

# 電力土木の歴史 - 各河川水力開発の変遷 (その6)

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 Hydrolic Power Development of  
Each River of Japan.

by Toshio Inamatsu.

## 概 要

筆者は先に第1回～第5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、今回は九州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、我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7、その8には残りの地区、関東地区、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)

### 1.1. 九州地方の水力開発の変遷

九州地方の水力開発の変遷を纏めるに当り、昭和61年11月 土木学会全国大会が福岡で開催された際、西日本技術開発(株)社長 田代信雄氏(前九州電力(株)副社長)をお尋ねして、開発と人の問題について、御教示をいただいたものと、氏より御送附いただいた、九州電力(株)電気事業設備要覧、並びに、通産省水力課編水力発電のすすめに、田代信雄氏が執筆されている開発の思い出とその寸評(P.322)を中心に取纏めた。

#### (1) 各水系開発の人脈と開発会社

日本送電(株)が出来た昭和15年以前の九州地方の水力開発については、九州送電(株)建設部長山本格(-後に台湾電力の開発に尽力した)と東邦電力(株)の鈴木鹿象並びに電気化学(株)の内海清温の三系列が中心となった。

山本格の九州送電(株)は、塚原ダムを中心とした、宮崎県の耳川等の開発を行った。〔昭和13年運転開始、60,000kW、コンクリート重力ダム高さ87m(当時日本屈指のダム)〕九州送電(株)は、東邦電力(株)系の会社で

第1表 九州電力発電設備容量  
昭和59年7月現在(万kW)

区 別	運 転 中	建 設 中
水 力	162	70
汽 力	708	50
地 熱	7	0
内 燃 力	23	0
原 子 力	201	89
計	1,101	209

鈴木鹿象が、山本格が塚原完成後、台湾電力へ建設陣の一行を引連れて、日月潭等の開発に出掛けた後、九州地方の各水系の開発を行った。

(2) 一方、電気化学銻の内海清温は宮崎県の大淀川水系の大淀川第一（大正15年運転開始55,000kW、ダム高さ47m）、大淀川第二（昭和7年運転開始69,200kW、ダム高さ38m）、熊本県の球磨川水系の五木川（昭和15年運転開始8,300kW）等を開発した。当時熊川信之、緒方維明等が活躍した。

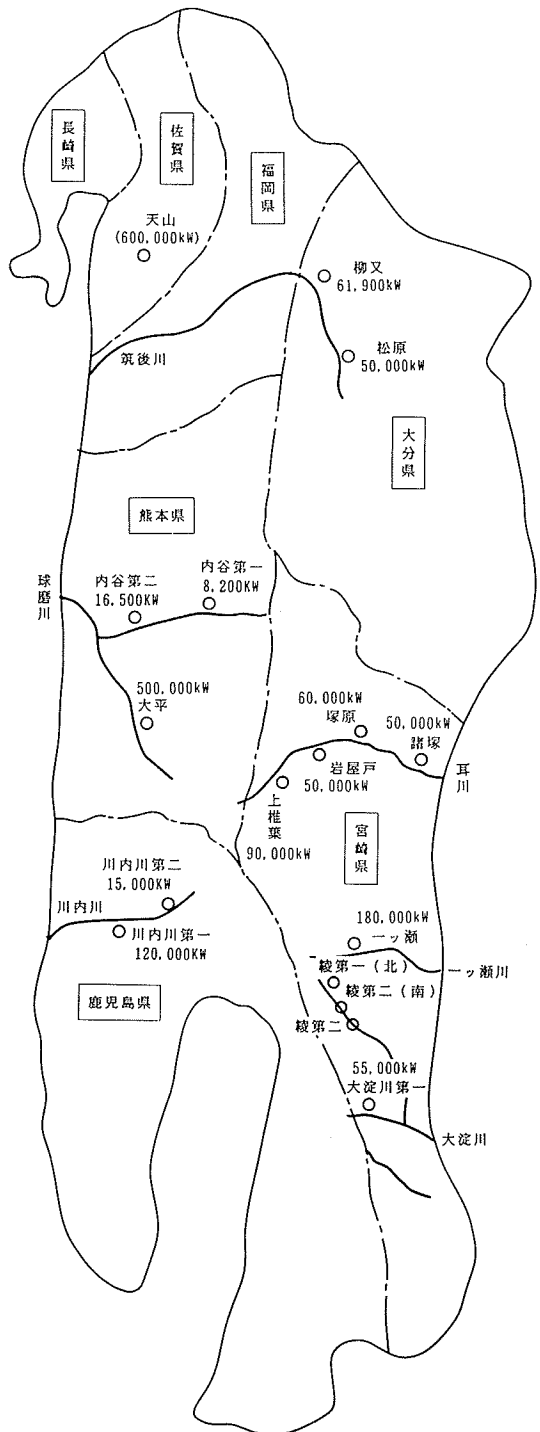
(3) 日本発送電となって、熊川信之、緒方維明、宇野周三、田代信雄等の手によって、日本で最初のアーチダム上推葉（昭和30年運転開始90,000kW、宮崎県耳川）諸塚ダム（昭和36年運転開始50,000kW中空式重力ダム、高さ59m、揚水式兼用1軸に水車とポンプを2台取付けて切替運転する方式とした）、夜明ダム（昭和29年運転開始、出力12,000kW、大分県筑後川昭和28年ゲート掘付中大洪水に見舞われ、門扉3門が流失し、両岸の一部はえぐられ、壊滅的な打撃を受けた。ダム高さ15m、29年に修復完成）岩屋戸（昭和17年運転開始50,000kW、ダム高さ57m耳川、宮崎県）、大平（昭和50年運転開始、熊本県球磨川水系、500,000kW、揚水式、上池ダム高さ64m、下池ダム高さ82m）、一ツ瀬ダム（昭和38年運転開始、揚水式180,000kW、アーチダム高さ130mドーム型）等の建設当時としては革新的な技術を駆使したダムを完成させた。

(4) 更に終戦後、満洲の水豊ダムを完成して内地へ引揚げてきた久保田豊等の手によって日本窒素銻内谷第一（熊本県球磨川 昭和25年運転開始16,500kW）、内谷第二（昭和25年運転開始8,200kW）等の発電所が完成した。

(5) また宮崎県企業局の手によって、綾第一南（宮崎県大淀川、昭和33年運転開始13,000kW、ダム高さ64m）、綾第一北（昭和35年運転開始12,000kW、ダム高さ75m）、綾第二（昭和34年運転開始28,000kW、ダム高さ28m）、岩瀬川（昭和42年運転開始18,600kW、ダム高さ55m）、立花（昭和38年運転開始13,400kW、ダム高さ71m、一ツ瀬川）、三財（昭和38年運転開始8,600kW、ダム高さ33m、一ツ瀬川）等の発電所を完成した。

(6) 自家用として、旭化成銻が宮崎県に五ヶ瀬（五ヶ瀬川、13,500kW、大正14年運転開始）、水ヶ

第1図 九州地方水力開発一覽図



崎（16,000kW、昭和25年運転開始）、星山（12,200kW、昭和17年運転開始ダム高さ25m）等がある。

(7) チッソ(株)が熊本県球磨川に、内谷第一(16,500kW、昭和25年運転開始)、内谷第二(8,200kW、昭和25年運転開始)、宮崎県に高千穂(12,800kW、昭和4年運転開始)、熊本県緑川水系に津留(10,700kW、大正8年運転開始)等がある。

(8) 電源開発(株)が、瀬戸石(熊本県球磨川20,000kW、昭和33年運転開始、ダム高さ27m)、川内川第一(鹿児島県川内川120,000kW、昭和40年運転開始ダム高さ117m、多目的ダム)、川内川第二(15,000kW、昭和39年運転開始ダム高さ24m)等がある。

(9) 熊本県電気局で市房第一(球磨川15,000kW、昭和35年運転開始ダム高さ80m)藤本(球磨川18,200kW、ダム高さ23m、昭和29年運転開始)、緑川第一(28,500kW、ダム高さ76m、及び35m、建設省多目的ダム、昭和45年運転開始)、緑川第二(6,100kW、ダム高さ25m、昭和45年運転開始)がある。

(10) 福岡県電気局で、矢部川に大渕(7,500kW、ダム高さ80m、多目的ダム、昭和36年運転開始)、木屋(6,000kW、ダム高さ25m、昭和38年運転開始)がある。

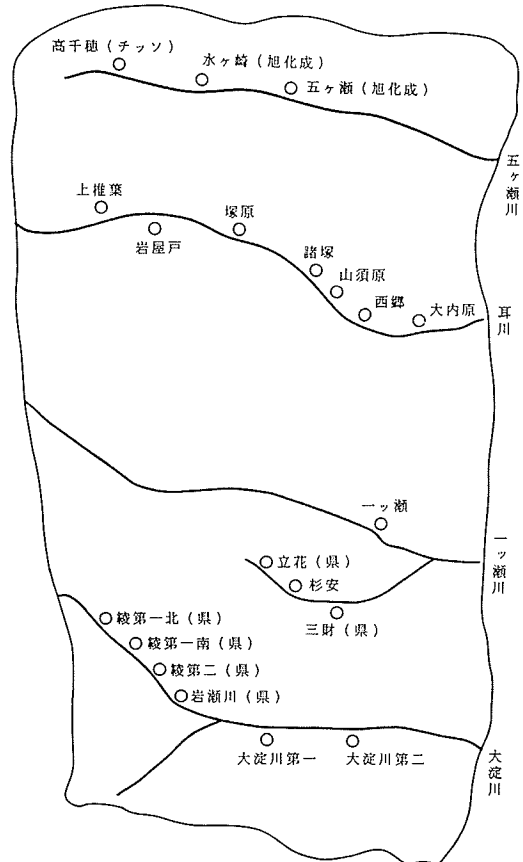
(11) 大分県電気局で大野川(大野川水系10,500kW、昭和27年運転開始、)芹川第一(大分川11,000kW、ダム高さ52m、昭和31年運転開始)、芹川第二(10,400kW、昭和33年運転開始)、北川(五ヶ瀬川25,100kW、ダム高さ82m、昭和37年運転開始)等がある。

(12) 屋久島電工(株)が鹿児島県安房川に安房川第一(23,200kW、ダム高さ54m、昭和35年運転開始)、安房川第二(32,000kW、昭和54年運転開始)を自家用としてつくった。

(13) 建設省が、筑後川に松原ダム(大分県、多目的ダム高さ83m、昭和58年完成)、熊本県河川課が氷川(氷川、570kW、多目的ダム高さ57m、昭和61年4月運転開始)をつくった。

(14) 九州地方の水力開発は以上述べた如く、九州電力、電源開発、チッソ、旭化成、宮崎県、熊本県、大分県、福岡県、鹿児島県等、開発ヶ所が他の地方に比較して非常に多岐に亘っている事と、アーチダム、中空式重力ダム、揚水式ダムと技術的にも尖端を行く、革新的工事を実施した特色がある。

第2図 宮崎県水力開発一覽図



第2表 宮崎県内水力発電所一覽表(その一)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州電力	耳川	上椎葉	90,000kW	昭和30年5月
		岩屋戸	50,000kW	昭和17年1月
		塚原	60,000kW	昭和13年9月
		諸塚	50,000kW	昭和36年2月
		山須原	40,700kW	昭和7年1月
		西郷	26,600kW	昭和4年12月
		大内原	16,000kW	昭和31年6月
	一ツ瀬川	一ツ瀬	180,000kW	昭和38年6月
		杉安	11,500kW	昭和38年3月
	大淀川	大淀川第一	55,000kW	大正15年1月
大淀川第二		69,200kW	昭和7年3月	
		その他16ヶ所	79,500kW	
		計 27ヶ所	728,500kW	

(5) 開発に貢献した人々

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を数人あげて、その功績をたたえると共に、それらの人々の努力の結晶が、数十年後の今日も毅然として九州地域の電力供給に、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、これにつけるものがないことを痛感する。

a) 山本 格

九州送電㈱の建設部長として、昭和初期の水力発電所、ダム、特に塚原ダム建設所長として、宮崎県の耳川水系の開発を手掛け、当時日本屈指のコンクリート重力ダム、高さ87mを昭和13年完成させると共に建設所の全員を引連れて、台湾電力に雄飛し、日月潭ダムその他のダム発電所を数多く完成し、終戦迄電力事業に尽力した。当時山本格と行動を共にしたのは野田卓郎等で終戦後日本送電九州支店、九州電力の土木陣の幹部として活躍し、西日本技術の常務取締役、西技工業㈱社長として最近まで活躍した。

b) 内海清温

電気化学㈱建設部長として九州で多くの水力発電所を建設した後、日本軽金属㈱建設部長として静岡県に多くの水力発電所を建設し、昭和14年日本送電㈱が創立されると、建設部長として、全国の水力発電所の建設に尽力した。

昭和14年台より終戦まで日本送電㈱の建設部長として多くの人材を育て上げ、それ等の人達が各地方の電力開発の中心となって、終戦後の水力開発の全盛期の原動力となった。後電源開発㈱総裁をされて電力界のトップとなった日本の水力建設界の大恩人である。日本送電㈱より新日本技術コンサルタントの専務として長く電力界に一生を捧げた丸山二郎はその薫陶を受けた一人であり、水越達雄、吉田登、平井弥之助、等日本送電㈱で、薫陶を受けた人は、枚挙にいとまがない程である。

c) 久保田豊

満洲の水豊ダム、豊満ダムを完成して後、終戦後引揚げて日本工営㈱をつくり九州のチッソ㈱の内谷第一、内谷第二（熊本県球磨川）、旭化成㈱の水ヶ崎（宮崎県）等を日本工営㈱で引受けて完成した。

第3表 宮崎県内水力発電所一覧表（その二）

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
宮崎県企業局	大淀川	綾(南)第一	13,000kW	昭和33年4月
		綾(北)第一	12,000kW	昭和35年5月
		綾(北)第二	28,000kW	昭和34年3月
		岩瀬川	18,600kW	昭和42年7月
	一ッ瀬川	立花	13,400kW	昭和38年2月
		三財	8,600kW	昭和38年7月
	五ヶ瀬川	上祝子	3,200kW	昭和48年9月
		祝子	16,800kW	昭和48年4月
	小丸川	石河内	21,200kW	昭和25年5月
		渡第一川	12,000kW	昭和30年4月
計	10ヶ所	146,800kW		
旭化成	五ヶ瀬川	水ヶ崎	16,000kW	昭和25年12月
		五ヶ瀬川	13,500kW	大正14年8月
		星山	12,200kW	昭和17年11月
	計	3ヶ所	41,700kW	
宮崎県内	合計	40ヶ所	917,000kW	

第4表 他社水力発電設備総括表

事業者名	内 訳	箇所数	発電所出力(kW)
電源開発	熊本	1	20,000
	鹿児島	2	135,000
県 電	福岡	2	13,500
	大分	9	66,700
	熊本	5	70,200
	宮崎	10	146,800
	その他		
そ の 他	旭化成	7	53,400
	チッソ	13	89,430
	屋久島	3	56,500
	その他	16	10,600
合 計		68	662,130

優秀な技術者を多数育て上げ、橋本敏雄、西沢紀（現在大林組）等がそれであり、更に、海外における発電事業に第一陣として多数の技術者を引連れて自ら建設に奔走し、日本の久保田豊、世界の久保田豊として有名を馳せたが、惜しくも昨昭和61年秋93才の生涯を閉じた。現在日本工営は満洲時代からの後輩である池田紀久男が社長をつとめ、日本一流のコンサルタント会社として、国内に海外に優秀な成果をあげている。

d) 熊川信之

山本格が台湾へ出た後の九州の水力開発の親分として、日本発送電九州支店の土木部長、昭和38年上推葉ダム時代は九州電力の土木部長として指揮をとり後に九州電力常務取締役及び副社長をつとめた。その後、コンサルタント会社建設技術研究所を創立し、コンサルタント界の雄に育て上げ、現在茅ヶ崎で御健在である。

e) 緒方維明

九州の電力界に育った後、日本発送電北陸水力事務所調査課長として富山に赴任し筆者は昭和17年9月から2年間直接富山で指導を受けた。豪放な中にも緻密な人で、後、日本発送電九州支店土木課長から、上推葉建設所長として、日本最初のアーチダムの現場責任者として見事完成させた。

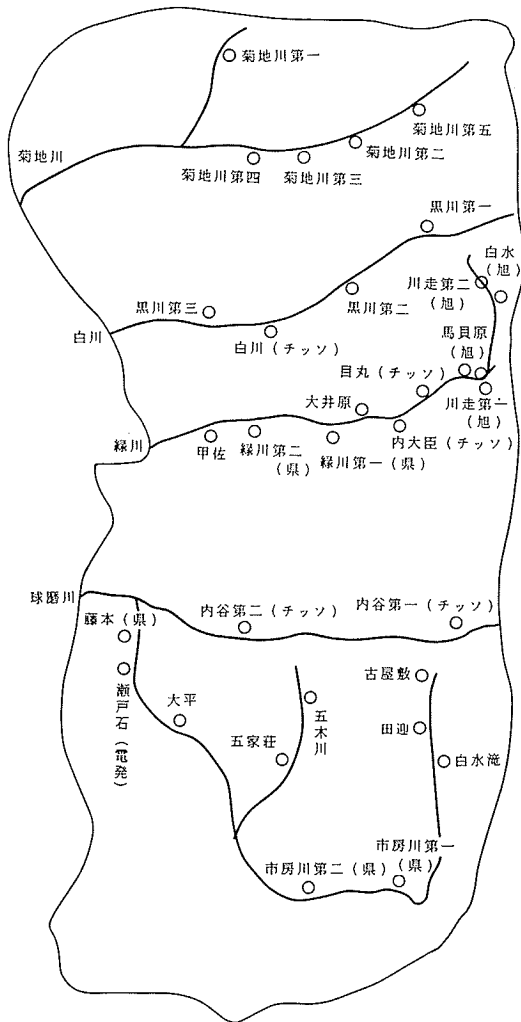
f) 田代信雄

昭和11年東大土木科を卒業し、東邦電力に入社し、岐阜県飛騨川の下原発電所完成後、昭和14年日本発送電土木部勤務となり、北海道十勝川の蔵松水力の基本設計、木曾川水系担当となり、83mの高さの重力ダムの工事の設計、貯水池の運用計画等を検討、更に、当時大石勇を委員長とするダムの設計規準作製委員会の担当をした。

昭和25年アメリカのT. V. A. 等を視察に出張し、昭和26年九州電力の土木課長となった。

つづいて、高さ110mの上推葉アーチダムの設計、夜明ダムの工事、中空式重力ダムの諸塚揚水ダム（高さ59m、50,000kWの揚水発電所）、一ツ瀬ダム（高さ130mのアーチダム、180,000kW、昭和38年完成）、大平揚水発電所（揚程500mのポンプ水車80高張力鋼等日本で始めて使用した、500,000kWの大水力発電所、球磨川の最上流、昭和50年完成）等数々のダム発電所を完成させ、九州電力の副社長と

第3図 熊本県水力開発一覽図



第5表 熊本県内水力開発一覽表（その一）

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州	菊地川	菊地川第五	1,200kW	大正12年3月
		菊地川第一	1,400kW	大正10年4月
		菊地川第二	2,700kW	大正10年4月
		菊地川第三	2,800kW	大正7年9月
		菊地川第四	6,500kW	大正13年1月
電力	白川	黒川第一	42,200kW	大正3年3月
		黒川第二	2,100kW	大正7年11月
		黒川第三	2,800kW	大正11年3月
		横野	1,550kW	大正11年6月
		大井早	3,200kW	大正11年6月
		甲佐	3,900kW	昭和26年8月

して活躍し、その後傍系コンサルタント西日本技術開発(株)社長として現在も元気で第一線で活躍中で、筆者も建設コンサルタント協会総会等で時々東京でお会いし、昨年11月九州へお尋ねしている御教示を賜った次第である。

部下では、直村徳三(九州電力(株)土木部長、西日本技術開発(株)、専務取締役を経て、現在西技工業社長)、武田良平(九州電力(株)土木部長、西日本技術開発(株)常務取締役、前西技工業社長)、野田卓郎(九州電力(株)土木部長、西日本技術開発(株)常務取締役、前西技測量社長)等数多くの人材を育てた。

g) 宇野周三

昭和9年東大土木科を卒業し、東京都水道局に奉職、昭和14年日本発送電(株)が創立されるや、北陸水力事務所勤務となり庄川の小原発電所の土木設計係長として北陸に赴任し、筆者が昭和17年10月北陸水力事務所に入社した際、建設課設計係長として直接上司として指導を受けた。当時大橋康次(元北海道電力副社長、北電興業社長)も黒部川第三発電所の建設(日本電力)を終わって、設計係主任として筆者の直接上司であった。

宇野周三は、昭和23年黒龍建設所長から、九州支店土木課長に転任、引続いて昭和26年九州電力土木課長に轉任、ついで昭和28年九州電力土木部長に就任、長年九州の水力開発に尽力した。

定年退職後、(株)熊谷組取締役に迎えられ、昭和35年頃、富山でお会いした事があったが、間もなく亡くなられたのは残念であった。

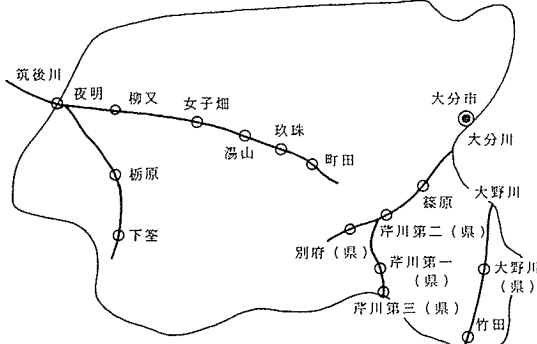
第7表 熊本県内水力開発一覧表(その三)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
旭 化 成	五ヶ瀬川	白水	1,500kW	昭和31年11月
		川走川第一	2,000kW	昭和2年1月
		川走川第二	3,200kW	大正15年11月
		馬貝原	5,000kW	大正15年4月
合計		4ヶ所	11,700kW	
その他	西日本製紙 その他	6ヶ所	3,057kW	
熊本県 内合計		51ヶ所	799,637kW	

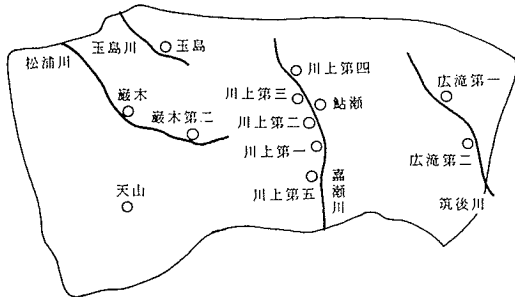
第6表 熊本県内水力開発一覧表(その二)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州 電力	球 磨 川	大宮地川	130kW	大正11年10月
		大平	500,000kW	昭和50年12月
		五家荘	14,000kW	昭和59年11月
		五木川	8,300kW	昭和15年10月
		梶原	10,000kW	昭和53年7月
		川辺川第一	2,500kW	昭和12年7月
		古屋敷	10,000kW	昭和57年2月
		白水滝	2,000kW	大正15年9月
		田迎	2,200kW	昭和10年3月
	その他		4ヶ所	770kW
計		24ヶ所	620,250kW	
電源開発	球磨川	瀬戸石	20,000kW	昭和33年9月
熊本 県 企 業 局	球 磨 川	市房第一	15,100kW	昭和35年3月
		市房第二	2,300kW	昭和35年3月
		藤本	18,200kW	昭和29年3月
	緑 川	緑川第一	28,500kW	昭和45年12月
		緑川第二	6,100kW	昭和45年3月
計		5ヶ所	70,200kW	
チ ッ ソ ン (株)	球 磨 川	竹の川	3,000kW	昭和2年9月
		頭地	5,200kW	昭和3年3月
		川辺川第二	8,200kW	昭和10年5月
		内谷第一	16,500kW	昭和25年10月
	白 川	内谷第二	8,200kW	昭和25年10月
		白川	6,400kW	大正3年11月
	緑 川	目丸	5,700kW	昭和39年4月
		内大臣川	6,500kW	大正5年12月
		津留	10,700kW	大正8年1月
		七滝川第一	1,380kW	昭和13年3月
七滝川第二	2,650kW	昭和13年3月		
計		11ヶ所	74,430kW	

第4図 大分県水力開発一覽図



第5図 佐賀県水力開発一覽図



第10表 佐賀県内水力開発一覽表(その一)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州電力	筑後川	広滝第一	2,150kW	明治41年10月
		広滝第二	1,000kW	昭和6年11月
	嘉瀬川	小関	5,600kW	昭和32年6月
		川上川第四	1,100kW	大正12年5月

第11表 佐賀県内水力開発一覽表(その二)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州電力	嘉瀬川	川上川第三	1,450kW	大正11年8月
		川上川第二	2,200kW	大正3年5月
		鮎の瀬	17,600kW	昭和33年9月
		南山	4,300kW	昭和33年9月
		川上川第一	9,300kW	大正5年7月
	川上川第五	2,400kW	昭和3年10月	
	玉島川	玉島	2,000kW	昭和5年11月
松浦川	巖木第二	2,800kW	昭和32年11月	
	巖木	5,230kW	昭和5年12月	
その他	2ヶ所	200kW		
合計		15ヶ所	57,330kW	

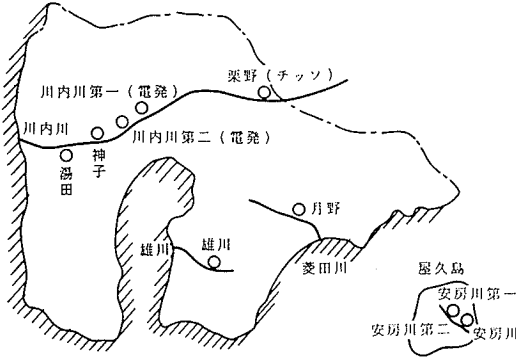
第8表 大分県内水力開発一覽表(その一)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州電力	大分川	篠原	8,050kW	大正3年8月
		柿原	5,400kW	大正7年5月
	大野川	軸丸	12,500kW	大正9年5月
		沈墮	8,300kW	大正12年9月
	筑後川	玖珠	4,500kW	昭和40年4月
		湯山	8,300kW	大正10年1月
		下釜	15,000kW	昭和44年4月
		松原	50,600kW	昭和46年8月
		女子畑	29,500kW	大正2年12月
		石井	1,100kW	明治40年8月
その他	柳又	61,900kW	昭和48年6月	
	夜明	12,000kW	昭和29年5月	
合計		32ヶ所	262,970kW	

第9表 大分県内水力開発一覽表(その二)

所属	水系	発電所名	最大電力	運転開始
大分県	大野川	大野川	10,100kW	昭和27年1月
		芹川第一	11,000kW	昭和31年8月
		芹川第二	10,400kW	昭和33年5月
		芹川第三	2,400kW	昭和39年1月
		別府	1,500kW	昭和41年8月
五ヶ瀬川	北原	川	25,100kW	昭和37年8月
		桑原	2,800kW	昭和35年7月
		下赤	1,700kW	昭和37年7月
邪馬溪	1,700kW	昭和60年2月		
合計		9ヶ所	66,700kW	
その他		2ヶ所	1,720kW	
大分県内合計		43ヶ所	331,390kW	

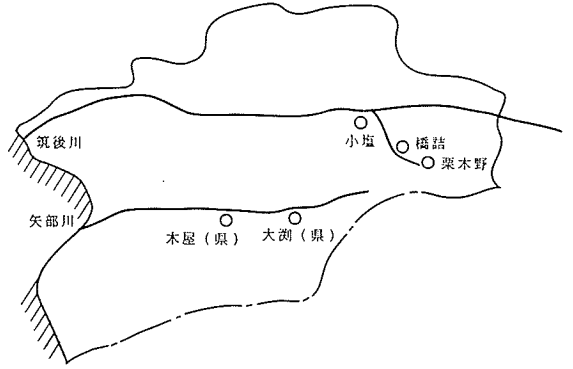
第6図 鹿児島県水力開発一覽図



第12表 鹿児島県内水力開発一覽表

所屬	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州電力	川内川	神子	1,400kW	大正5年11月
		湯田	1,200kW	大正5年8月
	菱田川	月野	4,850kW	大正5年6月
	雄川	雄川	7,300kW	大正9年6月
	その他	25ヶ所	2,888kW	
合計		29ヶ所	44,523kW	
電発	川内川	川内川第一	120,000kW	昭和40年2月
		川内川第二	15,000kW	昭和39年10月
屋久島電工	安房川	安房川第一	23,200kW	昭和35年7月
		安房川第二	32,000kW	昭和54年11月
		ほか2ヶ所	3,500kW	
鹿児島県内合計		35ヶ所	238,223kW	

第8図 福岡県水力開発一覽図



第13表 福岡県内水力開発一覽表

所屬	水系	発電所名	最大電力	運転開始
九州電力	筑後川	橋詰	150kW	大正10年3月
		栗木野	60kW	大正8年8月
		小塩	380kW	大正3年10月
	矢部川	洗玉	330kW	明治44年1月
那珂川	南畑	1,600kW	明治44年10月	
合計		5ヶ所	2,520kW	
福岡県	矢部川	大洲	7,500kW	昭和36年1月
		木屋	6,000kW	昭和38年6月
その他		2ヶ所	13,500kW	
その他		3ヶ所	1,600kW	
福岡県内合計		10ヶ所	17,620kW	

第7図 長崎県水力開発一覽表図

