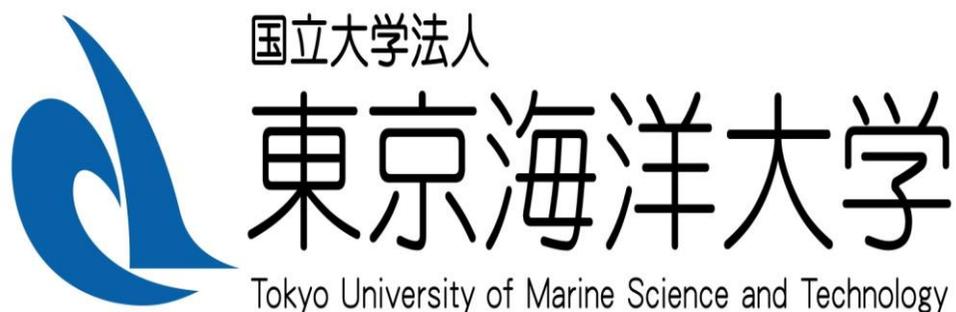


# トラック輸送の収益性の向上と ドライバーの長時間労働に関する研究

東京海洋大学 海洋工学部  
流通情報工学科 Aチーム



学部4年 菊池 光輝(発表者)

修士2年 藍郷 なつき

学部3年 楠見 真代

学部3年 塩田 亮平

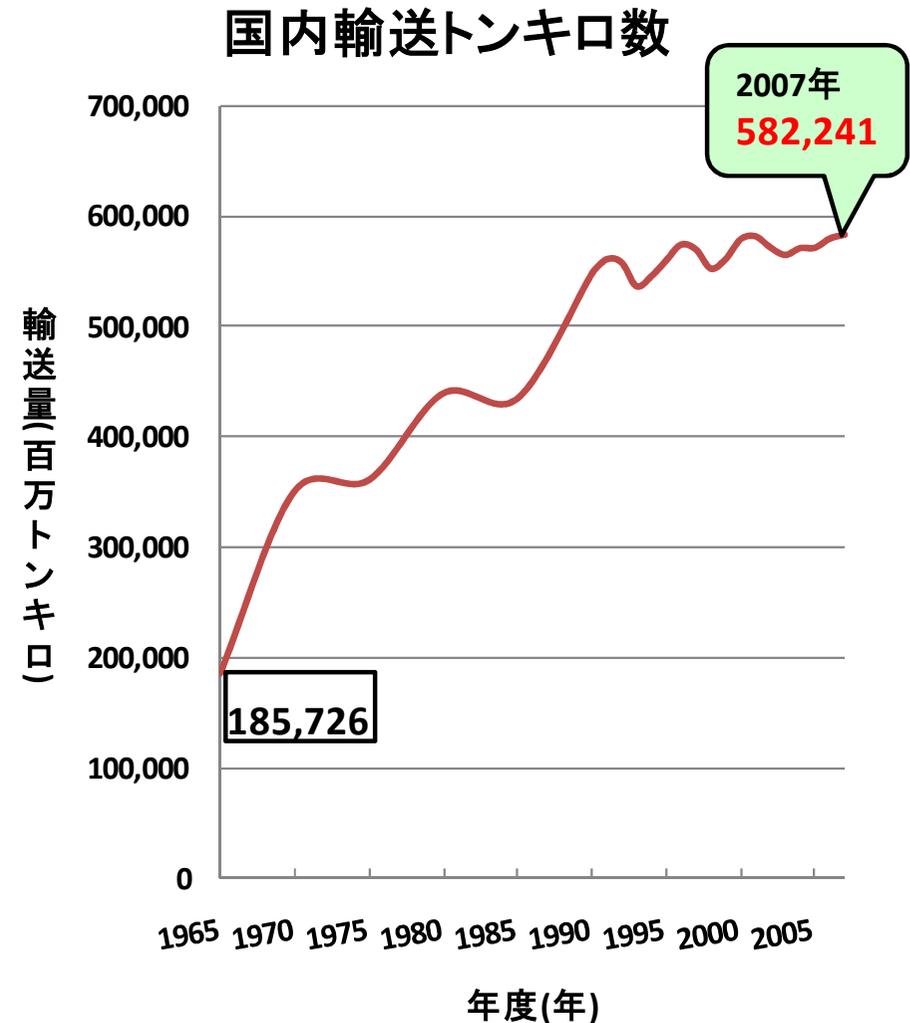
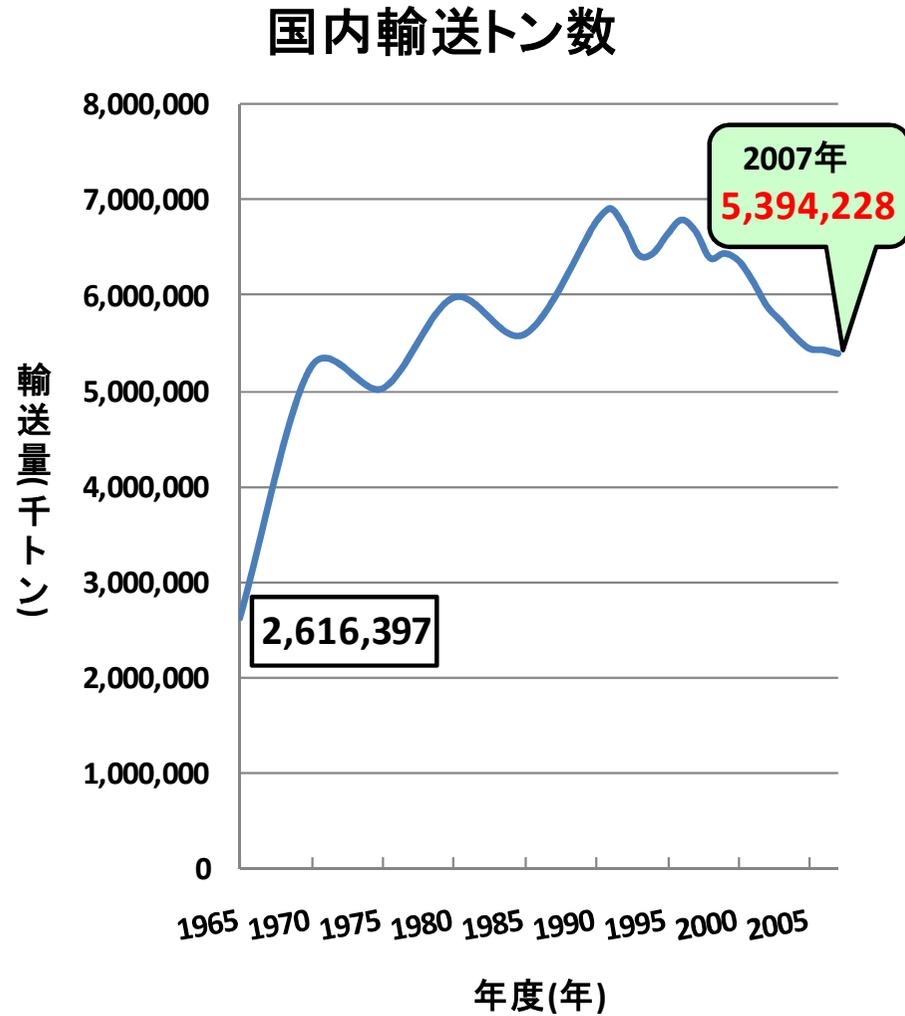
学部3年 平戸 俊介

# 目次

1. 研究背景と目的
2. 検討内容
  - 収益性の向上
  - ドライバーの長時間労働の改善
3. まとめ

# 1. 研究背景と目的

## 国内貨物輸送の推移



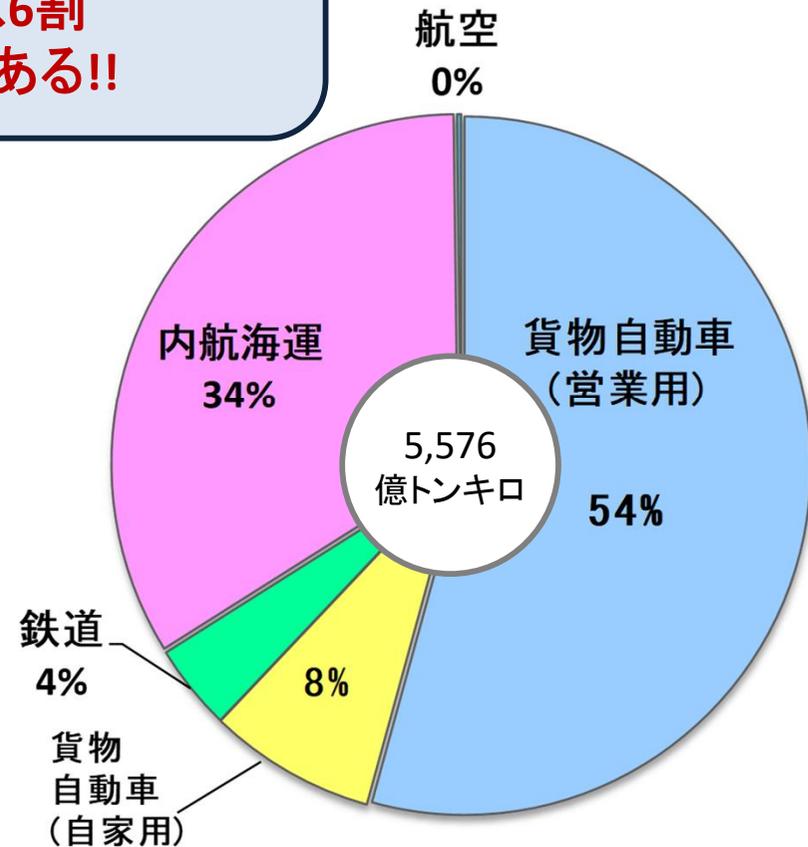
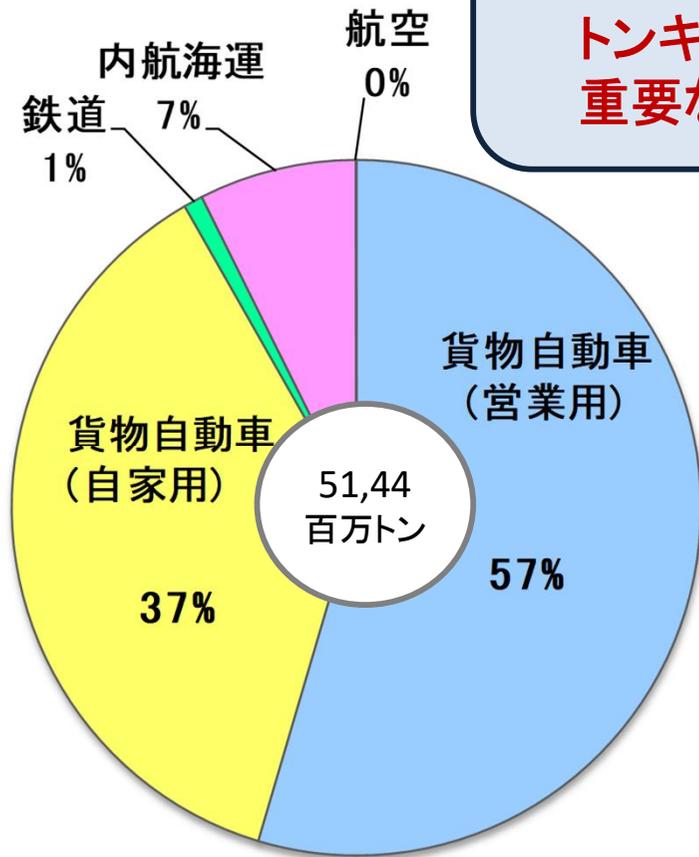
出所: (社)日本物流団体連合会  
「数字でみる物流」

# 国内貨物輸送の現状

トンベース

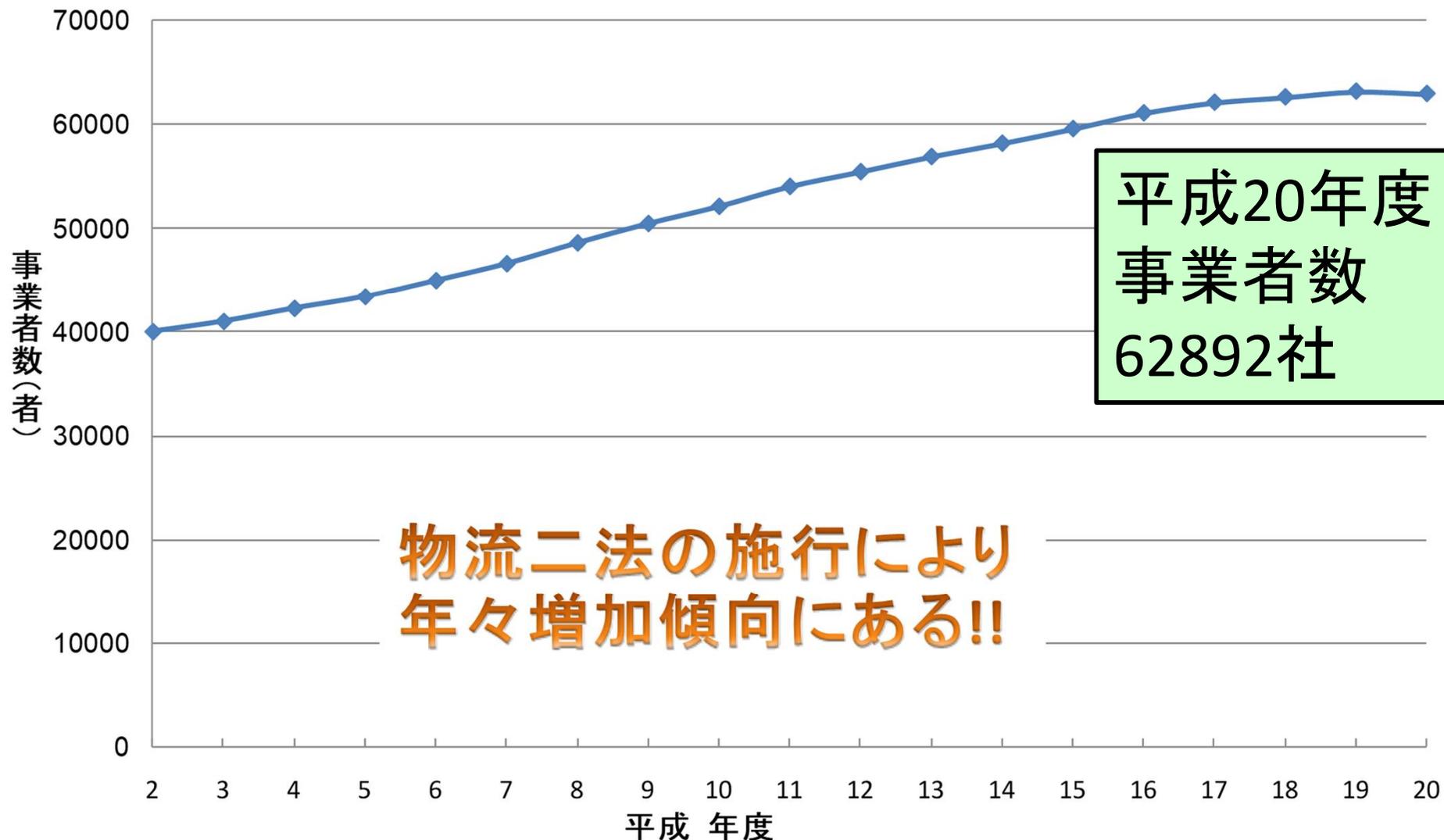
トンキロベース

貨物自動車輸送量は  
トンベース9割  
トンキロベース6割  
重要な産業である!!



出所: (社)全日本トラック協会 発表資料

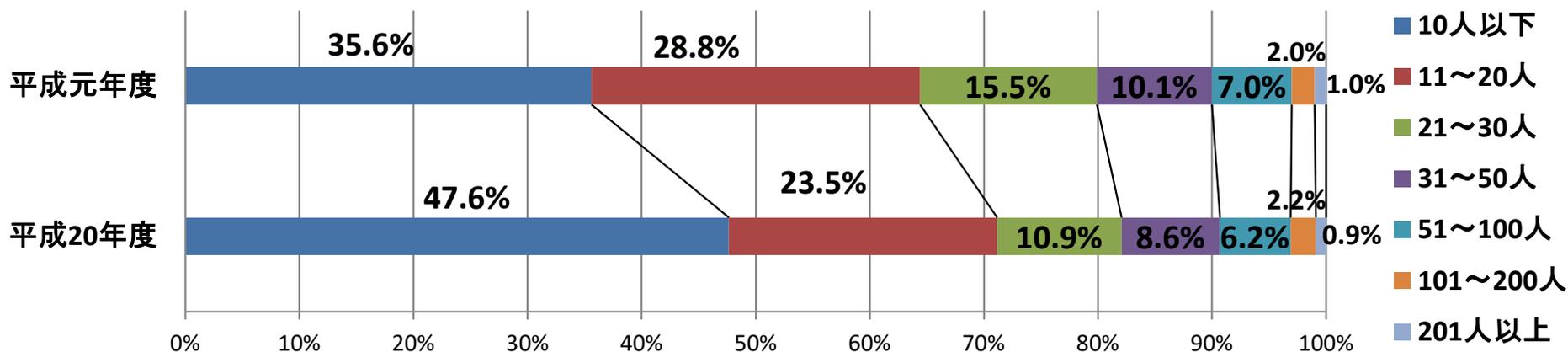
# 貨物自動車運送事業者数の推移



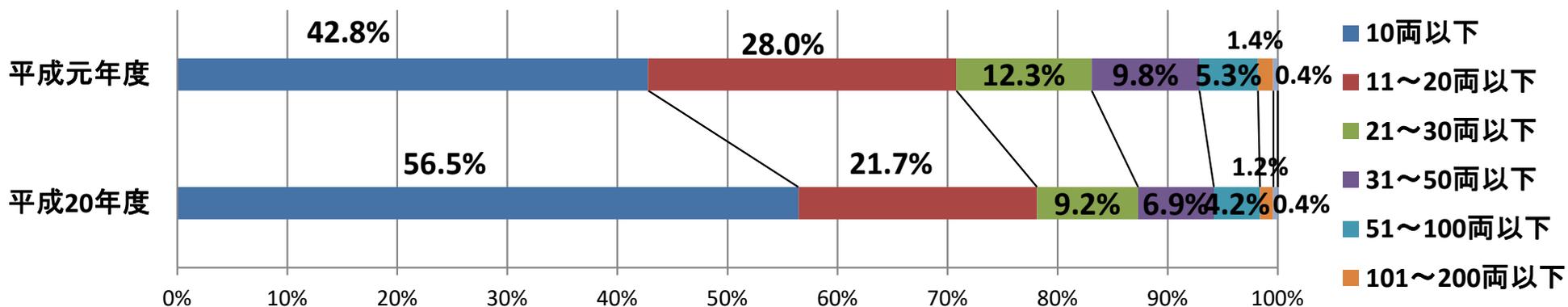
出所:(社)全日本トラック協会 発表資料

# 従業員数別・車両数別で見た、 トラック運送事業者の規模

## <従業員数別>

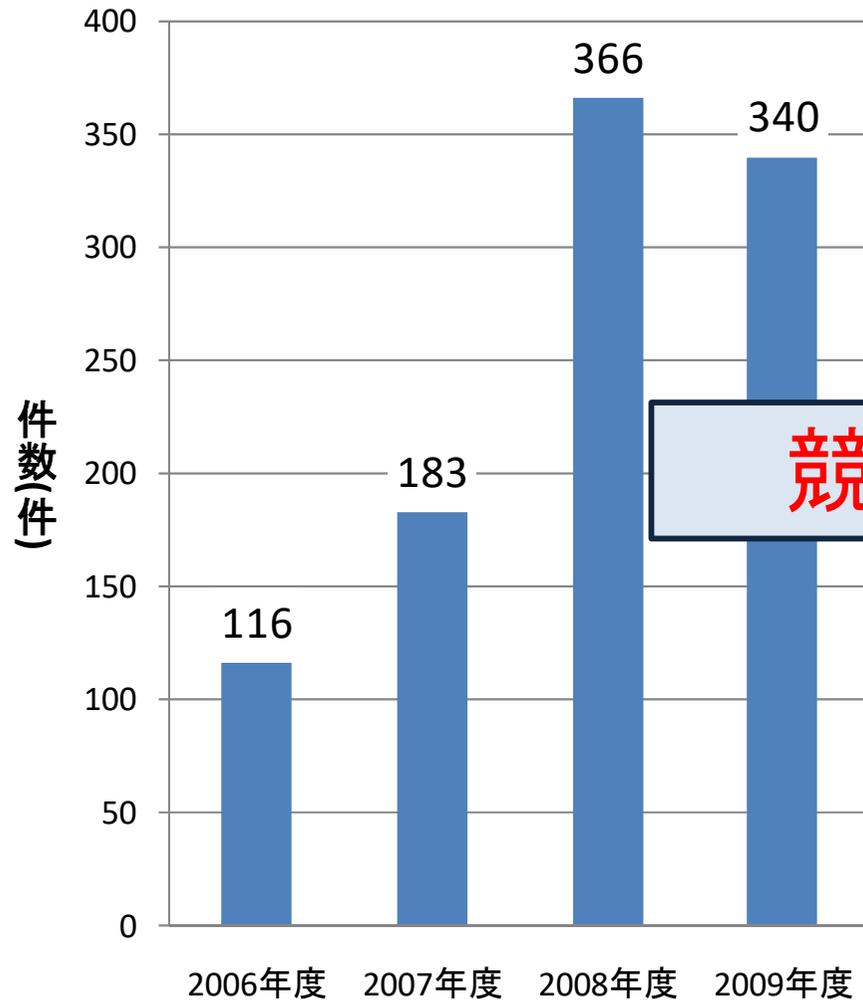


## <車両数別>



出所:(社)全日本トラック協会 発表資料

# トラック運送事業者の倒産状況



倒産件数の推移

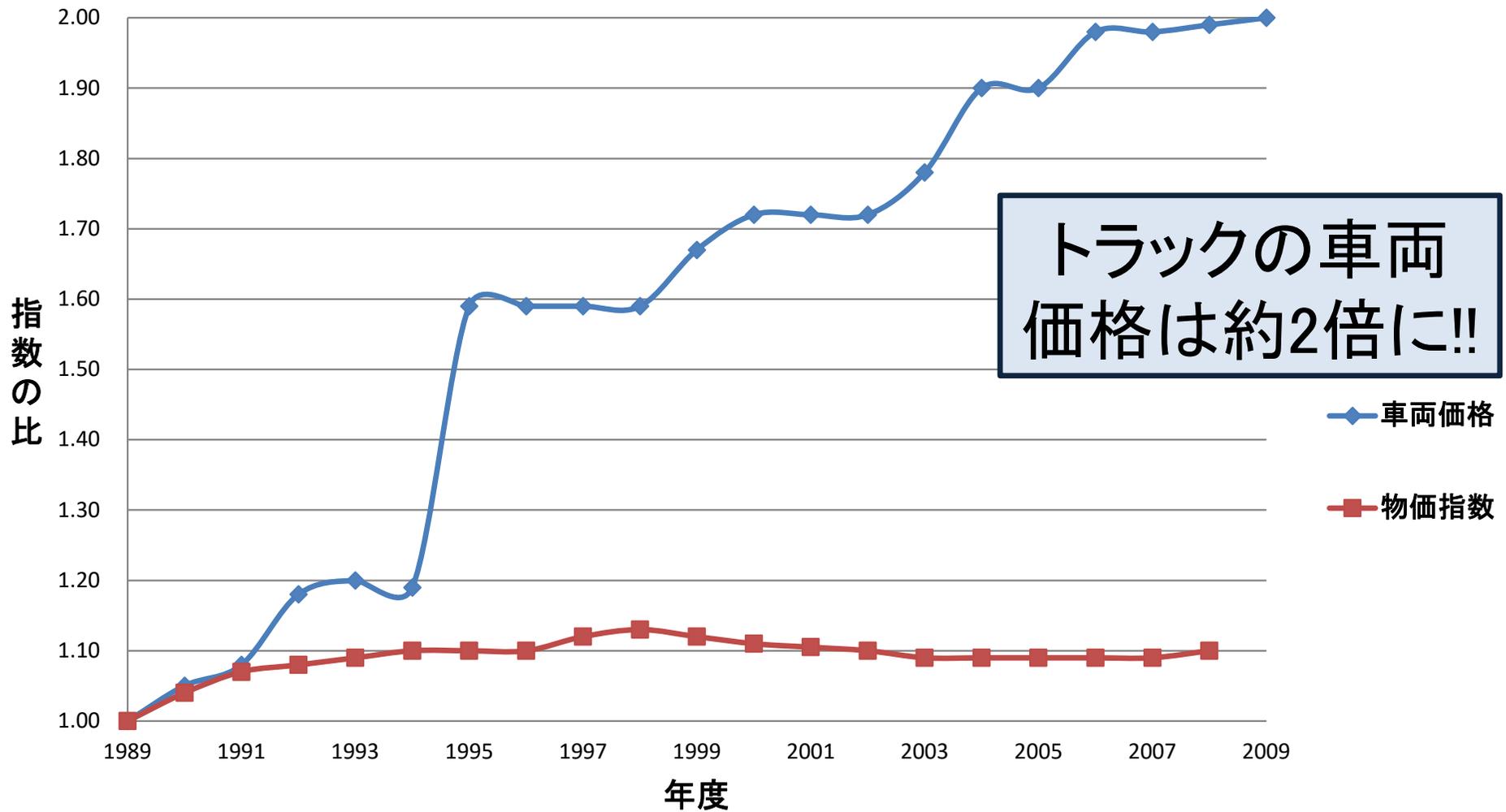


負債総額

**競争が激化!!**

出所: (社)全日本トラック協会  
「日本のトラック輸送産業2009」

# 車両価格と物価指数の推移



出所:(社)全日本トラック協会 発表資料

# 2010(平成22)年度 自動車関係諸税の税収額

単位:億円

車体課税		燃料課税	
自動車取得税	2,286	揮発油税	25,760
消費税(車体課税分)	6,874	地方揮発油税	2,756
自動車重量税	7,535	軽油取引税	8,432
自動車税	16,272	石油ガス税	240
軽自動車税	1,792	消費税(燃料課税分)	5,001
合計	34,759	合計	42,189

コスト負担の大きい産業である!!

出所:(一般社)日本自動車工業会

# 貨物運送事業者の営業収益・営業利益率

区分	営業収益(千円)			営業利益率(%)			
	18年度	19年度	20年度	18年度	19年度	20年度	
全体	(▲3.5) 219,282	(▲5.6) 206,967	(▲2.4) 202,005	0.1	▲ 0.4	▲ 1.3	
車両規模別	~10台	(▲11.1) 53,250	(▲5.1) 50,538	(▲2.4) 49,311	▲ 2.7	▲ 3.7	▲ 4.7
	11~20	(▲0.3) 137,857	(▲2.9) 133,924	(▲1.4) 132,071	▲ 0.9	▲ 1.3	▲ 2.8
	21~50	(1.5) 321,162	(▲6.4) 300,621	(▲1.1) 297,279	0.4	0.1	▲ 1.0
	51~100	-0.6 707,716	(▲4.1) 678,501	(▲5.2) 642,912	1.0	0.3	▲ 0.1
	101台以上	(▲8.9) 1,333,890	(▲4.8) 1,269,478	(▲10.0) 1,143,118	1.1	0.4	0.5

営業利益率はマイナス傾向  
利益率の低い産業となっている

出所:(社)全日本トラック協会  
「経営分析報告書」

# 平成20年度産業別月間別労働時間および平均月間収入

年度	平成20年度				
	業種	項目	月間労働時間(h)	平均月間収入(円)	時間当たり賃金(円)
	全産業		149.3(10.7)	331,300	2,219
	製造業		163.6(15.2)	374,362	2,288
	卸売業・小売業		140.3(6.8)	273,768	1,951
	金融・保険業		152(12.3)	491,171	3,231
	サービス業		150.7(10.9)	314,280	2,085
	運輸業		176.2(23.7)	332,202	1,885
	道路貨物運送業		183.4(27.9)	292,867	1,597

出所:厚生労働省「毎月勤労統計調査年報」(事業所規模5人以上)

注1:月間労働時間のうち( )内数字は所定外労働時間数

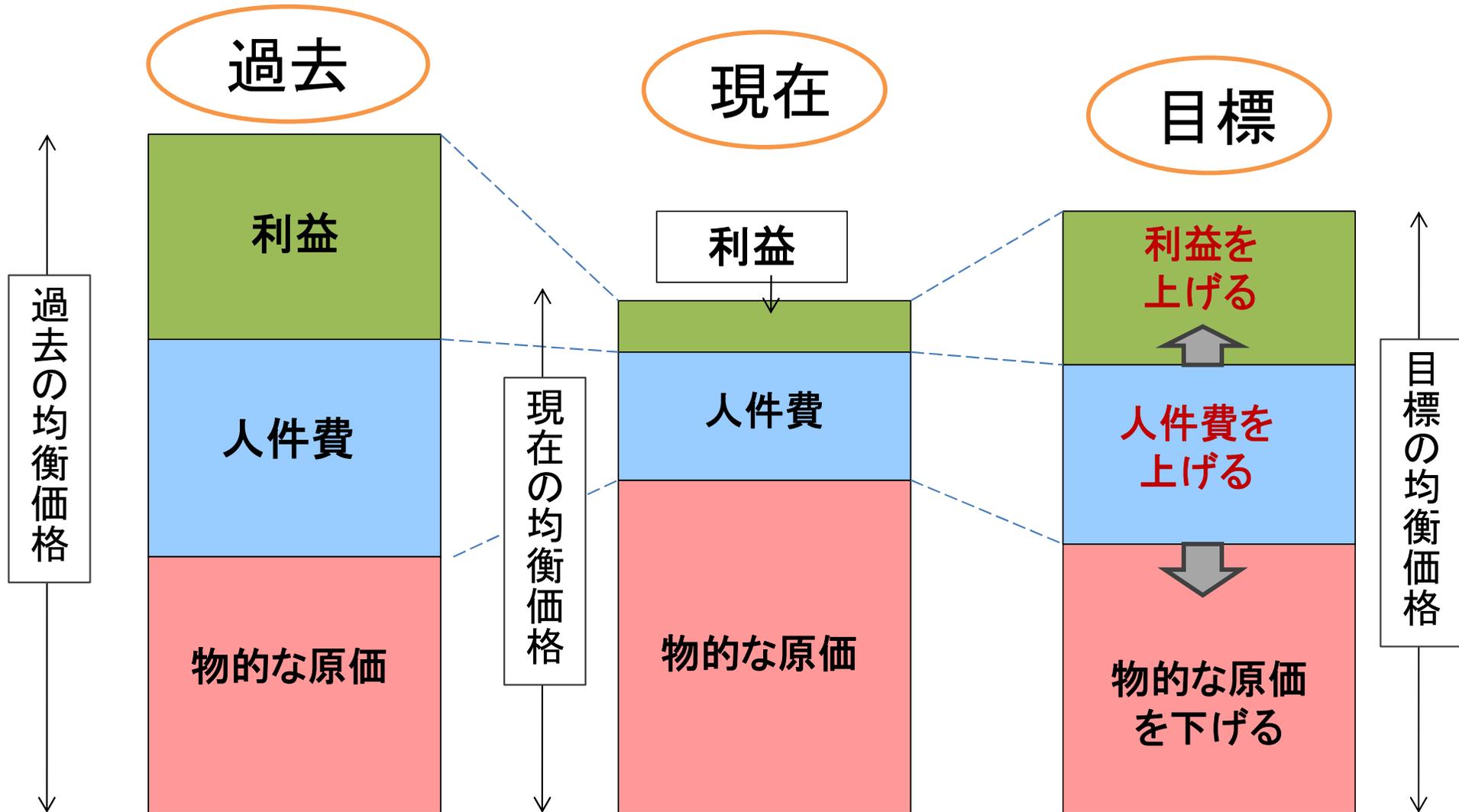
# 研究目的

## 収益性の向上について検討

- 収入の増加
- 支出の減少

## 長時間労働の改善について検討

# 経済学の視点から見たトラック事業者の均衡価格



# 総資産に占める固定資産の割合と 固定資産回転率の他産業との比較

固定費のかかる産業である

	物流業者 A社	電機メーカー B社	自動車メーカー C社	小売業者 D社
総資産に占める 固定資産の割合	80.1	42.0	55.5	60.3
固定資産 回転率	0.8	3.5	2.7	2.3

貸借対照表より、各産業の総資産に占める固定資産の割合と  
固定資産回転率を示す。

総資産に占める固定資産の割合(%) = 固定資産 ÷ 総資産 × 100

固定資産回転率: 固定資産が有効活用されているかどうかを判断する指標

固定資産回転率 = 売上高 ÷ 固定資産の総額

## 2. 検討内容

# 収益性の向上

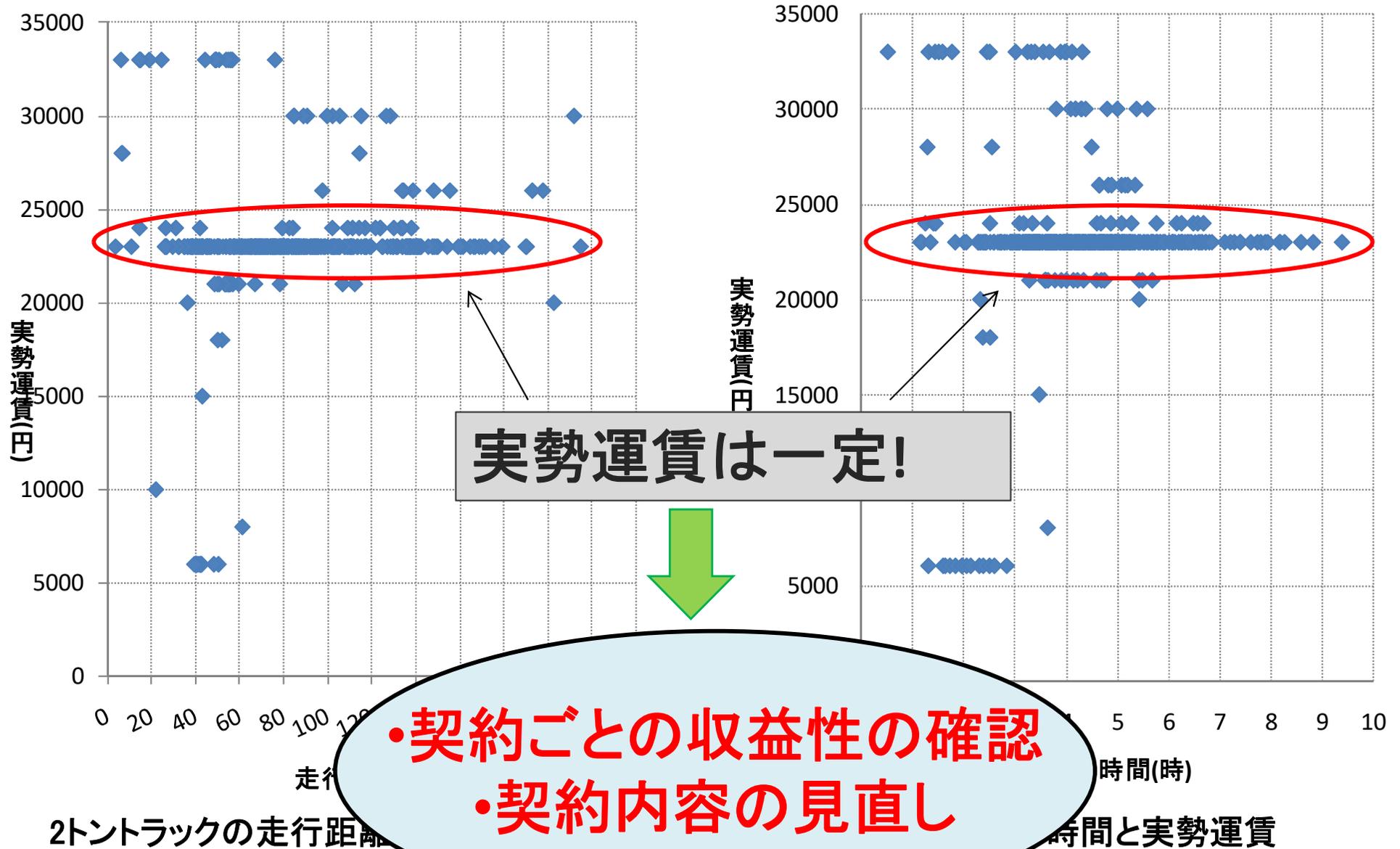
### <収入の向上>

- 実勢運賃

### <支出の削減>

- 実車率
- 稼働時間
- 荷役時間
- 1日の稼働時間の構成

# 2トントラックの実勢運賃



# 13トントラックの実勢運賃

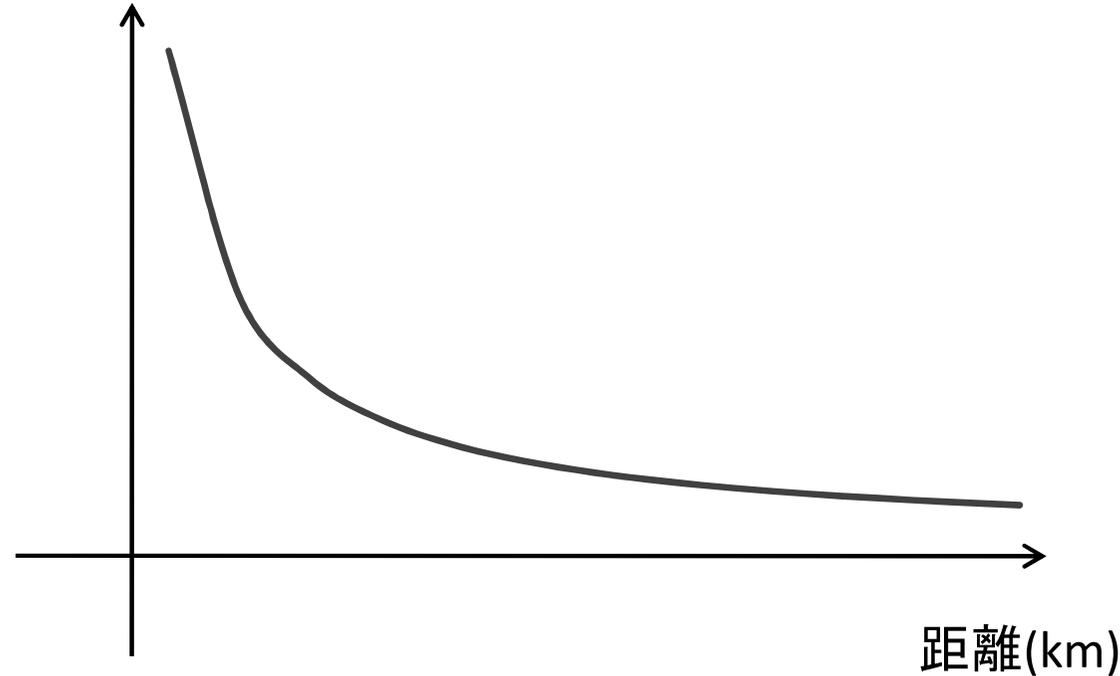


4月の13トントラックの走行距離と実勢運賃

4月の13トントラックの走行時間と実勢運賃

# 1km当たりの運賃と距離の関係

1km当たりの運賃



同じ距離を輸送する場合、長距離輸送を1回行うよりも、短距離輸送を多頻度に行う方が得られる運賃収入が多くなる

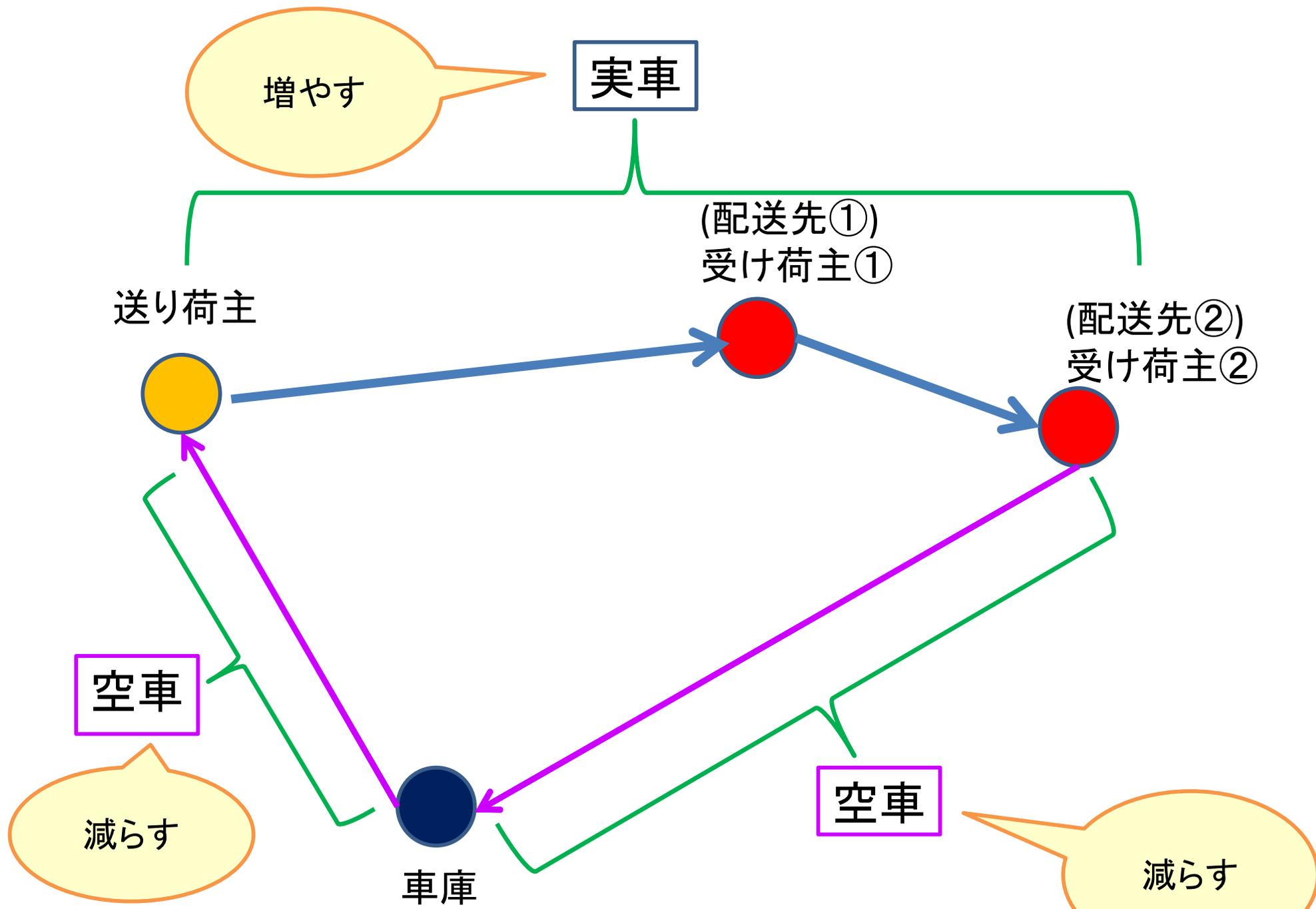
# 収益性の向上

## <収入の向上>

- 実勢運賃

## <支出の削減>

- 実車率
- 稼働率
- 荷役時間
- 1日の稼働時間の構成



注：全走行距離＝実車走行距離＋空車走行距離

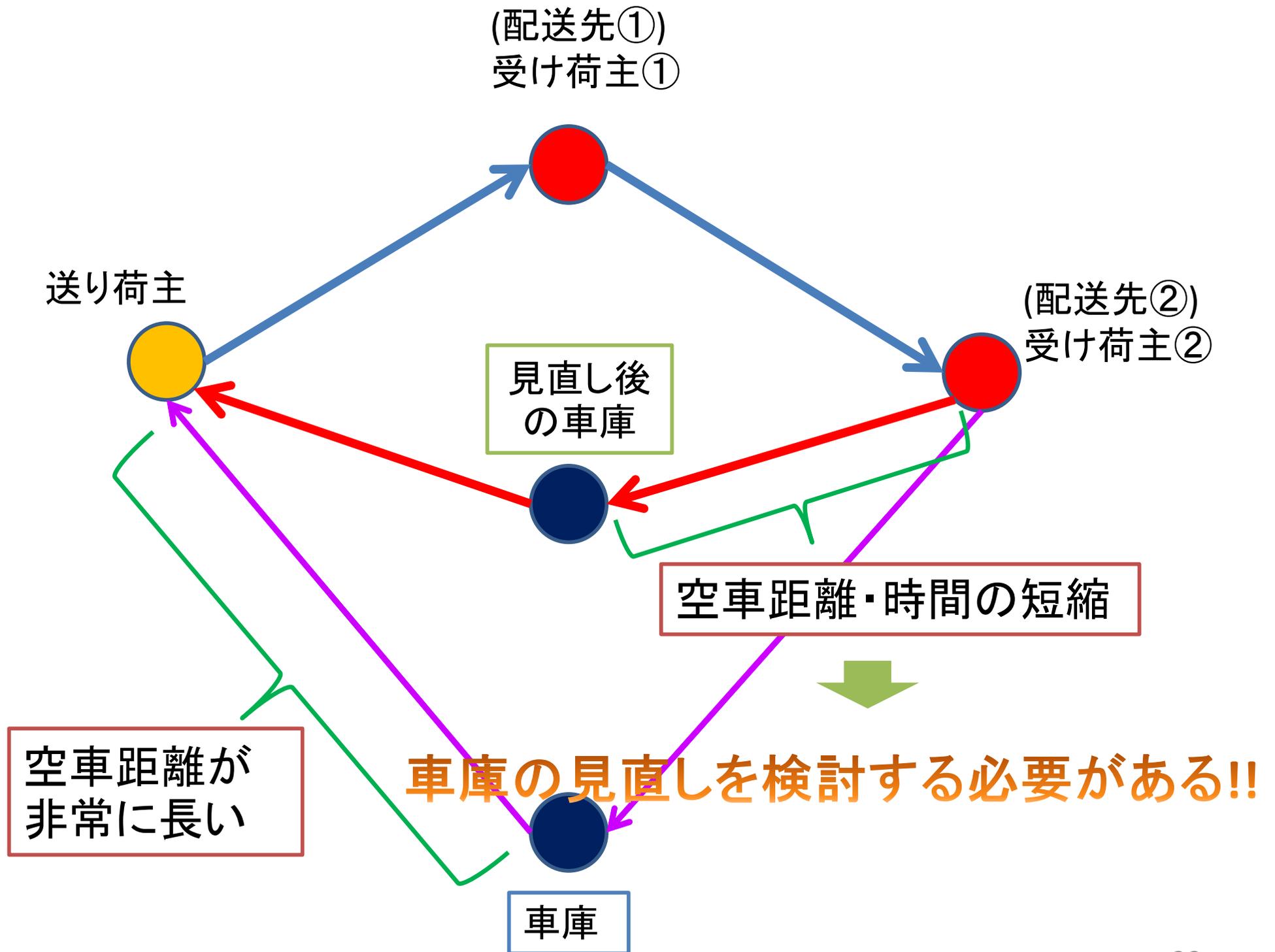
# 実車率の現状と実態

	平成20年度の 現状	分析結果
実車率	73%	61%

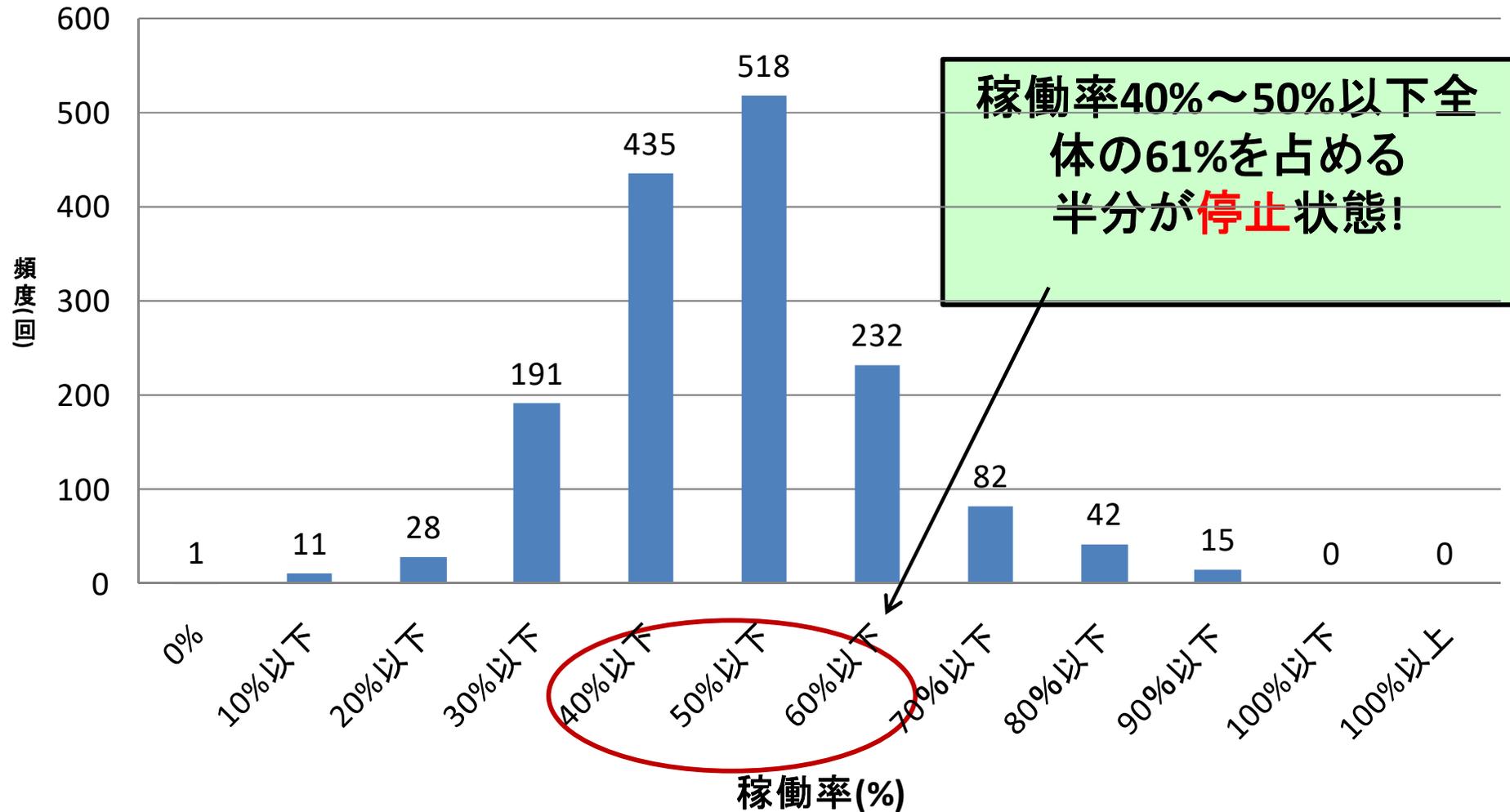
出所: (社)全日本トラック協会  
トラック輸送産業の現状と課題(平成21年度版)

一般的な現状と比べ、分析した事業者は**非効率**であることが分かった

注) 実車走行距離 = 一般道実車走行距離 + 高速道 + 専用道  
空車走行距離 = 一般道空車走行距離 + 高速道 + 専用道  
全走行距離 = 実車走行距離 + 空車走行距離  
実車率 = 実車走行距離 / 全走行距離 × 100

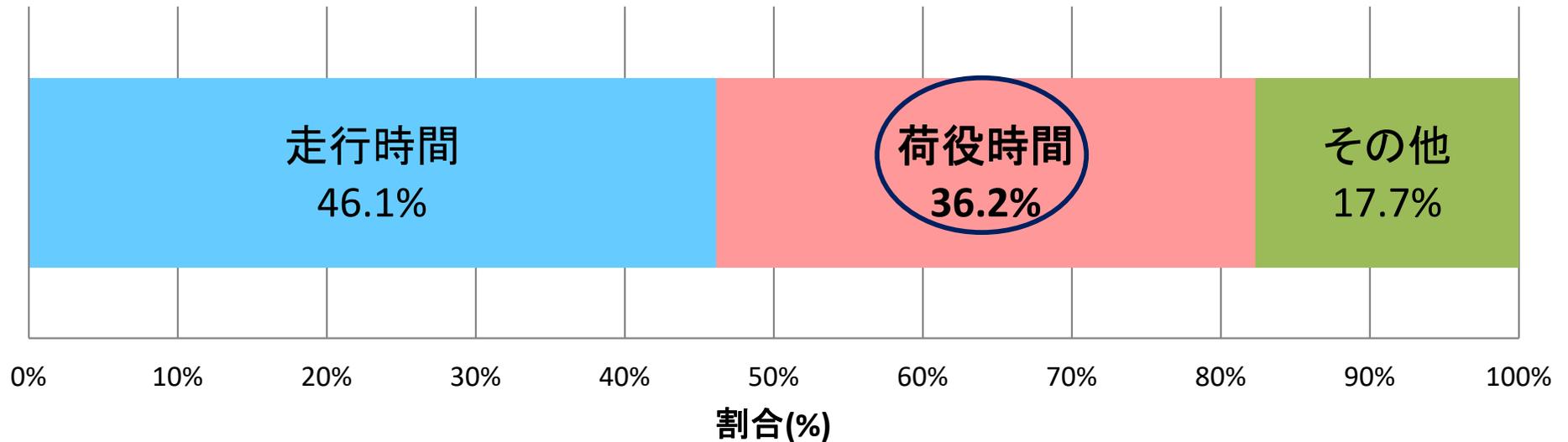


# 稼働率の状況



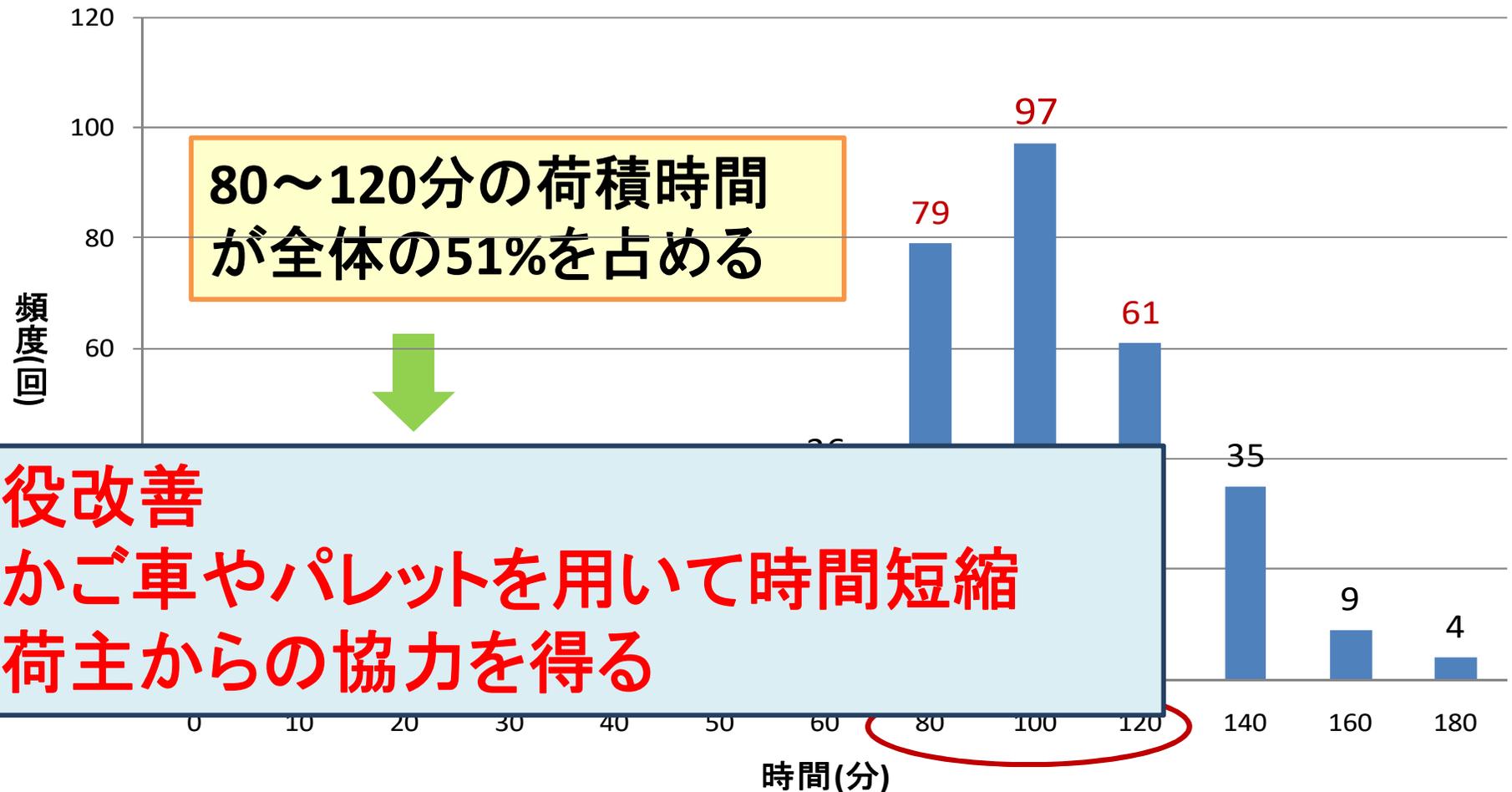
注)稼働率 = 走行時間 / 稼働時間 × 100

# 稼働時間の構成



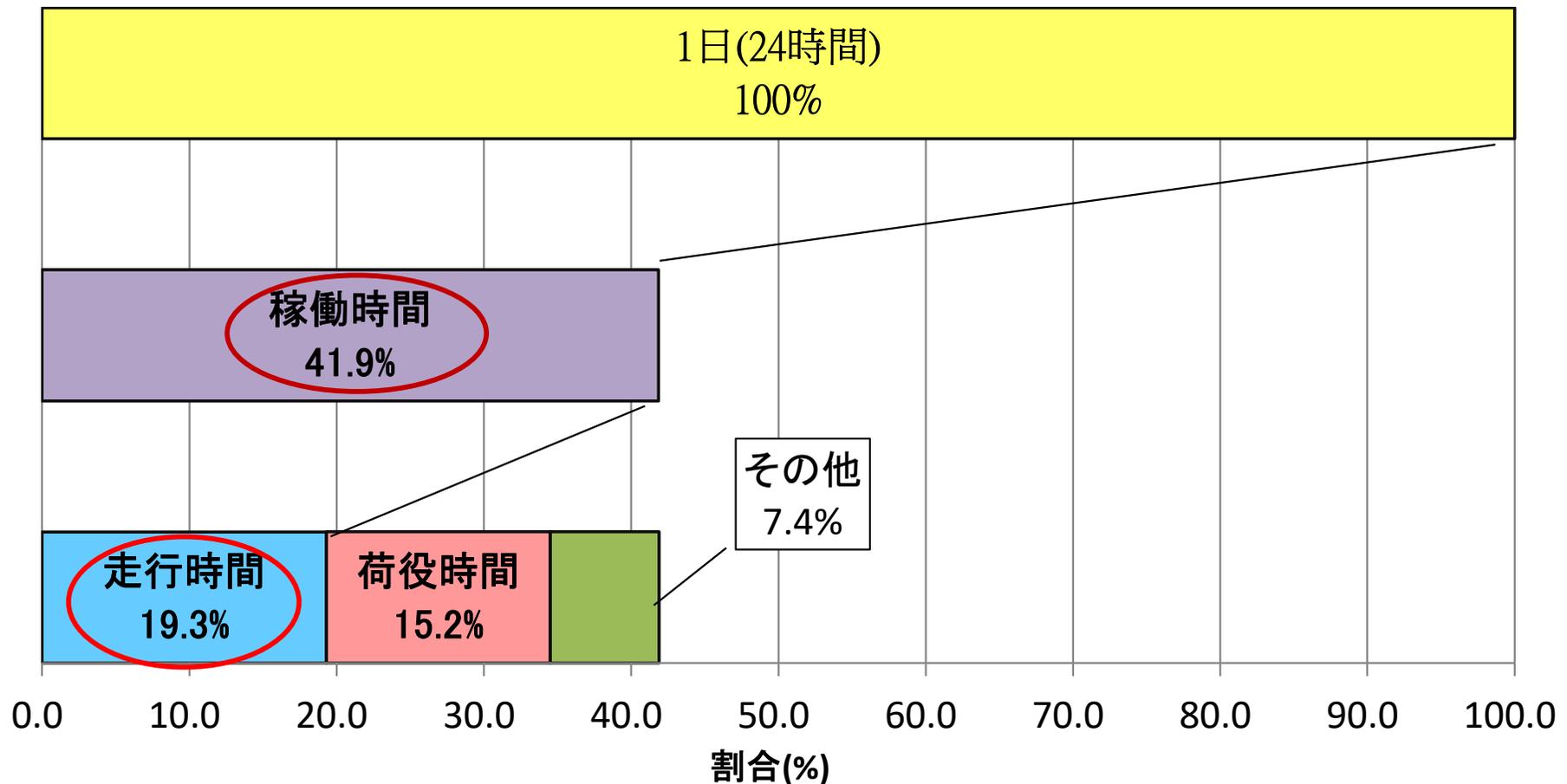
稼働時間を100%としたときの稼働時間の構成を考えた  
その結果、**荷役時間の比率が高い**ことが分かる

# 1回当たりの荷積時間(2トントラック)



荷役時間に4時間も!!

# 1日で見た稼働時間



トラックが動いているのは1日の**5分の1**

# トラックドライバーの 長時間労働の改善

- 長時間労働の問題
- 分析項目
  - 拘束時間
  - 運転時間
  - 荷役時間

# 脳・心臓疾患(過労死)の 支給決定件数の多い業種上位5社

			平成21年度
	業種(大分類)	業種(中分類)	件数
1	運輸業、郵便業	道路貨物運送業	65
2	運輸業、郵便業	道路旅客運送業	19
3	建設業	総合工事業	18
3	宿泊業、サービス業	飲食店	18
5	サービス業(他に分類されないもの)	その他の事業サービス業	13

☆過労死の支給決定件数の最も多い業種は、  
運輸業、郵便業(道路貨物運送業)である。次に、  
職種別で見てみる。

出所:厚生労働省

# 脳・心臓疾患(過労死)の 支給決定件数の多い職種上位5社

			平成21年度
	職種(大分類)	職種(中分類)	件数
1	運輸・通信従事者	自動車運転者	84
2	販売従事者	商品販売従事者	33
3	事務従事者	一般事務従事者	25
4	管理的職業従事者	会社・団体等管理職員	17
5	サービス職業従事者	飲食物調理従業者	10

☆過労死の決定件数の多い職種で見ても、最も多いのは、運輸・通信従業者(自動車運転者)であった。このことから、ドライバーの過労働が関係していることが分かる。

# 精神障害等の 支給決定件数の多い業種上位5社

			平成21年度
	業種(大分類)	業種(中分類)	件数
1	建設業	総合工事業	15
2	運輸業、郵便業	道路貨物運送業	13
3	情報通信業	情報サービス業	11
3	医療、福祉	医療業	11
5	宿泊業、飲食サービス業	飲食店	10

☆精神障害等の支給決定件数の多い業種では、運輸業、郵便業(道路貨物運送業)は建設業に続いて、2番目に多い業種であった。次に、職種別で見てみる。

# 精神障害等の 支給決定件数の多い職種上位5社

			平成21年度
	職種(大分類)	職種(中分類)	件数
1	販売従業者	商品販売従業者	27
2	事務従業者	一般事務従業者	25
3	運輸・通信従業者	自動車運転者	14
4	専門的・技術的職業従事者	情報処理技術者	13
5	専門的・技術的職業従事者	建築・土木・測量技術者	10

☆精神障害等の支給決定件数の多い職種で見ると、運輸・通信従業者(自動車運転者)は3番目に多い職種であった。このことから、ドライバーの過労働・低賃金などが関係していることが分かる。

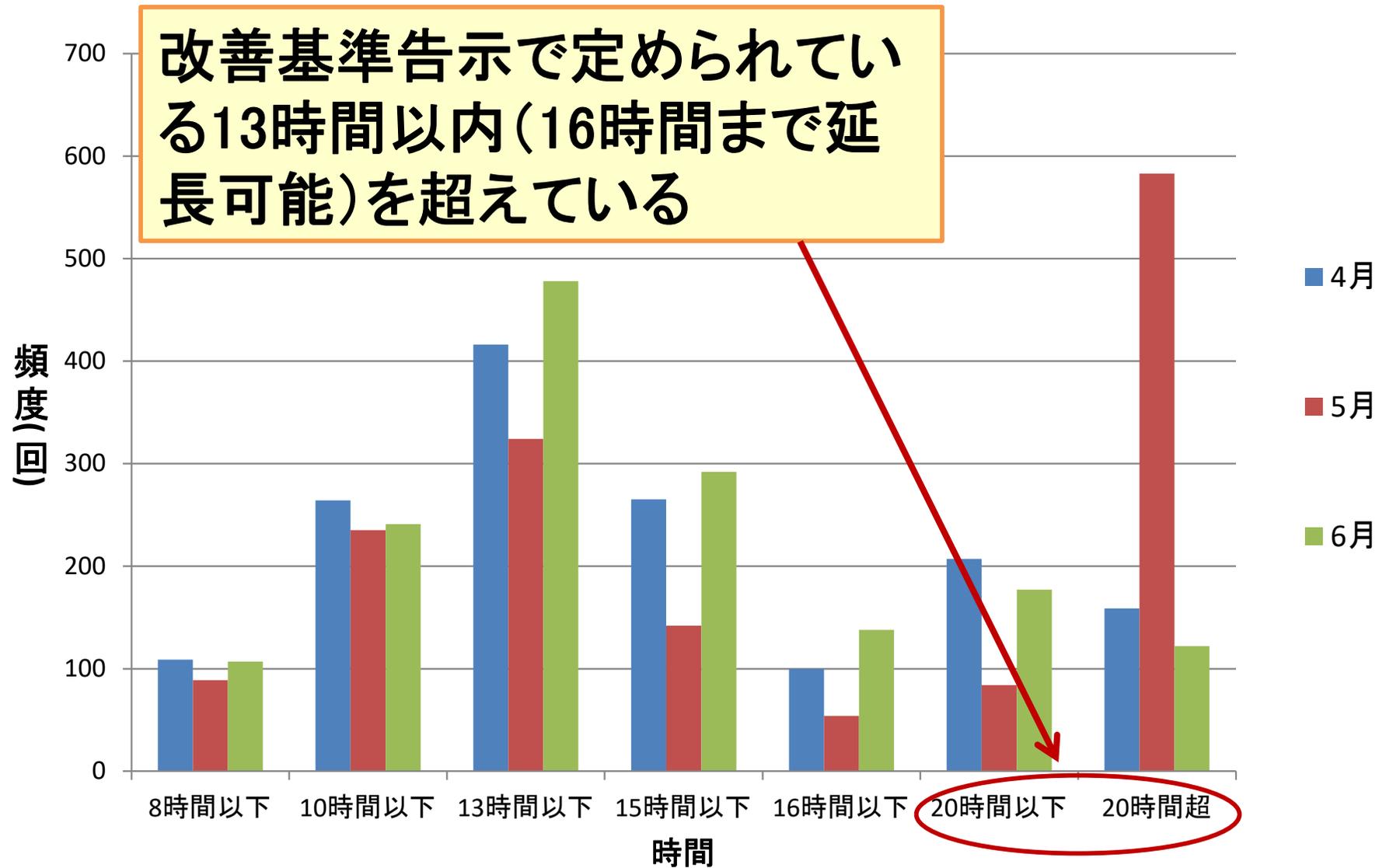
# 拘束時間

拘束時間とは、始業時刻から終業時刻までの時間で、労働時間と休憩時間(仮眠時間等を含む)の合計時間をいう。

自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(改善基準告示)により定められている拘束時間とする。

1. 1日 **13**時間以内(16時間まで延長可能)
  - 〈2. 1カ月 **293**時間以内(320時間まで延長可能)〉
- ☆今回は、1についての分析結果をまとめる

# 1日当たりの拘束時間



## 4月、5月、6月の1日の拘束時間と割合

# 運転時間

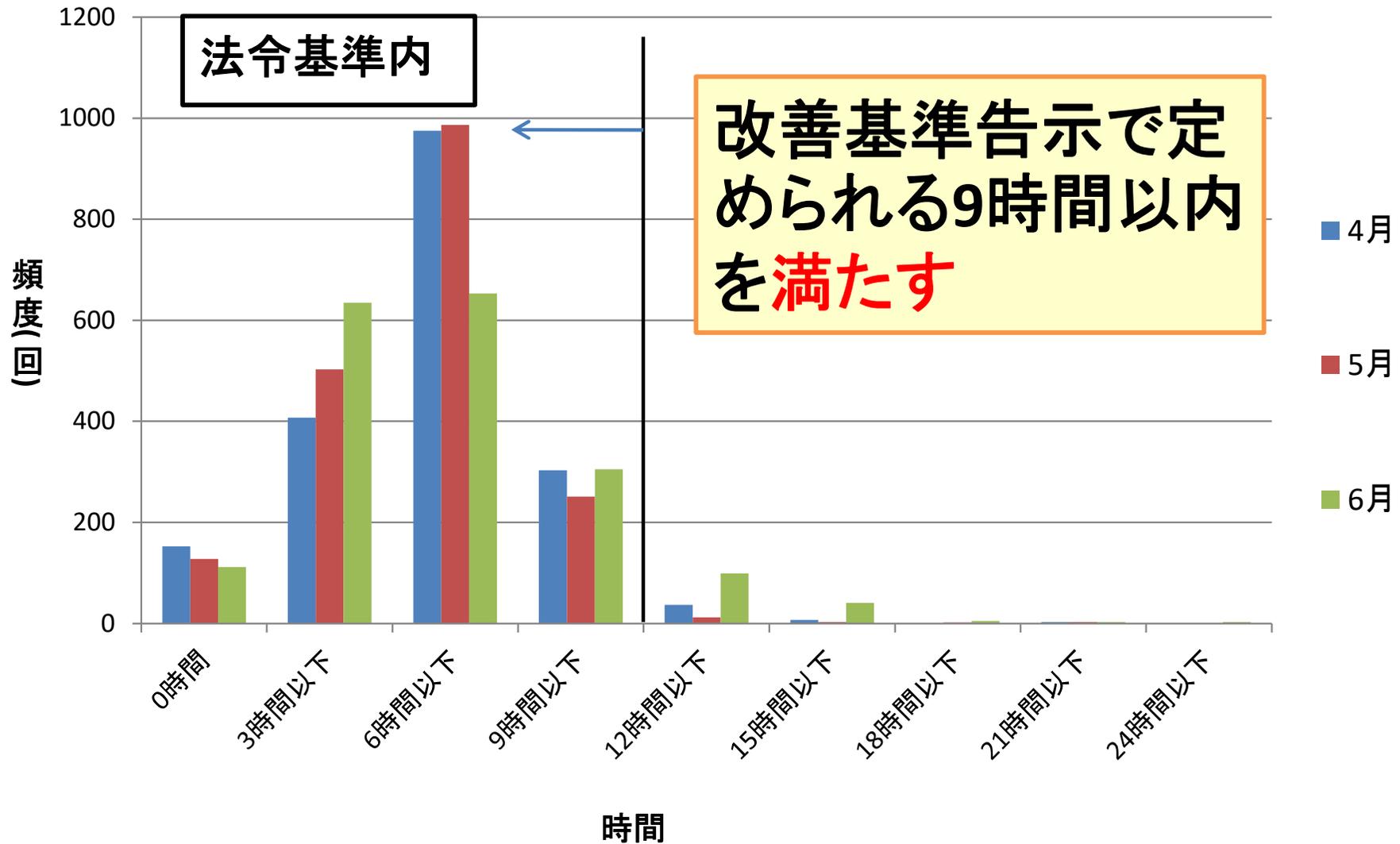
運転時間とは、トラックを運転する時間を指し、自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(改善基準告示)により定められている。

その規定内容は、

1. 1日の運転時間は、2日平均で9時間以内
- (2. 1週間の運転時間は、2週間ごとの平均で44時間以内)
- (3. 連続運転時間は、4時間以内)

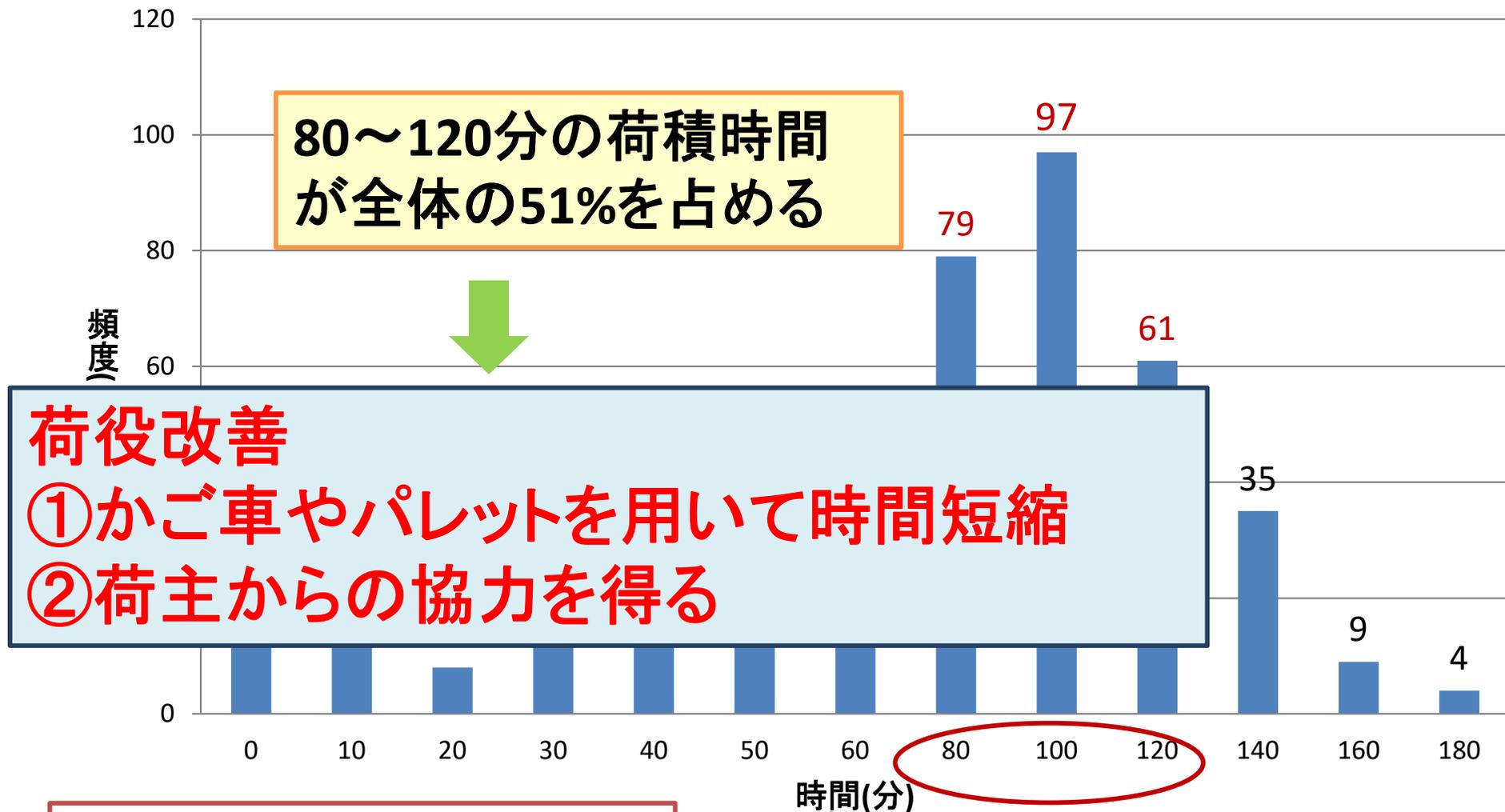
☆今回は、1についての分析結果をまとめる。

# 1日当たりの運転時間



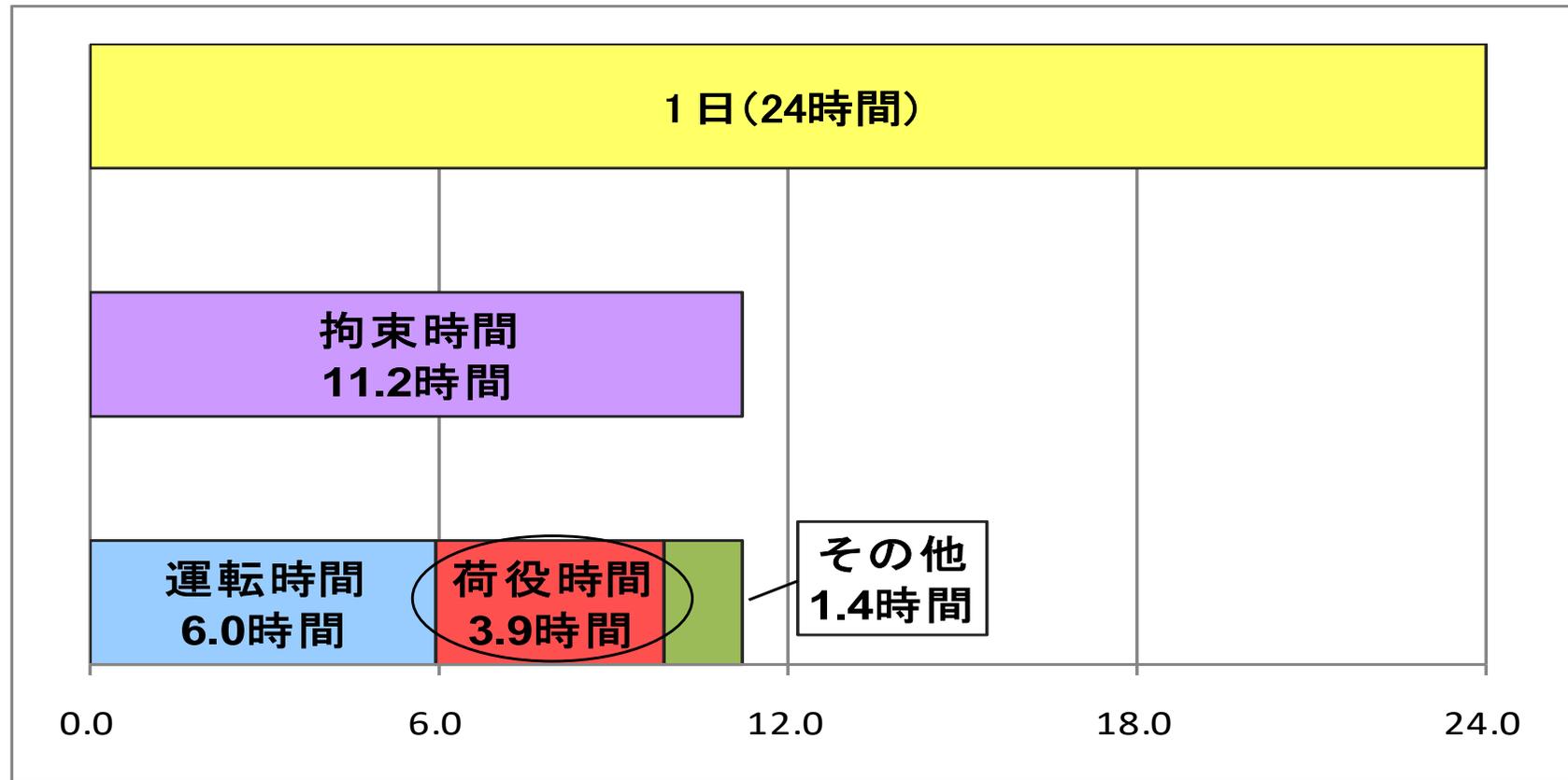
4月、5月、6月の1週間単位の運転時間(2週間平均)

# 1回当たりの荷積時間(2トントラック)



荷役時間に4時間も!!

# 1日の中の拘束時間



**荷役時間の短縮による長時間労働の改善!!**

### 3. まとめ①(収益性の向上)

<収入の向上>

- 2トントラック

→1回の輸送に対し固定運賃の契約

実勢運賃に対し過剰な走行距離・走行時間

- 13トントラック

→輸送量や輸送距離ごとの契約である

実勢運賃に採算割れが見受けられる

- 契約ごとに収益性の確認・見直し

- 適正運賃の判断基準を持つ

- 同じ距離を輸送する場合、長距離輸送を1回行うよりも、短距離輸送を多頻度に行う方が得られる運賃収入が多くなる

## まとめ②(収益性の向上)

### <支出の削減>

- 現状の実車率は7割、分析結果での実車率は6割
- トラックの稼働率は約50%で半分は停止状態
- 1回の荷積時間は80～120分かかる
- 荷役時間に4時間かかっている

- 車庫の位置を見直すことで空車距離・時間の削減
- かご車やパレット等で荷役時間の短縮
- 荷主からの協力を得る

## まとめ③(長時間労働の改善)

- 拘束時間は、改善基準告示で定められる13時間以内(16時間まで延長可能)を超える頻度が多い
- 運転時間は、改善基準告示で定められる9時間以内を満たしている
- 1回の荷積時間は80～120分かかかる
- 荷役時間に4時間かかっている

- かご車やパレット等で荷役時間の短縮
  - 荷主からの協力を得る
- これにより、長時間労働の改善を図る。

ご清聴ありがとうございました