



写真-1 千苅堰堤（平成 25 年 7 月撮影）

■ 増大する水需要に対応するため市域外に建設された千苅堰堤

写真-1 は、武庫川水系の左支川・羽束川（はつかがわ）に建設された千苅（せんがり）堰堤で、堤高 42.4m、堤頂長 106.6m、利水容量 11,612 千立米の直線重力式粗石モルタル造ダムです。雨が降った後を狙って行ったので、予測どおり 17 門の越流部から放流されていて、写真を撮るのも忘れてしばし見とれていました。

千苅堰堤は、神戸開港以来、人口が増加の一途をたどる神戸市の 3 番目の水道専用ダムとして、大正 8（1919）年に有馬郡道場村※1（どうじょうむら）生野（現・神戸市北区道場町）に建設されたものです。

ところが、神戸市の人口膨張のスピードは想定をはるかに超え、大正 12（1923）年には給水戸数が計画戸数である 10 万戸を突破し、更なる水道水源の確保が急務となりました。

そこで、予め想定していた千苅堰堤の嵩上げを前倒しし、昭和 4（1929）年に 20 尺（≒6m）の嵩上げ工事に着手、千苅貯水池の利水容量を約 2 倍に増やすこととなります。



写真-2 上流側から千苅堰堤の越流部を撮影

※1 道場村：明治 22（1889）年 4 月 1 日町村制の施行により、有馬郡道場川原村、日下部村、平田村、生野村、塩田村、上津谷村、宅原村および市原村の飛地の区域をもって道場村が発足。中心部の道場川原から道場の名をとる。昭和 26（1951）年 7 月 1 日神戸市兵庫区に編入され同日道場村廃止。昭和 48（1973）年 8 月 1 日兵庫区分割により、旧村域が北区の一部（北区道場町）となる。

神戸市は、明治 29 (1896) 年 4 月 1 日に近接村落と合併したこともあって明治 30 (1897) 年には人口が 193 千人になります。そこで、神戸市創設水道の計画給水人口は、これに若干の増加を見込んで 25 万人とします。明治 33 (1900) 年五本松堰堤(布引貯水池)、同 38 (1905) 年立ヶ畑堰堤(烏原(からすはら)貯水池)が完成しますが、人口の伸びは予想をはるかに上回り、明治 38 (1905) 年の時点ですでに 32 万人を超え、さらに増加の勢いが増していく状況にありました。加えて、当初計画では 1 人 1 日の消費水量を 3 立方尺(≒83ℓ)としていましたが、明治 40 (1907) 年の実績は 5 立方尺(≒139ℓ)といった状況で、明治 39 (1906) 年には早くも給水制限を断行せざるを得なくなります。(ちなみに厚生労働省の資料によると、平成 27 年の家庭用原単位は 227ℓ/人/日です)

立ヶ畑堰堤の嵩上げなど既設水源の拡張と併行して、新たな水源を調査した結果、水量・水質ともに良好な武庫川水系左支川・羽束川の道場村生野地先が堰堤建設の候補地に選定され、明治 41（1908）年から本格的な水源調査が始まります。

12月7日に可決された議案は、明治43（1910）年1月28日、内務省に第1次稟請として提出されますが、同年8月に起きた全国的な大水害※²の影響で、内務省に陳情するも技師たちはほぼ全員が被災地調査に出張していて、結局財政上の都合から審査不能との理由で申請が却下されます。

明治44(1911)年2月の第2次稟請では、工事施行の件だけが認可され、募債認可は後回しになります。これは、基本計画は一応認めるが実施する上ではなお検討の余地があり、特に武庫川水源については調査を精密に実施した上で正確な設計を作成

施工の都合上短期の成果を得るにとどまりますが、この成果を踏まえ実施設計書を取りまとめ、大正 2（1913）年 11 月 14 日市会の議決を経て第 5 次稟請を行い、翌年の 4 月 6 日、内務省の認可が下ります。



図-1 千苅堰堤周辺の地図

(『神戸市水道百年史』から)

ただ、「3 年以上千苅地域において流量観測を継続し、そのデータに基づいて貯水池規模、すなわち堰堤高を決定すべし」との条件が再び付されます。

千苅溪流の流量観測を実施した結果、推定していた以上に水量が豊かであることがわかり、当初水源の一部として考えていた洗谷（現・川下川ダム流域）を廃止、千苅溪流のみで水源開発を行うこととし、千苅堰堤築造計画は根本的に見直されることとなります。

将来のことを考慮し給水戸数 128 千戸を想定してダム基礎を考え、ダムの敷幅を 43.33m、堤高を 36.36m、堤頂長 98.79m の直線重力式に変更しています。（表-1 参照）

そして、大正 3（1914）年 5 月 31 日いよいよ堰堤本体工事に着工、5 年の歳月を経て大正 8（1919）年 5 月 10 日に工事は竣工しました。

※2 全国的な大水害：特に大きかったのが明治 43（1910）年 8 月に東日本の 1 府（東京府）15 県を襲った大水害で、明治期における最大規模のものといわれている。8 月 5 日頃から降り続いた梅雨前線による雨（梅雨がなかなか明けなかったのかな）に、11 日に日本列島に接近し房総半島をかすめ太平洋上へ抜けた台風と、さらに 14 日に沼津付近に上陸し甲府から群馬県西部を通過した台風が重なり、関東各地に集中豪雨をもたらした。河川が氾濫し、関東だけで死者 769 人、行方不明者 78 人、家屋全壊 2,121 戸、家屋流失 2,796 戸に及び、東京府だけでも約 150 万人が被災する大災害となった。

■ 写真で見る千苅堰堤建設の流れ

以下の 6 枚の写真は『神戸市水道拡張誌』から引用（一部加工）したものです。

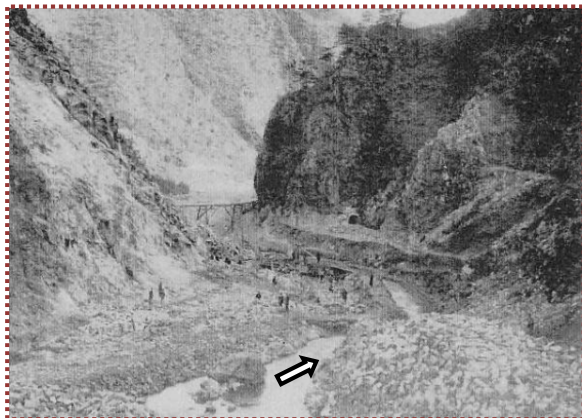


写真-3 千苅堰堤着工 7 ヶ月後の状況（大正 3 年 12 月 30 日撮影）
上流からダムサイトを撮影したもの。

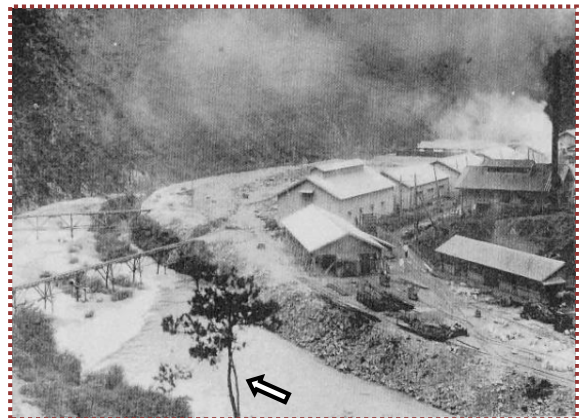


写真-4 千苅堰堤工事中の発電所その他（大正 4 年 8 月 10 日撮影）
千苅堰堤建設工事用の各種動力供給源として、大正 3（1914）年 9 月 15 日火力発電所の建設を開始し、堰堤築造用に 35 馬力、隧道掘削用に 55 馬力、電気機関車用に 40 馬力を充てることとし、同年 11 月 27 日に完成している。

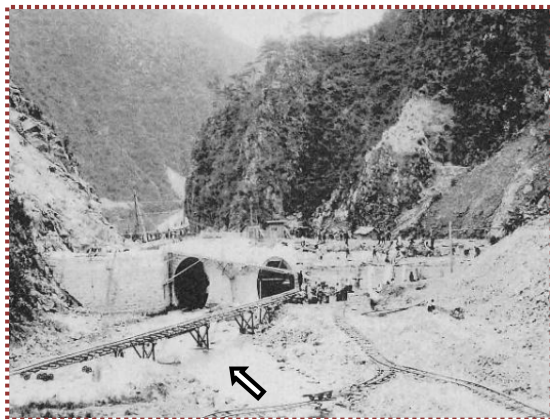


写真-5 千苅堰堤構築の最初（大正 4 年 11 月 17 日撮影）
堤内仮排水路 2 門が見える。大きさは、高さ 5.45m×幅 3.63m で、最大洪水量毎秒 237 立米を排水できる。いずれも工事完成後に粗石モルタルで閉塞している。

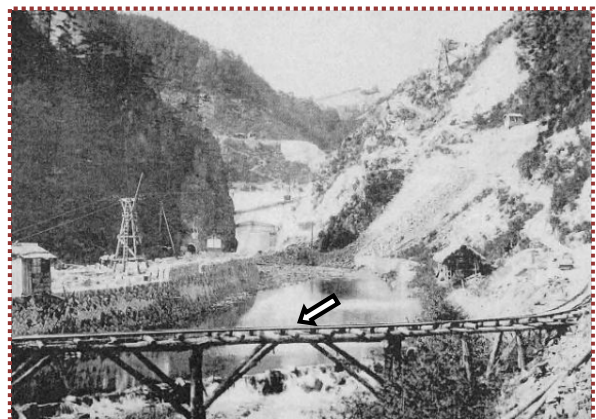


写真-6 千苅堰堤工事中の架空索道（大正 5 年 10 月 23 日撮影）
材料運搬のために、256m と 139m の 2 方面の架空索道を設置している。



写真-7 千苅放水隧道出口および貯水池（大正8年4月19日撮影）

千苅における最大洪水量を毎秒 417m^3 とし、この内の毎秒 267m^3 を堰堤が受け持ち、残りの毎秒 150m^3 を放流するために、放水堰堤（写真-9 開渠=92.12m、隧道=92.72m）を設けた。最大洪水量の時は越流水深が 2.12m になり、この水は放水隧道により下流渓谷へ落とされる。当工事は、大正4（1915）年11月に着手し、同8（1919）年3月に完成。



写真-8 完成した千刈堰堤（大正8年4月撮影）

15 門の放水口（幅3m、拱形中央部の高さ3.18m、鉄扉有り）が見える。（嵩上げ後17門に増設）放水量は、越流水深90cmの場合で毎秒 267m^3 である。

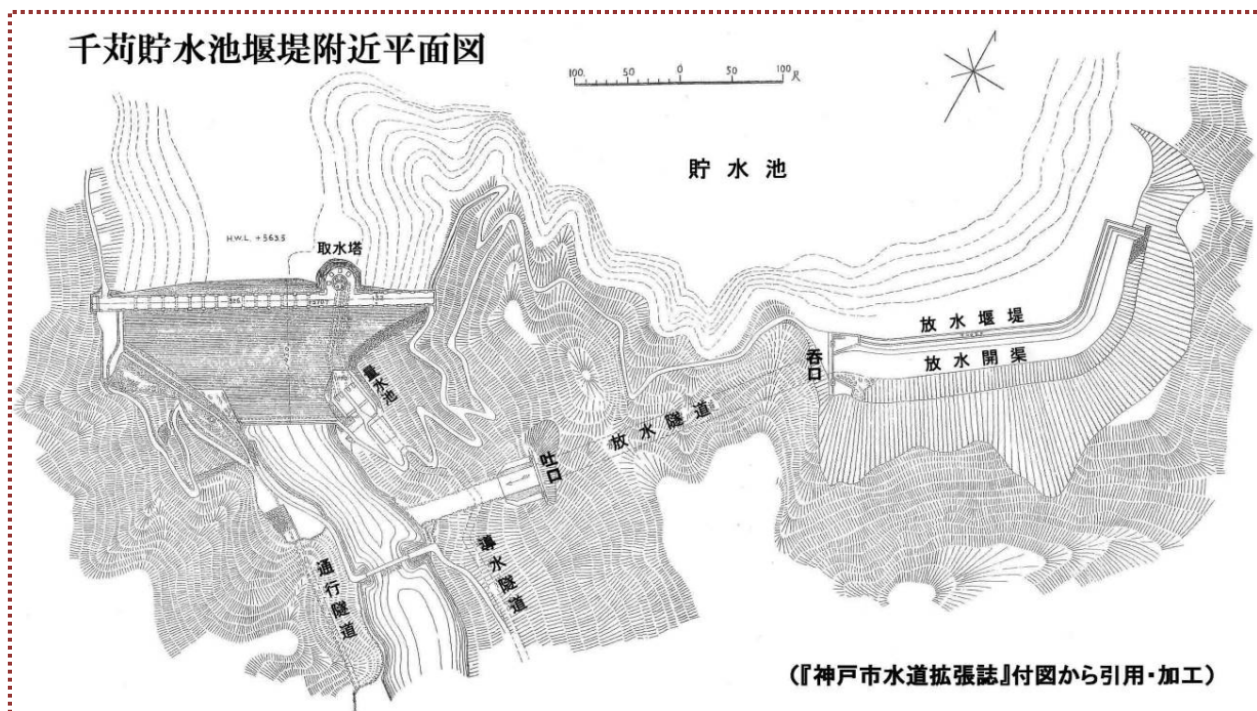


図-2 千苅貯水池堰堤付近平面図

■ モノローグ

わが国初のコンクリートダムである五本松堰堤や立ヶ畑堰堤を手掛けた佐野藤次郎が、千苅堰堤においても技師長として関わっています。その関係からか千苅堰堤の当初設計は、立ヶ畑堰堤を踏襲して曲線重力式で温度変化に対応することとしていましたが、実施段階で直線重力式に変更されています。これは、温度変化に対応する新たな技術を導入する目途が立ったからなのでしょう。いろいろと経緯を調べてみましたが残念ながら……。

千苅堰堤は神戸市水道水源の12.8%（平成31年4月現在）を占め、今も貴重な自己水源として機能しています。一方で、武庫川流域の

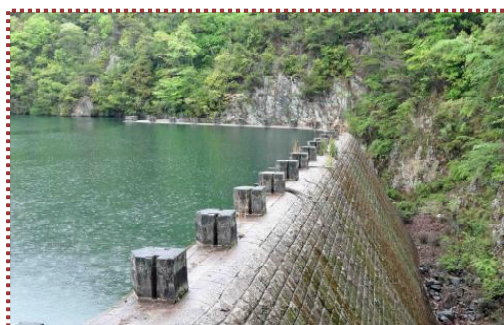


写真-9 放水隧道呑口部から放水堰堤を撮影（兵庫県提供）

19%の集水面積を有する千苅堰堤を武庫川総合治水の一環として治水活用することについて、県と神戸市の間で協議が続けられてきました。その結果、平成 30（2018）年 3 月 29 日に県知事と神戸市長との間で「千苅ダム治水活用事業に関する基本協定書」が締結され、偶々ではありますが、ダム完成から 100 年目という節目に当たる令和元(2019)年の 11 月 25 日に「千苅ダム治水活用工事起工式」が千苅貯水池広場において行われました。

そのような中、令和 2（2020）年 1 月 23 日に開催された「令和元年度ダム技術研究発表会」（ダム技術センター主催）において、河川整備課維持防災班の松井剛志主査が「千苅ダムの治水活用」というテーマで発表し見事最優秀賞の栄誉に輝きました。

これは、平成元（1989）年度に「石井ダム建設に伴う鉄道付替トンネルにおける湛水影響対策」というテーマで発表した神戸土木事務所ダム課の K 課長補佐、平成 8（1996）年度に「大日・牛内ダム分水堰の計画・設計について」というテーマで発表した河川開発課の U 主査（現・県土整備部参事）（共同執筆者：洲本土木 N 技術吏員・現芦屋市技監）に続く 3 人目の快挙です。おめでとうございます。

なお、優秀賞、技術奨励賞はそれぞれ受賞していて、昭和 63（1988）年度に発表会が始まって以来、32 年間で優秀賞を 5 回、技術奨励賞を 2 回（多分）受賞しています。

【参考資料】

- 1 『神戸市水道拡張誌』 神戸市 大正 11 年 5 月
- 2 『神戸市水道 70 年史』 神戸市水道局 昭和 48 年 4 月
- 3 『神戸市水道百年史』 神戸市水道局 平成 13 年 3 月
- 4 『千苅貯水池の歩み、神戸の水道の特徴』 神戸市水道局 HP
- 5 『道場村、神戸市会、明治 43 年の大水害』 フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』



写真-10 千苅貯水池ハイキングコースから千苅ダム治水活用工事現場を撮影（令和 2 年 5 月）

※発行：令和 2（2020）年 5 月 『ひょうご水百景』 No.108

改訂：令和 8（2026）年 6 月 『ひょうご水百景』 No.108