

スターウォッチング・ネットワーク

平成23年度 冬期

全国星空継続観察の実施結果報告書

平成24年7月
環境省 水・大気環境局
大気生活環境室

はじめに

私たちは、この地球をおおう大気が良好な状態を保っていることによって、はじめて健全な生活を営むことができます。大気の状態は普段、目で見ても確かめることが難しいものですが、人間の経済活動が急速に拡大するなかで、大気環境に様々な影響が現れてきています。

全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）は、星空を観察するという身近な方法を通じて大気環境の状態を調査し、大気環境保全の重要性を多くの方々に考えていただく機会とするために、昭和63年度（1988年度）から、全国の地方公共団体、学校、市民グループ等の協力を得て実施しています。また、平成23年度夏期観察からは、有識者等による「スターウォッチング・ネットワークへの参加の呼びかけ」に基づいて、全国の様々な団体・個人の連携により実施されています。

星が都市部では見えにくい状況にありますが、近年、町村部においても星が見えにくい地域がでてきています。星が見えにくくなる主な理由として、夜空が自然の状態より明るくなっていることが考えられます。これは、街灯やネオンなどの屋外照明から発せられた人工の光が大気中のチリ等に反射することによって生じると考えられます。上空を照らす不要・不適切な照明は、エネルギーの浪費にもつながるため、環境省では、平成10年3月に「光害対策ガイドライン」（平成18年12月に改訂）、また平成12年6月に「地域照明環境計画策定マニュアル」、平成13年9月に「光害防止制度に係るガイドブック」を策定し、光害の防止を図り、良好な照明環境の形成に向けた取組を実施しています。

本事業は、全国星空継続観察への継続的な参加を通じて、各参加者が大気汚染の状況や光害と呼ばれる現象の一つである夜空の明るさの増大などを実感し、大気環境と人間活動とのかかわりについて、問題意識を深める活動の一つとしていただくことを目指して実施しています。また、結果の取りまとめは環境省で行い、スターウォッチング研究会でご確認いただきました。

1. 観察方法および分析方法

(1) 観察方法

全国星空継続観察は毎年2回(夏期・冬期)実施している。以下は冬期の観察方法および分析方法をまとめたものである。

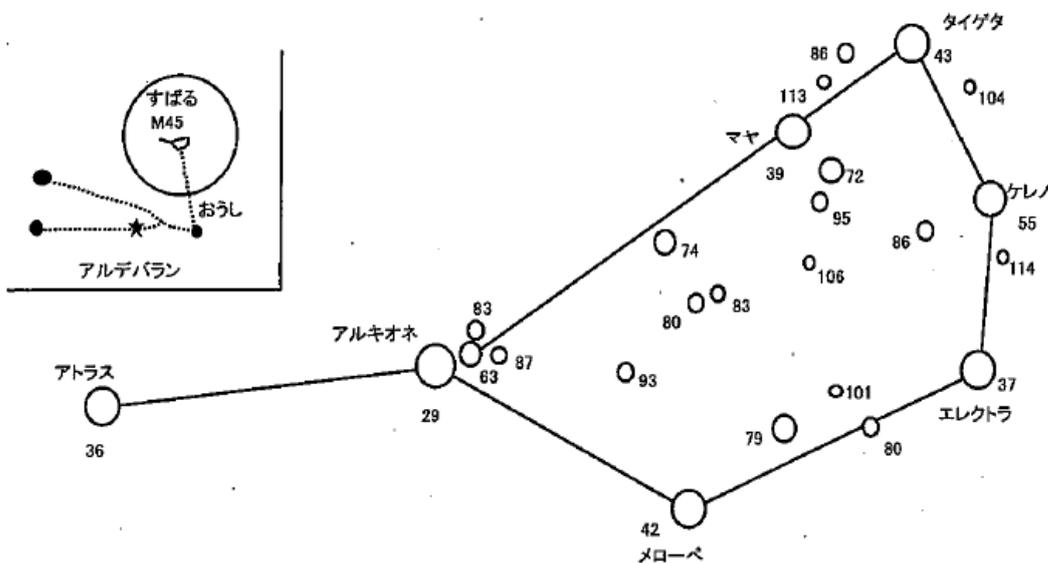
観察(冬期)は、肉眼による天の川の観察、双眼鏡を用いたすばる(プレアデス星団)の「ラケット」の中に見える星の観察、アルデバラン(おうし座の1等星)を中心とする星空の写真撮影の3種類の方法で行う。

肉眼による天の川の観察

肉眼で「天の川」の高度の異なる部分(ペルセウス座の付近、ふたご座の付近、いっかくじゅう座の付近)の見え方を確認する。

双眼鏡を用いたすばる(プレアデス星団)の星空の観察

冬の代表的な星座であるすばる(プレアデス星団)のラケットの中[図1参照]を対象に、参加者各人は双眼鏡(倍率7倍、口径50mm程度)を用いて、「星空観察ノート」の図を参考に、見えた星の数と位置を記録する。そして参加者各人がはっきりと見えた最も暗い星(等級の大きい星)の等級の数値を参加団体代表者が「観察結果総括票」に記入する。



注 図中の数値は、星の等級の10倍の値

図1 冬期の観察対象 「すばる(プレアデス星団)」

星空の写真撮影

定点観察地(全国22地点)は、デジタルカメラにて天頂付近の星空を一定の条件(30秒、60秒、120秒の順で各2回(計6回)を撮影)で撮影し、また上記に加えて一定の条件(80秒、150秒、300秒の順で各2回(計6回)を撮影)でカラーズライド写真に撮影する。 1

(2) 分析方法

肉眼による天の川の観察

「天の川」の高度の異なる3部分(ペルセウス座の付近、ふたご座の付近、いっかくじゅう座の付近)の見え方を整理する。また、都市の規模や周囲の土地利用状況による観察結果の違いを確認する。

双眼鏡を用いたすばる付近の星空の観察

参加者各人の観察結果の数値(はっきり見えた最も暗い星の等級)を、使用した双眼鏡の口径に基づき補正し、その結果から各団体における観察等級の平均(以下「平均観察等級」とする。)を算出する。

算出した平均観察等級について、都市の規模や周囲の土地利用状況による観察結果の違いを確認する。なお、この平均観察等級の値が大きいほど、暗い星まで見えたことになる。

星空の写真撮影

定点観察地による天頂付近の星空を撮影したデジタルカメラ写真及びカールスライド写真から星の明るさを表す「等級(mag/)」を単位とする「夜空の明るさ」を求める。この「夜空の明るさ」の値が大きいほど夜空が暗いことを示し、星空の観察に適した状態になる。なお、「夜空の明るさ」は、デジタルカメラ写真とフィルムをスキャンしたデジタル画像をパソコンの画像処理ソフトによって測定し求めている。 2

1 平成14年度および平成15年度は、一般参加団体による写真撮影は実施していない。

2 平成15年度までは、アルデバランを中心とした星空の撮影を実施し、「夜空の明るさ」をスライドフィルムの光の透過量をデンストメータにより測定していた。平成16年度からは、フィルムをスキャンし、パソコンを使用した画像処理ソフトによって結果を求める測定方法に変更している。平成23年度は、デジタルカメラ写真とフィルムをスキャンしたデジタル画像の両方について、パソコン画像処理ソフトによって測定結果を求めた。

スターウォッチング・ネットワーク研究会

環境省大気生活環境室に設置され、毎年度2回、夏期と冬期の観察結果の評価を行う。

また、観察方法等について改善すべき点についても検討を行う。

<スターウォッチング・ネットワーク研究会委員(敬称略・50音順)>

座長	土佐 誠	仙台市天文台 台長
	今村 隆史	独立行政法人国立環境研究所環境計測研究センター センター長
	内田 重美	東亜天文学会光害防止課 課長
		国際ダークスカイ協会(I D A)日本セクション幹事
	片山 徹	社団法人海外環境協力センター 専務理事
	香西 洋樹	鳥取市さじアストロパーク天文台 台長
	菅森 金治郎	多賀町役場企画課 課長
	渡部 潤一	国立天文台天文情報センター 広報課長

2. 参加状況

平成23年度冬期の全国星空継続観察は、平成24年1月14日～1月27日の観察期間に実施した。全国から287団体の参加申し込みがあり、236団体が観察を実施した。観察の延べ参加者数は、1,914人で、1団体当たり平均約8.1人であった。なお、観察期間内に実施した団体は220団体、観察の延べ参加者人数は1,687人で、1団体当たり平均約7.6人であった。

表 1 平成23年度冬期の全国星空継続観察参加状況

参加申込団体数	287 団体	観察延べ参加者数	1,914 (1,687)人
観察実施団体	236 (220) 団体	双眼鏡観察実施団体	175 (163) 団体
観察地点数	244 (228) 地点	双眼鏡観察者数	750 (713)人

()内は観察期間内

(1) 観察実施団体数および観察地点数

観察期間内に220団体が、44都道府県内の129市区町村(政令指定都市・中核市を除く)および16政令指定都市、17中核市の228地点で観察を実施した。

参加申し込み団体数および観察実施団体数

図2は、参加申し込み団体数、観察実施団体数の推移を表したものである。

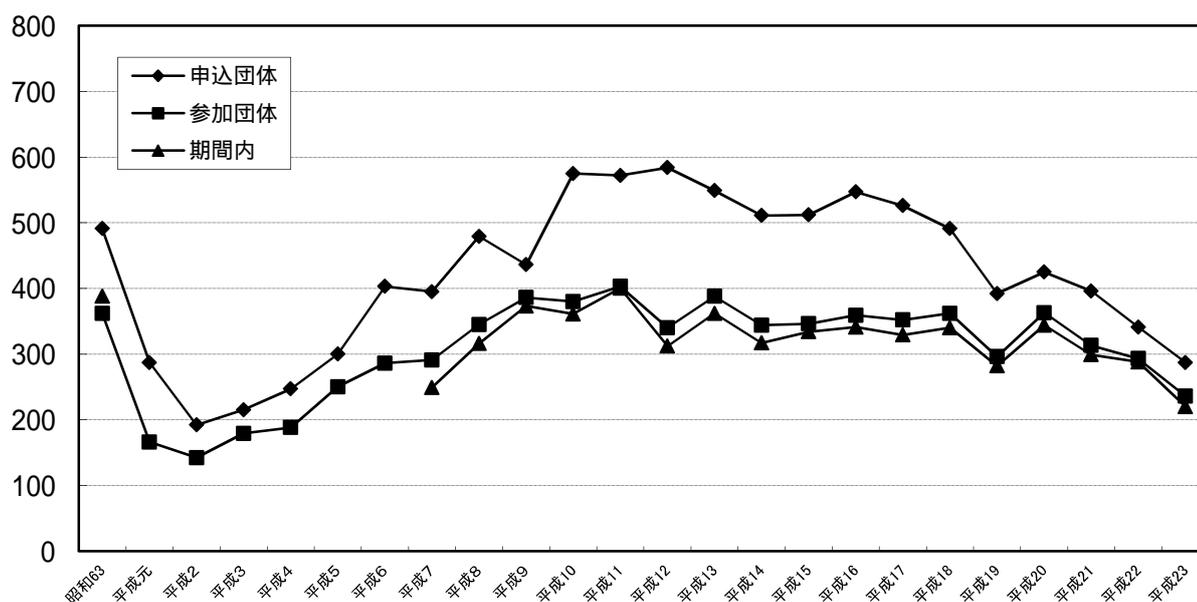


図 2 参加申し込み団体数および観察実施団体数の推移 (冬期)

都道府県別観察の延べ参加者数および観察実施団体数

観察の延べ参加者数および観察実施団体数を都道府県別に整理したものを表2および図3に表す。観察の延べ参加者数が多い県は順に、埼玉県222人、愛知県135人、長野県113人となっている。

表 2 都道府県別延べ参加者数および観察実施団体数

	都道府県	延べ参加者数	実施団体 (期間内外)	実施団体 (期間内)
1	北海道	14	3	2
2	青森県	7	3	3
3	岩手県	36	9	9
4	宮城県	34	4	4
5	秋田県	0	0	0
6	山形県	44	4	4
7	福島県	80	7	7
8	茨城県	41	6	4
9	栃木県	85	8	8
10	群馬県	9	4	4
11	埼玉県	222	15	12
12	千葉県	86	12	12
13	東京都	86	7	6
14	神奈川県	22	5	5
15	新潟県	19	4	4
16	富山県	18	2	2
17	石川県	0	0	0
18	福井県	4	1	1
19	山梨県	18	4	4
20	長野県	113	14	11
21	岐阜県	35	6	5
22	静岡県	59	10	10
23	愛知県	135	14	13
24	三重県	6	3	3
25	滋賀県	14	4	4
26	京都府	21	4	4
27	大阪府	93	8	8
28	兵庫県	77	13	12
29	奈良県	14	2	2
30	和歌山県	37	6	6
31	鳥取県	31	3	3
32	島根県	40	5	5
33	岡山県	47	12	10
34	広島県	40	3	3
35	山口県	102	3	3
36	徳島県	38	3	2
37	香川県	0	0	0
38	愛媛県	13	2	2
39	高知県	21	3	3
40	福岡県	43	5	5
41	佐賀県	39	3	3
42	長崎県	11	2	2
43	熊本県	17	2	2
44	大分県	2	1	1
45	宮崎県	20	4	4
46	鹿児島県	18	2	2
47	沖縄県	3	1	1
	合計	1,914	236	220

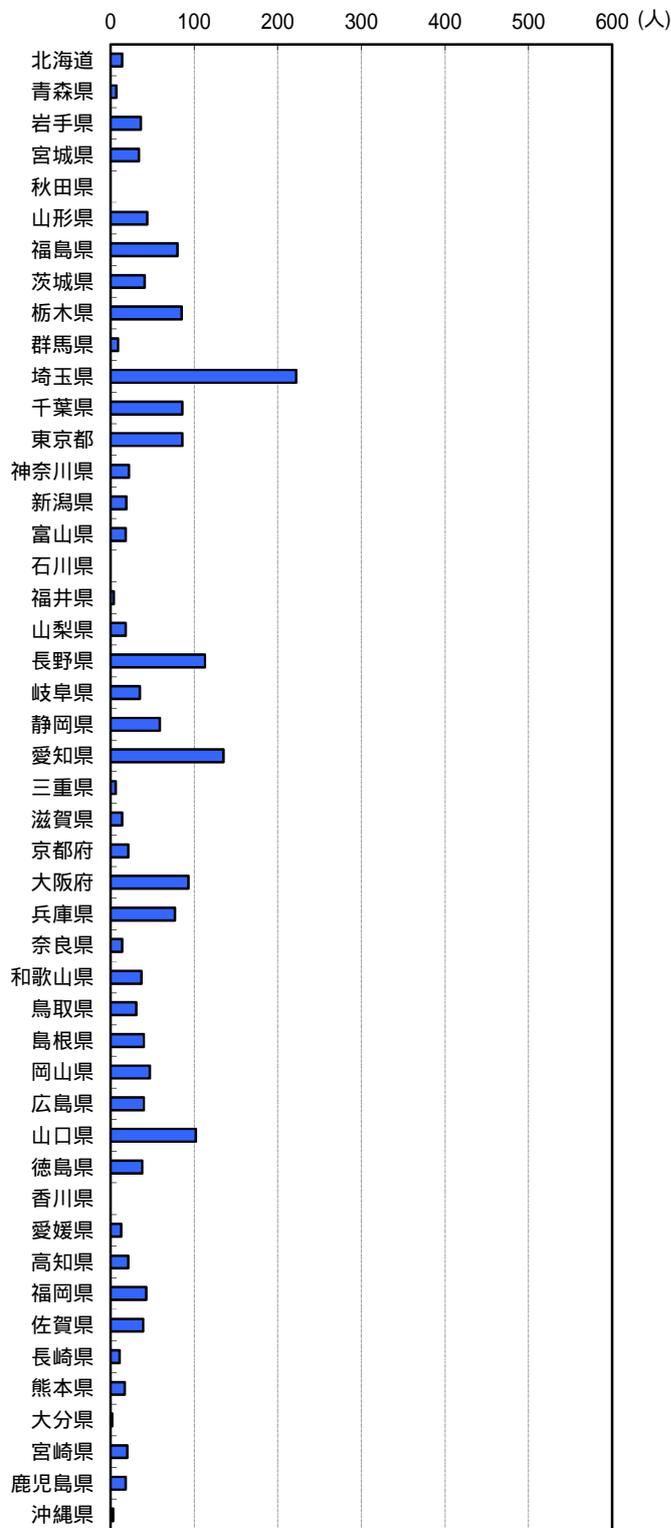
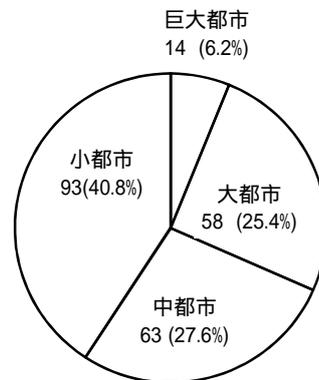


図 3 都道府県別延べ参加者数

都市規模別観察地点数

観察地点を都市規模別に整理すると図4のような結果になり、人口10万人未満の小都市での観察が全体の4割以上を占めている。

都市規模	
巨大都市	100万人以上
大都市	30万人以上～100万人未満
中都市	10万人以上～30万人未満
小都市	10万人未満



図中の数字：観察地点数
()内は比率

総数=228

図4 観察地点の都市規模別割合(平成23年度冬期)

スターウォッチング・ネットワークへの参加形態および参加するきっかけ

全国星空継続観察への参加形態ならびに参加するきっかけを団体・参加者に質問した。質問は選択肢から該当する項目を選択する形式であり、参加形態を図5に、参加するきっかけを図6に整理した。

主に学校、地域の同好会、研究会、クラブ等が中心となって参加するところが多く見られる。

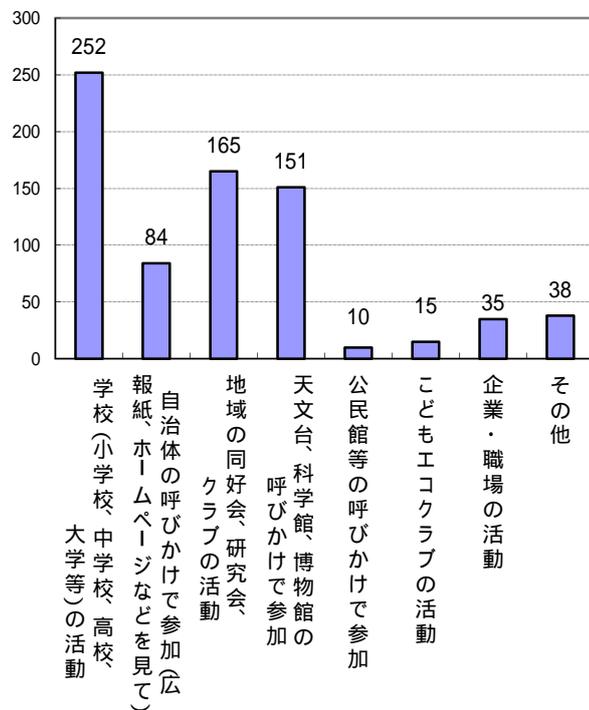
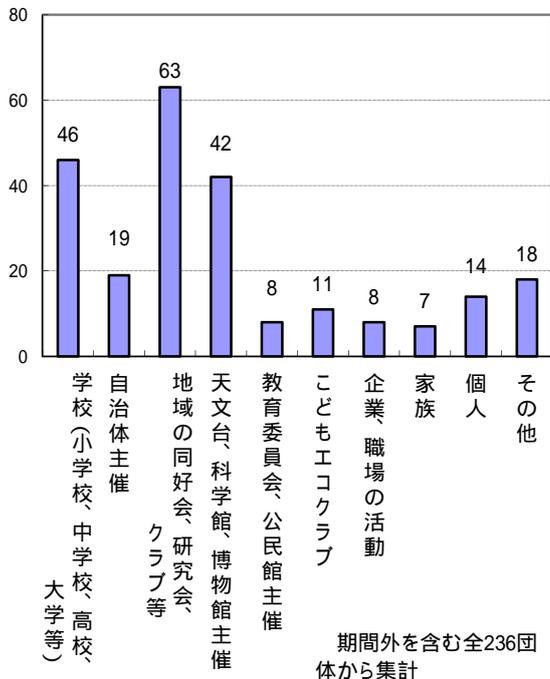


図5 参加団体の参加形態

図6 参加するきっかけについて

参加者の年齢・既参加回数・天文一般の経験年数の分布

双眼鏡観察の参加者(観察期間の内外を問わず、全参加者を対象とした)の観察結果総括票に記載された年齢・既参加回数・天文一般の経験年数を整理すると図7のような結果になる。

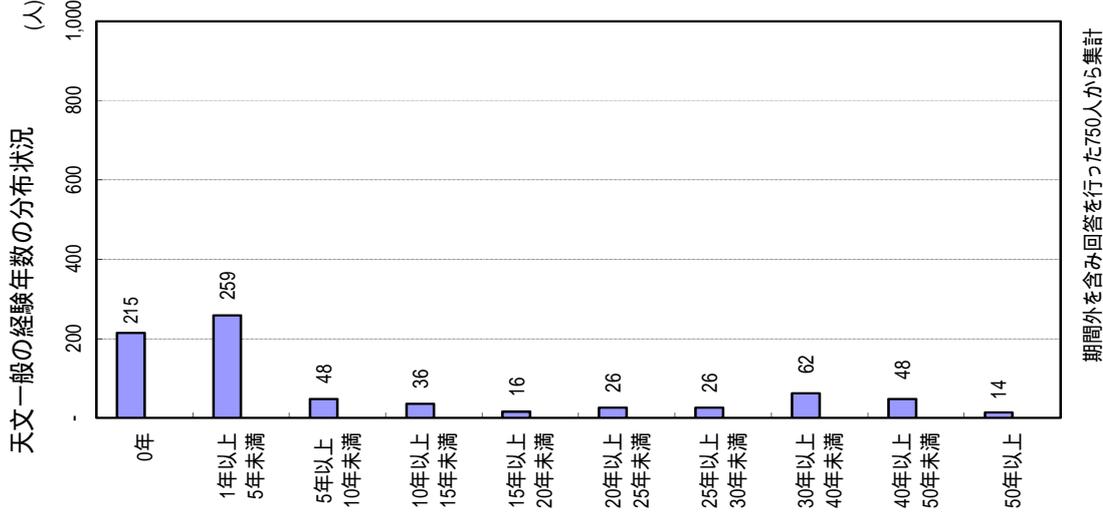
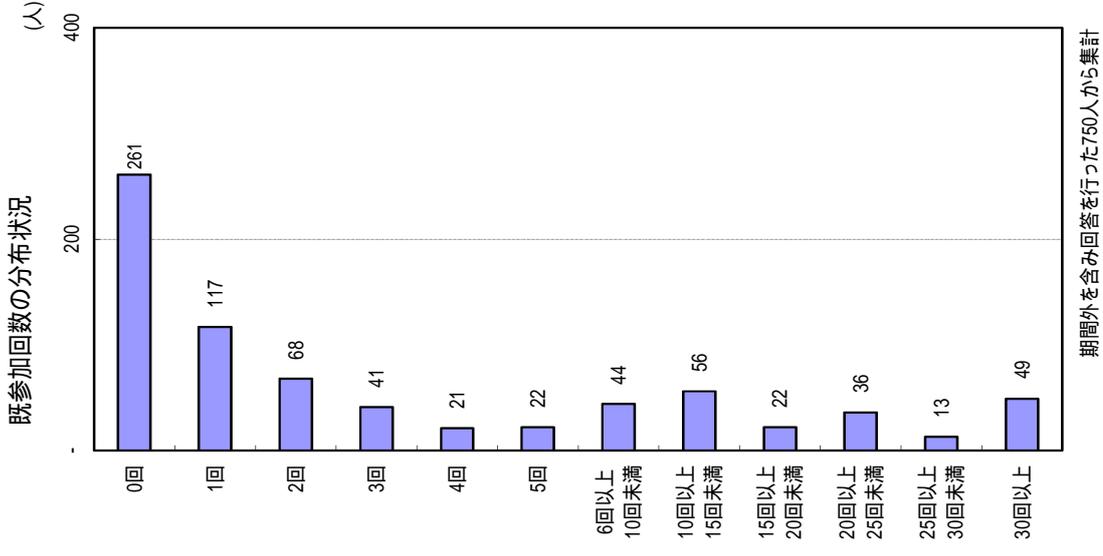
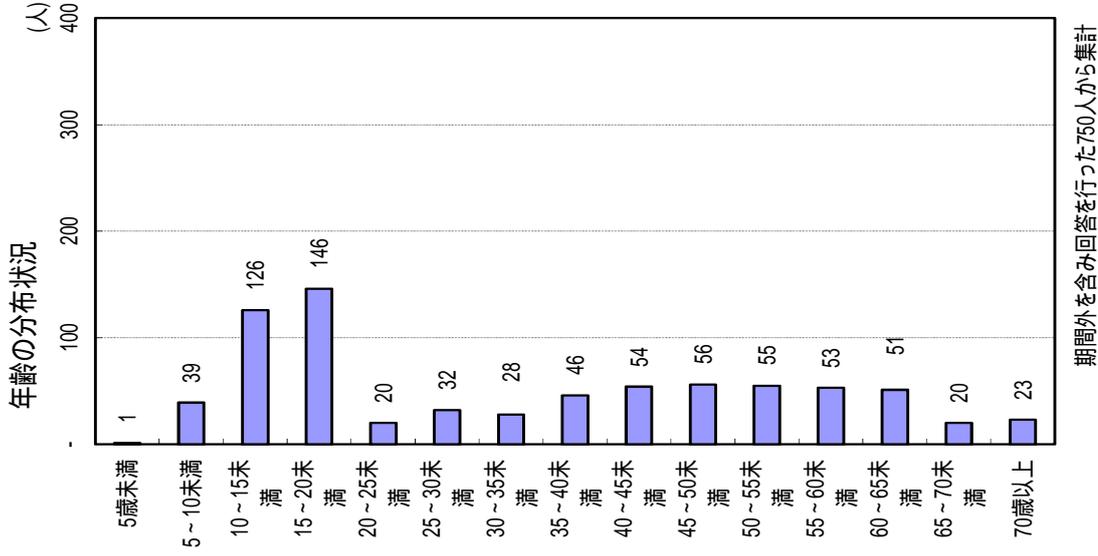


図 7 参加者の年齢・既参加回数等の分布状況（平成23年度冬期）

3. 観察結果

(1) 観察地点の状況ならびに観察日の天候

観察地点

各参加団体が星空観察を実施した観察地点周囲の土地利用を、「住宅地」「森林・山間地」「農業地域」「商業地域」「工場地帯」「その他」に分類したものを図8に示す。「住宅地」の割合が4割を占めている。

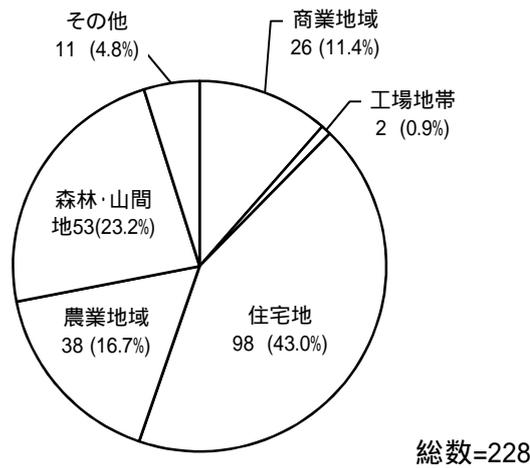


図 8 観察地点周囲の土地利用状況（平成23年度冬期）

観察日の天候

観察実施日の天候は図9に示す。「快晴」と「晴れ」が約8割を占めている。

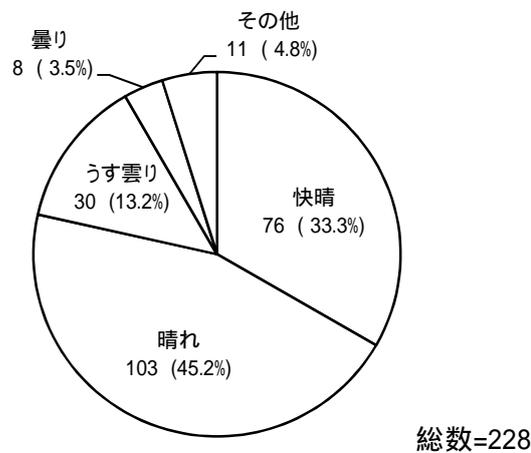


図 9 観察実施日の天候（平成23年度冬期）

(2) 肉眼による天の川観察の結果

観察状況

「ペルセウス座付近」、「ふたご座付近」および「いっかくじゅう座付近」の3つの部分で、天の川の観察状況を整理すると図10および図11のような結果になる。

星空の観察において、観察する部分の高度が高いほど、大気環境の影響を受けなくなり、星が観察しやすい傾向にある。今回の観察においても、最も高度の高い「ペルセウス座付近」は、高度の低い「ふたご座付近」、「いっかくじゅう座付近」に比べて星が「見える」割合が大きかった。「ふたご座付近」、「いっかくじゅう座付近」においては、「夜空が明るくて見えない」割合が大きくなっており、高度の低い部分は、人工光の影響を受けやすいことが確認できる。

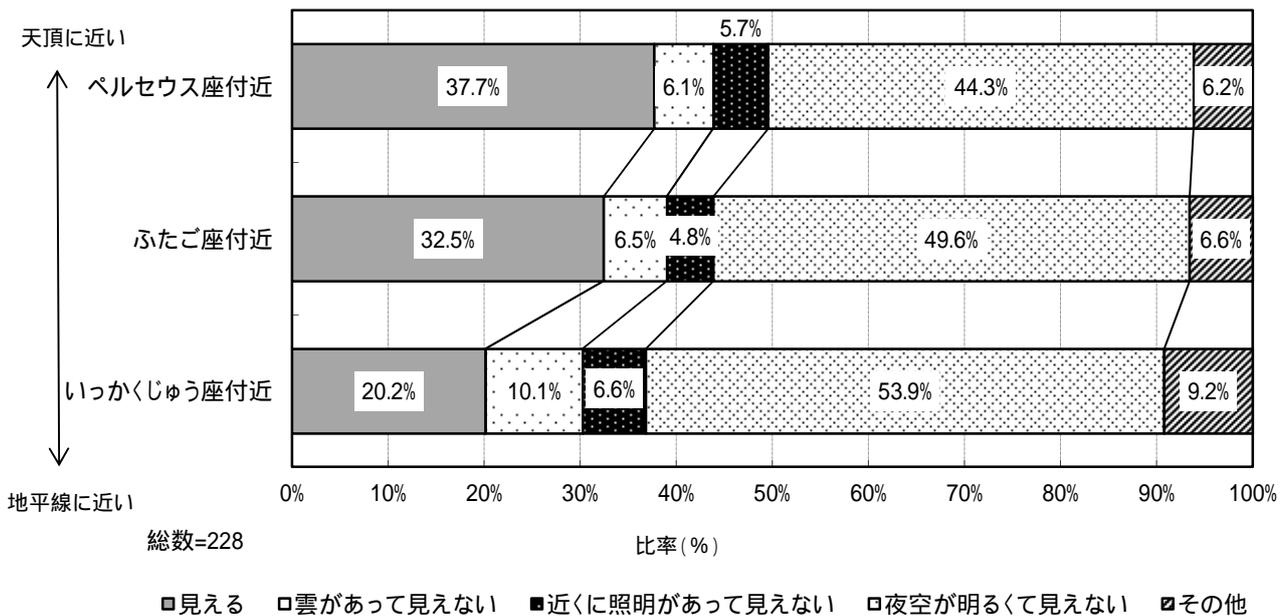


図 10 観察対象別に見た「天の川観察」の結果（平成23年度冬期）

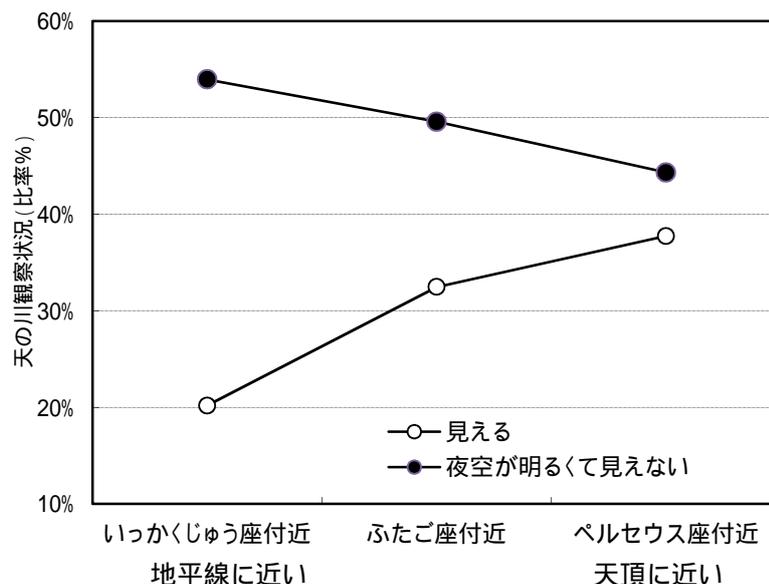


図 11 観察対象の高度と観察結果の関係（平成23年度冬期）

都市規模別

天の川観察状況の「見える」の割合が最も大きかった「ペルセウス座付近」について、都市規模別に天の川観察状況を整理すると図12および図13のような結果になる。都市規模が小さくなるほど「見える」割合が大きくなる。

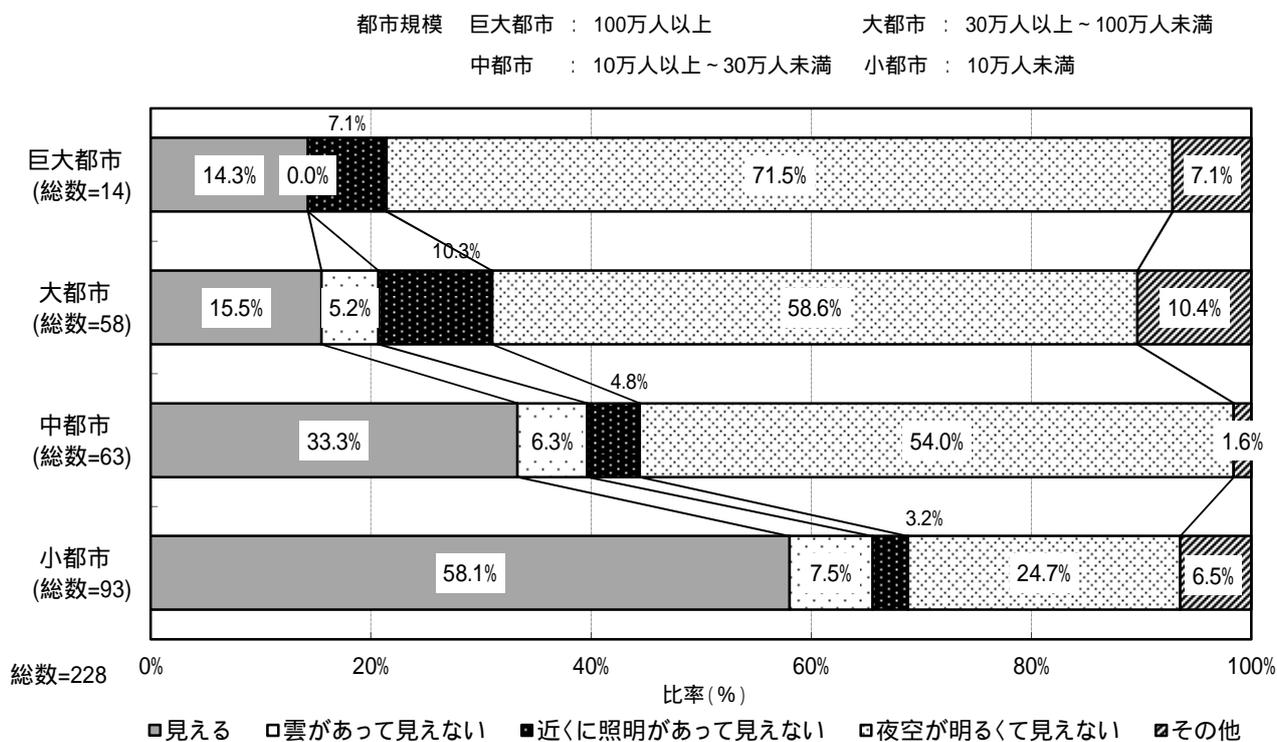


図 12 都市規模別天の川観察状況（ペルセウス座付近）（平成23年度冬期）

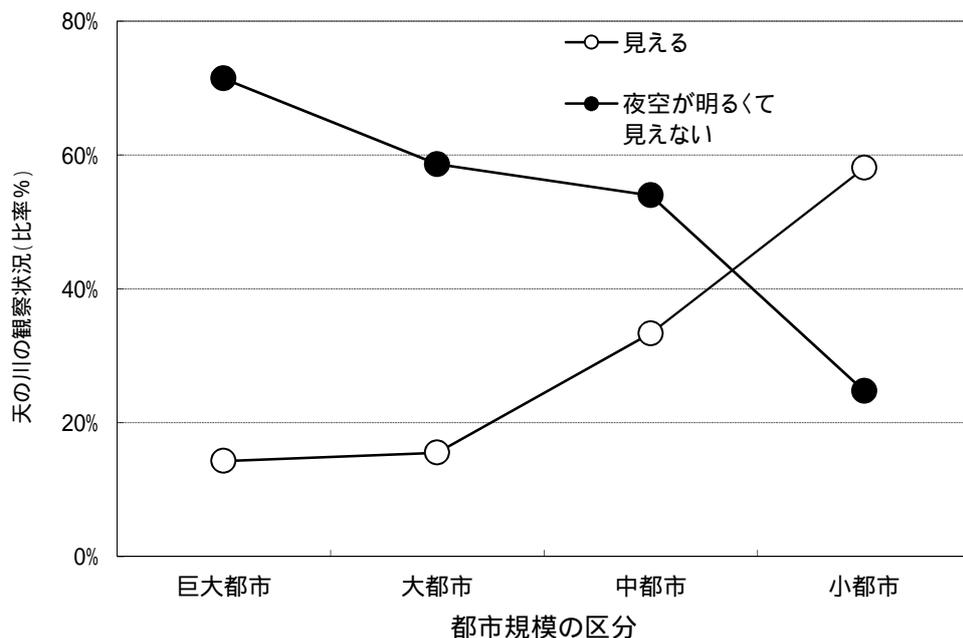


図 13 都市規模と天の川観察状況の関係（ペルセウス座付近）（平成23年度冬期）

周囲の土地利用状況別

「ペルセウス座付近」の天の川の観察状況を、周囲の土地利用状況別に整理すると図14のような結果になる。「商業地帯」や「住宅地」において、「夜空が明るくて見えない」割合が大きい傾向にある。

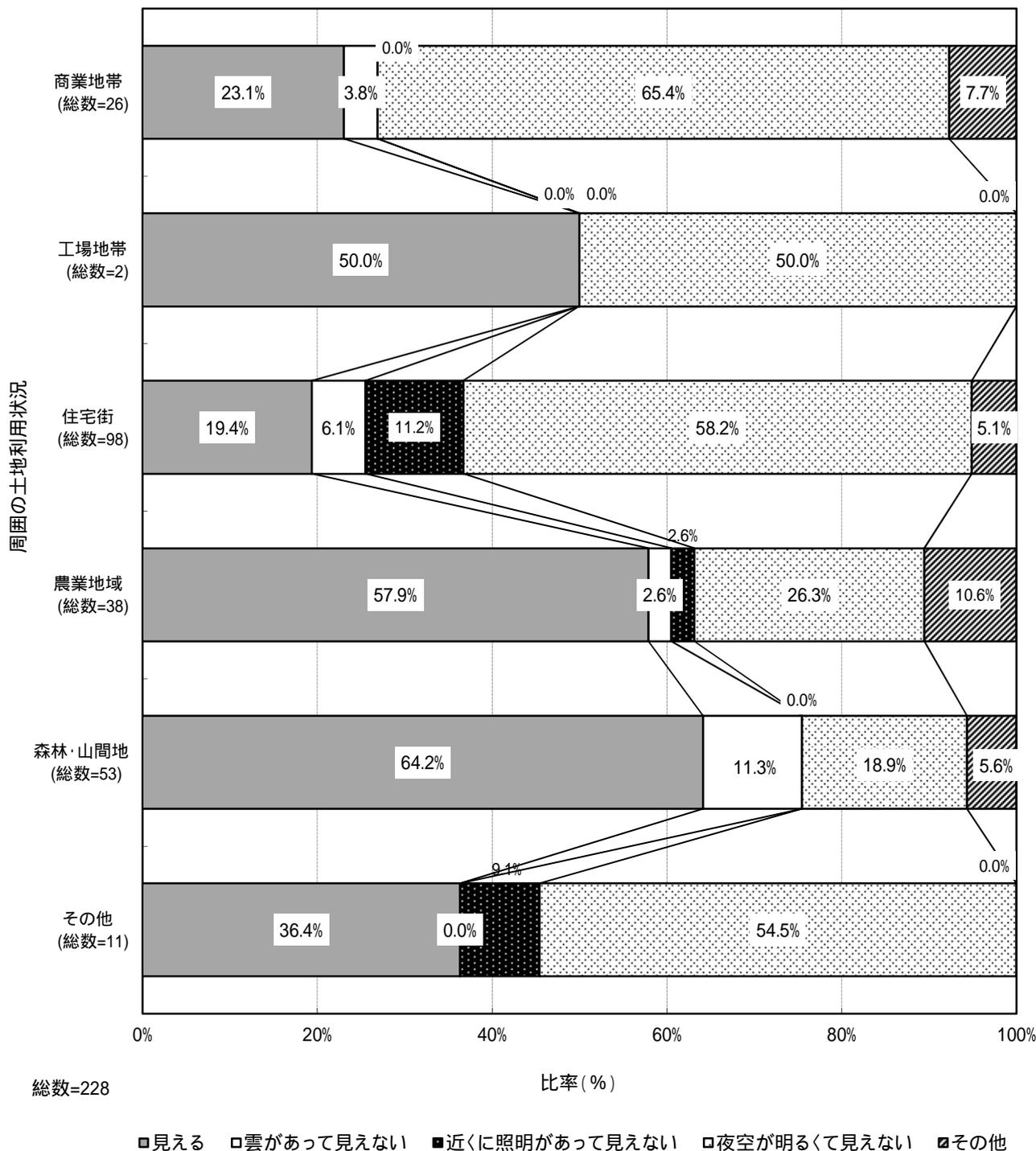


図 14 観察地点の周囲の土地利用状況別に見た天の川の観察結果 (平成23年度冬期)

(3) 双眼鏡を用いたすばる付近の観察結果

都市規模別

各参加団体の平均観察等級（p. 3 参照）を都市規模別に整理し、それぞれ平均値を求めたものを表3に示す。図15は、都市規模別に見た「平均観察等級」の過去の推移を表したものである。

表 3 都市規模別に見た「平均観察等級」（平成23年度冬期）

都市規模	地点数	双眼鏡 観察数	平均観察等級
	巨大都市		
大都市	58	36	7.5
中都市	63	52	7.9
小都市	93	72	8.2
全体	228	170	7.9

都市規模 巨大都市： 100万人以上
 大都市： 30万人以上～100万人未満
 中都市： 10万人以上～30万人未満
 小都市： 10万人未満

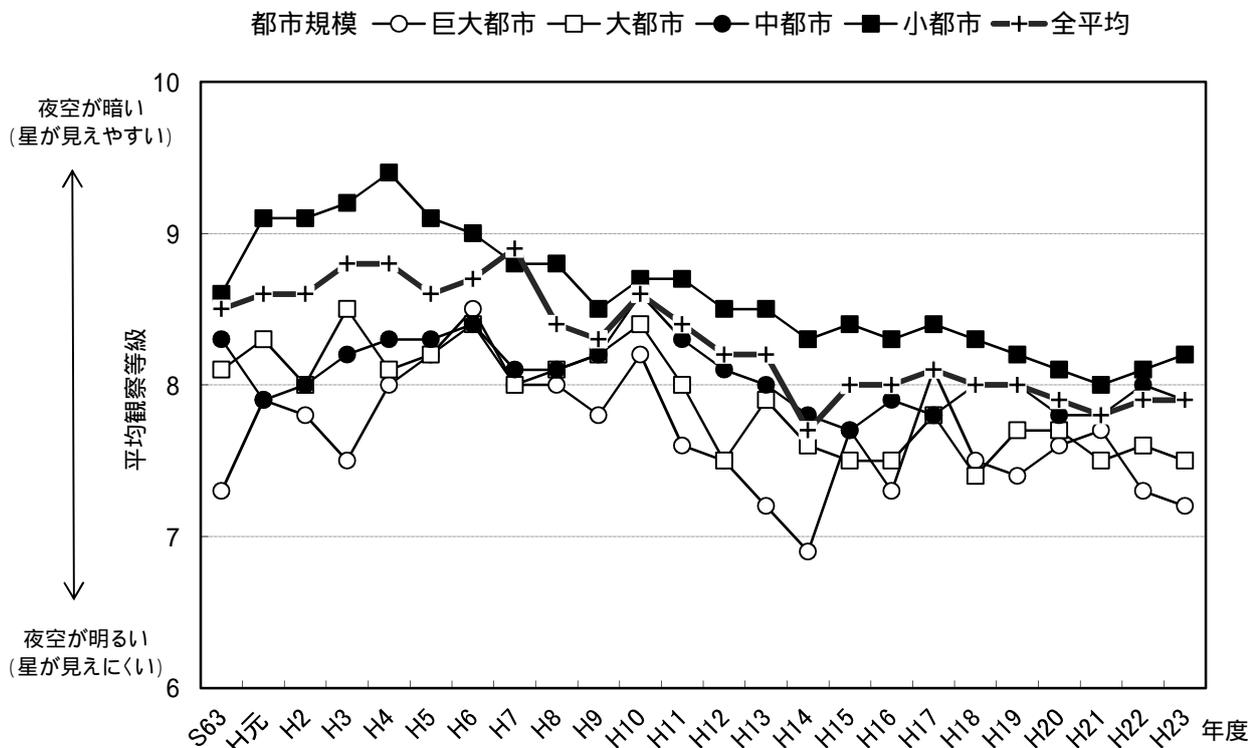


図 15 都市規模別に見た「平均観察等級」の推移（冬期）

周囲の土地利用状況別

各参加団体の平均観察等級を周囲の土地利用状況別に整理し、それぞれ平均値を求めたものを表4に示す。図16は、周囲の土地利用状況別に見た「平均観察等級」の過去の推移を表したものである。

表 4 周囲の土地利用状況別に見た「平均観察等級」（平成23年度冬期）

都市規模	地点数	双眼鏡観察数	平均観察等級
	商業地域		
工業地帯	2	2	8.2
住宅地	98	65	7.6
農業地域	38	28	8.0
森林・山間地	53	47	8.5
その他	11	10	7.8
全体	228	170	7.9

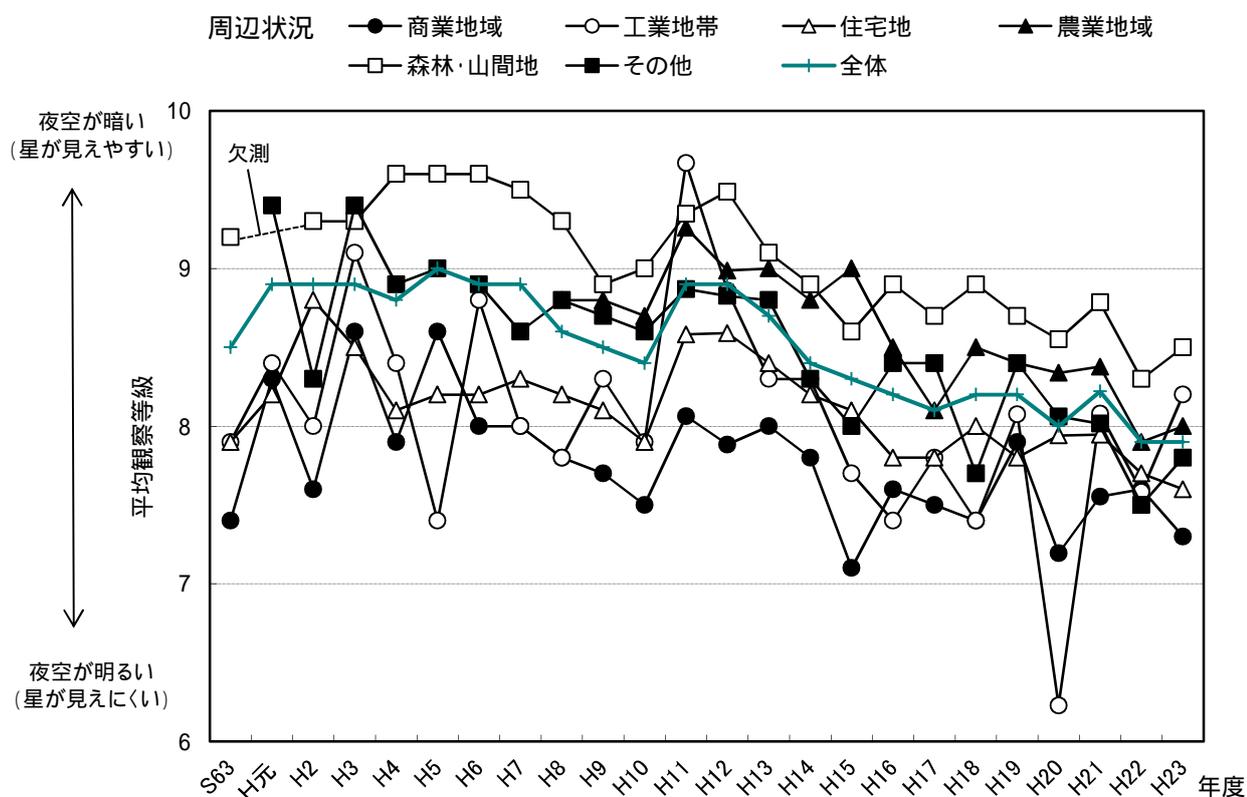


図 16 周囲の土地利用状況別に見た「平均観察等級」の推移（冬期）

(4) 同一観察地点での観察結果

同一観察地点での双眼鏡を用いた平均観察等級

同一地点で観察を継続している団体が双眼鏡により観察した「平均観察等級」の推移を整理すると表5および図17のような結果になる。

表5 同一観察地点での「平均観察等級」の推移(冬期)

都道府県 市町村	栃木県 那須烏山市 ^{*1}	埼玉県 さいたま市 ^{*3}	静岡県 浜松市	愛知県 東栄町	岡山県 新見市 ^{*5}	福岡県 大牟田市	福岡県 星野村
都市規模	小都市	巨大都市	大都市	小都市	小都市	中都市	小都市
観察場所	南那須町少年 自然の家 ^{*2}	岩槻児童 センター	浜松市天文台	森林体験交流 センター ^{*4}	大佐山山頂	リフレス おおむた ^{*6}	星の文化館
昭和62年度	10.0	7.0	9.0	8.0	9.0	9.0	9.0
昭和63年度	9.3	8.0	8.9	8.6	9.0	8.7	7.8
平成元年度	11.4	7.8	9.1	10.0	9.4	8.8	9.2
平成2年度	8.0	7.9	8.8	10.0	8.7	8.0	7.9
平成3年度	9.5	7.9	8.3	10.2	9.8	7.4	10.3
平成4年度	8.9	8.3	8.3	9.9	10.0	8.7	8.7
平成5年度	9.0	8.0	7.9	10.8	10.2	8.9	8.4
平成6年度	10.3	8.5	6.7		10.2	8.0	8.5
平成7年度	8.5	8.2	6.5			8.4	
平成8年度	10.5		8.1	8.9	9.6	8.1	8.5
平成9年度		8.6	8.3	8.6	10.9		
平成10年度		8.3	7.6	7.6	11.3	8.3	
平成11年度		8.0	7.7	8.7	9.0	5.7	9.8
平成12年度		8.3	7.9	8.7			8.6
平成13年度	6.0	8.1	8.1	8.8	6.2	6.0	9.3
平成14年度	7.7	8.1	8.0	8.6	5.5	8.8	8.6
平成15年度	9.2	8.3	7.9	9.2		5.3	8.6
平成16年度	10.6	7.9	5.8	10.6		6.6	8.7
平成17年度	8.6	8.3		10.6		6.9	9.5
平成18年度	7.1	8.3	7.9	8.9	11.3		
平成19年度	9.1	8.6	7.2	9.9	9.4		5.8
平成20年度		8.2	9.6	9.4			7.6
平成21年度		8.1	7.9	9.3	10.1	7.8	10.0
平成22年度		8.4		10.1		9.2	8.7
平成23年度				10.1			8.6

*1 平成17年度南那須町から那須烏山市に移行。

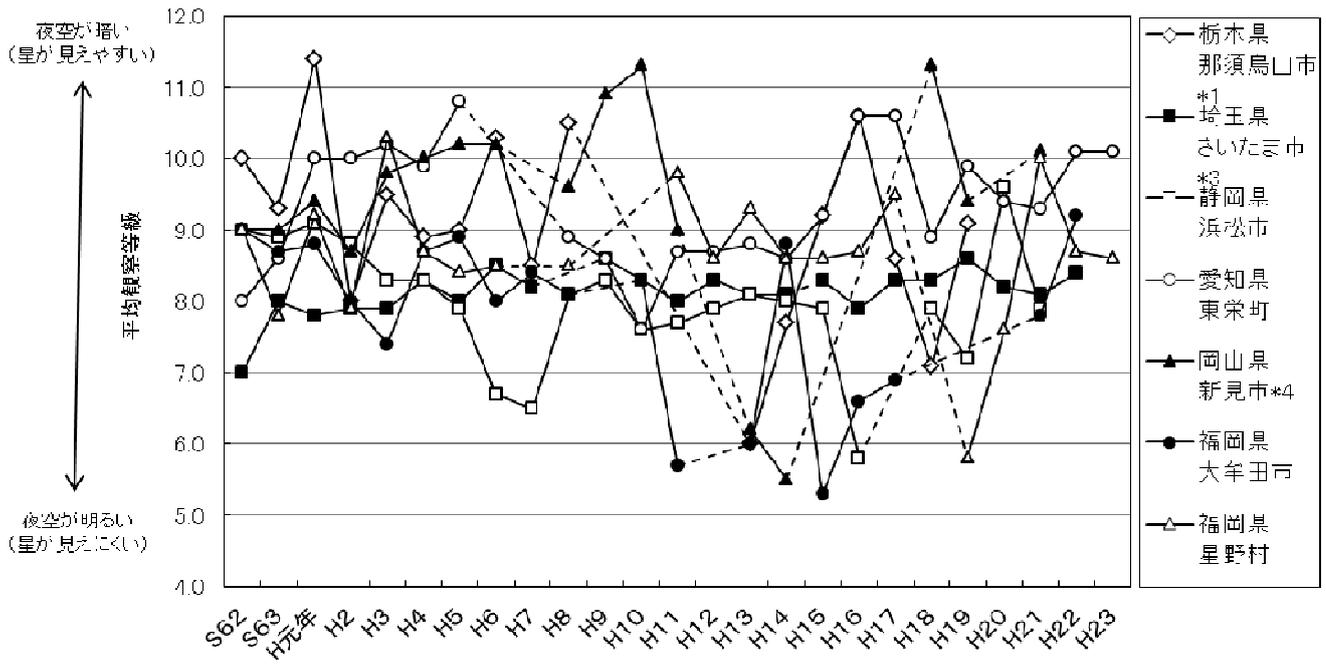
*2 平成12、13年度の南那須町少年自然の家のデータは作新学院高等学校天文部による。

*3 平成17年度岩槻市からさいたま市に移行。

*4 平成18年度愛知県東栄町森林体験交流センターのデータは、観察実施期間外撮影(8/30)。

*5 平成17年度大佐町から新見市に移行。

*6 平成17年度大牟田市文化会館は、「多目的活動施設リフレスおおむた」に観察場所変更。



※点線の間は年度は欠測（表5空白年度）

図 17 同一観察地点での「平均観察等級」の推移（冬期）

(5) 星空の写真撮影の結果(冬期)

定点観測団体(22団体)による星空の写真撮影の結果

平成23年度冬期の全国星空継続観察では、定点観察団体により撮影された全国17地点において星空の写真撮影が行われた。mag/ は、星空の明るさを示す単位であり、値が大きいほど夜空は暗く、星がみえやすいということになる。

表 6 定点観察団体による夜空の写真撮影の結果(冬期)

	団体名	撮影場所の名称	撮影月日	天候	撮影時刻	高度/方位角	夜空の明るさ mag/ "
1	札幌市青少年科学館<北海道>	札幌市天文台	1月20日	快晴	18:12	88/11	15.8
			1月20日	快晴	18:32	89/96	16.7
2	りくべつ宇宙地球科学館(銀河の森天文台)<北海道>	銀河の森天文台屋上	1月15日	快晴	19:21	84/52	21.2
			1月18日	晴れ	19:08	84/315	20.9
3	仙台市天文台<宮城県>	仙台市天文台	1月15日	晴れ	19:15	85/191	19.1
			1月15日	晴れ	19:13	89/134	19.2
4	星の村天文台<福島県>	天候不順等のため中止					
5	作新学院高等学校科学天文グループ<栃木県>	天候不順等のため中止					
6	岩槻星空をミール会<埼玉県>	さいたま市立岩槻児童センター	1月26日	晴れ	19:50	87/238	17.0
			1月26日	晴れ	20:17	89/255	17.8
7	なかのZEROプラネリウム<東京都>	なかのZERO西館屋上	1月26日	晴れ	18:40	88/284	16.8
			1月26日	晴れ	18:52	88/274	16.5
8	国立天文台<東京都>	国立天文台	1月26日	晴れ	19:42	87/88	16.3
			1月26日	晴れ	19:56	88/173	16.6
9	平塚市博物館<神奈川県>	平塚市博物館屋上	1月26日	晴れ	19:08	89/208	17.6
			1月26日	晴れ	19:29	88/240	17.9
10	富山市天文台<富山県>	天候不順等のため中止					
11	浜松市<静岡県>	浜松市天文台	1月23日	晴れ	18:02	68/192	18.2
			1月23日	晴れ	18:25	76/182	18.2
12	名古屋市科学館<愛知県>	名古屋市科学館	1月27日	晴れ	18:32	87/90	16.0
			1月27日	晴れ	18:27	76/175	16.3
13	東栄町<愛知県>	東栄町森林体験交流センター「スターフォレスト御園」	1月25日	晴れ	19:55	85/184	21.4
			1月25日	晴れ	19:44	84/185	21.0
14	大阪市立科学館<大阪府>	大阪市立科学館	1月25日	快晴	18:43	86/358	15.3
			1月25日	快晴	18:43	87/266	16.2
15	兵庫県立西はりま天文台公園<兵庫県>	西はりま天文台公園	1月25日	快晴	20:18		測定不可
			1月25日	快晴	19:57	88/209	21.0
16	さじアストロパーク・佐治天文台<鳥取県>	鳥取市さじアストロパーク・星の広場	1月17日	晴れ	19:11	87/40	21.4
			1月17日	晴れ	19:11	87/353	21.0
17	広島市こども文化科学館<広島県>	広島市こども文化科学館	1月25日	晴れ	22:05	88/95	17.9
			1月25日	晴れ	22:22	89/115	17.8
18	香川県立五色台少年自然センター<香川県>	天候不順等のため中止					
19	(財)星のふるさと「星の文化館」<福岡県>	星の文化館駐車場 星のふる広場	1月26日	晴れ	19:25	87/80	20.7
			1月26日	晴れ	19:25	88/182	20.4
20	伊万里市<佐賀県>	深山運動広場	1月17日	快晴	19:02	88/302	20.7
			1月17日	晴れ	19:27	83/135	20.3
21	都城市(高崎星を見る会)<宮崎県>	都城市たちばな天文台前広場	1月24日	晴れ	21:40	68/254	21.0
			1月24日	晴れ	21:09		測定不可
22	竹富町(波照間島星空観測タワー)<沖縄県>	天候不順等のため中止					

* 撮影結果は、上段がスライド撮影、下段がデジタルカメラ撮影

星空の写真撮影の結果

<スライド撮影>

● 定点観察地

- ・団体名
- ・市区町村<都市規模>
- ・観察結果

<都市規模>

1	巨大都市	100万人以上
2	大都市	30万人以上
3	中都市	10万人以上
4	小都市	10万人未満



星空の写真撮影の結果

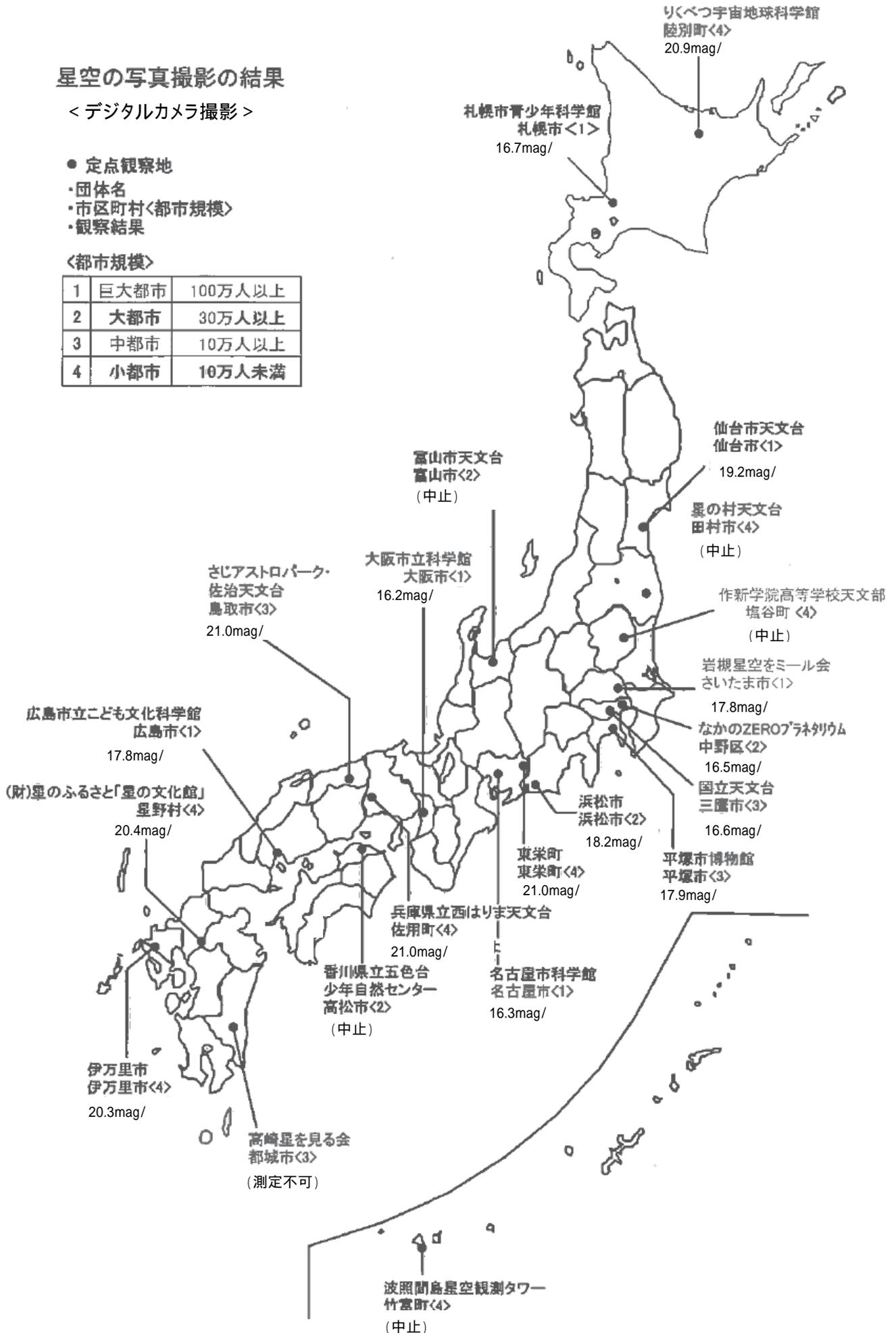
< デジタルカメラ撮影 >

● 定点観察地

- ・団体名
- ・市区町村<都市規模>
- ・観察結果

<都市規模>

1	巨大都市	100万人以上
2	大都市	30万人以上
3	中都市	10万人以上
4	小都市	10万人未満



【同一観察地点での観察結果の推移】

同一観察地点で観察を継続している団体が観察した「夜空の明るさ」の推移を整理すると表7および図4のような結果になる。

表 7 同一観察地点での「夜空の明るさ」の推移（冬期）

単位: mag/

都道府県 市町村	東京都 中野区	神奈川県 平塚市	静岡県 浜松市	愛知県 東栄町 ^{*2}	佐賀県 伊万里市	宮崎県 都城市 ^{*3}
都市規模 ^{*1}	大都市	中都市	大都市	小都市	小都市	中都市
観察場所	なかのZERO プラネタリウム	平塚市博物館	浜松市天文台	東栄町	深山運動公園	たちばな天文台
昭和63年度	16.6	17.7	21.1		20.8	22.1
平成元年度	16.0	17.4	21.2	21.4	21.6	21.9
平成2年度	17.1	18.3	19.9	22.1	22.1	21.8
平成3年度	16.6	17.4	20.2	21.9	21.8	21.9
平成4年度	16.7	17.7	20.4	21.5	20.9	21.0
平成5年度	17.0	18.4	19.4	21.5	21.4	21.1
平成6年度	16.4	18.4	19.8		21.6	21.5
平成7年度	17.0	16.9	19.5		22.0	21.5
平成8年度	14.8	17.3	20.1	21.9	21.6	22.0
平成9年度	15.4	19.8	19.1	21.9	21.6	22.0
平成10年度	15.7	18.0	20.0	21.7	22.0	21.4
平成11年度		17.5		21.8	21.4	21.4
平成12年度			18.7	21.6	21.8	21.9
平成13年度	14.6	18.1	19.1	21.9	21.1	21.6
平成14年度	16.1	16.8	18.7	21.6	21.1	21.6
平成15年度	16.0	17.1	18.6	21.7	21.1	21.7
平成16年度	15.0	17.3	19.7	22.9	22.2	22.2
平成17年度	16.0	17.0	19.0	22.8	21.6	22.2
平成18年度	16.5	17.1	18.9	20.5	19.4	20.9
平成19年度	15.2	16.6	18.4	21.2	17.2	20.7
平成20年度	16.3	17.9		22.4	21.1	22.6
平成21年度	16.6	17.6	18.6	21.9	20.1	20.7
平成22年度	16.6	17.4	18.6	21.5	20.1	21.1
平成23年度	16.5	17.9	18.2	21.0	20.3	

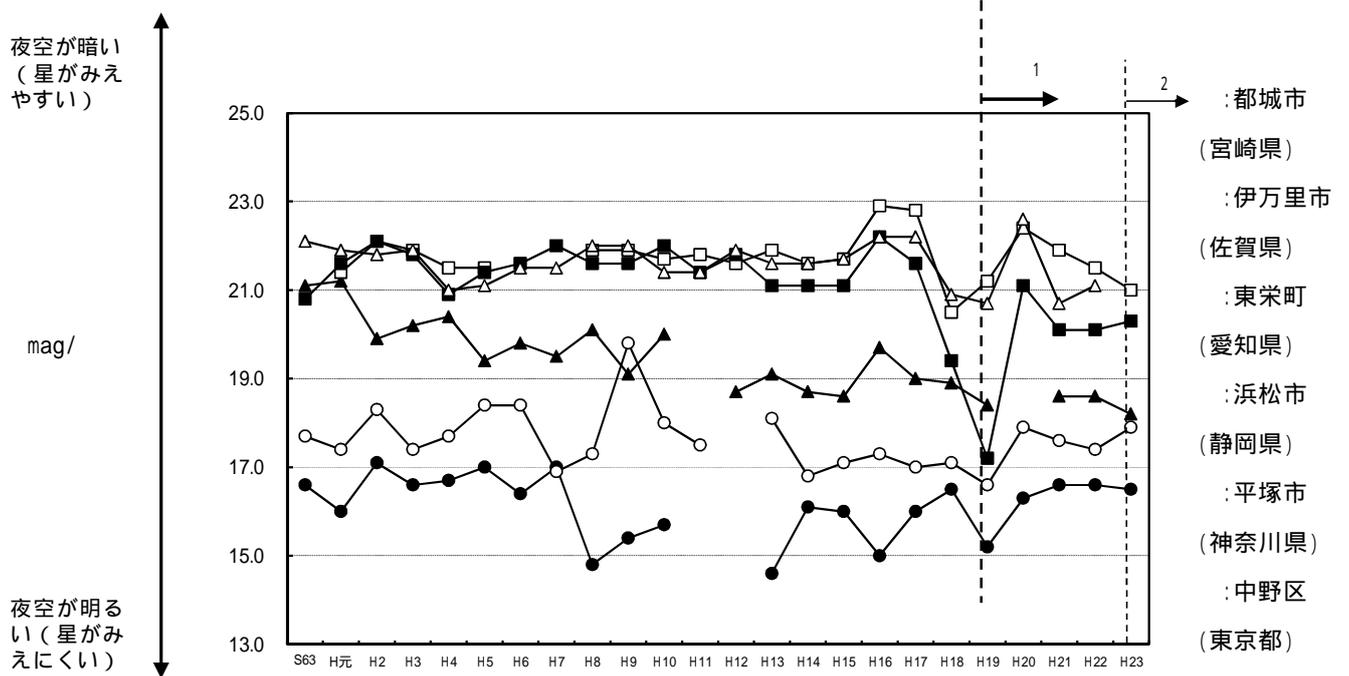
*1 都市規模 大都市:30万人以上100万人未満 中都市:10万人以上30万人未満 小都市:10万人未満

*2 愛知県東栄町は平成18年度より正式に定点団体となりました。平成18年度以前のデータについては定点団体となる前の東栄町のデータになります。

*3 平成18年に宮崎県高崎町は市町村合併により都城市となりました。

*4 平成18年度より定点観測に用いるスライドフィルムをフジフィルム「PROVIA400X」に変更しました。

*5 平成23年度よりスライド撮影からデジタルカメラ撮影に変更されました。



- 1 平成16年度より観察方法ならびに分析方法が変更されました。詳細は報告書p.2の「1.観察方法および分析方法」をご覧ください。
- 2 平成23年度よりスライドからデジカメに撮影方法が変更されました。

図 4 同一観察地点での「夜空の明るさ」の推移（冬期）

4. 星空観察と同時に実施された環境教育などの内容ならびに意見・アイデア

(1) 星空観察と同時に実施した環境教育等の活動

多くの団体で、星空の観察と同時に環境教育等が実施された。観察期間外を含めて観察を実施した団体、さらに観察中止の団体を含めた計287団体の回答を整理すると図18のような結果になる。

また、「その他」の活動については、次のような活動が報告された。

- ・プラネタリウム投影を行った。(山形県・北村山視聴覚教育センター スターウォッチングクラブ)
- ・今年の天文現象を紹介し、特に金環日食についてはDVDで現象の様子を解説した。(福島県・いわき天文同好会)
- ・木星の観察を行った。(千葉県・千葉県立京葉高等学校)
- ・観望会準備中のため、スタッフによる試験観察を行った。(東京都・コスモプラネタリウム渋谷)
- ・天体観察のマナーや機材の使い方の説明を行った。(東京都・科学技術館サイエンス友の会)
- ・休館中のため、館職員の観察のみで実施しました。(神奈川県・川崎市青少年科学館)
- ・観察版の使い方を解説した。(長野県・長野市役所)
- ・天体望遠鏡による星の観察を行った。(長野県・安曇野市豊科公民館)
- ・部活動の一環として行った。(長野県・木曽青峰高等学校)
- ・ドーム式自作プラネタリウムを用いて星空説明会を行った。(長野県・長野県天文普及会)
- ・双眼鏡の使い方及び冬の星空教室を行った。(岐阜県・姫治天文クラブ)
- ・星座の解説を行った。(愛知県・豊田市立大蔵小学校)
- ・星座の説明を行った。(兵庫県・玉谷道場スポーツ少年団)
- ・冬の星座などの話をした。(和歌山県・日高川町立寒川第一小学校)
- ・観察会ではなく、プラネタリウム担当職員の活動として実施した。(徳島県・徳島県立あすたむらんど 子ども科学館 プラネタリウム)
- ・夜間における人類の屋外照明依存と電気エネルギー・地球温暖化等について話をした。(長崎県・コスモス花宇宙館サークル I COSMOS)
- ・星や星座、ギリシャ神話の話をした。(長崎県・長崎県上五島保健所)
- ・冬の星空案内を行った。(宮崎県・北きりしまコスモドーム(小林市))
- ・光害とは何かを説明した。(沖縄県・一般社団法人 粟国村観光協会)

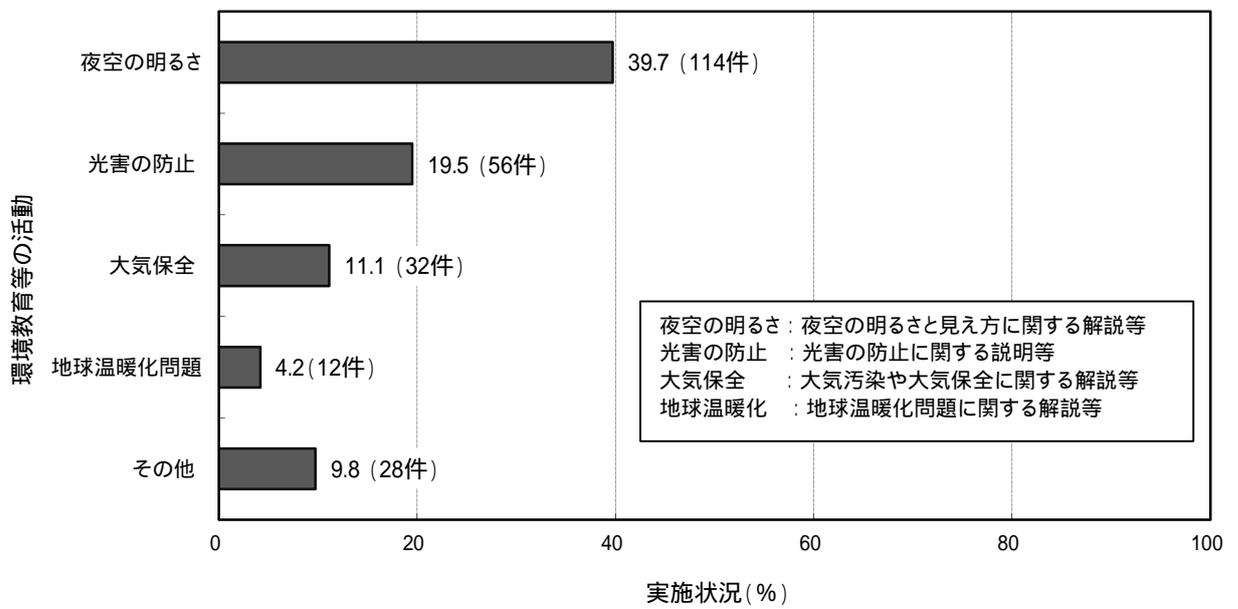


図 18 星空観察と同時に実施した環境教育等の活動（複数回答）

(2) アイデア・意見

全国星空継続観察の実施方法についてのアイデア・意見・感想として、以下のようなものが報告された。

・観察ノートとこの入力フォームが異なっている。ノートは「見えたものに 」だが、フォームは見えない理由まで聞いている。統一すべきでしょう。(宮城県・仙台市立根白石中学校)

・他の観察会等での様子や配布資料の閲覧がホームページ等で出来ると次回の参考になると思います。(福島県・福島天文同好会)

・日程設定に巾を持たせられないので天候不良時にも対応できるイベントを用意しました。天文現象解説、天文クラフト工作、天文資料展示、天文同好会メンバー撮影の写真の展示など、そして参加者の質問に対応しました。望遠鏡を持っているが使い方が分からない方々に望遠鏡を持ってきて頂き、実地に組み立て方法や使い方を説明しました。参加者への記念品は金環日食観察に合わせて日食メガネを用意しました。(福島県・いわき天文同好会)

・今回は地域の皆さんの参加による観察日が一日だったため悪天候(雨)により実施できませんでした。天体ドーム担当者だけの観察となります。(茨城県・結城市民情報センター天体ドーム)

・子どもが双眼鏡使用観察の場合、重くて手ぶれ・観察ポイント特定不備。観察しやすいように、双眼鏡をうまく固定できる方法を教えてほしい。(茨城県・やちよエコクラブ)

・24日に保育園開催の星を見る会を開き、スバルなど指導した。(群馬県・桐生天文同好会)

・地平線より20度近くのところ到大気の逆転層があるらしく、鹿嶋工業地域の煙がたなびいている。それ以上の高さは天空の天上まで星がよく見えた。オリオン座のベテルギウスの超赤色星爆発が話題となった。東日本大震災以降、国道51号線沿いの街路灯の消灯、大型店舗の大型看板の消灯などで空が暗くなり、以前より星がよく見えるようになった。天の川の見える・見えないの区分を明確にできないでしょうか?(千葉県・かとり市民環境ネットワーク 星空の集い)

・光源の強い懐中電灯を星空に向けて、水蒸気および塵の分散(チンダル現象)を用いて、光害やシーイングの影響について解説した。また、分散光を用いて星団や星の位置について解説した。(千葉県・東海大学附属望洋高等学校)

・参加者を募って多数で観察したいのですが、前もって観測日を設定できないうらみがあります。結局都合のつく人のみで天気(雲量)の状況で即実施することになります。観測日の設定に名案があれば紹介していただけたらと思います。(千葉県・環境会議おおあみしらさと21)

・観察する天体(すばる)について、星の一生に関する講義をおこない、すばるがどのような星であるか、観察を通じて考察できるようにしている。(東京都・科学技術館サイエンス友の会)

・二週間の期間中、天候不良でこの日だけ観察可能でした。氷点下4度の雪の中での観察は大変でした。(新潟県・松浜 星と親しむ会)

・全体を通じて天候が悪く、一般募集した観察会では星空を観察してもらえず、残念でした。(岐阜県・姫治天文クラブ)

・天頂付近の双眼鏡観察はつらい。天頂プリズムを使用した50mm(あるいは50mmに絞った)望遠鏡の使用も考えてほしい。日没後1~3時間とは、日没が17時の場合、18時から20時までか、それとも21時までか。(愛知県・ふくろうの会)

・観察会前に事前説明会を行い、双眼鏡でどのように見えるのかをスライドで見せた。(愛知県・豊田市立東広瀬小学校)

・例年、施設で実施している観察会は、悪天候(積雪)のため実施できなかった。また、地元小学校での出張観察会も、学校行事と重なってしまったため実施を見送った。記録は、定点撮影時に担当者が行ったもの。(愛知県・東栄町)

・一般の参加者が肉眼で観察出来る項目を増やして欲しい。例えば、夏ならば、天の川が見えるか見えないだけでなく、はくちょう座やいて座を構成している星が、何処まで見えるかをチェックする方法など。(京都府・日本宇宙少年団 木津川分団)

・節電について。24時間コンビニ、スーパー明るすぎます。防犯面では良いかもしれませんが、24時間営業は考えものです。(大阪府・S.F)

・星図は子どもが見るには少し分かりにくかった。カシオペアやオリオン座、冬の大三角形のようななじみやすい星座をメインに書いたものにしてはどうか。(兵庫県・こどもげんきクラブ)

・あまりいい天候ではなく、双眼鏡も小さかったが、すばるはけっこう見えた。(兵庫県・midokomiクラブ)

・観察の時、レジャーシートに寝ていて星を見たのですがすぐに曇り見えなくなりあまりの寒さに短時間で...と思っていたのにかなり時間がかかってしまいました。今までで一番寒かったかもしれません。でも子どもと一緒に星を見るのはなかなか楽しいです。昨年4月から星の子館のキラキラクラブで星の勉強をしているのでより一層観察が楽しかったです。(兵庫県・ゆりあり)

・次回参加するときには近くに姫路科学館・星の子館があるのでアドバイスを頂きながら、双眼鏡等を使って観察してみたいです。(兵庫県・ECOプロクラブ!)

・21日(土)に講習会を実施したが、天候不良で話のみとなってしまった。参加者が多かったのが残念。(鳥取県・鳥取市さじアストロパーク)

・冬の星座について解説した。望遠鏡による木星、オリオン座大星雲等の観察を行った。(島根県・浜田三中星空を楽しむ会)

・岡山市環境局環境保全課にも報告しましたので、同じ報告が重複するかもしれませんが、よろしくお願ひします。双眼鏡観察では8.0が限界等級でしたが、他の8.0や7.9が見えていない。近接した8.3等の明るさが加わって見えたのかもしれません。(岡山県・自然体験リーダーズクラブ)

・冬の星空観察は、身にしみます。双眼鏡で覗く星座がとてもきれいです。夏の星空観察は、親子キャンプを計画しています。(岡山県・天邪鬼の会)

・観察ノートの星図が見にくいです。月の情報をなくし、天の川も線だけにしたほうが見やすいです。複数の場所での観察結果は載せられないのでしょうか？夏はシステムに不慣れだったため結果を報告できませんでした。すみません。3.11以降、節電・省エネが徹底してきたせいか、なんとなく夜空が暗くなった(星が見えやすくなった)気がします。実際に、生徒の「見えた」という報告件数が夏・冬ともに、例年の3～4倍になっています。(山口県・山口市立大殿中学校)

・天体望遠鏡で月・木星の観測を行った。(山口県・柳井市教育委員会生涯学習課)

・すばるが天頂にあるため、観察が非常に苦しい。すばるの星がありすぎて、見慣れていない方には観察が難しい。(佐賀県・佐賀県立宇宙科学館)

・当調査結果が単なる調査という形で終わるばかりでは意味がないし、残念で仕方がない!! 昨年の震災から盛んにいわれている節電だが、繁華街の夜空はバブル期のように派手なまま。眩い屋外照明を使って発生した年間の電気代に対し、どれほど費用対効果が出たのか疑わしい。反射材を用いた看板やフルカットオフ照明を積極的に活用させ、節電に貢献する企業を増やす改革を早急をお願いしたい。(長崎県・コスモス花宇宙館サークル I COSMOS)

・各回に天文台紹介や参加者の声を載せたミニ新聞のようなものがあれば、楽しく、他の地域の星空にも関心が芽生え、交流にもつながるのではと思います。(宮崎県・茶臼原星を見る会)

・小、中学校での理科もしくは、社会科の授業の一環としてはどうか。(沖縄県・一般社団法人 粟国村観光協会)

観察地点詳細				団体名	観察概要				天の川観察			双眼鏡観察	
都道府県	市区町村	観察場所名称	周辺状況		のべ人数	月	日	天候	ペルセウス座付近	ふたご座付近	いっかくじゅう座付近	補正値の平均	補正値の最大
北海道	石狩市	石狩市立紅南小学校グランド	住宅街	こどもエコクラブ紅南探検隊	2	1	20	快晴	×	×	×	6	6
北海道	壮瞥町	壮瞥町リソゴ祭り会場	農業地域	壮瞥町天文同好会	5	2	23	快晴				8.3	8.3
北海道	羅臼町	羅臼町役場河川敷駐車場	住宅街	羅臼町役場	7	1	26	晴れ					
青森県	弘前市	自宅の窓	商業地帯	スチールかん	2	1	23	その他	×	×	×		
青森県	八戸市	八戸天文同好会 美保野観測所	農業地域	八戸天文同好会	3	1	23	晴れ				9.3	9.3
青森県	八戸市	八戸市民センター	住宅街	八戸市視聴覚センター・児童科学館	2	1	14	うす曇り				5.9	6.3
岩手県	盛岡市	盛岡市子ども科学館駐車場	その他	盛岡天文同好会	2	1	14	うす曇り	×	×	×	8.1	8.3
岩手県	花巻市	八幡振興センター	農業地域	石鳥谷天文同好会	6	1	23	快晴				9.4	10.4
岩手県	一関市	一関市立山目小学校グラウンド	住宅街	一関星の会	1	1	22	晴れ			×	8.3	8.3
岩手県	一関市	一関市立山目小学校グラウンド	住宅街	一関星の会	2	1	23	晴れ			×	8.1	8.3
岩手県	奥州市	大畑平公民館	農業地域	石淵自然の会	1	1	24	快晴				8.4	8.4
岩手県	奥州市	旧若柳小学校校庭	農業地域	アテルイ エコクラブ	2	1	24	快晴				8.1	8.1
岩手県	奥州市	自宅	住宅街	水沢天文同好会	1	1	24	晴れ				8.1	8.1
岩手県	奥州市	国立天文台 水沢VLB観測所	住宅街	日本宇宙少年団 水沢Z分団	13	1	22	曇り					
岩手県	岩泉町	岩泉町立安家小中学校校庭	森林山間地	岩手県岩泉町立安家小中学校	2	1	25	快晴				10.6	10.6
岩手県	洋野町	ひろのまきば天文台	農業地域	ひろの星をみる会	6	1	27	快晴				8.4	8.7
宮城県	仙台市	仙台西高校屋上	住宅街	宮城県仙台西高等学校	10	1	25	晴れ	×	×	×		
宮城県	仙台市	仙台市泉区福岡	農業地域	仙台市立根白石中学校	1	1	23	晴れ		×	×		
宮城県	仙台市	仙台市泉区美沢	農業地域	仙台市立根白石中学校	1	1	25	晴れ	×	×	×		
宮城県	岩沼市	名取高校敷地内	住宅街	名取高校科学部	7	1	17	晴れ			×	7.2	7.2
宮城県	柴田町	柴田町太陽の村太陽の家宿泊棟屋上	その他	柴田町星を見る会	15	1	24	快晴			×	8	8.3
山形県	新庄市	山形県立新庄北高等学校	住宅街	山形県立新庄北高等学校 科学部	7	1	19	晴れ	×	×			
山形県	村山市	北村山視聴覚教育センター前広場	住宅街	北村山視聴覚教育センター スターウォッチングクラブ	28	1	26	その他					
山形県	天童市	代表者自宅前道路	その他	晴れた日には星でも観よう会	3	1	18	晴れ	×	×	*	8	8
山形県	金山町	道草ぶんこうグランド	森林山間地	最上広域市町村圏事務組合 教育研究センター	6	1	19	晴れ	*	*	*	10.9	11.4
福島県	福島市	佐藤宅庭	住宅街	福島天文同好会	3	1	17	晴れ	×		×	9.1	9.3
福島県	福島市	吾妻学習センター分館	農業地域	福島市 環境課	8	1	17	晴れ		×	×	9	11.3
福島県	いわき市	いわき市高久公民館	住宅街	いわき天文同好会	21	1	21	その他	*	*	*		
福島県	白河市	白河関の森公園 駐車場	農業地域	白河の関天文台	14	1	14	快晴				8.8	10.1
福島県	白河市	白河市立みさか小学校 校庭	住宅街	白河の関天文台	11	1	14	快晴	×	×	×	8.4	8.7
福島県	白河市	福島県立白河高等学校屋上	商業地帯	県立白河高等学校 天文同好会	15	1	26	うす曇り	*	*	*	7.2	8.7
福島県	相馬市	相馬中核工業団地西地区	工業地帯	相馬天文同好会	6	1	14	晴れ				8.1	8.3
福島県	二本松市	あだたら天文台協力会事務局宅	住宅街	あだたら天文台協力会	2	1	17	快晴		×	×	8	8
福島県	三春町	さくら湖自然観察ステーション	農業地域	さくら湖自然観察ステーション	0	1	21	その他					
茨城県	結城市	結城市民情報センター天体ドーム	商業地帯	結城市民情報センター天体ドーム	1	2	26	快晴	×	×	×	5.5	5.5
茨城県	牛久市	牛久自然観察の森	農業地域	牛久自然観察の森	5	1	14	うす曇り	×	×	×	8	8.3
茨城県	つくば市	屋外ひろば	商業地帯	つくばエキスポセンター	9	1	26	快晴	×	×	×		
茨城県	鹿嶋市	清真学園高等学校・中学校	住宅街	清真学園高等学校・中学校天文部	6	1	26	快晴	×	×	×	6.2	7.9
茨城県	坂東市	さしま郷土館ミュージズ	農業地域	さしま郷土館ミュージズ	13	1	29	快晴	×	×	×	8.1	8.6
茨城県	八千代町	八千代町中央公民館	商業地帯	やちよエコクラブ	7	1	14	快晴		×	×	7.6	8.7
栃木県	宇都宮市	宇都宮中央女子高校 理科棟屋上	住宅街	宇都宮中央女子高校 天文同好会	5	1	26	快晴	×	×	×		
栃木県	宇都宮市	栃木県宇都宮市西川田南	工業地帯	アストログラフ研究会	1	1	25	快晴	×	×	×	8.3	8.3
栃木県	宇都宮市	帝京大学宇都宮キャンパス	住宅街	帝京大学(宇都宮キャンパス)天文部	7	1	18	晴れ				8.3	8.3
栃木県	宇都宮市	わくわくグランディ科学ランド	住宅街	わくわくグランディ科学ランド(栃木県子ども総合科学館)	10	1	21	曇り					
栃木県	宇都宮市	わくわくグランディ科学ランド	住宅街	わくわくグランディ科学ランド(栃木県子ども総合科学館)	19	1	19	曇り					
栃木県	栃木市	國學院大學栃木高等学校屋上	森林山間地	國學院大學栃木中学・高校 天文部	5	1	18	快晴	×	×	×	10.8	11.4

平成23年度冬期 全国星空継続観察 参加団体および観察地点一覧

観察地点詳細				団体名	観察概要				天の川観察			双眼鏡観察	
都道府県	市区町村	観察場所名称	周辺状況		のべ人数	月	日	天候	ペルセウス座付近	ふたご座付近	いっかくじゅう座付近	補正値の平均	補正値の最大
栃木県	大田原市	大田原市ふれあいの丘天文館屋上	森林山間地	大田原市ふれあいの丘天文館	20	1	18	快晴			×	8.4	8.6
栃木県	那須烏山市	自宅の庭	農業地域	星見家族	1	1	27	快晴				8.7	8.7
栃木県	塩谷町	星ふる学校『くまの木』くま天童夢	農業地域	作新学院高等学校 科学部天文グループ	17	1	21	その他	*	*	*		
群馬県	桐生市	桐生自然観察の森ネイチャーセンター前	森林山間地	桐生自然観察星の会	3	1	17	快晴			×	9.3	9.3
群馬県	桐生市	皆沢運動公園	森林山間地	桐生天文同好会	2	1	17	晴れ			×	9.3	9.3
群馬県	太田市	太田市	住宅街	太田宇宙の会	1	1	27	快晴	×	×	×	9.5	9.5
群馬県	太田市	太田市飯田町	住宅街	太田宇宙の会	2	1	24	快晴	×	×	×	9	9.3
群馬県	高山村	群馬県立ぐんま天文台	森林山間地	県立ぐんま天文台ボランティア	1	1	25	晴れ			×	8	8
埼玉県	さいたま市	さいたま市立岩槻児童センター	商業地帯	岩槻星空をミール会	2	1	26	晴れ	×	×	×		
埼玉県	さいたま市	さいたま市青少年宇宙科学館	住宅街	さいたま市青少年宇宙科学館	102	1	28	晴れ				7.6	9.5
埼玉県	さいたま市	さいたま市立大宮西高等学校屋上	住宅街	さいたま市立大宮西高等学校地学部	2	1	26	うす曇り				8.3	8.6
埼玉県	川越市	児童センターこどもの城	住宅街	川越市環境政策課	31	1	14	晴れ	×	×	×		
埼玉県	熊谷市	熊谷市立文化センタープラネタリウム館	商業地帯	熊谷市立文化センター プラネタリウム館	5	1	14	晴れ	×	×	×	8.4	9.3
埼玉県	加須市	加須未来館屋上	農業地域	加須未来館	6	1	14	快晴			×	9	10
埼玉県	加須市	花咲徳栄高校 屋上	農業地域	花咲徳栄高校 理科学部	8	1	25	晴れ	×	×	×	8.3	8.6
埼玉県	加須市	埼玉県立不動岡高等学校	住宅街	埼玉県立不動岡高等学校	2	2	28	晴れ	×	×	×	6.3	6.3
埼玉県	深谷市	自宅前道路歩道上	住宅街	個人(深谷市)	1	1	25	快晴					
埼玉県	上尾市	埼玉県立上尾高等学校 屋上	商業地帯	埼玉県立上尾高等学校 天文部	20	1	27	快晴	×	×		7	11.3
埼玉県	上尾市	上尾天文台	農業地域	上尾市自然学習館	4	1	27	快晴			×	5.5	5.5
埼玉県	戸田市	戸田市こどもの国駐車場	住宅街	戸田天文同好会	1	1	27	晴れ	×	×	×	7.4	7.4
埼玉県	志木市	埼玉県立志木高等学校屋上	住宅街	埼玉県立志木高等学校地学部	24	1	27	晴れ	×	*	×	6.3	11.4
埼玉県	蓮田市	住宅街自宅屋上	住宅街	NPO法人黒浜沼周辺の自然を大切にする会	6	1	14	晴れ	×	×	×		
埼玉県	日高市	武蔵野研究の郷	住宅街	川越天文同好会	8	1	28	快晴	×	×	×	8.6	8.6
千葉県	千葉市	千葉市若葉区	住宅街	マウナケア	1	1	26	快晴	×	×	×		
千葉県	松戸市	松戸高校屋上	住宅街	県立松戸高校地学部	19	1	26	快晴	×	×	×	8.7	10.6
千葉県	松戸市	自宅私道	住宅街	星の旅人	1	1	26	快晴	×	×	×	5.5	5.5
千葉県	市原市	京葉高校屋上	住宅街	千葉県立京葉高等学校	10	1	14	晴れ	×	×	×	7.1	10.4
千葉県	市原市	自宅	住宅街	NPO市原星空キャラバン隊	2	1	27	晴れ	×	×	×	8.2	8.3
千葉県	市原市	東海大学付属望洋高等学校2号館グラウンド	住宅街	東海大学付属望洋高等学校	9	1	25	晴れ	×	×	×	6.4	8.6
千葉県	流山市	自宅前庭	住宅街	流山天文愛好会野々支部	5	1	17	快晴	×	×	×	7.9	7.9
千葉県	流山市	自宅前広場	住宅街	流山天文同好会	24	1	26	晴れ	×	×	×		
千葉県	鴨川市	鴨川天体観測所(私設)	森林山間地	鴨川星の会	2	1	26	快晴				8.6	8.6
千葉県	白井市	白井市文化センター・プラネタリウム	商業地帯	白井市文化センター・プラネタリウム 白井天文同好会	1	1	27	晴れ	×	×	×	8.6	8.6
千葉県	香取市	仲江間に架かる中橋の北袂	農業地域	かとり市民環境ネットワーク 星空の集い	6	1	27	快晴	×	×	×	7.8	8.7
千葉県	香取市	香取市岩部	森林山間地	かとり市民環境ネットワーク 星空の集い	1	1	14	晴れ	×	×	×	8.3	8.3
千葉県	香取市	香取市玉造	森林山間地	かとり市民環境ネットワーク 星空の集い	3	1	26	晴れ	×	×	×	8.3	8.3
千葉県	大網白里町	千葉県千葉市大網白里町永田	農業地域	環境会議おおみしらさと21	2	1	22	快晴	×	×	×	7.9	7.9
東京都	千代田区	東京都千代田区立九段小学校	その他	科学技術館サイエンス友の会	16	1	17	うす曇り	×	×	*	7	8.7
東京都	墨田区	東京都墨田区立第三寺島小学校校庭	住宅街	ユートリヤ・スターガーデン(すみだ生涯学習センター・プラネタリウム館)	22	1	14	その他	×	×	×	7.7	11.3
東京都	渋谷区	渋谷区文化総合センター大和田・屋上観望スペース	商業地帯	コスモプラネタリウム渋谷	20	2	25	晴れ	×	×	×	8.3	8.6
東京都	町田市	サレジオ高専校庭	住宅街	サレジオ高専天文部(旧育英高専天文部)	7	1	26	晴れ	×	×	×	8.2	10.4
東京都	東久留米市	柳窪1丁目野球広場	住宅街	東久留米天文同好会	1	1	25	晴れ	×	×	×	8	8
東京都	小笠原村	コベベ海岸	森林山間地	小笠原文文倶楽部	16	1	20	晴れ				7.7	9.5
東京都	小笠原村	沖港前浜	商業地帯	母島生物多様性保全管理センター	4	1	16	うす曇り		*	*		
神奈川県	川崎市	川崎市青少年科学館(かわさき宙と緑の科学館)	住宅街	川崎市青少年科学館	1	1	26	快晴	×	×	×	8	8
神奈川県	平塚市	平塚市博物館 屋上	商業地帯	平塚市博物館 天体観察会	11	1	27	うす曇り				6.3	8

平成23年度冬期 全国星空継続観察 参加団体および観察地点一覧

観察地点詳細				団体名	観察概要				天の川観察			双眼鏡観察	
都道府県	市区町村	観察場所名称	周辺状況		のべ人数	月	日	天候	ペルセウス座付近	ふたご座付近	いっかくじゅう座付近	補正値の平均	補正値の最大
神奈川県	伊勢原市	伊勢原市立子ども科学館天体観測室	商業地帯	伊勢原市立子ども科学館	5	1	25	晴れ	×	×	×	8	8.3
神奈川県	伊勢原市	伊勢原市終末処理場	農業地域	大山天文同好会	3	1	14	晴れ	×	×	×	7.5	8.5
神奈川県	海老名市	東柏ヶ谷近隣公園	住宅街	海老名天文同好会	2	1	25	快晴	×	×	×	8.7	8.7
新潟県	新潟市	松浜小学校裏 アカシア公園	住宅街	松浜 星と親しむ会	4	1	24	晴れ	×	×	×	8.1	8.3
新潟県	新潟市	新潟高校付近の戊申公園	住宅街	新潟高校地学部	3	1	24	曇り					
新潟県	新潟市	鳥屋野潟公園駐車場	商業地帯	新潟天文研究会	8	1	24	その他	×	×	×	8	8
新潟県	胎内市	胎内市夏井地内	森林山間地	胎内自然天文館	2	2	19	うす曇り				8.3	8.3
新潟県	胎内市	胎内市夏井地内	森林山間地	胎内自然天文館	2	1	24	うす曇り				10.4	10.4
富山県	黒部市	黒部市吉田科学館前庭	住宅街	黒部市吉田科学館	4	1	22	晴れ		×	×	7.5	8.4
富山県	上市町	自宅前農道	農業地域	上市星空観察会	14	1	14	その他	*	*	*		
福井県	大野市	福井県自然保護センター	森林山間地	福井県自然保護センター	4	1	22	晴れ				8	8
山梨県	甲府市	武田の里	森林山間地	明野星空観測会	3	1	20	快晴			*		
山梨県	富士吉田市	富士北麓公園駐車場	森林山間地	富士吉田天文同好会	3	1	14	晴れ				8.8	9.4
山梨県	上野原市	上野原高校グラウンド	住宅街	山梨県立上野原高等学校科学部	11	1	27	晴れ				6.1	7.9
山梨県	富士河口湖町	自宅庭	農業地域	星空	1	1	24	快晴					
長野県	長野市	長野市立博物館	住宅街	長野市役所	17	1	21	その他	*	*	*		
長野県	松本市	自宅 前庭	住宅街	スターウォッチングクラブ北斗	1	1	18	晴れ		×	×	8.3	8.3
長野県	松本市	松本第一高校屋上	住宅街	松本第一高校天文同好会	4	1	17	うす曇り	×	×	×	8	8
長野県	松本市	松本市役所東庁舎屋上	商業地帯	松本市環境保全課	10	1	27	曇り					
長野県	佐久市	うすだスタードーム	森林山間地	佐久市教育委員会 佐久市天体観測施設 うすだスタードーム	1	1	27	晴れ				8.3	8.3
長野県	千曲市	千曲市立戸倉上山田中学校校庭	住宅街	千曲市環境市民会議	3	2	17	晴れ		×		8.6	8.6
長野県	安曇野市	安曇野市穂高有明 鈴ヶ丘別荘地	森林山間地	長野県安曇野 星空観察隊	2	1	14	晴れ				8.6	8.6
長野県	安曇野市	安曇野市豊科南社会体育館 屋内ゲートボール場前庭	農業地域	安曇野市豊科公民館	26	1	18	晴れ	×	×	×	6.5	8.7
長野県	原村	八ヶ岳自然文化園	森林山間地	原村星の降る里同好会	3	1	14	快晴				9.6	11.3
長野県	阿智村	阿智村浪合支所	森林山間地	長野県天文普及会	12	2	21	曇り					
長野県	木曾町	開田高原末川	森林山間地	木曾青峰高等学校	1	1	17	うす曇り				4.8	4.8
長野県	木曾町	木曾町開田高原	森林山間地	木曾星の会	30	2	4	曇り					
長野県	木曾町	開田小学校	森林山間地	木曾町立 開田小学校	1	1	20	その他					
長野県	朝日村	朝日小学校付近	住宅街	朝日村天文同好会	2	1	26	快晴				7.9	7.9
岐阜県	岐阜市	岐阜市少年自然の家	森林山間地	岐阜市少年自然の家	3	1	31	うす曇り				5.5	5.9
岐阜県	高山市	国立乗鞍青少年交流の家	商業地帯	国立乗鞍青少年交流の家	5	1	18	晴れ			*		
岐阜県	多治見市	市民の里地球村天文台	森林山間地	多治見星野会	4	1	14	うす曇り	×	×	×	7.6	8
岐阜県	可児市	姫治公民館屋上	住宅街	姫治天文クラブ	21	1	17	快晴	×	×	×	8.3	8.6
岐阜県	下呂市	下呂市立金山小学校	住宅街	ビッグディッパー	1	1	22	晴れ					
岐阜県	揖斐川町	西美濃天文台	森林山間地	西美濃天文台	1	1	27	快晴	*	*	*	11.8	11.8
静岡県	静岡市	静岡大学共通教育C棟屋上	住宅街	静岡大学地学研究会	2	1	26	快晴	×	×	×	8.4	8.7
静岡県	静岡市	静岡県立科学技術高校 実習棟3Fテラス	住宅街	静岡県立科学技術高等学校 自然科学部	18	1	23	快晴	×	×		6.9	10.1
静岡県	浜松市	静岡県立浜松北高等学校	住宅街	静岡県立浜松北高等学校地学部	8	1	14	快晴	×	×	×		
静岡県	浜松市	自宅屋上	住宅街	いなさの星空を考える会	2	1	25	快晴		×	×	10.4	10.4
静岡県	浜松市	浜松市天文台	農業地域	浜松市(環境保全課)	7	1	27	曇り	*	*	*		
静岡県	富士宮市	自宅	農業地域	天文普及研究会	1	1	14	快晴	*	*	*	8	8
静岡県	磐田市	静岡県立磐田南高等学校屋上	住宅街	静岡県立磐田南高校地学部	12	1	27	うす曇り	×	×	×	5.9	8
静岡県	焼津市	ディスカバリーパーク焼津	その他	ディスカバリーパーク焼津	4	1	14	快晴				8.4	8.6
静岡県	掛川市	掛川市大東北公民館駐車場	住宅街	掛川星空クラブ	2	1	22	晴れ	×	×	×	7.7	8
静岡県	菊川市	青葉台コミュニティセンター駐車場	住宅街	コミセンみんなで星を見る会	3	1	23	晴れ	×	×	×	7.5	8.6
愛知県	名古屋市長	名古屋科学館屋上	商業地帯	名古屋科学館	1	1	27	晴れ	×	×	×		

平成23年度冬期 全国星空継続観察 参加団体および観察地点一覧

観察地点詳細				団体名	観察概要				天の川観察			双眼鏡観察	
都道府県	市区町村	観察場所名称	周辺状況		のべ人数	月	日	天候	ペルセウス座付近	ふたご座付近	いっかくじゅう座付近	補正値の平均	補正値の最大
愛知県	名古屋市	名古屋市科学館屋上	商業地帯	名古屋市科学館天文指導者クラブ(ALC)	16	1	22	うす曇り	×	×	×	7.1	8.3
愛知県	名古屋市	名古屋市科学館屋上	商業地帯	名古屋市環境局環境推進課	23	1	22	うす曇り	×	×	×	7.1	9.7
愛知県	岡崎市	岡崎市こども自然遊びの森	森林山間地	岡崎市自然共生課 わんPark	2	1	25	晴れ	×	×	×	5.5	5.5
愛知県	瀬戸市	定光寺野外活動センター1231	森林山間地	星っこクラブ	19	1	27	うす曇り	×	×	×	6.4	11.4
愛知県	半田市	半田空の科学館	住宅街	ふくろうの会	8	1	14	晴れ	×	×	×	8.1	8.7
愛知県	春日井市	愛知県春日井市立藤山台中学校グラウンド	その他	愛知県春日井市理科研究会	1	1	30	快晴	*	*	*	8	8
愛知県	豊田市	五ヶ丘東小学校グラウンド	住宅街	豊田市立五ヶ丘東小学校	20	1	17	快晴	*	*	*	8.6	10.6
愛知県	豊田市	東広瀬小学校グラウンド	森林山間地	豊田市立東広瀬小学校	3	1	26	晴れ		×	×	7.1	8.4
愛知県	豊田市	旭高原元気村	森林山間地	豊田市スターウォッチング実行委員会	12	1	14	うす曇り				9.1	11.8
愛知県	豊田市	大蔵小学校グラウンド	森林山間地	豊田市立大蔵小学校	18	1	19	曇り					
愛知県	安城市	安城市文化センター	商業地帯	安城天文同好会	5	1	22	うす曇り	×	×	×	7.3	8.3
愛知県	西尾市	西尾市寺津ふれあいセンター屋上	住宅街	西尾市寺津ふれあいセンター	6	1	25	晴れ	×	×	×	8.4	9
愛知県	東栄町	東栄町森林体験交流センター「スターフォーレスト御園」	森林山間地	東栄町	1	1	25	晴れ				10.1	10.1
三重県	四日市市	四日市市富洲原地区	住宅街	天文普及団体 どっ天迷会	3	1	21	晴れ		×	×	7.1	8
三重県	名張市	特別棟とB棟をつなぐ渡り廊下3F	住宅街	三重県立名張西高等学校科学部	1	1	26	晴れ				8	8
三重県	亀山市	鈴鹿峠自然の家 グラウンド	森林山間地	坂下星見の会	2	1	25	うす曇り			×	9.2	9.4
滋賀県	大津市	自宅前	住宅街	山川ファミリー	3	1	17	晴れ	×	×	×	6.5	7.4
滋賀県	近江八幡市	近江八幡市立岡山小学校グラウンド	農業地域	みずくき(滋賀)天体観測所・加茂ステーション	2	1	17	快晴					
滋賀県	近江八幡市	びわこ天文台	住宅街	びわこ天文台	5	1	17	快晴			×		
滋賀県	高島市	家近くの公園	農業地域	こどもエコクラブ「アメンボ・クラブ」	4	1	14	快晴					
京都府	京都市	吉津ビル屋上(ドーム内)	商業地帯	個人(京都市)	2	1	26	快晴	*	*	*	5.5	5.5
京都府	京都市	花背山の家天体観測所	森林山間地	京都市野外活動施設花背山の家	2	1	17	晴れ			*	7.2	8.4
京都府	京丹後市	宇川温泉よし野の里	森林山間地	宇川温泉 よし野の里	15	1	20	その他	*	*	*		
京都府	精華町	けいはんな記念公園	住宅街	けいはんな記念公園	2	1	18	晴れ	×	×	×		
大阪府	堺市	堺市中区伏尾	農業地域	個人2	14	1	17	快晴	×	×	×	4.3	4.3
大阪府	堺市	堺市鉢ヶ峯寺土地改良区の農地	その他	泉北野鳥の会	2	1	17	快晴	×	×	×	6	6.8
大阪府	堺市	自宅前道路	住宅街	S.F	1	1	17	晴れ	*	*	*		
大阪府	堺市	堺市教育文化センター(ソフィア・堺)	住宅街	ソフィア・堺 プラネタリウム	26	1	27	晴れ	×	×	×	8.2	11.3
大阪府	堺市	堺市南区鴨谷台個人宅	住宅街	個人	3	1	26	晴れ	×	×	×	7.2	7.2
大阪府	豊中市	豊中市立青年の家いぶき	商業地帯	豊中市立青年の家いぶき	18	1	18	うす曇り	×	×	×		
大阪府	吹田市	吹田市片山公園	住宅街	ガールスカウト大阪府第21団	5	1	18	晴れ	×	×	×	6	6
大阪府	和泉市	いずみふれあい農の里	森林山間地	和泉市	24	1	25	曇り					
兵庫県	神戸市	兵庫県立御影高等学校グラウンド	住宅街	兵庫県立御影高等学校天文地学部	6	1	18	晴れ	×	×	×	6.1	7.4
兵庫県	姫路市	自宅の庭	森林山間地	M&3	2	1	22	快晴				8.6	8.6
兵庫県	姫路市	星の子館 フロント前	住宅街	姫路市宿泊型児童館・星の子館	9	1	26	快晴	*	×	×	9.2	11.4
兵庫県	姫路市	自宅前	商業地帯	AMY倶楽部	5	1	16	晴れ	×	×			
兵庫県	姫路市	自宅	住宅街	こどもげんきクラブ	6	1	22	晴れ					
兵庫県	姫路市	姫路市立大津中学校	住宅街	玉谷道場スポーツ少年団	20	1	17	晴れ					
兵庫県	姫路市	自宅付近	住宅街	パラダ部	3	1	27	晴れ					
兵庫県	姫路市	星の子館	住宅街	midokomiクラブ	3	1	23	うす曇り	×	×	×		
兵庫県	姫路市	付城公園	住宅街	ゆりあり	3	1	24	うす曇り				8.3	11.4
兵庫県	姫路市	青山団地公園	住宅街	E C O プロクラブ!	7	1	25	うす曇り					
兵庫県	明石市	日時計広場	住宅街	明石市立天文科学館	9	1	26	快晴	×	×	×	7.2	8.6
兵庫県	猪名川町	兵庫県川辺郡猪名川天文台前広場	森林山間地	猪名川天体ネットワークプレアデス	4	2	20	晴れ			×	8.6	9.3
兵庫県	佐用町	兵庫県立西はりま天文台公園	森林山間地	兵庫県立西はりま天文台公園	0	1	25	快晴			×		
奈良県	奈良市	平城第二球技場	住宅街	平城朱雀第一住宅星空観察会	6	1	17	晴れ	×	×	×		

観察地点詳細				団体名	観察概要				天の川観察			双眼鏡観察	
都道府県	市区町村	観察場所名称	周辺状況		のべ人数	月	日	天候	ペルセウス座付近	ふたご座付近	いっかくじゅう座付近	補正值の平均	補正值の最大
奈良県	生駒市	緑ヶ丘中学校グランド	住宅街	緑ヶ丘中学校科学部	8	1	19	快晴	×	×	×	8.6	8.7
和歌山県	和歌山市	紀伊合同宿舍4号棟西側階段前	住宅街	和歌山大学学生自主創造科学センター	1	1	27	晴れ	×	×	×	8	8
和歌山県	和歌山市	和歌山大学学生自主創造科学センター屋上	住宅街	和歌山大学学生自主創造科学センター	1	1	26	晴れ	×	×	×	8	8
和歌山県	和歌山市	長町公園	住宅街	個人(和歌山市東長町)	1	1	16	うす曇り					
和歌山県	日高川町	川原河小学校運動場	森林山間地	川原河小学校	12	1	17	快晴	×	×	×	6.1	8
和歌山県	日高川町	かわべ天文公園	森林山間地	かわべ天文公園	9	1	17	快晴				9.7	11.4
和歌山県	日高川町	日高川町立寒川第一小学校グランド	森林山間地	日高川町立寒川第一小学校	11	1	25	快晴			*	10.7	11.4
和歌山県	那智勝浦町	下里水路観測所屋上	森林山間地	第五管区海上保安本部下里水路観測所	2	1	25	晴れ				8	8
鳥取県	鳥取市	鳥取市さじアストロパーク・星の広場	森林山間地	鳥取市さじアストロパーク	26	1	17	晴れ				9.1	9.5
鳥取県	鳥取市	鳥取市 古市公園	商業地帯	鳥取天文協会	1	1	18	晴れ	×	×	×	7.4	7.4
鳥取県	鳥取市	河原町 桜つつみ公園	その他	鳥取天文協会	1	1	18	晴れ				8.3	8.3
鳥取県	鳥取市	JR鷹野駅付近	農業地域	鳥取天文協会	1	1	18	その他				7.9	7.9
鳥取県	倉吉市	倉吉博物館駐車場	住宅街	鳥取天文協会	1	1	24	うす曇り				7.4	7.4
鳥取県	伯耆町	植田正治写真美術館駐車場	農業地域	米子星の会	1	1	17	晴れ				8.3	8.3
島根県	浜田市	浜田市立第三中学校・グランド	住宅街	浜田三中星空を楽しむ会	18	1	21	晴れ			*	8.1	10.4
島根県	浜田市	浜田市立三保公民館グランド	住宅街	三隅の星を観る会	3	1	17	晴れ				8.3	8.6
島根県	出雲市	嘉村医院東隣の空き地	その他	上津探検隊	9	1	21	晴れ					
島根県	大田市	島根県立三瓶自然館サヒメル 集団天体観察室	森林山間地	(公財)しまね自然と環境財団 島根県立三瓶自然館サヒメル	4	1	21	快晴				9.4	10.3
島根県	津和野町	日原天文台	森林山間地	日原天文台	6	1	21	快晴				8.5	11.4
岡山県	岡山市	岡山市立北公民館駐車場	住宅街	自然体験リーダーズクラブ	2	1	27	晴れ	×	×	×	8	8
岡山県	岡山市	岡山市中尾	住宅街	まめっち	6	1	26	晴れ					
岡山県	倉敷市	財団法人 倉敷天文台	住宅街	倉敷天文台	6	1	23	快晴	×	×	×	6.2	8
岡山県	倉敷市	たけのこ天文台	住宅街	真備星の会	4	1	14	快晴		×	×	7.4	8.3
岡山県	倉敷市	倉敷市加須山	住宅街	岡山 星空を愛する会	2	1	23	快晴	×	×	×	7.4	7.4
岡山県	倉敷市	ライフパーク倉敷屋上	工業地帯	倉敷科学センター	1	2	4	晴れ	×	×	×	8.3	8.3
岡山県	井原市	美星天文台星っ子広場	農業地域	美星天文台	1	1	25	快晴			×	8.3	8.3
岡山県	新見市	旧草間中学校校庭 19時～	農業地域	草間公民館	1	1	23	快晴					
岡山県	真庭市	自宅	農業地域	真庭市環境課	1	1	17	うす曇り				8	8
岡山県	浅口市	浅口市立鴨方中学校	農業地域	浅口市立鴨方中学校 情報科学部	5	1	27	晴れ	×	×	×	7.7	8.6
岡山県	浅口市	金光学園中学棟屋上	住宅街	金光学園天文気象部	11	1	25	晴れ				9.9	11.3
岡山県	美咲町	岡山県久米郡美咲町境 烏尾広場	森林山間地	天邪鬼の会	7	2	9	晴れ					
広島県	広島市	修道中学校・修道高等学校南館屋上	商業地帯	修道中学校・高等学校天文班	13	1	17	快晴	×	×	×	7.4	8.7
広島県	広島市	広島市立五日市東小学校グランド	住宅街	星見の会	1	1	17	晴れ	×	×	×	8.3	8.3
広島県	広島市	魚切ダム	森林山間地	星見の会	1	1	17	晴れ	×	×	×	8.6	8.6
広島県	福山市	福山市立福相小学校グラウンド	農業地域	ふくそうエコクラブ	25	1	27	晴れ	×	×	×	8	8
山口県	山口市	山口市立大殿中学校校庭	住宅街	山口市立大殿中学校	57	1	23	晴れ	×	×	×		
山口県	岩国市	玖珂あいあいセンター	住宅街	岩国市科学センター	39	1	21	晴れ	×	×	×		
山口県	柳井市	山口県柳井市星の見える丘工房	農業地域	柳井市教育委員会生涯学習課	6	1	26	晴れ				7.8	9.3
徳島県	徳島市	徳島大学	商業地帯	びざん大学	21	1	27	うす曇り	×	×	×	5	8.6
徳島県	松茂町	月見ヶ丘海浜公園	その他	徳島県月見ヶ丘海浜公園	13	2	21	曇り					
徳島県	板野町	徳島県立あすたむらんど 子ども科学館	森林山間地	徳島県立あすたむらんど 子ども科学館 プラネタリウム	4	1	14	晴れ	×	×	×	8.4	8.6
愛媛県	松山市	松山東高校屋上	商業地帯	愛媛県立松山東高等学校	12	1	26	晴れ		×	×	7.2	8.7
愛媛県	松山市	松山市総合コミュニティセンターこども館2Fテラス	商業地帯	松山市総合コミュニティセンターこども館コスモシアター	1	1	25	晴れ	×	×	×	8	8
高知県	高知市	土佐塾中等学校屋上	その他	土佐塾中等学校天文部	1	1	26	快晴	×	×	×	8.3	8.3
高知県	四万十市	本校太陽の丘	農業地域	高知県立幡多農業高等学校天文部	6	1	17	晴れ				8.6	9.3
高知県	越知町	越知町立横倉山自然の森博物館	その他	横倉山自然の森博物館友の会	14	1	24	晴れ				8.7	11.4

平成23年度冬期 全国星空継続観察 参加団体および観察地点一覧

観察地点詳細				団体名	観察概要				天の川観察			双眼鏡観察	
都道府県	市区町村	観察場所名称	周辺状況		のべ人数	月	日	天候	ペルセウス座付近	ふたご座付近	いっかくじゅう座付近	補正値の平均	補正値の最大
福岡県	北九州市	学校の屋上	住宅街	東筑紫学園高等学校理科部	20	1	27	うす曇り	×	×	×		
福岡県	福岡市	福岡工業大学附属城東高等学校	住宅街	福岡工業大学附属城東高等学校 科学部	3	1	27	うす曇り	×	×	×	6.3	7.2
福岡県	久留米市	久留米大学附設中学校・高校第一グラウンド	住宅街	ARDO(久留米附設 天文学・ロケット工学研究機構)	6	1	23	快晴	×	×	×	5.8	7.9
福岡県	飯塚市	大将陣スタードーム	その他	大将陣スタードーム観望会	10	1	21	晴れ	×	×	×	7.8	8.7
福岡県	八女市	星の文化館駐車場	森林山間地	財団法人星のふるさと「星の文化館」	4	1	26	晴れ				8.6	8.6
佐賀県	唐津市	宮浦橋付近農道(干鼓星の里)	森林山間地	唐津市	13	1	20	晴れ				9.1	9.5
佐賀県	唐津市	呼子小学校グラウンド	森林山間地	唐津市	2	1	17	うす曇り				6.8	8
佐賀県	伊万里市	深山運動広場	森林山間地	伊万里市役所	2	1	17	快晴				8	8
佐賀県	武雄市	佐賀県立宇宙科学館	商業地帯	佐賀県立宇宙科学館	22	1	21	晴れ		×	×	8.9	11.4
長崎県	諫早市	白木峰高原コスモス花宇宙館4F天体観測室	森林山間地	コスモス花宇宙館サークル ↓ COSMOS	1	1	17	晴れ				10.4	10.4
長崎県	新上五島町	長崎県上五島保健所屋上	住宅街	長崎県上五島保健所	10	1	26	うす曇り					
熊本県	熊本市	熊本市立熊本博物館	商業地帯	熊本市立熊本博物館	3	1	17	晴れ	×	×	×	7.4	8.6
熊本県	八代市	さかもと八竜天文台観測室	森林山間地	さかもと八竜天文台	14	1	26	快晴				8.3	9.3
大分県	宇佐市	森山天文台	農業地域	森山天文台	2	1	23	晴れ				8.6	8.6
宮崎県	延岡市	延岡植物園	森林山間地	延岡星を見る会	4	1	25	晴れ	×	×	×	5.9	7.4
宮崎県	小林市	北きりしまコスモドーム玄関前広場	農業地域	北きりしまコスモドーム(小林市)	10	1	26	晴れ					
宮崎県	西都市	アンジェラスの広場	農業地域	茶臼原星を見る会	2	1	23	快晴				8.6	8.6
宮崎県	高千穂町	国見ヶ丘展望所	森林山間地	高千穂町星を見る会「六連星」	4	1	17	快晴				8.5	9.3
鹿児島県	南さつま市	加世田鉄山地区構造改善センター(鉄山公民館)	森林山間地	加世田サイエンスクラブ	3	1	21	快晴				11.4	11.4
鹿児島県	姶良市	スターランドAIRA	森林山間地	あいら星の会	15	1	21	快晴		×		6.9	10.4
沖縄県	粟国村	島あしび館 ビジターセンター屋上	住宅街	一般社団法人 粟国村観光協会	3	1	26	曇り					

注

- ・「天の川の観察」、「双眼鏡の観察」は実施できなかったが、なんらかの環境教育活動等を行った団体も含んでいる。
- ・期間外に観察を実施した団体及び観察地点も含んでいる。
- ・同一地点にて複数観察を実施した団体も含んでいる。
- ・本文中に整理した観察結果は、観察期間外に観察された結果を除いている。

「天の川の観察結果」について

「」:見える 「」:雲があって見えない 「」:近くに照明があって見えない 「×」:夜空が明るくて見えない 「*」:その他 「」:未記入

「双眼鏡観察結果」について

- ・推奨する仕様(倍率6~8倍、口径35~60mm)と異なる双眼鏡による観察結果は、本文中に整理した観察結果からは除いている。
- ・補正値については、倍率と口径が異なる双眼鏡で観察した結果を、一定の基準にそろえるために計算式により調整したものである。
- また、「補正値の平均」については、各団体の双眼鏡観察者の観察結果を平均した値、「補正値の最大」については、観察者の中で最もよく見えた人の値となっている。