

審議会等の会議結果報告

1. 会 議 名	第3回松阪市立学校教室等環境対策検討委員会
2. 開 催 日 時	平成29年6月19日（月） 午後3時～午後5時25分
3. 開 催 場 所	松阪市教育委員会事務局 2階 教育委員会室
4. 出席者氏名	<p>（委員）◎ 須藤委員、○長島委員、竹川委員、村林委員、前田委員、中西委員、丸山委員、寺田委員、杉山委員（小山委員は欠席）（◎会長 ○副会長）</p> <p>（事務局）松名瀬局長、青木参事兼教育総務課長、須崎参事兼営繕課長、萬濃学校支援課長、沼田こども未来課長、川口教育施設担当監、片田設備係長、渡邊学校施設マネジメント係員、石垣学校施設マネジメント係員</p> <p>（検討委員会設置要綱第5条の委員外の者の出席者）西村様、上田様、辻村様、小野里様（以上、東邦ガス様）、齋藤様、西尾様（以上、中部電力様）</p>
5. 公開及び非公開	公 開
6. 傍 聴 者 数	1名
7. 担 当	<p>松阪市教育委員会事務局 教育総務課</p> <p>TFL 0598-53-4355、4382</p> <p>FAX 0598-25-0133</p> <p>e-mail:syom.div@city.matsusaka.mie.jp</p>

主な協議事項

1. 議事（前回の議事録の確認について、資料の説明について、熱源の検討について、整備校の優先順位について）
2. 報告（西中学校の室温測定について、市民懇談会について）
3. その他

※議事録については別紙のとおり

第3回 松阪市立学校教室等環境対策検討委員会議事録

1. 日時 平成29年6月19日(月) 午後3時～午後5時25分
2. 場所 松阪市殿町1315番地3 松阪市教育委員会事務局 2階 教育委員会室
3. 出席者 委員：須藤委員、長島委員、竹川委員、村林委員、前田委員、中西委員、丸山委員、寺田委員、杉山委員、(欠席委員 小山委員)
事務局：松名瀬局長、青木参事兼教育総務課長、沼田こども未来課長、川口教育施設担当監、油谷子ども安心担当主幹、片田設備係長、渡邊学校施設マネジメント係員、石垣学校施設マネジメント係員
松阪市立学校教室等環境対策検討委員会設置要綱第5条の規定による委員外の者に該当する出席者 西村様、上田様、辻村様、小野里様(以上、東邦ガス様) 齋藤様、西尾様(以上、中部電力様)

4. 内容

(1) 議事

- ① 前回議事録の確認について
- ② 資料説明について
- ③ 熱源の検討について
- ④ 整備校の優先順位について

(3) 報告

西中学校の室温測定について

市民懇談会

(4) その他

議事については以下のとおり。

(委員長)

それでは、1議事に入りたいと思います。

まず、(1) 前回議事録の確認についてでございますが、事前に事務局より配布させていただいておりますのでご確認いただいたかと思いますが、訂正箇所等ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。また、お気づきの個所が出てきた場合は、事務局にお申し出ください。

なお、前回におきましてエアコン導入についての現時点でのご意見は頂戴しましたが、今後、西

中学校の検証結果、市長市民懇談会および市民意向調査の結果がでてまいります。それらの検証を含め第7回まで議論を行い委員会としての最終結論を出し、答申書にまとめます。

最終結論は、第7回終了後の答申書においてということを確認しておきたいと思います。

それでは、(2)資料の説明に入りたいと思います。事務局から説明をお願いします。説明終了後、質問をお受けしたいと思います。

(事務局)

それでは資料23ページをお願いします。

前回の検討委員会でエアコンの導入によりインフルエンザなどの感染症の発生状況はどうか、というご質問をいただきましたので、資料としてご用意させていただきました。

昨年度(平成28年度)の実績になりますが、集団風邪等による閉鎖学校・園数の実績として小学校36校中24校、中学校11校中9校、幼稚園19園中5園となっています。閉鎖学校・園数の総発生件数としては小学校が70件、中学校が27件、幼稚園が8園となっています。特に教室にエアコンが入っている豊地小学校でも集団かぜによる学年閉鎖があったことから、エアコン導入による集団風邪の防止という観点からは有意な差はないかと思われまます。

続きまして、学校におけるストーブなどの暖房器具の使用状況について調査を行った結果を報告させていただきますが、小学校については、普通教室で使用している学校が33校でした。一部の普通教室で使用している学校も2校にあり、使用していない学校も1校ありました。使用していない理由は、暖房器具等がないためです。同じく中学校についてですが、全普通教室で使用している学校は3校です。その他の学校については、普通教室で全く使用していない学校が8校ありますが、特別支援教室などで使用している学校も4校ほどございました。これについても使用していない理由は、暖房器具等がないためです。以上、報告させていただきます。

(委員長)

ただいまの提案について、ご質問、ご意見はございますでしょうか。

(委員)

豊地小学校がエアコンが入っていても関連性がないということでしたが、(集団風邪の発生状況の)回数的なことを総合的に判断して関連性がないということでしょうか。

(事務局)

資料の23ページになりますが、こちらは学校別の閉鎖学校等の一覧になります。例えばエアコン設置のない山室山小学校は児童数も多いですが、結果的に集団風邪が発生していないということ、エアコン設置による有意な差はないのかなと判断したところです。それ以上の、手

洗い・うがいといったことの方が効果があるのではと考えております。

(委員)

前回の資料のなかにあった豊地小学校の気温ではどれくらいでしたか。

(委員長)

今日、お示ししております資料のなかに冬の測定結果が出ているのですが、この中の小学校、具体的には豊地小学校の昨年冬の温度を見ていただきたいのですが、他の学校と比較してもエアコンを節約して使用していただいているのか、それほど冬の温度が高いというわけではありませんでした。このことから、あまり有意な差は出ていないのはこの結果からも見てとれるのかと思います。

ただ、必ずしも暖房設置の有無が集団風邪等の発生と関係性がないとは言い切れないかと思えます。集団風邪等についてはいろいろな要因があるかと思われます。

その他に何かご質問等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。、続きまして (3) 熱源の検討について、事務局から説明をお願いします。説明終了後、質問をお受けしたいと思えます。

(事務局)

熱源の検討をしていただくために資料を東邦ガス株式会社様、株式会社中部電力様のご協力を得て用意させていただきました。こちらにつきましては、東邦ガス株式会社様、株式会社中部電力様よりご説明をいただきたいと思えます。よろしく申し上げます。

では、最初に東邦ガス様、よろしく申し上げます。

(東邦ガス ご担当者様)

それではガスヒーポン (GHP) についてご提案をさせていただきます。まずはガスヒーポンで何? というところですが、通常のご家庭用ですと電気のエアコンをイメージされるかと思えます。ガスでエアコンができるのというところをご説明させていただきます。ガスヒーポンというのは「ガスヒートポンプエアコン」のことを略してガスヒーポン言っておりまして、その使い勝手については電気式エアコンと全く同じです。何が違うかと言うと、ガスエンジンで駆動するところです。

続いて安全性についてですが、非常に大事な事かと思えますので、ポイントを5つに絞ってご説明させていただきたいと思えます。ポイントの一つ目としてはガス管は室外機のエンジンまでということで、教室内で都市ガスを燃焼するわけではございません。つまり二酸化炭素が教室内に入ってくるだとか、ガスが入ってくるだとかということは一切ございません。ポイントの2つ目として臭いと、音の部分ですが最新の機器については排気ガスを脱臭しますので

ガスエンジン燃焼後の臭いをカットしています。なおかつ、運転音について69~86PWL デンベルとなっています。ポイント3としてはガスメーターについてですが、感震機能付きガスメーターですので地震時等にガス漏れ等を遮断します。ポイント4としてはガス配管についてですが、ガス配管についてはポリエチレン管でできていますので、酸だとかアルカリに強く、また耐震性や外圧にも耐えられます。なお東日本大震災によるポリエチレン管の被害はありませんでした。ポイント5としては東邦ガスとしては24時間365日通報を受け付けており、現場への出動を指令しております。昨年度の実績では緊急通報を受けて現場に15分以内に駆け付けた割合が約8割くらいです。いろいろな道路の状況下で15分以内に約8割という到着率は高い数字かと思えます。

ここからはメリットのお話をさせていただきたいと思いますが、学校でのエアコンの運転時間は夏休みや冬休みがあることから非常に短く限られているかと思えます。普通の商業施設のように常時稼働しているわけではなく、体育の時間など使わない時間もあり、一般的な事務所と比べるとだいたい1/3から1/4程度と思われれます。その結果、電気料金については基本料金が割高ですのでエアコンを使わない月でも学校の規模によっては月々10万から30万円程度支払う場合も出てくる。一方、ガスヒーポンは学校規模に抛らないことから、多くても月々2,700円、全く使わない月は864円となり、基本料金の差が出てきます。よって光熱費が安くなるメリットがあります。

続いて節電効果のお話ですが、ガスヒーポンは少ない電力で空調を行えることができる、ガスヒーポンの電気の使用割合が10%程度となります。電力不足のときに対応できるということになります。また環境面についてですが、電気エアコンの二酸化炭素排出量を100とするとガスエアコンは約8割程度となります。次に使い勝手のお話しですが、デマンドコントローラーが不要となっていますが、デマンドコントローラーとは受電電力を自動制御するものですが、何のためにかというと基本料金を抑えるために電気の使用量をある程度コントロールして基本料金の上昇を抑制するものです。ガスヒーポンの場合は電力使用量が伸びないのでこういったデマンドコントローラーは不要となります。

メリット5についてですが、冷房の違いは電気エアコンとガスエアコンは同じとなります。違いは暖房で立ち上がり早いので多くの学校で好評をいただいております。教室の移動がある学校では特に暖まりが早いので、喜ばれております。メリット6についてですが充実したアフターサービスがあり遠隔監視で迅速に対応できますし、定期点検で機器をリフレッシュさせます。また、故障修理に関して故障時に追加費用が発生しません。遠隔監視については携帯電話の通信網などで何が原因で、どういう対応をすべきか、などを判断します。また、遠隔監視を設置することで保守料金が割引になります。

続いて運転操作・運転管理についてですが、教室単位、学校単位やエネフレックスというもので教育委員会において全学校の運転状況を確認できます。設置のイメージですがガスヒーポ

ンを設置させていただいた場合は室外機の周囲をフェンスで囲み安全確保を図ります。室内機についても室内環境に合わせてお選びいただけます。

ここでまとめさせていただきますと、安全で安心、光熱水費が安い、充実したアフターフォロー、だからガスヒーポンとまとめさせていただきますが、これまでの採用実績について約1万件（約6万台）に採用があり、多くの官公庁や商業施設で設置をしていただいております。そのうち1/4以上が学校で管理面や運転時間といったことから採用をいただいている。エリア別の普及状況では学校での採用は右肩上がりに増えており、2013年時点で2万8千件を突破しています。関東ブロックや大阪ブロックでは約90%から95%程度がガスエアコンを採用いただいています。なお先ほどの件数にはプロパンガスは含まれておりません。また近隣の市町村では津市や名古屋市で採用をいただいております、名古屋市では90%以上の小中学校に採用をいただいております。各務原市や羽島市でもプロパンガスにて導入を行ったり、現在工事中などとなっています。公立学校で導入されたきっかけについては東日本大震災での電力不足を考慮しての採用や、電気のエアコンの設置によって電力負荷の増大や受電設備の改修の必要性も指摘されたことからガスヒーポンが選ばれた、などとなっています。ここからは参考ですが、ワイヤレスリモコンをご紹介させていただきたいと思います。各先生がリモコンを携帯することで集中リモコンへ移動する必要がなくなります。また人検知センサー付き室内機で光熱水費を押さえることができたり、停電対応型GHPで非常時にガス供給のみでエアコンを継続したり発電したりするGHPもごございます。

続いて、熱源比較表をお願いします。まずはインシヤルコストと年間のランニングコストをご覧ください。インシヤルコストについては複数校を現地調査させていただき、実際どれくらい掛かるかを試算させていただきました。電気の場合は約3,200万、ガスの場合は約3,560万、初期費用はガスヒーポンの方が高いですが、一方で、年間ランニングコストについては基本料金のところでお話をさせていただいたとおり、この電気とガスの差が約50万円程度の差が出てきます。導入費用でガスヒーポンの方が費用が掛かったとしても、ランニングコストを比較すると、この資料のケースでは約6年半から7年程度でインシヤルコストの差額分を回収できることとなります。フルメンテナンスについても15年間となっていますので、その半分の期間に満たない間でコストを回収できる想定となります。インシヤルコストについては7m×9mの教室を12教室で計算していますが、実際には学校の平均教室数が約14.7教室となっており、ランニングメリットをみれば教室数が多いほどスケールメリットが働きますので、6年間掛からないうちに初期費用が回収できるのではないかと思います。あとは、メンテナンス以降の部分については先ほどお話をさせていただきましたので、割愛させていただきます。私からのご説明は以上とさせていただきます。ありがとうございました。

失礼します。本日は電気エネルギーのご説明ということでお邪魔をさせていただきました。資料については26ページから追加資料ということで34-2をお願いします。また今日、それに加えてA4サイズ1枚の資料をお配りさせていただきました。お手元の資料に基づきましてご説明をさせていただきたいと思います。当社に松阪市教育委員会よりエアコンについての試算の依頼を受けましたので、25ページにある熱源比較表を作成させていただきました。資料にある『電気（パッケージ）』、これは屋外機1台につき屋内機2台あるタイプで教室ごとに設置するイメージです。それと『電気（マルチ）』、これはガス空調と同じ方式かと思いますが、1台の大きな室外機で教室を4教室や5教室などまとめて賄うタイプとなり、こちらがメインとなります。資料の28ページにご指示をいただきました7m×9mの12教室をモデル学校として試算してほしいとのことと、あと、運転期間も指定いただいていますので、それを基に試算させていただきました。単価について当社のホームページに掲載させていただいております金額を参考に比較させていただきました。東邦ガス様と緒元で大きな差が出てまいりましたが、中部電力はあくまでエネルギーを販売している会社でエアコン本体だとか、工事だとかメンテナンスなどを行っているわけではございません。ですので、そのあたりについてはカタログ値だとか概算値で入れさせていただいております。また、現場の状況だとか請負工事の契約値段だとかで多少金額が変わるかと思いますが、ただ、そこについては当社が責任を持ってこの金額でできますよ、とは言えません。あくまで電気を販売している会社ですので、ご理解をお願いします。よってイニシャルについて多少アバウトな部分がありますのでご理解をいただきたいのと、機器代についてはカタログ値の6割程度で計算させていただいております。あと、各種工事については想定値ということで馬力、空調機の大きさに対してこれくらい掛かるのではないかという形で算出しております。あとランニングコストにつきましては、先ほどいただきました、運転日数、時間をベースに個々の機械の能力を基に電気の使用量、ガスの使用量を算出してそれに単価を掛けたということです。メンテナンスについても細かいところは想定値となっています。それでいきますとイニシャル代については約1,300万円を切る程度、これはパッケージの金額ですが、これを基準値の100とし、各熱源タイプ別にパーセントを記入させていただきました。ランニングコストにつきましても東邦ガス様とだいぶ差異が出てまいりましたが、ご理解いただきたいと思います。メンテナンスについても、どういうものが必要かと申しますとパッケージであれば簡易点検及び定期点検、あと最近ではフロン法に基づく定期点検が想定されますが、簡易点検についてはおそらくどのタイプでも必要であろうと思います。簡易点検についてはおそらく実施していただいているのかと思いますが、定期点検とフロン法に基づく定期点検については機種等により差異が出てきます。あと耐用年数については、ほぼどの機器も15年は使ってみえるかと思いますが、運転音につきましてもこれはカタログ値を、臭気につきましても東邦ガス様からもご説明あったかと思いますが、臭気を取り除く機器の設置をお勧めします、と記載させていただきました。あと、受電設備の問題ですが、特に電気エアコンを

いれていただきますと基本料金及び契約料金が上がってきます。それに伴います受電設備の増設や改修がほとんどの学校で出てきます。ここについては、それぞれの学校の受電設備の現状についてどれくらい経年しているか、トランス容量がどれくらいか、あと予備がどれくらいあるかという点から、完全に新品に取り換えた方がいいということになったり、場合によってはトランスの入れ替えだけで済む場合もあつたりしますので、一概にどうかと言いくいのですが、増強及び取替えが必要になってくるかと思えます。あと二酸化炭素についてですが、ここも東邦ガス様とだいたい数字が異なりますが、中部電力及び東邦ガス様のホームページに掲載している数値、それとLPガス協会に掲載している数値をもとに算出した数値となっています。あと故障対応、災害対応の関係ですが、パッケージ機の故障対応の場合、熱源機が故障すると教室単位で付いていますので故障している教室以外は使用できますが、マルチ機の場合は一つの熱源機で複数教室を賄っていますので、全ての部屋に影響がある可能性があります。あと災害対策で東日本大震災の時に東京電力管内で電気が足りないということがあり、日本全国で電気を使うのを少しでも減らそうという機運が高まり、弊社も発電設備の改修増設を行い、中部電力管内においては真夏においても予備電力を持っているので電気が足りないということはありません。あと一つ資料がありまして、こちらは東北電力様にご協力いただいた東日本大震災時の電力の復旧状況のデータです。大体、電気の場合ですと約1週間くらいで仮復旧ができています。都市ガスについてですが、これは東北エリアの話ですが、約1ヶ月近く掛かっています。管についてはポリエチレン管ということでしたが、やはりガスタンクヤードだとかガス漏れが心配ですので、安全については徹底していますので、ガスの復旧には多少時間が掛かっているということだと思います。あと、4月に停電個数が多くなっていますが、これは余震の影響で停電が起きたということです。震災時についても電気の方が復旧が早いということで、特に学校施設については子ども達の学習施設であり、コミュニティ施設もあることから震災時の避難をされる皆さんのスペースでもあるということから、エアコンも含めて非常に電気の復旧が早いということでございます。

イニシャルコスト、ランニングコストの個々の数値については29ページ以降に記載させていただいておりますので、ご覧下さい。最近この近辺ですと鈴鹿市がリースでエアコンを整備しており、鈴鹿市は全教室パッケージで整備されたということです。鈴鹿市が全教室をパッケージで選ばれたことについて、どういう理由で電気エアコンを選択されたかは明らかにされておりませんので理由はわかりません。松阪市の近くの伊勢市も電気エアコンを選ばれております。津、四日市市につきましては都市ガスエリアは都市ガスで、それ以外は電気を選択されております。こちらについては熱源をいろいろ検討されたのか、経済性を取られたのか、多少政治的な配慮があったのかわかりませんが、そういう状況となっております。

(委員長)

どうもありがとうございます。東邦ガス様、中部電力様にご説明いただきましたが、ご説明を踏まえましてご質問ですとか、ご意見ございますでしょうか。

(委員)

まず、教育委員会に確認したいのですが、この委員会でどちらかに決定するということですか。何を決めればいいのか。

(事務局)

先ほどのご説明を聞いていただきまして、仮にエアコンを導入するとなった場合に、熱源でガスを使うのか、電気を使うのか、このあたりのご意見をお伺いしたいと思います。

(委員)

正直、意見しか言えないと思います。最終的には予算と照らし合わせて決断を行うのは市だと思いますし、今、拝見しただけでもイニシャルコストの差があまりにも大きくて正直どう比較検討したらいいのか分からないというのが現状です。

それでもまず、中部電力様にお伺いしたいのですが、今、中部電力様はガスも扱っておられますが、今回の提案は電気ということでよろしいでしょうか。

(中部電力 ご担当者様)

今回については電気ということです。

(委員)

それと東邦ガスの方にお伺いしたいのですが、都市ガスと考えた場合、まだまだ松阪市内では本管工事ができているところが少ないと思います。その点はどのようにお考えでしょうか。

(東邦ガス ご担当者様)

本管を伸ばして都市ガスを供給できる学校につきましてはそれを含めて検討するという整理で考えておりますが、本管の末端からあまりにも遠い学校につきましてはなかなか都市ガスの供給が難しいですので、整理としてはそこは電気式のエアコンになるかというお話をさせていただきました。

(委員)

本管からの引き込み工事については、このイニシャルコストのなかに入っているのですか。

(東邦ガス ご担当者様)

はい。

(委員)

それともう一点すいません。ガスの方でこの保守料金というのは 15 年間フルメンテナンスの年割りということによろしいでしょうか。

(東邦ガス ご担当者様)

はい、そうです。

(委員)

イニシャルコストの違いがとても大きいので東邦ガスさんの内訳を中部電力さんの内訳と比較するとどう違うのでしょうか。

(東邦ガス ご担当者様)

私どもの方はサンプル校で現地調査をさせていただき、資料の 36 ページのところに積算の費用を書かさせていただいています。一番上が機器費で順に工事費諸々掛かる分を含んで積算しています。今回は 12 教室に当てはめての費用を、ということでしたので、サンプル校一教室あたりを算出してそれを 12 校に換算して費用を出しております。

あと、少し補足させていただきますと、他の自治体の学校でも実績でいいますと、一教室あたりの導入費は二百数十万円程度で仕上がっています。今回、私どもが出させていただきました金額は二百八十万程度となっております。先ほどの二百数十万円程度は入札を終えたあとの落札価格ですので、今のご提案価格としては一教室あたり二百八十万程度掛かるというのが妥当と考えております。

(委員)

市の方にお伺いしたいのですが、今すでにエアコンが入っている学校がありますよね。その豊地小学校についてはどのタイプのエアコンを設置していますか。

(事務局)

豊地小学校については電気式のエアコンを入れています。

(委員)

それを決められた理由は何ですか。電気とガスを比較されたのですか。

(事務局)

豊地小学校については都市ガスの供給エリアではないので電気のエアコンとなりました。

(委員)

他に幼稚園もあるかと思いますが、その辺についてはいかがでしょうか。

(事務局)

幼稚園については松江幼稚園ではガス空調を入れています。それ以外については全て電気空調です。

(委員)

今、電気エアコンが入っている幼稚園については全て都市ガス供給エリアではなかったのですか。

(東邦ガス ご担当者)

松江幼稚園を除く幼稚園については都市ガスを採用していただけていないので、仮に今回整備いただくのであればガス管を延伸する形になります。現状は整備されておられません。

(委員)

仮に都市ガスに決まると仮定すれば工期の予定もあるかと思いますが、それは間に合いますか。

(東邦ガス ご担当者)

一般的には間に合います。現状、津市においても決定されてからインフラを整備しましたので、十分間に合うかと思います。

(委員長)

私から中部電力様にご質問なのですが、先ほど受変電設備に関してご説明があったかと思いますが、こちらの試算についてはどういった条件で試算をされましたか。何か場所によってはトランスだけとか、それによって価格がずいぶん変わってくるかと思いますが、その条件についてはいかがでしょうか。

(中部電力 ご担当者様)

そちらにつきましては資料の 29 ページをお願い致します。一般的には当社は事務所や学校について提案させていただいております。そのなかでお客様の現状、受電設備がどういった状況なのか、受電容量がどのくらいなのか、などによっても変わってきますので、個々のお客様については専門業者様にお願いをして調査をしていただきます。今回の場合は、モデル校ということでしたので、資料中の右の備考欄にありますように受電設備の費用としまして契約電力あたり 2 万円ほどの費用をあげさせていただきました。受電設備が結構劣化している場合もあるかと思いますが、受電設備ごとの更新となった場合はとてもこの費用ではできません。それは受電設備が古いから電気エアコンが使えないということなのか、というと、そういうわけではなく劣化は劣化として設備の更新をご配慮していただく必要がある。それで現状がトランスの容量が 50 キロで、エアコンを入れることによって 100 キロに上げましようとしたときに、50 キロ分のトランスを上げましよう、という比較しか今回の資料ではできません。

(委員長)

ありがとうございます。

(委員)

都市ガスや都市ガス以外のプロパンなどの熱源についての話しですが、小学校、中学校、幼稚園で都市ガスが通っている比率はどれくらいですか。

(事務局)

資料の 41 ページになりますが、こちらに表として取りまとめさせていただいております。

(委員)

この表ですと 3 割くらいが都市ガス供給エリアということですね。それともう一点、第三小学校が 6 億数千万円の改修だと思いますが、ここについてはエアコンは電気かガスかどちらを整備するのですか。

(事務局)

第三小学校については設計の中にエアコンが入っておりません。

(委員)

そうすると改修と一緒にエアコンの設置工事をした方がコストが安くなるという気がしますが、エアコンはエアコンでまた別で整備するのですか。

(事務局)

この検討委員会でエアコンを導入するということになりましたら整備を行っていきますが、現状については改築の場合にエアコンを入れるとしていますので、第三小学校の場合は大規模改修ですので、この場合は整備しないという方針となっています。

(委員長)

その他ご質問はございますでしょうか。

(委員)

よろしいでしょうか。東邦ガスさんの方で 24 時間体制で監視をいただいているかと思いますが、例えばどういうトラブルが多いのでしょうか。

(東邦ガス ご担当者様)

この 24 時間体制のなかで主だった対応については保安上問題がある事例、具体的にはガス漏れだったり、地震だったりだとか、そういったものに 24 時間体制を取っている。

(委員)

ガスが漏れているということは遠隔監視で分かるのですか。

(東邦ガス ご担当者様)

遠隔監視についてはガスヒューポンの機器の部分ですので、この通報の部分については遠隔監視での確認はできません。あくまで機械とガス供給、配管は別々のものになってきますので、保安体制としては 24 時間 365 日出動の体制は取っているということです。

ちなみにガスヒューポンの修理の部分に関してですが、遠隔監視で故障、異常があると感知して現場に向かう日数については平均 1 日を切っていますので、ほぼ 1 日以内で訪問ができます。確認をして修理が完了するまでの日数については 5.5 日ですので、ガスヒューポンが壊れたのを我々が感知してから 5 日ないし 6 日のうちに修理の完了までの行えるという平均値のデータはございます。

(委員)

例えば、冷たい風が出ないんだけど、との依頼についてはすぐに来ていただけるのでしょうか。

(東邦ガス ご担当者様)

はい。機械の方について遠隔監視できますが、ガス漏れについては遠隔監視ができませんので、例えばガスが出ないだとか、臭気があるだとか異常があった場合にはガスの供給の保守部隊が真っ先に 24 時間 365 日駆け付けます。機械の部分で言いますと、区分分けをしますと保安上、緊急を要するもの以外の区分はできるのですが、当然、機械の故障はご迷惑をお掛けしますので平均 1 日未満で現場にお伺いをさせていただきます。こういった二本立ての体制を取っているという状況です。

(委員)

ガス漏れとかのトラブルは今まであるのでしょうか。

(東邦ガス様)

ごくごく稀にあります。

(委員)

あの、どちらの方式にしても共通で使用するは電気ですよ。その電気のランニングコストの差が 3 割とかなりありますよね。このあたりの誤差というのはそのあたりで出てくるものなのでしょうか。

(中部電力様)

まず私どもの方についてですが、提示していただいた日数及び時間、それと各機器の性能によってエアコン 1 時間を使うことによって、電気がいいのか、ガスがいいのかというのを積み上げてきた数字となります。すべての時間はその教室でエアコンを使っていることではないので、それをどう評価するかという点はあるかと思います。電気の場合は Kw/h での数字が多少バラついてくる。数 10%使わないということであれば低い数字がでできます。当社の場合はあまりにもかけ離れていてはダメだよね、ということで場合によっては高い数字、2 割くらいは使っていないであろうという見込みで積算をしていますが、そこら辺でバラつきが出てくるかと思います。また選定する機種によっては能力が高いのか低いのかもあるかと思います。言わば、燃費が良い車と燃費が悪い車の違いと同じで、当然に差が出るよねということかと思えます。

(東邦ガス様)

私どもについて学校のエアコンでガスをたくさんご使用いただいていますので、その実績をベースに試算をさせていただいております。毎月の検針からその使用量をエネルギーに置き換

えて、それをもとに最新の機種で試算をさせていただいた結果となっております。

前提条件については中部電力様と同じですが、さらに月々のエネルギー量を実績ベースから求めて、今回試算させていただいております。

(委員長)

他にご質問ございますでしょうか。

私からご質問させていただきたいのですが、メンテナンスについて東邦ガス様でフルメンテナンスパックというものをご提案いただいております、それが先ほどのお話ですと年割額が11万円だったと思いますが、サービスの内容はこういったものになるのでしょうか。

(東邦ガス様)

『ガスヒーポンのご提案』の資料の15ページをお願い致します。内容としては3つございまして、一つは常に遠隔監視できるシステム。二つ目が5年に一度の定期点検についての費用、三つ目が故障したときの修理費用ということになります。この3点がメンテナンス費用となっております。約11万円の費用のなかには、若干、キュービクルの保守費用も入っておりキロワットあたり500円の保守費用も入っています。

(中部電力様)

私どものメンテナンス費用についてですが、申し訳ないのですが、当社はメンテナンス会社ではございませんので、どのメンテナンスでいくらですとは言えないのですが、関係部署に聞いたところ、もしくは業者さんに確認したところ、資料の29ページになりますが、◇の2番総合評価の真ん中あたりになりますが、ランニングコストという項目の備考欄をお願いします。

想定値とさせていただいていますが、簡易点検のマルチの場合は1万円、パッケージの場合は3千円程度だとか、定期点検の場合はこうです、だとか、フロンの定期点検、キュービクルの定期点検はこの金額だという想定値で入れております。遠隔監視の話もありましたが、電気の場合はできないのかというと電気も各メーカー様によっていろいろなシステムを出しております。そのなかで今後契約を終わった後でメンテナンス契約もあるかと思えます、または何かあったときに電話をいただくだとか、その管理体制によっても金額はかなり異なってくるかと思えます。

(委員)

フルメンテナンスという概念についてお伺いしたいのですが、例えば10年目で全部壊れてしまったときには新しいのに代わるという認識でよろしいのでしょうか。それともメンテナンスというのはあくまで修理であって、修理不能になった場合にはそれは対象ということですか。

(東邦ガス様)

あくまで修理ということになりますが、部品の供給が 10 年でなくなるというのは考えにくいので、外側の枠だけは古いままでなかの機械については新品になるということはないわけではありません。交換というとメンテナンスにならないので、先ほどのようなことになります。

(委員)

ありがとうございます。

(委員長)

部品の交換に関しては追加費用は要らないのでしょうか。

(東邦ガス様)

要りません。

(委員)

キュービクルがあるということは家庭用電源ではないということですよ。

(中部電力様)

受電の規模というか規模によって異なります。100V とモーターだとかの動力系の 2 種類ありますが、足して原則 50KW を超えると高圧受電ということでキュービクルを設置して下さいとなる。お客様側の方でキュービクルを設置していただいて、変圧して使用いただく形になります。

(委員)

そうだと、基本的には定期点検が必要になりますよね。その費用はこのなかに含まれていますか。

(中部電力様)

先ほどの 29 ページの資料のなかにランニングの項目の一番右のところにキュービクルの点検費用ということで、入れさせていただいております。

(委員)

これは資格を持った人がいればいいということですよ。

(中部電力様)

そういうことになります。

(委員長)

その他ご質問はございますでしょうか。ないようですので、株式会社中部電力様、東邦ガス株式会社様には、ここでご退席いただきます。ありがとうございました。

それでは、(2)熱源の検討について引き続き議論していきたいと思います。委員の皆様のご意見をお伺いしたいと思います。先ほど事務局よりご説明がありましたが、こちらの委員会としての方針を決めさせていただきまして、最終的には市の方で決定となるかもしれませんが、この委員会としての意見を取りまとめるということで進めさせていただきたいと思います。

(委員)

先ほど他の委員より都市ガスとプロパンの割合のお話をいただきましたが、あの学校数ではなくて教室規模で出していただいた方が良いかと思います。そのあたりはエアコンの導入が決まればしていいだけかと思いますが。

あと、実際ところ、正直どちらが安いのか私では分からないのですが、少なくとも先ほどの説明のなかでは都市ガスよりプロパンの方が高いですね。そうすると、私の学校はプロパンですが、その時の教室数によってはかなり高くなってくると思いますので、そのあたりをきちんと計算しないと分からないかと思います。

(委員)

事務局に方にお伺いしたいのですが、鈴鹿市は全部エアコンをリースで設置したということですが、これは電気ですか。

伊勢も電気ですね。四日市と津は電気とガスがほぼ半々と聞いていますが、どうしてそのように選択したのか、経緯とかご存知でしょうか。

(事務局)

鈴鹿市は電気方式です。伊勢市もほぼ電気と聞いております。津市については都市ガス供給エリアについては都市ガスで、それ以外は電気と確認しております。

(委員)

津市は都市ガス供給エリアは都市ガスで、プロパンガスとなる地域は電気ということですね。四日市はどうでしょうか。

(事務局)

四日市については約半年から1年前の情報ですが、基本的には都市ガス、プロパンガスで全て賄うということで電気は使わないと聞いていましたが、プロポーザルで業者を選定することから最終的に熱源がどのようになるかは分からないということ、四日市の担当の方がおっしゃっていました。

(委員)

飯南飯高の中学校については教室にはガスの暖房のみが入っていますが、そのあたりは実際にどのようになるか、今のガス暖房は使用せず、電気式の冷暖房を入れるのがいいのか、急ぐことではないけれどもそのあたりも疑問です。

(事務局)

最終的にどのようにするかという判断はこの場に出ないかと思いますが、効率からいってプロパンガスの暖房を使って、電気で冷房のみを行うというのはないかと思いますが。

今、設置している暖房がどれくらい劣化しているか、約15年という期間のなかで、例えば今が14年目、15年目となってくると冷暖房機能を持ったエアコンを入れた方が効率が良いかと思いますが、次の更新も踏まえて検討する必要がある、それは調査をしないと分からないのでそれらを加味して最終的な決定を行う必要があるかと思いますが。

(委員)

先ほども申し上げましたが、市の方で出されたこの数字をきちんと精査していただいて、当然に本管のないところには都市ガスは行かないので、最終的にはどちらにかに分かれてくるかと思いますが、ランニングコストのところでは精査をしていただいて、判断をしていただかなければならないかと思いますが。

(委員長)

イニシャルコストに関しても差が大きかったですので、電気とガスを比較した場合に電気の方がかなり安かったですので、そこも踏まえると、どの程度差がでるかというところが少し分かりませんでした。あとランニングコストに関してはメンテナンス含めて、おそらくイニシャルコストとランニングコストに関しても東邦ガス様に関して実績ベースで計算していただいているかと思いますが。

(委員)

すいません。豊地小学校に関してはガスでしたか、それとも電気でしたか。

(委員長)

電気です。

(委員)

教室数についてはいくつでしたか。

(事務局)

普通学級で7学級となっています。

(委員)

そうすると、この試算が12教室で行っていますので、この試算と比較するといかがでしょうか。教室数が違いますが、大体比較するといかがでしょうか。

(事務局)

豊地小学校での比較に関しては資料を持ち合わせていません。

(委員)

その点も含めて今後精査していただければと思います。

(委員)

ガスの場合は東邦ガス様にお願いすることになるのですよね。電気式エアコンの場合は電気工事業者で工事をしてもらうことになるのですか。

(事務局)

電気式もガス式も、工事業者の方で施工をしていただくことになります。

(委員)

電気の場合も中部電力様から買うのですか。

(事務局)

そのあたりについても今後検討となります。

(委員長)

なかなかコストからの話しをすると難しいお話になるのですが、一般的な話からすると私の

大学だとか小中学校ではガスの空調を設置している事例はかなり多いです。その一つのメリットとしてピークカットの話があつて、ガスにすると電力使用量を平準化できます。ただ、ガスを導入しているところのデメリットとしては壊れやすいということが言われていますが、ただメンテナンスの話しをかなり聞かさせていただき、すぐに駆け付けていただいたり、部品の供給をしていただいたり、デメリットの部分に関してはかなり対応していただいているのかとの印象を受けました。

他に何かご意見はございますでしょうか。

今回は議論の材料がコスト面しかなかったので議論が難しいところなのですが、委員が言われましたように検証という部分をご提案いただいています。これ以上の検証が可能かどうか、もし可能であればそれをもとにもう少し議論ができますでしょうか、無理だということであればこの材料のなかで議論を進めて行かなければならないということになります。または過去の実績からディスカッションすることもあるかとは思いますが。

(委員)

この委員会でどちらかにするというか、答えを出す委員会ではないので何回議論しても同じだと思います。最終的にコスト計算して決定するのは教育委員会だと思いますので、この委員会で検討するといっても、今議論していることくらいのことしかできないと思います。

(事務局)

コストを計算してLCCと言いますか、イニシャルとランニングを15年間で考えてトータルコストが安い方を選択するとか、二酸化炭素削減を優先してコストについてはそこまで意識しないとか、そういうことをご議論いただければと思います。

(委員)

二酸化炭素削減については大きな問題だと思いますが、資料で出てきた数値がこれほど大きな差があると、これ以上の議論は必要ないかと思えます。

(委員長)

実際、三重県でも両方式でのエアコンを設置しているかと思いますが、松阪市でも毎月ガス代いくら、電気代いくらという資料を出していますよね。ガスで設置しているところ、電気ですべて設置しているところの資料を見せていただき、そのどちらがメリットがあるかの議論を行った方がよいと思います。

(事務局)

伊勢市に確認したところでは、ランニングコストについてエアコンだけの電気代を把握できないということでした。

(委員長)

そうですね、いろいろな条件だとかメンテナンスだとかを考慮しないといけないので、条件としてはかなり細かいことになると思います。おそらく現時点ではこれ以上のデータは出てこない可能性があります。ですので、このなかで検討していく以外ないのかと思いますが、今いろいろな意見いただきましたので、一つはプロパンガス方式についてコメントがあり、プロパンガス方式については少し割高になるということと、安全性でのお話がありました。電気のエアコンに関してはご提出していただいたイニシャルコストよりもかなり割高になる可能性があるのと、イニシャルコストに関してコストの比較をしていますが、電気の方が安く見積もられていますが、キュービクルの改修などを考慮していくと、実際はあまり変わらない可能性がある。それは条件によって大きく異なってくる可能性があるかと思いますが、それとランニングコストに関してはおそらくメンテナンス契約の有無によってずいぶん異なってくるかと思いますが、おそらく実績ベースで出されていますので、それほど変わらないかとの印象があります。

(委員)

中部電力様と東邦ガス様が出してきたランニングコストがずいぶん違うと思いました。電気部分ではあまり変わりませんが、ガスの部分に関して東邦ガス様の方が実績に近い数字であると思いました。

(委員長)

各学校、電気方式またはガス方式のどちらを選ばれたか、これまでに資料で出していたのでしょうか。

(事務局)

松阪市内のお話でしょうか。

(委員長)

他市の状況でのことです。おそらくランニングコストの算出については難しいですし、それ以外の点、例えば導入実績などでありましたでしょうか。

(事務局)

第1回目の検討委員会にて資料としてご準備させていただいております。

(委員長)

もう一度その資料の説明をお願いしてもよろしいでしょうか。

(事務局)

いなべ市が電気方式のエアコンを導入しております。桑名市についてはガスと電気を併用しております。四日市については先ほどの申し上げましたように聞いた当時の話しではガスとプロパンの併用と聞いております。鈴鹿市については電気方式で、亀山市については未定ということでした。津市についてはガスと電気、伊賀市についてもガスと電気、名張市については未定です。伊勢市について電気と若干のガス、鳥羽市についてはガスと電気、志摩市については未定とのことです。尾鷲市、熊野市についてはエアコンの導入予定がないということです。

(委員長)

ありがとうございます。先ほどご説明があったように、都市ガスの供給エリアでは都市ガス、それ以外は電気といったところが多いですかね。

(委員)

松阪の場合はどちらかじゃなくて、併用ということもありえますか。

(委員長)

可能性としてはあるかと思います。実績ベースで考えますと都市ガスも電気もあり、松阪市としても実績を基に最終的な検討をしていくということでもよろしいでしょうか。

(委員一同)

はい。

(委員長)

つづきまして議題の(3)整備校の優先順位についてを検討するにあたり、前回はどのような教室を優先して整備していくかというお話でしたが、今回は幼稚園、小学校、中学校のどこから優先的に入れていくかということが議論の中心になるかと思います。まず資料の説明をさせていただきたいと思います。こちらのカラーの資料は昨年度の1月から3月に松阪市で小中学校及び幼稚園の室温を測定していただいたデータを、私の研究室の方で分析しましたので

報告させていただきます。

測定に関しては1日3回か4回程度測定をされていたということですが、ここでは一番寒い時の午前8時30分の測定データをお示しさせていただいております。

ただし、測定場所は学校によってかなり違っている可能性があるのと、測定は先生や生徒・児童の方がされているということで、なかなか比較が難しいとの印象があります。図を見ていただきますと小学校の方ですが、学校のところに「なし」「あり」との表記がありますが、これは暖房を使っていたかどうかのデータになります。暖房を使用していなかった場合の何日間かの平均値と暖房を使用していた何日間の平均値といった形で算出をしております。さらにグラフのなかに青い横棒がありますが、10°Cというのが学校衛生基準になりまして10°C以上が推奨されていますが、生理的・心理的に負担の掛からない温度というので18°C以上が推奨されています。この基準と照らし合わせていただきますと、どの学校も基準を下回っているという状況で、10°C以上という基準に関しては半分程度の学校が上回っている状況ということになります。資料の裏面ですが、中学校の場合ですと18°C以上を達成している学校はなく、10°C以上基準に関しては達成している学校がありますということになります。この資料の説明は以上ですが、ご参考にしていただければと思います。

まずは、この測定結果に関しまして質問、ご意見はございますでしょうか。

(委員)

「有」というのはストーブですか。

(委員長)

ストーブを使用している時が「有」で使用していないときが「無」となっています。「有」の時の方が「無」という場合より温度が高いのかと思ったのですが、必ずしもそうではなく、おそらく暖房を使用していないのは、その日が暖かったので使用していなかったのではと思われます。さらに測定値がどこで計られているかわからないので、暖房に近い方が暖かいし、遠ければ寒くなると思われます。これは朝の寒い時間をベースとして出していますが、1日の平均では約15°Cになりましたので、約15°Cでみても学校環境衛生基準の18°C~20°Cを下回っている状況となっています。

(委員)

粥見小学校はストーブもないということですか。

(委員)

粥見小学校はファンヒータはあるけれど、きちんとした暖房がないのではないのでしょうか。もしくはこの8時30時点では使用していなかったのではないかと思います。

(委員長)

その他ご質問はございますでしょうか。ないようですので、次に事務局から学校の現状についての資料説明をお願いします。説明終了後に、意見交換、議論としたいと思います。

(事務局)

それでは資料の41ページをお願いします。先ほどの説明とも一部重なりますが、こちらは学校の基礎データを記載させていただいております。

左から学校名、主要な校舎の建築年度、構造、延床面積、児童数及びクラス数、また都市ガスの供給エリアを表にさせていただいております。例えば第一小学校を例にしますと、主要校舎の建築年度が昭和60年度で、鉄筋コンクリート製、延床面積が5,254㎡、児童数が185人、普通学級のクラス数が7クラス、特別支援学級が2クラス設置されています。備考欄に複式学級とあるのは、1学年当たりの児童数が少ないために、複式となっている学校です。

参考に平成18年度以降の児童・生徒数でみると、小学校について平成21年度の9,373人をピークに減少し、平成29年度の実績では8,739名の児童数となっています。中学校の生徒数については、こちらも小学校同様に減少傾向にあり平成18年度の4,273人から平成29年度の4,056人へ減少しています。以上、教室の温度等を含めて、整備校の優先順位をご議論いただくうえでの参考となる学校施設の概要の説明とさせていただきます。

続きまして、幼稚園の状況についてご説明をさせていただきます。資料の39ページをお願いします。平成29年5月1日時点での松阪市立幼稚園の園児数の一覧表でございます。3歳児保育を行っている園とそうでない園がございます。これは、平成16年度の市町村合併以前に、旧嬉野町(項番14~17)と旧三雲町(項番18~19)においては3歳児保育を全園で行っていたということと、旧松阪市(項番1~13)においては、概ね中学校区で1園での3歳児保育を行っていた、という経過があり、その後市町村合併があり、若干の定員の移し替えを経て、現在に至っています。

また、隣り合う年齢学級において、一方の年齢学級の園児数が5人以下になれば混合保育を行うこととしており、阿坂、港、漕代、大石、山室の各園では混合保育を行っております。

実は、平成25年3月29日に「松阪市立幼稚園整備計画」を策定し、その中で、地域によっては園児数が減少し、一定の集団規模を確保できず、集団としての教育が成立しにくい状況が出ていることから、集団としての教育効果や教育の質の向上の面から総園児数が15人未満となった場合には、休園の協議を行う必要があるとし、「総園児数15人未満」という休園基準に

見直しております。そして、これに基づき休園の協議を行っております。

資料の 40 ページをお願いします。これは、各幼稚園でのエアコンの必要な保育室を一覧にしたものでございます。幼稚園では、3 歳児保育室、遊戯室、職員室にはすでにエアコンを設定しております。したがって、それ以外の保育室が各園でどれだけ存在するのか、ということを示すものとなります。「『他』クラス」とある保育室は、いわゆる空き教室でございます。

こども未来課としては、エアコンを整備していくとするならば、まずは、今ご説明申し上げましたいわゆる空き教室と、休園の協議を行っている園の保育室とを除いた保育室に絞り込むべきであろうと考えております。以上です。

(委員長)

整備校の優先順位に関する議論の前に、まず、ただいまの説明について、質問、ご意見はございますでしょうか。

ないようですので、優先順位についてご検討していただきたいと思います。今、事務局より幼稚園の現状だとか、学校の現状のご説明をいただきましたが、子どもの数が減ってきているなかで、子どもの数が少ない学校についてどうするかという議論もあるかと思いますが、それは難しい話ですので、純粹に幼稚園、小学校、中学校のどの種別からはエアコンを導入する方が良いのかという観点からご意見をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

(委員)

基本的には幼稚園からかと思えます。

(委員長)

私もいろいろな有識者にヒアリングを行いましたが、意見がかなり分かれており、幼稚園から入れるべきだという意見と中学校から入れるべきだという意見とに分かれておりました。幼稚園側からの意見としては環境に対する適応能力が低いということと、それから着衣や水を飲んだりだとかの調整が難しいということ、健康面から考えると幼稚園、小学校、中学校の順でエアコンを導入するのが良いと意見あるのと、その一方で中学校からが良いという意見もございまして、その理由としては学習環境のことを考えたときに中学校においては中間・期末試験だとか、高校受験があることから学習環境を確保するうえでは良い環境を提供することが非常に重要なことだとか、幼稚園であればかなり暑い日の授業を仕方を変えたりだとかできたりしますが、小学校、中学校になるとカリキュラム編成の都合でそういったことが難しいということで、中学校からという意見もございました。皆様のご意見はいかがでしょうか。

(委員)

幼稚園から設置していただけるとありがたい。というのも、健康的生活の保障ということを考えてときに年齢の低い子どもから設置していただくことが良いことかと思います。学習の能率を上げるということであれば中学校というご意見もよく分かりますが、難しいところだと思います。

(委員長)

中学校を優先すべきという意見のなかでは幼稚園では柔軟に授業ができるという意見がありますが、その点については実際にいかがでしょうか。

(委員)

それについては、中学校のように教科が決まったカリキュラムではありませんので、生活の内容についてはその日の温度だとか天気によって変えることができますが、暑さは変えられませんのでプール遊びで涼を取ったり、涼しいところで活動したりだとかその辺の工夫はできませんが、35°C以上の猛暑、酷暑となった場合にはそういった対応も難しいものがあります。

子ども達はなかなか体温調整が難しく、少しぐったりしているなということで体温を計ると38°C近くになりお迎えをお願いするのですが、家に帰って涼しい部屋でいたら体温が下がっていったなどのケースも少なくありません。そこ辺を考慮していただけるとありがたいです。

(委員長)

いろいろな研究事例をみていると、エアコンのない幼稚園などでは子ども達の活動量が大きく低下しているという事例もあります。その他に何かございますでしょうか。

(委員)

1点確認しておきたいのですが、基本的に補助金や合併特例債の関係で何年度までに整備するということがあるかと思いますが、これが10年や15年計画であれば優先順位の議論が必要かと思いますが、整備期間が決まっているのであまり大きな問題ではないのではないのでしょうか。

(委員長)

工期も問題もあるかと思いますが、この2年の間で工事を完成させないといけないというなかでの優先順位かと思いますが、この限られた期間のなかで、どのような優先順位にするかとのことでお考えいただければと思います。

(委員)

先ほどの幼稚園・中学校の優先順位の話のなかで、小学校もそのような話がありまして、幼稚園を上げられた1年生、2年生というのは体力もないし夏場については幼稚園では送り迎えがありますが、小学校はランドセルを背負って、ヘルメット被って通学しますので、そういったときにかなりの体力を消耗します。保護者の方からは、児童が学校から帰ってきたときに汗だけで帰ってきますので、小学校も低学年を中心としたところから整備していただくと、体力的なところからもかなり助かるのではとのご意見を頂戴しました。

(委員長)

ありがとうございます。

(委員)

この47校の学校へのエアコン設置について2年以内に行うということで、いくつか大手の業者をいれるとかあるかと思いますが、工期については間に合うということでしょうか。

(事務局)

現時点ではその方向で調整を致しております。

(委員)

ということは、順番というよりある程度、同時進行で行くということ形で業者の方は対応できるのですか。

(事務局)

幼小中学校約60校を同時進行でいくというのは難しいと思います。

(委員)

ある程度順位が違っても1ヶ月とかその程度の差ですよ。1つの学校で2~3ヶ月かかるわけではないですよ。

(事務局)

1つの学校でも夏休み期間だとか数ヶ月掛かる場合もあります。

(委員)

夏休みだと1ヶ月くらいですから、工事に入ったとしてそのエアコンの設置に関する計画をどのように持ってみえるか、工事の時期が違って1年くらいかと思いますが、平成31年度中に完成させる必要があるということであれば、このエアコン設置に関する答申が10月頃に出たとして期間が非常に短いので、幼稚園、小学校、中学校のエアコン設置をほぼ同時進行でやっていければ、あまり優先順位は重要ではないかと思います。あとはその期間までに工事ができるのかという思いが個人的にはします。

(委員長)

工事をするとすれば夏休み期間を利用しなければならないかと思いますが、その期間に工業者が集まることかできるのかという問題があるかと思います。

(事務局)

夏休み以外にも春休み、冬休みなども検討していきます。それ以外についてもできるかどうか含めて探っているところです。

(委員)

1つ要望なのですが、どの教室にエアコン設置するかの調査をしていただいたかと思います。そのなかで特別教室に関しては小学校と中学校に関しては授業面で異なるかと思います。音楽室については小学校でも中学校でもよく使うかと思いますが、理科室なんかに関しては小学校と中学校では使い頻度が違うかと思いますので、そのあたりの配慮もお願いしたいと思います。

(委員長)

その他にご意見いかがでしょうか。

(委員)

最初は小学校からかと思っていましたが、お話を聞いておりますと実際は幼稚園とかが優先かとも感じました。

(委員長)

他にいかがでしょうか。

(委員)

2年という工期が決まっている話ですので、10年先だとかいうことであればもっと議論がい

るかと思いますが、その短い工期の中でも健康面などから配慮の必要な幼稚園が1番必要になるのではないかと思います。小学校、中学校と上に上がるにつれて何とか自分で対処するという部分が出てくるかと思います。

小学校も低学年、高学年と分けて工事ができたら一番良いかと思いますが、そのようにもいかないと思いますので、一気にしていただく形なのかなと思います。あとはいろいろなデータがあるので、それも参考にしながらかと思っています。また、今日の議論でもあったようにガスにするのか、または電気するのだとか、津市のようにガスの供給エリアがあれば、まずはガスの供給エリアを一度にまとめて工事をした方がいいだとか、電気を一度にまとめてした方がいいだとか、そういうこともあるかと思っています。それらの点も見ないと小学校、中学校、幼稚園の優先順位については判断するのは難しいと感じました。私の考えですが、小さい子どもから順番にと思っています。

(委員長)

ありがとうございます。

(委員)

基本的には長期休暇中の工事ですね。本当にできるのかと思ってしまいます。短い期間で工事業者が受けしてもらえるのか、間に合いませんでしたというのはないですね。

(委員長)

計画的に行っていないとそういった状況も起こる場合もあるかもしれません。

(委員)

他の地域も2年間程度で設置を行っているのでしょうか。

(事務局)

他の市はもっと期間を掛けて設置工事を行っています。合併特例の終了期間まで2年と非常にタイトですので、市としては可能な限り合併特例債を充てて整備する方向を目指していかないといけないと考えております。

まず、工事中の期間に関しては学校運営に支障をきたさないというのが大前提になりますが、そうすると夏休みや春休み、冬休みとなりますが、短期間のうちに工事をしていこうとなると学校の協力を得ながら土日に工事をするだとかそういったことも考えながら、また場合によっては授業が終わってからの工事も検討しないといけないのかなと考えております。

(委員長)

それでは時間も迫っていますので、まとめさせていただきますと思います。本日、委員の方からいただきました意見としては幼稚園、それと小学校の低学年など年齢の若い子ども達を優先してエアコン設置を検討していくとの意見をいただきました。

その他の事項として理科室だとか音楽室だとか、もう少し特別教室についても配慮が必要だとかのご意見をいただきました。また、どこの学校に入れるかについては測定結果を見ながら検討していく必要があるとのご意見もあった、ということでまとめさせていただきます。

先ほど事務局から休園の基準についてご説明がありました。こういった休園する幼稚園についても考慮した方がいいかについてご意見をいただきたいと思います。

難しい内容になるかもしれませんが、休園する予定の幼稚園について何か配慮するなどご意見はありますでしょうか。

(委員)

一般的に考えて 2~3 年程度のうちに休園予定のところに、エアコンを入れるべきではないと思います。

(委員長)

その他にご意見ございますでしょうか。

(委員)

この幼稚園に行かなければならない、というような条件を緩和できればいいんじゃないかと思います。例えば、この時間は働きにいかないといけないのでバスを運行するとかいう方法もあるのではないのでしょうか。

(委員長)

他にはいかがでしょうか。

(委員)

阿坂幼稚園については 4 歳児が 4 人、5 歳児が 10 人で休園の協議を始めているかと思えます。また、山室幼稚園の場合は 4 歳児が 9 人で来年度に休園基準の 15 人を下回る可能性も十分あるかと思えます。ただ、阿坂幼稚園と山室幼稚園とは場合が違うと思いますが、阿坂幼稚園の場合は来年度に 11 人以上の入園がないと休園の可能性はある。山室幼稚園の場合は 6 人以上であれば、そうならない。来年度、何人入園されるか分からないですが、6~7 人の入園があれば休園の協議が始まっても、それが白紙になる可能性がある。そうすると来年度の入

園希望者数によってはエアコンを設置していかななくてはならないと思います。阿坂幼稚園で人数が少なければ卒園するまでは幼稚園は継続されるのですが、エアコンを設置してもどうなのかということになるかと思います。10月頃に入園希望者数が分かるということですので、今後の予測も踏まえながら見ていく必要があるかと思います。

(委員長)

ありがとうございます。それでは今の意見をまとめさせていただきますと休園になる予定の幼稚園についてはエアコンを設置していく必要がないとのご意見でしたが、来年度の見込みが分かってから検証していく必要があるということと、休園の幼稚園についてエアコンを設置しないまま何も対応しないのではなく、いろいろなケアが必要という意見をいただきました。

それではまとめさせていただきますと、休園や統廃合が予定されている幼稚園や学校についてはエアコンを導入しないという方向でまとめさせていただきます。

この件についてはまだ決定事項でなく、いろいろな測定結果が出てきますのでそれらを踏まえて、第7回の検討委員会で最終決定させていただきます。

(委員)

休園とかであれば設置しないというか、1年でも数ヶ月でもそこに通う子どもにとっては大事ですから、検討していくという表現の方が良いかと思います。

(委員長)

休園や統廃合の予定がある学校については検討が必要であるという形でまとめさせていただきます。ありがとうございます。つづきまして2、報告(1)西中学校の室温測定について、事務局から、報告をお願いします。

(事務局)

それでは配布資料はございませんが、西中学校の室温測定についてご報告させていただきます。室温測定については今月6月1日より開始しております。西中学校におきまして、室温測定をするまでに、屋上の約半分に断熱塗料を塗布いたしました。また、4階教室の7教室に遮熱フィルムを施工致しました。このうち1教室は、屋上に断熱塗料を塗布していない教室となっています。これにより、従来より室温がどう変化するかを検証するものです。なお、測定いたします教室は、4階の8教室で、うち、7教室に遮熱フィルムを施工し、そのうち1教室は、屋上に断熱塗料を塗布していない教室となっており、遮熱フィルム施工していない3階の1教室および、2階の1教室の測定も行います。各教室においては床から1.4m程の所に測定器を取り付け、10分おきに自動測定し自動記録することになっております。測定位置等、分析

につきましては、須藤先生率いる名古屋工業大学に業務委託させていただいております。測定期間は、9月末までを予定しておりますが、8月の第5回検討委員会で中間報告をさせていただき予定です。また、松阪市全体の小中学校の教室の室温およびトイレの状況調査につきましても須藤先生にお願いをしております。こちらのほうは、須藤委員長よりご説明いただきます。

(委員長)

西中学校以外の測定については教室測定とトイレの環境測定を行っています。教室に関しては全てを行うことができませんので、市内の7校、宮前小学校、第四小学校、西黒部小学校、豊地小学校、飯高中学校、久保中学校、それから西中学校の合計7校を測定しています。物理的な環境測定内容と致しましては、温度と湿度及び二酸化炭素濃度、また同時にアンケート調査なども行っていきます。

これに加えて、トイレの環境調査も行っており、豊地小学校と第四小学校を対象に調査を行っています。こちらの物理的な環境測定内容としましては、温度、臭気、それから照度、アンケート調査、和式洋式の利用頻度を合わせて調査を行っていきます。私の方からは以上ですが、事務局の説明を含めて何かご質問はございますでしょうか。

よろしいでしょうか。それでは次に進めさせていただきます。では、報告(2)市長市民懇談会について事務局より報告をお願いします。

(事務局)

それでは市長市民懇談会についてご報告させていただきます。4月17日より開催しておりますが、現在11会場中8会場が終了しました。残すは、6月21日の西中、6月26日の大江中、6月27日の飯高中の3会場です。今までにいただきました主な意見といたしましては、エアコンは必要であるという方が9割程度、トイレに関しましては洋式化を求める声が多く、和式洋式の割合は、各学校で約8~9割ぐらいを洋式に、和式は1~2割もあればよいとの意見でした。次回の第4回には、全11回を総括し報告させていただきたいと思っておりますのでよろしくをお願いします。

(委員長)

ただいまの報告について、何かご意見ご質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか
(意見、質問なし 議事終了)

5. その他 次回以降の検討委員会の日程調整について

それでは、3その他として、委員の皆様から全体を通してでも結構ですので何かございませ

んでしょうか。特にないようでしたら事務局からありませんか。

(事務局)

次回の開催日時についてご案内させていただきます。お手元のスケジュール（案）を、ご覧ください。第7回ですが、10月16日（月）に変更して開催させていただきたいと思いますがいかがでしょうか。また、次回第4回でございますが、「西中室温状況報告」は、6月1日から7月20日までの測定結果をとりまとめて報告させていただきたいこともあり第5回に回し、第5回で議論を予定しておりました「トイレの現状説明」を前倒しし説明させていただきたいと思いますので、ご了承願います。

(委員長)

事務局より、第7回の開催日についてございましたが、委員の皆様ご都合はいかがでしょうか。皆様ご出席いただけるということのようですので、第7回は、10月16日に開催いたします。次回開催は、7月14日に行いたいと思います。また、報告予定でありました「西中室温状況報告」は、第5回へ、第5回で予定しておりました「トイレの状況報告」を前倒しで実施するというところでよろしいでしょうか。

それでは、これもちまして、本日の協議を終了致します。ありがとうございました。事務局に、進行をお返しします。

(終了)