

電力土木の歴史—各河川水力開発の変遷(その7)

正会員 稲松技術士センター 稲松敏夫 (技術士)

History of Electric Civil Engineering
— Process of Hydraulic Power Development of
Each River of Japan.

by Toshio Inamatsu.

概 要

筆者は先に第1回～第6回にわたって、電力土木の変遷と、電力土木に活躍した人々を中心に、各河川の水力開発の変遷について、先ず北陸地方、東北地方、中部地方、関西地方、九州地方の各河川の水力開発に活躍した人々について述べたが、今回は関東地方の各河川の水力開発にかつやくした人々を中心に、それぞれの河川の水力開発の変遷について述べ、わが国の電力土木の開発に一生をささげた人々の生きざまをまとめた。

かねて筆者は、日本の発電所の開発の経緯について建設した人々の努力を発掘して、後世に残す事の必要を痛感し、諸先輩方の口述及び資料を取り纏めて、系統的に人を中心とした日本の電力土木の歴史——各河川の水力開発の変遷の取り纏めに努力して来ているもので、その8、その9には残りの地区、中国地区、四国地区、北海道地区の外に、火力、原子力土木、及び送変電土木、並びに海外電力土木開発の変遷を取纏め、最終的には、日本の電力土木開発に一生を捧げた多くの人々の中の代表的人物、10数名についての偉業について取纏めて、完結したいと考えている。(明治～昭和期、電力土木、開発した人)

1. はじめに

(1) 研究の意義と位置づけ

電力土木 100年の歴史 (イ) 電力会社の変遷 (ii) 電力技術の変遷 (iii) 水力、火力、原子力、海外の開発の変遷 (iv) 開発の体様の変化(親分、子分——直営——コンサルタント) (v) 開発に一生を捧げた人々の発掘と業績の取纏め、(vi) 結論は10数人にしばって、業績を歴史的にのこす。

(2) 研究に伴って得た、周辺知識のまとめ

全国各地及び戦時中の満州、台湾、朝鮮、戦後の海外開発の技術協力をまとめ得た。

(3) 得られた興味深い所見

前半50年は先輩の聞き語りと資料によった。

後半50年は、自分の経験と先輩の聞き語りと資料によった。

(a) 特に同じ人物が、全国各地に活躍している。

(b) 親分、子分の関係の、利点と現況との反省。

(c) 土木史の作製への足がかり。

(4) 重要な成果の例示

例えば、内海清温、知久清之助、大島満一、加藤貢、神原信一郎、大西英一、仙石貢、浅野総一郎、岩本常次等、電力土木に一生を捧げた人々のうちの代表的人物の成果をまとめ得た。

(5) 得られた成果の有用性

今後の開発への取り組みに対する参考資料と電力

土木歴史の研究の基礎とすると共に、今後も継続調査して、日本の電力土木の歴史の集大成をする。

(6) 今後の発展方向

電力土木人物史へ展開してゆく。

2. 日本の電気事業の歴史

安政6年(1859年)新潟県長岡の鈴木鉄蔵が、横浜の外人 スネールから、ランプを買って帰ったことから、この石油を使った灯火具ランプに国民の関心が集まり、明治5年(1872年)に国産品が市販されるに及び急速に普及しはじめた。

明治維新後のわが国では、新政府による日本近代化政策が、急激におしすすめられ、富国強兵、殖産興業、文明開化をスローガンとする新政府は、東京虎の門工部大学校(現東京大学工学部)に対し電気灯の開発を要請した。

工部大学学生、藤岡市助、中野初子、浅野應輔らは、英国人 エルトン教授の指導のもとに準備をすすめ、明治11年(1878年)3月25日工部大学校で開かれた電信中央局の開業祝賀会の席上で、アーク灯による電灯の試みに成功し、わが国の電灯時代の幕が切って落とされたのである。

(爾後3月25日を電気記念日とする。)

電灯が広く実用に供し得ることを知った藤岡市助らは、わが国にも電灯会社を設立することを提唱したが、多くの実業家は、机上の空論として耳を傾けなかったが、矢嶋作郎の知るところとなり、明治16年(1883年)2月15日、ようやくわが国最初の電気事業者として東京電灯会社が設立された。

社長に矢嶋作郎、技術顧問に藤岡市助、重役に大倉喜八郎、原六郎、柏村信の三氏が選任され発足したが、当時の従業員はわずか10人に過ぎなかったという。

営業開始は、明治20年(1887年)1月22日であった。

当時の社交場であった鹿鳴館に移動式発電機を運び込み点灯したもので、わが国の白熱電灯による最初の営業用供給である。

東京電灯は、火力発電所の建設を計画、明治20年11月21日、日本橋南茅場町に第二電灯局を設

置し、25Kwのエジソン式直流発電機1台を据えつけ、11月29日より、架空電線により近くの日本郵船会社、今村銀行、東京郵便局などに内外灯の供給を開始した。

架空配電による最初の電灯供給である。

3. 関東地方の水力開発の変遷

関東地方の水力開発の変遷を纏めるに当たり、昭和62年12月 知久徳氏(東電設計㈱第一土木本部長、前東京電力㈱建設部部长)をお尋ねして、父知久清之助(東京電灯㈱信濃川発電所事務所長)自伝及び東京電力三十年史外多数の資料を借用し、それらを参考にして取纏めた。特に知久清之助自伝は、猪苗代水電、東電、東北電灯、日本軽金属等、建設関係幹部として信濃川、猪苗代湖面底下、富士川第三発電所建設、更に台湾電力、仏印、蘭印等の電力開発にも挺身された電力開発に一生を捧げられた業績を詳細に取纏められているもので電力土木史を取纏めるにあたり内海清温、久保田豊、大西英一、北松友義、永田年、安藤新六、鶴飼孝造、熊川信之、平井弥之助、野瀬正義、徳野武、岩本常次、浅尾格、石川栄次郎、田代信雄、藤本得、永越達雄、村田清逸、吉田登、大橋康次等の諸氏と共に、1つの柱にしたいと思っている人物である。

4. 関東地方の電気事業沿革図

東京電灯会社が明治19年7月創業されてより昭和14年4月日本発送電㈱、昭和17年4月に関東配電㈱、更に昭和26年5月東京電力㈱が出来るまで関東地区には数多くの電気会社が創立され、又は統合されて、現在に至る電気事業100年の歴史を形造っている。

その主なものをあげると次の通りである。

a. 東京地区 東京電灯、東京電力、早川電力、猪苗代電気、日本電力、鬼怒川水力電気、東京急行電鉄、東京横浜電鉄等。

b. 栃木地区 東京電灯、福島電灯、日光電力、大日本電力、渡良瀬水電等。

c. 群馬地区 東京電灯、前橋電灯、桐生電灯、東信電気、長野電気等。

d. 茨木地区 東京電燈、大日本電力、日立電力
茨木電気、福島電燈等。

e. 埼玉地区 東京電燈、王子電気軌道、高崎水
力電気、埼玉電燈、武蔵水電等。

f. 千葉地区 東京電燈、京成電気軌道、常総電
気、帝国電燈、南総水力電気等。

g. 神奈川地区 東京電燈、日本電力、富士電力
京王電気軌道、桂川電力、横浜共同電燈、早川電力
日英水電、京浜電気鉄道等。

h. 山梨地区 東京電燈、甲府電力、早川電力、
東京電力、桂川電力、宮川電燈等。

i. 沼津地区 東京電燈、富士電力、東邦電力、
静岡電燈、天竜川水力電気、井川電燈、早川電力、
天竜電力、日英水力電気等。

5. 関東地方水力発電所一覧

東京電力(株)管内水力発電所は155か所

5,700,000kwで県別、水系別一覧表は、
第1表～第4表の通りである。

(東京電力62年版電力設備による)

昭和26年東京電力発足当時と昭和55年度の主
要送電線、及び発電所の一覧図は第1図及び第2図
の通りで、水力開発のテンポの早さと容量の大き
さは飛躍的のものがある。

その要因は、奥利根開発及び梓川再開発並びに、
鬼怒川の再開発等で、第3図～第7図はそれを示し
ている。

現在残っている発電所で最も早く建設されたのは、
明治26年10月に使用開始した栃木県の利根川水
系の日光第2発電所であるが、昭和55年3月に増
設されて1,300Kwで現在運転中である。

最も新しいのは、昭和57年12月使用開始した
群馬県利根川水系の玉原発電所で1,200,000Kwの
純揚水発電所である。

県名	水系名	河川名	発電所名	使用開始年月	型式	出力kW	発電機台数
栃木県 20か所 253,292kW 31台	那珂川	沢名川	沢名川	大14.10	水	160	1
		余笹川	黒川	大10.7	水	870	1
		蛇尾川	蛇尾川	昭36.9	水	8,000	1
		赤川	赤川	昭4.1	水	960	2
		碓氷川	碓氷川	昭18.7	水	4,600	2
	利根川	鬼怒川	川俣	昭38.11	夕	27,000	1
			栗山	昭19.3 昭38.11増	水	42,000	2
			鬼怒川	大1.12 昭38.11増	水	127,000	2
			塩谷	昭38.11	夕	9,200	1
			竹之沢	大11.12	水	8,000	2
		大谷川	道谷原	大11.8	水	1,592	2
			中岩	大13.1	夕	4,300	3
			西鬼怒川	昭3.4	水	1,000	2
			葛蒲ヶ浜	大5.12	水	430	1
			日光第一	大7.5	水	1,080	2
		利根川	日光第二	明26.10 昭55.3増	水	1,300	1
			赤沢	昭24.2	水	1,200	1
			所野第一	明30.4	水	3,900	2
			所野第二	昭20.3	水	5,300	1
			所野第三	昭27.12	水	5,400	1
群馬県 39か所 1,950,160kW 69台	利根川	利根川	須田貝	昭30.9	夕	46,000	2
			矢木沢	昭40.12	夕	240,000	3
			藤原	昭31.12	夕	21,600	1
		利根川	玉原	昭57.12	混	1,200,000	4
			水上	昭28.8	水	18,600	1
			上牧	昭33.11	水	30,000	1
		利根川	小松	大11.11	水	13,000	3
			岩本	昭24.3	水	28,000	2
		利根川	佐久	昭3.11 昭14.3増	水	74,900	4
			吾妻川	昭8.8	水	1,600	2
		利根川	前橋	昭14.2	水	4,300	1
			丸沼	昭12.12	水	10,700	1
		利根川	白根	昭29.3	水	10,300	1
			小川	昭29.3	水	11,200	1
		利根川	桂ノ沓	昭16.12	水	2,700	1
			桶谷	昭2.11	水	8,410	2
		利根川	戸倉	昭37.10	水	8,400	1
			千鳥	昭2.12	水	2,140	1
		利根川	岩室	大4.7	水	18,000	3

第1表

明治、大正時代に建設した水路式の100Kw～
1,000Kw台の水力発電所から、昭和40年代
の矢木沢外のダム式の240,000Kw台、更に
昭和45年度の犀川水系の安曇発電所の623,000
Kw、昭和57年度の玉原発電所の1,200,000Kw
台の純揚水発電所とを比較すると、水力開発の形式
の変遷 即ち、水路式から、ダム式、揚水式への変
化による大容量化と、地下式大規模発電所の設計施
行、大型ダムの設計施行と、土木技術の躍進の成果

県 名	水 系 名	河 川 名	発 電 所 名	使用開始年月	型式	出力 kW	発電機台 数
群 馬 県	利 根 川	根 利 川	根・利 川	大 9. 12 昭 40. 1	水	970	1
			片 品 川	上 久 屋 伏 田	大 14. 6 大 15. 10	水	19,000 13,000
		渡良瀬川	堀 岡	昭 2. 1	水	7,100	2
			吾 妻 川	鹿 沢	大 15. 10	水	5,200
		西 彦		昭 8. 11	水	19,000	2
		今 井		大 14. 8	水	7,900	2
		羽 根 尾		大 14. 10	水	11,000	2
		熊 川	大 津	昭 6. 12	水	2,000	1
			熊川第一	大 11. 3	水	2,400	1
		白 砂 川	熊川第二	大 12. 10	水	1,540	1
			川 中	昭 15. 7	水	14,000	1
		吾 妻 川	松 谷	昭 4. 12	水	23,500	2
			原 町	昭 12. 9	水	26,500	2
		温 川	厚 田	大 3. 11	水	1,300	1
			箱 島	昭 26. 1	水	23,100	2
		吾 妻 川	金 井	大 11. 12	水	12,700	3
			波 田	大 14. 4	水	6,800	2
		鳥 川	室 田	明 38. 11	水	1,300	1
			里 見	大 7. 12	水	1,200	1
		東京都 2カ所 8,250kW 3台	多 摩 川	氷 川	昭 6. 7	水	8,200
川 田 川	御 蔵 島			昭 32. 9	水	50	1
神 奈 川 県 13カ所 47,920kW 20台	酒 匂 川	河 内 川	落 合	大 6. 3 昭 53. 4	水	7,000	1
			嵐	大 9. 8	水	5,500	2
		酒 匂 川	山 北	大 3. 12	水	7,000	2
			内 山	大 7. 1	水	3,900	3
		鮎 沢 川	堀 沢 第一	昭 6. 3	水	1,460	1
			堀 沢 第二	昭 6. 3	水	1,030	1
		早 川	川 久 保	昭 20. 7	水	1,650	1
			塔 之 沢	明 42. 7	水	3,300	2
		須 賀 川	山 崎	昭 11. 10	水	1,500	1
			畑 宿	昭 16. 9	水	1,300	1
山 梨 県 27カ所 247,640kW 46台	相 模 川	中 津 川	三 枚 橋	大 7. 7	水	2,100	2
			宮 ヶ 瀬	大 15. 11	水	3,580	2
		西 湖	西 湖	大 8. 3	水	2,000	1
			魏 ヶ 瀬	大 11. 3	水	2,390	1
		相 模 川	忍 野	大 11. 8	水	800	1
			鹿 留	大 3. 4	水	18,400	3
		谷 村	大 9. 12	水	14,700	3	
		川 茂	大 13. 2	混	2,400	2	

第 2 表

が如実にあらわれていると共に、それらの開発に取り組んだ先輩、同輩の諸兄の努力には全く頭が下がると共に、その一員として、生涯を電力土木にささげた自分自身の誇を強く感ずる。

6. 開発に一生を捧げた人

以上の各発電所、ダム等の建設工事に一生を捧げた人々は多数にのぼるが、その中の代表的人物10名程度をあげてその功績をたたえと共に、それら

県 名	水系名	河 川 名	発電所名	使用開始年月	型式	出力kW	発電機台 数	
山 梨 県	富士川	相 模 川	駒 橋	明 40. 12	水	21,000	3	
			ハッ 沢	明 45. 7	水	42,000	4	
			松 留	昭 3. 4	水	1,440	1	
		富士川	蓋無川第一	大 15. 12	水	5,380	2	
				蓋無川第二	大 15. 11	水	6,200	2
				蓋無川第三	昭 13. 2	水	1,000	1
			小 武 川	小武川第三	昭 2. 12	水	2,100	1
				小武川第四	昭 2. 11	水	1,100	1
			塩 川	江 草	昭 6. 5	水	2,400	1
			大 門 川	津 金	大 13. 9	水	700	1
	御 勅 使 川	芦 安	昭 5. 4	水	1,300	1		
	大井川	日 川	初 鹿 野	大 7. 11	水	1,750	1	
			柏 尾	大 12. 5	水	2,200	1	
		荒 川	御 岳	昭 2. 8	水	3,800	2	
			芦 川	芦川第一	明 33. 8	水	470	1
	芦川第二	明 39. 7		水	380	1		
	芦川第三	明 45. 1		水	530	1		
	富士川	大井川	田代川第一	昭 2. 9	水	17,400	1	
			田代川第二	昭 3. 11	水	21,700	2	
静岡県 3カ所 18,000kW 6台	酒匂川	早 川	早川第一	大 12. 7	水	48,100	5	
			早川第三	大 15. 12	水	26,000	2	
長 野 県 29カ所 2,485,350 kW 57台	信濃川	須 川	須 川	大 1. 12	水	6,000	2	
			菅 沼	大 14. 5	水	6,000	2	
		鮎 沢 川	生 土	昭 5. 2	水	6,000	2	
			箕 輪	大 10. 5	水	4,800	2	
			土村第一	大 8. 12	水	6,200	3	
			土村第二	大 8. 12	水	2,000	1	
			土村第三	大 10. 5	水	1,050	1	
			穂 積	大 14. 11	水	7,700	2	
		信濃川	海 瀬	大 14. 11	水	4,100	2	
			小 諸	昭 2. 9	水	16,200	2	
			島 河 原	昭 5. 11	水	14,800	2	
			塩 川	昭 13. 10	水	8,100	2	
			犀 川	生 坂	昭 39. 8	夕	21,000	1
				平 内	昭 32. 11	夕	15,600	1
		水 内		昭 18. 1	混	31,000	3	
		笹 平		昭 29. 5	夕	14,700	2	
		小 田 切		昭 29. 8	夕	16,900	2	
		森 沢		昭 3. 11	水	39,000	3	
	信濃川	沢 渡	昭 11. 11	水	4,000	2		
安 曇		昭 44. 5	混	623,000	6			
新 水		昭 44. 10	夕	245,000	4			
竜 島	昭 44. 1	混	32,000	1				

第 3 表

の人々の努力の結晶が数十年後の今日も毅然とて関東地方の電力供給に、地域開発の大きな力となっている事を思うと、土木技術者の道に進んだ我々の先輩を含めての冥利、これにつくるものがないことを痛感する。

(1) 知久清之助

a) 猪苗代水電 (大 9. 1 ~ 大 12. 3)

社長 仙石貢 (鉄道大臣となる) 部長 井上秀二

(昭和62年 9月30日現在)

県名	水系名	河川名	発電所名	使用開始年月	型式	出力kW	発電機台数
長野県	信濃川	犀川	湯川	昭3.11	水	6,000	2
		前川	前川	昭2.3	水	2,000	1
		大白川	大白川	大14.11	水	3,000	1
		島々谷川	島々谷	昭13.4	水	2,600	1
		高瀬川	高瀬川第一	大11.12	水	3,000	1
			高瀬川第五	大14.1	水	6,600	2
			※新高瀬川	昭54.6	混	1,280,000	4
			中の沢	昭55.5	混	42,000	1
		大町	昭60.4	ダ	13,000	1	
中津川	切明	昭30.11	水	20,000	1		
福島県 15カ所 306,930kW 37台	阿賀野川	猪苗代湖	沼上	明32.6	水	2,100	2
	阿武隈川	五百川	竹の内	大8.7	水	3,700	2
			丸守	大10.10	水	5,700	3
	長瀬川	小野川	昭13.1	水	26,300	2	
		秋元	昭15.2	水	93,600	3	
		沼の倉	昭21.12	水	10,400	1	
		猪苗代第一	大3.10	水	53,500	6	
	猪苗代第二	大7.6	水	36,000	5		
	猪苗代第三	大15.12	水	21,000	3		
	日橋川	日橋川	明45.4 昭11.5	水	10,000	3	
		猪苗代第四	大15.11	水	33,800	3	
		金川	大8.10 昭29.1	水	6,500	1	
	金山川	戸ノ口第一	昭2.2	水	2,080	1	
		戸ノ口第二	大8.6	水	850	1	
		戸ノ口第三	大15.12	水	1,400	1	
新潟県 7カ所 352,300kW 10台	信濃川	中津川	中津川第二	大11.11	水	10,000	2
		下船渡	昭29.1	水	6,100	1	
		信濃川	信濃川	昭14.11	水	165,000	5
		清津川	清津川	昭33.12	水	16,000	1
		湯沢	大12.5	水	15,600	4	
		魚野川	石打	大15.11	水	5,600	1
		中津川	中津川第一	大13.9 昭46.12	水	126,000	4
総計	155カ所 5,669,842kW 287台						

(注) 水……水路式 ダ……ダム式 混……ダム水路式
※は、揚水発電所を示す。

第 4 表

のもとで吾妻出張所長として、猪苗代第3、猪苗代第4発電所の建設を担当した。

b) 東電建設部 (大12.4～昭2.2)

建設部土木係長として関東大震災後の桂川水系復旧工事を担当した。

土木課長 神原信一郎の指導を受けた。研究所土木科長 奥村簡二が桂川水系の復旧工事の班長となり、片腕として復旧に努力した。

c) 東北電力建設部 (東京電燈傍系)

(昭2.2～3.11)

社長 酒井伯、副社長 河西豊太郎、専務 田辺七六、建設部長 奥村簡二で、福島県野沢発電所主任として、高橋清義技師を次席として、野沢発電所建設及び沼沢沼揚水発電所の調査を実施した。

d) 東京発電建設部 (東京電燈傍系)

(昭3.12～6.3)

社長 小林一三、副社長 河西豊太郎、専務 田辺七六、及び八巻弥一、建設部長 多田耕三、建設部次長 奥村管二、土木課長 大島満一 (知久氏と同級生)、土木課副長 加藤貢 (知久氏の2年後輩) の建設部調査課長として、只見川水利地点の許可促進業務を担当した。

e) 東京電燈囑託 (昭6.4～7.6)

発電計画課勤務

f) 台湾電力(株)日月潭水力発電所工事監督

(昭7.6～10.4)

台湾総督府交通局通信部囑託兼台湾電力(株)囑託日月潭水力発電所工事監督として日月潭発電所10万kWの完成に努力した。台湾電力建設部長 新井榮吉、日月潭建設所長 石井林次郎、土木係長 品川善次郎及び総督府 森忠義監督首班、知久清之助並びに森田利吉担当で、昭和9年10月発電開始、その後、台湾各地の新規開発地点の調査計画担当。

g) 東京電燈信濃川水力発電所建設事務所長

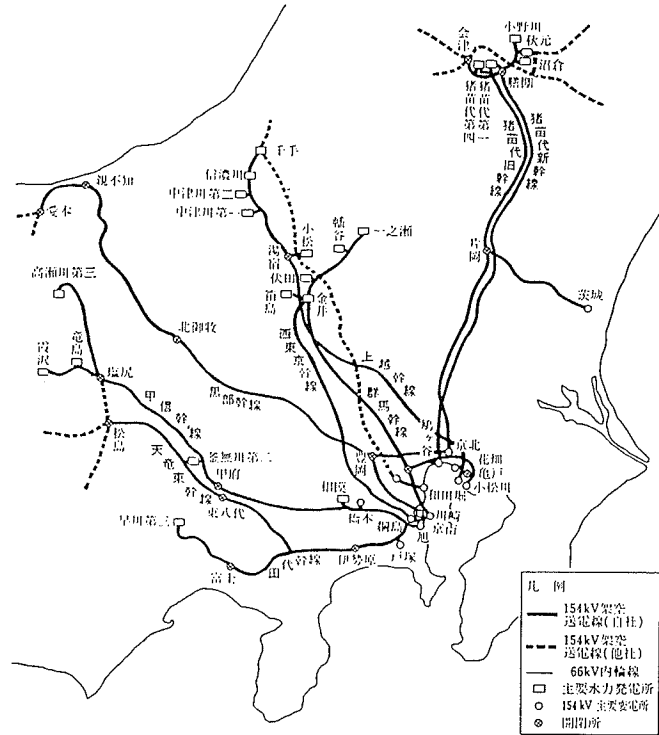
(昭10.4～15.12)

東電副社長 河西豊太郎氏の招へいで台湾を引揚げた。東京電燈信濃川水力発電所建設所副所長 (後に所長に昇格) となった。大島満一氏は、小野川発電所建設事務所長 (猪苗代湖方面)、加藤貢氏は本部の土木課長となった。

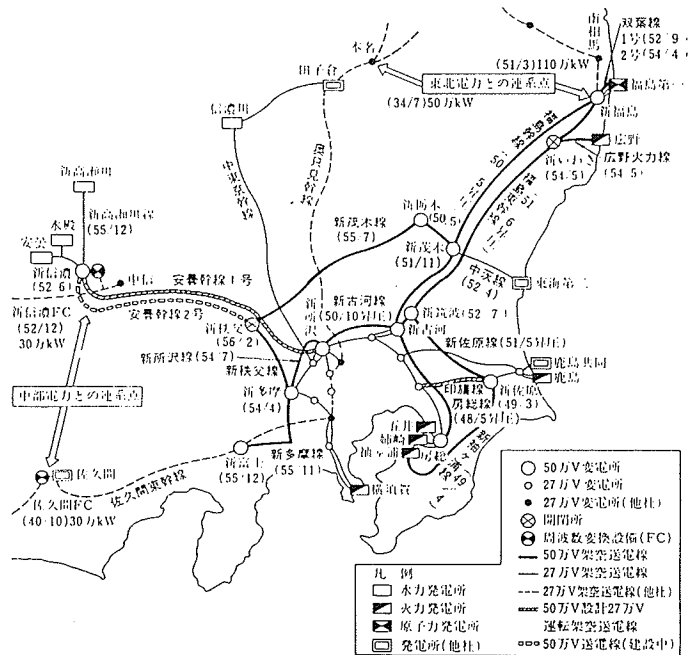
信濃川建設所長は三野熊雄建設部長の兼務、次長技師 古川運造氏等と知久副所長は、現地調査請負附託等に専念、昭和11年11月1日着工。

17万kWを一期工事、二期工事に分けて、一期工事 昭和14年11月竣工、二期工事 昭和16年4月竣工。請負は飛島組、大林組、水門 石川島、

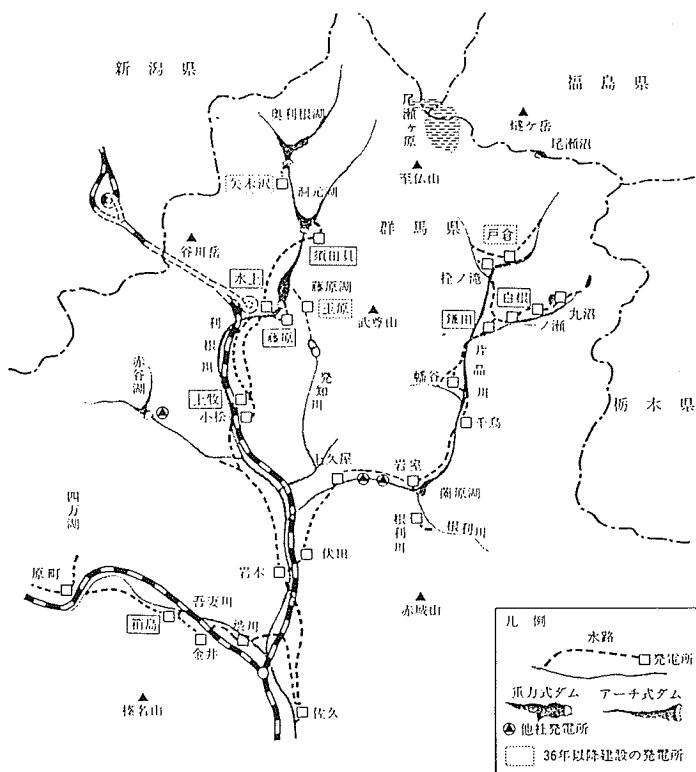
第1図 当社発足当時の基幹系統図（昭和26年）



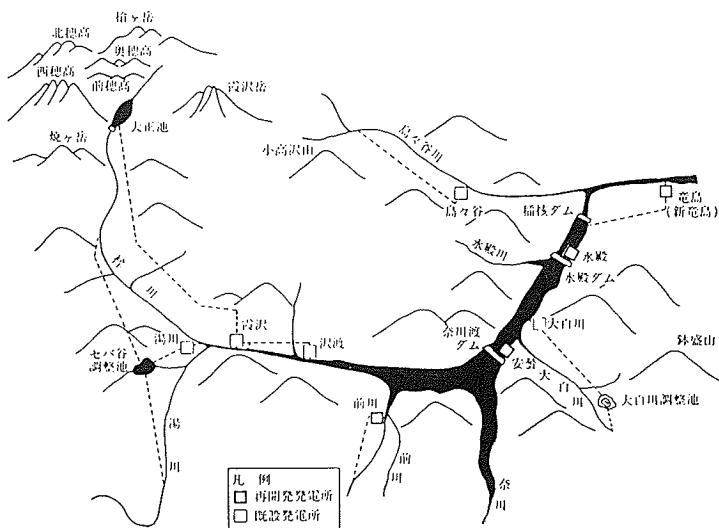
第2図 昭和55年末主要基幹系統図



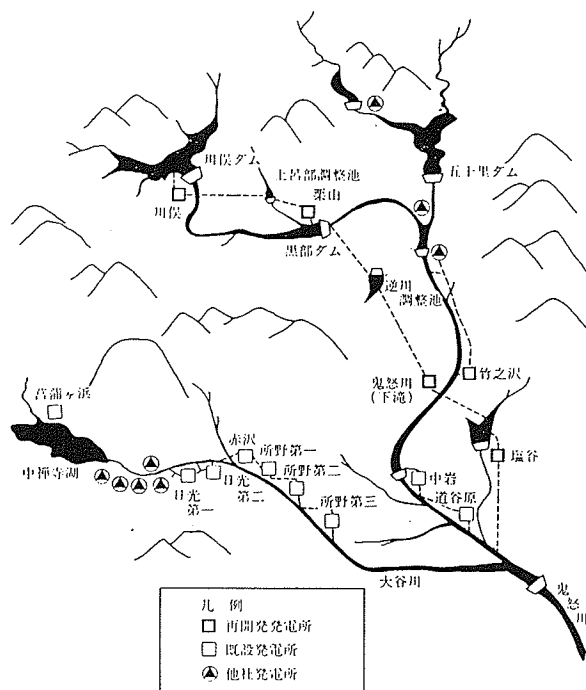
第 3 図　　奥利根開發図



第4図 梓川再開発水系図



第5図 鬼怒川再開発水系図



鉄管 三菱重工、建物鉄骨 横河橋梁、水車はホイ
ト社、発電機はA. E. G. 主変は芝浦製、屋外変
電所 富士電機で施工した。

昭和16年信濃川発電所の設計、施行に新機軸を
だし、発電事業に功労ありたりとなし、電気学会よ
り大島、加藤両氏と連名で表彰状並びに金一封を、
又同一の理由で日本発明協会より賞状及び表彰状を
受領した。

h) 蘭印出張(昭15.10~15.12)

小林一三商工大臣(前 東電社長)の要請で、
新井社長、安蔵副社長、佐藤部長より蘭印出張の命
を受け山口直樹を随員、日軽金常務 上島清蔵氏の
指揮を受け、電源開発の調査を実施した。

i) 東電土木課長(昭15.12~17.3)

東電土木課長 大島満一氏、朝鮮の黄海水力電
気会社の技師長兼重役に轉出のあと、知久氏が東電
土木課長に任ぜられ、猪苗代湖面低下工事を推進、
16年2月着工、建設事務所長は小野口貞技師であ
った。諸負は飛鳥組で施工した。昭和17年5月竣

工した。

j) 佛印出張(昭16.9~17.4)

日佛共同で佛印の産業資源開発調査の為、調査
団を派遣、水力班長 弘山技師(逓信省電気課)岡
崎三吉技師(逓信省水力課)、宮川技師(日本発電
電)と知久氏と4名同行、調査団全員250名で
10数班に分かれていた。

k) 日本軽金属電力建設部長

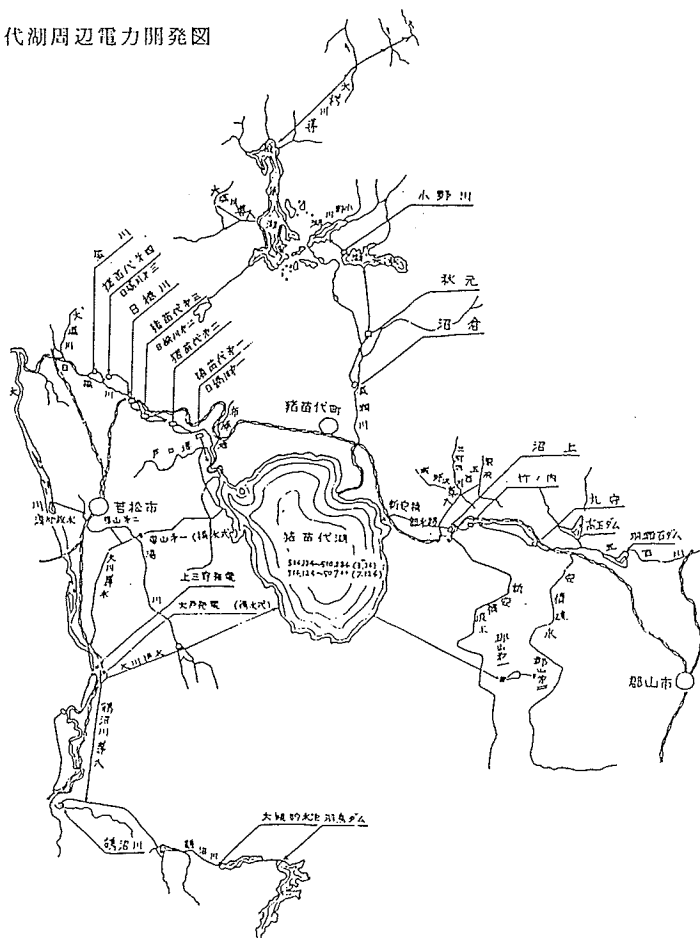
(昭17.4~18.9)

大井川、井川地点及び新潟県三面川の水力開発
調査計画と富士川筋の既設波木井、富士川第一、富
士川第二の総出力10万kWの補修及び増強建設工事
を着工(3,000kWの佐野川発電所工事)推進した。

l) 南方勤務(昭18.9~20.8)

日本軽金属 昭南支社長代理として昭南島に
勤務。昭和19年5月、ジャワ電気事業社建設局長
(関東配電会社の傍系会社、社長は佐藤穂徳氏)
としてジャワ島の水力発電所の建設、調査に従事し

第 6 図 猪苗代湖周辺電力開発図



た。20年6月、昭南より帰還。21年3月、日本軽金属(株)依頼解嘱、26年8月15日、狭心症で死去。66才。

(2) 大島満一

知久清之助と東大土木、大正2年卒の同窓で、東京電燈傍系の信越電力に入社。東京電燈建設部で知久清之助と机を並べる。

信濃川水力発電所の計画、建設部土木課長、後、小野川発電所建設事務所長(猪苗代湖方面)さらに、東京電燈土木課長となったが、昭和15年12月、朝鮮の黄海水力電気会社の技師長兼重役として朝鮮の水力開発に貢献した。

(3) 加藤 貢

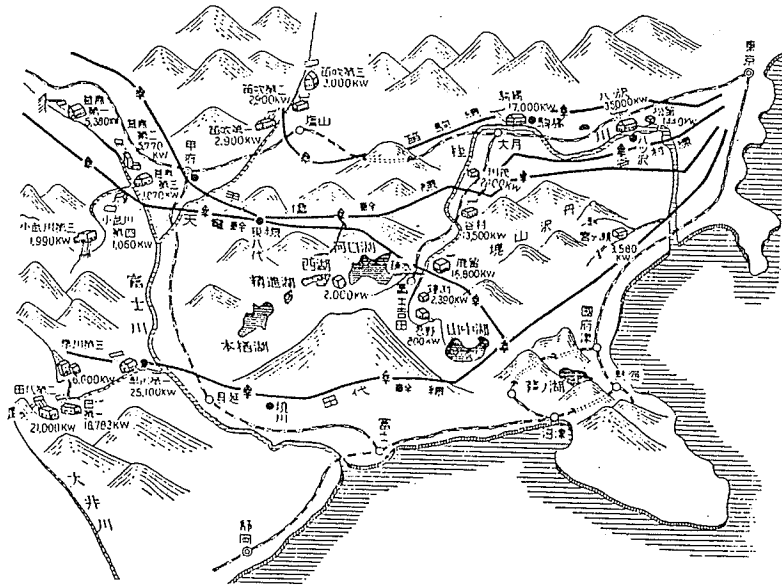
知久清之助の二年後輩で、大正4年東京電燈傍系の信越電力に入社。東京電燈の土木課長を務め日本発送電に引継入社。関東水力事務所長、水力試験所長を歴任。日本の電力土木界に貢献した。

(4) 神原信一郎

東京電燈建設部土木課長として電力土木の権威。“発電水力”の著書あり。富士川水系桂川の水力開発も担当した。

(5) 大西英一

日本発送電建設局長、日本発送電総裁として、電力土木界のトップとなった。戦時中、土木局水路部



第7図 山梨電力所管内鳥瞰図

長時代に、超高圧隧道に鉄筋不足で困ったとき、竹筋コンクリートを考案し、施工し成果をあげた。日
 発岩本発電所（群馬支店 昭和21年竣工）外3ヶ
 所の建設に採用した。

(6) 浅野総一郎

大正8年10月、関東水力電気会社を創立。群馬県利根川に昭和3年11月、佐久発電所を完成させた。72,700kW（昭和14年3月、出力増加74,900kWとなる）の発電所に竣工前年に死去した妻佐久（本名作子、雅号佐久）の名前を冠し、佐久発電所としたといわれる。

浅野が富山から上京、石炭運びやお茶の湧き水売りに苦勞したとき、大八車の後押しをして、浅野を励ましてくれた槽糠の妻に対する感謝の表現でもあったであろう。

佐久発電所の建設所長は、アメリカ・エール大学土木科卒の女婿 鶴田勝三を命じ、浅野一家をあげて建設に献身した。浅野総一郎は、発電所ができて2年後の昭和5年、83才で波乱に富んだ一生を終えた。尚、昭和62年東京電力はサージタンク、鉄管、水車の取替等大改造を行った。

(7) 岩本常次

昭和2年、上毛電力㈱で群馬県片品川の水力調査を担当した。

昭和3年3月、一の瀬丸沼発電所を建設、高さ33m、長さ88mのバットレスダムを昭和6年6月完成。このバットレスダムは岩本技師の先生物部長穂の耐震設計ダムとして画期的なものであった。後、上毛電力土木課長兼栓の滝建設所長となった。(2,100kW、昭和16年12月、日発引継)昭和16年、日本発送電四国支店の水力開発に従事し、田辺文之助、永田年の両氏に世話になり、昭和22年、北海道へ変わり、再び田辺文之助、永田年の両氏に世話になった。

日本発送電北海道支店土木部長、北海道電力土木部長、北海道電力社長、北海道電力会長となり、北海道経済連合会会長として元気で活躍されている。

(8) 平井弥之助

昭和16年4月、日本発送電 栗山発電所建設所長として着任して工事完成、昭和19年3月（栃木県利根川水系鬼怒川 42,000kW）。のち、日本発送電土木局西部建設課長、東北電力土木部長、東北電

力副社長、電力技術研究所長等を歴任。

(9) 内海清温

日本軽金属建設部長、日本発送電建設局長を歴任、電力土木の指導者として、多くの後輩を育てた。建設機械化協会会長等をつとめて、日本の建設土木界の機械化導入に尽力すると共に、日本大学教授をつとめ若い人の教育にも熱心で、電力土木界には内海門下の逸材が多い。

(10) 水越達雄

昭和11年4月、秋田県島海山麓の建設現場に赴任して以来、昭和19年 岐阜県打保水力建設事務所（日本発送電）土木係長等を経て、東京電力に引継入社。東京電力管内の水力、火力、原子力建設の総元締として、東京電力常務取締役を経て現在東京電力(株)最高顧問、常磐共同火力(株)社長で活躍している。

矢木沢、梓川、高瀬川の混合揚水の水力開発や地下発電所の設計・施工、ロックフィルダムの設計・施工に新機軸を開いた。

昭和35年に東京電力鬼怒川建設所長となり、塩谷発電所（9,200kW 38年11月運開）、鬼怒川発電所（127,000kW 38年11月運開）、栗山発電所（14,000kW 38年11月運開）、川俣発電所（27,000kW 38年11月運開）の指揮をとった。

二代目所長 山岡包郎、建設所次長 斉藤正彦、土木課長 佐藤友光、第1工事所長 宮尾和夫（川俣関係）、第2工事所長 桜井卓（栗山関係）、第3工事所長 内田孝晴（鬼怒川関係）第4工事所長 池田進（塩谷関係）、川俣、鬼怒川、塩谷はそれぞれ地下発電所として、新しい試みに成功した。

梓川水力建設所の陣容

総建設所 所長	鈴木 勇一
	金子喜太郎
次長	高橋 正一
	内山 義郎
第一建設所 所長	金子喜太郎
	三村 誠三
第二建設所 所長	三村 誠三
	佐藤 友光

(11) 萩原俊一

昭和4年東大土木卒、九州送電(株)に入社、爾来全国各地の水力調査、水力開発に力を尽くし、昭和26年東京電力(株)顧問となり、関東地方の水力開発の指導と部下の育成に功績が顕著であった。著書の「発電水力」は、昭和10年代の若き我々水力技術者のよい指導書であった。

7. ハイダムについて

現在東京電力で管理しているハイダムは36ヶ所で、建設の時代順にアースダム（ED）、コンクリート重力ダム（CGD）、コンクリートアーチダム（CAD）、ロックフィルダム（RD）等が築造され、高さ17mから176mに及ぶ。

その概要は第5表の通りである。

第 5 表 ハイダム一覧表
(東京電力水力設備要覧 58年版より)

店所名	発電所名	ダム 名 称	種 類 型 式	高 さ (m)
栃木	栗山	土呂部	C G D	21.550
	鬼怒川	黒部	C G D	33.910
	鬼怒川	逆川	E D	18.180
	塩谷	西古屋	C G D	21.500
	中岩	中岩	C G D	26.260
群馬	須田貝	檜俣	C G D	72.000
	玉原	玉原	R D	116.000
	上牧	小森	C G D	33.000
	佐久	真壁	C G D	26.060
	一ノ瀬	丸沼	C B D	32.120
	鹿沢	鹿沢	E D	18.182
	大津	大津	C G D	19.550
	川中	白砂川	C G D	26.800
	松谷	鍛冶屋沢	C G D	39.240
	切明	野反	R D	44.000
神奈川	落合	大又沢	C G D	21.217
山梨	八ツ沢	大野	E D	37.273
	釜無川第一	頭佐沢	C G D	21.500

店所名	発電所名	ダム 名称	種類 型式	高さ (m)
山梨	小武川第三	上来沢	C G D	19.020
	田代川第二	田代	C G D	17.300
	田代川第二	保利沢	C G D	17.270
千曲川	生坂	生坂	C G D	19.500
	平	平	C G D	20.000
	水内	水内	C G D	25.300
	笹平	笹平	C G D	19.300
	小田切	小田切	C G D	21.300
松本	湯川	セバ谷	C A G D	22.730
	安曇	奈川渡	C A D	155.000
	水殿	水殿	C A D	95.500
	竜島	稲核	C A D	60.000
	新高瀬川	高瀬	R D	176.000
	中の沢	七倉	R D	125.000
信濃川	切明	渋沢	C G D	20.700
	中津川第一	高野山	R D	33.000
	中津川第二	穴藤	C G D	55.300
	清津川	カッサ川	C A D	20.500
計	36箇所			

〔参考文献〕

- 1) 知久清之助自伝 (未刊)
- 2) 東京電力30年史
- 3) 猪苗代湖利水史 国分理
- 4) 水力発電史 東京電力群馬支店編

- 5) 東京電力栃木支店水力発電史

- 6) 山梨県郡内電力史「灯」 渡辺 保著

- 7) 東京電力山梨支店「やまなし」

- 8) 東京電力水力設備要覧

- 9) 水力発電のすすめ 通産省水力課編