

スマート電力量メータ・HEMSコントローラ間 アプリケーション通信 インタフェース仕様書_review_sheet

Confidential ECHONET Consortium

番号	日付	Page	章	項	コメント			決議(案)			
					指摘部位	コメント	備考	決定事項	規格書反映者	反映日	
1	2013/11/14	2-5	2	4	2.4.3 再送処理 リトライ回数の上限について規定はないのでしょうか？				応答を受信出来なかった場合の要求は、「2.4.1連続要求」に基づき、要求と応答を1セットとし、応答受信後もしくはタイムアウト後に次の要求を実施する必要があります。要求回数の上限は規定していません。伝送メディアの通信特性を考慮して設計をお願いいたします。	-	-
2	2013/11/14	2-5	2	4	2.4.5 プロパティ値書き込み要求 3段落目 『このため、HEMSコントローラは、Set_Res[0x71]を受信した場合、Get[0x62]による設定値の書き込み確認は不要である。』とあるが、このGetは実行禁止・実行可能(実行しても良い)のどちらなのでしょう？ - コントローラの視点では、スマート電力量メータ以外のデバイスと制御方法を分ける必要があるかどうかに関係してくる可能性があります				狭帯域での通信を想定し、通信回数を抑えることを目的としていますが、アプリケーションとして書き込み確認することを禁止しているものではありません。 エコーネット規格書Ver1.10では、「第5部1.2応答の扱いに関する指針」に記載されている通り、Set_Res[0x71]は『受理応答』のため、設定されたことを確認するためにはGet[0x62]による設定値の書き込み確認が必要となります。 しかし、本仕様書ではSet_Res[0x71]を『書き込み応答』としているため、Get[0x62]による書き込み確認は不要である旨を明記しました。	-	-
3	2013/11/14	3-5	3	2	3.2.1 (2)①より「スマート電力量メータは(～中略～)HEMSコントローラへ個別通知する」とありますが、一斉通報ではなく、個別通信を選んだ経緯は何かあるのでしょうか？				JSCAスマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(第3回)で示された「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン[第1.0版]」にて、ネットワークに関する基本要件としてスマートメーターとHEMSコントローラは1対1の接続形態とすると示されております。 スマート電力量メータとHEMSコントローラは1対1接続であるため、個別通知(ユニキャスト)を選択しています。	-	-
4	2013/11/14	3-5	3	2	スマート電力量メータ→HEMSコントローラ間が個別通知の場合、スマート電力量メータが同一ネットワーク上のHEMSコントローラの台数・ネットワークアドレスを把握する処理が必要が出てくると考えますが、スマート電力量メータは、何をトリガにして定時積算電力量計測値の通知先(HEMSコントローラ)を決めるのでしょうか？				JSCAスマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(第3回)で示された「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン[第1.0版]」にて、ネットワークに関する基本要件としてスマートメーターとHEMSコントローラは1対1の接続形態とすると示されております。 従いまして、スマート電力量メータは複数台のHEMSコントローラとの同時接続は想定しておらず、メディアがサポートする接続認証によるセッションが有効なHEMSコントローラに対してのみ、定時積算電力量計測値を通知いたします。	-	-
5	2013/11/14	3-5	3	2	ECHONET Liteの仕様上、同一ネットワーク上にHEMSコントローラは複数存在する可能性があります。これら全てのHEMSコントローラに対して、スマート電力量メータが定時積算電力量計測値通知を行うものと考えていいのでしょうか？				No.4の回答をご参照ください	-	-
6	2013/11/14	3-5	3	4	3.2.1 (2)①スマート電力量メータがINFCで通知して、HEMSコントローラからINFC_Resが返らない場合、何か特別な挙動を行うのでしょうか？(通知のリトライなど)				アプリケーションの実装として、特別な動作は規定しておりません。	-	-
7	2013/11/14	3-11	3	4	異常発生状態の状態通知は、異常発生時・異常復帰時にしか発生しないため、この間にネットワーク参入したコントローラが異常発生状態を認識できない可能性があります。 そこで ・異常発生中のスマート電力量メータにHEMSコントローラから定時積算電力量計測値取得要求が来た場合、Get_SNAの他、追加で異常発生状態通知を行う ・異常発生中は、定時積算電力量計測値の代わりに30分間隔で異常発生状態通知を行う なども規定しておいたほうが、スマート電力量メータとHEMSコントローラ間の異常発生状態の同期が取りやすくなるのではないかと思います。				No.4の回答に記載されている通り、スマート電力量メータとHEMSコントローラは1対1接続であるため、通常は接続後に発生した異常発生通知は受信できていると考えられるため、アプリケーションで再確認を促す実装は規定しておりません。	-	-

8	2013/11/14	3-7	3	3.3.2 積算電力量計測履歴(1日単位)取得 ・スマート電力量メータから取得できる各種電力量データの計測時間は、スマート電力量メータの時刻情報を基準にしていることを明記しておいたほうがよいと思います。 電力量メータとコントローラがNTP等を使用していれば、まず起きないとは思いますが・・・ 例) ・HEMSコントローラの時刻:2013/11/10 ・スマート電力量メータの時刻:2013/11/09 ユーザの要求:2013/11/1のデータが欲しい(積算電力量計測履歴1の取得要求) 積算履歴収集日1(EPC:0xE5)にセットする値は? ・HEMSコントローラの時刻を基準に算出した場合: 0x09(9日前)→×:2013/10/31のデータ(誤設定) ・スマート電力量メータの時刻を基準に算出した場合: 0x08(8日前)→○:2013/11/01のデータ		各ノードに蓄積されるデータは、それぞれのノードの時刻により取得・保存されます。このため、記載は不要と考えます。	-	-
9	2013/11/14			スマート電力量メータの起動～時刻同期の間、データはどのように扱われるのでしょうか? - 計測時間が曖昧なときに取得した電力量情報をどのように扱うか		スマート電力量メータは電力量の取引に用いる計器であるため、各電力会社等メータ設置者の責任により、曖昧な電力量情報を送信しない仕組みとなっていることが前提です。	-	-
10	2013/11/15	12	2	4.2.4.3 再送処理 タイムアウトが発生した場合、同じトランザクションID(TID)のフレームで再送しないこと。	スマート電力量メータへの要求送信における応答待ちタイマーのタイムアウトでは要求を再送することを考えると、再送回数に上限を設けるべき。 例: ・再送は2回(初回を含めて合計3回)までとし、それ以降の再送には10分以上時間を置く。	No.1の回答をご参照ください	-	-
11	2013/11/15	13	3	1 第3章 標準動作	瞬時電力計測値(EPC:0xE7)および瞬時電流計測値(EPC:0xE8)のGet要求のシーケンスについての説明を追記頂きたい。	「第3章 標準動作」には、スマート電力量メータとHEMSコントローラ間で行われる代表的な動作を示しております。瞬時電力計測値(EPC:0xE7)、瞬時電流計測値(EPC:0xE8)を含め、サポートしているプロパティ(EPC)のGet要求については、特別な動作ではないため、記載を省略しております。	-	-
12	2013/11/15	23	3	4.3.4 異常時動作 スマート電力量メータは、定時積算電力量計測値(30分値)等において正常な値を送信できない異常状態となった場合、異常発生状態(異常発生有)をHEMSコントローラに通知する。また、異常状態から復帰した場合は、異常発生状態(異常発生無)をHEMSコントローラに通知する。	異常発生時の開始/終了時のINF通知が異常により届かないことを考えた場合、HEMSコントローラ側で異常を検知する方法も必要。 例: ・定時積算電力量計測値(30分)が通知され始めたら、スマート電力量メータは異常から復帰したと判断する。 ・定時積算電力量計測値(30分)が届かなくなったら、HEMSコントローラから30分間隔で異常発生状態のGet要求を送信し、異常発生状態を確認する。	HEMSコントローラがスマート電力量メータの異常を判定する方法は、アプリケーションの実装依存と考えております。 なお、「3.3.1 定時積算電力量計測値(30分値)取得」には、スマート電力量メータから、一時的な通信不調等により定時積算電力量計測値(30分値)のデータを受信できなかった場合の補完機能として、定時積算電力量計測値(30分値)の取得機能を記載しています。	-	-
13	2013/11/15	9	2	3 スマート電力量メータは、表2-3、表2-4に示される機器オブジェクトのECHONETプロパティ(EPC)を搭載するものとする。	機器オブジェクト詳細規定 ReleaseDに記載があり、表2-4に記載がないプロパティへはどのような扱いとなるのか(サポート対象外となるのか、オプションとなるのか)明記頂きたい。	本仕様書の認証対象とするプロパティは表2-3、2-4記載のプロパティです。 その他のプロパティについては、本仕様書の認証対象外です。	-	-
14	2013/11/15	10	2	3 表2-4	No.4の質問に関連するが、機器オブジェクト詳細規定 ReleaseDの合成変成比の項目を見ると、合成変成比の倍率をかけるように記載があるが、表2-4には合成変成比の倍率の記載がなく、整合性が取れていない。	本仕様書では合成変成比の倍率(EPC=0xD4)は認証対象外です。 合成変成比の倍率については、機器オブジェクト詳細規定 ReleaseDにおいて、合成変成比と一対で使用されるような記載がありますので、表2-4に追記し、備考欄でプロパティを搭載していない場合は、倍率を1として扱うものとする旨の記載を加えました。	SAWGW	2013/11/21
15	2013/11/15	18	3	3.3.1 定時積算電力量計測値(30分値)取得 (2)シーケンス ①HEMSコントローラは、定時積算電力量計測値(30分値)を受信できなかった場合、毎時5分、35分を目安に……	HEMSコントローラはNTPなどを使用し独自に時刻補正をしていけばよいのか?スマート電力量メータの時刻にあわせる必要があるのであれば、現在時刻設定(EPC:0x97)、現在年月日設定(EPC:0x98)を使用し、スマート電力量メータの時刻に合わせてHEMSコントローラが動作する必要がある旨、記述頂きたい。	HEMSコントローラの時刻同期については、アプリケーションの実装依存と考えております。 スマート電力量メータの計測値の保存時刻については、No.8の回答を参照ください。	-	-
16	2013/11/15	1-2	1	1.2 機器オブジェクト詳細規定Release D (ドラフト)	・(ドラフト)の削除。 【削除理由】2013/10/31リリース済のため。	リリース時には削除いたします。	SAWGW	2013/11/18

17	2013/11/15	2-1	2	2.2	スマート電力量メータ及びHEMSコントローラは、表2-2に示されるECHONET Liteサービスコード(ESV)をサポートするものとする。	<p>・スマート電力量メータ及びHEMSコントローラは、表2-2に示されるECHONET Liteサービスコード(ESV)をサポートするものとする。なお、サポートしないESVを受信した場合はこれに対する不可応答が行えること。</p> <p>【追記理由】 表2-2のESV以外にも不可応答(例: SetGetSNA[0x5E] ほか)があり、受信したESVが未サポートの場合、または、異常状態で正常な値を応答できない場合などにおいてはこれらへのサポートも必要になると考えますが、サポートすべきESVが表2-2により限定されてしまう可能性があります。</p>	<p>本仕様書に記載のない事項については、ECHONET Lite規格に準拠しているものとしており、本仕様書ではスマート電力量メータおよびHEMSコントローラ間のインタフェースで特筆してサポートすべき事項を記載しております。</p> <p>また、「ECHONET機器認証試験仕様書ECHONET Lite規格 Ver1.1*用」の認証申告時には、該当のESVのサポート状況に対応した試験が実施されます。</p>	-	-
18	2013/11/15	3-11	3	3.4.1	スマート電力量メータは、定時積算電力量計測値(30分値)等において正常な値を送信出来ない異常状態となった場合、異常発生状態(異常発生有)をHEMSコントローラに通知する。	<p>スマート電力量メータは、定時積算電力量計測値(30分値)等において正常な値を送信出来ない異常状態となった場合、異常発生状態(異常発生有)をHEMSコントローラに通知する。</p> <p>【削除理由】 「正常な値が送信できない状態」に異常発生状態を通知することとしていますが、以下のケースでは、「正常な値が送信できない異常状態」であっても自身が検出できない限り異常発生状態の通知が行えないため、仕様が満足することが不可能であると考えます。よって、「正常な値を送信できない状態」に限定する記載は避けるべきと考えます。</p> <p>(ケース: 自身が異常状態を検出できない) 「メータ部～通信部間の通信が正常な状態」で、時刻ズレが発生した場合においては、「正常な値を送信できない異常状態」となるが、自身が時刻ズレをリアルタイムに検出できない限り、「異常発生状態(異常発生有)」を通知することができない。</p> <p>(参考) 「メータ部～通信部間の通信が異常な状態」においては、以下の実装の仕方によっては、メータ部～通信部間の通信異常時状態が必ずしも「正常な値が送信できない状態」になるとは限らないと考えます。 ①メータ部が30分値データ記憶する実装の場合は、メータ部～通信部間が通信異常となったとしても、通知すべき定時積算電力量計測値がメータ部に存在するため、HEMSに対して一時的な通信不調を「異常有」で通知し、通信異常の復帰によりHEMSから取得することが可能となる。このため、「異常有」を通知することは妥当と考えます。 ②通信部が30分値データ記憶する実装の場合は、メータ部～通信部間の通信異常時は欠損となり、通信異常が復帰しても定時積算電力量計測値が存在しない(データ無し)。このため、HEMSに対しては「異常有」でなく「データ無し(0xFFFFFFF)」を通知するのが妥当と考えます。</p>	<p>『正常な値』については、機器の実装に依存する内容のため、ご指摘の通り、削除しました。</p>	SAWG	2013/11/18
19	2013/11/15	6	1	0	図1-2のPHY層に(特定のMAC層の想定なし)とありますが、(特定のPHY層の想定なし)の間違いと思います。		誤記です。修正しました。	SAWG	2013/11/18
20	2013/11/15	9	2	3	メーカコードは電力会社のものになるのでしょうか？それともメータメーカ(または通信モジュールメーカ)のものになるのでしょうか？		エコーネットコンソーシアムの認証を受けたメーカコード、つまり、メータメーカ(または通信モジュールメーカ)のコードとなります。	-	-
21	2013/11/15	10	2	3	本仕様書の範囲外とは思いますが、瞬時電力計測値・瞬時電流計測値の値が更新される頻度について、HEMSメーカとの共通認識の形成が必要だと思います。		その他の機器と同様にエコーネットコンソーシアムでは精度までは規定していません。	-	-
22	2013/11/15	11	2	4	応答待ちタイマー発動中に、待っている応答とは異なるメッセージを受信したときの動作は規定されず、実装依存という理解で良いでしょうか？(例えば、HEMSコントローラがGet要求を出した直後に、スマート電力量メータがINFを送信した場合、HEMSコントローラは応答タイマー発動後に、スマート電力量メータからのINFを受信することになります。)		準正常系の処理と考えますが、各ノードの処理タイミング等にも依存するため、各装置の実装依存としております。	-	-
23	2013/11/15	12	2	4	OPC数6のサポートが必須となっていますが、スマート電力量メータでは受信命令に対するOPC数、HEMSコントローラは送信命令に対するOPC数となっていると思います。認証試験仕様書との記載(HEMSコントローラの最大OPC数は2以上、スマート電力量メータは6以上)と矛盾していると勘違いされる恐れがあると思います。		HEMSコントローラの認証試験では最大OPC数を2以上を必須としているため、インタフェース仕様書においてもHEMSコントローラがサポートすべき最大OPC数は2以上としました。	SAWG	2013/11/18
24	2013/11/15	17	3	2	3.2.1の1行目および(2)①、3.3.1の3行目に「5分以内を目安に」とありますが、スマートメータの認証試験仕様書では「5分以内」と明記されていますので、「目安」は不要と思います。(一方、3.3.1(2)①の目安は記載されている通り必要と思います。)		ご指摘の通り、『目安』は削除いたしました。	SAWG	2013/11/18

25	2013/11/15	23	3	4	本仕様書の範囲外かもしれませんが、スマート電力量メータに異常状態が発生した際、HEMSコントローラはどのような対応を取ったら良いかに関する規定は無いのでしょうか？(HEMSコントローラによっては、異常が回復したかを20秒ごとに問い合わせしてしまう可能性が考えられます。)		HEMSコントローラ側の動作は実装依存になりますので、「3.4.1 異常時動作」において以下の文章を追記しました。 スマート電力量メータが異常発生中におけるHEMSコントローラの動作は規定しない。	-	-
26	2013/11/15	6	1	1	UDP/IPv6通信上	スマート電力量メータとの接続は、「UDP/IPv6」であるとしているが、スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会において検討された「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン[第1.0版]」では、「基本はIPv6とする。IPv4からIPv6へのマイグレーションは、市場動向に従うものとする」となっており、今回の規格でIPv6のみにしたなぜか？現実にはIPv6に対応したコントローラはまだ少数なので、IPv4も認めるべきではないか？	JSCAスマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(第3回)で示された「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン[第1.0版]」のネットワークに関する基本要件(P13)に『IPv4とIPv6のデュアルスタック構成は、過剰な機能の搭載となることから、将来性のあるIPv6のみを採用する』と明記されております。	-	-
27	2013/11/15	6	1	1	1対1で接続が限定される	「1対1で接続が限定される」ことをどうやって保証するのか何ら記載がない。例えば、スマート電力量メータからHEMSコントローラを登録するような仕組みが必要である。そうであれば、そのような手順を仕様盛り込むべきである。	JSCAスマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(第3回)で示された「HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン[第1.0版]」のセキュリティ要件に『公知な標準メディアが相互接続確認をサポートしている認証・暗号方式と組合せて適切なセキュリティを実施する』と記載されており、接続認証については下位層のメディアによってサポートされます。	-	-