

## 令和元年度第1回仙台市天文台運営協議会議事録

### 1 開催日

令和元年7月9日(火)

### 2 開会及び閉会の時刻

10時00分開会、11時45分閉会

### 3 開催場所

仙台市役所上杉分庁舎12階 教育局第1会議室

### 4 出席者

#### 委員

千葉柁司会長、長瀬敏郎副会長、飯野正義委員、今野広元委員、島谷留美子委員、  
高田淑子委員、土田茂委員、中尾優美子委員、柳生聡子委員

#### 事務局

仙台市教育局 生涯学習部長 佐藤ゆうこ

生涯学習課長 田中富男

施設係長 相澤誠悦、施設係主事 松林彩絵

#### 説明員

天文台長 土佐誠

天文台運営事業者 運営マネジャー代理 大江宏典

### 5 会議次第

1 開 会

2 会長挨拶

3 報告事項

(1) 平成30年度(2018年度)天文台事業実績について

(2) 令和元年度(2019年度)天文台事業計画について

4 その他

5 閉 会

### 6 議事の概要

○委員の改選について

事務局 開会に先立ち、委員の一部改選について報告する。遠藤委員及び鶴谷委員の退任に伴い、本日より飯野正義委員、土田茂委員が就任する。任期は仙台市天文台運営協議会設置要綱第4条の規定により、前任者の残任期間である令和2年3月31日までとなる。

#### ○報告事項(1) 平成30年度(2018年度)天文台事業実績について

事務局 平成30年度の事業実績について説明する。委員の皆様には今年度以降の事業の充実に関わるようご意見を頂戴したい。

説明員 まずは資料3をご覧ください。仙台市天文台では3年ごとにビジョンという形で重点目標を設定し、それに基づいた活動を行っている。これはその報告資料である。

平成29年から令和元年までのビジョンを「We♡(ラブ)宇宙」と定めている。その前の3年間のビジョンは「We♡(ラブ)天文台」で、まずは天文台を好きになってもらおうと設定した。そこでファンの裾野を広げた後は、もっと宇宙や天文そのものに興味を持ってもらおう、それを目指した活動をしていこうということで現在のビジョンを策定した経緯がある。

このビジョンを達成するために戦略目標、戦略、評価指標を定めている。今期の戦略目標は2つあり、「A目標：ロマンをリアルにする天文台へ」、「B目標：市民の宇宙への探求心を支援する天文台へ」である。この目標においては、対象となる市民を宇宙への関心、学習意欲等の度合いでA～Dに分類し、それぞれの目標でのターゲットに合わせた活動を展開している。A目標では、宇宙への関心の薄い層である市民Aを市民Bにする、またB目標では、市民Bをボランティア活動等で自ら活動できるような市民Cにすることを見込んでいる。

この戦略目標に向けて、各種の戦略と評価指標・目標を定めている。例えば、市民の宇宙への関心を深めるためには職員自身の興味関心や理解を深める必要があるということで、「天文学・サイエンスコミュニケーションの職員研修の機会を積極的に作ります」という戦略を、そしてその戦略を評価する指標を「研修回数」とし、目標を「1人年1回」と設定した。A目標についての戦略はこの他に、学校現場と連携した子どもの学ぶ機会提供として、片平丁小学校4年生との連携授業や望遠鏡等の観測機材を使用した講座の開催、天文学を扱ったプラネタリウム番組を自ら作成する、宇宙に関する講演会の開催回数を増やす等が挙げられている。

資料内には平成29年度と平成30年度の実績が記載されているが、平成30年度のA目標の達成度は概ね3以上となり、目標を超えた活動ができていたと考えている。B目標についても良好に活動できていると評価されるが、1つ目の「研究・実践紀要に市民観測員または共同観測者の発表を掲載します」という戦略についての評価は1になっている。これには、紀要に載せられるような研究をしている共同観測者はすでにいるものの、この期間内には間に合わなかったという事情があるが、来年度には達成できる見込みである。以上、平成30年度のビジョンに対する報告である。

続いて、資料4をご覧ください。これは平成30年度に実施した全13業務につ

いて、それぞれの成果と課題を挙げた資料である。全体的としての成果は、資料 3 のとおりビジョンを達成したということで、課題はスタッフの育成としている。開台から 10 年が経過してスタッフの入れ替わりや働き方改革という社会全体の変化もあり、スタッフ育成については今後の課題であると認識している。平成 30 年度の報告は以上である。

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 　資料 3 で市民観測員や共同観測の自己評価が低かったが、そもそも市民観測員は何名くらい、どのような方がいるのか。

説明員 　現在 2 名が応募してきている。天文にはかなり詳しく、研究をされているような方である。

委員 　どうすればそのような観測員が今後増えると考えているか。

説明員 　今年度に入ってようやく市民観測員に関する定めや天文台側の受け入れ態勢が整ってきたところなので、今後検討していく。

委員 　共同観測として本学の学生に天文台を使わせてもらったが、10 回ほど利用申請したところ天気の関係で 2 回しか使えなかったということであった。機材の扱いが難しいことは利用の障壁として考えていたが、このような困難さもあるのか、ということが一点。また、学生は一人では観測作業ができないので天文台の方に付き添ってもらったが、観測は夜間での実施になるので労働環境への配慮が必要かと考えている。

委員 　観測ができるスタッフの増員は可能なのか。

説明員 　スタッフには観測研究できる者が揃っているが、皆がそれぞれやりたい観測をできているという訳ではない。今は数名のスタッフで観測を実施している。

説明員 　近々、天文学の心得のあるスタッフを 1 名採用する予定である。また天候については、天体観望会の開催においても課題になっている。地形的な問題や昨今の気候変化の影響があるかと思うが、長い目で見ていただきたい。

委員 　錦ヶ丘は中学校をはじめ様々な施設が建設されているようだが、観測環境としてはどうなのか。

説明員 　開台当初に比べると錦ヶ丘地区の開発はかなり進んでおり、観測環境は厳しくなってきたはあるが、明るさの影響を受けにくくする高性能な分光器を用いる等の工夫をしている。また、天文学の普及という意味での観測は行えている点は良いのではないかと考えている。

事務局 　補足となるが、市の要求水準において市民観測員は天文台スタッフの手を借りず、自力で観測機材等を操作し研究する能力を有するという事になっている。そのような高い能力を育てるために、天文台では様々な研修や講座を設けている。

説明員 　初心者への望遠鏡入門講座や観望会を催したり、心得のある人向けには 40cm の反射望遠鏡のある市民観察室を貸し出したり、それぞれのレベルにあったものを準備している。

- 委員 資料3で平成29年度と平成30年度を比較すると、すべて前年と同等かそれ以上の評価となっており、天文台スタッフの方の相当な努力の結果であると理解している。また今年度もこのような評価とするためには更なる努力が必要となるが、全体を引き上げるための日ごろの取り組みや今年の方針を伺いたい。また、展示リニューアルによって入館者数がどのように変化したかについても伺いたい。
- 事務局 入館者数については資料6をご覧ください。平成29年度1月～3月が落ち込んでいるのは、展示室リニューアル等のための一部又は全館休館の影響である。平成30年度の入館者数については、4月からリニューアルされた展示室の公開が始まったため、その後ひとみ望遠鏡更新に係る1月～3月の運用休止はあったものの、従来に比べ増加している。
- 説明員 季節的な入館者数の変化はあるように思う。平成27年8月に突出しているのは企画展「宇宙兄弟展」、2月に多い年があるのは天文台まつりの開催による。
- 説明員 ビジョンの達成度については、今年度も同様に前年を超えられるようにしていきたいところであり、特に市民Bを市民CにしていくというB目標に力を入れている。
- 説明員 これらのビジョンや戦略の設定、その評価は天文台スタッフ全員が参加する毎月の台内会議で議論しながら実施している。台内会議の場では、各自が課題を持ち寄って議論したり、その後の報告をしたりしている。このような取り組みが成果につながったのではないかと考える。
- 委員 達成度が5というのは目標を「上回りすぎている」とも捉えられるが、どのような経緯で5となるのか。
- 説明員 達成度は結果論である。例えば、目標を回数で設定していると、当初は困難だと思っていたことが、周りの協力を得られた等で次第にやりやすくなり、目標を大きく上回ったということはある。
- 説明員 また、B目標の評価指標「天体の撮影情報を記した資料のwebでの公開件数」については、平成30年度は火星大接近があったおかげでたくさんの資料が収集でき、ウェブでの公開件数も増えたため評価が5になっている。
- 委員 このような話をしたのは、先ほども出た働き方改革の観点からすると、やればやるだけよいという訳ではなく、全体のバランスを見てどこをどれだけ頑張るのかという費用対効果のような視点に立つ必要があるのではないかと思ったためである。
- 説明員 スタッフ、特に若い人はモチベーションが高く、仕事に熱が入りすぎるところがあるので、無制限に注力しないようこちらで調整するつもりである。
- 委員 運営事業者の会社としての考え方はあるかもしれないが、仙台市天文台には若いスタッフが送り込まれて育成され、育ったところで他施設に異動するという流れができており、使用する市民の目からすると、メリットもあるとは思いますが、技術の継承やなじみのあるスタッフの常駐という点からすると少し残念な気もする。
- 説明員 スタッフの異動の多くは、本人の生活の変化や意向をもとに決めている。また、引継ぎについては毎回研修計画を策定し、それに基づいてきちんと引継ぎが行われるように

している。

説明員 確かに若い人の出入りはあるが、開台から10年が経ち、その間の蓄積はスタッフに継承されていており、スタッフの質は定常状態にあると考えている。

委員 全体としては理解した。ただ、天文台でユニークベニューをしたい等の依頼を受けた時に「あの人に聞いてみれば大丈夫」といった窓口のような、頼りにできる人がいつもいてくれると助かると感じている。

説明員 そのようなことにも対応できるよう、引継ぎを実施していきたい。

委員 先日10周年記念講演に参加した。案内は小中学校等には出していると思うが、一般市民やたまたまその時に仙台に来ている観光客等への広報活動はどのように行っているのか。ソラリスト（※季刊の施設広報誌）は外であまり見かける機会がないように感じる。

説明員 天文台では多様なイベントを実施しているので、それぞれのターゲットにあわせた広報活動を行っている。ソラリストは公共・民間施設にかなりの部数を広く配布している。

委員 夏に屋外での天体観測等のイベントをやっているかを調べたかったが、どこを見ればよいのかわからなかった。ホームページではイベントが1つずつ表示されて分かりづらかったので、ソラリストのように全体でイベントを俯瞰できるようなものが手近なところにあるとよいと感じた。

説明員 ソラリストとホームページに加え、市政だよりもイベント情報を掲載している。また特別イベントを開催する際はそれ単体のチラシを作成している。天文台はSMMA（仙台宮城ミュージアムアライアンス）の一員なので、その冊子も広報媒体の一つである。

事務局 SMMAの冊子は配布部数が少なく、あまり目に触れるところに配架できていないのが現状である。ただ、天文台の認知度は上がっており、大きな天文現象があった時などは「天文台で何かやっていないかな」とインターネット検索をしてもらうことを期待している。

委員 天文台はたくさんのイベントを開催しており、ぜひ広く知られてほしいと思っている。

委員 天文台学習は学習指導要領に基づいた内容で行われているが、そこを離れて子どもたちが「楽しい」「不思議だな」と興味をもってもらえるような学習ができれば、その後何度も天文台を訪れてもらえるようになると思う。そのような天文台学習契機の誘客方法がある一方で、子どもたちがふらっと天文台を訪れた時に楽しめるような日常体験と結び付けた常設展示やイベントを増やしていくということができるとよいのではないか。

## ○報告事項(2) 令和元年度（2019年度）天文台事業計画について

事務局 令和元年度の事業計画について説明する。委員の皆様には、事業者の計画に関する質問や天文台事業をより良いものとするための助言等を頂戴したい。

説明員 当該資料は分量が多いので、各業務のポイントのみを説明する。  
マネジメント業務では次の3年間のビジョンを定める業務が重要となる。

ファンの裾野の拡大を目指す活用促進業務では、天文台まつりや各種アーティストとのコラボレーションイベントを多数予定している。また記念事業として、平成 30 年度に作成した震災特別番組を全国に展開していくことを考えている。

観測研究業務には戦略目標 B にあたる業務がいくつもあり、また今年度は公募の共同観測や市民観測員の観測が本格的に始まる年でもあることから、特に重視している。例年東北大学と共同開催している「もしも君が杜の都で天文学者になったら...。」という全国の高校生向けのイベントもさらに充実を図っていく。

学校教育業務では、視覚・聴覚支援学校向けのプログラムを充実させており、多様な来館者への対応を進めているところである。学校現場との連携としては例年出張授業を行っている片平丁小学校をはじめ、東北各地の視覚に障害のある子どもたちが集まる「科学ヘジャンプ」というイベントへの出展も予定している。

ボランティア活動を管理・運営する生涯学習支援業務では、年間を通して 60 名以上のスタッフサポーターと活動を行い、新規の方向けにも各種講座を実施する。

展示業務においては、今年の夏に予定している企画展「宇宙たんけんプラネット」の開催が主要業務である。

プラネタリウム運營業務では、今年度はアポロ 11 号の月面着陸から 50 年という節目にあたるため、夏休み期間中の天文の時間に月をテーマとしたプラネタリウム投映を行う予定である。

望遠鏡業務では、子どもの頃から望遠鏡に親しんでもらったり、市民観察員に観測・研究にも興味をもってもらい、市民観測員になってもらうことを目指している。それに向けて、天体望遠鏡の入門・基礎・応用にレベル分けした講座や、観察室ユーザーに向けた観測・研究に関する講座を開催している。

アウトリーチ業務では、望遠鏡を搭載したベガ号（天文車）での移動観望会開催を主に行っており、毎年新しい場所から依頼を受けている。特に最近は沿岸部からの引き合いが増加しており、今年度も新たな実施場所を開拓し、普及活動を行う。

大学・関連機関連携業務では講座・講演会の開催を重点項目としている。先日開催したブラックホールの講演会には多くの方に来てもらえた。仙台市は特に天文リテラシーの高い市民が多く、講演会は盛況である。今後も市民 B 以上を対象とした講演会を積極的に開催する予定であり、今年度も資料に記載したものに加えて実施する見込みである。

天文情報提供、メディア制作等については事務作業が多いため、説明は割愛する。以上である。

委員 先日泉ヶ岳での移動観望会に参加した。当日は雨だったが、雨天時用のワークショップが非常にわかりやすく、子どもからの稚拙な質問にもスタッフが丁寧に答えてくれた。このワークショップによって子どもたちの興味関心が引き出され、天文に関する間口が広がられていることを実感したので、ベガ号での観望会自体の充実はもちろんだが、雨天というこの事業の弱みをカバーするワークショップの充実も、併せて図ってい

ってもらいたい。

委員 天文台のことを知らない、天文に興味のない層や視覚・聴覚に障害のある方がさらに来てくれるようになるために、天文台としてどのように訴求してゆけばよいと考えているか。

説明員 地方誌や地方番組、地域紙によく取り上げられてもらっていることで、メディアへの露出の機会は多いと考えており、今後も力を入れていきたい。

委員 広報に関連した話になるが、テレビで紹介される科学展等のインパクトに比べて、天文台に関する報道は弱く感じる。一般的に、科学館等の企画展は開催初日にマスコミが特集を組んで報道するが、天文台はどのようなタイミングで紹介されるのか。例えば、記者の興味の度合いによってニュース等で取り上げられるテーマの配分が決まるところがあるので、天文が好きなマスコミ関係者を確保しておくのは一つの方法であると考ええる。また、去年の火星大接近のように皆の興味を引く大きな天文現象があると、一斉に人が集まってくる。常設展であっても、目玉となるイベントを作ることができれば、マスコミの耳目を引くことができるかもしれない。継続的に、戦略的にマスコミを利用することを考えてはいかがか。

説明員 興味を持ってきている報道関係の方と関係性をつないでいるところではあるが、実際の報道にどれほど生かせるかは長期的に見ていただきたい。

委員 天文台に興味がある人は、ソラリストを取りに来たりホームページを見てくれたりするが、興味のない人に対してはこちらから積極的にアプローチしていかないと、なかなか情報を届けられない。大きなイベントをさらに増やす等で広報の機会を作り、まずは市民 A を「作る」機会を多く設けることは有効であると考えます。

委員 例えば、商工会議所の会報には広告が多く入っている。会報は会員企業に配布され、その社員は回覧で目にするようになるので、多くの人の目に触れる機会になるかもしれない。

委員 現在の施設利用人数は天文台としては多いのか、少ないのか。休日にプラネタリウムを見にいったところ、すごい人出でチケット売り場に長い行列ができており、希望のプラネタリウムを見ることができなかった。家できれいな星空を見ることができないのでプラネタリウムに行こうというシンプルな動機であっても、子どもが「混んでいるからいやだ」「飽きたからもう帰る」と言ってしまう。人出が多くてもスムーズに運営されるようなやり方や、突出した繁忙期を解消するような取り組みを考えていただきたい。

説明員 天文台まつりをはじめ、施設の無料開放日や去年の火星大接近、夏のペルセウス座流星群等の大きな天文イベントの時は特に人出が多い。年間を通してみても、来館者数は開台前の予想の 2 倍近くになっている。

委員 普通の土日にとっても混雑していると、もう来たくないと思われてしまう。平日に来館したら 100 円引きにする等で、来館者を休日から平日に誘引するような「エサ」を設定してはどうか。比較的空いているところにお客さんを呼ぶということは重要であると思う。また、プラネタリウムの席に関しては、映画館のように席を記載した整理券を配

布しておけば、早いもの順ということで開場前に長時間並ぶ必要がなくなり、より良くなるのかなと思う。

委員 ソラリストは学校現場からの評判は良い。イラストや写真を多用して興味を引いてから中身に入っていくので、子どもにわかりやすい構成になっている。現在ではウェブというよりは、子どもも含めスマートフォンでの情報収集を行うようになっている。アースキャンディーの人気もインスタグラムから生まれたもので、SNS を効果的に使うことの重要性を感じている。

説明員 スマートフォンへの対応について、天文台としても鋭意行っていきたい。

委員 市民 B から市民 C にしていくという点について、市民の研究成果をどこか目につくところで発表してあげる機会があると、励みになって良いのではないかと考える。

説明員 天文台の 2 階にあるギャラリーに研究発表の場を設けているが、あまり目立たないということはある。その他には、ウェブや研究紀要への掲載を考えている。

説明員 高校生向けのイベント「もしも君が杜の都で天文学者になったら...」の研究結果を天文学会のセッションで発表してもらうことは考えられる。また、その発表会を YouTube で公開したことはあると思う。

委員 天文台が PFI 事業になって一つだけ残念なのが、学校の先生の研修の場という機能が薄れてしまったことである。悉皆授業である天文台学習のしおりやプラネタリウムの内容等について、以前理科部会と協議したことがあったが、その結果はどういう形で反映されているのか。また、今後小・中学校のカリキュラムをどうしていくのか。2011 年ごろに運営協議会設置要綱に定めのある運営協議会の分科会で小・中学校の学習の内容について議論する協議会が設けられたことがある。天文台学習の今後について、検討したほうが良いと考えるがいかがか。

説明員 その時の議論は学習のしおりに反映されていると考える。

委員 指導要領の改訂に向けて、学びあいや言語活動を重視した活動ができないかと検討したが、学校現場の負担が非常に大きくなるということで、結果的にはそのようなことが学校の裁量でできるような、融通の利く内容にすることで決着した。

委員 学校側、天文台側ともに人がどんどん変わっていくにつれ、学校教育と天文台の距離が遠くなっているように感じる。PFI 開始以前は学校の先生が天文台に常駐しており、「この人に言えば大丈夫」と先生方が頼りにしていたはずだが、現在は天文台に先生がいないこともその一因か。このような仕組みづくりはどうすればよいのだろうか。

委員 天文台学習に関する研修としては、教育センター主催の科学館・天文台学習合同説明会や、理科部会会員の先生向けの研修がある。研修の企画にあたっては、天文台の学校教育担当者が深く携わってくれている。

PFI 事業になり指導主事がいなくなることで、学校教育のことを知らない人が天文台学習を実施できるのか、またふとした疑問を誰に聞けばよいのだろうかという不安が教育現場にあったと思う。しかし、その点に関しては今のところ何も問題はなく、非常にうまく回っていると考えている。指導主事がいなくなったことで少し関わり合いが薄く



なったところはあると思うが、その役割は天文台の学校教育担当者が十分担ってくれており、担当を決めてくれているという点で、天文台は学校現場とのつながりを大切にしてくれていると感じている。

委員 中学校の理科の先生向けの研修の内容が屈折望遠鏡の使い方ということでは、現場のニーズに合っていないのではないかと危惧している。中学校の天文台学習は、中3で学ぶ内容の中1に教えるという点でも教え方が難しいため先生方は苦勞しているが、天文台に勤めた経験のある先生が相談先になってくださっていた。子どもたちへの教え方を相談できる人が天文台にいるとよい。教科研究会であれ教育センターであれ、そのような交流ができる場があればよいと考える。

説明員 教育センター主催の研修はセンターからの要望を反映して実施しているが、今挙げられたような要望には応えられていないと思うので、今後対応できるようにしていきたい。

委員 科学館と天文台は同じ市の科学系施設なのに、あまりにもコラボレーションがないという意見があった。東北大は科学館、天文台ともに交流があるのに、なぜ科学館と天文台は交流がないのか。互いの施設が今何をしているかすらも把握できていないのではないだろうか。科学館には指導主事があるので、天文台の学習にも関わってもらう等、何かできることが増えるのではないだろうか。

事務局 同じ科学を扱う施設ではあるが、ご意見の通り今のところ交流はほとんどできていない。科学館学習や天文台学習のそれぞれに生かせることがあると思うので、今後検討していきたい。

## ○その他

説明員 今夏の企画展についてご案内する。天文台が主催した企画展は過去10年で4回あり、今回は5回目となる。今回は天文台自ら企画したものであり、種子島の芸術祭で宇宙をテーマに作品を作ったアーティストによる展示を行う。ターゲットは親子連れとしている。7月19日に内覧会を実施するので、ぜひご参加いただきたい。


事務局 先ほど協議の中でも話に出たSMMAのパンフレットを配布しているので、後ほどご覧いただきたい。

事務局 次回の運営協議会は、今年度後半にて実施する予定である。日程調整等の連絡は追って行う。また、当協議会委員は事業者の自主事業を除き観覧料を無料としているので、天文台の運営状況を見ていただき、ご意見をいただきたい。

以上

令和 2年 3月20日

会長

千葉 枉司 

議事録署名人

飯野 正義 