

ハイブリッド給湯機 DRready勉強会

2025年 1月 28日



一般社団法人

日本ガス石油機器工業会

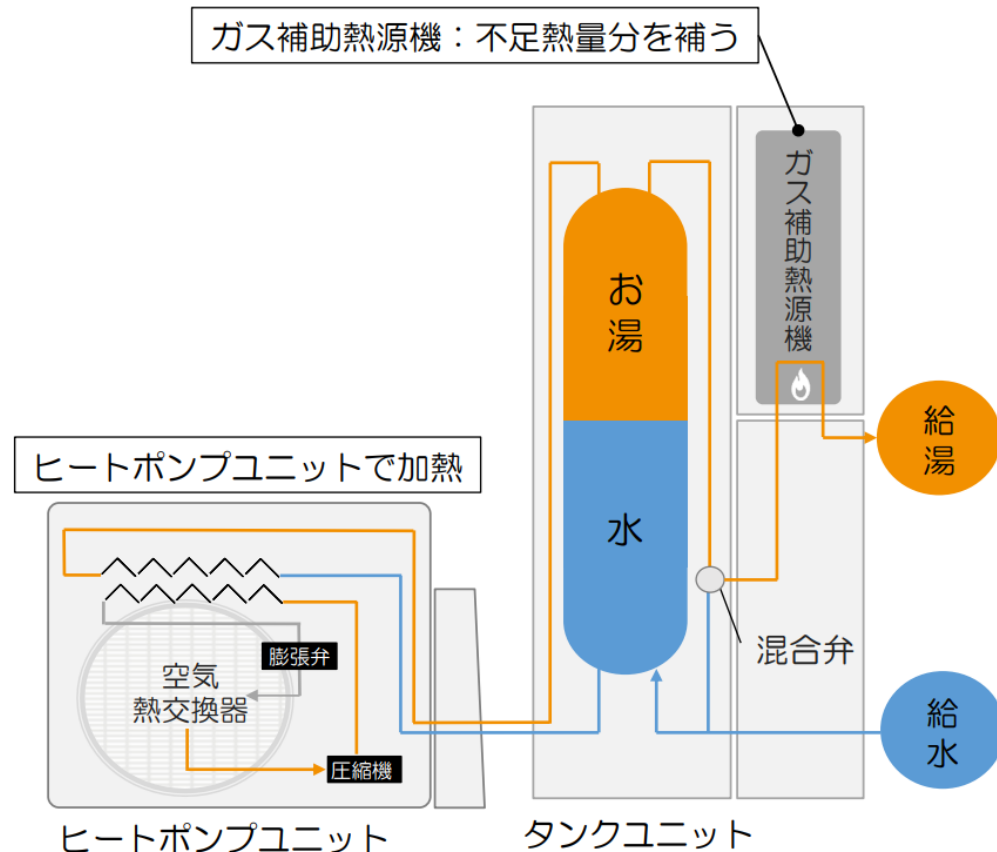
1.第3回DRready勉強会の振り返り

2.DRready要件に対しての検討状況

- 要件策定に向けた方向性
- 外部制御機能を活用した連携イメージ（貯湯量変化）
- ハイブリッド給湯機クラスの改定

3.今後のスケジュール

1.第3回 DRready勉強会の振り返り



- <第3回 資料7 日本ガス石油機器工業会提出資料 まとめより>
- ・ハイブリッド給湯機は、ユーザーの利便性を損なわず、上げ/下げに貢献できる機器である。
 - ・販売台数のおよそ半数及び2019年以降に販売されたものはWifi搭載リモコンが標準のため、DRreadyの拡大がすすむ。
 - ・設置の自由度においても、タンクの小型化が可能という特性もあり、狭小地・集合住宅などの普及が可能。

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/dr_ready/pdf/003_07_00.pdf

<議事要旨より>

- ・真冬の曇天で太陽光の出力が期待できず、仮に厳冬で朝から晩まで電気料金が高かったとして、ガスで沸き上げする場合であっても、ハイブリッド給湯機は、ガス温水機器として十分な給湯能力がある。
- ・ハイブリッド給湯機の補助熱源機は全てエコジョーズである。

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/dr_ready/pdf/003_gijiyoshi.pdf

2.DRready要件に対しての検討状況 -要件策定に向けた方向性-

- 通信接続機能、外部制御機能、セキュリティについて、JGKAで対応状況のまとめを実施。
- ハイブリッド給湯機の場合、DRを実施しても利便性に影響がない事が特徴である為、②③については共通領域/競争領域の区分けを実施。

共通領域：機器の最適運転を保ったまま、日中の需要を増やすためにシフトし、DR貢献が可能

競争領域：ガス料金体系によって経済性の影響があるが、電力需給のひっ迫時に下げDRで貢献可能

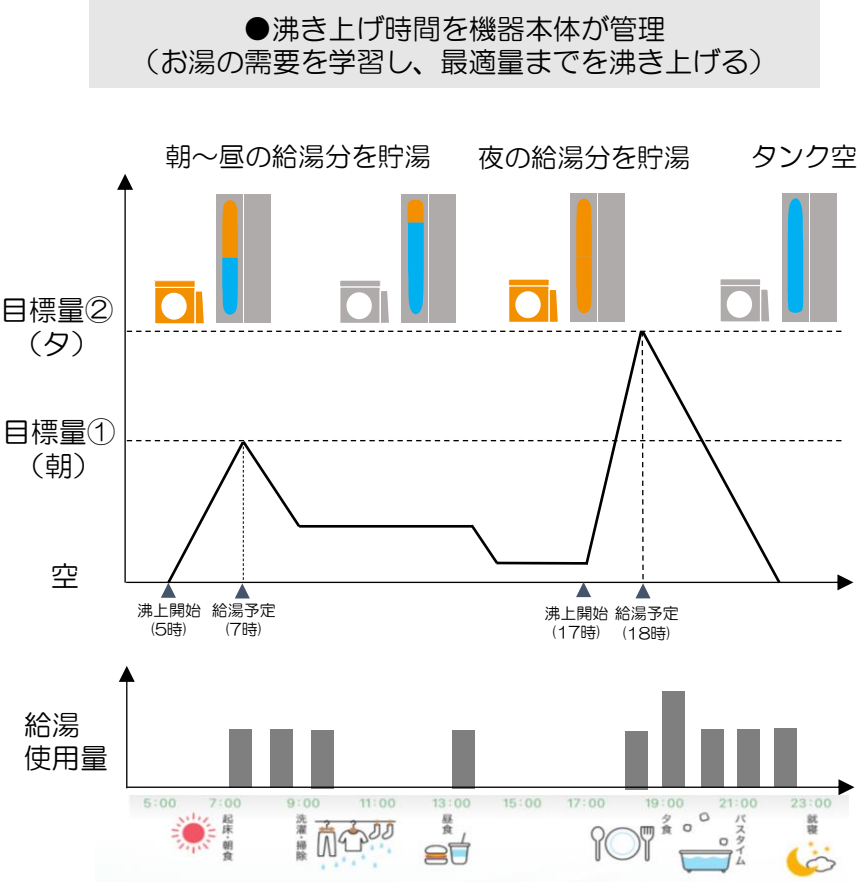
今後ニーズを調査しながら取りまとめを行っていく。

エコネット：○ 対応済 △一部対応 — 未対応

	ヒートポンプ給湯機 DRready要件（案）	ハイブリッド給湯機の対応状況				
		共通領域（推奨）		競争領域		今後の方向性
通信接続機能	機器等がGWと通信出来る事及びDRサービサーサーバーと構造化されたデータ形式を用いて通信出来ること			—		実証事例が少ないため、経済DRでのユースケース整理を関係各所と進める
外部制御機能	① DR可能量を送信できること			△		残湯量による推定値となる為、関係各所と協議し、データの改良を行う。
	② DR要求による沸き上げ開始時刻を受信できること	○	PVモード（開始時刻/停止時刻）を使った時間帯シフト制御	○	外部指令制御指示（沸上開始/停止）を使った貯湯量制御	共通領域と競争領域のユースケース整理を関係各所と進める
	③DR要求による沸き上げ開始時刻を加味した沸き上げ計画を策定できること	○		○		
	④現在の消費電力の推定値又は計量値を送信できること			△		一部の機種のみ対応しており、業界として対応を進めていく
	⑤個体を識別して制御することが可能な情報を保有、確認できること			○		実装済
セキュリティ	改定後の「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するサイバーセキュリティガイドラインを参照する事を予定			—		第4回DRready勉強会の協議事項を元に対応方法継続協議

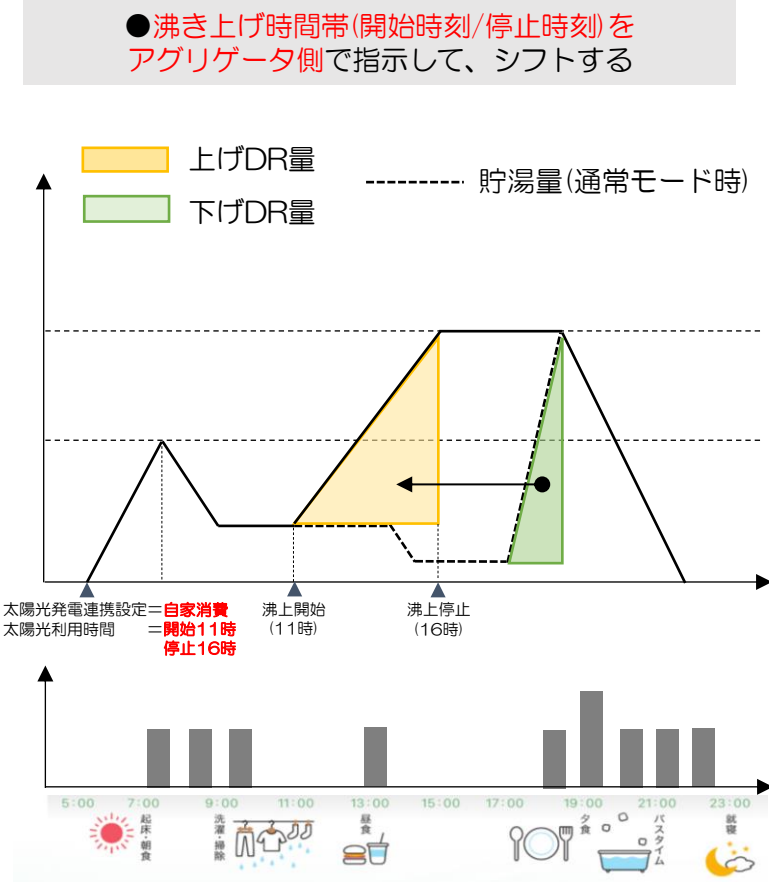
2.DRready要件に対しての検討状況 -外部制御機能を活用した連携イメージ（貯湯量変化）-

通常モード



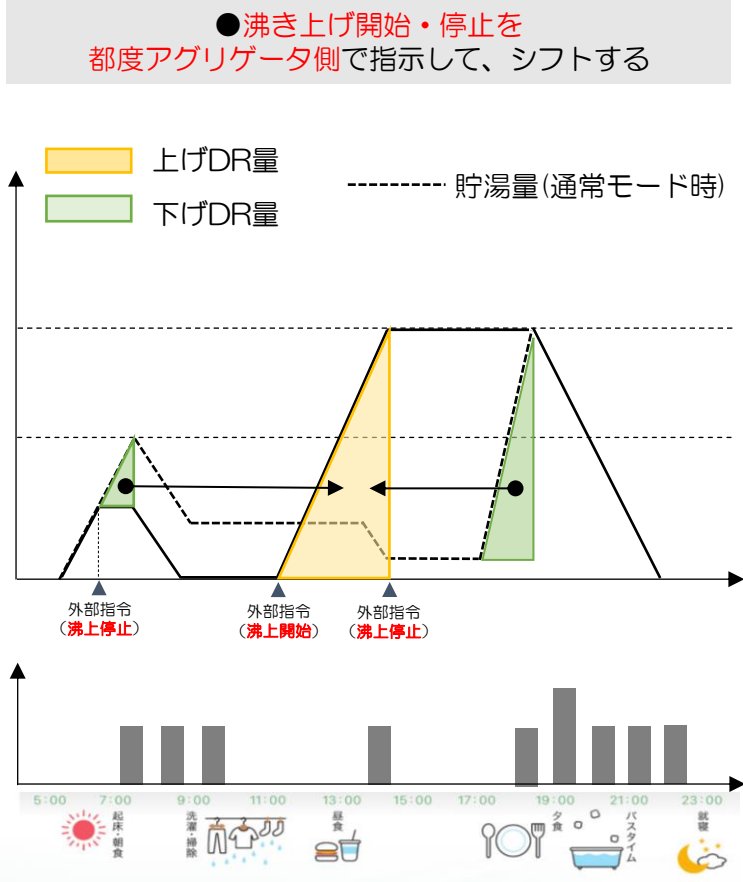
PVモード（共通領域）

機器の最適運転を保ったまま、
日中の需要を増やすためにシフト



貯湯量制御（競争領域）

アグリゲータ事業者様のニーズに応じて
柔軟に対応でき、ポテンシャルを最大化



2.DRready要件に対しての検討状況 -ハイブリッド給湯機クラスの改定-

■ハイブリッド給湯機クラスにおいて、「動作状態（0x80）」と「太陽光発電モード連携設定（0xB8）」のみ必須化されている。既存のハイブリッド給湯機を最大限に活用し、アグリゲータ事業者が機器をより活用できるようにすることがDRready機器の普及において重要であることから、「沸き上げ自動設定（0xB0）」「給湯沸き上げ中状態（0xB2）」、「太陽光発電利用時間（0xB9）」の必須プロパティ化を進めると同時に、GW（HEMS）を介して制御すれば「外部応答制御」が可能となることを関係各所と合意を目指していきます。

また、外部制御機能の「①DR可能量」「④現在の消費電力の推定値又は計量値」においては、一部対応であるため、関係各所と協議の上、要件を決定し対応を進めていきます。

■ハイブリッド給湯機クラスプロパティ抜粋（2021年発売以降の機器実装済）

プロパティ名称	EPC	プロパティ内容	データ型	データサイズ	単位	アクセスルール	必須	状態時アナウンス
		値域（10進表記）						
動作状態	0x80	ON/OFF の状態を示す。	unsigned char	1 Byte	—	Set		○
		ON=0x30, OFF=0x31				Get	○	
沸き上げ自動設定	0xB0	自動沸き上げ ON/OFF を表す。	unsigned char	1 Byte	—	Set/ Get	必須化	○
		外部 指令制御 自動沸き上げ=0x41 手動沸き上げ停止=0x43 手動沸き上げ=0x42						
給湯沸き上げ中状態	0xB2	沸き上げ中=0x41 非沸き上げ中=0x42	unsigned char	1 Byte	—	Get	必須化	○
太陽光発電連携モード設定	0xB8	モード切=0x41 自家消費=0x42 売電優先=0x43 経済=0x44	unsigned char	1 Byte	—	Set/ Get	○	○
太陽光発電利用時間	0xB9	開始時刻：終了時刻 HH:MM：HH:MM	unsigned char×4	4 Byte	—	Set/ Get	必須化	○

3.今後のスケジュール

・対応スケジュールとしては仮とはなりますが、関係各所との協議をしながら随時更新し、2029年度にはDRready対応ハイブリッド給湯機の発売が出来るよう調整していきます。

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
1.通信接続機能	STEP1 GWを使ったユースケース整理 対応方法の具現化		STEP2 サーバーを使ったユースケース整理 対応方法の具現化		DRready対応 の認証評価制度 整備	
2.外部応答制御 ECHONET Lite 対応	ハイブリッド給湯機クラスの改定 (①～⑤)		AIF認証、試験基準整備			
3.セキュリティ	ERABサイバー セキュリティ ガイドラインの 改定	ハイブリッド給湯機 標準化対応 セキュリティ要件適合評価及び ラベリング制度 (JC-STAR)★1				DRready機器 の発売
参考	★1/28 第4回 DRready 勉強会					

EOF