

## 屋内運動場（体育館）への空調設備の設置について

体育館への空調設備については、議会、保護者、学校から早期設置の要望が出され、市としても昨年夏の酷暑\*注を受け、早期設置の検討を進め、本年3月の文教委員会において、令和2（2020）年度及び令和3（2021）年度の2か年かけて市立小中学校26校（一小、若葉台小を除く）に設置する方針を示すとともに、東京都から補助を受けるために空調設備の設置計画を6月までに東京都へ提出する旨を報告した。

しかし、その後、先進自治体の事例を調べる中で、「据置型（電気）」をリース方式で設置した場合、令和2（2020）年の夏までに、現在の若葉台小を含めた27校に設置できることが判明した。

市は、早期設置、性能、安全性、実績、維持管理の面から総合的に検討した結果、「据置型（電気）」をリース方式で設置することとし、その計画を6月14日に東京都に提出した。

検討内容は、以下のとおりである。

\*注：猛暑日（35℃以上）となった日が16日あった。（府中観測所）

### 1 検討内容

#### (1) 性能等の比較

比較項目	天吊り型			据置型
	都市ガス	LPガス	電気	電気
冷暖房効果	一台当たりの性能は異なるが、設置台数の調整により差はなし。			
風量（球技等への影響）	風量の調整が可能で、差はなし。			
送風音（式典等への影響）	風量調整によって送風音を調整でき、差はなし。			
必要設置台数	約450台（10～20数台/校）			約155台（4～9台/校）
災害時の付加機能	なし	炊き出しが可能 4日間稼働可能	なし	なし
設置工事の難易度	キャットウォーク下に吊る工事が必要。落下しないように固定することが必要。			キャットウォーク上に置き、固定するだけ。
維持管理の難易度	梯子等を使用して点検修理を行わなければならない。維持管理費が据置型に比べ割高。			梯子等を使用せず、点検修理が可能。設置台数が少ないので短期間で点検可能。
日常の安全性	バスケット、バレーのボール等が当たる可能性が高い。劣化等での落下の危険性がある。			ボール等が当たる可能性が低い。落下の危険性はほとんどない。

#### ○ 参考（設置費）

区分	積算	
都市ガス	@6,600万円×26校＝約17.16億	その他：ガスの配管費用が必要
LPガス	@4,400万円×26校＝約11.44億	その他：LPガス貯蔵施設、ガスの配管、自家発電機費用が必要
天吊り型（電気）	@5,500万円×26校＝約14.30億	その他：電気配線工事費、キュービクル・トランスの改修工事費が必要
据置型（電気）	@2,200万円×26校＝約5.72億	

\*注：業者へのヒアリング及び他自治体の実績に基づき、1体育館あたりの工事費を算出した。都市ガス（6,600万円）、LPガス（4,400万円）、電気・天吊り（5,500万円）、電気・据置型（2,200万円）とした。ただし、ガス配管、ガス貯蔵部分、電気配線付帯工事等などを除く。

(2) 視察及びヒアリング

据置型（電気）	文京区（現地視察）：小中学校2校を視察。中学校は4台の設置で効果を確認。 武蔵野市（現地視察）：5月に2校、6月に1校を視察。効果を確認。
天吊り型（電気）	豊島区（現地視察）：旧学校の体育館（現在は地域施設）について、断熱工事と合わせて実施した。効果を確認。
LP ガス	箕面市（電話ヒアリング）：平成30年3月に小中学校20校にガスバルク及び非常用発電機を導入した。 府中市（電話ヒアリング）：災害時対応及び暑さ対策の観点から今年度小学校22校へ導入する予定。

(3) 導入状況

据置型（電気）	導入済み	荒川区、大田区、文京区、武蔵野市など
	導入予定	北区、江東区、中野区、稲城市など
天吊り型（LP ガス）	導入済み	箕面市
	導入予定	府中市


(4) リース方式

リース方式については、以下の利点がある。

- ①リース契約に空調機器の整備費（キュービクル・トランスなどの工事費を含む）及び保守費が含まれる。
- ②リース期間（5年間）満了後は、無償で取得できる。
- ③財政負担が平準化できる。
- ④東京都が、補助対象経費の半額をリース業者へ補助する仕組みとなっているため、市の負担が軽減できる。

2 検討結果

リースによって据置型（電気）を設置することとする。

選定機種	選定理由
<p>据置型（電気）</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>①冷暖房効果、風量、送風音については全機種差はないこと。（冷暖房効果は、設置台数等により調整する。）</li> <li>②自治体の導入事例が多くあること。</li> <li>③付帯工事も含めリース方式で発注することにより、早期整備が可能であること。</li> <li>④設置工事が容易で、工事期間が短いこと。</li> <li>⑤天吊り型に比べ、維持管理費が割安であること。</li> <li>⑥落下の危険がなく、児童・生徒への安全性が高いこと。</li> <li>⑦事業費が安いこと。</li> </ol>

3 今後のスケジュール

令和元年9月議会予算：リース（設置）費用を補正（繰越明許）

令和2年度中（夏まで）：一小を除く全校に設置（27校：中学校9校、小学校18校）