

## 省エネルギー型トラック運送に係る実証事業

### 1. 平成 25 年度 事業結果

#### 1.1 事業目的

省エネ対策の抜本的強化が必要となる中で、我が国の最終エネルギー消費の約 2 割を占める運輸部門の省エネルギー対策を進めることは重要である。

このため、省エネルギー型トラック運送の実証（エコドライブ総合プログラム事業および革新的省エネ機器の導入事業）を行い、得られたデータを元に総合的な評価制度を構築し、将来的には省エネ法の判断基準等を通じて、省エネ型運送の普及を促進し、早期かつ確実にトラック輸送の省エネルギー化を図ることを目的としている。

#### 1.2 エコドライブ総合プログラム事業実施結果

##### 1) 対象車両

単位：車両台数（台）

最大積載量	幹線輸送	集配輸送	貸切輸送	その他	計
～2 t 未満	5	621	42	49	717
～5 t 未満	188	2,635	391	340	3,554
～10 t 未満	46	222	117	84	469
～20 t 未満	585	374	536	155	1,650
～25 t 未満	0	0	0	0	0
25 t 以上	85	127	144	160	516
計	909	3,979	1,230	788	6,906

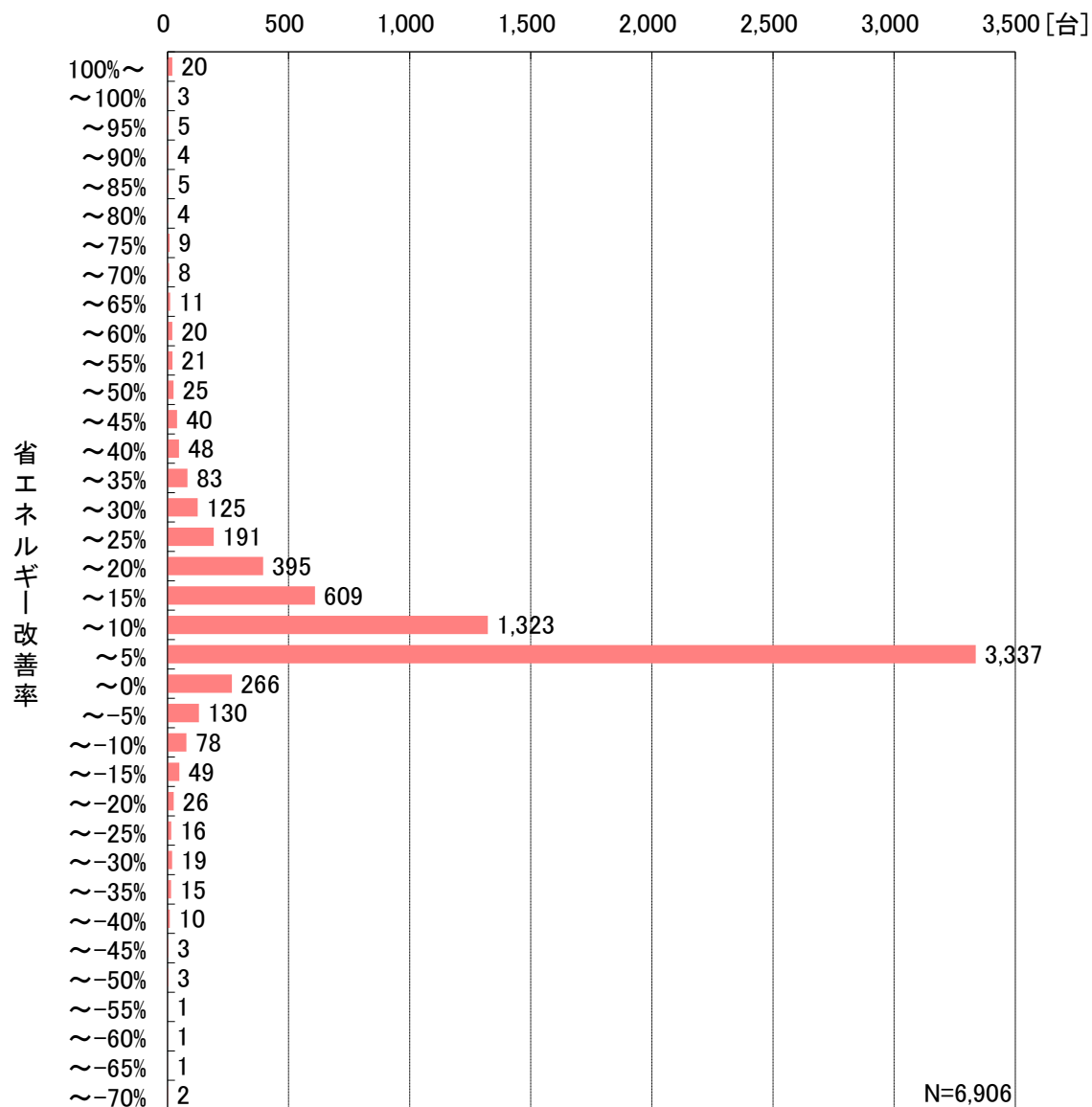
##### 2) 省エネルギー改善率

$$\text{省エネルギー改善率} = \frac{(\text{指導後の実燃費} - \text{指導前の実燃費})}{\text{指導前の実燃費}}$$

※実燃費(km/l)・・・走行距離÷燃料使用量

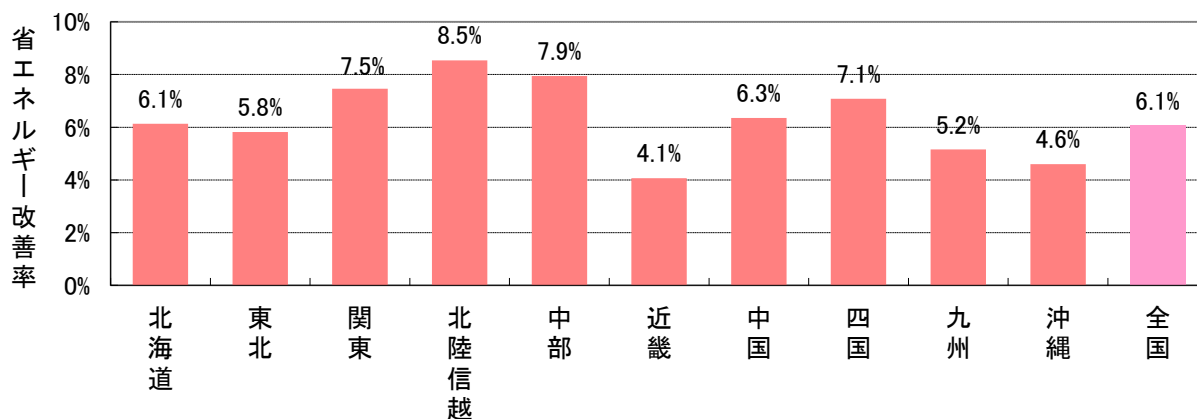
①省エネルギー改善率(全対象サンプル)

・全データ(6,906台)における平均省エネルギー改善率: 6.1%



②地方別省エネルギー改善率

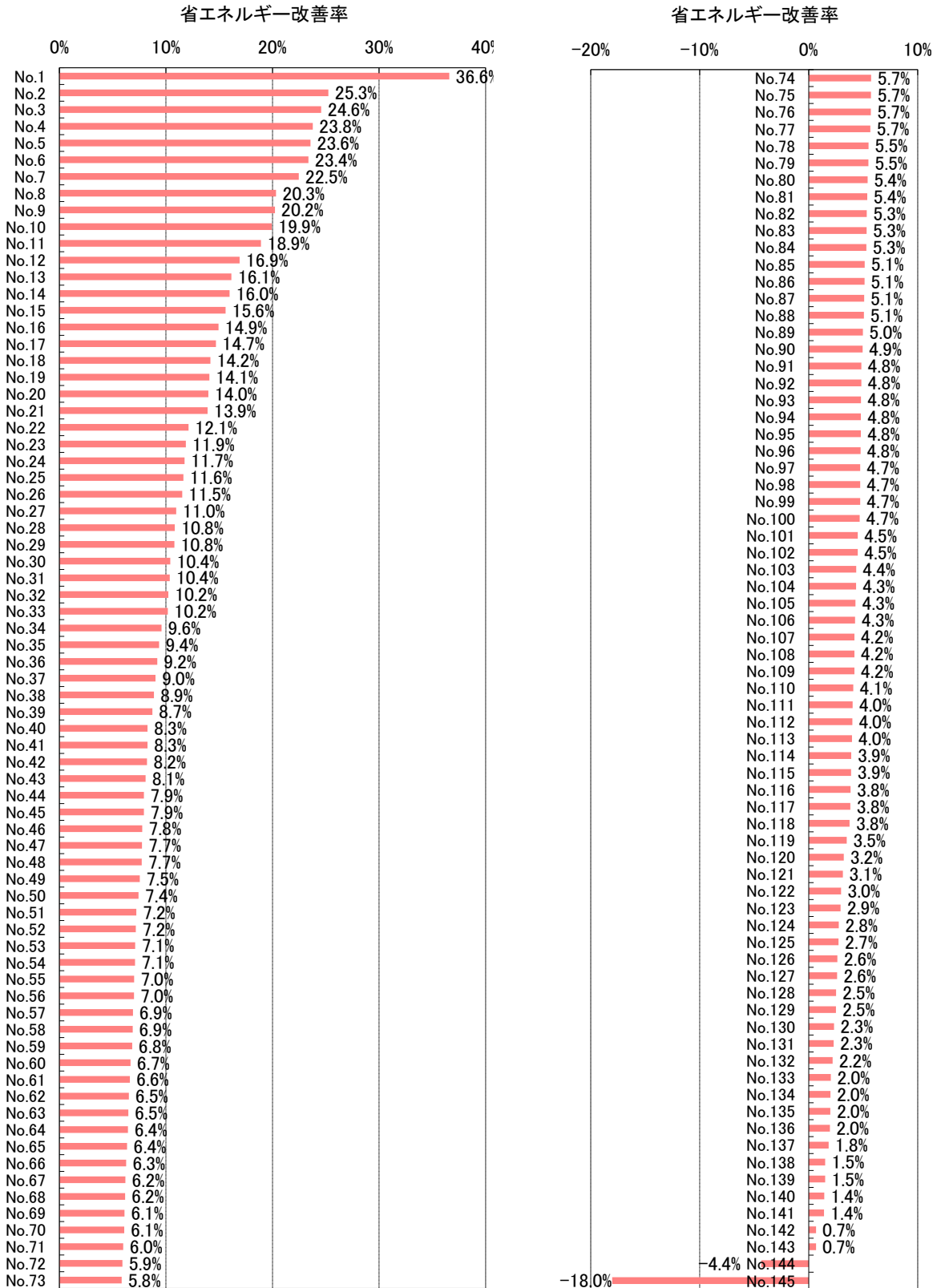
・地方別では北陸信越での省エネルギー改善率が高い。



### ③事業者別省エネルギー改善率

#### ■改善率が非常に高くなった理由（改善率10%以上となった事業者）

- ・事業者によっては運行条件（運行形態や積載量）が常に同じとはならないため、指導前後に運行条件が変化した事が原因
- ・指導前後で運行条件が同じ場合でも、指導前の燃費が著しく悪い場合（長いアイドリング、渋滞区間の走行等）には、指導後のエコドライブ運転実施によって燃費が大きく改善・地方別では北陸信越・四国での省エネルギー改善率が高い。



#### ④ 講習者別エネルギー改善率

- ・講習の対象事業者が複数である場合、講習者別の省エネルギー改善率は約4～7%となっている。
- ・エコドライブ講習者別の受講項目では、全ての講習者で「アクセルとブレーキ操作」について講習している。

#### ■ 講習者別の省エネルギー改善率

講習者	対象事業者数	対象車両数	省エネルギー改善率
イ	1社	10台	8.73%
ロ	1社	98台	7.43%
ハ	125社	4,643台	7.04%
ニ	2社	34台	4.95%
ホ	1社	1,645台	4.83%
ヘ	14社	414台	4.38%
ト	1社	62台	-4.36%
全国計	145社	6,906台	6.06%

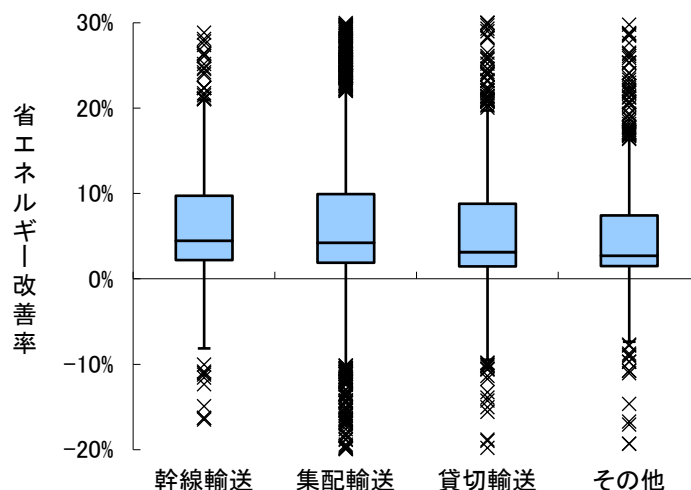
#### ■ 実施した講習内容

講習者		イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト
講習者(事業者数)		1社	1社	125社	2社	1社	14社	1社
受講項目								
エコドライブの意義	背景等の解説 (環境への貢献、経費削減の効果等)		○		○		○	○
	エコドライブ講習会の趣旨説明					○		
エコドライブ総合プログラムの実証事業の概要説明				○				
走行抵抗の少ない走り方	走行抵抗の解説			○		○		
	アクセルとブレーキ操作 (急発進・急加速、定速走行)	○	○	○	○	○	○	○
	経済速度(巡航速度を下げる)	○	○	○	○	○	○	
	車両重量(無駄な積載物)			○		○		
	車両加速度(早めのシフトアップ)	○	○	○		○	○	○
無駄なエネルギーの削減	減速時の燃料消費低減 (エンジンブレーキ)	○	○	○		○	○	
	アイドリングストップ	○		○	○	○	○	
	適正な暖気運転					○		
エコドライブに必要な整備管理	タイヤの空気圧		○	○		○		
	エアクリナーの清掃		○			○		
	エンジンオイルの定期的な交換		○					
予知運転によるエコドライブ (車間距離の確保)	燃費向上(アクセルとブレーキ操作)	○	○	○			○	
	トラックの特性(追突事故等)			○			○	
走行試験実施要領説明	調査方法の確認 (燃費調査、EMS機器等)			○	○	○	○	○
	診断結果の見方と指導方法					○	○	○
	事前アンケート			○				
	運転手別・車両別等の 運転診断結果による解説または面談	○				○		○
事故状況の確認と共有								○

### ⑤ 運行形態別

- ・ 運行形態別にみると、集配輸送のばらつきが大きく、改善した車両・効果が出なかった車両ともに多くみられる。
- ・ また、幹線輸送では 75 パーセンタイル値の値が大きく、指導後に改善されたトラックが多い。

#### ■ 運行形態別の省エネルギー改善率



	幹線輸送	集配輸送	貸切輸送	その他
n	909	3,979	1,230	788
最小値(外れ値含む)	-60.8%	-73.8%	-55.0%	-72.2%
最小値(外れ値除く)	-8.2%	-10.2%	-9.5%	-7.4%
第1四分位数	2.2%	1.9%	1.5%	1.5%
中央値	4.5%	4.2%	3.1%	2.7%
第3四分位数	9.7%	9.9%	8.8%	7.4%
最大値(外れ値含む)	319.7%	714.8%	243.4%	166.4%
最大値(外れ値除く)	21.0%	21.9%	19.7%	16.3%

### ⑥ 車量積載規模別

- ・ 車両積載規模別では、2t 以上 5t 未満の幹線輸送のトラックの改善率が最も高い。

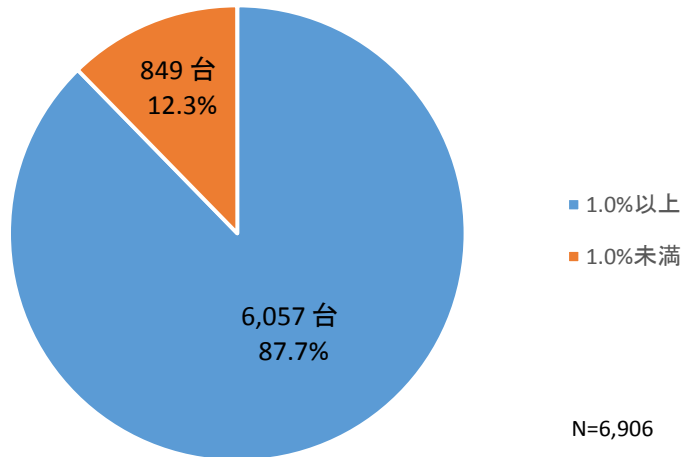
#### ■ 運行形態別 × 車量積載規模別の省エネルギー改善率

最大積載量	幹線輸送	集配輸送	貸切輸送	その他	全運行形態
～2t未満	N=5	N=621	N=42	N=49	N=717
	5.03%	6.93%	3.51%	-1.13%	6.13%
～5t未満	N=188	N=2635	N=391	N=340	N=3554
	9.53%	6.11%	6.16%	4.07%	6.09%
～10t未満	N=46	N=222	N=117	N=84	N=469
	5.82%	4.85%	4.17%	4.43%	4.71%
～20t未満	N=585	N=374	N=536	N=155	N=1650
	6.59%	6.25%	6.63%	5.94%	6.47%
～25t未満	N=0	N=0	N=0	N=0	N=0
	-	-	-	-	-
25t以上	N=85	N=127	N=144	N=160	N=516
	6.06%	4.82%	5.96%	5.58%	5.59%
全車両サイズ	N=909	N=3979	N=1230	N=788	N=6906
	7.37%	6.24%	5.96%	3.82%	6.06%

### 3) 省エネルギー効果

#### ① 省エネルギー改善率の割合

・全体の87.7%で省エネルギー改善率が1.0%を超える効果がみられた。



#### ② 地方別省エネルギー効果

・1%以上の省エネルギー効果が得られなかった地方は北海道の車両割合が最も高い。

	北海道	東北	関東	北陸信越	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄
全車両数[台]	187	621	2,126	49	384	1,121	240	93	2,048	37
改善率1%未満の車両数[台]	74	97	193	6	22	177	38	0	231	11
改善率1%未満の車両割合	39.6%	15.6%	9.1%	12.2%	5.7%	15.8%	15.8%	0%	11.3%	29.7%

#### ③ 事業者別

・56社の事業者において改善率1.0%未満の車両が存在する

事業者	全車両数 [台]	改善率1%未満 の車両数[台]	改善率1%未満 の車両割合	事業者	全車両数 [台]	改善率1%未満 の車両数[台]	改善率1%未満 の車両割合
A	57	48	84.2%	AC	30	5	16.7%
B	62	44	71.0%	AD	43	7	16.3%
C	6	3	50.0%	AE	19	3	15.8%
D	10	5	50.0%	AF	13	2	15.4%
E	79	38	48.1%	AG	16	2	12.5%
F	23	11	47.8%	AH	8	1	12.5%
G	21	10	47.6%	AI	10	1	10.0%
H	11	5	45.5%	AJ	20	2	10.0%
I	38	17	44.7%	AK	13	1	7.7%
J	29	12	41.4%	AL	13	1	7.7%
K	29	12	41.4%	AM	47	3	6.4%
L	5	2	40.0%	AN	17	1	5.9%
M	34	13	38.2%	AO	17	1	5.9%
N	91	32	35.2%	AP	18	1	5.6%
O	9	3	33.3%	AQ	19	1	5.3%
P	104	31	29.8%	AR	20	1	5.0%
Q	27	8	29.6%	AS	40	2	5.0%
R	7	2	28.6%	AT	111	5	4.5%
S	7	2	28.6%	AU	28	1	3.6%
T	14	4	28.6%	AV	94	3	3.2%
U	33	9	27.3%	AW	32	1	3.1%
V	8	2	25.0%	AX	36	1	2.8%
W	1,645	408	24.8%	AY	40	1	2.5%
X	31	7	22.6%	AZ	98	2	2.0%
Y	137	28	20.4%	BA	93	1	1.1%
Z	16	3	18.8%	BB	108	1	0.9%
AA	174	30	17.2%	BC	112	1	0.9%
AB	36	6	16.7%	BD	248	2	0.8%

#### ④効果が得られなかった理由

- ・効果が得られなかった主な理由として、冬期にデータを取得したため、降雪の影響を受けたことや指導前後で車両の運行形態が変化した事が挙げられる。

#### ■効果が得られなかった主な理由

##### ○降雪の影響

- ・渋滞によるアイドリング増加
- ・悪路によるエンジン回転数の上昇
- ・チェーン装着増加
- ・四輪駆動化

##### ○運行形態の変更

- ・近距離運転や市街地走行の増加による停車・発進頻度の増加
- ・山間部輸送の増加
- ・積載量や重量物の増加