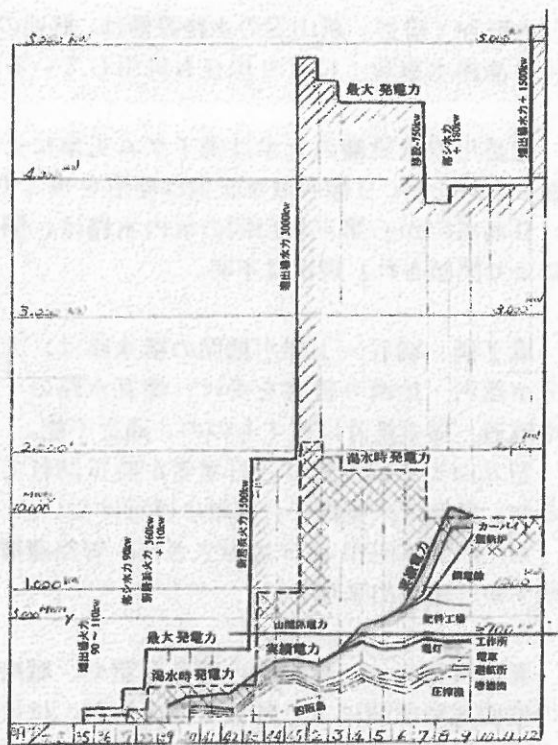


明治45年 端出場水力

最大3000kw／常時1100kw、を建設。



明治後期～大正期の実績電力と発電力

②両発電所完成後は、渇水期でも大幅な余裕電力が生じる。これは先行投資による必然的結果。

③山方面の採鉱現場で使用する実績電力は、大正中期中で約700kwと一定化する。結果、渇水期でも約800kwの余裕電力が生じる。

この余裕電力の対応策として

①大正6年、新居浜火力750kw発電設備を四阪島に移設する。(四阪島の電力増強目的とも考えられる。詳しくは不明)

②住友肥料工場(大正3年)、電気銅製錬工場(大正8年)への電力供給。

③その他活用策として、カーバイト製造(資料2-p23)、製鉄炉への供給(詳細不明)

④四阪島への海底ケーブル送電。

送電計画は調査報告書p174の検討書に詳しい。検討書では、新居浜の渇水期電力不足を予見し、不足時にはカーバイト等の電力カットや、新電源の建設を前提とし計画され、大正11年末完成。

⑤大正14年、星越選鉱場の操業開始、浜関係・四阪島への送電量増加など、渇水期の電力不足が懸念され、新電源の建設が行われる。

大正12年端出場水力に1500kw発電機増設。

最大出力4500kwとなる。常時出力は不変。大正14年新居浜(第一)火力2000kwに更新。

火力発電の信頼度は向上し、安定電源となる。大正15年大保木水力発電所完成

最大出力1600kw／常時830kw

大正末期、60サイクルの電力使用が始まる。

(新居浜火力、大保木水力は60サイクル発電)

以後、別子では30／60サイクルの、2種類電源が使われ、新居浜に30~60サイクル変換機3台を設置する。尚山方面は閉山まで原則30サイクル。

大正12年、別子電力事業は電気事業法上の「準用事業」の認可を受ける。

4-4 昭和初期の電力事業

昭和2年、別子銅山は住友合資会社から独立し、住友別子鉱山(株)となる。その電力部門は、土佐吉野川水力電気(株)(住友共同電力の前身)に譲渡される。

住友企業への電力供給を推進する、新しい別子電力事業の幕開けである。

昭和初期の主な電力事業。

昭和5年、端出場水力に七番川調整池を建設、最大出力4800kw／常時2000kwとなる。

昭和5年高藪水力発電所完成

最大8800kw／常時2900kw

昭和8年頃、四国内の電力業者との連携が進み電力の広域運用が始まる。

昭和10年、新居浜第二火力20000kwが完成するなど、別子電力事業は大きく変貌し始める。

これら電力事業の発展により、端出場水力は鉱山の自家用発電所の枠を外れ、四国内の広域電力運用に組み込まれ、本来の発電力を発揮する。

昭和11年以後の電力事業は省略する。

5. 国領川総合開発と

端出場水力発電所の縮小・廃止

昭和 35 年、国領川総合開発事業が始まる。

愛媛県（国領川洪水調節事業）、
新居浜市（工業用水事業 日量 56000m³）、
住友共同電力（株）（電力再開発事業）を分担、
昭和 41 年 4 月完成する。

総合開発は、明治期の端出場水力の水利権を引継ぎ、鹿森ダム貯水池、別子ダム貯水池を建設し、銅山川水系七番川、小足谷、日浦谷、および国領川水系全域を効率的に活用する事業。

この事業により、再開発された水力発電所は、
東平発電所 最大出力 20,000kw / 常時 6900kw
使用水量 4.00m³/s 有効落差 599.7m
山根発電所 最大出力 6,700kw / 常時 2100kw
使用水量 5.00m³/s 有効落差 162.7m

総合開発により、端出場水力は七番川、日浦谷流域を失い、残流域 3.535km²、水利権 0.26m³/s
最大出力 1000kw / 常時 140kw に縮小された。

昭和 45 年、端出場水力は水利権更新期を迎える。これを契機に水路や機器の老朽化を理由に、廃止された。

残水利権は、新居浜市 0.16m³/s、住友鉱山坑内用水 0.1m³/s、に分け申請、引き継がれる。

昭和 48 年 別子銅山は閉山となり、坑内用水や坑内水路は廃止される。

しかし新居浜市にとって残水利権は貴重で、日浦坑口より別子ダム貯水池にポンプ揚水し国領川に分水する「日浦揚水事業」を実施、昭和 53 年完成。現在に至る。

以上の経過により、明治 45 年端出場水力の銅山川分水水利権は、現在に引継がれている。
この外、国領川水量を加え、日量 56000m³ の工業用水を生み出すなど、端出場水力に端を発する電力事業により、新居浜市は多大な利水面の恩恵を受けている。

6. 現在の水路構造物と発電所、遺構

大野谷・暗谷・新山谷の水路設備は、前述の、「日浦揚水事業」により現在も供用している。

七番川取水設備の大半は別子ダム工事により撤去されたが、日浦谷取水設備は原形を残す。

日浦坑口から第三坑口間の坑内水路は、閉山により閉鎖され、現況は不明。

東平側、柳谷～上部水槽間の横水路は、大部分が落石・地滑り被害を受け、煉瓦水路の一部や隧道、橋梁鉄骨は残すものの、通行不能。

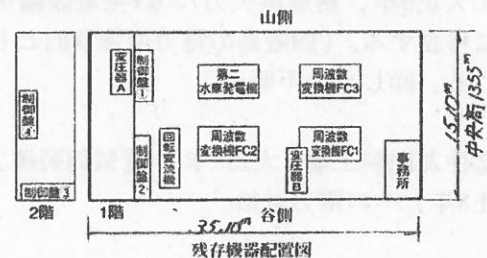
石ガ山丈上部水槽は、好事者が時折訪れているが、通路は未整備で、簡単には行けない。

水圧鉄管は昭和 46 年頃撤去され、管路遺構は残すが、通行出来ない。

発電所建物は、屋根上の明り取窓や、戦時中の壁面迷彩塗装により外観を変えたが、ほぼ完全に、明治完成時の姿で残されている。

発電所内は、昭和 45 年発電停止時のまま、動態保存同様で残されている。現存する機器は

- ： 2号水車発電機。明治 45 年のオリジナル機
- ： 交流 直流 変換機。別子鉱業所機械課製
- ： 30/60 サイクル 周波数 変換機 3 台（FC-1/2/3）、
- 1号機は昭和 5 年三菱電機製。
- 2・3号機は大正 14 年、日立製作所製。
- 国産電動機では国内初期の大型電動機。
- ： 15 t 手動天井クレーン 別子鉱業所製



最後に

端出場水力の発電期間は 57 年間と、水力発電所としては比較的短命であったが、別子銅山近代化の原動力として、重要な役割を果たした。

現存する遺構や機械類は、明治の別子を代表する数少ない設備であり、将来に向け大切に保存活用される事を望みたい。以上