

[研究ノート]

四ツ谷用水に関する基礎的考察

A fundamental research on the flume called Yotsuya-yosui

岡村 勝司・鈴木 晃平

Katushi OKAMURA and Kohei SUZUKI

Abstract

This paper is a fundamental research on the flume called Yotsuya-yosui which has contributed to the development of Sendai-city where has the history for 400years. This Yotsuya-yosui for irrigation has been used with a lot of usage in the Edo period, for example, the fire fighting, life, agriculture, drainage, industrial water and so on. After that, the flume has decreased by the development of the city and a limited part is used as the water supply for the industry at present. We introduce the circumstances in the past on the basis of the bygones reference data and the activities of neighbors in the town concerning about recent Yotsuya-yosui.

はじめに

四ツ谷用水とはかつて仙台中心部を流れていた用水堀である。現在は往時の姿をとどめているところはほとんどない。四ツ谷用水の存在を知ったのは、一昨年春頃であった。北山から八幡方面へ向かって歩いていた時、右手に一本の細い遊歩道があった。郊外のニュータウンにはありそうな遊歩道だが、仙台中心部に近い既成市街地においてその遊歩道は珍しく、その遊歩道にひかれて、歩いてみることにした。

遊歩道として整備されていた部分はすぐ終わったが、道のように道でない「ミチ」がその先にも続いていた。歩けるところもあれば、人家の敷地の一部ようなところや、橋や道路によって通れないところもあった。大崎八幡神社から西へ少し行った所で、その「ミチ」を見失った。元の遊歩道の出口へ戻ると、その反対側にも「ミチ」が存在し、それは東北大学大学病院のあたりまで続いていた。これが四ツ谷用水との出会いであった。

仙台市の都市基盤として住民の生活及びまちの成長に大きく関わってきた四ツ谷用水に関して、既往の参考資料をもとに過去の経緯を紹介し、最近の四ツ谷用水に関する動向を紹介する。

1. 「四ツ谷用水」に係る資料

(1) 検索の方法

宮城大学図書館、宮城県図書館および東北大学付属図書館工学分館にて検索を行った。宮城大学図書館では、図書検索システム及び CD-ROM による文献・論文検索を行い、CD-ROM は科学技術文献速報と国会図書館雑誌記事索引の二つを使用した。宮城県図書館においては検索端末を利用した検索、東北大学図書館においては図書カードの検索ならびに開架書籍の閲覧をおこなった。

さらにインターネットによる検索も行ったところ、2000年の夏頃はほとんど検索されなかったものが、今回改めて行ったところ数件ヒットし、四ツ谷用水に関する話題が広まっていることがうかがえた。

※ 資料リストについて

文献等は、著者名、「論文名」、『文献又は雑誌名』、発行機関、出版年で表記し、順番は年代順である。またホームページについてはホームページのタイトルと URL を紹介する。

(2) 既往の参考資料

検索により抽出した資料を以下に示す。

- ア. 武山豊治, 「地理的に見た四ツ谷堰に就いて」, 『仙台郷土研究』, 仙台郷土研究会, 1937
- イ. 奥津春生, 「仙台圏の地盤と地下水」, 1977
- ウ. 波多野純, 「仙台城下における四ツ谷堰用水について一都市施設としての用水を通してみた城下町設計方法の研究 2 一」, 『日本建築学会大会学術講演梗概集』, 日本建築学会, 1979.9
- エ. 佐藤昭典, 「宮城県仙塩工業用水道の史的考察一四ツ谷用水の史実から一」, 『工業用水』, 1984.1
- オ. 佐藤昭典, 「もう一つの廣瀬川 一四ツ谷用水のすべて一」, 1985.4, 「同」(増補版) 1998.6
- カ. 佐藤昭典, 「仙台・水の文化誌一統もう一つの広瀬川(前・後編)一」, 1994.6
- キ. 佐藤昭典, 「仙台藩の城下町づくり構想」, 『土木計画学研究・論文集』, 1996.1
- ク. 榮森康治郎, 「仙台四ツ谷堰用水と地名に残る清水」, 『水道公論』, 1996.6
- ケ. 福嶋政一, 「教員の自作学習ソフトの紹介 インターネットで四ツ谷用水 3D パーチャル体験一伊達政宗時代の用水路がよみがえる」, 1997.7

- コ. 佐藤昭典, 「城下町仙台の水環境が教えるもの―「四ッ谷用水」の復活に向けて―」, 『河川』, 1998.10
- サ. 高倉祐一, 「社会科における地域教材の開発とインターネット有効活用の試み―課題学習「四ッ谷用水」を通して」, 2000
- シ. 佐藤昭典, 「仙台を支えた水文化 かつて町なかをめぐり流れていた「四ッ谷用水」から考える」, 『Civil Engineering Consultant』, 2001.7
- ス. 「特集 四ッ谷用水」, 『仙台っこ』, 北燈社, 2001.10
- セ. 小林真勝 (他), 「仙台市北山・八幡地区散策道路の設定と検討」
- ソ. SURF, 「広瀬川ハンドブック さあ, 清流へ行こう」
- タ. 仙台下水道局, 「ひと水くらし 仙台下水道 100 年」
《ホームページ》
- チ. 「仙台発祥の謎に迫る 四ッ谷用水」
<http://www.yamazaki-kk.com/~soft3/4tu/yotuya.htm>
- ツ. 「勝手連 仙臺まちづくり応援団」
http://www.archi.tohoku.ac.jp/labs-pages/ohmura/katte_site/index.html

上記の四ッ谷用水に関する資料は, (1)学会の研究論文や専門誌の登載論文, (2)出版された文献, (3)調査提案にかかわるもの等に区分できる。

(1)の範疇に属するものとして, 四谷用水の導水経路について地理的観点から考察した資料ア (武山1937), 仙台市の地盤と地下水について地理学的視点から研究した資料イ (奥津1977), 古地図を元に四ッ谷堰用水の建設年代を調査し建設目的や役割を明らかにした資料ウ (波多野1979), 工業用水道としての四谷用水を歴史的視点からまとめた資料エ (佐藤1984), 仙台北部の町づくりについて土木計画の観点からまとめた資料キ (佐藤1996), 仙台の湧き水と四谷用水の関係について地名を手がかりに検証した資料ク (榮森1996), 城下町仙台の原風景に係る四谷用水について環境, 文化の観点から検討した資料コ (佐藤1998), 資料シ (佐藤2001) が存在する。

(2)の範疇に属するものとして, 資料オ (佐藤1985, 1988) 資料カ (佐藤1994) が存在する。四ッ谷用水に関する文献資料のなかで, 資料オは最も優れたものである。

(3)の範疇に属するものとしては上記の資料以外のものであり, 教育制度の改革に伴う地域学習の教材として四ッ谷用水を取り上げ, インターネット活用の試みを紹介した資料サ (高倉2000), 江戸時代の四谷用水の姿をインターネット上でバーチャル体験するソフトについて紹介した資料ケ (福嶋1997), 等が存在する。

2. 四ツ谷用水の経緯

四ツ谷用水は江戸時代、伊達政宗の命を受け川村孫兵衛重吉・元吉により開かれた用水堀である。広瀬川上流郷六に堰を築き、4つのトンネルを掘り、八幡町・北六番町を経て梅田川まで導水した。開削年代には諸説あり定かではないが元禄年間には完成していた。歴代藩主が支流をつくり水路を延長し、用水路は仙台中心部の町なかいたるところに行き渡りその総延長は約40km余に達した。

四ツ谷用水は灌漑用水、消防用水、生活雑用水など、幅広い用途に利用されてきたが、現在は、工業用水として、仙台・多賀城・塩釜方面の工場でつかわれているほか、一部原町方面の農業用水にも利用されている。

四ツ谷用水に関する参考資料をもとに四ツ谷用水の歴史をひも解いていきたい。

(1) 江戸時代における四ツ谷用水の役割

四ツ谷用水はなぜ作られたのであろうか。それはまず排水路整備から始まった。

『広大な未開原野～低湿地の中から地盤がよく良質の地下水が得られ、排水もしやすい所を選び出して開発した。例えば大町と国分町との交差点である芭蕉の辻を開発拠点としたのも、地盤と水の調和からみると、ここ以外に適地がないことを発見したからで、ここに今日の中心街発展の基盤があったわけである。これ以外の大部分の土地は低湿地で常にじめじめした谷地の性質をもっていた。これは地表にわき出た湧水が数多くあったため、清水小路、鹿の子清水、山上清水などの地名が残っているのはこのためである。』

このような事情から、土地の開発には、まず堀を掘って、これらの湧水を誘導、排水して地下水面を下げる必要があった。ここに着目したのが初代伊達政宗で、当時のすぐれた土巧家である川村孫兵衛重吉に命じて用・排水の設計をさせた。その一部は着工され、四ツ谷用水の水路の基本形になったようである。』(資料イ 奥津1977)

『城下町づくりは地盤と地下水に恵まれた所から開発していったが、開発の進行につれて、井戸水だけでは雑用水や防火用水を十分にまかなうことができなくなった。この不足を補うために行ったのが四ツ谷堰用水の工事である。この工事の主体は4代藩主綱村の代に行ったものである(中略)。四ツ谷堰用水はまず広瀬川の上流である郷六の地内に四ツ谷堰を造って、開渠し導水し、放山地内はずい道で抜け、再び開渠で3本の支線を出し、市街地中心部から郊外地に自然流下式で河川水を流した。当時の中心街の地下水かん養、防火用水として役立てたほか、流末は郊外水田地のかんがい用水として役立てた。』(同 奥津1977)

すなわち、城下が形成されたはじめの段階では、生活用水は井戸水や湧水によりまかなわれ、四ツ谷用水は排水路として重要な機能を担っていた。しかし都市の拡大にともない、水需要が増大し用水路が必要となり、広瀬川上流の郷六から取水し4つのトンネルを掘り、八幡町・

北六番町をとおり、その本流から支流を築き町の中を縦横に流れる四ツ谷用水が造られたのである。そしてこの用水路の工事に対しては、多くの英知と工夫が存在していた。すなわち『①自然流下勾配を確保した堰の位置、②安定岩質を求めたずい道掘削、③4ヵ所の溪谷を渡った土樋技術、④段丘の高位部に本流を流した測量技術、⑤段丘崖下を利用した水路計画、⑥本流による広瀬川と梅田川の連結、など』（資料オ 佐藤1985）である。

四ツ谷用水の管理は、仙台藩直轄で行われ、『御屋敷方役人が監督し常に水の疎通に配慮したため、管理状態は良好で水量も豊かであったと伝えられている。また、この用水の管理は・工事に要する費用は、仙台藩と町方 18 町と、農業用水として使用する水下 8 か村とが各 1/3 ずつを負担していた。』（同 佐藤1985）

江戸時代の四ツ谷用水の役割には直接的役割と間接的役割があり、以下の如く整理することができる。

直接的役割

- ・消防用水 —— 火災に対する消防用水として利用された。
- ・生活用水 —— 炊事、洗濯に利用された。
- ・農業用水 —— 城下の農地に利用され、郊外の農村にとっては「命の水」であった。
- ・排水 —— 当初、排水路として、後には家庭排水や雨水排水に利用された。
- ・産業用水 —— 染物の洗い流しや水車をまわすのに利用された。
- ・その他 —— 夏には散水用として、冬には雪捨て場（流雪溝）として使われた。

間接的役割

- ・地下水かん養 — 四ツ谷用水の一部が礫層に浸透して浅層地下水を涵養した。それによって浅井戸水を提供するとともに、町なかの各所に湧いた湧水などの飲料水を間接的に補助した。またその豊かな水循環は屋敷林の成長を助け、水と森の豊かな町並みを形成した。

※江戸時代の四ツ谷用水の流路について

四ツ谷用水の流路については、参考文献と絵図・古地図を元に、推定した。

参考にした絵図の名前及び年代は以下の通りである。

図- 1	仙台北城下絵図	寛文 4 年 (1664)	宮城県図書館
図- 2	奥州仙台北城下絵図	天和 2 年 (1682)	宮城県図書館
図- 3	仙台北城下絵図	天明 6 ~寛政元年 (1786)	仙台市博物館

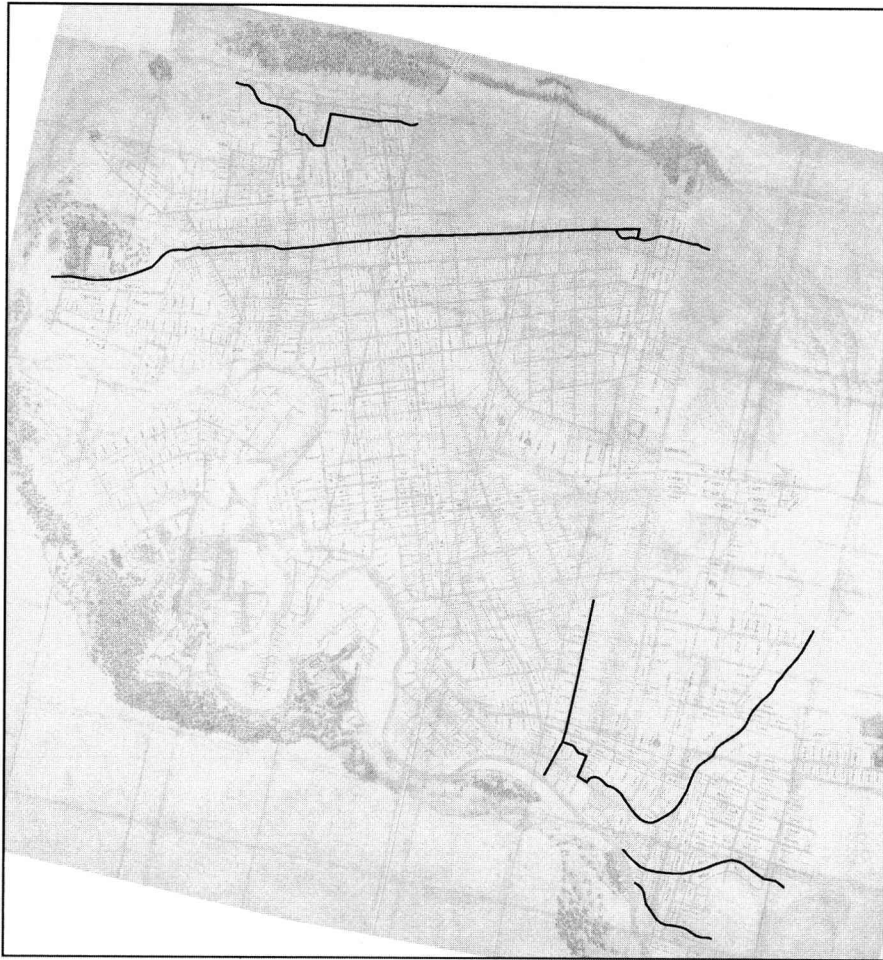
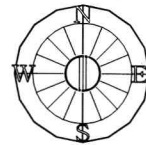


図-1 四ッ谷用水及びそれにかかわる水系分布推定図
仙台城下絵図 寛文4年(1664) 宮城県図書館を参照



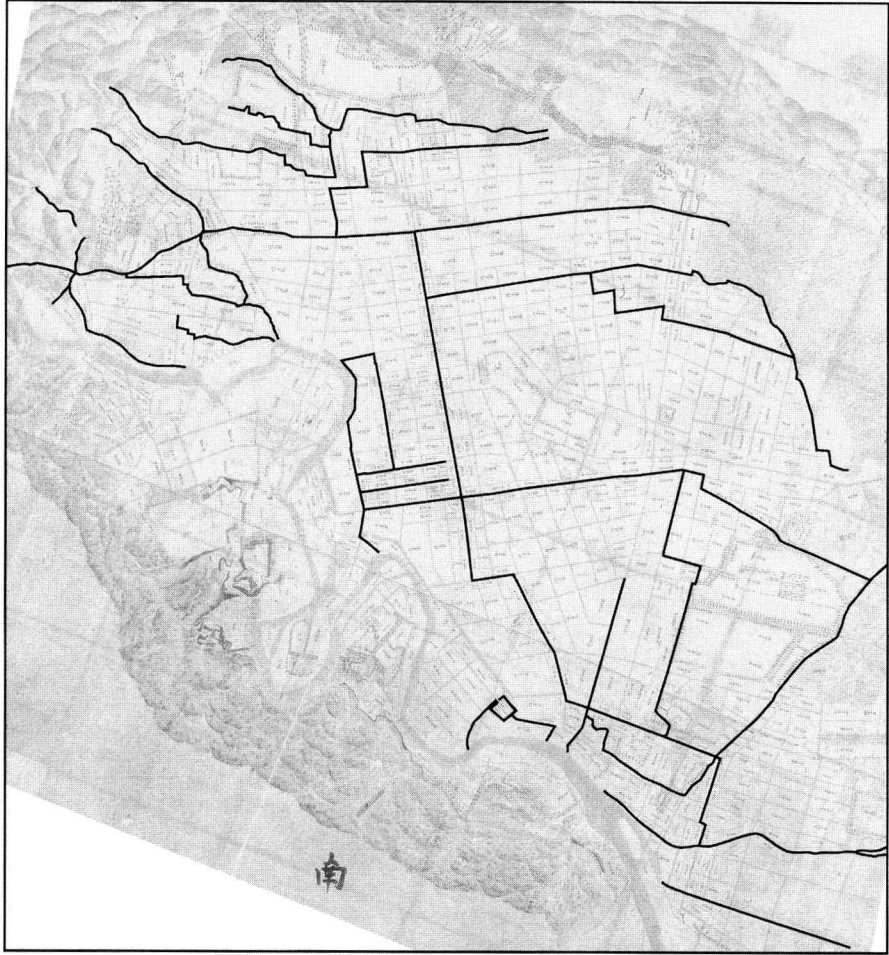
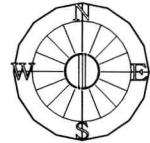
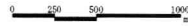


図-2 四ッ谷用水及びそれにかかわる水系分布推定図
奥州仙台城井城下絵図 天和2年(1682) 宮城県図書館 参照



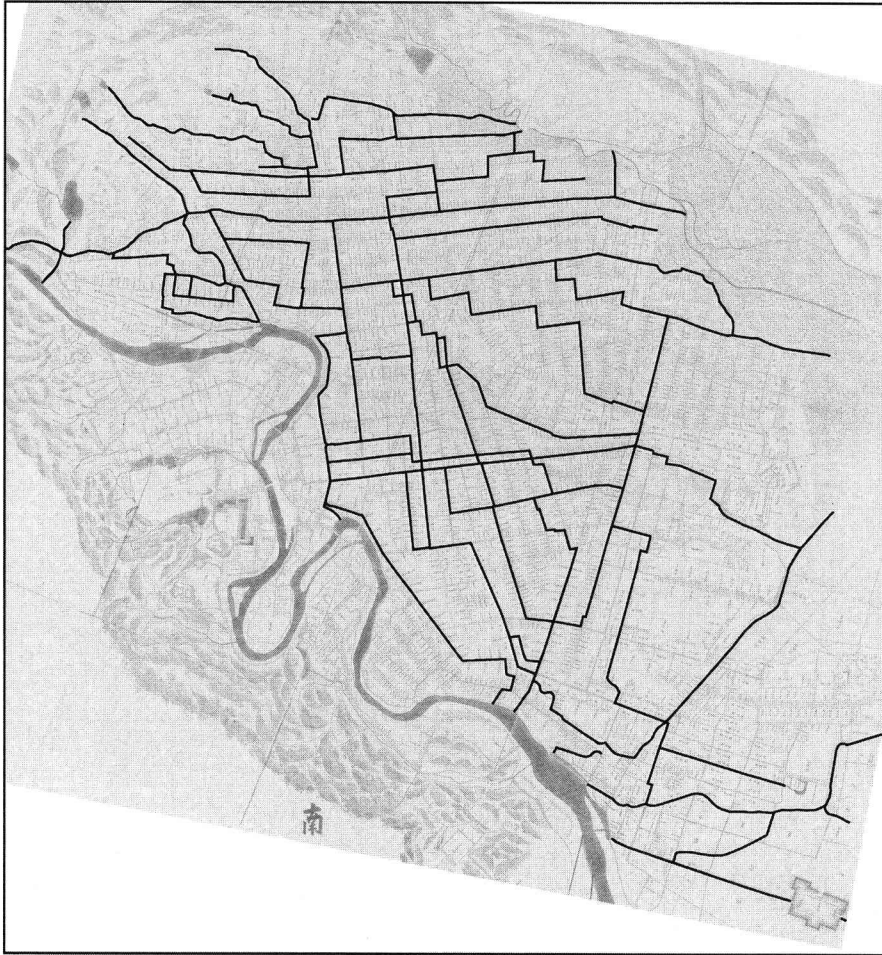
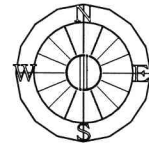


図-3 四ッ谷用水及びそれにかかわる水系分布推定図
仙台城下絵図 天明6～寛政元年(1876) 仙台市博物館を参照



(2) 明治維新以降の四ツ谷用水

明治維新後、廃藩置県により藩がなくなると用水路の管理も不十分になってゆく。さらに、道路改修の際に、道の中央を流れていた水路が道路の両側の側溝に振り分けられたり、裏に水路が設けられたりした。しかしこれらは、流水抵抗を増し、その上、勾配も幅員も正確に機能を果たせるようなつくりになっていなかったため、降水のたびに雨水排除は悪化の一途をたどり衛生面で問題を生じ、明治15年（1882）の腸スチフの大流行や同19年（1886）のコレラの発生などを見るに至った。

このため、四ツ谷用水の改修をめぐる問題や、上下水道設置の論議が繰り返され、この対策をたてるため内務省に技術者の派遣を要請することとなった。内務省では工科大学教師兼同省衛生局備・英人 W.K.バルトンの派遣を決定し、バルトンは明治26年（1893）7月に来仙した。その後仙台市、宮城県関係者立会いのもと、現地調査と補足測量が行われ、同年12月に「仙台市衛生状況改良並に水力供給中央局設立につき報告」と題する復命書を提出している。

バルトンの報告を受けた仙台市は、理学士中島鋭治（仙台出身）を顧問に委託して実施設計を進め、明治32年（1899）8月に着工した。いわゆる第一期下水道工事が始まった。これが四ツ谷用水の排水路機能に代わる下水道のスタートであり、東京・大阪に次ぐ我が国三番目の近代下水道であった。この工事は大正元年（1912）に完成をみている。この後、市内の四ツ谷用水は、江戸時代のルートを踏襲しながらも、コンクリート管等に切り替えられ、昭和10年代初頭までにごく一部を除いて地下に埋設され、市民の目から姿を消した。しかしながら本流をはじめ、第一支流や三番丁堀等に流れる用水は、苦竹・南目村等（のちの原町等）の数百町歩の農村にとっては「命の水」として広瀬川の水が流れつづけていた。

大正14年（1925）からの第二期下水道工事により八幡地区の一部を除いて、用水は次々に暗渠化され、用水路も水車も消えていった。工事は昭和10年（1935）に終了した。昭和36年（1961）に四ツ谷用水は工業用水として使用することになり、排水路ではない用水路は本流だけとなった。

※明治時代の四ツ谷用水の流路について

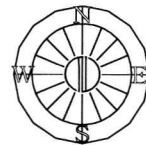
四ツ谷用水の流路については、参考文献と地図を元に、推定した。

参考にした地図の名前及び年代は以下の通りである。

図－4 仙台市測量全図 明治26年（1893） 仙台市博物館



図-4 四ッ谷用水及びそれにかかわる水系分布推定図
仙台市測量全図 明治26年(1893) 仙台市博物館を参照



(3) 現在の四ツ谷用水

開府400年をむかえた仙台は、人口100万人をこす東北の中で最も大きな都市となった。しかしそのような大都市になる過程で、仙台の特色、地域性を失ってきている。仙台の原風景と深くかかわる四ツ谷用水もそのひとつといえるであろう。現在残っている四ツ谷用水本流の部分は、仙塩工業用水として利用され、第一支流と北仙台地区の一部は、雨水排水路として利用されている。その他は下水道の一部として使われていたり、あるいは埋められたり壊されたりして、往時の機能を有してはいない。

江戸時代に果たした役割と現在の利用状況を対比させると以下ようになる。

直接的役割

- ・消防用水 —— 昭和40年頃までは使われていたが、現在工業用水として利用されており、水利権の関係で消防用水としては使用されていない。
- ・生活用水 —— 四ツ谷用水の流れをみることのできない現在、生活用水としての役割はない。
- ・農業用水 —— 仙塩工業用水の一部は農地の灌漑に利用されている。
- ・排水用水 —— 一部が雨水排水路として使用されている。
- ・産業用水 —— 水車や染物での用途とは違うが、工業用水として産業の発展に今でも関わっている。

間接的役割

- ・地下水かん養 — 木々の育成には水が必要不可欠であり、四ツ谷用水がもたらした潤いある環境は木々の育成を助け、かつての仙台には水と森の豊かな環境が存在していた。現在、「杜の都」と呼ばれる象徴となっている定禅寺通りと青葉通りの榊並木は戦後植栽され大きくなったものである。しかしその並木沿いにはかつて流れていた清流はない。水が潤した大地に、木々が生い茂っているという姿がかつての「杜の都」仙台の姿であった。

以上のように、時代の変遷、都市化という波の中で四ツ谷用水は役割を変え、ごく一部を除き地上から姿を消していった。

※ 現在の四ツ谷用水の流路について

四ツ谷用水の流路については、参考文献と地図を元に、推定した。

参考にした地図及び年代は以下の通りである。

図-5 地形図 (1/25000) 平成6年 (1994) 国土地理院

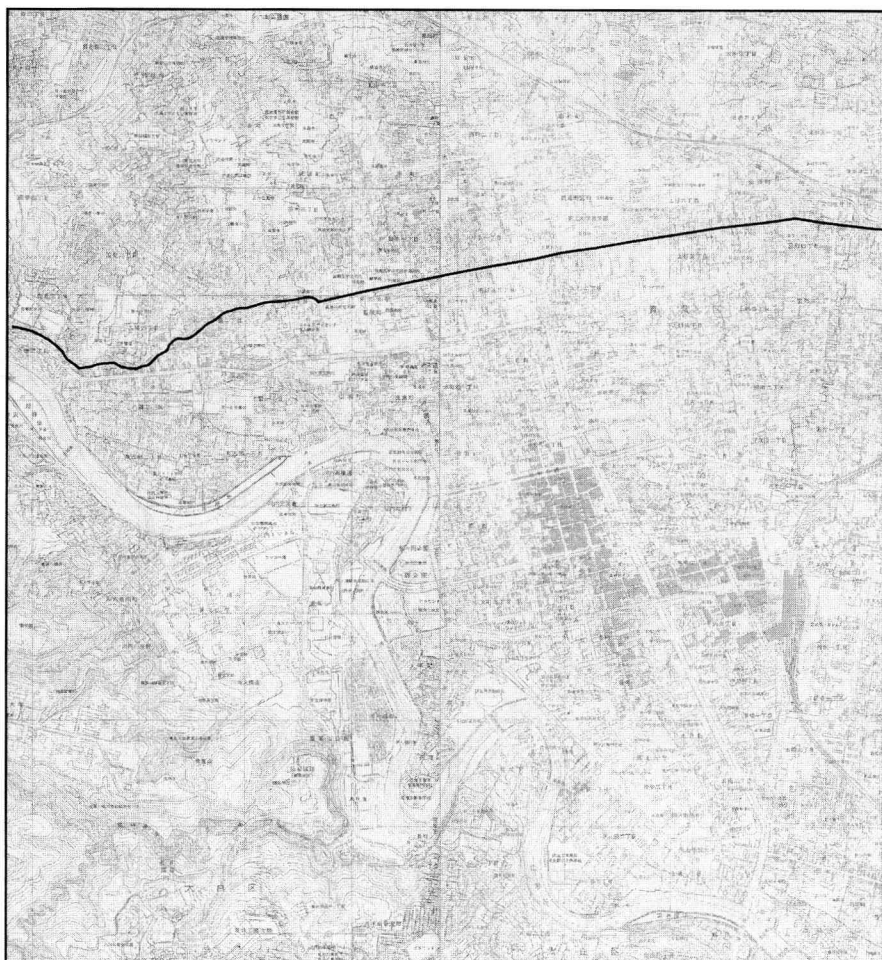
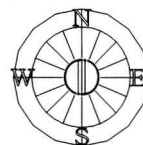


図-5 現在(2000)の四ッ谷用水及びそれにかかわる水系分布推定図



3. 四ツ谷用水に関わる最近の動向

ここ10年程、四ツ谷用水見直しの動きが出ている。中心となっているのは佐藤昭典氏である。

佐藤氏が四ツ谷用水にかんして初めて論文を世に出したのが昭和59年（1984）のことであった（資料エ）。はじめは、工業用水道の起源に興味を持ち資料の収集を始め、調査研究を続け、その成果を「もう一つの広瀬川 — 四ツ谷用水のすべて —」（資料オ）として出版した。その中で、かつて町なかを小川が流れ、水車が廻っていたことを示し、『緑豊かな街を清流が走った風景は、まさに仙台の原景観であった』と記述している。町なかを流れていた小川への郷愁と、仙台に小川が流れていたことを知った人々の関心とが重なり、四ツ谷用水を復活させようという運動となってきている。

平成2年（1990）、市民有志による「四ツ谷用水を語る会」が開催され、それがもとで「四ツ谷用水研究会」（後の「仙台・水の文化史研究会」）が発足している。

その会の活動内容は①仙台都市圏において先人が形成した水の営みについて文化的な面からの調査研究、②人と水の関わり方を考える活動、③必要に応じ関係方面への提言などである。

仙台圏における水と人との関わりを明らかにした検討成果は平成6年（1994）6月「仙台・水の文化誌 — 続・もう一つの広瀬川 —」（資料カ佐藤1994）にまとめられた。

この一連の作業によりもたらされた効果に対して、佐藤氏は次のように述べている。『東北地方建設局、仙台市をはじめ各学会支部や各市民センター等からも、講演等の機会を数多く与えられ、新聞・テレビ・ラジオ・市広報などの報道と相まって、市民の間には、この用水に対する認識が一層の広まりを見せており、その復活を望む声は根強いものがある。』（資料オ 佐藤1998）。

仙台市は「仙台市水辺のマスタープラン」（1988年3月）の中で「四ツ谷用水」の復活に触れ、「仙台市環境基本計画」（1997年3月）及び「仙台市基本計画」（1998年2月）

の中で四ツ谷用水の復活を明記している。

さらに、学校教育の一環として四ツ谷用水を教育材料として、地域学習も行われている。その一例が仙台市八幡町にある仙台第一中学校での地域学習である。四ツ谷用水とつながりの深い地区で、こうした教育が行われることは意義深いものがある。

おわりに

八幡地区の四ツ谷用水に関してはいくつか提案がなされている。「仙台市北山・八幡地区散策道路の設定と検討」では四ツ谷用水の一部を散策道路としての利用が提案されている。（資料セ 小林）

最近のものでは、東北大学による「勝手連仙台まちづくり応援団」（資料ツ）によって、八幡

地区における四ツ谷用水の再利用提案がされている。

佐藤氏は次のように四ツ谷用水の復活を示している。

『かつての用水のすべての実現をはかるものではなく、市内の一・二の街路にかつての支流規模の水流を復活し、小川が流れる街としての「出発の場」とすると共に、規模は小さくとも「水車」を復元し、400年に及ぶ水音を伝え、知られざる仙台の都市特性を示す場としたい。』たとえば、『柏木一丁目の北六番町から分岐した本流は、細横丁で地表に出て開渠となり、樺並木の定禅寺通りを流れる。幅は1.0m～1.5m、深さは0.5m程度とし、中央分離帯を利用すればよい。その流末は、定禅寺通り東端の雨水下水管に連結して西公園で広瀬川に戻す。雨天時は、北六番町の分岐点で止水すれば、雨水下水管には負担をかけないですむと思うし、降雨時は広瀬川の水も濁るので、むしろ止めたほうが良い。現在は下水道も普及したのでかつてのように水流が汚染される心配もない。街なかに再び清流が流れる。370年前の、あの四ツ谷用水が再び市民の目の前に姿を現わすのである。或いは、広瀬川から小魚が泳いでくるかもしれない。水辺のベンチで憩う市民の姿には“やすらぎ”がある。』（資料オ 佐藤1985）『いま我が国では、水と緑と土による生物循環的な都市生態系の創出や再生が議論を呼び、都市の大きなテーマとなっている。言い換えれば、単に物質文明の延長線上に水辺の復活を捉えるのではなく、精神的・歴史的・自然循環的なものに回帰するなかで、水辺というものを捉えなおそうということなのである。仙台で言えば、まさにかつての四ツ谷用水の復活そのものが、それを実現し得る有力な手段であると思えるのである。忘れ去られた藩政時代からの歴史。そして21世紀への都市の再生。まさに近世と現代の相互乗り入れの場として、この水辺は大きな意味を持ったものと思えるのである。』（資料カ 佐藤1994）

現在、土地区画整理事業や、都市計画道路事業によって、生活に係る遺産が壊されつづけている現実の中で、滅び葬られたものを復活させることは容易ではない。

四ツ谷用水の復活を提案する場合、水路を囲む樹木や建築物やサインなどを含めた総合的な空間整備や技術的な視点もさることながら、それが一過性に終わるのではなく、継続的に持続する運動体としての枠組み構築が不可欠である。

小さな水路の復活がそこでの人々の生活を豊かで潤いあるものとするのであれば、次なる復活が続くであろう。そうした連鎖の広がりや、結果として町全体に潤いと豊かさをもたらすであろうことは想像に難くない。この「小さな復活」は、将来、地域社会において、子孫に受け渡す有形無形の資産形成を促す一つの出発点として位置付けることが出来る。