

ID <sup>注1)</sup>	154101	公開レベル <sup>注1)</sup>	C	保管形式 <sup>注1)</sup>		保管場所 <sup>注1)</sup>		前回ID	
-------------------	--------	----------------------	---	---------------------	--	---------------------	--	------	--

報告書名称 /調査名称	白神山地世界自然遺産周辺地域における気象観測調査成果報告書						発行年月/報告年月	
							2016年	1月
							資料形式 <sup>注2)</sup>	その他

調査機関	弘前大学白神自然環境研究所・理工学研究所・農学生命科学部			委託機関	
------	------------------------------	--	--	------	--

調査開始年	2008年	7月	調査期間	2008年	8月	～	2015年	12月
-------	-------	----	------	-------	----	---	-------	-----

調査頻度 <sup>注2)</sup>	毎年	—	調査時期 <sup>注2)</sup>	通年	—
---------------------	----	---	---------------------	----	---

ヒカリツ計画	2012年3月	策定	区分 <sup>注2)</sup>	I	大区分 <sup>注2)</sup>	1	小区分 <sup>注2)</sup>	(1)
--------	---------	----	-------------------	---	--------------------	---	--------------------	-----

調査箇所・範囲 <sup>注3)</sup>				調査手法				
------------------------	--	--	--	------	--	--	--	--

核心地域     緩衝地域     周辺地域  
 GPS等の位置データあり



※周辺地域における調査箇所は備考欄に示す。

**<白神山地フラックスタワー>** 40° 34'N, 140° 08'E, 標高340m  
 計測開始: 2008年7月13日(項目によっては途中より)  
 測定項目および間隔:  
 ・日射量・赤外放射量・光合成有効放射量(林冠上、各下向き/上向き、10分間隔、光合成有効放射量は2009年7月～)  
 ・気温・湿度(林冠上2高度、林内0→2高度(2009年7月)→4高度(2013年10月)へ増設、10分間隔)  
 ・降水量(林冠上、10分間隔)  
 ・積雪深・重量(林内、10分間隔、重量は2013年10月～)  
 ・地中伝導熱・土壌水分(地中4点、10分間隔、土壌水分は2009年7月～)  
 ・地温(地中5点(2010年9月～)→27点(2013年11月～)、1時間間隔)  
 ・CO2プロファイル(林冠上2高度、林内6高度、10分間隔、2013年10月～)  
 ・風向・風速(一般気象/フラックス観測兼用、林冠上、0.1秒間隔)  
 ・水蒸気/CO2フラックス(林冠上、0.1秒間隔)

**<白神自然観察園>** 40° 32'N, 140° 13'E, 標高245m  
 計測開始: 2010年12月1日  
 測定項目および間隔:  
 ・全天日射量(地上10m、10分間隔)  
 ・気温・湿度(地上5.5m、10分間隔)  
 ・気圧(地上0.5m、10分間隔)  
 ・降水量(地上4m、10分間隔)  
 ・積雪深・積雪重量(10分間隔)  
 ・風向・風速(地上10m、10分間隔)

結果概要 (スペースに収まるように入力してください)

本報告ではスペースの都合上、一般的な気象要素(気温、全天日射量、降水量、積雪深)のみ紹介する。  
**<白神山地フラックスタワー>**  
 2015年10月分までのデータを扱う。電源の都合上、機器への着雪・結氷を除去できないため、11～3月の降水量と全天日射量は欠測扱いとする。ほかに、2009年6月26日～7月28日: 設定ミスにより降水量欠測、2011年2月～5月および2013年12月～6月: バッテリー切れによる欠測となっている。  
**<白神自然観察園>**  
 2015年12月分までのデータを扱う。2013年2月1日頃～5月15日: 豪雪により雨量計が積雪に埋没したため降水量が欠測。2013年11月13日以降、雨量計の設置高度を上げ、一般型雨量計から溢水式雨量計に交換した。  
 各観測点のデータをまとめたものを備考中図1, 2、表1～3に示す。各要素の特徴を次にまとめる。

**<気温>**  
 白神フラックスタワーは白神自然観察園よりも標高が約100m高いため、わずかに低い値となるが(平均気温差: 0.05℃)、2地点はほぼ同じ特徴となっている。年平均気温は8.0～8.5℃程度で、年最高気温は30～35℃、年最低気温は-10～-15℃と年較差は大きい。年毎の気温偏差は消雪後の5月と秋への変わり目の8月下旬～9月中旬で大きくなる傾向である。

**<全天日射量>**  
 2地点に大きな差は無い。平年東北部の梅雨入りが6月中旬であるため、6月上旬に最大値となることが多い。

**<降水量>**  
 2地点とも標高が低い。日本海に近い山岳域であるため年降水量は3,000mm弱と多い。例年最も降水が多いのは7,8月だが、秋の降雨や冬の降雪も夏に準じて多い。5月中旬～梅雨前の6月中旬までが唯一降水が少ない期間である。

**<積雪深>**  
 2地点の最深積雪深や消雪日に大きな差は無い。最深積雪深は2～3m、11月中旬～12月上旬に根雪となり、4月下旬～5月上旬に消雪する。

問い合わせ	国立大学法人弘前大学 大学院理工学研究所・白神自然環境研究所 石田祐宣 〒036-8561 青森県弘前市文京町3 電話・FAX: 0172-39-3621 ≪原本(データ)の帰属について≫
-------	---

注1) 「ID」「公開レベル」「保管形式」「保管場所」については記入しないこと。  
 注2) ドロップダウンリストから該当する項目を選択すること。  
 注3) 該当する項目の口をクリックし、チェックを入れる。

備考

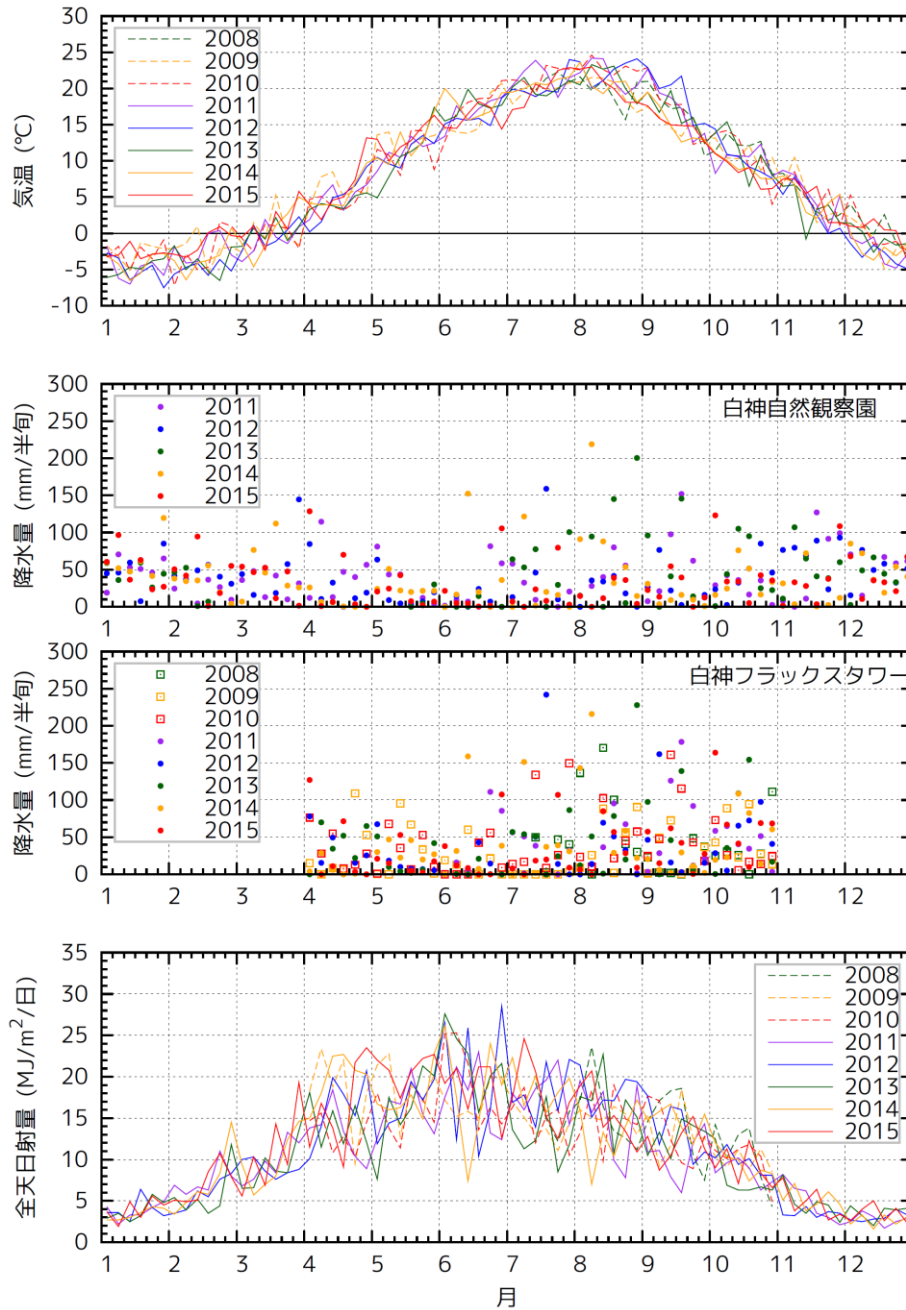


図1: 気象要素の半月別時系列. 最上段: 平均気温、2,3段目: 各観測点の降水量、最下段: 全天日射量. ただし、平均気温と全天日射量の2010年迄は白神フラックスタワー、以降は白神自然観察園.

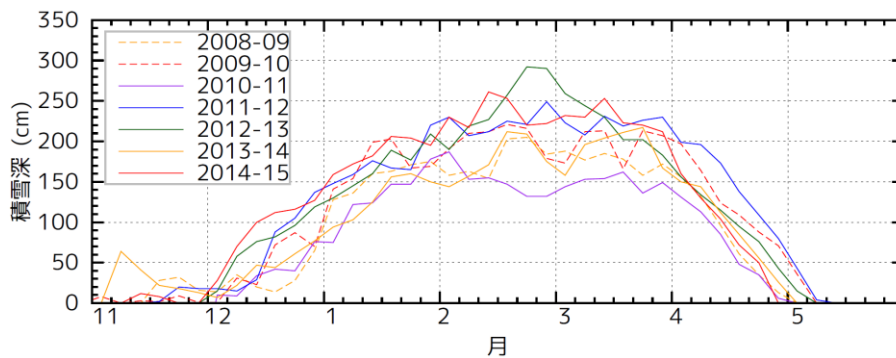


図2: 積雪深の半月別時系列. ただし、2008-09年、2009-10年は白神フラックスタワー、以降は白神自然観察園.

備考

表1: 月別・年別平均気温. 各月毎および年平均値で暖候年に赤、寒候年に青のハッチを掛けている.

平均気温@白神自然観察園

(°C)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年	
2010年	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-0.1	---
2011年	-4.9	-2.0	-0.8	4.8	11.4	16.8	21.6	21.8	17.4	10.0	5.3	-2.4	8.3	
2012年	-5.1	-4.8	-0.2	4.6	11.3	16.0	20.4	22.6	19.2	10.1	3.7	-3.1	8.0	
2013年	-4.7	-4.1	0.1	4.2	11.0	17.4	20.2	21.1	16.6	11.0	3.5	-0.8	8.0	
2014年	-4.1	-3.7	0.3	5.4	12.5	17.7	20.6	20.5	15.1	9.0	4.9	-2.2	8.1	
2015年	-2.7	-1.4	1.4	6.0	13.2	15.9	20.2	20.4	15.1	8.4	5.0	0.0	8.5	

平均気温@白神フラックスタワー

(°C)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
2008年	---	---	---	---	---	---	---	19.6	16.8	11.6	4.6	0.5	---
2009年	-2.5	-2.0	0.2	6.0	12.6	16.1	19.5	19.9	15.0	10.9	5.0	-1.0	8.4
2010年	-2.7	-3.1	-0.4	4.7	11.2	17.6	21.7	22.8	17.0	10.6	5.2	-0.1	8.8
2011年	-5.3	---	---	---	---	16.9	21.1	21.4	17.1	10.0	5.7	-2.6	---
2012年	-5.3	-5.1	-0.3	5.0	10.6	15.5	20.1	22.3	19.2	10.4	3.9	-3.0	7.9
2013年	-4.9	-4.5	0.0	4.4	10.5	17.0	20.1	21.1	17.4	10.9	3.9	---	---
2014年	---	---	---	---	---	---	20.3	20.3	15.1	9.2	5.2	-2.2	---
2015年	-2.9	-1.6	1.5	6.7	12.7	15.8	20.3	20.6	15.3	8.7	---	---	---

表2: 月別・年別積算降水量.

各月毎および年積算値で降水が多い年に青、少ない年に赤のハッチを掛けている.

降水量@白神自然観察園

(mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年	
2010年	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	339.0	---
2011年	304.5	137.0	180.5	283.0	189.5	157.5	120.5	205.0	352.5	162.0	336.5	308.5	2737.0	
2012年	268.0	255.5	333.0	158.0	106.5	45.5	230.0	129.0	154.0	241.0	430.5	283.5	2634.5	
2013年	272.5	---	---	---	---	15.0	324.5	460.0	297.5	292.5	322.5	262.5	---	
2014年	382.0	187.0	296.0	39.0	160.0	225.0	159.0	498.0	70.0	218.0	142.0	436.0	2812.0	
2015年	307.0	261.5	213.5	209.5	104.0	138.5	121.0	105.0	142.5	274.0	212.0	235.5	2324.0	

降水量@白神フラックスタワー

(mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2008年				---	---	---	---	478.5	113.5	220.0		
2009年				191.5	197.5	---	---	272.5	166.5	290.0		
2010年				208.5	174.0	107.5	349.0	260.5	409.5	160.0		
2011年				---	---	219.0	178.0	214.5	450.0	253.5		
2012年				184.0	116.0	69.5	315.5	167.0	255.0	310.0		
2013年				243.5	115.0	22.0	273.0	390.5	288.0	329.5		
2014年				39.5	192.5	236.5	260.5	553.0	71.5	308.0		
2015年				213.0	114.0	166.0	162.5	186.0	205.0	420.0		

表3: シーズン別積雪の特徴. 根雪は早い年、最深積雪は多い年、消雪は遅い年に青のハッチ、各要素その逆に赤のハッチを掛けている.

積雪@白神自然観察園(2009-10年までは白神フラックスタワー)

	根雪開始日	最深積雪(cm) (起日)	消雪日
2008-09年	11/19	205	2/22
2009-10年	12/6	221	2/17
2010-11年	12/7	187	2/1
2011-12年	11/20	249	2/27
2012-13年	12/4	292	2/25
2013-14年	11/6	217	3/21
2014-15年	12/1	261	2/15

数値データを利用する際は、次の文献を引用のこと.

白神山地フラックスタワー: 石田祐宣・伊藤大雄・松浦友一朗 (2009): 白神山地フラックスタワーの概要と気象概況(2008年7月~10月). 白神研究, 6, 18-25.

白神自然観察園: Ishida, S. (2012): General meteorological conditions of the Shirakami Natural Science Park, 2011. SHIRAKAMI-SANCHI, 1, 19-27.

Ishida, S. (2013): General meteorological conditions of the Shirakami Natural Science Park, 2012. SHIRAKAMI-SANCHI, 2, 21-28.

Ishida, S. (2014): General meteorological conditions of the Shirakami Natural Science Park, 2013. SHIRAKAMI-SANCHI, 3, 6-13.

Ishida, S. (2015): General meteorological conditions of the Shirakami Natural Science Park, 2014. SHIRAKAMI-SANCHI, 4, 1-8.

Ishida, S. (2016): General meteorological conditions of the Shirakami Natural Science Park, 2015. SHIRAKAMI-SANCHI, 5, to be submitted.