

デマンドレスポンス・インタフェース仕様書

第 1.1α 版

2014 年 5 月 28 日

JSCA

スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会

目次

1. スコープ	3
2. 参照文献	3
3. 用語と定義	3
4. 本仕様の概要	4
4.1. 本仕様のスコープに含めるユースケース	4
4.2. 本仕様でサポートされるサービス	4
4.3. 本仕様でサポートされるトランスポートメカニズム	4
4.4. 本仕様でサポートされるセキュリティ	5
5. サービス・データモデル	6
5.1. EiEvent サービス	6
5.1.1. 本仕様で必須とする通信パターン	6
5.1.2. 本仕様で必須とするイベントの種類	6
5.2. EiReport サービス	8
5.2.1. 通信パターン	8
5.2.2. リポートの種類	8
6. EiEvent・EiReport シーケンスフロー例	12
6.1. シーケンスフロー例：UC-1 アグリゲーターDR	12
6.2. シーケンスフロー例：UC-4 ネガワット相対取引	14
6.3. シーケンスフロー例：UC-5 直接負荷制御	15
6.4. シーケンスフロー例：UC-6 ブロードキャスト型	17
7. EiEvent・EiReport データエレメント設定値の例	18
7.1. ペイロード別データエレメント設定値の例：UC-1 アグリゲーターDR	18
7.2. ペイロード別データエレメント設定値の例：UC-4 ネガワット相対取引	20
7.3. ペイロード別データエレメント設定値の例：UC-5 直接負荷制御	22
7.4. ペイロード別データエレメント設定値の例：UC-6 ブロードキャスト型	23
7.5. データエレメント選択表	25

1. スコープ

本仕様は、OpenADR の仕様に基づいて、日本におけるエネルギー供給事業者側とエネルギー消費者側（需要家、アグリゲーター）との間の、デマンドレスポンス通信に必要な事項をまとめたものである。

本仕様に記載するデマンドレスポンス通信は、日本のユースケースを実現するために必要な機能やデータ項目を、OpenADR 2.0b プロファイル仕様を用いて実現するものである。なお、OpenADR 2.0a の VEN については、OpenADR 2.0b でも使用を認められているため、利用を妨げるものではない。

ただし、本仕様に基づいた製品を開発する際には、OpenADR アライアンスの規定に従う必要がある。

※1： UC-5、6 の追加により、OpenADR 2.0a での対応がほぼ不可能となったため、2.0a を参照する記述を除外（2.0b のみを参照）とした。以下同様。

※1-1: OpenADR 2.0a の VEN も利用可である旨の記述を追加。

2. 参考文献

以下の文献以外については、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の、「2. Normative References」および「3. Non-Normative References」を参照のこと。

- OpenADR 2.0 Profile Specification B Profile : OpenADR 2.0b プロファイル仕様
- OpenADR 2.0 Profile B schema : OpenADR 2.0b プロファイル仕様の XML スキーマ定義
- デマンドレスポンスタスクフォース評価ユースケース : DR-TF 評価ユースケース

3. 用語と定義

詳細は、OpenADR2.0b プロファイル仕様の、「4. Term and Definitions」および「5. Abbreviations」を参照のこと。

4. 本仕様の概要

本仕様のスコープに含めるユースケースと、OpenADR 2.0 仕様のうち本仕様で必須とする部分について、概要を記載する。

なお、OpenADR 2.0 の概要については、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「6. Overview」と「7. OpenADR 2.0 Feature Set Profiles」を参照のこと。

※2: 本章の内容は OpenADR 2.0b と等価であるため、2.0b に従う旨の記述を基本とした。

4.1. 本仕様のスコープに含めるユースケース

表 1 に、DR-TF 評価ユースケースに記載のユースケースのうち、本仕様のスコープに含めるものを示す。

表 1 本仕様のスコープに含める評価用ユースケース

評価ユースケース	ユースケース名
UC-1	アグリゲーターDR
UC-4	ネガワット相対取引
UC-5	直接負荷制御
UC-6	ブロードキャスト型

4.2. 本仕様でサポートされるサービス

本仕様では、OpenADR 2.0b プロファイル仕様におけるサービスの規定に従うものとする。

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「8 OpenADR 2.0b Services and Data Models Extensions」を参照のこと。

4.3. 本仕様でサポートされるトランスポートメカニズム

本仕様では、OpenADR 2.0b プロファイル仕様におけるトランスポートメカニズムの規定に従うものとする。なお、トランスポートメカニズムが SimpleHTTP の場合は PULL 型を必須、XMPP の場合は PUSH 型を必須とする。

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の、「9. Transport Protocol」を参照のこと。

※3: コンフォーマンスルール 37 に SimpleHTTP/VEN は PULL 必須・PUSH オプションと規定があり、かつコンフォーマンスルール 507 に XMPP/VTN・VEN 両方とも PUSH 必須と規定があることに準ずる記述とした。

4.4. 本仕様でサポートされるセキュリティ

本仕様では、OpenADR 2.0b プロファイル仕様におけるセキュリティレベルの規定に従うものとする。
詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の、「10. OpenADR 2.0 Security」を参照のこと。

5. サービス・データモデル

EiEvent サービスと EiReport サービスの、通信パターンや設定値について記載する。

※4: 4.2 節との整合のため、「EiEvent サービスのみを必須」という旨の文言を削除した。

5.1. EiEvent サービス

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「8.1 OpenADR 2.0b EiEvent Service」・「8.2 Differences between OpenADR2.0a and 2.0b Event Mechanism」を参照のこと。

5.1.1. 本仕様で必須とする通信パターン

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「8.1 OpenADR 2.0b EiEvent Service」を参照のこと。

5.1.2. 本仕様で必須とするイベントの種類

表 2 に、本仕様と OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様でサポートされるデータエレメント (signalName) の設定値を示す。

表 2 イベントシグナルの名前 (signalName)

設定値	説明	OpenADR 2.0b	本仕様			
			UC-1	UC-4	UC-5	UC-6
SIMPLE	レベル制御。単純な 0,1,2,3 の数値による制御。	○*	●	●	●	—
ELECTRICITY_PRICE	電力価格。	○*	—	—	—	●
ENERGY_PRICE	エネルギー価格。	○	—	—	—	—
DEMAND_CHARGE	需要電力価格。ピーク需要に応じて加算される価格。	○	—	—	—	—
BID_PRICE	入札価格。	○	—	—	—	—
BID_LOAD	入札ネガワット容量。	○	—	—	—	—
BID_ENEGY	入札エネルギー。	○	—	—	—	—
CHARGE_STATE	蓄電目標値。	○	—	—	—	—
LOAD_DISPATCH	負荷配分制御。需要値を直接指定したり、現在の需要値からの差分で指定したりする。	○*	●	●	—	—
LOAD_CONTROL	直接負荷制御。レベル制御のほか、最大需要に対する割合で行う制御など。	○	—	—	▲	—

凡例 ○*: コンフォーマンスルールに最低限必須との記載あり、○: 規定あり、●: 必須、▲: オプション、—: 規定なし

※5: 「LOAD_CONTROL」については、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 において必須でないため、相互接続性確保という視点で、方針を要調整。

※5-1: 本仕様で推奨する設定値を、表 1 のユースケース毎に区別して記載した。さらに、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 において必須である設定値を明示した。

表 3 に、本仕様と OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様でサポートされるデータエレメント (signalType) の設定値を示す。

表 3 イベントシグナルのタイプ (signalType)

設定値	説明	OpenADR 2.0b	本仕様			
			UC-1	UC-4	UC-5	UC-6
delta	変化の量。負荷抑制量など。	○	▲	▲	—	—
level	単純なレベル値。	○*	●	●	●	—
price	価格。	○*	—	—	—	●
setpoint	設定する値。	○*	●	●	—	—
x-LoadControlCapacity	最大負荷に対する割合。	○	—	—	▲	—
x-LoadControlSetpoint	設定する値。	○	—	—	▲	—

凡例 ○*: コンフォーマンスルールに最低限必須との記載あり、○: 規定あり、●: 必須、▲: オプション、—: 規定なし

本仕様では、表 1 に示す各ユースケースについて、表 2 および表 3 に示す設定値の利用を推奨する。なお、表 2 に示すように、“signalName” の設定値が「SIMPLE」の場合は、単純な 0,1,2,3 の数値による制御のみであることを注意を要する。

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「8.2.2 OpenADR 2.0b Signal Definitions」を参照のこと。

※6: 「x-LoadControlCapacity」・「x-LoadControlSetpoint」については、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 において必須でないため、国内での相互接続性という観点で、方針を要調整。

※6-1: 本仕様で推奨する設定値を、表 1 のユースケース毎に区別して記載した。さらに、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 において必須である設定値を明示した。

5.2. EiReport サービス

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「8.3 OpenADR 2.0b Report Service」および「8.6 OpenADR Poll」を参照のこと。

※7: 4.2 節との整合のため、「EiReport サービスを必須としない」という旨の文言を削除した。

5.2.1. 通信パターン

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の「8.3.2 Core Reporting Operations」および「8.6 OpenADR Poll」を参照のこと。

5.2.2. リポートの種類

表 4 に、本仕様と OpenADR 2.0b プロファイル仕様でサポートされるデータエレメント「reportName」の設定値を示す。

表 4 リポートの名前 (reportName)

設定値	説明	OpenADR 2.0b	本仕様			
			UC-1	UC-4	UC-5	UC-6
TELEMETRY_STATUS	状態の定期的なリポート。	○*	●	●	●	●
TELEMETRY_USAGE	使用量の定期的なリポート。	○*	●	●	●	●
HISTORY_USAGE	使用量の履歴のリポート。	○	▲	▲	▲	▲
凡例 ○*: コンフォーマンスルールに最低限必須との記載あり、○: 規定あり、●: 必須、▲: オプション、-: 規定なし						

※8-1: 「reportName」について、本仕様で推奨する設定値を示す表を追加した。なお、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 に基づき、TELEMETRY_USAGE と TELEMETRY_STATUS を必須、HISTORY_USAGE をオプションとした。

デマンドレスポンス・インタフェース仕様書 [第 1.1α 版]

表 5 に、本仕様と OpenADR 2.0b プロファイル仕様でサポートされるデータエレメント「reportType」の設定値を示す。

表 5 リポートの形式 (reportType)

設定値	説明	OpenADR 2.0b	本仕様			
			UC-1	UC-4	UC-5	UC-6
reading	メータからの読取值。計測は周期的に実行される。	○	—	—	—	—
usage	ある期間にわたる使用量(例えば電力量[Wh]などで、単位は itemBase で指定する)。	○*	●	●	●	●
demand	需要(例えば電力[W]などで、単位は itemBase で指定する)。	○	—	—	—	—
setPoint	設定値。	○	—	—	—	—
deltaUsage	ベースラインからの差分値。差分値は使用量を表す。	○	—	—	—	—
deltaSetPoint	前回設定した設定値からの差分値。	○	—	—	—	—
deltaDemand	ベースラインからの差分値。差分値は需要を表す。	○	—	—	—	—
baseline	DR が発生しなかった場合の予測計測値。	○	—	—	—	—
deviation	指令値と実測値との差。	○	—	—	—	—
avgUsage	ある期間における使用量の平均値。期間は Granularity で指定。	○	—	—	—	—
avgDemand	ある期間における需要の平均値。期間は Granularity で指定。	○	—	—	—	—
operatingState	DR 機器の状態。機器の on/off や、ビルの占有率などが想定される。	○	—	—	—	—
upRegulationCapacityAvailable	負荷配分の可能容量(増加方向のみ)。	○	—	—	—	—

デマンドレスポンス・インタフェース仕様書 [第 1.1α 版]

downRegulationCapacityAvailable	負荷配分の可能容量(減少分方向のみ)。	○	—	—	—	—
regulationSetpoint	レギュレーションサービスによる設定値。	○	—	—	—	—
storedEnergy	蓄電量。有効電力で示される。	○	—	—	—	—
targetEnergyStorage	蓄電目標値。有効電力で示される。	○	—	—	—	—
availableEnergyStorage	蓄電可能容量。	○	—	—	—	—
price	各期間(interval)の単価(currency)をitemBaseで設定した単位で除した値。	○	—	—	—	—
level	各期間(interval)に市場から発信されるレベル	○	—	—	—	—
powerFactor	DR機器の力率。	○	—	—	—	—
percentUsage	Usageのパーセント値。	○	—	—	—	—
percentDemand	Demandのパーセント値。	○	—	—	—	—
x-resourceStatus	上記以外のその他。	○*	●	●	●	●
凡例 ○*: コンフォーマンスルールに最低限必須との記載あり、○: 規定あり、●: 必須、—: 規定なし						

※8-2: 本仕様で推奨する設定値を、表 1 のユースケース毎に区別して記載した。さらに、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 および 331 において必須である設定値を明示した。

表 6 に、本仕様と OpenADR 2.0b プロファイル仕様でサポートされるデータエレメント「readingType」の設定値を示す。

表 6 読取に関するメタデータ (readingType)

設定値	説明	OpenADR 2.0b	本仕様			
			UC-1	UC-4	UC-5	UC-6
Direct Read	機器からの読取値。使用量は計測開始と終了値の読取値から計算される。	○*	●	●	●	●
Net	合計値。メータが計算した期間中のトータル使用量。	○	—	—	—	—
Allocated	配分値。メータが複数の DR 機器をカバーしている場合、各機器の使用量を比例配分して推定。	○	—	—	—	—
Estimated	推定値。大部分のメータが作動中の状況下で、一台だけメータが停止中の場合に使用。	○	—	—	—	—
Summed	合算値。複数のメータが同時に共通のリソースを計量している場合に使用。	○	—	—	—	—
Derived	生成値。過去情報に基づく使用量。	○	—	—	—	—
Mean	Granularity で指定される期間の平均値。	○	—	—	—	—
Peak	Granularity で指定される期間の最大値。	○	—	—	—	—
Hybrid	アグリゲートされている場合、異なる reading type を参照。	○	—	—	—	—
Contract	あるレートに従い報告される試算の読取値。	○	—	—	—	—
Projected	予想読取値。	○	—	—	—	—
x-RMS	実効値。	○	—	—	—	—
x-notApplicable	上記以外のその他。	○*	●	●	●	●

凡例 ○*: コンフォーマンスルールに最低限必須との記載あり、○: 規定あり、●: 必須、—: 規定なし

※8-3: 本仕様で推奨する設定値を、表 1 のユースケース毎に区別して記載した。さらに、OpenADR 2.0b のコンフォーマンスルール 510 および 331 において必須である設定値を明示した。

本仕様では、表 1 に示す各ユースケースについて、表 4、表 5、および表 6 に示す設定値の利用を推奨する。

詳細は、OpenADR 2.0b プロファイル仕様の XML スキーマ定義を参照のこと。

6. EiEvent・EiReport シーケンスフロー例

4.1 節に記載のユースケースについて、EiEvent サービスと EiReport サービスのシーケンスフローの例を示す。

各ユースケースの詳細については、DR-TF 評価ユースケースを参照のこと。

6.1. シーケンスフロー例：UC-1 アグリゲーターDR

UC-1 アグリゲーターDR について、図 1 にシーケンスフローを、表 7 に OpenADR 2.0 ペイロードとのマッピング（図 1 の太線部分のうち、返信のペイロード以外）を示す。

各ユースケースの詳細は、DR-TF 評価ユースケースを参照のこと。OpenADR 2.0 ペイロードのシーケンスについては、OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様を参照のこと。

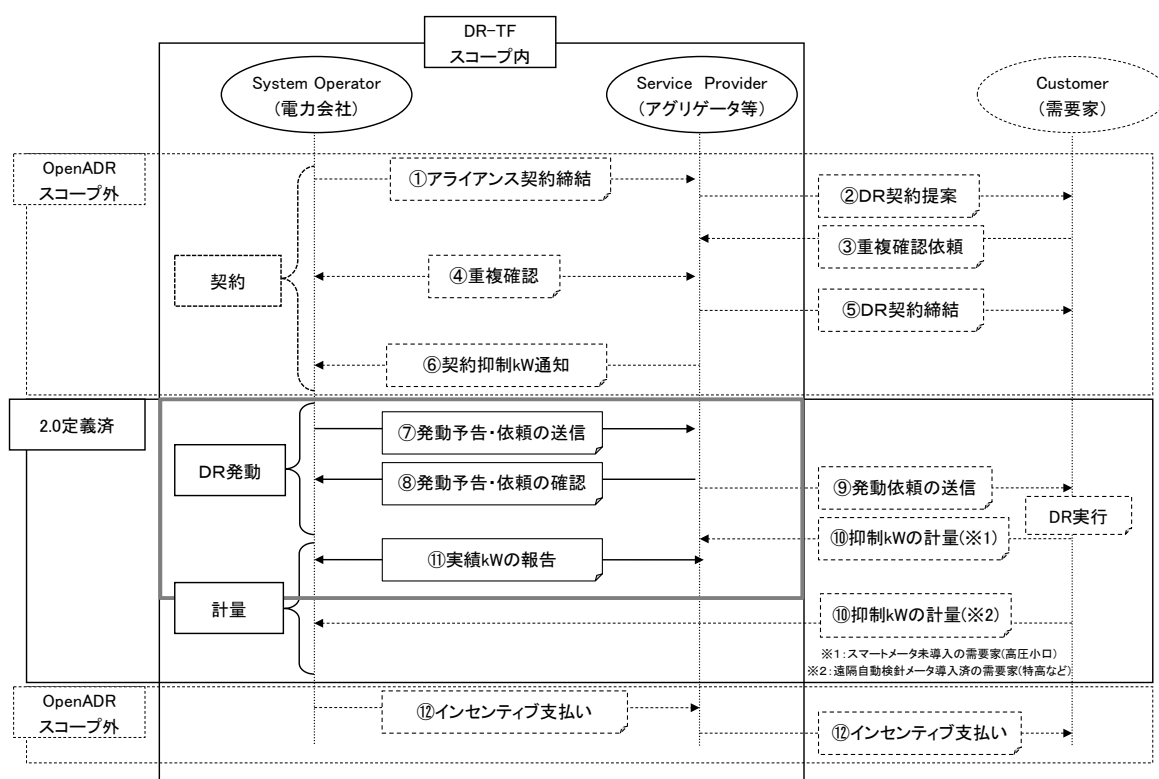


図 1 UC-1 (アグリゲーターDR) シーケンスフロー

表 7 UC-1 (アグリゲーターDR) の OpenADR 2.0 ペイロードマッピング

UC-1		OpenADR 2.0			
番号	情報名称	番号	ペイロード	送信元	宛先
⑦	発動予告・依頼の送信	1	oadrDistributeEvent	電力会社	アグリゲーター
⑪	実績 kW の報告	2	oadrRegisterReport	アグリゲーター	電力会社
〃	〃	3	oadrCreateReport	電力会社	アグリゲーター
〃	〃	4	oadrUpdateReport	アグリゲーター	電力会社
〃	〃	5	oadrRegisterReport	電力会社	アグリゲーター
〃	〃	6	oadrCreateReport	アグリゲーター	電力会社
〃	〃	7	oadrUpdateReport	電力会社	アグリゲーター

6.2. シーケンスフロー例：UC-4 ネガワット相対取引

UC-4 ネガワット相対取引について、図 2 にシーケンスフローを、表 8 に OpenADR 2.0 ペイロードとのマッピング（図 2 の「2.0b 定義済」のうち、返信のペイロード以外）を示す。なお、ユースケース原案 4 に対して「④[^] DR 発動依頼」（図 2 の「(注)」）を追加した。

各ユースケースの詳細は、DR-TF 評価ユースケースを参照のこと。OpenADR 2.0 ペイロードのシーケンスについては、OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様を参照のこと。

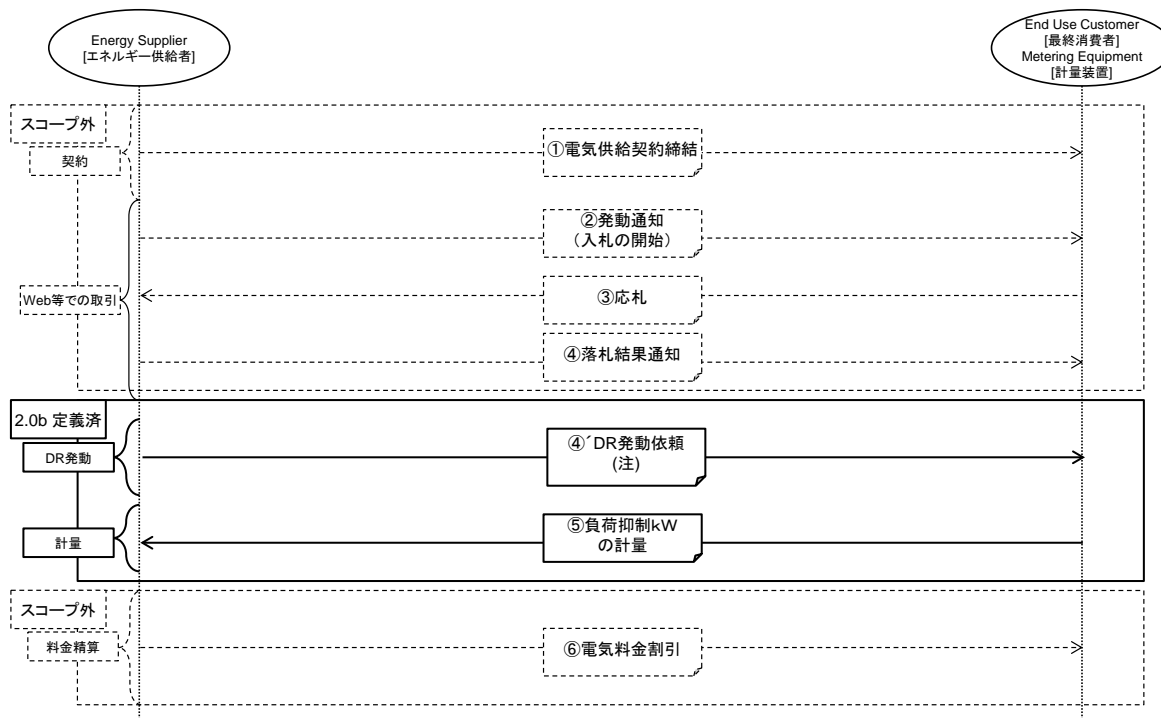


図 2 UC-4(ネガワット相対取引) シーケンスフロー

表 8 UC-4(ネガワット相対取引) の OpenADR 2.0 ペイロードマッピング

UC-4		OpenADR 2.0			
番号	情報名称	番号	ペイロード	送信元	宛先
④ [^]	DR 発動依頼	1	oadrDistributeEvent	エネルギー供給者	最終消費者
⑤	負荷抑制 kW の計量	2	oadrRegisterReport	最終消費者	エネルギー供給者
〃	〃	3	oadrCreateReport	エネルギー供給者	最終消費者
〃	〃	4	oadrUpdateReport	最終消費者	エネルギー供給者

6.3. シーケンスフロー例 : UC-5 直接負荷制御

UC-5 直接負荷制御について、図 3 にシーケンスフローを、表 9 に OpenADR 2.0 ペイロードとのマッピング (図 3 の「2.0b 定義済」のうち、返信のペイロード以外および DLC 箇所のみ) を示す。

各ユースケースの詳細は、DR-TF 評価ユースケースを参照のこと。OpenADR 2.0 ペイロードのシーケンスについては、OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様を参照のこと。

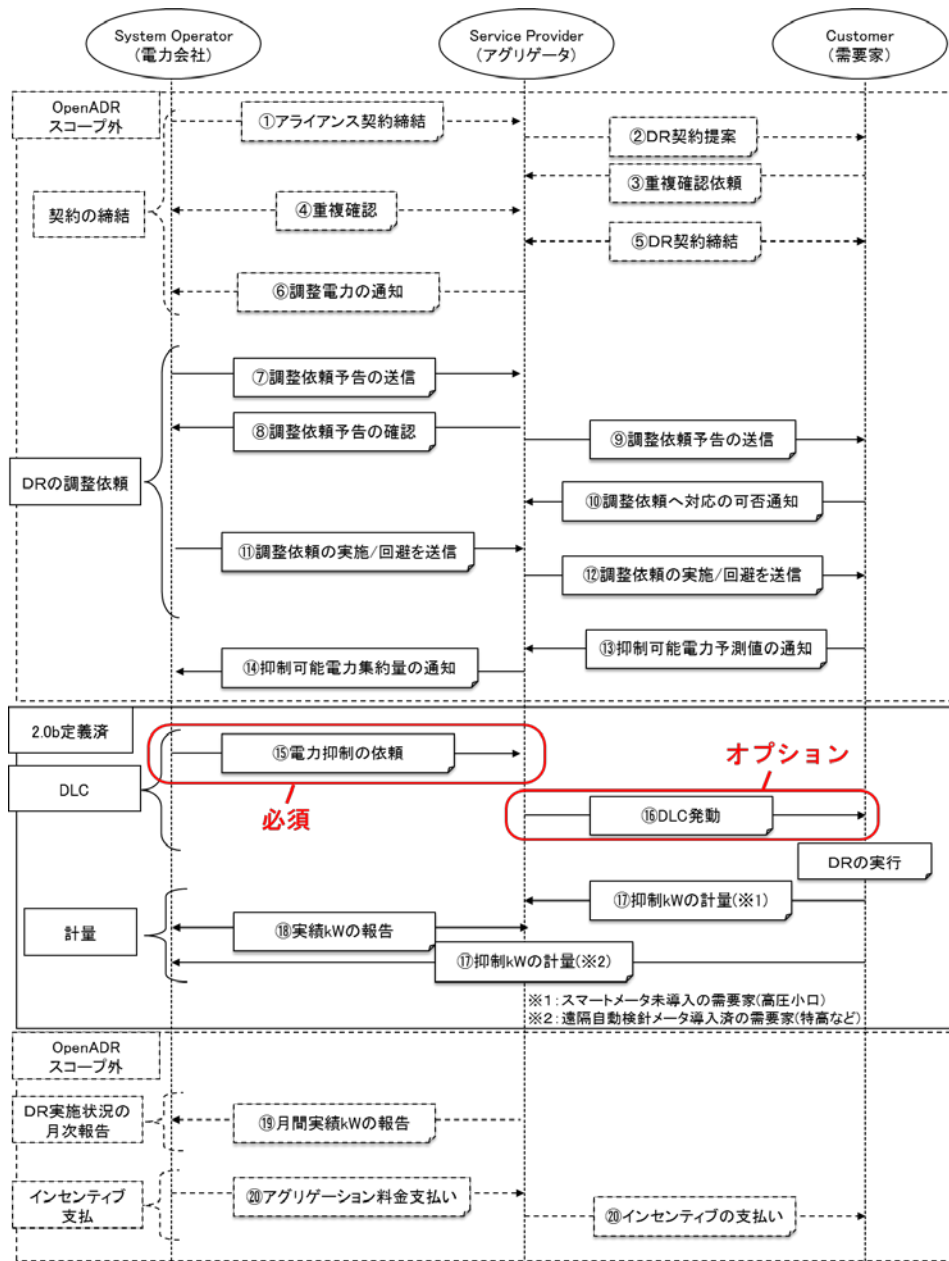


図 3 UC-5 (直接負荷制御) シーケンスフロー

※9: 「2.0b 定義済」の範囲を「DLC」と「計量」に修正。また、⑮を必須、⑯をオプションと明記。

表 9 UC-5 (直接負荷制御) の OpenADR 2.0 ペイロードマッピング

UC-5		OpenADR 2.0			
番号	情報名称	番号	ペイロード	送信元	宛先
⑮	電力抑制の依頼	1	oadrDistributeEvent	電力会社	アグリゲーター
⑯	DLC 発動	2	oadrDistributeEvent	アグリゲーター	需要家

6.4. シーケンスフロー例：UC-6 ブロードキャスト型

UC-6 ブロードキャスト型について、図 4 にシーケンスフローを、表 10 に OpenADR 2.0 ペイロードとのマッピング（図 4 の「2.0b 定義済」のうち、返信のペイロード以外）を示す。

各ユースケースの詳細は、DR-TF 評価ユースケースを参照のこと。OpenADR 2.0 ペイロードのシーケンスについては、OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様を参照のこと。

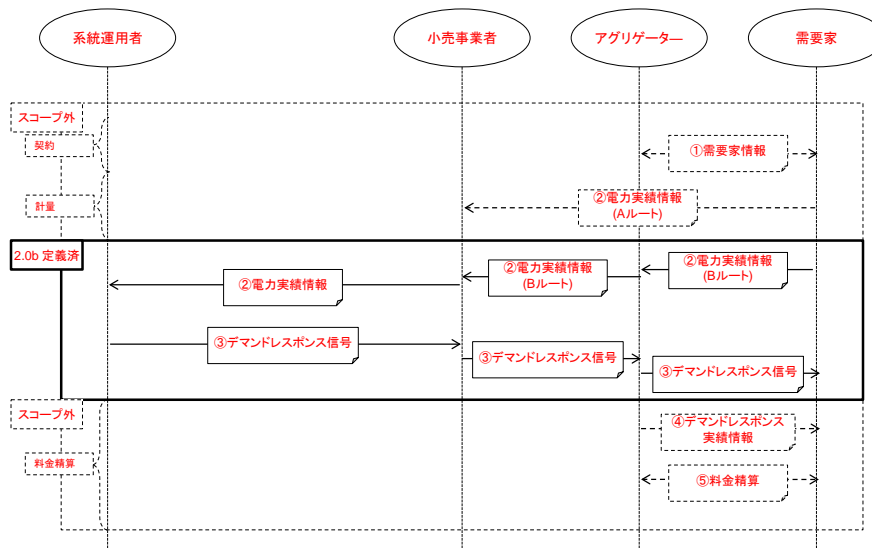


図 4 UC-6(ブロードキャスト型) シーケンスフロー

表 10 UC-6(ブロードキャスト型) の OpenADR 2.0 ペイロードマッピング

UC-6		OpenADR 2.0			
番号	情報名称	番号	ペイロード	送信元	宛先
②	電力実績情報	1	oadrRegisterReport	需要家	アグリゲーター
〃	〃	2	oadrCreateReport	アグリゲーター	需要家
〃	〃	3	oadrUpdateReport	需要家	アグリゲーター
〃	〃	4	oadrRegisterReport	アグリゲーター	小売事業者
〃	〃	5	oadrCreateReport	小売事業者	アグリゲーター
〃	〃	6	oadrUpdateReport	アグリゲーター	小売事業者
〃	〃	7	oadrRegisterReport	小売事業者	系統運用者
〃	〃	8	oadrCreateReport	系統運用者	小売事業者
〃	〃	9	oadrUpdateReport	小売事業者	系統運用者
③	デマンドレスポンス信号	10	oadrDistributeEvent	系統運用者	小売事業者
〃	〃	11	〃	小売事業者	アグリゲーター
〃	〃	12	〃	アグリゲーター	需要家

7. EiEvent・EiReport データエレメント設定値の例

4.1 節に記載のユースケースについて、EiEvent サービス・EiReport サービスのペイロード別データエレメントについて、OpenADR 2.0b プロファイル仕様を使った場合の設定値例を示す。

なお、時刻は世界標準時（UTC）で表すことを必須とする。

各ユースケースの詳細については、DR-TF 評価ユースケースを参照のこと。

7.1. ペイロード別データエレメント設定値の例：UC-1 アグリゲーターDR

表 11 から表 14 に、表 7 における各ペイロードのデータエレメントの設置値例を示す。なお、表中の丸括弧付きの番号は、ペイロードの番号を表す。

表 11 UC-1 oadrDistributeEvent ペイロード (1)

設定項目		設定値	設定項目の説明	設定値の説明
createdDateTime		2012-11-19T13:00:00Z	イベントの作成時刻	2012/11/19 13:00:00 [UTC] (仮定)
dtstart		2012-11-20T14:00:00Z	イベント全体の開始時刻	2012/11/20 14:00:00 [UTC] (仮定)
duration		PT1H	イベント全体の期間	1時間(仮定)
x-eiNotification		P1D	イベントの通知時刻	2012/11/19 14:00:00 [UTC] (仮定)
payloadFloat.value		3.0	通知する値	3.0kW(仮定)
signalName		LOAD_DISPATCH	イベントの形式	負荷抑制型
signalType		delta	イベントの内容	抑制値指定
itemBase	itemDescription	RealPower	通知する項目	有効電力の瞬時値
	itemUnits	W	通知する単位	有効電力の瞬時値の単位
	siScaleCode	k	値のスケール	キロ
eiTarget		venID=VEN_AG01 groupID=G_001	イベントの対象	アグリゲータの情報(仮定)
oadrResponseRequired		never	イベントへの応答要求	応答不要

表 12 UC-1 oadrRegisterReport ペイロード (2, 5)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
duration	PT60M	データ履歴の最大量	60分(仮定)
reportDataSource	(2) groupID = G_001 (5) meterAsset = m_001	データ収集元リソース	アグリゲータや需要家の識別子(仮定)
rID	(2) aggregatorA (5) meterA	データポイント識別子	アグリゲータや需要家のレポート識別子(仮定)
reportType	usage	計量の種類	消費電力
itemBase	itemDescription	RealEnergy	値の種類
	itemUnits	Wh	値の単位
	siScaleCode	k	値のスケール
readingType	Direct Read	計量方法の種類	メータの計測値

表 13 UC-1 oadrCreateReport ペイロード (3, 6)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
granularity	PT15M	データ収集間隔	15分毎(仮定)
reportBackDuration	PT60M	レポート送信間隔	60分毎(仮定)
dtstart	2012-11-01T00:00:00Z	レポート開始時刻	2012/11/1 00:00:00 [UTC] (仮定)
duration	0	レポート期間	無期限(仮定)
rID	(3) aggregatorA (6) meterA	データポイント識別子	アグリゲータや需要家のレポート識別子(仮定)

表 14 UC-1 oadrUpdateReport ペイロード (4, 7)

設定項目	設定値				設定項目の説明	設定値の説明
dtstart	2012-11-01T00:00:00Z	2012-11-01T00:15:00Z	2012-11-01T00:30:00Z	2012-11-01T00:45:00Z	レポート時刻	各時刻 [UTC] (仮定)
duration	PT15M	PT15M	PT15M	PT15M	レポート期間	15分(仮定)
payloadFloat	5.1	4.5	4.2	4.0	収集値	各値(仮定)
rID	(4) aggregatorA (7) meterA	(4) aggregatorA (7) meterA	(4) aggregatorA (7) meterA	(4) aggregatorA (7) meterA	データポイント識別子	アグリゲータや需要家のレポート識別子(仮定)

7.2. ペイロード別データエレメント設定値の例 : UC-4 ネガワット相対取引

表 15 から表 18 に、UC-4 のペイロード別データエレメント設定値の例を示す。なお、表中の丸括弧付きの番号は、ペイロードの番号を表す。

表 15 UC-4 oadrDistributeEvent ペイロード (1)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
createdDateTime	2012-11-19T13:00:00Z	イベントの作成時刻	2012/11/19 13:00:00 [UTC] (仮定)
dtstart	2012-11-20T14:00:00Z	イベント全体の開始時刻	2012/11/20 14:00:00 [UTC] (仮定)
duration	PT1H	イベント全体の期間	1 時間(仮定)
x-eiNotification	P1D	イベントの通知時刻	2012/11/19 14:00:00 [UTC] (仮定)
payloadFloat.value	3.0	通知する値	3.0kW(仮定)
signalName	LOAD_DISPATCH	イベントの形式	負荷抑制型
signalType	delta	イベントの内容	抑制値指定
itemBase	itemDescription	RealPower	通知する項目
	itemUnits	W	通知する単位
	siScaleCode	k	値のスケール
eiTarget	venID=VEN_AG01	イベントの対象	アグリゲーターの情報 (仮定)
oadrResponseRequired	never	イベントへの応答要求	応答不要

表 16 UC-4 oadrRegisterReport ペイロード (2)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
duration	PT60M	データ履歴の最大量	60 分(仮定)
reportDataSource	meterAsset=m_001	データ収集元リソース	需要家 A の識別子(仮定)
rID	meterA	データポイント識別子	メータの識別子(仮定)
reportType	usage	計量の種類	消費電力
itemBase	itemDescription	RealPower	値の種類
	itemUnits	W	値の単位
	siScaleCode	k	値のスケール
readingType	Direct Read	計量方法の種類	メータの計測値

表 17 UC-4 odrCreateReport ペイロード (3)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
granularity	PT15M	データ収集間隔	15 分毎(仮定)
reportBackDuration	PT60M	レポート送信間隔	60 分毎 (仮定)
dtstart	2012-11-20T14:00:00Z	レポート開始時刻	2012/11/2014:00:00 [UTC] (仮定)
duration	0	データ履歴の最大量	無期限 (仮定)
rID	meterA	データポイント識別子	メータの識別子(仮定)

表 18 UC-4 odrUpdateReport ペイロード (4)

設定項目	設定値				設定項目の説明	設定値の説明
dtstart	2012-11-20T 14:00:00Z	2012-11-20T 14:15:00Z	2012-11-20T 14:30:00Z	2012-11-20T 14:45:00Z	レポート時刻	各時刻 [UTC] (仮定)
duration	PT15M	PT15M	PT15M	PT15M	レポート期間	15 分(仮定)
payloadFloat	5.1	4.5	4.2	4	収集値	各値(仮定)
rID	meterA	meterA	meterA	meterA	データポイント識別子	メータの識別子(仮定)

7.3. ペイロード別データエレメント設定値の例 : UC-5 直接負荷制御

表 19 から表 20 に、UC-5 のペイロード別データエレメント設定値の例を示す。なお、表中の丸括弧付きの番号は、ペイロードの番号を表す。

表 19 UC-5 oadrDistributeEvent ペイロード (1)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
createdDateTime	2012-11-20T12:00:00Z	イベントの作成時刻	2012/11/20 12:00:00 [UTC] (仮定)
dtstart	2012-11-20T14:00:00Z	イベント全体の開始時刻	2012/11/20 14:00:00 [UTC] (仮定)
duration	PT1H	イベント全体の期間	1 時間(仮定)
x-eiNotification	PT2H	イベントの通知時刻	2012/11/20 12:00:00 [UTC] (仮定)
payloadFloat.value	1.0	通知する値	設定値
signalName	SIMPLE	イベントの形式	シンプル
signalType	level	イベントの内容	段階抑制指定
eiTarget	venID=VEN_AG01	イベントの対象	アグリゲーターの情報 (仮定)
oadrResponseRequired	never	イベントへの応答要求	応答不要

表 20 UC-5 oadrDistributeEvent ペイロード (2)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
createdDateTime	2012-11-20T12:00:00Z	イベントの作成時刻	2012/11/20 12:00:00 [UTC] (仮定)
dtstart	2012-11-20T14:00:00Z	イベント全体の開始時刻	2012/11/20 14:00:00 [UTC] (仮定)
duration	PT1H	イベント全体の期間	1 時間(仮定)
x-eiNotification	PT2H	イベントの通知時刻	2012/11/20 12:00:00 [UTC] (仮定)
payloadFloat.value	1.0	通知する値	設定値
signalName	LOAD_CONTROL	イベントの形式	直接負荷制御
signalType	x-LoadControlSetpoint	イベントの内容	値指定
eiTarget	resourceID=RES_001	イベントの対象	リソースの情報 (仮定)
oadrResponseRequired	never	イベントへの応答要求	応答不要

7.4. ペイロード別データエレメント設定値の例 : UC-6 ブロードキャスト型

表 21 から表 24 に、UC-6 のペイロード別データエレメント設定値の例を示す。なお、表中の丸括弧付きの番号は、ペイロードの番号を表す。

表 21 UC-6 oadrRegisterReport ペイロード (1, 4, 7)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
duration	PT24H	データ履歴の最大量	24 時間 (仮定)
reportDataSource.resourceID	(1) m_001 (4) G_001 (7) C_001	データ収集元リソース	アグリゲーターや需要家の識別子(仮定)
rID	(1) rid_m_001 (4) rid_G_001 (7) rid_C_001	データポイント識別子	アグリゲーターや需要家のレポート識別子(仮定)
reportType	usage	計量の種類	消費電力
itemBase	itemDescription	RealEnergy	値の種類
	itemUnits	Wh	値の単位
	siScaleCode	k	値のスケール
readingType	Direct Read	計量方法の種類	メータの計測値

表 22 UC-6 oadrCreateReport ペイロード (2, 5, 8)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明
granularity	PT30M	データ収集間隔	30 分毎(仮定)
reportBackDuration	PT24H	レポート送信間隔	24 時間毎(仮定)
dtstart	2012-11-01T15:00:00Z	レポート開始時刻	2012/11/1 15:00:00 [UTC] (仮定)
duration	0	データ履歴の最大量	無期限 (仮定)
rID	(2) rid_m_001 (5) rid_G_001 (8) rid_C_001	データポイント識別子	アグリゲーターや需要家のレポート識別子(仮定)

表 23 UC-6 oadrUpdateReport ペイロード (3, 6, 9)

設定項目	設定値		設定項目の説明	設定値の説明	
dtstart	2012-11-01T 15:00:00Z	2012-11-02T 14:30:00Z	レポート時刻	各時刻 [UTC] (仮定)
	PT30M		PT30M	レポート期間	30 分(仮定)
payloadFloat	5.1		4.2	収集値	各値(仮定)
rID	(3) rid_m_001	(3) rid_m_001	データポイント識別子	アグリゲーターや需要家のレポート識別子(仮定)
	(6) rid_G_001		(6) rid_G_001		
	(9) rid_C_001		(9) rid_C_001		

表 24 UC-6 oadrDistributeEvent ペイロード (10, 11, 12)

設定項目	設定値	設定項目の説明	設定値の説明	
createdDateTime	2012-11-19T03:00:00Z	イベントの作成時刻	2012/11/19 03:00:00 [UTC] (仮定)	
dtstart	2012-11-20T04:00:00Z	イベント全体の開始時刻	2012/11/20 04:00:00 [UTC] (仮定)	
duration	PT1H	イベント全体の期間	1 時間(仮定)	
payloadFloat.value	100.0	通知する値	100 円/kWh(仮定)	
signalName	ELECTRICITY_PRICE	イベントの形式	電力単価変動型	
signalType	price	イベントの内容	電力単価指定	
itemBase	itemDescription	currencyPerKWh	通知する項目	電力単価
	itemUnits	JPY	通知する単位	円
	siScaleCode	none	値のスケール	等倍
oadrResponseRequired	never	イベントへの応答要求	応答不要	

7.5. データエレメント選択表

表 25 と表 26 に、EiEvent サービスと EiReport サービスのデータエレメントを示す。

表 25 EiEvent サービスのデータエレメント選択表

設定項目 ※中項目:必須(O)/オプション(Δ)		複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明	
oadrDistributeEvent	ei:response (Δ)	ei:responseCode	-	○	-	-
		ei:responseDescription	-	Δ	-	-
		pyld:requestID	-	○	-	-
	pyld:requestID		-	○	-	-
	ei:vtnlID		-	○	-	-
	oadr:oadrEvent (Δ)	ei:EiEvent (別表)	○	○	○	※別表参照
oadr:oadrResponseRequired		○	○	○	イベントへの応答要求	

設定項目 ※中項目:必須(O)/オプション(Δ)		複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明			
ei:EiEvent	ei:event Descriptor (○)	ei:eventID		-	○	-		
		ei:modificationNumber		-	○	-		
		ei:modificationDateTime		-	Δ	-		
		ei:priority		-	Δ	-		
		ei:createdDateTime		-	○	○	イベントの作成時刻	
		ei:marketContext	emix:marketContext	-	○	-	-	
		ei:eventstatus		-	○	-	-	
		ei:testEvent		-	Δ	-	-	
		ei:vtncoment		-	Δ	-	-	
	ei:eiActive Period (○)	xcal:properties (○)	xcal:dtstart		-	○	○	イベント全体の開始時刻
			xcal:duration		-	○	○	イベント全体の期間
			xcal:tolerance	xcal:startafter	-	Δ	-	-
			xcal:x-eiNotification		-	Δ	○	イベントの通知時刻 ※アグリゲータへの通知時のみ使用
			xcal:x-eiRampUp		-	Δ	-	-
			xcal:x-eiRecovery		-	Δ	-	-
xcal:components (○)			-	○	-	-		

デマンドレスポンス・インタフェース仕様書 [第 1.1α 版]

設定項目 ※中項目:必須(O)/オプション(Δ)				複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明			
ei:eiEvent	ei:eiEvent Signals (O)	ei:interval (O)	xcal:duration		○	Δ	-	-		
			xcal:uid		○	Δ	-	-		
			signal Payload	payload Float	○	○	○	通知する値		
		ei:eiEvent Signal (O)	ei:eiTarget		power:endDevice		○	Δ	-	-
			ei:signalName		○	○	○	イベントの形式		
			ei:signalType		○	○	○	イベントの内容		
			ei:signalID		○	○	-	-		
			emix:itemBase		○	Δ	○	通知する項目/単位/ スケール		
	ei:currentValue		ei:payloadFloat	○	○	-	-			
	ei:eiEvent Baseline (Δ)	xcal:dtstart		-	○	-	-			
		xcal:duration		-	○	-	-			
		ei:Interval (O)	xcal:duration		○	Δ	-	-		
			xcal:uid		○	Δ	-	-		
			signal Payload	payload Float	○	○	-	-		
		ei:baselineID		-	○	-	-			
		ei:resourceID		○	Δ	-	-			
ei:baselineName		-	○	-	-					
emix:itemBase		-	Δ	-	-					
設定項目 ※中項目:必須(O)/オプション(Δ)				複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明			
ei:eiEvent	ei:eiTarget (O)	power:aggregatedPnode		○	Δ	-	-			
		power:endDeviceAsset		○	Δ	-	-			
		power:meterAsset		○	Δ	-	-			
		power:pnode		○	Δ	-	-			
		emix:serviceArea		○	Δ	-	-			
		power:serviceDeliveryPoint		○	Δ	-	-			
		power:serviceLocation		○	Δ	-	-			
		power:transportInterface		○	Δ	-	-			
		ei:groupID		○	Δ	○	イベントの対象			
		ei:resourceID		○	Δ	○	イベントの対象			
		ei:venID		○	Δ	○	イベントの対象			
		ei:partyID		○	Δ	-	-			

表 26 EiReport サービスのデータエレメント選択表

設定項目 ※中項目: 必須(O)/オプション(Δ)		複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明
oadrRegisterReport	pyld:requestID	-	○	-	-
	oadr:oadrReport (別表)	○	Δ	○	※別表参照
oadrCreateReport	pyld:requestID	-	○	-	-
	oadr:oadrReportRequest (別表)	○	○	○	※別表参照
oadrUpdateReport	pyld:requestID	-	○	-	-
	oadr:oadrReport (別表)	○	Δ	○	※別表参照

設定項目 ※中項目: 必須(O)/オプション(Δ)		複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明		
oadr:oadrReport	xcal:dtstart		-	Δ	-	-	
	xcal:duration		-	Δ	○	データ履歴の最大量	
	ei:interval (Δ)	reportPayload (○)	xcal:dtstart	○	Δ	○	レポート時刻
			xcal:duration	○	Δ	○	レポート期間
			xcal:uid	○	Δ	-	-
			ei:rID	○	○	○	データポイント識別子
			ei:confidence	○	Δ	-	-
			ei:accuracy	○	Δ	-	-
			ei:dataQuality	○	Δ	-	-
			payloadFloat	○	○	○	収集値

設定項目 ※中項目: 必須(O)/オプション(Δ)				複数設定可	必須/ オプション	評価項目	設定項目の説明		
oadrReport	Interval (Δ)	report Payload (○)	oadrPayload Resource Status (○)	oadrOnline	-	○	-	-	
				oadManualOverride	-	○	-	-	
				oadrCapacity (Δ)	oadrMin	-	Δ	-	-
					oadrMax	-	Δ	-	-
					oadrCurrent	-	○	-	-
					oadrNormal	-	Δ	-	-
				oadrLevel Offset (Δ)	oadrMin	-	Δ	-	-
					oadrMax	-	Δ	-	-
					oadrCurrent	-	○	-	-
					oadrNormal	-	Δ	-	-
				oadrPercent Offset (Δ)	oadrMin	-	Δ	-	-
					oadrMax	-	Δ	-	-
					oadrCurrent	-	○	-	-
					oadrNormal	-	Δ	-	-
				oadrSetPoint (Δ)	oadrMin	-	Δ	-	-
					oadrMax	-	Δ	-	-
oadrCurrent	-	○	-		-				
oadrNormal	-	Δ	-		-				

デマンドレスポンス・インタフェース仕様書 [第 1.1a 版]

設定項目 ※中項目:必須(O)/オプション(Δ)		複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明		
oadr:oadr Report	ei:reportID		-	Δ	-	-	
	oadr:oadrReport Description (Δ)	ei:rID		○	○	-	-
		ei:reportSubject (Δ)	※eiTarget参照	○	Δ	-	-
		ei:reportDataSource (Δ)	※eiTarget参照	○	Δ	○	データ収集元リソース
		ei:reportType		○	○	○	計量の種類
		emix:itemBase		○	Δ	○	値の種類/単位/スケール
		ei:readingType		○	○	○	計量方法の種類
		emix:marketcontext		○	Δ	-	-
		oadr:oadr SamplingRate (Δ)	oadr:oadrMinPeriod		○	Δ	-
	oadr:oadrMaxPeriod		○	Δ	-	-	
	oadr:oadrOnChange		○	Δ	-	-	
	ei:reportRequestID		-	○	-	-	
	ei:reportSpecifierID		-	○	-	-	
ei:reportName		-	Δ	-	-		
ei:createdDateTIme		-	○	-	-		

設定項目 ※中項目:必須(O)/オプション(Δ)		複数設定可	必須(O) オプション(Δ)	評価項目	設定項目の説明		
oadr:oadrReport Request	ei:reportRequestID		-	○	-	-	
	ei:reportSpecifierID		-	○	-	-	
	ei:reportSpecifier(O)	ei:reportSpecifierID		-	○	-	-
		xcal:granularity		-	○	○	データ収集間隔
		ei:reportBackDuration		-	○	○	レポート送信間隔
		ei:reportInterval(Δ)	xcal:dtstart	-	○	○	レポート開始時刻
			xcal:duration	-	○	○	レポート期間
ei:specifierPayload(O)	ei:rID	○	○	○	データポイント識別子		

【課題表】

項番	課題	検討担当
1	OpenADR 2.0a の扱い 第 1 版作成時点では 2.0b 仕様が未策定であったため 2.0a を併記したが、現在は 2.0b 仕様が策定済みのため、2.0a の併記が必要か、議論が必要。	仕様検討チーム
2	p.4 「表 2 本仕様と OpenADR 2.0 の各プロファイル仕様がサポートされるサービス」 第 1 版承認後、OpenADR2.0b 側で OadrPoll の必須化。	仕様検討チーム
3	p.14,15 「表 12 UC-1 oadrDistributeEvent ペイロード (1)」「表 13 UC-1 oadrRegisterReport ペイロード (2, 5)」識別子の使い方。2.0b 仕様では明記されていないが、認証テストでは venID と resourceID の項目をテスト。相互接続性の観点から、識別子は venID か resourceID の使用を望ましい。また、ユースケース間での整合性も必要。	仕様検討チーム
4	ユースケースが増えた時に、インタフェース仕様書と OpenADR2.0b 仕様とが等価になった時の扱い。	
5	UC-5(直接負荷制御)ユースケースの内容確認と、必須とする設定値 (5 章) について該ユースケースとの整合。 例えば、UC-5 直接負荷制御に関して、必須とする設定値 (p.7 「表 3 イベントシグナルのタイプ (signalType) 」) と、代表ユースケース (原案 18 : 削減可能電力申請型デマンドレスポンス) との整合。	
6	シーケンス例 (6 章) のうち、2.0b 定義済みのシーケンスと、OpenADR 2.0b ペイロードマッピングとの整合。 例えば、p.15 「図 3 UC-5 (直接負荷制御) シーケンスフロー」と、p.16 「表 9 UC-5 (直接負荷制御) の OpenADR 2.0 ペイロードマッピング」との整合。	