時　　報

第28卷第3號　昭和17年3月

學位請求論文審査報告

工學士　清水本之助 提出

本論文は，關東州に於ける水源調査と題し，8章より成る。

第1章には，總論として調査の內容，沿革，調査の必要なる所以，調査方法及び結果の大要を記述し，以て本文內容の輪廓を明らかにせり。

第2章には，調査上必要なる關係事項中の重要なるもの，即ち氣象，地形，地質，林相，土質，淡水生物等に就き記述し，夫々內地其他と事情を異にする事を解說せり。

第3章は，地表水々源に就き論じたるものにして，州內の河川として州境を流るゝ碧流河を除けば，1年を通じて流水の見るもの無く，他は總べて所謂涸渴河川に屬し，貯水池を設くるに非ざれば到底水源として之を利用し得ず。而も內地に於ける如く，之を單獨に作用する單式貯水池とすれば，流域は狹小，且つ堰堤築造用として土壤の不適當なる爲，大貯水池を造り難し。玆に於て著者は，幾多の小貯水池を相互連絡し，組織的に統括綜合せしむる複式貯水池の必要を提唱し，各河川を調査して，此の方法によりて利用水量の增加を期待し得るものとせり。

第4章には，地下水々源に就き論じ，從來，州內に於て地下水の利用は絕望視せられ，之に關する組織的調査研究の未だ企てられずして，空しく放棄せられしものなるが，著者は地表水の僅少なる此の地域に於て，些少なりとも地下水の利用し得るものあれば其の及ぼす利益の大なるべきを想像し，之が調査に着手せり。而して地下水探究に當り，或は地名を以て判斷の資料に供し，又地質的並に地形的に觀察して，試掘並に揚水試驗を行ひたるに，其の結果各所に於て利用水量の少からず存在することを確めたり。地下水の蒐集は，從來井戸を掘り或は管を深く地中に挿入し，以て揚水するを普通とせしが，著者は井底より放射狀に管を4方に配列せる滿洲井戸なるものを考案し，之に依り極めて有效に揚水し得るに至れり。而して滿洲井戸に對し，其の湧水量の最大量を實際調査することは，その經費の點から困難なるを以て，或程度の揚水量を實測し，それ以上の水量に對しては，之を公式より算出するの外なしとし，先づ汲取曲線と湧出曲線に對する各理論公式を誘導したり。而して理論式の係數を定むるには汲取曲線に比し，湧出曲線の優れることを知り，之に依るべきものなることを論斷せり。

第5章には，其の他の水源を論じ，在來の井戸を調査し其の大部分は舊式井戸の域を脫せざるも，之を指導し改善に努力すれば，其の水量も相當利用價値あるものとし。又試驗中にして未だ結論に達せざるも，下水を處理淨化すれば，之亦水源の一部となし得るものなりとせり。

第6章には，大連都市計畫と水源調査との相互關係を述べたるものにして，大陸政策の關門たる大連市に於て，上水道水源が都市の發展並に都市計畫の基礎條件をなすものにして，水源豐富なる內地各都市とは其の趣を異にし，小なる水源地各所に散在するを以て，水源地に關聯して適當に市街地，工場地帶を選擇配置せざるべからざることを論ず。

第7章には，大連水道水源論として先づ水道の沿革，施設と其の變遷を述べ，發達せる大連市に對し，水源調査の結果，地表水並に地下水の眞相明らかとなり，水源難に關する根本問題を解決し得たることを說明せり。

第8章には，結論として關東州に於ける水源は決して豐富なりとは言ひ難きも，主要河川の表流水，伏流水のみを以てしても適當なる工法により，都市の膨脹，商工業の發展に對し水源として何等悲觀の要なく，更に小河川，地下水の餘力は，以て農業，養魚等に利用し得べしとせり。

之を要するに本論文は，降雨僅少なる關東州內に於て，都市の發展，商工農業等の發達に必要なる水源を種々の方面より詳細に亙り注意深く調査研究し，複式貯水池，滿洲井戸等の適當なる工法を案出し，之等を利用することに依り其の目的を達成せしめ得るものな

ることを論じ，學術上貢獻する所尠小ならず。

仍て著者清水本之助は工學博士の學位を授與せらるべき資格あるものと認む。

昭和 16 年 12 月 2 日

調査委員 元教授 平野正雄
教授 高橋逸夫
教授 武居高四郎