

あいち健康の森健康科学総合センター整備基本調査

報告書

平成 30 年 3 月

 株式会社 安井建築設計事務所

はじめに

この報告書は、あいち健康の森内に位置するあいち健康の森健康科学総合センター（以下、あいち健康プラザ）について、平成 28 年度実施の基礎調査及び平成 29 年 3 月策定の見直し基本構想に基づき、維持管理等の効果的な削減に向けて減築・改修を行うにあたり、現況を踏まえた上で、必要となる機能、設備等について精査し、施設設備整備のための方針を整理することを目的としている。

中長期的な観点から、従来の枠組みにとらわれない新しいあいち健康プラザの整備方針について調査検討を行った。

目次

1. 減築・改修等に向けた建物・設備等の現況調査	
(1)施設概要	p1
(2)現況調査実施日	p1
(3)老朽化の状況把握と考察	p1
(4)減築・改修工事の施工上の問題点	p1
2. 現在の施設のランニングコスト（光熱水費）の精査	p2
3. 減築計画の立案	
(1)改修案の立案	p2
(2)改修案の考察	p3
(3)減築計画における構造上の注意点	p3
(4)減築後のアトリウム部分に出入口を設ける際の問題点と対策	p4
4. 減築実施後の建物の利用計画及び改修計画の立案	
(1)減築後の建物の動線計画について	p4
(2)駐車場の増設と減築エリアの跡地活用について	p5
(3)設備システムについて	p6
5. 法・条例規制への対応	
(1)建築基準法の計画通知が必要な申請行為に関する留意点について	p7
(2)今回計画に関する各種届出・申請等について	p7
(3)特定天井の取り扱いについて	p8
(4)アスベストに関する対応について	p8
6. スケジュールの立案と工事計画の検討	
(1)工事スケジュールの立案	p8
(2)工事計画の検討	p8
7. 設計・工事の発注方法検討	
(1)従来型公共事業方式と PFI 方式について	p9
(2)設計・施工分離発注方式、設計施工一括発注方式、デザインビルド方式について	p10
8. 概算事業費用の算定	p10

1. 減築・改修等に向けた建物・設備等の現況調査

(1)施設概要 (別紙 1 参照)

施設所在地：愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山 1 番地 1

着工年月日：平成 6 年 10 月 18 日

竣工年月日：平成 9 年 6 月 30 日

敷地面積：52,314.97 m²

建築面積：16,309.94 m²

建築延床面積：40,300.51 m²

建物の構造：鉄骨鉄筋コンクリート造、地下 1 階、地上 11 階建て

施設構成：健康開発館・健康科学館・健康情報館・健康宿泊館・アトリウム、屋外・地下駐車場
(以降、健康開発館を開発館、健康科学館を科学館、健康情報館を情報館、健康宿泊館を宿泊館と表記)

(2)現況調査実施日

平成 29 年 6 月 7 日

対象建物：各館機械室、宿泊館屋上

調査実施者：安井建築設計事務所 建築担当者・電気設備担当者・機械設備担当者

調査方法：目視調査

平成 29 年 7 月 5 日

対象建物：宿泊館

調査実施者：安井建築設計事務所 建築担当者・電気設備担当者・機械設備担当者

調査方法：目視調査、ヒアリング調査

平成 29 年 8 月 28 日

対象建物：減築対象部分と残置部分の取り合い部他

調査実施者：安井建築設計事務所 建築担当者・構造担当者・電気設備担当者

調査方法：目視調査

(3)老朽化の状況把握と考察

①状況把握

現況調査を行い、目視にて施設の老朽化について状況把握を行った。別表にて項目毎に概要を整理し、問題がある箇所については写真と共に劣化状況を記載する。(別紙 2,3 参照)

②考察

平成 9 年に竣工した施設であり竣工後約 20 年が経過しているため、経年劣化が見受けられる部分はあるものの、定期的な保守点検や必要な修繕が行われており、性能上不具合が懸念される部分は僅かであった。

(4)減築・改修工事の施工上の問題点

建物周囲を含め現況調査を行い、減築・改修工事を行う際の注意点を以下に整理した。

- ・施設を使いながらの工事を前提とした場合、利用者エリアと工事エリアの設定について運営側との調整が必要。
- ・建物周囲は利用者動線となっている場所が多くあるため、工事中の工事車両動線と利用者動線の交錯がないように配慮が必要。
- ・アトリウム東側正面のロータリー周辺はバス停、タクシー乗場、利用者車両動線が集中しており、工事動線の設定には特に注意が必要。

- ・アトリウムはロータリーから公園側への通り抜けや南北の施設の往来など施設全体の主動線になっており減築・改修によって利用者動線が破綻しない配慮が必要。また、工事期間中の利用者動線確保にも留意が必要。
- ・工事車両、重機の動線計画を立てる際には、建物周囲の園内道路の幅や高低差に留意が必要。
- ・地下 1 階の機械室にある設備の主要機器を撤去・改修する場合は、搬出通路が狭いので搬出入方法について検討が必要。
- ・減築しない部分については施工期間中も継続して利用ができるように、設備配管・配線等の切替整備が必要。

2. 現在の施設のランニングコスト（光熱水費）の精査

減築を行う理由として、収益に比べて光熱水費や施設運営費などのランニングコストが高くなっていることが挙げられる。そのため、減築計画を立案し検討するには現在の施設の光熱水費を把握し、減築・改修による費用対効果を検証する必要がある。検証にあたってはアトリウム、宿泊館、科学館、情報館、開発館の 5 棟に分け、加えて温泉とプールについても整理を行った。なお、アトリウムは中央のガラス屋根部分の地上部分のみを対象とし、両脇の施設とアトリウム地下部分（機械室・更衣室等）の光熱水費は各館に割り振った。

現在の施設の光熱水費として、平成 24～平成 28 年度の光熱水費の平均を元に光熱水費を整理した。（別紙 4 参照）

3. 減築計画の立案

(1)改修案の立案

平成 28 年度実施の基礎調査及び平成 29 年 3 月策定の見直し基本構想に基づき、科学館、アトリウム、プール建屋の減築を前提として検討を進めた。科学館・プール建屋の減築は施設周囲から施工できるため問題は少ないが、アトリウムは施設中央にあるため工事手順には注意が必要となる。また、アトリウムのガラス屋根下部はすべて屋内仕様となっているため、屋外化することによる雨水対策が課題となる。そのためアトリウムの減築を実施する A 案とアトリウムを改修する B・C 案を立案した。（別紙 5 参照）

①A 案の立案

アトリウムは両脇の建物に鉄骨造ガラス屋根を架け渡すツインタワー形状をなしており、アトリウムの減築においては、ツインタワーの基壇となるアトリウム地下部分は撤去することができない。

アトリウム屋根を撤去する場合は、アトリウム地下部分とアトリウムに接する壁面等に対するの漏水対策が必要となるため、床上防水の A 案、床下防水の A-2 案、漏水を前提とし防水対策を行わない A-3 案を検討した。なお、これらの案においてはこれまで各館へのアプローチ空間となっていたアトリウムを減築するため、それに代わる出入口を各館に設ける必要がある。

A 案 : 床上防水案

アトリウムの床上に防水層を新設し、排水を行う計画。

床レベルは防水層・床仕上げ・排水溝などにより、現状より約 500mm 程度高くなる。そのため、アトリウム側に出入口を設ける際は雨水の流れ込みの防止やバリアフリー計画に注意が必要である。

A-2 案：床下防水案

雨水をアトリウム地下部分の天井面で受け、排水を行う計画。

床下で防水を行う場合、雨水が一旦建物内に流れ込むため、アトリウム地下両脇の残置建物への漏水のリスクが非常に高く、立案したものの今回計画には不適と判断した。

A-3 案：防水を行わない案

地下部分に対する漏水を前提とし、アトリウム地下部分は使用せず閉鎖する計画。
(地下機能はプール部分建屋に移設を想定)

防水を行わない場合、アトリウム地下部分に接する部分への漏水が懸念されることに加え、雨水が流れ込む閉鎖空間の管理方法には課題が多く、立案したものの今回計画には不適と判断した。

②B 案の立案

B 案：アトリウムガラス屋根からの熱負荷を低減させるために、ガラス屋根を金属屋根に葺き替え、壁上部に自然換気システム窓を設けることで、アトリウムの空調負荷低減を図る計画。なお、環境シミュレーションの結果、完全に空調しない計画とすることはできないものの、中間期の空調稼働時間の減少により空調負荷は現状より軽減できると判断した。

③C 案の立案

C 案：アトリウム空間を小規模化する改修を行い、空調範囲を縮小して、アトリウムの空調負荷低減を図る計画。

(2)改修案の考察

各案については、利便性、費用対効果や想定される課題等から総合的に判断し最適な案を導き出す必要がある。

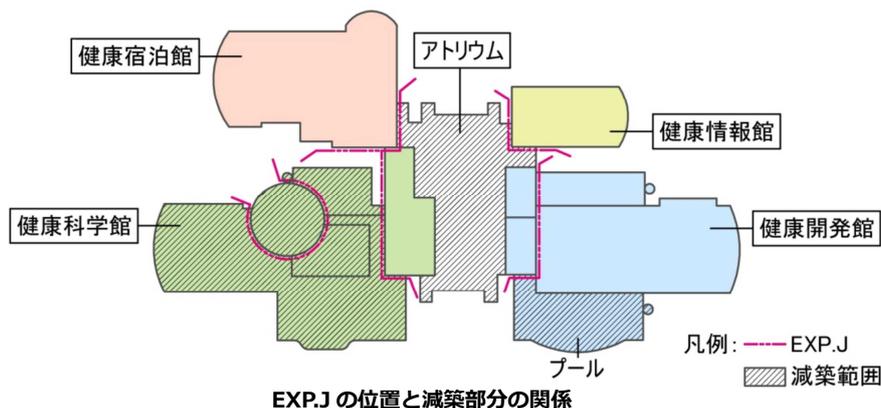
また、各案の検討においては景観上の検討も重要と考え、景観シミュレーションを行い、一連の建物を繋ぐアトリウムを減築した場合は現状と大きく景観が変わることを確認した。

(別紙 6-1,6-2 参照)

(3)減築計画における構造上の注意点

①減築後の構造強度について

建築物の構造体は、EXP.J (エキスパンション・ジョイント) により分離されたそれぞれの棟において構造強度が保たれており、減築計画は、各棟の構造強度に影響がないように EXP.J 位置で減築するのが原則である。あいち健康プラザの構造体は EXP.J により以下の図のように別れており、ここでは減築対象となる箇所について構造強度への影響を整理する。



科学館：EXP.J 位置での減築計画であり、構造強度に影響はない。

アトリウム：前述の通り、アトリウムは南北両脇の建物に鉄骨ガラス屋根を架け渡すツインタワー形状をなし、ツインタワーの基壇となる地下部分は撤去することができない。鉄骨ガラス屋根と東西両妻面の鉄骨ガラス壁の撤去については、鉄骨骨組み自身は耐震要素ではないため、撤去しても残置するツインタワー構造体の強度に影響はない。ただし、1 階床面の防水対策は上載可能な荷重条件に注意する必要がある。

プール建屋：健康開発館の一部であるプール建屋の減築は EXP.J 以外での減築となり、完結している構造体の一部を撤去することとなる。プール建屋には構造強度上重要な耐震壁があり、プール建屋を減築する場合にはこれらの耐震壁が担っていた構造強度を新たに補完するため、残置建物に耐震壁の新設が必要となる。

②既存杭の撤去について

既存杭は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上、原則撤去となる。

減築する科学館とアトリウム残置部分の境界にある並立する柱は基礎（フーチング・杭）を共用しており、この基礎の杭は撤去することができないため、境界部の科学館柱を撤去する際には基礎は残し、基礎より上部を撤去することとなり工事には注意が必要である。

なお、残置建物はそれぞれが杭によって建物重量を支えているため、減築部分の杭の撤去による影響はない。

また、既存杭を撤去した跡地に新たに建物を建設する場合は、地盤が緩んでいる可能性があるため、新設杭の設計において注意が必要である。

(4)減築後のアトリウム部分に出入口を設ける際の問題点と対策

A 案においてアトリウム側に出入口を設ける場合の問題点とその対策について以下に整理した。

①雨水の流れ込み防止について

アトリウム減築部分の床レベルは館内の床レベルより約 500mm 高くなり、出入口部分より館内に雨水が流れ込む懸念があるため、出入口部分に排水溝を設けることにより漏水リスクを軽減する計画とするなどの配慮が必要となる。

②バリアフリー計画について

前項の計画とした場合、段差が生じるため、スロープを設置するなどバリアフリーの計画に配慮が必要となる。

4. 減築実施後の建物の利用計画及び改修計画の立案

減築後の建物の利用計画に沿い、配置を含めた全体の改修計画の検討を行うにあたり、現状の動線計画の変更が大幅に必要で、最も工事が複雑である A 案（科学館・アトリウム・プール建屋減築案）を中心に計画内容の詳細な検討を行った。（別紙 7,8,9 参照）

(1)減築後の建物の動線計画について

現在は、宿泊館利用者は宿泊館玄関から入館し、その他の利用者は一旦アトリウムに入り、その後それぞれの館に移動している。

今回計画ではアトリウムが減築され、外部となることで動線計画の変更が生じる。以下に主な変更点を整理した。

①外部からの利用者動線について

a 公園からのアプローチ

公園からの利用者動線は主に以下の 3 つである。なお、a-2.3 はバリアフリー動線である。

a-1：外部階段・外部エスカレーターを使用し旧アトリウム部分を通過し1階より各館に入館

a-2：外部階段横のEVを利用し、地下1階から1階に上がり各館に入館

a-3：開発館地下1階の新しく整備されたエントランスから開発館に入館

b ロータリー駐車場からのアプローチ

駐車場からの利用者動線は主に以下の2つである。なお、動線上にはすべて段差はない。

b-1：既存の宿泊館玄関より入館し、宿泊館・科学館残置部分に移動

b-2：旧情報館ライブラリー部分に新設する風除室より入館

②開発館有料エリアについて

現在は、開発館有料エリアの利用者は1階受付前の券売機で施設利用チケットを購入して、受付を行い、ゲートを通過し、エスカレーターを降り、地下1階のサービスカウンターにて施設利用案内を受けてからそれぞれの活動を行っている。

今回計画では、ゲート機能を地下1階サービスカウンター前とし、受付機能もサービスカウンターで兼ねる計画とする。なお、開発館EVを無料エリアとすることで有料・無料エリアの動線整理を行った。

③アトリウムを南北に横断する動線について

現在は、アトリウムを南北に横断する際、利用者は1階又は3階渡り廊下にて段差なしかつ屋内で通行ができる。宿泊利用者や開発館利用者、研修・会議参加者、健康度評価コース参加者などは必要に応じてアトリウムの南北を横断しつつ施設を利用している。

今回計画では、3階渡り廊下は構造上の荷重増となる防水改修・屋根新設等を行えないため撤去せざるを得ず、3階での利用者の横断はできなくなる。そのため、1階部分において、利用者が無理なく各館を行き来できるようなルートを整備する必要がある。

・旧アトリウム東側ロータリー前のルート

前述したb-1 宿泊館玄関とb-2 風除室（新設）を繋ぐルートを、既設庇・新設庇により整備する。

・旧アトリウム中間部分のルート

科学館ショップ前ロビーと開発館カフェコーナー前ロビーを繋ぐルートを整備する。

また、整備の方法については以下の2案がある。

<屋外渡り廊下（屋根のみ）案>

渡り廊下を屋内空間とはせず、屋根のみを新設する案。雨水排水及び防水層新設により現状の1階床レベルより約500mm高い部分に出入り口を設ける必要があるため風除室設置・折り返しスロープ（館内）の設置が必要となる。

<屋内渡り廊下案>

屋内空間で旧アトリウムの南北をつなぐ案。この場合は風除室と館内に折り返しスロープを設置する必要はない。渡り廊下の中間部分で利用者の東西の往来動線を確認し、施設内への誘導を行うため出入り口を設置した場合でも、渡り廊下中央部に向けた直線スロープで段差の解消が可能となる。また、直線スロープとすることで重度障がい者が使用する電動大型車椅子での通行にも配慮した計画となる。なお、出入口から雨水が流れ込まないように排水経路の設定には留意が必要である。

(2)駐車場の増設と減築エリアの跡地活用について

①現状の問題点

現在、屋外駐車場は約120台分整備されているが、平日休日共に駐車場が不足しており、

慢性的に入庫滞留が発生している。団体利用客が健康づくり教室等に参加している日は特に駐車場の不足が目立つ。

②駐車場増設の候補地

今回計画では、科学館・科学館東の中庭（以下、落水庭）・プール建屋撤去後はその跡地は更地となり、現時点では跡地活用の予定がない。プール建屋跡地は園内道路との高低差が大きく駐車場としての整備は困難である。一方、科学館・落水庭跡地は、すでに落水庭まで園内道路が整備されているため、駐車場として整備することは可能である。

③科学館・落水庭跡地に駐車場増設を行う際の留意点

・利用者用駐車場とする場合

科学館・落水庭跡地から、主な利用者動線であるアトリウム東側の正面玄関までは距離が長く不便である。また、その経路には高低差があり、屋根もないためここを利用者用駐車場とすることは望ましくない。

・施設職員用駐車場とする場合

施設職員は落水庭跡地の東側にある宿泊館地下1階防災センター付近の搬入用出入口からのルートを利用できるため、動線的には無理が少ないと考えられる。

以上により、現在施設職員用駐車場である情報館の地下駐車場と情報館と開発館の間の駐車場（約65台）を利用者用駐車場とし、科学館・落水庭跡地に増設する駐車場を施設職員用駐車場として整備することが望ましい。

(3)設備システムについて

施設を減築する場合は、減築部分の設備を切り離し、残置部分の設備機能が持続するための改修が必要となる。また、減築により対象面積が減るためそれに見合った設備とすることで効率的な運用が可能となる。

設備システムの改修パターンとして以下の4パターンを検討し、比較検討を行なった。

なお、②～④は減築工事とは別に、今後検討していくことも考えられる。（別紙10,11参照）

①減築のみ・現状維持（減築による設備切り回し、設備システムは現状維持）

電力幹線、弱電・防災配線、給水、給湯、排水、空調冷温水、ドレン各配管の切り回し・閉鎖工事の実施。

②LED化のみ（①+照明器具のLED化）

①+汎用照明器具（シャンデリア・演出効果用スポットライト以外）のLED化。

③LED化と熱源効率化（②+熱源効率化）

②+集中給湯熱源（ボイラー、貯湯槽、ポンプ）方式から個別マルチガス給湯機方式への変更及び集中空調熱源（ガス焚冷温水発生器、冷却塔、ポンプ）方式から空冷ヒートポンプモジュール方式（電気式）への変更。必要に応じて、適切に熱源を使用することで、ランニングコストの低減と維持管理の効率化を図る。

④LED化と熱源効率化と個別空調方式化（③+空調設備の個別管理方式化）

③+大空間用、外気処理用の空調機（エアハンドリングユニット）と個室用の冷房・暖房フリーの空冷ヒートポンプビルマルチ方式の組合せによるシステム。

現在の空調システムは、施設全体を一つの熱源でまかなうセントラル空調方式である。このシステムを継続利用する場合は、空調範囲が減少するにも関わらず、必要以上に熱源やポンプを利用するため、無駄なランニングコストが発生する。

館別及び各室ごとの空調機の運転方式に変更し、それぞれの施設機能や運営方法に対し最適なシステムとすることでランニングコストの低減と維持管理の効率化を図る。

5. 法・条例規制への対応

今回計画特有の法的な留意点について以下に整理した。

(1)建築基準法の計画通知が必要な申請行為に関する留意点について

当該建物は平成6年設計の建物であり、新耐震基準（昭和56年以降の基準）による設計のため耐震強度不足ではないものの、平成19年に構造計算方法が詳細に規定された現行基準を満たさない可能性がある。このため、構造計算上の既存遡及がかかる申請行為が発生しないように特に以下の点で留意が必要である。

①「増築」の扱いについて

全体の面積が増加しない場合でも、現状建物がない部分に建物を建てることで床面積増となる計画は増築となり申請対象となるため注意が必要となる。

なお、アトリウム減築に伴う外壁新設・渡り廊下（屋内）新設においては、アトリウム解体前に工事を行う必要がある。その理由は、同じ工事の期間であってもアトリウム解体後に渡り廊下（屋内）新設を行った場合は増築の扱いとなるためである。

そのため、工事順序には注意が必要である。

②「大規模の模様替え」の扱いについて

「大規模の模様替え」に該当する場合は申請対象となるため注意が必要となる。

「模様替え」とは、従前とは異なる仕様に（材料などを用いて）造り替える行為をいい、当該主要構造部の一種以上について行う過半の模様替えを「大規模の模様替え」という。今回計画における主要構造部改修部分は主に、床、壁、屋根であるが、そのいずれもそれぞれにおいて過半には当たらず、大規模の模様替えとはならない。

(2)今回計画に関する各種届出・申請等について

①愛知県条例等

・愛知県 人にやさしいまちづくり条例

今回計画は残存部分における工事としては、減築に伴う既存建物の改修とその他内装改修が行われる。愛知県人にやさしいまちづくり条例においては、同第17条(既存の特定施設に関わる措置)にあるように 改修部分については整備基準への適合に努めなければならない。なお、同第20条(国等に関する特例)にあるように建築主が県であるため届出は不要である。

・愛知県 建築物環境配慮制度（CASBEE あいち）

建築物の新築、増築、改築に該当せず対象外であるため、届出は不要である。

②東浦町条例等

・東浦町景観条例

建築物の新築、増築、改築に該当せず対象外であるため、届出は不要である。

③その他

・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律

建築物の新築、増築、改築に該当せず対象外であるため、届出は不要である。

・建設リサイクル法

今回計画における減築工事（解体工事）の規模は届出の対象に該当するため、事前の届出が必要である。

・消防法

減築に伴う改修工事・その他改修工事において、消防用設備等の変更が生じるため、着工前と完了後に届出が必要である。

(3)特定天井の取り扱いについて

施設には建築基準法施行令第 39 条第 3 項における特定天井に該当する天井があり、それらについて精査を行った結果、減築後の施設で特定天井に該当する部分は、宿泊館プラザホール、開発館アスレチックルーム・フィットネスルーム・レクリエーションジムである。

(別紙 12 参照)

特定天井に該当する部分は脱落対策を行う必要があり、改修方法については、基本設計時に方針を決定する必要がある。

(4)アスベストに関する対応について

アスベストが使用された建築物を解体・改修する際には建築基準法・建設リサイクル法・大気汚染防止法をはじめとする各法律にてアスベスト等の有無に関する調査と、アスベストの使用が確認された場合の適切な対応が義務付けられている。

当該建物は平成 9 年竣工であり、平成 18 年以前に建築された建物であるため、これらの建物の解体工事においては、アスベスト等の有無に関する調査・適切な対応が必要となる。

平成 29 年 5 月 30 日付けで環境省が発出した「石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について」の通知を踏まえ、今回調査業務にて行った机上調査により、アスベスト含有の材料を使用した可能性があることを確認した。(別紙 13 参照)

アスベスト撤去については、工事費と工期に影響があるため、机上調査を参考に基本設計にてサンプリング調査を行い、その結果に従い適切な工事内容を実施設計に盛り込む必要がある。

6. スケジュールの立案と工事計画の検討

科学館、アトリウム、プール建屋の減築を行い、最も工事が複雑で工期も長い A 案において工事スケジュールと工事計画を検討した。

(1)工事スケジュールの立案

①工事スケジュール立案における注意点

今回計画では工事中も極力施設運営の継続ができるよう、以下に注意点を挙げる。

- ・利用者、施設職員、施設関係者の安全確保のため、これらの動線と工事のエリア・動線の分離に留意。
- ・工事計画立案においては、各館ともに営業が継続できるように留意。(各室の引越時期にも留意が必要)

②工事スケジュールの概要

A 案の工事計画ではアトリウムの解体とそれに伴う改修が工期を決める重要な工程となる。そのため、設備切り回し完了後速やかにアトリウム部分の工事に取り掛かり、かつ、アトリウムの解体には科学館撤去後の跡地を利用するため科学館の解体も早期に着手する計画とする。その結果、全体工期は約 22 か月となる。(別紙 14 参照)

(2)工事計画の検討

工事の段階毎の工事エリア・動線を検討するために、工事スケジュールを大まかに以下 3 ステップに分け、ステップ毎に工事計画を検討した。なお、解体工事や床はつり工事は相当な騒音・振動が予想されるが、居ながら工事であるため、工期に影響しない範囲で騒音・振動が大きい工事については留意が必要である。宿泊館については、夜間工事を行わず日中のみの工事とすることで運営は可能と考えるが、利用者への事前の説明には留意が必要である。(別紙 15 参照)

ステップ①

科学館解体、アトリウム床仕上げ撤去、風除室新設(情報ライブラリー)が主な工事である。

これまで、利用者は情報館・開発館に行くためにはアトリウムを通過していたため、アトリウムを工事エリアとして完全に封鎖する前に、旧情報ライブラリー部分に風除室を新設し利用者動線を確保する。なお、公園側からは科学館階段・EVを利用する動線を工事期間中確保する。

ステップ②

アトリウム床防水改修・外壁新設、プール建屋解体、開発館内の天井改修が主な工事である。

開発館内で特定天井に該当する部分のうちアスレチックルーム・フィットネスルームについては、極力営業を継続するために、アスレチックルーム内の運動マシンをレクリエーションジムに移動し、機能移転をした上で、アスレチックルーム・フィットネスルームの天井改修を行う。改修後、運動マシンをアスレチックルームに移設し、稼働を開始した上でレクリエーションジムの天井改修工事を行う。なお、運動マシン等の移設について、レクリエーションジムの床荷重の検証が必要である。

プール建屋解体工事においては、公園側園内道路を工事用車両の通行のため仮囲いをする必要があるが、公園利用者の通路の確保に配慮する。

ステップ③

アトリウム屋根解体・床仕上げ新設、プール建屋跡外壁新設、開発館3階内装改修、宿泊館内プラザホール天井改修が主な工事である。

7. 設計・工事の発注方法検討

公共工事の発注にあたっては、公正さを確保しつつ、良質なものを低コストで調達することが重要である。そのためには、工事の特性等を踏まえつつ多様な入札契約方式の中から最適な方式を選択する必要がある。以下に、代表的な設計・工事発注方法についてそれぞれの特性を整理し、今回計画においてどの方式が最適であるか、検討を行った。

(1)従来型公共事業方式とPFI方式について

①従来型公共事業方式

国・地方公共団体などの公的部門が事業主体となり、財政資金により公共事業を行う方式である。従来の公共事業では設計、建設、維持管理、運営という各業務を分割し、それぞれ発注する。工事業者の決定のためには、建物を稼働させながらの工事となるため、単なる入札ではなく、総合評価による入札とすることで、施工業者の技術や経験を評価し決定することが望ましい。

②PFI方式

民間企業が事業主体としてその資金や経営能力・技術を活用して、公共事業を行う方式である。PFIでは設計、建設、維持管理、運営の全ての業務を長期の契約として一括して発注する。

公共施設の建設、管理・運営に民間の資金、経営能力を活用する手法であり、効率的かつ効果的な公共サービス提供の確保が期待できる。

注意点としては、価格だけではなくノウハウや事業計画内容についても評価する必要があるため、発注準備に時間がかかり手続きが煩雑となり、発注側の負担は大きい。

今回計画では、すでに指定管理により施設運営が行われており、また診療所及び関連施設の施設運営についても愛知県健康づくり振興事業団が行っており、PFI事業者が新たに運営に

携わる体制は実現し難い。また、今回の主な工事が減築等であり新たな整備ではないという特性からも PFI 方式にはなじまない。更に、目標の工事完了時期を考えると PFI 方式での発注準備のための期間が短い。これらの理由より今回計画において PFI 方式はそぐわないと考えられる。

今回計画においてはアトリウム吹抜けと各施設が一体となっているため、残す建物への養生、安全な工事計画等を考慮すると解体工事と改修工事を一括発注とすることが望ましい。また、減築・改修ともに工事手順等においては、建築と設備の取り合いの調整を正確に行うために建築工事と設備工事を一括発注とすることが望ましい。

(2)設計・施工分離発注方式、設計施工一括発注方式、デザインビルド方式について

①設計・施工分離発注方式

従来、公共工事で行われてきた発注方式であり、発注者が基本設計・実施設計を設計者に委託し、発注工事の仕様を確定させ、施工者に発注する方式。

②設計施工一括発注方式

発注者が基本設計・実施設計・施工を一括して施工者に発注する方式。

③デザインビルド方式（設計施工一括発注方式の一種）

発注者は基本設計を設計者に委託し、実施設計・施工を施工者に発注する方式。

なお、従来方式である①ではなく②③の方式の採用が適切な場合は以下のように整理できる。

- ・施工方法が複数案考えられ、最適な施工方法とコストの提案を求める場合
- ・施工方法によっては設計内容が大きく変わるなど施工技術ありきの設計となる場合
- ・特殊な設備があり設計と製造が密接不可分な場合
- ・完成までの時間的猶予がない場合
- ・工事発注用の設計図書として事前に詳細設計レベルまで行わない場合。

今回計画においては、②③を採用しなければならない特段の技術的理由がないと考えられるため、従来の設計・施工分離発注方式が適切と考えられる。

8. 概算事業費用の算定

あいち健康プラザの維持管理費等の効果的な削減のためには、今後 15 年、20 年と中長期的な視点で検証する必要がある。

3.で立案した減築計画案について、各案の費用対効果を検証するために、イニシャルコスト、更新費・修繕費、ランニングコストについて整理した。（別紙 16,17,18 参照）