

世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する

政策評価書

( 要 旨 )

平成 21 年 6 月

総 務 省

## 前 書 き

地球温暖化問題や大気汚染等の生活環境問題の解決が急務となっている中で、21世紀にふさわしい環境負荷の小さい自動車社会を構築し、もって環境制約を成長要因に転じていくため、新しい技術の活用等により著しく環境負荷を低減した低公害車の普及が喫緊の課題となっている。

こうした中で、平成13年7月、経済産業省、国土交通省及び環境省は、「低公害車開発普及アクションプラン」を策定し、平成22年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に1,000万台以上、燃料電池自動車を5万台普及するとの目標を設定した。

平成16年度からは、この普及台数を政策目標とした政策群として、総務省、経済産業省、国土交通省及び環境省の4省において、「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」が推進されている。

この政策においては、総務省は燃料電池自動車に係る防火面の安全基準の整備を、経済産業省は実用段階にある低公害車の普及の促進と燃料電池自動車に関する技術開発や実証試験、普及のための燃料電池の基準・標準の整備及び啓発を、国土交通省は低公害車の貨物運送・旅客運送事業者等への普及、燃料電池自動車の公道走行のための保安基準等の整備を、環境省は低公害車の地方公共団体等への普及、燃料電池自動車の普及・啓発等を推進することとされている。

この政策評価は、「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」が、総体としてどの程度効果を上げているかなどの総合的な観点から評価を行い、関係行政の今後の在り方の検討に資するため実施したものである。

## 目 次

	(頁)
第1 評価の対象とした政策等	1
1 評価の対象とした政策	1
2 評価を担当した部局及びこれを実施した時期	1
3 評価の観点	1
4 政策効果の把握の手法	2
5 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項	3
6 政策の評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項	4
第2 政策の概要	5
1 政策の背景事情	5
2 政策の実施状況	5
(1) 政策の体系	5
(2) 政策の実施状況	6
第3 政策効果の把握の結果	8
1 低公害車	8
(1) 低公害車の現況	8
(2) 政策効果の発現状況	8
(3) 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係	17
(4) 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係	18
2 燃料電池自動車	20
(1) 燃料電池自動車の現況	20
(2) 政策効果の発現状況	20
(3) 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係	22
(4) 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係	22
第4 評価の結果及び勧告	24
1 評価の結果	24
2 勧告	31

## 第1 評価の対象とした政策等

### 1 評価の対象とした政策

本評価において対象とした政策は、民間の潜在力を最大限引き出すための制度改革、規制改革等の施策と予算の組合せにより、より少ない財政負担で、民間需要・民間資金等を誘発するなど、民間活力を最大限に引き出すための取組として平成16年度から総務省、経済産業省、国土交通省及び環境省の4省（以下「関係4省」という。）において行われている政策群としての「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」である。

### 2 評価を担当した部局及びこれを実施した時期

総務省行政評価局 評価監視官（財務、経済産業等担当）

平成18年12月から21年6月まで

### 3 評価の観点

本評価の対象とした「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」は、政策群の一つであり、「政策群」とは、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2003」（平成15年6月27日閣議決定）において、民間の潜在力を最大限引き出すための制度改革、規制改革等の施策と予算の組合せという手法を活用した政策であるとされている。

具体的には、次の要件を満たしたものであり、「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」は、この③の代表例とされていた。

- ① 規制改革・制度改革等と予算措置を組合せ、構造改革と予算との連携を強める
- ② 原則として府省横断的に対応することで、政策の実効性・効率性を高める
- ③ より少ない財政負担で、民間活力を最大限引き出す

「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」については、関係4省において、「平成22年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に1,000万台以上、燃料電池自動車を5万台普及」という政策目標が設定されるとともに、次の「民間活力の誘発」という政策効果が設定され、政策目標の達成のための関係4省の役割、関係する施策、事務・事業（以下「事務・事業等」という。）が定められている。

- ・ 低公害車導入のインセンティブを付与することによる、低公害車に関する民間需要の誘発、生産量増→価格低下→需要増という好循環
- ・ 低公害車の普及を更に加速させることによる、民間の技術力の蓄積、環境分野における競争力の強化

- ・ 世界に先駆けて燃料電池自動車の本格的普及に必要な規制体系を整備するとともに、一層の性能向上・低コスト化を図る共通的技術開発の加速化、政府調達等による率先購入の実施等により、燃料電池自動車に関する民間需要の誘発を促す。また、それらの規制体系が事実上の国際標準になることを期待

本評価では、このような政策群という特性を踏まえ、民間活力を最大限に引き出すなどの政策効果が発現しているかについて評価する。

また、本政策の政策目標「平成 22 年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に 1,000 万台以上、燃料電池自動車を 5 万台普及」について、政策効果の発現状況との関連性を評価の対象とする。

なお、実用段階にある低公害車（注）（以下単に「低公害車」という。）と燃料電池自動車では、技術的な課題の状況が異なるため政策目標が別に立てられていることを踏まえ、政策効果の把握及び評価に当たっては、大きく 2 つに分けて取り扱うこととする。

（注） ①天然ガス自動車（CNG自動車）、②電気自動車、③ハイブリッド自動車、④メタノール自動車及び⑤低燃費かつ低排出ガス認定車

#### 4 政策効果の把握の手法

政策効果は、政策目的を実現するための手段としての事務・事業等の舞台となる市場が異なればその発現状況も異なってくるものと考えられる。

また、事務・事業等の効果の発現又は非発現の原因も、それぞれの市場ごとに異なる場合があると考えられる。

このような点を勘案して本政策については、次のとおり、評価しようとする事務・事業等とその舞台となる市場を特定した上で、それぞれの事務・事業等の対象者における効果の発現状況を測定するとともに、その市場に流通する車種の保有台数等の推移との関係を分析するなどの方法により、有効性及び効率性の観点から評価することとする。

##### ① 政策の実施状況

本政策について、どのような事務・事業等が、低公害車及び燃料電池自動車（以下「低公害車等」という。）の種類ごとに、誰に対して、いつから、どの程度実施されているかを整理する。

##### ② 政策効果の発現状況

上記①の事務・事業等の実施により、それぞれの時点でどのような効果を発現しているかについて分析する。この場合の効果の発現は、事務・事業等ごとに、その対象者であるユーザー、メーカー、ディーラー及び燃料等供給設備設

置者において当該事務・事業等により低公害車等の導入・保有が誘発されているか、その市場における低公害車等の保有台数が増加しているかについて、ユーザー、メーカー、ディーラー等に対する実地調査及びアンケート調査の結果を踏まえて分析し、本政策が低公害車等の普及等に関する民間活力の誘発に関して有効性を有するかという観点から評価する。

○ 実地調査

低公害車等ユーザー（事業者及び地方公共団体）、自動車メーカー及び自動車ディーラーから、低公害車等の導入・製造・販売理由、低公害車等に関する問題点等を聴取

（実地調査担当部局）

行政評価局、8管区行政評価（支）局、沖縄行政評価事務所、10行政評価事務所

（調査対象事業者等）

452事業者、47都道府県、72市区町村、5自動車メーカー及び98自動車ディーラー等

○ アンケート調査

自動車を保有している4,000人を対象に、低公害車の導入支援措置の認知度、低公害車を購入した理由又は購入しなかった理由等についてインターネットによるアンケート調査を実施

③ 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係

政策目標の達成状況は、外部要因に大きく左右され、必ずしも政策効果の発現の結果とは一致しないことに留意しつつ、上記②により把握した政策効果の発現状況と政策目標との関係について分析・評価する。

④ 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係

本政策に関する財政負担と政策効果との関係を分析し、より少ない財政負担でより大きな効果を発現させることができないかという効率性について分析・評価する。

## 5 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

(1) 政策評価・独立行政法人評価委員会（政策評価分科会）

本政策評価の企画立案及び評価書の取りまとめに当たって、次のとおり、政策評価・独立行政法人評価委員会の下に置かれる政策評価分科会の審議に付し、本評価の全般に係る意見等を得た。

① 平成18年11月30日 政策評価計画

② 平成 20 年 11 月 25 日 調査の状況（政策評価の方向性）

なお、上記分科会の議事要旨及び議事録については、総務省ホームページで公表している。

（[http://www.soumu.go.jp/hyouka/dokuritu\\_n/gijiroku/seisaku\\_bunkakai.html](http://www.soumu.go.jp/hyouka/dokuritu_n/gijiroku/seisaku_bunkakai.html)）

(2) 有識者からの意見聴取

本政策評価計画の検討、政策効果の発現状況の把握方法等に関して、学識経験者（大学教授（理工学専攻 1 人及び工学専攻 2 人））から意見の聴取を行った。

6 政策の評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項

当省が実施した調査の結果のほか、主として次の資料を使用した。

- 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）（財団法人自動車検査登録情報協会）
- 「わが国の自動車保有動向」（平成 14 年～20 年版）（財団法人自動車検査登録情報協会）
- 「自動車保有車両数」（平成 14 年～20 年版）（財団法人自動車検査登録情報協会）
- 「環境統計集」（平成 21 年版）（環境省）
- 「低公害車ガイドブック」（平成 8 年版～20 年版）（環境省、経済産業省、国土交通省）
- 天然ガス自動車、天然ガススタンド普及状況（社団法人日本ガス協会ホームページ掲載資料）
- 低公害車出荷台数（社団法人日本自動車工業会ホームページ掲載資料）

## 第2 政策の概要

### 1 政策の背景事情

地球温暖化問題や大気汚染等の生活環境問題の解決が急務となっている中で、21世紀にふさわしい環境負荷の小さい自動車社会を構築し、もって環境制約を成長要因に転じていくため、新しい技術の活用等により著しく環境負荷を低減した低公害車の普及が喫緊の課題となっている。

こうした中で、平成13年7月、経済産業省、国土交通省及び環境省は、「低公害車開発普及アクションプラン」（平成13年7月11日策定。以下「アクションプラン」という。）を策定し、平成22年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に1,000万台以上、燃料電池自動車を5万台普及するとの目標を設定した。

平成16年度からは、この普及台数を政策目標とした政策群として、関係4省において、より少ない財政負担で、民間需要・民間資金等を誘発するなど、民間活力を最大限に引き出すための取組が推進されている。

この政策においては、総務省は燃料電池自動車に係る防火面の安全基準の整備を、経済産業省は実用段階にある低公害車の普及の促進と燃料電池自動車に関する技術開発や実証試験、普及のための燃料電池の基準・標準の整備及び啓発を、国土交通省は低公害車の貨物運送・旅客運送事業者等への普及、燃料電池自動車の公道走行のための保安基準等の整備を、環境省は低公害車の地方公共団体等への普及、燃料電池自動車の普及・啓発等を推進することとされている。

なお、平成20年度から「低炭素社会づくり行動計画」（平成20年7月29日閣議決定）における「現在、新車販売のうち約50台に1台の割合である次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、CNG自動車等）について2020年までに新車販売のうち2台に1台の割合で導入するという野心的な目標の実現を目指す。」という目標とそれに関する施策が新たに本政策に組み込まれている。

## 2 政策の実施状況

### (1) 政策の体系

政策群「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」の体系は、図表のとおり、民間の潜在力を最大限引き出すための制度改革、規制改革等の施策と予算の組合せという手法を用いて、民間活力の誘発という政策効果を挙げることにより、政策目標である「平成22年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に1,000万台以上、燃料電池自動車を5万台普及」を達成するというものである。

本政策においては、政策目標を達成するための制度改革、規制改革等の施策と予算の組合せとして、図表のとおり、「公的部門における低公害車等の率先導入」、「NO<sub>x</sub>・PM法対策地域内での基準不適合車両の使用制限（注1）等」、「燃費基準（トップランナー基準（注2））及び低排出ガス車認定基準の設定」、「燃料電池に関する保安基準等の整備」等の「規制等」や、「低公害車の導入費の補助」、「燃料等供給設備設置費の補助」、「地方公共団体に対する燃料電池自動車の導入費の補助」等の「予算」が組み込まれており、これらの事務・事業等を関係4省がそれぞれ分担して執行することとされている。

ただし、これらの事務・事業等は、すべての低公害車等に一律に適用されているのではなく、車種別（乗用車と貨物車・乗合車・特種（殊）車。以下「貨物車等」という。）、低公害車等の種類別（CNG自動車、電気自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車、低燃費かつ低排出ガス認定車及び燃料電池自動車）、対象者別（ユーザー、メーカー・ディーラー及び燃料等供給設備設置者）に、それぞれ実施されている。

（注1） 「NO<sub>x</sub>・PM法対策地域内での基準不適合車両の使用制限」とは、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（平成4年法律第70号。以下「NO<sub>x</sub>・PM法」という。）に基づき、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（以下「8都府県」という。）内の252市区町村を指定し、この対策地域内に使用の本拠の位置を有するディーゼル自動車等については、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法施行規則（平成4年総理府令第53号）で定められる窒素酸化物及び粒子状物質の排出基準に適合したものでなければ保有してはならないとされているものである。

（注2） 現在商品化されている自動車のうち、最も燃費性能が優れている自動車をベースに、技術開発の将来の見通し等を踏まえて作成した基準をいう。

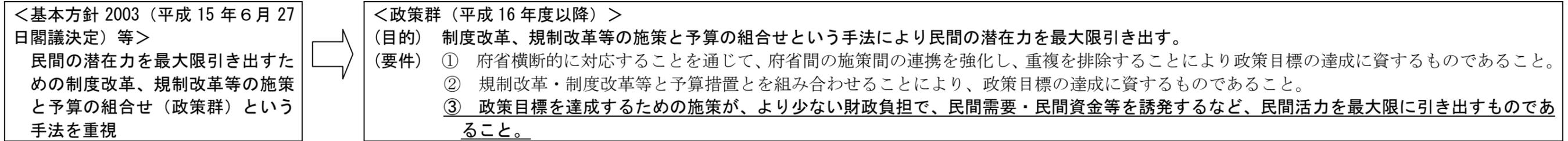
## （2）政策の実施状況

本政策に係る国の予算は、平成16年度（本政策の実施開始年度）の146億円から徐々に減少し、19年度に44億円になったが、21年度においては62億円に増えている。

これらの予算のうち経済産業省、国土交通省及び環境省の低公害車等の導入及び燃料等供給設備設置に対する補助には、本政策の実施以前から継続して実施されているものもある。

また、本政策に係る規制等も、本政策の実施以前から継続して実施されており、特に低燃費かつ低排出ガス認定車については、自動車税及び自動車取得税の軽減措置と組み合わせて徐々に強化されてきている。

図表 「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」の体系図



評価の対象政策	民間の潜在力を最大限引き出すための制度改革、規制改革等の施策と予算の組合せにより、より少ない財政負担で、民間需要・民間資金等を誘発するなど、民間活力を最大限に引き出すための取組として平成 16 年度から総務省、経済産業省、国土交通省及び環境省の 4 省において行われている政策群としての「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」
---------	--

政策目標（※2）	低公害車（※1）	・ 平成 22(2010)年度までに、できるだけ早期に 1,000 万台以上普及	「低公害車開発普及アクションプラン」(平成 13 年 7 月 11 日策定)
	燃料電池自動車	・ 平成 22(2010)年度までに、5万台普及	

【民間活力の誘発】

低公害車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低公害車導入のインセンティブを付与することによる、低公害車に関する民間需要の誘発、生産量増→価格低下→需要増という好循環</li> <li>・ 低公害車の普及を更に加速させることによる、民間の技術力の蓄積、環境分野における競争力の強化</li> </ul>
燃料電池自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 世界に先駆けて燃料電池自動車の本格的普及に必要な規制体系を整備するとともに、一層の性能向上・低コスト化を図る共通技術開発の加速化、政府調達等による率先導入の実施等により、燃料電池自動車に関する民間需要の誘発を促す。また、それらの規制体系が事実上の国際標準になることを期待</li> </ul>

(※1) 「低公害車」とは、①天然ガス自動車(CNG自動車)、②電気自動車、③ハイブリッド自動車、④メタノール自動車及び⑤低燃費かつ低排出ガス認定車(エネルギーの使用の合理化に関する法律(昭和 54 年法律第 49 号)に基づく燃費基準(トップランナー基準)早期達成車で、かつ「低排出ガス車認定実施要領」に基づく低排出ガス認定車)の5種類の自動車をいう。  
 (※2) 平成 20 年度から「低炭素社会づくり行動計画」(平成 20 年 7 月 29 日閣議決定)における「現在、新車販売のうち約50台に1台の割合である次世代自動車(ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、CNG自動車等)について、2020 年までに新車販売の内2台に1台の割合で導入するという野心的な目標の実現を目指す」との目標が新たに組み込まれている。

各省の役割	事務・事業等
<p><b>総務省</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料電池自動車に係る防火面の安全基準の整備</li> </ul> <p><b>経済産業省</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実用段階にある低公害車の普及を促進</li> <li>・ 燃料電池自動車について、技術開発や実証試験、普及のための燃料電池の基準・標準の整備及び啓発</li> </ul> <p><b>国土交通省</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低公害車の貨物運送・旅客運送事業者等への普及</li> <li>・ 燃料電池自動車について、公道を走行するための保安基準等の整備</li> </ul> <p><b>環境省</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低公害車の地方公共団体等への普及</li> <li>・ 燃料電池自動車について、普及・啓発等実用化に向けた取組</li> <li>・ 自動車排出ガス規制の強化</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>規 制 等</b></p> <p>＜低公害車＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公的部門における低公害車の率先導入</li> <li>・ NOx・PM法対策地域内での基準不適合車両の使用制限等</li> <li>・ グリーン経営の推進</li> <li>・ 燃費基準(トップランナー基準)及び低排出ガス車認定基準の設定</li> <li>・ 自動車排出ガス規制</li> <li>・ 燃料規格、サルファーフリーの導入</li> <li>・ 自動車税・自動車取得税の軽減</li> <li>・ 固定資産税の軽減</li> </ul> <p>＜燃料電池自動車＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保安基準等の整備</li> <li>・ 政府による率先導入</li> <li>・ 燃料供給から自動車走行まで一貫した大規模実証試験の実施</li> <li>・ 自動車税・自動車取得税の軽減</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>予 算</b></p> <p>＜低公害車＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低公害車(CNG、電気及びハイブリッド)導入費補助・融資</li> <li>・ 燃料等供給設備(CNG、電気)設置費補助・融資</li> </ul> <p>＜燃料電池自動車＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地方公共団体に対する導入費補助</li> <li>・ 産官学による燃料電池技術開発戦略の推進</li> <li>・ 地方公共団体と共同での走行実験</li> <li>・ 普及啓発事業</li> </ul>

### 第3 政策効果の把握の結果

#### 1 低公害車

低公害車に関する政策の評価においては、図表の本政策の体系を前提とし、①低公害車の種類ごとに政策効果の発現状況を測定した。その上で、②政策効果の発現状況と低公害車の政策目標「平成 22 年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に 1,000 万台以上普及」との関係について、また、③本政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係について分析する手順で行った。

##### (1) 低公害車の現況

低公害車の保有台数は、平成 15 年度末の 711 万台から 16 年度末に 968 万台、17 年度末に 1,219 万台、19 年度末に 1,647 万台に増加し、本政策の実施開始翌年度（17 年度末）には政策目標である 1,000 万台を上回っている。

また、この低公害車の保有台数を自動車の総保有台数と比較すると、平成 13 年度以降、自動車の総保有台数が減少傾向を示している中で、低公害車の保有台数が増加し、自動車の総保有台数に占める低公害車の保有台数の割合が、15 年度末の 13.7%から、16 年度末には 18.7%に、19 年度末には 32.9%にまで伸びており、低公害車が市場において着実に増加している状況がみられる。

一方、低公害車の保有台数の増加状況を低公害車の種類ごとにみると、低燃費かつ低排出ガス認定車が著しく増加しており、低公害車の保有台数に占める割合が平成 16 年度以降も 97%以上となっている。

さらに、車種別内訳をみると、登録台数の最も多い小型四輪乗用車の約 8 割が、次いで登録台数の多い普通乗用車の 6 割が低燃費かつ低排出ガス認定車で占められている。

##### (2) 政策効果の発現状況

本政策については、「平成 22 年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に 1,000 万台以上普及」という政策目標を平成 17 年度末時点で達成している。

しかしながら、低公害車の中には、低燃費かつ低排出ガス認定車の乗用車のように著しく保有台数が増加しているものがある一方で、電気自動車やメタノール自動車のようにほとんど保有台数が増加していないものがある。また、本政策は、車種別、低公害車の種類別、対象者別に、それぞれ実施されている。さらに、低公害車ごとに、その特性（燃料の違い、航続距離の長さ等）、市場の性格（ユーザーの違い、自動車の使用目的等）、開発・実用化の段階が異なっている。

このような状況を踏まえ、本評価においては、低公害車の種類ごとに、その市場の性格等を踏まえつつ、車種別、対象者別にそれぞれに適用される事務・事業等の効果の発現状況を分析した。

## ア CNG自動車

### ① CNG自動車の保有台数等の推移

CNG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1万5,256台から毎年度継続して増加し、19年度末には2万2,361台（15年度末の146.6%）となっている。また、CNG供給設備の設置数は、平成15年度末では271か所、19年度末では327か所となっている。

しかし、CNG自動車の保有台数の伸びは、平成15年度以降、鈍化してきており、13年度から14年度までの間に3,389台増加していたものが、18年度から19年度までの間では1,053台の増加にとどまっている。また、平成17年度末時点で登録されているCNG自動車の年度別初度登録台数は、14年度の3,500台から17年度の2,285台に減少している。

この原因は、貨物車等を導入している事業者及び地方公共団体を対象に当局が実施した調査結果によると、CNG自動車は、「環境性能に優れている」、「燃費がよい」などの面がある一方で、「燃料供給インフラの整備が不十分」、「車両本体価格が高い」、「性能面で不足がある」などの問題点があること、現状では、限定された地域内の運行で初めて有効に利用できるもので汎用的に利用できるものではないことによるものであるとみられる。

なお、CNG自動車のうち乗用車については、保有台数が平成17年度以降減少しており、19年度の出荷台数は0となっている。

### ② 公的部門におけるCNG自動車の率先導入

平成13年度以降、CNG自動車の保有台数の25%程度が継続して国及び地方公共団体等の保有となっており、公的部門における率先導入がCNG自動車の保有台数の増加に寄与している状況がみられる。特に、地方公共団体においては、「環境性能に優れている」などの理由で積極的に導入しているところが多く、CNG貨物車等を保有している地方公共団体では今後も一定の需要を見込むことができる状況にある。ただし、CNG貨物車等を保有していない地方公共団体では新たに導入しようとする動きはみられない。

### ③ 自動車排出ガス規制の強化等

NO<sub>x</sub>・PM法対策地域内での基準不適合車両の使用制限が、特に大都市に所在する貨物運送事業者等のユーザーにおいて、CNG貨物車等を導入する判断要素の一つとなっている。ただし、これらの事業者の導入理由をみると、「環境性能に優れている」77.8%（81事業者中63事業者）、「会社のイメージアップになる」69.1%（同56事業者）、「国等の導入支援策（補助金・融資）があった」50.6%（同41事業者）、「仕事上の付き合い」22.2%（同18事業者）に続いて、5番目に「NO<sub>x</sub>・PM法による排出ガス規制により買い換え等を行わざるを得なかった」16.0%（同13事業者）となっている。

### ④ CNG自動車の導入費の補助等

CNG貨物車等の導入費の補助については、当該自動車の「車両本体価格が高い」との問題を補完し、「燃費がよい」などの長所とあいまって、ユーザーにおけるCNG貨物車等のトータルコスト（インシヤルコストとランニングコストの計。以下同じ。）を引き下げており、その結果として、貨物運送事業者等のユーザーにおけるCNG貨物車等の需要を喚起し、その保有台数の増加に寄与しているとみられる。

なお、CNG貨物車等の導入費の融資については、今回調査した事業者において、これを利用した者がほとんど存在しなかった（452事業者中1事業者）。

## イ 電気自動車

### ① 電気自動車の保有台数等の推移

電気自動車（乗用車及び貨物車等の計）の保有台数は、平成13年度末の775台をピークとしてそれ以降継続して減少し、15年度末には661台、19年度末には492台（15年度末の74.4%）となっている。また、電気自動車の平成16年度及び17年度の初度登録台数は、合計47台にとどまっている。電気供給設備（急速充電設備）の設置数も、平成13年度末の33基から減少し、15年度末で13基、19年度末では4基にとどまっている。

この原因は、「温室効果ガスやNO<sub>x</sub>・PMを一切排出しない極めてクリーンな自動車である」、「走行時の騒音が極めて少ない」などの長所がある反面、「ガソリン車やディーゼル車と比較して車両価格が高い」、「一充電当たりの走行距離が短い」、「鉛電池を使用するため車両重量が重い」、「電池の寿命が短く、その交換に多額の費用を要する」などの課題があることによるものであるとみられる。

## ② 公的部門における電気自動車の率先導入

電気自動車は、地方公共団体等において平成 13 年度末に 629 台保有されていたが、これ以降継続して減少し、15 年度末に 416 台、19 年度末には 193 台（15 年度末の 46.4%）となっている。また、環境省により地方公共団体等に対する電気自動車の導入費の一部を補助する仕組みが設けられているが、その補助実績は、平成 16 年度の 4 台を最後としてこれ以降は皆無である。

## ③ 自動車排出ガス規制の強化等

電気自動車は自動車排出ガス規制等の対象とはなっていないものの、ユーザーが自動車排出ガス規制の強化等を考慮して電気自動車を導入することも想定される。しかし、電気自動車の保有台数が極めて少ないため、電気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。

## ④ 電気自動車の導入費の補助等

経済産業省により事業者及び個人消費者に対する電気自動車の導入費及び電気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る。

電気自動車の導入費の補助実績は、軽自動車を除き平成 16 年度以降皆無であり、一方、電気供給設備（電気充電施設及び電気エコステーション）の設置費の補助実績は、16 年度以降 10 か所となっている。

なお、軽自動車については、本政策の開始年度（平成 16 年度）以降 19 年度までに 860 台に対して補助が行われている。

## ウ メタノール自動車

メタノール自動車に関しては、平成 13 年度末で経済産業省による事業者及び個人消費者への補助が、また、17 年度末で環境省による地方公共団体等への補助が廃止されたほか、20 年度には自動車税及び自動車取得税の軽減措置の対象からも外されている。

### ① メタノール自動車の保有台数等の推移

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 台となっている。また、平成 16 年度及び 17 年度の初度登録台数は、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。また、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。

この原因は、「排出ガスに黒煙をほとんど含まず、NO<sub>x</sub>・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」などの長所があるものの、「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」など自動車の性能上・構造上の問題があったほか、「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」などのメタノール自動車を普及促進する上での課題が解決されなかったことによるものであるとみられる。

## ② 公的部門におけるメタノール自動車の率先導入

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。また、環境省により地方公共団体等に対する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平成 17 年度まで設けられていたが、その補助実績は、本政策の開始年度以降の 16 年度及び 17 年度で皆無である。

## ③ 自動車排出ガス規制の強化等

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、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。

## ④ メタノール自動車の導入費の補助等

メタノール自動車の導入及び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。

## エ ハイブリッド自動車

ハイブリッド自動車に関しては、効果の発現状況を、主たる保有者が個人消費者である「乗用車」と主たる保有者が事業者である「貨物車等」の別に分析した。

### 【乗用車】

#### ① ハイブリッド乗用車の保有台数等の推移

ハイブリッド乗用車の保有台数は、平成 15 年度末の 13 万 1,695 台から継続して増加し、19 年度末には 42 万 1,492 台（15 年度末の 320.1%）に

至っている。これに伴い、乗用車保有台数に占めるハイブリッド乗用車の割合も、平成 15 年度末の 0.3%から 19 年度末の 1.0%に、乗用車出荷台数に占めるハイブリッド乗用車の割合も、15 年度の 1.3%から 19 年度の 3.3%に増えており、市場においてハイブリッド乗用車が着実に増加している状況がみられる。

この原因は、「車両本体価格が高い」、「メンテナンスに不安がある」、「維持費（ランニングコスト）が高い」、「目的に合う車種が少ない」などの問題点があるものの、「燃費がよい」、「環境性能に優れている」などの長所がユーザー（地方公共団体等及び個人消費者）において受け入れられたことによるものであるとみられる。

## ② 公的部門におけるハイブリッド乗用車の率先導入

地方公共団体等が保有するハイブリッド自動車（乗用車及び貨物車等の計）の保有台数の推移をみると、平成 15 年度末の 3,431 台から継続して増加し、19 年度末には 4,740 台（15 年度末の 138.2%）となっている。ただし、ハイブリッド自動車の保有台数に占める地方公共団体等の保有台数の割合は、平成 15 年度末の 2.6%（13 万 2,120 台中 3,431 台）から 19 年度末には 1.1%（42 万 8,771 台中 4,740 台）に減少してきており、公的部門におけるハイブリッド自動車の率先導入は、市場における供給増や需要増に関してその役割が減少してきている状況にある。

地方公共団体における今後のハイブリッド乗用車の導入方針をみると、今後も一定程度の需要は見込むことができるが、厳しい財政事情からハイブリッド乗用車の導入を控える傾向もみられる。

なお、地方公共団体等におけるハイブリッド乗用車の導入については、その一部を補助する制度が環境省により設けられ、平成 16 年度には公用車等（乗用車）127 台の補助実績があるが、当該補助は、17 年度に一般会計から特別会計（二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金）に移行した際、見直しが行われ、ハイブリッド乗合車に重点化するとの理由で廃止された。

## ③ 自動車排出ガス規制の強化等

個人消費者は、ハイブリッド乗用車の購入理由として、「燃費がよい」を挙げている者が 83%（283 人中 235 人）と最も多く、次いで「性能が優れている」62.9%（同 178 人）、「環境性能に優れている」61.1%（同 173 人）となっている。また、「税軽減措置がある」を挙げている者も 24.4%（同 69 人。多い順で 6 番目）と少なくない。

一方、メーカーは、ハイブリッド乗用車の製造理由について、燃費規制が設けられただけでなく、ユーザーが燃費のよい乗用車を求めているとい

う需要があったこと、これに加えて燃費のよい乗用車に対して自動車税及び自動車取得税の税軽減措置が設けられたこと、世界を視野に入れた販売戦略があることなどを挙げている。

#### ④ ハイブリッド乗用車の導入費の補助等

個人消費者は、ハイブリッド乗用車の購入に当たって最も気になる点として「ガソリン自動車と比較して価格が高い」ことを挙げている者が66.8%（283人中189人）と最も多いが、ハイブリッド乗用車の購入理由として、「購入補助制度がある」を挙げている者は14.8%（同42人。多い順に9番目）にとどまっている。

また、ハイブリッド乗用車のトータルコストは、導入費の補助並びに自動車税及び自動車取得税の軽減措置と良好な燃費により引き下げられるものの、普通乗用車との価格差をなくすまでには至っていない。しかしながら、ハイブリッド乗用車を購入した個人消費者は、「低公害車を購入する場合、普通乗用車と比べて追加で支払ってもよいと思う金額」として、20万円から50万円と回答した者が多く、ある程度の価格差があってもハイブリッド乗用車が個人消費者に購入される可能性が高い状況がみられる。

なお、個人消費者及び事業者のハイブリッド乗用車の導入に対する補助は、厳しい財政事情も踏まえ、補助事業全体の見直しを行った結果、ハイブリッド貨物車及び乗合車に重点化するとの理由で、平成18年度末で廃止された。

### 【貨物車等】

#### ① ハイブリッド貨物車等の保有台数等の推移

ハイブリッド貨物車等の保有台数は、平成15年度末の425台から継続して増加し、19年度末の7,279台（15年度末の1,712.7%）に伸びている。ただし、貨物車の保有台数に占めるハイブリッド貨物車の割合をみると、平成19年度末においても0.08%（672万8,577台中5,676台）にとどまっている。

この原因は、「環境性能に優れている」、「燃費がよい」、「国等の導入支援策（補助金・融資）があった」、「自動車税・自動車取得税が軽減される」などの面がある一方で、「車両本体価格が高い」、「目的に合う車種が少ない」、「性能面で不足がある」、「メンテナンスに不安がある」などの問題があり、事業者において、現行の導入費の補助等を評価しつつ、価格以外の要素もあって、積極的に導入するまでの状況には至っていないものとみられる。

## ② 公的部門におけるハイブリッド貨物車等の率先導入

地方公共団体では、「財政状況が厳しく購入が難しい」、「目的に合う車種が少ない」などの理由で導入に消極的であり、今回調査した地方公共団体のうちハイブリッド貨物車等を導入したところは極めて少ない（119 団体内中 3 団体）。また、地方公共団体では、導入費の補助の拡大等を望んでいる。

地方公共団体等におけるハイブリッド貨物車等の導入については、その一部を補助する制度が環境省により設けられているが、平成 16 年度から 18 年度までは補助実績がなく、19 年度に乗合車 10 台の補助実績がある。

なお、平成 17 年度以降は、補助の対象が公営の乗合車の導入に限定され、ごみ収集車等は対象から外されている。

## ③ 自動車排出ガス規制の強化等

ハイブリッド貨物車等を直近に導入した事業者の導入理由をみると、「環境性能に優れている」81.8%（33 事業者中 27 事業者）が最も多く、次いで「会社のイメージアップになる」66.7%（同 22 事業者）、「燃費がよい」45.5%（同 15 事業者）、「国等の導入支援策（補助金・融資）があった」36.4%（同 12 事業者）、「自動車税・自動車取得税が軽減される」15.2%（同 5 事業者）、「NO<sub>x</sub>・PM法による排出ガス規制により買い替え等を行わざるを得なかった」9.1%（同 3 事業者）となっている。また、NO<sub>x</sub>・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ハイブリッド貨物車の保有率（貨物車の保有台数に占めるハイブリッド貨物車の割合）をみても、平成 19 年度末で 8 都府県が 0.14%（245 万 4,284 台中 3,359 台）であるのに対し、それ以外の道府県が 0.05%（427 万 4,293 台中 2,317 台）となっている。

## ④ ハイブリッド貨物車等の導入費の補助等

ハイブリッド貨物車のトータルコストは、導入費の補助並びに自動車税及び自動車取得税の軽減措置等により引き下げられるものの、同型のディーゼル貨物車との価格差をなくすまでにはなっていない。

ハイブリッド貨物車等を導入する事業者が増えてきているが、その導入理由をみると、「環境性能に優れているから」81.8%（33 事業者中 27 事業者）、「会社のイメージアップになるから」66.7%（同 22 事業者）、「燃費がよいから」45.5%（同 15 事業者）、「国等の導入支援策（補助金・融資）があったから」36.4%（同 12 事業者）となっている。

一方、ハイブリッド貨物車等を直近に導入していない事業者は、これを導入していない理由として、「車両本体価格が高い」81.5%（259 事業者中

211 事業者)、次いで「目的に合う車種が少ない」35.1% (同 91 事業者)、「性能面で不足がある」12.7% (同 33 事業者)などを挙げている。これらの事業者の中で、今後ハイブリッド貨物車等を導入する方針を有しているとしている事業者は少ない(6.6%。227 事業者中 15 事業者)。また、補助又は融資の存在を承知していても当該補助等を利用して他の低公害車を導入したとする事業者も多い(81.6%。136 事業者中 111 事業者)。

## オ 低燃費かつ低排出ガス認定車

### ① 低燃費かつ低排出ガス認定車の保有台数等の推移

低燃費かつ低排出ガス認定車の保有台数(乗用車及び貨物車の計)は、平成 15 年度末の 696 万台から継続して増加し、19 年度末には 1,602 万台(15 年度末の 230.1%)に至っている。これに伴い、自動車の総保有台数に占める低燃費かつ低排出ガス認定車の保有台数の割合も、15 年度末の 13.4%から 19 年度末の 32.0%に増えており、市場において低燃費かつ低排出ガス認定車が着実に増加している状況がみられる。

この原因は、各メーカーが平成 22 年度燃費基準及び平成 17 年排出ガス基準を目標として低燃費かつ低排出ガスの自動車の開発に積極的に取り組み、その結果として 22 年を待たずにほとんどのガソリン乗用車において当該燃費基準及び低排出ガス基準を達成したこと、各ディーラー等が低燃費かつ低排出ガス認定車について、「環境性能に優れている」、「会社のイメージアップになる」、「税制上の優遇措置がある」などを有効なセールスポイントであると考えたこと、個人消費者において購入しようとする乗用車の 9 割近くが低燃費かつ低排出ガス認定車となっており、選択の余地が少ないことなどによるものである。

### ② 公的部門における低燃費かつ低排出ガス認定車の率先導入

地方公共団体等における低燃費かつ低排出ガス認定車の保有台数は、平成 15 年度末の 2 万 7,807 台から継続して増加し、18 年度末には 5 万 8,583 台(15 年度末の 210.7%)に至っている。ただし、地方公共団体等では、低燃費かつ低排出ガス認定車の導入理由として、「現在販売されている自動車のほとんどが低燃費かつ低排出ガス認定車であるため、結果としてこれを導入することとなった」などを挙げており、必ずしも地方公共団体等において率先して導入されたわけではない。

なお、低燃費かつ低排出ガス認定車の総保有台数に占める地方公共団体等の保有台数の割合は、平成 18 年度末で 0.4% (1,403 万 2,865 台中 5 万 8,583 台)となっている。

### ③ 自動車排出ガス規制の強化等

自動車排出ガス規制及び燃費基準の変遷と保有台数等の推移をみると、段階的に強化されてきた規制に合わせて、これに適合する低燃費かつ低排出ガス認定車の保有台数がそれぞれの年度において増加しており、また、低燃費かつ低排出ガス認定車の初度登録台数がそれぞれの規制適用年度において増加している状況がみられる。さらに、各メーカーにおける自社製造の延べ型式数に占める低燃費かつ低排出ガス認定車の型式数の割合をみると、年度を追って徐々に増え、平成 19 年度（20 年 1 月末現在）には約 7 割に達しており、メーカーにおいて低燃費かつ低排出ガス認定車の開発が進められてきた状況がみられる。

### ④ 低燃費かつ低排出ガス認定車の導入費の補助等

低燃費かつ低排出ガス認定車の導入費の補助・融資は、これまで制度として実施されたことはない。

## (3) 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係

「平成 22 年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に 1,000 万台以上普及」という政策目標について、前述の第 3 の 1 (2) の調査結果をも踏まえ、その達成状況等について分析した。

① 低公害車の保有台数は、平成 15 年度末で 711 万台であったものが、本政策実施開始年度の翌年度（17 年度末）には 1,219 万台となっており、政策目標「平成 22 年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に 1,000 万台以上普及」を達成している。この政策目標の達成は、主として低燃費かつ低排出ガス認定車が著しく増加したことによるものであり、これは、自動車排出ガス規制の強化等が、まずメーカーにおける技術開発と供給増を誘発し、それと自動車税及び自動車取得税の軽減措置によりユーザーにおける需要が増え、更に各メーカーの間の開発・技術競争を促進し、「生産量増→価格低下→需要増という好循環」が形成されたものと考えられる。

② CNG自動車については、公的部門における率先導入及びユーザーに対する自動車の導入費の補助等の効果の発現結果と、環境性能に優れているなどのCNG自動車の特性により保有台数が増加している。また、ハイブリッド乗用車については、ユーザーに対する自動車の導入費の補助等の効果の発現結果と、環境性能に優れている、燃費がよいなどのハイブリッド乗用車の特性により保有台数が増加している。

しかし、平成 19 年度末時点で、低公害車 1,646 万 9,923 台のうちCNG自動車は2万2,361台(0.1%)、ハイブリッド自動車は42万8,771台(2.6%)

となっており、政策目標「1,000万台以上普及」に占める割合は、いずれも大きなものとはなっていない。

#### (4) 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係

低公害車に関する政策において予算を伴う主な事務・事業等は、経済産業省、国土交通省及び環境省による低公害車の導入費の補助及び燃料等供給設備設置費の補助であり、CNG自動車、電気自動車、メタノール自動車及びハイブリッド自動車を対象としている。

これらへの補助金額は、平成16年度から19年度までの間に合計355億7,000万円となっている。このうちCNG自動車は合計134億2,300万円、ハイブリッド自動車は合計221億1,100万円、電気自動車は合計3,600万円となっており、メタノール自動車は0円となっている。

この予算額と保有台数の増加状況とを対比すると、予算が全く投入されていない低燃費かつ低排出ガス認定車の保有台数が最も増加し、次いでハイブリッド自動車、CNG自動車の順となっている。

一方、実際に予算が投入されたCNG貨物車、ハイブリッド乗用車及びハイブリッド貨物車については、いずれも投入された補助額に相当する台数以上に保有台数が増加しているが、補助を受けずに導入された台数は、ハイブリッド乗用車がCNG貨物車及びハイブリッド貨物車より多くなっている。

このように実際に投入された予算額と保有台数の増加との関係が必ずしも明らかではないため、本評価においては、実際に予算が投入されたCNG貨物車等、ハイブリッド乗用車及びハイブリッド貨物車等について、それぞれに投入された予算額とこれに関する効果の発現状況を比較し、「更に少ない財政負担で、民間活力を最大限に引き出す余地はないか」との観点から分析することとした。

##### ① CNG貨物車等

CNG貨物車等については、その導入費及び燃料供給設備設置費の一部を補助する仕組みが設けられており、これらについては一定の効果を挙げてきている。

しかしながら、i) CNG貨物車等を保有しているユーザーの多くは貨物運送事業者であり、これらの事業者ではCNG貨物車等の約9割について補助を受けて導入しているのに対し、その他の業種ではその割合が約7割となっている、ii) CNG貨物車又は特種(殊)車を直近に導入していない事業者は、CNG貨物車等の導入費の補助等の存在を認知していない場合が多い、また、iii) CNG供給設備1か所当たりのCNG自動車の保有台数には相当

な地域差がある、iv) ユーザー（地方公共団体等及び事業者）から燃料等供給設備等の補助制度の拡充等に関する意見が出されているなどの状況がみられる。

## ② ハイブリッド乗用車

ハイブリッド乗用車については、低燃費かつ低排出ガス認定車等と比較して車両価格が高いというデメリットがあるものの、これを、環境性能や燃費がよいこと、自動車の導入費の補助等があることが補完し、その結果としてこれらを導入する者が増えている、しかも投入された補助額に相当する台数以上に増加している、という状況がみられる。

## ③ ハイブリッド貨物車等

ハイブリッド貨物車等については、その導入費の一部を補助する仕組みが設けられており、これらについては一定の効果を挙げてきている。

一方、i) ハイブリッド貨物車等の問題点として「車両本体価格が高い」ことを挙げている事業者が多い、ii) ハイブリッド貨物車のトータルコストは、導入費の補助並びに自動車税及び自動車取得税の軽減措置等により引き下げられるものの、同型のディーゼル貨物車との価格差をなくすまでには至っていない。

しかし、このような状況があるにもかかわらず、事業者では導入理由として「国等の導入支援策（補助金・融資）があったから」を挙げている者はそれほど多くなく、iii) 補助又は融資の存在を認知していても当該補助等を利用して他の低公害車を導入したとする事業者も多いなどの状況がみられた。

また、ハイブリッド貨物車等の補助制度については、iv) 国等の補助又は融資の存在を認知していない事業者も少なくない、v) 導入費の補助に係る申請から交付までの期間が長いなどの意見が出されているという状況がみられる。

なお、自動車税及び自動車取得税の軽減措置については、すべての低公害車に一律に適用され、ユーザーがどの燃料の低公害車を選択するかの際の要素にはなり得ないことなどから、「更に少ない財政負担で、民間活力を最大限に引き出す余地はないか」との観点からの分析は行っていない。

## 2 燃料電池自動車

燃料電池自動車に関する政策の評価においては、関係4省が設定した前述の図表の本政策の体系を前提とし、①燃料電池自動車に関する政策効果の発現状況を測定し、その上で、②政策効果の発現状況と燃料電池自動車の政策目標「平成22年度までに、燃料電池自動車5万台普及」との関係について、また、③本政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係について分析する手順で行った。

### (1) 燃料電池自動車の現況

燃料電池自動車の保有台数は、平成15年度末の49台から16年度末に61台に増加したが、それ以降は減少し、19年度末時点では42台にとどまっている。また、国及び地方公共団体の保有台数は、15年度以降、ほぼ横ばいで推移しており、新規の導入実績がない状況となっている。

このデータからみる限り、本政策は、政策目標「平成22年度までに、燃料電池自動車5万台普及」とは大きくかい離している。

ただし、本政策は、燃料電池自動車について、「世界に先駆けて燃料電池自動車の本格的普及に必要な規制体系を整備するとともに、一層の性能向上・低コスト化を図る共通的技術開発の加速化、政府調達等による率先導入の実施等により、燃料電池自動車に関する民間需要の誘発を促す。また、それらの規制体系が事実上の国際標準になることを期待」とされており、このための個別具体的な事務・事業等をみると、低公害車のようにユーザーにおける需要増、メーカーにおける供給増を誘発することをねらいとしているのではなく、燃料電池自動車の実用化を目指す段階の内容のものとなっている。

### (2) 政策効果の発現状況

政策効果の発現状況を分析するに当たっては、「燃料電池自動車に関する民間需要の誘発」を促すための①世界に先駆けた燃料電池自動車の本格的普及に必要な規制体系の整備、②一層の性能向上・低コスト化を図る共通的技術開発の加速化及び③政府調達等による率先導入の実施等について、それぞれの効果を測定した上で、これらが総体として「燃料電池自動車に関する民間需要の誘発」に効果を挙げているかについて分析した。

#### ア 燃料電池自動車の本格的普及に必要な規制体系の整備

関係4省による燃料電池自動車の導入及び走行に関連する法令等の再点検の結果を踏まえ、平成16年度末までに道路運送車両法（昭和26年法律第185号）等6法律28項目に関する関係法令の改正等が行われた。また、国土

交通省において、燃料電池自動車の安全・環境性能に係る保安基準の策定(平成 17 年 3 月)、燃料電池自動車の型式認証(注 1)(17 年 6 月)、大型の燃料電池自動車が満たすべき安全性能・環境性能についての検討結果の取りまとめ(18 年 3 月)が行われた。

このような基本的な安全規制等の整備により、平成 16 年度末までに燃料電池自動車が公道を走行することが可能になるとともに、市街地に水素充電設備を設置することが可能となり、その結果、19 年度末現在で、ナンバープレートを取得した型式認定車(注 2)が 20 台、国土交通大臣認定車(注 3)が 22 台存在するとともに、全国に 12 か所の水素充電設備が整備された。

(注 1) 道路運送車両法第 75 条第 1 項に基づき、構造、装置及び性能が同法で定める保安基準に適合し、かつ、当該自動車が均一性を有することを国土交通大臣が指定すること。

(注 2) 型式認証を受けている自動車をいう。

(注 3) 燃料電池自動車等の安全上及び公害防止上の基準が定められていない試験的に制作された自動車について、基準の策定・改善を目的として公道走行による試験ができるよう、必要な条件を付して国土交通大臣が認定した自動車をいう。

## イ 燃料電池の性能向上・低コスト化を図る共通的技術開発

平成 15 年度から 19 年度まで、経済産業省において、水素製造、水素貯蔵、水素輸送及び水素供給に係る基盤的な研究開発が進められ、この成果を踏まえ、18 年度から 22 年度に、燃料電池自動車の走行試験や水素充電設備の実証試験等が実施されている。

これらについて、経済産業省では、「燃料電池スタック(注)の出力密度及び耐久性の向上、運行距離の延長、水素燃料貯蔵の圧力容器の向上、小型化が進展し、より安全で安価な水素タンクの製造を行うことが可能になった」としている一方で、「研究途中であり、成果が目に見える段階に至っていない」としている。また、メーカーでは、「大量生産をすれば 1,000 万円程度に収まるまでに技術は進歩したが、本格的な普及に至るほどの性能・コストには届いていない」としている。

(注) 一組の発電装置(電解質膜を二つの電極(プラス極とマイナス極)で挟んだもの。)を層状に複数個重ねて、一つにまとめたものをいう。

## ウ 政府調達等による率先導入の実施

政府においては、平成 15 年度までに、7 台の燃料電池自動車が導入されていたが、16 年度以降の導入は 1 台のみとなっている。地方公共団体においては、環境省による燃料電池自動車の導入費の補助制度を利用して平成 16

年度以降燃料電池自動車は3台導入された。このほか、環境省において、燃料電池自動車、電気自動車、CNG自動車等を展示する低公害車フェアが地方公共団体との共催で平成16年度から19年度の間45回開催され、延べ88万人の入場者があった。

なお、燃料電池自動車に関する「規制体系の国際標準化」については、燃料電池自動車の導入及び走行に関連する道路運送車両法等の改正結果を踏まえ、国土交通省において燃料電池自動車の世界統一基準に日本の保安基準が採択されるよう必要な検討作業が進められており、この世界統一基準は、国際連合において2010年度までに策定されることになっている。

### (3) 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係

本政策の政策目標は、「平成22年度までに、燃料電池自動車5万台普及」とされている。

しかし、燃料電池自動車の保有台数は、平成19年度末で42台にとどまっております。また、国及び地方公共団体において、17年度以降燃料電池自動車を導入した実績はなく、政策目標と実際の状況にかい離が生じている。

この原因について、地方公共団体やメーカーは、燃料電池自動車の基幹的機器である燃料電池の小型化・低コスト化の進展の遅れ、これに伴う燃料電池自動車のランニングコストの高コスト等により、現状では広く普及することが困難な状況にあることよるとしている（ただし、平成20年度末時点では燃料電池の小型化が進展している）。また、「次世代自動車・燃料イニシアティブとりまとめ」（平成19年5月 次世代自動車・燃料に関する懇談会）においても、「コストを現状の100分の1にまで低減させなければならない」、「耐久性については既存の自動車同様10年以上を担保する燃料電池技術の確立が必要」、「性能や安全性については、500km～600kmの航続距離が可能となる水素を車載する安全技術の確立」などが指摘されている。

### (4) 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係

燃料電池自動車に関する政策において予算を伴う事務・事業等は、国土交通省の「燃料電池自動車実用化促進プロジェクト」、経済産業省の「水素安全利用等基盤技術開発」及び「燃料電池システム等実証研究（研究開発、実証試験）」並びに環境省の「燃料電池自動車啓発推進事業」及び「次世代低公害車普及事業（普及啓発）」であり、平成16年度から19年度までの予算総額は約197億円となっている。

燃料電池自動車については、その普及のためには燃料電池自動車のみならず、水素インフラ整備も含めて技術的な課題が残されており、これらを踏まえて低公害車とは異なる政策目標が設定されている事情があり、燃料電池自動車の実用化・普及のために投入された予算額は、その保有台数（平成19年度末で42台）を勘案すると、極めて多額に上っている。

これについては、「水素は、利用段階で二酸化炭素を排出しないエネルギー媒体であり、かつ、非化石燃料からの製造も可能」（京都議定書目標達成計画（平成20年3月全部改定））、また、「中長期的には、（中略）、燃料電池自動車、電気自動車等の次世代を担う自動車の実用化・普及により、運輸部門の燃料を電力、水素等に多様化していくことも必要」（新・国家エネルギー戦略（平成18年5月））とされているなど、大気汚染対策や地球温暖化対策、さらにはエネルギー政策の面から燃料電池自動車の開発・実用化は中長期的に必要かつ有効であるとされ、「理論的には排出ガスを出さず、また高いエネルギー効率が期待できるため、将来的には次世代低公害車の本命」（アクションプラン）とされている。

このように政府として燃料電池自動車の必要性・有効性が説明されているものの、現状では、多額の予算が投入された結果に見合った普及台数となっていない。

なお、本政策以外にも、燃料電池自動車の実用化と普及につながる可能性があるとみられる関連施策が実施されている。

## 第4 評価の結果及び勧告

### 1 評価の結果

#### (1) 低公害車に関する政策

##### ア 政策効果の発現状況

低公害車の普及促進については、平成15年度末で711万台であった保有台数（全国）が、本政策実施開始年度の翌年度（17年度末）には1,219万台となっており、政策目標の「平成22年度までに、実用段階にある低公害車をできるだけ早期に1,000万台以上普及」を達成している。

この政策目標の達成により何が実現されるのかが本政策においては明記されていないものの、アクションプランにおける基本的な考え（注）を踏まえると、低公害車の普及により、他の関連施策との効果も併せて、年間のCO<sub>2</sub>排出量は、平成13年度に比べ18年度には、自家用乗用車分が6.2%、貨物車分が5.6%削減されたとの成果を挙げたほか、12年度に比べ22年度には、NO<sub>x</sub>の排出量が約41%、PMの排出量が約77%削減されるとの成果が挙げるとされている。さらに、これらの成果を得るため、諸外国に先行して厳しい自動車排出ガス規制等が適用されたことにより、メーカーにおける低公害車の開発・実用化に関するインセンティブが付与された状況もみられる。

（注） アクションプランでは、低公害車の普及に関しての基本的な考え方として、「温室効果ガスに代表される地球温暖化問題、大気汚染等の生活環境問題を解決していくことが急務となっている中で、21世紀にふさわしい環境負荷の小さい自動車社会を構築し、もって環境制約を成長要因に転じていくため、新しい技術の活用等により、著しく環境負荷の低減を実現した低公害車に関しその普及を図る」とされている。

このような状況からみて、「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」については、総体としては、低公害車の保有台数の増加、それに伴うCO<sub>2</sub>排出量、NO<sub>x</sub>・PMの排出量等の削減において、一定の政策効果が発現したものとみられる。

一方、低公害車の種類ごとに、その市場の性格を踏まえつつ、車種別、対象者別にそれぞれに適用される事務・事業等の効果の発現状況を、それぞれの保有台数の増加の状況等から評価した結果、次のような状況がみられた。

##### ① CNG自動車

CNG自動車については、現状では、その使用分野や使用目的が限定され、他の低公害車より市場が狭いことから、大幅な需要増を達成すること

はできず、政策目標「1,000万台以上普及」という目標に照らしてみると、平成19年度末時点の保有台数が2万2,361台にとどまっており、「生産量増→価格低下→需要増という好循環」の形成までには至っていない。

しかし、使用分野や使用目的が限定されている中では、CNG貨物車等に関する事務・事業等は、地方公共団体等及び事業者におけるCNG貨物車等の保有台数の増加と生産量増に一定の効果を挙げている。

## ② 電気自動車

電気自動車については、電気自動車の導入費及び電気供給設備設置費の一部を補助する仕組みは設けられているものの、現状では、電気自動車の性能上の限界があることに加え、トータルコストが高く、政策目標「1,000万台以上普及」という目標に照らしてみると、平成19年度末時点で保有台数が492台にとどまっており、「生産量増→価格低下→需要増という好循環」は、現時点においては形成されていない。

## ③ メタノール自動車

メタノール自動車については、メタノール自動車の導入費及びメタノール供給設備設置費の一部を補助する仕組みが設けられていたが、メタノール自動車の性能上・構造上の問題、メタノール自動車を普及促進する上での課題が解決されなかったため、平成19年度末時点で保有台数が17台にすぎず、「生産量増→価格低下→需要増という好循環」は形成されなかった。

なお、事業者及び個人消費者に対するメタノール自動車の導入費及びメタノール供給設備設置費の補助は平成13年度末で廃止され、地方公共団体等に対するメタノール自動車の導入費及びメタノール供給設備設置費の補助は17年度末で廃止されている。

## ④ ハイブリッド乗用車

ハイブリッド乗用車については、ユーザー（個人消費者及び地方公共団体等）におけるハイブリッド乗用車の保有台数の増、メーカーにおけるハイブリッド乗用車の供給の増に一定の効果を挙げており、その結果として平成19年度末時点で保有台数が42万1,492台となっており、「生産量増→価格低下→需要増という好循環」の形成、更には民間活力の誘発が図られつつあるものとみられる。

## ⑤ ハイブリッド貨物車等

ハイブリッド貨物車等については、現状では、蓄電池の軽量化・性能向上、車種の多様化と価格低下という課題が残されていることから、平成19年度末時点で保有台数が7,279台にとどまっており、「生産量増→価格低

下→需要増という好循環」が形成されているとまでは言えない。ただし、平成 16 年度以降、急激に保有台数が増加してきている状況もみられる。

#### ⑥ 低燃費かつ低排出ガス認定車

低燃費かつ低排出ガス認定車については、自動車排出ガス規制等の強化と自動車税及び自動車取得税の軽減措置により、平成 19 年度末時点で保有台数が 1,602 万台に至っており、メーカーにおける供給増、ユーザー（個人消費者及び地方公共団体等）における需要増、その結果として民間活力の誘発が図られたものとみられる。

### イ 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係

- a 本政策の政策目標「1,000 万台以上普及」については、主として低燃費かつ低排出ガス認定車の著しい増加により達成したが、上記のAのとおり、低公害車の種類ごとの効果の発現状況には、差違が生じている。また、低燃費かつ低排出ガス認定車は、これまでのガソリン車及びディーゼル車の燃費性能を向上させ、かつ、排出ガスを削減したものであるとはいうものの、技術的に 1 台当たりのCO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>・PMの削減量にも限界があるとされていること、京都議定書におけるCO<sub>2</sub>の削減目標を今後達成する必要があること等を踏まえると、政策目標「1,000 万台以上普及」を達成したからといって、これで「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」の必要性がなくなったわけではない。

このような状況を踏まえ、平成 20 年 7 月の閣議決定「低炭素社会づくり行動計画」においては、「我が国の自動車産業の技術力・競争力の強化にもつなげつつ、排出量のうち約 2 割を占める運輸部門からの二酸化炭素削減を行うため、現在、新車販売のうち約 50 台に 1 台の割合である次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、CNG自動車等）について、2020 年までに新車販売のうち 2 台に 1 台の割合で導入するという野心的な目標の実現を目指す」こととされた。

- b 次世代自動車のうち、本政策において低公害車と位置付けられている自動車は、CNG自動車、電気自動車及びハイブリッド自動車であり、これらについて、効果の発現状況を整理すると、次のとおりとなっている。

- ① CNG自動車及びハイブリッド乗用車については、それぞれに関する事務・事業等が一定の効果を挙げている状況にあり、かつ、低燃費かつ低排出ガス認定車とは異なる次のような長所を有している。

- i CNG自動車については、ガソリン及び軽油とは異なるエネルギー源を用い、NO<sub>x</sub>・PM排出量が極めて少ないこと、自動車燃料の多様性の確保、石油資源の消費量の削減への対応等という面での有効性が認められること。
  - ii ハイブリッド乗用車については、低燃費かつ低排出ガス認定車と比較して燃費がよいこと、環境性能に優れていること。
- ② 電気自動車については、現状では保有台数が極めて少ないものの、走行時にCO<sub>2</sub>やNO<sub>x</sub>・PMを一切排出しない極めてクリーンな自動車である、走行時の騒音が極めて少ないなどの長所に加え、化石燃料を効率的に使用することが可能であるなどのエネルギー政策・環境政策の面での有効性が他の低公害車より高いという長所を有している。
- ③ ハイブリッド貨物車等については、本政策が近年になって事業者におけるハイブリッド貨物車等の保有台数の増加に関して一定の効果を挙げつつあり、かつ、電気モーターとガソリンエンジン又はディーゼルエンジンを組み合わせて走行し、ディーゼル貨物車等と比較して環境性能に優れている、CNG貨物車等とは異なり新たに燃料等供給設備を整備する必要がないという長所を有している。
- ④ 電気自動車及びハイブリッド貨物車等については、近年、蓄電池の性能向上及び小型・軽量化が進展し、車室内の居住空間や荷室が確保できるようになった、家庭用電源からの充電が可能となった、一回の充電による走行可能距離が伸びたなどの成果が挙がってきており、「生産量増→価格低下→需要増という好循環」が形成される基盤が整いつつある。
- c 次世代自動車にも位置付けられているCNG自動車、電気自動車及びハイブリッド自動車については、次のような課題もみられる。
- ① 低公害車ごとの特性（長所と課題）、市場の性格、関係者のニーズ、開発・実用化の段階、関連する技術開発の動向等が異なっている。それらを明確に区分せずに本政策の実施状況や効果を、例えば政策目標「1,000万台以上普及」という保有台数の増加（次世代自動車については販売台数の増加）のみによって評価すると、CNG自動車のように、現状では、その使用分野や使用目的が限定され、他の低公害車より市場が狭く、保有台数の絶対量が少ないものについては適正な評価を行うことができないという事態や、電気自動車のように、蓄電池の性能向上・小型化の推進など実用化に至る途上にあるなど開発・実用化の段階が異なるものについて適正な評価を行うことができないという事態が発生

するおそれがある。

また、低公害車の種類ごとに講ずる事務・事業等についても、それを誰に対してどのような効果を与えようとするのかを明確にしておかなければ、CNG自動車及び電気自動車の燃料等供給設備の設置費の補助の必要性・有効性、ハイブリッド自動車の導入費の補助の必要性・有効性を適正に評価することはできない。

- ② CNG自動車、電気自動車及びハイブリッド自動車のそれぞれに長所と課題があり、これらの普及促進を、例えばCO<sub>2</sub>又はNO<sub>x</sub>・PMの削減を主たる目的に置くのか、石油資源の消費の削減を主たる目的に置くのかなどによって政策目標を達成する上での実現手段とそれぞれの位置付けが異なってくる。

また、低公害車の種類ごとに開発・実用化の段階が異なり、その時々によって目的に応じた適切な実現手段も変化することから、それぞれの時点において重点化されるべき実現手段は見直される必要がある。

- d 以上のような状況を踏まえると、「世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策」については、低公害車ごとの特性（長所と課題）、市場の性格、関係者のニーズ、開発・実用化の段階、関連する技術開発の動向等を踏まえ、低公害車ごとにどのような施策が求められているのか、どのような低公害車の組合せが最も世界最先端の低公害車社会の構築に効果的で実効性のあるものとなるのか、そのためにはどのような事務・事業等を誰に対してどの程度投入しどのような効果を挙げるのかなどについて、関係省が協力・連携して検討し、これらを総合して本政策を総体としてより効果的・効率的なものとする必要があると考えられる。また、これらについては、低公害車ごとの技術開発の進展状況等を踏まえ、その時々に応じた適切なものとする必要がある。

## ウ 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係

実際に予算が投入されたCNG貨物車等及びハイブリッド自動車について評価した結果は、次のとおりである。

### ① CNG貨物車等

CNG貨物車等の導入費及び燃料供給設備設置費の補助については、当該補助を認知していない事業者が貨物運送事業者以外の業種において多数存在すること、CNG供給設備の稼働が非効率となっているところがあることなどを踏まえ、貨物運送事業者以外の業種に対して補助制度を周知す

ること、CNG貨物車の導入や燃料供給設備設置に対する補助と関連施策を組み合わせて重点的に実施すること等の方策を講ずることにより、その効果的・効率的な活用が図られるよう検討する必要があると考えられる。

## ② ハイブリッド自動車

ハイブリッド乗用車については、民間需要を既に誘発している状況から、更に少ない財政負担で民間活力を引き出す余地は特に認められない。

ハイブリッド貨物車等の導入費の補助については、保有台数の増加に一定の効果を挙げているものの、同型のディーゼル貨物車等より車両価格が高いにもかかわらず導入理由として「国等の導入支援策（補助金・融資）があったから」を挙げている事業者がそれほど多くないこと、補助制度を認知していない事業者が少なくないこと、地方公共団体においてハイブリッド貨物車等がほとんど導入されていないことなどを踏まえ、ユーザー（事業者及び地方公共団体）による更なる導入促進に向け、関連施策と組み合わせて重点的に実施すること等の方策を講ずることにより、その効果的・効率的な活用が図られるよう検討する必要があると考えられる。

## (2) 燃料電池自動車に関する政策

### ア 政策効果の発現状況

燃料電池自動車に関する政策については、個別の事務・事業等が着実に実施され、基本的な安全規制等が整備されたことにより、平成16年度には公道を走行することが可能になるとともに、市街地に水素充てん設備を設置することが可能になった。しかし、燃料電池自動車の最も重要な部分である燃料電池の性能向上、低コスト化の研究開発の成果が本格的な実用化の段階に至っていないなどにより、燃料電池自動車に係る車両価格が極めて高い、燃料電池の耐久性がないなどの課題は解消されておらず、現時点では「民間需要の誘発」という目的を達成するまでには至っていない。

### イ 政策効果の発現状況と政策目標の達成状況との関係

燃料電池自動車については、「平成22年度までに、燃料電池自動車を5万台普及」という政策目標と実際の状況にかい離が生じている。

この政策目標が設定された時点では、現状を予測できなかったという事情があるものの、これは、次のように本政策の政策目標の設定の仕方にも課題があることによるとみられる。

① 燃料電池自動車については、電気自動車と同様に走行時にCO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>・PMを一切排出しないという長所を有しているほか、電気自動車とは

異なり燃料補給時間が短くて済む、技術的な課題が解消されれば航続距離が比較的長いなど、ガソリン自動車と同等の性能と利便性を有する可能性があるとされている。その一方で、その実用化、特に燃料電池の低コスト化に関する技術開発や、水素を安全に供給する設備の整備等が必要であり、そのために他の低公害車の普及より多額の予算と時間が必要となっている。

政策目標は、このような状況を踏まえつつ、最新の技術開発の動向や今後の見込みを取り入れ、いつまでに何をどの程度実現するか、また、そのためにどのような事務・事業等をどの程度投入しどのような効果を挙げるのかなど、政策目標とその実現手段との関係、「民間需要の誘発」の発現と政策目標の達成との関係についてできる限り明確にした上で、適宜見直しを行う必要があるが、「平成 22 年度までに、燃料電池自動車を 5 万台普及」という政策目標についてはこれが行われていない。

- ② 燃料電池自動車については、その技術開発の動向を踏まえつつ、国、地方公共団体等及び事業者における予算面での導入可能な台数とその波及効果の限界、すなわち燃料電池自動車の市場及び水素インフラの整備を考慮して、現状と大きくかい離したものとならないような政策目標を設定する必要があるが、これが考慮されていない。

#### ウ 政策に関する財政負担と政策効果の発現状況との関係

燃料電池自動車（水素インフラ整備を含む。）に関する政策においては、平成 16 年度から 19 年度までに総額約 197 億円が投入され、他の低公害車と比較しても多額に上っているが、19 年度末の燃料電池自動車の保有台数が 42 台であり、現状では多額の予算が投入された結果に見合った普及台数となっていない。

## 2 勧告

### (1) 政策目標を含めた政策体系の再構築

総務省、経済産業省、国土交通省及び環境省は、世界最先端の「低公害車」社会の構築に関する政策について、より効果的かつ効率的で実効性のあるものとするため、低炭素社会の実現等環境政策やエネルギー政策の方向性を踏まえ、政策目標を含め政策体系を再構築すること。

その際には、低公害車等ごとの特性（長所と課題）、市場の性格、関係者のニーズ、開発・実用化の段階、関連する技術開発の動向等を踏まえ、世界最先端の「低公害車」社会を構築するための事務・事業の重点的な実施等について、関係省が連携・協力して検討すること。

特に電気自動車及び燃料電池自動車については、これまで保有台数が増加してこなかった原因等を踏まえ、その普及促進に関してより効果的で実効性のある事務・事業とすること。

また、実施する施策については、あらかじめその効果を測定するための適切な指標を設定した上で、定期的に効果を測定し、その結果に基づき見直しを行うこと。

### (2) 個別事務・事業の見直し

総務省、経済産業省、国土交通省及び環境省は、低公害車等ごとに講じられている個別の事務・事業について、その効果をより発揮させるため、次の措置を講ずる必要がある。

- ① CNG貨物車の導入費の補助については、貨物運送事業以外の業種に対して補助制度を周知すること、CNG貨物車の導入や燃料供給設備設置に対する補助と関連施策を組み合わせることで重点的に実施すること等の方策を講ずることにより、その効果的・効率的な活用が図られるよう検討すること。
- ② ハイブリッド貨物車・乗合車・特種（殊）車の導入費の補助について、ユーザー（事業者及び地方公共団体）による更なる導入促進に向け、関連施策と組み合わせることで重点的に実施すること等の方策を講ずることにより、その効果的・効率的な活用が図られるよう検討すること。