

平成 22 (2010) 年度  
長走風穴館年報 第 12 号



エゾリンドウ

2011 年 3 月 31 日

大館郷土博物館

## 例 言

1. 本年報は、平成22（2010）年度の長走風穴館（管理者：大館市教育委員会）の入館状況や気象・植物の観測記録をまとめたものです。
2. 風穴1号倉庫の気象（温度、気流速度）観測は、長走風穴館常駐の嘱託職員である成田進と秦武志が1日3回行いました。
3. 温度の観測は、平成10年の開館時に設置された観測機器のデジタル指示値を読み取りました。更正はしていないため参考値として取り扱ってください。
4. 気流速度の観測は、携帯型のデジタル式微風速計を用いて、1号倉庫入口の地上高0.5mの高さで実施しました。
5. 植物の開花日の観測は成田進と秦武志が目視により行いました。
6. 本年報の編集・執筆は、大館郷土博物館の鳥潟幸男が行いました。

# 目 次

1.	経過	1
2.	入館状況	2
3.	入館者の声	11
4.	教育普及	12
5.	調査研究	13
6.	風穴植物の開花日	18
7.	風穴1号倉庫の気象	19
8.	管理体制	24
	資料	26
資料1	風穴クイズラリー結果報告	28
資料2	長走風穴1号倉庫気象記録	34

# 1. 経過

4月 1日	平成22年度長走風穴館開館
4月 2日	セリバオウレン 開花
4月27日	カタクリ 開花
4月29日	エンレイソウ 開花
5月 2日	ショウジョウバカマ、コキンバイ 開花
5月14日	ムラサキヤシオツツジ 開花
5月19日	チゴユリ、マイヅルソウ、ナンブソウ 開花
5月21日	フデリンドウ 開花
6月 1日	オオタカネバラ、ゴゼンタチバナ 開花
6月 1日	風穴美術館 押し花展(花ごよみ 代表 戸館誠子) 6/1~6/30
6月10日	ウスノキ 開花
6月11日	コケモモ 開花
6月18日	ベニバナイチヤクソウ 開花
6月26日	クモキリソウ 開花
7月 1日	風穴美術館 写真展(矢立写真友の会 山内 俊隆) 7/1~7/31
7月 4日	クルマユリ 開花
7月 5日	マルバノイチヤクソウ 開花
7月15日	ヤナギラン 開花
8月 1日	風穴クイズラリー 8/1~8/31
8月 1日	風穴美術館 油絵展(日景 チエ) 8/1~8/31
8月20日	エゾリンドウ 開花
9月 1日	風穴美術館 写真展(斎藤 光正) 9/1~9/30
10月 1日	風穴美術館 写真展(大館鉄道写真愛好会 代表 工藤 寿) 10/1~10/31
11月 1日	風穴美術館 押し花展(ふしぎ花倶楽部 葉月の会 代表 渡部 千鶴子) 11/1~11/30
11月30日	平成22年度長走風穴館開館最終日 12月1日~翌年3月31日まで冬期閉館

## 2. 入館状況

### 平成22年度 入館者統計

○ 平成22年度1年間の入館者数 **15,884人**  
 開館日数 **222日**  
 1日平均入館者数 **72人**

平成22(2010)年度

月	月の計(人)	本年度の計(人)	開館以来の累計	開館日数(日)
4月	411	411	340,661	26
5月	1,531	1,942	342,192	26
6月	1,887	3,829	344,079	30
7月	2,434	6,263	346,513	31
8月	5,849	12,112	352,362	31
9月	1,616	13,728	353,978	26
10月	1,509	15,237	355,487	27
11月	647	15,884	356,134	25
計	15,884			222

\*平成21年度末の累計 340,250人

○ 開館以来の累計入館者数 **356,134人**  
 (開館日:平成10年4月)

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[4月]

大館郷土博物館

		天気	入館者	曜日		天気	入館者
1	木	雨	0	17	土	曇、時雨	19
2	金	雪/雨/晴	8	18	日	曇/雨/晴	18
3	土	曇/晴	6	19	月	休館日	
4	日	曇/晴	25	20	火	曇/晴	6
5	月	休館日		21	水	雨/曇	10
6	火	曇/雨	4	22	木	曇	13
7	水	曇/晴	5	23	金	雨	11
8	木	晴/曇	8	24	土	曇/雨	28
9	金	晴	25	25	日	曇/雨	32
10	土	晴	13	26	月	休館日	
11	日	曇/晴	32	27	火	晴	10
12	月	休館日		28	水	雨/曇	48
13	火	曇/雨	8	29	木	雨/曇	18
14	水	雪/曇	4	30	金	雨/曇	26
15	木	曇、時晴	9				
16	金	晴	25				

4月 入館者数 411 人  
 一日平均 16 人  
 開館日数 26 日

年計 411 人

累計 340,661 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[5月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	土	雨/晴	97	17	月	休館日	
2	日	曇/晴	145	18	火	曇/晴	32
3	月	晴/曇	168	19	水	晴/曇	35
4	火	曇	176	20	木	雨/曇	13
5	水	曇	123	21	金	晴/曇	29
6	木	休館日		22	土	晴	57
7	金	雨/曇	18	23	日	晴	76
8	土	曇	61	24	月	休館日	
9	日	曇/雨	81	25	火	曇	28
10	月	休館日		26	水	雨	19
11	火	晴/曇	10	27	木	曇/雨	10
12	水	雨	7	28	金	雨	9
13	木	雨	9	29	土	曇/晴	15
14	金	雨	13	30	日	晴	102
15	土	曇/晴	73	31	月	休館日	
16	日	晴	125				

1106

425

5月 入館者数           1531 人  
       一日平均           57 人  
       開館日数           26 日

年計                   1,942 人

累計                   342,192 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[6月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	火	晴	46	17	木	小雨/曇	33
2	水	晴	37	18	金	晴/曇	28
3	木	晴	34	19	土	晴	141
4	金	曇/雨/晴	18	20	日	雨	72
5	土	曇/雨	65	21	月	雨/曇	15
6	日	晴	155	22	火	曇/晴	19
7	月	晴	48	23	水	曇/雨	40
8	火	晴	37	24	木	雨/曇	21
9	水	晴	20	25	金	曇/晴	35
10	木	曇/晴	133	26	土	晴	173
11	金	晴/曇	48	27	日	曇	196
12	土	晴	109	28	月	雨/曇	20
13	日	晴	161	29	火	曇/晴	45
14	月	曇	65	30	水	雨/曇	22
15	火	晴/曇	24				
16	水	雨	27				

6月 入館者数            1887 人  
    一日平均            70 人  
    開館日数            30 日

年計                    3,829 人

累計                    344,079 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[7月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	木	雨/曇	31	17	土	晴/曇	183
2	金	晴/曇	35	18	日	曇	284
3	土	曇/雨	110	19	月	曇	235
4	日	晴/曇	178	20	火	曇	13
5	月	雨/曇	55	21	水	曇/雨/晴	68
6	火	曇/晴	42	22	木	晴/曇	69
7	水	曇/晴	56	23	金	雨/曇	19
8	木	晴/曇	28	24	土	曇/晴/雨	128
9	金	曇/晴	52	25	日	曇/晴	233
10	土	雨	51	26	月	曇/晴	35
11	日	晴/曇	138	27	火	曇/雨	25
12	月	雨/曇	26	28	水	曇	127
13	火	曇/晴	22	29	木	雨	37
14	水	雨/曇	20	30	金	雨/曇	34
15	木	曇	19	31	土	曇/雨	47
16	金	雨/曇	34				

7月 入館者数            2,434 人  
    一日平均            90 人  
    開館日数            31 日

年計                    6,263 人

累計                    346,513 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[8月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	日	曇/雨	126	17	火	曇/雨	149
2	月	曇/雨	84	18	水	晴	108
3	火	曇/晴/曇	127	19	木	晴	160
4	水	曇/雨/曇	145	20	金	晴	141
5	木	晴	173	21	土	晴/曇	270
6	金	晴/曇	213	22	日	曇/晴	425
7	土	晴	344	23	月	曇/雨/晴	98
8	日	曇、雨、晴	615	24	火	曇/雨	73
9	月	曇/雨	115	25	水	曇/晴	88
10	火	晴	253	26	木	曇	74
11	水	曇	225	27	金	曇/晴	90
12	木	曇/雨	73	28	土	曇	223
13	金	曇/晴	247	29	日	晴/曇	266
14	土	雨/曇	114	30	月	晴/曇	172
15	日	曇/雨	229	31	火	雨	40
16	月	雨/曇/晴	389				

8月 入館者数            5849 人  
    一日平均            217 人  
    開館日数            31 日

年計                    12,112 人

累計                    352,362 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[9月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	水	曇/晴	86	17	金	曇り	31
2	木	晴れ	122	18	土	曇/晴	81
3	金	雨	15	19	日	曇/小雨	96
4	土	雨/曇	114	20	月	晴/雨	97
5	日	晴	225	21	火	休館日	
6	月	休館日		22	水	晴/雨/曇	31
7	火	雨/晴/曇	47	23	木	雨/曇	58
8	水	晴/曇	37	24	金	晴/曇	35
9	木	曇/晴	44	25	土	雨/曇	25
10	金	曇/晴	36	26	日	晴/曇	117
11	土	雨	50	27	月	休館日	
12	日	晴/曇	77	28	火	雨	8
13	月	休館日		29	水	晴/曇	24
14	火	晴	29	30	木	晴	32
15	水	晴	86				
16	木	曇/雨	13				

9月 入館者数            1616 人  
       一日平均            60 人  
       開館日数            26 日

年計                      13,728 人

累計                      353,978 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[10月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	金	晴	26	17	日	小雨/晴/雨	116
2	土	晴	71	18	月	休館日	
3	日	曇/雨	27	19	火	晴	57
4	月	休館日		20	水	晴/曇	28
5	火	曇/晴	75	21	木	晴	52
6	水	晴/曇	26	22	金	晴	32
7	木	晴	41	23	土	晴	87
8	金	晴	19	24	日	曇	97
9	土	曇/雨	45	25	月	休館日	
10	日	小雨/曇	96	26	火	曇/雨	15
11	月	曇/晴	142	27	水	曇/小雨	49
12	火	休館日		28	木	曇	71
13	水	晴/曇	52	29	金	曇	41
14	木	晴/曇	27	30	土	曇	58
15	金	小雨/曇	24	31	日	曇	76
16	土	曇	59				

10月入館者数           1509 人  
 一日平均               56 人  
 開館日数               27 日

年計                   15,237 人

累計                   355,487 人

平成22年

## 長走風穴館入館者集計表

[11月]

大館郷土博物館

		天気	入館者			天気	入館者
1	月	休館日		17	水	晴	15
2	火	曇/晴/雨	20	18	木	晴	12
3	水	雨	31	19	金	曇/晴	16
4	木	雨/曇/雨	10	20	土	曇/晴	46
5	金	曇	20	21	日	晴	41
6	土	曇/晴	100	22	月	休館日	
7	日	曇/雨	54	23	火	曇/晴	77
8	月	休館日		24	水	曇	8
9	火	雨	5	25	木	晴/曇	18
10	水	雨	11	26	金	曇/晴	5
11	木	曇/晴	17	27	土	晴	38
12	金	曇/雨	9	28	日	雨/雪	8
13	土	晴	55	29	月	休館日	
14	日	曇	28	30	火	雪	0
15	月	休館日					
16	火	曇	3				

11月入館者数            647 人  
 一日平均                24 人  
 開館日数                25 日

年計                      15,884 人

累計                      356,134 人

### 3.入館者の声

- 外も寒かったので、風穴との温度差が、分かりませんでした。  
また、夏に来たいです。 (4月30日 神奈川 女性)
- 人間は、こんな素晴らしい知恵が有るのに、現在は何故・・・生活の中に知恵という  
財産を出さないのか？ (5月3日 男性)
- 風穴そこはどうなっているのかなとおもいました。風穴が14度だという事が分かりました。  
いろいろ教えてくれて、ありがとうございました。 (女子生徒)
- 私は、お花が大好きなので長走風穴に行けて、うれしかったです。季節によってお花は変わりますか？  
私は、時々遊びに行きたいです。また行った時は、教えてください。 (女子生徒)
- 行ったのは、これで二回目だけど、色々な詳しい事などが分かりました。石から冷たい空気が  
出ているのが、面白かったです。見たことのない花がたくさんあってびっくりしました。 (女子生徒)
- 色々な高山植物を見せてくれたり、風穴の風を感じさせてくれたりして、ありがとうございました。  
風が出ていて、すごく岩が冷たかったです。20種類の植物も元気に育っていました。 (男子生徒)
- 色々な高山植物を見せてくれたり、風穴倉庫に入れてくれたり、風穴倉庫でりんごを冷やすことや色々  
教えてくれてありがとうございました。もし次に行ったらほかの物も見せて下さい！ (男子生徒)
- 長走風穴で歩いていた時、氷のように地面が冷たくて、びっくりしました。 (男子生徒)
- 風穴倉庫を昔は、冷蔵庫のように使っていたことも知れました。楽しかったのでまた行きたいです。  
(男子生徒)
- 風穴は、石が重なってその隙間から、冷たい空気が出てくるのが分かりました。 (男子生徒)
- 自然のすばらしさにふれ、お天気も良好。幸せな寿分に浸った一時でした。  
この大切な命の尊さを感じた旅です。娘、孫嫁と来て良かったです。ありがとうございました。  
(6月2日 85才 男性)
- 外は暑いのに、風穴の辺りだけ涼しい。想像していた以上涼しいのにびっくり！猛暑に最適^\_^  
(6月13日)
- 本日、大館31℃！！バラ園も暑くて、ゆっくりみとおられず風穴に来ました！本当に涼しい！  
家に、一穴ほしい～そしたら家事もはかどるのに・・・ (6月14日 女性)
- 鉄道撮影に訪れ、こちらの存在を初めて知り、見学させて頂きました。  
自然の神秘にとっても興味深く学べました。ありがとうございました。 (6月25日 男性)
- 「天然のエアコン」はすばらしい！！家があれば`eco`になるのに・・・  
(6月28日 女性)
- 通路の屋根？がコケだらけ！もう少し綺麗にしたほうが涼しさも倍増すると思うけど。(8月18日)
- 久しぶりに、大館に帰省したので来てみました。離れて4年経ちましたが、ここには変わらない良さが  
あり、感動しました。これからも年に1度は来て懐かしい思いに浸りたいと思います。(8月23日 男性)
- とても懐かしいです。長走小学校へは、徒歩通学でしたが、途中にあるこの風穴と馬っこの森は、怖い  
思い出があります。当時の風穴はこんなに綺麗でなく、ひんやりした小屋の中に確かコウモリもいた様  
に記憶しています。今年のように特に、暑い夏にはこの、冷気が気持ちいいですね。これからも大事に  
守ってほしいと思います。(8月25日 男性)

## 4. 教育普及

### (1) 団体案内

碓ヶ関小学校と矢立小学校の交流学习など今年度も多数の学校や団体が訪れ、管理人が風穴の案内や説明を行った。

### (2) 行事

#### 2010. 8. 1~8. 30 風穴クイズラリー

風穴館内及び散策路沿いにクイズを5問設置し、クイズラリーを行った。これは、夏休み中の子どもたちや市内外からの観光客に、風穴やその周辺の自然に親しみを抱いて、自然の成り立ちや天然記念物の保護に関心を寄せてもらうことを目的に実施している。今年度は、2歳~78歳までの総勢169人が参加し賑わった。全問正解者の中から10人に記念品として名入ボールペンを進呈した。

なお、開催報告の詳細と参加者の感想は28ページに掲載した。

### (3) 展示

昨年度に引き続き、「風穴自然美術館」を長走風穴館で実施した。今年度は6団体・個人が利用した。風穴自然美術館とは、団体や個人に絵画等の作品を展示する場所を提供し、希望団体(者)が一月単位で展示スペースを無料で借り、作品を発表するものである。

月	展示内容	展示者
5	なし	なし
6	押し花額 約40点	花ごよみ(代表 戸館誠子)
7	写真 20点	矢立写真友の会(代表 山内俊隆)
8	絵画(油絵、水彩) 約50点	日景チエ
9	写真、押し花など	斎藤光正
10	鉄道写真風景	秋オテ会-大館鉄道写真愛好会(代表:工藤寿)
11	押し花額	ふしぎ花倶楽部 押し花サークル「葉月の会」(代表:渡部千鶴子)

## 5. 調査研究

大館郷土博物館は、国見山斜面に位置する風穴群の位置や温熱環境の現況を把握する目的で、長走風穴の温風穴調査に着手した。温風穴については、荒谷武三郎氏が研究を行っていた大正時代の観測記録はあるが、昭和から平成にかけては、その位置を知る人が少なくなり、長期に渡り温度観測等の調査はされてこなかった。

まずは予備的調査として、2010年11月17日と12月21日に国見山の踏査を行った。当館嘱託職員で長走風穴を管理している成田進氏（長走在住）から情報を入手し国見山を踏査した結果、国見山中腹で温風穴の可能性が高い場所2カ所を特定することができた。この結果を風穴研究者の澤田結基氏（総合産業研究所）に報告し、澤田氏と清水長正氏（駒沢大学）が2011年1月8日に現地を確認し、温度計データロガーを設置したところである。

なお、今回発見した2つの風穴は、大正期～昭和初期に荒谷武三郎氏が発表した文献資料と照合した結果、位置図や写真資料などから、荒谷氏が当時発表したものとは違う可能性が高いことがわかった。より高位にある温風穴については、翌年度以降に過去の文献資料と現地踏査により追究していきたい。

## 2010年度 長走風穴の温風穴位置確認調査（結果）

大館郷土博物館 鳥潟幸男

### 1. はじめに

本調査は、長走風穴の温風穴の位置及び現況を確認するための予備的調査である。長走風穴は国見山山麓の冷風穴から冷風が吹き出すため、周辺に高山植物群落を形成している。風穴現象を説明する空気対流説によれば、山麓の冷風穴は斜面高位の温風穴と地下空隙を通じて連絡しており、外気と地中との温度差があれば対流が引き起こされ、地中と外気の間で空気の移動が起こる。例えば、夏季は地下で冷却された空気が冷風穴から吹き出し、補償流として温風穴から同量の外気が地下空隙に取り込まれる。冬季は地下で温められた空気が温風穴から吹き出し、補償流として冷風穴から同量の外気が地下空隙に取り込まれる。即ち夏季と冬季で空気の流れが逆になる。よって、風穴現象を理解するには、冷風穴と温風穴をセットで考える必要がある。ところが、温風穴については大正期の資料は残されているが、その後の観測資料等はなく、近年の状況は不明のままであった。

よって、本調査は長期間不明であった温風穴の位置を現地踏査により再発見し、現況を明らかにすることを目的として行う。本年度は本調査に着手するに当たり、まず位置を確認することを目標に据える。温風穴の位置を再発見して、温風穴を含めた風穴群の詳細な温度環境等の現況を明らかにできれば、風穴現象の理解がより進むことが期待される。

### 2. 調査方法

本調査に先立ち、地元町内在住で現地に詳しい成田進氏（長走風穴館嘱託職員）から温風穴の位置について聞き取りを行い、温風穴と考えられる場所 2 カ所の情報を得た。これを基に踏査ルートを設定した。

本調査の現地踏査は2010年11月から12月にかけて2回実施した。12月調査時は、Garmin社製ハンディGPS（GPSMAP62S）で経緯度を計測した。位置の確認後、温風穴と推定される場所の地温を放射温度計で計測し、周囲の積雪状況などを確認した。

#### （1）第1回

実施日 2010年11月17日14:00～16:00

確認者 鳥潟幸男（大館郷土博物館）、秦武志（長走風穴館）

#### （2）第2回

実施日 2010年12月21日13:30～15:30

確認者 鳥潟幸男、若狭 立（大館郷土博物館）

### 3. 結果

2010年の2回の現地調査により国見山中腹に温風穴の可能性が高い場所を2カ所特定した。この2カ所は周辺より地温が高く、雪が解けていた。詳細は以下に述べる。

この結果を風穴研究者の澤田結基氏（総合産業研究所）に報告し、澤田氏と清水長正氏（駒沢大学）が2011年1月8日に現地を確認し、温度計データロガーを設置したところである。今後、連携を図り、指導を仰ぎながら共同で調査を進めていきたい。

(1) 位置

第2回調査時のGPSによる計測結果を表1と図1に示した。

(2) 標高

2万5千分の1地形図の等高線から判読した。その結果、温風穴(S)は240～250m、温穴(N)は280～290mと推定された。

表1. GPS受信機による温風穴の位置測定結果

温風穴 (S)	40° 22' 55.3" N 140° 36' 21.6" E
温風穴 (N)	40° 22' 59.0" N 140° 36' 25.0" E



図1. 温穴位置図

図面の作成に当たっては Kashmir3D を用いた。

(3) 温風穴の温度及び周辺的环境

温風穴(S)は、2号指定地の上端南側から数分南に移動した地点にある。長径30～50cm程度の柱状の石が、所々地表に露出している。温風穴と推定される場所の岩層の間隙温度は、11月調査で11℃、12月調査で10℃を示した。11月調査では数メートル離れた場所の岩層の間隙温度は2～3℃であり、特定の場所が明瞭に高温を示していることがわかった。

12月調査時の周辺の積雪は10～15cmであったが、温風穴の周囲は7m×5mに渡って積雪がゼロまたは非常に少なかった。

温風穴(N)は、2号指定地のほぼ真北の急峻な斜面上にある。道はないため斜面が藪になる夏季のアクセスは容易でないものと推定される。土壌層が薄く、幅30～50cm程度の柱状の石がごろごろ表面に露出しており、11月調査時は今秋落葉した落ち葉が厚く降り積もっていた。そのため、岩層の間隙を見つけることは容易ではなかった。温風穴と推定される場所の温度は、11月調査では13℃あったが、12月調査では8.8℃であった。周囲の積雪は15cm程度あったが、温風穴の周囲は10m×10mの広がりでも積雪がゼロまたは非常に少なかった。

また、土壌層が薄いため、根元から倒れているナラの木が多く見受けられた。

表 3. 11月調査時の温度

場所	温度	特記
温風穴(S) 地温	(放) 11℃	5m 離れた岩層の間隙温度は 2～3℃。
温風穴(N) 地温	(放) 13℃	
冷風穴 1号倉庫前 外気温	(常) 7℃	
冷風穴 1号倉庫内 地温	(常) 1℃	

※ (ア) アルコール温度計 (放) 放射温度計 (常) 現地常設温度計

表 4. 12月調査時の温度

場所	温度	特記
温風穴(S) 地温	(放) 10℃	積雪 10-15cm。ただし、周囲 7m x 5m は積雪ゼロまたは非常に少ない。
温風穴(N) 地温	(放) 9℃	積雪 15cm。ただし、周囲 10m x 10m は積雪ゼロまたは非常に少ない。
東屋 気温	(ア) 2℃	積雪 19cm
冷風穴 2号倉庫内 気温	(ア) -3℃	倉庫入口地表面付近の気温

冷風穴 1 号倉庫前 外気温	(常) 2℃	
冷風穴 1 号倉庫内 地中	(常) -0℃	

※ (ア) アルコール温度計 (放) 放射温度計 (常) 現地常設温度計

## 6 . 風穴植物の開花日

植 物 名		18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
1	セリバオウレン	4/11	4/1	3/21	4/1	4/2
2	カタクリ	4/28	4/19	4/7	4/10	4/27
3	ショウジョウバカマ		4/21	4/17	4/19	5/2
4	コキンバイ	5/2	4/24	4/15	4/21	5/2
5	エンレイソウ	4/28	4/26	4/15	4/19	4/29
6	チゴユリ	5/19	5/16	5/4	5/8	5/19
7	マイヅルソウ	5/21	5/9	5/5	5/8	5/19
8	ムラサキヤシオツツジ	5/16	5/14	4/24	5/4	5/14
9	ナンブソウ	5/24	5/16	5/6	5/6	5/19
10	オオタカネバラ	5/31	5/29	5/18	5/21	6/1
11	ゴゼンタチバナ	5/30	5/22	5/17	5/22	6/1
12	コケモモ	6/8	5/31	5/27	5/22	6/11
13	フデリンドウ	5/25	5/22	5/7	5/12	5/21
14	ウスノキ	6/10	6/4	5/27	6/9	6/10
15	ヤナギラン	7/7	6/28	6/26	7/1	7/15
16	クルマユリ	7/7	7/1	7/3	6/30	7/4
17	ベニバナイチヤクソウ	6/15	6/13	5/28	6/6	6/18
18	マルバノイチヤクソウ	7/11	6/30	7/6	7/3	7/5
19	エゾリンドウ	8/15	8/9	8/11	8/16	8/20
20	クモキリソウ	6/30	6/23	6/20	6/23	6/26
21	ツルリンドウ	9/2	8/26	8/22		

\* ヤナギラン 平成22年度の開花個体少ない。開花期間も短い。

\* ベニバナイチヤクソウ 平成22年度の開花個体少ない。

## 7. 風穴1号倉庫の気象

2010年4月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	5.5	9.3	10.2	64.5	51.1	49.0
倉庫室内	3.3	5.2	5.8	83.8	84.8	85.7
倉庫地表	0.0	0.5	0.7	83.8	84.5	84.6
地 中	0.0	0.1	0.1	72.3	72.9	73.4

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.2	0.3	0.3

2010年5月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	12.2	16.1	17.9	74.0	58.2	52.4
倉庫室内	9.7	11.4	12.6	84.0)	85.9)	81.5)
倉庫地表	2.6	3.0	3.3	84.8	84.8	84.7
地 中	1.0	1.0	1.0	74.4	74.2	74.2

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.4	0.5	0.5

2010年6月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	18.8	24.0	26.0	75.2	55.0	50.1
倉庫室内	14.4	16.6	17.8	X	X	X
倉庫地表	4.3	4.7	5.0	80.2	79.7	79.5
地 中	2.5	2.5	2.5	73.6	73.2	73.4

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.6	0.7	0.8

2010年7月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	22.4	25.5	26.8)	86.6	73.2	68.4
倉庫室内	18.1	19.4	20.0	X	X	X
倉庫地表	6.5	6.8	7.1	79.1	78.7	78.4
地 中	4.1	4.1	4.1	72.9	71.7	71.9

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.7	0.8	0.8

2010年8月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	23.8	27.3	30.1	78.3	64.7	54.4
倉庫室内	19.4	20.9	21.8	X	X	X
倉庫地表	8.2	8.6	8.8	78.9	77.1	76.5
地 中	6.5	6.5	7.1	72.4	70.6	70.2

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.7	0.9	0.9

) 準正常値(観測対象日の全体数のうち欠測が20%未満の場合)

× 欠測(観測対象日の全体数のうち欠測が20%以上の場合)

2010年9月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	17.6	22.4	23.7	73.0	57.9	52.6
倉庫室内	15.4	17.0	17.8	X	X	X
倉庫地表	8.0	8.5	8.6	83.3	82.0	81.2
地 中	7.5)	7.5)	X	73.5	72.4	71.8

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.4	0.6	0.6

2010年10月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	11.1	16.1	17.2	67.9	52.6	46.9
倉庫室内	9.9	11.6	12.6	X	X	X
倉庫地表	5.9	6.3	6.6	85.4	85.3	85.7
地 中	5.7	5.9	5.9	73.9	74.1	74.3

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.2	0.4	0.4

2010年11月

	平均温度(°C)			平均湿度(%)		
	9時	12時	14時	9時	12時	14時
外 気	3.6	7.7	9.0	68.8	59.3	53.5
倉庫室内	3.8	5.4	6.3	X	X	X
倉庫地表	2.0	2.5	2.8	84.2	85.3	85.6
地 中	2.4	2.7	3.0	72.1	73.8	73.7

	気流速度(m/s)		
	9時	12時	14時
1号倉庫入口	0.0	0.2	0.2

- ) 準正常値(観測対象日の全体数のうち欠測が20%未満の場合)
- × 欠測(観測対象日の全体数のうち欠測が20%以上の場合)

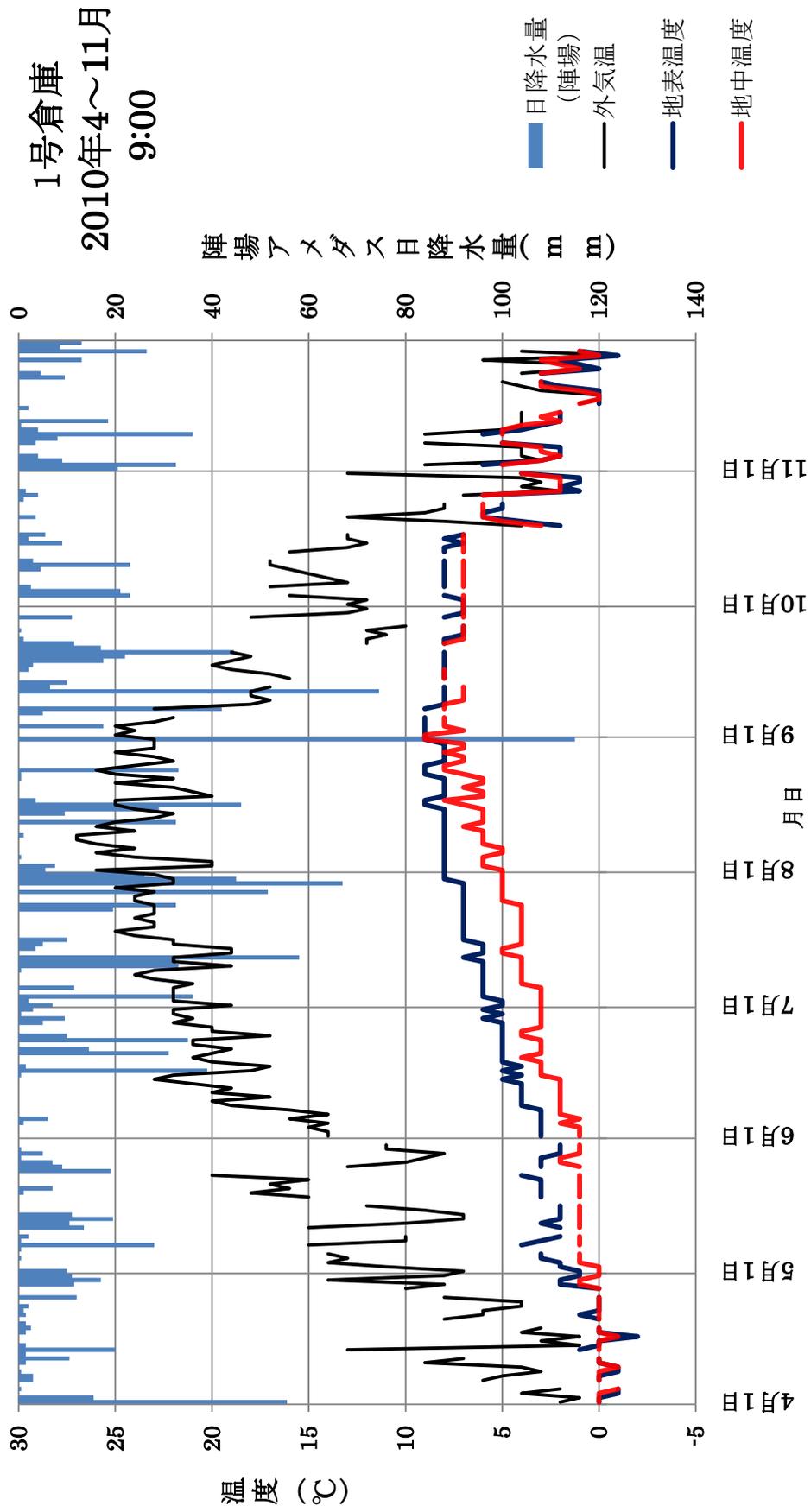


図1 長走風穴の気象経過 (外気温、地表温度、地中温度、陣場アメダス降水量)

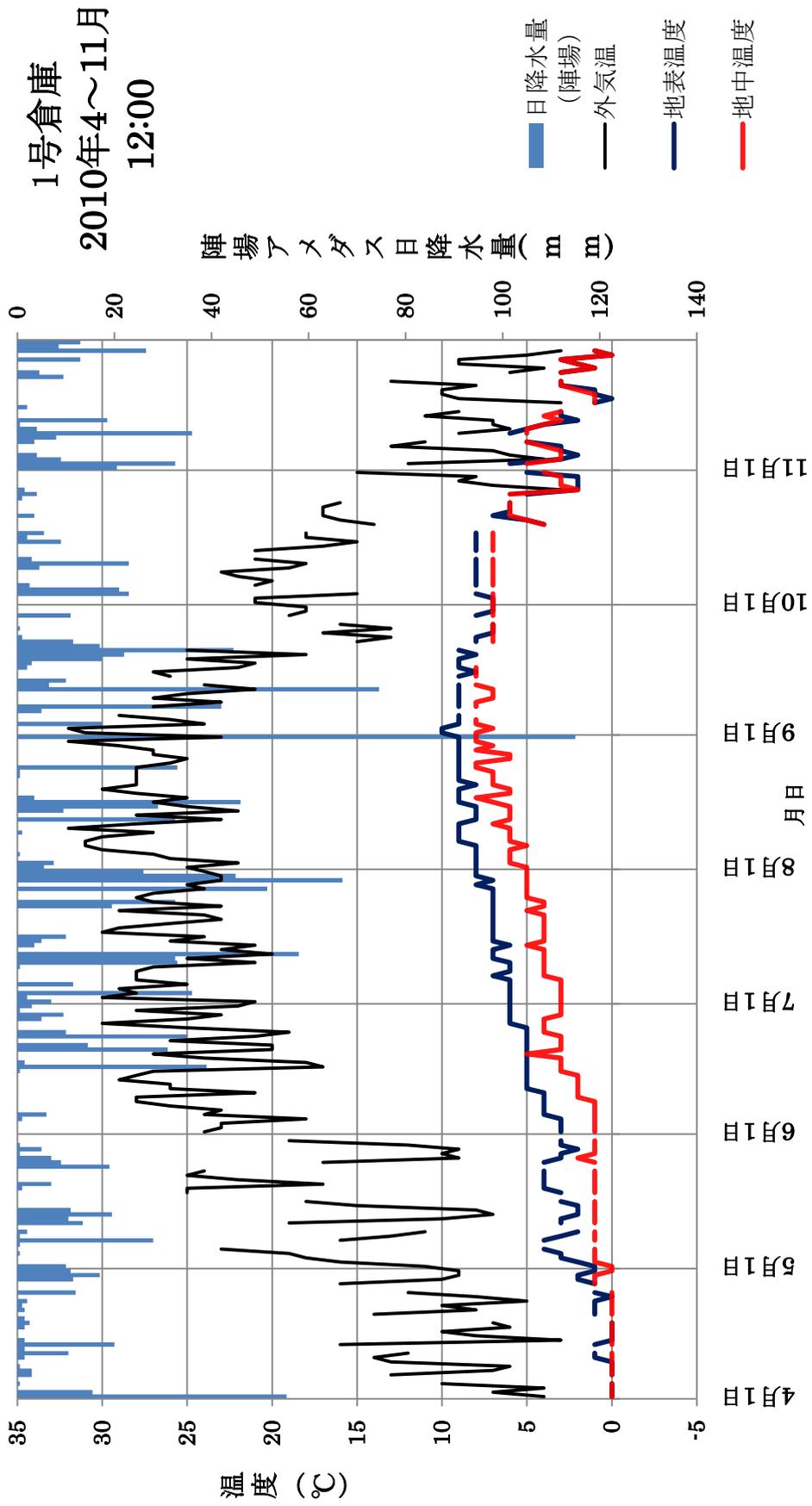


図2 長走風穴の気象経過 (外気温、地表温度、地中温度、陣場アメダス降水量)

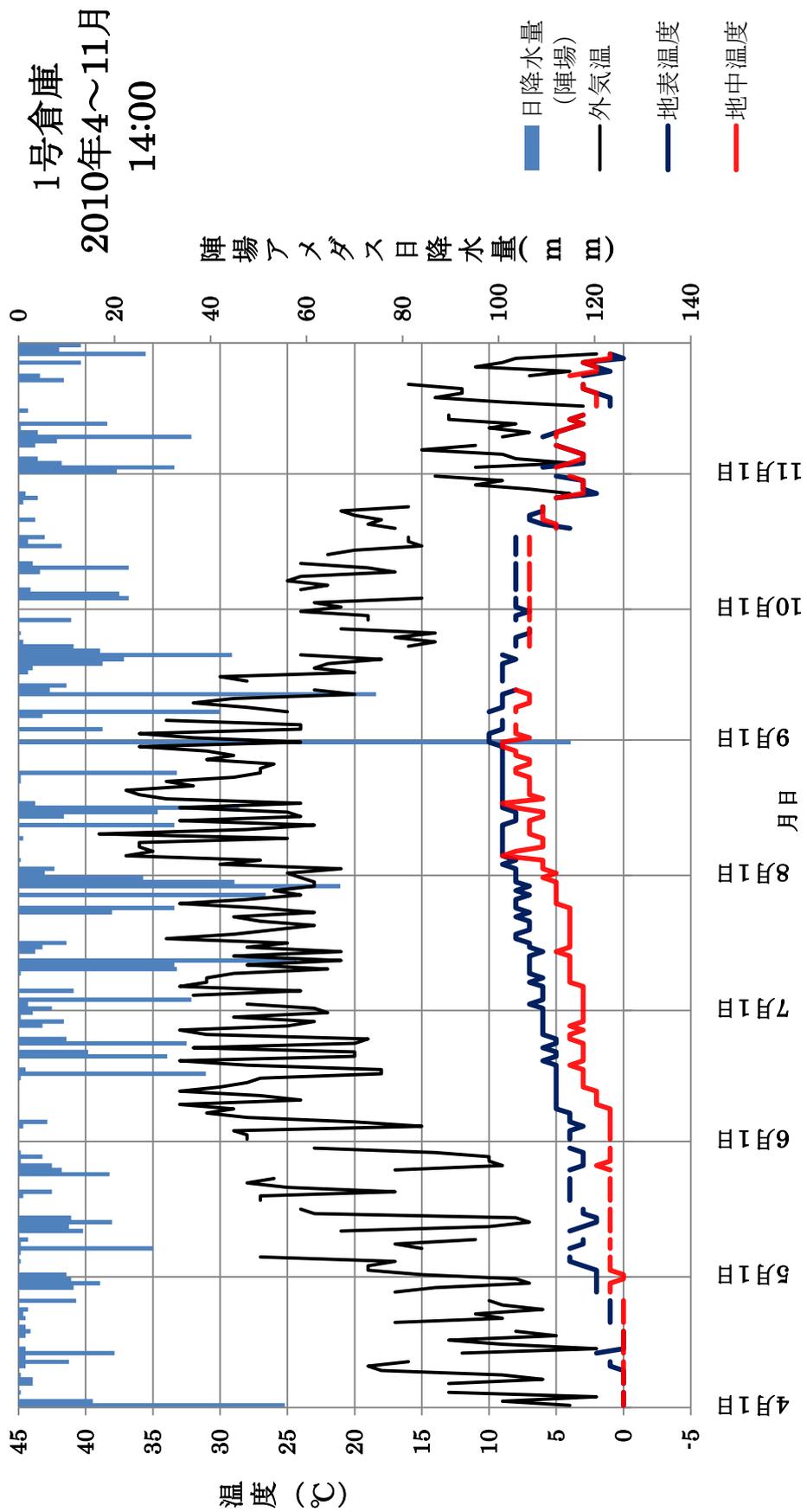


図3 長走風穴の気象経過 (外気温、地表温度、地中温度、陣場アメダス降水量)

## 8. 管理体制

国指定天然記念物「長走風穴高山植物群落」と長走風穴館は大館市教育委員会（所管：大館郷土博物館）が管理している。効果的な維持管理・教育普及を行うため現地に常駐職員を配置し、高山植物のパトロール・保護、周辺環境整備、来館者への案内・解説、啓発活動を行っている。

**所有者** 大館市

**管理者** 大館市教育委員会（所管：大館郷土博物館）

**長走風穴館**（4月1日から11月30日まで常駐）

嘱託職員 成田 進（常駐）

嘱託職員 秦 武志（常駐）

**大館郷土博物館**

館長 松田 誠行

係長 成田 茂

主査 鳥潟 幸男

主任 滝内 亨

主任 嶋影 壮憲



# 資料



## 資料 1 クイズラリー結果報告

# 2010風穴クイズラリー結果報告

実施期間 H22.8.1 - H22.8.31  
 実施場所 長走風穴  
 設問数 5  
 回答者総数 169人  
 有効回答数 169人  
 全問正解者数 139人 (正答率84%)  
 参加者最少年齢 2歳  
 参加者最高年齢 78歳

参加者 年齢層別

0～9歳	75人	(44%)
10～19歳	43人	(25%)
20～59歳	43人	(25%)
60歳～	6人	(4%)
不明	2人	(1%)
計	169人	

参加者住居地 ブロック別

地方名	人数
北海道	5
東北	132
関東	29
近畿	1
中国	1
不明	1
計	169

参加者住居地 東北地方県別

都道府県名	人数	備考
青森県	33	平川市18, 弘前市6, 青森市2, 大鰐町4, ほか
岩手県	2	
宮城県	0	
秋田県	96	大館市61, 秋田市16, 八峰町2, 北秋田市6, ほか
山形県	1	
福島県	0	
計	132	

## 2010風穴クイズラリー結果報告(過年度比較)

年度	2010	2009	増減	増減(%)
実施期間	8.1 - 8.31	8.1 - 8.31		
設問数	5	5		
回答者総数	169人	188人	▲ 19人	▲ 10%
有効回答数	169人	188人	▲ 19人	▲ 10%
全問正解者数	139人	158人	▲ 19人	▲ 12%
正答率	82%	84%		
参加者最少年齢	2歳	2歳		
参加者最高年齢	78歳	78歳		
特記事項		矢立小・碓ヶ関 小学校行事分含む		

参加者 年齢層別

	2010	2009	増減	増減(%)
0～9歳	75人	57人	18人	32%
10～19歳	43人	71人	▲ 28人	▲ 39%
20～59歳	43人	44人	▲ 1人	▲ 2%
60歳～	6人	10人	▲ 4人	▲ 40%
不明	2人	6人	▲ 4人	▲ 67%
計	169人	188人	▲ 19人	▲ 10%

参加者 年齢層別構成比

	2010	2009
0～9歳	44%	30%
10～19歳	25%	38%
20～59歳	25%	23%
60歳～	4%	5%
不明	1%	3%
計		

参加者住居地 ブロック別

地方名	2010	2009	増減	増減(%)
北海道	5	3	2	67%
東北	132	164	▲ 32	▲ 20%
関東	29	17	12	71%
東海	0	2	▲ 2	皆減
近畿	1	1	0	0%
中国	1		1	皆増
不明	1	1	0	0%
計	169	188	▲ 19	▲ 10%

参加者住居地 ブロック別構成比

地方名	2010	2009
北海道	3%	2%
東北	78%	87%
関東	17%	9%
東海	0%	1%
近畿	1%	1%
中国	1%	0%
不明	1%	1%
計	100%	100%

参加者住居地 東北地方県別

県名	2010	2009	増減	増減(%)
青森県	33	67	▲ 34	▲ 51%
岩手県	2	1	1	100%
宮城県	0	3	▲ 3	▲ 100%
秋田県	96	91	5	5%
山形県	1	0	1	皆増
福島県	0	2	▲ 2	皆減
計	132	164	▲ 32	▲ 20%

参加者住居地 東北地方県別構成比

県名	2010	2009
青森県	25%	41%
岩手県	2%	1%
宮城県	0%	2%
秋田県	73%	55%
山形県	1%	0%
福島県	0%	1%
計	100%	100%

地方名	都道府県名	市町村名	2010	2009	増減	特記事項
北海道	北海道		5	3	2	
東北	青森県	青森市	2	3	▲ 1	
東北	青森県	弘前市	6	1	5	
東北	青森県	藤崎町		32	▲ 32	
東北	青森県	黒石市		1	▲ 1	
東北	青森県	十和田市		4	▲ 4	
東北	青森県	大鰐町	4	1	3	
東北	青森県	中泊町		3	▲ 3	
東北	青森県	平川市	18	20	▲ 2	矢立小・碓ヶ関小交流事業
東北	青森県	三沢市		1	▲ 1	
東北	青森県	津軽市		1	▲ 1	
東北	青森県	五所川原市	2		2	
東北	青森県	六ヶ所村	1		1	
東北	秋田県	鹿角市	2		2	
東北	秋田県	大館市	61	72	▲ 11	
東北	秋田県	北秋田市	6	2	4	
東北	秋田県	能代市	4	1	3	
東北	秋田県	八峰町	2	3	▲ 1	
東北	秋田県	秋田市	16	13	3	
東北	秋田県	横手市	3		3	
東北	秋田県	大仙市	1		1	
東北	秋田県	由利本荘市	1		1	
東北	岩手県		2	1	1	
東北	山形県		1		1	
東北	宮城県			3	▲ 3	
東北	福島県			2	▲ 2	
関東	群馬県			1	▲ 1	
関東	茨城県		1		1	
関東	埼玉県		11	1	10	
関東	千葉県		2		2	
関東	東京都		8	12	▲ 4	
関東	神奈川県		7	3	4	
東海	愛知県			2	▲ 2	
近畿	兵庫県		1	1	0	
中国	広島県		1		1	
不明			1	1	0	
計			169	188	▲ 19	

## クイズラリー参加者の感想(抜粋)

	年齢	住所	感想
1	11	鹿角市	とても涼しくて気持ちよかったです。暑い夏はとてもサイコーだと思いました。また来たいです。
2	11	八峰町	クイズを見つけるのは難しかったです。でもおもしろいクイズだったので楽しかったです。風穴は涼しくてとても気持ちよかったです。
3	2	横手市	すずしくてきもちよかったです。
4	52	大仙市	周囲と共に環境がよく整備されていて感激しました。次は花の多く咲く春に来てみたいと思います。
5	16	秋田市	歴史を感じました。
6	8	秋田市	風穴の倉庫の中で一番涼しいのは2号倉庫でした。凍りそうだったけど涼しかったです。
7	39	横手市	外にいながらにして冷気にあたると地球の不思議さを感じることができました。秋田にこんなすてきな所があるとは知りませんでした。
8	11	秋田市	なぜこんなに冷たい風がくるのか不思議です。
9	9	北秋田市	夏などあつい日にはみんなで涼みにきたいなあと思いました。
10	4	大館市	自然がいっぱいでおもしろかったです。ぶきみなところやきれいなところがおもしろかったです。
11	19	大館市	涼しかった。クイズラリーのおかげで簡単にだが、風穴について楽しみながら覚えることができた。
12	8	大館市	クイズラリーは風穴のところにあつたので涼しかったし、風穴にコウモリもいたので楽しかったです。
13	10	大館市	クイズラリーで外に行ったら暑かったけど風穴で休めてよかった。
14	10	大館市	風穴は涼しかったけど外に出ると蒸し暑かったです。またお母さんとゆっくり見にきたいです。カメラをもってきていいところをとりたいです。
15	9	大館市	涼しさを実感してとても気持ちがいいなあと思いました。今後暑い日にはぜひ風穴を利用したいと思います。
16	7	大館市	クイズが楽しかった。トンボ(オニヤンマ)みつけた。
17	31	大館市	大館の名所だと思いました。エコが叫ばれている時代なのでこういった自然の恵みを有効に活用することで、地域おこしや他の地域へのアピールにつながるのではないかと思います。たとえば子供の読書や勉強場所など。
18	78	大館市	昨年も来ましたが今年の暑さには参りました。でもどうにかクイズラリーを廻り答えることができました。来年も挑戦したいと思います。
19	34	大館市	まさに天然クーラーでした。世界中にこの天然クーラーがあつたとすれば現在問題になっているCO <sub>2</sub> 問題も少しは緩和されていたかもしれませんね。また来たいです。

	年齢	住所	感想
20	9	平川市	はじめて来て、夏は暑いのに中は涼しいのでびっくりしました。また来たいです。
21	7	埼玉県	いろんな植物や、問題が、とてもおもしろかったです。
22	30	山形市	大館市にこんなすばらしい風穴があることにびっくりしました。とても涼しくて快適です。
23	11	北海道	北海道の涼しい所から来たけれど風がとても冷たくて気持ちよかったです。クイズラリーも楽しくできたのでよかったです。今度は暑い日に来てみたいです。
24	12	千葉県	風穴は野菜や果物を置く場所だと初めて知った。
25	56	埼玉県	不思議と涼しいが、子供に大人気でした。階段もメタボには良い運動になりました。また来ます。3回目です。
26	35	埼玉県	今年も長走風穴に来ました。台風の影響で来られないと思っていましたが、この涼しさを体感したく友人を連れてきました。ババヘラも食べられて良い思い出になりました。
27	11	埼玉県	風穴が涼しくてエアコンがいらぬ。エコです。
28	76	埼玉県	山のパワーなのか普段膝の痛みでなかなか歩く事が苦手でしたが、すべてのポイントを廻ることが出来ました。ありがとうございます。
29	10	東京都	夏に来たのにとっても涼しかった。よく涼しい風があるところを発見したなどと思った。
30	11	東京都	初めての風穴、感動しました。自然ってすごいなと思い、天然記念物になるのもよくわかりました。ありがとうございます。
31	21	大鰐町	去年もクイズラリーに参加しました。夏はここに限りますね。私のお気に入りスポットです。何回でも遊びに来たいです。
32	10	平川市	こんなに暑いのに倉庫や風穴館などはとても涼しくて気持ちよかったです。山の新鮮な空気もよかったです。一年中同じ温度なのが不思議でした。楽しかったです。
33	54	横須賀市	自然の力をうまく利用した古代の人の考察力はものすごいと痛感した。
34	41	秋田市	風穴の仕組みがよくわかりました。勉強になりました。
35	41	由利本荘市	倉庫の中はとても涼しく今日のような天気の日はとてもよかった。たくさん歩いたのでおいしく昼ごはんを食べられそうです。秋田にこのような所があったとは知りませんでした。
36	7	青森市	ヒントがあったのでわかりやすく簡単で楽しかったです。
37	13	岩手県	とても涼しくて気持ちがよかったです。冷蔵庫の中にでもいるかのようにでした。またここに来たいと思います。
38	7	秋田市	涼しい風がとっても気持ちいい。植物もいっぱいはえていて自然がいっぱい。



## 資料 2 長走風穴1号倉庫気象記録

気象月表 (2010年4月)

長走風穴1号倉庫

4月	9:00												12:00												14:00											
	外気			室内			地表			地中			入口			外気			室内			地表			地中			入口								
	温度 ℃	湿度 %	風速 m/s																																	
1木	2	86	2	98	0	82	0	71	0	4	85	2	97	0	82	0	70	0	4	85	2	75	0	83	0	71	0	0								
2金	1	87	1	75	0	84	0	72	0	7	52	2	77	0	84	0	72	0	9	32	3	75	0	84	0	72	0	0								
3土	4	45	0	78	-1	81	0	71	0	4	51	2	81	0	82	0	72	0	2	75	2	85	0	82	0	71	0	0								
4日	2	72	0	75	-1	81	-1	71	0	10	36	3	80	0	82	0	73	0	13	25	3	80	0	82	0	72	0	0								
5月																																				
6火	6	74	2	75	0	84	0	73	0	13	48	6	83	0	85	0	73	0	13	48	7	85	0	85	0	73	0	0								
7水	5	69	3	84	0	85	0	73	0	7	46	4	81	0	85	0	73	0	6	48	4	82	0	85	0	73	0	0								
8木	3	55	1	78	-1	83	0	71	0	6	43	3	81	0	84	0	73	0	9	32	4	82	0	84	0	73	0	0								
9金	4	51	0	72	-1	82	-1	72	0	13	27	5	93	0	83	0	74	0	18	22	7	94	0	85	0	74	0	0								
10土	9	51	4	92	0	84	0	73	0	14	43	8	77	1	85	0	73	0	19	27	9	74	1	85	0	73	0	0								
11日	7	77	5	77	0	86	0	72	0	12	34	7	83	1	86	0	73	0	16	24	7	94	1	83	0	73	0	0								
12月																																				
13火	13	57	8	76	1	86	0	73	0	16	52	10	86	1	87	0	73	0	12	80	10	84	2	87	0	73	0	0								
14水	1	54	1	83	0	83	0	74	0	3	51	1	85	0	84	0	74	0	2	49	2	88	0	84	0	74	0	0								
15木	3	34	1	92	0	79	0	67	0	8	29	2	90	0	81	0	70	0	9	26	3	91	0	81	0	71	0	0								
16金	1	46	0	98	-2	77	-1	67	0	10	28	3	90	0	79	0	71	0	13	24	6	80	0	80	0	72	0	0								
17土	4	37	2	88	0	79	0	70	0	6	41	3	87	0	80	0	71	0	5	55	4	92	0	80	0	71	0	0								
18日	3	72	2	73	0	82	0	73	0	7	49	4	85	0	83	0	73	0	8	58	5	89	0	83	0	73	0	0								
19月																																				
20火	8	80	4	95	0	85	0	74	0	14	60	8	87	1	86	0	74	0	17	42	10	83	1	87	0	87	0	0								
21水	6	86	6	93	1	87	0	73	0	8	82	7	90	1	87	0	73	0	9	59	7	93	1	87	0	73	0	0								
22木	6	62	4	91	0	86	0	73	0	10	39	6	97	1	86	0	73	0	11	41	7	95	1	86	0	73	0	0								
23金	4	64	4	91	0	86	0	73	0	5	68	4	63	1	86	0	73	0	6	67	4	93	1	86	0	73	0	0								
24土	4	71	3	90	0	86	0	74	0	8	52	5	84	0	86	0	74	0	9	62	3	80	1	86	0	73	0	0								
25日	8	70	5	48	0	87	0	74	0	12	49	7	70	1	87	0	74	0	10	55	7	77	1	87	0	74	0	0								
26月																																				
27火	10	46	5	93	0	85	0	74	0	16	26	9	88	1	86	1	75	0	17	25	10	86	2	86	1	74	0	0								
28水	8	80	7	90	2	87	1	74	0	10	80	8	90	2	87	1	74	0	14	56	9	95	2	87	1	74	0	0								
29木	14	73	10	90	2	86	1	75	0	9	81	10	93	2	88	1	74	0	7	82	8	90	2	87	1	74	0	0								
30金	8	77	6	85	1	87	0	74	0	9	77	7	86	1	87	0	74	0	8	74	7	85	2	87	0	74	0	0								
31																																				
平均	5.5	64.5	3.3	83.8	0.0	83.8	0.0	72.3	0.2	9.3	51.1	5.2	84.8	0.5	84.5	0.1	72.9	0.3	10.2	49.0	5.8	85.7	0.7	84.6	0.1	73.4	0.3	0.3								

) 準正常値(全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年5月)

長走風穴1号倉庫

5月	9:00												12:00												14:00											
	外気			室内			地表			地中			入口			外気			室内			地表			地中			入口								
	温度 °C	湿度 %	風速 m/s																																	
1木	7	77	6	93	1	87	0	75	0.4	11	55	7	95	1	87	0	75	0.4	15	41	8	83	2	86	0	75	0.2									
2金	11	57	8	94	2	88	0	75	0.2	16	37	10	86	2	88	1	74	0.6	19	29	11	85	2	88	1	74	0.6									
3土	14	49	9	85	2	88	1	75	0.8	18	37	12	84	3	88	1	75	0.4	19	39	13	81	3	88	1	75	0.6									
4日	13	71	11	93	3	88	1	75	0.4	19	48	13	94	3	89	1	75	0.4	17	55	14	85	4	88	1	75	0.6									
5月	14	77	12	82	3	89	1	75	0.4	23	48	15	84	4	89	1	76	0.6	27	32	17	86	4	89	1	75	0.6									
6火																																				
7水	15	88	13	85	4	86	1	75	0.6	16	86	14		4	88	1	75	0.6	15	86	14		4	87	1	75	0.4									
8木	10	82	9	93	3	87	1	75	0.4	13	55	10	85	3	87	1	75	0.6	17	38	10	87	3	87	1	75	0.6									
9金	10	68	8	97	2	87	1	75	0.4	11	72	9	99	2	87	1	75	0.4	11	75	9	83	3	87	1	75	0.6									
10土																																				
11日	15	59	10	82	2	87	1	75	0.6	19	43	13	92	3	87	1	75	0.6	21	33	14	93	4	87	1	74	0.6									
12月	10	87	9	94	3	87	1	75	0.4	10	86	9	89	3	86	1	75	0.4	10	83	9	89	3	86	1	75	0.4									
13火	7	85	7	94	2	87	1	75	0.2	7	86	7	97	2	86	1	74	0.2	7	86	7	87	2	87	1	75	0.4									
14水	7	85	7	82	2	87	1	75	0.2	8	82	7	89	2	87	1	75	0.2	8	83	8	89	2	87	1	75	0.4									
15木	9	74	7	84	2	87	1	75	0.4	15	45	9	88	2	87	1	74	0.6	23	25	12	90	3	87	1	75	0.6									
16金	12	67	8	87	2	87	1	75	0.6	18	41	11	88	3	86	1	74	0.6	24	24	13	89	3	86	1	74	0.6									
17土																																				
18日	15	66	11	87	3	84	1	74	0.6	25	25	15	86	3	84	1	74	0.8	27	19	18	82	4	83	1	74	0.6									
19月	18	64	13	85	3	82	1	74	0.6	25	36	16	79	4	82	1	74	0.8	27	34	19	77	4	82	1	74	0.6									
20火	16	83	13		3	81	1	74	0.4	17	87	14		4	81	1	74	0.6	17	88	15		4	81	1	73	0.6									
21水	17	74	13		3	81	1	73	0.6	22	49	15		4	80	1	72	0.6	25	35	16	46	4	80	1	73	0.6									
22木	15	69	12		3	81	1	74	0.6	25	36	16	71	4	81	1	73	0.8	28	33	19	78	4	81	1	73	0.8									
23金	20	54	14	87	4	81	1	74	0.6	24	36	16	76	4	81	1	73	0.6	26	33	18	78	4	81	1	73	0.6									
24土																																				
25日	13	84	12	46	3	81	1	73	0.4	17	72	13		4	81	1	73	0.6	17	70	14		4	81	1	73	0.6									
26月	10	75	9	87	3	81	2	74	0.4	9	79	9	86	3	82	2	73	0.4	9	76	8	91	3	82	2	74	0.4									
27火	9	74	8	75	3	83	2	74	0.4	10	75	8	84	3	83	1	74	0.4	10	77	9	84	3	83	1	74	0.6									
28水	8	91	8	93	2	83	1	74	0.2	9	89	8		2	83	1	74	0.4	10	85	9		3	83	1	74	0.4									
29木	11	83	8	44	2	83	1	73	0.4	12	75	9	65	3	83	1	74	0.4	14	63	10	44	3	83	1	74	0.6									
30金	11	82	7		2	83	1	73	0.4	19	34	12	86	3	83	1	74	0.6	23	21	14	87	4	83	1	74	0.6									
31																																				
平均	12.2	74.0	9.7	84.0	2.6	84.8	1.0	74.4	0.4	16.1	58.2	11.4	85.9	3.0	84.8	1.0	74.2	0.5	17.9	52.4	12.6	81.5	3.3	84.7	1.0	74.2	0.5									

) 準正常値(全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年6月)

長走風穴1号倉庫

6月	9:00										12:00										14:00									
	外気		室内		地表		地中		入口		外気		室内		地表		地中		入口		外気		室内		地表		地中		入口	
	温度 °C	湿度 %	風速 m/s	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	風速 m/s	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	風速 m/s									
1木	14	63	9	68	3	83	1	74	0.6	24	26	14	84	3	83	1	74	0.8	28	20	16	82	4	81	1	74	0.8			
2金	14	51	10	75	3	83	1	74	0.4	23	21	14	76	3	83	1	74	0.6	28	17	16	82	4	82	1	74	0.8			
3土	15	47	10	70	3	82	1	74	0.6	23	21	14	87	3	82	1	74	0.6	29	17	16	83	4	82	1	74	0.6			
4日	14	70	11	86	3	81	2	74	0.4	18	49	13	85	3	81	1	74	0.6	15	69	13	87	3	81	1	74	0.6			
5月	16	67	11	93	3	81	1	74	0.4	24	39	15	84	4	81	1	74	0.8	20	53	15	85	4	81	1	74	0.6			
6火	14	77	11	60	3	81	2	74	0.6	23	44	14	92	4	81	1	74	0.6	28	29	16	94	4	81	1	74	0.8			
7水	16	66	12	85	3	81	2	74	0.6	26	36	15	92	4	81	1	74	0.8	31	30	19	92	4	80	1	74	0.8			
8木	19	69	14	85	4	80	2	74	0.6	28	37	17	83	4	80	1	74	0.8	29	38	20	79	5	80	1	74	0.8			
9金	20	70	14	88	4	80	2	74	0.8	28	37	18	83	4	80	2	74	1	33	20	20	70	5	79	2	74	0.8			
10土	17	78	14	87	4	79	2	74	0.6	21	63	16	86	4	79	2	74	0.6	24	53	17	79	5	79	2	74	0.6			
11日	20	70	14	66	4	80	2	74	0.6	26	46	17	48	5	78	2	73	0.8	27	39	19	86	5	78	2	73	0.8			
12月	19	73	14	67	4	80	2	74	0.6	26	43	17	65	5	79	2	73	0.8	33	21	20	93	5	78	2	73	1			
13火	21	72	15	87	4	80	2	74	0.8	29	36	18	67	5	78	2	73	1	30	30	20	76	5	79	3	74	0.8			
14水	23	61	16	72	5	79	2	74	0.8	28	33	18	71	5	79	2	74	0.8	28	39	19	78	5	79	3	74	0.8			
15木	22	65	15	72	4	80	3	74	0.6	27	47	18	70	5	79	3	74	0.8	27	46	19	68	5	79	3	74	0.8			
16金	18	88	15	67	5	79	3	74	0.6	17	87	16	67	5	79	3	74	0.6	18	87	15	51	5	79	3	74	0.6			
17土	17	91	15		4	80	3	74	0.6	18	87	15		5	80	3	74	0.8	18	88	16		5	80	3	74	0.8			
18日	20	84	15		5	80	3	74	0.6	24	69	17		5	80	3	74	0.8	28	50	18		5	80	4	74	0.8			
19月	21	80	17		5	80	4	74	0.8	27	60	19		5	78	5	72	0.8	33	36	21		6	78	3	72	1			
20火	20	85	16		5	79	3	74	0.6	20	85	16		5	79	3	74	0.6	20	89	17		5	79	3	74	0.8			
21水	19	91	16		5	79	3	74	0.6	20	87	16		5	79	3	73	0.6	20	90	17		5	79	3	74	0.8			
22木	21	83	16		5	80	3	74	0.8	26	59	18		5	79	3	73	0.8	32	36	19		6	79	3	73	0.8			
23金	21	87	17		5	79	3	73	0.8	21	87	18		5	79	3	73	0.8	20	89	18		5	79	3	73	0.8			
24土	17	82	15		5	80	4	73	0.8	19	69	15		5	80	4	73	0.6	19	70	15		5	80	4	73	0.8			
25日	20	78	16		5	80	4	70	0.6	25	58	17		5	79	4	70	0.8	31	37	19		6	78	4	72	0.8			
26月	20	76	15		5	80	3	73	0.6	30	40	18		6	77	4	70	0.8	33	29	20		6	78	3	73	0.8			
27火	22	69	16		5	80	3	73	0.8	25	60	18		6	77	4	70	0.8	25	61	18		6	79	4	70	0.8			
28水	21	89	18		6	79	3	73	0.6	23	79	19		6	80	3	73	0.8	23	84	18		6	79	3	73	0.8			
29木	22	84	17		5	80	3	73	0.8	28	58	20		6	80	3	72	0.8	29	50	20		6	80	3	72	0.8			
30金	22	89	17		6	80	3	73	0.8	22	86	18		6	80	3	73	0.6	22	86	18		6	80	3	73	0.8			
31																														
平均	18.8	75.2	14.4	×	4.3	80.2	2.5	73.6	0.6	24.0	55.0	16.6	×	4.7	79.7	2.5	73.2	0.7	26.0	50.1	17.8	×	5.0	79.5	2.5	73.4	0.8			

) 準正常値(全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年7月)

長走風穴1号倉庫

7月	9:00												12:00												14:00											
	外気			室内			地表			地中			入口			外気			室内			地表			地中			入口								
	温度 °C	湿度 %	風速 m/s																																	
1木	19	92	16	5	80	3	73	0.8	21	91	17	6	80	3	73	0.8	23	85	18	6	80	3	73	0.8	23	85	18	6	80	3	73	0.8				
2金	22	92	17	5	80	3	73	0.8	30	57	20	6	79	3	71	0.8	28	64	20	7	78	3	72	0.8	28	64	20	7	78	3	72	0.8				
3土	22	89	17	6	80	3	73	0.6	28	69	20	6	79	3	62	0.8				6	79	3	62	0.8				6	79	3	62	0.8				
4日	22	86	17	6	80	3	73	0.8	29	55	19	6	80	3	72	1	32	47	22	6	79	3	72	1	32	47	22	6	79	3	71	0.8				
5月	22	90	18	6	79	3	73	0.8	25	70	19	6	79	3	73	0.8	24	79	19	6	78	3	73	0.8	24	79	19	6	78	3	73	0.8				
6火	21	85	17	6	80	4	73	0.6	28	54	19	6	80	3	73	0.8	33	40	20	6	79	3	73	0.6	33	40	20	6	79	3	73	0.6				
7水	23	79	17	6	80	4	73	0.8	28	56	19	7	79	4	70	1	31	44	20	7	79	4	71	1	31	44	20	7	79	4	71	1				
8木	24	76	18	6	80	4	73	0.8	28	53	19	6	79	4	73	1	31	42	19	6	79	4	73	1	31	42	19	6	79	4	73	1				
9金	23	90	17	6	79	4	73	0.8	27	65	19	6	80	4	73	0.8	29	59	20	7	78	4	71	1	29	59	20	7	78	4	71	1				
10土	19	89	17	6	79	4	73	0.6	21	85	18	6	79	4	72	0.6	22	82	18	7	79	4	71	0.8	22	82	18	7	79	4	71	0.8				
11日	22	80	17	6	79	4	72	0.6	25	64	18	7	78	4	71	0.8	28	49	19	7	77	4	73	0.8	28	49	19	7	77	4	73	0.8				
12月	22	92	19	7	79	4	73	0.6	20	89	18	7	79	4	73	0.6	21	78	18	7	79	4	73	0.6	21	78	18	7	79	4	73	0.6				
13火	19	77	15	6	80	5	73	0.8	23	69	17	7	80	4	72	0.8	29	44	18	7	80	4	72	0.8	29	44	18	7	80	4	72	0.8				
14水	19	90	16	6	80	5	73	0.6	21	87	17	6	80	5	73	0.8	21	82	17	6	80	5	73	0.8	21	82	17	6	80	5	73	0.8				
15木	22	85	17	6	80	4	73	0.6	26	69	18	7	80	4	73	0.8	28	64	19	7	80	4	73	0.8	28	64	19	7	80	4	73	0.8				
16金	22	94	18	7	79	4	73	0.6	24	89	19	7	79	4	72	0.8	25	78	20	7	79	4	73	0.8	25	78	20	7	79	4	73	0.8				
17土	24	86	18	7	79	4	73	0.8	30	57	20	7	80	4	70	1	34	45	21	8	80	4	73	1	34	45	21	8	80	4	73	1				
18日	25	81	19	7	79	4	74	0.6	29	59	21	7	79	4	72	1	29	60	21	8	79	4	73	1	29	60	21	8	79	4	73	1				
19月	23	83	19	7	78	4	73	0.8	26	70	20	7	75	4	70	1.2	26	75	21	7	77	4	70	1.2	26	75	21	7	77	4	70	1.2				
20火	23	87	20	7	79	4	73	0.8	23	87	20	7	79	4	73	0.8	23	83	20	7	79	4	73	0.8	23	83	20	7	79	4	73	0.8				
21水	24	83	19	7	79	4	73	1	24	89	20	7	79	4	73	1	27	71	21	7	79	4	73	1	27	71	21	7	79	4	73	1				
22木	23	87	18	7	79	4	72	0.8	29	58	21	7	79	5	70	0.8	29	61	22	8	78	4	71	0.8	29	61	22	8	78	4	71	0.8				
23金	23	92	20	7	78	4	73	0.6	23	92	20	7	79	4	73	0.6	23	93	20	7	79	4	73	0.6	23	93	20	7	79	4	73	0.6				
24土	23	94	21	7	78	4	73	0.8	27	77	21	7	78	4	73	1	27	76	22	8	75	4	71	0.8	27	76	22	8	75	4	71	0.8				
25日	24	79	19	7	79	5	72	0.8	28	58	21	7	77	5	68	0.8	33	40	22	8	76	5	68	1	33	40	22	8	76	5	68	1				
26月	24	73	18	7	78	5	73	0.8	27	59	19	7	79	5	72	0.8	28	52	20	8	75	5	68	1	28	52	20	8	75	5	68	1				
27火	23	91	19	7	79	5	73	0.6	24	87	21	7	76	5	74	0.8	24	87	21	7	78	5	72	0.8	24	87	21	7	78	5	72	0.8				
28水	25	79	20	7	78	5	73	0.8	25	76	21	8	78	5	72	0.8	26	73	21	8	77	5	71	0.8	26	73	21	8	77	5	71	0.8				
29木	22	93	18	7	78	5	73	0.8	23	90	19	7	77	5	73	0.8	23	89	19	7	78	5	73	0.8	23	89	19	7	78	5	73	0.8				
30金	22	96	20	8	78	5	72	0.6	23	94	20	8	78	5	72	0.8	23	93	20	8	78	5	72	0.8	23	93	20	8	78	5	72	0.8				
31	23	95	21	8	78	5	73	0.6	24	93	21	8	78	5	72	0.8	24	93	21	8	79	6	71	0.8	24	93	21	8	79	6	71	0.8				
平均	22.4	86.6	18.1	×	6.5	79.1	4.1	72.9	0.7	25.5	73.2	19.4	×	6.8	78.7	4.1	71.7	0.8	26.8	78.4	20.0	×	7.1	78.4	4.1	71.9	0.8	7.1	78.4	4.1	71.9	0.8				

) 準正常値(全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年8月)

長走風穴1号倉庫

8月	9:00												12:00												14:00											
	外気			室内			地表			地中			入口			外気			室内			地表			地中			入口								
	温度 ℃	湿度 %	風速 m/s																																	
1木	26	82	22	8	78	5	72	0.8	25	86	22	8	78	5	70	0.8	25	83	22	8	79	5	72	0.8	26	82	22	8	78	5	72	0.8				
2金	20	90	18	8	79	6	73	0.6	22	85	18	8	79	6	72	0.6	21	86	19	8	79	6	70	0.6	20	90	18	8	79	6	70	0.6				
3土	20	88	17	8	79	6	73	0.6	26	69	19	8	76	6	70	0.8	30	51	21	9	78	6	70	0.8	20	88	17	8	79	6	70	0.8				
4日	24	88	19	8	79	6	73	0.8	27	79	21	8	75	6	70	1.2	27	77	21	8	76	6	71	1	24	88	19	8	79	6	71	1				
5月	26	81	20	8	75	5	70	1	30	64	22	8	71	6	70	1.2	37	37	23	9	76	9	70	1.4	26	81	20	8	75	5	70	1.4				
6火	24	85	20	8	78	5	72	0.8	31	59	22	8	78	5	70	0.8	35	47	23	9	79	8	71	1	24	85	20	8	78	5	71	1				
7水	26	79	21	8	78	6	72	0.8	31	60	23	9	77	6	70	1	36	42	24	9	78	6	71	1	26	79	21	8	78	6	71	1				
8木	27	74	21	8	77	6	72	0.8	30	64	22	9	74	6	70	1	36	39	23	9	74	6	68	1	27	74	21	8	77	6	68	1				
9金	27	76	21	8	77	6	72	0.8	27	66	21	9	78	6	72	1	25	74	21	9	78	6	72	0.8	27	76	21	8	77	6	72	0.8				
10土	24	85	19	8	78	6	73	0.8	32	50	22	9	76	6	69	1	39	31	23	9	74	7	70	1	24	85	19	8	78	6	70	1				
11日	26	75	20	8	77	7	70	0.8	28	69	22	9	77	7	70	0.8	28	70	22	9	77	7	73	0.8	26	75	20	8	77	7	73	0.8				
12月	25	79	20	8	77	6	70	0.8	23	79	21	8	78	6	73	0.6	23	80	21	9	77	7	70	0.6	25	79	20	8	77	6	70	0.6				
13火	23	79	18	8	79	6	73	0.8	28	56	20	8	74	6	68	0.8	33	41	21	8	74	7	66	0.8	23	79	18	8	79	6	66	0.8				
14水	22	80	18	8	79	6	73	0.6	22	79	18	8	78	6	71	0.8	24	77	19	8	77	6	72	0.8	22	80	18	8	79	6	72	0.8				
15木	24	83	21	8	79	6	73	0.6	25	82	21	8	77	6	71	0.8	25	81	22	8	76	6	70	0.8	24	83	21	8	79	6	70	0.8				
16金	25	83	22	9	79	7	73	0.6	27	69	23	9	77	7	70	0.8	33	44	23	9	79	8	71	0.8	25	83	22	9	79	7	71	0.8				
17土	25	74	21	9	78	8	73	0.6	25	69	21	9	78	8	71	0.8	24	73	21	9	77	9	70	0.8	25	74	21	9	78	8	70	0.8				
18日	20	80	17	8	80	6	73	0.8	28	41	19	9	76	6	70	0.8	34	28	21	9	71	6	67	0.6	20	80	17	8	80	6	67	0.6				
19月	21	73	17	8	81	6	73	0.8	30	46	19	9	77	6	72	0.8	36	26	22	9	72	7	70	0.8	21	73	17	8	81	6	70	0.8				
20火	22	72	17	8	75	7	72	0.8	28	50	20	8	73	7	70	1	37	22	22	9	70	7	68	1	22	72	17	8	75	7	68	1				
21水	25	71	19	8	80	6	72	0.6	28	54	21	9	79	7	70	0.8	32	40	22	9	78	7	72	1	25	71	19	8	80	6	72	1				
22木	22	80	19	8	79	6	73	0.6	28	63	21	9	78	7	71	0.8	34	36	22	9	78	7	69	1	22	80	19	8	79	6	69	1				
23金	25	75	20	9	79	7	72	0.8	28	66	22	9	74	7	70	0.8	29	60	23	9	78	7	71	0.8	25	75	20	9	79	7	71	0.8				
24土	26	71	21	9	80	8	73	0.6	28	63	22	9	77	8	70	1	27	67	23	9	79	8	72	1	26	71	21	9	80	8	72	1				
25日	24	77	20	9	81	8	73	0.8	26	66	21	9	77	8	70	0.8	27	59	22	9	74	8	68	0.8	24	77	20	9	81	8	68	0.8				
26月	22	74	18	8	81	7	73	0.6	25	64	19	9	80	6	70	0.8	26	59	19	9	71	7	71	0.8	22	74	18	8	81	7	71	0.8				
27火	23	73	18	8	81	7	73	0.6	27	61	20	9	80	6	71	0.8	31	50	22	9	80	7	70	0.8	23	73	18	8	81	7	70	0.8				
28水	25	69	19	8	80	8	73	0.6	27	63	21	9	81	8	70	0.8	29	53	22	9	80	8	70	0.8	25	69	19	8	80	8	70	0.8				
29木	23	77	19	8	81	7	74	0.6	29	60	21	9	76	7	73	0.8	31	50	22	9	77	8	71	0.8	23	77	19	8	81	7	71	0.8				
30金	23	78	19	8	81	7	72	0.8	32	46	22	9	80	8	72	1	36	28	23	9	78	9	70	0.8	23	78	19	8	81	7	70	0.8				
31	23	77	21	9	80	9	72	0.8	23	78	21	9	81	8	73	0.6	24	76	22	10	78	9	71	0.8	23	77	21	9	80	9	71	0.8				
平均	23.8	78.3	19.4	×	8.2	78.9	6.5	72.4	0.7	27.3	64.7	20.9	×	8.6	77.1	6.5	70.6	0.9	30.1	54.4	21.8	×	8.8	76.5	7.1	70.2	0.9									

) 準正常値(全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年9月)

長走風穴1号倉庫

9月	9:00						12:00						14:00															
	外気		室内		地表		地中		入口		外気		室内		地表		地中		入口									
	温度 °C	湿度 %	風速 m/s																									
1木	25	76	20		9	81	9	73	0.6	31	55	23		10	81	8	70	0.8	32	50	23		10	79	7	72	0.8	
2金	24	74	20		9	80	7	73	0.6	32	47	22		10	81	7	71	0.8	36	37	23		10	79	8	70	0.8	
3土	25	74	21		9	81	8	73	0.8	24	74	22		9	80	8	70	1	24	74	22		9	78	8	71	0.8	
4日	23	75	20		9	81	8	73	0.8	26	64	21		9	71	8	72	0.8	24	71	21		9	81	8	73	0.6	
5月	22	73	18		9	82	8	74	0.6	29	50	21		9	79		72	0.8	34	34	22		9	77		69	1	
6火																												
7水	23	72	21		9	82	8	73	0.6	27	57	21		9	78	8	70	0.8	25	61	21		10	76	8	68	1	
8木	18	66	15		8	84	8	73	0.4	23	47	17		9	81	8	69	0.8	28	39	18		9	79	8	71	0.8	
9金	17	71	15		8	81	7	71	0.6	27	41	17		9	79	7	71	0.8	32	25	20		9	71	7	70	0.8	
10土	18	71	15		8	85	7	73	0.4	25	48	18		9	83	7	73	0.6	29	36	19		9	82	7	73	0.6	
11日	18	77	17		8	83	7	73	0.2	21	73	18		9	83	7	73	0.6	20	73	18		9	83	7	73	0.6	
12月	17	77	16		8	83	7	73	0.4	24	54	18		9	82	8	72	0.6	23	57	19		8	81	8	70	0.6	
13火																												
14水	16	75	15		8	84	8	74	0.4	26	40	18		9	75	8	72	0.6	28	34	19		9	71	8	70	0.6	
15木	17	72	15		8	84	8	74	0.6	27	42	17		8	84	8	74	0.8	30	34	19		9	81		71	0.8	
16金	19	70	16		8	84	8	74	0.4	22	60	17		9	81	8	72	0.6	20	67	18		9	84		74	0.6	
17土	20	71	17		8	83		74	0.4	21	69	18		9	81		73	0.6	23	59	18		9	80		72	0.6	
18日	19	72	16		8	83		74	0.6	25	54	19		9	83	9	72	0.6	22	64	19		9	81		63	0.6	
19月	18	76	16		8	84		74	0.4	18	74	17		8	83		72	0.4	18	75	17		8	82		74	0.4	
20火	19	76	16		8	82		73	0.4	25	55	18		9	84		71	0.8	24	64	19		9	83		71	0.8	
21水																												
22木	12	75	12		8	84	8	73	0.2	15	69	13		8	85	7	73	0.4	16	64	14		8	85	7	74	0.4	
23金	12	77	12		8	86	7	74	0.2	13	73	12		8	86	7	74	0.4	14	67	13		8	86	7	74	0.4	
24土	11	75	11		7	80	7	73	0.2	17	46	12		7	81	7	74	0.4	17	45	12		8	83	7	74	0.4	
25日	12	73	11		7	86	7	74	0.4	13	69	12		7	86	7	74	0.4	14	68	12		7	84	7	74	0.4	
26月	10	75	9		7	86	7	74	0.2	16	52	11		7	86	7	75	0.4	21	32	13		7	87	7	74	0.6	
27火																												
28水	18	72	14		8	86	7	74	0.4	19	69	16		8	86	7	74	0.6	19	71	16		8	86	7	74	0.6	
29木	13	60	12		7	86	7	74	0.2	18	43	12		7	86	7	74	0.6	19	38	13		8	86	7	74	0.4	
30金	12	74	11		7	86	7	75	0.2	18	80	13		7	86	7	75	0.4	24	28	14		7	86	7	74	0.8	
31																												
平均	17.6	73.0	15.4	×	8.0	83.3	7.5	73.5	0.4	22.4	57.9	17.0	×	8.5	82.0	7.5	72.4	0.6	23.7	52.6	17.8	×	8.6	81.2	×	71.8	0.6	

) 準正常値 (全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年10月)

長走風穴1号倉庫

10月	9:00						12:00						14:00															
	外気		室内		地表		地中		入口		外気		室内		地表		地中		入口									
	温度 ℃	湿度 %	風速 m/s																									
1木	13	74	11		7	86	7	74	0.2	21	48	14		7	86	7	75	0.4	21	41	15		8	86	7	75	0.4	
2金	12	76	10		7	86	7	74	0.4	21	47	14		7	86	7	75	0.6	23	38	16		8	87	7	75	0.8	
3土	16	69	13		8	86	7	75	0.4	15	70	14		8	87	7	74	0.6	15	73	14		8	87	7	74	0.6	
4日																												
5月	17	70	15		8	86	7	74	0.4	21	50	16		8	86	7	74	0.6	24	27	16		8	86	7	74	0.6	
6火	13	72	12		8	86	7	74	0.2	20	49	14		8	86	7	74	0.4	22	40	15		8	86	7	74	0.6	
7水	14	70	12		8	86	7	74	0.2	22	47	14		8	85	7	73	0.6	25	28	16		8	84	7	73	0.6	
8木	15	71	13		8	86	7	75	0.4	23	46	16		8	84	7	72	0.6	24	39	17		8	86	7	73	0.8	
9金	16	63	14		8	86	7	74	0.2	19	53	15		8	84	7	74	0.4	17	61	15		8	86	7	74	0.4	
10土	17	70	15		8	86	7	74	0.4	18	68	16		8	85	7	74	0.4	19	67	16		8	85	7	74	0.4	
11日	17	69	15		8	85	7	74	0.4	21	54	16		8	85	7	74	0.4	24	38	17		8	85	7	74	0.4	
12月																												
13火	16	69	15		8	85	7	74	0.4	21	52	16		8	85	7	74	0.6	22	47	17		8	84	7	74	0.6	
14水	13	56	12		8	86	7	74	0.4	17	38	13		8	85	7	74	0.4	20	32	14		8	85	7	74	0.6	
15木	12	68	12		7	86	7	74	0.2	15	67	13		8	86	7	75	0.4	15	65	13		8	86	7	75	0.4	
16金	13	68	12		8	87	7	75	0.2	18	54	13		8	86	7	75	0.4	16	51	14		8	86	7	75	0.4	
17土	13	69	12		7	86	7	75	0.2	18	55	13		8	86	7	75	0.6	16	59	14		8	87	7	75	0.4	
18日																												
19月	4	69	4		2	83	3	73	0	14	44	7		4	84	4	75	0.4	17	27	9		4	85	5	75	0.4	
20火	8	68	7		4	85	5	74	0.2	16	49	10		5	85	5	74	0.4	19	40	12		6	86	5	75	0.4	
21水	13	64	11		6	87	6	74	0.2	17	47	12		7	87	6	74	0.2	18	41	13		7	87	6	74	0.2	
22木	9	67	9		6	86	6	75	0.2	17	38	11		6	86	6	75	0.2	20	26	12		7	87	6	75	0.4	
23金	8	69	7		5	84	6	73	0.2	17	45	10		6	86	6	75	0.4	21	23	12		6	86	6	75	0.6	
24土	8	67	7		5	85	6	73	0.2	16	51	10		6	86	6	75	0.4	16	59	12		6	87	6	75	0.4	
25日																												
26月	7	64	7		6	85	6	73	0	6	56	7		5	82	6	69	0	5	61	6		5	82	5	70	0	
27火	2	69	2		1	82	2	72	0	3	68	3		2	84	2	74	0	4	66	4		2	84	3	75	0	
28水	4	68	4		2	84	2	73	0	7	54	5		2	85	3	75	0.2	7	56	6		3	85	3	75	0.2	
29木	3	69	3		1	84	2	73	0	9	55	5		2	85	3	75	0.4	11	47	7		3	85	3	75	0.4	
30金	4	68	3		1	85	2	73	0	8	63	6		2	85	3	74	0.4	9	58	7		3	86	3	74	0.4	
31	13	58	9		4	87	4	74	0	15	53	11		5	87	4	74	0	14	55	11		5	87	4	74	0.4	
平均	11.1	67.9	9.9	×	5.9	85.4	5.7	73.9	0.2	16.1	52.6	11.6	×	6.3	85.3	5.9	74.1	0.4	17.2	46.9	12.6	×	6.6	85.7	5.9	74.3	0.4	

) 準正常値(全体数のうち欠側が20%未満の場合)

気象月表 (2010年11月)

長走風穴1号倉庫

11月	9:00						12:00						14:00														
	外気	室内	地表	地中	入口	外気	室内	地表	地中	入口	外気	室内	地表	地中	入口	外気	室内	地表	地中	入口							
	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	風速 m/s	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	風速 m/s	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	風速 m/s	温度 °C	湿度 %	温度 °C	湿度 %	風速 m/s							
1木																											
2金	9	69	9	6	87	5	74	0.2	12	55	9	6	87	5	74	0.2	11	51	9	6	87	5	74	0.2			
3土	3	66	4	3	83	3	71	0	4	66	5	3	84	3	72	0	4	67	5	3	85	4	73	0.2			
4日	4	69	3	2	84	2	73	0.2	6	65	5	2	85	3	75	0.2	8	63	6	3	85	3	75	0.2			
5月	4	69	4	2	85	3	73	0	7	68	6	3	86	3	75	0.2	9	53	6	3	86	3	74	0.4			
6火	4	69	4	2	85	3	73	0	13	45	7	3	86	4	75	0.4	15	40	9	4	86	4	74	0.4			
7水	9	69	8	5	83	5	73	0.2	11	68	9	5	86	5	74	0.4	11	68	10	5	86	5	74	0.4			
8木																											
9金	9	69	9	6	88	5	74	0.2	9	69	9	6	88	5	74	0.2	9	68	9	6	88	5	74	0			
10土	5	69	6	4	87	5	74	0	6	68	6	5	87	5	74	0	7	66	7	5	87	5	74	0			
11日	4	68	5	3	85	4	72	0	7	61	6	4	86	4	75	0.2	10	39	6	4	87	4	75	0.2			
12月	4	67	4	2	85	2	75	0	7	69	5	2	86	3	75	0.2	8	69	7	3	86	3	75	0.2			
13火	4	69	4	2	85	3	73	0	11	47	7	3	86	4	75	0.4	13	34	8	4	87	4	75	0.2			
14水	4	69	3	2	85	2	73	0	9	63	6	3	86	3	75	0.2	13	58	9	3	86	3	74	0.2			
15木																											
16金	1	68	2	0	83	1	72	0	3	60	3	1	84	1	74	0	3	63	3	1	84	2	74	0			
17土	0	70	0	0	82	0	71	0	9	45	4	0	84	1	75	0.2	9	40	4	1	84	2	74	0.2			
18日	0	70	1	0	83	0	71	0	10	46	4	1	85	1	74	0.4	14	29	7	1	85	2	74	0.4			
19月	3	70	2	0	84	1	73	0	10	58	5	1	85	2	74	0.4	12	61	7	2	86	2	73	0.4			
20火	4	70	4	2	86	3	73	0	8	68	6	3	86	3	73	0.4	12	65	7	3	86	3	73	0.4			
21水	5	70	5	3	86	3	73	0	13	54	8	3	87	3	74	0.4	16	33	9	3	87	3	74	0.4			
22木																											
23金	4	59	4	3	83	3	67	0	6	49	5	3	83	3	68	0.2	7	47	5	3	82	4	66	0.2			
24土	1	69	2	0	81	1	71	0	4	62	3	1	83	1	74	0.2	4	52	3	1	84	2	74	0.2			
25日	1	70	2	1	83	2	71	0	9	50	5	2	85	2	73	0.2	11	42	6	2	85	2	73	0.4			
26月	6	71	5	2	86	3	73	0	9	66	7	3	86	3	73	0.2	9	62	7	3	86	3	73	0.2			
27火	-1	70	0	-1	81	0	69	0	5	54	2	0	84	0	74	0	8	36	4	0	85	1	76	0.2			
28水	4	71	4	1	84	1	71	0	3	68	3	1	85	1	73	0	2	68	3	1	85	1	73	0			
29木																											
30金	0	69	0	-1	81	0	70	0	2	59	0	-1	83	0	73	0	1	64	1	-1	84	0	74	0			
31																											
平均	3.6	68.8	3.8	×	2.0	84.2	2.4	72.1	0.0	7.7	59.3	5.4	×	2.5	85.3	2.7	73.8	0.2	9.0	53.5	6.3	×	2.8	85.6	3.0	73.7	0.2

) 準正常値 (全体数のうち欠側が20%未満の場合)

# 降水量年表(陣場アメダス)

2010年  
陣場

単位:mm

日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1	55.5	10	0	7	5.5	0	0	20.5
2	15.5	0	0	2	7.5	0	0	32.5
3	0	0	0	36	0	17.5	23	9
4	0.5	0.5	1	0	0.5	0	21	4
5	0	0	6	11.5	0	0	2.5	0
6	3	0.5	0	0	0	5	0	0
7	3	28	0	0	0	42	0	3.5
8	0.5	0.5	0	0	0	0	0	8
9	0	2	0	0.5	1	0	4.5	36
10	1.5	0	0	33	0	0	23	4
11	10.5	13.5	0	32.5	0	74.5	3	0.5
12	1.5	10.5	0	58	32.5	6.5	0	18.5
13	20	19.5	0	0	0	10	0	0
14	1.5	11	0	3.5	9.5	0	0	0
15	0	0	0.5	5	29	0	9	2
16	0	0	39	10	46	2	2	0
17	1.5	0	1.5	0	3.5	3	5.5	0
18	2.5	0	0	0	0	17.5	0	0
19	1.5	1	0	0	0	22	0	0
20	0	7	31	0	0	44.5	0	0
21	1.5	0	14.5	0	0	17	3.5	0
22	1	0	0	0	0.5	11.5	0	9.5
23	2	0	35	19.5	0.5	1	0	4.5
24	0	19	10	32.5	33	0	0	0
25	12	9	0	0	0	0.5	1	0
26	0	7	0	0	0	0	4	13
27	0	0.5	5	51.5	0	0	1.5	0
28	11.5	5	9.5	0	0	11	0	26.5
29	17	0.5	0.5	67	0	0	0	8.5
30	11	0	3	45	0	0	0	13
31		0		26	115		0	

気象庁観測アメダスデータによる

平成 22 (2010) 年度

## 長走風穴館年報第 12 号

---

発行日 2011 年 3 月 31 日

編集・発行者 大館郷土博物館（大館市教育委員会）

〒017-0012 秋田県大館市釈迦内字獅子ヶ森 1 番地

電話 : 0186 (48) 2119

Email : [kyodokn@city.odate.lg.jp](mailto:kyodokn@city.odate.lg.jp)

