

冬の星空を観察してみましょう(観察方法)

環境省では、星空観察を通じて光害(ひかりがい)や大気汚染等に気づき、環境保全の重要性について関心を深めていただくこと、また、良好な大気環境や美しい星空を地域資源(観光や教育)としても活用していただくことを目指し、星空観察を推進しています。

1. 肉眼による観察

観察期間 : 2019年 1月 27日(日)～ 2月 5日(火)

観察時間 : 日没後1時間半以降 (事前の申込みは不要です)

※暗い環境に時間をかけて目を慣らすと(目安 10 分以上)、微かな星が見えてきて観察しやすくなります。

(1) 「天の川」の観察

- ① 参考資料「1月の星図」を御覧いただき、「天の川」付近にある星座(①ペルセウス座、②ふたご座・ぎょしゃ座、③いっかくじゅう座(冬の三角))の位置を確認します。
- ② 別紙1の「天の川観察シート」を御覧いただきながら、肉眼(メガネをかけた方はそのまま)により、それぞれの星座付近の「天の川」が見えるかどうか観察してみましょう。



環境省COOL CHOICE
MOE 萌えキャラクター
君野イマ

(2) GLOBE AT NIGHTへの参加によるオリオン座周辺の星の観察

- ① 肉眼(メガネをかけた方はそのまま)により、オリオン座を中心とした領域の星を観察します。その見え方が、別紙2の「GLOBE AT NIGHT 観察シート」にある8つの星図のどれに一番近いか観察してみましょう。(観察時の雲量も合わせて観察してください)
- ② 観察結果は、国際ダークスカイ協会(IDA)のウェブサイト(<http://idatokyo.org/gan/>)に報告すると、世界中にデータが共有されます。奮って御参加ください。



【QRコード】

(参考) GLOBE AT NIGHT(夜空の明るさ世界同時観察キャンペーン)とは

国際ダークスカイ協会(IDA)が2006年から行っている取組で、一般の方に夜空を見上げていただき、その見え方が観察シートにある8つの星図のどれに一番近いか観察していただくものです。観察結果を国際ダークスカイ協会に報告すると、即座に世界中に共有されるため、世界のどこで星座がはっきり見えるかが明らかになります。

環境省「COOL CHOICE」イメージキャラクター「君野イマ」「君野ミライ」は、地球温暖化対策に対する賢い選択を促す国民運動のイメージキャラクターです。ここでは、星空観察の取組を御案内し、皆さまに、エネルギーの無駄など、環境保全の重要性について関心を深めていただきたいと思います。



環境省COOL CHOICE
MOE 萌えキャラクター
君野イマ

2. デジタルカメラによる夜空の明るさ調査

観察期間：2019年 1月 26日(土)～ 2月 8日(金)

観察時間：日没後1時間半～3時間半まで

データ報告期間：2019年 1月 26日(土)～ 2月 15日(金)

(事前の申込みは不要ですが、今後3年程度の継続観察を希望される方は、登録をお願いします。)

① 使用できるカメラとレンズを用意します

RAW形式で保存可能なレンズ交換式デジタル一眼カメラ(2008年以降に発売された機種を推奨)を使用します。使用できるレンズは、標準レンズ。35mm前後の焦点距離で開放F値が5.6よりも小さい(明るい)ものです。

② カメラを設定します

カメラのダイヤルを「M」(マニュアル)に合わせます。

カメラの設定画面で、シャッタースピードを30秒、F値を5.6、ISO感度を800、写真画像の保存形式をRAW、長秒時ノイズ低減をON、高感度ノイズ低減をOFF、フォーカスモードをMFに設定します。

※分析に使用するため、カメラの時計は正確に合わせ、観察時間内に撮影しましょう。

③ 夜空を撮影します

カメラに記録メディアを入れ、三脚にセットします。遠くの風景でピントを合わせます。カメラは真上(天頂)に向け、画面の長辺が東西方向に向くように調整します。(厳密に合わせる必要はありません。)

シャッタースピード30秒で撮影します。なお、撮影中に薄雲がかかってしまった場合は、撮影を中断し、雲が通りすぎるのを待ちます。

④ 撮影データを確認します

画面の左から右方向へ星が流れて写っていることを確認します。

星は少しずつ位置が移動しているので、30秒間でほんの少しずつ写ります。

⑤ 撮影したデータを送ります

撮影が終わったデータを報告サイト(<https://hoshizora-kansatsu.astroarts.co.jp>)に送信してください。

※「デジタルカメラによる夜空の明るさ調査」の観察結果は、後日、環境省ホームページで公表予定です。
(個別に結果をお知らせすることはしません。)



環境省COOL CHOICE
MOE 萌えキャラクター

君野ミライ

デジタルカメラによる夜空の明るさ調査は、今後、星空の地域資源としての活用に資するため、3年程度の継続的なデータの蓄積を経て、地域ごとの夜空の明るさの段階分けを予定しています。

今後3年程度の継続観察(毎年度、夏と冬の2回)への参加を希望される団体、若しくは個人の方は、環境省(hikari@env.go.jp)まで、ぜひ御登録をお願いします。 ※登録方法は、別紙3を参照してください。



環境省COOL CHOICE
MOE 萌えキャラクター

君野ミライ

星空観察や光害について、特設サイト「星空を見よう」もぜひ御覧ください。

<https://www.env.go.jp/air/life/hoshizorakansatsu/index.html>

別紙1 天の川観察シート

以下の3つの星座付近の天の川が見えるかどうかを観察し、それぞれ該当する番号1つに○をつけてください。

※暗い環境に時間をかけて目を慣らすと、微かな星が見えてきて観察しやすくなります。

※環境省や国際ダークスカイ協会への報告は不要です。

ペルセウス座付近



- 1.見える
- 2.雲があって見えない
- 3.近くに照明があって見えない
- 4.夜空が明るくて見えない
- 5.その他(具体的にご記入下さい。)

.....

.....

.....

ふたご座・ぎょしゃ座付近



- 1.見える
- 2.雲があって見えない
- 3.近くに照明があって見えない
- 4.夜空が明るくて見えない
- 5.その他(具体的にご記入下さい。)

.....

.....

.....

いっかくじゅう座(冬の大三角)付近

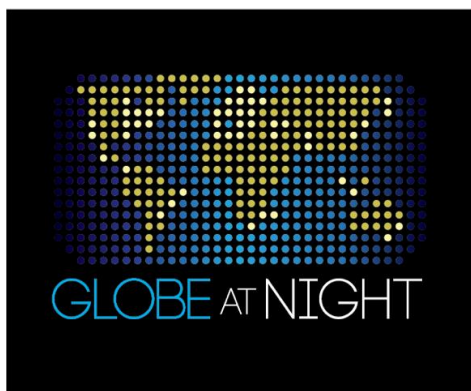


- 1.見える
- 2.雲があって見えない
- 3.近くに照明があって見えない
- 4.夜空が明るくて見えない
- 5.その他(具体的にご記入下さい。)

.....

.....

.....



観察シート Observation Sheet

2019年1-2月キャンペーン(オリオン座周辺の星)
1月27日(日)~2月5日(火)

世界中の人と共に観察をする、簡単な5つのステップ(参加方法)

1. 観察地点の位置情報(緯度・経度)を取得し、記録する
2. 日没1時間半後以降に夜空を見上げ、オリオン座を見つける
3. オリオン座周辺の星の見え方が、8つの星図のどれに近いか決める
4. 観察結果をインターネットで報告する
5. あなたの観察結果を、世界中の人の結果と比較する

【参加方法の詳細はウェブサイトをご覧ください】

観察記録

日時: ____月____日 ____:____

緯度: ____度____分____秒 または
____度 (小数表示)

経度: ____度____分____秒 または
____度 (小数表示)

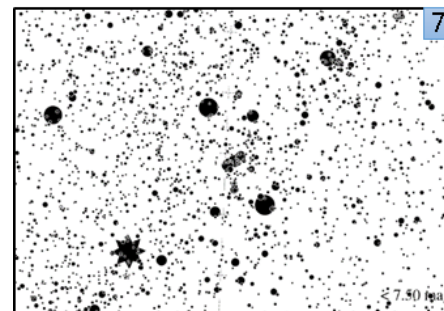
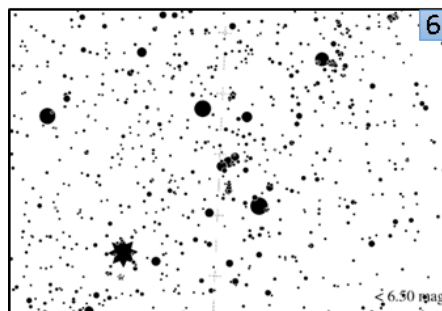
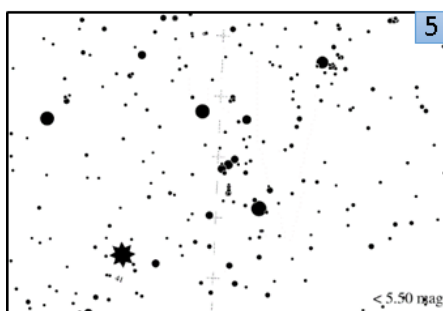
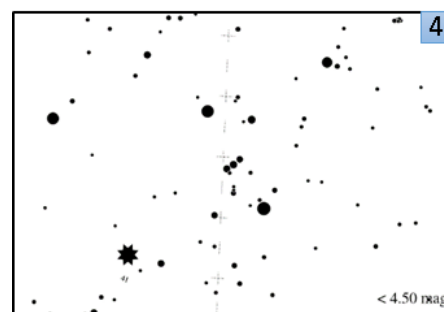
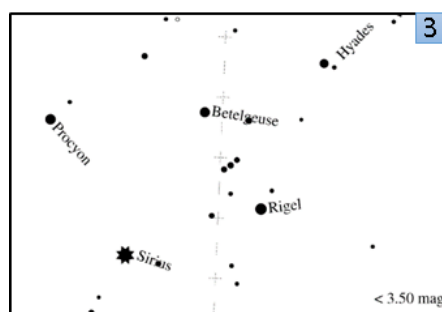
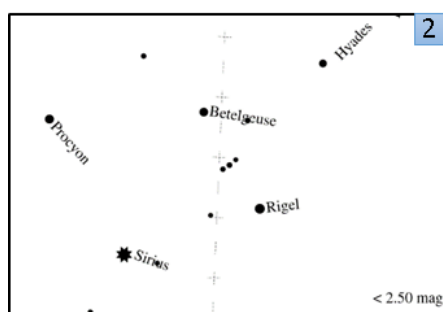
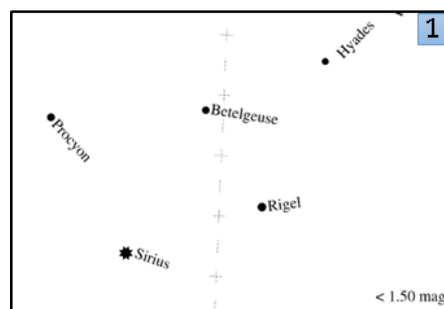
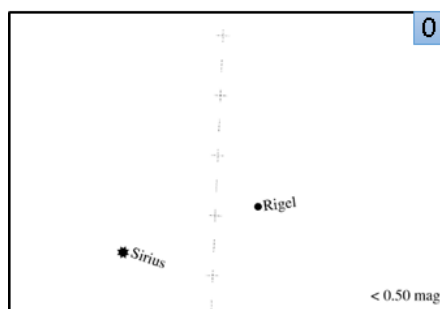
選んだ星図番号: ____【0~7】

雲量の番号: ____【1~4】

観察時は、安全に十分注意してください



あなたの観察地点から
オリオン座周辺の星の見え方は
どれに一番近いですか?



(観察期間中の午後9時頃、北緯30度の地点からの見え方が描かれています)

【観察時の雲量(一つ選択) 1. ほとんど雲がない 2. 空の1/4が雲 3. 空の1/2が雲 4. 1/2より多い雲】

観察結果の報告はウェブサイトから <http://idatokyo.org/gan/>



別紙3「デジタルカメラによる夜空の明るさ調査」継続参加者 事前登録方法

「デジタルカメラによる夜空の明るさ調査」では、星空の地域資源としての活用に資するため、3年程度の継続的なデータの蓄積を経て、地域ごとの夜空の明るさの段階分けを予定しています。

今後3年程度の継続観察(毎年度、夏と冬の2回)への参加を希望される団体、若しくは個人の方は、ぜひ御登録いただき、継続観察に御協力をお願いいたします。

○登録方法

下記の①から④までの内容を記載したメールを、環境省(hikari@env.go.jp)までお送りください。

① 撮影団体名等

団体の方は団体名、個人の方はフォトネーム(ペンネーム)

※個人が特定されるような名前の使用は避けてください。

② 観測予定地点(都道府県名、市町村名、観察場所名称)

③ 周辺状況

住宅地域、商業地域、工業地域、農業地域、森林山間地、自然公園等、その他

④ 連絡可能なメールアドレス

お送りいただいたアドレスに、3～5日程度で返信メールを送付いたします。

そのメールに、地点登録番号を記載しておりますので、撮影データを報告する際に、「地点登録番号入力欄」に入力してください。また、この番号は、今後の継続観察でもデータを報告する際に使用します。

※原則、上記の方法で、事前の登録をお願いしますが、報告サイト

(<https://hoshizora-kansatsu.astroarts.co.jp>) へのデータ送付時に事後登録することも可能です。

※1つの観測地点につき、1つの地点登録番号を付与します。

そのため、同じ団体、又は同じ個人の方が複数の地点で観測する場合は、「②観測予定地点」「③周辺状況」について、それぞれ記載をお願いします。

※8月に実施した平成30年度夏期観察時に御登録いただいた方は、改めて登録する必要はありません。

※継続ではなく、今回限りのデータ報告も可能です。どなたでも御参加いただけます。
(今回限りの送付の場合は、登録手続きは不要です。)

別紙4 環境省「星空観察」への取組報告 応募方法

今回の冬期観察から、継続観察に御登録いただいている皆様からの、取組報告を募集します。優れた活動については、「星空の街・あおぞらの街」全国協議会表彰の候補とさせていただくとともに、環境省のホームページにて公表し、情報発信させていただく予定です。

下記のとおりで募集していますので、ぜひ星空観察に取り組んでいただき、皆様の活動を教えてください。

【募集期間】

2019年1月26日(土)～2月28日(木)

【応募資格】

環境省「星空観察」の取組において、継続観察に御登録いただいております、今回の冬期観察又は前回8月に実施した平成30年度夏期観察で呼びかけている、下記の観察内容に取り組んでいただいた方

①肉眼による観察

・「天の川」の観察

・GLOBE AT NIGHT への参加による星の観察

②デジタルカメラによる夜空の明るさ調査

【応募方法】

別紙5「環境省「星空観察」取組報告書」に御記入いただき、環境省(hikari@env.go.jp)までお送りください。(記入例は、別紙6を参照してください。)

※「星空の街・あおぞらの街」全国協議会表彰とは

環境省では、「星空の街・あおぞらの街」全国大会を通じて、郷土の環境を活かした地域おこしの推進と大気環境保全の意識向上に努めています。「星空の街・あおぞらの街」全国協議会表彰とは、この大会で、環境保全への啓発・普及等において優れた活動を行った団体及び個人に対して、環境大臣賞等の授与を行うものです。

「星空の街・あおぞらの街」全国大会・全国協議会については、特設サイト「星空を見よう」(<https://www.env.go.jp/air/life/hoshizorakansatsu/council-1.html>)に掲載しています。

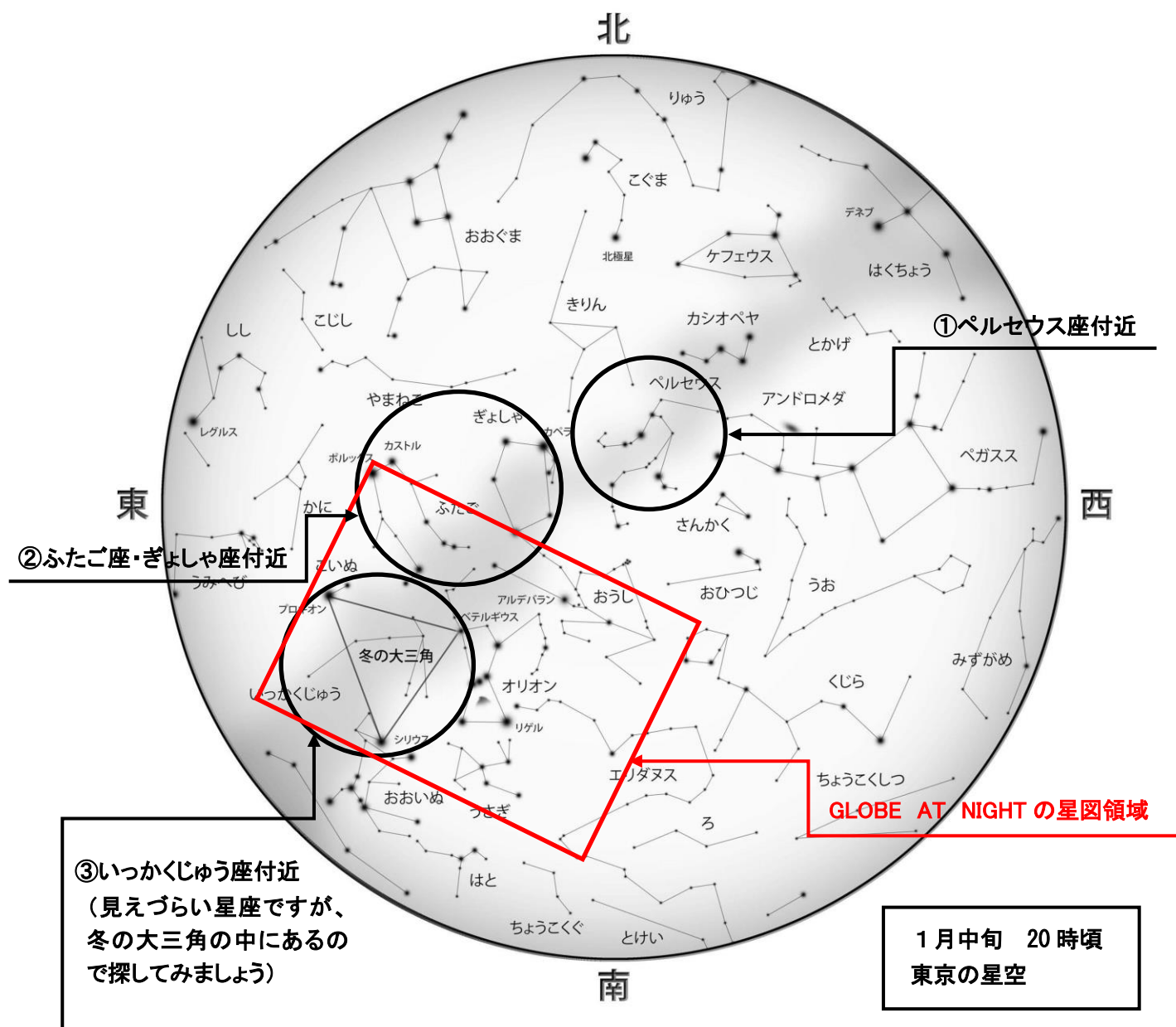
別紙 5 環境省「星空観察」取組報告書

登録した 撮影団体名	
継続観察 登録地点	
地点登録 番号	
環境省 「星空観察」へ の取組内容	星空観察でどのような取組を行ったか、自由に記入してください。
活動内容	活動の概要(100～150 字程度)
	光害防止や大気環境保全に資する活動があれば記載してください。(100～150 字程度)
	郷土の環境を生かした活動や地域に根付いた活動、地域おこしの推進に貢献したと思われる活動があれば記載してください。(100 字～150 字程度)
その他	PRLしたいポイントや、活動内容が分かるHP等があれば記載してください。
情報の公表	お送りいただいた報告書の内容について、環境省のホームページにて公表させていただく場合があります。情報公表の可否を教えてください。 可 ・ 不可

別紙6 環境省「星空観察」取組報告書（記入例）

登録した 撮影団体名	星空をみよう〇〇会	継続観察に登録いただいた撮影団体名（個人の方はフ ォトネーム等）を記入してください。
継続観察 登録地点	継続観測する場所として登録した地点名を記入してください。 複数ある場合は、すべて記入してください。	
地点登録 番号	継続観測地点ごとに付与している地点登録番号を記入してください。 複数ある場合は、すべて記入してください。	
環境省 「星空観察」へ の取組内容	星空観察でどのような取組を行ったか、自由に記入してください。 2月2日（土）に、〇〇小学校で星空観察会を実施し、親子〇名が参加。環境省の冬の星空観察の「天の川」観察シートと GLOBE AT NIGHT の観察シートを使って、肉眼観察を行った。最初は見えなかった星が、暗い環境に目を慣らしているとだんだん見えてきて、子どもたちにも好評であった。GLOBE AT NIGHT の報告も、実際にスマートフォンを使用して行ってみた。 また、2月3日（日）には、継続観測する場所として登録している「△△天文台」でデジタルカメラでの夜空の明るさ撮影を行った。	
活動内容	活動の概要（100～150 字程度）	
	「より多くの人たちに、星空・宇宙の魅力を伝えること」をテーマに〇年〇月〇日に設立、現在〇人で活動している。学校や地域団体等の依頼を受けて、各地で観望会や撮影会、講演会等を毎年数多く行っている。	
	光害防止や大気環境保全に資する活動があれば記載してください。（100～150 字程度）	
	〇〇県の星空がよく見える場所が分かる「〇〇星空マップ」を作成したが、光害や大気環境保全についても掲載した。また、講演会等では、星空が見られる環境を守るためには、大気環境保全と光害の防止が重要であることを訴えている。	
	郷土の環境を生かした活動や地域に根付いた活動、地域おこしの推進に貢献していると思われる活動があれば記載してください。（100 字～150 字程度）	
	「〇〇星空マップ」を作成し、観光客等に配布、星空がよく見える場所として地元情報誌や旅行雑誌に取り上げられた。また、毎年〇月に、地元のコミュニティーセンターや学校と連携して「〇〇星空観察会」を継続実施しており、今年で〇回を迎える。	
その他	PRLしたいポイントや、活動内容が分かるHP等があれば記載してください。 活動内容をホームページで公表しています。 URL : http://.....	
情報の公表	お送りいただいた報告書の内容について、環境省のホームページにて公表させていただく場合があります。情報公表の可否を教えてください。 ☒ 可 ・ ☐ 不可	

1月の星図



星図：国立天文台

●「天の川」の観察

- ① ペルセウス座付近
- ② ふたご座・ぎょしゃ座付近
- ③ いっかくじゅう座付近(冬の大きな三角のあたり)

※暗い環境に時間をかけて目を慣らすと、微かな星が見えてきて観察しやすくなります。

平成30年度冬期の観測期間中の日没、天文薄明の終わり及び月の条件

	観測期間	日没	天文薄明の 終わり	月出	月入	月齢
札幌	1月26日	16:38	18:17	22:47	10:05	20.1
	2月8日	16:56	18:32	8:31	20:02	3.2
仙台	1月26日	16:52	18:23	22:47	10:08	20.1
	2月8日	17:06	18:36	8:28	20:07	3.2
新潟	1月26日	17:00	18:31	22:54	10:15	20.1
	2月8日	17:14	18:43	8:36	20:15	3.2
東京	1月26日	17:02	18:30	22:51	10:12	20.1
	2月8日	17:15	18:42	8:31	20:13	3.2
名古屋	1月26日	17:14	18:42	23:02	10:24	20.1
	2月8日	17:27	18:53	8:42	20:25	3.2
大阪	1月26日	17:21	18:48	23:08	10:30	20.1
	2月8日	17:34	18:59	8:48	20:32	3.2
広島	1月26日	17:33	19:00	23:21	10:42	20.1
	2月8日	17:46	19:11	9:00	20:44	3.2
高知	1月26日	17:31	18:57	23:16	10:38	20.1
	2月8日	17:43	19:08	8:55	20:40	3.2
福岡	1月26日	17:43	19:09	23:29	10:51	20.1
	2月8日	17:56	19:20	9:07	20:53	3.2
鹿児島	1月26日	17:46	19:10	23:28	10:50	20.1
	2月8日	17:58	19:21	9:05	20:54	3.2
那覇	1月26日	18:07	19:27	23:38	11:02	20.1
	2月8日	18:17	19:35	9:14	21:08	3.2

※「天文薄明の終わり」の時刻以降が、星空観測に適した時間帯です。



環境省
Ministry of the Environment

環境省ホームページ
メールアドレス

●お問合せ先

環境省 水・大気環境局 大気環境課 大気生活環境室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2

☎ 03-3581-3351(代表) 内線 6549

<http://www.env.go.jp/index.html>

hikari@env.go.jp