（第９回日本土木史研究発表会論文集　1989年６月）

江戸水道の基礎的研究　その２
ー大名屋敷における給水形態ー

神戸大学　　正会員　　神吉　和夫

STUDY OF WATER WORKS IN EDO　Part 2
by K. KANKI

概　要

本稿は、大名屋敷内における江戸水道の給水形態を水道配管の記された大名屋敷絵図等から考察したものである。彦根藩上屋敷、岡山藩本屋敷・向屋敷・築地屋敷および長州藩上屋敷を取り上げた。彦根藩上屋敷では裏門から入った樋管が、諸殿舎、御奥御殿泉水、添地泉水、屋敷周りの家臣の長屋に配水されている。合計40ヶ所ほどの上水溜桝があり、家臣の長屋では屋外の共同井戸として、殿舎では台所関係・女性の居室に設けられている。また、内玉門繋樋筋絵図には樋管・桝等の寸法が記されている。場所により寸法を変え、水工条件を考慮した配管がなされている。岡山藩江戸屋敷の水道配管を彦根藩上屋敷と較べると、岡山藩の方が単純で溜桝数も少ない。長州藩上屋敷では上水導水以前は掘井戸が使用されていた。また、水道と屋敷内の掘抜井戸を水源とする呼井戸給水系が併設されていた時期があった。

（キーワード：江戸、水道、大名屋敷、掘抜井戸）

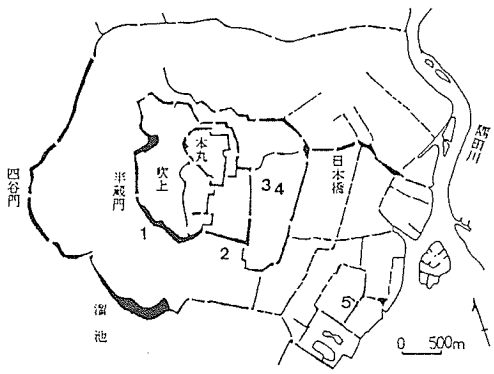
１．はじめに

前報[1]では、『上水記』絵図を基礎史料に江戸水道が武家のためのものであったことを明らかにした。

江戸は武士の町であり城下の７割を武家地が占め、またその過半は大名屋敷[2]である。各大名は証人（人質）として妻子を江戸に常住させ、明暦大火以後は上屋敷・中屋敷・下屋敷を設けている。

従来、江戸水道についての多くの論考があるが大名屋敷内部の水道がどの様になっているかについては殆ど明らかにされていない。『上水記』絵図では、一部役所における屋敷内の配管を示す絵図を含むが、大名屋敷については銘々引取樋あるいは組合名の樋が幹線樋管から分岐する位置で名称を付けられているに過ぎない。貞享江戸上水図[3]では、『上水記』絵図より詳しく幹線以外の枝線と屋敷名も記載されているが、『上水記』絵図と同様一部屋敷に自分引取の樋管が示されているに過ぎない。

本稿では、彦根藩江戸上屋敷等のいくつかの水道配管が記された[4]大名屋敷絵図をもとに、大名屋敷の水道給水形態について考察する。取り上げた大名屋敷は、彦根藩上屋敷、岡山藩本屋敷・向屋敷・築地屋敷および長州藩上屋敷である。各屋敷の位置を図－１に示す。彦根藩は井伊家30万石・譜代、岡山藩は池田家31万石・外様、長州藩は毛利家37万石・外様である。各屋敷はすべて玉川上水から供給を受けている。なお、彦根藩のみ領国に暗渠の給水施設を持っている[5]。



図－１　大名屋敷の位置　（作成：神吉）
１：彦根藩上屋敷　２：長州藩上屋敷
３：岡山藩本屋敷　４：同向屋敷　５：同築地屋敷

２．彦根藩上屋敷[6),7)]

彦根藩上屋敷は、1632(寛永６)年大名取潰しで没収された加藤邸を拝領したもので、1711(正徳元)年北西の添地も併領している。山の手台地の縁辺に位置し、明治になって陸軍参謀本部が置かれ、現在は憲政記念会館、日本水準原点等がある。総坪数は19,685坪、1695(元禄８)年には江戸詰侍中1,654人、定江戸侍中386人合計約２千人の家臣団が上屋敷に居住していた（妻子を除く）。

（１)1801(享和元)年屋敷絵図

1801(享和元)年改上屋敷絵図を図－２に示す。敷地の東部に表御門があり、その脇にあるのが江戸の名水井戸の一つ「桜か井」である。屋敷内に入ると、中央に表向御殿・奥向御殿および新御殿がある。表向御殿は領主の公的な場である。奥向御殿と新御殿は各々、奥方を中心とした領主家族の私的な場および隠居した領主の住居である。これら殿舎を囲む形で家臣の住居である長屋と附属屋敷が多数並んでいる。また、北側に前領主の未亡人の住居である中道御殿がある。

この屋敷には、玉川上水の四谷から半蔵門に至る樋線を麹町２・３丁目で分岐した自分引取樋が、約850m延び裏門に達する[9)]。裏門を入ってすぐの矩形の桝状施設（１間×２間程度の大きさ）から５系統の水道配管が分岐する。時計回りにみていくと、１番目の系統は最初の上水溜桝から２系統に別れ、一方は添地の泉水へ他方は屋敷回りの長屋へ配水される。２番目は長屋に分岐した後、図では不明であるが、奥向御殿の泉水に配水される。３番目は表向御殿に配水する。４番目と５番目は反時計回りに屋敷周りの長屋に配水し、４番目は新御殿への分岐を持つ。黒丸印（●）は汲み出し用の上水溜桝を示すが、合計39ヶ所設置されている。上水溜桝は屋内に置かれているのは少なく、屋敷周りの家臣の長屋では屋外に設けられている。したがって、長屋では共同井戸として使用されていたと考えられる。絵図中には井桁印で示される合計11ヶ所の井戸がある。これら井戸が掘井戸か掘抜井戸かは不明である。上水樋管と近接していても接続されておらず、上水溜桝と近接して設置されている場合もあり、用途が異なるのかも知れない。

（２)内玉門繋樋筋絵図

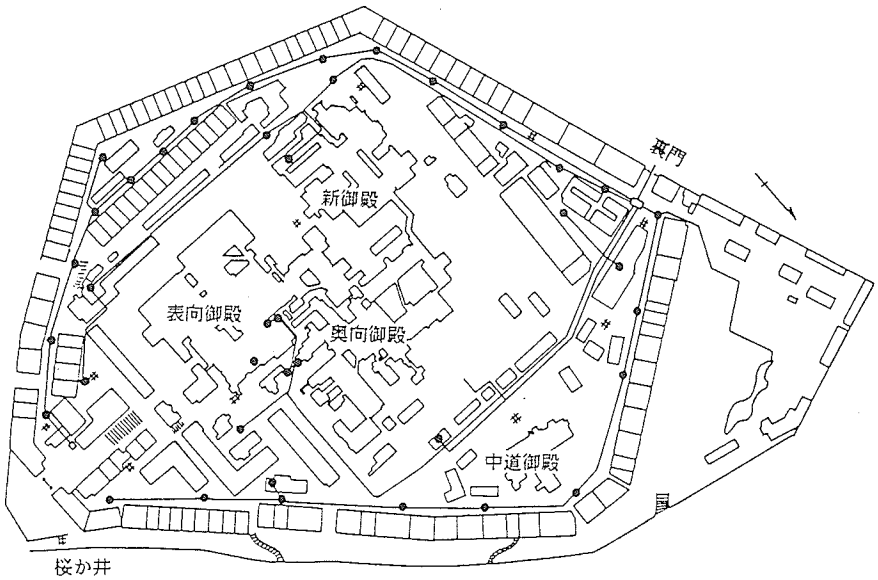
図－３に内玉門繋樋筋絵図を示す。また、写真－１にその一部を示す。本図を彦根城内の配管とする考えもあった[10)]が、享和元年絵図の水道配管と酷似していること等から江戸上屋敷の水道配管図と考えてまちがいないと思われる。享和元年絵図との違いをみると、①樋管と上水井戸との接続が後者では直結、前者では分岐の形態を持っている、②裏門の桝状施設（表記から水溜と思われる）からの分岐が少なく３系統になっている等であろう。中道御殿の位置が御納戸となっていることから享和元年屋敷図に先行する配管図である。

上水溜桝は合計40ヶ所（長局の孫井戸を含め）であり、一部は使用場所の名称が記されている。御家老・御中老・御用人・御納戸等は上級家臣、長局・御末・大奥御臺所等は女性の居室、御膳所・御賄所・御釜屋等は台所関連の部屋であろう。屋敷周りの長屋・附属屋敷では百人組・土場・御作事所のみが名称を持っている。上水溜桝は樋管途中に直結されるよりも桝から分岐するものが多い。

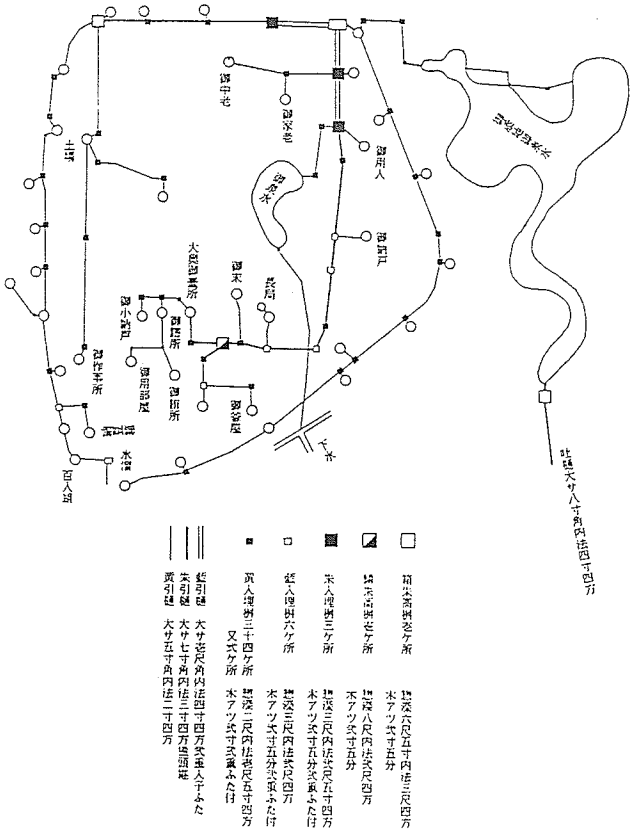
本図には配管図の下部に樋管延長、寸法、桝の種類等が詳しく記入されている。高桝は２ヶ所あり各々、惣深６尺５寸内法３尺四方・木厚２寸５分、惣深８尺内法２尺四方・木厚２寸５分である。埋桝は３種類あり各々、惣深３尺内法２尺５寸四方・木厚２寸５分２重ふた付、惣深３尺内法２尺四方・木厚２寸５分２重ふた付および惣深２尺内法１尺５寸四方・木厚２寸２重ふた付である。埋桝は地下に埋設される桝である。高桝は地上に出た形で流量調節とか水質の検分を行ったのかも知れない。

樋管は４種類使用されており各々、１尺角内法４寸四方２重入子ふた付、７寸角内法３寸四方盪頭継[11)]、５寸角内法２寸四方および添地泉水からの吐樋が８寸角内法４寸である。内法４寸の樋管は殿舎を含む系統の上流部、内法３寸の樋管は２ヶ所ある高桝までに使用され他は内法２寸の樋管が用いられている。桝および樋管の寸法は配管位置により変化させており、水道としての水工条件を考慮して決定されたと思われる。屋敷内の樋管の総間数は1,078間４尺（１間＝６尺として約1,961m）である。

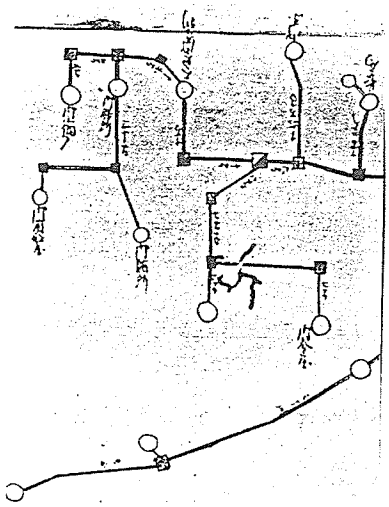
流れの構造について考えると、麹町２．３丁目の自分引取樋の始点の地盤高[12)]は約31mであり本屋敷の平均地盤高は約23mである。したがって、裏門へは常時水が流れ込んでいたと考えることが出来る。排水は御添地泉水を出る吐樋と屋敷内泉水から下水



図－２　彦根藩上屋敷　享和元年　（作成：神吉）
参考文献 8)の原図を簡略化し水道配管を加筆



図－３　内玉門繋樋筋絵図　樋管延長は省略。
井伊直愛所蔵・彦根城博物館保管　（作成：神吉）



写真－１　内玉門繋樋筋絵図の一部
（撮影：神吉）
井伊直愛所蔵・彦根城博物館保管

につながる樋管および百人組横の水溜から延びる樋管からである。屋敷と排水樋管の延びる内濠に沿う道路は比高差10m以上の台地から低地に移る崖となっており常時排水があったと思われる。上水溜桝が樋管末端にある系統では樋管内の水は上水溜桝からの利用によってのみ水が動くことになる。元禄８年の本屋敷家臣居住人口約２千人を上水溜桝数40で割ると50人に一つの溜桝となる。吐き口からは常時水が流れる構造であり、吐き口からの排水量は上水溜桝からの使用水量より多かったかもしれない。

３．岡山藩江戸屋敷[13),14)]

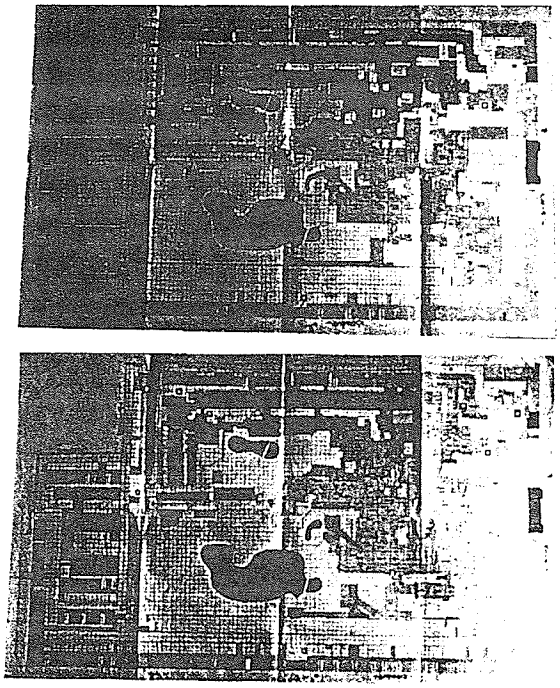
岡山藩については、上・中・下屋敷に相当する本屋敷・向屋敷・築地屋敷に水道配管の記された絵図がある。本屋敷・向屋敷は大名小路の和田倉門寄りに道路をはさんで向かい合っており、各々8,240、5,940坪の敷地を占めている。両屋敷は赤坂溜池横を通り西の丸下の大名屋敷を経て和田倉御門を渡った樋管から給水を受ける。築地屋敷は舟入を隔てて築地西本願寺の北側にあり、約5,000坪の敷地を占めている。築地屋敷は、玉川上水の虎御門手前で分岐し浜御殿と築地方面に向かう系統の末流で配水を受ける。

（１）本屋敷絵図

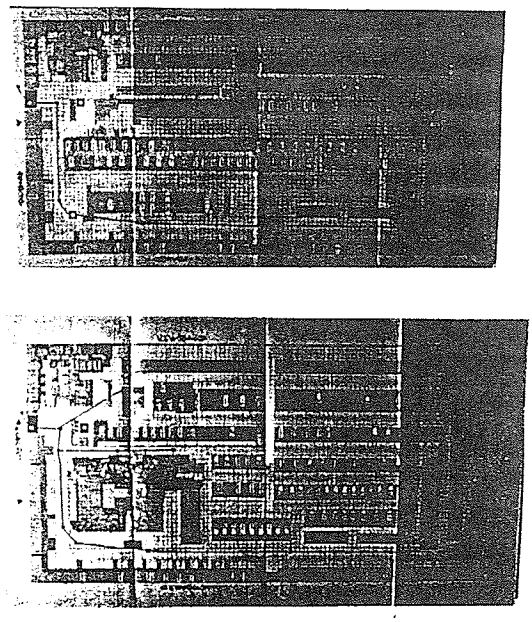
1703(元禄16)年および1711(宝永８)年の本屋敷絵図を写真－２に示す。本屋敷の水道配管をみると元禄16年絵図では上水溜桝は３ヶ所、井戸１ヶ所であり、宝永８年では上水溜桝７ヶ所，井戸１ヶ所である。上水溜桝の大きなものは方２間の桝に円で溜桝を示しているが、彦根藩上屋敷に較べ数が非常に少ない。また、両屋敷図とも大小の泉水がみられるが樋管の接続はない[15)]。

（２）向屋敷絵図

1703(元禄16)年および1711(宝永８)年の向屋敷絵図を写真－３に示す。向屋敷は家臣団の長屋および厩が主体の屋敷であるが、元禄16年絵図では上水溜桝３ヶ所、井戸１ヶ所あり、宝永８年絵図では南西の宝永年間に建設された嗣子のための殿舎にある上水溜桝３ヶ所を含めて上水溜桝６ヶ所、井戸１ヶ所である。嗣子のための殿舎では建物外の樋管の埋桝



写真－２　岡山藩本屋敷絵図　（撮影：神吉）
上：元禄16年　下：宝永８年
岡山大学中央図書館蔵　池田家文庫



写真－３　岡山藩向屋敷絵図　（撮影：神吉）
上：元禄16年　下：宝永８年
岡山大学中央図書館蔵　池田家文庫

から給水管が殿舎内に３ヶ所平行して延び、台所・御料理之間近傍と廊下突き当りに上水溜桝が各１ヶ所設けられている。写真－４参照。竈（かまど・クド）横に上水溜桝を置く形態は町屋における土間台所に似ている。

（３）築地屋敷絵図

1711(宝永８)年の築地屋敷絵図を写真－５に示す。図－４は貞享江戸上水図[16]の一部を示すが、岡山藩築地屋敷は戸沢能登守殿と記された屋敷である。

本絵図には上水溜桝が１ヶ所、井戸が１ヶ所のみ記されている。上水溜桝は樋管に並列する形で設置されている。築地は明暦３年の大火以降本格的に海を埋め立てて造成されており、本絵図の井戸は防火用かもしれない。敷地内には中央に小規模の殿舎が一つあり、２方を長屋が取り巻いているだけであり、非常時の一時的な住居であろう。

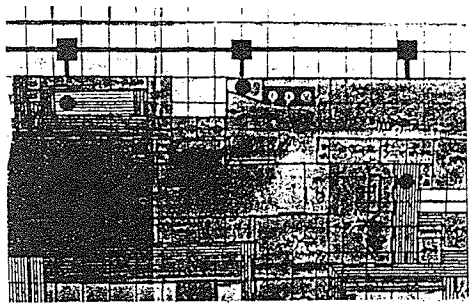
４．長州藩毛利家江戸上屋敷[17),18)]

長州藩毛利家江戸上屋敷は現在の日比谷公園に位置し、その西側を占めていた。敷地は1603(慶長8)年拝領したもので、敷地面積東側に増える形で変遷があり最大時で約17,170坪である。本屋敷には桜田御門手前の桝から自分引取樋が延びている[19)]。1656(明暦２)年江戸上御屋敷極リ之惣絵図[20)]には合計22ヶ所の掘井戸が記されている。玉川上水は1654(承応３)年完成しているがまだこの屋敷には配管がなされていないことが分かる。

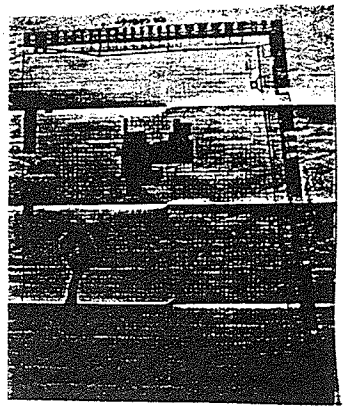
（１）寛政８年改上屋敷絵図

1796(寛政８)改江戸桜田上屋敷差図には、掘抜井戸、呼井戸(以上紺色)、上水井戸、出桝、埋桝(以上黄色)、が分けて記されている。写真－６参照。

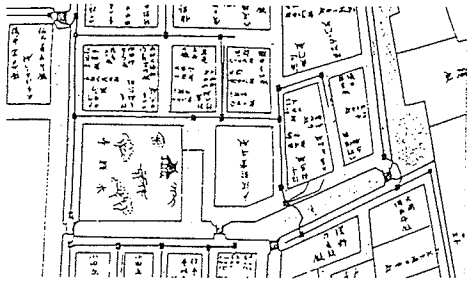
上水は屋敷西側の最も北よりから入った樋管は表玄関方向に一枝を出し、幹線は南に向かう。途中８ヶ所分岐がある。末端は屋敷外へ延びる。上水井戸は合計13ヶ所（内１ヶ所は殿舎内にあり記号ではなく上水と記されている。）、掘抜井戸は３ヶ所である。呼井戸は図中にはみられないが、掘抜井戸と同色であり掘抜井戸を水源とする溜桝と思われる。絵図中に１ヶ所掘抜井戸から樋管が延び途中で切れているのがあるので樋管が切れた位置に溜桝があったと思われる。出桝は『上水記』絵図では屋敷に入る直前の桝として最も多く現れるが、本屋敷では屋敷の南側の長屋で２ヶ所みられる。



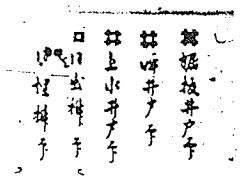
写真－４　岡山藩向屋敷絵図(宝永８年)の一部
（撮影：神吉）　岡山大学中央図書館蔵　池田家文庫



写真－５　岡山藩築地屋敷絵図　宝永８年
（撮影：神吉）　岡山大学中央図書館蔵　池田家文庫



図－４　貞享江戸上水図の一部
参考文献 16)より　（作成：神吉）



写真－６　寛政８改江戸桜田上屋敷差図の一部
（撮影：神吉）　山口県文書館蔵　毛利家文庫

年記は無いが屋敷輪郭から寛政８年絵図と同時代の桜田屋敷差図には、呼井戸給水系とも称すべき掘抜井戸を水源とした配管が屋敷北側の表玄関一帯と屋敷中央部に合計２系統みられる。表玄関の系統は寛政８年の絵図にある掘抜井戸を水源の一つにしており、樋管が切れていた位置にはもう一つ掘抜井戸がある。写真－７参照。

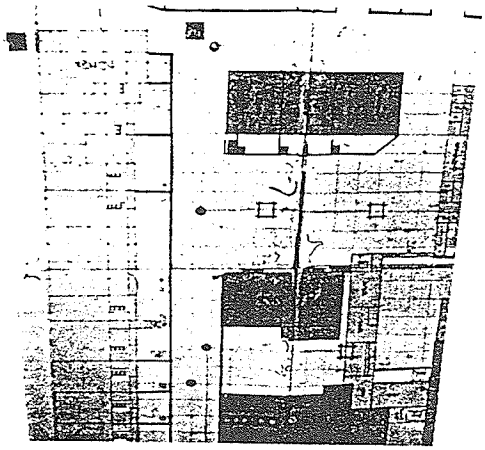
江戸時代中期以降、江戸では掘抜井戸が流行し武家方では上水を廃止する屋敷が増えている[21]。『上水記』第一巻[22]には『史記』河渠書の記述に触れた部分で、「…井戸をつくりて地下を通す今いふ呼井戸の如くにして云々」と記しており、掘抜井戸を水源とする呼び井戸形態の給水施設が他にもあったことを示している。掘抜井戸は被圧地下水であるから水位が地表面近くになり（場合によっては湧出する）、このような給水が可能となると思われる。井戸を水源とする給水施設は民間水道として近江八幡水道をはじめ全国各地にある[23]が、これらは掘抜井戸ではなく掘り井戸である。大名屋敷では掘抜井戸技術の導入によってはじめて、民間水道と同様の、井戸を水源とする給水系を屋敷内に設けたことになる。

（２）文久２年写上屋敷絵図

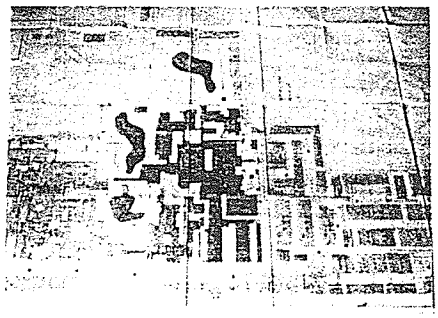
1862(文久２)年写江戸桜田御屋敷差図では、屋敷は東側に階段型に張り出しており、絵図隅に記号で掘抜上水井戸と用心水を示している。絵図には屋敷外からの上水樋管につながる上水掘抜井戸10ヶ所、独立の掘抜上水井戸７ヶ所および上水とは独立して２つの掘抜上水井戸をつないだものがみられる。写真－８参照。掘抜上水井戸と記した意味は上水系の中に掘抜井戸も含まれていると解釈することも可能であろう。その場合多水源の給水系となる。

用心水は上水系につながるもの18ヶ所、独立したもの１ヶ所がある。用心水とは防火用水であり、屋敷の西側に多い。これは屋敷北側に土蔵などが集中して建てられているからであろう。用心水も上水系の掘抜上水井戸も同じ水であるから、井戸の構造が異なるものと思われる。また、配管は泉水につながり泉水を出た水が再び用心水あるいは掘抜上水井戸につながっているが、同じ様な配管は赤穂水道城内水筋絵図[24]でもみられ、必ずしも特殊な形態ではない。

以上みてきたように、長州藩上屋敷では掘り井戸のみが使用された時代から、上水と呼井戸給水系施設の併用時代、さらには上水と掘抜井戸の併用の時代へとの変化があったことになる。



写真－７　桜田屋敷差図の一部　（撮影：神吉）
山口県文書館蔵　毛利家文庫



写真－８　毛利家江戸桜田御屋敷差図
（文久二写）の一部
（撮影：神吉）　山口県文書館蔵　毛利家文庫

５．おわりに

本稿は水道配管の記された大名屋敷絵図の簡単な紹介であり、個々の屋敷についてもさらに検討すべきことは多い。しかし、以上若干の事例をみるだけでも、大名屋敷内の給水の多様性に驚かされる。

大名屋敷絵図は今回調査したところ以外の資料館にも保存されているようであり、江戸水道の配水域に立地している場合は、それら絵図に水道配管が記載されている可能性がある。今後機会があればそれらの調査を行いさらに検討を進めるつもりである。

本研究を行うに当たり、東京工業大学建築学科平井聖教授には長州藩江戸屋敷・岡山藩江戸屋敷絵図に水道配管が示されていること、および史料所蔵機関を御教示頂いた。彦根市井伊家柳和会、彦根城博物館、岡山大学中央図書館、山口県文書館および東京都水道局資料室には史料閲覧・写真撮影で大変お世話になった。また、堀越正雄氏および本学建築学科多淵敏樹教授には種々有益な御助言を頂いた。なお、本研究の一部はとうきゅう環境浄化財団から研究費補助を受けた「玉川上水の江戸市中における構造と機能に関する研究」（研究代表者：筆者）により行った。記して謝辞とする。

参考文献および註

1）神吉和夫・渡部恒雄：江戸水道の研究 その１、第８回日本土木史研究発表会論文集、1988

2）大名とは通常、将軍より高一万石以上の領地を与えられて主従関係をむすんだ武士をさす。大名は領国と江戸に屋敷を持つが、通常大名屋敷といえば江戸の屋敷をさす。江戸および大名屋敷についての一般的事項は、内藤昌：『江戸と江戸城』、鹿島出版会、1966、小木新造他編：『江戸東京学事典』、三省堂、1987、内藤昌ほか：『江戸の町』上・下、草思　社、1982等によった。

3）東京市役所編：『東京市史稿』上水篇　付図、1919.貞享年間(1684-87)の図と推定されている。

4）本稿で参照した大名屋敷絵図は、適当に縮尺した一間方眼の紙の上に、屋敷図を切り貼りまたは直接描き部屋の名称・坪数等を記入したものであり、水道配管・井戸も切り貼りしたものと直接記入してある場合がある。したがって、切り貼りの場合は、はげ落ちた部分がある可能性もある。

5）神吉和夫・三和啓司：彦根藩の水道について、第６回日本土木史研究発表会論文集、1986.

6）絵図はすべて井伊直愛氏所蔵・彦根城博物館保管

7）水道以外の屋敷構成等は西川幸治：彦根藩江戸上屋敷について、日本建築学会論文報告集、第54号、pp.821-824、1956によった。

8）西山卯三：『日本のすまい』Ⅰ、p.57、勁草書房、1975

9）東京都水道局資料室所蔵：玉川上水樋筋絵図
半蔵門より外桜田門迄四谷、大木戸、赤坂御門を参照。距離は1887(明治20)年発行の「参謀本部陸軍部測量局地図」1/5,000に落しｷﾙﾋﾞﾒｰﾀｰで計測。

10）『彦根の上水道』、彦根市衛生課、1956

11）７寸角内法３寸四方の樋管は、東京都中央図書館蔵の玉川・神田両上水御門々々其外持ち場絵図、1855(安政２)年、で最もしばしば現れる樋管の大きさである。継手を示す「盪頭継」は鳥海義之助：『図解木工の継手と仕口』増補版、理工学社、1987をみたがない。

12）1887(明治20)年発行の「参謀本部陸軍部測量局地図」1/5,000

13）絵図はすべて岡山大学中央図書館所蔵　池田家文庫

14）水道以外の屋敷構成等は西川幸治：岡山藩御本屋敷・向御屋敷について、日本建築学会研究報告、第46号、1959によった。

15）4)で述べたようにはげ落ちたとも考えられる。

16）3)に同じ。

17）絵図はすべて山口県文書館所蔵　毛利家文庫

18）屋敷の規模と沿革は時山弥八：『増補訂正 毛里乃志希里』、真興社印刷所，1916初版、謄写印刷再版，1932によった。

19）東京都水道局資料室所蔵：玉川上水樋筋絵図
大名小路辺を参照。

20）平井聖：江戸図屏風における建築、『江戸図屏風』、平凡社、1971所収にはp.71に詳しい平面図を載せている。また、『大名と旗本』ビクトリアル江戸２、学習研究社、1989のpp.40-41に同じく平井聖作画の立体見取図がある。

22）東京都水道局編：『上水記』、1965によった。

21）伊藤好一：「江戸の水道制度」、西山松之助編：『江戸町人の研究』第５巻、吉川弘文館、p.403、1978

23）神吉和夫：暗渠水道の起源について、第７回日本土木史研究発表会論文集、1987

24）赤穂市役所所蔵、『赤穂市史』第５巻、赤穂市役所、p.122、1982に記載されている。