

秋田県由利町を中心とする河川灌漑と溜池灌漑の特色

藤 田 真 利 子

キーワード：河川灌漑 溜池灌漑 秋田県由利町

I はじめに

水田灌漑の様式は地域の水利事情を反映し、長い年月をかけて形成される。そのため、各地域によって異なった特性がみられる。福岡（1993）は、溜池卓越地である秋田県山本町を事例に、分布と利用形態の面から地域的特色を明らかにした。

由利町では、子吉川を水源とした河川灌漑が大部分である。取水は矢島町の滝沢頭首工でなされている。本荘市にまたがる鮎川流域の一部では、河川と併用して溜池灌漑が行なわれている。取水源は大谷

地溜池である（第1図）。

本稿では、由利町と本荘市の一部を事例とし、河川灌漑と溜池灌漑との比較から、農業水利の特色を明らかにすることである。

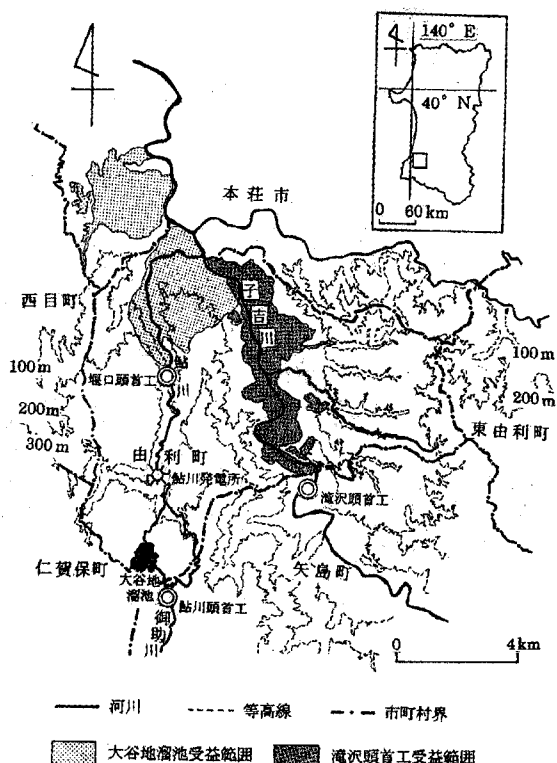
II 由利町における河川灌漑

滝沢頭首工の取水による水田灌漑面積は610ha、幹線水路の総延長は約10kmであり、頭首工は約300年前に築造されたと伝えられている。それら水利施設の改修事業は、子吉川の水害が繰り返されると共に幾度も行われてきた。しかし改修事業は、1985年の県営滝沢地区ため池等整備事業を最後に完了している。滝沢頭首工を含め由利町の河川灌漑地区は、由利町滝沢堰土地改良区（以下滝沢堰土地改良区と略す）が管理を行っている。

第2図に滝沢頭首工による受益範囲全体の水路系統を示した。取水された水は自然流下し、山本分水工で、右岸の滝沢幹線水路、左岸の平の脇幹線水路とに分水される。近年、農村基盤総合整備パイロット事業¹⁾と灌漑排水事業が実施され、圃場の大区画化と用排水路の整備が進んだ。

揚水機は4箇所に設置されている。各揚水機には運転者が1名ずつおり、滝沢堰土地改良区からの委託で任務に当たる。運転者は揚水機の稼働に関して、土地改良区の指示を受けず、農家の希望や現状に即して行う。このため、運転者は機械に詳しく農作業の経験に富んだ人が長期にわたって従事している。

水管理は、滝沢堰土地改良区が受益範囲を11区域に分け、幹線水路維持管理規程を設けている。さらに支線水路・小用水路は各担当区域で自治的な管理が行われている。11区域は、5つの水利組合と6つの集落が管理している。各区域には、管理責任者と呼ばれる水路現場担当が1名ずつおかれ、水路の掃除・灌漑用水調節を行っている。また、土地改良区の連絡員的な役割を持つ協力員も置かれている。



第1図 研究対象地域および滝沢頭首工と大谷地溜池の受益範囲（2002年）

（国土地理院発行1：50,000地形図「本荘」「矢島」（1985年修正測量）、「滝沢地区県営ため池等整備事業概要書」および「ため池等整備事業大谷地地区位置図」より作成）

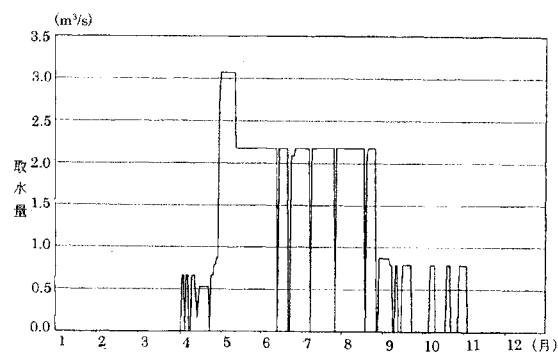


第2図 滝沢頭首工受益範囲の灌漑システム
(2002年)

(滝沢堰土地改良区資料1:10,000「滝沢堰用水系統図」および秋田県由利町発行1:10,000「由利町全図」より作成)

滝沢頭首工における2001年1月1日～12月31日の取水量は第3図に示した。由利町の降水量は4月が最も少ない。しかし、鳥海山の融雪水が安定して流入するため河川水量は豊富である。よって、子吉川からの取水には、代掻き作業が天候に左右されず可能になるという利点がある。

非灌漑期の取水は、9月から10月において防火用水・生活用水の補給・環境保全用水であり、水路維持目的の用水という考え方がみられる。



第3図 滝沢頭首工における取水量

(2001年1月1日～12月31日)

(滝沢堰土地改良区資料「2001年滝沢頭首工取水量」より作成)

積雪期間にあたる11月～3月は、スクリーン凍結などの問題が生じるため取水は行われない。今後は冬期用水の実現が期待されている。

以上から、河川灌漑地区は子吉川の水量が豊富であるため、安定した取水が可能となっている。

用水の需要が高まる初期灌漑期と7月の中干し後には、受益範囲内で2～3日程度の農作業時期の調整が行なわれる。調整において、代掻き開始時期は最下流部の森子集落が最優先されている。

このことから、取水が容易な上流部や水源に近い地域への配水量が多くなるという上流優位の考え方はみられない。よって、受益範囲内に特別な水利慣行はないと推測される。

Ⅲ 大谷地溜池による水田灌漑

1. 大谷地溜池の歴史

大谷地溜池(写真1)は、南由利原高原の中腹、



写真1 大谷地溜池(2002年4月20日)

池の周囲はサイクリングロードに整備され、キャンプ場が隣接している。

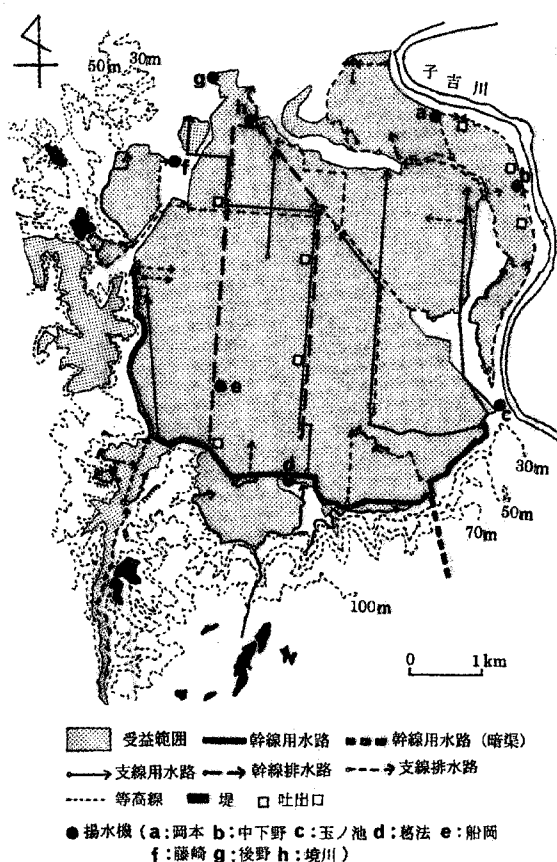
標高370m 付近に位置し、1910年に築造された秋田県最大の人工湖である。その貯水量は353万 m^3 で、受益面積は由利町と本荘市の一部を含む876haである。

鮎川は、年間を通じて水量が少なく、渇水時には鮎川普通水利組合と子吉普通水利組合間での水争いが絶えなかった。その水争いの解消を目的に1942年に県営鮎川筋用水改良事業で大谷地溜池の嵩上げ工事が開始され、1955年に完了した。

また、溜池は鮎川発電所において発電用水としても利用されている。

2. 受益範囲の灌漑システム

大谷地溜池の用水は、鮎川頭首工により御助川から取水される。その後、溜池に設置された取水塔を通じて鮎川へ流れ込む。鮎川からの取水は中流部にある堰口頭首工で行われ、鮎川流域と本荘市の水田



第4図 大谷地溜池受益範囲（子吉土地改良区管理地区）の灌漑システム（2002年）

（子吉土地改良区資料1：5,000「本荘市子吉土地改良区2工区管理施設平面図」および聞き取り調査より作成）

へ配水される。

はじめに、本荘市子吉地区について述べる（第4図）。この地区は本荘市子吉土地改良区（以下子吉土地改良区と略す）の管轄である。子吉地区は河岸段丘上に位置しているため、揚水機の役割が大きく、8箇所設置されている。かつては、地区南部に存在した宮下池が灌漑用水として使用されていた。しかし、1958年に子吉川を水源とする玉ノ池揚水機が設置されたことにより、水利に余裕が生じ、干拓開田された。揚水機の稼動に関しては、河川灌漑地区とほぼ同様である。

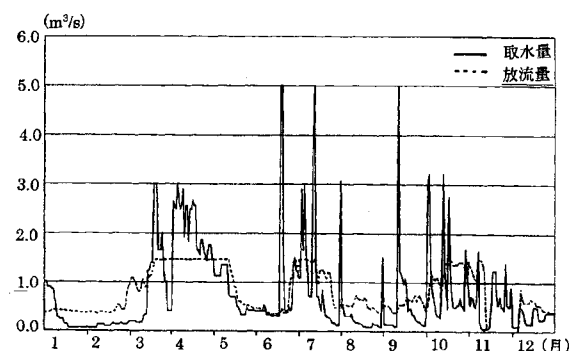
この圃場では、用水の反復利用がみられる。幹線排水路の水を揚水機で堰上げ、地下に埋設された管を通じ、吐出口より再び用水として圃場へ戻す。

次に鮎川流域の水田であるが、由利町鮎川土地改良区（以下鮎川土地改良区と略す）の管轄である。用水は、鮎川からの自然流下で配水され、3つの頭首工により取水されている。揚水機が鮎川と子吉川の合流付近に1台設置されているが、これは子吉川を水源とするものである。

3. 取水量

第5図は、2001年の鮎川頭首工における取水量と、大谷地溜池からの放流量を示したものである。溜池の放流量は、用水需要が高まる初期灌漑期や中干し後に最大値1.47 m^3/s を示している。特に3月中旬から5月中旬の放流量は一定である。これは灌漑用水確保のため、発電所側は灌漑期に溜池の貯水量を満水位に保持することが義務づけられている²⁾からである。

由利町における灌漑期の降水量は6月から7月に



第5図 鮎川頭首工における取水量と大谷地溜池からの放流量（2001年1月1日～12月31日）

（「2001年鮎川発電所取水量報告書」および「鮎川発電所放流量調査」より作成）

かけて最も多い。鮎川頭首工における取水量は6月、7月、9月に最大値5.00m³/sを示すが、これは集中豪雨によるものである。

子吉地区は、水需要の高まる時期は一時的な水不足に陥る。しかし、上流部が優先的に水を使用し、順に下流部へと配水されるという認識の下で農作業が行われている。この地区は昔から用水不足に悩まされてきたため、上流優位の考え方が根強く残っているといえる。

4. 大谷地溜池灌漑地区における水利施設と水管理

鮎川発電所は1966年に建設され、翌年に東星興業株式会社³⁾が営業運転を開始した。発電された電力は東北電力株式会社へ売電されている。

灌漑期間中の発電は、土地改良区が灌漑用水として放流した水量で行うことが原則である。非灌漑期は、発電所が電力の需給状況に応じて使用水量を調整する。

大谷地溜池および御助川より大谷地溜池に至る導水路等は、鮎川・子吉土地改良区と鮎川発電所の共同管理施設である。これらの取水操作は、灌漑期は土地改良区、非灌漑期は発電所が行う。また、維持管理は発電所が行い、費用も負担している。

発電事業が開始されたことにより、労力や費用の面で、受益範囲内の農家の負担が軽減されている。

水管理について、子吉土地改良区は受益範囲を8区域に分け、各区域に生産組合が存在する。その中の水利係が土地改良区からの委託により水路管理のすべてを担っている。

鮎川土地改良区は、滝沢堰・子吉土地改良区のように特定の水路現場担当者は存在せず、受益範囲内の各集落の総代と常任委員が、年2回幹線水路の清掃等を行っている。

IV おわりに

本稿では、秋田県由利町と本荘市の一部を事例とし、河川灌漑と溜池灌漑との比較から、農業水利の特色を考察してきた。その結果以下のことが明らかになった。

1. 河川灌漑地区の取水は積雪期間に行われないため、期間が限られたものである。大谷地溜池による取水は、発電用水にも使用されていることから周年的である。

2. 河川灌漑地区の水路は用排分離が進み、溜池灌漑地区は用水の反復利用がみられた。

3. 水管理については水路現場担当者がおかれている。河川灌漑地区は管理責任者と呼ばれ、子吉地区においては生産組合の水利係がその役割を担う。

4. 用水需要の高まる代掻き等の時期は、溜池灌漑地区は上流優先という認識の下で農作業が行われる。河川灌漑地区においては特別な水利慣行はみられなかった。

5. 大谷地溜池の用水使用目的は、灌漑と発電である。発電事業が始まったことにより、受益範囲内の農家は、労力や費用の面で負担が軽減されている。

本論文を作成するにあたり、本大学の肥田 登先生から終始貴重なご指導とご助言を頂いた。現地調査にあたっては、鮎川土地改良区、子吉土地改良区、滝沢堰土地改良区の方々から御協力を頂いた。末筆ながら、以上の方々に深く感謝いたします。

注

- 1) 1977年～1988年までに3,000haの水田の土地基盤整備が完了、原則として30a区画となった。
- 2) 1966年3月23日に子吉・鮎川土地改良区および東星興業株式会社3者間の契約書第5条による。
- 3) 東北電力関連会社。本社は仙台市である。

文 献

- 秋田県土地改良史編纂企画委員会編（1985）：『秋田県土地改良史』秋田県土地改良事業団体連合会，1097p.
- 福岡静香（1993）：秋田県山本町における溜池の分布と利用形態，秋大地理，第40号，39-44.
- 由利町史編纂委員会編（1985）：『由利町史』由利町，974p.