

TOA 構内放送の音質改善のご提案

■ 高性能スピーカーとは

工場内では機械の稼働音や加工音など、常に大きな騒音が発生しています。

従来のトランペット型スピーカーは、これら騒音と拡声される音域が重なるため、放送音が機械音にかき消されてしまい（マスキング効果）、明瞭に聞き取れないという問題があります。

さらに従来型スピーカーは音が届く範囲が狭く、広いエリアをカバーするには多数のスピーカー設置が必要となります。その結果音の重なりや反響が生じ、聞き取りづらくなることがあります。

一方で、高性能スピーカーは騒音より高い音域を中心に再生するため周辺騒音に埋もれにくく、**より明瞭な放送が可能です**。また、音の到達距離も長いため、少ない台数で広範囲をカバーでき、音の重なりや反響を最小限に抑えることができます。

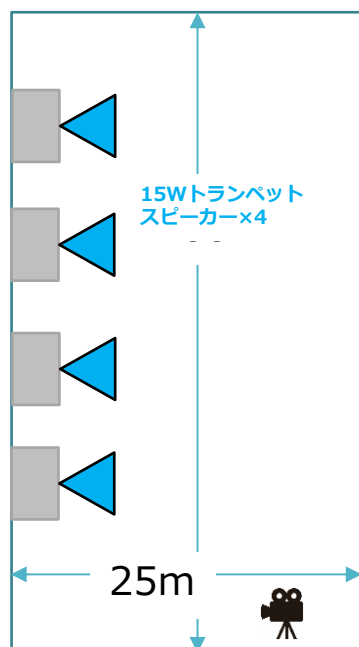


HA-2020MK2
中型2連

HA-500MK2
スリムハープ

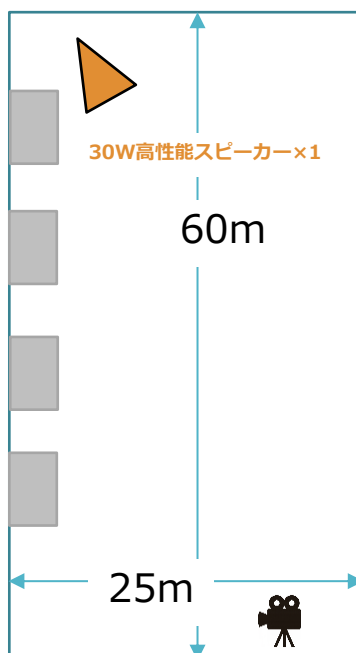
■ 明瞭性比較動画

従来型スピーカー



SC-715AM
ホーンスピーカー

高性能スピーカー



HA-2020MK2
中型2連

■ 参考動画

従来型→高性能型のデモ動画



課題① 工場内にて

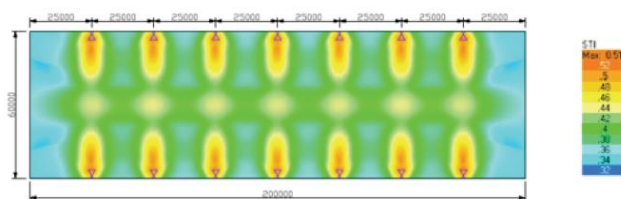
壁やコンベア等の大型機械で音が反響して放送内容が伝わりづらい。エリアを網羅するには多数のスピーカーが必要となり、設置費等のコストが増加。

従来のスピーカー

網羅的に放送エリアをカバーしようとする、スピーカー台数が増え、音の重なりが発生。音は聞こえるが“放送内容が聞き取れない”状態。音の大きい/少ないエリアが発生し、スピーカーから離れると、音が聞き取り難い

・明瞭度シミュレーション (SC-715AM)

条件：入力 W 数 /15W, 取付高度 /5m, 取付角度 / 下向 15 度, 聴取高度 /1.2m

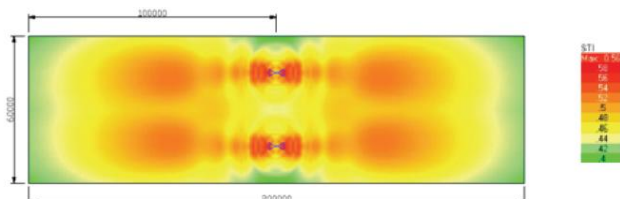


高性能スピーカー

スピーカー1台のカバーエリアが広く、音の重なりが少ない。
音圧差を抑える事ができ、**スピーカーから離れても聞き取りやすい。**
少ないスピーカーで広いエリアへ明瞭な放送が可能。

・明瞭度シミュレーション (HA-1000)

条件：入力 W 数 /50W, 取付高度 /4m, 取付角度 / 下向 3 度, 聴取高度 /1.2m



課題② 工場外にて

災害時、緊急放送を流しても、屋外には部分的にしかスピーカーが設置されておらず、避難指示が迅速に行えない。

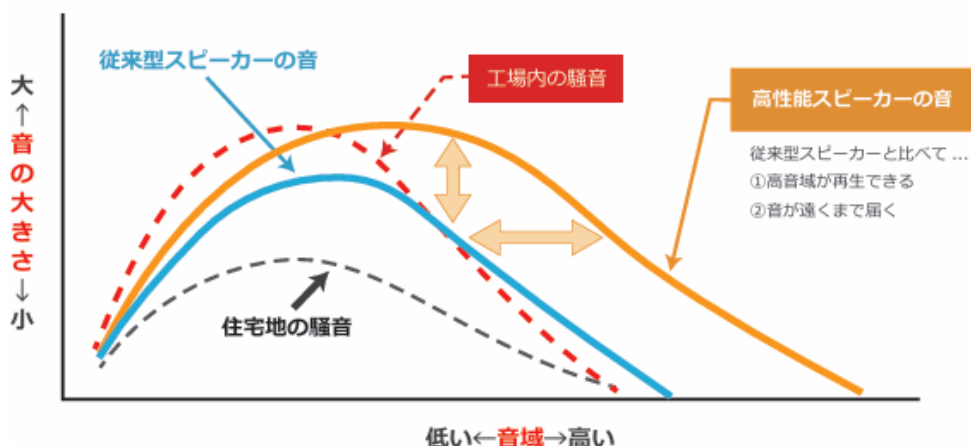
従来のスピーカー

網羅的に放送エリアをカバーしようとする、多くのスピーカーが必要（配線工事費用も増加）
沿岸部や製造業態によっては、耐塩仕様が必要となり、導入費用が更に増加。

高性能スピーカー

高い音達性能を活かし、建屋屋上、壁面設置が可能。**少数で広いエリアへの音達カバーが可能。**
沿岸部などの屋外での運用を想定した高い耐候性。
(※) 対風速75m/s_耐塩仕上げ

聞こえやすい理由



TOA 株式会社