

第 5 節

335.4MHz 超 770MHz 以下

§ 6-5-1 陸上・防災

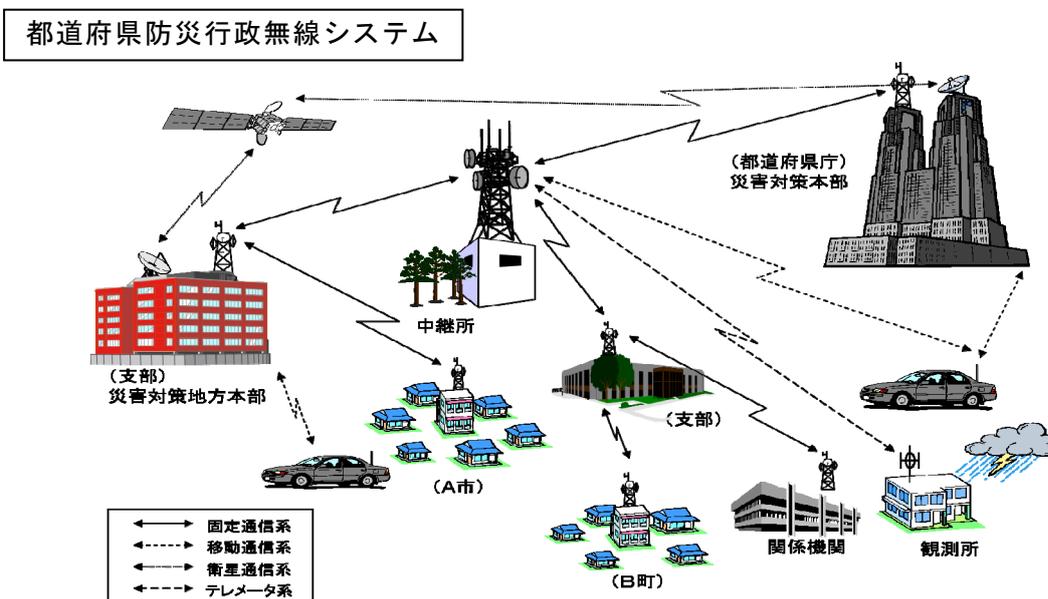
(1) システムの概要

本システムには、主に 400MHz 帯都道府県防災行政無線システム・400MHz 帯市町村防災用無線システムがある。

400MHz 帯都道府県防災行政無線システムは、都道府県、出先機関、市町村等との間での地域防災計画に基づく災害情報の収集・伝達を行うために整備されている無線通信システムである。機関同士を結ぶ固定系のシステムと、車載型や携帯型で活用する移動系のシステムがある。

400MHz 帯市町村防災行政無線システムは、市町村が災害情報の収集・伝達を行うために整備されている無線システムであり、主に車載型や携帯型で活用する移動系のシステムとして利用されている。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-5-2 陸上・自営

(1) システムの概要

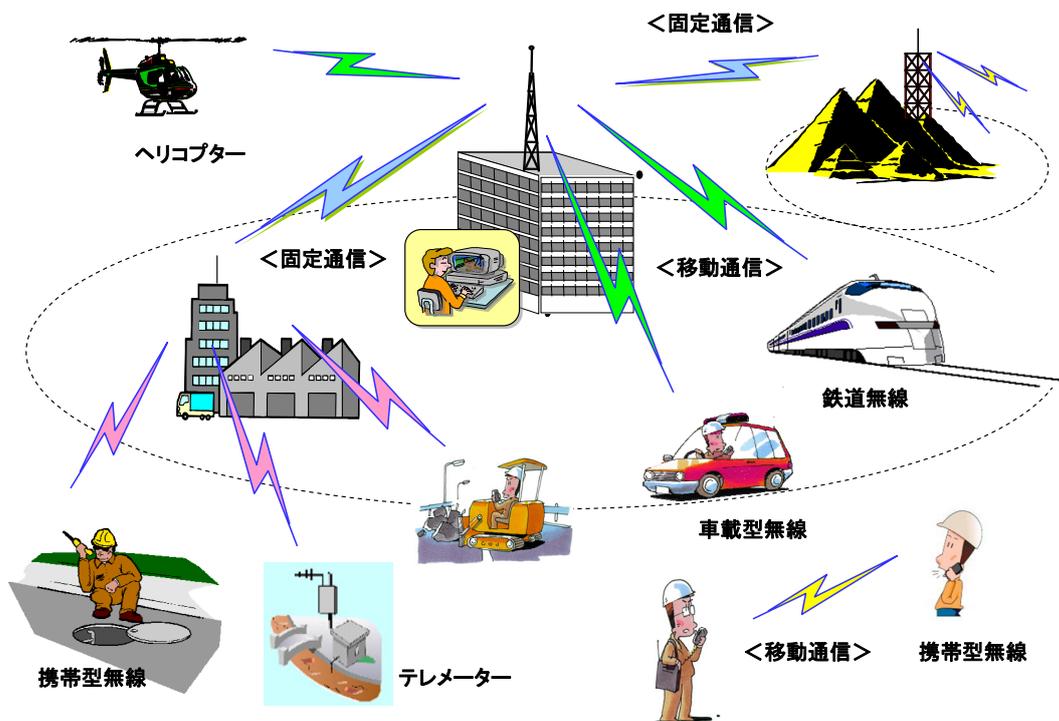
本システムには、400MHz 帯の周波数の電波を利用した警察無線、消防無線、水防道路管理用無線、鉄道無線、道路管理、電気・ガス事業等の公共業務用無線をはじめ、タクシー無線、テレメーター用無線及び各種業務等の一般業務用無線がある。

これらの公共業務用無線及び一般業務用無線とも、事務所間、事務所と移動体又は移動体相互間において、業務連絡やデータ伝送等の固定・移動通信に利用されている。

400MHz 帯は、電波の伝搬特性から一般的に約 3km-10km 程度のサービスエリアを構成し、主に都市部や平野部における業務用通信が行われている。

また、従来のアナログ方式に比べ、伝送速度及び周波数の利用効率の向上が図られる狭帯域デジタル方式が平成 13 年度から順次導入されてきている。

(2) システムの構成イメージ



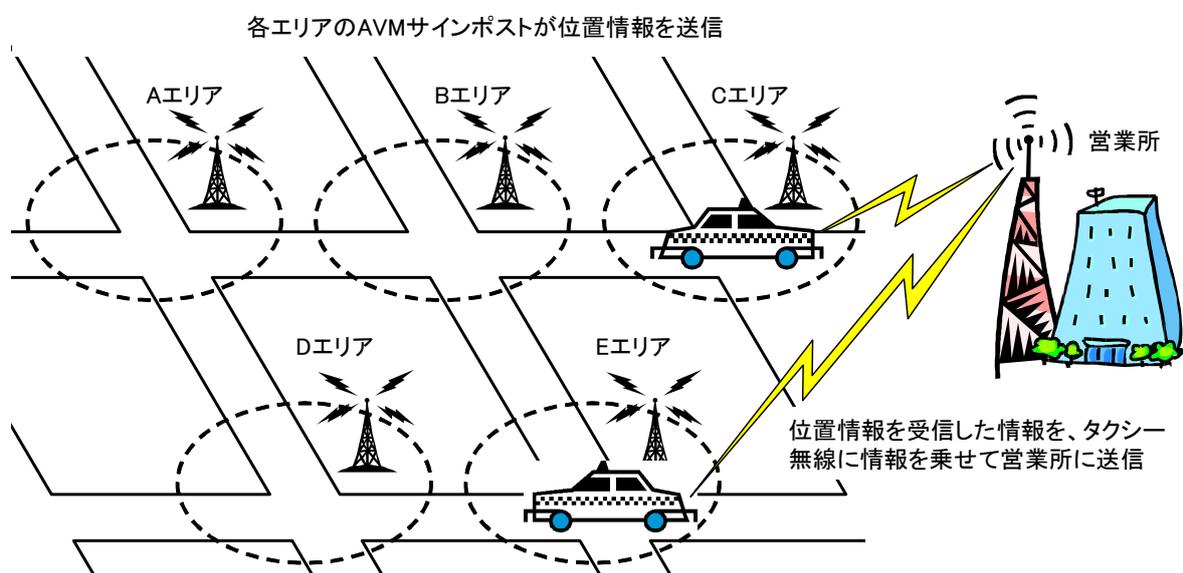
§ 6-5-3 陸上・測位

(1) システムの概要

本システムは、400MHz 帯の周波数の電波を使用した AVM システム (Automatic Vehicle Monitoring system: 車両位置等自動表示システム) がある。

AVM システムは、街の中に位置情報を送信するサインポスト (無線標定陸上局) を複数設置し、走行する車両 (移動局) に対して、位置情報を送信するシステムである。サインポストからの位置情報を受信した車両は、その情報を事務所 (基地局) へ送信することにより、事務所では、車両の位置や運行状況等を容易に管理することができる。主にタクシー事業やバス事業の車両位置管理に利用されているものである。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-5-4 陸上・電気通信業務

(1) システムの概要

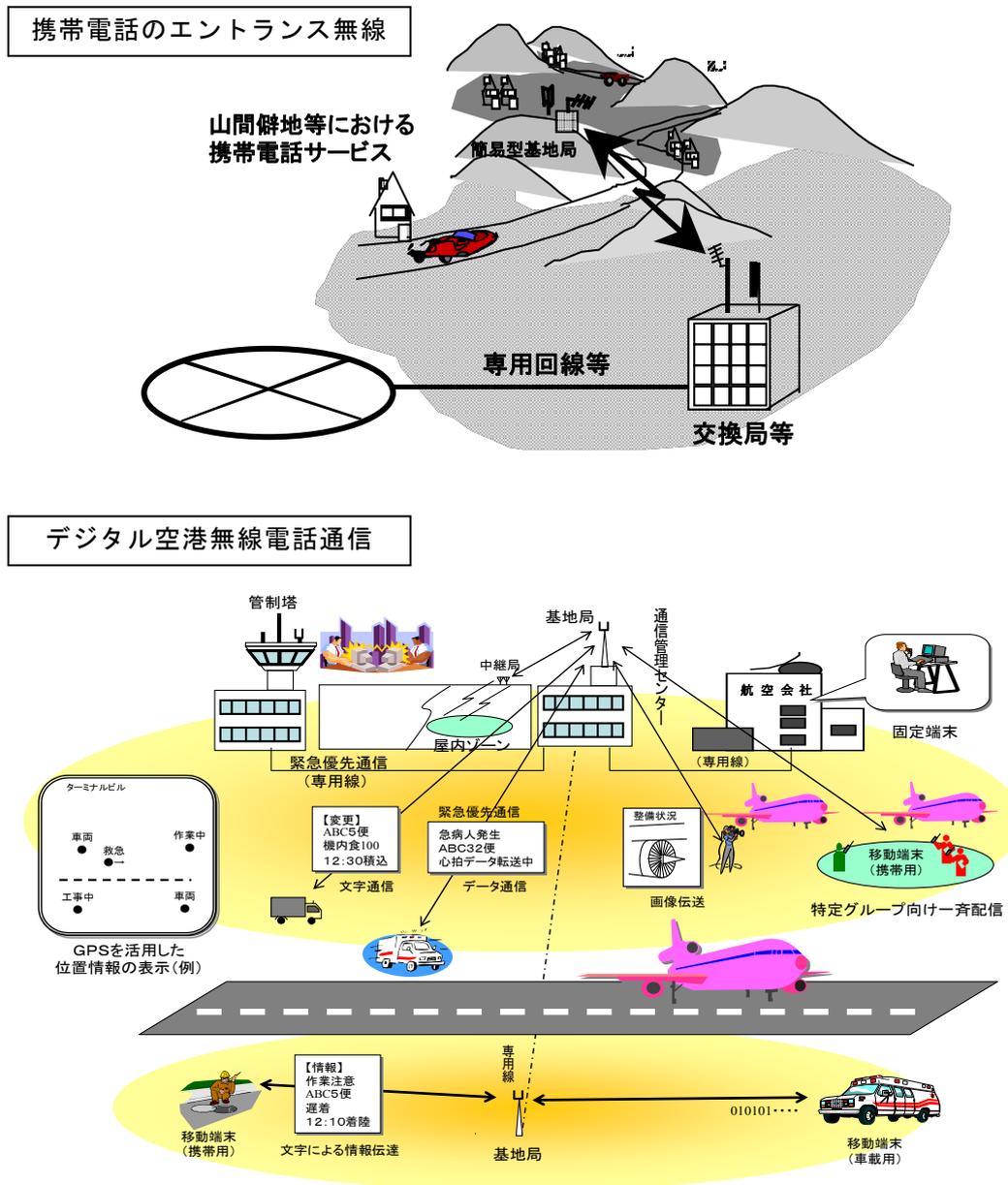
本システムには、400MHz 帯の周波数の電波を利用した電気通信業務用の移動多重無線、携帯電話のエントランス無線及び空港無線電話通信がある。

移動多重無線は、公衆回線として、離島等の有線方式で対応困難な地域への通信回線や災害時における加入者回線の救済等の臨時回線として利用されている。

また、携帯電話のエントランス無線は、山間へき地等における携帯電話サービスを行うため、交換局等から基地局までの小容量の中継回線として利用されている。

また、空港無線電話通信は、空港内の電気通信サービスを提供するものであり、主に航空会社等が利用している。平成 16 年度にデータ伝送等が可能な高度化システムとして、デジタル MCA システムが 400MHz 帯に導入されている。

(2) システムの構成イメージ

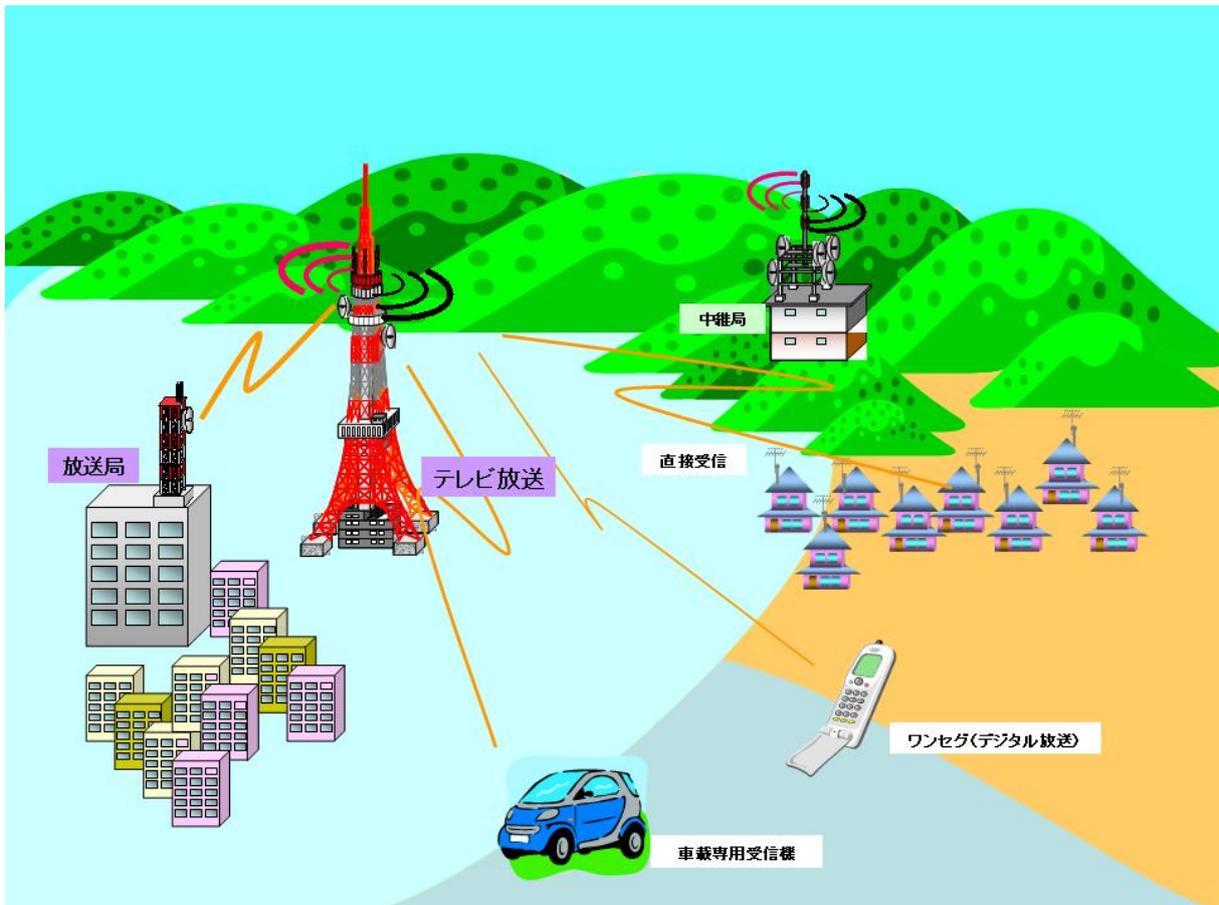


§ 6-5-5 陸上・放送

(1) システムの概要

本システムには、テレビジョン放送とテレビジョン放送の電波に重畳して行う多重放送及びデジタル放送を行うテレビジョン放送がある。
放送事業者により主に県域放送に利用されている。

(2) システムの構成イメージ

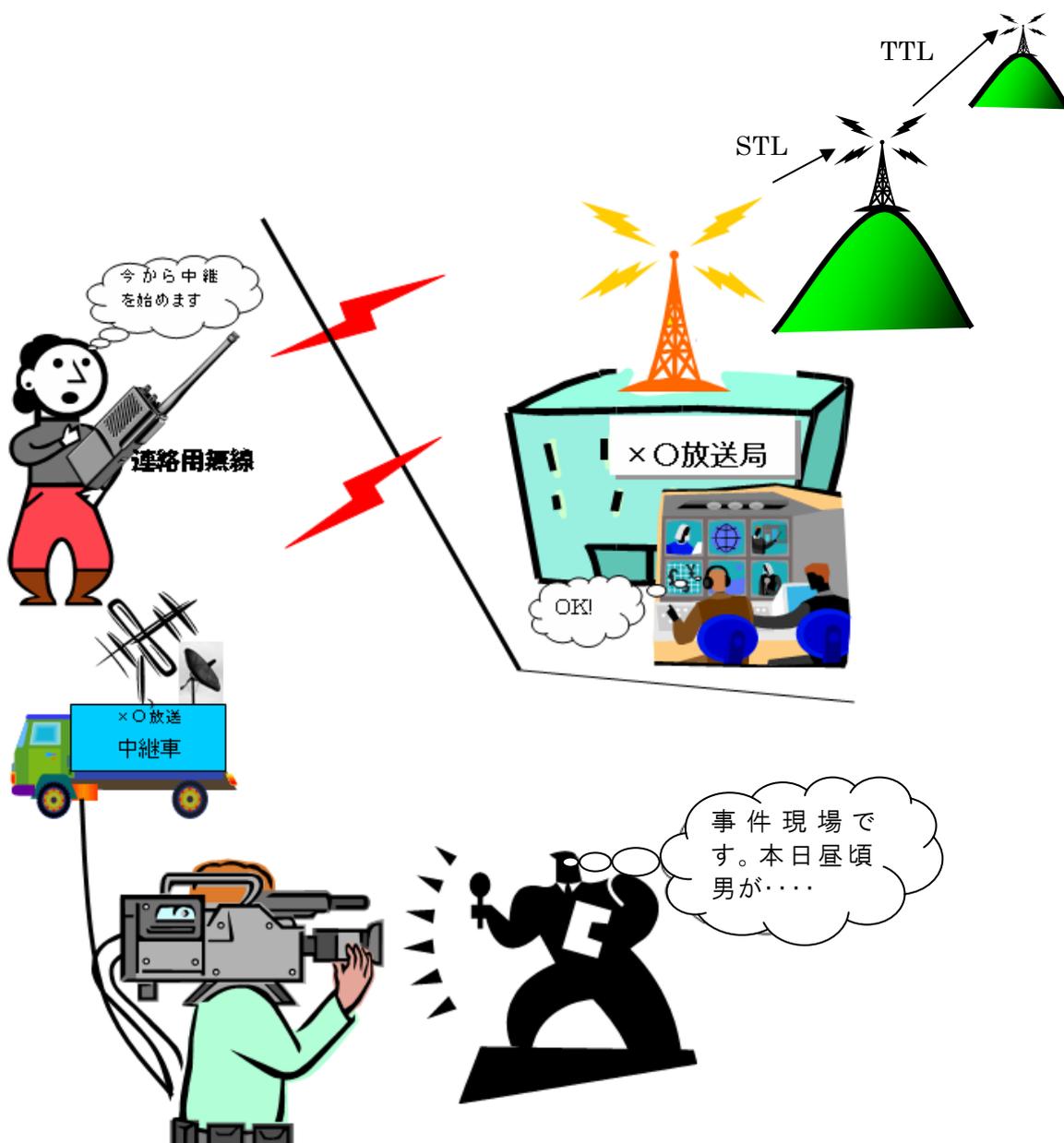


§ 6-5-6 陸上・放送事業

(1) システムの概要

本システムは、放送事業者が報道をはじめとする番組制作において使用する連絡用無線として460MHz帯が使用されている。なお、連絡用無線の一部は音声素材の伝送を行うため、帯域が100kHzと他のシステムより広帯域のものもある。また、一部地域では、演奏所から送信所又は送信所間の番組伝送用(STL/TTL回線)等として700MHzが使用されている。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-5-7 陸上・その他

(1) システムの概要

本システムには、435MHz 帯の周波数の電波を利用するアマチュア無線、420MHz 帯、435MHz 帯又は 450MHz 帯の周波数の電波を利用する電波規正用無線局（特別業務の局）、350MHz 帯又は 400MHz 帯の周波数の電波を利用する簡易無線及び 400MHz 帯の周波数の電波を利用する気象援助用無線がある。

アマチュア局とは、金銭上の利益のためでなく、専ら個人的な無線通信技術の興味によって自己訓練、通信及び技術的研究の業務を行う者が開設する無線局である。

当該周波数帯においては、その電波伝搬特性を利用し、主に国内との通信、人工衛星を利用して行う通信、中継無線局（レピータ）を通じて行う通信及び各種実験・研究の通信等に用いられている。

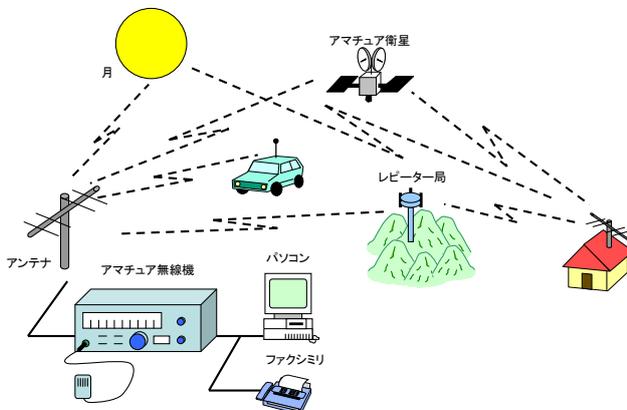
電波規正用無線局とは、アマチュア無線の周波数帯及びその隣接帯域において不法に運用している局に対し、その運用を規正するために開設する無線局である。

簡易無線とは、多くの人が様々な用途に使用できるものである。多くの人が限られた周波数を時間的、空間的に共有することが前提で、簡易な内容の通信に使用されている。

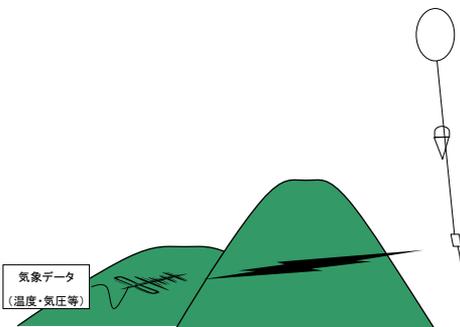
気象援助用無線とは、高層大気の気温・気圧・温度等を測定する気球につり下げられた気象観測機器である。

(2) システムの構成イメージ

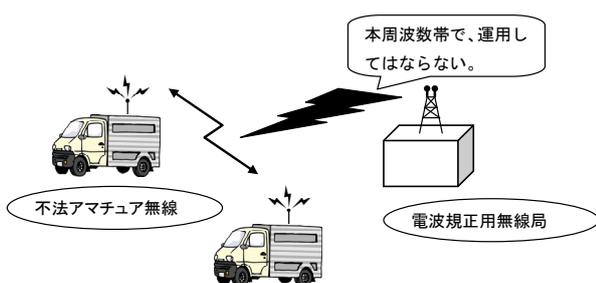
アマチュア無線



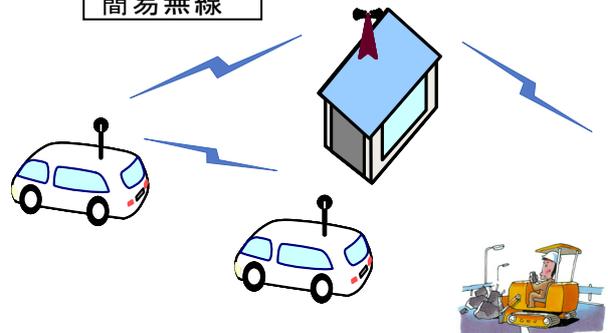
気象援助用無線



電波規正用無線局



簡易無線



§ 6-5-8 海上・船舶通信

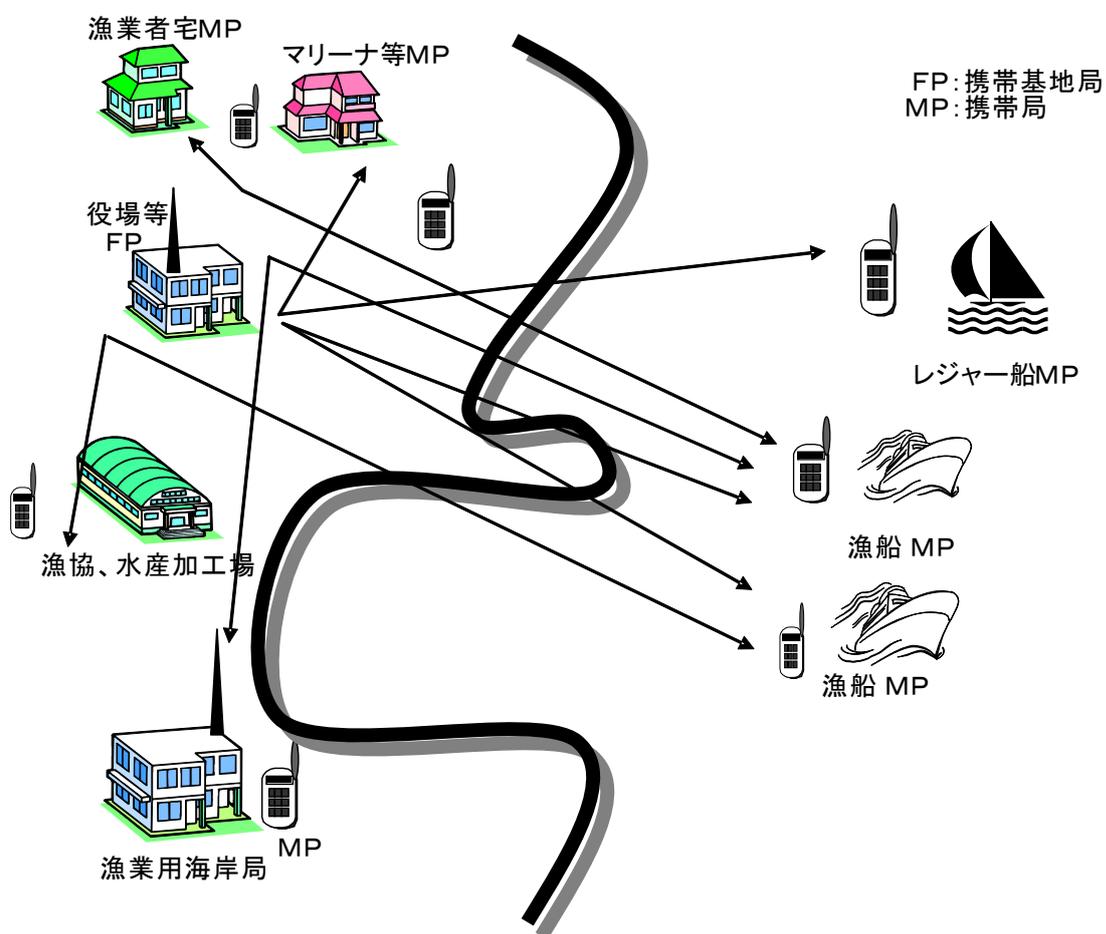
(1) システムの概要

本システムには、400MHz 帯の周波数の電波を使用した船舶無線及び 350MHz 帯の周波数の電波を使用したマリンホーンがある。

400MHz 帯船舶無線は、27MHz 帯、40MHz 帯の無線機器の設置が船体構造上困難なもの、27MHz 帯に対するエンジン雑音大きい船舶に有効であり、主にモーターボート、ヨット等のプレジャーボートの船舶用の無線電話に使用されている。

マリンコホーンは、沿岸海域で操業する小型船舶等で、主に船体構造上無線設備設置が困難なもの、電源設備を持たないもの等の通信手段として使用されている。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-5-9 海上・その他

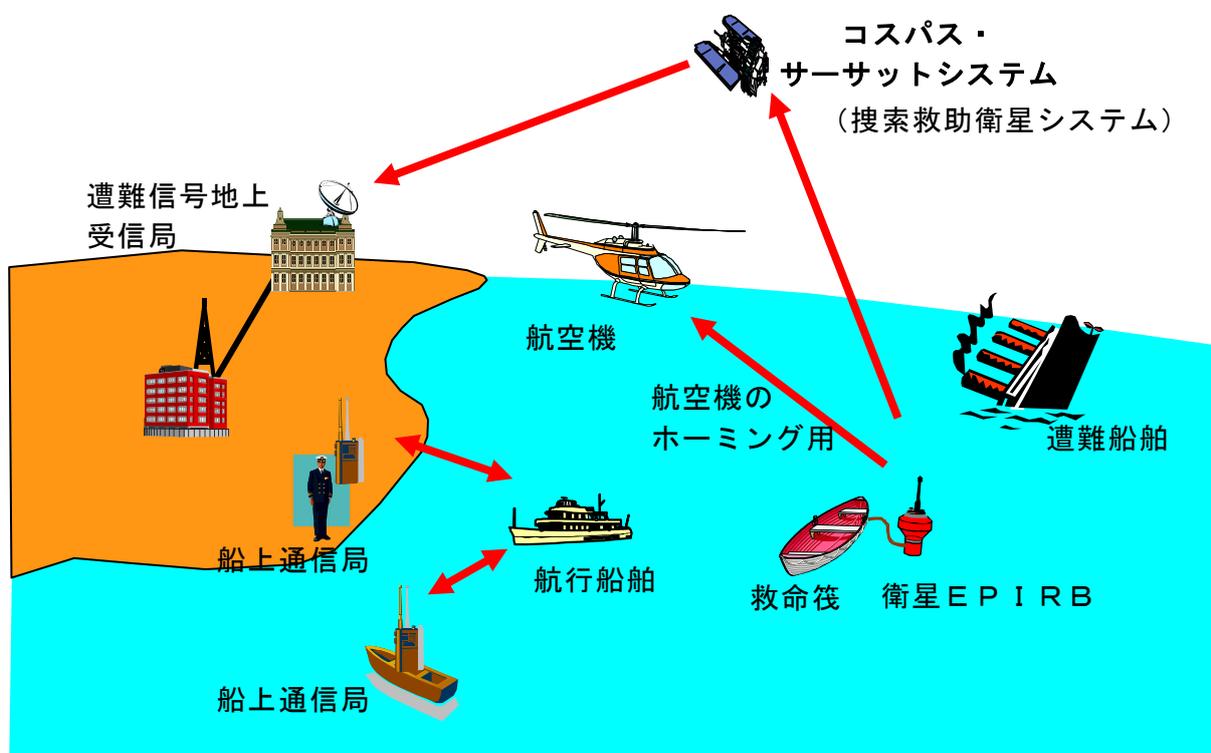
(1) システムの概要

本システムには、400MHz 帯の周波数の電波を利用した衛星 EPIRB 及び船上通信設備がある。

400MHz 帯衛星 EPIRB は、遭難自動通報設備の一つで、船舶が遭難した場合、コスパス・サーサット衛星の中継により、その送信地点を探知させるための信号を捜索救助機関へ送信するものである。また、捜索救助用の航空機がホーミングできるよう 121.5MHz が付加されている。

船上通信設備は、操船や荷役等船舶の運航上必要な作業のための通信、操船援助のための通信、船舶を接岸・係留させるための通信、救助又は救助訓練のための通信に使用されている。

(2) システムの構成イメージ



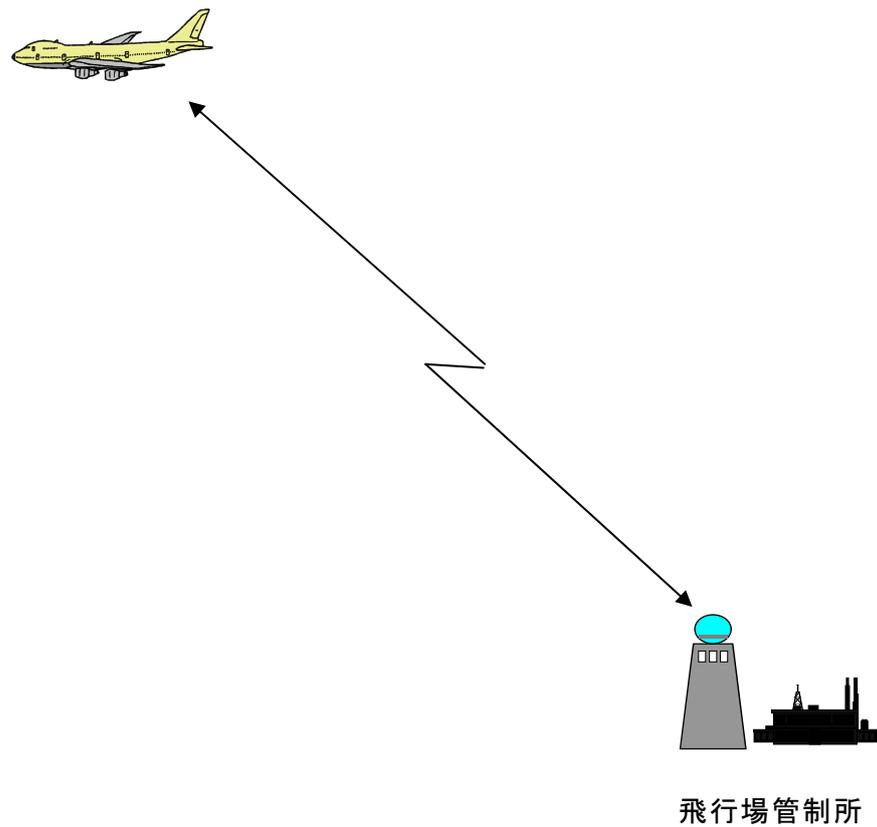
§ 6-5-10 航空・航空通信

(1) システムの概要

本システムは、航空機と地上の間、航空機相互間における通信に必須の無線設備である。

UHF 帯の電波の伝播特性から通達距離は、見通し距離の範囲内となる。

(2) システムの構成イメージ

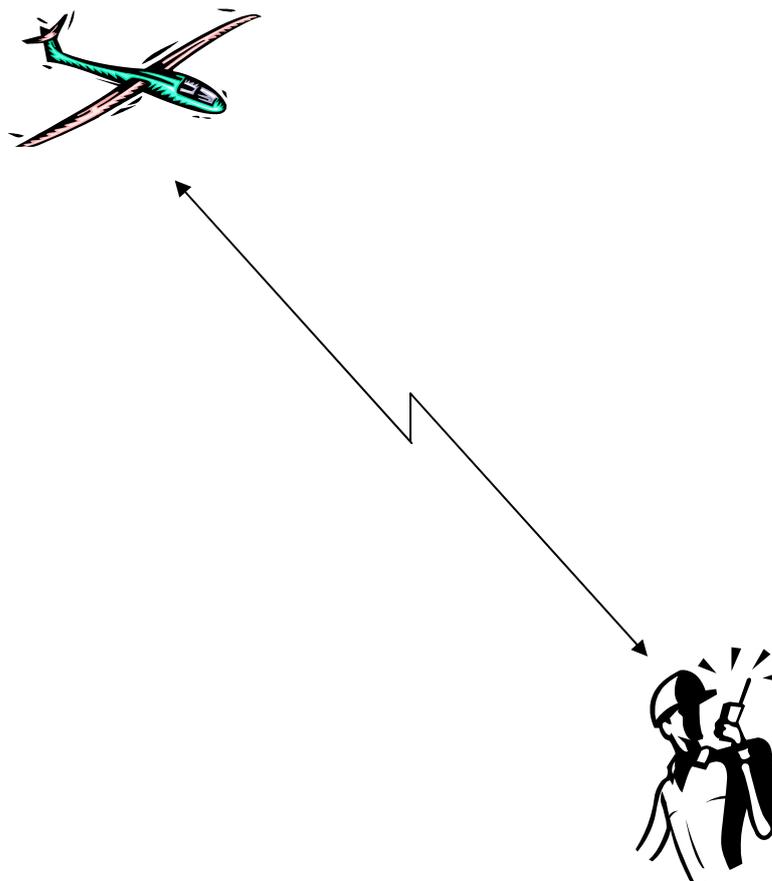


§ 6-5-11 航空・その他

(1) システムの概要

本システムには、400MHz 帯の周波数の電波を利用した無線電話があり、ハングライダー、熱気球、ウルトラライトプレーン等のスポーツ及びレジャー用の航空機の安全かつ円滑な航行上必要な無線通信に利用されている。

(2) システムの構成イメージ

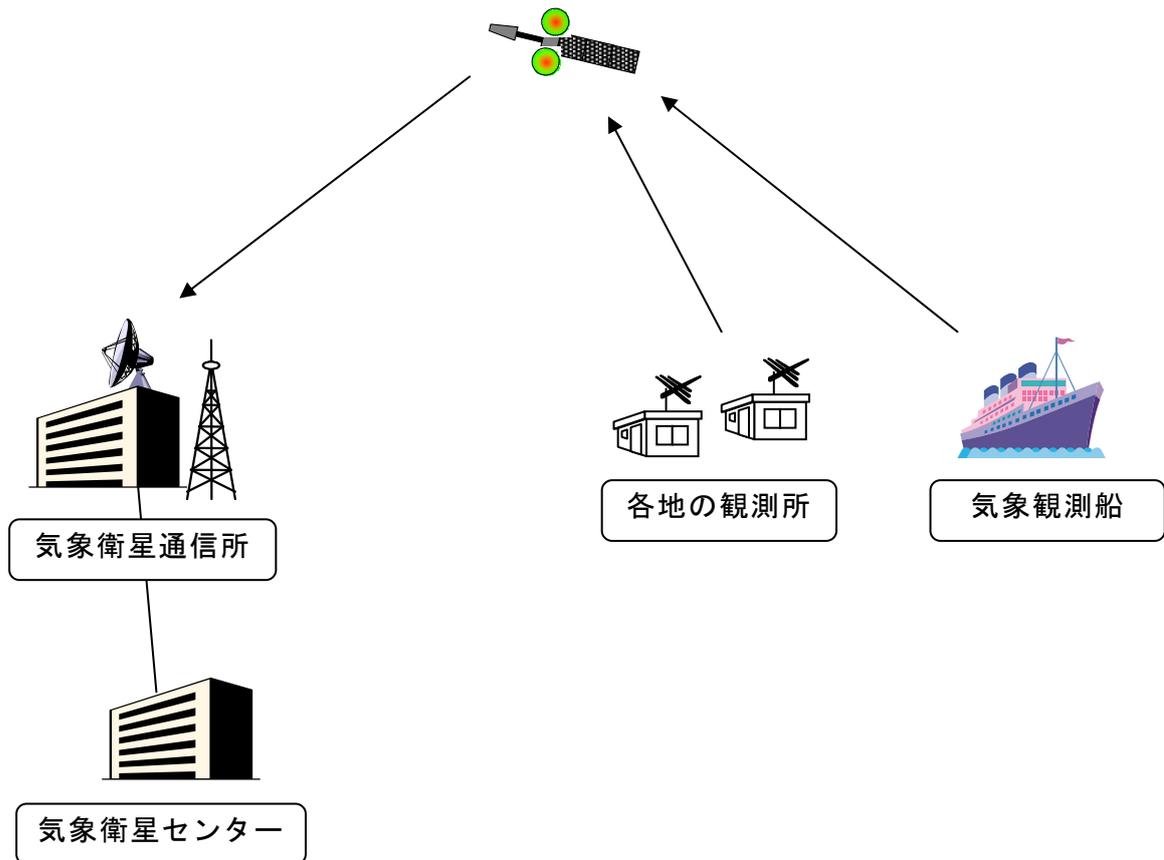


§ 6-5-12 衛星・その他

(1) システムの概要

本システムは、衛星を介して、気象、水象及び地象に関する情報を気象衛星センターに収集するために利用されている。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-5-13 その他・免許不要

(1) システムの概要

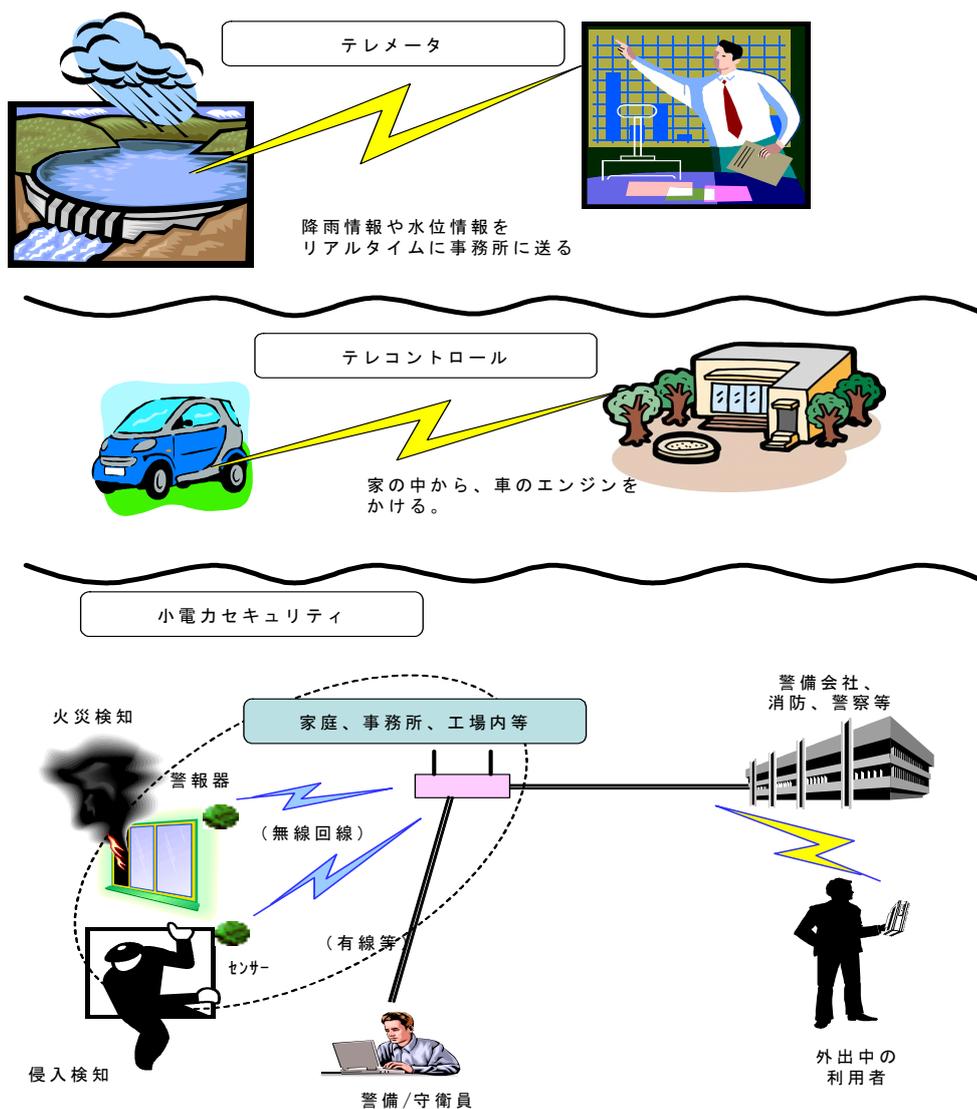
本システムには、400MHz 帯の周波数の電波を利用した特定小電力無線局及び小電力セキュリティシステムの無線局がある。

これらの無線局は、空中線電力が 10mW 以下であって、総務省令で定める混信防止機能等の一定の技術的条件を満たし、かつ、技術基準適合証明を受けた無線設備を利用することにより、無線局の免許を要しないものである。

特定小電力無線局は、いわゆるトランシーバ型の無線機による無線電話やラジオマイク、テレメーター、データ伝送、無線呼出し、医療用テレメーター等の様々な用途に利用されている。

小電力セキュリティシステムの無線局は、家庭、事務所、工場内等における火災、盗難その他非常時の通報等のセキュリティ情報を、無線を用いて収集し、離れた場所において、監視・制御するシステムである。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-5-14 その他・電波天文

(1) 電波天文の概要

電波天文は、宇宙からの様々な周波数の微弱電波を観測し、宇宙で起こる自然現象の解明を試みている。

例を挙げると、太陽電波や木星電波の観測が古くから盛んに行われ、多くの天文学上の成果を産み出している。木星電波の観測からは、木星磁気圏で発生する擾乱現象（オーロラ活動）を探る手掛かりが得られ、惑星における粒子加速や電波放射メカニズムを研究する上で貴重なデータとなる。また、太陽で発生する爆発現象に伴って広い周波数にわたり電波が放射されるが、それらの観測により、太陽擾乱の宇宙環境への影響などの解明につながる。さらに、太陽活動による惑星間空間の磁場の乱れを観測して、飛行物体の安全性を確保するというような応用の観点からも、低周波成分を含めた太陽電波の定常観測が実施されている。

(2) 観測イメージ

