

超低消費電力型メータリング通信システム 仕様標準化と検証環境整備

2010年8月4日

NPO法人 テレメータリング推進協議会

事業概要の説明

- 1) 背景(現状と課題)
- 2) 本事業で策定する技術規格
- 3) 家庭でのサービス例
- 4) 都市ガス・LPガス・水道での利用シーン
- 5) 事業の概要
- 6) 構想と効用
- 7) 国際標準化活動
- 8) その他の国際展開
- 9) 検討チームの構成

背景(現状と課題)

現状テレメータリングの普及

都市ガス約8%程度(200／2500万)、LPガス約25%程度(600／2500万)の普及率

課題

● 通信インフラ

電話回線の多様化によるお客様の有線回線借用の通信インフラの普及限界

● 難検針の増加

積雪、マンションのオートロック化、一般住宅の高セキュリティ化、独居化等による人手難検針住宅の増加

● エコ社会の実現

エネルギー見える化／省エネ操作など環境負荷低減に寄与するサービスニーズの高まり

● 安全・安心に対するニーズの高まり

燃焼機器の運転状況監視、トレーサビリティなどによる事故の防止

● 機器コスト

国内市場の成熟(新築需要鈍化)、国別／業界別基準の存在による機器低廉化の限界

● 技術の陳腐化

通信規格の陳腐化による新サービス開発の困難化



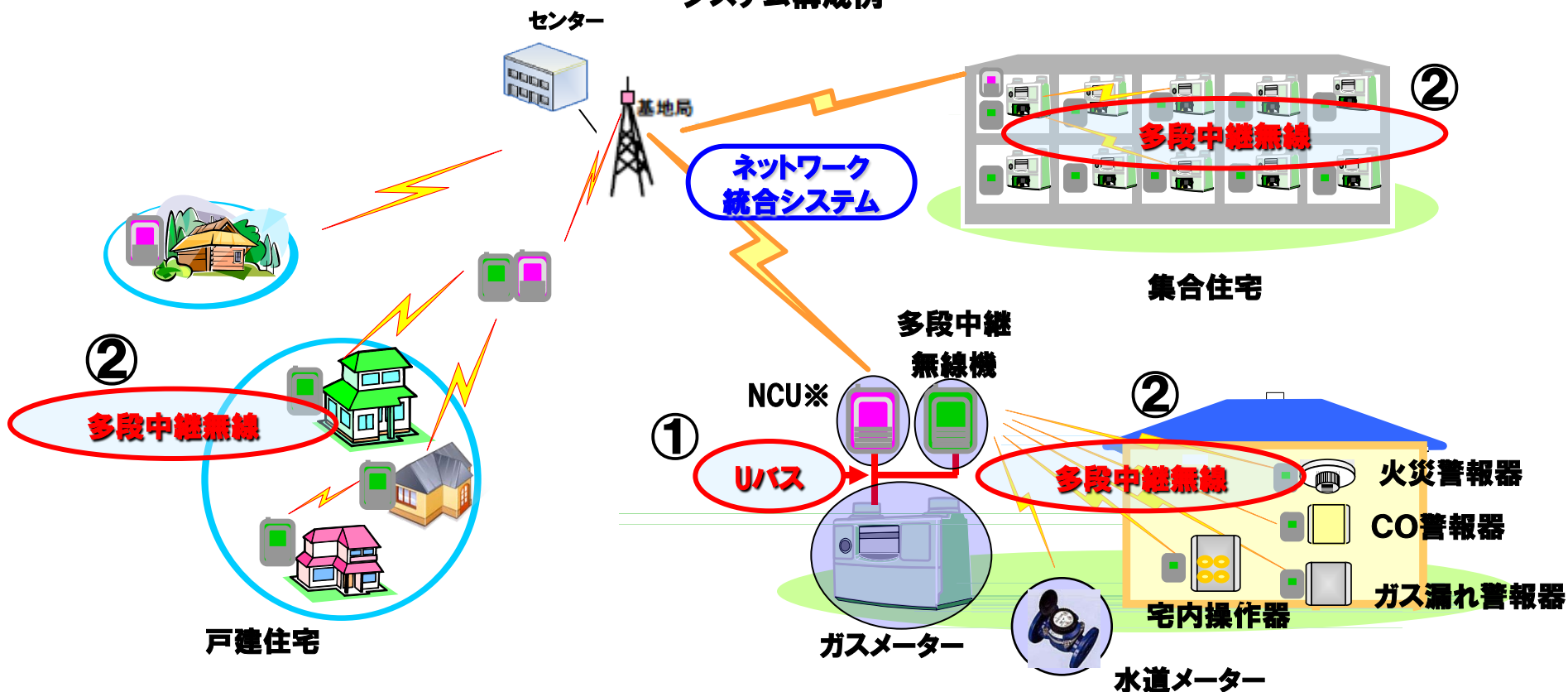
積雪による検針困難

本事業で策定する技術規格

● 技術規格

- ① 通信機能を持ったメーターの標準インターフェイス(Uバス)
- ② 電池で長期間動作する超低消費電力の多段中継無線プロトコル

システム構成例



※NCU(Network Control Unit) : メーター等に接続して検針情報や警報情報等を通信する端末

家庭でのサービス例

実現するサービス

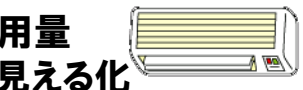
- ① 遠隔検針による業務効率化
- ② 利用者に対する遠隔モニタリング
- ③ 使用量の見える化
- ④ エネルギー機器遠隔操作（空調、照明など）

④ エネルギー機器遠隔操作 （空調、照明など）



② 利用者に対する遠隔モニタリング （ガス遮断 ガス漏れ 安心安全等）

③ 使用量 の見える化



① 遠隔検針による業務効率化 （アクセス網によりセンタ接続 された遠隔自動検針）

高機能
ガスメーター

高機能ガスメーター
（※各家電からの情報を集積）

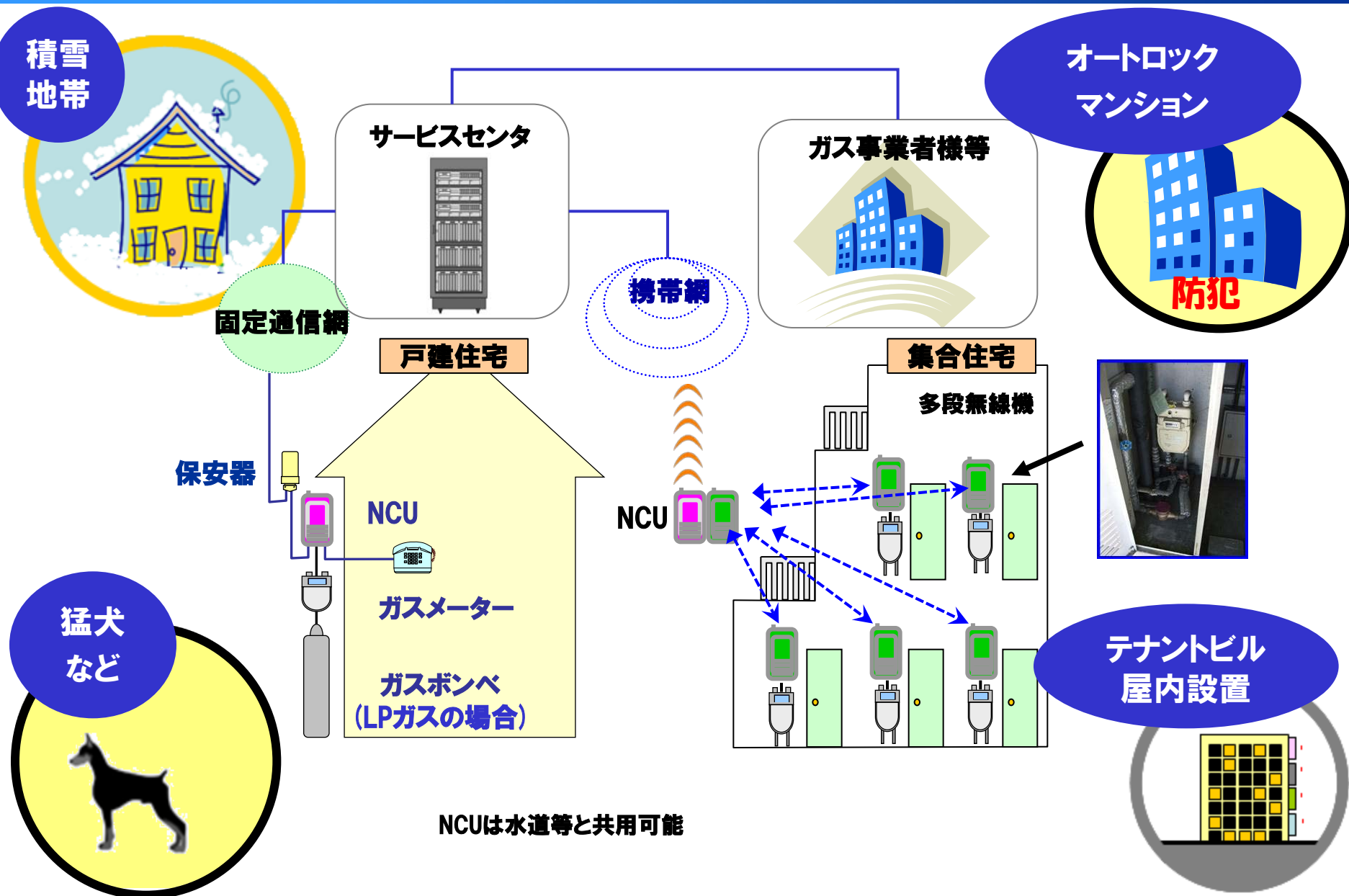
水道メーター

本標準化範囲

他通信手段（携帯、FTTH等
のアクセス網）

① 遠隔検針による業務効率化 （アクセス網未整備エリアでの 無線携帯端末による検針員検針）

都市ガス・LPガス・水道での利用シーン



事業の概要

メータリング通信システムに係る**新たな通信仕様**を開発
普及促進のため、通信機器相互間の通信インターフェイスに関する
検証手順書、検証環境整備、運用方法の策定と検証

- **新たな通信仕様の開発**

- **標準メーターインターフェース**

- **メータ間、メータと広域NCUを接続 ⇒ 多段中継無線通信プロトコル**

- **普及促進のための環境の整備**

- **相互互換性の検証 ⇒ 検証手順書とテストベット構築**

- **市場でのトラブルを回避 ⇒ 運用ルールと運用シミュレーター**

- **国際標準化活動を推進**

- **機器と部品の国際的入手性の確保と海外展開のために**

- ⇒ **IEEE802.15.4で標準化活動**

構想と効用

● 先端テレメータリングシステムの普及

- 機器コストの大幅な低廉化、メーカー間互換性の担保
- 新しい安心・安全／省エネサービスの創出
- 新しいサービス事業者やメーカー参入
 - ⇒ 事業者ならびにユーザのメリットの共有化により
世界最先端のテレメータリングサービスの拡大

● 先端テレメータリングによる新しい省エネ手段の創出

- 検針業務に関わる環境負荷を低減
- 多様な**エネルギー見える化／省エネ操作手段**を提供

● 先端テレメータリングシステムの海外展開

新しいテレメータリング技術仕様を海外標準化団体や事業者に提案
世界で拡大中のスマートグリッドマーケットにおけるガス・水道という
超低消費電力が求められる分野で、**電池駆動という極めて強い技術
差別化により輸出事業優位性を確立**

国際標準化活動(テレメ協参加企業の成果活用)

● 活動内容

IEEE802.15.4
(W-PAN)

IEEE802.15.4e(MAC層の標準化)

IEEE802.15.4g(SUN物理層の標準化)

スマートユーティリティネットワーク

策定する通信仕様を国際規格との整合を図るため、
1回／2ヶ月の国際会議と適宜開催される電話会議へ参加
東京ガス、富士電機システムズを中心に推進

● スケジュール



本事業とIEEEの成果を最大活用

● 最先端のガス機器(特に超音波式ガスメーター)と本標準インタフェースを実装した通信機器を海外展開

- 欧米やアジアの事業者には日本の各事業者が事前市場調査開始
- IEEE参加者、関心者へ日本の先端メータメータリングシステムの存在感を強くアピールして本格的なプロモーションを実施
- 今秋には台湾ガス協会からも講演会招待 トータルシステムとしての提供を強く要望

● 新しいサービスを海外展開

- ガス安心遠隔遮断サービス、スマートフォン表示、遠隔操作等の新サービス展開の可能性を検討予定

検討チームの構成

