

日本の 圃場整備事業은 어디까지 왔는가

(畜을 中心으로)

黃

根*

I. 土地改良事業長期計劃

1977年 10月の 推計人口 1億 1,400萬人(年增加率 1%)을 안고 있는 日本은 1977年 1月 1日 現在 全國의 農家人口 22,550,660人(總人口의 19.5%), 總耕地面積 5,536,000ha(耕地率 14.7%), 耕地利用率 103.5%이며 (第53次 農林水産省 統計表依據), 한편 1978年度 經濟要覽에 依하면 1976年度の 産業別 國民純生産은 總額 1,442,453億圓 (100%)中 第1次 産業 87,520億圓 (6.1%), 第2次 産業 502,213億圓 (34.8%), 第3次 産業 852,721億圓(59.1%)으로 構成되어 第1次 産業은 不過 6.1%에 不過하여 畸形인 發展을 하고 있어서 이를 脫皮코자 앞으로의 農業發展을 展望하면서 土地改良事業이 나아갈

表-1. 耕地面積 (單位: ha)

總耕地面積	5,536,000
畜	3,144,000
田	2,392,000
田 { 普通田地	1,271,000
樹園地	615,200
牧草地	505,900

基本方針을 確立하여 長期目標計劃을 세워서 投資의 效率을 높이 고자 1963년에 土地改良事業을 必要로하는 面積을 調査한즉 圃場整備 167萬ha, 田地綜合整備 78萬ha, 農道및 其他 整備 138萬ha 計383萬ha, 田地灌溉施設整備가 上記 面積에 重複하여 88萬ha가 있으며 또 畜의 Pipe Line化가 畜面積의 50%정도이고, 農道鋪裝은 20m/ha정도를 築造하도록 하고있다. 이 중에서 10個年間に 圃場整備 124萬ha, 田地綜合整備 59萬ha, 農道및 其他 整備 104萬ha

*江原大學校 農科大學 農工學科

計 287萬ha, 田地灌溉施設整備를 上記 面積에 重複해서 67萬ha를 施行하도록 目標을 定하고 1964년에 土地改良法을 改正하여 法的根據를 마련하였다. 同法은 農業基本法의 制定에서 明白히 나타나 있는바와같이 諸法制整備의 一環으로 나온것이다. 그리하여 第1次 土地改良長期計劃을 세워서 1965년부터 1974년까지 10個年間に 總 2兆 6,000億圓을 投資하는것을 內容으로 1966年 3月 25日에 閣議에서 決定하였다. 計劃은 順調롭게 進行되어 1972년까지 8個年間に 104%를 完成하여 目標量을 超過達成하였다 그러나 經濟의 高度成長이 持續하는 過程에서 農業을 둘러싼 情勢는 農產物需給의 變化와 農業就業人口의 減少가 豫想以上으로 進行되어 産業人口의 都市集中으로 말미암아 農業生産이 크게 變化해 왔기 때문에 여기서 1973년에 第2次 土地改良長期計劃을 樹立하게 되었다. 總額 13兆圓을 投入하는 高能率農業의 早急展開과 높은 福祉農村建設을 重點目標로 提示하였다. 그리하여 土地基盤整備로서 圃場整備, 農業用道路의 整備, 田畜輪換, 農用地造成, 農業用水의 汚濁, 土壤의 汚染, 및 其他公害의 防止를 主軸으로 하여 目標事業量은 10個年間に 圃場整備 約 120萬 ha, 田地綜合整備 約 60萬 ha, 農用地造成 約 30萬 ha, 草地造成 約 40萬 ha를 造成하도록 計劃하였다. 計劃事業量과 그간의 實績은 表-2와 같다.

II. 圃場整備事業의 概要

江戶時代까지에 開發된 不整形의 畜을 明治以後 整備하게 되었는데 이때는 地主制의 土地所有로 圃場整備가 充分하지 못하였다. 二次大戰後 農地改革에 의하여 自作農으로 바꾸어지면서 土地改良事業의 意慾이 急速히 高潮되었으며 特히 農業機械가 普及·大型化되는데 따라서 畜區劃의 狹小, 不整形, 農道の 不備, 所有地의 分散등이 機械作業의 效率을

表-2. 土地改良長期計劃 投資實績과 進捗狀況 (單位: 億圓, %)

項 目	長期計劃 ('73~ '82)	投 資 實 績					5 個年 間의 進 捗 率	1978 年 度	對 前 年 比	73~78 年 度 對 左 進 捗 率	全體事 業量에 한 左의 進 捗 率	
		'73	'74	'75	'76	'77						計
國家施行 또는 補助하는 事業	112,000	6,083	6,172	7,214	8,328	11,477	39,274	35.1	12,991	113.2	52,265	46.7
農用地綜合整備	66,100	3,395	3,588	4,154	4,812	6,833	22,782	34.5	7,633	111.7	30,415	46.0
基幹農業用 用排水	22,400	1,273	1,183	1,446	1,592	2,053	7,547	33.7	2,303	112.2	9,850	44.0
防 災 事 業	9,700	485	486	547	647	920	3,085	31.8	1,007	109.5	4,092	42.2
農用地造成	13,800	930	915	1,067	1,277	1,671	5,860	42.5	2,048	122.6	7,908	57.3
融 資 事 業 等	8,000	457	557	651	734	649	3,048	38.1	667	102.8	3,715	46.4
小 計	120,000	6,540	6,729	7,865	9,062	12,126	42,322	35.3	13,658	112.6	55,980	46.7
豫 備 費	10,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	130,000	6,540	6,729	7,865	9,062	12,126	42,322	32.6	13,658	112.6	55,980	43.1

높이는데 障害가 되어 政府는 勞動生産性的 向上을 妨礙하기 위하여 區劃整理를 中心으로 圃場條件을 綜合的으로 整備하는 事業의 必要性을 깊이 認識하게 되어 1963년에 圃場整備事業이 創設되었다. 即 田畝를 不問하고 生産性的 向上을 妨礙하는 것이다.

畝에 對한 圃場整備事業은 圃場의 區劃形質의 變更을 中心으로 圃場의 土壤 및 用排水條件을 綜合的으로 整備하는 事業으로서 面的인 特徵을 지닌 事業이다. 事業의 內容은 ① 大型機械化를 基準할 때 1區劃의 크기는 30a (30m×100m)를 標準으로 한다. ② 土壤, 土層을 改良하기 위하여 客土나 暗渠排水工을 同時에 施行하여 適正浸透 (減水深 30mm/日)를 促進시키므로써 大型機械의 作業能率의 向上을 圖謀한다. ③ 用·排水路 分離를 原則으로 하여 이것이 各배미의 一邊에 接하도록 하여 다른 배미에 影響을 끼치지 않고 물管理가 自由로히 되게 한다. (最近에는 用水路를 Pipe Line化하는 技術이 開發되어 이 方式을 實施하는 地區도 크게 늘어나고 있다.) ④ 地區內의 幹線農道, 支線農道를 整備하여 各 배미가 만드시 道路에 接하도록 配置하여 機械가 直接 畝에 들어갈수 있게 한다. ⑤ 換地處分으로 農地를 集團化시켜 耕作이나 물管理에 來往하는 時間을 短縮하여 作業의 効率을 높인다. 이와같은 內容으로 區劃, 道路 및 用排水路가 整備되는데 工事前의 所有面積에 比해 各農家의 所有面積은 줄어들고 있어서 그 減步率은 約 5%程度이다. 다른 한편으로는 區劃整理와 農道, 灌溉排水, 暗渠排水事業을 實施하는 農村綜合整備事業을 併行하고 있다.

1978年度 現在 農業基盤整備事業의 內譯은 表 3과 같다. 表 3에서 圃場整備事業은 1963年 事業創設以來 都道府縣營 12地區, 團體營 約 140地區이던 것이 急成長하여 1978年度에는 都道府縣營 約 1,000地區, 總受益面積 約 43萬 3千ha, 總事業費 1兆8,090億圓, 團體營 約 1,100地區, 總受益面積 約 4萬 8千ha, 總事業費 2,570億圓으로 擴大되었다. 1地區當 平均受益面積은 都道府縣營이 約 430ha, 團體營이 約 45ha 程度로 되어 있으며 10a當 平均工事費는 地區에 따라 다르겠으나 約 55~60萬圓程度이다. 또 圃場整備事業의 豫算도 크게 伸張되어 1963年の 16億圓이 1978年度에는 20,664億圓으로 늘어 農業基盤整備豫算의 23.6%로 第 2位를 차지하고 있다 (第 1位는 基幹灌溉排水關係豫算으로 28.8%임). 한편 1975년에 實施한 「土地利用基盤整備基本調査」에 의하면 農道의 整備狀況은 鋪裝된 幹線道路가 37.8%, 자갈로 鋪裝한 支線道路가 22.9%이다. 그리고 未整備된 農地는 39.4% 로서 60%以上이 未鋪裝 또는 未整備狀態로 남아 있으며 其他 圃場內道路는 完備된 農地가 27.6%, 不備된 農地가 72.4%로 남아있다. 1955年代의 日本經濟의 高度成長은 鐵工業의 生産性向上에 併行하여 農業 生産性도 向上되어 왔다. 最近에는 農作業에 있어서 Tractor 등 農業機械 利用은 不可缺한 것으로 그 普及狀況을 統計에서 보면 動力耕耘機, 農用 Tractor의 所有農家는 總農家數의 約 80%, 其中 農用트럭은 1977年 現在로 137萬臺로서 專業農家 및 一種兼業農家數 157萬戶의 約 87%에 이르고 있다. 또 乘

Ⅲ. 農地의 賦存狀況과 整備狀況

(1) 農地面積의 推移

日本の 農地面積은 1961年의 6,085 千ha를 peak로 近年에 減少를 繼續하고 있다. 특히 1961년부터 1975년까지의 15年間に 생긴 農地의 潰廢는 107萬ha

에 이르렀으며 이는 1871年(明治 6年)부터 1961年(昭和 36年)까지의 90年間に 걸쳐서 增加시켜온 面積의 約 7割에 相當(혹은 岐阜縣 全體面積에 相當)하는 大規模의인 것이다. 最近 15年間に 農用地造成을 積極推進해 왔으나 結果의으로 約 50萬 ha가 純減하고 있으며 계속 減少의 趨勢에 있다. (表-4 參照)

表-4. 耕地面積의 推移 (單位: 千ha)

年次	耕地面積				耕地의 擴張 · 壞廢				
	耕地	畜	田	對前年 增減率	擴張	壞廢			增減
						計	都市的 利用	植林·放棄地等	
1960	6,071	3,381	2,690	%					
65	6,004	3,391	2,614	△0.6	33.5	70.0	33.3	35.7	△36.5
70	5,796	3,415	2,381	△1.0	49.9	102.9	54.2	46.8	△53.0
71	5,741	3,364	2,377	△0.9	56.2	112.4	53.5	57.5	△56.2
72	5,683	3,312	2,371	△1.0	41.9	99.4	51.2	39.4	△57.5
73	5,647 (5,615)	3,274 (3,209)	2,373 (2,406)	△0.6	51.7	88.2	52.5	34.5	△36.5
74	5,572	3,207	2,365	△1.3	35.6	110.5	45.4	63.2	△74.9
75	5,572	3,171	2,402	△0.8	46.2	88.9	32.0	56.6	△42.7
76	5,536	3,144	2,312	△0.6	45.4	80.6	29.1	49.6	△35.2
77	5,515	3,133	2,382	△0.4	47.7	60.4	25.2	33.7	△12.7

資料: 農林水産省「耕地面積統計」

(註) 1. 73年 () 內는 沖繩縣包含. 74年以後는 沖繩縣包含.

2. 壞廢중에서 都市的利用이란 工場用地, 道路·壞鐵道用地, 宅地, 農林道等으로 轉換

이것을 地域別로 보면 北海道는 增加하고, 東北 하고 있다. (表-5參照)
地方은 增減이 없으며 그 以外의 地域은 모두 減少

表-5. 農地面積의 推移(地域別)

地域別	面積	面積 (千ha)				同左指數 (60年=100)			年增減率 75/60年
		60年	65年	70年	75年	65	70	75	
北海道		947.5	952.4	987.1	1,076.0	101	104	114	0.8%
東北		1,011.0	1,028.0	1,030.0	1,010.0	102	102	100	△0.0
關東		1,324.9	1,287.2	1,206.9	1,110.6	97	91	84	△1.2
北陸		474.3	467.1	441.1	406.0	98	93	86	△1.0
東海		359.2	342.2	309.7	270.8	95	86	75	△1.9
近畿		395.8	378.5	350.3	314.7	96	89	80	△1.5
中國		461.6	450.1	419.6	370.9	98	91	80	△1.4
四國		252.8	254.2	242.7	221.8	101	96	88	△0.9
九州		843.3	844.3	809.4	751.5	100	96	89	△0.7
沖繩		—	—	—	41.6	—	—	—	—
計		6,071.0	6,004.0	5,796.0	5,572.0	99	95	91	△0.6

(資料) 耕地面積統計

(註) (1) 地域은 各農政局 管內로 區分하고 있는데 中·四國만은 2分하고 있다.

(2) 地域의 指數는 沖繩을 除外한 것이다.

表-3. 1978年度 現在 農業基盤整備事業別 實施地區數 및 總事業費

(單位: 億圓)

事業別	項目	全 國			項目	事業別	事 項	全 國		
		地區數	總事業費	受益面積				地區數	總事業費	受益面積
灌 溉	國營灌溉排水 國營綜合灌溉排水 國營灌溉排水 廣域灌溉排水 田地帶水源整備 直轄明渠排水 國營造成土地改良 施設整備 田地帶綜合土地改良 시설 小 計	207	14,758	千ha 819	農村綜合整備 田興 作振	農村基盤綜合整備 마을 農村綜合整備모형 農村基盤綜合整備 計	24	1,323	—	
		(10)	(2,267)	(81)			308	1,127	—	
		(82)	(10,330)	(482)			284	994	—	
		(1)	(860)	(54)			616	3,444	—	
		(2)	(260)	(4)				(3.9%)		
		(98)	(926)	(109)						
		(14)	(115)	(89)						
		5	1,188	38						
		212	15,946	857						
		水	都道府縣營灌溉排水 一 般 他 事業 關 聯 農業用水合理化 小 計	429			8,077	635	防 災	縣 營 田 綜 防 災 堤 貯水池等整備 湛水防除 地滑對策 農地侵食防止 特殊農地保全 公害防除 水質障害 地盤沈下對策 計
(421)	(7,867)			(623)	46	916	15			
(8)	(210)			(12)	1,129	233	148			
5	104			5	200	1,433	63			
434	8,181			640	644	1,054	41			
					245	247	94			
					35	345	8			
					12	94	1			
					55	524	21			
					7	856	53			
			2,373	5,702	444					
			(6.5%)							
圃 場 整 備	團體營灌溉排水 一 般 他 事業 關 聯 小 計	1,049	962	188	農 用 地 開 發	國營農地 國營綜合農地 國營草地 縣營農地 利用促進 縣營草地 團體營農地 開拓地整備 小 計	67	2,818	55	
		(1,041)	(831)	(178)			28	3,810	69	
		(8)	(131)	(10)			18	314	10	
		1,049	962	188			201	1,375	26	
							20	42	0.3	
							20	84	3	
							113	158	2	
							427	581	—	
							894	9,182	165	
諸 改 土 良 地	都道府縣營圃場整備 一 般 他 事業 關 聯 團體營圃場整備 一 般 他 事業 關 聯 計	1,017	18,095	433	國營干拓 補助干拓 地區內整備 小 計	國營干拓 補助干拓 地區內整備 小 計	9	2,521	12	
		(976)	(17,494)	(420)			4	48	0.3	
		(41)	(600)	(13)			27	517	8	
		1,099	2,569	48			40	3,086	20	
		(1,073)	(2,475)	(46)						
		(26)	(95)	(2)						
		2,116	20,664	481						
			(23.6%)							
農 道 整 備	土地改良綜合整備	1,247	1,669	68	廣 域 農 業 開 發	廣域農業開發 計	19	1,814	92	
			(1.9%)							
		262	6,718	1,965						
		806	1,128	233						
		3,053	1,873	197						
		867	1,706	211						
		4,988	11,425	2,606						
			(13.1%)							
合 計	計	14,276	87,540	5,827						
			(100%)							

用車의 普及率을 보아도 非農家의 그것은 41%인데 대해서 農家의 것은 66%로서 非農家를 크게 上廻하고 있다. 公共性이 강한 農業의 基本施設인 農道는 農業利用上 便利하며 經濟的인 農道密度는 地形,

地勢, 作目등에 따라 多少의 差는 있으나 平均密度로서 平坦部에서 바둑판 모양으로 100m/ha, 傾斜地에서 龜甲狀으로 150~200m/ha 가 理想的이라고 권장하고 있다.

(2) 畜의 賦存狀況

傾斜가 느린 1/100未滿의 것이 約 2,380ha (全畜面積의 74.4%), 1/100~1/20인 것이 約 523千ha (16.4%), 1/20以上인 急傾斜의 것이 約 291千ha (9.2%)로 되어 있으며 一般적으로 1/20以上の 畜은

大型의 區劃整備가 困難하다. 또 圃地規模 50ha 以上の 畜으로서 傾斜 1/100未滿으로 立地條件이 좋은 畜은 約 2,103千ha로 全體의 $\frac{2}{3}$ 를 占하고 있다. 한편 傾斜 1/100以上の 比較的 急傾斜畜이 約 816千ha로 全體의 1/4을 占하고 있다. (表-6 參照)

表-6. 畜의 立地分級區分別面積 (單位: 千ha, %)

圃地規模		傾斜區分				計
		1/300未滿	1/300~1/100	1/100~1/20	1/20以上	
面 積	200ha 以上	1,069	374	—	—	1,443
	200~50ha	368	292	(注) 341	—	1,001
	50ha 未滿	133	144	182	—	459
	無 制 限	—	—	—	(注) 293	293
	計	1,570	810	523	293	3,196
構 成 比	200ha 以上	33.4 (68.1)	11.7 (46.2)	— (-)	— (-)	45.1
	200~50 ha	11.5 (23.4)	9.1 (36.0)	10.7 (65.2)	— (-)	31.3
	50ha 未滿	4.2 (8.5)	4.5 (17.8)	5.7 (34.8)	— (-)	14.4
	無 制 限	— (-)	— (-)	— (-)	9.2 (100.0)	9.2
	計	49.1(100.0)	25.3(100.0)	16.4(100.0)	9.2(100.0)	100.0

(資料) 土地利用基盤整備基本調査 (農林水産省, '75年)

이와같은 傾向은 地域에 따라서 差가 있는데 特別히 北海道, 東北地方, 關東地方 等은 沖積平野가 發達하여 比較的 立地條件이 좋은 畜이 많고 中·四國

地方이나 九州地方 같은 곳은 1/20以上으로 立地條件이 나쁜 畜이 많다. (表-7 參照)

表-7. 畜의 地域別·傾斜區分別面積 (單位: 千ha, %)

地域別		傾斜區分				計
		1/300未滿	1/300~1/100	1/100~1/20	1/20 以上	
面 積	北 海 道	179	76	22	3	280
	北 東 北	340	213	123	25	701
	關 東	330	138	77	39	584
	北 東 陸	188	77	58	39	362
	東 海 畿	107	47	28	15	197
	近 畿	101	74	46	32	253
	中 四 國	133	97	97	78	405
	九 州	195	89	70	60	414
	沖 繩	1	1	—	—	2
	計	1,574	812	521	291	3,198
構 成 比	北 海 道	63.9	27.1	7.9	1.1	100.0
	北 東 北	48.5	30.4	17.5	3.6	100.0
	關 東	56.5	23.6	13.2	6.7	100.0
	北 東 陸	51.9	21.3	16.0	10.8	100.0
	東 海 畿	54.3	23.9	14.2	7.6	100.0
	近 畿	39.9	29.2	18.2	12.7	100.0
	中 四 國	32.8	24.0	24.0	19.2	100.0
	九 州	47.1	21.5	16.9	14.5	100.0
	沖 繩	50.0	50.0	—	—	100.0
	計	49.2	25.4	16.3	9.1	100.0

(3) 畚의 圃場整備

(가) 區劃形狀整備

區劃形狀의 크기는 農業의 機械化에서 作業效率을 높이는 點에서 重要한 影響을 가지고 있다. 一般의으로 1區劃 20a以上의 것은 大型機械化 作業體系의 導入이 可能하다. 이경우 20a以上의 區劃形狀을 하고 있는 것은 이에 併行해서 道路整備, 用排水分離도 可能하다는 것을 뒷받침하고 있어서 最低必要條件이라 하겠다. 20a以上으로 整形한 面積은 614千ha로 全體의 20.3%를 占하고 있다. 이것은 1965年頃부터 始作한 「圃場整備事業」에 依해서 整備된 實績과 거의 같아서 大型機械化體系에 符合한 畚의 整備는 1965年頃부터 始作된것이라 보아도 無妨할 것이다.

10a程定의 區劃形狀의 整備 (20a未滿 ~10a以上 및 10a未滿整形)는 1900年의 耕地整理法施行以來 進行되어 온 것과 奈良時代의 條里制에 의해서 整備된 것이 있어서 그 面積은 921千ha나 되어 20a以上의 것보다 많은 面積을 차지하고 있다. 여기서 20a

以上の 整形과 10a程度의 整形사이에는 單純히 區劃의 크기가 다르다는 것 만이 아니라 用排水分離, 農道整備의 水準에 큰 差가 있는 것으로 高能率의인 農作業을 바라는 近代農業으로서는 10a程度의 整形으로는 近代的 圃場整備가 되었다고 말할수 없는 時代에 이르렀기 때문에 再整備가 要請되고 있다. 한편 未整形의 것은 1,486千 ha로 全體의 49.2%나 되어 畚의 整備는 總畚面積의 50%정도가 進行되었다고 볼수 있다. 그리고 앞으로 그 나머지 50%는 山間地로서 小地區整備 밖에 할수 없는 立地에 있다. 그런데 近年에는 米穀生産의 過剩으로 畚의 整備는 그다지 힘을 기울이지 않고 이보다는 오히려 田地整備에 力點을 두고 있어 畚의 新規整備는 現時點에서는 限界에 이른것이 아닌가 생각된다. 表-8에서 區劃形狀의 整備狀況을 傾斜度와 關聯시켜 살펴 보면 整形을 마친것의 大部分은 傾斜 1/100 未滿의 것으로 지금까지의 區劃整理 또는 圃場整備事業이 沖積平野의 平坦한 農地를 中心으로 施行되었다는 것을 가리켜 주고 있다.

表-8. 畚의 傾斜區分別 區劃形狀整備狀況 (單位: 千ha, %)

區劃形狀		傾斜區分				計	
		1/300 未滿	1/300~1/100	1/100~1/20	1/20 以上		
面 積	總 面 積	1,438	780	514	289	3,021	
	整形濟	20a 以上 (10a 以上)	393 (895)	160 (289)	55 (99)	6 (13)	614 (1,296)
		10a 未 滿	133	68	31	7	239
	未 整 形	410	423	384	269	1,486	
構 成 比 (1)	總 面 積	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	整形濟	20a 以上 (10a 以上)	27.3 (62.2)	20.5 (37.1)	10.7 (19.3)	2.1 (4.5)	20.3 (42.9)
		10a 未 滿	9.2	8.7	6.0	2.4	7.9
	未 整 形	28.5	54.2	74.7	93.1	49.2	
構 成 比 (2)	總 面 積	47.6	25.8	17.0	9.6	100.0	
	整形濟	20a 以上 (10a 以上)	64.0 (69.1)	26.0 (22.3)	9.0 (7.6)	1.0 (1.0)	100.0 (100.0)
		10a 未 滿	55.6	28.5	13.0	2.9	100.0
	未 整 形	27.6	28.5	25.8	18.1	100.0	

(注) 「10a以上」은 「20a以上」을 包含함.

(나) 農道整備

畚에서의 農道整備狀況은 區劃形狀의 整備와 密接한 關聯이 있는 것으로 農道를 完備한 것이 867

千ha (28.8%)인데 그중 20a以上的 區劃에 對한 것은 614千 ha나되고 傾斜 1/100以下의 것이 745千ha나 된다. 그리고 一部整備된 것은 1,181千ha로 全體

日本の 圃場整備事業은 어디까지 왔는가(畜을 中心으로)

의 39.1%를 占하고 있다. 이것은 10a程度의 크기로 區劃이 整備된 畜面積 921千ha에 거의 對應하고 있는데 10a程度로 整備한 것은 末端의 道路가 배미區와 接續되어 있지 않는 것도 있다.

한편 一部整備된것 1,181千ha에 對한 內譯을「幹線完備·其他道路不備」와「幹線不備·其他 道路完備」로 나누어서 보면 前者가 1,089千ha, 後者가 92千ha로되어 그 關聯性이 뚜렷하게 나타나고 있다.

農道の 整備狀況도 傾斜가 느린 農地를 中心으로 施行하고 있으며 完備率도 1/100未滿의 畝에서 32.6~34.2%, 1/100~1/20인 畝에서 19.5%, 1/20以上의 畝에서 7.6%로 차차로 低下하고 있다. 그러나 一部整備된 것은 傾斜區分에 큰 差가 없이 35~40% 程度인데 比較서 未整備된 것은 傾斜가 急하게 될수록 未完備比率이 높은 傾向을 보인다.

(表 9 參照)

表-9. 畜의 傾斜區分別 農道整備狀況 (單位: 千ha, %)

農道整備狀況		傾斜區分				計
		1/300 未滿	1/300~1/100	1/100~1/20	1/20 以上	
面 積	總 面 積	1,436	780	513	289	3,018
	完 備	491	254	100	22	867
	一 部 整 備	570	309	201	101	1,181
	未 整 備	375	217	212	166	970
構 成 比 (1)	總 面 積	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	完 備	34.2	32.6	19.5	7.6	28.8
	一 部 整 備	39.7	39.6	39.2	35.0	39.1
	未 整 備	26.1	27.8	41.3	57.4	32.1
構 成 比 (2)	總 面 積	47.6	25.8	17.0	9.6	100.0
	完 備	56.6	29.3	11.5	2.6	100.0
	一 部 整 備	48.3	26.2	17.0	8.5	100.0
	未 整 備	38.6	22.4	21.9	17.1	100.0

(다) 用·排水整備

畜은 用排水를 콘트롤 하여야만 되는 特殊한 農地인 까닭에 좋은 논이 되기 위하여는 우선 用排水를 自由롭게 콘트롤할 수 있을 정도로 整備되어 있어야 한다. 用排水路를 모두 完備(用排水機能이 分離되어 있어 배미區單位로 물管理가 可能한 狀態)한 논은 約 927千ha로 全體의 30.7%에 不過하다.

한편 用水施設만 完備한 것이 1,274千ha, 排水施設만 完備한 것이 1,039千ha로 前者가 後者를 上廻하고 있다. 傾斜別로는 느린 畜일수록 整備率이 높고 傾斜가 急할수록 整備率이 낮은 傾向을 보이고 있는것은 區劃整備, 農道整備의 傾向과 마찬가지로 이다. (表-10 參照)

表-10. 畜의 傾斜區分別 用排水整備狀況 (單位: 千ha, %)

用排水整備狀況		傾斜區分				計
		1/300 未滿	1/300~1/100	1/100~1/20	1/20 以上	
面 積	總 面 積	1,437	780	514	288	3,019
	用水○ 排水○	568	239	99	21	927
	用水○ 排水×	201	79	41	16	337
	用水× 排水○	60	21	17	14	112
	用水× 排水×	608	441	357	237	1,643

構 成 比 (1)	總面積	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	用水○ 排水○	39.5	30.6	19.3	7.3	30.7
	用水○ 排水×	14.0	10.1	8.0	5.5	11.2
	用水×	4.2	2.7	3.3	4.9	3.7
構 成 比 (2)	用水×	42.3	56.6	69.4	82.3	54.4
	總面積	47.6	25.8	17.0	9.6	100.0
	用水○ 排水○	61.3	25.8	10.7	2.2	100.0
	用水○ 排水×	59.6	23.4	12.2	4.8	100.0
用水×	排水○	53.6	18.7	15.2	12.5	100.0
	排水×	37.0	26.8	21.7	14.4	100.0

(注) 用排水에 대하여 末端(배미區) 段階에서의 整備狀況이며 ○은完備, ×은 不備를 가르킨다.

(라) 地下水位狀況
 灌漑期の 地下水位가 70cm보다 낮은 논은 排水條件이 일단 良好하다고 判斷되는 것으로 이 面積은 大型高能率機械의 導入에 커다란 影響을 준다. 非 灌漑全體面積의 約 53%나 되고 있다. (表-11 參照)

表-11. 地下水位別 畝面積

	100cm보다低位	70~100cm	40~70cm	40cm보다高位	計
面積(千ha)	847	983	1,252	353	3,435
構成比 (%)	24.1	28.6	36.4	10.3	100.0

(資料) 土地改良綜合計劃補充調查, (農林水産省, 69年)

(마) 地域別整備狀況
 畝의 整備狀況은 地域間에 相當한 隔差가 있어서 一般的으로 東北地方, 關東 및 北陸地方이 整備가 잘되어 있고 近畿地方, 中·四國地方 및 九州地方에서는 整備가 늦어지고 있다. 區劃形狀은 10a以上으로 整形한 것이 北海道 65.7%, 北陸地方 61.1%, 東北地方 58.0%에 比해서 近畿地方, 中·四國地方은 20%未滿으로 그 隔差가 크다. 農道에 對한 地域別 整備狀況을 보면 完備된 것이 區劃形狀에서 地域差가 나타난것과 같은 傾向을 나타내고 있는데 一部整備된것까지 包含시키면 그 地域差는 줄어진다. 한편 北海道는 20a以上으로 區劃을 整形한 것

表-12. 畝의 地域別 整備狀況 (單位: 千ha, %)

地域別	區分	總面積	整備面積							總面積에對한 構成比
			區劃形狀		農道		用排水			
			20a 區劃以上	20a ~ 10a 區劃	完備	一部整備	用水○ 排水○	用水○ 排水×	用水× 排水○	
面 積	北海道	277	107	75	59	136	77	32	8	9.2
	北東關	681	154	241	272	219	260	108	24	22.5
	北東陸	549	125	125	186	245	215	45	24	18.2
	北東海	347	101	111	119	126	177	27	11	11.5
	近畿	176	26	44	65	49	52	13	15	5.8
	中四國	220	20	21	37	81	33	23	4	7.3
	九州沖繩	377	28	23	48	173	44	41	13	12.5
計	3,023	612	683	870	1,181	929	338	112	100.0	

日本の 圃場整備事業은 어디까지 왔는가(畚을 中心으로)

整 備 率	北海道	38.6	27.1	21.3	49.1	27.8	11.6	2.9
	北東北	22.6	35.4	39.9	32.2	38.2	15.9	3.5
	關東	22.8	22.8	33.9	44.6	39.2	8.2	4.4
	北陸	29.1	32.0	34.3	36.3	51.0	7.8	3.2
	北東海	14.8	25.0	36.9	27.8	29.5	7.4	8.5
	近畿	9.1	9.5	16.8	36.8	15.0	10.5	1.8
	中四國	7.4	6.1	12.7	45.9	11.7	10.9	3.4
	九州	12.9	10.9	21.3	38.3	18.0	12.4	3.3
	沖繩	—	—	—	50.0	—	—	—
	計		20.2	22.6	28.8	39.1	30.7	11.2

이 38.6%를 占하고 있는데 比하여 農道を 完備한 것은 21.3%로 이와같이 낮은 까닭은 近年의 圃場整備事業에 의해서 整備된것 以外에 從前에 植民區劃에 의해서 區劃을 크게 整形한 것이 있는데 이것의 末端道路가 배미區에 接續되어 있지 않은 畚이 많기 때문이라 생각된다. 用排水施設에 대해서도 地域別 整備狀況은 區劃形狀의 경우와 거의 같은 傾向을 나타내고 있다. 또 用水完備와 排水完備狀況에 關해서도 東海地方을 除外하고는 用水完備쪽이 比重이 크며 거의 大部分의 地域에서 用水改良이

優先하고 있음을 뚜렷이 알수 있다. (表-12 参照)

IV. 結 言

前述한바와 같이 日本에서는 農業基盤을 整備하기 위한 一環事業으로 圃場整備事業이라 하여 田畚을 不問하고 機械化營農이 可能하도록 區劃, 用排水, 道路等を 整備하고 있다. 이것을 田·畚別로 豫算의 推移를 살펴보면 表-13에서 보는 바와같이 1971년까지는 畚에 많이 配定되어 60%線을 持續하였으나 1978년부터는 거의 半半적으로 配定되었으

表-13. 田畚別 農業基盤整備豫算의 推移 (1966~1978) (單位: 百萬圓, %)

年 度	農業基盤 整備費	畚 關 係		田 關 係		其 他		備 考
		豫 算	%	豫 算	%	豫 算	%	
1966	109,753	70,693	64.4	33,712	30.7	5,348	4.9	
1967	130,498	85,198	65.3	39,444	30.2	5,856	4.5	
1968	139,498	93,686	67.2	39,998	28.7	5,814	4.1	
1969	162,323	110,433	68.0	50,100	30.9	1,790	1.1	
1970	189,025	119,922	63.4	68,144	36.1	959	0.5	
1971	223,325	132,043	59.1	90,365	40.5	917	0.4	
1972	275,467	147,187	53.4	124,874	45.3	3,406	1.3	
1973	344,594	182,143	52.9	157,396	45.7	5,055	1.4	
1974	347,594	180,203	51.8	159,501	45.9	7,890	2.3	
1975	359,500	183,849	51.1	166,831	46.4	8,820	2.5	
1976	437,300	221,764	50.7	203,139	46.5	12,397	2.8	
1977	535,415	269,621	50.4	249,424	46.6	16,370	3.0	
1978	728,162	362,065	49.7	340,334	46.7	25,752	3.6	

앞으로는 米穀의 過剩生産을 抑制하는 政策에 따라 畚보다 田의 整備에 力點을 두고 있으며 水資源의 品貴로 用水施設은 모두 Pipe Line으로 計劃하고 있

으며 圃場整備에 따른 設計과 이에 따른 품셈은 모두 Computer에 의해서 處理하고 있다.