

スマートメーターに係る取組・検討状況【集約】

1. 現在実施中の実証試験の進捗と今後のスケジュール

北海道	東北	東京	中部	北陸
<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成23年度については、7月より高層集合住宅1棟120台の実証試験を開始したが、平成24年度計画の一部前倒しとして、12月からは厳寒地（陸別町・足寄町）実証試験用5台を追加し、計125台で実証試験を実施中。 ○ 平成24年度については、高層集合住宅、山頂需要、戸建住宅・低層集合住宅を対象として700台程度を追加し、当初計画台数を225台程度上回る825台程度で実証試験を実施予定。 ○ 実証試験を通じて各種課題の抽出・解決を図りつつ、本格導入に関わる検討を継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成22年10月より約2千戸のお客さまを対象に山間部や都市部など検針環境の異なる3つのパターン(異なる通信媒体)に分けて順次実施しており、山間部の冬季間積雪等により検針が困難な約700箇所において実証試験(パターン1)を実施中。 ○ 東日本大震災の影響により半年程度の遅れが発生したものの、今年3月より200戸を対象に都市部の難検針箇所を想定した特定小電力無線を利用した実証試験(パターン2)を開始予定。 ○ 都市部の住宅密集地や集合住宅においてマルチホップ式無線通信やPLCを利用した実証試験(パターン3)を1千戸対象に今年9月から開始予定。(震災影響を踏まえ平成25年9月末まで実施予定) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成22年度下期より主に通信機能の検証を目的とした実証試験(約1,200軒)を継続実施中。 ○ 今後、技術実証試験の範囲の拡大と業務検証の織り込みを予定(約9万軒を対象)。 ○ 平成26年度から、メーターの検定有効期間の満了(検満)に伴う定期的な交換に合わせて10年程度かけて全店展開(自動検針化)を図っていく方向で検討中(なお、平成25年度から一部エリアで先行的に導入するなど、できるだけ早期に展開できるよう取り組みを推進)。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成23年4月より約1500戸を対象にスマートメーターを設置し、遠隔検針機能の検証、見える化サービスの効果検証を実施している。 <p><主な検証項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物環境下(マンション多数地域・戸建住宅多数地域・戸建住宅まばら地域)別のデータ収集状況検証 ・段階的導入時(検満取替を模擬)におけるデータ収集状況の推移 ・大規模停電等を想定した模擬故障時における挙動確認と障害復旧時の収束状況(データ再取得状況)検証 ・「見える化サービス」ホームページのアクセス解析とアンケート調査 <ul style="list-style-type: none"> ○ 平成26年を目標に、数万台のスマートメーターを一部地域へ集中的に設置し、本格導入時のシステムによる先行実証試験を展開する。当該実証試験の結果を踏まえ、平成28年度からの自動検針開始を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 冬季の積雪等の気象条件や建物密集度合いが通信に与える影響など、実環境下でのデータ伝送性能や遠隔検針等の業務への適用について検討することを目的に、平成23年11月から約500台を対象に実証試験を開始。 ○ 平成27年度からの導入に向け、実証試験(平成23～25年度)を通じ、課題把握・解決に取り組んでいく。
関西	中国	四国	九州	沖縄
<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成20年から実施している試験実証により技術的評価はほぼ完了し、現在はスマートメーター導入拡大に向けた体制を準備中。(平成24年1月末時点で、114万台のユニット式メータを設置済み) ○ また、試験実証に合わせて電気の見える化サービス(はぴeみる電)を実施しているところであり、お客さまのご要望を踏まえたサービスの拡張(電気ご使用量データ[月別、日別、時間別]のダウンロード機能など)も適宜実施しているところ。 ○ 今後のスケジュールは、概ね、昨年10月に提出した導入見通しのとおり。(詳細は別紙参照) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成24年度から実施する通信性能フィールド試験に向け準備中。(最大で1,000台程度) ○ 通信装置からデータ収集装置までの情報伝送状況を確認するとともに、天候等の季節的变化および建物等の周辺環境が通信性能に及ぼす影響について検証予定。 ○ フィールド試験の過程で発生した課題の解決を通じ、本格導入に向けて検討を継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成24年度当初から実証試験を開始し、まずは準備の整った携帯ポケット方式を用いて、当面50台程度で実施予定。 ○ 引続き、平成24年7月から電波利用が可能となる、スマートメーター用の特定小電力無線(920MHz帯)を用いた方式についても実証試験を実施し、1,000台程度まで規模を拡大予定。 ○ 実証試験で得た様々な課題(検針率100%に向けた課題など)に対する解決策の検討結果や、製品開発状況などを踏まえ、スマートメーターの本格導入について検討していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成23年度末で累計18万台のユニットメータを設置(推奨)。今後、至近5年程度は30万台/年程度、その後は50万台程度/年を導入予定。 ○ 現在、特小429MHzでの遠隔検針実証試験を実施中。併せて将来の拡張性を考慮し、伝送能力(速度、信頼性)が高い新通信方式通信ユニットを開発中であり、平成26年度頃から導入予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成23年12月に社内に委員会ならびに下部組織としてWGを設置。 ○ 平成24年度にフィールドへメーターを設置し設備試験を実施予定。 ○ 平成25年度は、引き続きフィールド試験を進め試験結果について取纏める予定。 ○ 実証試験を通じ知見蓄積を進めるとともに、普及(導入)シナリオや導入に係る費用の洗い出しなど検討を進めて行く。

2. インターフェースの標準化検討を踏まえた今後の導入計画・実証試験への反映

北海道	東北	東京	中部	北陸
<p>○ 今後の実証試験においては、インターフェースの標準化仕様を反映した製品による試験を実施する方向で検討中。</p>	<p>○ 今後、標準化されたインターフェースを搭載したスマートメーターの製品化動向調査や性能確認を行うとともに、被災地の復興計画や HEMS の普及状況等も踏まえた対応を追加検討。</p> <p>○ 見える化等の促進に向け、主に高断熱高气密住宅における冷暖房機器の省エネ・ピークカット等に資する効率的な使用方法について、地場工務店等との連携を深めながら検討していく。</p>	<p>○ 横浜スマートシティプロジェクトにて、スマートメーター～HEMS 連携の無線通信処理、認証・セキュリティ機能など技術検証予定。</p>	<p>○ 5年8割の達成に向け、高圧小口については、平成24年1月から取替を開始済み。低圧については、平成25年度から取替開始予定。なお、Bルート機能を具備したメータ（通信端末）を導入する方向で検討中。</p>	<p>○ 現在、データ伝送に関する実証試験を実施している地域において、HEMS 対応通信ユニット*を取付けし、Bルートに関する実証試験を実施する方向で検討。</p> <p>○ 開始時期：平成25年度中を目途</p> <p>※利用可能な通信ユニットが開発されていることが前提</p>
関西	中国	四国	九州	沖縄
<p>○ 現在、スマートハウス標準化検討会でのインターフェース標準化結果を踏まえたBルート情報連携機能を当社スマートメーターへ実装すべく、技術開発中。</p> <p>○ 4地域実証のひとつ、けいはんな実証事業において実施するデマンドレスポンス実証に、インターフェースの標準化を踏まえたスマートメーターを導入し、Bルート情報連携機能の実証試験（約400軒）の実施を予定（平成24年夏開始予定）。</p>	<p>○ Bルートのインターフェース標準化検討状況や製品の開発状況を踏まえながら、Bルートも含めた試験内容の拡大について今後検討。</p>	<p>○ 他社共通仕様品のスマートメーター（通信ユニット含む）を調達する予定であり、Bルート対応の通信ユニットの開発状況等を踏まえ、実証試験へ反映する方向で検討。</p>	<p>○ スマートハウス標準化検討会での検討結果を踏まえ、新通信方式通信ユニットの開発と並行して、Bルート対応通信ユニットを開発中。また、Bルートに適用する伝送メディアの検証を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年度秋から無線方式でのBルート電波伝搬試験を実施中（特小429MHz, 特小950MHz, 無線LAN） ※計器設置位置から住宅内の各測定ポイントへ発信した信号の電界強度を測定 ・既存PLC方式でのBルート通信検証を平成24年度実施予定 <p>○ 当社スマートグリッド実証試験（佐賀県玄海地区、鹿児島県薩摩川内地区で実施）において、公募した一般家庭において電力使用量の見える化実証を実施予定（平成25～26年度）。</p>	<p>○ Bルート通信については、メーターの他社共通仕様品を調達する意向のため、製品開発動向（Bルート）を踏まえ、適宜、実証試験計画へ織り込む方向で検討を進める。</p>

3. その他スマートメーター導入に向けた取組

北海道	東北	東京	中部	北陸
<ul style="list-style-type: none"> ○ 特別高圧・高圧大口については、平成24年6月までに40%程度、平成24年度中に全数の遠隔検針導入完了に向けて対応中。 ○ 実証試験と並行して、平成24年度にスマートメーターを活用した業務運用等の検討を実施していく予定。 ○ 業務運用等の検討を含めたスマートメーター導入に関わる検討・対応については、営業部・配電部・情報通信部を含めたワーキンググループ体制（事務局：営業部）により実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーター導入後の業務運用をイメージした実証試験の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・パターン2の特定小電力無線を利用した実証試験において、スマートメーター導入過程(無線マルチホップ式無線通信が開通しない過渡期)やマルチホップ式無線通信開通後の通信途絶時を想定した実証試験を実施。 ・具体的には、無線付ハンディ端末による30分データの現地収集に加え、複数メーターから一括データ収集を実施し、ハンディ端末を用いた特定小電力無線による大量データ通信の高速(高度)化や運用上の課題について検証予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 高圧大口・特別高圧については、ほぼ全数自動検針を導入済み。 ○ 低圧自動検針開始にあわせて、スマートメーターが記録したお客さまの時間帯別電気使用量を、インターネット等を通じて閲覧できるサービスを検討中。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 関連部門にまたがる「スマートメーター導入プロジェクト」を平成24年2月に発足し、本格導入に向けた詳細検討に着手。 ○ 具体的には、スマートメーター導入後における自動検針、遠隔開閉などの業務運営の検討、新サービス・料金メニューの検討、将来の業務要件拡張を考慮したシステム仕様の検討、業務システムとの連携方法の検討などを実施中。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 特高・大口高圧についてはほぼ全数、遠隔検針を導入済み。 ○ 小口高圧については、一定規模以上(契約電力300kW以上)のお客さまに対して遠隔検針の先行導入を予定(平成24～25年度)。 ○ 300kW未満の小口高圧、低圧については、平成27年度からの遠隔検針導入に向け、具体的な業務運用、システム概要などの検討を開始。
関西	中国	四国	九州	沖縄
<ul style="list-style-type: none"> ○ これまでの試験実証中に得た知見を踏まえて、システムも含めた業務運営方法の改善や、当社スマートメーターの仕様見直し(コストダウン含む)を実施しているところ。 ○ 今後も、当社スマートメーターを用いた新計量システムの導入拡大に向けて、事業所への説明・教育、関係箇所の体制整備などを実施していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成21年2月に「スマートメーター計画担当」を設置し、導入検討を開始。 ○ 平成24年度から実施する通信性能フィールド試験に向け準備中。(最大で1,000台程度) ○ 検針・集金・転宅等の業務別にスマートメーター導入に伴う業務運用上の課題の洗い出しと具体的解決策を検討中。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成22年度から社内でスマートメーター検討ワーキンググループ(約25名)を設置し、実証試験の進め方等について討議・検討を実施(現在も継続中) ○ 平成23年度から営業・配電・情報通信部門にスマートメーター検討プロジェクト分担(各2名)を設置 ○ 実証試験の事前準備として、同分担で実証試験に試験導入する機器の仕様検討やスマートメーター導入後の業務運営の検討を実施 ○ 平成24年3月から、スマートメータープロジェクトチーム(8名)を設置 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ユニットメータ導入箇所において、業務運営(遠隔再送電、遠隔検針システムへのお客さま登録など)を現在検証中。 ○ 今後のユニットメータ導入拡大を見据え、将来の業務運営(バックオフィス構築[低圧遠隔検針システムと業務系システムとの更なる連携]、低圧停電監視による早期復旧など)に関する検討を実施予定。また、「Aルートによる電気使用状況の見える化」についても検討中。 ○ ユニットメータのコストダウンについて他電力と共同で取組中。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成24年度から業務運営・社内体制の課題洗い出しに着手。 ○ 社内検討組織については、通常業務兼任で対応。

4. 柔軟な料金メニューの検討状況

(1) 昨夏・今冬に対応実績および今夏の需給対策としての検討状況

(2) 中長期的な対応としての検討状況 ①スマートメーター導入までの間 ②スマートメーター導入後

北海道	東北	東京	中部	北陸
<p>(1) 高圧部門においては、今冬に需給調整契約の拡充を実施しており、今夏以降についても需給状況を踏まえつつ、現行メニューの更なる拡充および需要抑制の実効性が期待できる新規メニューについて検討。 低圧部門については、ピークカットを促す料金メニューの導入について、可能性を検討。</p> <p>(2) ① 実証試験の結果も踏まえ、需給状況やお客様の受容性および実運用面などを考慮しつつ、メニュー導入の可能性を検討。</p> <p>(2) ② スマートメーターの設置状況等を踏まえ、メニューの導入について実現可能性も含め検討。</p>	<p>(1) 高圧以上については昨夏・今冬に拡充した計画調整契約メニューを今夏も活用。 (昨夏の契約実績 42 万 kW) 低圧部門においては、ピークカットを促す新メニューの可能性を検討しているが、システム開発面や震災による相当の現業負担等、実務的課題がある。</p> <p>(2) ① 需給状況やお客様の受容性、実運用面等を踏まえつつ、ピーク抑制向け新メニューの可能性を検討。</p> <p>(2) ② お客様ニーズやスマートメーターの設置状況などを踏まえ、ピーク抑制等に資する新メニューの可能性を検討。</p>	<p>(1) ピーク需要抑制に資する新たな料金メニューを検討中。 ※高圧・特別高圧については、昨夏については、適用条件の緩和等による既存の需給調整契約の拡充を実施。今夏については、高需要により需給状況が比較的厳しくなることが想定される場合に、タイムリーに需要抑制していただく新たな料金メニューを追加。</p> <p>(2) ① (1) の料金メニューを活用する予定。</p> <p>(2) ② 横浜スマートシティプロジェクトにおけるデマンドレスポンスメニューの実証試験 (TOU・CPP・PTR) の結果等を踏まえて、スマートメーターを活用したピーク需要抑制のあり方を検討していく。 ※高圧・特別高圧については、今夏の需給対策として用意した新たな料金メニューによるピーク抑制効果および平成 24 年 2 月上旬より行っている「スマート節電」実証試験の結果等を踏まえ、需給調整契約の評価・検証を行う予定。</p>	<p>(1) 今夏に向けた料金メニューの設定について、既存の料金計算システム・計量器等の枠組みを前提に検討を行っており、今夏以降も継続して検討してまいりたい。 また、高圧小口の全数のお客様に対して、ダイレクトメールを送付し、パルス貸出やデマンドコントローラーを PR することで、お客様の「見える化」に協力する。</p> <p>(2) ① 需給状況や収支状況、費用対効果を踏まえ、検討してまいりたい。</p> <p>(2) ② スマートメーターに関する料金メニューの事例やお客様のメーター活用状況も踏まえ、効果的なメニューの導入に向けて検討してまいりたい。</p>	<p>(1) 平成 24 年夏の需給対策として、需要抑制の実効性やシステム対応など実務面の課題を検討し、一定規模の需要抑制が期待できる小口高圧のお客様を対象に計画調整メニューの拡充を図る予定。低圧向けについては引き続き検討していく。</p> <p>(2) ① 現行の電子式メーターを利用した、ピーク抑制型メニューの設定について、需要抑制の実効性やお客様の受容性などを踏まえつつ、検討を進めている。</p> <p>(2) ② 詳細な計量値の取得が可能となるスマートメーターが設置されることから、デマンドレスポンスを含むピーク抑制型メニューの設定に向けた検討を進めていくこととしている。</p>
関西	中国	四国	九州	沖縄
<p>(1) 高圧部門においては、昨夏については、随時調整契約 (通告調整特約)、需給調整特約 S について新たに設定。また計画調整特約を拡充。また、今冬についても、随時調整契約 (通告調整特約)、計画調整特約 (休日特約、操業調整特約、ピーク時間調整特約) や需給調整特約 S を新たに設定。来夏についても、これらメニューの活用や更なる拡充を検討。 低圧部門においては、今夏の需給状況を見据えつつ、現行メニューの活用も含めて、新たな料金メニューを継続検討中。</p> <p>(2) ① 需給状況、お客様の受容性および実運用面などを考慮しつつ、ピークシフトやピークカット等、ピーク抑制の実効性を高めることが出来るメニューの可能性を引続き検討していく。</p> <p>(2) ② スマートメーターの機能を活用しつつ、需給状況、お客様の受容性および実運用面などを考慮しつつ、ピークシフトやピークカット等、ピーク抑制の実効力をさらに高めるため、より柔軟な料金メニューの可能性を検討していく。</p>	<p>(1) (今夏の需給対策) 需給調整契約について、ピーク時間の需要抑制に資する計画調整契約の対象範囲を高圧小口のお客様にも拡大。 低圧料金メニューについては、お客様による追加的な需要抑制の努力を評価する料金メニューの必要性を念頭に置きながら、お客様の受容性等を勘案しつつ、検討中。</p> <p>(2) ① ピーク抑制の実効性やお客様の受容性等を踏まえ、継続して検討。</p> <p>(2) ② ピーク抑制の実効性やお客様ニーズ等を踏まえ、今後検討を行う予定。</p>	<p>(1) 今冬において、特高・高圧大口を対象に、節電を評価する新メニューを導入。 今夏については、需給状況を見据えつつ、 ・高圧以上は、ピークカットに資する需給調整契約の拡充等について ・低圧は、ピークカットを促す料金メニュー等について 検討中。</p> <p>(2) ① 需給状況やお客様の受容性等も踏まえながら、時間帯別料金の多様化などピーク抑制に資する料金メニューについて、幅広く検討。</p> <p>(2) ② お客様のニーズやスマートメーター実証事業の結果等も踏まえながら、デマンド・レスポンスなどピーク抑制に資する料金メニューの導入について検討。</p>	<p>(1) 高圧部門においては、今冬については、冬季計画調整契約を新たに設定。今夏については、夏季計画調整契約の拡充・更なる需要抑制メニューを検討。 低圧部門においては、ピーク料金設定による負荷抑制効果の実証試験を検討。</p> <p>(2) ① (1) の実証試験結果を踏まえ検討。</p> <p>(2) ② 今後検討。</p>	<p>(1) 今夏も引き続き十分な供給力が確保される見通しであるが、低圧部門に関しては、需要家選択肢の拡大および省エネへの取り組みとして、選択約款の変更を予定。 高圧部門に関しては、現行の需給調整契約を引き続き活用。</p> <p>(2) ① 可能性を検討。</p> <p>(2) ② 可能性を検討。</p>

5. スマートメーターの調達

北海道	東北	東京	中部	北陸
<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーターの導入にあたっては、入札の実施も含めて調達コストの削減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーター導入にあたっては、他社の入札状況等を参考に、調達のコスト削減を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーターの計器部分と通信部分のそれぞれについて、現行仕様に対する意見公募を行い、国内外の意見を反映して、仕様の最適化を図る（RFC：Request For Comment）。 ○ 計器の調達にあたっては、発注先を共同開発対象に限定せず競争入札を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ コスト削減に向けては公平・公開であることを前提として様々な手法について先入観なく検討することが望ましく、入札実施も含めて調達コストの削減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 安定調達の観点から調達先の複数化を図ることを前提に、入札の実施等により、コスト削減に努める。
関西	中国	四国	九州	沖縄
<ul style="list-style-type: none"> ○ 当社スマートメーターの仕様は、国内の計量器メーカー大手の各社や他電力との共同開発を通じて、各社の知見・アイデアを持ち寄って作り上げたものである。 ○ また、将来の拡張性も踏まえ、ユニット式としている。 ○ 当社は日本の計量法に則ったものであることを前提に、供給安定性や製品そのものの信頼性が確認できることを重視しており、スマートメーターの調達について、国内の計量器メーカー大手の複数社と調達契約を行っているところ。 ○ 調達方法については、複数社からの応札に対し、更なる効率化努力などを踏まえた協議を実施し、調達価格の低減を図っている。 ○ 今後もスマートメーターの効率的な調達に努めていく所存であり、製造メーカー各社の製造能力（供給対応力）や技術開発状況、スマートメーターマーケットの成熟度合いに合わせて、より効率的な調達方法につき、都度、検討のうえ実施していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーターの調達にあたっては、今後、具体的に検討のうえ、入札の実施等によりコスト低減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーターの導入にあたっては、入札の実施等により調達コストの削減に努めていきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 当社スマートメーターの仕様は、国内の計量器メーカー各社や他電力との共同開発によるものである。 ○ 現在、国内の複数メーカーによる競争見積を行い競争原理を活用するなど調達コストの低減を図っている。 ○ 入札の実施等により、今後も更なるコスト低減に取り組んでいく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ スマートメーター調達については、他社共通仕様品の調達によるコスト低減に努めるとともに、他電力での調達動向（入札等）を踏まえ同様にコスト低減に向けた検討を進める。