

第 7 節

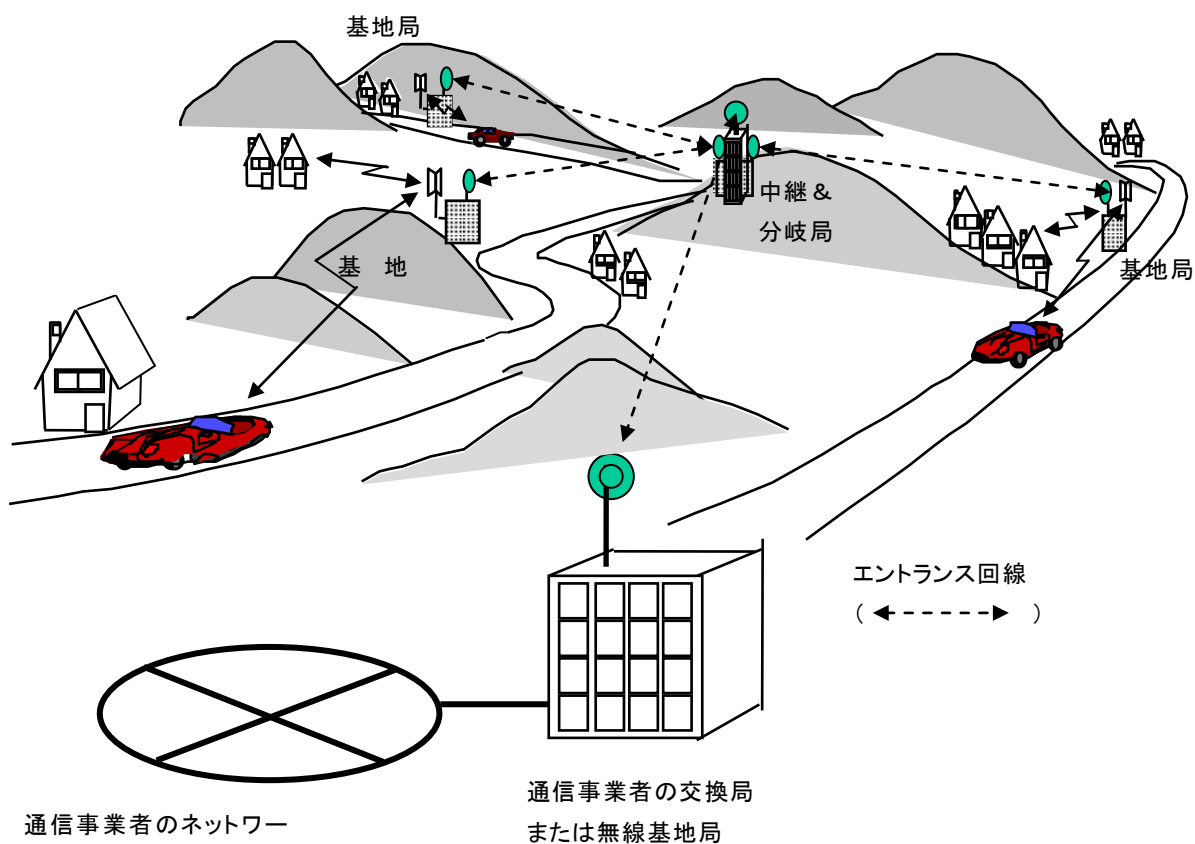
21.2GHz 超 23.6GHz 以下

§ 6-7-1 22GHz 帯電気通信業務（中継系・エントランス）

(1) システムの概要

当該システムは電気通信事業者（主に携帯電話事業関係）が、22GHz 帯（21.2～23.6GHz）を利用し、電気通信事業用として無線による固定地点間の通信を行っている。主な用途は、事業者の交換局から携帯電話を必要とする地域までの無線の中継回線である。当該周波数帯は、広い帯域を使用でき、また、電波の直進性に優れ、雨や霧による影響を比較的少なく抑えることが可能であることから10～15km程度の中距離の通信に適している。

(2) システムの構成イメージ

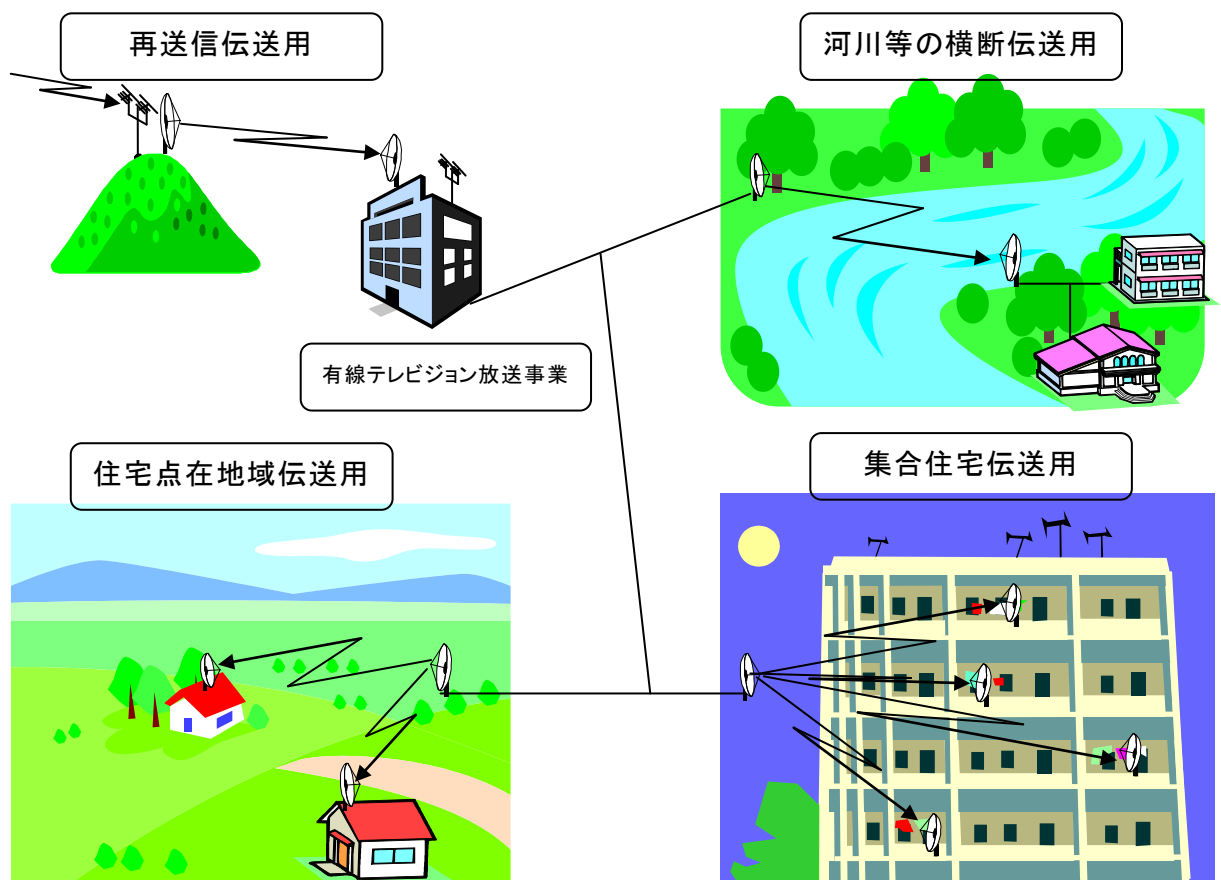


§ 6-7-2 有線テレビジョン放送事業用（固定）

（１）システムの概要

本システムは、有線テレビジョン放送事業者が、河川・鉄道の横断のためのケーブル施設に係る許可が得られない場合、電線類地中化地域において道路占有許可が得られない場合、集合住宅への加入者回線の設置の同意が得られない場合、地形的要因によりケーブル施設が著しく経済合理性を欠く住宅点在地域の場合及び放送の受信点と有線テレビジョン放送施設間のケーブルテレビ網の一部を補完する無線伝送システムである。

（２）システムの構成イメージ

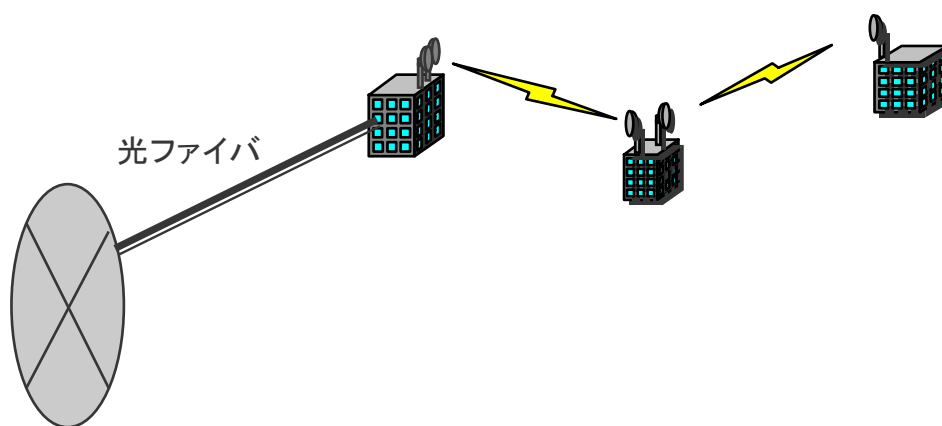


§ 6-7-3 22GHz 帯広帯域加入者無線・22GHz 帯加入者系無線アクセスシステム

(1) システムの概要

本システムは、主に電気通信事業者が無線局の免許を受け使用している。使用周波数帯は 22GHz 帯 (22-22.5GHz/22.74-23GHz) であり、本周波数帯は直進性に優れている反面、低マイクロ波帯に比べて雨や霧による影響を受けやすいことから、比較的短い距離の通信に適している。また、本システムは、主に端末系伝送路 (交換等設備とオフィスや一般世帯との間を接続する回線) や専用回線として、1 対 1 の対向方式 (P-P 方式: Point to point) により接続・構成するシステムであり、数 km 程度のスパンにおいて用途に応じた伝送 (6-150Mbps) に使用されている。

(2) システムの構成イメージ

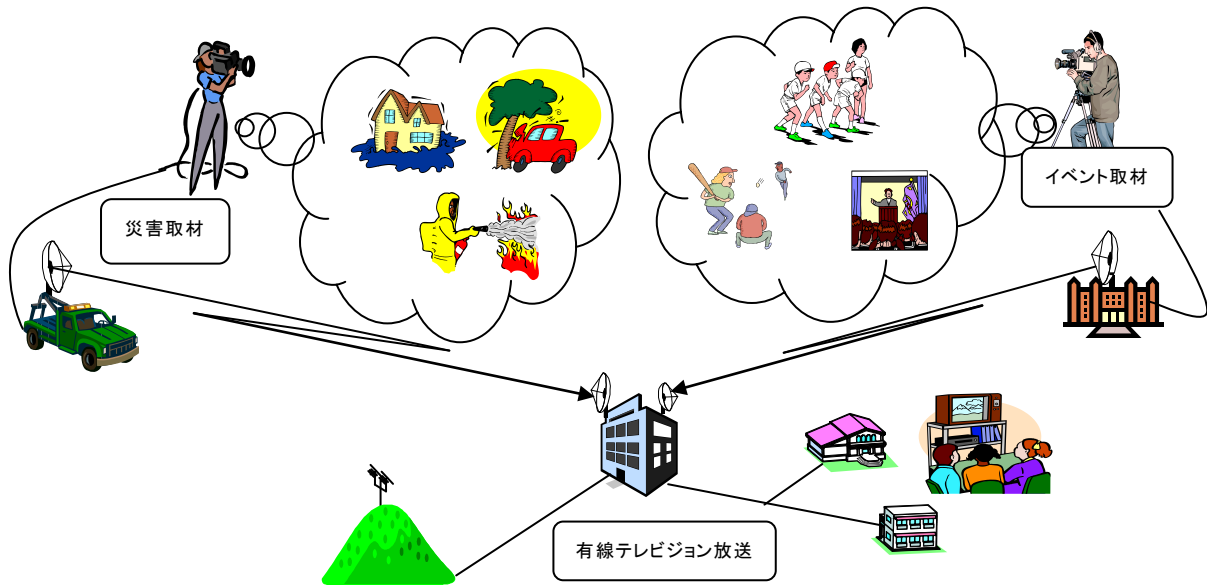


§ 6-7-4 有線テレビジョン放送事業用（移動）

(1) システムの概要

本システムは、有線テレビジョン放送事業者が、自主放送チャンネルの中で地域に密着したニュース及びイベント等の番組素材を取材現場から放送局のスタジオまで伝送する無線回線の一部として使用しているシステムである。運用は、主に移動中継車又は半固定で使用される。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-7-5 電波天文

(1) システムの概要

本システムは、天体から放射される電波を受信することにより、天体や宇宙空間の物理状態、さらには宇宙そのものの成因など、宇宙全体を観測するためのシステムである。

遠方の天体から放射される線スペクトルは、宇宙膨張のため長い波長にずれる(赤方偏移によって、最大7倍程度)。また微弱天体を感度よく観測するために広帯域で観測する。これらのため観測は可能な限り広帯域で行われている。

21.2-23.6 GHz 帯は、22.235 GHz の水分子メーザースペクトル線の観測が盛んに行われている重要な周波数帯のひとつ。国立天文台野辺山宇宙電波観測所ではこの周波数帯の観測で、巨大ブラックホールを検証した。また、VLBI 観測も行われている。

(2) システムの構成イメージ



国立天文台野辺山宇宙電波観測所の45m電波望遠鏡。ミリ波帯で世界トップレベルの性能を持ち、数々の星間分子の発見や巨大ブラックホール発見などに貢献している。

