

## 우리나라 古農書에 나타난 農器具와 農水利에 관한 考察 ( I )

張 權 烈\* · 崔 圭 洪\*\*

우리나라의 古農書는 300여종이 있는 것으로 알려져<sup>2,3)</sup> 있는데 이들을 분류해 보면 綜合農書, 特定作物이나 蠶桑書와 같은 特殊農書, 畜産獸醫關係書, 水産關係書, 山林關係書, 食品·料理關係書, 農工·農器具關係書, 農政關係書, 그리고 其他 參考書 등 9가지로 나눌 수 있다.

이들 古農書中 綜合農書가 제일 많고 또한 오래된 것도 많으나 農工·農器具關係書는 20種도 못되고 大略 農工關係書 5種과 農器具關係書 10餘種을 찾을 수 있을 뿐이다.

後日의 參考를 위하여 이들 古農書를 農工關係書와 農器具關係書로 나누고 이들은 다시 年代順으로 紹介하고 著者, 內容 등에 대하여 쉽게 풀이하여 讀者의 理解에 도움을 주고자 한다.

이들 古農書를 볼 수 있도록 많은 資料를 제공하여 주신 鄉文社 羅重烈 社長과 古農書 解釋으로 좋은 책을 이미 發刊하신 高麗大學校의 李盛雨 博士<sup>20)</sup> 그리고 農漁村振興公社 社長(前 韓國農村經濟研究院長) 金榮鎮 博士<sup>14)</sup>께 깊은 감사를 드리는 바이다.

### 1. 農器具 部門

#### (1) 農器具의 利用

農耕의 발달이 農器具의 발달을 수반하는 것은 당연하다. 樂浪 고분에서 출토된 많은 鐵製農具에는 斧(도끼), 鐮(이)뿐만 아니라 쟁기(犁)라고 推定되는 것도 발견되고 있고(李, 1968)<sup>16)</sup>, 金海 貝塚에서도 石器古錢과 함께 鐵斧가

발견되었으며, 원시 채취기구로 볼 수 있는 石斧, 石槍, 石鏃 등은 각처에서 발굴되고 있다. 그리고 三國時代 이전의 三韓時代를 金石併用時代로 보는 것이 일반적인 견해이며(全, 1982)<sup>14)</sup>, 이에 대한 기록도 많다. 三國時代에 들어서 農耕에 사용한 農具는 주로 손으로 사용하는 것이었고, 鐵製의 農具도 많이 사용했다는 기록이 많다. 三國時代 특히 신라에서는 畜力을 農耕에 이용했다는 것이 한 특징으로서 農器具의 큰 발전에 전환기였다고 보아야 할 것 같다.

三國史記 高句麗 本紀 故國川王 13年(A.D. 91年)조에 「力田自給」이라 했고, 三國遺事에서는 新羅 儒理王(A.D. 14~55年)조에 「製犁杷及藏水庫作業乘」이라는 기록이 있으며, 新唐書에는 「耽羅地生五穀 耕不知用牛 以鐵齒杷土」라는 기록이 있다. 이상의 기록에서 추측되는 것은 耽羅地 즉, 제주도에는 鐵製의 農具는 썼으나 畜力을 이용할 단계가 아니었고, 高句麗에서는 田作 위주의 농경에 人力이 주로 이용되었으나 新羅에서는 이때에 이미 畜力을 이용해야 하는 쟁기(犁)가 제작되었다는 것을 보아 農器具의 제작 기술이 앞섰던 것으로 보인다. 慶州의 皇墳里 고분에서 많은 鐵製農具가 出土되었고, 그중에서는 鎌身(낫), 鐮(가래), 쇠스랑 등이 있었다고 한다. 3~4世紀에 들어서면서 百濟와 新羅는 鐵로써 農器具를 만드는 技術을 日本에 전래하였다고 하며(全, 1982)<sup>9)</sup> 이와 같은 사실은 日本書記의 「都怒我阿羅斯等有國之時 黃牛 負田器」에서도 알 수 있다.

이상의 기록외에도 鐵製農具도 만들고 農牛를

\* 慶尙大學校 農科大學 教授, 農學博士

\*\* 建國大學校 農科大學 教授, 農學博士

농경이나 운반용으로 이용한 기록이 많다. 즉, 三國史記 신라본기 訥祗 麻立干 22년(A.D. 438년)조의 「教民 牛車之法」, 동 智證王 3년(A.D. 502년)조의 「命郡主 勸農始用牛耕」, 그리고 동 文武王 21년(A.D. 681년)조의 「鑄兵戈爲農器」 등의 기록을 들 수가 있다.

## (2) 農器具에 관한 古農書

農器具의 사용, 또는 제작 등에 관하여 설명하고 있는 古農書는 10餘種이나 되고 年代別로 들면 표-1에서 보는 바와 같다.

諺聞事說<sup>39)</sup> : 수문사설은 李時弼이 지은 각종 생활용구와 食品에 관한 기술서적으로 저술 연도는 1740년경으로 추측하고 있다. 農器具에 관한 부분은 利器用編인데 여기에는 구들놓는 법(眞埃式)에 이어 각종 동물을 잡는 도구인 작살(獨魚刃), 어망(網魚具), 메추리 잡는 그물(捕鶉網), 쥐잡는 틀(捕鼠機) 등과 생활 및 농업용구인 풀무(風爐), 기름짜는 틀(榨油機), 쇠스랑(鐵把子), 방아(搗練子), 정지작업에 쓰이는 번지(礮礮), 도끼, 칼, 일륜차(獨輪車), 삼 등 30종에 대해서 도해 설명과 함께 그 사용법과 제조법 등이 기록되어 있다.

農書總論<sup>40)</sup> : 1799년 趙英國이撰한 일종의 농업기술서이다. 內容에는 天時, 地利, 人事, 水功, 付種으로 되어 있고, 그중 人事에서는 가난하여 농기구나 식량을 갖추지 못하여 농사의 적기를 잃거나, 出事할 힘이 없어 농사를 포기하거나 게을러서 거름을 내고 물을 잡지 못하거나 하는 것등을 경계하고 있다.

수리(水功)에 있어서는 貯水의 필요성과 각지 저수지의 보수시기의 필요성과 水車의 二則을 들고 있다.

課農小抄<sup>41)</sup> : 1799년 朴趾源이 지은 농업기술에 관한 종합 농서로서 諸家總論, 占候, 田制, 農器등이 있으며 그중 農器編에는 각종 농업용구 27종에 대한 제조와 사용법이 설명되어 있다. 특히 地力과 관련하여 가을에는 깊이 갈고 봄에는 얇게 갈 것이며, 두과작물을 재배하여 지력을 증진시켜야 한다는 내용 등이 설명되어 있다.

1700年代에 발간된 위의 수문사설은 농기구

와 생활용구로 다루었고, 농서총론과 과농소초의 2권의 농서는 농업 종합서로서 말미에 농기구를 약간 취급하였다는 것뿐이다. 그러나 陸海法, 水車圖說, 揚水機 製造法, 演心機 心器圖說 등의 4권의 농서는 1800年代에 발간된 農器具에 관한 專門古書이다.

陸海法<sup>42)</sup> : 1834년 崔漢綺가 한말을 극복하기 위한 양수기의 구조양식과 조립방법을 도해 설명한 수리사 연구에 귀중한 자료가 되는 기술서적이다. 挈水機(양수기)의 종류로는 人踏轆車, 水轉轆車, 筒車, 高轉筒車, 驢轉筒車, 刮車, 桔槔, 轆轤, 龍尾車, 玉衡車, 恒升車, 鶴飲, 虹吸 등 13종이 기록되어 있다.

그 구조와 사용법을 간단히 설명하면 人踏轆車는 중국 漢나라와 魏나라의 제도를 모방한 목조 족담식 기계로 높은 곳에 설치하여 밭로 밟아 양수하는 것이다. 水轉轆車는 족담기와 유사하며 역시 목조로 되어 있지만 치륜의 순환으로 양수능력이 족담에 비교하여 월등하며, 筒車는 木輪에 木筒과 竹筒을 엮어매어 쉬지 않고 수면에 輪轉하면서 많은 물을 끌어올리는 것이다. 高轉筒車는 통차와 비슷하지만 그 규모가 월등히 크며 특별히 고지대 용으로 만들어진 것이다. 水轉筒車는 두 개의 나무바퀴로 되어 있는데 그 모습이 고전통차와 비슷하지만 사용이 편리하다. 刮車는 5尺의 목조륜을 물가에 세우고 손잡이를 달아 인력으로 돌려 양수하는 것이며 桔槔는 목주에 橫棒을 매어 한쪽은 돌을 또 한쪽에는 급수기를 달아 우물물을 손쉽게 퍼올리는 것이고, 轆轤는 길고와 비슷한 것으로 우물 위에 설치된 曲木을 돌려 손쉽게 물을 퍼올리는 것이다. 龍尾車, 玉衡車, 恒升車 등에 대해서도 그 부속품까지 낱말이 들어 자세히 설명하고 있다. 또한 물의 깊고 얇음을 감안하여 낮은 곳의 물을 빨아올리는 鶴飲과 虹吸에 대해서는 해부도를 첨부하여 상세히 설명하였으며 끝으로 高低測量을 부록으로 첨부하고 있는데 이것은 물 있는 곳과 전담의 거리 및 고저를 측량하여 양수에 차질이 생기지 않도록 하기 위한 것이다.

水車圖說<sup>43)</sup> : 이 책은 저자와 年代를 확실하게 알 수 없으나 내용을 보아 陸海法을 지은 崔漢綺의

저술로 보이며, 이 책에는 양수기의 설명중 龍尾車, 玉衡車, 恒升車 세 가지에 대해서 설명하고 있어서 그 發行年代도 陸海法(1834)의 刊行年代와 거의 같은 年代로 보인다.

揚水機製造法<sup>7)</sup>: 이 책의 내용이 水車圖說과 일치하므로 崔漢綺의 저술로 水車圖說과 異名異書이다.

演心機·心器圖說<sup>8)</sup>: 1842年 崔漢綺의 저술인바 演心機와 心器圖說은 異名同書로 보인다.

이 책의 내용으로서 起重 第 1圖에서 起重 第 11圖까지는 기증기에 대한 도해 설명으로서 제작법과 사용법이 설명되어 있고, 引重 第 1圖에서 引重 第 4圖까지 轉重 第 1圖, 第 2圖, 그리고 取水 第 1圖에서 第 9圖까지는 양수기에 대해서 도해 설명한 것이다. 그리고 轉磨 第 1圖에서 전마 第 13圖까지는 치차를 이용한 각종 기계에 대한 도해 설명이며, 그 밖에 解木, 解石, 自行車, 국수틀(麪羅), 기름틀(油榨) 등 총 60종의 器機에 대한 도해 설명이 열거되어 있다.

위의 陸海法과 演心機는 과학사와 농업기계 기술사를 연구하는 데 귀중한 참고가 될 것이다.

其 他: 1900年代에 들어서 發刊된 優良農具(1927)<sup>22)</sup>, 朝鮮に於ける犁と犁耕法に關する研究(1937)<sup>21)</sup>, 그리고 春(용) 雜記(1975)<sup>23)</sup> 등은 우리나라 農器具의 發展史를 이해하는 데 소중한 資料가 될 것이다.

## 2. 農水利 部門

農水利關係의 記述은 旱害와 水害에 대비하는 貯水池와 堤防의 축조에 관해서 먼저 논해야 할 것 같다.

### (1) 貯水池와 堤防의 築造

後漢書에 의하면 王景의 八代祖 王仲은 衛氏 朝鮮에 歸化한 사람으로 道術을 좋아하고 天文에 밝았다 하며 漢四郡의 王景은 後漢 明帝(A.D. 58~75年)에게 治水가 能하다 하여 부름을 받고 王景과 함께 汴渠堤를 築造하는데 成功하였다 한다. 汴渠堤는 中國 滎陽에서 千乘海口에 달하

는 千餘里나 되는 堤防인데 이와 같은 堤防을 築造할 수 있었다는 것은 當時의 技術水準이 상당히 높았다는 것을 말해주고 있다. 또한 漢四郡이나 衛氏 朝鮮 사람들 중에는 秦漢의 亡命者나 難과 苦役을 피해온 難民들 중에 유능하고 유식한 技術者들이 많이 포함되어 있었고, 이들 技術者들에 의해서 堤防의 築造技術이 進展되었다는 것이 틀림없는 것으로 思料된다.

三國時代에 들어서는 본격적인 用水 確保를 위하여 堤防을 築造했으나 대부분의 경우 補修를 하였다는 記錄이고 대부분의 貯水池는 三國時代 以前의 遺跡이라고 한다(李, 1964)<sup>16)</sup>.

그 遺跡으로 金堤의 碧骨池, 尙州의 恭檢池, 丹密(義城)의 大堤池, 堤川의 義林池, 密陽의 守山堤는 三韓時代의 것으로 보고, 또한 古阜의 納堤池, 守山池 등도 三韓時代의 것이라고 한다.

이와 같은 貯水池가 三國時代 以前의 遺跡이라는 것을 뒷받침하는 것은 三國時代에 들어서서 많은 記錄이 堤防을 築造했다는 記錄보다 補修를 했다는 記錄이 많기 때문이다.

堤防 補修에 대한 최초의 記錄은 三國史記 新羅 本紀 逸聖尼師今 11年(A.D. 144年)조에 「春二月 下令 農者政本 食惟民天 諸州郡 修完堤防 廣闢田野 又下令 禁民間用 金銀珠玉」이라는 기록이다. 또한 三國史記 百濟 本紀 仇首王 9年(A.D. 222年)조에 「春二月 命有司修堤防 三月 下令 勸農事」, 동 武寧王 10年(A.D. 510年)조에는 「春正月 下令 完固堤防 驅內外 遊食者 歸農」이라는 기록이 있고, 그외에도 동 新羅 本紀 記解 尼師今 21年(A.D. 330年)조에 「始開 碧骨池 岸長 一千八百步」, 同 訥祗 麻立干 13年(A.D. 429年)조에도 「新築失堤岸長 二千一百七十步」, 동 法興王 18年(A.D. 531年)조에는 「春三月 命有司 修理堤防」이라는 堤防補修에 관한 기록이 있으며, 동 憲安王 3年(A.D. 859年)조에도 「夏四月 教修完堤防 勸農」, 「發使修葺 國內 堤防」이라는 기록이 있다. 그리고 동 元聖王 6年(A.D. 790年)조에는 「春正月 增築 碧骨堤 徵 全州等 七州人 與役」이라는 기록도 있다.

이와 같이 堤防 築造 補修에 관한 기록은 古 朝鮮時代부터 三國時代로 이어지고 近世朝鮮時

代에 들어서는 이에 관한 古農書도 發刊되어 爲 政者의 한결같은 治水政策을 엿볼 수 있다.

(2) 堤堰에 관한 古農書

朝鮮時代에 들어서 많은 古農書가 發刊되었으나 農工關係의 古農書는 5권에 불과하고 더욱이 이들 農書도 1800年 이후의 것이다(표-1참조). 이들 古農書의 내용을 發刊年代順으로 들고 간단히 풀이하면 다음과 같다.

北堰結稅殖本節目<sup>24)</sup>: 복언결세식본절목은 한밭을 당하여 北堰이라는 저수지를 보수, 축조할 때 官에서 300兩의 보수금을 절약하여 증식(殖本)시킴으로써 이 이자로 물을 담을 저수지 바닥(토지)에 나오는 結稅額을 충당시키기 위해서 마련된 절목이다. 절목 끝에 甲申四月로 되어 있어 이 책이 제정된 것은 1884年(高宗 21年)이나 1824年으로 추정된다고 하고, 표지에 書廳(오늘의 시청격)이라 쓰여 있다. 그 내용을 요약하면 「甲申年의 한밭을 당하여 城 북쪽 들 50여 두락에 물을 댈 저수지를 만들기 위하여 官에서 보조한 300兩중 210兩으로 저수지 용지 11두락을 매입하고 나머지 90兩으로 저수지 堤防을 축조하려고 하였다. 人力 조달은 저수지 위쪽 논의

作人은 매일 2두락에 1人, 저수지 아래쪽의 作人은 매 1두락마다 2人의 出役으로 공사를 시공하려 하였다. 그러나 이것만으로는 제대로의 공사를 할 수 없어 東伍軍(현재의 민방위군)까지 동원되었다. 저수지가 된 11두락에 대한 結稅는 물리 구역내의 作人에게 부과하면 민폐가 되므로 이를 피하기 위해서 공사비 90兩중 30兩을 절약하여 年間 5할 이자로 빚을 놓는다면 그 이자가 15兩이 되므로 11두락의 결세 40ト을 충당할 수 있을 것이다. 그러므로 30兩을 서청에 붙여 이자놀이(殖本)를 하도록 한다」고 기록되어 있다.

京畿各邑 堤堰 都結 成册<sup>25)</sup>: 이 책은 1848年(憲宗 14年) 5월에 京畿 監營에서 작성한 水利事業 대장으로 총 37장 한 책의 필사본이다. 이 책의 내용은 경기도내 30개읍(군현)별로 堤堰에 대하여 堤堰名, 제언의 둘레(周回), 길이, 水深, 蒙利畚의 두락수 등을 표시한 것이다. 각읍별 제언수를 보면 楊州 6, 驪州 20, 坡州 2, 長湍 19, 利川 26(1), 竹山 14(2), 富平 4(2), 喬洞 2, 通津 1, 高陽 1, 交河 4(1), 麻田 4, 安山 1, 朔寧 1, 楊根 3, 加平 1, 金浦 3, 安城 20, 始興 6(2), 龍仁 5, 陽川 3, 振威 5(2), 陽城 11(2), 抱川 4, 積城 4, 仁川 14(1), 果川 10, 陰竹 31(15), 陽智 5, 砥平 3(1) 등으로 총수 233개, 그중에서 폐기된 곳 27개, 논으로 변한 곳이 9개로 되어 있다.

農談<sup>17)</sup>: 이 농담은 1894年(高宗 31年) 7월에 李滄遠이 저술하고 張錫範이 교정한 堤堰축조 導水法 등 주로 농업토목에 관한 기술서적이다.

서론적인 堤堰社會說에 「安民의 근본이 務農에 있고, 농무의 가장 큰 문제는 전답에 물을 끌어들이는 것과 농지를 간척하여 생산을 증가시키는 것으로 이렇게 되면 농업뿐 아니라 상업까지 일으킬 수 있기 때문에 그것이 곧 부국강병과 만세태평의 근본이 아니겠느냐」의 요지로 되어 있다.

이 책의 본론적인 「石虹蛭鐵網鐵荷論」의 요지는 다음과 같다.

「고금의 제언이 얼마 안가서 곧 무너지는 경우가 많은데 그 까닭은 거센 파도를 이기지 못하기 때문이다. 파도 중에 우뚝 서 있어 오래 유지할 수 있는 것은 鐵이나 돌(石)이다. 돌은 홍

표-1. 農工·農器具關係 古農書 目錄

農工關係	農器具關係
	1740? 謏聞事說
	1799 農書總論
	1799 課農小抄
1824 北堰結稅殖本節目	1834 陸海法
	1834 水車圖說
	1834 揚水機製造法
	1842 演心機·心器圖說
1848 京畿各邑堤堰都結成册	1885 農政新編
	1886 農政撮要
1894 農談	
1909 農方新編	
1909 堤堰調查書	1927 優良農具
	1937 朝鮮に於ける犁と犁耕法に関する研究
	1975 春雜記

에식(紅蛻式: 무지개형)으로 쌓아 기와지붕(瓦連之形)처럼 시설하면 개(犬)의 어금니가 서로 물린 것 같이 되어(犬牙相制型) 벼락이 쳐도 잘 파괴되지 않는다. 그 규모는 장소에 따라 적절히 조절할 수 있다. 또 철망을 사용할 때에는 여러 개의 철선을 양쪽 기슭에 당도록 늘어놓고 그 사이를 철선으로 적절하게 엮으면서 그 사이에 돌을 채워 방조제의 기초를 만든다. 이와 비슷한 방법으로는 鐵荷法이 있는데 그것은 철망주머니에 돌을 넣어 이것을 첩첩이 쌓는 것이다. 이것과 전자와의 차이점은 전자는 방조제 하나가 한 개의 큰 돌주머니로 기초가 되는 데 반하여 후자는 작은 철망의 주머니를 수 없이 만들어 이를 쌓는다는 것이다。」

農方新編<sup>10)</sup>: 이 농방신편은 1909年 李覺鍾 著로서 廣德書店에서 刊行된 것으로 1種의 農業通論書이다. 內容에는 農理(農用土壤, 土質試驗法, 耕耘法, 灌水法, 排水法), 肥料, 栽培, 病理 및 治療 並 害蟲驅除法이 있고 그중에서 첫째의 農理에서 農工關係가 다루어지고 있다.

堤堰調查書<sup>11)</sup>: 이 책은 1909年 農商工部에서 전국의 堤堰을 조사하여 기록한 것이다. 서문에 農務局에서 작성한 것으로 되어 있고 1908年 6月에 각도 시장 군수에게 명하여 제언의 所在地와 명칭을 조사하도록 지시하여 이것을 정리 수록했다는 것과 소재지별 제언의 면적과 보존방법 등을 조사하여 제 2 권으로 편찬하겠다는 내용이 수록되어 있다.

本文의 내용 가운데에는 각도별 제언수와 소재지가 밝혀져 있는데 여기에 집계된 제언수는 모두 2,780개소로 경기 149, 충남 193, 충북 54, 전북 434, 전남 311, 경북 1,118, 경남 205, 강원 68, 황해 157, 평남 21, 평북 16, 함남 45, 함북 9개 등이다.

### 引用文獻

1. 安宗洙 譯編. 1885. 農政新書(農政新編). 奎章閣, 고려대 도서관 所藏.
2. 張權烈. 1988. 우리나라의 古農書 I. 古農書의 種類와 그의 關聯分野. 農業研究所報(慶

- 尚大學校) 22(2): 211-220.
3. 張權烈. 1988-1990. 우리나라의 古農書 II - X. 韓國育種學會誌 20(4): 341-354, 355-363, 21(2): 149-156, 157-161, 21(3): 224-233, 234-240, 21(4): 317-328, 22(1): 80-85, 22(3): 280-285.
4. 趙英國. 1799. 農書總論. 國立도서관 所藏.
5. 崔漢綺. 1834. 陸海法. 서울 亞細亞文化社 農書 13(影印本). 國立中央도서관 所藏.
6. 崔漢綺. 1834? 水車圖說. 서울 亞細亞文化社 農書 13(影印本). 國立中央도서관 所藏.
7. 崔漢綺. 1834? 揚水機製造法. 國立中央도서관 所藏.
8. 崔漢綺. 1842. 演心機·心器圖說. 市立종로도서관 所藏.
9. 全炳機. 1982. 韓國科學史. 二友出版社(서울).
10. 鄭秉夏. 1886. 農政撮要. 奎章閣 所藏.
11. 韓國農商工部 農務局. 1909. 堤堰 調查書. 韓國研究院 所藏.
12. 一然禪師. 1285. 三國遺事
13. 金富軾 原著. 金鍾權 譯. 1984. 三國史記. 廣曹出版社(서울).
14. 金榮鎮. 1982. 農林水產 古文獻 備要. 韓國農村經濟研究院.
15. 京畿 監營. 1848. 京畿 各邑 堤堰都結成冊. 奎章閣 所藏.
16. 李丙燾. 1964. 韓國史: 古代篇. 瑞文社(서울).
17. 李滄遠. 1894. 農談. 國立中央도서관, 고려대 학교 도서관 所藏.
18. 李覺鍾. 1909. 農方新編. 廣德書店(京城).
19. 李時弼 撰. 1740? 搜聞事說. 國立中央도서관 所藏.
20. 李盛雨. 1981. 韓國食經大典. 鄉文社(서울).
21. 李周六. 1937. 朝鮮に於ける 犁と 犁耕法に關する研究. 朝鮮農會.
22. 大典 重義 撰. 1927. 優良農具. 釜山南鮮農事協會.
23. 朴趾源. 1799. 課農小抄. 國立中央도서관 所藏.

24. 書 廳. 1824. 北堰結稅 殖本節目. 奎章閣 所  
藏.

25. 尹秉俊. 1975. 春雜記. 全南大學校 도서관 所  
藏.