

## 2 長時間の荷待ちの改善事例紹介

**関労働基準監督署**

# 外部倉庫と情報システムの活用

## 実施者等

発 荷 主：金属製品製造業  
元請運送事業者：一般貨物自動車運送事業  
実運送事業者：一般貨物自動車運送事業  
荷 種：金属製品

## 課題

- ①発荷主（工場）側では、工場内の在庫水準が0.5日分程度、受注の半数が受注生産のため、当日の出荷貨物の積込時間が確定出来ず、待機時間が発生。
- ②出荷場が狭く、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。

## 改善前

集荷時間が分からない！

## Before

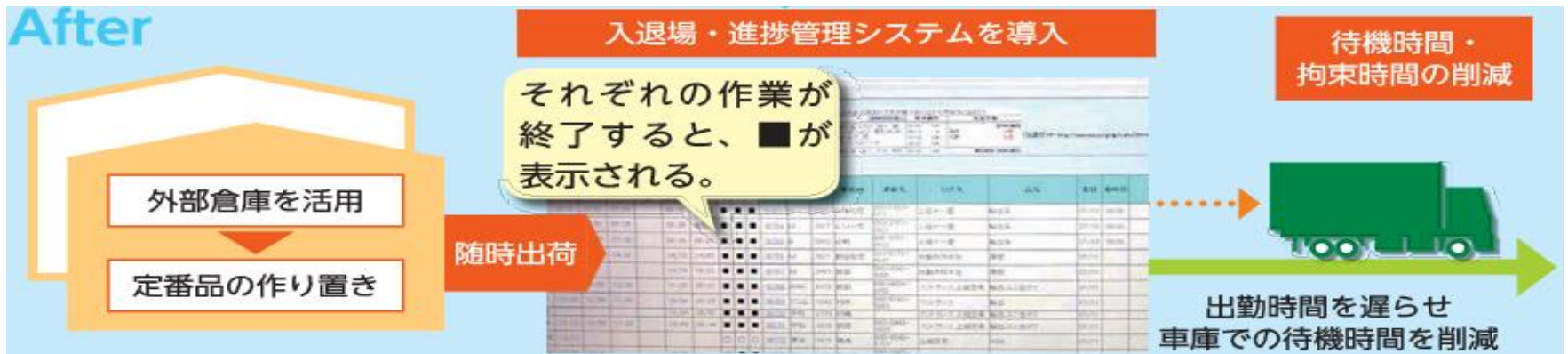


# 外部倉庫と情報システムの活用

## 取組事項

- ①発荷主が外部倉庫の活用を前提とした生産計画の組み換えを実施。  
定番品→前倒して生産→外部倉庫へ保管
- ②元請事業者が入退場・進捗管理システムを導入し、集荷貨物の状態を実運送事業者が把握。
- ③実運送事業者がシステムを活用し、運転手の出勤を調整し、待機無く工場内に入構。

## 改善後



# 外部倉庫と情報システムの活用

## 効果

### ① 滞留時間（入構から出構まで）

改善前：平均 2 時間46分

改善後：平均 2 時間20分 **26分の短縮**

### ② 出勤から入構までの時間

改善前：平均 2 時間以上

改善後：平均30分以内 **90分の短縮**

## 荷主・運送事業者のメリット

発荷主 . . . . . 出荷スペース狭隘を原因とした生産遅れが解消

元請運送事業者 . . . 運送事業者からの問い合わせ対応業務が削減

実運送事業者 . . . 先の見えない待機時間を休憩時間に振り替え

# 予約受付システムの導入

## 実施者等

発荷主：食品製造業  
着荷主：流通センター  
荷 種：穀物食品

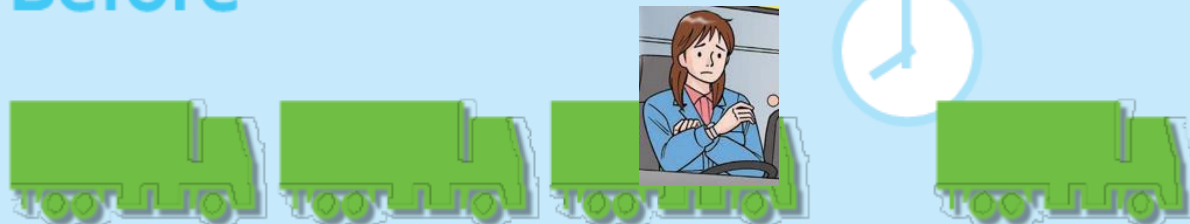
## 課題

流通センターへの納品では到着順の受付が基本ルールのため、順番を取るためにドライバーが必要以上に早く到着する傾向にあり、待機時間が発生する。

## 改善前

毎日これではストレスが・・・

Before



流通センター

# 予約受付システムの導入

## 取組事項

受付予約システムを導入し、着床時間を事前に予約した上で運行を実施した。

## 改善後

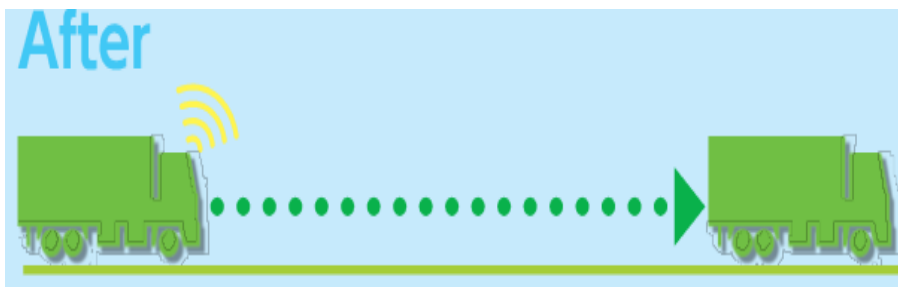
## 効果

待機時間

改善前： 4 時間

改善後： 53分

**3 時間 7 分の短縮**



日々のバス運用計画				
	バス1	バス2	バス3	バス4
9:00		C社		
9:30	A社 車番1234	車番3456		
10:00			F社	G社
10:30		D社	車番6789	車番7890
11:00	B社 車番2345	車番4567		
11:30				H社
12:00		E社		車番8901
12:30		車番5678		

バス予約システム



発荷主/着荷主

# 受注状況の共有化

## 実施者等

発荷主：日用品製造業  
着荷主：卸売業  
運送事業者：一般貨物自動車運送事業  
荷種：日用品

## 改善前

受注締切後の13:00から配車  
大急ぎで積み込み・配車調整

## 課題

- ①発荷主側  
受注の締切時間が13時であり、その後配車指示をするため、待機時間が発生する。
- ②着荷主側  
繁忙期（12月・3月）に待機時間が発生する。
- ③着荷主側  
受付開始後、受付順にバス接車が許可されるため、早朝時間帯に車両が集中し、待機時間が発生する。



# 受注状況の共有化

## 取組事項

- ① 受注締切時間前（9:45及び11:05）に確定前の受注情報を運送業者と共有化した。
- ② 運送事業者に配車調整を行う時間が確保され、最適な時間に入門し、待機時間が削減された。

## 改善後

## 効果

待機時間

改善前：30分～120分

改善後：概ね0分

30分～120分の短縮





# 出荷台数の抑制により入荷量を平準化

## 実施者等

発荷主：紙製品製造業

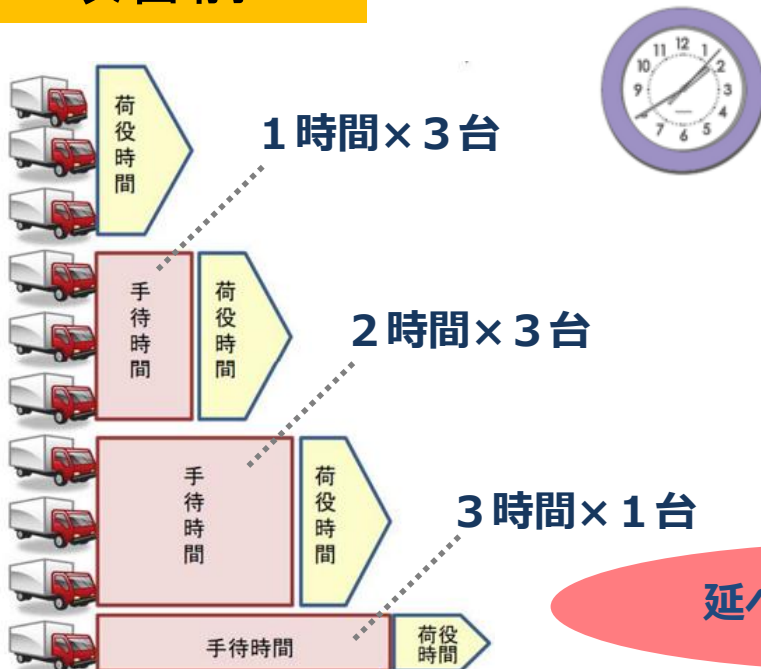
着荷主：卸売業

荷 種：家庭紙

## 課題

- ①着荷主側での荷役スペースが狭隘であるため、最大でも3台同時にしか荷卸しが出来ない。
- ②発荷主側での生産計画をベースに貨物が搬入されるため、着荷主側の在庫やキャパシティを超えて荷練りが煩雑となり、荷の処理に時間がかかり待機時間が発生。

## 改善前



荷物の卸し先が・・・  
在庫のこと考えているのか？

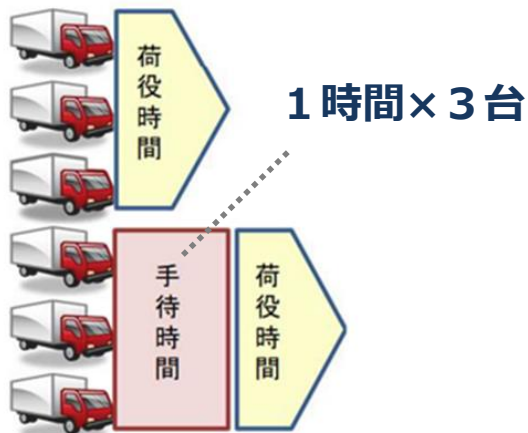


# 出荷台数の抑制により入荷量を平準化

## 取組事項

- ①着荷主側における荷の処理及び保管処理能力について発荷主に説明し、理解を得た。
- ②着荷主側の処理能力を考慮して発荷主側の出荷台数を1日10台以上から6台程度に抑制して入荷量を平準化し、待機時間が削減された。

## 改善後



## 効果

1日当たりの延べ待機時間

$$\frac{\text{改善後}}{\text{改善前}} \Rightarrow 0.6$$

約4割の削減

延べ3時間分の待機

# 在庫管理の見直し

## 実施者等

発荷主：紙製品製造業  
着荷主：紙製品製造業  
荷 種：紙製品、古紙

## 課題

- ①発荷主（工場）側では、土日に生産した製品の倉庫入れが月曜日の14時頃までかかる。
- ②月曜日の出荷積込は午後からとなるため、待機時間が発生する。
- ③月曜日は1日の拘束時間が16時間を超過。

## 改善前



土日の生産分を月曜日に倉庫へ  
月曜日に待機時間が発生



# 在庫管理の見直し

## 取組事項

- ①月曜日以外の横持ち台数を増やし、月曜日の横待ち台数を減らした。
- ②上記①により、週末に向けて工場内の在庫数が削減され、土日の生産分を置いて出荷スペースが確保出来るようになった。

## 改善後



## 効果

### ①積込時の待機時間

改善前：平均 2 時間20分

改善後：平均 1 時間37分

**43分の短縮**

### ② 1日の拘束時間

改善前：平均15時間23分

改善後：平均12時間25分

**2時間58分の短縮**

# QRコードによる検品時間の短縮

## 実施者等

発荷主：食品製造業  
着荷主：卸売業  
荷種：菓子食品

## 課題

- ①発荷主から着荷主への納品業務では、送り状、受領書、荷札等の紙伝票が用いられている。
- ②着荷主側で検品作業が発生するため、ドライバーの荷卸し時間が長くなる。
- ③後続車両に待機時間が発生する。

## 改善前



着荷主側の検品作業  
検品時に日付確認



# QRコードによる検品時間の短縮

## 取組事項

- ①発荷に商品コード、日付、製造ラインを示すQRコードを貼付。
- ②検品時に配送箱数をスキャンし、日付を手入力（改善前）からQRコードの読み取りに変更した。

## 改善後



## 効果

- ①荷卸し+検品時間（800箱）  
改善前→改善後 **最大で40分の短縮**
- ②紙伝票のコスト  
改善前→改善後 **持ち回り・保管のコスト削減**
- ③外国人ドライバー  
改善前→改善後 **文字認識の問題が解決**

# ボックスパレットの活用

## 実施者等

発荷主：建設建材製造業  
着荷主：在庫型倉庫  
荷 種：建設建材

## 課題

- ①貨物と天井の間の空間が大きい  
ため、積載効率が低い。
- ②荷崩れに注意するため養生作業  
を実施する等、作業時間が長  
くなる。

## 改善前



時間はかかるけれど・・・  
安全第一！





# ボックスパレットの活用

## 取組事項

- ①積載効率の向上等を可能とするボックスパレットを開発。
- ②貨物と天井の間の空間が小さくなり、積載効率が高くなった。
- ③荷崩れのリスクが少なくなり、効率的な積み込み作業が大幅に短縮。

## 改善後



ボックスパレット



折り畳みして保管



## 効果

平均待機時間及び積込時間

改善前：約100分

改善後：約55分

**45分の短縮**