

日本版ADR実証報告

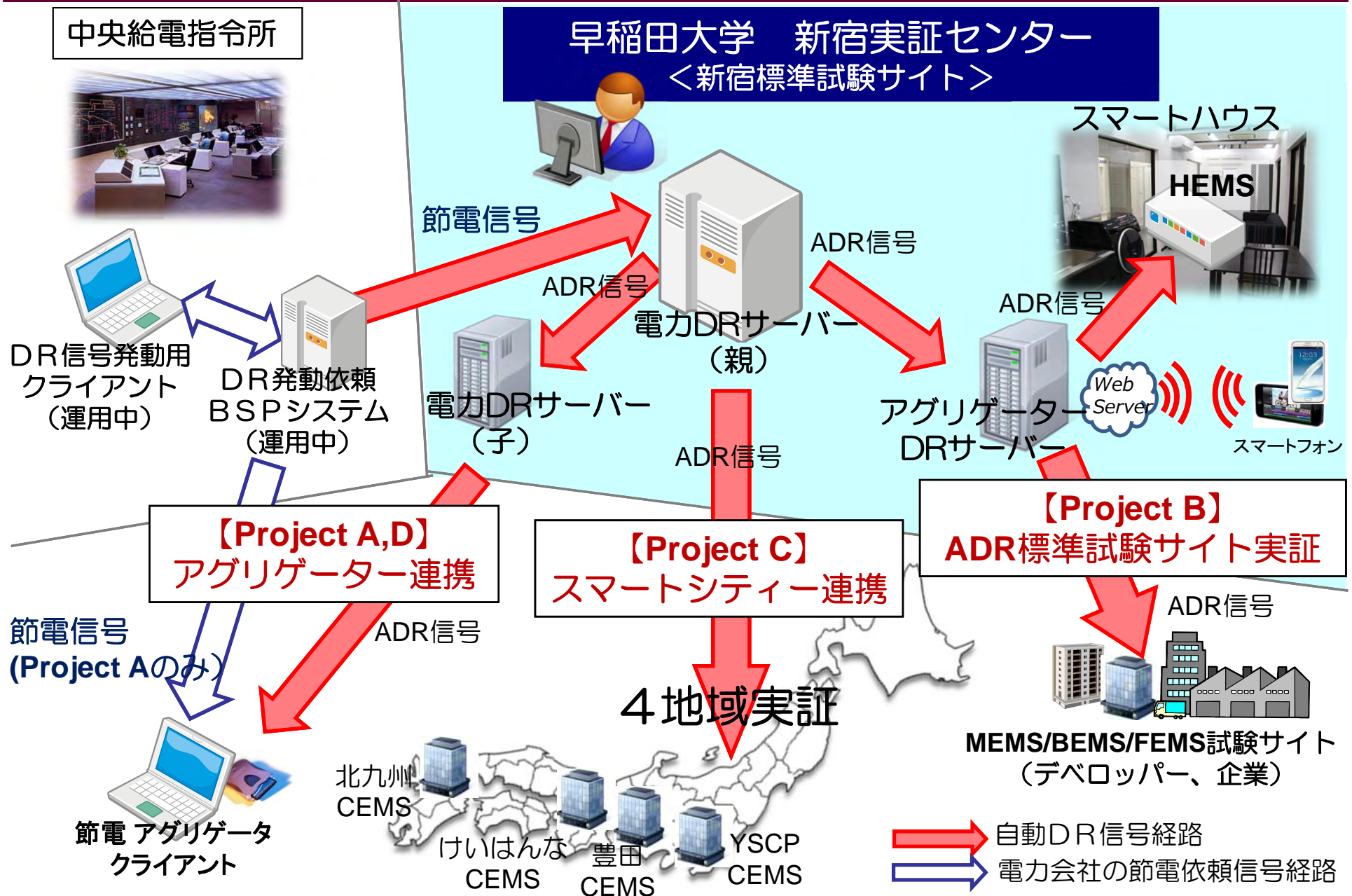
スマートハウス・ビル標準・事業促進
検討会議資料

2014年12月1日



新宿実証センターにおけるADR連携実証

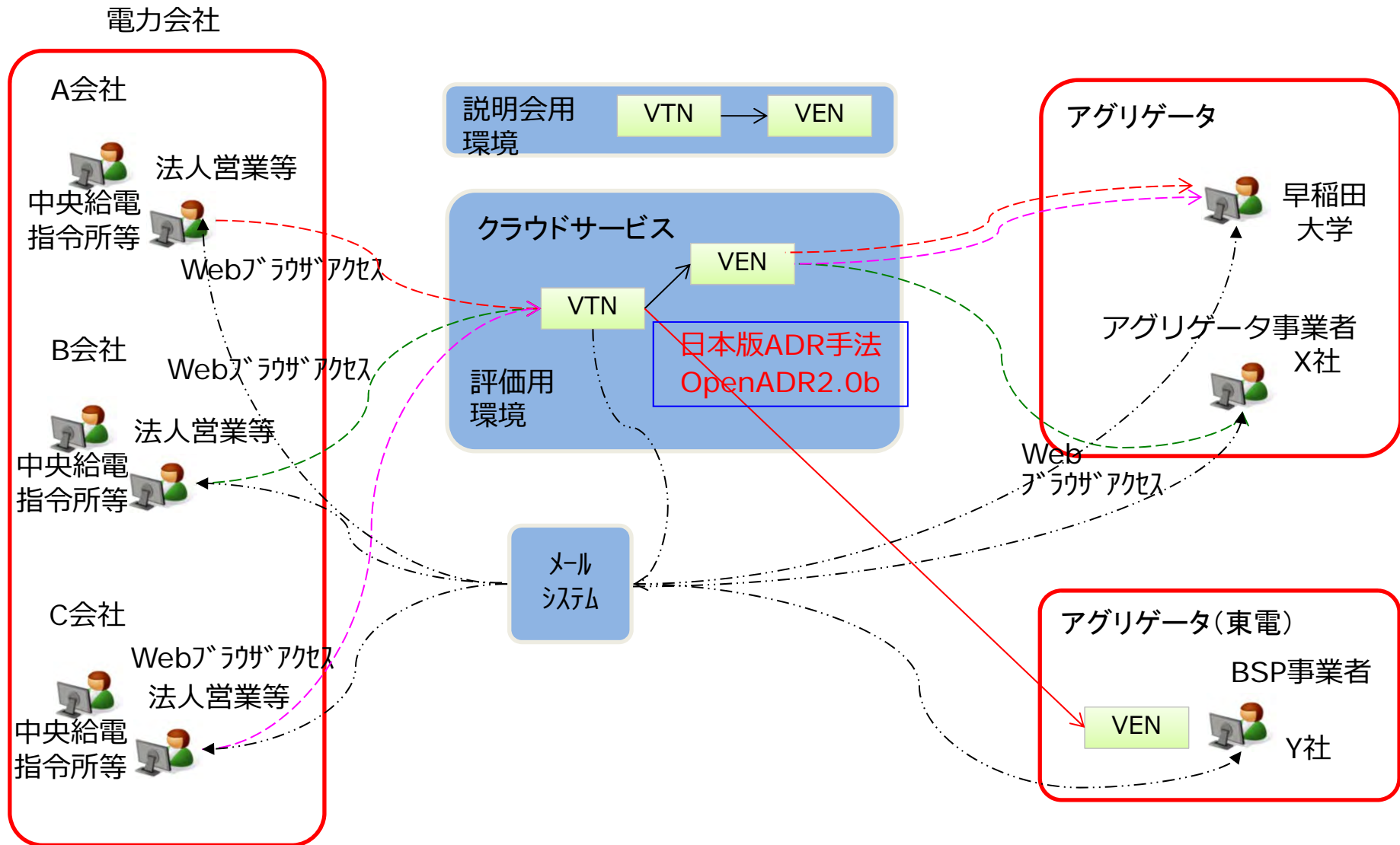
Confidential



- 本実証は、電力DRAS－アグリゲータDRAS間のDR通信について、**第3回スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(平成25年5月15日開催)**にて策定した**日本版ADR手法に準拠したシステムにより実施する。**
- H25年度内に東電－早大DRAS－BSPアグリゲータとのDR相互接続環境の構築・試験評価完了を目指す。(早大DRAS－BSPアグリゲータ間はOpenADR2.0b準拠)
 - BSPアグリゲータには、BSP発動の際のDRシステムでの検証および自動DR信号伝送試験の協力を依頼(**実ビジネスと並行運用**)
 - BSP発動時には、既設のBSP信号と並行してOpenADR2.0bに準拠したDR信号送信(BSP発動がない場合には、東電－早大DRAS－BSPアグリゲータ間の通信試験を実施)
 - 操作者(東電, アグリゲーター)の**評価結果を今後の日本版ADR手法に反映**
- H26年度内は対象を全電力会社(10社)に拡大し、H25年度の評価結果を反映した日本版ADR手法を用いて電力会社－早稲田アグリゲータとのDR接続・試験評価を実施。(2社は実際のアグリゲータを対象)
 - VTNを早稲田大学で用意し、各電力会社に貸し出しを行い、実際のオペレータ(電力会社オペレータ, アグリゲータ)に操作説明・評価検証を実施。
 - 操作者の評価結果を**日本版ADR手法に反映**

1. 10電力会社によるDR実証イメージ図

Confidential



1. アグリゲータ連携DR実証試験～評価システム画面サンプル

Confidential

DRPF メッセージ ▾ プログラム ▾ アクタ ▾ ユーティリティ ▾

プログラム登録

プログラム概要

登録アクタ: アグリゲータ [選択]

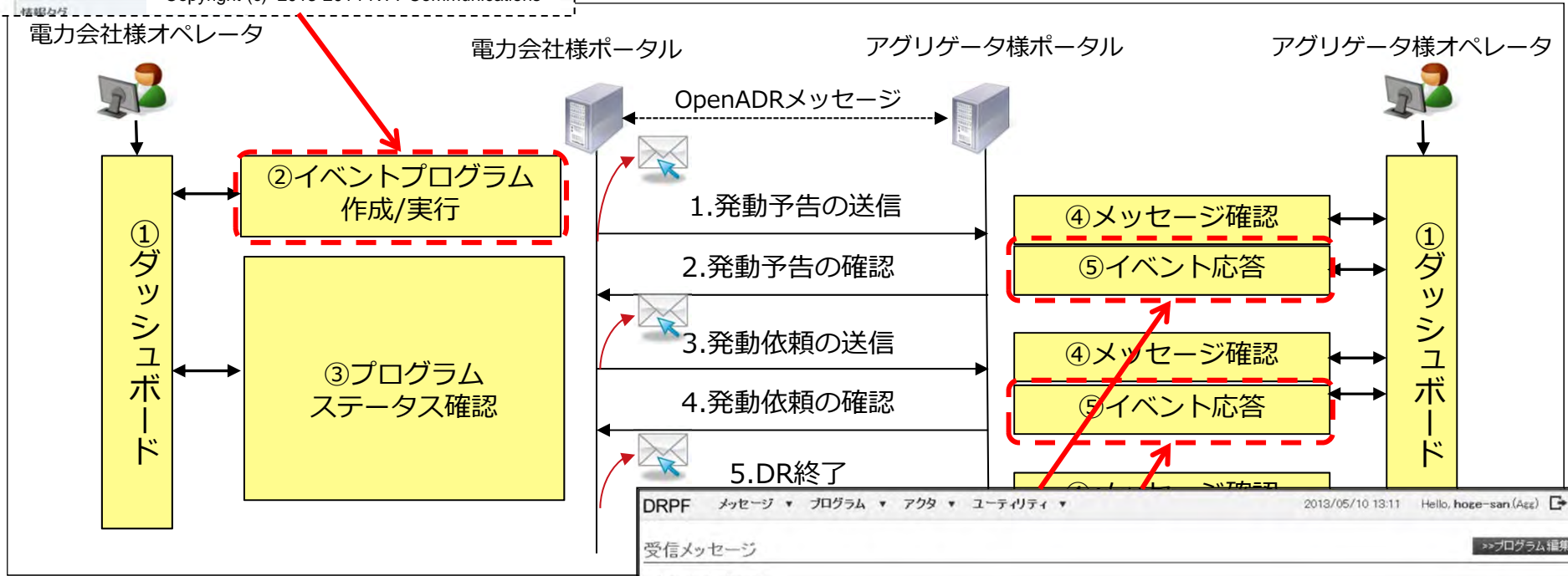
プログラム名: BSP

プログラム期間: 開始日時 2013/8/1 14:00 終了日時 2013/8/1 18:00

依頼先: アクタ アグリゲータA [選択]

Copyright (c) 2013-2014 NTT Communications

どのアグリゲータにDRを
実施日 mm/dd
期間は xx:xx～xx:xx で依頼する



DRPF メッセージ ▾ プログラム ▾ アクタ ▾ ユーティリティ ▾ 2013/05/10 13:11 Hello, hoze-san (Age)

受信メッセージ

イベントメッセージ

イベント期間		抑制量	ベースライン	実行	拒否		
開始日時	終了日時	値	単位				
2013/ 2/ 2 1000	2013/ 2/ 2 1000	500	kW	1600	kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2013/ 2/ 2 1000	2013/ 2/ 2 1000	500	kW	1600	kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Copyright (c) 2013-2014 NTT Communications

受信したDRのイベントに対して
「受諾」または
「拒否」
の応答をする

4地域実証	BSP	A社	B社	C社	D社
システム	サーバー・クライアント	サーバー・クライアント	サーバー	サーバー・クライアント	サーバー・クライアント
VTN/VEN端末	インターネット	クラウド	物理サーバー	物理サーバー	物理サーバー
テンプレート機能	○	○	○	○	○
履歴表示	○	○	○	○	○
履歴検索	○ステータス 検索も可	○日付検索 のみ	○	○ステータス 検索も可	○
エラー表示	×	○	×	○	×
ステータス表示	○	○	○	○	○
グラフ表示	×	×	×	○	×
DR発動種別	kW	kW, レベル	kW, レベル	kW, レベル, kWh	kW, レベル
発動のタイマー機能	×	○	○	×	○
受諾・キャンセル	受諾のみ	○	○	○	○
時間毎の削減量指定	×	×	○	○	○
ディスパッチ	×	△	×	○自動配分	○手動配分
メール配信	×	○	×	×	×
レポート送受信	×	○	○	○	○
その他					

1. 電力会社－早大DR発動実証試験スケジュール

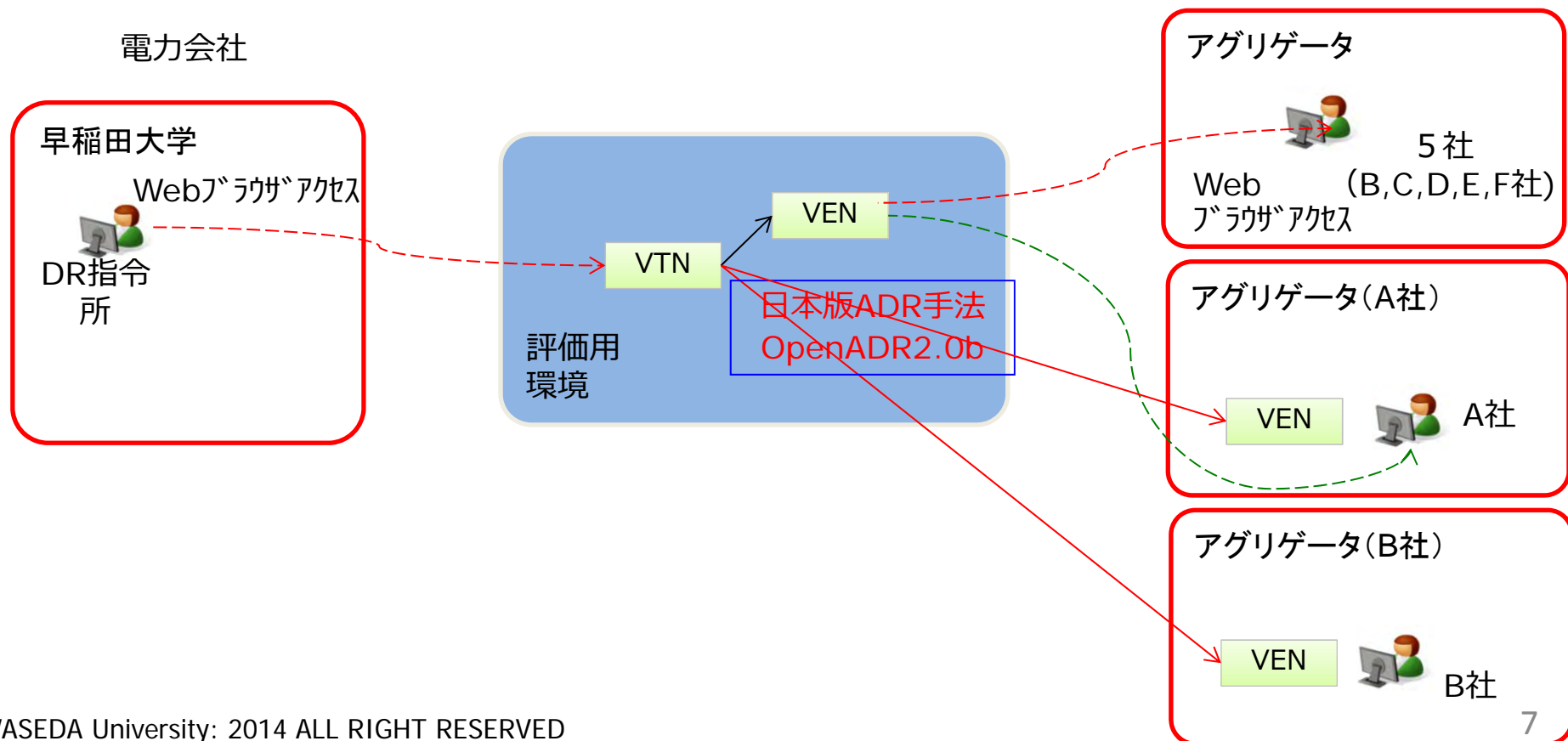
Confidential

- ・ 各社1日ずつ(AM操作説明, PM操作), 2社/週にて実施中。
- ・ 将来オペレートを実施される方に参加を依頼中(中給, 法人営業)
- ・ 最後に評価のアンケートを実施依頼予定。(評価者の意見として集約し, 日本版ADR手法にできる限り反映)

年月	2014年 10月	2014年11月				2014年12月				2015年 1月	2015年 2月	
週	27日	3日	10日	17日	25日	1日	8日	15日	22日	29日		
実証スケジュール	← (10/27)	各電力会社実証実施				→ (12/2)			↔ 疎通試験 (調整中)		→ DR通信検証 (調整中)	

■MEMSアグリゲータDR実証の進め方の前提事項

- ・本実証は、電力DRAS－アグリゲータDRAS間のDR通信について、**第3回スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会（平成25年5月15日開催）にて策定した日本版ADR手法に準拠したシステムにより実施する。**
- ・VTNを早稲田大学で用意し、各アグリゲータ様に貸し出しを行い、実際のオペレータに操作説明・評価検証を実施。（2社はアグリゲータ様側のVENを対象）
→ 操作者の評価結果を**日本版ADR手法に反映**



2. 早大－MEMSDR発動実証試験スケジュール

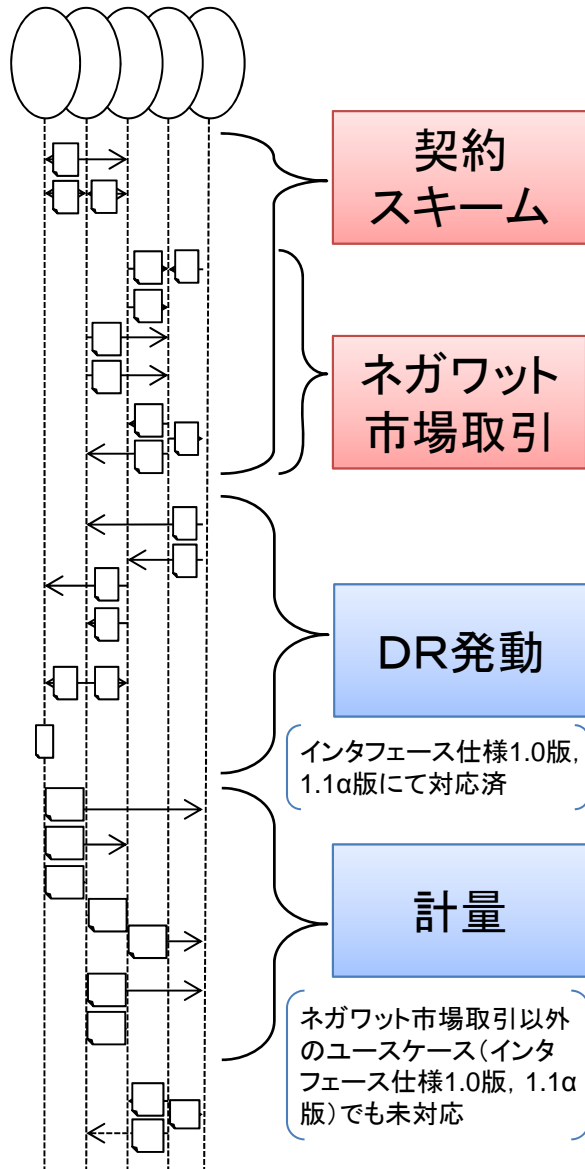
Confidential

- アグリゲーターVEN利用は2社で、1社は疎通から実証まで2W間隔、DR継続発信を要望。もう一社は、当初は新宿実証のVENを使いDR試験を実施、2月に自社で準備したVEN接続試験を希望
- その他アグリゲーターは早稲田VENを利用

		2014年11月				2014年12月					2015年 1月	2015年 2月
週		4日	10日	17日	25日	1日	8日	15日	22日	29日		
早稲田VEN利用 (C,D,E,F,G社)				← (21日)		DR実証試験			(24日)			
アグリゲーター VEN利用	A社	⇔ 疎通試験(6日)						※月1ペースでDR発行継続				→
	B社						DR継続		※2月にVENと接続試験、DR発行			→

2月にVEN接続、DR発行追加

検討用ネガワット 市場取引シーケンス



(a) 計量データの送受信の実証実験

➤ 計量は、ネガワット市場取引ユースケース (UC2, 3) のみならず、他のユースケースでも使用される基本的かつ重要なサービスであるため、これまでの所見等を踏まえ、実証実験を実施する

スマートメータ導入環境においてDR発動と30分粒度の計量 (レポーティング) の実証実験を完了

- ネガワット市場取引ケース (UC 2, 3) を代表例とした、スマートメータの検針値等を活用したOpenADRのレポーティング機能の試験評価
- 直接負荷制御 (UC 5 : 蓄電池、エアコン、EV充電器等)

(b) 机上で検討すべき事項の整理

実証実験の範囲では、OpenADRアライアンスへのOpenADR2.0bの記載の詳細確認の範囲で対応可能

(c) インタフェース仕様1.1α版への意見収集

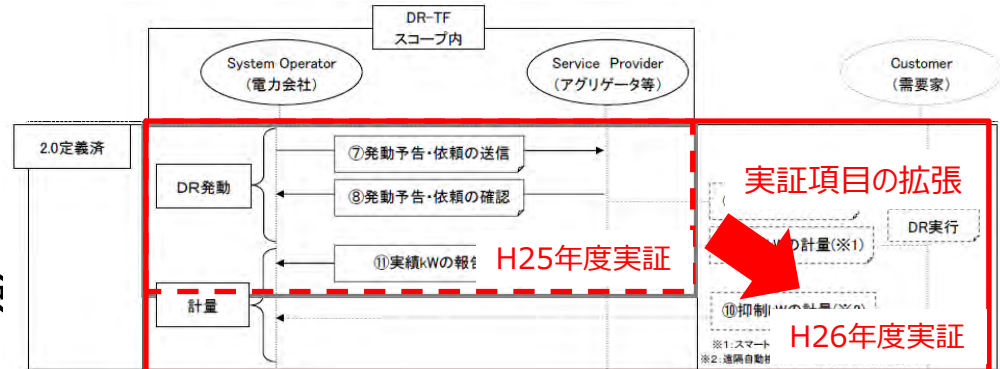
実証実験結果の詳細分析中であり、年度内の整理予定

3. 計量データの送受信の実証実験の結果（概要）

Confidential

- DR発動と30分粒度の計量(レポートイング)の実証試験を完了
- 直接負荷制御の実験では、さまざまな種類の負荷と対象としている
 - 家庭内のエアコン, PV/PCS, 蓄電池
- 需要家を束ねるアグリゲータDRAS担当の3社各社で、特徴のある実験を実施
 - DRイベント送信で、PULLモデルとPUSHモデルの両方の実験
 - HEMSから受信した30分値をGridEMSに送信する、多段階のレポート試験
 - アグリゲータDRASからOpenADRおよびECHONET-Liteで家庭内のエアコンとPV/PCSの制御を実施
 - 30分値のレポートが遅延し計測できなかった場合に、HISTORYレポートを使用して補完実施
 - Aルート経由とBルート経由の計量データの整合性確認

UC-1(アグリゲーターDR)



スマートメータを活用した抑制kWの計量をOpen ADRで実施

UC-5(直接負荷制御)



DLCの実施ならびに、スマートメータを活用した抑制kW計量と実績値kWの報告をOpen ADRで実施

