

III. 電気通信（テレコム）産業における競争と規制

A. 概要

1. 知識・情報・通信産業中の分類

- ネットワーク型情報伝達産業
 - 文書通信（郵便、宅配便等）
 - 電気通信
 - 境界ケースもあり（fax）
- 他のネットワーク産業（電力・交通）

2. 定義

電気的手段（有線および無線）によって他者間の情報伝達を媒介する業務にたずさわる産業（放送を除く。ただし、通信と放送の境界は、インターネットの成長によって不明確になりつつある。）

3. 社会的機能

社会経済システムの中樞神経系

(1) 生体システムとのアナロジー

人 間	社会経済システム
消化系	製造工場（原料）
循環系	エネルギー・電力・交通
神経系	電気通信、放送

(2) 動物の神経（有機体）とのアナロジー

は虫類	神経疎い
ほ乳類	神経密

(3) 歴史段階、発展段階、動物進化段階とのアナロジー

歴史段階	発展段階	動物進化段階
江戸・明治時代	途上国	ほ乳類
現代	日本	人間

4. 種類 (*は1970年以前からのもので消滅中、△は需要減少中)

電気通信のサービス

電信 (テレックス) *

電報* (一部は儀礼用に残存)

(固定)電話△ (アナログをデジタル化中、有線・無線)

音声・市内電話*

ファクシミリ

移動通信 (デジタル)

携帯電話——最近急速に成長

船舶電話

列車・自動車電話 (△)

航空機電話

データ通信 (有線・無線)

インターネット

広帯域通信 (ブロードバンド) を含む

総合デジタル網 (ISDN) △

ADSL・光ファイバ通信

IP電話

(ラジオ・テレビ放送の中継)

——最近は、電話網がインターネット中に埋没しつつある。

B. 電話ネットワークの構造

通信の仕事 (サービス) の 3 要素

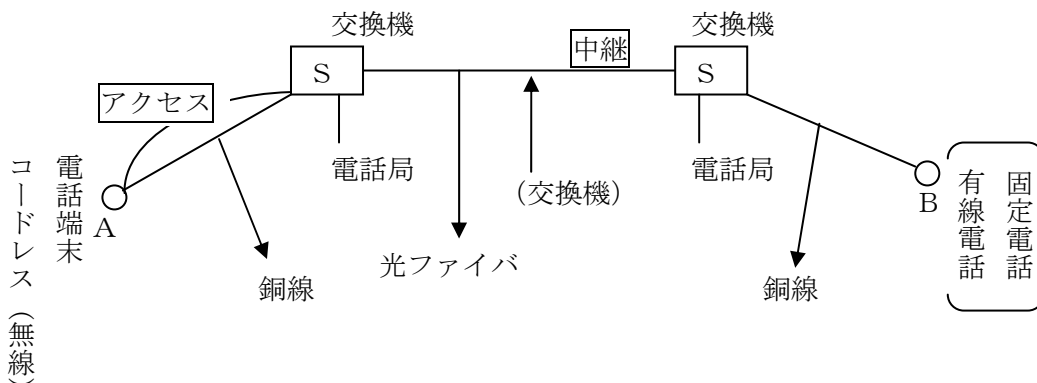
{	アクセス	}
{	中継	}
{	交換	}

電話・放送を問わず、通信では

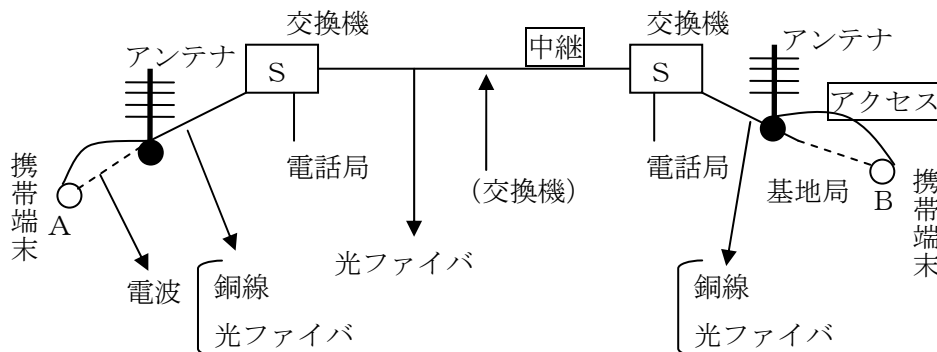
{	① ユーザがネットワークにアクセス	}	両者は別の仕事
{	② 途中は中継・交換でつなぐ		

	有線		無線	
		費用		費用
アクセス	専用	80%	共用	50%
中継	共用	10%	共用	30%
交換	共用	10%	共用	20%
計		100%		100%

1. 有線 (Wired) ネットワーク

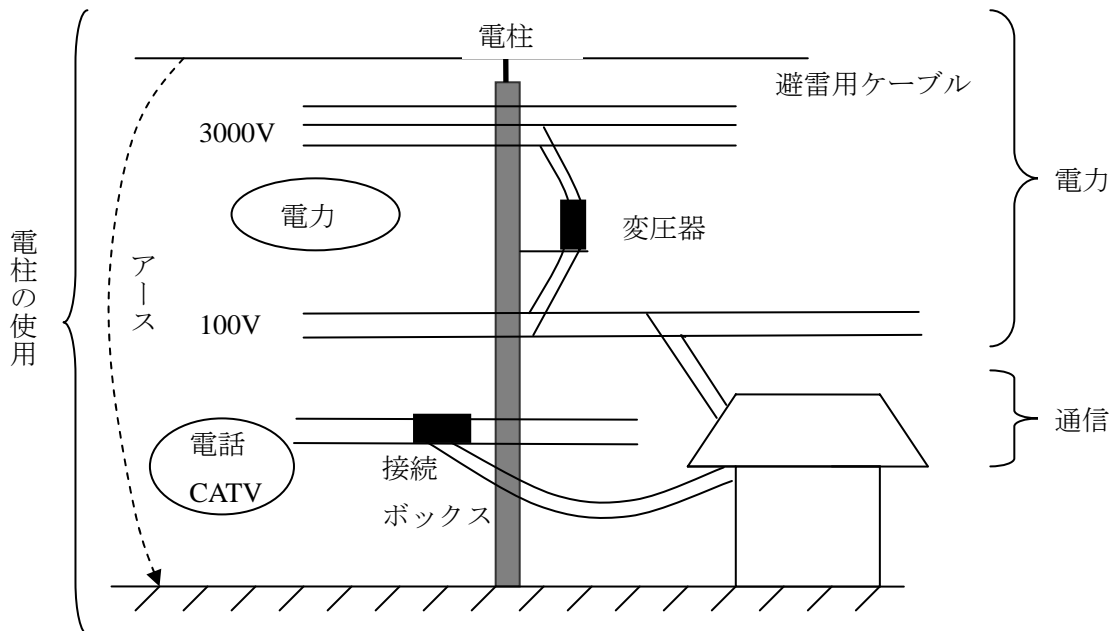


2. 無線 (Wireless) ネットワーク

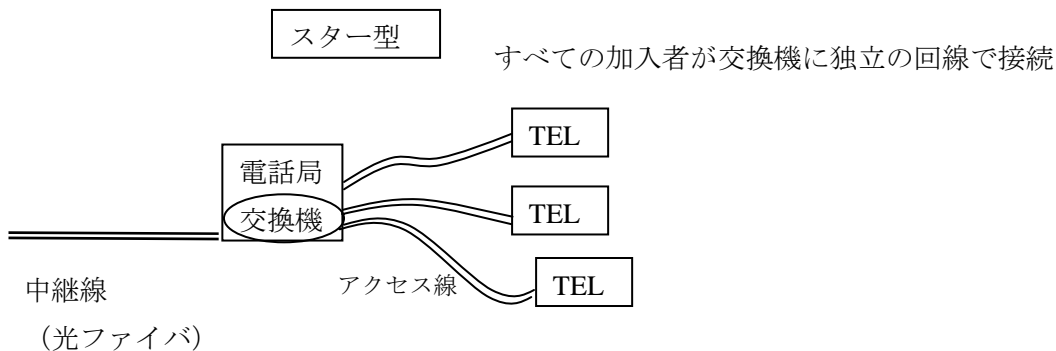


3. 通信インフラ

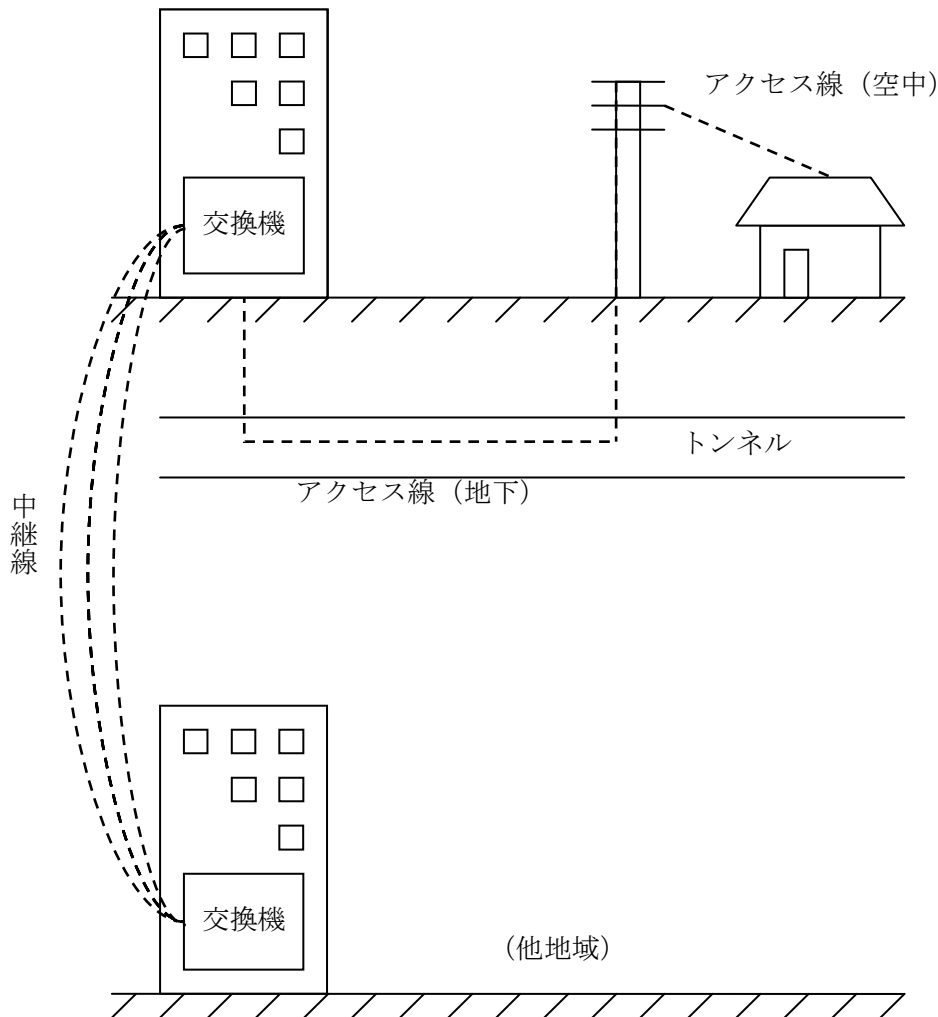
(i) 電柱と空中線 (詳しくはフィールドワークで詳細)



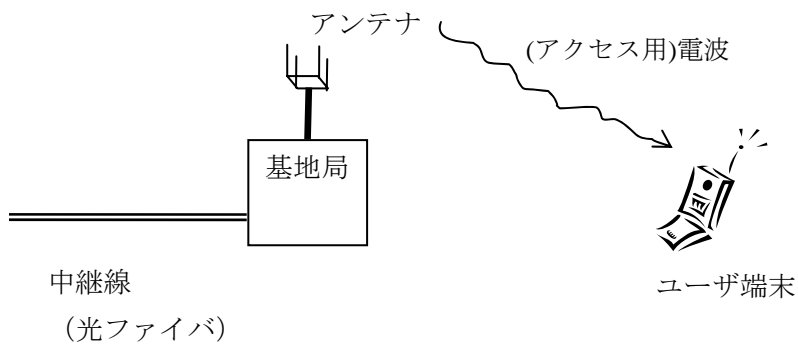
(ii) 固定電話ネットワーク



(iii) 固定電話のアクセスと中継

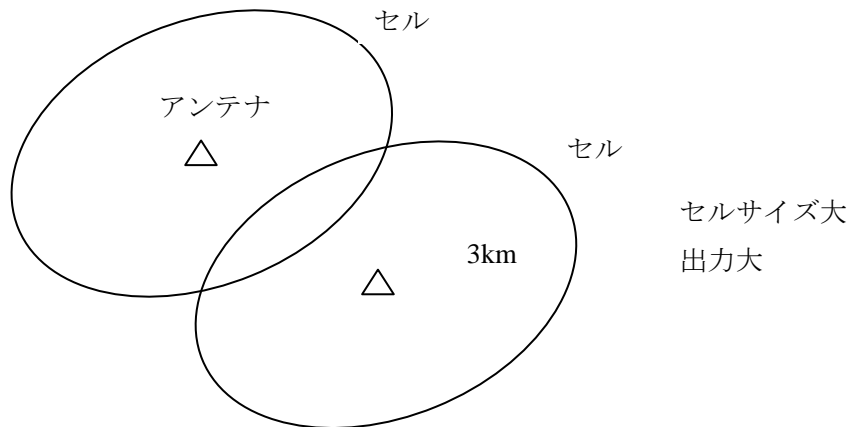


(iv) 携帯電話ネットワーク (基地局とアクセス)

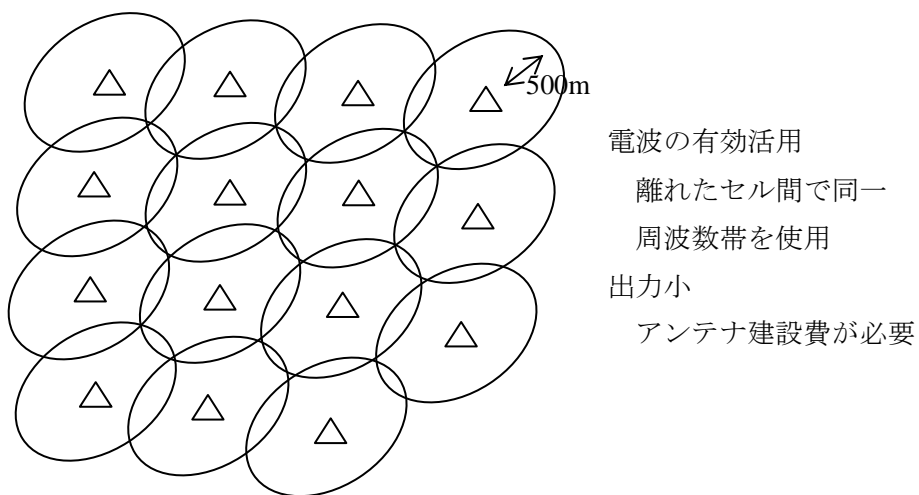


(v) 無線通信におけるセル型アクセスシステム

① 大型セル



② マイクロセル (小型)



(付加投資による電波の節約=有効活用)

(vi) ケーブル・テレビネットワーク（枝分かれ型）、同軸ケーブル使用

