

Steel Landscape

鉄の点景

手押し井戸ポンプ

大きなたらいにスイカを入れて、手押しポンプで井戸水を汲み上げては流し込み、食へ頃になるのを待つ……。昭和の初めから30年代にかけて、冷蔵庫も水道も今のようになり普及していなかった時代には、町中でよく見かける夏の風景であった。夏はひんやりと冷たく、冬は水道水よりも温かな井戸水は、上水道の整備に伴い減少し、ポンプで井戸水を汲み上げる音も、その姿も徐々に消えていってしまった。ところが最近、災害時の対策として手押し井戸ポンプが改めて見直されている。今回は、手押し井戸ポンプの昨今について触れてみた。

弁慶鏡ヶ井戸は、源義経一行が奥州へ向かう途中に弁慶が見つけた井戸として知られている（東京・台東区池之端）。

江戸の火消しで活躍した「竜吐水」

日本にポンプが伝わったのは18世紀中頃である。初めは灌漑用の水を汲み上げるものとして伝わったが、その後「竜吐水^{りゅうどすい}」という名の火消し用ポンプとして用いられるようになった。構造は木製の水箱の中に木筒を左右に取り付け、その中心を支点にして数人がかりでシーソーのように木筒を上下に動かし、水に圧力を加えて放水するものである。

やがてこの「竜吐水」に少しずつ改良が施されていき、芝草坂の大火（1806年）では「万竜水」や「竜起水」、「鮮竜水」等の消火用ポンプが活躍した。これらの消火用ポンプは、江戸末期から明治にかけて井戸用のポンプに改良されていった。当初は木製、陶製のものが出回ったといわれているが、詳しい資料は残されていない。現在見られるような鋳鉄製の手押しポンプとして量産されるようになるのは、大正から昭和初期にかけてである。

ポンプの多くは軽量・薄肉の鋳鉄製

水道の無かった時代、川の水や湧き水は人々の生活水源として大切に利用されてきたが、水を安定的に確保することは大変な作業であった。井戸は地下水を利用するために掘ったもので、当初は水を汲み上げるために“つるべ”などを使って生活水に利用していた。明治、大正の時代に入って手押しポンプは徐々に一般化し始め、特に第2次大戦前から昭和30年代前半にかけ全国に広まった。

手押し井戸ポンプの構造は至って単純であり、原理としては手動でハンドルを上下する事によってポンプ内が真空状態になり、外部の大気との圧力差により水面が押されて水を吸い上げる仕組みである。手押し井戸ポンプの種類を大別すると、①浅井戸用ポンプ（水をポンプまで吸い上げてポンプの水口から垂れ流し、押し上げ揚程のないもの）、②浅井戸用昇進ポンプ（浅井戸



竜吐水は1754年ヨーロッパから長崎に伝えられたポンプ。
明治の頃まで消防器具の花形だった。

用ポンプに押し上げ揚程能力を付加したもの)、③深井戸用ポンプ(ポンプ本体のシリンダーは使わず、中間シリンダーを水面から汲み上げることが可能な深さまで下におろし、そのピストンから押し上げる力で水を揚げる仕組みのもの)の3種に分類できる。

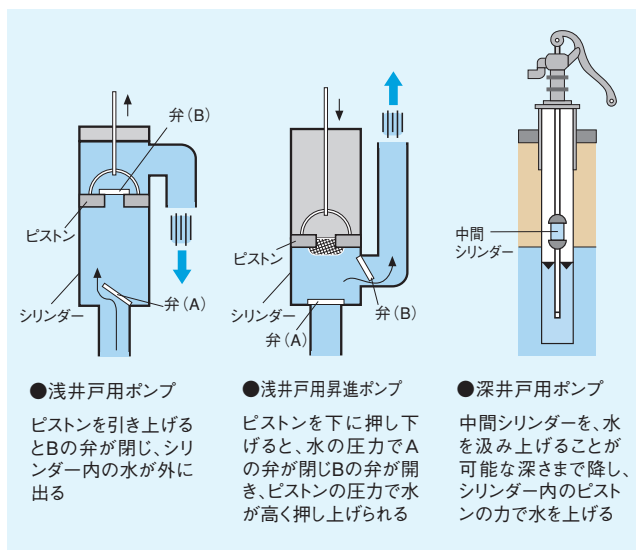
ポンプ本体の材質は鋳鉄(FC材)が一般的であるが、一部の深井戸用ポンプではステンレス(SUS304)を使用しているものもある。現在国内で多く使用されている手押しポンプは、円筒形鋳鉄に偏心切削加工を施した、薄肉で軽量なものである。防錆対策として、ポンプ本体の内側にホーロー引きが施されている。

災害対策で脚光を浴びる手押しポンプ

水道の普及とともに姿を消していった手押しポンプであるが、近年、徐々にその存在を見直す動きが出ている。阪神・淡路大震災で、無電源で使用可能な手押しポンプが大活躍をした。その教訓から、地方自治体の手押しポンプを活用する取り組みを始めており、例えば災害応急井戸にポンプを設置する場合に助成金を支給する(横浜市)、緊急災害用に装備する(熊本市)、井戸設置家庭を災害協力として登録する(仙台市)などがある。また、墨田区の「路地尊」(屋根から集めた雨水を地下タンクに貯め、手押しポンプで汲み出すシステムで、当初は地域住民からの発案で区が動き始め、現在では行政主導の展開を見せている)など、雨水利用の観点でも手押しポンプが注目されている。さらに、公共の公園で水遊び場に手押しポンプを採用したり、ガーデニングブームに乗って、本物のポンプを庭先に飾る例も見られるようだ。

簡単な構造であるために壊れにくく、保守が容易な手押しポンプ。現在の生産規模は年間で1万台程度と最盛期(昭和30年代)の1割まで落ち込んだとはいえ、情報化、ハイテク化が加速する現代生活の中で、先人が生み出した知恵が脈々と生きている一面を見る思いである。

■手押し井戸ポンプの種類と仕組み



浅井戸用ポンプは打ち込みタイプ(左)と台付きタイプ(右)に分類され、標準的な井戸水面までの深さは、7~8mが最大吸込揚程とされている。



横浜市では、災害時に備えて「災害応急井戸」の指定を行なっている。(右は門柱等に提示される指定プレート)



ポンプカバーを付けた深井戸用ポンプ。公園や小学校などで親しみやすい水辺を演出している。