

「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち、「小電力セキュリティシステム等の技術的条件」の検討開始について

1 検討の背景

小電力セキュリティシステムは、主に住宅用防犯装置、火災警報器等に使用されており、例えば窓やガラスのセンサと報知器からなる簡易なものから、各種セキュリティセンサからの信号を受けて自動的に警備会社などへ通報し、警備員が駆けつける人的セキュリティシステムまで様々なものが普及している。

また、特定小電力無線局のテレメーター、テレコントロールシステムは、遠隔地点における観測値の伝送（テレメーター）、重機などの産業機器の遠隔制御（テレコントロール）など、様々な場面で利用されている。

これらの無線システムは、無線局の免許が不要であることなどから様々な用途で多数のシステムが利用されているが、近年、更に多様な用途への利用拡大やきめ細かな検知を実現するために機器の小型化が求められているところである。

また、システム間の情報伝送においては、観測値や検知情報を迅速に、かつ、確実に伝送できることが求められており、送信時間制限の見直し等により即応性や信頼性の向上が期待されているところである。

このような背景を踏まえ、小電力セキュリティシステム等の利用拡大、信頼性向上等の高度化を図るため、その必要な技術的条件について検討を開始するものである。

2 検討事項

平成 14 年 9 月 30 日付け諮問第 2009 号「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「小電力セキュリティシステム等の技術的条件」

3 検討体制

移動通信システムに必要な技術的条件等を担当する既設の「移動通信システム委員会」（主査：安藤 真 東京工業大学大学院教授）において検討を行う。

4 答申を予定する時期

平成 25 年 6 月頃

5 答申が得られたときの行政上の措置

関係省令等の改正に資する。

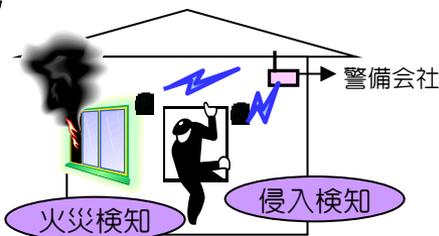
小電力セキュリティシステム等の高度化に向けた技術的条件の検討

現行のシステムの概要と課題



テレメータ・テレコントロール

(426MHz帯、1.2GHz帯)



セキュリティ

(426MHz帯)

課題1:機器の小型化



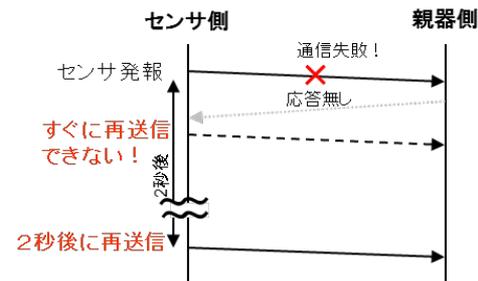
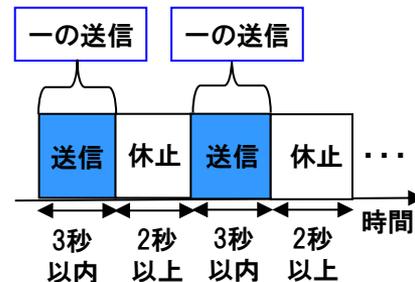
テレメータ、テレコントロール用
無線モジュール
高さ6.3×幅11.2×厚さ15.2mm



ガラス破壊センサ
高さ120×幅30×厚さ5.8mm

機器(アンテナ)の小型化に伴い
通信範囲が狭小化

課題2:送信時間制限

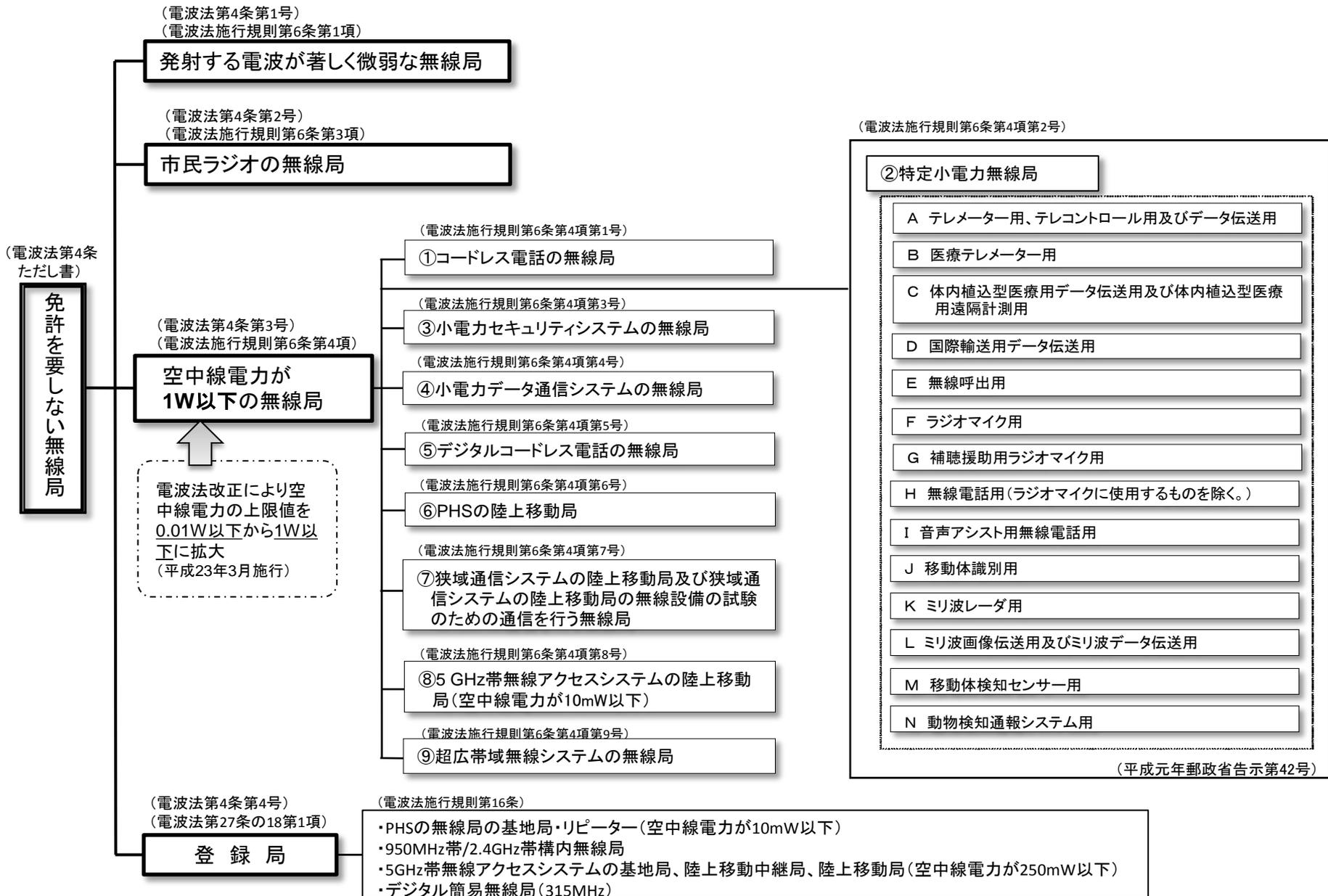


送信時間制限が長く
機器の応答性が悪い

技術進歩による機器要求条件の高度化

高度化に向けた技術的条件の検討

免許を要しない無線局の概要



小電力無線システムの主な使用用途、周波数帯

システム名		主な用途(例)	周波数帯
①	コードレス電話	家庭用電話	250MHz帯,380MHz帯
③	小電力セキュリティシステム	ガス漏れ通報、防犯通報	400MHz帯
④	小電力データ通信システム	無線LAN、画像伝送	2.4GHz帯,5GHz帯,25GHz帯
⑤	デジタルコードレス電話	オフィス用電話	1.9GHz帯
⑥	PHS	PHS	1.9GHz帯
⑦	狭域通信システム	ETC、駐車場入退出管理	5.8GHz帯
⑧	5GHz帯無線アクセスシステム	無線アクセス	5GHz帯
⑨	超広帯域無線システム	ファイル転送、画像伝送	3-5GHz帯,7-10GHz帯
② 特定 小電力 無線	A テレメーター、テレコントロール、データ伝送	キーレスエントリー、工業用監視計測、タイヤ空気圧モニタ	400MHz帯,950MHz帯,1.2GHz帯
	B 医療テレメーター	心電図、脳波の伝送	400MHz帯
	C 体内植込型医療用データ伝送	ペースメーカーのデータ伝送	400MHz帯
	D 国際輸送用データ伝送	国際物流アクティブタグ	400MHz帯
	E 無線呼出	ナースコール、作業員呼出	400MHz帯
	F ラジオマイク	劇場の場内音響、取材マイク、会議室マイク	75MHz帯,400MHz帯,800MHz帯
	G 補聴援助ラジオマイク	難聴学級、劇場の補聴	75MHz帯,170MHz帯
	H 無線電話	ゴルフ場、建設現場の連絡	400MHz帯
	I 音声アシスト	視覚障害支援、博物館案内	75MHz帯
	J 移動体識別	コンテナ仕分け、入退室管理	950MHz帯,2.4GHz帯
	K ミリ波レーダ	自動車衝突防止、踏切監視	60GHz帯,76GHz帯
	L ミリ波伝送	オフィスLAN,TV画像伝送	60GHz帯
	M 移動体検知センサー	人体動静検出、エアコン制御	10GHz帯,24GHz帯
	N 動物検知通報システム	害獣の行動監視	150MHz帯