

くと思われる。

6. 結 語 土の中に埋めて圧力を測定する関係上、土及び水が洩らない事が必要であるが、本装置では特に考慮を拂つて耐水性を保つている。遠隔測定としての本装置は地中と地上との連絡部分に於いて何ら影響を受けることもなく操作も極めて簡単である又外圧に応じて変化するのはスリットの間隙のみで他からの不安定要素は入つて来ないから長時間に亘る静荷重測定には好適であり、然も測定時にのみ地上で電源を接続すればよいから、乾電池やバッテリーの消耗から来る不安定さもない。尚変位は極めて小さくしてあり、最大 $\frac{1}{100}$ mm である。重量は大体 2.5 kg 程度である。以上述べたような装置により土の中に於ける圧力を簡単に安定にしかも精度高く測定出来る。

装置製作にあつては終始池田健教授の御指導を載いた。

(東大二工 森 大 吉 郎)
" 富 田 文 治)

我国消防水利の現況

消防上の見地より見たる消防水利施設としては、水道、貯水槽、河川、海、濠、池、井戸、マンホール、地下水等がある。之等の内で、水道は水圧がある点に於て、又消火栓増設の容易さ水質の良い点等に於てその他の水利施設に優る。しかし地震時等に於ける状況では河川その他の自然水利が優つてゐる。

国家消防庁消防研究所では先般消防施設の全般に亘つて総合的な現況調査と詳点を行つたが、その一環としてこれ等消防水利施設の調査も実施した。最初は全国 200 以上の市全部に亘つて行う予定であつたが、予算の関係上全部には行い得ず一部は来年度に回さざるを得なかつた。実際調査したのは 158 都市であるが、その内整理の完了せるものは 137 都市である。東京は種々の都合で後回しとなり、今春、実施の予定である。

評点の基準は大略下記の如きものである。

- 1) 消防水利施設は消防対象物の 140m 以内にあり、且つ容量は静水の場合は 40m³ 以上、流れる水の場合は毎分 150 ガロン以上たる事。
- 2) 水道の水源の容量は一般家庭用需要量の他に、入口に応じた、消防用水量を有すること。
- 3) 送水用、揚水用、各種のポンプは 1 及至 2 単位のポンプが故障を起しても尚、一般家庭用需要量と消防用水量の合計を送水し得る如く余裕を持たせる

こと。

- 4) 送電用電柱は堅牢なるものを使用すること。
- 5) 送水管は 1 ケ所が故障を起しても爾後の送水を為し得る如く、側路又は予備水源を有する事。
- 6) 消火栓、静水圧は 60 呎以下たらしむる事。
- 7) 行止り管は出来るだけ少いこと。
- 8) 配水管網の網目の間隔は 600 呎以上たること。
- 9) 消火栓の密度は人口と必要消防用水量に応じて 1 万乃至 12 万呎に少くとも 1 ケ以上たらしめること。その他種々あるが、主なるものは上記の如きであつてこの条件を満たすものを 100 点満点として、60 以上を A 級、60~30 を B 級、30 以下を C 級として整理した。60 以上を A 級とする事に関しては異論があるかも知れないが、70 以上の得点の都市がなかつたので一応上述の如き級別をしてみた。

上述の必要条件は G.H.Q. よりのメモランダムに依るもので、我国に適用するには強すぎて実状に通さない点があるのでその後我国にも適用出来る様に緩和したものを作成して国家消防庁より発表してゐるが、(雑誌消防第 6 号、水道協会誌 178 号参照) 今回の評点の基準は G.H.Q. より示されたアメリカ式に依つた。

整理の結果は A 級 20 都市、B 級 76 都市、C 級 41 都市であつて細部は別紙の通りである。

全国の都市状況を通覧して主なる弱点と見えるものは

- 1) 配置が不十分なること
消火栓は略々密に配置されているか、貯水槽その他の水利の配置が不十分な場合が多い。
- 2) 水道の水源の容量が少い
制限給水をなしてゐる都市が若干あり又制限してゐなくとも、一般家庭用の水量のみで一ぱいであり、消防用水量の余裕を持つ水道が極めて少いこと。
- 3) 配水管が細い
消火栓は 6 吋以上の配水管に設定するのが理想であるが、4 吋又は 3 吋管に取付けてある場合が極めて多い。
- 4) 消火栓の取付けてある配水管にして行止りになっているものがかなり多い。

本調査は第一回でもあり極めて概略的なので消防水利特に水道の実体を掴むには不十分なので、更に検討し精細な調査を行うべく準備中である。(次頁表参照)

(国家消防庁消防研究所 岩間一郎)

