

ないと公式使用者への御注意の様であります、之は本公式に限らずどの公式の場合でも同様であると思ひます。

漏水量に就て名古屋市で昭和 8 年 6 月夜間午前 2 時頃の全市の配水管に於ける漏水量を夜間の主なる使用量と同時に取調べて配水池で測定した結果は 1 時間 1 603 m³ でありました。當時市内配水管の延長は 805 600 m でありますから 1 000 m 當りの漏水量と深夜家事用消費量（工場其他夜間特殊使用量は別に計算して之を除外しあり）との和は毎秒 0.55 litre となります。又同年同月口径 75 mm, 100 mm 及び 150 mm より成る延長 1 050 m なる管路での實驗では漏水量は毎分 20 litre で 1 000 m 當り毎秒 0.32 litre となります。

之より見ますと漏水に就ては何れも僅少なものであります。

本公式作成の爲の觀測では特に漏水に注意しましたから鐵管中の漏水は殆んど無いと思ひますが、若し以上の全市の平均結果程の漏水があるとしますと長さ 1 000 m に就ては毎秒 0.55 litre の漏水がありますから、管内平均流量に對し測定流量は毎秒 0.275 litre の誤差を生じる事になります。口径 200 mm 配水管に於ける實驗の平均流量は毎秒 20 litre で延長は約 500 m でありますから、測定流量の平均誤差は 0.7% となり流量測定器の誤差より小さいものであります。

水道鐵管破裂の復舊作業と所要時間に就て

（第 21 卷 第 3 號所載）

會員 植 村 倉 藏

標記の題に就き岩崎學士が斷水作業、鋪裝面取毀作業、掘鑿作業、鐵管工事、通水作業と分ちて其の操作方法並に所要時間に就き順序を立て述べられたのは大なる御苦勞なりしことと拜察します。斯くてこそ始めて操業時間の短縮が計られ、是を基準として一つの鐵管布設操典と言ふた様のもので出来たならば斯界を裨益する處甚大であらうと思ひます。

神戸市水道では小口径管の破裂又は鉛の脱出は年々相當の數に上りますが、大口徑管特に配水幹線又は送水本管の破裂は其の例が少く大正 3 年 3 月に 1 000 mm 配水幹線鑄鐵管、大正 10 年 9 月に矢張り 1 000 mm 送水幹線鑄鐵管の破裂があつた位です。何れも鑄疵のためでありました。其の後幸ひにも今日迄大幹線は破裂其の他の故障なく實戰の經驗としては切換へ工事、布設替へ工事様のものであります。

著者が述べられて居る各種作業中鐵管工事に就き神戸市水道の操典とでも言ふ方法を述べて東京市の方法と比較して見たいと思ひます（勿論成文としてあるのではありません）。

著者は (5) 鐵管工事中 (イ) 破裂管の撤去の項にて“人力によるときは承口の深さに尙若干の餘裕ある間隔をなす 2 箇所の切斷を施し此の部分を破壊し承口より引抜く餘裕を作る。即ち切斷せんとする管周に沿ひダイヤを管周に沿ふてあてがひ之を鐵槌にて打撃し、更に鑽にて同様一周し最後にバチをダイヤで削つた溝へ打込み打撃切斷する”と述べられて居る。

神戸市の方でも切斷器又は人力に依りますが、口径 350 mm 以上の管では“破裂の影響の及ぼざる部分を撰びて其處より破裂部分の全部を切取り承口には觸らない。其の方法は前述の處を原點とし約 150 mm の間隔を

置き管周に沿ひ 2 箇所箇の切斷を施し、此部分を破壊し打ち落す。次に他端にある破裂の影響の及ぼざる處を 1 箇所切斷して破裂部分の全部を打落す(最初に (a)(c) 部分を打落し次に (b) を切斷して (b)(c) 部分を打落す、(a) と (b) の切斷は同時にする)。切斷を人力に依るときは (a) と (c) とは切斷せんとする管周に沿ひ 7 分通りダイヤにて深く削り次に鑽をあてがひ打撃し次にバチにて能く切る。残る 3 分通りはダイヤにて浅く削り置き最後に鐵槌にて打撃して全部を破壊し打落す。(b) の切斷は矢張り管周に沿ひてダイヤを 6 分方入れ次にバチを入れて鐵槌にて打撃すれば (b)、(c) 部は飛んで落つ。斯くして承口の鉛接手は其の儘にする。

破裂線が承口近く迄及んで居るときは最初に (a)(c) を切斷し(b)の切斷の代りに承口の鉛を取去り破裂管を引抜く。(a)(c)の間隔は承口の深さに相當の餘裕を見込む。

次は据付けであるが東京市の方法は

承口切管、接ぎ輪、挿口切管の順序に起重機にて引下ろし豫め据付けたる松角材或は枕木を以てサドルに組みたる基礎へ据付け鐵製楔にて空隙の口幅を等分に調節せしめ据付を行ふ。据付終了後先づ承口接手へヤーンを麻打にて打込み深さは承口深さの約 3 分にして堅く且つ均等の深さに打込んでからクリップを承口へ密着せしめ粘土で熔鉛の流出を防止せしめ注鉛する。

神戸市の方法は

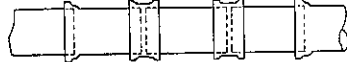
先づ接ぎ輪 1 個宛を残存鐵管に差込み置き、次に切斷箇所長さより約 25 mm 短く切りたる坊主管を起重機にて引下ろし豫め据付けたる木材の基礎上に残存鐵管の間に之を馴染み能く据え付く。次に接ぎ輪を嵌めヤーンを打込みクリップを嵌めて注鉛する。次に鉛のカシメをするコーキング・セットは矢張り東京と同様 1 番から順次 5 番迄カシメる、次に入念のために在來接手の鉛のカシメをする。

口径 300 mm 以下の鐵管切替への出来上りは略東京市と同様で接ぎ輪を只一つ用ふる。

第 3 圖 東京法に依る据付



第 4 圖 神戸法に依る据付



今此の 3 つの方法の探究的優劣問題は残し置き單に時間を短くすると言ふ點から申せば神戸の方法が優つて居ると思ひます。切斷箇所は 1 箇所増すが切斷時間は略東京の方法と同様となる。互に離れたる 2 箇所箇の作業は同時に出来又カシメも同時に出来るからであります。

次に配水池容量決定の factor として“送水管破裂等のことを豫想し得るならば其の復舊時間を考へに入れ配水池の大きさを定め同時に之を市内に作り出来れば更にそれを分置する事を工夫して見たい”と述べられて居る。是は破裂管復舊時間中停水するから濾過池より出たる淨水の溜り場なる配水池の容量を復舊時間を考へに入れた大きにして淨水を徒らに放流させない様にするに云ふ意味に解釋しました。が斯様の解釋が正しいものとすれば左程に重要な因子でもない様に考へらるゝが御伺申します。

尙又配水池を市内に作り更に之を分置することに付きましては同感ですが單に破裂鐵管の場合のみの考へとすれば副管を更に布設すると何れが經濟であるかの問題となる様に思ひます。