

rDME混合LPガスの実用化検討WG 第2回会議 資料

2025年10月2日

日本LPガス協会



- 1. 経済産業省 補助事業申請・採択について**
- 2. 各作業内容と今後のスケジュールについて**
 - (1) 燃焼試験（委託先：日本ガス機器検査協会）**
 - (2) CI値算定（委託先：Boost株式会社）**
 - (3) WG全体**
- 3. 第9回 グリーンLPガス推進官民検討会について**

1.rDME混合LPガスの実用化検討WG 推進体制及びスケジュール

【WG推進体制】

【WGスケジュール(案)】

座長

作業部会名

作業内容

品質検討部会

家庭用コンロ・工業用ボイラ等による燃焼試験の実施、安全性・混合割合上限値の設定

ゴム配管の膨潤対策等、安全対策の確認及び安全基準の策定

JIS・液石法改定 / ISO改定検討

家庭向け・工業向け等の実証試験

出荷設備部会

出荷基地・設備面での課題検討

混合設備の設定及び混合・供給プロセスの設計

コミュニティガス等での流通・配送面の実証試験

環境評価部会

国際基準に基づいたrDMEの炭素強度(CI値)の算出

準拠する環境基準の選定

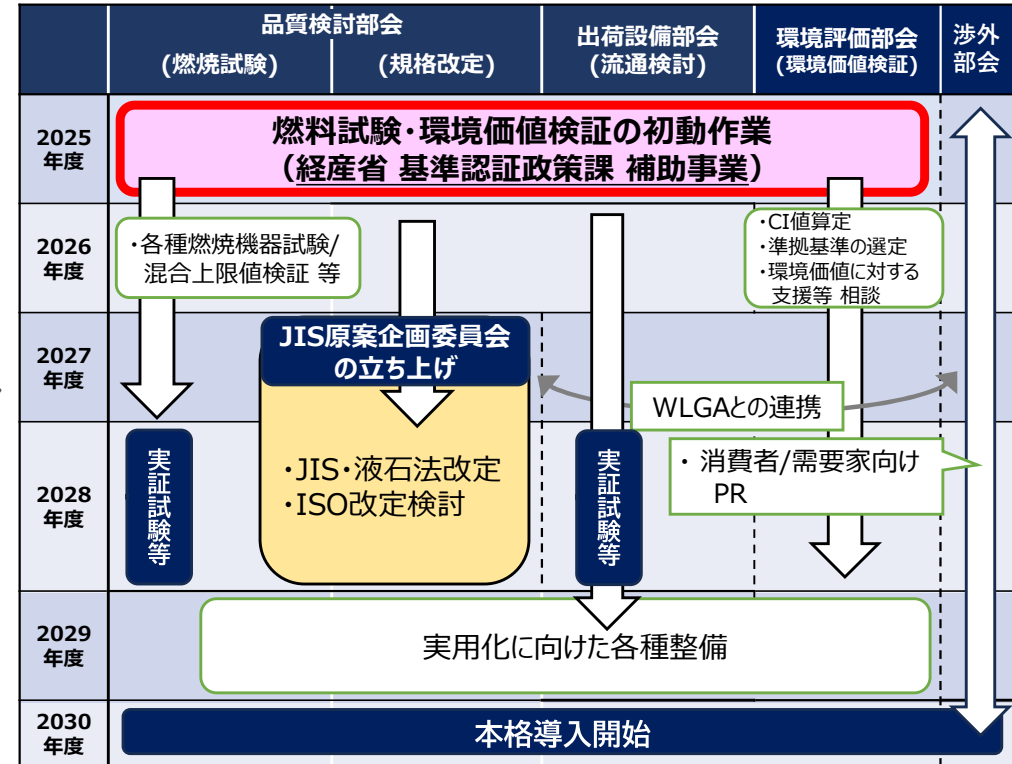
環境価値に対応した支援制度の相談・導入

渉外部会

世界リキッドガス協会との連携

消費者・ユーザー向けPRの実施

大阪大学大学院 工学研究科 赤松史光 教授



1.経済産業省 補助事業申請・採択について（1）

■ 補助事業概要

- ・名称： 「令和7年度 エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業費補助金
標準開発フュージビリティ・スタディ（FS）調査補助事業」（エネルギー対策特別会計）
- ・担当部課：経済産業省 イノベーション・環境局 基準認証政策課
- ・概要： 補助事業者における省エネルギー化等に資する標準化戦略活動やそれらを通じた市場創出等の促進を目的に、
自身が関係する製品やサービス等に関して具体的なISO又はIEC等のデジュール規格(※)開発に着手できる前の
段階にあつて、その規格開発への着手に向けて、関係する国内外の市場調査等の標準化活動に必要な事業
(※)デジュール規格：公的機関や標準化機関が定められた手続きや法制度に則って策定した標準規格
- ・補助金予算・補助率：補助金予算：総額2,000万円、補助率：補助対象経費の2/3以内
- ・事業期間：交付決定日から2026年2月27日

■ 申請・採択

- ・申請：7月22日 ※日協が事業主体、日本ガス機器検査協会（JIA）及びBoost社に一部委託
- ・採択：8月12日

→ 現在所管部署へ交付申請中。交付決定日は10月上旬の見込み

1.経済産業省 補助事業申請・採択について（2）

（様式3）

rDME混合低炭素LPガスの製品規格に関する 国際標準化のための調査 日本LPガス協会

【概要】

LPガスは国内外で広く利用される重要なエネルギーだが、低炭素化が課題となる。本事業では、既存LPガス機器・インフラを活用し、バイオ由来のジメチルエーテルであるrDMEを混合した低炭素LPガスの実用化を目指す。主要ガス機器での燃焼試験により安全なrDME混合率の上限値を特定し、サプライチェーン全体の炭素強度(CI値)を算定することで、低炭素LPガスの製品規格（品質規格）の国際標準化（ISOおよびJIS）に向けた技術的根拠を確立する。

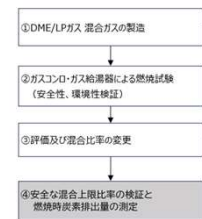
【技術等詳細及び社会的意義】

本事業は、現行LPガス機器で利用可能なrDME混合LPガスの製品規格国際標準化を目指す。家庭用ガスコンロ・給湯器の燃焼試験で安全なrDME混合率上限値を検証し、サプライチェーン全体での環境負荷低減効果を定量的に算定する。

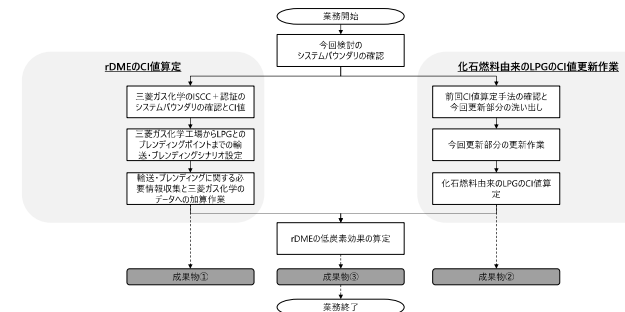
当標準化活動は、以下の社会的意義と効果をもたらす。

- ・世界的な低炭素化への貢献：バイオ由来rDME混合により、化石燃料由来LPガス使用量を削減し、温室効果ガス排出量低減に貢献
- ・安定供給可能な低炭素エネルギーの実現：既存LPガス供給体制・備蓄体制を活用し、低炭素かつ安定供給可能なエネルギー源の規格を確立
- ・既存機器・インフラ利用による社会的追加コストの削減：新たな設備投資を最小限に抑え、社会全体のカーボンニュートラル移行コストを削減
- ・rDME市場の創出とコストダウン：rDME混合LPガス市場を創出し、rDMEの量産化とコストダウンを促進（将来のグリーンLPガス普及にも波及）
- ・日本発の標準化による国際競争力向上：日本が低炭素LPガスの国際標準化活動において主導的役割を果たすことで、国際競争力強化を実現

<1> 燃焼試験による rDME混合低炭素 LPガスの規格検討 フロー



<2> rDME混合LPガスのサプライチェーン全体での 炭素強度（CI値）の算定、低炭素化効果の検証 フロー



【対象となる規格の分類】

※デジュール標準を目指す場合は、以下の該当項目に○をつけてください。分類の詳細は（参考）をご覧ください。複数可。

1. 基本規格
2. 用語規格
3. 試験方法規格
- ④ 製品規格
5. プロセス規格

【標準化する項目】（案）

- （1）rDME混合低炭素LPガスの燃焼性評価方法
- （2）rDME混合低炭素LPガスの排気ガス安全性評価方法
- （3）rDME混合低炭素LPガスの炭素強度(CI値)算定方法
- （4）DME混合低炭素LPガスの製品（品質）規格
（混合率上限値、その他品質要件）

2.作業内容と下期スケジュールについて （１） 燃焼試験

※燃焼試験関連については「一般財団法人 日本ガス機器検査協会」に委託して実施する

1. 目的

プロパンにジメチルエーテル（DME）を混合した燃料（以下「混合燃料」と略）を家庭用ガス機器で燃焼させ、**安全に燃焼可能なDME濃度の範囲の探索及び燃焼時の問題点や課題を確認**することを目的とする。
 なお、実際に混合するDMEは再生可能資源から製造されたDME（renewable DME, rDME）であるが、現時点で入手できないため、**本試験ではその代替として現在市場に流通している製品DMEを使用**する。

2. 試験の概要

プロパン及びDMEを充填した容器の気相から採取したガスを混合器により既定の割合で混合し、家庭用ガスコンロ及び瞬間湯沸器で燃焼させ、下記4. に記載する試験項目について確認を行う。**試験用ガスの組成は3水準**とし、過去の試験結果を参考に、**最初にプロパン85%、DME15%で試験を実施**し、その結果に応じてDMEの濃度を変更して試験を行う。

3. ガス機器

- ①家庭用ガスグリル付きコンロ（組込型三口）2機種
 - ②家庭用ガス瞬間湯沸器（屋外式、潜熱回収型）1機種
- 本試験に供するガス機器の選定は、日本ガス石油機器工業会が行う。

4. 試験項目

混合燃料を家庭用ガス機器に使用した場合、燃焼性能に影響を与える可能性がある項目を選定した。試験は、JIS S 2093:2019 家庭用ガス燃焼機器の試験方法、JIS S 2103:2019 家庭用ガス調理機器及びJIS S 2109:2019 家庭用ガス温水機器に定められた方法により実施する。

2.作業内容と下期スケジュールについて （１） 燃焼試験

4. 試験項目

- ① ガスグリル付こんろ試験項目（JIS S 2103:2019 表5）
 - ・ 燃焼状態（無風状態）※
 - ・ 電気点火
 - ・ 安全装置（立消え安全装置及び調理油過熱防止装置）
- ② ガス瞬間湯沸器試験項目（JIS S 2109:2019 表12）
 - ・ 燃焼状態（無風状態及び有風状態）※
 - ・ 電気点火（無風状態）
 - ・ 安全装置（立消え安全装置）

※JIS S 2093:2019、JIS S 2103:2019 及びJIS S 2109:2019によるCO及びCO₂の測定を含む

5. 試験実施者及び試験実施場所

（一財）日本ガス機器検査協会 大阪事業所（大阪府大阪市淀川区三津屋北2-22-62）

6. スケジュール

作業項目	作業内容	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備	設備・機器選定、購入、検収							
試験	燃焼試験							
分析・とりまとめ	報告書の作成・確認							
WG 報告								

DME混合割合の決定、実際の燃焼試験項目等の詳細とスケジュール等調整については、品質検討部会にて検討、決定した上で実施する。

2.作業内容と下期スケジュールについて (2) CI値算定

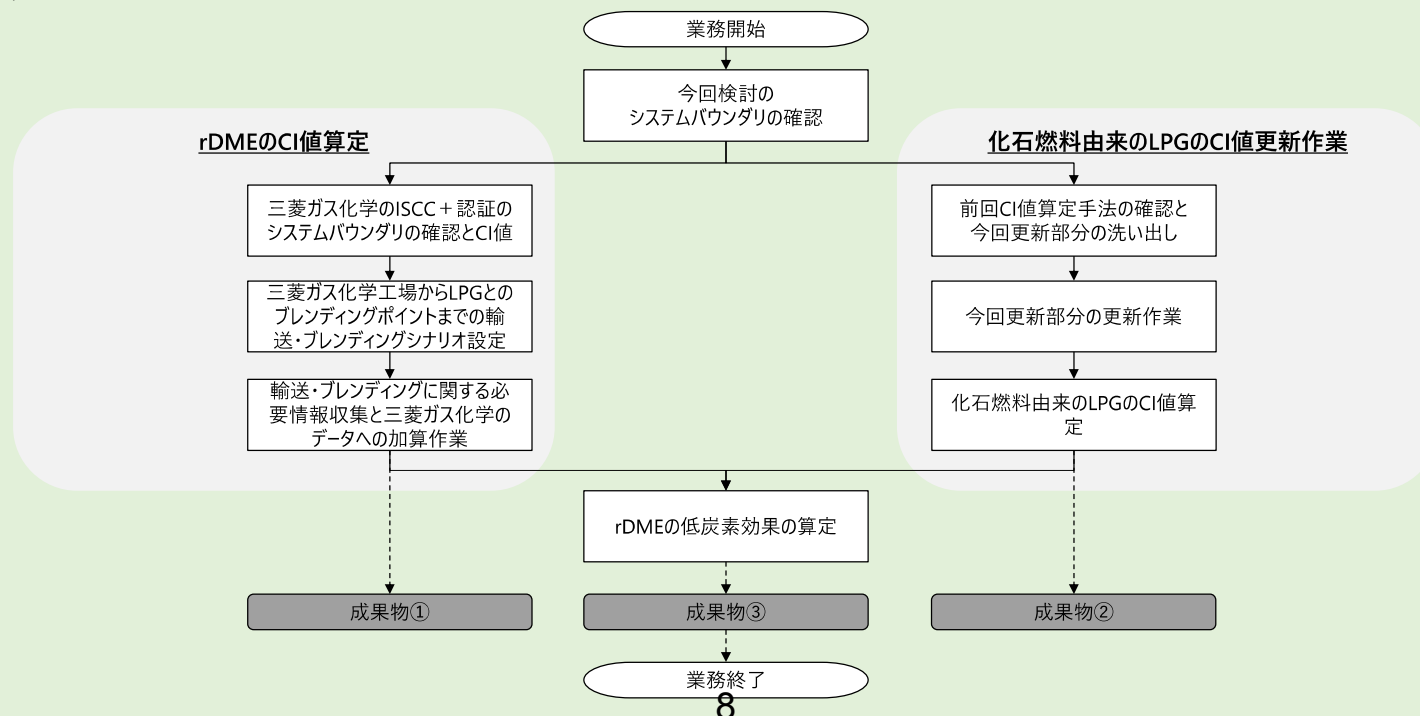
※CI値算定関連については「Boost株式会社」に委託して実施する

1. 目的

- ・別途、日本LPガス協会が実施する、安全性が担保できるrDMEの混合割合の最大値に基づき、サプライチェーンにおける単位当たり炭素排出量（炭素強度）を算定する（低炭素LPG）。
- ・また、以前に日本LPガス協会が算定したLPガスのLCAベースの排出量を見直し、既存の100%LPガスも同様に炭素強度を算定する。
- ・最後に、両者を比較することで、最大混合ガスの低炭素化効果を検証する。

2. 作業の概要

rDMEのCI値算定（三菱ガス化学データへ輸送・ブレンド作業の排出量の加算）と、化石燃料由来CI値の更新作業の二つを想定する。



2.作業内容と下期スケジュールについて (2) CI値算定

3. 成果物イメージ

- ・3種類の成果物（計算結果）を想定する。
- ・上記3種類の計算結果を含む、報告書を作成する。

成果物①

- ・rDMEのCI値算定のCradle-to-Grave（燃焼まで）の算定結果
- ・rDMEのCradle-to-Gateは三菱ガス化学の算定結果を活用

成果物②

- ・化石燃料由来のLPGのCI値更新作業（輸入元国構成の見直し、LPGタンカーの燃費データが取れる場合は更新、その他、必要に応じて実施）

成果物③

- ・rDMEのCO2排出量削減はCradle-to-Graveで効果が期待できるため、CI値ベースで比較を実施。

報告書

4. スケジュール

1月に燃焼試験
データ取り込み

作業項目	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備・情報収集							
rDME CI値算定							
化石由来LPガス CI値算定（更新）							
分析・とりまとめ							
WG 報告				9			

2.作業内容と下期スケジュールについて (3) WG全体

1. WGとしての活動内容

- ・燃焼試験、CI値の算定・低炭素化効果の検証作業における試験方法・算定方法の妥当性検証、結果の評価を行う
- ・燃焼試験やCI値の算定に必要なデータの開示依頼、収集を行う
- ・世界リキッドガス協会（WLGA）等との渉外活動を通じた、海外でのrDME開発動向の把握、rDME混合低炭素LPガスの国際標準化に関する情報交換を行う

2. スケジュール

- ・WGは10月（本日）、12月、2～3月（官民検前）の3回開催する
- ・必要なデータについては随時収集を行う
- ・WLGAとは9月の定時大会（リオデジャネイロ）の他、オンラインによる情報共有等を定期的の実施する
- ・全体を取りまとめ、第10回グリーンLPガス推進官民検討会で報告を行う

作業項目	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
rDME 検討WG開催							
必要データ収集	←		随時			→	
海外渉外活動	◎ WLGA ブラジル	○ オンライン	○ オンライン	○ オンライン	○ オンライン	○ オンライン	○ オンライン
全体とりまとめ・報告							

3.第9回 グリーンLPガス推進官民検討会について

■グリーンLPガス推進官民検討会（第9回） 議事次第（案）

日時 : 令和7年10月21日（火） 13:30～15:30
場所 : TKP 新橋カンファレンスセンター 12F（ホール12E）
議事 : 以下の通り

13:30 開 会

13:30～13:35 橘川座長 ご挨拶
13:35～13:40 経済産業省 資源・燃料部 和久田部長 ご挨拶

13:40～15:00 発 表

13:40～13:55 事務局：LPガスのCN化に向けたロードマップ（更新版）

<質疑応答>

13:55～14:15 事務局：グリーンLPガス開発プロジェクト 進捗状況

<質疑応答>

14:15～15:00 事務局：官民検討会設置WGでの経過報告
(1) **rDME混合LPガスの実用化検討WG** →当資料のサマリーを報告予定
(2) 高効率機器等普及促進に向けたWG
(3) カーボンクレジット活用検討WG

<質疑応答>

15:00～15:25 全体質疑応答

15:25～15:30 第9回官民検討会総括、第10回の会議予定 等

以 上