

# 珍しい「井戸掘絵額」を見て

村下 敏夫 (環境地質部)  
Toshio MURASHITA

## 1 まえがき

某月某日 東京は葛飾区堀切四丁目にある明王山・宝性寺にある「井戸掘絵額」を見学した。

友人から 同寺に伝わっている水井戸の「絵額」があるのを知っているか という電話があったときに ある旅の雑誌にこの絵額のことが紹介されていたのを思い出し 日時を約束して同寺を訪問した。

ご住職は あいにく不在であったが 事前に訪問の理由を告げてあったので 本堂の外陣に高く掲げてあった「絵額」をおろしていただいていた。

葛飾区の郷土資料 (民俗資料) として 昭和54年に文化財に指定された「絵額」を見てみると 水井戸・井戸水にかかわることが走馬燈のように変転する。

ここに紹介する「絵額」に関する資料・文献はないという。しかし 葛飾区の指定理由に——江戸時代後期の掘抜井戸掘削の様子を示す図として珍しい——とあるように 同類の珍しい絵額・文献等が広い東京のどこかに埋もれていることも考えられる。もし それらが今後発見されたならば「井戸掘絵額」の謎がとけ 水井戸の歴史に新しいページが書き加えられることになろう。

## 2 「絵額」の由緒・沿革など

葛飾区が「井戸掘絵額」を区の文化財として指定する議案説明票 (昭和54年3月) によると 次のことが述べられている (写真参照)。

所有者 宗教法人宝性寺 (代表役員 小宮照雄)

材質 ヒノキ材

形状構造 庵形堅長絵馬額。 堅二枚柵ぎ。 縁は黒漆塗 四隅および上下左右の中央に唐草模様 その中間に菊花形の飾金具を打つ。

画面採色。 下部に四角に組んだ厚板 その中に籬を二重に巻いた井筒があり 厚板と井筒の間から高く丸太を縄絡げにした櫓を四角に組み 櫓の上には樽形の枠があり これを通して黒い棒が井筒の上方に達し 井筒からは水が湧き出し 溢れ流れている。

また 井筒に向って左側には丁髷頭 右袖

に㊦と書いた羽織 括り袴 草履ばき 両手に供餅をのせた三方を持って立つ人物 同右側には頬冠り 両肩に㊦と記した半纏 股引草鞋がけ 右手に先が二股になった道具を握って立つ人物 櫓には㊦と同じ出立ちで 右側には登って行く人物五名 左側には頂上および途中で外を眺める人物四名を描いてある。

右側上部に「奉納御宝前」 下部に「下谷金杉二丁目 井戸屋伊三郎」 左側上部に「享和元年酉霜月」 下部に「同仕手之者」の墨書がある。

大きさ 画面堅中央150cm 両側141cm 縁幅3cm

作者 不詳

時代 享和元年 (1801) 11月頃

現状 画面は全体に黒ずみ 彩色剥落多く 矧目離れ 縁の一部欠損し 唐草模様金具の一部も破損している。 本堂外陣に他の絵額とともに掲げてある。

## 3 江戸の生活用水

おおよそ 江戸時代の城下町は「人は道を 物は水を」という近世社会の交通哲学に支えられて立地したので 水上輸送の可能な内湾の海に面し 河川に接し しかも町内に縦横に掘割 (運河) を通した。 このような事情のために 地下水の水質が悪く 飲用水をはじめ日常の生活用水を人工的に構築した上水道に頼らざるを得ないことが多かった<sup>1)</sup>。 江戸も同様の環境であった。

江戸の生活用水について 江戸時代の風俗・文学の研究者 三田村鳶魚の文献<sup>2)</sup>から 次に紹介する。

上水<sup>じょうすい</sup> 江戸は殊に水が悪いところであったから 玉川上水・千川上水・白堀上水・神田上水などの上水が 江戸の始まりからできていたが これだけでは十分でなかった。 それにもかかわらず 江戸っ子はこの水道の水を一荷<sup>いっか</sup>4文で買って 上水を産湯に使ったとか 常に飲んでいるとかということを 恐ろしく自慢にした。 これらの上水も 享保年間 (1716~35年) には 水道の再編成が行われて 玉川と神田の両上水を除いては 一挙に廃止された。 その理由には 幕府の財政が逼迫して上水の維持が困難になってきたことと この頃から井戸掘

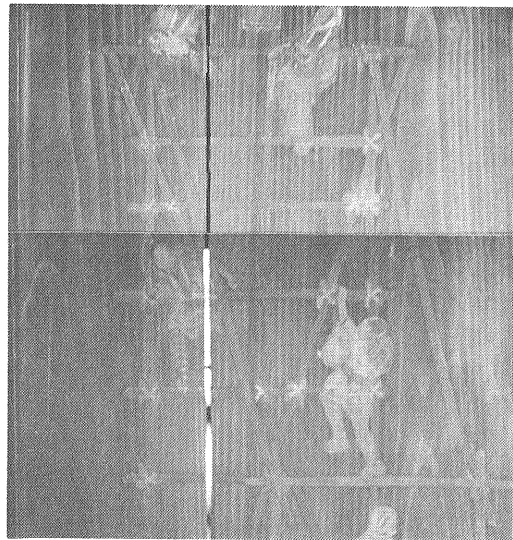
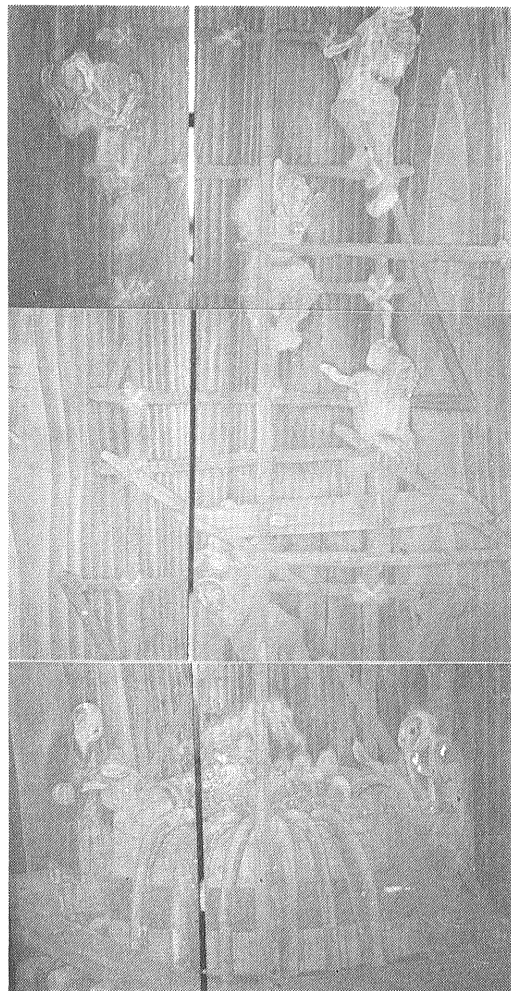


写真1 明王山・宝性寺所有の「井戸掘絵額」  
（櫓の一番上に乗っている職人は下半身だけ写っている）

在所の親仁<sup>おやじ</sup>が江戸へ小僧に出した自分の子供を叱る言葉に——お前はまことに花のお江戸へまいって 湯の水風呂に入れる。おれは何年にも湯を浴びたことがないのに お前は仕方だ——というようなことを言ったのがある。当時 風呂といえば海の水で たまに塩気のない水を汲んで使うのを水風呂といった。

この親仁は どんな方法で身体を清潔にしたのであろうか。柳沢吉保が開拓した埼玉県入間郡の村では 開拓された当時に「芝行水<sup>しばぎょうずい</sup>」ということが行われていた。どんな方法かというと 芝を刈ってきて日陰へ干してそれで身体から手足をすっかりこすって 脂<sup>あぶら</sup>や汗を取って 入浴の代わりにしていたのである。

江戸の場末の町々まで湯場があるようになるのは1750年以降のことである。湯場が場末の町々にあるようになって 自分の家に浴室を持っている者は甚だまれであった。それは 江戸では燃料が高いという理由のほかに 専用の井戸を持っていなければ 湯が立てられなかったからである。

我が国で惜し気もなく水を使い捨てる意味の諺に「湯水のごとく」——アラブでは大事にけちけち使う意味<sup>9</sup>——がある。これを読むときに 湯水と続けしないで 湯と水とをはなして 「湯(を)水のごとく」となるように言えば 本来の意味になる。

江戸にかぎらず——芝行水は稀な例であろうが——当時「湯」は恐ろしく高価なものであり 水も飲み水と雑水とに分けて使うほど 日常生活に貴重なものであった。

の技術が開発・改良されて比較的安い値段で井戸を作ることができるようになったことなどがあげられる。その対策として 幕府は1733年暮に井戸掘りの代金を年賦請負にしてよい という布令を出して井戸掘りを奨励した。

雑水<sup>ぞうすい</sup> 飲料水以外の水のこと。主に井戸から汲んで来て使っていた。井戸のうちでも良質の水が出るのももちろん飲料水にしていた。

元来 江戸には良質の水がなく 水に乏しいところであったから 上水はただ飲料水に限って使う という節約がなされており 今日のように上水を雑水にも使って打ち水にするなどということは行われなかった。

湯の水風呂<sup>ゆのすいぶろ</sup> 江戸は上述のとおり水が乏しいところであったから 昨今風呂に毎日はいるようなぜいたくなことはできなかった。三田村が紹介したのに こんな笑話がある。

#### 4 江戸の掘抜井戸

幕府が 江戸に井戸掘が普及しはじめたことをふまえて 維持費の嵩む上水を整理して玉川と神田の二つにした享保期間は 井戸掘の盛んな時であった。

三田村によると 新吉原の水道尻という水道の一番おしまいのところから先には水質のよい水がなかったので 貰い水をしていたが 享保期間に井戸を掘ったところ 湧出量の多い良い水が出たので 見物人が集まるほどであった。また 同12年 13年にモミヌキ井戸がたくさん出来たとある。そこで 江戸の掘抜井戸の発明者は誰だということ 神田の白銀町で代々井戸掘をしていた五郎右衛門であった という。

1723年(享保8年) 五郎右衛門は馬場先門内の將軍綱吉の養女竹姫様の邸内に 新しく井戸を掘った。約束は掘抜ではなくて中水であったが なかなか水が出ない。そこで 何かうまい方法はなかろうか と親父に相談して教えられたとおりに 大きな竹の節を抜いて 今まで掘ってきた井戸へ下して どんどん打込んだ。約18mほど打込んだと思うと 良い水が出てきた。これが 江戸で掘抜の方法に気付いた最初である。掘抜というのは それまで掘りあてていた深さ9mほどのところにある中水の下の方を突き通して良い水を出すことを言っている。

五郎右衛門と同じ頃南茅場町に八兵衛という職人がいて 五郎右衛門と同じ方法で 掘抜をこしらえた。

これらの職人は 井戸掘が専業ではなくて 土方の一部の作業としておったのではないかと考えられている。そして1734年の頃には 本所の方まで掘抜井戸がふえて水に不自由しないようになったという。

竹を使つて掘抜井戸を作る方法を 三田村は多くの文献を通して「モミヌキ」(搦貫)と呼んでいる。

竹の代りに 足場をかけて 万力で大きな鉄製の錐を上から江戸へ入ったのは 1840年頃であった。この方法のおかげで それまで200両もかかっていた掘抜井戸が20両になり やがて3両2分という手軽さになった。

モミヌキも金棒掘(江戸では当時上方掘 大坂掘と言った)も 最初に口径の大きい井戸を掘って その中に小孔を掘り 竹管を入れて水を引いた。

オ・コルセルト<sup>4)</sup>は 東京で 明治時代の初期に行われていた金棒掘について記述している。それによると 地表近くの部分は 直径2~3m 深度6~10mの直洞で 木造の井壁(桶)を埋装し 井底の竹管の口径は約5cmであった。これは 千住製絨所(1879年に創設 後に陸軍省に移管)に 当時あった4本の掘抜井戸を見聞し

た記録で 竹管の最も長いものは114mもあった。また 4井とも自噴し 最大は日量2,000m<sup>3</sup>であった。

オ・コルセルトは 東京府下の井水の水質試験を行った結果 高台にある浅井戸よりも高台と高台との間に挟まれた低地の掘抜井戸の水質がよいこと 掘抜井戸には地上から汚水が混入しないことに注目して 神田上水系統で水質が最も悪く 人家稠密でことに伝染病蔓延の恐れがある日本橋区のようなところでは 最も構造が完全な掘抜井戸を多く掘って飲料水とするようにと 建言している。

さて 「井戸掘絵額」について 少々考えてみよう。

**井戸掘の方法** 「絵額」は1801年 11月頃の作である。三田村によると 前述のとおり 江戸で竹を使用して掘るモミヌキが発明されたのは1723年 上方から金棒掘の技術が江戸に入ったのが1840年頃であるから「絵額」の掘り方はモミヌキといえることができる。

江戸でのモミヌキを示した絵図をほかに見ていないから 何ともいえないが 櫓の仕掛けがなかなかよく出来ている。友人はこれを見て 上総掘ではないかという意見である。

上総掘は 君津地方で始まったモミヌキを起源とするようである。千葉県県の「ニューライフ千葉 No.242」(1983)によると 1817年頃糖田(現君津市)の池田久蔵らが考案したものである。そのきっかけは 子どもが竹の棒で地面を突き遊んでいると突然水が湧出したことからだとする。真偽のほどは不明だが この地方の地質や帯水層の分布状態から推測して ごく浅いところに水圧の高い地下水が 当時存在していたと考えられるので 事の始まりは意外と単純であったともいえる。1879年頃に 東京千住の井戸掘業者がこの地方に来て 技術指導を行ったこともあって 井戸掘技術の改良が行われて 泥水を使用するいわゆる「上総掘」が完成したのは1896年のことであった<sup>5)</sup>。しかし 上総掘という名が付いたのはもう少し後のようである。

東京大学構内で 地震研究のための地下水位観測井掘さく用の掘抜機械を上野昌次が見て 1893年に購入し 同年末に新津油田で初めて出油井として成功した<sup>6)</sup>。新津油田がその後数年にして大発展をなしたのは この機械のおかげであるといわれていること 水井戸の記録(主に地質調査所報告)では 1900年以降に上総掘が現れることなどから「上総掘」の固有の用語は 多数の小資本家が血眼になって採油を試みた越後でついたのではないだろうか。

このような経緯から 「絵額」の櫓の形が上総掘に似ていてよいと思う。

噴水 「絵額」は 水が井筒の中で躍るように湧き井筒から溢れ流れている様子を描写している。

地面を深く掘抜いて 冷たい水がこんこんと湧き出るのを まことに不思議に思ったのではないだろうか。

槽の上にいる左右あわせて9人の職人の顔の表情を見ると その神秘的な井戸を自分たちが作り上げたという喜びと 得意満面なさまが 一人一人にあらわれている。

この井戸を 誰がお金を出して掘らせたのであろうか。モミヌキは高価であったので 武家には一向にない 大きな商人でもなければ掘らせることができない だからかしこに一つ ここに一つというほどで ようようと探しあてるくらいのもだった<sup>2)</sup> というから 下町あたりの分限者がスポンサーであったのであろう。

この「絵額」が奉納された頃の大名は 「大名に有てよきものは よき家老 駿馬 渡り小姓 掘ぬき井戸 達人な祐筆」ということであった<sup>2)</sup>から 武家の資力が乏しかったのは 情けない話である。

江戸時代に掘抜井戸が多く掘られた下町の低地は 明治・大正・昭和と約100年の間 もっと正確に言えば過去30年位の間に 大型の動力式掘さく機で水井戸を掘って 一斉に汲上げたために 噴水は枯れ 地盤が沈下した。そして 東京の水は 多摩川から 江戸川から そして利根川から供給され 昔のように上水・雑水の区別なく 生活用水として「湯水のごとく」消費され 毎年渇水期になると不足気味なので 他人の土地に貯水池を造ろうとしている。

## 5 あとがき

江戸っ子は水道(上水)の自慢はするけれども 水の自慢ができない——水道という大げさなことがしてあるというのが自慢で 水が乏しくないとか 水の質がよいということを 江戸っ子は言えなかったし 井戸を掘ることは公益事業の一つとして行われたが いつになっても江戸の水は十分でなかった<sup>2)</sup>。

「井戸掘絵額」を通じて 江戸での水の使い方などを読んでみると 我が研究学園都市の水道のあり方を考えてみたくなる。

日量10万m<sup>3</sup>の給水能力の1/3しか使われていない筑南水道の原水は アオコが繁茂する霞ヶ浦の湖水に 井戸水を混入したものである。ブレンドとは 異なった種類・品質のものを混ぜ合わせて味や香りをよくすることだが この水道水にはその効果があらわれていない。

都市周辺の井戸水が飲み水としてすぐれていることは定評がある。井戸水を上水だけに供給し 霞ヶ浦の水を雑水として使用する方策——江戸っ子の生活の知恵は21世紀を迎えようとしている者にとって「極限に挑む新技術」ほどのものではなからう。

なお 友人とは大塚一郎さん(元・株式会社アサノ建工)である。水井戸に関する情報を たえずいただいている。ここに記して お礼を申し上げる。

追記 本文は 拙文「水井戸掘削工法の今昔」(工業用水 第304号 p.30~37 1984)で紹介した明王山・宝性寺所蔵の「井戸掘絵額」についての説明である。

「絵額」にあるモミヌキの工法から金棒掘 そして上総掘へと変転する水井戸の掘さく工法は われわれの先輩が考案した我が国独自のすぐれた技術だと思ふ。

上総掘が水井戸だけでなく 油田開発に大いに貢献したことは 新津油田の例で述べた。秋田県下の油田については 昨年末 恩師藤岡一男先生からご恵贈いただいた「秋田の油田」(秋田魁新報社 236p. 1983)に 詳しく紹介されていて 大変参考になった。秋田での上総掘に関する主な記録は

①明治30年(1897) 秋田・旭川油田に初めて使用された

②昭和10年(1935) 日本鉱業・雄物川4号井の大噴油に成功した

ことである。

新津油田で最初に成功した明治26年からわずか4年後に 秋田で上総掘による油田開発が試みられ 上記の雄物川油田などの成功例をみると この工法が水井戸のみでなく石油採掘の面で いかにも有効な掘さく工法であったかを考えさせられる。しかし この工法が今日ではかえりみられなくなったことに わびしい思いがする。

## 文 献

- 1) 大石慎三郎 1982: 江戸転換期の群像 東京新聞出版局 294p.
- 2) 中央公論社 1975: 三田村篤魚全集 第7巻 p.163~186.
- 3) NHK海外取材班 1970: 水と文明 日本放送出版協会 152p.
- 4) オ・コルセルト 1884: 東京府下用水分析報告 地質調査所明治16年報第1号 p.137~203.
- 5) 掘越正雄 1981: 井戸と水道の話 論創社 275p.
- 6) 日本石油株式会社 1914: 日本石油史 616p.