

平成 30 年度

トラック・船舶等の運輸部門における省エネルギー対策事業費補助金トラック輸送の省エネ化推進事業

ベストプラクティス

平成 31 年 3 月

目次

1. 概要	2
<i>a. 平成 30 年度補助事業実施概要</i>	2
i. スケジュール.....	2
ii. 補助金交付結果.....	2
iii. 事業実施結果.....	3
iv. 荷主連携メニューの概要.....	3
<i>b. 荷主連携による省エネルギー効果</i>	5
i. 基礎集計.....	5
ii. 連携メニュー A B 組み合わせ別の省エネルギー改善率.....	6
<i>c. 主な荷主との調整の方法</i>	7
2. ベストプラクティス集	8

1.概要

平成 30 年度に実施した「トラック輸送の省エネ化推進事業」では、荷主との連携を要件にトラック事業者の車両動態管理システムの導入を支援し、当該システムを活用したトラック事業者と荷主との共同による輸送の効率化を実証してきた。

本資料は、荷主連携を取り組んだことにより省エネルギー化が進んだ事業者を選定し、ベストプラクティス集としてとりまとめることにより、これから省エネルギー化の取組を行おうとするトラック事業者等の参考に資することを目的としている。

a. 平成 30 年度補助事業実施概要

i. スケジュール

平成 30 年度の事業実施スケジュールは下表に示すとおりである。

表 1-1 実施スケジュール

期間	実施状況
平成 30 年 7 月 2 日	公募要領の公表
平成 30 年 7 月 23 日～8 月 24 日	補助公募期間(33 日間) ※1 次公募
平成 30 年 9 月 12 日～10 月 10 日	補助公募期間(29 日間) ※2 次公募
平成 31 年 1 月 10 日	1 次公募実績報告 (データ取得期間は荷主連携前後実働 10 日間以上)
平成 31 年 1 月 31 日	2 次公募実績報告 (データ取得期間は荷主連携前後実働 10 日間以上)

ii. 補助金交付結果

予算額の約 40 億円に対する交付決定件数と最終的な補助金交付件数は以下のとおりである。

- 交付決定件数
件数：761 件 金額：2,735,457,000 円
- 補助金交付件数
件数：733 件 金額：2,610,826,000 円

iii. 事業実施結果

荷主連携が完了（取組完了）した事業者数を以下に示す。

- 取組完了事業者数

730 件※

※補助金交付事業者数 733 件のうち、実施計画の計画値に満たなかった事業者 3 件を除外。

- 取組完了車両台数

25,945 台

iv. 荷主連携メニューの概要

車両動態管理システムを活用した荷主との連携による省エネルギー化の実施にあたり、次ページに示す荷主連携メニュー一覧の取組区分 A と B から少なくとも各 1 メニューを必ず選択・実施することを申請要件とし、結果の確実性の担保と多様な連携策の実施を図った。

表 1-2 荷主連携メニュー一覧

区分	概要	H30 年度補助事業者の実施例
A-1	荷主や配送拠点における発着時刻調整や事前の車両受け入れ準備(倉庫での受入れ作業等の確保、中継拠点で積み替えや車両の準備等による待ち時間削減)	<ul style="list-style-type: none"> ● 到着時間(予測)と積載貨物(内容)の事前通知による荷主側の受け入れ準備、無駄な待機時間と荷積み・荷下ろし時間の削減 ● 荷主に荷積み開始時刻と着時間の設定をしてもらうことで、ドライバーの待機時間を削減
A-2	輸送距離及び輸送時間の削減(輸送ルートの見直し)	<ul style="list-style-type: none"> ● 配送ルートの見直しによる配送の効率化 ● ルートの最適化や配送順の入れ替えによる業務の効率化と適正化
A-3	交通状況等に応じた案内誘導による最適な輸送ルートを選択(混雑道路の回避等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 渋滞時、社内配車担当からの渋滞回避ルートへ誘導を実施、かつ荷主へ着時間の変更の情報を迅速に連絡 ● 事故や工事期間中の渋滞時、リアルタイムでより良いルートをドライバーに伝達することで走行時間を削減
A-4	積荷量に対する適正なサイズの車両配車(小ロット配送～大量輸送への対応)	<ul style="list-style-type: none"> ● 多品種小ロット配送から大量輸送へ転換するため、適切なサイズ車両配車により燃費を改善 ● 積載量に応じた配車を組むため、荷主への荷物量の調整を依頼し、配送ルートのロスを削減
B-5	荷主側における受入れ体制の整備やシステム導入(予約受付システム導入等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 位置情報や時間をリアルタイムで把握し、システムによって自動的に遅延報告をすることで、遅延発生前に予備車両を活用するなどして燃費・省エネ効果向上を実施 ● 車両動態管理システムにより事前に到着予定時刻を把握・連絡し、荷役順を予約することで、待機時間を削減し、省エネ化を実施
B-6	待機時間の削減可能な発着時刻を調整(発荷主と着荷主間での配送計画を見直し、時間指定の調整等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 納品時間、発着時刻に幅を持たせ、早着を避けることによって待機時間を減らし、アイドリングを削減 ● 自社実績の分析を基に輸送計画、荷受け時間の調整を提案し、走行距離・走行時間・燃費を改善
B-7	納品日・時間の平準化の提案(荷主との協議による配送計画の見直しによる、納品日の分散化、午前納品から午後・夜間に転換、輸送時間帯拡大等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 納品時間の分散化と荷主側の受入れ準備を実施し、納品指定時間集中のためのバス混雑の回避によって荷待ち・待機時間を低減 ● 集配時のバス混雑を解消するため、荷主に待機時間の平準化、分散化の対応を要請し、アイドリング削減による省エネ化を実施
B-8	積載余力がある車両の有効活用(混載化・共同化や積み付け方法改善による積載率向上)	<ul style="list-style-type: none"> ● 車両動態管理データを荷主と共有・検討した結果を基に、配車計画を組み、輸送頻度を上げることで積み地への空走距離を削減 ● 荷下ろし先でも併せて荷積みすることで、車両の空車率を削減
B-9	納品頻度見直しや配送ロット引き上げによる輸送頻度の削減(過剰サービスや在庫管理の見直し、満載での輸送、車両大型化等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 運行の荷物量を増加することで配送回数を削減し、輸送効率を向上 ● 配送車両のサイズ変更及び混載の調整と配送ロットの情報共有を荷主と行ない、輸送頻度(走行時間・距離の削減)の見直しを実施
B-10	帰り荷確保など空荷車両の有効活用(実車率向上)	<ul style="list-style-type: none"> ● 動態管理を利用し、荷積み場所付近を運行している車両を選定、空車状態を削減 ● 自社の空車情報を荷主と共有することにより、新たな配送依頼を受けることで、空車率を削減
B-11	他社とのドライバーや作業者の共有(業務量変動や長距離輸送での作業待機時間の削減、乗員交代による休息アイドリング時間削減等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 備車先への増車を要請することで、走行時間・走行距離を削減
B-12	荷主の自家輸送から運送業者による輸送への転換(輸送ルートの見直し、混載や共同輸送による積載率向上等)	<ul style="list-style-type: none"> ● リアルタイムで車両情報を荷主と共有し、配送順序の変更、荷積み、荷下ろしの分散化等を荷主へ依頼することにより、輸送の効率化を実施
B-13	他社との共同配車や倉庫の共同化(運行ルート、積載率の効率化)	<ul style="list-style-type: none"> ● 他社との共同配車をこなうことで、最適な車両の選択及び納品日・時間の集中による待機時間削減を実現 ● 他社へ配送を分配し、配送の外注・集約によって、走行距離や走行時間を短縮し、燃料使用量を削減
B-14	物流拠点や倉庫の適正配置・統廃合による効率化(輸送ルートを考慮した移設等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 荷主指定倉庫から自社倉庫へ拠点を変更し、燃費距離・総走行距離を削減 ● 現状の運行ルート、運行本数を提示し、拠点や倉庫の適正配置による効率化によって省エネ化を実施
B-15	工場直送への転換(地域物流拠点を経由せずに工場から卸・小売 DC へ直送、輸送ルートの短縮や冷蔵冷凍温度の維持等による燃費向上)	<ul style="list-style-type: none"> ● 荷主に対して温度情報を開示し、非効率な運行による温度変化を抑えて効率的な運行と燃料使用量削減を実施 ● 積み地集約を荷主に依頼・実施により、輸送ルート短縮、荷室開閉頻度の減少を実施
B-16	モーダルシフトの推進(長距離・大量輸送の鉄道・船舶利用等)	<ul style="list-style-type: none"> ● フェリーを活用した配送の実施及び乗船ダイヤに間に合う効率的なルートをドライバーと共有することで走行距離の削減を実施 ● 長距離フェリーを利用した運行を行ない、走行距離・走行時間・燃料使用量の削減と時間の短縮を実施

b. 荷主連携による省エネルギー効果

i. 基礎集計

荷主連携による省エネルギー効果について、取組完了事業者の省エネルギー改善率※の平均は 7.7%であった。

表 1-3 省エネルギー改善率

	省エネルギー改善率(%)
平均値	7.7
最大値	45.1
最小値	1.0
中央値	5.4
最頻値	3.2
標準偏差	6.6
分散	43.1

■省エネルギー改善率の算出方法について

$$\text{省エネルギー改善率 [\%]} = \left[1 - \frac{\text{荷主連携後の燃料使用量/トン・キロ}}{\text{荷主連携前の燃料使用量/トン・キロ}} \right] \times 100$$

※本事業では、省エネルギー改善率の計画値が 1%以上であることを申請要件としている。

ii. 連携メニューA B組み合わせ別の省エネルギー改善率

荷主連携メニューA、B 組み合わせ別の件数と省エネルギー改善率の平均(%)を以下に示す。

表 1-4 荷主連携メニューA、B 組み合わせ件数表

メニューNo.	A-1		A-2		A-3		A-4		区分B計	
B-5	2	7.9%	-	-	-	-	-	-	2	7.9%
B-6	62	7.4%	168	7.1%	93	7.2%	1	1.8%	324	7.2%
B-7	180	9.2%	16	10.5%	7	4.1%	3	10.4%	206	9.2%
B-8	30	8.4%	25	8.9%	8	6.8%	9	4.8%	72	7.9%
B-9	4	10.3%	3	6.2%	1	3.0%	1	8.7%	9	7.9%
B-10	27	5.4%	51	6.1%	10	12.6%	2	4.4%	90	6.6%
B-11	-	-	-	-	3	9.7%	-	-	3	9.7%
B-12	-	-	1	5.3%	-	-	-	-	1	5.3%
B-13	6	3.4%	3	1.7%	-	-	-	-	9	2.8%
B-14	-	-	4	2.2%	-	-	1	5.8%	5	2.9%
B-15	2	11.5%	-	-	1	1.7%	-	-	3	8.2%
B-16	5	6.9%	-	-	1	25.8%	-	-	6	10.1%
区分A計	318	8.3%	271	7.1%	124	7.6%	17	5.8%	730	7.7%

※取組完了 730 件 (車両 25,945 台) の結果

※1 事業者で区分A・Bの各1メニューを集計

メニューNo.凡例			
区分A			
A-1	荷主や配送拠点における発着時刻調整や事前の車両受け入れ準備		
A-2	輸送距離及び輸送時間の削減		
A-3	交通状況等に応じた案内誘導による最適な輸送ルートを選択		
A-4	積荷量に対する適正なサイズの車両配車		
区分B			
B-5	荷主側における受入れ体制の整備やシステム導入	B-11	他社とのドライバーや作業者の共有
B-6	待機時間の削減可能な発着時刻を調整	B-12	荷主の自家輸送から運送業者による輸送への転換
B-7	納品日・時間の平準化の提案	B-13	他社との共同配送や倉庫の共同化
B-8	積載余力がある車両の有効活用	B-14	物流拠点や倉庫の適正配置・統廃合による効率化
B-9	納品頻度見直しや配送ロット引き上げによる輸送頻度の削減	B-15	工場直送への転換
B-10	帰り荷確保など空荷車両の有効活用	B-16	モーダルシフトの推進

c. 主な荷主との調整の方法

取組完了事業者の荷主との調整方法について、主な例を以下に示す。

省エネ効果	主な調整の方法
荷待ち遅延解消	● 道路が混雑する時間帯を避けたスケジュールや荷積み・荷下ろし時間の調整
	● 納品時間に幅を持たせ、早着での待機時間を削減、到着時刻の事前連絡、荷主側の受入れ態勢の整備、配送計画の情報共有と事前調整
	● 荷待ち時間のデジタデータの提示、作業の見直し(受入れ順の調整、荷物の事前準備の実施など)、及び日常的に発生する約1時間半の荷待ち時間の削減を荷主へ提案
	● 運行毎の運行記録を分析し、荷物量に対しての走行ルートの再考を実施。車両の運行状況を正確に把握し、荷主へ対して現状を連絡する事によって受け入れ態勢の協力を依頼
	● 待機時間発生の原因について自社で分析をし、その結果を基に輸送計画、荷受け時間を調整
	● 混載便におけるハブターミナルでの無駄な待機時間と荷積み・荷下ろし時間の削減、時間削減につながる積みつけ方法を協議
	● 事前連絡での荷主側の受入れ体制(リフトマンの配置・専用バースの開放など)準備。渋滞多発曜日や多発時間を提示し、納品日や納品時間、荷物量、パレット集配への移行の調整を依頼
	● 車両動態システムを導入するにあたり、荷主にも確認できるネットワークを構築。車両が戻る順番を把握し出荷準備に利用できることを提案
	● 待機時間を削減するため混雑を避けた便変更をする代わりに、荷主にも集荷便毎にピッキング表を作成してもらい、入庫時間帯には荷積みを実施できるよう依頼
	● 積み込み時に他社と重ならなよう時間帯割をし、スムーズな積み込みが出来るよう提案
輸送効率化	● 渋滞を回避した運行時間と配送ルートを組みため、デジタデータと動態管理を活用し、積荷時間と配送時間の調整、事前に荷物量の情報共有を荷主に提案
	● 動態管理の情報共有により近隣の車両を荷主自ら選定し、荷物量の調整や配送日の変更など、率先して空車状態を活用してもらうよう協力を要請
	● 納品時間の改善の結果、更に輸送頻度を上げることで積み地への空走距離を削減できることを荷主に説明し、納品時間の前倒しを依頼
	● 走行時間、着時間やルートの把握・分析を荷主へ提示し、走行時間短縮のための輸送ルート、指定時間を調整
	● 積載量に応じた配車を組むため、ルートの見直しとともに荷物量の調整を提案
	● ルートの無駄をなくすため、荷物の到着時刻の調整及び混載を荷主に提案
	● 荷下ろし時間を短縮することで移動時間(運行)に余裕を持たせるため、荷積み時の荷物の仕分け方、置き方、置く場所を提案
	● 荷主と現状(配送量、輸送ルートなど)を把握・検証し、今まで配送量の少ないルート及び無駄な輸送ルートを集約化することで車両ごとの積載率を上げ、配送効率の向上を実施
	● 荷積時間と庫内温度の変化を荷主に提示。ロットをまとめるなど荷積みの事前準備を行なうことで扉開閉時間を短縮し、庫内温度の維持と燃費改善を提案
	● 総走行距離を削減し、燃費改善・ドライバーへの負担軽減のため、自社倉庫の活用を荷主へ提案

2. ベストプラクティス集

事業者から提出された自己評価結果報告を基に、省エネルギー改善率の高い報告の中から事例を選定した。

選定したベストプラクティスの一覧を以下に示す。各事業者の事例については、次ページ以降に示す。各事例の構成は、総合評価（メニュー区分 A・B 総合）、個別評価（区分 A メニュー）、個別評価（区分 B メニュー）の 3 構成で整理している。

表 2-1 ベストプラクティス例の概要 1

事例 No.	省エネルギー改善率	取組概要	
		区分Aメニュー	区分Bメニュー
1	15.7%	2 ・現状の燃料消費量からの改善のため、荷主や他の運送業者との情報共有を行ない、走行ルートを見直すことにより省エネ化を実施。	8 ・位置情報、配送時間等の実績情報を把握し、混載化・共同化による燃料消費量の改善を実施。 ・取得情報の荷主と共有して配送ルートの見直しを行い、混載化・共同化を実施。
2	13.8%	2 ・燃料消費量の改善のために、荷主と連携して最適な走行ルートの策定を行うことによる省エネ化に取り組んだ。	8 ・輸送ルートを改善し、空車率を下げることによる燃料消費量削減に取り組んだ。 ・最適な走行ルートの策定を荷主と連携して行なった。
3	13.8%	3 ・渋滞時の燃料使用量の改善のため、位置情報を把握して渋滞回避のため輸送ルートや配送順番の変更を行ない、荷主と連携し省エネ化に取り組んだ。	6 ・荷待ち時間の解消のため、発荷主には出発時刻の調整を依頼、着荷主には着予定時間の通知による受け入れ準備実施を依頼。
4	12.1%	1 ・荷主へのトラックの到着予定時刻を通知、荷主側では受入れ準備を実施。 ・スムーズな車両受入れ実現により、荷待ち待機時間が削減による無駄なアイドリングの減少によって燃料消費を抑制。	7 ・特定の納品日を分散し、交通渋滞や積卸先の混雑時間を回避することによって、走行距離・荷待ち時間が削減され、燃料使用量の改善を実現。
5	11.7%	1 ・荷主へのリアルタイムの車両情報の事前準備連絡の実施により、荷主側での受け入れ準備の実施により、荷待ち時間・待機時間を削減し、輸送コスト削減と円滑な運行を実現。	7 ・取得データの集計・分析により、長時間化する荷待ち時間・待機時間の原因を究明し、荷主と共に運行計画、集中していた納品時間の分散化を実施。
6	11.6%	2 ・荷主と車両の所在地やドライバーの情報を共有化し、ルートの最適化や配送順位入れ替えについての協議を実施。 ・所有する全車両に車両動態管理システムを採用し、天候や配送情報を常に把握して効率的な運行を指示。	7 ・荷主との協議により、納品日や納入時間の平準化を提案し、納品日の分散化や納入時間の調整などを行ない、効率的な配送を実現。 ・また、納品時間の調整により、全体の輸送時間を拡大し、輸送効率を向上。 ・加えて、荷主へ配送順番の入れ替えや納入時間の変更等の連絡を実施。

表 2-2 ベストプラクティス例の概要 2

事例 No.	省エネルギー改善率	取組概要	
		区分Aメニュー	区分Bメニュー
7	11.3%	2 <ul style="list-style-type: none"> ・道路が混雑する時間帯を避けたスケジュール立案 ・荷積み時間・荷下ろし時間の調整を行い、運行時間の短縮 	6 <ul style="list-style-type: none"> ・着時間から逆算した出発時間の調整 ・発着時間に幅をもたせ待機時間を減らすことによるアイドリングの削減
8	10.5%	3 <ul style="list-style-type: none"> ・社内担当者によるリアルタイムの渋滞回避指示 ・荷積み・荷下ろしの時間帯と配送ルートの見直し ・配送日の変更の提案 	10 <ul style="list-style-type: none"> ・動態管理の確認により、荷積み場所に近い車両を選定 ・車両の積載余力が合わない場合は、混載または配送日の変更により空車状態を削減
9	10.2%	1 <ul style="list-style-type: none"> ・荷主に対し、余裕を持たせた配送時間の提案 ・渋滞時間を避けて運行できるよう調整 	10 <ul style="list-style-type: none"> ・配送先、配送ルート上の空車情報の選定 ・急な配送依頼の対応と荷物量の調整
10	10.0%	2 <ul style="list-style-type: none"> ・走行時間短縮のための輸送ルート、指定時間を調整 	6 <ul style="list-style-type: none"> ・輸送計画、荷受け時間の調整の提案 ・待機時間と燃料消費量の削減
11	9.6%	4 <ul style="list-style-type: none"> ・積載量に応じた車両の配車を組むためのルートの見直し ・荷物量の調整 	8 <ul style="list-style-type: none"> ・荷物の到着時間の調整とそれにとまなうルートの見直し ・混載による積載率の向上
12	7.3%	1 <p>【自社】運行予定の電話報告。積荷情報に基づいた効率の良い車両(積載率、行先)のマッチング。</p> <p>【荷主】到着予定時間の共有。積荷情報の提供。構内待機施設の整備。</p> <p>【連携方法】事前の予定の連絡はFAX。当日の細かな調整は、車両のGPS情報を確認し、電話で担当者と相談。</p>	7 <ul style="list-style-type: none"> ・【自社】帰庫後、ドライバーと担当者が、一日の運行ルートのGPS記録と納品先情報を照合し、効率的でない納品指定を余裕がある時間へ変更等、効率化を検証。 ・【荷主】上記の結果を基に、複数車両全体の配送ルートのバランスについて調整。 ・【連携方法】納品条件管理票を作成し、担当者と乗務員で更新と共有を重ねる。

事例 No.1

車両情報	保有台数	49 台	申請台数	7 台
連携した荷主数	発荷主	2 社	着荷主	3 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果 計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)
		1038.4	219571.2	936.3	234922.3
		計画値(%)	5.0 %	達成値(%)	15.7 %
	効果の要因	直接 要因	・荷主連携による走行ルートの見直しと混載化によって輸送送効率が改善したが荷主との情報共有を積極的に進めたことにより、走行距離・走行時間の効率化が実現できたことが大きな要因		
効果の要因	外的 要因	・特になし			
今後の改善点	・更なる荷主との連携を継続的に進め、配車の効率を改善し、更なる省エネ化を図る				
翌年度以降の対応	・継続して荷主連携に取り組み、待機時間の更なる改善によって更なる燃費改善を図る				

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.		A - 2	実施台数	7 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との連携のため、車両位置情報の事前提示の提案 ・配送効率の向上となる最適な配送コース・配送時間の提案を実施 ・以上により、荷主の協力を取り付けて最適な配車調整を実施 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の燃料消費量からの改善のため、荷主や他の運送業者との情報共有を行ない、走行ルートを見直すことによって省エネ化を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との調整のため、最適な配送コース・配送時間を検討するためのデータ取得に活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・導入システムでの運行状況の把握により、運行ごとの改善指示や配送コースの情報共有を荷主と行なうように工夫し、省エネ効果を改善 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・連携後、トンキロ当たりの燃料使用量で 15.7%の改善 	

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.		B - 8	実施台数	7 台
取得情報		燃料使用量、積載率		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との連携のため、車両位置情報の事前提示の提案 ・配送効率の向上となる混載化・共同化を提案 ・以上により、荷主の協力を取り付けて最適な配車調整を実施 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・位置情報、配送時間等の実績情報を把握し、混載化・共同化による燃料消費量の改善を実施 ・取得情報の荷主と共有して配送ルートの見直しを行い、混載化・共同化を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・車両位置情報によって輸送ルートを把握し、荷主との情報共有することにより、混載化・共同化を進めるために活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との情報共有を迅速に行なうことに配慮し、混載化・共同化による到着時間の変更の情報などの共有化を推進し、より効率的な運行と省エネ化ができるように工夫 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・連携後、トンキロ当たりの燃料使用量で 15.7%の改善 	

事例 No.2

車両情報	保有台数	33 台	申請台数	8 台
連携した荷主数	発荷主	3 社	着荷主	5 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果 計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)
		590.9	341769.7	628.8	421978.2
		計画値(%)	5.0 %	達成値(%)	13.8 %
	効果の要因	直接 要因	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送ルートが最短距離となるよう日々荷主と調整したことにより、渋滞等の回避可能となり、輸送効率が改善。その結果、空車率が低下したため 		
効果の要因	外的 要因	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 			
今後の改善点		<ul style="list-style-type: none"> ・季節により変動する荷主の荷物の内容や納品時間に臨機応変に対応して、今回得られた省エネ効果を維持・改善していくために、輸送ルートの更なる研究・改善が必要と考えられる 			
翌年度以降の対応		<ul style="list-style-type: none"> ・継続的に荷主と連携し、翌年度以降も省エネ効果を持続するため、荷主と連携して更なる輸送ルートの改善と納品時間の調整を行っていく 			

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 2		実施台数	7 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・燃料使用量と走行距離を荷主に提示し、現状の走行ルートは燃料使用量に無駄があることを認識してもらい、輸送ルートの見直しを提案 ・併せて、指定時間通りの運行では渋滞などで燃料消費の無駄があることにも理解をしてもらい、最適な走行ルートを提案・調整 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料消費量の改善のために、荷主と連携して最適な走行ルートの策定を行うことによる省エネ化に取り組んだ 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・車両位置を把握し、荷主との位置共有による運行解析に活用 ・省エネ化が図れているかの検証を活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主からの配車要請に応え、無駄のない輸送ルートを策定するために事前に数パターンの予測される配送ルートを作成 ・荷主と連携し、最適な輸送ルートに沿った納品時間に調整 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・連携後、トンキロ当たりの燃料使用量で 13.8%の改善 	

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 8		実施台数	7 台
取得情報		燃料使用量、積載率		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・燃料使用量と走行距離を荷主に提示し、空車が多いため燃料使用量の無駄があることを認識してもらった ・輸送ルート見直しにより、空車率が低下し、省エネ化になることを提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送ルートを改善し、空車率を下げることによる燃料消費量削減に取り組んだ ・最適な走行ルートの策定を荷主と連携して実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な輸送ルートで運行ができていないかの確認 ・運行データの解析による運行時間などの確認 ・以上により、空車率が減少となる適切な輸送ルートの検討に活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主からの配車要請に応え、無駄のない輸送ルートを策定するために事前に数パターンの予測される配送ルートを作成 ・荷主と連携して最適な輸送ルートによる空車率の低減に取り組んだ 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・連携後、トンキロ当たりの燃料使用量で 13.8%の改善 	

事例 No.3

車両情報	保有台数	37 台	申請台数	37 台
連携した荷主数	発荷主	3 社	着荷主	0 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)
		451.6	241234.7	400.6	247665.2
		計画値(%)	5.0 %	達成値(%)	13.8 %
	効果の要因	直接要因	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主と連携し、渋滞を避けるため、輸送ルートの変更や配送順番の変更について位置情報を活用して実施。その結果、渋滞で発生していた無駄なアイドリング時間が減少し、燃料削減が実現 ・また、発着時刻の調整によって荷待ち時間が削減され、省エネ効果が得られた 		
効果の要因	外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主の理解があり、取り組みに対して積極的な協力が得られた 			
効果の要因	今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞を回避することにより、更なる省エネ効果の向上を図る 			
翌年度以降の対応		<ul style="list-style-type: none"> ・輸送ルート変更や配送順番の変更を継続 ・今後も荷主との連携を継続的に行ない、更なる省エネ効果が得られるよう取り組む 			

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 3		実施台数	37 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞が発生していても柔軟な変更ができないため、車両位置情報を活用し、輸送ルートや配送順番を変更することを荷主に提案 ・輸送ルート変更や配送順番変更をすることにより、現状の配送時間短縮につながり、燃料削減となることの理解を求めた 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞時の燃料使用量の改善のため、位置情報を把握し、荷主と連携した渋滞回避のため輸送ルートや配送順番の変更を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・配送時間と燃料消費量の変化の計測・分析を行い、輸送ルートや配送順番の改善に活用 ・走行軌跡による無駄なアイドリングが発生等の把握等の解析に活用 	
		改善工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞予測によって、輸送ルートをより最適化できるよう工夫 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・燃料使用量(37台): 連携前 0.0019L/t・km→連携後、0.0016L/t・km ・輸送ルートの変更や、配送順番の見直しにより、無駄なアイドリング時間が減り、省エネ化を実現 	

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 6		実施台数	37 台
取得情報		燃料使用量、積載率		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・荷待ち時間解消のため、発荷主と着荷主との配送計画の調整を依頼 ・荷主と荷待ち時間を共有し、荷待ち時間を解消することで燃料削減になることの理解を求めた 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷待ち時間の解消のため、発荷主には出発時刻の調整を依頼、着荷主には着予定時間の通知による受け入れ準備実施を依頼 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷積み荷下ろし時の荷待ち時間の把握による運行状況の解析に活用 	
		改善工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・運行状況の解析によって、より正確な予定時間を荷主に伝えられるよう工夫 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・荷待ち時間の解消によって、無駄なアイドリング時間が減り、省エネ化を実現 ・燃料使用量(37台): 連携前 0.0019L/tkm→連携後、0.0016L/tkm 	

事例 No.4

車両情報	保有台数	22 台	申請台数	18 台
連携した荷主数	発荷主	0 社	着荷主	5 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)
		326.6	4843.0	303.4	5119.0
		計画値(%)	1.8 %	達成値(%)	12.1 %
	効果の要因	直接要因	<ul style="list-style-type: none"> ・位置情報の確認によって正確な着時間を把握し、その情報を元に荷主に対して状況確認を行うことにより、混雑時間を避けた荷積卸を実現 ・待機時間削減によるアイドリングの減少により燃費減少 		
		外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・「荷待ち時間等の記録義務付け」の省令改正により、荷主の意識が向上 		
	今後の改善点		<ul style="list-style-type: none"> ・配送ルートの見直しによる省エネ改善への寄与は、走行する時間帯や時期によっても変化するため、今後も渋滞情報も含めての更なる検討が必要 ・トラックの位置情報を全て荷主に公開することで、これまで以上に待機時間を減らすことを期待 		
	翌年度以降の対応		<ul style="list-style-type: none"> ・空荷走行の状況を把握することで、帰り荷を事前に確保し、空車時間を削減 		

個別評価(区分Aメニュー)			
連携メニューNo.	A - 1		実施台数
		18 台	
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間	
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主における待ち時間の少ないスムーズな受け入れを図るため、トラックの到着予想時刻の事前通知により、荷主での受け入れ準備を行うことを要請 ・そのため、待機時間削減によるアイドリング時間減少によって、燃費削減の可能性があると説明 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主へのトラックの到着予定時刻を通知、荷主側では受入れ準備を実施 ・スムーズな車両受入れ実現により、荷待ち待機時間が削減による無駄なアイドリングの減少によって燃料消費を抑制
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・走行距離、走行時間等の自動集計機能を活用して、全車両の情報を集計
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・正確なデータ取得のため、ドライバーへの車載器操作の教育を実施
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・実施車両の走行距離は、平均約 1,81.7km/日・台から約 1,84.4km/日・台に増えたが、待機時間削減によるアイドリング時間減少により、燃費は改善(平均燃費: 連携前 3.4km/ℓ→連携後 3.7km/ℓ) ・荷主連携後、平均 0.015km/L/日・台の燃費が改善 	

個別評価(区分Bメニュー)			
連携メニューNo.	B - 7		実施台数
		18 台	
取得情報		燃料使用量、GPS 位置情報、燃費、作業区別時間、荷待ち時間	
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・運行効率の改善のため、納品日・時間の分散化を提案 ・納品日・時間の分散により、省エネ効果だけでなく、パースの混雑解消にも繋がるとの理解により協力を得た 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・導入する動態管理システムを活用し、走行距離、荷待ち時間削減による省エネ効果の把握のため、荷主連携前後での燃料消費量の変化を計測 ・特定の納品日を分散し、交通渋滞や積卸先の混雑時間を回避することによって、走行距離・荷待ち時間が削減され、燃料使用量の改善を実現
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・トラックの位置情報から正確な到着予想時刻を把握し、積卸作業の混雑時間を避けるための配車指示に活用
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・正確なデータ取得のため、ドライバーへの車載器操作の教育を実施
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・待機時間の削減によるアイドリング時間の減少により、燃費が改善(平均燃費: 連携前 3.4km/ℓ→連携後 3.7km/ℓ) 	

事例 No.5

車両情報	保有台数	55 台	申請台数	55 台
連携した荷主数	発荷主	1 社	着荷主	1 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果 計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)
		520.0	6220.0	323.0	4377.0
		計画値(%)	4.4 %	達成値(%)	11.7 %
	効果の要因	直接 要因	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主と連携した事前準備ができる環境づくりにより、荷待ち・待機時間のアイドリング時間が削減されたことにより、燃料消費量の低減が実現 		
外的 要因	<ul style="list-style-type: none"> ・例年に比べて温暖な気候が続いたため、積雪・路面凍結が少なく、事故や延着等もなく円滑に運行できたため 				
今後の 改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の結果を基に、荷待ち時間・待機時間における燃料消費量の低減化についての社内全体での目標値を設定し、より一層取り組みを強化 				
翌年度以降の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・運行の妨げとなっている荷待ち時間・待機時間を更に削減すべく、荷主との連携をより強化・推進 				

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 1		実施台数	55 台
取得情報		燃料使用量、作業区分別時間、燃費		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> リアルタイムで発信される車両位置情報・作業状態について、荷主へ情報提供を行うことにより、荷主側で事前に車両の受け入れ準備実施を依頼 荷積卸作業がスムーズに実施することで円滑な輸送が可能となることを説明 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> 荷主による指定時刻に到着しても、長時間の荷待ち時間・待機時間が発生していたため、荷待ち時間・待機時間を削減すべく現状の実態調査を実施し、長時間化している原因を究明(ヒアリング、現状把握) 荷主へのリアルタイムの車両情報の事前準備連絡の実施(運行情報、位置情報、作業状態、走行経路)により、荷主側での受け入れ準備の実施により、荷待ち時間・待機時間を削減し、輸送コスト削減と円滑な運行を実現 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> 自社と荷主双方で、リアルタイムでの車両情報共有を実施 荷主側の事前受け入れ準備のため、到着予想時間の把握に活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> 荷主との情報共有会開催(現状把握、原因究明) 業務マニュアル改善(業務効率化、作業効率向上) 輸送経路見直し(安全でスムーズな運行計画の立案) デジタコデータを活用した安全教育(ドライバー教育、安全運転意識向上) 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> アイドリング時間削減、燃料消費量低減(トン・キロあたりの燃料使用量 11.7%改善) 荷積卸時間が連携前 218 分/日・台→連携後 140 分/日・台に減少 交通事故発生低減、運行遅延・延着低減 	

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 7		実施台数	55 台
取得情報		燃料使用量、作業区分別時間、積載量		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> 納品指定時間集中化による順番待ち発生のため、無駄な荷待ち時間・待機時間の発生やアイドリング時間の長時間化による燃料消費量の増加について提示 荷主における納品時間の見直しと受け入れ準備を実施し、効率的な輸送の実現を目指すことを提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> 車両動態管理システムにより、荷待ち時間・待機時間の集計・分析を実施 取得データの集計・分析により、長時間化する荷待ち時間・待機時間の原因を究明し、荷主と共に運行計画、集中していた納品時間の分散化を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> 積卸作業場所での荷待ち時間・待機時間の集計・分析(原因分析、現状把握) アイドリング時間測定(荷待ち、待機時) 積載量集計・分析(原因分析、現状把握) 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> 作業、業務マニュアル改善(作業の効率化) 点呼時にヒアリング実施(運行、作業等の改善内容の共有) ドライバー講習会開催(運転技術、荷物の積み方・下ろし方) 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> 燃料消費量削減(トン・キロあたりの燃料使用量 11.7%改善) 交通事故発生抑制、運行遅延・延着低減 	

事例 No.6

車両情報	保有台数	51 台	申請台数	51 台
連携した荷主数	発荷主	2 社	着荷主	0 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果 計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)
		1028.0	13919081.0	1072.0	16426457.0
		計画値(%)	1.3 %	達成値(%)	11.6 %
	効果の要因	直接的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS 位置情報を駆使し、効率的な配送ルートとなるよう努めた結果、燃料削減を実現 ・同じく GPS を活用して、運転状況も即時にチェックして、休憩の指示や有料道路の使用などを指示することにより、労働時間の短縮や省エネを達成 		
効果の要因	外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・三方向ドライブレコーダーを活用し、急速度や急停車などをチェックし、その防止などを指導することにより、燃費が向上 ・残業時間の抑制や総労働時間の短縮化により、各人が効率的な運転をするようになったため 			
効果の要因	今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・納入先情報や車両、ドライバーなどのマスターコードの精度を上げ、GPS 位置情報などによる情報の共有化を積極的に進め、安全で効率的な配送を実現。 ・ドライブレコーダーの画像記録を積極的に活用して、ドライバーの安全教育や省エネ運転に活用 			
効果の要因	翌年度以降の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・新規車両には、デジタコの装着を必ず採用し、既存車両でもデータを分析して、業務改善を図っていく。さらに、ドライバーの安全教育にも積極的に活用 			

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 2		実施台数	51 台
取得情報		GPS 位置情報、法定三要素、燃費・燃料使用量		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・車両の位置情報を荷主へ積極的に開示して、車両の現在地やドライバーの情報を共有化 ・さらに、この情報を基に、ルート最適化や配送順位の入れ替えを双方で協議を実施 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主と車両の現在地やドライバーの情報を共有化し、ルート最適化や配送順位入れ替えについての協議を実施 ・所有する全車両に車両動態管理システムを採用し、天候や配送情報を常に把握して効率的な運行を指示 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主と車両の現在地やドライバーの情報の共有 ・GPS の位置情報による運行ルート確認や到着時間の確認 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・ドライバーへの安全教育時に、配送ルートや配送時間の実績等を共有し、全員が均一的で効率的な配送を実現 	
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS 位置情報の活用により、配送ルートの適正化を図ることができ、平均燃費が連携前 2.9 km/ℓ→連携後 3.1 km/ℓ に向上 		

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 7		実施台数	51 台
取得情報		GPS 位置情報、法定三要素、在庫・帰庫時刻、燃費・燃料使用量、積載量・率、主要輸送品目、作業区分別時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・配送時間や納入時間、待機時間などの実績情報を提示し、車両位置情報を使った効率的な配送ルートや納入時間等を協議 ・また、各情報の共有による配送時間を調整し、配送密度を高めるよう提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との協議により、納品日や納入時間の平準化を提案し、納品日の分散化や納入時間の調整などを行ない、効率的な配送を実現 ・また、納品時間の調整により、全体の輸送時間を拡大し、輸送効率を向上 ・加えて、荷主へ配送順番の入れ替えや納入時間の変更等の連絡を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との調整のための配送時間や納入時間、待機時間などの実績情報を取得。 ・荷主へ配送順番の入れ替えや納入時間の変更等を伝えるため、配送車両の位置や運転時間等を常に把握するために活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・道路状況等による納入時間の遅れ等について、事務所側で把握し、荷主や納入先に適切な事前連絡を行なうことで、トラブルや事故を未然に防ぐことを実現 	
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を共有し、納入時間を協議・調整することができ、配送効率が向上 ・また、その効率化に伴い、ドライバーの拘束時間も全体で削減させることを実現 		

事例 No.7

車両情報	保有台数	49 台	申請台数	49 台
連携した荷主数	発荷主	3 社	着荷主	2 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(ℓ)	トン・キロ(t・km)
		297.3	2474507.4	273.3	2566712.1
		計画値(%)	9.0 %	達成値(%)	11.3 %
効果の要因	直接要因	<ul style="list-style-type: none"> ・朝の道路混雑時を回避による運行時間の短縮 ・分析結果と到着時刻の予測を基に、荷主側の受け入れ態勢が充実したことによる待機時間短縮に伴うアイドリング削減 			
	外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・年末年始の繁忙期による輸送量の増加 			
今後の改善点		<ul style="list-style-type: none"> ・積込時刻と配達時刻、もしくは積込から配達までの時間に余裕がある場合、全体の労働時間が若干伸びることから、今後は調整・工夫をしつつ対応 ・一部荷主から、トラック会社1社のみへの対応は困難との反応もあるため、複数のトラック事業者によるアプローチを念頭に置く必要性を認識 			
翌年度以降の対応		<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な配送自体は荷主側にもメリットがあるため、今後は他の荷主へも展開 			

個別評価(区分Aメニュー)			
連携メニューNo.	A - 2		実施台数 49 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間	
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・道路が混雑する時間帯を避けたスケジュールや荷積み・荷下ろし時間の調整を提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷積み時間を調整し、朝・夕の渋滞時間を避けたスケジュールを実現 ・荷積下ろし時間の調整により、混雑時間の回避、運行時間の短縮を実施
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主に提案する数値的材料の作成のために活用(荷主指定による早朝～夜間の長時間運行についてのデジタコデータの抽出等)
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の運行時間から長くなった運行を確認することで交通渋滞を把握
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞時間を避けた配車を実現(平均燃料消費量 29.7ℓ/日・台→27.2ℓ/日・台に低減、平均走行時間は 10 分/日・台短縮) 	

個別評価(区分Bメニュー)			
連携メニューNo.	B - 6		実施台数 49 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、アイドリング時間	
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・早着時の待機時間を減らすために、納品時間に幅を持たせることを提案 ・到着予定時刻の事前連絡も行ない、荷主側の受け入れ態勢の整備を提案 ・荷主から配送計画の情報の提供がある場合は、事前調整を実施 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・到着時刻から逆算した出発時刻の調整 ・発着時刻に幅を持たせて待機時間を減らし、アイドリング削減を実施 ・前の荷役場所を出発後、次の荷主に到着時刻を事前連絡
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主に事前連絡するための到着時刻の予測に使用
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタコデータからルートごとの所要時間を分析、事前連絡と受け入れ態勢の整備を重視し、待機時間の短縮及びアイドリング削減を実施 ・アイドリング時間を取得し、数値で可視化 ・ドライバーの意識改善により、社内でのコミュニケーションの機会を増加
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・引き取り及び納品時間に幅を持たせ、事前連絡を実施したことで省エネ効果を確認 ・早着しても待機時間が減ったケースもあり、2～3 時間の削減を実現 	

事例 No.8

車両情報	保有台数	9 台	申請台数	9 台
連携した荷主数	発荷主	1 社	着荷主	0 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)
		426.4	916759.8	484.8	1165781.9
		計画値(%)	5.7 %	達成値(%)	10.5 %
	効果の要因	直接的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・配送ルート・時間帯の荷主との調整による渋滞時間を避けた運行の実現 ・帰り荷の確保のため、荷主に混載及び配送日の調整を提案したことでの空荷運行の削減 ・荷主の好意的な協力(今後も継続してほしいとの要望有り) 		
効果の要因	外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・年末年始の繁忙期による物量の増加 			
今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・空車率が高い運行について、車両動態管理システムで車両の現在位置及びルートを確認し、荷主に事前の荷物調整を依頼 ・今後は社内で動態管理の担当者を決定し、システムを運用 				
翌年度以降の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主のニーズに即時対応できるような体制を整備 ・他の荷主にも協力を依頼し、輸送頻度の改善を推進 				

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 3		実施台数	9 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間、アイドリング時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞を回避した運行時間と配送ルートを組むため、デジタコ及び車両動態管理システムのデータを提示し、荷積み時間と配送時間の調整を荷主に提案 ・集荷情報(車両の大きさ、荷物量等)について、荷主からの事前提供を提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS 機能を利用して、社内担当者からトラックドライバーへ臨機に渋滞回避を指示 ・渋滞回避の時間調整や配送日の変更 ・荷積み・荷下ろしの時間帯と配送ルートの見直し 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・社内担当者が車載器(GPS 機能)でトラックの位置情報をリアルタイムで確認するために活用 ・荷積み・荷下ろし、運転時間をデジタコデータ及び動態管理で把握 ・荷主の実態把握・数値的な改善への提案材料のためのデータ取得 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタコデータで無駄な時間を数値的に荷主に提示することで、荷役時間の変更等を実現 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・荷役時間の変更によって渋滞時間を避ける運行を実施し、省エネ効果を確認 ・荷主連携後、平均燃料消費量は 5.8L/台・日の減少 	

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 10		実施台数	9 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間、積載率、空車時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・荷物が発生した場合、近傍の車両の選定、もしくは荷物の混載、配送日の変更を行なうことで、空車状態を削減できるよう提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・車両動態管理システムを利用し、荷積み場所付近を運行している車両を選定 ・車両積載量の調整が必要な場合、荷主に混載または配送日変更の協力を依頼し、空車状態を削減 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・最適な車両を配車するため、車両動態管理システムにより車両位置を確認 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主側でも車両動態を確認可能とし、車両ごとの荷物量・配送予定を把握してもらうことで、空車率の低い配送を実現 	
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・以前より、空車削減には取り組んでいたが、今回データを荷主に提示したことで稼働率が更に向上(稼働しない車両を削減) ・稼働率の向上で無駄な輸送がなくなり、ドライバーの負担も軽減 ・荷主連携後、平均燃料消費量は 5.8L/台・日の減少 	

事例 No.9

車両情報	保有台数	45 台	申請台数	45 台
連携した荷主数	発荷主	2 社	着荷主	1 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)
		720.1	3335066.0	626.6	3232624.0
		計画値(%)	1.2 %	達成値(%)	10.2 %
	効果の要因	直接要因 <ul style="list-style-type: none"> ・着時間の情報共有が可能な連携関係の構築 ・着時間等の荷主への連絡による待機時間及びアイドリング時間の短縮 ・着時間が大幅に遅れそうな場合であっても、車両動態管理システムにより予測した着時間を荷主へ連絡することで、待ち時間を短縮化 外的要因 <ul style="list-style-type: none"> ・今年カレンダーの関係で年末年始休暇が長く、トン・キロの数値改善が実現 			
今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・連携する荷主数を増やし、さらに省エネ効果を高める試みを実施 ・ルートごとの燃料消費量を計算可能なシステムの構築 ・運行当日中のアドバイスや対応を徹底するための業務マニュアルなどの作成 				
翌年度以降の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も連携する荷主数を増やし、車両位置情報の活用と全体の空車率を改善する取り組みを実施 				

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 1		実施台数	45 台
取得情報		燃料使用量、作業区分時間		
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞時間を避けるため、荷主に配送時間に余裕を持たせるよう提案 		
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・前日の午後3時までに自社で配送する車番、ドライバーを確定 ・さらに荷積み開始時刻を設定し、ドライバーが事前に配送ルートを確認 ・荷主に荷積み開始時刻と着時間の設定をしてもらうことで、ドライバーの待機時間を削減 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・待機時間、アイドリング時間がどのような環境下で発生したか原因を追究するために安全運転日報データを利用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・1週間ごとにデータを見直し、ドライバー個別の指摘・指導などを実施 	
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・発荷主での荷下ろしの時間が30分～1時間ほど短縮 ・荷主連携後、平均燃料消費量は9.4L/台・日の減少 		

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 10		実施台数	1 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間、走行ルート、作業区分時間、実車・空車情報		
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・車両動態管理システムを活用し、近傍の車両を荷主自ら選定し、率先して荷物量の調整してもらえるような協力を要請 		
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・予約受付システムに類似したアプリの利用により、予め配送先、配送ルートなどの情報についてインターネットを介して荷主と共有 ・自社の空車情報について荷主と共有し、荷主から配送依頼を実施 ・配送ルートは過去の位置履歴等を用いて、通過時間などを含めた計測を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・動態履歴(安全運転日報・位置履歴表示)より配送ルート、通過時間などの計測を実施 ・急な配送への対応時は、位置情報を利用し、最も近い車両が対応できるよう改善 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主からの急な配送依頼への対応を行うため、ドライバーに取組を理解してもらう方法や車両動態管理システムの利用方法を検討 ・位置情報を利用して空車率を改善することは、環境保全や会社の経営面にメリットがあることをドライバーへ教育 	
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主連携後は帰り荷確保による効果で空車率が減少し、無駄な走行距離が削減 ・荷主連携後、平均燃料消費量は9.4L/台・日の減少 		

事例 No.10

車両情報	保有台数	111 台	申請台数	99 台
連携した荷主数	発荷主	3 社	着荷主	3 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)
		543.9	12795.1	418.1	10932.8
		計画値(%)	5.8 %	達成値(%)	10.0 %
	効果の要因	直接要因	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送計画及び荷受け時間についての荷主との調整による無駄なアイドリング時間や待機時間の削減 ・荷主の協力により、工場での出荷検査後、翌1日で積込みを可能とした速やかな出荷 		
		外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 		
	今後の改善点		<ul style="list-style-type: none"> ・荷主に対して、今回の改善されたデータを提示することで更に理解を深めてもらい、省エネ化を推進 		
	翌年度以降の対応		<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との月1回の会合の場において、今回の運行データ・積載の改善実績を定期的に報告 		

個別評価(区分Aメニュー)			
連携メニューNo.	A - 2		実施台数 99 台
取得情報		走行距離、走行時間、積載量	
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・走行時間、着時間やルートを把握・分析した結果を荷主に提示 ・走行時間短縮のための輸送ルート、指定時間の調整実施を提案 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主及び協力会社と運行ルート、輸送時間の情報を共有(GPS 位置情報等をシステムにより取得、荷主へは電話連絡) ・遠方地域(自社から 1000km 以上の地域)の輸送については、別会社に輸送を依頼し、自社は近距離(中部、関東)への輸送を増加させることで、輸送時間を削減
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタコによる走行距離・走行時間の把握・比較分析 ・メッセージ機能を利用したドライバー間での情報共有 ・重量制限や車高制限のある箇所は、リアルタイムでルート変更・回避
		改善工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・ドライバー用のマニュアルを作成し、点数評価システムを導入したことで、ドライバー間のモチベーションが向上し、正確なデータの記録につながった
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料使用量が大幅に減少(平均 54.4L/台・日→41.8 L/台・日)、輸送距離は 10% 削減、稼働率も向上 	

個別評価(区分Bメニュー)			
連携メニューNo.	B - 6		実施台数 99 台
取得情報		走行距離、走行時間、燃費使用量、作業区分時間	
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・納品時間を早める提案を実施 ・トラックの積載量データを提示し、積載量の少ないトラックに対してもどの程度の待機時間が発生しているかの説明により、荷主側でも無駄な待機時間を無くす必要があることを理解 	
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・納品時間を早める調整を実施 ・荷主側では、速やかな荷下ろしを実行 ・結果として、更なる輸送を行なうことが可能となり、積み地への空走距離を削減
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・車載器データにより、実車での走行時間・走行距離の改善状況を確認 ・車載器の実車/空車切り替えスイッチにより、実車/空車の状態を記録
		改善工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷積み、荷下ろし時間などを正確に把握するために、ドライバーへの教育を実施
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・荷積み、荷下ろし時間の削減の実現により、燃料使用量が大幅に減少(平均 54.4L/台・日→41.8 L/台・日) 	

事例 No.11

車両情報	保有台数	32 台	申請台数	32 台
連携した荷主数	発荷主	1 社	着荷主	0 社

総合評価					
取組結果	省エネ効果計測値	連携前		連携後	
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)
		161.8	1009386.9	179.9	1242096.6
		計画値(%)	5.6 %	達成値(%)	9.6 %
	効果の要因	直接要因	・混載や配送日の調整による積載率向上のため		
効果の要因	外的要因	・繁忙期による荷物量の増加			
今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・荷主との間での荷物量の的確な打ち合わせの実施 ・車輛の購入時等、仕事内容・荷物量に応じた車輛の選定 				
翌年度以降の対応	・荷主との間での配送時間・ルート・荷物量の改善を推進				

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 4		実施台数	32 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間、積載量・率		
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・積載量に応じた車両の配車を組むため、ルートの見直しと共に荷主への荷物量の調整を提案 ・人手不足と関係する「ドライバーの拘束時間」の解消をテーマとして交渉(荷主としても共通の課題のため、好意的に提案を受け入れ) ・基本的に担当者(配車係)レベルで交渉、担当者で解消しない事項のみ責任者レベルで再交渉 		
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・荷物の量(パレット数と重量)について、荷主から事前連絡を実施 ・配送ルートにロスが出ないように配車を組み、車両に応じた荷物量の調整を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・配送ルートを確認し、必要に応じて高速道路を利用 ・荷物の積載量と照合し、コースごとの荷物量を確認 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・ルート毎の積載量と車両サイズの確認により、荷物量が適正となるよう荷主と調整 ・積載率の少ない車両について、別ルートへの変更や混載・積み付けの工夫を実施 	
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・積載率の高い配車を組んだことで積載率が向上(荷主連携前後で最大 75.0%→85.7%に向上) ・積載率が向上した結果、車両の稼働率も向上 		

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 8		実施台数	32 台
取得情報		燃料使用量、走行距離、走行時間、積載量・率		
荷主調整時	調整の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・積載余力がある等の無駄を無くすことを説明し、荷物の到着時刻の調整及び混載を荷主に提案 		
取組実施時	実施内容	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・混載や荷物の到着時間の調整、それに伴う配送ルートの見直しによって、積載率を向上 ・具体策としては、午前便と午後便の混載、配達終了時に荷主に追加集荷があるか確認を実施 	
		導入システムの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・積載量の変化を調べるために車載器を活用 ・また、車両ごとに配送ルートが重複しないよう調整するため、運行ルート・時間帯の検証に活用 	
		改善・工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ・近くの自社トラックが満載、または近くにいない場合は備車により対応 	
取組後	連携メニューの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・混載実施等によって、配送効率が改善(トン・キロあたりの燃料消費量にして 9.6%の改善) 		

事例 No.12

車両情報	保有台数	90 台	申請台数	15 台
連携した荷主数	発荷主	5 社	着荷主	1 社

総合評価						
取組結果	効果の要因	連携前		連携後		
		燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	燃料使用量(L)	トン・キロ(t・km)	
		省エネ効果計測値	2200.6	4179437.0	2196.5	4501538.1
		計画値(%)	1.0 %	達成値(%)	7.3 %	
直接要因	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS の位置情報によって効率的な配車を行ない、無駄な待機や荷待ち時間を削減 ・また、荷待ち時のドライバーの待機方法について、車内待機から工場内の待機施設での待機に切り替えることで、アイドリングストップを促進 ・ルート配送車両に関しては、今回、クラウド型デジタコの導入によりルートの見直しが随時行えるようになったことで対策効率が向上(以前は帰庫後にデータ抽出・検証であったが、リアルタイムでのデータ取得及び対策実施が実現) 					
外的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ効果の計測は 11 月から 12 月にかけて行なったが、暖冬のため、乗務員のエアコンの使用頻度が緩く抑えられたことも燃費抑制に影響 					
今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・積卸待ち待機自体は無くなっていないため、待機時間を更に削減できる余地あり ・乗務員不足により、配送エリアの見直しをすべきところにおいてもエリアを拡大配送している地域があるため、荷主からの依頼エリアの見直しとして、距離を走らずに配送件数を増やす車両と、距離は走るが配送件数が少ない車両の明確化を進めることで、一台あたりのトン・キロを細かく調整し、配送効率を高められる可能性あり 					
翌年度以降の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、構内での積込み時間が長い荷主に対して作業減少のお願いを実施。 ・乗務員数に余裕が生じれば、エリア効率の見直しに着手 ・調整できる配送時間を増やすため、車両のオーダーを更に早くもらえるよう交渉を進めていく 					

個別評価(区分Aメニュー)				
連携メニューNo.	A - 1		実施台数	15 台
取得情報		燃料使用量、作業区分時間		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・荷積卸に関わる待機時間の実績情報を提示 ・複数の荷積み箇所の合間の待機について、車内待機から待機所での休憩に切り替え促進に向けて両社で努力することを提案 ・荷主側で予定時間にスムーズに作業を開始するため、自社側は効率の良い車両を配車できるよう、車両の到着予定時間など密に連絡を取り合うことを提案 ・以上、特に時間がかかる荷主に対して集中的に調整を実施 	
	取組実施時	取組内容の概要	【自社】運行予定の電話報告、積荷情報に基づいた効率の良い車両(積載率、行先)のマッチング 【荷主】到着予定時間の共有、積荷情報の提供、構内待機施設の整備 【連携方法】事前の予定の連絡は FAX、当日の細かな調整は、車両の GPS 情報を確認し、電話で担当者と相談	
導入システムの活用方法		<ul style="list-style-type: none"> ・荷主への到着予定時間報告のため、デジタコ内蔵の GPS 位置情報を使った到着時間予測の機能を主に活用 		
改善・工夫点		<ul style="list-style-type: none"> ・待機時間が発生しないよう時間連携を意識した配車予定と配車組み換えを実施 ・配車担当 1 名につき 1 台の PC を導入し、担当者が各車両の GPS 情報を確認して配車することで、複数台が同時並行に連携し、細かな指示ができる体制を構築 		
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・トン・キロあたり燃料使用量の改善だけでなく、平均燃費も連携前 4.8km/ℓ から連携後 5.4km/ℓ に向上 	

個別評価(区分Bメニュー)				
連携メニューNo.	B - 7		実施台数	15 台
取得情報		燃料使用量、作業区分時間、走行距離、走行時間、積載量		
荷主調整時	調整の方法		<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な依頼がある荷主の場合、一日40~50件ルートで組む上で、荷量と配送先条件によって、一部の午後配送へ予定し(PMから営業する納品先など)、朝の段階で荷物を積まないようにすることで、無駄な積載を減らし、1件あたりの移動の効率化を現場で調整 ・スポット依頼の荷主の場合、極端な出荷量が見込まれる日について、事前に FAX 等により両社で共有し、担当者間で電話による納品日調整を実施 	
	取組実施時	取組内容の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・【自社】帰庫後、ドライバーと担当者が、一日の運行ルートの GPS 記録と納品先情報を照合し、効率的でない納品指定を余裕がある時間へ変更等、効率化を検証 ・【荷主】上記の結果を基に、複数車両全体の配送ルートのバランスについて調整 ・【連携方法】納品条件管理票を作成し、担当者と乗務員で更新と共有を重ねる 	
導入システムの活用方法		<ul style="list-style-type: none"> ・車両の GPS 位置情報と配送時間を比較して、効率の良いルートを組んでいるか(同じルートを何度も往復していないか等)の検証材料の作成のために活用 		
改善・工夫点		<ul style="list-style-type: none"> ・ルート配送を行う上での納品条件が厳しい場合(特定の時間を指定等)は、事前に荷主を通して納品先への調整を依頼 ・特殊な納品条件の納品先については、特に注意して納品条件管理票に記録 		
取組後	連携メニューの効果		<ul style="list-style-type: none"> ・効果の高かった車両においては、トン・キロあたりの燃料使用量が約 0.027 L/台・10 日から 0.023L/台・10 日まで改善 	