

公開天文台白書 2006

兵庫県立西はりま天文台公園

日本公開天文台協会
公開天文台白書編集委員会

公開天文台白書 2006

はじめに

人類は、太古から夜空を見上げ、宇宙の始まりから生命誕生へ続くストーリーを求めて、宇宙への好奇心を絶えず持ち続けてきました。

日常生活の中で、宇宙の存在を意識することはほとんどありません。しかし、私たちはまぎれもなく、この宇宙に浮かぶ小さな惑星の上に誕生した、かけがえのない存在なのです。

こうした人間の宇宙への根源的な好奇心を満たすのが公開天文台です。公開天文台とは『天体観測設備を持ち、天体観望会など公開業務を行っている施設』のことで、我が国に様々な形態で存在し、市民に本物の宇宙を実感する場を提供しています。

これら公開天文台について、1997年までに兵庫県立西はりま天文台公園が中心となって調査が行われ「要覧」としてまとめられました。

その後、「平成の大合併」による自治体の枠組みの変化や2006年度から本格的に導入された「指定管理者制度」など、公開天文台を取り巻く環境は大きく変化しています。

このような中、2005年7月「第14回 全国の天体観測施設の会」において、新たに「日本公開天文台協会 (Japan Public Observatory Society : JAPOs)」が発足しました。

今後、公開天文台は時代と共にどのように変化していくのか、公開天文台は社会の中でどのような役割を担っていくべきなのか。現状を把握し未来への展望を見いだすために、日本公開天文台協会の最初の事業として、「公開を目的として設置された、据え付け型及び移動型望遠鏡設備を有する施設」について広く調査し「公開天文台白書 2006」を作成しました。

本書では、まず第1章で日本の公開天文台の歴史と歩みを振り返ります。次に第2章で調査の概要を説明し、第3章で今回の調査で明らかになった公開天文台の実態を報告します。そして、第4章で現状を整理し問題点を提起します。

最後に、本書作成にあたり調査にご協力いただいた全国の公開天文台の方々に深く御礼申し上げます。

2007年3月

日本公開天文台協会

公開天文台白書編集委員会

—目次—

第1章 日本の公開天文台 _____ - 7 -

- 1-1 公開天文台の歴史 _____ - 7 -
 - (1) 黎明期の公開天文台 _____ - 7 -
 - (2) 戦後の静かな天文台ブーム _____ - 8 -
 - (3) 屈折望遠鏡全盛期 _____ - 9 -
 - (4) 公開天文台ラッシュ _____ - 10 -
 - (5) 大型化に向かう望遠鏡 _____ - 10 -
- 1-2 天体観測施設の会から組織化へ _____ - 11 -
 - (1) 全国の天体観測施設の会 _____ - 11 -
 - (2) 日本公開天文台協会 _____ - 11 -
- 1-3 これまでの公開天文台調査 _____ - 12 -

第2章 調査の概要 _____ - 14 -

- 2-1 調査対象 _____ - 14 -
- 2-2 調査内容 _____ - 14 -
- 2-3 調査方法 _____ - 14 -
- 2-4 調査施設 _____ - 14 -
 - (1) 調査施設の施設種別 _____ - 15 -
 - (2) 回答施設の施設種別（問1） _____ - 15 -
- 2-5 回答率 _____ - 15 -
 - (1) 施設種別の回答率 _____ - 15 -
 - (2) 都道府県別の回答率 _____ - 16 -

第3章 公開天文台の実態 _____ - 17 -

- 3-1 施設数の変遷 _____ - 17 -
 - (1) 望遠鏡の設置数の変化 _____ - 17 -
 - (2) 望遠鏡の口径の変化 _____ - 19 -
 - (3) 全国の望遠鏡の分布 _____ - 19 -

3-2 施設の位置づけ	- 20 -
(1) 設置主体 (問2)	- 20 -
(2) 運営主体 (問3)	- 21 -
3-3 設備	- 22 -
(1) 望遠鏡の口径	- 22 -
(2) 観測機材 (問14)	- 22 -
(3) プラネタリウム	- 23 -
(4) 太陽観測望遠鏡	- 23 -
(5) 移動天文車	- 24 -
(6) 展示や図書	- 24 -
(7) 宿泊施設	- 24 -
(8) 車椅子利用者への対応 (問12、問13)	- 25 -
3-4 施設の立地条件	- 26 -
(1) 立地条件 (問4)	- 26 -
(2) アクセス (問5)	- 27 -
3-5 昼間の公開	- 27 -
(1) 施設の利用料金	- 27 -
(2) 施設の開館日数	- 28 -
(3) 昼間の観望会 (問9)	- 29 -
3-6 夜間の公開	- 30 -
(1) 観望会の料金	- 30 -
(2) 観望会の参加予約	- 30 -
(3) 観望会の実施頻度	- 31 -
(4) 観望会の実施方法 (問10)	- 32 -
(5) 観望会での説明方法 (問9、問11)	- 33 -
(6) 出張観望会 (問9)	- 34 -
3-7 利用者数と利用者層	- 35 -
(1) 施設の年間総入場者数 (問6)	- 35 -
(2) 昼間の観望会の参加者数 (問6)	- 36 -
(3) 夜間観望会の参加者数 (問6)	- 36 -
(4) 夜間観望会の参加者数の変化 (問7)	- 37 -
(5) 夜間観望会への参加者層 (問8)	- 38 -
3-8 望遠鏡の利用	- 38 -
(1) 職員による望遠鏡の利用 (問15)	- 38 -
(2) 観望会以外の望遠鏡の使用目的 (問16)	- 39 -
(3) 観測の頻度 (問17)	- 40 -
(4) 観測の勤務としての取り扱い (問18)	- 41 -

3-9 職員体制	- 42 -
(1) 施設責任者の職務形態 (問19)	- 42 -
(2) 施設全体の職員数 (問20)	- 42 -
(3) 天文台の担当者数 (問21)	- 42 -
(4) 天文台担当者の雇用形態 (問21)	- 43 -
(5) 天文台担当者の職種 (問21)	- 44 -
(6) 天文台担当者の天文歴 (問21)	- 45 -
(7) 資質向上への予算的措置 (問22、問23)	- 47 -
3-10 天文台の経費	- 47 -
(1) 天文台の運営費 (問24)	- 47 -
(2) 天文台の保守整備費 (問25)	- 48 -
3-11 市町村合併 (平成の大合併)	- 49 -
(1) 合併の割合とその形式 (問26、問27)	- 49 -
(2) 合併による変化 (問28)	- 50 -
3-12 指定管理者制度	- 50 -
(1) 指定管理者制度を導入している割合 (問29)	- 50 -
(2) 指定管理者制度の契約期間及び委託内容 (問30、問31)	- 51 -
(3) 指定管理者の公募と指定管理者の変化 (問32、問33、問34)	- 51 -
(4) 指定管理者制度を導入した施設の変化と問題点 (問35)	- 52 -
3-13 施設の評価	- 52 -
(1) 設置条例 (問36)	- 52 -
(2) 諮問的役割をもつ組織 (問37)	- 52 -
(3) 対外的な評価 (問38、問39)	- 53 -
3-14 アンケート回答者 (問39)	- 55 -

第4章 現状を評価する	- 56 -
--------------------	---------------

4-1 施設の特徴	- 56 -
(1) 天文台	- 56 -
(2) 博物館・科学館	- 57 -
(3) 野外活動施設	- 57 -
(4) 社会教育施設	- 58 -
(5) 学校教育付属施設	- 59 -
(6) 児童福祉施設	- 59 -
(7) 宿泊施設	- 60 -
(8) その他の施設	- 60 -
4-2 指定管理者制度	- 61 -

4-3 公開天文台の年間総動員数	- 62 -
4-4 利用者数と科学への関心度	- 62 -
4-5 望遠鏡で星を見る機会	- 64 -
あとがき	- 65 -
(付録1) アンケート用紙	- 66 -
(付録2) 日本の公開天文台分布	- 70 -
(付録3) アンケートにご協力いただいた施設	- 71 -
(付録4) 全国の公開天文台リスト	- 72 -

第1章 日本の公開天文台

1-1 公開天文台の歴史

(1) 黎明期の公開天文台

我が国に望遠鏡が伝わってきたのは1613年、イギリスの東インド会社が徳川家康に献上したものである。望遠鏡の発明が1608年、かなり早い伝来であったといえる。しかし望遠鏡は天体観測のためのものではなく、戦略的な道具として位置づけられていたようである。

天体観測に重宝され始めたのは江戸末期、麻田剛立門下の間重富や高橋至時などの活躍の時期である。望遠鏡の製作も貝塚の岩橋善兵衛をはじめ、反射望遠鏡製作の国友一貫斎など数多く排出した。天文台として有名などころでは江戸天文方が観測に利用した浅草司天台がある。もちろんこの時期、観測が公開されていたわけではない。

公開天体観望会で記録に残る最初のもは、1913年、麻布の東京帝国大学附属東京天文台で開催された日本天文学会の講演発表の後に、一般を対象にして行われた天体観覧（観望会）であろう。ちなみに日本天文学会の創立は1908年であり、当初から研究者以外にも門戸を開き、目的に教育や普及も謳ったユニークな学会であった。

日本光学（現ニコン）が国産初の小型屈折望遠鏡の量産体制に入ったのは1920年である。野尻抱影（1885-1977）は1928年に4インチ望遠鏡の1号機を購入、自宅で観望会を開催したという。個人の公開観望会の最初だと思われる。

一方、関西では熱心な天文愛好家の思いが、天文同好会（現東亜天文学会）の結成を促した。アマチュア天文の父と称される京都帝国大学教授・山本一清（1889-1959）の尽力によるもので、1920年1月の創設である。

ところで、据え付け型望遠鏡を備えた公開天文台ができあがったのは1926年である。山本一清の理念、情熱が倉敷紡績専務の原澄治を動かし、寄付を受けて32cm反射望遠鏡を擁する倉敷天文台が創設された。初代台長は山本であった。彗星の発見で有名な本田実（1913-1990）は1941年に入台、後に台長として長く携わった。倉敷天文台は、まさに我が国の公開天文台第一号である。

なお1921年、滋賀県大津市の藤井善助は私財を投じ、口径16cm屈折望遠鏡を擁する藤井天文台を造った。この天文台は天文同好会の普及活動に利用され、公開天文台への道筋をつけたものと言える。

当時の公開天文台は、民間主導の色彩が濃かった。1936年には大阪電気鉄道（現近畿日本鉄道）が60cm反射望遠鏡を輸入し、奈良県の生駒天文博物館に設置して市民の観望に供した。ここでも山本をはじめ京大花山天文台の直接、間接の指導があった。

また、山本の指導で1937年に完成した大阪市立電気科学館は、我が国初のプラネタリウム設置で知られているが、望遠鏡導入も遅くはなかった。京大にあった中村要研磨の25cm反射望遠鏡を木辺成麿がカセグレン式に改修して1940年に移設、観望会にも利用されたが戦災で焼失した。

東京では上野の国立科学博物館が1931年に日本光学の20cm屈折望遠鏡を設置し、毎週観望会を開催し好評を博した。鈴木敬信、古畑正秋、村山定男らが在籍した。

また山口県立教育博物館（現県立山口博物館）では、1941年に五藤光学の10cm屈折望遠鏡を設置し、市民の天体観望に供した。

以上のように、20世紀の前半は公開天文台の数はごく限られており、一般の人々が望遠鏡で天体を眺めるといふのは特別なことがらであったと言えよう。

日本の公開天文台分布 (1989年以前設置)

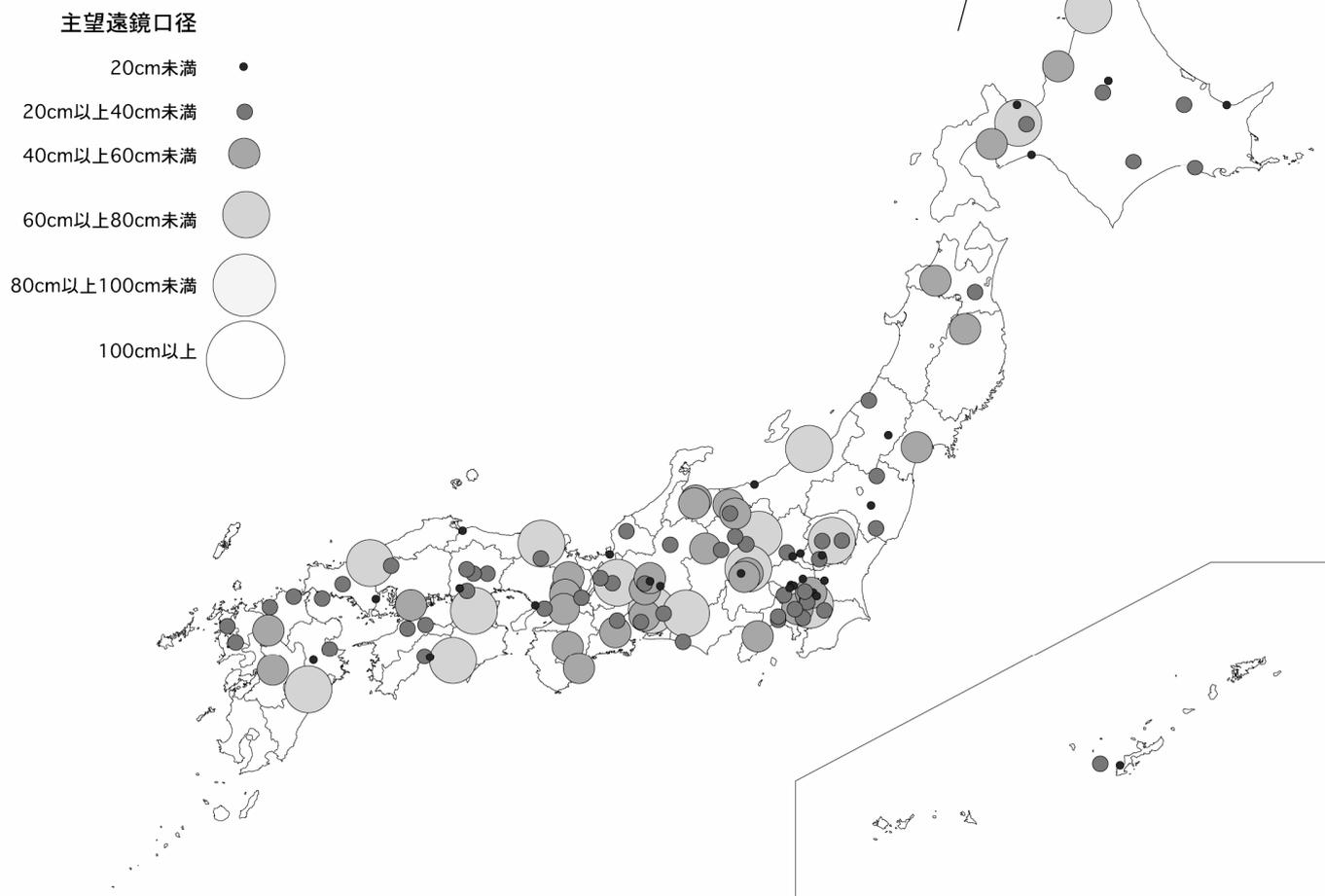


図 1 1989 年以前設置の望遠鏡の口径別分布

(2) 戦後の静かな天文台ブーム

敗戦の虚脱状態がまだ癒えぬ中、地域振興の目玉として、各地で博覧会が催された。その博覧会のパビリオンの中に天文台が顔を出したのがこの時期である。

1950年、道内で戦後初の博覧会となった北海道開発大博覧会の特設館として旭川市天文台が建設された。五藤光学 15cm 屈折望遠鏡を備え、1963年以降は旭川市青少年科学館の附属施設となり、2005年の科学館リニューアルまで活動を続けた。自治体運営で天文台と名の付いた最初の施設である。

また1958年には札幌の中島公園で北海道大博覧会が開催され、雪印乳業が天文台を寄贈した。今も札幌市天文台として親しまれているが、当時は東京光学のレンズを使用した府中光学の20cm屈折望遠鏡であった。現在は五藤光学20cmである。

それより先、1954年には富山産業大博覧会が開催され、国産最大の望遠鏡として西村製作所40cm反射望遠鏡が公開された。1956年、富山市呉羽山に新設したドームに移設、富山市天文台が活動を開始した。

一方、新しい視点で普及活動も始まっていた。名古屋市東山動物園で移動動物園事業が開始された1951年、市民に宇宙への夢をとの願いを込め、隣接地に日本光学15cm屈折望遠鏡を擁する東山天文台が竣工した。この望遠鏡は名古屋市科学館へと引き継がれたが、1986年に引退した。

さらには市民天文台として1955年に誕生した仙台市天文台は、市民の寄付と市の補助で国産最大の西村41cm反射望遠鏡を設置した。初代天文台長となった東北大学理学部教授・加藤愛雄の教育にかける情熱が実現したものでもある。翌年には市の直営となり、1978年には三鷹光器の望遠鏡に入れ替わった。

日本の公開天文台分布 (1990年以降設置)

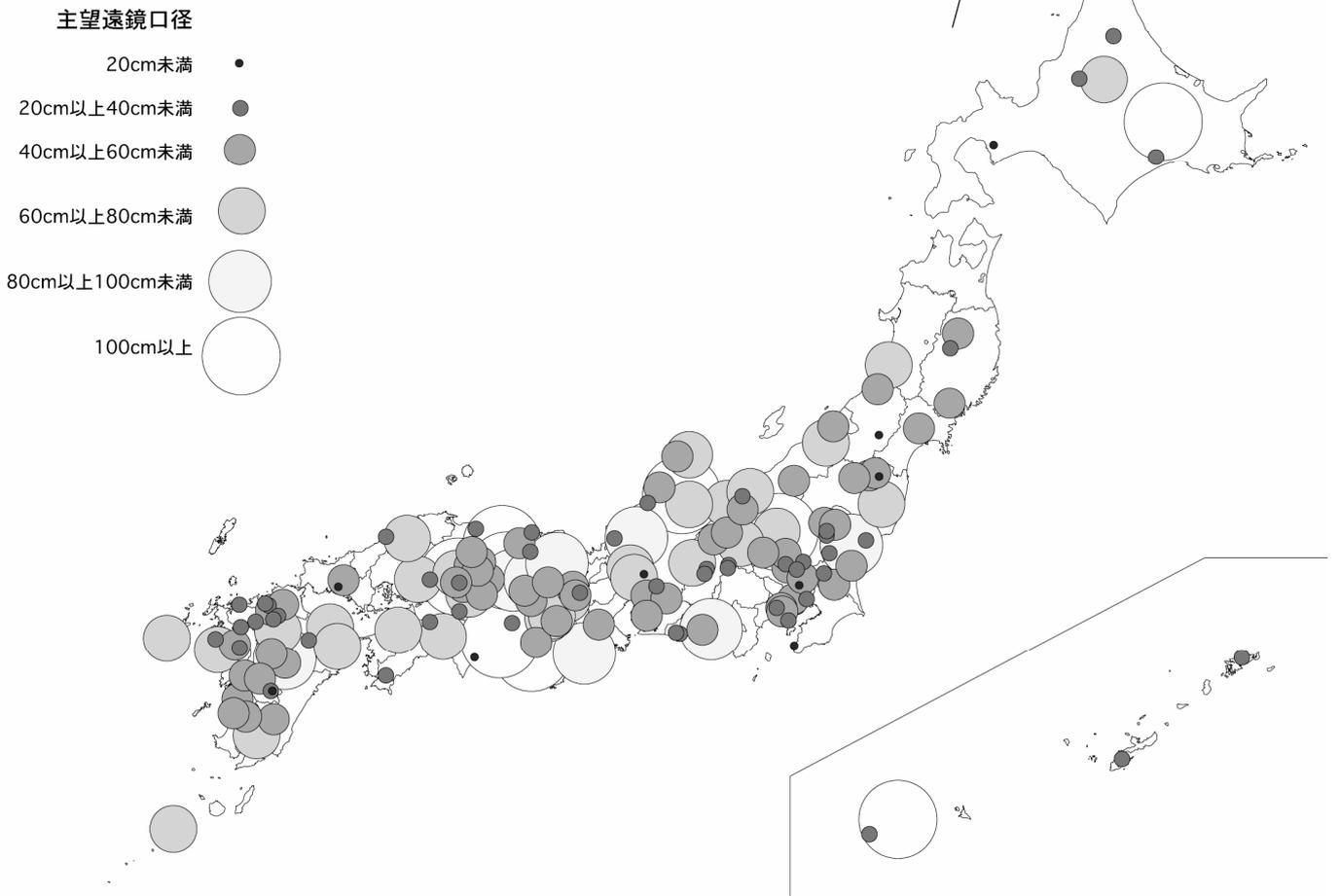


図 2 1990年以降設置の望遠鏡の口径別分布

また1955年、愛知県豊橋に30cm自作反射望遠鏡を設置して開設した豊橋向山天文台は、金子功の私設天文台であったが、学校団体を始めとする天体学習に大きな役割を演じた。この望遠鏡は1971年に東栄町に寄贈され、御園天文科学センターが発足、1994年には60cm反射望遠鏡を擁するスターフォレスト御園と名称変更され、志が受け継がれている。

(3) 屈折望遠鏡全盛期

1960年代に入り、各地に科学館や青少年関連の施設が建設され、付属設備として天文台が造られていった。

扱い易さからか屈折望遠鏡の導入が盛んで、この時期に日本光学や五藤光学の15cmを設置した施設は10ヵ所以上にのぼる。代表的な施設としては1960年、東経135度子午線上に東独ツァイス製プラネタリウムと日本光学15cmを備えてオープンした明石市立天

文科学館がある(1995年の大震災で1998年に西村製40cmに入れ替え)。

日本光学20cmを設置したのは静岡市立児童会館(1965年/2003年閉館)、私立駿台学園(1965年)、山口県立山口博物館(1967年)、福岡市立少年科学文化会館(1971年)、坂井義雄私営で始まった岐阜県の斐太彦天文処(1972年/1986年に旭精光30cm反射を導入、飛騨プラネタリウムとして公営)、五藤光学20cmは民間の静岡県日本平センター天文台(1962年/2000年閉鎖)、神奈川県立青少年センター(1962年)、釧路市青少年科学館(1963年)、宇部市勤労青少年会館(1967年)、九州市立児童文化科学館(1968年)、稚内市青少年科学館(1974年)などである。

さらに国産最大級の五藤光学25cmが、京都市青少年科学センター(1969年)、香川県立五色台少年自然の家(1971年/1998年より西村製62cm反射に入れ替え)、日本光学25cmが財団法人岐阜天文台(1971年)に導入された。

第1章 日本の公開天文台

反射望遠鏡は少数ではあるが三鷹光器50cmが鹿児島県出水市青年の家（1969年）、川崎市青少年科学館（1971年）などに設置されている。また国立科学博物館には日本光学の60cm反射望遠鏡が増設された（1973年）。

（４）公開天文台ラッシュ

1980年代はバブル景気とも呼ばれる経済成長の結果、自治体が比較的裕福な状態となっただけではなく、政府のふるさと創生事業、さらにはハレー彗星の回帰などが重なり、宇宙天文関係の施設が数多く設置された。特に80年代半ばから公開天文台が飛躍的に増加し、その大型化が目立つようになった。

1981年には札幌市青少年科学館、新潟自然科学館に五藤光学60cm反射望遠鏡が相次いで導入された。また五藤光学の寄贈で高知県に芸西天文学習館が完成し関勉が観測や指導に携わった。

アマチュア天文家の同好会や研究会が自前の天文台を創るようになったのはこの前後のことであるが、特筆すべきは熊本天文研究会が1982年に設立した熊本県民天文台である。2003年にはNPO法人となり、41cm反射望遠鏡を主力に公開観望会を続けている。1995年に設立された南阿蘇ルナ天文台は、82cm反射望遠鏡を擁するペンション付属の施設であるが、この研究会の活動の精神が根底に生かされている。

また、日本の天文学界では世界に伍する大型望遠鏡の計画が始まった頃であり、そのテストケースとして製作された75cm主鏡をもつ法月技研の経緯儀式望遠鏡が駿台学園北軽井沢一心荘（1984年）と島根県日原天文台（1985年）に設置された。磯部琇三の指導によるものである。

名古屋市科学館がリニューアルに伴い三鷹光器65cm（1986年）を導入、民間のダイニックアストロパーク天究館が西村60cm（1987年）、栃木県立子ども総合科学館が法月技研75cm（1988年）、宮崎県中小屋天文台が昭和機械60cm（1988年）、北海道しょさんべつ天文台が三鷹光器60cm（1989年）、尾鷲市立天文科学館が旭精光81cm（1990年）、兵庫県立西はりま天文台公園が西村60cm（1990年）、広島県宇根山天文台が西村60cm（1990年）、岐阜県西美濃天文台が昭和機械60cm（1990年）といったように、この頃には口径60cm

クラスの望遠鏡が珍しくはなくなった。

ただ、従来はほとんどの公開天文台で重視されなかった研究活動の重要性を意識して設立されたのが兵庫県立西はりま天文台公園であった。この方向性は、以降の公開天文台のあるべき姿に一石を投じたことは間違いない。

（５）大型化に向かう望遠鏡

20世紀の最後の10年は、公開天文台の望遠鏡の大型化が加速した時期であったといえよう。

相変わらず口径60cmクラスの建設ラッシュは続き、1991年以降10年間で、このクラスの望遠鏡を持つ公開天文台は20施設以上増加した。

1991年、姫路市星の子館がミカゲ91cm反射望遠鏡を導入、1993年には福井県自然保護センターが西村80cm、にしわき経緯度地球科学館がミカゲ81cm、美星天文台が法月技研101cmを設置した。1994年には鳥取市さじアストロパークが三鷹103cm、1995年にはみさと天文台が西村105cm、綾部市天文館がミカゲ95cm、1996年にはかわべ天文公園が三鷹100cm、1997年にはディスカバリーパーク焼津が法月80cm、富山市天文台がコントラベス100cmを設置した。さらに、1998年にりくべつ宇宙地球科学館がコントラベス115cm、1999年には阿南市科学センター天文館が西村113cm、そして県立ぐんま天文台が三菱150cmを導入し、口径100cm超も珍しくなくなった。

21世紀に入り2002年、旧国立天文台堂平観測所の日本光学91cm反射望遠鏡が、ときがわ町星と緑の創造センターの公開用望遠鏡となった。また2004年には国内最大、公開施設では世界最大となる三菱200cm反射望遠鏡が西はりま天文台公園に設置された。さらに2006年、国立天文台が公開用にも使用する西村105cm反射望遠鏡を擁する石垣島天文台が完成した。

公開天文台の増加、望遠鏡の大口径化につれて、撮像用冷却CCDカメラ、可視分光器、近赤外線カメラ等、研究にも十分対応できる観測機器を所有する施設が増えてきている。

1-2 天体観測施設の会から組織化へ

(1) 全国の天体観測施設の会

1989年、天文教育普及研究会の中に「公共天文台ワーキンググループ」が作られ、黒田武彦が委員長になり、本格的な公開天文台の考察が始まった。

黒田が所属する兵庫県立西はりま天文台公園は1990年に開設、1991年から92年にかけて国内の公開天文台の実態を把握するための調査を実施した。既に自治体が所有する公開天文台だけでも100施設をはるかに超える時代であった。

調査の結果、施設の運営にあたる職員数が少なく、過酷ともいえる労働条件下にあること、また専門職員が少なく、情報も少ないこと、予算が少ない、目的が不明といった声も多く寄せられ、1992年3月、前述の「公共天文台ワーキンググループ」の委員を中心に予備的なワークショップを持ち、「全国の天体観測施設の会」（以下、施設の会）を開催する機運が熟した。

会の名称に、公共天文台とか公開天文台という言葉を使わなかったのは、それらの言葉が完全に浸透していたわけではなく、門戸をできるだけ開放する意味で、敢えて「天体観測施設」の名称を用いた。

なお、ワークショップでは組織化を視野に入れていたが、第1回の施設の会を開催し、参加者の意見を集約した結果、組織化は先送りし、様々な問題点や要求を出し合えるフランクな会合として位置づけることとなった。

第2回の会合以降、事務局を国立科学博物館の西城恵一が受け持ち、種々の事務処理を務めた。

「全国の天体観測施設の会」は毎年開催施設を移して実施、運営の工夫や天体観望会の改善、新しい事業の紹介等、常に調査開始時点の問題点は残しつつも、前向きな取り組みを発表しあい、議論しあって計14回を重ねた。

以下に「全国の天体観測施設の会」の開催施設を列記する。

- 第1回(1992)兵庫県立西はりま天文台公園（兵庫）
- 第2回(1993)国立科学博物館（東京）
- 第3回(1994)美星天文台（岡山）
- 第4回(1995)藤橋村西美濃天文台（岐阜）
- 第5回(1996)休暇村南淡路（兵庫）
- 第6回(1997)東栄町スターフォレスト御園（愛知）
- 第7回(1998)久万高原天体観測館（愛媛）
- 第8回(1999)りくべつ宇宙地球科学館（北海道）
- 第9回(2000)さじアストロパーク（鳥取）
- 第10回(2001)県立ぐんま天文台（群馬）
- 第11回(2002)かわべ天文公園（和歌山）
- 第12回(2003)富山市科学文化センター（富山）
- 第13回(2004)三瓶自然館サヒメル（島根）
- 第14回(2005)兵庫県立西はりま天文台公園（兵庫）

(2) 日本公開天文台協会

21世紀に入り、公開天文台、プラネタリウムを含め天文関係の施設の事業縮小、休止、閉鎖が目立ち始めた。国や地方財政の悪化の中で、特に顕著な影響を受けた施設だけでも40を超えた。

そこで、日本天文学会では、2003年8月、要望書「天文学に関する社会教育施設の充実」を作成、記者発表と共に、全国の関係機関へ送付した。

このような社会背景もあり、公開天文台のより強固な連携と情報交換を目指し、第12回大会の頃から、施設の会の組織化を望む声が上がりはじめた。

第13回大会で、組織化に向けての問題提起と議論が行われ、組織化の目標、組織形態、事業案、組織の名称等を検討する組織化検討委員会がつくられた。約1年にわたり検討が重ねられ、2005年7月、第14回大会でそれらの検討結果を審議し、正式に「日本公開天文台協会」（Japan Public Observatory Society）が発足した。また、多様な運営形態の施設が存在する中で、公開天文台を「天体観測設備を持ち、天体観望会など公開業務を行っている施設」と定義した。

歩みを始めた日本公開天文台協会の第1回大会が、2006年6月、多くの会員の参加を得て仙台市天文台で開催された。一部未完成であった規約等も最終的に承認され、組織としての体裁が整った。

既に300施設以上も設置されている公開天文台を代表する組織として機能させる基本は、何よりも公

開天文台の持つ特質と可能性を共有することだと思われる。そしてその特質と可能性を最大限に生かした活動を展開するためには、施設間の協働こそが力になるはずである。そこに組織化の意義も見出せるのではないだろうか。

日本公開天文台協会は、個人会員制を採用し、施設会員は会費を支払うことを要しないゲスト的な扱いでスタートした。公開天文台に係る個人の切磋琢磨の集合が施設であることから、協会の存在が個人にとっても施設にとっても価値のあるものとなるよう活動を展開していくことが求められている。

1-3 これまでの公開天文台調査

1980年代後半から1990年代初頭にかけて、公開天文台の設置数は飛躍的に伸び、最盛期には年間で約20件もの天文台が新設されている(3-1参照)。同時にこの時期は設置望遠鏡の口径の大型化が進んだことも特徴的であった。[1] 一方で、同種施設間での運用のノウハウや情報交換・交流はほとんど行われておらず、まずは互いの状況を把握するために、どこにどんな施設があるか、どんな人がいるのか等の情報を収集し、まとめることが必要になった。こうして実施されたのが、兵庫県立西はりま天文台公園が中心となって行った全国の公開天文台を対象とするアンケート調査であり、その結果をまとめたものが「要覧」である。

最初の調査は1991年で、口径50cm以上の望遠鏡を設置した20施設あまりの天文台を対象に行った予備調査的位置づけのものであった。[2]

これに続いて1991年末には、口径の大小を問わず対象を広げ、全国120施設を対象とした調査を行い、寄せられた110施設の回答(回答率91.7%)を一覧にまとめた「公共天文台要覧1992年版」を1992年5月に発行した。この際の主な調査項目は、次のとおりである。

- 施設名、天文台名、所在地、開設年月日等、基礎情報
- 施設の職階組織図、所轄部課、運営経費等、運営面
- 主たる望遠鏡設備、その他望遠鏡設備、その他教育用設備等の設備面
- 望遠鏡利用方法(貸出有無、利用状況等)
- 入館料、事業、友の会、出版物等、付加情報

1993年には、上記の要覧に4件の情報を増補した124件のデータベース「公共天文台要覧1993年度版」が発行された。この際、都道府県別・施設別に判別容易な固有IDを設けてデータベースを整理する工夫をしている。

次の全国調査とデータベース作成は、1997年調査、1998年4月発行の「公共天文台要覧1997年度版」である。この際の調査は、建設中・計画中を含む208施設を対象とし、146施設からの回答をまとめた(回答率70.2%)。要覧としての基本的な様式は1993年度版を踏襲したほか、基礎情報のみを表形式にまとめた「要覧簡易版」や基本的統計のグラフ・図(設置数の推移、口径別設置数割合、各地の望遠鏡分布)を付録として収録した。

以上の兵庫県立西はりま天文台公園が行った過去の調査については、表1にまとめた。この他に行われた、公開天文台を対象とした類似の調査としては、次のものがあげられる。

- 1995年：西美濃天文台による「公開天文台の活動内容・人員環境に関するアンケート調査」[5]
- 1996年：黒田、富田による「口径50cm以上の公開天文台のみを対象とした調査」[6]
- 1998～2000年：鈴木による公開天文台調査(放送大学卒業研究)[7]

表 1 兵庫県立西はりま天文台公園が行った公開天文台に関する調査の一覧

実施年	対象数	回答数	データベース名	発行・報告年	備考
1991年	20 余り			1991年	口径 50cm 以上を対象、予備調査的
1991 年末	120	110 (91.7%)	公共天文台要覧 1992 年版	1992 年 5 月	
1993 年	124		公共天文台要覧 1993 年度版	1993 年	1992 年版の増補
1997 年	208	146 (70.2%)	公共天文台要覧 1997 年度版	1998 年 4 月	

参考文献：

[1] 小野智子, 黒田武彦, 石田俊人, 「公開天文台調査とその結果について」1998 年, 兵庫県立西はりま天文台 年報 第 8 号, pp18-29

[2] 尾久土正己, 石田俊人, 「公開天文台の現状」1991 年, 第 5 回 天文教育普及研究会年会 集録, pp202-205

[3] 黒田武彦, 「天体観測施設の現状 - アンケートから」1992 年, 第 1 回 全国の天体観測施設の会集録, pp38-42

[4] Kuroda T., "Present Status of the Public Observatories in Japan" 1993, in Ann. Rep. Nishi-Harima Astrono. Obs., No. 3, pp46-56

[5] 船越浩海, 「公開天文台の役割」1995 年, 第 4 回 全国の天体観測施設の会集録, pp30-35

[6] Kuroda and Tomita, "Present Status of the Optical Telescopes with Small-to-Medium Size in Japan" 1996, 3rd East-Asian Meeting on Astronomy Ground-Based Astronomy in Asia, ed. Kaifu, pp63-66

[7] 鈴木綾乃, 「公開天文台の活動と役割- アンケート調査による問題点-」2001, 第 10 回 全国の天体観測施設の会集録, pp74-77

第2章 調査の概要

2-1 調査対象

今回の調査では、対象を「公開を目的として設置された、据え付け型及び移動型望遠鏡設備を有する施設」とした。ここで移動型望遠鏡設備とは、「移動天文車」や「台車付き望遠鏡」のことである。市民に天体を観望する機会を提供するという意味で、同好会が定期的を開催する観望会や、天文台を持たない科学館、博物館の小型望遠鏡による観望会も調査対象に含めてはどうかという議論もあったが、調査対象を全て把握することが困難であるため、今回は除外した。また、大学や研究機関が教育・研究用途の望遠鏡を一般公開しているものは含めていない。1997年以前に兵庫県立西はりま天文台公園で行われた調査と異なる点は、移動型望遠鏡を加えたことと、ペンションなどに付加価値的に設置された天文台や国立少年自然の家も加えたことである。

2-2 調査内容

アンケートは二部構成とした。第1部は「利用案内」として、基本情報（施設名、所在地、連絡先）のほか、利用案内（開館時間、定休日、入館料、交通）、天文関連の設備（天体望遠鏡、プラネタリウム、展示）、夜間観望会（料金、予約、時間）、利用可能な宿泊施設など、利用者にとって必要な情報と施設のセールスポイントについて記述する形式とした。第2部は「運営について」として、天文台と施設の位置づけ、立地条件と交通、利用者数と利用者層、観望会とバリアフリー、望遠鏡の利用、職員体制、天文台の経費、市町村合併、指定管理者制度、施設の評価などについて選択形式で回答する形式としている。

回答者の記入時間を考慮して、アンケートを8ページに抑えたため、今回は「教育・研究機関との連携」や「地域との連携」、「天文普及教育活動の内容」

など、活動内容に関する設問は含めなかった。

今回の調査では、2006年（平成18年）4月現在における全国の公開天文台の現状を把握することを目的としている。つまり、どのような天文台（形態、規模）がどの程度（数）あり、どのような公開（観望会の内容、公開日数）をどんな人（人数、経験）が担っているかについて回答者の「考え方や認識」ではなく「事実」をたずねる設問とした。

アンケートの第1部は『公開天文台要覧』として、ホームページで内容を公開する予定である。第2部はデータの個別開示は行わないこととし、第1部の情報と合わせて本書作成の基礎情報とした。

アンケート用紙は、(付録1)にあるので本書を読み進めるうえで参照していただきたい。

2-3 調査方法

調査対象として、1997年の調査依頼先及び天文関連業者から提供いただいた情報、インターネット検索をもとに410施設がリストアップされた。

対象となる施設のうち394施設には、2006年4月12日に（締切5月20日）、6月末には16施設に追加発送した。その他、調査対象に該当するとして2施設から自主的に回答があり、最終的に412施設が調査の対象となった。

なお、アンケート送付時には返送用封筒を同封したり、ホームページからデジタルファイルをダウンロードしてメールでも回答できるようにした。また、1997年の兵庫県立西はりま天文台公園の調査に回答のあった施設については、第1部についてはその回答内容を記入したアンケート用紙を用意するなど、回答率をあげる工夫をした。

2-4 調査施設

アンケート第2部の問1で、望遠鏡が置かれている施設を分類するために、以下の8つから1つを選

扱ってもらった。未回答の施設については、施設名やホームページの情報から編集委員が判断し、調査対象となった412施設について、施設種別をあてはめた。

1. **天文台**が主体となる施設
2. **博物館・科学館**（博物館相当の施設）
3. 少年自然の家、野外研修施設などの
野外活動施設及び公園
4. 公民館、図書館、文化センターなどの
社会教育施設
5. 学習センター、教育センター、視聴覚センターなどの**学校教育付属施設**
6. 児童館、児童文化センターなどの
児童福祉施設
7. 国民宿舎、ペンションなどの**宿泊施設**
8. **その他**

本書では、この8つの施設種別を上にも太字で書かれた名称で呼ぶことにする。

（1）調査施設の施設種別

我が国における「公開を目的として設置された、据え付け型及び移動型望遠鏡設備を有する施設」は412施設あり、その種別は図3のような割合となっている。最も多いのが、「野外活動施設」（23%、94施設）で、「天文台」（21%、88施設）、「博物館・科学館」（17%、71施設）と続いている。

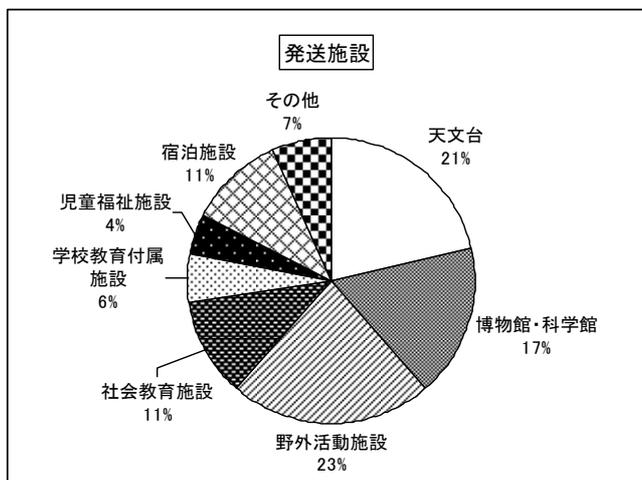


図3 調査対象の施設種別 (該当施設 412)

（2）回答施設の施設種別 (問1)

実際に回答のあった施設種別の割合を図4に示す。回答が最も多かったのは、「天文台」で63施設、次いで「博物館・科学館」の57施設である。本書における統計結果には、この施設種別の割合が背景にある。したがって、それぞれの項目でなるべく施設種別ごとに結果を示すようにしている。

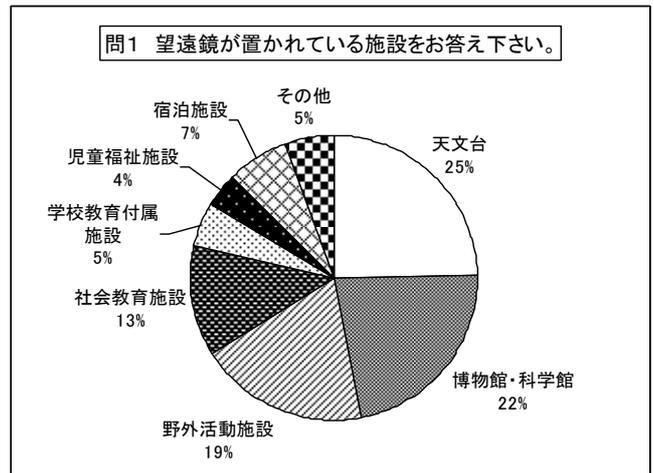


図4 回答施設の施設種別割合 (有効回答数 256)

2-5 回答率

412施設を対象に調査を行い2006年10月までに256施設から回答を得た。回答率は62%である。その他、閉鎖や運営停止の連絡を受けたものが5施設あった。

（1）施設種別の回答率

施設種別で見ると回答率が高いのは「博物館・科学館」（80%）、「天文台」（72%）、「社会教育施設」（70%）であり、アンケートへの関心の高さがうかがえる。逆に回答率が低かったのは「宿泊施設」（40%）と「野外活動施設」（52%）であった。「宿泊施設」に含まれる民間のペンションにとってアンケートの一部は施設にそぐわない内容であったため、回答率が低かったと考えられる。また、「野外活動施設」は、対象となる施設数は最も多かったが、回答率は2番目に低かった。施設運営の中で天文分野の占める役割が相対的に小さいことから回答率が低かったものと考えられる。

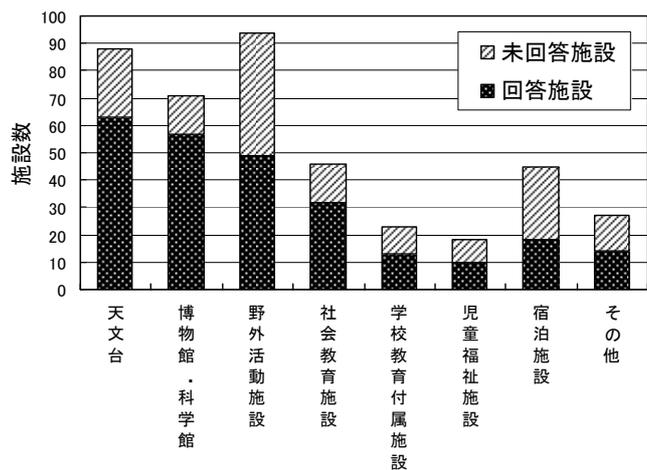


図5 施設種別の回答施設と未回答施設数

表2 該当施設数と回答数及び回答率

施設種別	施設数	回答数	回答率
天文台	88	63	72%
博物館・科学館	71	57	80%
野外活動施設	94	49	52%
社会教育施設	46	32	70%
学校教育付属施設	23	13	57%
児童福祉施設	18	10	56%
宿泊施設	45	18	40%
その他	27	14	52%
合計	412	256	62%

(2) 都道府県別の回答率

都道府県別に調査対象となった施設数と回答・未回答数を示したのが図6である。対象施設が多かったのは、北海道(24)、埼玉県(21)、長野県(21)、栃木県(16)、兵庫県(16)であった。

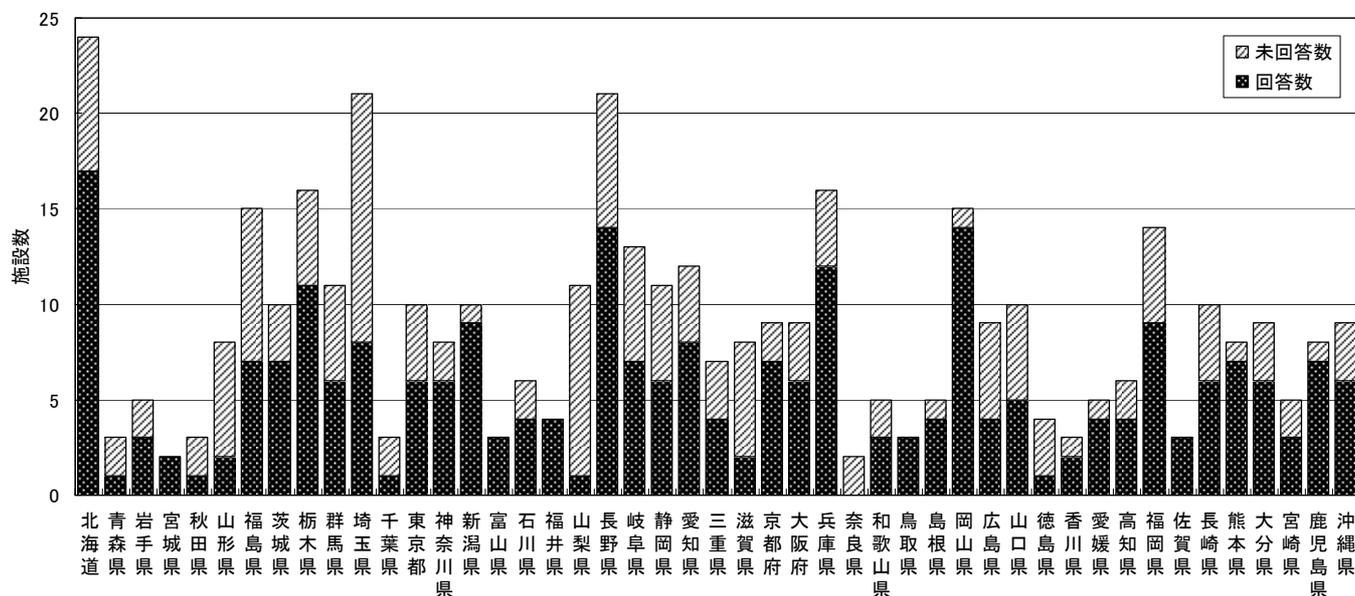


図6 都道府県別の施設数、回答・未回答数 (412施設)

第3章 公開天文台の実態

第3章では、アンケートによって明らかになった公開天文台の実態を項目ごとに報告する。調査結果の概要については、第4章「4-1 施設の特徴」でまとめているので、そちらを参照して欲しい。

第3章の各項目では、全体の集計結果と施設種別に分けた集計結果を示している。また、必要に応じて解釈やコメントも付記したが、複数の項目に渡って分析されるべき内容については第4章にゆずることとする。なお、各項目のタイトルには、もともなったアンケート第2部の設問番号を括弧書きで示している。

3-1 施設数の変遷

日本の公開天文台は、時代と共に望遠鏡の口径、施設の規模ともに大型化が進んできた。望遠鏡の設置数はどの時期に増加し、大口径化はいつ頃から進んだのだろうか。ここでは、望遠鏡の設置数とその口径を通して公開天文台の建設数とその規模を見ることにする。

(1) 望遠鏡の設置数の変化

1980年から2006年までに設置された年ごとの望遠鏡の数と口径を、次の(a)～(d)の条件を満たす施設に対して調べた結果が図7である。

- (a) 今回の調査に回答があり、主力となる据え付け型望遠鏡の口径と設置年が明らかなもの
- (b) 移動型望遠鏡、展示用の太陽望遠鏡は除く
- (c) 1993年、1997年の調査（表1）で望遠鏡の口径と設置年が明らかなもの
- (d) 閉館した施設やリニューアルで望遠鏡を入れ換えた場合の旧望遠鏡についても含める

望遠鏡の設置数はこの27年間で延べ255件となった。ただし、閉館してから時間が経っている施設や小規模施設で天文担当者がいない施設については、アンケートの回答がなされていないところも多く、調査から漏れたものもあると考えられる。

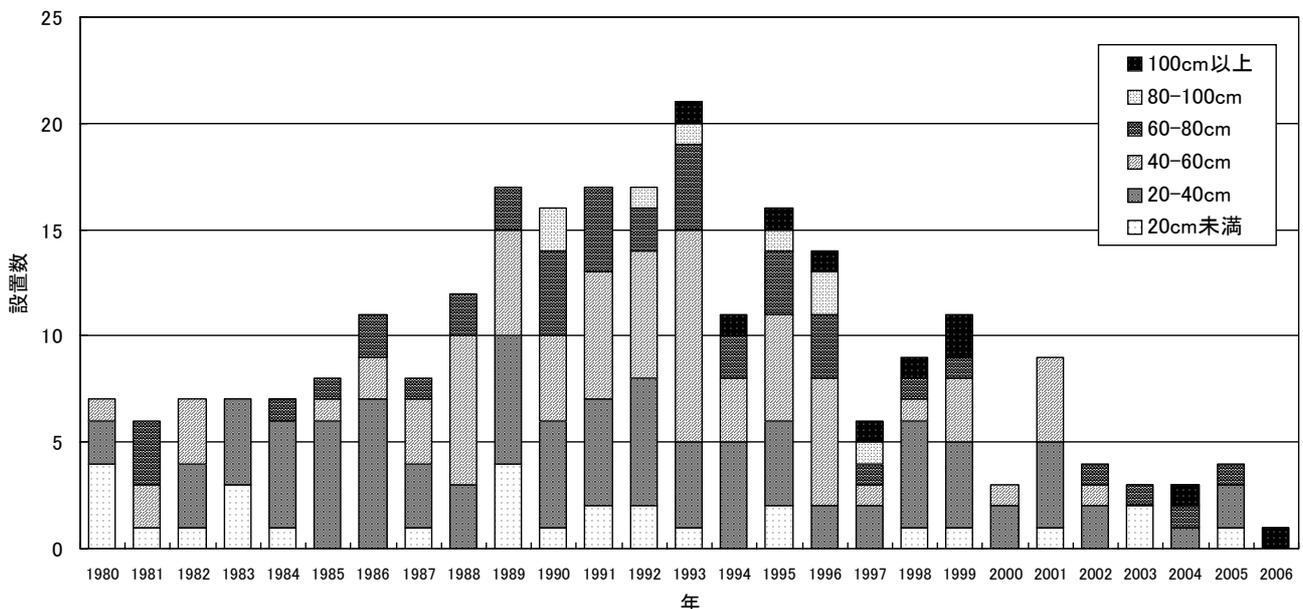


図7 望遠鏡設置数の変化 (255件)

第3章 公開天文台の実態

図7を見ると、望遠鏡の設置数は1985年頃から増加し、1993年に年間設置数が21件となりピークを迎える。その後2000年代初頭にかけて減少し、2002年を過ぎると年間設置数が5件を越えることはない。1989年から1993年の5年間は年間設置数が15件を超えており、公開天文台の建設ラッシュである。この時期は、1986年から1991年の「バブル景気」から2年ほど遅れて現れている。

「天文台」、「博物館・科学館」、「野外活動施設」、「社会教育施設」の4つの施設種別について、1980年以降の設置数の変化を2年単位で調べたのが、図8から図11である。これらの図を見ると「天文台」は1990～1991年、「野外活動施設」と「社会教育施設」は1992～1993年に設置数のピークが現れるが、この

時期の「博物館・科学館」の設置数は必ずしも多くはない。また、「天文台」では、1980年以降に新設された望遠鏡のほとんどは口径40cm以上であり、特に1990～1991年は口径60cm以上の望遠鏡の設置増に加え、1992～1993年以降になると口径100cmを超える望遠鏡の設置も目立つようになってきた。この時期に大規模な公開天文台が全国で建設されたのである。

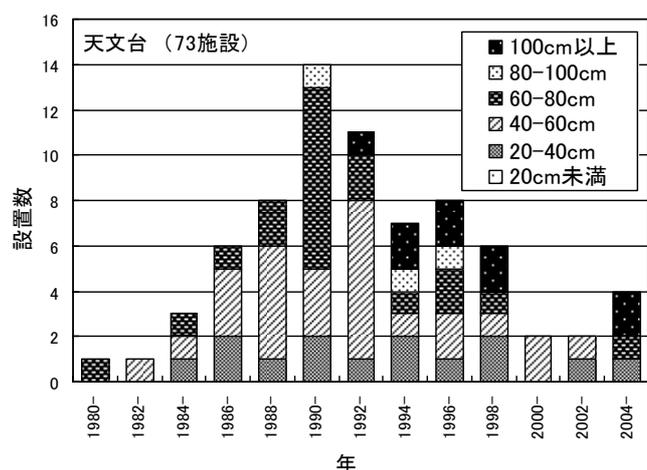


図8 望遠鏡設置数の変化 天文台 (73施設)

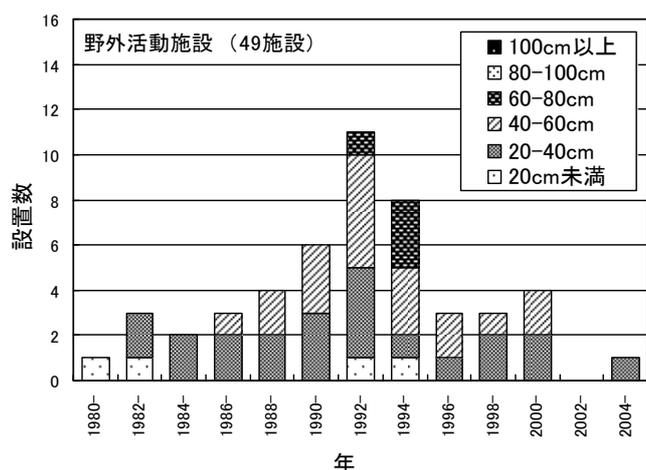


図10 望遠鏡設置数の変化 野外活動施設 (49施設)

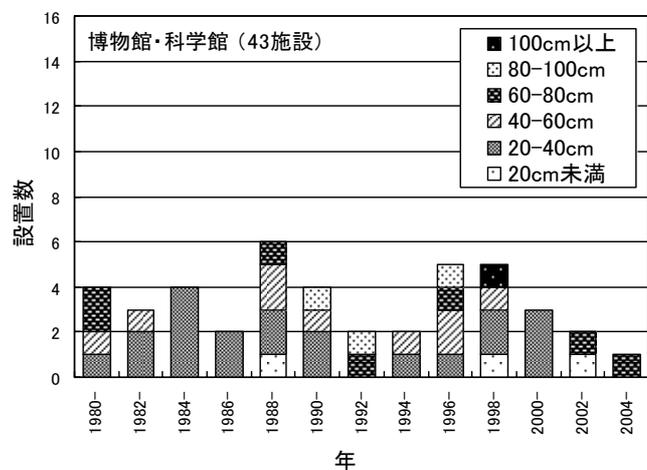


図9 望遠鏡設置数の変化 博物館・科学館 (43施設)

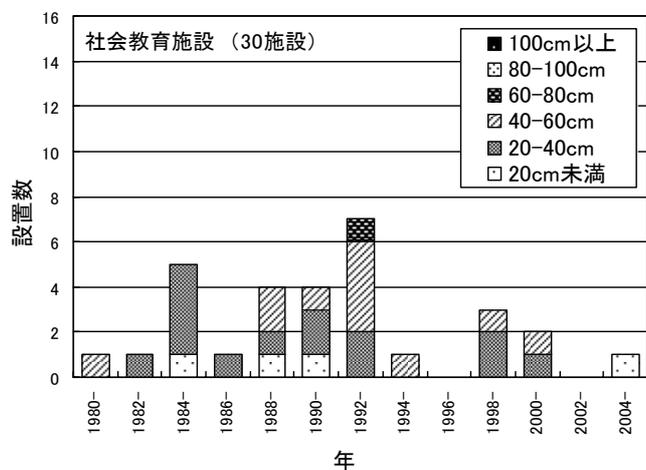


図11 望遠鏡設置数の変化 社会教育施設 (30施設)

(2) 望遠鏡の口径の変化

図7を口径別にグラフ化したものが図12である。図12を見ると、年代が経過するにしたがって設置される望遠鏡の口径が大型化していることが分かる。1986年までは、口径20~40cmの望遠鏡が増加しているのに対し、それ以後、設置数のピークを迎える1993年までは、口径40~60cmの望遠鏡が大きく増加している。そして、1993年以降になると、口径100cmを超える望遠鏡が設置されるようになった。2006年までに口径100cmを超える望遠鏡を保有する公開天文台は全国に10件あり、中でも最大のものは兵庫県立西はりま天文台公園の口径200cmで、それまで国内最大であった国立天文台岡山天体物理観測所の口径188cm望遠鏡(研究用望遠鏡)を凌ぐ大きさとなっている。

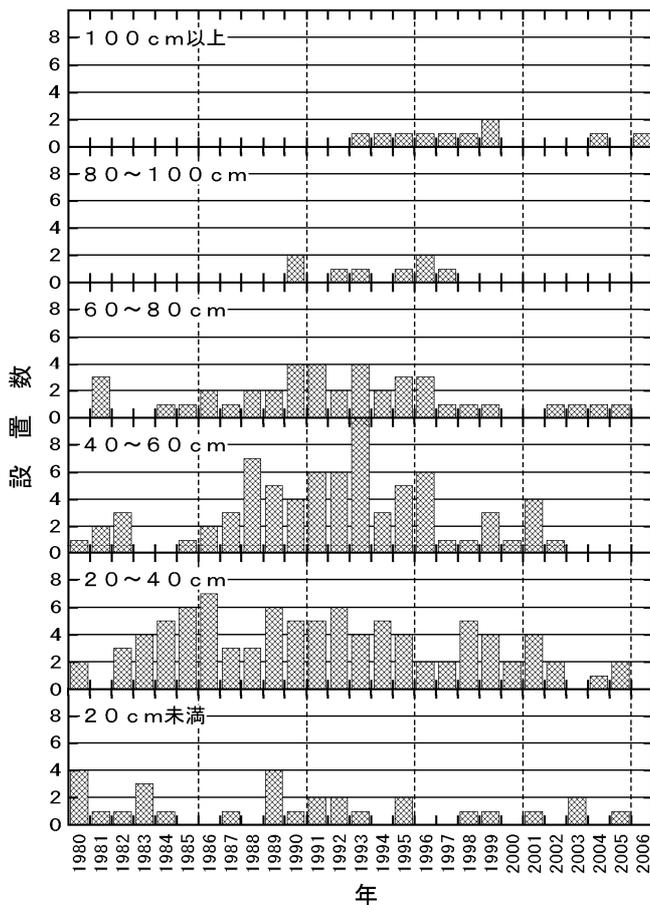


図12 口径別望遠鏡設置数の推移 (255件)

1980年以前に設置された望遠鏡も含め、2006年までに国内に設置された294台の望遠鏡の口径別割合を図13に示した。最も多いのが口径20~40cmの望遠鏡で全体の約4割を占める。次に多いのが口径40~60cm (27%) となっている。

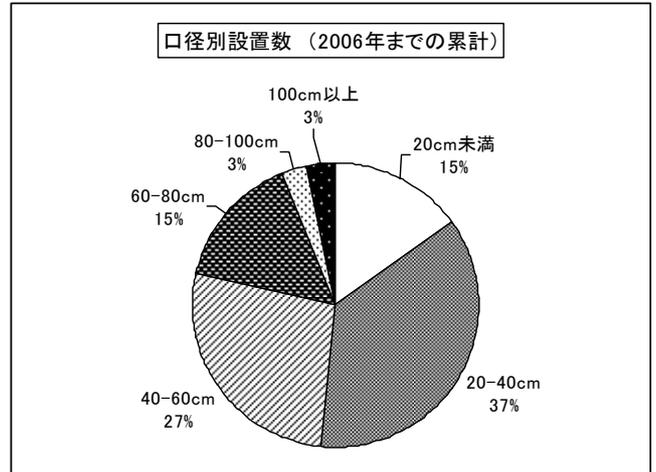


図13 口径別の設置割合 (2006年までの累計、294台)

(3) 全国の望遠鏡の分布

全国の公開天文台に設置されている望遠鏡の分布を日本地図上に示した(図1、図2、付録2)。

設置数や口径規模の差はあるものの、すべての都道府県に望遠鏡を保有する施設が存在している。全国的な分布は、関東以西に多く、東北・北海道地域はまばらで設置数が少ないことが明らかである。また、関東地方には口径40cm未満の望遠鏡の分布が目立つのに対して、西日本、特に近畿・中国地方には口径100cmを超える大口径の望遠鏡の分布が顕著である。

また、1989年以前設置の望遠鏡(図1)と1990年以降設置の望遠鏡(図2)を比較すると、1989年以前は東京近郊に小口径の望遠鏡が集中しているほかは分布はまばらだが、1990年以降は西日本の特に近畿・中国地方に、大口径望遠鏡が急増したことが分かる。

3-2 施設の位置づけ

(1) 設置主体 (問2)

施設の設置主体は、「市区」が最も多く57%で、地方自治体による設置は全体の84%におよんだ。ただし、回答の中には、設置当時ではなく、平成の大合併後の現在の自治体を回答するケースがみられたため、町や村といった小さな自治体による設置の割合は、図14の結果以上に高いと考えられる。また、回答が「法人等」となっているものは、国立少年自然の家などの独立行政法人である。

施設種別で見ると、「天文台」は、町や村が多い(36%)のが特徴である。また、「宿泊施設」は、民間のペンションなども含んでいるため、「民間」という回答が4割あり他に比べて高くなっている。

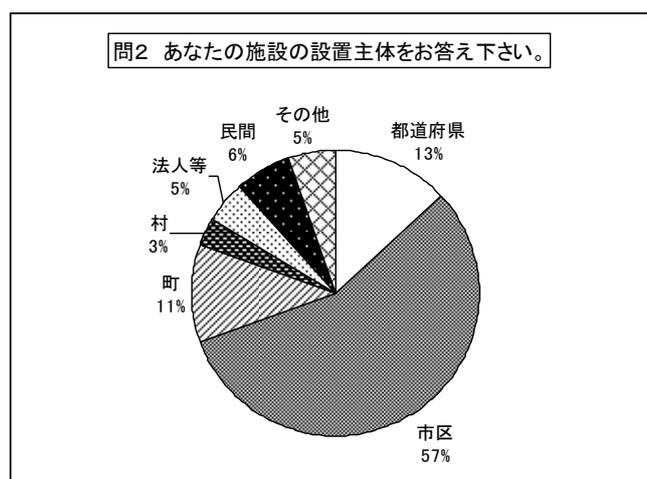


図14 施設の設置主体 (有効回答数 256)

自治体が設置した施設については、その担当部局がどこか回答を求めた。全体では教育部局が担当している施設が67%(136施設)と最も多く、教育を目的として設置された施設が大半であることが分かる。次いで多いのは、観光・産業部局の16%(31施設)であった。

施設種別で見ると、「天文台」では、観光・産業部局担当が37%(18施設)と他に比べて高い。小さな自治体による設置割合が高いことも考え合わせると、地域振興が目的の施設が多いことが反映されていると考えられる。「野外活動施設」では、キャンプ場なども含まれているので観光・産業部局担当が18%とやや多くなっている。「宿泊施設」については、約7割が観光・産業部局であった。「児童福祉施設」は当然ながら福祉厚生部局の担当がほとんどである。教育部局が大半を占めるのは、「博物館・科学館」(89%)、「社会教育施設」(86%)、「学校教育付属施設」(100%)であり、設置目的が明確に現れている。

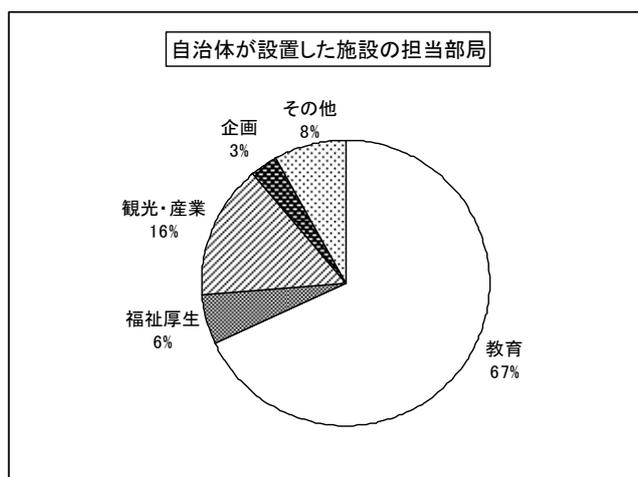


図16 自治体が設置した施設の担当部局 (有効回答数 200)

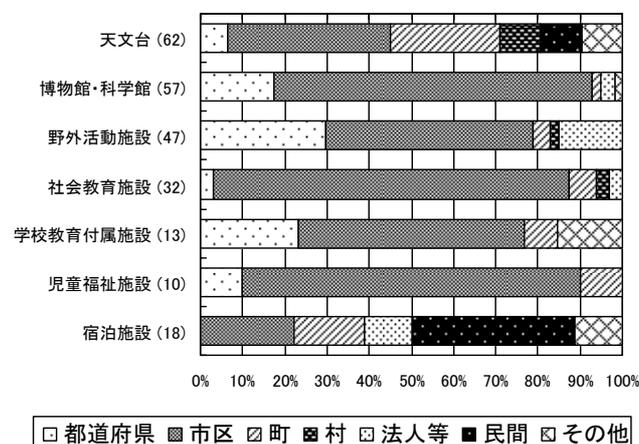


図15 施設の設置主体 施設種別
※各施設種別の括弧内はそれぞれの有効回答数

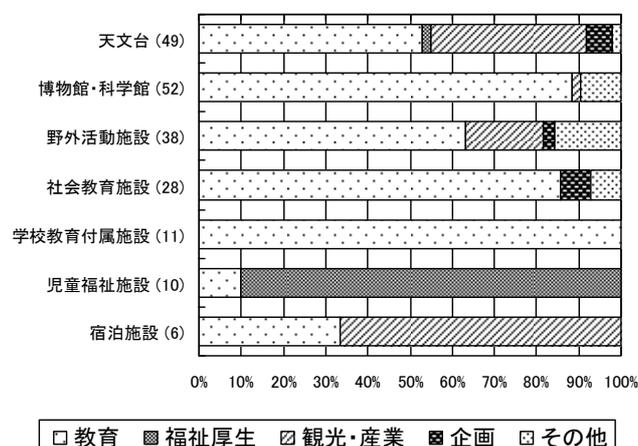


図17 自治体が設置した施設の担当部局 施設種別

(2) 運営主体 (問3)

施設の運営主体は、「市区」が40%と最も多かった。自治体が運営する施設の割合が、全体の56%と(1)の設置主体における自治体の割合よりも28ポイント減少しているのは、自治体で設置した施設の一部が「国・自治体の出資による法人及び団体」などの法人等(注1)により運営されているからであろう。

施設種別でみると、法人等による運営が「博物館・科学館」(30%)と「野外活動施設」(40%)では、他に比べて高くなっている。また、「社会教育施設」は、市区直営が72%におよんでいる。「宿泊施設」に民間が多い(56%)のは、(1)同様ペンションを含んでいるためである。

自治体による直営施設について担当部局を回答してもらったところ、全体では教育部局が77%と大半を占めていた。施設種別で見ると、(1)の結果(図17)と同様な傾向がより鮮明に現れている。

(注1) 法人等

本書では「国・自治体の出資による法人及び団体」を「法人等」と表記している。例えば、自治体が出資した財団法人、団体、国が設置した独立行政法人などである。

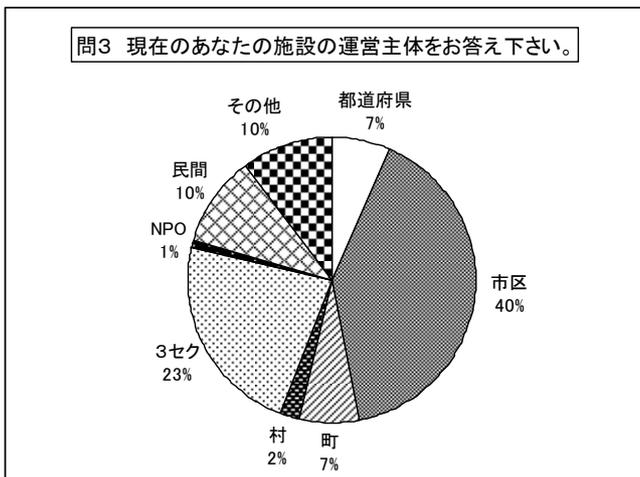


図20 施設の運営主体 (有効回答数 252)

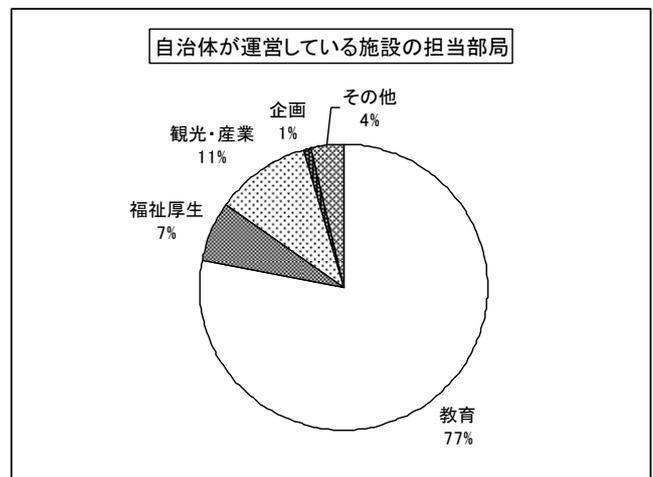


図18 自治体が運営している施設の担当部局 (有効回答数 137)

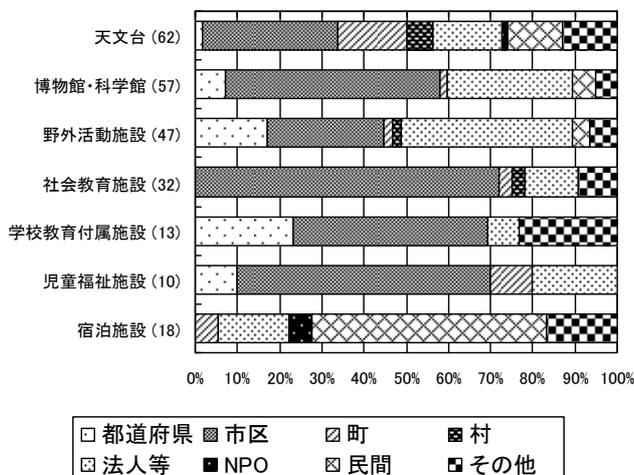


図21 施設の運営主体 施設種別

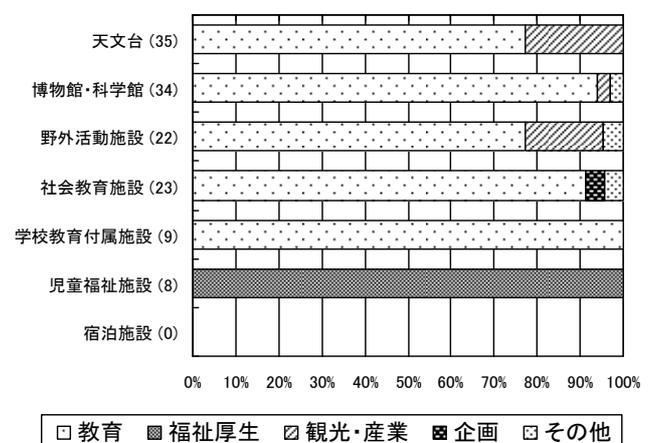


図19 自治体が運営している施設の担当部局 施設種別

3-3 設備

(1) 望遠鏡の口径

公開天文台には、どのような口径の望遠鏡が納められているのだろうか。口径別にその台数（施設数）をグラフ化したものが図 22 である。図 22 を見ると 20cm クラスと 40cm クラスの望遠鏡を保有している施設が多いことが分かる。20cm クラスの望遠鏡は、主に「博物館・科学館」、「野外活動施設」、「社会教育施設」が保有している（合わせて 68%）。一方、40cm クラスとなると「天文台」（33%）と「野外活動施設」（28%）の保有率が高くなる。1m クラス以上の望遠鏡のほとんどは、「天文台」で保有されている。

(2) 観測機材（問 1 4）

保有している観測機材を図 23 にある選択肢の中から全て選んでもらったところ、それぞれの保有率は図 23 のようになった。約半数の施設ではデジタルカメラ、ビデオカメラを保有しており、近年、高性能のデジタルカメラやビデオカメラが登場し、それらを望遠鏡に取り付けて観測することが一般的になっていると思われる。また、冷却 CCD カメラは、全体の 43% の施設で保有しており普及が進んでいる。一方で、冷却 CCD カメラと組み合わせて科学的な測定を行うために必要となる測光用フィルターや分光器の保有率は 1 割程度にとどまっている。

施設種別で見ると、「天文台」と「博物館・科学館」で観測機材が充実している。特に冷却 CCD カメラの保有率は、この 2 施設では共に 60% を越えていることも注目される。

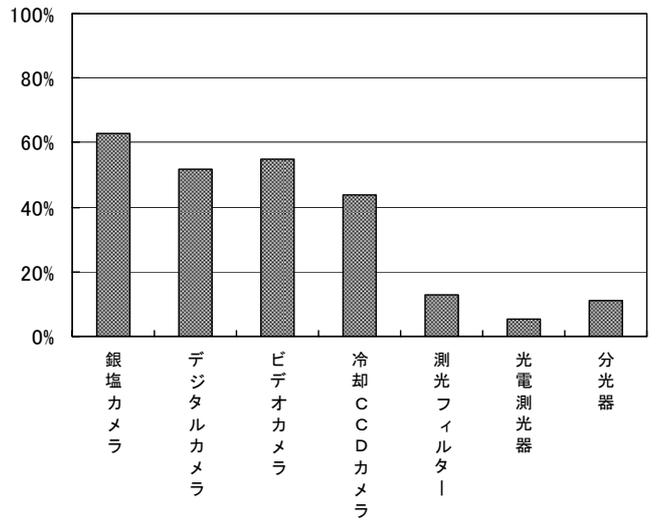


図 23 観測機材とその保有率 (回答数 256)

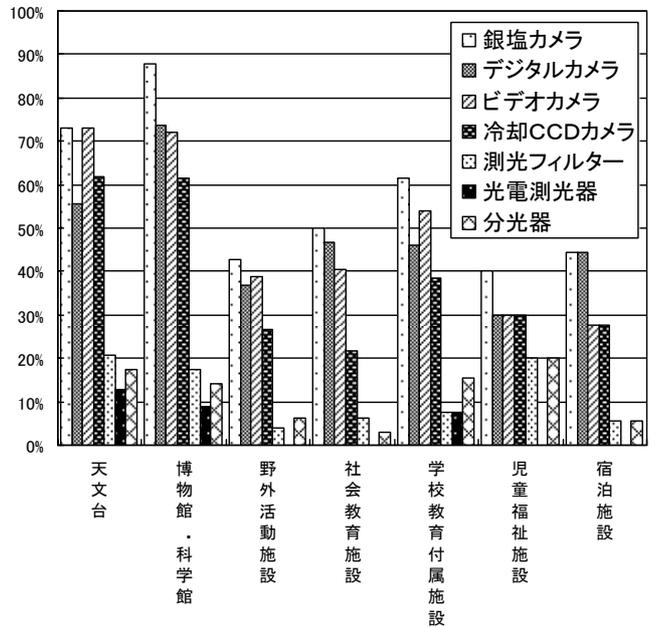


図 24 施設種別に見た観測機材の保有率 (有効回答数は左から 63, 57, 49, 32, 13, 10, 18)

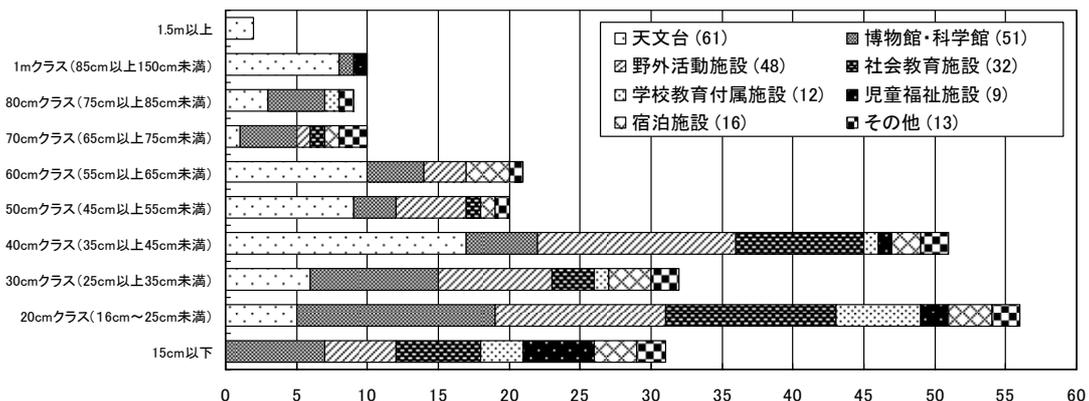


図 22 望遠鏡の口径と台数 (有効回答数 242)

(3) プラネタリウム

プラネタリウムがあるかをたずねたところ 39%の施設が「ある」と回答した。「ある」と回答した施設は、図 26 に示すように 44%が「博物館・科学館」であり、その他は「天文台」(16%)、「社会教育施設」(13%)であった。

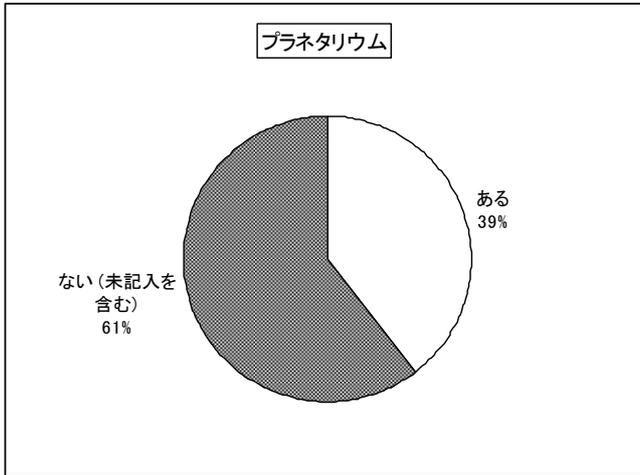


図 25 プラネタリウムが「ある」施設 (有効回答数 256)

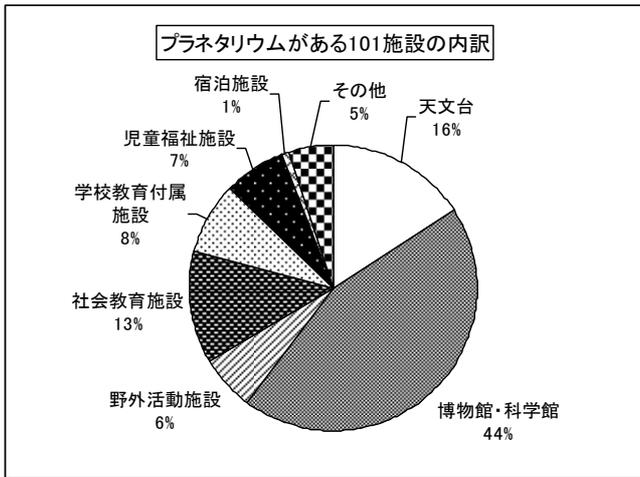


図 26 プラネタリウムがある施設 (有効回答数 101)

施設種別で見ると、「科学館・博物館」の 79%がプラネタリウムを設置している。次いで設置率が高いのは「児童福祉施設」(70%)、「学校教育付属施設」(62%)であった。「天文台」での設置率は 25%となっており、プラネタリウムを持たない施設も数多く存在する。また、「野外活動施設」、「宿泊施設」では、プラネタリウムがある施設は、それぞれ 12%、6%とたいへん少なかった。

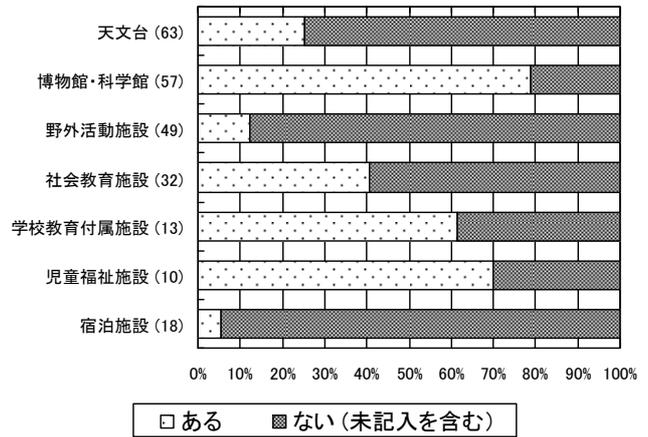


図 27 プラネタリウムの設置の割合 施設種別

(4) 太陽観測望遠鏡

施設に太陽望遠鏡があるかたずねたところ、全体で 20%の施設が保有しているという結果であった。

施設種別で見ると「天文台」と「博物館・科学館」が特に保有率が高く、それぞれ約 30%の施設で太陽望遠鏡を保有している。

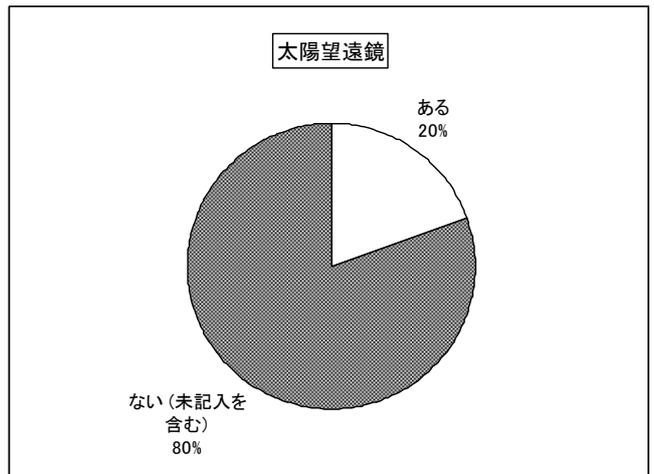


図 28 太陽望遠鏡の保有率 (有効回答数 256)

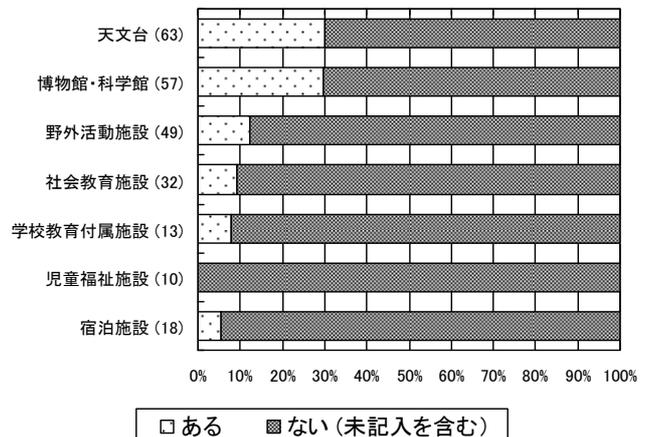


図 29 太陽望遠鏡の保有率 施設種別

第3章 公開天文台の実態

また、太陽望遠鏡で得られた太陽像を投影や映像として館内に展示しているかたずねたところ、全体の15%の施設が展示しているという結果であった。

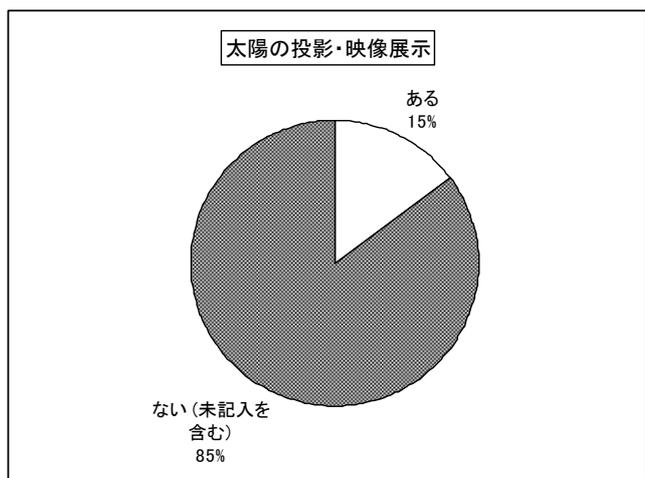


図 30 太陽の投影・映像展示がある施設 (有効回答数 256)

(5) 移動天文車

今回の調査では、「移動天文車」及び「台車付き望遠鏡」を保有する施設も対象として含めたが、回答した256施設のうち、「移動天文車」及び「台車付き望遠鏡」を保有している施設は、それぞれ11施設と7施設であった。移動天文車を保有している施設の半数は「博物館・科学館」である。

(6) 展示や図書

館内に「天文学分野の展示(写真・パネル展示も含む)」があるかたずねたところ、全体の57%が「ある」と回答した。施設種別で見ると展示されている割合が高かったのは「博物館・科学館」(77%)及び「天文台」(71%)であった。

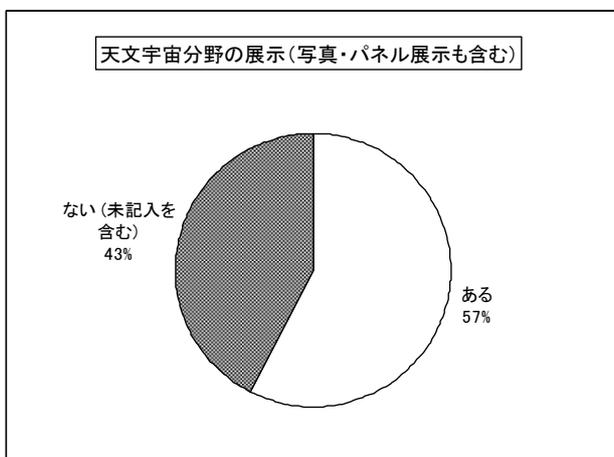


図 31 天文学分野の展示の有無 (有効回答数 256)

また、館内に「天文学分野に関する図書が閲覧できる図書室・読書コーナーなど」があるかたずねたところ、全体では41%の施設が「ある」と回答した。施設種別で見ると「博物館・科学館」と「児童福祉施設」の60%に図書コーナーが整備されており、他の施設よりも整備されている割合が高かった。

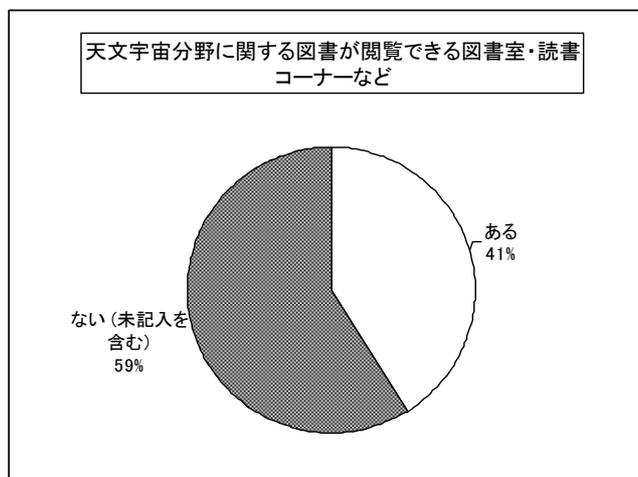


図 32 天文学分野に関する図書室・読書コーナー (有効回答数 256)

(7) 宿泊施設

天文台に「付属の宿泊施設」があるかたずねたところ、全体の36%が「ある」と回答した。

施設種別で見ると「宿泊施設」はもちろんであるが、「野外活動施設」も84%と高く、宿泊して施設を利用する形態が主であることが分かる。一方、「天文台」での割合は35%であった。

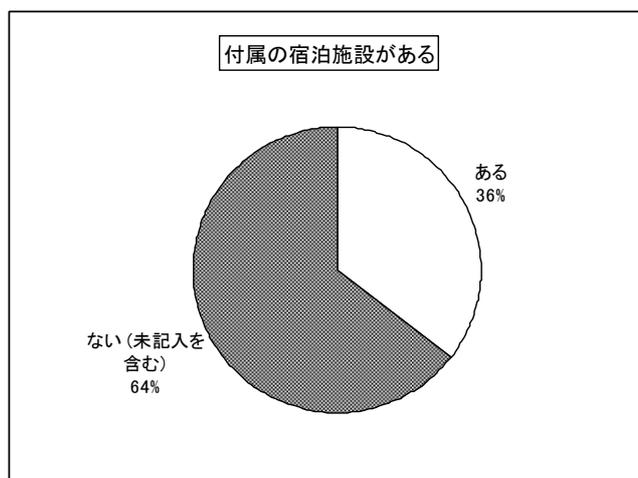


図 33 付属の宿泊施設がある施設 (有効回答数 256)

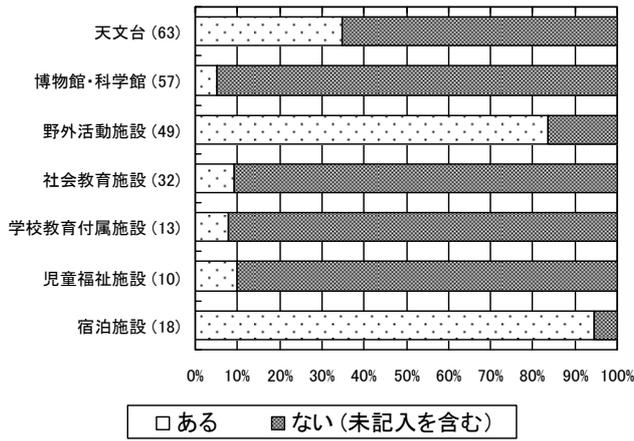


図 34 施設種別で見た付属の宿泊施設がある施設

次に「付属でないが最寄りの宿泊施設」があるかたずねたところ、全体の25%が「ある」と回答した。

施設種別で見ると「天文台」は、施設自体には宿泊施設が付属していないが、近隣に別個の宿泊施設があるケースが46%と多かった。

一方、「博物館・科学館」、「社会教育施設」、「学校教育付属施設」、「児童福祉施設」は、付属、最寄りともに宿泊施設がないと回答した施設が多い。これらの施設では、主に宿泊を伴わない利用形態を想定しているためであろう。

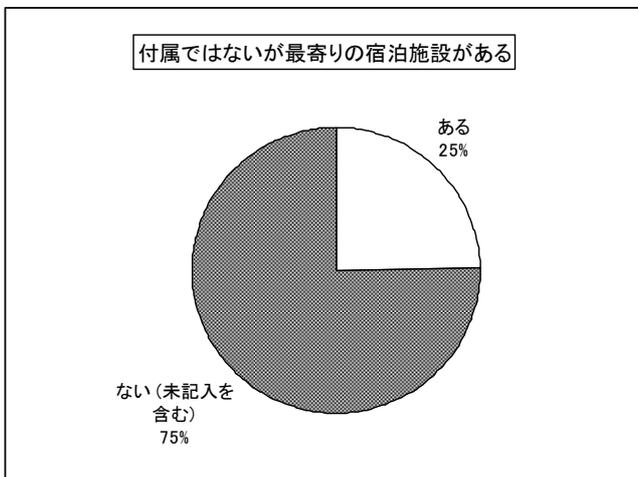


図 35 付属ではないが最寄りの宿泊施設がある施設 (有効回答数 256)

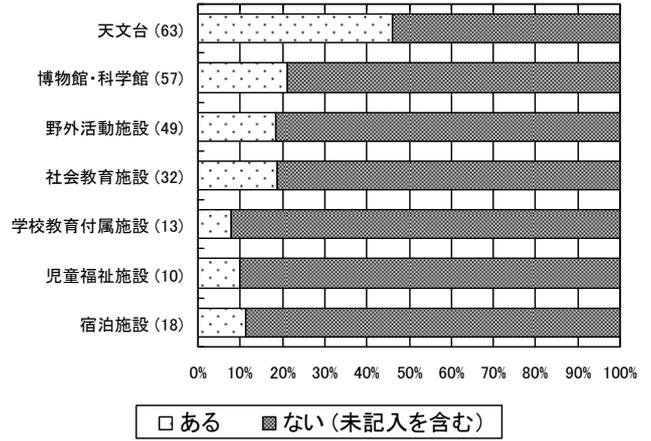


図 36 付属ではないが最寄りの宿泊施設がある施設種別

(8) 車椅子利用者への対応 (問12、問13)

車椅子用のトイレが施設に備わっているかをたずねたところ、全体では66%の施設が「ある」と回答した。

しかし、施設種別で見ると「天文台」、「学校教育付属施設」、「宿泊施設」では、その設置率は50%以下であった。「博物館・科学館」と「児童福祉施設」では設置率が8割以上で、整備されている施設が多い。

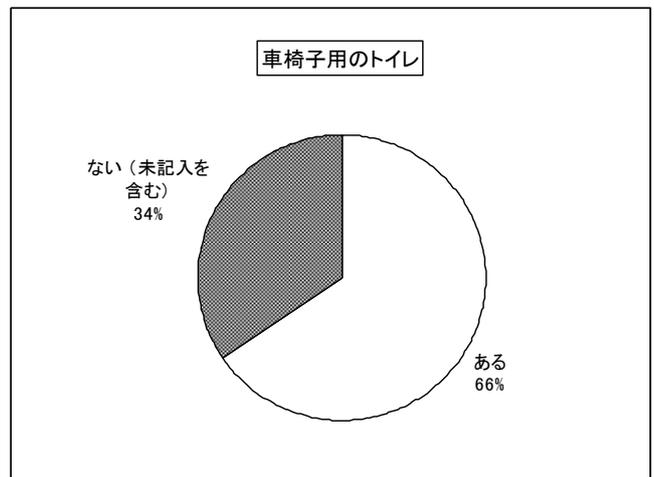


図 37 車椅子用のトイレがある施設 (有効回答数 256)

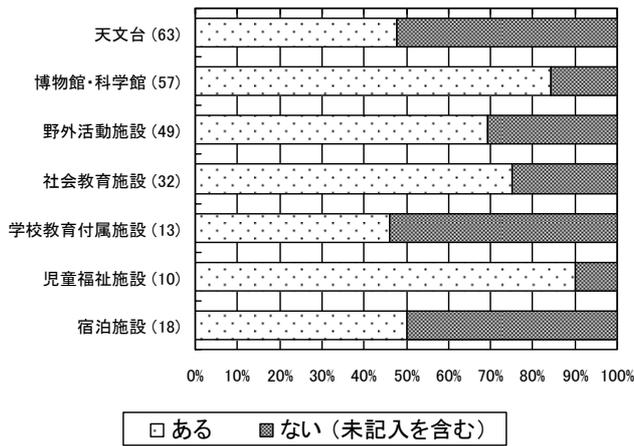


図 38 施設種別で見た車椅子用のトイレがある施設

次に車椅子で観測室に行くことができるか図 39にある選択肢より回答を求めた。全体の 52%が「行けない」と回答しており、自由に行ける施設は 11%であった。施設種別で見ると、「博物館・科学館」で「行けない」と回答した割合が 41%と他に比べて約 10 ポイント少なくなっていた。

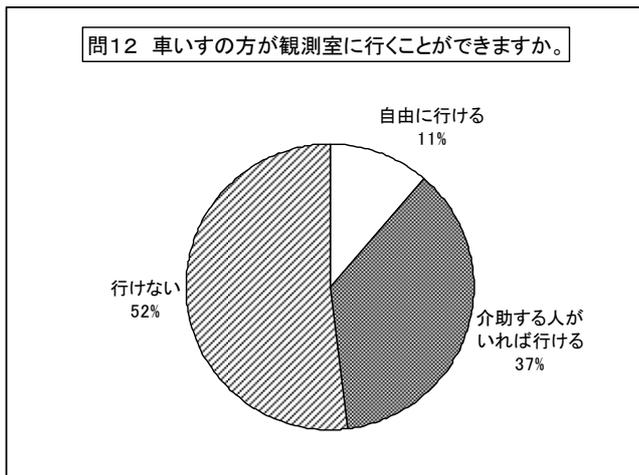


図 39 車椅子の方が観測室に行くことができるか (有効回答数 247)

また、車椅子の人が望遠鏡を覗くことができるかたずねたところ、図 40 のような結果になった。全体では、健常者と同様に望遠鏡を覗くことが「できる」と回答した施設は 15%で、「できない」と回答した施設が 50%と半数であった。

ドームに納められた望遠鏡は、望遠鏡自体を高い位置に設置する必要があるため、建物の床面から観望位置が高くなってしまふことが多い。また、望遠鏡は赤道儀にのせられている場合が多く、望遠鏡が指向する方向によって接眼レンズの位置が上下する。車椅子の方が健常者と同様に天体観望を行うには、こ

うした状況に対応できる建物の構造、接眼部の工夫、架台形式の選択などが必要であり、こうしたユニバーサルデザインを建設時に意識している施設は少なかったようだ。

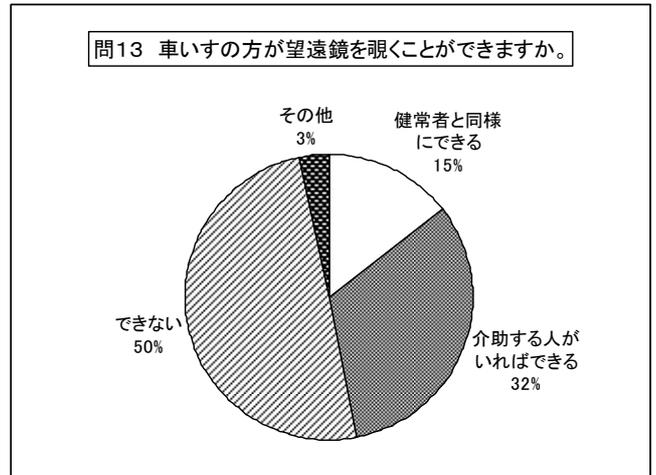


図 40 車いすの方が望遠鏡を覗くことができる (有効回答数 247)

3-4 施設の立地条件

(1) 立地条件 (問 4)

施設の立地条件を図 41 にある選択肢より回答を求めた。全体では「市街地」、「市街地寄りの郊外」と「市街地から離れた郊外」、「山間部」が半々である。

施設種別で見ると「天文台」、「野外活動施設」、「宿泊施設」は山間部に多く、他の施設は「市街地」及び「市街地寄りの郊外」に存在する。施設の特徴により立地条件の傾向が明確に表れた。

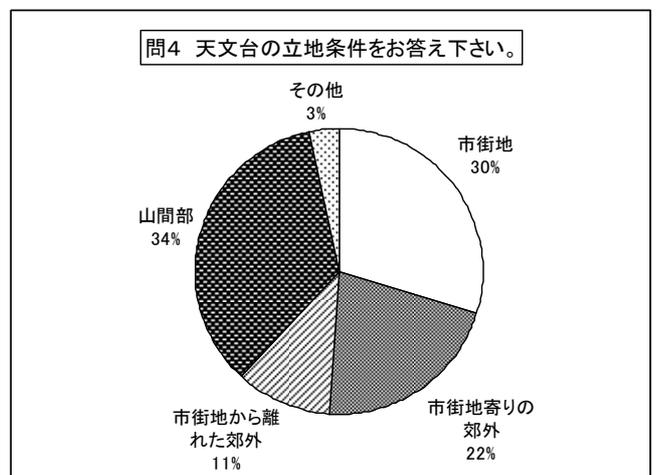


図 41 天文台の立地条件 (有効回答数 250)

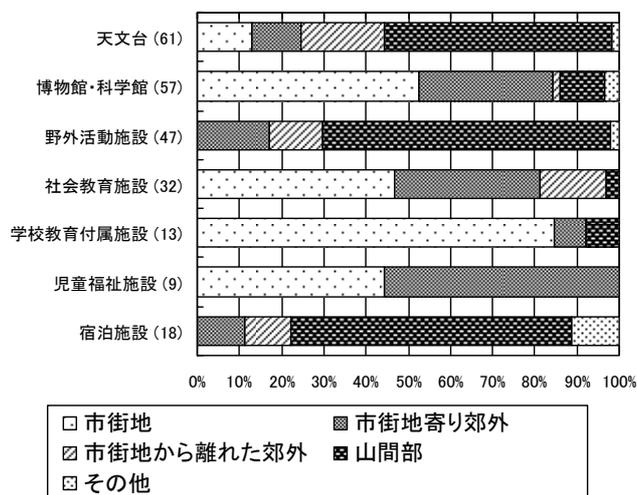


図 42 天文台の立地条件 施設種別

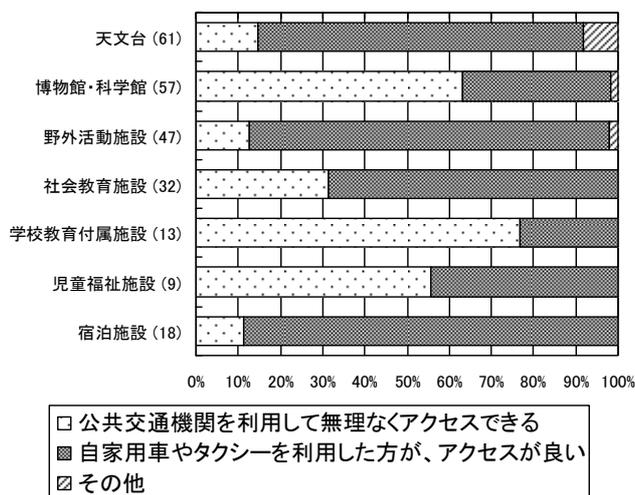


図 44 施設へのアクセス 施設種別

(2) アクセス (問5)

施設へのアクセスについて図 43 にある選択肢より回答を求めた。「公共交通機関で無理なくアクセスできる」と答えた施設は全体の34%で、「自家用車やタクシーを利用した方がアクセスが良い」と答えた施設が64%と多かった。

施設種別で見ると立地条件が反映されており、「科学館・博物館」、「学校教育付属施設」、「児童福祉施設」は、公共交通機関によるアクセスが良いが、他の施設は自家用車でアクセスする方が良いと回答した施設が多かった。

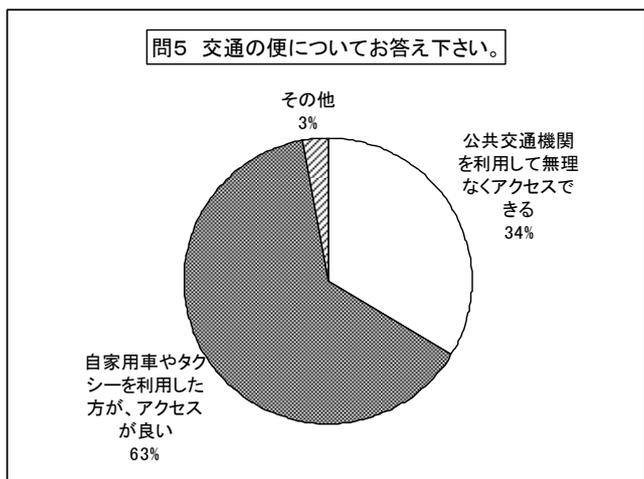


図 43 施設へのアクセス (有効回答数 249)

3-5 昼間の公開

(1) 施設の利用料金

施設の昼間の入館料について、料金区分は様々であるが、ここでは「大人」は一般及び大学生、「学生」は中高生、「小人」は小学生となるように集計した。結果は図 45 に示すように大人、学生、小人とも無料が過半数となった。

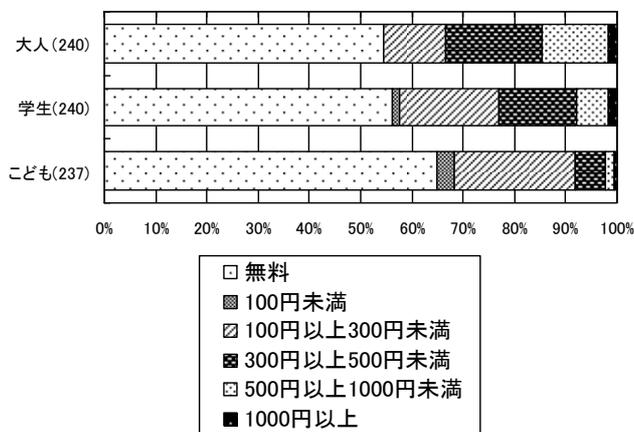


図 45 昼間の入館料

さらに施設種別ごとに「大人」の入館料について見てみると図 46 のようになった。「博物館・科学館」の7割、「天文台」の6割弱が有料で、あとの施設は無料の割合が高い。この傾向は「学生」、「小人」についても同様であった。また、プラネタリウムを持つ施設について、プラネタリウムの料金が入館料に含まれるかたずねたところ約8割が入館料とは別料金であった(図 47)。

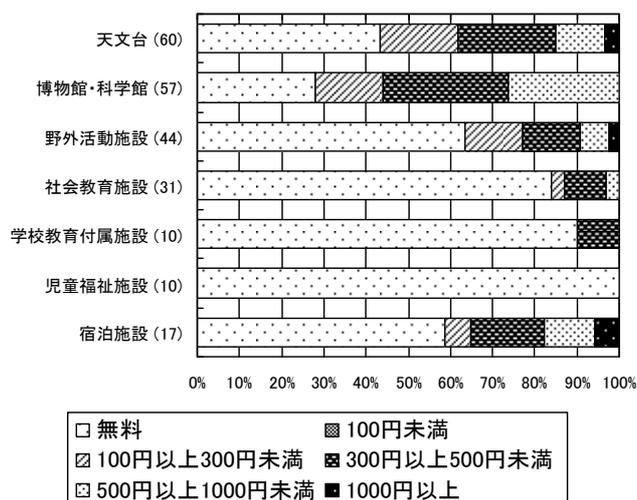


図 46 昼間の「大人」の入館料 施設種別

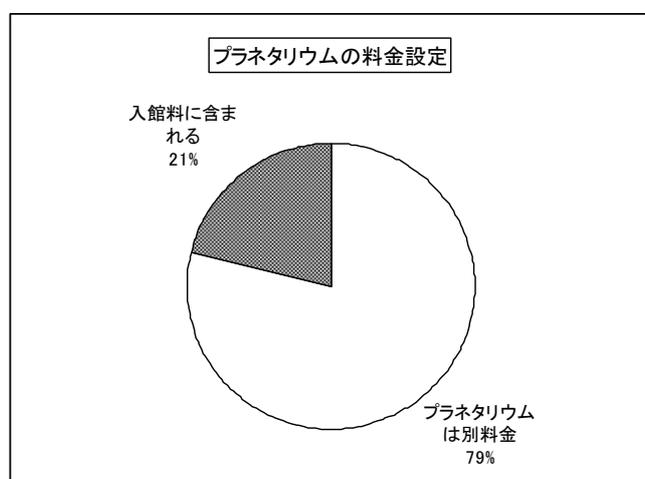


図 47 プラネタリウムの料金と入館料 (有効回答数 85)

割引制度については、有料施設のほとんどで「団体割引」を導入していた。「障害者割引」は7割、「高齢者割引」は3割で導入されており、特にこの2つは「博物館・科学館」で導入されている割合が高かった。「市町村民割引」については2割程度の導入であったが、「天文台」で導入されている割合が他より多かった。その他の割引制度として、学校や社会教育団体、福祉関連施設からの団体に対して独自の割引制度を設けている施設もあった。

(2) 施設の開館日数

施設の開館日数について、アンケートの利用案内の記入から、夏休みの臨時開館、冬季の休館、年末年始の休暇などを考慮して1年間の昼間の開館日数を計算した。昼間の開館日数を50日ごとに分けて整理したところ図48のようになった。週1回の休館日

を設け、さらに年末年始に1週間ほど休館した場合、年間の開館日数は305日前後(300日以上)となり、さらに祝日に開館して祝日の翌日に休館日を設けると、年間の開館日数は290日前後(250日以上300日未満)となる。図48から全体の約8割が上記のような運営を行っているようだ。

施設種別でみると、「博物館・科学館」と「児童福祉施設」では全ての施設で開館日数は250日を超えている。一方、「天文台」は250日以上開館している割合が約6割と他の施設に比べ少なくなっている。

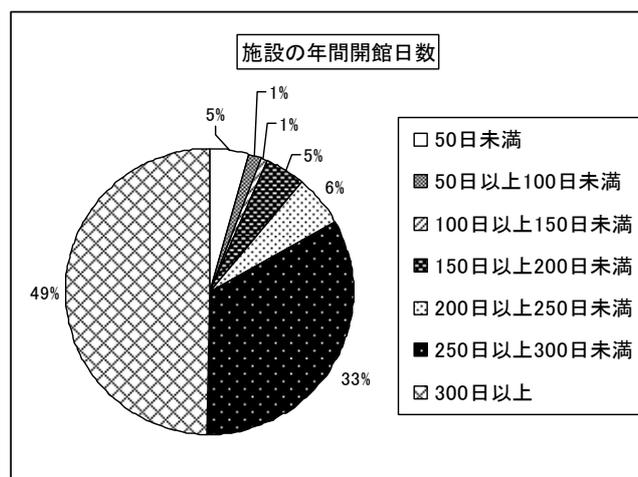


図 48 昼間の開館日数 (有効回答数 241)

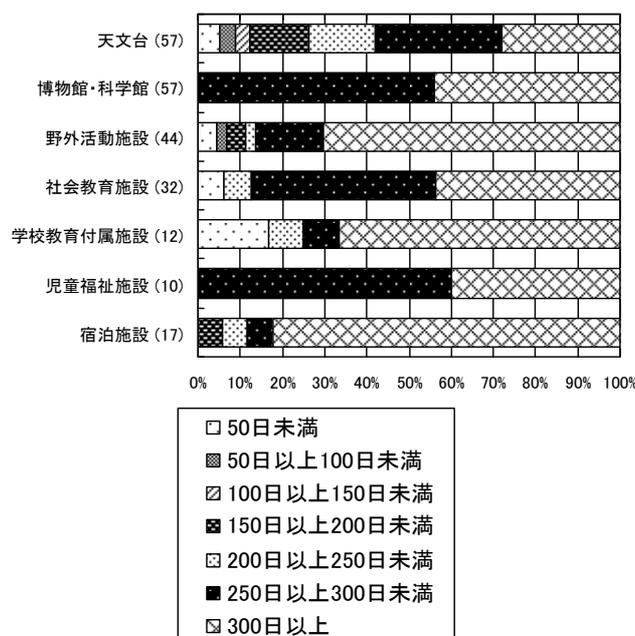


図 49 施設ごとの昼間の開館日数

(3) 昼間の観望会 (問9)

昼間に天体望遠鏡で一等星や金星などの観望を行っているかたずねところ、「頻繁に行っている」と回答した施設は全体の16%で、全体の約6割の施設では「全く行っていない」または「ほとんど行っていない」と回答した。

施設種別でみると、「天文台」は「頻繁に行っている」と回答した施設が33%と他に比べて多く、「天文台」の約3割では、昼間に星を見てもらうことも一般的なサービスとなっているようだ。

また、「昼間に職員が付いて太陽の観望を行っているか」は、前問とほぼ同じ傾向が見られたが、「頻繁に行っている」と回答した施設の割合が全体の21%で、前問に比べ5ポイント増加している。

特に施設種別で見ると、「天文台」(41%)、「博物館・科学館」(23%)、「児童福祉施設」(22%)で「頻繁に行っている」と回答している。

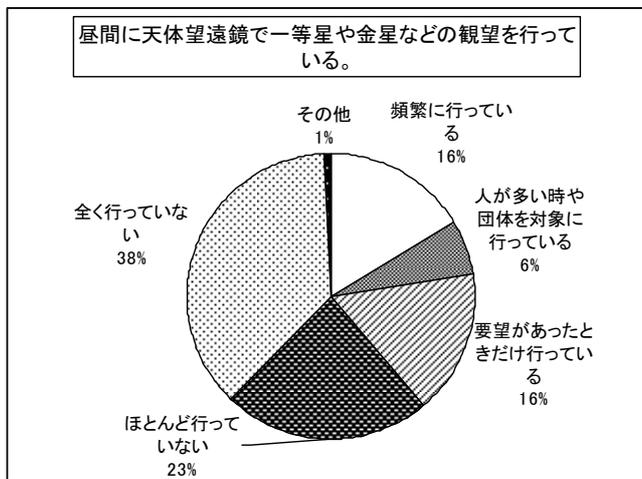


図 50 昼間に天体望遠鏡で一等星や金星などの観望を行っている (有効回答数 239)

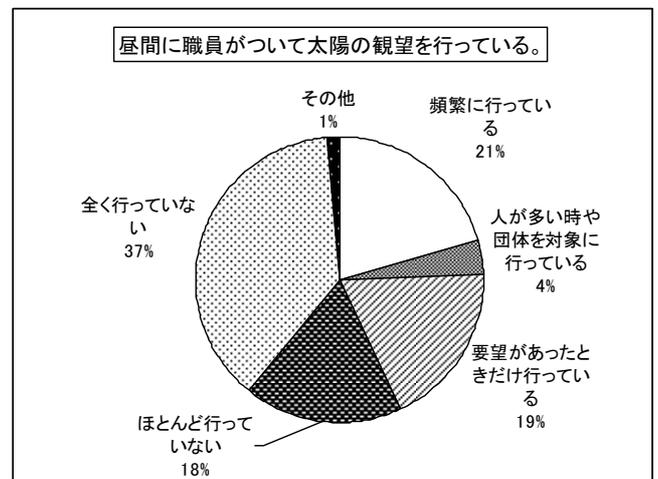


図 52 昼間に職員が付いて太陽の観望を行っている (有効回答数 237)

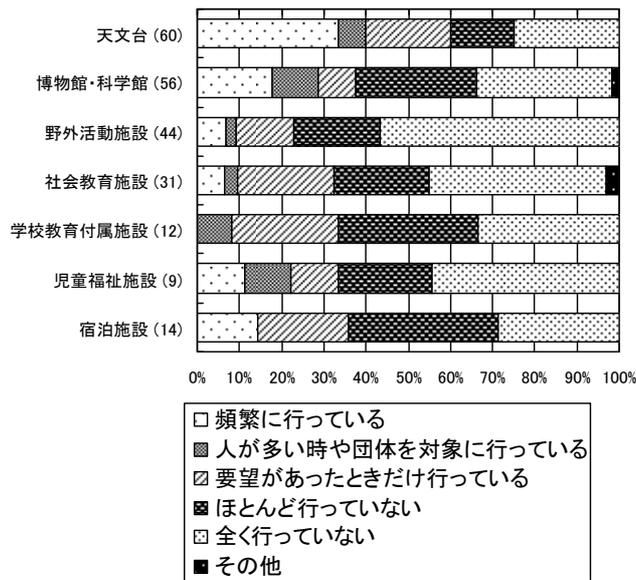


図 51 昼間に天体望遠鏡で一等星や金星などの観望を行っている 施設種別

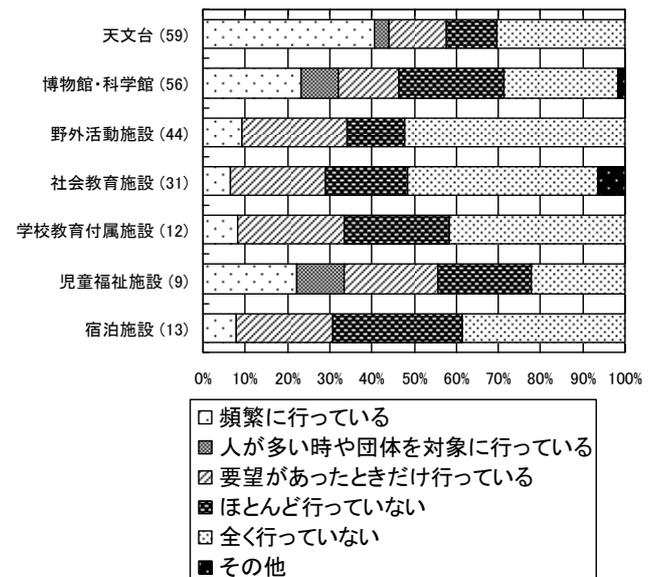


図 53 昼間に職員が付いて太陽の観望を行っている 施設種別

3-6 夜間の公開

(1) 観望会の料金

夜間観望会の料金を設定しているか図 54 の選択肢より回答を求めた。その結果、全体の6割で観望会は「無料」であった。

施設種別で見ると「社会教育施設」(90%)、「学校教育付属施設」(100%)、「児童福祉施設」(100%)のほとんどの施設が無料である。一方、「天文台」では「入館料に含まれる」が44%で他の施設より割合が高く、施設全体と天文台は一体であり、運営の柱として夜間観望会が位置づけられているようだ。

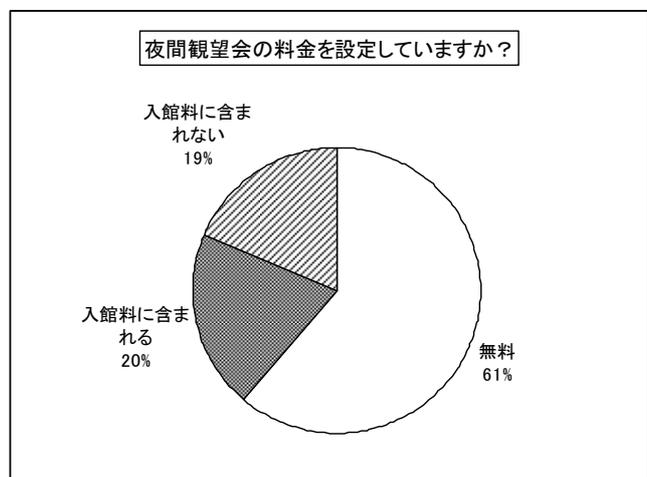


図 54 夜間観望会の料金 (有効回答数 232)

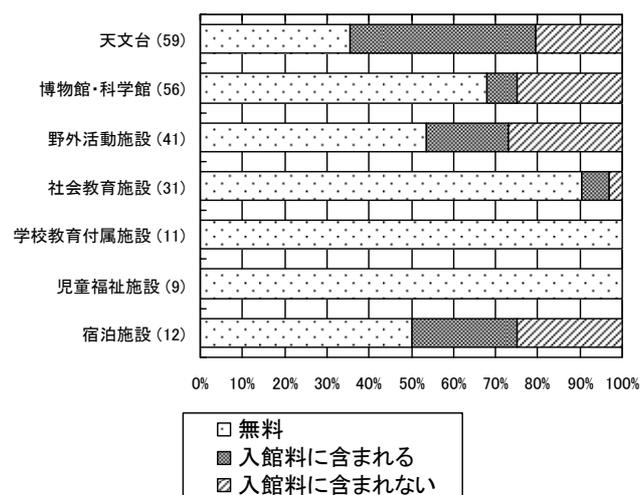


図 55 夜間観望会の料金 施設種別

観望会が有料である施設について、その料金をたずねた。「大人」は「300円以上500円未満」が約半数である。一方、「小人」では「100円以上300円未満」が7割を占めている。

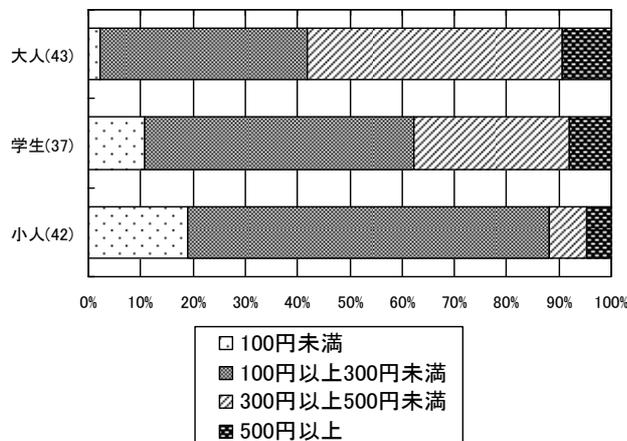


図 56 夜間観望会の料金

(2) 観望会の参加予約

夜間観望会に参加する際に予約が必要かたずねたところ約6割の施設では「不要」であった。

施設種別で見ると、特に「天文台」と「社会教育施設」の7割が「不要」と回答しており、「天文台」で「不要」と回答した施設の8割が夜間観望会の実施方法(問10)で「夜間開館中は観望者が来るたびに連続的に実施している」と回答した施設であった。

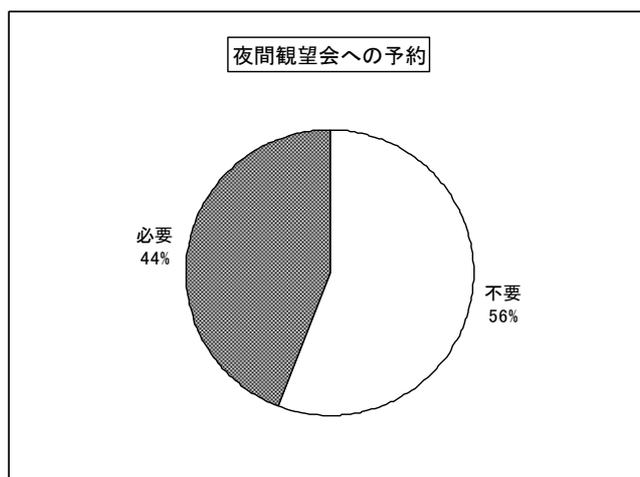


図 57 夜間観望会への予約 (有効回答数 213)

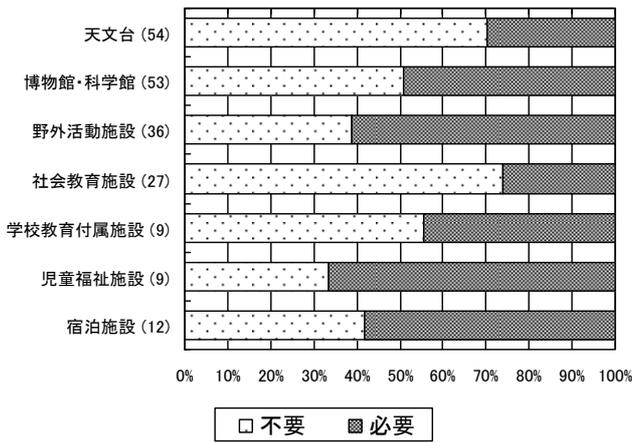


図 58 夜間観望会への予約 施設種別

(3) 観望会の実施頻度

アンケートの夜間観望会の実施日の記入からそれぞれの施設が1年間に行う夜間観望会の回数(日数)を見積もった。この見積もりには、夏休みの臨時観望会、冬季の休館、年末年始の休館なども考慮されている。回数を見積もることができた171施設で、その内訳は図59のようにになっている。計算できなかった施設は、「予約対応」であったり、「不定期」に観望会が開催されている場合が多かった。言い換えれば、定期的に観望会を開催している施設については集計できたと思われる。「宿泊施設」では、宿泊したお客様に対して観望会を行うと考えられるので、観望会の形態がこの設問にそぐわないために記入率が低かった(記入4, 記入率22%)。

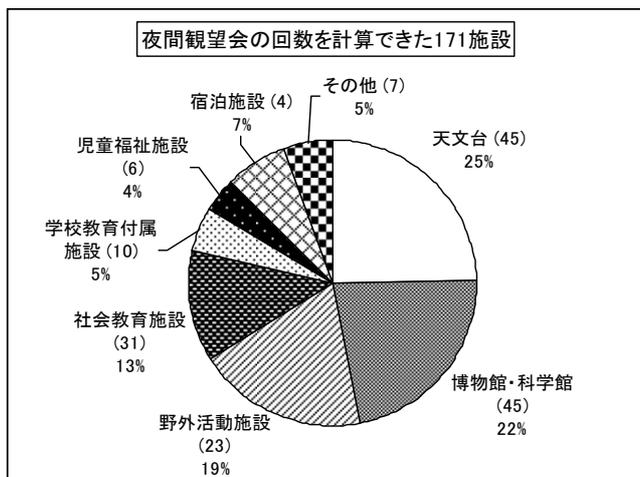


図 59 夜間観望会の回数を計算できた施設 (有効回答数 171)

ここでは観望会の開催頻度を「月1回未満(12回未満)」、「月1~2回程度(12回以上24回未満)」、「月2~3回程度(24回以上48回未満)」、「週1~2回程度(48回以上130回未満)」、「週3~4回程度(130回以上230回未満)」、「週5~6回程度(230回以上330回未満)」、「ほぼ毎日(330回以上)」の7つのカテゴリーに分けることにする。

171施設について、7つのカテゴリーに分けて開催頻度の割合を示したのが図60である。この図を見ると全体の約半数の施設では、観望会の開催頻度は週1回未満である。「週1~2回程度」(32%)の開催頻度が最も多かった。

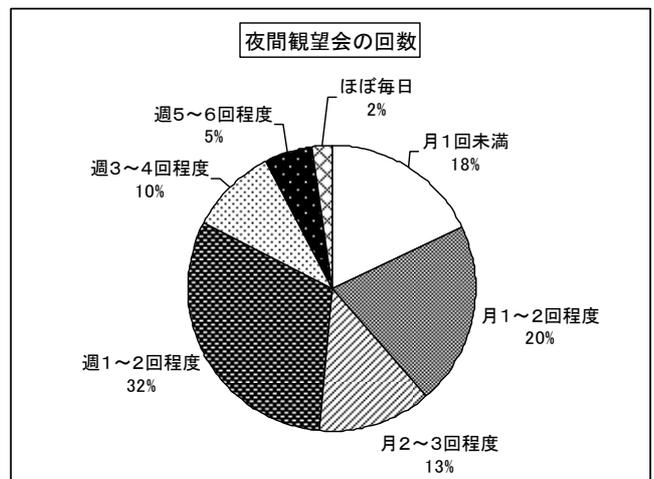


図 60 夜間観望会の回数 (有効回答数 171)

また、施設種別で開催頻度の割合を示したのが図61である。「天文台」は開催頻度が最も高く、観望会を「週1~2回程度」以上開催する施設が全体の8割となっており、「週3~4回程度」以上開催する施設は5割弱存在することが分かる。「科学館・博物館」、「野外教育施設」、「社会教育施設」では、約6割が「月2~3回程度」以下の開催頻度である。また、「学校教育付属施設」は、「月1回未満」の施設が5割で、「週1~2回程度」以上開催している施設は無かった。

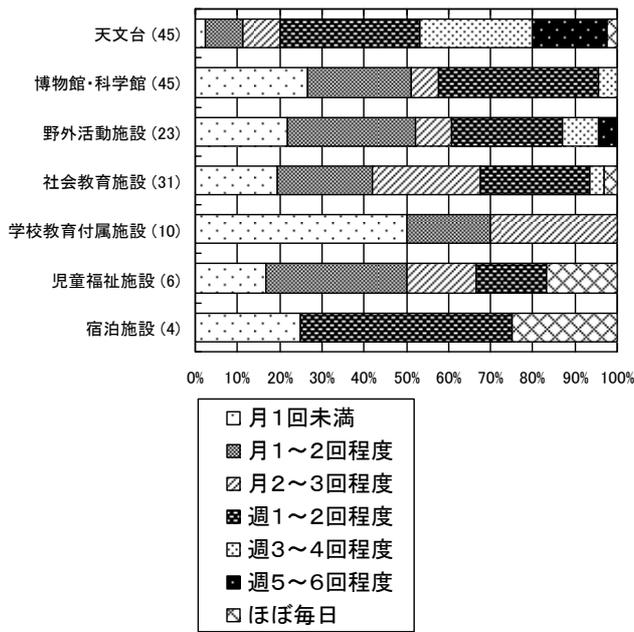


図 61 施設種別ごとの夜間観望会の頻度

回答した171施設での1年間の延べ観望会回数(日数)は、11,736回であった。これを単純に施設数171で割ると、1施設あたり1年間に68.6回の観望会を開催していることになり、週1.3回程度となる。実際は、ここで計算した観望会の回数にそれぞれの地域での晴天率をかけたものが観望会で星が見えた回数となるだろう。

最後に観望会の延べ回数について施設種別ごとにその割合を示したのが図62である。この結果は、図59に示した回答施設の割合が前提となっている。一般に公開された定期的な観望会を行っている施設については、回答してもらっていると考えられるので、およそ図62が市民に星を見る機会を定期的に提供している施設の割合と考えて良いだろう。これを見ると我が国で市民に望遠鏡を使って星を見る機会を提供している施設の半分は「天文台」であることが分かる。

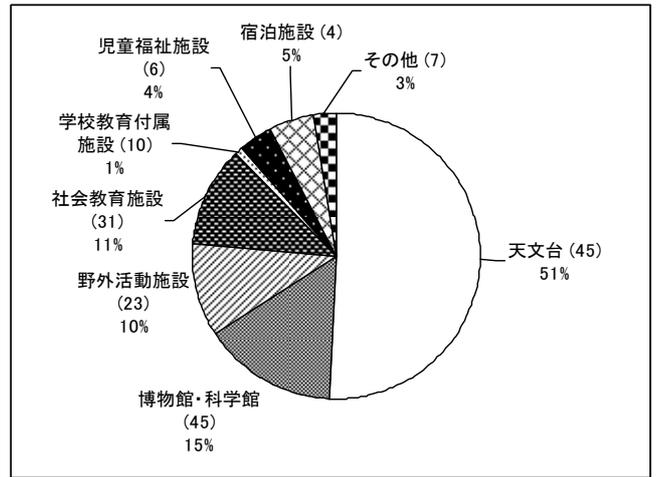


図 62 観望会の延べ回数の施設種別割合 (合計 11,736 回)

(4) 観望会の実施方法 (問10)

夜間観望会の実施方法について、図63の選択肢より回答を求めた。全体では「開始時刻を決めて時間を区切って実施している」施設が45%と最も多く、「夜間開館中は観望者が来るたびに連続的に実施している」(33%)を上回っている。「その他」(22%)は、観望会が不定期であったり、予約があったときのみ実施していると回答した施設である。

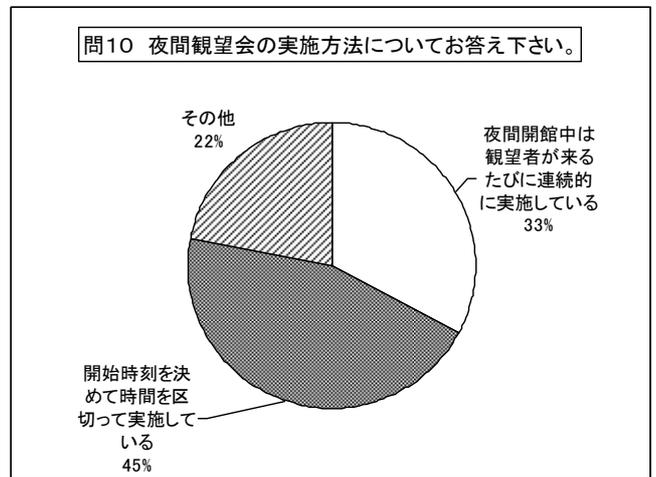


図 63 夜間観望会の実施方法 (有効回答数 241)

観望会の実施方法では施設の特徴が明確に表れた。図64のように「天文台」では「観望者が来るたびに連続的に実施している」と回答している施設が66%と他に比べてきわだって高く、他の施設と明らかに観望会の形態が異なっている。

「時刻を区切って実施している」と回答した施設に対して、その実施回数を記入してもらったのが図65である。75%が実施回数を1回と回答している。

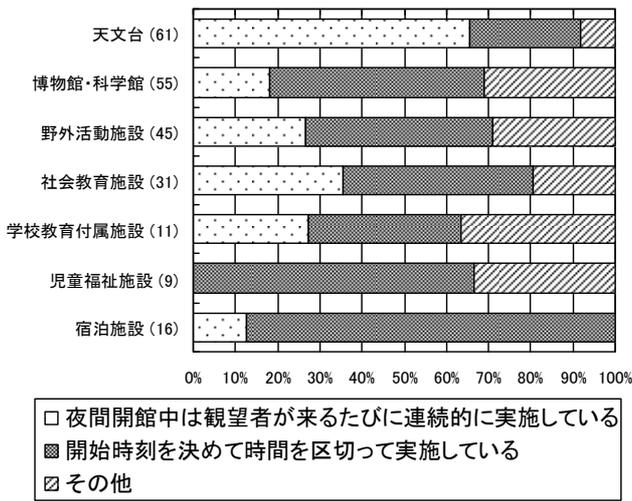


図 64 夜間観望会の実施方法 施設種別

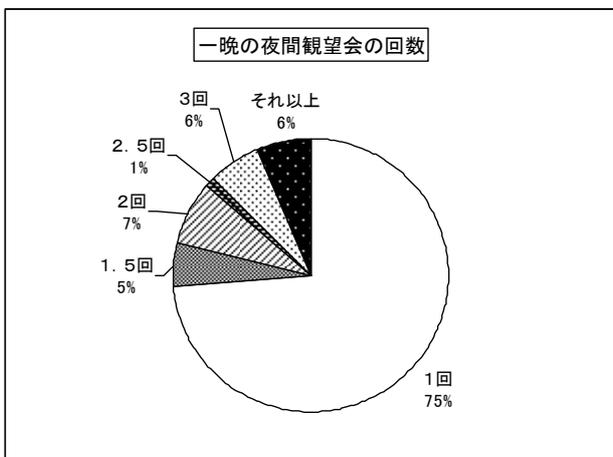


図 65 時刻を決めて時間を区切って実施している施設の一晩の観望会の回数 (有効回答数 95)

(5) 観望会での説明方法 (問9、問11)

観望会の前に星座や天体の説明をしているかたずねたところ、全体では「している」と「していない」がおおよそ半数ずつであった。また、施設種別でこの傾向に大差は見られなかった。

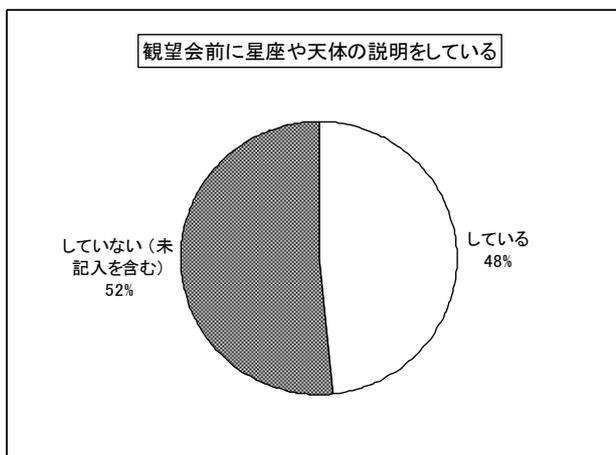


図 66 観望会の前に星座や天体の説明をしている (有効回答数 256)

観望しながら天体の説明をしているかとの問いでは、全体の9割が「行っている」と回答した。

施設や天体の説明が載ったパンフレットや印刷物を渡しているかたずねたところ、「渡している」と回答した施設は全体の40%であった。施設種別で見ると「野外活動施設」と「宿泊施設」でパンフレットなどの印刷物を渡していない施設が多かった。

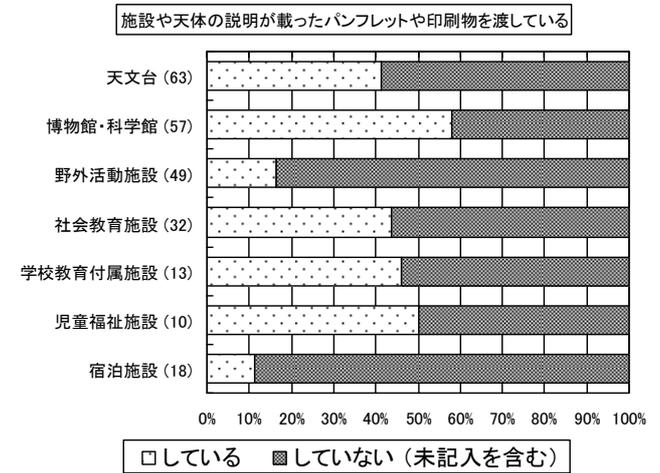


図 67 施設や天体の説明が載ったパンフレットや印刷物を渡している 施設種別

夜間に野外で星座案内を行っているかという問いでは、「頻繁に行っている」と回答した施設が全体の38%と最も多く、「要望があったときだけ行っている」と答えた施設が23%と続いている。

施設種別で見ると、「天文台」と「宿泊施設」の50%以上で星座案内をしている。

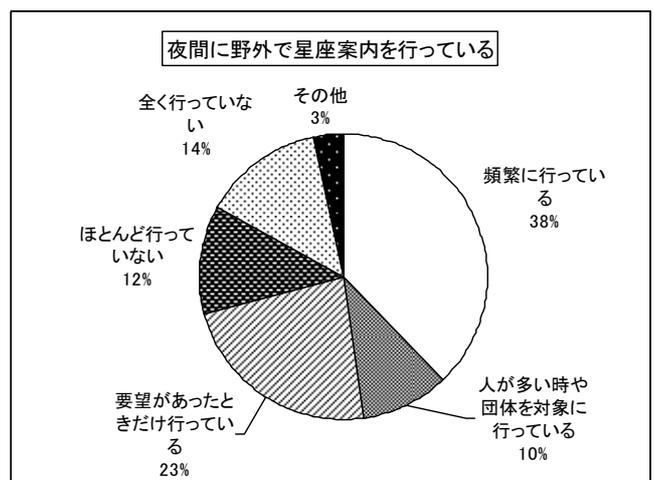


図 68 野外で星座案内を行っている (有効回答数 241)

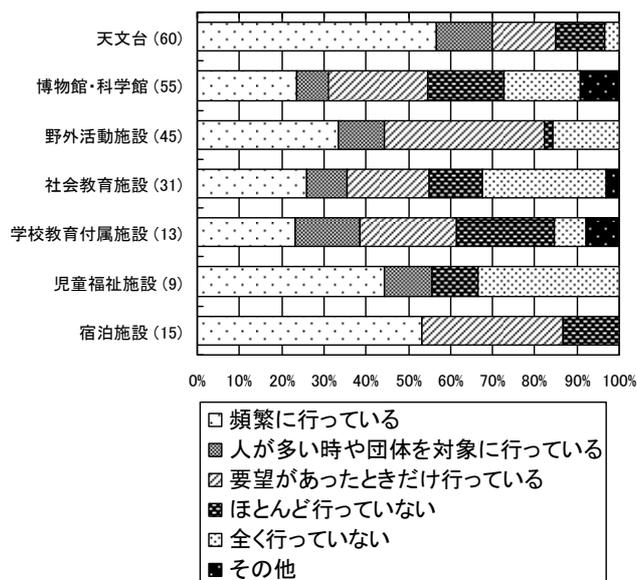


図 69 野外で星空案内を行っている 施設種別

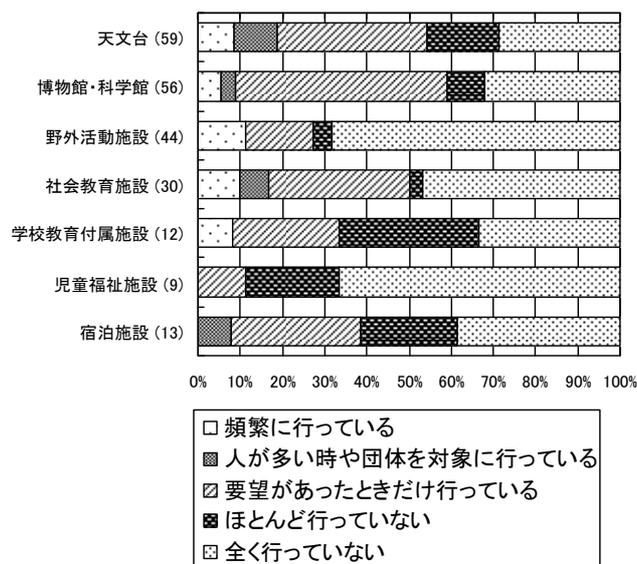


図 71 出張観望会を行っているかどうか 施設種別

(6) 出張観望会 (問9)

望遠鏡を持って施設外で観望会を行う「出張観望会」の実施状況をたずねたところ、全体で最も多いのは「全く行っていない」で43%、次いで「要望があったときだけ行っている」の33%という結果であった。

施設種別で見ると、特に「博物館・科学館」の50%の施設で「要望があったときだけ行っている」と回答しており、他の施設より割合が高い。

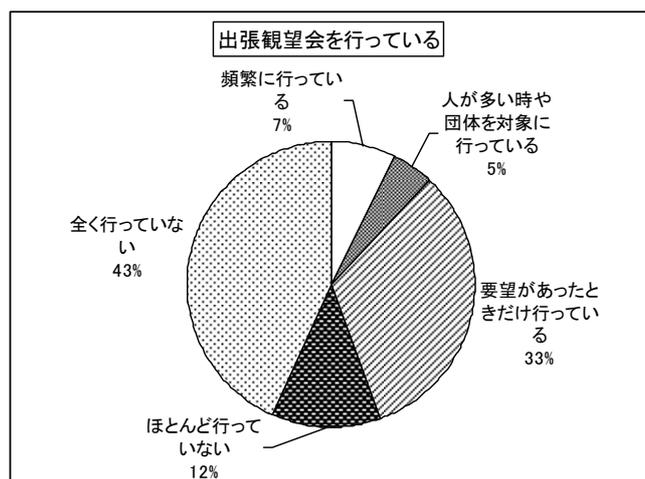


図 70 出張観望会を行っているかどうか (有効回答数 236)

3-7 利用者数と利用者層

ここでは、平成17年度（2005年4月～2006年3月）の施設の利用状況について集計した結果を報告する。

(1) 施設の年間総入場者数（問6）

施設の総入場者数について記入を求めたところ214施設から回答があり、結果は表3のようになった。また、入場者の延べ人数に対する施設種別ごとの割合を示したのが図73である。214施設における1年間の施設の総入場者数の合計は約1550万人であり、そのうちの約6割が「博物館・科学館」で占められている。2番目に多いのが「社会教育施設」（18%）、次いで「野外活動施設」（13%）となっている。

図72は入場者数に対して施設数を度数分布図にしたものである。これを見ると「博物館・科学館」と「社会教育施設」は20万人、「野外活動施設」では3万人のところにそれぞれの最頻値がある。また、1000人以下も34施設と多いが、これらの施設の回答では夜間観望会の参加者数と一致した数字が記入されていた。

表3 施設の総入場者数

施設種別	回答数	人数
天文台	51	491,054
博物館・科学館	53	8,603,924
野外活動施設	43	2,079,789
社会教育施設	27	2,835,676
学校教育附属施設	9	131,684
児童福祉施設	9	868,949
宿泊施設	12	309,193
その他	10	136,643
合計	214	15,456,912

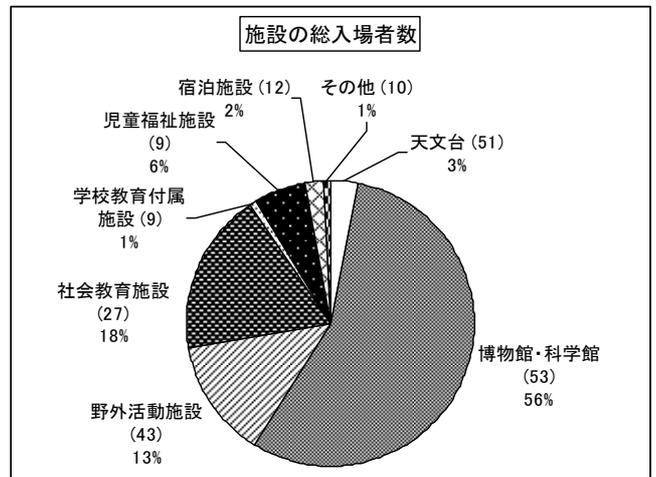


図73 延べ総入場者数に対する施設種別割合（有効回答数214）

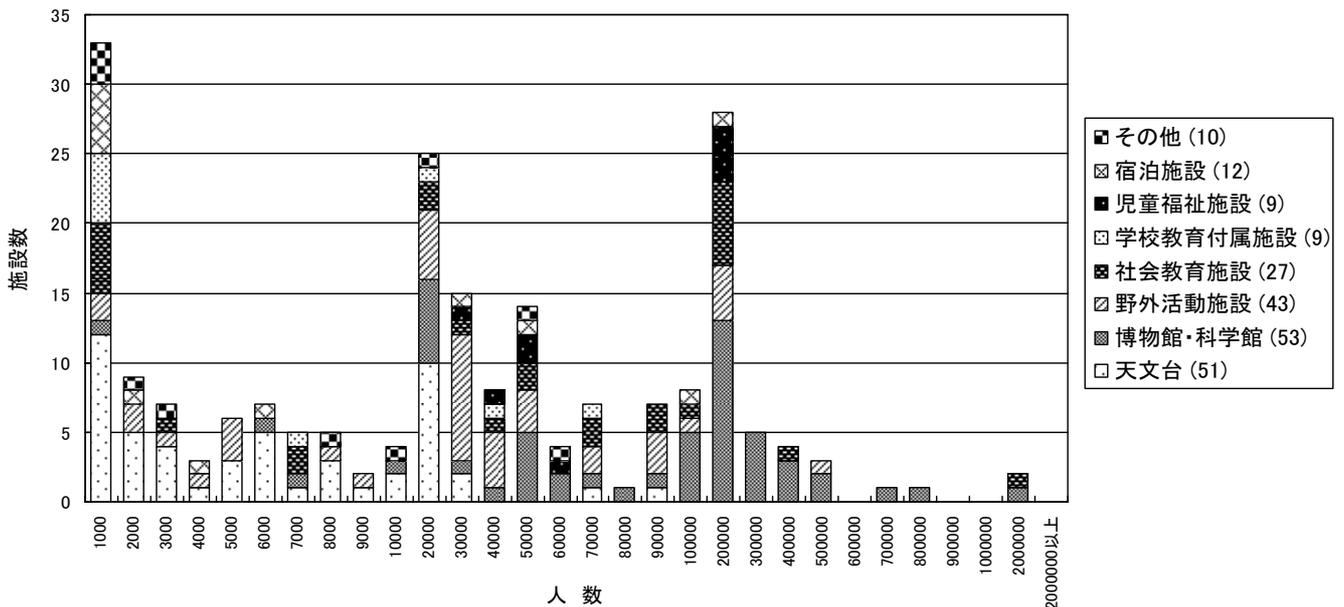


図72 総入場者数の度数分布

(2) 昼間の観望会の参加者数 (問6)

昼間の恒星や太陽を職員がついて観望する昼間の観望会の参加者数については、回答が94施設と少なかったものの以下のような結果となった。94施設における昼間の観望会の1年間の参加者数の合計は約29万人で、そのうち半数が「博物館・科学館」で開催された観望会の参加者である。総入場者数と異なるのは、2番目に多いのが「天文台」(21%)、次いで「野外活動施設」(14%)となっている点である。

図74を見ると年間の参加人数が500人以下と回答した施設が約半数あり、一部の施設が昼間の観望会を精力的に行うことで参加総人数が約29万人となっているようだ。

表4 昼間の観望会の参加者数

施設種別	回答数	人数
天文台	22	61,435
博物館・科学館	28	143,498
野外活動施設	15	40,647
社会教育施設	12	7,063
学校教育付属施設	6	1,702
児童福祉施設	4	2,835
宿泊施設	3	2,446
その他	4	27,774
合計	94	287,400

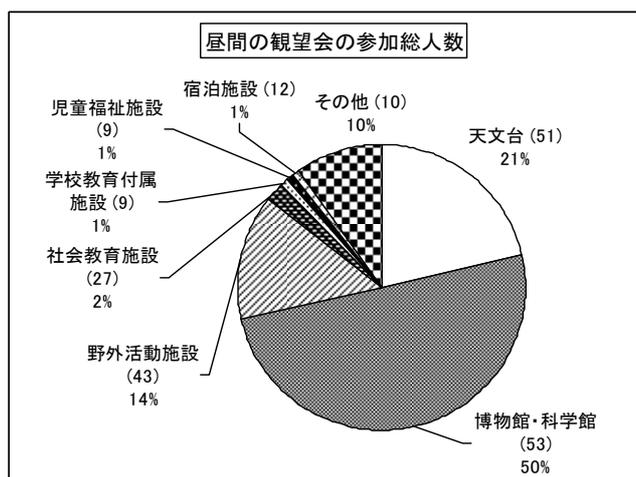


図75 昼間の観望会の延べ参加人数に対する施設種別割合 (有効回答数94)

(3) 夜間観望会の参加者数 (問6)

夜間観望会の参加者数については、213施設より回答を得た。この213施設における夜間観望会の1年間の参加者数の合計は約37万人であり、そのうち「天文台」(33%)と「野外活動施設」(31%)で3割ずつを占め、次いで多いのが「博物館・科学館」(18%)であった。

図76を見ると、まず、500人以下と回答した施設が全体の4割あった。「博物館・科学館」では、500人~2000人の参加者数がある施設の割合が多い。「天文台」は、3000人以上の参加者がある施設が20あり、全体の合計に貢献している。「天文台」では、施設の総入場者数の約25%が夜間観望会の参加者数となっており、施設の総入場者に対する夜間観望会の参加者数の割合が他の施設に比べて著しく高かった。

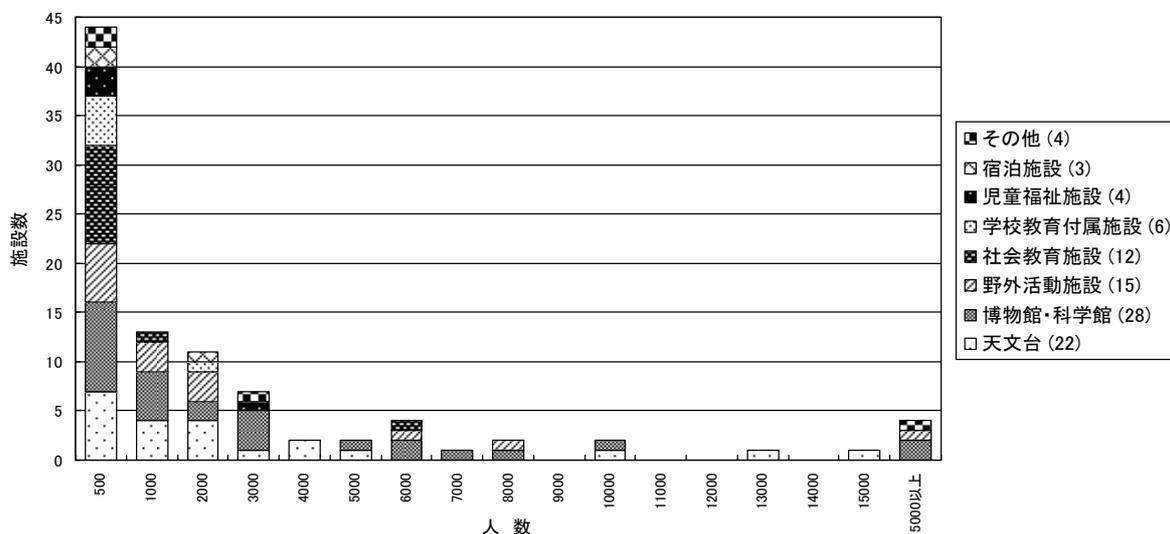


図74 昼間の観望会の参加者数の度数分布

表 5 夜間観望会の参加者数

施設種別	回答数	人数
天文台	47	124,942
博物館・科学館	51	65,735
野外活動施設	42	114,685
社会教育施設	30	15,570
学校教育附属施設	10	5,723
児童福祉施設	9	10,028
宿泊施設	12	11,995
その他	12	21,051
合計	213	369,729

(4) 夜間観望会の参加者数の変化(問7)

最近5年間の夜間観望会に参加する人数の動向を図78の選択肢より回答を求めた。全体では、「ほぼ一定」が52%で、「増加しつつある」と合わせると74%の施設では、観望会の参加人数に減少傾向は見られない。

施設種別で見ると、「天文台」(37%)と「宿泊施設」(35%)で「減少しつつある」を選択した施設が他に比べて多かった。

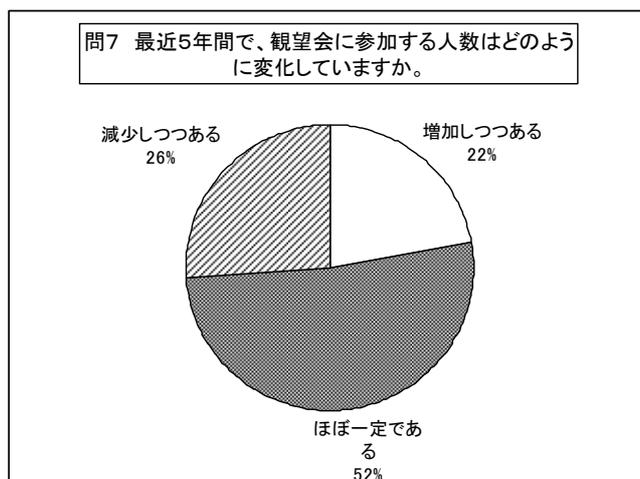
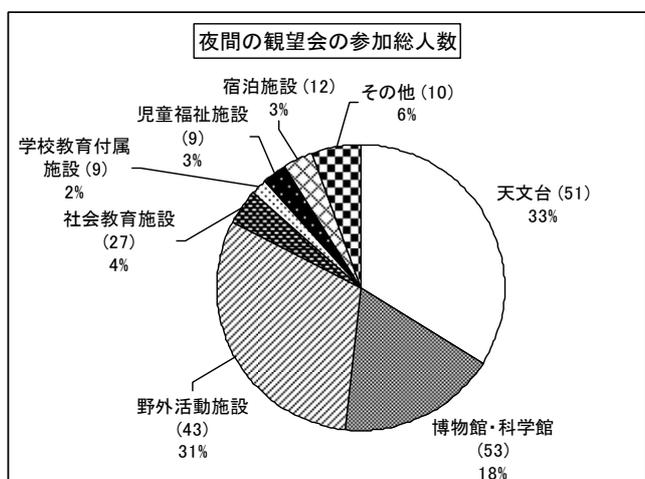


図 78 最近5年間の観望会に参加する人数の変化 (有効回答数 240)

図 77 夜間観望会の延べ参加人数に対する施設種別割合 (有効回答数 213)

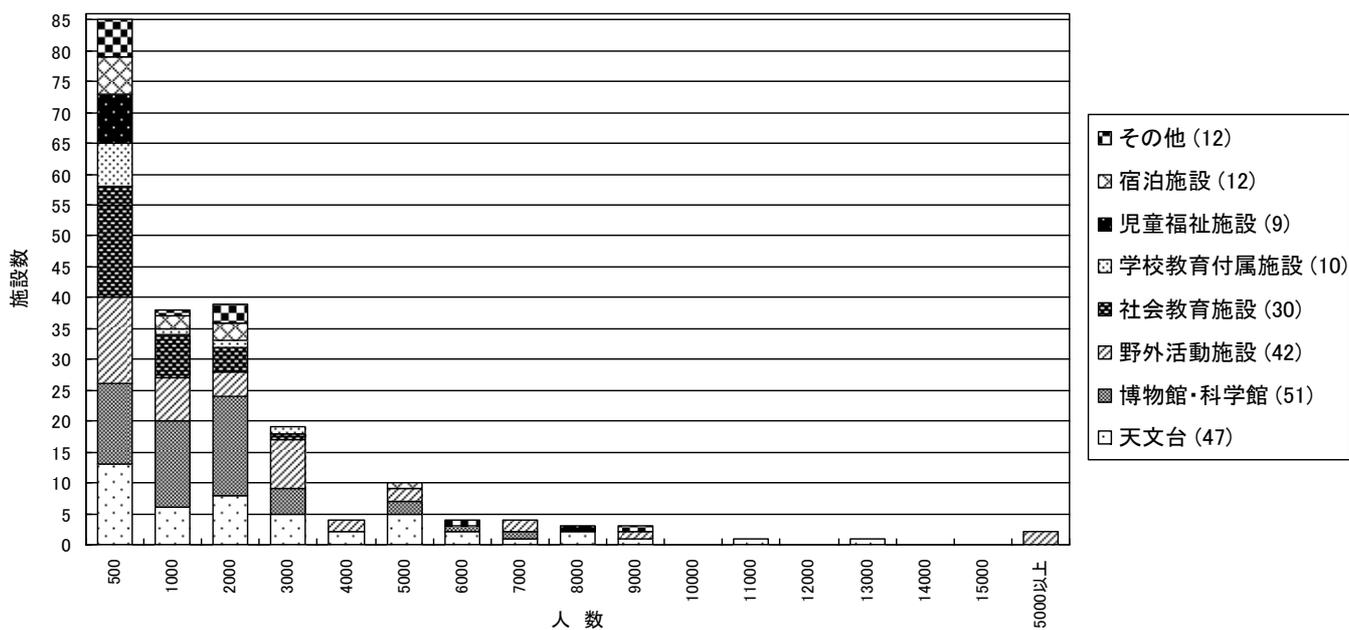


図 76 夜間観望会の参加者数の度数分布

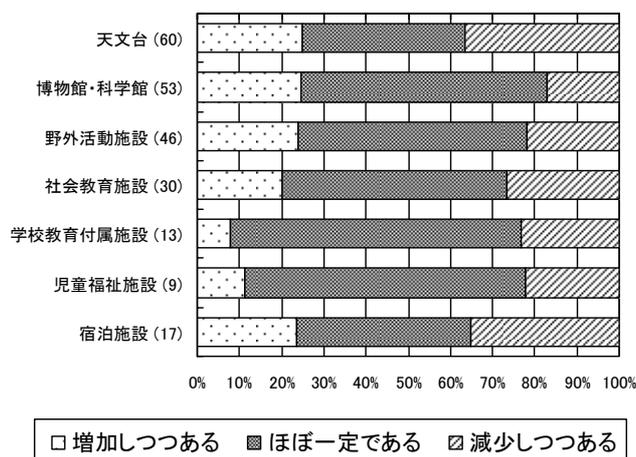


図 79 最近5年間の観望会に参加する人数の変化 施設種別

(5) 夜間観望会への参加者層 (問8)

夜間観望会の参加者層を図80の選択肢から2つ選んでいただいた。夜間に出向かなければならない夜間観望会では、全体として「家族連れ」が最も多く46%であり、施設種別ごとに見ても最も多い参加者層となっている。

施設種別で特徴的なのは、「野外活動施設」で「学校団体」や「その他の団体」の利用が52%と他に比べて高いこと、「天文台」で2番目に多いのは、「カップル」(19%)であること、「科学館・博物館」、「社会教育施設」、「学校教育付属施設」で2番目に多いのは、「シニア」(それぞれ16%、18%、17%)となっていることである。

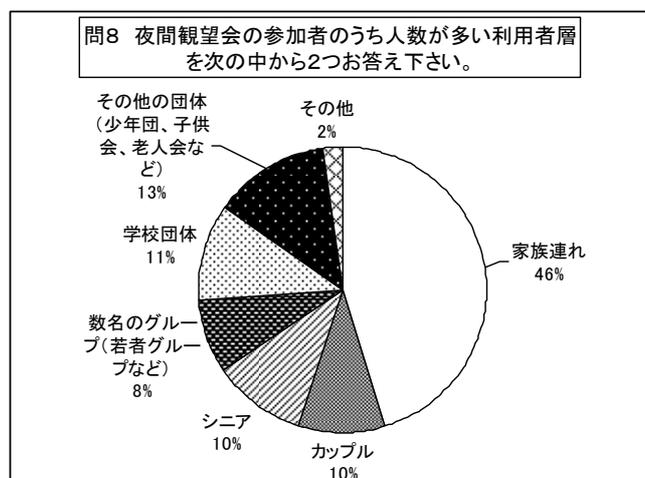


図 80 夜間観望会の参加者層 (有効回答数 246)

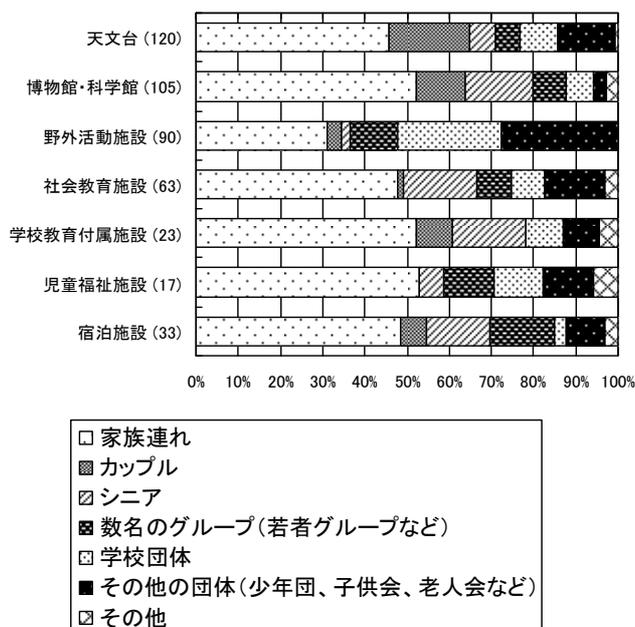


図 81 夜間観望会の参加者層 施設種別

3-8 望遠鏡の利用

(1) 職員による望遠鏡の利用 (問15)

観望会以外の時に職員が望遠鏡を使用することができるかたずねたところ、全体の82%で「できる」と回答し、多くの施設では職員が観望会以外に望遠鏡を使用することができることが分かった。

これを施設種別に見ると、「できない」と回答した割合が多かった施設は、「社会教育施設」(28%)と「野外活動施設」(22%)であった。また、「できる」と回答した施設の割合が最も多かったのが、「学校教育付属施設」であった。

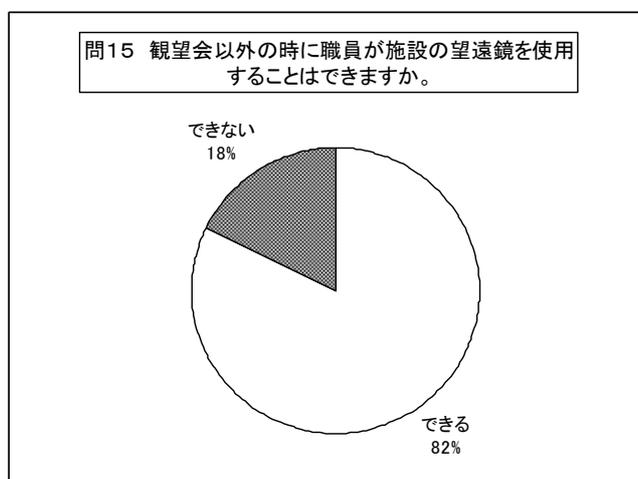


図 82 観望会以外の時に職員が施設の望遠鏡を使用することができるか (有効回答数 248)

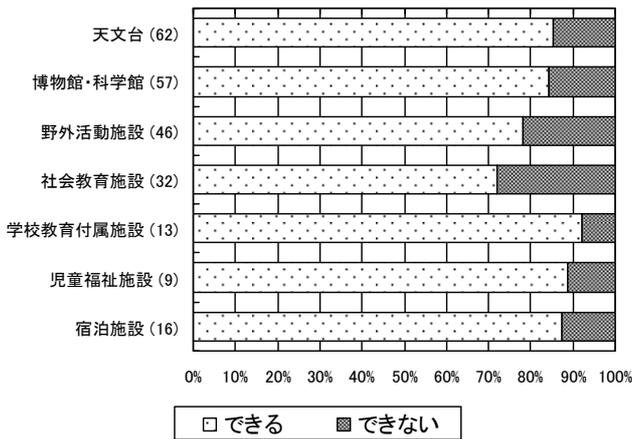


図 83 観望会以外の時に職員が施設の望遠鏡を使用することができるか 施設種別

(2) 観望会以外の望遠鏡の使用目的 (問 16)

次に観望会以外で使用する際の目的について、頻度の高い順に3つずつねた。この問いはアンケートの意図とは異なり、回答者が夜間観望会を含めて施設としての望遠鏡の使用目的を回答した可能性がある。

全体で1番頻度が高い使用目的は「天体観望」(61%)であり、以下「鑑賞写真・画像撮影」(16%)、「太陽観測」(11%)と続いている。観望での使用に関しては先に述べたような問題はあるが、常時公開してない施設も多く、職員が観望目的で使用することも十分にあり得ると思われる。また、公開天文台では、情報発信を求められる施設も多いと考えられるので、「鑑賞写真・画像撮影」が多く選択されているのであろう。また、太陽望遠鏡を保有している施設では、太陽の観測をしているところも多いようだ。

使用目的の2番目以降は、「鑑賞写真・画像撮影」、「太陽観測」、「学校教材の作成」、「望遠鏡、観測装置の調整」が多くなっている。「望遠鏡、観測装置の調整」は、2番目、3番目に上げられた中で割合が高くなっており、メンテナンスも使用目的としてある程度の割合を占めていることが分かった。

1番目、2番目、3番目に上げられたものを合計して、使用目的を調べたのが図 87 である。「天体観望」(32%)、「鑑賞写真・画像撮影」(23%)、「太陽観測」(15%)、「望遠鏡、観測装置の調整」(11%)、「学校教材の作成」(8%)という順になり、これらで89%を占めている。これらの望遠鏡の用途は、い

ずれも施設として必要とされる内容であり、こういった目的での望遠鏡の使用時間が、勤務として認められているのかについては「(4) 観測の勤務としての取り扱い」で扱うことにする。

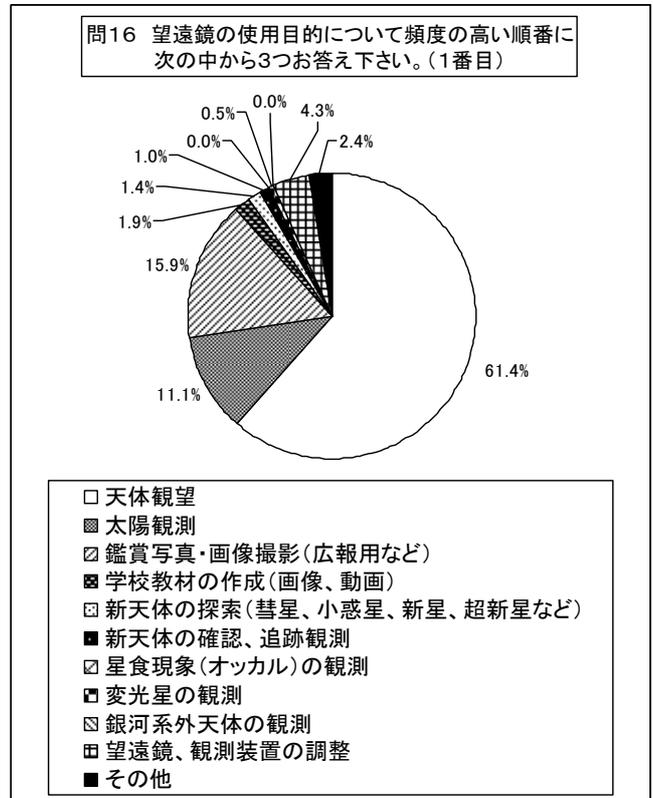


図 84 望遠鏡の使用目的 (頻度 1 番) (有効回答数 207)

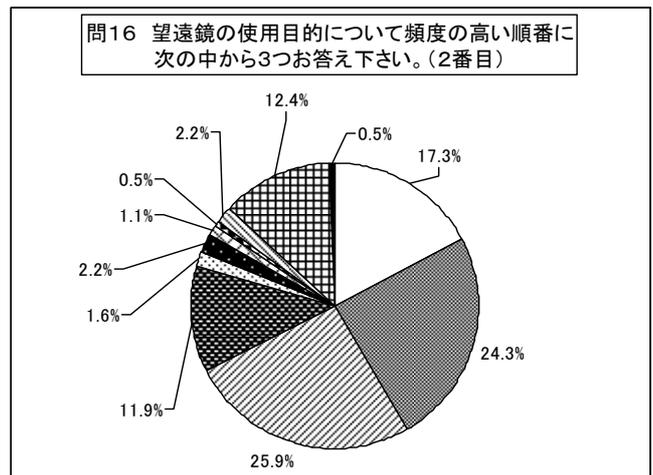


図 85 望遠鏡の使用目的 (頻度 2 番) (有効回答数 185)

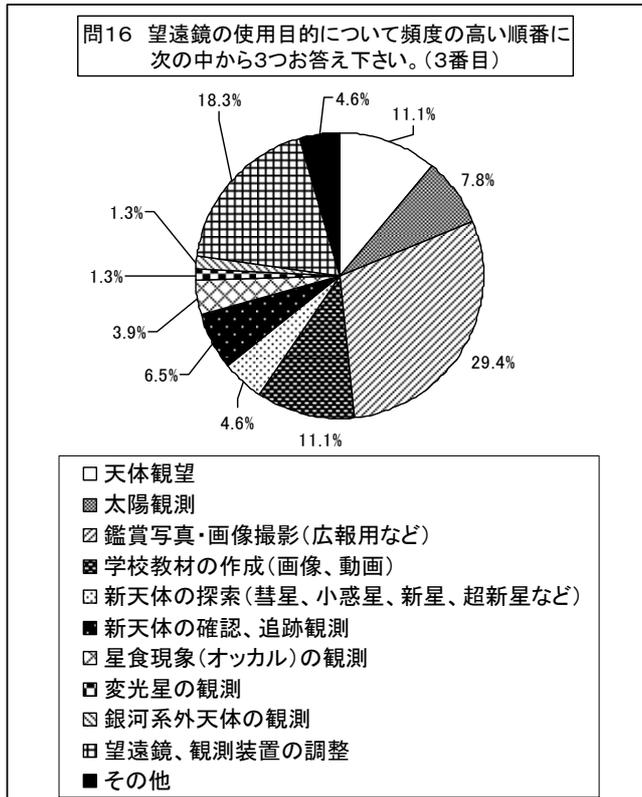


図 86 望遠鏡の使用目的 (頻度 3 番) (有効回答数 153)

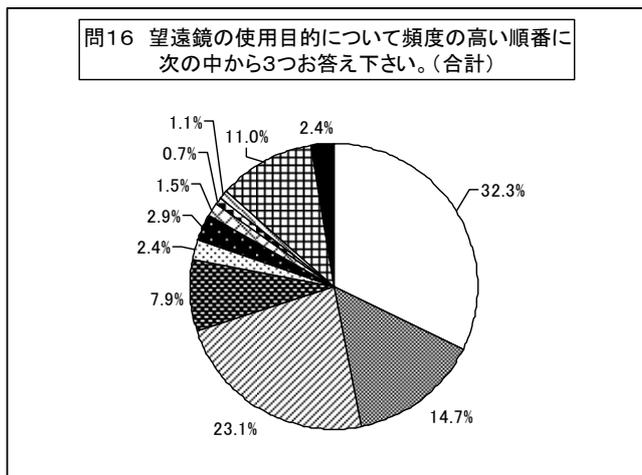


図 87 望遠鏡の使用目的 (頻度 1 + 2 + 3 番目)

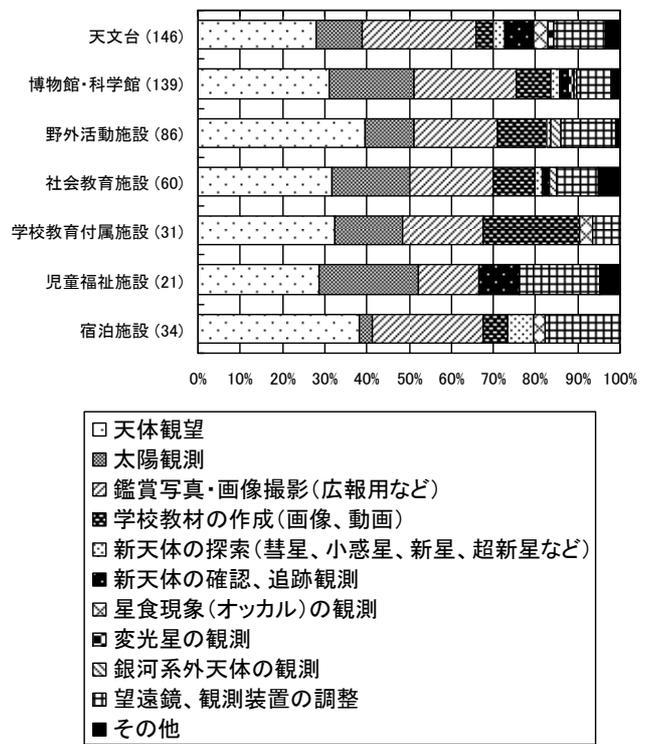


図 88 望遠鏡の使用目的 (頻度 1 + 2 + 3 番目) 施設種別

(3) 観測の頻度 (問 17)

観望会以外の時間に職員が望遠鏡を使って観測する頻度についてたずねた。前と同様に観望会を含めた望遠鏡の使用頻度を回答した可能性がある。

全体として最も多かったのは「晴れた日の1割以下」(56%)で、多くの施設で晴れた日にも望遠鏡が使用されていないことがわかった。

施設種別で見ると、「天文台」では他の施設と比較して利用率は高く、「晴ればほぼ毎日」という施設が2割ある。また、「晴れた日の半分以上」も加えると半数に達する。

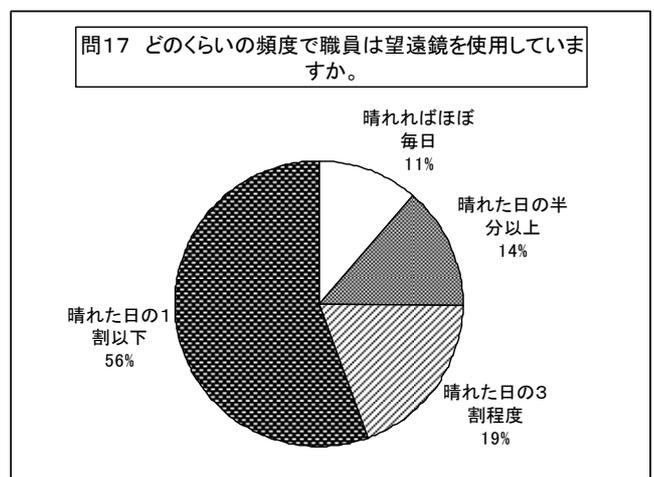


図 89 職員による観測の頻度 (有効回答数 202)

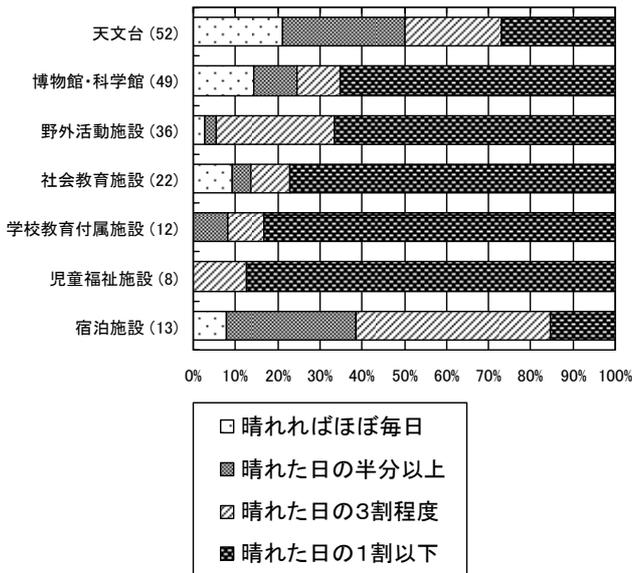


図 90 職員による観測の頻度 施設種別

(4) 観測の勤務としての取り扱い(問18)

観望会以外の観測について、勤務として認められるかたずねた。この問いも業務として行われる観望会を含めて回答した可能性がある。

全体では「すべて認められる」という施設は35%となっている。また、「その他」(18%)を選択した理由として、「そもそも担当者がボランティアである」、「必要に応じて認められる」、「(申請したいが)勤務として申請せずにいる」といったものがあった。

施設種別で見ると、「天文台」では「晴れた日の3割程度」以上の頻度で観測している割合が73%と高かったにもかかわらず、「全て認められる」(20%)と「半分以上認められる」(22%)を合わせても42%しかなかった。「社会教育施設」では「全て認められる」が62%と他と比べて高いことも興味深い。

観望会以外の使用目的として多くあげられていた「鑑賞写真・画像撮影(広報用など)」や「望遠鏡、観測装置の調整」、「学校教材の作成」などは、天文台の運営に欠かすことができず、そのための望遠鏡の使用時間が勤務として認められていないならば、大きな問題であろう。

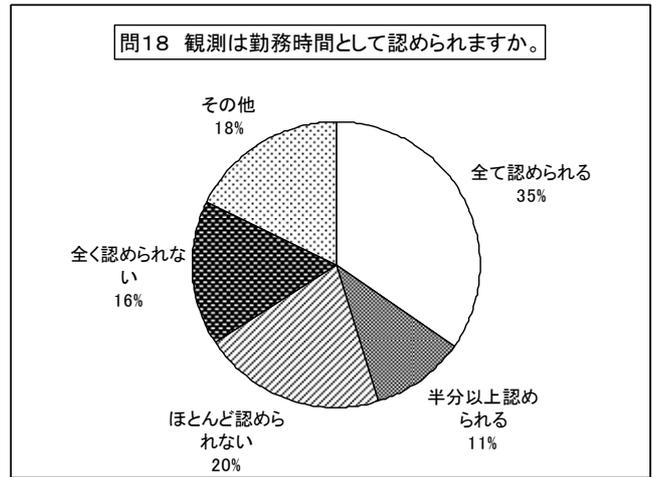


図 91 観望会以外の観測は勤務時間に認められるか (有効回答数 196)

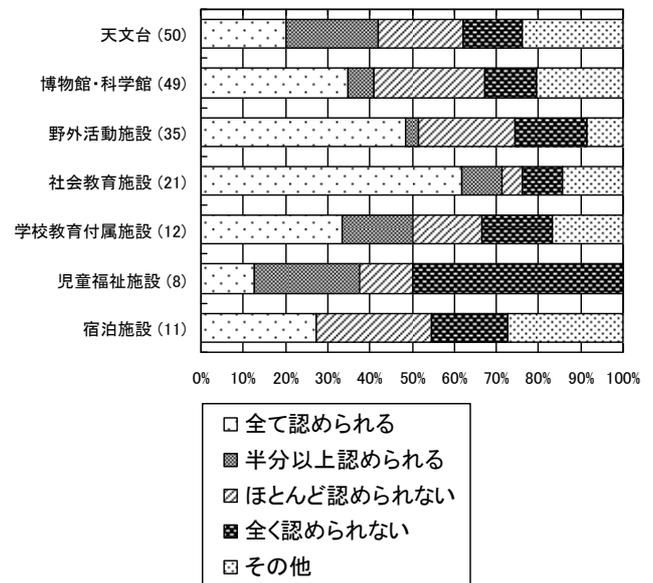


図 92 観望会以外の観測は勤務時間に認められるか 施設種別

3-9 職員体制

(1) 施設責任者の職務形態 (問19)

施設の責任者が常勤か非常勤か、さらに専任か兼任かをたずねた。全体では80%が常勤職員であり、そのうち専任と兼任の割合は5:4であった。

施設種別で見ると、「博物館・科学館」と「野外活動施設」は、常勤で専任職の責任者が運営を行っている割合が約6割で他に比べて高くなっている。

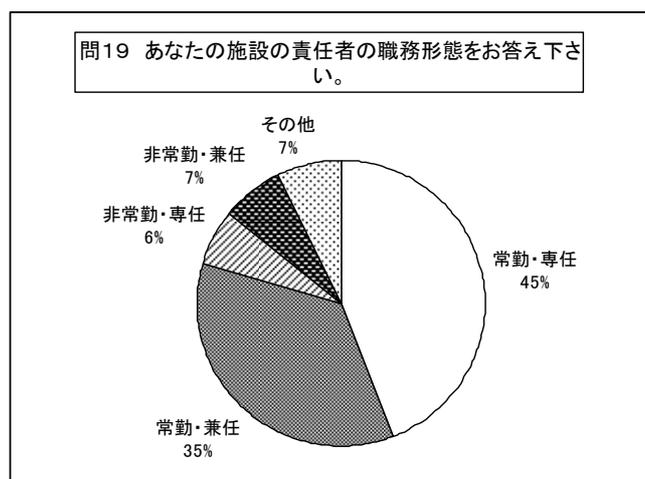


図93 施設の責任者の勤務形態 (有効回答数 233)

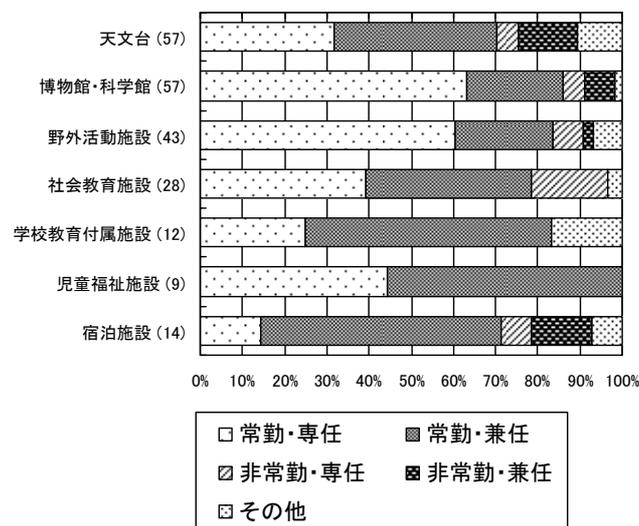


図94 施設の責任者の勤務形態 施設種別

(2) 施設全体の職員数 (問20)

施設全体の常勤職員数について図95にある選択肢から回答を求めた。この回答は、施設の組織規模を表す指標となる。

施設種別で見ると、「天文台」の4割が「0~1人」であり、天文台のみが施設の主な部分とは言え、「0~1人」の割合がこれほど高いのは驚きである。また、「天文台」では、「2~5人」(47%)まで含めて常勤職員数が5人以下で運営されている施設が85%にのぼる。一方、比較的規模が大きいのが、「博物館・科学館」と「野外活動施設」である。

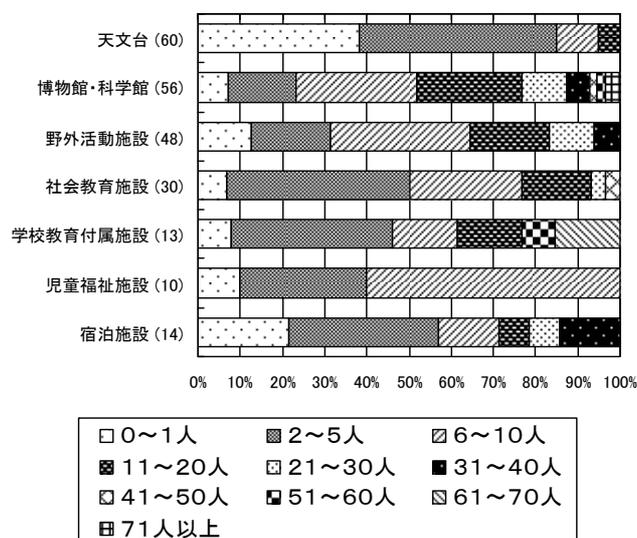


図95 施設全体の常勤職員数 (有効回答数 244)

(3) 天文台の担当者数 (問21)

アンケートの問21では天文台の担当者(望遠鏡を操作する者)の雇用形態、職種、天文歴等について質問している。この設問の回答から天文台の担当者数を集計できたのは238施設で、その総人数は595人となった。ただし、常勤の担当者がある施設について、繁忙期の臨時アルバイトなどは入っていないものと思われる。またアンケートの意図とは異なり、同じ職種や同じ雇用形態で雇われている複数の担当者を1名分として記入している施設が若干見られた。

図96のように全体の約半数(48%)の施設では、天文台の担当者は1人であり、2人以下の施設を合わせると全体の約6割となった。9人以上の回答の中にはボランティアが多数で担当している場合も含まれている。

施設種別でみると、「宿泊施設」と「社会教育施設」は、担当者が1人の割合がそれぞれ83%と75%で特に高い。夜間観望会の日数が最も多い「天文台」についても、担当者が1人の施設が41%、2人の施設が20%であり、天文台を2人以下で担当している施設が6割となっている。

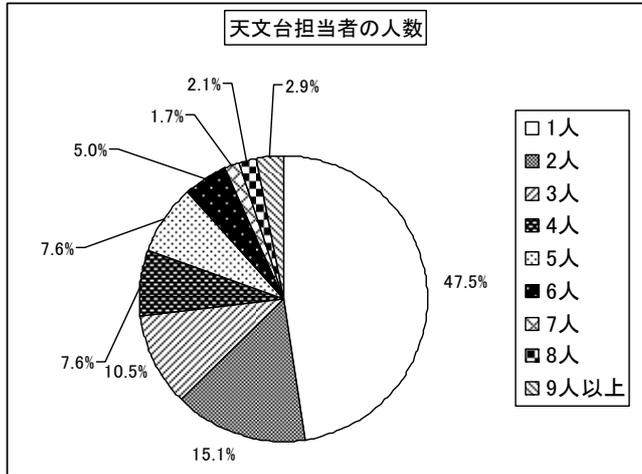


図 96 天文台の担当者数 (有効回答数 238)

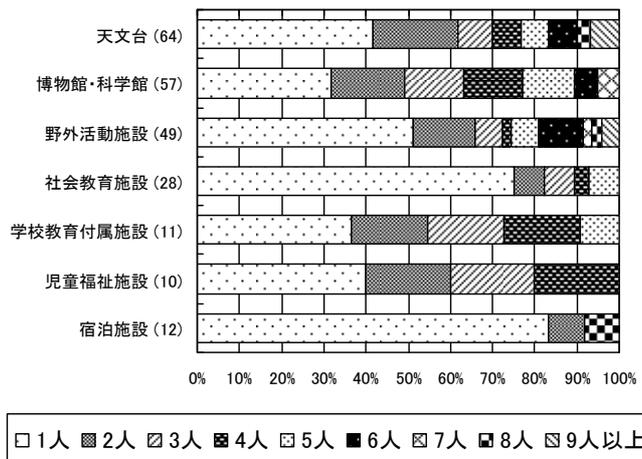


図 97 天文台の担当者数 施設種別

(4) 天文台担当者の雇用形態 (問 2 1)

天文台担当者の雇用形態について次の①～⑧の中から選択してもらい該当しない場合には直接記入していただいた。このようにして 231 施設の 589 人について回答を得ることができた。ただし、直接記入してもらった中でボランティア (有給) は⑧ボランティアとして集計した。

- ① 公務員 (正規職員)
- ② 国・自治体の出資による法人及び団体の正規職員
- ③ NPO 法人の正規職員

- ④ 民間企業の正規職員
- ⑤ 嘱託職員
- ⑥ 派遣職員
- ⑦ パート・アルバイト
- ⑧ ボランティア (無給)

全体では、「①公務員」が 35%と最も多く、次いで「⑤嘱託職員」(17%)、「②法人及び団体の正規職員」(16%)、「⑧ボランティア」(14%)となっている。全体の 57%が「正規職員①②③④」で、25%が「非正規職員⑤⑥⑦」、14%が「ボランティア」である。ただし、そもそも天文台担当者が正規職員として雇用されているところからの回答が多いことが予想されるので、その点に留意する必要がある。

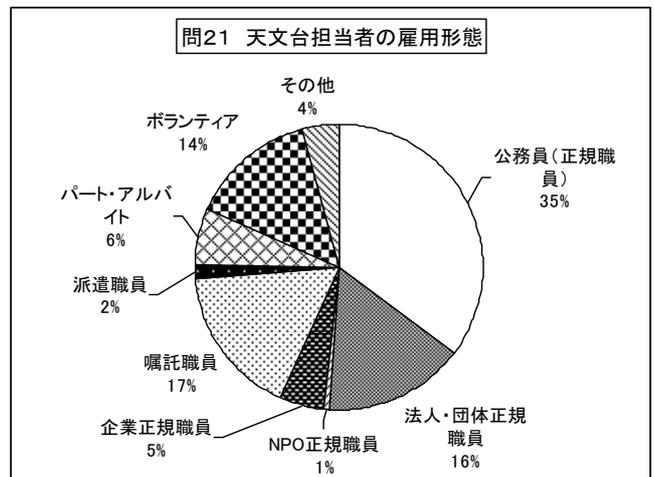


図 98 天文台担当者の雇用形態 (231 施設、589 人)

施設種別でみると、「天文台」では「①公務員」の割合が4割で、公務員も含め「正規職員①②③④」の割合は6割弱であった。「博物館・科学館」では、「①公務員」の割合は「天文台」と変わらないが、「正規職員①②③④」の割合は7割弱と高かった。「宿泊施設」は「②法人や団体の正規職員」が49%と約半数で他の施設に比べて際立って高い比率となっている。「野外活動施設」では、「②法人及び団体の正規職員」の割合が「宿泊施設」の次に高く25%を占めている。「児童福祉施設」ではサンプル数が22人と少ないものの「①公務員」の割合が高く、54%であった。

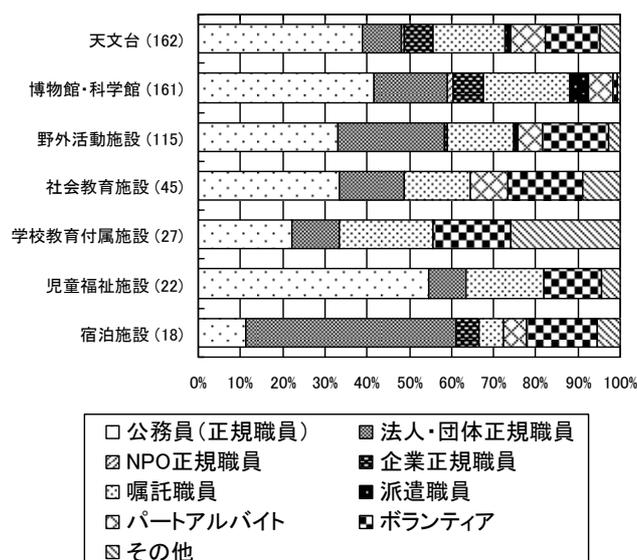


図 99 天文台担当者の雇用形態 施設種別

次に天文台担当者の雇用形態を施設単位で見ることとする。ここでは「正規職員①②③④が1名の施設」、「正規職員①②③④が2名以上の施設」、「非正規職員⑤⑥⑦のみで担当している施設」、「ボランティア⑧のみで担当している施設」、「未記入」の6つに分けて回答があった256施設について評価する。

結果は図 100 のように全体の6割の施設には正規職員として天文台担当者があるが、1名と2名以上の割合は半々であった。また、「非正規職員のみで担当している施設」は16%あり、「ボランティアのみで担当している施設」も1割ある。

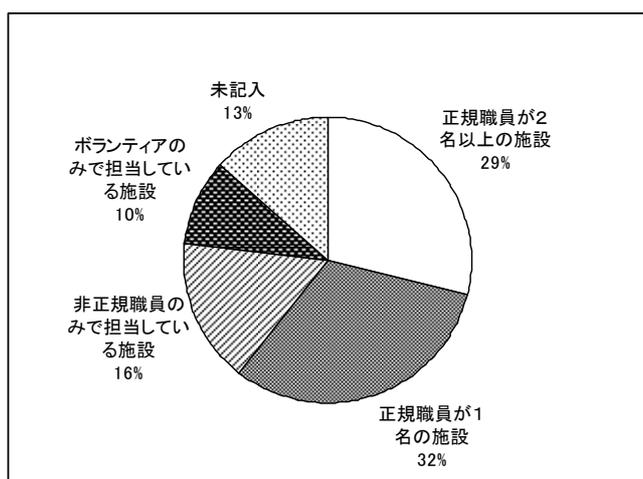


図 100 天文台担当者の雇用形態ごとの施設割合 (有効回答数 256)

これを施設種別ごとに見ると、「博物館・科学館」の5割が「正規職員が2名以上」で天文台を担当している。また、「児童福祉施設」も「正規職員が2名

以上」が4割で比較的多い。「非正規職員のみ」の割合が高いのが、「学校教育付属施設」(30%)と「野外活動施設」(22%)である。「天文台」は、夜間観望会の開催頻度が多い一方で、「正規職員が2名以上」で担当している施設は3割にとどまった。また、「非正規職員」(22%)と「ボランティア」(13%)の割合も比較的高い。「宿泊施設」では「未記入」が5割と非常に多く、回答しづらい設問であったようだ。

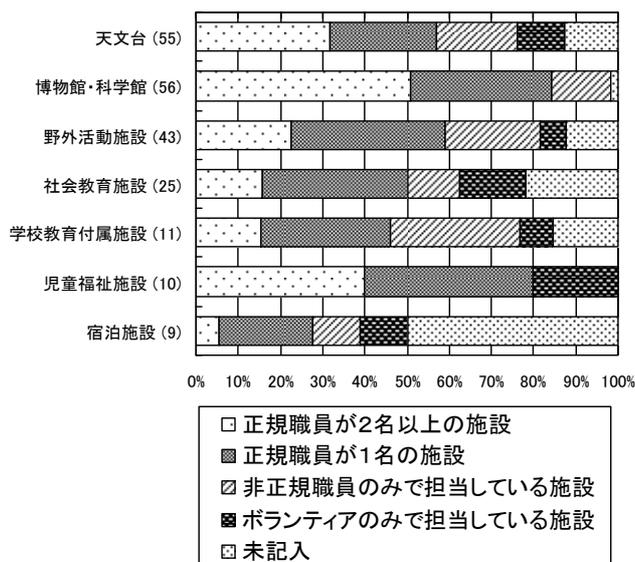


図 101 天文台担当者の雇用形態ごとの施設割合 施設種別

(5) 天文台担当者の職種 (問21)

天文台担当者の職種について、「学芸員又は研究員などの専門職」、「教育職」、「技術職」、「行政・事務職」の中から選択してもらい、該当する職種が無い場合は「その他」に分類したところ、212施設の549人について集計できた。これらの職種について発令上の職種名称なのか、通称であるかは特に区別していない。

図 102 が549人の天文台担当者の職種の割合である。「行政・事務職」が33%と最も多く、次いで「教育職」(20%)、「専門職」(19%)、「技術職」(12%)となっている。

施設種別でみると、「専門職」の割合が高いのは、「博物館・科学館」(32%)と「学校教育付属施設」(32%)である。「天文台」は、「行政・事務職」が32%と最も多く、次いで「専門職」の23%であった。

「児童福祉施設」では「専門職」は全くおらず、「学校教育付属施設」では「教育職」が約半数（49%）で他の施設よりもきわだって多い。「行政・事務職」の割合が高いのは「宿泊施設」（61%）、「社会教育施設」（50%）、「児童福祉施設」（45%）である。

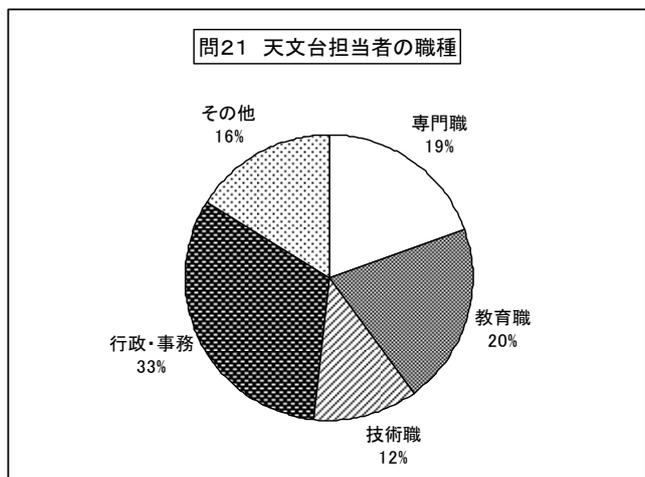


図 102 天文担当者の職種 (549人)

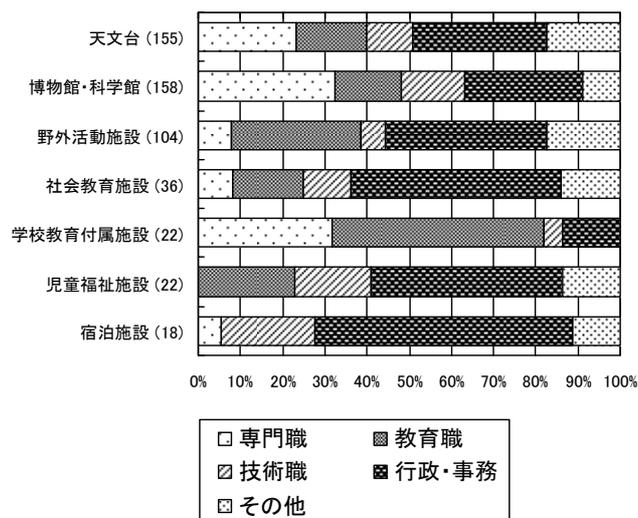


図 103 天文担当者の職種 施設種別

(6) 天文台担当者の天文歴 (問 2 1)

天文台担当者の天文に関する経歴について、次の①～⑨の選択肢から複数回答可としたたずねたところ 227 施設から回答を得た。

- ① 博士
- ② 修士
- ③ 学士
- ④ 大学又は大学院の理工系学部で天文・物理を専攻
- ⑤ 大学又は大学院の教育系学部で理科を専攻
- ⑥ 大学又は大学院で④⑤以外を専攻

- ⑦ 天文関係の民間会社出身
- ⑧ 天文アマチュア
- ⑨ 特になし

全体では、学歴については、博士 24 人、修士 46 人、学士 103 人で高学歴ほど少なくなっている。専攻について見てみると⑤の教育系学部で理科を専攻した人が最も多く 93 人であるが、④の理工系学部で天文・物理を専攻した人が 71 人、④⑤以外を専攻 79 人と大差はない。学歴以外では「⑧天文アマチュア」が 188 人と最も多く、「⑨特になし」も 150 人いる。

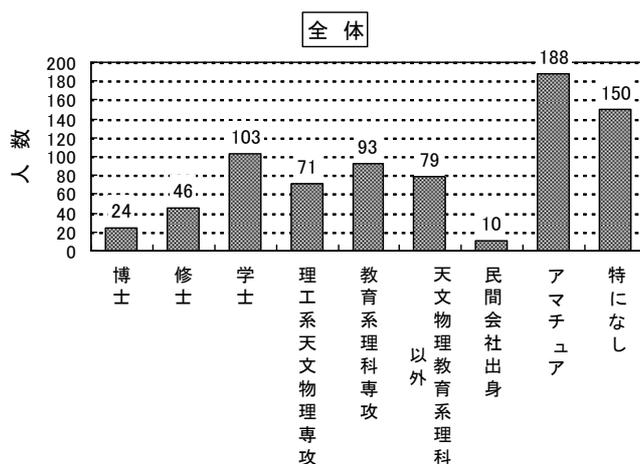


図 104 天文台担当者の天文歴 (回答施設 227)

施設種別で見ると、「天文台」では博士 13 人、修士 10 人、学士 22 人と、大学院修了者数が学部卒業生数をわずかに上回っていて、高学歴の人が多い。しかし、どの「天文台」にもあてはまる一般的な傾向ではなく、高度な研究機能を持った大型望遠鏡を保有している施設に高学歴の人が集中しているためだと考えられる。また、「天文台」は⑧の天文アマチュア出身者が多い (65 人) のも特徴である。「宿泊施設」や「社会教育施設」、「野外活動施設」では大学・大学院で天文・物理・理科を学んだ人が少なく、「⑧天文アマチュア」または「⑨特になし」の比率が高い。「博物館・科学館」は、⑤の教育系学部で理科を専攻した人が多い。「学校教育付属施設」の分布は「博物館・科学館」と類似しているが④の理工系学部で天文・物理を専攻した人、⑤の教育系学部で理科を専攻した人の割合が「博物館・科学館」よりも少ない。

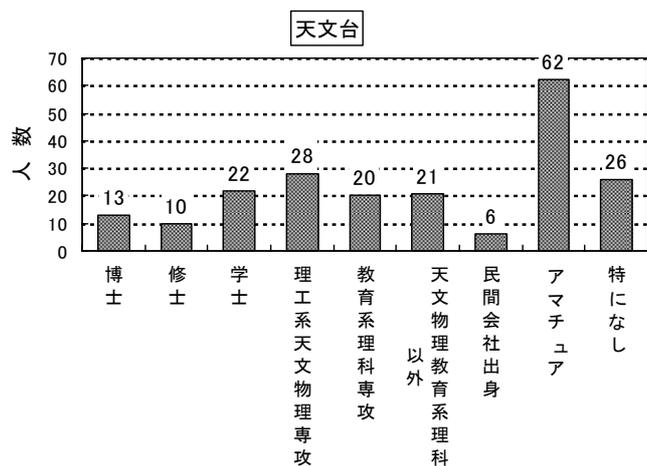


図 105 天文台担当者の天文歴「天文台」
(56 施設)

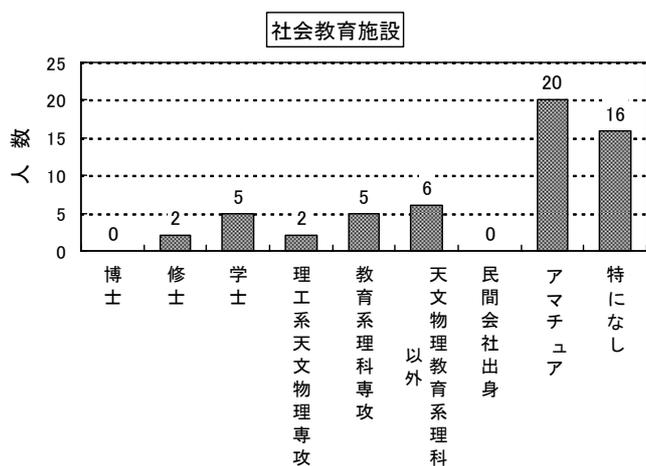


図 108 天文台担当者の天文歴「社会教育施設」
(26 施設)

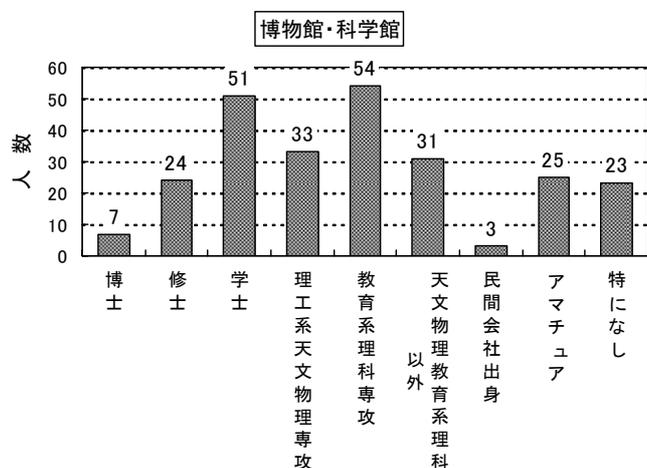


図 106 天文台担当者の天文歴「博物館・科学館」
(55 施設)

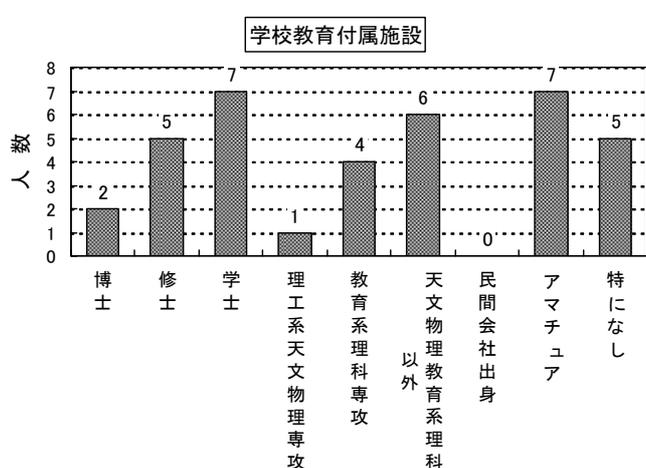


図 109 天文台担当者の天文歴「学校教育付属施設」
(11 施設)

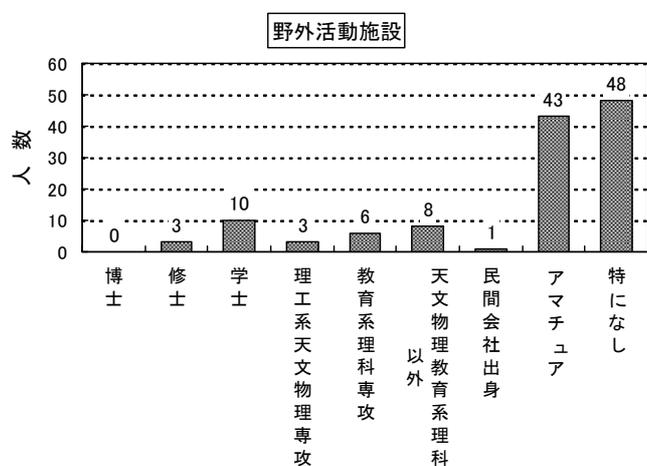


図 107 天文台担当者の天文歴「野外活動施設」
(44 施設)

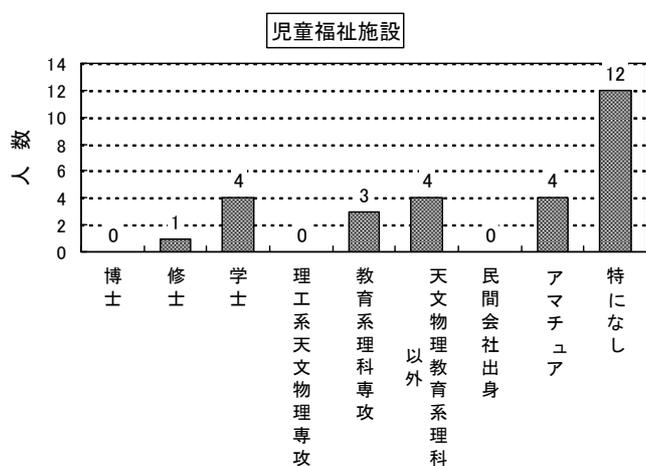


図 110 天文台担当者の天文歴「児童福祉施設」
(10 施設)

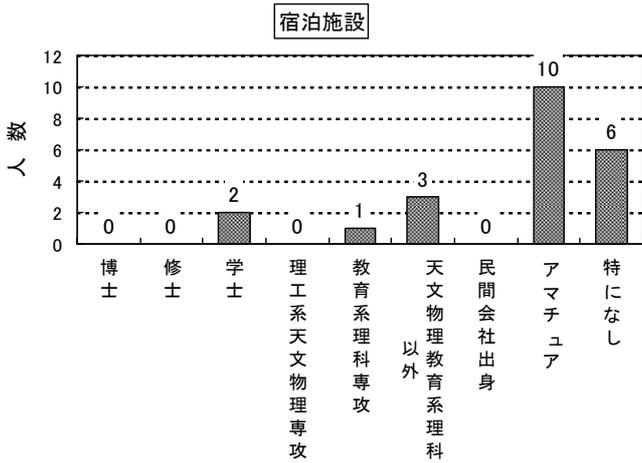


図 111 天文台担当者の天文歴「宿泊施設」(12 施設)

(7) 資質向上への予算的措置 (問 2 2、問 2 3)

天文普及に関わる団体や団体が主催する研修に天文台担当者を公費で派遣することができるかたずねたところ、図 112 のような回答が得られた。

全体では「可能」と回答した施設が 5 割であるが、「不可能」と回答した施設も 4 割あった。「その他」(11%) と回答した理由は、「予算を計上していれば可能」、「近隣であれば可能」、「必要と判断されれば可能」など、条件付きである場合や予算の制限をあげた施設が多かった。

施設種別で見ると、特に「天文台」(23%) と「社会教育施設」(17%) で「その他」と回答した施設が多く、上で述べた理由を見ると会合や研修目的の出張について職務として認められていない施設もあるように思われる。

また、この設問で「不可能」、「公費ではないが職免(注 2)にしている」と回答した施設について、その理由をたずねたところ、「予算がない」などの財政上の理由をあげた施設が最も多かった。他には「職員数に出張できるだけの余裕がない」、「専門職員がない」、「ボランティアである」などがあつた。

(注 2) 職免：職員の職務に専念する義務の免除

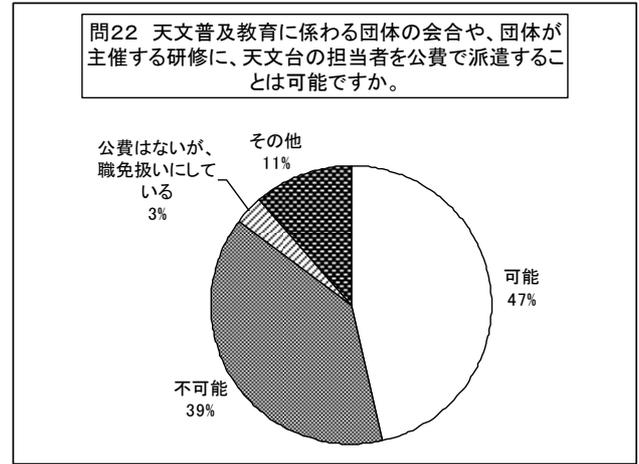


図 112 天文普及に関わる団体や団体が主催する研修に天文台の担当者を公費で派遣することができるか(有効回答数 237)

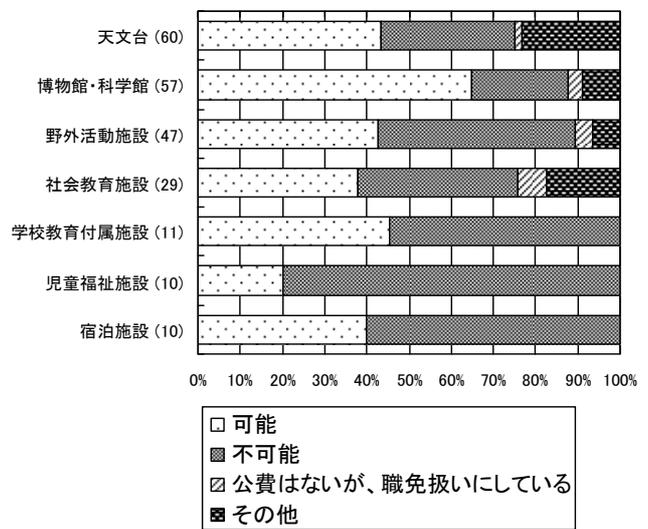


図 113 天文普及に関わる団体や団体が主催する研修に天文台の担当者を公費で派遣することができるか 施設種別

3-10 天文台の経費

(1) 天文台の運営費 (問 2 4)

人件費、光熱費を除いた天文台の運営費について図 114 の選択肢より回答を求めた。全体では約 8 割の施設でこうした予算が、「200 万円以下」と回答している。「200 万円以下」と回答した施設の中には予算が全くないという施設も含まれていると思われる。

施設種別で見ると、「天文台」では、「500 万～1000 万円」(10%) と「1000 万円以上」(14%) を合わせた割合が 24% と他の施設より多いものの、残る 6 割が「200 万円以下」と回答している。施設運営の大半が天文台運営であることを考えると、施設全体の予算が非常に少ない施設が多いことが分かった。

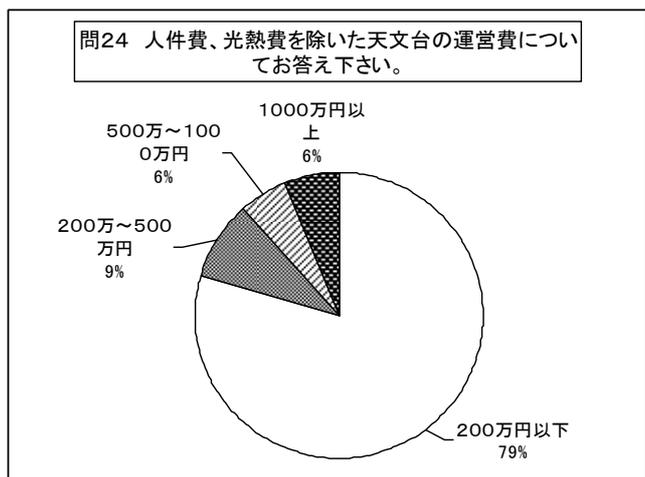


図 114 人件費、光熱費を除いた天文台の運営費 (有効回答数 233)

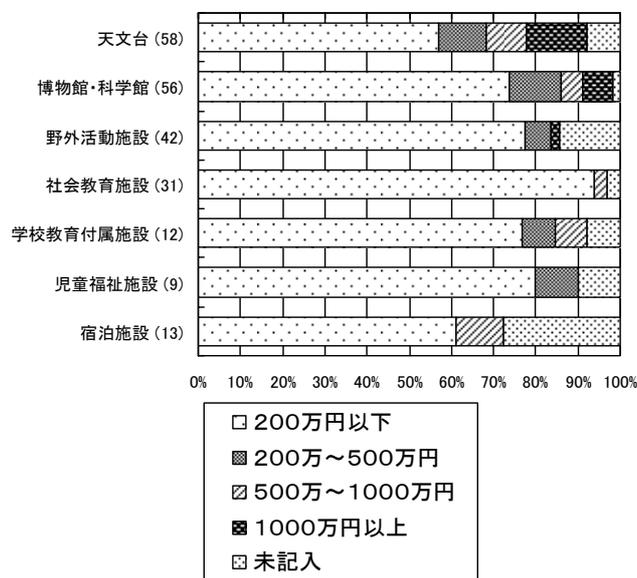


図 115 人件費、光熱費を除いた天文台の運営費施設種別

(2) 天文台の保守整備費 (問 25)

望遠鏡やドームの保守整備費 (維持管理費) について、図 116 の選択肢より回答を求めた。全体では、「定期的に予算化されている」のは半数に過ぎない。それどころか「設立当初から無い」(8%)と「設立当初はあったが、その後持たなくなった」(6%)を合わせた14%の施設では、天文台の保守整備費が無いわけであり、望遠鏡やドームという設備の性質を考えると、今後の天文台の運用が問題なく継続できるか懸念される。

施設種別で見ると、「宿泊施設」で「定期的に予算化されている」割合が特に低い(14%)。逆にこの割合が高いのは、「博物館・科学館」(68%)と「社会

教育施設」(59%)である。「天文台」では「定期的に予算化されている」割合が約半数(48%)であり、他の施設種別と比べてもきわだって高いわけではない。「天文台」にとって望遠鏡やドームは、運営の中心となる設備であるはずで、この割合は大きな問題であろう。

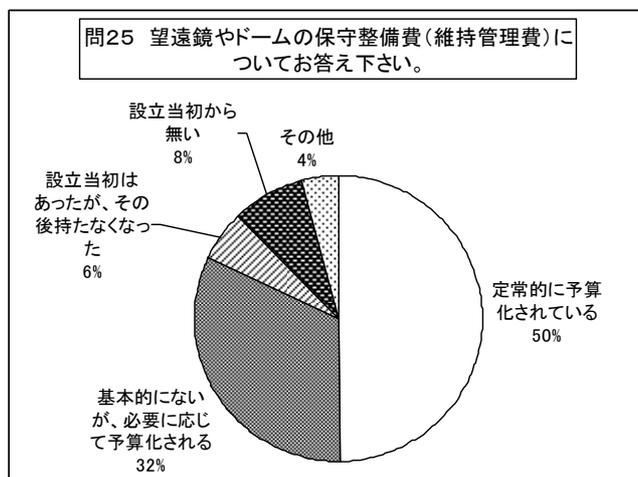


図 116 天文台の保守整備費について (有効回答数 244)

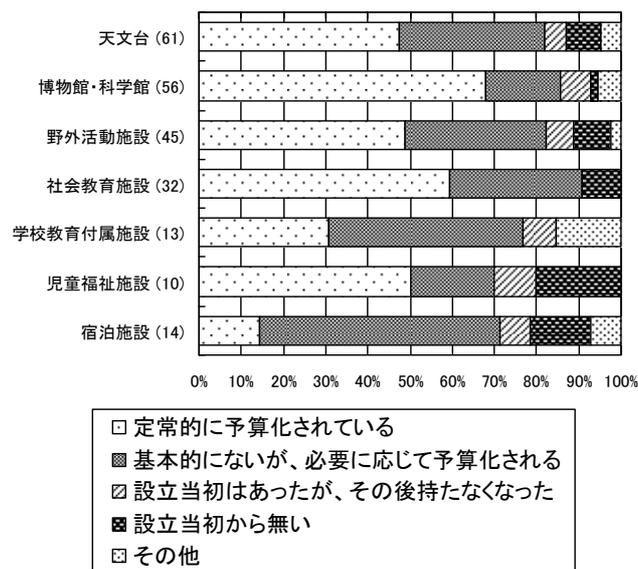


図 117 天文台の保守整備費について 施設種別

3-1-1 市町村合併（平成の大合併）

ここでは2006年4月の時点で「平成の大合併」後に再編された自治体における施設の状態を調査した結果を報告する。回答があった施設が所在する自治体の規模は図118の通りである。

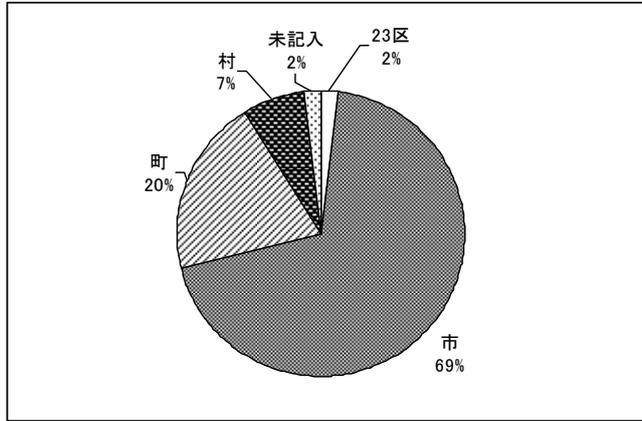


図 118 施設の所在する自治体の種類 (有効回答数 256)

(1) 合併の割合とその形式 (問26、問27)

施設のある自治体が合併をしたかたずねたところ、図119のように約6割が合併したと回答した。また、合併の形態は図120のように対等な合併をした例が約半数であった。

施設種別ごとに合併の形態を調べたのが図121である。これを見ると「博物館・科学館」の所在する自治体の約6割が「小さな自治体を吸収した合併」であり、言い換えれば「博物館・科学館」が所在する自治体の規模が多いことが分かる。逆に「天文台」では、「対等な合併」(74%)と「大きな自治体に吸収された合併」(17%)を合わせると9割となり、「天文台」がもともと規模の小さな自治体に属していたことが分かる。

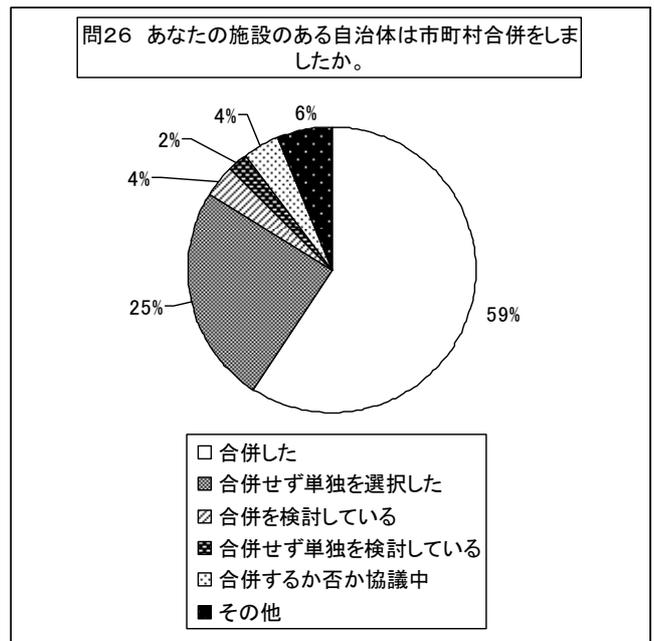


図 119 施設のある自治体は市町村合併をしたか (有効回答数 240)

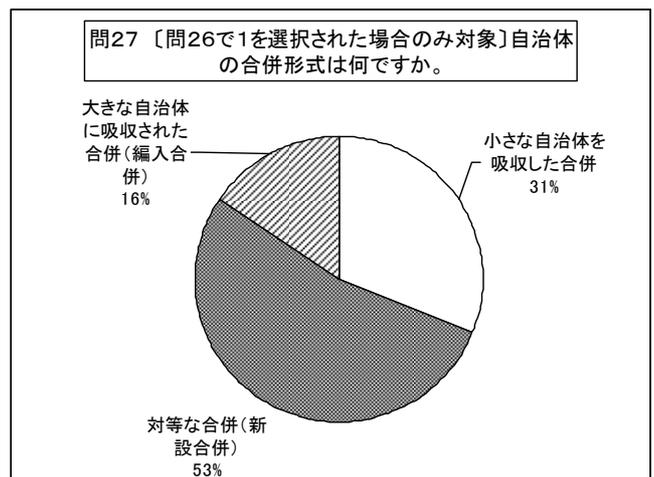


図 120 合併したと回答した施設について、合併の形態をたずねた結果 (有効回答数 141)

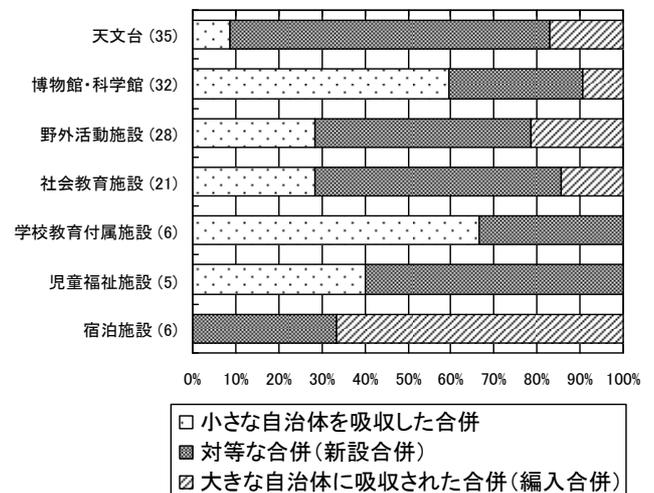


図 121 合併の形態 施設種別

(2) 合併による変化 (問28)

合併によって施設の運営に変化があったか自由記述形式でたずねたところ、102施設から回答があった。

7割の施設が「特に変化はない」、「今のところ変化はない」と回答した。プラス面を記入した施設は約1割で、合併により対象地が広がったことで、利用者の増加や広報範囲の拡大ができたことがあげられている。逆にマイナス面を記入した施設も約1割あり、「予算の削減」、「運営のスピードと自由度がなくなった」ことなどがあげられた。また1割弱の施設では「所轄が変更された」と回答している。

3-1-2 指定管理者制度

地方自治法の一部改正に伴い、「指定管理者制度」(2006年9月施行)(注3)が導入された。ここでは2006年4月における指定管理者制度に関わる状況について、自治体が設置した210施設に対して調べた結果を報告する。

(1) 指定管理者制度を導入している割合 (問29)

指定管理者制度を導入しているかたずねたところ、204施設から回答があった。「導入している」が29% (59施設)で、「導入が検討されている」(23%)も含めると約半数となる。

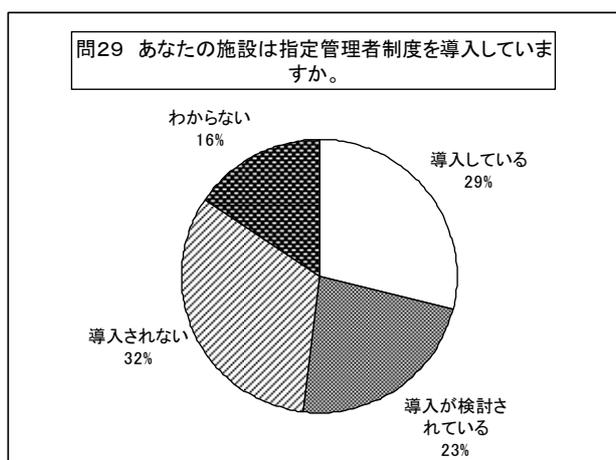


図122 指定管理者制度の導入 (有効回答数204)

図123に「導入している」、「導入が検討されている」、「導入されない」、「わからない」と回答した施設の運営主体の割合を示した。

「導入している」のほとんど(73%)が、法人等が管理者となった施設で、民間が管理者となったケースも1割ある。

「導入が検討されている」の9割は自治体の直営施設であり、導入が検討されている理由の半数は財政上の問題からであった。

「導入されない」について、その理由をたずねたところ、全体の7割が「教育施設であり指定管理者制度になじまないから」と回答しており、自治体の意向として指定管理者制度を導入せず直営にしている施設も多いようだ。その他の理由としては「今後、検討される可能性あり」、「規模が小さいから」などがあつた。

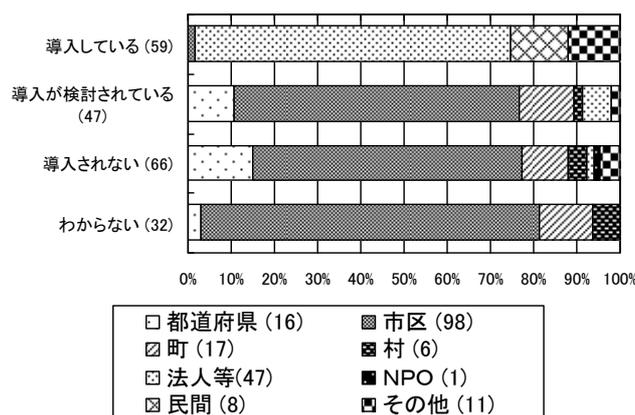


図123 指定管理者制度の導入と運営主体 (回答総数204)

(注3) 指定管理者制度

従来の「管理委託制度」では、公の施設の管理は、自治体の出資した法人や公共団体などが管理受託者として行うものだった。2003年9月の地方自治法の一部改正により、民間企業やNPO法人なども自治体の指定を受けて公の施設の管理が受託可能になる「指定管理者制度」が導入された。2006年9月以降、自治体は公の施設を「直営」とするか、「指定管理者制度」のもとで管理するかを選択しなければならない。

運営主体別に指定管理者制度の状況を示したものが図 124 である。法人等で運営されている施設の9割で指定管理者制度が導入されている。自治体の直営施設では、「導入されない」割合が高いが、市区町が運営している施設では、「導入が検討されている」もそれに拮抗するほど高い割合を示している。

施設種別で見ると、「野外活動施設」と「博物館・科学館」、「宿泊施設」で導入の割合が高くなっている。これは、先に述べたように法人等による運営が多いからであろう。

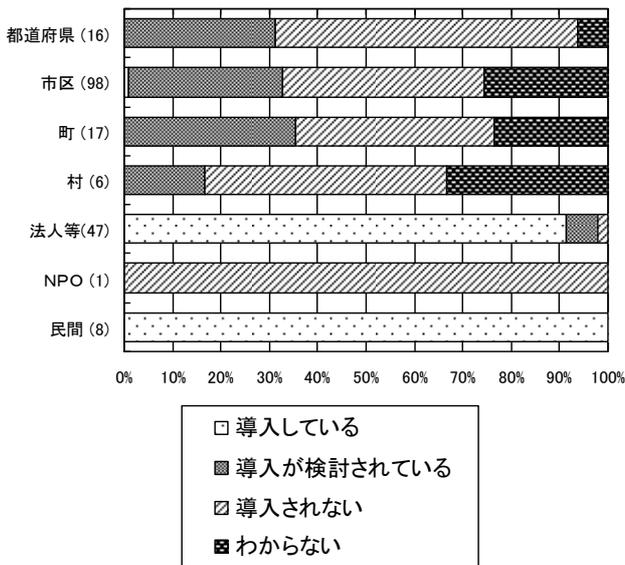


図 124 運営主体による指定管理者制度の導入割合

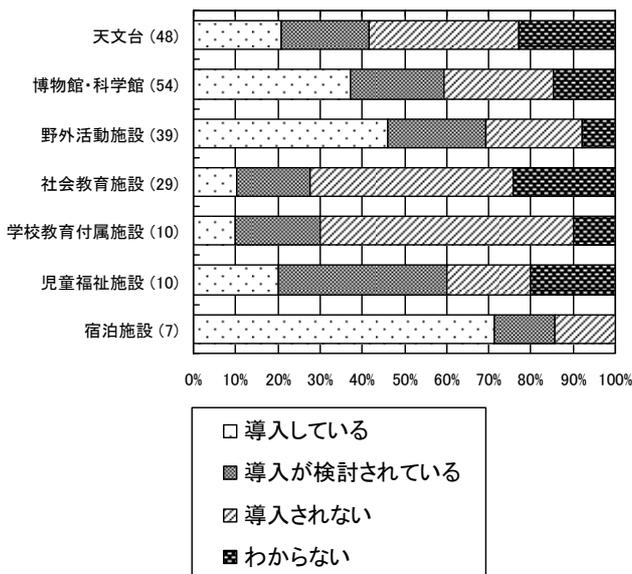


図 125 指定管理者制度の導入 施設種別

(2) 指定管理者制度の契約期間及び委託内容 (問30、問31)

委託期間は3年または5年としたところが多く、委託内容はほとんど全業務となっている。

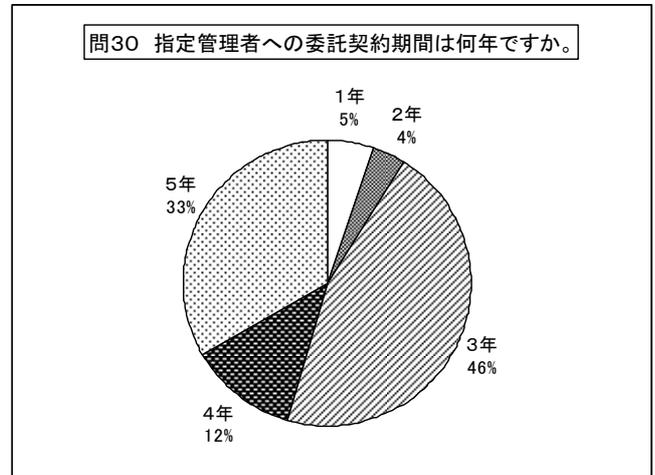


図 126 指定管理者への委託期間 (有効回答数 57)

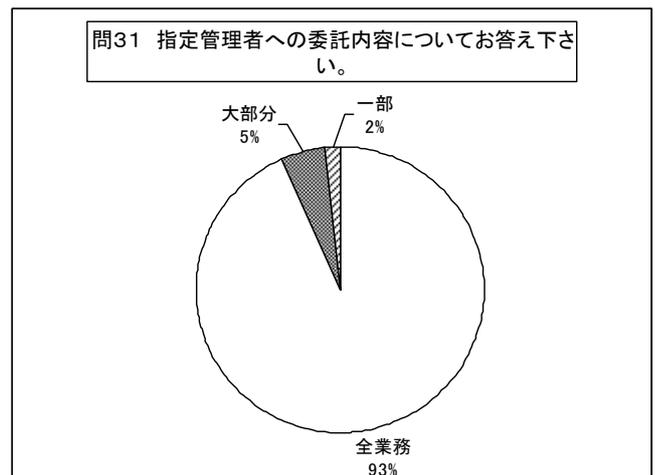


図 127 指定管理者制度への委託内容 (有効回答数 59)

(3) 指定管理者の公募と指定管理者の変化 (問32、問33、問34)

指定管理者制度が導入された施設について、指定管理者が「公募された」割合は45%で「公募されなかった」割合の方が若干高かった。また、公募されてもそれまで受託していた団体が継続して運営に当たっているケースが多いようだ(図 129)。公募されなかった理由としては、「職員の専門性」や「事業の継続性」をあげる施設が多かった。

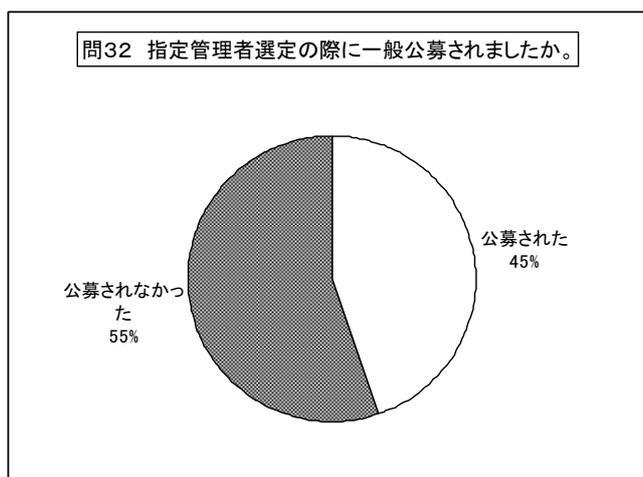


図 128 指定管理者の選定（有効回答数 58）

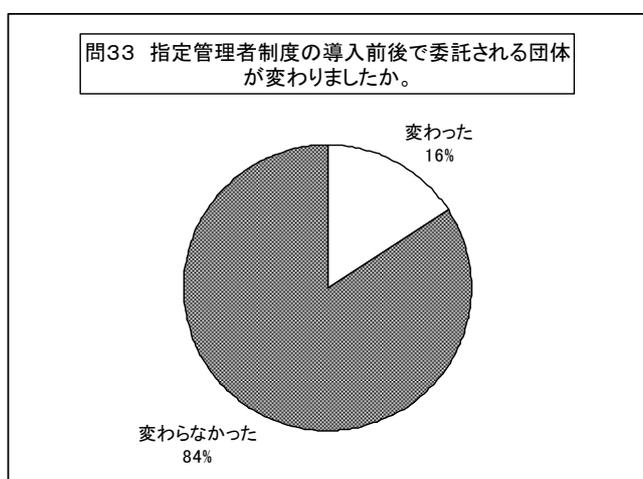


図 129 管理者が変わったか（有効回答数 59）

（４）指定管理者制度を導入した施設の変化と問題点（問 3 5）

指定管理者制度の導入についての自由記述欄では、40 施設から回答があった。そのうち 4 割弱の施設は「導入されたばかりでまだ変化がない」と回答している。マイナス面を回答した施設は、3 割ほどであった。マイナス面のうちの半数が「予算の削減」と記入しており、残りは「職員の削減」、「身分の不安定性」、「中長期的な効果、評価による運営ができない」、「事務処理の増加」などであった。逆にプラス面を記入した施設はほとんど無かった。その他の意見としては、「利益追求となる」、「運営を見直す機会となった」などがあげられていた。

3-13 施設の評価

（１）設置条例（問 3 6）

自治体が設置した施設について、施設の「設置目的」を定めた条例の有無をたずねたところ、全体の 92%が「ある」と回答した。ほとんどの施設で条例が定められており、設置された目的は定まっている。

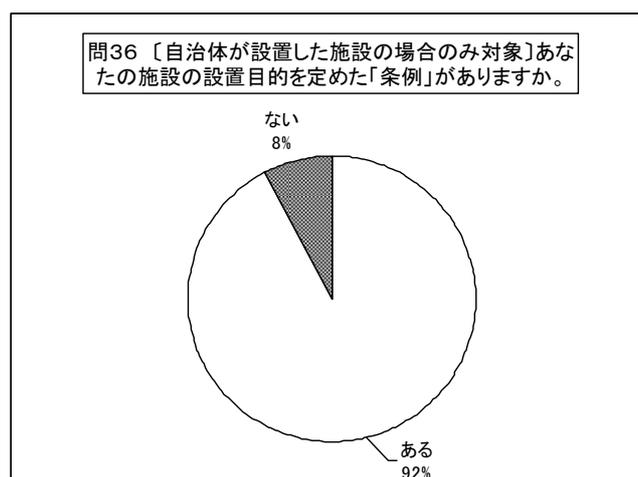


図 130 設置条例の有無（有効回答数 204）

（２）諮問的役割をもつ組織（問 3 7）

施設の運営について意見や助言を与える諮問的役割を持った運営協議会または同等の委員会があるかたずねたところ、図 131 のように「ある」と「ない」が半数ずつとなった。

施設種類別で見ると、「天文台」ではこのような委員会が存在しない施設が 7 割と極めて高い。「学校教育附属施設」はそれ以上に高いが、そもそも附属的な施設であるため、個別にこのような委員会は存在しないのであろう。

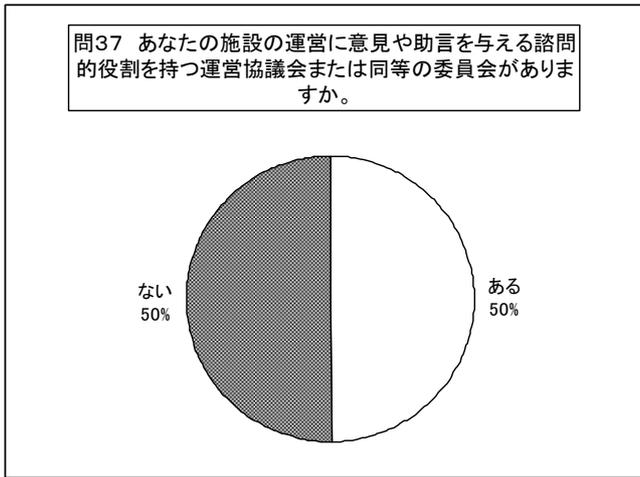


図 131 諮問的役割を持つ委員会の存在 (有効回答数 240)

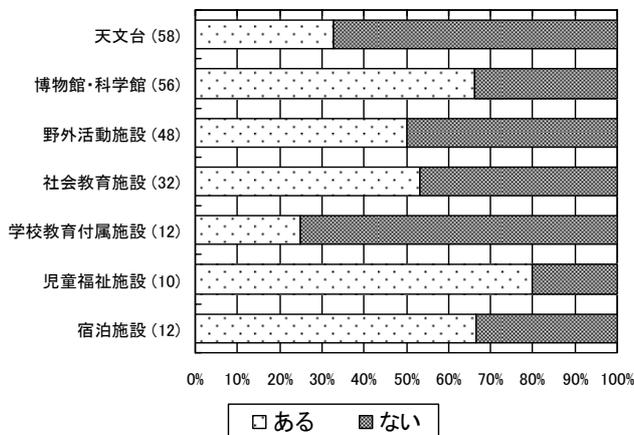


図 132 諮問的役割を持つ委員会の存在 施設種別

(3) 対外的な評価 (問38、問39)

アンケートの回答者に施設に求められている対外的な評価として最も重要だと思われるものを、順位を付けて3つ回答していただいた。今回の調査でこの設問のみ「事実」ではなく「記入者の考え方」をたずねた。

1番目に最も多くあげられていたのは「利用者数」(41%)で、次いで多いのが「生涯教育や学校教育」(36%)であった。2番目以降は「市民参画や地域との連携」、「情報発信と公開」が多くなっている。また1番目、2番目、3番目と進むに従って「経費の節減」が徐々に増えている。

施設種別ごとに見ると、「宿泊施設」で1番目に「利益」、3番目に「経費の節減」をあげている施設が多いことが目立つ。「学校教育付属施設」、「社会教育施設」、「博物館・科学館」では、当然のことながら1番目に「生涯教育や学校教育」と回答した割合が高

い。また、「天文台」と「児童福祉施設」では、1番目に「利用者数」と回答した施設が半数であった。

全てを合わせると、「生涯教育や学校教育」(27%)が最も多く、「利用者数」(24%)、「市民参画や地域との連携」(17%)、「情報発信と公開」(15%)、「経費の節減」(8%)と続いている。

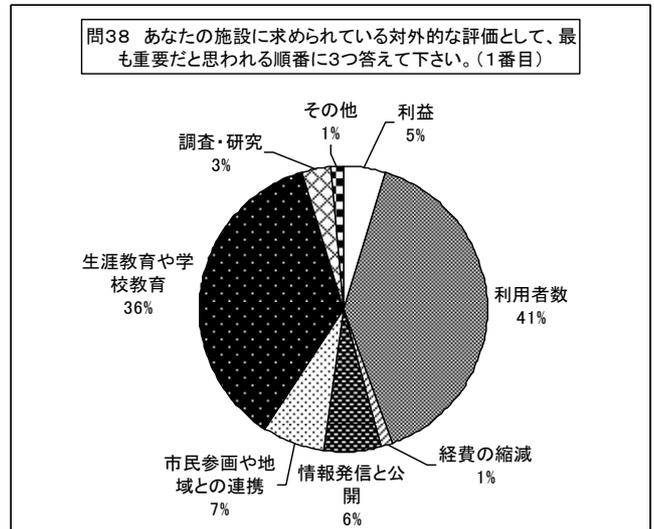


図 133 対外的な評価で最も重要なもの (1番目) (有効回答数 238)

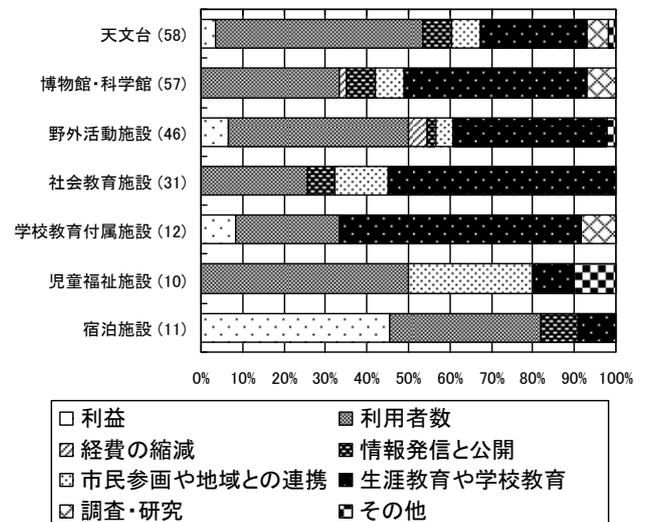


図 134 対外的な評価で最も重要なもの (1番目) 施設種別

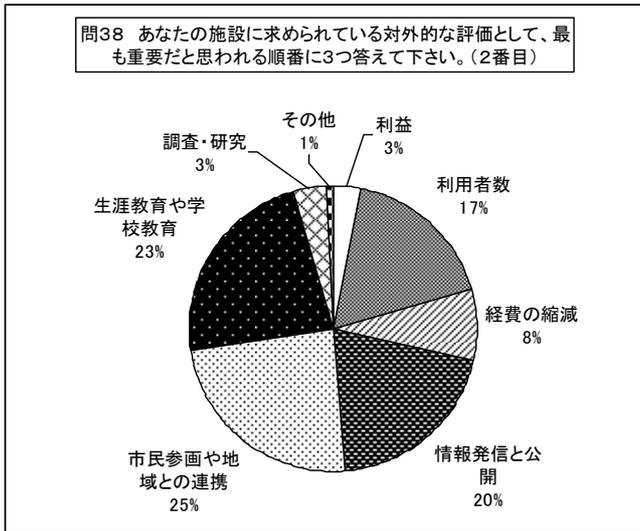


図 135 対外的な評価で最も重要なもの (2番目) (有効回答数 230)

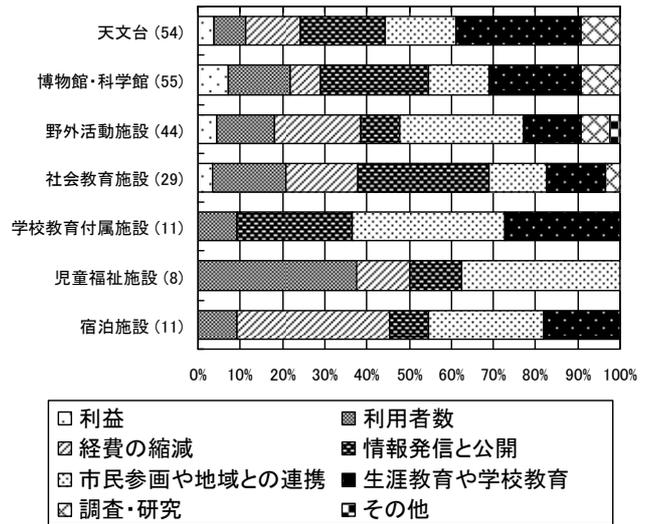


図 138 対外的な評価で最も重要なもの (3番目) 施設種別

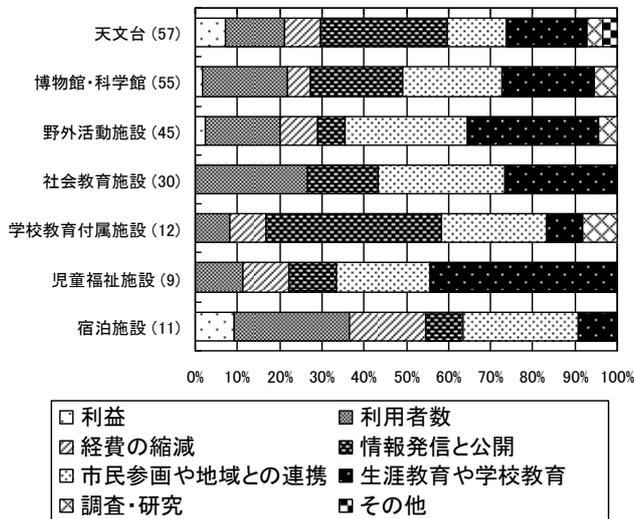


図 136 対外的な評価で最も重要なもの (2番目) 施設種別

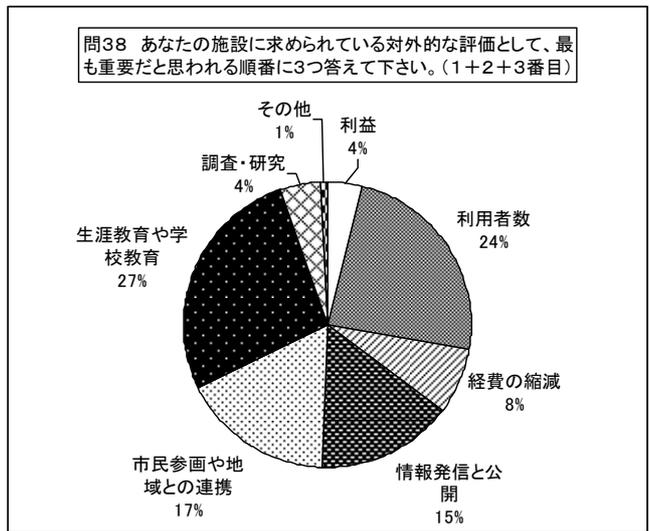


図 139 対外的な評価で最も重要なもの (合計)

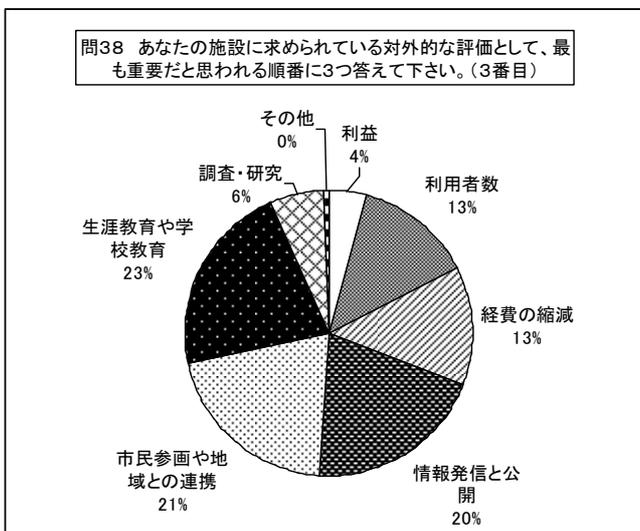


図 137 対外的な評価で最も重要なもの (3番目) (有効回答数 223)

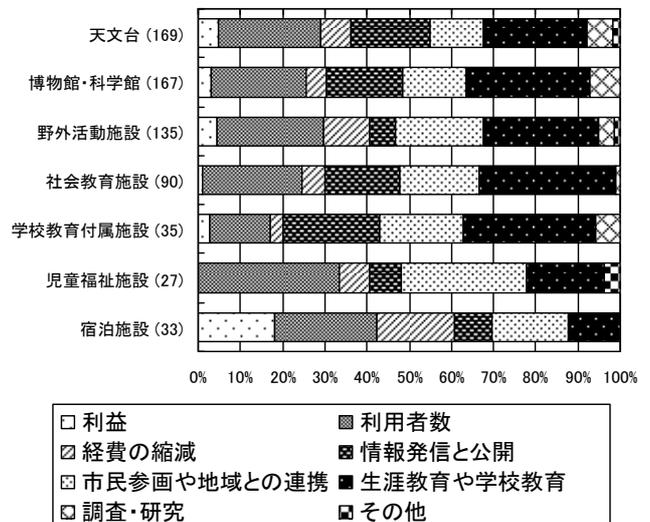


図 140 対外的な評価で最も重要なもの (合計) 施設種別

これらの回答が回答者の立場によって変化するかを調査するために、最後の設問で回答者の立場を「施設長または天文台の責任者」、「事務職員」、「天文台の担当者」、「その他」の4つの選択肢でたずねた。図140を見ると「宿泊施設」以外は、おおよそ対外的な評価の意識は似ているものとして、「宿泊施設」と「その他の施設」を除いた施設について、立場の違いごとに集計した結果が図141から図143である。

一般的には立場の違いに関わらず似かよった回答をしているように見えるが、微妙な意識の違いも見てとれる。例えば、第1番目にあげた項目として、「天文台の担当者」は「情報発信と公開」をあげた割合が1割ほどあるが、「事務職員」では「市民参画や地域との連携」をあげた割合がそれよりも多い。また、「責任者」では、少ないが「利益」や「調査・研究」をあげた人もいた。2番目になると「責任者」では、「情報発信と公開」が4割にもなり、他の立場の人と違いが明確になる。

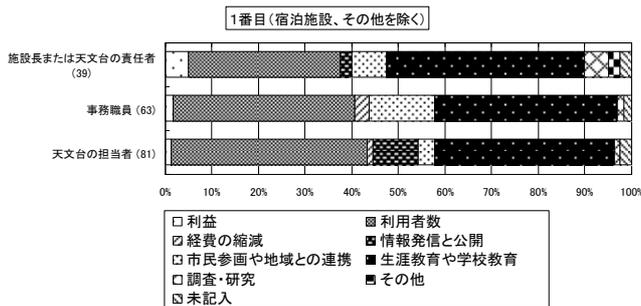


図141 回答者の立場による評価(1番目)

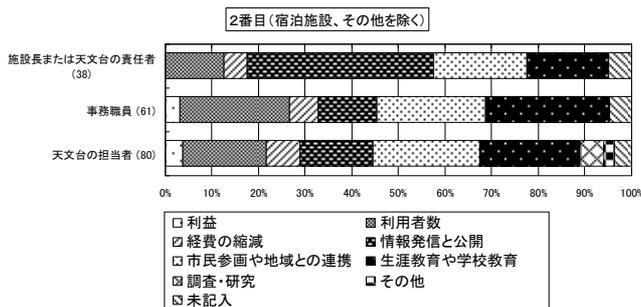


図142 回答者の立場による評価(2番目)

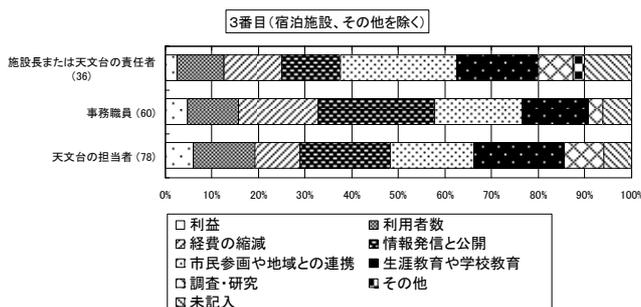


図143 回答者の立場による評価(3番目)

3-14 アンケート回答者(問39)

アンケートの回答者の立場は、「天文台の担当者」が最も多く37%で、次いで「事務職員」(28%)、「施設長または天文台の責任者」(21%)となっている。

施設種別で見ると、「天文台」や「博物館・科学館」では「天文台の担当者」からの回答が多く、「野外活動施設」、「社会教育施設」、「児童福祉施設」では、「事務職員」からの回答が多い。「学校教育附属施設」では「施設長または天文台の責任者」からの回答が多いが、「天文台の担当者」からは少ない。「宿泊施設」では、「施設長または天文台の責任者」からの回答が多いのに対し、「事務職員」からの回答は非常に少ない。これらは、各施設での天文関係の担当状況を反映しているのではないかと考えられる。

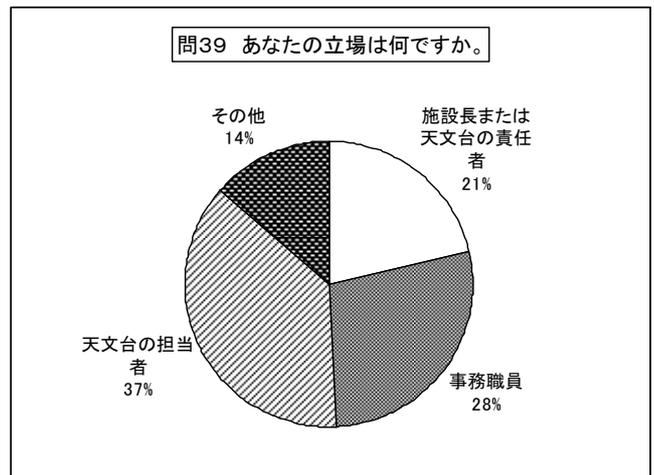


図144 アンケート回答者(有効回答数244)

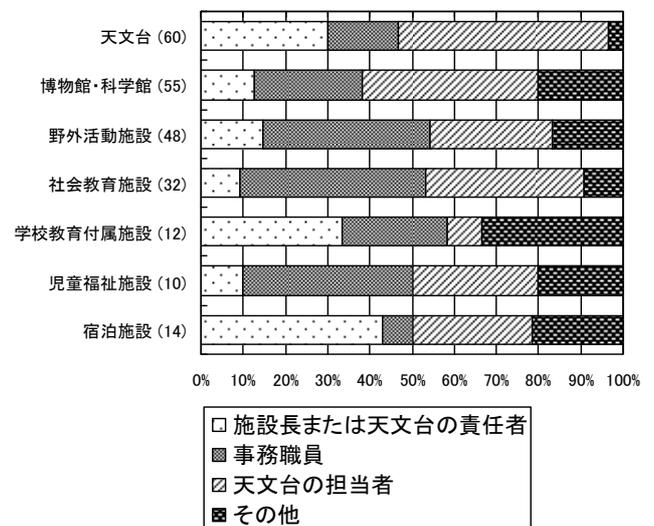


図145 アンケート回答者 施設種別

第4章 現状を評価する

第3章において、2006年4月における「公開を目的として設置された、据え付け型及び移動型望遠鏡設備を有する施設」に対して、その現状を調査した結果をまとめた。第4章では、今回の調査によって明らかになった公開天文台の実態を評価し、問題点を提起したいと思う。

4-1 施設の特徴

本書では、調査対象を8つの施設種別に分類して分析を行っている。実際はそれぞれの施設種別の中でも回答に幅があり、この分類をもって一概に特徴を表すことはできない。しかしここでは、あえて現状を整理するために公開天文台をこの8つの種別に分けてそれぞれの特徴をまとめてみる。

(1) 天文台

「天文台」は、天文台としての機能が主体となる施設である。つまり、夜間の天体観望が運営の中心として位置づけられている。

1980年代中頃から急速に建設数が増え、1990年代初頭に建設数のピークを迎える。それ以後2000年代初頭にかけて建設数は減少するが、1993年以降、口径100cmを超える望遠鏡を保有する大規模な施設が建てられてきた。自治体の教育部局によって設置された施設が多く、町村など小さな自治体の観光・産業部局による設置も目立つことが特徴である。星のきれいな山間部に地域振興を目的として建設された施設も多い。運営は6割が自治体の直営である。

口径40～60cmの望遠鏡が多いが、口径100cmを超える望遠鏡を保有する施設もあり、冷却CCDカメラなどの観測機材も充実している。2～3割の施設には太陽望遠鏡やプラネタリウムが設置されている。また、宇宙に関する展示や図書コーナーがあることも多い。近くに宿泊施設があったり、付属の宿泊設備を持つ場合もある。

観望会では、昼間に一等星や金星などを見せている施設が3割あり、夜間観望会は、5割弱の施設で

週3～4回以上開催しており、施設種別の中で最も頻度が高い。夜間観望会は、6割の施設で有料であり、7割の施設では予約の必要はなく、参加者が来るたびに連続的に実施している施設が多い。参加者層は、家族連れの他にカップルの割合が高いのが特徴である。「天文台」では、観望会以外に職員が望遠鏡を利用する頻度も高い。

職員体制は、施設の常勤職員数が0～1人が4割で、「天文台」の8割が5人以下で運営されている小規模施設である。天文台の担当者数も2人以下が6割である。担当者の雇用形態は4割が公務員となっている。天文歴は、天文アマチュアが多く、中には博士や修士をもつ専門職員もいる。天文台の経費については、望遠鏡やドームの保守整備費が定常化されていない施設が5割近くある。

市町村合併では、対等及び吸収合併が多く、指定管理者制度が導入されている割合は2割ほどで、現時点では導入されていない施設の方が多い。運営に対して諮問的な役割を持つ委員会がない施設が7割で、外部の評価機関を持たない施設も多いようだ。対外的な評価では「利用者数」を最も重視しており、「生涯学習や学校教育」、「情報発信と公開」も意識している。

「天文台」は、市民に望遠鏡で星を見る機会を提供する施設として、最も大きな役割を担っているが、組織の規模が小さく、天文台の担当職員も少ないのが現状である。運営に必要な不可欠な望遠鏡の使用も十分に仕事として認められていない可能性があり、そうした活動を評価できる諮問的組織がないことが大きな問題であろう。

(2) 博物館・科学館

「博物館・科学館」には、比較的規模が大きな施設から博物館・科学館に類似する小さな施設まで含まれており、これらに付属する天文台が公開天文台である。今回の調査では、「博物館・科学館」の回答率が最も高かった（回答率80%）。関心の高さもさることながら、アンケートに回答できる学芸員クラスの常勤職員が勤務している割合が高いことも大きな要因だと思われる。

公開天文台全体の望遠鏡の設置数は、1990年代初頭にピークを迎えるが、この時期に設置された「博物館・科学館」に付属する天文台は少なく、全体の傾向と一致しない。市区が設置した施設が多く、そのほとんどは教育部局が担当している。つまり、市民への科学教育普及を目的に設置された施設であることは明確である。運営は6割が自治体による直営であり、3割が法人等による運営である。

望遠鏡は口径20～30cmを保有し、冷却CCDカメラなどの観測機材も充実している。また、3割が太陽望遠鏡も保有しており、移動天文車を持つ施設もある。プラネタリウムや宇宙に関する展示は、この施設の持つ本来の特徴であり、8割の施設で整備されている。昼間に一等星や太陽の観望をしている施設もあるようだ。車椅子利用者への設備も他の施設種別よりも整備が進んでいる。

夜間観望会は、月1～2回以下の施設が半数であり、開催頻度は高くない。参加費は7割が無料で、半数は予約を必要とする。参加者層の半数は家族連れで、次に多いのがシニア層となっている。また、要望があれば出張観望会を行っている施設も多い。

職員体制は、施設の責任者が常勤で専任職の割合が高く、組織の規模も大きい。天文台の担当者が3人以上いる施設が半数あり、他の種別に比べると多いが、プラネタリウムの職員が兼務している場合が多いと考えられる。天文台担当者の職種は、専門職が3割で比較的高く、天文歴では、教育系大学で理科を専攻した職員が多い。また、天文普及に関する会合への出張が公費で認められている施設が6割あり、天文台の経費についても、定常的に予算化されている施設が7割弱で、これらの割合も他の施設種

別と比べて高い。

市町村合併では、小さな自治体を吸収した合併形式が多く、自治体の規模がもともと大きいことが反映されている。指定管理者制度は、4割弱で導入されている。運営に助言を与える諮問的役割を持つ委員会がある割合は7割弱で、他の施設種別と比べて高く、対外的な評価については、「生涯学習や学校教育」と「利用者数」を意識している施設が多いようだ。

「博物館・科学館」は、公開天文台の中では、比較的規模が大きく、様々な環境が整っている。運営は昼間が中心であり、夜間の公開日数はそれほど多くない。天文台の担当者も昼間の事業に多くの時間を割いているであろう。今後、夜間公開の比重を高めることによって、市民が本物の天体を見る機会を大きく増加させる可能性を秘めた施設である。

(3) 野外活動施設

「野外活動施設」は、少年自然の家、野外研修施設などの野外活動施設及び公園に付属する天文台である。今回の調査では対象施設が94と最も多かったが、回答は49施設にとどまった（回答率52%）。

望遠鏡の設置数は、1992～1993年にピークを迎えており、この時期に口径40～60cmの望遠鏡が多く設置されている。自治体による設置が8割で、うち都道府県による設置が3割である。また、2割弱は国立少年自然の家などの独立行政法人による設置である。自治体が設置した施設の6割は、教育部局の担当である。法人等による運営が4割となっており、施設種別の中で最も多い。

望遠鏡は、口径20～40cmを保有する施設が多い。山間部に位置し、野外体験が主な目的であるのでプラネタリウムを持つ施設はほとんどない。一方、ほとんどの施設は付属の宿泊施設を持ち、宿泊を伴った利用が中心となっている。車椅子用のトイレも7割の施設に整備されている。

昼間の入館料は6割の施設で無料であり、年間300日以上開館している施設が7割である。望遠鏡を使った昼間の活動は少なく、夜間観望会の開催頻度は、半数が月1～2回以下であった。夜間観望会の参加

第4章 現状を評価する

者層の6割が、団体やグループであり、学校団体などによる宿泊を伴った野外体験の一部として、天体観望が位置づけられているようだ。一方、観望会以外の時間に職員が望遠鏡を利用することができない施設が2割あり、「社会教育施設」に次いで高かった。

職員体制は、常勤で専任の責任者がいる施設が6割と多く、常勤職員数も比較的多い。ただし、天文台の担当者が1人しかいない施設が半数で、教育職や行政・事務職の人がそれに当たる場合が多い。担当者の天文歴は、天文アマチュアや天文の経験を持たない職員が多いようだ。

指定管理者制度を導入している施設が4割強あり、導入が検討されている施設も含めると7割となる。一方、諮問的役割を持つ委員会が存在する施設は半数あり、対外的な評価では、「利用者数」と「生涯学習や学校教育」を意識している施設がほとんどである。

「野外活動施設」の目的は、野外体験を通じた青少年教育であり、そのプログラムの一部として天体観望が位置づけられている。宿泊を伴った夜間の団体観望となるので、観望会の参加者数は「天文台」に次いで多く、ある一定の年齢層に対して、望遠鏡で星を見る機会をくまなく提供する重要な役割を担っている。一方、こうした学校団体による利用では、天体分野の学習ニーズが高いことが予想されるので、それに対応できる専門性を持った職員が必要とされるだろう。

(4) 社会教育施設

「社会教育施設」とは、公民館、図書館、文化センターなどに付設された天文台である。今回の調査では対象となった46施設のうち32施設から回答が得られ、3番目に高い回答率であった(回答率70%)。

設置・運営のほとんどが、市区の教育部局が担当しており、自治体による直営施設がほとんどである。望遠鏡の設置は、1992～1993年にピークを迎えており、口径20～40cmが納められていることが多い。また、4割の施設でプラネタリウムも設置されている。

基本的に昼間の入館料は無料であり、夜間観望会も無料である。夜間観望会の頻度は、月1～3回程

度の施設が7割で、市民を対象とした定期的な観望会を開催する施設として、一定の役割を果たしている。観望会以外で望遠鏡の使用ができない施設が3割あり、今回の調査の中では最も多かったが、望遠鏡の使用が認められる施設については、観測時間が勤務時間として認められている施設が比較的多かった。

施設の常勤職員数は2～5人が4割で、責任者が常勤職員である割合は8割である。天文台の担当者が1人という施設が7割強あり、うち半分は正規職員であるが、残り半分は嘱託、アルバイト、ボランティアなどの非正規職員であり、非正規職員のみで天文台を担当している施設が半数である。天文台担当者の職種では約半数が行政・事務職であり、天文歴では天文アマチュアが多いようだ。天文台の保守整備費は、6割の施設で定常的に予算化されている。

市町村合併では約半分が対等な合併で、3割が小さな自治体を吸収した合併であり、中規模自治体にある施設が多いようだ。指定管理者制度は、約半数で導入されておらず、導入している施設は1割に満たない。また、諮問的役割を持つ委員会を半数が持っている。対外的な評価では、1番目に「生涯学習と学校教育」があげられており、「市民参画や地域との連携」も重視しているようだ。

「社会教育施設」は、地域の生涯教育の中心的役割を担う施設として、複合的な機能を持っており、その一部が公開天文台となっている。定期的に観望会を開催し、市民に星を見る機会を提供する施設として一定の役割を担っている。天文台の担当者については、正規職員であれば行政・事務職員が多く、非正規職員が天文台の運営を担当している施設も多いようだ。こうした担当者の育成のためにも、観望会以外の望遠鏡の使用や専門的な研修、会合に参加するための予算措置が認められることが必要であろう。

(5) 学校教育附属施設

「学校教育附属施設」とは、学習センター、教育センター、視聴覚センターなどに付属する天文台である。

8割が自治体による設置であり、教育部局が担当している。望遠鏡は口径20cmクラス以下がほとんどであり、6割はプラネタリウムを併設している。ほとんどが市街地にあり公共交通機関で無理なくアクセスできる。車椅子用のトイレがある施設が半数以下であり、他の公共施設と比べて、ユニバーサルデザイン化は進んでいないようだ。

昼間の入館は無料で、年間300日以上開館している施設が7割である。夜間観望会も無料であるが、開催頻度が月1回未満が半数であり、他の施設種別に比べて特に少ない。

施設の責任者は常勤であるが他の職と兼任している場合が6割で、常勤職員数は2～5人の施設が4割である。天文台の担当者が1人という施設が4割弱で、2～4人が5割ある。担当者は、常勤職員が3割で、残りは非常勤及びボランティアである。3割の施設は非正規職員のみで天文台を担当しており、他の施設種別に比べて割合が高くなっている。担当者の職種は、教育職が約半数で専門職が3割である。学歴が高い職員が多いが天文学を専攻している職員は少ない。天文台の経費は、保守整備費が定期的に予算化されている割合が3割である。

市町村合併では、施設のある自治体は、小さな自治体を吸収して合併した割合が高く、比較的大規模な自治体にあることが多いようだ。指定管理者制度を導入していない割合が6割で、施設種別の中では最も高かった。一方で、諮問的役割を持つ委員会が存在しない施設が7割以上あり、施設種別の中では最も割合が高い。対外的な評価としては、1番目に「生涯教育や学校教育」をあげた施設が多く、2番目には、「情報発信と公開」を意識していることが多いようだ。

「学校教育附属施設」は、教育研究をおこなう教育センター、公開された科学センター、学校に付設された天文台など、その形態は様々である。望遠鏡

の口径は比較的小さく、保守整備費も定常化されていないところを見ると、施設における天文台業務の優先度はそれほど大きくないようだ。しかしながら、アクセスが良いところに立地しているので、夜間の公開日を増やすことで、身近にある公開天文台としての活躍が期待される。

(6) 児童福祉施設

「児童福祉施設」とは、児童館や児童文化センターなどの施設にある天文台である。調査対象は18施設でそのうち10施設から回答が得られた（回答率56%）。絶対数は少ないものの、利用対象が児童中心であるため目的がはっきりしており、明確な傾向が見られる部分も多かった。

設置と運営は、8割が自治体によるもので、担当は福祉厚生部局である。

望遠鏡の口径は15cm以下がほとんどであり、観測機材もあまり充実していない。一方、7割がプラネタリウムを設置しており、宇宙に関する図書コーナーがある施設も6割と多い。立地は、ほとんどが市街地もしくは市街地よりの郊外で、宿泊を伴わない利用形態がほとんどである。

昼間の開館では、全ての施設が年間250日以上開館しており、入館は無料で、一部の施設では昼間に観望会も行っている。夜間の公開は、半数が月1～2回程度で、出張観望会は行っていない施設が多い。夜間観望会の参加者は家族連れが5割で、その他に団体やグループによる利用が多い。観望会以外に職員が望遠鏡を利用できる施設が9割であるが、その使用頻度は高くはない。また、そうした望遠鏡の利用が勤務として全く認められない施設が半数である。

職員体制は、施設の責任者が常勤である場合がほとんどであり、6割が常勤職員数は6～10人で中規模の組織である。天文台の担当者が1人の施設が4割であるが、他の施設種別に比べてきわだって少ないわけではない。また、担当者の雇用形態では、半数が公務員である。ボランティアのみで担当している施設が2割に見られ、残りは正規職員が1～2人で担当している。また、その職名は4割が専門職と技術職で、半分は行政・事務職である。天文台の保守整備費は、約半数で定期的に予算化されている。

第4章 現状を評価する

指定管理者制度は、2割の施設で導入されており、導入が検討されている施設も4割ある。一方、諮問的な役割を持つ委員会のある施設が8割あり、こうした委員会を持つ施設が大半のようだ。対外的な評価としては「利用者数」と「市民参画や地域との連携」をあげた施設が多かった。

「児童福祉施設」は、児童を対象にした福利厚生を目的としており、その中で夢のある天文宇宙がプラネタリウムや天文台として具現化されている。絶対数は少ないものの、児童を対象に宇宙へ興味を持たせる絶好の機会を提供している施設である。公的な施設としての職員の待遇は整っているものの、天文宇宙の普及を考えたとき、ある程度の専門性は必要であり、天文普及に関わる団体や団体が主催する研修に天文台の担当者を公費で派遣することができない施設が8割と圧倒的に多いのは問題であろう。

(7) 宿泊施設

「宿泊施設」は、国民宿舎やペンションなどに付属する天文台である。今回のアンケート調査では自治体が設置した天文台を前提にした設問も多く、そのためか回答率が低かった（回答率40%）。

民間による設置が4割あり、自治体による設置については7割が観光・産業部局が担当している。運営は6割が民間である。

口径20～60cmまで様々な口径の望遠鏡を保有している。天文台は宿泊施設に付加価値的に付属する設備であり、望遠鏡や観測機材の整備、展示などについては、他の施設種別よりそれらにかかるウエイトは高くないようだ。立地条件は山間部が多く、日常から離れた余暇を過ごす癒しの場として、夜間の天体観望は宿泊者を対象に行われている。職員による観測頻度では、晴れた日の3割以上と回答した施設が8割以上あり、観望会以外で望遠鏡を活用している施設も多い。

職員体制について、施設の責任者は常勤職員の兼任が6割で、施設全体の職員数は0～1人という回答から31～40人とという回答まで幅がある。8割で天文台担当者は1人であり、施設種別の中では最も少ない。天文台担当者の雇用形態は、半数が法

人等の正規職員で、天文歴は天文アマチュアが多いようだ。天文台の経費は、必要に応じて予算化される施設が6割であった。

市町村合併では、大きな自治体に吸収された場合が多く、もともと町村などの小規模な自治体に施設があったようだ。指定管理者制度を導入している割合が高く、対外的な評価では、「利益」を意識した施設となっている。

天体は、市街地から離れた夜空が暗い山間部の方がよく見える。また、天体観望は夜間に行われるので、天文台と宿泊が一体となった施設では、遅い時間まで星を眺めることができるだろう。宿泊施設ならではの楽しみ方ができるのではないだろうか。

(8) その他の施設

「その他」の施設は、分類に当てはまらない施設や、それらが複合した施設である。例えば、大学や研究所に付属する公開天文台や、宿泊施設やレストランを含む複合施設、スキー場などのレジャー施設、高齢者福祉青少年活動複合施設、図書館・児童館・歴史民俗資料館との複合施設などである。

本書では、これらの施設については複合的な要素を含んでいるために詳細な分析は行わなかったが、この種別に分類した施設は27あり、年間の夜間観望会の参加者数も2万人（回答数12）に達することから、市民が本物の星を見る機会を提供している施設として一定の役割を果たしており、今後も広がり期待したい。

以上のように、公開天文台と呼ばれる施設の形態は多種多様であり、施設ごとに目的や対象が異なっている。公開天文台のこうした多様性は、結果として様々な場面で、市民に星を見る機会を提供できる豊かさを形成していると言えよう。

4-2 指定管理者制度

3-12で、公開天文台における指定管理者制度の導入状況について調査結果を示した。全体では、導入している施設が29%（図122）であったが、これは施設種別によって割合が大きく異なっている（図125）。

目的が異なる施設と一概に導入状況を比べることはできないが、「社団法人 全国公立文化施設協会」が、音楽、演劇、舞踊、映画など、芸術文化事業のための設備（ホールなど）を有する全国の公立文化施設（文化センター・文化会館など、回答数2189件）を対象に行った「公立文化施設における指定管理者制度導入状況に関する調査報告書Ⅱ」[8]によると、平成18年10月1日現在の施設の運営は、指定管理者が40.2%、直営が57.1%であった。

指定管理者の公募・非公募の割合は、公開天文台では、それぞれ45%と55%であり（図128）、公立文化施設とほぼ変わらぬ値（公募42.9%、非公募57.1%、回答数881件）となっている。また、制度導入前後で、委託先の管理者が変わったか否かについても、公開天文台の84%が「変わらなかった」（図129）と回答したのと同様の傾向で、公立文化施設も82%が引き続き同じ法人等が指定管理者となっている。

このことから、まずスタートした指定管理者制度は、多くの施設では制度上の移行のみで運用上は現状維持にとどまっていると考えられる。指定管理者制度導入の効果やそれによって生じる運営状況の変化が現れるのは、次回更新時以降であり、現在の指定管理者が契約期間にどのような活動を行っていかかが注目される。

ただし、図126にあるように、指定管理者への委託契約期間は「3年」という回答が最も多く（46%）、中には「1年」、「2年」といった短期契約もみられる。次の契約更新までの間に、指定管理者による運営に対してどのような評価を行い、また、その評価基準をどう見直していくのか、考察するために与えられた時間は短い。

天体は、世界のどこで見ても同じであるし、同じ口径の望遠鏡で見ればやはり同じように見える。また、何百年、何千年もかかって地球にとどいた星の光も、曇っていれば見えないこともある。宇宙の魅力を語るには、望遠鏡のそばで解説する人が何より大切であるが、委託期間が短い指定管理者制度のもとで、優秀な人材が定着するか懸念されるところである。

また、図146に「施設に求められている対外的な評価として最も重要なもの」（問39）として1番目に選択した回答を指定管理者制度の導入状況別に示した。この図146を見ると、指定管理者制度を導入している施設は、導入していない施設に比べて、「利益」と「市民参画や地域との連携」を重視している傾向が見られる。導入されない施設で「生涯学習や学校教育」を重視する割合が高く、意識の違いが鮮明に表れた。

公開天文台では、運営に助言を与える諮問的役割を持つ委員会がある施設は半数である（図131）。施設に対する評価基準が利用者数だけに重きが置かれ、天候に左右される夜間観望会や少人数を対象とした体験教室、研修などが正当に評価されないのであれば問題であろう。

現時点では、公開天文台における評価の方法、評価の基準は確立されていない。運営内容を正しく評価し、市民にとってより良い施設に発展させるための評価体制の確立が今後の課題であろう。

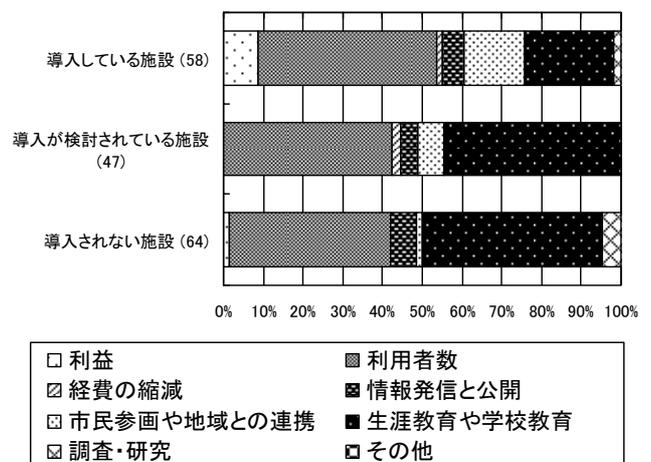


図146 指定管理者制度の導入状況と対外的な評価で最も重要なもの（1番目）

4-3 公開天文台の年間総動員数

公開天文台で1年間に星を見る人はどのくらいいるだろうか。ここでは、調査対象となった412施設について、夜間観望会の1年間の総参加人数を見積もることとする。

夜間観望会の参加総人数の回答から、それぞれの施設種別における年間参加者数の1施設あたりの平均値と中央値を求めた(表6)。平均値と中央値は一致しておらず、平均値が典型的な参加者数ではないことから、未回答の施設数に中央値を掛け、回答施設の合計を足すことで予想される年間の参加者数を計算した。その結果、我が国の公開天文台で1年間に、夜間に星を見る総人数は、およそ55万人となった。

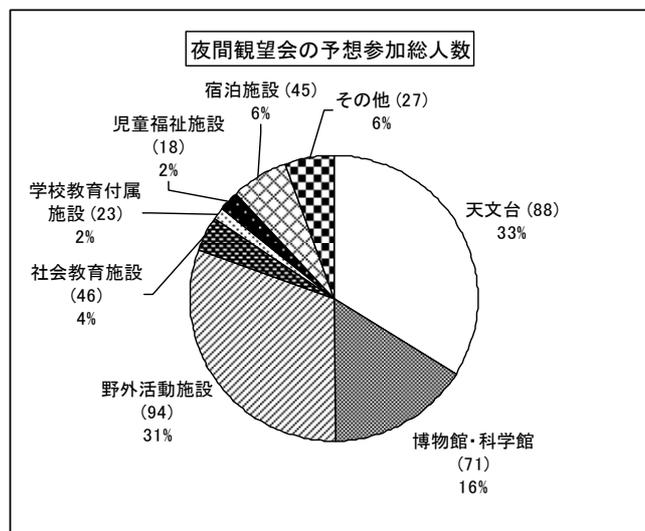


図 147 夜間観望会の年間総参加者数に対する施設種別割合 (412施設)

この人数の施設種別の内訳が、図147である。夜間に公開天文台で星を見ている人は、6割が「天文台」と「野外活動施設」の利用者であり、その他、1割半が「博物館・科学館」の利用者である。

4-4 利用者数と科学への関心度

3-7で、最近5年間の夜間観望会に参加する人数の変化についてその結果を示した(図78、図79)。「増加しつつある」と「ほぼ一定である」をあわせると7割以上になり、目立って大きな減少傾向は見られない。しかし、「減少しつつある」という回答が26%あったという事実は、決して楽観的にとらえることはできない。特に「減少しつつある」と回答した「天文台」はおよそ3分の1にのぼり、「増加しつつある」の回答数を上回っている。

公開天文台に限らず、我が国における社会教育・生涯学習施設という大きな枠組みでとらえた場合、施設の年間利用者数はどのように推移しているだろうか。文部科学省生涯学習政策局調査企画課による統計調査「社会教育調査」[9](3年ごとに実施)の結果から、特に、公開天文台と利用者層が似ている博物館及び博物館類似施設の利用者数の推移と比較してみる。

図148に博物館及び博物館類似施設の利用者数の総計の変化を示した。平成16(2004)年度(平成17年度調査)の総利用者数は、272,682千人である。その推移は平成7(1995)年度をピークに減少をはじめ、

表 6 日本の公開天文台における夜間観望会の年間参加者数

施設種別	回答施設数 (回答率)	回答施設の参加者数	平均値	中央値	未回答施設数	予想年間参加者数
天文台	47 (53%)	124,942	2,658	1,500	41	186,442
博物館・科学館	51 (72%)	65,735	1,289	1,000	20	85,735
野外活動施設	42 (45%)	114,685	2,731	1,049	52	169,207
社会教育施設	30 (65%)	15,570	519	354	16	21,226
学校教育付属施設	10 (44%)	5,723	572	206	13	8,395
児童福祉施設	9 (50%)	10,028	1,114	320	9	12,908
宿泊施設	12 (27%)	11,995	1,000	683	33	34,534
その他	12 (44%)	21,051	1,754	616	15	30,284
合計	213 (52%)	369,729	1,736	(795)	199	548,730

平成 13 (2001) 年度に大きく落ち込んだ後、平成 16 (2004) 年度に回復傾向を見せている。

しかし、図 149 の博物館の種類別に見ると、科学博物館については、平成 16 (2004) 年度も利用者数が減少しており (伸び率マイナス 7.7%)、動植物園 (同マイナス 8.1%)、植物園 (同マイナス 14.7%) とともに自然科学系博物館における利用者減が目立っている。

こういった一種の科学離れ・理科離れの傾向は、内閣府「科学技術と社会に関する世論調査」の統計結果にも現れていることが、平成 18 年度版「科学技術白書」(文部科学省編) [10] の中でも言及されている。同調査によると、科学技術についてのニュースや話題への関心の度合いが、平成 10 (1998) 年と平成 16 (2004) 年の調査の結果減少しており、特に 30 歳未満の若い世代の科学技術への関心の低下が顕著であり、懸念されている。

一方、天文の分野では、巨大彗星の接近や流星群の出現など話題に事欠かない。最近では、太陽系外縁部の観測が進んだことから、惑星の定義が改められ、冥王星が惑星というカテゴリーから外れ、別のカテゴリーに分類されたことが大きな話題となった。夜間観望会の参加者についても、全体の 7 割で減少傾向が見られず、参加者層も家族連れや学校団体、カップルなど幅広い世代に渡ることから、若い世代も含めて宇宙への関心が減少しているとは考えにくい。こうしたことから公開天文台の夜間観望会の開催頻度が上がれば、自然科学への興味を喚起する絶好の機会をより多く提供することができるかもしれない。

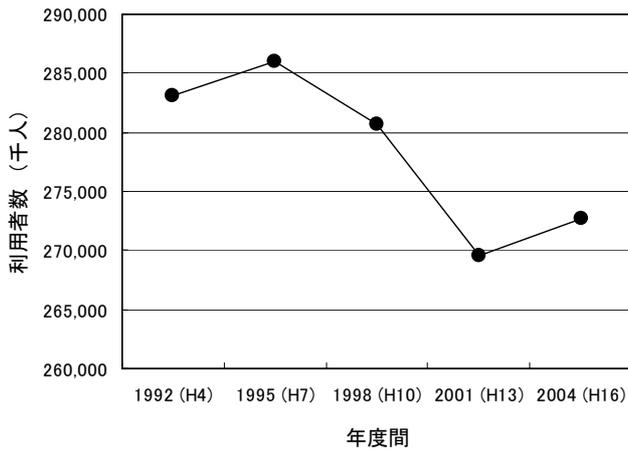


図 148 博物館及び博物館類似施設の利用者数 (社会教育調査 (平成 18 年 10 月) より引用)

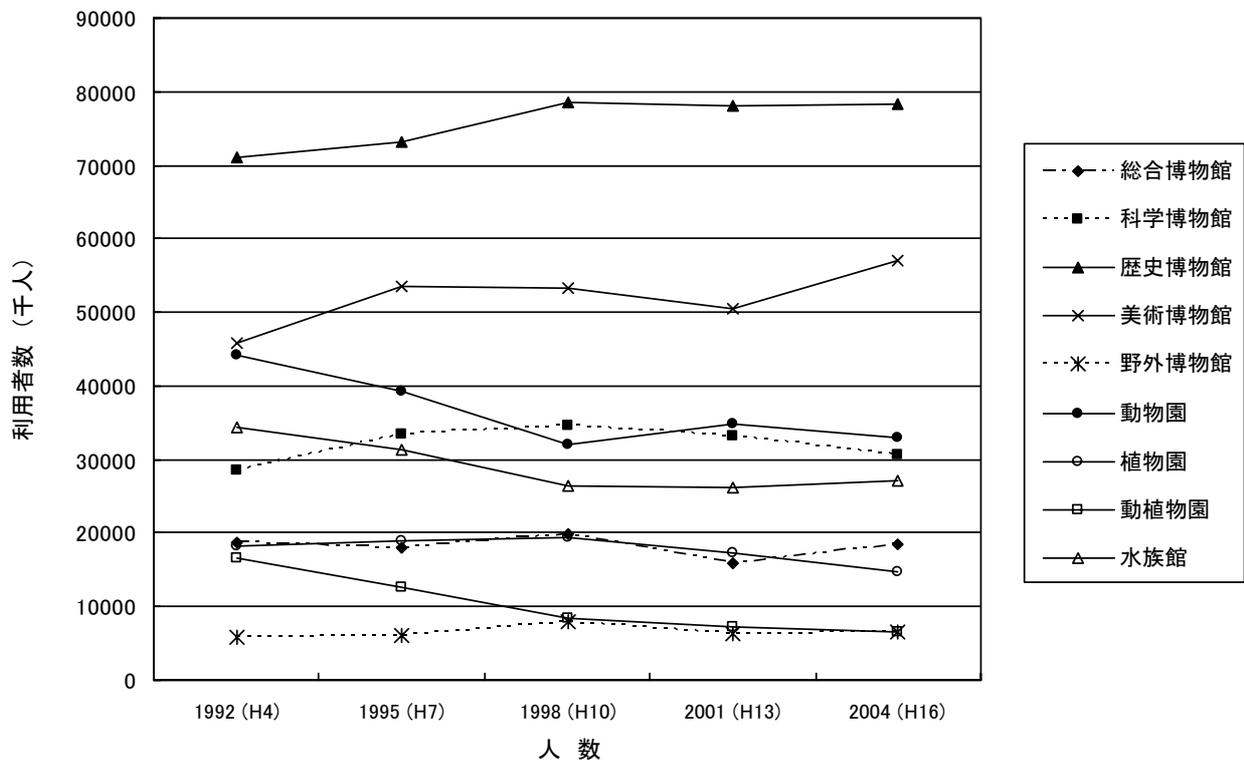


図 149 博物館及び博物館類似施設の利用者数 種類別 (社会教育調査 (平成 18 年 10 月) より引用)

4-5 望遠鏡で星を見る機会

公開天文台は、市民に星を見る機会を十分に提供しているだろうか。観望会の回数が計算できた171施設では、開催頻度が週1回未満の施設が半数であった(図60)。公開天文台としての形態は様々であるが、夜間に本物の星を見る機会を市民に十分提供しているかといえば、そうとは言い難い現状である。

それにはいろいろな要因がある。まず第一に、天文台は、施設に付属された位置づけのものが多く、施設全体の運営に占める業務の割合や優先度が低い場合が多い。ゆえに担当職員数も少なく、夜間の公開日数も少ないのが実状であろう。

第二に、天文台が主体となる施設「天文台」でも、週3日以上頻度で夜間公開をしているのは21施設にとどまっている。「天文台」においては、その多くは規模が小さく常勤職員数も非常に少ない。望遠鏡を公開して星を見る機会を提供する専門の施設として、「天文台」を取り巻く人的環境が未整備と言える。天文台での仕事内容やその意味づけも十分に認知されていないのが実状ではないだろうか。特に、運営に助言や評価を与える諮問的委員会を有する施設が非常に少ないのが大きな問題であろう。

望遠鏡は特殊な精密機械である。望遠鏡を有効に活用するためには、現場の職員による調整は不可欠で、こうした仕事に対応できる専門職員が必要となる。さらに話題の天体の撮影や専門的な観測を通して身に付く知識や技術は、情報発信や教育普及活動を展開する上で大きな力となる。天文台職員の専門性や夜間観測の必要性が、理解されている施設が少ないのではないだろうか。

また、公開天文台の事業をより広く展開し、厚みを持ったものにするためには、職員の資質が何よりも重要である。職員が天文関係の会合や研修に積極的に参加することは、専門知識やノウハウを身につけると共に、同種の施設職員との交流や情報交換によって外部から新鮮な刺激を受ける大切な機会となるはずである。

「望遠鏡で星を見る」ことは、社会に対してどのような影響を与えるのだろうか。

望遠鏡で宇宙を見ることは、宇宙の不思議に触れるだけでなく、宇宙の中の地球の存在を実感する機会でもある。

昨今、経済はグローバル化され、物事の正当性は経済競争において判断される傾向が強くなってきた。しかし、今後確実に必要となるのは、共に地球上で生きるという「共存」と「協調」の考え方である。天体観望は、そうした真にグローバルな視点を持つ人を育てる良いきっかけとなるだろう。

こうしたことを考えると、人々に星を見る機会を提供する公開天文台の役割は今後ますます重要になってくるのではないだろうか。公開天文台のさらなる発展を願って、この白書を締めくくりにしよう。

参考文献：

- [8] 社団法人 全国公立文化施設協会, 「公立文化施設における指定管理者制度導入状況に関する調査報告書Ⅱ」平成18年11月
- [9] 文部科学省生涯学習政策局調査企画課, 「社会教育調査」平成18年10月
- [10] 文部科学省, 「平成18年度版 科学技術白書 (文部科学省編)」

あとがき

2005年12月、その年の7月に発足したばかりの「日本公開天文台協会」最初の事業である公開天文台白書の作成は、まだ、正式に会員募集もされていない時期に流れた一通のメールから始まりました。編集委員は、白書作成への協力の呼びかけに自ら手をあげた公開天文台の仲間で、それぞれに問題意識を抱え、将来の公開天文台の発展を願っている人たちです。そうしたメンバーの思いによって本書は完成されました。

編集委員のメンバーが、全国に散らばっていることから、大量のデータ入力やその確認作業は、アンケートの原本を宅配便でやり取りすることで進めました。また、集まれる時期には、月1回ほどのペースで合宿を行い、集計作業や内容を議論しました。メンバーにはそれぞれ得意な分野があり、特に意識することなく自ら役割を認識し、それが結びつくことで、企画から1年余りの期間で本書が完成されました。

本書は、2006年における公開天文台の概要をまとめています。本書をご覧になって、みなさまはどのように感じられるでしょうか。本書が、今後の公開天文台のあるべき姿をみなさまが考える上で、参考になればうれしく思います。

公開天文台白書 2006 編集委員長 川端哲也（美星天文台）

公開天文台白書 編集委員会

石田俊人（兵庫県立西はりま天文台公園、兵庫県立大学）
小関高明（日本公開天文台協会 理事／姫路市宿泊型児童館「星の子館」）
小野智子（国立天文台）
川端哲也（公開天文台白書 編集委員長／美星天文台）
久保庭祐子（美スターボランティアの会）
森 淳（日本公開天文台協会 事務局長／兵庫県立西はりま天文台公園）
安田岳志（姫路科学館、姫路市宿泊型児童館「星の子館」）

※ 第1章の1-1、1-2については、日本公開天文台協会 会長 黒田武彦が執筆した。

※ 調査アンケートと白書の作成においては、日本公開天文台協会 役員から助言を受け編集した。

謝辞

本書の作成にあたり全国の公開天文台のみなさまにご協力いただきました。また、本書を作成するにあたりプラネタリウム白書を大いに参考にさせていただきました。プラネタリウム白書編纂委員会代表、杉並区立科学館の遠藤勇夫氏には、調査にあたって貴重なアドバイスをいただきました。また、調査施設リストを作成するにあたり、国際航業（株）天文施設コンサルタント部、国際光器、五藤光学、西村製作所、宇治天体精機、協栄産業、（株）オルピス、NTTファシリティーズにご協力をいただきました。白書作成の最終段階には、和歌山大学の尾久土正己教授、国立天文台の縣秀彦助教授から有用なコメントをいただきました。国立天文台天文情報センター、姫路市宿泊型児童館「星の子館」、姫路科学館には打ち合わせの場所を提供していただきました。

この場をお借りして、みなさまに深く感謝を申し上げます。

施設ID 一
2006年4月10日

公開天文台に関する調査

日本公開天文台協会

■ご回答担当者名 記入欄 (※記入内容について確認させていただく場合がございますので、以下にご記入下さい。
なお、ご担当者名、部署名などは公開致しません)
ご担当者名 _____ 記入年月日 2006年__月__日
メールアドレス _____ 電話番号 _____

【第1部 利用案内】

第1部は、施設を利用する方にとって必要な情報を中心にお伺いします。第1部で記入された内容は、
日本公開天文台協会のホームページにデータベースとしてまとめられ、広く一般に公開されます。
1997年に調査した際の回答を記入しています。未記入や変わっている箇所は訂正して下さい。

【基本情報】

- 施設名 (正式名称) _____ (英語名) _____ (※あればご記入下さい)
- (略称・愛称・天文台名) _____ (※あればご記入下さい)
- 施設の開設年・月 西暦 _____ 年 _____ 月 _____
- 天文台の開設年・月 西暦 _____ 年 _____ 月 _____ (※望遠鏡の設置年・月をご記入下さい)
- 天文台の所在地 〒 _____ 電話 _____ FAX _____
- 連絡先 (問合せ先) _____
- ホームページアドレス http:// _____

【利用案内】 ※「」は該当する口をチェックし、「()」には内容を記入して下さい。

- 施設の開催時間 _____ (※夜間観望会の開催については別途)
(※曜日・月によって変わる場合は、こちらにご記入下さい)
- 定休日 _____ 年末年始の閉館 (無、 有)
- 入館料 (無料、 有料 (大人 _____ 円 学生 _____ 円 小人 _____ 円))
(※その他の料金設定がありましたらお書き下さい)
- 割引制度 (団体、 障害者、 高齢者、 市町村民、 その他 (_____))
- 車いす用のトイレ (有、 無)
- 交通 (※公共交通機関の場合は、鉄道の路線名、駅名、バスの路線名、バス停名、所轄時間をお書き下さい。
車の場合は、高速道路名、最寄りインターチェンジ名、幹線道路名、所要時間などをお書き下さい)
- 駐車場 _____ 台

- 【天文関連の設備】 ※一般公開されている主な設備について該当する口をチェックし、詳細を記入して下さい。
- 天体望遠鏡 口径 _____ mm 光学系 (屈折、 反射) メーカー _____
- 太陽望遠鏡 _____ 連立 投影・映像展示 (有、 無) メーカー _____
- プラネタリウム ドーム径 _____ m 座席数 _____ 席 メーカー _____
- 移動天文台 (移動天文車、 台車付き望遠鏡) _____
- 天文宇宙分野の展示 (写真・パネル展示も含む) _____
- 天文宇宙分野に関する図書が閲覧できる図書室・読書コーナーなど _____
- その他、一般の方が利用できる天文設備について主なものをお書き下さい。

【夜間観望会】 ※夜間観望会を要請している施設はご記入下さい。

- 夜間観望会の料金を設定していますか? (無料、 入館料に含まれる、 入館料に含まれない)
→ 入館料に含まれないとき (大人 _____ 円 学生 _____ 円 小人 _____ 円)
- 夜間観望会1回の定員 (無、 有 (_____ 人))
- 夜間観望会への予約 (不要、 必要)
- 夜間観望会の時間 _____ (実施曜日: _____)
(※不定期・変動的に実施される場合は、お書き下さい)

【一般の方が利用できる宿泊施設】 ※該当する口をチェックし、詳細を記入して下さい。

□ 付属の宿泊施設がある

施設の形態	最大宿泊人数	部屋・棟数	1 夜の宿泊料金	問合せ先 (Tel)
例) ロッジ	4人	5棟	円 ~ 円	
			円 ~ 円	
			円 ~ 円	
			円 ~ 円	

- 付属ではないが最寄りの宿泊施設がある
- ・天文台まで (徒歩、 自家用車、 公共交通機関) で _____ 分
- 特に宿泊施設はない

【施設のセールスポイントがあればお書き下さい】

【第2部 運営について】

【天文台と施設の位置づけ】
 第2部では、施設の位置づけ、利用状況、職員体制、市町村合併、指定管理者制度といった内容をお伺いします。特に断りがない限り平成18年4月現在の状況についてお答え下さい。

【天文台と施設の位置づけ】

問1 望遠鏡が置かれている施設をお答え下さい。(1つに○)

1. 天文台が主体となる施設
2. 国民宿舎、ペンションなどの宿泊施設
3. 博物館、科学館（博物館相当の施設）
4. 公民館、図書館、文化センターなどの社会教育施設
5. 学習センター、教育センター、補習校センターなどの学校教育付属施設
6. 少年自然の家、野外研修施設などの野外活動施設 及び 公園
7. 児童館、児童文化センターなどの児童福祉施設
8. その他 ()

※ 以下の質問で、「施設」とは、問1で選択した天文台を含む施設全体を指し、「天文台」とは、施設の中の天体観測設備（移動天文車、移動型望遠鏡も含む）を指します。問1で1を選択した場合は、施設と天文台は同じものを指します。

問2 あなたの施設の設置主体をお答え下さい。(1つに○、1～4の場合は口の中を記入)

1. 都道府県
 2. 市区
 3. 町
 4. 村
 5. 国・自治体の出資による法人および団体
 6. 民間の事業者
 7. その他 ()
- ※担当部署名を記入し、その分類に○をして下さい。
 担当部署名：()
 分類〔教育・福祉厚生・観光・産業・企画・その他()〕

問3 現在のあなたの施設の運営主体をお答え下さい。(1つに○、1～4の場合は口の中を記入)

1. 都道府県直営
 2. 市区直営
 3. 町直営
 4. 村直営
 5. 国・自治体の出資による法人および団体
 6. NPO法人
 7. 民間の事業者
 8. その他 ()
- ※担当部署名を記入し、その分類に○をして下さい。
 担当部署名：()
 分類〔教育・福祉厚生・観光・産業・企画・その他()〕

【立地条件と交通】

問4 天文台の立地条件をお答え下さい。(1つに○)

1. 市街地
2. 市街地寄り郊外
3. 市街地から離れた郊外
4. 山間部
5. その他 ()

問5 交通の便についてお答え下さい。(1つに○)

1. 公共交通機関を利用して無理なくアクセスできる
2. 自家用車やタクシーを利用した方が、アクセスが良い
3. その他 ()

【利用者数と利用者層】

問6 平成17年度について1年間の利用者数についてお答え下さい。(表に記入)

利用分類	人数
施設の総入場者数	
昼間の観望会（恒星や太陽の観望）の参加総人数 （※表示の一部として組み込まれた太陽影の観望等は、該当しません。）	
夜間の観望会（出張観望会も含む）の参加総人数	

問7 最近5年間で、観望会に参加する人数はどのように変化していますか。(1つに○)

1. 増加しつつある
 2. ほぼ一定である
 3. 減少しつつある
- 問8 夜間観望会の参加者のうち人数が多い利用者層を次の中から2つお答え下さい。
 () ()

1. 家族連れ
2. カップル
3. シニア
4. 数名のグループ（若者グループなど）
5. 学校団体
6. その他の団体（少年団、子供会、老人会など）
7. その他 ()

【観望会とバリアフリー】

問9 施設で実施している観望会の内容についてお答え下さい。(表に右の選択肢から番号を記入)

実施内容	実施状況 (右から選択)
昼間に天体望遠鏡で一等星や金星などの観望を行っている	() ①頻繁に行っている ②人が多い時や団体を対象に行っている ③要望があったときだけ行っている ④ほとんど行っていない ⑤全く行っていない
昼間に職員がついて太陽の観望を行っている	()
夜間に野外で星座案内を行っている	()
出張観望会を行っている	()

問10 夜間観望会の実施方法についてお答え下さい。(1つに○、2は回数を記入)

1. 夜間観望中は観望者が来るたびに連続的に実施している
2. 開始時刻を決めて時間を区切って実施している → (1夜の実施回数： _____回)
3. その他 ()

問11 通常の夜間観望会における天体の解説方法についてお答え下さい。(該当するものを全てに○)

1. 観望会前に星座や天体の説明をしている
2. 観望しながら天体の説明をしている
3. 施設や天体の説明が載ったパンフレットや印刷物を渡している
4. その他 ()

問12 車いすの方が観望室に行くことができますか。(1つに○)

1. 自由に可
2. 介助する人がいれば可
3. 行けない

【職員体制】

問 19 あなたの施設の責任者の職務形態をお答え下さい。(該当する番号に○をし、()内を選択)

1. 常勤で [専任職・兼任職]
2. 非常勤で [専任職・兼任職]
3. その他 ()

問 20 天文台を含め施設全体を運営する常勤職員数を次のうちから1つお選び下さい。

- ()
- ①0~1人 ②2~5人 ③6~10人 ④11~20人 ⑤21~30人
 ⑥31~40人 ⑦41~50人 ⑧51~60人 ⑨61~70人 ⑩71人以上

問 21 天文台の担当者(望遠鏡を操作する者)の雇用形態、任期の有無、職種、天文歴について選択肢からお選び下さい。また、天文台に関連する仕事の割合もお答え下さい。(表に数字を記入)

	雇用形態 (A)から選択 ②	雇用の任期 (どちらかに○) 有・無	職種 (B)から選択 ①	天文歴 (C)から選択 ③ ⑤	仕事の分配率 天文台関係：その他 6 : 4
(例)					
I		有・無			
II		有・無			
III		有・無			
IV		有・無			
V		有・無			
VI		有・無			
VII		有・無			
VIII		有・無			

※記入欄が足りない場合は、別紙にご記入のうえ添付して下さい。

雇用形態について、以下から対応する番号をご記入下さい。
選択肢 (A) ①公務員(正規職員) ②国・自治体の出資による法人および団体の正規職員 ③NPO法人の正規職員 ④民間企業の正規職員 ⑤嘱託職員 ⑥派遣職員 ⑦パート・アルバイト ⑧ボランティア(無給) ※上記項目に該当しない場合は、直接ご記入下さい。
選択肢 (B) 職種について、以下から対応する番号をご記入下さい。 ①学委員又は研究員などの専門職 ②教育職 ③技術職 ④行政・事務職 ※上記項目に該当しない場合は、直接ご記入下さい。
天文に関する経歴について、以下から対応する番号をご記入下さい。 ①博士 ②修士 ③学士 ④大学又は大学院の理工系学部で天文・物理を専攻 ⑤大学又は大学院の教育学部で理科を専攻 ⑥大学又は大学院で④⑤以外を専攻 ⑦天文関係の民間会社出身 ⑧天文アマチュア ⑨特になし ※2つ以上に当てはまる場合は複数お書き下さい。また、上記項目に該当しない場合は直接ご記入下さい。

問 22 天文普及教育に係わる団体の会合や、団体が主催する研修に、天文台の担当者を公費で派遣することは可能ですか。(1つに○)

1. 可能
2. 不可能
3. 公費はないが、職免扱いにしている
4. その他 ()

問 23 [問22で2または3を選択された場合のみ対象] その理由をお書き下さい。

()

問 13 車いすの方が望遠鏡を覗くことができますか。(1つに○)

1. 通常者と同様に見える
2. 介助する人がいれればできる
3. できない
4. その他 ()

【望遠鏡の利用】 ※望遠鏡に限らず施設にある望遠鏡の利用についてお伺いします。

問 14 天文台で所有する観測機材を全てお答え下さい。(該当するもの全てに○)

1. カメラ (鏡筒)
2. デジタルカメラ
3. ビデオカメラ
4. 冷却CCDカメラ
5. 測光フィルター
6. 光電測光器
7. 分光器
8. その他 ()

問 15 観望会以外の時に職員が施設の望遠鏡を使用することはできますか。(1つに○)

1. できる
2. できない → 問19へ

※問16から問18は問15で1を選択された場合のみお答えください。

問 16 望遠鏡の使用目的について頻度の高い順番に次の中から3つお答え下さい。

- (1番:) (2番:) (3番:)

1. 天体観望
2. 太陽観測
3. 観望写真・画像撮影(広範囲など)
4. 学校教材の作成(画像、動画)
5. 新天体の探索(慧星、小惑星、新星、超新星など)
6. 新天体の確認、追跡観測
7. 星食現象(オツカル)の観測
8. 彗星の観測
9. 銀河系外天体の観測
10. 望遠鏡、観測装置の調整
11. その他 ()

問 17 どのくらいの頻度で職員は望遠鏡を使用していますか。(1つに○)

1. 晴ればほぼ毎日
2. 晴れた日の半分以上
3. 晴れた日の3割程度
4. 晴れた日の1割以下

問 18 観測は勤務時間として認められますか。(1つに○)

1. 全て認められる
2. 半分以上認められる
3. ほとんど認められない
4. 全く認められない
5. その他 ()

【天文台の経費】

問24 人件費、光熱費を除いた天文台の運営費についてお答え下さい。(1つに○)

- 1. 200万円以下
- 2. 200万～500万円
- 3. 500万～1000万円
- 4. 1000万円以上

問25 望遠鏡やドームの保守整備費(維持管理費)についてお答え下さい。(1つに○)

- 1. 定期的に予算化されている
- 2. 基本的にないが、必要に応じて予算化される
- 3. 設立当初はあったが、その後持たなくなった
- 4. 設立当初から無い
- 5. その他 ()

【市町村合併】 ※ 平成の大合併についてお伺いします。

問26 あなたの施設のある自治体は市町村合併をしましたか。(1つに○)

- 1. 合併した
- 2. 合併せず単独を選択した
- 3. 合併を検討している
- 4. 合併せず単独を検討している
- 5. 合併するか否か協議中
- 6. その他 ()

問27 [問26で1を選択された場合のみ対象] 自治体の合併形式は何ですか。(1つに○)

- 1. 小さな自治体を吸収した合併
- 2. 対等な合併(新設合併)
- 3. 大きな自治体に吸収された合併(編入合併)

問28 [問26で1または2を選択された場合のみ対象] 合併または単独を選択したこと
変化がありましたらお書き下さい。

[]

【指定管理者制度】

問29 あなたの施設は指定管理者制度を導入していますか。(1つに○、2、3は理由を記入)

- 1. 導入している → 問30へ
- 2. 導入を検討されている(その理由:) → 問36へ
- 3. 導入されない(その理由:) → 問36へ
- 4. わからない → 問36へ

※ 問30から問35は問29で1を選択された場合のみお答えください。

問30 指定管理者への委託契約期間は何年ですか。

委託契約期間: () 年

問31 指定管理者への委託内容についてお答え下さい。(1つに○、2、3は内容を記入)

- 1. 全業務
- 2. 大部分(具体的に:)
- 3. 一部(具体的に:)

問32 指定管理者選定の際に一般公募されましたか。また、されなかった場合はその理由をお書き下さい。(1つに○、2は理由を記入)

- 1. 公募された
- 2. 公募されなかった(その理由:)

問33 指定管理者制度の導入前後で委託される団体が変わりましたか。(1つに○)

- 1. 変わった → 問34へ
- 2. 変わらなかった → 問35へ

問34 [問33で1を選択された場合のみ対象] 以前の管理団体を教えてください。(1つに○)

- 1. 国・自治体
- 2. 国・自治体の出資による法人および団体
- 3. NPO法人
- 4. 民間の事業者
- 5. その他 ()

問35 指定管理者制度を導入して何が変わりましたか。また、問題点がありましたらお書き下さい。

[]

【施設の評価】

問36 [公が設置した施設の場合のみ対象] あなたの施設の設置目的を定めた「条例」がありますか。(1つに○)

- 1. ある
- 2. ない

問37 あなたの施設の運営に意見や助言を与える諮問的役割を持つ運営協議会または同等の委員会がありますか。(1つに○)

- 1. ある
- 2. ない

問38 あなたの施設に求められている対外的な評価として、最も重要だと思われる順番に3つ答えて下さい。

(1番:) (2番:) (3番:)

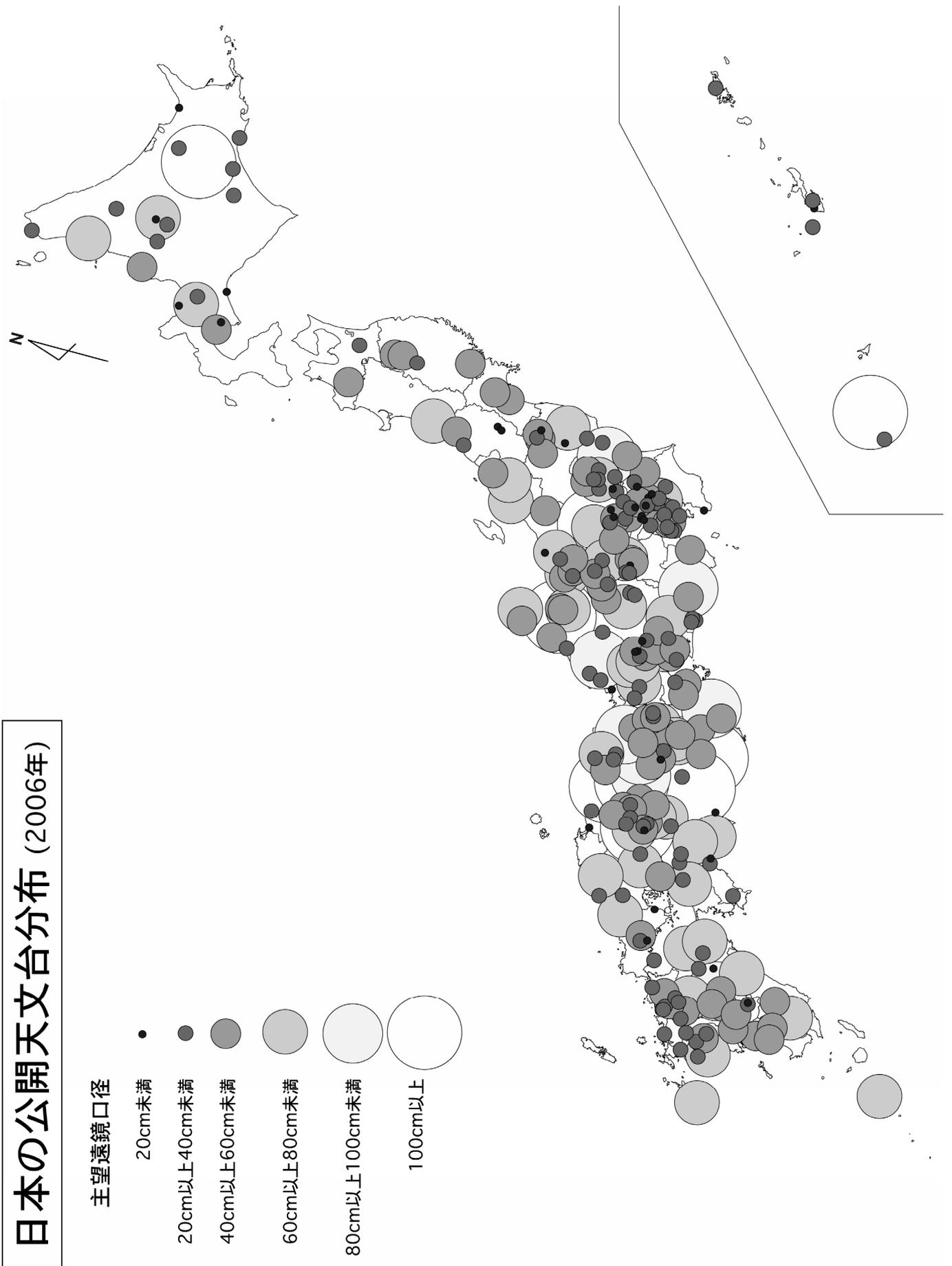
- 1. 利益
- 2. 利用者数
- 3. 経費の削減
- 4. 情報発信と公開
- 5. 市民参画や地域との連携
- 6. 生涯教育や学校教育
- 7. 調査・研究
- 8. その他 ()

問39 あなたの立場は何ですか。(1つに○)

- 1. 施設長または天文台の責任者
- 2. 事務職員
- 3. 天文台の担当者
- 4. その他 ()

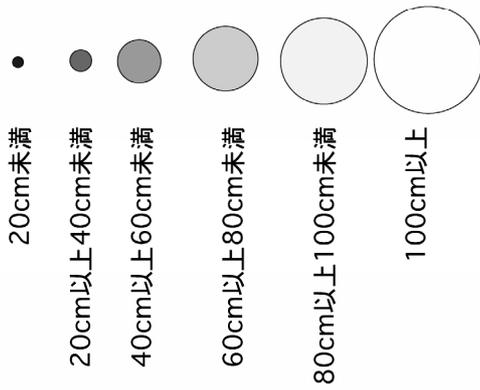
ご協力ありがとうございました。

(付録2) 日本の公開天文台分布



日本の公開天文台分布 (2006年)

主望遠鏡口径



(付録3) アンケートにご協力いただいた施設

小樽市青少年科学技術館、帯広市児童会館、北網圏北見文化センター、釧路市こども遊学館、札幌市青少年科学館、札幌市天文台、しょさんべつ天文台、苫小牧市科学センター、稚内市青少年科学館、増毛町天体観測施設(移転中)、名寄市立木原天文台、旭川市科学館、深川市生きがい文化センター、りくべつ宇宙地球科学館、宿泊型体験学習施設 釧路市音別町体験学習センター、壮瞥町森と木の里センター天体観測ドーム、星ヶ丘天文台、ロマンピア天文台、一戸町観光天文台、小岩井農牧株式会社 小岩井農場、さらら室根山天文台、仙台市天文台、大崎生涯学習センター、由利本荘市スターハウス「コスモワールド」、鶴岡市視聴覚センター、やまがた天文台、福島市浄土平天文台、鹿角平天文台、吾妻高原スターハントユースホステル、郡山市ふれあい科学館、ペンションカレワラ、ユースゲストハウス ATOMA、福島市子どもの夢を育む施設、国立科学博物館筑波実験植物園、花立自然公園、城里町総合野外活動センター 城里家族旅行村 藤井川ダム ふれあいの里、アストロさとみ、坂東市立猿島資料館、茨城県立さしま少年自然の家、水戸市総合教育研究所、鹿沼市民文化センター、栃木県子ども総合科学館、益子町天体観測施設、塩谷町やすらぎの体験交流施設、小山市立博物館、栃木県河内郡河内町立田原中学校天体観測施設、栃木県立高原山少年自然の家、栃木県立南那須少年自然の家、大平町児童館、栃木県立太平少年自然の家、佐野市こどもの国、伊勢崎市児童センター、北軽井沢駿台天文台、高崎市少年科学館、群馬県立ぐんま天文台、群馬県立自然史博物館、群馬県総合教育センター、さいたま市青少年宇宙科学館、川口市立科学館、熊谷市立文化センター プラネタリアム館、越谷市立児童館 コスモス、吉川市児童館ワンダーランド、上尾天文台、加須市総合交流ターミナル施設及び子ども宇宙科学館、深谷市高齢者福祉青少年活動複合施設 もくせい館、休暇村館山、葛飾区郷土と天文の博物館、国立科学博物館 上野本館、杉並区立科学館、東京駿台天文台、プラネタリアム 銀座座天文台、国立天文台(三鷹キャンパス)、伊勢原市立子ども科学館、相模原市立博物館、私設天文台 多摩天体観測所、カナコー天文台、横浜こども科学館、厚木市立七沢自然ふれあいセンター、上越青少年文化センター、新潟県立自然科学館、上越清里 星のふるさと館、神林村天体観測施設 ポーラスター神林、独立行政法人 国立青少年教育振興機構 国立妙高青少年自然の家、胎内自然天文館、三条市移動天文車、新潟市総合教育センター、魚沼市自然科学館「星の家」、富山市科学文化センター附属 富山市天文台、あおき天文台、国立立山青少年自然の家、石川県柳田星の観察館、金沢市キョウ山天体観察センター、石川県立小松児童会館、かほく市七塚生涯学習センター、福井県自然保護センター、福井市自然史博物館、河野天文学習館、敦賀市立児童文化センター、山梨県立八ヶ岳少年自然の家、浅間連峰自然観察センター 天体観測施設、上田創造館、長野市立博物館、名古屋市民御岳休暇村、佐久市天体観測施設、川崎市八ヶ岳少年自然の家、山形村ミラ・フード館、松本市奈川高ソメキャンプ場天体観測施設、松本市教育文化センター、いいづな歴史ふれあい館、独立行政法人国立青少年教育振興機構 国立信州高速青少年自然の家、ペンション星の家天文台、天体観測施設付学習交流施設、スターペンション ブラザーズ、各務原市少年自然の家、岐阜市科学館、飛騨プラネタリアム、関市まなびセンター コスモホール 天体観測広場、三の倉市民の里、ハートピア安八、姫治公民館、(財)国際文化交友会、浜松市天文台、ディスカバリーパーク焼津・焼津市天文科学館、磐田市立豊田図書館 天体観測室、なかかわね三ツ星天文台、デスタントサンズ・ジャパン、(財)一宮地域文化広場管理公社、東栄町森林体験交流センター、名古屋市科学館、半田空の科学館、豊田市総合野外センター、(財)豊田市旭高原自然活用村協会(旭高原元気村)、尾張旭スカイワードあさひ、西尾市寺津公民館、尾鷲市立天文科学館、スカイランドおおぼら天体観測所、四日市市立博物館、三重県立熊野少年自然の家 天文台、ダイニックアストロパーク天究館、彦根市子どもセンター、京都市青少年科学センター、京都府立丹波自然運動公園、京都市野外活動施設・花背山の家、綾部市天文館、向日市天文館、宇治市総合野外活動センター、久御山町ふれあい交流間ゆうホール、大阪市立科学館、大阪府立青少年野外活動センター、貝塚市立善兵衛ランド、枚方市野外活動センター、堺市教育文化センター、ちはや星と自然のミュージアム、明石市立天文科学館、香美町立香住天文館、神戸市立青少年科学館、天文館バルーンようか、姫路市宿泊型児童館「星の子館」、にしわか経緯度地球科学館、兵庫県立西はりま天文台公園、尼崎市立美方高原自然の家、加古川市立少年自然の家 天体観測室、猪名川天文台、アルビレオ、姫路科学館、星の動物園 みさと天文台、かわべ天文公園、生石高原天文台、米子市児童文化センター、鳥取市さじアストロパーク、鳥取県立船上山少年自然の家、日原天文台、江津市桜江天体観測所、島根県立三瓶自然館、松江市天文台、自然公園大佐山 星空の館、岡山天文博物館、財団法人 倉敷天文台、独立行政法人国立青少年教育振興機構国立吉備青少年自然の家、高原の宿 ロマンツェ、遙照山簡易保険保養センター、赤磐市竜天天文台公園、美星天文台、倉敷科学センター、美咲町立さつき天文台、牛窓研修センター カリヨンハウス、岡山市立犬島自然の家、かもがわ アストロコテージ ガリレオ、倉敷市真備天体観測施設、蒲刈町立県民の浜 天体観測館、府中市子どもの国、広島市こども文化科学館、夢天文台 Astro、宇部市勤労青少年館、山口県立山口博物館、国立山口徳地青少年自然の家、防府市青少年科学館、岩国市科学センター、阿南市科学センター、香川県立五色台少年自然の家、鉢伏ふれあい公園 星空観測室、久万高原天体観測館、東温市立天体観測室、愛媛県総合科学博物館、西条市こどもの国、高知県立青少年センター分館芸西天文学習館、西土佐天体観測所、佐川町立山崎記念天文台、土佐市立中央公民館、北九州市立児童文化科学館、久留米市天文台、福岡県青少年科学館、大野城市北コミュニティセンター、財団法人 サンビレッジ茜、せふり天文台、小郡生涯学習センター、国立夜須高原青少年自然の家、大将陣スタードーム、佐賀県立宇宙科学館、唐津市少年科学館、佐賀市立西与賀コミュニティセンター、長崎市科学館、佐世保市児童文化館、白木峰高原コスモス花宇宙館、雲仙諏訪の池ピジターセンター、長崎県民の森天文台、長崎県教育センター、熊本県民天文台、龍ヶ岳町立ミューイ天文台、財団法人清和文楽の里協会 清和高原天文台、南阿蘇ルナ天文台・オーベルジュ「森のアトリエ」、ナチュラルパーク SAKAMOTO 森林体験交流センター、水上カントリーパーク スペースキャビン、合志市西合志図書館天文台、関崎海星館、コンパルホール、梅園の里天文台、きのこ2世号天文台、キララ館、大分県立九重青少年の家、たちばな天文台、中小屋天文台昇ドーム、宮崎科学技術館、出水市青年の家、十島村立中之島天文台、輝北天球館、鹿児島市立科学館、薩摩川内市せんだい宇宙館、スターランド AIRA、鹿児島県立奄美少年自然の家、那覇市久茂地公民館、竹富町波照間島星空観測タワー、国立天文台 石垣島天文台、国立沖縄青少年交流の家、沖縄県立石垣少年自然の家、沖縄県立総合教育センター

以上 256 施設からご回答をいただきました。ご協力ありがとうございました。

(付録4) 全国の公開天文台リスト

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
1	01-01	北海道	小樽市青少年科学技術館	1963	1963	15	屈折		閉館→新博物(07年7月)
2	01-02	北海道	帯広市児童会館	1964	1964	20	屈折		
3	01-03	北海道	北網圏北見文化センター	1984	1984	20	屈折		
4	01-04	北海道	釧路市子ども遊学館	2005		---	---	天文車	
	01-04B	北海道	釧路市青少年科学館	1963	1963	20	屈折		閉館→01-04(2005年)
5	01-05	北海道	札幌市青少年科学館・科学館屋上天文台	1981	1981	60	反射	天文車	
6	01-06	北海道	札幌市天文台	1958	1958	20	屈折		
7	01-07	北海道	しょさんべつ天文台	1989	1989	65	反射		
8	01-08	北海道	苫小牧市科学センター	1970	1970	15	屈折	台車付	
9	01-09	北海道	稚内市青少年科学館	1974	1974	20	屈折		
10	01-10	北海道	増毛町天体観測施設・ましけ天文台	1987	1987	41	反射		移転中
11	01-11	北海道	名寄市立木原天文台	1972	1992	25	反射	天文車	
12	01-12	北海道	旭川市科学館「サイバル」	2005	2005	65	反射		
	01-12B	北海道	旭川市青少年科学館	1963	1950	15	屈折		閉館→01-12(2005年)
13	01-13	北海道	斜里町立知床博物館	1978	1978	15	屈折		
14	01-14	北海道	深川市生きがい文化センター	1992	1992	20	屈折		
15	01-15	北海道	豊浦町桜天体観測所		1988	43	反射		
16	01-16	北海道	りくべつ宇宙地球科学館・銀河の森天文台	1998	1998	115	反射		
17	01-17	北海道	宿泊型体験学習施設・釧路市音別町体験学習センター「こころみ」	2000	2000	20	屈折		
18	01-20	北海道	壮瞥町森と木の里センター天体観測ドーム(壮瞥町天体観測ドーム)	1995	1995	15	屈折		
19	01-24	北海道	星ヶ丘天文台	1997	1980	20	反射		
20	02-01	青森県	十和田市民文化センター視聴覚センター	1986	1986	30	反射		
21	02-02	青森県	ロマンビア天文台・天文台「銀河」	1989	1989	40	反射		
22	03-01	岩手県	一戸町観光天文台・銀河牧場(星のまきば)	1989	1989	50	反射		
23	03-02	岩手県	小岩井農牧株式会社 小岩井農場「まきばの天文館」	1967	1993	20	屈折		
24	03-03	岩手県	岩手山焼走り国際交流村・銀河ステーション天文台	1993	1992	50	反射		
25	03-04	岩手県	きらら室根山天文台	1993	1993	50	反射		
26	04-01	宮城県	仙台市天文台	1955	1955	41	反射	天文車	
27	04-02	宮城県	大崎生涯学習センター「パレットおおさき」	1998	1998	30	反射		
28	05-01	秋田県	由利本荘市スターハウス「コスモワールド」	1996	1996	60	反射		
29	06-01	山形県	山形県教育センター	1975	1975	15	屈折		
30	06-03	山形県	酒田市眺海の森天体観測館コスモ童夢	1993	1993	50	反射		
31	06-04	山形県	鶴岡市視聴覚センター	1984	1984	20	反射		
32	06-09	山形県	やまがた天文台	2003	2003	15	屈折		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
33	07-01	福島県	郡山市児童文化会館	1980	1980	15	屈折		閉館→運用は07-11へ
34	07-02	福島県	星の村天文台	1991	1991	65	反射		
35	07-03	福島県	福島市浄土平天文台	1993	1993	40	反射		
36	07-04	福島県	鹿角平天文台	1989	1989	35	反射		
37	07-05	福島県	吾妻高原スターハントユースホテル	1972	1988	26	反射		
38	07-11	福島県	郡山市ふれあい科学館「スペースパーク」	2001	---	---	---		07-01(閉館)の望遠鏡を運営
39	07-14	福島県	ペンションカレワラ	1991	1995	30	反射		
40	07-15	福島県	ユースゲストハウス ATOMA	1994	1995	51	反射		
41	07-18	福島県	福島市子どもの夢を育む施設「こむこむ」	2005	2005	15	屈折		
42	08-01	茨城県	国立科学博物館筑波実験植物園	1976	1990	50	反射		
43	08-02	茨城県	花立自然公園・花立山天文台「美スター」	1991	1996	82	反射		
44	08-03	茨城県	城里町総合野外活動センター・城里家族旅行村 藤井川ダム「ふれあいの里天文台」	1983	1990	40	反射		
45	08-05	茨城県	アストロさとみ	1991	1998	20	屈折		
46	08-06	茨城県	坂東市立猿島資料館・さしま郷土館ミュージズ	1997	1997	20	屈折		
47	08-07	茨城県	茨城県立さしま少年自然の家	1983	1983	15	屈折		
48	08-08	茨城県	水戸市総合教育研究所	1994	2000	---	---	天文車	移動望遠鏡のみ
49	09-01	栃木県	鹿沼市民文化センター	1984	1984	20	屈折		
50	09-02	栃木県	栃木県子ども総合科学館	1988	1988	75	反射		
51	09-03	栃木県	益子町天体観測施設・スペース250	1994	1994	25	屈折		
52	09-04	栃木県	大田原市ふれあいの丘 シャトー・エスポワール	1995	1995	30	反射		
53	09-05	栃木県	塩谷町やすらぎの体験交流施設・星ふる学校「くまの木」	2002	2002	35	反射		
54	09-07	栃木県	小山市立博物館	1983	2005	---	---	天文車	移動望遠鏡のみ
55	09-08	栃木県	栃木県河内郡河内町立田原中学校天体観測施設	1994	1994	20	屈折		
56	09-09	栃木県	栃木県立高原山少年自然の家	1978	1992	40	反射		
57	09-13	栃木県	栃木県立南那須少年自然の家	1983	1983	20	屈折		
58	09-14	栃木県	大平町児童館・タイムマシン(AStron21)	1981	1981	15	屈折		
59	09-15	栃木県	栃木県立太平少年自然の家	1974	1974	20	屈折		
60	09-16	栃木県	佐野市こどもの国		---	---	---	天文車	移動望遠鏡のみ
61	10-01	群馬県	伊勢崎市児童センター	1979	1980	15	屈折		
62	10-02	群馬県	北軽井沢駿台天文台	1983	1984	75	反射		
63	10-03	群馬県	桐生市立中央公民館	1979	1979	15	屈折		
64	10-04	群馬県	高崎市少年科学館	1984	1984	30	反射		
65	10-05	群馬県	向井千秋記念子ども科学館	1991	1991	20	屈折		
66	10-06	群馬県	群馬県立ぐんま天文台	1999	1999	150	反射		
	10-06B	群馬県	群馬県立ぐんま天文台	1999	1999	65	反射		
67	10-10	群馬県	群馬県立自然史博物館	1996	1996	40	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
68	10-11	群馬県	群馬県総合教育センター	1996	1996	40	反射		
69	11-01	埼玉県	入間市児童文化センター	1987	1987	15	屈折		
70	11-02	埼玉県	さいたま市青少年宇宙科学館・アストロU	1988	1988	20	屈折		
71	11-03	埼玉県	川口市立科学館・サイエンスワールド	2003	2003	15	屈折		
	11-03B	埼玉県	川口市児童文化センター	1961	1961	15	屈折		閉館→11-03(2003年)
72	11-04	埼玉県	川越市児童文化センターこどもの城	1983	1983	15	屈折		
73	11-05	埼玉県	北本市文化センター	1984	1984	15	屈折		
74	11-06	埼玉県	熊谷市立文化センター プラネタリウム館	1979	1991	40	反射		
75	11-07	埼玉県	越谷市立児童館 コスモス	1987	1987	40	反射		
76	11-08	埼玉県	狭山市立中央児童館	1977	1977	15	屈折		
77	11-09	埼玉県	吉川市児童館ワンダーランド	1989	1989	15	屈折		
78	11-16	埼玉県	上尾天文台	1999	1999	40	反射		
79	11-17	埼玉県	加須市総合交流ターミナル施設及び子ども宇宙科学館「加須未来館」	2001	2001	20	屈折		
80	11-21	埼玉県	深谷市高齢者福祉青少年活動複合施設もくせい館	1995	1995	20	屈折		
81	12-01	千葉県	船橋市総合教育センター	1987	1987	20	屈折		
82	12-07	千葉県	休暇村館山・天球館	2001	2001	15	屈折		
83	13-01	東京都	葛飾区郷土と天文の博物館	1991	2001	25	屈折		
84	13-02	東京都	国立科学博物館 上野本館	1978	1931	65	反射		
85	13-03	東京都	杉並区立科学館	1969	1969	15	屈折		
86	13-04	東京都	東京駿台天文台	1965	1965	20	屈折		
87	13-05	東京都	羽村市中央児童館	1982	1982	35	反射		
88	13-08	東京都	プラネターリウム 銀河座天文台	1989	1989	31	反射		
89	13-15	東京都	国立天文台(三鷹キャンパス)・社会教育用公開望遠鏡	1995	1995	50	反射		
90	14-01	神奈川県	伊勢原市立子ども科学館	1989	1989	20	屈折		
91	14-02	神奈川県	神奈川県立青少年センター	1962	1962	20	屈折		
92	14-03	神奈川県	川崎市青少年科学館	1971	1982	40	反射		
93	14-04	神奈川県	相模原市立博物館	1995	1995	40	反射		
94	14-05	神奈川県	私設天文台 多摩天体観測所	1986	1986	20	屈折		
95	14-06	神奈川県	相模川ピレッジ若あゆ	1996	1996	20	屈折		
96	14-07	神奈川県	カナコー天文台	1996	1996	35	反射		
97	14-09	神奈川県	横浜子ども科学館「きのこステーション」	1984	1999	25	反射		
98	14-10	神奈川県	厚木市立七沢自然ふれあいセンター	1987	1987	20	屈折		
99	15-01	新潟県	上越青少年文化センター	1971	1971	15	屈折		
100	15-02	新潟県	新潟県立自然科学館	1981	1981	60	反射		
101	15-03	新潟県	上越清里 星のふるさと館	1993	1993	65	反射		
102	15-04	新潟県	神林村天体観測施設 ポーラースター神林	1994	1994	40	反射		
103	15-06	新潟県	国立妙高青少年自然の家「スバルホール」	1991	1994	20	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
104	15-07	新潟県	胎内自然天文館	2004	2004	60	反射		
105	15-09	新潟県	三条市移動天文車		---	---	---		移動望遠鏡のみ
106	15-10	新潟県	新潟市総合教育センター		---	---	---		移動望遠鏡のみ
107	15-11	新潟県	魚沼市自然科学館「星の家」	1989	1990	40	反射		
108	16-01	富山県	富山市科学文化センター附属 富山市天文台	1997	1997	100	反射		
	16-01B	富山県	富山市科学文化センター	1979	1956	40	反射		
109	16-02	富山県	あおき天文台	1988	1988	43	反射		
110	16-03	富山県	国立立山青少年自然の家・立山ドーム	1983	1995	60	反射		
111	17-02	石川県	石川県柳田星の観察館「満天星」	1993	1993	60	反射		
112	17-03	石川県	キャッスル真名井 天文台		1991	40	反射		
113	17-05	石川県	金沢市キゴ山天体観察センター	1998	1998	20	屈折		
114	17-08	石川県	石川県立小松児童会館			20	屈折		
115	17-11	石川県	かほく市七塚生涯学習センター	1993	1993	40	反射		
116	18-01	福井県	福井県自然保護センター	1990	1990	80	反射		
117	18-05	福井県	福井市自然史博物館	1952	1986	20	屈折		
	18-05B	福井県	福井市立郷土博物館	1952	1952	15	屈折		リニューアル→18-05
118	18-06	福井県	河野天文学習館	1991	1991	20	屈折		
119	18-07	福井県	敦賀市立児童文化センター・敦賀市こどもの国	1980	1980	15	屈折		
120	19-01	山梨県	羽村市自然休暇村		1989	50	反射		
121	19-02	山梨県	八ヶ岳南麓天文台／星の村	1985	1985	45	反射		
122	19-03	山梨県	清里高原富士屋ホテル天文室		1991	15	屈折		
123	19-13	山梨県	山梨県立八ヶ岳少年自然の家	1973	1973	15	屈折		
124	20-01	長野県	浅間連峰自然観察センター天体観測施設	1987	1987	30	反射		
125	20-02	長野県	上田創造館	1985	1985	20	屈折		
126	20-03	長野県	長野市立博物館	1981	1981	40	反射		
127	20-04	長野県	星と緑のロマンピア・小川天文台	1991	1991	60	反射		
128	20-05	長野県	町田市自然休暇村	1977	1989	60	反射		
129	20-06	長野県	名古屋市民御岳休暇村・天文館	1973	1993	60	反射		
130	20-07	長野県	佐久市天体観測施設「うすだスタードーム」	1996	1996	60	反射		
131	20-08	長野県	長峰山森林体験交流センター	1995	1995	40	反射		
132	20-09	長野県	川崎市八ヶ岳少年自然の家「アストロハウス」	1977	1992	20	屈折		
133	20-10	長野県	松本市奈川高ソメキャンプ場天体観測施設	1988	1988	40	反射		
134	20-11	長野県	山形村ミラ・フード館	1992	1992	40	反射		
135	20-14	長野県	松本市教育文化センター	1983	1983	30	反射		
136	20-15	長野県	いづな歴史ふれあい館	1998	1998	35	反射		
137	20-18	長野県	国立信州高遠青少年自然の家	1988	1993	31	反射		
138	20-20	長野県	ペンション星の家天文台	1976	1982	40	反射		
139	20-21	長野県	天体観測施設学習交流施設「銀河ドーム」	2002	2002	30	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
140	20-23	長野県	スターペンション ブラザーズ	1973	1989	25	反射		
141	21-01	岐阜県	各務原市少年自然の家	1980	1980	15	屈折		
142	21-02	岐阜県	岐阜市科学館	1980	1988	50	反射		
143	21-03	岐阜県	財団法人 岐阜天文台	1971	1971	25	屈折		
144	21-04	岐阜県	西美濃天文台	1990	1990	60	反射		
145	21-06	岐阜県	飛騨プラネタリウム	1986	1986	20	屈折	天文車	
146	21-07	岐阜県	関市まなびセンター コスモホール 天体 観測広場	1999	1999	15	屈折		
147	21-09	岐阜県	三の倉市民の里・地球村	1989	1993	15	屈折		
148	21-10	岐阜県	ハートピア安八	2003	2003	70	反射		
149	21-12	岐阜県	姫治公民館・姫治天文台	1989	1989	15	屈折		
150	22-01	静岡県	(財)国際文化交友会・月光天文台	1975	1957	50	反射		
151	22-02	静岡県	浜松市天文台	1982	1982	20	屈折	台車付	
152	22-03	静岡県	ディスカバリーパーク焼津・焼津市天文科 学館「ときめき遊星館」	1997	1997	80	反射		
153	22-04	静岡県	磐田市立豊田立図書館 天体観測室	1991	1991	20	屈折		
154	22-06	静岡県	なかかわね三ツ星天文台	2001	2001	40	反射		
155	22-09	静岡県	デイスタントサンズ・ジャパン	2005	2005	35	反射		
156	23-01	愛知県	(財)一宮地域文化広場管理公社・地文	1980	1980	40	反射		
157	23-02	愛知県	刈谷市中央児童館		1981	45	反射		
158	23-03	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」	1972	1972	60	反射		
159	23-04	愛知県	名古屋市科学館	1962	1964	65	反射		
160	23-05	愛知県	半田空の科学館	1985	1985	30	反射		
161	23-06	愛知県	豊田市総合野外センター	1975	1982	35	反射		
162	23-07	愛知県	(財)豊田市旭高原自然活用村協会(旭高 原元気村)「ミラッセ」	1994	1994	40	反射		
163	23-08	愛知県	尾張旭スカイワードあさひ	1991	1992	50	反射		
164	23-11	愛知県	西尾市寺津公民館	1998	1998	30	反射		
165	24-01	三重県	尾鷲市立天文科学館	1990	1990	81	反射		
166	24-02	三重県	松坂市天文台		1987	45	反射		
167	24-03	三重県	三重県総合教育センター	1977	1977	30	反射		
168	24-04	三重県	スカイランドおおほら天体観測所	1992	1992	40	反射		
169	24-05	三重県	四日市市立博物館	1993	---	---	---	天文車	移動望遠鏡のみ
170	24-07	三重県	三重県立熊野少年自然の家 天文台	1976	1988	45	反射		
171	25-01	滋賀県	ダイニックアストロパーク天究館	1987	1987	60	反射		
172	25-02	滋賀県	ガリバー青少年旅行村	1987	1988	20	屈折		
173	25-05	滋賀県	彦根市子どもセンター	1989	1989	20	屈折		
174	26-01	京都府	京都市青少年科学センター	1969	1969	25	屈折		
175	26-02	京都府	京都府立丹波自然運動公園	1970	1986	50	反射		
176	26-03	京都府	京都市野外活動施設・花背山の家	1993	1993	40	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
177	26-04	京都府	綾部市天文館「パオ」	1995	1995	95	反射		
178	26-05	京都府	向日市天文館	1993	1993	40	反射		
179	26-10	京都府	宇治市総合野外活動センター「アクトパル 宇治」	1999	1999	25	屈折		
180	26-11	京都府	久御山町ふれあい交流間ゆうホール	1999	1999	40	反射		
181	27-01	大阪府	大阪市立科学館	1989	1989	50	反射		
182	27-02	大阪府	大阪府立青少年野外活動センター	1967	1969	43	反射		
183	27-03	大阪府	貝塚市立善兵衛ランド	1992	1992	60	反射		
184	27-04	大阪府	枚方市野外活動センター「ステラホール」	1970	1993	60	反射		
185	27-05	大阪府	KYOEI 大原天文台	1988	1988	43	反射		公開取りやめ
186	27-09	大阪府	堺市教育文化センター「ソフィア堺」	1994	1994	60	反射		
187	27-12	大阪府	ちはや星と自然のミュージアム	2001	2001	40	反射		
188	28-01	兵庫県	明石市立天文科学館	1960	1997	40	反射		
	28-01B	兵庫県	明石市立天文科学館	1960	1960	15	屈折		損壊→リニューアル(28-01)
189	28-02	兵庫県	NTT 六甲天文館	1990	1990	50	反射		閉館
190	28-03	兵庫県	香美町立香住天文館「岡見天望ドーム」	1990	1991	15	屈折		
191	28-04	兵庫県	神戸市立青少年科学館	1984	1984	25	屈折		
192	28-05	兵庫県	天文館パルーンようか		1992	20	屈折		
193	28-06	兵庫県	姫路市宿泊型児童館「星の子館」	1992	1992	90	反射		
194	28-07	兵庫県	南淡路国民休暇村・天文台ポラリス	1963	1992	15	屈折		
195	28-08	兵庫県	にしわか経緯度地球科学館「テラドーム」	1993	1993	81	反射		
196	28-09	兵庫県	兵庫県立西はりま天文台公園	2004	2004	200	反射	台車付	
	28-09B	兵庫県	兵庫県立西はりま天文台公園	1990	1990	60	反射		
197	28-10	兵庫県	尼崎市立美方高原自然の家・とちのき村	1996	1996	40	反射		
198	28-11	兵庫県	加古川市立少年自然の家 天体観測室	1973	1996	40	反射		
199	28-12	兵庫県	西宮市立山東少年自然の家	1989	1989	31	反射		
200	28-13	兵庫県	猪名川天文台・アストロピア	2002	2002	50	反射		
201	28-16	兵庫県	アルピレオ	1986	1986	60	反射	天文車	
202	28-18	兵庫県	姫路科学館「アトム館」	1993	---	---	---	天文車	移動望遠鏡のみ
203	29-01	奈良県	大塔コスミックパーク星のくに	1986	1986	45	反射		
204	30-01	和歌山県	星の動物園 みさと天文台	1995	1995	105	反射		
205	30-02	和歌山県	かわべ天文公園・観星塔	1996	1996	100	反射		
206	30-03	和歌山県	生石高原天文台	1992	1992	50	反射		
207	31-01	鳥取県	米子市児童文化センター	1983	1983	15	屈折		
208	31-02	鳥取県	鳥取市さじアストロパーク	1994	1994	103	反射		
209	31-04	鳥取県	鳥取県立船上山少年自然の家	1977	1990	20			
210	32-01	島根県	日原天文台	1985	1985	75	反射		
211	32-02	島根県	江津市桜江天体観測所	2005	2005	20			
212	32-04	島根県	島根県立三瓶自然館「サヒメル」	2002	2002	60	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
213	32-05	島根県	松江市立天文台			15	屈折		
214	33-01	岡山県	自然公園大佐山 星空の館	2000	2001	40	反射		
215	33-02	岡山県	岡山天文博物館	1960	1989	15	屈折		
216	33-03	岡山県	財団法人 倉敷天文台	1926	1926	32	反射		
217	33-04	岡山県	国立吉備青少年自然の家	1982	1985	31	反射		
218	33-05	岡山県	高原の宿 ロマンツェ(佐伯天体観測所)	1981	1983	21	反射		
219	33-06	岡山県	吹屋ふれあいの森天文台		1986	25	反射		
220	33-07	岡山県	遙照山簡易保険保養センター・アストロホール	1969	1990	20	屈折		
221	33-08	岡山県	赤磐市竜天天文台公園	1991	1991	40	反射		
222	33-09	岡山県	美星天文台	1993	1993	101	反射		
223	33-10	岡山県	倉敷科学センター	1993	1993	50	反射		
224	33-11	岡山県	美咲町立さつき天文台	1996	1996	50	反射	台車付	
225	33-12	岡山県	牛窓研修センター カリヨンハウス・ティエラ天文館	1986	1996	65	反射		
226	33-13	岡山県	岡山市立犬島自然の家	1999	1999	40	反射		
227	33-14	岡山県	かもがわ アストロコテージ ガリレオ	1995	1995	30	反射		
228	33-15	岡山県	倉敷市真備天体観測施設	2000	2000	40	反射		
229	34-01	広島県	蒲刈町立県民の浜 天体観測館	1988	1989	42	反射		
230	34-02	広島県	宇根山天文台	1990	1990	60	反射		
231	34-05	広島県	府中市子どもの国	1993	1993	20	屈折		
232	34-10	広島県	夢天文台 Astro	1985	1985	31	屈折		
233	35-01	山口県	宇部市勤労青少年館	1967	1967	20	屈折		
234	35-02	山口県	山口県立山口博物館	1912	1941	20	屈折		
235	35-03	山口県	国立山口徳地青少年自然の家	1989	1994	51	反射		
236	35-05	山口県	防府市青少年科学館「ソラール」	1998	1998	15	屈折		
237	35-08	山口県	岩国市科学センター	1960	1989	13	屈折		
238	36-01	徳島県	穴喰町立国民宿舎「みとこ荘」・みとこ天文台カノーパス	1969	1990	15	屈折		閉館
239	36-02	徳島県	阿南市科学センター	1997	1999	113	反射		(旧那賀川町科学センター)
240	37-01	香川県	香川県立五色台少年自然の家	1971	1971	62	反射		
241	37-03	香川県	鉢伏ふれあい公園 星空観測室	2004	2004	25	反射		
242	38-01	愛媛県	久万高原天体観測館	1992	1992	60	反射		
243	38-02	愛媛県	東温市立天体観測室	1985	1985	20	屈折		
244	38-04	愛媛県	愛媛県総合科学博物館	1994	1994	20	屈折		
245	38-05	愛媛県	西条市子どもの国	1986	1986	20	屈折	台車付	
246	39-01	高知県	高知県立青少年センター分館芸西天文学習館	1981	1981	60	反射		
247	39-02	高知県	梶ヶ森天文台		1994	60	反射		
248	39-03	高知県	西土佐天体観測所		1990	35	反射		
249	39-04	高知県	佐川町立山崎記念天文台	1985	1985	26	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
250	39-05	高知県	土佐市立中央公民館	1978	1978	15	屈折		
251	40-01	福岡県	北九州市立児童文化科学館	1970	1983	20	屈折		
252	40-02	福岡県	久留米市天文台	1988	1988	40	反射		
253	40-03	福岡県	福岡県青少年科学館	1990	1990	20	屈折	台車付	
254	40-04	福岡県	福岡市立少年科学文化会館	1971	1971	20	屈折		
255	40-05	福岡県	星の文化館	1991	1991	65	反射		
256	40-06	福岡県	大野城市北コミュニティセンター	2003	1992	20	屈折		
257	40-08	福岡県	財団法人 サンビレッジ茜	1990	1990	20	反射		
258	40-10	福岡県	せふり天文台	1984	1999	25	屈折		
259	40-11	福岡県	小郡生涯学習センター	1992	1993	40	反射		
260	40-12	福岡県	国立夜須高原青少年自然の家	1988	1991	20	屈折		
261	40-16	福岡県	大将陣スタードーム		2001	40	反射		
262	41-01	佐賀県	佐賀県立宇宙科学館	1999	1999	20	屈折		
263	41-02	佐賀県	唐津市少年科学館		1992	15	屈折		
264	41-03	佐賀県	佐賀市立西与賀コミュニティセンター	1992	1991	20	屈折		
265	42-01	長崎県	福江市鬼岳天文台	1991	1991	60	反射		
266	42-02	長崎県	長崎市科学館「スターシップ」	1997	1997	70	反射		
267	42-03	長崎県	佐世保市児童文化館	1962	1980	25	反射		
268	42-04	長崎県	白木峰高原コスモス花宇宙館	1996	1996	40	反射		
269	42-06	長崎県	雲仙諏訪の池ビジターセンター	2000	2000	25	屈折		
270	42-07	長崎県	長崎県民の森天文台	2001	2001	20	屈折		
271	42-10	長崎県	長崎県教育センター	1969	1974	20	屈折		
272	43-01	熊本県	熊本県民天文台	1982	1982	41	反射		
273	43-02	熊本県	龍ヶ岳町立ミュージアム天文台	1991	1991	50	反射		
274	43-03	熊本県	財団法人清和文楽の里協会 清和高原天文台	1993	1993	50	反射		
275	43-04	熊本県	南阿蘇ルナ天文台・オーベルジュ「森のアトリエ」	1986	1996	82	反射		
276	43-06	熊本県	ナチュラルパーク SAKAMOTO 森林体験交流センター(さかもと八竜天文台)	1997	1997	30	屈折		
277	43-08	熊本県	水上カントリーパーク スペースキャビン「ほいほい広場天文台」	1995	1995	15	屈折		
278	43-09	熊本県	合志市西合志図書館天文台	1995	1995	40	反射		
279	44-01	大分県	関崎海星館	1995	1995	60	反射		
280	44-04	大分県	コンパルホール	1986	1986	30	反射		
281	44-05	大分県	梅園の里天文台・天球館	1998	1998	65	反射		
282	44-07	大分県	きのこ2世号天文台	1988	1982	13	屈折		
283	44-09	大分県	横岳自然公園 キララ館			25	屈折		
284	44-10	大分県	大分県立九重青少年の家	1983	2001	20	反射		
285	45-01	宮崎県	たちばな天文台	1991	1991	50	反射		
286	45-02	宮崎県	中小屋天文台昇ドーム	1988	1988	60	反射		

(付録4) 全国の公開天文台リスト

No	ID	都道府県	施設名	施設 開設年	望遠鏡 設置年	口径	光学系	移動望遠 鏡形式	備考
287	46-01	鹿児島県	出水市青年の家	1969	1991	50	反射		
288	46-02	鹿児島県	十島村立中之島天文台	1991	1990	60	反射		
289	46-03	鹿児島県	輝北天球館	1995	1995	65	反射		
290	46-05	鹿児島県	薩摩川内市せんだい宇宙館	1998	1998	50	反射		
291	46-06	鹿児島県	スターランド AIRA	1993	1993	40	反射		
292	46-07	鹿児島県	鹿児島県立奄美少年自然の家	1979	1992	20	屈折		
293	47-01	沖縄県	那覇市久茂地公民館	1966	1966	15	屈折		
294	47-02	沖縄県	竹富町波照間島星空観測タワー	1994	1994	20	屈折		
295	47-03	沖縄県	石垣島天文台「むりかぶし」	2006	2006	105	反射		
296	47-06	沖縄県	国立沖縄青少年交流の家・マリンプールと かしき	1973	1973	30	反射	台車付	
297	47-09	沖縄県	沖縄県立総合教育センター	1960	1993	20	屈折		

- 今回の調査で回答があった施設のうち、太陽望遠鏡展示のみの館を除き、かつ1993年版・1997年版の要覧から施設情報を得られた公開天文台について一覧にした。
- ID欄は、「“都道府県番号” - “施設番号”」という表記になっており、施設固有の番号である。1993年版・1997年版に記載の施設IDに一致している。
- 上記ID末尾に「B」を付記しているものは、施設のリニューアルや統合等の理由で主望遠鏡が新たに設置された場合の、旧望遠鏡に対して用いている。
- 閉館した施設、休館・公開中止の施設についても一覧に含んでいる。

(お問い合わせ先)

本書に関するお問い合わせは、公開天文台白書 編集委員会 (japoswp2006@bao.go.jp) まで、ご連絡下さい。

発 行：兵庫県立西はりま天文台公園

作 成：日本公開天文台協会 公開天文台白書 編集委員会

発行日：2007 年 3 月