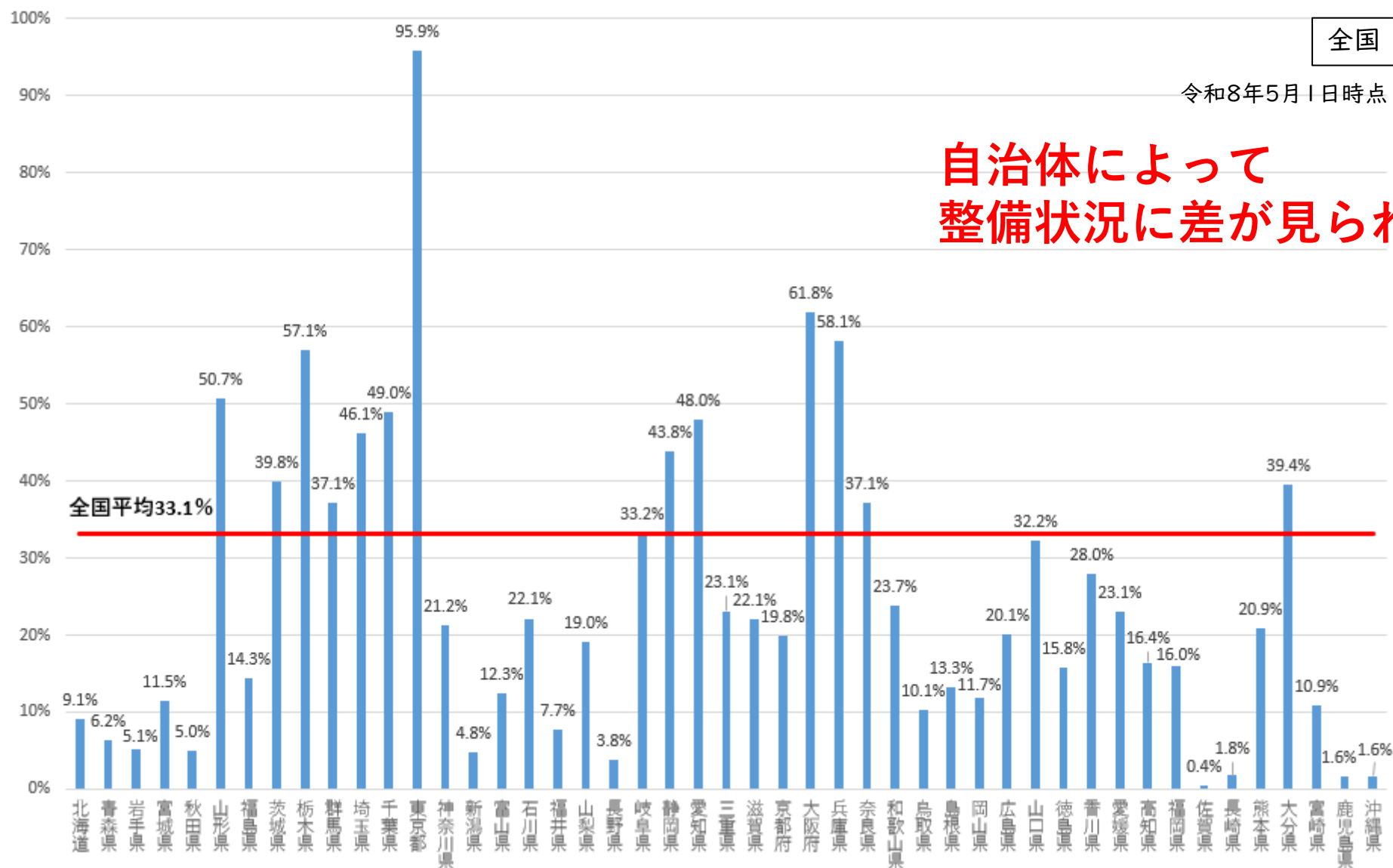


学校体育館への空調整備の早期実施に向けて

空調（冷房）設備設置状況（小中学校・体育館等）



※市区町村別データはこちら

https://www.mext.go.jp/content/20260730-mxt_sisetujo-000013462_17.pdf

公立学校施設における体育館等への空調整備

令和7年度補正予算額 600億円

※学校施設環境改善交付金の内数



現状・課題

子供たちの学習・生活の場であるとともに、災害時には避難所として活用される学校体育館等について、避難所機能を強化し耐災害性の向上を図る必要がある。しかし、学校体育館等における空調設置率は約2割にとどまっており、更なる設置促進が必要な状況である。

事業内容

学校施設の避難所機能を強化し、耐災害性の向上を図る観点から、避難所となる全国の学校体育館等への空調整備を加速する。

<対象学校種>

公立の小学校、中学校、義務教育学校、中等教育学校（前期課程）、特別支援学校

<対象施設>

屋内運動場（学校体育館、武道場）

<算定割合>

1/2

<算定対象の範囲>

下限額400万円

上限額1.1億円（EHPの場合）、1.4億円（GHPの場合）

<対象期間>

令和15年度まで

<主な工事内容>

屋内運動場における空調設備の新設及びその関連工事

<補助要件>

避難所に指定されている学校であること

断熱性が確保されること

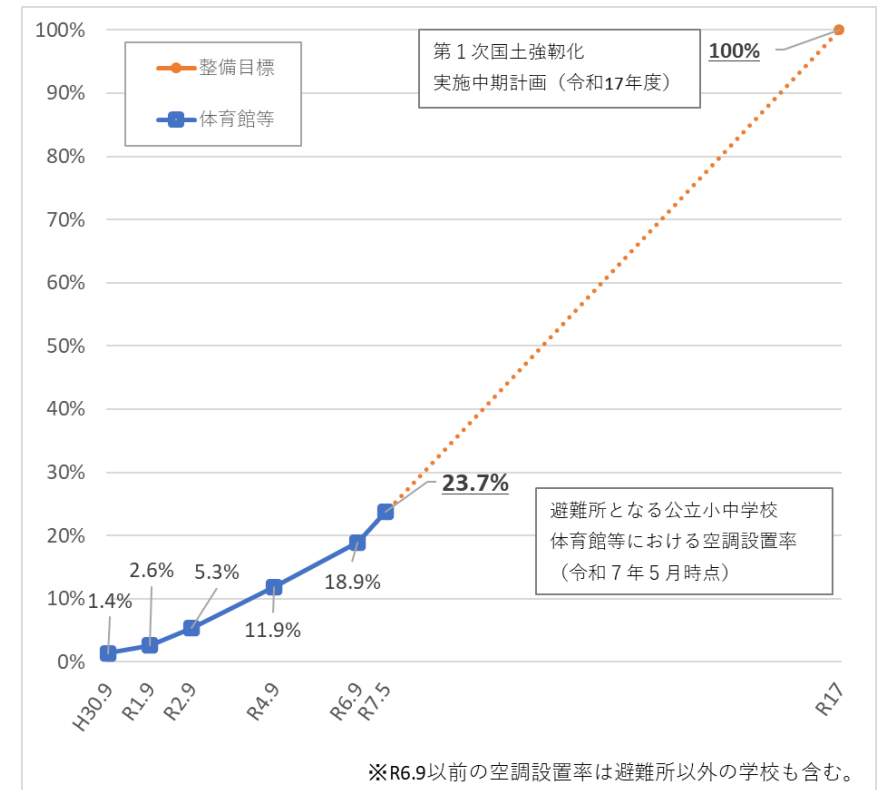
<地方財政措置>

起債充当率：100%、元利償還金への交付税措置率：50%

事業スキーム



公立小中学校施設における空調（冷房）設備の設置状況



災害時にも利用可能な学校体育館の空調設備



（担当：大臣官房文教施設企画・防災部施設助成課）

公立小中学校の体育館等への空調設置目標の前倒しについて

○熱中症対策に関する関係閣僚会議（令和8年7月31日）

高市総理）

松本文部科学大臣においては、学校体育館等のエアコン設置率について、「2035年までに100%」の目標を前倒しできるよ
う、林総務大臣とも連携し、自治体への働きかけを強化するなど、取組を加速して下さい。

○第13 回令和8年熊本地震非常災害対策本部会議及び 第3回令和8年8月千葉豪雨に関する関係閣僚会議（令和8年8月27日）

松本文科大臣）

○ 7月31日の熱中症対策に関する関係閣僚会議における高市総理の指示を受けて、令和17年度までに100%とされている
避難所となる公立小中学校の体育館等の空調の設置目標の前倒しを検討してまいりました。

○ 文部科学省としては、令和9年度からの5年間で、

- ・未整備自治体に対する整備予定の調査及び伴走支援
- ・総務省との連携による市町村長への直接的な働きかけ
- ・長期休み以外の工事事例や、費用対効果のよい工事事例など好事例の周知

等の加速化策を講じることにより、令和13年度中に設置率を100%とすることを新たな目標にしたいと考えております。

高市総理）

○ 先ほど、松本文部科学大臣からも、報告がありましたとおり、先般、私から指示をしました、避難所となる全国の学校体育館などの
エアコン設置率について、「令和17年度中に100%」という目標を、「令和13年度中に100%」に前倒すこととします。松本大臣は、
関係大臣とも連携し、取組を加速して下さい。

学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援

5

つのポイント

1 補助率は **1/2** で負担を軽減！

補助率 **1/2** での整備が可能。

2 地方負担額の **100%** に **地方債** の充当が可能に！

実質地方負担は **25%**※となるため、初期投資費用が抑えられ後年度負担も平準化。
※後年度の元利償還金について、その50%に地方交付税措置

3 補助単価が従来より **アップ**！

従来よりも空調単価を **拡充** (EHP:6.1万円/㎡程度、GHP:8.6万円/㎡程度)。

4 断熱性の確保は **後年度** 実施が可能に！

空調の設置年度とは異なる年度に実施、建物の実情に応じた工法による断熱性の確保など **柔軟な整備** が可能。

5 体育館空調の光熱費に **交付税措置**！

令和7年度から体育館の空調設備のための **光熱費** について、新たに普通交付税措置が講じられる。



空調整備の早期実施に向けて、早めのご検討をお願いします！

(参考) 学校体育館への空調整備関係の補助事業の比較

	大規模改造（空調）	屋内運動場の空調設備整備事業
対象学校種	小学校、中学校、義務教育学校、中等教育学校前期課程、特別支援学校	
対象施設	屋内運動場（学校体育館、武道場）	
算定割合	原則 1 / 3	1 / 2
対象工事費	下限額400万円 上限額7,000万円	下限額400万円 上限額1.1億円（EHP）、1.4億円（GHP）
対象期間	—	令和15年度まで
工事内容	冷暖房設備の新設、これに伴うキュービクル等の設置や断熱性の確保工事	
断熱確保要件	既設もしくは併せて確保	後年度実施が可能に／ 令和15年度までに確保される場合を含む
避難所要件	なし	あり ※災害対策基本法に基づく指定避難所のほか、協定により発災時に避難所として開設される学校を含む。
地方財政措置	国庫補助（1/3） 33.3% 元利償還金の30% 15.0% 地方債 75% 35.0% 地方負担 25% 16.7% 実質地方負担 51.7% ※市町村立の場合。 ※補正予算債等の場合は上記の措置と異なる。	国庫補助（1/2） 50.0% 元利償還金の50% 25.0% 地方負担 100% 25.0% 実質地方負担 25%

参考資料

- 参考 1 学校体育館への空調整備の早期実施に向けた支援のポイント Q & A
- 参考 2 体育館の空調設置工事の進め方について
- 参考 3 空調整備・断熱対策事例 & 断熱・遮熱対策事例

学校体育館への空調整備の早期実施に向けた支援の ポイント Q & A

学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



「屋内運動場の空調設備整備事業」に時限はありますか。

本事業は対象期間を令和15年度までとしています。



単年度では十分な工期を確保できません。空調設置工事と断熱性確保工事のいずれも2か年度以上にまたがって工事を行う場合でも、国庫補助を受けることはできますか。

複数年度の事業として申請することが可能です。



算定対象の上下限額はどのように設定されていますか。

上限額はEHPの場合で1.1億円、GHPの場合で1.4億円、下限額は400万円です。

上限額については単年度ごと、建物区分ごとに適用し、下限額は施設整備計画に計上している工事全体の実工事費に対して適用にします。また、下限額は学校単位ごとに上回っている場合は、補助対象とします（例えば屋内運動場と武道場が別棟の場合など）。

学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



一般的な申請スケジュールを教えてください。

申請に向けた段取りや、設計・工事の進め方等について、参考資料をお示ししています。
また、技術面・手続き面いずれも、ネックになることがあれば、都道府県担当を通じて当該までご確認ください。

☞ 例えば、空調能力の算定方法や空調方式などの基本事項が設定できれば、設計・施工一括発注方式で手続き期間を短縮し、単年度に複数校を整備した事例もあります。

<従来方式でのスケジュールの一例（域内5校、空調設置のみ）>

-1月目	1月目	2月目	3月目	4月目	5月目	6月目	7月目	8月目	9月目	10月目	11月目	12月目
●事業計上			●予算議決（設置者）									
	●内定（着手可）			●工事契約準備				●工事契約・着工(工期4か月)				●工事完了
	●設計契約準備		●設計契約			●設計完了						

※一例であり、地域や時期により異なることも想定されます。

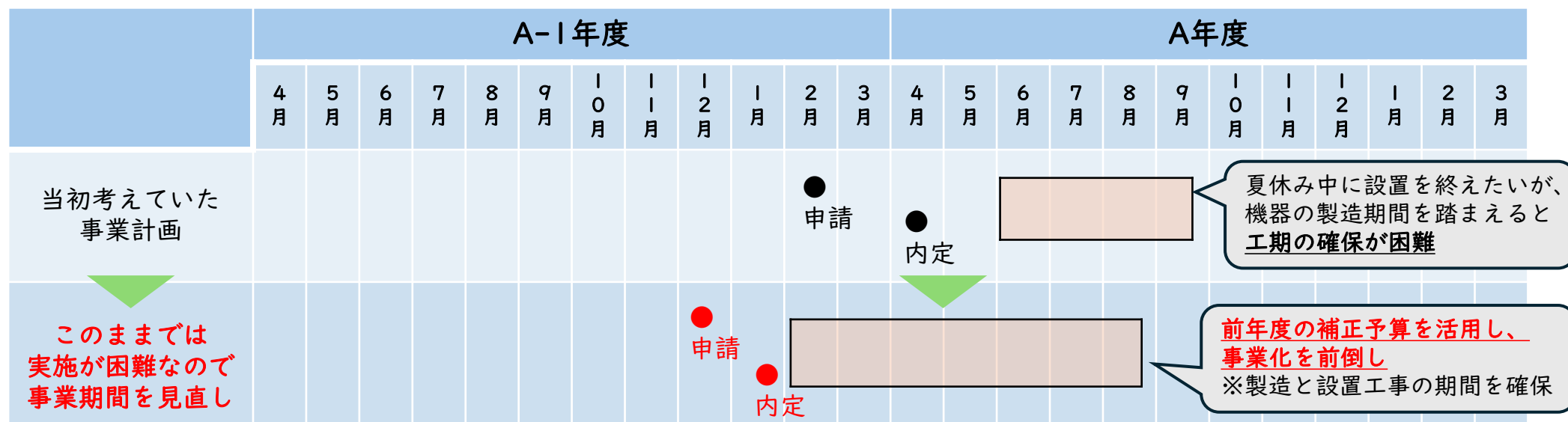
学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



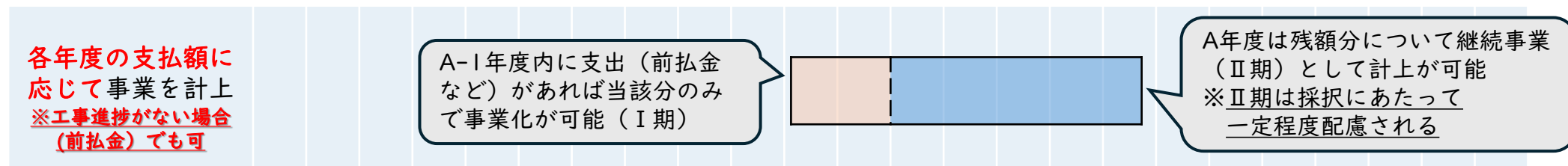
年度毎に工事の進捗に応じた支払いを行う場合も補助対象となるのですが、
 ということですか。

前年度の予算を活用することで、支払いや工事実施が可能な時期の幅が広がります。



※近年における補正予算措置の場合のスケジュール

参考：見直し後の計画の場合に考えられる補助事業の計上方法について（複数年度事業として計上）



学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



対象となる工事内容として「冷暖房設備の設置工事（工事を伴う新設）」と示されていますが、既に暖房設備が導入されている体育館に冷房設備を追加する場合、補助対象となりますか。

既に暖房設備が導入されている体育館に冷房設備を新設する場合も補助対象となります。



断熱性の確保について、どの程度の工事を実施すればよいですか。
また、工事費が高額で整備が進まないため、補助要件から外せませんか。

断熱性確保については、工事の規模に関わらず補助要件を満たすこととしています。
補助要件では断熱等の効果に対する具体的な数値等は求めていますので、建物の断熱性や遮熱性等の向上に資する工事を実施してください。工法選択に迷う場合は都道府県担当を通じて当課までご相談願います。

- ☞ 断熱性の確保は、イニシャルコストとランニングコストも含めた経済性への配慮の観点からお願いしています。
- ・ 例えば、屋根の遮熱塗装や遮熱フィルム貼りなど^注 比較的簡易な工法を含め様々な断熱・遮熱対策も対象としています。
「屋内運動場断熱・遮熱対策事例」（令和7年6月）



https://www.mext.go.jp/content/20250610-mxt_sisetujo-000010164_2.pdf

（注）必ずしも屋根、壁、床等のすべての断熱性確保を求めるものではありません。

学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



今後、建物全体の改修の計画があるため、断熱性確保工事をせずに空調設置のみを先行して実施することは可能ですか。

空調設置を先行し、対象期間中（～令和15年度）に行う全体改修の際に断熱性の確保を行う場合には、断熱性確保工事も含めて補助対象となります。



空調設置工事及び断熱性確保工事の実施年度について、どの程度まで離れていてもよいですか。

設置者の実情に応じた整備が進められるよう、それぞれの工事の実施年度の間隔について、特に制限は設けていません（ただし、令和15年度までに実施する必要があります。）。

一方で、断熱性確保の趣旨はランニングコストを含めたトータルコストの縮減にあるため、期間中（～令和15年度）、できる限り近い年度に実施することが望ましいと考えます。



「避難所指定校」については、「地域防災計画において避難所（福祉避難所を含む）の指定がなされている学校その他、協定等を締結し発災時に避難所（福祉避難所を含む）として開設される学校」とされていますが、これによらない場合、補助の対象となりますか。

避難所の指定については様々なケースが見受けられますので、判断に迷う場合は都道府県担当を通じて当課までご確認ください。

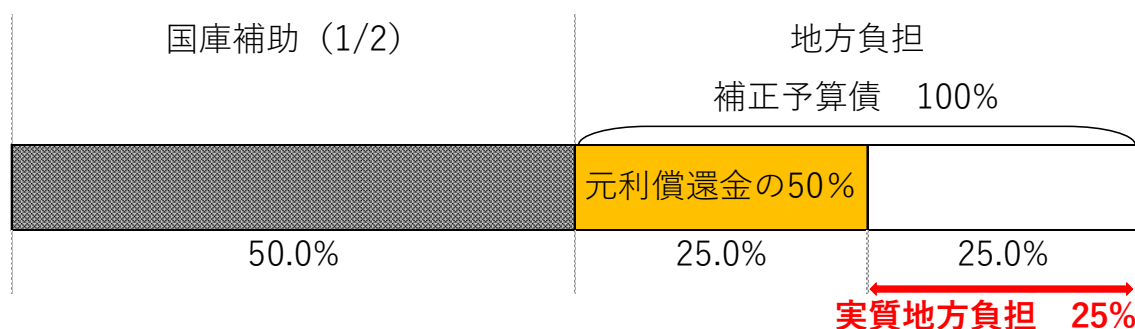
学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



「屋内運動場の空調設備整備事業」を利用する場合、地方債については何が充てられ、どのような措置になりますか。

令和7年度補正予算で令和7年度中に採択される場合、地方債については「補正予算債」の活用が可能です。国庫補助の算定対象となる地方負担分の100%に充当でき、元利償還金への交付税措置率は50%、実質地方負担は25%となっています。



緊急防災・減災事業債を活用する場合と比較して、どのような違いがありますか。

緊急防災・減災事業債については、地方負担分の100%に充当でき、元利償還金への交付税措置率は70%、実質地方負担は30%となっています（対象期間は令和12年度まで）。なお、「屋内運動場の空調設備整備事業」を利用する場合、断熱性確保工事についても補助対象となります。

学校体育館への **空調整備** の早期実施に向けた支援のポイント

Q & A



中長期的な学校再編などにより空調設置を検討している学校について改築や統廃合が見込まれるのですが、国庫納付を含む財産処分手続きが必要となりますか。

「屋内運動場の空調設備整備事業」を利用して空調等を整備した学校体育館を、学校以外に転用や取壊し等する場合は財産処分手続きが必要となります。

なお、財産処分については弾力化を図っていることもあり、一定の条件を満たす場合には、国庫納付不用で承認しているケースもあります。例えば、学校体育館が国庫補助による建築等が行われてから10年以上経過していて、その学校体育館と「屋内運動場の空調設備整備事業」で整備した空調等を一緒に無償で転用等する場合は、国庫納付は不要です（ただし、5年以内に取壊し又は改築を行うなどの場合は除く）。

判断に迷う場合は、都道府県担当を通じて当課までご確認願います。



光熱費の地方交付税措置については具体的にどのような内容ですか。

令和7年度より、空調の設置状況に応じて普通交付税措置が講じられることとなりました。（自治体ごとに、体育館に空調を設置している学校数に応じて、普通交付税が算定されます。）

体育館の空調設置工事の進め方について

体育館の空調設置工事の進め方について

体育館の空調設置を工事進めるにあたっては、概ね、空調能力、空調方式、発注方式を決定することができれば、発注可能です。

空調能力

どの程度の大きさの空調設備にするか

空調方式

電気式（EHP）かガス式（GHP）かなど

発注方式

設計・工事の分割発注か一括発注かPFI方式かなど

（１）体育館の空調整備イメージ

小中学校の体育館に空調を整備する際に想定されるモデルやその費用の試算結果を掲載。

（２）体育館の空調設置工事の進め方に関する参考資料

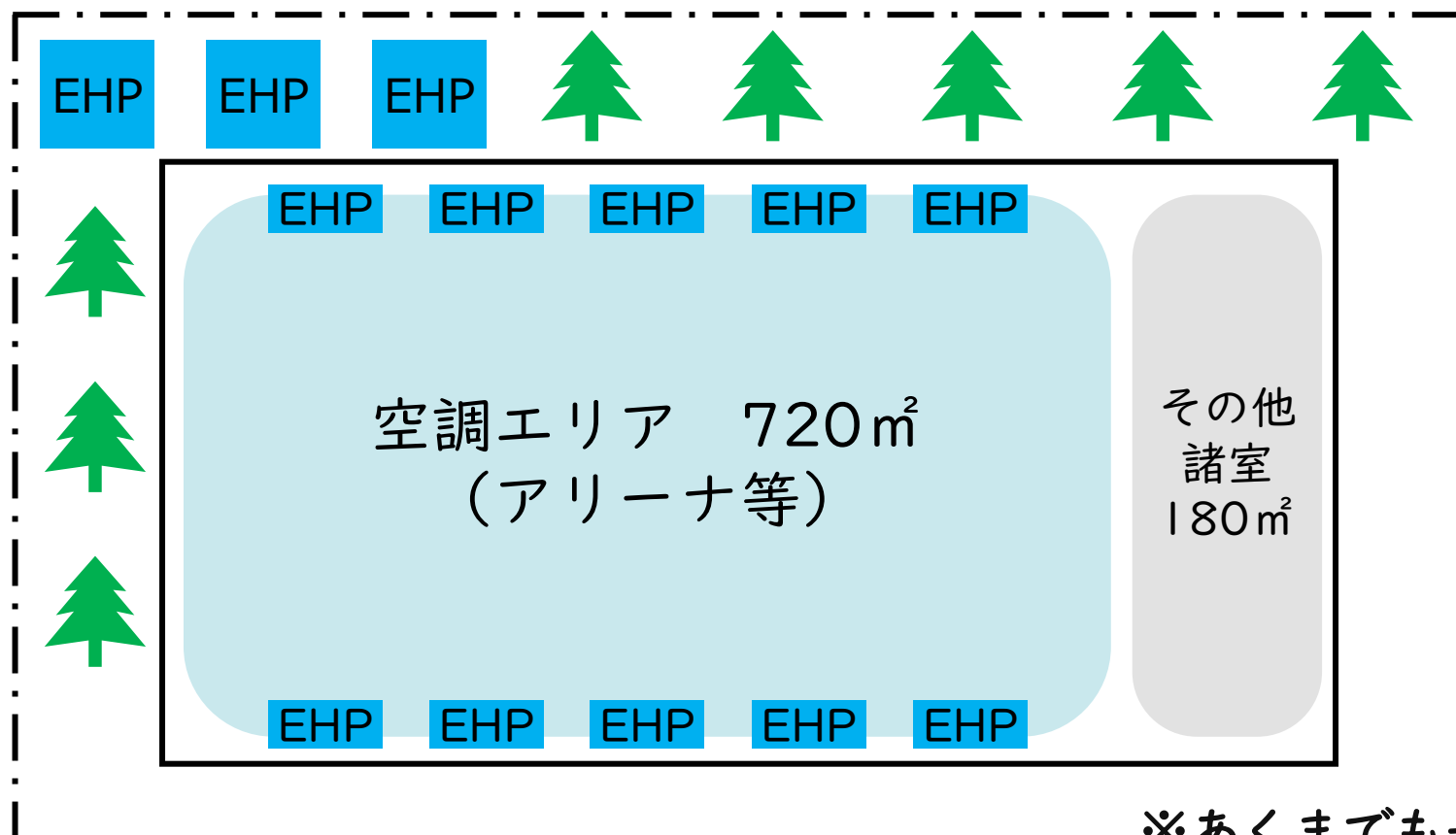
空調方式や発注方式の特徴、空調能力の算定方法など、空調工事の検討に際しての参考情報や留意事項を掲載。

（１）体育館の空調整備イメージについて

体育館の空調整備イメージについて（①小学校体育館(EHP)）

小学校
 体育館
 900m²

	台数	定格冷房能力	定格暖房能力	
電気ヒートポンプ式空調機（室外機）	3	45.0kW	50.0kW	
電気ヒートポンプ式空調機（室内機）	10	14.0kW	16.0kW	天吊型

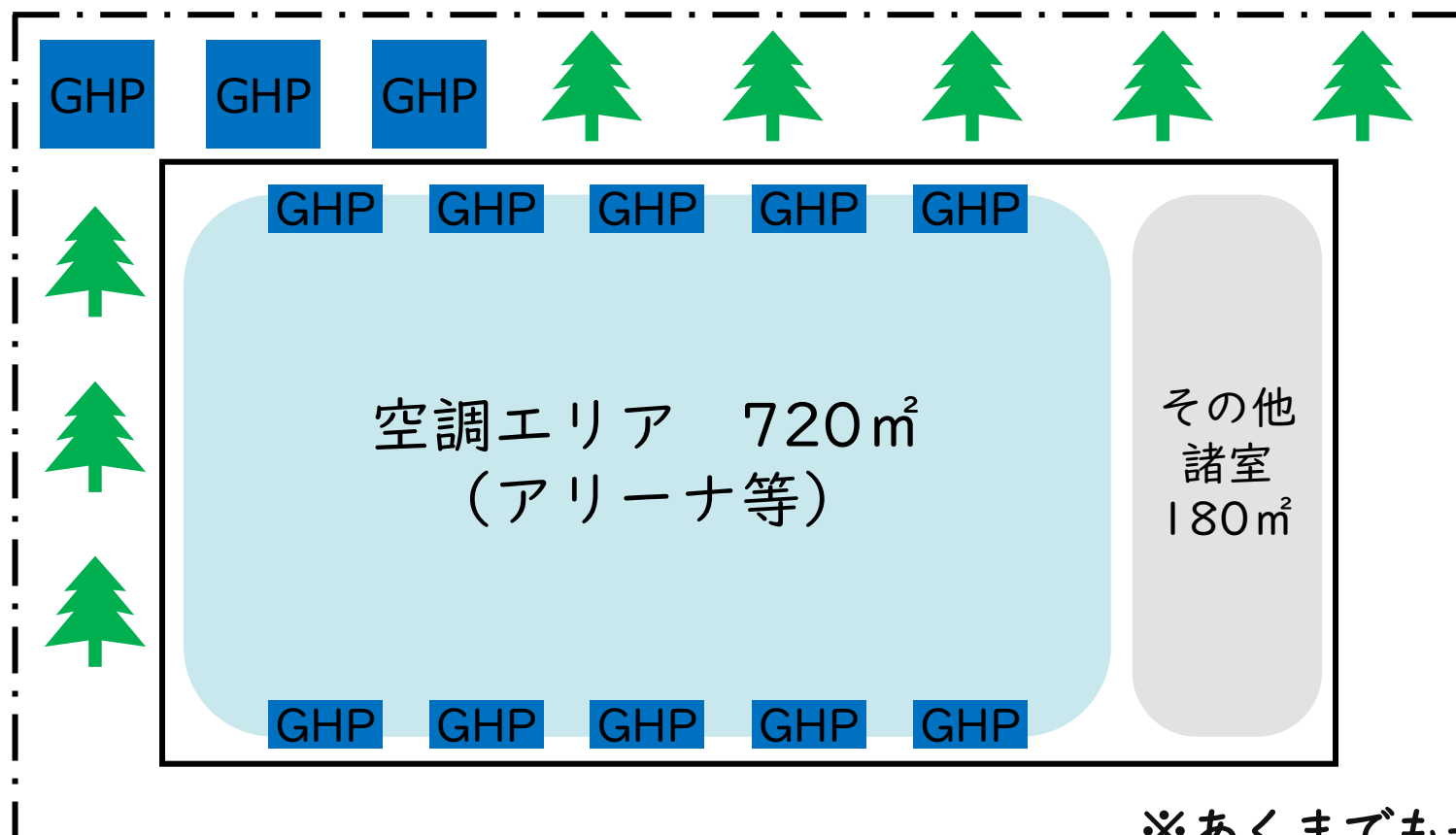


※あくまでも一例です。

体育館の空調整備イメージについて（②小学校体育館(GHP)）

小学校
 体育館
 900m²

	台数	定格冷房能力	定格暖房能力	
ガスヒートポンプ式空調機（室外機）	3	45.0kW	50.0kW	
ガスヒートポンプ式空調機（室内機）	10	14.0kW	16.0kW	天吊型

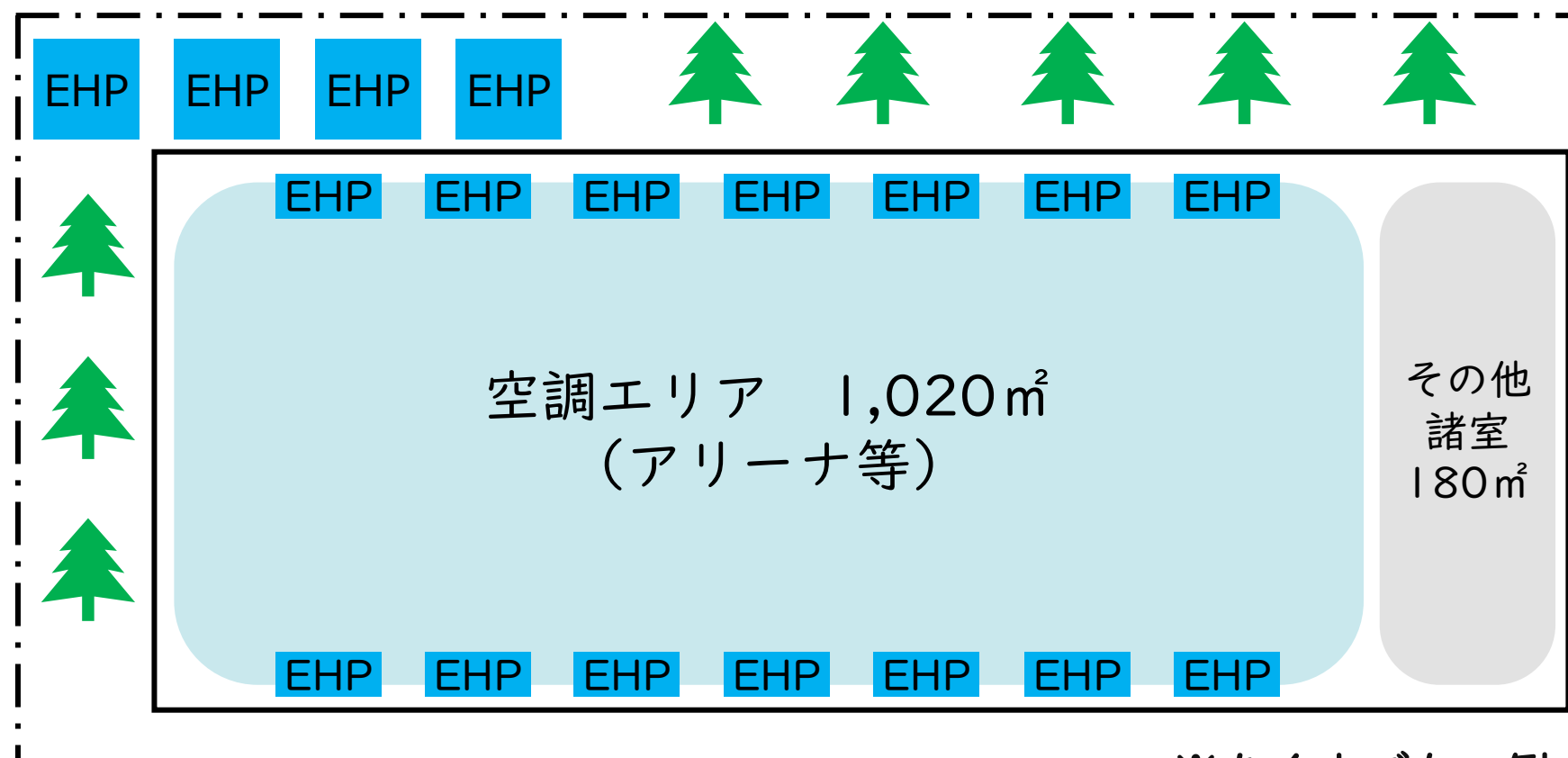


※あくまでも一例です。

体育館の空調整備イメージについて（③中学校体育館(EHP)）

中学校
 体育館
 1,200㎡

	台数	定格冷房能力	定格暖房能力	
電気ヒートポンプ式空調機（室外機）	4	45.0kW	50.0kW	
電気ヒートポンプ式空調機（室内機）	14	14.0kW	16.0kW	天吊型

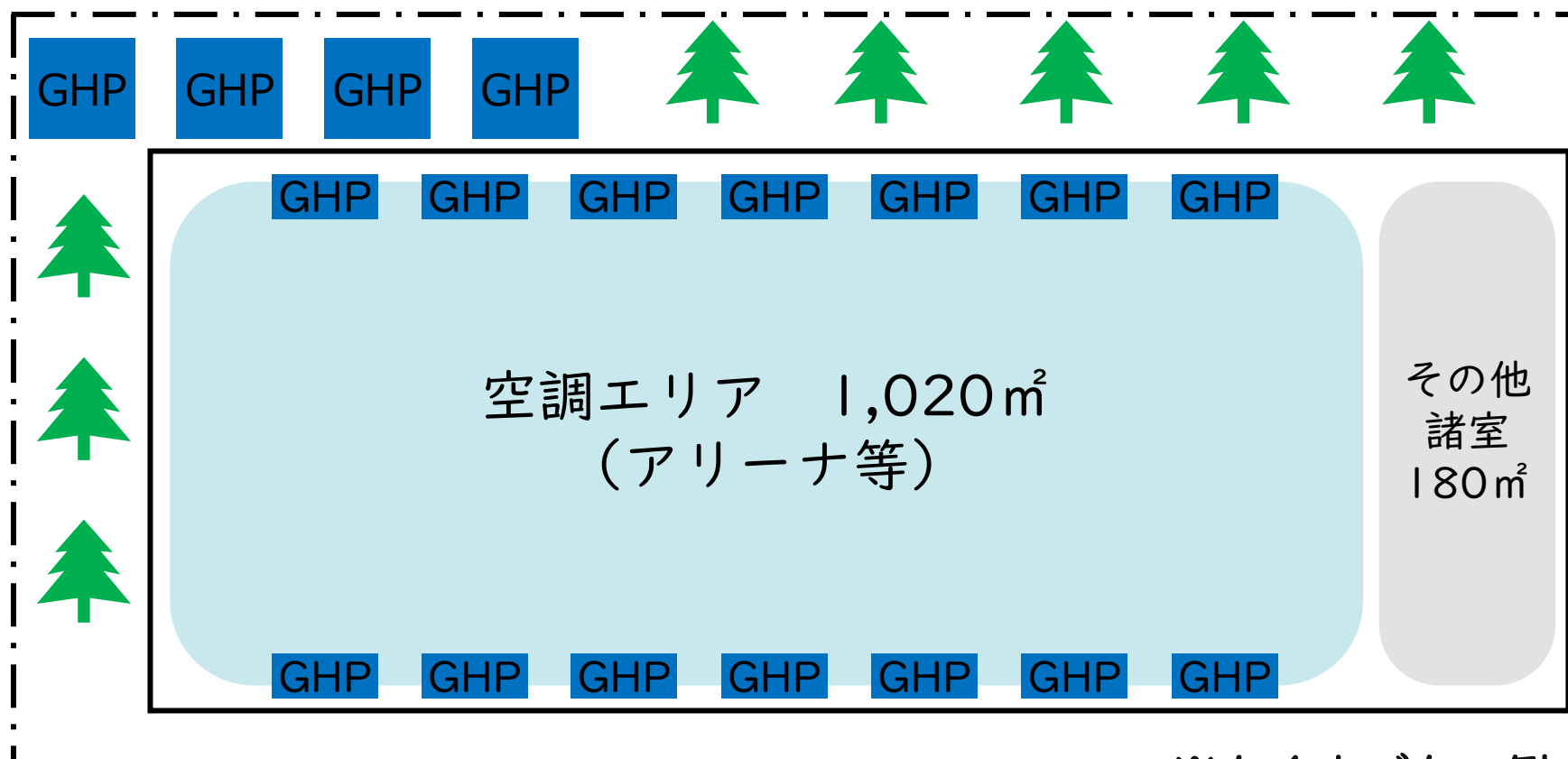


※あくまでも一例です。

体育館の空調整備イメージについて（④中学校体育館(GHP)）

中学校
 体育館
 1,200㎡

	台数	定格冷房能力	定格暖房能力	
ガスヒートポンプ式空調機（室外機）	4	45.0kW	50.0kW	
ガスヒートポンプ式空調機（室内機）	14	14.0kW	16.0kW	天吊型



※あくまでも一例です。

(2) 体育館の空調設置工事の進め方に関する参考資料

参考①体育館の現況確認

体育館の空調設置工事を進めるにあたり、まずは域内の各学校の体育館について、図面や現地調査等により、以下のような内容について、現況確認する必要がある。

【主に図面等により確認するもの】

- ・体育館の断熱性能
(屋根・天井、壁、床、窓の各部位にどの程度断熱材が入っているのか)
- ・空調対象面積
(アリーナ部分のみとするのか、その他の部分も対象とするのか、その面積は)



【主に現地調査等により確認するもの】

- ・体育館の周辺
(室外機の設置可能場所、配管ルート、資材置場の確保場所、工事の影響範囲の確認など)
- ・体育館の内部
(室内機の設置可能場所 (キャットウォーク上or下、壁掛け、床置きなど) 、
配管ルート、工事の影響範囲の確認など)



参考②空調能力・空調方式・配置計画等の検討

体育館の空調設置工事の内容を決定するためには、導入する空調設備について、空調能力、空調方式、配置計画等を検討する必要がある。

検討にあたっては、以下の事項などに留意する必要がある。

【空調能力の検討】

導入する空調設備の必要空調能力は、概ね以下のような考え方で算定できる。

$$\text{必要空調能力 (kW)} = \text{空調対象面積 (m}^2\text{)} \times \text{単位空調負荷 (kW/m}^2\text{)}$$

【空調方式の検討】

空調方式は、その動力源によって概ね分類でき、それぞれ特徴は以下のとおり。



	①電気式（EHP） 	②ガス式（GHP） 	③電気式＋ガス式併用（EHP＋GHP）  
主な特徴	- 空調能力に応じた室外機のラインナップが豊富。 - 機器費や工事費が抑えられるため、イニシャルコストが比較的安い。 - 受電設備の改修が必要な場合が多い。 - 災害時などの停電時の運転には別途発電機が必要。	- 機器費や工事費が高くなるため、イニシャルコストが比較的高い。 - 受変電設備の改修が不要。 - 災害時などの停電時に対応した自立運転機能を有する機器もある。 - LPガスを活用した場合、比較的災害に強い。	- 受変電容量の空き容量を踏まえて、EHPとGHPの機器の台数を調整することで受変電設備の改修範囲を選択可能。 - 電気とガスを併用することで、インフラ停止リスクを抑制できる。 - 災害対応の方法について、EHP、GHPそれぞれで選択可能。

参考②空調能力・空調方式・配置計画等の検討

【配置計画の検討】

決定した空調能力、空調方式に応じて、空調設備の機器の配置計画を検討する必要がある。

機器の配置計画の検討の考え方は概ね以下のとおり。

（室内機の必要台数・配置の検討）

- 室内機の気流などの有効範囲や体育館の使用方法（半面利用など）も想定して室内機の配置や台数を選定する。
- 室内機の合計の空調能力は、算定した必要空調能力を概ね満たすように設定する。

室内機の1台あたり空調能力（kW） × 室内機の台数 ≧ 必要空調能力



（室外機の必要台数・配置の検討）

- 体育館の使用方法（半面利用など）、故障時の運転停止範囲、更新時の施工性なども考慮して、室外機の台数を選定する。
- 隣接する運動場などの学校活動への影響、排熱や音の近隣への影響、工事範囲や施工性、メンテナンス性などを考慮し、室外機の配置場所や配管ルートなどを選定する。
- 室外機の1台あたりの能力は、接続する室内機の合計空調能力を概ね満たすよう設定する。

室外機の1台あたり空調能力（kW） ≧ 接続する室内機の合計空調能力（kW）

参考③発注方式の検討

体育館の空調設置工事の発注に際して、
整備計画や自治体の状況に合わせて発注方式を検討する必要がある。
 それぞれの発注方式の特徴は以下のとおり。



事業手法	従来方式	設計施工一括発注方式	PFI方式（BTO）
概要	設計、施工、維持管理の各業務をそれぞれ発注	設計業務と施工業務を一括して性能発注し、維持管理業務は別途発注	設計、施工、維持管理の各業務を一括して性能発注
負担感	契約単位での個別調整が必要であり、調整負担が多い	設計施工を一括して発注するため、従来方式と比較すると一定程度負担が軽減される	設計、施工、維持管理期間を通じ、受注者の窓口が一本化され発注者の負担が軽減される
費用	事業開始年度に整備費が集中	事業開始年度に整備費が集中	費用の平準化が可能
域内業者の参入	入札参加に一定の制限をかけることで域内業者の参入が可能	入札参加に一定の制限をかけることで域内業者の参入が可能	構成企業評価として域内業者参入を評価項目とすることで参入の可能性が高まる
発注手続き	業務ごとに発注手続きが必要	一括発注のため発注手続きに要する期間の短縮が可能	PFI事業可能性を検討する必要がある 検討に期間を要する
その他		要求性能に応じ設計、施工、工事監理を受託者が主体的に行い、多数の現場を効率的に施工実施できる	公募～事業者決定において従来方式に比べ期間を要する

参考④施工業者の確保等

体育館の空調設置工事を円滑に進めるためには、施工業者の確保や空調機器の確保など、以下の事項などに留意する必要がある。

【発注見通し等に関する情報提供】

- 発注見通し※を公表することの効果
 - 1.受注者側が計画的に工事の施工体制、設計業務の実施体制を確保
 - 2.できる限り早期に幅広く提供することにより、より広範な入札参加の呼びかけ
 - 3.特定の業者だけが情報を入手する事態を防ぐことにより、公平性の担保

※域内で見込まれる空調設置工事の規模感、件数等の情報提供



参考⑤空調設置工事の工夫事例（夏休み以外に対応した工事事例）

【事例1】

工事範囲を分割して**体育館を使いながら**工事を行った事例

（愛知県A市）

基本情報

建築年月：昭和61年3月
延床面積：975㎡
空調面積：836㎡
工 期：設計約10か月、施工約7か月

●工夫した取組

- ・体育館の**工事範囲を二分割し、授業を継続しながら工事を行った。**
- ・養生範囲を空調機器設置箇所の周囲に限定し、マット運動など工事に影響のない範囲で可能な授業を行った。

●特徴

- ・**長期休業期間以外の期間も活用し、工事を平準化**できる。
- ・授業への影響を可能な限り小さくできる。

●課題

- ・授業を行いながら工事を行うため、安全確保について、学校・事業者間で入念に事前調整を行う必要がある。

【事例2】

空調機器の選定により**体育館の使用制限を受けない**工事事例

（大阪府B市）

基本情報

建築年月：平成28年4月
延床面積：中アリーナ550㎡、大アリーナ800㎡
空調面積：中アリーナ550㎡、大アリーナ680㎡
工 期：設計約3か月、施工約7か月

●工夫した取組

- ・大風量タイプの空調機を選定することで、授業中は**キャットウォーク※より上部の作業になるよう可能な限り調整し、かつ落下物防止対策を行った上で、アリーナでは授業期間中に並行して工事を進めた。**

●特徴

- ・キャットウォーク※より上部の作業のため、**アリーナでの活動に影響を与えず工事を平準化**できる。
- ・学校行事や地域利用に係るスケジュール調整の負担が少なくなる。

●課題

- ・授業を行いながら工事を行うため、安全確保について、学校・事業者間で入念に事前調整を行う必要がある。

※体育館内部の地上約3～5mの高さの壁側に設置される点検用の通路のこと

【事例3】

近隣の**社会体育施設を利用して**集中的に工事を行った事例

（埼玉県C市）

基本情報

建築年月：平成24年3月
延床面積：2,279㎡
空調面積：1,629㎡
工 期：設計約10か月、施工約6か月

●工夫した取組

- ・工事期間中は、部活動は**近隣の社会体育施設を利用することで、学校運営に支障を来たさないように工事**を行った。
- ・また、工事期間中も体育館内の授業スペース（アリーナ、武道場等のいずれか）を確保したほか、プールで水泳の授業を行うなど、**カリキュラムを工夫し、授業に支障なく工事を進めた。**

●特徴

- ・代替施設を使用することで、**児童生徒の体育館利用を気にすることなく、工事を短期集中して**行うことができる。
- ・学校運営への影響を可能な限り小さくできる。

●課題

- ・社会体育施設の管理者との調整次第で、費用負担が生じる場合がある。
- ・代替施設が離れている場合は移動手段や移動のための時間を要する。

参考⑤空調設置工事の工夫事例（技術者不足を補う工事手法事例①）

【事例1】

設計・施工一括発注方式（デザインビルド（DB）方式）

●特徴

発注者が性能水準のみを提示することにより、設計業務、施工業務を一括して事業者性に性能発注でき、設計意図伝達や現場監理業務を受注者責任で行うため、発注者の技術者不足を解消できる。



●メリット

- ・設計、施工業務をひとつの事業者が発注するため、発注者の技術的な負担が**少ない**。
- ・ひとつの事業者で設計、施工業務を行うため、工期短縮が見込める。
- ・各段階の事務上における提出書類の作成及び確認作業が減るため、発注者、事業者ともに作業負担が減る。

●留意点

- ・設計と施工の分離発注に比較してコストが割高になる場合がある。
- ・設計と施工が受注者責任で一貫して進むため、発注者の要求水準を満たしているかの確認が疎かになる場合がある。

【事例】愛知県D市

●基本情報

建築年月：S13～R6年建築の102校を2期にわけて発注
空調面積：約200～1,300㎡

●スケジュール



【事例2】

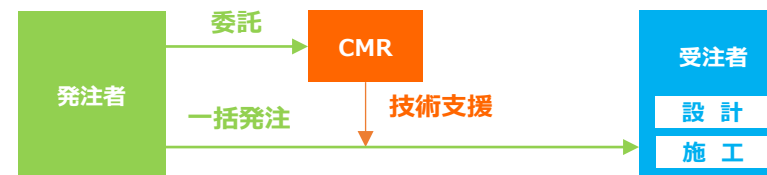
コンストラクションマネジメント（CM）方式

《 事例はCM方式+DB方式の活用例 》

●特徴

発注者が専門的知識を有するコンストラクションマネージャー（CMR）と契約することで、**発注、設計、施工の各段階※で管理を行ってくれるため、発注者の技術者不足を解消できる。**

※契約内容による。



●メリット

- ・要求水準書や設計施工者の選定などに支援を得られるため、スムーズに事業を進められる。
- ・設計、施工業務をひとつの事業者が発注するため、発注者の技術的な負担が**少なく**、工期短縮が見込める。

●留意点

- ・CMRに委託するため、費用がかかる。
- ・事業完成度はCMRの技量によるため、CM業者選定が重要。

【事例】埼玉県E市

●基本情報

建築年月：S46～H3年建築の11校をまとめて発注
空調面積：627～815㎡

●スケジュール



参考⑤空調設置工事の工夫事例（技術者不足を補う工事手法事例②）

【事例3】

PFI方式（BTO※方式）

※民間事業者が施設を建設したあと、施設の所有権を公共に移転し、施設の維持管理・運営をする方式。

●特徴

発注者が性能水準のみを提示することにより、設計、施工、維持管理業務を一括して事業体に性能発注できる。一般的に、資金調達についても民間事業者が行う。



●メリット

- ・設計、施工業務をひとつの事業体に発注するため、発注者の技術的な負担が少ない。
- ・ひとつの事業体で設計、施工業務を行うため、工期短縮が見込める。
- ・設計、施工を受注した事業体が維持管理も行うため、施設管理が行き届きやすい。

●留意点

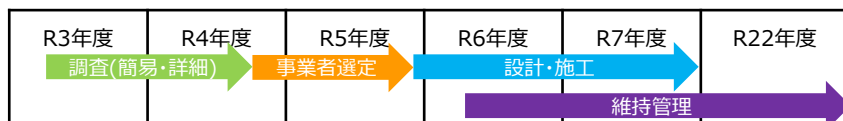
- ・PFI法に則って事業を進める必要があり、他の方式に比べて時間を要する。

【事例】大阪府F市

●基本情報

建築年月：S43～H27年建築の54校をまとめて発注（廃校により53校へ変更）
空調面積：612～1,109㎡

●スケジュール

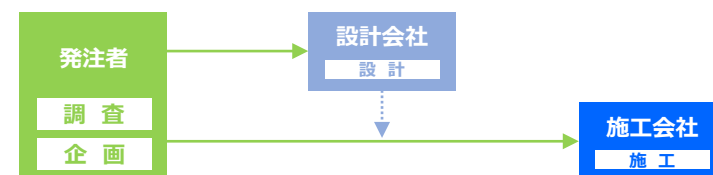


【事例4】

基本設計（性能設定）を必要としない発注方式

●特徴

設計と施工を分離発注。機器を選定した上で、**メーカーが提示する機器に対する効果面積を基に算定することとし、基本設計（性能設定）を省略。**



●メリット

- ・基本設計の省略により、技術的な負担減と工事発注までの期間を短縮できる。
- ・設計と施工を分離発注するため、各業務において事業者間の価格競争が見込める。

●留意点

- ・基本設計を省略するため、屋内運動場の状態によっては、メーカーが示す効果を満たさない場合がある。

【事例】大阪府G市

●基本情報

建築年月：S37～R3年建築の17校をまとめて発注
空調面積：460～1,280㎡

●スケジュール



参考⑥避難所となる学校体育館への複数引き込みについて

2021年4月1日の電気事業法施行規則等の改正に伴い、避難所となる学校体育館に空調設備を整備し、「特例需要場所」の要件を満たした場合に限り、複数引き込みが可能となっています。

「特例需要場所」の要件の確認や複数引き込みに関する手続き等については、各エリアの配電事業者にご相談、申し込みください。

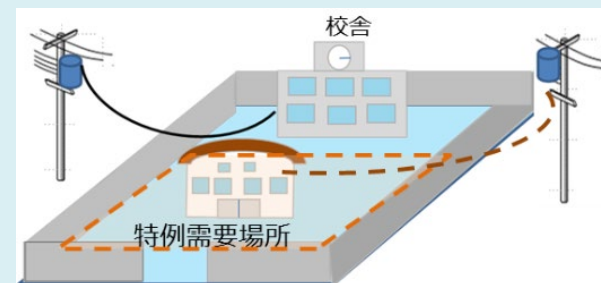
Q 3

特例需要場所の定義に記載されている「災害による被害を防ぐための措置」とはどのような措置か？当該措置によりどのような場所が「特例需要場所」となるのか？
学校の体育館などの避難場所は「特例需要場所」の対象となるのか？

「災害による被害を防ぐための措置」には、例えば、避難場所に設置される空調設備、蓄電池、電化モビリティ（電気自動車（EV）・プラグインハイブリット車（PHV）等）の急速充放電器・普通充放電器、防災倉庫の設置などが挙げられます。災害時に被災者が避難する避難場所に指定されている施設の空調設備のように、避難者の熱中症等を防ぐための措置等を含みます。この際、空調設備を設置する施設を、必要最小限の場所とみなすことができます。このため、電力・ガス基本政策小委員会でニーズ例として掲載した通り、災害時の避難場所に指定されている体育館等は、「特例需要場所」の対象となります。

空調設備を設置する施設を「特例需要場所」とした場合は、当該施設で使用する電力は、保安上の懸念を回避するため、原則として、「特例需要場所」として引込んだ電力線によるものとなります。

<対象となる事例Ⅰ> 体育館への空調設備の設置



一の需要場所

(参照URL) 資源エネルギー庁HP

https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/regulations/faq/q3.html

空調整備・断熱対策事例 & 断熱・遮熱対策事例

空調整備・断熱対策事例（抜粋版）

事例1) 中学校（令和6年度整備）

延床面積：2,909 m^2 、空調面積：2,012 m^2

工事費：3.0万円/ m^2 （6,399万円）

空調容量（冷房）：95W/ m^2 （192kW）

受変電改修：なし、停電時対応：なし



天井吊型空調機



天井吊型空調機

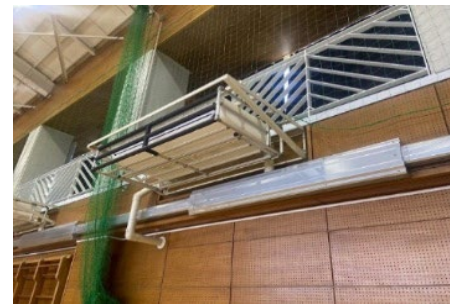
事例2) 中学校（令和4年度整備）

延床面積：2,191 m^2 、空調面積：813 m^2

工事費：4.2万円/ m^2 （3,573万円）

空調容量（冷房）：165W/ m^2 （134kW）

受変電改修：なし、停電時対応：一部あり



天井吊型空調機



室外機(全3台)

事例3) 中学校（令和5年度整備）

延床面積：702 m^2 、空調面積：377 m^2

工事費：5.4万円/ m^2 （2,151万円）

空調容量（冷房）：199W/ m^2 （75kW）

受変電改修：あり、停電時対応：なし



天井吊型空調機



天井吊型空調機

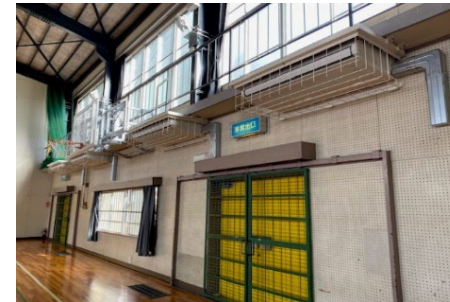
事例4) 中学校（令和6年度整備）

延床面積：1,211 m^2 、空調面積：1,120 m^2

工事費：8.9万円/ m^2 （9,979万円）

空調容量（冷房）：200W/ m^2 （224kW）

受変電改修：なし、停電時対応：あり



天井吊型空調機



LPガスバルクタンク

断熱・遮熱対策事例（抜粋版①）

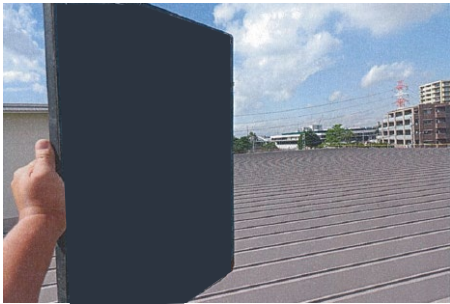
事例1）遮熱塗装（令和4年度整備）

延床面積：975㎡、空調面積：836㎡

工事費：581万円

工事内容：屋根に遮熱塗料を塗布

（施工面積：863㎡）



施工前



施工後

事例2）遮熱ロールスクリーン

延床面積：893㎡、空調面積：720㎡

工事費：358万円

工事内容：遮熱ロールスクリーンの設置

（施工面積：159㎡、実作業日数：1日）



施工前



施工後

事例3）日射調整フィルム（令和6年度整備）

延床面積：2,279㎡、空調面積：1,629㎡

工事費：348万円

工事内容：窓ガラスへ日射調整フィルム貼付

（施工面積：217㎡、実作業日数：2日）



施工前



施工後

事例4）断熱材充填（令和4年度整備）

延床面積：738㎡、空調面積：632㎡

工事費：498万円

工事内容：壁面に断熱材及び有孔ボード設置

（施工面積：130㎡）



施工前



施工後

断熱・遮熱対策事例（抜粋版②）

事例1) 屋根・カバー工法（令和6年度整備）

延床面積：1,162㎡、空調面積：887㎡

工事費：3,472万円

工事内容：カバー工法による断熱性能の屋根材の設置
（施工面積：1,219㎡）



施工前



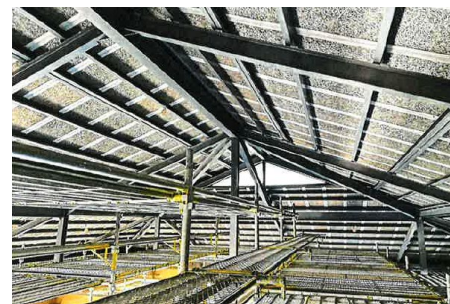
施工後

事例2) 屋根・断熱材（令和5年度整備）

延床面積：702㎡、空調面積：377㎡

工事費：1,783万円

工事内容：断熱材（50mm）＋天井材（25ミリ）設置
（施工面積：410㎡）



施工前



施工後

事例3) 窓・複層ガラス（令和6年度整備）

延床面積：6,910㎡、空調面積：1,080㎡

工事費：2,871万円

工事内容：複層ガラスへの改修
（施工面積：290㎡）



既存サッシ撤去



断熱サッシ取付

事例4) 床・床シート材（令和6年度整備）

延床面積：1,808㎡

工事費：3,150万円

工事内容：木床の上に合板&床シートの施工
（施工面積：720㎡）



施工前



施工後