

## ご意見の内容及びご意見に対するご回答

意見提出元 : ITRON INC.

No	該当箇所	ご意見の内容	ご回答
1	<p>I-2.Requirements for Smart Meter Communication Networks Business Requirements</p> <p>I-2. スマートメーター通信ネットワークに求める機能 ビジネスからの要求</p>	<p>&lt;意見内容&gt; Clarifying TEPCO's business requirements, and working across organizational units are vital to achieving the greatest return on TEPCO's investment. (日本語内容) 「ビジネス要件」では、TEPCO のビジネス要件を明確にし、部門横断的に活動することが、TEPCO の投資に対し最大の収益を実現するためにいかに重要かを説明します。</p> <p>&lt;理由&gt; The most successful smart grid deployments have begun with a study of use cases. Clearly defining business use cases is important for effective communications with vendors and for controlling costs. This approach keeps focus on the business problems that the utility is trying to solve, rather than the technology. The communications RFC focuses primarily on the technical details of how a network might work. Itron encourages TEPCO to pursue a collaborative business use case review and refinement process through a chosen Solutions Partner. Itron recommends that TEPCO state their business requirements and detailed use cases in the following categories as a part of the system specifications: Customer Billing; On Demand Access to Meter Data; Demand Response; Firmware Upgrade. (Please see pages 16 &amp; 17) (日本語内容) Itronの経験では、スマートグリッドの展開が大きく成功したのは、事業における活用場面 (use case: ユースケース) の検討を始めてからです。ビジネスのユースケースを定義することは、ベンダーとのコミュニケーションを効果的に行い、コストを管理するうえで重要です。このアプローチでは、技術よりも公益事業が解決しようとしているビジネス問題に重点を置くよう</p>	<p>We've already defined the requirements on the installation, deployment of meters and work renovations regarding the whole system including meters, communication networks and MDMS. But the use of metering data for Demand Response or any other services have not been studied sufficiently.</p> <p>We may have advise from consultant, and we will intensively study the requirements on the whole system and all the use cases.</p> <p>計器、通信ネットワーク及び MDMS を含めたシステム全体に関する要件について、スマートメーターの設置・展開や業務革新に係わる内容(自動検針、停止・停解等)については既に定義済みである一方、デマンドレスポンスや料金精算以外への検針データの活用については、現時点で十分な検討が出来ていません。今後、社外のアドバイザー(コンサルタン</p>

		<p>にしています。今回の通信RFCは、主としてネットワークの動作方法の技術的な詳細に重点を置いています。Itronは、TEPCOがビジネスユースケースのレビューおよびプロセスの改善を、選定したソリューションパートナーと共同で遂行することを奨励します。Itronでは、TEPCOがビジネス要件と詳細なユースケースを以下のカテゴリに、システム仕様の一部として記載することを推奨します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客請求処理</li> <li>・メーターデータへのオンデマンドアクセス</li> <li>・デマンドレスポンス</li> <li>・ファームウェアのアップグレード</li> </ul> <p>(添付のスマートメーター通信に関する RFC—「ビジネスからの要求」の項目をご参照ください)</p>	<p>ト)の活用も視野に入れ、システム全体に対する要求条件やスマートメーターのユースケース全般に関する集中的な検討を速やかに実施する予定です。</p>
2	<p>I-2. Requirements for Smart Meter Communication Networks Adopt IPv6</p> <p>I-2. スマートメーター通信ネットワークに求める機能 IPv6を適用</p>	<p>&lt;意見内容&gt;</p> <p>Adopting end-to-end IPv6 in conjunction with a small number of utility-specific metering and application standards is a major recommended change by Itron.</p> <p>(日本語内容)</p> <p>ユーティリティー事業会社のメータリングおよびアプリケーション規格と結合して IPv6 を採用することが、当社として最も推奨したい変更事項です。</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>Through the adoption of IPv6 and other IP standards across the Smart Metering System, TEPCO is well positioned from the outset to obtain a future-proof and expandable system. Requiring IP within the TEPCO reference architecture allows important system functions such as security to be achieved efficiently and at multiple layers. (Please see Pages 22-26)</p> <p>(日本語内容)</p> <p>IPv6 およびその他の IP 規格をスマートメータリングシステム全体で採用することにより、御社は、将来も継続して使用でき拡張も可能なシステムを得るのに有利な位置に最初からつくことができます。御社の基準アーキテクチャ内で IP を要求すれば、セキュリティなどの重要なシ</p>	<p>We decided to adapt IP regardless of the communication method.</p> <p>通信方式に依らず、IP を実装する方針に変更することといたします。</p>

		<p>システム機能を効率的に複数の層で実現できます。</p> <p>(添付のスマートメーター通信に関する RFC—「あらゆるところで標準規格を使用する」の項目をご参照ください)</p>	
3	<p>I-2. Requirements for Smart Meter Communication Networks</p> <p>I-3. Functions of Smart Meter</p> <p>Role of MDMS vs. Data Collection Engine (Business integration vs. Operational integration)</p> <p>I-2. スマートメーター通信ネットワークに求める機能</p> <p>I-3. スマートメーターが実現する機能</p> <p>MDMS の役割とスマートメーターシステム(Smart Metering System)の統合</p>	<p>&lt;意見内容&gt;</p> <p>TEPCO's current approach shows integration occurring at the Meter Data Management System (MDMS). Itron recommends that TEPCO apply business level integration for business activities such as Billing and Demand Response at the MDMS and apply operational level integration at Data Collection Engine for operations such as firmware downloads and device management.</p> <p>(日本語内容)</p> <p>TEPCO の現在のアプローチは、MDMS(メーターデータ管理システム: Meter Data Management System)での統合を示しています。Itron は TEPCO にビジネスレベルの統合で請求や MDMS でのデマンドレスポンスにたいして使用することを推奨し、運用レベルでの統合にファームウェアをダウンロードし、機器の管理を行い、データ回収に役立てていただきたいと考えております。</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>While Itron agrees that the MDMS is the right system to store and maintain the meter data, the MDMS rarely has the understanding necessary to manage the meter data collection process in detail. Additionally, MDMS solutions typically use high latency interfaces. This makes them a poor choice for providing dynamic operational data, such as demand response participation or outage messages to other systems. (Please see pages 11 &amp; 12)</p> <p>(日本語内容)</p> <p>MDMS がメーターデータを保存し、維持するのに適切なシステムであるということに Itron は同意していますが、その一方で MDMS ではメーターデータ収集プロセスを詳細に管理する必要性をほとんど理解していません。加えて MDMS ソリューションは、通常、待ち時間の長いインターフェイスを利用します。そのためデマンドレスポンスへの関与、または他システムへの</p>	<p>We have studied to utilize the tariff for demand response. Furthermore, we will discuss intensively the use cases, considering action from advisors outside TEPCO. We will actively join technical studies in nationwide activities such as Yokohama Smart City Project (YSCP), Smart House/Building Standardization and Business Promotion Study Group, and have new standpoint to establish partnership with other companies to aiming reduction of capital investment of supply system by suppressing peak demand at most.</p> <p>これまでも料金メニューによるデマンドレスポンスについて検討して参りましたが、今後は、社外のアドバイザの活用も視野に入れ、ユースケースの集中的な検討を実施する予定です。横浜スマートシティプロジェクト(YSCP)実証事業、スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会等の国レベルでの検討に積極的に参画し、他社との業務提携などの新たな視</p>

		<p>メッセージ停止など、動的な運用データの提供については選択肢がほとんどありません。  (添付のスマートメーター通信に関する RFC—「MDMS の役割とスマートメーターシステム (Smart Metering System)の統合」の項目をご参照ください)</p>	<p>点からの検討も加え、最大限ピーク需要を抑制し、供給設備に係る設備投資の削減を追求してまいります。</p>
4	<p>I-2. Requirements for Smart Meter Communication Networks Security – Recommend to Use Standard interface Secure PPP</p> <p>I-2. スマートメーター通信ネットワークに求める機能  セキュリティよりセキュア PPP の使用を推奨します。</p>	<p>&lt;意見内容&gt;  Use of Secure PPP as the standard interface increases security reduces costs of integration and of additional CPU resources, memory, and flash storage at the communication module.  (日本語内容)  標準インターフェースのセキュア PPP の採用することは個別開発の統合コストや CPU リソース、メモリ、フラッシュ記憶装置等のコストの削減します。</p> <p>&lt;理由&gt;  When a message is sent only using network security, it is only protected while on the network. When there is not secure interfacing between the meter and the communications module, the system is vulnerable to attack. Itron believes that the above security gap can be a serious impact to TEPCO’s deployment. However, specifying Secure PPP interface between the meter &amp; communication module will resolve this gap. Secure PPP allows for meter data to be sent from the meter and comms via the collection engine software and to the MDMS as IP data packets securely. (Please see page 14)  (日本語内容)  ネットワークセキュリティのみを使用してメッセージを送信すると、ネットワーク上にある間だけ保護されます。Itron では、上記のセキュリティギャップが TEPCO の展開に重大な影響を与えると理解しています。しかしながら、Itron が推奨するように、メーターと通信モジュール間に安全な PPP インターフェイスを指定することで、このギャップは解決します。  (添付のスマートメーター通信に関する RFC—「セキュリティ」の項目をご参照ください)</p>	<p>Thank you for your comments.  We will consider your comments on the interface between metering part and communication part in selecting communication method or designing our system.</p> <p>いただいた計量部と通信部のインターフェースについてのご意見は、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>
5	<p>I-2. Requirements for Smart Meter</p>	<p>&lt;意見内容&gt;  Itron believes that best approach for TEPCO is to deploy a unified Master Collection Engine</p>	<p>We designed our specification concerning data format and</p>

<p>Communication Networks</p> <p>I-3. Functions of Smart Meter</p> <p>Deploy a Unified Data Collection Engine</p> <p>I-2. スマートメーター通信ネットワークに求める機能</p> <p>I-3. スマートメーターが実現する機能</p>	<p>(MCE) responsible for managing communications technologies and meters from multiple vendors, and normalizing all of the incoming data before providing it to the MDMS and other systems like the Demand Response Management System (DRMS) and the Outage Management System (OMS). The best way to implement these interfaces is by using industry standards. The MCE should implement accepted metering communication standards such as IEC 62056 (DLMS/COSEM) or IEC 61850.</p> <p>(日本語内容)</p> <p>Itron は、複数のベンダーの通信技術および計測器の管理、およびすべての受信データを MDMS および DRMS(デマンドレスポンス管理システム: Demand Response Management System)や OMS(故障管理システム: Outage Management System)に提供される前の正規化に対しては、MCE(マスターコレクションエンジン: Master Collection Engine)を装備することが最良のアプローチであると考えています。業界標準を使用することが、これらのインターフェイスの導入には最良なのです。MCE では、IEC 62056 (DLMS/COSEM)または IEC 61850 のような一般的なメーター通信標準を導入すべきです。</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>A non-unified architecture will lead to a higher costs of ownership by TEPCO as it would need to maintain multiple software, manage different performances and behaviors, where as a unified MCE will ensure a common system for multiple communication technologies and ease of integration and future growth. (Please see pages 11 &amp; 12)</p> <p>(日本語内容)</p> <p>(図 1) Non-Unified のアーキテクチャが TEPCO にとって高コストのオーナーシップとなることは明らかです。複数のソフトウェアを維持し、さまざまな性能と動作を管理しなければならないからです。(図 2) Unified のアーキテクチャでは、複数の通信技術に対して1つの共通システムを示し、統合の容易さと将来の拡張性を保証しています。</p> <p>(添付のスマートメーター通信に関する RFC—「MDMS の役割とスマートメーターシステム (Smart Metering System)の統合:」の項目をご参照ください)</p>	<p>communication method procedure to meet our own needs.</p> <p>However, we need to reduce mid-and-long term cost by promoting newcomers, so we will study further to adopt standards.</p> <p>Also, we adopt open standard interface between MDMS and third party system in order to reduce the development terms and costs.</p> <p>データフォーマットや通信手順に関する現行仕様については、弊社の運用ニーズに特化したものとしておりましたが、様々なメーカーの新規参入の促進による中長期的なコストダウンの観点から、標準規格への準拠を志向して検討いたします。</p> <p>また、メーターデータを集約する MDMS と第三者が設置する外部システムとの連携部分は、相互接続性の確保、システム連携に要する開発期間の短縮化およびコスト抑制の観点から、オープンで標準化されたインターフェース規格に準拠することを基本とします。</p>
--	---	--

6	<p>I-3. Functions of Smart Meter (4) – Home Area Network</p> <p>Allow WiFi for HEMS</p> <p>I-3. スマートメーターが実現する機能(4) ~ 宅内通信機能</p>	<p>&lt;意見内容&gt;</p> <p>Ittron recommends that in addition to ECHNONET Lite, TEPCO allow Wi-Fi as a choice of communication technology for HEMS.</p> <p>(日本語内容)</p> <p>TEPCO が Wi-Fi を HEMS の通信技術の選択肢の 1 つとして積極的に検討することを推奨します。</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>Wi-Fi is one of the most pervasive, international standards based Wireless technologies in the world that is completely aligned for interoperability with Smart Energy Profile 2.0 and as such, provides tremendous economies of scale for reduction in HEMS device costs. Wi-Fi has a very vibrant ecosystem that ensures complete interoperability and ease of use &amp; diagnostics.</p> <p>(日本語内容)</p> <p>Wi-Fi はワイヤレス技術に基づいた、世界でもっとも普及している世界標準の 1 つです。Smart Energy Profile 2.0 などとの相互運用のために完全に調整され、HEMS デバイスのコストを驚異的な経済的削減を図ることができます。Wi-Fi では、完全な相互接続性と簡単な使用と診断が保証されたさまざまなエコシステムを提供しています。</p> <p>(添付のスマートメーター通信に関する RFC—「顧客請求処理」の項目をご参照ください)</p>	<p>IP and ECHONET-Lite shall be implemented for the connection between smart meter and HEMS (route B), regarding the interim results from “Smart House Standardization Study Group” (held on Feb. 24, 2012). We will make the specifications of communication system referring to your comments, and the results of “Smart House/Building Standardization and Business Promotion Study Group”, as well as we make proposal to the Study Group which we join.</p> <p>また、伝送メディアの通信仕様については、いただいたご意見も参考にしながら、当社も参画する「スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(事務局:経済産業省)」等において提言を行うとともに、当該検討会等での議論を踏まえて仕様を策定し、実装することとします。</p> <p>Results from “Smart House/Building Standardization and Business Promotion Study Group” will be reflected to our specification concerning the interface between smart meter and HEMS.</p>
---	---	--	---

			<p>スマートメーターと HEMS との情報連携 (B ルート)については、「スマートハウス標準化検討会中間取りまとめ」(平成 24 年 2 月 24 日)の結果にしたがって、IP および ECHONET-Lite を実装することとします。また、伝送メディアの通信仕様については、いただいたご意見も参考にしながら、当社も参画する「スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(事務局: 経済産業省)」等において提言を行うとともに、当該検討会等での議論を踏まえて仕様を策定し、実装することとします。</p>
--	--	--	--