

# 大阪府温泉資源保護にかかる調査について

健康医療部環境衛生課 R8.3.

大阪府では温泉法に基づき、温泉掘削、増掘及び動力装置申請について、「大阪府環境審議会温泉部会」への諮問、答申を経て許可等の行政処分を行っており、温泉部会の協議事項として、府内の温泉ゆう出量及び泉質等のデータに基づき、既存源泉からの距離規制（800m）や、採取量の制限（500L/分）等を設けている。

現行の協議事項については、大阪市立大学（現・大阪公立大学）と共同で平成 26 年度に水質分析を、平成 27 年度から 28 年度に揚水試験及び長期測水調査を実施し、これらの調査結果に基づき平成 29 年 4 月から適用している。

地下資源の状況は経年変動するため、本協議事項の科学的有効性を維持するためには、現況を把握するとともに、定期的に基準の妥当性を検証する必要があることから、令和 6 年度に長期測水調査を、令和 4 年度から令和 7 年度に泉質分析を実施した。

## 長期測水の概要

○前回調査で選定した井戸のうち2か所（掘削深度：1000m、603m）で再度水位測定を実施（約4ヶ月）  
⇒それぞれ45cm/年、33cm/年の水位上昇が見られ、地下水水位が緩やかな上昇傾向にあることが確認された

## 府内の温泉帯水層における透水性の把握

○127井戸の動力装置許可申請書に添付された揚水試験結果から透水係数を算出し、ストレナー設置深度の帯水層区分（大阪層群下部・最下部・基盤岩）ごとに整理  
⇒いずれの帯水層区分においても透水性は高くない（特に基盤岩では明らかに低い）ことが推察された

## 泉質分析の概要

○主成分組成と分布（83井戸から採水）  
⇒府内温泉は、水質から①炭酸水素塩泉、②塩化物泉、③単純温泉の3種に分類でき、分布には地域性がある  
○泉質の経年変化（前回調査した53井戸について、掘削時及び前回調査時と泉質を比較）  
⇒掘削時と比較して2地点で20%以上の総イオン濃度（塩濃度）増加、12地点で20%以上の塩濃度減少が見られた（原因として地下水環境の局所的変化や井戸の維持管理上の問題等が推察される）

## 大阪平野における温泉水の賦存状況

### 【長期測水及び透水係数の算出結果から】

- ・大阪平野で観測される帯水層の水位は深度に関わらず上昇傾向にあり、揚水量よりも涵養量の多い状態が継続している
- ・一方で、温泉水が取水されている帯水層の透水性はそれほど高くないため、無理な揚水を続けると、取水量に対して涵養量が追いつかず温泉資源が短期間で枯渇してしまうおそれがある

### 【泉質の経年変化から】

- ・53井戸の約8割については掘削時から塩濃度に大きな変化がなかったか増加しており、これらの井戸については取水状況が適切であることを示している
- ・掘削時や前回調査時から塩濃度が著しく減少している井戸については、その原因が地下成分の変化によるものか、井戸の維持管理の不備等により温泉が適切に取水できていないものか引き続き注視していく必要がある

⇒現在協議事項で設けている源泉間の距離や揚水量等の規制により、地下水水位は上昇傾向にあり、大半の温泉井戸については水質に大きな変化がなく、適正な状態が保たれている。一方で、温泉帯水層の透水性はそれほど高くなく無理な揚水を続けると温泉資源が短期間で枯渇するおそれがあることから、引き続き現行規制を維持しつつ温泉水の賦存状況の把握や分析を継続していく必要がある

## 引き続き検討が必要な課題

- 温泉モニタリングの継続
- 温泉井戸の維持管理に関する助言指導