

徳島県那賀郡木頭村地内那賀川水系出原・細川内発電計画地点地質調査報告

塚脇 祐次*

Geology of the Izuhara-Hosokouchi Dam Site Area
along the River Naka, Tokushima Prefecture

By

Yūji TSUKAWAKI

Abstract

The river Naka which is one of the longest rivers in Shikoku has five hydraulic power plants 156,600 generating kW. The construction of a new power plant has been scheduled at Izuhara-Hosokouchi area, Kito-mura, Naka-gun, Tokushima prefecture.

The geology of Izuhara-Hosokouchi area is composed of Triassic-Jurassic Harumori formation and Jurassic-Cretaceous Hinotani formation, and the former consists of mainly clayslate, sandstone, chert and these alteration, and the latter consists of mainly sandstone, siltstone and these alteration, and limestone.

In the prearranged area for construction of dam and power plant, a few lenticular limestone beds were found, so it is necessary to do a detailed geological survey and boring in order to clarify whether this area has permeable formation such as fractured limestone or not.

要 旨

徳島県を横断する那賀川水系は高知県に接する山嶺にその源を発し、流路延長112km、流域面積880km²に達する四国有数の大河川で、すでに今日までに5カ所に発電所が開設され、さらに出原—細川内地区に発電所の建設が計画されている。

出原・細川内地区付近の地質はほぼ東西に走る仏像構造線を中心として北部は春森層群（三疊紀～ジュラ紀）、南部は日野谷層群（ジュラ紀～白堊紀）に分けられ、前者は粘板岩・砂岩・チャートおよびこれらの互層からなり、後者は砂岩・泥岩およびこれらの互層からなることに加えて石灰岩の薄層を夾在し、その走向は両者ともほぼ東西に走る。

ダムおよび発電所の設置予定地域には石灰岩の露出が多数みられるため貯水池として利用するにはさらに詳細な地質精査および試錐などを行なう必要がある。

1. 緒 言

徳島県^{つるぎ}剣山（海拔標高1954.7m）ならびにその連峰石立山（1707.7m）・赤城尾山（1436.0m）・甚吉森（1423.3

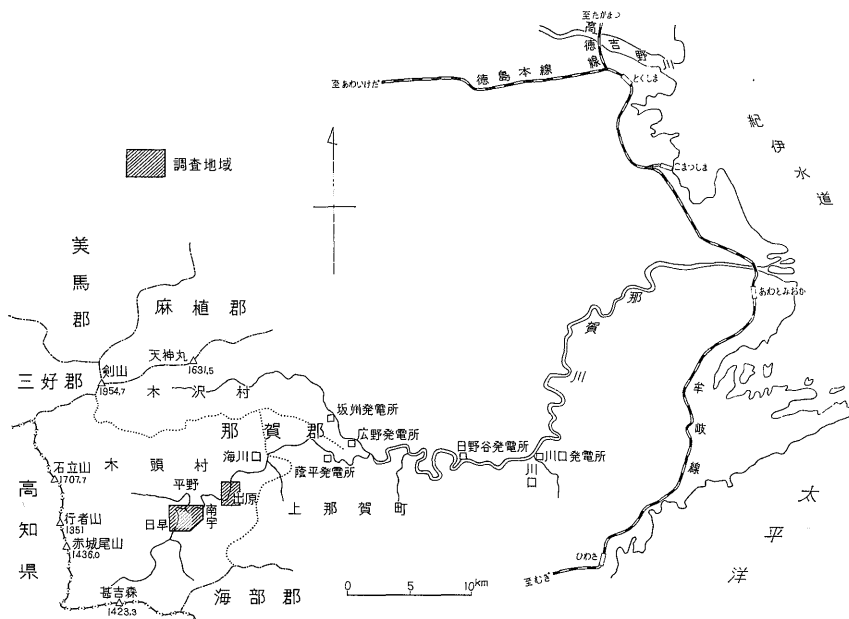
m）などにその源を発する那賀川は流路延長112km、流域面積880km²に達する四国有数の大河川で、今日までに那賀川の水力開発は徳島県によって坂州・日野谷・川口の各発電所が開設され、また四国電力株式会社によって広野・蔭平の両発電所が開設され合計出力は156,600kWに達している。通商産業省においては国家的見地からみて水資源の高度利用を考慮するため総合開発計画が着々と具体的に進められ、上記地点のさらに上流徳島県那賀郡木頭村出原地区に発電所の建設が計画されている。このたび四国通商産業局公益事業部から要請をうけて木頭村地内那賀川水系発電計画地点の地質調査を実施した。

今回の調査に際しては10,000分の1航測地形図を使用し、実査し得なかった部分は75,000分の1地質図幅「剣山」および石外宏氏の資料を参考にした。報文を草するに当たり調査中種々御協力下さった四国通商産業局公益事業部および四国電力株式会社蔭平水力建設事務所の職員の方々に感謝の意を表す。

2. 地 形

徳島県を横断する那賀川水系は高知県に接する山嶺の水を集めて屈曲しながら東流し、那賀郡相生町川口付近で急に北ないし北西方に流路を変え同郡羽浦町に入って

* 四国出張所



第1図 調査地域位置図

ふたたび東進し紀伊水道に注いでおり、全流路にわたって蛇行がいちぢるしく、調査地域付近ことに細川内ダム予定地点付近には顕著な蛇行がみられる。

調査地域の北方あるいは西方には四国地方有数の高峰、剣山(海拔標高1954.7m)・石立山(1707.7m)・行者山(1351m)・赤城尾山(1436.0m)および甚吉森(1423.3m)などが聳え立ち晩壯年期の地形を示している。

3. 地質概説

この地域の地質は出原部落付近をほぼ東西に走る仏像構造線を中心として北部は春森層群、南部は日野谷層群に分けられる。

北部の地層は三疊紀ないしジュラ紀の春森層群の岩類で粘板岩・砂岩・チャートおよびこれらの互層からなり、その走向はN80~90°Wに走り、南または北に80~90°傾斜している。南部の地層はジュラ紀ないし白堊紀の日野谷層群の岩類で砂岩・泥岩およびこれらの互層からなり、石灰岩の薄層を夾在し、その走向はほぼ東西に走り北または南に急斜している。砂岩は一般に中粒~細粒で灰緑色ないし灰白色、泥岩は灰黒色ないし灰緑色を呈し部分的に千枚岩状を示すものがみられ石灰質のものもあり、また破碎されて細片となり割れ口が貝殻状を示すものが多い。

南部と北部を画する仏像構造線は数百mにわたる範囲が破碎されてほぼ東西に走っており、このほかにも小断層が各所にみられる。

4. 地質各説

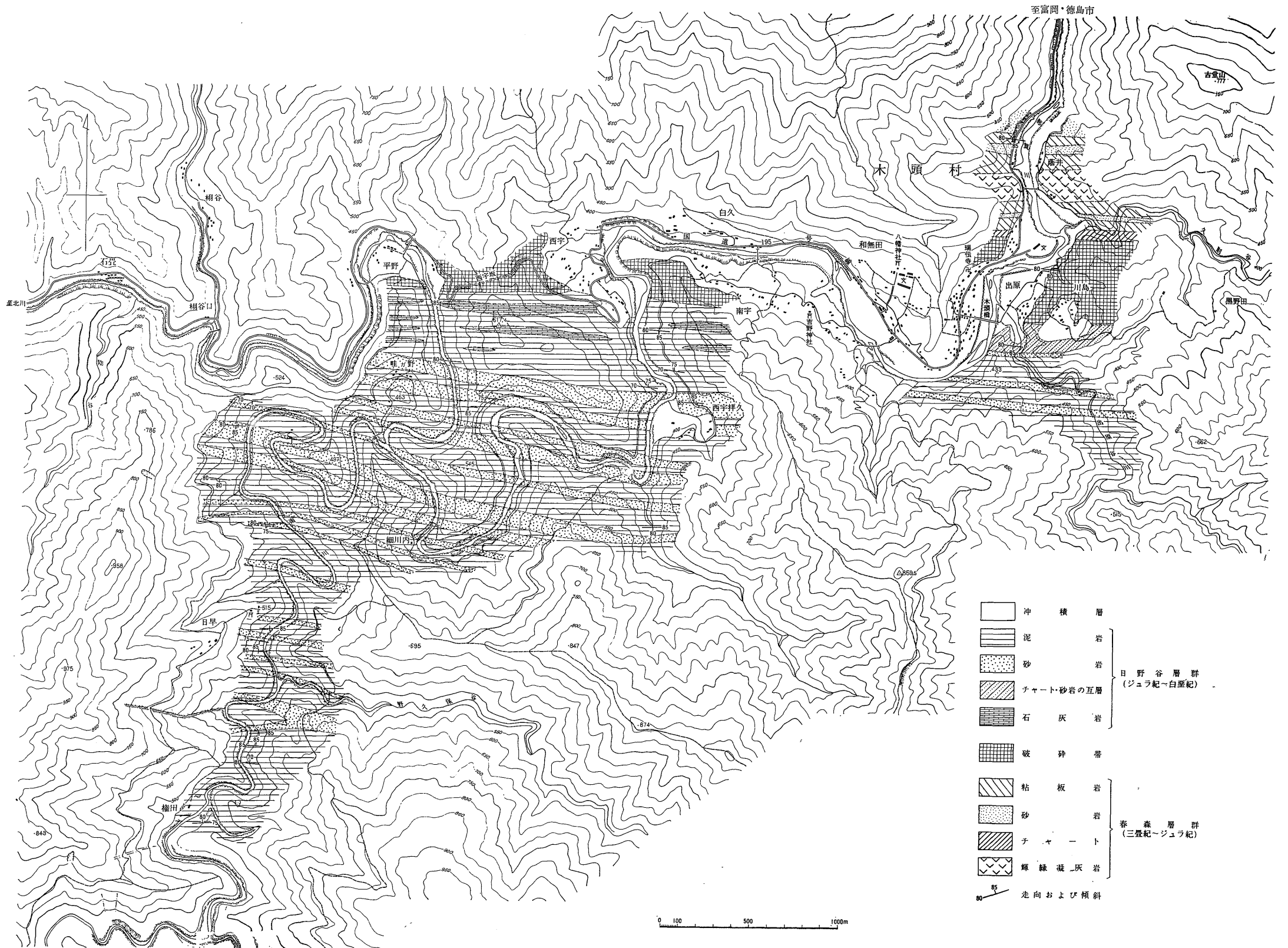
4.1 日早ダム予定地区

日早地区の地質は日野谷層群に属する泥岩・砂岩およびこれらの互層からなる。泥岩は灰黒色ないし灰緑色で塊状を呈し堅硬緻密なものを主とするが、ときに部分的に千枚岩状の岩相を示すものや風化作用などによって細片に破碎されたものもみられる。千枚岩状を示すものの中には5~10cm幅の塊状層と2~3cm幅の破碎されや粘土化したものが千枚岩状に互層を呈しているものもある。泥岩層は厚い層をなしているが、砂岩層は層厚大体10~30m、厚いものでも100m程度である。泥岩層中にきわめて薄い砂岩層を夾在している部分は地質図上では泥岩層として塗色した。

地層の走向傾斜は部分的に局所的な褶曲を示しているが、一般にはN70~90°WあるいはN80~90°Eに走り、北または南に80~90°急斜している。

4.2 細川内ダムおよび発電所予定地区

この地区の地質は日早ダム予定地区の地質と同様に日野谷層群に属する泥岩層を主とし砂岩層を伴う。泥岩は一般に破碎されて細片になり崖錐状を呈することが多い。砂岩は中粒ないし細粒で灰白色を呈しきわめて堅硬緻密である。ダム予定地点の左岸は杉の植生も良好で比較的表土も厚いが右岸は岩盤が露出し中腹以下にわずかに雑木の植生がみられるのみである。地層の走向はダムおよび発電所予定地点付近ではN75~90°EないしN80~90°



第2図 徳島県那賀郡木頭村出原・日早地区地質図

Wに走り北に75~85°急斜している。

また細川内北方のいわゆる「鞍部」と呼称されている地帯とその北方国道195号線の間の山地には石灰岩の露出が多数みられ、空洞の存在も予測されるためこの地区にダムを設置する際にはさらに詳細な地質調査および試錐を行なう必要がある。

4.3 出原発電所予定地区周辺

出原部落北部地区を仏像構造線がほぼ東西に通る、約500mの幅の間がいちぢるしく破碎されている。構造線の北部は三疊紀ないしジュラ紀の春森層群の岩類で粘板岩・砂岩・チャートおよびこれらの互層からなり輝緑凝灰岩もみられる。これらの岩類の走向はN80°WないしN80°Eに走り、北または南に80~90°急斜している。構造線の南部は日早ダム予定地区および細川内ダムおよび発電所予定地区の地質と同様に日野谷層群に属する地層で泥岩層を主とし砂岩層を伴いレンズ状の石灰岩を夾在する。泥岩は部分的に破碎され細片になり崖錐状をなしていることが多い。

5. 結 論

今回調査した地域のうち、ダムおよび発電所の設置予定地点の地質はいずれも仏像構造線から南へ1kmない

し0.3kmへだてた日野谷層群の地層の泥岩・砂岩およびこれらの互層から構成されており、これらの岩類は地質の項に記載したように破碎されて細片になり崖錐状を呈するものが各所にみられる。細川内ダムおよび発電所予定地点北方地域には石灰岩の露出が多数分布し空洞の存在も予測され貯水池として利用する場合には十分考慮する心算があり、また地質図上に塗色した以外の潜頭露頭の石灰岩の賦存も考えられることからダムおよび発電所の設置実施に当たってはさらに詳細な地質精査および試錐を行なう必要がある。

(昭和43年7月調査)

参 考 文 献

- 平山 健・山下 昇・中川 衷三・須鎗和己 (1956) :
75,000分の1地質図幅「剣山」およびその説明
書、徳島県刊
- 尾原信彦 (1957) : 徳島県那賀川水系新規ダム計画 地
点の土质地質調査報告、地質調査所月報, vol. 8,
No. 8
- 石外宏 : 徳島県木頭村那賀川流域地質図 (仮題), 未
公刊