平成２８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２８年6月３日（金）

2　開会及び閉会の時刻

１３時３０分開会、１４時５５分閉会

3　開催場所

市役所本庁舎６階第２会議室

4　出席委員

千葉柾司会長、北爪均委員、工藤智委員、島谷留美子委員、髙田淑子委員、長瀬敏郎委員、久光のぞみ委員、柳生聡子委員

（委員１０名中８名出席）

5　事務局

事務局（仙台市教育局生涯学習課）

奥山課長、庄司主幹、木村主事、鏡主事

説明員

仙台市天文台：土佐台長、小野寺副台長

展示担当：牛村、河石

6　会議の次第

1　開会
2　委嘱状交付
3　教育長挨拶
4　委員紹介
5　職員紹介
6　会長及び副会長の選出
7　協議事項
　(1)　仙台市天文台展示更新計画案について
8　報告事項
　(1)　平成 27 年度施設利用者の入館状況について
　(2)　屋内禁煙実施後の経過について
9　その他
10　閉会

7　議事の概要

協議事項　仙台市天文台展示更新計画案について

会長　仙台市天文台展示更新計画案について、事務局から説明を願う。

事務局　本日協議いただく展示更新計画案は、当協議会、教育委員会での意見等を踏まえて3月に事業者へ通知した後、事業者において検討されたものを示している。この計画案については、天文学の専門家、利用者の立場から様々な意見をいただく当協議会を実質的な議論の場としたい。事務局は、事業者が策定した更新計画案を尊重したいと考えている。予算の関係等もあり、全ての意見に対応はできないと思われるが、当協議会と教育委員会からの意見を踏まえ、天文台事業者と調整を行いながら計画案を確定させていきたい。

天文台では、平成29年度の展示更新に向け、更新の基本的な考え方をまとめる展示更新計画の検討を行ってきた。平成27年11月に開催した協議会で、展示更新の中間案について協議した。平成28年1月の教育委員会に報告したほか、各方面からの意見を事務局で集約し、平成28年3月に事業者へと通知した。

資料3は市の意見を踏まえて事業者が検討を加えた展示更新計画案となっている。

資料4の展示構成表は、エリアごとに検討中の内容、設計に向けた課題を記載している。資料5の対応事項一覧表は市の意見に対する対応の方向性を示したもの。市から通知した意見には、計画段階で検討すべき事項と、今後の設計段階で検討すべき事項があり、現段階で可能なものは反映している。設計の段階で対応する事項や今回は対応を見送る事項は資料5でその旨を記載した。

資料3の8ページ目までは基本的に前回示したものと同じ内容となっている。9ページ目は新しく追加になった部分で、展示更新の今後の流れ、各段階での作業内容を示している。展示更新計画は、基本的な考え方や展示のストーリー、各エリアの展示構成の基礎となる部分をまとめたものという位置付けで整理されている。今後の設計の中で、詳細な空間構成、各展示物のビジュアル化を進めていく予定である。

説明員　10ページの上の方で、展示内容で重視することと、多くの人が楽しめる展示体験のポイントをまとめている。これまでの運営協議会での議論、市民からの意見、これまでの天文台の運営の中で改善していくべき内容を簡潔にまとめた。新しい展示ストーリーをこの数か月の間で固めた。これまでは展示全体の中で太陽系までの内容が多く、銀河、その先の大宇宙の存在感が薄かった。2008年当時の展示の計画では太陽系から外はまだよく分かっていない宇宙という表現になっていたが、新しい展示では銀河の領域までをよく知られた宇宙であるという認識を出していく。大宇宙エリアの一項目だった銀河をひとつのコーナーとして取り出し、私たちの住む宇宙と言う視点で、銀河という規模で見せたいと考えた。11ページは、現状の展示物で有効活用していくものと、新しく加えていくものとを含めた形で展示ストーリー全体の流れを作ったものになる。身近なところから遥か彼方まで、様々なスケールで宇宙と私たちのつながりを見てもらう展開を考えている。特に導入では「宇宙への

誘いと天の川銀河」というメッセージを展開して、天の川銀河が私たちの住む世界だというのを見てもらえるような映像展開を検討している。この映像のイメージが、地球、太陽系、天の川銀河というスケールが、すっと引いていくとどんどん銀河系が見えてくる、あるいはそこから戻ってくると地球というような形で、これまで以上に広がりのある世界観を提示できるような映像で来館者を出迎えたいと考えている。ストーリー性を強めた形で、地球エリア、太陽系エリアという流れは維持するが、3つほど新しいコーナーを作る。ひとつは、太陽系で起きていることが地球に影響を及ぼしている現象ということで大気圏と宇宙の間のコーナーを作る。銀河のエリアを増やしたいと思い、太陽系は空間を節約しながら集約していく形で、新しい展示コーナーのスペースの確保を考えている。銀河エリアは光学の望遠鏡観測だけでなく、科学技術や観測技術が発達し、科学的理論の仮説検証によって研究が進んできているので、間に宇宙で展開している科学的な原理を説明するようなコーナーを設けてはどうかと考えた。まだ仮称の「ニュートン・アインシュタイン広場」で重力や光の性質を体験型の展示で扱えないかと考えている。この展示は、子どもたちは実験装置で遊ぶと面白い現象が起きることを体験してもらうが、大人や高校生には実はこれが重力の原理や光の性質を示していて、宇宙の謎を解き明かすのに使われていることを語っていくコーナーにできないかと検討している。新しく独立して設ける銀河エリアでは、私たちの住む世界はどのような成り立ちなのか、それが現在どのように分かってきたのかという基本的な仕組みのところを伝えるような展示展開を考えていく。ここでは恒星、星団、銀河を説明していくが、その中では光の特性、スペクトルを活用した解説等を考えていく形になる。銀河エリアまでをだんだんよく分かってきた宇宙という形で解説し、大宇宙エリアはより先の宇宙とし、境目をうまく作れないかと検討している。天文学の歴史は今までも歴史年表を展開しているが、新しい展示ストーリーで「ニュートン・アインシュタイン広場」を設けたことで、天文学の歴史のコーナーと太陽系まで、その先の銀河の発見の歴史がどういうステップで変わっていったのかを繋がりを設けながらやっていく工夫をしたい。全体の流れをこれまでの良い所を活かしながら、分かりやすくしていくためのポイントを説明した。これからこのバランスを 1200 ㎡という中でどのようにとっていくのかというのは設計の中でやっていくことになる。まだ決まったものではないが、ゾーニング例を 12 ページで説明している。具体的な展示装置、展示物はこれから設計するので、銀河エリアがもっと増えるかもしれないが、概ね現状の入口のところで導入をした上で身近な地球から奥へ行くほど遠い宇宙になっていくという構図は維持したいと考えている。現状が自由動線なので、少し方向性を作っていきたい。一方で、天文台学習で子どもたちが自由に興味のあるところに行ってもらう事もやっているので、完全な強制動線にはせず、自由動線でありながら見ていく順番がより分かりやすいデザインを心がけていきたい。その上で地球エリアはより生活に近いテーマ設定をして、1 日は自転によってできていて、1 月というのは月の公転でできている等の天文現象と私たちの暮らしの時間という概念、季節という概念の接点を中心に、より身近に感じてもらえる工夫をしていきたい。太陽系エリアは縮小して、真ん中のところに「ニュートン・アインシュタイン広場」

が出てくるのと、天文学の歴史コーナーとも結びながら銀河エリアへとつなぐ結節点のような形で考えている。銀河エリアと大宇宙エリアの間に謎のヴェールという線を入れている。今の展示室では大きな惑星の模型が主張しているが、まだその先に何かが見えてくるんだということを奥の方で表現しようと検討している。基本的にはこのような考え方で、設計を夏頃から進めるが、今回の意見等を設計にどう反映していくか検討するので、ぜひ様々な意見をいただきたい。

事務局　協議会での意見を可能な限り取入れてもらえるよう事業者にはお願いしたい。細部は基本設計が出てこないと掴み辛いが、概ね 11 月前後に示せると考えており、当協議会でも意見をいただきたい。

会長　宇宙は銀河より先が一番大きいのに、展示室では太陽系が一番大きいという逆転現象が起きている。天文台で実際の宇宙を表現するために前回、導入で銀河を取扱うという分かりやすい考えを説明されたが、2 点ほど伺う。最近の天文学では系外惑星の研究に非常に進展があり、太陽系以外の惑星が何千と見つかっていて、生命が存在するような惑星も時間の問題だと思われる。今後 10 年展示する時に、概念としては系外惑星は太陽系なのか、太陽系と銀河の間くらいか、系外惑星の視点があると良いと思う。ほかに太陽系エリアから銀河エリアに行く中間のところは大事で、ニュートン・アインシュタイン広場の仮称に太陽系、近代科学の開始となったガリレオの名前を入れられないかと思った。初めて望遠鏡を空に向けて月のクレーターを見たということで、子供にも馴染みのある名前だと思う。

説明員　歴史エリアだけになっていた歴史的なことを、科学体験展示でも領域を作って示していくというのをうまくやっていきたい。

委員　導入で宇宙への誘いということで、地球目線から宇宙に向けてという段階を映像で行うのはすごく良いと思う。その導入を受けて地球エリア、太陽系エリア、銀河エリアと動線を作っていくのも、今までより見やすくなると思うのでこの形が良いと思ったが、子どもたちが見ていく上で、今自分がどのエリアで、何を学習しているかが分かると良い。その際に、地球エリアから太陽系エリアに行く時の新コーナーをどちらかのエリアに入れつつ、おまけ的にコーナーがあるという風にできないか。もう一つ、ニュートン・アインシュタイン広場も太陽系が終わって銀河エリアに行こうと思ったら楽しいアクション型の展示があると子どもたちは遊んでしまって、次に何を学習するのか忘れてしまうのではないか。ブラックホールの不思議等を学ぶのであれば、ここも銀河エリアにして、その中のひとつとしてブラックホールを眺める等、さらに工夫すると良い。

委員　系外惑星の観点は必要だと感じる。例えば、なぜ系外惑星の存在が分かるのかということが体験的に分かるようなものをニュートン・アインシュタイン広場の中に入れられないか。蝕で明るさが変わるという原理で系外惑星の存在が分かるのが、蝕の関係には変光星もあるので、そういったものをとり入れられないか。

事務局　資料５は前回の意見に対して計画段階ではどのような対応をしていくかをまとめたものであり、現段階で対応が難しいもの、計画に反映させたもので主なものについて説明願う。

説明員　ユニバーサルデザイン的なことや参加体験型の展示は、現段階では伝わらないと思う

ので、設計時に課題として引き続き検討したい。リニューアルの工事期間が必要になるが、それがいつになるかは設計業務をやっていく中で決まっていくので、今年の秋には工事期間の設定をしていく流れで考えている。No.11 で仙台や東北といった地域の視点をとり入れることは、今も少しずつはとり入れているが、設計の中で関わりを示せるようにと思っている。No.14～16 で、前回キッズスペースという言葉が出ているかと思うが、今までキッズルームという場所が展示室の中にある未就学児のためのスペースになっており、休憩しながら親子で読み聞かせをするように作ってある。未就学児はそこで対応し、もう少し大きな子どもたちは、特にニュートン・アインシュタイン広場で体を使って遊べるものを工夫したい。No.17～20 は主に設計で対応していく。No.21～22 はニュートン・アインシュタイン広場にガリレオという名前はどう入れようか考えていきたい。No.23 は各所でとり入れるようにして行こうと思う。No.24 は、導入のところをこれから設計で具体的な手法を検討するので、その時の参考にさせてもらう。No.25 は工夫がいるので、今後検討する。No.26 は、設計でよりデザイン的に処理していく。No.27 は地球から見上げる視点と俯瞰して宇宙をとらえるという視点の、いつも悩むところ。系外惑星の話もシステムとしては太陽系的な仕組みだが、場所的に言うと太陽系の中にはないので銀河エリアの方がいいのか等、色々と葛藤が出ると思う。どこのコーナーで扱うのか、専門的なところは相談させてもらいながらやっていきたい。No.29 以降の全般的なところは、音声案内はもともとＰＦＩの 30 年の事業計画の中で割り振られている予算があり、今回のタイミングでは対応が難しい。全体を音声ガイダンスするというのは難しいが、映像ソフト等があるもので音声での説明をするような工夫はやっていきたい。今まで以上に運営で展示ガイドを職員でやったり、ボランティアが段々増えてきているので、なるべく多くの方が楽しめる工夫を考えていきたい。No.31～34 は設計の中で答えを見つけていければと思う。No.36 に関して、遊具等を作る場合、安全管理上、管理する人員をおかなければならない等制約があり、運営も含め検討しなければと思うが、今回のリニューアルでは未対応とさせていただきたい。後はなるべく設計のところで対応したい。

会長　今の説明も踏まえ、委員より意見はあるか。

委員　資料４の導入部分の「江戸時代の日本人が～」という文章、これを見てイメージしたのが、最初に宇宙が出てきて、この宇宙のここに私たちの銀河があり、ここに太陽系があり、隣にはこういう惑星がある、というのを今回の展示でやるのかと思っていた。マスタープランの 10 ページのこれまでの展示というところの矢印の方向が逆になるのではないかと思う。下の新しい展示では、宇宙から右に向かって矢印が引かれるのではないか。

説明員　資料では展示の動線そのものをイメージしていたので、地球からどんどん広がっていくという書き方をしていた。映像ソフト的には、この規模と地球という規模を往復するようなイメージで考えていた。このため地球から引いていくとどんどんスケールが大きくなっていく。また地球に戻っていってというのを繰り返してスケール感を出していきたい。

委員　子どもたちの立場からしてみると、一番身近なのは星空で、それを理解するためにプラネタリウムの仕組みができている。星がどう動くかを理解するためという。逆に俯

瞰したときに分かる星の動きを結び付けられればもっと素晴らしい。高度だが、これが成功すると教育設備としても成功するし、今回の宇宙を身近にというタイトルにも結びつくかと思う。

説明員　展示だけではそこまではできないかと思う。観望会やプラネタリウムとの連携の中でうまく作っていく必要があると思う。

委員　プラネリウムを間に入れると、相乗効果でもっと理解しやすいか。

説明員　地上から見た星はプラネタリウムが一番得意とするところ。同じことを展示室でやると二重になるので、そこはプラネタリウムに委ねたい。今のプラネタリウムは映像でその部分を行き来できるようになっている。ただプラネタリウムは解説する人のペースで進むので、プラネタリウムで見たことを展示室に来た時にもう一度自分のペースで確認できるという相乗効果をうまく作れればと思う。

委員　マスタープランの 12 ページで、小学校の教科書は地球エリア、中学校の教科書は地球エリアから太陽系エリア、高校の教科書は太陽系エリアから銀河系という学校の視点とも合っているという気がした。子どもがどういうふうに動くだろうと想像すると、新しくできた体験広場だけ行って他は見ないだろうと思う。広場で子どもたちが集中して遊ぶかもしれないけど、そこから発展しないのではないか。銀河エリアの中に入れてみて散らした方がいいかと思う。遊ぶ場所は外にあるので、外で遊んでもらえば良い。宇宙のもので体験型の展示があれば良いと思う。懸念としては仙台市には科学館があるので、その切り分けはどうするのか。

説明員　銀河エリアで恒星を調べようとすると、どうしてもスペクトルの話が必要で、スペクトルの話を理解してもらおうとすると、光の色は白だけじゃないという話をしなければならず、遡ると光はプリズムで分かれて、屈折してという話をしなければならなくなる。今までその要素を天文台に導入していなかったのは科学館と重複すると思って入れていなかったが、解説しづらいという声が現場からも出てきたので入れている。光で遊ぶものなら恒星の説明とセットにしなければいけないので、天文台のスタッフの話の中でもこれをまとめるのか、ばらすのかは今でも議論が続いている。ただ、先ほどのガリレオの話や観測が広まっていった契機になった節目のようなことは示しつつ、「こういうことができるようになってきたからここまで視野が広がった」ということが分かるコーナーを作りたい。設計後に配置が変わる可能性もあると思うが、そこはスタッフとも検討していく。

会長　12 月に視察に行った時に、奥の銀河の方は難しいのか子どもたちは近づいていなかった。あそこをどう興味を引くような展示にするか、難しいところではあるが宇宙を身近にというテーマの勝負どころだ。太陽系エリアから銀河エリアの中間的なところでより分かりやすくして銀河の方に行くかどうか。

委員　ニュートン・アインシュタイン広場で子どもたちが体験できると非常にいいなと思った。色々な年齢層が来館するので、中学生は勉強してから行くから分かりやすいのだろうが、絵のあるもので子どもが惹かれるような展示だと良い。説明だけだと大人は分かるが、小さい子は絵のある方に行くので、興味をひいてもらえればと思う。

会長　謎のヴェールというのはどういうものか。

説明員　まだ検討中。今惑星が奥に向かって水・金・地・火・木・土・天・海とあり、冥王星

が惑星から外れる直前に設計が出来上がり、実は冥王星だけはある。

会長　第9惑星を探していて、これを作っている間にまた出てくるかもしれない。

説明員　そのあたりで展示室の印象がすごく強いので、もっと向こうのより大きな存在を何か出せないかと、遮幕のようなものをカーテンのような形で奥に流し、グレートウォールや天の川的な映像か何かを流せないかと検討中である。

会長　子どもが興味を惹かれるようなものができると良い。

説明員　そこから先がダークマターの話など更に難解な世界になって行く。

会長　銀河エリアは銀河系からいくと思うので、マゼラン雲はどうか。宇宙戦艦ヤマト。

説明員　それは年齢層が上になってしまう。ヴェールの部分はまだ固まっていないが、「その先の何かを作らないと」という気持ちで入れてある。

委員　ヴェールを超えて行ってみたくなる何かが宇宙にもあるというところか。隠すと子どもたちは見たくなるので、良いかもしれない。

会長　宇宙の大きさは大宇宙が一番大きい。

説明員　遠くに行くほど示せるものが映像等になってしまい、スペース的には負けてしまう。模型や体験装置にすると面積が必要になってくるので。スタッフの中でも大宇宙の中で展開できるもの、映像以外で形にしやすいのは何だろうというのをアイデアを出し合っているが、どうしても映像になってしまうということで苦労している。

委員　仙台ならではの展示はあるのか。

説明員　まず宇宙だけの展示室で1200㎡というのは日本一のサイズ。宇宙のことなので地域によらず同じ話をせざるを得ないが、なるべく身近なところでのつながりは作ろうとしている。ほうき星のことを話すなら仙台七夕と関連付けたり、月の満ち欠けで海がセットになっている時は仙台エリアの海岸の潮の満ち引きの写真をとり入れたり、地球の四季は地軸の傾きでできているのを市民から募集した四季の写真で紹介している。また仙台藩が江戸時代からずっと天文研究をやっており、江戸幕府の天文方と張り合うくらい頑張っていた歴史がある。文化財が天文学の歴史のところに飾ってあるが、伊能忠敬が測量に使ったのと同様のものを仙台藩も持っていて、非常に水準の高い研究を当時からやっていたのも仙台独特かと思う。

委員　そこから現代までの東北大学の先生方の取組み等の歴史的な流れが分かる展示があれば、仙台にいるのだから自分も学びたい、研究をしたいと思う方もいると思うし、頑張れば手が届くということを子どもにも大人にも展示して、“仙台ならでは”を出せると良いと思う。外国語対応は既にされていると思うが、今後はどのように考えているのだろうか。

事務局　外国語対応については、この展示更新の中でどこまで入れられるかも含めて事業者と市で協議していくこととしている。

委員　100%仙台市ではなく、事業者の努力で運営されている所なので、費用がかかると思うが、今後も考えれば今はインバウンドもやっているし、先日も世界的な会議が開かれており、仙台市の天文台ではあるがアジアの天文台だというくらいの感覚で、外国人旅行客、多くの留学生の家族や子どもたちにも広く親しんでもらうために外国語対応を。もし表記が難しければ番号を振って、ガイドブックを持って番号を見ると、自分の国の言葉で出てくるとか。今後は必要だと思うが、天文台だけで解決できるもので

はないのかもしれないので、ぜひ仙台市でも検討してほしい。

説明員　一部展示の簡単な概要の案内は英・中・韓と3か国語用意しているが、今後も考えていく必要はあると思っている。連携している東北大学が研究していることを紹介するコーナーは今でも持っているので、展示更新後もやっていきたいと思っている。展示だけでなく講演会など様々なレベルで興味が連続していくような工夫を引き続きやっていきたい。

事務局　できること、できないこととがあると思うので、市と事業者で検討しながら進めさせていただきたい。

委員　資料4で、冥王星の話もあったが、太陽系は10年間で随分変わってきている。冥王星以遠の外縁天体やTNO等、昔とは違う。資料を見ると惑星、小惑星、彗星をクローズアップしているが、どちらかというと惑星、準惑星があって、小天体の中に外縁天体があってずっとつながっているイメージは教科書にもある。そういったことを意識した作りの中で小惑星や隕石が地球にやってくるというイメージがあったらと良いと思う。

説明員　今の展示でも開館前に惑星会議があったので、オールトの雲や太陽系外縁天体というコーナーは作ってあり、当時は内側の要素が多かったので、今後内側の要素は圧縮して、外縁天体は比率を上げていく形で対応していきたい。具体的には設計の段階で示したい。

委員　宇宙の歴史や太陽系の歴史は、あまり組み込まれていないのだろうか。

説明員　太陽系の歴史と言って良いか分からないが、ガス雲が降着円盤になってというのは今映像がある。宇宙についても今はグラフィックパネル1枚になってしまっていて、扱いについては設計の時に考えたい。

委員　そういうのが入ると混沌としてしまい、良いか悪いか分からないところはある。

説明員　興味を持つ方もいると思うので、グラフィックパネルとして1枚で説明できるようになっていたり、あるいは映像として用意してあるものとのバランスで考えていきたい。

委員　東北大学で地学の主流は歴史に変わりつつあるので、連携ができたらと思う。

説明員　天文と惑星物理学の棲み分けが、事業者も悩んでいるところ。

委員　大気圏の地球と太陽系の間のところで、地球の大気の役割や磁気圏の話、太陽と地球の相互作用の話がありつつ、隕石や流星があり違和感がある。間にも入っているので、これからの切り分けかとも思う。

説明員　資料4の真ん中の欄は、事業者が市との30年契約の中で扱わなければならないとされている契約事項となっている。太陽系で隕石が出てくるのは、小天体が軌道を回っていることと、それが落ちてきたときに隕石になることを表現するため。表現の仕方は太陽系形成期の微惑星や残りだったものが漂っていて、塵のようなものだと流星群になってくるという話をまとめている「地球と太陽系の間で起きる現象」というコーナー。軌道上をしっかりと回っている段階では太陽系エリアで取扱って良いと思う。彗星の軌道は太陽系でもいいと思うが、彗星の軌道にしたがってダストチューブができて、そこを地球が通ってみたいな話は大気圏・宙空コーナーに持ってくるというような整理を順番にやっている。

会長　引き続き検討をお願いする。

報告事項（1）平成27年度施設利用者の入館状況について

（事務局より資料6をもとに説明）

事務局　平成27年度トータルで実入館者数は204,802人で開台以来2番目に多い数となった。前年度と比べると約2割増となっており、8月に行った企画展、2月の天文台まつり、アースキャンディなどの効果により、一般の来館者の方が増えたことが、入館者全体が増えた理由と考えている。

委員　タケヤ交通のバス停を設けていると思うが、入館者数への影響について教えて欲しい。期待値ほどではないのか。

事務局　詳細な分析に関してはまだ出来ていないが、天文台まつりの際にどのような交通手段で来たかアンケート調査を行った結果、タケヤ交通利用は全体の１％程度だった。現状としてはそこまで増えていないという状況にある。

委員　通過をされるということは、そのパーセンテージだと現状ではインパクトがないということなのだろう。

事務局　その他の要因として推測になるが、錦ケ丘近辺は自家用車の方が来やすいと感じる方が多いという印象は受けている。確かに数字として大きな成果といえない部分はあるが、利用者の一つの交通の手法として確保できるという点では効果があると考える。皆が車を持っているわけではないので、利用は少なくとも活用いただければと考えている。

報告事項（2）屋外禁煙実施後の経過について

（事務局より資料7をもとに説明）

事務局　受動喫煙防止対策の一環として、平成28年4月1日から天文台を屋内禁煙とし、太陽望遠鏡建屋の一階部分に喫煙所を設置した。平日は数人、休日は十数人程度に利用されていると思われる。現状、特にトラブル等はない。今後も利用状況等を見ながら対応を図っていきたい。前回協議会での表示を分かるようにした方が良いとのアドバイスにより、入口から喫煙所にかけて案内表示を設け、喫煙所と分かる形で表示している。

委員　灯りはついているのか。

事務局　自動照明がついており、ある程度の暗さになると自動的に点灯するようになっている。

その他

次回の協議会は11月頃に予定していること等を報告。

平成28年9月12日

会長　千葉柾司

議事録署名人　長瀬敏郎