

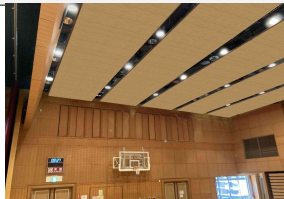
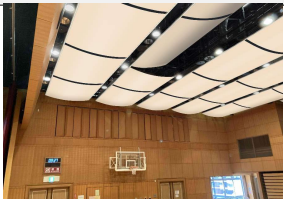
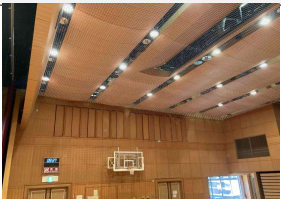
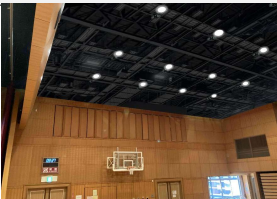
政策会議付議事案書（令和7年1月14日）

提案課名 地域共生推進課・公共建築課

報告者名 和田 安弘 ・杉田 久

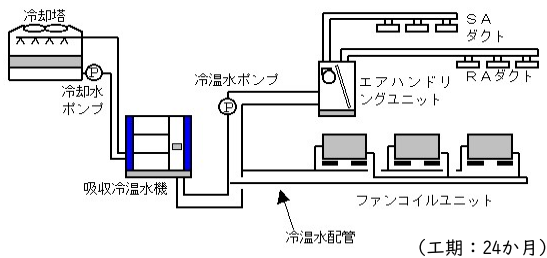
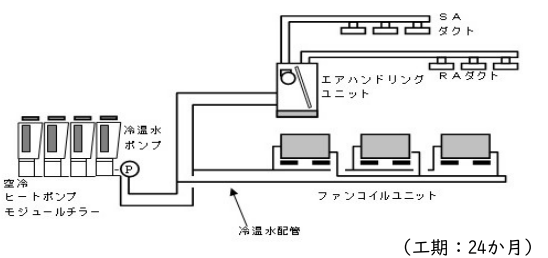
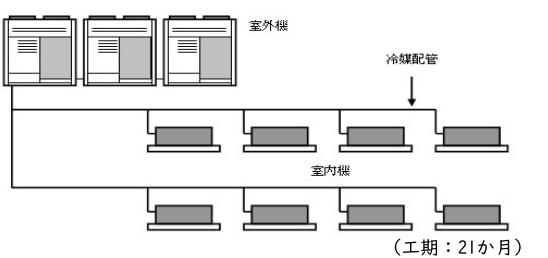
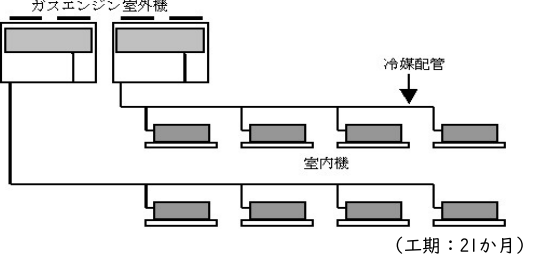
| 事案名       | 保健福祉センターの特定天井及び空調設備の改修方針について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 資料 有 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 目的・必要性    | <p>保健福祉センターは、市民の福祉の増進等を目的とする総合的な施設として、市民が安心して利用できるよう日々の運営に努めています。一方、助産・歯科の医療救護所や災害対策本部の二次的な設置場所にも位置付けられていることから、非常用自家発電設備や地下式灯油タンクの維持管理により、災害時に備えています。</p> <p>こうした中、多目的ホールの吊天井については、令和2年度に実施した特定天井調査委託業務において、特定天井に該当するとの調査結果が報告されています。既存不適格であり違反ではないものの、落下した場合は重大な被害が生じるおそれがあることから、改修が必要となっている状況です。</p> <p>また、空調設備について、間もなく耐用年数の30年を迎える中、氷蓄熱槽2機が故障し修繕不能となっているほか、その他の主要機器も頻繁に故障し、その都度、修繕や保守で対応しながらの運用をしています。</p> <p>こうした状況から、全ての市民にとって快適で利便性の高い施設とするため、特定天井の改修及び空調設備の更新に向けて、今年度は、基本設計業務を実施しています。</p> <p>この結果を踏まえ、来年度の実施設計、その後の改修工事に向けて、より適切な工法について選定するものです。</p> <p>※ 既存不適格（法の適用除外）・・・建築行為（増築、改築等）が無ければ違反になりません。</p> |      |
| 経過・検討結果   | <p>【特定天井】</p> <p>令和3年1月 特定天井調査委託業務の調査結果により、特定天井であることが判明</p> <p>〃 4年8月 総合計画ローリングに提出</p> <p>〃 4年10月 総合計画の新規ハード事業として位置付け</p> <p>〃 6年5月 基本設計着手</p> <p>【空調設備及び屋上防水】</p> <p>令和4年11月 空調設備（氷蓄熱槽）1号機故障（修繕不能）</p> <p>〃 5年8月 空調設備（氷蓄熱槽）3号機故障（修繕不能）</p> <p>総合計画ローリングに提出</p> <p>〃 5年10月 総合計画の新規ハード事業として位置付け</p> <p>〃 6年4月 基本設計着手</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
| 決定等を要する事項 | <p>1 特定天井の改修工法について、「直天井化」とすること。</p> <p>2 空調設備更新の工法について、「電気式ビル用マルチ型エアコン（EHP）」とすること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |

|            |                     |                                     |
|------------|---------------------|-------------------------------------|
| 今後の<br>取扱い | <b>【特定天井】</b>       |                                     |
|            | 令和6年11月             | 令和7年度予算要求（実施設計委託）                   |
|            | 令和7年3月              | 令和7年3月市議会第1回定例会で予算議決                |
|            | 〃 5月～               | 実施設計                                |
|            | 〃 11月               | 令和8年度予算要求                           |
|            | 令和8年3月              | 令和8年3月市議会第1回定例会で予算議決                |
|            | 〃 7月～               | 特定天井工事                              |
|            | 〃 9年2月              | 工事完了                                |
|            | <b>【空調設備及び屋上防水】</b> |                                     |
|            | 令和6年11月             | 令和7年度予算要求（実施設計委託）                   |
|            | 令和7年3月              | 令和7年3月市議会第1回定例会で予算議決                |
|            | 〃 5月～               | 実施設計                                |
|            | 〃 11月               | 令和8年度予算要求（空調設備工事及び屋上防水工事）           |
|            | 令和8年3月              | 令和8年3月市議会第1回定例会で予算議決                |
|            | 4月～                 | 入札公告、仮契約                            |
|            | 〃 6月                | 令和8年6月市議会第1回定例会で工事請負契約の議案提出、議決後に本契約 |
|            | 〃 7月～               | 空調設備工事及び屋上防水工事                      |
|            | 〃 10年3月             | 工事完了                                |

| 既存の状況                                    |      | 吊り元（屋根）がデッキプレートで、天井面構成部材が吊り材により吊り下げられている約13.8kg/㎡の重量天井である。天井面構成部材等にアスベストが含有していないことは、事前調査により確認済みである。<br>空調については、天井の高い大空間であることから天井面に吹出口、床面付近に吸込口が設置されており、居住域上部で空気が循環しない方式に設計されている。 |                                                                          |                                                                                     |                                                                 |                                                                                       |                                              |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                          |      | 1 案 準構造化<br>（既存天井全撤去・新設）                                                                                                                                                         |                                                                          | 2 案 軽量柔軟天井（膜・軽天井）<br>（既存天井全撤去・新設）                                                   |                                                                 | 3 案 落下防止措置<br>（落下防止ネット）                                                               |                                              | 4 案 落下防止措置<br>（落下防止ワイヤー）                                                            |  | 5 案 直天井化<br>（既存天井全撤去）                                                               |  |
| 工 法                                      | イメージ |                                                                                                 |                                                                          |  |                                                                 |    |                                              |  |  |  |  |
|                                          | 概要   | ・既存天井材 【撤去・新設】（全て）<br>・設備配管等 【撤去・新設】（一部）<br>・鉄骨下地（構造下地）を新設し、天井材全体を構造化する。                                                                                                         |                                                                          | ・既存天井材 【撤去】（全て）<br>・設備配管等 【撤去・新設】（一部）<br>・鉄骨下地（構造下地）に軽量天井材（単位面積質量2.0kg/㎡以下）を新設する。   |                                                                 | ・既存天井材、設備配管等 【存置】（全て）<br>・天井板下（見上げ面）にネットを新設し、地震時の破損による天井の落下による人的被害が発生しないようにする。        |                                              | ・既存天井材、設備配管等 【存置】（全て）<br>・天井材をワイヤーによって繋ぐことで、地震時の破損による天井の落下を防ぐ。                      |  | ・既存天井材 【撤去】（全て）<br>・設備配管等 【存置】（全て）<br>・天井材を用いないことで、天井の脱落、落下の危険性そのものを解消する。           |  |
| 検 討 項 目<br>◎：10点<br>○：6点<br>△：2点<br>×：0点 | 1    | 安全性                                                                                                                                                                              | ○<br>下地材を構造材として構成するため、脱落、落下の危険性がない。                                      | ○<br>天井板が軽量なため、万が一落下しても、人的被害が発生する可能性は低い。                                            | ○<br>天井が落下することを想定した設計を行うことにより、人的被害を発生させる可能性は低い。                 | ○<br>下地補強、落下防止金物等の設置により天井の耐震性能を向上させ、地震時の破損による天井の落下を防ぎ、施設利用者に一定の避難時間と避難空間を確保させることができる。 | ◎<br>落下する天井がないため、天井の落下による危険性はない。             |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 2    | 意匠性                                                                                                                                                                              | ◎ 既存と同等の意匠を保持することができる。                                                   | ○ 様々な形状（タープ状・フラット等）にすることが可能。色や模様等選定の自由度も高い。                                         | △ ネット材が天井面に見えるため、美観が損なわれる。                                      | ○ 既存天井板は存置となるため、意匠を保持することができる。                                                        | △ 構造部材、キャットウォーク、設備機器等が全て見える。（黒塗り）            |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 3    | 工事費（概算）                                                                                                                                                                          | △ _____                                                                  | △ _____                                                                             | ○ _____                                                         | ○ _____                                                                               | ◎ _____                                      |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 4    | 工期                                                                                                                                                                               | △ 10.0ヶ月                                                                 | △ 10.0ヶ月                                                                            | ○ 6.0ヶ月                                                         | ◎ 5.0ヶ月                                                                               | ○ 7.0ヶ月                                      |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 5    | 防災拠点との関連性                                                                                                                                                                        | ◎ 建物が倒壊する以前に脱落、落下することがない工法のため、災害後も継続して室の利用が可能。                           | ◎ 建物が倒壊する以前に脱落、落下することがない工法のため、災害後も継続して室の利用が可能。                                      | × 災害時に天井が脱落した場合、ネットにより落下を防いだとしても、天井の復旧まで室の利用は困難。                | ○ 災害時に天井が脱落する可能性は低く、金物等の点検後、室の利用が可能。                                                  | ◎ 落下する天井をなくすため、災害後も継続して室の利用が可能。              |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 6    | 法規との関連性（既存不適格）                                                                                                                                                                   | ◎ 吊り天井ではなくなるため、特定天井に該当しない天井となる。<br>既存不適格は解消される。                          | ◎ 天井の単位面積質量2.0kg/㎡以下となるため、特定天井に該当しない天井となる。<br>既存不適格は解消される。                          | △ 既存天井はそのままとなるため、既存不適格は解消されない。                                  | △ 既存天井はそのままとなるため、既存不適格は解消されない。                                                        | ◎ 落下する天井をなくすため、特定天井に該当しない。<br>既存不適格は解消される。   |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
| 検 討 項 目<br>◎：5点<br>○：3点<br>△：1点<br>×：0点  | 7    | 音響性能                                                                                                                                                                             | ◎ 既存と同等以上の音響性能を確保できる。                                                    | △ 既存天井板に対して、軽量天井材は反響音が少し響きやすい傾向がある。                                                 | ○ 既存天井板は存置となるため、音響性能の影響がない。                                     | ○ 既存天井板は存置となるため、音響性能の影響がない。                                                           | △ 既存天井はないが、吸音材等の新設により音響性能の変化を小さくすることができる。    |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 8    | 施工性                                                                                                                                                                              | ◎ 足場を全面に設置し、天井材を撤去・新設するため、施工性は良い。                                        | ◎ 足場を全面に設置し、天井材を撤去・新設するため、施工性は良い。                                                   | ◎ 足場を全面に設置し、既存天井下面及び壁面にて作業を行うため、施工性は良い。                         | ○ 既存天井内で既存の構造部材等にワイヤーを設置するため、施工性は良い。（1・2案と比べ既存設備配管等存置による施工性の差が生じる）                    | ◎ 足場を全面に設置し、天井材の撤去作業を行うため、施工性は良い。            |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 9    | 設備との関連性                                                                                                                                                                          | △ 天井裏に鉄骨材の新設が必要となるため、新たに設備設計を行う必要がある。そのため、設備配管等は一部撤去新設となる。               | △ 天井裏に鉄骨材の新設が必要となるため、新たに設備設計を行う必要がある。そのため、設備配管等は一部撤去新設となる。                          | ◎ 落下防止措置施工に影響はしない。                                              | ◎ 落下防止措置施工に影響はしない。                                                                    | ◎ 直天井化の施工に影響はしない。                            |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 10   | 施設運営との関連性                                                                                                                                                                        | △ 施設利用停止期間は長期となる。<br>広範囲の資機材運搬用等のスペースを要す。                                | △ 施設利用停止期間は長期となる。<br>広範囲の資機材運搬用等のスペースを要す。                                           | ○ 施設利用停止期間は中短期となる。<br>資材置場等のスペースを要す。                            | ◎ 施設利用停止期間は最も短く、利用スケジュールに配慮した計画が可能。<br>資材置場等のスペースを要す。                                 | ○ 施設利用停止期間は中短期となる。<br>資材置場等のスペースを要す。         |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 11   | 天井材重量                                                                                                                                                                            | △ 既存重量を大きく超過しない計画とする。                                                    | ○ 2.0kg/㎡以下<br>（軽天井:1.8kg/㎡程度、膜天井:0.5kg/㎡程度）                                        | △ ネットと取付金具分、微増するが既存重量とほぼ変わらない。                                  | △ 取付金具分微増するが既存重量とほぼ変わらない。                                                             | ◎ 0kg/㎡                                      |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 12   | 工事実績                                                                                                                                                                             | ◎ 天井の準構造化は、在来の鉄骨工事のため、工事実績多数あり。                                          | ◎ 天井脱落対策にかかわる建築基準法の改正（2014年）以前から軽量天井としての実績は多数あり。                                    | ○ 天井脱落対策にかかわる建築基準法の改正（2014年）以降、工事実績あり。                          | ○ 2012年以降の工事実績あり。                                                                     | ○ 直天井化の工事実績あり。                               |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 13   | 災害後更新の可能性                                                                                                                                                                        | ◎ 建物が倒壊する以前に脱落、落下することがない工法なため、更新の可能性は低い。                                 | ◎ 建物が倒壊する以前に脱落、落下することがない工法なため、更新の可能性は低い。                                            | △ 天井落下後は天井の撤去、復旧作業が必要。                                          | ○ 天井が脱落する可能性は低いが、地震が発生した場合、金物等の点検が必要になる。                                              | ◎ 天井材がないが、地震が発生した場合、キャットウォーク、設備機器等の点検が必要になる。 |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
|                                          | 14   | 耐久性（メンテナンス）                                                                                                                                                                      | ◎ 一般的な構造材（鉄骨材）、天井材と同様の耐久性であり、2078年（秦野市公共施設保全計画による）まで経年劣化における耐震性能への影響はない。 | ◎ 一般的な構造材（鉄骨材）、天井材と同様の耐久性であり、2078年（秦野市公共施設保全計画による）まで経年劣化における耐震性能への影響はない。            | △ 既存天井はそのままとなるため、2078年（秦野市公共施設保全計画による）までに経年劣化等におけるメンテナンスは想定される。 | ○ 定期的な点検を実施しながら維持管理を続ければ、大規模地震が発生しないことを前提に、建築物の使用期限と同様になる。                            | ◎ 天井材がないため、2078年（秦野市公共施設保全計画による）まで耐久性の心配がない。 |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
| 総 合 評 価                                  |      | 現在の多目的ホールの天井形状や使用状況より、改修工法による音響性能の変化は大きく生じないと考える。<br>意匠性を重要視すると「準構造化」もしくは「軽量天井」が望ましい工法であるが、工事費及び工期など総合的に勘案した結果、「直天井化」が適当であると考える。                                                 |                                                                          |                                                                                     |                                                                 |                                                                                       |                                              |                                                                                     |  |                                                                                     |  |
| （ /100点）                                 |      | 68点                                                                                                                                                                              |                                                                          | 62点                                                                                 |                                                                 | 44点                                                                                   |                                              | 62点                                                                                 |  | 80点                                                                                 |  |

空調方式総合比較検討表

件名：令和6年度秦野市保健福祉センター空調設備更新基本設計委託業務

| システム名                                            |                | A 案                                                                                               |                           | B 案                                                                                                                                |                    | C 案                                                                                                                                                                                                                  |                     | D 案                                                                                                                           |                      |
|--------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                  |                | 吸収式冷温水機〈灯油焚き〉<br>（既存空調方式）                                                                         |                           | 空冷ヒートポンプチラー                                                                                                                        |                    | 電気式ビル用マルチ型エアコン（EHP）                                                                                                                                                                                                  |                     | ガス式ビル用マルチ型エアコン（GHP）                                                                                                           |                      |
| 相当馬力                                             |                | 熱源機<br>640 USRT                                                                                   |                           | 熱源機<br>350 HP相当                                                                                                                    |                    | 室外機<br>351 HP相当<br>室内機<br>326 HP相当                                                                                                                                                                                   |                     | 室外機<br>372 HP相当<br>室内機<br>335 HP相当                                                                                            |                      |
| システムイメージ                                         |                |                 |                           |                                                 |                    |                                                                                                                                   |                     |                                            |                      |
| イニシャルコスト<br>〔千円〕<br><br>価格点＝16点×最低価格<br>/各案の総工事費 | 機械設備工事費        | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 都市ガス工事費        | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 自動制御設備工事費      | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 電気設備工事費        | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 建築工事費          | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 小計（直接工事費）      | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 諸経費            | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 消費税（10％）       | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 合計（総工事費）       | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
| ランニングコスト<br>〔千円〕<br><br>価格点＝10点×最低価格<br>/各案の総工事費 | 電力費            | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 燃料費（ガス）        | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 保守契約費          | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | フロン点検費用（簡易・定期） | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 合計             | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
|                                                  | 10年間合計         | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
| 全体（設備・建築）イニシャルコスト＋ランニングコスト<br>〔千円〕 10年間トータル      |                | -                                                                                                 |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | -                                                                                                                             |                      |
| エネルギー消費量                                         | ガス・灯油消費量       | 302 m3/年                                                                                          |                           | -                                                                                                                                  |                    | -                                                                                                                                                                                                                    |                     | 32,263 m3/年                                                                                                                   |                      |
|                                                  | 電力消費量          | 229,022 kWh/年                                                                                     |                           | 482,927 kWh/年                                                                                                                      |                    | 163,115 kWh/年                                                                                                                                                                                                        |                     | 97,998 kWh/年                                                                                                                  |                      |
| 定性比較<br>◎：2点<br>○：1点<br>△：0点                     | 受変電設備容量        | ○                                                                                                 | 設備容量の変更はない                | △                                                                                                                                  | 熱源に電力を使用するため大きくなる  | △                                                                                                                                                                                                                    | 熱源に電力を使用するため大きくなる   | ○                                                                                                                             | 熱源にガスを使用するため小さくなる    |
|                                                  | 契約電力（空調分）      | ○                                                                                                 | 142 kW（既存同等）              | △                                                                                                                                  | 320 kW             | △                                                                                                                                                                                                                    | 217 kW              | ◎                                                                                                                             | 35 kW                |
|                                                  | 温度制御           | ○                                                                                                 | 吸込温度により一括制御               | ○                                                                                                                                  | 吸込温度により一括制御        | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 個別のサーモスタットによる比較制御   | ◎                                                                                                                             | 個別のサーモスタット回転数による比較制御 |
|                                                  | 暖房能力           | ○                                                                                                 | 能力の低下は無い                  | ○                                                                                                                                  | 能力の低下は無い           | ○                                                                                                                                                                                                                    | 厳冬時、積雪時に極端な能力低下がある  | ◎                                                                                                                             | 霜取り運転不要、素早い立ち上り      |
|                                                  | 可燃物の危険性回避      | △                                                                                                 | 燃焼式のために多少注意を要する           | ◎                                                                                                                                  | 電気式のため問題はない        | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 電気式のため問題はない         | △                                                                                                                             | 燃焼式のために多少注意を要する      |
|                                                  | メンテナンス         | ○                                                                                                 | 熱源と搬送機器に保守が必要             | ○                                                                                                                                  | 熱源と搬送機器に保守が必要      | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 保守が不要               | △                                                                                                                             | メーカー保守契約が必要          |
|                                                  | 大規模災害時の運用      | ◎                                                                                                 | 自家発電設備で運用可能               | ◎                                                                                                                                  | 自家発電設備で運用可能        | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 自家発電設備で運用可能         | ◎                                                                                                                             | 自家発電設備で運用可能          |
|                                                  | 施工時の空調設備の運用    | △                                                                                                 | 熱源の更新時に空調設備が使用できない        | △                                                                                                                                  | 熱源の更新時に空調設備が使用できない | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 施工以外の各部屋で空調設備の使用できる | ◎                                                                                                                             | 施工以外の各部屋で空調設備の使用できる  |
| 環境性<br>◎：2点<br>○：1点<br>△：0点                      | C02年間排出量       | △                                                                                                 | 224,116 kg/年              | △                                                                                                                                  | 220,697 kg/年       | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 74,543 kg/年         | ○                                                                                                                             | 117,232 kg/年         |
|                                                  | 大気汚染問題         | △                                                                                                 | 燃焼系から常時ガスを発生              | ◎                                                                                                                                  | 燃焼ガスは発生しない         | ◎                                                                                                                                                                                                                    | 燃焼ガスは発生しない          | △                                                                                                                             | 燃焼系から常時ガスを発生         |
|                                                  | 室外機の騒音問題       | ◎                                                                                                 | 熱源機器が機械室に集約されるため騒音は気にならない | ○                                                                                                                                  | 屋上に設置のため騒音は気にならない  | ○                                                                                                                                                                                                                    | 屋上に設置のため騒音は気にならない   | ○                                                                                                                             | 屋上に設置のため騒音は気にならない    |
|                                                  | 室外機置場について      | ○                                                                                                 | 屋上設置対応可能                  | ○                                                                                                                                  | 屋上設置対応可能           | ○                                                                                                                                                                                                                    | 屋上設置対応可能            | ○                                                                                                                             | 屋上設置対応可能             |
| 総合評価<br>（ / 50点）                                 | 評価             | 当該施設のような用途、使用時間が異なる団体の入っている建物には無駄の多い空調システムである。<br>イニシャルコストおよびランニングコストも高いため改修後の空調システムに採用するメリットはない。 |                           | 当該施設のような用途、使用時間が異なる団体の入っている建物には無駄の多い空調システムである。<br>電気容量が大幅に増加するため受変電設備の改修も必要である。<br>イニシャルコストおよびランニングコストも高いため改修後の空調システムに採用するメリットはない。 |                    | 屋外機系統毎に冷房・暖房を切り替えることができるため、当該施設のような用途、使用時間が異なる団体の入っている建物には適した空調システムである。<br>維持管理においては、特段特別な保守は不要である。大規模災害が発生した際に、電気が遮断されても既存の灯油を燃料とする非常用自家発電設備が稼働し空調設備の利用は可能である。<br>イニシャルコスト、ランニングコストおよび各項目を比較し、当該施設には最も優れた空調システムである。 |                     | 屋外機系統毎に冷房・暖房を切り替えることができるため、当該施設のような用途、使用時間が異なる団体の入っている建物には適した空調システムである。<br>維持管理においては、オイル交換やフィルター清掃およびエンジン調整などの作業を定期的に行う必要がある。 |                      |
|                                                  | 判定             | 26                                                                                                |                           | 27                                                                                                                                 |                    | 43                                                                                                                                                                                                                   |                     | 37                                                                                                                            |                      |