

宮川総合開発事業について

三重県河港課長 山口 秀 男

A (1) 宮川流域概況

伊勢神宮へ参拝された方は見られたと思いますが、宇治山田市への入口を流れているのが宮川でありまして三重県では順次に流れる木曽川、熊野川を除いては県下最大の河川でありまして宮川は大台ヶ原山脈面に発源して東流して中流部で支川大内山川を合流し更に東流して平地面に入り、一ノ瀬川、横輪川を合流し宇治山田市北部より海に注いで居まして流域面積は約800平方キロ、流路延長約100キロであり、大体に於て流域の形は長方形をしています。即ち、平均流域巾は8キロでその内肩腰部は河口よりノ2キロであり、之より上流部は殆んど本川は峡谷をなして居り、約10キロで太平洋岸に併行してゐます。河床勾配は河口へ大内山合流点約50キロ間約 $\frac{1}{1000}$ 、大内山合流点〜近江ダムサイト30キロ間は $\frac{1}{100}$ 、之より上流港水区域約10キロの間は $\frac{1}{10}$ でありまして比較的勾配は緩であります。

(2) 流域雨量概況と林相

宮川上流部は吾国最大の多雨地帯でありまして従つて日雨量も800mmを超える事があります。昭和6〜10年平均の全国平均年雨量は1,580mmでありその中の比較的多雨地帯である。金沢、福井、高知、宮崎、鹿児島、那覇等の平均雨量は2,333mmであります。本流域の平均雨量は4,400mmに達してゐます。従つて面積の大部分を占める山林の林相は村名も大杉谷村とつて居ます通り良好であり、針葉樹、闊葉樹半々であり、従つて上流部では200mm程度の日雨量では河水が溢らないのが普通であります。戦後以来林道を通じてゐます部分は相当に伐採してゐます。河床上河川流量は増加の傾向にありますから、計画的伐採の必要があります。

(3) 利用状況

宮川の溜水壘、浮水壘、取水壘は、下流有堤部で、昭和11〜20年平均で $2.1 \frac{m^3}{sec}$ 、15.22 $\frac{m^3}{sec}$ 、27.9 $\frac{m^3}{sec}$ であります。河床が低い河原上利用幾分本川では溜水回歩は下流歩で100町歩よりありません。

○舟運としては下流部の感徳部が利用されてゐるのみである。

B 宮川総合開発の必要性について

(1) 河水統制の必要性

先程も宮川も相当に伐採されて居ると申しましたが之は全国的の事で之のためのみではありませんが河川洪水流量は、増加致して居りまして之が対策には頭を悩まして居るわけでありまして宮川の洪水被害額は昭和13年より25年に至る13ヶ年平均額は約4億円に達して居ます。現在県で改修之水又は、改修中の河川は道轄改修で木曽川、鈴鹿川、中小河川の改修として三河川、安濃川、柳田川、宮川、五十鈴川、赤羽川の大河川でありまして、流量増加に対する対策としまして木曽川は既に改正案が出来、鈴鹿川についても目下考慮されて居る様に聞いて居ますが、中小河川としても昭和2/年

に改修再開されました。以来戦時の計画による、五十鈴川、赤羽川は別として此の問題について色々検討しまして従来赤羽川を以つて居りました者又は、流域変更する三竜川、柳田川については、それぞれ三割二割を赤羽川に放流して本川の調節を行う事とし其の方法のない安根川は、中負を増加して此の対策を決定しました。

宮川につきまして昭和13年来の洪水量を検討しまして従来 $7,600 \text{ m}^3/\text{sec}$ を計画洪水量として居りましたが此を $8,400 \text{ m}^3/\text{sec}$ に改訂する事としましたが大河川であり相当改修工事が進捗して居りました河原上之が対策としましては中負増は考えられず結局蓄上をするか上流部に於て調節ダムを作るかの2法よりないわけですが蓄上又は鉄道軌道橋梁等の附帯工事を含んで居りますのでダムによる洪水調節を行い $8,000 \text{ m}^3/\text{sec}$ 以上の洪水量を調節する事として24年度から調査する事に決定したのであります。

(2) 三龍南部総合開発の必要性

先づ県に於ける人口密度を見てみると南勢地区は1方料当り170人で北勢の422に比すると大分低く、全国平均の211人に比して劣つてゐる。又従つて耕地面積僅少であつて大部分は山林である。又資源的に見れば上記の通り木材資源は南方に多く且つ太平洋に臨むため水産資源が豊富な事と、5億年に及ぶ石灰石カンガン鉱、又銅鉱、無煙炭をも埋蔵して居り包蔵電力は雨量多く、従て大河川に恵まれてゐる南方が北中部に比して優つて居るのであるが其の南勢は劣つて居るのである。此れを産業別構成人口の種から見れば

	産業従事人口	第1次産業人口 (農業・林業)	第2次 (工業・鉱業)	第3次 (商業・鉄道)
北勢	208,148	112,381 (54%)	55,206 (26.4%)	40,561 (19.5%)
中勢	109,781	67,582 (61)	17,875 (16.3)	24,324 (22.1)
南勢	202,000	118,700 (59)	38,666 (19)	43,342 (21.5)

但し、面積は南勢は県全部の半分である。

即ち、資源的に恵まれて居るにも拘らず、交通不便であり、山林部分が多い為に開発度が低い、そのため包蔵資源を利用する開発を図る必要が有ります。

(3) 電力開発の必要性

先程ものべました通り本県特に南部は雨量に恵まれて居り大河川又少なからざる割合に電源開発は進んでいない、現在開発されているものは最大発電力8717KW(常時3548KW)年間電力量約6,000万KWHに過ぎない状況であり之は従来水路式発電を主として居りました関係もあるが全くおしい事である。而るが又従つて本県の電力事情を見ると昭和24年度に於て年間65,000万KWH、即ち11万KW程度の電力を必要とするのに約1割の発電量より多くを中部電線地帯より輸送して居るもので莫大なる損失を含んで居り途中でその三割は消失するものであつて之を本県下で発電する事が出来ればその損失をカバーするのである。

C 総合開発計画

以上の通りでありますので先づ第一に洪水調節を必要とする宮川にダムを作り之を多目的に利用する事によつて南勢地区開発の一端を固めんとするものであります。

即ち、調査の結果大杉谷、佐田地区に良地を見だしましたので此処にダム堤を作り河流が太平洋に約10料を降て、東流して居る事を利用して流域変更を行つて海面迄の落差をフルに利用せんとするものであります。此の良地に於ける流域面積は125.6平方料であります。

先づダムを設計するに當つては、洪水調節を行い得る範囲内で如何なる高さに作つた場合に経済的であるかという事が大事でありまして色々な高さの場合に於ける使用水量を求めて之れに伴う発電量を事實を出して1KW当り、單価を求めた結果 96米にする事が一尙経済的である事を見だしまして之に求極高々米を加へて、100米と決定しました。ダム地處に於ける高さは中津水位上200^mであるが、地質はボーリングの結果岩盤は中津水位上197~6米であつて岩質は輝綠岩であつて100米ダム基礎としては十分である事が決定されました。即ちその計画について述べますと

(1) 洪水計画

ダム標高296^m~285米間を利用して制水 9米 中ノ連を利用してダム地處洪水量 2400 ^m³/sec を500~1000 ^m³/sec と調節する事によつて、下流部計画洪水量を7600 ^m³/sec に止める。

(2) 発電計画

佐田ダムに於ける296^m~251^m間 50米を有効水深として湛水量 8,500万^ト (保貯水量 11,500万^ト) を利用する湛水面積約2.7平方料その延長約10料でありまして洪水区域の中間より取水して水圧隧道約8料Wを以て流域を変更して太平洋岸に出て赤羽川・文川・三戸川と流て第一発電所を作り発電を行う。

更に三戸川に高さ32米のダムを作り調節池を兼ね併せて三戸川流量をも含めて長々料の水圧隧道を以て三ノ瀬 三浦に出て第二発電所を作る事とした。

即ち、その落差、使用水量等は次表の通りであります

三ノ瀬川 発電計画 一覽表

	單位	三ノ瀬川 第一	三ノ瀬川 第二	長	計
使用水量					
常時	m³/s	7.28	8.04	1.5	
平均	"	{ 湛 8.26 量 19.73	{ 8.367 20.40		
最大	"	24.00	24.50	6.0	
有効落差					
常時	m	183.68	84.27	51.519	
平均	"	{ 湛 183.16 量 177.40	{ 84.20 80.44		
最大	"	172.33	78.20	50.867	
出力					
常時	KW	11,000	5,480	620	17,100
平均	"	{ 湛 12,500 量 28,900	{ 5,700 13,000		
最大	"	34,200	15,500	2,400	52,100

発電力量					
常時	KWH	60.25×10^6	28.69×10^6	5.42×10^6	94.36×10^6
特種	"	106.73×10^6	51.45×10^6	10.22×10^6	168.4×10^6
合計	"	166.98×10^6	80.14×10^6	15.64×10^6	262.76×10^6

工事用発電所

長発電源・又本区域は使用電力に恵まれて居りませんので工事用のために発電所を作る必要があり且つ之は早々出来なければならぬ此の點交通りも比較的便利なる地奥即ち支川六内山川より取水する水路式発電所を計画したものであります。上記発電所を果敢を以て施行して発生電力を利用して石灰石を利用するカーバイド、ビニール工場等造成して資源開発を行うものであります。

(3) 灌漑計画

前述しました通り宮川の河水は河床が低いので利用度が多く、僅か本川に於ては100町歩しか利用して居りませんが下流部には水不足に苦しみ灌漑井を利用する3,700町歩の耕地と一部草地を有している畑地1,600町歩に配水して此水を水田化しようとするものであります。此れに要する水は8 $\frac{1}{2}$ accを必要とし、最悪時よりみ4 $\frac{1}{2}$ accを不足する場合に之を佐田ダムより放水する事としたものであります。此の諸条件より3,700石の増収を得るのであります。即ち川添村地内に取水して水路により自然流下を図り各地に配水するものであります。

(4) 林業の開発

所要量80万立米に及ぶ砂利、砂は、佐田ダム地奥にはなく、此の為中流部、川添村地内に於て採取し約30料を運搬する必要がありますので之を専用鉄道によりセメントと共に輸送する必要がありますので併て年産20万石に及ぶ林産物は現在トラックにより輸送されてはいますが其の輸送費は木材大杉谷へ松茂迄ノセ1750円を必要としているが、鉄道によれば約5割ですむので之を建設用鉄道を利用して三瀬谷駅より同鉄道を利用する等により林業の合理化を図らんとするものである。

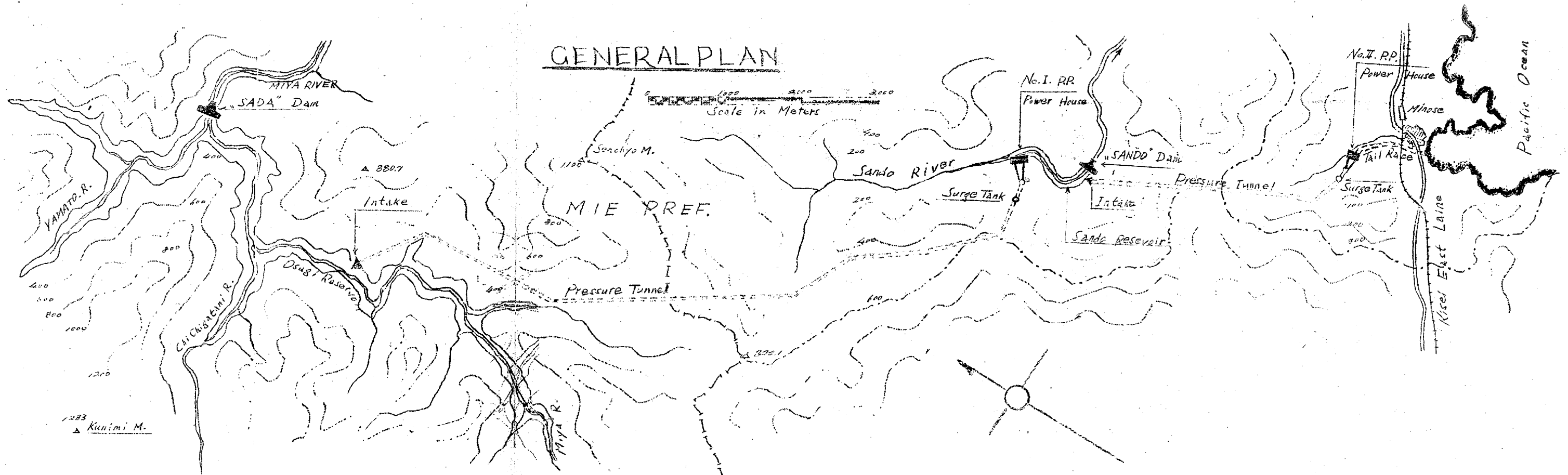
(5) 観光資源の開発

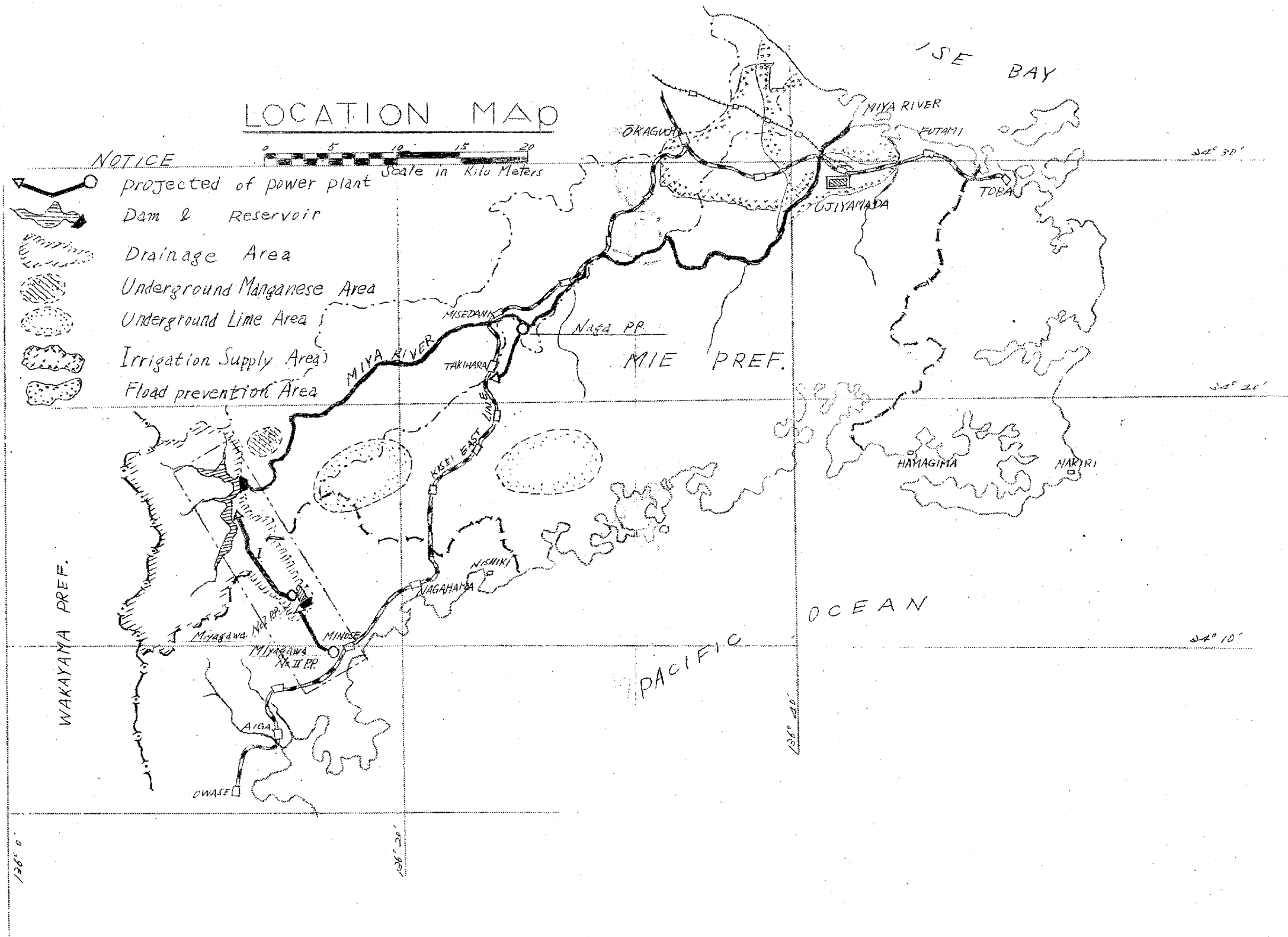
宮川上流は吉野、能野口を公園の一端と成つて居り、宮川上流峡谷美は奥部峡谷に勝るといわれて居るが交通不便の為余り知られていないが此計画により生ずる人造湖は吉野、能野公園に與に異色を添えて価値を増すばかりでなく交通路の開発によりその美を広く天下に紹介する事となるものである。

尚人造湖には養魚を計画する事としてゐる。

特 性

- (1) 年雨量は平均4,400^{mm}で他の倍以上である事。
- (2) 水利権(発電、灌漑共に)がなく従つて簡単に流域改良を行い若葉を数年度に利用し得られる事
- (3) ダムによる水没家屋少なく(約80%)田地は殆どない事 畑4反歩程度
- (4) ダム建設は口立公園に特色を加える観光価値を増す事。

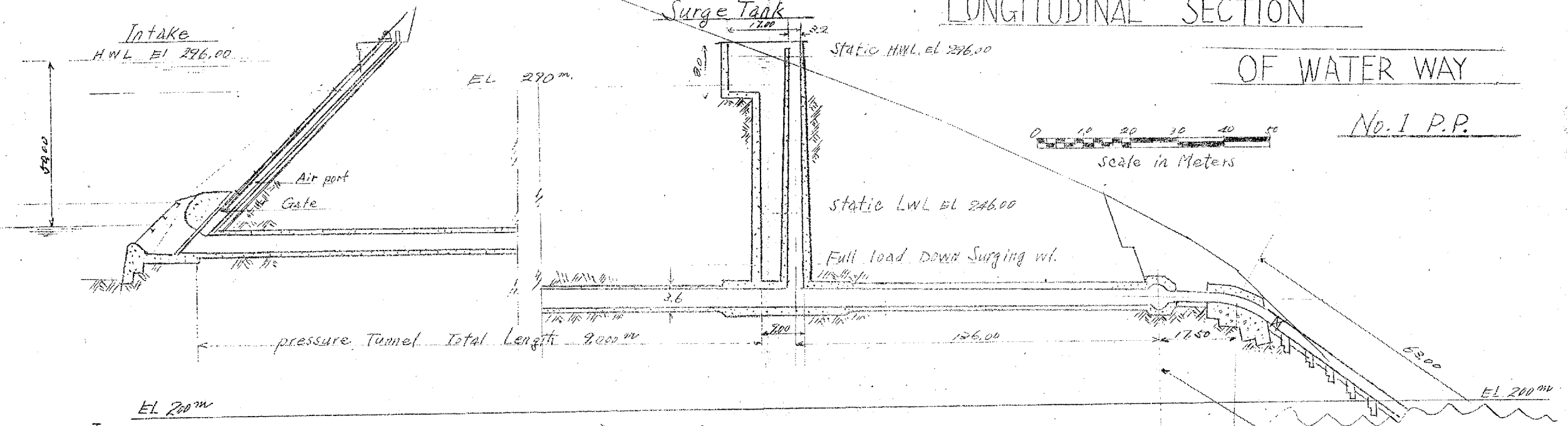
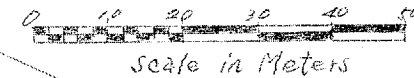




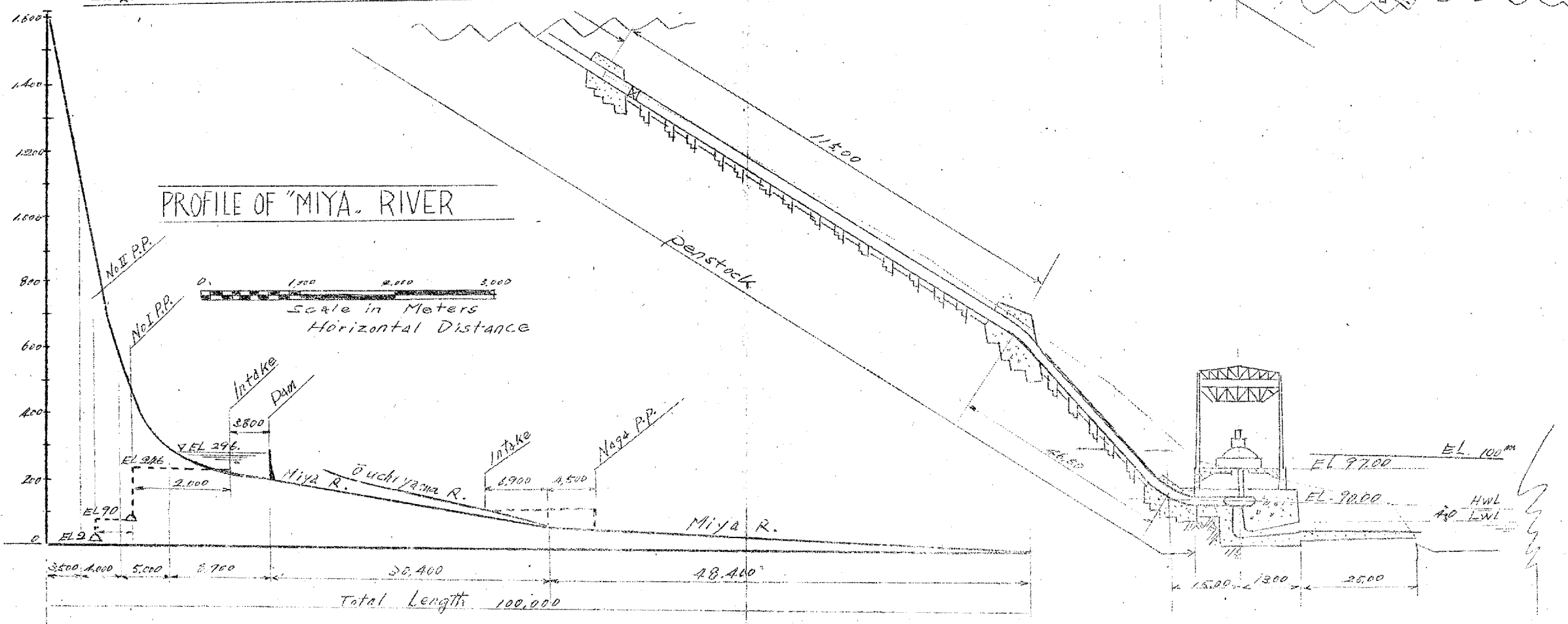
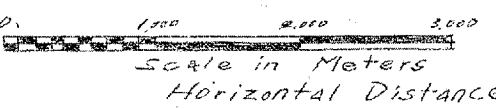
LONGITUDINAL SECTION

OF WATER WAY

No. 1 P.P.



PROFILE OF "MIYA" RIVER

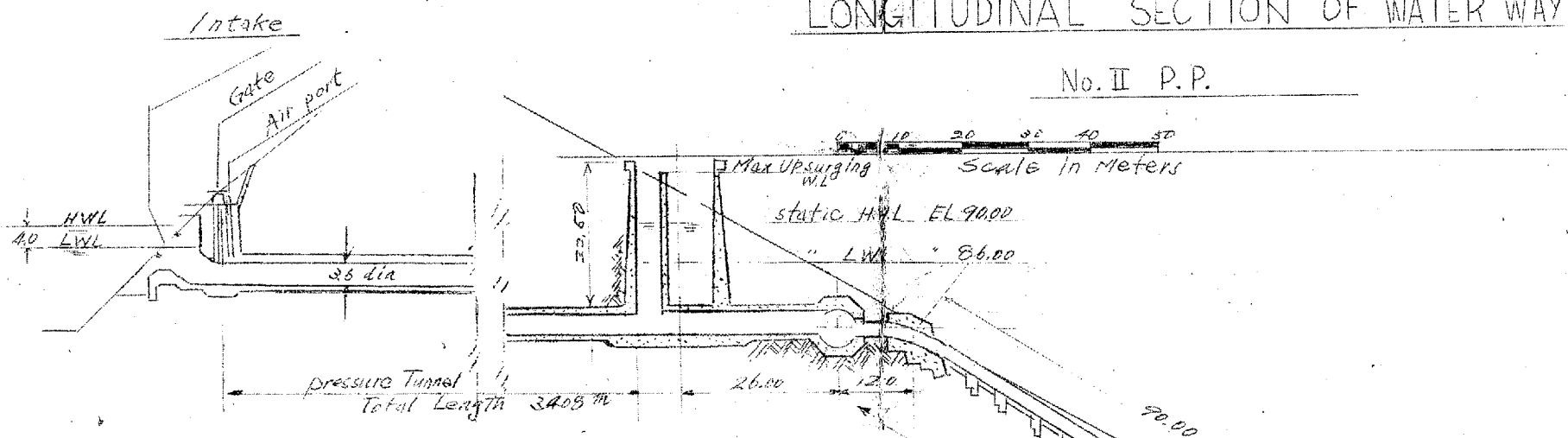


-5005-

附圖 No. IV

LONGITUDINAL SECTION OF WATER WAY

No. II P.P.



UPSTREAM ELEVATION OF "SANDO" DAM

TYPICAL SECTION OF "SANDO" DAM

