

## 千葉市学校教育審議会環境整備（空調設備）基礎資料調査結果報告

### 1 他自治体公立学校の普通教室への空調設備導入に係る先行事例の調査

空調設備を設置した設置手法の異なる 5 市に対し、エアコン設置に係る経緯、成果、課題、運用状況等について、アンケート及びヒアリングをおこなった。

#### (1) 調査対象自治体

- ◇A 市：PFI 方式
- ◇B 市：小学校・PFI 方式，中学校・直営方式
- ◇C 市：リース方式
- ◇D 市：リース方式
- ◇E 市：直営方式

#### (2) 調査結果の主なポイント

##### 【導入方式について】

- ・直営方式、PFI 方式及びリース方式が主な事業方式であり、各市はコスト、スケジュール、及び地域活性化など優先する課題に応じ各市にとって最も適切と思われる事業方式を選択している。
- ・各市とも一定の市内事業者の活用を図っており、直営方式を採用した市は、機械設備工事と電気設備工事を分割して市内事業者が発注している。また、PFI 方式やリース方式を採用した市は、事業者を選定する際、地域活性化における評価基準の配点を大きくするなどして市内事業者の活用を図っている。

##### 【エアコン導入による成果について】

- ・熱中症や暑さのための保健室の利用頻度の減少、授業中の集中力の向上、夏場の食欲に良い影響があった等の意見が得られた。
- ・授業が計画通り進むようになった、児童・生徒の健康面での心配が減り、教員の負担が軽減した、教員の健康に寄与している等の意見が得られた。
- ・夏季休業中の有効利用に関する意見が得られた。

##### 【エアコン導入における課題について】

- ・室外機の騒音について近隣からの苦情が寄せられるケース、また、室外機から発せられる熱気が廊下に侵入するケースがある。
- ・氷蓄熱式は、夜間室外機の動作音に課題がある。

##### 【管理運営について】

- ・全ての市で運用基準を規定しており、市内全小中学校で統一的な運用が図られている。

※アンケート結果及びヒアリング内容の詳細については、別紙のとおり

## 2 空調設備導入手法別の概算事業費算出

### 【積算条件】

- ・165校、2,318教室、床面積153,906㎡（特別支援学級を除く、学級が振り分けられた普通教室）（H30.5月時点）を対象とした。
- ・熱源方式は、既に音楽室・特別支援学級に設置しているEHP（電気）方式と仮定して算出
- ・交付金は、空調単価（23,400円）×床面積×1/3で算出
- ・電気料金（基本料金・従量料金）は、過去3年間の契約実績の平均で算出
- ・運転時間は、夏季280時間（40日間×7時間/日）、冬季469時間（67日間×7時間/日）と仮定して算出

### 導入手法別概算事業費比較表

事業方式	百万円（税込み）		
	直営方式	PFI（BTO）	リース
1. イニシャルコスト①+②+③	6,669	6,460	6,399
施設整備費①	7,318	7,126	5,610
交付金②	▲1,200	▲1,200	0
資金調達コスト③	551	534	789
2. ランニングコスト④+⑤	2,604	2,367	2,377
施設運営費④	929	692	702
光熱水費⑤	1,675	1,675	1,675
13年総額（交付金あり）			
合計（イニシャルコスト+ランニングコスト）	9,273	8,827	8,776

### ※各項目の詳細

- ①…設計費、施工費、工事監理費、SPC設立費（PFI）等
- ②…学校施設環境改善交付金（リースは交付金の対象外）
- ③…市債償還に係る金利（直営・PFI）、リース料に係る金利（リース）等
- ④…点検費、修繕費、SPC運営費（PFI）、リース会社運営費（リース）等
- ⑤…電気料金