

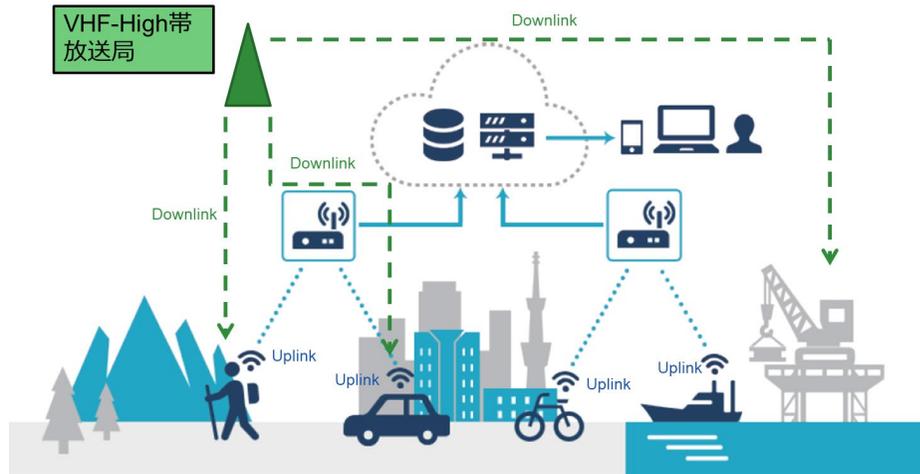
VHF-High帯電波を用いた時刻情報等の伝送に関する実証実験等の検討状況

令和3年12月15日

ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社

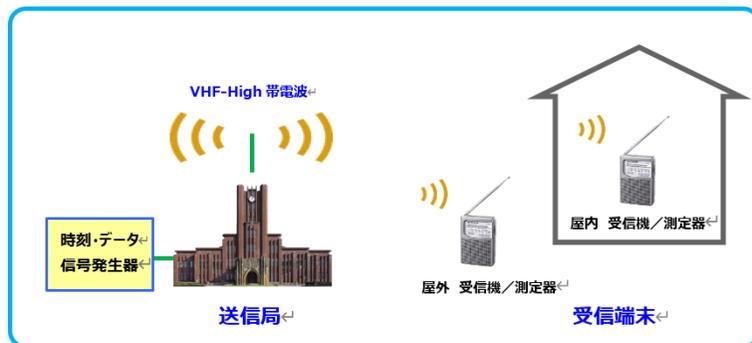
- I . 実証システムの概要
- II . 現在の実証実験の状況等
- III . 取りまとめポイントに基づく検討状況
- IV . 今後のスケジュール

- 想定するIoT無線サービス



- 実験概要

- 200MHz帯電波にて屋外及び屋内で受信することを想定し、伝搬損失測定を行う。
- また、実環境ノイズからの干渉を評価する。評価場所として、都市部を選定し、実施する



○ニーズ

➤ 具体的な利用ニーズ

IoT機器に対する通信サービスはすでに存在するものの、法規制やバッテリーライフの都合で、通信距離が短かったり、周波数利用効率が悪いために同時通信する端末数量が少なかったり、普及するためには課題がある。

ここで周波数の低いVHF-High帯にて放送波を使うことで課題を解決し、都市部の屋外、屋内に限らず、山間部、海洋等の多様な場所に設置されるIoT機器に低コスト長距離に情報を送ることを実現する。

ニーズとしては、多様な場所に設置されたインフラや移動機器の制御がある。

➤ 平時の利用ニーズ 今後検討

○実現可能性

➤ サービスの提供主体

➤ サービスの継続的提供

➤ サービスを提供するインフラ構築

➤ 標準化・規格化の状況

本実証ではフォーマット検討および実証実験でVHF-High帯を使用した放送波の有効性の確認を行っている。実サービスの実現可能性については今後検討。

○社会的な効果

➤ 社会への貢献

例えばIoT無線端末において、各々の端末の送信時間を正確に制御することができれば、送信電波の輻輳、衝突を回避し、電波資源の有効利用につながる。また、送信時間以外にも、無線端末を遠隔制御をすることで、ユースケースの拡大につながる。

ユースケースの拡大をSDGsの観点で見れば、橋脚や道路など世界のインフラに無数のIoT無線端末を設置し、点検とメンテナンスを自動化することが考えられる。これは住み続けられる街づくりへの貢献となる。

➤ サービスの公共性 今後検討

○技術的な要素

➤ V-High帯域を利用するメリット

➤ 技術的性能の検証

比較的周波数が低く、建物の中などにも伝搬しやすいVHF-High帯電波を用いることで、屋内にあるIoT無線端末等に時刻情報や制御情報を伝送することを目指す。

➤ 実装上の課題解決

現時点では通信方式に関する箇所はソフトウェアで実装しており、課題があれば適宜修正していく予定。

IV. 今後のスケジュール

本年度に目指すゴール：屋内固定受信で時刻情報伝送ができる目途が立つこと（送信出力、アンテナ高とサービスエリアの関係が示せる）



新型コロナの影響によりFTは依然遅延中

郊外でのFTを並行して進めるべく、追加送信機を開発し、無線局追加申請手続き中