

北本市小中学校屋内運動場空調設備設置事業 基本計画書（概要版）

1. 空調方式の選定

○比較する空調方式

空調方式は、電気式エアコン、都市ガス式エアコン、プロパンガス式エアコンを比較しました。また、災害時の対応を踏まえ、停電時も運転が可能な電源自立型ガス式エアコンも比較に加えています。

○検討結果

電気式エアコン（複数引込み）がコスト、メンテナンス性、環境面が特に優れており、比較検討の結果、総合評価が高いという結果となりました。

※複数引込みとは・・・

屋内運動場に避難施設として空調設備を設置する場合には「災害による被害を防ぐための措置」として、複数の電力引込を行うことができる「特例需要場所」の対象になります。この場合、既存受変電設備の改修が不要となります。

2. 災害時の発電機・課金システム

○災害時の電源について

災害時の電気が止まった場合については、仮設発電機の接続用の盤を設置して、電源を確保できる仕様とします。

【仮設発電機】

発電量 80KVA（想定負荷率 75%）

燃料 軽油（燃料消費量 14.6 L/時間）

稼働時間 72 時間（必要量 788 L）



○外部貸出時の空調課金システム

屋内運動場の一般開放用に「空調設備利用カード」等の課金システム導入することで空調を利用することができます。

3. 断熱工事の効果

○検討方法について

断熱化の要件整理、既存断熱仕様の現状把握、断熱改修仕様の決定、断熱化のための概算コストの算出を行い、「断熱化」によるインシャルコストの増加とランニングコストの低減により、単純回収年数を算出することで費用対効果を検証しました。

○検討結果

断熱パターンによる工事費（EHP）、光熱費の差額を計算し、単純回収年数を算出しました。

屋根のみ断熱することで熱負荷の低減率は約 3 ～4 割で、単純回収年数は 29 年、補助金等を考慮すると 60 年となりました。

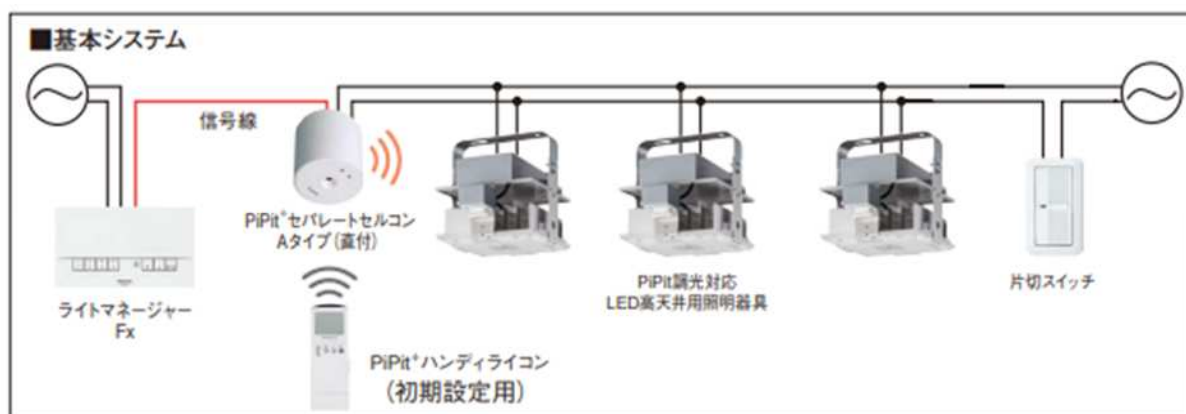
短期間での費用対効果は見込めない可能性が高いため、断熱工事は実施しない方針としています。

4. 照明 L E D 化の検証

照明 L E D 化の検討をしました。

なお、避難所として就寝を考慮して、調光システムを導入する計画とします。

(システム例)



出典：パナソニック電子カタログ

5. スケジュールの検討

令和 7 年度中の完成を想定したマスタースケジュールを検討しました。

令和 6 年度中に、DB 事業者と本契約を結び、令和 7 年度 4 月から設計開始、9 月着工で工事を行い、3 月に完成するスケジュールです。