

「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
「920MHz 帯小電力無線システムの高度化に係る技術的条件」の検討開始について

1 検討の背景

920MHz 帯の小電力無線システムにおいては、平成 23 年に制度化され、移動体識別やスマートメーター等に広く利用されつつある。

近年、多様化するセンサーネットワークの構築に向け、広帯域の周波数利用だけでなく、各種センサーなどの低速通信利用ニーズも拡大しつつあり、特に 920MHz 帯においては、装置の小型化と伝搬特性の特長から利活用が注目されており、様々な無線システムの開発やサービスの検討が進められている。

こうした多様化する通信ニーズ等を踏まえ、920MHz 帯の小電力無線システムの高度化について、既存システムとの周波数共用を図りつつ、狭帯域な周波数の使用方法、送信時間制限や空中線利得等の必要な技術的条件の見直しの検討を行う。

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「920MHz 帯小電力無線システムの高度化に係る技術的条件」

3 検討体制

陸上無線通信に必要な技術的条件等を担当する既設の「陸上無線通信委員会」
(主査：安藤 真 東京工業大学理事・副学長(研究担当))において検討を行う。

4 答申を予定する時期

平成 29 年 3 月頃

■ 検討背景

920MHz帯の小電力無線システムにおいては、平成23年に制度化され、移動体識別やスマートメーター等に広く利用されつつある。

近年、多様化するセンサーネットワークの構築に向け、広帯域の周波数利用だけでなく、センサーの検知情報等の低速通信利用ニーズも拡大しつつあり、特に920MHz帯においては、装置の小型化と伝搬特性の特長から利活用が注目されており、様々な無線システムの開発やサービスの検討が進められている。

こうした多様化する通信ニーズ等を踏まえ、920MHz帯の小電力無線システムの高度化について、情報通信審議会諮問第2009号（※）に基づき、既存システムとの周波数共用を図りつつ、狭帯域な周波数の使用方法、送信時間制限や空中線利得等の必要な技術的条件の見直しの検討を行う。

※ 情報通信審議会諮問第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」（平成14年9月30日諮問）

■ 主な検討項目

(1) 周波数の使用方法の見直し

現行の周波数利用は、200/100kHzを基本とする単位チャネルを利用しているが、低速通信ニーズにも対応し、周波数利用効率の向上を図るため、単位チャネル内における狭帯域の周波数の柔軟な利用が可能となるよう周波数の使用方法を見直すことを検討。

(2) その他技術基準の見直し

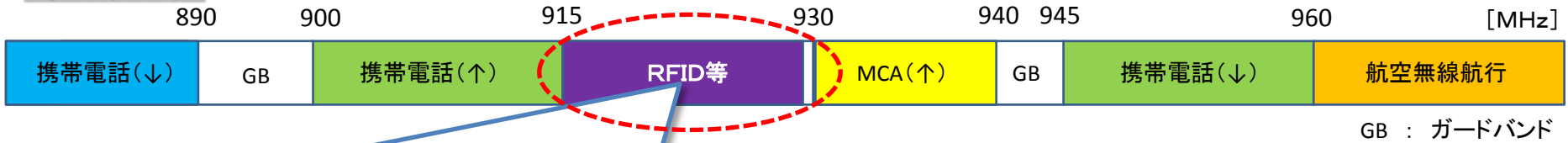
多様化する利用ニーズ等を踏まえ、更なる利便性向上に向けて、電波の型式、送信時間制限及び空中線利得等の技術基準を見直すことを検討。

■ 今後の予定

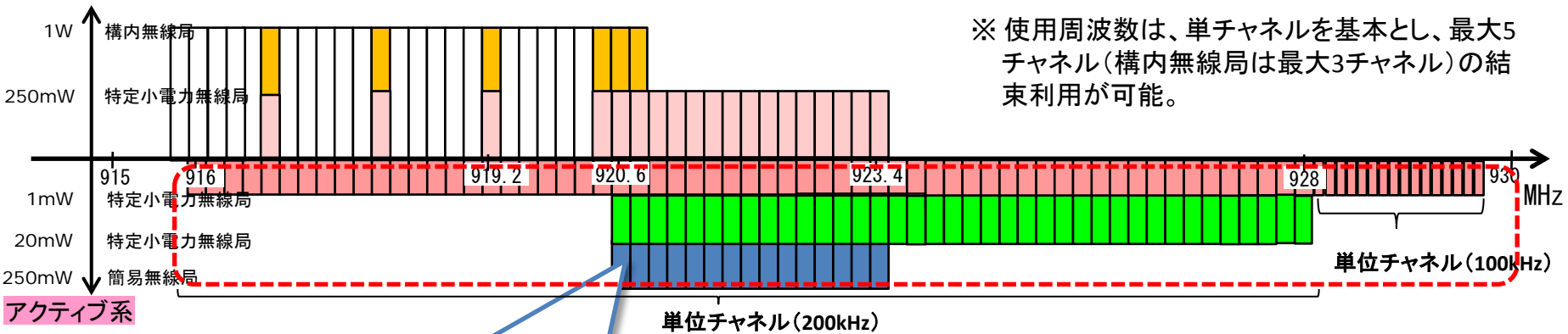
平成29年3月頃 一部答申予定

920MHz帯小電力無線システムにおける狭帯域の周波数利用イメージ

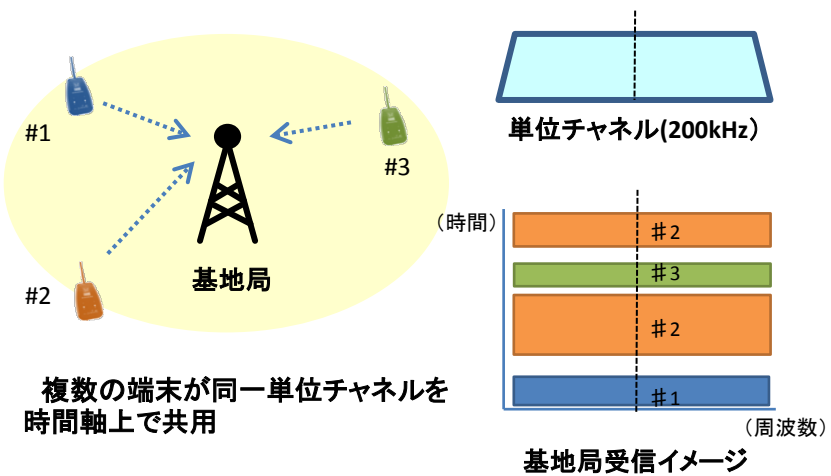
周波数配置



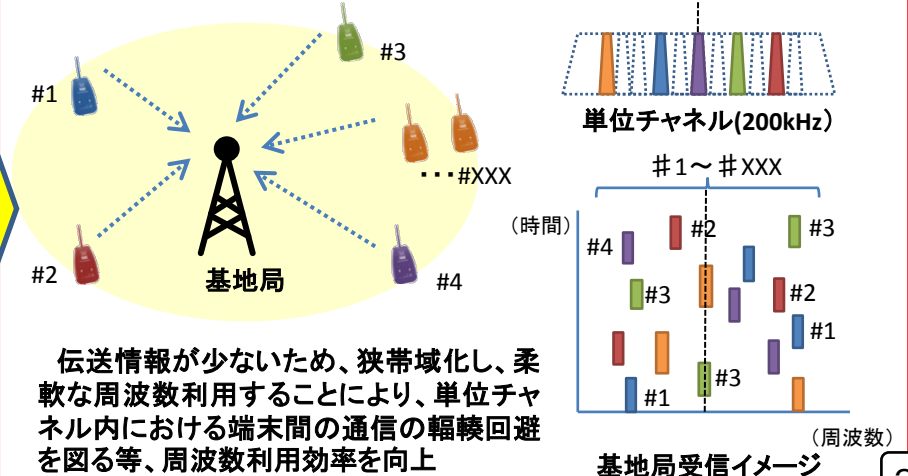
パッシブ系



【現行のアクティブ系の周波数利用】



【新たな狭帯域の周波数利用】

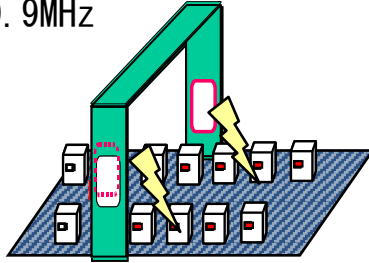


■ パッシブ系無線システム

○ 構内無線局(免許、登録)

- 空中線電力: 1W
- 周波数帯: 916.7~920.9MHz

例 ・固定型による物流管理
・ハンディ型の物流管理



工場等の構内での利用

○ 特定小電力無線局(免許不要)

- 空中線電力: 250mW
- 周波数帯: 916.7~923.5MHz

例 ・荷物の積み込み
・アパレル店舗の入庫管理
・集配、回収業務



屋内外、ハンディ型の利用

■ アクティブ系無線システム

○ 簡易無線局(免許、登録)

- 空中線電力: 250mW
- 周波数帯: 920.5~923.5MHz

例 ・森林監視
・橋梁の損傷管理
・大気計測

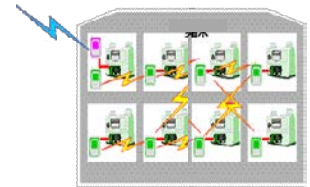


屋外の長距離伝送等の利用

○ 特定小電力無線局(免許不要)

- 空中線電力: 20mW
- 周波数帯: 920.5~928.1MHz

例 ・電力モニタリング
・ガス自動検針

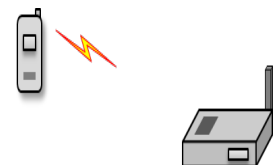


スマートメータ等の利用

○ 特定小電力無線局(免許不要)

- 空中線電力: 1mW
- 周波数帯: 915.9~929.7MHz

例 ・位置情報支援
・空調管理
・ホームセキュリティ



在宅管理等の利用