

グリーン経営認証取得による効果

(トラック、バス、タクシー)

平成19年度版



平成20年6月

交通エコロジー・モビリティ財団

## 目次

1. はじめに .....	1
2. 集計結果 .....	2
2.1 燃費、CO2 排出量 .....	2
2.2 低公害車等の保有率 .....	8
2.3 交通事故件数 .....	9
2.4 車両故障件数 .....	11
2.5 認証取得事業者の声 .....	13
3. まとめ .....	15
参考資料 1 集計項目と検討方法 .....	16
参考資料 2 認証取得事業者の属性 .....	18
参考資料 3 認証取得による効果検討の補足説明 .....	22
参考資料 4 燃費に影響しうる外部環境の変化 .....	24
参考資料 5 グリーン経営認証のチェック項目 .....	26

## 1. はじめに

交通エコロジー・モビリティ財団では、運輸業界を対象に、中小規模の事業者でも容易に、かつ継続的に環境保全に取り組むことのできるグリーン経営（環境負荷の少ない事業運営）推進マニュアルを作成するとともに、本マニュアルに基づいて一定レベル以上の取組みを行っている事業者に対して、審査の上認証・登録を行うグリーン経営認証制度を、平成15年10月のトラック運送事業者向けを皮切りに、順次各運輸事業者向けに開始しました。

平成20年3月末現在、認証登録したトラック運送事業者数は1,700社を超え、保有する車両の総数は約10万7000台になりました。これは日本全国のトラック運送事業者の保有車両台数の約8.8%にあたります。また、認証登録したバス事業者数は50社を超え、保有する車両の総数は約1万2000台、日本全国のバス事業者の保有車両台数の約11.2%となりました。認証登録したタクシー事業者数は150社を超え、保有する車両の総数は約2万3000台、日本全国の法人タクシー事業者の保有車両台数の約10.1%となりました。これを都道府県別に割合が高いものとみると、トラックでは愛媛・静岡県が約20%、バスでは福井・滋賀・福岡県が約40%、タクシーでは愛知県が48%、東京都・奈良県が25%などとなっています（注）。

これらトラック、バス、タクシーの認証登録事業者においては、二酸化炭素の排出削減をはじめ、交通事故の減少、職場モラルの向上等さまざまな効果が想定されます。

認証登録後の事業者データが年々蓄積されてきていることから、当財団では、トラック運送事業者については、昨年集計したデータに、この1年間で新たに更新審査を迎えた事業者のデータを追加して集計を行い、同様に、バス、タクシーについても集計を行いました。本検討結果の公表により、認証取得のメリットや社会的意義を運輸事業者に対してアピールするとともに、認証取得事業者に対する荷主や社会からの評価を向上させ、認証取得に向けた取組みの一層の拡大につなげることを目指しています。

注 認証取得事業者数や保有台数などについては、「参考資料2 認証取得事業者の属性」をご参照ください。

（お問い合わせ先）

交通エコロジー・モビリティ財団

交通環境対策部 反町

〒102-0076 東京都千代田区五番町10番地五番町 KUビル3階

TEL03-3221-7636 FAX03-3221-6674

## 2. 集計結果

認証取得事業者から提出されたデータに基づき、グリーン経営認証取得による効果を定量的に集計しました。

集計項目やその検討方法、集計対象となったデータ件数などについては、「参考資料1 集計項目と検討方法」をご参照ください。

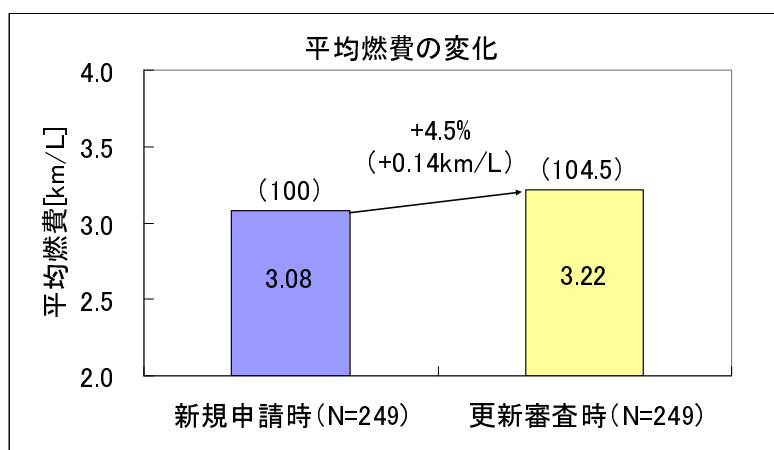
### 2.1 燃費、CO<sub>2</sub> 排出量

#### (1) 燃費

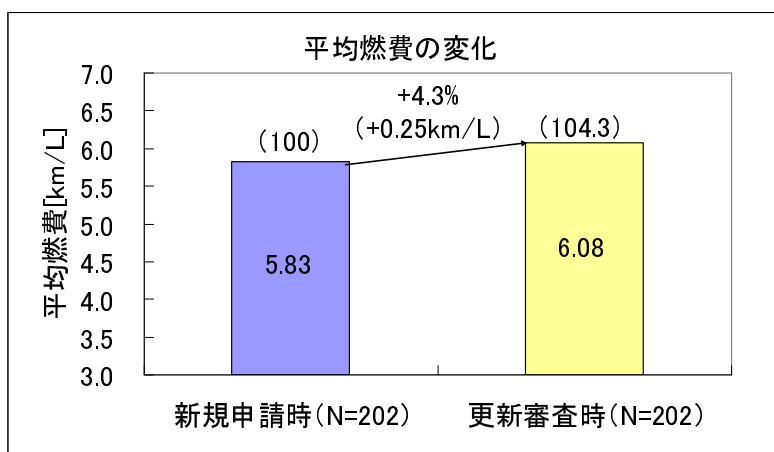
##### ① 平均燃費 認証前後の比較

認証取得事業者の平均燃費（各事業者の燃費の平均）について、新規申請時と認証取得2年後の更新審査時とを比較しました。車両総重量8トン以上のトラックの場合認証取得時比4.5%(0.14km/L)、8トン未満の場合同4.3%(0.25km/L)、バスの場合同5.5%(0.17km/L)、タクシーの場合同3.3%(0.18km/L)とトラック、バス、タクシーいずれも、燃費は向上しています（図1～4および表1）。

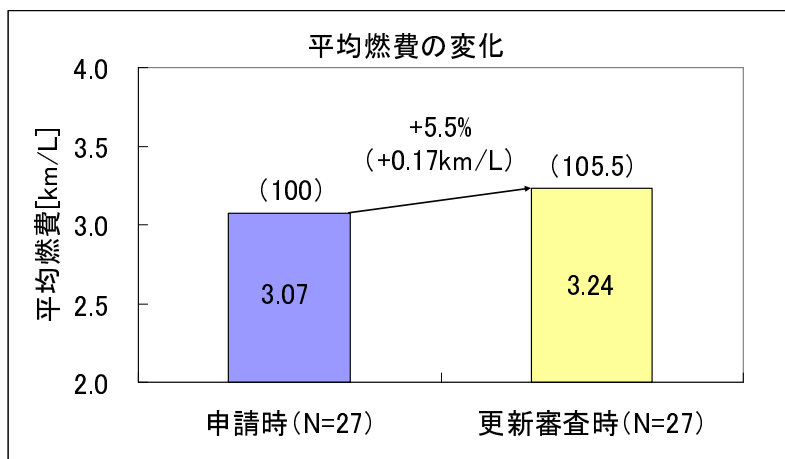
#### ■トラック、車両重量8トン以上（図1）



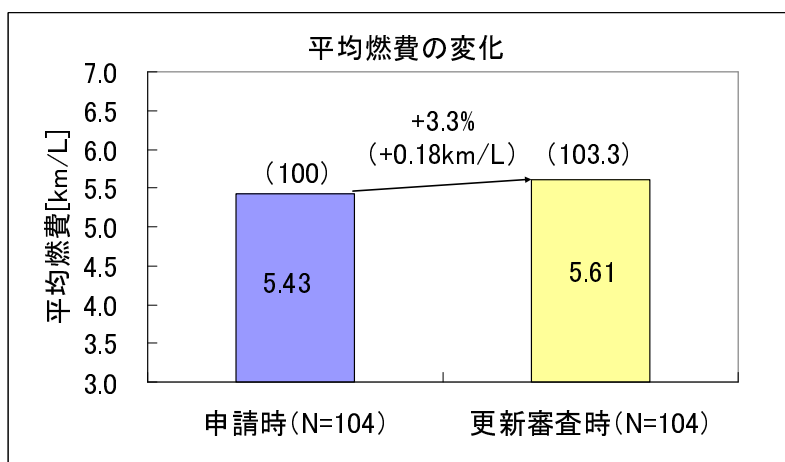
#### ■トラック、車両重量8トン未満（図2）



■バス (図3)



■タクシー (図4)



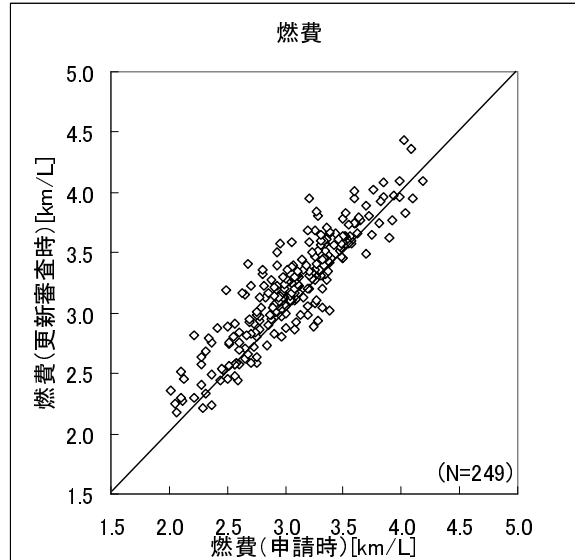
■トラック、バス、タクシー 平均燃費の変化 (表1)

業種	車種	新規申請時 燃費 [km/L]	更新審査時 燃費 [km/L]	燃費改善率
トラック	車両総重量 8 トン以上 (N=249)	3.08	3.22	+4.5%
	車両総重量 8 トン未満 (N=202)	5.83	6.08	+4.3%
バス	(N= 27)	3.07	3.24	+5.5%
タクシー	(N=104)	5.43	5.61	+3.3%

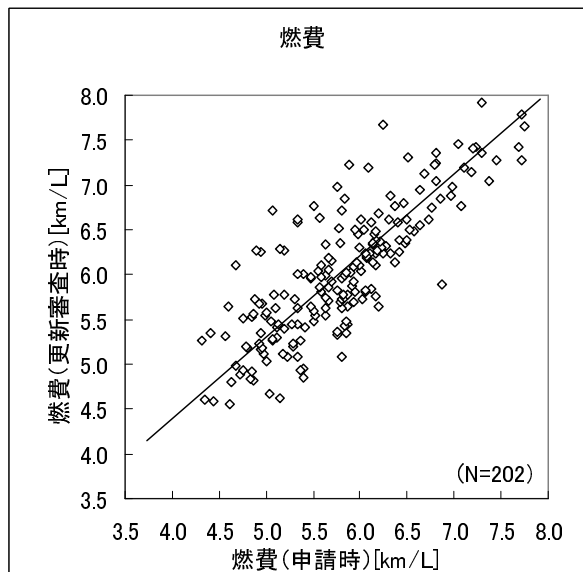
## ② 事業者別燃費の分布

認証取得事業者ごとに新規申請時と2年後の更新審査時の燃費を比較すると、大半の事業者において燃費が良くなっていることがわかりました(図5～8 燃費が良くなった事業者は、グラフの45度線より上のドットとして示されます)。

### ■トラック、車両重量8トン以上(図5)



### ■トラック、車両重量8トン未満(図6)

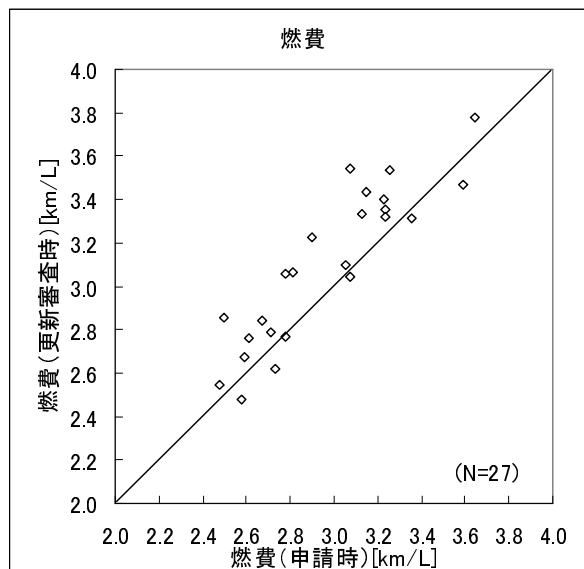


### トラック、車両重量8トン未満で目立つ、燃費が向上しなかった事業者の主な理由

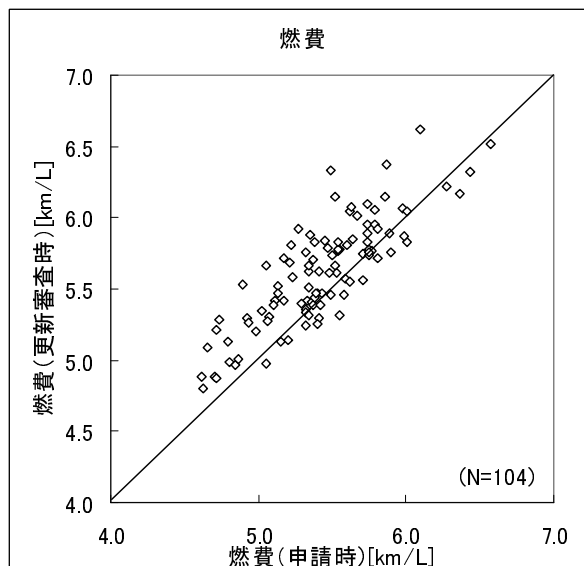
特に燃費が悪化した事業者のデータ10件について、データチェックとヒアリングを実施したところ、主な理由として次のような状況にあることがわかりました。

- ・全車平均では、燃費が向上しているというもの……………
- 6件
- ・実車率の向上や業務内容の変更により燃費が悪化したというもの……………

## ■バス (図7)



## ■タクシー (図8)



新規申請時に燃費が良くなかった事業者において燃費の向上が見られる半面、燃費の良かった事業者では燃費向上が頭打ちとなっている場合や、逆に低下する傾向も見受けられます。これは極めて燃費の良かった事業者は、燃費が向上しうる限界にすでに近づいているためと推測されますが、絶対値としてはいずれもかなり高い水準を維持しています。

### 燃費が向上した背景

アンケートの自由記述式の回答には、「エコドライブの徹底」、「ドライバーの燃費に対する意識向上」、「デジタコの導入」、「燃費管理の徹底」、「エコドライブ講習の実施・参加」などに変化があったとの意見が多く見られました。こうしたことが、燃費の向上に結びついていると考えられます。

## (2) CO<sub>2</sub>排出量

燃費がよくなったことにより、CO<sub>2</sub>排出量もトラック 4.3%、バス 2.6%、タクシー3.2%削減されました。全ての認証取得事業者の車両において同様のCO<sub>2</sub>排出削減効果が期待できると仮定し、新規申請時の活動量（推定の年間総走行距離）のまま、更新審査時の燃費で走行した時のCO<sub>2</sub>排出削減量を推計すると、CO<sub>2</sub>削減量は年間で合計 19万1千トンと推計されます（表2）。

### ■認証取得後2年間のCO<sub>2</sub>削減率の変化およびCO<sub>2</sub>排出削減量（表2）

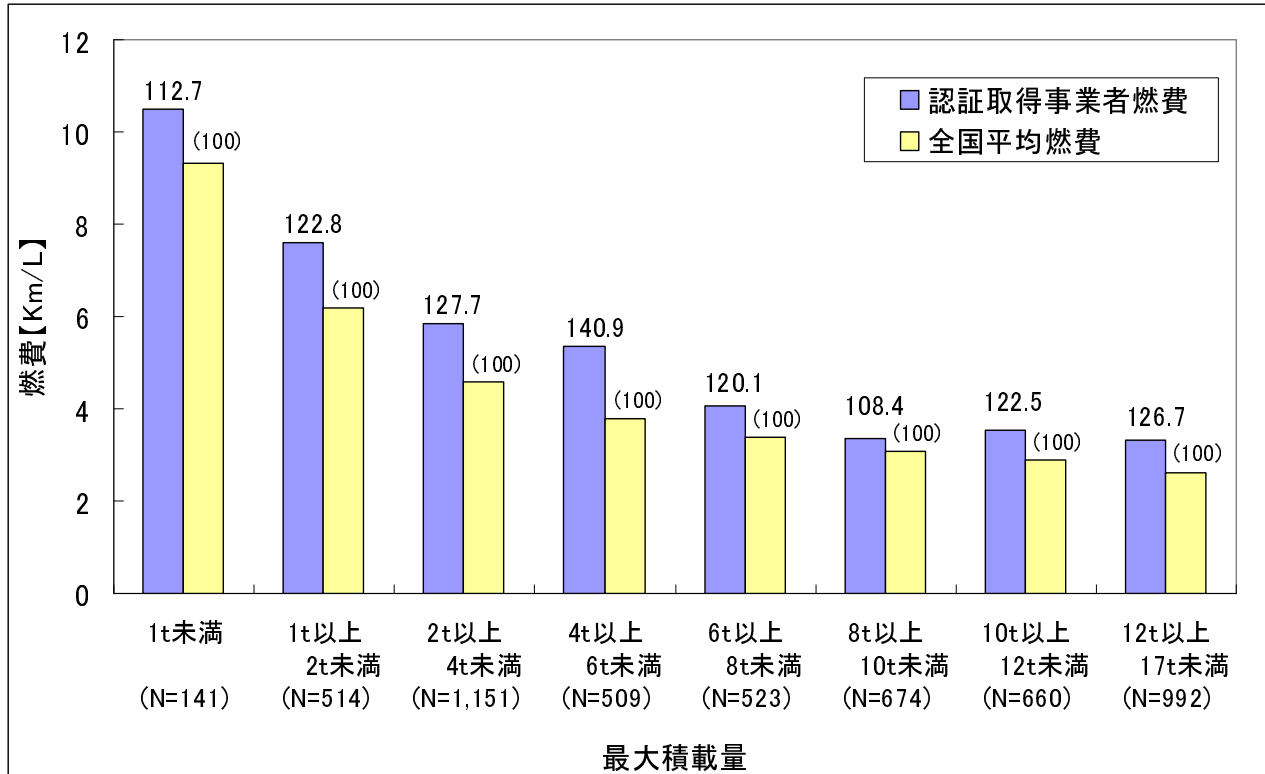
	認証取得後2年間のCO <sub>2</sub> 削減率	年間CO <sub>2</sub> 排出削減量 (推計値)
トラック	4.3%	16万5千トン
バス	2.6%	1万3千トン
タクシー	3.2%	1万3千トン
合計	-	19万1千トン



### (3) 平均燃費 全国平均との比較（トラックのみ）

トラックに関しては全国平均の燃費データとして、平成 18 年に施行された改正省エネルギー法で示されている事業用貨物自動車の最大積載量別燃費（注 1）を用いて、グリーン経営認証取得事業者の平均燃費と比較しました。車種区分によって最小 8.4%から最大 40.9%まで幅がありますが、全ての車種区分で全国平均よりも良い水準にありました。全車種区分の加重平均を比較すると、全国平均より 23.8%良い水準でした（図表 9）。

■ 認証取得トラック事業者の平均燃費と全国平均との比較（図表 9）



最大積載量	全国平均燃費 (注 1) [km/L]	認証取得事業者	
		燃費[km/L]	全国平均を 100 とした時の指数
1t 未満	9.32	10.50	112.66
1t 以上 2t 未満	6.19	7.60	122.78
2t 以上 4t 未満	4.58	5.85	127.73
4t 以上 6t 未満	3.79	5.34	140.90
6t 以上 8t 未満	3.38	4.06	120.12
8t 以上 10t 未満	3.09	3.35	108.41
10t 以上 12t 未満	2.89	3.54	122.49
12t 以上 17t 未満	2.62	3.32	126.72
加重平均 (注 2)	3.24	4.01	123.77

(注 1) 「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギー使用量の算定の方法」(平成 18 年経済産業省告示第 66 号)で示されている事業用貨物自動車の最大積載量別燃費を使用。なお、告示で示された燃費は平成 15 年度の自動車輸送統計調査の原データを基に推計したものであり、一方、認証取得事業者の最大積載量別燃費の計測期間は主に平成 17 年度から平成 18 年度であり、測定期間がそれぞれ異なります。

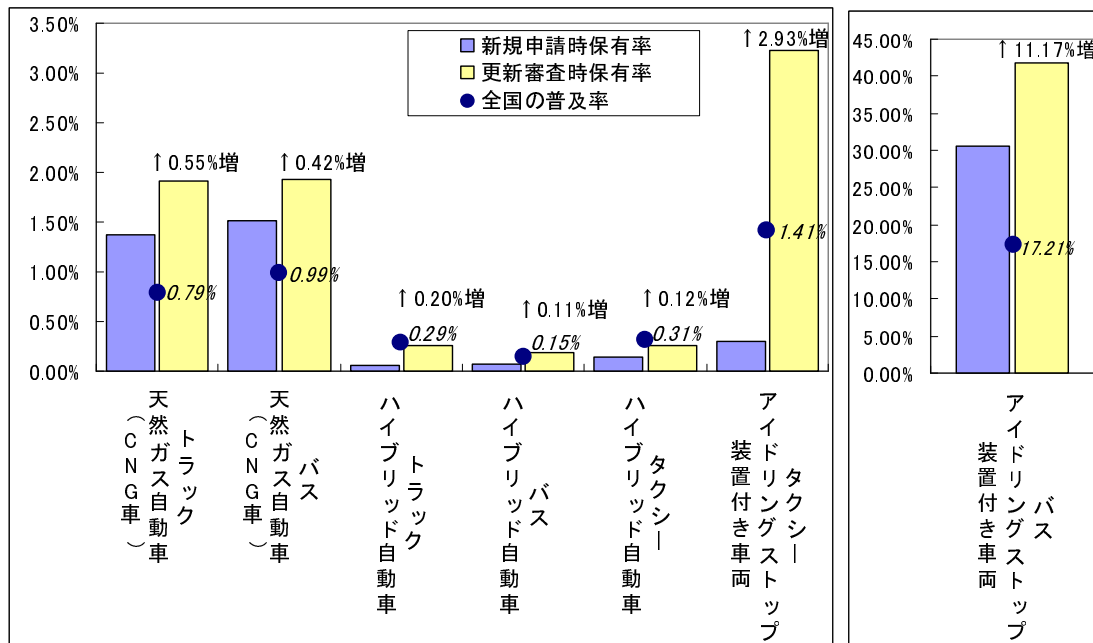
(注 2) 全国の事業者における走行距離の車種区分別分布がないため、認証取得事業者における分布を用いて全国平均

燃費の加重平均値を算出しました。算出手順は次のとおりです。

- ①車種区分別に、認証取得事業者の走行距離実数と全国平均燃費を用いて燃料使用量を算出する。
- ②①で得られた車種区分別の燃料使用量を合計する。
- ③認証取得事業者の走行距離合計を②で得られた燃料使用量合計で割る。

## 2.2 低公害車等の保有率

認証取得事業者の天然ガス自動車、ハイブリッド自動車などの低公害車等の保有率について、認証取得前と認証取得後の2年間で比較しました。いずれも保有率は向上し、トラック、タクシーのハイブリッド自動車を除き、全国の普及率を上回っています(図表10)。



■低公害車等の保有率の変化(図表10)

車種(注1)	業種	新規申請時保有率	更新審査時保有率	ポイント	全国の普及率(注2)
天然ガス自動車(CNG車)	トラック	1.37%	1.92%	+0.55	0.79% a
	バス	1.51%	1.93%	+0.42	0.99% a
ハイブリッド自動車	トラック	0.06%	0.26%	+0.20	0.29% a
	バス	0.07%	0.18%	+0.11	0.15% a
	タクシー	0.14%	0.26%	+0.12	0.31% a
アイドリングストップ装置付き車両	バス	30.53%	41.70%	+11.17	17.21% b
	タクシー	0.30%	3.23%	+2.93	1.41% c

(注1) グリーン経営認証制度では、次の自動車を「低公害車等」と呼んでいます。

- ・天然ガス自動車(CNG車)
- ・電気自動車
- ・ハイブリッド自動車
- ・メタノール自動車
- ・低燃費かつ低排出ガス認定車(燃費基準達成車及び低排出ガス認定車)※
- ・ディーゼル自動車から代替したガソリン車及びLPG車
- ・低排出ガス認定車(上記※以外の低公害車)(バス、タクシーのみ)
- ・アイドリングストップ装置付き車両(バス、タクシーのみ)
- ・排ガス減少装置装着バス(バスのみ)

(注2) 全国の普及率の算出に用いた車両台数データ(19年3月末現在)の出典は、次のとおりです。

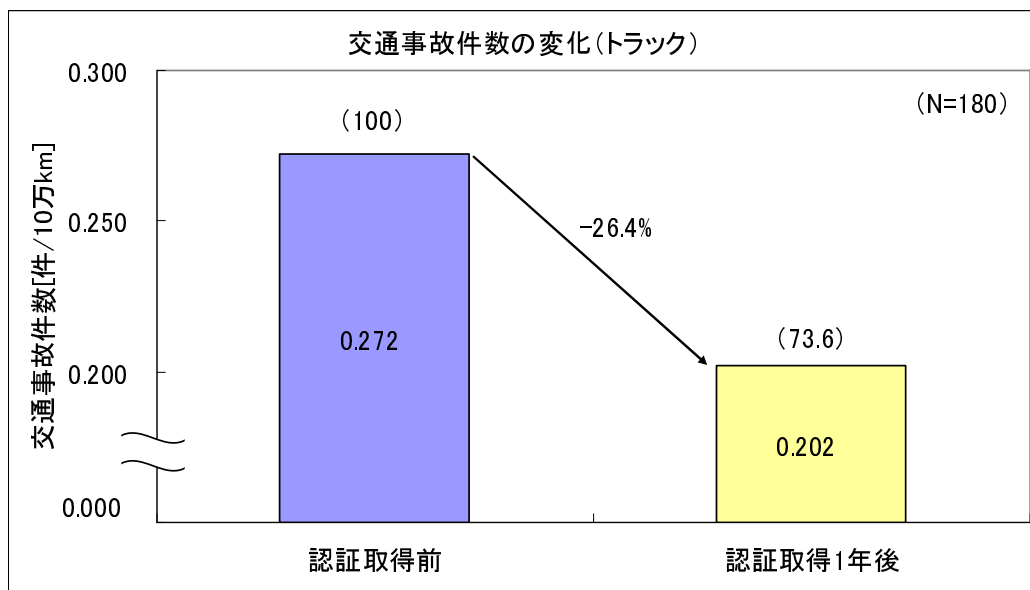
- a 財団法人自動車検査登録情報協会、b 社団法人日本バス協会、c 省エネセンター調べ

## 2.3 交通事故件数

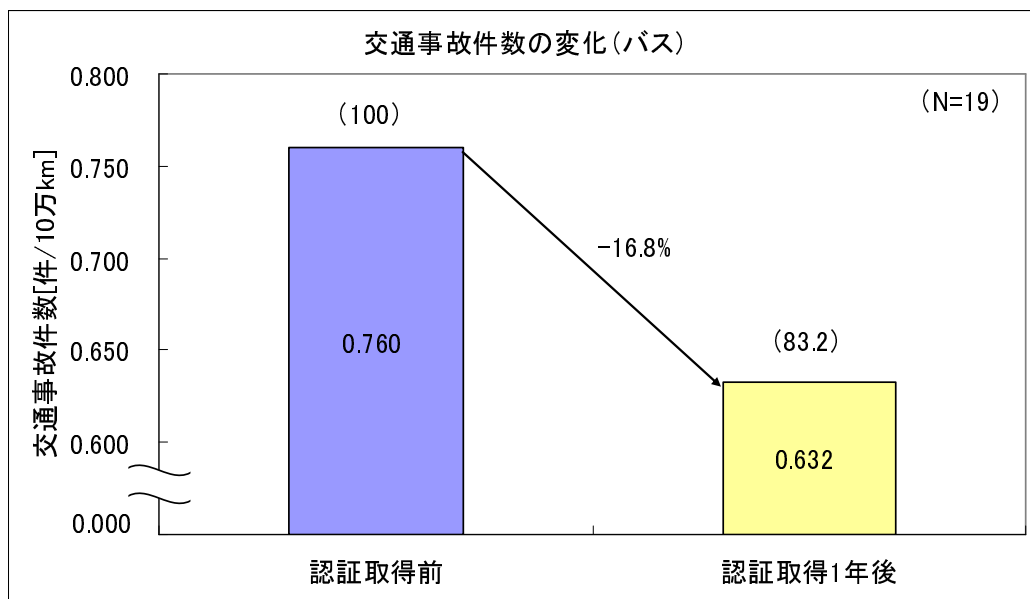
認証取得事業者に対するアンケート結果によると、交通事故件数の減少は、トラック、バス、タクシーのいずれにおいても、認証取得によるメリットの上位に挙がっています。トラック事業者については「メリットあり」とした事業者が半数近くとなっています。(アンケート結果については、13 ページ以降に掲載)

認証取得事業者の走行距離 10 万kmあたりの交通事故発生件数は、認証取得後 1 年目に前年比でトラック 26.4%、バス 16.8%、タクシー15.4%減少しています。(図 1 1 ~ 1 3、表 3)

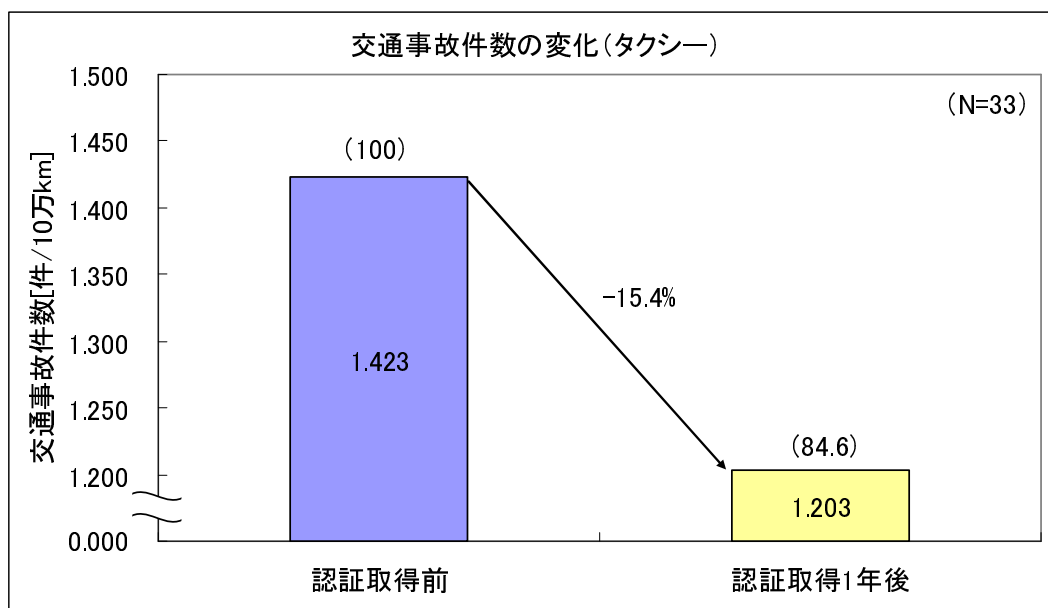
### ■ トラック (図 1 1)



### ■ バス (図 1 2)



■ タクシー (図13)



■ トラック、バス、タクシー 走行距離 10 万kmあたり交通事故発生件数の変化 (表3)

	トラック (N=180)	バス (N=19)	タクシー (N=33)
認証取得前発生件数	0.272	0.760	1.423
取得後1年目発生件数	0.202	0.632	1.203
改善率	26.4%減少	16.8%減少	15.4%減少

交通事故件数が減少した背景

アンケートの自由記述式の回答には、「エコドライブの徹底」、「ドライバーの意識の変化」、「スピード管理」、「安全教育の実施」などに変化があったとの意見が多く見られました。こうしたことが、交通事故件数の減少に結びついていると考えられます。

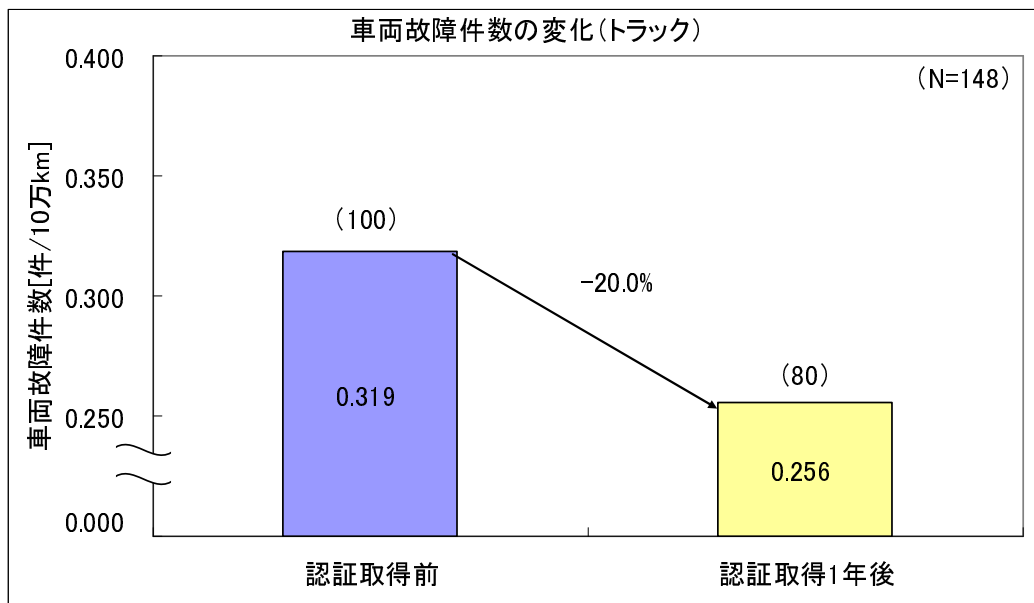
## 2.4 車両故障件数

認証取得事業者に対するアンケート結果によると、車両故障件数の減少は、トラック、バス、タクシーのいずれにおいても、認証取得によるメリットの上位に挙がっています。トラック事業者については「メリットあり」とした事業者が半数以上にのびりました。（アンケート結果については、13 ページ以降に掲載）

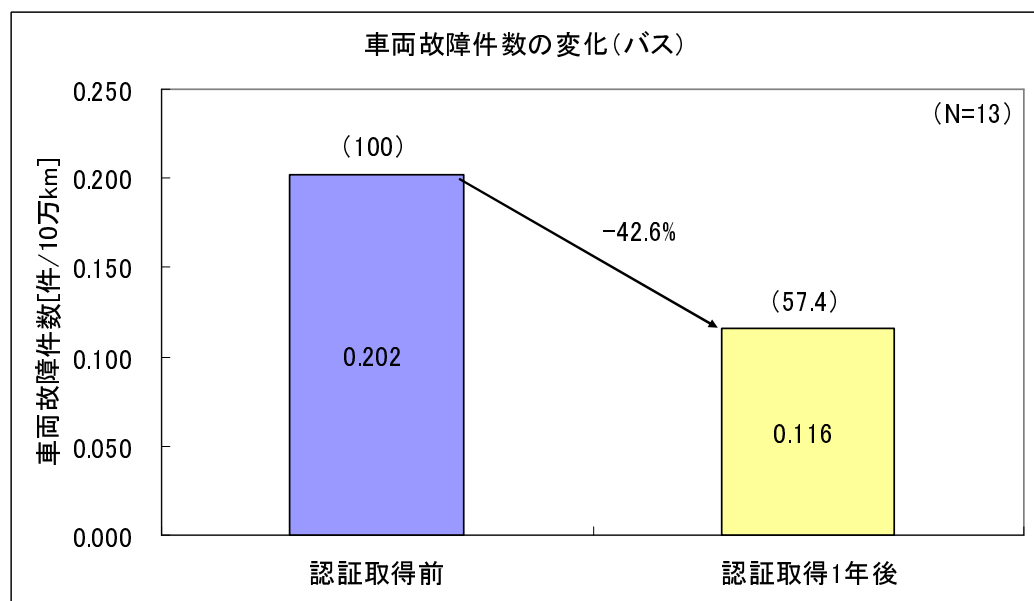
認証取得事業者の走行距離 10 万kmあたりの車両故障発生件数は、認証取得後 1 年目に前年比でトラック 20.0%、バス 42.6%、タクシー13.1%減少しています。

（図 1 4 ～ 1 6 および表 4）

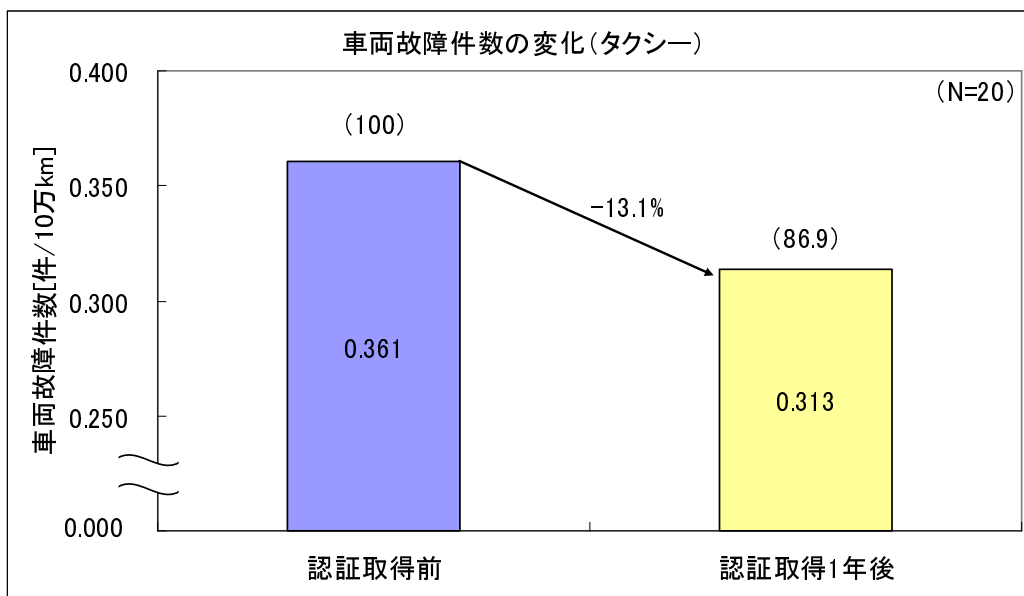
### ■ トラック（図 1 4）



### ■ バス（図 1 5）



■ タクシー (図16)



■ トラック、バス、タクシー走行距離 10万kmあたり車両故障発生件数の変化 (表4)

	トラック (N=148)	バス (N=13)	タクシー (N=20)
認証取得前発生件数	0.319	0.202	0.361
取得後1年目発生件数	0.256	0.116	0.313
改善率	20.0%減少	42.6%減少	13.1%減少

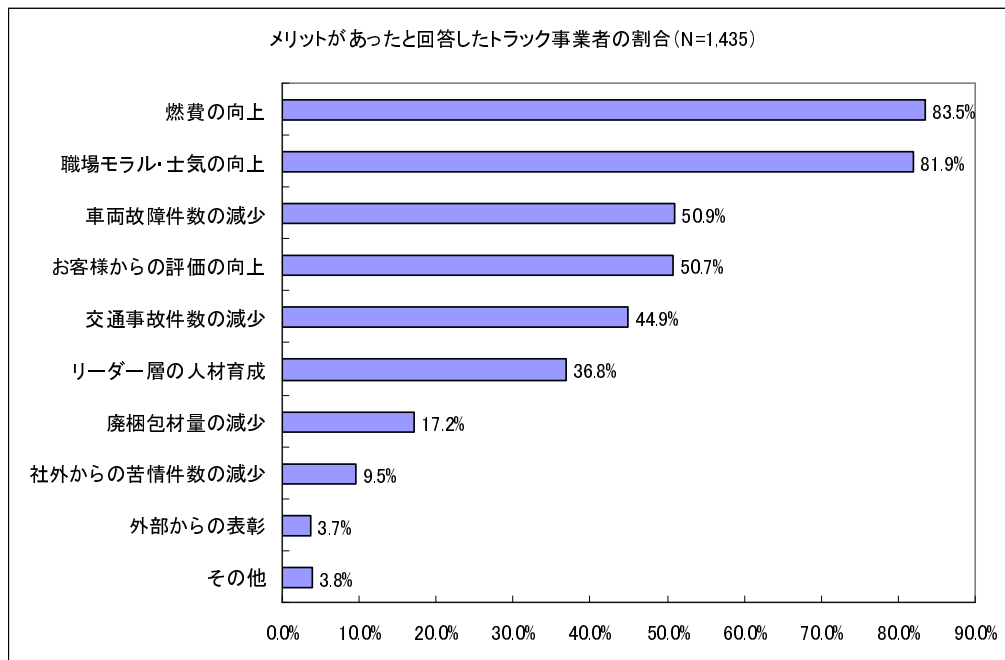
車両故障件数が減少した背景

アンケートの自由記述式の回答には、「点検・整備の徹底」、「異常の早期発見」、「整備意識の向上」、「車両に負担をかける運転をしなくなった」などに変化があったとの意見が多く見られました。こうしたことが、車両故障件数の減少に結びついていると考えられます。

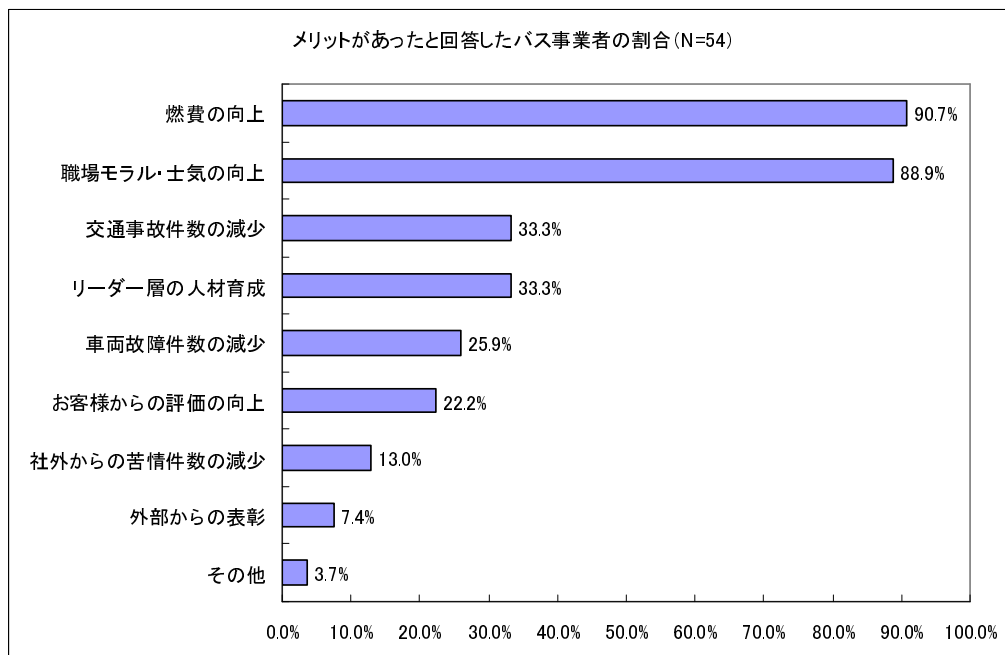
## 2.5 認証取得事業者の声

認証取得事業者に対するアンケート結果から、認証取得事業者は「燃費の向上」、「交通事故件数の減少」、「車両故障件数の減少」といった当初から期待された効果に加え、「職場モラル・士気の向上」、「お客様からの評価の向上」、「リーダー層の人材育成」といった副次的なメリットも感じていることがわかりました（図17～19）。

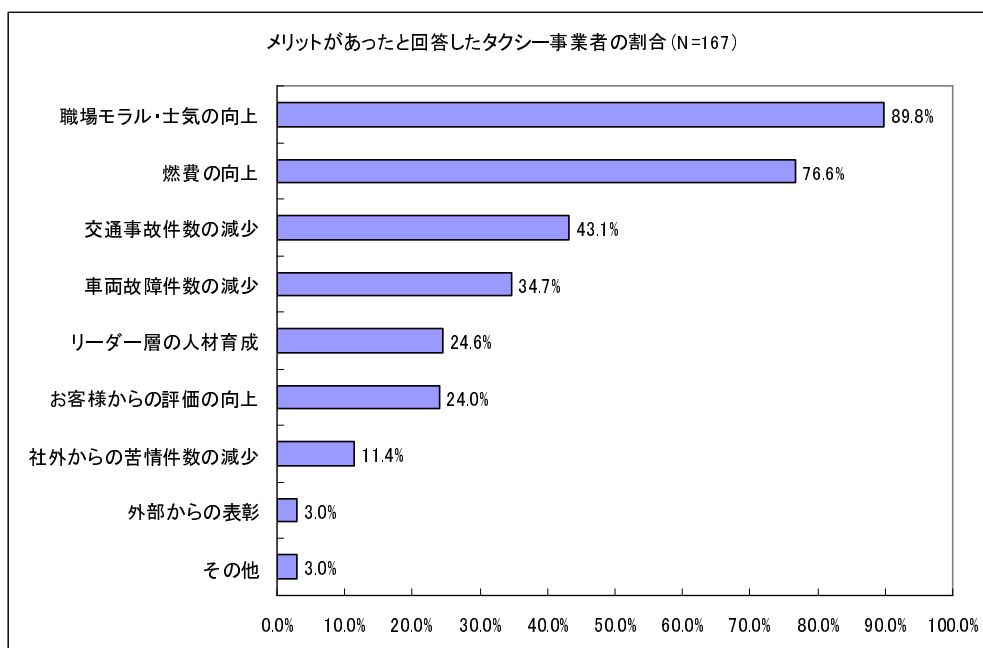
### ■ トラック事業者（図17）



### ■ バス事業者（図18）



## ■ タクシー事業者（図19）



### 燃費の向上について期待したほど効果が得られなかったトラック事業者の声

認証取得事業者に対するアンケート結果から、燃費の向上についてメリットがあったと回答したトラック事業者は、1,435事業者中1,198事業者（83.5%）でした（図17）。

この結果は、当初から期待されたとおりの高い評価といえますが、その一方で237事業者（16.5%）は、燃費の向上について認証取得のメリットを感じていないと解釈することもできます。

そこで、アンケート結果をより詳しく分析し、期待したほど効果が得られなかったものとして燃費の向上を挙げた161事業者の声を整理してみました。

主な意見は、以下のとおりです。

- ・ 認証取得以前から取り組んできたため、さらなる向上には至らなかったもの……………23件
- ・ 車両の大型化や特定車種での燃費の横ばい等、保有する車両を原因とするもの……………22件
- ・ 長距離輸送から複合輸送への移行等、運行ルートや距離を原因とするもの……………22件
- ・ 積載率や量の増加を原因とするもの……………7件  
など



### 3. まとめ

今回の検討により、次のことがわかりました。

- ・ 認証取得事業者の**平均燃費**は、認証取得後の**2年間**で車両総重量**8トン以上のトラック**の場合認証取得時比**4.5%**(0.14 km/L)、**8トン未満の場合**同**4.3%**(0.25 km/L)、**バス**の場合同**5.5%**(0.17km/L)、**タクシー**の場合同**3.3%**(0.18km/L)とそれぞれ良くなりました。
- ・ 全ての認証取得事業者で同様の燃費改善効果が期待できると仮定した場合、**CO2排出削減量**は認証取得事業者全体で**年間約19万1千トン**(トラック16万5トン、バス1万3千トン、タクシー1万3千トン)と推計されます。
- ・ **トラックの認証取得事業者の平均燃費**を全国平均と比較すると、全ての車種区分で全国平均よりも良く、全車種区分の加重平均の比較では**全国平均より23.8%良い水準**でした。
- ・ 認証取得事業者の**低公害車等の保有率**は、認証取得後の**2年間**でいずれも**向上**しました。
- ・ 認証取得事業者の走行距離あたりの**交通事故件数**は、認証取得後1年目に前年比で**トラック26.4%、バス16.8%、タクシー15.4%減少**しました。
- ・ 認証取得事業者の走行距離あたりの**車両故障件数**は、認証取得後1年目に前年比で**トラック20.0%、バス42.6%、タクシー13.1%減少**しました。
- ・ 認証取得事業者に対するアンケート結果から、認証取得事業者は「**燃費の向上**」、「**交通事故件数の減少**」、「**車両故障件数の減少**」といった当初から期待された効果に加え、「**職場モラル・士気の向上**」、「**お客様からの評価の向上**」、「**リーダー層の人材育成**」といった副次的な**メリット**も感じていることがわかりました。
- ・ 今後の課題として、事業者の負担にならない範囲での収集データの拡充、経理データと併せて管理できるソフトウェア作成の検討、燃費向上の限界領域に達した事業者の評価方法の検討などがあります。

**グリーン経営は、事業の特性にあわせ実効性があると考えられる具体的取組み内容をチェック項目として取り上げています(参考資料5)。今回の検討結果は、グリーン経営認証制度の枠組みの中で得られる限られたデータに基づいたものでありますが、グリーン経営認証取得により想定された効果が実際に現れていることを明らかにすることができました。これにより、より多くの運送事業者の間で認証取得のメリットや社会的意義への理解が深まるとともに、行政、荷主、金融機関等による認証取得事業者に対する評価が向上し、認証取得事業者に対する支援や認証取得に向けた取組みが一層拡大することが期待されます。**

## 参考資料 1 集計項目と検討方法

### (1) 集計項目と効果の検討方法

グリーン経営認証取得による効果を評価する検討する項目（集計項目）とそれぞれの検討方法は、次の通りです。

表1 集計項目と検討方法

集計項目	検討方法
1. 燃費、CO <sub>2</sub> の排出量	・グリーン経営認証（以下、認証）取得の前後での平均燃費を比較しました。 ・認証取得事業者の平均燃費と全国平均を比較しました（トラックのみ）。
2. 低公害車等の保有率	・認証取得の前後での保有率を比較しました。
3. 交通事故件数	・認証取得の前後での交通事故件数を比較しました。
4. 車両故障件数	・認証取得の前後での車両故障件数を比較しました。
5. 認証取得事業者の声	・認証取得によりメリットがあったこと（燃費の向上、お客様からの評価向上など）を事業者にアンケートでご回答いただき、集計しました。

グリーン経営認証のチェック項目については、参考資料 5 を参照してください。また、今回の集計において考慮されていない因子については、参考資料 3（1）に集計項目別に整理しました。

### (2) 使用したデータ

今回の集計に用いたデータは、認証を取得された事業者に提出いただくチェックリストとアンケートから収集しました。

チェックリストは、走行距離や燃料使用量、車両の保有台数などの定量的なデータを回答いただくものです。認証取得の申請を行う新規申請時、1年後の定期審査時、2年後の更新審査時に提出いただきます。アンケートは、交通事故や車両故障の件数、意見や感想を回答いただくものです。認証取得の1年後の定期審査時に提出いただきます。

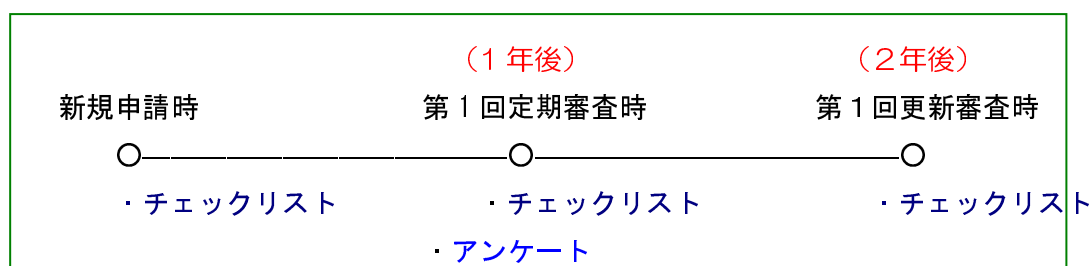


図1 チェックリストとアンケートの提出時期

チェックリストとアンケートをご提出いただいた事業者の数は、表2の通りです。

**表2 チェックリストとアンケートを提出した事業者数（平成19年12月20日現在）**

	提出事業者数					
	トラック		バス		タクシー	
	チェックリスト	アンケート	チェックリスト	アンケート	チェックリスト	アンケート
新規申請時	2,160	—	67	—	173	—
定期審査時	1,630	1,565	47	54	143	171
更新審査時	1,015	—	36	—	125	—

（注）効果の検討は原則として認証取得の申請単位で行いました。この申請単位を事業者と呼んでいます。1事業者に複数の事業所が含まれる場合があります。

### （3）データの抽出

チェックリストやアンケートのデータには、記入洩れや前後での食い違い等も含まれています。今回の集計では、集計に使用できるデータの抽出を行いました。集計に使用できるかどうかの判断は、集計項目によって異なります。抽出の結果、集計に使用できるデータの件数は、表3の通りとなりました。データ1件は1事業者のデータに該当します。

**表3 集計に使用できるデータ件数**

集計項目	集計に使用できるデータ件数 (事業者数)		
	トラック	バス	タクシー
1. 燃費、CO <sub>2</sub> の排出量	249件（8トン以上） 202件（8トン未満） 183件（全国との比較）	27件	104件
2. 低公害車等の保有率	722件	26件	122件
3. 交通事故件数	180件	19件	33件
4. 車両故障件数	148件	13件	20件
5. 事業者の声	1,435件	54件	167件

集計項目ごとの詳細なデータの抽出条件は、参考資料3（2）をご参照ください。

## 参考資料 2 認証取得事業者の属性

### (1) グリーン経営認証取得事業者数

グリーン経営認証取得事業者数と全国の事業者数、その割合は次の通りです。

**表1 事業者数**

	認証取得事業者 平成20年3月31日現在		全国の事業者 平成18年3月31日現在 国土交通省自動車交通局調べ	認証取得事業者率
	名寄せ後(注1)	名寄せ前		
トラック	1,753社	2,235事業者	62,056社	2.8%
バス	58社	72事業者	4,436社	1.3%
タクシー	157社	173事業者	10,455社	1.5%

(注1) 1つの会社で複数の申請を提出して認証取得している場合、まとめて1社と数えた数字。

**表2 都道府県別認証取得事業所数(平成20年3月31日現在)**

	トラック	バス	タクシー		トラック	バス	タクシー
北海道	150	8	0	滋賀県	48	5	0
青森県	24	0	0	京都府	53	0	9
岩手県	34	0	0	大阪府	216	2	4
宮城県	93	10	1	兵庫県	118	0	0
秋田県	29	1	0	奈良県	26	2	7
山形県	19	0	0	和歌山県	8	0	0
福島県	76	2	2	鳥取県	8	0	0
茨城県	63	3	0	島根県	12	3	0
栃木県	49	0	1	岡山県	69	9	5
群馬県	89	2	0	広島県	85	12	0
埼玉県	183	13	13	山口県	58	4	0
千葉県	165	0	12	徳島県	20	0	0
東京都	284	41	100	香川県	30	1	1
神奈川県	232	10	25	愛媛県	88	0	1
新潟県	87	0	5	高知県	5	0	0
富山県	74	0	2	福岡県	140	25	4
石川県	49	2	3	佐賀県	25	0	0
福井県	41	9	9	長崎県	22	0	0
山梨県	11	8	3	熊本県	30	0	2
長野県	73	0	0	大分県	33	0	1
岐阜県	57	0	5	宮崎県	27	0	0
静岡県	266	14	22	鹿児島県	30	0	0
愛知県	361	4	70	沖縄県	1	0	0
三重県	97	2	0	合計	3758	192	307

## (2) グリーン経営認証取得事業者の保有台数

グリーン経営認証取得事業者の保有台数と全国の保有台数、その割合は次の通りです。

表3 保有台数

	認証取得事業者 平成20年 3月31日現在	全国の事業者 平成18年 3月31日現在	認証取得 事業者の 保有率	備考
トラック	106,758台	1,218,014台 (注1)	8.8%	(注1)「陸運統計要覧 平成18年版」の営業用トラック登録台数から営業用トレーラー登録台数を除き、営業用特種用途車登録台数を加えたもの。営業用軽貨物自動車の台数は含まず
バス	11,864台	105,770台 (注2)	11.2%	(注2)「陸運統計要覧 平成18年版」より
タクシー	22,855台	227,252台 (注3)	10.1%	(注3)平成18年3月末現在(社団法人全国乗用自動車連合会調べ)

表4 都道府県別認証取得事業者車両保有台数（平成20年3月31日現在）

	トラック			バス			タクシー		
	全国の事業者の車両保有台数※1	認証登録事業者の車両保有台数	割合	全国の事業者の車両保有台数※2	認証登録事業者の車両保有台数	割合	全国の事業者の車両保有台数※3	認証登録事業者の車両保有台数	割合
北海道	32,454	3,658	11.3%	6,728	714	10.6%	12,066	0	0.0%
青森県	14,241	560	3.9%	1,726	0	0.0%	3,319	0	0.0%
岩手県	13,084	890	6.8%	1,575	0	0.0%	2,531	0	0.0%
宮城県	27,197	3,162	11.6%	2,433	592	24.3%	4,731	56	1.2%
秋田県	9,161	812	8.9%	1,043	146	14.0%	1,746	0	0.0%
山形県	10,367	629	6.1%	721	0	0.0%	1,445	0	0.0%
福島県	21,693	2,100	9.7%	1,927	35	1.8%	2,915	88	3.0%
茨城県	41,797	1,639	3.9%	3,307	45	1.4%	3,326	0	0.0%
栃木県	23,619	1,085	4.6%	1,671	0	0.0%	2,123	73	3.4%
群馬県	24,505	2,809	11.5%	1,240	44	3.5%	2,130	0	0.0%
埼玉県	74,701	5,199	7.0%	4,422	1,093	24.7%	6,669	705	10.6%
千葉県	55,761	4,208	7.5%	4,598	0	0.0%	7,244	538	7.4%
東京都	109,148	7,172	6.6%	9,558	2,692	28.2%	39,832	10,011	25.1%
神奈川県	65,596	6,042	9.2%	6,488	667	10.3%	11,124	1,524	13.7%
新潟県	23,877	3,501	14.7%	2,146	0	0.0%	3,441	135	3.9%
富山県	14,213	2,286	16.1%	710	0	0.0%	1,234	64	5.2%
石川県	14,343	1,628	11.4%	1,265	80	6.3%	2,074	305	14.7%
福井県	8,580	1,363	15.9%	841	345	41.0%	1,095	243	22.2%
山梨県	7,446	224	3.0%	795	255	32.1%	1,177	110	9.3%
長野県	17,214	1,864	10.8%	2,099	0	0.0%	3,414	0	0.0%
岐阜県	21,565	1,872	8.7%	1,707	0	0.0%	2,777	419	15.1%
静岡県	41,856	8,282	19.8%	3,166	858	27.1%	5,814	1,110	19.1%
愛知県	81,755	11,179	13.7%	4,105	211	5.1%	10,067	4,832	48.0%
三重県	22,571	2,755	12.2%	1,314	36	2.7%	1,666	0	0.0%
滋賀県	12,736	806	6.3%	1,056	421	39.9%	1,236	0	0.0%
京都府	22,322	1,052	4.7%	2,322	0	0.0%	7,108	1,066	15.0%
大阪府	89,507	5,326	6.0%	5,693	159	2.8%	18,693	405	2.2%
兵庫県	45,178	3,146	7.0%	4,139	0	0.0%	8,510	0	0.0%
奈良県	11,025	948	8.6%	1,046	227	21.7%	1,246	320	25.7%
和歌山県	9,459	203	2.1%	781	0	0.0%	1,898	0	0.0%
鳥取県	5,531	208	3.8%	625	0	0.0%	763	0	0.0%
島根県	6,343	333	5.2%	743	153	20.6%	1,405	0	0.0%
岡山県	24,879	2,089	8.4%	1,711	483	28.2%	3,483	352	10.1%
広島県	31,337	2,764	8.8%	3,136	566	18.0%	6,034	0	0.0%
山口県	14,644	1,483	10.1%	1,273	165	13.0%	2,646	0	0.0%
徳島県	6,915	653	9.4%	702	0	0.0%	1,292	0	0.0%
香川県	12,181	896	7.4%	691	9	1.3%	1,674	19	1.1%
愛媛県	15,425	3,277	21.2%	1,010	0	0.0%	2,422	27	1.1%
高知県	6,720	140	2.1%	686	0	0.0%	1,594	0	0.0%
福岡県	49,926	3,956	7.9%	4,601	1,868	40.6%	11,183	305	2.7%
佐賀県	9,457	816	8.6%	731	0	0.0%	1,305	0	0.0%
長崎県	9,414	519	5.5%	2,058	0	0.0%	3,256	0	0.0%
熊本県	14,976	811	5.4%	1,538	0	0.0%	4,009	115	2.9%
大分県	9,439	796	8.4%	1,075	0	0.0%	2,629	33	1.3%
宮崎県	10,012	881	8.8%	866	0	0.0%	2,470	0	0.0%
鹿児島県	17,329	712	4.1%	2,130	0	0.0%	4,180	0	0.0%
沖縄県	6,515	24	0.4%	1,572	0	0.0%	4,256	0	0.0%
合計	1,218,014	106,758	8.8%	105,770	11,864	11.2%	227,252	22,855	10.1%

※1：『陸運統計要覧 平成18年度分』より、営業用トラックの登録台数から営業用トレーラーの登録台数を除き、営業用特種用途車登録台数を加えたものであり、営業用軽貨物自動車の登録台数は含んでいません。平成18年3月31日現在の保有台数。

※2：『陸運統計要覧 平成18年度分』より。平成18年3月31日現在の保有台数。

※3：全国乗用自動車連合会ホームページより。平成18年3月31日現在の法人タクシーの保有台数。

### (3) 従業員規模別事業者数 及び 資本金規模別事業者数

グリーン経営認証取得事業者の、従業員規模別の事業者割合及び資本金規模別の事業者割合は次の通りです。

#### ①トラック

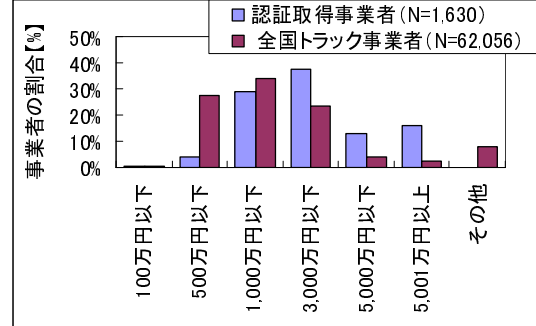
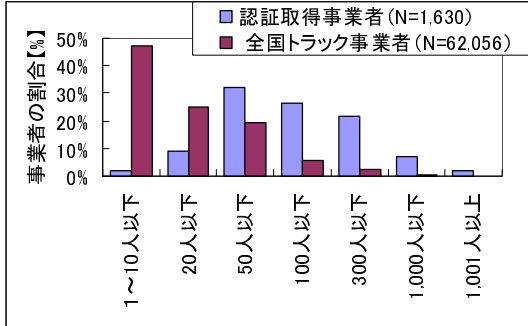


図1 グリーン経営認証取得事業者の従業員規模別の事業者割合

図2 グリーン経営認証取得事業者の資本金規模別の事業者割合

N=1,630社：平成19年12月20日現在の認証登録事業者（名寄せ後）

#### ②バス

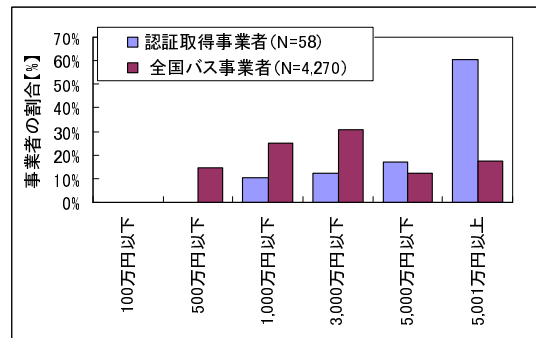
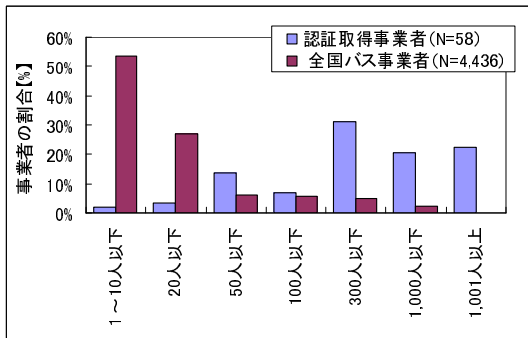


図3 グリーン経営認証取得事業者の従業員規模別の事業者割合

図4 グリーン経営認証取得事業者の資本金規模別の事業者割合

N=58社：平成19年12月20日現在の認証登録事業者（名寄せ後）

#### ③タクシー

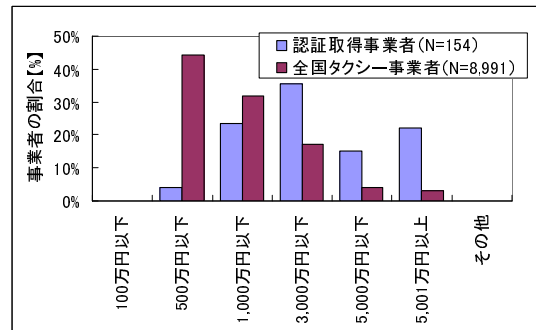
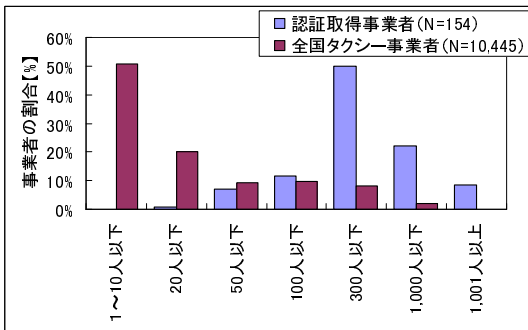


図5 グリーン経営認証取得事業者の従業員規模別の事業者割合

図6 グリーン経営認証取得事業者の資本金規模別の事業者割合

N=154社：平成19年12月20日現在の認証登録事業者（名寄せ後）

## 参考資料 3 認証取得による効果検討の補足説明

### (1) 今回の集計では考慮されていない因子

今回の集計では、グリーン経営認証制度のチェックリスト及びアンケートで得られるデータ範囲で集計を行っているため、考慮できなかった因子があります。これらの考慮できなかった因子を集計項目ごとに整理しました。

#### ① 燃費、CO<sub>2</sub> の排出量

- ・ 認証取得前後での、積載率の変化（トラック）
- ・ 認証取得前後での、実車率の変化
- ・ 認証取得前後での、車載重量の変化（トラック）
- ・ 認証取得前後での、積荷の種類の変化（トラック）
- ・ 認証取得前後での、ルートの変化
- ・ 認証取得前後での、車齢分布の変化
- ・ 認証取得前後での、軽油価格の変化（トラック、バス）
- ・ 認証取得前後での、外部環境の変化（スピードリミッタ装着の義務化、排出ガス規制の強化、軽油の低硫黄化など）

#### ② 交通事故件数

- ・ 事業者ごとの交通事故算入基準の相違（アンケート原票は参考資料 6 参照）

#### ③ 車両故障件数

- ・ 事業者ごとの車両故障算入基準の相違（アンケート原票は参考資料 6 参照）

### (2) 検討項目別のデータ抽出

#### ① 燃費、CO<sub>2</sub> 排出量

##### 【 認証取得前後での比較：8 トン以上のトラックの場合 】

- i) 新規申請時チェックリストの「8 トン以上」のトラックを保有する事業者のデータにおいて、
  - ・ 「8 トン以上」トラックに該当するデータを抽出します。
  - ・ 新規申請時保有台数が 1 台以下の場合削除します。
  - ・ 走行距離と燃料使用量を 12 ヶ月分有するデータを抽出します。
  - ・ 燃費の順位付けを行い、中央の 95%を採用します。  
（上下 2.5%ずつは、外れ値とみなして除外します）
- ii) 更新審査時チェックリストの「8 トン以上」のトラックを保有する事業者のデータにおいて、
  - ・ 「8 トン以上」トラックに該当するデータを抽出します。
  - ・ 更新審査時保有台数が 1 台以下の場合削除します。
  - ・ 燃費の順位付けを行い、中央の 95%を採用します。  
（上下 2.5%ずつは、外れ値とみなして除外します。）
- iii) i) と ii) の抽出データのマッチングを行います。  
（ i) と ii) の両方でデータが抽出された事業者のみが検討対象となります。）
- iv) マッチング後の iii) のデータについて、
  - ・ 営業用車両保有台数の前後の変化が±30%以内を採用します。  
（それ以上の変動は、業務形態が大幅に変化したものとみなして除外します）
  - ・ 燃費の改善率の順位付けを行い、中央の 95%を採用します。  
（上下 2.5%ずつは、外れ値とみなして除外します）



### 【 認証取得前後での比較：8 トン未満のトラックの場合 】

新規申請時及び更新審査時のチェックリストの「8 トン未満」のトラックを保有する事業者のデータにおいて、①と同様の抽出作業を行います。

※トラック事業者の燃費の集計での、平成 18 年度公表データ作成時との相違点

交通エコロジー・モビリティ財団では、現在、データ集計のシステム化を進めています。システムを構築するに当たって、一部、前回公表時の集計方法に改善を施した部分があります。

- ・「機能上アイドリング時間が長い車輛」の扱い  
前回 「機能上アイドリング時間が長い車輛」は分析対象に含む。  
今回 「機能上アイドリング時間が長い車輛」は分析対象から外した。
- ・「最大積載量による区分」に基づくデータの扱い  
前回 現状で最新のものとなる「最大積載量による区分」に基づくデータは、該当する件数が少なかったこともあり、分析対象から外した。  
今回 「最大積載量による区分」の中で、最大積載量 6,000kg 以上に該当するものを車両総重量 8t 以上とし、最大積載量 6,000kg 未満に該当するものを車両総重量 8t 未満として集計した。

### 【 認証取得前後での比較：バスの場合 】

新規申請時及び更新審査時のチェックリストの営業用車両を保有する事業者のディーゼル車のデータにおいて、①と同様の抽出作業を行います。

### 【 認証取得前後での比較：タクシーの場合 】

新規申請時及び更新審査時のチェックリストの営業用車両を保有する事業者の LPG 車のデータにおいて、①と同様の抽出作業を行います。

### 【 全国平均との比較：トラックのみ 】

定期審査及び更新審査時のチェックリストの内、改正省エネルギー法の車種区分を採用したバージョンでの提出を行った事業者のデータにおいて、

- ・改正省エネ法の統計値の 3 分の 1 以下の燃費データを外れ値とみなして除外します。
- ・改正省エネ法の統計値の 2 倍以上の燃費データを外れ値とみなして除外します。

### ② 低公害車等の導入率

営業用車両保有台数の前後の変化が±30%以内を採用します。

(それより大きな変動は、業務形態が大幅に変化したものとみなして除外します。)

### ③ 交通事故件数

アンケートの設問内容が幾度か改良されており、交通事故件数が減少・増加の両ケースの情報を収集できるアンケート用紙への回答から、交通事故件数を集計します。走行距離あたりの件数に換算するにあたっては、チェックリストのデータから、走行距離を得ています。また、台あたり走行距離が前年より 3 倍以上になったものと 1/3 以下になっているデータを外れ値とみなして除外しています。

### ④ 車両故障件数

アンケートの設問内容が幾度か改良されており、車両故障件数が減少・増加の両ケースの情報を収集できるアンケート用紙への回答から、車両故障件数を集計します。走行距離あたりの件数に換算するにあたっては、チェックリストのデータから、走行距離を得ています。また、台あたり走行距離が前年より 3 倍以上になったものと 1/3 以下になっているデータを外れ値とみなして除外しています。

### ⑤ 認証取得事業者の声

メリットについて、重視する順に最大 5 つまで回答を求める設問となったバージョンのアンケートの回答データのみを集計します。

## 参考資料 4 燃費に影響しうる外部環境の変化

今回のデータ収集期間には、次のような燃費に影響しうる外部環境の変化がありました。このうち、④⑤⑧⑩を除く 9 件は大気汚染対策として実施されたものですが、燃費の観点からは悪化の要因となりうるものです。

	年月	外部環境の変化
①	平成 14 年 ～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>新短期規制対応車両の販売開始</b> 短期規制と比較して排気中の微粒子状物質 (PM) を 75%、窒素酸化物 (NOx) を 45% 低減。</li> </ul>
②	平成 15 年 ～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>超低 PM 車の販売開始</b> 短期規制と比較して排気中の微粒子状物質 (PM) を 94% 低減した車両。</li> </ul>
③	平成 15 年 4 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>低硫黄軽油 (50ppm) の供給開始</b> 排気中の硫黄酸化物 (SOx) の原因となる軽油中の硫黄分を 50ppm まで低減。</li> </ul>
④	平成 15 年 4 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>アイドリングストップ補助装置補助事業 (財省エネルギーセンター) 開始</b> タクシー、トラックなどに装着されているアイドリングストップ装置に対する助成制度が開始された。</li> </ul>
⑤	平成 15 年 9 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>大型トラックへの速度抑制装置 (スピードリミッタ) 装着規制の施行</b> 新車は 15 年 9 月から、使用過程車は以後 3 年間で順次適用された。</li> </ul>
⑥	平成 15 年 10 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>自動車 NOx・PM 法規制の開始</b> 大都市域に本拠を置く車両に関して、排気中の窒素酸化物 (NOx) 及び微粒子状物質 (PM) の濃度が長期規制排出基準値を満たさない車両の車検継続が認められなくなった。</li> </ul>
⑦	平成 15 年 10 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>1 都 3 県での条例によるディーゼル車運行規制の開始</b> 東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県で、排気中の微粒子状物質 (PM) に関して長期規制排出基準値を満たさないディーゼル車の運行規制が開始。事業者は、排出ガス減少装置 (酸化触媒、DPF 等) 装着による対応を迫られることとなった。</li> </ul>
⑧	平成 15 年 10 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>省エネ法に基づく LP ガス乗用自動車の燃費基準 (トップランナー基準) 適用開始</b> 燃費のいい LP ガス乗用車の開発普及を目指し、平成 22 年度までに平成 11 年度と比較して約 11.4% 向上させることを目標に燃費基準が設定され、平成 22 年度までに平均燃費値を基準値以上にするよう燃費性能を改善することなどが求められる</li> </ul>
⑨	平成 16 年 10 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>低硫黄軽油 (10ppm) の供給開始</b> 排気中の硫黄酸化物 (SOx) の原因となる軽油中の硫黄分を 10ppm まで低減。</li> </ul>
⑩	平成 16 年 10 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>兵庫県での条例による大型ディーゼル車運行規制の開始</b> 兵庫県で、排気中の窒素酸化物 (NOx) 及び微粒子状物質 (PM) に関して長期規制排出基準値を満たさない大型ディーゼル車の運行規制が開始。</li> </ul>
⑪	平成 17 年 ～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>新長期規制対応車両の販売開始</b> 短期規制と比較して排気中の微粒子状物質 (PM) を 96%、窒素酸化物 (NOx) を 66% 低減。</li> </ul>

⑫	平成 18 年 4 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 東京都、埼玉県でのディーゼル車運行規制強化</li> </ul> <p>東京都と埼玉県で、排気中の微粒子状物質（PM）に関して新短期制排出基準値を満たさない大型ディーゼル車の運行規制が開始。</p>
⑬	平成 18 年 4 月～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重量車（車両総重量 3.5 t 超）の燃費基準（トップランナー基準）が策定</li> </ul> <p>燃費のいいトラック、バスの開発普及を目指し、平成 27 年度までに平均燃費値を基準値以上にするよう燃費性能を改善することなどが求められる。</p>

## 参考資料5 グリーン経営認証のチェック項目

グリーン経営認証のチェック項目には、グリーン経営を進めるために取り組むべき様々な活動の中から、すべての事業者にぜひとも取り組んでいただきたい項目を事業の特性にあわせ、具体的に実効性のある取組み内容を取り上げています。

大項目	小項目	トラック	バス	タクシー
1. 環境保全のための 仕組み・体制の整備	・環境方針	○	○	○
	・行動計画の作成・見直し	○	○	○
	・推進体制	○	○	○
	・従業員に対する環境教育	○	○	○
2. エコドライブの実 施	・燃費に関する定量的な目標の設定等	○	○	○
	・エコドライブのための実施体制	○	○	○
	・アイドリングストップの励行	○	○	○
	・推進手段等の整備	○	○	○
3. 低公害車の導入	・低公害車等の導入目標の設定と取組		○	○
	・最新規制適合ディーゼル車の導入目標 の設定と取組	○	○	
	・地域で定める低公害車等に関する制度 への取組	○	○	
4. 自動車の点検・整 備	・点検・整備のための実施体制	○	○	○
	・車両の状態に基づく適切な点検・整備	○	○	○
	・法定点検に加えて、環境に配慮した独 自の基準による点検・整備の実施	○	○	○
5. 廃棄物の適正処理 およびリサイクル の推進	・廃棄物の適正な管理	○	○	○
	・廃梱包材の排出抑制	○		
6. 空車走行距離の削 減および効率的走 行の推進	・空車走行距離の削減			○
	・効率的走行の推進			○
7. 管理部門（事務所） における環境保全 の推進	・管理部門（事務所）における環境保全	○	○	○

- 「**1. 環境保全のための仕組み・体制の整備**」の項目は、企業が環境保全の取組を一体となって進めるためには、まず、環境に関する方針を明確に示したうえで、責任者を決め、従業員教育を進めるなどの計画的な取組が必要であるとの観点から取り上げました。
  
- 「**2. エコドライブの実施**」と「**4. 自動車の点検・整備**」、「**6. 空車走行距離の削減および効率的走行の推進**」は、今、運送業界に期待されている CO<sub>2</sub> や自動車排出ガスの削減対策を進めるうえで効果的であり、かつ、不可欠な取組です。また、経営と環境対策の両立を図るという観点からも重要な取組です。
  
- 「**3. 低公害車の導入**」は、CO<sub>2</sub> や大気汚染物質の排出削減などについて、大きな環境改善効果が得られます。国土交通省、環境省、経済産業省が定めた「低公害車開発・普及アクションプラン」の趣旨を踏まえ、運輸業界でも率先して取り組むことが必要な項目として取り上げました。
  
- 「**5. 廃棄物の適正処理およびリサイクルの推進**」は、車両の使用に伴う環境保全対策だけでなく、廃車等に際しての二次公害の防止や、資源の有効活用等も運輸業にとって重要な取組として取り上げたものです。
  
- 「**7. 管理部門（事務所）における環境保全の推進**」は、運輸部門の事業者で環境負荷が大きいものは車両の使用に伴うものですが、事務所での環境保全活動は、環境負荷の多寡にかかわらず環境経営の重要な要素であるため、取り上げています。

交通エコロジー・モビリティ財団

交通環境対策部

〒102-0076

東京都千代田区五番町10番地五番町KUビル3階

電話 03-3221-7636

FAX03-3221-6674