

# 弘前市における農業水利の 地理学的考察

中 谷 優 子

## ○ はじめに

近年、弘前の都市化は、大きく進行しつつある。都市化は、まず市街地の農地潰廃にあらわれることと思われ、農地潰廃が行なわれれば、農地に付属する農業水路にも影響が出てくることと考えられる。そこで弘前市街地の農業水利を研究することにより、どのような地域に、どんな影響が及ぼされているのか明らかにして行きたいと思う。

具体的には、弘前市の市街地の水路網を、現在の水路網と昭和47年の水路網を比較することで形態の変化を見ることと、水路の受益面積として、水田と水路の受益者の昭和40年から5年ごとの地区別の変化を比較していくという方法をとった。

調査地域は、弘前市の市街化地域の中で岩木川の右岸地域、行政地域では、弘前・清水・千年・堀越・豊田・和徳の地域である。

## 1. 弘前市の地形

弘前市は津軽平野の南端に位置し、洪積台地上にある市南部と、その北部の沖積平野の部分に分けられる。そして洪積台地を刻んで寺沢川・土淵川・大和沢川が流れ、西側には岩木川が流れている。

市街地は、北部の和徳・弘前北部・豊田が沖積平野に位置し、南部の清水・千年・堀越・弘前南部が洪積台地上に位置している。傾斜は、南部が洪積台地に位置しているため、少し急になっており、北部の方は、低平な沖積平野に続いているため、南から北に向かって、また西から東に向かってゆるやかに傾斜している。

## 2. 弘前市の土地利用

### ○土地利用について

弘前市内では、南部は果樹園が多く、洪積台地を刻んでいる谷底平野に小規模な水田が見られ、北部の方へ行くにつれ低平な沖積平野になるため水田が多く見られる。地区別では、清水・千年・堀越に果樹園が多く、弘前・和徳・豊田に水田が多く見られる。

### ○行政区分上で見た水路網について

行政区分上では、堀越・豊田・弘前・和徳に水路が多く見られる。(第1図参照)

### ○水路の歴史について

水路の発生ははっきりしないが、津軽藩成立以前にはこの付近の水田もあったことから、

水路の原形もほぼ成立していたと思われる。このように水路の発生は、歴史的な条件と、地形的な条件があったと思われる。

○水田の要水量について

水源水量は、岩木川が3968万3002 $m^3$ 、大和沢川1591万5831 $m^3$ 、土濁川601万1884 $m^3$ 、寺沢川が207万2908 $m^3$ で、水田で使用されるのは、その内、岩木川で66%、大和沢川19%、土濁川21%、寺沢川26%となっている。

○水系別の水路（第1図参照）

大和沢川水系から流れる水路が最も多く、岩木川水系の水路はあまり多く見られない。

### 3. 農業用水路の機能

○弘前市の地区別における水田農家戸数と水田面積との15年間における比較（第2図）

このグラフは、昭和40年を100として、5年ごとに指数で表わしたものである。地区内で減少の著しいのは、戸数では弘前・清水地区であり、面積では弘前・清水地区である。弘前地区において減少が著しいのは、一般住宅に変わっているのが多く、旧市内であり宅地化されるのが最も早かったのが原因と思われる。また清水地区においては、水田からりんごへの転作と宅地化のため、面積・農家戸数の減少がおこったと思われる。

○水路の管理の変化

6つの地域では、いずれも減少傾向が見られ、水路の管理にも影響がでてきている。特に弘前地区では、半ば廃止されている水路もある状態である。それによって江湊いなど水路の清掃も、受益者が少なくなるにつれて行われなくなり、管理もかなりずさんになってきており、農民の管理から行政側の管理に変わってきている。

○水路の機能の変化

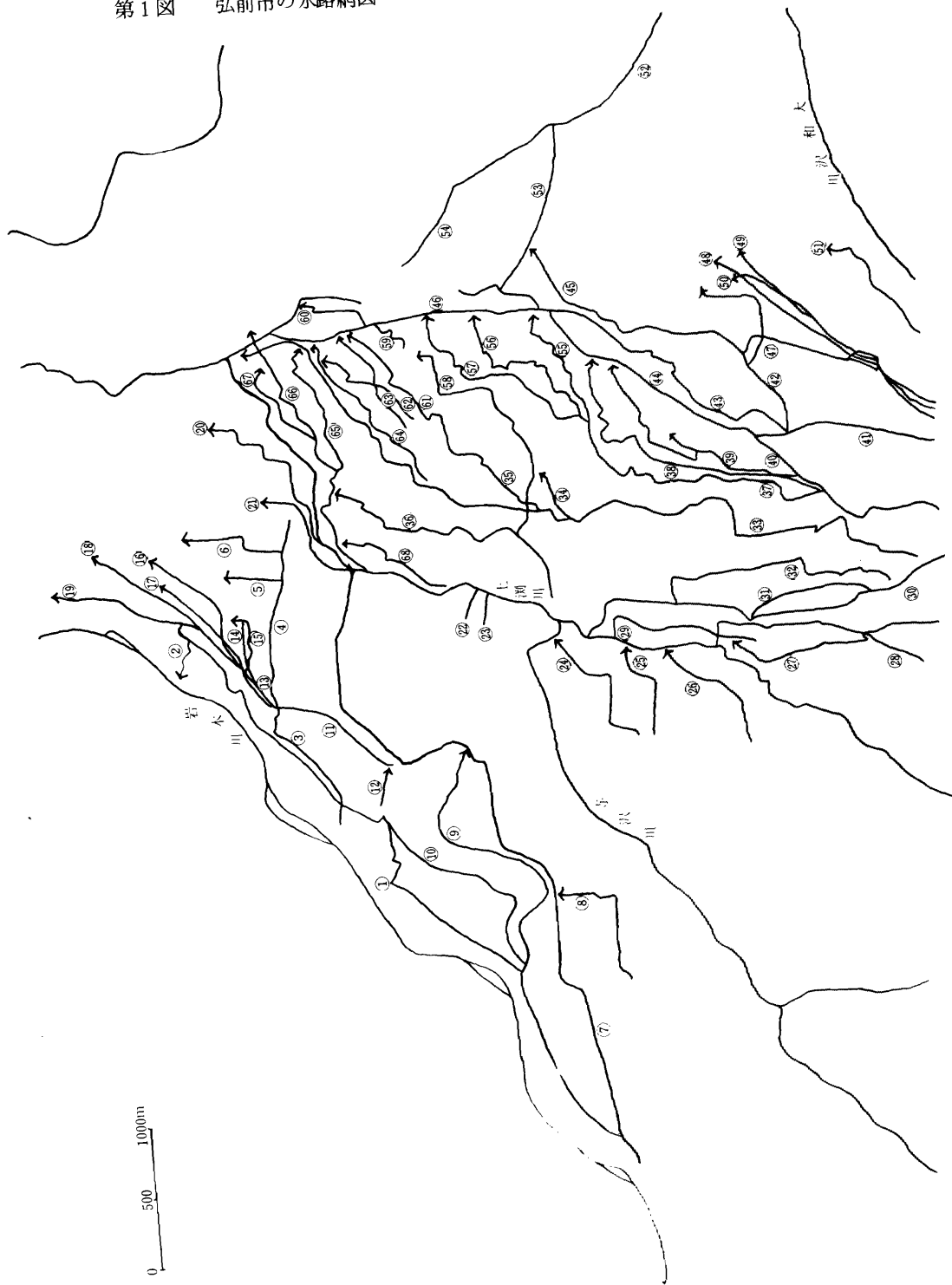
水路は、水田の灌漑施設としての機能を持ち、水路の清掃や整備は受益者が行っていた。しかし都市化によって水田の潰廃・水路の放置などが起こると、市内においては、灌漑施設としての機能よりも、下水や降水を集める都市水路としての機能を持ってきているように思われる。

### 4. 農業用水路の形態

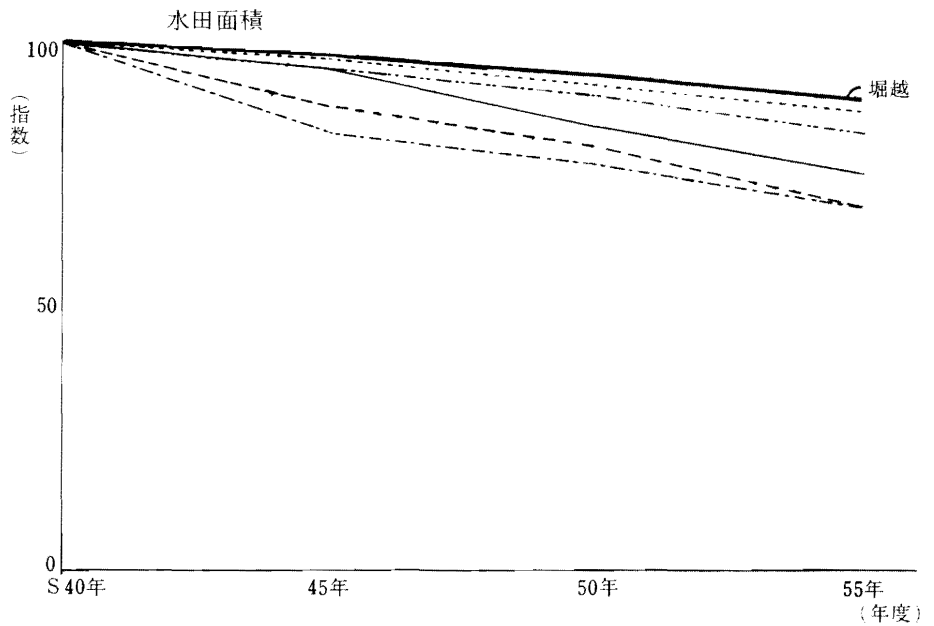
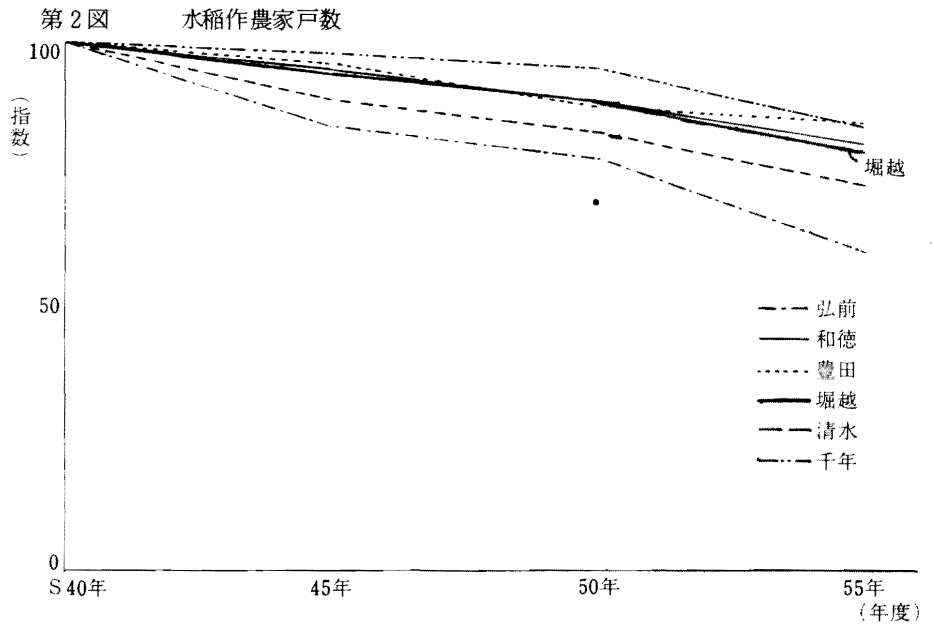
○昭和47年の水路と現在の水路の形態の比較

水路の形態を比較すると（第3図）、城東・和徳・松原といった地域に変化がみられる。城東で変化がみられるのは、都市区画整理事業により、道路・バイパスの整備とともに、水路の整備も行なわれたためと思われる。和徳においても区画整理事業によって変化がおこったと思われる。松原においては、圃場整備事業が昭和49年～昭和53年まで行なわれたた

第1図 弘前市の水路網図



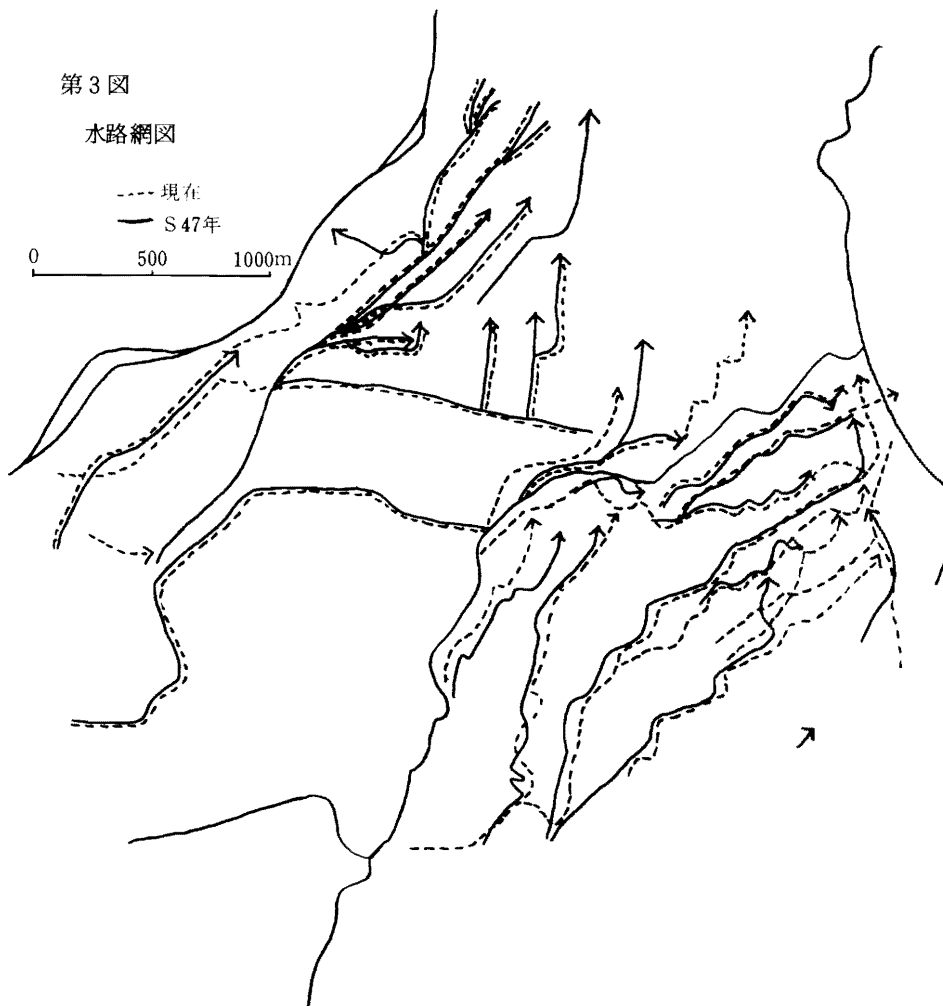
- |           |            |             |
|-----------|------------|-------------|
| ① 長十郎堰    | ②④ 新寺町堰    | ④⑦ 森堰       |
| ② 清野袋堰排水路 | ②⑤ 桔梗野堰    | ④⑧ 勘太夫堰     |
| ③ 大口堰     | ②⑥ 田堰      | ④⑨ 万助堰      |
| ④ 大久保堰    | ②⑦ 山崎堤堰    | ⑤⑩ 権左エ門堰    |
| ⑤ 太田堰     | ②⑧ 自衛隊排水路  | ⑤⑪ 山堰       |
| ⑥ 四寸口堰    | ②⑨ 二ツ堤堰    | ⑤⑫ 五ヶ村堰     |
| ⑦ 二階堰     | ③⑩ 中ノ堤堰分水堰 | ⑤⑬ 高田堰      |
| ⑧ 常盤堰     | ③⑪ 中ノ堤堰    | ⑤⑭ 高崎堰      |
| ⑨ 旧二階堰    | ③⑫ 文京堰     | ⑤⑮ 三岳堰分水上堰  |
| ⑩ 城西団地中堰  | ③⑬ 釜菴堰     | ⑤⑯ 三岳堰分水中堰  |
| ⑪ 高橋堰     | ③⑭ 釜菴堰分水堰  | ⑤⑰ 三岳堰分水下堰  |
| ⑫ 新町堰     | ③⑮ 是工門堰    | ⑤⑱ 清水堰分水堰   |
| ⑬ 砂田堰     | ③⑯ 清水堰     | ⑤⑲ 長四郎堤堰    |
| ⑭ 長工門堰    | ③⑰ 三岳堰     | ⑥⑩ 又兵衛堰     |
| ⑮ 吾一堰     | ③⑱ 中堰      | ⑥⑪ 長田堰      |
| ⑯ 高田堰     | ③⑲ 樋堰      | ⑥⑫ 稲田堰      |
| ⑰ 五兵衛堰    | ④⑰ 上堰      | ⑥⑬ 松ヶ枝堰     |
| ⑱ 春日堰     | ④⑱ 前堰      | ⑥⑭ 釜菴堰排水利用堰 |
| ⑲ 清野袋堰    | ④⑲ 釜堤堰     | ⑥⑮ 新堰       |
| ⑳ 七ツ堰     | ④⑳ 長堤堰     | ⑥⑯ 撫牛子堰     |
| ㉑ 二階堰分水堰  | ④㉑ 五十嵐堤堰   | ⑥⑰ 撫牛子分水堰   |
| ㉒ 鍛冶町堰    | ④㉒ 森堰分水堰   | ⑥⑱ 野田堰      |
| ㉓ 本町堰     | ④㉓ 城東排水路   |             |



めと思われる。

水路は国有地であり、個人は勝手に変更できない。その水路が変化するのは、大規模な圃場整備事業とか区画整理事業によるものと思われる。

○水系ごとの水路形態の変化



地区ごとの変化が見られたのは、土淵川・大和沢川水系に属する水路が多い。これは、この水系の水路が市内を通っているのが多く、区画整理事業など都市化の影響を受けるためと思われる。また、土淵川・大和沢川水系の水路では、形態が不自然であり、水路の数が多いという特徴があげられる。これは、大和沢川・土淵川が洪積台地を刻んでいるという地形的な条件、大和沢川は広い水源を持っていること、他に昔からの受益者の考えがあったことなどのためと思われる。

一方、岩木川水系の水路は、あまり変化がみられない。これは、土淵川・大和沢川水系の水路ほど市内を通ってはず、都市化の影響もあまり強くないことに加え、岩木川から取水口をまとめてとる合口用水が昭和47年以前にでき、ここから一貫して取っているため、その後の変化がみられないためと思われる。

## 5. まとめ

今まで見てきたことにより、水路の機能は大きく変化してきている。それは、都市化によって農地潰廃がおこり、水田に付属している水路の管理がずさんになってきているからである。そして、市街地周辺の水田地域では、まだ水路の機能は灌漑施設として残っているが、市街地では、灌漑としての機能よりも、都市水路としての機能をもってきているように思われる。

水路の形態では、市街地の水路は、土淵川・大和沢川水系と岩木川水系という2つの地域にわけられる。岩木川水系の水路では、合口用水路の下に他の用水路があり合理的な形態をとっている。そしてあまり形態の変化があらわれていないのは、岩木川が一級河川であり、水路の整備も比較した時期以前に行なわれていたためと思われる。土淵川・大和沢川水系の水路では、昔からの水路の形態をそのまま使っているため、水路は入り組み、数は多くなっている。その上都市化は進み汚れは目立っている。このことから、都市計画が進めば、水路の改修・整備は、この水系に属するのが多くなると思われる。

本研究をまとめるにあたり、御指導いただいた横山先生、水野先生ならびに資料の収集に御協力いただいた弘前市役所土地改良課の方々に深く感謝致します。

### ( 参考文献 ・ 資料 )

- 弘前市（昭和43年）：弘前市農林業振興に関する基本計画
- 弘前市（昭和48年）：弘前市の統計資料
- 弘前市（昭和54年）：弘前市農林業振興計画
- 弘前市（昭和56年）：世界農林業センサス
- 籠瀬良明（1978年）：津軽平野の多条並列灌漑水路  
東北地理30-1
- 田林 明（1974年）：黒部川扇状地における農業水利の空間構成  
地理評47-2
- 田林 明（1981年）：北陸地方における農業水利の空間構造  
地理評54-6