

産業振興と観光促進を支えるのは地域の水循環を定量化すること。  
そこから見えてくる海の豊かさ、陸の豊かさも守る考え方と  
そして住み続けられるまちづくりへの展開。

## 1. 産業振興と観光促進と水循環の関係

### ◆産業振興/観光促進と水循環の関係

1次産業においては、農業用水の水資源管理が河川の流量に大きな影響を与え、さらに気候変動により降水・融雪の変化が生じて来てます。林業では、整備された森林が天水を涵養して豊富な地下水を育み、河川の晴天時水量を支え、土砂流出を防ぎ持続性を確保していますが、その機能が森林荒廃により低下していく現実があります。重要なことは、1次産業が2次作業、3次産業で消費する水の一部を担っていることです。

また、地方公共団体の持つ自然観光資源には、水が関わっていることが多く見受けられます。例えば、湧水、滝、湿地、草原、せせらぎ等です。これら資源を持続可能にすることは、その起源や特性を科学的、技術的に把握しておくことが重要と考えます。

こうした点に着目すると、地域の水循環を知ることが産業振興と観光促進の基礎部分と考えられます。

### ◆SDGsとの関係

地域の水循環を知るということは、地域の地下水と表流水の状況を数値として知ることです。すなわち地域の水収支を科学的、技術的に把握することになります。水の流れを知れば、地下水の水質予測に留まらず洪水や土砂崩壊の予測/評価も可能となって行きます。

すなわち森林や農地の涵養量などの機能を数値化することにより、経験や感覚的に行われてきた高齢化が進む1次産業の持続可能性(陸の豊かさ)に資するばかりか、陸域から海域へ流出する負荷量(地下水からの負荷量も含む)も推定可能であり、海の保全(海の豊かさ)に寄与します。

また、洪水や土砂崩壊の予測や対応も可能となり、安全安心な都市(住み続けられる)づくりにも役立ちます。

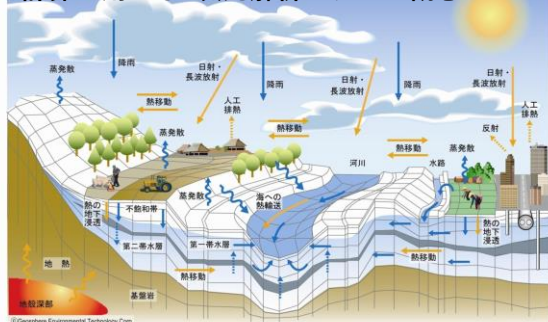
## 2. どのように定量化するか？

地域/流域の水循環を水理解析モデルにより計算し、現状を把握して変化のパターンを正しく捉え、持続可能性を評価する手法を用います。

つまり

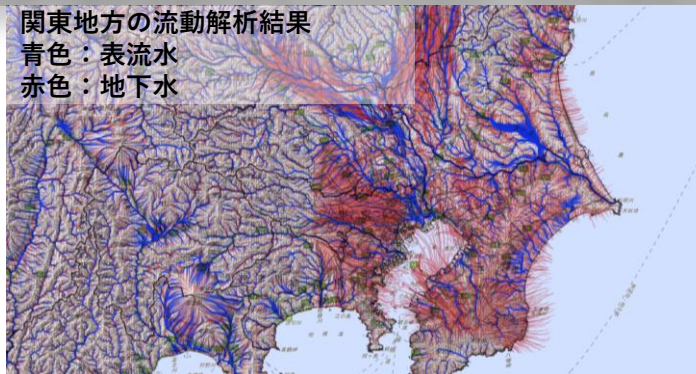
地下水を含め「地域/流域全体の水循環のあり様を定量化する」ことであり、それを実現できるツールがGETFLOWS

計算に用いる3次元解析モデルの概念

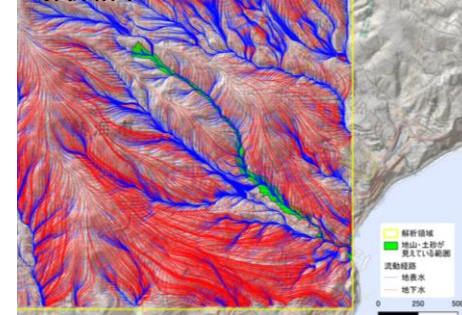


関東地方の流動解析結果

青色：表流水  
赤色：地下水



熱海市伊豆山付近の地下水流動解析結果



- ・ GETFLOWSは東京大学/地圏環境テクノロジーが開発した、統合型水循環解析システム。
- ・ 地下水と表流水を同時に計算出来る特徴があり、見えない地下水の流れを可視化し水収支を算定できます。