

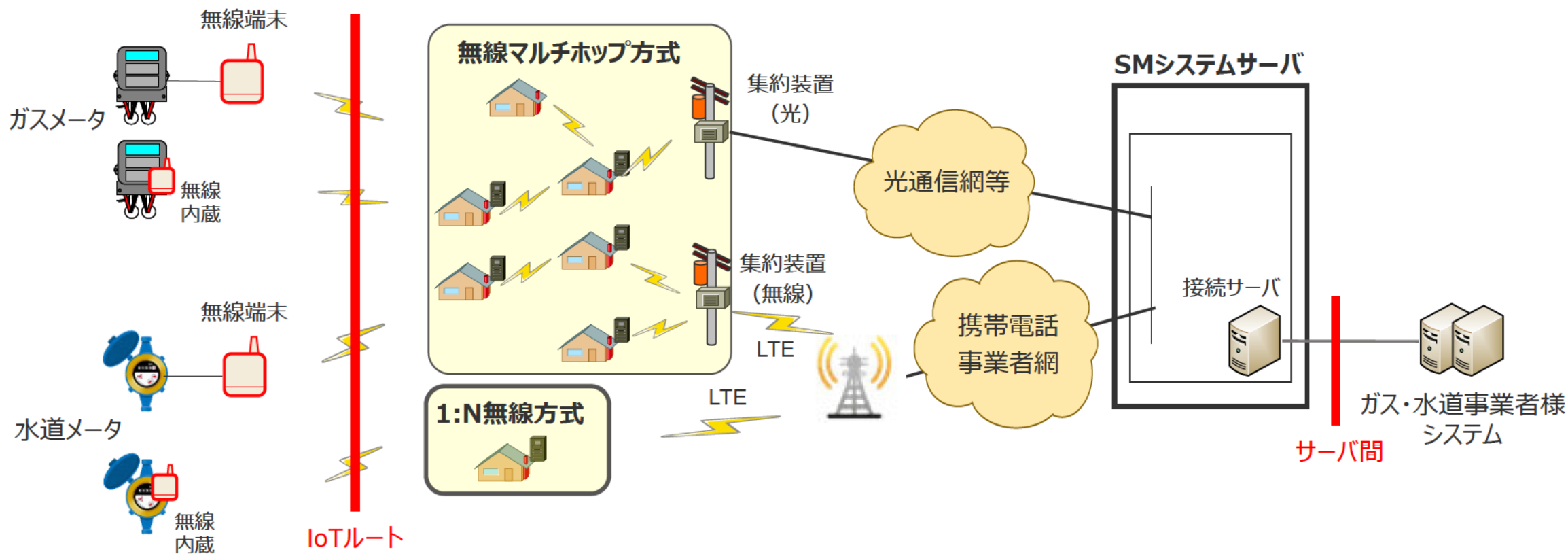
共同検針インターフェース会議の検討状況

共同検針インターフェース会議

2021年1月28日

1 共同検針インターフェース会議の検討範囲

共同検針インターフェース会議は、一般送配電事業者が共同検針事業を実施する場合に具備すべき無線端末と電力スマートメーター間の無線インターフェース（IoTルート）および他社システムと接続するインターフェース（サーバ間）について統一仕様の策定を目的としています。なお、共同検針の事業化については、各一般送配電事業者の地域状況やシステム構成が異なるため、各事業者の判断となります。



2 共同検針インターフェース会議の参加者

■ 有識者

早稲田大学 スマート社会技術融合研究機構 研究院 教授 石井英雄
京都大学院 情報学研究科 通信情報システム 通信情報システム専攻 教授 原田博司

■ 関係省庁

厚生労働省 医薬・生活衛生局水道課 課長補佐 池田大介
経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 政策課 電力産業・市場室 室長補佐 山中悠揮

■ 参加団体・企業 (団体名50音順・敬称略)

[2021年1月22日現在]

愛知時計電機 (株)	KDDI (株)	電気事業連合会	富士通 (株)
アイトロン・ジャパン (株)	静岡県湖西市水道事業	電力中央研究所	富士電機 (株)
アズビル金門 (株)	四国電力送配電 (株)	東京ガス (株)	北海道電力ネットワーク (株)
エヌ・ティ・ティ テレコ (株)	水道技術研究センター	東京電力パワーグリッド(株)	北陸電力送配電 (株)
大崎電気 (株)	全国LPガス協会	東北電力ネットワーク (株)	三菱電機 (株)
沖縄電力 (株)	第一環境 (株)	日本ガス協会	横浜市水道局
神奈川県企業庁	中国電力ネットワーク (株)	日本水道協会	
関西電力送配電 (株)	中部電力パワーグリッド (株)	パナソニック (株)	
九州電力送配電 (株)	テレメータリング推進協議会	(株) 日立製作所	

3 スケジュール

- 下表のスケジュールで検討を進め、インターフェース仕様書等を完成させる。

	2020年		2021年					
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
次世代SM制度検討会	★	★	★	★	※ 2月以降の日程は未定			
SM仕様検討WG	★		↑意見 ↓報告	↑意見 ↓報告				
共同検針IF会議		方向性 検討	方向性・進捗確認					
運用ルール分科会		方針 検討	方向性 決定	詳細検討	運用ルール作成			
IoTルート分科会		方式 提案		詳細仕様提案	仕様書作成			
サーバ間分科会		方式 提案		詳細仕様提案	仕様書作成			

4 会議・分科会の検討状況（11月～1月）

時期（12月～1月）			主な議題
11月	会議	27日	キックオフ（メンバー紹介、座長決定、課題説明）
12月	分科会	第1週	キックオフ（メンバー紹介、座長決定、課題説明）
		第2週	インターフェース事例の紹介（無線インターフェース【U-Bus Air】、既存サーバ間インターフェース） セキュリティ要件整理、その他課題の検討 事業者ニーズ調査の項目抽出
		第3週	既存IFを共通IFとして採用した場合の課題整理、検討 セキュリティ要件整理、その他課題の検討 事業者ニーズ調査の項目決定
		第4週	共通IFの技術仕様に反映が必要な運用面の要件検討のまとめ 共通IFの採用技術の方向性の議論・決定
	会議	25日	分科会報告、共通IFの採用技術の方向性の議論・決定
1月	分科会	第3週	課題の検討
		第4週	ニーズ調査結果の報告 今後の検討の方向性の議論・決定
	会議	25日	ニーズ調査結果の報告、今後の検討の方向性の議論・決定

5 これまでの検討結果

■ セキュリティに関する検討の方向性

基本的には「スマートメーターシステムセキュリティガイドライン」や接続形態がIoTルートと類似している「Bルート運用ガイドライン」に規定されている事項については遵守する。

しかし、これらのガイドラインは共同検針のような利活用を想定せずに制定されているので、今後の検討において、これらガイドラインの見直しが必要な場合は、従来のセキュリティレベルを確保する方法を含めて、従来のガイドラインを見直すことや「IoTルート運用ガイドライン（仮称）」の制定も検討する。

■ ガス・水道事業者さまのニーズ調査の実施

ガス・水道事業者さまの業務要件などを把握するために、ニーズ調査を実施し、その結果については、インターフェースの仕様に影響を与える内容については検討の対象とし、無線端末の装置仕様に影響を与えるものについては、事業者ニーズとして取りまとめる。

（無線端末の装置仕様として実現方法までは定めない。）

5 これまでの検討結果

■ IoTルートのインターフェース検討

通信媒体については、電カスマートメーターのBルート用に実装されており、低消費電力での通信を実現できる「920MHz帯特定小電力無線」をベースに検討を進める。

なお、通信プロトコルについては、ガス・水道業界で現在使用されており、920MHz帯特定小電力無線を使用しているUバスエアについてテレメータリング推進協議会さまよりご提案があり、現在、その仕様の詳細について確認しているところである。

今後はUバスエアの共同検針インターフェース適用について、課題を抽出し、その実装方法の検討を進めて行く。

6 ニーズ調査の実施

■ ニーズ調査概要

共同検針のインターフェース仕様統一に向けて、都市ガス・LPガス・水道事業者様が共同検針（電力SM通信網）に求める業務要件及び技術要件についての調査

■ 回答企業（1/22時点）

水道事業者：20件

（A-Smartプロジェクト：19件、共同検針IF会議で収集したデータ：1件）

LPガス事業者：14件

都市ガス事業者：11件

（Q1～Q16まで11事業者、Q17以降は3事業者の回答結果）

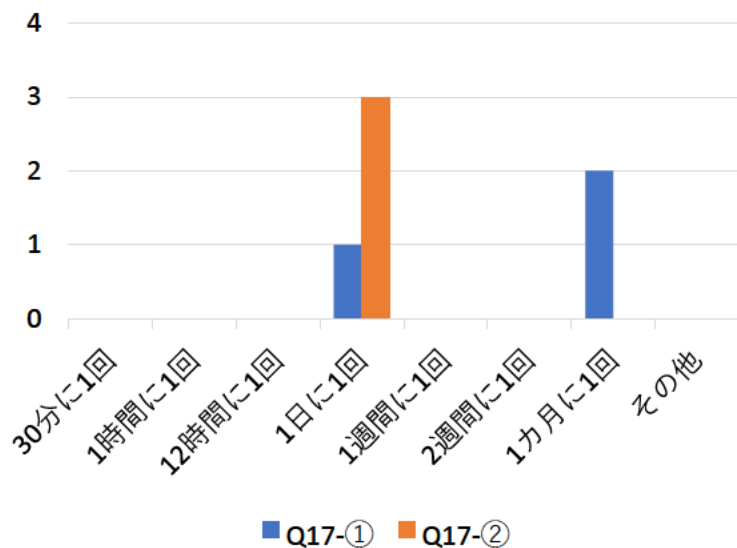
7 ニーズ調査の結果：検針頻度

Q17 共同検針導入によって実現を期待するガス・水道検針値の検針頻度(※1)について、業務要件的に最低限実現すべき検針頻度と今後実現したい検針頻度についてそれぞれ回答願います。当てはまる選択肢をそれぞれ【1つだけ】選択ください。また、実現したい検針頻度に関する回答理由について記述ください。

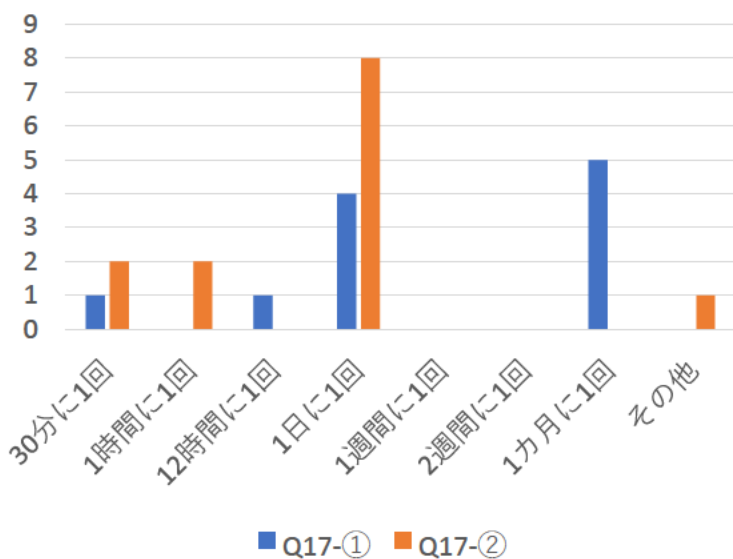
(青：業務要件的に必須の検針頻度 橙：実現できると望ましい検針頻度)

※1 検針頻度：サーバーへ検針データを送信するタイムスパン (例) 検針データを1日に1回事業者サーバーに送付 参考として電力の場合は30分

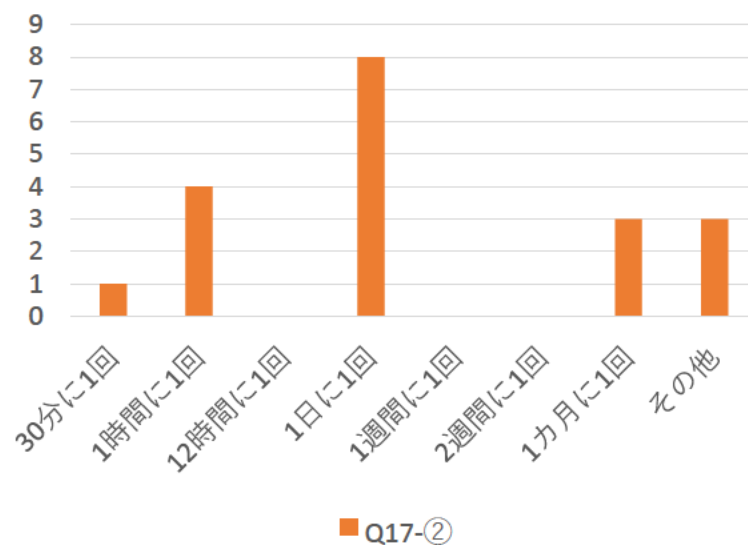
都市ガス事業者



LPガス事業者



水道事業者



最低限実現すべき検針頻度

実現できると望ましい検針頻度

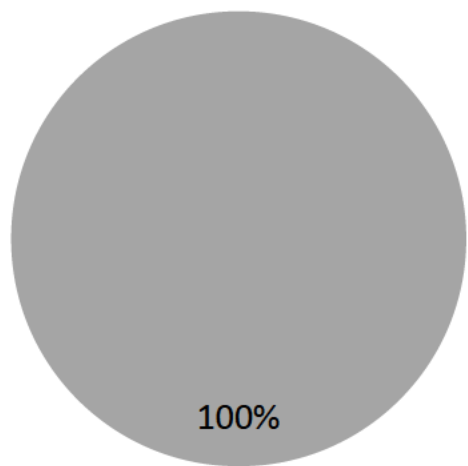
※A-Smart集計分は最低限実現すべき検針頻度の設問は未設定

7 ニーズ調査の結果：検針粒度

Q18 共同検針での実現を期待するガス・水道検針値の検針粒度(※2)について、当てはまる選択肢を【1つだけ】選択ください。

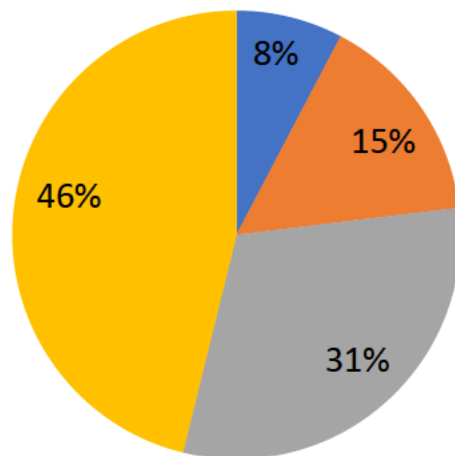
※2 検針粒度：ガス・水道メーターから検針データを取得するタイムスパン（例）検針粒度が1時間に1回の場合、1時間おきのガス・水道の使用量の変化量を取得 参考として電力の場合は30分

都市ガス事業者



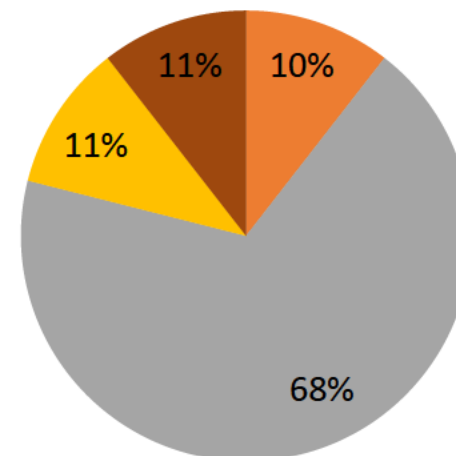
(n= 3)

LPガス事業者



(n= 1 3)

水道事業者



(n= 1 9)

■ 15分
■ 1日
■ 1ヶ月以上

■ 30分
■ 1週間
■ その他

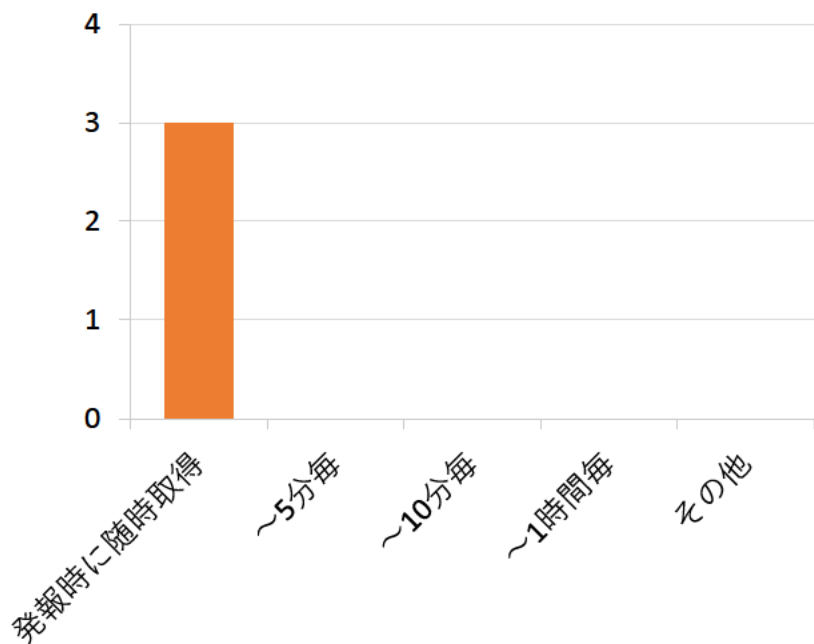
具体的に

■ 1時間
■ 2週間

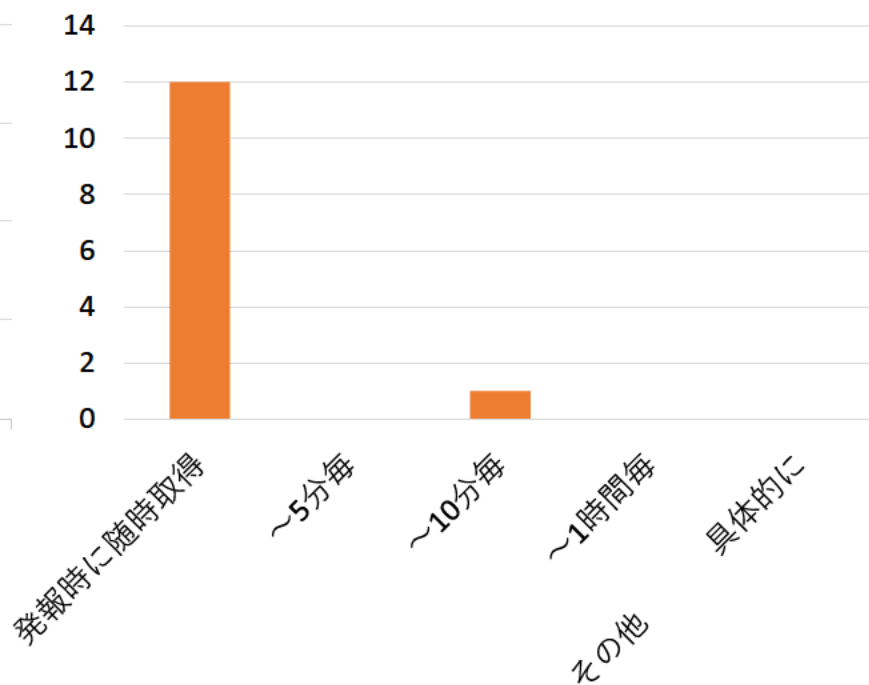
7 ニーズ調査の結果：装置情報（警報等）の取得時間

Q19 ガス・水道メーターの装置情報（警報含む）取得の頻度について、当てはまる選択肢を【1つだけ】選択ください。
また、現状自動検針や集中監視を導入している場合、現状のサーバー等の監視施設で取得している装置情報及び警報の内容と現状の取得頻度が設定されている理由を記述ください

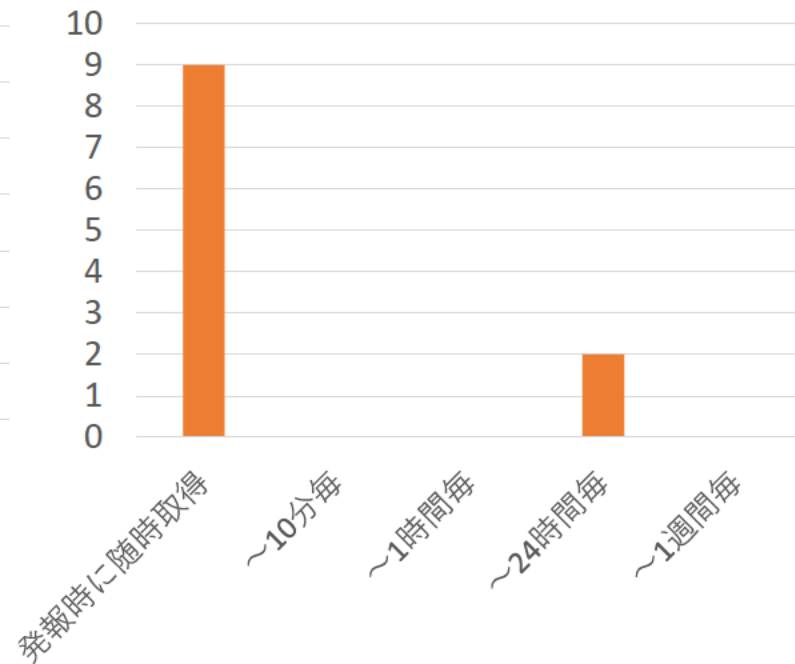
都市ガス事業者



LPガス事業者



水道事業者



都市ガス事業者 n=3 LPガス事業者 n=13 水道事業者 n=11

※水道事業者向けと都市ガス・LPガス事業者向けは設問の選択肢が異なる

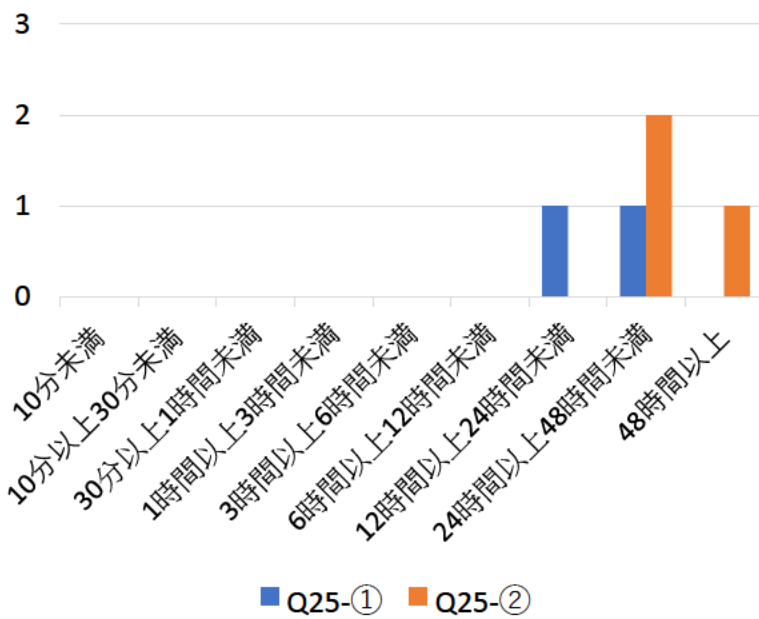
7 ニーズ調査の結果：停電時の継続時間

Q25 電力メーターが停電した場合にも、共同検針や遠隔制御を実現する必要がある場合、どれくらいの継続時間が必要かについて、業務要件的に最低限実現すべき時間と今後実現したい時間についてそれぞれ回答願います
 当てはまる選択肢を【1つだけ】選択ください。また、具体的な継続時間とその理由について記述ください。

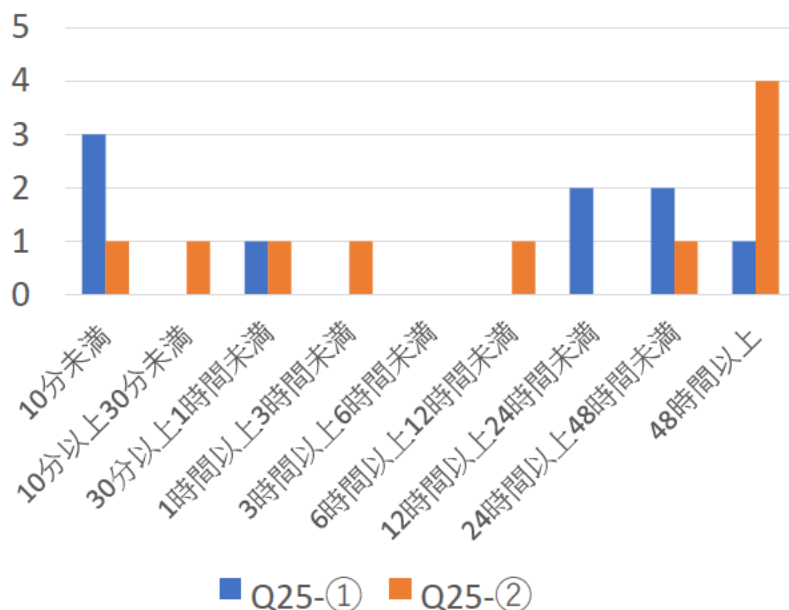
(青：業務要件的に必須の時間 橙：実現できると望ましい時間)

※なお、継続時間が長くなる程、実装の追加費用が高額になります。

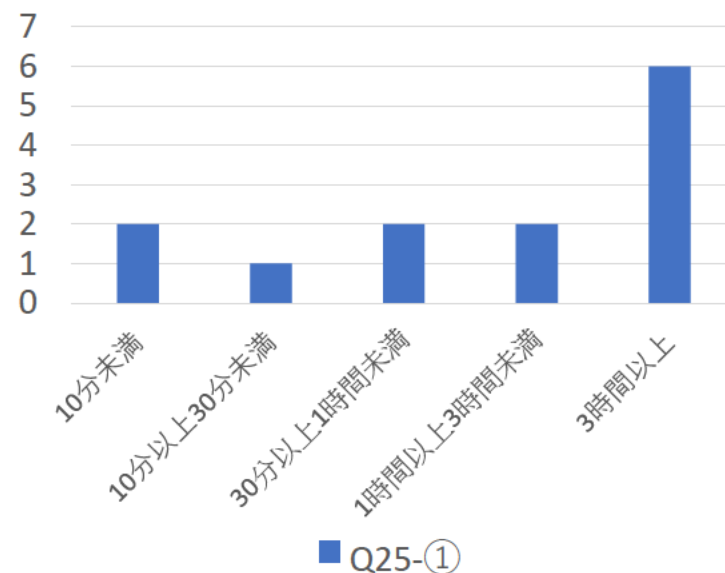
都市ガス事業者



LPガス事業者



水道事業者



最低限実現すべき時間

実現できると望ましい時間

※A-Smart集計分は3時間以上の選択肢は未設定
 ※A-Smart集計分は必要な時間（最低限実現すべき時間）のみ設問を設定

都市ガス事業者 ①n=2 ②n=3 LPガス事業者 ①n=9 ②n=10 水道事業者 n=13

8 ニーズ調査結果のまとめ

- 検針粒度と頻度について最も多い要望は、検針粒度は1時間毎、検針頻度は1日／回であった。
- ガス・水道メーターがロードサーベイデータを保有している場合は、検針データ取得の制御コマンドを透過するだけで良いが、停電時の対応やロードサーベイデータを保有していないガス・水道メーターもあるため、無線端末や接続サーバで検針データを蓄積して欲しいという要望もある。
- 欠測データの補完機能については、共同検針システム側で実施して欲しいとの要望があった。
- 制御コマンドや装置異常などのアラーム情報はできるだけ早く通信することが求められている。
- 都市ガス・LPガス事業者様は停電時の補償時間について、レジリエンスの観点から現在の携帯電話回線と同等（24～48時間以上）の時間を求められている。水道事業者様も停電時の補償時間を求められているが、その理由が検針データの欠測の心配であるため、停電補償以外の方法で対応可能と思われる。

9 ニーズ調査結果を踏まえた共通仕様検討の方向性

今後の検討は、ニーズ調査結果より次の事項をベースに検討を進めることとしたい。

- 検針粒度・頻度は、ニーズの多い粒度1時間毎、頻度1日／回としてはどうか。
- 検針データは、ガス・水道メータの現状の設備仕様より、無線端末又は接続サーバでの蓄積を検討してはどうか。
- 欠測データの補完機能については、一般送配電事業者のHES等への大幅な機能実装が必要と想定されるため、サービスを検討する会社への利用者からの要望事項として整理してはどうか。
- 制御コマンドや装置異常などのアラーム情報は、電池稼働時間を考慮しながら、できるだけ早く通信できることを目指すことで検討を進めてはどうか。
- 電力SM網の停電補償については、補償時間により電池の実装方法、費用等も考慮する必要があるため、実現性等を含め今後検討してはどうか。
- 検針データの蓄積および制御コマンド、装置異常の通信の検討の方向性を踏まえ、システムモデルとしては透過・蓄積併用型をベースに検討を進めてはどうか。

(参考) ニーズ調査で頂いた共同検針に対するご意見〈抜粋〉

本会議の検討範囲ではないが、共同検針に対して次のようなご意見を頂いた。

- 共同検針では検針業務だけでなく、料金計算、請求金額通知、料金徴収といった検針関連業務全体の共同化も検討して欲しい。
- 将来は事業者毎ではなく、電気・ガス・水道のインフラについては都道府県・市区町村・地域または特別なエリアなどを管轄とした一元管理とすれば、サービスや安全管理の向上が見込まれると思います。
また、建物等への施工時における各メーター設置基準を見直し、併設にすれば、インシヤルコストも少なくなるのではないかと考えます。
- 電力スマートメーターと同様に（ガス・水道の）検針データ等を基にした「付加価値」を見出すこともエネルギー事業のテーマと考える。
- コスト低減につながるのであれば、歓迎ではあるが、情報管理上でのリスク・操作性の低下が発生するようでは採用できない。

(参考) 透過・蓄積併用型とは

■ 透過・蓄積併用型

