

令和6年度第2回坂戸市総合教育会議議事録

会議の名称		令和6年度第2回坂戸市総合教育会議
開催日時		令和6年9月24日（火） 開会：午後3時30分 閉会：午後4時15分
開催場所		坂戸市役所 201会議室
出席者	構成員	○坂戸市長 石川 清 ○教育委員会 教育長 太田 正久 教育長職務代理者 小川 一信 教育委員 蓼沼 康子 教育委員 松井 正樹 教育委員 毛利 陽子
	事務局等	○会議の事務局（教育委員会） 教育部長 三田 耕治 教育部長 岡安 明久 次長兼スポーツ推進課長 仲島 昭靖 学校教育課長 市川 宗典 学校教育課副課長 佐藤 篤夫 教育総務課長 岡本 行弘 教育総務課副課長 片野 恵理 教育総務課財務係係長 大瀨 賢雄 教育総務課庶務係主任 高野 夏輝 教育総務課庶務係主任 森田 拓海 ○市長部局 総合政策部長 石坂 知巳 次長兼企画調整幹兼政策企画課長 本多 崇
会議次第		1 開会 2 挨拶 3 協議事項 (1) 学校施設の空調設備について (2) その他 4 その他 5 閉会
傍聴者		3名

発 言 者	発 言 内 容
事務局	ただ今から、令和6年度第2回坂戸市総合教育会議を開会いたします。はじめに、石川市長より御挨拶をお願いいたします。
市長	本日は、令和6年度第2回総合教育会議を招集させていただきましたが、お忙しい中ご参集いただき、ありがとうございます。 今回は、令和6年度になりましてから第2回目の総合教育会議となります。 本市教育行政の様々な課題について今後も、教育委員会と連携して、教育行政を推進していくため、有効的な会議にしていきたいと思いますので、よろしくお願いします。 本日の会議では、学校施設の空調設備について、ご協議いただきたいと思いますと考えております。 教育行政における重要課題でありますので、慎重ご審議賜りますよう、よろしくお願いいたします。
事務局	続きまして、太田教育長より御挨拶をお願いいたします。
教育長	坂戸市教育委員会を代表いたしまして、一言御挨拶を申し上げます。 先ほど市長から話がありましたように、本日のテーマは学校施設の体育館、給食室の空調設備についてです。みなさんが感じているとおり、異常な暑さであること、そして災害時の避難所としての機能についても関連があります。 そして給食室については安全でおいしい給食に向け、この暑さも関係しておりますので、教育委員会でも調査をしてきましたので、市長からご意見を賜り今後の取組につなげていきたいと考えております。 先週私も中学校の大会に視察に行きまして、近隣の2校の体育館を見てまいりましたが、空調の設置の高さで室温が全然違いました。 具体的な部分について、後ほど情報提供させていただきますので、設備の比較、経費等について子供たち、市民のために効果的な設備について協議できればと思います。様々なことを進めるには、市長部局と教育委員会の連携は不可欠です。本日は、どうぞよろしくお願いします。
事務局	それでは、議事に入りたいと存じます。議事進行につきましては、坂戸市総合教育会議設置要領第4条第1項の規定により、石川市長にお願いしたいと存じます。よろしくお願いいたします。

市長	それでは、協議事項（１）学校施設の空調設備について、事務局より説明をお願いいたします。
事務局	本日は体育館と給食室に係る空調設備ということで、視察結果等を踏まえた具体的な手法について、御説明させていただき、御意見をいただきたくお願いいたします。 本市では、平成２６年度に小中学校全ての普通教室へのエアコンの整備を実施し、平成３０年度には中学校の特別教室へのエアコン整備を実施しました。小学校の特別教室につきましては、音楽室や図書室、職員室にはすでに設置が完了しております。その他の特別教室は未設置で、現在の設置率は４７．３％でございますが、こちらも市長より早期設置の旨が示されております。 次に、体育館、武道場の空調設備でございますが、平成３０年に各学校体育館に１台ずつ大型冷風機を配置しましたが、エアコンについては、現状、市内１８校全ての体育館、中学校全ての武道場で未設置でございます。給食室のエアコン整備につきましては、平成２８年度、２９年度に給食室棟の大規模改修を実施した勝呂小学校１校のみが設置済みであり、その他の学校は未設置という状況でございます。 続きまして、体育館・武道場について御説明いたします。まず、目的でございますが、学校体育館は、日常時は体育の授業や中学校の部活動、各種学校行事等で使用され、災害発生時は地域の避難所として活用されますが、近年の夏場の著しい気温上昇、猛暑の長期化によって、利用する児童生徒などが熱中症にかかる危険性が一層高まっています。このような中で、児童生徒の健康を守り、快適な学習環境を確保するため、また、防災機能強化の観点からも、空調設備の整備が必要となっているものでございます。 次に、近隣市の体育館空調設備整備状況でございますが、西部１１市中、空調設備の設置完了あるいは着手している自治体は４市で、ここ数年で整備を行っている状況でございます。 本市におきましても、これまで導入済みの自治体の視察をする等、検討を行ってきました。 検討に先立ちまして、文部科学省は自治体に対し、体育館への空調設備設置の際は、断熱性を確保するように求めています。断熱性を確保するための屋根や壁、床等の改修工事には多額の経費を要します。このため、断熱工事を実施せず、空調設備を導入した自治体への視察や近隣市の導入方法を調査し、どのような設備を設置したのか、また、その効果について確認をしました。

体育館は容積が大きく、高さもあることから、必要な室温にするためには、出力や機能上それに適した設備が必要となりますが、すでに導入されている体育館の空調設備のタイプは様々で、かたちや冷暖房の仕組みの違い、コストや効果も一長一短ございます。体育館用として、これまで他自治体での導入実績があります空調設備のタイプを表にまとめました。

代表的なものとして、パッケージエアコン型、輻射式パネル型、空調換気システム型、スポットクーラー型の4種類に大別しました。

はじめに、パッケージエアコンは、広い空間の施設で一般的に見かける、取り付け型の大型の業務用エアコン設備です。体育館では、壁に取り付けたり、キャットウォークと呼ばれます2階窓際の通路部分の下に取り付けたりします。導入済みの自治体では、おおむね7台から10台設置しており、数で冷やしているというイメージです。

次に、輻射式パネル型は、冷暖房効率が良い仕組みとして導入例が増えているもので、体育館の壁にパネル状の設備を設置します。先ほどのパッケージエアコンは、主に冷風温風を送って空間を冷やしたり、温めたりしますが、輻射パネルは、パネル内を流れる冷温水によって空間全体の温度を調節するものでございます。立ち上がりに時間がかかりますが、温度のムラが抑えられ風がないというメリットがございます。この輻射式パネル型とパッケージエアコンを併用して設置している事例もございます。

続いて、空調換気システム型は、新しい仕組みの冷暖房設備として開発されたもので、体育館の側面に写真のような室外機と室内機が一体となった設備を取り付けるとともに、体育館の天井付近にダクトを設置し換気効率を上げ、体育館の床面近くの人がいる範囲に限定して冷温風を送るため、効率性に優れたものでございます。

最後に、スポットクーラー型は、室内機と室外機が一体化したもので、簡単に設置が可能ですが、冷温風の範囲に限られるというデメリットがあります。

パッケージエアコン型は鶴ヶ島市の中学校、輻射式パネル型はさいたま市の体育施設、空調換気システム型はつくばみらい市の小学校、スポットクーラー型は越生町の高等学校のそれぞれの体育館を視察し、実際の効果やメリットデメリットを伺い、冷暖房能力面、効果、コスト面など、表のとおり比較をいたしました。

冷暖房の能力としましては、スポットクーラー型以外は施設全体を冷やす、温める能力がありますが、スポットクーラー型は冷暖房能力が低い範囲は限定的になります。

児童生徒等利用者の快適性では、輻射式パネル型のタイプが特に高

く、パッケージエアコン型と空調換気システム型が中程度でした。
また、コスト面として初期費用ではパッケージエアコン型とスポットクーラー型が低価格であり、ランニングコストや効率面では輻射式パネル型のタイプが優れております。

なお、空調設備の設置にあたっては、体育館の構造や動力の種類の違い等も踏まえまして、導入方法の検討を進める必要もごございます。

本市の体育館は小学校と中学校で構造に違いがあり、中学校は屋根が平らでフロア部分は窓がない構造ですが、小学校は屋根がかまぼこ型で、フロア部分側面に窓など開口部分が非常に多い造りのため、中学校よりも容積は狭いものの、エアコンの能力を必要とする構造となっています。

また、エアコンの動力については、学校によって電気かガスのいずれかを使っているため、それぞれに応じた施工が必要になるとともに、災害時は電気、ガスのライフラインの復旧に時間がかかるため、空調設備の設置に併せ、非常用電源やL P ガスの備蓄システムを設置する自治体も多くごございます。

次に、コストに関しまして、工事とリースの2つの導入方法により、財政負担の仕方が変わってまいります。工事で設置をする場合は、概算ですが、費用総額は12億6千万円、単年度の費用は一括での支払いとなりますので同額となります。

一方、リースで導入する場合は、費用総額は約18億円、単年度費用は分割での支払いとなりますので、10年契約の場合で1年あたり約1億8千万円となります。このように、工事の場合は初期費用がかかりますが、リースの場合はコストの平準化を図ることができます。ただし、国の交付金等は工事のみが対象で、リースは対象外となります。

なお、本市では、すでに空調設備が設置されている小中学校の普通教室や中学校の特別教室の多くの空調はリース方式を採用しております。これらの空調設備のリース契約につきましては、今年度末で終了となり、市の所有物となる予定です。体育館の説明は以上となりますが、空調設備のタイプにより、それぞれ仕組みや能力、経費等が異なりますので、本市の実情に合ったものを選択していくこととなります。

次に、給食室について説明をさせていただきます。

はじめに、目的でございますが、学校給食室は、夏場の暑さの中、窓を閉め切った状態で行う火器を使用した煮炊きや熱湯の排水等により、室内が高温多湿となるため、調理員にとって過酷な労働環境となっています。また、衛生管理上の理由から夏季のメニューに制限が発

生する等の課題もございます。

本市の特長である、安全でおいしい給食を維持していくため、空調設備の整備が必要となっているものでございます。

給食室の空調設備の設置につきましては、給食室は空気を外部から吸い込み、外に出す吸排気能力を高くしなくてはならない構造上、効果的に冷却させるには大規模改修時に吸排気設備の改修を併せて行う必要があるというのが、一般的な考え方です。

しかしながら、大規模改修の実施には時間がかかるとともに、近年の著しい温暖化現象により、高温多湿な夏場の給食室での調理員の体調が心配されることから、本市では、休憩室へのエアコンの設置、スポットクーラーの導入、調理員への空調服の貸与、今年度は肉等の処理を行う区切られた空間の下処理室へのエアコンの設置等、給食室における暑さ対策を順次実施してまいりました。ただ、これらの対策は効果が限定的なものとなりますので、給食室全体を冷却するエアコン設置が、根本的な対策として求められております。

次に、県内の整備状況でございますが、給食センター方式の自治体はほぼ整備済みですので、本市と同様の自校調理方式を行っている24市の状況を見ますと、整備完了が17市、一部整備完了が4市、未整備が3市でございます。

次に、視察結果につきまして、御報告いたします。令和5年度、令和6年度にかけて、新座市が全小中学校の給食室に、大規模改修工事を伴わないエアコンの設置を実施していたしましたので、この夏に視察をしてまいりました。

設置状況ですが、1校あたり4・5台のエアコンを設置しており、設置機種につきましては、給食室は水分や油分が多く、家庭用エアコンでは故障してしまうことから、調理室用の業務用パッケージエアコンを設置してまいりました。

契約方法は、10年のリース契約で、効果検証ですが、前年度と比較し、夏季の温度は5.6℃下降し、冬季の温度は6.7℃上昇したとのことでした。夏季における室内の温度は加熱調理時でも25℃程度となり、調理員が快適に調理作業できることはもちろん、室温が高いために制限を設けていた食材が使用できるようになり、献立の幅が広がったとのことでもございました。設置にあたっては、吸排気設備は改修を行っておりませんでした。対応しなくても一定の冷却効果が得られているとのことでした。

なお、新座市はパッケージエアコンを設置していますが、他自治体では、体育館同様に輻射パネル式タイプを併設している例もございます。

	次に、導入方法別経費でございますが、新座市を参考に、本市で同様のエアコンを設置した場合の費用は、工事で設置をする場合は、費用総額は約 3 億 6 千万円、単年度の費用は同額です。一方、リースで導入する場合は、費用総額は約 5 億 2 千万円、単年度費用は、10 年契約の場合、1 年あたり 5 千 2 百万円となります。 説明は以上でございます。
市長	私が市長になって体育館に空調を設置するよう言いましたが、その時は構造上難しいとのことでした。給食室も大規模改修をしなければ難しいとのことでした。業務用の空調を設置して 1 ～ 2℃下がればと思っています。今学校や子供が一番求めているのは体育館のエアコンです。工事の場合の国の交付金はどのくらいですか。
事務局	3 分の 1 となっています。ただし断熱工事を実施した場合のみとの条件がございます。
教育長	エアコンも色々な工夫ができるのではないかと考えています。市内の大会を見に行った際や、夏の災害を考えたときに何とかしなければと思います。どんな方法が有効かなど、これから詰めていければと思います。
市長	どの方法を使うのが良いのですか。
事務局	多くの例はパッケージエアコン型ですが、効果が高いのは輻射式パネル型となっています。パッケージエアコン型を主体にして、輻射式パネル型も学校の状況等に応じて設置するのがコスト面でも良いのかと思います。
松井委員	視察してきて体感ではどうでしたか。
教育長	パッケージエアコン型は下に設置した方が快適性は高かったです。
松井委員	避難所の話もありましたが、電気が止まった場合の非常用電源はどうなっていますか。
事務局	非常用電源はガス型でして、ガスヒートポンプと呼ばれるものですが、ガス管が遮断された場合は使えなくなりますので、LP ガスの貯蔵タンクも設置して発電する形が理想ではあります。

小川委員	パッケージ型はあまり低くすると、ボールが当たった時、プロテクターがあったとしても壊れたりしませんか。
教育長	上に設置している学校は、それを考慮したそうです。
市長	説明のあった試算はどの型ですか。また、他の型の試算はしてありますか。
事務局	パッケージエアコン型です。他は概算になりますが、輻射式パネル型は工事の場合、１１億７千万円、リースの場合は総額１６億８千万円となっています。
市長	輻射式はどこでも使えるのですか。
事務局	断熱できているところが望ましいとのこと。しかし、断熱工事を実施せず、設置しているところを視察しましたが、ある程度は効果が期待できるとのことです。
蓼沼委員	この金額は全校に設置した金額ですか。
事務局	全校の金額です。
松井委員	リース契約の１０年が終了したらどうなりますか。
事務局	契約内容によりますが、リース期間終了後は市が無償で譲り受けることになります。
市長	他に何かありますか。
事務局	今、この時点の資料では具体的な数字が出ていないので、予算などについて、財政部門と協議していきたいと思います。
市長	ほかにないようでしたら、以上で終了したいと思いますが、いかがでしょうか。 (なし)
市長	御協議いただきましてありがとうございました。

	今後も本日の協議内容を踏まえ、教育施策を進めていただきますようよろしくお願いします。
事務局	続きまして、次第4、その他についてですが、協議事項以外で御意見等を含め何かございましたら、お願いいたします。 (なし)
事務局	ないようでしたら、以上をもちまして、令和6年度第2回坂戸市総合教育会議を閉会とさせていただきます。ありがとうございました。