1	位置と地形	8
3.1.1	位 置	8
3.1.2	地 形	8
3.2	地 質	9

3.3	土 壤	10
3.3.1	土壌分布	10
3.3.2	土壌侵食	10
3.4	植 生	12
3.5	気 候	13
3.6	水 文	16
3.7	地下水資源	19
3.7.1	地下水の状態	19
3.7.2	電気探査	19
3.7.3	水理地質構造	20
第4章	社会経済状況	21
4.1	行政機構	21
4.1.1	ICTの行政機関	21
4.1.2	地方自治制度	22
4.2	農村開発関連機関	24
4.2.1	Markazとその動向	24
4.2.2	協同組合局	26
4.2.3	地方自治農村開発局（LGRD）	27
4.3	人口及び労働力	28
4.3.1	人 口	28
4.3.2	労働人口	31
4.3.3	失業と就業機会	33
4.4	土地利用	34
4.4.1	ICTの土地利用概況	34
4.4.2	調査地域の土地利用	35
4.5	生活条件	36
4.5.1	家宅の構造	36

4.5.2	集落の状態	37
4.5.3	所得水準	38
4.5.4	婦女子の福祉問題	40
4.6	社会基礎資本と社会サービス	43
4.6.1	交通	43
4.6.2	通信	45
4.6.3	水利用	46
4.6.4	農村電化	48
4.6.5	教育	50
4.6.6	職業訓練	53
4.6.7	医療・保健	54
4.6.8	保安	55
4.7	経済活動	56
第5章	農業部門	59
5.1	地域農業の概要	59
5.2	土地利用及び土地保有	60
5.2.1	土壌及び土地利用	60
5.2.2	土地保有及び経営規模	66
5.3	かんがい排水施設	70
5.3.1	かんがい施設	70
5.3.2	排水施設	72
5.4	作物生産	72
5.4.1	作付様式	72
5.4.2	作付率・作付体系・作付面積	73
5.4.3	収量・生産量	73
5.4.4	耕種法	74
5.5	農業機械化	76

5.6	畜産	77
5.6.1	概要	77
5.6.2	飼育形態	78
5.6.3	畜産物生産	80
5.6.4	家畜衛生	81
5.7	営農	82
5.8	内水面漁業	83
5.8.1	首都圏の漁業水面	83
5.8.2	内水面漁業の現況	84
5.8.3	養魚の生産性	85
5.9	農産物流通及び加工	86
5.9.1	農産物流通	86
5.9.2	農産物加工	88
5.10	農業支援機関	89
5.10.1	農業試験研究及び普及	89
5.10.2	農業資材供給機関	92
5.10.3	農業金融機関	93
5.10.4	農民組織	96
5.11	農業開発政策	100

第Ⅲ部 開発戦略

第6章	調査地域の現状と問題点	101
6.1	バラニ地域の特徴	101
6.1.1	バラニ地域	101
6.1.2	かんがい農業とバラニ農業	102
6.1.3	パンジャブ・バラニ地帯及び調査地域	104
6.2	現在の発展段階と進行状態	105

6.2.1	過去と現在の状況	105
6.2.2	将来展望	106
6.3	問題点	107
6.4	住民の要望	108
第7章	計画地の地域性	110
7.1	概説	110
7.2	調査結果	110
7.3	開発機関の役割	114
第8章	開発戦略と計画策定	116
8.1	農村総合開発の必要性	116
8.2	農民大衆と計画策定	117
8.3	計画策定への過程	118
<u>第IV部 部門別開発構想</u>		
第9章	水資源開発	120
9.1	水資源開発の現況	120
9.2	表流水水資源開発	121
9.2.1	河川及び溪流水の水資源開発	121
9.2.2	その他の表流水水資源開発	131
9.3	地下水開発	133
9.3.1	地下水の賦存状態	133
9.3.2	地下水の多目的利用開発	134
第10章	農業部門の開発	135
10.1	現況の問題点と開発努力	135

10. 1. 1	農業部門の問題点	1 3 5
10. 1. 2	現況の開発努力	1 3 8
10. 2	農業部門開発の目標	1 4 0
10. 3	農業開発の分野別対策	1 4 1
10. 3. 1	土地利用、土地・水資源保全対策	1 4 1
10. 3. 2	畑作振興対策	1 4 4
10. 3. 3	畜産振興の対策	1 5 1
10. 3. 4	内水面漁業開発の対策	1 5 3
10. 3. 5	農産物流通・加工振興	1 5 5
10. 4	農業開発振興計画	1 5 6
第11章	社会的基盤の開発	1 5 7
11. 1	現状と問題点	1 5 7
11. 2	運輸・通信	1 5 7
11. 2. 1	運輸・交通	1 5 8
11. 2. 2	郵便	1 6 0
11. 2. 3	電話	1 6 0
11. 3	電力開発	1 6 1
11. 3. 1	電化の現状と電力需要予測	1 6 1
11. 3. 2	電化計画	1 6 2
11. 4	保安・衛生	1 6 3
11. 4. 1	警察	1 6 3
11. 4. 2	消防	1 6 4
11. 4. 3	衛生	1 6 4
11. 5	集落環境改善	1 6 4
第12章	人的資源及び農村工業開発	1 6 8
12. 1	雇用機会の現況	1 6 8

12. 1. 1	労働力及び雇用率	168
12. 1. 2	婦人労働	168
12. 1. 3	失業率	168
12. 1. 4	雇用機会と問題点	168
12. 2	人材開発	169
12. 2. 1	職業訓練	169
12. 2. 2	学校教育	170
12. 3	農村工業の開発	171

第V部 マスタープラン

第13章	主要開発計画の選定	173
13. 1	基本的構想と計画選定	173
13. 2	選定基準	173
13. 2. 1	上位計画との整合性	173
13. 2. 2	住民の要望重視	173
13. 2. 3	所得及び雇用増大効果	174
13. 2. 4	基本ニーズの充足度	174
13. 2. 5	投資規模と負担力	174
13. 3	主要開発計画の選定	175
第14章	主要農村開発事業計画	177
14. 1	かんがい計画	177
14. 1. 1	かんがい計画の基本方針	177
14. 1. 2	かんがい計画	182
14. 1. 3	運営と管理	184
14. 2	地下水多目的利用計画	185
14. 3	集約園芸促進計画	186

14. 3. 1	背景及び目的	186
14. 3. 2	パイロット農場の機能	186
14. 3. 3	規模及び施設	187
14. 3. 4	場所及び運営	187
14. 4	農村道路・通信拡充計画	188
14. 4. 1	道路整備計画	188
14. 4. 2	電話設置計画	191
14. 4. 3	有線放送計画	191
14. 5	農業機械ステーション（AMS）計画	193
14. 5. 1	概 要	193
14. 5. 2	導入機械	193
14. 5. 3	修理施設	194
14. 5. 4	AMSの運営	195
14. 6	畜産開発振興計画	196
14. 6. 1	計画の目的	196
14. 6. 2	計画の概要	196
14. 6. 3	組織及び運営	198
14. 6. 4	施 設	198
14. 7	内水面漁業開発計画	199
14. 7. 1	計画の目的	199
14. 7. 2	計画の概要	199
14. 7. 3	運 営	201
14. 7. 4	施設・設備	201
14. 8	集落環境改善計画	202
14. 8. 1	計画の目的	202
14. 8. 2	計画の概要	202
14. 8. 3	運営と管理	203
14. 9	土地・水資源保全計画	204

14. 9. 1	計画の目的	204
14. 9. 2	計画の概要	204
14. 9. 3	苗木ステーション設立計画	207
14. 10	医療・保健改善計画	208
14. 10. 1	救急車の配置	208
14. 10. 2	産院の付設	208
14. 11	人材開発計画	209
14. 11. 1	職業訓練計画	209
14. 11. 2	基礎教育施設整備計画	211
14. 12	小規模農村工業開発計画	212
14. 12. 1	じゃかご工場	212
14. 12. 2	家畜用強化飼料工場	213
14. 12. 3	マッチ工場	214
14. 13	農村開発支援サービス計画	216
第15章	事業費積算	217
15. 1	事業費積算の根拠	217
15. 2	各計画毎の事業費概要	217
15. 3	各開発計画事業量概要	219
第16章	農村総合開発計画の実施スケジュール	221
16. 1	優先計画の組合せ	221
16. 1. 1	最優先スキーム群 (MIRAD)	221
16. 1. 2	Upper Kurangかんがい計画 (UKIP)	221
16. 2	実施スケジュール	222
16. 3	プロジェクト運営組織	224
16. 3. 1	基本構想	224
16. 3. 2	実施組織の一例	224

第17章	マスタープランの妥当性	2 2 5
17. 1	概 説	2 2 5
17. 2	農業の生産性に対する効果	2 2 5
17. 3	雇用及び所得に対する効果	2 2 6
17. 4	生活の質的向上	2 2 7
17. 5	環境改善効果	2 2 8
17. 6	その他の社会・経済的效果	2 2 9

付表・付図

別巻 情報・資料集

* * * * *

略語表

IA	イスラマバード首都圏庁	(The Islamabad Capital Territory Administration)
CDA	首都開発庁	(The Capital Development Authority)
ICT	イスラマバード首都圏	(Islamabad Capital Territory)
LGRD	地方自治農村開発局 (イスラマバード首都圏庁)	(Department of Local Government and Rural Development, IA)
IRDP	農村総合開発計画	(Integrated Rural Development Programme)
PARC	パキスタン農業技術会議	(Pakistan Agricultural Research Council)
NARC	国立農業試験場	(National Agricultural Research Center)
TTU	技術移転部、NARC	(Technology Transfer Unit, NARC)
WAPDA	水・電力開発庁	(Water and Power Development Authority)
SDO	Small Dams Organization	
LAMEC	Literacy and Mass Education Commission	
DTO	Divisional Transportation Office	
ADBP	パキスタン農業開発銀行	(Agricultural Development Bank of Pakistan)
ABAD	バラニ地区開発庁	(Agency for Barani Agricultural Development)
BARD	バラニ農業研究・開発プロジェクト	(Barani Agricultural Research & Development Project)
PERI	パンジャブ経済研究所	(Punjab Economic Research Institute)
PINSTECH	パキスタン原子力科学技術研究所	(Pakistan Institute for Nuclear Science and Technology)
RHC	地方保健所	(Rural Health Centre)
BHU	保健室	(Basic Health Unit)
FGBSS	国立男子中等学校	(Federal Government Boys Secondary School=Boys High School)
FGGSS	国立女子中等学校	(Federal Government Girls Secondary School=Girls High School)
FGBMS	国立男子中学校	(Federal Government Boys Middle School)

FGGMS	国立女子中学校	(Federal Government Girls Middle School)
FGBPS	国立男子小学校	(Federal Government Boys Primary School)
FGGPS	国立女子小学校	(Federal Government Girls Primary School)
RACC	農村部調整協議会	(Rural Area Coordination Committee)
UC	Union Council	
TDN	可消化養分総量	(Total Digestible Nutrients)
DCP	可消化粗蛋白質	(Digestible Crude Protein)

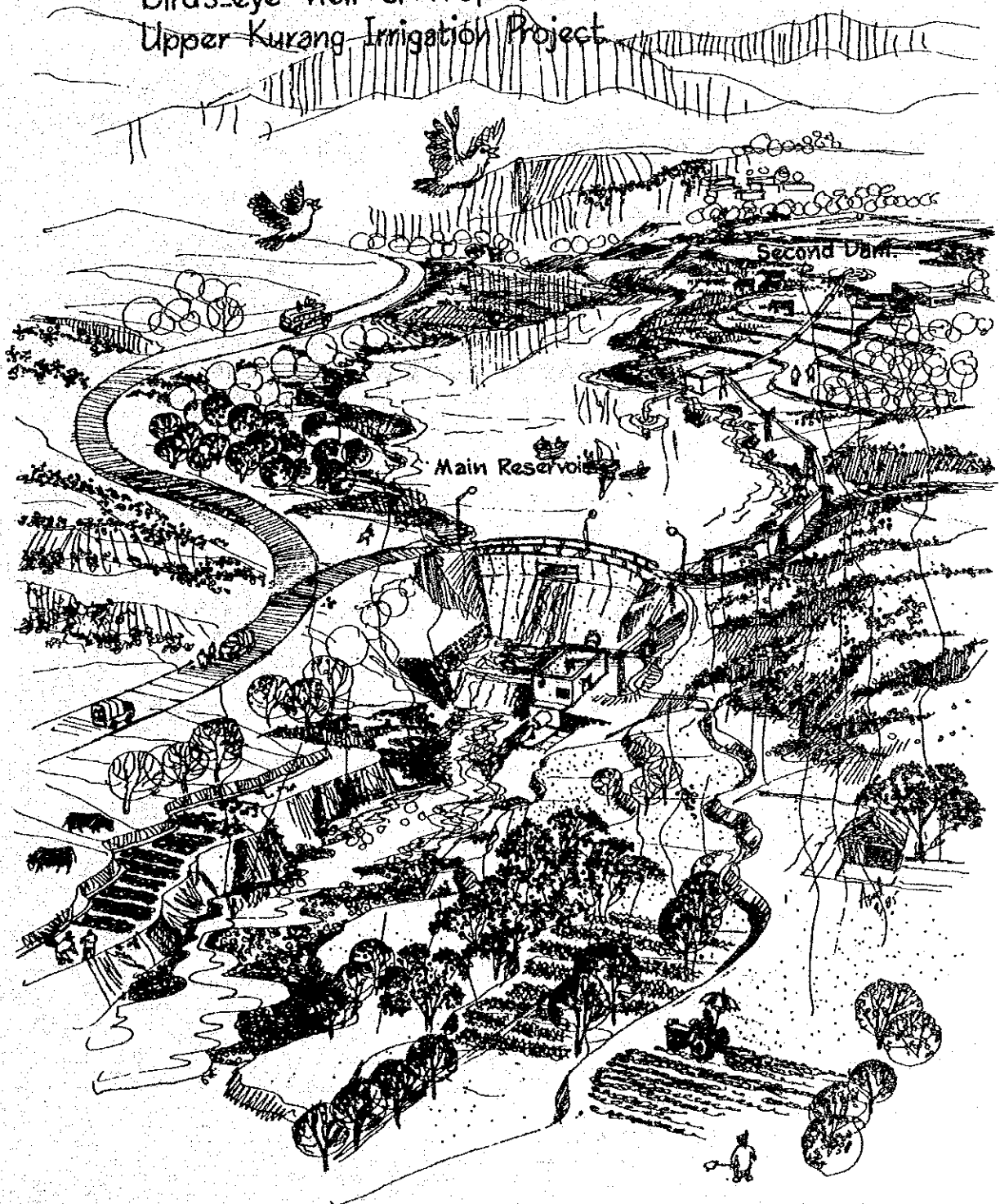
用語表

Barani Area	天水農業地帯	(Rainfed Area)
Kharif	夏作	
Rabi	冬作	
Markaz	農村総合開発センター	

要約及び勧告

イラスト NO.2

Bird's-eye View of Proposed Upper Kurang Irrigation Project



われは雲から豊かに雨を降らせ

それによって、穀物や野菜を萌え出させ

様々な園を茂らせる。

(コーラン、78消息章、マッカ啓示 40節、14～16より)

要 約 及 び 勧 告

0 1. プロジェクトの背景

- (1) パキスタンにおける農村社会は、総人口の約72% (1981) を抱え、国内総生産の中でも最大のシェア (25%) を占めている最も重要な経済基盤である。しかし、その重要性にもかかわらず、農村部住民の社会的、経済的状态は、1人当り平均収入が都市のそれに比較し34%下廻っている。^{1/}

現行の第6次5カ年計画 (1983年～1988年) は、スピードを早めた経済発展の達成と、この成果を国民へ平等に配分する施策の実施に重点を置いている。この経済発展は、低収入層にも利益を及ぼすべきこと、また多くの国民の積極的な参加により達成されるべきものとし、地域開発としての農村開発がより重要であることが強調されている。

基本的には農業開発により生産性を増大することのみに止ることなく、農村部の社会的、経済的基盤の整備により生活環境の最低条件をも満し、地域住民の生活水準及び生産性の向上と就業の機会均等を図ろうとしている。

- (2) この様な背景から、1984年2月、パキスタン国政府は日本国政府に対し、イスラマバード首都圏の農村部開発のため、農村総合開発計画 (マスタープラン) 調査の協力を要請してきた。これに対し日本国政府は国際協力事業団を通じ事前調査団を派遣し実施細則 (S/W) をとり決め、実施調査団を1985年3月～4月及び6～9月の2次に亘り派遣し、現地調査を行った。

本報告書は、この実施調査団の調査結果をとりまとめたものである。

^{1/} The Sixth Five Year Plan, 1983/88

0 2 調査地域の自然条件

(3) 調査地域であるイスラマバード農村部は、パキスタン北部の高原地帯にあり、約80万人の人口を有するラワルピンディ市に隣接している。位置は北緯 $33^{\circ}29'$ から $33^{\circ}49'$ 、東経 $72^{\circ}50'$ から $72^{\circ}24'$ にある。北部の境界には Murree 丘陵があり、北から北西部はMargalla丘陵に囲まれている。東は Siwalik丘陵の山地から南西方向に広がる凹凸の激しい台地は、海拔450mから600mであり、ゆるやかに傾斜をなしている。域内には Kurang 川、Gumreh Kas、Malal Kas、及びSoan川が流れている。

(4) 農村部 1/ の範囲はThe Capital Territory Local Government Ordinance 1979に基づく municipal boundary で区分された“rural area”であり、5万分の1地形図の図測に基づけば、地域の面積は次のとおりである。

調査地域 (Rural area)	59,500 ha
都市部 (Urban area)	31,100 ha
イスラマバード首都圏	90,600 ha

(5) 調査地域のあるPothwar 台地は第三紀におきたHimalaya山脈の隆起に起因し、Indo-Gangetic 地向斜の一部となった。地質的には白亜紀の砂岩と石灰岩、第三紀始新世の石灰岩、第四紀堆積物、等から成っている。土壌は風積土を中心にレス台地を形成し、侵食作用を受けて露岩台地、ガリー侵食地帯など凹凸の激しい地形を形成している。

植生は疎らな亜熱帯性サバンナ、亜熱帯林とで覆われ植生密度は低く、耐乾性の強い豆科の草木が多い。

1/ 農村部：調査地域

気候は半乾燥気候区に属し、季節区分は次の通りである。

季 節	期 間	平均気温 (℃)	平均降雨 (mm)
冬 期	12月～ 2月	11.3	157 (14%)
春 期	3月～ 4月	19.9	151 (13%)
夏 期	5月～ 6月	29.6	99 (9%)
モンスーン	7月～ 9月初旬	28.7	613 (55%)
秋 期	9月中旬～11月	22.2	96 (9%)

河川の流出は降雨の影響で 6月末から 9月までの約 3カ月間に集中している。地下水については、河川の両岸を除いて、第四紀堆積物は薄く、有力な帯水層は認められない。現在の浅井戸（深さ20～30m）の観測によれば、pHは平均 8.2の弱アルカリ性であり、電気伝導度は平均 857 μ S/cmである。

0 3 社会経済的条件

(6) 1960年、新首都をイスラマバードと名付け、新首都建設のために首都開発庁（CDA）を設立した。しかし、1980年、首都圏全域の司法、行政を司る組織の必要性が高まり、1981年首都圏は連邦政府直轄となり、大統領又はその任命する行政長官を長とするイスラマバード首都圏庁（IA）が設けられ、州政府と同等の権限、機能を与えられている。

(7) 本件調査の対象地域である農村部は59,500ha、133カ村を有し、行政的に11のユニオン・カウンシル（UC）とよばれる地方自治組織がある。

尚、開発関連機関として、イスラマバード農村部は 3つのMarkazに分割され、開発に関する調整機能、住民サービス、地域開発機能を持つ。

(8) イスラマバードの人口は現在約38万人、内農村部は約15万人と推定される。

1981 年センサス当時、農村部の人口は約 136,000人、内労働人口は 35,500 人で就業人口は 30,697 人である。この内農林水産業が38.8%で最も多く、他の職種に算入された労働者も実質的農民が可成りあると推定される。失業労働者数は労働人口の 13.5 %、男子失業者は13%で全国平均の 6倍である。女子失業者は 38.6 %と推定され、全国平均の 5.4倍である。

(9) イスラマバード農村部における世帯当り平均月収は 810ルピーと推定され、1,000ルピー未満の世帯は約80%、500ルピー以下は40%を占める。また、この低収入は高率の乳児死亡率 (21.9%)、及び幼児の栄養失調 (50%以上) にも大きく影響している (UNICEF 1984)。

(10) 調査地域の各種道路は約 390kmあるが、65%は未舗装である。イスラマバード全体の車輛登録台数は1981年以降約 1万台あり、自動車43%、オートバイ34%等である。登録台数の伸びは年平均 2,500台で1,000 人当り 6.7台/ 年で、パキスタン平均 1.7台/ 年に比較し急速なモータリゼーションが進んでいる。

(11) 調査域内の郵便局は12カ所、特定郵便局26カ所である、これは国際郵便連合の基準を満たしているが、郵便ポストは 1カ所も無い。電話は約 150台あり、870人に 1台で全国平均 200人に 1台の割合に比較し大幅に少ない。また公衆電話は都市部、農村部共に 1台も無い。

(12) 調査域内 133カ村に約15万人が住んでいるが、生活用水は殆ど浅井戸に依存している。山間部、山麓部で泉を利用したり、Simly ダムからの上水道管の漏水を使用している。乾期には涸れる井戸があり、水汲みは婦女子の仕事で重労働となっている。

溜池は約50カ所あるが、家畜の飲み水、水浴、洗濯等に利用されている。井戸、溜池共にかんがい利用されるのは極く一部である。

(13) 調査地域に電力を供給しているのは Mangla 発電所 (最大出力 800MW) と Tarbela 発電所 (最大出力 1,575MW) で、域内に 6カ所の変電所がある。村別の電化状況は完全電化53カ村 (44%)、一部電化26カ村 (21%)、未電化42カ村 (35%) となっている。電気は殆ど電燈用で、動力用は極く僅かである。

(14) 調査地域には 159の学校があり (1984年)、その内 114校が小学校、45校が中等学校 (中学、高校) で何れも男女別校である。教師 1人当りの生徒数は14.7人で全国平均25.5人よりは恵まれている。教師全体の 3分の 1は女教師である。

学校の施設、内容は極めて不足し、校舎の無い学校が 9校、間借り校もある。例えば小学校の場合、生徒用机、椅子の有る学校は男子校16%、女子校19%にすぎない。また、生徒用トイレの有る学校は男子校 4%、女子校11%である。

(15) 職業訓練の機会にも恵まれて居らず、実業教育として男子高校の 3校で農業、電気、金属加工、木工のコースが設けられているが、何れも教師 1人、助手 1人である。教育省の農村教育開発計画 (READ) では20カ所の村落に訓練施設を持ち、木工 (14カ所、155 名)、鍛冶 (3カ所、30名) 及びレンガ工 (2カ所、22名) が開かれている。

(16) 調査域内では 3カ所の地方保健所 (RHC)と12カ所の保健室 (BHU)が計画され、この内 1カ所の RHCと 4カ所の BHUが完成されている。また 3台の移動診療車がサービスしている。現在医師は 2人で、年間延10万人の患者を診ているが、受入能力を越え約 9%の患者は診療を受けることが出来なかった。主要な疾病は呼吸器 (22%) と消化器 (21%) 疾患が多い。

(17) CDA 傘下の消防局が 140名の人員と 9台の車輛を有し、農村部も担当している。しかし、車輛の老朽化が著しく新たに 7台の消防車を更新する計画がある。火災発生件数は都市部で増加しているが、農村部は道路不備、水源不足、連絡網不備、等により無防備状態である。

警察はIA傘下にあり、約 4,200人で組織されている。電話、無線による連絡網は完備しているが、農村部には 2カ所の派出所しかない。

(18) 域内の経済活動としては、非農業部門として小売業、近距離輸送業、建設業、その他がある。また調査は、陶器製造、鍛冶屋、靴製造等の農村工業が地域内に存在することを発見した。

0 4 地域農業の概況

(19) 調査地域はイスラマバード及びラワルピンディの両市街地に隣接し、その社会・経済は都市開発の大きな影響を受けている。しかし、地域経済は依然として農業部門に依存しており、また全人口に占める農家人口は85%と農業に強く結びついた地域社会を形成している。

農業の地域社会、及び経済に占める重要性にかかわらず、現況は依然として生産性の低い伝統的なドライファーマーミング及び家畜飼育に依存している。農業の低生産性は経営規模の零細性、農家の大部分を占める兼業農家等農業構造の特徴によっても明らかである。

調査地域農業構造の主要指標

1. 人口		
全人口	152,164 (100%)	1/
農家人口	129,200 (85%)	
2. 農家		
全戸数	20,800 (100%)	
全農家戸数	14,170 (68%)	(100%) (100%)
うち、耕作農家数	12,100	(85%)
landless livestock holder 戸数	2,070	(15%)
家畜飼養農家数	12,830	(90%)
3. 土地面積 (ha)	59,500 (100%)	
4. 耕地		
全耕地面積 (ha)	23,120 (39%)	
耕地面積 / 耕作農家及び全農家	1.9ha / 戸及び1.6 ha / 戸	
耕地面積 / 全人口及び農業人口	0.15ha / 人 0.18ha / 人	
5. 家畜		
全家畜頭数 (成牛換算頭数)	48,590	
家畜頭数 / 家畜飼養農家	3.9頭 / 戸 (成牛換算)	
6. 農業経営		
専業或は第1種兼業農家数	6,800 (48%)	
第2種兼業農家数	7,370 (52%)	

1/ 1985年推定

(20) パキスタンでは、耕作を全く天水に依存している耕地をバラニ (barani) と呼び、年平均降雨量は 200mm から 1,500mm まで巾がある。本調査地域もこの地帯に含まれ、年平均 1,100mm の降雨があり比較的恵まれているが、不規則な降雨分布のためリスクが大きく、無かんがいのため肥料、技術の投入が制限され、作物の収量は低く、不安定な営農を強いられている。また土壌条件もあまり良くなく、雨期の土壌侵食が農業上の大きな問題となっている。

(21) 各種情報に基づけば、調査地域の農家の経営規模は、95% 以上が 10ha 以下で、60% 以上が 2ha 以下の零細農であると推定される。また、1981年センサスによれば、ラワルピンディ地区の農家の圃場は平均 6.8筆に細分化されており、パンジャブ州或いは全国平均の 1.6倍の細分化率である。

(22) 当地域では殆どかんがいを行なわれていないが、深井戸 (11ha)、井戸 (102ha)、溜池 (75ha)、計 188haが報告されている。最近、地表水によるかんがい計画が、土壌保全部によって11カ所計画され、内 3カ所が建設中である。しかし、1カ所当りの規模はかんがい面積 5~20haと小さく受益戸数も 5~7戸程度である。

(23) 耕地の殆んどが天水畑であり、冬作が小麦 (90%)、夏作は豆類、ソルガム、ミレット等である。作付率は約 105%で、平均収量は、例えば小麦で約 1トン/ha、豆類 450kg/ha で低水準である。耕耘はトラクター賃耕サービスや畜力で行なわれている。当地域のトラクターは 225台ある。小麦の改良品種は約95%に普及しているが、とうもろこしは10%程度である。小麦への施肥は70~80%の農家が尿素或は磷安を施用している。

(24) 大部分の農家 (約90%) が家畜 (乳牛、水牛、山羊、羊、雄牛等) を飼育しており、1戸平均 3.9頭 (成牛換算) である。しかし、雑種が殆どで飼料も十分でなく生産性は低い。また鶏は全ての農家で飼育され、1戸平均 6羽である。しかし、CDA の計画によるブロイラー等が普及し、養鶏場数は 162カ所、全飼養羽数は 14.5 万羽となっているのが注目される。

(25) 内水面漁業は初期段階にあり、現在の漁業水面は約 1,770haある。しかし CDA管理下のSimly、Rawal 両湖を除けば70haに過ぎない。魚種はインド亜大陸で普通見られる Taila、Mori、Mahaseer、Rohu、等である。尚Rawal 湖近くにPanjab州の孵化場があり、200万匹の稚魚を供給しているが、首都圏の潜在的稚魚需要量 500万匹を満たしていない。

(26) 農業技術に関してはパキスタン農業技術会議 (PARC) 及び国立農業試験場 (NARC) があり、人材も揃っている。しかし、末端への技術普及は十分でなく、各Markazに 1

名計 3名の技術者定員があるが現在 2名のみで、各 UC(11) に 1人ずつ配属されるべき普及員は 5名にすぎず、1人当り 4,600haをカバーしなければならない。

その他、農業支援機関として、パンジャブ農業開発・供給公社 (PADSC)、パンジャブ種子公社 (PSC)等が資材、種子を供給しており、農業金融機関としては、州協同組合銀行 (PCB)、パキスタン農業開発銀行 (ADBPP)、市中銀行等の融資制度がある。

農業協同組合は81組合が登録されているが共同作業等は人材不足、社会的習慣等によりあまり活発でない。尚 Talhar にかんがい組合 (組合員26名) がある。

0 5 問題点と開発構想

(27) この地域の住民が抱えている困難な諸問題は、質量共に多種多様の要因からなり、これが相互に自然的条件及び社会的条件に関連し、部分的な対処では解決不可能な状態である。例えば、農村開発の大きな担い手になるべき農村の婦人や子供たちの場合でも、農業生産からの分配、家庭での内職技術、学校施設の不備、道路の不便さ、便所の無いこと、初歩的な健康管理、栄養や保健衛生教育、収入を得る機会など殆どの対象から見放された存在となっている。従って、地域開発として総合的な計画の下に地域住民の生活水準の向上に役立ち、健康で希望に満ちた生産活動、居住環境、社会組織等を長期的観点から改善、促進しなければならない。この場合、忘れてはならないのは、あくまでもそこに住む住民中心の計画でなければならない。即ち人間不在の計画であってはならないということである。これが、マスタープラン策定における基本命題であると考えて作業を進めた。

(28) 農村総合開発の究極の目的が地域住民の生活の向上にあるならば、単に農業の生産性の向上のみに集中することなく社会基盤の強化、即ち間接的・補助的な生産性向上をも含み、また農業以外の可能性をも考慮し、且つ社会的に満足できる様な雇用機会

を提供できる総合開発でなければならない。これから生まれるサービスは地域住民全てが利用可能なものでなければならず、計画の正当性如何は経済効率のみに拘泥せず社会福祉をも包括した次元で判断されるべき性質のものである。この意味において農村総合開発は基本的に地域開発であり、この認識の下に計画の策定に取り組んだ。

(29) 地域開発はその国の全体の開発戦略の一部であり多数の零細農民、貧困な職人、土地無し農民が、資本形成と生産拡大の観点からみて、国家的資源と見做されないならば、如何なる開発計画の利益も、これらの人々に恩恵を与えることはないだろう。

開発計画の成長が当初上層の人々を潤し、次第に下層の人々に波及して行くという概念は、当調査地域の様に資源が限られ、資産の分布が歪んでいる場合には、開発計画の初期の受益者が利益の大部分を吸収してしまう可能性が大きい。この場合、小農や低所得層は大多数を占めているにも拘わらず、いつまでも貧困なままに止まらざるを得ない。農村総合開発の最も重要な任務は、この沈滞した多くの人々を経済発展と社会進歩の主流に引き出すことである。

このことから農村総合開発は次の 3点に留意し策定された。

一農村の低所得層をも包括した計画であること。

一主たる経済目標は農村の住民全体の所得向上にあること。

一計画の設定と実施にあたって重要な役割が受益者の参加に与えられること。

このためには地域住民の意図するところが那邊にあるか、相互交流に基づいて“農民大衆 (grassroots)” の現状を熟知しこれを計画策定に取り入れる必要がある。

(30) このため、最も重要視すべき住民の要望を知るために、各種の調査を実施し、住民の意向の具体的把握に努めた。

450 戸のサンプル調査については、IAと十分な協議を重ねた上で、1981年センサスを基礎に 137,854人 (約20,800戸) の中から 9カ村、450 戸を選んだ。質問票はマスタープランの性格上、地域住民の生活に関する包括的な内容とし、英語及びウルドゥ

語にて作成し、戸別訪問で聴取記入した。

各 UC での聴取調査は、11カ所の各 UC 事務所に議長及び評議員に集合してもらい座談会形式で、地域住民の抱えている問題や希望、対策につき討議した。

調査地域にある全部の68パンチャヤットに対するアンケート調査は、開発に関し想定される住民の要望事項を具体的に50項目列举し、複数の代表者（サルパンチ）に最も希望する5項目を挙げてもらった。

これら多岐多項目に亘る住民の要望はいくつかの主要分野に整理することができる。また、これらの結果と既存の政府関係の開発方針とを対比し大きな違いが無いことを確認し、マスタープラン立案上の参考とした（次表）。

農 村 開 発 に お け る 優 先 分 野

政 府 開 発 方 針		調 査 団 住 民 調 査 ※			
Planing Commission Guideline	IA 5Year Plan Priority	ア ン ケ ー ト 調 査 450戸 (サ ン プ ル)		聴 取 座 談 会 (11 UC)	ア ン ケ ー ト 調 査 (68 パンチャヤット)
		生 産 財	生 活 改 善		
道 路	道 路	農 機 具	給 水 施 設	用 水 <u>1/</u>	家庭用水
飲用水	飲用水	車 輛	保 健 医 療	農業機械 <u>2/</u>	農機貸出
農村電化	農村電化	土 地 <u>1/</u>	ガ ス (燃 料)	農業開発 <u>3/</u> ステーション	道 路
教 育	農業普及	養 鶏 場	道 路	畜産、牧場開発 <u>4/</u>	かんがい
保健医療	技能訓練	井戸/ ポンプ	電 気	職業訓練	家 畜
小農技術	—	家 畜	農 村 工 業	道路医療整備	電 化 <u>1/</u>
備 考	教育は文部省の管轄で除外してある	<u>1/</u> 農地を要望している	教育の希望も多かった	<u>1/</u> 特に灌漑。 他に飲用水、小水力発電、蔬菜園芸、園芸、稚魚等を含む <u>2/</u> 貸出し制度 <u>3/</u> 農業、農村生活支援施設 <u>4/</u> 土地保全環境整備を含む	<u>1/</u> 公衆電話、郵便ポストを含む

※ 別巻参照

(31) 農村総合開発の特徴は一般的に農業開発、工業開発、社会資本充実のような経済開発計画を中心にし、衛生保健、教育など社会開発を組合せ、段階的に実施することによって相互補完、或いは相乗効果を期待するのが常道である。従って本計画でも生産性向上、生産増大、雇用創出、所得分配の公平化、社会環境の近代化、生活環境の改善など、多数の計画を組合せ、且つまたこれを段階的に実施して行くことにした。

(32) 本計画の背景としては、①イスラマバード首都圏という政治的特別区の農村部を占める特殊な地域であること、②約 6万 haの広大な地域を含むこと、③半乾燥地帯で水資源に乏しいこと、などが挙げられるが、住民の意志を尊重し計画の立案、実行に参加する様にし、また広い地域を対象としなるべく多くの住民が恩恵を受けるよう留意した。

前述の如き開発戦略を念頭に現地事情を咀嚼し、過去及び他国の事例に学び、直面している問題点、対策、改善案、開発方法等につき推敲を重ねた。

(33) パキスタン側と本件についての関係機関、担当者と度々協議を重ね、問題を討議しプロジェクト形成のスケルトンを構築していった。その骨子は次のような点を挙げることができる。

イ. IRDPは生産性の向上を重んじ、農村生活環境の整備、農民の暮らしの改善を重視して計画する。

ロ. 農村開発については急激な飛躍を求めることなく、現実に則した計画を順次実施し、その効果を定着させることを重視する。

ハ. 事業実施期間は15年とし、2001年を目標としてマスタープラン構想を策定する。

ニ. 但し、マスタープランは国家 5ヶ年計画と整合性を保ち、調整期間を考慮し、実質的な完了は2003年として計画する。

ホ. 計画の設定と実施にあたっては受益者の参加が重要な役割を持つこと。

(34) 本マスタープランの基本的構想は調査地域における住民の参加を前提に社会的・経済的地域較差をなくすことを究極の目的とする。従来とられてきた生産基盤整備中心のやり方ではなく、住民の生活水準の向上に直接的、間接的に寄与する施設、技術移転、雇用機会の創出及び健康で豊かな生活の場を提供する等々に重点を置いた。従って主要な開発計画の選定に当たっては①上位計画との整合性、②住民の要望重視、③所得及び雇用機会の増大、④生活上の基本的ニーズの充足、⑤投資規模と負担力、等の基本的な考え方に基づいて選定基準を設定し、さらに調査地域の開発ポテンシャル、自然条件等を考慮した上で13の開発計画をマスタープランに包含すべきスキームとして選定した（次表）。

整 備 目 標	選 定 さ れ た 開 発 計 画
I. 農業振興	一土地・水資源保全計画 ☆ 一かんがい計画 一多目的地下水利用計画（かんがい） 一集約園芸促進計画 一農業機械ステーション計画 一畜産開発振興計画 一内水面漁業開発計画
II. 生活環境整備	一集落環境改善計画 一土地・水資源保全計画 ☆ 一医療・保健改善計画 一農村連絡道路・通信拡充計画 一農村開発支援サービス計画 一多目的地下水利用計画（生活用水他）
III. 人材育成	一人材開発計画
IV. 農村工業振興	一農村工業開発計画

注： ☆印は同じ計画である。

(35) マスタープランで想定される多種多様の対策、計画を全て実施するには巨額の投資が必要である。第Ⅳ部「部門別開発構想」で述べてある諸計画を含め、他に観光施設、河川改修、集落整理、家屋改善、浄水場、上水道、丘陵部の植林、橋梁、中・高等教育施設、等全ての計画を実施したならば概略推定 2,000億円以上は必要であろう。

しかし、経済的規模或は負担力から見て、外国からの援助を考慮に入れてもこれら全てを実施することは不可能である。従って実施されるべき計画は、5カ年計画の進展などから見て、21世紀初頭の平均的な都市の近郊農村を想定し、最低限必要なものに止め15年間で約 600億円程度の総事業費とした。

0 6 マスタープランを構成する主要な計画

(36) 上記13分野にまとめられたスキームの概要は以下の通りである。

1) かんがい計画

調査地域は、23,120haの農地があり、典型的なバラニ畑作農業が中心で、かんがい農業は殆ど行なわれていない。この地方では、雨の降り方が不安定で、旱ばつ被害に悩まされており、農民は他地区と比べてかんがいによる農業の安定を切望している。

現地調査によると、年間降雨の変動は激しいが、年間総雨量は約 1,100mmであり、自然の地形を利用して造る調整池により地表水を開発することは可能である。しかし、水資源、地形及び経済的な面からかんがい可能な農地は約 8,600haである。地域には大小20ヶ所の調整池及びセキ候補地があり、各サイトにかんがいプロジェクトを計画することができる。その最大の地点はKurang川の Dohala に建設が見込まれるUpper Kurangダム（貯水量 1,100万トン）であり、これによる補給かんがい面積は約 6,400haである。此処では、小水力発電も可能である（イラスト NO.2 参照、要約及び勧告中扉）。また、その他の小さい候補地ではかんが

い受益面積は、約 2,200haある。しかしこれらの規模は小さく 5～ 1,400haと巾がある。このかんがい計画によって受益地域の農業生産量は現在の 2～ 3倍となり、農民の収入増加が期待できる。

2) 地下水多目的開発計画

小規模な浅井戸から、生活用水として一人一日約19ℓ (5ガロン) を得ているが、乾期にはこの水にも事欠き、また河川の沖積面で小規模な畑作かんがいに一部使われているというのが一般的地下水利用状況である。

水理地質調査の結果によると、主要河川沿いでは厚さ 100m を越える第四紀堆積物中に有力な帯水層があるが、他の大半の地区ではその厚さが 20m内外で薄い帯水層が形成されている。従って、地下水開発は浅井戸を中心とし、前者の地区では深井戸も計画できる。

このような条件を考慮し、水利用の現況を改善するため、生活用水、野菜作りをめざす畑作かんがい用水及び共同施設用水の量と質の確保を目的とした地下水多目的開発計画を立案した (イラスト NO.3 参照、第 I 部中扉)。集水井方式の浅井戸 (深さ15～30m、径 3.5m) を45本、深井戸 (60～100m、径 0.35m) を 7本新設し、配水施設も新設する。湧水地には集配水施設を新設する。また既存の浅井戸約 1,000本の内 200本に、ハンドポンプを取り付け、水汲み労働を軽減する。農村開発ステーションなど共同施設に便所、洗濯施設を設置し、衛生観念の普及を計る (イラスト NO.1 参照、目次中扉)。

以上の計画により、衛生的で健全な生活用水の利用及び作物の多様化増収などが期待できる。

3) 集約園芸促進計画

現在行なわれている在来農法は生産性が低い。ラワルピンディ、イスラマバードの大消費地 (人口約 100万人) に隣接し蔬菜、花卉等集約園芸技術による農産

物の需要が大きい。このためパイロット農場を 5カ所に設置し、技術の普及を図る。

農場の機能は生産販売、トレーニング、展示の 3部門とし土地無し農民、非かんがい地区の農民等の就労機会及び収入増のため市場性のある園芸作物を栽培、販売する。また、農民及び農業後継者に自営可能なレベルの技術移転訓練を行い地域に集約園芸技術が普及出来る様にする。

4) 農村道路・通信拡充計画

首都圏の道路網のうち、都市部は1960年に策定された都市計画に基き、道路整備がなされている。一方農村部の道路は全体として未発達であり、幹線として位置づけられる国道・地方道は都市部との境界付近に偏っている。農村部には 133の村があるが、道路が通過している村は全体の40%に過ぎず、約60%の村では道路らしい道路は存在しない。また、これら農道の65%は未舗装で路盤の状態は極めて悪く、特に雨期は軟弱化し車での通行は困難となる。したがって、農民の生産及び生活行動の基盤である村と村を結ぶ道路 (Village Link Road)や村と幹線を結ぶ道路 (Farm-to-Market Road)の整備は急務である。

これらの道路は軽トラックの活発な交通を考え、舗装道路として設計され 200 kmを計画する。(イラスト NO.8 参照、付表付図中扉)。この計画道路網は全ての地区に行き渡り、道路延長は現況の約 2倍となり地域の発展が期待できる。

電話事情は非常に悪い。特に行政上、或いは社会・経済活動を支える最低限の必要を満たすべきである。このため目下進行中の電話局建設に合わせ、公共施設を中心に 300カ所に電話設置を計画した。

一方、農村の簡易な通信手段として有線放送が経済的である。本計画で実施される農村開発ステーション13カ所に交換台を置き 1回線10戸の共同利用で地域の 5分の 1世帯 (6,500 戸) に取付けを計画する。これにより地域の通信事情はかなり改善される。

5) 農業機械ステーション (A M S) 計画

地域では、40～50HPのトラクターにカルチベータを装着して行う耕耘作業が一般的な機械化作業である。農民の70～80%が賃耕トラクターを利用している。しかし、7月の降雨後に生じる耕耘作業のピーク時にはトラクターが不足し、適期耕耘、適期播種が行なわれていない。これを解消する目的で地域内の適地に農業機械ステーションを複数配備し、深耕、播種、防除、収穫、脱穀等の基本的な機械を揃え、賃耕サービスを行える体制を整える。トラクターは現在の中型(40～50HP)に加え、小区画、不整形な農地で効率の良い作業が行える小型トラクター(30HP以下)の導入も併せて計画する。ステーションにはワークショップを併設して機械の修理も行う(イラスト NO.6 参照、第IV部中扉)。トラクターの他に土地整備、道路整備等に用いる120～140HP級のブルドーザー等も配置する。A M Sの本所には教育訓練施設を付設し、運転技術、修理技能の実地訓練も行い農村に機械化技術者が育つようにする。A M S計画により適期作業、機械の修理、保守、農地造成、保全等が行われ、農産物の増収が期待される。

6) 畜産開発振興計画

地域農家の大部分は家畜を保有しており、地域農業及び農村生活に重要な役割を果たしている。しかし、地域の畜産は生産性が低く、各種対策が総合的に実施される必要がある。

このため、①遺伝資質の改良(優良家畜の配布、人工受精の普及)、②家畜衛生サービスの強化(家畜衛生サービス施設の建設を含む)、③地域に適した飼育体系及び牧野利用システムの開発と普及、④農民の教育・訓練、等を目的として畜産開発ステーション、畜産パイロット農場及び家畜衛生サービス施設を計画する。

この計画は第1段階で牧野利用システムの開発とデモンストレーションを主目的とした畜産パイロット農場(3カ所)と、第2段階では畜産開発ステーション

を中心とした地域畜産振興を計画する。

本計画により、調査地域農家の大部分を占める家畜保有農家の所得が向上し牧野利用システムの普及によって土地の有効利用及び土地・水資源の保全をもたらすことができる。

7) 内水面漁業開発計画

内水面漁業は農家所得向上、農業の多角化あるいは安価な蛋白源の供給として期待される。しかし、調査地域の内水面漁業開発はまだ初期段階にあり開発に必要な施設・体制の整備は遅れている。このため、地域の農民の参加を主目的とした内水面漁業の開発をはかり以下の対策を計画する。

— 孵化場設立（小規模孵化施設及び展示養魚池の建設）と稚魚の配布

— 村落共同養魚池の建設（各 UC 1カ所、計11カ所）

— 既存内水面及びかんがい計画等で計画される内水面の漁業開発、農家自家用小型池の普及。

飼育は低層魚、中層魚等組合わせ、あひる飼育も導入して池の立体的な利用を図る（イラスト NO.5 参照、第Ⅲ部中扉）。

本計画は農家所得の向上、農業の多角化及び地域住民の栄養改善にも役立つことが期待される。

8) 集落環境改善計画

調査地域では、水と緑が乏しく、道路・排水施設が未整備で集落の生活・衛生環境条件は著しく劣っている。また、燃料・生活用水の確保が困難でその調達・運搬は婦女子にとって大きな負担となっている。これら生活環境条件の改善は農村開発の基本的な課題である（イラスト NO.4 参照、第Ⅱ部中扉）。

このため本計画では、①集落内道路、一般道路（Village Link Road）への連絡道路等の整備、②溜池建設と緑化、③レクリエーション広場の建設及び④薪

炭林の造成等集落環境の改善をはかる。

これら対策による生活・衛生環境の改善は住み易い農村づくりの第一歩となる。

9) 土地・水資源保全計画

調査地域の植生は衰退が激しく、土地の荒廃は気象条件、地形及び土壌条件に加え過放牧、薪炭目的の植生破壊等の人為的条件のため現在も進行している。特に、侵食地の拡大は直接的に農地の損失をもたらしており、土地の保全・有効利用及び水資源の涵養等積極的な対策が急務となっている。

このため長期的な視野のもとに、①耕地の均平化、畦畔整形、②土木的対策、③植林及び草地造成、及びこれらのための④植林用苗木生産を目的とした苗木ステーション（4カ所）の設立、等を計画する。

これらの対策により土地保全、水資源涵養、自然環境改善、畜産振興あるいは薪炭供給が推進される（イラスト NO.7 参照、第V部中扉）。

10) 医療・保健改善計画

医療・保健問題は最も遅れた部門の一つである。しかし医師、看護婦、助産婦、技師等の不足のみならず医薬品、光熱費等の予算も不足がちである。しかし、現在その重要性及び緊急性の高いと認められる救急車 3 台の配置と、25床の産院 3カ所の設置を計画する。

これにより急病、事故、お産等緊急事態に対応するサービスが出来、また異常に高い乳児死亡率（UNICEF推定 21.9 %）の低下に貢献すること大なるものが期待できる。

11) 人材開発計画

人材育成は基本的には学校教育に始まるが、基礎教育を含めて能力開発、技術教育、技能訓練の機会も施設も不足している。特に技能を持たないため低収入の単純労働に就かざるを得ないのが現状である。

このため各種の技能コースを持った職業訓練所（1カ所）を計画し、就労の可能性、有利性を促進する。

一方、国家建設の基本とも言うべき初等教育は未だ義務化されて居いない。また校舎を含め施設、教材は非常に不足している。このため、域内小学校 114校が、最低限必要な設備を持つよう新築、改築を計画する。

この計画が実現すれば、現在無いか、或は不足している教室、机、椅子、黒板、便所等基本的設備を備えた初等教育が可能となり人材育成の基礎が確立される。

12) 小規模農村工業開発計画

小規模の農村工業は、雇用機会の増大、所得の向上及び都市への人口流出防止等の観点から農村開発にとって重要な分野である。しかし、原材料、市場、人材等困難な面が非常に多い。

本計画では一応、じゃかご製造、家畜飼料製造、マッチ製造の 3種を選んだ。これらの業種は比較的その規模、技術、材料、市場、等より見て現地事情に適合していると判断し、検討に価するものとして選んだ。

十分な市場調査の末、これらの工業が導入可能となれば、約 150人位の雇用機会が提供できる。

13) 農村開発支援サービス計画

住民の末端に至るまで開発の恩恵を及ぼすためには、Markazの施設と活動を強化する必要がある。このため各 UC に農村開発ステーションを設け、Markazの出張所とし住民サービスの各種施設を設ける。1/ また今まで述べた12のSchemeに関連の深い施設をも付設する。即ち、UC事務所、共同作業所、保育所、図書室、集会所、保健室、共同倉庫、市場施設、小型消防車、運動場等を含む。

これらは地域住民の共同利用、集会、共同作業等に利用出来、日常生活、社会活動、収入機会等に直接役立つ。

1/ 飛地のあるShahalla Ditta及び面積の広いTamairのUCにはそれぞれ 2カ所計画する。

(37) 今まで述べた13のスキームの事業量につき、その概要をまとめると以下の如くなる。

開 発 計 画 事 業 概 要

開 発 計 画	事 業 概 要
かんがい計画	—Kurang川水系かんがい計画 調整池(2カ所)、堰(3カ所)、かんがい面積(6,364ha) —その他のかんがい計画 調整池(12カ所)、堰(3カ所)、かんがい面積(2,188ha) —合計かんがい面積：(8,552ha)
地下水多目的利用計画	深井戸(7本)、浅井戸(45本)、湧水利用(1本)、 飲料水供給対象(32カ村)、かんがい面積(123ha) ハンドポンプ(200井の既存井戸)
集約園芸促進計画	パイロット農場(5カ所)
農村道路・通信拡充計画	舗装道路(200km)、電話設置計画(300カ所)、 有線放送計画設置場所(13カ所)、対象戸数(6,500戸)
農業機械ステーション計画	AMS 本所(1カ所)、AMS 支所(2カ所)、出張所(10カ所)
畜産開発振興計画	畜産パイロット農場(3カ所)、畜産開発ステーション(1カ所)、 家畜病院(4カ所)、家畜診療所(5カ所)
内水面漁業開発計画	孵化場(1カ所)、村落共同養魚池(11カ所)
集落環境改善計画	一般道路への連絡道路(24.2km)、薪炭林までの道路(60.5km)、 集落内道路(60.5km)、薪炭林造成(605ha)、溜池(605カ所)、 レクリエーション広場(8カ所)
土地・水資源保全計画	耕地の土壌侵食防止(23,120ha)、農地損失防止(292カ所)、 culturable wasteland保全・利用(3,630ha)、 unculturable wasteland保全・利用(5,000ha)、 苗木ステーション(4カ所)
医療・保健改善計画	救急車(3台)、産院(3カ所)
人材開発計画	職業訓練所(1カ所)、小学校新改築(114校)
小規模農村工業開発計画	じゃかご工場(1カ所)、家畜用強化飼料工場(1カ所)、 マッチ工場(1カ所)
農村開発支援サービス計画	農村開発ステーション(13カ所)

尚、上記事業を各 UC 別に分けると次表の如くなる。

U C 別開発事業計画概要

開発計画及び数量	UC	KORAL	RAWAT	KIRPA	CHARAH	TARLAI KALAN	SONAN	PIHULGRAN	SHAH ALLAH DITTA	SHIALA	BHARA KAU	TAMAIR
かんがい計画 (調整池)	14 (4,647)			1 (96)	2 (1,452)			4 (2,650)	1 (15)		3 (172)	3 (262)
同 上 (堰)	6 (3,905)					2 (1,350)	2 (2,515)		2 (40)			
同 上 (小水力発電)	10			1	2	1		2	2		1	1
地下水多目的利用 (浅井戸)	45			6	8	3	4	4	2	6	4	8
同 上 (深井戸)	7	2	1		1					2	1	
同 上 (湧 水)	1								1			2
集約園芸促進 (パイロット農場)	5					1			1	1	1	1
農村道路・通信拡充 (道 路)	200 km	6.2	12.8	46.0	24.1	12.7	5.6	21.0	6.4	11.3	25.5	28.4
同 上 (電 話)	300 台	10	30	35	30	30	10	25	20	40	30	40
同 上 (有線放送)	6,500 台	500	500	500	500	500	500	500	1,000	500	500	1,000
農機ステーション (本 所)	1					1						
同 上 (支 所)	2									1	1	
同 上 (出張所)	10	1	1	2	1		1	1	1		1	1
畜産開発振興 (開発ステーション)	1									1		
同 上 (パイロット農場)	3	1			2							
同 上 (畜産病院)	4					1			1	1	1	
同 上 (家畜診療所)	5	1	1	1	1							1
内水面漁業開発 (孵化場/ 共同養魚池)	12	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
集落環境改善 (レクリエーション広場)	8			1	2	1		1			1	2
土地、水資源保全 (苗木ステーション)	4	1		2							1	
医療・保健改美 (産院/ 救急車)	3					1				1	1	
人材開発 (職業訓練所)	1						1					
同 上 (小学校新改築)	114 校	4	12	13	11	10	3	10	7	17	10	17
小規模農村工業開発	3		3									
農村開発 (開発ステーション)	13	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2

() はかんがい面積(ha)を表わす

開発計画総事業費概要

開 発 計 画	総事業費 (百万Rs)	総事業費 (百万円)	%
かんがい計画	792.30	10,918.05	17.5
地下水多目的利用計画	251.46	3,465.00	5.5
集約園芸促進計画	254.01	3,500.25	5.6
農村道路・通信拡充計画	310.16	4,274.25	6.8
農業機械ステーション計画	207.41	2,858.25	4.6
畜産開発振興計画	195.56	2,694.75	4.3
内水面漁業開発計画	18.51	255.06	0.4
集落環境改善計画	633.92	8,735.40	14.0
土地・水資源保全計画	686.90	9,465.30	15.1
医療・保健改善計画	69.21	953.55	1.5
人材開発計画	887.84	12,234.45	19.6
小規模農村工業開発計画	51.00	702.90	1.1
農村開発支援サービス計画	176.61	2,433.60	4.0
総 事 業 費	4,534.89	62,490.81	100.0

註 (1) 事業費は直接費と間接費からなる。直接費には直接工事費、機械・設備費が含まれ、間接費には土地収用費（直接費の 5%）、管理費（同10%）、技術経費（同15%）、予備費（同20%）が含まれている。

(2) 13の開発計画の費用内訳は、表15.2-1に示す通りである。又、個別計画の詳細見積りについては別巻を参照のこと。

07 マスタープラン実施のスケジュール

(38) 本計画は2001年を目標として15カ年計画の策定作業を進めたが、パキスタンの国家開発計画との時期的な整合性を保つため全体計画を4期に分けた。従ってもし1986年に最優先スケジュールが始まれば2001年に終わるが、最終段階で2カ年の調整期間を置いたので2003年に全計画が終わることになる。

(39) 本件に関するプロジェクトの総投資額は約600億円(邦貨換算)程度が見込まれるが、できるだけ小さい投資で直ちに効果が発生する計画を優先することにした。この方針の下に第1段階で最も優先度の高い計画を開始し、順次全体計画を実施して行くことにした。また、各種スキームに含まれる事業を組合せ、統合したモデル農村総合開発計画(MIRAD) 1/ を樹立し、この事業に最も高い優先度を与えた。尚、Kurang川の上流地点(Rawal湖から約10km上流地点)に2つの調整池を造り、水資源を確保し多目的利用(かんがい、飲料水・雑用水)を図る計画(UKIP) 2/ のF/S調査を行ない、フィージブルであれば優先させることとした。

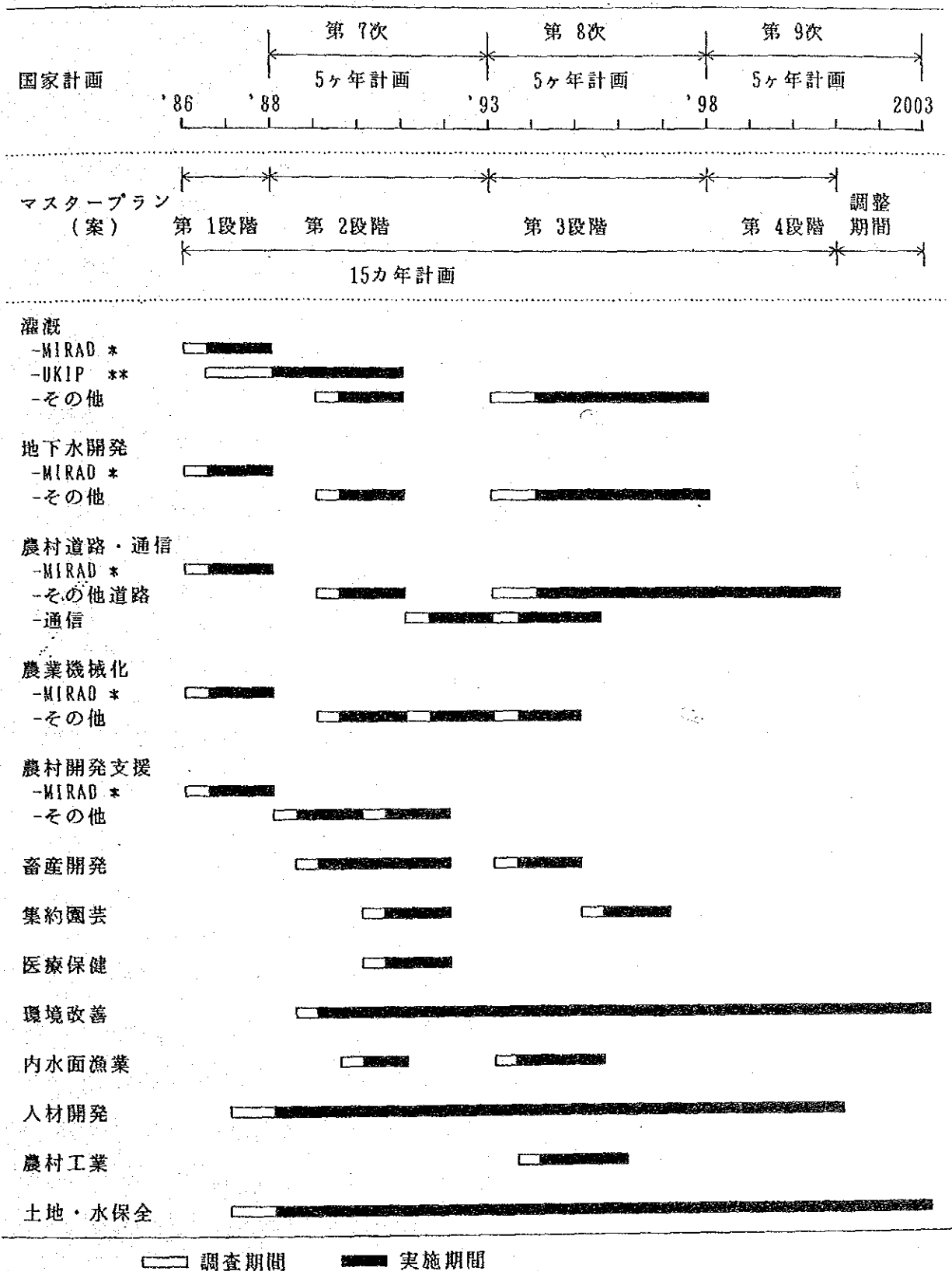
(40) 上記、MIRADは農村部の農業、生活、収入、福祉等に関し、最も必要性の高い、生活用水、かんがい、村落連絡道路、農機貸出し、及び各種の内容を含む村落共同利用施設等を統合した計画である。

UKIPはKurang川の余剰水の有効利用で約6,400haの農地かんがいが出来、農業生産のみならず、地域の環境、植生、地下水等に波及効果を及ぼし、地域住民の生活にも役立つ計画である。

1/ Model Integrated Rural Area Development (MIRAD)

2/ Upper Kurang Irrigation Project (UKIP)

農村総合開発実施スケジュール〔案〕



* MIRAD : = Model Integrated Rural Development
 ** UKIP : = Upper Kurang Irrigation Project

最優先スキーム群(MIRAD) の内容及び規模 (案)

計画名	計画の内容	
地下水多目的利用計画 (農村飲料水供給計画)	深井戸水源の 簡易水道施設	5ヵ所 (φ500-350m/m)
	改良井戸揚水施設	20ヵ所 (φ1.8m×25m)
	既存井戸の改修	40ヵ所 (手動ポンプ)
かんがい計画	小規模ダムかんがい	5ヵ所 (かんがい面積1,500ha)
(含、地下水多目的利用計画)	井戸かんがい	7ヵ所 (" 140ha)
	溜池建設	25ヵ所 (" 300ha)
農村連絡道路計画	建設	23km (アスファルト舗装)
	改修	12km
	計	35km
農業機械化計画	ステーション (本所)	1ヵ所 (研修コース含む)
	ステーション (支所)	2ヵ所
	ワークショップ	3ヵ所 (本所及び支所に付設)
	ステーション (出張所)	5ヵ所
	トラクター・作業機 及びブルドーザー	1 式
農村開発支援サービス計画	農村開発ステーション建設	6ヵ所

08 期待される効果

(41) このマスタープランに盛られる総合開発計画が完成すれば、2000年初頭におけるイスラマバード首都圏の農村地域は、生活環境の良い多角的な安定した農業経営を営む近代化された農村になるであろう。このマスタープランの実施により期待される効果は、実施する個々のスキームが相乗して発揮されるものである。また、効果は一部の農村地区に偏って大きく発生するより、広い地区に公平な形で発揮されることを願うものである。この中から、主な課題について、どのような事業効果が期待されるかにつ

いて、考察すると次のようになる：

1) 農業生産性に対する効果

灌がい、機械化、集約園芸、畜産、養魚等新しい技術導入で土地生産性、労働生産性共に向上が期待できる。また、未利用地開発により畜産振興及び零細農、土地無し農民にも新しい農業生産の場が提供される。また灌がい地域は38%にひろがり、水利用を中心とした農民の組織化への基礎が生れる可能性が大きい。

2) 雇用及び所得に対する効果

農業分野では集約技術、作付率の向上、家畜管理、等により家族労働を含め就業機会が増加し、また、労働集約型小規模工業及び職業訓練所の導入、農村開発ステーションの共同作業場等を通じ、婦人労働力の活用も含め、雇用及び収入増が促進される。

また、本計画実施の15年間の建設事業にも熟練、未熟練労働者が就労できる。かんがい受益地における農家粗収入の場合、試算によると、現状に比較し 2～ 3倍の収入増が期待されている。

3) 生活の質的向上

地下水開発による水汲み労働からの開放、農業機械化による重労働の軽減、電話、道路の改善による交通・通信の利便等、労働的、時間的な節約が可能となる。また、保健サービス、地下水開発により乳幼児死亡率の低下、伝染病予防と共に、養魚、蔬菜園芸等と併せ栄養改善等、福利厚生効果が期待できる。

特に重要な点は地域の小学校を新改築し、基礎教育の基本的条件を整えることにより次の時代を荷う人材の育成に図り知れない影響力を与え得る。

4) 環境及び社会経済的效果

土地、農地の保全、緑化、調整池、溜池等による環境改善は、洪水防止、地下水涵養、のみならず薪炭供給源、飼料木、養魚、等にも役立ち日常生活

に直接的な生活改善効果を及ぼす。

この他計画による農業投入材、生産物の流通、生活水準の向上などによる経済の活性化及びその波及効果、地域の周辺部の住民に対する影響、特にイスラマバード、ラワルピンディ等都市部との一層の交流等農村の経済発展と近代化を促進し、地域住民が社会進歩の流れに乗ることが期待できる。

09 勧告

(42) イスラマバードが、近代国家パキスタンの首都にふさわしい陣容を備えるためには、イスラマバード首都圏（農村部を含む）を更に整備してゆく必要がある。首都圏を構成する都市部と農村部が調和した発展を遂げてこそ、パキスタン国の首都として“イスラマバード”は内外から評価されることになり、遅れた農村部の開発は緊急な課題である。

(43) 本計画の推進に当り、次の事項について勧告し、円滑なる実施への移行と運営を期待する。

- 1) 本件計画は農村部に居住する住民の生活向上に直接結び付く事業である。従って、計画段階から住民が事業へ参加でき、かつ喜んでプロジェクトに協力するよう行政指導すること。
- 2) 既存のMarkazの組織を整備し、機能を強化し、本計画における事業推進の役割りを遂げさせること。
- 3) 本計画の実現を図り、円滑なる関係省庁間の調整のため、関係省庁間の実質責任者から構成する委員会を設置して運営せしめること。
- 4) 本計画の実施についてはI AならびにC D Aが中心になって施行されるものと思われるが、本計画は国家的事業なので関係省庁の一致した協力が望まれる。

- 5) 技術的、経済的にも緊急性をもち、かつ住民福祉の向上にもつらなる事業13分野については、パキスタン政府は特に配慮を払い、計画に沿った準備が望まれる。
- 6) 上記、13分野に亘るスキームの中から特に重要度の高いものを最優先スキーム群 (MIRAD) として選びだした。このMIRAD の実施については早期に具現化するように努力することが望まれる。
- 7) 本計画の実施による便宜はラワルピンディ市におよぶので、市当局とはよく協議して協力関係を保つことが望ましい。
- 8) 本計画の進行中、関係当局は定期的に計画の検討 (Review) を行い、必要に応じ計画の軌道修正を加えることが望ましい。

1.0 結語

(44) 1980年代に入り、また“第三次国連開発の10年”が始まり、国家経済開発の目標に新しい傾向が生まれてきた。即ち過去の開発経験から経済成長のみを重視した開発戦略から、社会、経済各分野の成長と公正 (equity) のバランスを重視する方向に変わった。^{1/} この世界的な流れの方向の中で、パキスタン国における本計画の目的は、農業・工業等の生産性の向上のみならず、社会基盤の強化、即ち間接的、補助的な生産性向上も含み、また地域住民全体を対象とした生活水準の向上、雇用機会の増加など社会福祉をも包括した地域開発であると認識した。

従って地域住民の意志を尊重し、急激な飛躍を求めることなく、現実的に順次計画を実施できるよう配慮した。

(45) この認識を基本としたマスター・プランの目標である地域経済活動の生産性、雇用及び所得、生活水準、環境及び社会経済等の向上及び公正な配分が、関係当局の努力

^{1/} World Development Report, IBRD, 1978

と熱意によって、この計画の効果として具体化され、調査地域が21世紀初頭においてパキスタン国の標準的な農村となり、且つイスラマバード都市部と均衡のとれた首都が実現できることを期待し、本報告書をまとめた。

- (46) このマスター・プランは13の個別計画 (Scheme) としてまとめたが、その個別計画を構成する諸要素の中から、重要且つ最も優先すべき分野を選抜し、その各々を組み合わせ 1組のモデル農村総合開発計画 (MIRAD) として最優先した。以後、順次計画を重要度に従い段階的に実施し、最終的にマスター・プランの目的を達成する方法を探った。

これは過去の個別開発計画の実施方法と全く異なり、各開発要素の相乗効果及び地域住民の要望に早期、且つ直接寄与する効果的な新しい手段であると信じる。

- (47) 本開発計画は、マスター・プランの段階に在るが、将来本件を具体化し、本来の目的を達成するため、更に詳細な調査を行い地域住民の期待に沿う様、関係諸機関及び関係者各位の不断の努力を要望する。また、本計画が当該地域の住民のためのみならず、パキスタン国の地域開発のモデルとなり、国家建設の一助となることを祈ってやまない。

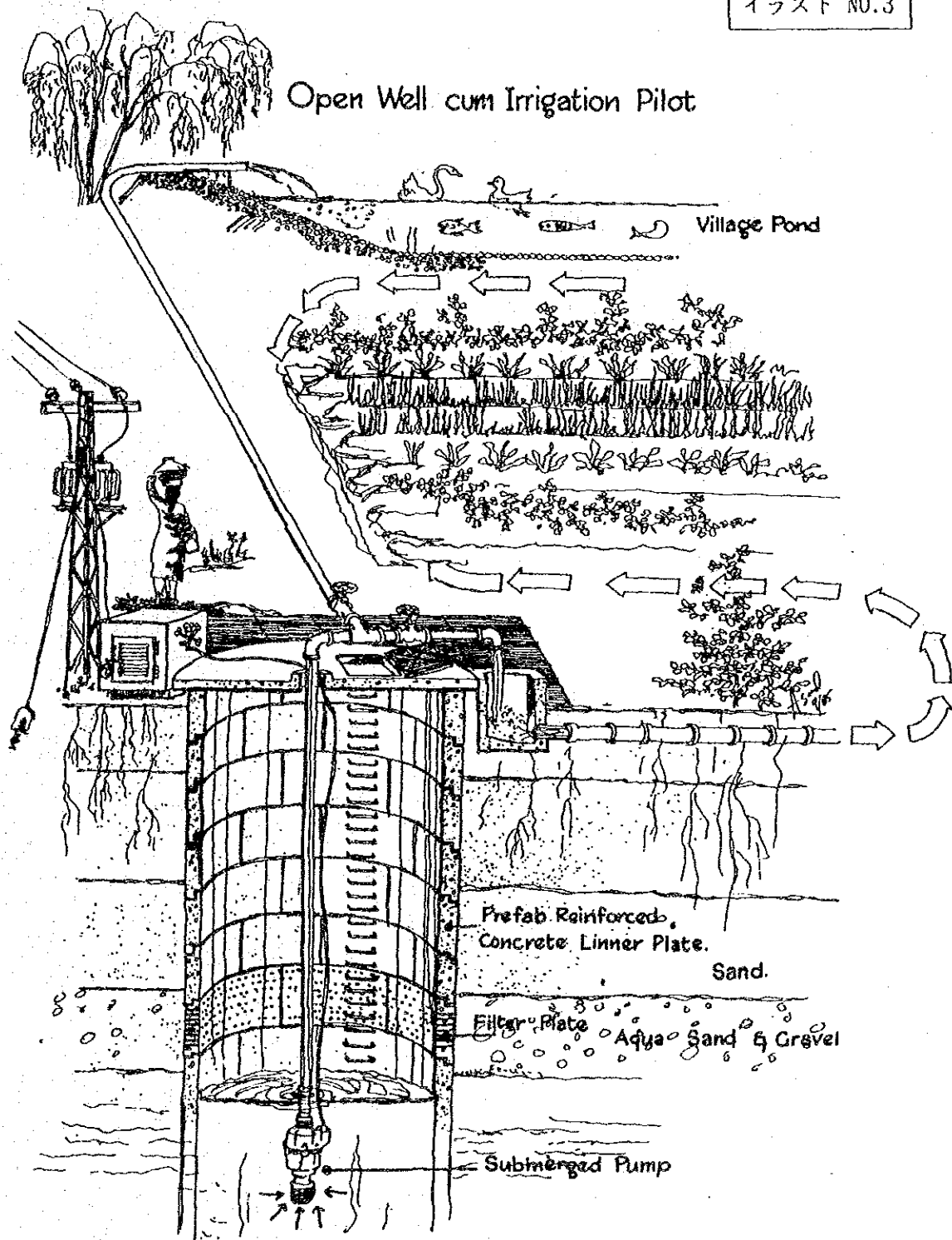
終りに臨み、本件調査に関し、最大の協力を惜しなかつたパキスタン国関係諸機関、関係者各位及び地域住民に心から感謝を捧げ、計画の成功を祈る。

* * * * *

第 I 部

マスタープラン策定の基本的考え方

イラスト NO.3



アッラーは雨を天から降らせ、それで死に果てた大地を
甦らせる。

(コーラン、16蜜蜂章、マッカ啓示 128節、65より)

第1章 計画の経緯

1.1 歴史的背景

パキスタンは、北は7,000m級の雪をいただく秀峰が数多く存在する Karakoram山系から、南は平坦で乾いて暑い不毛のSindの沙漠まで変化の大きい大国である。その中を北から南へインダス河は悠久の流れを運ぶ。

パキスタンは南アジアの最西部に位置し、ここから西は同じイスラム圏であっても、中近東 (Middle East)と呼ばれる地域になる。東南アジアの諸国はモンスーンの影響を受けて雨の多いことから稲作農業が営まれるが、パキスタンは雨が少なく乾燥しており、小麦ととうもろこしが中心の畑作が行なわれ、牧畜・遊牧の人達も数多くいる。この意味ではアラブ的生産様式の色が濃い。

このパキスタンを歴史的にみた場合、インダス河の流域に有史以前からいくつかの独自の文明を築いた長い伝統をもつ農業国という見方ができる。これらの文明は文化の源流として、その後の全人類の発展に寄与した貢献度は図り知れないものがある。

例えば、BC15～25世紀にかけてインダス河下流に栄えた Mohenjodaroは驚くほど計画的かつ衛生的な文化都市だった。今なお解明されない部分をもつこの文明に対し、現在でも多くの学者の関心が集まっている。Mohenjodaro では、人為的なFlood Irrigationが行なわれ、用水路が掘られ豊かな生産があげられていたことを証明する遺蹟がある。また、インダス河の上流部、現在のPeshawar地方では、BC 5世紀頃からインダスの支流カブール川から取水して広域に灌漑を行ない、安定した生産をあげていた。下ってAD 1～5世紀頃には、Peshawarから現在のイスラマバード周辺にかけて仏教文化を中心としたガンダーラ仏教美術が華咲いた。

パキスタンの中央部にあり、最も経済力と人口の大きい州はPunjab州である。このPunjab州の経済を支えるものは農業であり、農業生産を支えるものは“Irrigation”であるといえる。このIrrigationは、パキスタンでは古い歴史をもつ。大別すると、①植民地以前の伝統技術によるIrrigation、②イギリス統治時代の植民地経営上の必要

からのIrrigation、③独立以後の自主独立を内外に示したIrrigation、に分けて発展の歴史を語ることができる。そのいずれの発展の段階においても、パキスタンの灌漑はその時代の先駆的で高い技術力を背景に事業が進められてきた。つまり、“Punjab Irrigation”は常に進んだ技術を採り入れ、世界の注目を集めた。現在ではこのPunjab州の農業は約70%の灌漑化率を示し、世界の中で最も灌漑の進んだ地域の一つとされている。本計画の調査地域はこのPunjab州の一角に在る。

1.2 調査の背景

農村社会は総人口の約72%（1981）を抱えパキスタン国における最も重要な経済基盤である。即ち、農業部門は工業部門に対する原料の供給源、及び国民に対する食料の供給源として、国内総生産の中でも最大のシェア（25%）を占めている。しかし、その重要性にもかかわらず、農村部住民の社会的経済的状态は、国民の一般水準をはるかに下回り現金収入源も限られ農民の生活水準の向上は遅々として進んでいない。

現行の第6次5ヶ年計画（1983年～1988年）は、スピードを早めた経済発展の達成とこの成果を国民へ平等に配分する施策の実施に重点を置いている。この経済発展は、低収入層にも利益を及ぼすべきこと、また多くの国民の積極的な参加により達成されるべきことを基本的認識とし、農村開発がより重要であることが強調されている。基本的には、貧しい人々が栄養、住宅、生活用水、及び教育と医療など生活上の最低条件を充足できること、そのことによって人々の生活水準及び生産性向上と就業への機会均等を図ろうとしている。農業開発計画により農産物の増大を図ることは勿論のこと農村部における社会的・経済的インフラの整備により重点が置かれている。

かかる背景から1984年2月、パキスタン国政府は日本国政府に対し農村総合開発計画（マスタープラン）調査の協力を要請してきた。これに対し日本国政府は本格調査に先立ち1984年11月、国際協力事業団を通じて事前調査団を現地に派遣した。

事前調査団は対象地域の現況を概査すると共に、IAを始め関係機関と本計画につき協議し本件調査の実施に同意し、両国政府間で、実施細則（S/W）の取り決めがなされた。

1.3 調査の目的

本件実施細則 (S/W)に規定されている如く、調査の目的はイスラマバード農村部の開発促進のため、農村総合開発計画 (マスタープラン) を策定することにある。

マスタープランの基本的な目的は、調査対象地域における生産、雇用及び農家収入源の基盤を強化し、当該地域住民の生活条件を改善することである。マスタープランに包含される計画は、広範囲にわたる総合開発アプローチをもって、当該地域の賦存資源を有効に活用し、住民の生活環境と生産性の向上を図りつつ低開発農村地域の持続的経済発展を達成しようとするものである。

1.4 調査業務関係者及び関係諸機関

以上に述べた目的の達成のため、国際協力事業団は中央開発部の木村隆重を団長とするパキスタン国農村総合開発計画実施調査団を1985年 3月～ 4月及び 6月～ 9月の2次に亘り当該地域に派遣し現地調査を実施した。

マスタープラン策定に必要な情報・資料はイスラマバード首都圏庁 (IA)および中央政府、州政府関係諸機関及び地域住民の代表、有志及び個別農民からも収集したが、一連の調査業務に対し直接・間接に従事・協力して頂いた方々のリストは、別巻資料に示す通りである。

第2章 調査の基本戦略

2.1 農村総合開発計画策定の基本方針

農村の近代化を計ろうとする試み、即ち生産性向上、生活改善、社会的環境の改善等を通じて、安定した農村生活の出来る明るい農村を建設しようとする計画は、いま、多くの国で推められている。農村を住み易い、農業が営み易い、そして、農民が生き甲斐のある生活を送れるような環境に整備するためには、色々な面での改善を総合的に組合せ実施しなければならない。

従来の農業開発計画は、農業の生産を上げるだけの目的で事業が実施されるのが一般的であった。

例えば、特に飲料水の不足する農村には農村簡易水道計画をおこなうこともあるが、一般に直接生産に結び付く事業を優先する。つまり、かんがい用水のない農村には先づ、かんがい施設だけを建設する。その他、単独の目的だけを持って道路の建設、農業技術の普及活動、農業協同組合の育成、肥料や農薬供給のシステム化、農業機械化センターの建設など様々な事業が行われてきた。新規入植地については、移住者の定住化だけを目標に農民の住宅建設、井戸掘りなどについて、政府から補助又は低利の融資が行われてきた。

また、これらの事業がそれぞれ単独に行われることも従来の計画実施の特徴であった。開発途上国の大部分は、このようなちぐはぐな計画を行なってきた。先進諸国においても、農村の近代化（先進国でも農村は封建的なものが沢山残っているし、遅れた地域である）は、1960年以降、最も大きな政策課題として取り組まれてきた。

パキスタン国の経験豊富な農村計画の計画者達は、農村の近代化は個々のスキームだけでは実質的な効果が上がらないことを知っていた。そして彼等は多くの実験を通じて農民から農業に対するインセンティブを引出すことの重要性を深く認識していた。

調査団はこのような秀れた農村開発の素地のあるパキスタンにおいてマスタープラン構想を策定した。従って、構想を策定する段階でパキスタン側関係者と度々協議をしたが、良く理解し合うことができ、常に基本的な点で意見の一致をみた。よって、調査団は次の点に特に留意して計画の策定を行ない、農村・農民調査の方針を樹立した。

よくみると、農業開発プロジェクトの実施により、その事業受益地区の農業生産が増えても、農民1人あたりの実質収入は増えないケースが多い。この現象は開発途上国においても先進国においてもみられる。

特に、主食を中心とする農産物（米・とうもろこし・小麦・ソルガム）などは、消費者への価格政策から、その販売価格は低くおさえられるので、プロジェクト実施の効果があがらないことがある。これに対し、全く農業と関係ない部門の影響により、農民の消費物資の購入価格が上がり、それにインフレーションが更に輪をかけて農民の生活を圧迫する。この現象は何処の国でも起きている。もっと平易に言えば、農業生産の向上だけを目的にしたプロジェクトでは、現実の農民の生活は良くならないということである。実質的な農家収入が増え、農民の生活が良くならなければ、決して農村部の社会的安定・近代化は期待できないのである。正に、われわれの計画策定は、この問題との対決である。

調査団は以上のような問題意識のもと、本件調査の基本的アプローチとして以下の方法を採用した。

2.2 計画手法

上記 2.1で述べた基本的な認識にたち、次のような計画手法で、業務に当たった。

(1) 本格的農村総合開発計画への取組み

本件調査業務は、パキスタン国イスラマバード首都圏の農村で展開される新しい試みの地域開発計画である農村総合開発計画であり、従来の農業生産の増大のみをねらったプロジェクトではない。したがって、しっかりとした現地調査により、計画構想を構築した。

(2) 住民のニーズ重視

調査地域はパキスタン国の首都圏であり、独自の伝統的文化を背景とするイスラム社会の農村である。イスラム社会は「平等」の原則により指導される社会であり、公平を求める考え方が基調にある。このような農村社会において開発事業を成功に導くためには地域住民の参加が不可欠である。住民の自主的協力を引き出すためには、まず彼らがどのような考え方をし、何を要望しているのか、つまり人々のニーズを正確にとらえ、それをプロジェクトに反映させることが重要であり、そこに住む住民中心の計画でなければならない。人間不在の計画であってはならない。これを基本的命題として住民の意向を尊重した。

(3) 上位計画との整合性

言うまでもなく、開発計画は国家経済開発計画の枠組みの中で実行されるものであり、上位計画と直接結び付くことになる。従ってパキスタンにおける全体計画 (National Development Plan) 及び地域計画の方針を良く吟味し、整合性を保つよう留意する必要がある。このために、中央政府及び地方政府の各機関担当官と十分に協議し、絶えず意見を交換しながら計画の策定に当たった。

(4) 具現性のある計画策定

一般にマスタープランは「夢」の部分が多くあり、実現性のないスキーム群が誕生するケースが多い。しかし、本調査においては具現性のある農村開発事業を

実現するため常にスキームの実現可能性を経済的、技術的にチェックし、無理のない計画策定を心掛けた。

また、計画する技術的水準は、現地住民の受容可能なものとし、技術移転、及び運営に無理のない様留意した。

(5) “Integrate”されたプロジェクト

単独スキームをどのようにして総合化 (Integrate) し、かつ、相乗的效果を発揮させ得るか。この点については現地の事情と調査結果の検討を重ね、複数のスキームを同時着工させ、よく練り合わせ、相互補完関係を保たせるなどいろいろな試みをした。要はどのようにして農民のインセンティブを引き出しプロジェクトに参加させることができるかにかかっているので、この点に最も注意を払った。

第 II 部

農村部の現状

イラスト NO.4



Matyaran. carrying water from a village well, in Islamabad Rural Area.

あなたの足で（大地を）踏みなさい。

そこには清涼な沐浴と飲料のための（水）があろう。

（コーラン、38サード章、マッカ啓示 88節、42より）

第3章 自然条件

3.1 位置と地形

3.1.1 位置

調査地域であるイスラマバード農村部は、パキスタン北部の高原地帯にあり、約80万人の人口を有するラウルピンディ市に隣接している。位置は北緯 $33^{\circ}29'$ から $33^{\circ}49'$ 、東経 $72^{\circ}50'$ から $72^{\circ}24'$ にある。北部の境界にはMurree丘陵があり、北から北西部はMargalla丘陵に囲まれている。東はSiwalik丘陵を境とし、西から南にかけてはGrand Trunk Roadとラウルピンディの市街地が境界となっている(調査地域概要図参照)。

調査地域の範囲はThe Capital Territory Local Government Ordinance 1979に基づくmunicipal boundaryで区分された“rural area”であり、5万分の1地形図の図測に基づけば、地域の面積は次のとおりである。

調査地域 (Rural area)	59,500 ha
都市部 (Urban area)	31,100 ha
イスラマバード首都圏	90,600 ha

3.1.2 地形

調査地域はPothwar台地に属し、この台地の北部に位置する。Pothwar台地は北と東のヒマラヤ山麓、南のSalt Rangeとの間にあり、北から南に流れるIndus川が西の境界となっている。Pothwar台地は複雑な地質上の歴史を有し、ヒマラヤ造山運動、河成と風成の堆積作用、ガリー侵食などの侵食作用を受けている。その結果、山地・丘陵、露岩台地、開析されたレス台地、洪積砂礫台地及び沖積低地という複雑な地形を呈している。これらの地形の基本的形状は基盤岩に支配されている。

調査地域は、北から北西部の境界に最高海拔高度1,605mのMargalla丘陵、北部の

境界はMurree丘陵、東部の境界はSiwalik 丘陵の山地・丘陵に取囲まれ、これらの山地・丘陵から南西方向に広がる凹凸の激しい台地は、海拔450mから600mであり、北東から南西に向うゆるやかな傾斜地に位置している。地域内はNimadrics からなる露岩台地が、北東から南西の走向で四列並んで分布する。露岩台地との間の部分（レス台地）はレス堆積物でおおわれ、ガリー侵食が進んでいる。

調査地域内を流れる河川は 4河川に大別される。流れの方向は基盤岩に支配され、ほぼ北東から南西方向である。北から南にかけてKurang川、Gumreh Kas、Malal Kas 及びSoan川が流れる。Kurang川はRawal 湖から流れを南へと変え、Gumreh Kas とMalal Kas と合流し、ほぼ南へ流下する。Soan川はLing川とKurang川とに合流し、Pothwar 台地を流下する。これらの河川の両岸には段丘も形成されている。

3.2 地質

調査地域のある Pothwar台地は新第三紀におきたHimalaya山脈の隆起に起因しIndo-Gangetic地向斜の一部となった。Margalla丘陵石灰岩や Nimadricsの陸成堆積岩は洪積世初期のしゅう曲作用や断層作用を受け、凹凸の激しい地形を形成した。洪積世中期に河成砂礫堆積物と風積土(loess) が堆積し、凹凸の激しい地形の上に堆積した。堆積後、ガリー侵食などの侵食作用を受け、露岩台地、レス台地およびガリー侵食地帯を総称した小規模のRidge and trough台地とも言うべき凹凸の激しい地形を形成した。

調査地域の地質は下記に示すように四種類に大別される。

- 1) 白亜紀の砂岩と石灰岩
- 2) 第三紀始新世のLaki統の石灰岩(Margalla 丘陵石灰岩)
- 3) 第三紀中新世から第四紀洪積世初期までのNimadrics
- 4) 第四紀堆積物

地質層序と地質図を、それぞれ表3.2 - 1 と図3.2 - 1 に示す。

3.3 土 壤

3.3.1 土 壤 分 布

調査地域には、風積堆積物、沖積堆積物、堆積岩の風化物及びその再堆積物に由来する以下のような土壌が分布する。1/ これら土壌の分類及び特性は 5.2.1に記述した。

土 壤 分 布 及 び 面 積

分布土 壤	分布面積 (ha)	割合 (%)
沖積堆積物に由来する土 壤	1,190	2.0
風積堆積物に由来する土 壤	13,490	22.7
堆積岩風化物の再堆積物 に由来する土 壤	2,150	3.6
残積土	6,290	10.6
その他 <u>2/</u>	36,380	61.1
計	59,500	100.0

2/ miscellaneous land types

3.3.2 土 壤 侵 食

(1) 侵食の現状

調査地域には網状に発達した広大なガリー侵食地が形成されている。この侵食地の形成は過去の地質学的な侵食 (geological erosion) の結果とされている。しかし、気象条件 (夏期の高温乾燥とそれに続く雨期の強雨)、地質条件 (黄土の堆積) 等自然条件及び過放牧、植生破壊等の人為的条件により現在でも侵食地

1/ 土壌分野調査は現地調査及び以下の土壌調査報告書に基づいた。

- Reconnaissance Soil Survey, Rawalpindi Area, 1967, Directorate of Soil Survey, West Pakistan: 作成された土壌図 1/25万。
- Agricultural Development Possibilities, Integrated Rural Development Project, Federal Area, Islamabad, 1974, Soil Survey of Pakistan: 作成された土壌図 1/5万。但し、上記 1/25 万土壌図をもとに作成されたものである。

の拡大が進んでいる。侵食地は殆どの場合農地と隣接しており、侵食地の拡大は直接的に農地の損失をもたらしている。

耕地は土壌侵食防止及び降雨の保水のため、テラス化あるいは均平化され畦畔により区画されているが、土壌あるいは水の十分な保全機能を果していない。このため、雨期の強雨時には降雨の急速な流出とそれに伴う表土の流亡が引き起こされている。その主要な原因は以下のとおりである。

- 不完全なテラス形成あるいは均平化
- 不完全な畦畔構築及び維持・管理
- ねずみ等小動物による畦畔破壊
- 排水対策の不備
- 人為的な湛水排除
- 耐食性の低い土壌

(2) 土地保全対策の現況

調査地域では土地保全対策の重要性は認識されており、小規模であるが、以下の土地保全対策が実施されている。

- 耕地のテラス化及び耕地の排水処理
- 侵食地の農地造成（排水工含む）
- 砂防工
- ミニ・ダムの建設
- 植林

3.4 植生

調査地域の植生は次の 2つのタイプに区分される。

平原部植生：疎らな亜熱帯性サバンナ

山地部植生：疎らな亜熱帯林

平原部の原植生は叢性のサバンナであったと考えられる。しかし、現在では、この自然植生はほとんど衰退し、平原部の半分以上は耕地として利用されている。また、過度の伐採、過放牧および侵食の結果、未耕地の植生は疎らな灌木及び草本植物で構成されており、その主要構成植物は以下のとおりである。

木本植物：Acacia modesta (phulai)

Prosopis julifolia

Zizyphus numularia (mullah)

Capparis aphylla

Conyza canadensis

草本植物：Chrysopogon aucheri

Cymbopogon shoenanthes

Desmostacha bipinnata

植生は雨期にはかなり回復するが、他時期の植生は非常に乏しく、年間の放牧可能性は限られている。

山地部の植生は亜熱帯性乾燥半常緑林(subtropical dry semi-evergreen forest)及び亜熱帯性松柏林からなっている。前者の主要構成樹種は Acacia modesta 及び Olea ferruginea で、他に Bodenaea viscosa、Carissa opaca 等の灌木及び Chrysopogon aucheri、Andropogon pertusus 等の草本より成る。亜熱帯性松柏林は前者より標高の高い所に分布し、調査地域ではMargalla丘陵の一部に認められるだけである。主要構成樹種は Pinus roxburghii で、Myrsine africana、Woodfordia floribunda 等を伴う。調査地域の北部から北東部に位置する山地部は露岩地帯で、

Margalla丘陵に比較し植生密度は低い。

調査地域山地部の多くは保護林地に指定されており、原則として、中央政府の管轄下に置かれている。しかし、Margalla丘陵の管理は現在 CDA の責任のもとに行なわれている。保護林地は主として流域保全を目的として保護されており、伐採・放牧等は禁止されている。

3.5 気候

(1) 気象資料

調査地域に関する降雨・気温・湿度・風速・風向及び日照時間等の気象データは Lahore の地方気象センター傘下にある Rawalpindi と Muree の測候所によって記録されている(表 3.5-1、図 3.5-1、図 3.5-2)。また参考となる報告書もある。^{1/}

測候所と気象データ

観測項目	観測年	観測所名	観測場所	
			北緯	東経
降雨	1954~1984	Rawalpindi	33° 37'	73° 06'
降雨	1954~1983	Muree	33° 54'	73° 24'
気温	1954~1984	Rawalpindi	33° 37'	73° 06'
湿度	1954~1984	Rawalpindi	33° 37'	73° 06'
日照時間	1954~1980	Rawalpindi	33° 37'	73° 06'
風速	1954~1983	Rawalpindi	33° 37'	73° 06'
風向	1954~1965	Rawalpindi	33° 37'	73° 06'

(観測年別気象データは別巻参照)

^{1/} —Meteorological data for 1954~1984 at the Islamabad Airport, Rawalpindi;
 —Rainfall Probabilities in Rawalpindi-Islamabad Area, PARC, 1985
 —Flood Control Measures of Lai Nullah, Rawalpindi, Feasibility Report

(2) 気候の概要

MurreeとMargalla丘陵の南山麓に位置する調査地域は、半乾燥気候区に属し、年間平均降雨量は過去31年間で約 1,100mmである。その年間降雨は季節毎にそして毎年著しく変動し、7月から9月のモンスーン期に集中して降る。

最も暑い月は6月であり、平均日最高気温は40℃にもなる。月平均気温は31.6℃である。一方、最も寒い月は1月であり、日最低平均気温は3.0℃程度まで下がり、月平均気温は10℃となる。

湿度は、5月・6月に最も低くなり、日平均湿度で約40%となる。午後には20%台にまでさがる。また8月・9月の雨期には70%程度まで上昇し、かなりむし暑く感じられる日もある。

日照時間は、6月の10.3時間から1月の5.3時間まで変化し、年間平均で8.2時間である。

風速は一般に弱く、10月・11月・12月の記録が年間で最も弱く約0.9m/secであり、最も強い月である5月でも1.9m/secである。年間平均は1.4m/secである。調査地域の気候の季節変化は、下記の5種類のシーズンに分けて表現できる。

季 節 区 分				
季 節	期 間	平均気温 (℃) 1 / 平均降雨 (mm) 2 /		
冬 期	12月～2月	11.3	157 (14%)	
春 期	3月～4月	19.9	151 (13%)	
夏 期	5月～6月	29.6	99 (9%)	
モンスーン	7月～9月初旬	28.7	613 (55%)	
秋 期	9月中旬～11月	22.2	96 (9%)	

1/ 平均気温 …… 1954年から1983年の平均, PARC

2/ 平均降雨 …… 1960年から1983年の平均, PARC

() ; 期別降雨の年間降雨量に対する割合

(3) 季節の区分と変化

1) 冬期 (Cool Winter)

冬期は、12月に始まる。この期間は快晴の天気と気温の大きな日格差によって特徴付けられている。このシーズンには、西方からの低気圧が1月と2月に相当広く降雨をもたらす原因となる。

平均日最低気温は、月別に12月 (3.4℃)、1月 (2.7℃)、そして2月 (4.8℃) である。最低気温が零度以下になることは稀である。

2) 春期 (Short Spring)

3月から4月にかけて徐々に乾燥し暖かくなっていく。4月には気温が日増しに上昇し、月末頃にはむしろ暑くなる。しかし、気温の日格差はまだ厳しく、気持ち良い気候状態がシーズンを通して続く。

平均日気温は3月では17℃、4月では23℃である。

3) 夏期 (Hot Summer)

調査地域は5月・6月には暑く乾燥した極端な大陸的気候にさらされる。気温の平均日格差は15℃台である。このシーズンの平均相対湿度は午前中には40%台であり、午後では20%程度に下がる。年最高日気温は、通常6月に記録される。

5月と6月の平均日最高気温は、それぞれ35.5℃と39.7℃である。

4) モンスーン (Monsoon Season)

7月の初め頃、南西モンスーンがこの地区に到来し、次第に勢力を増し7月中旬ごろ安定状態に入る。モンスーンは8月の終わり頃移動し始めるが、時々9月に入っても活動を続けることもある。モンスーンのもたらす熱帯性の低気圧は激しい降雨をとめない流域内の土壌侵食や洪水の原因となる。年間降雨量の55%は7月から9月のモンスーンの間集中している。平均日最高気温は、33℃～35℃であり、湿潤気候がシーズン中続く。

5) 秋期 (Short Autumn)

9月中旬から始まり、10月と11月は季節の移り変わり期間である。そして、涼

しさが増し始めた最も気持ちのよい時期である。また、一年中で降雨が最も少ないシーズンでもある。

3.6 水文

調査地域の水文資料の入手は、水資源開発計画を策定する上で極めて重要である。幸いにも最寄りのデータとしてラワルピンディ測候所の観測結果をほぼ満足すべき内容で入手できた。入手した資料は次のような内容のもので、このデータを基に計画策定に必要な解析作業を行なった。

水 文 資 料

項 目	年 数	データ名	観 測 場 所
降 雨	95年間 (1890~1984)	月別平均雨量	Rawalpindi
	30年間 (1954~1983)	日平均雨量	Rawalpindi
河川流出	5年間 (1960~1964)	河川流量	Soan川 (Rawalpindi)
	5年間 (1960~1964)	"	" (Charah)
	4年間 (1961~1964)	"	Kurang川 (Loi Bher)
	23年間 (1962~1984)	水管理記録	Rawal ダム

(1) 降雨

イスラマバード地区には 1年に雨期が 2回あり、夏期(7月~ 9月)のモンスーン期と冬期(1月~ 3月)の冬雨である。年間の平均降雨量は約1,000mm(95年平均)~1,100mm(最近30年平均)である。そのうち、約55%が夏のモンスーン期に降る。また、1回の降雨は数時間単位で降り、1日以上降り続くことは非常にまれである。長期降雨については、以下の解析によって明らかにする。

1) 降雨の時系列変化

過去95年間(1890年~1984年)の降雨データを基にイスラマバード地区に

おける降雨の時間的変化の特性を明らかにするため時系列解析を行った。

これによると1960年前後までは約20年のピッチで降雨量の増減があり、その後の25年間ではその周期が崩れて安定したパターンとなった。さらに、最近10ヶ年では降雨量の増加が顕著となった（図 3.6-1）。

この原因の一つとして、乾燥した荒野に建設されたイスラマバード都市計画の植林進行とRawal ダムの湖面の影響が大きいと考えられる。

2) 確率雨量

ラワルピンディ観測所の過去92年間（1890年～1981年）の日雨量データによる確率計算は、下表に示す通りである。

確 率 日 雨 量
(単位 :mm/day)

		F/S Report 1/ (1)	岩井法による確率 計算結果 (2)	比 ((2)/(1))
データ数		92	30	—
確 率 年	10	119	141	1.18
	50	152	187	1.23
	100	165	208	1.26

出 所 : Flood Control Measures of Lai Nullah,
Feasibility Report by Lai Nullah Management Committee (1982)

しかし、降雨の時系列解析結果より、最近の降雨量は増加する傾向にあることが判る。従って、最近30年間（1954年～1983年）の日雨量データを基に確率計算を岩井法で行うと、同表に示す通りで確率日雨量は 2割程度増加する。

(2) 河川流出

地域内各河川の長期間の流出量の記録はない。しかし、Soan川とKurang川には短期間流出量データがある（表 3.6-1、3.6-2、3.6-3、図 3.6-2）。

これによると流出率は極めて小さく、約25%～34%である。また、年間を通しての流出状況は、降雨の大部分が6月末から9月までの約3ヶ月間に集中して降るため、河川への流出もこの時期が最も多い。一方、4月から5月には降雨も少なく、地下水も減少し河川流量は著しく減少する。

また、Kurang川に建設されているRawal ダムでは、23年間の水管理記録（表 3.6-4、図 3.6-3）があり、この記録を整理した結果流出量は20%であることが判明した。従って、現状ではこれら河川の流出を効果的に利用することは非常に困難である。なお、この流出量もまた最近降雨が増加しているように増加の傾向が見られる（図 3.6-4）。

十分な流域と貯水池の建設に適した地形を見つけることによって、雨期に集中する水を貯溜し、安定した水資源に開発することは可能である。また、河川水の水質調査によるとかんがい用水として利用することは、問題ない。

水 質 観 測 記 録 1/

河 川 名	観測場所	ph	EC	℃
Malal Kas	Kirpa	8.7	600	31.3
Malal Kas	Tamair	7.8	570	32.0
Soan River	Sihala	8.6	540	28.0
		8.2	460	28.0
Bahudra Kas	Dhok Jori	8.5	820	31.7
Nilan	Gokina	8.5	580	24.9

1/ 1985年 7～8 月

3.7 地下水資源

バラニ地域は、半乾燥地帯にあることから地表水の水資源開発は難しい。従って、地下水の利用に期待をかけて綿密な地下水調査を行なった。

3.7.1 地下水の状態

調査地域内には浅井戸が約 1,000井、深井戸が36井ある。深井戸はKurang川沿いの UC Sohan 地区に33井あり、地下水はイスラマバード市内に供給されている。他の地区においてはKuriとHummakのモデル農村に 3井あるのみであり、調査地域内は浅井戸のみと言っても過言ではない。アンケート調査と80井の浅井戸観測調査とから、次の点が明らかとなった（表 3.7-1、表 3.7-2）。①浅井戸の諸元は深さ約18m、直径約2.1mである。②乾期から雨期への移行の1ヶ月間で、約2～5mの水位上昇が観測された。③pHは平均8.2であり、弱アルカリ性である。④電気伝導度は平均 857 μ S/cmであり、FAOのかんがい水の基準値より若干高い。露岩台地周辺の井戸において高い値となる。⑤水温は平均24.5℃であり、7月と8月の月平均気温と比較して約5℃低い。⑥アンモニア濃度は0.4～0.5ppmであり、微量である。⑦Shah Allah Ditta、Shah Dara 及びMaira Begwal村には湧水があり、生活用水として使われている。

3.7.2 電気探査

調査地域内で68地点の電気探査を実施した（図 3.7-1）。UC別に分類すると、Bhara Kau で5地点、Phulgranで10地点、Tamairで15地点、Sohan で3地点、Charahで8地点、Tarlaiで3地点、Kirpa で12地点、Koral で2地点、Sihalaで3地点、Rawat で4地点、Shah Allah Dittaで3地点である。

電気探査で得た見掛けの比抵抗値と深度との関係を、標準曲線集とコンピューターとによる曲線あてはめ法により解析し、真の比抵抗値と深度との関係を求め

たその一例を図 3.7-2 に示す。地層は上層から表土層、第四紀堆積物（砂礫層とシルト・粘土層とに細分される）、及び基盤岩の Nimadrics の 3 層に大別され、この地層区分に従って、水理地質構造を決定した。

3.7.3 水理地質構造

前項で述べた 68 地点の電気探査結果に、WAPDA や CDA から入手した 25 地点のボーリング資料（図 3.7-1）や 80 井の浅井戸観測結果（図 3.7-3 と表 3.7-2）を加味し、水理地質構造を決定した。12 の断面について水理地質構造図（図 3.7-4）を作成したが、当調査地域の一般的地形勾配の方向（北東から南西の方向）に 7 断面、それと直角方向に 4 断面、Shah Allah Ditta 村の 1 断面である（別巻参照）。調査地域の水理地質構造は Nimadrics の砂岩や頁岩から成る基盤岩の分布に支配される。河川の両岸を除いて、第四紀堆積物は薄く、有力な帯水層は認められない。Kurang 川、Gumreh Kas および Soan 川の両岸では有力な不圧帯水層が形成されている。Kurang 川沿いの UC Sohan 地区と Soan 川沿いの Sihala 村より下流の地区では、有力な被圧帯水層が形成されている。また、Rawal 湖の北東岸では、やや有力な被圧帯水層が形成されている。

Kurang 川沿いの UC Sohan 地区と Soan 川の Sihala 村より下流の地区の有力な被圧帯水層の透水量係数は $1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{sec}$ のオーダーである。Kurang 川、Gumreh Kas および Soan 川沿いの有力な不圧帯水層の透水係数は、 $1 \times 10^{-2} \text{ cm/sec}$ のオーダーである。レス堆積物中の不圧帯水層の透水係数は $1 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$ のオーダーである。

以上の如く、この地域の地下水調査について現地調査を実施、詳しいデータを採取し解析作業を行なった。この結果、この地域の地下水のメカニズムについてはほぼ掌握することができた。

第4章 社会経済状況

4.1 行政機構

4.1.1 ICT の行政機関

パキスタン政府は、その首都を現在の地に新たに建設することを決定し、1960年2月24日、新たな首都をイスラマバードと名付けた。1961年から、この新首都の建設が始まり、1963年からは他地域から首都圏への人口の流入が始まった。新首都建設のために1960年設立された首都開発庁 (CDA) は、その後流入を続ける住民への市政サービスをも行えるように法改正され、組織も充実したものとなった。

1980年に至って、首都圏全域の司法・行政を司る組織の必要性が高まり、それまでパンジャブ州政府がラウルピンディ県庁を通してこの任に当たっていたのに代えて新たに県庁 (District Administration) が設けられた。しかしこれも、不都合な点が多々生じたため、1981年1月1日より首都圏は連邦政府が直轄することとなり、大統領又はその任命する行政長官 (Administrator) を長とするイスラマバード首都圏庁 (IA) が設けられた。^{1/} この首都圏庁は、州政府と同じ権限、機能を与えられている (図 4.1-1)。

行政長官は、行政副長官 (Deputy Commissioner)、警察長官 (Inspector General of Police)、県管区司法判事 (District & Session Judge) 等に補佐されながら、首都圏の範囲内で以下に略記する職務を遂行する。

- 1) 政策の決定 (必要に応じて、内務省、戒厳令当局との協議を行なう)
- 2) 管轄部局を通しての政府政策の遂行
- 3) 大統領に代わって、各 Nation-building department の調整

^{1/} Islamabad Capital Territory Administration Order 1980 (President Order 18 of 1980)

首都圏は 906km²の面積を有し、(a)イスラマバード都市部（団体施設地区、工業地区を含む）、及び(b)イスラマバード農村部に分けられる。この農村部の一部にはパークエリアと呼ばれる副都市部としての性格を持つ地区が含まれている。イスラマバード農村部は 133カ村を有し、行政的には11のユニオン・カウンシル(U C)から成る。別の章で述べるように、農村部におけるUCの行政・開発に係る活動は、農村部調整協議会(RACC)により調整、監督されている。

4.1.2 地方自治制度

イスラマバード首都圏は、1980年イスラマバード首都圏行政令(Islamabad Capital Territory Administration Order, 1980)により、連邦政府の直轄地として大統領又はその任命する行政長官(Administrator)がこれを統治するものと定められた。このため、本マスタープラン対象地域内には、パキスタンの他の地域(District)に見られるものと多少異った地方自治制度が存在している（図 4.1- 2）。

(1) パンチャヤット

農村部の大衆 (grass-roots)レベルに依拠した組織として、まず上げられるのがパンチャヤットと呼ばれる合議体である。1979年首都圏地方自治令(The Capital Territory Local Government Ordinance, 1979)によると、農村部の各村落はその人口数に基づき、サルパンチ(Sarpanch)と呼ばれる代表 1名を含む 5～ 7名のメンバーからなるパンチャヤットを設置している。パンチャヤットのメンバーは村落住民のコンセンサスにより有力者の中から選ばれ、村落内の生産計画、開発計画等に関する討議を行う。また、地元住民と密接に連携し、地元のニーズの把握に努め、一方、地元で行う各種事業の自主管理を促進するための実行計画の策定や資源の開発等を行う。即ち、最も地域住民に密接した開発組織であり、かつ、以下に述べるユニオン・カウンシルの行政事務を補佐する組織である。

(2) ユニオン・カウンシル (UC)

複数の村落 (5~23) が集合して、基本行政単位としてのユニオン・カウンシルを形成する。評議員 (カウンシラー) は普通選挙により、人口 1,000人程度に対して 1人の割合で選ばれる。カウンシラーは互選によりその議長 (Chairman) を決定し、その司会のもとに毎月最低 1回の定例会議を開催することになっている。現在、域内には11のUCが設けられており、それぞれ 1人のセクレタリーが常時UC事務所に詰めている。

UCには種々多様な機能が付与されている。一般行政事務の他に公共建造物 (道路、街路、暗渠、橋、公共建築物、公園、遊び場等々) の設置、維持、補修管理等の通常業務を始め、ユニオン開発計画 (Union Development Programme) の策定や各種協同組合等の設立促進、UCが施工主体となる各種プロジェクト (特に教育施設、医療施設、水道施設、衛生施設、農道等) の認可等の開発業務を必要に応じて行うことになっている。

これらのUCの活動を可能とするために、各UCはLocal Fundと呼ばれる財源を保有している。Local Fundは、主として各種税金、通行料、各種料金、地方税等UCが徴収する収益金や各種助成金を始めとする種々の収入により成り立っている。

各UCは、定例会議において承認された地域内の開発計画に含まれている各種事業を翌会計年度の予算案に組み込み行政副長官 (DC) に提出することになっている。DCはこれらの開発事業の計画、実施に関し、各UC間の調整を計るため以下に述べる農村部調整協議会 (RACC) に諮問する。

(3) 農村部調整協議会 (RACC)

本マスタープラン対象地域内で活動するすべてのUC、政府機関、準政府機関の調整を計る場として、農村部調整協議会が設けられている。これは、districtレベルに於ける地方自治組織であり、選挙により選ばれた11名のUC議長及びCDA、WAPDA、PARCの代表者、そして各種Nation-building departmentsの代表者等の

公的メンバーによって構成されている。

RACC は、各種政府機関、準政府機関及びUC同士の間に派生する問題の解決、及び各会計年度ごとの地域内開発計画の調整に当たるが、満場一致での決議を原則としており、メンバー間の意見の一致を見ない時は、11名のUC議長のみの票決による決議を行うこととされている。

4.2 農村開発関連機関

4.2.1 Markazとその動向

(1) 歴史的背景

イスラマバード農村部は、農村総合開発計画が全国的に実施された時点においてもその対象地区より外されていた。しかし、1975年になりTarlai村にパイロット・プロジェクトとして農村総合開発センター（IRD Markaz）が設置され、さらに1977年にSihala Markaz、1978年にBhara Kau Markazが、農村開発センターとしてそこから分離し、今日に至っている。

最初のMarkazであるTarlaiは地域住民の生活向上を目的としてCDAにより設立された。Tarlai Markazは首相の直接命令により、1977年6月に地方自治農村開発省に移管され、その後同省はSihala, Bhara Kauの両Markazを発足させた。現在農村部はIAの傘下で3Markazに分割されている。

(2) Markazの機能

Markazの機能は大別して(1)調整機能、(2)地域住民に対するサービス業務、(3)地域開発機能に分かれる。

1) 調整機能

- a) MarkazはIA関係部局のMarkazレベルでの開発計画に対し、監督、調整を行なう。
- b) 年次開発計画はMarkazレベルで各地域代表と相談のうえ作成され、Markazは関係部局と地域住民に対し調和・調整の場を提供する。

2) サービス業務

- a) Markazは技術指導、伝達の拠点となっている（農業、獣医等）。
- b) Markazは地域住民、篤農家、農民のリーダー等に対するトレーニングを実行する。
- c) Markazは地域住民に対する社会活動、開発部門に関する教育を実施する。
- d) Markazは地域開発計画の策定、予算化、実施に対し、代表者を通じて地域住民を参加せしめる。
- e) Markazは農業機械貸出し業務を行なう。
- f) Markazは効果的な農業資材供給システムの場を提供する。
- g) Markazは医療、保健活動の場を提供する。

3) 開発機能

- a) Markazは地域の問題点を見きわめ、計画を策定し、実施に対して監督を行なう。
- b) Markazは施設を提供し、村落工業、手工業など地域住民に対する雇用機会を促進する。

(3) 活動状況

MarkazはTarlai、Sihala及びBhara Kau の村落においてUCの活動を通して各種の開発活動実績を記録した。これらに費やした予算は1979/80 ~1983/84 年の間に30,079,000ルピーに達し、そのうち、6,154,000 ルピー（20%）は地方税徴収分よりまかなわれた（表 4.2-1）。

(4) 活動の問題点

Markaz活動の障害となっている問題点として下記の項目があげられる。

- 1) 地方自治体との連携： 現況の制度においてMarkazは不可欠な地方自治体との連携が不足している。
- 2) 地域住民の参加： 地域住民代表の参加は地域開発計画の意志決定、計画策定、予算、実施に不可欠であり、地域住民とMarkazのより緊密な接触が必要であるが、現況の住民参加が不足している。
- 3) 末端機構の不備： 効果的な村単位の組織化、協同組合のMarkaz活動参加と連合化はMarkaz連合協同組合の結成と商業・経済活動への飛躍のため最も必要な事業であろう。しかしながら連合協同組合は Sihala 及び Tarlai の 2 Markaz のみにとどまり、それらの活動は一般に低調である。

4.2.2 協同組合局

(1) 組合局の組織

IAの協同組合局はパンジャブ州政府の協同組合局とは組織構成が異なる。IAでは首都圏副長官が協同組合登録の権限を有するが、他の州では組合登録官 (Circle Registrar) がその任に当たる (図 4.2-1)。

(2) 組合局の機能

協同組合局の機能は協同組合の促進、教育、組織、登録、運営と指導に分かれる。局の地域担当者は地域住民との接触を通して住民の関心を高める。住民は協同組合の登録を副長官に申請する。通常副監督官が申請書を書き、監督官に提出する。監督官は申請書をチェックし、副登録官に廻し、組合登録官より副長官に

書類を提出する。

1925年施行の協同組合法によると協同組合は10人以上の組合員と、各自最低10ルピー以上の拠出金が必要とされるが、実際には30人以上の組合員と最低 100ルピーの拠出金が必要である。

4.2.3 地方自治農村開発局 (LGRD)

(1) 組織

農村部調整協議会 (RACC) は、1979年施行の地方自治法に基づき、UCと首都圏関係部局の活動を調整するために設置された。各UCの議長はRACCのメンバーであり、関係部局の長は職権上の資格で参加する。RACCは他地域における District Council に該当するものである。これら部局とRACCの活動を潤滑にするために農村総合開発計画にたずさわる地方自治農村開発局 (LGRD) がIAの中に置かれている (図 4.2-2)。

(2) 機能と活動

LGRDの主な機能はUC、Markaz、RACCおよびIA関係部局の調整である。LGRDは実際に下記の活動を行なっている。

- 開発計画促進のための技術指導
- 日常の活動を通して地域指導者に対する指導
- 開発・非開発計画の立案から完成に至る全段階の指導
- 地方自治体選挙の運営
- 地方自治農村開発局は回教家族法に基づく活動を行なう
- 地方自治農村開発局は自助と社会・経済問題除去の考え方をもとに人間開発に関する活動を行なう。

(3) 現況の問題点

首都圏の新しい部局設置によりLGRDはMarkazとDistrictレベルにおける仕事量が多くなり過ぎている。

Markazに関する全ての活動は地方自治農村開発局により監督され、Markazの開発計画の戦略と矛盾はチェックされる。加えて、計画策定、監督、評価は地方自治農村開発局により行なわれる。そのため、当局は技術者の不足状態にある。エグゼクティブ・エンジニアのポストはなく、技師補のポストはあっても1980年以来空席である。また道路建設機械の不足は地方農村自治開発局の問題点の一つとしてあげられる。

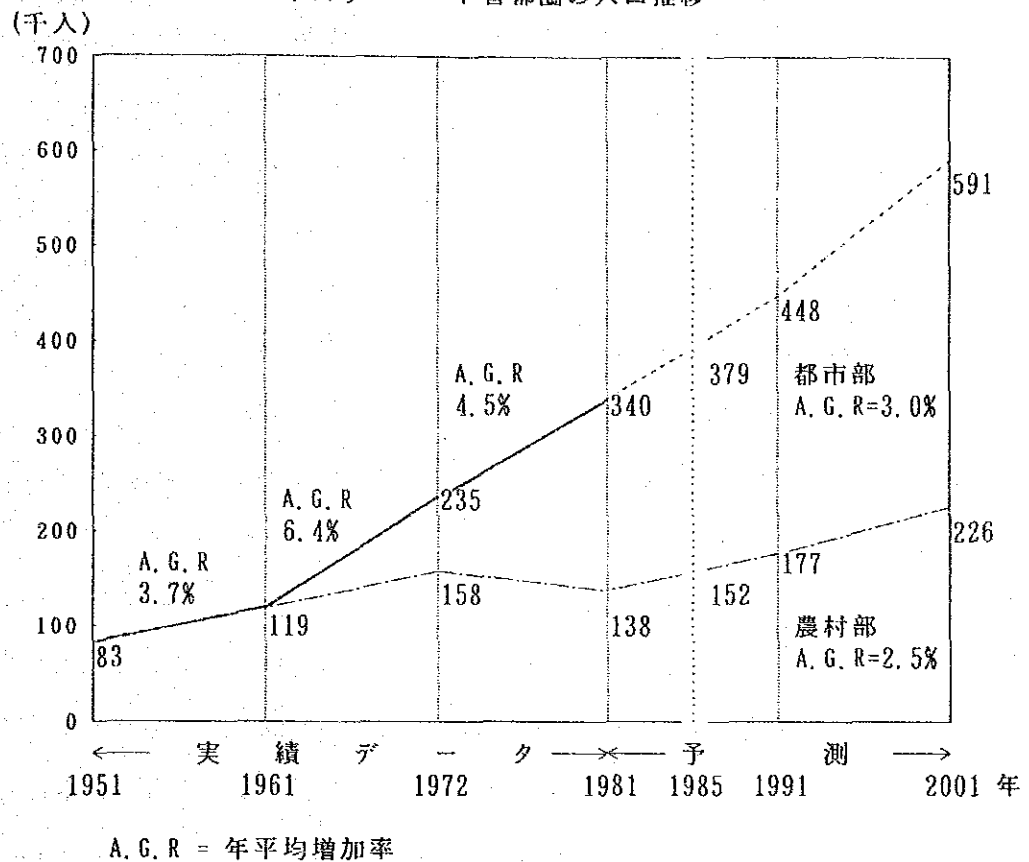
実際に事業を計画し、実施に移る段階で責任をもって推進する技術者が不在であっては、実質的にプロジェクトを具現化させてゆくことが出来ない。ここに末端での具体的な行動計画の樹立と事業の実施が要求されるLGRDの最大の悩みがあるようだ。

4.3 人口及び労働力

4.3.1 人口

パキスタンの首都イスラマバードの建設工事は1961年10月から開始された。その時以来、イスラマバードの人口は急激に増加し、1981年3月時点での人口は340,286人となった。この8.46年間における増加率は年平均4.5%である。イスラマバードの1951年以後の人口の推移は下図の実線の通りであり、今後予想される推移は点線の通りである。

イスラマバード首都圏の人口推移



マスタープランの目標年2001年にはイスラマバード首都圏の人口は約63万人、内約23万人は農村部に住むであろうと推定した。特に大きな行政上の変化が起こらず、現状のまま推移した場合、この程度の推定が妥当であろうという結論に達した。

1985年時点でのイスラマバードの総人口は約38万人と推測され、このうち農村部の人口は約15万人と推定される。イスラマバード農村部におけるUnion Council 別の人口を次表のように見込んだ。

イスラマバード農村部 UC 別人口

UC 名	人口 (1981年) <u>1/</u>	人口 (1985年) <u>2/</u>
Koral	4,546	5,018
Rawat	11,455	12,644
Sihala	16,033	17,697
Bhara Kau	10,590	11,689
Phulgrah	11,248	12,416
Shah Allah Ditta	7,576	8,362
Tarlai	12,289	13,565
Sohan	13,162	14,528
Kirpa	19,480	21,502
Tamair	13,638	15,054
Charah	17,837	19,689
合 計	137,854	152,164

1/ : 1981年センサスによる (別巻参照)。

2/ : 1981年以後の人口については人口増加を年率 2.5%にて計算。

イスラマバード都市部及び農村部における人口密度はそれぞれ平方キロメートル
 当り 650人、232 人であり、パキスタンの平均である 106人に比べるとはるかに高
 い。参考までに人口密度を1981年センサスに基づいて調べると、次表のようになる。
 しかし、国土の約60%を不毛の沙漠と山岳で占めるパキスタンにおいては、単なる
 土地面積での比較では必ずしも実態が明らかではない。

人口密度 (1981年)

	面積 (km ²)	人口 (1,000 人)	人口密度 (人 / km ²)
パキスタン	796,095	82,253	106
イスラマバード			
都市部	311	202	650
農村部	595	138	232

出 所 : 1981 年センサス

4.3.2 労働人口

(1) 1981年センサスによる労働人口

労働人口とは現在働いているか、仕事を探している、もしくは農業・商売等で家族の仕事を手伝っている年令10才以上の者をいう。主婦、学生、年金生活者、地代受領者、受刑者、精神病者、などは除外される。

下表はイスラマバード都市部と農村部における労働人口(1981)を示している。

	全 体	都市部	農村部 ^{1/}
人 口	340,286	204,364	135,922
10才以上の人口	243,800	148,200	95,600
労働人口	93,000	57,500	35,500
(読み書き不可)	(39,100)	(19,500)	(19,600)
(読み書き可)	(53,900)	(38,000)	(15,900)

^{1/} ここで言う農村部はセンサス当局の区分によるものでありLGRDの区分による農村部とは若干の違いがある。

労働人口の識字率（全労働人口の中で読み書きのできる人の比率）は都市部において66%であり、農村部の労働人口の過半（55.2%）は読み書きのできない人々で形成されていることがわかる。

(2) 経済活動別就業人口

農村部の就業人口を経済活動別に分類すると下表の通りである。

農村部における経済活動別就業人口

活 動 分 野	就業人口 <u>1/</u>	比率 (%)
1. 農林水産業	11,911	38.8 <u>2/</u>
2. 工業	27	0.1
3. 製造業	2,790	9.1
4. 電気、ガス、水道	807	2.6
5. 建設業	2,665	8.7
6. 卸売及び小売業	1,816	5.9
7. 運輸・通信	1,811	5.9
8. 金融、保険、不動産	246	0.8
9. 社会的及び個人的サービス	6,105	19.9
10. その他	2,519	8.2
計	30,697	100.0

1/ 労働人口 (35,500人) と就業人口 (30,697人) の差 4,803人は失業者であり、労働人口の13.5%に当る。

2/ 上表における経済活動とは、ある人が通常従事している仕事ないし職業による分類であり、複数の仕事ないし職業に従事している場合は、そのうちの主なもの (従事する時間が多いもの) が記録されている。従って、農業従事者が政府関係機関に勤務したり、工場あるいは建設現場で働いている場合、彼らの仕事は公的職員あるいは賃金労働者として分類されることになる。農村での聴き取り調査によれば、政府機関の職員や賃金労働者として勤務しながら農業も営んでいる農家がかなり多いことがわかった。いわゆる兼業農家の戸数については明確なデータは得られなかったが、アンケート調査及び家畜数調査から類推して、調査地域の全世帯のうち約33%が専業及び第1種兼業農家、約35%が第2種兼業農家と考えられる。すなわち、農村部の全世帯の68%程度は農家として分類できるものと推測される (第5章 5.1参照)。

4.3.3 失業と就業機会

1981年センサスによれば、農村部における労働人口は35,500人であり、一方就労人口は30,697人となっている。労働人口と就労人口の差4,803人は失業者であり、これは労働人口の13.5%に当る。パキスタン全土とイスラマバードの労働力率及び失業率を調べてみると下表のようになる。

	パキスタン	イスラマバード
<u>労働力率 (%)</u>		
全体		
農村部	28.5	26.1
都市部	25.3	28.2
男子		
農村部	52.8	48.7
都市部	45.2	39.4
女子		
農村部	2.0	1.0
都市部	2.4	4.4
<u>失業率 (%)</u>		
全体		
農村部	2.3	13.5
都市部	5.1	9.0
男子		
農村部	2.2	13.0
都市部	5.1	8.3
女子		
農村部	7.2	38.6
都市部	8.2	17.7

上表から明らかなことは、まず第 1に、イスラマバードにおける失業率が全国平均に比べて高いこと、特に農村部においては13.5%と全国平均の実に 6倍にもなっていること、第 2にイスラマバード農村部における労働力率が低く、特に女子の場合には全国平均の半分にすぎない。これらの数字から、イスラマバード農村部では

求職者が他の地域に比較して特に多いこと、そしてこれは主として住民の大部分を占める農民が土地所有面積が小さく、生産性も低いため農業だけでは生計を維持できず、農業以外での収入源を求めていることを示している。

就業機会としては国内のほかに海外での出稼ぎがあり、特に1977年以後急増した中東諸国への出稼ぎは、パキスタン経済に大きなインパクトを与えた。イスラマバード農村部から海外（特に中東諸国）に出稼ぎに出た者の数は1971～1981年の10年間に4,438人（1981センサス）となっており、これは労働人口の約12%に当たっていることが、この度の調査で明らかになった。

4.4 土地利用

4.4.1 ICTの土地利用概況

総面積 906km²のイスラマバード首都圏はmunicipal boundaryにより都市部（311 km²）と農村部（調査地域、595km²）に区分されている。都市部は行政地域、商業地域、工業地域、公共施設地域、居住地域あるいはスポーツ・レクリエーション・緑化地域等首都機能を重視した土地利用計画のもとに開発が行なわれている。Land Revenue Department (IA) の資料によれば、都市部の開発は半分近く進んでおり、残りの地区はまだ農村状態にある。一方、農村部は首都近郊農村として生鮮食糧の供給あるいは緑地確保等の役割が期待されているにもかかわらず、組織的な開発は進んでいない。農村部の耕地率は約40%に過ぎず、土地の利用度は低い。ICTの土地利用概況は次表に示すとおりである。

ICT の土地利用概況 1/

	面 積 (ha)	割 合 (%)
都市部 2/	31,100	34
農村部 (調査地域)	59,500	66
(耕地)	(23,120)	(39)
(非耕地)	(36,380)	(61)
合 計	90,600	100

1/ 現況土地利用図面測及びLand Revenue Department (IA)資料に基づく。

2/ Land Revenue Dept の資料によれば、urban conditionsにある地区 13,890ha (45%) 及び rural conditionにある地区 17,210ha (55%) に区分される。

4.4.2 調査地域の土地利用

調査地域の主要な土地利用は耕地としての利用であるが、広大な荒廃地 (wasteland) の分布及び政府機関による土地の取得も土地利用上の特徴である。地域の土地利用は耕地、culturable wasteland、unculturable wasteland、保護林地及びその他 (政府機関用地・工業地帯及び道路・河川・集落等の公共用地) 等に区分される。

Land Revenue Department 及び CDAの土地利用資料等に基づいた現況土地利用は下表に示すとおりである。また、現況土地利用図は図 4.4-1 に示した。

調査地域現況土地利用

土地利用区分	面 積 (ha)	割 合 (%)
耕 地	23,120	38.9
Culturable wasteland	3,630	6.1
Unculturable wasteland	17,090	28.7
平原部の unculturable wasteland	(9,080)	(15.3)
山地・山麓傾斜地	(8,010)	(13.5)
保護林地	10,360	17.4
その他	5,300	8.9
計	59,500	100.0

4.5 生活条件

4.5.1 家宅の構造

イスラマバード農村部住民の家宅構造は、貧富の差、及び集合家族か単独家族かにより異なるが、概略次の通りである。

(1) 構造、調度品

家屋の敷地は縦横 15m×12m 程度の塙（レンガ造り、または石と泥の構造）で囲われ、その一辺に奥行 3.5～4.0m、間口 7～8m の居室（living unit）が 3～4室配置されている。居室の前面には幅員3.5m程度のベランダが接続されており、家屋は平屋である。敷地の一角には家畜小屋、燃料物置があり、簡単な厨房設備がある。中流以上と見うけられる家では、簡単なトイレ、及び頭髪を洗う程度のスペースを敷地一角に土壁で囲っている。

居室には 2～3ヶの簡易ベッドが設置されており棚には食器等が置かれている。各家庭には 3～4個の椅子が用意されており、日没後ベランダに出して熱いの一時を過ごしている。家族数とベッド数は必ずしも一致せず、1ベッドに数人寝ることもあり、また夏季高温乾燥時にはベランダに直接寝るケースもある（別巻参照）。

(2) 生活時間

一家の主人の生活パターンは、概略 4時～5時起床、21時～22時就寝、その間にお祈り、食事、労働と時間をさいている。

都市部に通う労働者、教師、守衛等の通勤の時間は住んでいる集落の位置にもよるが、片道1.5 時間、往復で 3時間程度を消費している現状である。家庭の主婦は水汲み、薪拾い等の作業にほとんどの時間を消費しているといっても過言ではなく、これらの仕事を娘、子供が手助けしている。本来の仕事に必要とする時

間よりも仕事の場との往復に要する時間がかかり多い。

殆どの村で要望の強い生活用水施設の整備がなされた場合、主婦が現在水汲みに要している多大な時間を生産的労働に充当することが出来る。

4.5.2 集落の状態

イスラマバード農村部に散在する集落の状態は、山間部から平野部に至るまで変化が大きい。同地域には 133ヶ村が散在するが、それぞれの集落が置かれた条件を基に分類すると下記のパターンに大別出来る。

(1) 都市近郊及び幹線道路沿いの集落

これらの集落は、地形的に平坦或いは緩傾斜の場所にあり、Sohan、Hummak、Rawat、Bhara Kau 等がこのタイプに属する。これらは元々家と家との間に田畑が入っている散居集落であるが、都市部の影響で、幹線道路を軸とする街村状態との複合形態になっている。これらの集落は都市部の発展と共に街村形態の集落へと移行していく傾向にある。従ってここでは、都市化の影響と人口自然増が競合し、更に密居する状態へと移行するであろう。

(2) 台地上の集落

これらの集落は、周辺の多くがガリー侵食による荒廃地の間に残された狭い高台に位置し、集居集落が主であるが、一部農地と共に混在する散居集落をも形成している。これらの集落に於いては、集落の基盤となる土地の確保（保全）が必要となる。Pind Daia、Boora Bangial、Darwala、Phulgran、Shakrial等がこれらの集落に属している。

集落間を結ぶ道路は高台のほぼ中央に位置している。これらの集落に於いては、その地形的条件により、飲料水はすべて井戸に依存しており、水源及び給配水設備を特に必要とする。水に乏しいことから、生活環境として重要な緑（樹林）が

殆ど存在しない。集落内には排水路は観察出来ず、雨季の雨水は家屋間の不整形な道路を流下し、畑地の低い所に集り、ガリー侵食による荒廃地へと流下している。

(3) 山麓の集落

これらの集落は、Margalla丘陵の山裾に位置し、Dhok Jori、Shah Allah Ditta の村落がある。これらの集落は、集落間に高低差はあるが、ほぼ 1ヶ所にまとまっている集居集落と言える。幹線道路より集落への道路は良好であるが、集落内道路は極めて狭く、又雨季には排水路の欠如により、ぬかるみ状態となる。これらの集落では、山裾よりの湧水を一部飲料用に供し、残余は井戸にたよっている現状である。

(4) 谷間の集落

Gokina、Shah Darah等がこれに相当し、恒常河川の兩岸の山腹に位置している散在集落である。

これらの集落は傾斜面に位置し、家屋敷地確保の為に一部盛土を行っている。独立する家屋どうしを連絡する道路は急傾斜の自然道である。これらの集落に於ける農家の農地面積は少なく、都市部への通勤者が多く、徒歩とバスの併用で往復している。この事より外部との連絡道路が必要となる集落であることがわかる。

地形的に深い谷あいの集落である事により、飲料水としては、湧水によっている事が多い。

4.5.3 所得水準

農村における貧困層は、土地を持たない者、小面積の土地所有者及び小規模小作農である。又、一般的に都市部よりも農村部の方が貧困層が多い。例えば1979年に実施された全国家計調査によれば、パキスタンの都市部における平均月収は 1,346

ルピーであり、農村部のそれは 836ルピーとなっている。つまり農村部の平均所得は都市部に比べて38%も低いことがわかる。1/

イスラマバード農村部において1984年にUNICEFの協力でLGRDが実施した社会経済調査によれば、農村部における平均月収が 1,000ルピー未満の世帯は79.5%と大多数を占めている。1世帯当り平均月収は 810ルピーと推定される（下表参照）。

“ 貧困線 (poverty line)” を決めることは必ずしも簡単なことではないが、平均月収 1,000ルピー（1984年価格）というのが一つの目安になる。農村部における土地所有面積の狭小や平均月収から推測して、農村部の人口の約80%は貧困線以下の生活条件下にあるものと考えられる。

イスラマバード農村部の世帯当り所得（1984年）

U C	世 帯 当 り 平 均 月 収			
	500ルピー未満	500-1,000 ルピー	1,000 ルピー以上	平均月収 (Rs)
1. Koral	26.7 %	54.3 %	19.0 %	854
2. Rawat	30.5	52.2	17.3	814
3. Sihala	36.6	35.8	27.6	912
4. Bhara Kau	34.5	42.7	22.8	863
5. Phulgran	41.6	39.9	18.5	773
6. Shah Allah Ditta	41.8	43.1	15.1	730
7. Tarlai	40.7	40.6	18.7	780
8. Sohan	19.4	46.1	34.5	1,084
9. Kirpa	34.6	39.8	25.6	897
10. Tamair	49.2	37.4	13.4	672
11. Charah	50.9	32.5	16.6	703
比率/ 平均	39.3 %	40.2 %	20.5 %	Rs 810

出所 : UNICEF/LGRD, 1985

1/ Household Income & Expenditure Survey, 1979

4.5.4 婦女子の福祉問題

(1) 背景

イスラマバード首都圏の農村部の人口構成を調べてみると、5才以下の子供が24,806人で人口の20.4%を占める。UNICEFの推定によるとこれらの子供の内、76%以上は平均6.4人の家族構成を持つ極貧層（全世帯の40%）に属し、これら極貧層の1人当り月間収入はUS\$ 5.00以下（78ルピー）である。また高率の乳児（12カ月以下）の死亡率（21.9%）、幼児（1～5才）死亡率（0.4%）、幼児の栄養失調（50%以上）等はこれらの家族層の子供に集中している（表4.5-1）。

この子供達の親、特に母親は全て文盲というわけではないが、無報酬の在来農作業の手伝いや燃料の牛ふん集め、水汲み以外に収入に結びつく様な技術を手に持っていない。更に就業の機会は半乾燥地の農業と主要な地方産業が無いために極めて少ない。限られた僅かの婦女子がイスラマバードでのお手伝いさんや、夫が建設現場で働いている場合はその手伝い、また玩具作り、籠編み、麦わら細工、等に働いている。

子供達は4～5才から母親の手伝いを始める。即ち、幼い弟妹の世話、薪集め、水汲み、家畜の世話、或いは農作業を分担するのが普通である。子供達の生活は母親の福祉に直接関連するが、村の働く婦女子に特別の配慮を払い、子供達を含めた家族全体の組織的な福祉対策が必要である。これらの問題を少しでも解決するために以下に述べる様な種々の試みがなされている。

(2) 農村開発教育計画

イスラマバード首都圏における正規の学校教育（formal education）の不備を補うため、文部省の初等・特殊教育部（Primary and Non-formal Education Wing）によって農村教育開発計画（Rural Education And Development=READプロジェクト）が実施されている。このREADプロジェクトは1977年にUNESCOの協力の下に実験的パイロットプロジェクトとして発足したもので、主な目的は次のよう

なものである。

—初等教育のモデルとなるべきこと

—初等教育の落伍者(drop-outs)及び基礎教育の必要な人々に対する教育

—職業教育の実施

—視聴覚教育の導入

—教育指導者の養成

これらの目的を達成するために①婦人教育センター、②モハラ・スクール（主として女子用初等教育）、③モスク・スクール、④成年向け読み書き学校、⑤村落ワークショップが設置されている。これらの教育施設は地域住民有志から提供された施設を利用しているが、運営については地方代議員(councillor)、村の長老および教育指導者から成る村落教育委員会(Village Education Committee)によって行われている。また各スクールやセンターとの調整役として10ヶ村に1名の割合で教育促進者(Educational Facilitator)が任命されている。

婦人教育センター

1985年9月現在調査地域内に31ヶ所あり、登録された生徒数は771名(センター当たり平均25名)となっている(表4.5-2)。施設は地元有志の提供によるが、必要な教材、例えば足踏みミシン、手動ミシン、ジグザグミシン、編機等はプロジェクトから供与されている。インストラクターの指導の下に子供服、洋服、テーブルクロス、セーター、マフラー等を作り、自分用に使用したり、他の人に販売する場合もある。生徒はほとんどが結婚前の女性であり、家の仕事が忙しい時にはセンターを休むことが多い。また結婚すると女性はセンターをやめてしまうケースが多いようである。

(3) 農村婦人問題開発計画

ICT の農村部の婦女子の直面している困難な条件に対処するため、ICT は政府関係機関及びUNICEFの協力で農村婦人の力を顕在化する計画を立案中である。この計画の対象として、調査地域内の村で、①乳幼児死亡率が高い、②幼児及び子供の下痢症状が多い、③ 2エーカー以下の小作農の婦人、土地無し農民の婦人、婦人職人、婦人店員、婦人行商人等婦人労働者が多い等の条件を充たしている25カ村が選ばれている（表 4.5-3）。

その活動内容は各村の労働婦人グループを通じ以下の如き活動を計画している。

- 行政活動とは別に、保健、衛生問題についての教育講習等の開催
- 栄養失調の子供の発見、審査、分類と重症患者の最寄りの保健所への付託
- 通常の健康問題と母子の免疫に関する処置
- 出生、死亡、疾病類型、栄養失調等の保健栄養情報の収集
- 医薬品、経口補水塩(ORS)の配布、飲料水、衛生設備の手配、離乳食の作り方の教育等
- 保健栄養、保育、助産婦等の講習会開催並に村の労働婦人グループに属する少女の教育
- 食品等地方産物、畜産物、農村婦人の手工芸品等の製造、加工、販売及びそれらの教育や材料の提供等の組織化と運営

地域の婦人達は、徐々にではあるがこれらの問題に関心をもち、自主的に活動に参加しはじめている。^{1/}

^{1/} パキスタン全国では下痢性脱水と予防接種で防げる病気によるだけで、毎年50万人の子供が死亡している。政府は1984年に予防接種を5%から約50%にまで引き上げ、経口補水塩(ORS)3,000万袋を生産、また旧式の助産婦(産婆)12,000人の再教育を行った(世界子供白書1985)。