

ご意見の内容及びご意見に対するご回答

意見提出元：一般社団法人 日本電気計測器工業会

No	該当箇所	ご意見の内容	ご回答
1	p29「Ⅲ-3. 通信ユニット概要」内、「相互接続性：異なるメーカー間の相互接続性を確保」に関して	<p><意見内容></p> <p>1.「異なるメーカー間の相互接続性」</p> <p>「異なるメーカー間の相互接続性を確保」は通信機能の安定性を担保するために最も重要なポイントとなります。</p> <p>相互接続性を担保するには、認証制度の確立が必須です。</p> <p>認証制度に基づき認定された測定システムを使用して実施された適合試験に合格した製品が、実際に相互接続性を担保することになります。</p> <p>合格品には認定ロゴを貼付することにより認定された製品であることを証明することになります。</p> <p>2.「無線通信の認証・信頼性確保」</p> <p>①国内での無線機器使用に関しては、TELEC の技術適合試験は必須であるが電波法に基づいた送信に関する内容のみとなっています。</p> <p>②受信を含めた無線システムとしての適合試験は、ARIB STD-T108 に準じて行う必要があります。</p> <p>但し ARIB STD-T108 には規定されていませんが、実際の無線通信では変調方式によって送信の変調精度、受信の受信感度の規格は異なってくるため、送信・受信の試験では、変調方式を定義し規格を定める必要があります。</p> <p>③単なる通信の相互接続性であれば、ゴールドユニット・コンセントレーター・ハンディターミナルとの通信成立の確認が良いが、無線通信は妨害やセキュリティを考慮する必要があるため、妨害信号を付加してデータ誤りの検証を無線領域を含めて相互接続性の試験を行う必要があります。</p> <p>その際、伝送されたデータの確認として、測定用の交流電源・負荷装置・電力計等をメ</p>	<p>ご意見の通り、相互接続性を確保するための仕組み作りは重要と考えておりますので、通信方式の選定と合わせて検討して参ります。</p> <p>ネットワーク管理機能等のその他のご意見についても、運用性の観点から通信方式の選定評価やシステム設計時の参考とさせていただきます。</p>

ーターに接続し実際の測定データが通信によって伝送されても正しいことを検証する必要があると思います。

日本電気計器検定所の検定とは別に伝送されたデータの確認という意味です。

- ④開閉器の動作確認を行うためにも上記の測定用の交流電源・負荷装置のほかに負荷側に通常給電時と遮断されたことを確認する電力計を設置して入・断の実動作のすることが必要と思います。

3. 上記1. 2. 項を実現するためには認証試験を定義し、認証試験用の測定システムを用意することが必要となります、

電力会社・電力量計メーカー・通信モジュールメーカー各社がバラバラな試験を行うのではなく、機器の相互接続性 (Interoperability)を認証する仕組み(IOT : Interoperability Test)をつくることが不可欠と考えます。

特に無線系の認証試験では正常系試験より準正常・異常試験が重要になりますので、正常系以外の試験項目の定義が必要になります。

具体的には標準となる 試験手順、及び、標準となる測定器を配備したテストセンター(又は、テストベッド、又は、IOT センター)を早期に立ち上げ、各メーカーは開発評価試験を実施します。可能な範囲では、現在議論されている国際標準規格(IEEE802.15 等)に、準拠することが機器開発期間の短縮や開発・製造コストの削減につながり、スマートメーターの導入が遅延無く迅速に進むと考えます。

テストセンターは国または電力中央研究所または東京電力様が設置し、民間コンソーシアムまたは民間テストハウスが運営することが良いと思います。

全国の電力会社共通仕様となるのが望ましいと考えます。

また、このテストベッド・認証試験の仕様を公開することにより製造・保守メーカーは社内に於いてモジュールメーカーからの受入試験や認証試験受検の事前試験、不具合品の検証試験を実施可能となります。

ガスメーターではテレメタリング推進協議会がテストベッドを設置しています。

4.「ネットワーク管理機能」

①無線通信不具合時の対応

- a. スマートメーター、コンセントレーター、ハンディターミナルには、通常運用モードとは別にテスト用の動作を行うプログラムを内蔵し、無線の強制送信や受信状態が可能なようにしておく必要があります。試験実施時にはこのテストモードを起動して実施します。試験終了後は通常運用モードで起動して製品とします。
- ソフトウェア更新時のモードもテストモードに含む考えも良いかと思えます。
- 東京電力様「通信機能 基本仕様」資料 P27.にある非動作との表現は、動作しないとの誤解を招くのでテストモードの表記が良いと考えます。
- b. メンテナンス性を高めるため、無線モニタ端子、データ入出力端子を設ける。
- エアークンではシールドボックスを使用しての測定となり安定性・作業性が著しく低下します。
- 但し、動作確認用には簡易シールドボックスもあると良いでしょう。
- c. フィールドでの設置・保守用にエアモニタやエリアテスタと呼ばれる電界強度測定器が必要です。
- 機能は電波の強さだけでは不足です。復調機能を有し、個別メーターの ID を 確認し、個別メーター・コンセントレーター毎の状況把握および妨害状況の確認することが可能なものがが必要です。
- スマートメーター、コンセントレーターのフィールド測定には必須です。
- 簡易版はハンディターミナルを改造しても対応可能かもしれません。

②不具合切り分け

- a. 計量部分・通信部分のどちらに不具合があるかを切り分けられる仕組みが必要。
- 通信部だけでクローズする、試験用ハンディターミナルからの定量値を受信してメーターで折り返して送信するコマンドを有し、通信部での不具合の有無の確認を可能とする。
- 無線通信機器では、一般にループバックモードと呼ばれ、テストモードに組み込まれています。
- ループバックモードは擬似ランダム信号を受信して折り返して送信し誤り率測定を実施

することが出来ます。

信号発生器の出力レベルを可変することにより、電波の受信環境を上位へ送信する機能(RSSI 試験)もテストモードに含めて試験します。

- b. 電波環境はスペクトラムアナライザ等の電波測定器により測定して管理する必要があります。コンセントレーターの設置場所の決定や不具合多発地点ではフィールド用のハンドヘルド・バッテリー駆動のスペクトラムアナライザを使用して測定を行います。

<理由>

①JSCA スマートハウス標準化検討会において、公知かつ確実な接続認証を使用するとされています。公知であることが重要です。

②ガススマートメーターのテストベッドはテレメタリング推進協議会によって整備されています。

<http://www.teleme-r.or.jp/>

③テストベッド・認証機関の重要性

スマートメーターはビジネスとしては世界では大きく先行しているが、国際標準化はまだ最終決定している訳ではありません。

東京電力様の発電から送配電を含む技術とメーカーのスマートグリッド技術を組み合わせれば新興国での大きなビジネスチャンスがあると考えられますが、その際にキーとなるのは国際標準化準拠となります。

当然のように、国際標準に準拠した製品が国際的に多く採用され製造コストも安価になります。

準拠仕様にすることが、結果として東京電力様の調達コスト削減に繋がることになると思われます。

過去に、携帯電話の国際標準化においては、日本国内に相互接続性に関する認証を行うテストセンターがなかったため、日本メーカーは多大な開発工数を強いられました。

欧米では国際標準規格の議論と同時に、認証の仕組み作りがすすめられ、検証用のテストセンターが用意されたため、開発期間を短縮できました。

この開発の遅れが日本の携帯メーカーによる海外展開がうまくいかなかった一因でした。

		<p>その後、これらの意見を元に平成21年からは、国内にもテストセンターが開設され現在に至っています。</p> <p>http://www.jgn.nict.go.jp/jgn2plus_archive/sympo2011/pdf/minami.pdf</p> <p>http://www.yrp.co.jp/yrprdc/ubiq-iot/riyo/top_riyo.html</p>	
--	--	---	--