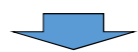


別府市温泉資源量調査の結果

別府市では、温泉の温度低下や掘削深度の増加、噴気・沸騰泉の減少などが確認されている。



日本一の「おんせん県おおいた」の基盤となる別府温泉が持続可能なものとなるよう現状分析・将来予測を行い、必要な対策を検討。

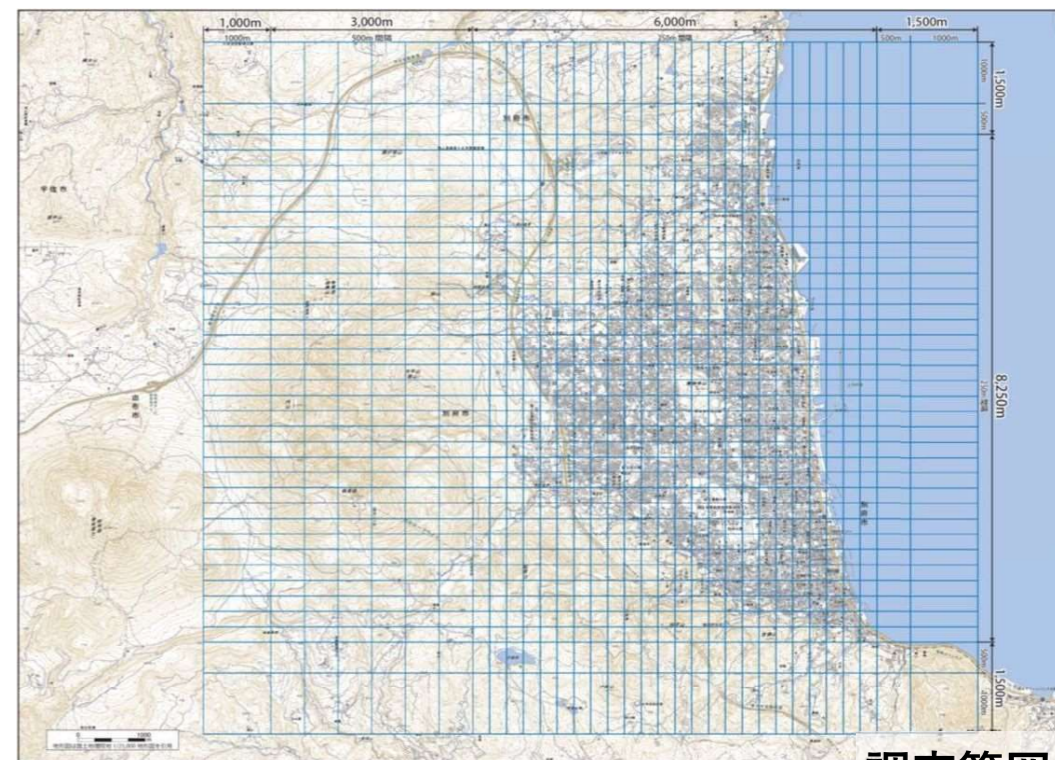


別府市保護地域の拡大（H30）

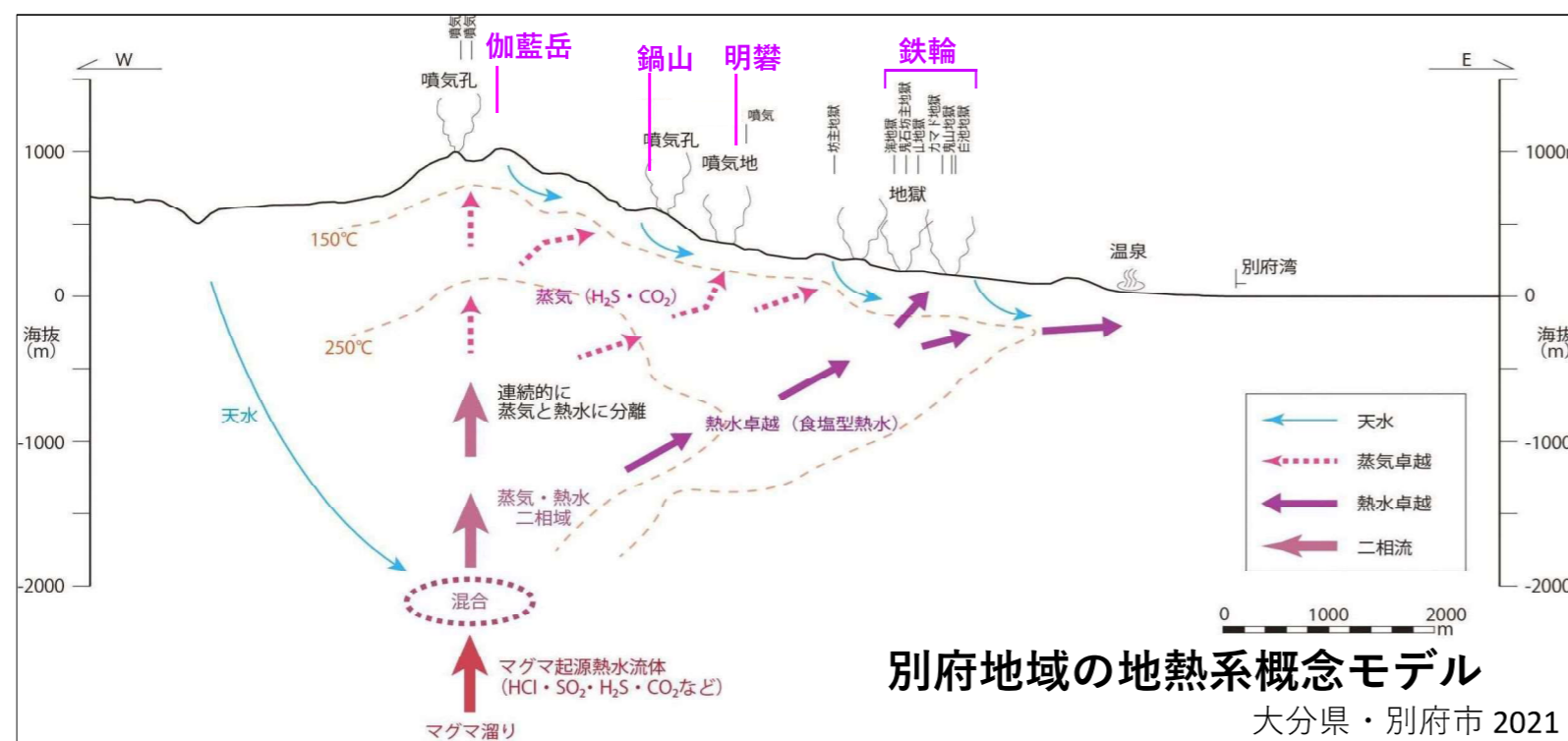
別府市温泉資源量調査（H30～R2）の実施

既存文献、地質・地化学調査、温泉現況調査等に基づき、「温泉水理モデル」を作成。⇒ **情報の集積**

（地形、地質、物性値（水・熱の通りやすさ）など）



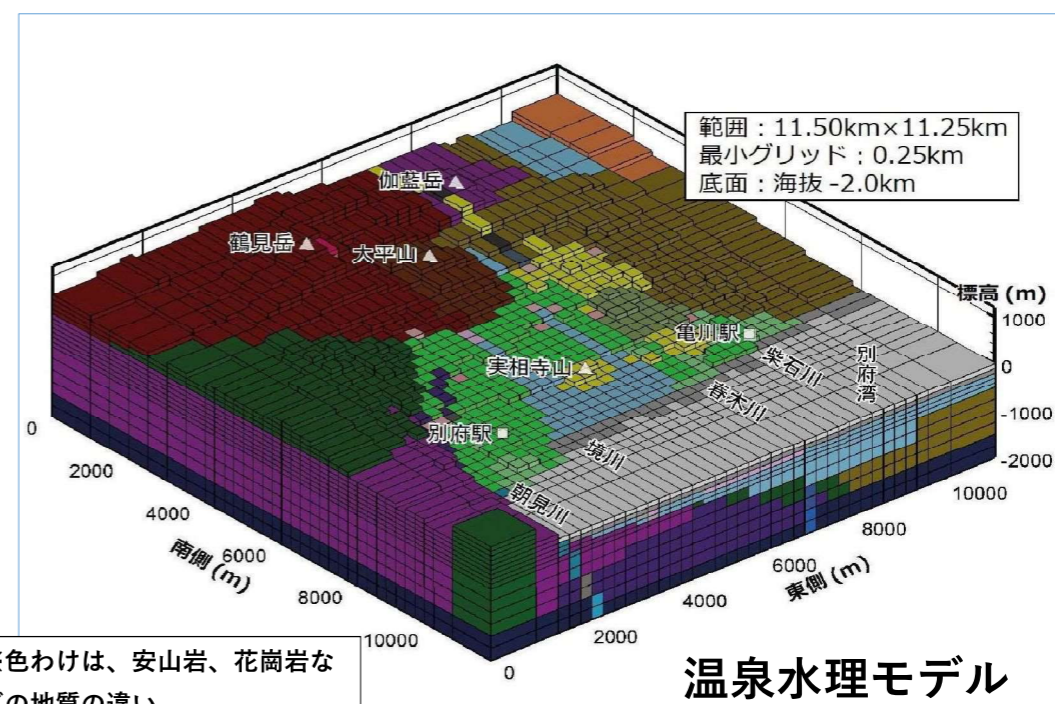
調査範囲



別府地域の地熱系概念モデル

大分県・別府市 2021

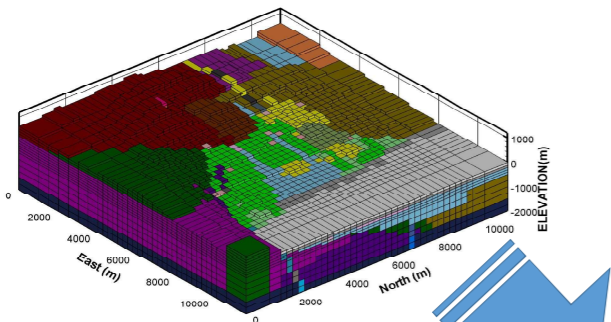
- ① 地下深部から、マグマ起源の熱水流体が流入する。
- ② 上昇する熱源が天水（雨水）と混ざり、蒸気と熱水に分かれる。
- ③ 蒸気は伽藍岳、鍋山、明礬などで噴気する。
- ④ 熱水は一部が鉄輪地区で噴出し（地獄）、残りの熱水は海岸付近まで流動する。



※色わけは、安山岩、花崗岩などの地質の違い。

温泉水理モデル

2020年 泉温分布と100年後の将来予測

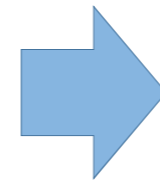


温泉水理モデルから
泉温分布を作成

1960年以降、動力泉の増加により、別府市での揚湯量が増大

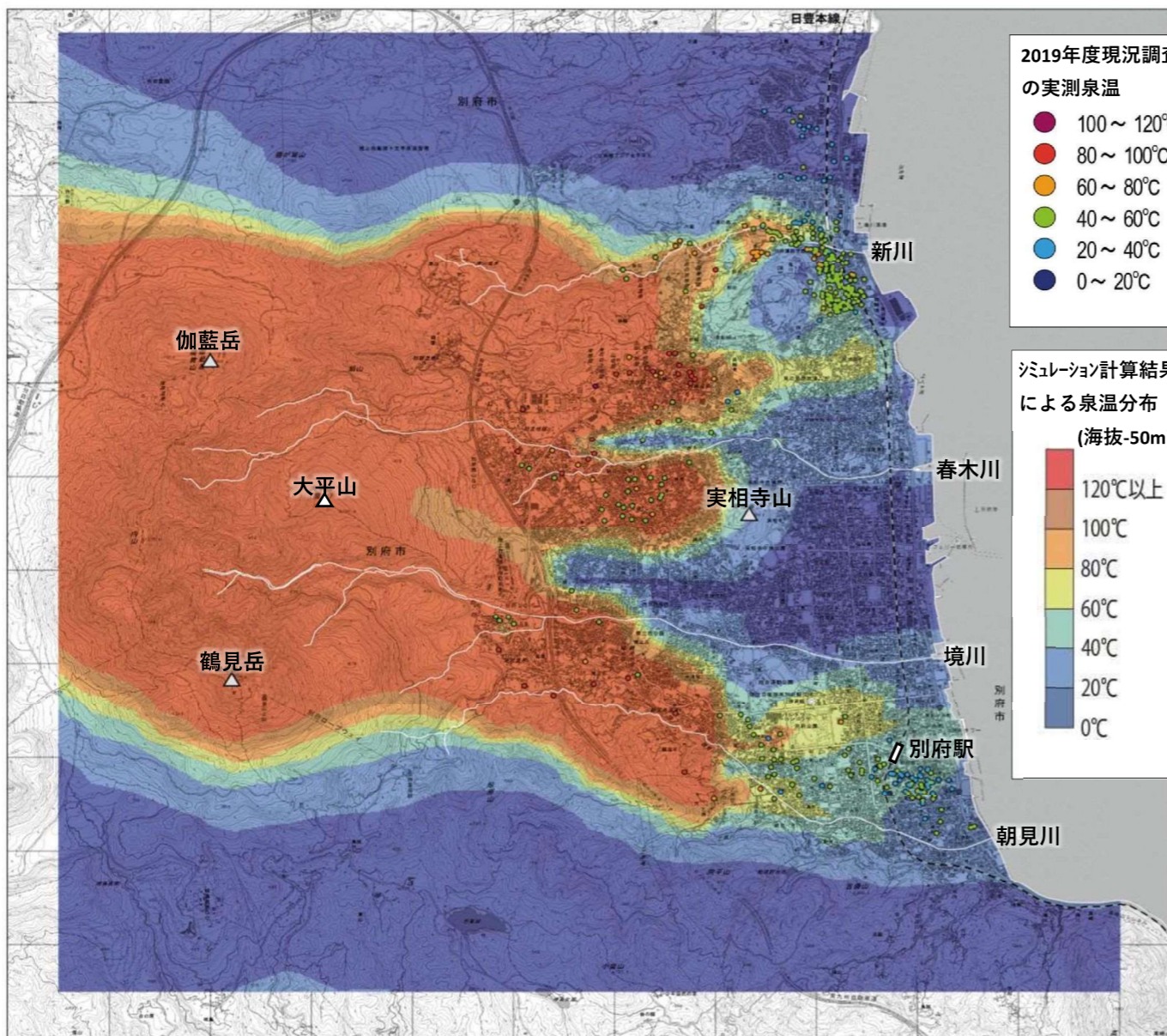
※1968年 特別保護地域 指定 (別府市南部・亀川・鉄輪)

また、近年では温泉の多目的利用(バイナリ発電、農業利用等)も行われるようになった。

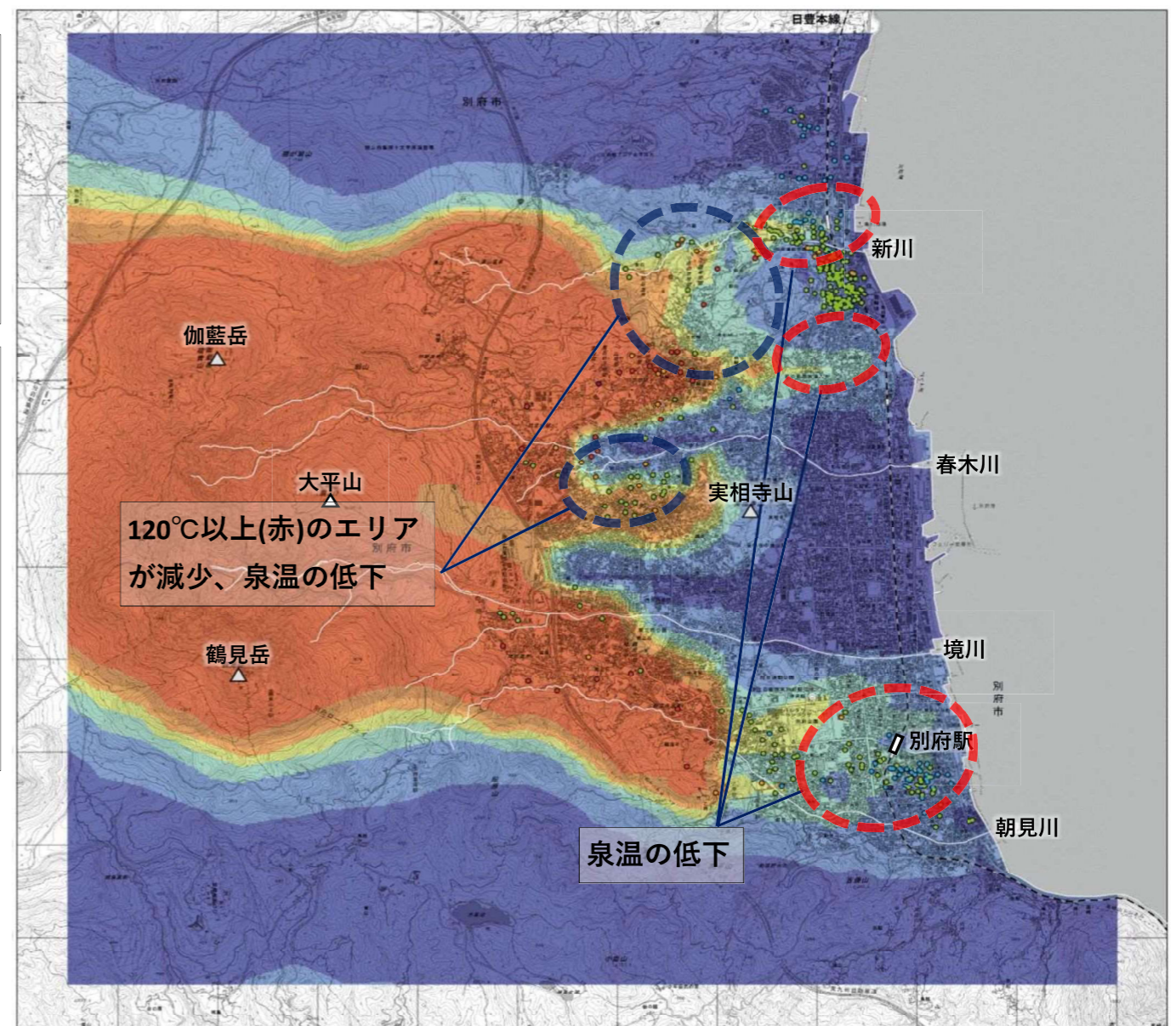


現在の源泉数に変動がない場合の将来予測を行った。※源泉数2,856 (R2.3.31現在)

100年後(2120年)シミュレーションでは、
現在より、泉温の低下が予測される。



2020年 泉温分布



100年後(2120年) 将来予測シミュレーション

