

平成 28 年 (2016 年) 度

長走風穴館年報 第 18 号



温風穴ガイドウォーク「体験！温風穴の不思議 in 片山風穴」 (2017. 2. 4)

2017 年 3 月 31 日

大館郷土博物館

例 言

1. 本年報は、平成28（2016）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、長走風穴館常駐の秦武志と虻川嘉久が1日3回行いました。

温度の観測は、これまで平成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とっていましたが、故障により欠測が多くなったため、平成28（2016）年5月に観測システムを更新して、5月20日以降は新システムで観測をしています。

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、倉庫内の手すり付近（地上高0.5m）で測定しました。
3. 植物の開花日の観測は、秦武志と虻川嘉久が目視により行いました。
4. 本年報の編集は、大館郷土博物館の鳥潟幸男と古田美紀子が行いました。

目 次

1.	経過	1
2.	入館状況	2
3.	入館者の声	11
4.	教育普及	16
5.	調査研究	24
6.	風穴周辺植物の開花日	25
7.	風穴1号倉庫の気象	27
8.	管理体制及び記録	28
	資料	32
資料1	風穴クイズラリー結果報告	34
資料2	行事ポスター等	44
資料3	長走風穴1号倉庫気象記録	50

1. 経過

平成 28 年度

4月 1日	平成28年度長走風穴館開館
4月20日	コキンバイ開花
5月 4日	ムラサキヤシオツツジ開花
5月12日	ナンブソウ開花
5月15日	ウスノキ開花
5月19日	オオタカネバラ、ゴゼンタチバナ開花 風穴倉庫温度計リニューアル工事完了 (20日から新システムで観測開始)
5月25日	コケモモ開花
6月 2日	ベニバナイチヤクソウ開花
6月 4日	長走風穴でガイドウオーク開催 (参加 5人)
6月19日	長走風穴でガイドウオーク開催 (参加17人)
6月22日	大館郷土博物館職員が国見山山頂付近の温風穴の温度データ回収・メンテナンス
6月23日	NHKニュースこまちで長走風穴の特集企画放送 (7分間)
6月24日	秋田はいうえいスタンプラリー (観光拠点) のスタンプ設置 (~11/30)
7月 7日	クルマユリ開花 7号倉庫跡の石積壁が一部崩落する。
7月 8日	3階渡り廊下を通行禁止とする (木製階段が破損して危険なため)
7月 9日	ヤナギラン開花
7月12日	クマ対策のため当面の間、2号指定地への立入禁止
7月23日	風穴クイズラリー開催 (~8/31)
7月30日	大館郷土博物館がわくわくサイエンス「クールスポットを探せ」を開催 大館郷土博物館がわくわくサイエンス「夏休み自由研究相談会」を開催
8月 1日	国天然記念物指定90周年記念特別展示開催 (~8/31)
8月14日	今年度の入館者数最多日 (411人)
8月20日	エゾリンドウ開花
11月 1日	初雪
11月 5日	国見山の模型を製作して展示した
11月30日	平成28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月 4日	片山風穴で温風穴ガイドウオーク「温風穴の不思議 in 片山風穴」を開催 (参加29人)

2. 入館状況

平成28年度 入館者数統計

平成28年度入館者数 **9,603人**(前年度比+411人)
開館日数 **222日**
1日平均入館者数 **43人**

月	月の計 (人)	本年度の計 (人)	開館以来の累計 (人)	開館日数 (日)
4月	357	357	407,640	26日
5月	1,011	1,368	408,651	26日
6月	769	2,137	409,420	30日
7月	1,458	3,595	410,878	31日
8月	3,930	7,525	414,808	31日
9月	1,215	8,740	416,023	26日
10月	617	9,357	416,640	26日
11月	246	9,603	416,886	26日
計	9,603			222日

※平成27(2015)年度末の累計 407,283人

○ 開館以来の累計入館者数 **416,886人**

(開館日:平成10年4月)

平成28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			天気	入館者
1	金	晴	30	17	日	曇/雨	5
2	土	晴	21	18	月	休館日	
3	日	雨	1	19	火	曇	3
4	月	休館日		20	水	曇	8
5	火	晴	7	21	木	曇	17
6	水	晴	9	22	金	曇/晴	9
7	木	曇/雨	11	23	土	曇時々雨	26
8	金	曇/雨	3	24	日	晴	30
9	土	曇時々晴	12	25	月	休館日	
10	日	晴時々曇	35	26	火	晴/曇	6
11	月	休館日		27	水	晴	19
12	火	晴/曇	5	28	木	曇のち雨	13
13	水	曇/雨	5	29	金	雨	12
14	木	曇	8	30	土	雨/曇/晴	47
15	金	雨/曇	4				
16	土	曇	11				

4月 入館者数 357 人
 一日平均 13.7 人
 開館日数 26 日

年計 357 人

累計 407,640 人

平成28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	日	雨/曇時々晴	51	17	火	曇/晴	7
2	月	休館日		18	水	曇時々晴	17
3	火	晴	164	19	木	晴	30
4	水	雨/曇	59	20	金	晴	22
5	木	曇一時晴・雨	84	21	土	晴	46
6	金	曇時々雨	17	22	日	晴	88
7	土	雨/曇時々晴	15	23	月	休館日	
8	日	晴	55	24	火	曇	21
9	月	休館日		25	水	雨	3
10	火	曇/雨	11	26	木	曇時々晴	26
11	水	雨	2	27	金	曇/晴	10
12	木	曇/晴	73	28	土	晴	34
13	金	晴	9	29	日	晴/曇	70
14	土	晴	50	30	月	休館日	
15	日	晴	31	31	火	晴/曇/雨	16
16	月	休館日					

5月 入館者数 1,011 人
 一日平均 38.9 人
 開館日数 26 日

年計 1,368 人

累計 408,651 人

平成28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	水	雨/曇	5	17	金	雨/曇	20
2	木	曇/晴	13	18	土	雨/曇	41
3	金	曇	4	19	日	晴	101
4	土	晴/曇時々雨	24	20	月	雨/曇	6
5	日	曇/晴	34	21	火	晴時々曇	20
6	月	晴	19	22	水	曇時々晴	19
7	火	晴	23	23	木	曇時々雨	11
8	水	曇時々雨	9	24	金	曇一時雨	24
9	木	雨	95	25	土	曇/雨時々晴	24
10	金	曇のち晴	8	26	日	曇時々雨	28
11	土	晴	60	27	月	曇のち晴	18
12	日	曇時々晴	68	28	火	曇時々晴	12
13	月	雨	6	29	水	晴	12
14	火	曇	13	30	木	曇	32
15	水	曇時々晴	11				
16	木	雨	9				

6月 入館者数 769 人
 一日平均 25.6 人
 開館日数 30 日

年計 2,137 人

累計 409,420 人

平成28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	金	曇	21	17	日	雨	40
2	土	曇/雨	15	18	月	雨/曇	61
3	日	曇	50	19	火	雨時々曇	17
4	月	曇	26	20	水	曇	10
5	火	晴/曇	35	21	木	晴	15
6	水	雨	9	22	金	晴	29
7	木	曇	15	23	土	晴時々曇	67
8	金	晴	45	24	日	晴	97
9	土	雨	25	25	月	晴	37
10	日	雨	49	26	火	晴/曇/雨	71
11	月	曇	16	27	水	曇時々雨	20
12	火	晴時々曇	69	28	木	雨/曇	7
13	水	晴	40	29	金	晴	97
14	木	雨	13	30	土	晴一時曇	176
15	金	曇/晴	45	31	日	晴一時雨	194
16	土	晴/雨/曇	47				

7月 入館者数 1,458 人
一日平均 47.0 人
開館日数 31 日

年計 3,595 人

累計 410,878 人

平成28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	月	晴/曇一時雨	55	17	水	雨	31
2	火	曇	88	18	木	晴	95
3	水	晴	99	19	金	曇	109
4	木	晴	96	20	土	晴/曇一時雨	184
5	金	晴	86	21	日	晴のち雨	106
6	土	曇時々晴	135	22	月	曇/雨	52
7	日	晴	409	23	火	曇のち晴	63
8	月	晴	171	24	水	晴	65
9	火	曇/晴	87	25	木	晴	38
10	水	曇/晴	81	26	金	雨	23
11	木	晴	194	27	土	晴	89
12	金	晴	149	28	日	晴	89
13	土	晴	326	29	月	曇時々晴	61
14	日	晴	411	30	火	曇/雨	9
15	月	晴	289	31	水	晴	37
16	火	曇	203				

8月 入館者数 3,930 人
 一日平均 126.8 人
 開館日数 31 日

年計 7,525 人

累計 414,808 人

平成28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	木	晴	28	17	土	曇	40
2	金	晴	38	18	日	晴	69
3	土	晴	123	19	月	晴	64
4	日	晴	131	20	火	休館日	
5	月	休館日		21	水	晴	49
6	火	雨/曇	8	22	木	曇/雨	46
7	水	晴	12	23	金	曇時々雨	10
8	木	曇/雨	17	24	土	晴	47
9	金	雨	53	25	日	晴	44
10	土	晴	95	26	月	休館日	
11	日	晴	71	27	火	曇/雨	44
12	月	休館日		28	水	雨/曇	9
13	火	雨	49	29	木	曇時々雨	45
14	水	雨	62	30	金	晴/曇	18
15	木	晴時々曇	24				
16	金	曇時々晴	19				

9月 入館者数 1,215 人
 一日平均 46.7 人
 開館日数 26 日

年計 8,740 人

累計 416,023 人

平成28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	土	晴	31	17	月	休館日	
2	日	曇/晴	43	18	火	晴	36
3	月	休館日		19	水	晴	23
4	火	晴	39	20	木	雨/晴/曇	9
5	水	晴/曇/雨	8	21	金	曇	9
6	木	晴	11	22	土	晴/曇	35
7	金	晴	9	23	日	晴	25
8	土	雨	48	24	月	休館日	
9	日	晴一時雨	52	25	火	曇	12
10	月	晴一時雨	28	26	水	晴	10
11	火	休館日		27	木	曇	13
12	水	雨/曇/晴	33	28	金	曇	2
13	木	曇一時雨	7	29	土	曇	19
14	金	晴一時雨	10	30	日	曇一時晴	42
15	土	曇/晴	19	31	月	休館日	
16	日	晴	44				

10月入館者数 617 人
 一日平均 23.7 人
 開館日数 26 日

年計 9,357 人

累計 416,640 人

平成28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	火	雨	2	17	木	曇時々晴	6
2	水	晴/曇	9	18	金	晴	13
3	木	雨/晴	20	19	土	曇時々雨/晴	12
4	金	晴時々曇	14	20	日	雨時々曇	26
5	土	雨	7	21	月	休館日	
6	日	晴/曇	28	22	火	晴/雨	3
7	月	休館日		23	水	雪/晴	10
8	火	曇/雨	1	24	木	曇のち雪	1
9	水	雪	4	25	金	雪	2
10	木	曇	3	26	土	晴	6
11	金	曇/雨	9	27	日	曇	8
12	土	曇/晴	17	28	月	休館日	
13	日	曇/雨/曇	25	29	火	雪時々晴	12
14	月	休館日		30	水	曇	2
15	火	曇時々雨/晴	2				
16	水	曇	4				

11月入館者数 246 人
 一日平均 9.5 人
 開館日数 26 日

年計 9,603 人

累計 416,886 人

3. 入館者の声

ホールに設置している一言感想ノートから主なものを抜粋しました。イラストもたくさん描いていただきましたがご紹介できなくて残念です。なお、個人名は個人情報保護の観点から削除しました。

平成 28 年度

日付	感想
不明	すずしくて気持ちいい DVDを見てから、見に行くと（風穴）「あっ、これだ！」ということができて楽しいと思うので、そこをアピールしてみたらどうでしょうか
9/19	3連休に大館の長走風穴に行って昔からこの倉庫をつかって残っていたのに気がつきました！！とてもすずしくて本当に冷蔵庫みたいでした。すごいと思いました。
不明	ひんやりしました。すごいです。
不明	あったかい。ひえてません！！
不明	地元大館に5カ所もあることを知り、大変勉強になりました。
不明	とても冷たくて気持ち良かったです。
不明	またぜひ来たいです！！
不明	ここが広いので図書館にしてみしてほしいです。
不明	広く飾っている絵がきれいだったので、もっと絵を飾ればいいと思います。
不明	気持ちよかった。また来たい。
不明	風穴に来たことがなくて虫がいっぱいて気になったけど風穴サイコー！です。
5/28	すずしい～
不明	初めて来たけど、寒くてびっくりした！！
6/6	3人で来ました。色々見れて楽しかったです。
6/21	取材させていただきました。（〇〇〇〇） とても面白い場所で、お気に入りの場所になりました。また来ます！
6/30	とても涼しかったです。
7/10	へやの中は寒かったけど、なれてきたら涼しくなっていて、パネルの説明が分りやすかった！
7/12	久しぶりに来ました。熊注意の看板、一人歩きはちょっと怖いですね。
7/13	初めて来ました。わけがわからない、とかなり感動しています！昔の人（？）ってすごいわ。
7/13	クーラーより体にやさしい。涼しくて動けません。熊も暑いんでしょうか…
7/13	暑いので涼みに来ました。天然クーラーはいいですね（´ω`）
7/16	3～4回目です。涼しくて気持ちがゆったりします。
7/17	楽しかったです。風穴館が寒かったです。

7/18	前に一度きました。とても感激して再訪致しました。大分整備なされた様で、うれしく思います。只、熊の出没ですみずみまで回れなかったのが残念です。館内の展示も充実なされました。
7/18	1番上の進入禁止まで行ったが熊が怖い？
7/22	すごく涼しくてびっくりします。時々来るのですが、来る度に新鮮な涼しさです。昔の人はふしぎに感じていたでしょうね。また来ます！
7/29	初めて来ました。自分は、足が不自由なため車椅子を使っているのですが、スロープの角度が急なため一人で上がることができませんでした。もう少しゆるく作ってもらいたいです。
7/30	私は初めてここに来て、ふつうの外とちがってとっても寒かったです。また来たいです。
7/30	私は久しぶりに風穴に来ました。お花や倉庫跡や倉庫があって、涼しい所、寒い所、温かい所と3つの温度がありました。クイズラリーもあって、楽しかったです。また、ここに来たいです。
7/31	4~5年ぶりに来ました。りっぱな資料館含め来たかいがありました。
7/31	ここで勉強したい(^・ω・^)
7/31	久しぶりに来たら、館内から外に行けなくなったんですね。残念！いつ来ても涼しくて、ここは夏の天国ですね(^-^)
8/1	初めて来たけど、風がすずし〜い(^_^)/ また来たいです！写真をとりましたよ（笑）
8/1	スゴク涼しくて、勉強がはかどりましたあー（笑）
8/2	うれしいのクイズがあると思ったけど、楽しかったです。
8/4	今年も峠ごえにここへよる。すずしい〜 クマが出るらしい…やはり、草かり、やぶかりと人のおいをつけることが必要。人によっては、かりとったあと、小便をすると人のニオイがつくから、クマが来にくいという人もいるが、ホントかな。文化財の扱いでなく、今や自然となかよく、くらす時代です。保温板などで、たてやをつくって倉庫にするのもいいのでは？ 今年はここから、100mほど下ったR7ぞいのわき水が止ってる。雪が少なかったのかな？いつもはとても冷たい水が出ているのに…
8/4	寒い場所にいて、楽しかったです。また行ってみたいです。すごく楽しかったです。なんか野菜がいっぱいありました。階段もありました。もっともっと行きたいです。誰が作ったのかわかりません。寒くて行けませんでした。面白かったです。
8/4	今日は楽しかった。
8/5	すずし—————
8/6	ここに泊まっていたい
8/7	楽しかったです。クイズラリー3問目わかりませんでした
8/7	数年ぶりに来ました（市内） 家の中の暑さに耐えられず、このすずしい感じ最高

8/8	特別暑い日だったので、以前から気になっていたこちらへ足を運んでみました。予想以上の涼しさで自然のすばらしさを改めて感じさせられました。今度は家族でもう一度来てみたいですね。
8/8	外の温度と風穴の中の温度との違いがありすぎて、とてもおどろきました。しかし、奥の方まで行けなかったのもう少し進めることができれば更に良いと思います。
8/9	横浜から来ました。毎年、風穴に来ています！！ 高校生の息子のお気に入りの場所です。小学生の作ったつえがおばあちゃんの役に立ちました。ありがとうございます。
8/10	初めて来ました。山を登った瞬間とても涼しかったです。 こんな所を大切にしたいと思いました（東京都）
8/11	能代から来ました。さむいです。あと車に酔いました。
8/11	初めて来ました。涼しくてよい！！
8/11	久しぶりに来ました。とても不思議。楽しかったです！！
8/11	4:30 についた。おそかった
8/12	涼しかったです。なつにはぴったり！ぜひまた来ます＼(>▽<)／
8/12	外が暑かったのもうとても涼しく気持ち良かったです。天然のエアコンって感じでした♪
8/12	とても涼しかったです。また来たいです。
8/12	天然の冷蔵庫、エアコン。とても涼しかった。暑い時に来たら最高！！
8/13	2号館に行く途中の道を歩いていたら足元から涼しい風がふいてきて、外にいるのに気持ちよかったです。
8/13	母と一緒に来ました。ヤマユリが見たかったのですが、フラれました。残念。でも風穴の冷たい風が気持ち良かったです。ボタンヅルやクサボタンもかわいかったです。次はリンドウを狙って来ます。（弘前より）
8/13	風穴の涼しさにおどろきました。ヤマユリの咲いているのを見れず残念です。
8/13	風穴はとてもすずしいです、でもちょっと寒かったです。
8/13	東京オリンピックに向けてアピールお願いします。
8/13	冷たい風がすずしかったです。楽しかったです。
8/13	すごく涼しかったです。倉敷より涼しく過ごせました。
不明	コウモリを見れました！
8/13	とてもすずしかったです。ありがとうございました。
8/13	初めて行ったので、こんなにすずしい所は、初めて来ました。また来たいです。 (´▽`)
8/13	姉妹で避暑地を探してここにきました。まさに「天然の冷蔵庫」で、ひんやり涼めました。楽しかったです！
8/14	赤ちゃんトカゲ写真いっぱいよったよ♪
8/14	めっちゃすずしかったですよ

8/14	今年は暑い毎日でまいていましたが、涼しくて毎日来たいくらいいやされました。自然にありがとうございますね。おつかれ様です。
8/15	涼しくてサイコー！！
8/15	20年ぶりにきてみました。暑さも吹きとび、疲れもとれた気持ちです。
8/15	よくかわいてた。すずしさがちょう度よい。
8/16	展示物も楽しませていただきました。これからも続けてほしい。色々なものを展示してほしい。地元の人たちの作品を！
8/16	すずしい！最高！！また来まあーす☆
8/16	テレビもないし、ラジオもなし、オーディオもなし。淋しい所だ
8/17	最高でした。少し怖かったです。(青森県民)
8/18	クーラー最高でした。夏場はいいですね。
8/18	さむくてびっくりしました。
8/19	夏にぴったりの所。ゆっくりー休みさせていただきます。
8/20	いっぱいあってすずしかったです。だから、またきたいです！
8/21	風穴の中、ヒンヤリ…
8/21	安心して下さい、冷えてますよ！大館サイコー！！
8/25	涼しくて夏の暑さがふきとびます(*^_^*)
8/28	涼しくて夏にピッタリ☆
8/28	自然の力、恐るべし！
8/28	氷がものすごく、きれい！
8/29	初めて来ました。夏場はサイコーですね☆
9/4	はじめて風穴に来ました！！すごくすずしいですね！！また行きたいと思いました♪
9/4	私は初めてここに来ました。また来たいです。
9/4	来たのは2回目！たのし～
9/7	19年生きて初めて来ました。すごく涼しい！てか寒い！！楽しいです(*^^*)
9/11	初めてきた風穴…。おもしろい
9/19	ヒンヤリ～
9/19	夏がくるたび思い出すでしょう。いい場所です。
9/22	さむいよ
10/8	自然って不思議に満ちていますね！！
10/9	映像をみて色々な季節の花があってとても感動しました。はじめてわかりました。勉強になったし、ここに来てよかったです。ありがとうございました。
10/10	昔はばけものやしきと呼ばれていた。
10/22	今日は天気良好。時代と歴史に感動した。秋田にもこの良き地、大館に訪れた人に感動されたい。人生とは良き友人を要す(法律学者〇〇〇〇)
11/6	寒冷な地にぽっちゃりは感激です。ハチ公等いたら…又、来ますね

11/6	きれいでした！ぜひまた来たいです。
11/6	倉庫の中はとても寒くて、初めて来ました。景色もとってもきれいでまた来たいです。倉庫跡のところは少し涼しく、倉庫の中とはちょっと違う雰囲気でも楽しかった！
11/20	風穴館に久しぶりに来ました。やはり寒かったです。眠気との戦いですが、気をつけて帰ります。また来たいです。
11/20	涼しくて、ちょっと怖かったです。

4. 教育普及

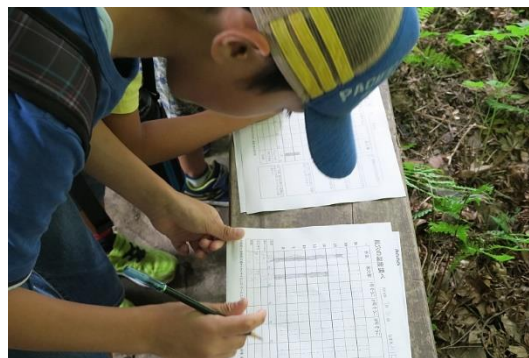
(1) 団体案内

今年度は、入館者総数は昨年度よりやや多かったものの団体での入館者数はやや少なかった。ガイドを希望する団体には風穴館展示ホールのほか屋外の高山植物群落や風穴倉庫跡を管理人が解説・案内した。(P22 表 1 参照)

(2) 行事

① わくわくサイエンス「風穴の不思議 - クールスポットをさがせ！」(2016. 7. 30 10:00-11:30)

大館郷土博物館主催こども科学教室。市内外の小学生親子 9 組 20 人が参加した。アルコール温度計の読みかたを練習してから、各自風穴倉庫内の温度を調査しグラフの作成を行った。調査結果の議論後に、風穴のしくみがわかるような実験も行った。

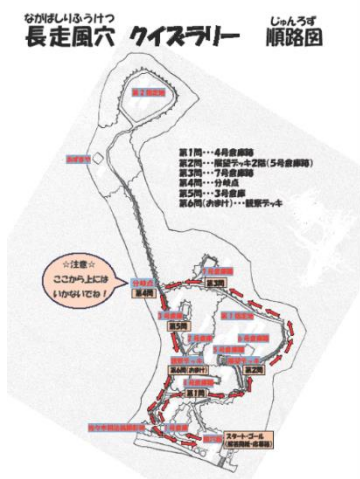


② わくわくサイエンス「夏休み自由研究相談会」(2016. 7. 30 13:00-15:00)

大館郷土博物館主催こども科学教室。長走風穴館で「夏休み自由研究相談会」を実施した。13時から15時30分まで風穴・気象・化学等の相談を受け付けた。市内の1組2人が参加した。

③ 風穴クイズラリー (7.23~8.31)

風穴館内及び散策路沿いにクイズ5問(+おまけ1問)を設置し、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～86歳までの総勢268人が参加した。全問正解者の中から5人に記念品を進呈した。(開催結果の詳細はP34参照)



④ 風穴ガイドウォーク (6.4, 6.19 各日 10:30-11:30)

今年度は6月4日と19日に開催した。昨年度は7月に開催したが、コケモモやゴゼンタチバナの開花期に合わせるために前倒した。長走風穴館常駐の管理人が見どころを案内した。(P23 表2参照)



⑤ 温風穴ガイドウォーク「体験！温風穴の不思議 in 片山風穴」(2017.2.4 9:30-11:30)

大館郷土博物館主催、秋田北部風穴研究会共催。一般公募者 20 人、大館郷土博物館 3 人、風穴研究会会員 6 人、計 29 人が参加した。大館郷土博物館と風穴研究会会員が山麓から山頂付近までをガイドして解説した。山麓の冷風穴では線香の煙で外気の吸い込みを確認し、山頂手前の温風穴では温風の吹き出しを確認した。当日は外気温も高く穏やかな天気であったため温風の勢いは弱かったが、各自、自然の不思議を感じてそのメカニズムや利活用について思いを馳せた。(P23 表 3 参照)

冷風穴 (冬季は吸込穴) : 積雪 45cm、外気吸い込み温度 0.6℃

中腹温風穴 : 吹き出し空気の温度 8.4℃

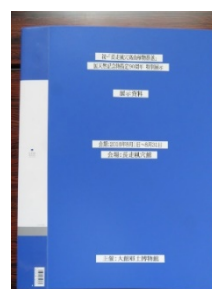
山頂手前温風穴 : 積雪 5cm、吹き出し空気の温度 14.0℃、
吹き出し空気の 1 分平均風速 1.07 m/s (風穴内の隙間)



(3) 展示

① 特別展示 (8.1-8.31)

国天然記念物指定 90 周年を記念して、風穴館ホールで特別展示を行った。風穴王の異名を誇る佐々木耕治の子孫や風穴研究者の荒谷武三郎の子孫から寄贈していただいた大正時代の写真等を展示した。また、近年大館郷土博物館が踏査して確認した大館市内の風穴（5カ所）の写真も展示した。会期終了後は、展示写真等をクリアブックに入れて、入館者がいつでも閲覧できるように風穴館ホールに配置した。



会期終了後は、クリアブックで閲覧できるようにした。

② 解説板リニューアル

風穴のしくみを解説するための電光パネルをリニューアルして 4 月 1 日から公開した。最新の観測データを取り込んで図表を一新するとともに、日英 2 カ国語で表記した。



③ 風穴倉庫温度表示システムをリニューアル

老朽化により不具合が続いていた風穴 1 号倉庫の温度表示システムをリニューアルした。5 月 19 日に修理工事が完了し、翌日から新システムでの観測が始まった。外気温はこれまで倉庫外壁付着のボックスで観測されていたが、今回、下記写真のとおり通風式シェルターを導入して観測の精度を上げた。



④ 国見山模型の展示

長走風穴の位置関係がわかるような国見山の模型を製作し、11 月 5 日から展示公開した。



⑤ 風穴自然美術館

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。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）が一カ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。今年度は 5 月から 11 月まで 8 団体・個人が利用した。

●年間展示プログラム

平成28年度

月	展示内容	展示者
5	書道 3点 樹皮の貼り絵	庄司 敦子 保坂 良子
6	書道 3点 樹皮の貼り絵 萬葉集, 俳句他 54点	庄司 敦子 保坂 良子 渡辺 東四郎
7	絵画 (油絵) 40点	日景 チエ 桜田 義治
8	絵画 (油絵) 20点	山内 久男(虹の会)
9	絵画 (油絵) 20点	山内 久男(虹の会)
10	鉄道写真 水彩画 1点	秋オテ会 (大館鉄道写真愛好会) 代表 工藤 寿 柳 裕美
11	鉄道写真 水彩画 1点	秋オテ会 (大館鉄道写真愛好会) 代表 工藤 寿 柳 裕美

(4) その他

観光キャンペーンの一環で、下記スタンプラリーの拠点となった。

① 秋田はいうえいスタンプラリー

NEXCO東日本主催の「秋田はいうえいスタンプラリー」の拠点としてスタンプを設置した。(6月24日～11月30日)

表1. 団体入館者

平成28年度

	月日	団体名	住所	人数
1	4月30日	団体見学	神奈川県	11
2	5月12日	吉成中学校 2年生	宮城県	64
3	5月14日	鹿角市児童センター	鹿角市	32
4	5月19日	小坂さくらんぼ婦人部	小坂町	15
5	6月6日	団体見学	埼玉県	7
6	6月9日	団体見学	青森県	6
7	6月9日	有浦小3年	大館市	85
8	6月11日	団体見学	宮城県	8
9	7月3日	団体見学	青森県	6
10	7月8日	阪急交通社	東京都	32
11	7月12日	団体見学	青森県	10
12	7月14日	郷土史の会	鹿角市	8
13	7月15日	阪急交通社	東京都	25
14	7月29日	薬師堂高根出荷組合	弘前市	20
15	7月30日	団体見学	青森県	6
16	8月3日	団体見学	三種町	6
17	8月4日	大館市スポーツ少年団	大館市	42
18	8月11日	理科学研究会	鹿角市	11
19	8月13日	団体見学	茨城県	6
20	8月15日	米内沢高校同期会	北秋田市	15
21	8月15日	団体見学	千葉県	8
22	8月15日	団体見学	秋田市	12
23	8月19日	阪急交通社	東京都	36
24	8月19日	団体見学	埼玉県	7
25	8月20日	秋田観光連盟モニターツアー	秋田市	31
26	8月21日	団体見学	大館市	6
27	8月23日	阪急交通社	東京都	17
28	8月26日	商工会議所女性会	大館市	13
29	8月29日	矢立ハイツ	大館市	26
30	9月3日	阪急交通社	東京都	32
31	9月8日	団体見学	秋田市	6
32	9月9日	阪急交通社	東京都	32
33	9月10日	阪急交通社	東京都	34
34	9月10日	グランツーリズム	東京都	18
35	9月13日	阪急交通社	東京都	34
36	9月14日	城南小 3年	大館市	9
37	9月14日	桂城小 3年	大館市	44
38	9月21日	阪急交通社	東京都	34
39	9月27日	阪急交通社	東京都	29
40	9月29日	阪急交通社	東京都	14
41	10月4日	阪急交通社	東京都	15
42	10月8日	阪急交通社	東京都	24
43	10月12日	阪急交通社	東京都	17
44	10月18日	有浦6丁目町内会	大館市	27
45	11月20日	団体見学	東京都	6
合計				946

表2. 長走風穴ガイドウォーク参加者

	月日		人数
1	6月4日	第1回風穴ガイドウォーク	5
2	6月19日	第2回風穴ガイドウォーク	17
合計			22

表3. 温風穴ガイドウォーク「体験！温風穴の不思議in片山風穴」参加者

	月日		人数
1	2月4日		29

5. 調査研究

今年度（2016.4.1～2017.3.31）の研究報告等を下記に示した。

1. 研究報告等（刊行物）

大館郷土博物館（2017）：平成 28(2016)年度長走風穴植物分布調査記録（高山植物等）。大館郷土博物館，12pp.

大館郷土博物館（2017）：平成 28(2016)年度長走風穴植物分布調査記録（高山植物等以外の山野草）。大館郷土博物館，14pp.

※上記資料は、植物保護の観点から非公開。

菊地卓弥・鳥潟幸男（2017）：秋田県大館市長走、風穴冷蔵庫跡の植生調査。大館郷土博物館研究紀要 火内，13，13-27.

2. 学会報告・講演等

第3回全国風穴サミット in 信州上田のポスターセッションで大館郷土博物館職員（学芸員）が「大館の風穴を巡る動向－教育普及と研究会の立ち上げ－」と題してポスター発表した。（長野県上田市別所温泉，2016.8.27，鳥潟出席）

6. 風穴周辺植物の開花日

高山植物等 (2007-2016)

長走風穴

年	コキンバイ	ムラサキヤシオツツジ	ナンブソウ	ゴゼンタチバナ	オオタカネバラ	ウスノキ
2007	4/24	5/14	5/16	5/22	5/29	6/4
2008	4/15	4/24	5/6	5/17	5/18	5/27
2009	4/21	5/6	5/13	5/22	5/21	6/9
2010	5/2	5/14	5/19	6/1	6/1	6/10
2011	5/1	5/14	5/18	6/1	6/1	5/29
2012	4/30	5/9	5/20	5/29	5/26	5/29
2013	5/10	5/14	5/22	5/31	6/2	6/2
2014	4/26	5/8	5/15	5/29	5/27	5/24
2015	4/25	5/1	5/13	5/23	5/22	5/22
2016	4/20	5/4	5/12	5/19	5/19	5/15
平均開花日('07-'16)	4/26	5/7	5/15	5/25	5/25	5/29
極値	最早 (2008)	4/15 (2008)	5/6 (2008)	5/17 (2008)	5/18 (2008)	5/15 (2016)
	最晩 (2013)	5/10 (2013)	5/16 (2006)	5/25 (2000)	6/9 (1998,1999)	6/2 (2013)
極値算出 対象年	1998-2001, 2003-2016	1998-1999, 2001, 2003- 2016	2000-2001, 2003-2016	1998-2000, 2003-2016	2000-2001, 2003-2016	1998, 2003,2005, 2005-2016

年	コケモモ	ベニバナイチヤクソウ	ヤナギラン	クルマユリ	エゾリンドウ
2007	5/31	6/13	6/28	7/1	8/9
2008	5/27	5/28	6/26	7/3	8/11
2009	5/22	6/6	7/1	6/30	8/16
2010	6/11	6/18	7/15	7/4	8/20
2011	6/8	6/28	7/24	7/12	8/12
2012	6/10	6/12	7/4	7/4	8/28
2013	6/13	6/10	6/26	7/13	8/31
2014	6/6	6/12	7/5	7/5	8/24
2015	6/3	6/9	7/2	7/7	8/27
2016	5/25	6/2	7/9	7/7	8/20
平均開花日('07-'16)	6/3	6/10	7/5	7/5	8/19
極値	最早 (2003)	5/28 (2008)	6/21 (2003)	6/30 (2009)	8/9 (2007)
	最晩 (1999)	6/16 (1999)	6/28 (2011)	7/24 (2011)	7/20 (2000)
極値算出 対象年	1999, 2003, 2005-2016	2006-2016	1998, 2001, 2003-2004, 2006-2016	1998, 2000, 2003-2016	1998, 2000- 2001, 2003- 2016

*は、平均開花日の算出対象期間(2007~2016年)に欠測がある場合に表示

山野草 (2007-2016)

長走風穴

年	セリバオウレン	カタクリ	ショウジョウバカマ	エンレイソウ	ミヤマエンレイソウ	マイヅルソウ	チゴユリ
2007	4/1	4/19	4/21	4/26	×	5/9	5/16
2008	3/21	4/7	4/17	4/15	×	5/5	5/4
2009	4/1	4/10	4/19	4/19	×	5/4	5/8
2010	4/2	4/27	5/2	4/29	×	5/19	5/19
2011	4/3	4/17	4/17	4/20	×	5/20	5/17
2012	4/1	4/21	4/24	4/24	×	5/16	5/11
2013	4/1	4/24	4/28	4/28	×	5/25	5/21
2014	4/1	4/15	4/20	4/20	4/27	5/15	5/11
2015	4/1	4/15	4/21	4/14	4/24	5/9	5/9
2016	4/1	4/10	4/13	4/14	4/22	5/11	5/10
平均開花日('07-'16)	3/31	4/16	4/21	4/20	4/24*	5/13	5/12
極値							
最早	3/21 (2008)	4/7 (2008)	4/13 (2016)	4/14 (2015,2016)	4/22 (2016)	4/21 (2001)	5/4 (2008)
最晩	4/11 (2006)	4/28 (2006)	5/2 (2010)	5/5 (1998)	4/27 (2014)	5/25 (2013)	5/21 (2013)
極値算出対象年	1998-2001, 2006-2016	2005-2016	2007-2016	1998, 2001, 2003-2016	2014-2016	2001, 2003- 2016	2006-2016

年	フデリンドウ	ギンラン	サイハイラン	クモキリソウ	マルバノイチヤクソウ	ツルリンドウ
2007	5/22	×	×	6/23	6/30	8/26
2008	5/7	×	×	6/20	7/6	8/22
2009	5/12	×	×	6/23	7/3	×
2010	5/21	×	×	6/26	7/5	×
2011	5/17	×	×	6/27	7/6	8/8
2012	5/19	6/1	6/15	6/25	7/3	7/29
2013	5/28	6/4	6/17	6/29	7/8	8/14
2014	5/20	5/22	6/13	6/26	7/2	8/15
2015	5/14	5/22	×	6/27	6/29	8/20
2016	5/8	5/25	6/7	6/24	7/3	8/21
平均開花日('07-'16)	5/16	5/27*	6/13*	6/25	7/3	8/15*
極値						
最早	5/7 (2008)	5/22 (2014,2015)	6/7 (2016)	6/20 (2008)	6/25 (2004)	7/29 (2012)
最晩	5/28 (2013)	6/4 (2013)	6/17 (2013)	6/30 (2006)	7/11 (2006)	9/2 (2006)
極値算出対象年	2003, 2005- 2016	2012-2016	2012-2014, 2016	2006-2016	2004-2016	2006-2008 2011-2016

*は、平均開花日の算出対象期間(2007~2016年)に欠測がある場合に表示

7. 風穴1号倉庫の気象

5月19日に、観測システムを旧システムから新システムに移行した。外気温と風穴温度については、新旧で観測場所が異なるため旧システムでの観測分は下表に示していない。気流速度については観測場所・方法に変更がないため新旧にかかわらず、全てのデータを連続させて統計をとった。

2016年 長走風穴

	月平均外気温			月平均風穴温度			気流速度		
	9時	12時	15時	9時	12時	15時	9時	12時	15時
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	m/s	m/s	m/s
4	x	x	x	x	x	x	0.1	0.2	0.2
5	x	x	x	x	x	x	0.3	0.4	0.4
6	17.2	19.9	20.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4
7	20.3	23.1	23.3	0.9	0.9	1.0	0.4	0.5	0.5
8	23.4	27.1	26.8	3.1	3.1	3.1	0.5	0.6	0.6
9	19.6	22.3	22.2	3.5	3.6	3.6	0.4	0.4	0.4
10	10.3	13.9	13.5	3.7	3.7	3.8	0.2	0.2	0.2
11	3.1	5.4	5.6	1.0	1.1	1.2	0.0	0.1	0.1
年	x	x	x	x	x	x	0.3	0.4	0.4

x 欠測(観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値(観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

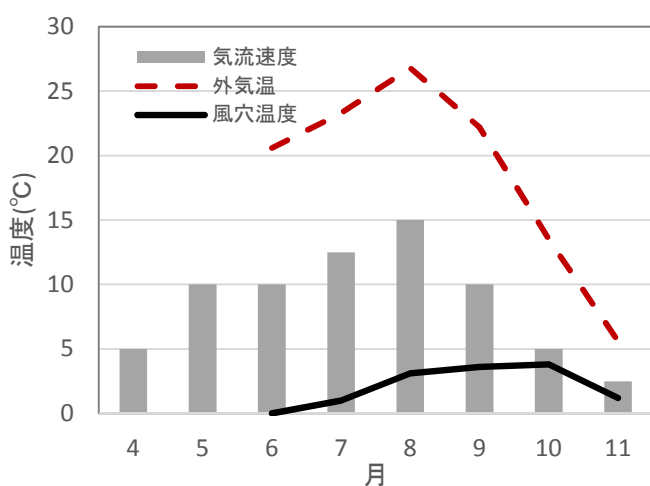


図 外気温、風穴温度、風穴外出気流速度の年変化
15時の観測値をプロットした。

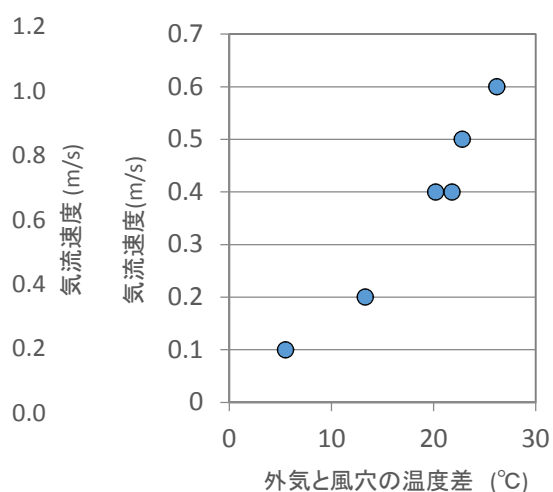


図 「外気と風穴の温度差」と「風穴外出気流速度」との関係

8. 管理体制及び記録

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。

今年度も長走地内の国道7号線上でクマの目撃情報が相次いだため、安全確保のため7月から2号指定地への立ち入りを禁止した。また、3階渡り廊下から屋外階段にかけては、老朽化による破損が著しいことから、安全確保のため通行禁止の措置をとった。

このほか、7月の降雨後に7倉庫跡の石積壁の一部が崩落したので、注意喚起のためロープを張り立ち入りを規制した。

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）

（1）職員体制

長走風穴館（4月1日から11月30日まで常駐）

非常勤職員 秦 武志（常駐）

非常勤職員 虻川 嘉久（常駐）

大館郷土博物館

館長 若宮 司

係長 加賀 至

主査 富澤 義雄

主査 鳥潟 幸男

主査 滝内 亨

主査 嶋影 壮憲

主任主事 松田 和華

（2）管理記録

- ① 4月3日 女子トイレ、DVDプレーヤーに不具合発生（後日修理）。
- ② 4月19日 前日の強風により東屋付近のサクラの枝が折損（4/28, 5/12 作業）
- ③ 5月3日 送風機スイッチ故障（6/21 交換修繕）。
- ④ 5月17日 風穴温度の旧観測システム取り外し（5/19に新システム設置・稼働）。
- ⑤ 6月21日 送風機スイッチ交換修繕。
- ⑥ 7月7日 7号倉庫石積壁の一部崩落。前日の降雨によるものと推定される。立入規制措置。
- ⑦ 7月8日 3階渡り廊下～屋外階段の腐朽が著しいため通行禁止にする。
- ⑧ 7月14, 20日 刈り払い作業（業者依頼）。
- ⑨ 8月6日 男子トイレ小便器故障（8/19 修繕）
- ⑩ 8月18日 ドローンで風穴地帯を上空から撮影（弘大・小岩先生に依頼）

- ⑪ 8月31日 30日夜に来襲した台風10号による影響は、樹木の枝の折損、小枝の落下のみで大きな被害は無し。
- ⑫ 10月5, 6, 14, 26日 敷地内の環境整備（刈り払い）（業者依頼）。
- ⑬ 11月24日 水道管凍結。

その他、清掃、し尿汲み取り、草刈、散策路整備、小規模修繕などの環境維持作業は随時実施した。



2016.7.7に一部崩落した7号倉庫石積壁
(2016.7.14撮影)



3階渡り廊下～屋外階段を閉鎖
(2016.7.12撮影)



3階渡り廊下～屋外階段を閉鎖
(2016.7.12撮影)



3階渡り廊下～屋外階段を閉鎖
(2016.7.12撮影)

(3) 動物等の記録

- ① 4月26日 風穴館入口にイカルの死骸あり。風穴館に衝突したものと推定される。
- ② 5月17日 1号倉庫でコウモリ確認。
- ③ 6月4日 ガイドウォーク開催中、散策路にマムシ出没。
- ④ 6月12日 風穴館内にヘビ出没。

- ⑤ 7月4日 カモシカによる食害多数（2号指定地のクルマユリ、ヤマユリ）
- ⑥ 7月7日 散策路のマムシ退治。
- ⑦ 7月7日 クマ出没の形跡あり（土中のハチの巣を掘った跡）。
- ⑧ 7月11日 長走地内の国道で10時30分頃と12時5分頃にクマ出没の通報があったため、警察が安全喚起のため来館。バクチク使用の頻度を増やす。
- ⑨ 7月12日 クマ対策のため2号指定地への立入禁止。
- ⑩ 8月6日 2号倉庫付近の展望デッキベンチの隙間に黒いハチ多数。
- ⑪ 9月27日 来館者が散策路沿いで国天然記念物のヤマネの幼体を発見し保護。県自然保護課の指示に従い当日中に発見場所に戻す。
- ⑫ 9月30日 風穴館の入口前でトガリネズミの死骸発見。
- ⑬ 9月30日 2号指定地付近で、クマの食痕（クリ）と糞あり。
- ⑭ 10月12日 2号倉庫へ向かう散策路階段にクマの糞あり。
- ⑮ 10月14日 スズメバチの捕獲器設置（3階渡り廊下、展望デッキ2階）。



2号指定地へ向かう散策路閉鎖（2016.7.12撮影）



散策路で発見されたヤマネ（2016.9.27撮影）



散策路で発見されたヤマネ（2016.9.27撮影）



風穴館前で発見されたトガリネズミ
（2016.9.30撮影）



クマの糞 2号指定地東屋付近 (2016. 9. 30 撮影)



クマによるものと推定される食痕
2号指定地東屋付近 (2016. 9. 30 撮影)

クマ対策として、今年度も引き続き下記の対応措置をとった。

- ・ 看板での注意喚起
- ・ 散策路上 2 カ所に騒音発生用の鈴 (10 本以上の空き缶を利用して作成) を設置。入場するときは見学者に騒音を発生してもらおう。
- ・ 管理人による巡回、声掛けの強化。
- ・ バクチクを鳴らす。

資料

資料 1 風穴クイズラリー結果報告

2016風穴クイズラリー結果概要

開催期間	2016.7.23-8.31
設問数	5(+おまけ1)
回答者数	268 人
有効回答者数	267 人
5問以上正解者数	257 人(正答率 96%)
参加者最小年齢	2 歳
参加者最高年齢	86 歳

参加者年齢層別

参加者年齢層	人数(人)	割合(%)
0～9歳	102	38.2
10～19歳	61	22.8
20～29歳	12	4.5
30～39歳	18	6.7
40～49歳	21	7.9
50～59歳	12	4.5
60～69歳	22	8.2
70歳～	12	4.5
不明	7	2.6
計	267	100.0

参加者住居地別

ブロック別	人数(人)	県別	人数(人)	備考
北海道	3		3	札幌市 3
東北	212	青森県	35	青森市 9、平川市 8、弘前市 18
		岩手県	4	盛岡市 1、宮古市 3
		宮城県	4	仙台市 1、名取市 3
		秋田県	167	大館市 103、秋田市 38、北秋田市 7、ほか
		山形県	2	酒田市 1、東村山郡 1
関東	32		32	東京都 10、神奈川県 11、埼玉県 5、ほか
中部	2		2	新潟県 2
近畿	1		1	兵庫県 1
中国	5		5	広島県 3、岡山県 2
四国	0		0	
九州・沖縄	1		1	沖縄県 1
不明	11		11	
計	267		267	

2016年風穴クイズラリー参加者の感想

No.	県	市町村	年齢	感想
1	秋田県	大館市	6	そうこにこうもりがいました。
2	秋田県	大館市	4	つかれたけれど、つめたい風がふいて気持ち良かった。
3	秋田県	大館市	34	暑いのに寒い！
4	秋田県	大館市	3	風が涼しかったです。ヘビと虫でちょっとこわかったです。
5	秋田県	大館市	8	わからないことがクイズになっていて、おもしろいと思いました。
6	秋田県	大館市	46	職員の方が丁寧に説明して下さい、個人で来るよりもいろいろ勉強になりました。また家族で来たいと思います。ありがとうございました。
7	秋田県	大館市	29	大館に住んでいながら初めて来ましたが、こんなに寒いところだと思いませんでした。大人には厳しい高低差で、運動不足を思いしらされます。。。
8	秋田県	大館市	7	今回二回目だけど、クイズラリーははじめてだったので、こんな体けんをするのは、今回がはじめてでした。たのしかったし、とてもすずしかったです。
9	秋田県	大館市	43	3度目の風穴探検です。とてもいい運動になりました。自然豊かな大館をずっと大切にしていきたいです。
10	秋田県	大館市	10	風穴は二度目だったけど温度をはかるとこが1番すずしいか分かりました。
11	秋田県	大館市	9	クイズラリーをやって大館市のいろいろなところかした
12	秋田県	大館市	64	クイズラリーに参加して、始めて、ていねいに山を歩いてみました。不思議がいっぱいの風穴を散策できました。
13	秋田県	大館市	34	子供たちと楽しく参加できました。
14	秋田県	大館市	9	風穴でコウモリを見つけるととてもたのしかったです。
15	秋田県	大館市	7	夏はあついけどすずしいところにこれたのでよかったです。
16	秋田県	大館市	8	あつくてあせをかいてのぼたらつめたいかぜが岩の間からでてきてすずしかったです。
17	秋田県	大館市	8	さむかったです。こうもりがめずらしいのがいて、びっくりしました。こうもりかわいかったです。
18	秋田県	大館市	10	めったに見られない生き物が見れたのでよかったです。
19	秋田県	大館市	10	岩の間を通過つめたい風が、きていてとてもびっくりしました。夏でも寒い風でふしぎに思うことがありました。
20	秋田県	湯沢市	34	涼しかったです。
21	秋田県	秋田市	4	たのしかったです。
22	秋田県	秋田市	35	ここに家を建てたいくらい。
23	秋田県	秋田市	61	とてもすずしかった。昔の人のちえにはびっくり。よく考えてつくったと思います。楽しかったです。
24	秋田県	秋田市	64	自然のスゴサを実感した
25	秋田県	横手市	27	いろいろな花が見られて良かった。
26	秋田県	秋田市	35	まるで天然のクーラー！！展望デッキ近くの倉庫はまるで冷凍庫でした。自然の力のすごさにおどろかされました。一度通り過ぎたのですが、戻ってきて本当に良かったです！！
27	北海道	札幌市	11	「風穴」という言葉を知ったのは、今日が初めてでしたが、自然の力でクーラーと同じぐらい冷やせるのはすごいと思いました。学校の友達にも教えたいです。
28	北海道	札幌市	7	すずしいです。
29	埼玉県	さいたま市	9	行っている止中で、さむいところがあったのでたのしかったです。かいだんがたくさんあって、つかれました。クイズは少しむずかしかったけど、自然のことがたくさん知れてよかったです。
30	千葉県	市川市	9	いろいろな花のことや、山のことがよくわかりました。ペンギょうになって、楽しかったです。
31	千葉県	市川市	4	クイズラリーがあるので、すべてのポイントをしっかり見学できたのが良かったです。クイズラリーがなければ、ちょこちょこつまみ食いのように見たから。たのしかったです。ありがとうございました。

32	青森県	青森市	9	今回2回目だったけど、風穴がさむい所とすずしい所があり、不思議だと思いました。私が知らないお花がいっぱいあったのでびっくりしました。
33	青森県	青森市	7	今回2回目だけど、このまえよりもむずかしかったです。
34	秋田県	大館市	7	くまが出ると思ってこわかったけど大きい声を出しながら行って楽しかった。
35	秋田県	大館市	16	倉庫に入る前から冷気が込み上げてきて、この8月の暑さを忘れるくらいの寒さで気持ち良かった。また、来てみたい。
36	秋田県	大館市	10	クイズラリーはいろいろなクイズでなかまと協力してがんばれたし、風けつのこと勉強になったので楽しかったです。
37	秋田県	大館市	9	もんだいをさがしながら問くのがとても楽しかったです。
38	秋田県	大館市	4	すごたのしかった。
39	秋田県	大館市	10	すごくさむいところやふつうのところもあってなつにはもってこいのところだったのでまたきたいです。また、自然のちからは本当にすごいと思いました。
40	秋田県	大館市	10	つめたい風がすずしかった。
41	秋田県	大館市	7	ふうけつのことをいっぱいしれてよかったです。あととはちよっぴとこわかったけどたのしかったです。またきたいです。
42	秋田県	大館市	31	すごく、涼しかったです。
43	秋田県	大館市	8	クイズ楽しかった。涼しくて気持ちよかった。また来たい。
44	秋田県	大館市	55	はじめての体験にびっくり。地球の大きさと歴史を感じました。
45	秋田県	大館市	6	たのしかったです。
46	秋田県	大館市	4	ちよっぴとこわかった。でもたのしかった。またきたいです。
47	秋田県	大館市	4	おもったよりもすごくすずしかったです。
48	秋田県	大館市	11	私のおばあちゃんと同じどしてびっくりしました（たのむ一）
49	秋田県	大館市	9	かいだんを上り下りが大へんだったけど、とても楽しかったです。
50	秋田県	大館市	29	鉱山跡よりも気温が低く感じた。
51	秋田県	大館市	13	この暑さにはすごくもちよかったです。気持ちいい温度に感動しました！！すごくい思い出ができました！！また、風穴に来たいです。
52	秋田県	大館市	5	クイズラリーの問題を読むこともできたり、答えることもできて楽しかったです。冷たい風が気持ち良かったし、温度も計ることができて楽しかったです。
53	秋田県	大館市	9	外は30° いじょうあったのに中は、0.4° の場所もあっておどろきました。そしてすずしくなることもできてよかったです。すごくおどろきました。
54	秋田県	大館市	9	すずしかった
55	秋田県	大館市	9	第2号倉庫が一番すずしかった。いい勉強になった
56	秋田県	大館市	9	クイズラリーが楽しかったです。また、石のすきまからすずしい風が出ているのがふしぎでした。
57	秋田県	大館市	9	すずしくてとても楽しかったです。
58	秋田県	横手市	48	とても神秘的な体験でした。汗だくでく見物しましたが風穴の冷たい風をずいしょで体験できてよかった。友人にも紹介したいと思います。
59	秋田県	仙北郡	76	冷たい風が気持ちよかった！
60	秋田県	秋田市	9	クイズを楽しくやりながらなぜ風がでてくるかして、うれしかったです。0°Cの所に行ったことがないのに行けてうれしいです。またクイズラリーをやりたいです。
61	秋田県	秋田市	7	第4問がとてもむづかしかったけです。でも、となりにヒントがあったので、とてし分かりやすかったです。1ごうそうこはとてもすずしかったです。またやりたいです
62	秋田県	仙北郡	82	この年になって初めての体験は少ないが、本当にびっくり、感動でした。
63	秋田県	北秋田市	10	今までみたことのないきれいな風景や、おもしろいクイズなどがたくさんあって、始めてきたけれどおもしろかったです。
64	秋田県	秋田市	37	子供がクイズラリーをするのが楽しみで、今年もできてよかったです！！今日も暑くて大変ですが、ここですずしい風をあびてホットできました。また来たいです！

65	秋田県	秋田市	66	”百聞は一見にしかず”ビックリ！！
66	秋田県	秋田市	15	涼みながら観光できて楽しかった。
67	北海道	札幌市	7	ふうけつのそうこがめっちゃさむかったです。が、くいずらりーたのしかったです。
68	山形県	東村山郡	61	2号倉庫が想像以上に涼しく(寒く)感じられ、すごい風穴だと思いました。
69	埼玉県	越谷市	13	簡単なクイズから風穴の”へえ～、そうなんだ”を知れました。しかし、本当に涼しく気持ち良かったです。
70	神奈川県	横浜市	8	そうこはつめたいもんだいがおもしろいとおもいました
71	神奈川県	横浜市	33	とてもたのしかったです。
72	神奈川県	横浜市	6	とてもたのしかったです。
73	広島県	広島市	14	難しい。
74	青森県	青森市	11	寒かった。
75	青森県	弘前市	9	思ったより風穴の2号倉庫がひえていて、とてもよかったです。またできればきたいです。
76	広島県	広島市	8	風穴がすすしかったです。またきたいです。クイズラリーのもんだいがむずかしかったです
77	広島県	広島市	12	風穴に興味がわいたので、風穴の理論で同じ物をつくりたい
78	東京都	豊島区	7	しぜんの生き物がたくさんいてくまとかもみたかったです。
79	青森県	弘前市	34	夏には、ぴったりの場所ですね
80	青森県	弘前市	5	結構寒いところがありびっくりした。なので億まで入れない所がありました
81	青森県	弘前市	32	(クイズラリー)とにかくかんたんでした。 (風穴)自然の神秘を感じさせられました。
82	東京都	杉並区	13	風穴がすすしくて良かったです☆
83	青森県	弘前市	5	ここにお家がほしいです。
84	兵庫県	加古川市	55	しせつがいたんできているのと、クマが出ているとのこと。冷蔵庫として、倉庫をつくって、かし出し、その収入によって、自立したしせつにならないものか。とても、すすしく、峠へのひと休みに、サイコーでした
85	東京都	杉並区	43	びっくりするほど、すすしくて感動しました。
86	東京都	杉並区	10	風穴がとてもすすしく気持ち良かったです。楽しかったしおもしろかった
87	秋田県	大館市	11	クイズで、全部の問題をとくことができたのでうれしかったです。
88	不明	不明	11	風穴さからこそその問題が楽しめました。何んだらうなあ～と思いました。楽しかったです。
89	不明	不明	9	今日わたしは回わってさむいところもあつたしすすしい所もあつたのでふしぎでした
90	不明	不明	6	さむかったけど、きもちよかったです。
91	不明	不明	不明	とてもたのしかったです。
92	秋田県	大館市	23	暑いときに来ると、いつも気持ちよくて、幸せな気持ちになれます
93	秋田県	大館市	7	すすしいかぜがきてすすしかったです。
94	秋田県	大館市	15	とても面白かった。風穴のことを知ることができたので良かった。
95	秋田県	大館市	40	普段見ることのできない植物を見ることができ、涼しい風でさわやかになることができ、また是非来たいと思います。
96	秋田県	大館市	8	2号そうこがすすしかったです。ほうけんはたのしかったです。
97	秋田県	大館市	6	おもしろかったです。

98	秋田県	大館市	12	2ごうそうこがすずしく、3ごうそうこは、となりの青森県のりんごが秋田県にひやしていることがわかりました。
99	秋田県	大館市	55	近くに住んでいながら今回 はじめて一周しました。先人の偉大さを痛感しました。
100	秋田県	大館市	40	とっても楽しめました。ありがとうございました。
101	秋田県	大館市	65	とても楽しい企画ありがとうございました。外は34℃、中は3℃の温度差は大館風穴だけではないでしょうか。ありがとうございました。あたりますように。
102	秋田県	大館市	30	施設の方に説明してもらいながら見学でき、とても貴重な体験ができました。ありがとうございました。
103	秋田県	大館市	7	あるいてつかれたけど、たのしかったです。
104	秋田県	大館市	6	クイズラリーがたのしかった。くまがでるかと思ってこわかったです。(ママより) 親子で楽しめました。(パパ)
105	秋田県	大館市	82	風穴を見てビックリしました。昔の人がりんごの倉庫として使用したとの事 大変に良い事だと思いました。このような風穴が大館にあったとは。よかったです。
106	秋田県	大館市	46	思ったよりも寒くておどろきました。
107	秋田県	大館市	6	たんけんたのしかった
108	秋田県	大館市	22	たのしかったです！！
109	秋田県	大館市	67	たのしい！！
110	秋田県	大館市	7	さいしょは「こわい」と思っていたけど、中にはいってみたら、すごいすずしくてたのしかったです。
111	秋田県	大館市	10	さむかった。すずしかった。たのしかった。
112	秋田県	大館市	7	いっぱいあるいてつかれたけどたのしかった。
113	秋田県	大館市	9	クイズラリーをしながら、風穴をたのしめました。とってもさむかったので、びっくりしました。またきたいです。
114	秋田県	大館市	11	クマがでそうでこわかったけどクイズにこたえるのがたのしかった。
115	秋田県	大館市	45	もっと高山植物がたくさん咲いている時に来たいと思います。でも真夏に来たからこそ涼しさがよく分かって楽しかったです。クイズラリーもカンタンで良かったです。あたりますように…★
116	秋田県	大館市	24	外の暑さを忘れられました
117	秋田県	大館市	4	外はとっても暑いのに、クイズをやりながら歩いていると寒いところがいっぱいあっておもしろかった。
118	秋田県	大館市	45	息子と来ました。とてもよろこんでいました
119	秋田県	大館市	6	今日はパパヘラアイスが無くてとても残念です 8/12
120	秋田県	大館市	28	風穴とてもすずしかったです。特に2番倉庫最高でした！夏が来る度に風穴に来ようと思います。
121	秋田県	大館市	41	たまに来るとおもしろい。
122	秋田県	大館市	15	とっても涼しくて感動しました。
123	秋田県	大館市	7	むずかしかったけどたのしかったすずしかったです
124	不明	不明	不明	1. おもしろかったです 2. とてもすずしくて怖かったです 3. マイナスイオン最高！！
125	秋田県	秋田市	8	風穴はすずしいことが分かりました。一番すずしいそうこは2号そうこだと分かりました。
126	秋田県	秋田市	72	長い間の希望が叶えられて本当によかったです。末長く残して頂きたいと思っております。
127	秋田県	秋田市	67	高山植物をたくさん見ることができ感激しました。
128	秋田県	秋田市	71	風穴の利用を考えた昔の人に関心しました。それを現代に受け継いでいる。実際、今後も大事にしていってほしいです。
129	秋田県	秋田市	66	初めて風穴のすごさを感じた。いつまでも残してください。
130	秋田県	秋田市	8	風穴は、とてもすずしく、せんぷうき3台ぐらいの、風でとてもすずしかったです。

131	秋田県	北秋田市	7	5問がむずかしかった。たのしかった。すずしかった。きてよかったです。
132	秋田県	秋田市	67	自然のしくみの新たな一つに接した感じ
133	秋田県	秋田市	58	初体験でしたが、とても涼しくて気持ちよかったです！！自然ってすごいですネ
134	秋田県	秋田市	63	由利本荘市の佐々木さんの発見はすごいと思った。今後何かに利るのでしょうか。楽しみです。
135	秋田県	秋田市	71	自然の神秘さに感動しました。涼しさ抜群です。
136	秋田県	秋田市	66	とても涼しく寒かった。夏はとても気持ちいいです。
137	秋田県	秋田市	70	7号まで始めて来ました。大変参考になりました。
138	秋田県	秋田市	70	こんな所もあると言う事初めて知りました。ありがとうございました。
139	秋田県	秋田市	70	体が癒されました。
140	秋田県	秋田市	58	涼しくて気持ちよかったです
141	秋田県	男鹿市	61	とても良かったです。
142	秋田県	秋田市	67	動きたくなかった。いつまでもいたい程でした。
143	秋田県	男鹿市	60	天然の冷蔵庫満足しました。以前から来たいと思っていたので、うれしかったです。
144	秋田県	秋田市	61	すずしかった。最高です。
145	秋田県	秋田市	63	クイズは微妙に簡単すぎ。はじめてきたが、想像以上の冷気におどろいた
146	秋田県	秋田市	69	少し入場料を取ったら(100~200-)
147	秋田県	秋田市	28	とても気持ちよかったです。またすずみにきます。
148	秋田県	男鹿市	65	風穴を新たな観光スポットに！もっと宣伝すべし！ ※「秋田風穴酒」など「風穴コーヒー」など、特産品としても売り出せる
149	秋田県	鹿角市	6	おもしろかった。あとやまをのぼるのたのしかった。
150	秋田県	鹿角市	8	にござうこからすずしい風がきてすずしかったです。
151	秋田県	秋田市	9	とてもすずしくてうんどうにもなりました。またきてみたいです。
152	秋田県	横手市	15	自然でできた冷気でとてもエコでいい風穴だと思いました。また来たいです。
153	秋田県	横手市	55	クイズやりながら涼しい風を満喫して楽しかった。
154	秋田県	にかほ市	9	クイズラリーではいろいろな問題があるし、風穴では冷たい風がふいてきもちよかったです。
155	秋田県	秋田市	9	虫がたくさんいて、ちょっとこわかった！でも、つめたい風がきもちよかつたし、クイズも色々あって、とてもおもしろかった。いがいと、かんたんでした！
156	秋田県	秋田市	16	涼しかった。とにかく涼しかった。素晴らしい。
157	秋田県	秋田市	11	涼しかったです。
158	秋田県	鹿角市	7	1問目はかんたんだったけど、2問目のところは山のもんだいですぐとけました。ぜんぶとけたらいいです。
159	秋田県	仙北市	46	クイズラリーがなかったら1号倉庫で満足して帰っていたかもしれません。それぞれの倉庫の冷たい風を感じて自然の不思議を感じると同じに昔の方々の知恵はすばらしいなと思いました。
160	秋田県	鹿角市	16	こういう所があったのは知らなかったので、知ることができてよかったです。
161	秋田県	横手市	18	とても涼しかったです。秋田県にはこんな素てきな場所があること、そして今日発見することができたことを嬉しく思います。来年もぜひ家族みんなで長走風穴に来たいです！
162	秋田県	北秋田市	14	ここに来たのは2回目でしたが、クイズラリーがあり、より深く風穴を知るいいきかいになりました。また来たいと思います。
163	秋田県	北秋田市	14	とっても涼しかったです。

164	秋田県	鹿角市	38	特に2号倉庫は真冬のように寒く娘は大喜びでした。来年もまた来ます。
165	秋田県	北秋田市	13	ぼくは、初めてここに来ましたが夏の暑さを忘れるほどすずしくていい場所でした。また来たいと思います。
166	青森県	青森市	37	8/19に風穴に来ました。あつい日だったので、つめたい風が気持ちよかったです。
167	青森県	弘前市	9	2号が大好きです。
168	沖縄県	那覇市	11	たのしかった
169	神奈川県	横須賀市	26	神奈川県から来ました。風穴はとても涼しく、風穴館も冷房かな？と思うくらいひんやりしていて、自然の力の偉大さを感じました。冬にも来てみたいです。クイズが分かりやすく、楽しめました。
170	青森県	青森市	7	風穴からでたらあつかった。
171	青森県	弘前市	2	初めての風穴、すごく楽しくかったです。分かりやすい説明、おもしろいクイズラリーでした！！
172	神奈川県	横須賀市	27	地元の出身ですが初めて来ました。と思っていたら、歩いていると、昔、祖父によく連れてきてもらったことを思い出しました。
173	神奈川県	川崎市	10	2号倉庫の冷風がとてもつめたくてクーラーみたいでした。
174	青森県	青森市	8	さむかったよ。
175	青森県	弘前市	5	くまが来ない様に音を鳴らしたのが初めてで…ドキドキした。
176	青森県	青森市	10	風穴にいったさむい所が5所ぐらいあっていちばんさむかったのが細道のある風穴です。夏なのにすごくさむかった。
177	青森県	弘前市	12	昔りんごを貯蔵していたこの倉庫のように、自然のめぐみを有効活用することは、すごく良いことだと思います。地球温暖化の進んでいるこの時代、倉庫を復活させて、りんご以外のものも貯蔵してほしいです。
178	東京都	江戸川区	21	大学で環境の勉強をしています。風穴を体験でき、高山植物の勉強になりました。
179	青森県	弘前市	11	とてもたのしかったです。
180	山形県	酒田市	70	自然の力にも色々有り、人間が生活に取り入れることを思いつく。すばらしい
181	東京都	中野区	30	あんなにも涼しい風が自然に起こることに驚きです。東京では絶対にできない体験ですね！ありがとうございました！！
182	青森県	弘前市	6	むずかしいです。すずしかったです
183	青森県	平川市	55	外気温との差におどろきました。
184	東京都	新宿区	58	涼しかったです。3Fからの連絡橋使えると良かったです。
185	岡山県	倉敷市	9	2号そこは1番さむかったです。白いきりみみたいながありました。クイズラリーはたのしかったです。
186	青森県	弘前市	50	夏は、特におすすめですね。知人にもおしえてあげたいです。
187	宮城県	名取市	2	さむかった。たのしかった。
188	新潟県	新潟市	42	夏こと楽しめるスポットですね。一角だけに高山植物が群生していることに驚きです。
189	青森県	弘前市	45	クイズラリー楽しかったです。ヒントもわかりやすく、子供と楽しく学ぶことができました。2号館のすずしさは格別です。
190	青森県	弘前市	3	外は暑いのに、風穴はすずしく気持ちが良かったです。
191	青森県	平川市	44	すずしくて気持ちいい
192	青森県	弘前市	10	すずしくて、とくに「第二号室」は、弘前の冬や朝みたいひやひやしました。また、行きたいと思いました。
193	宮城県	名取市	39	夏休みの思い出になりました。驚くほどの寒さで楽しめました。
194	埼玉県	川口市	7	こわかった
195	宮城県	仙台市	7	たのしかった。
196	岩手県	盛岡市	6	とても涼しくてラリーもたのしかったです！！

197	東京都	新宿区	56	真夏でも涼しくて、冷蔵庫代わりに使用を思いついた、当時の佐々木耕治様すごいと思いました。
198	神奈川県	横須賀市	36	散歩にちょうど良いクイズラリーでした。
199	埼玉県	川口市	9	すずしくて楽しかった。
200	茨城県	那珂市	43	熊に注意しましょう
201	茨城県	那珂市	11	自然を生かしたクイズラリーでおもしろかった。
202	千葉県	八千代市	15	涼しい風にあたりながらクイズができてよかったです。
203	東京都	品川区	15	予想以上に風穴が涼しくて最高でした！夏だったのに加え、歩いて汗もかいていたのでちょうどよかったです！
204	神奈川県	横浜市	11	すごく涼しくて、寒いくらいでした。風穴は昔からあったことを感じました。
205	岡山県	倉敷市	7	さむいときもあった。クマがでそうでこわかった。クマよけのかんかんをならすのがたのしかった。
206	宮城県	名取市	9	さむかった。まるで、外にエアコンがあるみたいだった。
207	新潟県	新潟市	45	産業遺産としても興味深かったです。
208	埼玉県	越谷市	6	たいそうこのおんどがつめたくてつうろでもとおるつめたいくきがあってびっくりしました。
209	神奈川県	藤沢市	40	10数年前より温暖化が進んでも風の冷たさが変わってなかったのがびっくりしました。
210	東京都	国分寺市	7	クイズラリー楽しかったです。風穴の風はとてつめたかったです。
211	神奈川県	藤沢市	6	つめたかったです
212	神奈川県	藤沢市	10	寒かった。
213	青森県	弘前市	8	岩と岩の間に、つめたい風がふいてきていて、気持がよかったです。
214	不明	不明	10	わたしは、いっぱいペアーの日とといっしょに、いってとても楽しかったです。みんなとまたいきたいです。
215	不明	不明	9	少しむずかしかったけどすずしかったです。
216	秋田県	大館市	8	—
217	秋田県	北秋田市	8	とてもたのしかったです。
218	秋田県	鹿角市	10	倉庫が0°ということがおどろきました。
219	秋田県	大館市	9	クイズラリーでの第5問ができなくて、ざんねんでしたが、次、きたときは、「第5問」をやりたいです。
220	不明	不明	不明	きれいであった
221	不明	不明	不明	さむい

資料 2 行事ポスター等

国天然記念物指定 90 周年（長走風穴高山植物群落）

長走風穴ガイドウォーク

Guided Tour of Nagabashiri Windcaves



第1回 6月4日（土）10:30-11:30

第2回 6月19日（日）10:30-11:30

定員：約 20 人（先着）

費用：無料

申込：事前予約不要。当日 10 時から現地で受け付けます。

集合：長走風穴館（大館市長走字長走 362-6）

お問い合わせは長走風穴館へ

秋田県大館市長走字長走 362-6 Ph.0186-51-2005

アクセス バス：長走風穴前下車徒歩 0 分（大館駅から 20-25 分） 車：最寄りの IC: 碓ヶ関 IC(15 分) 大館北 IC(15 分)

2016 年夏、きれいな空気を吸いに出かけてみませんか？

アクセス バス：芝谷地下車徒歩 0 分（大館駅から約 10-15 分） 車：最寄りの IC: 碓ヶ関 IC(25 分) 大館北 IC(5 分)

お問い合わせは大館郷土博物館へ
秋田県大館市釈迦内字獅子ヶ森 1 Ph.0186-43-7133

集合：芝谷地管理棟前（大館市釈迦内字ヲコハ）
申込：事前予約不要。開始 15 分前から現地で受け付け。

費用：無料

定員：約 20 人（先着）

7月 2日（土）10:00-11:00



Guided Tour of Shibayachi Wetland

芝谷地ガイドウォーク

45 国天然記念物指定 80 周年（芝谷地湿原植物群落）

くにてんねんきねんぶつしてい
国天然記念物指定 **80** 周年

しばやちしつげん

芝谷地湿原

6月25日(土) - 8月31日(水)

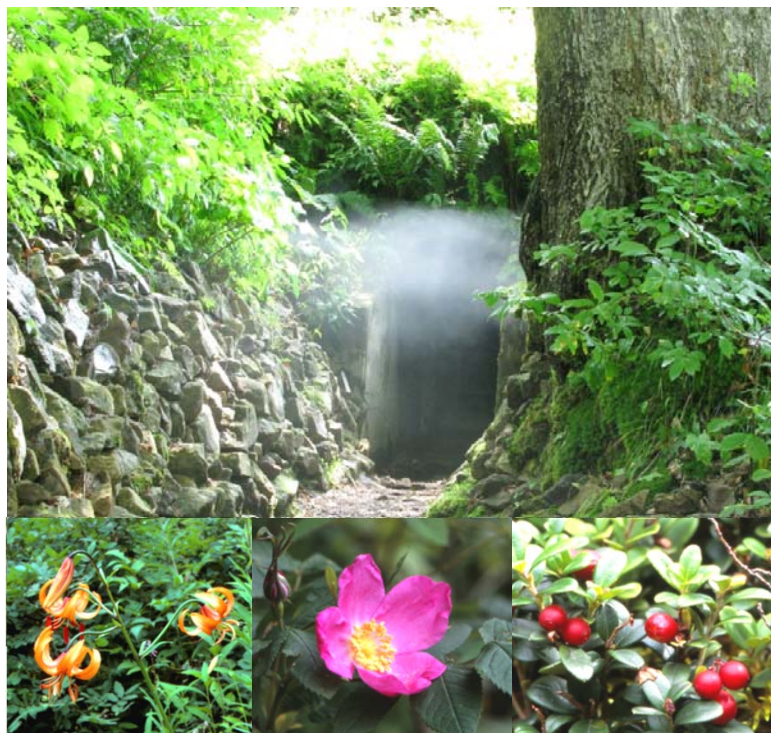
かいとうようし かんりとうまえ
解答用紙は「芝谷地管理棟前」でどうぞ

秋田県大館市釈迦内字ヲコハ
☎ 0186-43-7133 (大館郷土博物館)



なつ 夏のクイズラリー2016

どなたさまも参加OK! 全問正解者から抽選で5名のかたに記念品をさしあげます



くにてんねんきねんぶつしてい
国天然記念物指定 **90** 周年

ながばしりふうけつ

長走風穴

7月23日(土) - 8月31日(水)

かいとうようし ふうけつかん
解答用紙は「長走風穴館」でどうぞ

秋田県大館市長走字長走362-6
9時30分～16時30分
☎ 0186-51-2005 (長走風穴館)

上記期間中、申込不要でいつでも参加することができます。所要時間は30分ほどです。
はきなれた運動靴でお越してください。帽子や日焼け止めなど日差し対策をなさってください。
主催：大館郷土博物館 ☎ 0186-43-7133 (月曜休館、月曜が祝日のときは開館し翌日休館)

わくわくサイエンス (夏休み特集)

自然しぜんのふしぎや謎なぞときが好きなみなさん、「わくわくサイエンス」へ参加さんかしてみませんか？
 なにか、あたらほっけんしい発見があるかもしれませんよ！
 参加さんかしたい人は、大館郷土博物館おおだてきょうどほくぶつかん(0186-43-7133)に申しこもうんでください。

	にちじ	ばしょ	タイトル(ないよう)	さんかできる人	もうしこみ
第1回	7/29(金) 10:00-11:30	おおだてきょうどほくぶつかん 大館郷土博物館	わくわく化学実験 <small>かがくじっけん</small> (仮称 <small>かしょう</small>)	小学1年生以上 20人	7月5日～
第2回	7/29(金) 19:00-19:50 ※雨天の場合 30日に延期	とりがたかいかん 鳥潟会館	生き物の不思議 <small>いきものふしぎ</small> —セミの羽化 <small>うか</small> を 観察 <small>かんさつ</small> しよう！ 夜の庭園 <small>ていえん</small> でセミの幼虫 <small>ようちゆう</small> をさがしま す。懐中電灯 <small>かいちゆうでんとう</small> ・虫かご持参 <small>むし かご じさん</small> 、蚊よけ 対策 <small>たいさく</small> 。	小学1年生以上 親子6組 <small>おやこくみ</small>	7月5日～
第3回	7/30(土) 10:00-11:30	ながほしりふうけつかん 長走風穴館	ふうけつ ふしぎ 風穴の不思議-クールスポットをさ がせ！	小学1年生以上 10 人(1～3年生は保護 者付添)	7月5日～
第4回	7/30(土) 13:00-15:00	ながほしりふうけつかん 長走風穴館	なつやすみ じゆうけんきゆうそうだんかい 夏休み自由研究相談会 ふうけつ きしやう かがくぶんや 風穴・気象・化学分野 こうこうきやうゆ きしやうよほうし みな 高校教諭と気象予報士が皆さんの 相談 <small>そうだん</small> をお受けします。	なつやすみ ふうけつ 夏休みに 風穴・ 気象・化学の自由 研究 <small>けんきゆう</small> をする児童 <small>じどう</small>	ふよう 不要 とうじつせんちやくしん 当日先着順
第5回	8/2(火) 10:00-12:00 ※雨天の場合 3日に延期	しばや ちしつげん 芝谷地湿原	あめりかざりがにほかくさくせん アメリカザリガニ捕獲作戦 がいらいせいぶつ 外来生物について学んだあと、 げんち 現地でザリガニ釣りをします。ザリ ガニを持ち帰る容器 <small>も かね ようき</small> を持参 <small>じさん</small> してくだ さい。	小学1年生以上 15人	7月5日～



大館郷土博物館 017-0012 大館市釈迦内字獅子ヶ森1番地

電話 0186-43-7133 Email : kyodokn@city.odate.lg.jp

わくわくサイエンスホームページ <http://odate-city.jp/museum/science/kidsci> ←詳しくはこちら

体験！温風穴の不思議 in 片山風穴



**湯気が立ち上がり、
雪を解かす温風穴。
天然の暖房を体験！
(大館桂桜高校の裏山)**

二ツ山(126m)は、夏に山麓から冷風を吹き出し、冬に山頂付近から温風を吹き出す不思議な風穴の山です。厳冬期でも15℃前後の温風が常時吹いており、周囲の雪を解かしています。昨年2月のガイドウォークでは、山麓で外気が地中に吸い込まれ、山頂付近で温風となって吹き出されている様子を確認しました。これほど市街地に近いところで温風穴を観察できる所はなかなかありません。この機会に、天然の暖房を体験し、風穴の謎解き、そして利活用の可能性について思いを馳せてみませんか。参加希望者は、大館郷土博物館までお申し込みください。

2017. 2.4 9:30-11:30

名称 : 片山風穴ガイドウォーク「体験！温風穴の不思議 in 片山」
日時 : 2017年2月4日(土) 9:30-11:30
会場 : 片山風穴(トイレはありません)
集合 : 二ツ山運動総合公園管理棟前(大館市餅田1丁目)
内容 : 出発前に簡単に風穴のメカニズムの説明を行い、その後現地へ歩いて向かいます。

持ち物 : 山を標高差で60m登ります。雪が深い時はカンジキかスノーシューの着用をお勧めします。貸出はしません。(野外ですので除雪はしていません)

服装 : 上下ともしっかりと防寒してください。

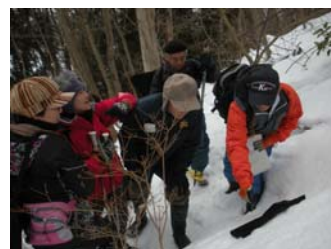
対象 : 高校生以上(健康で雪の山道を歩けるかた)

定員・参加費 : 15人(先着順)、無料

申込 : 大館郷土博物館へ電話かメールでお申し込みください。

☎0186-43-7133(月曜休館) email: kyodokn@city.odate.lg.jp

主催 : 大館郷土博物館(大館市積迎内字獅子ヶ森1番地) 共催 : 秋田北部風穴研究会



山麓で外気が地中に吸い込まれていることを確認

資料3 長走風穴1号倉庫気象記録

気象月表 (2016年5月)

長走風穴1号倉庫

日付	9:00					12:00					15:00				
	天気	温度			風速 風穴 m/s	天気	温度			風速 風穴 m/s	天気	温度			風速 風穴 m/s
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C			外気 °C	風穴 °C	温度差 °C			外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19	5月20日から新システムで観測を開始した。														
20	晴	19.4	0.0	19.4	0.4	晴	26.7	0.0	26.7	0.4	晴	27.3	0.0	27.3	0.4
21	晴	22.0	0.0	22.0	0.4	晴	25.8	0.0	25.8	0.6	晴	26.7	0.0	26.7	0.4
22	晴	18.9	0.0	18.9	0.4	晴	26.7	0.0	26.7	0.4	晴	27.6	0.0	27.6	0.4
23	休館日														
24	曇	20.3	0.0	20.3	0.4	曇	23.6	0.0	23.6	0.4	曇	21.5	0.0	21.5	0.4
25	雨	15.0	0.0	15.0	0.2	雨	14.9	0.0	14.9	0.4	雨	15.3	0.0	15.3	0.2
26	曇	19.5	0.0	19.5	0.4	晴	23.4	0.0	23.4	0.4	晴	22.9	0.0	22.9	0.4
27	曇	16.9	0.0	16.9	0.4	曇	18.5	0.0	18.5	0.4	晴	20.1	0.0	20.1	0.4
28	晴	16.0	0.0	16.0	0.4	晴	22.7	0.0	22.7	0.4	晴	24.4	0.0	24.4	0.4
29	晴	17.2	0.0	17.2	0.4	曇	22.9	0.0	22.9	0.4	曇	22.3	0.0	22.3	0.4
30	休館日														
31	晴	17.2	0.0	17.2	0.4	曇	20.2	0.0	20.2	0.4	雨	17.9	0.0	17.9	0.4
平均		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x

x 欠測(観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値(観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

気象月表 (2016年6月)

長走風穴1号倉庫

日付	天気	9:00				天気	12:00				天気	15:00			
		温度			風速 風穴 m/s		温度			風速 風穴 m/s		温度			風速 風穴 m/s
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C			外気 °C	風穴 °C	温度差 °C			外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	
1	雨	10.2	0.0	10.2	0.2	曇	13.1	0.0	13.1	0.2	曇	12.3	0.0	12.3	0.2
2	雨	10.2	0.0	10.2	0.2	曇	11.9	0.0	11.9	0.2	晴	14.4	0.0	14.4	0.2
3	曇	11.0	0.0	11.0	0.2	曇	13.3	0.0	13.3	0.2	曇	15.4	0.0	15.4	0.2
4	晴	17.5	0.0	17.5	0.2	曇	17.2	0.0	17.2	0.2	曇	18.8	0.0	18.8	0.2
5	曇	12.1	0.0	12.1	0.2	曇	14.3	0.0	14.3	0.2	晴	18.9	0.0	18.9	0.4
6	晴	14.8	0.0	14.8	0.2	晴	22.1	0.0	22.1	0.4	晴	23.8	0.0	23.8	0.4
7	晴	19.4	0.0	19.4	0.2	晴	25.1	0.0	25.1	0.4	晴	27.8	0.0	27.8	0.4
8	雨	16.2	0.0	16.2	0.4	曇	19.8	0.0	19.8	0.4	雨	18.3	0.0	18.3	0.4
9	雨	18.9	0.0	18.9	0.4	雨	18.4	0.0	18.4	0.4	雨	18.0	0.0	18.0	0.4
10	曇	16.1	0.0	16.1	0.4	曇	19.9	0.0	19.9	0.4	晴	19.0	0.0	19.0	0.4
11	晴	17.8	0.0	17.8	0.4	晴	25.9	0.0	25.9	0.4	晴	25.9	0.0	25.9	0.6
12	曇	20.8	0.0	20.8	0.4	曇	24.9	0.0	24.9	0.6	晴	27.4	0.0	27.4	0.6
13	雨	19.0	0.0	19.0	0.4	曇	18.8	0.0	18.8	0.4	雨	17.1	0.0	17.1	0.4
14	曇	18.1	0.0	18.1	0.4	曇	19.1	0.0	19.1	0.4	曇	19.4	0.0	19.4	0.4
15	曇	19.9	0.0	19.9	0.4	曇	22.2	0.0	22.2	0.4	晴	23.7	0.0	23.7	0.4
16	雨	16.8	0.0	16.8	0.4	曇	19.7	0.0	19.7	0.4	雨	19.1	0.0	19.1	0.4
17	雨	18.6	0.0	18.6	0.4	雨	18.8	0.0	18.8	0.4	雨	18.0	0.0	18.0	0.4
18	雨	16.2	0.0	16.2	0.4	曇	17.3	0.0	17.3	0.4	曇	17.8	0.0	17.8	0.4
19	晴	19.4	0.0	19.4	0.4	晴	24.1	0.0	24.1	0.4	晴	26.5	0.0	26.5	0.4
20	雨	18.3	0.0	18.3	0.4	雨	18.7	0.0	18.7	0.4	曇	21.7	0.0	21.7	0.4
21	晴	19.7	0.0	19.7	0.4	晴	25.0	0.0	25.0	0.4	曇	25.5	0.0	25.5	0.4
22	晴	18.9	0.0	18.9	0.4	曇	22.2	0.0	22.2	0.4	曇	21.8	0.0	21.8	0.4
23	曇	18.2	0.0	18.2	0.4	曇	18.6	0.0	18.6	0.4	雨	16.6	0.0	16.6	0.4
24	曇	15.8	0.0	15.8	0.4	曇	17.2	0.0	17.2	0.4	曇	20.4	0.0	20.4	0.4
25	曇	19.9	0.0	19.9	0.4	曇	21.4	0.0	21.4	0.4	晴	20.9	0.0	20.9	0.4
26	曇	13.2	0.0	13.2	0.4	雨	15.0	0.0	15.0	0.4	曇	14.4	0.0	14.4	0.4
27	曇	15.0	0.0	15.0	0.4	曇	19.1	0.0	19.1	0.4	晴	21.0	0.0	21.0	0.4
28	曇	20.1	0.0	20.1	0.4	曇	21.2	0.1	21.1	0.4	曇	22.2	0.1	22.1	0.4
29	晴	21.8	0.1	21.7	0.4	晴	25.6	0.1	25.5	0.4	晴	26.8	0.1	26.7	0.6
30	曇	20.6	0.1	20.5	0.4	曇	26.4	0.1	26.3	0.4	曇	24.4	0.1	24.3	0.6
平均		17.2	0.0	17.1	0.4		19.9	0.0	19.9	0.4		20.6	0.0	20.6	0.4

x 欠測 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

気象月表 (2016年7月)

長走風穴1号倉庫

日付	天気	9:00				天気	12:00				天気	15:00			
		温度			風速		温度			風速		温度			風速
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s
1	曇	20.5	0.1	20.4	0.4	曇	22.2	0.1	22.1	0.4	曇	23.9	0.1	23.8	0.6
2	曇	22.9	0.2	22.7	0.4	雨	21.6	0.2	21.4	0.4	雨	22.2	0.2	22.0	0.6
3	曇	17.3	0.2	17.1	0.4	晴	20.8	0.3	20.5	0.4	曇	21.5	0.3	21.2	0.6
4	曇	18.5	0.3	18.2	0.4	曇	17.0	0.3	16.7	0.4	曇	20.2	0.3	19.9	0.4
5	晴	18.7	0.3	18.4	0.4	晴	22.0	0.3	21.7	0.4	曇	21.8	0.4	21.4	0.4
6	雨	15.6	0.3	15.3	0.4	雨	16.6	0.3	16.3	0.4	雨	17.0	0.4	16.6	0.4
7	曇	17.8	0.4	17.4	0.4	曇	19.7	0.4	19.3	0.4	晴	21.7	0.4	21.3	0.4
8	曇	18.1	0.4	17.7	0.4	晴	22.5	0.4	22.1	0.4	晴	24.2	0.5	23.7	0.6
9	雨	18.1	0.5	17.6	0.4	雨	20.4	0.5	19.9	0.4	曇	22.2	0.6	21.6	0.6
10	雨	19.0	0.6	18.4	0.4	雨	19.6	0.6	19.0	0.4	雨	20.0	0.6	19.4	0.4
11	曇	18.8	0.5	18.3	0.4	曇	21.5	0.5	21.0	0.4	曇	20.9	0.6	20.3	0.4
12	晴	18.7	0.5	18.2	0.4	曇	24.0	0.6	23.4	0.6	曇	22.7	0.6	22.1	0.6
13	晴	21.7	0.6	21.1	0.4	晴	27.6	0.6	27.0	0.6	晴	28.9	0.7	28.2	0.6
14	雨	19.6	0.6	19.0	0.4	雨	19.6	0.6	19.0	0.4	雨	19.0	0.6	18.4	0.4
15	曇	19.7	0.7	19.0	0.4	曇	21.2	0.7	20.5	0.4	晴	24.1	0.8	23.3	0.6
16	晴	21.4	0.7	20.7	0.4	晴	27.3	0.8	26.5	0.6	雨	21.4	0.8	20.6	0.4
17	雨	20.6	0.8	19.8	0.4	雨	21.1	0.9	20.2	0.4	雨	21.3	0.9	20.4	0.4
18	雨	20.0	1.0	19.0	0.4	曇	21.3	1.0	20.3	0.4	曇	20.6	1.0	19.6	0.4
19	雨	18.9	1.1	17.8	0.4	曇	20.9	1.0	19.9	0.4	曇	21.5	1.0	20.5	0.4
20	曇	19.5	1.1	18.4	0.4	曇	22.1	1.1	21.0	0.4	曇	21.4	1.1	20.3	0.4
21	曇	20.6	1.1	19.5	0.4	晴	22.4	1.1	21.3	0.4	晴	24.8	1.1	23.7	0.4
22	晴	19.1	1.2	17.9	0.4	晴	25.0	1.2	23.8	0.4	晴	22.8	1.2	21.6	0.4
23	晴	19.9	1.3	18.6	0.4	晴	23.1	1.3	21.8	0.4	曇	24.4	1.3	23.1	0.4
24	晴	20.3	1.3	19.0	0.4	晴	26.3	1.4	24.9	0.4	晴	27.5	1.4	26.1	0.4
25	晴	21.6	1.4	20.2	0.4	晴	28.0	1.4	26.6	0.6	晴	29.7	1.5	28.2	0.6
26	晴	23.8	1.6	22.2	0.4	晴	27.4	1.6	25.8	0.6	曇	25.4	1.7	23.7	0.6
27	雨	20.3	1.7	18.6	0.4	曇	22.3	1.7	20.6	0.4	曇	22.1	1.8	20.3	0.4
28	雨	21.5	1.9	19.6	0.4	雨	22.5	1.9	20.6	0.4	曇	23.9	1.9	22.0	0.6
29	晴	25.2	2.0	23.2	0.6	晴	30.3	2.0	28.3	0.6	晴	31.7	2.1	29.6	0.8
30	晴	26.6	2.1	24.5	0.6	曇	29.3	2.1	27.2	0.6	晴	29.9	2.2	27.7	0.6
31	晴	25.0	2.2	22.8	0.6	晴	29.2	2.2	27.0	0.6	雨	22.4	2.3	20.1	0.6
平均		20.3	0.9	19.4	0.4		23.1	0.9	22.1	0.5		23.3	1.0	22.3	0.5

x 欠測 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

気象月表 (2016年8月)

長走風穴1号倉庫

日付	天気	9:00				天気	12:00				天気	15:00			
		温度			風速		温度			風速		温度			風速
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s
1	晴	24.5	2.2	22.3	0.6	曇	26.7	2.3	24.4	0.6	雨	24.2	2.4	21.8	0.6
2	曇	24.5	2.3	22.2	0.6	曇	27.9	2.4	25.5	0.6	曇	28.1	2.4	25.7	0.6
3	曇	24.7	2.4	22.3	0.6	晴	29.1	2.4	26.7	0.6	曇	25.7	2.5	23.2	0.6
4	曇	23.4	2.5	20.9	0.6	晴	26.9	2.5	24.4	0.6	晴	27.6	2.6	25.0	0.6
5	晴	24.8	2.6	22.2	0.6	晴	27.6	2.6	25.0	0.6	晴	28.3	2.7	25.6	0.6
6	曇	24.0	2.7	21.3	0.6	曇	26.6	2.7	23.9	0.6	晴	28.5	2.7	25.8	0.6
7	晴	25.8	2.7	23.1	0.6	晴	32.6	2.8	29.8	0.6	晴	33.9	2.9	31.0	0.6
8	晴	25.6	2.8	22.8	0.6	晴	31.6	2.9	28.7	0.8	晴	33.7	2.9	30.8	0.8
9	曇	23.6	2.8	20.8	0.6	晴	27.0	2.8	24.2	0.8	晴	28.6	2.9	25.7	0.8
10	曇	21.4	2.8	18.6	0.6	曇	23.9	2.9	21.0	0.6	曇	23.4	2.9	20.5	0.6
11	晴	20.4	2.8	17.6	0.6	晴	27.4	2.8	24.6	0.6	晴	29.2	2.9	26.3	0.6
12	晴	23.6	2.8	20.8	0.6	晴	28.9	2.9	26.0	0.6	晴	30.4	2.9	27.5	0.8
13	晴	23.8	2.9	20.9	0.6	晴	30.3	2.9	27.4	0.6	晴	30.8	3.0	27.8	0.6
14	晴	22.9	2.9	20.0	0.6	晴	27.1	2.9	24.2	0.6	晴	28.9	3.0	25.9	0.6
15	晴	22.8	3.0	19.8	0.6	晴	27.5	3.0	24.5	0.6	曇	26.5	3.1	23.4	0.6
16	曇	23.6	3.1	20.5	0.6	曇	25.8	3.1	22.7	0.6	曇	26.2	3.1	23.1	0.6
17	雨	20.9	3.2	17.7	0.4	雨	20.7	3.3	17.4	0.4	曇	20.7	3.3	17.4	0.4
18	晴	23.0	3.4	19.6	0.4	晴	28.2	3.4	24.8	0.6	曇	27.8	3.4	24.4	0.6
19	曇	24.0	3.3	20.7	0.6	晴	28.6	3.4	25.2	0.6	曇	26.5	3.4	23.1	0.6
20	晴	26.5	3.4	23.1	0.6	晴	30.0	3.4	26.6	0.8	曇	26.8	3.5	23.3	0.6
21	晴	25.2	3.4	21.8	0.6	曇	27.7	3.4	24.3	0.6	雨	24.2	3.5	20.7	0.6
22	曇	24.2	3.4	20.8	0.6	曇	27.4	3.4	24.0	0.6	曇	23.7	3.5	20.2	0.6
23	曇	22.5	3.5	19.0	0.4	晴	26.0	3.5	22.5	0.6	晴	25.8	3.5	22.3	0.6
24	晴	23.1	3.5	19.6	0.4	晴	28.4	3.5	24.9	0.6	晴	29.4	3.5	25.9	0.6
25	晴	24.4	3.5	20.9	0.4	晴	27.9	3.5	24.4	0.6	晴	28.9	3.6	25.3	0.6
26	雨	22.1	3.5	18.6	0.4	雨	21.6	3.5	18.1	0.4	雨	19.3	3.5	15.8	0.4
27	晴	17.6	3.4	14.2	0.4	晴	22.1	3.4	18.7	0.4	晴	21.8	3.4	18.4	0.4
28	曇	19.9	3.4	16.5	0.4	晴	22.3	3.4	18.9	0.4	晴	23.9	3.4	20.5	0.4
29	曇	24.9	3.5	21.4	0.4	曇	25.9	3.5	22.4	0.4	曇	26.2	3.5	22.7	0.4
30	曇	25.5	3.6	21.9	0.4	曇	26.7	3.5	23.2	0.4	曇	23.7	3.5	20.2	0.4
31	晴	21.5	3.5	18.0	0.4	晴	28.3	3.5	24.8	0.6	晴	28.6	3.6	25.0	0.6
平均		23.4	3.1	20.3	0.5		27.1	3.1	24.0	0.6		26.8	3.1	23.7	0.6

x 欠測 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

気象月表 (2016年9月)

長走風穴1号倉庫

日付	天気	9:00				天気	12:00				天気	15:00			
		温度			風速		温度			風速		温度			風速
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s
1	晴	22.1	3.5	18.6	0.4	晴	27.6	3.5	24.1	0.4	曇	24.2	3.6	20.6	0.4
2	晴	23.1	3.5	19.6	0.4	晴	28.1	3.5	24.6	0.6	晴	26.3	3.6	22.7	0.6
3	晴	23.6	3.5	20.1	0.4	晴	29.0	3.6	25.4	0.6	晴	29.1	3.6	25.5	0.6
4	晴	24.3	3.5	20.8	0.4	晴	27.8	3.5	24.3	0.6	晴	29.3	3.6	25.7	0.6
5	休館日														
6	雨	23.7	3.6	20.1	0.4	雨	23.7	3.6	20.1	0.4	曇	23.0	3.6	19.4	0.4
7	晴	21.9	3.6	18.3	0.4	晴	25.2	3.6	21.6	0.4	晴	26.1	3.6	22.5	0.4
8	曇	21.6	3.5	18.1	0.4	曇	21.7	3.5	18.2	0.4	雨	19.2	3.5	15.7	0.4
9	曇	19.1	3.5	15.6	0.4	雨	20.3	3.5	16.8	0.4	雨	20.6	3.5	17.1	0.4
10	晴	21.3	3.6	17.7	0.4	晴	22.1	3.7	18.4	0.4	晴	23.5	3.6	19.9	0.4
11	晴	18.8	3.5	15.3	0.4	晴	22.8	3.5	19.3	0.4	晴	24.7	3.5	21.2	0.4
12	休館日														
13	雨	17.9	3.5	14.4	0.4	雨	18.7	3.5	15.2	0.4	雨	18.6	3.5	15.1	0.4
14	曇	20.3	3.5	16.8	0.4	雨	20.2	3.6	16.6	0.4	雨	19.9	3.6	16.3	0.4
15	晴	19.2	3.6	15.6	0.4	晴	22.3	3.6	18.7	0.4	曇	21.1	3.6	17.5	0.4
16	曇	19.4	3.5	15.9	0.4	曇	21.1	3.6	17.5	0.4	晴	23.0	3.6	19.4	0.4
17	曇	18.3	3.6	14.7	0.4	曇	22.6	3.6	19.0	0.4	曇	21.5	3.6	17.9	0.4
18	晴	18.0	3.5	14.5	0.4	曇	22.2	3.6	18.6	0.4	晴	21.1	3.6	17.5	0.4
19	晴	17.0	3.5	13.5	0.2	晴	19.8	3.5	16.3	0.4	晴	19.1	3.5	15.6	0.4
20	休館日														
21	晴	18.8	3.3	15.5	0.2	晴	21.0	3.4	17.6	0.4	晴	22.0	3.5	18.5	0.4
22	曇	18.3	3.5	14.8	0.4	曇	20.3	3.5	16.8	0.4	曇	19.6	3.6	16.0	0.4
23	曇	16.8	3.6	13.2	0.4	雨	18.6	3.6	15.0	0.4	曇	18.5	3.6	14.9	0.4
24	晴	18.6	3.6	15.0	0.4	晴	23.3	3.7	19.6	0.4	晴	23.5	3.7	19.8	0.4
25	晴	18.5	3.6	14.9	0.4	曇	22.1	3.7	18.4	0.4	晴	24.2	3.7	20.5	0.4
26	休館日														
27	曇	20.1	3.7	16.4	0.4	曇	22.2	3.7	18.5	0.4	雨	20.2	3.7	16.5	0.4
28	雨	20.8	3.8	17.0	0.4	曇	21.4	3.8	17.6	0.4	曇	21.3	3.8	17.5	0.4
29	雨	16.2	3.7	12.5	0.2	曇	17.4	3.7	13.7	0.4	曇	19.7	3.7	16.0	0.4
30	曇	12.3	3.4	8.9	0.2	晴	17.5	3.5	14.0	0.4	曇	17.6	3.7	13.9	0.4
平均		19.6	3.5	16.1	0.4		22.3	3.6	18.7	0.4		22.2	3.6	18.6	0.4

x 欠測 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

気象月表 (2016年10月)

長走風穴1号倉庫

日付	天気	9:00				天気	12:00				天気	15:00			
		温度			風速		温度			風速		温度			風速
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s
1	曇	14.0	3.5	10.5	0.4	晴	19.7	3.6	16.1	0.4	晴	21.9	3.7	18.2	0.4
2	曇	15.6	3.6	12.0	0.2	曇	20.0	3.7	16.3	0.4	晴	20.7	3.7	17.0	0.4
3	休館日														
4	晴	19.3	3.9	15.4	0.2	晴	20.4	3.9	16.5	0.4	晴	17.8	3.9	13.9	0.4
5	晴	13.3	3.5	9.8	0.2	曇	16.2	3.6	12.6	0.4	曇	14.5	3.6	10.9	0.2
6	曇	15.9	3.8	12.1	0.2	晴	18.7	3.8	14.9	0.4	晴	16.5	3.8	12.7	0.4
7	晴	11.1	3.6	7.5	0.2	晴	15.4	3.6	11.8	0.4	晴	14.9	3.7	11.2	0.4
8	雨	9.5	3.6	5.9	0.2	雨	10.9	3.5	7.4	0.2	雨	12.6	3.7	8.9	0.2
9	晴	15.6	4.0	11.6	0.2	晴	17.3	4.0	13.3	0.2	晴	14.8	3.9	10.9	0.2
10	晴	9.8	3.7	6.1	0.2	晴	12.1	3.7	8.4	0.2	曇	10.9	3.8	7.1	0.2
11	休館日														
12	雨	10.0	3.8	6.2	0.2	雨	8.3	3.8	4.5	0.2	曇	9.3	3.8	5.5	0.2
13	曇	7.8	3.8	4.0	0.2	雨	10.5	3.9	6.6	0.2	曇	11.6	3.9	7.7	0.2
14	晴	7.9	3.9	4.0	0.2	雨	14.3	3.9	10.4	0.2	晴	13.5	4.0	9.5	0.2
15	曇	9.3	3.9	5.4	0.2	晴	15.7	4.0	11.7	0.2	晴	16.9	4.0	12.9	0.2
16	晴	8.1	3.9	4.2	0.0	晴	17.8	4.0	13.8	0.2	曇	17.9	4.1	13.8	0.2
17	休館日														
18	曇	15.2	4.2	11.0	0.2	晴	18.0	4.2	13.8	0.2	晴	16.7	4.2	12.5	0.2
19	晴	8.3	3.9	4.4	0.2	晴	17.9	4.0	13.9	0.2	晴	19.1	4.0	15.1	0.2
20	雨	12.5	4.0	8.5	0.2	晴	15.0	4.0	11.0	0.2	曇	11.5	4.0	7.5	0.2
21	曇	8.0	4.0	4.0	0.0	曇	9.2	4.0	5.2	0.0	曇	11.0	4.0	7.0	0.2
22	晴	6.3	3.2	3.1	0.0	曇	11.8	3.4	8.4	0.2	曇	12.0	3.5	8.5	0.2
23	曇	8.9	3.9	5.0	0.2	晴	11.4	3.9	7.5	0.2	晴	10.2	4.0	6.2	0.2
24	休館日														
25	曇	7.0	2.9	4.1	0.2	曇	12.3	3.1	9.2	0.2	曇	11.0	3.3	7.7	0.2
26	曇	11.2	3.9	7.3	0.2	晴	16.1	3.9	12.2	0.2	曇	14.6	4.0	10.6	0.2
27	曇	7.4	4.1	3.3	0.0	曇	10.1	4.1	6.0	0.2	曇	8.8	4.2	4.6	0.2
28	曇	7.2	3.0	4.2	0.2	曇	9.1	3.2	5.9	0.2	曇	9.0	3.4	5.6	0.2
29	曇	5.5	3.9	1.6	0.2	曇	5.0	3.9	1.1	0.2	曇	5.9	3.8	2.1	0.2
30	晴	4.2	2.2	2.0	0.0	晴	9.0	2.5	6.5	0.2	曇	8.1	2.7	5.4	0.2
31	休館日														
平均		10.3	3.7	6.7	0.2		13.9	3.7	10.2	0.2		13.5	3.8	9.7	0.2

x 欠測 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

気象月表 (2016年11月)

長走風穴1号倉庫

日付	天気	9:00				天気	12:00				天気	15:00			
		温度			風速		温度			風速		温度			風速
		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s		外気 °C	風穴 °C	温度差 °C	風穴 m/s
1	雨	1.6	2.4	-0.8	0.0	雨	2.2	2.4	-0.2	0.0	雨	2.7	2.5	0.2	0.0
2	晴	2.3	1.5	0.8	0.0	曇	7.4	1.7	5.7	0.0	曇	6.3	1.9	4.4	0.0
3	雨	2.7	1.7	1.0	0.0	雨	3.6	1.9	1.7	0.0	晴	8.8	2.0	6.8	0.2
4	晴	6.9	2.0	4.9	0.0	曇	6.8	2.1	4.7	0.0	晴	7.4	2.1	5.3	0.0
5	雨	6.1	2.2	3.9	0.2	雨	10.7	2.3	8.4	0.2	雨	12.3	2.4	9.9	0.4
6	曇	4.6	2.7	1.9	0.0	晴	4.7	2.7	2.0	0.0	曇	4.2	2.6	1.6	0.0
7	休館日														
8	曇	3.9	1.3	2.6	0.0	雨	5.2	1.5	3.7	0.0	雨	8.2	1.7	6.5	0.2
9	雪	1.0	1.8	-0.8	0.0	雪	1.2	1.7	-0.5	0.0	雪	0.4	1.5	-1.1	0.0
10	曇	0.3	0.1	0.2	0.0	曇	2.2	0.2	2.0	0.0	曇	3.2	0.4	2.8	0.2
11	曇	1.4	0.1	1.3	0.0	曇	7.6	0.4	7.2	0.0	雨	5.6	0.5	5.1	0.0
12	曇	9.4	0.9	8.5	0.0	晴	13.3	1.1	12.2	0.2	晴	12.4	1.3	11.1	0.2
13	曇	4.6	1.5	3.1	0.0	雨	8.1	1.5	6.6	0.2	曇	11.5	1.6	9.9	0.2
14	休館日														
15	曇	11.0	2.1	8.9	0.2	曇	10.5	2.1	8.4	0.2	曇	10.4	2.2	8.2	0.2
16	曇	3.1	2.3	0.8	0.0	曇	3.7	2.3	1.4	0.2	曇	3.7	2.3	1.4	0.2
17	曇	2.2	1.8	0.4	0.0	曇	4.8	2.0	2.8	0.2	曇	3.7	2.0	1.7	0.2
18	晴	4.2	0.3	3.9	0.0	晴	8.3	0.7	7.6	0.2	晴	10.5	1.0	9.5	0.2
19	曇	4.3	1.4	2.9	0.0	曇	6.9	1.6	5.3	0.2	晴	9.1	1.6	7.5	0.2
20	曇	6.3	1.9	4.4	0.2	雨	10.2	1.9	8.3	0.2	雨	9.2	2.0	7.2	0.2
21	休館日														
22	晴	4.9	1.3	3.6	0.2	曇	9.3	1.3	8.0	0.2	雨	3.8	1.3	2.5	0.2
23	雪	1.4	0.0	1.4	0.0	雪	1.7	0.0	1.7	0.0	晴	0.5	0.0	0.5	0.0
24	曇	-2.1	-0.6	-1.5	0.0	曇	0.0	-0.3	0.3	0.0	雪	-0.2	-0.3	0.1	0.0
25	雪	-0.7	-0.4	-0.3	0.0	雪	0.2	-0.3	0.5	0.0	雪	0.4	-0.2	0.6	0.0
26	晴	-2.4	-1.0	-1.4	0.0	晴	3.9	-0.7	4.6	0.0	晴	3.0	-0.5	3.5	0.0
27	曇	2.7	-0.1	2.8	0.0	曇	5.3	0.0	5.3	0.0	曇	5.1	0.0	5.1	0.0
28	休館日														
29	雪	0.4	0.0	0.4	0.0	晴	0.8	0.0	0.8	0.0	雪	0.0	0.0	0.0	0.0
30	曇	-0.6	-0.6	0.0	0.0	曇	1.8	-0.4	2.2	0.0	曇	2.2	-0.4	2.6	0.0
	休館日														
平均		3.1	1.0	2.0	0.0		5.4	1.1	4.3	0.1		5.6	1.2	4.3	0.1

x 欠測 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%以上の場合)) 準正常値 (観測対象日(開館日)のうち欠測が20%未満の場合)

平成 28 (2016) 年度

長走風穴館年報第 18 号

発行日 2017 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 (43) 7133

Email : kyodokn@city.odate.lg.jp