

- a) 電気が主として電燈に利用されたる時代一渴水量以下を標準とした。
- b) 電燈の外、電力に利用されたる時代一渴水量以上低水量程度を標準とした。
- c) 電燈、電力の外電氣化學、電氣冶金に利用されたる時代一低水量以上平水量程度を標準とした。但し b) 及 c) の場合、冬季及び夏季の減水期には火力發電を併用して水力の不足を補つて居る。
- d) 水力發電所(堰堤式)が尖頭負荷用發電所として利用される様になつた時代一渴水量の數倍を使用水量とした。

第9表は昭和五年末に於ける本邦の出力 10,000 kW 以上の既設發電所に就き使用水量の渴水量に對する割合を示したもので、之に依り見るも水力電氣事業發達の初期に在つては、大容量の水力發電所の建設に當つても、純然たる渴水量を標準として設計せられて居た事が解る。低水量乃至平水量が使用水量として採らるゝ様になつたのは、大正 7,8 年の工業勃興時代であつて、更に調整池の施設が一般的に試みらるゝに至つたのは大正 12,3 年以後に屬する。

前記の表に見る如く、發電所の使用水量が一般に平水量を標準とせらるゝに至つた爲、それ以下の流量の場合は自然、出力の不足を訴へることゝなるから、其の補給用として調整池(後に説明す)又は火力發電所を設くる等の必要を生じ、此の補給設備を適當に利用することに依り、發電經濟を向上せしめて居るが、之は電氣事業經營上最も重要な問題であるのみならず、水力資源を完全に利用する見地よりも極めて重要視すべき問題となつた。然し唯水力と火力とを併用する問題は頗る廣汎に亘る研究を要するもので、本書の目的外に屬するから茲には之に觸れないことゝする。

現時に於ける水力發電所の多くが如何なる運轉を爲して居るかと云ふと、一般に火力發電所と併用せらるゝことなく、又調整池を有するものに在つても、豊水時尖頭負荷時以外には河川流量の可なりの大部分が全く利用せらるゝことなくして徒に放流せられて居る状態である。

然らば、水力の完全なる利用を計るには如何なる方法に依るべきか、之には凡そ次の様な方法があると思ふ。即ち

- a) 豊水時に於ても、調整池の利用に依り河川流量を剩す所なく使用すること
- b) 豊水時に於ても、尖頭負荷時に火力發電を併用し、水力發電所を底負荷に運転すること
- c) 豊水時尖頭負荷時以外の餘剩電力を利用し、水を高所に汲み上げて尖頭時に發電すると共に、更に貯水を行ひ、渴水時に發電補給すること。此の方法は近來歐洲殊に獨逸に於て所々に行はるゝに至つた揚水式發電所(Pumpspeicheranlagen)である。
- d) 豊水時に於ける餘剩電力を電氣化學工業其の他に、所謂特殊電力として供給すること
- e) 貯水池を設置し、發電に必要な水量以外の水量を貯留し、渴水時に補給すること、但し此の貯水池は其の容量可なり大なるものを要するので、我國の河川に於ては、地勢上、經濟的には大貯水池を設置することが甚だ困難である。

### III 落 差

#### 10 落差の存在

(1) 瀑 布 瀑布は河川の有する自然の大落差地點であつて、之を直接利用するのは非常に經濟的であるが、一般的に瀑布は山間の奥地に存在する所以工事に不便であるのと、地方的の名勝地となつて居る關係上之が利用に反対が多い。風景保存熱の高い我國に於ては、殆んど之が利用は望み得る場合が少ない。

(2) 近接して流れる二河川の河床差を利用するもの 甲河川より取水し之を乙河川に落して發電するもので、所謂流域變更の方法であるが、甲河川より乙河川へ一度取られた水は再び甲河川に歸らぬ故、甲河川の取水口より下流に灌溉、流木、舟運、漁業其の他水利事業があり之に支障を來たす場合には、此の方法は

成立し得ない。

實際に於ては、甲河川と乙河川とが近接して反対の方向に流れて居る場合には高落差を得られる例が多い、

(3) 河川の屈曲部を利用するもの 河川の一部が非常に屈曲し、上流部と下流部とが極めて接近して流れて居る所を短絡するので、比較的短い水路で、大きな落差を得る場合がある。

(4) 堤堤の築造に依り其の上下流の水位差を利用するもの 之を分けると  
 a) 河川の上流部若くは中流部の相當大容量の貯水池を造り得らるゝ箇所を締切り、貯水の利用と同時に堤堤の爲の河川水位の上昇に因る落差を利用するもの  
 b) 導水路工事の至難なる時若は至難ならざるも堤堤に依り落差を得る工事費が、導水路に依るものより少い場合に導水路を造る代りに堤堤を築造するもの、  
 c) 比較的大水量のある河川の下流部に於て、水利、水運等の發達して居る所では、導水路に依り河川の水を取ること即ち所謂水路式とするときは、之等水利水運等に支障を來す場合が多い爲、低堤堤を築造し所謂低落差發電を爲すもの等がある。我國に於ても經濟的に有利なる比較的大水量、高落差地點は既に殆んど開発されたから、今後開發さるべきは c) の大水量、低落差發電地點であると思はれる。

(5) 導水路に依り落差を集中するもの (1)～(4) は特殊の地形を利用したるもので、一般的には河川に沿ひ、緩勾配の導水路に依り水を適當の高所に導き、之と原河川との落差を利用するものである。

落差を得る方法を分類すれば上記の如くなるけれども、實際に於ては地形に應じて上記の諸法を混成して利用するもので、要は短距離の水路で大なる落差を得るを經濟的とする。

## 11 有效落差

發電水路の上流端なる水を引き入れる個所を取水口と稱し、水は之より水路、沈砂池、水槽、水壓管を經て發電所の水車に入り放水路を經て再び原川に放水されるのが一般の水路式水力發電で、此の放水される箇所を放水口と稱する。

此の取水口及び放水口に於ける河川水位の差を總落差と稱し即ち水力を發生せしむべき水の位勢であるが、取水口、放水口間に於て種々の動力發生に直接關係なく消費せらるゝものがある。之を損失落差をと稱し大體次の様なものである。

- a) 取水口に於ける損失
- b) 水路に於ける損失
- c) 水路區間内の構造物に於ける損失
- d) 水壓管内に於ける損失
- e) 放水路に於ける損失
- f) 放水口に於ける損失

上記の諸損失落差を總落差より減じたる残の落差が眞に動力發生に與る勢にして、之を有效落差と稱する。

### 計算例

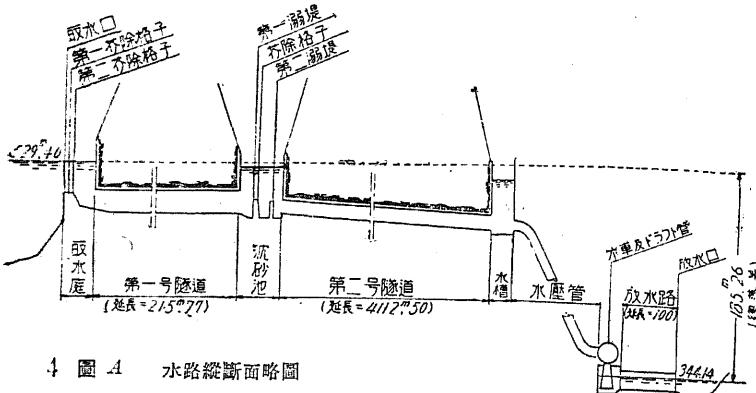
本例は單なる例示に過ぎない、從つて使用してある水力學公式の選擇に付ては、本記事は其の論外に在るものと承知してほしい。

使用水量は  $41.7 \text{ m}^3 / \text{sec}$

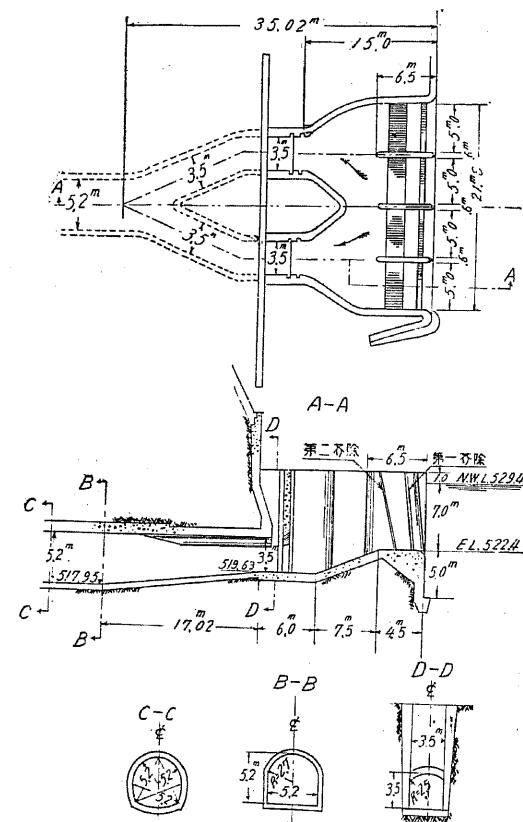
取水位  $529.40 \text{ m}$

放水位  $344.14 \text{ m}$

總落差  $185.26 \text{ m}$



4 圖 A 水路縦断面略圖



同 B 取水口構造圖

## (1) 取水口に於ける損失落差

## a) 入口に於ける損失落差

$$h_1 = \phi \frac{V^2}{2g} + \left( \frac{V^2}{2g} - \frac{V_0^2}{2g} \right)$$

但し  $h_1$  = 所要の損失落差 (m)  $\phi$  = 係数 = 0.3 にとる $g$  = 重力に因る加速度 =  $9.81 \text{ m/sec}^2$  $V_0$  = 入口通過前の流速 = 0 と看做す

$$V = \text{入口通過後の流速} = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{4 \times 5 \times (7 - h_1)} = \frac{2.09}{(7 - h_1)} \text{ m/sec}$$

之を上式に代入すれば  $h_1 = 0.006 \text{ m}$ 

## b) 制水門の導流隔壁に因る損失落差

$$h_2 = \frac{Q^2}{2g} \left[ \frac{1}{c^2 b_2^2 (h' - h_2)^2} - \frac{1}{b_1^2 (h')^2} \right]$$

但し  $h_2$  = 所要の損失落差 (m)  $c$  = 係数 = 0.95 とす $h'$  = 隔壁通過前の水深 (m) =  $7.00 - 0.006 = 6.994 \text{ m}$  $b_1$  = 隔壁前の水路幅 =  $21.80 \text{ m}$  $b_2$  = 隔壁部分に於ける水路幅 =  $20.00 \text{ m}$ 

$$\therefore h_2 = \frac{41.7^2}{19.62} \left[ \frac{1}{0.95^2 \times 20^2 \times (6.994 - h_2)^2} - \frac{1}{21.8^2 \times 6.994^2} \right]$$

之を解いて  $h_2 = 0.001 \text{ m}$ 

## c) 第一芥除鐵格子に因る損失落差

$$h_3 = \frac{0.04 V_1^2}{2g}$$

但し  $h_3$  = 所要の損失落差 (m) $V_1$  = 芥除鐵格子通過の際の流速 ( $\text{m/sec}$ )

格子に因る通水断面積の減少は計算の結果 10 % なり。

$$\text{従つて } V_1 = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{20(7.00 - 0.007) \times 0.9} = 0.33 \text{ m/sec}$$

$$\therefore h_3 = \frac{0.04 \times 0.331^2}{19.62} \therefore 0.00022 \text{ m}$$

## d) 第二芥除格子に因る損失落差

$$h_4 = \frac{0.56 V_1^2 + (V_1 + V_2)^2}{2g}$$

但し  $h_4$  = 所要の損失落差 (m)

$V_1$  = 芥除格子通過の際の流速 (m/sec)

$V_2$  = " 通過後の流速 (m/sec)

今第二芥除鐵格子に因る通水斷面積の減少を 6% とすれば

$$V_1 = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{20(7.00 - 0.007) \times 0.94} \therefore 0.318 \text{ m/sec}$$

$$V_2 = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{20(6.994 - h_4)} \therefore \frac{2.09}{6.994 - h_4} \text{ m/sec}$$

$$\therefore h_4 = \frac{1}{19.62} \left\{ 0.56 \times 0.318^2 + \left( 0.318 - \frac{2.09}{6.994 - h_4} \right)^2 \right\} \therefore 0.003 \text{ m}$$

故に取水口に於ける損失落差の合計は

$$h_1 + h_2 + h_3 + h_4 = 0.006 + 0.001 + 0.00022 + 0.003 = 0.01 \text{ m}$$

## (2) 第一號隧道(自取水口至沈砂池)に於ける損失落差

a) 隧道入口に於ける損失落差 (流速の變化に因る損失落差も含む)

$$h_5 = \frac{c}{2g} V_2^2 + \frac{1}{2g} (V_2^2 - V_1^2)$$

但し  $h_5$  = 所要の損失落差 (m)  $c$  = 入口の形狀に依る係数 = 0.05

$$V_2 = \text{隧道内に於ける流速} = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{2 \times 11.471} \therefore 1.818 \text{ m/sec}$$

$$V_1 = \text{隧道入口前に於ける流速} = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{2 \times 9.6 \times 3.5} \therefore 0.621 \text{ m/sec}$$

$$\therefore h_5 = \frac{0.05}{19.62} \times 1.818^2 + \frac{1}{19.62} (1.818^2 - 0.621^2) \therefore 0.157 \text{ m}$$

b) 摩擦に因る損失落差

$$h_6 = \frac{LV^2}{C^2 R}$$

但し  $h_6$  = 所要の損失落差 (m)  $L$  = 隧道延長  $\therefore 215.77 \text{ m}$

$$V = \text{隧道内の流速} = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{22.425} = 1.86 \text{ m/sec}$$

$$C = \text{係数} = \frac{100\sqrt{R}}{m + \sqrt{R}}$$

$$R = \text{徑深} = 1.320 \text{ m} \quad m = \text{係数} = 100n - 1$$

$$n = \text{Kutter 氏の粗度係数} = 0.013 \text{ とす}$$

然るときは  $m = 0.3$

$$C = \frac{100 \times \sqrt{1.32}}{0.3 + \sqrt{1.32}} \therefore 79.29$$

$$\therefore h_6 = \frac{215.77 \times 1.86^2}{79.29 \times 1.32} \therefore 0.09 \text{ m}$$

c) 曲線に因る損失落差

$$h_7 = \phi \frac{V^2}{2g} \cdot \frac{\alpha}{90^\circ}$$

但し  $h_7$  = 所要の損失落差 (m)  $V$  = 隧道内の流速 (m/sec)

$$\alpha = \text{曲線部の中心角度} \quad \phi = \text{係数} = 0.131 + 1.847 \left( \frac{r}{\rho} \right)^{\frac{7}{2}}$$

$$r = \text{隧道断面の内半径 (m)} \quad \rho = \text{曲線部分の曲線半径 (m)}$$

上式に依る損失落差は次表の如し。

No	$\rho$	$r$	$\alpha$	$V$	$\phi$	$h_7$
1	20.0	2.6	$87^\circ - 16' - 32'' 64$	1.86	0.146	0.023
2	30.0	2.6	$42^\circ - 55' - 55'' 27$	1.86	0.131	0.011
				$\therefore h_7 = 0.023 + 0.011 = 0.034 \text{ m}$		

從て第一隧道内の全損失落差は

$$h_5 + h_6 + h_7 = 0.157 + 0.09 + 0.034 = 0.281 \text{ m}$$

## (3) 沈砂池に於ける損失落差

a) 第一溺堤に於ける損失落差

$$h_8 = \phi \frac{V_2^2}{2g} + \left( \frac{V_2^2}{2g} - \frac{V_1^2}{2g} \right)$$

但し  $h_8$  = 所要の損失落差 (m)  $\phi$  = 係数 = 0.15 とす

$$V_2 = \text{溺堤上の流速} = \frac{Q}{A} \therefore 0.652 \text{ m/sec}$$

$$V_1 = \text{溺堤前に於ける流速} = 0.447 \text{ m/sec}$$

$$\therefore h_8 = 1.15 \times \frac{0.652^2}{19.62} - \frac{0.447^2}{19.62} \therefore 0.013 \text{ m}$$

b) 芥除鐵格子に因る損失落差

$$h_9 = \frac{0.56 V_1^2 + (V_1 - V_2)^2}{2g} = 0.002 \text{ m}$$

c) 第二溺堤に於ける損失落差

$$h_{10} = \phi \frac{V^2}{2g} + \left[ \frac{V_2^2}{2g} - \frac{V_1^2}{2g} \right] = 0.005 \text{ m}$$

故に沈砂池に於ける全損失落差は

$$h_8 + h_9 + h_{10} = 0.013 + 0.002 + 0.005 = 0.020 \text{ m}$$

#### (4) 第二號隧道（自沈砂池至水槽）に於ける損失落差

a) 流速變化による損失落差並に隧道入口に於ける損失落差

$$h_{11} = \frac{(1+C) V^2}{2g}$$

但し  $h_{11}$  = 所要の損失落差 (m)  $C$  = 隧道入口の形狀による係數 = 0.05

$$V = \text{水壓隧道内流速} = \frac{Q}{A} = \frac{41.7}{19.635} = 2.124 \text{ m/sec}$$

$$\therefore h_{11} = \frac{1+0.05}{19.62} \times 2.124^2 = 0.241 \text{ m}$$

b) 摩擦に因る損失落差

$$h_{12} = \frac{L V^2}{C^2 R} = 2.388 \text{ m}$$

c) 曲曲に因る損失落差

$$h_{13} = \phi \frac{V^2}{2g} \cdot \frac{\alpha}{90^\circ}$$

上式により各彎曲部の損失落差を求むれば次表の如し

No	$\rho$	$r$	$\phi$	$\alpha$
IP 4	20.0	2.5	0.144	$62^\circ - 4' - 2'' 68$
" 5	100.0	2.5	0.131	$58^\circ - 44' - 16'' 53$
" 6	200.0	2.5	0.131	$32^\circ - 2' - 13'' 45$
" 7	200.0	2.5	0.131	$34^\circ - 59' - 15'' 37$
" 8	200.0	2.5	0.131	$25^\circ - 2' - 20'' 43$

故に彎曲に因る損失落差の合計は

$$h_{13} = (0.0051 + 0.0044 + 0.0024 + 0.0026 + 0.0019) V^2 = 0.074 \text{ m}$$

從て第二號隧道内の全損失落差は

$$h_{11} + h_{12} + h_{13} = 0.241 + 2.388 + 0.074 = 2.703 \text{ m}$$

#### (5) 水壓鐵管内に於ける損失落差

a) 管口に於ける損失落差

$$h_{14} = m \frac{V^2}{2g}$$

但し  $h_{14}$  = 所要の損失落差 (m)  $m$  = 係數 = 0.1 とす

$$V = \text{管内の流速} = \frac{41.7}{3 \times 6.158} = 2.257 \text{ m/sec}$$

$$\therefore h_{14} = 0.1 \times \frac{2.257^2}{2 \times 9.81} = 0.026 \text{ m}$$

b) 管内の摩擦に因る損失落差

$$h_{15} = f \frac{l}{d} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

但し  $h_{15}$  = 所要の損失落差 (m)  $f$  = 係數 0.011 とす

$l$  = 管の長さ (m)  $d$  = 管の内徑 (m)

$$V = \text{管内の流速 m/sec}$$

水壓鐵管は上方より下方に至るに従ひ次表 ( $d$ ) の如く管徑を縮少したるものを使用する故に上式により求めたる  $h_{15}$  を示せば次表の如し。

No	$d$	$l$	$V$	$f$	$h_{15}$
1	2.80	30.466	2.275	0.011	0.031
2	2.65	40.000	2.520	0.011	0.054
3	2.50	37.500	2.832	0.011	0.067
4	2.30	83.000	3.205	0.011	0.204
5	2.25	50.726	3.496	0.011	0.155

故に摩擦に因る損失落差は

$$h_{15} = 0.031 + 0.054 + 0.067 + 0.204 + 0.155 = 0.511 \text{ m}$$

c) 管の彎曲に因る損失落差

$$h_{16} = \phi \frac{V^2}{2g} \cdot \frac{\alpha}{90^\circ}$$

但し  $h_{16}$  = 所要の損失落差 (m)  $\phi = 0.131 + 1.847 \left( \frac{\alpha}{\rho} \right)^{\frac{7}{2}}$   
 $V$  = 管内の流速 (m/sec)  $\alpha$  = 曲線の中心角度  
 $\rho$  = 曲線部分の曲率半径 (m)

上式により管の曲線に因る損失落差を求むれば次表の如し。

No	$\rho$	$r$	$\alpha$	$V$	$\phi$	$h_{16}$
1	5.0	1.40	$49^\circ - 5' - 52''$	2.257	0.131	0.021
2	5.0	1.125	$51^\circ - 48' - 29''$	3.496	0.132	0.047

故に曲線に因る損失落差は

$$h_{16} = 0.021 + 0.047 = 0.068 \text{ m}$$

d) 管の漸縮に因る損失落差

$$h_{17} = f \frac{V^2}{2g}$$

但し  $h_{17}$  = 所要の損失落差 (m)

$V$  = 管径小なる方の管内に於ける流速 (m/sec)

$f$  = 係数 = 0.01 とす。

上式により諸種の數値を代入して損失落差を求むれば次の如し。

No	$f$	$V$	$h_{17}$
1	0.01	2.520	0.003
2	0.01	2.832	0.004
3	0.01	3.205	0.005
4	0.01	3.496	0.006

故に漸縮に因る全損失落差は

$$h_{17} = 0.003 + 0.004 + 0.005 + 0.006 = 0.018 \text{ m}$$

從て水壓鐵管内の總損失落差は

$$h_{14} + h_{15} + h_{16} + h_{17} = 0.623 \text{ m}$$

(6) 放水路に於ける損失落差

a) 放水路始點に於ける損失落差

$$h_{18} = \frac{V^2}{2g}$$

但し  $h_{18}$  = 所要の損失落差 (m)

$V$  = 放水路始點に於ける流速 ≈ 0.82 m/sec

$$\therefore h_{18} = \frac{0.82^2}{19.62} \approx 0.034 \text{ m}$$

b) 流速の變化に因る損失落差

$$h_{19} = \frac{V_2^2 - V_1^2}{2g}$$

但し  $h_{19}$  = 所要の損失落差 (m)  $V_2$  = 變化後の流速 ≈ 0.9 m/sec

$V_1$  = 變化前の流速 ≈ 0.82 m/sec

$$\therefore h_{19} = 0.007 \text{ m}$$

c) 隔壁に因る損失落差

$$h_{20} = \frac{Q^2}{2g} \left[ \frac{1}{c^2 b_2^2 (H-h_2)^2} - \frac{1}{b_1^2 H^2} \right]$$

但し  $h_0$  = 所要の損失落差  $Q$  = 流量 = 13.9 m<sup>3</sup>/sec

$c$  = 係数 = 0.9

$b_2$  = 隔壁によりて狭められたる水路幅 = 4.4 m

$b_1$  = 隔壁前の水路幅 = 6.0 m

$H$  = 隔壁前の水深 = 2.097 +  $h_{20}$

$$\therefore h_{20} = \frac{13.9^2}{19.62} \left[ \frac{1}{0.9^2 \times 4.4^2 \times 2.097^2} - \frac{1}{6^2 \times (2.097 + h_0)^2} \right] = 0.020 \text{ m}$$

d) 放水路の勾配に因る損失落差

$$h_{21} = L \cdot s$$

但し  $h_{21}$  = 所要の損失落差 (m)  $L$  = 放水路の延長 = 10 m

$$s = \text{放水路の勾配} = \frac{1}{1,000}$$

$$\therefore h_{21} = 10 \times \frac{1}{1,000} = 0.01 m$$

故に放水路に於ける全損失落差は

$$h_{18} + h_{19} + h_{20} + h_{21} = 0.034 + 0.007 + 0.02 + 0.01 = 0.071 m$$

#### (7) 総損失落差

取水口に於ける損失落差	0.010 m
第一號隧道 "	0.281 m
沈砂地 "	0.020 m
第二號隧道 "	2.703 m
水壓鐵管 "	0.623 m
放水路 "	0.071 m
計	3.708 m

尙制水門各種バルブ、ドラフト管等に於ける損失落差 0.552 を見込めば、合計損失落差は  $3.708 + 0.552 = 4.26 m$

故に有效落差は

$$529.40 - 344.14 - 4.26 = 181.000 m$$

### 12 水力地點の選定と概略調査

(1) 圖上調査 企業の目的（一般電燈電力の供給又は自家工業用等）、所要電力量及需要地域等が定まつたならば、次に如何にして水力地點を選定し調査すべきやと云ふに、先づ豫め見當を付けてゐる地域の陸地測量部刊行の五萬分の一地形圖に依り大體河川の地況を調査するので、即ち其の河川が高低線を切る數に依り、大略の河川勾配を求める。一般に該地形圖では高低線は 20 m 每に入つて居るから、豫定の水力利用區間に於て河川の長が 4 km ありとし、高低線が 5 本切つて居るとしたならば、取水口、放水口間の高低差即ち大體の總落差は 80 m であるから、平均河川勾配は 50 分の 1 であることが解る。

次に取水口に於ける流域面積を測り、之に水力調査書等に依り得らるゝ單位面

積當りの平、低、渴の各水量を乘すれば、其の河川の大體の水量を推定し得る。

斯くして、水路勾配其の他に因る損失落差を想定し之を總落差より減じて得たる概略の有效落差と水量とより理論馬力數 ( $H.P. = 13.33 QH$ ) 即ち此の地點の大體の大きさを知り得る。

(2) 踏査 次に現場を踏査するので、此の場合 a) アネロイド氣壓計(低落差の調査には不正確である)、ハンドレベル等に依り落差を概測し b) 流量を浮子測法等の簡易な方法に依り概測し c) 取水口、水路、發電所等の位置の地形、地質を調査して工事の難易、材料運搬の便否等を考査し d) 工事費の概算を立てる。

(3) 實査 斯くして決定せられたる地點は、如上の事項に付更に精密なる實測を爲すを要し、即ち流量は前述の方法に依り査定し、地形は地形測量を行ひて之を明かにし、落差は精密なる河川縦斷測量に依りて之を決定する。尙踏査に於て定めたる地點の上下流をも多少實測して踏査にて定めたる地點が果して最良なりや否を確め有望なるべき地點を選択する資料とする。

特に落差の測定は重要であるから、地點の上下兩點に量水標を樹て、其の水位を觀測して之を定める。尙注意すべきは洪水位で、堰堤、發電所等の設計上正確に之を知り置くことを要すれども、短期間の調査に於ては困難なる場合多く、斯かるときは既往の事實、里人の口碑等をも参照して慎重に査定し置く必要がある。

府 県 名	發電開始				發電未開始				許可計				水力使用未許可				合計			
	地點 數	最大	馬力 數	時	地點 數	最大	馬力 數	時	地點 數	最大	馬力 數	時	地點 數	最大	馬力 數	時	地點 數	最大	馬力 數	時
北海道	46	170,381	120,654	39	151,520	86,150	85	321,901	206,804	195	595,817	254,346	280	917,718	461,150					
青森	14	25,020	17,275	11	7,431	6,371	25	32,451	23,646	30	74,303	36,896	55	106,754	60,542					
秋田	33	52,767	36,280	19	51,896	35,644	52	104,663	71,924	62	122,002	58,036	114	226,665	129,960					
山形	20	29,371	21,794	5	33,833	15,393	25	63,204	37,187	71	300,698	97,626	96	363,902	134,813					
福島	27	33,708	23,952	5	33,851	18,135	32	67,559	42,087	112	244,528	109,363	144	312,087	151,450					
宮城	27	48,150	30,619	2	9,022	2,968	29	57,172	33,587	24	42,035	20,273	53	99,207	53,860					
新潟	64	294,777	195,092	44	602,788	322,732	108	897,565	517,824	64	279,405	135,755	172	1,176,970	653,579					
長野	49	428,067	210,915	27	661,974	558,631	76	1,090,041	769,546	37	198,388	81,943	113	1,288,429	851,489					
岐阜	93	601,276	320,562	58	504,846	326,896	151	1,106,122	647,458	77	478,265	218,556	228	1,584,387	866,014					
群馬	33	150,604	76,995	13	23,062	16,894	46	173,666	93,889	11	37,447	19,074	57	211,113	112,963					
栃木	31	253,620	160,223	53	504,194	302,249	84	757,814	462,472	16	39,249	17,170	100	797,063	479,642					
埼玉	15	19,279	13,592	9	13,191	10,312	24	32,470	23,904	1	3,846	2,020	25	36,316	25,924					
千葉	5	11,486	7,483	4	23,156	11,089	9	34,642	18,572	6	21,917	6,408	15	56,316	24,980					
東京	2	747	557	8	19,350	14,527	10	20,097	15,084	6	23,963	11,055	16	44,060	26,139					
神奈川	3	486	360	1	180	81	4	666	441	—	—	—	4	666	441					
山梨	45	319,299	190,089	30	73,455	29,923	75	392,754	220,012	21	116,914	33,711	96	509,668	253,723					
山形	51	110,170	78,564	25	515,050	273,129	76	625,220	355,693	23	266,629	113,957	99	891,849	465,650					
福島	23	72,220	43,487	4	15,930	7,724	27	88,150	51,211	16	76,858	31,071	43	165,008	82,282					
新潟	16	12,167	7,059	6	37,761	15,931	22	49,928	23,020	20	47,996	17,443	42	97,924	40,463					
群馬	41	277,363	115,896	27	868,992	356,033	68	1,146,360	477,919	21	139,484	67,549	89	1,285,844	539,468					
栃木	19	74,232	48,425	4	8,427	5,562	23	82,659	54,007	23	89,867	34,400	46	172,527	88,407					
埼玉	19	74,232	48,425	4	8,427	5,562	23	82,659	54,007	23	89,867	34,400	46	172,527	88,407					
東京	8	14,674	8,489	13	78,060	54,538	21	92,734	63,027	16	34,052	12,088	37	126,786	75,115					
神奈川	7	1,540	1,015	—	—	7	1,540	1,015	—	—	—	—	7	1,540	1,015					
千葉	11	19,443	12,161	16	49,100	20,304	27	68,543	32,465	6	15,382	6,434	33	83,925	38,899					
茨城	12	23,160	13,910	5	23,815	7,042	17	46,975	20,952	23	62,526	21,600	40	109,501	42,552					
栃木	18	14,460	6,463	8	11,108	2,912	26	25,568	9,375	5	9,807	2,850	31	35,375	12,225					
群馬	12	38,814	17,431	14	60,566	22,270	26	99,380	39,701	25	56,211	20,958	51	155,391	60,659					
埼玉	13	38,045	22,360	3	17,162	8,745	16	55,207	31,105	19	54,603	24,742	35	109,810	55,847					
千葉	7	31,502	12,714	1	1,998	1,299	8	33,500	14,013	4	11,279	4,170	12	44,779	18,183					
東京	1	1	509	147	—	—	1	509	147	—	—	—	1	509	147					
神奈川	16	40,681	22,602	5	14,750	10,265	21	55,431	32,867	14	69,421	25,289	35	124,832	58,156					
千葉	20	22,928	11,890	6	18,836	10,393	26	41,764	22,283	32	181,982	59,437	58	223,746	81,720					
埼玉	22	34,882	17,400	6	15,242	7,862	28	50,124	25,262	8	21,995	7,763	36	72,119	33,025					
群馬	4	2,663	1,994	8	7,370	2,553	12	10,033	4,547	5	3,337	1,394	17	13,370	5,941					
栃木	34	154,388	72,583	14	40,594	19,505	48	19,982	92,088	24	53,090	21,888	72	248,072	113,976					
福島	26	111,709	46,798	15	159,512	71,013	41	271,221	117,811	40	144,665	48,029	81	415,886	165,840					
宮城	35	73,863	44,126	17	44,381	21,103	52	118,244	65,229	8	17,589	8,531	60	153,833	73,760					
沖縄	—	—	—	1	166	90	1	166	90	—	—	—	1	166	90					
合計	1,086	4,446,843	2,509,217	632	5,444,055	2,959,775	1,718	9,890,898	5,468,992	1,188	4,520,987	1,866,743	2,906	14,411,885	7,335,735					

水系別地力一點一體表示表

(昭和4年末現在)

水系	水力開始電力量			水力未開始電力量			許可電力量			水力未許可電力量			合計		
	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數
斜里川	1	324	212	-	-	-	1	324	212	4	10,016	5,789	5	10,340	6,001
イシヨン川	-	-	-	1	130	65	-	-	-	1	-	-	1	130	65
額津川	-	-	-	-	-	-	4	13,751	10,016	3	5,578	2,426	3	5,578	2,426
忠標堤川	4	10,016	514	-	-	-	1	1,372	514	1	1,111	495	1	1,111	495
大正七	1	-	-	3	1,573	1,396	3	1,573	1,396	2	6,533	3,581	6	20,284	13,597
忠	1	-	-	3	2,557	2,259	3	2,557	2,259	-	-	-	3	1,573	1,396
大	1	-	-	250	250	-	1	250	250	-	-	-	3	2,557	2,259
正	1	-	-	300	240	-	1	300	240	4	30,053	17,185	5	30,333	17,425
七	1	-	-	1	404	404	1	404	404	-	-	-	1	404	404
真	4	9,930	6,725	-	-	4	9,930	6,725	19	33,283	16,279	23	43,218	23,004	
五	1	1,048	-	-	-	-	3	1,131	1,048	3	3,722	1,696	6	4,853	2,744
馬	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2,278	1,171	3	2,278	1,171
新	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	977	513	1	977	513
有	1	-	-	-	-	-	1	435	435	5	7,713	4,960	6	8,153	4,495
高	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13,686	5,918	5	13,686	5,918
久	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	33,419	14,095	11	33,419	14,095
安	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,166	555
小	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	50,133	19,880
田	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5,332	4,108
瀬	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	925	590
戸	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	13,308	7,574
瀬	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
戸	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
瀬	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
井	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
慈	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
本	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
老	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
古	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
柴	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
泉	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

水系	水力開始電力量			水力未開始電力量			許可電力量			水力未許可電力量			合計			
	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	地點數	最大馬力	當時數	
渡谷上瀬坂	2	630	-	1	494	-	2	630	-	1	494	-	1	1,133	486	
武多野	1	38,778	26,162	1	21,860	12,588	25	60,638	38,750	47	105,251	47,984	72	165,889	86,734	
北鳴名阿字	3	1,603	1,390	-	-	3	1,603	1,390	1	1,492	685	4	3,095	2,075		
北	8	13,223	7,208	-	-	8	13,223	7,208	13	19,607	8,989	21	32,830	16,197		
北	30	45,338	34,643	13	37,251	18,893	43	82,589	53,536	16	115,890	52,565	59	198,479	106,101	
北	1	1,162	1,142	-	-	1	1,142	142	142	-	-	-	1	142	142	
北	2	1,162	1,032	688	1	1,525	1,525	3	2,687	2,687	2,203	4	14,428	8,416		
北	1	1,032	-	-	-	1	1,198	2	5,736	5,367	1	1,050	476	1	1,050	476
北	1	4,538	4,169	1	318	159	1	318	159	-	7,617	3,994	3	13,353	9,361	
北	9	25,146	20,688	3	5,059	3,677	12	30,205	24,365	6	8,561	5,060	18	38,766	29,425	
北	3	11,587	8,194	3	4,875	4,697	6	16,462	12,891	7	13,444	7,980	13	29,906	20,871	
北	4	4,817	3,939	3	4,087	3,283	7	8,904	7,222	15	16,026	7,215	22	24,930	14,437	
北	1	-	-	1	226	54	1	226	54	2	4,387	1,720	3	4,613	1,774	
北	1	710	355	-	-	-	-	-	-	2	4,405	1,733	2	4,405	1,733	
北	14	21,054	15,998	6	16,046	8,327	20	37,100	24,325	24	42,460	19,073	44	79,560	43,398	
北	10	16,468	9,556	10	23,242	18,077	20	39,710	27,633	29	45,038	21,830	49	84,748	49,463	
北	2	8,266	5,578	2	8,212	6,310	4	16,478	11,888	11	37,800	18,682	15	54,278	30,570	
北	2	2,553	1,965	1	4,396	2,930	3	6,949	4,895	-	-	-	3	6,949	4,895	
北	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,769	786	1	1,769	786	

水 系	水力開始發電馬力數				水力開始發電馬力數				水力開始發電馬力數				水力使用許可計			
	地點 數	最大	開始	馬力數	地點 數	最大	常時	馬力數	地點 數	最大	常時	馬力數	地點 數	最大	常時	馬力數
奈川	4	3,716	2,828	—	—	—	—	4	3,716	2,828	—	—	4	3,716	2,828	—
日向川	3	2,495	2,063	—	—	—	—	3	2,495	2,063	—	—	6	16,376	8,156	—
最上川	15	26,399	19,254	5	33,833	15,393	20	60,232	34,647	55	225,530	73,519	75	285,762	108,166	—
小北川	1	340	340	—	—	—	—	1	340	340	—	—	1	340	340	—
大賀川	4	10,136	5,828	5	4,229	2,396	9	14,365	8,224	—	—	—	9	14,365	8,224	—
花川	3	2,812	1,686	1	303	202	4	3,115	1,883	—	—	—	4	3,115	1,888	—
久那利川	2	1,327	1,206	—	—	—	2	1,327	1,206	—	—	—	2	1,327	1,206	—
那利川	6	7,117	6,231	6	10,554	9,139	12	17,671	15,370	3	5,995	3,002	15	23,566	18,372	—
那利川	13	7,522	6,252	2	2,650	2,623	15	10,172	8,875	11	36,443	18,650	26	46,615	27,525	—
那利川	55	399,270	233,534	61	444,588	236,502	116	843,858	470,036	17	39,702	17,372	132	883,560	487,408	—
那利川	1	105	55	1	180	81	2	285	136	—	—	—	2	285	136	—
那利川	1	169	169	—	—	1	169	169	—	—	—	—	1	169	169	—
那利川	1	212	136	—	—	1	212	136	—	—	—	—	1	212	136	—
那利川	4	9,418	5,415	4	23,156	11,087	8	32,574	16,504	6	21,917	6,403	14	54,491	22,912	—
那利川	1	586	450	8	26,047	18,612	9	26,633	19,062	8	29,305	13,595	17	55,938	32,657	—
那利川	—	—	—	1	263	137	1	263	137	—	—	—	1	263	137	—
那利川	1	161	107	—	—	1	161	107	—	—	—	—	1	161	107	—
那利川	20	167,206	107,376	10	36,314	25,075	30	203,520	132,462	6	46,877	22,022	36	250,997	154,484	—
那利川	9	80,818	55,431	8	17,298	11,599	17	98,116	66,830	—	—	—	17	98,116	66,830	—
那利川	1	273	137	1	256	256	2	529	393	—	—	—	2	529	393	—
那利川	4	10,979	7,406	3	3,124	992	7	14,103	8,398	1	1,303	583	8	15,406	8,981	—
那利川	1	465	169	—	—	1	465	169	—	—	—	—	1	465	169	—
那利川	1	129	129	1	602	421	2	731	550	—	—	—	2	731	550	—

水系	地點	水力開始發電馬力數			火力開始發電馬力數			水力使用許可計			水力使用許可計					
		最大		常時	最大		常時	最大	常時	最大	常時	最大	常時			
		地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數			
海姫青田羽戸北境	川	1	2,762	1,036	3	7,664	1,099	4	10,426	2,135	—	—	4	10,426	2,135	
海茂	川	3	21,041	9,991	11	134,694	88,244	14	155,735	98,235	5	14,443	5,003	19	170,178	103,238
地狹	川	1	—	679	—	1	3,090	1,314	1	3,090	1,314	—	1	3,090	1,314	
府江	川	2	2,336	615	—	—	—	1	679	279	—	1	679	279		
長入	川	1	—	—	1	211	84	2	2,336	615	—	1	213	94		
小埜	川	1	211	63	—	—	1	211	84	—	1	2,336	615			
黑片	川	1	113	57	—	—	1	113	57	—	1	211	84			
早	川	1	—	—	1	360	1	360	—	—	1	113	57			
上	川	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	360	360			
白	川	1	226	91	—	—	1	226	91	—	1	2,182	961			
常	川	2	735	404	—	—	2	735	404	—	1	2,182	961			
神	川	1	51,760	29,879	5	100,224	32,098	11	151,984	61,977	1	6,903	3,101	12	198,892	65,078
庄	川	2	175,547	72,293	8	80,808	34,355	30	256,355	106,648	25	204,985	86,194	55	461,340	192,842
	川	5	24,025	18,812	8	312,963	144,460	13	336,988	163,272	15	93,493	38,635	28	430,481	201,907

水系	地點	水力開始發電馬力數			火力開始發電馬力數			水力使用許可計			水力使用許可計				
		最大		常時	最大		常時	最大	常時	最大	常時	最大	常時		
		地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數	地點數	馬力數		
野坂橋聖頭	川	4	5,690	3,509	—	—	—	4	5,690	3,509	—	1	2,238	879	
手梯大九	川	11	64,117	42,521	3	7,410	—	—	14	71,527	47,087	18	6,587	2,592	
聖耳光	川	1	230	154	—	—	1	230	154	—	1	30,041	32		
頭明	川	3	4,195	2,241	1	1,018	4	5,213	3,259	1	1,428	563	1	14,614	
尾耳大	川	16	59,302	36,875	4	30,049	14,559	20	89,351	51,434	11	107,985	43,264	31	196,436
橋聖耳光	川	1	225	168	—	—	1	225	168	—	—	—	1	225	
聖頭明	川	2	2,282	2,138	—	—	2	2,282	2,138	—	—	—	2	2,282	
頭明	川	1	973	777	—	—	2	973	777	—	1	413	178	3	1,386
頭明	川	2	319	259	—	—	1	319	259	—	—	—	1	319	
頭明	川	2	617	617	2	762	—	4	1,379	1,247	—	—	4	1,379	
頭明	川	1	606	303	—	—	1	606	303	—	—	—	1	606	
頭明	川	1	1,222	660	—	—	1	1,222	660	5	11,733	4,231	6	13,005	
頭明	川	4	4,661	2,844	—	—	4	4,661	2,844	4	7,910	2,858	8	12,571	
頭明	川	—	—	1	3,142	2,807	1	3,142	2,807	8	21,867	7,920	9	25,009	
頭明	川	2	958	—	—	2	958	—	—	—	—	—	2	958	
頭明	川	7	6,303	4,091	12	121,898	68,351	19	128,201	72,442	10	37,052	12,534	29	165,233
頭明	川	1	334	334	—	—	1	334	334	1	1,055	393	2	1,389	
頭明	川	1	196	196	—	—	—	—	—	—	2	1,258	463	—	
頭明	川	7	20,199	10,828	—	—	7	20,199	10,828	2	5,826	2,422	9	26,025	
頭明	川	5	5,857	3,433	1	119	119	6	5,976	3,552	2	6,198	2,494	8	12,174

水系	發電力		開始用		許計		水力使用率		合		計	
	登記地點數	馬力數	地點數		馬力數		地點數		馬力數		地點數	
			最大	當時	最大	當時	最大	當時	最大	當時	最大	當時
吉野川	6	9,981	5,274	4	4,498	1,933	10	14,479	7,207	7	19,505	7,142
和崎川	5	994	469	—	—	—	5	994	469	—	—	5
大淀川	36	176,471	119,935	11	28,184	9,393	47	204,655	129,328	11	22,797	7,393
神代川	1	231	231	—	—	—	1	231	231	—	—	1
良山川	5	6,491	2,017	3	3,870	2,824	8	10,361	4,841	1	3,387	779
由宇川	1	1,050	530	—	—	—	1	1,060	530	—	—	1
宇喜川	3	1,228	1,913	—	—	—	3	1,228	1,013	2	3,157	1,169
千代川	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3,283	698	1
太田川	1	1,172	410	—	—	—	1	1,172	410	—	—	1
隅神川	5	7,666	14	27,160	11,472	19	37,957	19,138	3	6,567	2,803	22
野代川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
河神川	3	3,057	1,328	1	1,943	833	4	5,000	2,161	2	2,985	1,553
野梨川	3	5,589	3,167	1	19,997	7,999	4	25,586	11,166	1	5,830	2,078
伊戸川	—	—	—	—	—	—	—	—	1	586	216	1
ノブ川	2	3,666	2,645	1	1,999	749	2	1,417	987	1	626	229
津川	2	3,593	2,345	—	—	—	3	5,165	3,394	6	18,248	6,228
名川	5	14,741	8,260	4	21,138	5,788	9	35,933	2,345	4	9,842	3,903
岸川	2	1,582	1,356	—	—	—	2	1,582	1,356	1	1,003	369
千川	—	—	—	—	—	—	—	—	1	391	144	1
三天川	3	10,931	5,547	2	16,380	5,101	5	27,311	10,648	8	12,130	4,661
日伯川	1	666	666	—	—	—	1	666	666	—	—	1
斐飯川	1	355	355	—	—	—	1	355	355	—	—	1
神江川	3	高周川	2	益高川	1	猪武川	1	—	—	—	—	355

水系	水力		開始用		許計		水力使用率		合		計	
	登記地點數	馬力數	地點數		馬力數		地點數		馬力數		地點數	
			最大	當時	最大	當時	最大	當時	最大	當時	最大	當時
屋古川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
保種川	9	6,017	2,693	1	286	129	10	6,303	2,722	—	—	1
井梁川	2	3,664	1,143	4	6,923	1,753	6	10,587	2,896	2	3,367	983
保種川	1	1,358	283	2	3,760	940	3	5,118	1,223	—	—	3
梁田川	4	19,530	9,270	2	6,173	1,882	6	25,703	11,152	7	28,516	14,387
田條川	6	14,563	11,059	—	—	—	6	14,563	11,059	5	12,987	5,964
梁田川	5	7,772	4,565	2	13,565	7,294	7	21,338	11,769	10	18,755	6,563
井田川	2	3,560	1,590	—	—	2	3,566	1,590	—	—	2	3,447
保種川	1	1,770	777	—	—	1	1,770	777	2	—	3	1,265
川	1	2,975	591	—	—	1	2,975	591	—	—	1	2,075
保種川	3	13,590	4,635	7	40,249	16,332	10	53,839	20,967	8	26,135	10,200
川	1	389	97	—	—	1	389	97	—	—	1	389
保種川	1	5,011	3,006	4	5,272	2,580	5	10,283	5,536	—	—	5
川	3	19,364	6,833	—	—	—	3	19,364	6,838	1	1,110	405
保種川	1	5,122	2,672	—	—	1	5,122	2,672	2	9,050	3,369	3
川	2	2,905	798	—	—	2	2,005	793	—	—	2	2,905
保種川	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1,119	405	1
川	1	509	147	—	—	1	509	147	—	—	1	509
保種川	19	57,776	27,250	5	13,439	9,937	24	71,215	37,237	19	80,395	26,615
川	1	533	215	—	—	1	533	215	—	—	1	533
保種川	1	167	167	—	—	1	167	167	—	—	1	167
川	1	433	438	—	—	1	433	438	—	—	1	433
保種川	1	126	105	—	—	1	126	105	6	34,324	10,356	7
川	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7,132	2,728	2
保種川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—





12 表 A 大容量水力地點表 (五萬馬力以上)  
(發電開始) (昭和5年末現在)

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量(個)	落差(尺)	馬力數	發電開始年月
富山	庄川水力電氣	小牧庄川	庄川	庄川	4,986	208	128,289	昭和 5.11
群馬	關東水力電氣	作久利根川	利根川	利根川	2,125	370	87,277	同 2.12
富山	日本電力	柳河原第一	黑部川	黒部川	1,750	406	78,866	同 2.11
栃木	鬼怒川水力電氣	下瀧利根川	鬼怒川	鬼怒川	600	1,100	73,260	大正 2. 2
新潟	東信電氣	豐寶	阿賀野川	阿賀野川	8,000	82	72,816	昭和 4.12
富山	大同電力	祖山莊川	莊川	莊川	2,966	221	72,603	同 5.12
日本	電力蟹寺	神通川	宮川	會川	1,450	444	71,462	大正 14. 8
岐阜	大同電力	大井木曾川	木曾川	木曾川	4,500	140	69,930	同 14. 2
新潟	潟東京電燈	中津川第一	信濃川	中津川	430	1,377	65,724	同 13. 9
長野	大同電力	讀書木曾川	木曾川	木曾川	1,600	370	65,712	同 13. 2
新潟	潟東信電氣	鹿瀬	阿賀野川	阿賀野川	8,000	74	65,712	昭和 3.12
福島	島東京電燈	猪苗代第一	阿賀野川	日橋川	1,600	354	62,870	大正 3.12
山梨	同	八ツ澤相模川	桂川	桂川	1,500	375	62,438	同 1. 8
富山	富山縣真川常願寺川	真川	常願寺川	真川	300	1,595	53,097	昭和 5. 1
長野	梓川電力	霞澤第一	信濃川	犀川	300	1,510	50,283	同 3.11
京都	宇治川電氣	宇治淀川	淀川	淀川	2,200	205	50,061	大正 2. 9

同 B 大容量水力地點表 (五萬馬力以上)  
(發電未開始) (昭和5年末現在)

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量(個)	落差(尺)	馬力數	許可年月
長野	東京電燈	一	信濃川	千曲川	6,500	351	253,326	大正 7.10
新潟	鐵道省	一	同	同	5,000	340	188,700	同 9. 3
福島	東京電燈	野澤	阿賀野川	只見川	3,500	458	177,933	同 14. 2
静岡	同	第一大井川	大井川	大井川	1,690	816	153,072	明治 39.12
富山	日本電力	黒部川第四	黒部川	黒部川	1,070	1,269	150,719	大正 15. 9
同	同	黒部川第三	黒部川	黒部川	730	1,288	104,367	同 15. 9
静岡	岡川電力	小井平	大井川	大井川	2,340	400	103,896	同 12. 3
富山	日本電力	黒部川第二	黒部川	黒部川	1,500	608	101,232	同 9. 2
静岡	東邦電力	佐久間	天龍川	天龍川	3,000	225	74,759	同 13.12
福島	東京電燈	第四水路	阿賀野川	只見川	1,512	402	67,385	昭和 4. 4
新潟	同	第三水路	同	同	1,430	416	65,952	同 4. 4
福島	同	一	同	同	3,244	173	62,114	同 4. 4

岐阜	昭和電力飯	島庄川	庄川及支流	1,070	474	56,297	大正 10.10
長野	天龍川電力泰	阜天龍川	天龍川	3,500	140	54,390	同 14. 3
静岡	岡富士川電力松	野富士川	富士川	3,300	145	52,967	同 11. 6
福島	島東京電燈	一	阿賀野川	700	670	52,059	昭和 4. 4

13 表 A 高落差水力地點表 (落差一千尺以上)  
(發電開始) (昭和5年末現在)

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量(個)	落差(尺)	馬力數	發電開始年月
愛媛	土佐吉野川水力電氣	端出場	吉野川	七番河川	43	1,850	8,830	大正 2. 3
山梨	東京電燈	田代第二	大井川	田代河川	192	1,625	34,632	昭和 3.11
富山	富山縣真川	常願寺川	真川	外五溪	300	1,595	53,097	同 5. 1
長野	梓川電力	澤信濃川	六河川	外六河川	300	1,510	50,283	同 3.11
新潟	潟東京電燈	中津川第一	同	中津川	430	1,377	65,724	大正 13. 9
岐阜	三井鐵山割	石神通川	切雲谷川	3	1,350	450	同 5.12	
長野	野電燈	平穩第一	信濃川	魚籠川	120	1,344	17,895	同 15.12
高知	高知縣東豐永第一	吉野川	南外四河川	27	1,297	3,887	同 13.10	
熊本	樺太工業	深水球磨川	木瀬木川	五瀬木川	12	1,280	1,762	同 10. 6
愛媛	土佐吉野川水力電氣	大保木加茂川	御灯二河川	木田川	20	1,223	2,715	同 14. 2
兵庫	中國合同電氣	南小田第一	市川	小田原川	8	1,180	1,048	明治 44.10
鹿兒島	日本水電	木城川	木城川	木外五河川	42	1,153	5,311	大正 15. 3
山梨	東京電燈	田代第一	富士川	田代第二放水河川	217	1,152	27,760	昭和 2. 8
同	甲府電力	御嶽同	同	二河川	52	1,140	6,580	同 2. 3
長野	信濃電氣	高澤第二	荒川	關川	144	1,125	17,982	同 2. 7
岐阜	神岡水電	跡津	神通川	跡津川	100	1,107	12,288	大正 12. 5
栃木	鬼怒川水力電氣	下瀧利根川	鬼怒川	鬼怒川	600	1,100	73,260	同 2. 2
長野	東信電氣	高瀬川第三	信濃川	高瀬河川	320	1,100	39,072	同 14. 2
高知	高知縣東豐永第二	吉野川	三瀬川	三瀬川	27	1,086	3,255	昭和 3.11
長野	安曇電氣	第四	信濃川	外二河川	100	1,017	11,289	大正 14.12

同 B 高落差水力地點表 (落差一千尺以上)  
(發電未開始) (昭和5年末現在)

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量(個)	落差(尺)	馬力數	許可年月
富山	日本海電氣	第三	常願寺川	小口川	50	2,100	11,655	昭和 2.10

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量 (個)	落差 (尺)	馬力數	許年 可月
群馬	東京電燈	尾瀬第二	阿賀野川	只見川	220	1,690	41,270	大正11.6
鹿兒島	鹿兒島電氣	安房	安房川	安房川	100	1,533	17,000	同 7.12
群馬	東京電燈	尾瀬第三	阿賀野川	只見川	220	1,442	35,213	同 11.6
福島	熊倉水力電氣	一	同	雄國用水堰	10	1,330	1,476	昭和 3.12
富山	日本電力	黒部川第三	黒部川	黒部川	730	1,288	104,367	大正15.9
同	同	第四	同	黒四河川	1,070	1,269	150,719	同 15.9
徳島	勝浦川電力	福原	勝浦川	勝浦川	40	1,196	5,311	昭和 3.3
長野	伊那川電力	越百	木曾川	越百川	36	1,170	4,675	同 5.3
鹿兒島	大東製紙發起人	一	鈴川	鈴川	38	1,155	4,872	大正14.6
岐阜	日本電力	菅沼	神通川	菅沼谷川	21	1,139	2,655	同 13.6
富山	富山縣祖母谷	黑部川	祖母谷川	祖母谷川	160	1,110	19,714	同 15.9
長野	矢作水力	和知野川第二	天龍川	波合川	65	1,110	8,009	昭和 4.5
徳島	合同電氣	松尾	吉野川	松尾西河川	45	1,085	5,420	大正13.1
秋田	鳥海發電	一	吉川	ホーラ澤川	33	1,046	3,773	昭和 5.4

14表 A 大水量水力地點表 (水量二千個以上)  
(發電開始) (昭和5年末現在)

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量 (個)	落差 (尺)	馬力數	發電開始年月
新潟	東信電氣	豐寶	阿賀野川	阿賀野川	8,000	82	72,816	昭和 4.12
同	同	鹿瀬	同	同	8,000	74	65,712	同 3.12
富山	庄川水力電氣	小牧	庄川	庄川	4,986	208	128,289	同 5.11
岐阜	大同電力	井木曾川	木曾川	木曾川	4,500	140	69,930	大正14.2
京都	宇治川電氣	峰淀	宇治川	宇治川	3,500	70	27,195	同 15.9
岐阜	大同電力	落合	木曾川	木曾川	3,000	73	24,176	同 15.11
富山	昭和電力	祖山	庄川	庄川	2,966	221	72,603	昭和 5.12
京都	宇治川電氣	志津	川淀	川淀	2,800	150	46,620	大正13.2
宮崎	大淀川水力電氣	高岡	大淀川	大淀川	2,400	184	49,018	昭和 5.4
岐阜	東邦電力	金山	木曾川	益田川	2,300	41	10,362	同 4.12
京都	宇治川電氣	宇治	淀川	瀬田川	2,200	205	50,061	大正 2.9
群馬	關東水力電氣	作久	利根川	利根川	2,125	370	87,277	昭和 2.12
岐阜	東邦電力	麻生	木曾川	飛尾谷川	2,000	171	37,873	大正15.11

同B 大水量水力地點表 (水量二千個以上)  
(發電未開始) (昭和5年末現在)

府縣	事業者	發電所	水系	河川	水量 (個)	落差 (尺)	馬力數	許年 可月
新潟	東洋水力電氣	第一	阿賀野川	阿賀野川	8,000	45	39,960	昭和 5.8
新潟	東京電燈	一	信濃川	千曲川	6,500	351	253,325	大正 7.10
新潟	鐵道省	一	信濃川	信濃川	5,000	340	188,700	同 9.3
新潟	電力	一	同	同	5,000	36	20,202	昭和 3.8
新潟	東邦電力	森山第一	木曾川	飛驒川	4,800	72	38,295	同 5.1
長野	矢作水力	小澤	天龍川	天龍川	4,060	101	45,066	大正14.3
福島	東京電氣	第二	阿賀野川	阿賀野川	4,000	73	32,350	昭和 2.5
長野	矢作水力	栗	天龍川	天龍川	3,700	72	29,570	大正14.3
岐阜	大同電力	笠置	木曾川	木曾川	3,500	101	39,044	同 9.3
長野	矢作水力	泰	天龍川	天龍川	3,500	140	54,390	同 14.3
福島	東京電燈	野松	阿賀野川	只見川	3,500	458	177,933	同 14.2
静岡	同	富士	富士川	富士川	3,300	144	52,966	同 11.6
福島	東京電燈	一	阿賀野川	只見川	3,244	173	62,114	昭和 4.4
静岡	東邦電力	佐久間	天龍川	天龍川	3,000	225	74,759	大正13.12
山梨	東京電燈	内船	富士川	富士川	3,000	93	30,929	同 11.6
岐阜	東邦電力	森山第二	木曾川	飛驒川	3,000	39	12,857	昭和 5.1
福島	東京電燈	稻子	富士川	富士川	3,000	113	37,566	大正11.6
長野	矢作水力	逢坂	天龍川	天龍川	2,750	94	28,694	昭和 4.4
岐阜	同	第一	木曾川	木曾川	2,500	71	19,703	大正14.3
長野	同	木犀	信濃川	信濃川	2,500	137	38,045	昭和 2.12
岐阜	同	上段	天龍川	天龍川	2,455	40	10,902	同 2.5
長野	同	下段	同	同	2,445	90	24,414	同 2.5
岐阜	九州水力電氣	關筑	後川	隈	2,400	56	14,918	明治44.4
長野	同	同	木曾川	木曾川	2,400	25	6,567	昭和 2.12
岐阜	東邦電力	下流	隈	隈	2,340	400	103,896	大正12.3
長野	同	同	木曾川	木曾川	2,200	82	20,066	同 11.6
岐阜	東邦電力	大井	大井川	大井川	2,000	120	26,640	昭和 2.10
長野	同	同	木曾川	木曾川	2,010	67	14,874	大正 9.3
岐阜	東邦電力	今渡	木曾川	木曾川	2,000	119	26,469	昭和 3.10
同	同	同	飛出代澤	飛出代澤	2,000	119	26,469	昭和 3.10