

日月潭水力電氣工事設計大要

一 梗概

本工程ハ濁水溪ノ上流姉妹ヶ原附近ニ取入口ヲ設ケ數箇ノ隧道、水橋、開渠、暗渠等合計延長五里六町餘ノ導水路ヲ築造シテ本流ヲ日月潭ニ導キ其沿岸低部ニ二箇所ニ堰堤ヲ築キテ貯水池トナシ更ニ該貯水池ヨリ延長約一里ノ水壓隧道及鐵管ヲ通シテ水裡溪ニ到リ茲ニ第一發電所ヲ建設シ取入口ヨリ引入ル、水量毎秒最小三百最大千六百平均九百五十四立方尺ヲ基礎トシ貯水池能率ノ調節作用ニヨリ毎秒平均九百立方尺ノ水量ヲ放出シテ有效落差約一千八十五尺ヲ利用シ荷重率ヲ七十%ト想定シテ最大約十三萬馬力ノ電力ヲ得ントスルニ在リ之ヲ第一期工事トナス

本工程竣功後更ニ電力増加ノ必要ニ會セハ本設計ニ於テ使用シタル平均毎秒九百立方尺ノ水量ヲ更ニ延長約一里二十五町ノ導水隧道ニヨリ之ヲ大平山麓附近ニ導キ茲ニ第二發電所ヲ設ケテ落差約四百六十五尺ヲ得ヘク假ニ之ヲ七十%ノ荷重率トセハ新ニ最大約五萬五千馬力ノ電氣ヲ發生セシムルコトヲ得ヘシ之ヲ第二期工事トナス

今本工程設計ノ大要ヲ示セハ左ノ如シ

二 測量調査

本設計ハ從來知り得タル資料ト大正六年七月ヨリ引續キ現今ニ至ル臺灣總督府ノ實地調査ニ依テ得タル資料トニ據リタルモノナリ

大正六年七月ヨリ同七年六月ニ至ル調査期間中濁水溪ノ濁水期即チ十月ヨリ翌年三月ニ至ル月降雨量特ニ十一月、一月及二月ノ雨量カ平年ノ同月雨量ニ比シ極メテ僅小ナルコト別表ニ示スカ如ク是レ本工事ノ根本問題タル本流ノ最濁水量ヲ遺憾ナク測定シ得タルモノニシテ其結果ハ數年間ニ亘ル調査ニ比シ優ルコト數等實ニ本計劃ノ基礎ヲ確定シタルモノトス

三 雨量

濁水溪姊妹ヶ原附近ノ流量ニ影響スヘク認メラル、所ノ雨量ニ關シテハ埔里社、萬大及櫻ヶ峰ノ三箇所ニ觀測所ノ設置アリテ埔里社ハ明治三十七年、萬大及櫻ヶ峰ハ明治四十五年ノ開始ニ係リ各觀測所開始以來ノ月雨量ハ左表ノ如シ(萬大及櫻ヶ峰ハ之ヲ略ス)

第一表 濁水溪姊妹ヶ原附近河川流量ニ關係アル雨量表 (耗) (萬大及櫻ヶ峰ヲ略ス)

| 年 | 號 | 觀測所名 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 年 | 記事 |
|--------|---|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|---|----|
| 明治三十七年 | | 埔里社 | 四・四 | 五・三 | 三九・三 | 七五・六 | 一三九・九 | 四六四・四 | 一〇七・二 | 五〇・五 | 七三 | 六〇 | 五三・三 | 二四六・七 | | |
| 明治三十八年 | | 埔里社 | 三〇・五 | 一四・九 | 三〇・二 | 三二・六 | 一七・五 | 五四・二 | 二六・五 | 三三・九 | 二九・三 | — | 一〇・八 | 五二・一 | | |
| 明治三十九年 | | 埔里社 | 六・四 | 五・九 | 六・六 | 三三・二 | 一四八・七 | 一三・九 | 四〇・四 | 一八三・七 | 一五〇・〇 | 五八 | 八・四 | 一五〇・五 | | |
| 明治四十年 | | 埔里社 | 五・三 | 五・三 | 七・三 | 一四・七 | 三三・九 | 五五・二 | 一六・六 | 三九・七 | 三六・一 | 一五・四 | 五・〇 | 三三・五 | | |
| 明治四十一年 | | 埔里社 | 六・一 | 一四・五 | 三〇・七 | 二八・五 | 一〇五・七 | 四九・〇 | 二五・〇 | 二四・六 | 一四・二 | 九・五 | 四・〇 | 一八五・四 | | |
| 明治四十二年 | | 埔里社 | 七・四 | 五・〇 | 一〇・三 | 一五・二 | 三三・二 | 五四・一 | 三三・八 | 四六・三 | 二六・四 | 九・七 | 三・一 | 一九〇・三 | | |
| 明治四十三年 | | 埔里社 | 九・六 | 三・一 | 五・七 | 一六・二 | 四四・二 | 五五・九 | 三三・三 | 三六・六 | 三三・三 | 元・四 | 〇・六 | 一七六・一 | | |
| 明治四十四年 | | 埔里社 | 七・六 | 〇・五 | 一四・五 | 一〇・一 | 六〇・〇 | 六七・七 | 三五・一 | 七九・一 | 一四・六 | 八・四 | 一九・七 | 二四四・一 | | |
| 大正元年 | | 埔里社 | 九・八 | 六・八 | 八四・六 | 三二・一 | 六七・九 | 一四九・三 | 三〇・七 | 三二・六 | 一三・三 | 二・七 | 八・六 | 四四・八 | | |
| 大正二年 | | 埔里社 | 五・三 | 一七・四 | 三三・一 | 一五・〇 | 四四・五 | 二七・一 | 八七・七 | 三六・四 | 一三・七 | 三・〇 | 六・八 | 三六〇・二 | | |
| 大正三年 | | 埔里社 | 一・八 | 五・五 | 一〇・八 | 七・五 | 一四三・四 | 四三・七 | 六〇・六 | 三三・一 | 一八・二 | 三九・一 | 一五・四 | 三〇〇・三 | | |

大正四年 埔里社 八・三 一三・一 一四・三 三三・六 八五・八 一七・七 三六・四 四九・四 一四・七 六・三 一〇・三 一七・一 四六・八
 大正五年 埔里社 四・六 八・九 一四・四 五・九 八八・一 四九・七 一四・八 五七・三 一七・四 五・一 七・〇 五・七 一八・九
 大正六年 埔里社 四・〇 七・八 一六・三 四四・三 三三・六 三三・六 四八・〇 一三・三 二・一 三・三 七・九 三三・一
 大正六年七月ヨリ同七年六月ニ至ル滿一箇年間ニ實測シタル姉妹ヶ原附近濁水溪ノ流量ト降雨量トノ關係ヲ知ランカ爲平均雨量ト此實測期間ニ於ケル雨量トノ對照表ヲ示セハ左ノ如ク流量實測期間ノ濁水期雨量ハ例年ニ比シ遙ニ僅少ニシテ從テ流量モ亦平年ヨリ僅小ナルヲ知ル

第二表 觀測開始以來ノ平均雨量ト流量實測期間ノ雨量對照表 (耗)

| 種別 | 雨量 | | | | | | | | | | | | 年記 |
|----------|-----|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|
| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | |
| 觀測所 | 峇・三 | 七・一 | 一五・八 | 一三・五 | 三三・一 | 三六・二 | 三六・六 | 三六・五 | 四〇・〇 | 四〇・三 | 四〇・七 | 四〇・七 | 三三・六 |
| 埔里社 | 峇・三 | 七・一 | 一五・八 | 一三・五 | 三三・一 | 三六・二 | 三六・六 | 三六・五 | 四〇・〇 | 四〇・三 | 四〇・七 | 四〇・七 | 三三・六 |
| 萬大 | 六・七 | 一〇・五 | 一六・六 | 三三・六 | 四四・七 | 四九・五 | 三九・四 | 一〇六・四 | 四〇・〇 | 三・一 | 七・五 | 三三・〇 | 三三・〇 |
| 觀測開始以來平均 | 六・三 | 一三・六 | 三六・二 | 三〇・七 | 三三・七 | 三三・三 | 三三・九 | 一〇六・〇 | 四〇・〇 | 三・一 | 七・五 | 三三・〇 | 三三・〇 |
| 埔里社 | 〇・〇 | 三・八 | 三三・三 | 二二・三 | 三三・八 | 三三・〇 | 三六・六 | 四八・〇 | 一三・七 | 二・一 | 三・三 | 七・九 | 三三・〇 |
| 萬大 | 〇・〇 | 六・三 | 一八・〇 | 三六・九 | 三三・〇 | 缺 | 四〇・三 | 五二・七 | 六九・九 | 三三・六 | 六・四 | 一〇三・〇 | 一九〇・〇 |
| 櫻ヶ峯 | 四・四 | 九・四 | 二〇・七 | 三三・六 | 六五・一 | 三三・八 | 四八・六 | 五九・九 | 三九・三 | 八・七 | 一六・七 | 八二・二 | 三九三・三 |
| 流量實測當時 | | | | | | | | | | | | | |

四 姉妹ヶ原附近ニ於ケル濁水溪ノ實測流量

大正六年七月ヨリ同七年六月ニ至ル一箇年間姉妹ヶ原附近ニ於テ實測シタル濁水溪ノ流量左ノ如シ

第三表 姉妹ヶ原附近濁水溪實測流量一覽表

大正七年

| 年月日 | 斷面積 (平方尺) | 平均流速 (秒立尺) | 流量 (秒立尺) | 平均流量 (秒立尺) |
|--------|--------------|---------------|-------------|---------------|
| 四月 五日 | 170.0 | 7.6 | 1292 | 9.7 |
| 四月 10日 | 140.0 | 7.8 | 1092 | |
| 四月 31日 | 170.0 | 7.1 | 1207 | |
| 五月 五日 | 170.0 | 7.2 | 1224 | 11.3 |
| 五月 10日 | 170.0 | 7.8 | 1326 | |
| 五月 20日 | 170.0 | 7.2 | 1224 | |
| 五月 31日 | 170.0 | 7.6 | 1292 | 11.3 |
| 六月 五日 | 170.0 | 7.4 | 1258 | |
| 六月 10日 | 170.0 | 7.6 | 1292 | |
| 六月 20日 | 170.0 | 7.3 | 1241 | 11.9 |
| 六月 31日 | 170.0 | 7.6 | 1292 | |
| 七月 五日 | 170.0 | 7.6 | 1292 | |

右實測流量ノ中渴水期ノ流量ハ土着蕃人ノ證言及雨量表ニ徴シ數年來嘗テ見サル少量ノモノタルヲ推定スルコトヲ得

五 姉妹ヶ原附近濁水溪河中ノ固形物

濁水溪ハ其名ノ示ス如ク常ニ溷濁シ嘗テ澄明ナル清水ヲ流下シタルコト無シ從テ其中ニ含有スル固形物ノ分量ハ本工事設計上重大ノ關係アルヲ以テ流量測定ノ都度及特ニ必要ト認めシ場合河水ヲ採酌シテ之ヲ檢定セルニ其結果次表ノ如シ

第四表 姉妹ヶ原附近濁水溪河中固形物檢定表

| 年供試水採酌 年月日 | 固形物 重量 | 固形物 容積 |
|---------------|-----------|-----------|
| 六月 六日 | 1.36 | 1/20 |
| 六月 13日 | 0.30 | 1/30 |
| 六月 16日 | 0.30 | 1/20 |
| 六月 24日 | 0.40 | 1/15 |
| 六月 30日 | 0.20 | 1/25 |
| 七月 五日 | 0.30 | 1/25 |
| 七月 九日 | 0.30 | 1/25 |
| 七月 15日 | 0.30 | 1/25 |
| 七月 20日 | 0.40 | 1/20 |
| 七月 28日 | 0.30 | 1/25 |

| 年供試水探酌 月日 | 平均上 數均 | | | 年供試水探酌 月日 | 平均上 數均 | | | 年供試水探酌 月日 | 平均上 數均 | | | |
|----------------------------------|----------------|------------------|----------|-------------------------------|----------------|------------------|----------|-------------------------------|----------------|------------------|----------|----------|
| | 水一りつてる 中ぐらむ | 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 固形 物量 | | 水一りつてる 中ぐらむ | 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 固形 物量 | | 水一りつてる 中ぐらむ | 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 固形 物量 | |
| 大正六年十一月 二日 六日 一三日 一九日 二五日 三〇日 | 一・七五〇 | 一・〇五五 | 〇・六七 | 大正六年十一月 五日 一〇日 一二日 一八日 二六日 | 一・八八九 | 一・〇三〇 | 〇・六七 | 大正六年十一月 五日 一〇日 一五日 二〇日 二五日 | 三・七五〇 | 一・九〇五 | 一・三三九 | |
| | 一・〇八八分ノ一 | 一・五三六分ノ一 | 一・七五七分ノ一 | | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・六三三分ノ一 | | 一・四六六分ノ一 | 一・二二三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 |
| | 一・〇八八分ノ一 | 一・五三六分ノ一 | 一・七五七分ノ一 | | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・六三三分ノ一 | | 一・四六六分ノ一 | 一・二二三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 |
| | 一・〇八八分ノ一 | 一・五三六分ノ一 | 一・七五七分ノ一 | | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・六三三分ノ一 | | 一・四六六分ノ一 | 一・二二三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 |
| | 一・〇八八分ノ一 | 一・五三六分ノ一 | 一・七五七分ノ一 | | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・六三三分ノ一 | | 一・四六六分ノ一 | 一・二二三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 |
| | 一・〇八八分ノ一 | 一・五三六分ノ一 | 一・七五七分ノ一 | | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・六三三分ノ一 | | 一・四六六分ノ一 | 一・二二三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 | 一・〇三三分ノ一 |
| | 八七分ノ一 | 一・四四〇分ノ一 | 一・二二五 | | 六〇分ノ一 | 九三分ノ一 | 一・八八九 | | 三・七五〇 | 一・九〇五 | 一・三三九 | |

彙報 日月潭水力電氣工事設計大要

| 同平均數量 | | | 固形物數量 | | | 同平均數量 | | | 固形物數量 | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | 水一リつてる 中ぐらむ 重量ニテ水ノ 容積ニテ水ノ | |
| 大正六年十一月 | | | | | | | | | | | |
| 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | |
| 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | |
| 大正七年 | | | | | | | | | | | |
| 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | 0.566 | |
| 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | 1.26分ノ一 | |

藥報 日月潭水力電氣工事設計大要

| 供試水探酌 | | | 供試水探酌 | | | 供試水探酌 | | |
|-------|----|-----|-------|----|-----|-------|----|-----|
| 年 | 月 | 日 | 年 | 月 | 日 | 年 | 月 | 日 |
| 大正七年 | 四月 | 五日 | 大正七年 | 五月 | 五日 | 大正七年 | 三月 | 五日 |
| 大正七年 | 四月 | 一〇日 | 大正七年 | 五月 | 一〇日 | 大正七年 | 三月 | 一〇日 |
| 大正七年 | 四月 | 一五日 | 大正七年 | 五月 | 一五日 | 大正七年 | 三月 | 一五日 |
| 大正七年 | 四月 | 二〇日 | 大正七年 | 五月 | 二〇日 | 大正七年 | 三月 | 二〇日 |
| 大正七年 | 四月 | 二五日 | 大正七年 | 五月 | 二五日 | 大正七年 | 三月 | 二五日 |
| 大正七年 | 四月 | 二八日 | 大正七年 | 五月 | 二八日 | 大正七年 | 三月 | 二七日 |
| 大正七年 | 四月 | 三〇日 | 大正七年 | 五月 | 三〇日 | 大正七年 | 三月 | 三一日 |

| 固形物重量 | | | 固形物重量 | | | 固形物重量 | | |
|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 水一リつて中ぐらむ | 重畳ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ | 水一リつて中ぐらむ | 重畳ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ | 水一リつて中ぐらむ | 重畳ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ |
| 0.10K | 0.612 | 0.84 | 0.123 | 0.567 | 0.91 | 0.200 | 0.734 | 1.027 |
| 0.12K | 0.645 | 0.88 | 0.145 | 0.598 | 0.95 | 0.210 | 0.750 | 1.050 |
| 0.15K | 0.678 | 0.92 | 0.167 | 0.629 | 0.99 | 0.220 | 0.766 | 1.073 |
| 0.18K | 0.711 | 0.96 | 0.189 | 0.660 | 1.03 | 0.230 | 0.782 | 1.096 |
| 0.20K | 0.744 | 1.00 | 0.211 | 0.691 | 1.07 | 0.240 | 0.798 | 1.119 |
| 0.25K | 0.811 | 1.08 | 0.253 | 0.753 | 1.15 | 0.260 | 0.834 | 1.164 |
| 0.30K | 0.878 | 1.16 | 0.295 | 0.815 | 1.23 | 0.280 | 0.870 | 1.209 |
| 0.35K | 0.945 | 1.24 | 0.337 | 0.877 | 1.31 | 0.300 | 0.906 | 1.254 |
| 0.40K | 1.012 | 1.32 | 0.379 | 0.939 | 1.39 | 0.320 | 0.942 | 1.299 |
| 0.45K | 1.079 | 1.40 | 0.421 | 1.001 | 1.47 | 0.340 | 0.978 | 1.344 |
| 0.50K | 1.146 | 1.48 | 0.463 | 1.063 | 1.55 | 0.360 | 1.014 | 1.389 |
| 0.55K | 1.213 | 1.56 | 0.505 | 1.125 | 1.63 | 0.380 | 1.050 | 1.434 |
| 0.60K | 1.280 | 1.64 | 0.547 | 1.187 | 1.71 | 0.400 | 1.086 | 1.479 |
| 0.65K | 1.347 | 1.72 | 0.589 | 1.249 | 1.79 | 0.420 | 1.122 | 1.524 |
| 0.70K | 1.414 | 1.80 | 0.631 | 1.311 | 1.87 | 0.440 | 1.158 | 1.569 |
| 0.75K | 1.481 | 1.88 | 0.673 | 1.373 | 1.95 | 0.460 | 1.194 | 1.614 |
| 0.80K | 1.548 | 1.96 | 0.715 | 1.435 | 2.03 | 0.480 | 1.230 | 1.659 |
| 0.85K | 1.615 | 2.04 | 0.757 | 1.497 | 2.11 | 0.500 | 1.266 | 1.704 |
| 0.90K | 1.682 | 2.12 | 0.799 | 1.559 | 2.19 | 0.520 | 1.302 | 1.749 |
| 0.95K | 1.749 | 2.20 | 0.841 | 1.621 | 2.27 | 0.540 | 1.338 | 1.794 |
| 1.00K | 1.816 | 2.28 | 0.883 | 1.683 | 2.35 | 0.560 | 1.374 | 1.839 |
| 1.05K | 1.883 | 2.36 | 0.925 | 1.745 | 2.43 | 0.580 | 1.410 | 1.884 |
| 1.10K | 1.950 | 2.44 | 0.967 | 1.807 | 2.51 | 0.600 | 1.446 | 1.929 |
| 1.15K | 2.017 | 2.52 | 1.009 | 1.869 | 2.59 | 0.620 | 1.482 | 1.974 |
| 1.20K | 2.084 | 2.60 | 1.051 | 1.931 | 2.67 | 0.640 | 1.518 | 2.019 |
| 1.25K | 2.151 | 2.68 | 1.093 | 1.993 | 2.75 | 0.660 | 1.554 | 2.064 |
| 1.30K | 2.218 | 2.76 | 1.135 | 2.055 | 2.83 | 0.680 | 1.590 | 2.109 |
| 1.35K | 2.285 | 2.84 | 1.177 | 2.117 | 2.91 | 0.700 | 1.626 | 2.154 |
| 1.40K | 2.352 | 2.92 | 1.219 | 2.179 | 2.99 | 0.720 | 1.662 | 2.199 |
| 1.45K | 2.419 | 3.00 | 1.261 | 2.241 | 3.07 | 0.740 | 1.698 | 2.244 |
| 1.50K | 2.486 | 3.08 | 1.303 | 2.303 | 3.15 | 0.760 | 1.734 | 2.289 |
| 1.55K | 2.553 | 3.16 | 1.345 | 2.365 | 3.23 | 0.780 | 1.770 | 2.334 |
| 1.60K | 2.620 | 3.24 | 1.387 | 2.427 | 3.31 | 0.800 | 1.806 | 2.379 |
| 1.65K | 2.687 | 3.32 | 1.429 | 2.489 | 3.39 | 0.820 | 1.842 | 2.424 |
| 1.70K | 2.754 | 3.40 | 1.471 | 2.551 | 3.47 | 0.840 | 1.878 | 2.469 |
| 1.75K | 2.821 | 3.48 | 1.513 | 2.613 | 3.55 | 0.860 | 1.914 | 2.514 |
| 1.80K | 2.888 | 3.56 | 1.555 | 2.675 | 3.63 | 0.880 | 1.950 | 2.559 |
| 1.85K | 2.955 | 3.64 | 1.597 | 2.737 | 3.71 | 0.900 | 1.986 | 2.604 |
| 1.90K | 3.022 | 3.72 | 1.639 | 2.799 | 3.79 | 0.920 | 2.022 | 2.649 |
| 1.95K | 3.089 | 3.80 | 1.681 | 2.861 | 3.87 | 0.940 | 2.058 | 2.694 |
| 2.00K | 3.156 | 3.88 | 1.723 | 2.923 | 3.95 | 0.960 | 2.094 | 2.739 |
| 2.05K | 3.223 | 3.96 | 1.765 | 2.985 | 4.03 | 0.980 | 2.130 | 2.784 |
| 2.10K | 3.290 | 4.04 | 1.807 | 3.047 | 4.11 | 1.000 | 2.166 | 2.829 |
| 2.15K | 3.357 | 4.12 | 1.849 | 3.109 | 4.19 | 1.020 | 2.202 | 2.874 |
| 2.20K | 3.424 | 4.20 | 1.891 | 3.171 | 4.27 | 1.040 | 2.238 | 2.919 |
| 2.25K | 3.491 | 4.28 | 1.933 | 3.233 | 4.35 | 1.060 | 2.274 | 2.964 |
| 2.30K | 3.558 | 4.36 | 1.975 | 3.295 | 4.43 | 1.080 | 2.310 | 3.009 |
| 2.35K | 3.625 | 4.44 | 2.017 | 3.357 | 4.51 | 1.100 | 2.346 | 3.054 |
| 2.40K | 3.692 | 4.52 | 2.059 | 3.419 | 4.59 | 1.120 | 2.382 | 3.099 |
| 2.45K | 3.759 | 4.60 | 2.101 | 3.481 | 4.67 | 1.140 | 2.418 | 3.144 |
| 2.50K | 3.826 | 4.68 | 2.143 | 3.543 | 4.75 | 1.160 | 2.454 | 3.189 |
| 2.55K | 3.893 | 4.76 | 2.185 | 3.605 | 4.83 | 1.180 | 2.490 | 3.234 |
| 2.60K | 3.960 | 4.84 | 2.227 | 3.667 | 4.91 | 1.200 | 2.526 | 3.279 |
| 2.65K | 4.027 | 4.92 | 2.269 | 3.729 | 4.99 | 1.220 | 2.562 | 3.324 |
| 2.70K | 4.094 | 5.00 | 2.311 | 3.791 | 5.07 | 1.240 | 2.598 | 3.369 |
| 2.75K | 4.161 | 5.08 | 2.353 | 3.853 | 5.15 | 1.260 | 2.634 | 3.414 |
| 2.80K | 4.228 | 5.16 | 2.395 | 3.915 | 5.23 | 1.280 | 2.670 | 3.459 |
| 2.85K | 4.295 | 5.24 | 2.437 | 3.977 | 5.31 | 1.300 | 2.706 | 3.504 |
| 2.90K | 4.362 | 5.32 | 2.479 | 4.039 | 5.39 | 1.320 | 2.742 | 3.549 |
| 2.95K | 4.429 | 5.40 | 2.521 | 4.101 | 5.47 | 1.340 | 2.778 | 3.594 |
| 3.00K | 4.496 | 5.48 | 2.563 | 4.163 | 5.55 | 1.360 | 2.814 | 3.639 |

供試水採酌年月日

大正七年六月

| 固形物重量ニテ水ノ | 固形物重量ニテ水ノ | 固形物重量ニテ水ノ | 固形物重量ニテ水ノ | 固形物重量ニテ水ノ | 固形物重量ニテ水ノ |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 五 日 | 一〇 日 | 一五 日 | 二〇 日 | 三〇 日 | |
| 0.310 | 0.208 | 1.001 | 1.940 | 2.110 | |
| 容積ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ | 容積ニテ水ノ |
| 七、三二分ノ一 | 三、三二分ノ一 | 二、二四分ノ一 | 八、四六分ノ一 | 七、六分ノ一 | |

同上平均重量ニテ水ノ容積ニテ水ノ

七、六分ノ一

以上二箇年平均

一、四六分ノ一

備考 本表 中固形物ノ容積ニ關スルモノハ固形物一立坪ノ重量ヲ十噸ト看做シ算出セリ以下凡テ之ニ準ス

本表ニ依レハ固形物ノ量最大ナルハ容積ニテ水ノ二百三十分ノ一、最小ナルハ同八千三百八十四分ノ一ニシテ其平均ハ約一千分ノ一ト看做シテ可ナルカ如シ然レトモ河水中ノ固形物ハ出水時ニ於テハ平水時ヨリモ其量多ク又或程度迄ハ出水量ノ多寡ニ應シテ増減アルモノ、如ク本表ノ實測期間ハ洪水ト稱スヘキ程度ノ出水無カリシヲ以テ例年ニ於テハ本表以上ニ多量ノ固形物ヲ含有スルモノト推定セサルヲ得ス

六 水量及日月潭所要貯水能量

日月潭集水區域内ニ於ケル降雨量及導水路ノ途中數箇所ニ於テ引用スル潤澤ナル溪流ハ安全ノ爲之ヲ算入セス單ニ大正六年七月ヨリ同七年六月ニ到ル一箇年間ニ實測シタル姉妹ヶ原附近濁水溪流量ノミヲ基礎トシテ算出シタル河水取入量使用水量及ヒ日月潭所要貯水能量ハ左表ノ如シ

第五表 計劃水量一覽表

彙報 日月潭水力電氣工事設計大要

| 月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 平均 |
|-------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 姉妹ヶ原附近河川平均流量 (毎秒立方尺) | 1,133 | 1,125 | 1,102 | 1,117 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 |
| 河水取入水量 (毎秒立方尺) | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 |
| 使用河水量 (毎秒立方尺) | 最大 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |
| 平均 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |

使用水量ハ一日平均毎秒九百立方尺ニシテ荷重率七十%ト想定スルトキハ一日ノ最大毎秒千三百立方尺ナリ

河水取入量ノ最大ハ第五表ニ依リ毎秒千五百八十立方尺ナリト雖取入口沈澱池間ハ沈澱池掃除用ニ餘分ノ送水ヲ爲シ又沈澱池日月潭間ハ途中ニ於テ他ノ溪水ヲ引用スル等ノ爲其他將來幾分ノ擴張ニ便スル爲取入口ヨリ日月潭ニ至ル導水路ノ全部ハ最大毎秒千八百五十立方尺ヲ流シ得ル斷面ヲ有セシム

日月潭ハ現在ノ平水面上水位ヲ七十五尺高メテ其貯水量ヲ五十七億四千七百萬立方尺ト爲ス必要アリ今參考ノ爲其ノ計算ノ基ツク所ヲ左ニ示シ日月潭ニ關スル其他ノ記事ハ後ニ讓ラントス

第六表 日月潭所要貯水能量計算表

| 月 | 取入口附近 河川平均流量 (毎秒立方尺) | 取入口ヨリ 河水引入量 (毎秒立方尺) | 損失水量 (毎秒立方尺) | 有效水量 (毎秒立方尺) | 月流入有效水量 (立方尺) | 月流入有效 水量累計 (立方尺) |
|-----|----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------|
| 五月 | 1,133 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 2,700,000,000 |
| 六月 | 1,125 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 5,400,000,000 |
| 七月 | 1,102 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 8,100,000,000 |
| 八月 | 1,117 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 10,800,000,000 |
| 九月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 13,500,000,000 |
| 十月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 16,200,000,000 |
| 十一月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 18,900,000,000 |
| 十二月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 21,600,000,000 |
| 一月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 24,300,000,000 |
| 二月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 27,000,000,000 |
| 三月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 29,700,000,000 |
| 四月 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 32,400,000,000 |
| 平均 | 1,103 | 1,020 | 0 | 1,000 | 2,700,000,000 | 32,400,000,000 |

彙報 日丹潭水力電氣工事設計大要

| 計 | 四 | 三 | 二 | 一 | 十 | 十 | 十 | 九 | 八 | 七 | 六 | 五 | 月 | 計 | 四 | 三 | 二 | 一 | 十 | 十 | 十 | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | | |
| 平均使用水量 (毎秒立方尺) | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | |
| 月使用水量 (立方尺) | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | |
| 月使用水量累計 (立方尺) | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 |
| 流入及使用累計差 (即貯水) (立方尺) | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 |
| 剩餘 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 | 000,000,000,000,000 |
| 最大 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 記事 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

故ニ日月潭ノ所要貯水能量本設計上必要ナル最小限度ノ貯水量ハ計算上五十八億一千四百七十二萬立方尺ト一億二千八百五十六萬二千立方尺トノ差即チ五十六億八千六百十五萬八千立方尺ニシテ本設計ニ於テ採用シタル五十七億四千七百萬立方尺ノ貯水量ニテ充分ナルヲ知ル

七 日月潭ノ貯水量及水面積等

日月潭ノ集水面積ハ約一方里一分ニシテ現在平水面ハ海拔約二千四百尺其水面積約五百九十三甲(百七十四萬坪)貯水量約六億六千萬立方尺トス乃チ本設計ニ於テハ日月潭ノ沿岸低部ニ

水社堰堤 長三百五十間

最高部 高九十尺 天幅二十四尺 敷幅四百八十尺

平均高 約四十尺 天幅二十四尺 敷幅二百三十尺

頭社堰堤 長百五十間

最高部 高七十尺 天幅二十四尺 敷幅三百八十尺

平均高 約四十尺 天幅二十四尺 敷幅二百三十尺

ノ二堰堤ヲ築キ滿水時水面ヲ現在ノ平水面上七十五尺ニ高メ海拔二千四百尺線以上ノ有效貯水量ヲ五十七億四千七百萬立方尺(其時ノ水面積約八百二十八甲)ト爲シ現在平水面以下ノ水量六億六千萬立方尺ハ非常ノ場合之ヲ利用シ得ルノ途ヲ講スト雖原則トシテハ此部分ヲ永年間ノ土砂沈澱場ニ充ツルモノトス而シテ將來猶ホ貯水量増進ノ必要ニ迫ル時ハ比較的輕易ノ加工ニ依リ更ニ水面ヲ十尺高メテ有效貯水量ヲ六十六億三千二百萬立方尺ト爲シ得ルモノナリ

日月潭ノ水位ヲ高ムルニヨリテ生スル有效貯水量及水面積ハ次表ノ如シ

第七表 日月潭貯水量及水面積一覽表

| 水面高(海拔) | 水深(1000尺以上) | 有效貯水量 (1000尺以上) | 水面積 |
|---------|-------------|--------------------|-------|
| 11,500 | 0 | 0 | 5,500 |
| 11,400 | 10 | 2,000 | 5,000 |
| 11,300 | 20 | 4,000 | 4,500 |
| 11,200 | 30 | 6,000 | 4,000 |
| 11,100 | 40 | 8,000 | 3,500 |
| 11,000 | 50 | 10,000 | 3,000 |
| 10,900 | 60 | 12,000 | 2,500 |
| 10,800 | 70 | 14,000 | 2,000 |
| 10,700 | 80 | 16,000 | 1,500 |
| 10,600 | 90 | 18,000 | 1,000 |
| 10,500 | 100 | 20,000 | 500 |

記事 一甲八二千九百三十四坪

締切堰堤ノ天面ヲ満水面上十五尺トスル時ハ日月潭ノ水面ヲ海拔二千四百八十五尺迄高メルコトハ地勢上困難ナラス然レトモ更ニ夫レ以上ニ高メルコトハ殆ント不可能ナリ

八 日月潭貯水池ニ土砂ノ埋積スル速度

日月潭ハ其周圍ノ山嶽土質良好ニシテ崩壞ノ憂少ナク又之ニ流入スヘキ溪流ト稱スヘキモノ殆ント無キヲ以テ埋没ノ虞ナシト雖茲ニハ假ニ沈澱作用ヲ施サスシテ前陳ノ如キ固形物多量ナル濁水溪流ヲ引入レ貯水池トナシタルモノト看做シ試ニ其沈澱物ノ爲ニ埋没スヘキ速度ヲ考究セントス

日月潭ノ現在平水面以上ハ貯水池トシテ計畫上必要ナルモノニシテ此部分ノ埋没ハ決シテ許スヘキモノニアラス若シ土砂沈澱ノ爲埋没スヘキ部分ヲ豫定スヘシトセハソハ現在平水面以下水深平均約十二尺貯水量約六億六千萬立方尺ノ部分ニ限ラサルヘカラス
今含有固形物ノ多少ニ應シ此現在平水面以下ノ部分ヲ埋没スルニ要スル速度ヲ算出スルニ左表ノ如シ

第八表 日月潭貯水池ノ土砂ノ爲メ埋没サルル速度表

| 容積ニテ固形物ノ 數量ヲ流入水ノ | 100分ノ | 200分ノ | 300分ノ | 400分ノ | 500分ノ | 600分ノ | 700分ノ | 800分ノ | 900分ノ | 1,000分ノ | 1,100分ノ | 1,200分ノ | 1,300分ノ |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 現在水面迄埋 ムニ要スル年數 | 二年 | 四年 | 六年 | 八年 | 十年 | 十二年 | 十四年 | 十六年 | 十八年 | 二十年 | 四十二年 | 六十二年 |
| 平均一箇年ノ 埋没深 | 一箇月 | 二箇月 | 三箇月 | 四箇月 | 六箇月 | 七箇月 | 八箇月 | 九箇月 | 十箇月 | 十箇月 | 十箇月 | 九箇月 |
| | 五・七 | 三・七 | 一・七 | 一・五 | 一・五 | 〇・六 | 〇・三 | 〇・三 | 〇・三 | 〇・三 | 〇・三 | 〇・三 |

但シ 貯水池ニ流入スル水量ヲ平均毎秒一、〇〇〇箇ト看做シ計算セリ

大正六年七月ヨリ同七年六月ニ至ル滿一箇年間ノ實測ニヨレハ固形物含有量ノ平均値ハ容積ニテ河水ノ約千分ノ一ナルカ故ニ工事竣功後毎年河水ノ濁度之ニ等シト假定スレハ一箇年ノ埋没深五寸七分ニシテ現在ノ水面マテ達スルニ約二十二箇年ヲ要スルコト右表ニヨリ明瞭ナリ然ルニ該實測期間ハ例年ニ比シ著シキ洪水無ク河水中固形物ノ量例年ヨリモ僅小ナリシナラント推定サルルノミナラス引入水ノ豊富ナル時期ハ濁度ノ割合比較的濃厚ナルカ故ニ實際ニ於テハ之ヨリモ一層迅速ナル速度ヲ以テ貯水池ヲ埋没スルモノト爲ササル可ラス是レ本工事ノ生命トモ稱スヘキモノニシテ實ニ忍フ可ラサル苦痛ナルカ故ニ本設計ニ於テハ取入口ト日月潭トノ中間ニ適當ノ地點ヲ選定シ茲ニ沈澱池ヲ設ケ一定時間内水中固形物ヲ沈澱セシメ然ル後日月潭貯水池ニ送入スルコトト爲セリ其結果日月潭ニ流入スル水ノ含有固形物ハ容積ニテ水ノ五千分ノ一以下トナルヘキ見込ナルヲ以テ現在ノ水面迄埋没サルルニハ少ナクモ一百年以上ヲ要スルモノナリ

九 沈澱池

沈澱池ハ長二百五十間幅四十間水深平均三十五尺ナリ其内下部ノ深平均十五尺ハ沈澱土砂ノ一時堆積場トナシ上部ノ深平均二十尺ハ有效水深トナス即チ沈澱池ノ總容積ハ一千二百六十萬立方尺(五萬八千三百三十三立坪)ニシテ内沈澱土砂ノ堆積ニ充用スヘキ容積五百四十萬立方尺(二萬五千立坪)有效容積七百二十萬立方尺(三萬三千三百三十三立坪)ナリ今有效容積ノ部分ノミヲ以テ計算スルニ沈澱池内ノ平均流速毎秒三寸七分五厘ヲ超過スルコト無ク沈澱時間一時六分ヨリ少

キコト無シ

濁水溪ノ水ヲ試験場ニ採酌シテ一時間之ヲ静置スレハ含有固形物ハ殆ト全部壘ノ底部ニ集積シ上部ノ殘水ハ輕乳白色ヲ呈ス大正六年七月ヨリ同七年六月迄一箇年間ニ採酌實測シタル河水ノ固形物含有量ハ既述第四表ニ示ス如クニシテ之ヲ沈澱池内ニ導キ其沈澱時間一時六分以上ナル時ハ每秒三寸七分五厘ノ平均速度ヲ以テ水ノ流動スルアリト雖是レ極メテ緩ナル速度ニシテ静止セル水ト大差ナキヲ以テ其大部分ハ全ク沈澱シ爾後ノ水ノ有スル固形物含有量ハ容積ニテ水ノ五千分ノ一以下ナリト判断シタリ其詳細ハ目下猶ホ調査中ニ屬スルヲ以テ其結果ニ因リ萬一尙一層有效ノ沈澱池ヲ必要トスルニ至ラハ上記ノ外更ニ司馬按附近ニ於テ一大沈澱池ヲ築造セントスルノ考案ヲ有ス

茲ニ沈澱シタル土砂ハ適當ノ時期毎ニ電動機械力ニ依リ排泄スルモノニシテ其沈澱量ハ取入水量及固形物含有量ニ依テ異ナルモノナルカ故ニ種々ノ水量ト種々ナル固形物含有量トニヨル沈澱量ヲ左表ニ示ス

第九表 沈澱池ニ溜ル土砂量一覽表

| 容積ニテ固形物ノ 數量カ流入水ノ | 二十四時間ノ沈澱量 (立坪) | | | | | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 流入水量 毎秒三〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒六〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒八〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒一〇〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒一三〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒一六〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒一八〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 毎秒二〇〇〇 立方尺ノ時 |
| 一〇〇分ノ一 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 4,000 | 5,000 | 6,000 | 7,000 | 8,000 |
| 二〇〇分ノ一 | 600 | 1,100 | 1,700 | 2,300 | 3,000 | 3,700 | 4,400 | 5,100 |
| 三〇〇分ノ一 | 400 | 800 | 1,200 | 1,600 | 2,100 | 2,600 | 3,100 | 3,600 |
| 四〇〇分ノ一 | 300 | 600 | 900 | 1,200 | 1,600 | 2,000 | 2,400 | 2,800 |
| 五〇〇分ノ一 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1,100 | 1,400 | 1,700 | 2,000 |

790

| 容積ニテ固形物ノ 數量ヲ流入水ノ | 流入水量 每三〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每六〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每八〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每九〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每一〇〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每一〇〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每一〇〇〇 立方尺ノ時 | 流入水量 每一〇〇〇 立方尺ノ時 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 六〇〇分ノ一 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| 七〇〇分ノ一 | 171 | 342 | 513 | 684 | 855 | 1026 | 1197 | 1368 |
| 八〇〇分ノ一 | 180 | 360 | 540 | 720 | 900 | 1080 | 1260 | 1440 |
| 九〇〇分ノ一 | 180 | 360 | 540 | 720 | 900 | 1080 | 1260 | 1440 |
| 一〇〇〇分ノ一 | 180 | 360 | 540 | 720 | 900 | 1080 | 1260 | 1440 |
| 二〇〇〇分ノ一 | 90 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 | 630 | 720 |
| 三〇〇〇分ノ一 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 |

十 水路一般

取入口附近濁水溪ノ濁水時水面ハ海拔約二千五百四十一尺ニシテ水深平均二尺ナリ茲ニ最高部
 根入共高約十尺ノ混泥土堰堤ヲ以テ之ヲ締切リ水位ヲ高ムルコト四尺以テ取入ニ便ナラシム然
 レトモ塵除柵、水門等各種構造物ヲ流過スル爲メニ約四尺ノ水頭ヲ損失スルヲ以テ導水路ノ起點
 ニ於ケル設計水面ハ海拔二千五百四十一尺ナリ
 取入口ヨリ日月潭ニ至ル導水路ハ最大每秒千八百五十立方尺ヲ流シ得ルモノニシテ總延長五里
 六町十五間其大部分ハ隧道トス日月潭ヨリ水槽ニ至ル水路ハ全部水壓隧道ニシテ延長約三十三
 町ナリ導水隧道ハ幅十七尺高十九尺水壓隧道ハ幅十四尺高十五尺七寸ノ馬蹄形斷面トス其他水
 路ニ關スル要點ハ左表及附圖ニテ示スカ如シ

第十表 第一期工事水路一覽

| 工種 | 第一隧道 | 第二隧道 | 第三隧道 | 第四隧道 | 第五隧道 | 第六隧道 | 第七隧道 | 第八隧道 | 第九隧道 | 第十隧道 |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|
| 延 長 | 1,300分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 |
| 勾 配 | 1.31間 | 1.01間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 |
| 工 種 | 小計(隧道) | 暗渠(一箇) | 開渠(二箇) | 水橋(七箇) | 沈澱池(一箇) | 小計(其所ノ) | 合計(自入口至日潭) | 導水路 | 水壓隧道 | 鐵管線 |
| 延 長 | 1,300間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 | 1,100間 |
| 勾 配 | 1.31間 | 1.01間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 |
| 延 長 | 1,000分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 |
| 勾 配 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 |
| 延 長 | 1,000分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 |
| 勾 配 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 |
| 延 長 | 1,000分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 | 1,100分ノ一 |
| 勾 配 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 | 1.00間 |

但シ 隧道掘鑿ノ最長區間長ハ本坑ノミノ延長ヲ揭ケ横坑ノ長ヲ含マス以下皆之ニ準ス
 沈澱池ノ勾配ハばいばつサノ分ヲ揭ケ

第十一表 第二期工事水路一覽

| 工 種 | 種 類 | 延 長 | 勾 配 | 鐵 管 線 |
|-----|------------|-------|----------------------|---------|
| 工 種 | 種 類 | さいふかん | 隧 道 | 合計(導水路) |
| 延 長 | 配 | 四〇間 | 三、七〇〇間 | 一、八〇〇間 |
| 勾 配 | 長 | 四〇間 | 一、〇〇〇間 | 三、七四〇間 |
| 延 長 | 隧道掘鑿ノ最長區間長 | 但シ | 第二期線ハ圖上設計ニシテ未ダ實測ヲ爲サス | |

十一 發電量及施工要領

本設計ハ先ツ第一發電所ノ建設ヲ了シテ水車軸出力最大十三萬馬力ヲ得之ヲ臺灣南北部ニ送電シテ最大約八萬四百七十二平均五萬六千三百三十きろわットノ電力ヲ供給スルモノトス而シテ將來電力ノ需要益々増加シテ供給不足スルニ至ル時ハ更ニ第二發電所ヲ建設シ兩者ヲ合シテ水車軸出力最大約十八萬五千馬力供給スヘキ電力合計最大約十一萬四千五百平均約八萬百五十き

792

ろわつとニ擴張セントスルモノニシテ其要領次表ノ如シ

第十二表 發電量及施工要領

| 種別 | 第一發電所 | 第二發電所 | 合 計 |
|----------------|----------------------|----------------------|--------------|
| 水路全長 | 約六里三町 | 約一里二十五町 | 約七里二十八町 |
| 水壓鐵管長 | 二、〇〇〇尺 | 一、八〇〇尺 | 三、八〇〇尺 |
| 同内徑及數量 | 内徑四四乃至六〇吋十條 | 内徑七二乃至七八吋四條 | |
| 使用水量 | 最大 一、三〇〇箇 平均 九〇〇箇 | 最大 一、三〇〇箇 平均 九〇〇箇 | |
| 平均落差 | 一、〇八五尺 | 四六五尺 | 一、五五〇尺 |
| 理論馬力(最大) | 一六〇、〇二七馬力 | 六八、五八三馬力 | 二二八、六一〇馬力 |
| 水車軸馬力(最大) | 一三一、六〇〇馬力 | 五五、六〇〇馬力 | 一八七、二〇〇馬力 |
| 其内 勵機機用(最大) | 一、六〇〇馬力 | 六〇〇馬力 | 二、二〇〇馬力 |
| 水車軸出力(最大) | 一三〇、〇〇〇馬力 | 五五、〇〇〇馬力 | 一八五、〇〇〇馬力 |
| 發電機能率 | 九六% | 九六% | |
| 發電機出力(最大) | 九三、一〇一きろわつと | 三九、三六八きろわつと | 一三二、四六九きろわつと |
| 發電機能率 | 九八% | 九八% | |
| 發電所出力(最大) | 九一、二三八きろわつと | 三八、五八一きろわつと | 一二九、八一九きろわつと |
| 送電線能率 | 九〇% | 九〇% | |
| 變電所入力(最大) | 八二、一一四きろわつと | 三四、七二三きろわつと | 一一六、八三七きろわつと |
| 變電機能率 | 九八% | 九八% | |
| 變電所出力(最大) | 八〇、四七二きろわつと | 三四、〇二九きろわつと | 一一四、五〇一きろわつと |
| 荷重率 | 七〇% | 七〇% | |

794

| 種別 | 第一發電所 | 第二發電所 | 合計 |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| 電話線 | 三回線 | 三回線 | |
| 變電所出力發電所内 | 九六、〇〇〇KVA | 三六、〇〇〇KVA | 一三二、〇〇〇KVA |
| 南 部 | 六三、〇〇〇KVA | 三一、五〇〇KVA | 九四、五〇〇KVA |
| 北 部 | 二一、〇〇〇KVA | 一〇、五〇〇KVA | 三一、五〇〇KVA |
| 送電電壓 | 一一五、〇〇〇V | 一一五、〇〇〇V | |

十二 工事材料輸送路及工食用動力

本工事ノ大半ハ交通不便ノ蕃界ニ行ハルルモノナルカ故ニ工事材料等ノ輸送機關ヲ特設スルノ必要アリ乃チ新ニ輕便鐵道十五哩輕便軌道二十七哩七分鐵索道九哩合計五十一哩七分ノ輸送路ヲ建設シ之ニ既設ノ官民輸送機關ヲ合セ縱貫鐵道線路二入水驛以下ノ輸送路トシテ輕便鐵道二十一哩七分輕便軌道四十四哩二分鐵索道九哩合計七十四哩九分ノ輸送路ヲ利用スル計劃ニシテ内譯次表ノ如シ

第十三表 工食用材料輸送路計劃一覽表

- 一 輕便鐵道 十五哩 軌間三呎六吋 軌條三十封度
 - 一 輕便軌道 二十七哩七分
 - 一 鐵 索 道 九 哩
- 右ハ新規計劃ニ係ルモノノミニシテ輸送徑路及其内譯次表ノ如シ

| 區 間 | 種 別 | 延 長 | 記 事 |
|---------|------|------|--------------------------------|
| 二入水、滿仔間 | 輕便鐵道 | 六・七哩 | 既設明治製糖會社線(現在軌間二呎六吋ヲ三呎六吋ニ改築ノ豫定) |
| 滿仔、發電所間 | 同 | 一五・〇 | |
| 輸送路幹線 | | | 新規計劃線 |
| 區 間 | | | |

| | | | | |
|------------|------|------|-----------|--|
| 發電所水社間 | 鐵線索 | 三〇 | 同 | |
| 水社、司馬按間 | 輕便軌道 | 四・五 | 同 | |
| 司馬按、東埔間 | 同 | 一六・五 | 既設臺灣製糖會社線 | |
| 東埔、武界又姉妹原間 | 鐵索道 | 六・〇 | 新規劃線 | |
| 計 | | 五一・七 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|
| 區 | 間 | 種 | 別 | 延 | 長 | 記 | 配 | 給 | 線 |
| 司馬 | 按 | 輕 | 便 | 軌 | 道 | 新 | 規 | 劃 | 線 |
| 木履 | 關 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 過坑 | 埔 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 東埔 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 武界 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 姉妹 | ケ | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 生蕃空屋庄及牛洞間 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 過坑、東埔間 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 計 | | | | | 七四・九 | | | | |
| 通 | | | | | 三三・二 | | | | |

此內五十一哩七分ハ新規劃線

又各種工工事用ノ動力トシテ南港溪ノ水ヲ利用シ約三千六百馬力ノ電氣ヲ起ス計劃ナリ

十三 第一期事業費豫算 附第二期工費概算

本工事ハ約五箇年半ヲ以テ完成スル豫定ニシテ事業費總額四千八百萬圓ヲ要ス其ノ内譯左ノ如

第一期事業費 四八、〇〇〇、〇〇〇_円

内

創立費 七〇、〇〇〇

俸給給料及事務費 一、五三〇、〇〇〇

俸給 五七〇、〇〇〇

給料 三〇〇、〇〇〇

事務費 六六〇、〇〇〇

工事費

水力工事費 二六、五〇〇、〇〇〇

取入口費 四二〇、〇〇〇

附記

備考 事業費總額四八、〇〇〇、〇〇〇圓ハ水車軸一馬力ニ對シ約三六九圓、發電所出力一きろわつとニ對シ約五二六圓變電所出力一きろわつとニ對シ約五九六圓トス

第二期事業費概算ハ左ノ如シ

金壹千四拾萬圓也 總額

内 譯

金五百六拾萬圓也 水力工事費

金四百貳拾萬圓也

金六拾萬圓也

電氣工事費

俸給給料及事務費

ニシテ工事完成ニ約三箇年ヲ要ス此壹千四拾萬圓ハ水車軸一馬力ニ對シ約一八九圓發電所出力一きろわつとニ對シ約二六九圓變電所出力一きろわつとニ對シ約三〇五圓トス (完)

導水路費 一三、二二九、九八〇

貯水池費 二、〇六〇、〇〇〇

水槽費其他 二、〇三〇、〇〇〇

鐵管費 二、五〇〇、〇〇〇

雜工事費及雜費 六、二六〇、〇二〇

電氣工事費 一九、九〇〇、〇〇〇

發電所費 六、〇〇〇、〇〇〇

變電所費 一、七五〇、〇〇〇

送電線路費 八、三〇〇、〇〇〇

雜工事費及豫備費 三、八五〇、〇〇〇

