

2019/12/5
第2分科会 地域における小水力発電の取り組み
合意形成失敗事例と巨人信仰

愛媛県自然エネルギー利用推進協議会 事務局長
入岡 利成

UFOライン（町道瓶ヶ森線）



分水嶺を走る 別名「天空の路」 瓶ヶ森林道 (27km)



四国のこのあたり、未舗装の時はすごかった

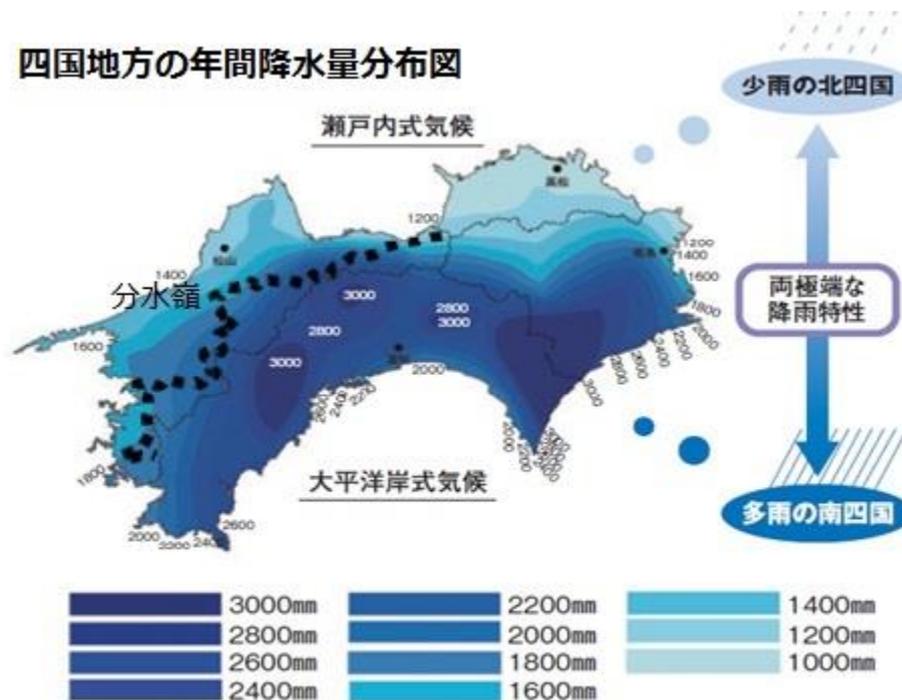


地理院地図で見ると



四国の年間降水量の分布

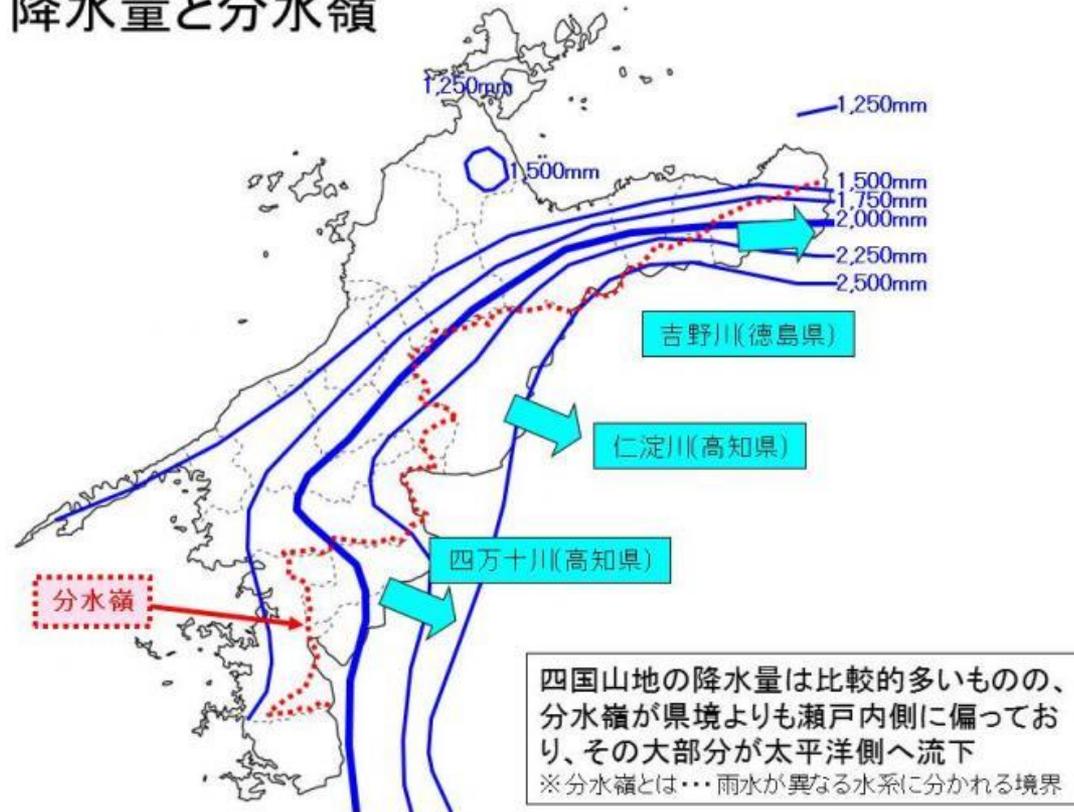
四国地方の年間降水量分布図



出展：気象庁アメダス平均値（S56～H22年）

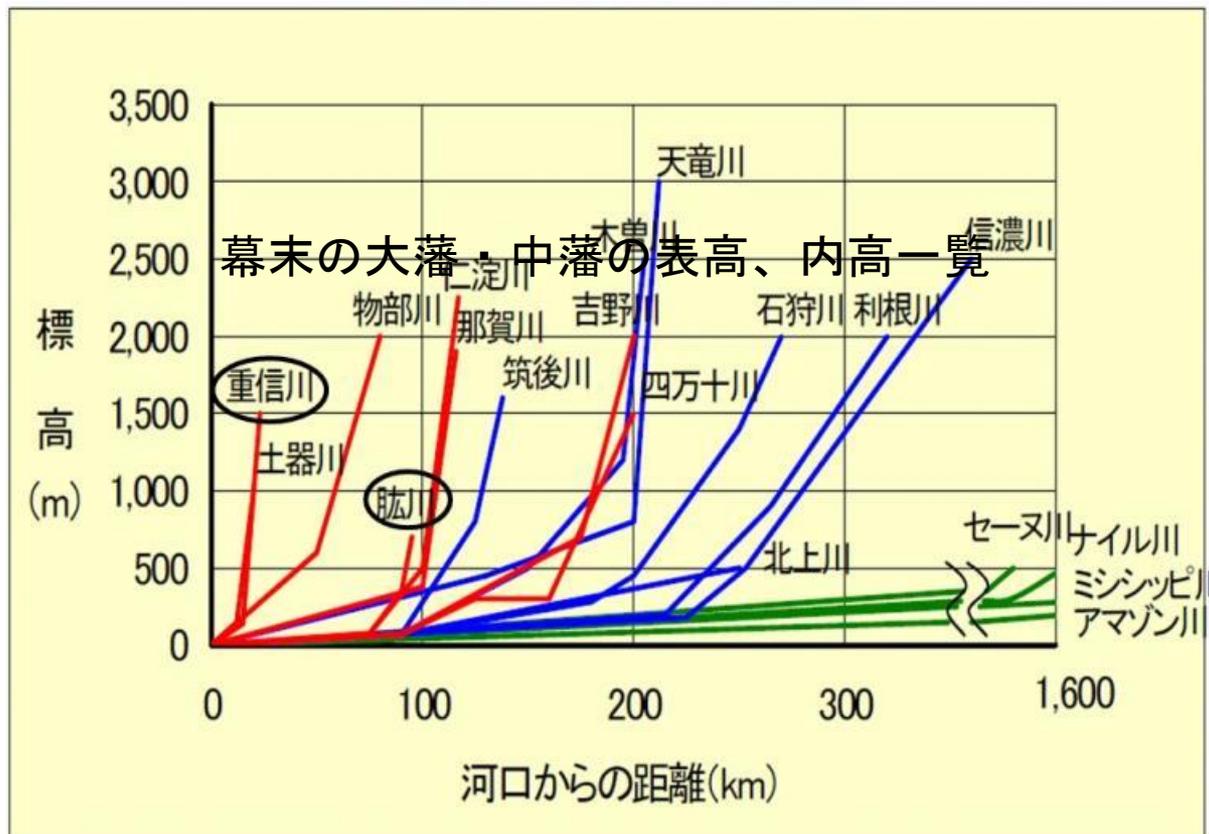
我が愛媛は案外水が少ない

降水量と分水嶺



四国の川はほとんどがジェットコースタ

世界・日本・本県の河川勾配の比較



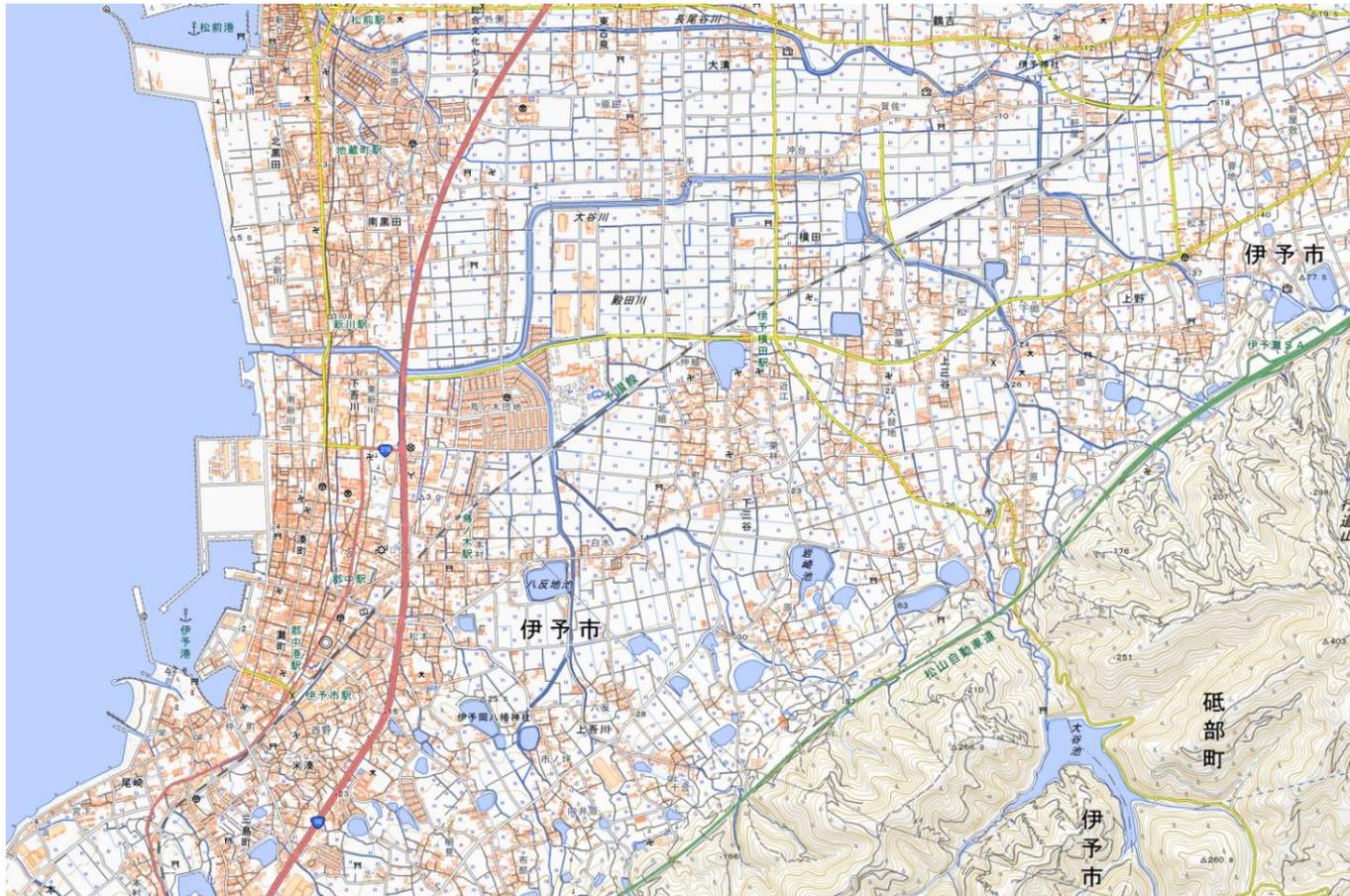
香川県に水を送るための吉野川水系の 早明浦ダム。でかい、



渇水時はこんな映像がニュースでよく流れた



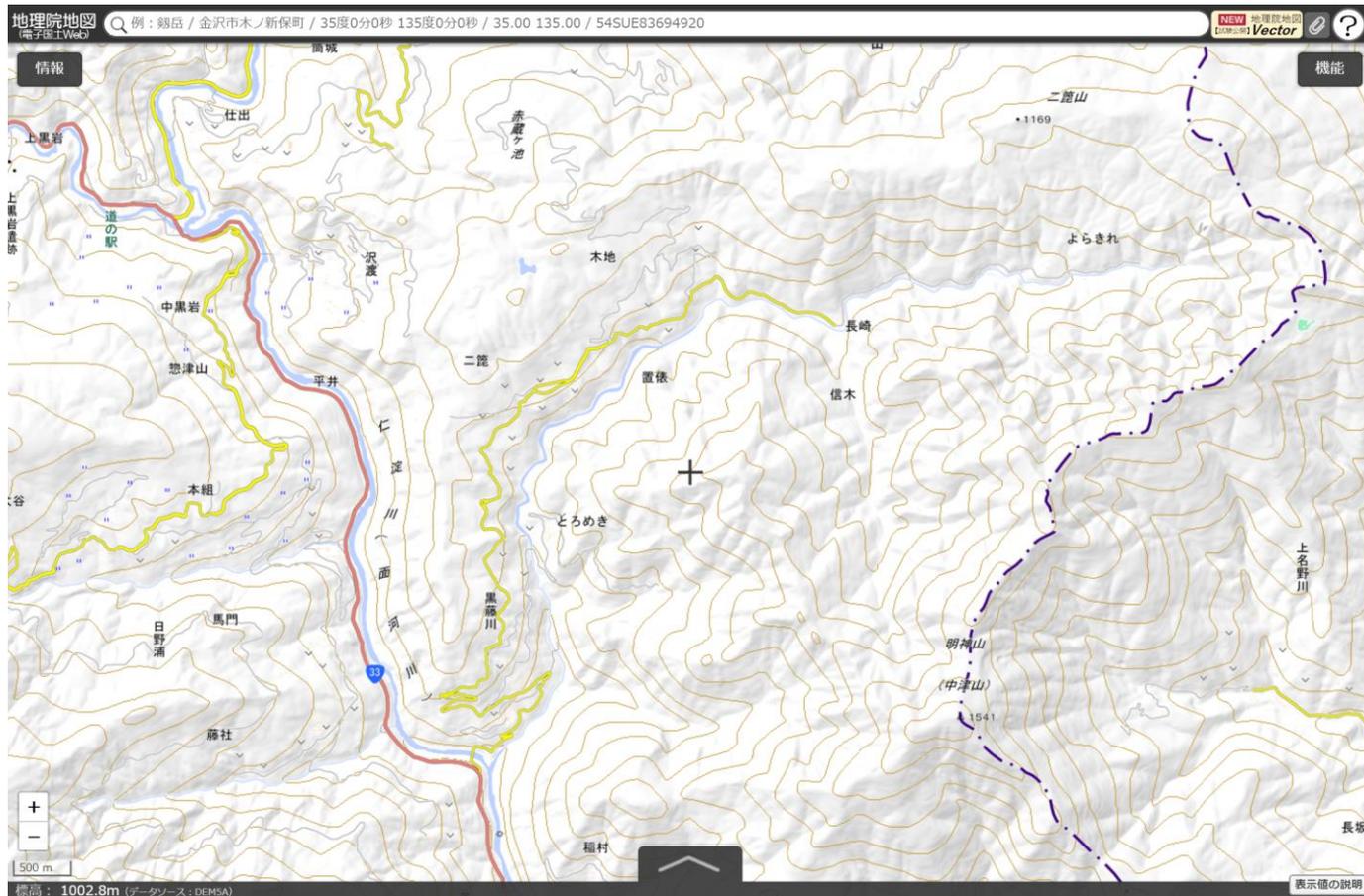
乏しい水をこぼさず利用、ため池だらけ



分水嶺より水は、 高知・徳島方面へ流れていく



地理院地図で



2013年07月02日
現地へ



取水候補の砂防堰堤



早速、地元有志も交えて検討会



2013年08月03日 砂防堰堤は困難、農業用水の取水堰へ



2013年08月19日 地元関係者と農業用水取水関へ



2013年9月12日地元説明会 愛媛県久万高原町黒藤川地区前川



久万高原町黒藤川地区前川 小水力発電計画 説明資料

2013年9月12日 19時30分
黒藤川地区公民館

前川が小水力の候補地に挙げられた経緯

高知小水力利用推進協議会

2011年3月26日設立

愛媛自然エネルギー利用推進協議会

2013年3月10日設立

愛媛自然エネルギー利用推進協議会から、愛媛県内での小水力発電候補地点開発について、高知小水協に協力依頼

その結果、久万高原町地区前川が候補にあがった！



基本情報の整理

- **落差** 発電予定地点標高340m
取水予定地点標高485m
- **水量** 最大使用水量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ (以下の測定値から)
 - 2013年4月13日流量 $0.77\text{m}^3/\text{s}$ (平水量)
 - 2013年5月12日流量 $0.36\text{m}^3/\text{s}$
 - 2013年7月2日 流量 $1.3\text{m}^3/\text{s}$ (豊水量)
 - 2013年8月19日 流量 $0.18\text{m}^3/\text{s}$ (渇水量)

事業費と事前費用の推定

事業費500kW1kWあたり 100～150万円＝5億円～7億5千万円
(既存発電所からの推計事業費)

事前費用

- ・基本計画策定 600～1500万円
(流量測定 測量 河川協議 系統連系協議)
- ・詳細設計費 2000万円(事業費に含めて発注もあり)

発電開始後の運営費用 年間1500万円
(各種税金、人件費、メンテナンス費など)

総発電量と売電価格の推定

年間総発電量 $500\text{kW} \times 6500\text{時間} = 3,250,000\text{kWh}$

年間売電価格 29円(税抜き) $\times 3,250,000\text{kWh} = 9425\text{万円}$

事業計画（事業費は6億円と仮定）

単純回収年 $6\text{億円} \div (\text{売電収入} - \text{運営費}) = 7.57\text{年}$

- 実際は、返済計画を15年程度として、初年度から地元で自由に仕えるお金を確保する。
- 売電収入の約半分が、事業費の返済（約4700万円）
（この場合15年で金利込みで7億500万円返済）
- 運営費も引くと3150万円
資本金出資者への配当など、事業主体内でその使い道を考える

STOP !



凍結して、6年後地元有志と再スタートしようとしたら、、、

四国電力は愛媛県久万高原町に新たな水力発電所を建設する構想をまとめ、同町に協議を申し入れた。約2500世帯分の電気をまかなえる小規模な水力発電を想定している。同町や地元の漁協、水利組合などと1年ほどかけて協議し、水力発電の建設開始の時期などを固める。

四国電が水力発電の開発地点として調査を進めてきたのは仁淀川水系の前川流域で、最大出力は1900キロワットを想定している。年間の発電量は790万キロワット時を見込む。

水力発電を建設するには、漁協や水利組合などの利害関係者との調整が必要となる。地元との話し合いを進めていこうと、四国電は18日に同町に協議を申し入れた。

四国電の水力発電は現在57カ所あり、出力の合計は115万キロワット。二酸化炭素（CO₂）の排出量の抑制に取り組むべく、水力発電の適地を四国内で探していた。

引用元 日本経済新聞2019年3月20日版より

残念でした

