

デジタルプレスのご案内

Fuji Keizai
Marketing Research &
Consulting Group

環境配慮型車両への採用が進む ヒートポンプ空調における冷媒・コンプレッサーの将来展望

【デジタルプレスサマリー】
2026年2月

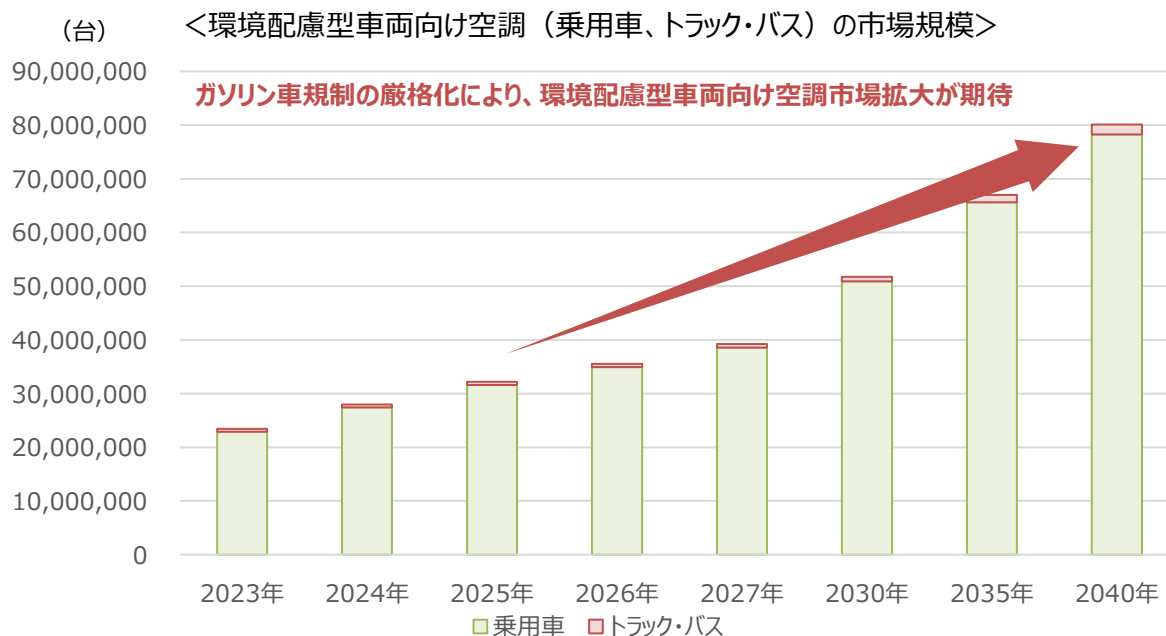
株式会社富士経済

ソーシャル・ソリューション事業部

〒541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋3-3-11 淀屋橋フレックスタワー
TEL : 06-6228-2020 FAX : 06-6228-2030

■ はじめに

- 世界的なカーボンニュートラル社会の実現に向けた潮流の中で、自動車をはじめとするモビリティ市場もEV・HEV・PHEVなど電動化などの環境対応が推進されている。従来のガソリン車では排熱を暖房に用いていたが、EV車の普及においては高効率で冷暖房が可能なヒートポンプ技術の採用が主流となりつつある。
- また、世界的な冷媒のGWP（地球温暖化係数）規制を背景に、空調・ヒートポンプにもGWPの低い冷媒を採用する機運が高まっている。欧州ではGWPが1,400を超える冷媒（R134a）は新車を対象に規制が進み、GWP4未満のR1234yfへの代替が進んでいる一方で、米国やその他地域でもその流れが追従されているものの、中国などR134aを採用する地域も依然として多い状況にある。
- これらのモビリティ向けヒートポンプ技術や冷媒トレンドは、乗用車からトラック・バスなどの大型車両への採用移行が予想される。
- 本レポートでは、電動化や冷媒規制によって市場拡大と採用技術の移行が進む環境配慮型車両向けの空調・ヒートポンプにおける冷媒・コンプレッサーを対象に、市場実態やポテンシャル、技術・冷媒の採用ロードマップなどを明らかにすることを目的に調査を実施した。



【調査ポイント】

採用冷媒/コンプレッサーを
エリア別に分析

冷媒/コンプレッサーの
開発動向を把握

次世代モビリティの
車両向け空調活用ポテンシャル
を分析

■ 調査概要

I. 調査テーマ

「環境配慮型車両への採用が進むヒートポンプ空調における冷媒・コンプレッサーの将来展望」

II. 調査目的

環境配慮型車両（EV、HEV、PHEVなど）向けの空調で採用されている冷媒やコンプレッサーの動向をエリア別に把握
冷媒/コンプレッサーの開発動向や次世代モビリティ（空飛ぶクルマ/ドローンなど）への車両向け空調活用ポテンシャルを分析

III. 調査対象

調査対象市場は環境配慮型車両向け空調の世界市場を対象とした。
また、下記車両向け空調に採用される冷媒およびコンプレッサーの採用構成比を調査した。

市場区分		対象自動車種
環境配慮型車両向け 空調市場	環境配慮型乗用車向け 空調市場	MHEV（マイルドハイブリッド自動車）、HEV（ハイブリッド自動車）、 PHEV（プラグインハイブリッド自動車）、BEV（電気自動車）、 FCV（燃料電池自動車）
	環境配慮型トラック・バス向け 空調市場	

IV. 調査方法

弊社専門調査員による国内関連企業・団体への直接訪問または、オンラインミーティングによるヒアリングを実施
政府や国内外関連企業・団体などが公表するオープンソースの収集・整理・分析を実施
弊社保有のデータベースを活用した情報収集・整理・分析を実施

V. 調査期間

2025年12月～2026年2月

VI. 企画・調査・編集

株式会社富士経済 ソーシャル・ソリューション事業部

■ 調査項目

I. 総括分析編

1. 環境配慮型車両向け空調市場と採用される冷媒/コンプレッサーの全体俯瞰
2. 次世代モビリティにおける環境配慮型車両向け空調/コンプレッサーの応用・派生展開の可能性
3. 次世代モビリティ向け空調/コンプレッサーの市場性および技術要求/応用親和性分析

II. 環境配慮型車両向け空調市場編

1. 環境配慮型車両向け空調の開発・採用ロードマップ
2. 環境配慮型車両向け空調の市場規模推移
3. 環境配慮型車両向け空調における冷媒のエリア別規制・法整備動向
4. 環境配慮型車両向け空調における研究開発動向と将来性

III. 環境配慮型車両向け空調の採用冷媒構成比編

1. 環境配慮型車両向け空調の採用冷媒構成比概況
2. エリア別動向
3. メーカーシェア
4. 採用冷媒のトレンド・課題・将来展望

IV. 環境配慮型車両向け空調の採用コンプレッサー構成比編

1. 環境配慮型車両向け空調の採用コンプレッサー構成比概況
2. エリア別動向
3. メーカーシェア
4. 採用コンプレッサーのトレンド・課題・将来展望

■ 目次

【Ⅰ．総括分析編】

1. 環境配慮型車両向け空調市場と採用される冷媒/コンプレッサーの全体俯瞰	2
2. 次世代モビリティにおける環境配慮型車両向け空調/コンプレッサーの応用・派生展開の可能性	3
3. 次世代モビリティ向け空調/コンプレッサーの市場性および技術要求/応用親和性分析	4

【Ⅱ．環境配慮型車両向け空調市場編】

1. 環境配慮型車両向け空調の開発・採用ロードマップ	6
2. 環境配慮型車両向け空調の市場規模推移	
1) 環境配慮型車両向け空調（乗用車、トラック・バス）の市場規模	8
2) 環境配慮型車両向け空調（乗用車）の市場規模	9
3) 環境配慮型車両向け空調（トラック・バス）の市場規模	10
3. 環境配慮型車両向け空調における冷媒のエリア別規制・法整備動向	
1) グローバルの車両向け空調の冷媒規制に関して	11
2) 米国の車両向け空調の冷媒に関して	13
3) キガリ改正に関して	13
4. 環境配慮型車両向け空調における研究開発動向と将来性	
1) 冷媒	14
2) コンプレッサー	17
3) 次世代モビリティのサーマルマネジメント	18
4) 空調以外（バッテリー等）のサーマルマネジメントへの活用状況と将来性	20

■ 目次

【Ⅲ. 環境配慮型車両向け空調の採用冷媒構成比編】

1. 環境配慮型車両向け空調の採用冷媒構成比概況	22
2. エリア別動向	
1) 日本	23
2) 中国	24
3) インド	25
4) ASEAN	26
5) その他アジア	27
6) 欧州	28
7) 北米	29
8) その他	30
3. メーカーシェア	31
4. 採用冷媒のトレンド・課題・将来展望	
1) 採用冷媒のトレンド	32
2) 採用冷媒の特徴・課題	34

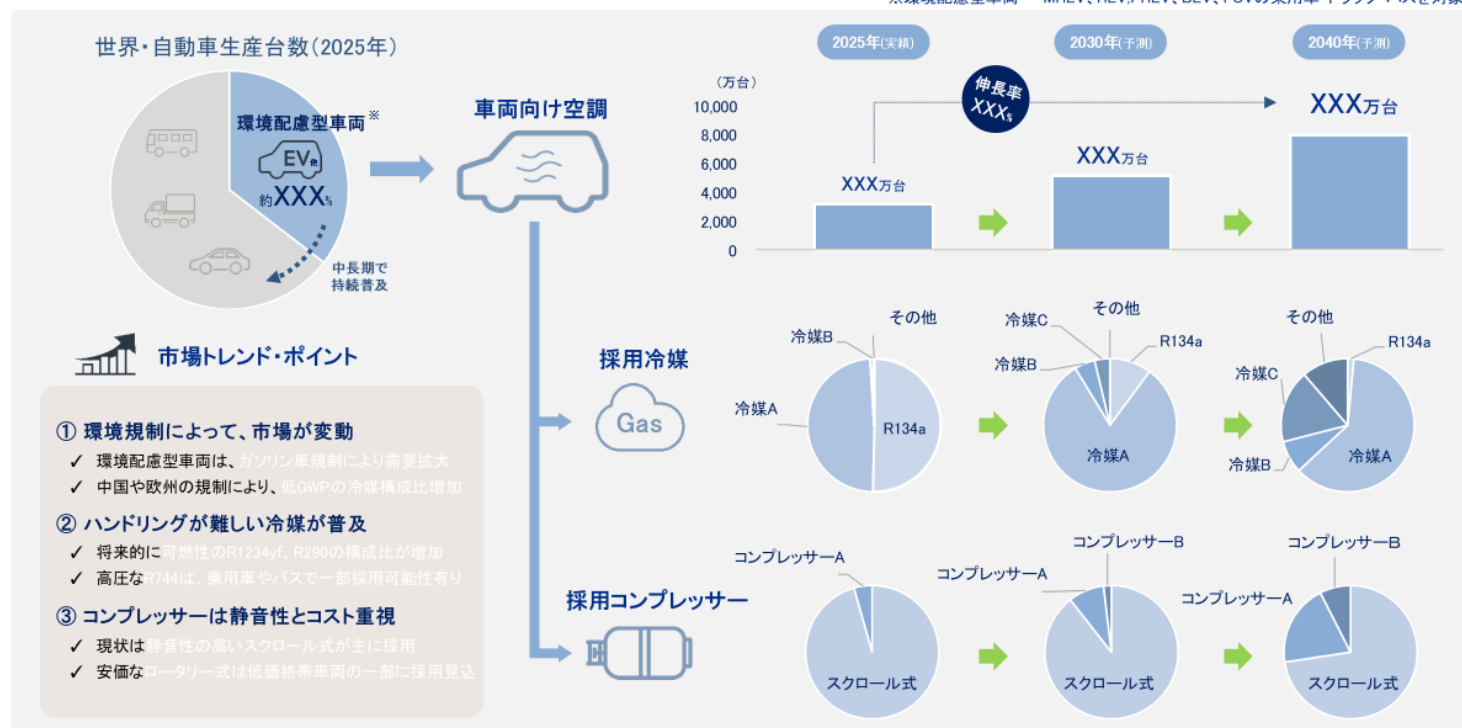
【Ⅳ. 環境配慮型車両向け空調の採用コンプレッサー構成比編】

1. 環境配慮型車両向け空調の採用コンプレッサー構成比概況	36
2. エリア別動向	
1) 日本	37
2) 中国	38
3) インド	39
4) ASEAN	40
5) その他アジア	41
6) 欧州	42
7) 北米	43
8) その他	44
3. メーカーシェア	45
4. 採用コンプレッサーのトレンド・課題・将来展望	
1) 採用コンプレッサーのトレンド	46
2) 採用コンプレッサーの課題・将来展望	48

■アウトプットイメージ

1. 環境配慮型車両向け空調市場と採用される冷媒/コンプレッサーの全体俯瞰

- ✓ 環境配慮型車両向け空調市場は、短期的には環境配慮型車両が一定数普及したことにより補助金が縮小しており、関税率の高まりによって、市場の伸び率は減速している。将来的には、脱炭素化を進めるにあたって、**環境配慮型車両向け空調市場のポテンシャルを分析**
- ✓ 空調に採用される冷媒に、**環境配慮型車両向け空調に採用される冷媒/コンプレッサーを予測**
- ✓ 環境配慮型車両のコンプレッサーに関しては、現在静音性の高いスクロール式が普及しているが、今後は安価なロータリー式や静音性が高く、空調性能に優れる次世代コンプレッサーの普及が見込まれる。



■アウトプットイメージ

3. 次世代モビリティ向け空調/コンプレッサの市場性および技術要求/応用親和性分析

Fuji Keizai
Marketing Research &
Consulting Group

- ✓ 環境配慮型車両向けの空調と最も親和性が高い次世代モビリティは、空飛ぶクルマである。
- ✓ 車体の大きさも、ドローンやその他無人モビリティと比べて、空飛ぶクルマは自動車に近しいことから技術転用が可能であると予想される。
- ✓ ドローンはバッテリー冷却に工夫をすることが一般的だが、バッテリー温度調節用空調システムや、輸送物冷却型ドローンが開発・普及すれば、車両向け空調の採用可能性がある。

次世代モビリティの 環境配慮型車両向け空調 活用ポテンシャル分析

空調効率	○	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	○	空調機は省エネルギー型を採用し、省エネルギーに配慮している。	○	空調機は省エネルギー型を採用し、省エネルギーに配慮している。	△	空調機は省エネルギー型を採用し、省エネルギーに配慮している。
静音性	◎	静音性を重視し、静音型空調機を採用している。	◎	静音性を重視し、静音型空調機を採用している。	◎	静音性を重視し、静音型空調機を採用している。	◎	静音性を重視し、静音型空調機を採用している。
軽量性	○	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	△	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	○	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	△	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。
その他	○	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	△	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	△	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。	△	省エネルギー型空調機を採用し、省エネルギーに配慮している。

1

2. エリア別動向

Fuji Keizai
Marketing Research &
Consulting Group

- 8)その他
- ✓ その他のエリアでは、具体的な冷媒規制が定められていないことが多く、乗用車とトラック・バスとも、現状は主にR134aが採用されている。
 - ✓ 将来的には、R1234yfの価格低下やメンテナンス体制の普及によって、先進国で既に普及しているR1234yfが主要な冷媒に切り替わっていくものとみられる。

【環境配慮型乗用車向け空調】

年次	2025年 (実績)	2030年 (予測)	2040年 (予測)

✓ その他には、南米やアフリカ、オセアニア、中東が含まれ、環境配慮型車両の生産地としては、主にブラジルを中心とした南米や

冷媒/コンプレッサの採用構成比を
①乗用車と②トラック/バスごとに算出

	2023 年		2022 年		2021 年	
	数量(台)	構成比	数量(台)	構成比	数量(台)	構成比
冷凍機	3,380	100.0%	8,480	82.2%	3,330	10.0%
冷凍機用油	—	—	1,840	17.8%	24,930	75.0%
冷凍機用部品	—	—	—	—	2,440	7.3%
冷凍機用材料	—	—	—	—	880	2.6%
その他	—	—	—	—	1,660	5.0%
合計	3,380	100.0%	10,320	100.0%	33,230	100.0%

富士經濟雜誌

✓ その他には、南米やアフリカ、オセアニア、中東が含まれ、環境配慮型車国の生産地としては、主にブラジルを中心とした南米や

采用模式比在

採用構成比を

バスごとに算出

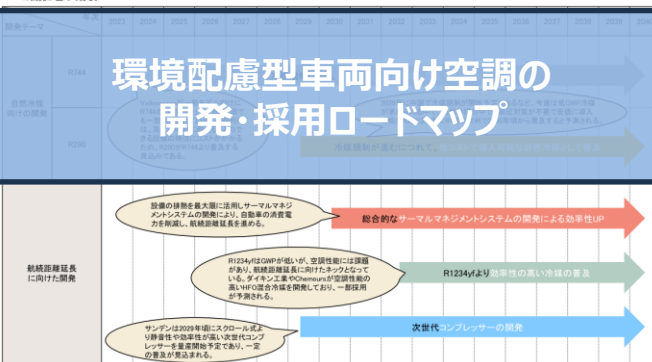
- ✓ 農用車同様に、その他エリアで生育される環境配慮型トラック・
- ✓ 現状では、

1. 環境配慮型車両向け空調の開発・採用ロードマップ

Fuji Keizai
Marketing Research &
Consulting Group

- ✓ 今後は欧州や中国で自然冷媒対応の環境性能型車両の一定数の普及が見込まれており、高圧性や強可燃性などの特徴がある自然冷媒に対応可能なシステムが開発されている。
- また、EVの航続距離延長を目的とした空間の高効率化に関する開発が進んでおり、特に日本や中国において、熱効利用可能なサーマルマネジメントシステムや次世代コンプレッサの開発が盛んである。

環境配慮型車両向け空調の 開発・採用ロードマップ



4. 採用冷媒のトレンド・課題・将来展望

Fuji Keizai
Marketing Research &
Consulting Group

- 2) 採用冷媒の特徴・課題
- ✓ 環境配慮型車両向けの冷媒は、GWPや可燃性、圧力、空調性能などを加味して、採用の検討が行われることが多い。
 - ✓ 近年は、自然冷媒の採用を検討されるだけでなく、車両の航続距離延長を目的として、R1234yfよりGWPが高くても、空調性能に優れたHFO混合冷媒の開発が進められている。

冷媒名	冷媒区分	GWP	冷媒安全区分	特徴	課題
				・ 非毒性冷媒であり、	・ GWPが高く、
HFO				・ R134aの代替冷媒として乗用車向けで普及が進んでいる。 ・ 冷媒charge容量は少ない。	・ 燃焼を持つ不安定な冷媒であり
環境配慮型車両向け空調に採用される冷媒ごとの特徴・課題を分析					
自然冷媒				・ 環境に優しいとして	・ 配管の確保が必要
					・ 配管の確保は、 過酷な
R134a	HFO混合			・ 非燃焼性冷媒として	・ 混合冷媒の
R1234yf	HFO混合			・ HFO混合冷媒 (R123/R1234yf/R132a) として	・ 3種の冷媒を使用した
R1234ze	HFO			・ 1.5GWhの空調として、	・ GWPが高く、
R134a	HFO混合			・ HFCのR134aと	・ HFO混合冷媒としては、
R1234ze	HFO混合			・ HFCのR123と	・ HFO混合冷媒としては、

■お問い合わせ・お申し込みについて

調査資料名：環境配慮型車両への採用が進むヒートポンプ空調における冷媒・コンプレッサーの将来展望

WEB掲載先：<https://www.fuji-keizai.co.jp/report/detail.html?code=112510914>

頒価 : 330,000円（税抜 300,000円）（PDF版）
 495,000円（税抜 450,000円）（ネットワークパッケージ版）
 33,000円（税抜 30,000円）（電子書籍）※オプション（電子書籍単体での購入はできません）

発刊日 : 2026年2月25日

ページ数 : 49ページ

報告書体裁：CD-ROM

お申込方法：弊社営業担当または上記URLより、お問い合わせください。

【お問い合わせ先】

株式会社富士経済
ソーシャル・ソリューション事業部
Tel 06-6228-2020