

7月より発足しました。計画を実行される郡では、原則として一村に一組合ずつ組織されることになっています。組合員は村内全農家で、農地に課せられる強制貯蓄が組合資本となります。サージャ組合の業務は①生産資金と生活資金の貸与、②生産資材と生産物の販売、購買、③生活資材の販売、購買、④預金等です。サージャ組合の運営は、サージャ組合毎に組織されたサージャ実行委員会（会長は村長）によります。組合の日常活動のための職員は農業開発銀行が派遣し、農業開発銀行の指導下におかれています。これまでJT、JTAの担当であった資材供給業務、融資業務は、原則として、この組合育成によって解放されることになっています（附Ⅳ-8）。

Janakpur 県でのサージャ計画はタライ3郡で実施されました。昭和51/52年度に新設サージャ組合計画数の119組合の組織づくりを終わりました。旧協同組合25、旧指導的村落委員会49、合わせて193組合になりました（サージャ計画では、タライ3郡の村落バンチャート数は216ヶ村で、191組合でこれら全村をカバーすることになっていますが、JADPの調査では287ヶ村あります）。ADBは派遣する職員不足、施設不足等から、サージャ組合の運営に困難となり、52/53年度には、66サージャに縮小する案を持っています。

新設組合は勿論、旧組合（旧委員会）ともに施設の整った組合がなく、生産資材の供給に不便をきたしています。従って、官民ともに日本政府の無償援助でつくられる農業用倉庫（サージャ組合倉庫となる）11棟（タライ3部）に、大きな期待をよせています。

Ⅳ-4 農業開発事務所の業務

1. 農業開発事務所の旧称は、郡農業開発事務所（District Agriculture Development Office）ですが、現在の農業開発事務所の業務は旧称通りの内容で、郡内の農業開発事業全般です。その業務は、①普及活動、②農民の組織育成、③村落青年計画（Dhanushaのみ）、④研修、⑤調査統計、⑥家畜ディスペンサリー（Sarialiのみ）、⑦生産資機材の供給幹施、⑧資金幹施等の多岐にわたります。①～④は農業普及事業の業務で、農業開発事務所の本来業務です。しかし、ネパールでは農業行政組織のなかで、末端までの整備が進んでいるのは普及関係のみで、他の組織は中央組織が出来上っていますが、末端組織に至っていません。そのために、関連業務として、調査統計、家畜ディスペンサリーが農業開発事務所の業務として追加されています。家畜衛生機関は、ジャナカプール市の家畜病院にありますが、これは農業開発事務所、政府農場等と並列にありながら、家畜ディスペンサリーだけは、家畜病院でなく、農業開発事務所の下部組織に入っています。変則的といえます。⑦、⑧の資機材、融資に関する業務は、AIC、ADBの業務ですが、協同組合の未発達地域では、普及活動のために、農業開発事務所の業務の一つとしてそれら

の幹施業務が入っています。Sajha 組合の発足で、⑦、⑧の業務はサージャ組合に移行しましたが、まだサージャ組合の未発達の段階では、農業開発事務所から、完全に離れるには至っていません。

ADO (Assistant ADO) の任務は、農業開発事務所業務の計画実施と組織の統轄指導、そして農業開発関連機関との調整、等です。調査統計、村落青年計画、家畜ディスペンサリーにはJT、またはJTレベルの専門職員が配置されていますが、他の業務はすべてADO (Assistant ADO) が直接担当しています。ADOとAssistant ADOの二人が、この任についているのはDhanusha 郡だけで、Mahottari 郡もSarlahi 郡もAssistant ADO が一人の事務員を相手に、農業開発事務所の活動を処理しています。従って、事務所内作業に追われ、現場指導のための巡回指導にさく時間の少ないのが現状です。

2. Sub-centre に駐在するJT又はJTAは、他のJTA同様に普及担当地区をもって諸業務につくとともに、Sub-centre 区域内のJTA指導監督もその業務になっています。トライ3郡のSub-centre 区内の村落パンチャート数は平均2.4ヶ村、世帯数は約13,400戸、管轄JTAは4~5人です。JTAの指導監督の分野はJTAの活動全般にわたり、特に技術部門での指導、生産資機材の供給、幹施、指導的農家の研修に重点がおかれています。農業助手制度実施後は、彼等に対する再研修についての責務が大きくなっています。JTになつてはじめて農家指導能力に期待出来るのですが、現状では普及員として一人前になれば、他の事務的業務、JTA指導に時間の大半をさかれ、肝心の農家指導が二次的となつて来ています。

3. 村に駐在するJT、JTAの業務は、①普及活動、②農民の組織育成、③調査統計、④生産資機材の供給、幹施、⑤管農資金幹施、⑥Sajha 組合との調整と、巾広いものです。ネパールでは後発開発途上国の常として、行政機構の整備は中央では進んでいます、地方では非常に遅れています。ネパールの行政組織で中央から村落レベルまで組織網を張りめぐらせているのは、この普及行政組織がただ一つです。

JT、JTAの業務領域の広さは、ネパール政府の現実対処から生まれているといえるでしょう。調査統計は、中央政府からの依託調査が殆んどです。生産資機材の供給、幹施、管農資金の幹施はJT、JTAの重要な業務でしたが、Sajha 計画の実施によって、それら業務はSajha 組合の任務になりました。ただ、Sajha 組合そのものの育成段階である現在、組織育成とともに、Sajha 組合活動への援助(資機材販売、融資の幹施)と調整(資材調達、幹施)が、JT、JTAの大きな任務になっています。AIC、Sajha 組合で扱わない農業生産資材(果樹苗木、野菜種子、家畜、養魚用稚魚、その他)の供給は今後もADO、JT、JTAの業務として残されています。

4. JT、JTAの担当業務領域の広さは、担当地域の広さとともに、彼等の能力をはるかに

越えるものです。特にプロジェクト編入前のJ T、J T Aの不满、意欲と自信の喪失は極に達していたように見受けられました。機動力なく、低い待遇（初任給200ルピー＝約5000円—昭和51年）、宿泊施設なく、一方で、供給される資材の不足と不良品（種子の発芽不良、水浸り肥料、有効期限切れ農薬等々）による農家の政府＝J T、J T Aに対する不信、J T、J T Aの困或、J T、J T Aをして「やる気」をなくす条件が揃っていました。

一方、タライ住民の大多数を占めるMadesi 社会の閉鎖性と社会因習の強さ、識字率10.8%（1971、ジャナカプール県タライ3郡）でも分る通り、教育レベルの低さ等々から、農家の新しい農業技術を受け入れるための知識的技術的準備が極めて乏しく、これら農家を相手に意欲を喪失した能力の低いJ T、J T Aに担当業務の遂行を命じても、それは無理というものでした。

従って、現実でのJ T、J T Aの活動業務は奨励品種種子、苗木の供給と稚魚、家畜の配布が主体で、普及活動そのものは、計画数量（Target）の消化に終始して、その内容については少なくともJ T、J T Aにとって深く考慮する対象ではなかったようです。

これらJ T、J T Aに十分な活動をしてもらうための環境づくりと指導が、J A D P普及班の任務であり、またタライ3郡普及指導を担当した専門家としての私の仕事であると理解しました。そして、任期中私の脳裡から離れなかったのは、タライ3郡の農業開発事務所をプロジェクトに編入するに当って、J A D Pのネパール側某2級技官から聞いた言葉でした。それは「眠れるJ T、J T Aを起し得たら、それだけでJ A D Pの普及活動が成功出来る」と。

IV - 5 農業改善計画の課題

1. J A D P地域内の農業開発事務所が担当している農業改善事業のうち、レギュラー・プログラムは、①作物改善計画（Crop Development Programme）、②生産計画（Production Programme）、③畜産計画（Livestock Programme）の三計画です。その他に追加計画として昭和50～51年度には、全国規模で実施された“農業年計画”で取り上げられた、④Agriculture Year Programmeと⑤Direct Result Programme、その翌年のFollow Up Programme of Agriculture Year、そしてJ A D Pの⑥特別計画（Special Programme）等があります。これら農業改善事業は、農業開発事務所の年次計画のなかで、年度毎の目標が示され、それがA D O以下J T、J T Aの活動Targetとなります。
2. J A D P地域内タライ3郡農業開発事務所の農業改善計画の年次別計画（1975/76～1977/78）は附N-9の通りです。農業開発事務所の農業改善計画第一年度（1975～

76)分はADOとRAD Cとの手で作成されてきました。第二年度以降は、JADP、ADO、RAD Cの三者協議によって作成しています。作成時期は12月～1月です。本計画はネパール政府の既定方針に従っていますが、政府(National Planning Commission =NPC)は、JADPの活動評価査定の対象をADOの活動に重点をおいているとかで、この年次計画案作成に当って、ネパール側(農業局、RAD C、JADP)は非常に神経を使っています。(注)

更に、ネパール政府(NPC)の機関・組織活動の評価は達成目標額(Target)そのものよりも、目標額への達成度を問題にしているところから、計画作成に当って、その目標額を確実に達成し得る範囲にしぼられています。

3. 作物改善計画(Crop Development Programme)は、農業改善事業のなかの最優先計画になっています。同計画は昭和44年USAIDの協力で開始されたIntensive Agricultural Development Programme =IADPの食糧増産計画として取り上げられました。そして、ネパールの普及組織、普及活動、農業生産資材と農業融資等は、IADPの活動のなかで整備発展して来ている事情から、この作物改善計画は、ネパール政府の農業改善計画の中心課題として定着して来ています。生産計画、畜産計画は作物改善計画のなかで取り残された作物、農家の要求に応えるための計画として始められましたが、農業改善事業のなかでは、二次的に扱われて来ました。

Agriculture Year ProgrammeとDirect Result Programmeはネパール政府が昭和50～51年度を農業年として農業開発の飛躍を試みたなかで、タライ3郡で実施した計画です。特別計画は、ネパール政府がJADPに対して農業改善事業に追加計画を要請したのに始まります。これら計画のうち、JADPの普及活動は、作物改善計画と特別計画を中心に展開して来ました。

4. 作物改善計画(Crop Development Programme)はネパールの三大主要食用作物、水稲、小麦、とうもろこしの栽培改善です。ネパールでは大規模かんがい開発は財政的な困難から、早急な実現が不可能であり、従って、耕地利用の増大を今すぐ求められない事情にあります。そこで政府は、食糧の増産を単位面積当り収量の増大と既成かんがい耕地の多毛化

(注) National Planning Commission はプロジェクト傘下農場の活動は、普及のためのものであり、普及活動で成果が上ったのち、はじめてそれら農場の業務と活動が評価されるとしている由、またIADP地区については、人と金を十分注ぎこんでおり、成功するのは当然としている由、更に日本政府の協力、ネパール政府の予算支出も他の地域との比較にならないほど多額であり、ADOの活動に進展があつてこそ、JADPの存在意義があるとみているそうです。

に重点をおいた計画をとって来ました。その武器の一つは多収性品種を使った品種改善、即ち、「緑の革命」の推進でした。水稲+小麦、とうもろこしで多収性品種の作付面積の拡大こそ、ネパール作物改善計画の実施です。その結果、小麦での多収性品種の普及は非常に進みました。昭和50~51年の多収性品種小麦の作付面積は31,987haで、小麦作付全面積38,078haの84%と報告されています。残り16%の在来品種と称されている品種も、私の調べた範囲では、以前導入されたインド系品種であり、純粹の小麦在来品種は姿を消したようです。次いで、とうもろこし作付に多収性品種が普及しており、同じく昭和50~51年には全とうもろこし作付面積18,060haのうち、多収性品種作付面積は6,293haで34.8%を占めるに至りました。水稲の多収性品種普及は最も遅れており、同年の全水稲作付面積157,460haのうち、多収性品種作付面積は24,719ha、15.7%にとどまっています(附N-10)。

多収性品種が小麦で著しく普及しながら、水稲で停滞しているのは、小麦に農家の嗜好に合った多収性品種を得たが、水稲にはそれを得ていなかったのが主な理由です。また、小麦は農家にとって主要な作物でなく、在来品種によい品種がなかったこと、この多収性品種の導入によって、小麦作付面積そのものを拡大して来たことにもよります。水稲はタライの南地域で、とうもろこしは北地域で主作物であったために、すでに在来品種にも農家の嗜好に合った品種が多く、特に水稲では、農家はそれぞれの水田に適した品種をもっており、品種交代をそれほど必要としなかったこと等によると思います。

小麦では初期の奨励品種にインド系多収性品種が入り、次いでメキシコ系品種が入りましたが、メキシコ系品種、特にRR21は耐病性(特にサビ病に強い)、食味、市場性いずれもそれまでの品種と比較して著しく優っていました。また無肥料、施肥いずれの場合にも、在来品種に優った収量を上げたのが、農家に勧奨されました。小麦の栽培面積を飛躍させたのがRR21です。

ネパールの水稲奨励品種は、山間地に台湾系、タライにIRRI系が主として使われています。タライ3郡では早期作用にCH45、T.N.-I、IR8が導入されましたが、T.N.-I、IR8ともに藁丈の短いこと、生育期間が在来種早生に比べても長いこと、米質が農家の嗜好に合わないこと等で消えて行き、中間品種にIR20、24、26が導入されましたが、これらも米質、生育期間、多肥性の問題等で、その面積がのびませんでした。JADPでは、早期作用にCH45(少肥栽培)、Chandina(多肥栽培)を、ともに生育期間の短いことから選びました。雨期作用にはこれまで適性品種を得ていませんでしたが、Masuliが農家の嗜好に合うことが判り、これの普及に努力して来ました。中間品種にIRRI系のPP-1を奨励しています。今後、早期作用にCH45とChandina、雨期作用にMasuliが伸びてくると期待しています。

とうもろこしの奨励品種は、黄粒種であること、利用汎用性のないこと、市場性の低いこと、登熟期の雨で立毛発芽すること、生育期間が長いことなどから、評判がよくなかったのですが、品種改良の努力で立毛発芽がなくなり、白粒種が出たこと、そして在来種に比較して耐病性のあるのを農家が認識してきたこと、インドで改良種（黄粒種）の普及が進み、とうもろこし市場で黄粒種を問題としなくなったこと、等から、ここ2～3年急激に多収性品種の作付面積が増加しはじめました。タライ3郡ではDMR-2 (Sarlahi White)、Hetauda Composit (高蛋白種) (いずれも固定種) を奨励しています。冬期とうもろこし作では、農家はインド産F1種の利用を強く希望していますが、それはネパール政府の奨励品種でないため、JADP、ADOではその種子の斡施が出来ず問題になって来ています。(富農は種子をインドから直接購入して栽培しています)。

小麦の多収性品種の増反は水田裏作として伸びており、天水田を含めて水田の二毛作が伸びています。また、多収性品種とうもろこしの普及によって冬期かんがい出来る水田、畑も冬期とうもろこし作が拡がっています。

ジャナカプール県タライ3郡の主要食用作物の多収性品種作付面積3ヶ年の計画は附N-11に示した通り、昭和52～53年度には水稻31,000ha、小麦39,000ha、とうもろこし6,500haで、昭和49～50年度を基準にすると、その作付割合19.7%、102.4%、36%を見込んでいます。即ち、水稻での多収性品種作付けが15～16%に停滞しているのを20%台に近づけること、小麦は全耕作地を多収性品種(メキシコ系品種)でカバーし、且つ、その耕作面積の拡大を図ろうとしています。

多収性品種の種子手配は、農家は水稻、とうもろこしでは初期にはAIC、協同組合、JT、JT A (展示その他)、他の農家から導入し、後は毎年自家採種していますが、小麦の場合には、種子が雨期を経過するため、農家にとってその貯蔵が難しく、或る程度毎年購入を繰返しています。それが年次計画の種子配布計画にも現われています。

化学肥料の施用は、小麦ととうもろこし作での多収性品種の普及とともに進み、特に冬期とうもろこし作は殆んど化学肥料を施用しています。水稻では多収性品種を利用する場合も、殆んど農家は無肥料で済ませています。これは畑作の場合、無肥料と施肥とでは非常に大きな収量差を出しますが、水田ではそれほど顕著でないことを農家が知っているからです。

5. 生産計画 (Production Programme) は、Crop Development Programme の対象外作物の改善計画です。プロジェクトでは、果樹栽培改善に重点をおいています。ネパールの果樹栽培については、政府でも調査されておらず、実態が不明です。JADPでも、ADO地区編入と同時に、ADOを通じて、地区の実態調査を試みましたが、私の任期中Dhanusha郡の一部を終っただけで、資料作成には到りませんでした。私の巡回指導で地区内を見回った範囲では、ジャナカプール県はネパール・タライでもマンゴーの一大産地であり、特に

Jaleswar から Janakpur を経て、Kamala川にかけてのインド国境から10～15 Km の巾で園地が分布し、収穫期には、インド・カドマンズに多量に出荷されています。タライの果樹は主としてマンゴーで、他のバナナ、ライチ、パラミツ、ザボン、ザクロ、パイナップル、グワバ、レモン等の園地は殆んどなく、マンゴーの間作か、農家の庭先栽培に限られています。

作物改善計画での果樹については、古い園地の改植、新規園地の造成、自家用果樹の植樹等で、特にこれまで果樹栽培体験をもたない農家及び学校の果樹新園地造成と農家の自家用果樹植樹に重点をおきました。新規園地では、マンゴー園が主で、他にバナナ、パイナップルがありました。自家用には、他種果樹の混植を奨励しました。古い園地の改善は優良品種への更新です。

JADPの準備協力が始まった当時、Janakpur 市周辺で年間数万本の果樹苗がインドから輸入され、政府の農家への果樹苗木供給も、ジャナカプールの苗木商から入手してその事業を進めていきました。しかし、これら苗木は品種についての信用度は低く、苗木も不良品（根の発育が悪い）で、農家からの苦情が山積していました。当時、同地域で果樹苗木を生産している機関は、国立ジャナカプール園芸農場だけでした。それも年間生産苗木数は500本未満にすぎず、一ADOの計画量にも満たない規模でした。JADPでは、優良果樹苗木の多量供給のために、ハルディナート農場に園芸部門を創設してマンゴーを中心にした育苗事業を開始し、また、ジャナカプール園芸農場をプロジェクトに編入した後は、同農場の育苗事業の充実を図って来ました。しかし、苗木供給の必要量をプロジェクト傘下農場で確保するには至ってはず、他地域の政府園芸農場の協力を得て需要に応じています。

品種選定では、市場性の高い品種（味のよい品種）と早生系統を指導し、マンゴーでは Bombay Yellow、Bombay Green、Mar da 等、バナナでは青色三尺バナナ系を中心に Martamang、Hajpur 等、グワバでは Allahabad Seedless 等を奨励していますが、苗木供給が必要に迫いつかず、農家の希望する品種選定に対応出来ていません。技術面での改善は、新しい園地造りでは、レイアウトと定植方法への指導、古い園地では、やどりぎ科植物の排除と間引き、庭先栽培を含めた病虫害駆除、施肥等について指導しました。特にマンゴー園のマンゴー・ホッパー駆除の被害の大きいところから、これはJADPの特別計画に組み入れました。

6. その他の生産計画には、野菜、豆、ばれいしょ、油料作物等が取上げられています。野菜は主として、野菜生産農家指導と優良種子の供給です。栽培面積の多い玉葱、早生花やさいはインド産種子の方が良く、農家はインドの種子商より購入しています。大根、大葉からし菜、キャベツ、オクラ、果菜類の種子がネパール政府から供給されています。技術改善については、政府の技術開発が進んでおらず、あまり効果ある改善指導が出来ていません。豆類は主

として、水田後作の冬作豆類の栽培で、ひよこ豆 (*Cicer arietinum*)、グラス豆 (*Lathyrus sativus*)、けつるあずき (*Phaseolus mungo*)、きまめ (*Cajanus cajan*)、ひらまめ (*Leusesoulenta*) 等が主です。ハルディナート農場の成果から、緑豆 (*Phaseolus aureus*) を夏作豆として取上げ、普及に供しましたが、Mahottari 郡でその作付面積が伸びつつあります。

ばれいしょは玉葱同様に栽培面積多く、3郡での作付面積は1,474ha(1974~75)です。この計画では、その極く一部に農業開発事務所が種ばれいしょを供給します。種ばれいしょは、政府では外国産品種を奨励しようとしています。まだ試験結果も出ていない段階ですので、JADPではRamechhap産の在来種を供給しています。

油料作物の試験研究はそのための農場が開設されたばかりで、普及の方で指導のための武器を持たず、施肥指導程度です。しこくびえはタライではその対象になっていません。

7. 畜産計画 (Livestock Programme) は種畜、ヒナ、稚魚の配布計画そのものです。水牛は乳用水牛の改良種又はその交配種を導入し、水牛の改良に貢献しようとするものです。インド産の改良水牛Muarah (Milk Buffalo) を導入しています。役牛はゼブ牛の種オスを導入して村の役牛(ゼブ牛の系統)の改良を徐々に進めて行くものです。山羊、ブタ、ニワトリ、アヒル、魚はどれも生産を目的とした子山羊、子ブタ、ヒナ、稚魚の導入と農家への供給です。

8. 農業年計画は昭和50~51年に計画を実施し、翌51~52年にはそのFollow-up Programme を実施しました。農業年計画には、Agriculture Year Programme の他に Direct Result Programme が実施され、Agriculture Year Programme では Fish Fingerling Nursery と Goat Programme を、Direct Result Programme では Murrah (Milk Buffalo) Pedigree Improvement Programme と Livestock Health Management and Up-Grading Programme を実施しました。Agriculture Year Programme ではどれもこれまで手をつけて来ていず、且つ、一回の実施で計画が継続される内容が計画に取り上げられています。Fish Fingerling Nursery はタライ3郡に4戸の農家に養鯉用稚魚孵化場をつくらせ、Goat Programme は1郡5戸の農家にインド産改良山羊 Jyamma Bari 種オス1頭に数頭のメスを一組にして飼育させて、その改良山羊の増殖を図ろうとするものです。

Direct Result Programme では乳用改良水牛のMurrah種(インド産)の純粋種を導入し、純粋種の増殖とその交配による在来種の改良をすすめようとするもので、Mahottari 郡で5戸ずつの農家を選んで実施しました。

9. JADPの特別計画にはタライ3郡でMango Hopper Control Pilot Programme、Masuli Extension Pocket Programmeの2計画を取り上げました。Mango Hopper Control Programmeはマンゴの開花期に多大の被害をもたらし、近年マンゴの着果を皆無にしていたMango Hopper (Idiocerus spp.)を駆除し、マンゴの増産を図るねらいで始めました。マンゴの病虫害駆除は農家にとって全く経験がなく、その効果を農家に認識させるために長期間展示を兼ねてこれを実施します。Dhanusha郡で2ヶ所、MahottariとSarlahi両郡が1ヶ所づつです。Masuli Extension Pocket Programmeは水稻Masuli種の作付面積増加を一定地域に集中して実現する計画で、タライではSarlahi郡のManusmara川流域とHardinath水路の2地域、Manusmara川流域では13ヶ村、Hardinath水路がかり地域では4ヶ村、両地域ともに5ヶ年後の目標は500haです。この2計画のほか、山羊開発のためのプロジェクトを組むべくRADCOと協議していましたが、私の任期中には実現しませんでした。山羊開発についてはRADCOは他県でも進める予定で、RADCOの基本方針を決定し、それに基づいてJADPが県内の実施計画を立てる予定でした。

10. 以上のJADP/ADO農業改善計画の諸課題のなかで、私の任期中、重点課題として取上げて来た事項は次の通りでした。

- (1) かんがい水田地帯の土地利用の向上
- (2) Masuli, PP-1, CH45, Chandinaの作付面積の拡大
- (3) 小麦(RR21)の作付面積の拡大
- (4) とうもろこし多収性品種(DMR-2, Hetauda Composite, インド産F1)の作付面積の拡大
- (5) 夏作に緑豆の導入
- (6) 優良種子、優良果樹苗木の多量供給
- (7) 優良種苗の供給
- (8) 特別計画の実施

IV-6 普及活動の経過と現状

1. タイ3郡の農業開発事務所は上述の課題と年次別目標をもち、その達成のために、普及活動を展開して来ました。それは①農業普及指導(Agriculture Extension Teaching)、②農業展覧会(Agriculture Exhibition)、③農家見学旅行(Farmer's Tour)、④研修(Training)等の実施です。農業普及指導は各種展示、農民集会、農家菜園、庭先圃場訪問等によって行なわれ、農家旅行は、農民による各地の先進農家圃場見学、政府農場見学、農民デーへの参加、研修は指導的農家を対象とした研修、JT、JTAの内部研修、農業助手のフォロー・アップ研修等。そしてこれらの活動量は年次計画のなかで、Targetとして組まれています(附IV-12)。Targetの対象にはなっていませんが、この他にJT、JTA、指導的農家に対する広報も、同事務所の業務です。そしてIV-4ですでに述べた通り、農民組織の育成、村落青年計画、調査統計、資機材の供給斡旋、資金斡旋等の業務が農業開発事務所の担当分野になっています。

JADPの普及に係わる任務は、これら農業開発事務所の諸活動に対するサポートと指導及び監督ですが、この多岐にわたる農業開発事務所の普及活動を強化するために、JADPでは①農業開発事務所の業務の一部をプロジェクト・センターと農場が肩代り、②同事務所の陣容強化と普及員の能力向上、③機動力と機材用具の配置、④研修と情報提供の強化、普及指導方法の改善、⑤特別計画の実施、⑥巡回指導を含めた業務監督と指導の強化、⑦生産資機材の供給の強化、⑧普及合同会議の開催等に務めて来ました。尚、研修と情報提供については、VとVIで述べます。

2. 農業開発事務所の普及活動の強化のために、3郡農業開発事務所に共通する業務は可能なかぎり、プロジェクト・センターでそれを担当し、同事務所の業務負担の軽減を図って来ています。業務の肩代りの第一は、研修業務で、プロジェクト・センターとハルディナート農場で担当しました。研修業務は普及活動のなかで重要な課題で、普及現場で農家指導に当るJT、JTAの能力向上の成否は、普及事業の成否に関わる問題です。また指導的農家研修は農家の技術向上に直接貢献し、現在、村で名実ともに指導的活動を実践している農家の殆んどは、この研修を受けた人々であり、彼等を通じて、先進技術が農村に拡がって行っています。それだけにADOの研修業務に対する責務が大きく、ADOにとっては大変な負担になっています。それは一つにはADO自身、事務的業務の多忙に追われて、技術的自己研鑽を積めず、技術的な自信に欠けるところの多いのも原因になっています。

この研修をプロジェクト・センターとハルディナート農場で引き受けることで、農業開発事務所、特にADOの業務負担は大きく軽減され、ADOはJT、JTA及び指導的農家に対する現場指導の活動の強化により多くの時間をさけます。一方、陣容、施設をもつプロジェクト・センター、ハルディナート農場での研修は、研修活動そのものの向上を願っているの

は申すまでもありません。農業助手に対する Follow-up Training だけは ADO の責任で実施しています。もう一つの肩代り業務は広報業務です。ネパールの普及活動での広報は、中央政府農業局広報課による広報と、ADO による広報がありますが、中央政府のそれは末端機関までの十分な提供がなく、JT、JTA は ADO 広報に頼るところが多かったのが現状でした。しかし、この広報活動も ADO の業務多忙、能力問題、予算問題等によって十分な活動がされていませんでした。研修の場合と同様の理由で、プロジェクト・センターがこれを肩代りしました。

3. 農業開発事務所の陣容の弱体は先に述べた通りで、プロジェクト発足時より問題になって来ました。特に JT、JTA の不足は普及活動の大きなブレーキになっています。プロジェクトのネパール側各代マネージャーは、JT、JTA の欠員補充と定員の増加に努力して来ています。3 郡で二年間に 11 名の増員が実現し、欠員補充も続けられています。それでも先に述べた通り、昭和 52 年 6 月、13 名の欠員でした。定員がすべて満たされたとしても、タライ 3 郡 287 ケ村を 65 名 (JT、JTA) で担当し、1 人の JT、JTA は 4.4 ケ村 2800 戸の普及に当たります。JT、JTA の不足は全国的な問題で、そのために農業開発事務所を開設出来ない郡が全 75 郡のうち 24 郡あり、特に西部、極西部で遅れています。政府は新規採用の JTA をこれら後発地域への派遣に重点をおいており、今後ともプロジェクトでの定員増加は非常に困難とみられます。

普及補助員としての農業助手の配置は、JT、JTA による普及指導活動を容易にし、連絡業務がスムーズになりつつあります。特に ADO が JT、JTA に指示する各種圃場展示が確実に実行され、奨励品種種苗の配布に改善がもたらされて来ています。その意味では、JT、JTA の不足対策としては、この農業助手制度は成功しました。しかし、農民から農業助手の技術は一般農民と変わらないという批判が出ています。これは農民側に農業助手を技術者として期待する傾向があるからだと思えます。彼等の業務は自分の圃場での展示、近隣農家への協力、農家情報の JT、JTA への連絡であって (附 IV-7)、技術指導でないことを本人達にも徹底させる必要があり、また、それを指導して来ました。なかには事実、農業助手としての資格に欠ける者もいます。批判も当然というケースです。それは農業助手候補者選考時のミス、育成期間中のチェックの不徹底により起きていることで、事前に防げます。農業助手は昭和 52 年 11 月現在 179 名配置されましたが、それは全村 (287 ケ村) の 62% です。

4. 普及員 (JT、JTA) の能力向上は、ハルディナート農場での長期研修、センターその他の集団研修 (部内研修) 等の研修参加、農民ニュース (JADP Farmer's News) による情報提供、プロジェクト・センター、ハルディナート農場、その他 JADP 関係上級技術者による普及現場指導等によって、その強化を図っています。また、ADO、Assis-

tant ADO、JADPスタッフの能力向上については、技術セミナーを通じ、或いは日本人専門家による直接指導によって進めて来ています。この活動については、研修、広報、ヘルディナート農場の項で述べます。

5. 機動力と機材用具の配置については、JADPで特に配慮して来ています。日本から拱与された車輛資機材を主として、ADOの活動、生産資材輸送、病虫害防除活動に可能なかぎりの協力をJADPが農業開発事務所に対して実施して来ました。農業開発事務所がJADPに編入された当時、ジープを配置されていたのはDhanushaとSarlahiで、Sarlahiのジープは完全な故障車で、Dhanushaのも老朽車で殆んど利用出来ず、ADO、Assistant ADOの巡回指導は自転車、バス、徒歩で行う状況でした。農業開発事務所がJADPに編入されるに当り、各AEO (Assistant ADO) がJADPに対し強く希望したことは、機動力の配置でした。当初、JADP自身の車輛不足、その他の問題で、配車がADO (Assistant ADO) の希望通りには進みませんでした。昭和51年には3郡の農業開発事務所にジープ一台ずつの配車を終りました。整備管理上の関係上、運転手もプロジェクト・センターから派遣しています。農業開発事務所及びAICが普及現場或いは協同組合 (Sajha 組合) に供給する農業生産資材の輸送は可能な範囲でプロジェクト・センターのトラックを提供し、その円滑化を図っています。また、病虫害防除に必要な人力噴霧器は、JT、JTAに対して貸出しています。しかし、その台数が少いために、各JT、JTA専用としての配置はまだ実現していません。大型トラクター、小型かんがいポンプ、動力脱穀機、動力噴霧機その他動力農用機械の貸付制度も準備されていますが、私の任期中に貸出し実施についてのプロジェクト・センターの最終決定はみませんでした。JT、JTAに自転車を持たせることについても検討し、JT、JTAが自転車を購入する場合の助成制度をつくりましたがJT、JTAの個人負担が大きくなり実施に至っていません。JT、JTAに対する官用自転車の配置はネパール側では困難ということでした。

6. 普及指導方法の改善については、当初JADPは、農業開発事務所の業務領域、担当地域の広さに比べて陣容の弱体、農家の受け入れ態勢等を配慮して、これまでの普及指導方法では、予定する改善計画の推進が困難と判断し、可能性の高い地域からの開発を進めるための重点地区濃密指導方式を採ることとし、準備協力期間中その準備を進めました。しかし、昭和51年、Sajha 計画の実施で、各農業開発事務所は中央政府より、“地域内の公平な普及サービス”と義務づけられたために、この計画は消滅しました。現在の指導方法はJADPの当初計画とは反対に進んでいます。

広大な業務領域と担当地域、JT、JTAの能力不足と機動力のなさは、普及活動を単なる中央政府からの指示通達に終らせる危険を多分に含んでいます。そこで、普及指導方法の改善を展示活動と個別接触指導活動 (庭先・圃場指導) に重点をおいて進めました。広域指導の場合、不特定多数の農家を相手にした指導方法として展示活動が重要な意味をもって来

す。しかし、その実態は、A D O 或いは関係者自ら「J T、J T A の行方展示活動は、その数だけがあり、内容は無い」という自己批判をもっていましたので、私は、第一、第二年度には展示活動の計画数の実現よりも、展示の正確な実施に重点をおき、第三年目に展示数の増加を図るように指導しました。現在、J T、J T A による架空展示圃或いは途中での展示放棄は殆んどなくなつたとみられます。これはA D O、センター等による巡回指導と現場監査の成果だと思います。ただ、J T、J T A、農家の不注意、装備の不備その他による事故（品種展示圃での品種混合、病虫害被害、干害、他）が後を断っていません。また、農家が最も高い関心を示す Production Demonstration に重点をおくよう指導して来ましたが、J T、J T A の技術的問題で、その多数ヶ所実施は困難なようでした。

個別接触指導活動は、「畦道を通して圃場指導、遊びに行つて庭先指導」或いは「有力者子弟の家庭教師」と農民からあまり好評ではありませんでした。J T、J T A の技術的自信のなさ、彼等の生活環境の悪さ等が、個別接触指導活動を消極的にし、実体のない計画数消化活動に終始して来たと思います。私は、第一年目から計画数消化を棚上げし、J T、J T A が自己の能力に合った範囲内で対象農家を選定し、その農家への濃密接触指導を行うよう、カウンターパート、A D O に助言しました。一方、年次計画作成に当っては、そのTargetの削減を助言しました。

普及現場の陣容の弱体をカバーし、且つ、改善計画を強力に推進するために、重点課題の一部について、キャンペーン方式による奨励指導運動を展開しました。昭和50年と51年秋には「Wheat Campaign」を、昭和52年春から夏にかけて「Masuli Campaign」を実施しました。小麦キャンペーンは、タライ3郡全域を対象とし、各郡の行政、農業開発機関すべての参加による全郡的キャンペーンとしました。J A D P の指導のもとに、各郡別に Committee を組織し、小麦種子、肥料供給、販売についての協同組合(Sajha 組合)への指導、キャンペーン・チームの村への派遣を実行しました。委員会の委員長は郡パンチャヤート議長を当て、委員に Chief District Officer (C D O)、Chief Land Officer (C L O)、A I C Manager、A D B Manager、Veterinary Hospital Doctor、A D O、農民代表等を当てました。キャンペーン・チームは委員会のメンバーをリーダーに A I C、A D B、A D O の職員によって構成しました。キャンペーン・チームは協同組合のない村、遠い村に種子、肥料を届け、技術指導も行う方法をとりました。Wheat Campaign は小麦多収性品種作付面積の拡大が主目的ですが、合わせて郡レベルの行政機関に農業開発運動への具体的参加の機会を与えることでもありました。このキャンペーン方式は、J A D P、A D O のリードが適切なかぎり、各政府機関農民両者に高い関心を呼びおこし、その効果するところが大きいようです。

マスリー・キャンペーンは Masuli Extension Pocket Programme 地域で実施しまし

た。このキャンペーンはJADP、ADOを中心に行いました(詳細後述)。

7. 特別計画は先に述べた通り、タライ3郡ではMasuli Extension Pocket ProgrammeとMaugo Hopper Control Pilot Programmeの二計画を私の任期中に実施した。

Masuli Extension Pocket ProgrammeはJADPの重点課題の一つ「Masuli種の作付面積の拡大」を実現するために、特定地域を対象に集中普及する方法です。Manusmara川流域とHarainath Canal地域をその対象に選びました。ここでは私が直接担当したManusmara川流域でのプログラム経過について述べます。Manusmara川流域をその対象として取り上げたのは、Sorlahi ADOからの提案によります。Sorlahi郡の南西部に位置するこの地域の殆んどは、昭和51年Narayani県Rauthat郡から編入された土地です。ここに政府のManusmara Irrigation Projectがあり、同プロジェクトの説明では3000haのかんがい面積をもち、乾期にも1680ℓ/secのキャナル水路があるとの事、タライでは非常に恵まれたかんがい条件をもったところです。しかし、普及活動が51年に始まったばかりで、農業改善は全く手がつかず過ぎて来た。この改善事業として水稻多収性品種の普及を図りたい、というのがSorlahi ADOの提案でした。

昭和51年秋からSorlahi ADO、JADP巡回指導班による現地調査、農家説明を繰返し、その結果に基づいてJADPが検討した結果、プログラムの実施地域をManusmara Irrigation Projectのかんがい地域とManusmara川の上流で農家が自からつくったかんがい水路地域を含む約3500haの水田関係村13ヶ村とし、Masuliの普及面積は初年度目標150ha、第五年度目標を500haとする。また必要種モミはJADPがSojha組合、又はJT、JTAを通じ供給し、技術指導はJADPの巡回指導のほか、プロジェクト・センターからJT一名を栽培期間中Masuli普及専従者として派遣する、地域内JT、JTA農業助手はMasuliの展示をする。等を定めました。この途中Manusmara Irrigation Projectを視察した農業副大臣から、普及目標を初年度より500haにするようにとの命令が出て、プロジェクトも混乱しましたが、初年度からの広域実施は非常な危険を含み、農家に迷惑をかけることになる、プロジェクトの計画通り進めることをネパール側プロジェクト・マネージャーを通じ、同大臣に説明し、了解をとりました。

昭和52年、代表村5ヶ村でMasuli Campaignと種モミの配布を行いました。また、その中心になるLauquat村Hirapur部落で、JT、JTA、農業助手、指導的農家を対象に、苗代のつくり方について研修し、その苗代をJADP直営展示圃としました。Masuli Campaignは多数農家に、Masuliの特性、栽培技術を説明し、予測出来る問題についての解説、農家の問題に対する指導等を行いました。その後、専従JTは、JTA、農業助手指導的農家に巡回指導するとともに、稲の生育時期に合わせて、センターの普及班とハルディナート農場から技術者を定期的に派遣して、JT、JTA、農業助手、指導的農家への時

期別管理技術研修を Hirapur に設けた展示園を中心に行ないました。また、J T、J T A には一台ずつ人が噴霧器と撒粉機を貸付けました。このプログラムの結果については、私が収穫前に帰国しましたので不明ですが、Masuli の作付面積は計画面積を上まわったということです。また 7500 kg の種モミのうち、3450 kg が Manusmara 川上流地域に配布されました。

このプログラムの実施過程で、私の気付いた点、再確認した点は次の諸点でした。

- ① Masuli 種はすでに昭和 51 年雨期作で、一部農家が試みていたが、播種時期が遅れて、すべて失敗に終わっていた。しかし、米質のよいことで農家の興味を惹きつけていた。
- ② 農家は新品種導入について大きな不安を持ったが、J T、J T A がそれに対して適切な助言を与えるだけの知識技術を持っていない。また、種モミ供給の時期を逸することが多い。しかし、このプログラムでキャンペーン方式によって、上級技術者の巡回指導で、農家の不安に対して、十分な解答、説明が出来、農家が十分納得した上で、この Masuli を導入した。種モミも必要時期前に Sajha 組合に入荷し、農家が必要とする時期に、種モミを入手出来た、等が大きく効果した。
- ③ 稲の生育時期に準じて定期的現場研修したことで、J T、J T A は農家指導に具体性を持って来た。また、現場でおきた問題はこの研修会で指導されるために、対策が速やかに行なわれた。
- ④ 山地系住民 (Pahariya) は新品種、新技術の導入に関して、非常に敏感な反応を示し、少々の冒険にも取組むが、タライ系住民 (Madesi) は一部農家を除いて消極的であり、拒否反応を示すことが多い。当初計画では Manusmara Irrigation Project のかんがい地域 (Madesi 社会) に主として Masuli を普及する見込みが、実際にはその上流地域 (Pahariya 社会) に Masuli が広がったのはその現われである。この点、今後十分な研究が必要のように思う。

Mango Hopper Control Pilot Programme はマンゴーの開花期に Mango Hopper が幼穂に加害して、開花に至らせず、ここ数年マンゴーの凶作が続いているのに対する対策として、昭和 52 年冬から開始しました。タライ 3 郡の果樹はマンゴー以外にないといっても過言でないほどマンゴー栽培が多く、ネパールでも主産地の一つになっています。しかし、農家によると、マンゴー栽培は「広い面積をとりながら収穫物が少く」、「富農の遊び」であると云われています。その原因は隔年結果と Mango Hopper の被害が甚大なことにあります。

Janakpur 園芸農場の圃場試験では、Mango Hopper の駆除によって着果数の増加に成功していますが、ネパール政府の普及事業として、まだどこもこれを取り上げていませんので、J A D P ではこれを Pilot Programme として取り上げ、数年間継続してプロジェクトによる圃場展示を実施することになりました。第一年目の昭和 52 年冬、3 郡のうち Dhamus-

ha 郡 2ヶ所、Mahottari、Sarlahiで1ヶ所づつ計4ヶ所、マンゴー栽培の多い地域のなかから2～5 haの園地を選んで、合計10～15 haを対象に1月下旬と2月下旬2回(同一品種園では開花初期の1回)メタシストックス(Metasystox)0.1%液を散布します。第三年目には40～50 haに拡げる予定です。薬剤散布はプロジェクトの動力噴霧機を使い、第一年度は全てプロジェクト負担、第二年目からは農薬、燃料、作業員を農家負担で行なう計画です。第一年目は殺虫効果が著しく、駆除区と非駆除区の一花穂につくMango Hopperの数は1:40～50匹でした。しかし、同年は非常に多花年で、且つ乾燥が続き、Mango Hopperの発生少なく、マンゴーの収穫には大差がなかったようです。ただ、他の農家からも駆除協力(農家が大型動力噴霧機を持たず、プロジェクトの大型動力噴霧機の貸付けが必要)要請が出ており、農家はMango Hopper Controlの効果を認識したようです。

8. 業務監督と指導の強化は、ADO、プロジェクト・センターからの巡回指導とJT、JTAの業務報告提出で進めています。巡回指導は、定期的なJT、JTAの普及現場監督指導と、普及現場で発生した問題解決指導のための不定期巡回指導とあります。上級技術者の巡回指導はJT、JTAの活動サポート、現場指導、問題発掘等と普及活動に重要な役割を果たしますが、そのために、各ADOにジープを配置し、その強化を図っています。しかし、各ADO、プロジェクト・センター、ネパール側職員は事務作業に追われ、ややもすると、この巡回指導が欠けて来ます。私自身も他の業務に追われて、カウンターパート達を巡回指導に引き出す機会を多く持たず、反省しました。このことのあるのを予測して、毎年、年次計画時にADOは月のうち3分の1、プロジェクト・センター普及職員は月のうち4分の1を巡回指導に当てるよう助言し、機会ある毎に指導しましたが、その実行は容易でないといえます。Dhaunsha郡ADOは巡回指導を熱心を実施していましたが、これは、Assistant ADOが配下にあり、他の郡に比較して時間的余裕があったこと、道路条件がよいこと等によります。巡回指導はJT、JTAの現場指導監督に限らず、ADBとの協議で、相互の職員指導監督を担当します。従って、JADPの巡回指導では、Sajha組合職員もその対象になっています。

巡回指導では、JT、JTA、Sajha職員が現場で当面している諸問題を出来るかぎり、そこで具体的に解決出来るよう指導され、検討を要する事項はプロジェクトに持ち帰ります。また個人的悩みその他についての相談にもなっています。また問題が生じて、彼等で解決出来ない場合、連絡さえすれば、巡回指導班が派遣され、その解決に当たります。一方、この巡回指導班によって、JT、JTA、Sajha職員は常に監視され、活動の評価がされます。これらのことから、彼等の活動が活発になって来ているし、無断現場放棄、特定有力者のみへのサービス、架空展示園等がなくなって来ました。特定目的をもった巡回指導は、

Sarlahi 西南部での Rice Mealy Bug 問題、農業年計画とそのフォローアップ事業、山羊開発、Masuli 計画、その他等で、これは確実に行なわれ、必要に応じてこの巡回指導にはネパール側プロジェクト・マネージャー、日本側リーダーも参加しました。

業務報告は、ネパール政府で、普及職員に対して活動計画書（15日毎）と活動日誌の提出を義務づけていますが、ADO、JT、JTAともに業務多忙を理由になかなか実行されず、また、JT、JTAからの報告もADOが目を通す時間なく、この制度が十分活用されていません。プロジェクト・センターではこの制度活用のために、報告書式の簡素化を何回か試みましたが、まだ実用的（JT、JTAが実行出来る）様式の作成にいたっていません。現在とられている方法は、JT、JTAに与えられている農業日記に日々の活動を記録し、巡回指導班が、彼等の駐在村を訪ねた時、それを監査する方法をとっています。これはまた、巡回指導班の活動監査にも連ります。定期的な業務報告書提出が渋られているほかの理由として、彼等の作文能力上の問題もあるようです。

9. 普及合同会議は一月一回、プロジェクト・センターで、管内全ADO (Assistant ADO)、両プロジェクト・リーダー、センター普及班全員、センター各班ネパール側リーダー、各農場チーフによって開催されています。また必要に応じて、日本人専門家も出席します。事務連絡、普及内容、方法の検討等が主議題ですが、種子の配布計画時には、AIC、ADBの郡マネージャーも参加し、また、家畜病院獣医、養魚場々長も参加します。普及現場の諸問題はこの普及合同会議で検討されますので、重要な意味をもちますが、多くの場合、事務的問題の検討に時間がとられ、技術的問題の検討に十分な時間をさけず、日本側の大きな不満になっていました。また会議のもちかたにも改善を必要とすること、しばしばでした。末次リーダーの指導で会議の前に、予定議題が作られるようになったのは大きな進歩です。
10. 農業生産資機材は、原則としてAIC/協同組合(Sajha組合)ルートで供給されますが、資機材の種類によっては、JADP/ADO又はJADP/ADO/協同組合(Sajha組合)ルートでも供給されます。肥料、農薬、農業機械、農具、三大主要穀類作物種子等が前者ルートで野菜種子、種ばれいし、果樹苗木、家畜、稚魚、特殊農機具等は、後者ルートでそれぞれ供給されます。AICは貯蔵が出来て、その量の多いものにかぎり抜きますので、そうでない資機材の調達はJADP/ADOの責任になります。しかし、農家への販売段階では、出来るかぎり協同組合(Sajha組合)を通じるようにしています。農業開発事務所がプロジェクトに編入されるまでは、農業生産資機材の供給、機構、特に末端機構(当時はAIC Depot、協同組合、指導的村委員会)が弱体で、且つAICから末端機構への資機材供給そのものが滞り、農家が近代的農業生産資機材を利用しようとしても協同組合のある村ですら、入手出来ず、注文しても時期外れに到着するのが普通でした。先進的な農家はAIC Branch、Sub-branch まで買出しに行っていました。JT、JTAが中央政府/ADO

の命令で、新品種の導入、肥料の施用、農薬、農具の利用を奨励指導しても、農家がそれら資機材を入手出来ず、J T、J T A、農家ともに困惑する事態がしばしば起きていました。当時、J T、J T Aが新品種を普及するためには、まず彼自身、その種子を入手することから始めたといえます。また当時、A I Cから供給された小麦が発芽しなかったり、化学肥料が雨濡れしていたり、品質上の問題も大きく、普及活動の道を塞いでいました。

JADPの農業生産資機材供給の強化は、A I C、A D B中央事務所及び地区内branch officeと連絡調整強化から始めました。まずA I C branch、Sub-branch、Depot、協同組合に在倉する不良品の不売処置、そして種子の品質管理強化、必要資機材供給の円滑化等を図りました。種子の品質向上はハルディナート農場産を地区内に利用することで実現し、供給の円滑化は、供給計画の調整と輸送に対するJADPの協力で実現しました。供給計画は年次計画編成時にJADPが中心となってA D O、A I C、A D Bとの計画調整を図り、更に雨期作、冬期作それぞれ二シーズン前に計画実施調整を行ない、協同組合（指導的村落委員会、Sajha組合）別に供給量実数が検討され、実行されます。また、各種キャンペーン時には、A D O、A I C、A D Bによる移動販売サービスも行なわれます。昭和52年雨期作からは一部地域で、協同組合間の資材調達（過不足調整）も実施され始めました。資機材輸送はシーズンになるとA I Cのトラックでは不足するため、A I Cは民間トラックの借上げで補足して来ましたが、輸送が遅れ、種子、肥料の供給が適期を外れて現場に着くことがしばしば起っていました。昭和50年小麦シーズンから、主要作物種子の輸送にかぎり、A I Cジャナカプール倉庫から地方の重要地点までJADPのトラックで輸送しています。

一方、協同組合（Sajha組合）はA D Bの指導で整備が進んでいますし、A I Cも倉庫の増設、管理の改善をすすめて来ました。更に、日本政府の無償援助でタライ3郡11ヶ所に農業倉庫が建設され、Sajha倉庫として利用されることになりました。これではじめて協同組合単位の農業生産資機材のシーズン前確保が実現します。農家にとって非常に喜ばしいことであり、普及活動も本来業務に近づくことが出来ます。

11. 改善計画の重点事項の進展状況の概要は次の通りでした。

(1) かんがい水田地帯の土地利用の向上

かんがい水田地帯の土地利用の向上は、Siwalik 丘陵の裾で、丘陵から流れてくる表流水をとった農家の水路かんがい地帯、標高100~130 m（テラスの末端地帯）の地下水湧出帯とその下流で農家水路かんがい地帯、深井戸かんがい地帯、Hardinath Irrigation Canal地帯で、雨期稲作を主に、早期稲作、小麦作、豆作によって三毛作が拡がりつつあります。雨期稲作にはMasuli、早期稲作にはPP-I、CH 45、小麦作にはRR 21が大きく貢献しています。政府のIrrigation Project 地域では、Hardina-

th Irrigation Canal のかんがい地域で土地利用が進んでいますが、Manusmara Irrigation Canal のかんがい地域では天水田と変らない土地利用に止っています。それは前者はハルディナート農場からの技術指導が濃密に行なわれているとともに、同農場の指導で、水路への給水は農家の作付状況に基いてなされるものに対して、後者では技術指導が遅れていると同様に、水路への給水は Irrigation Project の農家への配慮不足から農家にとって「必要な時に水がない」水路で、作付不安が大きいということです。

(2) 水稻 Masuli、PP-I、CH 45、Chandina 種の作付面積拡大。

PP-I は、タライ全域の中間期作に、CH45、Chandina は早期水稻として稲の二期作地帯に、Masuli 種は二期又は一期作地帯の雨期作地帯の雨期用として、主としてテラス地帯とそのやや南方 (Siwalik 裾から地下水湧出帯かんがい地帯) までの間に作付が拡がりつつあります。特に Masuli 種は特別計画地域以外でも Dhanusha 郡の北西部 Ratu 川沿いの Lalghat ではほぼ 100%、Sarlahi 郡の北東部の Lalbaudi、Harioun 地方では約 60% 以上が雨期作稲に作付けされています。

(3) 小麦 (RR 21) の作付面積拡大

タライ 3 郡の小麦は殆んでメキシコ系品種におきかえられましたが、そのうち RR 21 が主体を占めます。品種の改善から、同品種を使った小麦栽培面積の拡大へと進んでいます。一方、この小麦栽培面積の拡大は、小麦作に適さない耕地 (やせ地、乾燥地) にも拡がり、その結果、平均収量の低下になって来ています。しかし昭和 52 年春、USAID の援助によって、バングラデシュから同国の小麦栽培視察団が当地を訪れ、IAP 地区と Dhanusha 郡の北東部農村を見学しましたが、その感想は、「政府農場でない農家圃場で、すばらしい小麦作、しかも一部農家でなく多数農家、そして広域耕地で、それをみたが、農家がこのような立派な小麦栽培を出来るとは、その現場をみた私達にも信じられない」と。同行の USAID 専門家 (私の知人) は、このバングラデシュ技術者の感想は決してオーバーでないという。

(4) とうもろこし多収性品種の作付面積拡大

近代とうもろこし作での多収性品種の普及が急に伸びて来ています。それは雨期作への Hitauda Composit、DMR-2 の奨励と冬期作へのインド産 FI 種の導入によります。特に前者は、多雨時の耐病性において在来種にはるかに優っているのが、その面積拡大をもたらした原因になっています。インド産 FI 種を JADP で奨励できれば、更にその面積が拡大されると思います。

(5) 夏作に緑豆の導入

緑豆は研修員、農場見学者、ADO を通じてその種子を配布しましたが、IAP 以外で

も全地域に拡がりつつあり、Hardinath Irrigation Canal 地域、Jaleswar 市周辺に特にその栽培農家が増加しています。昭和 52 年 6 月 Jaleswar の東北部で、6 月水の得られるところでは、稲の早期作、水不足の水田では緑豆 (Pusa Baisaki) によって覆われていました。

(6) 優良種子、優良果樹苗木の多量供給

トライ 3 郡の農業開発事務所がプロジェクトに編入されてから、水稻、小麦、緑豆種子は主としてハルディナート農場産を使っています。果樹苗木はプロジェクト農場の生産で間に合わず、他からも多数導入しています。

12. Rice Mealy Bug (*Riperisia Oriyzae* Gr) 被害調査とその対策。

トライ 3 郡の農家レベルでの問題として、私の任期中に起きた最大の事件は、Sarlahi 郡西南地域で起きた Rice Mealy Bug 被害の大発生です。昭和 51 年雨期作約 2000 ha が Rice Mealy Bug の被害で全滅したと Sarlahi 郡農業開発事務所から報告されました。直ちに被害調査とその対策に取りかかりました。

Sarlahi ADO は被害面積調査、JADP Centre は被害地実態調査、農業局昆虫学課は昭和 52 年稲作期の昆虫学的調査と駆除実験等をそれぞれ分担し、調査をすすめました。私の帰任時まで最終報告はされていませんが、概要は次の通りでした。

Sarlahi 郡の Rice Mealy Bug 被害地は、郡行政中心地 Malangwa の西南 6 Km インド国境沿いの Bharsar 村、Malangwa 西方 10 Km の Phulparasi 村、そして Bagmati 河の下流インド国境とを結んだインドよりの 7 ヶ村 (Panchyat) 水田約 4800 ha の地域で被害水田 3250 ha、被害の最も大きい村は Batraul と Sakraul で殆んど全滅、出穂株は 10% に満たず、出穂しても米が苦味があって食用にならないという。昭和 49 年頃から被害が出ていたらしく、村人の話では、雨期に雨が多いと被害が少ないが、乾燥すると被害が大きいと、一部農家は稲の代替作物として甘蔗栽培を始めているが、この甘蔗にも Mealy Bug の被害が出ています。その後、他の地域調査でも Mahottari 郡中央部の Nigaul 地方でも 1800 ha に Rice Mealy Bug の被害が出ており、ハルディナート農場の Test Plot でも発見しました。多少の差を別にすれば、トライ 3 郡全域に発生しているとみて間違いのないようです。

昭和 52 年稲作期間中、昆虫学課で技官を Batraul、Sakraul に派遣し、圃場駆除試験を実施しましたが、対策について最終結論を得ていません。JADP が中心になって、National Rice Development Programme と Entomology Section の三者共同研究で対策を講じる方法を検討中です。

IV-7 普及活動の実績

1. タライ3郡の普及活動の昭和50-51、51-52両年度の実績は附IV-13に示した通りです。昭和50-51年度のResult DemonstrationとGroup Discussionが計画額をややきれましたが、他の活動はすべて100%又はそれ以上の達成度です。昭和51-52年度は全項目100%又はそれ以上で、Result DemonstrationとFarmer's Home and Field Visitは倍以上の成績をあげました。昭和50-51年度計画額を下回った理由は、Mahottari郡でJTAの欠員が多く、活動が停滞したと報告されています。普及活動の主要指導方法である展示活動は、タライ3郡三展示合計昭和50-51年度で254ヶ所、昭和51-52年度で516ヶ所、またJT、JTA一人が年間担当した展示圃は昭和50-51年度には5.3ヶ所、51-52年度には9.9ヶ所といずれも二倍になっています。庭先圃場訪問は、昭和51-52年度は前年度の50%増で、計画額の三倍になりました。昭和50-51年度は計画数の消化がやっとでしたが、昭和51-52年度は3郡とも余裕をもって活動しており、特にDhanusha郡ではResult Demonstrationに、Mahottari郡ではMethod Demonstrationと庭先圃場訪問に、Sarlahi郡では、庭先圃場訪問にそれぞれ重点がおかれて活動しました。これは、JT、JTAの欠員補充が順調に運ばれたことと、ADO及び巡回指導班の指導監督の強化、研修、農業助手制度等の成果だと思えます。
2. タライ3郡の農業改善計画の昭和50-51、51-52両年度の実績は附IV-14に示した通りです。作物改善計画では、小麦、とうもろこしの多収性品種の作付面積は延びる傾向をもって来ていますが、水稲では停滞し、また計画量への達成度からみても、とうもろこしでは計画面積を上回っています。種子の供給量は昭和51-52年度作小麦が目標額を大きく下回っているほかは、目標額を上回っています。特に水稲の場合、4倍、6倍です。しかし、水稲の場合、計画量は常に小さく見込まれる傾向にあり、これだけで普及努力の結果とはいえないと思います。また他の作物を含めて、農家の自家採種、種子自給、農家間交換の多いことも考慮する必要があります。また、水稲の場合、昭和51-52年の普及努力が昭和52-53年実績に出てくることも注意すべきでしょう。

生産計画では、果樹の苗木供給以外の調査統計数値は正確性に欠けています。普及指導対象となった作物耕地のみ報告しているADOと、作付全面積を報告したADOがあり、本計画はまだ、ADO段階で十分な認識がされていないのが、この統計にも現われています。

畜産関係の種畜、ヒヨコ、稚魚の供給は、その供給元（多くは政府農場）の生産量に支配されます。アヒル、ニワトリ、ブタ等の導入希望農家は計画量をはるかに上回っていますが、ヒヨコ、子ブタが入手出来ず、農家を満足させていません。役牛、水牛とも同様です。

IV-8 残された問題とその対策私見

1. 農業開発事務所活動の強化

郡レベルでの農業開発事業を背負って立つ農業開発事務所、又現在のネパールの諸事情から、その業務領域の削減は不可能でしょう。また、全国的なJ T、J T A不足から、普及員の増員は現実問題として非常に困難でしょう。しかし、J A D P管内の同事務所のように、濃密な普及活動を期待される場合には、ある程度の組織陣容の強化は、避けて通れません。また、現有勢力のより以上の活用について十分な配慮をしてほしいと思います。対策私見というよりも、体験から得た私の農業開発事務所活動強化に関わるJ A D Pへの願いを以下書き残しておきます。

(1) Mahottari、Sarlahiの農業開発事務所本部の陣容強化

Mahottari、Sarlahiの農業普及技官(オフィサー)はAssistant A D Oただ一人ですが、巡回指導、監督の強化、企画と調査分析の強化のためにも、A D Oの配置を実現する。また、農村青少年計画担当普及員が不在ですので、J T、J T Aでその専門職員を配置し、両事務所の陣容をDhanusha郡のレベルに引上げることを希望したい。

(2) 専門技術員制度の実施

ネパール政府は専門技術員制度を他の地域で試みていますが、J A D Pでもこの制度を早急に取り入れて、現場監督の強化を図ってほしい、その実施に当っては、つぎのSub-centre方式との兼ね合いで配慮するのが好ましいと思います。

(3) 農業開発Sub-centreの強化

Sub-centre 区域を単なる地理的区分に終らせることなく、農業地域区分(畑地帯、水田地帯或いは主要作付作物等を考慮し)に基づいてその区域を選定し、そのリーダーとして、その地域に適した専門技術員を配置する。またSub-centre に配置する専門技術員には、管内普及員、農業助手の指導監督に専従させ、担当農家は持たせないようにするのが好ましい。

(4) J T、J T A(Sub-centreリーダーを含む)への官給自転車配備

J A D PではJ T、J T Aの私物として自転車を購入させ、活動に利用させようとしています。公務活動のためには、プロジェクトで購入、配備するのが当然だと思いますし、待遇の悪いJ T、J T Aに自己負担させるのは酷です。

(5) 現場に駐在するJ T、J T Aへの事務所宿舎の提供

政府は宿舎手当を出して、J T、J T Aの下宿料とさせていますが、農業開発組織も徐々に改善が進んで来ている現在、J T、J T Aの事務所、宿舎を準備し、J T、J T A駐在所を定着させる必要があると思います。(今はJ T、J T Aの下宿先が事務所になる。下宿が替わる毎に、彼等の事務所も変わる)。或いはSajha 組合事務所にJ T、J T A

事務所を併設するのも一つの方法でしょう。その場合にも、宿舎は政府で準備してやってほしい。それは民家の借上げて十分です。

(6) 農業助手制度の活用

第一段階として、全村に農業助手を配置することであり、1ヶ村2名程度の配置を考慮してほしい。また一定期間後は、人事のローテーションも必要かと思います。またこの農業助手経験者が、名実ともに指導的農民になるよう指導するのが好ましいと思います。農業助手としての失格者は、積極的に交代させてほしい。業務はあまり多岐にわたらず、当分の間は、展示と連絡業務にしぼるのが好ましいと思います。

(7) JADPの農業機械貸出し強化とそのための技術員の配置

各農業開発事務所単位に、農業機械とそのためのオペレーターの配置を計画し、その規定も準備されていますが、プロジェクトでは実行に移されませんでした。その計画実施を早めてほしいものです。

(8) J T、J T Aの業務報告の実行

活動計画と活動日誌の提出は、政府で義務づけていますが、実行されず、JADPではその簡素化を試みましたが成功していません。J T、J T Aが実行出来る報告書方式の研究と様式の開発を進めてほしいと思います。

2. 普及重点課題

ここでは、私が任期中に当面の普及重点課題として取上げて来た事項のなかで、残された問題について記録しておきます。

(1) かんがい水田での土地利用の向上とその作付体系

タライ3郡の土地利用の向上を阻む最大の原因は、かんがい施設の不備にあり、「かんがい施設の開発は何よりも先行されるべきである」と、農家は機会ある毎にJADPに要求しています。当然の要求ですが、一方かんがい施設の整備必ずしも土地利用の向上に役立っていないことが、私の関心を強く惹きました。準備協力時期のHardinath Irrigation Project 受益地域でそうであったし、Masuli Extension Pocket Programme 開始時のManusmara Irrigation Project 地域の実態でした。Maunsmaraでは5月、主幹水路に1500ℓ/sec.以上の水が流れているが、早期作水稲の作付がなく、水田が空地のまま放置され、普及事業の責任の重さを感じました。

JADPの改善指導は、IAP地区での土地利用向上対策に続いて、Hardinath Irrigation Project 地域でハルディナート農場が中心となって推し進め、他の地域、河川表流水利用かんがい地域、深井戸水かんがい地区では各郡の農業開発事務所の普及活動を通じて展開して来ています。ハルディナート地域、Siwalik 裾、地下水湧出帯などでは着々と成果をあげ、かんがい水の十分なところでは稲の二期作、それに小麦が加わった三毛作も

一般農家のものとなりつつあります。ただ、Manusmara Irrigation Project地域、その他での普及活動後発地域では、まだ一般農家への普及に至っていません。これら後発地域での土地利用向上指導の強化をJADPで継続されることを希望します。

土地利用向上のための奨励作付体系は、ハルディナート農場での試験検討成果、IAP地区での確任によって、①水稲-水稲-小麦・冬作豆・野菜・ばれいしょ、②夏作豆-水稲-小麦・冬作豆・野菜・ばれいしょ、③水稲-冬作とうもろこし-水稲、等雨期稲作を中心とした体系を採用し、指導しています。また品種は、水稲早期作にCH45、Chandina、中間作にPP-1、雨期作にMasuli、小麦にRR21、とうもろこしにHitauda Composit、DMR-2、夏作豆に緑豆Pusa Baisakiを奨励しています。

(2) 水稲作

水稲作での生産量増加には、今後も当分の間、多収性品種の作付面積の拡大を主として対応して行くことでしょう。施肥、密植、病虫害駆除も重点課題ですが、多収性品種普及の次ぎに位置づけられる内容と思います。奨励品種は先にあげたCH45、Chandina（以上早期用）、PP-1（中間用）、Masuli（雨期用）での特に重点のおかれるのはMasuli種で、北方地域（テラス、地下水湧出帯）で、普及から南の平坦地への面積拡大が期待されます。施肥（特に穂肥）、密植（特に在来種での）、害虫駆除（早生、中生種でのミナミネヘリカムシ対策）は全地域対象で、JT、JTAの濃密接触指導と指導的農家研修の成果に期待されます。改良苗代の普及はIPA地区での農家反応からみて広域普及可能とみられています。

(3) 小麦作

品種の多収性品種への交替はほぼ終り、作付面積の拡大も限界に近づきつつあり、これ以上の面積増加は、小麦価格の上昇で、農家が小麦栽培の有利性が確認出来る資料が出ないかぎり、あまり見込みのないものと思います。今後は鋤溝まき、施肥、かんがい技術の改善等による単位面積収量の増大に指導内容が移って行くのが適切と思います。特に農家の小麦散播（覆土を十分にしない）だけは改善させたいと思います。病虫害問題は殆んどありません。

(4) とうもろこし作

ここ数年、多収性品種の作付面積が伸びていますが、小麦の場合ほどにはいっていません。冬作とうもろこしの殆んどは多収性品種が使われていますが、雨期作への普及は停滞しています。今後はこの雨期作への多収性品種=Hitauda Composit、DMR-2の普及が期待されます。IAP地区のところで述べましたが、政府によるインド産F1種普及の公認化が必要であり、これが公認されれば、水田地帯農家の冬作とうもろこしの作付がさらに伸びるとみられています。とうもろこし栽培での堆肥施用は慣行農法として定着しており、

化学肥料の利用も、冬期作とうもろこしでのびて来ています。この施肥も雨期作への普及が今後の課題です。

(5) 緑豆作

雨期稲作前の夏作としての緑豆作は、Pusa Baisaki種の導入と普及で、ハルディナート農場周辺、Jaleswar市近郊で伸びて来ています。今後、多数農家への広報が重要かと思えます。

(6) 優良果樹苗木の供給

優良果樹苗木はジャナカプール園芸農場とハルディナート農場での生産は農家需要に間に合わず、他の政府農場の協力を得ています。バナナ苗はバナナ栽培農家からも購入しています。昭和51年には国内生産苗が不足し、政府が多量にインドから輸入し、プロジェクトでもその供給を受けて、農家に配布しました。優良果樹苗木の多量生産については、プロジェクト園芸班で、優良母樹の選定、苗木増植強化を図っています。

3. 生産計画 (Production Programme) の強化

Crop Development Programme は、改善計画も普及方法もすでに確立し、普及指導活動のなかでも、重要課題としての地位を築いて来ていますが、Production Programme は、“その他の作物”を対象にし、その改善計画、普及方法も未検討分野が多いように思います。Crop Development Programme での対象作物(水稻、小麦、とうもろこし)はネパールでの主要作物であり、ネパール政府の農業開発は、この三大食用作物の改善、研究、普及に主力を注いで来ました。また、それらに対するUSAIDの援助協力も高く評価されます。Crop Development Programmeとは対照的にProduction Programmeで扱われる“その他の作物”の改善研究の停滞、後発生が大きく現在に作用しています。園芸関係の改善研究は三大食用作物のそれと同時期に始まりましたが、園芸農場業務は果実野菜生産と種苗生産にとどまっています。その原因の一つは外国援助協力の弱体にあったといわれています。また油料作物研究はFAOの協力でここ数年すすめられて来ていますが、専門農場が昭和51年に開設されたばかりです。豆科作物についてはその研究体制も整っていません。従って“その他の作物”では政府としての奨励品種が三大食用作物のように確立されていません。肥裁管理技術については“未検討”です。

本計画推進に当たっての政府指導ガイドラインも明確ではなく、果樹・野菜・油料作物では政府農場で生産した(または政府が輸入した)種苗の供給、ばれいしょでは種イモ斡旋が、タライでの普及活動内容になっています。豆科作物だけはJADPの場合、緑豆にPusa Baisakiを使ってその作付奨励をしています。これもJADPの責任で行なっているだけで、ネパール政府の奨励計画ではありません。

指導栽培技術は殆んどインド(ビハール州)での指導内容のコピー又はアレンジしたもので

す。タライ 3 郡での生産計画 (Production Programme) の当面の強化を図るためには、緑豆での Pusa Baisaki の場合のように、ハルディナート農場での導入検討により、プロジェクト独自で奨励品種を選定し、またタライの他の農場での栽培、試験資料、インドでの研究資料、先進農家技術等に基づいて、“その他の作物”の栽培管理指導のための基準をプロジェクトで準備し、普及活動に供することが先決と思います。また天水田、畑作地帯のためにその他物一例えば、そば、しこくびえ、ゴマ、あわ、その他一についても検討する必要があるかと思います。

4. 普及方法の改善

(1) 展示圃の強化

私はこれまで、生産増加が目に見えて現われる展示方法に重点を置くことを指導して来ました。Result Demonstration、Production Demonstration がそれです。展示圃は一般に特定農家圃場に固定する傾向が見られますので、多数農家に展示の機会を与えるように指導して来ました。これらは今後も継続してほしい内容です。また一部の村 (Sarlahi 郡 Lauqat 村 Hirapur) で、村長、有志はパンチャヤート、Sajha 組合によるモデル農場の設立を考え、それに対する JADP の協力を求めています。彼等は共同で品種、技術、導入検討、共同育苗 (園芸)、展示、圃場研修をその農場でやろうとするものです。私は任期中、彼等の希望を聞くにとどまりました。プロジェクトでは彼等の積極性を買ってほしいと思いますし、地域の農家研修にも役立つと思います。これが成功すれば、他の地域にも広がる新しい農村建設運動に発展して行く可能性もっています。

(2) 個別接触指導の強化

個別接触指導は展示圃とともに、これまで普及指導活動の重点活動としてきましたが、個別接触指導はその回数よりも、その質の向上に努力するよう指導して来ています。地域の重要改善課題より指導課題を選定し、しかも JT、JTA の能力に合った範囲を確め、指導対象農家一戸一課題 (同一課題を別々の農家に対することも含む) に集中することで対処する方法が適切と考えましたが、任期中実行に至りませんでした。今後プロジェクトで、この点の検討を願えれば幸いです。

5. 生産資機材供給と農業融資の強化

AIC、ADB、ADO 等の調整強化、プロジェクトからの輸送協力によって、生産資機材供給と農業融資活動が活発になり、普及現場、農家からの苦情が殆んど聞かれなくなっています。しかし、Sajha 組合の配置については、まだ流動的であり、混乱が続いています。この問題は JADP の関与するところではありませんが、生産資機材供給、農業融資の強化には Sajha 計画の進展には十分関心をもって、必要な指導協力の継続、育成に努める必要があるかと思います。またキャンペーン活動についても、常にその体制を整えておく必要があるでしょう。

A I C の扱わない生産資材（家畜、種いも、苗木他）の供給は A D O / J A D P 責任であり、その資材確保が必要です。

6. 特別計画活動の拡大

Masuli Extension Pocket Programme、Mango Hopper Control Pilot Programme とともに、地域の拡大が課題になっています。Masuli Extension Pocket Programme では新しい Pocket Area の選定、実施も残された問題ですが、その場合、これまで Masuli が多く導入されていない地域がその対象となるでしょう。

7. Rice Mealy Bug 対策

Rice Mealy Bug 被害状況の概要がやっと纏めた段階ですが今後は常発地域での予防、駆除対策に J A D P が全力をあげて取り組んでほしいと思います。Rice Mealy Bug は全ネパールの害虫被害からみれば、極地的な問題であり、Entomology Section ではあまり熱心でないように見られます。その一つには、これまで Rice Mealy Bug を手がけた技官がいないことにも原因しています。今後は J A D P が中心となって、National Rice Development Programme と Entomology Section の協力を得て諸外国資料を利用しながら、その対策試験を積み重ねて行くことになると思います。

V 研 修 計 画

V-1 計画の概要

1. J A D Pによる研修計画は、J A D Pの活動対象地域内の普及員及び指導的農家を主たる対象として、彼等の農業改善に関わる知識と技術の向上を願って計画実施されてきています。一部研修は昭和48年より始まっていましたが、本格的な集団研修は昭和51年3月30日からです。
2. 研修員の対象地域は普及員、普及補助員、指導的農民とともに、昭和51年7月以前はタライ3郡に限られていましたが、それ以後はSindhuli郡も含まれました。
3. J A D Pの研修には、各部の農業開発事務所が担当して来た研修をJ A D Pが肩代りして実施する研修、中央政府農業局研修課からの委記研修、そしてJ A D P独自計画の研修を含みます。協定では、J A D Pの研修業務はハルディナート農場で行なうことになっていますが、実施に当ってはプロジェクト・センターがそれを肩代りして来ました。
4. 研修は主として二つのコースに分かれます。一つは普及活動の先兵として働く普及員(J T、J T A)と普及補助員(農業助手)を対象とした研修、他の一つは指導的農家を対象とした研修です。前者では技術課題と普及指導その他普及基本に関する課題とを含みますが、後者では技術課題に限ります。
5. J A D Pセンター、農場、技術官及びA D O等 Technical Officer の技術研修のために技術セミナー、A D Oセミナー等を開催し、また、農家と指導技術者及び関係組織機関との相互研修を目的とした農家セミナー等ももちました。
6. 研修計画の運営はプロジェクト・センターの普及班が担当し、センターの各班、農場の協力を得て実施しています。講師はプロジェクトのネパール側技官と日本人専門家が主として当り、必要に応じて、他の組織、機関職員、技官の協力を得ています。研修業務での私の任務は、計画作成と運営の指導であり、講義の担当でした。

しかし、私は農民教育に関する経験がありました、体系的な普及員研修の体験をもたず、長谷川、末次両リーダーはじめ専門家には大変ご迷惑をおかけしました。何とかJ A D Pの研修事業を発足させ、且つ軌道にのせ得たのは両リーダー及び日本人専門家各位、更に巡回指導に來られた西村謙二氏らの強力なご指導と協力によります。また普及班に主任をはじめ、ネパール側職員に研修活動経験者がいませんでしたが、プロジェクト次席のV. P. Sharma氏がParwanipur Agriculture StationでJ T、J T Aの研修主任を務めた経験者で、良き協力を得ました。

V-2 研修計画の課題

1. 農業普及活動の成否は、農村で直接農家の指導に当る普及員(JT、JTA)の活動に左右され、彼等一人一人の普及指導活動能力に支配されます。そこでJADPでは、管内の農業開発事務所とその組織の活動、特に農業普及活動の強化のために、普及員の普及指導活動能力の向上を研修計画の第一課題として取上げました。そして農村にあって地域社会での農業改善に指導的役割を果たしている農家の技術向上を研修計画の第二課題としました。更に、これまでネパールで殆んど考慮されていなかった政府農場の農業機械担当者及び農家の農業機械利用と整備に関する技術の向上を研修の第三課題として取上げました。この他に、農業局が主催する研修も受託しました。
2. JADPの普及員研修は、いわゆるField Level Extension WorkerのIn-service Trainingです。JT、JTAがその対象となります。JADPがタライ3郡に農業普及活動を展開するに当って、ADO及び関係者から具体的問題として提起されて来たのは、JT、JTAの農業技術レベル、特に技術実践能力の低さでした。これまでの普及活動のように、多収性品種の配布が主業務であれば、彼等の今の能力で十分ですが、技術伝達に加わると、多くのJTAはその能力を欠き、正確な農家への技術伝達が出来ないという。一方、これまで農業局が主催して来た研修も、農村青年計画と技術課題研修に限られています。ここでJADPでは、JT、JTA一人一人の技術武装が先決と判断し、JT、JTAのIn-service Trainingでは農業技術の実践能力の向上と農業改善課題の解決能力の向上に主眼をおくことになりました。
3. JADPの指導的農家の研修は、現に在村社会で、農業部門で指導的役割を果たしている農家を選定し、彼等に先進農業技術を紹介し、彼等の栽培営農技術の向上をはかるのを目的にしていますが、彼等農家の教育レベル、これまでの技術体験が千差万別であること。しかしいずれも自営農家であることからして、可能な限り、実用的技術を中心に研修し、理論解説は必要最少限にとどめること、を基本にしました。また、より多くの農業分野に技術改善を進めるために、技術課題の分野を可能な限り拡げることを研修課題にしました。
4. 農業機械研修はプロジェクト外の政府農場、組織、機関をも含めた農業機械担当技術者及び農業機械利用農家の農機扱い者の農業機械利用、整備、修理技術の向上を目的にしています。いわゆるOperator TrainingとMechanical Trainingの両方です。農業機械運転手の養成所はなく、農業機械整備工の講習所もないネパールでは、各政府農場ですら、正規に研修を受けた運転手、整備士はおらず、その殆んどは先輩から作業を通じて教えられた技術であり、基本を欠いています。この研修では、利用、整備、修理いずれも機械構造の基本から訓練されます。
5. 農業局からの受託研修は、農業助手養成研修Agriculture Assistant Trainingです。昭和50-51年の農業年計画のなかで始まった農業助手制度のために、ネパール政府は全国

の農業主要機関(Agriculture Station 他)で、農業助手養成研修を行ないました。本プロジェクトの研修もその一環事業です。研修課題は一月間に農業普及事業と農業全般にわたって、その技術への理解をもたせ、技術研修は実技研修を中心に行なうことでした。読み書き出来ることが農業助手養成研修受講者条件ですが、その多岐にわたる科目を如何にして消化し、且つ理解させるかが、研修管理側の問題であり、各講師の問題でした。

V-3 研修実施計画

1. JADPが研修活動を実施するに当って、管内JT、JTA全員に対して最低年2回研修の機会を与えること、指導的農家研修ではより多数の農家に研修の機会を与えること、を運営方針として確認しました。これまでのJT、JTA研修では彼等に研修の機会が与えられるのは1~2年に一回、3~4日でした。人によっては三年目に一回(3日)というのもありました。普及手引き、参考書ともに持たず、農村に派遣されているJT、JTAにとって、研修が唯一の技術研鑽の機会ですが、それもないに等しいなかで普及事業の先兵としてのJT、JTAに活動を期待するのが無理です。これを提案した時、ネパール側から「全員一度に現場を離れること、研修に時間を取りすぎるとは普及活動を停滞させる」との反対意見も出ましたが、JT、JTAの能力の低さこそ、その停滞原因とする私の主張が通り、その方針は守られています。

指導的農家研修は、以前には各郡年間10~15名の農家にその機会が与えられていたにすぎませんでしたが、JADPの研修活動により、より多数の農家に先進技術修得の機会を与えることになり、研修課程も人員も追加改善しました。

昭和52年春、末次リーダーから、プロジェクト活動の三本柱の一つとして研修事業を最重視するとの方針が打ち出され、それまで普及事業の一業務として扱われていた研修活動が、普及事業と同列の位置づけをプロジェクトのなかにもつことになりました。しかし、私の任期中には活動領域の拡大にとどまり、根本的な体制改善までには至りませんでした。

2. JADPが行なう研修事業が、プロジェクト・センターの普及班で統轄しています。研修の実施に当っては、プロジェクト・センター、ハルディナート農場がその拠点になっていますが、実習のために、Janakpur Agriculture Farm ※、Janokpur Horticulture Farm、Janakpur Fishery Farm ※、Janakpur Veterinary Hospital ※等の施設が利用され、また陣容の協力も得ています。プロジェクトがその施設、陣容を持たない分野の研修は他の政府専門機関、養魚関係はJanakpur Fishery Farm ※、甘麻関係はParwnipur Agriculture Station ※、家畜関係はTarahara Agriculture Station、※とうがらし、トマト関係はSarlahi Horticulture Center、※等に委託しています。委託研修の場合、それぞれの農場の研修計画に参加する場合と、独自計画で委託する場合があります。いずれの場合も予算とグループ管理はJADPの責任によっています。

(註) ※印はJADP管轄外農業局機関

プロジェクト・センターとハルディナート農場の利用区分は、一応実習の多い課程はハルディナート農場で、そうでない課程はプロジェクト・センターで研修することになっています。昭和53年からはシンドゥリ農場(シンドゥリ普及センター)での研修も始まります。

3. 研修活動運営にはプロジェクト・センター普及班技官(Assistant ADO)、一名が専従し、研修教官にはプロジェクト・センターの各班、傘下農場、組織等のネパール人技官、技術者が当たっています。日本人専門家は直接講義指導もしますが、カウンター・パートの能力向上対策のために、彼等の講義指導への助言と指導に重点がおかれています。JADPの研修業務陣容は、他のAgriculture Stationと比較して整って来ていますが、不足する部門もあり、それら部門の講師はカトマンズの中央研究機関、各Development Coordination ProgrammeとAgriculture Station、AIG、ADBから応援されています。また、JADPのこの研修活動に強い関心をもつ農業局研修課では全面的な協力を進めています。
4. 研修員の派遣は、研修年次計画に基づいて各ADOが、管内から研修員を選定し派遣して来ます。JT、JTAの研修は全員がその対象となりますので、問題がありませんが、指導的農家の選定にはJADP、ADOともに適任者の選定に留意しています。まづ、①指導的農家研修には、より多くの農家にその機会を与えるために、重複派遣は出来るだけさけること、②農業上の指導的個人と政治上の指導的個人を取り違えないこと、③研修目的に沿った農家の選定、等です。指導的農家の選定は、ADOがSub-centre、JTAに委託します、JT、JTAにそのことを徹底するよう指導していますが、研修目的に沿わない研修員の派遣、資格に欠けるものの派遣、研修日時の間違い等のミスがしばしば起きています。なお、一般的傾向として、山間地からは比較的高令者が、タライからは若い人が派遣されて来て来ます。また、山間地からの研修員の識字率が低いようです。毎回1~2割、時にはそれ以上の文盲者の参加があります。
5. JT、JTAのIn-service Trainingの研修課程には、Long-term TrainingとRe-orientation Trainingのコースがあります。Long-term TrainingはJTAの食用作物栽培に関する技術実践能力の向上と技術的課題解決能力の向上を目指して始められました。受講資格者はJADP管轄下のJTAで、普及員の業務体験をもち、ADOが推薦した人物です。研修はハルディナート農場で行なわれ、研修期間中ハルディナート農場業務の一部を担当しながら、農場及び専門技官、JTからその業務活動を通じて技術指導を受けます。はじめは12ヶ月間全シーズン研修でしたが、より多くのJTAにその受講機会を与えるために、原則として6ヶ月間一作物シーズンを一コースとし、夏(雨)期コースと冬期コースに分けた研修に改めました。JTAはそのうち一コースについて研修を受けます。勿論、そ

の期間内に他の農場スタッフ同様に、日本人専門家の指導も受けられます。この研修は JADP 独自の研修計画です。

Re-orientation Training は、ネパール政府が J T、J T A の能力向上のために全国規模で行なっています。JADP ではそれを更に濃密に行ないます。年 2 回、Winter Crop Course と Summer Crop Course に分け、Winter Crop Course では小麦作、冬作とうもろこし、養魚、Summer Crop Course では稲作、雨期とうもろこし、家畜衛生、そして両コースの共通科目として、野菜、果樹、農業経営、農業機械(利用)、農業普及が扱われます。J T、J T A Re-orientation Training の研修実施計画の一事例は附 V-1 に示しておきました。J T、J T A Re-orientation Training は 4 日間、24 時間、10~15 科目、講義と実習が約半々の方法で研修されます。また、その間、夜は科目外の討論会、映画会等が催されます。研修時期は Summer Course を 4 月、Winter Course を 10 月をめどにしています。

6. 指導的農家研修では、プロジェクト地域農家の栽培或いは飼育している作物、家畜全般をその対象にしますが、主要作物に重点がおかれるのが当然です。また、この研修課程は一作物又は一家畜を一課程に組むのを理想としますが、JADP センター、職員の研修運営管理能力を考慮して、複数作物を一課程に組むように計画して来ています。ネパール政府会計年度 2033/34 年(1976 年 7 月中旬-77 年 7 月上旬) の場合には 10 課程を設定し、12 回にわたって研修させました。即ち、冬期果樹・野菜・小麦と冬作とうもろこし(年 2 回)、夏期果樹と野菜、たばこ、稲作と夏作とうもろこし、甘蔗、トマトととうがらし、養魚、畜産、稲作とかんがい(年 2 回)等です。一課程 2~5 日で、一回の研修員は 7 名~33 名でした。宿舎その他の関係から、一回の研修に収容出来る員数は最高 45 名としています。ただ、宿舎管理、研修指導の面からの適性員数は 25 名前後とみられます。教科科目は、作物別に主として、奨励品種、多収穫要素、肥培管理、主要病虫害とその対策、収穫と貯蔵、小農機具利用、討議等を内容とし、研修方法は講義と実習、実習には 20~30% の時間をあてています。指導的農家研修の標準的な実施計画事例は附 V-2 に示しておきました。

なお、研修実施時期は対象作物の作物シーズン前に行なうようにしています。

7. 農業機械研修は、一般農家(指導的農家)、農業機械運転手、政府職員等を対象とし、また扱う機種によって、小型農機と大型農機に分かれます。また、小型農機は JADP 地域内を対象にしましたが大型農機はプロジェクト外地域を含みました。農業機械研修は農業機械専門家の徳留徳夫氏が担当され、普及班ではその運營業務のみ担当しました。従ってその内容、方法については同氏の報告に譲ります。

8. 農業助手養成研修は「普通に読み書きが出来る農業専業者」を「奨励改良農法を自からの耕地に自からの手で栽培展示し、その改良農法について周辺の知人、農家に紹介し、(奨励改良農法を)信用させ、より広い地域に改良農業を指導する農民」の養成任務をもっている

す。研修基本計画はネパール政府（農業局）から示されていますが、それが依りますと、大科目は一般・農業一般・農業普及・特別研修、農業開発機関視察等で、一般にはネパールの経済現状と農業他8科目、農業一般には改良農法他12科目、農業普及にはグループ・ディスカッション他7科目、特別研修には畜産他3科目等30科目含まれます。研修期間は30日で、内、実研修日数25日、計175時間（1日7時間）一般に21時間、一般農業に35時間、特別研修に56時間、農業普及に42時間、視察14時間の計画です。この基本計画によって、JADPは農業助手養成研修実施計画（附V-3）を準備しました。

短期間に、農業改善から農業普及方法まで総ざらいですから、この研修で具体的な技術が身につくとは思えません。私はこの研修は、彼等が新しい形の農業者になるきっかけづくりであると理解し、実施計画作成に当っては、研修内容を極めて初歩的段階にとどめるよう、ネパール側を指導しました。

この農業助手養成研修は全国計画での実施する農業局からの委託を受けた研修ですから、研修員はプロジェクト地域内とは限らず、他県の農業助手候補者も参加します。

V-4 研修活動の経過と実績

1. Long-term Trainingはハルディナート農場で、プロジェクト準備協力期間中の昭和48年から始めましたが、他の研修は昭和50年7月タライ3郡の農業開発事務所がプロジェクトに編入され、普及現場がプロジェクトの傘下に入ったことで開始されました。第一回JT、JT A Re-orientation Training昭和51年3月30日から4日間、Summer Crop Courseで始まりしました。第一回Leading Farmer Trainingは同年6月9日から2日間、Paddy Courseで、第一回Agro-machinery Trainingは同年12月9日から2日間、Small Agro-machinery Courseで、第一回Agriculture Assistant Trainingは同年11月3日からそれぞれ始まっています。私の任期中の研修実績は附V-4に示す通りです。
2. JADPの研修はプロジェクト発足時からの課題でしたが、その実施が遅れてきましたのは、一つには準備協力期間中は普及現場をもたず、農業開発事務所とプロジェクトが行政組織と直接関係なく、プロジェクトの計画が同事務所に及んでいなかったこと、他の一つはプロジェクト・センター、ハルディナート農場ともに施設が不足していて、受講者の宿泊施設として利用出来る建物がないことで、研修実施にプロジェクトが積極的になれなかったことが実状です。プロジェクト・センターの本屋舎が完成し、それまでプロジェクト・センター・オフィスとして使っていたプレハブ倉庫が空き、研修員の宿泊が確保出来たことで、研修活動が開始されました。
3. 集団研修実施第一年目は、4ヶ月未滿にJT、JT A研修2コース34名、指導的農家研修3コース57名計91名の研修を行ないました。宿泊所、教室の確保が出来ましたが、炊

事場、便所がなく、そのための仮小舎づくり、最高25名への食事の提供、センター職員にとっては初めての経験が多く、ネパール人担当者が苦勞でした。しかし、ネパール人職員の努力によって、昭和51年3月30日JT、JTA研修から順調な研修事業を開始しました。当初プロジェクト・センターで、「JT、JTAを一堂に集めると日常うっ積している彼等の不満が爆発して収拾がつかなくなる」と心配するネパール人技官もいました。事実、第一回目はJT、JTAからの不満、希望を聞く会に終わったといってもいいすぎではありませんでした。担当者、講師には「彼等の不満を聞き、対処するのがプロジェクト・センターの業務」と指導し、彼等もよく理解して、JT、JTAの苦情をよく聞いてやっていたようです。まじめな講義、実習内容は、JT、JTA、農家に好評で「より多くの仲間達にJADPでの研修を受けられるようにしてやってほしい」というのが、研修に参加した農家の共通した希望でした。ただ、JT、JTAがいつれも実習で農作業をしたがらないのには、ハルディナート農場職員も困ったようです。また、その実習で、実技に最も長けたJTを指導に当てましたが、これには研修員JTから苦情が出ていました。個人的能力でなく、地位が彼等にとって問題になったようです。これは研修管理者の失敗と反省しました。また7月中旬の年度がわりを迎えて、計画量消化のために指導的農家研修が6月に集中しましたが、農繁期であり、研修参加農家に迷惑をかける結果となりました。長期研修2名を含めて年間研修員は93名です。

4. 第二年目にはセンターの研修所、ハルディナート農場の研修員寮が完成しました。研修日程も工夫され、また、センター職員の研修運営、研修方法ともに上達し、JT、JTA研修、農家研修がそれぞれ順調に進展しました。

日程作成ではJT、JTA、農家そしてハルディナート農場がそれぞれ多忙な5月、6月、7月、8月と11月下旬から12月上旬及び3月上旬・中旬の農繁期を外すとともに、ヒンドゥ教の大祭のつづく10月上・中旬(その年によって異なる)も研修日程から外しました。一方、作物作付シーズン前に研修しますので、研修時期がどうしても片寄って来ます。即ち、冬作のための課程は10月下旬から11月中旬、夏作のための課程は1月と2月、兩期作のための課程は3月末から4月一杯、等が研修のピーク時期になります(附V-5)、政府の指導的農家研修ではCrop Plant Protection(JADP第一年目)のような特定技術専門の課程を取上げていますが、農家は作物或いは家畜別の方が理解しやすく、又、直接役立ちますので、この種コースはあまり農家の評判はよくありません。第二年目にはその種のコースを取上げませんでした(ネパール側技官はやりたがっていました)。これらの結果、第二年目の研修はJTA長期研修4名、JT、JTA研修(Re-orientation)では2課程4回、延べ101名、指導的農家研修では10課程12回延べ225名、農業機械2課程延べ11名、そして農業助手養成3回で122名、合計16課程、延べ人数463名の研修を行ないました。第二年目の一つの大きな研修課題は農業助手養成研修の受託でした。これは3回にわたって

実施しました。政府から指示された30科目を23課目に整理し、実時間168時間のうち、教科144時間（講義104時間、実習40時間）、視察討論会15時間その他で、プロジェクト関係者（日本人専門家含む）34名、プロジェクト外から9名の協力を得て、43名が、その指導に当りました。実研修日数28日間に作物栽培、家畜管理、農業制度から農業普及、農業開発全般に関する知識技術指導です。各科目ともさわり部分の紹介に終わりましたが、止むを得ないことです。プロジェクト政府農場機関への委託研修は、それら農場、農試、センターの計画外の業務でしたが、各農場、機関ともに施設の利用、技官、職員の協力を積極的に、熱心に研修してくれました。ネパールではこの種の農業局出先機関の相互協力は普通に行なわれ、その分野は資機材についてもあります。この点はJADPでも特に日本側で十分心得えておかなければならないことと思います（JADPが農業局のなかで孤立しないため）。さて、第二年目の研修で農家から出て来た研修計画への注文は、「研修期間が少々長くなってよいから、より多くの作物について教えて欲しい」ということでした。即ち、稲作コースでも稲作研修だけにとどまらず、とうもろこし、野菜、果樹、家畜等についても教えて欲しいということです。農家の要求拡大は好ましいことですので、第三年目以降で検討することにしました。

5. 第三年目には、センターの研修員寮が完成しました。又、Sindhuli Extension Centreの建設工事も終わります。これでJADPの研修事業は施設面の計画はすべて完了します。新年度の7月以降私の帰国まで、プロジェクト・センターの開所式に忙殺され、予定されていたJT、JTA研修の冬作コースは実施出来ず、指導的農家研修と農業機械研修でそれぞれ一コースが実施されたにとどまり、長期研修を含めて三コース、45名の研修でした。第二年目研修で農家から出されていた研修での多種作物研修については、小麦作コースに冬作野菜を追加して試みていますが、基本的な検討はあとに残されています。

6. 昭和51年3月30日に第一回研修を開始して、昭和52年10月4日に農業機械コースが終了するまで、私の任期中のJADPでの研修は、JT、JTA研修6回、延人数135名、指導的農家研修16回312名、農業機械研修3回24名、農業助手研修3回122名、JTA長期研修3回8名、合計31回、601名でした。昭和48/49年度のJTA長期研修を加えると603名です。

JTAの長期研修は、それまで極めて初歩的な技術にとどまっていたJTAをして、技術実践能力、技術的課題解決能力ともに向上させることに大きく貢献しました。昭和48/49年度長期研修に参加したJTA2名が研修終了後、「ハルディナートでの研修で、はじめて農業技術とは如何なるものかと知った。これからは農家にごまかしのない技術指導が出来ます」と。これはJTAの技術現状を示すとともに、研修効果の大きさと、その重要性を語るものです。又彼等2人と、昭和50/51年度長期研修の2名は、いづれも研修終了後JT試験に合格し、更に昭和48/49年度の研修員2名は先に述べた通り、ともにインド国費留学生試験に合格

し、現在インドに留学中です。

J T、J T Aの短期研修(Re-orientation Training)は、あくまでもプロジェクト地域のJ T、J T Aの全体のレベルアップを目標にしており、長期研修の場合のような個人能力の飛躍的な向上は期待出来ませんが、除々に彼等の技術、知識は向上して来ており、特に奨励品種と各種作物栽培技術に関わる知識は向上して来ています。巡回指導の強化と相俟って、各種展示活動が確実に行なわれるようになり、農家集会での説明も正確さを増して来ました。そして何よりも、J T、J T Aが普及員としての自覚と自信を増して来ていることは評価されます。

指導的農家の研修は改良苗代、Masuli、CH45、Chandina、P P - 1等の水稻の多収性品種、とうもろこしの多収性品種、果樹の新植の普及として現われ、また緑豆Pusa Baisakiはこの研修が契機として拡がりつつあります。彼等が村で、J T、J T Aのよき相談相手となって、他の農家への技術普及に協力しています。255人の力は決して小さくない影響力を農業開発事業にもって来ました。

農家と運転者に対する農業機械利用、整備に関する研修は、農家の農業機械特に大型トラクター、小型かんがいポンプの利用法が一段と正確さを増すと共に保全、整備が改善され、好評です。また政府農場、農科大学の農業機械担当者に対するエンジン整備研修はネパール政府農業局ではじめてのことで、各農場の担当者技術の向上とともに、農業機械の整備が確実に行なわれると期待されています。

農業助手研修はJ A D Pでの研修が理想的に行なわれた数少ない例として農業局でも高く評価され、第三グループ研修を全国的規模で行なったのも、その評価からと聞きました。

7. J A D Pの研修事業が軌道にのり、かつ好評な結果を得ているのは、研修事業をプロジェクトの三大業務の一つとして取上げ、担当者は勿論のこと、プロジェクト・センター職員(ネパール人、日本人)、ヘルディナート農場ほか傘下農場、機関職員が全力を尽して努力し、プロジェクト外農業開発機関組織の全面的な協力を得たことによります。又、J A D Pの職員が職種、人員ともに強化され、ヘルディナート農場での農業普及素材が準備されて来たことによると思います。

8. 研修に利用される教材が完備されているのは農業機械研修のみで、他の課程では、講師がその都度準備しています。研修活動と平行して教材の準備にかかりましたが、ネパール側技官にとっては時間的負担の大きいこと、それに対する手当(原稿料)が準備されていなかったこと、教科書は文部省の統轄下にあり、プロジェクトで勝手にText-Bookを作ってはいけないこと等いろいろな制約が教材開発にブレーキがかかっていました。しかし、主要作物、野菜については、すでに原稿が準備されていますので、プロジェクトでの発行検討を急いでほしいものです。

V-5 セミナーの実施

1. JADPは二種類のセミナーを持ちました。その一つはJADPのプロジェクト・センター、傘下農場、農業開発事務所等の技官の相互研修、他の一つは地域代表農家とJADPを中心としたプロジェクト地域内農業開発関係機関、組織の代表者との相互研修です。また、前者は、Project Technical Officer's SeminarとADO/JADP Staff Seminarがあり、後者には各種あるでしょうが、私の任期中にはHigh Level Farmer's Seminarのみ行ないました。Project Technical Officer's Seminarはプロジェクト・センターと傘下農場の技官が参加するセミナーであり、ADO/JADP Staff SeminarはProject Technical Officer's Seminarのメンバーにプロジェクト傘下の各ADO、Assistant ADOが参加して行なわれます。High Level Farmer's Seminarは各郡から大学卒業又は同レベルの学識農家とJADP及び他の農業開発関係機関、組織の技官又は責任者が参加して行ないました。
2. Project Technical Officer's Seminarは昭和52年に入ってから、不定期的に始めて来ました。まだ定期的で開催するに至っていません。主として、日本からの帰国研修員の報告、帰任専門家の報告、ハルディナート農場の業務報告等です。ADO/JADP Staff Seminarは第一回を昭和52年10月に3日間にわたって行なわれました。各専門分野での技術発表と討論によります。これはまたADO/JADP StaffのIn-service Trainingとも考えられています。
3. High Level Farmer's Seminarは昭和52年9月18日から3日間、プロジェクト・センターで行なわれました。対象地域はタライ3郡と山間地はSindhuliとRamechhapを含み5郡で、各郡5名の農家を計画しましたが、参加農家は20名、そしてジャンカプールの農業開発機関、組織責任者全員の参加をみました。このセミナーは農家と農業技官或いは農業開発機関組織責任者の相互の技術研修を最終目標にしながらも、JADPが農業改善計画を進めて行く上に、農家の意見を取り入れること、また名実ともに、各地で農業開発の指導的立場にある農家にJADPの活動を理解してもらうことではじめました。初日にはJADPの各Sub-Projectの紹介で、第二日目は各農家からの営農・技術紹介と問題発表とそれに対する各専門分野からの助言、指導、第三日目は前日に続く各専門分野からの助言・指導と各農業開発機関、組織と農家のディスカッション及び助言でした。このセミナーを通じて、関係農業開発機関、組織は農家の抱えている問題を具体的に知るとともに、農家はそれら機関組織が抱えている問題もよく理解出来たと思いますし、農家がJADPに対する理解を深めたことは大きな収穫でした(附V-6)。

V-6 残された問題とその対策私見

1. J T、J T A 研修では J T、J T A 研修体系の検討が残された最大の問題です。J A D P の J T、J T A 研修はこれまでネパール政府の J T、J T A Re-orientation Training Programme の範囲での短期研修と J A D P 独自計画の長期研修とで進めて来ていますが、短期研修では、新任 J T A も古参 J T も一括研修で、彼等の経験年数が考慮されていません。一方、J T、J T A の専門技術者化が中央政府で計画されはじめた現在、長期研修のあり方を含めて、J A D P での研修活動をネパール中央政府が今後とるであろう J T、J T A 対策等を計画のなかで再検討し、その位置づけを明確にしなければいけない時期に至っていると思います。そして J A D P がとる J T、J T A 研修体系は恐らく、ネパール政府の J T、J T A 研修制度の設定試金石となると思います。普及員は資格として J T A、J T に分かれていても、彼等に与えられた業務は同一で、新人 J T A も古参 J T の間にも基本的な差はありません。単独指導制度のなかでは、これも又止むを得ません。しかし両者に能力差があるのはこれまた当然です。能力差を考慮した業務分担計画は今後の問題ですが、このことを前提とした研修計画こそ、普及活動を地についた事業に発展させ得るキー・ポイントと思います。

そこで西村謙二氏が昭和 52 年になされた研修体系の基本的考え方に私の体験的判断を積み重ねてみたのが、附 V-7 に示した普及員 (J T、J T A) 研修体系試案です。この試案は技術指導中心に普及活動を展開出来るのは J T になってからであり、J T A の段階では、技術伝達にとどまると考える私の判断によります。又、経営管理指導能力のつくのは、更に J T として数年の体験を積んだ後と考えます。日本と異なり、現在のネパールでは計画管理、地域開発編成指導は普及員としての J T、J T A に課せられている課題ではなく、Assistant A D O、A D O の活動課題であろうと私は考えています。即ち、ここでは職務に応じた研修を考えました。この研修試案の骨組みの概略は次の通りです。

- ① J T A 採用後 3 ヶ年は新任期としてとらえます。この期間は普及事業に参加しながら、普及事業について理解を深め、将来期待される普及員になるための基礎が培われます。この期間の研修は、新任者研修で、普及事業について系統的に研修させ、その理解を早めさせ、また深めさせます。この期間の技術研修は普及員として持たなければならない基本的技術の素養を与えることとなります。
- ② 新任期に続くのは技術紹介期で、A D O (Assistant A D O)、J T からの指示により、農家に伝達すべき品種、技術をより正確に行なうことがその任務となります。この期間の研修は基本研修で、それぞれの個別技術を知り、技術に習熟し、基本的技術実践、能力の向上が研修課題です。一つ以上の専門的技術素養を高め普及員としての自信を深めます。また次の段階への飛躍のために、この期の最終期に長期研修が位置づけられます。

③ J T 試験合格後の約 5 年間は、技術指導を中心とした活動期間で、農家の技術的課題を解決することが任務になります。又、この期の後半には J T A に対する技術指導能力も要求されてくるでしょう。この期間の研修は技術課題研修で、技術実践能力の上に立つ技術課題解決能力の向上が研修の主題です。専門的技術の研鑽とともに関連情報を潤沢に持ち、又、不足する基本的技術を補充します。

④ J T の後期は、個々農家がかかえている諸問題について総合的に指導する活動期で、農家の技術的課題を解決するとともに、農業経営の効率化を図る任務に当たります。又、農家指導のほか、J T A に対する指導も活動の大きな任務に加わります。この期間の研修はそれぞれの専門的技術のより一層の研鑽と同時に、農業経営課題、解決能力の向上が研修の中心になります。ただこの期には、専門技術者能力をより発展させる J T、総合的指導にその能力を発揮させる J T とに分かれてくると思います。その場合、研修はそれぞれに適した能力開発に重点をおくのが好ましいでしょう。

この研修体系に基づいて、各研修の研修基準課程が設定され、更に研修実施計画が作成されますが、その場合、これまで実施して来ている長期研修の位置づけ、特に J T の技術課題研修或いは専門技術研修との関連について十分配慮される必要があろうかと思えます。

研修にさく時間は、J T A に多くとり、新任者研修、基本研修に年間活動時間の 5 ~ 6 % (それ以上とればより好ましい)、J T 研修(技術課題研修以上)は 3 ~ 4 %、これまで通りと考えます。ただ技術課題研修を長期研修で実施するとすれば(非常に好ましい)、その限りではありません。

2. 指導的農家研修と農業助手養成研修はこれまで通りで、特に問題がないように思います。指導的農家研修は個々の技術についての向上であり、その課程の増加と研修員の増加が当面の課題であらうと思います。又、農業助手養成は中央政府からの委託であり、J A D P 独自活動で研修が実施されない限り、改善の方策がたたないと思います。ただ、農業助手のフォローアップ研修の扱いについて十分検討されていません。一応各郡の農業開発事務所の責任で Follow-up Training が組まれています。それを含めた農業助手 Follow-up 研修の体系化が必要だと思います。

農業助手 Follow-up の研修についての私見は次の通りです。

① 全農業助手に対する定期研修は ADO (Assistant ADO) の責任で実施し、農業助手に与えられた任務遂行に必要な知識と技術を与える。即ち、一般常識を高めるとともに農業普及事業への理解を深め、新しい品種、技術への理解を深め、新しい品種、技術への理解を深めさせる。

② 積極的に周辺農家の農業改善に努力する指導的農家を目指す農業助手には、J T A の基本研修に準じた研修によって個別技術を与え、技術に習熟させます。

この研修はプロジェクト・センター(ハルディナート)農場、シンドゥリ普及センター

で扱う。この場合、農業助手の要求に沿った科目設定が肝要ですが、農業地域性に基づき、その主要作物を対象にいくつかの課程を準備し、農業助手の希望に沿って受講させるのが好ましいと思います。

3. 研修のための教材開発は農業機械研修以外について遅れています。しかし多くは原稿の準備も進んでいますので、プロジェクトとしての検討を速やかに行ない、発行してもらいたいと思います。最初から完備された内容の教材開発は望ましいが、それを願うあまりに、教材準備の遅れるのは好ましいとは思えません。教材は研修基準課程の科目別に準備されますが、J T、J T A研修用はそのまま普及員手引き書として利用出来るようにするのが好ましいと思います。又、指導的農家研修用には文盲農家に対する教材についても配慮される必要があるかと思っています。

J T A 新任研修、基本研修に用いられる普及基本に関する教材は、中央政府農業局或いは Rampur 農科大学の協力を得て準備されるでしょう。技術課程研修のための教材内容は、ハルディナート農場の他、プロジェクト傘下農場、プロジェクト・センターの試験・調査、研究資料が基本になります。又、必要に応じて他の政府農試、農場、研究機関、その他の資料も積極的に利用されるのが望ましいことです。又、プロジェクトにその専門分野の技術者不在の科目については外部発注されるでしょう。教材の内容は、対象研修員の能力段階を十分配慮して設定されるもので、執筆者の知識の紹介に終ることのないよう、特に留意されるでしょう。実用的内容に重点がおかれるのは云うまでもありません。教材開発を教科するために、農業局の広報課が行なっていると同様に原稿執筆者には原稿料を支払うようプロジェクトで考慮されるのがよいと思います。

4. 研修に関するその他の問題として、長期研修を終った J T A の多くは J T 試験に合格し、この長期研修が高く評価されていますが、その殆んどは J A D P を離れ、研究機関、留学に出ています。全国規模で見ればネパールのために好ましい結果ですが、普及活動の強化目的をもっている J A D P としては困った問題です。この点の配慮は十分でなかったように思います。

VI 広報活動

1. 普及活動のためのJADP広報活動は、各地での映画会開催と印刷物の配布です。

映画会は研修、農家集会、農業展覧会、農家デー、その他プロジェクト・センター、農業開発事務所、各農場の僅し物毎に開催し、好評を受けました。フィルムはJICA供与フィルムその他、ネパール政府記録フィルム、各国大使館広報フィルムを利用しています。

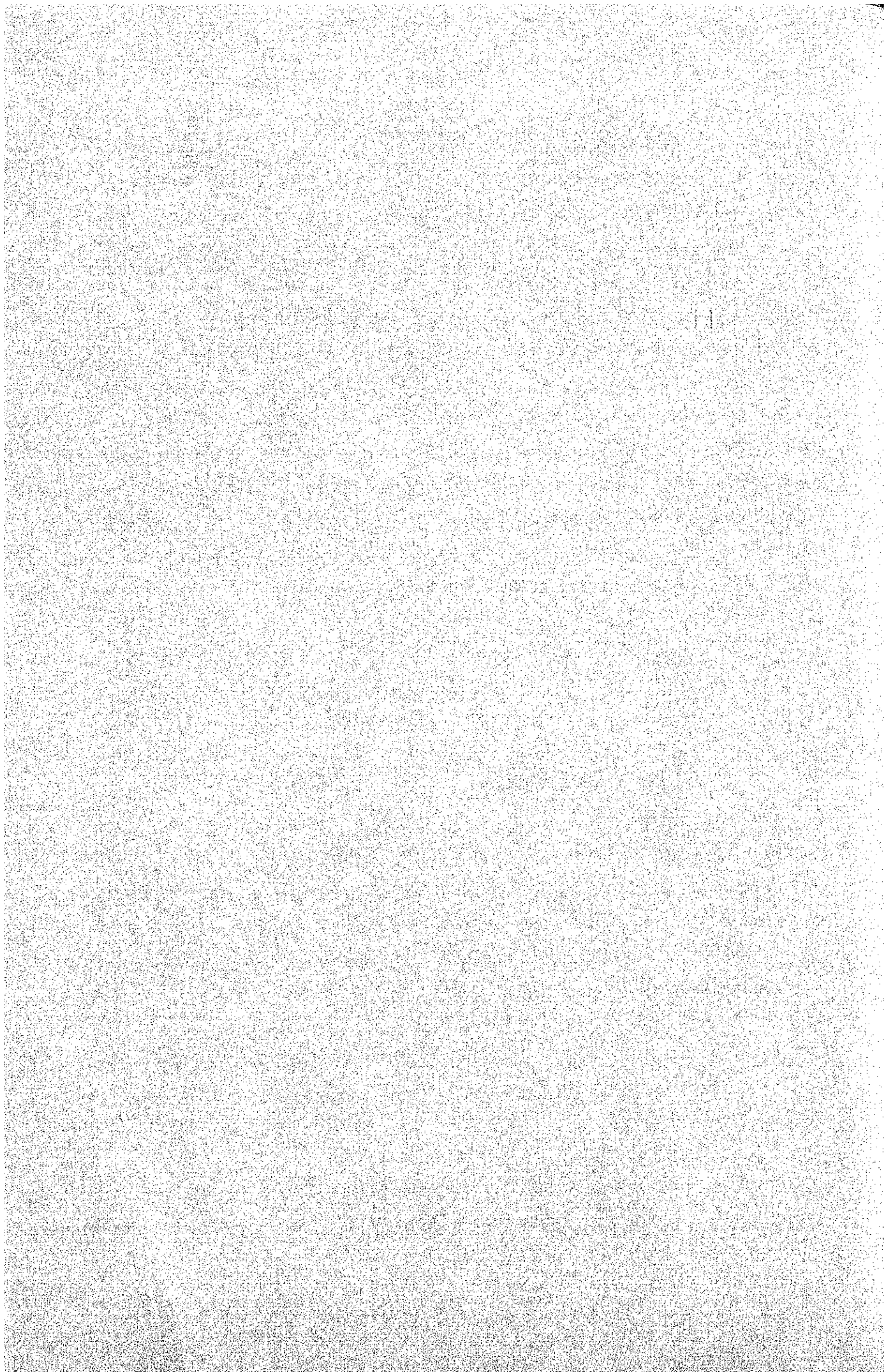
印刷物は農家に先進技術を紹介するためにJADP Farmer's News を刊行しました。又、ラジオネパールの農業番組を農業局広報課で作成していますので、JADPもこの制作に積極的に協力して来ました。

2. JADP Farmer's News (ネパール語)は昭和52年4月に第一号を発行し、私の任期中に第13号まで刊行しました。JADP Farmer's News は普及員と農家への技術情報提供を目的とし、各作物の個別先進技術を紹介、解説しています。又、第8号(9月)からは農家技術相談欄を設けました。JADP Farmer's News はプロジェクトに参加した受講農家に対するFollow-up Programmeにも活用されています。原則として、受講者には一生このFarmer's News が送り続けられます。又、管内のADO、JT、JTA、農業助手の他、全国の農業試験場、農場、研究機関、農業開発地方局、他県ADO、その他にも配布されています。この種の出版物はネパール政府の農業機関では初めての試みであり、又、農家技術相談欄は農家とプロジェクトを直結し、ネパール政府は勿論FAOを含めた他国の援助国機関からも注目されています(附VI-1)。なお、Farmer's News 作成に当っては農家が読んで理解出来る内容でなければなりませんので、用語、文章は易しくするとともに、専門用語は可能な限り使用しないように指導しました。
3. 広報計画の今後に残された問題は、JADP Farmer's News の充実と普及員手引き書の発行です。

JADP Farmer's News の充実には、農家が読み易く、理解し易い内容、文章に改善する必要があるかと思えます。又、トライの多数農家はネパール語を解しませんので、メトリー語でのFarmer's News 発刊を検討する必要があるかと思えます。又、技術情報に加えて、政策、制度の紹介、生産資材情報の提供、先進農家技術の紹介も検討されるのが望ましいと思えます。発刊はこれまで不定期でしたが、今後は定期刊行にするのがよいと思えます。

普及員手引き書の発行はJADPのこれまでの技術蓄積と一部外部の協力を得られれば不可能ではないと思えます。すでに一部原稿も準備されており、あとは普及員手引き書を発行する可否かは、プロジェクトの意志決定で動き得るものと思えます。普及員手引き書の内容は、品種特性、栽培指導基準、病虫害駆除対策、家畜飼育管理、農機利用と整備、土壌肥料、かんがい排水、普及方法、生産資材、農業金融その他全般にわたるのが望ましいですが、完備された手引き書作成には時間がかかると思えますので、準備の出来た分より刊行し最終的に一冊の手引き書として纏められるよう工夫するのも一つの方法かと思えます。

別 添



附 I-1 私の任国における任務と経過

(昭和47年3月31日-昭和52年11月30日)

	昭和47年	昭和48年	昭和49年	昭和50年	昭和51年	昭和52年
1. 任期と担当業務	<p>3月31日</p> <p>11月</p> <p>準備</p>	<p>栽培・水管理</p> <p>11月26日</p> <p>ハルダイナート農場運営</p>	<p>11月26日</p> <p>IAP地区調査</p>	<p>7月</p> <p>IAP地区普及</p>	<p>農業普及</p> <p>11月30日</p>	
2. プロジェクトの主な動き	<p>4月6日</p> <p>9月11日</p> <p>連絡事務所開設</p> <p>センター仮事務所開設</p> <p>ボード設置</p> <p>第一回ボトド開催</p>	<p>11月</p> <p>市場調査開始</p> <p>ハルダイナート農場編入</p> <p>ラズレイ農場編入</p>	<p>11月7日</p> <p>協定締結</p> <p>IAPボトリング</p> <p>工事開始</p>	<p>7月</p> <p>ADO編入</p> <p>三郡ADO編入</p>	<p>11月25日</p> <p>ADO編入</p> <p>シンクワリ</p> <p>開所式</p>	
3. ネバール政府農業関係の主な動き	<p>7月</p> <p>五局合併</p> <p>農業合併</p>			<p>7月</p> <p>農業助手</p> <p>農制廃止開始</p>	<p>7月</p> <p>農業年</p> <p>サイヤ計画開始</p>	

附Ⅱ-1 ハルディナート農場の用地と建物（昭和49年11月現在）

1. 用 地

全 面 積	4 2 5 9	h a	
農 地	3 5 6 0	h a	（畦畔 0.5 h a 含む）
内 水 田	3 1 2 0	h a	
果 樹 園	4 4 0	h a	
道 水 路	3 4 7	h a	
建 物 敷 地	1 2 4	h a	
飛行場その他	2 2 8	h a	

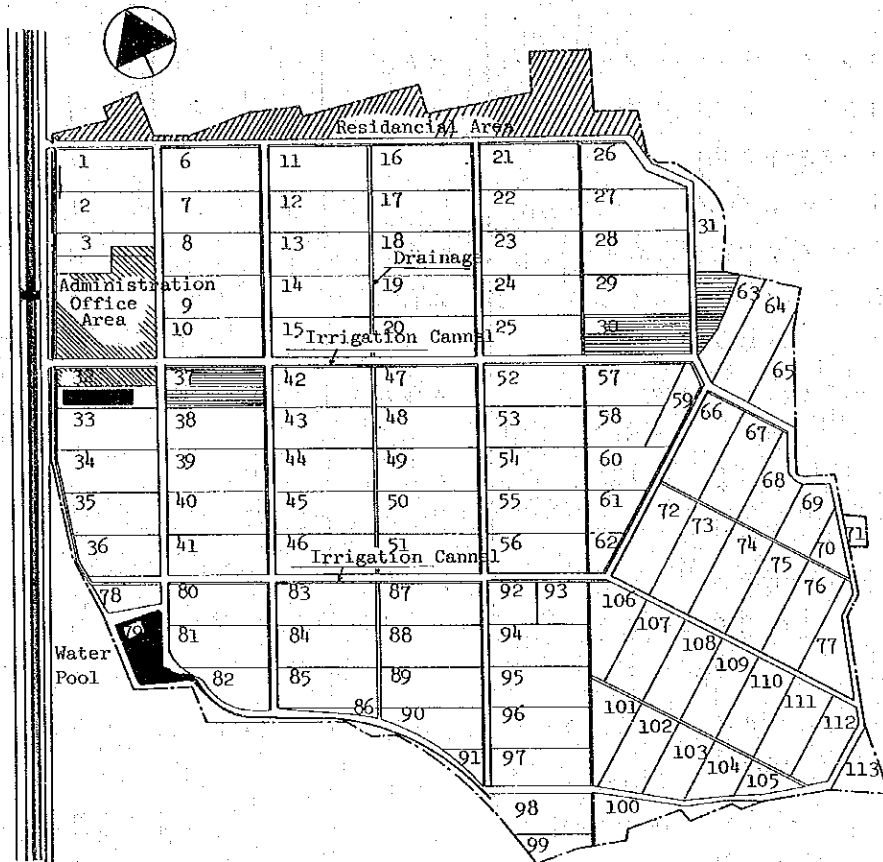
(注) 1974年 再測量の結果による。

2. 建 物

事務所・実験室	7 7 2 5 m^2	1 棟
倉庫（穀物肥料）調整乾燥場付	1 0 1 7 3 m^2	1 棟
倉庫（種子・農薬・資材）	4 2 7 3 m^2	1 棟
車庫（修理工具・車輛置場兼用）	1 1 2 0 4 m^2	1 棟
職員宿舎	3 2 1 9 9 m^2	5 棟

この外に、下級職員宿舎、資材舎、農機置場等の草小舎をつくり、応急の対策をこうじた。

附 Ⅱ-2 ヘルディナート農場の地図(昭和49年11月現在)



No.	Area in M ²	No.	Area in M ²	No.	Area in M ²	No.	Area in M ²
1	3,499	2	3,507	58	2,472	59	1,700
3	1,735	4	8,912	60	2,545	61	1,718
6	3,822	7	3,822	62	898	63	1,990
8	"	9	"	64	4,369	65	2,519
10	"	11	"	66	3,686	67	3,686
12	"	13	"	68	2,879	69	2,466
14	"	15	"	70	1,189	71	562
16	"	17	"	72	3,686	73	3,686
18	"	19	"	74	"	75	"
20	"	21	"	76	"	77	2,996
22	"	23	"	78	1,345	79	3,281
24	"	25	"	80	3,686	81	3,611
26	"	27	"	82	2,357	83	3,686
28	"	29	"	84	3,822	85	3,822
30	"	31	3,723	86	488	87	3,686
32	3,513	33	3,583	88	3,822	89	3,822
34	3,477	35	3,195	90	2,962	91	848
36	2,690	37	3,686	92	1,839	93	1,824
38	3,822	39	3,822	94	3,822	95	3,822
40	"	41	"	96	"	97	3,686
42	3,686	43	"	98	3,122	99	1,120
44	3,822	45	"	100	1,836	101	2,469
46	"	47	3,686	102	3,385	103	2,728
48	"	49	3,822	104	1,963	105	1,275
50	"	51	"	106	2,981	107	3,230
52	3,686	53	"	108	3,230	109	"
54	3,822	55	"	110	"	111	"
56	"	57	3,145	112	2,986	113	1,518

附Ⅱ-3 ハルディナート農場の装備（昭和49年11月現在）

品名	前農場からの ひきつき分	ネパール政府 新規補充分	日本政府 供与分	現在使用 中のもの
農業機械				
35馬力ホイルトラクター, インド・マツシフアガソ	2台			2台
35馬力ホイルトラクター, クボタ			1台	1台
10馬力ハンドトラクター, クボタ			5台	5台
8馬力ハンドトラクター, クボタ			5台	5台
6馬力ハンドトラクター, ヤンマー, クボタ	2台×		4台	4台
全自動脱穀機, ヤンマー, イセキ	2台×		7台	7台
動力噴霧機, ハッター			2台	2台
動力ミスト, ダスター, マルヤマ, ハッター	2台×		5台	5台
動力トミー, オーヤ			3台	3台
3吋ポンプ, クボタ, タカサゴ	1台○		3台	4台
4吋ポンプ, クボタ			1台	1台
乾燥機, サタケ	1台×			
動力カッター, クボタ			2台	2台
スプリンクラー, オレゴン			1台	1台
人力噴霧機, ハッタ			15台	15台
手押除草機, 坂信工			35台	35台
手押一輪車, カナザワ			40台	40台
スコップ, 三条			20個	20個
備中鍬, "			20個	20個
角スコップ, "			15個	15個
鎌(草刈用), "			70本	70本
三本鍬, "			20本	20本
フホーク, "			10本	10本
レーキ, "			10本	10本
鎌(稲刈用), "			70本	70本
押切器, "			25個	25個
ポリオケ, 50ℓ, 大成			10個	10個
ポリオケ, 100ℓ, "			8個	8個
ポリオケ, 150ℓ, "			8個	8個
ポリオケ, 200ℓ, "			8個	8個
ジョーロ, 4ℓ, タキイ			10個	10個
ジョーロ, 10ℓ, "			5個	5個
グランドシート, 三条			20枚	20枚

品名	前農場からの ひきつぎ分	ネパール政府 新規補充分	日本政府 供与分	現在使用 中のもの
<u>実験・調査器具</u>				
気象観測用具(ネパール政府かんがい水文局所有)	1式			1式
土壌水分調査用具	1式			
作物調査用具	1式			
<u>ワークショップ用</u>				
エアコンプレッサー(エンジン付)	1台			1台
発電機(ディーゼルエンジン付)	1台×		1台	1台
<u>車輜</u>				
トヨタ, ジープ	1台×			
ソ連製ジープ		1台		1台

附II-4 ハルディナート農場の職員構成と員数(昭和49年11月現在)

1. Farm Manager, Assistant Agronomist	統轄・耕種担当	1名
2. Assistant Horticulturist	園芸担当	1名
3. Junior Technician	耕種担当	1名
4. Junior Technician	園芸担当	1名
5. Cashier cum Store Keeper	庶務・会計	1名
6. Tractor Driver		2名
7. Farm Machine Operator		8名
8. Field Assistant		3名
9. Guard		4名
10. Peon		1名
11. Worker		10名
12. Sweeper		1名

以上のほか職員不足のために下記の職員をプロジェクト・センターより農場に出向させている。

13. Head Mechanic	1名
14. Fieldman	1名
15. Field Assistant	1名

附Ⅱ-5 ハルディナート農場の年次別土地利用と作物作付面積①

	1972-73 冬作	1973 雨期作	1973-74 冬作	1974 雨期作	1974-75 冬作
全農地面積②	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1
耕作地	26.0	32.1	34.9	34.9	35.1
未耕作地	9.1	3.0	0.2	0.2	0
作付延面積	24.0	40.8	38.5	45.0	34.6
水稲		24.2		33.6	
内採種		22.9		27.4	
試験・展示		1.3		6.2	
小麦	21.5		26.2	—	25.19
内採種	18.9		25.1	—	23.02
試験・展示	2.6		1.1	—	2.17
とうもろこし			1.1	—	1.79
内採種			0.76	—	1.53
豆類展示③			0.9	0.4	0.38
ダイチャ採種④		1.7			
シュート採種試験		0.4			
タバコ・ヒマワリその他展示					0.31
緑肥・ダイチャ		9.0		6.9	
〃・けつるあづき			4.1		
〃・バルシム					0.44
果樹野菜育苗		0.36	0.36	0.36	0.36
野菜	2.5	1.8	2.1	0.4	2.24
野菜展示			0.38		0.55
果樹		3.3	3.3	3.3	3.3

(注) ① 面積は1973年秋の再測量の修正面積による。

② 畦畔は含まず。

③ 主として緑豆，畦畔栽培のキマメは含まず。

④ ダイチャ採種は1974年以降圃場外の空地，畦畔に栽培している。

附Ⅱ-6 ジャナカプール県タライ3郡の作物生産が全ネパールに占める割合 (1971-72)

作物	ジャナカプール, タライ 3郡生産量	全ネパール生産量	タライ3郡が全ネ パールに占める割合
	(ton)	(ton)	(%)
水 稲	2 9 3, 1 4 0	2, 3 0 4, 8 0 6	1 3
とうもろこし	2 7, 1 8 1	8 3 3, 2 7 8	3
小 麦	7, 4 1 0	1 9 3, 2 6 0	4
しこくびえ	3, 1 1 2	1 2 9, 5 0 0	2
大 麦	7 0 2	2 5, 2 2 7	3
穀類小計	3 3 1, 5 4 5	3, 4 8, 6, 0 7 1	9. 5
ばれいしょ	8, 9 0 0	2 7 3, 4 5 0	3
油料作物	2, 1 4 1	5 4, 9 0 7	4
甘 蔗	3, 7 4 0	2 3 5, 6 1 1	2
シ ュ ー ト	1 0 9	5 2, 9 9 5	
た ば こ	3, 8 2 0	6, 9 0 5	5 5

資料; Agricultural Statistics of Nepal, 1972, H. M. G.

Table 11 , Area and Production by Zone and District.

附Ⅱ-7 ジャナカプール県タライ3郡の耕地面積と作物栽培面積(1970-71)

	Dhanusha	Mahottari	Sarlahi	Total	作物栽培面積 耕地面積×100
耕地面積(ha)	100,200	95,800	48,600	244,600	
作物栽培面積(ha)					
水 稲	60,000	63,000	42,200	165,200	67.5
とうもろこし	6,600	4,100	7,100	17,800	7.3
小 麦	5,700	4,100	3,300	13,100	5.4
しとくびえ	2,000	1,100	1,050	4,150	1.7
大 麦	360	260	280	900	0.4
穀類小計	74,660	72,560	53,930	201,150	82.2
ばれいしょ	680	350	350	1,380	0.6
油料作物	2,450	1,500	2,800	6,750	2.8
甘 蔗	50	80	90	220	-
ジュート	60	40	35	135	-
たばこ	2,180	2,350	275	4,805	2.0

資料; Agricultural Statistics of Nepal, 1972, H.M.G.

1. 水田

- ① 水稻単作
- ② 水稻-小麦(大麦は少ない)
- ③ 水稻-豆類(ガラス豆 *Lathyrus sativus* L., ヒヨコ豆 *Cicer arietinum* L., ヒラ豆 *Lens culinaris* Medic, そら豆, えんどう, 等)
- ④ 水稻-亜麻, なたね, 実とりからしな等油料作物
- ⑤ 水稻-上記全作物の混作
- ⑥ 水稻-水稻-豆類, 麦類, 油料作物等
- ⑦ 水稻-冬野菜(たまねぎ, にんにく, キャベツ, はなやさい, ぼれいし, 大根)
- ⑧ 水稻-夏野菜(さつまいも, きゅうり, かぼちゃ, つるれいし, ゆうがお, へちま, メロン, 長うり)

2. 畑

- ① とうもろこし-実とりからしな(または, ひめひまわり)
- ② とうもろこし-豆類(けつるあづき, *Phaseolus mungo* Var. *radiatus* L., 緑豆)
- ③ とうもろこし-たばこ
- ④ とうもろこし-小麦
- ⑤ とうもろこし-しこくびえ
- ⑥ とうもろこし-とうもろこし
- ⑦ しこくびえ-そば(他小麦, 実とりからしな, 豆類)
- ⑧ 甘蔗
- ⑨ きまめ(間作にとうもろこし)

3. 内圃

- ① 水稻-冬野菜-苗代
- ② とうもろこし, またはしこくびえ-冬野菜
- ③ 雨期野菜(里菜)-冬野菜, 小麦, たばこ
- ④ 夏・雨期野菜(うり類, ベルベッチビーン *Stizolobium deeringianum* Brot, らいまめ, ささげ類)

附 II - 9 ジャナカプール県タライ 3 郡, I A P, カトマンズ 3 郡, 全ネパールの主要作物

1 ha 当り平均収量

(Kg / ha , 1971 - 72)

	① タライ 3 郡	② I A P (1974)	① カトマンズ郡	① 全ネパール
水 稻 (モミ)	1,774	1,850	3,294	1,949
とうもろこし	1,527	-	1,843	1,869
小 麦	566	800	988	846
しこくびえ	750	980	1,047	1,128
ぼれいしよ	6,449	-	6,277	5,603
油 料 作 物	317	-	602	520
甘 蔗	16,622	-	-	16,379
た ば こ	795	-	-	760

資料 ; ① Agricultural Statistics of Nepal, 1972, H. M. G.

Table 11. Area and Production by Zone and District.

② J A D P .

附 Ⅱ - 1 0 食用 3 作物の多収性品種普及における難易とその理由について

項 目	水 稻	ト ー モ ロ コ シ	小 麦
1. 歴史的背景	① 栽培史が古く、慣行農法が確立している。 ② 品種交代による農法転換が困難 ③ 安定品種が多数ある。	① 栽培史がそれほど古くないが、主要食糧であるために、慣行農法が確立している。 ② 品種交代による農法転換が困難 ③ 安定品種が地域によって固定している。	① 栽培史は古い、重要作物でなかったために、慣行農法が確立していなかった。
2. 食習慣と品質	① 手で直接つまんで食べるために粘りのある米は困る。高収量品種は粘りが強い。在来種がバサバサしてよい。 ② 細米、におい米が好みに合うが、高収量品種は好みに合わない。 ③ 味は在来種はよいが、高収量品種は悪い。	① 白粒種が好みに合うが、黄粒種は好みに合わない。高収量品種は黄粒種である。 ② 在来種は粉かき、うすパン、粒煮、炒粒、いずれにも適するが、高収量品種は汎用性がない。	① 高収量品種は在来種に比し食味、好み、その他食習慣上からみて、すべてに優っている。
3. 市場性	① タイの稲作は市場目標をインドにおくために、インド市場の好みに支配され、在来種は優り、高収量品種は劣る。 ② 山地の稲作は地場消費であり、米であればよい。	① タイでは、白粒種が高価で、黄粒種が安い。山地ではどちらでもよい。 ② 汎用性のあるのが市場性が高い。	① 高収量品種の市場性が高い（粒が太く、白色に近いから）
4. 施肥と収量	① 在来種は無肥料でも安定した収量が得られる。 ② 高収量品種は多肥栽培しないと多収量を得られない。 ③ 在来種も施肥（少量）すれば、現在の 2 倍の増収が得られる。	① 在来種は、堆肥だけでも安定収量を得られるが、高収量品種は化学肥料を使った多肥栽培が必要	① 無肥料でも多肥料でも、高収量品種が優っている。
5. 品 種	① 安定品種が種類多く、好みによって選択の巾がある。高収量品種は種類少なく、選択の巾が狭い。	① 安定品種が地域によって固定している。	① 品種らしい品種がなかった。
6. 病 虫 害	① 特に変わらないが、多肥栽培では高収量品種が強い。	① 高収量品種が強い。	① 高収量品種は非常に強い。
7. 栽培管理	① 水管理は在来種は容易で、少々の乾燥にも耐えるが、高収量品種は多量の水とその管理が難しい。 ② 高収量品種は亜鉛欠乏等の障害が出るが在来種は出にくい。 ③ 高収量品種の特性を発揮させるためには高級技術がいるが、一般農家には難しい。(苗令問題等)	① 在来種も高収量品種も特に変わらないが、今までの高収量品種は登熟期に雨に会うと立毛発芽した。在来種にはそれがない。	① 両品種とも変らない。
8. そ の 他	① 高収量品種は脱穀しにくい。	① 高収量品種は貯蔵しにくい。	

以上は今まで調べた農家の意見を列記したものである。小麦は、在来種に比較して高収量品種がすべての点で優っていたことで普及したが、稲とトモロコシに、農家を満足させる品種がまだ出ていないのが、その普及が進まない最大の理由であると思う。

資料：筆者著「ネパールの農業構造に関する一考察」アジア研究所紀要第 2 号、P 243-244、1975。

附 II - 1.1 水稻導入品種リスト

準備協力期間中に導入し、試験栽培に供された新しい品種は次の通りである。

1 水 稻

1973年 ヒノヤマ, アオモリ 57, マンゲツ, ヒガシヤマ, 4品種, 日本より導入,
極早生 110 日前後。

Abon, インドネシアより導入, 出穂期 12 月,
Nagina, IETPPI, Deradon Basmati, 3 種インド,
ビハール州 Sarvodaya Ashram より導入。

Parwanipur-1, CH45, IR26, 3 種, Rice Coordinator,
National Rice Development Programme より導入。

1974年 Taichung-1, Chainang 2, Chainang 242, Khumaltar-1, Taichung 176,
IR1561, IR24, Chanclina, IR442, 9 種 Rice Coordinator より導入。
以上のうち IR26, Parwanipur-1, CH45, Deradon Basmati の 4 品種を種
モミ生産に供している。

2 小 麦 S331 を導入。以前に導入されていた RR21 とともに種子生産に供して
いる。

3 とうもろこし

1973年 DMR-2 (別名 Sarlahi White, High Protein Variety) を Maize Coord -
inator, National Maize Development Programme より導入, 種子生産
に供している。

4 豆, (Dal 用)

1973年 緑豆 (Mung bean), Pusa Baisaki, インド・ビハール州 Sarvodaya
Ashram より導入。

キマメ (Cajanus CajanL.) バルワニプール農場より導入。

以上 2 品種とも種子生産に供している。