

令和3年5月27日

ウエルブ六甲道5番街1番館管理組合 御中

株式会社JEM 代表取締役 渡辺 容行  
明石市魚住町中尾 1011-5 090-1594-2507

## ウエルブ六甲道5番街1番館 B1・B2 駐車場給排気ファン取替工事監理報告

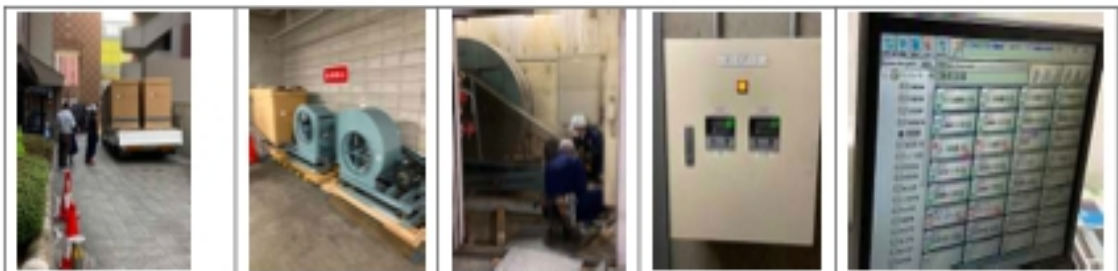
### 1. 受託業務内容 期間：令和2年2月15日～4月下旬

2.

- 1 給排気ファン換装にかかる現状設備及び法令等の調査・設計協力
- 2 業者査定
- 3 工事監理
- 4 電気料金の推移に関する検証と省エネ試算の支援
- 5 長期修繕計画立案支援
- 6 関西電力との契約電力変更に関する協議の支援

### 3. 実施状況

- 1 給排気ファン換装にかかる現状設備及び法令等の調査・設計協力
  - 平成28年8月1日施行された駐車場の換気装置に係る基準の緩和（資料1）に基づき、本件に必要な換気量を計算し（資料2）、適合する給排気ファンの容量の設定と改修コストの算出と経済効果の試算（資料3）を行った。
- 2 業者査定
  - 新しく設定した給排気ファンを元に業者から提出された見積金額は24,899,303円（税込）であったが、インバーター及びCOセンサの実態調査の結果、現状でインバーターによる制御でなく（定格出力での連続運転制御）、インバーターを更新しても効果的な制御はできないと判断し、インバーターを更新対象から外し、契約電力に影響を与えない負荷の低い早朝でのタイマー運転制御に変更して見積コストを243万円圧縮し、22,464,750円（税込）とした。（資料4）
- 3 工事監理
  - 別紙工程表（資料5）に基づき改修工事を実施し、機器搬入、装置更新、既設電源盤での試運転、電源盤とタイマー装置の更新、CO濃度状況等の現場確認、中央監視の設定変更立ち合いを行った。
  - 状況写真抜粋



- 当初予定していた給排気ファンの更新と中央監視設備からの運転制御（連続運転指示）の切り離しとタイマー制御の設定（AM7～9時、2時間運転）は、4月22日に完了した。

#### ■排気ダクト系統での不具合の存在確認と追加対策について

- B1排気ファン（従来37kw→更新11kw）で、モーター出力が上昇せず、排気がダクト内の障害物にあたって逆流する現象が確認された。この系統のダクトのみ内部に消音器が設置されており（大出力対応と想定される）、消音器内にゴミ等が

堆積して排気障害を起こしていると想定し、消音器部分を通常のダクトとして更新することを検討するとともに、ダクトの一部を解体して消音器部分の現状の目視とその他のダンパー等の障害物がないかの確認を5/26に実施した。

- 目視確認の結果、消音器に別段の異常は見られず、3F換気ガラリ室内のダクト排気口に金網が設置され、塵芥堆積により完全閉塞していた。虫よけの網と思われるが、排気ガラリ室内側にも網がついていることから、閉塞している排気口の網を撤去することで障害は解消した。(5/27追加報告)
- 排気障害調査及び解消費用(5/27追加提出) 円(丹生工業)

#### 4 電気料金の推移に関する検証と省エネ試算の支援

- 給排気ファンの運転制御は、中央監視装置の設定が商用(定格)・連続運転になっていたが、B1:ダクト閉塞による排気不良で給排気が連動して低負荷運転、B2:1系統故障による半分の能力での運転となっており、B1ファン:2019年間実績180万円、B2:年間推定500万円程度と推定される。(資料7)
- こうした動作不良状態が継続していたにも関わらず、工事期間中の館内のCO濃度は環境基準の10ppmを下回っていた(1~5ppm程度)ことから、新しい給排気ファンは、1日1回、AM7~9時の運転で館内空気の5~6倍の量を入れ替える方式とし、電気需要の低い時間の運転で、電力基本料金への影響をなくした。
- 給排気ファン電気代削減効果試算

1. 2019年の実績、2. 故障修理を行い既存ファンが通常運転した場合、3. 今回入替による省エネ化の3ケースで電気代削減効果を試算した。

1.2019年 実績	B1(神戸市)2019年間実績180万円(排気不良で低負荷運転) B2(共用)1系統故障、半分の能力で運転、年間推定500万円
2.故障修理 の場合	B1(神戸市)ファン計67kwが85%負荷で年間連続運転、900万円 B2(共用)ファン計74kwが85%負荷で年間連続運転、995万円
3.今回入替 省エネ化	B1(神戸市)ファン計22kwが100%負荷で2時間/日運転、29万円 B2(共用)ファン計30kwが100%負荷で2時間/日運転、40万円

※電気代単価は18.05円/kwhとした。今後は、ファンの運転はデマンド年間ピークに影響せず全体としての電気代削減に貢献すると思われるが上記の試算には含めない。

#### 5 長期修繕計画立案支援

- 未済、上記追加工事完了後、対応します。

#### 6 関西電力との契約電力変更に関する協議の支援

- 関西電力瀬川氏に協議申し入れ、現状は、契約600kwに対し昨年8月に若干超過していることから、この夏の状況推移をみて判断することとした。

以上