

姫路市立学校園空調設備運用指針

姫路市教育委員会

目 次

1 はじめに

- (1) 本指針について 1
- (2) 子供の健康及び環境負荷の軽減への配慮について 1

2 夏季の稼働

- (1) 稼働期間について 2
- (2) 稼働時間について 2
- (3) 空調設備の温度設定について 2
 - 【暑さ指数について】 3
- (4) 換気について 4
- (5) カーテン等の活用について 4
- (6) 健康への配慮について 4

3 冬季の稼働

- (1) 稼働期間について 5
- (2) 稼働時間について 5
- (3) 空調設備の温度設定について 5
- (4) 換気について 6
- (5) 石油ストーブの使用について 6
- (6) カーテン等の活用について 6
- (7) 健康への配慮について 6

4 適切な運用

- (1) 操作について 7
- (2) 電気方式による空調設備について 7
- (3) ガス方式による空調設備について 8
- (4) 使用方法に関する掲示等について 8

5 その他

- (1) 定期的な清掃等の実施について 8
- (2) 環境教育について 8

《参考資料》 10

6 様式

フロン排出抑制法に基づく業務用空調機器の簡易点検記録簿 11

はじめに

(1) 本指針について

夏季の猛暑等により、教育活動中の子供が熱中症等の重大な健康被害に陥ることを防止するとともに、教育活動に適した室内環境を確保することで、より良好な学習環境を提供するため、普通教室等に空調設備を整備することになりました。

そこで、適正かつ有効に空調設備を使用するとともに、子供、教職員それぞれが、省エネ・地球環境への配慮に対する意識をより一層高めていく必要があることから、健康や環境に配慮した運用にあたっての留意事項等を明らかにするため、本指針を定めることとしました。

また、教育環境の改善及び避難所としての機能強化を図るため、令和6年度から令和8年度にかけてすべての学校の体育館に空調設備を整備することになったため、体育館における空調設備の運用についても規定する必要が生じたことから、一部改正を行いました。

(2) 子供の健康及び環境負荷の低減への配慮について

空調設備を導入するということは、子供たちへ良好な学習環境を提供できるようになる一方で、多くのエネルギーを消費し、地球環境に負荷を与えてしまうという側面を持っています。

本市では、市民、事業者、行政等、社会の構成員すべての参画と協働のもと、環境に関する施策を総合的、計画的に推進するための指針として、令和3年に新たな「姫路市環境基本計画」を策定しています。教育委員会としても、市と一体となって取り組んでいくことが重要と考えています。

また、空調設備の使い方によっては、かえって子供たちの健康を害するおそれがあることも否めません。

学校園においては、本指針を基に、子供たちの健康管理と省エネ・地球環境への配慮とのバランスを保ちながら、適正かつ効率的に運用するようお願いいたします。

2 夏季の稼働

(1) 稼働期間について

原則として、**5月1日から10月31日まで**の期間とします。

- ・上記の原則にかかわらず、教室内の温度が28℃を超える場合は、空調の稼働を検討してください。
- ・期間内であっても不必要な稼働は避けて、環境負荷の低減及び光熱費の節約に努めてください。

(2) 稼働時間について

原則として、次のとおりとします。

- ①普通教室・特別教室（※1） 授業時間内及び部活動時間内
- ②体育館 行事を含む授業時間内及び部活動時間内
- ③管理諸室（※2） 勤務時間内

※1 特別教室とは、音楽室、図書室等をいいます。

※2 管理諸室とは、校長室、職員室、事務室、保健室、用務員室、カウンセリングルーム等をいいます。

- ・授業時間には、給食指導や学級指導の時間も含まれます。
- ・体育の授業等で、普通教室・特別教室を使用しない時間は、必ず電源を切るようにしてください。
- ・清掃時間中は、稼働しないでください。室内機のフィルターに粉塵等が入り、故障の原因となるおそれがあります。
- ・普通教室・特別教室・体育館で授業時間外に稼働を必要とする場合（補習や保護者懇談会等）、管理諸室で勤務時間外に稼働を必要とする場合は、校園長又は教頭（副校長）の許可のもとに使用してください。
- ・体育館は規模が大きく、冷却に時間がかかるため、必要に応じて、授業時間前に稼働してください。

(3) 空調設備の温度設定について

原則として**28℃**とします。

- ・設定温度の下げ過ぎは、体調を崩してしまう原因となることやエネルギーの浪費にもつながりますので、適正な温度設定で稼働してください。

※「学校環境衛生基準（令和4年4月1日施行）」（文部科学省）では、温度について、「18℃以上、28℃以下であることが望ましい。」とされています。また、相対湿度については、「30%以上、80%以下であることが望ましい。」

とされています。

※「建築物環境衛生管理基準」では、温度についての検査項目として「(1)18℃以上 28℃以下、(2)居室における温度を外気の温度より低くする場合は、その差を著しくしないこと。」とされています。

- ・体育館は、暑さ指数計で計測しながら、室温の調整をしてください。運動時には、暑さ指数（WBGT）21℃未満（室温21℃ではありません。）が望ましいです。

【暑さ指数について】環境省 熱中症予防情報サイトから引用

暑さ指数（WBGT（湿球黒球温度）：Wet Bulb Temperature）は、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標です。

単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示されますが、その値は気温とは異なります。

暑さ指数（WBGT）は、人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射（ふくしゃ）など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標です。

【熱中症予防運動指針】

気温 (参考)	暑さ指数 (WBGT)	熱中症予防運動指針	
35℃以上	31以上	運動は原則中止	特別の場合以外は運動を中止する。 特に子どもの場合には中止すべき。
31℃以上 35℃未満	28以上 31未満	厳重警戒 (激しい運動は中止)	熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。 10～20分おきに休憩をとり水分・塩分の補給を行う。 暑さに弱い人※は運動を軽減または中止。
28℃以上 31℃未満	25以上 28未満	警戒 (積極的に休憩)	熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。 激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
24℃以上 28℃未満	21以上 25未満	注意 (積極的に水分補給)	熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。 熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。
24℃未満	21未満	ほぼ安全 (適宜水分補給)	通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。 市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

※暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など

（公財）日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」（2019）より

(4) 換気について

- ・教室内の環境保持のために、適宜、戸や窓を開け、十分な換気に努めてください。
- ・チョークの使用で粉が浮遊している場合は、特に換気に努めてください。
- ・休み時間に換気する際には、空調の稼動を止めないで換気してください。
(こまめに ON・OFF すると消費電力が大きくなる場合があります。)

(5) カーテン等の活用について

- ・状況に応じてカーテン等で外気熱を遮断し、効率よく室内を冷やすことで、エネルギーの節減に努めてください。採光等にも十分に配慮してください。
- ・日の当たる教室等に「朝顔等のツル性植物」によるグリーンカーテンを設置することは、直射日光を遮るために有効な手段です。

(6) 健康への配慮について

- ・体感温度には個人差があり、単に教室内の温度に影響されるのではなく、相対湿度や気流の状況等により影響を受けます。子供個々の体調に十分配慮してください。(室内温度と外気温度の差を無視した過度の冷房は、体調を崩す要因となりますので、室内温度と外気温度の差は著しく大きくしないでください。)
- ・設定温度だけでなく、風が連続して当たらないように席をずらすなどの工夫をしてください。
- ・プール後で髪が濡れていたり、運動後で汗をかいたりした状態で冷風を受けると、急激に体温が下がることがありますので、十分配慮するようにしてください。
- ・空調設備を使用する場合は、温度のみで判断せず、その他の環境条件及び子供の健康状態を観察した上で判断し、衣服による温度調節も含め、適切な措置を講じてください。

3 冬季の稼働

(1) 稼働期間について

原則として、**12月1日から3月31日まで**の期間とします。

- ・上記の原則にかかわらず、教室内の温度が 18℃を下回る場合は、空調の稼働を検討してください。
- ・期間内であっても不必要な稼働は避けて、環境負荷の低減及び光熱費の節約に努めてください。

(2) 稼働時間について

原則として、次のとおりとします。

①普通教室・特別教室（※1） 授業時間内

②体育館 行事を含む授業時間内(体育の授業時間を除く。)

※部活動時間は含まない。

③管理諸室（※2） 勤務時間内

※1 特別教室とは、音楽室、図書室等をいいます。

※2 管理諸室とは、校長室、職員室、事務室、保健室、用務員室、カウンセリングルーム等をいいます。

- ・授業時間には、給食指導や学級指導の時間も含まれます。
- ・体育の授業等で、普通教室・特別教室を使用しない時間は、必ず電源を切るようにしてください。
- ・清掃時間中は、稼働しないでください。室内機のフィルターに粉塵等が入り、故障の原因となるおそれがあります。
- ・普通教室・特別教室・体育館で授業時間外に稼働を必要とする場合（補習や保護者懇談会等）、管理諸室で勤務時間外に稼働を必要とする場合は、校園長又は教頭（副校長）の許可のもとに使用してください。

(3) 空調設備の温度設定について

原則として**18℃**とします。

- ・設定温度の上げ過ぎは、体調を崩してしまう原因となることやエネルギーの浪費にもつながりますので、適正な温度設定で稼働してください。

※「学校環境衛生基準（令和4年4月1日施行）」（文部科学省）では、温度について、「18℃以上、28℃以下であることが望ましい。」とされています。また、相対湿度については、「30%以上、80%以下であることが望ましい。」とされています。

※「建築物環境衛生管理基準」では、温度についての検査項目として、「(1)18℃以上 28℃以下」とされています。

(4) 換気について

- ・教室内の環境保持のために、適宜、戸や窓を開け、十分な換気に努めてください。
- ・チョークの使用で粉が浮遊している場合は、特に換気に努めてください。
- ・休み時間に換気する際には、空調の稼動を止めないで換気してください。（こまめに ON・OFF すると消費電力が大きくなる場合があります。）

(5) 石油ストーブの使用について

- ・原則として、石油ストーブがある場合は、安全に配慮しつつ石油ストーブの使用を優先してください。
- ・空調設備は、設定温度と室温の温度差が大きい場合、温度差を早く縮めようとするために無理な運転を行うので、エネルギーを浪費することになり経済的ではありません。
- ・石油ストーブと空調設備を併用することで、効率的に教室を暖めることができます。（例：最初は石油ストーブで暖め、暖まってきたら空調を稼動し、石油ストーブを切る。）
- ・室温のみならず、湿度にも配慮してください。

(6) カーテン等の活用について

- ・状況に応じてカーテン等で冷気を遮断したり、日が当たっているときは、まぶしくない程度にカーテン等を開けて、教室を暖めるなど、エネルギーの節減に努めてください。採光等にも十分に配慮してください。

(7) 健康への配慮について

- ・冬季は教室が乾燥しやすいため、インフルエンザ等の感染症にかかりやすくなったり、アトピー性皮膚炎や気管支喘息等の呼吸器疾患を増悪させたりします。換気を適切に行い、空気を循環させながら、温湿度計を用いて管理するなど、予防に努めてください。
- ・体感温度には個人差があり、単に教室の温度に影響されるのではなく、相対湿度や気流の状況等により影響を受けます。子供個々の体調に十分配慮してください。（室内温度と外気温度の差を無視した過度の暖房は、体調を崩す原因となりますので、室内温度と外気温度の差は著しく大きくしないでください。）

- ・設定温度だけでなく、風が連続して当たらないように席をずらすなどの工夫をしてください。
- ・空調設備を使用する場合は、温度のみで判断せず、その他の環境条件及び子供の健康状態を観察した上で判断し、衣服による温度調節も含め、適切な措置を講じてください。

4 適正な運用

(1) 操作について

操作は、職員が行ってください。

- ・使用開始の操作は、必ず職員室の集中コントロールパネルで行ってください。
(体育館の操作パネルは、体育館に設置されています。)
- ・稼働時間内は、各教室の操作パネルで、電源のON・OFFを行ってください。なお、リモコンボックスの開錠及び施錠並びにリモコンの操作は職員が行ってください。
- ・教室・体育館を使用しない場合は、必ず電源を切ってください。
- ・退勤時は全設置場所について、切り忘れがないか確認してください。

(2) 電気方式による空調設備について

- ・学校園内の空調設備を一斉に稼働させると、学校園全体の最大使用電力が跳ね上がり、電気料金が高騰します。学校園の日当たり、棟の配置等の立地条件を考慮して、稼働開始時刻をずらすなどの工夫をすることで、環境負荷の軽減及び電気料金の節減につながります。

※最大使用電力量について

学校園の電気の基本料金は、30分間（毎時0分～30分、30分～60分）の最大使用電力量により基本料金が決められます。

この最大使用電力が30分だけ跳ね上がった場合は、その後、使用電力が下がっても、跳ね上がった時の使用電力の基本料金を1年間払うことになります。
(P10に参考資料を掲載)

- ・電気方式による空調設備を設置した学校には、最大使用電力量を設定することができるデマンドコントロール機能を付けています。デマンドコントロール機能については、空調設備のメーカーにより若干違いがありますので、機能をよく理解した上で、使用してください。
- ・幼稚園については、デマンドコントロール機能はありません。一斉の稼働開始を避け、電気使用量の抑制に努めてください。

※デマンドコントロール機能について

電気方式による空調設備を設置した学校には、電力会社の基本料金を取り決める基準となる値（デマンド値）を把握するために、デマンド監視装置を取り付けています。常にデマンド予測を行い、目標電力（契約電力）を超えそうな場合に警報を出してお知らせします。

(3) ガス方式による空調設備について

電気方式の空調設備とは異なり、ガス方式による空調設備にはデマンド機能はありません。使用した分だけ使用料が上がることになりますので、適切な運用に努めてください。

(4) 使用方法に関する掲示等について

操作場所に本指針に基づく稼働期間、設定温度等を掲示するなどして、適切な運用に努めてください。

5 その他

(1) 定期的な清掃等の実施について

こまめに清掃・点検を行ってください。

- ・教室内の環境衛生や省エネルギーのために、夏季、冬季の稼働開始前には必ず室内機のフィルターを清掃してください。清掃は、必ず複数人で行うようにし、取り外し・取り付け時の事故防止に努めてください。
- ・エネルギー効率が悪くなるので、室外機周辺に物を置かないようにしてください。
- ・設置された空調設備（室内機、室外機、配管等）を破損することがないように、大切に取扱ってください。また、子供たちにもその旨を十分に周知してください。
- ・フロン排出抑制法に基づく業務用空調機器の簡易点検を、別添の記録簿に従い、3か月毎（6月、9月、12月、3月）に実施し、毎年度末の3月に記録簿の写しを教育委員会（学校施設課）に提出してください。（※記録簿は、対象機器の廃棄が行われるまで各学校園で保管する必要があります。）
なお、詳細については、学校施設課からの通知に従ってください。

(2) 環境教育について

快適な学習環境を提供するため、普通教室等に空調設備を設置しましたが、教室の温度管理や環境負荷の低減等上手に運用するためにも、各学校園で、地

球環境への配慮、省エネルギー、地球温暖化防止等の学習をするなど、創意工夫した取組を推進してください。

(参考)

姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）【改定版】

<http://www.city.himeji.lg.jp/var/rev0/0118/0799/201849124656.pdf>

姫路市環境基本計画

http://www.city.himeji.lg.jp/s40/2212468/_3881/_3882.html

姫路市環境アクション（地球温暖化対策実行計画（事務事業編））

http://www.city.himeji.lg.jp/s40/2212468/_3871/_3872.html

《参考資料》

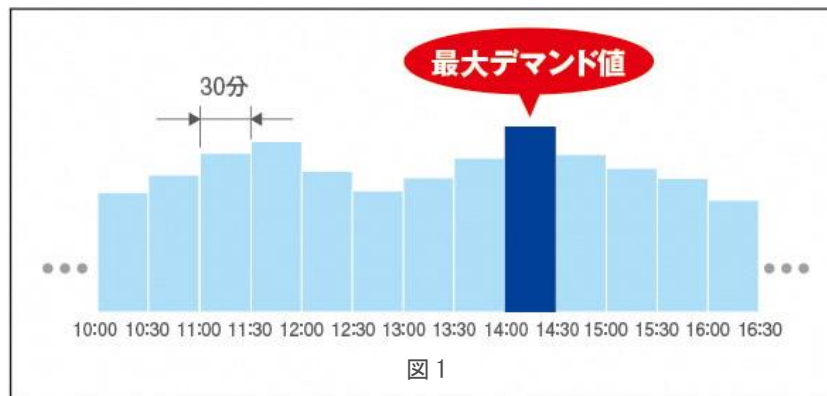
電力デマンドについて

○ 電力デマンドとは

一般に、「電力デマンド値」のことを表し、この「デマンド値」とは30分で区切られた時間の平均電力である。この平均電力を基準として契約電力が決まり、電気料金の計算のもとになります。

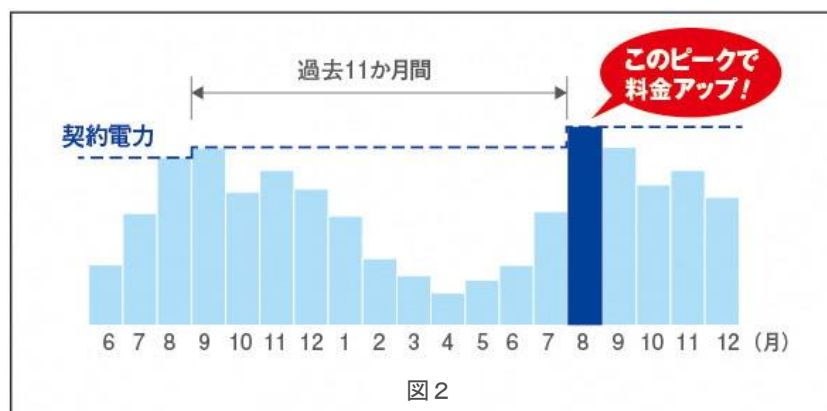
○ 1日の最大デマンド値とは（図1）

「デマンド値」は30分間の平均電力であるため、1日で考えると48個の「デマンド値」があります。この48個の中で最大の値がその日の「最大デマンド値」になります。



○ 1ヶ月の最大デマンド値により1年間の基本料金が決まります。（図2）

日々の最大デマンド値のうち、1ヶ月間の中で最大値がその月の「最大デマンド値」となり、この最大デマンド値を1年間で比べたとき、過去11ヶ月の「最大デマンド値」より高い場合は契約電力が上がり、以降1年間の基本料金が増えます。



○ 省エネに努めれば、電気料金は下がります。

逆に向う1年間に省エネに努め「ピーク値」を下げる事ができれば電気の基本料金が下がり、省コストにつながります。

フロン排出抑制法に基づく業務用空調機器の簡易点検記録簿 令和 年度

学校園名	
------	--

室外機		室内機				
型式		型式	台数	棟名	階数	教室名等
メーカー		設置場所	1			
設置場所			2			
定格出力			3			
フロンの種類			4			
			5			
			6			

点検内容

点検実施日			令和 年 月 日 ()	令和 年 月 日 ()	令和 年 月 日 ()	令和 年 月 日 ()	
点検実施者							
点検内容	室外機 (配管含む)	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
		・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
		・外観の損傷	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
		・外観の腐食や錆	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
		・外観の油にじみ	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
		・熱交換器の霜付き	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
	1	室内機	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の吹出し量の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の温度の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	2	室内機	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の吹出し量の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の温度の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	3	室内機	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の吹出し量の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の温度の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	4	室内機	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の吹出し量の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の温度の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	5	室内機	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の吹出し量の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・冷温風の温度の異常	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	6	室内機	・異常な運転音	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
			・異常な振動	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
・冷温風の吹出し量の異常			有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
・冷温風の温度の異常			有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	
異常の状況							
異常有の場合の対応状況							
対応完了年月日			月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()	

※ 点検記録簿は、機器を廃棄するまで保存すること。

※ シーズン前点検や日常保守点検などは、これを簡易点検とみなすことができますが、結果の記録や記録の保存を行うようにしてください。

※ 点検は、3ヶ月毎に実施すること。

路市立学校園空調設備運用指針

姫路市教育委員会総務課

令和元年5月作成

令和7年3月改正