

図表 5-1 メタノール自動車の保有台数等

① メタノール自動車の保有台数（乗用車及び貨物車等の計）は、平成 15 年度末の 55 台から継続して減少し、19 年度末にはわずか 17 台（乗用車 6 台及び貨物車等 11 台）となっている。

メタノール自動車の保有台数の推移

(単位：台)

| 年度末 区分 | 平成 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 乗用 | 10 | 6 | 4 | 3 | 5 | 5 | 6 |
| 指数 | 250.0 | 150.0 | 100.0 | 75.0 | 125.0 | 125.0 | 150.0 |
| 貨物 | 112 | 74 | 44 | 21 | 11 | 6 | 5 |
| 指数 | 254.5 | 168.2 | 100.0 | 47.7 | 25.0 | 13.6 | 11.4 |
| 乗合 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 指数 | | | | | | | |
| 特種・ 大型特殊 | 8 | 9 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| 指数 | 114.3 | 128.6 | 100.0 | 85.7 | 85.7 | 85.7 | 71.4 |
| 合計台数 | 130 | 89 | 55 | 30 | 22 | 17 | 17 |
| 指数 | 236.4 | 161.8 | 100.0 | 54.5 | 40.0 | 30.9 | 30.9 |

(注) 1 財団法人自動車検査登録情報協会の「自動車保有車両数」及び「わが国の自動車保有動向」に基づき当省が作成した。

2 「台数」には、軽自動車、二輪車及び被けん引車を含まない。

3 「指数」は、平成 15 年度の台数を 100 とした場合の値である。

② 平成 17 年度末に登録されているメタノール自動車の台数を初度登録年度別にみると、16 年度及び 17 年度で合計 5 台にとどまっており、メタノール自動車の新規導入の実績がほとんどない状況にある。

メタノール自動車の初度登録年度別台数

(単位：台)

| 初度登録年度 区分 | 平成 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 小型四輪乗用 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 普通乗用 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 普通貨物 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 普通特種 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 大型特殊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4 |

(注) 1 財団法人自動車検査登録情報協会の自動車保有車両数に関する統計データ（平成 18 年 3 月 31 日現在）に基づき当省が作成した。

2 「初度登録年度別台数」は、平成 17 年度末に登録されている自動車の台数を初度登録年度別に記載した。

図表 5-2 メタノール供給設備の設置数の推移

メタノール自動車保有台数の減少に伴い、メタノール供給設備の設置数も平成 13 年度以降継続して減少し、15 年度で 16 基、19 年度ではわずか 1 基となっている。

(単位：基)

| 年度末 区分 | 平成 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-----------|-------|----|----|----|----|----|----|
| 地下スタンド | 14 | 12 | 8 | 7 | 5 | 2 | 1 |
| 簡易スタンド | 20 | 9 | 8 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| 合計 | 34 | 21 | 16 | 10 | 6 | 2 | 1 |

(注) 「環境統計集 平成 21 年版」に基づき当省が作成した。

図表 5-3 メタノール自動車の長所と課題

財団法人運輸低公害車普及機構及び独立行政法人環境再生保全機構の資料によると、メタノール自動車の長所として、排出ガスに黒煙をほとんど含まず、NO_x・PM排出量を削減できること、メタノールはメタン、石炭、木材など様々な資源から製造できるため化石燃料の代替効果が期待できることなどが挙げられるが、その一方で、ガソリン車やディーゼル車と比較して単位燃料当たりの走行距離が短い、燃料配管の腐食防止が必要である、ホルムアルデヒドや未燃メタノールという有害なガスが排出されないよう触媒を取り付ける必要がある、定期的にプラグの点検が必要であるなどの課題があるとされている。

| 長 所 | 課 題 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 排出ガスに黒煙をほとんど含まず、NO_x・PM排出量を削減できる。 メタノールはメタン、石炭、木材など様々な資源から製造できるため化石燃料の代替効果が期待できる。 燃料が常温の液体であるので、貯蔵性に優れ、従来の自動車用燃料と同様な扱いができる。 ディーゼル車やガソリン車と違和感のない性能で、スムーズな運転ができる。 <p style="text-align: right;">等</p> | <ul style="list-style-type: none"> メタノールの発熱量が軽油の約半分であることから、ガソリン車やディーゼル車と比較して単位燃料当たりの走行距離が短い。 燃料配管の腐食防止が必要である。 ホルムアルデヒドや未燃メタノールという有害なガスが排出されないよう触媒を取り付ける必要がある。 定期的にプラグの点検が必要である。(点検の目安は、5,000 km 走行ごと) ディーゼルタイプ、オートタイプそれぞれに専用のエンジンオイルがあり、専用オイル以外を使用すると故障の原因となる(オイル交換の目安は、10,000 km 走行ごと又は 6 か月ごと)。 <p style="text-align: right;">等</p> |

(注) 財団法人運輸低公害車普及機構及び独立行政法人環境再生保全機構の資料に基づき当省が作成した。

なお、今回、452 事業者（道路貨物運送業 104 事業者、道路旅客運送業 52 事業者、建設業 91 事業者、製造業 91 事業者並びに卸売・小売業及びサービス業 114 事業者）を対象として低公害車の保有状況、導入経緯等について調査したが、調査時点でメタノール自動車を保有している事業者は皆無であった。ただし、メタノール自動車を以前に保有したことがある 1 事業者から、NOx・PM法対策地域内においても 10 年以上使用可能であることからメタノール自動車を導入したが、プラグ及び燃料パイプの消耗が激しいこと等により頻繁に故障が発生することに加え、走行中に火災を起こしたため廃車したという説明があった。

図表 5-4 メーカーのメタノール自動車に関する今後の見通し等

メーカーからメタノール自動車に関する今後の見通し等について聴取したところ、メタノール自動車は耐久性に課題があることなどから、今後の普及は望めないのではないかと考えている、普及上の課題として、燃料インフラの整備、安価で安定的な燃料供給体制の確保が挙げられる、安全面で課題があり、メタノール自動車の開発は止めているなどとしている。

| メーカー | メタノール自動車に関する今後の見通し等 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|---|---|--|----|-------------|---------------|-----------------|--------|--|--|---|----------|--|---|---|
| A事業者 | <p>メタノール自動車は耐久性に課題があることなどから、今後の普及は望めないのではないかと考えている。現時点では当社は研究開発を行っていない。</p> <p>表 A事業者におけるメタノール自動車の開発・導入状況と課題</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>開発状況と市場導入状況</th> <th>自動車技術開発上の主な課題</th> <th>左記技術開発以外の普及上の課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>オートタイプ</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 小型貨物車を市場導入 現時点では研究開発は行っていない </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの低減 インジェクタ等の耐久性の向上 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 燃料インフラの整備 安価で安定的な燃料供給体制の確保 </td> </tr> <tr> <td>ディーゼルタイプ</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 普通貨物自動車を市場導入 現時点では研究開発は行っていない </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの低減 点火プラグ、グロープラグ等の耐久性の向上 軽負荷時の燃焼安定性の向上 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 燃料インフラの整備 安価で安定的な燃料供給体制の確保 </td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) A事業者の資料による。</p> | | | | 区分 | 開発状況と市場導入状況 | 自動車技術開発上の主な課題 | 左記技術開発以外の普及上の課題 | オートタイプ | <ul style="list-style-type: none"> 小型貨物車を市場導入 現時点では研究開発は行っていない | <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの低減 インジェクタ等の耐久性の向上 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料インフラの整備 安価で安定的な燃料供給体制の確保 | ディーゼルタイプ | <ul style="list-style-type: none"> 普通貨物自動車を市場導入 現時点では研究開発は行っていない | <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの低減 点火プラグ、グロープラグ等の耐久性の向上 軽負荷時の燃焼安定性の向上 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料インフラの整備 安価で安定的な燃料供給体制の確保 |
| 区分 | 開発状況と市場導入状況 | 自動車技術開発上の主な課題 | 左記技術開発以外の普及上の課題 | | | | | | | | | | | | | |
| オートタイプ | <ul style="list-style-type: none"> 小型貨物車を市場導入 現時点では研究開発は行っていない | <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの低減 インジェクタ等の耐久性の向上 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料インフラの整備 安価で安定的な燃料供給体制の確保 | | | | | | | | | | | | | |
| ディーゼルタイプ | <ul style="list-style-type: none"> 普通貨物自動車を市場導入 現時点では研究開発は行っていない | <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの低減 点火プラグ、グロープラグ等の耐久性の向上 軽負荷時の燃焼安定性の向上 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料インフラの整備 安価で安定的な燃料供給体制の確保 | | | | | | | | | | | | | |
| B事業者 | <p>メタノールは燃料電池に水素を供給する媒体として利点はあるものの、その毒性から安全面で課題があり、メタノール自動車の開発は止めている。</p> <p>一方、エタノールは安全問題がないことから、エタノール自動車のFFV開発は継続している。また当面食糧問題を引き起こさないセルロース系のバイオエタノールの燃料そのものの研究も進めている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| C事業者 | 特にメタノール自動車の開発・販売は検討していない。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| D事業者 | <p>メタノール自動車は、燃料インフラの整備が進まなかったことから普及しなかったのだと思う。当社でも現在は製造していない。</p> <p>メタノール自体が、アルミなどの金属を腐食させる性質を持っていることや、メタノールが漏れて水と混ざった場合にどうするかなどの課題もあった。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| E事業者 | メタノール車の開発・製造の計画はない。 | | | | | | | | | | | | | | | |

(注) 1 当省の調査結果による。

2 「FFV」は、混合燃料で走行可能な自動車（フレキシブル・フューエル・ビークル）をいう。

図表 5-5 地方公共団体等におけるメタノール自動車保有台数の推移

政府においては、少なくとも本政策実施以降、メタノール自動車の保有実績はない。

また、地方公共団体等におけるメタノール自動車の保有台数は、平成 15 年度以降、年度によって増減はあるものの最大で 13 台にとどまっている。

(単位：台)

| 年度末 区分 | 平成 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|----------------|-------|----|----|----|----|----|----|
| 地方公共団体等が保有する台数 | 13 | — | 6 | 7 | 6 | 13 | 6 |

- (注) 1 環境省資料に基づき当省が作成した。
 2 「地方公共団体等が保有する台数」には、軽自動車を含み、二輪車を含まない。
 3 平成 14 年度末は、地方公共団体等が保有する普通乗用車及び小型四輪乗用車のみについて調査されたため、地方公共団体等が保有する低公害車全体について把握できなかった。平成 18 年度及び 19 年度の「地方公共団体等が保有する台数」には、鳥取県、鳥取県外郭団体、鳥取県警並びに鳥取県内の市町村及び一部事務組合が保有する台数を含まない。

図表 5-6 環境省によるメタノール自動車の導入費等の補助実績

環境省は、公害健康被害予防事業の一つである低公害車普及（助成）事業（昭和 63 年度から平成 17 年度）において、「公害健康被害の補償等に関する法律」（昭和 48 年法律第 111 号）に基づく特定の地域を主として走行する自動車に、i）地方公共団体がメタノール自動車を導入する場合、ii）民間事業者がメタノール自動車を導入する際にその費用の一部を地方公共団体が助成する場合、iii）メタノール供給設備を設置する場合、に補助を行っている。

メタノール自動車の導入に対する補助実績をみると、平成 14 年度を最後としてこれ以降の補助実績はない。メタノール供給設備の設置に対する補助実績は、本政策実施開始年度（16 年度）以降皆無となっており、それ以前の実績は環境省において把握されていない。

なお、低公害車普及（助成）事業は、公害健康被害補償予防協会（現在の独立行政法人環境再生保全機構）が公害健康被害予防基金の運用益を財源として、公害健康被害予防事業の一つとして実施していたが、特殊法人等整理合理化計画（平成 13 年 12 月 19 日閣議決定）に基づき事業の重点化を図り、平成 17 年度末で廃止された。

また、低公害（代エネ・省エネ）車普及事業（平成 15 年度以降）においても、メタノール自動車の導入費及びメタノール供給設備の設置費の一部を補助する仕組みが設けられていたが、15 年度及び 16 年度の補助実績はなく、17 年度に一般会計から特別会計に移行した際に見直しが行われ、メタノール自動車の導入費及びメタノール供給設備の設置費の補助は廃止された。

(単位：台、基)

| 区分 | | 年度 | | | | | | |
|------|------|-------|----|----|----|----|----|----|
| | | 平成 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 自動車 | 補助台数 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | | |
| 供給設備 | 補助基数 | — | — | — | 0 | 0 | | |

- (注) 1 環境省の資料に基づき当省が作成した。
 2 補助台数及び補助基数は、「低公害車普及（助成）事業」によるメタノール自動車導入費及びメタノール供給設備設置に対する補助実績を記載した。補助の対象は、地方公共団体及び事業者となっている。
 3 補助台数には、軽自動車を含む。
 4 平成 13 年度から 15 年度の補助基数は、把握できなかった。平成 18 年度及び 19 年度は、補助制度が設けられていない。

図表5-7 NOx・PM法対策地域を含む8都府県とそれ以外の道府県におけるメタノール自動車の保有台数の比較

メタノール自動車については、自動車排出ガス規制等の対象ではあるが、メタノール自動車の保有台数が極めて少ないため、例えばNOx・PM法対策地域内と対策地域外との間における保有台数の差異に関して有意性のあるデータは得られなかったこと、また、今回の事業者調査においては、メタノール自動車を保有している者を把握することができなかったことから、メタノール自動車の保有台数の変化と自動車排出ガス規制の強化等との関係を分析することはできなかった。

(単位：台、%)

| 区分 \ 年度末 | 平成 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-----------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 全国 | 130 | 89 | 55 | 30 | 22 | 17 | 17 |
| うち8都府県内の保有台数・割合 | 116 89.2 | 76 85.4 | 46 83.6 | 24 80.0 | 14 63.6 | 11 64.7 | 10 58.8 |
| うち8都府県以外の道府県内の保有台数・割合 | 14 10.8 | 13 14.6 | 9 16.4 | 6 20.0 | 8 36.4 | 6 35.3 | 7 41.2 |

- (注) 1 財団法人自動車検査登録情報協会の「自動車保有車両数」及び「わが国の自動車保有動向」に基づき当省が作成した。
- 2 「8都府県」はNOx・PM法対策地域を含む埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府及び兵庫県をいう。
- 3 「全国」、「8都府県」及び「8都府県以外」の各欄には、軽自動車、二輪車及び被けん引車を含まない。
- 4 NOx・PM法の規制による地域差を明らかにするためには、本来、NOx・PM法対策地域内外における乗用車及び貨物車の総台数に占めるメタノール自動車の台数の割合を比較すべきであるが、メタノール自動車の台数が極めて少ないことから、単に地域内外のメタノール自動車の台数のみを比較した。このため、本表の比較は参考データにとどまる。

図表 5-8 経済産業省によるメタノール自動車の導入費等の補助実績

事業者及び個人消費者のメタノール自動車の導入、メタノール供給設備の設置については、経済産業省による補助の仕組み（クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金（平成 10 年度以降））が設けられていたが、普及が見込めないなどとして、いずれも平成 13 年度末で廃止された。

(単位：台、基)

| 年度 区分 | 平成 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|----------|-------|----|----|----|----|----|----|
| 自動車 | 0 | | | | | | |
| 供給設備 | 0 | | | | | | |

- (注) 1 当省の調査結果による。
 2 平成 14 年度以降は、補助制度が設けられていない。