

機関名	所在地と立地時期	機関の種類
(大) 自然科学研究機構国立天文台野辺山	長野県南牧村 (昭和 44 年)	教育・研究
＜業務内容＞ 日本の電波天文学を世界のトップレベルまで押し上げた観測施設で、国内外の天文学者による共同利用観測に供している。		
＜職員数＞ 52 名		

(1) 機関、所在都市の概要、立地の経緯

1) 機関の概要

大学共同利用機関法人・自然科学研究機構に所属する国立天文台の観測施設で、ミリ波では世界最大の口径を誇る 45m 電波望遠鏡及び南米チリに設置した ASTE 望遠鏡を擁する野辺山宇宙電波観測所と、小口径のアンテナ 84 台を並べた電波ヘリオグラフを擁する野辺山太陽電波観測所で構成されている。観測所では、これらの装置を共同利用に供するとともに、性能向上を目指して日夜装置の開発・改良を行っている。

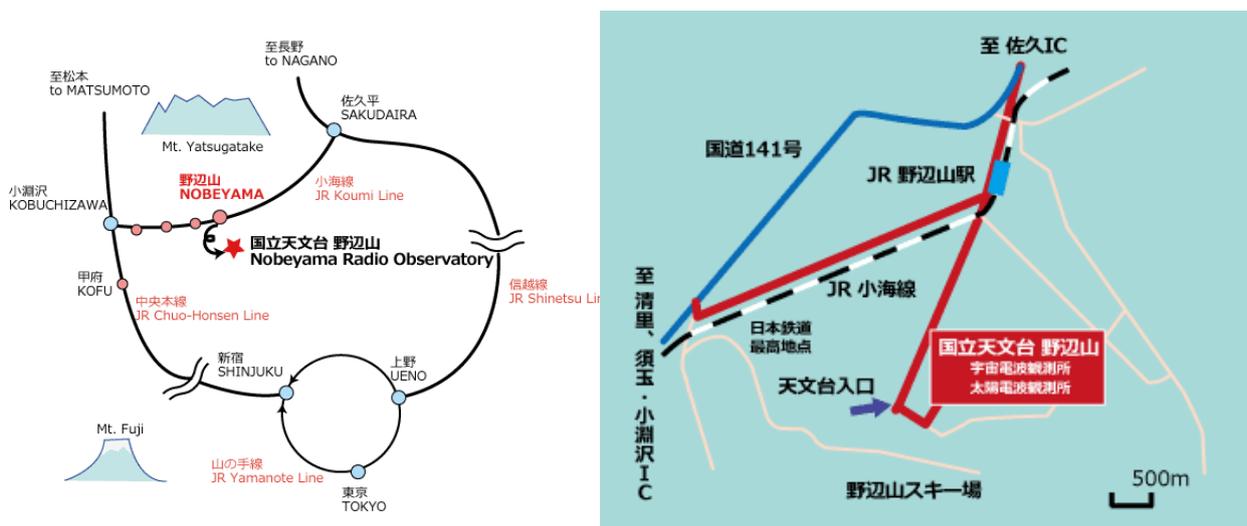


図 1 位置図

出典：国立天文台 HP (<http://www.nao.ac.jp/>)



45m 電波望遠鏡



電波ヘリオグラフ

図 2 外観

出典：国立天文台 HP (<http://www.nao.ac.jp/>)

2) 所在都市の概要

天文台が立地する長野県南牧村は、長野県の東端に位置する標高 1,000m～1,500mの高原地帯にあり、八ヶ岳中信高原国定公園に指定された八ヶ岳をはじめ、豊かな自然環境に恵まれている村である。

基幹産業は農業、畜産、林業、観光であり、高原野菜の生産では県下 2 位の売上高を誇っている。観光資源として、JR 最高所駅である野辺山駅（標高 1,345.67m）、天文台、八ヶ岳登山、飯盛山ハイキング、JR 小海線（世界初のハイブリッド電車を有する）などがある。こうした環境を活かし、村では「星の郷八ヶ岳野辺山高原 100 キロウルトラマラソン」、商工会では「野辺山高原アイスクャンドルフェスティバル」などのイベントを行っている。こうした資源により、野辺山は夏には避暑地として観光客やスポーツ合宿、冬にはスキー客等で賑わっている観光地である。多くの別荘、東京都文京区、大田区、神奈川県藤沢市、埼玉県志木市などの少年自然の家（宿泊施設）も立地している。また、日本スケート連盟が主催するフィギュアスケートの有望新人を発掘するため毎年夏に開かれる合宿（全国有望新人発掘合宿）が行われている。

南牧村の人口は平成 21 年 6 月現在で 3,318 人であり、うち農家人口が 1,209 人を占めている。

平成 21 年度、南牧村（観光地名：野辺山高原、八ヶ岳、海ノ口温泉）で約 30 万人の観光地利用者がある。このうち約 6 万人が県内、約 24 万人が県外である。また、約 25 万人が日帰り、約 5 万人が宿泊客となっている（平成 21 年度 観光地利用者統計調査結果による）。

表 1 所在都市の概要

市町村名	人口（人）	面積（k m ² ）	人口密度（人/k m ² ）
長野県南牧村	2,425	133.1	18.2

資料：人口：平成 22 年国勢調査速報値（総務省）、面積：平成 22 年全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）

3) 機関の立地の経緯

野辺山高原は、山に囲まれているため都市部からの人工電波が届きにくく、標高が 1300m を超える寒冷地でありながら積雪が少ない、という電波観測にとって好条件を備えている。よって、信州大学農学部より土地を借りて、昭和 44 年に太陽電波観測所が、昭和 57 年に宇宙電波観測所が開設された。

(2) 特徴的な取り組みの経緯、効果

1) 業務による効果及びシンボル効果

- ・ 佐久市子ども未来館、山梨県立科学館など、近隣の天文関連施設と連携事業を実施してきた。
- ・ 来訪する国内外の研究者が絶えない。また、一般市民がいつでも見学できるように開放されている。
- ・ 野辺山高原のシンボルとなっており、パンフレットなどで広く紹介されている。

<天文台の担当者の声>

- ・ 少年時代に当観測所を見学したことが契機となって天文学に進んだ研究者や技術者も少なくない。
- ・ 宇宙電波観測所の開所にもとない構内に見学コースを設置し、通年見学者を受け入れている。また、見学路やトイレのバリアフリー化、展示物やパネルの充実などを図ってきた。
- ・ 清浄な高原野菜をイメージする宣伝ポスターに、電波望遠鏡の写真が用いられたこともある。
- ・ 宇宙電波観測所ができた頃の駅周辺には、小規模な店舗と村の診療所があるのみだったが、昭和 62 年には歯科医院が、平成 10 年頃コンビニが、平成 12 年頃薬局が、さらに平成 20 年には内科・小児科の病院ができた。
- ・ 携帯電話の中継局の設置については、その都度希望する業者と観測所の間で協議し、観測に支障が来たさないようお願いしている。

<南牧村の担当者の声>

- ・ 天文台は長野県のデスティネーションツアーの対象として選定されている。長野県の観光案内の表紙の一部に天文台の写真が使用されるなど、南牧村のみならず、長野県のシンボルの一部になっている。
- ・ 各種のパンフレットや地元のおみやげのパッケージにも天文台の写真が使われている。
- ・ 携帯電話の電波塔は天文台から 3~4km 離れたところに設置されている。電話会社が気をつけているのではないか。
- ・ ベジタボールウィズ（農村文化交流館）の利用は夏休みが多く、天文台見学とともに立ち寄る施設（有料）になっている。

2) 施設活用による効果

- ・ 校外学習や修学旅行の一環として、観測所を見学する学校が多い。
- ・ 隣接する農村文化情報交流館を、観測所と同時に見学する学校もある。

<天文台の担当者の声>

- ・ 見学に際して施設説明を要望する学校が多いが、専任の職員がいないので対応の範囲は限られている。
- ・ 文部科学省の推進事業である SSH(スーパー・サイエンス・ハイスクール)あるいは SPP(サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト)の指定を受けた県内外の高校から連携事業への支援依頼が毎年あり、観測所として可能な限り出前講義や現地学習に協力している。平成 18 年から 4 年間行った岡谷工業高校との SPP はその一例。

<南牧村の担当者の声>

- ・ 天文台、自治体の宿泊施設による林間学校、野辺山駅（日本最高点の駅）の 3 つがうまく融合している。天文台は欠かせない観光施設である。
- ・ 天文台の特別公開日には多くの人が集まり、スキー場の駐車場を利用してバス輸送するほどである。
- ・ 流星群が来ると客数が増える傾向がある。
- ・ 小淵沢ー野辺山間は夏場だけ臨時列車が出る。清里ー野辺山までのツアーも企画されている。

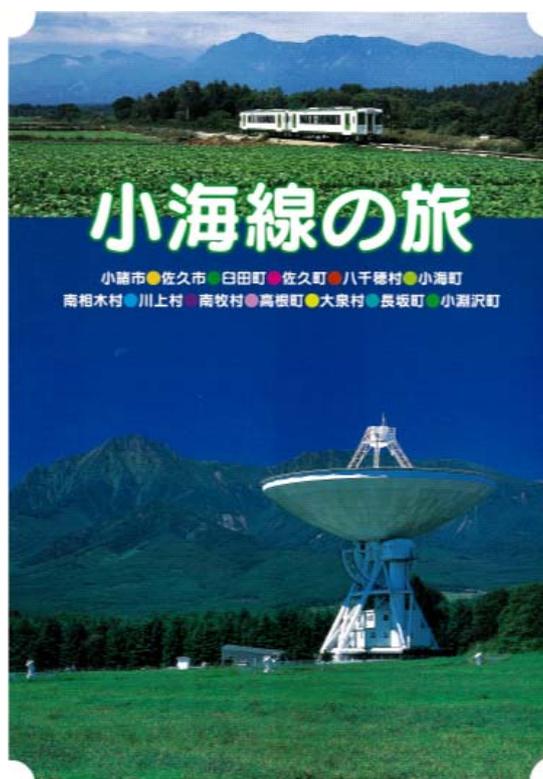


図 3 パンフレットに使われている 45m 電波望遠鏡 (『小海線の旅』)

平成13年時点での都道府県別見学者数を見ると、東京都や神奈川県首都圏、長野県や静岡県
の地元および周辺県からの見学者が多い。天文台へのヒアリングによれば、この傾向は現在も同
様とのことである。

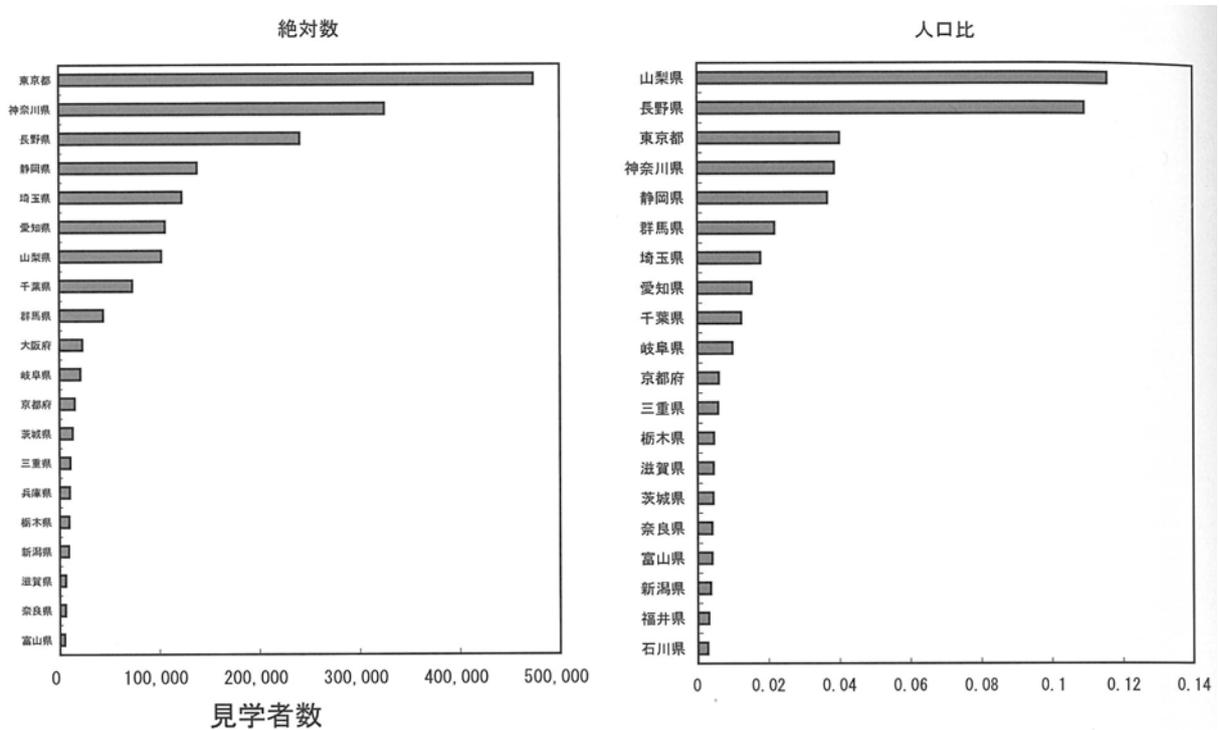


図4 平成13年度の都道府県別見学者数

出典：国立天文台 野辺山宇宙電波観測所20周年（国立天文台野辺山宇宙電波観測所20周年記念誌編集委員会）

平成20年度の月別見学者数を見ると、8月の見学者が圧倒的に多く、次いで7月、5月、9月、10月となっている。ヒアリングによればこの状況は現在も同様とのことである。7～9月に集中しているのは夏の観光シーズンであることにより、天文台に隣接するベジタボールウィズ（農村文化情報交流館）もその時期に見学者・入場者が多い。5月および10月に見学者が多い理由は、他県の小学生や中学生が周辺にある自治体の宿泊施設を利用した学習、あるいは修学旅行の一環として訪れるためではないかとのことだった。

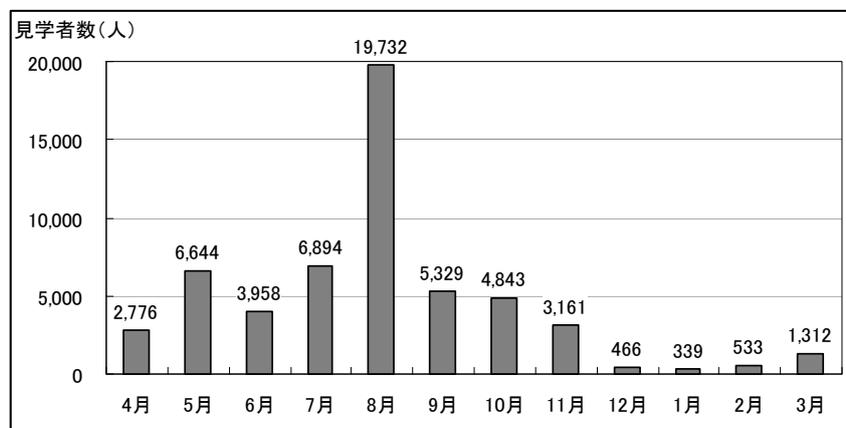


図5 平成20年度の月別見学者数

出典：「大型研究機関におけるパブリックアウトリーチについての考察」、下井倉ともみ他、地学教育 第63巻 第4号（通巻第327号）pp.109-123、平成22年7月