

水系から見る南予

2年3組 宮本 彩智

2年3組 和田 美弥

指導者 教諭 富永 満生

1 課題設定理由

宇和島市は、北、東、南を山に囲まれ、西に海の開けた土地である。その海には、須賀川、辰野川、神田川が流れている。川は、上流の浸食作用により、堆積物にその流域の岩石の特徴を示すが、最近では護岸工事等で河床がセメントで埋められたり、近隣などから岩石を持ち込んで来る場合が多くなってきた。そこで、直接的なアプローチではなく、間接的に宇和島地域の成り立ちを理解しようと考えた。地形図はその土地の外観を理解するのに適している。等高線が混めば、急斜面となり、等高線の形で尾根や谷を理解することができる。そこで、25000分の1の地形図を用いて等高線から水系図を起こして、地形的・地学的に南予の特徴を理解したいと考え、本研究を行った。

2 仮説

水系は、その土地の岩石や受けた作用（例えば、断層）の特徴を表すので、宇和島地域の地質学的な歴史を解読することができるのではないかと考えた。

また、受けた作用が理解できれば、今後の防災（特に地震）への取組に対して協力することができるのではないかと考えた。

3 実験・研究の方法

(1) 方法

国土地理院発行の25000分の1の地形図を用いて、トレーシングペーパーを重ね、等高線の形状で谷に当たるものに沿って線を引く。水系線を書く際には、等高線の変化がなくなったところで、水系線を止めることにした。

(2) 水系パターン

水系パターンには、次の7つの分類がある。

ア 樹状水系

世界中で一般的に見られる形態。本流と支流が樹枝のような形状のもの。

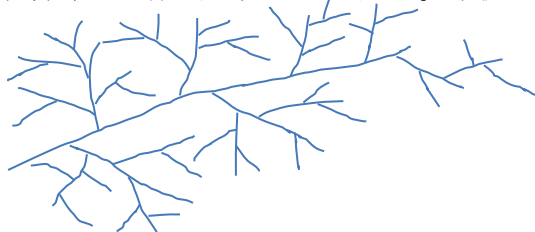


図1: 樹状水系

イ 平行水系

急斜面に見られる形態。急斜面上で水流が直線上となり、隣接する水系と平行関係をとるもの。

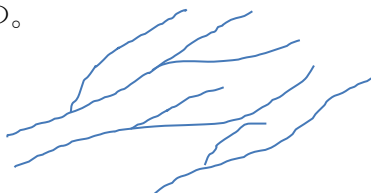


図2: 平行水系

ウ 格子状水系

地質的に強い構造上の力を受けている地域。

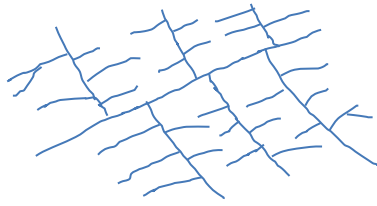


図3: 格子状水系

エ 放射状水系

上空から見ると車輪のように中央付近から放射状になるもの。

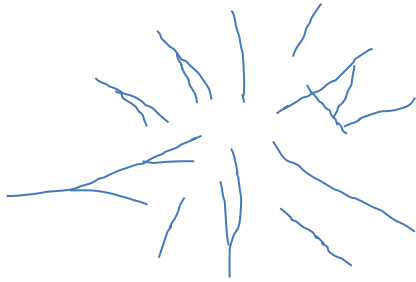


図4: 放射状水系

オ 方形水系

断層地帯で形成される水系

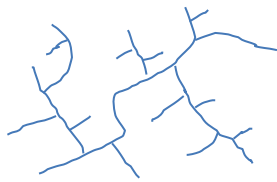


図5: 方形水系

カ 環状水系

盆地の中央部で形成される環状の水系

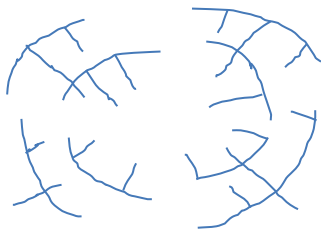


図6: 環状水系

キ 乱状水系

最終氷期に形成された湖沼や、カルスト地形のように、明確な分水嶺がなく、湖沼が乱雑に分布



図7: 乱状水系

4 結果と考察

- (1) 吉田町法花津の平行水系
北北東－南南西の方向性が分かる



図8: 吉田町法花津の平行水系
(地図出典: 国土地理院)

- (2) 三間町黒井地周辺の水系
平行水系の様相を呈しているが、枝分かれが若干多い。



図9: 三間町黒井地周辺の
水系
(地図出典: 国土地理院)

- (3) 高串檜の山で見られる放射状水系
檜の山を中心に放射状に水系が広がっているが分かる。



図10: 高串檜の山で見られる放射状水系
(地図出典: 国土地理院)

- (4) 祝森の樹状水系
上流に向かうにしたがって流路が枝分かれしている。

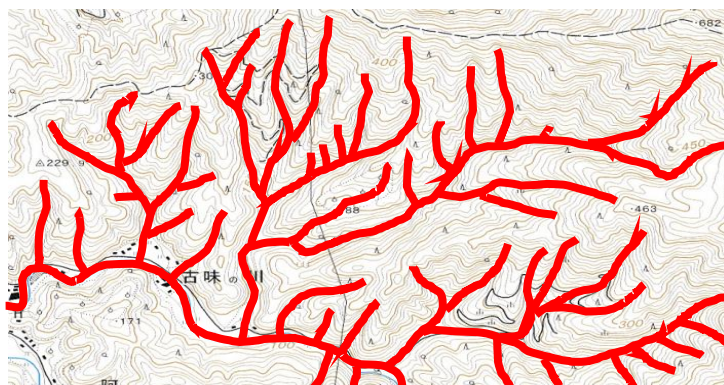


図11: 祝森の樹状水系
(地図出典: 国土地理院)

5 まとめと今後の課題

大きく取り上げた4つの場所は図12の四角で囲んだ所である。①は平行水系、②は平行水系の枝分かれの発達したもの、③は放射状水系、④は樹状水系である。それぞれ、地質的には、法花津層、法花津層と三間層の混合した地域、寄松層、石引層と層ごとの特徴を現しているように見える。地層を構成するものとして、堆積岩や火成岩があり、長い年月の風雨の作用で特徴的な地形を確認することができたと考える。しかし、今回調査した地域をまたさらに詳しく考察することが必要であると感ずる。それは、地質図と地形図から考えただけで現地調査を行うことができなかつたからである。特に堆積岩であれば、走向と傾斜が地形に及ぼす影響は大きいと考える。そして、さらに広く南予地域の状態について調べていきたい。

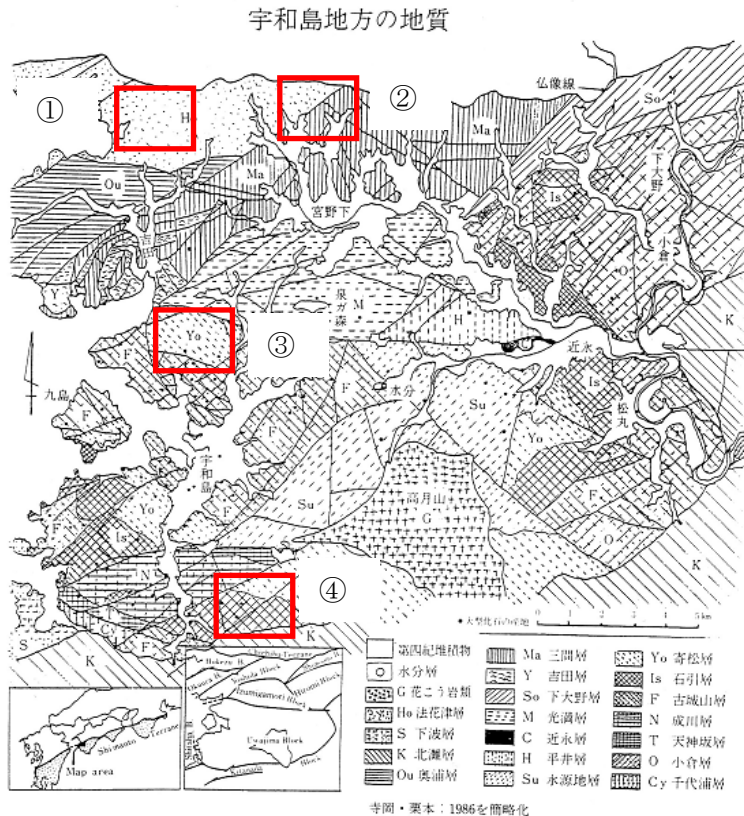


図12: 宇和島の地質と水系
(地図出典: 愛媛県立博物館)

参考文献

- ・愛媛県立博物館, 1988.3, 宇和島地方の地質と化石, p.2, 愛媛県立博物館
- ・国土地理院, 宇和島, 2006, 25000分の1地形図,
- ・国土地理院, 伊予吉田, 2012, 25000分の1地形図,
- ・国土地理院, 伊予岩松, 2006, 25000分の1地形図,