

ご意見の内容及びご意見に対するご回答

意見提出元 : Gazprom Marketing & Trading Singapore Pte Ltd,

No	該当箇所	ご意見の内容	ご回答
1	Introduction 概略	<p><意見内容></p> <p>Since the requirement for smart meters largely emanates from the need to have demand response, smart meters aren't necessarily the only and cost effective way of achieving demand response. In addition, focus may be given to industrial & commercial loads to achieve a larger offset in demand in times of peak demand.</p> <p>(日本語要約)</p> <p>スマートメーターの導入によって需要対応(Demand Response)を実現できると言われるがスマートメーターは需要対応を実現することに当たって一番コスト効率の良い、又唯一の手段では御座いません。ピーク時のロードを業務用のロードの調整によってオフセットすることもできるので他に手段もある。</p> <p><理由></p> <p>There are technologies available to implement demand response without having smart meters in all residential houses. A different version of PLC based on 'zero crossing' concept has been successfully used in the city of London since past 6 years.</p> <p>(日本語要約)</p> <p>既存にスマートメーターを各家庭ごとに設置する以外にも需要対応を達成する他のテクノロジーが活用されている。別な PLC 版の“Zero Crossing”概念のシステムはすでにロンドン市に六年前から導入されている。成功していると言われている。</p>	<p>Thank you for your comments.</p> <p>We will consider your comments in selecting communication method.</p> <p>We basically aim to adopt an established standard. We will evaluate each system by RFP and demonstration examinations in terms of cost efficiency, technical advantage, expected future growth.</p> <p>いただいたご意見については今後の通信方式選定時の参考にさせていただきます。通信方式の選定においては、コスト、技術の優位性、今後の普及や長期利用の見込み等の見極めが重要となるため、確立された標準規格の採用を原則として、今後、RFP と技術実証により詳細に評価する予定です。</p>
2	II-2. Features of the Communication Systems (3) – PLC	<p><意見内容></p> <p>Power frequency communication, i.e. communication at the frequency of the AC sine wave should be considered for the control aspects but not for the smart meter reading function.</p>	<p>Thank you for your comments.</p> <p>We will consider your comments on power frequency communication in</p>

	<p>II-2. 通信システムの特徴(3) - PLC</p>	<p>(日本語要約) 電源周波数通信: AC の正弦波の周波数のデータは制御のために読み取る物です。スマートメーターの読み取り用なデータとしない。</p> <p><理由> For a control or switching function, the power frequency communication has advantages of long haul communication, typically 100 kms. It also has the advantage of broadcast throughout the entire downstream side of the transformer and all the transformers connected on the same bus. Power line communication which superimposes a higher frequency on the line faces problems of attenuation while passing through a transformer which is not faced in power frequency communication since the signal passes at the zero crossing of the sine wave.</p> <p>(日本語要約) 電源周波数通信は長距離{通常100Km}の制御、スイッチングに有利です。変圧器下流(Downstream、同じ Bus に繋がっている変圧器)すべての変圧器へ発信する機能も持っているので能率が良い。電線通信システムは電線にもっと高い周波の負荷を乗せるので変圧器を通過する時データが弱る恐れがある。一方電源周波通信は正弦波の Zero Crossing を通過するので影響はない。</p>	<p>selecting communication method</p> <p>いただいた電力周波数搬送通信についてのご意見は、今後の通信方式選定時の参考にさせていただきます。</p>
<p>3</p>	<p>II-3. Policy for adapting the Communication System</p> <p>II-3. この通信システムの導入に考量すべき要素</p>	<p><意見内容> In Gazprom view and technical expertise the policy for adapting communication networks should also look at the functions which are best performed by each technology. Hence, the suggestion is to consider a hybrid concept of technologies for metering and control.</p> <p>A system that can optimize the strengths of particular technologies whilst satisfying the maximum solution benefit, ensure minimum implementation costs and speed of deployment is the best system solution.</p> <p>(日本語要約) Gazprom では通信ネットワークの導入に先ず求める機能はどのテクノロジーが一番発揮できるとの比較と判断です。従ってメーターリングと制御はハイブリッドテクノロジー(Hybrid</p>	<p>Thank you for your comments.</p> <p>We will consider your comments on the hybrid technology in selecting communication method from the standpoint of cost cutting, etc.</p> <p>いただいたハイブリッドテクノロジーについてのご意見は、コストダウンなどの観点から、今後の通信方式選定時の参考にさせていただきます。</p>

Technology)を提案します。各テクノロジーの強所を旨くバランス取りながら組み合わせたシステムが頼もしい。導入コストが安く、立ち上げが早く最大限にメリットが上げられるソリューションが一番良いのです。

<理由>

In consideration of this two complementary technologies are proposed. The proposition allows the option of commensurate or separate installation. Management of demand using the control technology allows for immediate implementation. A 'hybrid' system consisting of VHF AMR and power-line control satisfies the requirements of costs effectiveness and speed to deploy. VHF radio technology is optimized for a 'many to one' application and the power line system for a 'one to many' complimentary system.

1)A meter reading system based on a VHF radio Star topology which has the benefits of high penetration, wide geographical coverage and sufficient bandwidth for smart meter criteria.

2)In addition a ubiquitous control technology over the existing power line infrastructure can provide wide geographical coverage and ensure complete penetration to every LV outlet including and beyond the meter for demand side management.

(日本語要約)

二通り共立相補のテクノロジーをご提案します。この提案は二通りのシステムを同時導入、それとも個別導入でも可能な提案です。制御管理のテクノロジーの需要管理は即時導入は可能でありながら VHF AMR と電線制御経兼用のハイブリッドシステムはコスト効率と配置展開の容易性の優れた案です。VHF ラジオテクノロジーは多数対一 (Many to one) の応用で最適なシステムです。電線通信は一对多数 (One to many) には最適なシステムであることとお勧めします。

1)VHFStar 位相のメーター読み取りシステムは浸透率が高い、放送範囲の広さ、スマートメーターにも適用される通信幅の特徴を所有する。

2)既存の電線ネットワークに乗せる制御テクノロジーの取り付けによって広い範囲のすべての LV アウトレットを完全浸透、ちなみにメーター以外の需要管理も可能にする

4	<p>II-3. General comment on other option of Power Frequency Communication for control.</p> <p>II-3.制御用電源周波通信、他の選択肢</p>	<p><意見内容></p> <p>The system consists of two hardware elements; transmitters and endpoints. A web based Network management software provides configuration and reporting. The transmitters are small and typically installed at HV or LV levels covering all LV points downstream. The end point technology can be incorporated into a smart meter for little additional cost and can also be discreet for management of specific loads. Therefore, peak demand can be managed very effectively at a high granularity either at or beyond the meter. Changing load patterns can be managed with selective control , sequencing, incentives to use ‘off peak’ or other criteria. All LV outlets and equipment can be reached with the system from a street light, a domestic device or a large commercial load by simply fitting a Z-LYNK end point.</p> <p>As no changes to the network are required the system can be implemented extremely quickly and at a very low cost. The system is flexible to cater for many different network types and is not limited by the number of loads to be managed. The system can broadcast control commands to many tens of thousands of endpoints simultaneously.</p> <p>The technology is highly efficient in operation requiring little or no maintenance, has a long and verifiable track record to support this, uses very little energy in operation and all control commands are free of cost no matter how often used.</p> <p>When used with external inputs the system can sequence load shedding depending on the input profiles or input criteria. Manual or direct load control and time of day profiles are also available. Domestic and commercial incentives through time of use pricing and tariff structures can easily be implemented with the system. There are no practical limits to the number of end points that can be simultaneously controlled yet the system can have a high degree of granularity when required.</p> <p>The end point technology is not only capable of remote control but it is possible for end points to monitor and react accordingly to pre-configured frequency changes. This provides the additional benefit of instantaneous load shedding for pre-defined loads.</p> <p>As mentioned the system has wide geographical reach having been proven on feeders of over 100Km in length. The system is not affected by standing wave phenomena, capacitor banks,</p>	<p>Thank you for your comments.</p> <p>We will consider your comments in selecting communication method from the standpoint of constructing and managing network etc.</p> <p>いただいたご意見については、ネットワークの構築、管理等の観点から、今後の通信方式選定時の参考にさせていただきます。</p>
---	--	---	--

underground or overhead transitions or other typical network configurations.

(日本語要約)

システムはハードの部分が二つある、発信機とエンドポイント(Endpoint)です。

ウェブベースのネットワークソフトが配列と報告【Configuration & reporting】を行います。設置の発信機は小型で HV か LV レベルに配置され下流(Downstream)のすべての LV ポイントをカバーする。エンドポイントのテクノロジーはスマートメーターに搭載させられ(僅かの追加コスト)、実際に特殊ロード管理でも控えめ目に

従ってピーク時の需要管理はメーターのところかメーター以外のところにももれなく高度に細かく管理できる。ロードパターンなど自在にシーケンス、制御を変えオフピークか他の分野で管理できる。全部の LV アウトレットと設備は一般家庭の家電製品、街灯から通信が届く或いは業務用大型ロードの場合 Z-LYNK をエンドポイントに取り付けることによって通信可能。

既存ネットワークを改造する必要がなく迅速に低コストで導入させられる。複数の多変なネットワークにも対応する柔軟性を持つテクノロジーにありながら管理するロードの数は限らないシステムです。同時に万単位のエンドポイントに制御指令が放送するシステムとってよいシステムである。

効率よく通常メンテが必要ない、今まで安定運転の実績を持ち、消費電力が少量で済むテクノロジーの中すべての指令はコスト無しで無限に使われる物です。

外部入力の際、入力のプロフィール、分類対応によりロード落とし作業がさせられ、手動、直接ロード制御と日、時間帯(Time of day)プロフィール入力が可能。

住宅、業務電力の消費時間帯の奨励などはシステム化により実現。

理論的に無限なエンドポイントを同時制御が行われるが高度に的確な通信の万全なシステム遠距離制御可能なエンドポイントテクノロジーにのみならずエンドポイントにて設定周波数変動の感知、反応通信も OK。この機能にもとに設定した周波から瞬時ロード落としが実行できる。先ほど説明した通り、100KM 以上フィーダーネットワークに使用実績もあり、範囲の広いカバレッジを誇る技術です。本システムは蓄電器、地下或いは路上過度装置【Transition】、他のネットワーク装置によって影響されることなく安定システムです。

<理由>

		Attached letters from City of London and EDF, UK. (日本語要約) イギリスロンドン市、EDF よりのレターを同封添付	
--	--	---	--