

## 第3節 温泉資源の保護と適正利用の推進

### 第1項 おおいた温泉基本計画

本県は、緑豊かな山野、清らかな河川、変化に富んだ海岸線など、全国に誇れる豊かな自然環境に恵まれている。中でも、温泉資源は豊富で、別府や由布院など全国的に著名な温泉地を中心に、県内の16市町村で温泉が湧出し、日本一の源泉数と湧出量を誇ることから、平成25年度には「おんせん県おおいた」として商標登録が認められた。

奈良時代に編纂された「豊後国風土記」にも温泉に関する記述があるように、県内では古くから浴用を中心に療養や保養、休養のために温泉が利用され、観光資源としても活用されてきた。また、温泉熱を活用した施設暖房や施設園芸、養殖漁業、地熱発電などの他目的な利用も行われ、その中でも、再生可能エネルギーとして注目を集める地熱発電による発電電力量は日本一となっている。

その一方で、温泉は雨水を起源とする有限な資源であり、持続可能な利用を行うためには適切に保護することが不可欠である。県内の温泉地においては、温度低下や湧出量の減少、泉質の変化など、温泉資源の衰退化が生じつつある地域もあり、保護対策の強化を求める意見も強くなっている。また、温泉偽装問題の発生や温泉付随ガスによる爆発事故、地熱開発の急激な増加、温泉の禁忌症及び入浴又は飲用上の注意事項の改訂、療養泉の泉質分類の改訂など温泉資源及びその利用を取り巻く環境は大きく変化している。

こうしたことから、県では、新たに生じている課題や社会経済情勢の変化等に適切に対応するため、温泉行政の基本指針となる「おおいた温泉基本計画」を平成27年度に策定した。「おんせん県おおいた」として温泉を将来にわたって持続可能な利用ができるよう保護し、魅力ある温泉利用を推進するため、この計画に基づいて諸施策を推進している。

### 第2項 温泉資源の保護

#### 1 温泉の現況

##### (1) 大分県の温泉の現況

本県の令和2年度末の源泉総数は5,102、湧出量は298,416L／分であり、ともに全国第1位である。

温泉の多い市町村としては別府市、由布市、九重町が挙げられる。

全国及び大分県の状況は、表2.1-15のとおりである。

表2.1-15 温泉の源泉数・湧出量  
(全国の状況)

##### ●源泉数の上位5都道府県 (令和2年度末)

源 泉 数	
大 分 県	5,102
鹿 児 島 県	2,751
北 海 道	2,215
静 岡 県	2,208
熊 本 県	1,327

##### ●湧出量の上位5都道府県 (令和2年度末)

湧出量(L／分)	
大 分 県	298,416
北 海 道	197,557
鹿 児 島 県	174,500
青 森 県	147,494
熊 本 県	132,047

##### (大分県の状況)

##### ●源泉数の上位5市町村 (令和2年度末)

源 泉 数	
別 府 市	2,854
由 布 市	1,070
九 重 町	431
大 分 市	243
日 田 市	150

##### ●湧出量の上位5市町村 (令和2年度末)

湧出量(L／分)	
別 府 市	102,777
九 重 町	89,842
由 布 市	51,864
大 分 市	16,634
日 田 市	13,312

〈温泉の泉質〉

本県の温泉は含有する成分が多様であり、様々な泉質を楽しむことができる。泉質は泉温や液性、含有成分などで分類されるが、療養泉の分類によれば、県内では10種類のうち、含よう素泉と放射能泉を除く8種類の療養泉が湧出している。市町村別にみると、由布市や九重町には県内全域と同じ8種類の療養泉があり、別府市、竹田市においても7種類の療養泉が楽しめる。

(2) 温泉の多目的利用

本県の温泉は、古くから浴用を中心に、疾病等の治療手段や観光資源として利用されてきたが、近年では、クリーンエネルギーとしても注目されており、温泉熱を利用した暖房、施設園芸、養魚、地熱発電等の産業面にも幅広く利用されるようになった。

特に、地熱発電への利用が進んでおり、日本の発電実績の約38%にあたる約76万MWhの発電が行われており、全国第1位(令和2年度)となっている。

2 温泉の行政処分状況

(1) 温泉掘削等の許可

温泉の掘削等の行為に際しては、**温泉法**に基づく許可申請を行い知事の許可を受けなければならない。

大分県では学識経験者等で構成される「大分県環境審議会温泉部会」(年6回開催)において審議を行い、その答申に基づき許可等の行政処分を行っている。

本県における温泉掘削等の許可件数は、表2.1-16のとおりである。

表2.1-16 温泉掘削等許可状況 (件)

年度/区分	掘削	増掘	動力	計
平成29年度	53	11	30	94
平成30年度	57	3	21	81
令和元年度	34	4	22	60
令和2年度	50	4	20	74
令和3年度	18	3	21	42

また、温泉を公共の浴用又は飲用に供しようとする場合についても、知事(大分市にあっては大分市長)の許可が必要であり、令和3年度は、浴用62件、飲用4件の合計66件について許可した。

(2) 温泉利用状況調査

温泉の公共利用許可を受けた者は、温泉法第18条の規定により温泉の成分等について施

設内に掲示しなければならないこととされており、温泉の適正な利用を図るため、温泉法第35条に基づき管内の施設を対象に立入検査を実施し、所要の指導を行っている。

(3)メタンガス対策

平成19年6月に東京都渋谷区で発生した温泉施設の爆発事故を受けた温泉法の改正(平成20年10月施行)により、温泉掘削時の災害防止規定や、温泉採取時の濃度確認申請又は温泉採取許可申請が義務づけられた。

3 温泉資源の保護と適正な利用

(1) 温泉資源の保護

大分県環境審議会温泉部会では、審議基準を定め、既存泉から一定の距離での掘削を認めている。さらに、別府市、由布市湯布院町の一部地域で新規掘削を禁止する地域を指定しており、令和3年度には、別府市で2つの地域を新たに追加指定するなど、温泉資源の保護に努めている。

また、温泉資源の現状把握と保護対策のため、水位、泉温、湧出量等を定期的にモニタリングする温泉資源監視基礎調査を実施している。令和3年度末現在、県内計33か所で調査を行い、モニタリングの実施にあたっては地元市町村の協力を得るとともに、学識経験者等で構成する大分県温泉監視調査委員会を設置して、調査結果の解析、検討を行っている。

モニタリングや様々な調査結果を基に、大分県内の保護地域の適切な見直しを引き続き行っていく。

(2) 温泉資源の適正利用

近年、再生可能エネルギーの普及促進が求められる中、安定的な発電が見込まれる地熱発電への注目が高まっている。

温泉資源を有効活用するための環境を整備するとともに、無秩序な開発による温泉資源の衰退化を防止するため、地熱発電目的の温泉掘削を行う場合、温泉モニタリング調査の実施や地域との合意形成の推進などを定めた「地熱関係運用指針」(令和4年4月改正)により審議を行っている。

### 第3項 多目的利用と温泉地づくり

「おんせん県おおいた」の魅力をさらに加速するため、湯の花小屋や湯けむりの景観、多様な泉質に由来する湯治文化などを継承するとともに、景観、街並み、歴史など、地域の特性を生かした温泉地づくりが求められている。

また、既存源泉を活用した温泉熱発電、施設暖房等の温泉熱エネルギーの多目的利用を推進するため、温泉モニタリング調査の結果や、登録分析機関が行なった温泉分析結果を、広く一般に公表するほか、温泉資源の保護と適正な利用のため、「大分県温泉調査研究会」が中心となり、温泉にかかる調査研究を推進している。

#### 1 温泉に関する調査研究

##### (1) 大分県温泉調査研究会

「大分県温泉調査研究会」(事務局：自然保護推進室内)は、学識経験者、県及び温泉が湧出している市町村等を会員として構成されており、昭和24年の発会以来、地球物理学、地質学、医学等の科学的見地に基づき温泉の調査研究を推進している。

令和3年度は、次の10テーマについての調査研究を行った。

- 大分県北部地域の温泉に対する地理情報システム(GIS)解析
- 計算機シミュレーションによる温泉資源の適正湧出量の一般化の試み
- 培養細胞系におけるがん細胞株に対する抗ガン剤抗腫瘍効果の温度依存性の検討
- 別府南部朝見川断層沿いの地下構造
- 由布院の噴気地球化学調査
- 由布岳・鶴見岳の地球化学的研究3
- 温泉地の観光地化に於いて大阪商船が果たした役割  
～別府温泉ならびに紀伊半島を事例として～
- 新型コロナウイルスパンデミックと温泉  
～新しい生活様式は温泉入浴行動にどのような影響を与えたのか?～
- エンジョイ 別府温泉とオーガニック&ヘルシーな地元食材を体験しよう
- 生体防御機能における温泉微生物の効果

令和3年度の調査研究の成果については、大分県温泉調査研究会報告第73号(令和4年8月発行)で公表している。

