

的事業の共同費用振分け等に対処するために、経済効果測定方式を整備（基準化）することが必要と考えられる。

(3) 芝制地区第2工区モデル計画検討

a. 概要

(a) 位置

この地区は京畿道平沢郡平沢邑の鉄道京釜線に沿った関係部落数4集落の1団地である。

なおこの地区は80年度実施予定地区であり、現在計画作業中のため諸資料が整備できなかったこと、及び限られた期間の制約により、用排水路、断面の決定、構造物等の設計、及び積算まで行うことはできなかった。

(b) 地形

芝制地区第2工区は渠用河川道日川の両岸に沿った、南北約2.2km東西0.6kmの団地であり、地形・地勢等日本の中山間地域の田園風景と類似している。

b. モデル計画検討

耕地整理事業は地域開発の一環でもあり、また、本事業により生産性の向上、農村環境の整備を最大限に実効あるものとする必要から、次の条件を設定した。

(a) 営農機械化体系

営農機械化体系は主として水稻の農作業をモデルとして大型機械化体系とした。

耕起・代かき	トラクター	30~40 S・P
田植	田植機	(4条式)
収穫	自走式コンバイン	(刈巾1.2m)
運搬	トレーラー	(30~40 P・S)
乾燥もみすり	ライスセンター	

(b) 営農体系

本地区も将来は集落単位程度の営農集団が予想され、集落単位の営農上の管理運営組織が確立されるであろう。

また、ライスセンター等広域営農的な要素を考慮した農道配置計画とする。

c. 計画地区の概要

(a) 水系名 道日川(準用河川)

地区の中央を道日川が縦断しているが、本地区は上位事業として韓国農業振興公社によって実施された二東貯水池を水源とする幹線水路が、南北に地区の両側に走っており、これが主水源となっている。道日川よりの取水は、本地区内に1箇所であり、全水田が水利安全田である。

(b) 関係部落数 4部落(道日里・佳才里・茅谷里・七塊里)

(c) 受益農家数 調査中

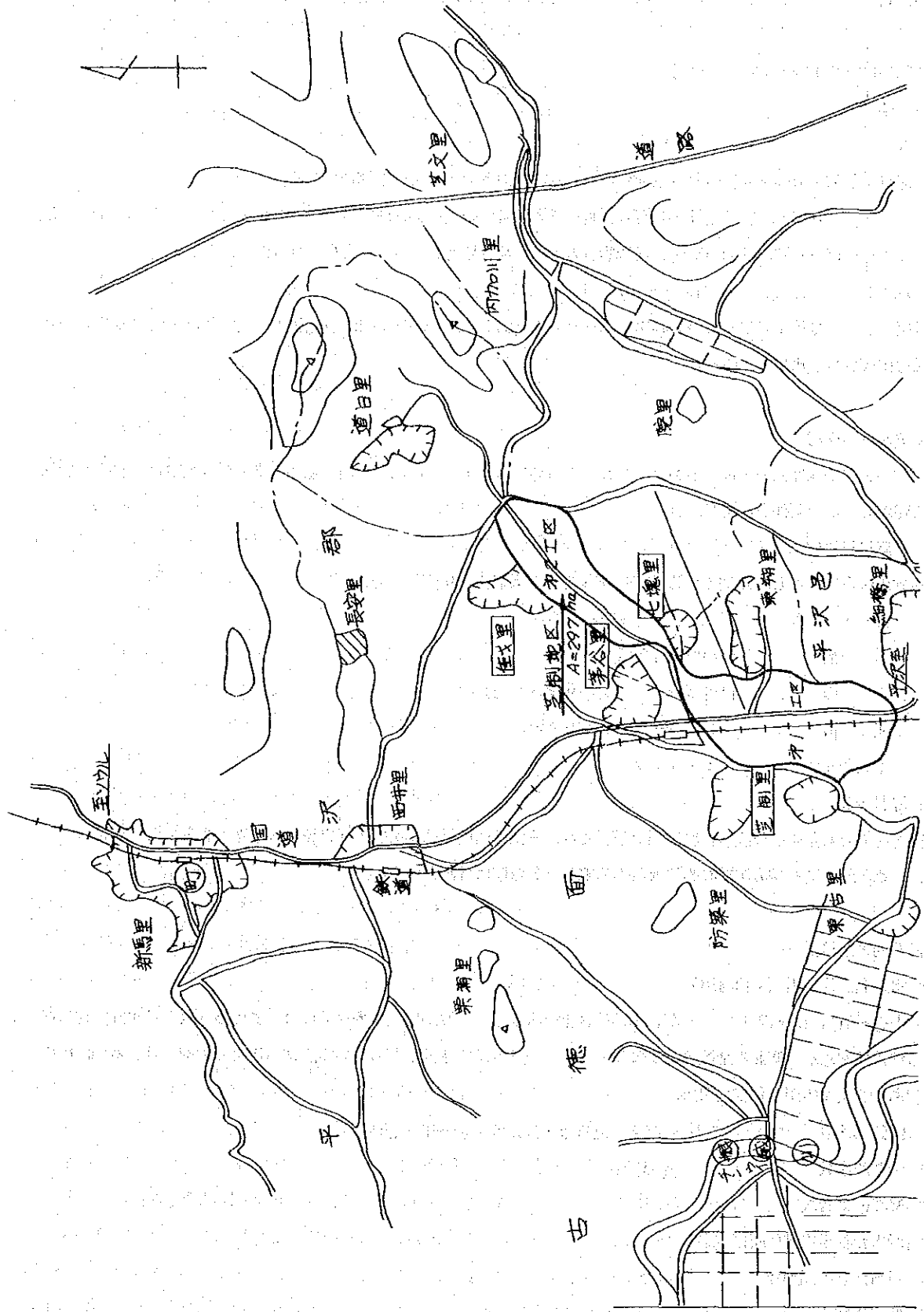
(d) 農業従事者数 "

(e) 戸当たり平均耕作面積 "

(f) 戸当たりの団地数 "

(g) 他事業関連

地区を縦貫する道日川は地区内のほぼ中央部まで改修済であるが、上流部が未改修であり、現在、建設部と調整中である。



芝制地区概要图
图4

(h) 営農栽培状況

営農栽培状況について聴取した結果は次のとおりである。

(i) 土地利用状況

一部大麦が作付されているが、その面積は非常に少なく、水田単作地帯である。

(ii) 営農上の管理運営組織 なし

(iii) 主要作物と栽培管理体系 不明

(iv) 家畜飼養頭羽数及飼養農家数 不明

(v) 農作業用の機械の普及状況及び交通運搬機具の利用状況

耕運機 12台

他はなし

(vi) 水稲反収

新品種 479 kg/10a 一般品種 406 kg/10a

(vii) 主要作物生産費と農家所得 不明

(viii) 土地所有及び耕地分散状況 調査中

d. 計 画

(a) 土地利用計画

		(ha)								
現況	計画	水田	畑	樹園地	小計	道路	水路	非農用地	計	%
水田		95	—	—	95	5	1		101	
畑			—	—	—	2			2	
樹園地				—	—				—	
小計		95		—	95				103	
原野					—					
道路					—	1			1	
水路					—		4		4	
計		95			95	8	5		108	
%										

※ 減歩率
 $\frac{8}{103} = 8\%$

計画道路数 (支線) $5,750\text{m} \times 7\text{m} = 40,250\text{m}^2$
 (耕作) $7,050\text{m} \times 5\text{m} = 35,250\text{m}^2$ } $\Rightarrow 8\text{ha}$
 計画水路数 (用水) $10,300\text{m} \times 2.5\text{m} = 25,700\text{m}^2$
 (排水) $4,770\text{m} \times 6.0\text{m} = 28,620\text{m}^2$ } $\Rightarrow 5\text{ha}$ } 13.0 ha

(b) 非農用地計画

地区中央部に施設用地（モータープール等）を設定する。

(c) 地形及び区画計画

(i) 地 形

道日川の両岸に沿った細長い地区で主傾斜1/100、標高12m～27mである。

(ii) コウ配

1/20～1/400で相当急傾斜地域も含んでいる。

(iii) 区画計画

この地区は主傾斜が1/100程度であること、及び平均戸当たり耕作反別が約0.9haと考えられる。

よって整地土工費及び換地を考慮して、長辺100m×短辺30mを標準とする。

また、地区中央から分岐した道日川支流の両岸に沿った地域は傾斜1/20～1/30程度であり、耕区短辺長を20mとする。

(参考)

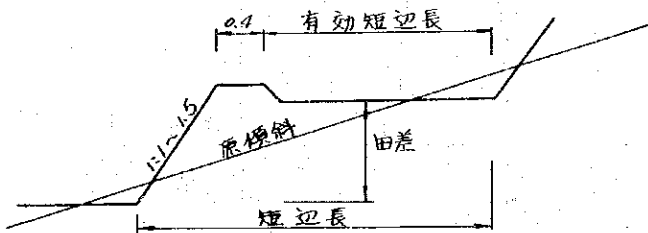
急傾斜地域の区画計画は、自然条件に逆らうことなく、原則としてあくまでも等高線を基本として長辺方向に平行な区画とすることを考慮し、区画計画を樹てることが望ましい。

畦畔潰れも実質減歩となるため、傾斜地の短辺長は充分考慮する必要がある。

畦畔法率を想定した畦畔潰れ率は下表のとおりである。

畦畔潰れ率 (%)

有効短辺長 原傾斜	10m	15m	20m	25m	30m	備 考
1/5	● 38.6	● 36.0	● 34.6	● 33.7	● 33.1	●印：田差 2.0 m以上で畦畔法 コウ配 1.5割
1/10	△ 22.8	△ 19.7	● 20.6	● 19.4	● 18.8	
1/15	19.3	△ 16.0	△ 14.0	△ 12.9	● 14.0	△印：田差 1 m以上 2 m未満で 法コウ配 1.2割
1/20	17.5	14.2	△ 12.1	△ 11.0	△ 10.2	
1/30	15.8	12.3	10.3	9.2	△ 8.3	その他は 1割コウ配とした



左記畦畔潰れ率からみても短辺長は2.0 m程度が好ましい。

また平均現況耕区面積は1.4 aである。

(d) 土 壌

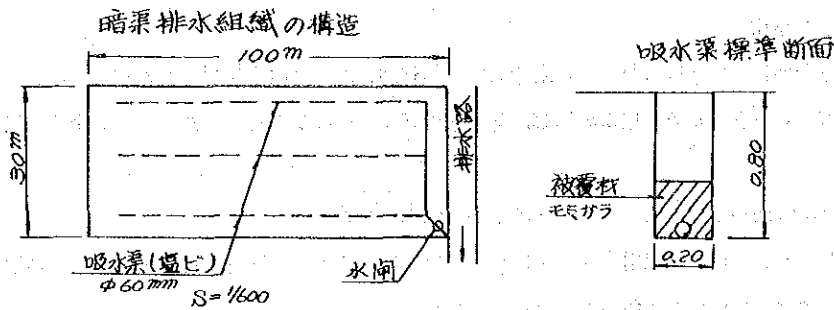
聴取によると、本地区の土壌は粘質土壌で、表土、下層土共良質で有効土層と考えられ、その深さは2 m以上に及ぶ。よって、本計画では表土扱いは計画しない。

(参考)

日本では、有効土層は作物の根の伸張を考慮し、耕地整理後の作物生育、収穫に支障をきたさないよう 土壌・土質の専門機関（農業試験場等）に依頼し、調査試験の必要な6項目についての結果により、表土扱い、及び要暗渠排水必要区域を決定している。

(e) 暗渠排水計画

谷合部には地下水位が高く、地耐力の小さい地域約2.7 haについて、実施する必要がある。



(f) 客土計画

なし

(g) 農道計画

前項 b. (a) 及び (b) による営農機械化体系及び営農組織を勘案し、地区のはぼ中央に、北は地方道に、南は国道に連絡する有効巾員 5.5m の支線農道を配置し、各集落から地区外農道を新設し、これに連絡して、農村生活環境の整備も併せ行うこととする。

本地区は地区中央に準用河川（巾員約 30m）が縦断しており、本来集落の配置からみると、3 箇所程度橋梁を設置する必要があると思われるが、本地区の受益面積は 100ha 程度であり、事業効果の見合いを考慮して、地区中央部に 1 橋新設し、これを有機的に利用することとした。

なお地区南端から国道への連絡は、芝制地区第 1 工区で計画することとする。

また耕作道は有効巾員 3.0 m とし、地区周辺の既設道路はそのまま利用し、地形コウ配を考慮して東西に 200m 間隔で配置した。

なお現況地区内農道は殆んど無い状態である。

(h) 用水計画

本地区は、農業振興公社の事業で南北に地区両側に幹線用水路が走っており、地区内水田は水利安全田として扱われていることから、上位事業で実施された諸元を使用し、計画の用水断面を決定する。韓国においては耕地整理事業は水利安全田を対象としているため、現況用水の検討はなされていない。

また水源として、幹線用水路の他に道日川右岸下流部の水源として道日川に取水施設（頭首工）1ヶ所がある。

(i) 単位用水量

代かき用水量 $A = 100 \text{ mm}$ 代かき日数 $B = 5 \text{ 日}$

代かき期減水深 $C = 8.84 \text{ mm/day}$ （滲透量 5 mm/day ，蒸発量 3.84 mm/day ）

普通期減水深 $D = 10.76 \text{ mm/day}$ （滲透量 5 mm/day ，蒸発量 5.76 mm/day ）

水路内損失 $e = 5\%$

以上芝制地区耕地整理事業基本調査報告書による。

上記条件を農地改良事業計画，設計基準（耕地整理編）により計算する。

代かき期単位用水量

$$Q = \frac{(A/B + C) \times 10}{(1 - e) \times 86,400} = \frac{(100/5 + 8.84) \times 10}{(1 - 0.05) \times 86,400} = 0.0035 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$$

普通期単位用水量

$$Q = \frac{D \times 10}{(1 - e) \times 86,400} = \frac{10.76 \times 10}{(1 - 0.05) \times 86,400} = 0.0013 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$$

(ii) 用水計画上留意した事項

- ① 地区下流の右岸側団地は、用水幹線から直接取水して、耕作道に沿った用水支渠でかんがいすると1用水支渠が700m以上となるものもできるため、用水の均等配分、水管理上不合理が生じないため、支線道路に沿って用水支線を配置した。
- ② 各耕区共独立した水管理ができるよう、1耕区に1個所取水口を設置する。
- ③ 地区の地形状況を勘案して用排水兼用水路を設けた。地形の状況によっては用水と排水を耕区の短辺に沿わせた。標準区画割とした場合は不合理な場合がある。（資料13参照）

(参考)

日本における用水計画実施例

○現況用水の状況把握

計画基準年（連続干天日数・確率1/10年）における、かんがい期有効雨量、河川渇水量、貯水池の水利用収支計算により、現況用水の利用状況（過不足量）を把握する。

○現況用水消費機構調査

- ・広域ブロックの用水消費状況観測（反覆利用状況把握）
- ・土壌別、減水深調査（水稻生育期別に観測し、減水深タイプごとに計画減水深を決定する。）

○上記調査を基礎にして、営農計画をもとに、各水系、各用水支渠ごとに所要水量を決定し、用水路断面を計算する。

(i) 排水計画

- ① 韓国は山地の状況等から判断して日本の流況とは異なるようである。

農地改良事業計画，設計基準（耕地整理編）により，合理式により決定する。

基準降雨量	225.2 mm (確率 1/20年)	
排除時間	排水支渠	日雨量 — 日排除
		地区外流域を含む……日雨量 — 12時間排除
流出係数	地区内 …… 0.7	地区外 …… 0.85

地区内流域

$$Q = \frac{10,000 \times R \times F}{3,600 \times T \times 1,000} = \frac{10,000 \times 225.2 \times 0.7}{3,600 \times 24 \times 1,000} = 0.0182 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$$

地区外流域

$$Q = \frac{10,000 \times R \times F}{3,600 \times T \times 1,000} = \frac{10,000 \times 225.2 \times 0.85}{3,600 \times 12 \times 1,000} = 0.0443 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$$

- ② 排水路断面が大きく維持管理労力を多く要する場合は、排水路片側に巾員3m程度の溝畔を設けて維持管理の節減が図れるよう配慮する。
- ③ 各耕区独立した水管理が出来るよう、1耕区に1個所落水口を設置する。

(参考)

○日本における排水計画基準

・雨量	確率 1/10年	
・排除時間	排水支線・支渠	輪換耕地 … 4時間雨量 — 4時間排除
		その他水田 … 24時間 “ — 24時間 “
	幹線排水路	………1時間雨量 — 1時間排除

- ・舗装断面 1～2年に1回発生する水位まで
 ※斜面が崩壊しやすい土質。流速が速く、土質が侵食されやすい場合

(j) 事業量及び整備水準

上記のとおり大型機械営農体系をとった場合、計画事業量は下表のとおりである。
 また整備水準は農水産部及び農地改良組合連合会と打合わせた整備水準とする。

工 程	事 業 量	密 度	整 備 水 準
整 地 工	95 ha	—	
用 水 路 工	10,300 m	108 m/ha	延長の50%を舗装する
排 水 路 工	4,770 "	50 "	" 20% "
道 路 工	12,800 "	135 "	100% 砂利舗装する
暗 渠 排 水	2.7 ha		○ 支線 5,750m ○ 耕作 7,050m

(k) 概算事業費

事業費は大型機械化体系の耕地整理を実施した場合、上記整備水準によったときの事業効果を試算するため、下記のとおり設定して試算した。

- ① 整地工、用水路工、排水路工、道路工の事業費はまとめて、韓国における'79年度平均ha当たり単価2,490千W/haに上記整備水準とした場合の上昇率110%を加算する。
- ② 暗渠排水工 500千W/ha (農水産部聴取)
- ③ 特殊構造物として橋梁(L=30m, b=5.5m) 1ヶ所 20,000千W (農地改良組合連合会の概算による)
- ④ 傾斜補正

この地区は、主傾斜1/100で条件が悪いため整地工、構造物等の事業費増加額として、韓国耕地整理平均事業費の20%、60,000千Wを見込んだ(2,490千W/ha × 108ha × 0.2 = 60,000千W)。

上記により芝制地区の事業費を概算すると。

区画整理	2,490千W/ha × (1+1.1) × 108ha	565,000千W
暗渠排水	500千W/ha × 2.7ha	1,400千W
特殊構造物(橋梁1ヶ所)		20,000千W
地形傾斜加算		60,000千W
計		646,400千W

注)本地区計画面積は95haであるが、韓国のha当たり単価は地区面積で示されているため、区画整理事業費は地区面積を対象として計算した。

(l) 整地工計算

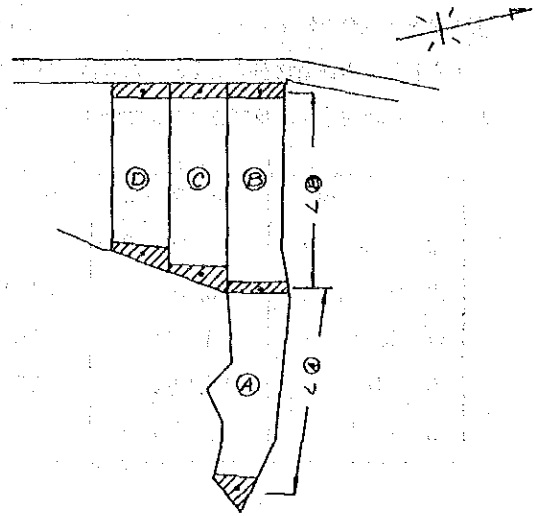
韓国においては、当該年度着工地区は当該年度の3月から8月までに事業計画書を作成し、11月には着工するスケジュールで事業が進められ、しかも1地区全面積を翌年5月までに完成する方法が取られている。このため事業計画と積算を同時に進め、工事契約をする必要があり、事業計画以上に積算に時間が費やされているようである。また積算のうち、整地工の積算は、切盛土量を対象とした方法であり、土量計算に大きな時間的ウェイトが掛っている実情である。そこで、日本で実施している算定時間による整地工の積算を本地区の標準的地形コウ配の地域を一部選定して行う。

なお詳細については前回の耕地整理調査報告書によることとし、今回は芝制地区について具体的に説明する。

図5 整地工積算地域の概況図

ブロック	面積	L	標高	
			高	低
①	3.52 ^{ha}	330 ^m	26.90 ^m	19.32 ^m
②	3.70	340	19.32	15.38
③	3.30	310	18.85	15.10
④	3.15	290	19.40	14.60

Σ 13.67^{ha}



(I) 算定上の条件

① 水田の耕地整理事業に適用する。

適用除外

- 平均コウ配1/20以上の急傾斜地
- 平坦で極端に扱土量の少ない場合……畦畔の付替程度

② ha 当たり運転時間は、作付面積（水張面積）に畦畔面積を加えたものである。……計画面積が対象

③ 算定時間に含まれる作業

- 整地工に要する時間……切盛作業から仕上げまで
- 畦畔の盛土及び転圧に要する時間
- 道路用土の集積、荒整形に要する時間
- 旧道水路の埋戻および新設用排水路掘さくの残土処理
- ブルドーザー等で通常施工可能な小構造物および石礫の除去
- 畑面積が全体面積の2%未満の場合
- 逆田修正等2次運土（耕区外）する場合運土距離が100m未満の場合
- 均平精度は±5 cm程度

④ 下記工種は別途積算して加算する。

- 道路用土の転圧
- ショベル系掘さく機による用排水路の掘さく
- ドーザー系掘削機による地区外からの搬入および地区外への搬出
- 畑の移設やクリーク等大規模な扱土量
- トラック等で行う運土

(II) 運転時間の算定

① 算定時間（標準機種による ha 当たり運転時間） T (hr/ha)

（時間は少数第2位を4捨5入、第1位まで算出）

$$T = \text{基準時間} (t_0) + \text{補正時間} (t_1 + t_2 + t_3 + t_4)$$

t_1 : 表土扱いによる補正時間

t_2 : 地区状況 "

t_3 : 地形コウ配 "

t_4 : 排水状況 "

○基準時間 33.0 hr/ha

○補正時間

表土扱いによる補正時間 (t_1)

表土扱いはしない $t_1 = 0$

地区状況による補正時間 (t_2)

$$t_2 = t_a + t_b$$

t_a : 地区状況による補正時間

t_b : 現況は場平均区画面積による補正時間

t_a の補正

地区状況指数 $\alpha_1 = 1, \alpha_2 = 3, \alpha_3 = 1, \alpha_4 = 2$

$$\therefore \text{指数 } X = (1 + 3 + 1 + 2) \times 1/4 = 1.75$$

$$Y = 2.9X + 0.4 = 2.9 \times 1.75 + 0.4 = \underline{5.5 \text{ hr}}$$

t_b の補正

現況は場平均区画面積 $X = 14^a$

$$Y = -0.7X + 4.1 = -0.7 \times 14 + 4.1 = \underline{-5.7 \text{ hr}}$$

$$\therefore t_2 = t_a + t_b = 5.5 - 5.7 = \underline{-0.2 \text{ hr}}$$

○地形コウ配による補正時間 (t_3)

平均コウ配の算出

ブロック 番号	面積 (A)	L (B)	標高		(E) C-D	(F) E/B	(G) A x F	(H) $\Sigma G/A$	(I) I/H
			高 (C)	低 (D)					
A	3.52	330	26.90	19.32	7.58	0.0230	0.0810		
B	3.70	340	19.32	15.38	3.94	0.0116	0.0429		
C	3.30	310	18.85	15.10	3.75	0.0121	0.0399		
D	3.15	290	19.40	14.60	4.80	0.0166	0.0523		
計	13.67						0.2161	0.0158	63.3 → x

$$Y = -16.4 \log x + 38.4 = \underline{9.0 \text{ hr}} \text{ (補正系数 1.0)}$$

○排水状況による補正時間 (t_4)

区分 B 30%

" C 70%

$$\text{排水係数 } x = (1 \times 0.3 + 2 \times 0.7) = 1.7$$

$$\therefore t_4 = -10.5 \times x + 34.9 = \underline{17.1 \text{ hr/ha}}$$

(注) 整地工運転時間の算出は(t₄)が非常に大切であり、現地踏査により、土質、地形、地下水位、等を詳細に検討する必要がある。

○運転時間

ha 当たり運転時間

$$T = t_0 + t_1 + t_2 + t_3 + t_4 \\ = 33.0 + 0 + (-0.2) + 9.0 + 17.1 = \underline{58.9 \text{ hr/ha}} \quad \text{湿地ブル 13t}$$

機種別運転時間

整地面積 13.67 ha

整地面積の30% = 4.1 ha …… 13t 湿地 Bull } とすれば
" 70% = 9.57 ha …… 21t 普通 Bull }

$$13\text{t 湿地 Bull 運転時間} = 4.1 \text{ ha} \times 58.9 \text{ hr/ha} = \underline{241.5 \text{ hr}}$$

$$21\text{t 普通 Bull } " = 9.57 \text{ ha} \times 58.9 / 1.36 = \underline{414.5 \text{ hr}} \\ \text{(換算係数)}$$

(iii) 適用にあたっての留意事項

この基準は土量計算を行わず、稼働時間を算出する手法で、計算による計画標高は求められない。

実際の施工に当たっては、固定標高を基準として水田の用排水の関連より、設計された相対標高を目標に実施されるのであるから、計画標高は指示せず、固定標高と水田の相対標高のみを指示することになる。

工事の実施に当たっては、水田の固定標高を基準に実地測量を行い施工すればよい。ただし、計画標高が必要な場合は土量計算の結果より算出するのではなく、現況の平均標高を基準に検討を加えて決定する。

(iv) 計画検討に当たっての考察

① 地区設定

- 地区周辺の除外されている水田約10haが点在しているが、将来韓国の営農体系も大型機械化することを考慮し、極力実施地区に編入し、地区農家は、地域ぐるみの一貫作業体系が確立される基盤整備を図る必要がある。
- 地区下流部は'75年度実施地区と隣接しているが、'75年度実施地区の地区設定の関係で相互に支障をきたしている。畿湖農地改良組合の受益地域を広域営農の見地から基幹的な道路路、営農施設等の骨組計画を樹立したうえで各年度実施計画を樹立することが肝要であろう。

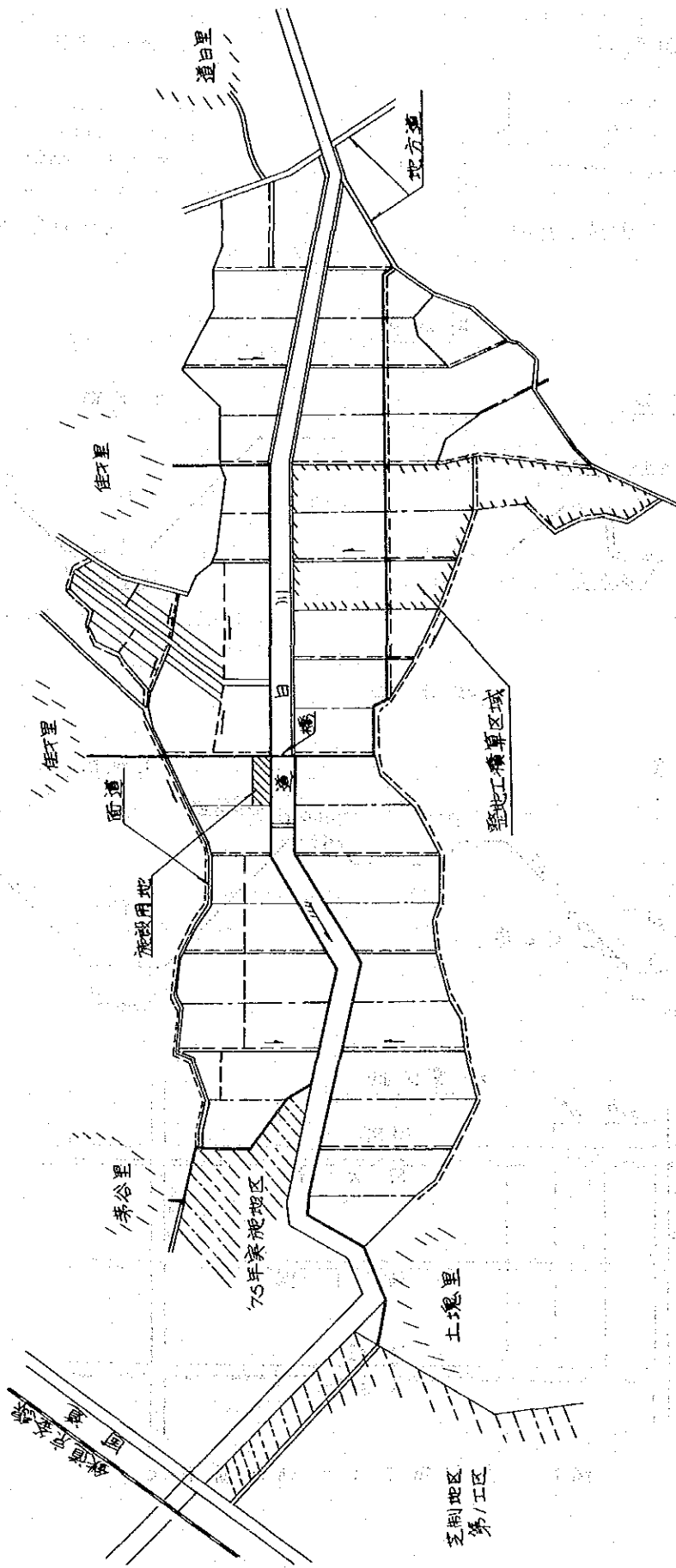
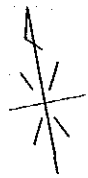
② 区画計画

- 本地区は団地が狭小で地形コウ配もかなりみだれているが、工事費、施工性等から自然コウ配を重視した区画計画とすることが必要である。
- 本地区のような地形は、標準用排水路、道路配置にこだわらないで、用排水路兼用の区画計画でも十分用排水分離の効果がある場合があり、地形及びコウ配を勘案する必要がある。

③ 用水路計画

- 水田消費水量は、土壌、地下水位、等によって 地域的に相当の差異がみられる場合が多い。
また水利慣行・用水系統の受益面積の大小等による所要水量の差異等を勘案し、各用水支線・支渠の適正な所要水量を把握し、断面を決定する必要がある。
- 用水管理・上下流の利害等を考慮し、用水の均等配分の観点から、小用水路の余り長くならないよう、支線用水路を設けることを検討する。また小用水路は上下流同一断面とする。(土水路については400m程度が限度と思われる。)

④ 排水路計画



- 支線道路
- 耕作道路
- 用水路
- 排水路
- 用排兼用水路

图6 芝制地区第2工区平面图

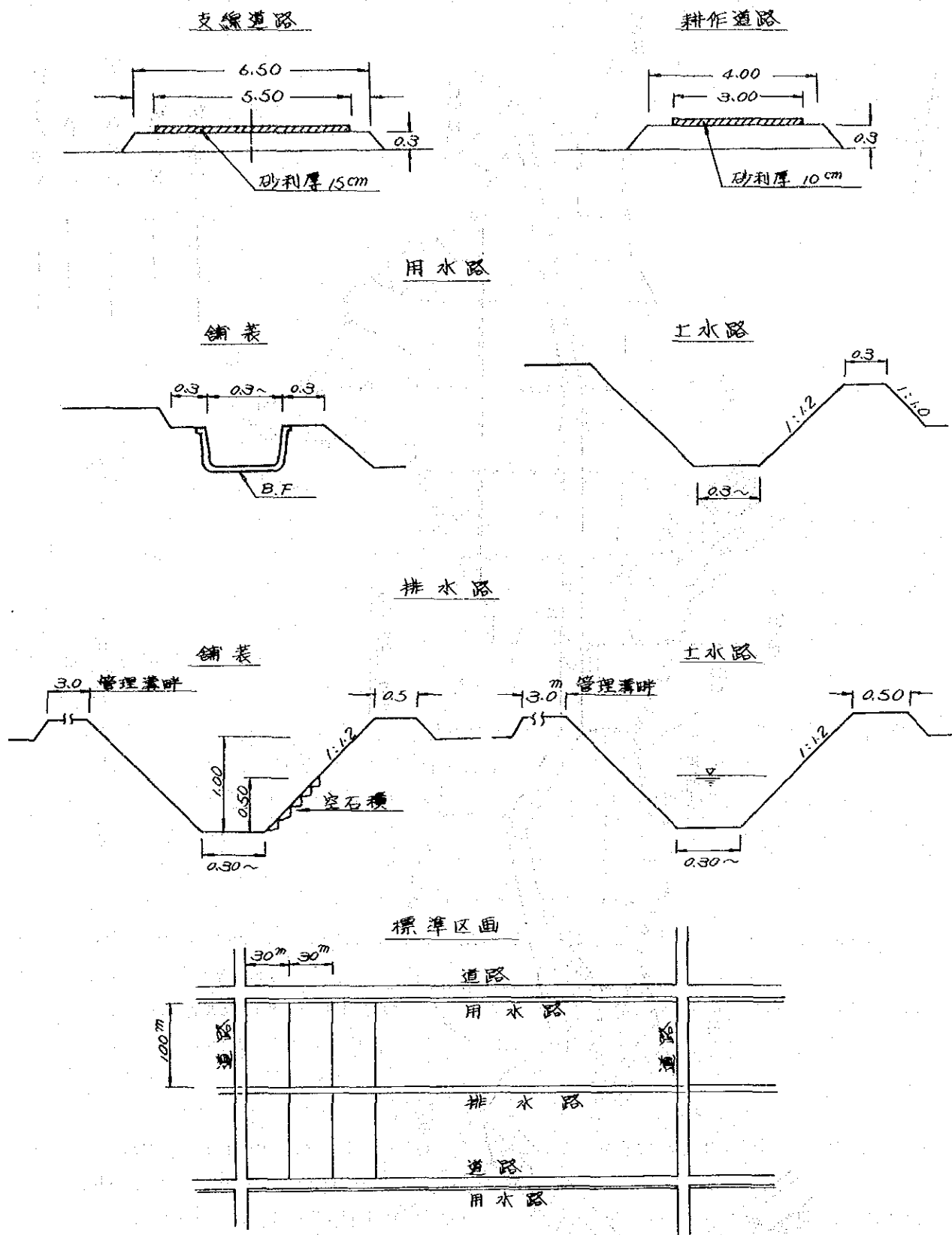


图7 芝制第2工区标准断面图

○耕地整理事業は水田の汎用化に寄与することも一つの目的であり、排水路の維持管理が大切であるが、維持管理の便を図るため排水路の土質、断面、流速等を勘案して、片側に維持管理溝畔（巾員3.0m程度）を設けることも検討する。

また水田の畑作利用の場合、作目によっては、労働集約型営農を必要とする場合、営農用道路としても利用できる。

⑤ 農道計画について

○耕地整理事業は、地域社会、農村環境の整備も意図するものであり広域的見地からその配置計画を樹てる必要がある。

また将来の営農の予測にたった農道巾員構造とする必要がある。

⑥ 土層計画について

○土壌の可否は営農上の基本であり、現況有効土層が工事施工によってどのように変化するか把握して、これに対応する必要がある。したがって、・粗砂含量・礫含量・ち密度・磷酸吸水系数・泥炭層・黒泥層の調査を実施して、表土扱い、客土等の計画樹立の基礎とする必要がある。

⑦ その他

○耕地整理事業は長期的見通しにたった大事業であるが、財政措置・農家負担の制約はいない。

今後必ず、整備水準の向上は図られる問題と考えられるが、この場合実施済の施設が二重投資とならないことを念頭に置いて、調査—計画—実施と進むことが最重要であろう。

e. 経済効果の測定

「大韓民国耕地整理調査報告書」（1979年8月国際協力事業団）のV（技術基準）-3（耕地整理事業における経済効果の測定）-（4）（耕地整理事業の目的及び発生する効果の測定）に準じて芝制地区（第2工区）の経済効果を概算測定してみると次のようになる。

注）時間的制約のため、本地区と直接関係がないと思われるデータを利用して推定したり、過去数年の統計データより算出する必要があるのに単年度調査結果のみによって推定した等により、かなり芝制地区とかけ離れた測定結果になっているものと思われる。

(a) 作物生産効果

(i) 生産増減効果

計画 地目	作物名	作付面積		効果発生面積	効果要因	単 収				生 産 量			単 価	増 加 粗 収 益 額	増加純益額		増加所得額		備 考									
		現況	計画			増減	現況	計画	増減	増収率	増収量	増減			計画	現況	増減	作付増 単収増 の区分		千円	所得率	千円	所得率					
水田	水稲	ha 98	ha 93	ha 5	ha 化	kg 442.7	kg 8.9	kg 無被害	kg 451.6	kg 509.0	kg 66.3	% 2	% 15	t 12	t 12.3	t 0.3	単収増	千円 457.5	% 75	千円 103	% 84	千円 115	% 84	千円 23,711	% 84	千円 6,875	% 68	
				ha 93	水管理改良	kg 442.7								t 411.7	t 473.4	t 61.7	"	千円 457.5	% 75	千円 21,171	% 84	千円 23,711	% 84	千円 18,255	% 75	千円 17,230	% 75	
	計			ha 5	作付減	kg 442.7								t 22.1	t 0	t △22.1	作付減	千円 457.5	% 40	千円 4,044	% 40	千円 6,875	% 68	千円 18,255	% 40	千円 16,951	% 68	

(注) 1. 代表作目として水稲を対象とした。

2. 現況反収は芝制地区基本調査報告書により

新品種と一般品種の平均を採用した。

$$(479.4 + 406.0) \times 1/2 = 442.7 \text{ kg}/10^{\circ}$$

3. 計画反収は芝制地区基本調査報告書により

新品種 509 kg/10° 一般品種 490 kg/10° であるが

事実了後は新品種となるものとし、新品種の反収を用いる。

4. 効果発生面積 現況 103ha × 0.95 (本地率) = 98ha

計画 95ha × 0.98 (") = 93ha

5. 現況畑面積は水田として扱った。

(ii) 純益率及び所得率の算出基礎

(純益率算出基礎)

① 標準所得

費 目		水稲(新品種)	麦	大豆	白菜(秋)	
粗 収 入	主産物価額	250,390 ^W	78,558 ^W	66,932 ^W	302,400 ^W	
	副産物価額	14,978	6,887	3,715	—	
	計	265,368	85,445	70,647	302,400	
生 産 費	中 間 裁 培 費 用	種子費	1,274	2,113	2,351	1,250
		無機質肥料費	7,543	4,306	2,884	13,862
		有機質肥料費	7,980	6,080	5,953	15,702
		防除費	6,838	385	880	8,412
		燃料費	—	—	—	—
		水利費	3,199	—	—	—
		諸材料費	3,023	344	177	354
		小農機具費	292	288	333	344
		大農機具費	6,329	4,399	1,550	969
		機械償却費	790	692	499	409
		施設償却費	—	—	—	—
		修理費	1,060	824	707	707
		助成費	—	—	—	—
	脱穀費	7,608	4,068	—	—	
	精米費	10,016	4,095	—	—	
	租税公課	3,216	818	—	—	
	雇 用 費	雇用労務費	20,131	8,017	7,610	39,147
		雇用蓄力費	549	549	698	748
		小計	79,848	36,978	23,642	81,904
	自 家 資 本 費	自家労働費	60,587	58,962	41,153	52,410
自家蓄力費		1,048	1,547	1,048	1,148	
流動資本用役費		1,818	1,116	540	1,409	
固定資本用役費		2,021	1,572	1,145	1,011	
土地資本用役費		23,544	22,750	16,250	11,375	
合 計	168,866	122,925	83,778	149,257		

資料：農水産部

② 米生産費内訳

内 訳	作付増加	弾力性係数	収量増加	備 考
	1979年		1979年	
種 子 費	1,274 ^W	※	W	
肥 料 費	15,523	0.80	12,418	
(うち自給)	(7,980)		(6,384)	
防 除 費	6,838	0.10	684	
水 利 費	3,199			
諸 材 料 費	3,023	0.80	2,418	
農 機 具 費	6,621	0.10	662	
償 却 費	790	0.10	79	
修 理 費	1,060	0.10	106	
脱 穀 費	7,608	0.25	1,902	
精 米 費	10,016	0.25	2,504	
小 計	55,952		20,773	
労 務 費	80,718	0.25	20,180	
(うち自給)	(60,587)		(15,147)	
蓄 力 費	1,597	0.13	208	
(うち自給)	(1,048)		(136)	
費 用 合 計	138,267		41,161	
副 産 物 価 額	14,978	0.10	1,498	
第 1 次 生 産 費	123,289		39,663	
資 本 用 役 費	3,839		1,235	収量増加の資本用役費=収量増加第1次生産費 × $\frac{\text{作付増加の資本用役費}}{\text{作付増加の第1次生産費}}$
土 地 資 本 用 役 費	23,544	0.85	20,012	
第 2 次 生 産 費	150,672		60,910	
第2次生産費から(a) 水利費を除く	147,473		60,910	
租 税 公 課(b)	3,216	0.50	1,608	
(a) + (b)	150,689		62,518	

注) 1 過去3カ年程度の数値を用いることが必要であるが、ここではとりあえず単年度の生産費調査結果によった。

2 「弾力性係数」とは、収量増加1単位に対する費用増加の割合であるが、資料が入手できなかったため、日本の数値を利用した。

③ 水稻純益率

項 目		年 度
		1979年
作 付 増 加	主産物価額 (a)	250,390 ^W
	水利費を除く生産費 (b)	150,689
	(租税公課)	(3,216)
	純 収 益 (a)-(b)	99,701
	純 収 益 率 $\frac{(a)-(b)}{(a)}$	0.398
収 量 増 加	水利費を除く生産費 (c)	62,518
	純 収 益 (a)-(c)	187,872
	純 収 益 率 $\frac{(a)-(c)}{(a)}$	0.750

④ 収量増加生産費用率と作付増加生産費用率の比率

$$\alpha = \frac{1 - 0.750}{1 - 0.398} = 0.415$$

⑤ 主要作物純益率(1979年)

作物名	純 益 率	
	作付増加	収量増加
水稻(新品種)	40 %	75 %
麦	-	39
大 豆	-	50
白 菜(秋)	51	79

注) 収量増加純益率 = $100 - (100 - \text{作付増加純益率}) \times \alpha$

(所得率算出基礎)

① 水稲所得率

項 目	作 付 増 加	弾 力 性 係 数	収 量 増 加
	1979年		1979年
生 産 物 価 額 (a)	250,390 ^W	%	250,390 ^W
第2次生産費(水利費を除く)(b)	147,473		60,910
租 税 公 課 (c)	3,216	50	1,608
(b) + (c) (d)	150,689		62,518
自 給 労 務 費	60,587	25	15,147
自 給 肥 料 費	7,980	80	6,384
自 給 蓄 力 費	1,048	13	136
小 計 (e)	69,615		21,667
他 給 費 用 (d) - (e) = (f)	81,074		40,851
所 得 (a) - (f) = (g)	169,316		209,539
所 得 率 (g) / (a)	0.676		0.837

注) 1. 過去3カ年程度の数値を用いることが必要であるが、ここではとりあえず単年度の生産費調査結果によった。

2. 「弾力性係数」とは、収量増加1単位に対する費用増加の割合であるが、資料が入手できなかったため日本の数値を利用した。

② 収量増加他給費用率と作付増加他給費用率の比率

$$\beta = \frac{1 - 0.837}{1 - 0.676} = 0.503$$

③ 主要作物所得率(1979年)

作 物 名	所 得 率	
	作 付 増 加	収 量 増 加
水稲(新品種)	68 %	84 %
麦	37	68
大豆	52	76
白菜(秋)	74	87

注) 収量増加所得率 = 100 - (100 - 作付増加所得率) × β

(b) 営農努力節減効果

営農努力節減効果に関する調査表

(1) 労働の基礎条件

項目	現況		計画		画面		土地基盤整備計画
土地基盤	形状	m×m 未整形	形状	m×m 100×30			○ 事業種別受益面積 ① 区画整理 95 ha ② 暗渠排水 2.7 ha ③ 客土 -
	区画	14 ^a	区画	30 ^a			
	比率	100%	比率	%			
地下水位	区分	水田	区分	畑・樹園地	畑・樹園地		
	比率	50cm以下(湿田) 3% 50cm以上(乾田) 97%	比率	常時湛水(40cm以上) 普通 100% 常時干害(40cm以上) 普通			
水利施設	構造	土水路	土水路	コンクリート水路			○ かん水配水組織体制 農地改良組合
	かん水方式	田越かんがい	開水路				
農道	密度	幹線 m/ha, 支線 22 m/ha, 計 22 m/ha	密度	幹線 m/ha, 支線 60.5 m/ha, 耕作道 74.5 m/ha, 計 135 m/ha			
	作付体系の概要(模式図)	水稻機械植 耕起・元肥・代かき・植付・除草・追肥・防除・刈取脱穀・乾燥調整					
営農体系	作業体系の概要(模式図)	水稻機械植 → 本田耕起 → 本田整地 → 元肥散布 → 苗運搬 → 田植 → 除草 → 防除 → 収穫 → 運搬 → 乾燥調整 (ロータリー) (水田ハロー) (プロード) (トラクター) (トレーラー) (田植機) (動散) (コンバイン) (トレーラー) (ライスセクター)					
	集団の規模及び機械利用組織等	導入施設の台数 面積 30 ha 構成戸数 30 戸	機械施設名 耕耘機 トラクター 田植機 噴霧機 撒粉機	台数(種数) 1 2 1	機械施設名 バイスター コンバイン 脱穀機 乾燥機	台数(種数) 1	管理主体 集落共同利用集団 利用方法 耕作機械 共同利用 ライスセクター 賃利用

(ii) 耕地整理事業による機械化省力効果
ha 当たり評価額

作物名	水	稲	地域区分名	未整形	機械化体系名(機種)	大型機械		現況												計			
						作業名	時期	作業手段	所要時間(hr)	時間当り費用(W)	労働評価額(W)	変動する定額費用(W)	評価額(W)	作業名	時期	作業手段	所要時間(hr)	時間当り費用(W)	労働評価額(W)	変動する定額費用(W)	評価額(W)		
作業名	時期	作業手段	所要時間(hr)	時間当り費用(W)	労働評価額(W)	変動する定額費用(W)	評価額(W)	作業名	時期	作業手段	所要時間(hr)	時間当り費用(W)	労働評価額(W)	変動する定額費用(W)	評価額(W)								
種子予措	3/下~4/上	人力	2	529	1,058		1,058	種子予措	4/中	人力	5	529	2,645		2,645								
並代一切	4/上~5/上	"	31	625	16,389	2,500	20,775	育苗	4/中~5/中	"	80	529	42,320		42,320								
本田耕起	3/上~5/上	省力	33	625	17,457	12,500	42,151	本田耕起	3/上~5/上	トラクターロータリー	12	713	4,229	8,556	50,748								
本田整地	5/上~5/中	"	26	625	13,754	10,000	33,134	本田整地	5/上~5/中	トラクター水田ハロー	6	713	529	5,419	4,278	3,174	32,514						
元肥散布	4/上~4/下	人力	10	529	5,290		5,290	元肥散布	4/上~4/下	トラクタープロントキャスター	2	713	529	5,003	1,426	1,058	10,006						
田植	5/中~5/下	人力	180	529	95,220	21,270	116,490	田植	5/中~5/下	トラクタートレーラー	2	2	529	4,293	1,058	8,586	9,644						
追肥	6/上~7/下	"	2	529	1,058		1,058	田植機	5/中~5/下	田植機	30	13	529	2,127	15,870	27,651	43,521						
除草	4/下~9/下	"	25	529	13,225		13,225	追肥	6/上~7/下	人力	12		529	6,348	6,348	6,348							
かん排水管理	5/下~9/下	"	35	529	18,515		18,515	除草	4/下~9/下	"	37		529	19,573	19,573	19,573							
防除	6/下~9/下	動力噴霧機	96	2,500	50,784	120,000	170,784	かん排水管理	5/下~9/下	"	65		529	34,385	34,385	34,385							
刈取り	10/上~10/下	バインダー	136	9,375	71,944	75,000	146,944	防除	6/下~9/下	トラクター動力噴霧機	1	2	713	529	5,530	713	1,058	5,530	7,301				
脱穀	10/上~10/下	動力脱穀機	100	10,250	52,900	102,500	155,400	刈取脱穀	10/上~10/下	自脱型コンバイン	6	6	713	529	7,500	4,278	3,174	45,000	52,452				
運搬その他	10/上~10/下	耕耘機	9	625	4,761	3,750	11,325	運搬その他	10/上~10/下	トラクタートレーラー	7	7	713	529	4,293	4,991	3,703	30,051	38,745				
もみ乾燥	10/中~10/下	人力	33	529	17,457		17,457	もみ乾燥	10/上~10/下	ライスセクター	(委託)							47,834	47,834				
もみすり	10/中~10/下	もみすり機	18	529	9,522	61,500	71,022	もみすり	10/上~10/下														
合計			736	46,118	389,344	28,750	906,628	合計			34	254	49	24,242	134,366	210,086	47,834	416,528					

注) 1. 現況の所要時間(hr)は聞き取りにより推定して算出した。

(iii) 効果の総括

作物名	地域区分名	機械化 体系名	ha 当り 評価額			効果発 生面積	総節減額
			現 況	計 画	差		
水 稻	未 整 形	大 型 機 械	906,628 ^W	416,528 ^W	490,100 ^W	95 ^{ha}	46,560 ^{千W}

(基礎数値)

① 機械化体系及び労働の計画

作物名	水 稲	機械化体系名	大型機械化体系 (ha 当たり)								備 考
			耕 種 基 準		作 業 基 準						
			作業 期間	使用資材料	原動機	作業機名及び 作業方法	回数	ha 当り 利用 時間	実作業を考慮した作業時間		
						実作 業率 %	機械 利用 時間	延労働時間			
								基幹	補助		
種子予措	4/中	食塩25kg, 種子粉 40kg, ベノシル100g	人 力	塩水選, 消毒 浸種, 催芽						5.0	
育 苗	4/中~ 5/中	育苗箱 150~180箱 ビニール 110 ^{cm} ×120 ^m	"	ビニールトンネ ル育苗						80.0	
元肥散布	4/上~ 4/下	硅カリ1,500~2,000 ^{kg} 化成300kg	トラクター	ブロードキャスター (容量 350ℓ)	3	16	70	2.2	2.2	2.2	
耕 起	3/上~ 5/上		"	ロータリー (巾 1.6 m)	2	8.5	70	12.1	12.1		
代 か き	5/上~ 5/中		"	水田ハロー (巾 3.2 m)	4	4.3	70	6.1	6.1	6.1	
苗 運 搬	5/中~ 5/下		"	トレーラー		1.9	80	2.4		2.4	
田 植	5/中~ 5/下		自走式	田植機 (4条)	1	10.1	80	12.6		30.0	
除 草	4/上~ 9/下	除草剤 60 kg	人 力	除草剤 ヒエ抜き等						37.0	
防 除	6/上~ 9/下	カルタップ粉剤60kg等	トラクター	動力散粉機	5	0.8	80	1.0	1.0	2.0	
追 肥	6/上~ 7/下	化成 120kg NK化成 150kg	人 力	化成肥料						12.0	
水 管 理	5/上~ 9/下		"							65.0	
収 穫	10/上~ 10/下		自走式	自脱型コンバイン (刈巾 12 m)	1	4.3	70	6.1	6.1	6.1	
もみ運搬	10/上~ 10/下		トラクター	トレーラー				7.0	7.0	7.0	
もみ乾燥	10/上~ 10/下		}	ライスセンター (委託)							
もみすり	10/上~ 10/下										
計								49.5	345	2548	

注) 1. 作業期間は聞き取り, その他の項目は日本の1地域における基準を参考にして推定した。

② 時間当たり機械経費算定表

機械化体系名		大型機械化体系						
使用機械		年間	ha当り	年間	年間	時間当り	変動費	計
機種名	規格	固定経費	機械利用時間	作業面積	機械利用時間	固定経費		
トラクター	30~40PS級	千W 1,727	hr 30.8	ha 30	hr 924	W 1,869	W	W
ブロードキャスター	容量 350ℓ	106	2.2	30	66	1,606	1,528	5,003
ロータリー	巾 16 m	302	12.1	30	363	832	1,528	4,229
水田ハロー	巾 3.2 m	186	6.1	15	92	2,022	1,528	5,419
トレーラー	2 t	454	9.4	30	282	1,610	814	4,293
動力散粉機	トラクター搭載	64	1.0	30	30	2,133	1,528	5,530
田植機	4 条 植	322	12.6	15	189	1,704	423	2,127
自脱型 コンバイン	刈巾 1.2 m	1,325	6.1	30	183	7,240	260	7,500

注) 1. 年間固定経費

購入価格は韓国における購入価格とし、その他は日本の基準を参考にして推定した。

2. 変動費

燃料消費量(ℓ/hr)等は、日本とあまり差がないものと仮定して推定した。

③ 機械の標準作業能率表

作業名	使用機械		原動機		作業巾 m	速度 km/hr	理論 作業量 ha/hr	は場作 業効率 %	は場 作業量 ha/hr	は場 機械利 用時間 hr/ha	実作業 率 %	機械利 用時間 hr/ha	1日当 り稼働 時間 hr	1日当 りほ場 作業量 ha/hr	作 業 可 能 日 数 率 %	期 間 1 日 作 業 量 ha/日	人員		備 考
	機種名	規格	本機名	エンジン 出力													基 幹	補 助	
元肥散布	プロトラクター	容量300	トラクター	PS 30~40	7.50	4.5	3.375	55	1.856	0.54	74	0.8	9	11.25	89	1.00	1	1	
耕起	ロータリー	1.6m巾	"	"	1.58	2.0	0.316	74	0.234	4.27	69	62	10	1.61	89	1.4	1		
代かき	水田ハロー	3.2m巾	"	"	2.85	4.0	11.4	82	0.930	1.08	66	1.6	10	625	87	5.4	1	1	
苗運搬	トラクター	2t	"	"				80	0.535	1.87	80	2.3	9	391	95	3.7		2	
田植	稚苗用田植機	4条植	自走式		1.20	1.5	0.18	55	0.099	10.10	75	1.35	11	0.81	95	0.8		2	
防除	けい引 動力散粉機		トラクター	30~40	6.000	2.2	1.320	50	6.600	0.15	80	0.2	10	500.0	85	42.5		1	2
収穫	自脱型コンバイン	刈巾1.2m	自走式		1.20	3.0	0.360	65	0.234	4.27	72	1.11	8	0.72	100	0.7		1	1
糞運搬	トラクター	2t	トラクター	30~40								7.0	9	1.29	100	1.3		1	
初乾燥	循環式乾燥機 (生糞)	23石張									80	59.5	20	0.34	100	0.3		(1)	含水率 24%
	循環式乾燥機 (乾糞)	"									80	30.5	20	0.66	100	0.7		(1)	含水率 18%
糞すり	動力 糞すり機	152mm									85	3.6	9	2.50	100	2.5		3	

注) 1. 1日当り稼働時間は聞き取り、作業可能日数率は作業時期の日降雨量(1977年、農地改良組合連合会資料)から推定して、その他の項目は日本の1地域における基準を参考に作成した。

$$2. \text{は場作業量 } S = St \cdot E = \frac{U \cdot B \cdot E}{10}$$

ただし S : は場作業量 (ha/hr) St : 理論作業量 (ha/hr) E : は場作業効率 U : 作業速度 (km/時) B : 作業巾 (m)

3. 実作業率 = は場内実作業時間 ÷ 1日の作業時間 (は場内実作業時間 + は場外及びその他の時間) × 100

④ 機械利用集団別所要台数の概算

作業名	使用機械		は場 作業量 ha/hr	1日の 作業時 間 hr	実 作業率 %	作業 回数	1日の は場 作業量 ha/日	作業 期間	作業 可能 日数	作 業 能 率 %	作 業 可 能 日 数	稼 動 可 能 面 積 ha	30ha 集団		40ha 集団		50ha 集団	
	原動機	作業機名											所要台数	1台当 り平均 稼働面 積 ha	所要台数	1台当 り平均 稼働面 積 ha	所要台数	1台当 り平均 稼働面 積 ha
元肥散布	トラクター	プロトスター (容量 350ℓ)	1,856	9	74	3	4.12	4/1~4/30	30	89	26.7	110	1	1	1	1	1	1
耕起	トラクター	ロータリー (巾1.6m)	0.234	10	69	2	0.81	3/1~5/5	66	89	58.7	48	1	1	1	1	1	1
代かき	トラクター	水田ハロー (巾3.2m)	0.930	10	66	4	1.53	5/1~5/15	15	87	13.1	20	2	2	2	2	2	2
田植	自走	田植機 (4条)	0.099	11	75	1	0.82	5/10~5/30	21	95	200	16	2	2	3	3	4	4
防除	トラクター	動力散粉機	6.600	10	80	1	52.80	対象病害虫により作業期間が異なるので1回の散布を5日間とする。	5	85	4.3	227	1	1	1	1	1	1
収種	自走	自脱型コンバイン (1.2m)	0.234	8	72	1	1.35	10/1~10/30	30	100	30.0	41	1	1	2	2	2	2
運搬	トラクター	トレーラー											1	1	1	1	1	1
	トラクター	30~40PS級											2	2	2	3	3	3

⑤ 時間当たり費用の算定

作業手段等	規格	1日当り費用	1日当り稼働時間	時間当り費用	備考
人	力	基幹労働賃金	8	713	トラクター、コンバイン等のオペレーター賃金 農協調査月報(1979年12月)より推定
"	"	補助 "	8	529	
畜	力		8	625	
耕	機	8~9 ^{PS}	8	938	聞き取りにより推定
バ	イ	2条刈り	8	9,375	
動	力	耕転機搭載	8	2,500	
動	力	脱穀機	8	10,250	
自	脱	刈巾 1.2 ^m		7,500	別表(ii)時間当り機械経費算定表より
ブ	ロ	容量 350 ^ℓ		5,003	
ロ	ー	巾 1.6 ^m		4,229	
水	田	巾 3.2 ^m		5,419	
ト	レ	2 ^t		4,293	
動	力	トラクター搭載		5,530	
田	植	4条植		2,127	

⑥ ライスセンター利用料金の算定

作目	区分	kg当り料金(1979年産)	備考
水	稲	8.62 (事業所)	採用
"	"	8.74 (農家)	
"	乾	5.77 (事業所)	
麦		4.08 (農家)	

資料：農業振興公社米面事業所

(c) 維持管理費節減効果

維持管理費節減効果に関する調査表

(i) 管理団体一覧

団体名	団体の所在地	団体の面積	本計画における 受益面積	最近年におけるha当り賦課金		賦課戸数
				経常費	特別賦課金	
畿湖農地改良組合	京畿道平澤郡平澤邑碑前里	13,000	108	117,980	-	527

(ii) 改修・廃止及び維持管理費の変更を生ずる施設の概要

団体名	施設名	設置当初			大改修(災害復旧を含む)			今後の 予想 耐用年数	改修・廃止、 維持管理費 の変更の別
		年度	構造、数量 能力	事業費 (換算額)	年度	構造、数量 能力	事業費 (換算額)		
		(該 当 な し)		-W			-W		

(iii) 改修・廃止及び維持管理費の変更を生ずる施設の既往年次別年間経費

改修・廃止及び維持管理費 の変更の別		施設名		金額		決算額		換算額		決算額		換算額	
維持管理費	経費	年 年 年 既往年間平均経費①		-W	-W	-W	-W	-W	-W	-W	-W	-W	-W
			(該 当 な し)										
賦役その他	経費	年 年 年 既往年間平均経費②											
			事業内容 算定基礎										
既往年間平均経費計 ①+②													

(iv) 改修・新設及び維持管理費の変更を生ずる施設の計画年間経費

管理団体名		改修・新設及び維持管理費の変更の別		施設名		構造、数量、機能 工事費(W)		維持繕費 経費(W) 算出基礎		運転費 経費(W) 算出基礎		経費の計(W)	
施設の概要	計画年間経費	(該 当 な し)											
		経費(W) 算出基礎											
		運転費	経費(W) 算出基礎										
		経費の計(W)											

(v) 上記以外の施設の既往経費及び計画年間経費

施設名		耕地整理		備考
管理団体名		畿湖農地改良組合		
現況	施設の概要	管理する必要施設 構造・数量	農道 L = 2,050 m 用水路 L = 3,600 m 排水路 L = 5,600 m 構造物 18ヶ所	
	既往の経費	経費 ① 算出基礎	34,612千W	ha当り経費 93.3千W
計画	施設の概要	管理する必要施設 構造・数量	農道 L = 2,980 m 用水路 L = 30,770 m 排水路 L = 24,432 m 構造物 19ヶ所	
	計画年間経費	経費 ② 算出基礎	37,912千W	ha当り経費 102.2千W
節減額 ①-②			△ 3,300千W	ha当り節減額△ 8.9千W

注) 1. 馬山地区(受益面積 371 ha)の資料によった。

2. 芝制地区(受益面積 108 ha)は、馬山地区のha当り経費を使用して推定することとする。

既往の経費 10,076千W (108 ha × 93.3千W/ha = 10,076千W)

計画年間経費 11,038千W (108 ha × 102.2千W/ha = 11,038千W)

節減額 962千W

(v) 効果の総括

施設名	管理団体名	改修, 廃止, 新設, 維持管理費の変更の別	既往年間経費	計画年間経費	総節減額
耕地整理	畿湖農地改良組合	改修	千W 10,076	千W 11,038	千W △ 962

注) 馬山地区のha当り既往年間経費・計画年間経費を使用して推定した。

(d) 更新効果

(i) dead cost 及び更新効果

施設名	廃止施設の費用(最経済的費用)	設置年	廃止までの使用年数	今後の使用可能年数
	W (該当なし)			

(e) 総事業費の算定

(i) 本事業費(地方事務費を含む。)

646,400千W

(ii) 関連事業費

事業名	工期	受益面積	年度別事業費										
			区分	1973年	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980以降	計	
水資源開発事業 二束交替地区	1973年 ~1981	ha 2,308	(千W)										
			実質(%)	22,196	10,000	100,000	600,000	580,000	709,414	400,000	3,137,547	5,559,157	
			換算率(千W)	1.679	1.304	1.228	1.164	1.109	1.062	1.000	1.000		
(うち本事業分)		(108)	換算額	37,267	13,040	122,800	698,400	643,220	753,398	400,000	3,137,547	5,805,672	(271,669) 260,134

注) 換算率は、日本の「支出済費用換算係数」によった。

(iii) 総事業費 (i)+(ii)

918,069千W

(f) 事業費負担区分

事業名	事業費	負担区分				農家負担額	年賦金率	農家負担年償還額	受益面積	10a 当り農家年償還額
		国	道	郡	農家					
耕地整理事業	千W 646,400	% 50	% 15	% 15	% 20	千W (129,280) 64,640	1.24000	千W 80,154	ha 108	W 74,217
関連事業 水資源開発事業 (二束交替地区)	260,134	70	—	—	30	78,040	0.07455	5,818	108	5,387
計										

注) 1. 耕地整理事業

① 農家負担額

農家負担20%のうち10%は労務提供、10%は現金で現金のない人は、農地改良組合から年利24%、単年度償還で借り受ける制度があるので、10%分のみ農地改良組合から借り受けると仮定した額を農家負担額とした。

② 年賦金率

$$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

i = 利子率(年利24%)

n = 償還期間(1年)

2. 水資源開発事業

① 年賦金率

$$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^{n-1}}$$

i = 利子率(年利 5.5%)

n = 償還期間(償還期間 30年, うち据置期間 5年)

(g) 総合耐用年数の算定

区分	事業 施設名	耕地整理事業							小計	関連事業		合計	備考
		区画整理	用水路工	排水路工	道路工	附帯工	暗渠排水	その他		水資源開発	小計		
耐用年数(年)		30								40			
工事費(千円)		646,400								271,669		① 918,069	
減価額(千円)		21,547								6,792		② 28,339	
総合耐用年数												①/② 32.4	

注) 耐用年数

1. 耕地整理事業 …… 日本の「新設施設標準耐用年数」によった。
2. 関連事業 …… 「農業土木設計便覧」(農水産部)により推定した。

(h) 妥当投資額の算定

妥当投資額は、年増加純収益を資本還元したものであり、具体的には年増加純収益を事業の総合耐用年数に応じた年賦金率で除し、これにさらに投資開始時点になおすため建設期間中の利子率で割り引いて求められる。

$$\text{妥当投資額} = \frac{\text{年増加純収益}}{\text{資本還元率}}$$

ただし、

年増加純収益 = 年作物増加純益額 + 年営農労力節減額 + 年維持管理費節減額 + その他の効果額

資本還元率 = 年賦金率 × (1 + 建設利息率)

$$\text{年賦金率} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^{n-1}}$$

i = 金利(一般的資金流通金利)

n = 事業によって設置された施設の総合耐用年数

建設利息率 = α × 0.4 × i × T

α = 農民負担率

i = 金利(農家が事業に使用している資金の平均的金利)

T = 事業の建設期間

0.4 = 調整係数(建設期間中の進捗率の平均利率に相当するための係数)

(i) 年増加純収益

作物生産増減額 + 作物品質向上額 + 作物荷傷み防止額 + 営農労力節減額 + 維持管理費節減額 + 更新効果 = 年増加純収益

(17,230千円) (-千円) (-千円) (46,560千円) (△962千円) (-千円) (62,828千円)

(ii) 年賦金率

$$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = 0.0671$$

ただし、 $i = 5.5\%$ (農水産資金融資条件(土地基盤造成)より)

$$n = 32$$

(iii) 建設利息率

建設期間が7カ月と短いため、考慮しないこととする。

(iv) 妥当投資額

$$\frac{\text{年増加純収益 (62,828千W)}}{\text{資本還元率 (0.0671)}} = 936,334千W$$

(i) 投資効率

耕地整理事業を経済的な投資事業とみなして擬制的ではあるが、企業計算に基づいて事業の経済性評価を行うもので、投下資本費(当該事業の直接事業費だけでなく、効果発生のために必要なすべての土地改良投資額を含めた投資額。)と投下資本によって得られる純益を資本還元した妥当投資額を対比することによって計測する。

$$\text{投資効率} = \frac{\text{妥当投資額}}{\text{総事業費}}$$

① 投資効率

$$\frac{\text{妥当投資額 (936,334千W)}}{\text{総事業費 (918,069千W)}} = 1.02$$

② 考察

投下資本費は、投下資本によって得られる純益によって償われる(比率 $1.02 \geq 1.0$)ので、国民経済的にみて、本事業を施行することは妥当であると判断できる。

(j) 所得償還率

事業に要する費用のうち、受益農家の負担すべき額が農業経営の状況からみて受益農家の負担能力の限界を超えるものであるかどうかについて検討を行う必要があり、このために用いられる指標が所得償還率である。

$$\text{所得償還率} = \frac{\text{農家負担年償還額}}{\text{年増加所得額}}$$

ただし、

$$\text{年増加所得額} = \text{年作物増加所得} + \text{年維持管理費節減額} + \text{年営農労力節減額}$$

$$\text{農家負担年償還額} = \text{総事業費} \times \text{農家負担割合} \times \text{年賦金率}$$

韓国の場合、限界貯蓄性向(農家の増加所得に対する償還振向け可能率)が22%(韓国農業経済研究所による。)とすれば、所得償還率がこれ以下であれば償還が可能であり、農家の私経済的欲求を満足させることができ事業の施行が可能であると判断することができる。

(l) 考察

○韓国における耕地整理事業の農家負担率は一般的に事業費の20%で単年度償還することになっている。現金による償還ができない場合は労務提供となっており、所得償還率方式をそのまま適用することはできないが、農家経済上相当の負担となっていることが想定されるので、農家負担の償還の可能性について十分検討し、農家経済に過重負担とならないよう検討した上で施行されることが望ましい。

なお、韓国における農家経済の状況は表13のとおりである。

表13 農家経済の推移

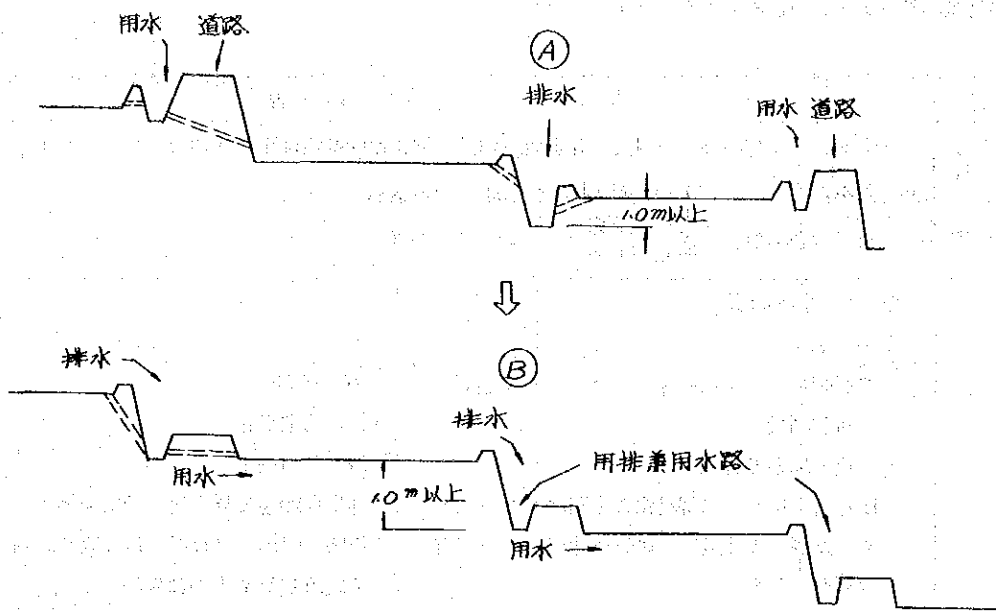
(単位：千円/戸)

項目	1965	1970	1975	1976	1977	1978
農業所得	89	194	715	921	1,036	1,356
農外所得	23	62	158	235	397	529
農家所得	112	256	873	1,156	1,433	1,884
可処分所得	108	249	853	1,127	1,387	1,826
家計費	100	208	616	749	976	1,321
農家経済余剰	5	38	227	368	401	485

資料：農林統計年報

○今後、耕地整理事業を計画的に推進するためには、農家が安心して農業生産できるよう安定した農家生活を保障することが必要であり、そのためには農家個々の営農意欲を増大させることはもちろん、営農に対する指導、農家経済余力を十分考慮した財政的な援助（長期低利融資制度、税制上の支援等）に対して積極的に取り組む必要があるものと思われる。

資料13 用排兼用水路の採用



芝制第2工区のような比較的傾斜地域で等高線の入り乱れた地域では隣接する圃区の田差を検討し、用排兼用水路とし、各ほ区に1本ずつ、耕作道を設置したほうが道水路用地も結果的に少ない場合がある。

① の 場 合

- ・排水路断面が大きくなり排水路用地が増大する。
- ・排水路道路の法長が増大し法面保護の必要が生じる場合がある。
- ・道路面が高く耕区への進入が不便になる。

② の 場 合

- ・排水路・道路の法長が短くなる。
- ・道路から耕区への進入が容易になる。
- ・排水の還元利用が容易である。
- ・水路の維持管理が道路を利用出来るため便利になる。

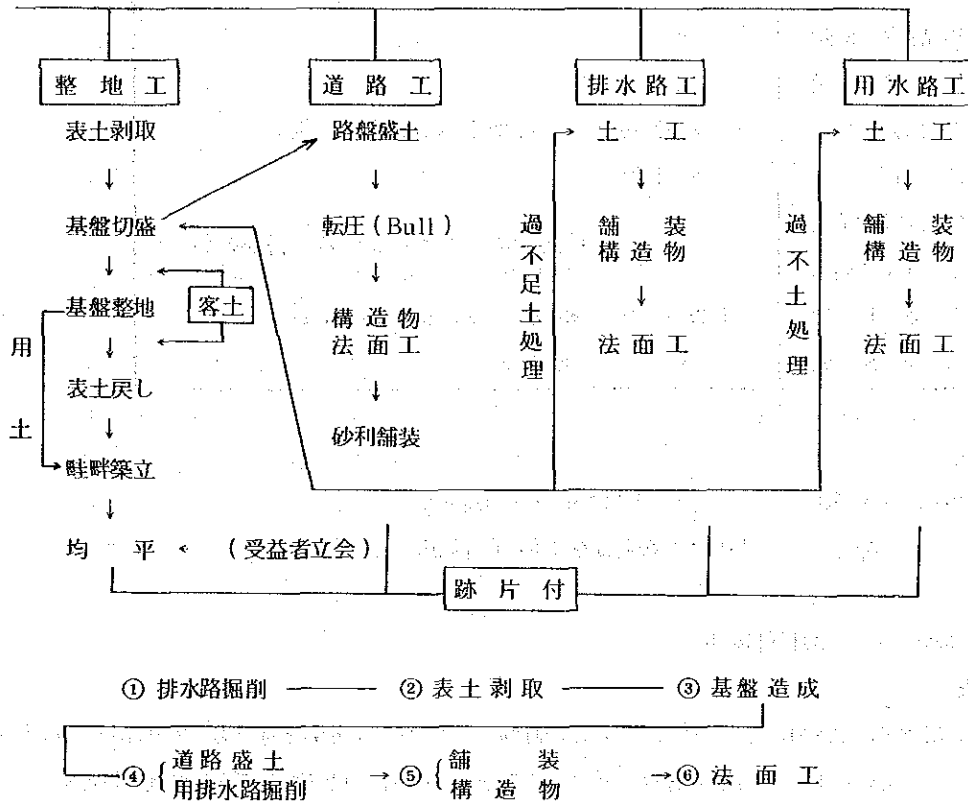
資料14 圃場整備事業の実施手順（鳥取県の例）

1. 日本の県営圃場整備事業調査計画スケジュール

年度	月	調査・計画内容	
'77	'78 1月	→(9月)市町村長 →調査・計画依頼申請(地元仮同意添付) →知事あて →地元体制・長期計画を勧奨し →'78年度調査費予算組 →県議会 →OK	
	4月	○単県予算負担割合 { 県 50% / 地元 50% } ……県によって相異	
'78		○県 → 調査開始	
		○調査項目 <ul style="list-style-type: none"> ・地形図作成 (1/1,000, 1/3,000, 1/10,000) (航空測量) ・土壌・地耐力調査 既存資料をもとに補足調査 (25 ha / 1点) ※減水深・表土扱い, 暗渠排水区域等の基礎資料となる。 ・用水調査 減水深調査 河川流量調査 用水系統調査 広域消費機構調査 ・排水調査 排水系統調査 ・道路状況調査 ・気象・水文資料の整理 	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水調査 ・営農栽培調査 ・農家意向調査 ・他事業関連調整準備(予備協議) 道路, 河川, 文化財, 地域開発計画, 他の土地改良事業との調整等 ※土壌調査 — 農業試験場
	'79 1月		
	4月		
'79	'80 1月	<ul style="list-style-type: none"> ・営農計画書作成 →農業改良事業所 ・前年度調査事項の補足調査 ・他事業関連の調整 — 協定書締結 ・計画書作成(9月) '78年度調査資料により作成 ※ 11月県 →事業採択申請 →農林水産大臣 →'79・11月~'80・2月 農林水産省 計画審査 →OK ※ 事業費は概算事業費である。 ※ 7月~8月は関係部落説明会 	◎ 事業開始手続 <ul style="list-style-type: none"> ・手続準備 ↓ ・申請 ↓ ・適否の決定 ↓ ・計画決定 ↓ ・公告縦覧 ↓ ・意見申立 ↓ ・着工
	4月		
'80		4月 農林水産大臣 →事業採択通知 →知事 (県知事↔業者) 4月~6月 →'80年度事業実施地域の工事設計書作成 →契約 →着工 工期 — 通年施工 6月~'81・3月 秋施工 11月~'81・3月 → 分割施工し, '81年植付までに完成する場合もある。 ※ 1業者標準事業量 — 20~50 ha	

2. 施行順序

- ※
- (1) 着工準備（施工計画・仮設計画・境界確認・施行計画・仮設計画）
 - (2) 雑物除去（処理方法）
 - (3) 仮設工事（主要道路迂回路・地区外への用排水路等）
 - (4)



- 注) 1. 工期・現場条件・機械可動日数の推定等により、使用機種を選定・台数を決定する。
 2. 他事業関連については十分に協議調整を図っておく必要がある。
 3. 電柱・電話線・水道等の地下埋設物、文化財等を確認し、移転申請等の処置を速やかに了しておくこと。

3. 施工上特に留意すべき事項

(1) 整地工

- 作業中の排水に留意する。
- 含水比の高い時は工事を避ける。（土壌の団粒構造破壊）
- 大きい切盛の場合は、盛土部の不等沈下がみられるため、土質によっては余盛を考慮する。
- 下層土の悪い場合（砂礫層等）は表土扱いをすることとなるが、基盤均平には特に留意する。（特に畦畔法下は耕土不足となる場合が多い。）
- 作業中は田面排水に留意する。

(2) 用排水路工

- 盛土部の用排水路は特に転圧に留意し、不等沈下を防ぐ必要がある。
 特に土水路（用水）の場合は注意が必要である。

(3) 道路工

- 地区内主要道路は資材搬入等を容易にするため、他の工事に先行して実施する。

4. 耕地整理事業調査の手順

(1) 気象整理（調査項目）

項目	備考
平均気温	営農計画
年間降水量	“
月別降水量	“
半旬別降水量	用水計画……水源が貯水池の場合必要
日雨量	排水計画
最大時間雨量	“
最大4時間雨量	“ } 日雨量をもとに計算する場合が多い
降雨日数	営農計画・用水計画・施工計画
降雪期間	“ 施工計画

(2) 地形図作成

- 航空測量が多い。 ・図化 → 1/1,000, 1/3,000 ~ 1/10,000
- ※ 1/3,000 ~ 1/10,000 ……用排水系統調査等の諸調査に利用

(3) 地形調査

- 区画割, 用排水計画, 工事計画に必要

(4) 土壌調査

- a 表土扱い, 用水量, 地耐力, 客土, 暗渠排水, 営農計画, 工事計画等の指針となるもので既存の資料(施肥改善事業の資料を多く用いる)を基に農業試験場に依頼して調査し, 地区内の土壌区分ごとに地域を設定する。

b 調査方法

試坑調査 — 原則として 25 ha に 1 点, 深さ 1 m

試穿調査 — “ 1 ha “ “ “

c 調査項目

調査項目は, 22 項目に及ぶ。

d 有効土層の厚さ

粗砂含量, 礫含量, 泥炭, 黒泥等の特殊土壌, 隣酸吸収係数・ち密度の調査によって判定している。

e 作土厚

営農・工事計画に必要

(5) 地耐力調査

- a 機械導入計画・客土・暗渠排水・施工計画に必要
- b 1 ha に 1 点コーンペネトロメーターにより計画地表下 50 cm まで 5 cm 毎に測定

(6) 地下水位調査

一般に土壌調査によって, ゆう水面, グライ層調査で判定出来るため, 特別の場合を除き実施していない。

(7) 区画及び道路状況調査

- a 現況区画の大きさ, 形状, 田差等について平面図で調査
- b 道路については, 巾員・延長・構造・管理主体, 及び路線の性格等について調査する。

(8) 用水調査

※1 ※2

用水系統・減水深・全用水量・用水慣行及び管理状況・用水施設状況・水源水量・用水不足状況の調査

注) 1. 減水深 …… N枠・一筆調査

2. 現況では用排分離されていないため反復利用されているが計画実施後は完全分離するため反復利用可能な位置及び反復利用率を確認する。

ブロック毎に一せいで観測等により水収支を行う。

(9) 排水調査

・排水系統・排水路状況・排水本線の敷高、外水位・排水慣行

(10) 営農栽培状況調査

a 土地利用状況 …… (営農計画・事業計画策定基礎資料)

b 営農上の管理運営組織 …… (営農計画・事業計画策定基礎資料)

c 主要作物及び栽培管理体系 …… (営農計画・事業計画・効用策定基礎資料)

d 家畜飼養頭羽数及び飼養農家数の動向

e 農作業機械の普及状況及び交通運搬機具の利用状況 …… (事業計画・営農計画策定基礎資料)

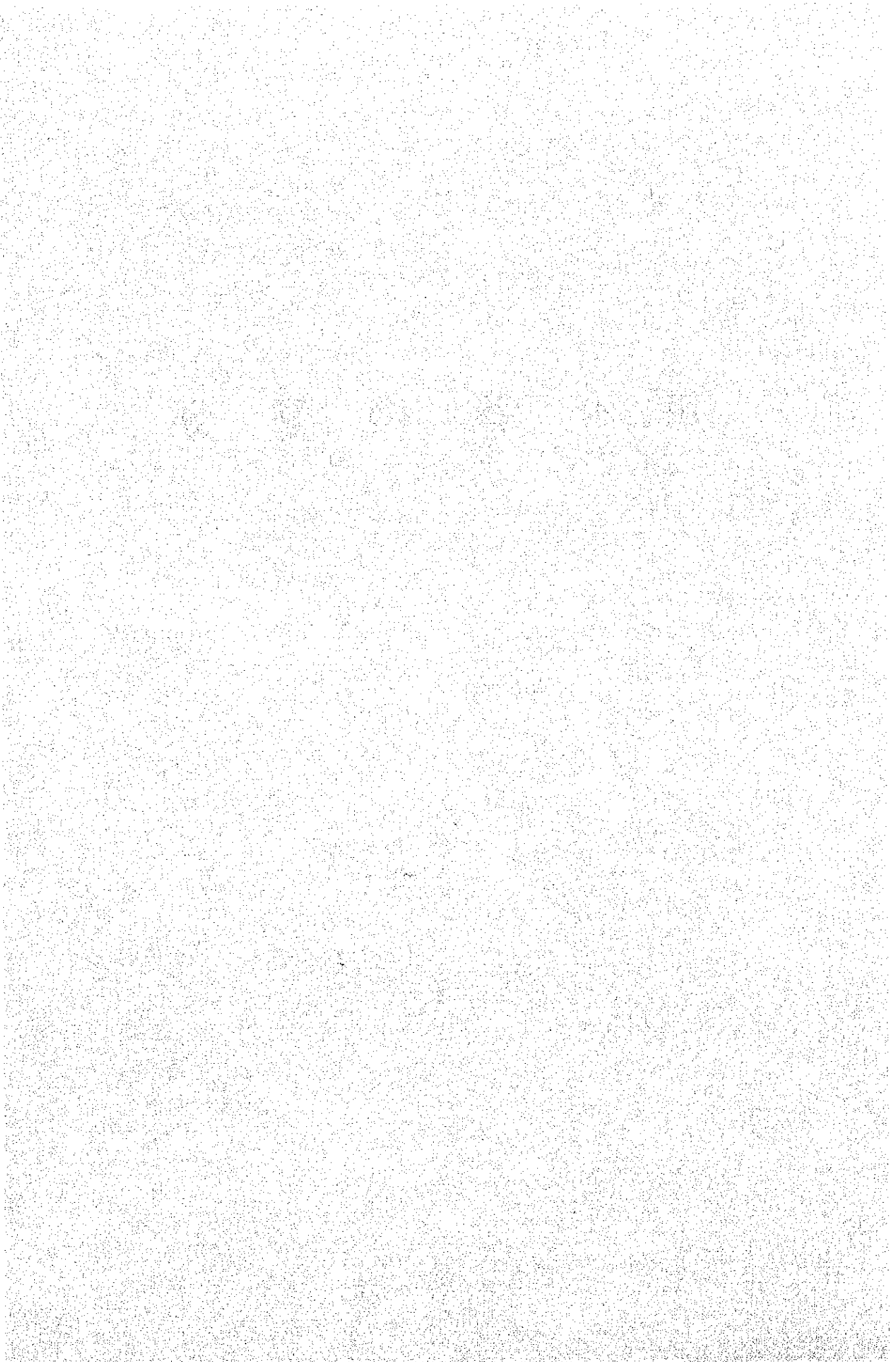
f 収量及び被害量 …… (営農計画・効用策定基礎資料)

g 主要作物の生産費及び農家所得 …… (効用策定基礎資料)

h 土地所有及び耕地分散状況 …… (換地 “ ”)

i 労働力 …… (営農計画策定基礎資料)

Ⅲ. 今 後 の 課 題



III. 今 後 の 課 題

1. 開発調査の実施

今回の全体構想の策定に当たっては時間的な制約と必要な資料データが十分でなかったこと等からかなり大胆な仮定を設定して検討している。したがって耕地整理の将来目標を策定するためには全般的な資料データの整備が必要であるとともに、現在実施中の耕地整理が暫定的な整備内容であると判断されることから、現行の整備水準をどこまで上げるのが妥当であるのか、あるいは段階的に実施するとしてもどのように実施していくのが適正であるかについて、ある程度大規模な具体的な地区を対象として開発調査を行う必要がある。

例えば、湖南地区(79,000 ha)のような大規模な地区について広範な調査を行ってその結果を基に計画設計を実施し韓国における耕地整理の適正な実施方法を確立し、その上で全体目標を定める必要がある。

この全体目標が明確に策定されなければ、具体的な事業整備計画、年次計画の作成は不可能である。現在の韓国における耕地整理の緊急性は前回の調査で明確にされている通りであり、したがって今後の開発調査の必要性も非常に大きなものがあると考えられる。

今後の開発調査の中で早急に確立する必要のある事項は次の通りである。

(1) 全般的資料の整備

耕地整理事業に必要な広範な全般的資料を収集する必要がある。

(2) 整備水準の策定

現在韓国で実施されている整備水準は予算等の種々の制約から暫定的な水準であると判断されることから全体目標を定めるのに必要な将来的な整備水準をどこまで上げるか、又適正な整備水準はどこまでか、について具体的な地区で実際に検討して決定する必要がある。

(3) 事業単価の策定

現在韓国において実施されている現行整備水準の単価は資料データが整理されているが、今後急傾斜地の耕地整理や汎用化等、現在韓国で余り実施されていない事業内容について事業単価、更には整備水準を上げた場合の事業単価を実際の地区で具体的に調査・計画・設計を行って策定する必要がある。

(4) 農道整備の事業範囲の策定

現在の韓国の耕地整理で実施されている農道は圃場内の農道に限定されている。これはその他の農村地域内の農道はセマウル運動による農道整備事業によって実施されているからとなっているが、耕地整理事業の中で実施した場合が効率的かつ経済的である農道については少くとも耕地整理事業の中で一体的、総合的に実施することが合理的であると考えられる。したがって、この必要性について具体的な地区において実際に調査してその可能性及び実施内容を策定する必要があると考える。

(5) 農村環境整備の事業範囲の策定

農村環境整備についても上記(5)の農道整備と同様であるが、具体的な地区においてセマウル運動との調整を行いその事業内容を策定する必要がある。

(6) 耕地整理事業実施方式の検討

現在韓国における耕地整理事業は最大規模(約400 ha)から最小規模(約10 ha)のものまで全て、11月から翌年度の5月の間に全工事を完了するという実施方式がとられている。これは地区全体を一度に整備してしまうもので、その利点もあるが反面問題点も多いと思われる。

今後耕地整理事業の整備水準が向上し、事業が拡大する場合は現在の実施方式を再検討する必要性も生じてくると考えられる。今後の適正な実施方式の選定等を検討するためにも具体的な地区における開発調査が必要である。

2. 耕地整理事業の実施における優先順位の策定

今回の全体構想における事業量においても明らかなように、耕地整理事業の全体規模は現在の農業基盤整備事業の予算規模から見て膨大なものである。したがってこの耕地整理事業を効果的に実施していくためには適正な優先順位を定めて段階的に実施していくことが必要である。この優先順位の設定に当たってはより正確な資料データが必要である。すなわち社会経済条件を考慮するとともに自然条件、気象条件、更には営農条件等も考慮したものでなければならないと思われる。

このように、優先順位の条件設定に当たっては、こうした韓国農業の現状を十分把握した上でなければならないがこのためには全国的により詳細な資料データが必要となる。そこで、この資料データの精度及び収集の参考として具体的な地区の調査結果を利用すれば、より効果的、効率的な資料データの収集が可能といえる。このような観点からも例えば湖南平野地区のような大規模な地区について開発調査を行うことは、非常に有効かつ不可欠である。

その一例として傾斜別区分があるが、これについても全体構想では平均的な事業単価で分類したが、この妥当性については具体的な地区の調査を実施した上でなければその判定は難しい。

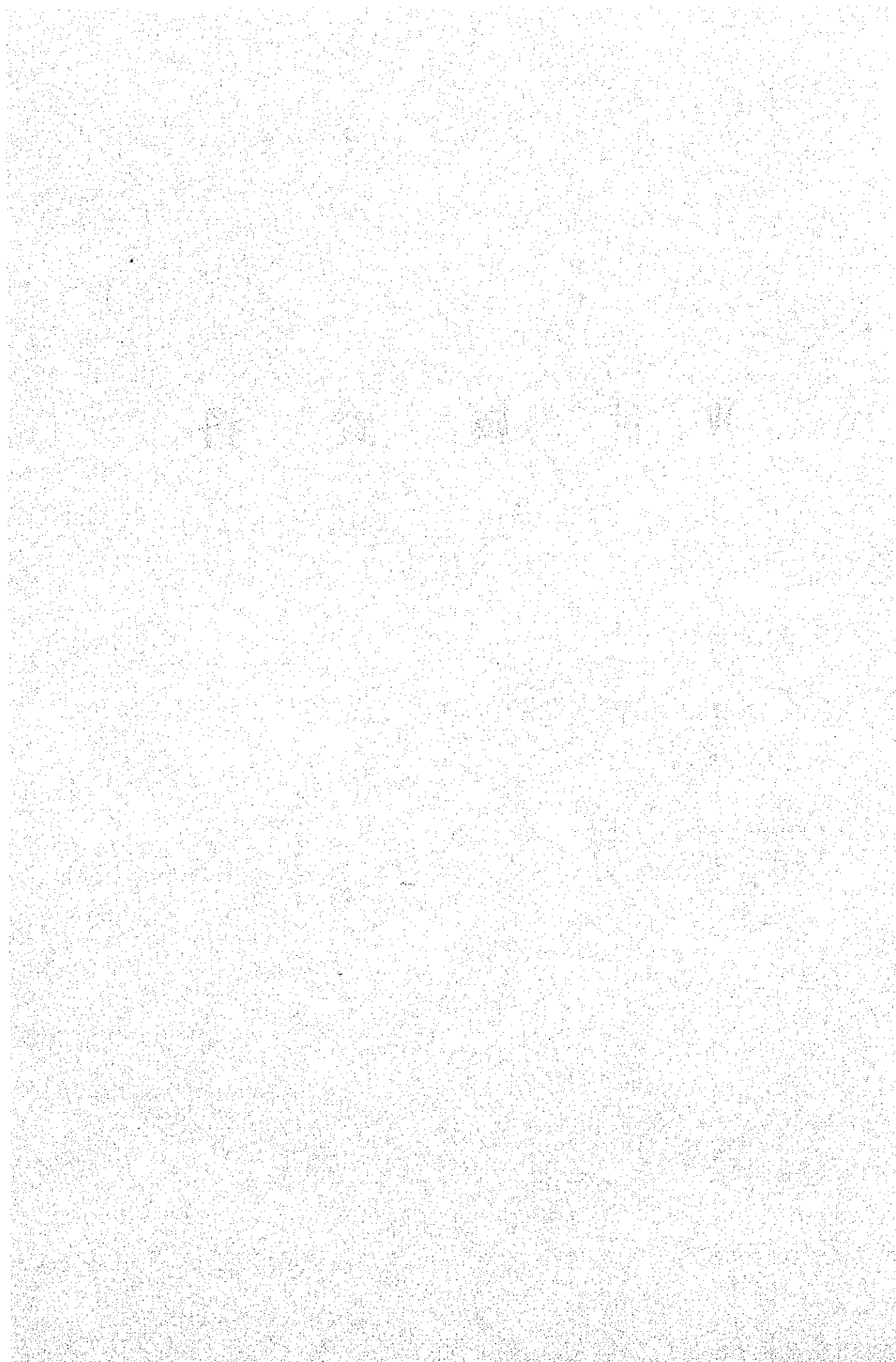
3. 構造改善から見た耕地整理事業の位置付け

耕地整理事業の必要性は前回の調査報告書の中で十分明示されており、韓国においてもこうした耕地整理の緊急性の背景の中で耕地整理の実施に重点がおかれてきている。

1977年に発表されている長期経済社会展望の中で将来の農業の展望を次のように述べている。すなわち社会経済の発展していく中で農村人口が都市に流出し農村人口は減少していくことは必然であり、1968年以来農村人口は年率2.2%減少し総人口に対する比率は1967年の53.4%から1991年には20.5%に減少する。このように今後農村人口の減少に相まって青壮年層の流出ウェイトが高まり、農業労働力の構成比は弱体化する。このような事態に対処するには農業の機械化を図ることとし、この実現を推進するためその前提としての耕地整理を重点的に実施することとしている。このように耕地整理の必要性を農業労働力の不足対策の観点と別に農業構造改善の観点からの検討もあるように思われる。すなわち耕地整理を行うことによって労力の合理化とともに生産性の向上及び選択的拡大が図られ、農業外所得の増大が可能となり農家の経営が安定し、都市・農村間の所得隔差が少なくなるという観点である。

しかし、現在実施されている耕地整理事業は、事業実施前と事業実施後において、地域の農業構造にどのような変化を与えたのか、どのような農家像、農業構造を目標としたのか不明確であるので、今後具体的な地区について検討して見る必要があると思われる。このことが明確にされれば、生産性の向上、農業経営の安定、高福祉農村の建設のために有効であると考えられる。

IV. 付 属 資 料



IV. 付 属 資 料

1. 主要面接者リスト

氏 名	面 接 月 日	役 職 名
柳 根 学	1980. 6. 20	大韓民国農水産部農地開発局耕地改善課長
林 永 淳	"	" 耕地整備係長
金 鍾 哲	"	" "
蔡 寛 植	"	農地改良組合連合会会長
盧 泰 來	"	" 理事
李 春 雨	"	" 理事
張 在 仲	"	" 技術部長
鄭 泰 鶴	"	" 開発課長
李 漢 永	"	三祐コンサルタントソウル事務所所長
小 西 純 夫	"	" 農業総合開発技術用役団々長
長 田 緩 男	"	在大韓民国日本国大使館一等書記官
斉 藤 篤	"	" 二等書記官
趙 洸 熙	1980. 6. 21	農業振興公社社長
李 礼 敏	"	" 副社長
朱 学 洙	"	" 設計2部部長
孫 哲	1980. 6. 23	農地改良組合連合会設計2課長
洪 栄 振	"	" 1課係長
李 康 世	"	" 1課係長
柳 永 徳	"	" 1課課長
吳 完 洙	"	農水産部農地開発局長
崔 玄 国	"	" 特定地域開発課長
John, M. Clark	1980. 6. 25	FAO/World Bank Program, Senior Adviser
全 祺 淳	1980. 6. 27	畿湖農地改良組合組合長
李 啓 賑	"	京畿道農地開発課課長
尹 在 漢	"	農業振興公社
李 俊 世	1980. 6. 28	農地改良組合連合会秘書室長
李 根 星	1980. 7. 1	畿湖農地改良組合開発課長
金 相 烈	"	" 開発係長
全 錫 洪	1980. 7. 10	忠清北道副知事
李 鍾 益	"	忠清北道農政局農地課長
申 棋 浩	"	" 農地課係長
姜 泰 鳳	"	清原農地改良組合長
金 在 国	"	農地改良組合連合会忠清北道支部長
宣 炳 黙	"	報恩農地改良組合長

氏名	面接月日	役職名
劉 鳴 鐘	1980. 7. 10	報恩郡守
金 桂 蕙	"	報恩警察署長
洪 在 禹	1980. 7. 11	江原道農政局農地開発課長
郭 煥 玉	"	" 農地開発課農地造成係長
權 寧 一	"	" 農政局農政課長
宣 福 基	"	江原道昭陽湖保護管理事務所長
方 命 岩	1980. 7. 12	江原道嶺北農地改良組合長
禹 泰 永	"	" 嶺北農地改良組合参事

2. 会議録

(調査方針打合せ第1回)

- (1) 日時 1980年6月23日 午後 15:30 ~ 16:30
- (2) 場所 農地改良組合連合会 JICA 専門家室
- (3) 出席者
- 韓国農水産部
 - 柳耕地改善課長
 - 林 " 係長
 - 農地改良組合連合会
 - 盧 理 事
 - 張 部 長
 - 鄭 課 長
 - 孫 課 長
 - JICA 専門家
 - 中 道 宏
 - 森 田 昌 史
 - 高 屋 健
 - 米 田 義 人
 - 森 田 賢 作

(4) 協議事項

a 調査方針の内容説明

- (a) 耕地整理事業全体構想の作成
- (b) モデル地区における事業実施計画の作成

b 意見交換

○盧 理 事

調査に必要なデータが十分でないと思う。現況のデータを先づ紹介してその現況を把握してもらいたい。

○中道専門家

現状のデータで調査を実施するしかないと思う。それ以上の調査は今後の調査に譲らざるを得ない。

○柳 課 長

データが必要なことはよく理解できる。現在データを調査し収集している段階である。したがって現在のデータで実施して欲しい。このため全体構想の精度は、ラフなものとならざるを得ないので指針的なものと判断したい。報告書は韓国内の資料として利用したいので印刷を要望する。

(5) 作 業 分 担

- a 全体構想
- | | |
|----------|---------------------------|
| 韓 国 側 | 林耕地改善係長
處 理 事
張 部 長 |
| JICA 専門家 | 森 田 昌 史
森 田 賢 作 |
- b モデル地区
- | | |
|----------|-----------------------------|
| 韓 国 側 | 林耕地改善課長
鄭 課 長 |
| JICA 専門家 | 高 屋 健
米 田 義 人
森 田 賢 作 |

(調査方針打合せ第2回)

- (1) 日 時 1980年6月25日 11:00 ~ 11:30
- (2) 場 所 農地改良組合連合会 JICA 専門家室
- (3) 出 席 者
- 農地改良組合連合会
張 部 長
鄭 課 長
 - JICA 専門家
中 道 宏
森 田 昌 史
高 屋 健
米 田 義 人
森 田 賢 作

(4) 協 議 事 項

- a 調査方針の農地改良組合連合会最終説明

(調査方針最終確認)

- (1) 日 時 1980年6月25日 16:00 ~ 17:00
- (2) 場 所 韓国農水産部農地開発局長室
- (3) 出 席 者
- 農水産部
吳農地開発局長
柳耕地改善課長
林耕地改善係長

○農地改良組合連合会

盧 理 事

○日本大使館

長田一等書記官

○JICA専門家

中 道 宏

森 田 昌 史

(4) 協議事項

a 調査方針の内容説明と最終確認

b 意見交換

(作業方針第1回打合せ)

(1) 日 時 1980年7月1日 14:00 ~ 16:30

(2) 場 所 農地改良組合連合会JICA専門家室

(3) 出席者 ○農地改良組合連合会

盧 事 事

張 部 長

鄭 開 発 課 長

柳 設 計 1 課 長

孫 設 計 2 課 長

○JICA専門家

森 田 昌 史

高 屋 健

米 田 義 人

森 田 賢 作

(4) 協議事項

a 作業日程

b 整備水準の設定

(作業方針第2回打合せ)

(1) 日 時 1980年7月2日 15:00 ~ 17:00

(2) 場 所 農地改良組合連合会JICA専門家室

(3) 出席者 ○耕地改善課

林 係 長

金 係 長

○農地改良組合連合会

張 部 長

鄭 開 発 課 長

柳 設 計 1 課 長

孫設計2課長

○ JICA 専門家

森田 昌史

高屋 健

米田 義人

森田 賢作

(4) 協議事項

a 作業日程

b 整備水準の設定

3. 寄贈資料リスト

名称	① 圃場整備 の実務	② 図説土地 改良 100講	③ 圃場整備 の手引	④ 建築電気 設備工事 標準仕様 書	⑤ 建築工事 施工監理 指針 (上)(下)	⑥ 建築工事 共通書 仕様書	⑦ 機械工事 施工監理 指針	⑧ 建築設計 基準	⑨ 土地改良 の全容	計
農地開発局長	1	1	1							3
農地改善課長	4	2	4							10
特別地域開発 課長	2	2	2							6
農業振興公社	1	1	1	1	2	1	1	1	1	10
全設計2部	1	1	1							3
農地改良組合 連合会	11	3	11							25
計	20	10	20	1	2	1	1	1	1	57

4. セミナー「日本の圃場整備計画と実施」の概要

7月14日農地改良組合連合会において、韓国農水産部及び農地改良組合連合会の参加を得て次の項目について研究会を行った。

(1) 調査設計上の留意事項

(a) 施行過程

(b) 基本調査から実施設計まで

(c) 実施中の変更事項処理

(2) 設計の基準化及び標準化

(a) 工作物の構造物適用

(b) 土量積算

(c) 土量距離の適用

(1)~(2) 米田 義人 専門家

(3) 調査及び設計工事実施上の留意事項

高屋 健 専門家

(4) 経済効果の測定方法

森田賢作 専門家

(5) 日本の公共事業予算と圃場整備の位置づけ

日本の長期計画と圃場整備事業の位置づけ

森田昌史 専門家

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作
農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 昌史

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 昌史

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 昌史

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 昌史

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 昌史

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 昌史

農林水産省 農地課 圃場整備課 課長 森田 賢作

마산지구경지정리사업구역평면도

SCALE = 1:10,000

モデル地区計画平面図
(馬山地区)

