
解 説

茨城県の温泉今昔

甘露寺泰雄¹⁾, 飛田 格²⁾, 堀川 有²⁾

(平成 20 年 10 月 31 日受付, 平成 20 年 12 月 9 日受理)

Tales of the Past and Present of Hot Springs in Ibaraki Prefecture

YASUO KANROJI¹⁾, TADASHI TOBITA²⁾ and YUU HORIKAWA²⁾

Abstract

According to the statistics of the Ministry of the Environment in 2007, there are 138 mineral spring wells in Ibaraki Prefecture, 102 of which are used, and about 27% of them belong to the type of spontaneously flowing wells. Total discharge rate of thermal water comes up to about 20,000 l/min. and about 58% of them are pumped up from underground. The majority of the wells are of lower temperature below 25°C.

In this paper, the following subjects related to the past and present tales of springs in Ibaraki Prefecture are mainly mentioned.

(1) The distribution and chemical characteristics of spring wells (1886-2008).

(2) Book review of Hana NAKAMURA's Writing "Mineral Springs in Ibaraki Prefecture", in which many spas people believed to have curative power from old times are commented.

(3) The pipe line for supplying of thermal water to facilities in Daigo Spa situated in northern district of the Prefecture.

(4) The changes of spring resources and utilization states (by the analyses of statistics of the Ministry of the Environment).

Deep drilling wells above 1,000 m depth have rapidly increased in recent years. and some of them in the northern district of the Prefecture are characterized by high temperature above 50°C (the maximum temperature is 76.8°C). Some of the spring wells are utilized in public baths for day trippers.

Key words : Hot Springs, Ibaraki Prefecture, Tales of the Past and Present

¹⁾ 中央温泉研究所 〒171-0033 東京都豊島区高田 3-42-10. ¹⁾ Hot Spring Research Center, Takada 3-42-10, Toshima-ku, Tokyo 171-0033, Japan.

²⁾ 茨城温泉開発株式会社 〒311-4143 茨城県水戸市大塚町 1888. ²⁾ Ibaraki Onsen Kaihatsu Co. Ltd., Otsuka-machi 1888, Mito, Ibaraki 311-4143, Japan.

要 旨

環境省の2007年度の統計資料によると、茨城県には138本の温泉井があり、その中の102本は利用井、およそ27%が自噴井である。総湧出量はおよそ26,000 l/min、で、そのおよそ58%が動力揚湯である。温泉井の過半数は25℃以下の低温泉である。

本報告では、温泉の今昔物語に関して、つぎの各項目について記述する。

(1) 源泉井の泉質と分布 (1886-2008)

(2) 中村はな著“茨城の温泉”の紹介。その中では、昔から湯治に利用されてきた多くの温泉が紹介されている。

(3) 県北部の太子温泉の温泉施設への給湯ライン

(4) 資源と利用状況の推移

最近では、1,000 m 以深の掘削井が増加しており、県の北部では50℃以上の高温泉（最高は76.8℃）の出現が特徴的である。温泉井のいくつかは、日帰り施設で浴用に利用されている。

キーワード：温泉，茨城県，今昔物語

1. ま え が き

茨城県は一般的には温泉の少ない県と認識されているが、平成20年現在では総源泉数147本、北茨城地区（五浦観光ホテル源泉）には最高温度76.8℃の温泉が存在する温泉県に発展している（Fig. 1）。

私（甘露寺）が茨城県の温泉を最初に訪れたのは、昭和27年秋であった。土浦市で井戸を掘削したところ茶色に着色した水が湧いたので、分析を依頼されたのである。分析したところ、溶存成分量は少ないものの、鉄（フェロイオン）として20 mg/kg 以上を含む単純炭酸鉄泉であることが判明した（中央温泉研究所，1953a）。根岸利喜蔵氏がこの水を利用して「土浦温泉」という鉱泉旅館を経営し、現在でもこの旅館は存在する。数年前にここを訪れたが、源泉から採取されている水は放置しても褐色沈殿がほとんどないので、現在は鉄含量が少ないと判断された。次いで、根本建設の社長から、御前山の近くに弘法大師ゆかりの井戸があり、古くから湯治に利用されているので分析してほしいと頼まれ、分析したところ、ラドンを8マッヘ以上含む単純放射能泉であることが判明した（中央温泉研究所，1953b）。この井戸は現在相川鉱泉と呼ばれているが、古来知られていたとの由で、分析のため井戸をさらったところ大きな鰻が飛び出したのを今でも覚えている。これに次いで、昭和28年秋、太子町（だいがまち）の井戸の分析を行い、芒硝泉であることが判明した（中央温泉研究所，1953c）。その後は、茨城県衛生部からの依頼で、昭和32年夏、県下の鉱泉の一斉分析を実施した（益子ら，1959）。さらに昭和37年ごろ、太子町から再度矢田地区の井戸水の分析を依頼され、これが芒硝泉であることが分かった（中央温泉研究所，1962，1963a）。いくつかの井戸からの温泉を集めて、市街地の旅館に給湯する施設の設計を当研究所が担当した。ちなみに、これは自治体が行った市街地給湯施設のはしりではなかろうか。昭和40年代後半から、茨城温泉開発（株）などによる深層掘削が行われるようになり、その数は38ヶ所に達している。

今回、当研究所および茨城温泉開発（株）の笠井（2008）の報告書の他、いくつかの既存資料を使用して、茨城県の温泉今昔をとりまとめた。

2. 明治19年内務省全国鉱泉調査および昭和20年以前の資料から

明治19年の内務省（1885）の資料に掲載されている茨城県の鉱泉地は14ヶ所である。鉱泉名、所在地、泉温、泉質をTable 1の1)に、分布（○印）をFig. 2に示す。鉱泉は当時の多賀郡と久慈

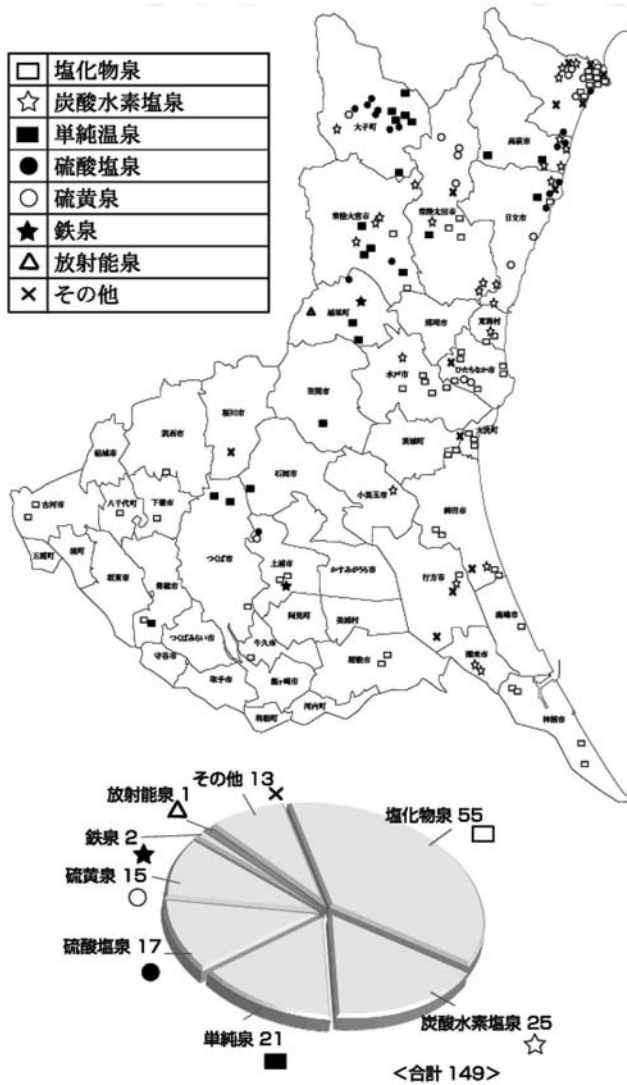


Fig. 1 Mineral springs in Ibaraki Prefecture.

図 1 茨城県の温泉分布.

郡に多く見られる。泉温は、袋田が 33.8℃、西金が 26.7℃で、他は 25℃未満の冷泉である。泉質は未詳のものもあるが、単純温泉が多く、硫黄泉と塩類泉も 1 源泉ずつ見られる。

この中の多くは、現在でも温泉として利用されているが、当時の名称ではなかったり、近くに井戸を新しく掘削したものもあり、明治時代からそのままの姿で利用されている鉱泉はわずかのようなのである。

分布図を見ると、県北に鉱泉が集中しているが、これは、河川、沢、峡谷といった自然の弱帯に沿って鉱泉が湧出している現象と関係があると考えられる。

その後、大正を経て昭和 20 年頃までの記録を資料（内務省、1885、内務省衛生試験所、1911、1929）から抜粋して、鉱泉名、所在地、泉温、泉質を Table 1 の 2)~4) に、分布 (△印) を Fig.

Table 1 Data of mineral springs in Ibaraki Prefecture (Meiji era–Syowa era 20th)

表 1 茨城県鉱泉資料 (明治より昭和 20 年頃までの資料)

鉱泉名	所在地	泉温(°C)	泉質
1) 明治 19 年 全国鉱泉調査 (内務省, 1885)*			
1 神岡 鉱泉	多賀郡 神岡村	16.7	硫黄泉
2 小津田 鉱泉	〃 小津田村	17.2	単純温泉
3 諏訪 鉱泉	〃 諏訪村	16.1	未詳
4 田尻 鉱泉	〃 田尻村	8.9	〃
5 砂澤 鉱泉	〃 砂沢村	15.0	〃
6 折橋 鉱泉	久慈郡 折橋村	16.7	単純温泉
7 上深澤 鉱泉	〃 上深澤村	17.2	〃
8 大菅 鉱泉	〃 大須村	15.6	単純冷鉱泉
9 上高倉 鉱泉 (金明泉)	〃 上高倉村	21.7	単純温泉
10 袋田 鉱泉	〃 袋田村	33.8	〃
11 山田 鉱泉	〃 山田村	12.8	未詳
12 西金 鉱泉	〃 西金村	26.7	〃
13 成澤 鉱泉	東茨城郡 成澤村	10.6	〃
14 勝倉 鉱泉	那珂郡 勝倉村	16.7	塩類泉
2) 日本鉱泉分析表 (明治 44 年および昭和 4 年) 記載 (内務省衛生試験所, 1911, 1929)			
1 徳宿 鉱泉	鹿島郡 徳宿村	未詳	未詳
2 巴 鉱泉	〃 巴村	21.0	弱食塩泉
3 久慈 鉱泉	久慈郡 久慈町	未詳	塩化土類含有弱食塩泉
4 岡本 鉱泉	多賀郡 関本村	〃	単純硫化水素泉
5 巴 鉱泉	鹿島郡 巴村	〃	弱食塩泉
6 下須田 鉱泉	稲敷郡 伊崎村	〃	ホウ酸・鉄含有食塩泉
3) 昭和 10 年 全国鉱泉調査記載 (内務省衛生試験所, 1911, 1929)			
1 袋田 温泉	久慈郡 袋田村	35.0	単純温泉
2 湯澤 鉱泉	〃 小川村	33.0	未詳
3 二つ島獅子湯 鉱泉	多賀郡 磯原村	未詳	未詳
4) 西川 (1937), 湯網, 鹿の湯, 関山, 伝正寺 (真壁), 笠間等の鉱泉名が掲載されている。			

* 泉温は華氏温度を摂氏に換算

2 に示してある。

これを見ると、鉱泉の分布は県北の山地部と南部の平野部に集中し、八溝山（やみぞさん）や筑波山など山地部には少ない。Fig. 2 に示した分布が、後述するように、本県の鉱泉分布のおよその輪郭となっている点は興味深い。

3. 昭和 32 年茨城県温泉分析一斉調査結果について

昭和 32 年夏、茨城県衛生部の依頼で、当研究所が県下の 30 ケ所の温泉の一斉分析を実施した。その結果の詳細は、本誌に報告してある（益子ら, 1959）。その概要を次に、分布を Fig. 3 に示す。

調査の対象は当時鉱泉として利用されていた源泉で、30 ケ所のうち、温泉法上の温泉に該当しない源泉が 10 ケ所あった。Fig. 3 には、当時の源泉名称（利用施設名）を記し、化学組成のタイプに

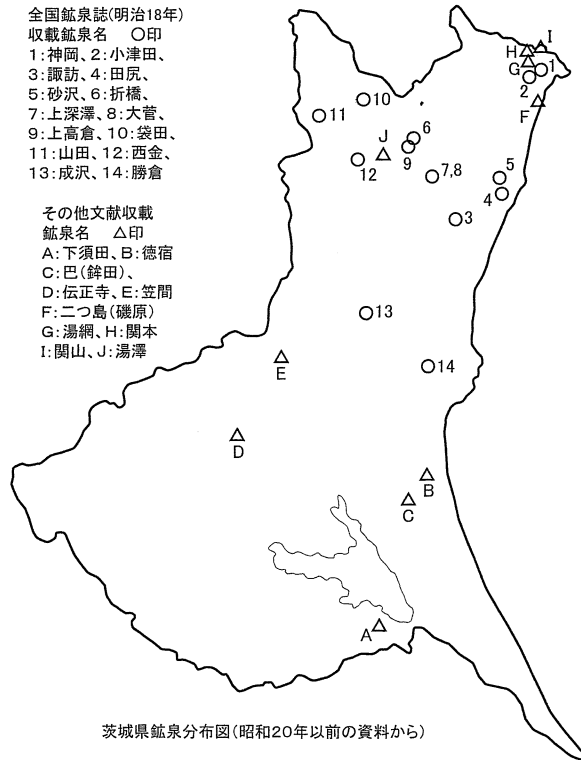


Fig. 2 Mineral springs in Ibaraki Prefecture during the Meiji-Taisho eras.

図 2 明治・大正時代の鉱泉分布。

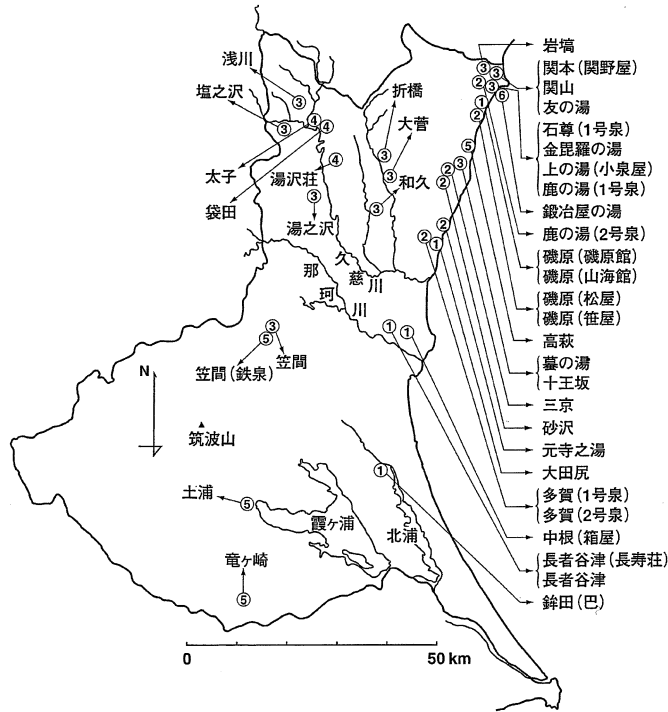
よって組成が6種類に分類できることを示している。

化学組成のタイプとしては、NaとHCO₃を主要成分とする③と⑤のタイプが源泉数としては最も多く、過半数を占める。次いで、CaとHCO₃を主要成分とする②のタイプと、NaとClを主要成分とする①のタイプが続き、芒硝泉(現在のナトリウム-硫酸塩泉)は3ヶ所、他に、CaとClを主要成分とする温泉が1ヶ所見られる。

地域的に見ると、③と⑤のHCO₃主要成分タイプは県北太平洋側と内陸に分布し、溶存分量が少ない地下水的な特徴を持つ。①と⑥の塩化物タイプは海岸に分布し、海水が何らかの関係を持ち、一方、④の硫酸塩タイプは県北の内陸地域に分布し、地層中の硫酸塩鉱物の溶解が関係していると考えられる。

前述の温泉法に該当しない鉱泉の水質は、②と③のタイプで、これは浅層地下水タイプの水である。このタイプの水は、ナトリウムと炭酸水素イオンの含量によっては、温泉法第二条別表の「重碳酸そうだ」の項で温泉に適合するものもあるが、茨城県の場合は濃度が低く、温泉に適合しないものが多かった。

なおこの調査の結果、温泉法上の温泉に該当しない鉱泉は、その後しばらく、温泉としてではなく鉱泉として利用施設の営業を継続していたようである。



タイプ	化学組成	源泉数
①	$Na > Ca, Cl > HCO_3 > SO_4$	5
②	$Ca > Na, HCO_3 > SO_4 > Cl$	6
③	$Na > Ca, HCO_3 > SO_4 > Cl$	11
④	$Na > Ca, SO_4 > Cl > HCO_3$ ($SO_4 > HCO_3 > Cl$)	3
⑤	$Na > Ca, HCO_3 > Cl > SO_4$	4
⑥	$Ca > Na, Cl > SO_4 > HCO_3$	1

Fig. 3 Hot springs in Ibaraki Prefecture (Sept. 1958).

図 3 茨城県温泉分布 (1958年9月).

4. 中村はな氏, 「茨城県の鉱泉めぐり」から

中村はな氏は, 明治 38 年水戸市柵町で生まれ, 県立水戸高等女学校 (現在水戸二高) を卒業, 偕楽園内割烹旅館「清香亭」を経営, 水戸駅前「天恩ビル」の社長を務め, 著書に「欧米旅行日記」, 歌集「十三年」「初燕」などがある。

「茨城県の鉱泉めぐり」(中村, 1969) は, 中村氏が昭和 36 年 10 月, 水戸の成沢鉱泉を皮切りに県下の鉱泉を訪れたことに始まる。当初, 鉱泉は 24 ケ所程度と予想していたのが, なんと 150 ケ所余りあることが分かり, 足かけ 8 年の歳月を費やしてまとめあげ, 昭和 44 年「週刊てんおん編集部」から出版した。記録や人の話を頼りに, 鉱泉にたどりつくまでの話, 歴史, 民話, 源泉発見伝説, 効能, 泉質など, 記載は多岐にわたっており, (財)中央温泉研究所の分析記録もよく引用されている。ここに掲載されている 124 ケ所の鉱泉名を Table 2 に示しておく。

Table 2 Mineral springs introduced in a book "Mineral Springs in Ibaraki Prefecture" by Hana NAKAMURA (Commune names are old ones)

表 2 中村はな著「茨城の鉱泉めぐり」の中に紹介されている温泉名(市町村名は旧名)

北茨城市(平瀧鉱泉, 長浜鉱泉, 石尊鉱泉, 大津鉱泉, 五浦鉱泉, 関山鉱泉, 岩埜鉱泉, 湯の網鉱泉, 神岡鉱泉, 二つ島島上鉱泉, 二つ島鉱泉, 磯原鉱泉, 天妃鉱泉, 花園鉱泉, 唐虫鉱泉, 上小津田鉱泉, 下小津田鉱泉, 小豆畑鉱泉, 小野矢指鉱泉, 小野鉱泉), 高萩市(高萩鉱泉, 島作鉱泉, 湯沢鉱泉, 滝の沢鉱泉, 花貫鉱泉), 多賀郡(十王坂鉱泉, 伊師本郷鉱泉, 川尻鉱泉, 川上鉱泉, 上台鉱泉), 日立市(砂沢鉱泉, 空久保鉱泉, 裸島鉱泉, 鶴の島鉱泉, 会瀬鉱泉, 多賀鉱泉, 南高野鉱泉), 久慈郡(湯平鉱泉, 横川鉱泉, 不動滝鉱泉, 大菅鉱泉, 上深萩鉱泉, 安寺鉱泉, 湯草鉱泉, 竜神川鉱泉, 長戸呂鉱泉, 岩倉鉱泉, 和久鉱泉, 出羽鉱泉, 大生瀬鉱泉, 上郷鉱泉町付鉱泉, 矢田鉱泉, 矢田大子鉱泉, 大子温泉, 浅川鉱泉, 依上鉱泉, 山田塩の沢鉱泉, 北田気鉱泉, 袋田温泉, 滝川鉱泉, 大塩鉱泉, 定本鉱泉, 常陸湯沢鉱泉, 高橋鉱泉, 西金砂鉱泉, 中利員鉱泉), 常陸大田市(西山鉱泉, 金山鉱泉, 長谷観音鉱泉, 長谷鉱泉, 田渡鉱泉), 那珂郡(照山鉱泉, 湯の沢鉱泉, 諸沢鉱泉, 八田鉱泉, 瓜連鉱泉, 那珂鉱泉, 向山鉱泉, 額鉱泉, 小田野鉱泉, 油河内鉱泉, 小瀬鉱泉), 勝田市(中根鉱泉, 金上鉱泉), 那珂湊市(殿山鉱泉), 水戸市(水戸の水, 成沢鉱泉, 加倉井鉱泉, 大塚鉱泉), 東茨城郡(磯浜鉱泉, 塩ヶ崎鉱泉, 島田鉱泉, 下入野鉱泉, 金山鉱泉, 東前鉱泉, 栗崎鉱泉, 長洲鉱泉, 長岡鉱泉, 春園鉱泉, 岩船鉱泉, 白山鉱泉, 岩沢観音鉱泉, 阿野沢鉱泉, 御前山鉱泉, 相川鉱泉, 三湯鉱泉), 西茨城郡(塩子鉱泉, 小原古宿鉱泉, 愛宕山鉱泉), 笠間市(加賀田鉱泉, 笠間市宮鉱泉, 笠間鉱泉, 一丁田鉱泉), 新治郡(湯袋鉱泉), 真壁郡(真壁鉱泉), 筑波郡(筑波鉱泉), 土浦市(土浦鉱泉), 鹿島郡(巴鉱泉, 徳宿鉱泉, 湯坪鉱泉), 竜ヶ崎市(竜ヶ崎鉱泉), 稲敷郡(二本松鉱泉), 北相馬郡(守谷鉱泉), 古河市(渡良瀬川鉱泉)

「茨城県の鉱泉めぐり」に紹介されている鉱泉は温泉法や療養泉に適合する温泉とは限らない。重要なのは、茨城県では昔から、鉱泉をあるときは湯治場として、またあるときは憩いの場として生活の中に取り込んで大切に、親しんできた様子うかがえる点である。この本は一般には手に入りにくいようであるが、貴重な記録であるので、今回、本論の中で紹介することにした。

5. 大子温泉の今昔

大子温泉は県北にあって、袋田温泉とともに茨城県では古くからよく知られた温泉である。この付近の鉱泉・湧水・井戸水については、昭和 28 年に東京教育大学の森昌昌教授の報告(森, 1953)が存在し、22ヶ所の分析結果が掲載されている。この中に大子温泉や湯澤鉱泉などのように、成分がやや異常な水が含まれている。前述の中村はなの「茨城県の鉱泉めぐり」によると、大子付近には幾つかの湧泉があって、久慈川と水郡線の路線に挟まれた地区に大子元湯と上矢田鉱泉があった。前者は昭和 8 年頃掘削で鉱泉が湧き出したと言われ、昔から入浴に利用されていた。(財)中央温泉研究所では、昭和 28~38 年にかけて数ヶ所の鉱泉の分析を実施している。このうち 4 例の分析結果を Table 3 に示す。昭和 28 年 11 月 2 日に分析を行ったのは、益子清純氏の依頼によるもので、泉温 21℃, 湧出量 7.05 l/min, 泉質は芒硝泉でラドンを 0.88 マッヘ含む。これが大子元湯と言われている鉱泉である。さらに、昭和 36 年 6 月に益子紀清氏の依頼で行ったのが、上矢田の湯で、泉温 20.6℃, 泉質はこれも芒硝泉である。

その頃、町長の国谷順一郎氏の依頼で、大子 1 号, 2 号泉の分析を行った。これも芒硝泉で、これがその後町営の給湯施設の源泉として利用される。この施設は(財)中央温泉研究所の設計にかかっているものである。大子温泉給湯施設は、昭和 37 年 11 月 9 日、大子町長から、施設設計の依頼があり、昭和 37 年 12 月 8 日に設計完了、昭和 38 年 1 月 10 日より工事が行われ、同年 5 月に建設が完了した。温泉水は全量 150 l/min, 25℃, pH 9.0, 泉質は芒硝泉である。パイプの総延長はおよそ 2 km

Table 3 Analytical results of Daigo hot spring

表 3 大子温泉の分析結果

名称	大子元湯	上矢田の湯	大子1号 (町営)	大子2号 (町営)	御免沢1号	御免沢2号
現地分析年月	昭 28.11	昭 36.6	昭 37.2	昭 38.3	平 2.8	平 3.10
泉温 (°C)	21.0	20.6	25.3	25.2	30.4	30.0
湧出量 (l/min)	7.05	—	90.7	16	640	600
pH	5.7	8.3	9.0	8.2	8.51	8.90
蒸発残留物 (mg/kg)	1,035	985	1,021	915	1,021	1,142
Na mg/kg	281.0	264	288.0	260	300	350
m. val%	83.42	85.20	87.57	87.79	92.60	96.84
K mg/kg	3.0	3.5	1.5	—	0.96	1.7
m. val%	0.52	0.66	0.27	—	0.17	0.25
Ca mg/kg	43.0	37.72	33.70	30.70	20.0	7.5
m. val%	14.65	13.97	11.76	11.89	7.08	2.35
Mg mg/kg	2.5	0.2838	0.7042	0.5	0.26	0.5
m. val%	1.41	0.17	0.40	0.32	0.15	0.25
Cl mg/kg	144.0	134.2	137.8	101.2	230	96
m. val%	27.39	25.54	26.20	21.56	41.15	14.93
SO ₄ mg/kg	488.0	472.4	479.0	428.0	400	686.7
m. val%	68.52	66.36	67.22	67.29	52.84	79.56
HCO ₃ mg/kg	37.0	73.24	59.6	90.12	24.01	48.8
m. val%	4.09	8.10	6.58	11.15	5.08	4.44
H ₂ SiO ₃ mg/kg	10.4	14.3	24.16	—	194.4	59.8
HBO ₂ mg/kg	50.5	—	7.144	23.4	—	—
Total mg/kg	1,046	999.6	1,037	935.5	1,127.5	1258.3
泉 質	芒硝泉	芒硝泉	芒硝泉	単純温泉	ナトリウム- 硫酸塩・ 塩化物泉	ナトリウム- 硫酸塩泉
分析機関*	A (甲 145)	A (乙 629)	A (甲 876)	A (甲 891)	B-1	B-2

分析機関* A : (財)中央温泉研究所, 甲 145 (1953c), 乙 629 (1961), 甲 876 (1962), 甲 891 (1963a),
甲, 乙の No. は分析書番号 (文献参照).

B-1 : 茨城県薬剤師会公衆衛生検査センター (1990).

B-2 : 茨城県薬剤師会公衆衛生検査センター (1991).

— : 分析書に記載なし

で, 加熱給湯により 52°C を出発温度とし, 給湯先で最低 47°C を確保できるように設計された. この施設は (財)中央温泉研究所が市街地給湯施設として設計した最初であり, これを契機として我が国では市街地給湯や別荘分譲地給湯が各地で行われるようになった. その詳細は文献 (中央温泉研究所, 1963b; 中央温泉研究所・大子町役場, 1964) を参照されたい.

それでは, 現在の大子温泉の給湯施設はどうなっているのでしょうか.

平成 20 年 7 月に現地を踏査したが, Fig. 4 のような給湯ラインにより温泉水が利用施設 15 ケ所に給湯されていた. 源泉は往時の 1, 2 号ではなく, 茨城温泉開発(株) により開発された 2 ケ所の源泉 (町営御免沢 1 号および 2 号泉) から採取された温泉が給湯されている. 1 号源泉は温度が 30.4°C, 湧出量 640 l/min, 2 号源泉は, 30.0°C, 600 l/min で, 合わせて 1,240 l/min が利用されてい

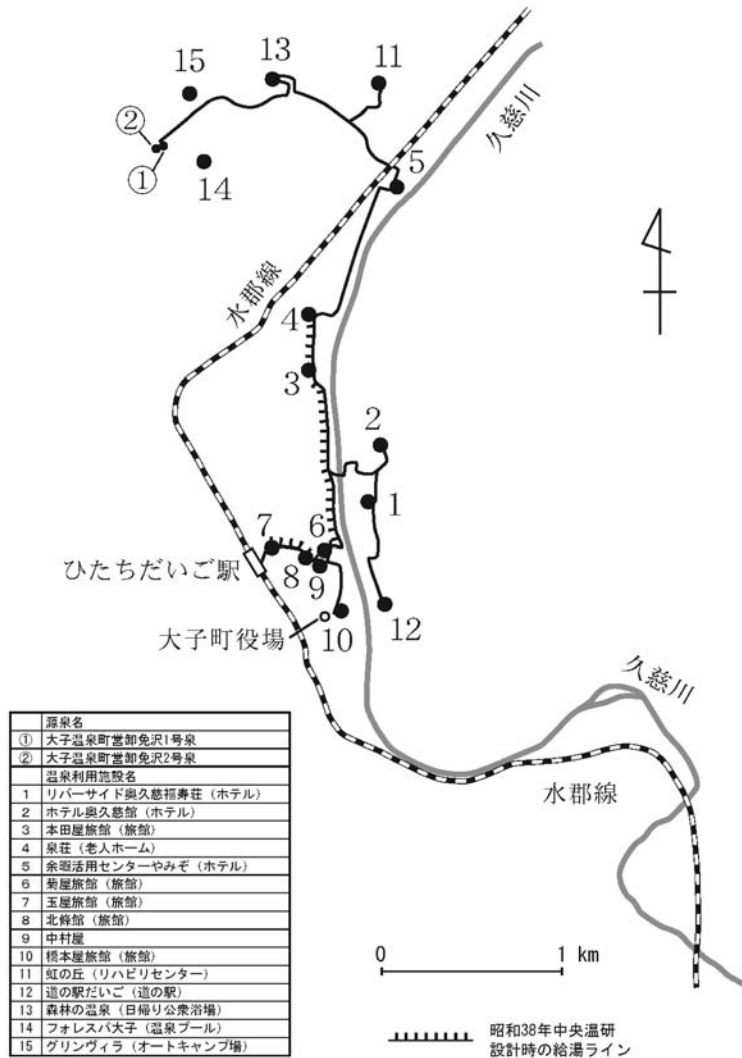


Fig. 4 Pipe lines of Daigo hot spring in the present.

図 4 大子温泉の現在の給湯ライン

る。泉質は、1号泉がナトリウム-硫酸塩・塩化物泉，2号泉がナトリウム-硫酸塩泉である。パイプラインの総延長はおよそ5 km，給湯温度は20～30℃である。

現在の大子温泉は1号，2号の混合泉で，その泉質は，ナトリウム-硫酸塩・塩化物泉である。つまり，大子温泉は昔のようなナトリウム-硫酸塩泉ではなく，現在は塩化物イオンが加わったナトリウム-硫酸塩・塩化物泉で，この変化は掘削深度が深くなったこと（1号泉780 m，2号泉803 m）と関係がありそうである。また1号泉は泉温が30℃前後でメタけい酸の含量が194.4 mg/kgと異常に多いことが特徴である。これは，茨城県北部の高温泉が塩素イオンを主要成分とする高温であることと相まって，大子地域にもより高温の温泉が期待できることを示唆している。

Table 4 Summary of the annual changes in hot spring resources and utilization states in Ibaraki Prefecture

表 4 茨城県の温泉資源と利用状況の経年変化の概要

年度	昭28年	昭31年	昭38年	昭46年	昭51年	昭58年	昭61年	平3年	平8年	平13年	平18年
温泉地数	17		24	35	42	40	39	44	37	43	44
源泉総数	24	33	39	44	63	67	78	102	119	136	138
利用自噴			31	21	17	14	11	19	11	18	28
利用動力			7	22	31	35	37	46	62	77	74
未利用自噴				0	4	5	8	15	12	12	12
未利用動力				1	11	13	22	22	34	31	24
温度別源泉数 <25℃	7			39	53	57	62	65	71	74	71
>25℃	8			5	10	10	16	37	44	64	64
湧出量 (l/min.) 総計	106.8		1,215	2,414	11,584	7,408	8,313	13,994	16,561	19,030	26,008
自噴				1,099	6,967	513	4,166	4,875	4,449	4,856	10,975
動力				1,315	4,617	6,895	4,147	9,119	12,112	14,174	15,033
宿泊施設数 (軒)	22	40	43	53	59	59	58	60	80	95	97
宿泊定員 (人)			1,421	2,534	3,204	3,35	3,582	4,249	5,167	6,619	7,307
湧出量・定員 (l/min./人)			0.6	0.95	3.6	2.2	2.3	3.3	3.2	2.9	3.6
文献	A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

A: 厚生省国立公園部 (1957). B: 厚生省国立公園局 (1965). C: 環境庁自然保護局 (1973). D: 環境庁自然保護局 (1978). E: 環境庁自然保護局 (1985). F: 環境庁自然保護局 (1988). G: 環境庁自然保護局 (1993). H: 環境省自然保護局 (1998). I: 環境省自然環境局 (2003). J: 環境省自然環境局 (2008).

6. 茨城県の温泉資源の経年変化の概要

前述したように、茨城県では多くの湧泉や鉱泉が往時から民間で利用されてきた。昭和23年に温泉法が施行され、その後十数年間にわたって温泉に関する分析や資料が蓄積され、あるいは整理されて現在に至っている。平成18年度の環境省の統計（環境省自然環境局，2008）によれば温泉地数44ヶ所、源泉総数138本、うち利用102本、未利用36本、自噴泉は利用28本、未利用12本、動力泉は利用74本、未利用24本、泉温は25℃未満71本、25～42℃53本、42℃以上11本、総湧出量は自噴10,975 l/min、動力15,033 l/minである。一方、宿泊施設数97軒、収容定員7,307人、定員1名当たりの温泉量3.56 l/minとなっている。

我が国では、この種の温泉資源および施設の統計は、昭和20年代の後半に集計が始められ、30年代の後半から内容が整備されて現在に至っている。以下に述べる茨城県の経年資料は、温泉法に適合するものだけの統計資料であり、昭和28、31、38、46、51、58、平成3、8、13、18年度についてのデータを集計している（Table 4）。データの出典は、表の文献欄に記号、欄外に著者名で記してある。

これを見ると、総源泉数は1950年代から増加し、現在138本である。このうち、動力揚湯泉は1970年代から増加し、最近は減少傾向にある。自噴泉数は変動幅が大きいものの増加傾向を示している。特に本県の特徴として、25℃以下の源泉数は足踏み状態であるのに対し、25℃以上の源泉は1970年代から著しい増加が続くが、最近はやや頭打ちである。この増加は、掘削深度が増大するこ

とで、より高温の温泉の獲得競争が起きていたことを示唆するものであろう。

湧出量の経年変化では、自噴、動力共に増加を示しているが、特に動力揚湯の増加が著しい傾向がある。一方、宿泊施設数、宿泊定員も共に増加しているが、温泉地数の増加は鈍化している。宿泊定員当たりの温泉量は、変動幅が大きいものの、増加傾向は鈍化している。ただし、宿泊定員 1 名当たりの温泉量 3.56 l/min は全国平均の 1.9 l/min を大きく上回り、茨城県は利用面での湯量は潤沢であることを示唆している。

あ と が き

茨城県は、かつては温泉が余りない県の 1 つであったが、最近では県北に高温泉が誕生し、源泉総数 138 本を数える温泉県に成長した。筆者の一人甘露寺は、昭和 27 年頃から同県の温泉分析を手がけ、昭和 32 年の県衛生部による温泉一斉分析調査にも参画した。その後大子町で、本県唯一の町営温泉給湯事業が開始され、その計画を当研究所が担当した。その後昭和 48 年頃から、茨城温泉開発(株)等による掘削が開始され、以降およそ 40 本の源泉の開発と温泉施設等の建設、管理等の業務が引き続き実施されてきている。

今回は、(財)中央温泉研究所と茨城温泉開発(株)所有の既存資料を中心に、温泉の今昔をとりまとめた。特筆すべき点は、中村はな氏の「茨城県の鉱泉めぐり」という資料に遭遇したことである。この本は 150 ヶ所余りの鉱泉について記述したもので、資料として大変価値が高い。内容の多くは温泉法以前の記録を含んでいるが、これを読むと、温泉法や療養泉に適合する泉水のみが重要なのではなく、昔からその地域で鉱泉(湧き水)を大切にし、日常生活の中に取り入れ、農林漁業といった労働の癒しの場として活用していたことが明らかである。この姿が、温泉は古来より、休養、保養、療養の三養ありといわれていた実態そのものであることを痛感した次第である。

このような意味で、明治以来の文献に記載された鉱泉場について、出来るだけ多くをピックアップし紹介した。また本県における町営給湯事業である大子温泉の事例や、本県の資源・利用状況の推移についても言及した。

最後に、温泉について種々ご教授を頂いた茨城大学名誉教授笠井勝美先生に深謝する。

追 記

大子温泉の給湯施設を(財)中央温泉研究所が行った経緯はこうである。前所長故益子安先生のお母様が、大子町のご出身であり、従兄弟の方が、駅前前の医院の女医さんであった。その旦那様が私(甘露寺)の出身校東京薬学専門学校の同期であった。そんな関係で、同研究所は大子町と密接な関係ができ、施設の設計を担当するようになった。

私(甘露寺)は、昭和 27 年、当時化学部長であった益子先生に同行し、初めて大子町の温泉の分析を行った。地元の方の言葉がほとんど解らないのに、益子先生は通じるらしく、楽しそうに会話を交わしておられたのを覚えている。昭和 37~38 年時の給湯施設計画と設計は、同研究所の細谷昇氏が中心となって行った。大子町は益子という姓が大変多く、施設建設時の町の担当課長さんも益子さんであった。

町中を流れる久慈川のほとりに瀟洒な三味亭という旅館兼料亭があり、名物鮎料理が自慢でよくごちそうになり、おみやげに鮎を沢山頂戴した。こんにゃくと煙草の栽培も有名でもあった。

温泉の泉質は弱アルカリ性の芒硝泉で、最近開発された温泉は昔とやや異なり、ナトリウム-硫酸塩・塩化物泉である。保養、休養、そして湯治場として、大子、袋田だけでなく、周辺地域に湧泉、鉱泉が多く、前記の茨城県の鉱泉めぐりでも多数が紹介されている。

最後に茨城温泉開発株式会社の事業について触れる。同社は1979年以降多くの温泉資源の開発を手がけ、その数はおよそ50ヶ所に達している。自治体からの依頼が多いものの、自社で開発した資源も多く、最近では、掘削だけでなく、各種温泉施設の工事から、メンテを中心とした給湯や浴槽の管理まで幅の広い事業で実績を拡充中である。特に資源について、笠井勝美教授が中心となっておりまとめた同社発行の「茨城県の温泉と地質—地質構造から温泉の熱源を探る—」は、県下の温泉の地質、地温分布、温泉湧出機構が図入りで分かりやすく解説された大変ユニークな資料である。

引用文献

- 茨城県薬剤師会公衆衛生検査センター (1990): 試験検査成績書, 温 8.
- 茨城県薬剤師会公衆衛生検査センター (1991): 試験検査成績書, 温 14.
- 中央温泉研究所, 大子町役場 (1964): 低温泉集中加熱分湯プラントの設計と運転成績, 温泉経営管理研究会テキスト (第4回), 19p. (中央温泉研究所, 日本温泉協会共編), 東京.
- 中央温泉研究所 (1953a): 中央温泉研究所分析報告, 甲 104 号, 東京.
- 中央温泉研究所 (1953b): 中央温泉研究所分析報告, 甲 105 号, 東京.
- 中央温泉研究所 (1953c): 中央温泉研究所分析報告, 甲 145 号, 東京.
- 中央温泉研究所 (1961): 中央温泉研究所分析報告, 乙 629 号, 東京.
- 中央温泉研究所 (1962): 中央温泉研究所分析報告, 甲 876 号, 東京.
- 中央温泉研究所 (1963a): 中央温泉研究所分析報告, 甲 891 号, 東京.
- 中央温泉研究所 (1963b): 大子温泉加熱給湯工事概要, 温泉工学会誌, 1 (創刊号), 10-11, 東京.
- 笠井勝美 (2008): 茨城県の温泉と地質—地質構造から温泉の熱源をさぐる—, pp. 1-85, 茨城城温泉開発(株), 水戸.
- 環境庁自然保護局 (1973): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 41 (1), 52-53, 東京.
- 環境庁自然保護局 (1978): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 46 (1), 24-25, 東京.
- 環境庁自然保護局 (1985): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 53 (2), 13-14, 東京.
- 環境庁自然保護局 (1988): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 56 (1), 12-13, 東京.
- 環境庁自然保護局 (1993): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 61 (1), 14-15, 東京.
- 環境庁自然保護局 (1998): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 66 (1), 12-13, 東京.
- 環境省自然環境局 (2003): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 71 (3), 36-37, 東京.
- 環境省自然環境局 (2008): 都道府県別温泉利用状況一覧, 温泉, 76 (4/5), 34-35, 東京.
- 厚生省国立公園部 (1957): 温泉地数, 源泉数, 温泉の利用施設及びゆう出量, 温泉必携, 201-203, 温泉研究会, 東京.
- 厚生省国立公園局 (1965): 都道府県別温泉利用状況一覧, 日本温泉協会誌, No. 2, 14, 東京.
- 益子 安, 甘露寺泰雄, 佐藤桂子, 足立原敦子 (1959): 温泉の地球化学的研究 (第8報), 茨城県に於ける鉱泉の分布並びに泉質について, 温泉科学, 10 (4), 87-91.
- 内務省 (1885): 全国鉱泉調査, 3p. 東京.
- 内務省衛生試験所 (1911): 日本鉱泉分析表, 衛生試験所彙報, 12 号, 250p., 東京.
- 内務省衛生試験所 (1929): 日本鉱泉分析表, 衛生試験所彙報, 34 号, 288p., 東京.
- 中村はな (1969): 茨城の鉱泉めぐり, pp. 8-11, 週刊てんおん編集部, 水戸.
- 西川義方 (1937): 温泉須知, 424p., 関東地方鉱泉分布図, 診断と治療社出版部, 東京.
- 大森昌衛 (1953): 大子町附近温泉調査報告書, 昭和 28 年度科学技術研究所研究報告, 地下資源調査報告書, 61p., 水戸.

(2008年9月25日 日本温泉科学会第61回大会にて発表)