

6章 水循環解析結果の整理・活用

6章 1節 水循環解析の出力結果の整理

水循環解析計算の結果は、解析対象エリアの水収支や地下水位等高線、地下水の流線軌跡図・流線ベクトル図等を作成することにより、視覚的に理解できるように整理する。

<解説>

1) 水収支

水循環解析計算の結果から、降水、流入、浸透、地下水流動、流出等の水文プロセス毎に水量及び流動量を集計することにより、解析対象エリアにおける水収支を把握することができる。図12は、福井県大野盆地について行った水循環解析計算の結果を用いて、2003年から2012年の10年間の平均年間水収支を求めた事例である。

なお、水循環解析計算の結果から水循環解析モデル内の水量及び流動量を集計するには、別途集計のためのプログラミングが必要となる場合があることに留意する必要がある。

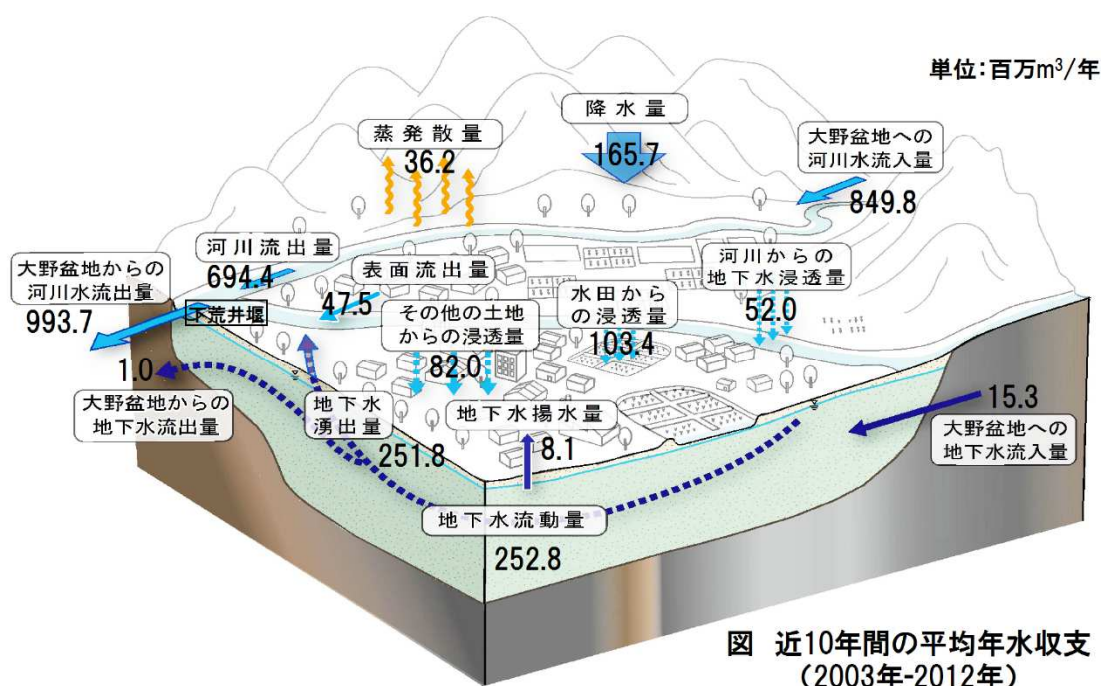


図12 水循環解析計算の結果から作成した水収支図の例

2) 地下水位等高線図（地下水位差分等高線図）

地下水位等高線図により対象領域の地下水位の標高や地下水流向を把握することができる。また、水循環健全化施策等の実施により地下水位が広範囲に変化することが想定される場合には、施策前後の地下水位の差をとった地下水位差分等高線図を作成すると、施策の効果を把握しやすい。

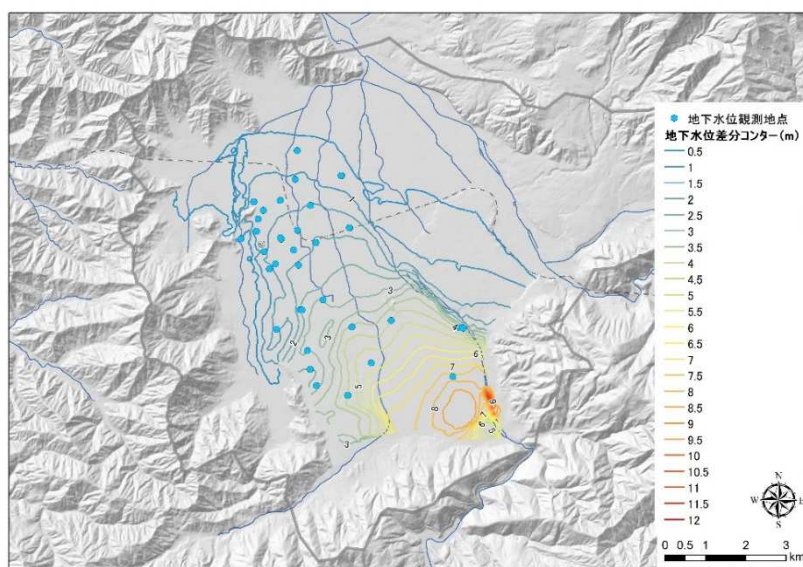


図 1 3 施策前後の地下水位変化を示す地下水位差分等高線図の例

3) 流線軌跡図・流線ベクトル図

流線軌跡図により地下水の流れを視覚化することができる。図 1 4 は、福井県大野盆地について行った水循環解析計算の結果から作成した流線軌跡図の事例である。

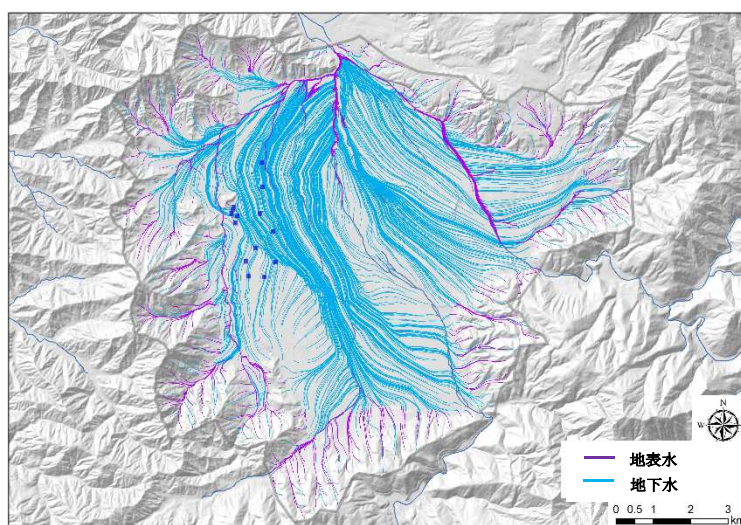


図 1 4 流線軌跡図の例

6章 2節 水循環解析による施策評価

水循環に関わる施策の有り無し (with/without) で水循環解析を行った解析結果の比較は、水循環に関わる施策評価を行う上で、客観的・定量的な資料の一つとして取り扱う事が出来る。

<解説>

以下に、水循環に関わる施策評価を行う上で、客観的・定量的な資料の一つとして取り扱うことを目的に、解析を行った事例を紹介する。なお、施策評価を行う上では、これらの資料の他に、経済性評価や住民の意向、環境影響等を考慮する必要がある。

1) 水田湛水

水循環施策として水田湛水について検討した事例を示す。図15は水田湛水を行った場合の地下水上昇量を地下水位差等高線図で示したものである。水田湛水による地下水涵養量の増加により周辺の地下水位が上昇している状況が確認される。

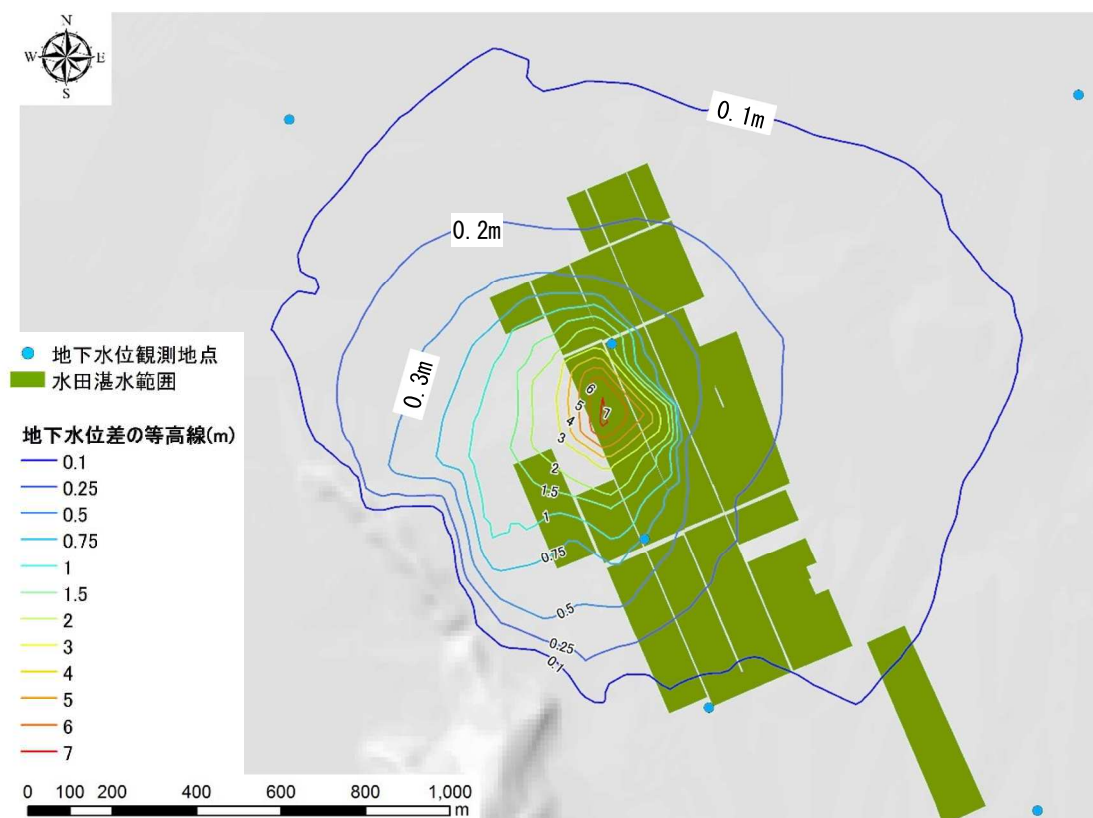
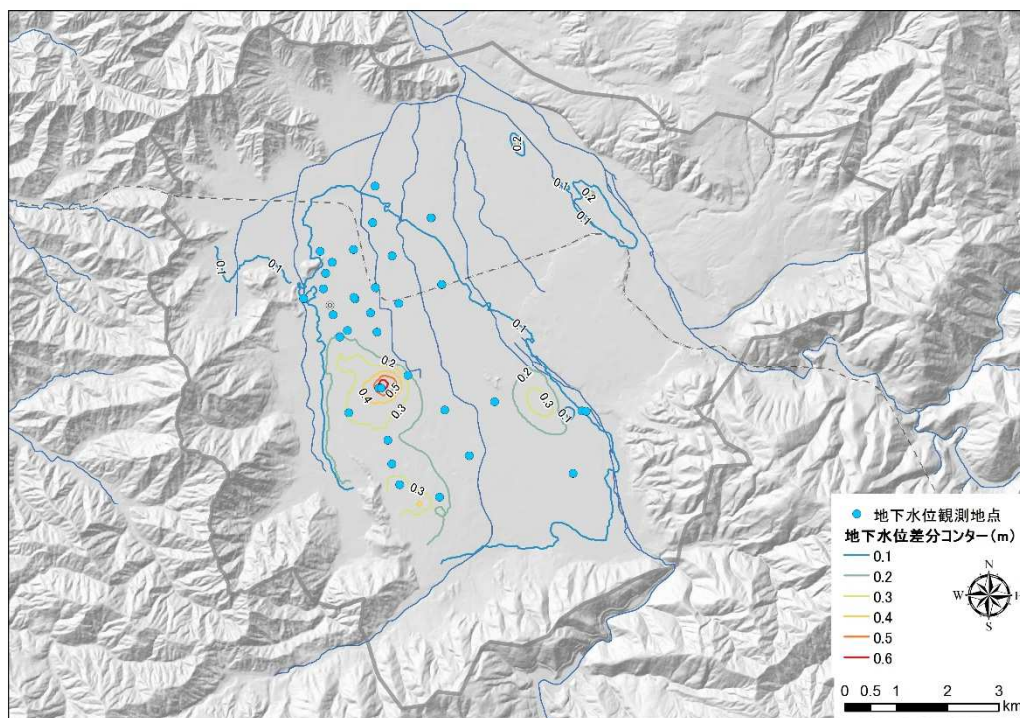


図15 水田湛水の検討事例*

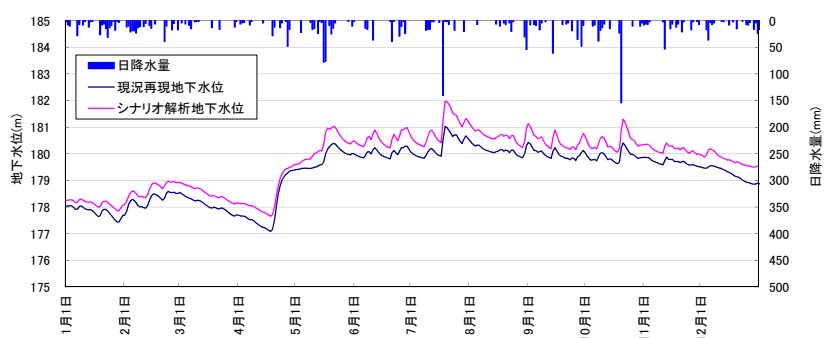
*水田湛水位置は仮定である。

2) 地下水揚水規制

水循環施策として地下水の揚水規制について検討した事例を示す。図16は地下水揚水規制の前後の地下水位差分等高線図および地下水位グラフである。多量の地下水を揚水していた井戸の周辺では、地下水位の上昇している状況が確認できる。



(地下水位差分等高線図)



(地下水揚水規制の前後の地下水位グラフ)

図16 地下水揚水規制の検討事例

※揚水規制の条件は仮定である。