

各社のRFP等実施状況

(要求事項、審査の重点項目、審査体制)

平成26年12月9日時点 各社提出資料

■ 北海道電力	・ ・ ・	1
■ 東北電力	・ ・ ・	2
■ 東京電力	・ ・ ・	4
■ 中部電力	・ ・ ・	6
■ 北陸電力	・ ・ ・	8
■ 関西電力	・ ・ ・	10
■ 中国電力	・ ・ ・	11
■ 四国電力	・ ・ ・	13
■ 九州電力	・ ・ ・	14
■ 沖縄電力	・ ・ ・	17

RFP実施状況(北海道電力)

1. 要求事項

<通信システム>

分類	仕様
システム	システム構成 ・国際標準準拠(CIMを採用)
	データフォーマット ・国際規格を採用(IECを採用)
通信	Aルート ・3方式(マルチホップ無線、1:N無線、PLC)を適材適所で組み合わせ
	Bルート ・「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン」に準拠
	広域回線 ・通信事業者網(携帯、光)を適材適所で組み合わせ
その他	調達先複数化対応 ・コストダウンおよび安定的な調達を図るため平成30年4月以降調達分から適用
	導入スケジュール ・平成27年度～平成35年度の9年間で実施

「スマートメーター制度検討会」にて明示された留意すべき事項を要求事項とした。

<関連システム>

分類	仕様
基本的な考え方	お客さまの電気ご使用量や電気料金計算などに直接関連する社会的に非常に重要な役割を担うシステムであるため、堅牢なセキュリティや長期的なシステム運用、障害・災害等に強いシステム構築の特質を考慮する。
システム	システム構成 ・国際標準準拠(CIMを採用)
	データフォーマット ・国際規格を採用(IECを採用)
その他	導入スケジュール ・平成28年4月:一部対応開始 ・平成29年度:全供給エリア対応開始

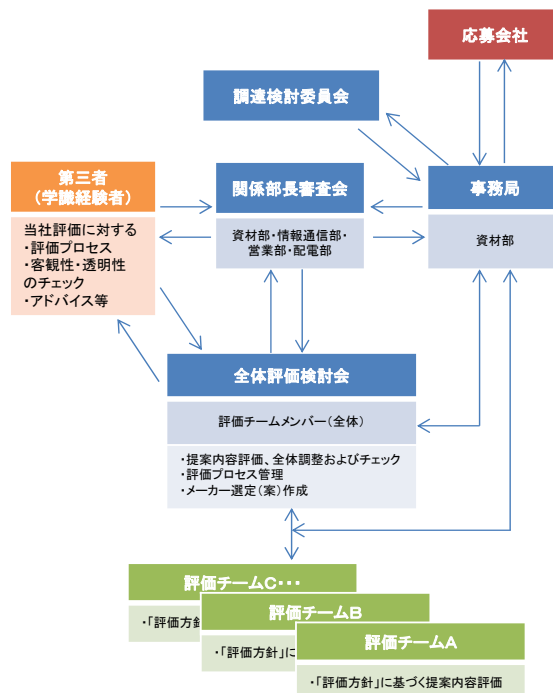
「スマートメーター制度検討会」にて明示された留意すべき事項を審査における重点項目とした。

2. 審査の重点項目

- ① トータルコストの削減
- ② セキュリティの確保
- ③ 相互接続性の確保
- ④ 通信方式の適材適所での選択
- ⑤ 機能拡張性の確保
- ⑥ 国際標準の採用

RFP実施状況(北海道電力)

3. 審査体制



1. 要求事項

分類	項目	内容
通信方式	WAN	通信事業者が提供する通信サービスを全面活用 (10年間以上にわたって継続利用可能な通信サービス品目からの選定を依頼 通信手段や事業者の制約は設けません)
	Aルート	IP実装 経済性に応じて3方式を組合せ(無線マルチホップ, 1:N無線, PLC)
	Bルート	IP実装 ECHONET Lite 実装 (JSCAスマートハウス・ビル標準・事業促進検討会の最新の決定事項を反映)
	通信開通率	90%以上
	通信規格, データフォーマット	国際標準規格を採用(IEEEおよびIEC) 無線部は国内標準規格を採用(ARIB)
システム	システム構成	国際標準準拠(CIMを採用)
	データフォーマット	国際規格を採用(IECを採用)
その他	OS(オペレーティングシステム)	提案者独自とはしない
	拡張性・柔軟性	将来のアプリケーション電文の追加や変更に対応可能なこと 提案者の知見に基づく代替提案や追加提案を幅広く受付

RFP実施状況(東北電力)

2. 審査の重点項目

○選定プロセス, 評価項目を提案依頼書に記載するとともに評価方針を説明会で参加者に説明しました。

(1) 資格審査

- 提案者として備えるべき最小限の参加資格を有することを確認
- －品質管理に関する必要な資格を有す
 - －情報セキュリティに関する必要な資格を有す
 - －反社会的勢力に該当しない
 - －RFPの情報を外部に漏洩しないことや他の目的に使用しないことの誓約 など

(2) 提案書類審査

- 提案内容を裏付ける技術的根拠を確認し, 提案内容の実現性を書類審査により評価
- －要求事項に対する提案内容の網羅性
 - －提案事項の技術的根拠の妥当性
 - －通信方式設計結果の妥当性(通信システムのみ)
 - －セキュリティ対策 など

(3) 技術評価(通信システムのみ)

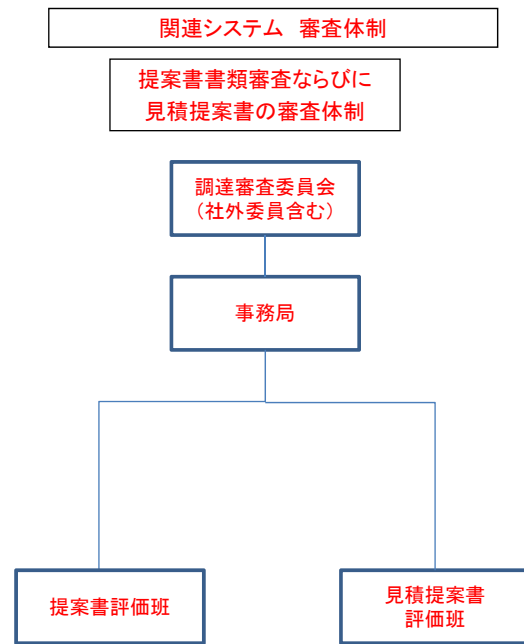
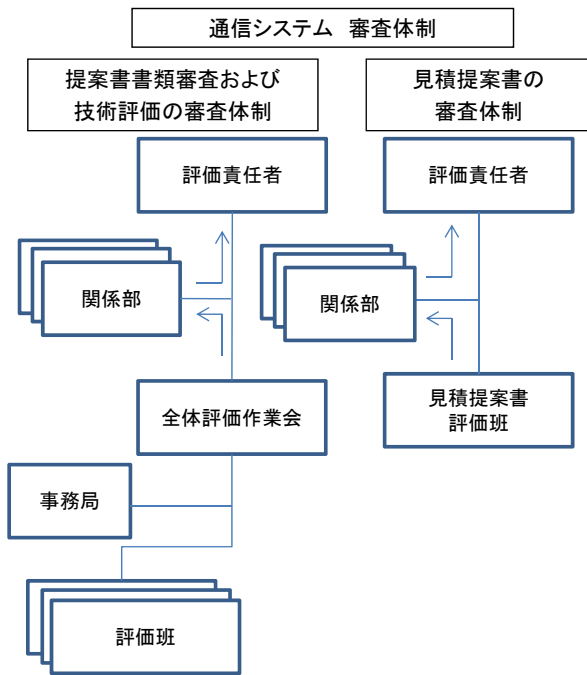
- 提案者が準備した実機による動作試験を実施し, 通信性能や開発完了度合いを評価
- －通信性能が提案内容と合致する
 - －システムの動作が提案内容と合致する
 - －主要機器の開発完了度合いが高い など

(4) 見積提案書審査

- 提案内容が当社の業務効率化に寄与するコストレベルであるか評価
- －提案内容と見積内容が合致する
 - －具体的で適正な算定根拠が提示されている
 - －ランニングコストが抑制されている など

3. 審査体制

- 通信システムについては、情報通信部、配電部、資材部で役割分担して審査を実施しました。各プロセスにおける評価班の評価結果は関係部長によるチェックを経て評価責任者が承認しました。
- 関連システムについては、事前に調達審査委員会にて審査・制定した「評価項目」「評価基準」に基づき、提案書に対する技術評価と見積に対する価格評価を実施し、調達先を選定しました。



1. 要求事項

<通信システム>

他社インフラを活用し、3つの通信方式(無線マルチホップ、PLC、携帯)を「適材適所」で最適に組み合わせ。顧客や地域特性に応じた可変性・拡張可能性を最大限担保。国内・海外への応用も視野。

<関連システム>

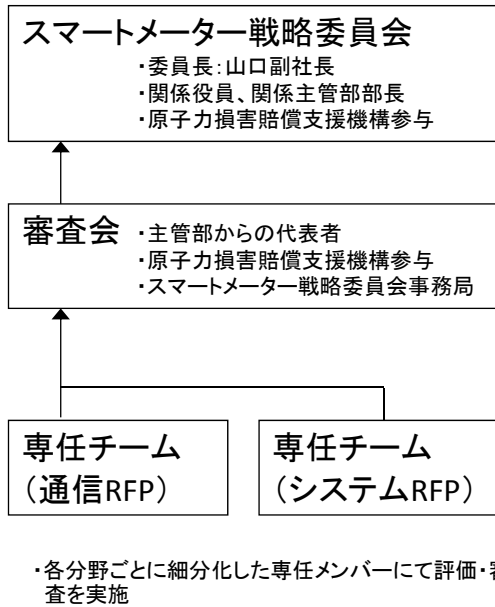
新ビジネス対応や自由化後の他社への情報提供も踏まえた拡張性の高いシステム

RFP実施状況(東京電力)

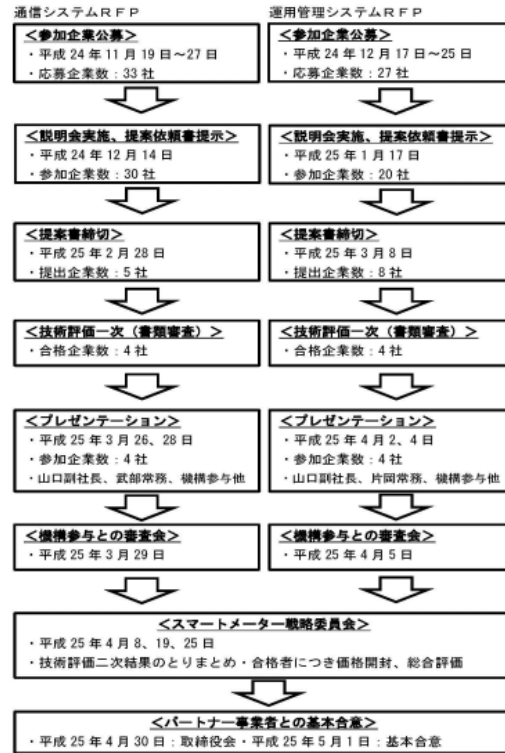
2. 審査の重点項目

		重点項目
基本的な考え方		外部接続性、技術的拡張可能性、コスト削減の3原則
システム	システム構成	国際標準準拠(CIMを採用)
	データフォーマット	国際規格を採用(IECを採用)
通信	広域	他社インフラの活用も含め適材適所で組み合わせ
	Aルート	3方式(無線メッシュ、携帯、PLC)を適材適所で組合せ
	Bルート(設置方法)	当初から設置分全てに具備
	通信接続率	運用開始当初から95%以上を確保
	ハンディ検針	通信接続状況に応じて、極めて限定的に実施
メーター	構造	一体型も排除せず
	入札方式	国際競争入札(H25年11月より入札開始)
その他	新サービス	新サービス向け機能を織り込み
	導入スケジュール	可能な限り前倒しで設置

3. 審査体制



4. 審査プロセス



RFP実施状況(中部電力)

1. 要求事項

分類		適用仕様
基本的な考え方		外部接続性、技術的拡張可能性、コスト削減の3原則
システム	システム構成	国際標準準拠(CIMを採用)
	データフォーマット	国際規格を採用(IECを採用)
通信	広域	他社インフラの活用も含め適材適所で組み合わせ
	Aルート	3方式(無線マルチホップ、1:N無線、PLC)を適材適所で組み合わせ
	Bルート(設置方法)	当初から設置分全てに具備
	通信接続率	自動検針の開始当初から95%以上を確保
メーター	構造	一体型も排除せず
	入札方式	一般競争による入札 ^{※1}
その他	新サービス	新サービス向け機能を織り込み
	導入スケジュール	平成27年7月から検満同調取替(10年間)により設置を開始し平成37年6月までに完了 ^{※2}

※1 今春より入札開始

※2 設置完了時期を10年から2年3ヶ月短縮することで平成34年度に設置完了

RFP実施状況(中部電力)

2. 審査の重点項目

- スマートメーター導入に伴って構築するスマートメーターに係る制御管理システムおよび通信システムは、当社のみならず社会を支える重要なインフラ基盤となります。
- 以下は、スマートメーターに係る両システムを調達するにあたり、重要視した評価の視点であり、これらを事前にベンダーにお示ししました。
- プロジェクト遂行能力(開発力・技術力)や価格および、提案製品の適合度や担当するプロジェクト要員の資質・能力などの観点から、総合的な評価を行いベンダーを選定しました。

公平性

国内、国外から広く提案を募る公募を実施し、いかなる企業の参入も妨げることのない公募方法を実施する。(反社会的勢力以外)また特定のベンダーが不利または有利となるRFPを実施しない。

RFP(要求)への適合度

当社のRFPへの適合度として、提出された提案書を要件毎に分類し評価する。

-両システム共通

「プロジェクト遂行能力」、「全体アーキテクチャ要件適合度」、「セキュリティ要件適合度」、「システム要件適合度」

-通信システム

「ネットワーク要件適合度」

ソリューションの価格

提出された提案書の内容(ソリューション)を実行できる総合的な価格(開発+維持)を評価する。

製品の実現能力

提供される業務機能の充足度、開発体制の整備状況や国内サポート体制の有無など、提案製品(パッケージ、アセットなど)の適合度を評価する。

戦略性・実行能力

大規模開発プロジェクトの遂行、他プロジェクトとの連携、および長期間の安定した保守について、実行力の観点から評価する。

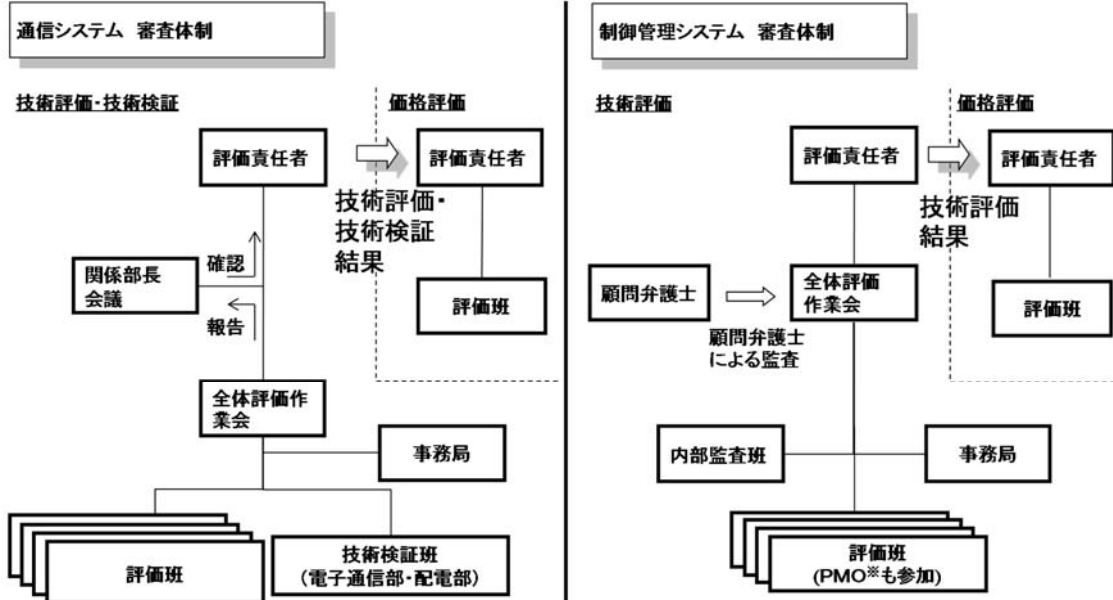
取り巻く環境への理解

社会環境の変化や業界動向によって、今後発生し得る将来要件への対応など、プロジェクトを取り巻く環境への理解度を評価する。

RFP実施状況(中部電力)

3. 審査体制

- 通信システムにおいては、提案依頼範囲が広範囲に亘ることから、複数の関係部門(配電部、電子通信部、資材部など)で役割分担のうえ審査を実施し、技術評価・検証に対し関係部長によるチェックプロセスを設けました。
- 制御管理システムについては、審査に携わっていない社内他部門の内部監査、顧問弁護士による監査を実施することで、公平性の確保を図りました。



※PMO:Project Management Office (競争入札により日本IBMが受託)

1. 要求事項

通信RFP

分類		適用仕様
基本的な考え方		外部接続性, 技術的拡張可能性, コスト低減
通信システム	広域	他社インフラの活用も含めて適材適所の通信方式を適用する
	Aルート	3方式(マルチホップ無線方式, 1:N無線方式, PLC方式)を適材適所で組み合わせ
	Bルート (設置方法)	2方式(920MHz無線方式, PLC方式)から適用する 当初から設置分全てに具備する
	通信接続率	全戸設置完了時点で99%以上
	国際標準規格	国際規格であるIECを採用

RFP実施状況(北陸電力)

2. 審査の重点項目

(1) 技術審査

①書類審査(当社RFPへの適合性)

- ・実現可能性 : 業務・技術・運用面での要件達成のため具体的かつ実現可能な手段が記載されていること
- ・運営 : 作業開始から納入までのスケジュールやプロジェクトマネジメント手法について具体的かつ実現可能な内容が示されていること
- ・人, 組織 : プロジェクト遂行可能な体制が用意され, かつ遂行可能であることを裏付ける実績があること

②プレゼンテーション審査

提案内容について, 直接ヒアリングを行い, 内容の確認を行った

③技術検証

実機もしくは試作機を用い, 提案内容の実現性や開発状況を確認した

(2) 見積書審査

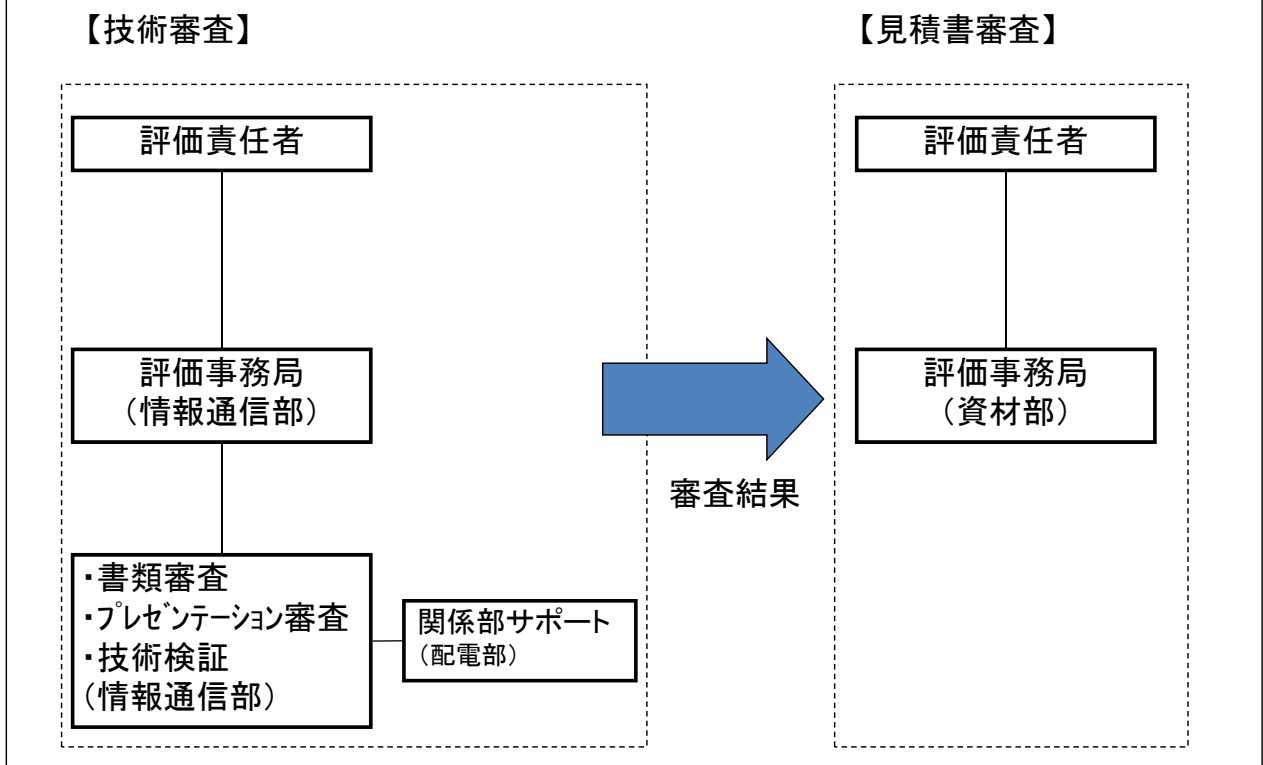
①価格評価

通信システム構築費および維持・運用費について, 構築完了までの総コストを評価した

②調達先選定

技術審査に合格し, 一番低い見積額を提出した見積先を調達先として選定した

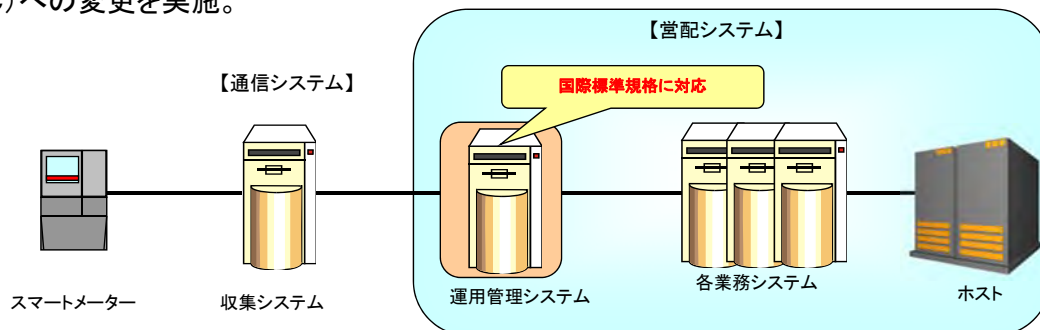
3. 通信システム審査体制



関連システム(運用管理システム)の状況(北陸電力)

1. 運用管理システムの国際標準規格対応

- ・スマートメーターおよび通信システムにおいて、電力間の仕様共通化を図るため、先行他社に合わせシステム内のインターフェースに国際的な標準規格(IEC)を採用。
- ・開発中の運用管理システムについても、インターフェースを通信システムに合わせ国際標準規格(IEC)への変更を実施。



2. 関連システム(運用管理システム)の開発について

- ・業務システムとの親和性が高く、業務システムと一体で開発した方が効率的であること、H27年度のスマートメーター導入に向けて開発期間を確保する必要があることから、業務システムの改修にあわせてH25年1月から開発に着手している。
- ・調達にあたっては開発可能である取引先全てによる競争見積を実施し、コストダウンに努めている。

当社が遠隔検針システム導入の検討を開始した当時は以下のような状況であった

- ・遠隔検針用途で実用可能な通信技術・システムが世の中に無く、メーカーからスマートメーターシステムの技術提案を受けることは不可能だった
- ・920MHz帯域のスマートメーターへの周波数割り当てはH24年であり、利用不可だった

このため、当時利活用可能なPHSや無線LANの技術を対象に、当社が中心となって国内の通信メーカーと要素技術から実用化に至るまで共同開発を行い、スマートメーターシステムを確立した

開発経緯

- H11年度 国内通信メーカーと PHSルーティング方式の通信装置の開発に着手
- H18年度 当該国内通信メーカーが諸事情により開発から撤退することになったため、当時PHS技術を保有していた通信メーカー6社に共同開発の意向を確認
結果、当社の意向に賛同を示した3社と通信システムの共同開発を実施
- H19年度 当時、データの収集システム／通信網の監視システムの開発・保守ができる技術力を保有しており、システム開発に協力いただけるメーカーの中から、技術力・保守体制・コストの観点でメーカー選定を行い、当該システムの開発に着手
- H20年度 収集・監視システムも含めたスマートメーターシステムの試験実施開始
適材適所の観点から都市部に適用する新たな通信メディアの検討を開始。無線LANによる優れたマルチホップ技術(特許取得、後に国際標準化)を有していたF社からの技術提案を評価した結果、実用化が見込めると判断。マルチベンダ化によるコストダウン、不具合リスク分散の観点から、既存の開発メーカー3社と共に無線LAN方式の通信装置の開発に着手。
- H22年度 無線LAN方式の導入開始

RFP実施状況(中国電力)

1. 要求事項

■ 当社は、以下の要求事項を満足する通信およびシステムのRFPを実施

区分	分類	要求事項
基本的考え方		徹底したコストカットの実現 国際標準規格の準拠による外部接続性の担保 情勢変化に対応する技術的拡張可能性の担保
通信	広域通信網	外部事業者等の既存インフラを活用
	Aルート	無線マルチホップ方式、PLC方式、1:N無線方式の3種類を適材適所で組み合わせ
	Bルート	スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会より公表されているもののうち、920MHz無線およびPLCのうちから選定
	自動検針率	90%以上を確保
システム	大量処理	大量データの確実かつ適切な処理
	セキュリティ	強固なセキュリティの確保
	障害復旧	災害時の迅速な復旧

RFP実施状況(中国電力)

2. 審査の重点項目

- 第13回スマートメーター制度検討会(H25.11.26開催)において示された以下の8項目に基づき評価
- これらの項目のうち、「システムの相互接続性の確保」など、技術要件に関しては、外部の知見や外部事業者等の既存インフラを活用した幅広い提案を求め、その提案内容を適正に評価
- 「通信方式の適材適所での選択」および「開発費用、通信費用、保守運用費用等のトータルコストの削減」は、当社の地域特性に応じて、提案者の独自性が大きく反映される部分であり、特に重点的に評価

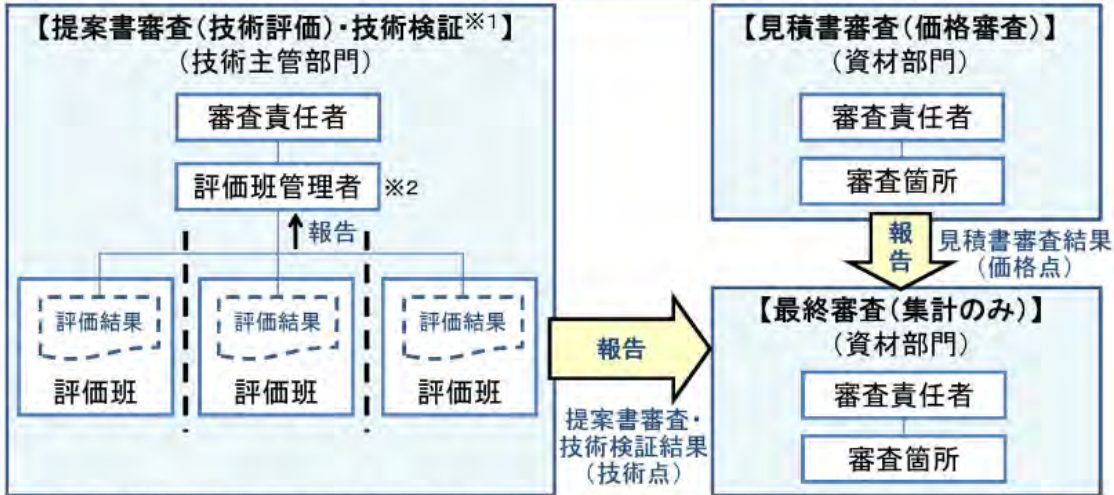
RFPを実施するにあたって留意すべき事項 出展：第13回スマートメーター制度検討会 資料3

- ・ オープンで実質的な競争のあるプロセスの実施
- ・ システムの相互接続性の確保
- ・ システムの柔軟な機能拡張性の確保
- ・ 通信方式の適材適所での選択
- ・ 開発費用、通信費用、保守運用管理費用等のトータルコストの削減
- ・ セキュリティの確保
- ・ 国際標準の採用
- ・ Bルート運用ガイドラインへの準拠

RFP実施状況(中国電力)

3. 審査体制

- 前項の8項目に基づき、予め詳細な評価項目、審査方針・基準を定め、審査を実施
- 提案書審査は、技術主管部門が評価班毎に評価項目を分担し、それぞれが独立して評価。また、資材部門が見積書審査を実施
- 最終審査は、資材部門が提案書審査・技術検証結果(技術点)および見積書審査結果(価格点)の集計を実施



※1 技術検証は通信のみ、※2 評価班管理者は、公平性を確保するため、評価班の評価結果の集計のみを実施

RFP実施状況(四国電力)

1. 要求事項

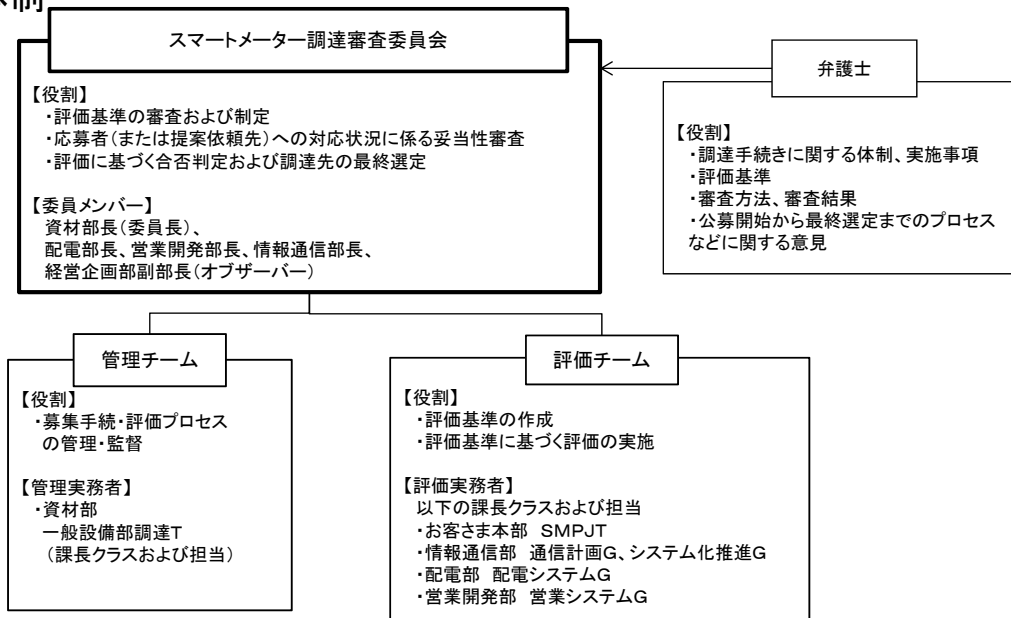
分類		適用仕様
基本的な考え方		外部接続性、技術的拡張可能性、コスト削減の3原則
システム	システム構成	国際標準準拠(CIMを採用)
	データフォーマット	国際規格を採用(IECを採用)
	大量処理	データ収集および制御の正確かつ確実な処理
	セキュリティ	強固なセキュリティの確保
	運用・障害復旧	24時間365日の運用および災害、障害時の迅速な復旧
通信	広域	通信事業者のインフラの活用も含め適材適所で組み合わせ
	Aルート	3方式(無線マルチホップ、1:N無線、PLC)を適材適所で組み合わせ
	Bルート	スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会より発行されている「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン」に準拠
	通信接続率	90%以上を確保
メーター	構造	一体型も排除せず
	入札方式	一般競争による入札
その他	新サービス	新サービス向け機能を織り込み(柔軟な機能追加および改修)
	導入スケジュール	平成26年後半～平成35年度で導入

RFP実施状況(四国電力)

2. 審査方法

- ・公平・公正な評価を行うため、予めメーカーに業務・技術要件に関する「評価項目」を提示するとともに、「評価基準」を事前に社内審査委員会にて審査・制定
- ・「評価基準」に基づき、提案書の技術評価と見積りに対する価格評価を実施し、調達先を決定

3. 審査体制



RFP実施状況(九州電力)

1. 要求事項 <通信システム>

項 目		要求仕様	
システム全体		<ul style="list-style-type: none"> ○約800万台のスマートメーターのデータ収集および制御を確実に実施 ○将来の業務要件の追加および変更を容易に行える柔軟性 ○24時間365日運用・障害時の迅速復旧が可能 	
通信方式	通信性能・信頼性	○遠隔検針の早期実現、高い通信成功率の確保	
	適材 適所	Aルート	○地域特性・コストを考慮した最適なAルート通信方式の地域別選定
		Bルート	○住宅構造、メーター設置環境を考慮したBルート通信方式の選定 ・「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン」に準拠
コスト抑制		<ul style="list-style-type: none"> ○トータルコストの抑制 <ul style="list-style-type: none"> ・HESのハード・ソフト開発費、通信方式毎の機器代、通信費等 ○通信装置など既存装置の最大限活用 等 	
その他 要件	セキュリティの確保	○外部からの不正アクセス等に対する強固なセキュリティ対策	
	国際標準の採用	○公知で標準的なAルート及びBルート通信方式の採用 ・Aルート：DLMS/COSEM, IP ・Bルート：ECHONET Lite	
	システムの相互 接続性の確保	○公知で標準的なシステム間インターフェースの採用 ・CIM (IEC61968) の採用	
	通信サービスの継続性	○通信事業者提供のサービスの長期継続性	
	通信機器の品質	○通信機器（通信ユニット、コンセントレータ等）の長期信頼性	
	開発体制・スケジュール	○開発規模に相応した体制構築、開発開始～運用開始のスケジュール管理	

RFP実施状況(九州電力)

1. 要求事項 <関連システム>

項 目		要求仕様
システム全体		<ul style="list-style-type: none"> ○約800万台のスマートメーターのデータ蓄積、設備管理等を確実に実施 ○将来の業務要件の追加および変更を容易に行える柔軟性 ○24時間365日運用・障害時の迅速復旧が可能
コスト抑制		<ul style="list-style-type: none"> ○トータルコストの抑制 <ul style="list-style-type: none"> ・システム開発費、運用保守費等
その他 要件	セキュリティの確保	○外部からの不正アクセス等に対する強固なセキュリティ対策
	システムの相互 接続性の確保	○公知で標準的なシステム間インターフェースの採用 ・国際標準規格の採用
	開発体制・スケジュール	○開発規模に相応した体制構築、開発開始～運用開始のスケジュール管理

RFP実施状況(九州電力)

2. 審査の重点項目 <通信システム>

- 調達先選定にあたっては、①資格審査、②提案書・プレゼン審査・技術検証、③総合評価の3段階で審査、選定。

審査ステップ	内容
【選定①】 資格審査	<ul style="list-style-type: none"> ○RFP参加希望者からの提出書類に基づき以下の内容を審査 <ul style="list-style-type: none"> ・大規模プロジェクトの計画・実施の能力 ・スマートメーター通信システムの構築実績 ・会社健全性(経営基盤、反社会的勢力との関係を有していないこと など) 等
【選定②】 提案書審査 プレゼン審査 技術検証	<ul style="list-style-type: none"> ① 資格審査合格者からの提案書の内容※を審査 <ul style="list-style-type: none"> ※適材適所や通信方式選定の考え方と選定結果、HESの構成・機能、スマートメーター(通信部)及びコンセントレータの機能・性能等 ・提案の根拠及び考え方 ・システム全体要件に対する実現度 ・ミニマムコストの追求 ② 提案書審査合格者に対しプレゼン審査を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・提案書の書類審査で確認できなかった内容をヒアリングし評価 ③ 技術検証において、提案内容の実現性を確認 <ul style="list-style-type: none"> ・通信方式について試験環境にて実機又は試作機を用いて技術検証 [システム動作]:30分値収集及び開閉器制御動作及び応答時間 等
【選定③】 見積書審査 調達先選定 (総合評価)	<ul style="list-style-type: none"> ○プレゼン審査・技術検証合格者の見積書を審査 <ul style="list-style-type: none"> ・HESのハード・ソフト開発費、通信方式毎の機器代、通信費等のコストを評価 ○調達先の選定 <ul style="list-style-type: none"> ・技術評価とコスト評価を総合評価して選定

RFP実施状況(九州電力)

2. 審査の重点項目 <関連システム>

- 調達先選定にあたっては、①資格審査、②提案書・プレゼン審査、③総合評価の3段階で審査、選定。

審査ステップ	内容
【選定①】 資格審査	<ul style="list-style-type: none"> ○RFP参加希望者からの提出書類に基づき以下の内容を審査 <ul style="list-style-type: none"> ・大規模プロジェクトの計画・実施の能力 ・スマートメーター運用管理システムの構築実績 ・会社健全性(経営基盤、反社会的勢力との関係を有していないこと など) 等
【選定②】 提案書審査 プレゼン審査	<ul style="list-style-type: none"> ① 資格審査合格者からの提案書の内容を審査 <ul style="list-style-type: none"> ・提案の根拠及び考え方 ・システム全体要件に対する実現度 ・ミニマムコストの追求 等 ② 提案書審査合格者に対しプレゼン審査を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・提案書の書類審査で確認できなかった内容をヒアリングし評価
【選定③】 見積書審査 調達先選定 (総合評価)	<ul style="list-style-type: none"> ○プレゼン審査合格者の見積書を審査 <ul style="list-style-type: none"> ・システム開発費、運用保守費等のコストを評価 ○調達先の選定 <ul style="list-style-type: none"> ・技術評価とコスト評価を総合評価して選定

1. 要求事項

分類		適用仕様
基本的な考え方		外部接続性、技術的拡張可能性、コスト削減の3原則
システム	システム構成	国際標準に準拠(CIMを採用)
	データフォーマット	国際規格に準拠(IECを採用)
通信	広域	他社インフラの活用も含め適材適所で組み合わせ
	Aルート	3方式(無線マルチホップ、1:N無線、PLC)を適材適所で組み合わせ
	Bルート(設置方法)	希望者に対し申し込み後遅滞なくBルート機能を具備した通信ユニットを設置
	通信接続率	H37年3月末には90%以上を確保
メーター	構造	一体型も排除せず
	入札方式	一般競争による入札
その他	新サービス	新サービス向け機能を織り込み
	導入スケジュール	H27年下期から一部エリアへの先行設置を開始予定。 H28年度から検満同調取替による取替を進めH36年度までに設置完了予定。

2. 審査の重点項目

公平性、公正性

- 国内、国外から広く提案を募る公募を実施し、いかなる企業の参入も妨げることのない公募方法を採用。
- RFP実施においては事前に評価項目を開示し、公平・公正な審査を実施。

RFP要求事項への適合度

- 当社要求に対する提案適合度を、要件毎に提案内容(事実)に基づき評価。

価格

- 提案内容に対する総合的な価格(開発+維持)について評価。

プロジェクト遂行能力

- 大規模開発プロジェクトの遂行能力、および長期期間の安定した保守について、過去実績等を参考に評価。

取り巻く環境への理解

- 社会環境の変化や業界動向によって、今後発生し得る将来要件への対応など、プロジェクトを取り巻く環境への理解度を評価。

3. 審査体制

