

荷主と運送事業者の協力による 長時間労働の改善とCO₂削減に向けた取組 事例集

国土交通省物流・自動車局貨物流通事業課

目次

項目	番号	取組内容
①輸送距離の短縮とCO ₂ 削減	1	着荷主との協調とリターナブル物流容器による共同輸送
	2	配送ルートの合理化及び庫内作業の効率化
	3	花きと日用品の往復輸送のマッチングによる輸送効率向上
	4	建設部材の設計変更による24時間走行可能化
②積載効率の向上とCO ₂ 削減	5	石油化学製品分野における車両の大型化による輸送効率化
	6	受付予約等による着荷主待機時間の短縮を活かした帰り荷確保
③待機時間・荷役作業時間短縮の取組とCO ₂ 削減	7	共通規格パレットの活用による労働時間短縮
	8	紙・パルプ分野における発注時間前倒しによる待機時間の短縮
	9	受付前待機時間と庫内滞留時間短縮に向けた取組
	10	卸売市場における荷受け時間帯の延長による待機時間の短縮
	11	情報システムの活用による出荷時の待機時間の短縮
④中継輸送の取組とCO ₂ 削減	12	トラックの運行情報データの活用による中継輸送
⑤モーダルシフトの取組とCO ₂ 削減	13	バレイショ輸送のフェリー利用による長時間労働縮減
	14	短距離輸送におけるモーダルシフトによるドライバー拘束時間の短縮

1. 着荷主との協調とリターナブル物流容器による共同輸送

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：サンスター株式会社、株式会社ダリヤ、小林製薬株式会社、株式会社日本香堂 等
- ◆着荷主企業：株式会社PALTAC、株式会社あらた 等
- ◆運送事業者：トランコム株式会社、名鉄運輸株式会社 等
- ◆荷種：ヘルスケア商品、日用品

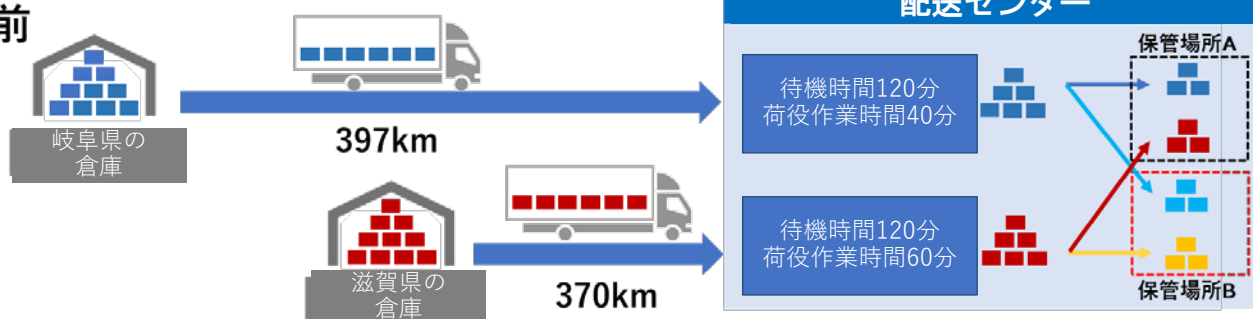
2. 事業概要

複数の発荷主が、岐阜県・滋賀県の異なる倉庫から全国各地の着荷主倉庫までそれぞれに輸送していたが、輸送効率が上がらないといった問題があった。

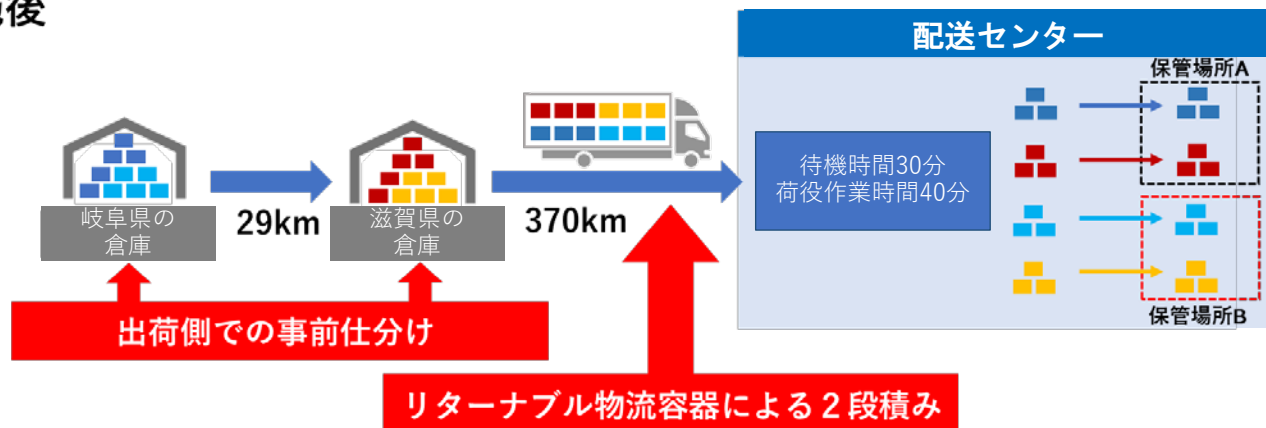
そこで、発荷主同士が連携し共同輸送を実施することとした。共同輸送のトラックは、岐阜県のメーカー倉庫を出発し、滋賀県の別メーカーの倉庫で貨物を積合せて輸送。着荷主との事前調整を経て、納入先の格納エリアに応じた積付けを行うことで、着荷主倉庫での荷役作業時間を短縮した。

また、汎用リターナブル物流容器を用いることで、積載効率の向上やストレッチフィルムの使用廃止に伴う環境負荷低減が図られた。

●実施前



●実施後



取組内容：着荷主との協調とリターナブル物流容器による共同輸送

取組前

実施内容

（西日本エリア）

・岐阜県⇒香川県へ4トン車で輸送

・滋賀県⇒香川県へ4トン車で輸送

（関東エリア）

・埼玉県杉戸町⇒神奈川県へ4トン車で輸送

・埼玉県蓮田市⇒神奈川県へ4トン車で輸送

（西日本・関東エリア共通）

・パレタイズした商品をストレッチフィルムで固定して輸送

・納品メーカーが個別に着荷主指定先へ納品。事前仕分け無し

・輸送頻度：西日本、関東ともに1便／1日



取組後

実施内容

（西日本エリア）

・岐阜県・滋賀県⇒香川県へ10トン車で輸送

（関東エリア）

・埼玉県杉戸町・埼玉県蓮田市⇒神奈川県へ10トン車で輸送

（西日本・関東エリア共通）

・リターナブル物流容器による共同輸送を実施
・着荷主と調整し、事前仕分けおよび到着パースの事前設定を実施

・輸送頻度：西日本、関東ともに1便／2日

・ストレッチフィルムの使用を廃止

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

輸送距離 の短縮

1回あたりの輸送距離が短縮

西日本エリア：767km→399km

関東エリア：700km→472km

【596km/回の輸送距離短縮⇒41%短縮】

荷役作業時間・ 待機時間 の短縮

配送センターでの1台あたりの荷役作業時間・待機時間が
340分→70分に短縮

【270分/台の時間短縮⇒79%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：輸送距離の短縮とストレッチフィルム廃止によるCO₂の削減

共同輸送による輸送距離短縮分：52トン・CO₂/年

ストレッチフィルム使用削減分：2トン・CO₂/年

CO₂の削減量：54トン・CO₂/年 →



杉の木6,100本分の年間吸収量に相当⇒33%削減

2. 配送ルートの合理化及び庫内作業の効率化

1. 実施者の概要

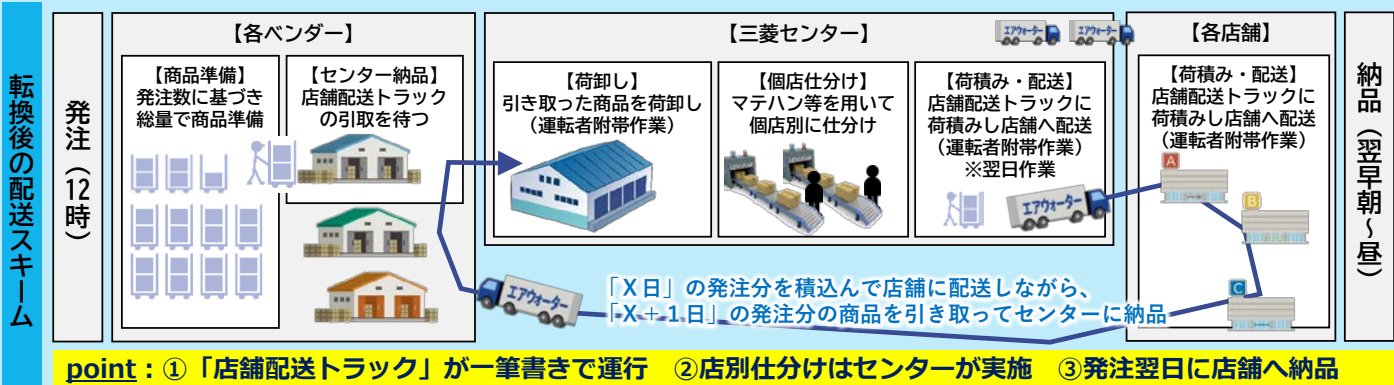
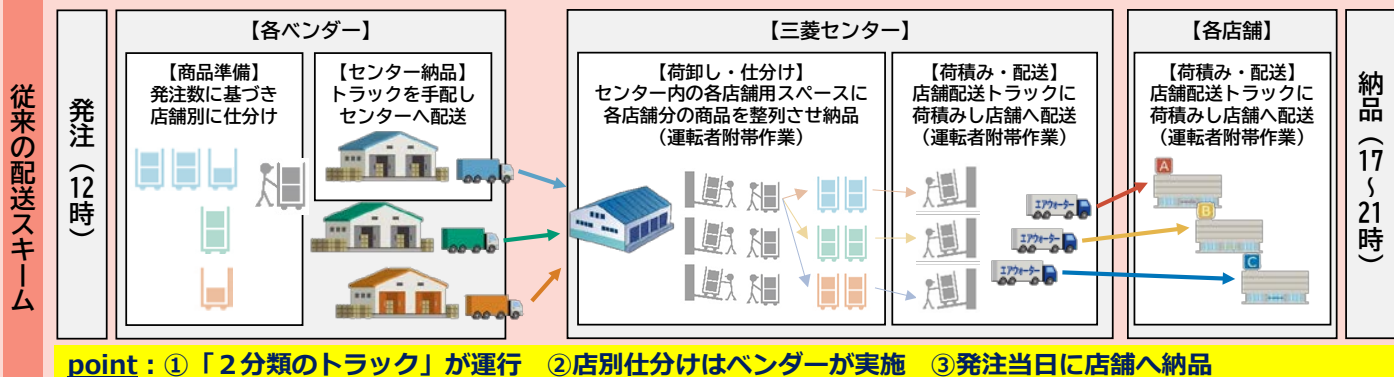
- ◆発荷主企業 : 三菱食品株式会社（アークスEXセンター）、加工食品ベンダー
- ◆着荷主企業 : アークスグループ（ラルズ、東光ストア（札幌圏周辺102店舗））
- ◆運送事業者 : エア・ウォーター物流株式会社
- ◆配送センター : 三菱食品株式会社（アークスEXセンター）
- ◆荷種 : 加工食品、飲料、菓子、酒

2. 事業概要

着荷主であるアークスグループでは「荷役作業の効率化・省人化」「パレチゼーションの推進」「高齢者・女性にやさしい物流」「モーダルシフトの推進」を柱に関係事業者を交えて『ゆとり物流』の構築を推進している。

従来の配送スキームでは、各ベンダーが配送トラックを手配しセンターに商品を配送、センターで別の店舗配送トラックに積替えて各店舗へ配送するなど、非効率な部分があった。

そこで、店舗帰り便による引き取り物流を推進する等、配送スキームを見直したほか、マテハン機器の導入・活用による店舗仕分け作業の効率化、走行ダイヤグラムの策定・見直し等の取組によって、トラックの走行距離の短縮や労働時間の短縮、環境負荷の削減などを実現した



取組内容①：配送ルートの合理化と引取り物流の開始

取組前

各ベンダーから配送センターに納品するセンター配送用トラックと、配送センターから各店舗に納品する店舗配送用トラックの2種類が存在。



取組後

トラックの多くを複数の店舗を巡回する運行方式に変更。店舗への配送を行うトラックが各ベンダーの商品引き取りも実施。

取組内容②：センターでの仕分け作業の合理化

取組前

センターでの荷卸し、荷積み、仕分け作業を附帯作業としてドライバーが実施。



取組後

センターでのドライバー附帯作業は荷卸し、荷積みのみで仕分け作業は、マテハン等を用いてセンター側で効率的に実施。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

輸送距離
の短縮

1日あたりの輸送距離が6,233km/日→5,403km/日に短縮
【830kmの輸送距離短縮⇒13%短縮】

労働時間
の短縮

ドライバーの労働時間が12時間23分/人日→11時間05分/人日に短縮
【1時間18分の時間短縮⇒10%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：輸送距離の短縮によるCO₂の削減

CO₂の削減量：550トン・CO₂/年 →



杉の木62,000本分の年間吸収量に相当⇒10%削減

3. 花きと日用品の往復輸送のマッチングによる輸送効率向上

1. 実施者の概要

- ◆発着荷主企業：①往路：愛知豊明花き地方卸売市場
②復路：サンスター株式会社
- ◆運送事業者：豊明物流株式会社、日本植物運輸株式会社、名鉄運輸株式会社
- ◆荷種：①往路：鉢物花き
②復路：日用品（歯磨き、シャンプー等）

2. 事業概要

従来、花きは中部から関西への片荷輸送、日用品は関西から中部への片荷輸送を実施しており、両方とも帰り便は専用台車やパレットを回収するのみの空荷輸送が生じていた。

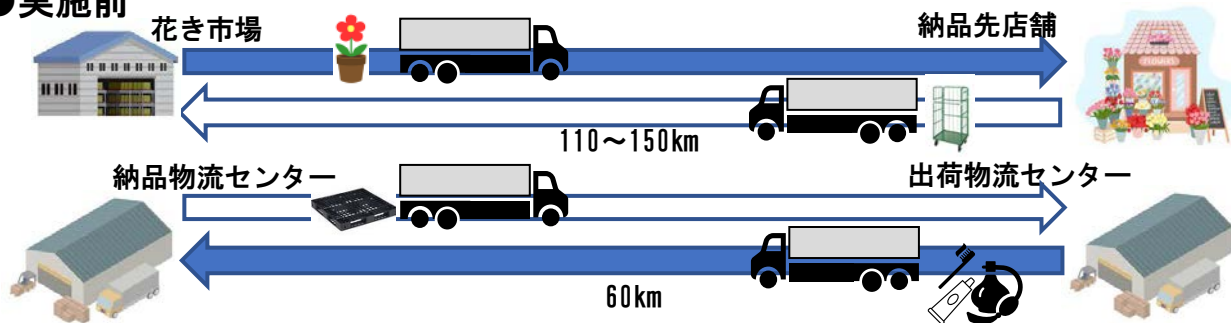
そこで、「花き」及び「日用品」の片荷輸送を循環輸送に変えることで、全体の輸送距離の短縮化と空荷輸送の削減を図った。

また、日用品では倉庫管理用のパレットから輸送用のパレットへ積替え作業が生じていたが、花き輸送で使用する専用台車を保管時も輸送時にも共通利用することで、荷積み・荷卸し作業の効率化を実現した。

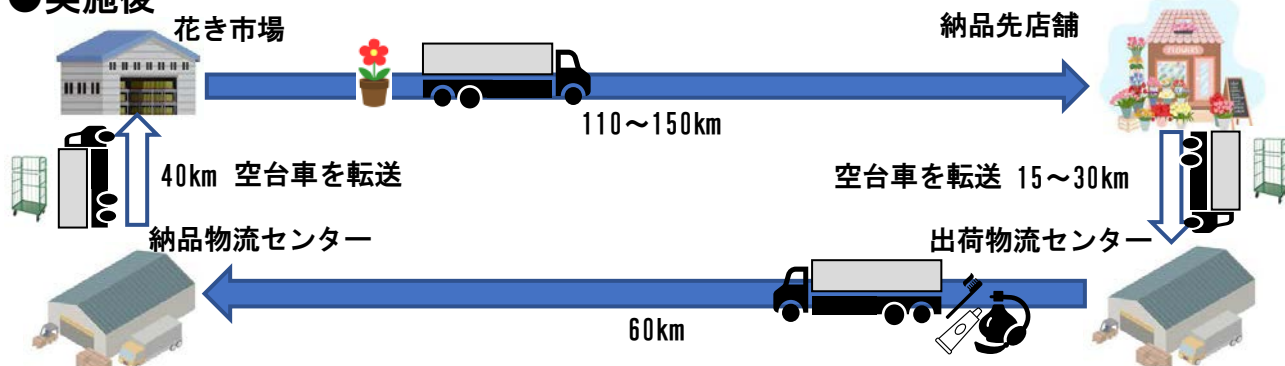


（右写真は、4トントラックから専用台車に梱包した日用品を卸している様子）

●実施前



●実施後



取組内容：台車の共通利用による片荷輸送の見直し

取組前

<花き事業者側>

花き用専用台車で花きを輸送、復路は空台車を回収。

<日用品事業者側>

汎用パレットで日用品を輸送、復路はパレットを回収。



取組後

花きで使用する専用台車を日用品でも共通利用し、循環輸送を行うことで、再積替えの作業を削減するとともに、花き及び日用品の片荷輸送を解消。パレット及び台車の回収のためだけに行われた輸送を削減。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

輸送距離
の短縮

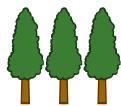


1回あたりの輸送距離が380.0km/回→252.5km/日に短縮
【127.5km/回の輸送距離短縮⇒34%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：輸送距離の短縮によるCO₂の削減

CO₂の削減量：5トン・CO₂/年 →



杉の木540本分の年間吸収量相当⇒34%

4. 建設部材の設計変更による24時間走行可能化

1. 実施者の概要

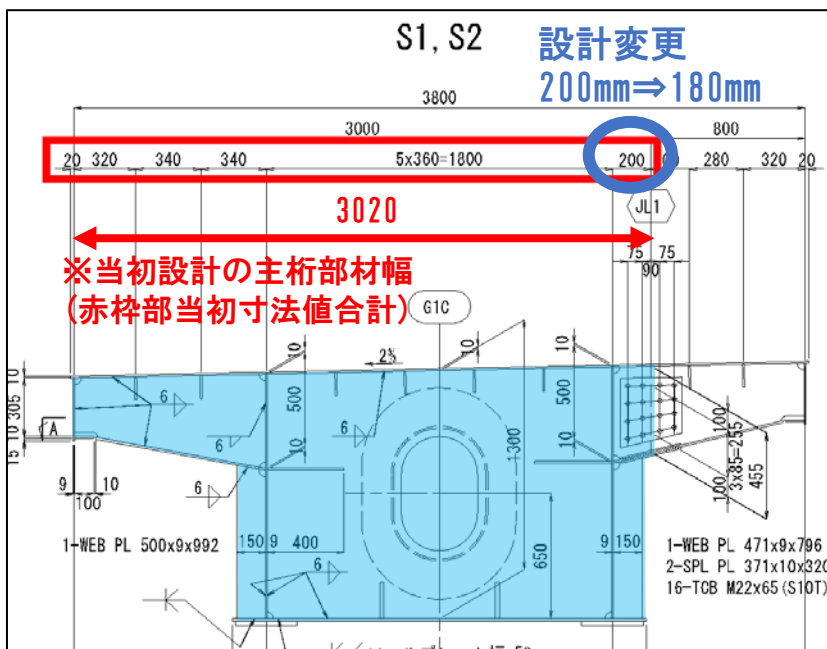
- ◆発着荷主企業：高田機工株式会社
- ◆運送事業者：西日本建設物流株式会社
- ◆荷種：橋梁架設工事のための建設部材

2. 事業概要

当該橋梁架設工事の建設部材において、主桁は部材幅寸法が2,500mmを超過する大型貨物であり、輸送は特殊車両（中低床トレーラー）を使用となる。輸送に際しては「特殊車両通行許可証」を要し、同書類に付随される条件書に「一般道路のみ利用」「車両走行が夜間（21時～6時）に限定」の条件が付与される状況であった。

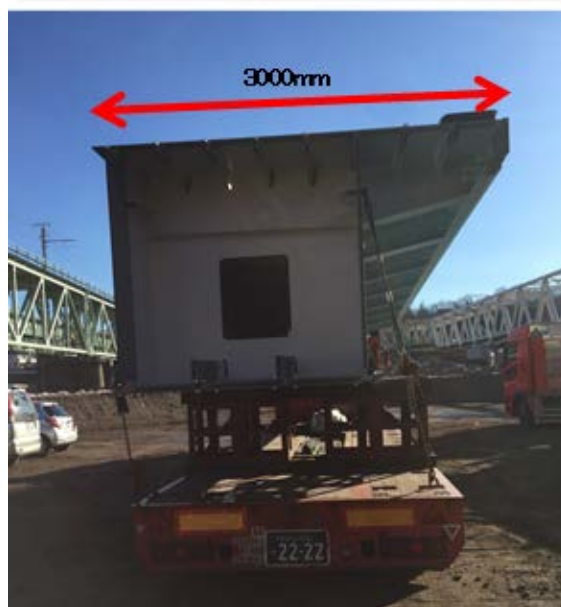
こうした事情から、一つの主桁の輸送には往路のみで2泊3日の時間を要しており、ドライバーの負担増加や車両単価の増加が発生していた。

そこで、当該橋梁架設工事の主桁について、幅寸法を3,000mmに設計変更することで、走行可能時間帯の制約を無くすとともに、従前は利用することが出来なかった高速道路の利用を実現し、物流の効率化を図った。



建設部材 断面図

設計変更した建設部材の実際の積載状況



取組内容：部材の設計変更による輸送時間の短縮

取組前

○中低床トレーラーは全て2泊3日運行
・中低床トレーラー2泊3日運行：21台

○一般道路のみ通行
○夜間走行条件（21時～6時）



取組後

○大部分の中低床トレーラーを1泊2日運行に置き換え
・中低床トレーラー（2泊3日運行）：2台
・中低床トレーラー（1泊2日運行）：19台

○高速道路通行可能
○24時間走行可能

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

輸送距離の短縮

1回あたりの輸送距離が732.4km/台→655.0km/台に短縮
【77.4km/台の輸送距離短縮⇒11%短縮】

輸送時間の短縮

1台あたりの輸送時間が33時間/台→17時間/台に短縮
※19台による短縮効果は304時間
【16時間/台の時間短縮⇒49%短縮】

取組前

一般道路のみ		
輸送行程	距離(km)	時間(h)
和歌山工場 → 道の駅 針テラス	101.57	4.0
【休憩】道の駅 針テラス		1.0
道の駅 針テラス → 道の駅 掛川	263.7	4.0
【休憩・待機】道の駅 掛川		15.0
道の駅 掛川 → 東神トラックスステーション	179.65	4.0
【休憩】東神トラックスステーション		0.5
東神トラックスステーション → 道の駅 おかべ	114.52	3.0
【休憩】道の駅 おかべ		0.5
道の駅 おかべ → 架設現場	42.95	1.0
総計	732.39	33.0

取組後

高速道路利用		
輸送行程	距離(km)	時間(h)
和歌山工場 → 恵那峡SA	321.06	4.0
【休憩】恵那峡SA		1.0
恵那峡SA → 千曲川さかきPA	200.58	3.0
【休憩】千曲川さかきPA		5.0
千曲川さかきPA → 駒寄PA	125.78	2.0
【休憩】駒寄PA		1.0
駒寄PA → 架設現場	7.62	1.0
総計	655.04	17.0

CO₂削減効果

☆効果：高速道路利用に伴う輸送距離の短縮によるCO₂の削減

1事業※あたりのCO₂の削減量：2トン →



杉の木220本分の年間吸収量に相当⇒7%削減

※当該事例の事業期間は14ヶ月

5. 石油化学製品分野における車両の大型化による輸送効率化

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：石油精製・販売業者
- ◆着荷主企業：化学工業品製造業者
- ◆運送事業者：新栄運輸株式会社
- ◆荷種：石油化学製品

2. 事業概要

神奈川県内で製油所から化学工業品製造業者に対して石油化学製品を輸送している本事例では、従来は近距離の輸送を5回転／日に対応しており、担当ドライバーに負荷がかかっていた。

そこで、これまで使用していたタンクローリーの老朽化に伴い、大型車両への入れ替えをおこなったことで輸送効率が向上し、CO₂の削減も図られた。



タンクローリー



ISOタンクコンテナ
(トレーラー使用)

取組内容：車両の大型化

取組前

タンク容量14,000ℓのタンクローリーに12,000ℓを積載し5回転で輸送。
(60,000ℓ/日の輸送量)



取組後

タンク容量24,100ℓのISOタンクコンテナ（トレーラー使用）に21,200ℓを積載し3回転で輸送。
(63,600ℓ/日の輸送量)

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

積載効率
の向上

1日あたりの輸送量が60,000ℓ/日→63,600ℓ/日とやや増加するが、輸送回数は5回→3回に減少

労働時間
の短縮

1日あたりのドライバーの労働時間が525分/日→435分/日に短縮

【90分/日の時間短縮⇒17%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：積載効率の向上に伴う輸送距離の短縮によるCO₂の削減

CO₂の削減量：0.1トン・CO₂/年 →



杉の木8本分の年間吸収量に相当⇒4%削減

6. 受付予約等による着荷主待機時間の短縮を活かした帰り荷確保

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：食品製造業（往路）
- ◆着荷主企業：小売業及びその物流子会社（往路）
- ◆運送事業者：有限会社早川運輸
- ◆荷種：常温食品（往路）

2. 事業概要

山梨県の発荷主施設から埼玉県に着荷主施設まで常温食品を輸送している本事例では、着荷主施設での待機時間が長時間化し、時間的制約や運行計画の不確実性のため帰り荷が確保しにくく、復路では多くの空車回送が発生していた。

そこで、パレット化と受付予約システム導入により着荷主施設での待機時間を短縮、運行計画の精度も向上したことから、帰り荷の確保が容易になり、復路の実車率が大幅に向上した。

新たに確保した帰り荷は、本取組前は当該帰り荷の発荷主が自己所有するトラックで輸送し、復路の空車回送が発生していたものであるが、本取組後は当該帰り荷の発荷主によるトラック運行そのものが不要となった。

●実施前

発荷主施設（山梨県）



到着順受付



手卸し・積替え

着荷主施設（埼玉県）



空車回送の発生



●実施後

発荷主施設（山梨県）



パレット積み

受付予約システム



パレット卸し

着荷主施設（埼玉県）



帰り荷の着荷主施設（山梨県）



帰り荷の確保
空車回送の削減



帰り荷の発荷主施設（東京都）



取組内容：着荷主待機時間の短縮を活かした帰り荷の確保

取組前

着荷主施設では到着順の受付で、荷役作業も手卸しのため待機時間が長時間化。帰り荷が確保しにくく、復路では多くの空車回送が発生。



取組後

発荷主施設において着荷主条件に合わせてパレット積み、着荷主施設ではパレット卸しとし、受付予約システムも導入することで、着荷主施設での荷役作業時間・待機時間を短縮。帰り便の運行時間に余裕が生じたため、帰り荷の確保が容易になり、復路の実車率が大幅に向上。別々に行われていた2つのトラック運行が統合されることで、1往復分の空車回送が削減された。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

積載効率
の向上

空車回送が138km/回に削減されたことで積載効率を向上

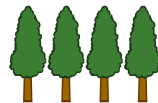
荷役作業時間・
待機時間
の短縮

荷役作業時間・待機時間が6時間→1時間20分に短縮
【4時間40分の時間短縮⇒78%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：空車回送の削減に伴う積載効率の向上によるCO₂の削減

CO₂の削減量：18トン・CO₂/年 →



杉の木2, 100本分の年間吸収量に相当⇒50%削減

7. 共通規格パレットの活用による労働時間短縮

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：大和紙器株式会社
- ◆着荷主企業：食品製造業
- ◆運送事業者：大和運送株式会社
- ◆荷種：段ボール原紙

2. 事業概要

納品先のパレット規格1,100mm×1,000mmに対して、大和紙器のパレット規格は1,500mm×1,000mmのため、荷卸し時に納品先パレットへの積替え作業が発生していた。

また、納品先で積替え作業をする際に、物流スペースを占有する時間を短時間にするため、2トン車で2回に分けた分割納品を実施していた。

これを、納品先のパレット規格である1,100mm×1,100mmに合わせることで、4トン車により1回で納品する方式に変更し、効率化を図った。

●実施前



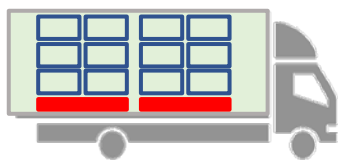
発荷主所有の1,500mm×
1,100mmパレットを使用
2トン車2台で輸送

着荷主施設



着荷主所有の1,100mm×
1,100mmパレットに積替え

●実施後



共通規格の1,100mm×
1,100mmパレットを使用
4トン車1台で輸送

着荷主施設



パレットの積替えは生じない

取組内容：共通規格パレット輸送

取組前

納品先の規格と異なるパレットで輸送し、到着後にドライバーが納品先規格のパレットに手作業で積替え作業を実施。

納品先の物流スペースを専有する時間を短時間にするため2トン車2台に分割して納品。



取組後

納品先と同じ規格のパレットで輸送し、納品先でパレットのまま卸すことで荷卸し時間を短縮。

4トン車1台による納品方式に変更。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

荷役作業時間の短縮

荷卸し作業の時間が2,500分/月（2トン車×2台体制）→375分/月（4トン車×1台体制）に短縮

【2,125分/月の時間短縮⇒85%短縮】

輸送時間の短縮

運行時間が3,750分/月（2トン車×2台体制）→1,875分/月（4トン車×1台体制）に短縮

【1,875分/月の時間短縮⇒50%短縮】

輸送距離の短縮

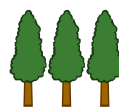
運行距離が2,150km/月（2トン車×2台体制）→1,075km/月（4トン車×1台体制）に短縮

【1,075km/月の時間短縮⇒50%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：車種変更に伴う輸送距離の短縮によるCO₂の削減

CO₂の削減量：4トン・CO₂/年 →



杉の木460本分の年間吸収量に相当

8. 紙・パルプ分野における発注時間前倒しによる待機時間の短縮

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：レンゴー株式会社
- ◆着荷主企業：大和紙器株式会社
- ◆荷種：段ボール原紙

2. 事業概要

発荷主である製紙メーカーでは着荷主の発注時間が13時と遅いため、発注量が平常時よりも多い場合、発注量に応じた車両の手配ができず、段ボール生産に必要な原紙が納品できない状況が発生していた。

一方、着荷主となる段ボールメーカーでは到着時間順に荷卸ししていたため、早朝など指定時間より早く荷卸し場所に到着する車両が集中し、庫内待機時間が長時間化していた。

そこで、発注時間の前倒しや荷卸し時間枠を設定することで、発荷主、着荷主の双方で効率化を実現した。

発荷主の問題点	発注量に応じた車両の手配が困難 発注量が少ない場合、予め手配していた車両の大きさに対して輸送量が少なくなるため積載効率が低下
着荷主の問題点	車両集中による待機時間の発生

業務プロセスの見直し（発荷主側）

着荷主からの発注情報の受取方法や運送事業者への連絡事項の伝達方法、受注情報の共有について円滑に行えるよう業務プロセスを見直し。

発注時間の前倒し（着荷主側）

発注の時間を前倒し。発注方法をFAXからインターネットを介したEDIシステムのデータ送信に変更。



荷卸し時間枠の設定

着荷主における原紙納品時に「時間指定制」を導入。

改善前は荷卸しバースによる作業が到着時間順であったため、待機時間が長時間化する傾向。

取組内容①：原紙発注時間の前倒し

取組前

- ・発注時間：13:00
- ・発注方法：FAX



取組後

- ・発注時間：11:00（発注担当者が日常業務を見直し発注時間を2時間前倒し）
- ・発注方法：インターネットを介したEDIシステムのデータ送信

取組内容②：荷卸し時間枠の設定

取組前

荷卸し時間指定なし。



取組後

1時間の枠に4台の荷卸しを想定し、1台当たり15分の時間枠を設定。
原紙を納品する車両の順番については、発荷主の状況に応じて事前にスケジュールを作成。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

待機時間の短縮

庫内待機車両が平均7台→平均2台に削減
平均待機時間が60分→10分に短縮

【50分/回の時間短縮⇒83%短縮】

配車効率の向上

配車時間に余裕が生じたため、発注量が増加・減少する場合であっても、発注量に応じた車両を確保

生産計画の実施精度向上

発注量の原紙をタイムリーに納品できるようになり、生産計画の実施精度が向上

CO₂削減効果

☆効果：待機時間の短縮に伴うアイドリング・ストップによるCO₂削減

CO₂の削減量：9トン・CO₂/年→



杉の木1,000本分の年間吸収量に相当

9. 受付前待機時間と庫内滞留時間短縮に向けた取組

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：キリングroupロジスティクス株式会社（岡山支店）
- ◆荷種：酒類・飲料

2. 事業概要

キリングgroupロジスティクス株式会社岡山支店では、ドライバーの労働時間（受付前待機時間と庫内滞留時間）の短縮に向けて、毎年度、ホワイト物流の実現に向けた様々な取組を実施している。

2022年度と2023年度の取組として、荷積み受付時間の早期化、事前荷揃え、出荷判定時間の前倒しなどを行った。

取組内容①：荷積み受付時間の早期化

取組前

納品日前日荷積み作業分の荷積み受付時間を納品日前日14時に設定していたが、受付開始時に車両が集中し、庫内滞留が発生。



取組後

遠方に輸送する車両については納品日前日荷積み作業分の荷積み受付時間を納品日前日10時に変更し、荷積み作業の時間帯を分散。

取組内容②：事前荷揃え対応

取組前

事前荷揃えを実施してなかったため、庫内の荷積み場所のうち、車両が集中し滞留が発生しやすい場所があった。



取組後

フォークリフトの手空き時間を活用し、隣接した2カ所の荷積み場所の中間点に荷揃えを行う体制を構築。

取組内容③：出荷判定時間の前倒し

取組前

一部の製品で出荷可否の判定時間が出荷当日14時となり、トラックの庫内滞留時間が伸びる要因になっていた。



取組後

出荷可否の判定時間を前倒し、出荷日前日17時に設定。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

荷役作業時間・
待機時間
の短縮



受付時間早期化により、滞留時間が68分→51分に短縮
【1,188時間/年の時間短縮（対象4,200台）⇒25%短縮】
荷揃え実施により、荷積み作業時間が短縮
【180時間/年（対象600台）】
出荷判定前倒しにより、待機時間が短縮
【1,764時間/年（対象504台）】

CO₂削減効果

☆効果：待機時間等の短縮に伴うアイドリング・ストップによるCO₂削減

CO₂の削減量：2トン・CO₂/年 →



杉の木230本分の年間吸収量に相当

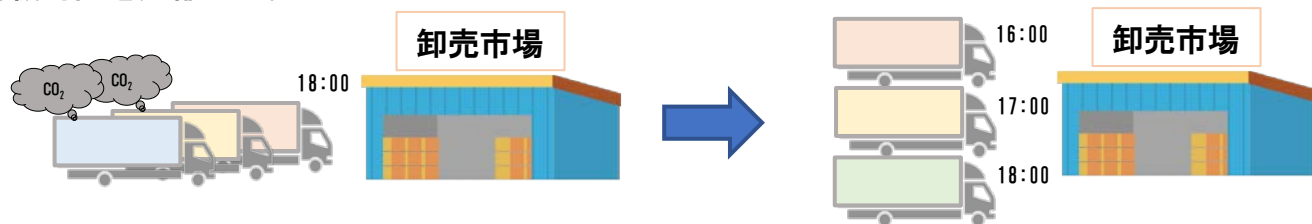
10. 卸売市場における荷受け時間帯の延長による待機時間の短縮

1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：生産者団体
- ◆着荷主企業：卸売市場卸売業者
- ◆運送事業者：株式会社群馬グリーン配送
- ◆荷種：野菜（キャベツ）

2. 事業概要

群馬県の産地から全国各地の卸売市場等へ野菜（キャベツ）の出荷輸送を行う際、一部の卸売市場において、卸売業者の荷受け時間帯が短く、車両が集中するため待機時間が発生し、また、冷蔵車による低温輸送のため待機中もアイドリングしていたことから、荷受け時間帯を延長し、待機時間を短縮した。



取組内容：卸売業者における荷受け時間帯の延長

取組前

栃木県、静岡県の卸売市場では、荷受け時間帯が短いため、荷役作業開始時刻（栃木、静岡とも18時）に車両が集中することで待機時間が発生。



取組後

荷役作業開始時刻を1～2時間前倒し（栃木17時、静岡16時）し、荷受けの時間帯を延長することで車両の集中を緩和し、待機時間とその間のアイドリング時間を短縮。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

待機時間の短縮

待機時間（16時以降）が短縮

栃木：2時間→1時間／台日（180時間／年短縮）

静岡：2時間→0時間／台日（540時間／年短縮）

【栃木と静岡を合わせて720時間／年短縮⇒80%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：待機時間の短縮に伴うアイドリング・ストップによるCO₂の削減

CO₂の削減量：1トン・CO₂／年 →



杉の木90本分の年間吸収量に相当⇒80%削減

11. 情報システムの活用による出荷時の待機時間の短縮

1. 実施者の概要

- ◆発着荷主企業：金属製品製造業
- ◆運送事業者：株式会社UACJ物流
- ◆荷種：金属製品

2. 事業概要

本事例の製造業では、受注の半数が受注生産であるため、当日出荷貨物の荷積み時間が確定できず、待機時間が発生していた。また、出荷場が狭く、梱包が終了したものから順番に荷積みしていけないと、生産されたものの置き場が無くなり、生産ラインに影響を及ぼすため、運送事業者は、工場敷地内で待機し、自分の順番を待たざるを得なかった。

そこで、外部倉庫を活用し、一部作り置きができるようにした。また、入退場・進捗管理システムを導入して、運送事業者に公開し、集荷貨物の状態を運送事業者の事業場で把握できるようにし、課題解決を図った。



取組内容：システムの活用による出荷滞留の抑制・待機時間の短縮

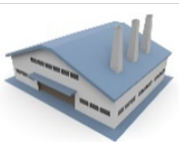
取組前

メーカー
出荷場で
滞留が発生。



取組後

一定量の在庫を外部倉庫に保管することで梱包作業場・荷積み作業場にスペースを生み、生産ラインの渋滞を解消。
入退場・進捗管理システムにより出荷量を予測し、出荷車両の入構量をコントロールすることで待機時間を短縮。
ドライバーの労働環境を維持するため、アイドリングしながらの待機が許可されていたが、待機時間が短縮したため環境面の効果も発生。



受注生産

積込時間が確定不可

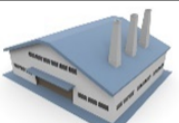
出荷場が狭い

作り置きができない

生産に合わせて出荷

集荷時間が
読めない

待機時間が長い



外部倉庫を活用

定番品の作り置き

随時出荷

入退場・進捗管理
システムを導入

集荷車両の入構量を
コントロール

待機時間の短縮



3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

待機時間
の短縮

平均待機時間が180分/台→135分/台に短縮

【45分/台の時間短縮⇒25%短縮】

※1日あたりの出荷車両数は60～70台

CO₂削減効果

☆効果：待機時間の短縮に伴うアイドリング・ストップによるCO₂の削減

CO₂の削減量：20トン・CO₂/年 →



杉の木2,300本分の年間吸収量に相当⇒25%削減

12. トラックの運行情報データの活用による中継輸送

1. 実施者の概要

- ◆発着荷主企業：F-LINE株式会社
- ◆運送事業者：株式会社宝輪、株式会社AK-transport
- ◆中継拠点：サーラ物流株式会社
- ◆事業協力者：矢崎総業株式会社、株式会社スペース
- ◆荷種：加工食品

2. 事業概要

中継輸送は長時間労働を強いられる長距離輸送を日帰り化させることから労働負担の軽減等に寄与すると期待されるが、トラック事業者の大半を占める中小トラック事業者にとって、中継輸送の実施のために必要な中継用の拠点整備や専用のトラックの新規購入などはハードルが高い。

そこで、複数の中小トラック事業者が連携し、既存の運送拠点を活用した貨物積み替え方式による中継輸送の実証実験を行い、その効果の検証等を行った。

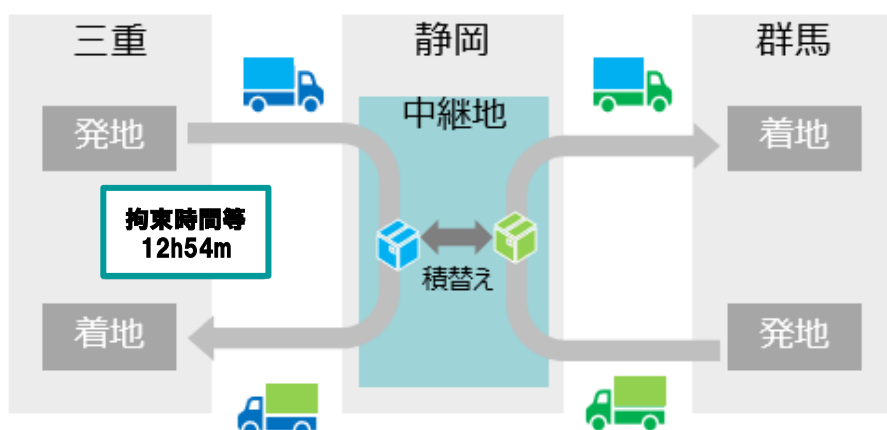
●従来の長距離輸送（単独輸送）

「車中泊」「空車回送・待機」「帰り荷の安請け」などの非効率な運行



●中継輸送

「日帰り化」「空車回送の削減」「帰り荷の安請け回避」などを実現し、効率的な運行に改善



取組内容：トラックの運行情報データの活用による中継輸送

取組前

群馬県、三重県のドライバーがそれぞれに群馬県～三重県の長距離輸送を実施。



取組後

運行情報データをもとにパートナーとなった群馬県、三重県の運送事業者が、中間地である静岡県シェア型の物流施設に輸送し、この施設を中継拠点として貨物の積替えを実施。トラックは、中継拠点から、各拠点の地区に戻る形になるが、貨物はトラックを替えて輸送。

異なる会社の間でお互いの車両位置情報をリアルタイムで確認できる動態管理システムの導入により、遅延・早着などのトラブルの状況をそれぞれのドライバーに確認することなく、システム上でいち早く把握することで、円滑な運行管理が可能。

中継拠点内の安全確保と荷役作業の準備、積替方法や荷捌き場レイアウトの指示、中継作業内容の記録と関係者への適切な報告を担う、「荷役誘導員」の配置により、安全かつ効率的な積み替えが可能。

移譲記録等のマニュアルの整備により、中継拠点における貨物積み替え時の責任区分が明確になり、汚破損の発生を抑止。

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

拘束時間の短縮

1 運行あたりの拘束時間及び休息期間が23時間11分→12時間54分に短縮

→走行距離の短縮および空車回送の削減により拘束時間が短縮された

【1 運行あたり10時間17分短縮⇒44%短縮】

トラック事業者への経済効果

1 運行あたりのトラック事業者の利益が17,622円増加

→車中泊時の燃料費が削減

→空車回送・待機の短縮により燃料費が削減

→帰り荷の安請け回避により運賃が増加

（標準的な運賃に基づく試算）

→中継拠点・荷役誘導員の費用が増加（負の効果）

CO₂削減効果

☆効果：長距離輸送を適切な中継輸送に置き換えることによるCO₂の削減

CO₂の削減量：27トン・CO₂／年→



杉の木3,000本分の年間吸収量に相当

13. バレイショ輸送のフェリー利用による長時間労働縮減

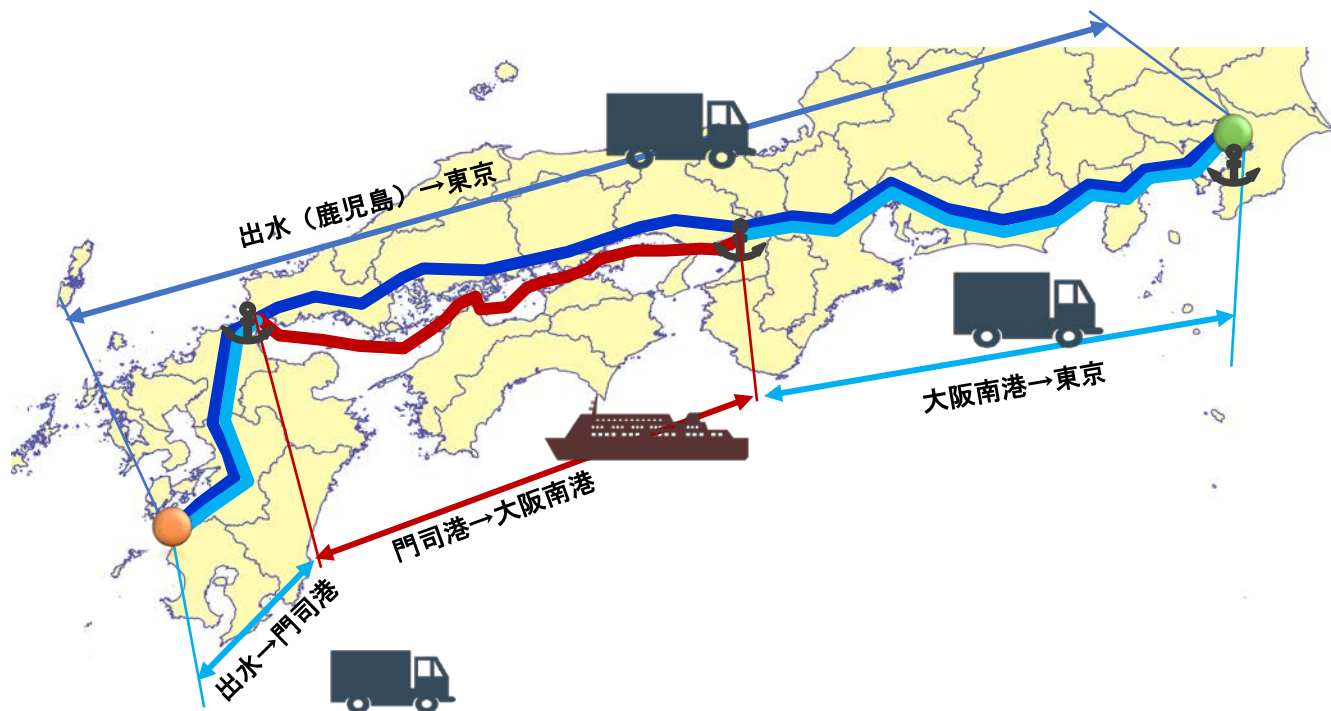
1. 実施者の概要

- ◆発荷主企業：鹿児島いずみ農業協同組合
- ◆着荷主企業：青果物卸売業者
- ◆運送事業者：出水運輸センター株式会社
- ◆荷種：農産品（赤土バレイショ）

2. 事業概要

鹿児島県出水郡長島町では、約900の農家が赤土バレイショを年間12,400トン供給している。出荷時期は、1月上旬～5月下旬の期間（早春もの：1～3月初旬、春もの：4～5月下旬の2期）であり、この間、多数のドライバーを拘束していた。

そこで、高速道路を利用して陸路で行われている関東方面へのバレイショ輸送について、フェリーを利用する実証実験を実施し、ドライバーの拘束時間の短縮効果を試算した。



取組内容：モーダルシフト

取組前

幹線輸送では、フェリーを利用せず、高速道路を利用。（出荷時期は1月上旬～5月下旬、早春もの：1～3月初旬、春もの：4～5月下旬）

・行程：鹿児島県出水郡長島町→東京：1,300km



取組後

幹線輸送について、フェリーを利用。（志布志、宮崎、大分、下関などの港から出航）

※以下は門司港～大阪南港フェリー利用の場合

・行程：出水市→門司港：約280km

門司港→大阪南港：約460km

大阪南港→東京：約510km

3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

拘束時間
の短縮



輸送に係る拘束時間及び休息期間は24時間30分→25時間30分
→フェリーでの移動中は休息期間となるため、休息期間は
8時間30分→15時間へ増加。

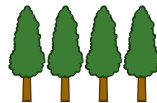
→ドライバーの拘束時間は16時間→10時間30分に短縮。

【5時間30分短縮⇒34%短縮】

CO₂削減効果

☆効果：モーダルシフト（フェリー）によるCO₂の削減

CO₂の削減量：22トン・CO₂/年 →



杉の木約2,500本分の年間吸収量に相当⇒32%削減

14. 短距離輸送におけるモーダルシフトによるドライバー拘束時間の短縮

1. 実施者の概要

- ◆発着荷主企業 : 株式会社島精機製作所（和歌山港）
- ◆運送事業者 : 浅川組運輸株式会社、OOCL ジャパンが手配する内航海運業者
- ◆荷種 : 繊維機械

2. 事業概要

和歌山市内から神戸港へのコンテナ輸送に関しては、従来はトレーラーが担っていたが、ドライバーの長時間拘束が課題となっていた。

そこで、和歌山港から神戸港までのコンテナ輸送を内航海運へモーダルシフトすることで、ドライバーの拘束時間が短縮され、余裕ができたドライバーを他の仕事に向けることが可能となった。

取組内容：モーダルシフト

取組前

和歌山市内から神戸港間約100kmを海上コンテナトレーラーにて陸送。ドライバーに長時間労働が発生（4,000時間/年）。

和歌山市

神戸港



取組後

和歌山港から神戸港まで内航船で輸送したことで陸送距離が和歌山市内から和歌山港間の約3.5kmに短縮。ドライバーの長時間労働を解消（500時間/年）。

和歌山市

和歌山港

神戸港



3. 効果

物流効率化・生産性向上に関する効果

拘束時間の
短縮

輸送1回あたりのドライバーの拘束時間が往復8時間→1時間に短縮
ドライバーの拘束時間が延べ約4,000時間/年→約500時間/年に短縮 **【3,500時間/年の時間短縮⇒88%短縮】**

輸送距離の
短縮

輸送1回あたりの陸上輸送距離が往復200km→7kmに短縮
陸上輸送距離が延べ約100,000km/年→約3,500km/年に短縮 **【96,500km/年の輸送距離短縮⇒97%短縮】**

CO₂削減効果

☆効果：1年間（コンテナ500個分）モーダルシフトしたことによるCO₂の削減

CO₂の削減量：77トン・CO₂/年→



杉の木約8,700本分の年間吸収量に相当⇒74%削減

