

# 日本의 施設物 維持管理

池 光 夏\*

## I. 머리 말

農地를 開發하고 물을 다스려 利用하는 것이 土地改良事業이다. 이事業은 巨大한 施設投資가 必要한 것이며 長久하고도 지속적인 事業이 되지 않을 수 없는 것이다. 우리나라 農組區域內 施設財産評價는 80年度에 34,220億원에 達하고 年間改補修施設維持費만 하더라도 200餘億원이 所要된다.

이와같은 막대한 施設의 維持管理를 合理的으로 실시코져 많은 研究와 努力이 경주 되고는 있지만 産業의 高度發達로 因한 水利施設物 維持管理問題는 날로 여러가지 問題點들이 속출되고 있는 實情이다. 本稿는 우리의 이웃인 日本國의 水利施設物 維持管理現況은 어떠한지 그들이 말하는 問題點은 무엇인가를 記述하여 우리의 當面 課題를 해석하는 데 參考하고자 한다.

日本에 있어서 畚과 關聯된 農業水利 施設의 總資産을 75年度基準으로 62,500億圓이라 推定하고 있으며 이 방대한 土地改良資産을 適切히 維持管理하는 것이 自己들의 責務라고 생각하고 있다.

이와같은 土地改良施設은 原則적으로 土地改良區가 管理하는 것으로 되어 있으나 事業의 廣域化나 施設의 高度化에 따라 國家나 都道府縣이 管理主體가 되고 있는 것이 많다.

한편 最近의 農村社會의 變化등으로 土地改良區의 運營이나 施設의 維持管理가 매우 어려운 問題로 대두하고 있다.

近年에는 災害의 발생이 잦고 治水上的 配慮, 利水間의 競合등으로 土地改良施設의 嚴格한 維持管理가 要求되어 가고 있는 실정이다.

## II. 施設管理 概要

現行 土地改良法에 의한 施設管理는 다음 세가지

로 區分 된다.

- ① 本法에 의한 土地改良事業 施行으로 造成된 土地改良施設을 事業主體가 引受管理하는 境遇
- ② 後述하는 國家나 縣營事業으로 造成된 施設을 土地改良區等이 國家나 都道府縣으로부터 委託받아 管理하는 경우
- ③ 土地改良事業法에 의거 工事を 手管하는 現存하는 土地改良施設의 管理만을 本法에 의거 실시하는 경우로 區分되나 어느 경우이건 그 管理主體, 規模의 大小를 不問하고 모든 工事施行의 경우와 같이 維持管理事業을 하나의 土地改良事業으로 取扱하고 있기 때문에 2/3以上の 同意, 異議申請制度, 土地改良事業計劃書에 維持管理計劃을 包含시켜 作成해야 할것과 知事의 認可등 事業추진에 必要한 手續을 해야한다.

다만 畓과 같이 特殊한 施設에 對해서는 그 操作과 管理의 影響이 受益農地에만 끼치는 것이 아니고 他土地에 影響을 끼치게 되므로 維持管理計劃書以外에 操作方法과 管理規定을 定해야만 된다는 義務規定과 이를 知事의 認可를 받아야 된다는 規定이 있다.

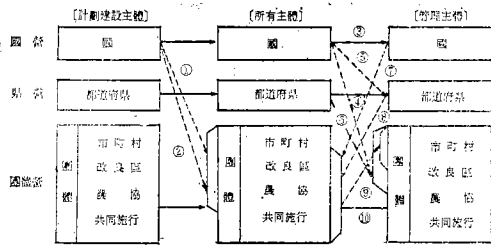
管理에 關한 體系는 上述한바와 같이 原則적으로 하나의 事業이라 取扱되므로 實施에 있어서는 受益農民의 意思를 들어 費用負擔을 하게된다. 그러나 最近 農村은 都市와 農村이 混住되는 混住社會化가 되어감에 따라 土地改良施設이 都市施設의 機能으로 擴大되고, 土地改良事業에 따른 非農地에서의 受益이 發生되는 경향이 있으므로 1972年度 土地改良施設管理에 關한 規定 改正에서는 ① 市町村에 對한 協議請求, ② 豫定外廢水の 抑止請求 ③ 非農地受益者에 對한 賦課等 農外利用과의 利用調整措置를 講究하게 된 것이다.

\*農業振興公社 設計2部

### Ⅲ. 維持管理組織

施設物の維持管理主體는 施設物을 正確히 運營하는 人間組織이 維持管理의 主體가 되므로 日本에서는 土地改良法을 근거로하여 國家, 都道府縣, 團體 등에서 管理하고 있으며 維持管理 主體도 事業의 種類나 規模에 따라 다르다.

現在 施設의 建設과 造成된 施設의 歸屬과 維持管理와의 關係를 事業主體別로 區分하면 다음과 같다.



- (注) ① 土地改良法에 의한 條件附讓與  
 ② 地方自治法, 適化法에 의해 規制되는 讓與  
 ③⑦⑧⑨ 土地改良法 85條의 申請에 의한 直轄管理  
 ④⑤ 土地改良法에 의한 委託管理  
 ⑥ 土地改良法과 條例에 의한 委託管理  
 ⑩ 土地改良法에 의한 造成主體의 管理義務

### Ⅳ. 國營造成施設의 管理

#### 1. 土地改良財産의 委託管理

가. 國營事業으로 造成된 土地改良 施設은 土地改良財産(行政財産과 普通財産)이므로 農林水産大臣이 管理處分할 수 있도록 國有財産法의 特例措置가 講究되어 있다. 管理處分 內容은 土地改良財産에 關한 交換, 讓與, 共同所有의 附與以外에 土地改良區에 委託管理하는 規定이 있다. 處分을 前提로 하지 않는 土地改良財産의 管理는 國家自體가 直接管理하거나 土地改良區에 委託管理를 할 수 있으나 實際上 該當施設이 2個 以上の 都府縣에 걸쳐 있는 경우에는 特別한 例를 除外 하고는 大部分의 施設을 直接利用 하는 土地改良區에 委託管理하도록 되어 있다.

나. 委託管理制度를 要約하면 다음과 같다.

- ① 委託하는 國家와 受託하는 土地改良區 間에

締結되는 一種의 公法上 契約으로 施設 管理權은 受託者에 委讓되고 있으나 ② 改築追加工事나 他目的으로 使用할 경우에는 農林水産大臣의 承認을 받아야 한다. ③ 그 費用은 受託者가 負擔하고 ④ 普通 土地改良事業의 形式과 같이 人工公共物의 管理는 一定한 供用 開始決定手續을 거쳐야 管理가 開始되게 된다.

또한 施設과 不可分의 關係가 있는 水利權은 事業主體인 國家에 있으며 施設의 受託者에는 讓渡할 수 없다는 前提下에 運營되고 있다.

#### 2. 豫定管理方法

土地改良財産 管理는 上述한 바와 같이 農林水産大臣이나 管理委託 方法에 의하거나 댐이나 堰堤等은 事業着手 段階에서 造成後의 管理가 適正하게 될 수 있도록 事前에 管理豫定主體나 管理方法에 關한 事業計劃에 對해 協議하여 決定해둔다.

#### 3. 管理事業에 關한 農民의 意思

工事完了後 土地改良區가 造成된 施設을 管理함에 있어서는 工事主體인 土地改良區의 發意에 따라 實施手續을 마추게 되나 土地改良財産에 對하여 國家가 管理事業을 실시할 경우에는 반대로 國家에 意思가 있어도 一般的으로는 農民이 申請하지 않으면 事業으로서 管理할 수 없게 된다. 이는 自己가 造成한 施設을 自己의 發意에 의하여 自己가 管理하는 普通 公物管理方法과는 다른것이다.

### Ⅴ. 都道府縣造成施設 管理와 土地改良財産 管理

都道府縣營事業으로 造成된 土地改良財産은 ① 都道府縣營 土地改良事業 施行으로 發生된 工作物과 其他 物件 또는 물의 使用에 關한 權利와 ② 都道府縣營 土地改良事業 推進을 爲해 取得된 土地權利와 工作物이나 其他物件 ③ 都道府縣 所有의 土地, 權利 또는 工作物 其他 物件이 都道府縣營事業用으로 使用된 것 등이 있다.

이들 土地改良財産 管理는 都道縣은 一般的으로 「土地改良財産의 管理 및 處분에 關한 條例」를 定하여 土地改良區에 委託 또는 讓渡될 수 있게 하고 있다. 讓渡時에는 一定期間內에 그 用途를 廢止했을 때는 無償으로 都道府縣에 返還한다는 條件으로 되어 있다.

表-1. 施設維持管理對象基準

管理主體 區分	直轄管理	縣 管 理		團體管理
		補 助	縣 單 獨	
造成主體	國 家	國 家	國 家・縣	國家・縣・團體
對象施設	댐・頭首工	排水場・排水閘門	댐・頭水工 揚排水場	土地改良施設全般
對象基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 治水上 高度의 技術이 必要한 것</li> <li>○ 他 利水와의 調整이 必要한 것</li> <li>○ 利害가 2個縣以上에 關聯되는 것</li> <li>○ 特殊土壤地帶에서 特別한 技術이 要求되는 것(北海道)</li> </ul>	(排水場) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 口徑 1,500m/m 5臺 以上인 것</li> <li>○ 非農地가 關係受益 面積의 2割 以上인 것</li> <li>○ 操作이 河川管理에 影響을 미치는 것</li> <li>○ 地盤沈下의 影響을 받는 것 (排水閘門)</li> <li>○ 1,000ha以上의 淡水湖</li> <li>○ 受益 3,000ha以上</li> <li>○ 非農地가 關係 受益 面積의 2割以上</li> <li>○ 操作이 河川管理 및 地域社會의 環境保全에 影響을 미치는 것</li> </ul>	一般으로 大規模의 施設로 縣에 位置하여 他種利水관계가 있는 것이 많다.	左의 것 以外의 모든 施設
對象施設數	9(5個地區)	36(6個地區)	48(水路로서 縣管理인 것은 不明)	約 120,000
國家負擔對象이 되는 管理業務	施設整備面	○	○	適正化事業(縣管理指導센터의 診斷 結果 必要하다고 認定된 것으로 1地區 200萬圓 以上)
	操作面	○	△ (人件費除外)	
國費負擔率	50%	40%(八郎瀨 50%)		適正化事業 30%
備 考		이 以外 基幹施設整備 補修事業이 있다.		이 以外 安全施設整備 事業이 있다.

表-2. 國營(直轄) 造成施設 管理主體別 施設數

種 別	規 模	委 託  및 讓 與						未委託	計
		縣	市 町 村	土地改良區	農 協	小 計	計		
댐	10萬m³未滿	1	1	5		7		7	
	10萬m³~100萬m³	1		18		19	1	20	
	100萬m³以上	11		4		15		15	
	計	13	1	27		41	1	42	

貯溜池	10萬m³未滿	1	2	39	1	43	6	49		
	10~100		4	(1)	6	(1)	10	(1)	11	
	100萬m³以上				5		5		5	
	計	1	6	(1)	50	1	(1)	58	7	(1)
頭首工 (1級 및 2級 河川設置)	케이트식	1m³/s未滿	2	1	6	4	13	4	17	
		1~5m³/s	4	1	19		24	6	30	
		5m³/s以上	3		38		41	2	43	
		小計	9	2	63	4	78	12	90	
	固定式	1m³/s未滿			3	1	4		4	
		1~5m³/s	1		8		9		9	
		5m³/s以上			6		6		6	
		小計	1		17	1	19		19	
	計		10	2	80	5	97	12	109	
	(1級 및 2級 河川設置以外)	케이트식	1m³/s未滿				5	5	5	
1~5m³/s						1	1	1		
5m³/s以上						6	6	6		
小計										
固定式		1m³/s未滿		2	3	8	13	1	14	
		1~5m³/s			16		16		16	
		5m³/s以上								
		小計		2	19	8	29	1	30	
計			2	25	8	35	1	36		
合計		10	4	105	13	132	13	145		
揚水場	0.5m³/s未滿	1	18(3)	82	4(3)	105	2(3)	107		
	0.5~5m³/s	15	1	56		72	8	80		
	5.0m³/s以上	2		12		14	1	15		
	計	18	19(3)	150	4(3)	191	11(3)	202		
排水場	1.0m³/s未滿	4	3(2)	69	(2)	76	2(2)	78		
	1.0~5.0m³/s	6	10	79	4	99	8	107		
	5.0m³/s以上	11	20	29		60	1	61		
	計	21	33(2)	177	4(2)	235	11(2)	246		
水路	主要施設	13	38(8)	340	9(8)	400	50(8)	450		
	斗直接係	20(28)	1,390(61)	2,320	48(89)	3,778	251(89)	4,029		
	其他	33(28)	1,428(69)	2,660	57(97)	4,178	301(97)	4,479		
道路	一般道路	4	312(35)	706	83(35)	1,105	124(35)	1,229		
	認定道路	(1) 22(167)	2,043		(168)	2,065	129(168)	2,194		
	計	(1) 26(167)	2,355(35)	706	83(203)	3,170	253(203)	3,423		
樋門	線堤防	33	12	17		55	3	58		
	主要水路帶	8	18	46		79		79		
	其他	41	30	63		134	3	137		
堤防	線堤防	67	5	6		78	5	83		
	其他	18	11	30	(2)	59	2(2)	61		
	計	85	16	36	(2)	137	7(2)	144		

日本の施設物維持管理

防災施設		1(356)	494		(13)84(369)	579	23(369)	602
飲料水施設		(30)	92(1)		74(1) 4(32)	170	7(32)	177
設簡易軌道			1			1		1
其他		(1) 39(8)	67(316)		248 1(325)	355	31(325)	386
計		(1) 40(394)	654(317)		322(14)89(726)	1,105	61(726)	1,166
總計		(2)228(589)	4,546(429)		4,296(14)251(1,034)	9,381	668(1,034)	10,049

- [註] 1. 本調査는 直轄地區(開發局包含)을 對象으로 調査한 것임  
 2. ( )는 讓與된 것으로 外書  
 3. 未委託분은 暫定的으로 委託에 包含시킨 것임

表-3. 土地改良施設 管理의 主體別 施設數와 受益面積

管理主體	댐				頭首工			
	施設數	受益面積	構成比	平均面積	施設數	受益面積	構成比	平均面積
國家	1	1,608 ha	0.4%	1,608 ha	3	24,057 ha	2.7%	8,019 ha
縣	41	107,830	26.1	2,630	21	188,727	21.6	8,987
市町村	214	40,446	9.8	189	69	24,219	2.8	351
公團	6	41,082	9.9	6,487	5	20,720	2.4	4,144
土地改良區	518	197,358	47.7	381	582	600,624	68.6	1,032
水利組合其他	511	25,550	6.2	50	80	17,200	1.9	215
計	1,291	413,874	100	321	760	875,547	100	1,152

管理主體	排水場				計			
	施設數	受益面積	構成比	平均面積	施設數	受益面積	構成比	平均面積
國家	0	0 ha	0%	0 ha	4	25,665 ha	1.4%	6,416 ha
縣	19	118,123	20.4	6,217	81	414,680	22.2	5,120
市町村	361	117,686	20.4	326	644	182,351	9.8	283
公園	0	0	0	0	11	61,802	3.3	5,618
土地改良區	569	319,778	55.3	562	1,669	1,117,760	59.9	670
水利組合其他	55	22,220	3.9	404	646	64,970	3.4	100
計	1,004	577,807	100	576	3,055	1,867,228	100	611

- [註] 國縣營造成基幹施設調查 (構改局建設部)  
 灌溉 및 農地排水에 利用되는 댐(堤高 15m以上)  
 頭首工 및 排水場(1956年 以後造成)

土地改良法에는 土地改良區는 土地改良事業에서 생긴 施設을 管理하지 않으면 안된다는 것과 그 취지를 定款에 記載토록 規定하고 있다.

VI. 維持管理上의 問題點

現在 農業水利施設의 維持管理制度는 다음과 같은 徵持 이 있다.

① 制度上, 工事와 管理로 區分되어 管理는 主體 2/3의 同意가 必要한 하나의 土地改良事業性格으로

로 構成되어 있다. 이 경우 工事는 基幹施設에 對한 造成改良은 國縣營事業으로 實施되므로 그 施設의 所有權과 施設에 연관되는 水利權은 工事主體인 國家나 縣에 歸屬되는 것에 반하여 管理는 特別한 경우를 除外하고 土地改良區에 委託하는 것이 普通이므로 農業水利施設 管理는 土地改良區에서 管理하고 있는 實情이다. 工事는 一般의으로 國庫補助로 實施되는데 반하여 管理에 있어서는 國家나 縣에서 直轄管理하는 것 以外는 補助가 없다.

② 土地改良區에서도 基幹施設만 管理하고 中間의 支線마다 別個의 土地改良區나 水利組合에서 管

理하고 最終末端 施設은 部落에 委託하고 있는 實態이다.

③ 이와같은 實態下에 水利施設管理의 現實을 보면 어느 適切한 規定에 의거 管理되고 있는 部分은 極히 작고 土地改良區에서 施行하고 있는 管理는 慣行에 의하여 管理하는 部分이 많다(土地改良法에 의한 管理規定도 一般的이며 極히 簡單하다)

水利資產調查會에서 檢討한 結果에서 指摘된 問題點을 要約하면 다음과 같다.

① 土地改良法에서 水利施設 維持管理에 關한 規定이 不充分하다.

② 農業水利施設이 更新事業을 新規事業과 같은 造成方法으로 施行하게 되므로 適切한 補修가 잘 안되는 境遇가 있다.

③ 農業水利施設이 大規模化, 高度化 되어 가므로 土地改良區와 團體의 技術能力과 管理能力으로 는 어려운 實情이 發生되고 있다.

④ 排水施設等 農地受益이 있는 施設管理費를 農民이 負擔하게 되어 負擔이 過重하게 된다. 따라서 管理團體의 運營에도 支障을 초래하게 된다.

⑤ 國縣營事業에 對해서는 水利權을 國營이 取得하게 되어 있으며 또한 施設의 管理는 委託 管理하고 있으므로 農民은 自然히 名目上 水利權을 갖지 못하고 있다.

最近에 있어서 維持管理 問題와 背景을 보면 다음과 같다.

① 農業水利資產調查會의 檢討結果에서 指摘된 問題는 日本國民經濟의 高度成長에 따라 農村이 심히 變貌하고 있어 農業水利施設管理는 말고있는 土地改良區의 經營惡化가 問題되고 있다. 이를 契機로 하여 水利施設의 維持管理擴大, 管理部門에 對한 補助, 整備補修에 必要한 工事費 補助等 各分野에서 問題가 되고 있다.

② 이와 같이 維持管理問題가 切實해진 것은 말할것도 없이 最近農業 및 農村의 變化때문이다. 위에서 指摘한 點과 그 背景을 整理해 보면 다음과 같다.

③ 兼業所의 深化와 部落秋序의 崩壞에 따른 慣行에 의한 末端水利施設의 管理가 困難하게 되어 末端水利施設管理의 粗放化와 機能이 약해져 가고 있다.

④ 農業水利施設의 大規模化·高度化에 따라 土地改良區에서 技術的·經濟的 對應이 困難한 施設管理를 하지 않으면 안되게 되어있다.

⑤ 農村地域의 都市化에 따라 農業水利管理는 一

般住民과의 새로운 問題가 發生되고 있다.

ㄱ. 農業用排水路에 汚濁水를 流入시키거나 쓰레기를 버린다가 人事事故가 發生하여 過去에 不必要했던 施設管理가 必要하게 되어 管理費가 높아지고 있다.

ㄴ. 反面 非農家에도 農業水利施設때문에 受益을 얻게 되는 경우에는 農民으로서는 非農家側에 管理費負擔을 要求하게 되며 非農家側에서는 管理費負擔을 一般的으로 拒否하는 傾向이 있다.

ㄷ. 農地轉用에 따른 受益面積減少 結果 管理費負擔이 增加되며 轉用決算金을 徵收하더라도 最近物價上昇을 감안할때 實際적으로 減價되고 있으며 長期的으로 惡影響을 미치는 것을 면치 못하고 있다.

ㄹ. 이러한 여건하에 最近 人件費가 높아져 一般管理費는 增加되고 있음에도 불구하고 賦課金の 增額은 限界가 있어 管理業務만을 主로하는 土地改良區에서는 經營이 惡化되고 있다.

## VII. 施設維持管理適正化事業

上述한 問題點을 解決하기 爲하여 64年度에 國縣營事業實施에 있어서 管理主體의 明確化를 기하는 規定을 補充했고 72年度에 都市排水와 利用調整에 關한 規定 즉 非農地受益에 關한 賦課, 農業用排水路의 利用關係를 調整했으며 74年度에 國營土地改良事業으로 造成된 施設中 基幹施設(뎀, 頭首工, 揚排水場, 幹線水路)를 大規模로 改修할 때 國庫負擔率 60%로 定했으며 73年度부터는 郡道府縣營用排水施設整備事業이라 하여 施設築造後 自然災害發生을 未然防止하는 基幹用排水施設의 改修 또는 補強에 補助率 50% 以內로 하고 있다. 75年度부터는 農業用排水路等 安全施設整備라 하여 펌스, 스크링 등 安全施設의 整備를 爲해 補助 40%를 주고 있다

77年度에는 土地改良施設維持管理適正化 事業이 이루어져 全國土地改良事業團體聯合會가 管理運營하는 適正化資金에서 交付金を 事業費의 一部로 取扱하여 土地改良區가 土地改良施設의 定期的인 整備補修를 실시하는 것이다. 이 適正化資金의 原資는 國家, 地方公共團體의 助成金 및 加入者(土地改良區)의 據出金으로 構成되어있다. 分擔率은 國家가 1/3, 地方公共團體 및 加入者(土地改良區)가 2/3가 되고 있으며 交付對象은 施設의 定期補修(게이트塗裝, 펌프電動機의 오바홀 등)으로 1地區當 事業費 2百萬圓以上)되어 있다. 交付金은 事業에 必要한 費用의

90%이고 交付殘額은 土地改良資金 融資를 받을 수 있게 되어 있다.

本適正化事業運營을 爲해 全土聯에 中央管理指導 센터가 設置되고 各都道府縣段階에는 縣土聯 管理指導센터가 設置되어 運營되고 있다.

本事業은 77年度 總事業費 1,200百萬圓으로 對象地區 240地區(1地區 平均 500萬圓)이었으며 78年度에는 1,980百萬圓으로 對象地區 396地區(1地區 平均事業費 500萬圓)가 되고 있다.

### VIII. 맺는 말

우리나라에서도 農組水利施設數가 貯水池 2,151, 揚排水場 1,459, 沕 2,679, 暗渠 및 其他가 3,651 合計 9,940個 419,855ha의 蒙利面積을 갖고 있다. 여기에 市郡에서 管理하고 있는 施設을 합치면 相當數에 이른다. 이중에 80年 3월에 農組에서 調査한 結果 水利施設改善對象은 施設數 2,102個所 對象蒙利面積 341,355ha, 事業豫 375,891百萬圓으로 推定하고 있어 天文學的 數字 以前에 維持管理事業의 긴급성 一面을 볼 수 있다.

이에 반해 改補修費實績은 극히작아 78年度에 1,582百萬圓 79年度에 2,478百萬圓이며 '80計劃이 77個施設에 3,421百萬圓을 計劃하고 있다.

이는 農組自體資金調達能力이 不足하고 政府財政支援이 未洽한 結果라 하겠다. 그리하여 既存 水源工 施設의 再開發 및 復舊對象이 增加되어 復舊事業費도 막대하게 所要됨으로 不可不 政府가 絶對의 으로 적극 支援하지 않으면 더욱 問題가 어렵게 되어 解決 不可能 狀態에 到達되고 말것이다.

現在 施設維持管理를 合理的으로 하기 爲해 對策을 樹立하고자 多方面으로 研究檢討되고 있는 줄은 알고 있으나 좀더 積極的인 方法을 강구되지 않는다면 이와 같은 問題가 눈에 보이지 않는 가운데 더욱 커가고 있다는 事實을 알아야 하겠다.

### 參考文獻

1. 土地改良法と 土地改良事業 1978年 近畿農政局
2. 地域農政推進のための主要事業ガイド 1979年
6. わが國の農業水利の管理の現況と問題點太田 更一 1972, 水と土 第10號
4. 水管理施設の維持管理 鈴木光剛 1978年 農業土木學會誌 第46卷9號
5. 土地改良の全容 1979年 農林水産省構造改善局監修
6. 農組水利施設改善事業計劃 1980年 農水産部 農地管理局