

# 松本の湧水と街造り―城下町から市街地再開発まで―

吉田 隆彦

(信州大学人文学部)

## はじめに

内陸の城下町、松本の町中には、今でも豊富な湧水がある。これについて、本稿では、義務教育の教材研究の対象を仮定して、教材化を試みた。むろん、主眼は平易で理解の容易な記述にあり、教材研究に終わるものではない。内陸地域の一つのキーワードは盆地である。松本盆地は幾つもの扇状地が一緒に作り出した合流扇状地から成り、穂高町の東端と松本市の市街地にはとりわけ湧水が豊富なことはよく知られている。

ここではまず、1) 松本にはなぜこんなに多くの湧水が見られるのだろうか。2) 町の人々は湧水をどう街造りに生かしてきたのだろうか。という二つの課題をたて（Ⅰの1.と2.）、前者では簡易な実験を、後者では地形図を使った作業と考察を、それぞれ進め、教材化を試みた。次いで、Ⅱ. 城下町の町建てに始まった湧水の利用の内容と、Ⅲ. それは市街地再開発事業の一段落した 21 世紀にも継承されていることとにふれた。そして、この豊富な湧水の利用を通じて先人たちが試行錯誤の中で得た土地利用の知恵を、未来にも生かす方途は何か、をも考えてみたい。

以下、Ⅰ. からⅢ. へ順をおって述べる。

## Ⅰ. 実験と作図による地下水流動の考察

### 1. 水槽による地下水の流動実験

松本の町には今でも豊富な湧水がある。松本にはなぜこんなに沢山の湧水が見られるのだろうか。簡単な作業でその理由を納得できる方法がないものだろうか。小学校高学年を対象に仮定した、実験例を示す。

①長方形か正方形、あるいは円形でもよい、やや大きめの金魚鉢サイズのガラスの鉢に、目の粗い砂を半分より多めに入れる。②鉢を水平に置き、水を注ぐ。目の粗い砂ならば、表面張力に邪魔されずに、ほどなく地下水面のモデルができる。③鉢を少し傾ける。地下水は移動して、傾いた地表の下で水面はまた水平になろうとする。④次に、いずれかの隅の砂の表面を削り、地表の凹凸の状態とし、また鉢を傾ける。⑤移動する地下水の水圧のため、削った部分に水がわき出す。以上①―⑤の実験で、地表水と同様、地下水もまた、地表の最大傾斜の方向に移動するのを、納得できた、としよう。最大傾斜云々は、等高線

に直角の方向であるが、それは別途、等高線の入った地形模型の利用にお任せしたい。⑥今度は、②の始めの状態で、鉢の中央にやや深めに素早く溝を掘る。砂の中の水が湧いて出て溝はやがて水で満ちる。砂がそのままだった時は同じ力で押し返されていたのが、砂をどけた分押し戻す力がなくなり、水が移動した。というわけで、鉢を無理に傾けずとも、圧力のかかった水は容易に圧力のないところに移動できて、水面が水平になる過程が「湧水」である。こういう次第が理解できれば十分である。

⑦現実の世界はもう少し複雑である。地下に入った水は、究極には水平面を作ろうとして動いているのだが、その移動速度は地表を流れる水の数万分の1と速さが極めて緩やかで、水平面を作る前に地表に湧き出てしまう。このくだりはあるいは小学校高学年では難解かもしれない。

## 2. 地形図を使って地下水の流動方向を判断する

次は 1:25,000 地形図「松本」を利用する。地形図には四辺に、10 等分するための刻みが印刷されているので、鉛筆で予め格子を描いておく。縦・横座標だから、格子のめいめに固有の位置を表す番号・記号をあらかじめ与えておけばもっといい。この格子一つはおよそ 1km 四方である。対象の等高線は 575m から始めて、600m あたりまででよいだろう。①格子を通過する等高線の最大傾斜の方向を矢印で記入していく。格子一つに矢印一本でよいが、場合により二本に増やしてもよい。②女鳥羽川の 600m と薄川の 590m より高い部分では、矢印が川から離れる形になる。この区間では川床がまわりの土地より高いので川の水がまわりへ浸透するという次第である。

こうしてできたのが図-1 である。

松本市の湧水にとって、高度 600m は、そこを境に、水が浸透する、より高い部分と、水がわき出す、より低い部分とを分ける、とても大事な境界線である。女鳥羽川、薄川、田川、奈良井川の扇状地はみな、この高さをもって扇端部を展開している。

要点だけを示すために、図-1 は市街地の部分のみを示し、簡略にしてある。位置判断を容易にするため、城・内濠・市役所を入れてある。確認しておきたいのは、奈良井川の右岸から左岸へ地形図の等高線を追っていくと、585m から 600m までの等高線の走りが、北西の隅で口のすばまる袋のような形になることである。それ故、格子ごとに引いた等高線に直角に交差する矢印は、市街地を目がけて、各方向から集まって来ることになる。扇状地の扇端部の湧水帯が、松本市では幾つもならんでいて、いわば同心円の真ん中へ地下水が集まる形になるのである。ちなみに、穂高町の湧水にもふれておこう。穂高に向かって、北からは、高瀬川と乳川、西から鳥川、南からは万水川と犀川が、それぞれ扇状地を突き出すようにして流れ集まっている。同心円の真ん中には、ワサビで名高い大王農場がある。すなわち、地下水から見れば、松本の市街地と同じ仕組みになっている。

高度 600m 付近から低所では湧水が多く見られる事実は、小学生であればなおの事、現場でしっかり確認する必要がある。源智の井戸はもとより、今も流れる蛇川やハンの木

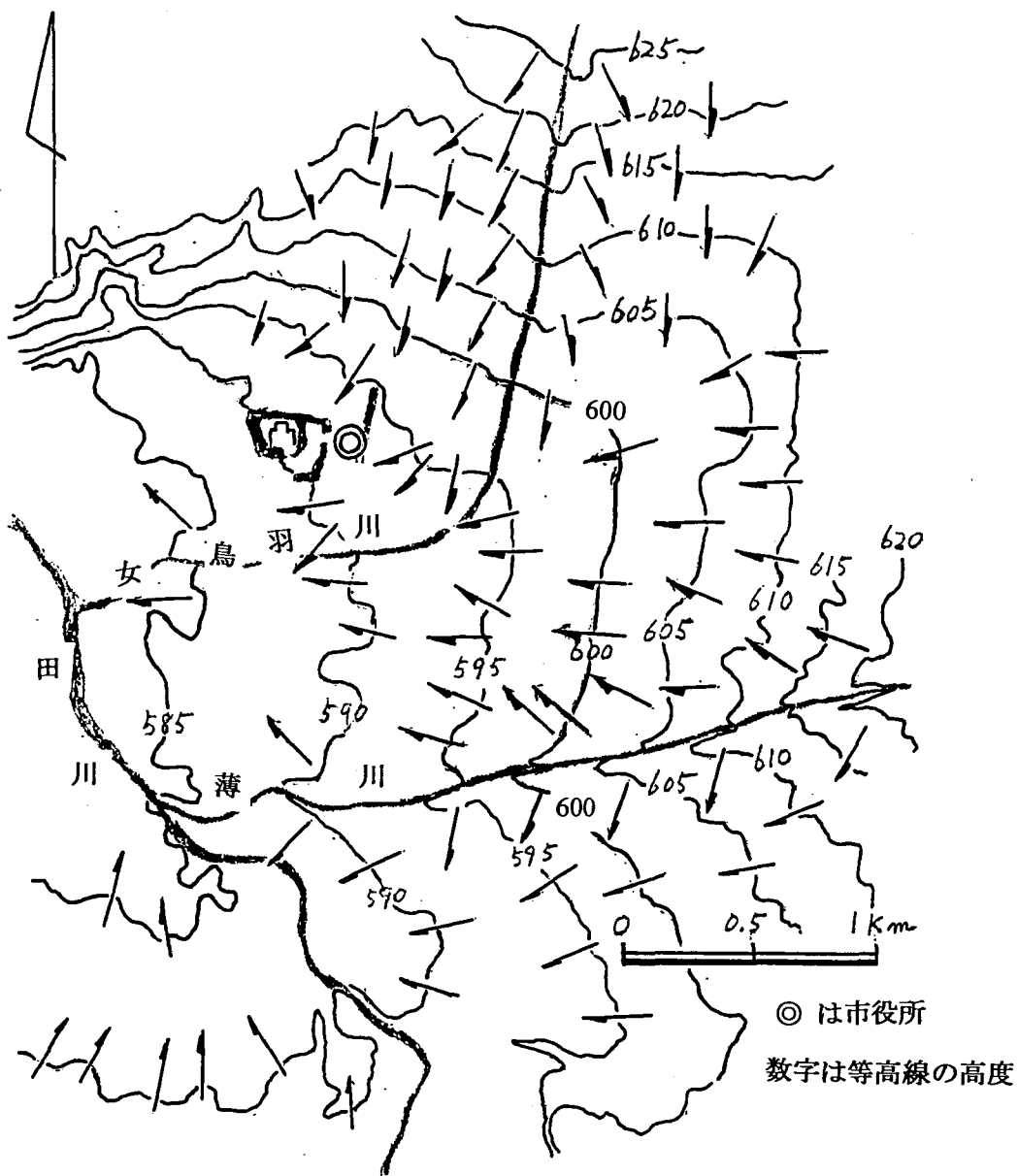


図-1 松本市の市街地と地下水の流動方向

2.5 万分の 1 地形図「松本」を下に吉田作成

川（後掲の図－2）、さらに、渚地区の上高地線南側の勘左衛門堰集水溝、松島橋西の袂のワサビ田、市営水道の島内水源（大量の余剰の水が絶えることなくザーザーと奈良井川に落ちている）と巡ったならば、描いた図を十二分に納得できるであろう。せっかくの野外研究の機会に、麺・こんにゃく・菓子・ガソリンスタンド（洗車）、冷房用水＝アルピコ開智店の例あり、などの地下水の利用例も確認しておきたい。

## Ⅱ．町を流れる湧水の利用、城と町屋

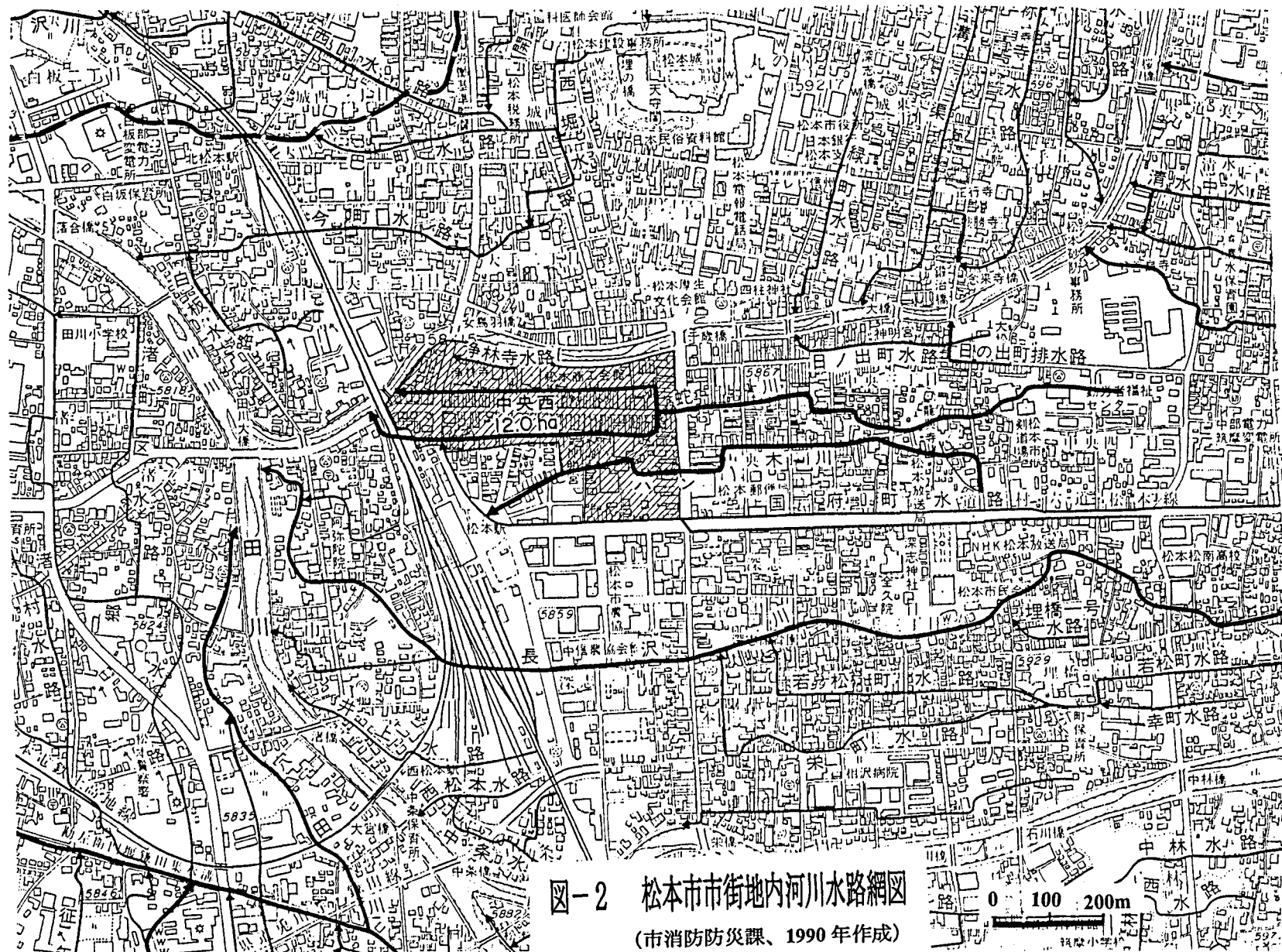
### 1. 城と城下

湧水の利用は今に始まったものではない。まず、図－1に示した松本城の位置が、なかなかデリケートである。城を築いた中世末の武将達が湧水の動きをどう理解していたのか、自分にはわからない。けれど、高度 590m のあの位置を選んだのは、正解そのものであった。あの高度に長い溝＝濠、をめぐらせば、大量の湧水で濠は満ちる。大雨のたび、莫大な量の砂礫を運び込み、濠の維持には始末に負えない扇状地の河川に、大事な内濠を、つなげずにすんだのである。信州を離れるが、中世末期、雪深い越前の国、大野に武将金森長近の作った城下町の優れた例がある（吉田,1983）。大野城下に張り巡らされた湧水の水路は融雪にも威力を発揮していた。あるいは、松本にしても、いちばん始めは、始末に困るくらい沢山わき出していた水を町建ての邪魔にならぬよう処理したのがそもそもの始めであった（笹本,2000）という。地下水面が高すぎたのを、調整するのに、浅い溝を掘るだけで邪魔な分は容易に除けることができ、町建てが進むと逆にこんどは、飲料・雑用・さらに防火用に湧水は重要な役目を担った。図－2の蛇川とハンの木川はこうして固定した水路となった。加賀の国の犀川から金沢城下には、柔らかい凝灰岩をくりぬいたパイプを伏せて水道が引かれていた。わが信州の松本城内にも樽や竹筒を巧みにつないで作った水道ができ、町屋でも木管を伏せた素朴な水道ができていた。明治初期、木管は鉄管に代わり、その給水系統に入らなかった所には上総地方伝来の突き井戸ができ、信州の城下町起源の都市の中では松本は飲料水の事情が量的質的に格段によく、誕生直後の県都長野はどういこれにはおよばなかったという（松本市水道局,1993）。

### 2. 松本市河川水路網図（市消防防災課）の活用

次は 1990 年、市の消防防災課が作って使っていた消防水利や水害対応のための「河川水路網図」の活用である。偶然にも好都合なことに、伊勢町と周辺地区の、市街地再開発で完全に失われたかつての町の地割りも、この図の中でうかがえる。

河川水路網図の、左下がり斜線の入った中央西土地区画整理事業区域 12.0ha は、2002 年 3 月の現在ではまったく面目を一新しているが、わずか 15 年昔はこのようであった。女鳥羽大橋から国府町までの通りの東側は、昭和の初めにはまだ田が残っていた。片倉製



糸工場の南、勤労者福祉センターから西へ、ゆるやかな傾斜の町なみの、至る所に湧水が見られる。それを集めてまとめた二本の水路が、図-2の中の、蛇川とハンノ木川である。この二水路はすでに城下町時代には存在し、余分な湧水を除けたり、防火用水や生活用水に大事な働きをしていた。女鳥羽川寄りの蛇川は本町を横断してからさらに南と北の二本に分かれ、伊勢町通りをはさんで西へ下り、分銅町の外れで女鳥羽川に落ちた。新装成った伊勢町の大通りの両脇の二本の水路の背景はこのように由緒正しいものである。

### Ⅲ. 湧水を生かした街造り

#### 1. 野麦道の起点の再開発事業

通りに面した商店街の改装だけでなく地区全体の土地利用の高度化と用途転換を図るのが土地区画整理事業である。松本市の中心市街地は、1960年代末から1985年までの、駅周辺地区再開発事業(21.3ha)と、1980年代から2002年までの中央西再開発事業(12ha, 27ブロック)の二つを経験した。国・県・市の公共事業費が前者には約100億円、後者には約293億円が投下された。民間事業所の投資額は公共事業費の2.5ないし3倍にのぼるといふ。新装なった伊勢町のほとんどの商店は地場生え抜きで、市の近代化事業の融資に多くを依存してきたから、再開発事業には実際は国や自治体が見かけ以上に重要な役割もっている。再開発前の伊勢町通りはせいぜい二階建てで、一階建ての建物も多かった。店の収容力を増やすため、かつては間口を狭くし、奥行きを深くした。これが短冊型地割りで、図-2でも見られる。再開発事業は区画整理で土地の所有関係を調整し、建築物を高層化して収容力を増やした。けれども道路を再開発前の倍の幅にして、アーケードを撤去したので、新装なった伊勢町の通りからは、広い空と、東西の山とが、よく見える。伊勢町の通りは上田から来る松本街道(第二線路)の終点で、同時に飛騨高山に向かう野麦道の起点である。松本盆地の西を限る山地がはっきり見えるので、はるかな飛騨をめざす旅路の起点にふさわしい。

#### 2. 表通りに来た水路

城下町では大事な役目があったといっても、商家の裏手の水路は、表の通りからは目にできなかった。それで、松本の町の住民でも、伊勢町や本町の人を除いては、蛇川など、ほとんどの人は名さえ知らなかった。このたびの再開発で、これまで目にできなかった水路は堂々と表通りを流れることになった。いわば蘇った水路は、かつての蛇川がそうであったように、本町から先は南北二手に分かれる。ただし、本町と交差する牛繁ぎ石から、毎時の時報をする、からくり時計人形のMウイング手前まで、約300mの区間である。この区間の歩道・車道をあわせた計画道路幅は25m、さらに商店の自主的提供分=セツトバック2mを加えると27mもある。両側の歩道だけで計15mを取ってある。車を気に

せず、さらには自転車・歩行者も互いをあまり気にせずにゆったり移動できる空間の一角を、蛇川から引いた湧水が流れている。

水路は道路の設計に、以下のようにして組み込まれている。①大通りの真ん中は 10m 幅の二車線の車道である。②車道の両脇に 1.5m 幅の第一列目の並木がある。③その外側に 2.2m 幅の、「せせらぎ＝水路」を入れた歩道がのびる。④計画ではさらに外側に第二列目の並木があったが、実現は困難であった。⑤残りの 3-4m は、1m のセットバックを含んだ歩道 といった具合である。水路は所々で広げられ、砂利を入れて子ども達に遊び場を提供している。御影石も置いて、腰を掛けられるようにしてある。

これとは別に蛇川のもう一つ南の、ハンの木川では、源智の井戸の東 100 メートルばかりの、沿岸の市道の屈曲部にできている小さい空き地を活用し、菖蒲を生けた水辺の小公園を造って観光客にアピールしている。

2000 年 8 月、源智の井戸の東の、女鳥羽大橋をまっすぐ南へ下る通りの東側、街の一角に、ちょっとした騒ぎが起きた。ガソリンスタンドが閉店して、跡地をマンション業者が買い、30 階もの高層ビルを建てるというのである。その北側にあるこんにやく製造工場は苦り切った。1965 年以降、国府町（電車通り）沿いに、N.H.K.、市民会館、それから東京電力と、基礎工事で地下深くまでパイルを打ち込む大きなビルが次々に建った。そのたびに、庭先に掘った井戸の水の出が細ったのを、人々は経験していたのだった。こんにやく工場は営業に直接影響するから深刻で、さっそく近所の人々と一緒になって共同でマンション反対運動をはじめたり、市役所にもかけあった。市役所も間に入り、マンション業者と住民の数回の話し合いで、計画は中止、用地は市に買い取られた。以前ならばごくありふれた存在にすぎなかった湧水は、今や、生産に必要な資源に加え、市民によって、生活に潤いをもたらしてくれるもの、さらには大事な観光資源でもある、と認識されるようになったのである。

#### 参考文献

吉田隆彦（1983）：福井県大野市における地下水問題「信州大学教養部紀要 人文科学」第 17 号 pp.1-29

吉田隆彦（2000）：生活用水確保をめぐる生活環境の変遷 「地方史研究」50 巻 4 号 pp.51-58

笹本正治（2000）：開発と災害－女鳥羽川・薄川の流路変更と環境変化－ 「地方史研究」50 巻 4 号 pp.26-33

松本市水道七十年史編集委員会（1993）：『松本市水道七十年史』 松本市水道局 341p.