

第 4 回群馬県行政改革評価・推進委員会資料

平成 23 年 7 月 1 日 (金)

県立ぐんま天文台

1 建設目的

平成5年（1993年）10月群馬県の人口が200万人に達し、県ではこれを記念し有形の文化資産としての天文台を建設することとしました。

この天文台は、天体観望によって県民が天文学に親しめる機会を提供し、天文教育普及を図るために設置し、①「本物」の体験、②開かれた利用、③学校や生涯学習との連携、④観測研究、⑤国際協力の5つの基本方針に基づき運営し、天文学の新しい拠点としての研究活動を行いながら、その結果を多くの子どもたちや県民に公開していくことを目的として建設されました。

2 建設経過

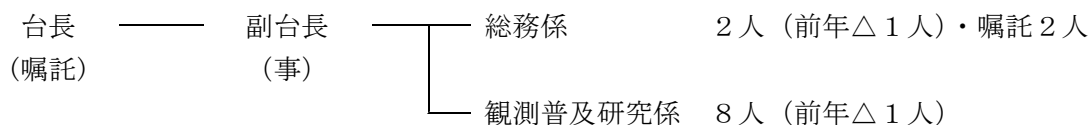
- ・平成 5年 8月 群馬県人口200万人到達記念事業推進委員会の記念事業に位置づけ
- ・平成 7年11月 天文台建設基本構想策定（第1回建設委員会）
- ・平成 9年 4月 古在由秀・元国立天文台長がぐんま天文台長に就任
- " 9月 建設設計がまとまり、運営方針を策定（第2回建設委員会）
- " 10月 建設工事着工
- ・平成11年 3月 天文台本館、ドーム完成
- " 4月 「ぐんま天文台」組織が発足。
天文台一部オープン、ファーストライト実施
- " 7月 遊歩道、屋外モニュメント完成。天文台全面オープン

3 建設概要

- ・敷地面積 69,625㎡
- ・延床面積 3,346.15㎡
- ・駐車場 普通車80台 バス8台
- ・総事業費 5,523,000千円
- ・標高 885m

4 組織体制（平成23年度）

総人員14人（職員11、嘱託3）



5 観覧料・開館時間

(1) 観覧料

- 一 般 300円（団体20人以上240円）
- 大・高生 200円（団体20人以上160円）
- 中学生以下、障害者手帳を持つ方及びその介護者1名は無料
- 高校等が教育課程に基づき観覧する場合は免除

(2) 開館時間

- 施設見学 10～17時（11月～2月／10～16時）
- 一般観望 19～22時（11月～2月／18～21時）

6 群馬県公共施設のあり方検討委員会の検討結果を受けた改善策について

平成20年10月に同委員会できとりまとめられた「公共施設のあり方に関する中間報告書」において、天文台は「直ちに廃止すべきとまでは言えないが、運営内容等の徹底した見直しと利用者増加の積極的な努力が強く求められる施設である。」とされました。

これを受け、平成21年度以降の事業展開にあたり、県民の学習施設として、管理運営費の徹底した効率化と教育普及事業に重点を置いた施設運営を推進するとともに、積極的に学校や地域に出向き天文学のすそ野拡大を図ることとして、平成24年度を最終年度とする「4ヶ年の改善計画」を作成しました。

これまで計画を着実に遂行し、観望できない天候や昼間などでも常時楽しむことができるように、3Dシアターを使った天体の解説や、昼間の星の観望、イベントの充実など、職員が直接お客様と関わる工夫を行うことにより入館者を増加させてきました。

また、すそ野拡大事業では、積極的に台外に出向き、学校における天体観測会や学習支援などを展開して目標を上回る実績を上げてきました。

以下は、その実現のための取組です。

(1) 設定した目標

【方針】

- ① 観測研究事業のあり方や運営経費の見直し・縮小
- ② 県民の学習や学校利用の促進など、教育普及に重点を置いた運営
- ③ 天文台に対する県民理解とすそ野拡大に向けた、地域・学校現場での積極的な事業展開
- ④ 本物にこだわらない、昼間や雨天等における企画の充実など、利用促進策の展開

【目標期間】 平成21年度～24年度（4年間）

【数値目標】

	H20	→	H24
経費総額	341,645千円		169,775千円
職員数	18人体制		9人体制
人件費	159,182千円		79,591千円
事業費	182,463千円		90,184千円
入場者数	28,867人		35,000人
①学校の望遠鏡修理・操作指導校数	3校		10校
②学習支援と学習プログラムの提案校数	2校		20校
③学校における天体観測会開催数	0校		6校
④地域団体との連携団体数	0団体		10団体
⑤関係機関との連携回数	6回		10回

(2) 経費節減に係る取組

① 職員体制の見直し

◇望遠鏡の深夜利用貸し出しを廃止

・勤務体制見直し → 観測研究事業の段階的縮小と教育普及事業に重点を置いた運営に転換

◇繁忙期と閑散期に分け、閑散期は観測普及研究員が積極的に地域・学校に出向く

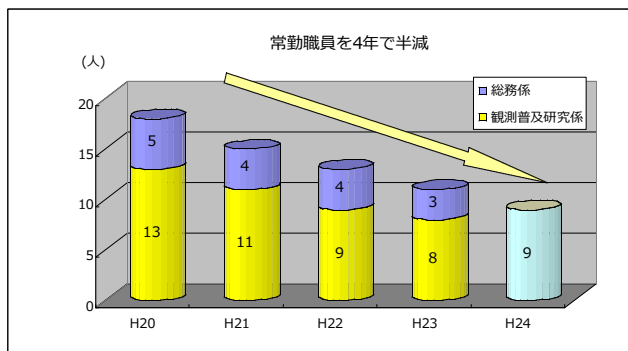
◇職員が減った後も天文学のすそ野拡大等の教育普及事業に必要な人員を配置

◇限られた人員・予算の中で、知恵を絞って様々な取組を実施

◇24年度も人員・予算を削減する予定 → 現在と同様のペースですそ野拡大事業や来館者サービスに取り組むことができるか検討が必要

◇施設運営上の課題

・山中の施設であり、熊の出没や落石、雷、害虫対策、除雪など来台者の安全確保が課題



【H20年度以前】

3交代制勤務
午前8時30分～翌日午前6時30分

→

【H21年度以降】

2交替制勤務
午前8時30分～午後10時15分

開館時間	月	火	水	木	金	土	日
昼間 10:00～17:00	休館	施設見学 (予約不要)					
夜間 18:00～22:00		閉館 (設備点検)	団体利用 (要予約)	一般観望 (予約不要)			

※ 通常の職場の勤務時間は、1週間当たり38時間45分であるが、天文台は、1週間当たり71時間30分(1.85倍)

	20年度	21年度	22年度	23年度
職員数	18人	15人	13人	11人
人件費	159,182千円	132,652千円	114,965千円	97,278千円

② 施設運営に係る経費削減

◇委託業務の範囲を必要最小限とし、徹底した経費削減を図る

◇受付業務

- ・20年度以前
複数の人員を委託により配置
- ・22年度以降
平日は職員が対応、金・土・日曜及び祝日の午後に関り委託職員1人を配置

◇警備業務

- ・23年度より常駐警備から機械警備に移行

◇清掃業務

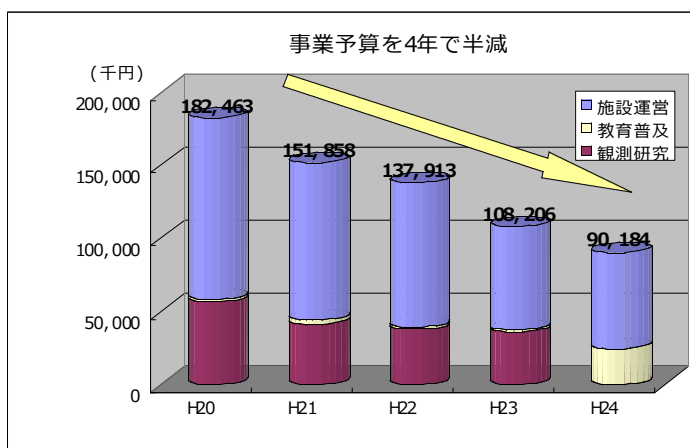
- ・遊歩道を含めて委託していた範囲の見直し
- ・事務室や水曜日の館内清掃、トイレ掃除などは職員が実施

◇植栽や周辺環境の整備

- ・草刈り回数や範囲を縮小
- ・不足部分は、職員、緊急雇用職員やボランティアの協力作業

◇長期宿泊施設の廃止

- ・海外研究者等を受け入れていた施設を高山村へ移管



(単位：千円)

	20年度	21年度	22年度	23年度
施設運営	124,146	107,697	98,277	70,570

③ 望遠鏡等保守等に係る経費削減

◇望遠鏡等の保守関連費が管理運営費の大きな割合を占める

◇保守管理の優先順位を精査 → 毎年行う必要があるもの以外は隔年又は数年おきに実施

◇国内有数の大望遠鏡による天体観望 → ぐんま天文台の最大の特長 → 施設運営と教育普及に必要 → 天体観望等の業務に必要な最小限のメンテナンスは確保

(単位：千円)

	20年度	21年度	22年度	23年度
観測研究	56,645	41,602	37,920	35,920
(望遠鏡等)	(50,710)	(37,000)	(34,352)	(31,960)

④ 教育普及費

◇教育普及事業に注力 → ポスターやイベントチラシ、広報誌などの発行

(単位：千円)

	20年度	21年度	22年度	23年度
教育普及	1,672	2,559	1,716	1,716

(3) 利用者増加に係る取組

① 学習環境の支援と天文学のすそ野拡大

◇学校における天文分野の学習 → 最も学習指導が難しい内容の一つ

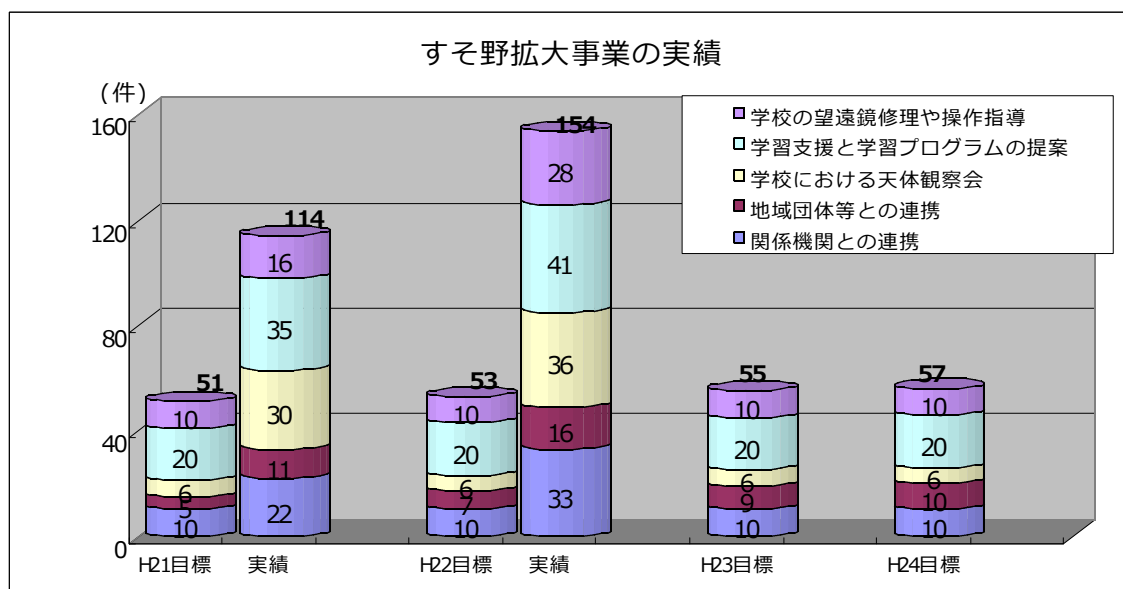
- ・天体望遠鏡等の操作技能、夜間観察が必要 → 本物の観察が行えず、図・シミュレーション等による説明になりがち
- ・「どう教えていいのかわからない」、「うまい観察の仕方が見つからない」などの声も多い

◇平成20年改訂の学習指導要領

- ・小中学校も「博物館や科学学習センターなどと積極的に連携・協力を図るよう配慮すること」と明記
- ・小学校の理科の目標では「実感を伴った理解」を重視

◇「本物」に触れる機会を提供するため、天文台職員が積極的に学校等に出向き、望遠鏡の操作指導や天体観察等を行う事業を推進 → 天文学のすそ野拡大

- ・21・22年度の数値目標は全て達成
- ・22年度の台外事業参加者数は20年度の6倍と大きな成果



取 組	目 標	21年度	22年度
・学校の望遠鏡修理や操作指導 ※3校	10校	16校	28校
・学習支援と学習プログラムの提案 ※2校	20校	35校	41校
・学校における天体観察会開催	6校	30校	36校
・地域団体等との連携（観望会、出前講座等）	5回	11回	16回
・関係機関等との連携（観望会、天文講座等） ※6回	10回	22回	33回
台 外 利 用 者 ※2,357人	—	9,374人	13,848人

※は20年度の数値

◇天文授業サポート

a 天体望遠鏡の操作指導やメンテナンス

- ・天体望遠鏡の出張診断や簡単な修理、調整等
- ・天体望遠鏡の操作技能講習

b 授業の支援（例）

- ・学校の教師との協同授業により授業を支援
- ・小学校4年生を対象とした、昼間や夜間の天体観察の支援、授業支援（月の動き、恒星の色や明るさ、時間の経過に伴う星座の移動など）
- ・小学校6年生を対象とした、昼間や夜間の天体観察の支援、授業支援（月の表面は太陽とは違うこと、月の満ち欠けと太陽の位置など）
- ・中学校3年生における太陽や金星、その他の天体の観察支援、授業支援（季節による星座の移り変わり、太陽の南中高度の変化、月面や惑星の観察・位置の変化等）
- ・学習指導計画の立案にかかわる電話相談など

c 天体観察会の支援

- ・学校（親子行事を含む）や宿泊体験学習などでの天体観察会の支援
- ・天体望遠鏡などの機材はぐんま天文台から持参
- ・天候不良時のレクチャーなども希望により対応

◇外部との連携

a 地域団体との連携（例）

- ・高山村内有志による実行委員会と連携し、「星まつり」にて天体観察会を実施
- ・高山幼稚園、保育園、地元NPOと連携し、「七夕飾り」を実施
- ・前橋商工会議所「まちなかキャンパス」で台長講演会を実施

b 関係機関との連携（例）

- ・昆虫の森、生涯学習センター少年科学館とイベントの相互乗り入れを実施
- ・「DC全国販売促進会議」で広報活動（観光物産課）
- ・「高山村ふるさと祭り」、「高山村生涯学習推進大会」に参加（高山村）

② 企画の充実

◇観望できない天気や昼間なども来館者が楽しめるよう、職員による3D映像を使った天体解説や屋外モニュメントの案内など、様々なイベントの充実

□ 昼間のイベント

■ 土曜・日曜・祝日

- ・午前11時～ 「150cm望遠鏡見学ツアー」
- ・午前11時30分～ 「昼間の星の観察会」
- ・午後1時～ 「150cm望遠鏡見学ツアー」
- ・午後2時～ 「屋外モニュメントツアー（日時計、ストーンサークル等）」
- ・午後3時～ 「3Dシアター 地球から宇宙の果てまで」

このほか、毎日スタンプラリーとクイズラリーを実施（昼間のみ）。

■ 平日（火曜・水曜・木曜・金曜）

土曜・日曜・祝日から「昼間の星の観察会」、「3Dシアター 地球から宇宙の果てまで」を除く事業を実施

□ 夜間のイベント（金曜・土曜・日曜・祝日又は、水曜と木曜の団体）

■ 晴れた時

- ・午後7時～10時 「天体観望」
- ・午後6時～10時 「観測体験時間／望遠鏡貸し出し」（要資格・要予約）

■ 天候不良時

- ・午後7時30分～ 「星空解説」

◇その他

- ・台長の「天文講話」
- ・ボランティア企画事業（デジカメや携帯で月を撮ろう、北斗七星と春の大曲線を見よう、七夕さまを楽しもう、読書会、観月会など）
- ・キッズコーナー（ぬりえ、折り紙）の設置
- ・児童絵画展、天体写真展、星空音楽会など多くのイベントを実施
- ・22年度は「はやぶさ」特別展示を実施
- ・月食、流星群観察会を開催

◇天文台遊歩道について

- ・平日限定で事前予約団体については、バスの乗り入れを可能にし、入館者の便宜を図る
- ・足の不自由な方や高齢の方については、職員が車で送迎

③ 教育普及と学校利用の促進（主な実施状況）

◇各市、郡単位の小中学校校長会で広報活動を実施

◇北毛青少年自然の家との連携／学校利用説明会を合同で実施

◇分かりやすい「学校利用の手引き」を各小中学校に配布

◇県内小中学校を対象に実施した望遠鏡調査の結果を各小中学校に送付

□学校利用

・火曜～金曜日の昼間と火曜（通常は点検日閉館）・水曜・木曜日の夜間に受け入れ、教育課程での位置付けや天文台利用のねらいに応じた学習内容に柔軟に対応しています。

22年度は、160校、5,265人が利用しました。

・学習計画は、理科教育支援という立場から、引率者に事前に下見してもらい十分な打ち合わせを行うなど、きめ細かい対応をしています。

・小中学校は、学習指導要領の内容を踏まえた学習が行えるよう、引率教師との打ち合わせ後、学習計画案を作成して事前に提示、学習内容の確認をしてから利用当日を迎えるようにしています。曇天や雨天時でも学校側のねらいが達成できるように、映像ホールにおいて星座や天体の画像、3Dシアターを使った解説を行ったり、太陽望遠鏡でとらえた過去の映像を使って解説を行うなどの工夫をしています。

◇昆虫の森・天文台自然学習教室（バス補助事業）の利用促進

◇天文台への一部車両の乗り入れ（平日の昼間及び水・木曜日（祝日除く）の夜間）実施

◇第1回ぐんま天文台 児童絵画展「宇宙・私の夢」を実施（271作品を展示）

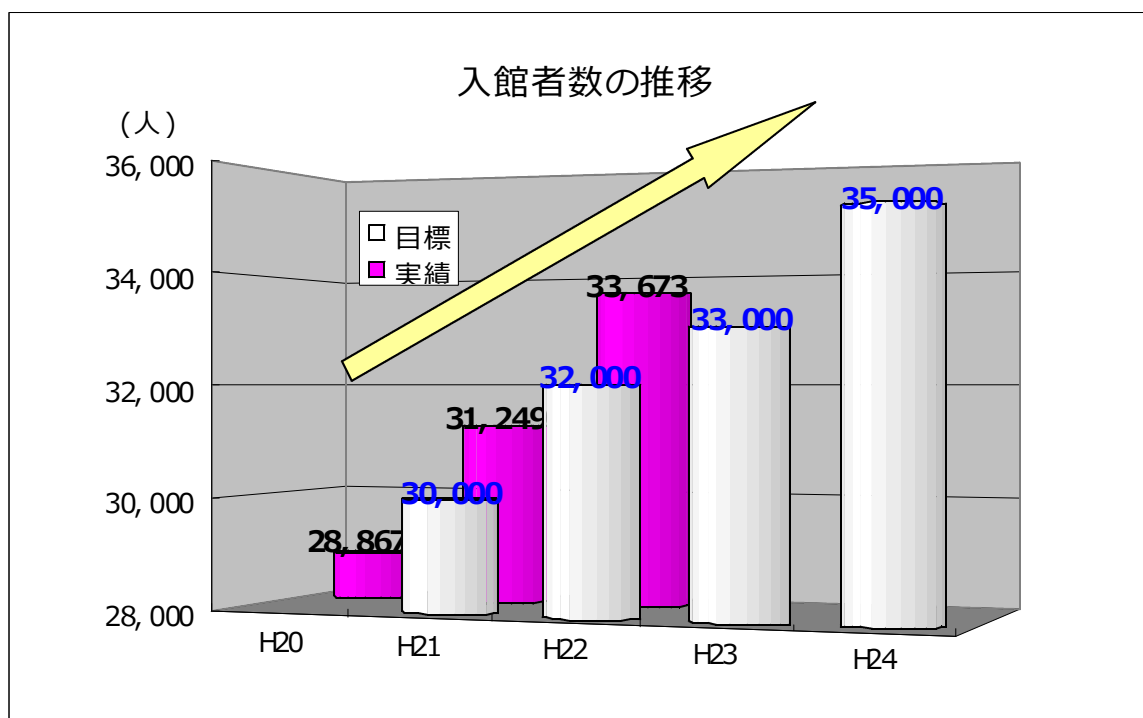
- ◇小学校の教科書（23年度版4年生の理科：大日本図書版）にぐんま天文台の情報が掲載
- ◇小学校教科書の教師用指導書（23年度版6年生の理科：大日本図書版）の天文に関する学習単元（月と太陽）を監修
- ◇県立小児医療センターに入院している児童・生徒を対象とした観望会の実施

また、23年度は、天文台の夜間利用を推進するため、北毛青少年自然の家を利用する児童生徒を送迎するバスの借り上げ事業を始めました。

④ 広報等PR（主な実施状況）

- ◇高山村と共同で「ぐんまちゃん家」へ出展、PR活動を実施
- ◇観光地や学校、関係機関への積極的なPR
- ◇NEXCO東日本との包括提携
 - ・東京アクアライン海ほたるPAや関越自動車道の上里・高坂SAでのPR・観察会等
- ◇マスコミも積極的に活用
 - ・22年度の刀水クラブにおける記者発表は19件
 - ・東京事務所における記者発表は12件
- ◇他県の宿泊型交流施設16カ所へのPR
- ◇DCへの取組
 - ・観光物産課「DC全国販売促進会議」で広報活動を実施
 - ・DC期間中のイベント（ペルセウス座流星群観察会等）をタイアップ企画としてPR・実施予定
 - ・DCオープニングイベントとして、7/3(日)に高崎駅ビル「モントレイ」屋上にて、天体観察会を実施予定
- ◇谷川岳「星の鑑賞会」のボランティア育成に協力
 - ・みなかみ町関係者へのPRを推進
 - ・23年3～4月には、このボランティア育成事業をさらに発展させ、県北部地域の観光地を主な対象として「星空解説員ビギナー養成講座」を実施
- ◇県北部観光地へは、温泉地のホテルや旅館、道の駅、観光施設、日帰り温泉、キャンプ場、ドライブイン等の多くの施設に対して、きめ細かくパンフレット等を配付

7 入館者の目標及び推移（計画どおり目標達成中）



(単位:人)

	20年度	21年度	22年度
天文台利用者	31,224	40,623	47,521
入館者	28,867	31,249	33,673
台外利用者	2,357	9,374	13,848