

嘉南大圳(しゅう)はどう作られたか

台湾南部15万ヘクタールを肥沃な農地に変えた
農業用灌漑施設

1920年着工1930年竣工

令和5年7月29日 蔵前バイオエネルギー公開講座
NPO法人蔵前バイオエネルギー 常務理事 宮地利彦

烏山頭ダムと嘉南平野

1930年、八田與一技師は烏山頭ダムと濁水溪の2ヵ所を水源とし、15万ヘクタールの嘉南平野をうるおす壮大な灌漑システム、嘉南大圳を造り上げました。写真手前は烏山頭ダム湖の堤防です。湖の左奥に長さ1273メートルのダム構造物があります。写真奥は台湾海峡まで広がる嘉南平野の一部です(全体は56ページの地図を参照)。

写真提供:台湾政府交通部観光局西拉雅国家風景区管理處

台湾政府交通部観光局西拉雅国家風景区管理處

嘉南大圳(しゅう)はどう作られたか

目 次

- 嘉南大圳(しゅう)概要
- 主要施設 1. 烏山頭ダム
- 主要施設 2. 曾文溪水導水 烏山嶺隧道
- 竣工後約100年の現在
- 台湾の人々と嘉南大圳(しゅう)
- その他 曾文ダム 灌漑方式etc.
- おわりに

嘉南大圳(しゅう)概要

位置



現在の台湾行政区と嘉南大圳の位置

出所 googleearth

台湾は東に中央山脈があり分水嶺になっており、西に平野が広がる。台湾の川はほとんどが溪流である。そのため〇〇溪と呼ばれる。濁水溪は中部を流れる河川で、水量も多い。急流のため、土砂が多く濁っている。ダムを造るには不適であった。曾文溪や南部を流れる河川で、阿里山が源。濁水溪と曾文溪の間の平原は嘉南平原と呼ばれ、9月～4月の乾季には灌漑用の水がなく、灌漑施設が必要であった。濁水溪と曾文溪を水源とする灌漑施設が嘉南大圳(しゅう)である。

嘉南大圳(しゅう)概要

- 水の恩恵が無、5月～8月80%／年間降雨量
9月～4月渇水期 農地灌漑に利用困難

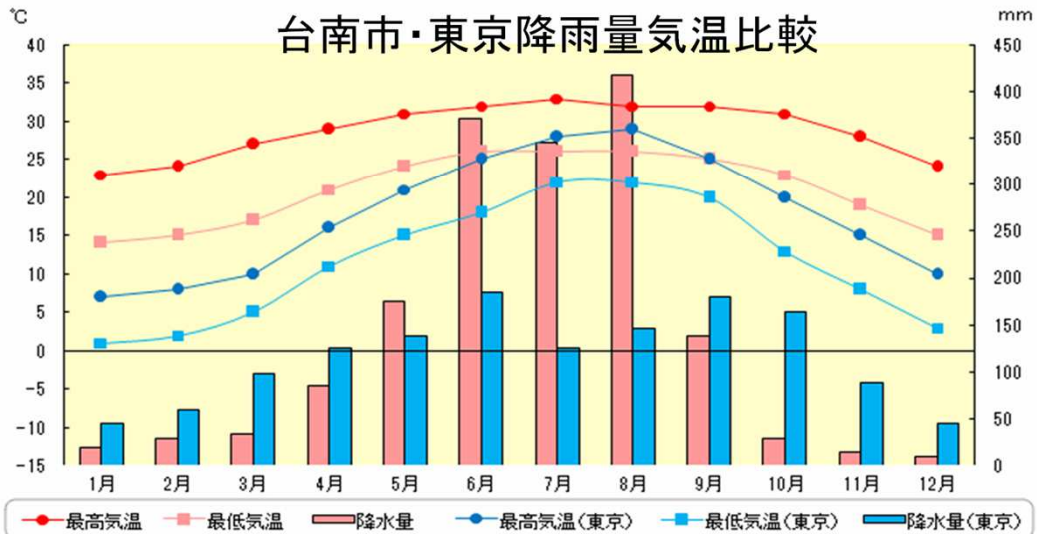


出所 DVD パッテンライ

嘉南平原の気候は5月～8月以外は渇水期で殆ど雨が降らない。そのため、農民は飲み水の入手にさえ苦労を強いられていた。

嘉南大圳(しゅう)概要

- 水の恩恵が無、5月～8月80%／年間降雨量
9月～4月渇水期 農地灌漑に利用困難



5

嘉南大圳(しゅう)の南端にある台南市の降雨量、気温を東京都と比較したものである。台南市の降雨が5月～8月に集中している。

嘉南大圳(しゅう)概要

- 水の恩恵が無、5月～8月80%／年間降雨量
9月～4月渇水期 農地灌漑に利用困難
- 台湾総督府の事業 担当 八田與一技師(パッテン)
- 計画・設計 3年 計画中に日本で米騒動
- 工事 10年(1920～1930) 関東大震災発生
- 資金 国庫補助 帝国議会承認 受益者負担
予算42百万円 (12百万円国庫、30百万円受益者負担)
実算54百万円 (27百万円国庫、27百万円受益者負担)
現在作れば、5千億円か？
- 米増収7.9百万円 甘蔗増収11.5百万円
雑作物増収1.1百万円 計20百万円増収
土地値上がり3倍 94.5百万円相当

この嘉南平原に灌漑施設を作り、肥沃な農地に変える計画が台湾総督府の事業として計画、実行された。総督府土木技師の八田與一が担当した。この事業は八田與一技師がいたことで、実現したといってよい。

資金には国庫補助が行われ、帝国議会で審議承認された。当初予算金額4千2百万円であった。因みに。昭和4年台湾総督府の一般会計15億3千万円であった。

嘉南大圳(しゅう)によって、米・甘蔗の増産が得られ、その金額は、工事費を3年で回収できる金額であった。

嘉南大圳(しゅう)の概要

- 位置: 台湾南部嘉南平原
- 灌漑対象面積: 15万ヘクタール
(台湾全耕地面積の40%)
- 灌漑水路総延長: 1万6千km
- 水源: 濁水溪
官田溪、曾文溪 烏山頭ダムに貯水
- 給水方式 3年輪作 全体を3ブロックに分割
3年で、米、サトウキビ、雑穀を1回ずつ収穫する
- 民間の水利会が管理(現在は国の機関)

灌漑水路総延長: 1万6千kmに及ぶ。これは地球の赤道長さの40%に相当する長さである。灌漑するための水源は台湾南部溪流である濁水溪、曾文溪、曾文溪の支流である官田溪を使用している。濁水溪は、文字通り土砂を大量に含んだ濁水が常に流れしており、ダムで貯水して使用するには不適説と判断され、直接取水。曾文溪・官田溪の水は烏山頭ダムのダム湖に貯水して利用する。

しかし、トータルの水量でも、15万ヘクタールすべてを水田として、米作を行うには不足であった。

嘉南大圳(しゅう)の概要

- 位置: 台湾南部嘉南平原
- 灌漑対象面積: 15万ヘクタール
(台湾全耕地面積の40%)
- 灌漑水路総延長: 1万6千km
- 水源: 濁水溪
官田溪、曾文溪、烏山頭ダムに貯水
- 給水方式: 3年輪作 全体を3ブロックに分割
3年で、米、サトウキビ、雑穀を1回ずつ収穫する
- 民間の水利会が管理(現在は国の機関)

トータルの水量でも、15万ヘクタールすべてを水田として、米作を行うには不足である。ここで、八田は、嘉南平原全ての農民が恩恵を受けられるために、三年輪作方式を立案し実行した。

嘉南大圳(しゅう)の概要 3年輪作

- 計画による灌漑可能面積は7万ヘクタール
- 15万ヘクタールの農民すべてが平等に水の恩恵を受けられるようにしなければならない
- 全体を3ブロックに分け、ブロックごとに作物を変える方式 3年輪作給水法
- 台湾の農民にとって全く新しい近代的な農業
- 農務官僚からも反対意見が出た⇒八田技師が論破
- 農業指導に多大な努力が注がれた。

三年輪作をもう少し詳しく見よう。

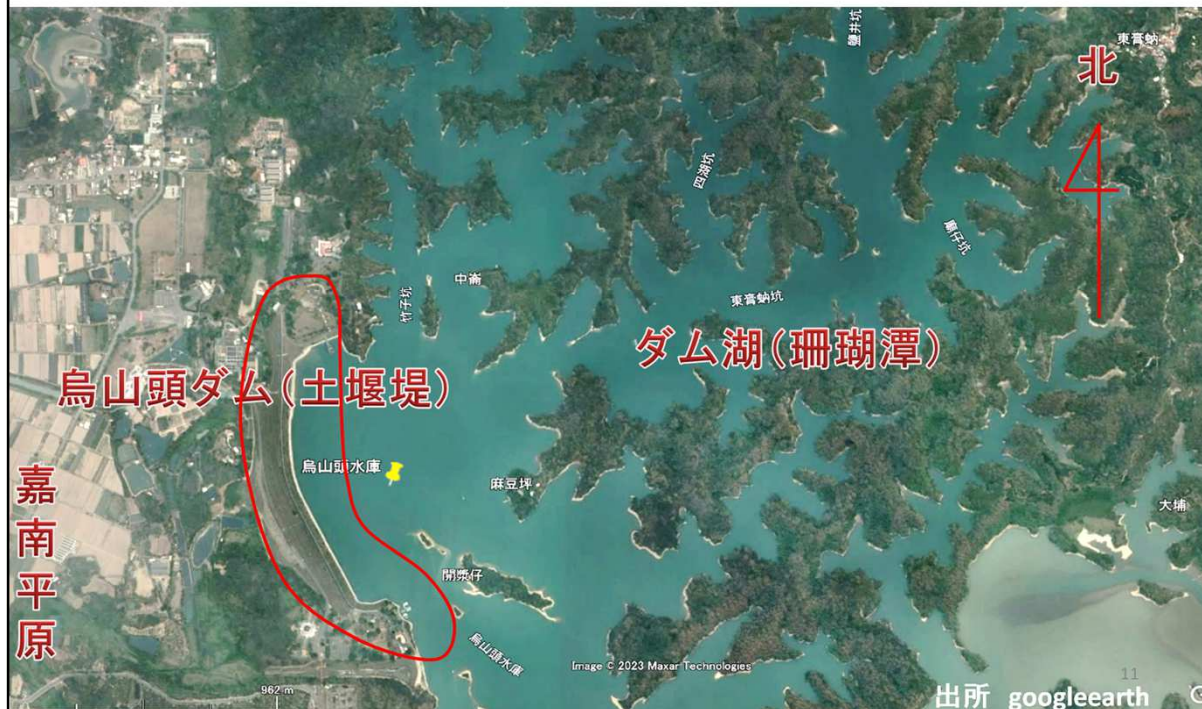
この新しい方式には当然反対意見がでたが、八田技師がすべて論破した。

嘉南大圳(しゅう)の概要



嘉南大圳(しゅう)の全体像を確認しよう。このような給水路、排水路、潮止からなっている。南幹線、北幹線の水源は烏山頭ダム(珊瑚潭と呼ばれる)である。

主要施設 1. 烏山頭ダム



嘉南大圳(しゅう)の最も主要な施設である烏山頭ダムを見て行こう。珊瑚潭命名者 下村総務長官
烏山頭ダムは、嘉南平原の東側にある。ダム長さが1273mもあるアースダムである。

主要施設 1. 烏山頭ダム

- ダム諸元 アースダム(土堰堤)

	烏山頭ダム	村山下貯水池
堤高	56 m	32.6 m
堤長	1273 m	587 m
底幅	303 m	182 m
貯水量	1.53 億トン	0.12 億トン
工期	1920～1930年	1916～1927年

- 総貯水量 1.7億 t、有効貯水量 1.53億 t
- 年間供給水量 4億トン
- 東洋一の規模

烏山頭ダムの仕様を見て行こう。ほぼ同年代に作られた、村山下貯水池と比較する。

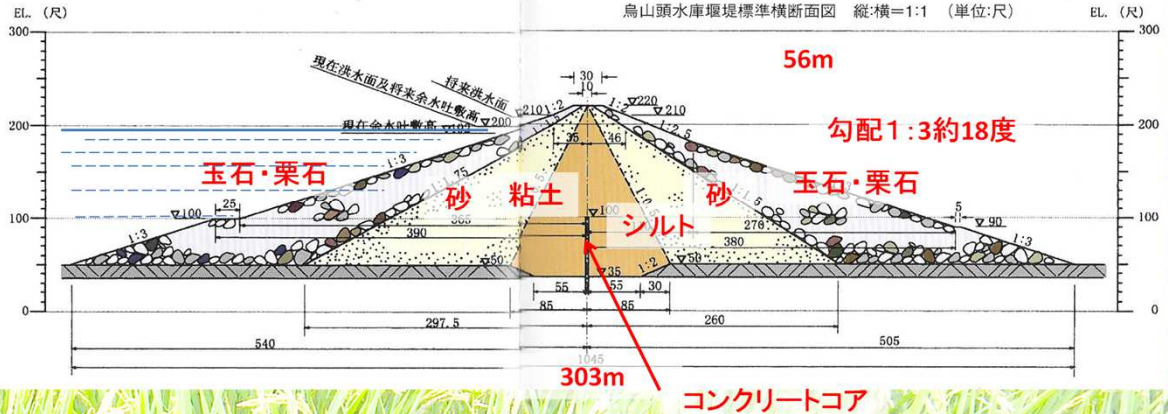
主要施設 1. 烏山頭ダム 平面形状



烏山頭ダムの平面形状を示す。堰堤、取水口、給水路へ水を送り出す送水所、その先の給水路からなっている。取水口から送水所は隧道で結ばれている。竣工後約100年経過している現在、新取水口が作られ、発電に使用した後送水されるように改善されている。

主要施設 1. 烏山頭ダム 断面形状

2 八田技師の真備を表す烏山頭ダムの特徴



土砂 540万^m 約20km南の大内庄で適切な土砂採取

ダムの断面形状を示す。底辺303m高さ56mの三角形で、ダムを構成する土は、大きさにより図のような分布となるよう計画された。

主要施設 1. 烏山頭ダム

	<u>烏山頭ダム</u>	<u>村山下貯水池</u>
堤高	56 m	32.6 m
堤長	1273 m	587 m
底幅	303 m	182 m
貯水量	1.53 億トン	0.12 億トン
工期	1920～1930年	1916～1927年

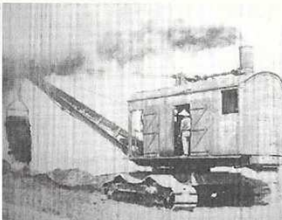
- 規模がはるかに小さい村山貯水池より工期が短いのは何故か。
- 大型土木機械の導入
村山貯水池は、ツルハシ、シャベル、もっこ

大型土木機械の導入で、工期ははるかに小規模な村山下貯水池より短期間である。

主要施設 1. 烏山頭ダム 大型土木機械



ラダーエクスキャベーター



ドラグラインスチームショベル



エアードンプカー



軌道式スプレッターカー

大型ショベルカー5台 小型ショベルカー2台
自動転倒式（エアードンプカー）貨車100両
ドイツ製56トン機関車12両、 ジャイアントポンプ5台
スプレッターカー1台、 エクスキャベーター12台
隧道用大型削岩機、坑内ショベル、大型エアコンプレッサー
400万円で購入 総予算の 約10% 米国へ出張し買い付け

これらの土木機械はその後、高雄港整備など、台湾の土木工事に活躍している。

16

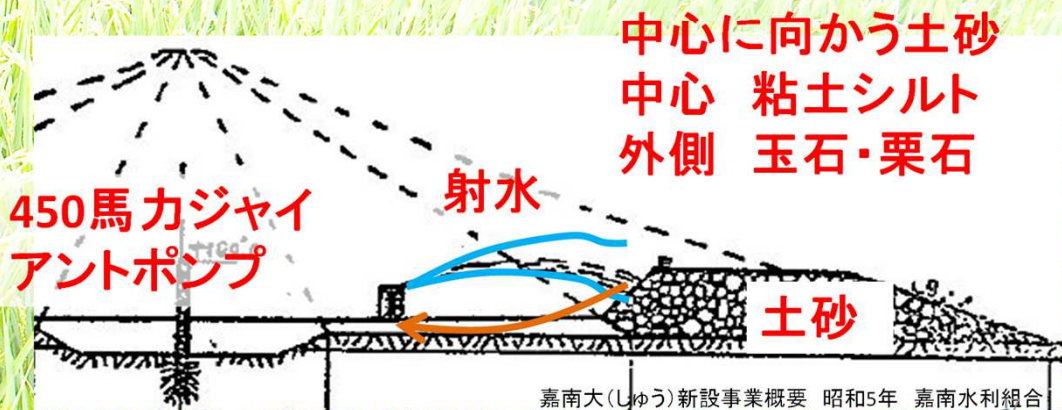
導入した大型土木機械を示す。
八田たちが直接米国に出張し買い付けて来た。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事

土砂の運搬 複線鉄道によるピストン輸送

ダム築造 セミハイドロリックフィル工法

水流で土砂を粘土・シルト・砂・玉石・栗石へ分離する工法



セミハイドロリック工法の手法。ダム建設地の両側に土砂を運びこみ、内側から射水する。射水は位置側に流れる。この水流で土砂の成分は、内側から粘土、シルト、玉石、栗石分けられて堆積する。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事



土砂採集

貨車積み込み

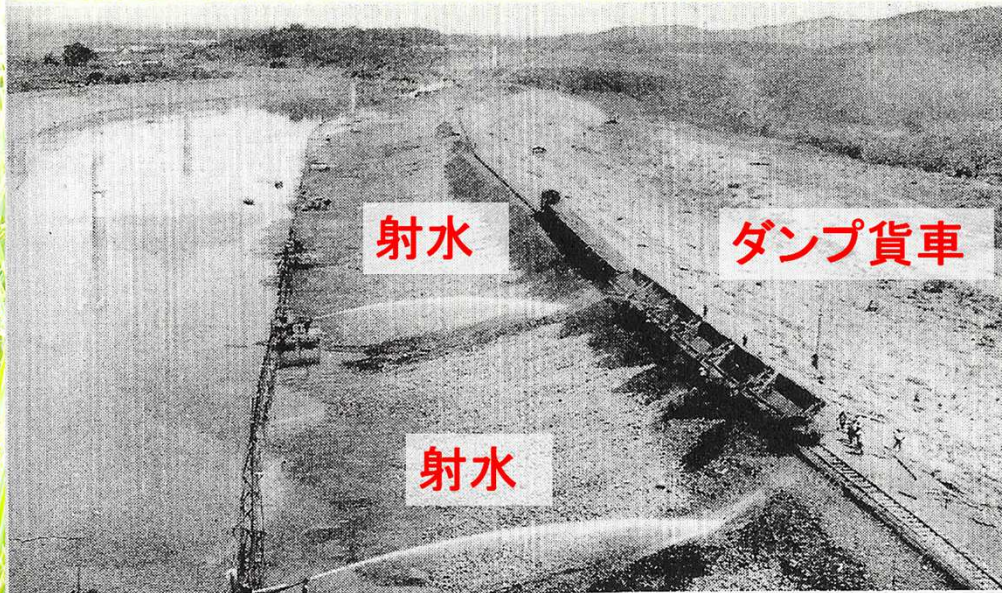
約20km南の大内庄、曾文溪河川敷でセミハイドロリック工法に適切な土砂があり、採取。ダンプ貨車にて、工事現場へピストン輸送。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事



採取された土砂は現場で貨車からおろされる。これは、工事現場の状況、中央にコンクリートコアが建設されている。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事



ジャイアントポンプによる土堰堤での射水作業

運ばれてきた土砂をダンプ貨車からおろして、そこに、内側から水流を当てる。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事



ジャイアントポンプによる水の噴射。1923年5月13日撮影(写真:嘉南農田水利会蔵)

21

射水のためには450馬力のジャイアントポンプが使われた。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事

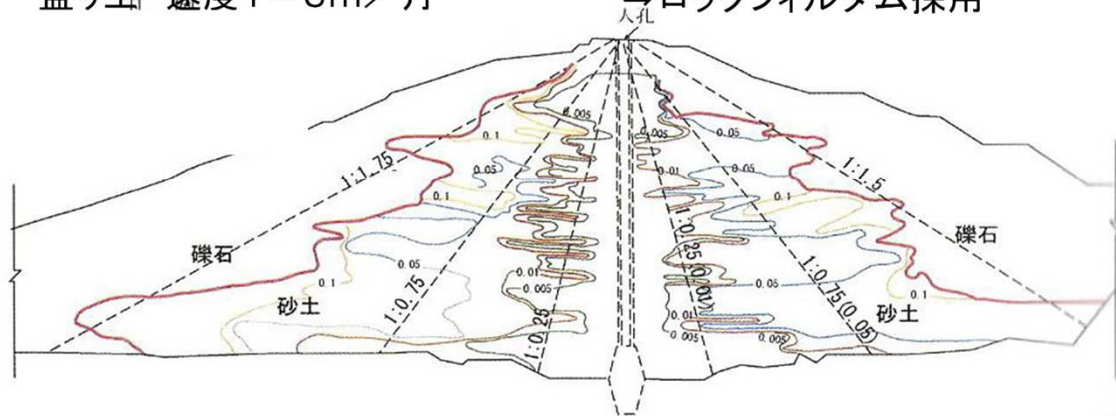


中央部のコンクリートコアには測定用のマンホールが作られた。

主要施設 1. 烏山頭ダム 堰堤工事

盛り上げ厚さ 0.6~1.5m
ごとに堆積物の粒度分析
盛り土 速度1~3m/月

基盤 新第三紀 比較的柔らかい。地震国である。
⇒ロックフィルダム採用



堰堤中心沈積粒子分布横断面図(585K)

(嘉南農田水利会『烏山頭水庫第三次安全評価報告書』から転写着色)

周到綿密な施工管理

出典 回想の八田與一

ダム工事の進行に伴って、粒度分析を行っている。その結果、おおむね計画通りである。

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道、送水所



送水隧道、送水所の状況を見ていきましょう。

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所

- **送水ルート**
- 送水塔で取水 送水隧道でダム中央部へ
- ダム中央部で2本の導水鉄管分岐(2.7m)
- 送水所でさらに6本に分岐(1.8m)
6個のニードルバルブで流量コントロール
主バルブ4個、サブ2個
- プールに空中放出、その後送水路へ
- 1本の導水管の水で発電、現地の動力に使用
発電機用平圧塔を設置

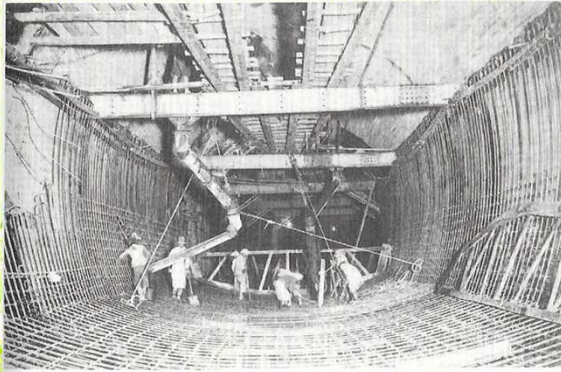
送水ルートはこのようになっている。

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所



送水塔
水中にあり完成時には見えない

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所



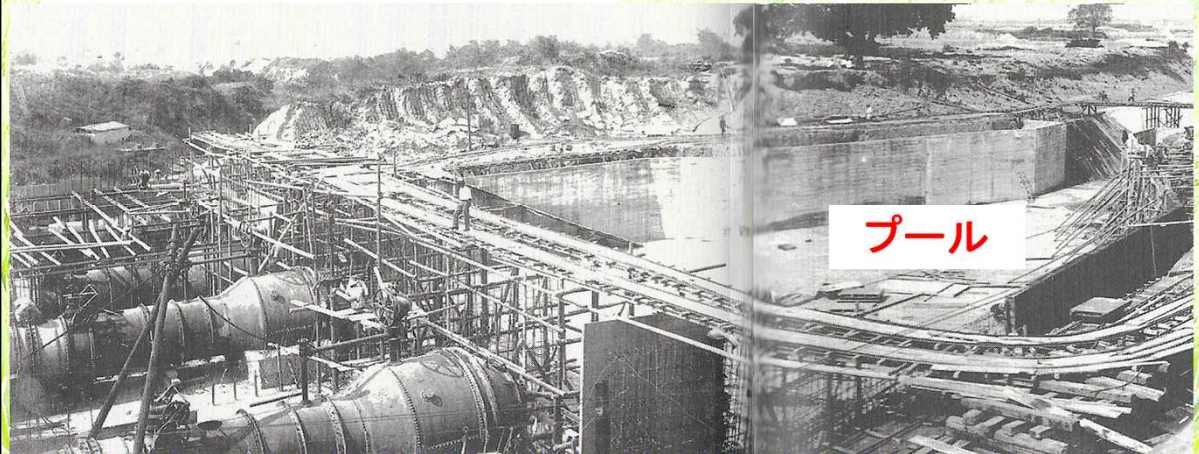
送水塔に続く送水隧道工事



2本の送水鉄管のリベット打ち作業

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所

送水鉄管出口部分



6本に分岐 4本が見えている
2本は下部に配置されている

右端から送水路へ流れ
南北分岐点へ

29

送水鉄管先端部には、流量制御用のニードルバルブが使われた。ニードルバルブを通った水は、直後のプールにたまり、送水路を流れ、南北分岐点に至る。次に、この図で見える4本の送水管がどうなっているかを見て行こう。

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所

圖2.4 送水管平面及立面圖

嘉南大圳組合
送水管掘付圖

送水管据え付け図

送水所建屋内

鋼鉄送水管 内径2.7m 2本

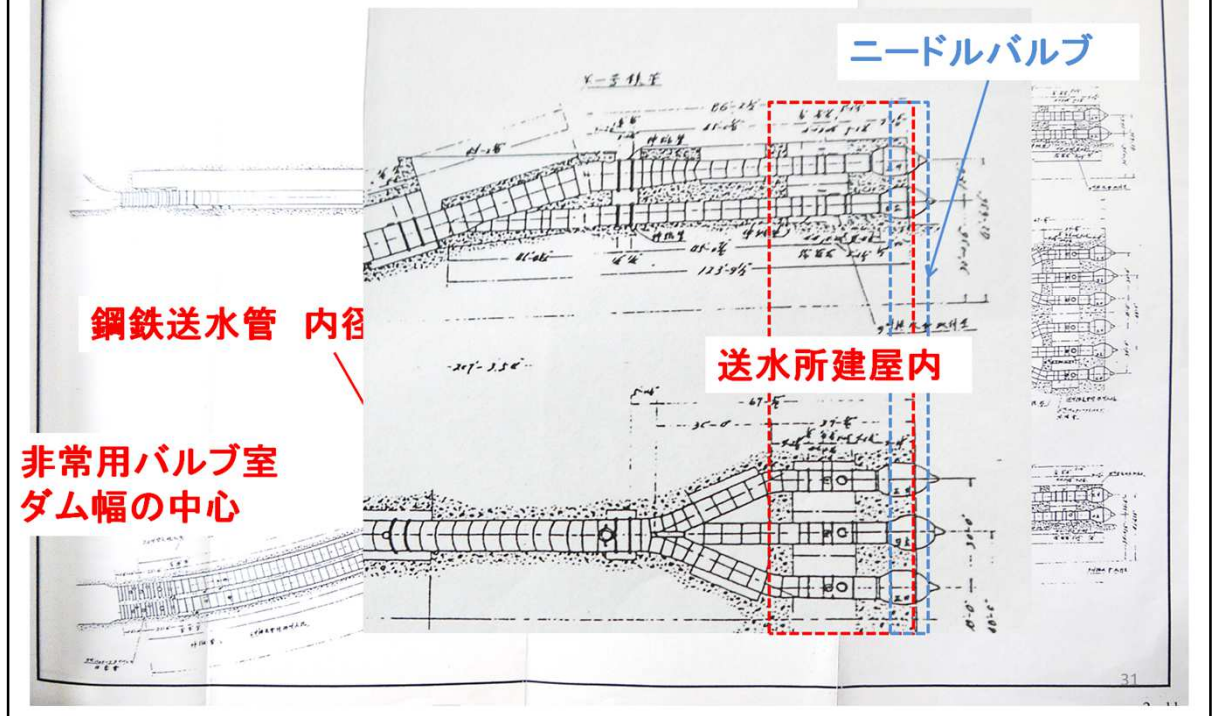
非常用バルブ室
ダム幅の中心

送水管 内径1.8m 計6本

ダム幅の中央から、出口までの送水管の状態。隧道内に、2本の内径2.7mの鋼鉄送水管に分けられ、その後、先端にニードルバルを取り付けた内径1.8m送水管6本に分けられる。(嘉南農田水利会資料)

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所

圖2.4 送水管平面及立面圖



6本の送水管は上に4本、下に2本の2段構造になっている。図は片側の3本のみ示している。

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所



平圧塔

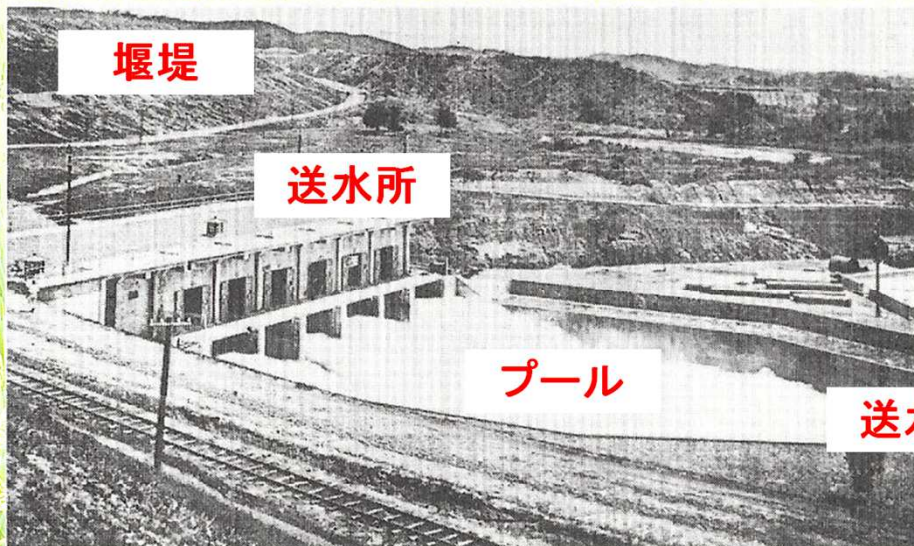
送水路

送水所

堰堤から見た完成後の送水所と水路

ダムから見た送水所の状況。送水所内に、ここで使用する電力を供給する発電機があり、その保護のために、万一に備えて水圧が異常に上がるのを防ぐ平圧塔がある。一種の噴水に見えて、この場所の風景のポイントになっている。

主要施設 1. 烏山頭ダム 送水隧道・送水所



完成後の送水所とプール

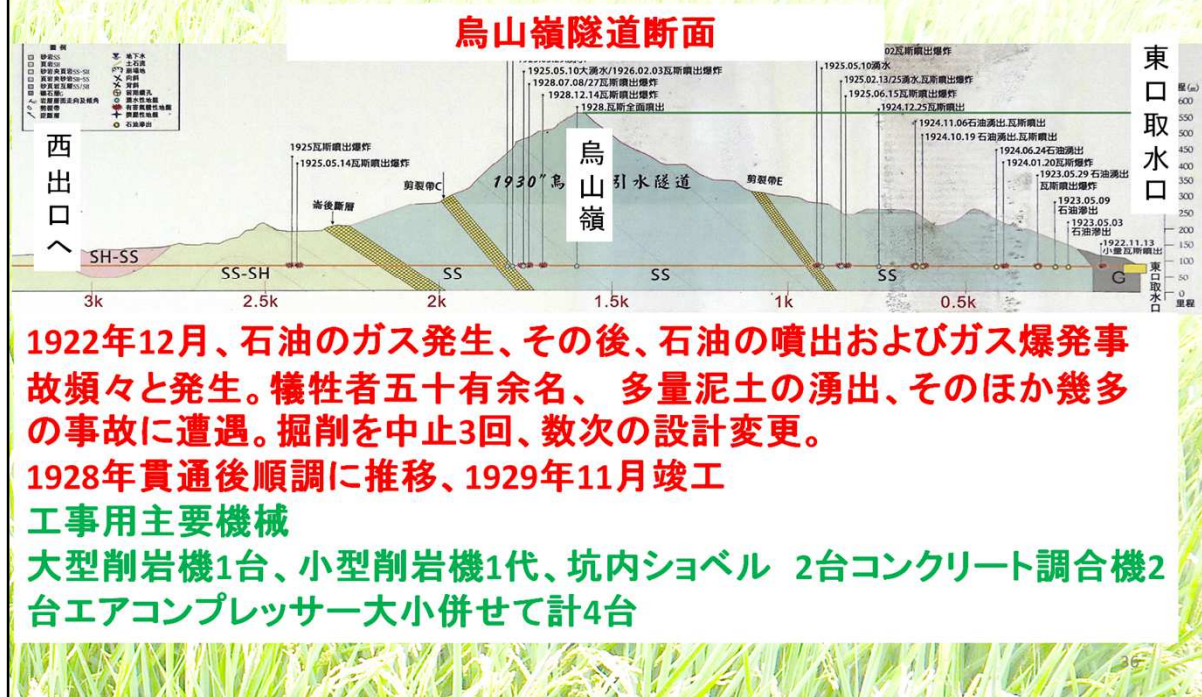
主要施設 2. 曾文溪水導水 烏山嶺隧道



内径5.45m 馬蹄形 全長3109m 勾配1/1200
最大流量 50t/秒 流速 2.1m/秒
1922年(T11)6月着工 1928年(s3)6月貫通
1929年11月竣工

嘉南大圳(しゅう)の最も主要な施設の一つである烏山嶺隧道を見ましょう。
曾文溪の水を烏山頭ダム湖(珊瑚潭)に導くための隧道が作られた。この隧道工事は
困難を極めた。

主要施設 2. 曾文溪水導水 烏山嶺隧道



この工事中、石油系ガスの発生による爆発事故等、が頻々と発生大きな犠牲を出した。この事故により、一時八田與一技師は、ひどく落ち込み工事をやめようかとも思ったようだが、現地の人々に励まされ、工事を続行。

主要施設 2. 曾文溪水導水 烏山嶺隧道



取水口 左が曾文溪



隧道入口(東口取水口)

隧道は直線で、入口から3km先の出口が見えるという。

写真は 2018年5月筆者撮影

38

現在も1930年竣工時のままである。

竣工後約100年の現在 烏山頭ダム湖(珊瑚潭)



烏山頭発電所

新送水塔

堰堤

今年は、なかなか雨が降り始めなくて、満水時の70%
烏山頭発電所 発電容量 8.75kW

写真は 2023年5月筆者撮影

40

竣工後約100年の現在の嘉南大圳(しゅう)の様子を見て行こう。
烏山頭ダム湖(珊瑚潭)の貯水状況。2023年5月時点で満水時の70%であった。
遠方に、新放流ゲート施設(新送水口)、取水塔が見える。これは直立式で全長
30m, 幅 25.4m, 高 27.5m。1997年に竣工し、取水された水は烏山頭水力発電所を経
由して送水路に送られる。発電所は出力 8.75 kW。また、烏山嶺隧道出口に、2002
年に西口水力発電所を建設、出力 11.52 kWである。

竣工後約100年の現在 烏山頭ダム湖(珊瑚潭)



今年は、なかなか雨が降り始めなくて、満水時の70%

写真は 2023年5月筆者撮影

41

景勝地になっている。

竣工後約100年の現在 送水路 農地



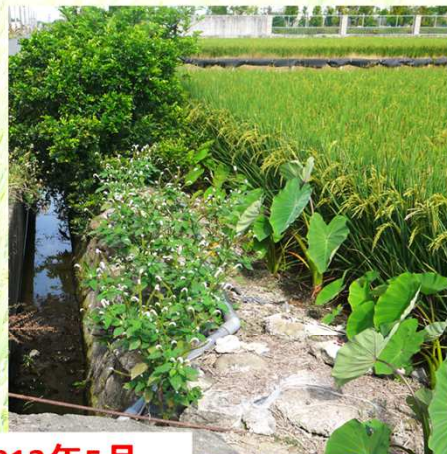
送水路の様子。烏山頭ダムを出た水はここで北幹線と南幹線に分けられる。管理事務所(分岐工作站)がある。

竣工後約100年の現在 送水路 農地

線	別
南幹線	工業水
	自來水
	灌漑水
	南計
北幹線	工業水
	自來水
	灌漑水

水の用途

分岐工作站内表示



豊かに実る稲 2013年5月



導水橋

写真は 2013年5月筆者撮影

43

水の用途は、工業用水、水道用水(自來水)、灌漑用水である。熱帯に属する台南では5月にすでに稲が実りつつある。

竣工後100年の現在 堰堤、水道設備、ダム構造



水道水施設



機関車展示



マンホール

堰堤頂部

水道水取水管

写真は 2013年9月筆者撮影

44

現在の烏山頭ダム堰堤上の様子。工事に使われた機関車が保存展示されている。また、水道のための施設、マンホールが見られる。

竣工後約100年の現在 送水所

八田記念館



八田発電所へ

送水の機能は新送水塔に譲った。
烏山頭発電所で発電後送水



八田発電所



ニードルバルブ

写真は 2023年5月筆者撮影

送水所の状況。新取水塔から取水し送水されているので、ここは、予備として維持されている。正面に見える黄色い丸いものがニードルバルブで、上に4ヶ所、下に2ヶ所設置されていた。最左側のニードルバルブは取り外されて、新たに建設された八田発電所への送水官が繋がれており、バルブは近くの公園に展示されている。送水所左上の建屋は八田記念館で、八田技師や工事に関する資料が展示されている。

竣工後約100年の現在 送水所 平圧塔 送水路

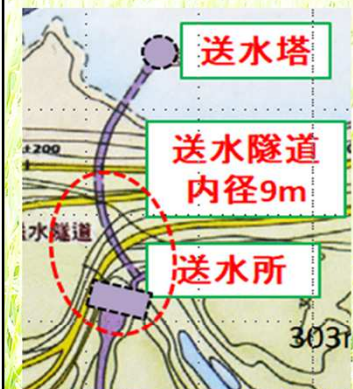


現在の送水所、送水路

写真は 2013年9月筆者撮影⁴⁶

2013年には、平圧塔から放水されていた。

竣工後約100年の現在 送水所内部



写真は 2012年11月筆者撮影

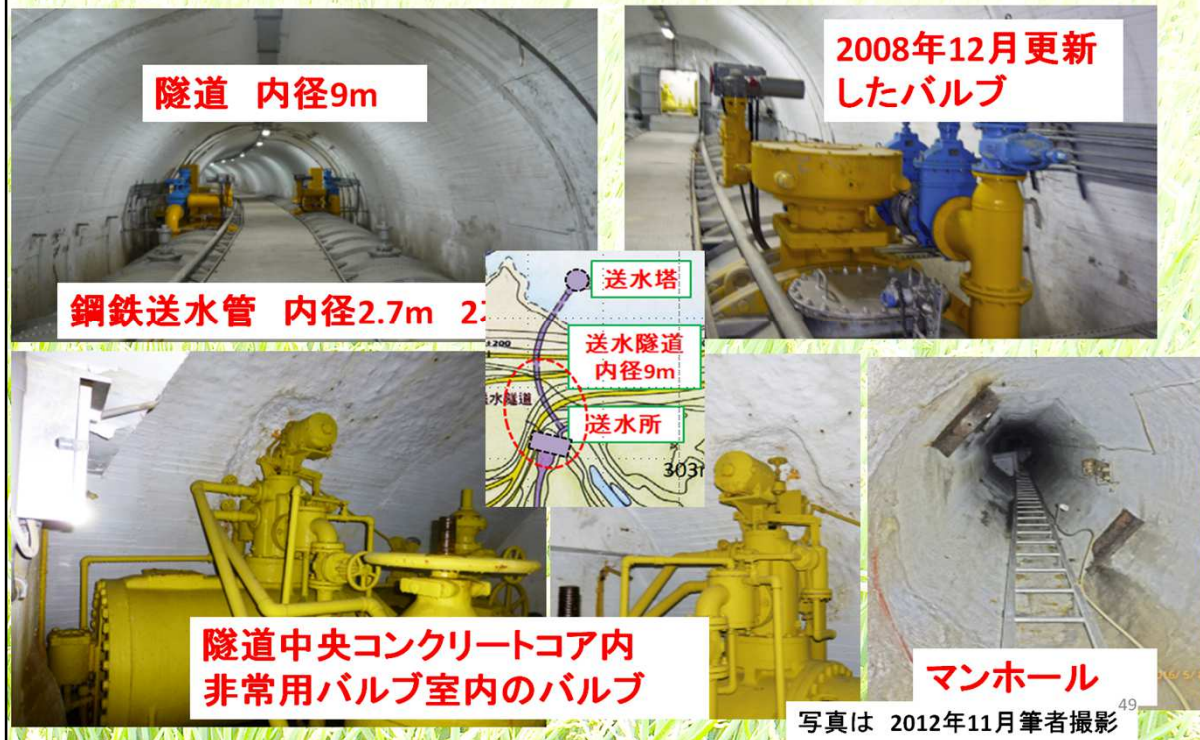
送水所内部には、6個のニードルバルブ開閉機、発電機が並んでいる。

竣工後約100年の現在 送水管・隧道



送水所近くのダム側の送水管状況。竣工時のままである。

竣工後約100年の現在 送水管・隧道



ダム中央から、送水所に足る隧道内部の状況。竣工時のままである。

竣工後約100年の現在 烏山嶺隧道

旧隧道

2020年9月新烏山嶺隧道竣工 無事故



50余名の死者 殉工碑

DVD パッテンライ、

新しく新烏山頭隧道が建設された。2020年9月竣工。新烏山嶺隧道工事では、徹底した安全管理の元、事故はゼロだった。

画像は2023年5月筆者撮影。

旧隧道工事中の事故による殉職者などを慰霊する為、昭和5年殉工碑(慰霊碑)が建てられた。

台湾の人々と嘉南大圳(しゅう)

殉工碑(慰霊碑) 昭和5年3月建立



八田與一の慰霊文

名簿抜粋

陳 小 許 黃 蘇 陳 吉 李 合 林 吳 山 黃 胡
川 川 氏 氏 氏 氏 野 谷 黃 登 口 楊 欲
氏 吉 瑞 阿 長 氏 子 妻 テ 氏 登 志 マ サ 揚 其
換 藏 麟 英 妹 市 セ 生 才 銓 生 子 桂 其

慰霊碑：

ダム建設の工事中、取水口トンネル落盤事故等で134人の犠牲者や病気で亡くなった従業員のため立てられました。慰霊碑の正面には八田技師が書いた慰霊文があり、その他の三面には八田技師の強い主張により台湾人、日本人を一切差別する事なく、亡くなった順番で一人一人の名前が刻まれていました。

写真は 2023年5月筆者撮影

嘉南大圳(しゅう)工事が終了した昭和5年3月に殉工碑(慰霊碑)が建てられた。その基部には、八田技師の強い意志により、日本人、台湾人の区別なく一切の差別なく、ダム建設工事中に亡くなった人々の名が、死亡順に刻まれている。

台湾の人々と嘉南大圳(しゅう)

- 台湾の人々の思い
- 飲水思源 水を飲むとき、その源を思う
- 嘉南平原を潤す水の源は嘉南大圳(しゅう)
構築したのは 八田與一 技師



八田與一は 昭和17年5月8日 陸軍の要請でフィリピンの綿作その他農業の基礎である灌漑事業の計画のため、大洋丸で渡航中、米軍潜水艦の魚雷攻撃を受け死亡。

5月8日に 地元主催の慰霊祭が毎年行われている。

写真は 2023年5月筆者撮影

52

台湾の人々が大切にしている思想 「飲水思源」

台湾の人々と嘉南大圳(しゅう) 慰霊祭



2023年5月8日の慰霊祭

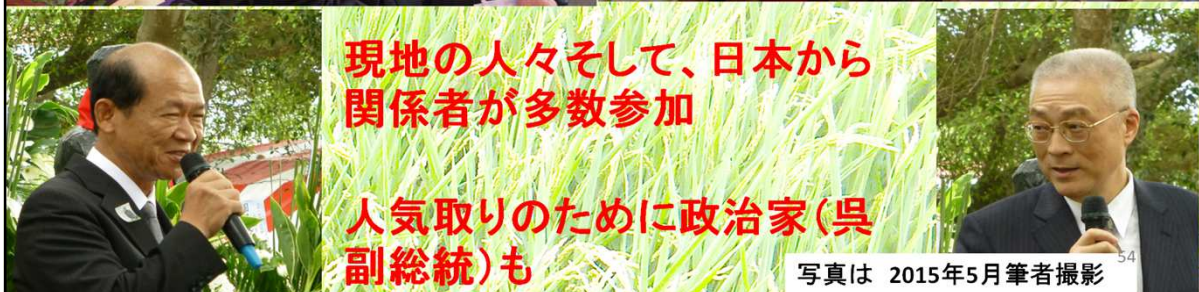
ダム堰堤のほとりに、八田技師の銅像がダムを眺める位置に置かれている。その後ろは、農民によって設置された日本風の墓がある。この像は戦時中の金属供出でも農民が守った。



写真は 2023年5月筆者撮影

この飲水思源の思想のもと、毎年、八田技師の命日である5月8日に慰霊祭(現地では墓前祭という)が欠かさず行われる。写真の3人のうち右端は頼副総統である。左端は八田技師の孫、日台交流に尽力されている八田修一氏である。

台湾の人々と嘉南大圳(しゅう) 慰霊祭



日本臺灣の多数の関係者が出席する。下段の人物は左側、楊 嘉南農田水利会会長(当時)、右側、呉副総統(当時)。

その他 曾文ダム 灌漑方式etc.

- 八田與一は烏山頭に工事関係者の町を作った。技術者たちを家族と共に過ごせるように。
- 小学校、娯楽施設、等も完備
- 嘉南大圳(しゅう)竣工時に、3日間完成を祝った。
- 1973年曾文ダムの完成に依り、三年輪作は二年輪作へ
- 曾文ダム とは
曾文溪:年平均流量16億トン
貯水量 7億8千万トン
堤高 128m 堤幅400m
ロックフィルダム

嘉南大圳(しゅう)竣工後、台南市の人々から、さらなる水を求めて、曾文溪上流にダムを建設する要望が沸き起こった。

総督府はその求めに応じて、曾文ダムの建設適地の調査を行ったが、戦争のため着工に至らなかった。これは戦後、台湾政府に引き継がれた。

その他 曾文ダム

- ・ 曾文溪 烏山嶺取水口(東口)上流に ロックフィルダムを構築 1973年完成(計画はS10年)



写真は 2016年5月筆者撮影

56

日米の協力を得て、曾文ダムが1973年完成。総督府計画の場所に建設された。

その他 曾文ダム

- ・ 曾文ダム ダム湖からダムを望む。



写真は 2016年5月筆者撮影

上流から見たダム湖。

その他 曾文ダム

- ・ダムには発電所が併設されている。発電所は景観を重視してか地中に作られている。



写真は 2016年5月筆者撮影

58

ダムには水力発電所が併設されている。発電機は左に見える建物が入口になっているトンネルの先にある。

三年輪作 その後 灌漑制度と灌漑制度と耕作方式

三年二作

THREE YEARS-TWO CROPS DISTRICT

年度 Year	第一年 1ST YEAR												第二年 2RD YEAR												第三年 3RD YEAR											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
第1小區 PERIOD 1	[Crop rotation diagram for Period 1, Year 1]												[Crop rotation diagram for Period 1, Year 2]												[Crop rotation diagram for Period 1, Year 3]											
第2小區 PERIOD 2	[Crop rotation diagram for Period 2, Year 1]												[Crop rotation diagram for Period 2, Year 2]												[Crop rotation diagram for Period 2, Year 3]											
第3小區 PERIOD 3	[Crop rotation diagram for Period 3, Year 1]												[Crop rotation diagram for Period 3, Year 2]												[Crop rotation diagram for Period 3, Year 3]											

甘蔗 → 雜作 綠肥 → 水稻 → 雜作 → 水稻 → 甘蔗 →

ORDER OF ROTATION CROPS.. SUGAR CANE - UPLAND CROPS, SECOND PADDY - UPLAND CROPS - SECOND PADDY -- SUGAR CANE REPEAT IN ORDER

出所 嘉南農田水利会 烏山頭ダムの事務所会議室の展示

三年輪作方式は現在、曾文ダムが建設され灌漑に利用できる水量が増えたことにより、基本的に2年輪作になっている。これは具体的な計画を表している。

三年輪作 その後 灌漑制度と耕作方式

連植甘蔗 SUGAR CANE DISTRICT



新植甘蔗 → 宿根甘蔗 → 雑作 → 新植甘蔗 →
ORDER OF ROTATION.. NEW SUGAR CANE → BATOON SUGAR CANE → UPLAND CROPS → NEW SUGAR CANE → REPEAT IN ORDER

出所 嘉南農田水利会 烏山頭ダムの事務所会議室の展示

三年輪作 その後 灌漑制度と耕作方式

雙期作

DOUBLE RICE CROP DISTRICT

年度別期 PERIOD	年度別期 PERIOD				年度別期 PERIOD				年度別期 PERIOD						
農作物 CROPS	秧田 整田	第一期水稲	秧田 整田	第二期水稲	綠肥 (雜作)	秧田 整田	第一期水稲	秧田 整田	第二期水稲	綠肥 (雜作)	秧田 整田	第一期水稲	秧田 整田	第二期水稲	綠肥 (雜作)

綠肥 (雜作) → 水稲 → 水稲 → 綠肥 (雜作)
ORDER OF ROTATION CROPS..GREEN MANURE → FIRST PADDY → GREEN MANURE → REPEAT IN ORDER

單期作

DOUBLE RICE CROP DISTRICT

年度別期 PERIOD	年度別期 PERIOD				年度別期 PERIOD									
農作物 CROPS	雜作	秧田 整田	第二期水稲	雜作	雜作	秧田 整田	第二期水稲	雜作	秧田 整田	第二期水稲	雜作	秧田 整田	第二期水稲	雜作

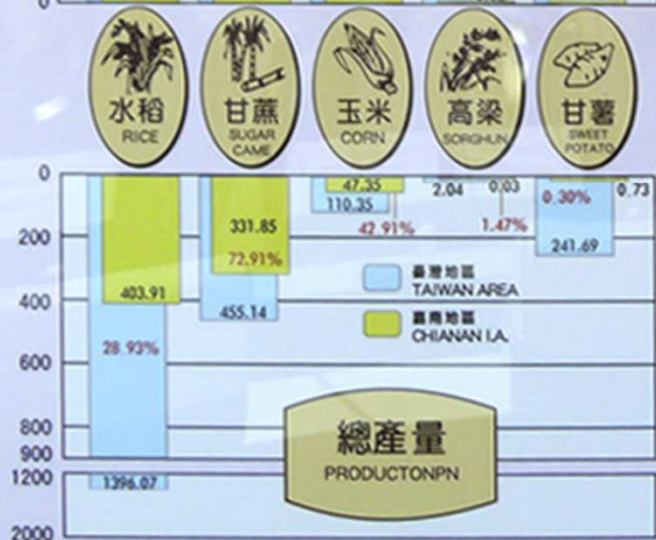
雜作 → 綠肥 (雜作) → 水稲 → 雜作
ORDER OF ROTATION CROPS..UPLAND CROPS → GREEN MANURE → SECOND PADDY → UPLAND CROPS REPEAT IN ORDER

出所 嘉南農田水利会 烏山頭ダムの事務所会議室の展示

三年輪作 その後 灌漑制度と耕作方式

106年臺灣地區與嘉南灌區
主要農作物生產情形比較

PRODUCTIN OF MAJOR CROPS
TAIWAN & CHIANNAN



單位：千公噸 MEASURE: 10³ TONS

出所 嘉南農田水利會 烏山頭ダムの事務所会議室の展示

図にあるように、台湾の水稻生産量の約30%がここで生産されている。

参考文献

- 「台湾を愛した日本人 土木技師八田與一の生涯」 古川勝三 2009年4月 創風社出版
- 「技師物語 八田與一記念公園実録」 嘉南農田水利会 2014年5月
(本編工事画像は本誌に収められている)
- 「回想の八田與一」 北國新聞社出版局 2016年12月
- 「嘉南大(しゅう)新設事業概要」 嘉南水利組合 1930年(昭和5年)
- 「八田外代樹の生涯」 楷潤 2017年4月 拓殖書房新社
- 「パッテンライ 八田與一 嘉南大圳(しゅう)之父」DVD 石黒昇 監督作品
制作 パッテンライ制作委員会、北國新聞社、虫プロダクション株式会社
- 関連書籍
- 「台湾」 伊藤 潔 1993年8月 中央公論社
- 「台湾を知る」 台湾国民中学歴史教科書
国立編訳館 編 蔡易達、永山英樹 訳 2000年1月 株式会社雄山閣

おわりに

- 1930年の竣工からすでに94年、地元の農田水利会の人々の努力により維持され、機能を発揮し続けている。
- その肥沃な農地は台湾全農地の約40%を占め、台湾の農業、そして農民の生活を支えている。
- 嘉南大圳(しゅう)は、日本と台湾の友好のシンボルとなっている。