

会員の頁

1. 防音対策のニーズと展望

2. Q&Aコーナー

1. 防音対策のニーズと展望

株式会社サンオー

1. はじめに

騒音対策はこの20年まえから、いろいろな分野でひつような産業となってきた。

コンピューターによるAI技術の進化とともにAIによる人の作業が変化してきている。

AIによる銀行システムの変化はビットコインと呼ばれるシステムに置き換わろうとしている。

AIによるデータセンターもこれまでの人の能力を超えてその集荷、保管、配送までをAIで管理されて、そこに働く人も効率よく動くようになり、少人数で自動化されてきている。

また、AIによる交通機関の制御も自動化されて、新幹線、在来線の交通機関に採用されていることから、先日の新幹線の2両の連結部分の故障から、AIに頼っている現実の問題もでてきており(JRが大混乱になった)、ひとたびAIによる自動設備が人工的に処理するには莫大な損失を被る時代となっている。

新幹線が10分置きに走るのも、飛行機が羽田空港を5～10分刻みで離発着するのも我々は当たり前とおもって生活しているのだが、これらの自動制御機構がひとたびアナログに人工的に整理、制御するとすると、考えてみても恐ろしいことがうかがえる。

こうした、AI時代のメリットをわれわれが手にしているのだが、ひとたび人工的に行おうとすると、たぶんできないであろう。

以下にあげた、防音対策の5例はホンのわずかな防音分野であるが、じつはAI時代のひきおこした、電

力の需要(冷却装置の需要)は我々の想像以上の分野におよび、防音を通して今の世の中をもう一度考える機会となればこんなうれしいことはない。

ここにはあげなかったがSDGsとよばれるなかにあつて、①ビニールハウスのトマト栽培、洋ランの栽培、②ビットコインの基地局、携帯の基地局、③首都高速や排水設備の非常用発電機、④医薬品やセメントなどの空気輸送の集塵装置、⑤鉄鋼、鋳物業界の集塵装置、⑥ペットボトルなどの廃プラスチックのシュレッダー、自動車やエンジン、電線の資源化など数えれば限りなく防音装置は必要な産業となっているのです。

その一端を紹介する。

1. 保育園の空調室外機の防音

この保育園は東京都杉並区の高級住宅街に新築された保育園で、設置の段階から近所の住民に注目された建築物で、設計段階から住民への説明会がなんども行われた建物である。

空調室外機は2連の型式で三菱電機製の空冷ヒートポンプである。

現地で試運転したところ、その発生する騒音に住民がおどろいて、対策を要求されたところ、ご相談を受けた保育園で、空調室外機の設置場所は2階の屋上で、屋上の約半分が空調室外機、厨房の排気ファン置場で、残り半分は園児の運動場であつた。

苦情の最も大きな点は、ちょうど室外機の真向かいに当たる家の寝室であつた点が大きな問題をおこしていた。

保育園の敷地は約200坪で3方向が民家に接近しており、もう一方は全面道路で道路を隔てた向

い側の家からの苦情であった。

この家の主人は何年間もヨーロッパに住んでいたかたで、NHKのラジオ深夜便をお聞きになっている方でした。

防音対策は空調室外機を道路側をふさぐようにコノ字に囲い、さらに空調室外機の上に消音器を設置する案ですめました。

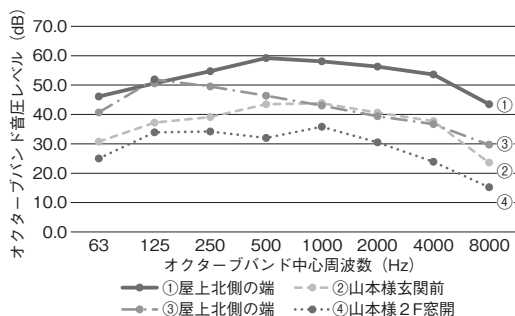


図 1



写真 1 (対策前)



写真 2 (対策後)



写真 3 (対策後)

2. 破碎機の防音

破碎機は50年くらい前にはカーシュレッダーの需要が多かったのですが、SDGsの高まりもあり、シュレッダープラス風送した製品の回収するBAGFILTERの排風機の騒音対策がある。

特に最近では、車をシュレッダーしたものから、A：アルミニウム、B：配線から銅、3：鉄、4：ガラス、Cマフラーからの6. SUS. 白金、その

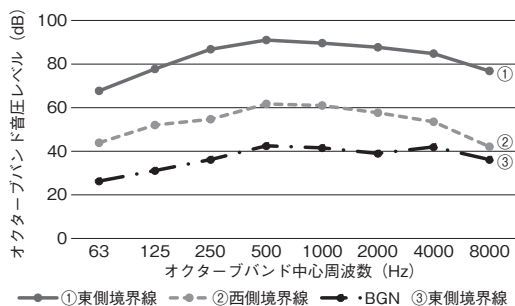


図 2

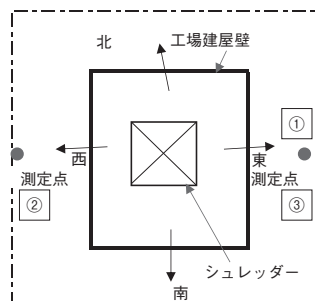


図 3

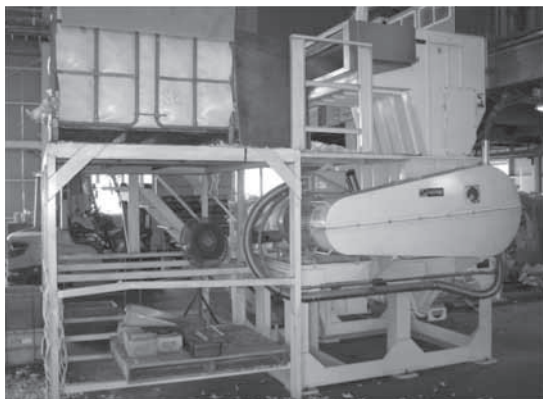


写真4 (対策前)



写真5 (対策後)

他希少金属、樹脂・ゴムなどたくさんの種類の再生品がうまれかわってきておる。

シュレッダーの場合には騒音プラス振動対策、さらに発生する熱も考慮する必要がある。

設置される場所も工場地帯がおおいので騒音対策は60 dB以下がもとめられますが、機側の騒音は従業員対策のために、85 dB(A)以下としなければなりません。

3. データセンターの防音

データセンターは近年、流通センターと近い所が多く集まっている。

特に5年前から、急速に伸びてきている分野である。

データセンターはコンピューターの利用が加速度的増加傾向にあり、その電力の消費もおおいこ

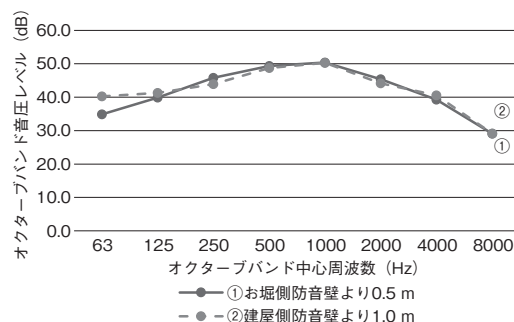


図4



写真6



写真7 (対策後)

とから、我が国では原子力発電をベース電源とみている。

また、データセンターは大量の電気が必要となることから、その冷却装置(冷凍機)が必要なのである。

4. アルバック

最近のIC製造業界はナノテク時代となってきましたが、その検査装置もγ線やエックス線を使用するようになり、その精度が細かく要求されてきておりますが、ナノテクの製品の製作から、検査装置が空気振動によって誤差がでることから、空気振動を抑えるために防音ボックスが必要になってきている。

今回ご紹介する防音ボックスは、こうしたナノテクに対応した防音ボックスで、要求される精度は125 Hzで20 dB以上の透過損失である。

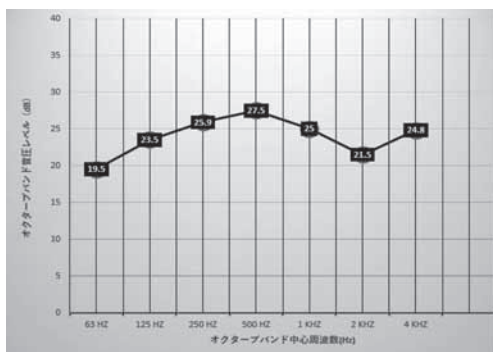


図5

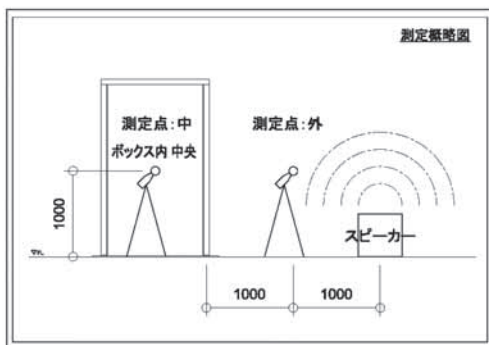


図6

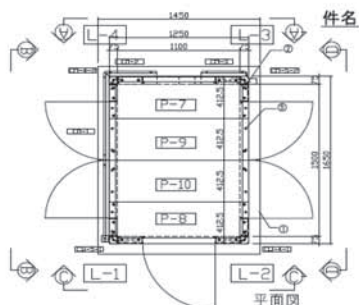


図7

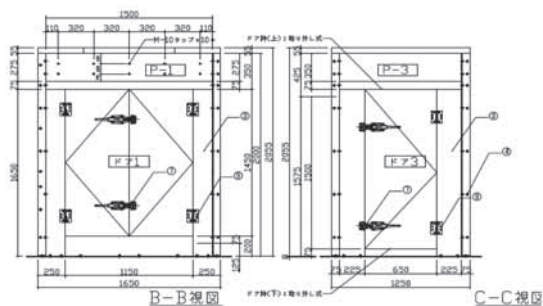


図8

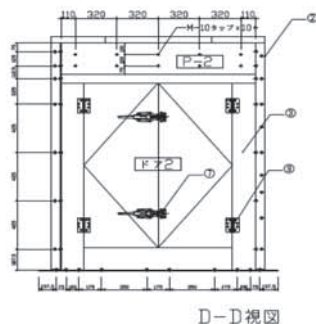


図9



写真8



写真9

5. 太陽光発電のパワーユニットの防音

太陽光発電所のパワーユニットの近くに民家がある例では特に防音装置が必要である。

最近では、太陽光発電所プラス電池パックスシステムが少しずつ増加傾向にある。



図10

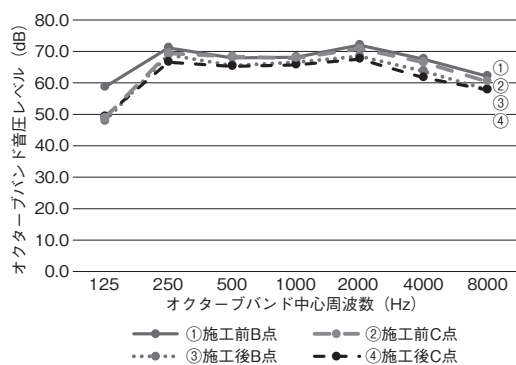


図11



写真10(施工前)



写真11(施工後)