

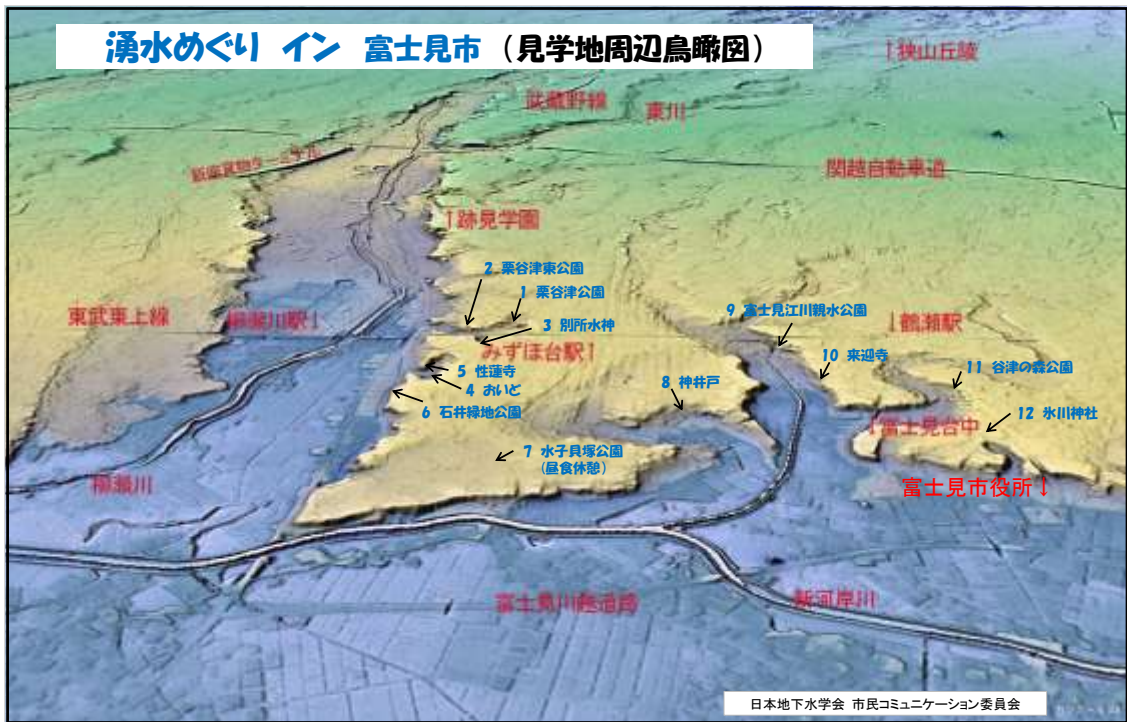


日本地下水学会

湧水めぐり イン 富士見市

埼玉県富士見市
(みずほ台→鶴瀬)

見学案内資料



(国土地理院数値地図)
2016年10月1日(土曜日)

公益社団法人日本地下水学会 市民コミュニケーション委員会

目次（最後に修正）

	頁
1. はじめに	1
2. これまでの湧水めぐり	2
3. 見学ポイント一覧	3
4. 地形と地下水	5
(1) 地下水面	5
(2) 台地の地下水	6
5. 見学地点	9
①栗谷津公園・②栗谷津東公園	9
③別所水神（通過）	10
④おいど・⑤性蓮寺	12
⑥石井緑地公園	13
⑦水子貝塚公園	13
⑧神井戸	14
⑨富士見江川親水公園	15
⑩来迎寺	15
⑪谷津の森公園	16
⑫氷川神社	17
6. 湧水の水質	18
7. おわりに	21

1. はじめに

20世紀中頃までに行われた無秩序な地下水利用の結果、日本各地で地下水位は大きく低下し、これによって地盤沈下や塩水化などの地下水障害が発生しました。そして20世紀後半には、トリクロロエチレンや硝酸態窒素などによる地下水汚染が顕在化しました。

日本地下水学会では、このような問題に対して早くから警鐘を鳴らすとともに、会員はそれらの調査、観測、問題解決等に取り組んできました。私たちはその過程の中で、地下水を守るためには先端研究の推進と技術の開発が必要であり、そして同様に、市民の皆様による地下水を守りたいという意識が重要であることを痛感してきました。このような背景から、日本地下水学会・市民コミュニケーション委員会は、地下水に関する情報を広く発信するための活動をおこなっています。具体的には、ホームページにおける、地下水用語の解説、地下水に関する新聞情報等の紹介、地下水に関するコラムの掲載、日本の湧水の情報、地下水に関する質問コーナーの設置、地下水に関する本の紹介などがあります。

本日の『湧水めぐり』は、皆様に地下水のことをもっと知っていただきたいという思いから企画したものです。この企画では地下水にまつわる見学ポイント9kmを徒歩で巡っていただきます。かなりの距離になりますので、無理せずゆっくりとご移動ください。見学地点に関するご質問や日頃の地下水に関するご質問等がございましたら、学会員にお気軽にお尋ねください。

日本地下水学会・市民コミュニケーション委員会

2. これまでの湧水めぐり

- 第12回 2016年10月01日湧水めぐり イン 富士見市
- 第11回 2015年10月04日湧水めぐり イン 君津
- 第10回 2014年08月03日都内湧水めぐり等々力溪谷を訪ねて
- 第9回 2013年10月27日帷子川付近の湧水を訪ねて
ー湧水と河川水の形成ー (横浜市旭区)
- 第8回 2012年10月14日都内湧水めぐり ～文京区 坂と湧水～
- 第7回 2011年10月2日都内湧水めぐり
有栖川宮エリア・目黒エリア
- 第6回 2010年5月30日つくば市共催イベント「つくば湧水巡り」
- 第5回 2009年5月31日「座間湧水ツアー『鈴鹿の小径』散策」
- 第4回 2008年4月13日「青柳段丘の湧水めぐり」(国立市)
- 第3回 2007年5月27日「松戸の湧水めぐり」
- 第2回 2006年5月21日「東久留米の湧水めぐり」
- 第1回 2005年5月29日「武蔵野台地湧水めぐり」
(西国分寺から武蔵小金井)

地下水学会 50 周年記念事業

2009年8月22日 「柿田川湧水と箱根の温泉湧出機構を探索する旅」

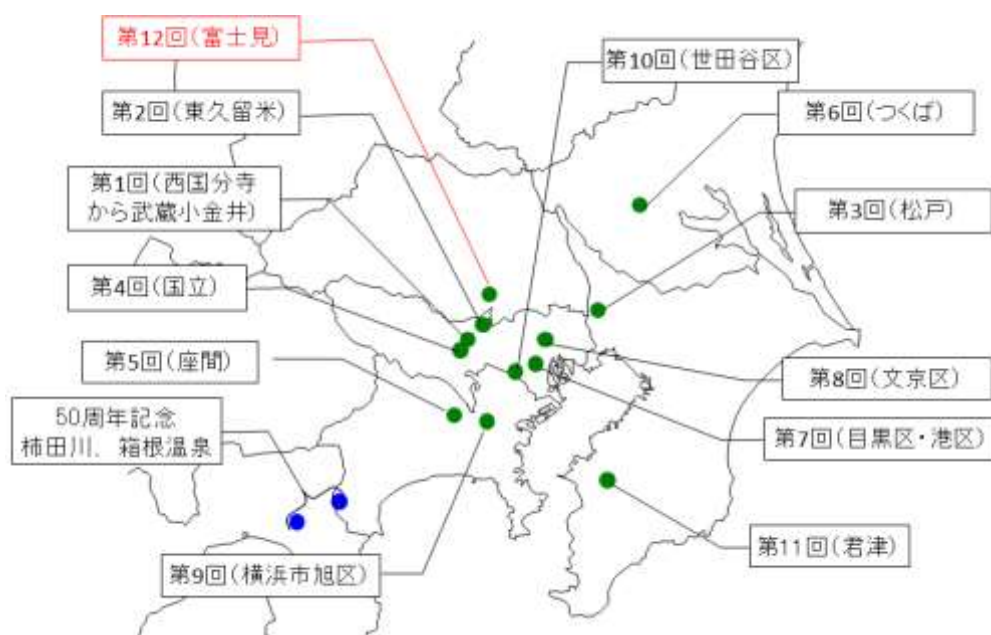


図 2-1 これまでに行われた湧水めぐり開催地

3. 見学ポイント一覧

(1) ルートマップ

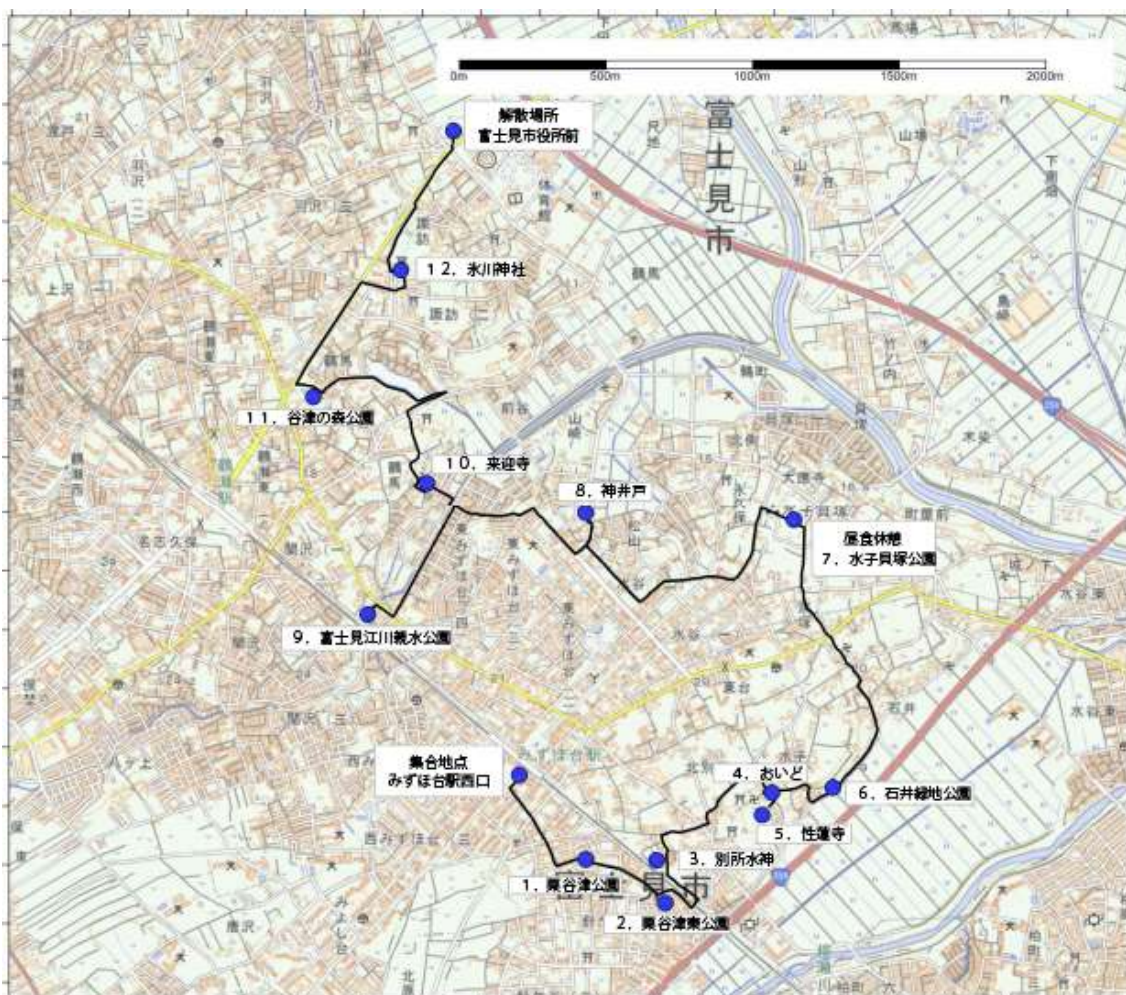


図 3-1 湧水めぐりイン富士見市 ルートマップ

(2) 行程表

	距離 km	所要時間(分)		トイレ	備考
		説明	徒歩		
みずほ台駅		5		有	
	0.5		7.5		
栗谷津公園		15		有	
	0.3		6		
栗谷津東公園		10		有	
	0.4		7.5		
別所水神		2		無	外観
	0.7		10.5		
おいど		10		無	
	0.1		1.5		
性蓮寺		10		有	
	0.3		6		
石井緑地公園		10		無	
	1.1		16.5		
水子貝塚公園		60		有	昼食・休憩
	1.2		19.5		
神井戸		10		無	
	1.2		19.5		
富士見江川親水公園		20		無	
	0.6		10.5		
来迎寺		10		無	
	1.2		17		
谷津の森公園		5		有	外観
	0.7		11.5		
氷川神社		15		無	
	0.8		13		
ララポート				有	鶴瀬駅行きのバスあり
合計距離・時間	9.1	182	146.5		
			328.5		

表 3-1 本日の行程表

4. 地形と地下水

(1) 地下水面

地面を少し深く掘ると徐々に土は湿ってきます。この水分量は深くなるにしたがって多くなっていき、ある深度で土粒子間の間隙が水で満たされた領域になります。土が湿っている領域を不飽和帯といい、土粒子間の間隙が水で満たされた領域を飽和帯といいます（図 4-1）。井戸の中に見える水面は実はこの飽和帯の上面で、地下水面（ちかすいめん）と呼ばれています。私たちが利用している地下水は、地下水面から下の地下水（帯水層）なのです。地下水の源となっているのは雨です。地表に降った雨の一部は不飽和帯を下へと浸透していきますが、このとき、雨の中の不純物や病原菌などの多くを取り除いてくれます。つまり、不飽和帯は自然のフィルターなのです。やがて水は地下水面に到達します。濾過された地下水が帯水層を涵養し、私たちが使う地下水資源となるのです。

富士見市あたりでは一般に地下水面までの深さはあまり深くなく 3～8m とされています（山本荘毅，日本の地下水）。それでは地下水面は横方向にはどのように延びているのでしょうか。次の節でみていきましょう。

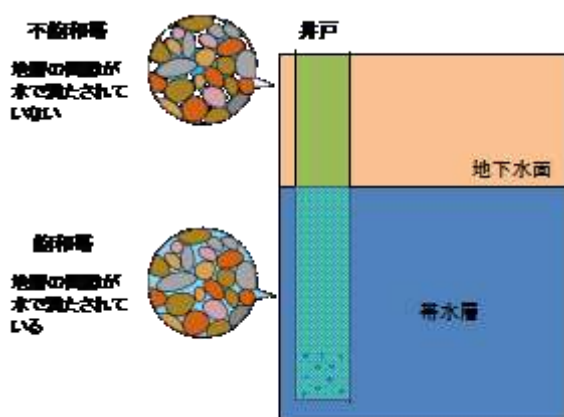


図 4-1 不飽和帯と飽和帯



写真 4-1 大口径の井戸（上）

写真 4-2 井戸の中に見える水面（下）。この位置が地下水面。

(2) 台地の地下水

富士見市は地形学的にどのような位置にあるのでしょうか。荒川と多摩川で挟まれた地域の台地は武蔵野台地と呼ばれており、本日のスタート地点である、みずほ台駅はその東縁にあります。図4-2は武蔵野台地全域の地下水面の標高分布図です。地形の標高は青梅から東に向かって低下しており、この傾向は地下水面も同様です。地下水面の高さは地形と強い相関があるということです。地下水は地下水面の高い方から低い方へ流れていますので、広域的な視野では、武蔵野台地の地下水は西から東に向かって流れていると言えます。

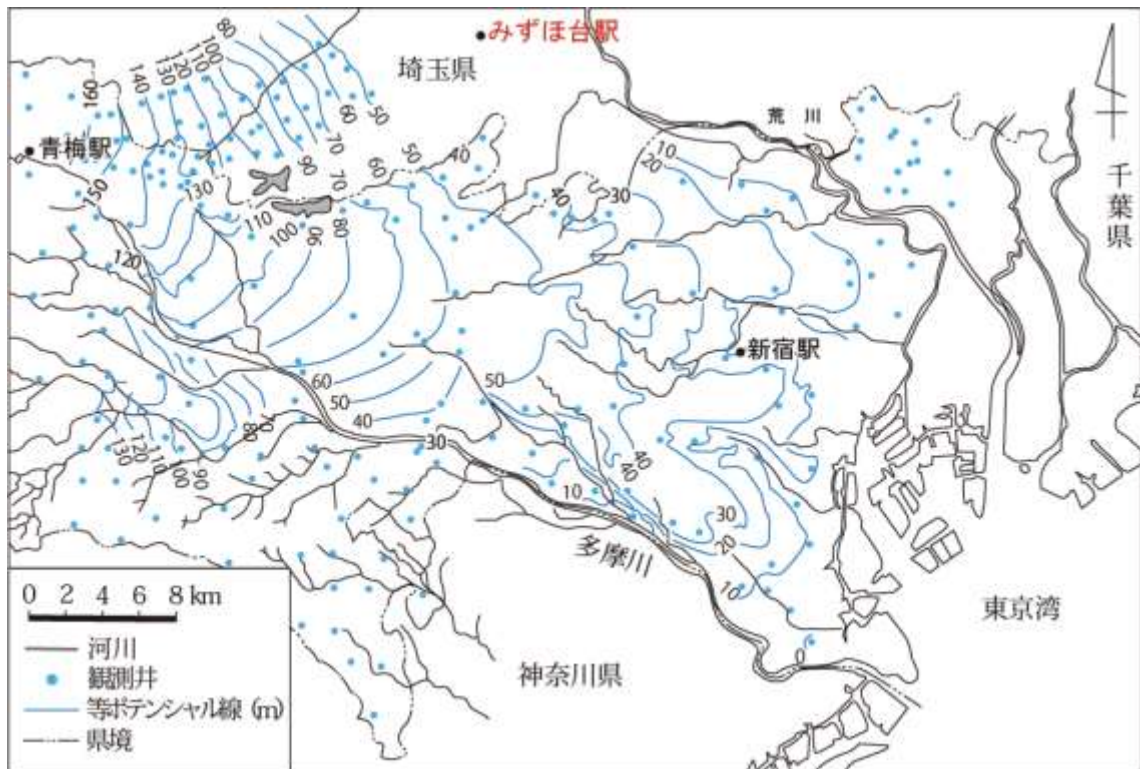


図4-2 武蔵野台地の地下水面図
(地下水と地形の科学, 講談社学術文庫, 榎根勇 (2013))



写真 4-3 みずほ台周辺の空中写真。水子貝塚公園にある縄文海進の範囲を示した図と比べると、台地と低地の位置関係が良くわかります。



図 4-3 見学地点周辺の土地利用図
写真 4-3 とほぼ同じ領域です。

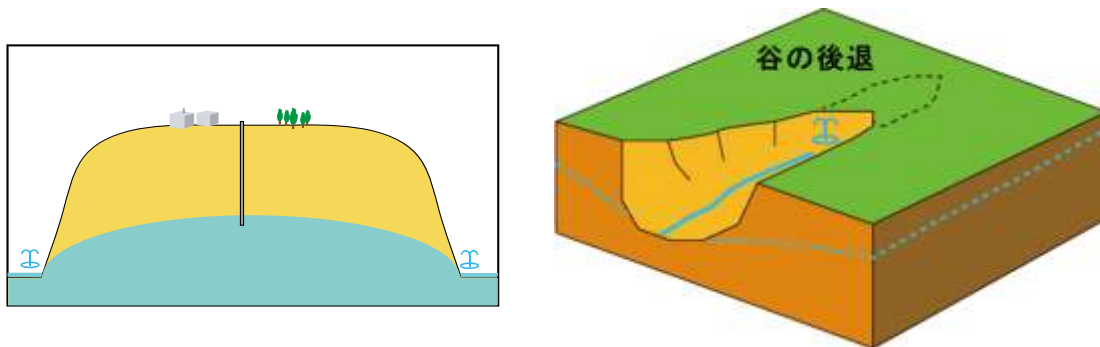


図 4-4 台地の縁では地下水が湧出します。これが湧水です。湧水地点では水的作用等により斜面が脆くなり、谷が台地の奥に向かって後退する谷頭浸食が生じます。本日は是非、地形の変化を感じながらご散策ください。

一方、富士見市周辺の空中写真をみると、写真左上から右下に向かって台地が途切れています（写真 4-3）。このような台地が途切れるところでは、地下水が崖に湧出します。これが湧水です（図 4-4）。本日、みなさんがご覧になるのは、ほとんどがこのタイプの湧水です。見方を変えると、これらの湧水は台地の地下水を地表に流出している地点と考えることができ、台地の地下水面の上昇下降によって湧出量も変化します。

湧水が生じる場所では、長い年月の水の作用によって地質が脆くなり、崖が崩落します。崩落すると谷が台地側に入り込む形になり、これが繰り返されると台地を刻むような谷になっていきます。これを谷頭浸食（こくとうしんしょく）といいます（図 4-4）。

5. 見学地点

①栗谷津公園と②栗谷津東公園

みずほ台の駅から線路に沿って南東に歩いていくと下り坂になり、栗谷津公園に到着します。栗谷津公園は、水源に倶利伽羅不動明王の塔を造立した先人の意をついで、水源を保護するために作られた公園です。栗谷津の不動さんと親しまれてきました。ここに倶利伽羅不動明王の石塔が造立されたのは、嘉永元年(1848)、地元の有力者と出羽三山の修験者によるとされています(富士見「湧き水」市民の会 HP)。平成 25 年新河岸川流域における湧水調査報告書(埼玉県, 2014)によりますと、平成 15 年度、平成 25 年度の湧水量は約 120L/分とされています。

公園の中から外を見まわすと、周囲の標高が高くなっているのがわかります。栗谷津公園～栗谷津東公園のあたりは、台地を刻む谷になっており、湧水は台地の地下水を排水しています。栗谷津公園の湧水地点には不動明王の石塔がありますが、写真 5-1 では石塔までの飛び石は完全に水没しています。常時水没しているなら飛び石は必要ないので、降水量の少ない時期には湧水量が減って、飛び石が地表に顔を出すと推定されます。湧き出した水は市内最大規模の池を満たし、その後は、地下の排水溝を通過して約 200 メートル下流の東栗谷津公園に流れ出して再利用されています。



写真 5-1

湧水地点は碑の背後にあります。



写真 5-2

1960 年代後半の空中写真(カシ米尔 3D)。台地を刻む谷であり、湧水地点は森になっています

③別所水神

本地点までの間には私有地がある関係上、通過します。写真 5-3 の林の奥に湧水地点があり、写真 5-4 のような石碑があります。この地点は、栗谷津公園からは少し離れていますが、同じ谷地形の中に位置しています。図 5-1 の左上から右下に伸びている線が東武東上線であり、栗谷津公園の湧水は鉄道の南側の台地の地下水が湧出しているのに対し、別所水神は北側の地下水が湧出しています。

この地点では、赤い鳥居の奥に「水神」と「湯殿山」と彫られた 2 基の文字塔が立っています。その理由を語るのがここに立っていた 1 基の文字塔です。風化して文字も定かではありませんでしたが、古い文献によれば、中央に「湯殿山行辰霊神」右下に「天保年間諸民救助、高野辰次郎之行場也」左下に「関口聖龍、明治三十八年十一月高野弥平」と彫られていました。湯殿山は出羽三山系の修験者の行場の聖地です。そこで清水をたたえたこの池畔を聖地にみたと、諸民の救済を祈願するため禊を行なったところでした。そうした先人の事跡を偲んで昭和 60 年に「水神」塔、平成 6 年に「湯殿山」の文字塔が高野家によって造立されました（富士見「湧き水」市民の会 HP）。



写真 5-3
別所水神（遠景）



写真 5-4 別所水神



図 5-1 湧水地点周辺の空中写真（上）と地形図（下）。（カシミール 3Dにて作成）。栗谷津公園、栗谷津東公園、別所水神と、おいど、性蓮寺は同じ谷の中にあることがわかります。

④おいど・⑤性蓮寺

谷に入る細い道を下っていくと（図 5-1）、林の中に弁財天の祠があります。その周りにコの字型の側溝に水が溜まっており、これが湧水です（写真 5-5）。平成 25 年新河岸川流域における湧水調査報告書（埼玉県，2014）によりますと、平成 15 年度の湧出量は約 30 L/分、平成 25 年度は約 70 L/分と大きく異なっており、時期や季節によって変動しやすいと想定されます。

おいどは旅行く人馬の水飲み場であり、近回りの人達の生活用水であり、洗い場でした。湧出量の多いところから大井戸、水神を祀るところから御井戸、おいどなどと呼ばれてきた所です。よく知られていたらしく、池の上あたりの地名をおいど、最近まで水を汲み上げていた家を、“おいどの家”で通用していたようです。近くの墓地にある庚甲塔に、水子郷大井村とあるところから、お井戸を囲んで小さな村があったと考えられています（富士見「湧き水」市民の会 HP）。

また、向かいには性蓮寺というお寺があり、その敷地内にも写真 5-6 のような湧水があります。性蓮寺は難波田城主ゆかりの日蓮宗のお寺です。当山歴代の墓地に室町時代の面影を残す、上田周防守の墓と伝える 1 基の五輪塔が遺されています。ここの境内の南側の一面に放生池があって、その水源が湧き水です（富士見「湧き水」市民の会 HP）。平成 25 年新河岸川流域における湧水調査報告書（埼玉県，2014）によりますと、湧出量は約 10～20 L/分程度と思われます。



写真 5-5
おいど。側溝に水が溜まっています。



写真 5-6
性蓮寺の湧水。池のようになっている水が流れており、湧水であることがわかります。

⑥石井緑地公園

湧水は台地を刻む谷の内側のみに存在するわけではありません。この石井緑地公園は台地の縁からの湧水です。写真 5-7 の奥から湧出し、崖部の縁に沿って流れていきます。この湧水に関しては大勢の方が保全活動に取り組んでいます。

平成 25 年新河岸川流域における湧水調査報告書（埼玉県，2014）によりますと、平成 15 年度、平成 25 年度の湧出量は約 40L/分とされています。



写真 5-7
石井緑地公園の湧水。写真奥から湧出しています。

⑦水子貝塚公園

水子貝塚公園には昼食休憩に立ち寄ります。ここには縄文海進（縄文時代に発生した、海水面の上昇）に関する素晴らしい地図があります（写真 5-9）また、縄文人が暮らした住居が展示されています。発掘の様子や縄文人の暮らしをまとめたビデオ（18 分）は 12 時から上映していただく予定です。ご覧になりたい方は、資料館へお越しください。



写真 5-8 公園内の様子



写真 5-9 海進の領域を示した地図

⑧神井戸

神井戸は弁財天を祀る江嶋神社の池です。旧家の田中家は屋号を神井戸の家といい、神社の世話人代表で、代々神域を管理してきた家柄です。いまでも当家や講中の子孫により縁日には掃除や献花が怠りなく続けられているそうです。池の水源は斜面側から何か所もあるようですが、池は排水溝をせき止めて造られています。かつては豊富な水量というだけでなく、道路脇という利点もあって、洗い場として優れた立地条件にあったようです。江嶋神社の篇額を掲げる鳥居の奥に祀られているのは、石祠に安置された弁財です。6本の腕と宝冠に鳥居を戴いた神像の浮き彫りです。講中38人によって造立されたもので、享保三年十月吉日の陰刻があって市内最古の弁財天です。また、側面の武州入間北水子村というのは、この井戸を中心に一つの村が出来ていたと考えられています。(富士見「湧き水」市民の会 HP)

平成25年新河岸川流域における湧水調査報告書(埼玉県, 2014)によりますと、平成15年度の湧出量は約60L/分、平成25年度は約170L/分と大きく異なっており、時期や季節によって変動しやすいと想定されます。この地点も台地の地下水の流出地点にあたります。崖がコンクリートになっているのは谷頭浸食により不安定になることを防ぐ効果もあると思われます。



写真 5-10 神井戸

⑨富士見江川親水公園

住宅地内を東西に流れる富士見江川の河川敷地を利用して作られた、約 600 メートルの水と緑の遊歩道です。左岸より湧水がみられますが、湧水地点は確認できませんでした。



写真 5-11

江川親水公園。『この水はのまないでネ』という看板がある地点からの流れがみえます。湧水地点はさらに奥にあると思われる

⑩来迎寺

川に沿って歩いてきたあと上り坂になります。ここで1つ台地を刻む谷を渡ってきたことになります。来迎時はこの上り坂の上に位置するお寺で、崖の途中から整備された湧水がみられます。平成 25 年新河岸川流域における湧水調査報告書（埼玉県，2014）によりますと、平成 15 年度の湧出量は約 50 L/分、平成 25 年度は約 10L/分と大きく異なっており、時期や季節によって変動しやすいと想定されます。

境内の南側はかなり急な斜面になっていますが、高いコンクリートの防護壁を立上げて、雛壇型の墓地になっています。湧き水は一番下に設置された水抜き用のパイプから流れ出しているもので、常時 5~6 カ所見られます。すぐ近くの「来迎の泉」の銘板のあるとこ

ろは、平成の造成で見つかったもので、これまで最も多かった所の数倍の量があります。このほか2カ所同じ位の水量のところがあります。来迎寺は、明治6年市内で最初に小学校が開設されたところです（富士見「湧き水」市民の会 HP）。人家がすぐ横にあるので静かに見学しましょう。



写真 5-12
来迎寺の湧水

⑪谷津の森公園

湧水地点をみるためには遊歩道のロープを超える必要があります。平成25年新河岸川流域における湧水調査報告書（埼玉県，2014）によりますと、平成15年度の湧出量は約60L/分とされています。溝の傍らに立って振り返らなければ、深山幽谷の趣が楽しめます。足下にある太い土管は、台地上に造られた遊水池の水を供給しているところです。ここに祀られている弁財天は、疑問の多いものです。石の祠だけしか残されていません、が、右側に慶応三年初秋再建、左側に蓬萊山亀宮辨財天、寛文12年(1672)七月吉日辰日とあります。当初の造立が寛文12年立ということになれば、市内最古の弁財天よりも一基だけ46年もかけ離れて古いからです。（富士見「湧き水」市民の会 HP）



写真 5-13 谷津の森公園

⑫氷川神社

氷川神社の祭神は須佐之男命、正徳元年（1711）再建といわれています。市内の氷川神社は集落が出来ると、村の繁栄と豊作を折願して、武蔵一の宮として知られる大宮の氷川神社を奉遷したものです。（富士見「湧き水」市民の会 HP）

氷川神社は本湧水めぐり一番の見どころです。境内の階段を下り森の中に入っていくと2カ所に湧き水があります。あばら家のさらに下流にあるのが、そのうちの1つです。排水溝に土管が埋めてあり、そこから湧水がみられます。湧き出し口は空洞の奥で見られませんが、平成25年新河岸川流域における湧水調査報告書（埼玉県，2014）によりますと、湧出量は約20～30L/分とされています。排水溝に埋めてある土管は、井戸にみたてた水汲み場、洗い場の名残りです。



写真 5-14 氷川神社境内の湧水

6. 湧水の水質

湧水の水質は、その地下水が通過してくる地層・地質はもとより、地上の自然的・人為的な状況により少なからず影響を受けます。見学地点の湧水を採取し、無機水質（イオン）等を分析しました。結果を表5-1～表5-3に示します。また、参照のため、現在まで我々委員会が実施した別の箇所の水質もプロットしてみました。

まず、水質ですが、水質組成図（ハイパートリリニアダイアグラム）で、地区全体がTypeIに集まっています。この区分は、我が国の浅層の地下水で一般的に見られるものであり、かつ同様な位置に集約されていることから、地区全体で同じようなメカニズムで湧出しているというのがわかります。過去に行った湧水ツアーの○○や○○では異なる位置にプロットされ、種々の要因が異なることがわかります。

一方でシュテッフダイアグラムを見ましょう。清涼な地下水では、そろばんの珠のような形になりますが、この地区の地下水では、右側の黒い部分で示されるように、硝酸イオン（NO₃⁻）と硫酸イオン（SO₄²⁻）が20mg/L以上検出されているために、図に示すような形になりました。先に書きましたように、このようなイオンは、清涼な地下水中には数mg/L程度しか含まれず、一般的には人為的な影響であると言われます。我々、日本地下水学会の活動によっても各地で同様の現象が見られ、そのほとんどが湧水の涵養域における施肥が影響していましたので、この地区でも台地上の耕作の影響が出ていると考えていいと思われます。

長期的な飲用に適さないレベルを決めている日本の地下水水質基準には、硝酸態窒素という項目で含まれますが、これは同様の原因で全国的に最も超過が多い項目となっています。高濃度の硝酸イオンを含む水を長期に飲み続けると、体内で酸素を運ぶ能力を低下させるメトヘモグロビン血症などが乳児において認められていることから、基準値が設定され水質の管理がなされています。硝酸態窒素

の国の基準値を硝酸イオンに換算すると44mg/Lですが、本地区の地下水水質での超過はありませんでした。しかしながら、仮に煮沸を行って微生物の問題を取り去っても、長期に飲用することは避けた方がいいでしょう。

せっきくの地下水資源を維持していくためには、まず、このようにモニタリングを行って状態を把握することが重要です。実際に地下水を水道水源に使用している自治体もありますが、地区によっては地下水の流れの方向を考慮しつつ、その上流に当たる地域では(別の自治体との協議も含め)、施肥量や土地利用の制限を考えていくべきかもしれません。

表6-1 各地点の所在地と種別, 水温, EC (電気伝導度), pH

No	地点名	所在地	採水日	水源	水温 ℃	EC mS/m	pH
1	栗谷津公園	富士見市針ヶ谷1	2016/4/29	湧水	19.0	25.8	6.4
2	栗谷津東公園	富士見市針ヶ谷1	2016/4/29	沢水	19.0	27.8	6.7
3	別所水神	富士見市水子別所	2016/4/29	湧水	16.0	26.0	6.8
4	おいど	富士見市水子正綱	2016/4/29	湧水	17.5	26.1	6.4
5	性蓮寺	富士見市水子正綱	2016/4/29	湧水	16.6	25.6	6.6
6	石井緑地公園	富士見市水子石井	2016/4/29	湧水	17.7	28.6	6.4
7	水宮神社	富士見市水子貝塚	2016/4/29	地下水	18.0	21.3	6.7
8	江嶋神社	富士見市水子山崎	2016/4/29	湧水	17.6	27.0	6.4
9	関沢	富士見市関沢1	2016/5/25	湧水	20.7	27.8	6.7
10	来迎寺	富士見市鶴馬2	2016/4/29	湧水	18.0	27.0	6.6
11	谷津の森公園	富士見市鶴馬2	2016/4/29	湧水	17.1	25.6	6.4
12	雲居の滝	富士見市諏訪1	2016/4/29	湧水	17.5	24.5	6.4

表6-2 各地点の溶存成分濃度

No	地点名	F ⁻ mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₂ ⁻ mg/L	Br ⁻ mg/L	NO ₃ ⁻ mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	PO ₄ ³⁻ mg/L	HCO ₃ ⁻ mg/L	Li ⁺ mg/L	Na ⁺ mg/L	NH ₄ ⁺ mg/L	K ⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L	Ca ²⁺ mg/L	SiO ₂ mg/L
1	栗谷津公園	0.02	13.86	0.01	0.10	34.08	38.99	0.00	41.53	0.00	12.90	0.04	0.71	11.82	17.27	25.22
2	栗谷津東公園	0.02	13.23	0.05	0.11	32.83	41.02	0.00	54.95	0.00	12.28	0.08	1.01	12.59	20.76	24.05
3	別所水神	0.03	16.63	0.01	0.09	38.36	31.28	0.00	41.53	0.00	15.26	0.00	2.67	10.63	16.93	23.09
4	おいど	0.02	13.72	0.01	0.08	34.75	41.70	0.00	43.97	0.00	13.01	0.09	2.27	11.85	16.57	23.60
5	性蓮寺	0.02	13.98	0.02	0.14	30.16	30.10	0.00	57.39	0.00	14.44	0.03	2.89	9.17	19.23	20.96
6	石井緑地公園	0.02	11.91	0.06	0.07	34.82	48.75	0.00	46.41	0.00	13.63	0.04	2.32	14.18	17.76	26.44
7	水宮神社	0.04	4.36	0.00	0.03	20.33	24.43	0.00	65.93	0.00	11.19	0.00	4.52	8.58	15.42	26.76
8	江嶋神社	0.02	14.27	0.03	0.07	35.99	38.59	0.00	41.53	0.00	13.33	0.04	0.72	11.34	19.85	25.47
9	関沢	0.02	11.84	0.13	0.07	37.93	36.65	0.37	46.41	0.00	11.50	0.00	1.05	11.19	19.96	25.09
10	来迎寺	0.02	10.91	0.01	0.07	42.63	44.30	0.00	36.65	0.00	11.51	0.00	5.34	12.01	17.73	21.86
11	谷津の森公園	0.03	13.11	0.02	0.07	28.91	37.76	0.00	43.97	0.00	14.78	0.05	2.05	10.38	16.42	24.76
12	雲居の滝	0.02	10.51	0.01	0.06	30.43	43.36	0.00	37.87	0.00	12.42	0.08	0.96	11.28	16.40	23.41

HCO₃⁻はpH4.8アルカリ度滴定法により定量

SiO₂はモリブデン黄法+分光光度計による分析結果

その他の項目はイオンクロマトグラフィー (ICS-3000) による分析結果

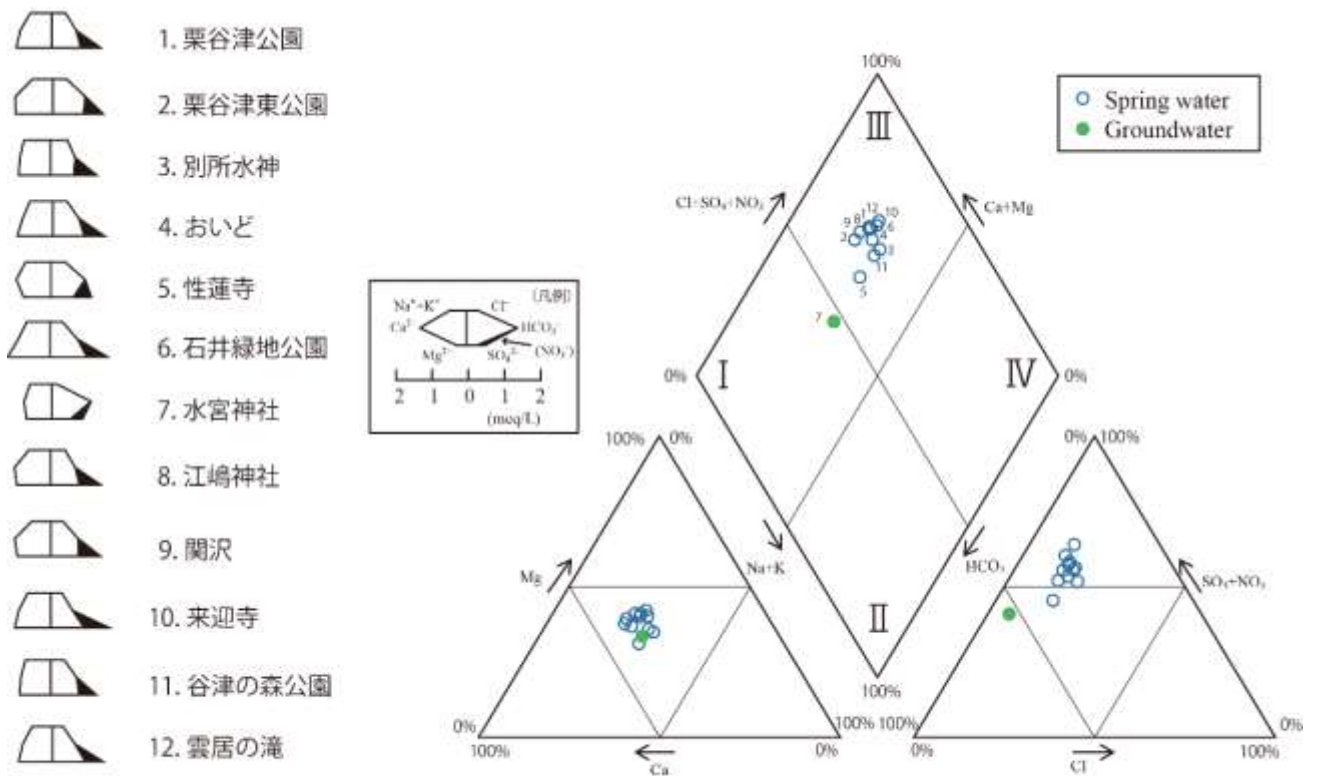


図 6-1 水質組成図 (シュテイツフダイヤグラム (左) とパイパートリリニアダイヤグラム (右))

表 6-3 トリリニアダイアグラムの分類

type	区分	特徴
I	アルカリ土類炭酸塩型	流動性の良い浅層地下水に多い。日本では最も多く見られる水質組成。
II	アルカリ炭酸塩型	滞留時間の長い深層地下水型に多い水質組成。
III	アルカリ土類非炭酸塩型	熱水、化石水でよく見られる水質組成。
IV	アルカリ非炭酸塩型	海水や温泉で見られる水質組成。

清涼な地下水の場合、左側のシュティッフダイアグラムでは、硝酸イオン（図の黒色の部分）を除くと、そろばんの玉のような形になり、パイパーダイアグラムでは、図の I の領域にプロットされます（表 5-3）。本地域の地下水は硫酸イオンとマグネシウムイオン濃度が高く、これらは畑作で使用される化学肥料の組成に影響されていると推定されます。

7. おわりに

本日ご覧いただきましたように、湧水は古来より人々の生活と密接にかかわってきました。湧水近傍にお寺や神社が位置していることから、湧水はある種の信仰対象にもなっていたと推定されます。しかし、富士見に限らないことですが、今、全国の都市湧水の水質は硝酸態窒素をはじめとする地下水汚染が深刻化しています。地下水を今後も利用しつづけるためには、市民の皆様に地下水を正しく理解していただくことが不可欠です。本湧水ツアーに参加された皆様が、お住まいの地域の地下水資源について改めて考えていただければ幸甚です。



公益社団法人日本地下水学会 市民コミュニケーション委員会
<http://www.jagh.jp/>