

仙台市天文台展示更新計画案(マスタープラン案)対応事項一覧表

No.	仙台市より頂いた意見	対応時期	対応概要
	○総括意見		
1	(1) 天文台の利用者は幼児から高齢者まで幅広い年齢層にわたること、学校教育の一環としても利用されることを考慮のうえ、展示の見せ方、内容、解説方法、ユニバーサルデザイン化等について十分にご検討ください。	設計	展示の見せ方、ユニバーサルデザイン化等は、設計時に具体的に検討します。その際、各展示のねらいと対象者ごとに適切な表現を考慮します。
2	(2) 利用者が、みてふれてためすことのできる参加体験型展示の充実をご検討ください。	計画	宇宙に関わる科学の原理を楽しく参加体験できる展示を新設します。具体的な展開は設計時に検討します。
3	(3) 利用者が展示物を通して宇宙の魅力や不思議を感じとり、感動や驚きを体験し、何度も足を運びたくなるような展示となるようご検討ください。	計画	宇宙の魅力や不思議を感じとっていただくために、「天の川銀河」の雄大な姿を導入として展開します。
		設計	個々の展示体験の設計時に、驚きのある演出を検討します。
4	(4) 工事期間における一般来館者及び学校利用への対応について考慮のうえ、工事工程、工期、休館の可否等について十分にご検討ください。	設計	可能な限り、学校利用のない時期での展示閉鎖や、休館や展示閉鎖の期間を少なくする工程を検討します。 作り変える展示物、既存を有効活用する展示物の個別整理を設計で行う中で、展示室閉鎖期間でも、他の部屋等で対応出来る方法も検討します。 設計の中間段階として、11月を目標に、工事期間を設定する概略工程を策定する予定です。
	○分野別意見		
	(1) 運営理念(天文学の歴史の反映)について		
5	天文学の歴史に加え、展示構成に現在進行形のこと、未来のことなどもとり上げることをご検討ください。	計画	天文学の歴史のコーナーは、全面マグネット黒板になっており、天文学の発展とともに、情報を付加更新することが、可能な仕組みを当初より有しています。現在進行形のこと、未来のことなどは、日々刻々と変化するため、常設展示での整備は不向きと考えますので、設計時の課題として、柔軟性をそなえた可変展示のコーナーを検討するよう、計画します。実際の配置規模は設計段階で検討します。
		設計	リニューアル時点で付加すべき情報は、設計にて項目整理して反映します。
6	太陽系まではすでに人類の手が届く時代となり調査方法も変わってきていること、人工衛星や探査機が果たしてきた役割等についての展示をご検討ください。	設計	太陽系コーナーの詳細項目を整理する段階で、太陽系探査等の具体的展示手法を検討します。
7	展示内容に、天文学に関するここ数年での新たな発見についてもとり入れることをご検討ください。	設計	5と同様。詳細は設計時に反映します。

No.	仙台市より頂いた意見	対応時期	対応概要
	(2) 運営理念（科学との関連性の反映）について		
8	導入部分のテーマを銀河とするにあたり、太陽系エリアと大宇宙エリアの関連付けの工夫に期待します。	設計	導入は映像展開にて、天の川銀河と地球の関係を、プロローグとして展開します。大宇宙エリアを、銀河エリアと大宇宙エリアに分割し、新たに「銀河エリア」を設けて、結びつきを検討します。
9	宇宙の広がりについての理解を促すため、太陽系と大宇宙の中間の位置付けとなる銀河に関する展示に力を入れることに期待します。	計画	8の通り、銀河エリアを新設して、宇宙の広がりをよりいっそう理解できる展開をめざします。
10	21世紀の新しい宇宙観を反映した展示となることに期待します。	設計	計画段階としては、大宇宙エリアでの取り扱い項目として設定します。設計段階では、新しい宇宙観として取り上げる項目とレベルの設定を行います。
	(3) 展示への地域性の反映について		
11	展示更新にあたり、仙台や東北といった“地域”の視点を取り入れ、地域をテーマとした展示コーナーを設けることをご検討ください。	設計	設計の際には、仙台や東北といった地域に目を向けてもらえるよう配慮します。現状の展示室では、以下のような項目で地域とのつながりに配慮しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台から見える星空については、プラネタリウムで扱っています。</li> <li>・潮の満ち引きや季節による太陽高度の変化は、仙台の事例を取り上げています。</li> <li>・仙台・東北という視点で、東北大学との連携展示を行っています。</li> <li>・仙台藩の天文学への取り組みを紹介しています。</li> </ul>
	(4) 動線計画について		
12	天文に興味のある人だけでなく、広く市民の学習に効果を発揮するよう、動線にストーリー性を持たせる工夫に期待します。	計画	計画では、入り口付近に、地球をはじめ身近な現象があり、展示室の奥に行くほど、遠い宇宙での現象を扱うような流れを設定します。
		設計	動線とストーリーの実際の空間への配置は設計時に行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・リピーター対策や、学校利用の柔軟性のために、強制動線にせず自由動線を採用している点は、継承したいと考えています。</li> <li>・くらしと関わりのある身近な天文現象（日、月、四季、年など）から、徐々に宇宙へと広がるストーリーを、よりメリハリをつけて展開します。</li> </ul>
13	展示学習（天文台学習）の運用等についても考慮し、自由動線と計画的動線の両方の良さを活かした動線計画をご検討ください。	設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自由動線を確保しながら、観覧順序を分かりやすくする表現上の工夫を検討します。</li> </ul>

No.	仙台市より頂いた意見	対応時期	対応概要
	(5) 未就学児対応について		
14	キッズスペースの設置に期待します。	計画	「キッズスペース」の概念整理が必要と考えています。
15	既存のキッズルームの役割や需要についても考慮のうえ、キッズルームの内容をご検討ください。	設計	・未就学児 既存のキッズルーム
16	キッズスペースは、安全管理や利用のしやすさについて考慮のうえ、設置場所をご検討ください。	設計	・幼稚園・保育所年長から小学校中学年程度まで 新規に設置する宇宙に関わる科学の原理を楽しく参加体験できる展示にて対応します。対象年齢でも楽しく遊べる展示とします。 計画段階では「ニュートン・アインシュタイン広場(仮称)」を想定しています。
	(6) 展示方法について		
17	体験型の展示手法を多く用いることをご検討ください。	設計	設計の際に展示手法として参考にします。
18	パネル展示ポスター展示は、対象者に応じて使用する漢字文章表現字の大きさ等に配慮してください。年齢対象ごとに色分けしたマーカー表示も効果的と考えられます。	設計	情報の難易度によって表現を変える工夫を設計時に検討します。 学校で学習する内容であっても、見る人によっては大人でも難しいと感じる場合もあるなど、内容に関する予備知識の量や理解度と年齢は、相関するとは必ずしも言えない部分もありますので、「分かりやすさ」に対する表現の工夫にて対応します。
19	エリアごとの理解に加え、入り口から奥に行く方向で理解ができる構成となることに期待します。	計画	計画では、入り口付近に、地球をはじめ身近な現象があり、展示室の奥にいくほど、遠い宇宙での現象を扱うような流れを設定します。
		設計	設計の際には、入り口から奥へ行くに従って深宇宙となる流れをより体感的に理解してもらえるような空間演出や展示手法の工夫を検討します。
	(7) 学校利用について		
20	展示室内のテーブル及びイスについては、展示室内での学習活動に使用されることにも配慮のうえ、引き続き適所に配置してください。	設計	椅子、テーブルに関しては、来館者同士のコミュニケーションを喚起する上で大変重要と考えていますので、引き続き適切な配置を検討します。
	(8) 展示物制作に関する提言		
21	学術的な充実に加え、親子で楽しめるような内容をご検討ください。	設計	2で挙げた、「宇宙に関わる科学の原理を楽しく参加体験できる展示」など親子でも楽しく遊べる工夫を検討します。
22	幼児、児童生徒の興味関心を高めるため、体験型、実験型の展示をご検討ください。	設計	2で挙げた、「宇宙に関わる科学の原理を楽しく参加体験できる展示」にて対応します。
23	最新のICT機器を効果的に活用することをご検討ください。	設計	設計の際に展示手法として検討します。

No.	仙台市より頂いた意見	対応時期	対応概要
24	導入部分の銀河に関する展示として、天の川銀河を実感できる模型が有効と考えられます。	設計	導入部分では、スケールを変化させ、地球と銀河を結びたいと考えていますので、大型の迫力のある映像を検討しています。エントランスからオープンスペースに入った辺りからも視認できるように、ダイナミックな変化のある映像表現をめざし、展示室への誘因効果も企図します。 模型による銀河表現は、より詳細な銀河解説に活用しやすいので、新設する銀河エリアにて、銀河系の構造や地球の位置をしっかりと理解できる展開を検討します。
25	銀河から宇宙の成り立ちへ広がる天文学について、「お話」として終わってしまうのではなく、体験的に理解できる展示の導入をご検討ください。	設計	項目としては大宇宙エリアで予定します。体験的な表現方法は設計にて検討します。
26	空間的な広がりを感じられる展示をご検討ください。	設計	・展示室全体を活用して、手前から奥に宇宙が広がっている様子を体感できるような工夫を検討します。 ・地球エリアでは、地球～月間の空間的な広がりを疑似体験できるよう、縮尺と距離を合わせた模型の活用を検討します。 ・太陽系エリアでは、天井から下がっている惑星模型に対する太陽の大きさが表現できていないという課題があります。太陽の大きさをどのように表現するか、設計のなかで検討していきたいと考えています。
27	中学校の天文分野では、地面からの視点、宇宙からの視点、地球中心の視点、太陽中心の視点など様々な視点を行き来しており、当該年齢期には理解が難しいとされています。このことを踏まえ、主観的な視点と相対的な視点の両方から解説するなど、包括的な理解を助ける展示物の導入をご検討ください。	設計	基本的に地球エリアでは、地面からの視点、地球中心の視点で構成しています。模型的に俯瞰表現していても、地球中心の視点で展開しています。太陽系エリア以降は、宇宙からの視点で構成しています。こうした視点の違いを分かりやすくするための解説など、設計時に検討します。
28	クイズなど来館者が挑戦できる展示は、子どもも大人も楽しみながら理解を深められるため、効果的な導入をご検討ください。	設計	設計の際に展示手法として参考にします。
	(9) 現行の展示に関する改善点		
	【全般】		
29	文字をよく読めない低年齢層や障がいをお持ちの方の理解の助けとなるよう、必要に応じて音声案内の導入をご検討ください。	設計	音声ガイドシステム等の大規模な投資は、今回の更新では難しいと考えていますが、映像ソフトや音声などによる解説は、設計の際に配慮します。
30	小学生でも目的の展示物を探しやすいよう、エリアと番号の表示(E-1、S-1など)を大きくするなど工夫ができないかご検討ください。	設計	新しく製作するもの、継続使用するもの、展示順の採番が変わるものなどを整理し、全体の予算と照らし合わせて表記を検討します。

No.	仙台市より頂いた意見	対応時期	対応概要
	<b>【地球エリア】</b>		
31	展示の内容と手法を吟味のうえ、展示物の小型化を図るなど、展示面積の有効活用にも配慮してください。（E-2地球公転カレンダー、E-16月の満ち欠けのしくみなど）	設計	展示面積の有効活用は、展示物の全体配置のなかで、より効果的な配置を検討していきます。個々の展示物に関しては、26のご意見にある「空間的な広がり」を示す上で、ある程度の大きさがなくて理解が難しいものもありますので、配置の工夫で対応します。
32	E-12月球儀などにおいて、おうとつをつけて立体的に表現するなど、来館者の理解の助けとなる工夫をご検討ください。	設計	設計の際に展示手法として参考にします。
	<b>【大宇宙エリア】</b>		
33	大宇宙に関する体験型の展示により、宇宙の広がりに関心を引き出す工夫をご検討ください。	設計	設計の際に展示手法として留意します。
34	U-2恒星とその一生は、体験と解説映像が分離しているため、つなぎ方の工夫をご検討ください。	設計	設計の際に、体験の流れを整理工夫します。
	<b>【天文学の歴史エリア】</b>		
35	歴史エリアにも体験型展示を導入することをご検討ください。（昔の観測機器のレプリカ等を活用した観測体験コーナーの導入など）	設計	渾天儀(例)など文化財について、解説用の触れられる模型等を検討します。「本物はみんなで大事にしましょう」という文化財教育と、「こちらの模型は触ってもいい」という体験で、天文学の歴史を身近にするきっかけづくりに活かさればと考えています。
	<b>【屋外エリア】</b>		
36	屋外にも未就学児から小学生程度を対象とした天文に関する体験型の遊具等の導入をご検討ください。	設計	今後充実させたい点ではありますが、今回の更新では対応が難しいと考えています。次回の更新時に対応可能か改めて検討します。
	<b>○その他意見</b>		
37	展示更新に併せ、ホワイトホールの運用の在り方（活動の様子をどのように来館者に見せるか）を再度ご検討ください。	運営・設計	ホワイトホール内で行われていることを説明するなど、対応を検討します。
38	展示解説のしやすい展示配置をご検討ください。	設計	設計段階では、展示解説の方法や流れについて検討しながら、実際の展示物の配置を検討します。解説ボランティアや天文台解説スタッフの意見も得ながら、配置の工夫を検討します。