

次世代無線ネットワークシステム

5GHz帯無線アクセスシステムのご提案



URL <http://www.toa-inc.jp>

E-mail info@toa-inc.jp

東海地方は、近い将来、東海地震・東南海地震・南海地震の三連動地震の発生が危ぶまれています。
地震だけでなく、台風、異常気象によるゲリラ豪雨により甚大な被害が発生しています。

様々な災害から、住民の生命や財産を守るためには、
雨量情報・土砂災害危険度情報・全国瞬時警報システム(J-ALERT)などの情報を分析・解析し、いかに早く住民に情報伝達することが求められています。

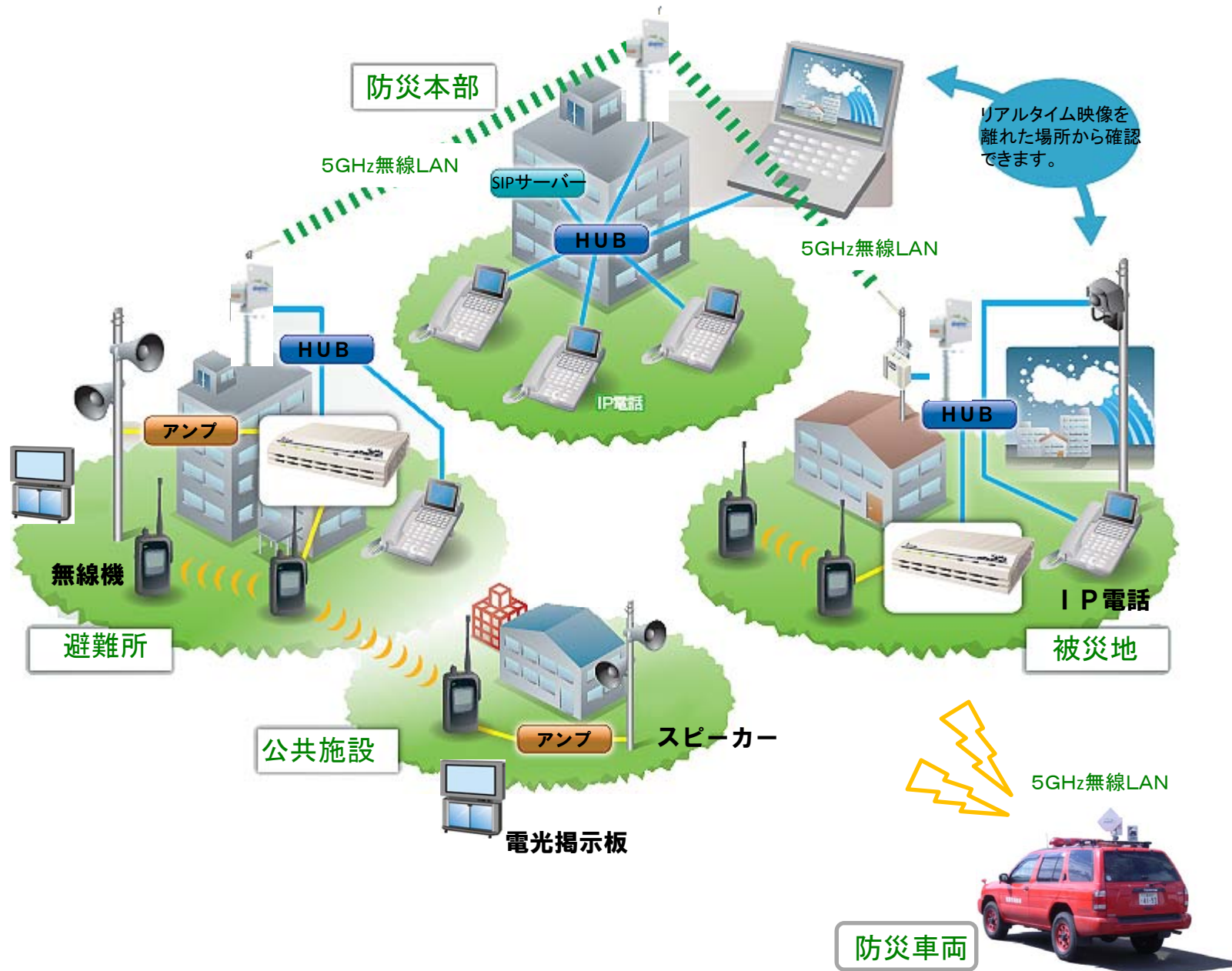
災害から人命を救うため、
次世代無線ネットワークシステム 5GHz帯無線アクセスシステムをご提案いたします。

防災無線では難しいとされるデータ伝送を5GHz帯アクセスシステムを使い、
高速で大容量なデータ伝送が可能です。
このネットワークは、映像、音声、文字情報の伝送を専用の無線回線で構築でき、
IPネットワーク環境で使用できるのが特徴です。

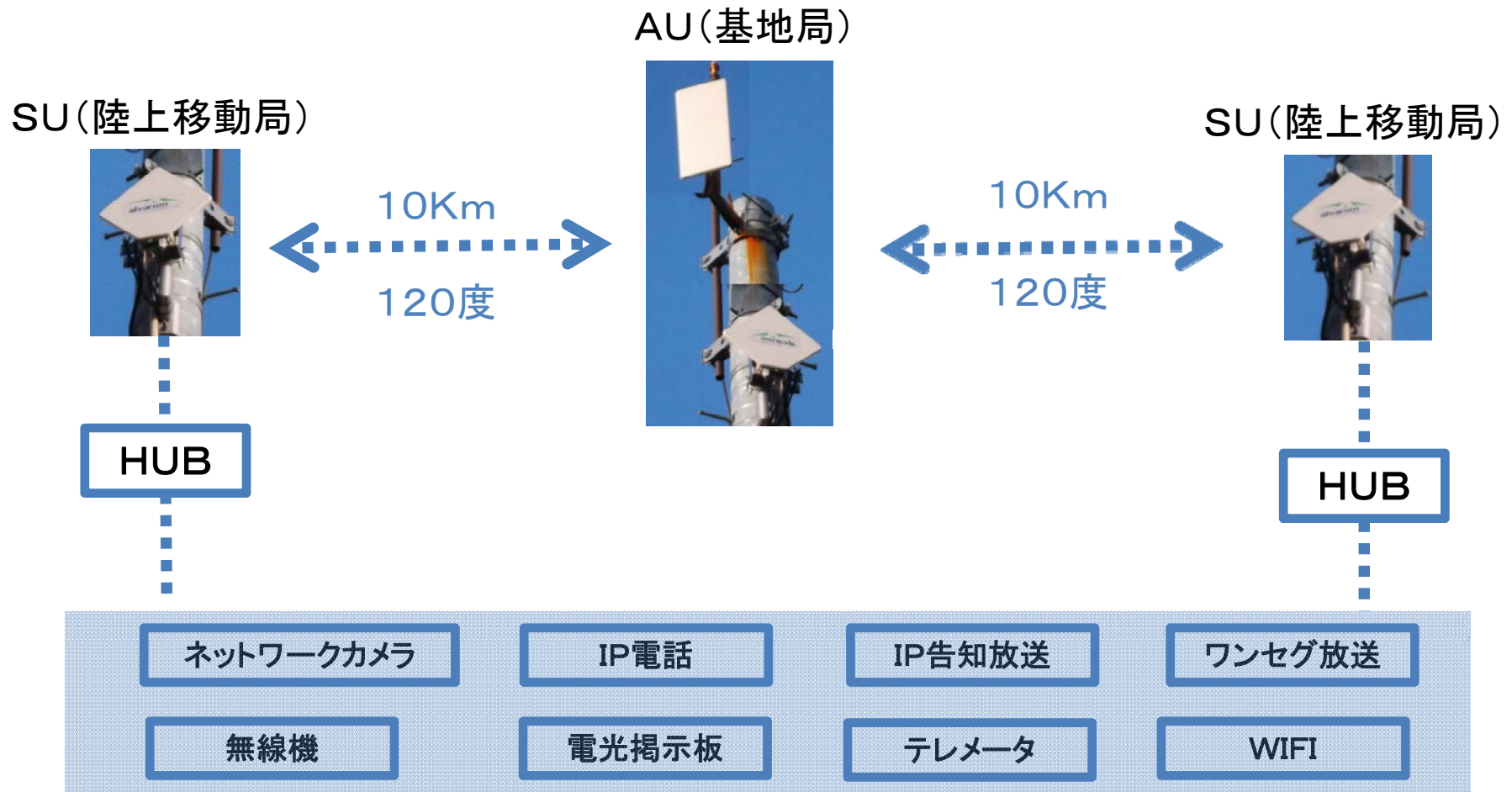
ネットワーク環境下にて使用できる機器は、運用することができます。

光ファイバー等、従来のシステムと比べ安価で、免許取得(包括登録)も容易です。

システムイメージ図



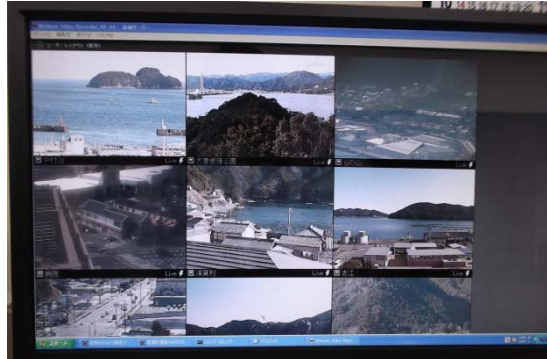
5GHz帯無線アクセスシステム(長距離無線LANシステム)



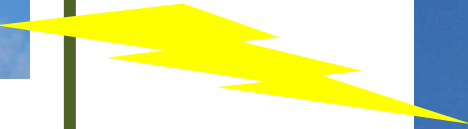
- 高速・大容量伝送に優れ、音声は勿論のこと動画伝送に優れています。
- 降雨減衰による回線遮断の影響を受けにくい。
- 対環境性能: $-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- 山間部などの有線方式が困難である地域にも利活用できます。
- 軽量・コンパクトなアンテナであるため大がかりな鉄塔や架台は不要です。

映像伝送システム(ネットワークカメラシステム)

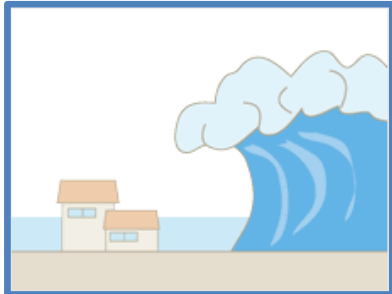
防災本部



管理／録画端末



海岸監視



河川監視



地滑り警戒 地域監視

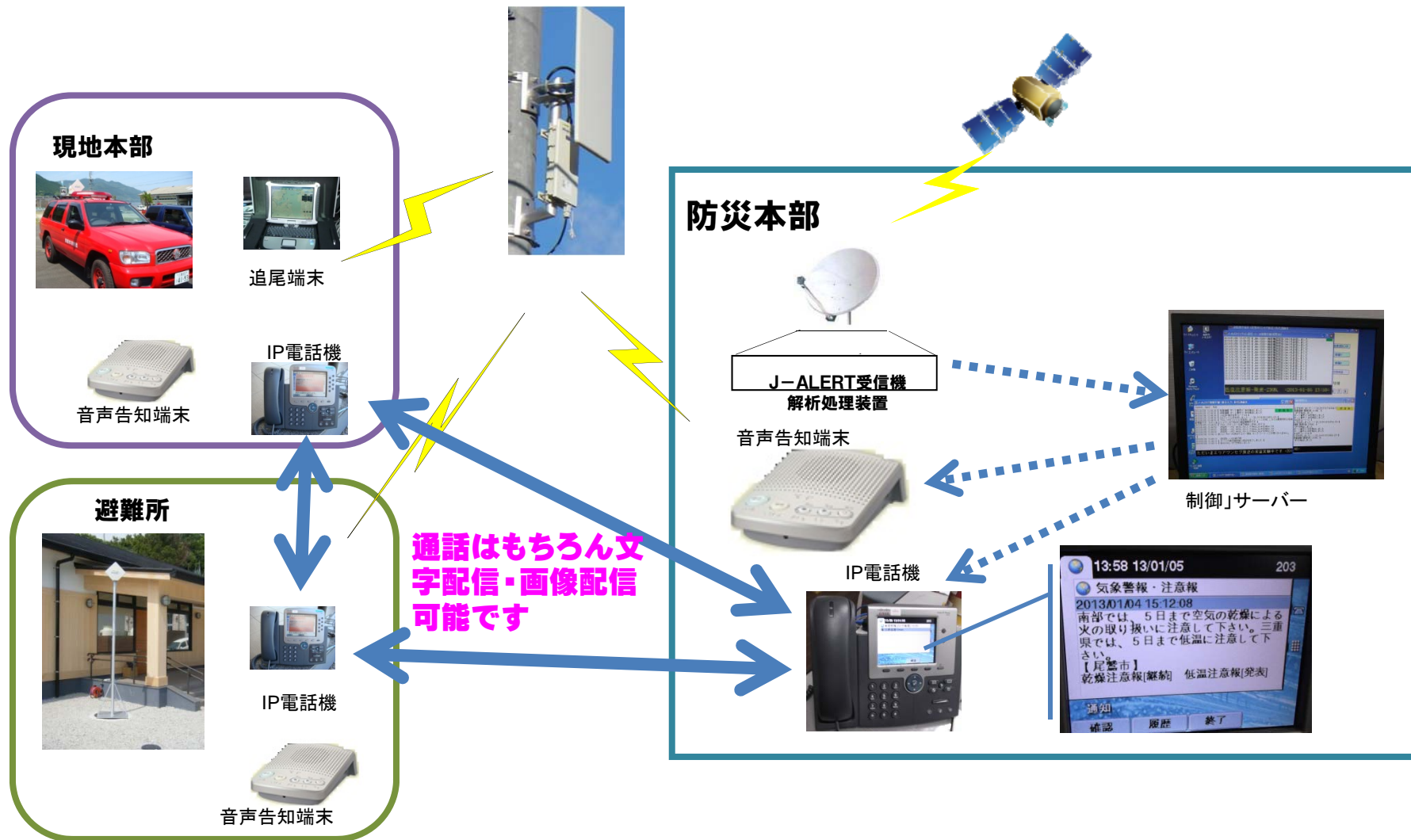


災害現場監視



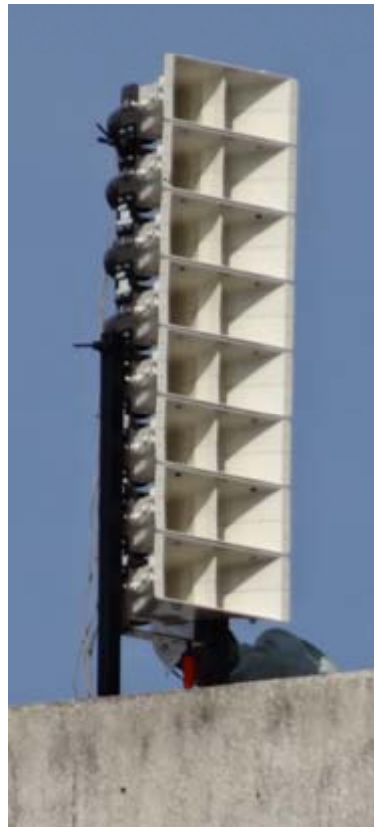
- 遠隔操作により、防災本部からカメラ操作と録画が可能です。
- 複数拠点のカメラ映像の監視や高精細な映像をリアルタイムに配信できます。
- 災害時は、ネットワークカメラの映像や移動中継車により情報収集し迅速な対応を実現します。

IP電話システム／IP告知放送システム



- 音声通話や文字情報で、土砂災害警報やJ-ALERT警報など災害情報をリアルタイムで通知できます。
- 簡単な操作で誰でも使用できます。

■ホーンアレイスピーカーの特長■

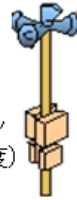


従来スピーカー

音達距離: 200~300m

近くはうるさく、遠くは聞こえにくい

屋外拡声子局
レフレックスホーン
(設置高15m程度)



(イメージ)

ホーンアレイスピーカー(設置高20m)

音達距離: 約600m(4連スピーカー)、約800m(8連スピーカー)

(指向角度)
水平: 90度
垂直: 20度



近くでやさしく、遠くもハッキリ



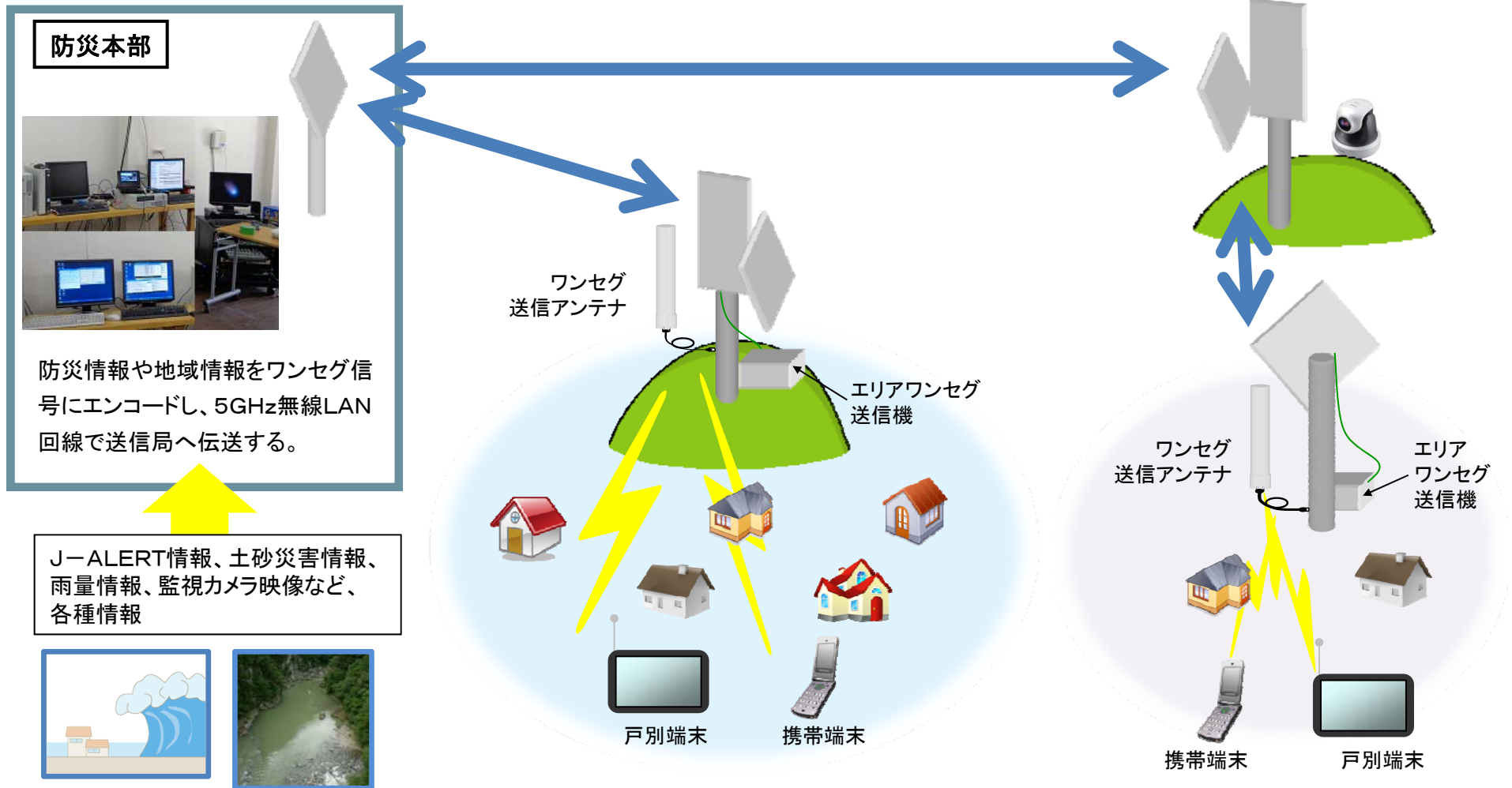
(イメージ)

※音達距離表示は自由空間(風や空気吸収等を考慮しない)での性能値です。実際の地形・建造物反射・気象条件・周囲騒音・設置高などにより可聴範囲は異なります。

東日本大震災の教訓から開発された 「従来よりも音達距離が長く、明瞭に聞こえるスピーカー！！」

- * コンサートホールなどでも多く使われる複数スピーカーを縦に並べた“ラインアレイスピーカー技術”を取り入れた屋外用長距離伝達スピーカー
- * 屋外用の従来スピーカーと比べて、減衰が少なく約2~3倍の音達能力
- * 各スピーカーの出力は小さいので近くでやさしく、遠くでは出力が合成されハッキリと放送内容が聞き取れる。(強力パワーだけのスピーカーでは通常時の放送に不向き)
- * 無線の音質を明瞭に向上させるイコライザー機能搭載(オプション)

ワンセグ放送システム

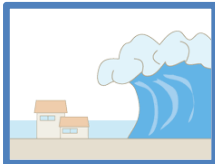


防災本部



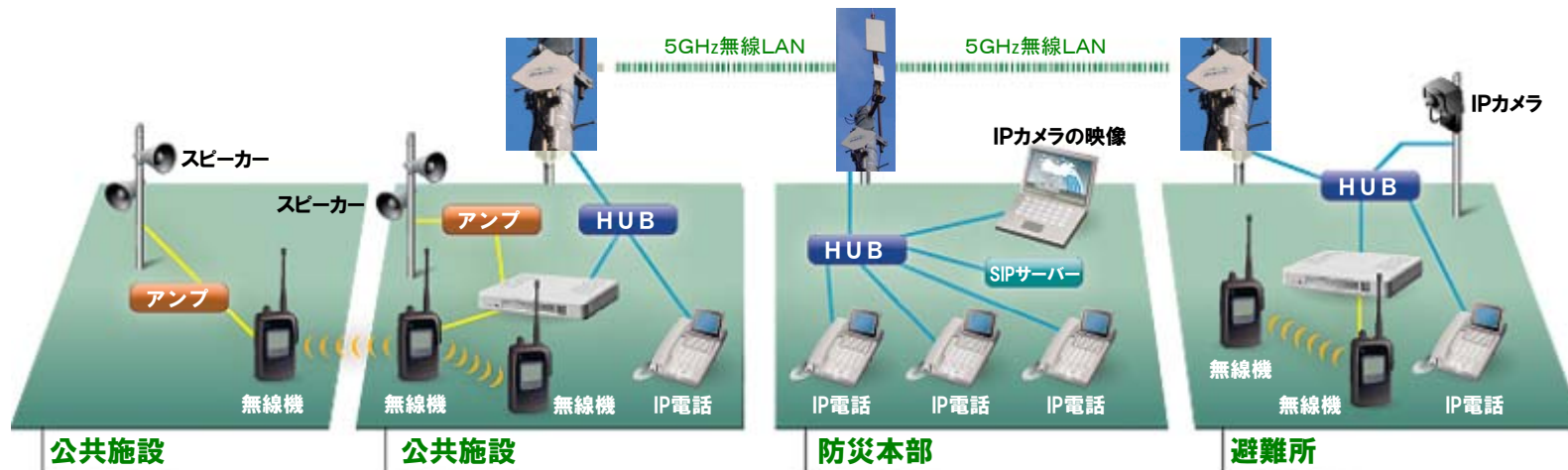
防災情報や地域情報をワンセグ信号にエンコードし、5GHz無線LAN回線で送信局へ伝送する。

J-ALERT情報、土砂災害情報、雨量情報、監視カメラ映像など、各種情報



- 音声・文字・映像情報を同時に配信できます。
- 市販の受信端末や携帯端末で受信ができます。
- 受信端末が防災無線端末に比べ安価に調達できます。
- 平常時の利用価値が高い。
- 観光客もワンセグ受信機能付き携帯を持っていれば情報を共有できます。
- 回線の輻輳が無く情報配信ができます。

無線機通信システム



**5GHz帯無線アクセスシステムの
地域イントラネットを
利用し、低コストで広域通話が可能！！**



- デジタル無線機対応。音質劣化のないクリアな音声で通話できます。
- IP電話同士の通話に加え無線機への通話もできます。
- スピーカーへの音声出力もできます。

電光掲示板システム



土砂災害情報受信



J-ALERT緊急警報受信

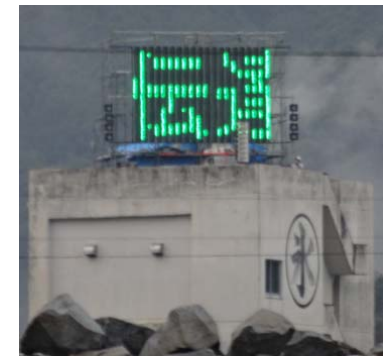


災害現場映像収集

防災本部



編集・解析処理

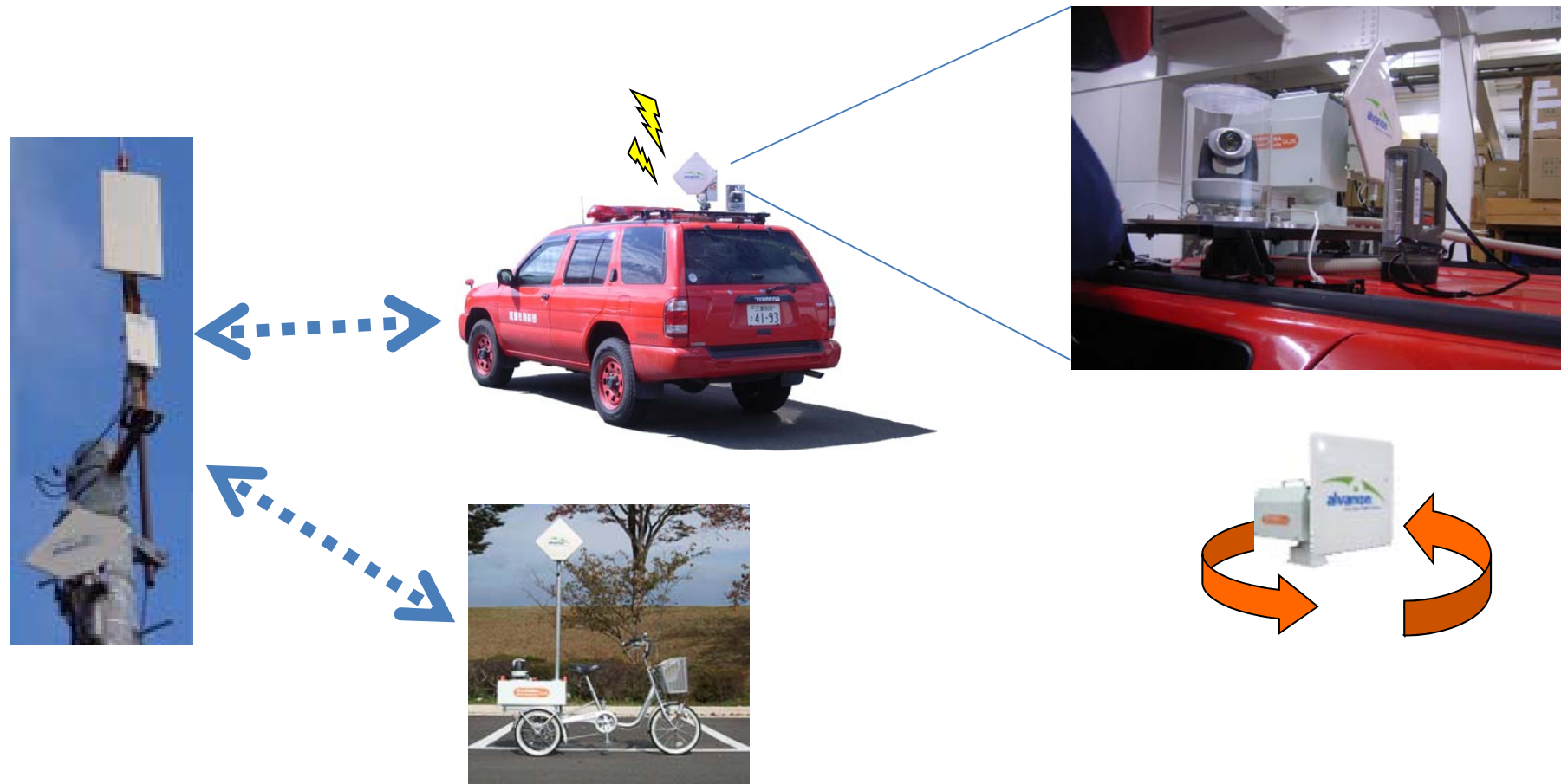


情報配信(映像・文字)

緊急情報も一目瞭然！！
平常時は、行政情報などに利用できます！！

■文字情報で、土砂災害警報やJ-ALERT警報など災害情報をリアルタイムで通知できます。

移動中継システム



- 車に設置の移動局アンテナが基地局を自動追尾します。
- IP電話端末にて通話が可能です。
- ネットワークカメラを設置しておけば、被災地の状況が映像で確認できます。
- 双方向通信が可能なので、防災本部などからネットワークカメラの遠隔操作ができます。

電源について

東日本大震災の直後、地震の直撃を受けた東北電力管内では約440万件の停電が発生し、その80%が復旧するまでに72時間以上を要しました。

また、阪神淡路大震災の時には、関西電力管内の停電約260万件のうち、95%以上が3日間で復旧しました。

これらを勘案すると、大規模災害が発生したときの72時間(3日間)は、電源確保が困難であることを想定し、太陽光発電システムで補完することをお勧めします。



**設置する機器の消費電力量により、
ソーラーパネルの大きさ、
バッテリーの容量をご提案します！！**

導入事例 (宮町自治会様)



不法投棄、ゴミの不分別や、車へのいたずらが多く発生していたとのことで町内監視システムの導入を検討されていました。公民館へパソコンと、ネットワークビデオレコーダーを2台設置し、録画は動作検知機能で、無駄な容量を使わず録画するようになっています。

導入してから、不法投棄も減り、証拠映像を得られたことで、分別せずにゴミを出していた人にも注意することができたとのことです。

また、事故があった時には事故の状況を終始捉えていたので非常に役に立ったそうです。

(仕様)

- 5GHz帯無線アクセスシステム(親機) 1台
- 5GHz帯無線アクセスシステム(子機) 8台
- ネットワークカメラ 21台
- ネットワークビデオレコーダー 2台
- パソコン 1セット

①2メガピクセル防水暗視カメラで昼夜問わず、しっかりと録画します。動作検知機能を搭載しているので車両や人が通った時等の、映像に動きがあった時のみを録画することが可能です。

②カメラの映像データを5GHz帯無線アクセスシステムを用いてデータ伝送していきます。1km以上の距離をもカバーすることが可能なので幹線工事の必要がありません。また、高品質ですのでライブ映像もストレス無く確認することができます。

※写真は子局です。別で親局が存在し、そちらにデータが送信されます。

③機器収納BOXです。AC100V電源用端子台とPoE給電対応HUB等の機器が収納されます。





東亜株式会社

〒515-0832
 三重県松阪市丹生寺町字向山8-1
 TEL 0598-63-0008
 FAX 0598-63-0080

URL <http://www.toa-inc.jp>
 E-mail info@toa-inc.jp

■事業内容■

- 無線通信設備
 - 防災行政無線
 - 業務用無線
 - MCA無線
 - 特定小電力トランシーバー
- 無線設備の法定点検
- CATV施設設備
- テレビ受信障害調査
- 電話設備・放送設備
- 防犯設備
 - 各種セキュリティー
 - 監視カメラ
- ネットワークシステム
 - 無線LAN・有線LAN
 - 光ネットワーク
 - ネットワークカメラ
- 電気工事

■平成24年度 官公庁等契約状況■

- 伊勢市 平成24年度消防用無線機保守点検整備業務委託
- 志摩広域 平成24年度消防無線機器（74局）の保守管理業務委託
消防組合
- 鈴鹿市 全国瞬時警報システム（J-ALERT）整備業務委託
- 伊賀市 全国瞬時警報システム（J-ALERT）の購入
- 松阪地区広域 全国瞬時警報システム設置工事
消防組合
- 三重県 新屋敷取水所濁度提供装置設置工事
- 三重県 中勢水道事務所無線設備修繕工事

■許可等■

- 建設業許可
 - 三重県知事許可（般-24）第13062号 電気工事業・電気通信工事業
- 登録電気工事業者 三重県知事登録 第21-027号
- 無線局登録点検事業者 海三第0048号
- 全国陸上無線協会会員
- 日本CATV技術協会正会員