

秋田県内温泉の概略的観察

理科学検査科 齋藤ミキ

I はじめに

秋田県は大小数多くの温泉を有しながら、温泉県として全国的に余り認められていないのは誠に残念な事である。温泉は観光上の目的だけでなく、国民の保養、療養の為に、或いは産業開発の一資源として、今後医学上、産業上、その役割は重要な存在を占めるものであらうと考えられる。昭和23年7月温泉法が施行され、第一条に「この法律は温泉を保護し、その利用の適正化を図り、公共の福祉の増進に寄与することを以て目的とする」とあるが、温泉は適正なる利用によって、はじめて価値ある存在として生きて来るものではないだろうか。私共温泉業務に聊かでも携わる者は、この目的に副うべく努

力している次第である。

今回、県内の温泉について、その化学的成分よりみた泉質を基とし、地域的分布状況の概略を把握する目的で、昭和24年から昭和39年に亘り分析を実施した温泉について一応取纏みてみた。

II 概略

(1) 分布状況

昭和24年4月より昭和39年12月まで、依頼されて分析を行った県内の温泉件の概略的分布状況を第1図に示した。この図によっても解るように、謂所県内の温泉郷と称されるものは9ヶ所で、秋の宮、小安、乳頭、八幡平

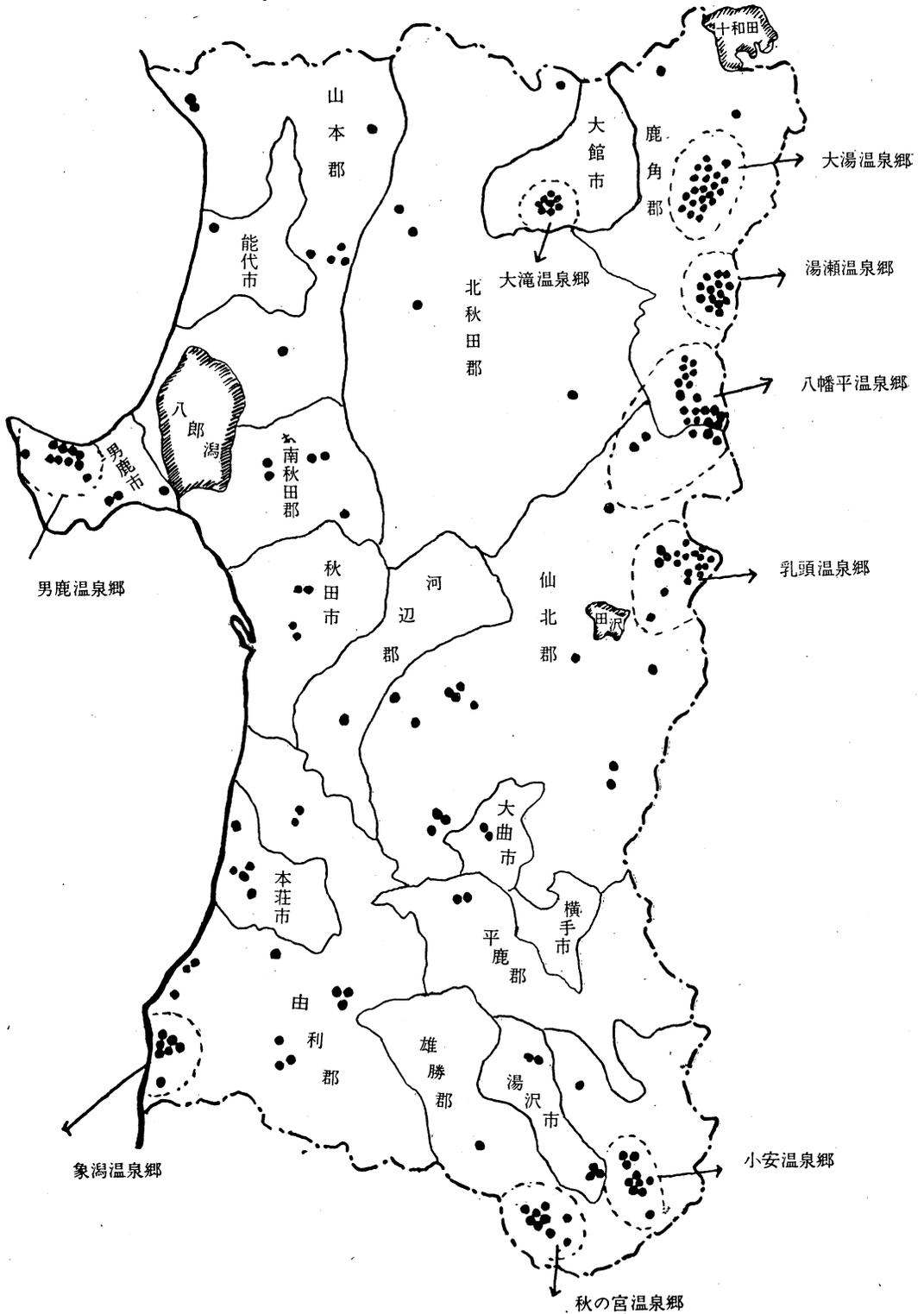
表 1 泉 質 別 温 泉 数 (昭和24年11月～昭和39年12月)

泉 質	市 郡 別	鹿角郡	北秋田郡	大館市	山形郡	本庄市	能代市	男鹿市	秋田市	南秋田郡	秋田郡	河辺郡	本荘市	由利郡	大曲市	仙北郡	平鹿郡	湯沢市	雄勝郡	計	%
冷 鉱 泉			3		1			3		3	1	3	5		3				1	23	12.0
単 純 温 泉		7						1	1						8		2	8		27	14.1
重 炭 酸 土 類 泉		1																		1	0.5
重 曹 泉													1	1						2	1.0
食 塩 泉		14		6	4	1	8	3	1				9		4				6	56	29.2
硫酸塩泉	芒硝泉				1								1							2	1.0
	石膏泉														1	2				3	1.6
鉄 泉	炭酸鉄泉		1										2	2						5	2.6
	緑礬泉	3													3				1	7	3.7
明礬泉	明礬泉																				
	酸性明礬泉																				
硫黄泉	硫黄泉	6		2	1					1					1					14	7.2
	硫化水素泉	22	1		1		1						1	1	14		2	2		45	23.4
酸 性 泉		3													3		1			7	3.7
計		56	5	8	8	1	13	4	5	1	5	19	2	37	2	5	21		192	100.0	
%		29.2	2.6	4.2	4.2	0.5	6.8	2.1	2.6	0.5	2.6	9.9	1.0	19.3	1.0	2.6	10.9		100.0		

(衛研分析分)

図 1 秋田県における温泉の分布状況

(昭和24年11月～昭和39年12月)



湯瀬, 大湯, 大滝, 男鹿, 象泻温泉郷である。

(2) 泉質による分類状況

化学的成分による泉質の上から分類したのが第1表である。これによると県内の温泉は硫黄泉が最多く192件中59件, 30.6%を占めてあり, 次は食塩泉の56件, 29.2%である。これまでのところ明礬を主体とする温泉が皆無であり, 又炭酸を主成分とする温泉が非常に少い事が注目される。更に郡別に観察すると, 八幡平の大部分と湯瀬, 大湯の温泉郷を有している県北部の鹿角郡が最も多く, 56件(29.2%)を占め, これに次いで乳頭温泉郷のある仙北郡が37件(19.3%)を占めている。

(3) 泉温による分類状況

厚生省の温泉分析法指針に示されている泉温による分類に随い取纏めたものが表2である。これによると192件の温泉中42°C以上の高温泉は122件で63.5%を占めており, 25°C~34°C未満の微温泉及び未満の温泉が非常に少く, 25°C以下の冷鉱泉が46件の24.0%で第2位を占めている。又郡別に観察すると, 鹿角郡が56件中55件が高温泉で1件のみ微温泉である。これに反し由利郡は19件中高温泉が3件, 微温泉が5件で11件が冷鉱泉である事は面白い。

表 2 温 度 別 温 泉 数 (昭和24年11月~昭和39年12月)

温 度	市 郡	鹿角郡	北秋田郡	大館市	山本郡	能代市	男鹿市	秋田市	南秋田郡	河辺郡	本荘市	由利郡	大曲市	仙北郡	平鹿郡	湯沢市	雄勝郡	計	%
冷 鉱 泉 (25°C以下)			3		5	1	4	1	5	1	5	11	2	5	2		1	46	24.0
微 温 泉 (25°C~34°C未満)		1	1		2		1	1				5		3		2		16	8.3
温 泉 (34°C~42°C未満)					1		1	2						3			1	8	4.2
高 温 泉 (42°C以上)		55	1	8				7				3		26		3	19	122	63.5
計		56	5	8	8	1	13	4	5	1	5	19	2	37	2	5	21	192	100.0

(備研分析分)

(4) 各温泉郷について

(1) 秋の宮温泉郷

表3に示しているとおり, 泉温は53.0°C~96.5°C, PHは6.2~8.0で大体中性又は中性に近いものである。蒸発残留物は分析番号31号の湯の又温泉を除き概ね足並を揃

えており, 1052.0~1599.0mg/kgである。分析番号35号の稻住温泉及び31号の湯の又温泉は, 他のものより位置が相当はなれている関係もあり泉質を異にしている。稻住温泉は緑礬泉, 湯の又温泉は単純温泉で, その他は弱い食塩泉である。

表 3 秋 の 宮 温 泉 郷

分 析 年 月 日 (番号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地, 試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
38.3.14 (201)	(湯の岱 107)	58.0	7.1 (6.8)	1052.0	弱食塩泉
37.5.18 (196)	(湯の岱 83)	71.0	7.6 (7.3)	1076.4	〃
37.5.14 (195)	(湯の岱 70)	53.0	7.4 (7.2)	1196.0	〃
27.2.25 (34)	湯 の 岱	63.0	8.0	1094.0	〃
27.2.25 (32)	〃	68.0	7.8	1254.4	〃
27.2.25 (35)	稻住温泉 (役内字湯沢)	96.5	5.6	1599.0	緑 礬 泉
27.3.24 (40)	鷹の湯 (役内字殿上)	83.0	6.2	1447.0	弱食塩泉
27.2.25 (31)	湯の又温泉	54.0	8.0	491.0	単純温泉

(2) 小安温泉郷 (表4)

泉温59.0°C~98.0°C, PH5.3~8.0で弱酸性から弱アルカリ性を示し, 蒸発残留物は何れも8以下の少いもの

で64.9~949.5mg/kgである。泉質は単純温泉が或いは硫黄を微量に含む単純温泉である。

表 4 小 安 温 泉 郷

分 析 年 月 日 (番 号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地、試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
36.9.19 (191)	(割湯) (畑等字新処107)	98.0	8.8 (8.8)	949.5	単純硫黄泉
32.12.27 (148)	(川の湯) (畑等字新処69の3)	97.0	8.4 (7.8)	703.019	〃
30.6.13 (92)	(五郎作の湯) (畑等字湯元10)	73.0	6.6 (6.64)	56.2	単純温泉
30.6.13 (91)	(鹿乃湯) (畑等字湯元23)	67.0	5.6 (5.6)	64.9	〃
28.10.26 (55)	栗駒温泉 (河原の湯)	97.0	8.1 (7.5)	673.6	〃
29.11.12 (69)	鶴泉荘 (湯元190 182の1新鶴泉)	81.0	8.4 (8.3)	683.6	〃
28.10.31 (56)	〃	66.0	5.3 (3.8)	154.0	単純硫化水素泉
39.10.24 (207)	〃 (湯元 179)	98.0	8.3 (9.35)	784.1	〃
29.10.19 (67)	大湯温泉 (大湯沢)	98.0	8.4 (7.95)	839.2	単純硫黄泉
27.3.20 (39)	(湯元18)	59.0	7.2	105.4	単純温泉

(イ)、乳頭温泉郷 (表5)
 泉温は38.0°C~98.0°C, PHは3.0~7.9, 蒸発残留物
 は115.8~2916.3mg/kg, 泉質は硫黄泉が大半であるか

又酸性泉, 単純温泉もあり, その成分も多少複雑な点で
 八幡平温泉郷に少々類似している。

表 5 乳 頭 温 泉 郷

分 析 年 月 日 (番 号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地、試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
31.7.12 (128)	鶴の湯 (滝の湯)	54.0	6.2 (6.4)	2356.74	含重曹食塩硫化水素泉
31.2.21 (110)	〃 (黒湯)	62.0	7.0 (7.44)	2916.352	含食塩土類硫化水素泉
29.11.16 (71)	〃 (鶴の湯)	60.5	6.4 (6.83)	2489.6	含重曹食塩硫化水素泉
31.1.16 (104)	蟹場温泉 (唐子の湯)	51.0	5.1 (6.8)	825.0	単純硫化水素泉
29.11.16 (73)	〃	53.2	7.2 (7.15)	830.0	〃
31.1.16 (103)	黒湯温泉 (上の湯)	70.5	5.0 (4.65)	115.8	〃
29.11.16 (72)	〃 (下の湯)	64.5	5.4 (4.71)	198.6	〃
30.12.1 (102)	孫六温泉 (女夫湯)	52.0	6.3 (7.1)	388.0	単純温泉
30.12.1 (101)	〃 (新湯)	53.5	6.6 (6.4)	656.0	単純硫化水素泉
29.11.16 (70)	〃	77.0	7.4 (7.68)	774.6	単純温泉
31.6.14 (120)	妙の湯 (駒ヶ嶽2の1)	41.5	6.4 (6.0)	295.9	〃
32.12.27 (151)	(先達沢口国有林玉川経営区)	89.0	3.1 (3.1)	1346.5	含ヒ素食塩硫化水素泉
37.8.13 (197)	(奥水沢温泉)	38.0	6.6 (6.7)	1506.5	含石膏食塩硫化水素泉
35.7.4 (185)	(大釜温泉)	98.0	3.0 (2.7)	799.764	含ヒ素酸性泉
34.5.26 (162)	〃	96.0	3.0 (2.7)	975.0	〃

33. 9. 19 (158)	(戸村温泉)	57.0	7.4 (7.3)	608.076	単純温泉
35. 6. 28 (184)	駒草荘 (カラフキの湯)	90.0	5.7 (5.7)	244.407	単純硫化水素泉
31. 9. 28 (131)	新 湯	57.5	7.9 (8.7)	602.0	〃
31. 6. 27 (121)	(駒ヶ嶽2の1)	82.0	6.8 (6.95)	547.9	単純温泉

(⇒) 八幡平温泉郷 (表6)

泉温は46.5°C~97.8°Cの範囲で高温泉を占め、PHは1.15~8.6の強酸性から弱アルカリ性まで存在し、蒸発残留物は、そ442.8mg/kg~3731.5mg/kgの泉質は各副

成分を伴った複雑なものも多く種々雑多の感が有るが一応酸性泉と硫黄泉に大別されるのではないかと思われる。

表 6 八 幡 平 温 泉 郷

分 析 年 月 日 (番号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地、 PH	試験室 (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
34. 11. 12 (173)	蒸の湯 (玉の湯)	97.0	2.6	(2.65)	693.6	含ヒ素酸性泉
34. 11. 12 (172)	〃 (岩の湯)	90.0	2.4	(2.44)	836.4	〃
31. 12. 5 (139)	〃 (せんきの湯)	88.0	2.4	(2.16)	3089.8	含ホウ酸 酸性明礬緑礬泉
30. 11. 20 (98)	〃	97.0	1.8	(1.85)	2329.0	酸性緑礬泉
28. 3. 18 (48)	〃 (熊の湯)	77.0	7.8	(7.6)	479.0	含ヒ素硫化水素泉
34. 11. 12 (171)	後生掛温泉 (いちょうの湯)	84.0	2.8	(2.7)	637.2	含ヒ素 酸性、硫化水素泉
34. 11. 12 (170)	〃 (神恵痛の湯)	92.0	2.4	(2.45)	1004.2	含ヒ素酸性緑礬泉
28. 3. 18 (45)	〃	90.0	6.4	(6.3)	442.8	単純硫化水素泉
36. 12. 4 (193)	銭川温泉	80.0	7.1	(7.2)	877.8	含ヒ素 ホウ酸、硫化水素泉
28. 3. 18 (47)	〃	95.0	8.2	(8.1)	1087.5	含食塩、硫化水素泉
37. 10. 17 (141)	上トロコ温泉	97.0	7.8	(8.15)	1087.113	含ヒ素ホウ酸、重曹食塩泉
28. 3. 18 (44)	〃	62.0	8.6	(8.4)	1165.6	含食塩、硫化水素泉
30. 11. 2 (97)	トロコ温泉	86.0	6.6	(6.2)	861.0	含ヒ素硫化水素泉
28. 3. 18 (46)	下トロコ温泉	56.0	8.0	(7.9)	966.8	単純硫化水素泉
34. 11. 12 (175)	大深温泉 (笹の湯)	94.0	2.8	(2.71)	1080.2	含ヒ素酸性緑礬泉
34. 11. 12 (174)	〃 (大深)	95.0	2.8	(2.66)	1155.0	〃
31. 12. 1 (138)	志張温泉 (B)	46.5	7.6	(7.85)	367.316	単純温泉
34. 1. 27 (160)	玉川温泉 (大噴の湯)	97.8	1.15	(1.20)	2636.5	含フッ素、ヒ素、酸性泉
28. 3. 18 (49)	赤川温泉	54.0	3.0	(2.7)	485.0	酸性、硫化水素泉
32. 12. 27 (147)	叫沢温泉 (芍薬の湯)	88.0	2.2	(2.2)	2716.994	酸性緑礬 硫化水素泉
29. 1. 19 (59)	(大深沢28林班)	86.0		(1.8)	3731.5	酸性明礬、緑礬泉
29. 5. 24 (63)	(熊沢国有林後生掛)	75.0	2.5	(2.5)	568.0	単純酸性泉
29. 5. 19 (62)	大沼温泉	50.0	6.9	(7.0)	406.1	単純温泉

(例) 湯瀬温泉郷 (表7)

泉温は47.0°C~67.5°Cの比較的纏った範囲にあり、PHは8.4~9.6のアルカリ性を示し、蒸発残留物は464.0~698.0mg/kgで非常に一定した値を示している。泉質は昭和30年の中頃までは硫黄を主体としたものであった

が、昭和30年11月以降に行った分析結果では、硫黄を僅かに含有している単純温泉である。この変化は後述の大湯温泉郷並びに大滝温泉郷においても同様であり、今後の興味ある研究課題であると考えられる。

表 7 湯 瀬 温 泉 郷

分析年月日(番号)	温泉名(源泉名又は源泉地)	泉温°C	現地, 試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
31.7.5 (126)	(湯瀬)	57.5	8.4 (8.28)	587.764	単純温泉
31.2.9 (107)	尾去沢保養所(湯瀬35の1)	51.0	9.5 (9.0)	606.5	〃
31.1.31 (106)	(一羽湯)(湯端52)	53.0	9.4 (9.0)	464.0	〃
30.11.26 (99)	(湯端36の5)	47.0	9.25 (8.0)	698.0	〃
30.5.24 (85)	(湯瀬9の3)	57.0	9.3	604.0	単純硫黄泉
30.5.24 (84)	(湯瀬11の10)	54.0	9.6	608.4	〃
30.5.24 (83)	湯瀬ホテル(湯瀬49, 50)	56.0	9.2	629.2	〃
30.5.24 (82)	姫の湯(湯瀬40の1)	57.0	9.1	612.4	〃
30.5.24 (81)	(湯端27の1, 47)	55.0	9.2	570.0	〃
29.11.16 (70)	姫の湯(湯瀬40の1)	67.5	9.2 (9.0)	632.4	〃
26.7.18 (29)	(湯瀬26の2)	53.0	9.1	562.0	単純硫化水素泉
26.7.18 (25)	(湯端32)	59.0	9.2	632.4	〃
26.7.18 (23)	(湯瀬29の2)	65.0	9.0	642.6	〃
26.7.18 (22)	(湯瀬30)	60.0	9.2	649.6	〃

(例) 大湯温泉郷 (表8)

この地域の泉温は51.0°C~73.0°Cの範囲で、PHは7.7~8.3の弱いアルカリ性を示している。蒸発残留物は1099.5mg/kg~2038.7mg/kgで比較的バラつきが少なく、泉質は湯瀬温泉郷と同様に、昭和26年頃の分析までは硫

黄を主体としたもので、これに副成分として食塩を含有していたが、昭和29年以降の分析結果では、硫黄の含有量が減少し、食塩が主成分となり泉質の変化が注目される。

表 8 大 湯 温 泉 郷

分析年月日(番号)	温泉名(源泉名又は源泉地)	泉温°C	現地, 試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
26.1.16 (13)	(上の湯19)	73.0	8.0	1620.75	含食塩硫化水素泉
26.1.16 (14)	(上の湯18の1)	70.0	8.0	1487.2	〃
26.1.16 (15)	(上の湯3の1)	59.0	8.0	1276.3	〃
26.1.16 (16)	(上の湯34の1)	64.0	8.0	1436.55	〃

31.1.23 (105)	(上の湯13の1, 13の2)	59.0	8.3 (8.1)	1373.4	弱食塩泉
31.3.20 (116)	(上の湯5の2)	66.0	8.16 (7.65)	1509.499	含塩化土類弱食塩泉
31.10.13 (132)	(上の湯11の1)	65.5	8.2 (8.14)	1400.719	弱食塩泉
34.11.30 (178)	(上の湯21の4)	70.0	7.7 (7.6)	1558.8	〃
34.11.30 (17)	大湯ホテル (川原の湯9)	46.0	8.0	1409.44	含食塩硫化水素泉
26.1.16 (18)	(川原の湯43の1)	62.0	8.0	1930.7	〃
30.5.24 (86)	(川原の湯27)	73.0	8.0	1973.2	弱食塩泉
31.6.29 (125)	(川原の湯28の1)	66.0	8.2 (8.22)	2038.738	含塩化土類弱食塩泉
25.12.4 (9)	(下の湯13の1)	58.0	8.0	1623.8	含食塩硫化水素泉
34.11.30 (179)	(石川の湯) ヘルスセンター (中田1の3)	55.5	8.1 (8.0)	1381.9	弱食塩泉
25.12.6 (11)	(荒瀬25の1)	54.0	8.0	1355.78	含食塩, 硫化水素泉
29.7.14 (65)	(荒瀬22の3)	55.0	8.0 (8.0)	1286.0	弱食塩泉
30.5.24 (87)	(荒瀬23)	56.0	8.0	1099.5	〃
31.2.15 (108)	(荒瀬43, 42, 41の1)	60.0	8.0 (7.35)	1473.2	〃
31.2.21 (109)	小坂鉱山保養所 (荒瀬)	51.0	8.0 (7.56)	1228.763	含塩化土類弱食塩泉
31.12.10 (140)	(荒瀬24の3)	54.5	7.8 (7.81)	1211.509	弱食塩泉
36.9.25 (192)	(湯岱) (湯岱31の2)	60.0	7.8 (7.6)	1379.2	含ホウ酸, 硫化水素 弱食塩泉

(h), 大滝温泉郷 (表9)

この地区は昭和27年の分析当時は相当豊富な自然湧出量で、硫黄臭が明らかに感じられたものがあるが、自然的に湧出量が減少し涸渇状態となり現在は殆ど利用されていない模様である。昭和31年以降に分析したものは総てボーリングによるものである。泉温は53.5°C~64.0°C, PHは7.8~8.8の弱アルカリ性で、蒸発残留物は

2052.5~3008.6mg/kg, 泉温, PH, 蒸発残留物共に或る一定の範囲内に留まっているように見受けられる。前述の大湯温泉郷と同じように硫黄泉から食塩泉に移動したものと考えられるが、食塩泉でも硫酸イオンが比較的多く石膏を副成分としており、随って蒸発残留物が大湯温泉より高い値を示している点少々異っている。

表 9 大 滝 温 泉 郷

分析年月日 (番号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地, 試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
33.7.2 (154)	(軽井沢字五輪岱5) (軽井沢2号井)	53.5	8.8 (8.35)	2077.468	含石膏弱食塩泉
33.7.2 (153)	(十二所字町頭44の内) (5号井)	59.5	8.6 (8.15)	2052.511	〃
33.7.15 (144)	労災病院 (軽井沢字下岱20の2)	64.0	8.4 (8.25)	3008.6	〃
31.3.1 (115)	(十二所字町頭76の1) (薄の湯)	61.0	8.34 (7.67)	2327.943	〃
31.2.20 (112)	(十二所字町頭80) (鶴の湯)	60.0	8.44 (7.65)	2320.2	〃
30.3.25 (79)	(十二所後田)	58.5	7.8	2243.0	弱食塩泉
27.3.4 (36)	(十二所字町頭80)	60.0	8.4	2248.0	含食塩硫黄泉
27.3.4 (37)	(十二所字町頭79)	62.0	8.5	2263.6	〃

(イ) 男鹿温泉郷 (表10)

第10表の分析番号 212 号から下の段に示したものは、所在地が上の段のものと反対側に位しており泉温が低く蒸発残留物も少なくて温泉としての効果は余り期待出来ないものと考えられるので、これ等を除き観察する。泉温

は28.0~57.0°C, PHは6.1~7.5で殆ど中性に近く、蒸発残留物は分析番号 186 号を除き比較的多くて3729.0~6754.8mg/kg, 泉質は割合に強い食塩泉である。只一ヶ所、桁はづれに蒸発残留物が少ない単純温泉が存在している事は興味ある事である。

表 10 男 鹿 温 泉 郷

分析年月日 (番号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地, 試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
38.5.18 (202)	(湯本字草木原63の1) (男鹿温泉1号)	55.5	6.9 (6.9)	5174.0	弱食塩泉
36.6.6 (187)	(湯本字草木原52の1) (男鹿温泉2号)	52.0	6.7 (6.7)	5250.0	含土類弱食塩泉
36.6.6 (186)	(湯本字福の沢71) (湯本温泉2号)	42.5	7.5 (7.5)	471.0	単純温泉
34.7.11 (167)	(湯本字籠福8) (かさや温泉)	34.0	6.6 (6.2)	3729.0	含重曹, 弱食塩泉
34.7.6 (165)	(湯本字草木原63の1) (石山温泉第2号)	55.0	6.6 (6.7)	5782.5	弱食塩泉
34.7.6 (164)	(湯本字草木原76) (石山温泉)	57.0	6.5 (6.45)	5772.5	〃
31.11.6 (136)	(湯本字草木原81)	51.0	6.8 (6.82)	5391.464	含土類弱食塩泉
30.10.28 (96)	(湯本字福の沢40)	50.0	6.1 (6.6)	6754.8	含塩化土類, 弱食塩泉
37.8.11 (198)	(戸賀平床25の2) (塩浜温泉)	28.0	6.3 (6.65)	4012.0	含ヒ素土類, 弱食塩泉
39.11.24 (212)	(男鹿市増川)	14.0	7.2 (7.6)	320.2	単純硫化水素泉
34.5.27 (163)	(男鹿市船越鶴の湯)	21.5	6.6 (7.05)	356.0	冷鉱泉
33.9.9 (157)	(男鹿市船川港)	15.5	7.9 (7.7)	850.02	〃
31.5.7 (118)	(男鹿市船川港) (地藏温泉)	16.0	7.42 (7.42)	245.551	〃

(ロ) 象沔温泉郷

表11の分析番号 203号は自然湧出で、その他は総てボーリングによるものである。これ等のボーリングによるものでも泉温は一般に低く28.0°C~43.8°Cを示し、PH

は7.0~7.8で中性か或いは極く弱いアルカリ性を帯びている。蒸発残留物は何れも多く20428.1~26284.0mg/kg 泉質は強食塩泉で副成分にホウ酸、或いはヨウ素、フロム等を多量含有しているのが注目される。

表 11 象 沔 温 泉 郷

分析年月日 (番号)	温泉名 (源泉名又は源泉地)	泉温 °C	現地, 試験室 PH (PH)	蒸発残留物 mg/kg	泉質による泉名
28.5.20 (203)	(荒屋下47) (貝湖の湯)	10.3	7.0 (7.0)	310.4	冷鉱泉
37.4.11 (194)	ヘルスセンター (第二腰丈の湯)	28.5	7.7 (7.6)	25927.5	含臭素, ヨウ素, ホウ酸 強食塩泉
36.7.20 (190)	ヘルスセンター (腰丈の湯)	43.8	7.8 (7.8)	26284.0	含バリウム, ホウ酸強食塩泉
33.8.7 (156)	(冠名下63) (象沔R式8号井)	28.0	7.4 (7.5)	23120.024	含ホウ酸, 強食塩泉
31.3.3 (113)	観光ホテル (浜の町)	32.0	7.0 (7.43)	23981.200	〃
30.5.24 (88)	(五丁目塩越53)	27.0	7.6	20428.1	強食塩泉

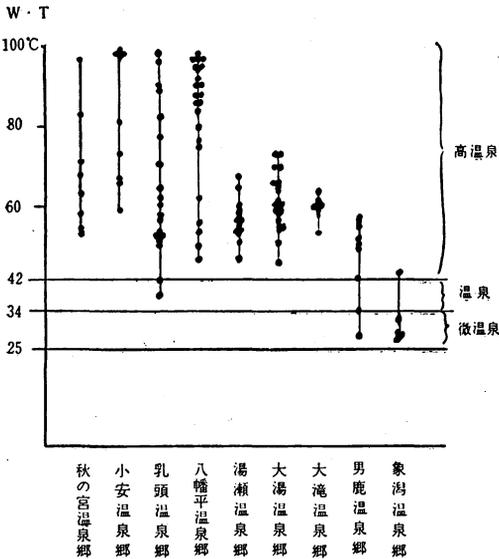
(5) 各温泉郷の比較

(i) 泉温の比較

各温泉郷の泉温を比較検討してみたのが第2図である。9温泉郷の中で最も低温を占めているのが象沔温泉

郷であり微温泉の範囲にまとまっている。又大滝温泉郷は60.0°Cを中心として最も狭い範囲に纏っており、八幡平温泉郷は90.0°Cを中心として相当広い範囲に亘っているが、総て高温泉の範囲を占めている。

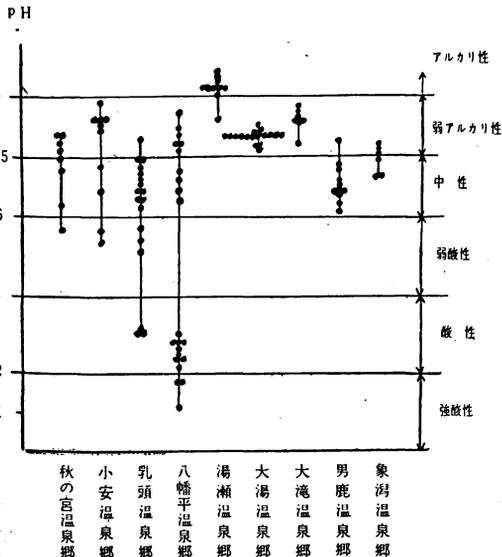
第2図 各温泉郷における泉温比較



(ロ), PHの比較

各温泉郷のPH値を示したものが第3図である。この図でも解るように最も面白いのはPH8を中心として非常に狭い範囲を占めている大湯温泉郷である。一方広範囲に

第3図 各温泉郷におけるPH値



拡がっているのは八幡平温泉郷で、PH2.5を中心としたものと、PH7.5を中心としたものとの二つのグループからなり、PH4〜6の範囲がない。

(リ), 泉質による比較

第4図は各温泉郷における泉質の割合を示したものである。

八幡平温泉郷は硫黄泉が最も多く44%、緑礬泉が26%、酸性泉17%、単純温泉9%、食塩泉4%である。

湯瀬温泉郷は硫黄泉71%、単純温泉29%であるが硫黄の含有量が減少しつつあると考えられるので今後の分析結果が期待されるものである。

大湯温泉郷は食塩泉が62%、硫黄泉が38%であるが、湯瀬温泉郷同様に今後の分析結果に期待するものである。

大滝温泉郷は食塩泉75%、硫黄泉25%であるが、これも湯瀬温泉郷同様に硫黄含量の経年減少が考えられるものである。

男鹿温泉郷は89%が食塩泉で11%が単純温泉である。象潟温泉郷は100%が食塩泉である。

乳頭温泉郷は硫黄泉が63%、単純温泉が26%、酸性泉が11%である。

小安温泉郷は単純温泉50%、硫黄泉50%である。

秋の宮温泉郷は食塩泉が74%、単純温泉が13%、緑礬泉13%である。

III おわりに

分析を実施した温泉192件について、泉温、PH、蒸発残留物、泉質等より概略的観察を行ったものであるが、県内の各温泉郷には、それぞれ特色が有り更に幾多検討すべき事が残されているように思われる。県内温泉の正しい姿を把握する為、今後一層努力しなければならない事を痛感する次第である。

第4図 各温泉郷の泉質比較

