



ジャイアントボイス・システム

(GIANT VOICE SYSTEM)

広域防災放送システム

ダム放流警報 津波警報 サメ接近警報

都市防災警報 竜巻警報

船舶衝突防止警報 渡り鳥激突防止

そして屋外競技場、野外公園、流通施設のサウンドシステムに

近距離には穏やかに、遠距離には確実にサウンドを伝播できる
従来の警報音やサイレンによる広域防災放送の限界にとって替わる
音声で警報を発する論理的で近代的なサウンドシステム
1Km離れた場所にも音声伝達が可能(79dB SPL)

ジャイアントボイス・システム

従来の警報やサイレンによる防災放送の限界にとって代わる、
論理的で近代的な音響システム

＜地震災害＞や＜台風災害＞そして米国では＜竜巻＞といった潜在的に生命の危険を伴う非常事態が広い範囲に及ぶ激甚災害では、効率的なく広域防災放送システム：ジャイアント・ボイス・システム＞は非常時と平常時ではその差を生じさせることができます。

従来の警笛やサイレンのようなサウンドシステムと違って、アルテック・ランシングの＜ジャイアント・ボイスシステム＞は、このような非常事態の下で明確で細部までくはっきりとした警戒警報＞と、＜的確な情報＞を、十分な音圧が確保できる《音声情報》で伝えることができます。



警笛やサイレンでなく、
直接《音声情報》で伝える情報伝達が、
そんなに重要なことなのでしょうか。

警笛やサイレンによる警報では、[音の長さ]とかその[順序]で規定された信号音を発することができるだけです。それらの情報の効果としては、警報音が出ていることが判るだけで、個別の音声信号の意味が何を表しているのかを理解する能力が必要となります。

加えて、警報信号音をそのようにしてだけ聞かなければならないとすれば、実際に現在出ている信号を現実の非常時の警報音として聞かなければならないのか、単にサウンドシステムをテストしている警報音として聞かなければならないのかについて判断をする必要があります。

システムが誤動作をする可能性があるということは、＜判断を誤らせる他の要因＞、＜システムに対する信頼性に対する判断＞をもその中に取り込んでしまいます。

不幸にも、警笛やサイレンで規定する警報信号では、しばしば非常事態に巻き込まれた人間が知らないことが出てきたり、伝えたい信号に対する誤解をしたり、信号に対する記憶違いが出てきます。

しかし、警報に対する訓練を数多く実地することにより、住民が警報音に対して無関心になることによる警報装置の効き目の減少という危険この上ない事態を、＜ジャイアントボイス・システム＞は克服することができます。

非常事態の真ただ中において、明瞭で明快な《音声による情報伝達》をするという機能面においてだけでも、アルテック・ランシングの＜ジャイアントボイス・システム＞は、警笛やサイレンによる不都合な情報伝達システムを超越しています。

＜ジャイアントボイス・システム＞では、オペレータによる実際に即した《音声情報》または《予め録音されている音声データファイル》により、非常事態のはっきりした状況を的確に伝達することができます。

現在放送している重大局面が＜事実であるのか＞、＜システムのテストであるのか＞、そして＜システムの誤動作であるのか＞を瞬時に明確にした上で避難所がどこにあるのか、どこのラジオ周波数で、どこのテレビ・チャンネルでより多くの正確な情報を流しているのかを伝えることができます。

＜ジャイアントボイス・システム＞というのは何でしょうか

アルテック・ランシングの＜ジャイアントボイス・システム＞のサウンドシステムは、全て以下に述べる3種類の主要な製品群によって成り立っています。

それは、＜高能率のスピーカーシステム＞、＜関連したプロセッサを備えたパワーアンプ＞、そして＜システム制御卓＞です。

十分な音量で、＜明快な音声による情報伝達＞ができる範囲を、一つだけの中央に設置されたサウンドシステムだけでなく、スピーカーシステムとそれに関連するエレクトロニクスを適切に幾つかの異なる場所に配置することにより、一つだけでは十分な機能を発揮できない＜ジャイアントボイス・システム＞を、都市全体をカバーするように拡張できるはずです。

スピーカーシステムに求められる性能

貫通力＜サウンドの透過性能＞、明瞭度、そして高い能率

＜ジャイアントボイス・システム＞のために選ばれた、アルテック・ランシングのスピーカーシステムは、優れたスピーチ明瞭度を保持しながら非常に大きな音量を発生する能力があります。（後で述べる【MR42B-D マンタレイホーン】と【290シリーズ コンプレッション・ドライバ】の組み合わせにより、スピーカーシステムから＜1キロメートル＞離れた場所で連続して＜79 dB SPL＞という非常に高い音圧を確保できます。）

業務用音響機器を作り続けて50年以上たつアルテック・ランシングは、大きな音圧を長い時間にわたって継続して動作することが可能となる長時間動作させて測定をしたパワー定格を公表しています。

アルテック・ランシングの＜マンタレイホーン・テクノロジー＞は、他社の同じテクノロジーを持った製品と比較しても群を抜いた性能を持っています。＜マンタレイホーン＞は正確な一定指向制御能力を確保しており、その結果＜マンタレイホーン＞によってカバーされている全ての範囲にわたって音声エネルギーの伝達バランスを均一に維持しています。

備考：従来のホーンでは、再生周波数が高くなるにつれてカバーできる範囲（指向角度）が狭くなってしまい、その逆に周波数が低くなるにつれて指向角度の制御が効かずにカバーできる範囲が広がってしまうという欠点を持っていました。

アルテック・ランシングの＜マンタレイホーン＞はそれらの欠点を改善し、広い周波数帯域にわたって一定の指向角度を維持でき（一定指向性能）、その結果エネルギーの分散を抑えることができるために、高いサウンド透過性能を持つことができます。

アルテック・ランシングが特許を持っている＜マンタレイホーン＞は、通常のホーンでは周波数が高くなるに

つれて発生する“ビーミング”という指向角度が狭くなるという問題を排除して、音の指向角度を一定にかつ正

確に制御することに成功しました。このことは、音を反射したり遮蔽したりする壁面を避けてスピーカーシステムを設置しているかぎり、音を届けたいと思っている範囲全体にわたって音声による情報をより正確に聞きたい人々に向かって伝えることができます。

＜マンタレイホーン＞の優れた指向性能はねらう範囲に対して完璧な音響的カバーをすることができ、従来のホーンより少ない数量の＜マンタレイホーン＞を用意するだけでカバーをしなければならない範囲全体に対して確実にフォローできるだけでなく、＜高い明瞭度を持った音声情報＞を確実に伝達することができます。

また、アルテック・ランシングの【290シリーズ コンプレッション・ドライバ】は全ての環境に対して使用することができるコンプレッション・ドライバで、＜北極／南極の極地地帯＞から＜アマゾンの熱帯雨林地帯＞まで全世界にわたって使用されています。

【30546 排水スロート】、【15480 マッチング・トランス】等のアクセサリと組み合わせて使用することにより、その耐候性、使い勝手を高めることが可能です。

＜スピーカーシステム＞は、＜鉄塔＞、＜タワー＞、＜公共建造物＞、または＜音声情報を＞伝達する上でスピーカーシステムを設置しなければならない構造物に取り付けられることになるでしょう。

スピーカーユニットが壊れる可能性を想定して1本のマンタレイホーンに2個のコンプレッション・ドライバを取り付けています。

またコンプレッション・ドライバ毎に別系統のパワーアンプで駆動するシステム設計となっています。

エレクトロニクスに求められる性能

信頼できるパワーアンプとシステム制御機能

サウンドシステムに対して＜最大の効率＞、＜最高の音質＞、＜最高の信頼性＞を与えるために、それぞれのエレクトロニクス機器は、それぞれのスピーカーシステムが設置されている場所に据え付けられています。

パワーアンプは一台ではなく二台の機器が同時に使用されており二台で1系統のスピーカーシステムに対して信号供給がなされるようになっています。パワーアンプの出力はたとえどちらか一台のパワーアンプが故障しても、間隔をおかずにもう一台のパワーアンプでスピーカーシステムを駆動し続けるというアルテック・ランシングが特許を保有している【1703A <SEQR>システム】によって結合されています。

サウンドシステムに対してフェール・トゥ・セーフ機能を取り入れることができるように、アルテック・ランシングのパワーアンプには＜AC電源が供給されなくなった場合＞に備えて＜DC電源に瞬時にかつ自動的に切り替え＞ができる回路が装備されており、スタンバイ・バッテリー回路を用意するだけで簡単にサウンドシステムの機能を維持することができます。

これらのパワーアンプとエレクトロニクスとを一緒に使用するスピーカーシステムの数量によって、サウンドシステムがカバーできる範囲を無限大に拡大してくれます。

全てのサウンドシステムを一斉に動作させるか、ある区分だけに動作をさせるのかという運用方法を導入することにより、余計な情報を必要がないエリアに伝達することがなくなり、避難誘導を円滑にかつ効率的におこなうことができます。

これらの区分運用はマスター制御卓がある場所でスイッチにより選択ができます。

マスター制御卓

個別システムの必要とされる運用性を構築

全ての<ジャイアントボイス・システム>には少なくとも一台のマスター制御卓が必要です。そしてもし司令所をいくつか設置する場合にはそれぞれに制御卓を設置しなければなりません。<ジャイアントボイス・システム>に必要とされる制御卓は、個別のサウンドシステムの必要性に合うように、そして特徴のある装置を備えた形でサウンドシステムが最適な性能を発揮できるように制御卓をその都度設計すべきです。

その<ジャイアントボイス・システム>のことを知り尽くした職員が何かの都合でいなくなってしまうたり、<ジャイアントボイス・システム>が実情に合わなくなってしまう場合には、<ジャイアントボイス・システム>を簡潔にしてそしてより一層簡単に操作ができるように設計し直すべきです。

<ジャイアントボイス・システム>に使用されている操作卓から<音声信号>をシステムのパワーアンプ、そしてスピーカーシステムに供給しています。そこに使用される信号源は<電気サイレン>、<音で決められたメッセージ>、<“生の”オペレータの指導>そして予め録音された<音声データメモリ>のいずれかになることでしょう。

予め録音された<音声メモリ>を実際に非常事態が発生した場合に状況に対していつでも最適なアナウンスを再生できるような状態で<ジャイアントボイス・システム>の制御卓の一ヶ所に装着されています。<音声メモリ>を使用することにより人間がおかしがちなく過ちの可能性>、<手ぬかり>、そして<聞き手を過度に興奮させて何を指示しているか理解させることができない可能性>を減らすことができます。もちろんオペレータはいつでもこの<音声メモリ>を止めて、<生の肉声による情報(または選択した録音済みの音声メモリ)>を、特別に情報を必要とする区域または<ジャイアントボイス・システム>でカバーされている範囲全体に流すことができます。

より一層充実したフェールセーフシステムに対応するためのオプション

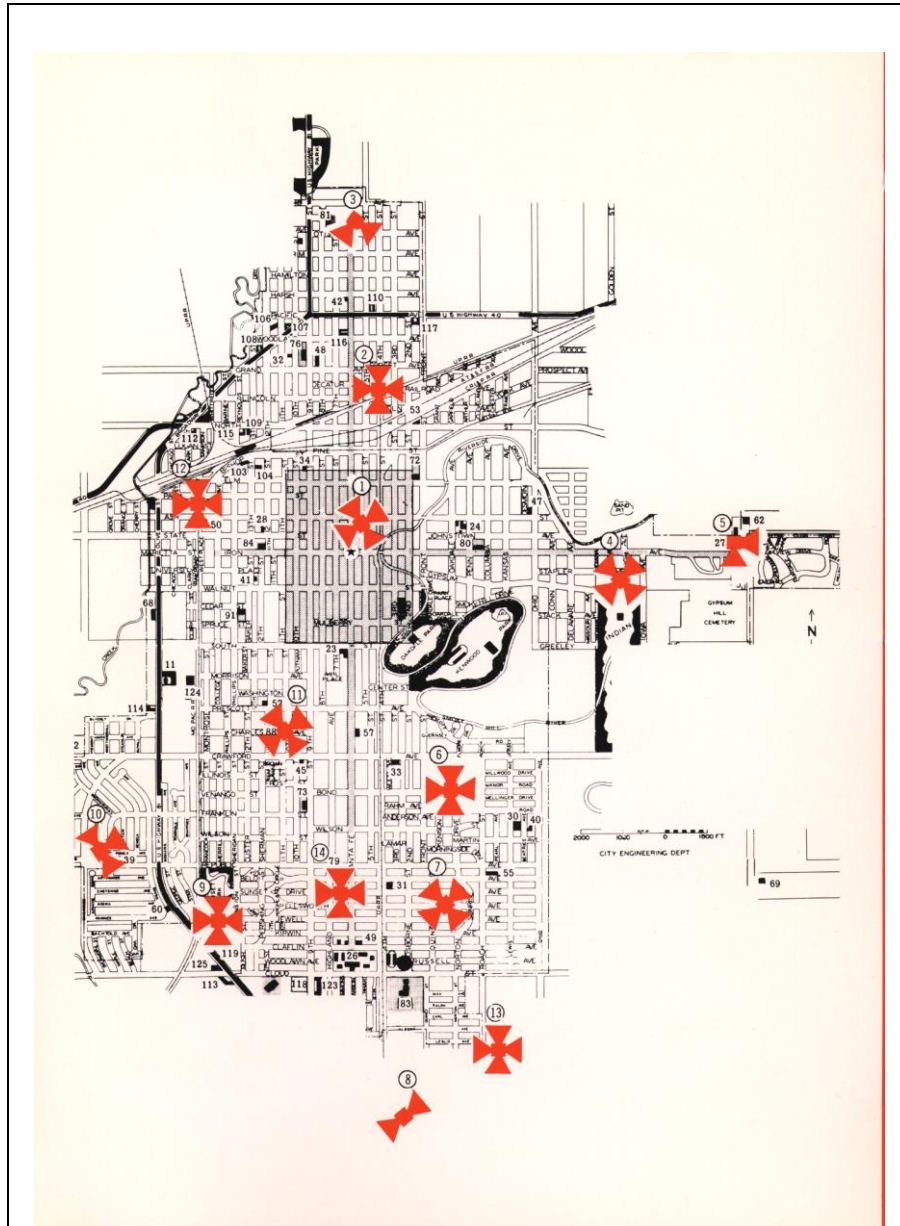
それぞれの<ジャイアントボイス・システム>のスピーカーシステムの場所に設置された区分システム用エレクトロニクス機器は保守を簡潔にする目的と強度を確保するために丈夫な機器ラックに実装されています。そしてこれらの機器ラックは、<侵入監視警報装置>が付き、<必ず鍵を掛ける>ことができそして全ての気象条件に耐えることができる金属キャビネットに覆われています。

<ジャイアントボイス・システム>を施工する場合には、<機器の動作状況>、<機器の故障状況>を監視して、音声または視覚により警告を与えることができる監視モニターシステムが必要となります。警報表示は問題点が修正されるまで、継続して警報を発し続けます。この監視モニターシステムは、<回線のショート>、<ケーブルの損傷または意図的破壊>、<パワーアンプの故障>、<電気回路の故障>、<バッテリー電源への切り換え状態>、<機器キャビネットへの何者かの侵入>といったような可能性のある事項について、離れた場所に設置されたエレクトロニクスからスピーカーシステムまで全体にわたって監視できるようにしておかなければなりません。

一般的なジャイアントボイス・システムの施工例

この施工例は、下記の規模に対する設定例です。

- 都市人口: 45, 000人
- 対象面積: 26平方キロメートル(10平方マイル)
- 必要とするスピーカースystem: 8~10基
- スピーカースystem設置場所: 既設の建物(給水塔、学校、公共建築物等々)
- 音声到達明瞭度確保範囲: 全対象面積の95%
- 制御卓の設置位置: 市役所、警察官派出所、警察署、警察本部
- 信号伝送方法: 行政無線、電話線、マイクロウェーブシステム
- 記号の説明
- 1. 市役所 2. 北部給水塔
- 3. セントジョーンズ小学校 4. グレンアイファ小学校
- 5. メリー大学 6. 地区高等学校 7. ヒューズ小学校
- 8. 新設中学校 9. サンセット給水塔 10. サンセット小学校
- 11. サウスパーク小学校 12. コンクリート建造物
- 13. グレースチュewart小学校 14. 第二消防署



＜ジャイアントボイス・システム＞は、伝統的に音響改革を成し遂げてきたアルテック・ランシングの業務の一部です。

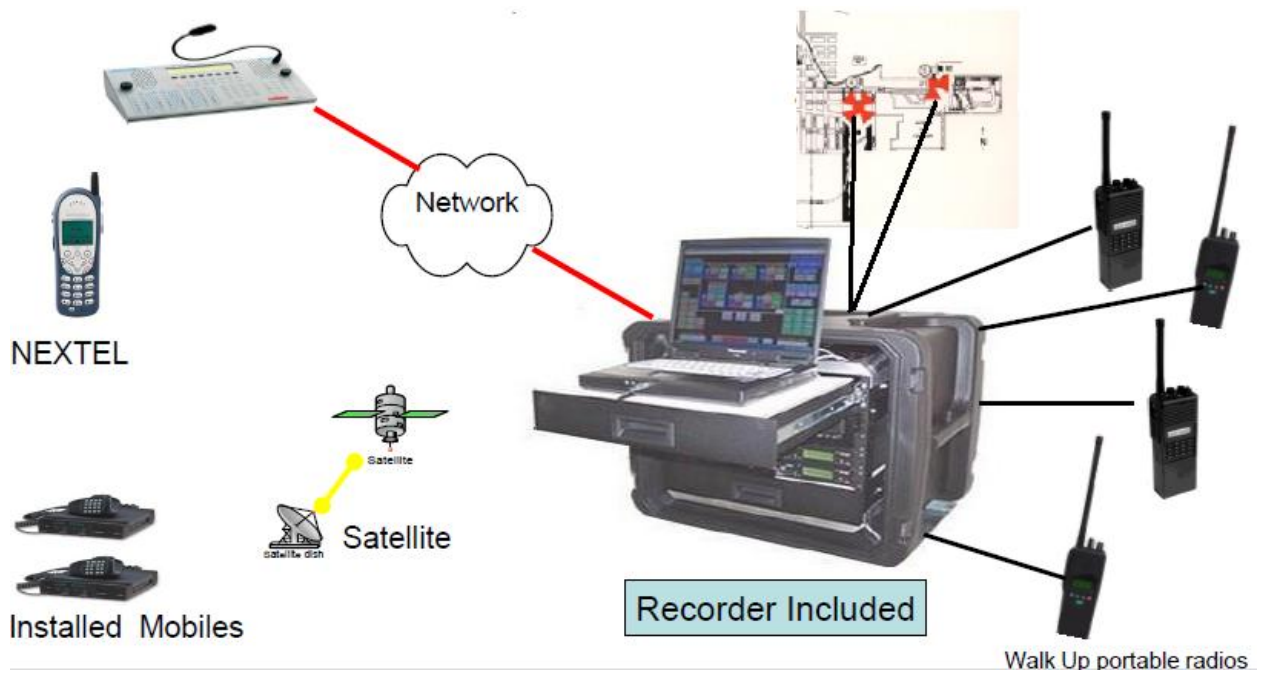
＜ジャイアントボイス・システム＞は、＜世界各国に点在する米軍基地＞、＜戦略都市＞、＜米国内の原子力発電所警報システム＞、＜竜巻警報システム＞、＜海岸地帯のジョーズ警報システム＞、＜ダムや河川の洪水/放流警報システム＞等に使用されており、日本においても＜本四架橋警戒船システム＞として使用されました。

警報システム比較表

| | GVS | 警報音 | サイレン |
|---------------------------------|-----|-----|------|
| 警報能力 | あり | あり | あり |
| 非常事態に遭遇した場合の指示能力 | あり | なし | なし |
| 「これは試験ではない」と明言する能力 | あり | なし | なし |
| 医療、救助、関連動作を指示する能力 | あり | なし | なし |
| 住民の調整要求 | あり | なし | なし |
| 消防士、警察官、非常伝達手段等に似ている音を持った警報音の混乱 | なし | あり | あり |
| 予備電源からの操作能力 | あり | あり | あり |
| 何も無い状態”の信号と非常事態が続いている状態の識別能力 | あり | あり | あり |

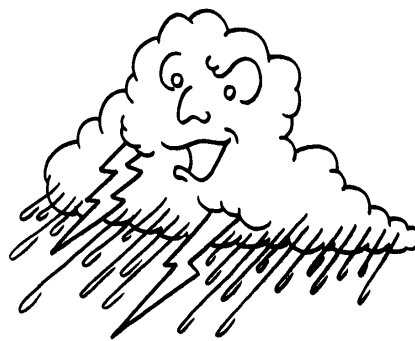
GVS:<ジャイアントボイス・システム>

無線ディスパッチシステムと組み合わせることで、ジャイアントボイス・システムの機能が一層充実します。(参考資料:TELEX Radio Dispatch)



砂漠における 洪水／放流警報

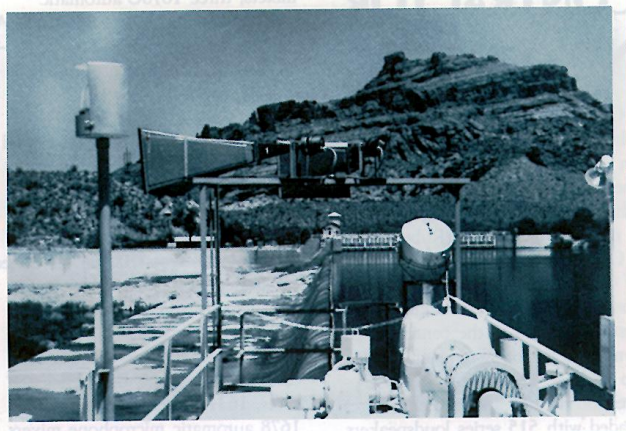
the Maestro Fall 1989. Volume 3, Number 4



ソルトリバーにおける<グランテ・リーフ・ダム>計画用のサウンドシステムは、アリゾナ州、フェニックスにあるジョン・ロバートソン・オブ・チャンバ社(John Robertson of Chambers, Inc. Phoenix, Ariz.)によって設計されました。

<グランテ・リーフ・ダム>はアリゾナ州を流れるソルトリバーにあるダムの一つです。

<グランテ・リーフ・ダム>の2つの放水路の両側には、2つのタワーがあります。水が放水路の最上部に到達したり、溢れ出したりしたときに、アラームがアリゾナ州水利管理事務所フェニックス分室で鳴り響きます。



<音声信号>による避難システムが自動遠隔操作システムを通して自動的に起動させられるか、タワーのあるどちらかで手動操作により始動されます。

ダムの下流は通常乾燥していますが、氾濫が起きる場合には川の底が洪水になります。

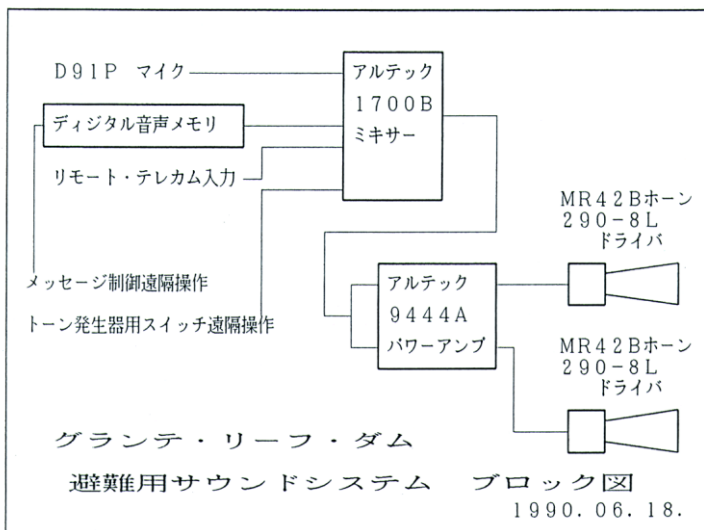
ボイスによる避難システムは、氾濫や洪水の可能性に直面している範囲にいる人々に対して警報を発

するように設計されています。

アルテック・ランシングの<ジャイアントボイス・システム>では、アルテック・ランシングの【1700B ミキサープリアンプ】に付いているトーン・ゼネレータが、アナウンスを始める前やデジタル・メッセージリピータが動作する前のプリアナウンス・トーンとして動作します。

アルテック・ランシングの<ジャイアントボイス・システム>は、アリゾナ州水利管理事務所によりアリゾナ州に将来建設されるダムに使用することを推奨されました。

この<ジャイアントボイス・システム>に使用されているラウドスピーカーについての詳細は、弊社【サウンドシステム資料集[AS1011:全天候対応スピーカーシステム]】をご参照下さい。



使用機材リスト

| | | |
|--------|-------------------|---|
| 1700B | ミキサープリアンプ | 1 |
| 9444A | 200W+200Wパワーアンプ | 1 |
| MR42B | 長距離マンタレイホーン | 2 |
| 34652 | MR42B用スロート | 2 |
| 290-8K | 全天候対応コンプレッションドライバ | 2 |

気を付けて下さい！

人食いザメ接近警報システム

このシステムは津波警報システムにも対応できます。

Thomas P. Leach 著 Sound & Video Contractor, July 15, 1986

図1 ハンチントン・ステートビーチ警報システム・ブロック図

写真1 ビーチ中央にあるメイン救助タワー

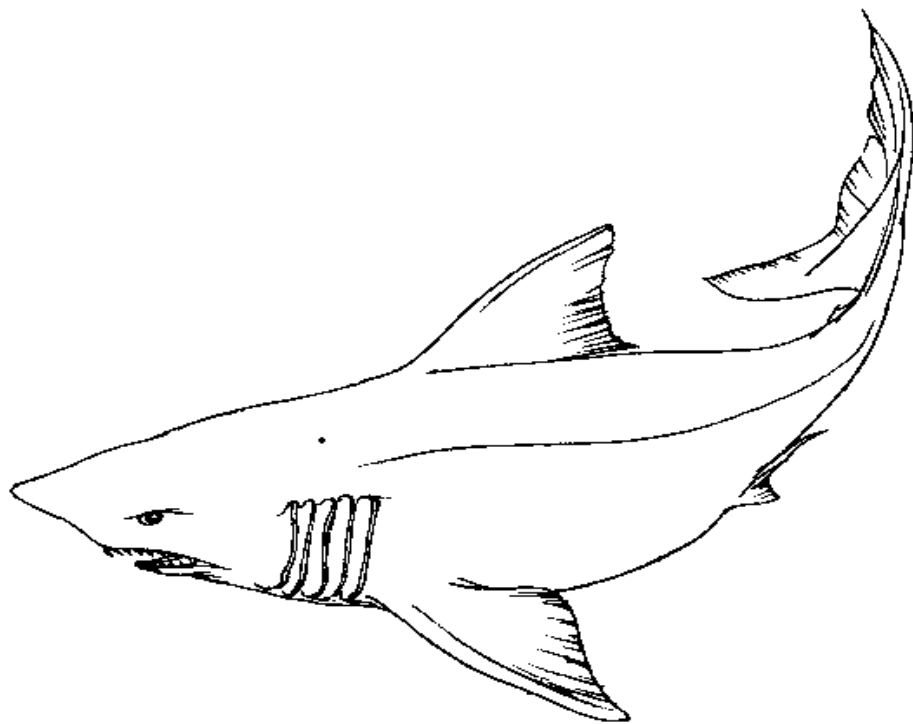
写真2 ハンチントン・ステートビーチ機器ラック

写真3 アルテックの【デュアルスロートを使用したMR94A】2本の近接写真



生死を決めるシステムの設計は完璧であるべきで、環境の変化に対して信頼性と適応性を持つべきである。

カリフォルニア州のハンチントン・ビーチにある「ハンチントン・ステートビーチ」は生命を救助する能力を備えた音声による警報システムを必要としていました。システムは3種類の目的に合わせて設計されました。<3 マイル(約5キロメートル)の長さを持ったステートビーチ全体に音



声によるアナウンスをする能力を備えた監視能力を持たせる、<危険なサーフィンをするスイマーに警告をし、波打ち際に近づきすぎた船艇に警告をする>。

この施工に使用された機器と配置はシステムの心臓部なのです。

1985年に完成されたシステムは、中央ゾーンにある1台のページング・コンソール、13本の機器ラック、144台の78Wパワーアンプ、そして72本のホーンと144個のドライバで構成されています。パワーアンプは浜辺に沿って幾つかの場所に配置されています。システムがカバーする範囲の限界や故障監視システムが法律で規定されています。

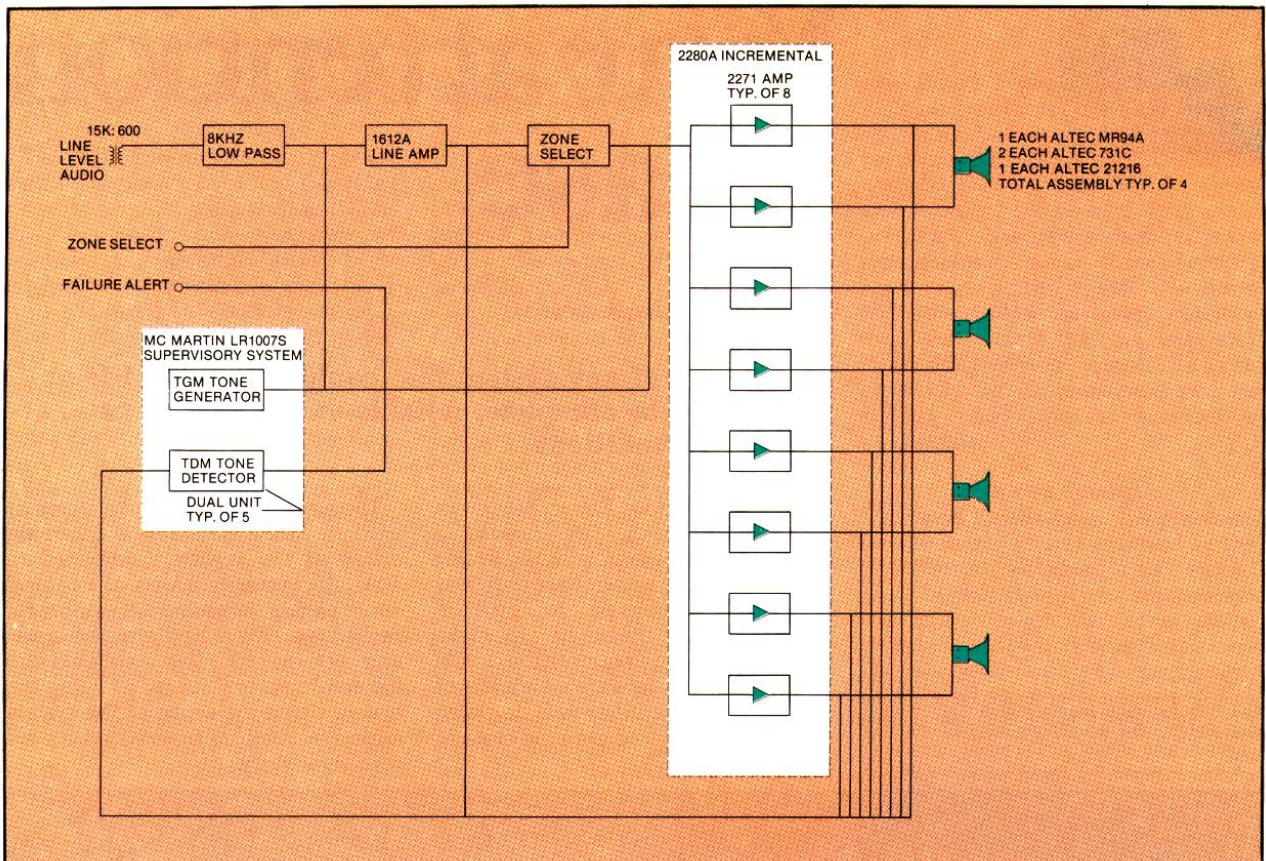


図2 実際に施工されたシステム構成

全てのパワーアンプとスピーカーはビーチに沿って分散されています。

全部で15のゾーン(図1参照)があります。全てのアナウンスはビーチ中央にある監視塔から発せられます。制御コンソールとマイクロホンは塔の内部に置かれています。

ビーチに沿って<60 フィート(約18メートル)>毎の等間隔で36基の照明塔があり、デュアルスロートが付いたアルテックの【MR94 Aマンタレイホーン】が72台取り付けられています。

パワーアンプやその他のエレクトロニクスは<1000 フィート(約300メートル)の間隔をとった快適なステーションの内部にある機器ラックに収納されています。システムは<600 オーム>ラインレベルでシールドがとられた音響ケーブルと複数の制御ケーブルで内部配線がなされています。

設計

コントロール・コンソールには<マイクロホン・アンプ>、<リミッタ>、<エレクトリック・クロスオーバ>、<ゾーン・セレクトスイッチ>、<故障表示装置>が付いています。

<マイクロホン・アンプ>と<リミッタ>は変化するオペレータのボイス・レベルに合わせて歪みのない大きなレベル信号を取り出すのに選択されます。

<500 Hz>に設定された<エレクトロニック・クロスオーバ>は<ホーンとコンプレッション・ドライバ>を保護し、ドライバにおける低域信号によって発生する歪みを最少にします。

システム・ケーブルに発生する損失を補正するために、ビーチにあるそれぞれの機器ラックは、アルテックの【1612A ライン・リミッタアンプ】を備えています。しかしながらリミッタ機能はここではなくなっています。このラインアンプの出力がゾーン選択リレーを介してアルテックの【2280A インクリメンタル・パワーアンプ】を駆動します。

その配置に場所によってそれぞれのラックは1箇所または2箇所のゾーンに対するエレクトロニクスを含んでいます。各ゾーンは独自の【2280Aインクリメンタル・パワーアンプ・メインフレーム】とドライバに対して1枚の【2271パワーアンプ・カード】を持っています。2本のアルテックの【MR94A マンタレイ・ホーン】が36本の照明塔にそれぞれ取り付けられており、<180 ° >の範囲に放射されています。それぞれのホーンの<デュアル・スロート>は60Wのタップに設定された2個のアルテック【731C コンプレッション・ドライバ】が合うようになっています。

このシステムはまた監視または故障記録装置を含んでいます。それぞれの機器ラックは<McMartin監視システム>を特長としています。

トーン・オシレータモジュールが低いレベルの<40 KHz>トーンを一つのゾーン毎にラインアンプに供給して【2271パワーアンプ・カード】にそそぎ込みます。

検知モジュールのその他のモジュールがそれぞれの【2271 パワーアンプ・カード】の出力を見ている間にラインアンプの出力を監視しています。検知装置がトーンを見付けられない場合には、<McMartin監視システム>の前面パネルにあるLEDがどこのユニットが壊れているかを表示してくれます。同時にメインの救助タワーにあるLEDにより故障が発生したゾーンを表示します。

特別な配慮事項

この規模のシステムでは内部配線についても重要な考察事項となります。ケーブルを長くはわせると、<ラインケーブル>と<70V ラインスピーカーケーブル>の両方の間で起きる静電キャパシティブを避けるために特別な対策がなされなくてはなりません。この種の結合は高いゲイン設定において広域発振をおこします。このシステムはそれぞれのラインアンプの入力に特性の<8 KHz ローパス・フィルタ>を入れることによって、高いゲインにおけるそれ以上の安定性を確保します。

それぞれの機器ラックとラインアンプ入力に結合されたトランスフォーマについて駆動された系統に接地システムが含まれています。個々の機器ラックは通常の音響的な対のシールドがメインの救助塔で接地接続しているにもかかわらずそれぞれの固有の接地がなされています。

配慮すべきもう一つの特別な問題点は、電機機器にあたえる塩分を含む湿った大気による腐食の影響で

す。このような場合には、アンプから発生する熱がシステムを乾燥するのに役立ってくれます。ゾーン選択に使用されるリレーは基板取り付け密閉タイプを使用し、配線結合は密閉性の素材で覆われるべきです。

ハンチントン・ステートビーチのシステムは<100 dB以上の音圧(SPL)>で<3 マイル(約5 キロメートル)の浜辺を均等にカバーします。その目的を満たすために、システムは明瞭な音声を海面全体と浜辺に近付きすぎる船艇に効果的に反射します。大きなフォーマットのホーン【MR94A マンタレイ・ホーン】の指向制御性能が浜辺に大きなレベルのアナウンスを伝えながら近隣の家庭には音声の伝達を少なくしてくれます。

使用機材リスト

| | | |
|--------|---------------------------------|-----|
| MR94B | マンタレイホーン | 72 |
| 34656Y | ダブルスロート | 72 |
| 290-8L | 全天候型コンプレッションドライバー | 144 |
| 15480 | マッチングトランス | 144 |
| 2280B | インクリメンタル・パワーアンプシステム メインフレーム | 18 |
| 2275 | インクリメンタル・パワーアンプシステム パワーボード(78W) | 144 |

著者紹介

Leach氏はこのシステムの施工をおこなったカリフォルニア州オレンジ・カウンティにある[GMF Sound]の音響技術者

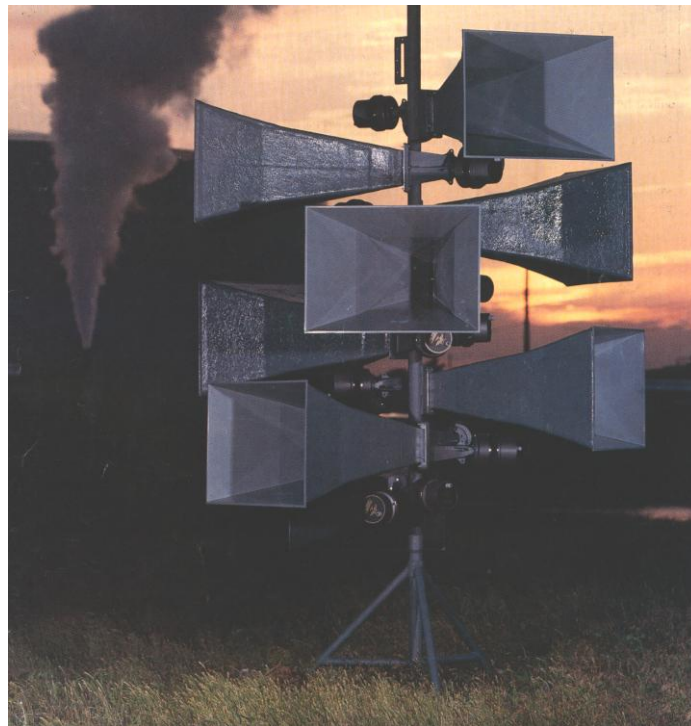
本四架橋警戒船

本四架橋施工時に活躍した警戒船に搭載された<ジャイアントボイス・システム>

写真提供:ヤマハサウンドテック(株)様



原子力発電所に設置された<ジャイアントボイス・システム>



音声警報車

群衆が集まる場所、避難者が集まる場所で正確な情報を伝達するための移動用システムが求められます。



冬季オリンピックのサウンドシステム



第23回サラエボ・冬季オリンピック会場、1994年に開催されたリレハンメル・冬季オリンピック会場にアルテック・ランシングのサウンドシステムが多く使われています。

<リレハンメルオリンピック施工資料を参照>

北極圏の鳥追いサウンドシステム

カナダのアルベルタ近郊は渡り鳥が非常に多い場所ですが、これらの渡り鳥が毒物の貯蔵施設に近付くのを防ぐために、アルテック・ランシングのサウンドシステムが使われています。

MR42,MR64マンタレイホーンと290コンプレッションドライバーの組み合わせが使われており、銃声とか他のノイズを出して、鳥が近付くことを防止しています。

アルベルタ地方は1年のうち10ヶ月間雪に覆われています。

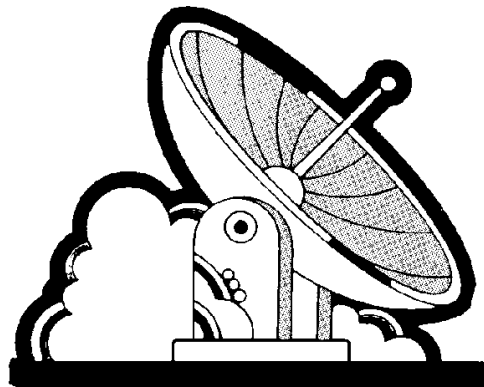


北極圏、南極基地での気象観測施設

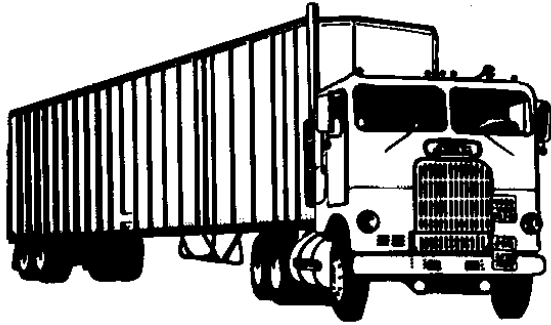
カナダのアルベルタ地区に、米国政府の手でMR42マンタレイホーンと288コンプレッションドライバーを使用して気象観測用音響設備が設置されています。

コンプレッションドライバーからトーンバーストを発生させて、雲に反射したサウンドをコンプレッションドライバーでマイクロホンとして受けるものです。

その結果を分析することによって雲の密度と水分の含有量がわかり、それによって天気の子報をすることができます。



大型物流施設におけるサウンドシステム



米国ロングビーチにあるアメリカンプレジデントラインのコンテナターミナルにMR94マンタレイホーンと290コンプレッションドライバーの組み合わせが使われています。

大型サウンドシステムの導入により、流出入トラックの効率的な運用ができるようになりました。

< 流通システムにおけるサウンドシステムを参照 >



広域警報システムの施工には、経験豊富な設計会社と施工会社、そしてサウンドシステム調整会社をお使い下さい。

巨大ハリケーンからの復興

フロリダ州ワウチュラを襲った巨大ハリケーン被害から立ち上がる



見晴らし台に設置された 312IM

4,500 人のフロリダ人が住む古風な町であるフロリダ州のワウチュラがダウンタウンにあった放送設備を改修しようとした時、直接雨が当たる場所で使うことができるスピーカーシステムの製造会社リーダー的存在であるワン・システムズの製品が選ばれた。

立派な歴史を持ち、フロリダ州のもっとも有名な観光地にも近くデズニーワールドもあるワウチュラの田園風下町地域は、生活をし、仕事をするのに素敵な場所であるだけでなく、休暇を過ごすのにも良い場所となっている。住民と観光客は、たびたび開催されるコンサートだけでなくダウンタウン地区の中央で開催されるパレード、街頭演説を楽しんできた。不幸にもこの数年間で多くの沿岸都市襲ったのと同じようにハリケーンや熱帯性の嵐といった猛威がワウチュラを襲った。2004 年だけでも 3 個のハリケーンがワウチュラを襲い、住宅地と商業地域の 85 パーセント以上を破壊しつくし、米国政府は一帯を激甚被災地に指定した。

再建と復興が開始されて数年後、ワウチュラは新しい放送設備のための十分な資金を調達した。最初の動きは、住宅と建物の修復または再建築に充てられ、例外はなかった。警戒放送や音楽イベントの設備更新の必要性が次になるのは明確である。

業務用音響/映像機器の設計並びに施工会社である Gulf Coast Technical Service 社は新しいシステムに対する契約を任せ、Sarasota 市の Michael Chafee Enterprises 社の仕様に基づいてワン・システムズのスピーカーを選択した。108IM スピーカーは、ずば抜けた垂直方向の指向性制御、素晴らしい音響周波数特性そして完璧な耐候性能を備えた Equivalent Throat horn/driver technology という特許を持ったワ

ン・システムズの製品である。この性能が担当者にワン・システムズを購入させるのを容易にした。



← 街頭に設置された 108IM

Symetrix 社の **Zone Mix 760** を使ってシステム全ての処理を行っている。取り付けられた 30 本のスピーカーで 4 か所のブロック、市立公園周辺そして公共放送とライブミュージックを行う見晴らし台をカバーします。施工を行ったのは、フロリダ州の Largo にある Gulf Coast Technical Service 社の John Altamura 氏と Greg

DeGiorgio 氏である

Michael Chafee 氏は、新しい設備は以前のものとは比べると全く比べ物にならないと語っている。“新しい設備の鮮明さと明瞭性は並外れている-音響的に金賞を与えることができる。大きなヘッドルーム(音のゆとり)を持っていて、歪みが小さいことが今までの貧弱な音からするとかけ離れている。数週間おきに開催されるバンド演奏やパレード用に使えるだけでなく、BGM にも使うことができます。4 か所のブロック全体は iPod または地方放送局からの音源を再生するのに本当に素敵なチューニングがなされている。”

Gulf Coast Technical Service 社と密接に仕事をしている Chafee 氏は、公共放送とライブミュージックという 2 種類の基本モードで設備を運用することに決めた。全天候対応のワン・システムズ **108IM** は、4 ブロックの歩道から歩道にライン状に照明ポールに取り付けられている。2 本のワン・システムズ **312IM** は、スピーチとライブミュージックに使うために見晴らし台の屋根の上に取り付けられている。

設備の性能をもっと発揮することができるよう Chafee 氏は 2 か所のゾーンに対して遅延時間設定をした。短い遅延時間を見晴らし台の近隣エリアにかけ、それより遠いエリアにはもっと長い遅延時間をかけた。この効果は HASS 効果として知られ、公共放送設備のほとんどに使われており、取り付け位置によって 30-40ms の時間差が生じる設備には不可欠な設定となる。遅延時間をかけることにより、サウンドが音源の 1 ポイントからきているように聞こえるようになる。

“この素晴らしい設備は、音楽とアナウンスの両方を再生することができて高い明瞭度が求められ、かつ雨が直接当たるような場所で使う格好の施工例になる。”とワン・システムズの社長である Doug MacCallum が語っている。