

## (仮称)福岡市青少年科学館基本計画概要

### これまでの経緯

- 平成23年3月 少年科学文化会館基本構想検討委員会を設置（平成24年6月まで8回開催）
- 平成24年6月 （仮称）福岡市青少年科学館基本構想（案）を市議会第2委員会に報告
  - ・子どもの育ち・学びの場として必要な機能を満たすコンパクトな施設に。
- 平成24年7月 パブリックコメント手続きに準じて、市民意見を募集
  - ・コンパクトながらしっかりと科学を学べ、子どもが夢や未来を広げられる施設に。
- 平成24年10月 （仮称）福岡市青少年科学館基本構想～福岡市少年科学文化会館再整備～策定
  
- 平成25年3月 建設予定地及び事業手法の方向性について市議会第2委員会に報告
  - ・建設地は九州大学六本松キャンパス跡地とし、民間が整備する施設に賃借入居する方向で検討。
- 平成25年6月 一体開発・賃借入居を前提として、UR都市機構と協議を続けることを市議会第2委員協議会に報告
  - ・ワンフロアの面積が広く、ユニバーサルデザインの観点からも望ましい柔軟な諸室配置や統一的な景観により、拠点性の向上を期待。

科学館の視点、まちづくりの視点、財政負担の観点から総合的に検討した結果、一体開発・賃借入居方式が最適であると市議会第2委員会に報告
- 平成25年8月～11月 こども・市民・ユニバーサルデザインワークショップ、有識者ヒアリング実施
  - ・科学館は子どもの体験だけでなく家族のふれあいの場、世代間交流の場として期待。
- 平成25年12月 （仮称）福岡市青少年科学館基本計画中間報告を市議会第2委員会に報告
  - ・子どもが学校とは異なるアプローチで学べ、双方向かつ自主的に参画できる施設に。
  
- 平成26年3月 UR都市機構による公募結果とJR九州からの計画概要、提案内容を市議会第2委員会に報告

## 基本構想のポイント

### 再整備の必要性

#### 社会的動向

- 子どもの理数離れ・理工系学生の減少
- 科学・情報技術に対する正しい知識の重要性
- 理科教育環境の向上の必要性

#### 福岡市の状況

- 将来を担う優れた人材の育成が市の成長に不可欠
- 着実に根付いてきた知識創造都市づくりの取り組み
- 大学等最先端の知の集積→人材流出抑制の課題

#### 少年科学文化会館

- 科学館として設計されておらず、展示施設が不十分
- 展示が更新されず時代に合わない
- 施設の老朽化・耐震性の不足

子どもたちの学力の向上と福岡の将来を担う人材の育成に寄与することを目的として科学館を再整備

### 科学館の方向性

#### <基本理念>

時代をこえ、世代をこえ、地域をこえて…  
人と科学の出会いを通じて、学び、つながり、未来が広がる。

#### 1 事業活動の方向性

- (1)楽しむことを基本に、参加・体験を重視し、科学への興味を高める
- (2)ここでしかできない、いつ来ても新鮮な科学体験ができる
- (3)学校や大学等多様な主体と連携
- (4)少年科学文化会館の活動の発展
- (5)福岡の将来を担う人材等の育成

#### 2 施設展開の方向性

- (1)科学への興味を高めるために必要な施設環境を整備
- (2)誰もが使いやすく、利用しやすい
- (3)団体利用を考慮した諸室配置・機能
- (4)利用者相互や利用者と館との連携・コミュニケーションの場を確保

#### 3 管理運営の方向性

- (1)専門的なスタッフの配置
- (2)市民ボランティアの活用
- (3)学校や大学、NPO 等多様な主体と連携した運営体制
- (4)自己評価・外部評価の実施と運営への反映
- (5)利用しやすい開館時間等設定

# I 基本構想を踏まえた基本的な考え方

## 《 科学館を目指す4つの目標像 》

学校や家庭ではできない体験により科学への好奇心や気付き・発見を引き出すために

子どもたちが体験し、楽しむことで、自由に、自発的に学べる科学館



福岡の特色を知り、福岡に愛着を持ち、福岡の将来を支える大人になるために

福岡の人や資源と連携し、福岡の将来を担う人材を育成する科学館



二世代、三世代にわたってリピーター、ひいては科学館ファンを獲得するために

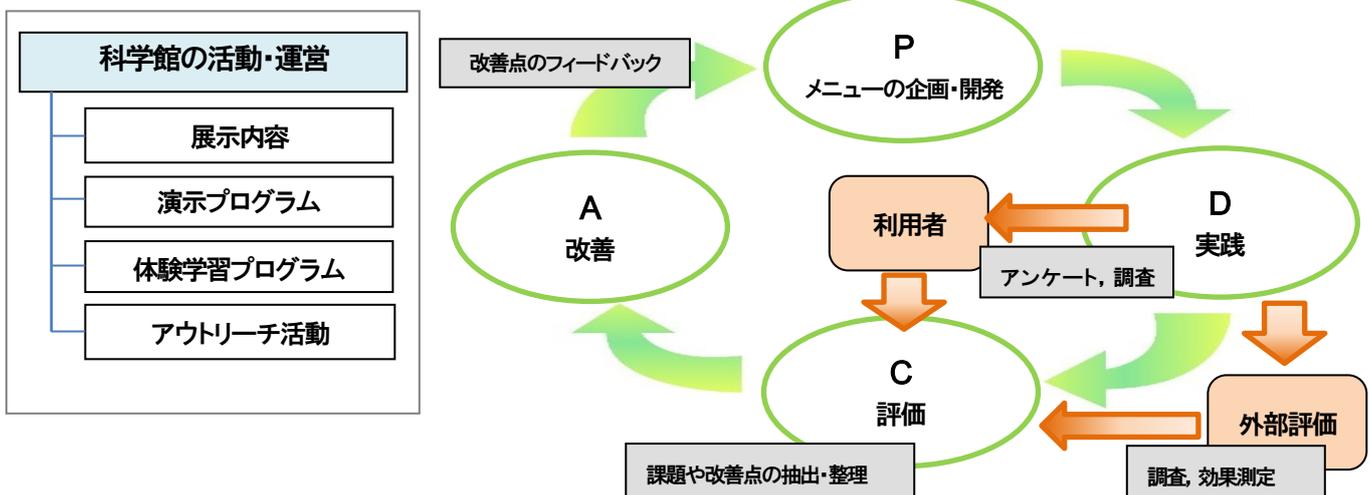
子どもたちと双方向に関わり、交流し、みんなで育てる科学館



※平成25年度実施こどもワークショップの風景

目まぐるしく進歩する科学技術の「いま」と出会うために

評価・改善により、いつ来ても新鮮で、いつ来ても楽しめる科学館



## Ⅱ 管理・運営

### 1 『科学館が目指す4つの目標像』を実現するための管理・運営の基本方針

子どもたちの学びを促す高いコミュニケーション能力や専門性を持つスタッフの配置

利用者とのコミュニケーションを重視。また、自前で企画開発、改善できる体制

学校や大学、NPO、企業など、様々な主体と連携

学生の力、市民の力、企業の力を活かし、密接に協力しながら、館の運営を充実

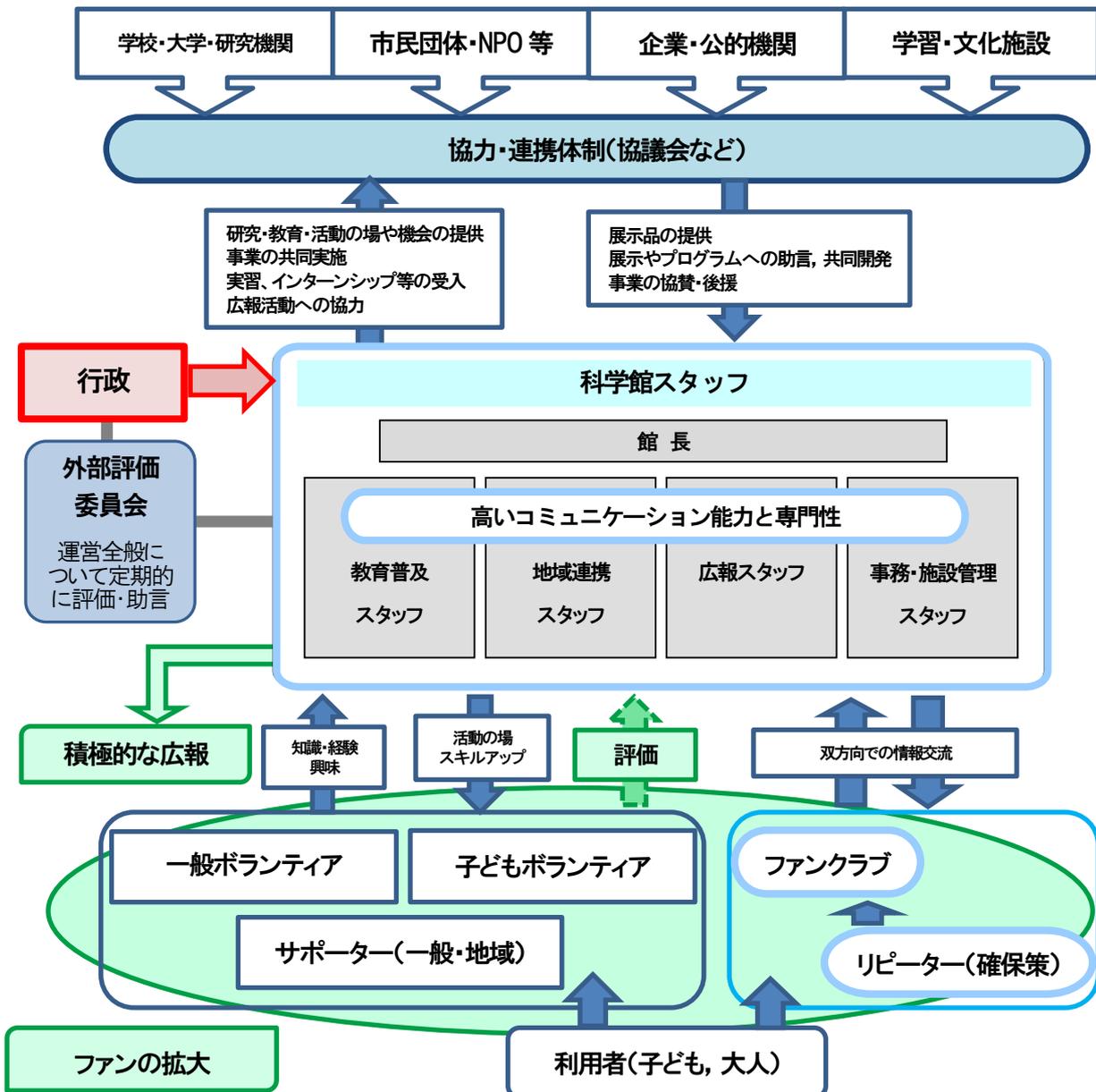
子どもや市民が科学館活動に参画できる体制

子ども・市民ボランティア体制の構築と、高校生の参画を促進する仕掛け

利用者が参加する継続的な改善サイクル

利用者や外部評価委員会による評価・検証により、いつ来ても楽しめる仕組み

### 2 管理運営の全体像



### Ⅲ 事業活動

◎ 『科学館が目指す4つの目標像』を踏まえ、以下の構成に基づき、事業活動を展開する。

#### 教育普及事業

「教育普及事業」は科学館の基幹事業であり、

- ・子どもたちが体験し、楽しむことで自由に、自発的に学べる展示・演示
- ・福岡の人や資源と連携しながら、子どもたちにより深い科学を提供する体験学習
- ・子どもたちの理科への興味を育むための学校教育との連携やアウトリーチ活動 等を行い、子どもたちの学力の向上や将来の人材育成に寄与する事業として展開を行うもの。

(1) 展示

① 基本展示

② 企画展示



(2) 演示

① サイエンスショー

② ワークショップ  
(テーブルサイエンス)

③ プラネタリウム  
(ドームシアター)



(3) 体験学習

① 体験学習プログラム・イベント等

② クラブ活動

③ ものづくり体験



(4) 学校連携

① 学校向け学習プログラム

② 出前授業等

③ 学校教員との連携



(5) アウトリーチ活動

(6) ライブラリー活動

① 科学図書等の提供・活用

② 展示等との連携



## 交 流 事 業

「交流事業」は、

・地域の賑わいを創出し、世代を越えた交流イベントや、地域や学校、大学と連携した活動等の地域交流  
・リピーター利用を促進していくためのファンづくりや広報活動、双方向性を踏まえた情報発信 等  
を行うもの。

(1)地域交流

(2)ファンづくり

①科学館ファンクラブ

②交流ラウンジ,  
ミュージアムショップ、カフェ

③リピート利用に向けた取組

(3)広報・情報発信



## 人 材 育 成 ・ ネットワーク 形 成 事 業

「人材育成・ネットワーク形成事業」は、

・双方向に関わり、交流し、みんなで育てる科学館として、子どもたちが様々な科学館活動に参加すること  
・科学館ファンづくりも踏まえた、市民ボランティアの養成や学校や大学等とのネットワーク形成 等  
を行うもの。

(1)科学館活動への子どもの参画

(2)ボランティア養成

(3)ネットワーク形成



## 調 査 ・ 研 究 事 業

「調査・研究事業」は、

・めざましく進歩する科学技術の今を子どもたちが体験できるよう、専門性の高いスタッフにより、常に改善・更新や企画開発 等  
を行うもの。

(1)科学館の活動等に関する企画開発と調査・研究、改善

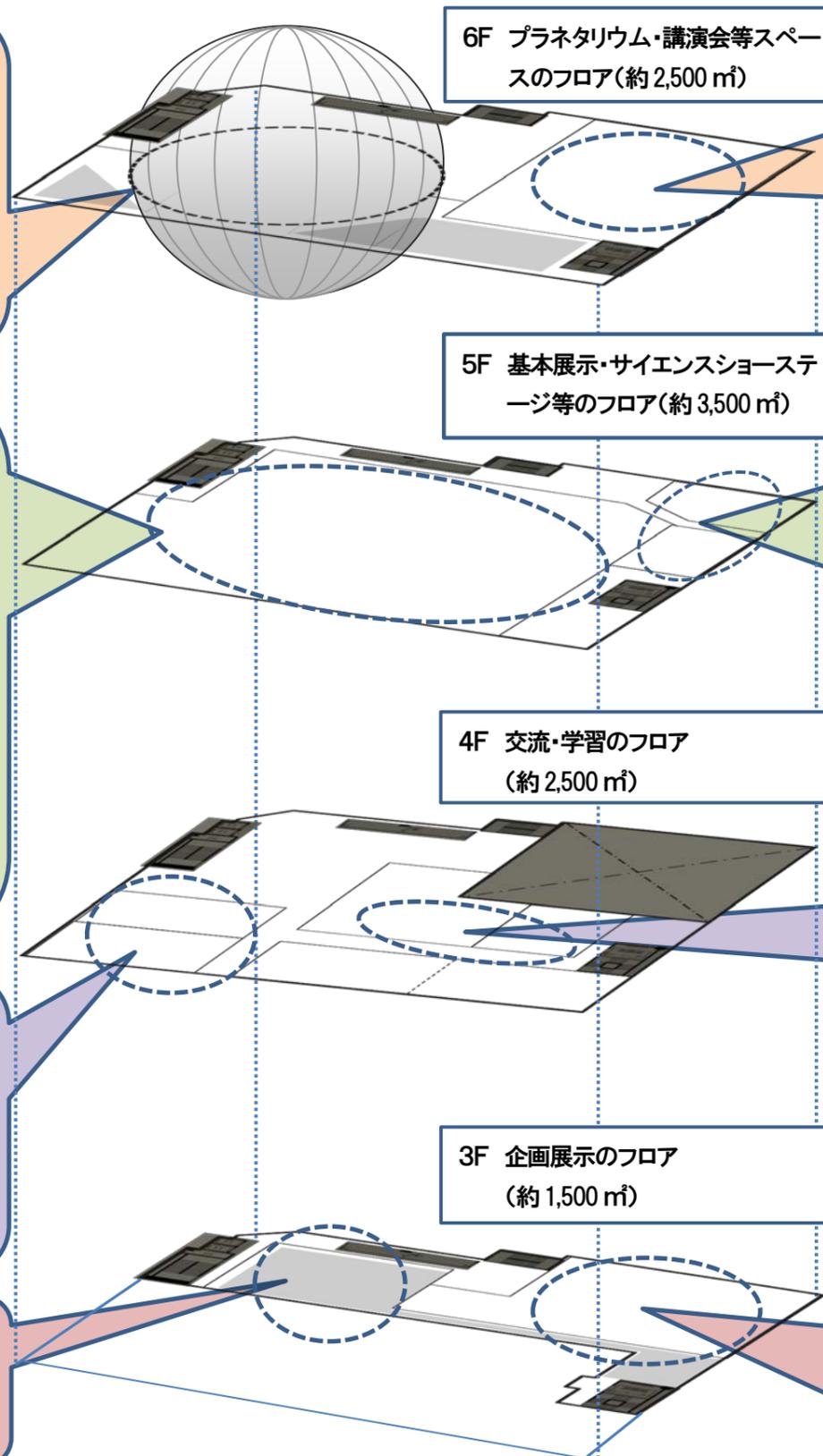
(2)資料の収集・保管、データベース構築



## IV 科学館の諸室構成とその機能

※現時点でのイメージ

◎ 5ページ, 6ページに記載の事業活動を, ワンフロア面積が広く, 階移動が少ないユニバーサルデザインに配慮した諸室配置で実施



### プラネタリウム (ドームシアター)

- ・内径 25 メートルのプラネタリウムを整備
- ・天文学だけでなく, 生物, 化学など多彩なプログラムを投影
- ・全天周スクリーンを用いて, 迫力ある映像を提供
- ・クラシック音楽との連携企画やパブリック・ビューイングなど, 多目的に対応
- ・大人も楽しめるような, 魅力ある非日常的空間を創造

### 講演会等スペース

- ・総客席数 300 席程度を備えた講演会等スペースを整備
- ・企画展と連動した講演会やシンポジウム, イベントなど, 多目的に使用
- ・プラネタリウムと連動したイベントや, 企画展のサブ会場としても使用
- ・主催事業で使用しない時は, 一般への貸出を行うことも検討

### 基本展示室

- ・次の4つのテーマで展示を展開  
科学の原理・法則 (例:なぜ絶対零度が宇宙上の最低の温度なのか?)  
生活 (例:なぜ飛行機は飛ぶことができるのか?)  
未来 (例:これから人間の寿命はどこまで延びるのか?)  
創造性 (例:最新のデジタルアートで遊ぼう!)
- ・楽しく学べる, 参加・体験型, 双方向型(例:人の動きに反応して映像が動く!)の展示を展開
- ・常時開設のワークショップスペースを設け, 館のスタッフやボランティアが科学の仕組みを分かりやすく紹介
- ・ロボスクエアでこれまで行ってきた活動等を引き継ぎ, 科学館で展示やイベントを実施することを検討

### サイエンスショーステージ

- ・大型の装置を使い, テレビで見るような大規模な科学実験ショーを実施
- ・子どもたちも参加するプログラムで新鮮な驚きや感動を共有

### オープンラボ(ものづくり体験)

- ・木工や金工などのものづくり活動のプログラムが体験できる場
- ・館のスタッフやボランティアにより, 機械の操作指導などを行い, 子どもたちにもものづくりや創作活動を楽しむ機会を提供

### 4F 交流・学習のフロア(約2,500㎡)

### 情報ライブラリー

- ・開架式で科学に関する図書資料が自由に閲覧・貸出できる場
- ・読み聞かせイベントなど, 子どもが図書に親しむための企画等も実施
- ・関連書籍を基本展示室の展示装置のそばに配架し, 書籍と展示を連動

### 実験室

- ・小学校の一日学習や常設のクラブ活動等を行う場
- ・学校でできない実験(液体窒素, 電子顕微鏡等)が実施可能
- ・コンピュータ・プログラムやアプリを作成するクラブ, ロボットコンテストの優勝を狙うクラブ, フィールドワークを行うクラブなど, 深く科学を学びたい子どもたちの活動の場を提供

### 企画展示室

- ・高い天井高を活かし, 集客力のある大規模巡回展(例:恐竜展, 宇宙展など)を実施
- ・自主企画展示(例:紙のからくりおもちゃ展, トリックアート展, 昆虫展など)の開催
- ・大学や企業, NPO等と連携した共催展の実施

### 科学館のエントランス

- ・来館者が自由にくつろぎ, 交流できる場(交流ラウンジ)を設置
- ・不思議体験ができるコーナーなどを設置し, ワクワク感を演出

## V 施設整備内容等

1. 整備地 福岡市中央区六本松四丁目 300 番 1  
(九州大学六本松キャンパス跡地北側ゾーン東街区内 9,946.03 m<sup>2</sup>)

### 2. 科学館整備スキーム

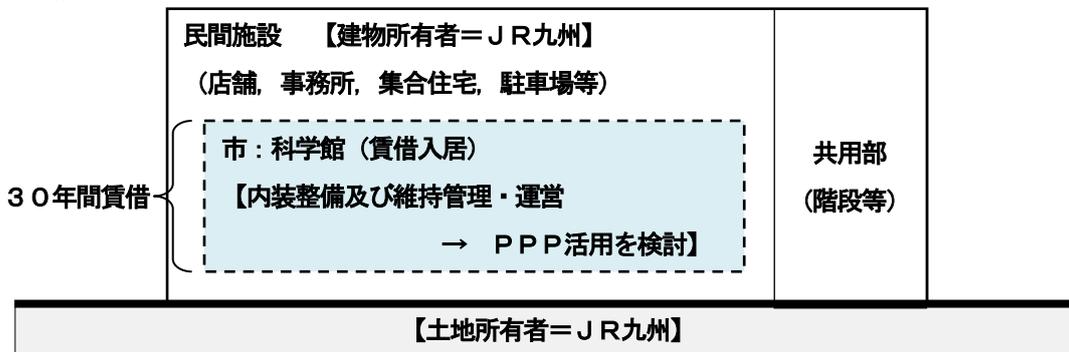
#### (1) 複合施設への賃借入居

- ① 九州旅客鉄道株式会社が整備を行う複合施設への賃借入居
- ② 市は科学館専有部分の内装整備及び維持管理・運営を実施

#### (2) 内装整備及び維持管理・運営への民間活用の検討

民間企業のノウハウ等の活用による効果が期待できることから、民間活用手法(PPP)について検討する。

#### ■整備スキームのイメージ



3. 科学館施設規模 約 10,000 m<sup>2</sup>(専有部分: 約 8,000 m<sup>2</sup>, 共用部: 約 2,000 m<sup>2</sup>)
4. 賃借期間 科学館の供用開始から 30 年間

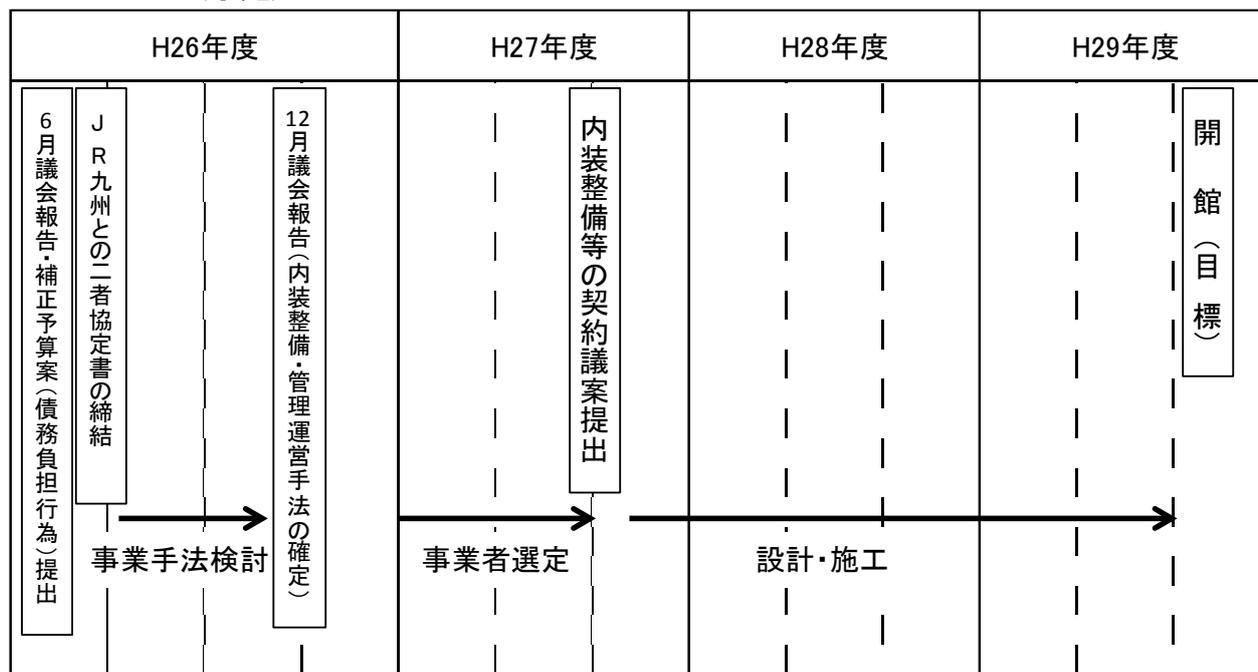
#### (参考) 東街区複合施設の計画概要

- (1) 導入機能 科学館, 法科大学院, 商業, シニアマンション, 駐車・駐輪場等を予定
- (2) 延床面積 約 37,000 m<sup>2</sup>(科学館を含む)
- (3) 駐車場・駐輪場等 駐車場 200 台程度, 駐輪場 400 台程度



# VI スケジュール・その他

## 1 スケジュール(予定)



## 2 JR九州との二者協定書の概要について

一体整備の実現に向けてそれぞれ最大限努力し、科学館の内装工事着手(平成28年秋頃を予定)までに定期建物賃貸借契約を締結する。

(1) 定期建物賃貸借契約の契約期間 30年間

(2) 賃料額(消費税及び地方消費税を除き、共益費を含む。)

1年目～ 331,880 千円/年 11年目～ 315,300 千円/年 21年目～ 298,700 千円/年

◎ 賃料に係る債務負担行為について

事項 (仮称)福岡市青少年科学館に係る賃貸借

期間 科学館の供用開始から30年間

限度額 総額 9,458,800 千円を限度とする賃借料及び共益費並びにこれに対する消費税及び地方消費税の合計額相当額

(3) その他

福岡市の定期建物賃借権を最先順位で登記する旨の条項、再契約に係る協議条項(定期建物賃貸借契約終了後の再契約協議が終了3年前からできる)及び違約金条項(本事業が実施できない場合に、帰責事由がある者は、相手方に賃料予定額の12月分に相当する額の違約金を支払う等)を設けている。

## 3 開館時間、休館日

開館時間については、主として青少年や学校団体の利用が中心であることを踏まえ、時間帯を検討する。なお、プラネタリウム(ドームシアター)については大人も楽しめる非日常的空間としての利用を、講演会等スペースについてはイベントや一般への貸出なども含めた多目的な利用を想定しており、これらの諸室が位置するフロアについては、夜間対応することを積極的に検討していく。

休館日についても、公共施設でありつつ、サービス向上や、他都市の状況といった観点も見極めながら検討を行っていく。

写真提供：足立区こども未来創造館，九州大学シリアスゲームプロジェクト，科学技術館，名古屋市科学館，日本科学未来館，多摩六都科学館，熊本県（私学振興課），コニカミノルタ『YAC 天空未来教室2014』，こどもクリエイティブタウン「ま・あ・る」

# 整備手法の検討について

## 1 財政シミュレーションの比較

事業 スキーム	①-1 単独整備(直接施工)		①-2 単独整備(PFI)		②-1 一体整備(直接施工)	②-2 一体整備(内装PFI)
		福岡市 10,000㎡	民間事業者 15,000㎡	福岡市 10,000㎡	民間事業者 15,000㎡	福岡市 10,000㎡ <small>※内装整備は従来施工。運営は指定管理者等民活で想定</small>
	土地50% (福岡市)	土地50% (民間事業)	土地50% (福岡市)	土地50% (民間事業)	民間事業者 20,000㎡	民間事業者 20,000㎡
					土地100% (民間事業者)	土地100% (民間事業者)

### 《30年間の場合》

事業費 計	315億円	291億円	258億円	255億円	
起債額 計	(131億円)	(113億円)	(52億円)	(44億円)	
内 訳	土地取得費	21億円	21億円		
	施設整備費	98億円	83億円	45億円	39億円
	上記 起債利息	22億円	19億円	8億円	7億円
	維持管理・運営費	114億円	98億円	91億円	91億円
	床賃借料			95億円	95億円
	SPC運営費		17億円		9億円
	施設改修費	46億円	39億円	20億円	17億円
	上記 起債利息	6億円	5億円	3億円	2億円
	消費税	21億円	22億円	25億円	24億円
	その他市税収入	▲ 12億円	▲ 12億円	▲ 29億円	▲ 29億円

### 《50年間の場合》

事業費 計	455億円	414億円	403億円	397億円	
起債額 計	(168億円)	(145億円)	(68億円)	(56億円)	
内 訳	土地取得費	21億円	21億円		
	施設整備費	98億円	83億円	45億円	39億円
	上記 起債利息	22億円	19億円	8億円	7億円
	維持管理・運営費	190億円	163億円	151億円	151億円
	床賃借料※			151億円	151億円
	SPC運営費		17億円		9億円
	施設改修費	91億円	77億円	41億円	35億円
	上記 起債利息	16億円	14億円	7億円	6億円
	消費税	31億円	33億円	39億円	39億円
	その他市税収入	▲ 17億円	▲ 17億円	▲ 41億円	▲ 41億円
	解体費	4億円	4億円	1億円	1億円

※賃料については、30年間はJRの引下げ了承額で、31年目以降は同様の減額があるものと想定して設定した。

## 2 メリット比較

事業スキーム	① 単独整備	② 一体整備
財政負担面	<p>○事業終了後も土地が資産として残る。</p> <p>×専有面積8,000㎡を確保するためには施設規模(延べ面積)を拡大する必要があり、建設費が増える。</p>	<p>△事業終了後、土地が残らないが50年間の収支シミュレーションにおいても約17億円の財政負担の軽減となる。</p> <p>○市債発行額を抑制できる。(30年間で約70~80億円, 50年間で約90~100億円抑制)</p>
施設面	<p>○1, 2階から科学館として利用可能となる。</p> <p>○公共施設のみであるため管理が容易となる。(例:施設改修等に当たって他施設との調整が不要)</p>	<p>○まちづくりの観点から西街区(集合住宅等)を含めて統一感のある景観を形成できる。</p> <p>○単独整備より早期に開館(平成29年度)できる。</p> <p>○ワンフロア面積が広く、階移動が少ない諸室配置やユニバーサルデザインが実現できる。</p>
複合施設整備者からの協力等		<p>○JR九州等企業の協力による魅力ある科学展示空間を設置できる。 ※下計画イメージ参照</p> <p>○知育遊び等・学びの場の提供により「学びをつなぐ」施設を設置できる。</p>

### 《4階共用部分にJR九州等企業の協力による魅力ある科学展示空間の創造(計画イメージ)》

**3. 企業PRゾーン**  
九州の科学技術に関わる企業のPRスペースを、プレイテーションゾーンを固形形で配座する。企業の入替わりやスペースの増減に対応できる可変型の展示システムを導入する。

◎7つの企業ブース  
九州を代表する様々な分野の企業の出展を想定。

**2. プレゼンテーションゾーン**  
中央に様々な目的で自由に活用できるスペースを確保する。企業の特別展示や期間限定のイベントなどいつ来ても異なる情報や体験を提供する。

◎スペースの展開例  
・科学技術の最新ニュースや講演  
・特定企業の特別PR展示  
・子ども向けのワークショップや体験イベント  
・高校生や大学生向けの専門技術講座  
・企業向けの技術セミナー など

**1. ウェルカムゾーン**  
九州の科学技術に対するわくわく感を醸成するイントロスペース。マルチメディア映像設備により、九州各地で様々な科学技術が研究・開発され、私たちの日常に活かされていることを知ってもらう。

◎マルチメディア映像設備の展開  
フロアに九州の衛星写真が映し出されており、乗降機はその映像の上に立ち入ってもらう。その都市や地域ごとに自分の手が触れる「国産だり手で触った動き」と、そこで開発されている科学技術のビジュアルなどがその場所から溢れ出し、九州中に広がっていく。

### 3 JR九州の協力・提案事項

#### ①外観

- ・JR九州のデザイン顧問の水戸岡氏が外観デザイン等を監修予定
- ・まちづくりの観点から西街区(集合住宅等)を含めて統一感のある景観を形成

《公募時点の計画イメージ》



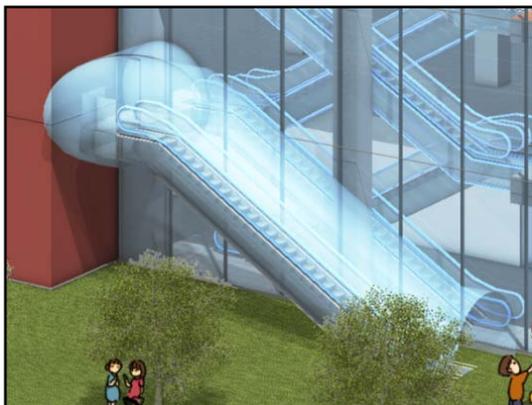
《水戸岡氏のデザイン例》



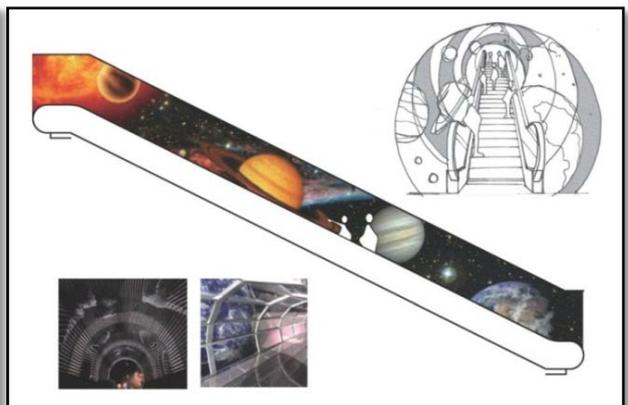
#### ②科学館直通エスカレーターの設置(JR九州による整備)

- ・1, 2階の商業施設等を介さずにアプローチ可能
- ・科学館にいざなうワクワク感を演出

《設置イメージ》



《デザインイメージ》



※設置位置・方法については、今後協議のうえ調整

### ③1階にもエントランスホールを確保(JR九州の管理エリアに確保)

- ・1階にも一定空間のエントランスホールを確保
- ・科学館らしいオブジェを配置

《計画イメージ》



### ④2階テナントエリアに「学びをつなぐ」施設の設置 (JR九州の管理エリアにおいて実施)

規模：約100～300㎡

2階に文化・教養を育む幼児から  
小学校低学年の児童等を対象とした  
施設の整備を検討

(例: 知育遊び等・学びの場の提供)

《博多駅ホームにあるおもちゃのチャチャチャ  
(写真出典:九州旅客鉄道(株)会社案内)》



### ⑤世代間交流の促進(JR九州による実施)

科学館, シニアマンション, 商業施設, 法科大学院等を整備するだけでなく, 世代間交流が図れるイベント等を開催し, 地域とのつながりや賑わいを創出。

《SJR 千早行事(写真出典:九州旅客鉄道(株))》

