平成２９年度第１回仙台市天文台運営協議会議事録

1　開催日

平成２９年６月６日（火）

2　開会及び閉会の時刻

１０時００分開会，１１時４０分閉会

3　開催場所

市役所本庁舎６階第２会議室

4　出席者

委員

千葉柾司会長，遠藤武彦委員，北爪均委員，工藤智委員，今野広元委員，島谷留美子委員
髙田淑子委員，鶴谷研委員，柳生聡子委員

事務局

仙台市教育委員会　教育長　大越裕光
仙台市教育局　　副教育長　加藤邦治，次長　佐藤正幸
　　生涯学習課　課長　田中富男，施設係長　相澤誠悦，施設係主事　鏡夏樹
説明員（天文台運営事業者）天文台長　土佐誠

5　会議次第

1　開会
2　委嘱状交付
3　教育長挨拶
4　会長挨拶
5　委員紹介
6　職員紹介
7　協議事項
　(1)　副会長の選任
　(2)　平成 28 年度事業実績
　(3)　平成 29 年度事業計画
8　その他
9　閉会

6　議事の概要

協議事項 (1)　副会長の選任

委員の互選により，長瀬委員が副会長に選出された。

協議事項(2)　平成28年度事業実績

事務局　平成28年度の事業実績について説明する。今年度以降の事業の実施につなげられるようご意見を頂戴したいと考えている。

説明員　資料3をご覧いただきたい。2014年度から2016年度までの中期計画で，事業ごとに目標を設定し，それに対する査定結果をまとめている。2013年度と比較してどうだったかを査定している。天文台のミッションを「宇宙を身近に」に設定しているが，この3年間の中期目標としては，「We ♡(ラブ) 天文台」に設定し，天文台を身近に感じてもらえるようにと活動してきた。成果としては，皆さんの天文台に対する見方がどうなったかということだが，市民がさらに宇宙に興味を持っているかどうか，それから天文台の認知度が上がっているかどうかというのが評価の際の基本的な考え方になる。資料3では，各業務について設定した目標と実績，実績に対する評価を記載している。査定の結果，未達としたものが3つあった。まずこれについて説明する。1番目に，「活用促進」の業務に年間パスポート所有者の数という項目があるが，2013年と比べるとやや数が減ったため，未達という評価にしている。2番目に，「天文普及」の業務に移動天文台という項目がある。2013年の1996人という数字に対して，ここ3年間の平均ではこれを下回ったため，未達と評価した。例年7月に東北大学のサイエンスデイというイベントにベガ号で参加しているが，昨年度はスケジュールの都合で参加できなかったことが影響している。3番目は「資料収集」の業務にウェブアクセス数という項目があるが，これも数が減ったため未達という評価にしている。

査定不能の3項目については，まず資料収集の「所有する資料数」だが，資料の整理作業中で標準となる数字を確定できていないため，査定不能という評価になっている。もう1つが「メディア制作」で，これは2014年度の時点で具体的な目標を定めていない途中追加の項目であるためだ。

全体としては，この中期目標を達成できたと考えている。

事務局　ここで，入館状況について説明する。資料4－1と4－2をご覧いただきたい。平成28年度は179,436人にご利用いただいている。特徴的なのは2月で，計20,130人の方にご利用いただいたが，天文台まつり2日間で13,000人程度となっている。

会長　ただ今の説明に対して，ご質問，ご意見等あればお願いします。

委員　年間パスポート購入者の内訳は把握しているか。

事務局　大人の購入が多い。一度購入した方が再度購入するケースが増えてきている。

説明員　小中学生とシニアは無料で利用できるため，大人が多くなる。

委員　入館者数はこれが上限なのか。

事務局　新施設を建設する際事前に需要予測を行っているが，当時は年間11万人程度と推定している。近年16～18万人の方に利用いただいており，2倍弱の利用がある。17～18万人程度が適正なラインと感じている。

委員　天文台まつりのようにきっかけを作れば入館者数が増えるのであれば，入館者数を増やしたいのであれば具体的に落とし込んでいくべきだと思った。しかし，イモ洗い状態であっては施設側も困るだろうから冒頭のような観点から質問した。

説明員　天文台まつりは，市民にはお祭りという認識で来てもらっており，市民の持ち込み企画も行っている。入館者を増やすというよりは，減らさないようにしたいと考えている。

委員　いろいろな方に興味を持っていただくというのが一つの手法だと思う。

説明員　来館者の傾向として，しだいに知名度が高くなり，遠方から来られる方が増えていると感じる。入館者数はあまり変わらないのに観覧料収入が増えたりしている。

委員　学会発表の記事へのウェブアクセス数が増えているようだが，何か理由があるか。

説明員　ひとみ望遠鏡の性能評価が進み，天文台の研究・実践紀要に成果を記載して発行するようになったことが考えられる。

委員　9月，10月は学校利用が混みあうが，昨年の10月は少なめであったようだ。何か事情があるのか。

事務局　市内学校の利用は例年通りだが，市外の学校の利用が少なかったという印象を受けている。なぜ少なかったのかまでは分析できていない。

委員　入館者数については，設計段階で西公園の1.5倍来るといいなと思っていたのが，新施設ではさらにその1.5倍から2倍の方がきているということで，繁盛しているし，PFIのリーディングケースとしていいなと思って見ている。達成事項もたくさんあり，たくさん人が来ている中でここまで達成するのも大変な苦労があったのではないかと思う。ホームページのところで未達という評価があったが，30年間のうちにホームページの改修の予定はあったか。

事務局　要求水準書には，ホームページをリニューアルするという文言は載せていない。

委員　30年間同じホームページというのは今の時代なかなかない。今のホームページは使いやすいので個人的にはそんなに変えてほしくはないが，陳腐化していくということがあるので，予算建ても必要と考える。

事務局　ホームページのリニューアルは事業者において検討中であるが，まだ企画段階であるが，数年内にリニューアルしたいとの話はあがっている。

説明員　内容の更新は随時行っているが，外見はそれほど変わらないかもしれない。

委員　平成27年は比較的入館者数が多い。27年度は何か企画があったのか。また，中学生は悉皆で全1年生が行っているが，小学校の状況はどうか。それから，これまでの10年間で見た全体的な推移はどうなっているか。

説明員　27年度は8月の入館者数が飛びぬけて多くなっているが，夏に特別展で宇宙兄弟展を開催し大勢の方に来ていただいたということがあった。その効果で入館者増が続いたのではないかと思う。

事務局　市内の小学校については，中学校同様の悉皆という位置づけにはしていないが，小学校4年生と6年生の単元に天文が出てくるということで，数多くの学校に利用いただいている。特に4年生は9割を超える学校に利用いただいている。6年生にも7割の学校に利用いただいている。アエルに子ども体験プラザという職業教育の新しい施設ができたが，これが悉皆になったことなどがあり，学校も校外学習でどこを利用するか検討が必要となりここ数年天文台の小学校の利用が少し減ってきているように感じる。また，これまでの10年間の推移についてだが，平成20年に新しい天文台が開台したが，その年の入館者数は24万8千人。平成21年度は20

万人程度。その後16万4千人，15万人，16万8千人，15万9千人と推移している。開台当初は大きくなっており，そこから段々下がってきたという状況だったが，ここ数年でまた盛り返した形になっている。

委員　平成28年度の2月，3月はここ5年間の中で最も多くなっているが，2月は天文台まつりで多かったよう。2月，3月が比較的いい数値なのはマスコミへの告知などよい形で行ったからなのか。チラシをホームページ上に載せるなど行ったのか。

説明員　例年と同じような形でホームページとチラシの配布で広報を行っている。

委員　市政だよりも使ったか。

説明員　市政だよりも活用した。

事務局　他には新聞や報道機関に投げ込みを行ったというのはある。

説明員　SNSを活用した効果もあると思われる。

委員　キャンディーのときとか。

事務局　ツイッターやフェイスブックといった媒体である。

委員　27年8月の宇宙兄弟展があったり，9月は遊佐未森さんなどのアーティストのコンサートがあったり，2月の天文台まつりとか何かイベントをしかけると数字が伸びる傾向が見られるので，そこで告知をするなどきっかけ作りは今後も続けていくべきだと思う。県外からの利用客の統計はあるのか。

事務局　県外からの利用者のみを対象とした統計はない。「市外」や「県外」は個別のアンケートでもとらないと区別できないため，数値化するには工夫が必要である。

説明員　現場の印象としては，車のナンバーから土日には今日は県外ナンバーが多いななどと感じることはある。

委員　県外から友人や親戚が来てどこに連れて行こうかとなったときに天文台が候補に挙がってくるような楽しい施設になったらいいんじゃないかと思う。天文台は教育と観光が大きな2本柱ではないかと思う。小中学生が天文学習で来るという点では施設を更新して分かりやすい展示が必要になってくると思うし，観光客をどうやって集めるかというときに新しいイベントを入れていくとか，居心地の良さだったり，アクセスのしやすさだったり，そういったものを充実させていく方法はないかと思う。

説明員　天文台は一般に高校生や20代の若い人に来ていただくのは難しいと言われているが，仙台市天文台は全体としての数は多くないかもしれないが，若いカップルなどにも利用されており，最初のデートは天文台でというようなひと時を過ごすのに楽しい場所と感じてもらっているよう。そういった魅力はこれからも大切にしたい。

委員　若い人に使ってもらうとSNSで広がったりと次につながっていくと思う。その期待を壊さない努力の継続が必要と思う。

説明員　錦ケ丘団地は子供の多い団地だったが，10年たって子どもの時に来て大人になってもう一度来てというのが少しずつ見えるようになってきた。天文台で一日天文台長という行事を行ったときに当時小学生だった子が大きくなってまた来たりだとか世代の交代が見られるようになった。そういうのがうまく回ればと思う。

委員　こんなに入館者数がいるのにびっくりした。これだけ入館者が多いのであれば食事ができる施設があると良いと思う。錦ケ丘には近くに飲食店があまりないという

状況もある。外部委託でも良いので飲食できる施設の設置を検討してはいかがか。

説明員　諸室の使い方も含め，現在検討している。

委員　幼児投影は現在も行っているか。また，どのくらい利用があるか。

事務局　平成 28 年度は幼稚園と保育所を合わせて 112 件。人数で言うと 7,800 人程度利用いただいている。

委員　幼稚園児については常設展も見学するのか。

事務局　天文台学習として来台し，プラネタリウムで幼児投影を見た後展示室を見学するという流れになっている。小中学生が天文台学習で使用している天文台学習しおりの幼児バージョンを準備しており，それを用いて見学してもらえるようにしている。

台長　そのほかのプラネタリウム番組として，天文台キャラクターであるプラネ君が活躍する幼児番組も制作し，随時更新している。

委員　仙台市天文台は仙台以外からの来館者も多いと思う。他の地域の方に天文台以外にも仙台市には魅力的な施設があるということを知ってもらうという意味で，他の施設とタイアップした企画等はあるか。

台長　東北大や宮城教育大等の教育研究機関と連携協力して色々なイベント等を行っている。他の施設等からも色々話があれば行っていきたい。

事務局　仙台宮城ミュージアムアライアンスというものがあり，現在 16 館の博物館や科学館が加盟しており，連携して色々な事業を展開している。例えば博物館と天文台が連携して何か事業を行うということも考えられる。博物館等と連携して魅力ある企画を行っていくということは今後考えていきたい。

協議事項(3)　平成 29 年度事業計画

事務局　平成 29 年度の事業計画について説明する。天文台運営事業者と市で協議の上作成した平成 29 年度から 3 年間の中期計画になる。天文台事業をより良いものとするためのご意見を頂戴したいと考えている。

説明員　中期計画の目的としては，PDCA サイクルによる業務改善。開館当時から「宇宙を身近に」という言葉で施設の理念・ミッションを表現している。昨年度までの中期計画「We ♡(ラブ) 天文台」ということで天文台を愛する人や天文台を身近に感じてくれる人を増やすという目的であった。今回はその次の段階として「We ♡(ラブ) 宇宙」という言葉で表現している。目標としては宇宙をロマンからリアルにしていく。リアルな宇宙の姿を知っていただくという目標で市民の宇宙への探求心を支援する天文台という意識で活動していく。

天文台には色々な方がいらっしゃる。いらっしゃる方を「A, B, C, D」の 4 種類に分類し，それぞれへの対応を考えている。A については特に宇宙に興味はないが天文台に立ち寄ってみたという方。そこから天文台あるいは宇宙に関心を持つという上の段階を目標にしている。既に天文台にいらしており，宇宙に関心を持たれている方をさらに一歩進んで宇宙への関心を深めてもらうという B から C へのステップアップということを考えている。具体的に A から D にステップアップいただくために，天文台職

員のサイエンスコミュニケーションのスキルをあげることを狙いに職員研修の機会を積極的に作っている。また，天文愛好会やサポーターのスキルアップ等生涯教育にかかる活動や交流の場，観測方法を学ぶ機会の提供し，少し進んだ宇宙に触れる機会や情報を提供していく。

これまでは天文台に多くの方に来ていただき，天文台としての賑わいを目標にしてきたが，今後はもう少し深く宇宙に関心を持ったり踏み込んでいくために天文台を利用していただきたいと考えている。そのようなことで中期計画が立てられており，今年からはこれに沿って活動を始めている。

会長　ただ今の説明に対して，ご質問，ご意見等あればお願いします。

委員　「We ♡（ラブ） 宇宙」と「We ♡（ラブ） 天文台」は循環するのですごく良いと思う。宇宙に深く興味を持つための入り口の1つとして移動天文車のベガ号があると思う。ただ，ベガ号の利用者が減っているという状況があるので，このあたりの強化が必要か。利用しやすさや開催頻度等の検討も必要か。

説明員　仙台からの要求水準では最低年 60 回ベガ号が出動することになっている。ただ，非常に希望が多く，同じ場所に何度も行くということが難しい状況もある。

委員　ベガ号は1台のみか。

事務局　1台のみ。

委員　増やす予定はあるか。

事務局　現在のベガ号は平成5年に導入された車両で，20年以上運用している状況。仙台市としては，まず今使っている車を新しくするということを考えている。財政局との折衝は続けてきたが現時点では予算措置されていないという状況である。台数を増やすというのも1つの手法かと思うので，そういう点も含めて総合的にプランニングしたいと考えている。

委員　ぜひよろしくお願いしたい。

委員　市民A～Dの割合についてはいずれアンケート等を取って割合を出すのか。

説明員　さまざまな活動企画を行った際にできるだけアンケートを取り，その反響は見るようにしている。A～Dの割合については現時点では情報はないが，感覚的にはAの方が1番多いと感じている。そこで，AからB，BからC，CからDと天文台を利用しながらステップアップしていただければというのが中期計画の目標になっている。

委員　ベガ号についてはぜひ新しい車に更新してほしいと思う。また，天文台同好会や「うちゅうせん」のような方々に協力いただいてぜひ色々な情報の発信や観測会の手伝いをしてもらうことでより良いものができると考えている。
日食や月食の動画を公開するのも良いが，リアルタイムで「今これが見えている」というものも増やしていってほしい。

会長　昨年度の報告にもあったが，研究発表数がだいぶ増えているように見える。その研究成果を開示していくことが必要ではないか。出版物ではなかなか見る機会がないため，ホームページで学会の成果を発表することで，連鎖反応的に研究が進むと良い。

説明員　天文台では一昨年から実践紀要を発行するようになった。天文台スタッフの観測に限らず，色々な教育あるいは博物館としての色々な活動を載せている。紀要はホーム

ページからもダウンロードできるようにしており，これから活用されることを期待している。

事務局　ホームページについてはそのような資料を探しやすくする工夫が必要だと思うので，仙台市と事業者で調整したうえで，広く天文台の行っている事業をみなさんにご覧いただけるように工夫していきたい。

委員　さきほど研修という話があったが，今後どのような研修を考えているか。

説明員　たとえば，他の科学館のプラネタリウムの先進的な事例を学ぶことや，今まで参加する機会が少なかった学会・研究会・大会等に参加する機会を増やしていくようなことをイメージしている。

委員　予算の関係等もあるとは思うが，国立天文台での長期研修等を受講し，ブラッシュアップしていければ，既にPFIの成功事例ではあると思うが，成功の中の成功事例になると思う。また，人材交流も良いと思う。

説明員　運営を担当している五藤光学研究所では仙台市天文台以外にもいくつかの館を運営している。その中での相互研修は積極的に実施している。できれば国立天文台の長期研修に参加できたら良いという思いはあるが，お金や人員配置の問題もあるので，できる範囲で研修機会を増やしたい。来年は展示更新で閉館する期間もあるので，そういう期間も積極的に活用していきたい。

委員　中学校の天文台学習について，展示学習で自分たちで課題を見つけて問題解決していくという方向で進めているが，そのときにできれば何人かスタッフがいて，子供たちの質問に答えてくれるような体制はとれるか。

説明員　学校の授業だけではないが，展示室には必ずスタッフが1人いて，質問対応等行っている。学校の授業の場合，天文台としてはできるだけスタッフを出したいという思いはあるが，どうしても先生方にご協力いただく形になってしまう。仙台市からは具体的にどのような要求になっていたか。

事務局　天文台学習の要求水準という意味では，展示室はもともと自由見学という想定でのつくりになっていたので，そこに専任のスタッフを配置して常にコミュニケーションできるようにするというのは実現できていない。事業者との協議において，展示解説のために人を配置していきましょうということになり，現在1人は常駐してもらう形で実施している。これまでも運営協議会で議論いただいた中でボランティアに展示解説に協力してもらう等の助言をいただいているので，どのような対応ができるかについては事業者と仙台市で協議していきたい。

説明員　今の件に関して，天文台では半年研修を受けていただいた上でボランティア活動していただいているスタッフサポーターの方々がいる。そのスタッフサポーターが授業のときも都合のつく方が来て子供の案内や対応を随時してくれている。ただ，それをプログラムに組むというところまではできていない。

委員　高等学校の理科研究会の地学部会で，定年退職した先生方でまだまだその分野の専門知識を持っていてボランティアとしてお手伝いできるような方々もいると思う。そのような要請があれば地学部会で話を出す等の協力はできる。

説明員　スタッフサポーターは半年研修の後登録になり，1年更新の制度なのでかたいところはありますが，天文台に連絡いただければ案内できる。

会長　新天文台開館から 10 年経って錦ケ丘もだいぶ明るくなったと思う。おそらく環境光を測定すると夜は少し明るくなってるのではないかという懸念はある。

委員　夜空の明るさをモニターしておくことが大事だと思う。やはり人が集まると明るくなるので，たとえば市役所の力で今の夜空を守るということを長期的に考える必要があるのではないかと思う。

説明員　今も十分明るいが，未来はもっと明るいと思う。錦ケ丘団地は今も少しずつ家が増えているが，ほぼすべて家が建っていると思う。錦ケ丘団地に特別な施設ができなければ団地については良いが，国道 48 号線沿いの開発が進んでいるので今後何が建つか分からない状況ではある。

事務局　なかなか天文台のために都市計画をどうこうするのは難しいので共存していく必要がある。ただ，せっかくあの場所に天文台を建てて 10 年，15 年で星が見えなくなるという話は避けなければならないと考えている。天文台周辺にどのようなものができるかは注視していきたい。

説明員　天文台としては，空が明るくても色々観測・観察ができるような工夫を考える必要があると考えている。未来には明るくなることはやむを得ないと考えている。その中でも星に親しめるような工夫は色々あると思う。

会長　他に意見がなければ，以上で協議事項の (3) を終了する。次にその他に移る。

その他

事務局　2 点報告がある。1 点目は次回の協議会についてだが，今年度の後半での開催を考えている。

委員　だいたい何月くらいになるか。

事務局　12 月の頭くらいになると思う。

事務局　2 点目について，委員が天文台を視察する際に本人に限り観覧料を無料としている。天文台の運営状況をご覧いただき，協議会等の意見に反映させてほしい。

会長　そのほか何かあるか。

委員　天文台のリニューアルは予定通りか。

事務局　今のところ予定通り。平成 30 年 1 月から展示室の更新工事が入る。1, 2 月は展示室だけ休止になり，プラネタリウムとひとみ望遠鏡は使用可能。平成 30 年 3 月は展示更新工事の残りの部分と設備の改修工事が入るため，全館休館になる。

平成29年10月20日

会長　千葉柾司

議事録署名人　柳生聡子