

講 演

第 22 卷 第 10 號 昭和 11 年 10 月

明治以前日本土木史の發刊成るまで

(昭和 11 年 7 月 8 日土木學會談話會に於て)

會 員 工學博士 眞 田 秀 吉\*

On the Publication of the History of Civil Engineering in Japan

By Hidekiti Sanada, Dr. Eng., Member.

今日は談話會といふので、座談的に極大略の經過をお話する譯であります。兎に角一つの斯ういふものを纏め上げるに就ては、その間委員諸君が非常に熱心にやられ、それを又本にする迄の順序に付ては随分面倒なことがあつたのでありますが、先刻中川博士が用語調査の事に就て大分詳しくお話になりまして、こちらも大体大同小異でありますから、この方は端折ります。實はもうこの本はこゝに御覽の通り出来上りまして、地方には大分發送しました。在京の方は御手許に着いたのと着かないのがある程度に送り出しましたのであります。

最初は維新以前日本土木史と云ふ名前でありましたが、中途で維新と云ふのは明治に限らず昭和維新の語もあることだから、明治と云ふ文字に代へることになりまして、明治前とか明治以前とか色々議論がありましたが、普通云ひ慣れた語を用ふることになり、明治以前日本土木史云々と云ふことに變へたのであります。それで先日 6 月 25 日に最後の委員會を致しまして、そこで色々お話を致したり、諒解を求めたりして、その時に御出席の井上會長に向つて終了報告を提出したのであります。それを讀みますと經過の極くアウトラインが分りますから、ちよつと讀んで見ます。

「本編纂委員會は、昭和 7 年 6 月 20 日の土木學會役員會に於てその議あり、越へて 9 月 11 日の役員會に於て編纂委員選定の議決をなしたるに端を發す。」

丁度これは名井會長の時代でありまして、那波前會長が役員會に来て居られまして、氏が養成致されまして土木史の話が持上つたのであります。それは面白いだらうといふので各常議員も養成されて、話が纏まつたのであります。今から見れば九 4 年になるのであります。それから準備として委員を選ばなければならぬ、委員にも 2 種類あります。地方廳の土木部課長其他の部局長と云つたやうな人に先づ資料を集めて貰はなければ出来ません、手許には材料がない、それで地方の方の助力を仰ぐ爲に委員を選び、又編纂委員といふものを選びました。

「夫より委員の依頼をなす等夫々に準備を進め編纂委員を依頼し、9 月 21 日第 1 回委員會を催したり。當時の申合せは期限約 3 箇年、費用約 1 萬圓を目途とする事なりし。夫より直ちに本準備に着手し、先づ專屬職員を雇入れ事務の開始をなし、又一方東京及地方に遍く委員を依頼し、之を編纂委員及地方委員に分ち、編纂委員は事務の都合上在京者に依頼し、其の専門に応じ各擔當部門を定め、史料の蒐集及執筆に當ることとせり。即ち第 1 部門治水・堤防運河・砂防に於ては眞田・前川兩委員、(後赤木委員が加はる)。第 2 部門溜池・灌溉排水に於ては有働・板井兩委員、第 3 部門港津・航路標識に於ては安藝委員、第 4 部門道路・橋梁・渡揚關所に於ては牧・大河戸・牧野・池本の各委員、第 5 部門都市造營に於ては那須委員(同氏物故後樫木委員之に代る)、第 6 部門城壘に於ては山内・久野兩委員、第 7 部門水道に於ては茂庭・小川兩委員、第 8 部門測量・度量衡に於ては名井・伴兩委員、第 9 部門土木行政に於ては江澤委

\* 本會前會長 土木學會明治以前日本土木史編纂委員會副委員長

員、第 10 部門施工法に於ては那波・眞島兩委員の如し。地方委員に於ては専ら其の地方に於ける資料の蒐集を依頼したり。即ち編纂委員 26 名地方委員 79 名、合計 105 名なり。史料の蒐集には中央地方共各委員に於て極力之を努めたるが、又他方に於て東京帝國大学史料編纂所長辻博士の好意に依り、同所々蔵にかゝる稿本中より土木に關する史料の蒐集をなせり。即ち同所勤務の遠藤・森・寶月の 3 文学士に依頼して、上古より江戸時代に至る迄の史料の抜書をなさしめたり。

資料の授助は各府縣土木課・耕地課或は常務委員より、或は舊藩主及篤志家等より提供あり、又本部より各図書館及地方に人を派して之を求めたり。」

それで地方に居る課長・所長といふやうな人に皆頼んで置きました、その方でも斯ういふ資料が別段集めてある譯ではありませんから、地方廳ならばそれぞれ土木の派出所がありますから、その方の技師技手に調査をさせて、さういふものを集めて送つてくれたのであります。中には序に集めたものもありませんが、又態々人を出張させて大分金と手数のかゝつたものであります。それから中央に於きましては土木學會から派遣したり、或は内務省其他の方で出張した序に、わざわざ返事の來ない縣に立寄つて材料を取つて來る。なかなか手紙で頼んだだけでは集まりません。地方委員の方々も事務が忙がしいものですから、さう手紙だけでは材料は集まりませんから、再々地方に人を出した譯であります。つまり此の資料には官なり、公なりのお助けが多分に含んで居るのであります。

「編纂委員は毎月會合し、種々打合をなし、會合總數 38 回に及びたり。編纂當初の豫定としては、紙數 1200 頁、昭和 10 年 12 月末日完成配本するの豫定を以て着々事務を進めたり。而して史料一先づ蒐集せられ、一応各委員の編纂の大半を終りたるは 10 年 3 月なりしが、委員中に於て病氣等の事故に依り意外に遅るゝ等の事あり、又一方其後に至り資料の送付ありて増補改訂等の事多く、爲に紙數を増加すること約 600 頁に及び、豫定の期日に従ふこと約 6 箇月にして、昭和 11 年 6 月末日を以て漸く配本の開始を見るに至りたるは遺憾とする所なり。因に各委員の編纂に於ては文章多少區々に涉るを以て、原稿は悉く史料編纂官高柳文学士の校閲を求めたり。

本書は其の性質上頒布部數多きを望み難く、約 700 部の申込を得るを目途に 10 年 6 月見本刷を配布して、土木學會々員及其他の向々に對して豫約の募集をなしたるが、結果に於ては意外にも 2079 部の応募を見た。右報告候也、年月日、編纂委員長、會長宛。」

斯ういふ報告をこの間出したのであります、これは大雑把な経過であります。初め 740 部を見込んだといふのは、縣が 50 部、市が 150 部、植民地が 20 部(臺灣・朝鮮・滿洲・樺太等)役所——内務省・鉄道省といふやうなものこれが 50 部、北海道が 20 部、それから土木請負、その他民間が 100、會社が 50、會員が約 300 位、それで合計 740 部として、まあ 1000 部印刷しやうぢやないか、斯ういふことであります。廣告も新聞には廣告致しませんで土木建築の雑誌に 45 種廣告致しました。先づ見本刷を 5000 部作つて、官廳・各府縣・植民地・市町村・大学・専門学校・工業学校・土木關係の會社・請負・學會員などに配布して豫約を募集したのであります。応募者 2070 餘部に達し、印刷費も大分安く行くことになつたのであります。それから經費のことで、一般會員に特にお知らせなくても宜いかも知れませんが、一寸申し上げます。途中で學術振興會の補助を申請致しました所、2000 円の助成金を貰つたのであります。それから服部報公會、これは基金 600 餘萬円の利子で年々研究や何かに寄附する團體であります。それから 1000 円の補助を受けまして、都合 3000 円は外から援助して貰ひました。これは専ら印刷などの雜費に充てたのであります。夫でも學會の方は矢張り正味 9800 餘円費つたことになつてをります。約 1 萬円であります。夫でありますから 1 部の作製費は約 11 円となる譯であります。さうしてこの本は定價 15 円と書いて豫約者には會員は 5 円 50 銭、會員外は 10 円で頒けるのであります。初の豫定では 1200 頁でありますから丁度印刷製本だけで實費 4 円 20~30 銭で済みさうであつたのであります。所が 1800 頁に殖へまして結局印刷所拂だけで 5 円 50 銭ギリギリになりました。會員以外の一般からは 10 円で豫約する積りであります所が、地方から申込が一向來ない、その代り學會員が一人で 20 部も 40 部も申込んで來る。その内容を

乱せば 10 円口がその中に入つて居るに違ひないが、それを八釜數く言つて數が減つても詰らないから、さういふ細かいことは一切言はないことにしました。さういふ譯で 10 円口は極く少い。大部分は會員名義で 5 円 50 銭口ですから、収入に運算を來しました。その代り部數が大分殖えたのであります、700 部の豫定が 2100 部になつたのですから學會の負擔は多くても、斯ういふ書物は世上に擴がつて居れば誠に結構な事と思ひます。そして向後の事は、折角の編纂でありまして、此の儘絶版にするのは惜しくもあり、一般の歴史研究家の爲にも残して置きたいと存じまして、岩波書店と契約して、出版販賣を託しましたのであります。

經過はその位のことでありますが、この頃は歴史に技術者のことを書くものも出來たのでありもすけれども、どうも從來の歴史は英雄豪傑のことばかりで、例へば城ならば加藤清正に極つて居り、一里塚や並木は信長、秀忠と云ふやうでありまして、その下の技術員とか御用係のことは書いてないのでありますが、今度はそれを調べ上げて成るだけ書きました。技師が主としてやつたのでありますから、さういふことも成るだけ明かにしようといふので、それが大分書いてあります。

此の編纂は委員諸君が積年自分の集められた文献その他を傾注されまして、又図書館通ひなども致されまして、一篇一篇が一大著述となつて居るやうに考へます。執筆委員には非常に有難く感謝を禁じ得ないのであります。而も申す迄もなく無報酬で御引受を願つたのでありますから、これは實に各委員に對しては感謝の言葉がない程有難く感ずるのであります。一般會員の方に於かれましては右様御諒承願ひたいのであります。私は編纂委員の末席を汚しましたけれども、別に大したことも出來なかつたのでありますけれども、犬馬の勞だけは並大抵ではなかつたのであります。体裁を揃へる等の事より全篇を一二度通讀致しまするし、印刷の校正も致しました。一番初めの事ですが、7、8 人の委員の間で話合つてボツボツ材料でも集めようといふ時に、何分空手でありますから、當惑を致して居りました。其の時或る人々は陰口を云ふて、そんな古いものを集めて何になるか、結局は出來ないだらうといふやうな好ましからぬ噂も立つたのでありまして、大分ケチが付き掛かつたのであります。之れは貧乏の學會が 1 萬円の金を奮發して居るのでありますから、無駄に金を棄てるものぢやないかといふ様な杞憂老婆心が手傳つたのではないかと思ひますが、段々やつて行きます内に、目鼻も附きまするし、お互に勵まし合ひまして、只今御手許に差出しましたやうに、不完全ながらも到頭出來上つたのであります。私は通讀中面白い所だけを書き抜いて居りますが、それをほんの少しばかり述べさせて戴かうと思ひます。

順序を追ふて初めに、河川のことから申しますと、幕府が江戸に居を定めて、關東を自分の直轄の舞臺として平和に治める爲に、治水の事を第一と致しまして、隨分力を入れたらしいのであります。其の功勞者は關東郡代の伊那備前守忠治といふ人でありまして、河川及灌溉水路の事は大抵この人がやつた、伊那氏は 12 代続いて治水土工に偉大な功績を残して居りますが、就中初代備前守忠次、3 代半十郎忠治、4 代半左衛門忠克の 3 人が尤も顯はれて居ります。利根川・荒川等關東の直轄河川や中小河川水路迄皆此の人の指図に依つたのであります。

それから 8 代將軍吉宗が、これは紀州の徳川家から入つた人でありまして、吉宗公は伊澤彌惣兵衛爲永といふ人を連れて來た。之を勘定吟味役に致しまして伊那氏に代らせて水利土木を主宰させました。樋門などに致しまして伊那氏の關東流に改良を加へて紀州流を興しました。之又大なる功勞者であります。その頃(即ち享保年間)から幕府で標準の図式とか仕様書とかいふものを作成して藩々で河川工事をやる場合にも之に依らしめたのであります。現今大抵の土木工事は皆内務省の認可を要すると同様に幕府時代に於ても細大洩らさず江戸の認可を受けなければ、勝手に手を著ける譯に行かぬといふことになつて居つた。さうして江戸の方で監督をして居つたのであります。

色々ありますが、木曾川の齋藤薩摩工事などは尤も有名であります。此の外寛保 2 年利根川洪水の復舊に關東一円に亙り川筋を分ち、長州の毛利、熊本の細川、津の藤堂、福山の阿部、出石の仙石、鯖江の間部、飽肥の伊東の諸侯に手傳を命じた事も随分大工事でありました。此等はお手傳普請と稱して設計と監督は幕府之を行ひ、工費は全部或は 9 分方富裕な藩主に申付けたのであります。一番初めやつたお手傳普請は吉宗時代の享保 5 年鬼怒川支川の稻荷川・竹鼻川の工事費を國役として下野國に課したのが初めてであります、此の時は五分の一補助でありましたが、その翌年から十分の一補助に改め 9 割迄國役と云ふて所定區域より取立つるのであります。此の國役金は石高に按分して人民より出す定でありますが大藩なれば藩費で出させるのであります。斯様に大部分は藩に負擔させるのでありますから御手傳所ではありません、命令で殆ど全部やらせるのであります。さうして監督がなかなか八釜敷く、中には意地の悪いのもありましたから、そこにどうしても土木隨伴の弊害が起らざるを得ないのであります。現場監督に賄賂などを贈らぬと後が怖いのでありますから、自然さういふことがあつたらうと思ひます。

次に去年利根川に大変水が出ました、どうも 1 本では此の大水が排けないから、外に江戸川の如き放水路を東京灣に向つて 1 本造るといふ議が起つて居ります。これは昔から印旛沼を開墾しようといふので、而も利根川洪水の排け口にしようといふので、工事をした事があります。享保 9 年に農桑谷源右衛門が出願しました。平戸村より檢見川迄 4 里 17 町を切抜く土坪 116 萬坪の工事ですが、幕府から金 6000 兩の貸付を受けまして初めましたが、なかなか 6000 兩、7000 兩では出来ませぬ、到頭源右衛門等 7、8 人は破産し、工事は中止になりました。それから 61 年後の安永 9 年に老中田沼意次は名主平左衛門に設計せしめて工事を初めました。工費は江戸大阪の富豪に支辨せしめ、開墾地の 8 分を與へ、地元人民に 2 分を與ふる定としたのであります。此度は工事三分の二方成工したるに、偶々 6 年後の天明 6 年 6 月利根川大洪水にて利根川締切決壊し 8 月田沼の罷職に依り再度中止となりました。第 3 回目は 58 年後に今度は老中水野越前守忠邦は町奉行柳原主神の建言を納れ、天保 14 年松平因幡守・酒井左衛門尉・水野出羽守・黒田甲斐守・林藩慶守の 5 藩に課税を命じ、前回の継続工事として、7 月着工したるも、同年潤 9 月忠邦の罷職のため又候中止となりました。此の度は大に奮勵しまして工事は 7、8 割方迄進んで居つたのであります。現今其の遺跡は残つて居ります。さういふ工合に 3 回やつて 3 回共出来なかつたのであります、誠に残念な事でありました。昨年其の洪水は未曾有の出水でありますから、折角出来ました利根川改修を活かす爲に、是非共 1 本放水路を作りたいものであります。

其の他港灣・開墾・灌溉・道路・水道・測量・城壘・都市造營・土木行政・施工法等に就ては時間の都合上略します。(末尾に著名にして興味あるものを少々掲記す)。

要するに土木史は、之が纏まる迄には、先程申しました通り委員諸君、就中編纂委員の方々が非常に骨を折つて下さつてどうやら斯うやら刊行の運びになつたのでありますから、この際深く御禮を申したいと思ひます。終に望み一言申したいのは、都市造營受持の那須君が亡くなられ、又伴君は測量度量衡の原稿を受持たれましたが、之又お亡くなりになりました。地方委員では來島良亮君・北原嶸君・木村壺七郎君の 3 人がお亡くなりになりました、誠に哀悼の至りに存ずる次第で、此の際厚く敬意を表したいと思ひます。

甚だ前後取止もない話で恐縮であります、報告旁々お話しした次第であります。幸に御諒承を願ひたいと思ひます。(拍手)。

#### 附 記

其の外河川に於ては秀吉の宇治川附替、河村瑞賢の安治川開鑿、川中九兵衛の大和川附替計畫、信玄の釜無川信玄堤、古郡孫太夫の富士川懸堤防、熊澤蕃山・津田重二郎の百間川放水路、佐々成政の常願寺川馬瀬口堤防、清原太兵衛の出雲

佐太川開鑿(運河兼用)、河村孫兵衛の北上川改修、田中政義の筑後川捷路開掘、成富兵庫の同千栗堤防、清正の白川緑川磨川に於ける種々の治水策等著名なるもの多く。運河に於ては角倉了以の京都高瀬川、戸田氏鉄の大垣輪中水門川、黒田長政、栗山大膳の堀川(筑前)高田茂右衛門・鈴木文平の見治通船堀(日本最古の間門あり)、伊達政宗の御船曳堀(貞山堀の起原)、宇都宮城主本多正純の御用川(現今の遊木用水)、砂防にては吉田屋藤七の淀川砂防上申書有名なり。急流河川の流勢を制する爲には夙に信玄の牛杵類發明ありて能く洪水を防ぎ、灌漑水引用を安全にせしめたり、開墾灌漑にては仙臺藩の品井沼に潜穴(トンネル)を穿つあり、關東の見沼代用水、葛西用水、手賀沼排水(利根川葎俣締切有名なり)。待矢場堰、六郷用水(開掘の際男 10 人に女 1 人を交へ進捗を図り 1 名女堀の稱あり)稻毛川崎ニケ領用水、兒島灣干拓の祖とも云ふべき岡山藩津田重二郎の興除新田、尾張入鹿池、河内狭山沼、讃岐満濃池、常陸福岡堰、箱根用水(深良トンネル 700 餘間)、筑前床島堰、肥後通潤橋(水路橋)、豊後初瀬井路(トンネル 2000 餘間あり)、同小ヶ瀬井手(トンネル 30 町)日向杉安用水(人夫賃 1 人 1 日函中の文鏡一割み)、港津にては野中兼山一木權兵衛の室戸及浦戸港、河村瑞賢の北國航路と下關の教導船、津田重二郎の牛窓、工樂松右衛門の高砂、朝、千石船、伊藤仁太郎の新湯港水先船と水深信號、川村孫兵衛の石巻港、道路にては僧道登道昭の宇治橋、行基の淀川山崎橋、大野東人の多賀城と開道、東大寺僧普照の並木、松平正綱の日光杉並木、其の外勢田橋、三條大橋、五條大橋、吾妻橋、兩國橋、日本橋、奇橋として甲斐猿橋、越中藍本橋、飛騨の藤橋と籠の渡し及九頭龍川の船橋を初めとし、木食上人の天津街道改修と車石鋪設、僧禪海の耶馬溪青の洞門(トンネル)、加藤清正の清正道と並木、信長家康秀忠の道中並木と一里塚等有名にして、驛傳制度、交通要具、渡し場越中大井川安倍川の運臺渡し肩車渡し、關所の通過手形等は人々の注目を引く項目たり、都市造營にては難波京、藤原京、平城京、長岡、平安と遷りたれども、孰れも夫々區劃整理を行ひ、道路、都門の制を定めたり、又大宰府の制、國分寺の制、城下町及江戸都制等は讀んで面白きものなり。城壘にては吉備眞備坂上田村麿の奥州イサワシキ瀧澤城志岐城、正成の千早赤城、道灌の岩槻川越鴻の臺江戸城、清正の熊本江戸大阪名古屋築城、江川太郎左衛門の品川臺場、黒田如水の福岡城、小早川隆景の備後三原の海城、勝海舟の石砲臺設計等を初めとして城下町の防備工事と都制區劃をなしたる城あり、水道にては水野勝成神田治部の福山水道、光圀の時平賀助右衛門の水戸水道、板屋平四郎の金澤辰巳用水(トンネル伏越もあり)、川村重吉(孫兵衛)の仙臺水道、成富兵庫の佐賀水道、本多伊豆守富正の福井水道、玉川庄右衛門清左衛門兄弟の玉川上水、千川太兵衛清兵衛の千川上水(玉川上水より分水す)、其の他堀井及水汲道具の沿革は誠に興味深し、測量にては僧行基の日本最古の「海道図」福田履軒の富士山測量、伊能忠敬の日本蝦夷の實測と「大日本沿海實測図」及經緯度の距離算定、安井算哲の江戸の緯度測定、川村孫兵衛の夜間水準測量、其の外 1 里の町數交遷、尺度の變替、檢地の交遷、1 坪の面積、1 反の面積、枿の容量の沿革、枿座秤座の制定と取締は優に銷夏 1 日の好讀物たるを失はざるなり、土木行政にては官制、土地制度、課役制度等吾人の知らんと欲する條目多し、施工法にては東大寺方廣寺大佛殿、大阪城等造營のため、大木巨石を運搬するに、角倉了以の高瀬川開鑿、僧重源、木食上人、成富兵庫、加藤清正、浦生氏郷等又富士川天神瀧の難所に巨石投入の際には皆轆轤・滑車・修羅地車ローラー等を大仕掛に使用し、木曳石曳には新に道を開くは勿論堀を掘り水を湛へ重量を軽くする等の方法を講じたり。石割には焚火法と大鉄棒を吊るして打ち砕く方法もありたり、隧道内の換氣に唐箕・ふいごを用ひ、シャフトをも掘りたり、土堰堤には弘法大師の満濃池に水深 66 尺に耐へるものを作り、之に樋門を伏込むに成功せるあり、石垣には「繰り勾配」にて高き城石垣を度々の地震にも崩れぬ程堅固に築き、土工は川村瑞賢の安治川開堀、野中兼山の室戸港掘鑿に誠に巧妙なる工法と假締切及水替法を採用したり、其他急流の締切りに巨石投入も效なきため箱中に石を入れて沈没せるが如き今日の土木工法に劣らざる考案は夙に明治以前に於て實行せられたるを見るなり。其他各部門中には吾人の興味を喫るもの頗る多きも、略す。

**井上會長挨拶** ちよつと會を代表しまして、一言御挨拶を申したいと思ひます。

本日は本會の大事業たる用語集編纂並に明治以前の土木史の編纂のことに關しまして、専らその首腦者としてその面に當られた中川幹事長及眞田副委員長より、その完成に至る迄の經過竝に御苦心、その他種々のことに付てお話がありまして、誠に私共會員一同感謝に堪へない次第であります。この際拍手を以て御兩君を通じて兩編纂委員會の委員各位の御努力に對して感謝の意を表したいと思ひます。(拍手)。