

運輸政策研究所研究報告会 2012年春(第31回)

The 31th Symposium on Transport Policy Studies: Spring 2012

貨物トラックの安全な運行環境に関する研究

A Study on Safer Driving Condition for Truck Drivers, SHIMAMOTO Hiroyuki, ITPS JAPAN



一般財団法人運輸政策研究機構

運輸政策研究所 嶋本 宏征

本日の報告内容

1. 研究背景と目的
2. トラック事故の特徴
3. 施策レビュー
4. トラック事故の要因となる社会的背景
5. まとめと今後の課題

1-1. 研究の背景と目的

- ・ 過労や居眠り運転のトラック事故で犠牲者が多数
- ・ 会社の安全管理責任や、過当な価格競争を指摘

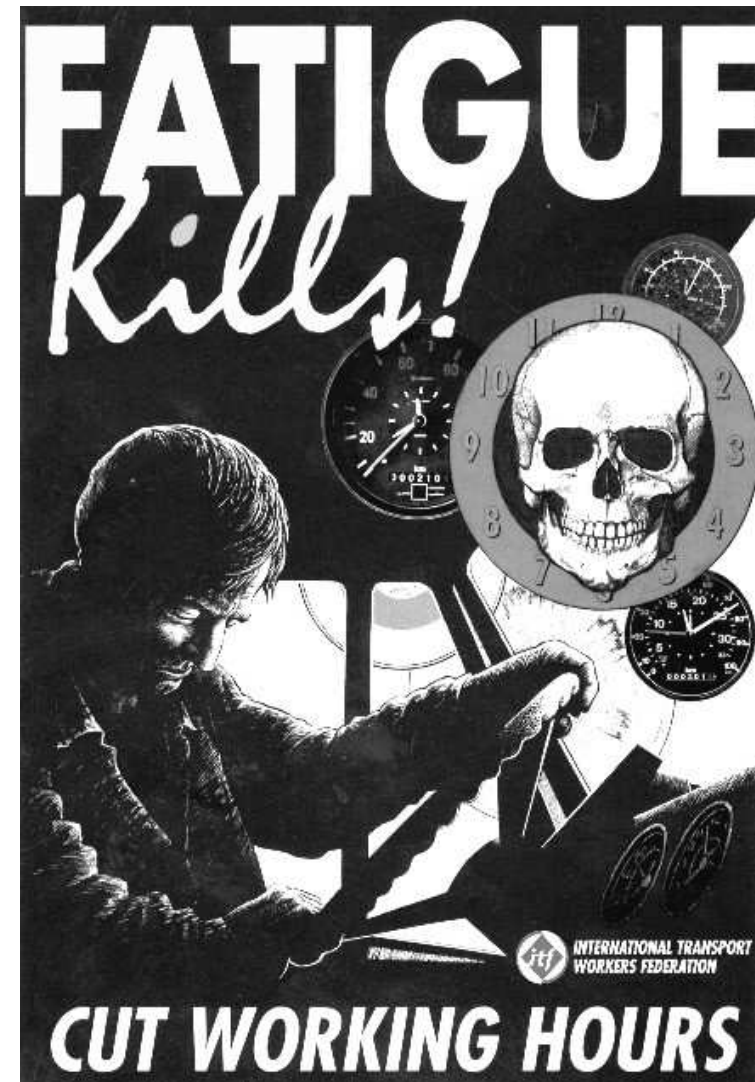


写真: 国道18号バイパス 長野県警軽井沢警察署



写真: 阪和自動車道(大阪府松原市)2012.3.28 大阪府警高速隊

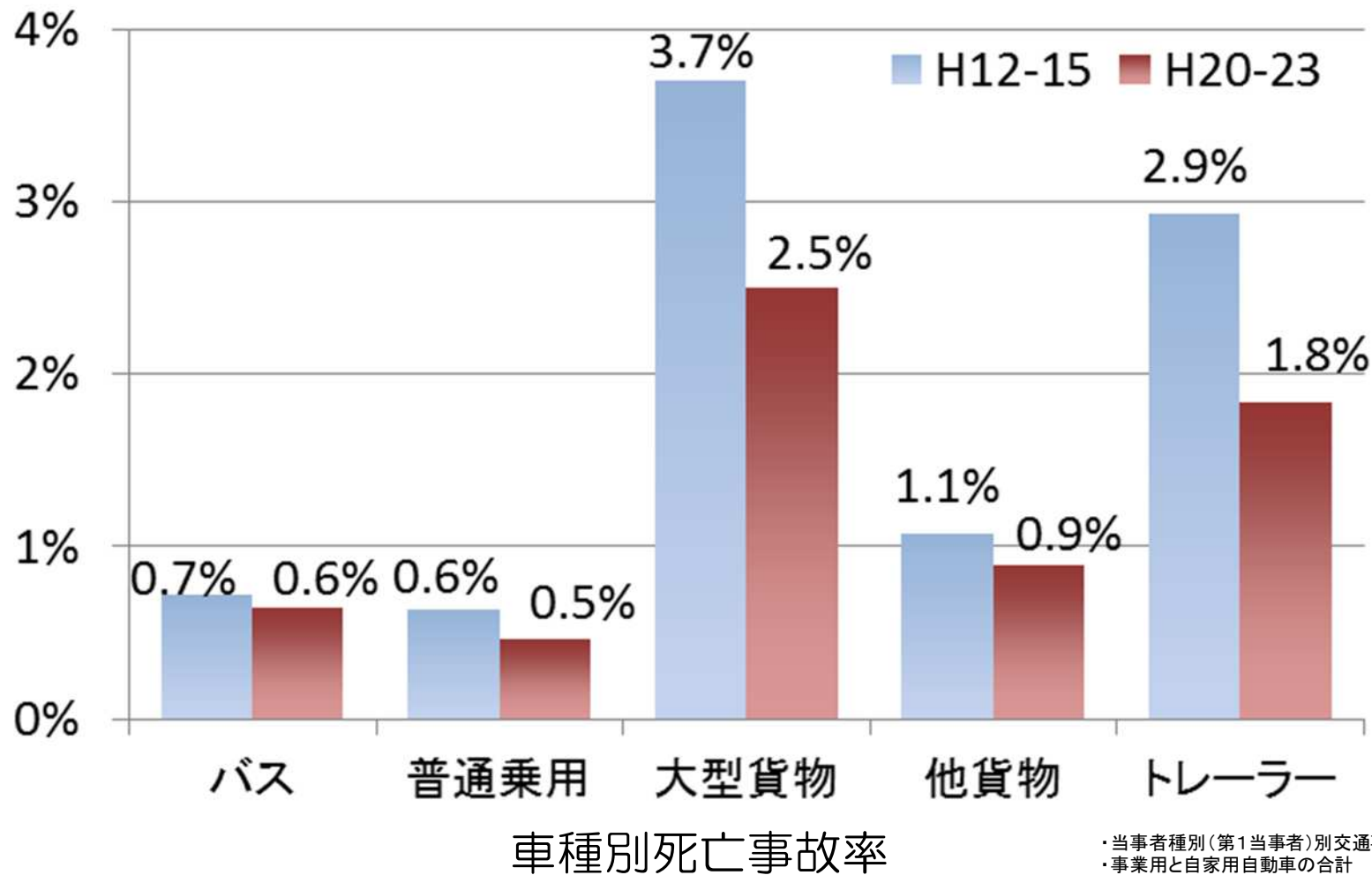
Fatigue : 過労



 International Transport Workers' Federation

トラック事故の死亡事故率

- 死亡事故率 = 死亡事故件数 / 死傷事故件数
- 大型貨物等が関与する事故は死亡事故率が高い



・当事者種別（第1当事者）別交通事故件数より集計
 ・事業用と自家用自動車の合計
 ・死亡事故率＝死亡事故件数／死傷事故件数
 ・バスはマイクロバスを含む ・普通乗用は軽乗用を含む

警察庁、平成23年中の交通事故の発生状況 他貨物は中型貨物、普通貨物、軽貨物の合計
 警察庁、平成23年中の交通死亡事故の特徴及び道路交通法違反取締状況について

問題認識

- ①大型トラックの事故は惨事となる可能性が高く、道路の脅威的な存在である。
- ②居眠りや過労が原因の事故は、死亡・重傷事故の割合が特に高い。
- ③過労・居眠り運転経験のあるドライバーは多く、一定の危険因子が道路交通に潜む状態を放置できない。

（2.トラック事故の特徴）

本研究の目的

- ・トラックの過労・居眠り運転事故の背景にある課題構造を解明し、改善策を提案。

1. 研究背景と目的

1-1. 研究の背景と目的

1-2. 研究の枠組み

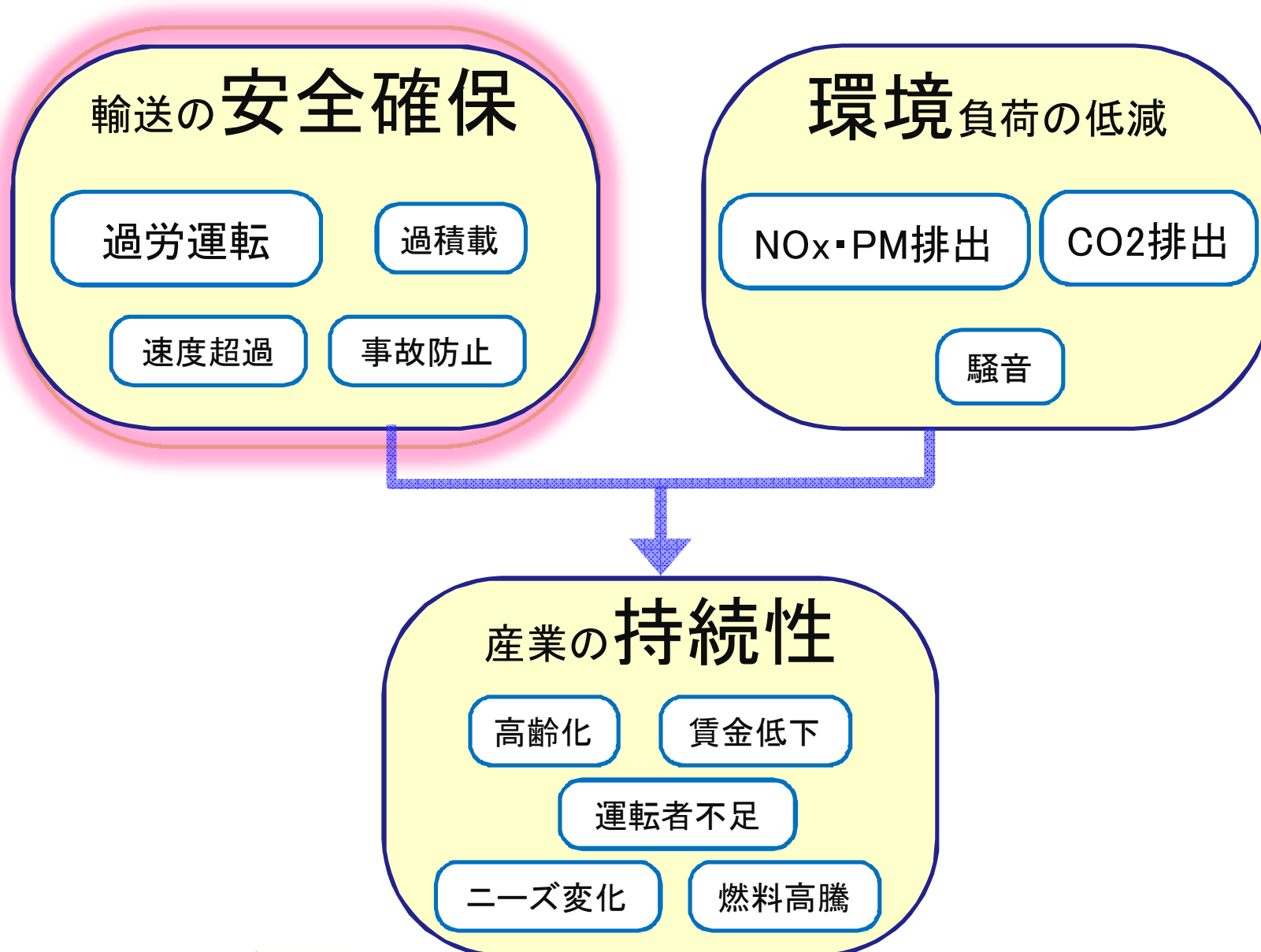
2. トラック事故の特徴

3. 施策レビュー

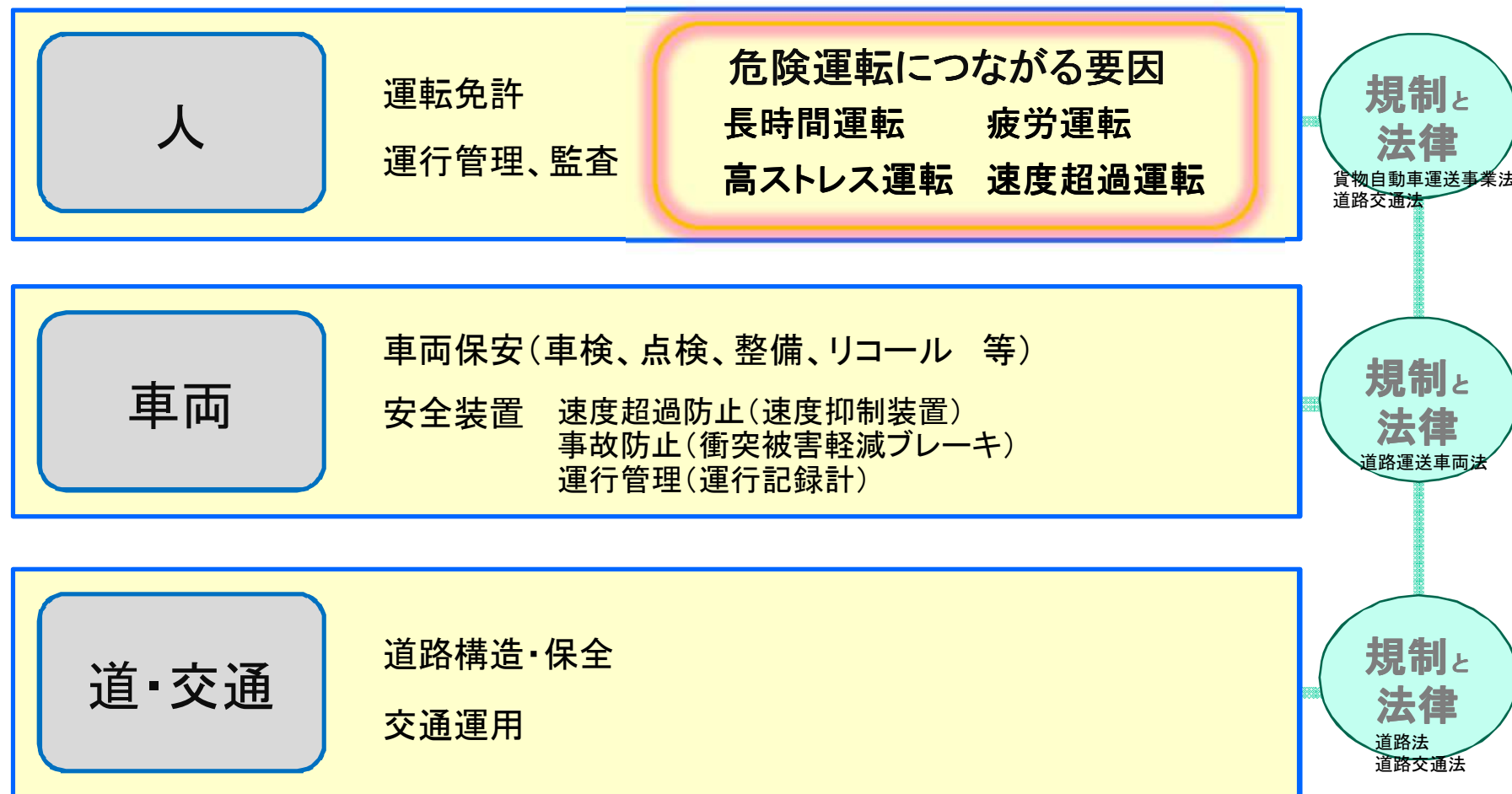
4. トラック事故の要因となる社会的背景

5. まとめと今後の課題

時 期	事 柄	備 考
H2.12 (1990)	物流二法の施行 ・事業免許性→許可制に緩和 ・運賃認可制→事前届出制に緩和	・貨物自動車運送事業法 ・貨物運送取扱事業法 規制緩和スタート
H15.4 (2003)	改正貨物自動車運送事業法の施行 ・営業区域制度の廃止 ・運賃・料金の事前届出制→事後届出制 ・最低車両台数基準を全国一律5台に緩和	規制緩和
H17.10 (2004)	物流総合効率化法施行	輸配送・保管・流通加工を総合化物流拠点集約化、交通ノード立地共同輸配送等による合理化
H19.6 (2007)	道路交通法の改正(中型運転免許制度創設)	労働力不足に影響 改正前の普通免許で運転できた総重量5～8トンを中型に適用
H20. (2008)	軽油価格高騰	最高値H20.8 ¥148.9/ℓ 最近 H23.3 ¥112.8/ℓ
H20.9 (2008)	リーマン・ブラザーズ経営波状	景気停滞 輸送需要減少



安全確保（事故防止）の3要素



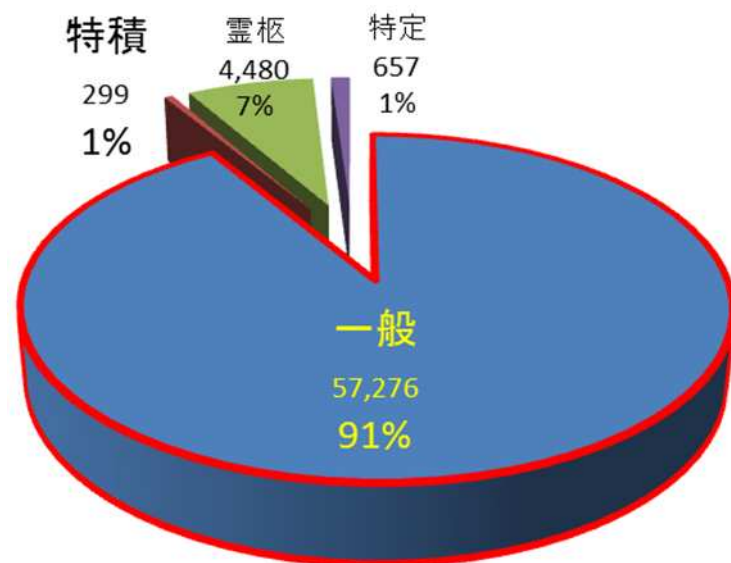
貨物自動車運送事業の分類

【一般】一般貨物自動車運送事業

トラックを使用して、お客様の荷物を運送する事業のことで、会社や個人の方から運送の依頼を受け、運賃を受け取る事業で最も多い事業形態。

【特積】特別積合せ貨物自動車運送事業

一般貨物自動車運送事業のうち、営業所等の事業場間において集貨された貨物の仕分けを行い、事業場間の積合せ貨物の定期的な運送を行うもの。宅配便事業が典型例。



【霊柩】一般貨物自動車運送事業

一般貨物自動車運送事業のうち、霊柩限定としての認可を受けた事業者。

【特定】特定貨物自動車運送事業

特定の者の需要に応じ、有償で、自動車を使用して貨物を運送する事業をいい、企業の専属の運送業者。

トラック運送事業者数の構成割合

営業用



自家用



既往研究と本研究の位置づけ

1-2. 研究の枠組み

効果・評価

内閣府2007
川上2006
木村2002 水谷2008

社会的要因

規制緩和

中田2006

齊藤2004

構造変化

事業者増加

運賃競争 経営悪化

過労・過積載

企業活動

商慣行

河野他2006

走行距離増大

ピーク集中
(交通影響)

Scope

課題構造の解明

他産業比較分析等

改善方策の検討

直接要因

疲労(過労) 睡眠不足

全ト協2006

厚労省2006

居眠り運転

(危険運転)

高ストレス 長時間

速度超過

急性疾患

Hitosugi2011

誤操作 突然死

交通事故

規制緩和効果評価 消費者余剰で利用者メリットを計測(2007内閣府)

・部分均衡モデルで荷主便益を算定(2006川上洋二他)

・輸送事業者の全要素生産性TFPを計測(2002木村達也)等

・輸送事業者の費用関数を推計(2008水谷淳)

社会的要因 規制緩和の影響と課題を指摘(2004齊藤実)、(2007中田信哉)等

・商慣行と貨物車交通による道路交通の影響を指摘(2006河野辰男)

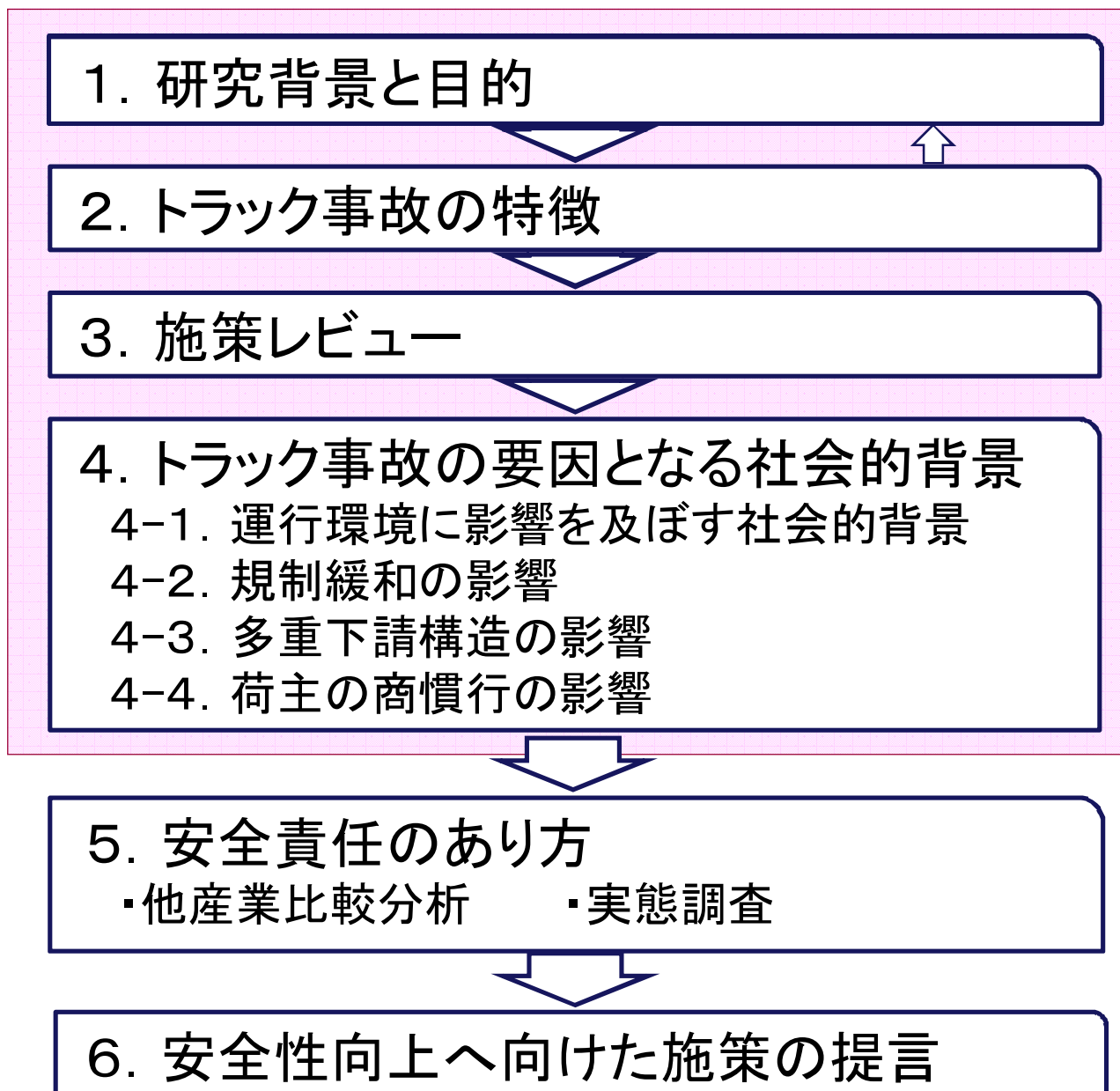
直接要因 トラック運転手の睡眠時間と居眠り運転やヒヤリハット体験の関係を指摘(2006厚生労働省)

・居眠り運転の経験とその原因と調査(2005(社)全日本トラック協会)

・居眠り運転と走行距離帯と交通事故の関連を指摘(2006西田泰)

・事業用運転手の急性疾患が原因の交通事故への対策について指摘(2011Hitosugi)

(本日の内容)
第31回研究報告会

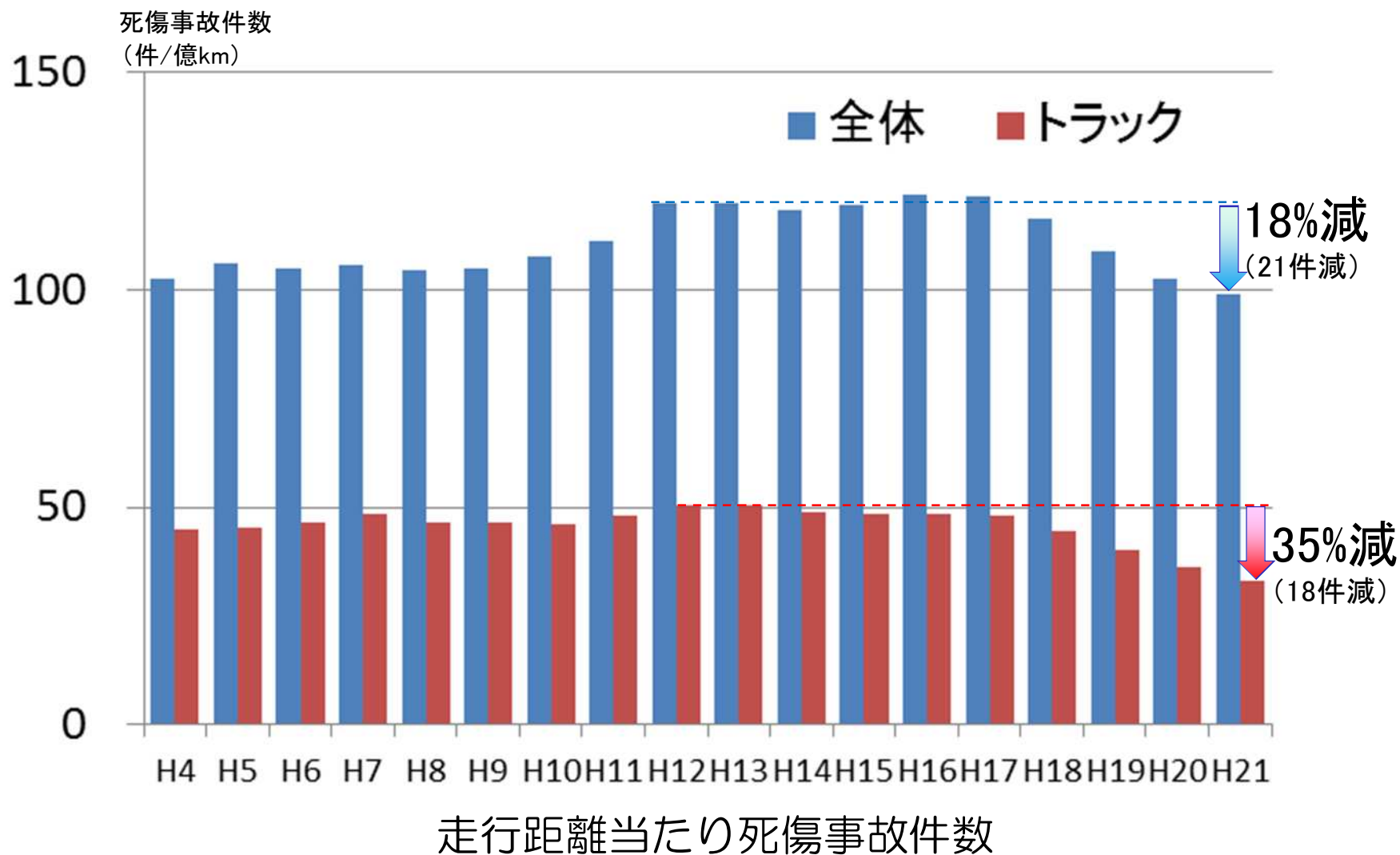


-
1. 研究背景と目的
 - 2. トラック事故の特徴**
 3. 施策レビュー
 4. トラック事故の要因となる社会的背景
 5. まとめと今後の課題

①死傷事故件数の推移

2. トラック事故の特徴

- ・トラックの死傷事故件数は、H18から減少傾向

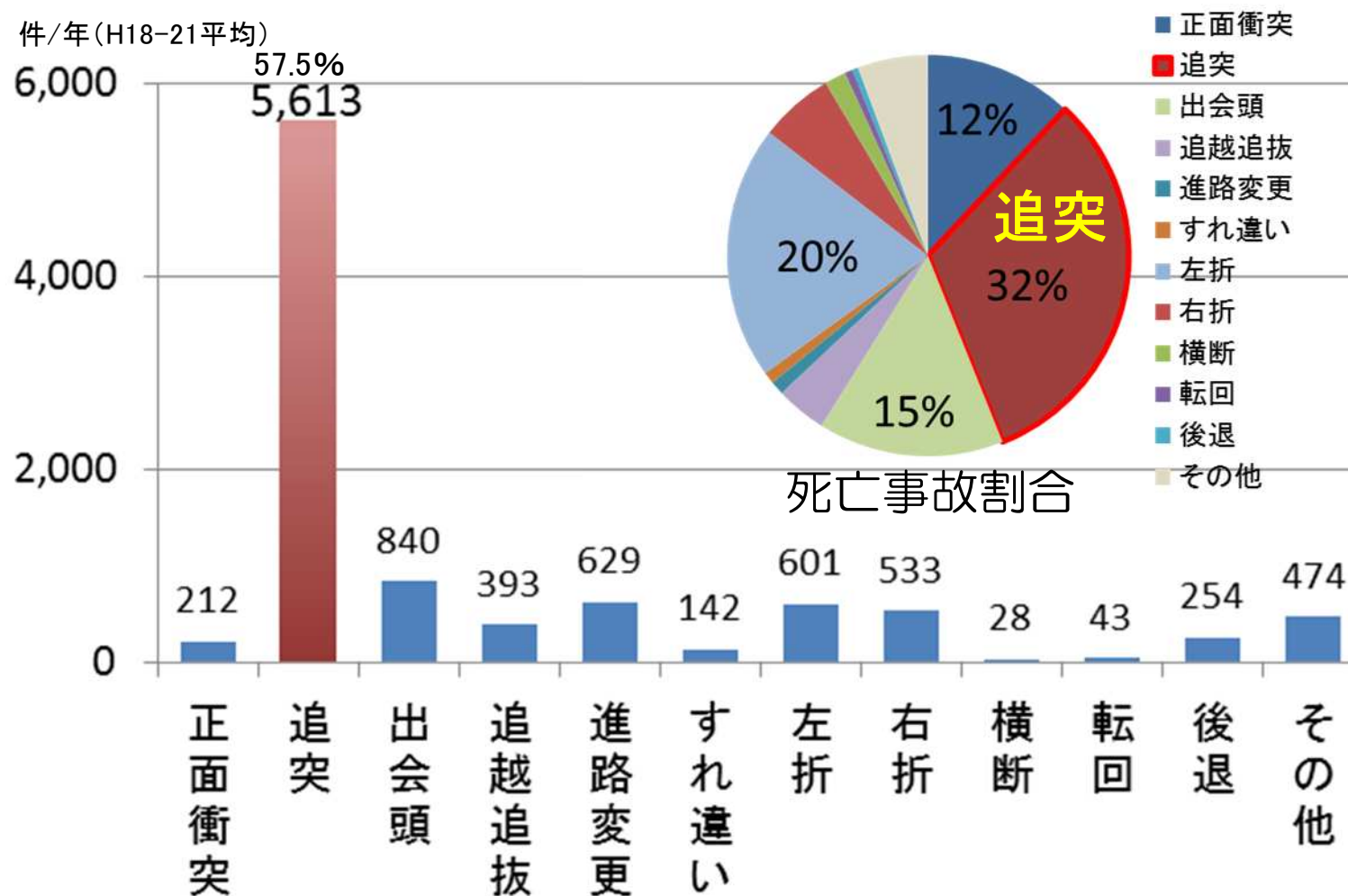


トラックは第1当事者となった事故件数を集計

②事故類型

2. トラック事故の特徴

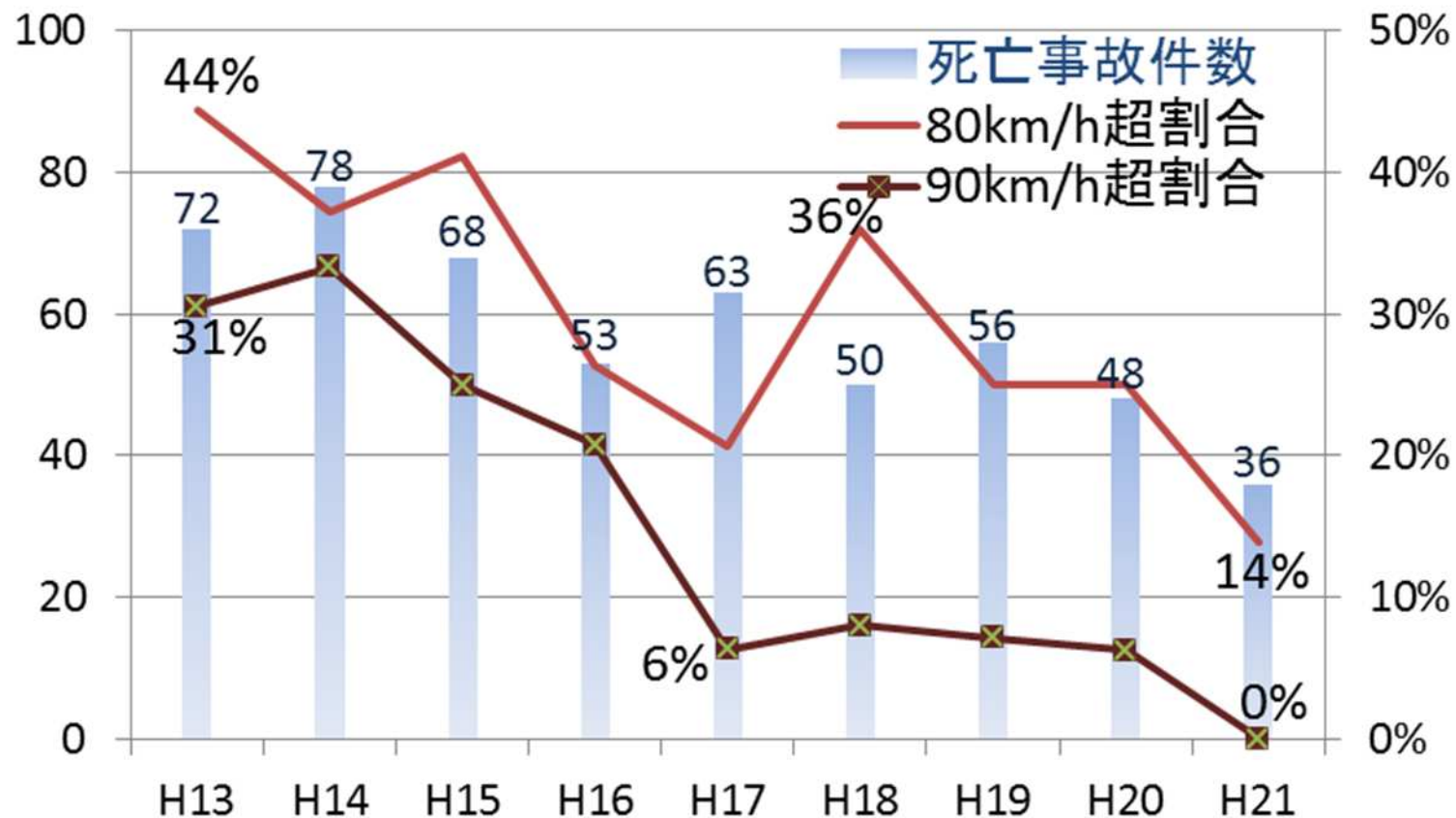
- ・ 追突事故が最も多く、死亡事故の3割を占める。



事故類型別死傷事故件数（車両総重量8t以上トラック）

③追突事故死者数

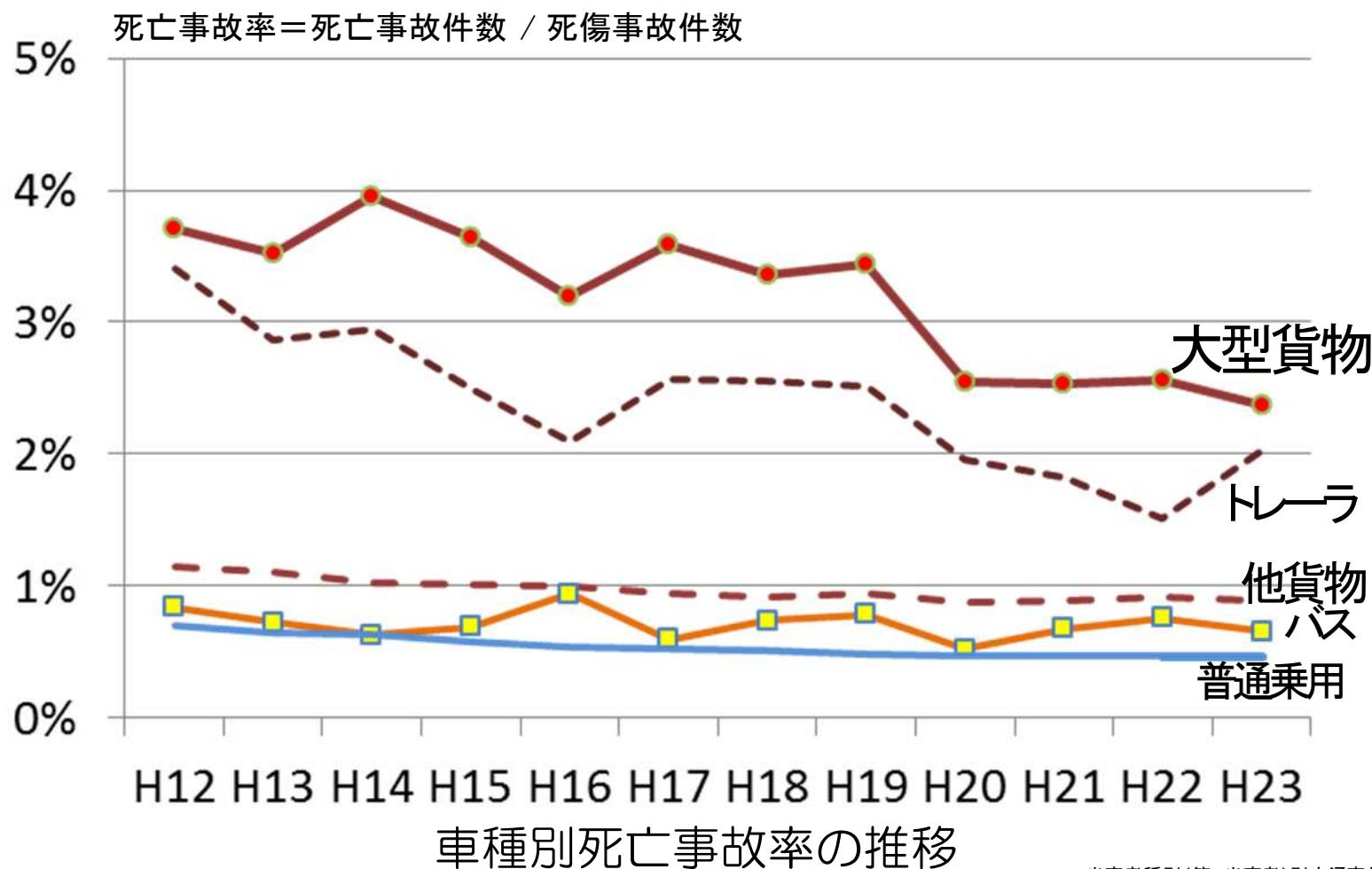
- ・高速時の追突事故死者数は減少傾向。
- ・スピードリミッタ（H15秋～、90km/h上限）普及。



認知速度別追突事故死者数推移（車両総重量8t以上トラック）

④死亡事故率(死亡事故件数/死傷事故件数) 2. トラック事故の特徴

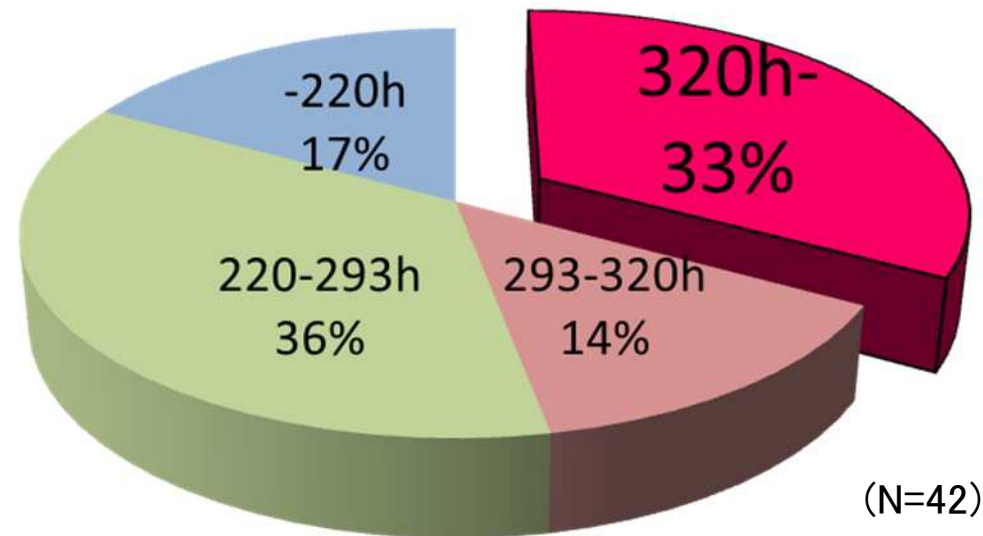
- 大型貨物等が関与する事故は死亡事故率が高い。



- ・当事者種別(第1当事者)別交通事故件数より集計
- ・事業用と自家用自動車の合計
- ・死亡事故率 = 死亡事故件数 / 死傷事故件数
- ・バスはマイクロバスを含む ・普通乗用は軽乗用を含む
- ・他貨物は中型貨物、普通貨物、軽貨物の合計

⑤事故を起こしたトラック運転手の労働時間

- 事故を起こした運転手の3割以上が労働時間基準を超過。



事故を起こしたトラック運転者の労働時間

H23.4-9 交通事故を発生させたトラック運転者の労働時間等の実態調査結果

トラック運転者の1ヵ月の労働時間(改善基準)

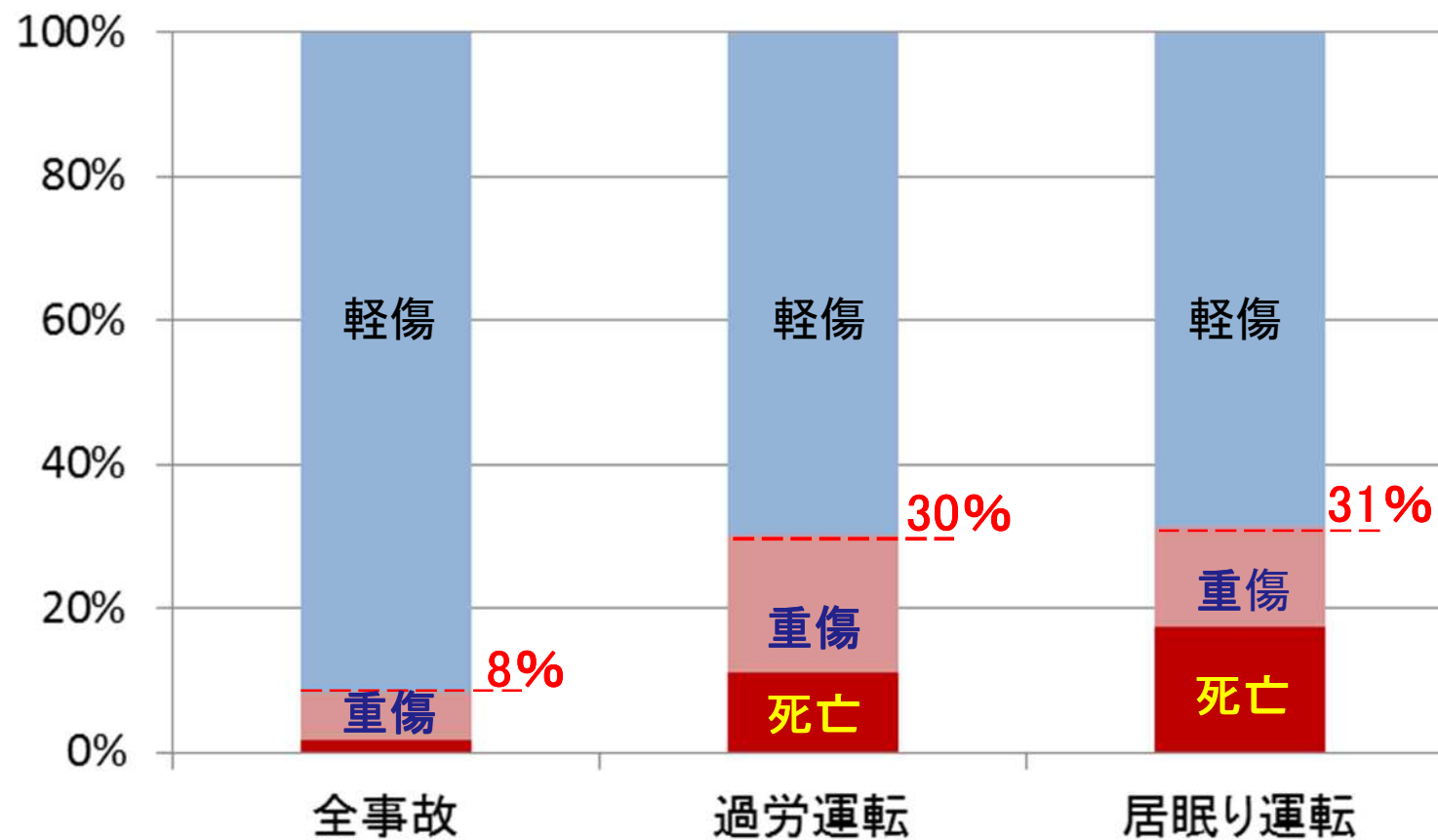
原則 293時間/月

例外 320時間/月 (6ヵ月/年 まで)

厚生労働省労働基準局

⑥事故要因と死亡・重傷事故

- 過労や居眠り運転が要因の事故は死亡・重傷事故割合が高い。



要因別トラック事故の死亡・重傷事故割合

トラックが第1当事者となった事故件数を集計(H21-23の平均)

過労は法令違反「過労」を集計

居眠りは事故要因区分「前方不注意・居眠り運転」を集計

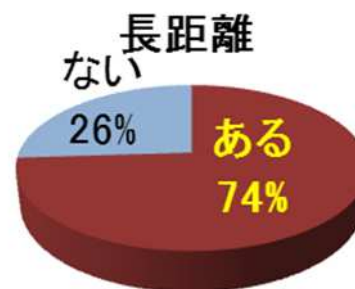
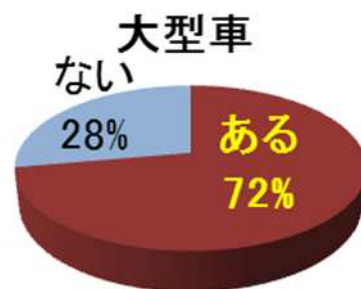
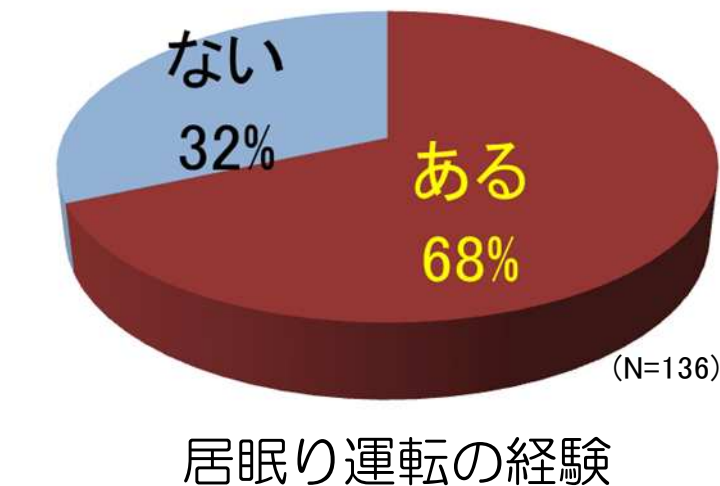
(財)交通事故総合分析センター 事業用自動車の交通事故統計

⑦居眠り運転の実態(運転手アンケート)

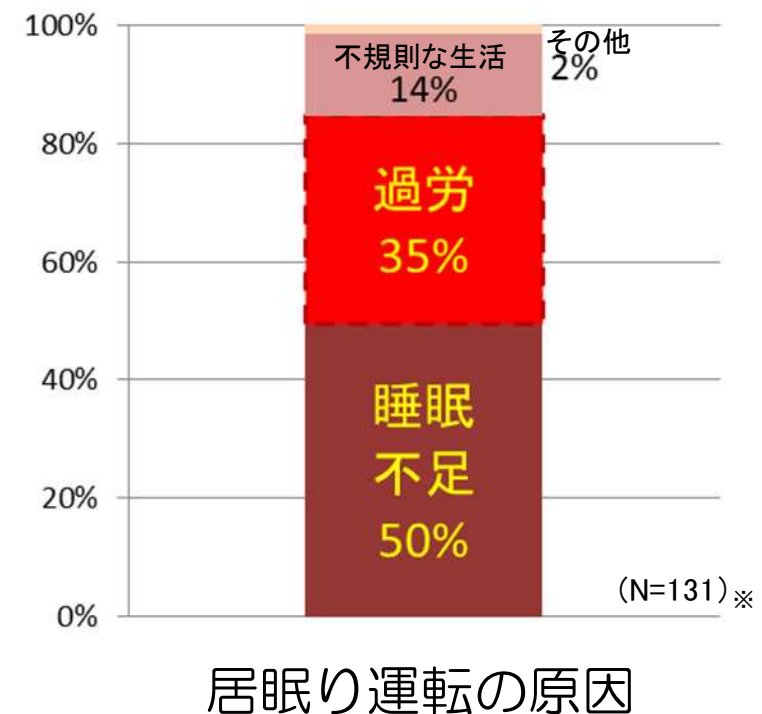
- 半数以上の運転手が居眠り運転の経験があり。
- 居眠りの原因の殆どが過労と睡眠不足。

【トラックドライバー アンケート】

◆居眠り運転の経験がありますか？



◆居眠り運転の原因は何ですか？



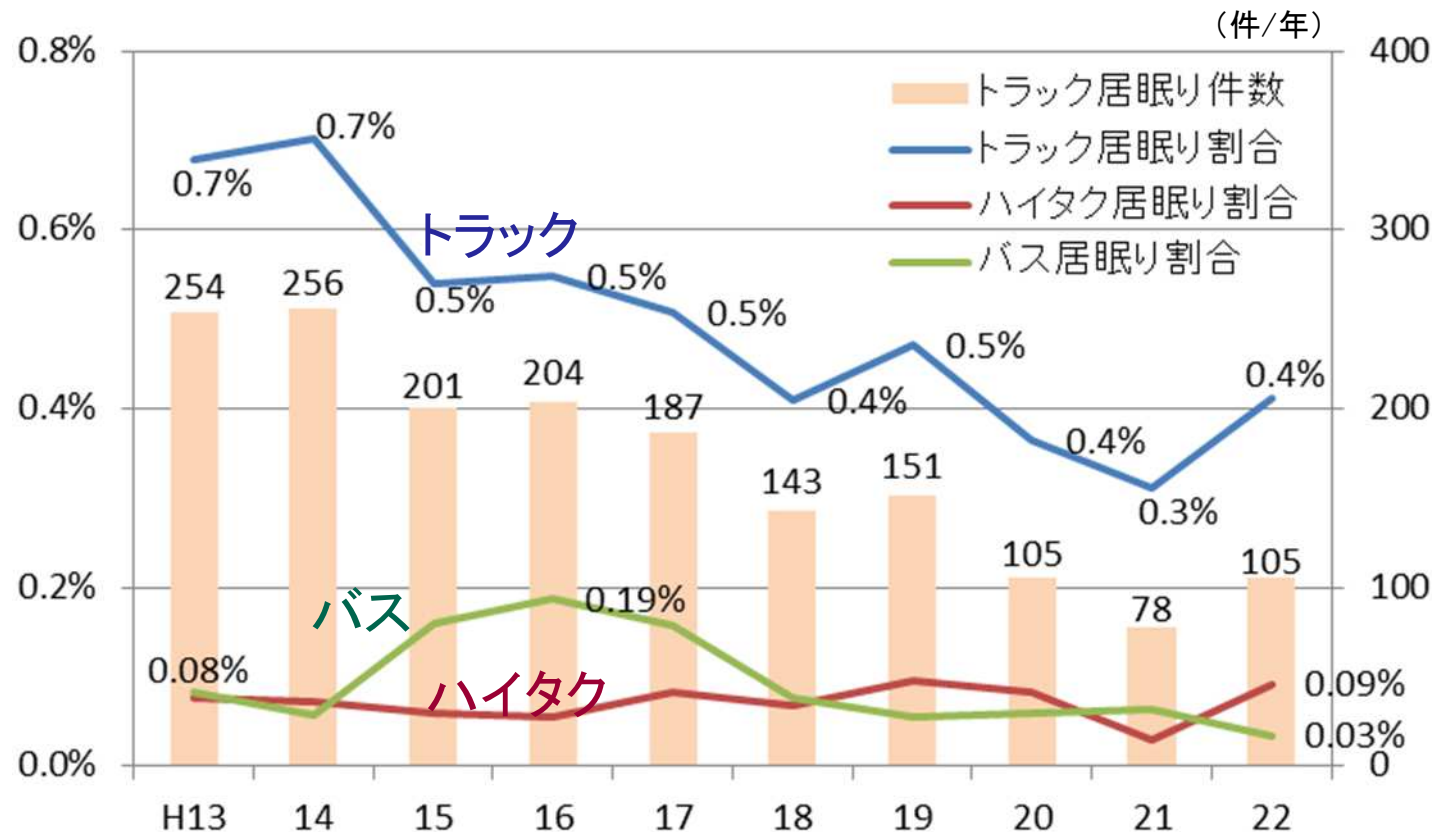
※有効回答93、複数回答を延べて算出

H16.10聞き取り調査(210名)、東名高速道路 海老名SA

(社)全日本トラック協会、貨物車の安全運行対策に関する調査研究H17.3

⑧居眠り運転の実態(他の事業用自動車比較)². トラック事故の特徴

- トラックの居眠り事故件数は大幅に減少。
- 居眠り事故の割合は、他と比較して高い。



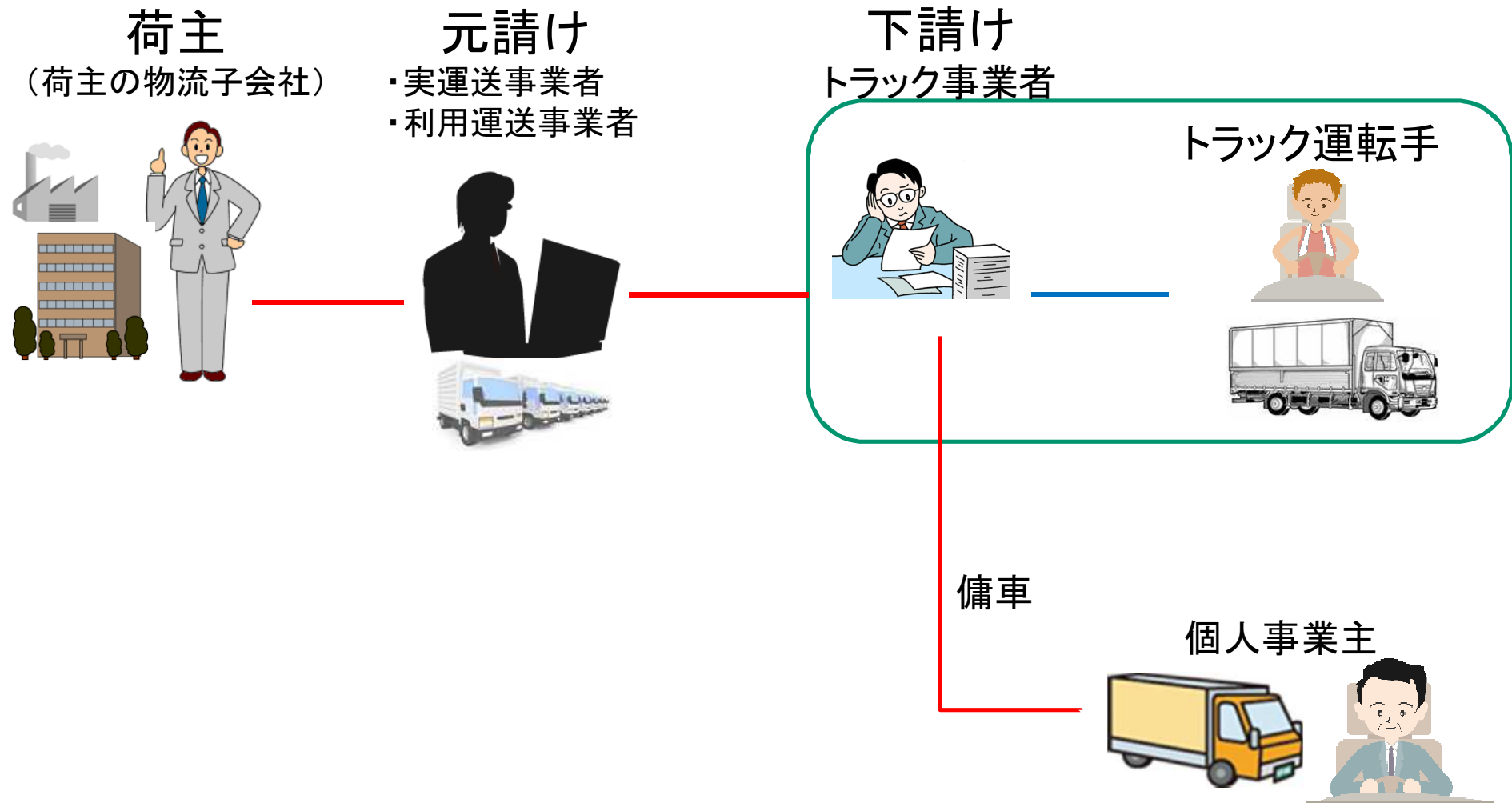
トラックの居眠り事故の推移 (バス、ハイタク比較)

トラック等が第1当事者となった事故件数を集計
 居眠りは事故要因区分「前方不注意・居眠り運転」を集計
 国土交通省自動車局、自動車運送事業に係る交通事故要因分析(付録)H23.6
 (財)交通事故総合分析センター、事業用自動車の交通事故統計(平成22年版)

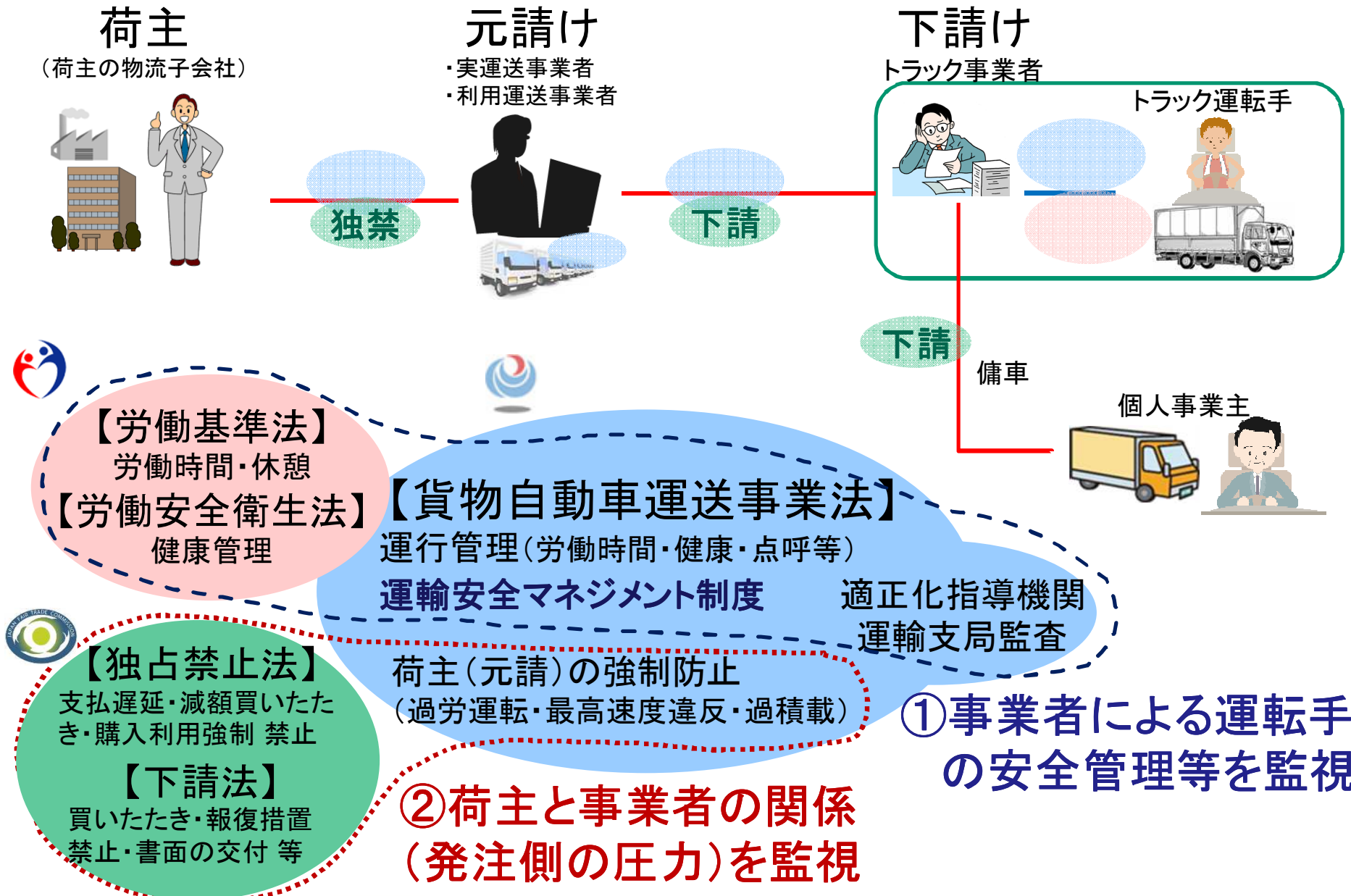
-
1. 研究背景と目的
 2. トラック事故の特徴
 - 3. 施策レビュー**
 4. トラック事故の要因となる社会的背景
 5. まとめと今後の課題

トラック運送業の取引主体と関係

一般貨物自動車運送事業のトラック運送業の形態



安全に関する主な法令



①事業者による運転手の安全管理等を監視

事業者内取組

□ 運輸安全マネジメント制度(H18～)

事業者トップが関与し安全管理の体制を構築

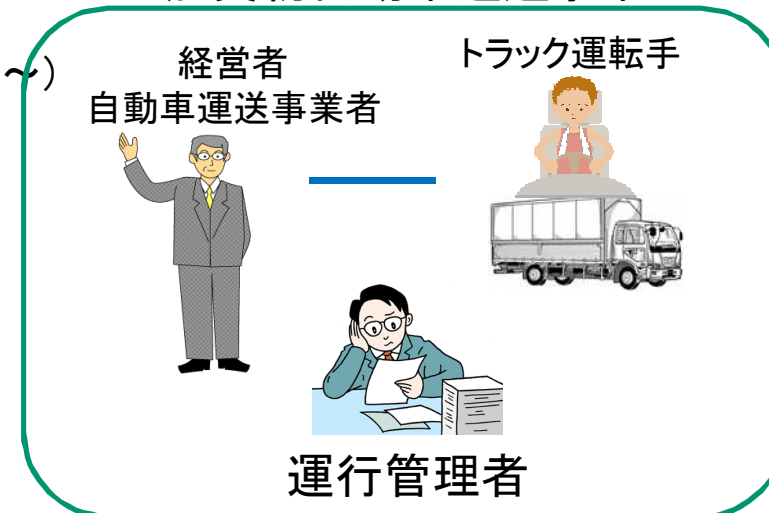
- ・安全統括管理者の選任
- ・安全管理規定の作成 等を義務付け

□ 運行管理者制度

安全運行確保と交通事故防止を図る

- ・過労防止、点呼、乗務記録、運行記録、事故記録、運行指示、乗務員指導 等を実施

一般貨物自動車運送事業

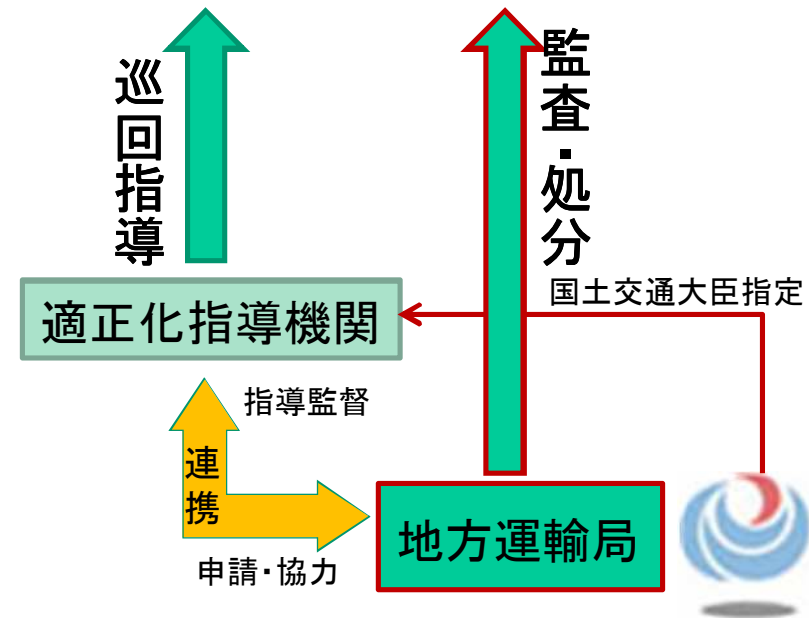


行政チェック

◆ 適正化指導機関の巡回指導

- ・国土交通大臣指定(各府県トラック協会)
- ・法令遵守等の指導

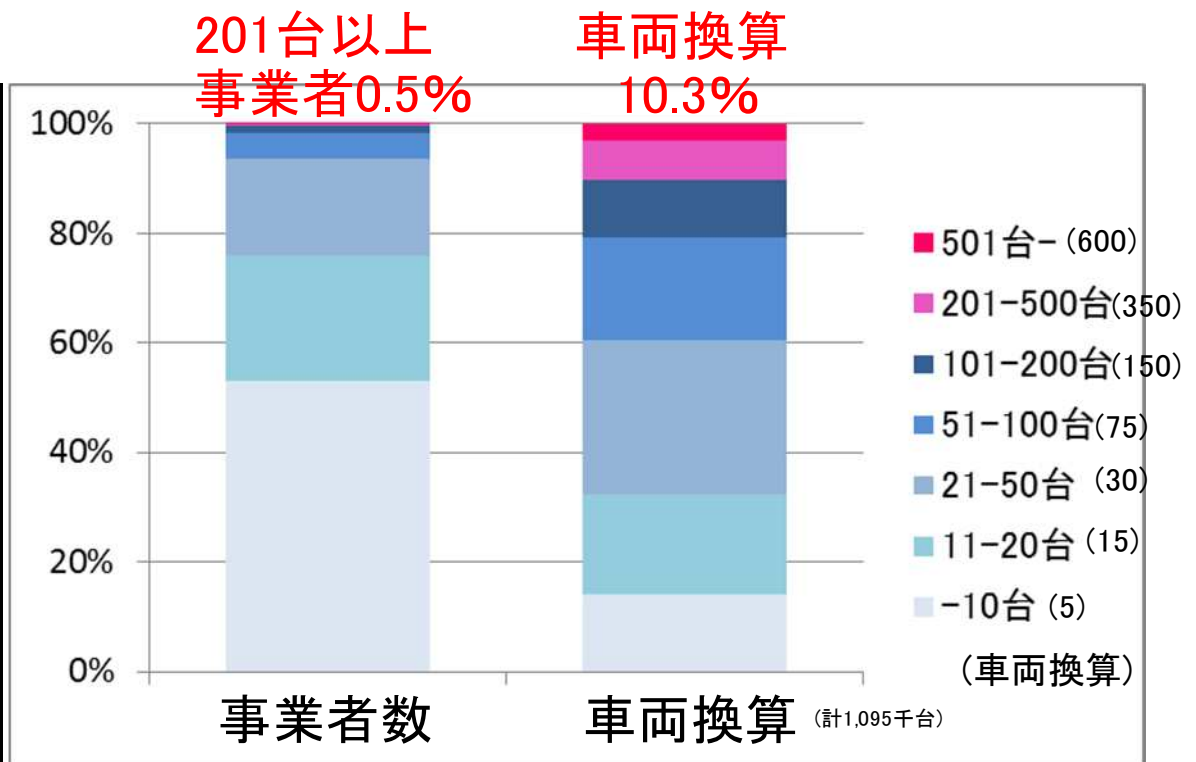
◆ 地方運輸局監査



- 安全管理規定作成等の義務は300両以上の事業者が対象。
- 201両以上：僅か事業者の0.5%、車両換算^(試算値)で約1割。

運輸安全マネジメント の実施と行政処分の関係

	300両 以上	300両 未滿	行政 処分
安全管理規定作成 安全統括責任者選任	義務	—	有
安全マネジメント	努力 義務	努力 義務	無
安全情報公表 指導・監督指針	義務	義務	有



保有車両規模別事業者割合（車両換算割合）

⇒マネジメント制度義務対象は十分とはいえない

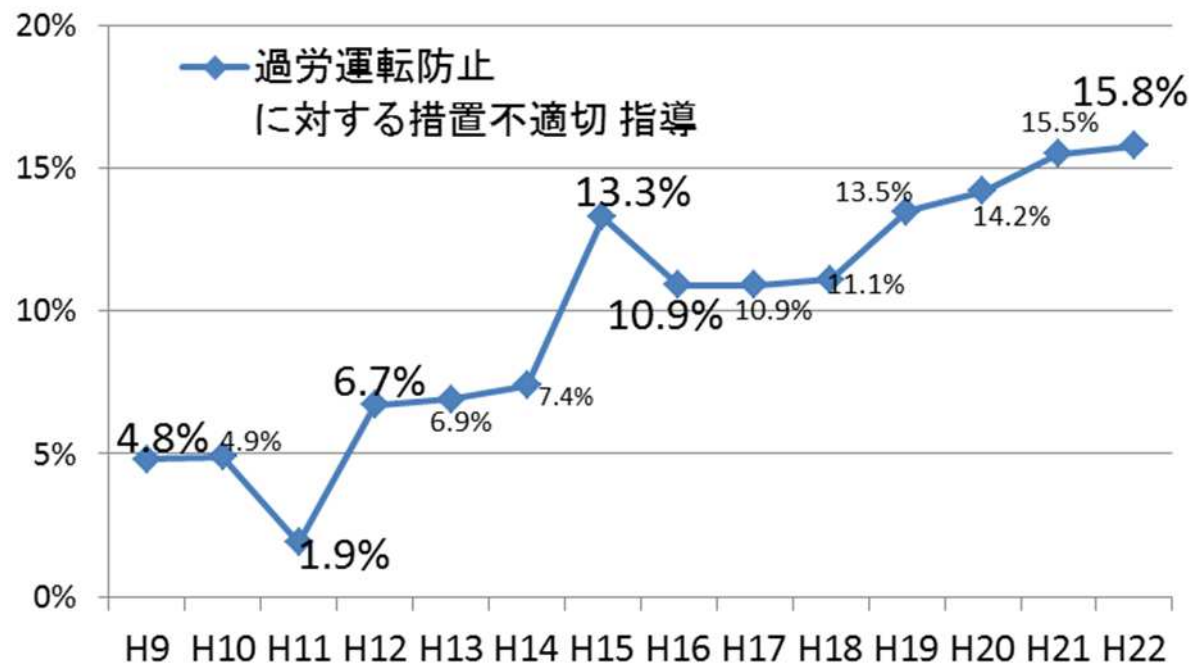
適正化指導機関の巡回指導・運輸局監査 レビュー

- 適正化指導機関による「過労運転防止措置が不適切」の指摘は増加。一方で、適正化指導員は僅か402人。

(専任352人、兼任5人、2011.8末時点)

- 監査実施実績は、全事業者数の約1割にすぎない。

監査実績と事業者数



	数
監査事業者数 実績値	6,369社 <small>2010年度実施実績</small>
貨物自動車運 送事業者 (うち、一般貨物)	58,232社 (57,276社) <small>霊柩を除く(2010.3末時点)</small>

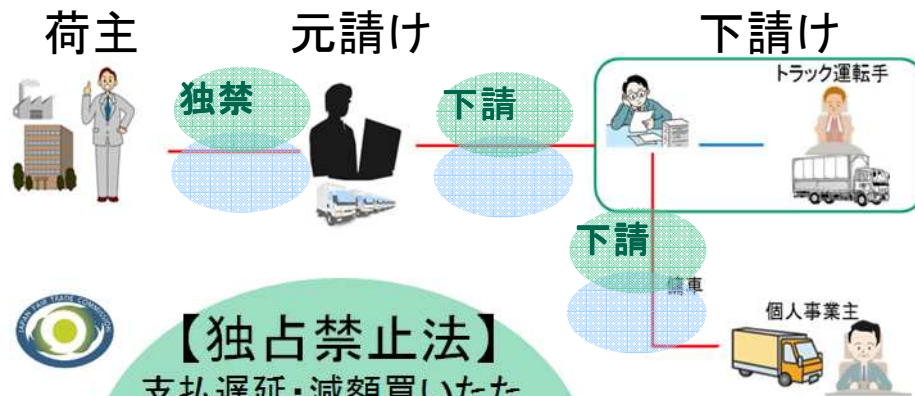
適正化実施機関の巡回指導における指摘状況

巡回指導37項目のうち「過労防止を配慮した勤務時間、乗務時間を定め、これを基に乗務割が作成され、休憩時間、睡眠のための時間が適正に管理されているか。」に指摘があった事業者の割合

(社)全日本トラック協会資料

②荷主と事業者の関係(発注側の圧力)を監視

- 荷主への勧告制度（H20.5～）発動実績ゼロ。
- 下請法の勧告は4年（H19-22）平均で2.75件/年と少数。

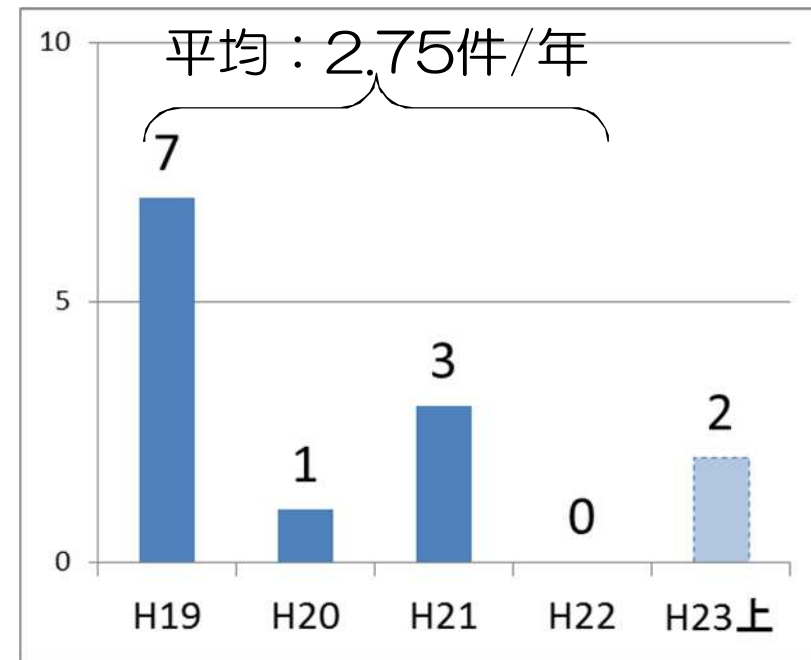


【独占禁止法】
支払遅延・減額買いたたき・購入利用強制 禁止

【下請法】
買いたたき・報復措置 禁止・書面の交付 等

【貨物自動車運送事業法】

荷主(元請)の強制防止
(過労運転・最高速度違反・過積載)



下請法勧告件数の推移（貨物運送）

公正取引委員会資料

⇒荷主-元請-下請の従属関係で、
取引先を非難することは難しい

- 安全運行パートナーシップ・ガイドライン (H19.5)
トラック事業における荷主・元請事業者と実運送事業者との協働
- トラック輸送適正取引推進パートナーシップ会議 (第5回、H23.6)
 - (1) トラック運送業における下請・荷主適正取引推進ガイドラインについて
 - (2) 優越的地位の濫用ガイドラインについて
 - (3) 下請取引コンプライアンス・プログラムについて
 - (4) 最近の軽油価格の高騰とサーチャージ制度について
- トラック産業の将来ビジョンに関する検討会
最低車両台数・適正運賃収受ワーキング・グループ (第5回、H23.12)
 - (1) 最低車両台数のあり方
 - (2) 市場構造の健全化方策(事業許可の更新制、多層構造の仲介手数料規制)
 - (3) 運賃料金の適正収受方策(標準運賃、最低賃金)
- 運輸安全マネジメント普及・啓発推進協議会 (H24.5設立)
- 貨物自動車運送事業における適正取引推進のための関係
省庁等課長級会議 (社会保険等未加入対策) (H24.5)

-
1. 研究背景と目的
 2. トラック事故の特徴
 3. 施策レビュー
 - 4. トラック事故の要因となる社会的背景**
 - 4-1. 運行環境に影響を及ぼす社会的背景
 - 4-2. 規制緩和の影響
 - 4-3. 多重下請構造の影響
 - 4-4. 荷主の商慣行の影響
 5. まとめと今後の課題

4-1. 運行環境に影響を及ぼす社会的背景

【4-2】

規制緩和の影響

【4-3】

多重下請構造

企業活動経営効率化

荷主の商慣行

到着時刻指定

荷降ろし時間集中

多頻度小口輸送

【4-4】

事業者増加
過当競争
運賃低下
付加サービス
積載効率低下
走行距離増加

労働時間増加

疲労運転

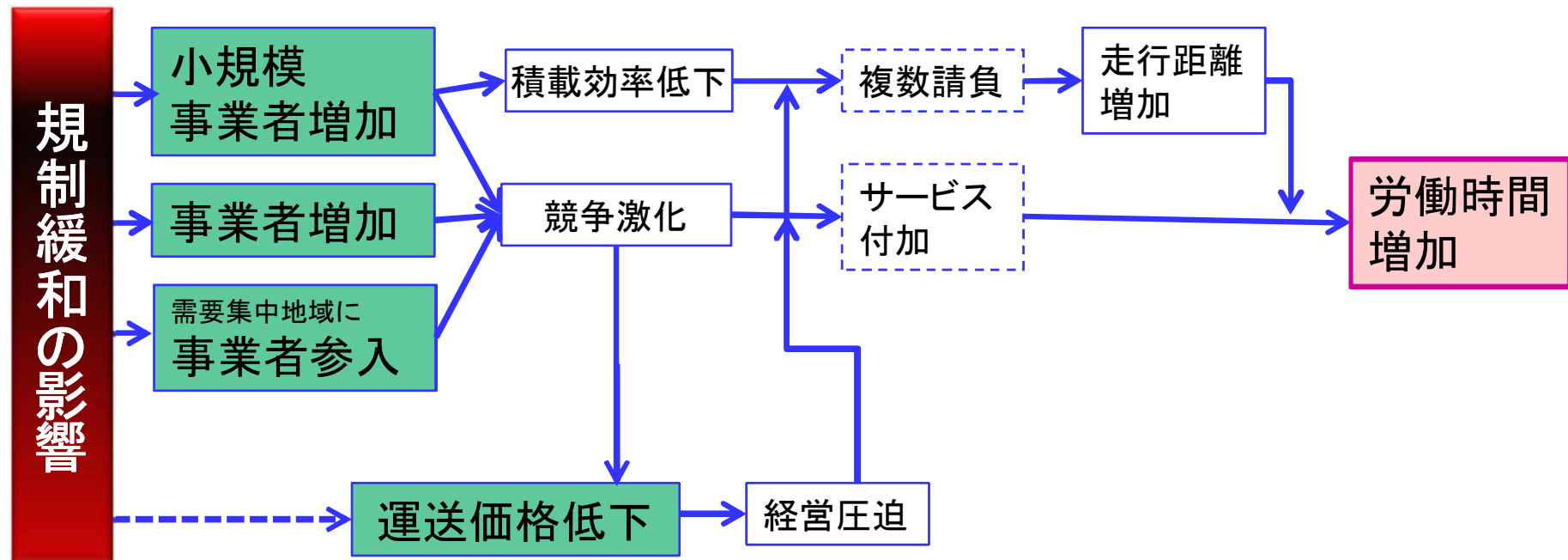
速度超過運転

-
1. 研究背景と目的
 2. トラック事故の特徴
 3. 施策レビュー
 - 4. トラック事故の要因となる社会的背景**
 - 4-1. 運行環境に影響を及ぼす社会的背景
 - 4-2. 規制緩和の影響**
 - 4-3. 多重下請構造の影響
 - 4-4. 荷主の商慣行の影響
 5. まとめと今後の課題

4-2. 規制緩和の影響

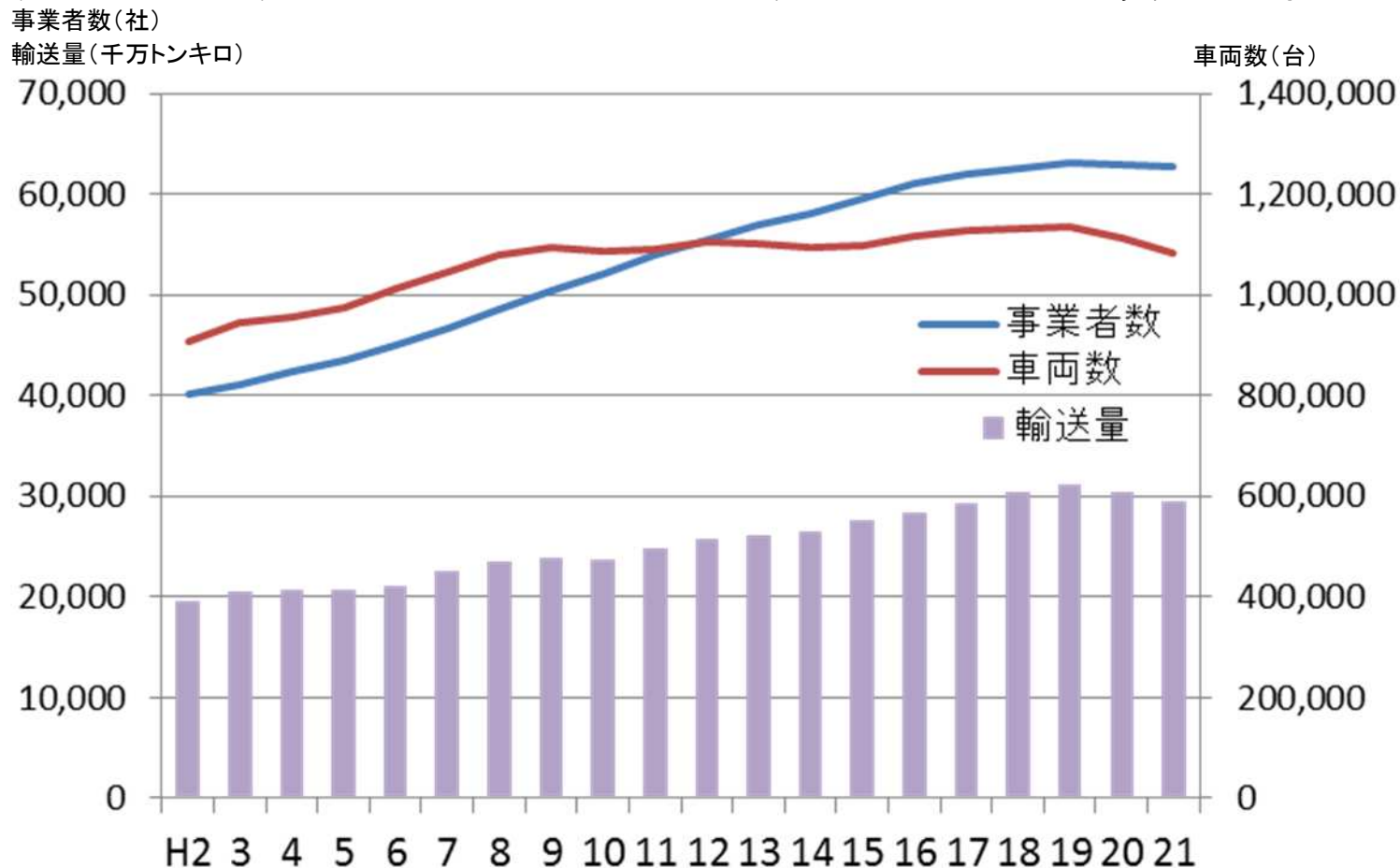
4-2. 規制緩和の影響

規制緩和 法施行	主な内容(時期)	懸念される影響
H2.12 貨物自動車運送事業法 貨物運送取扱事業法 H15.4 改正貨物自動車運送事業法	事業免許→許可(H2)	<u>事業者増加</u>
	最低車両5台以上(H15)	<u>少台数事業者増加</u>
	営業区域廃止(H15)	<u>需要集中地域に 事業者参入増加</u>
	運賃認可→届出(H2) 運賃事前届→事後届 (H15)	<u>運送価格低下</u>



輸送量、事業者数、車両数の推移

- 平成2年以降、トラック運送事業者数は増加傾向。
- 輸送量と車両数は、平成19年をピークに頭打ち。


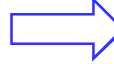


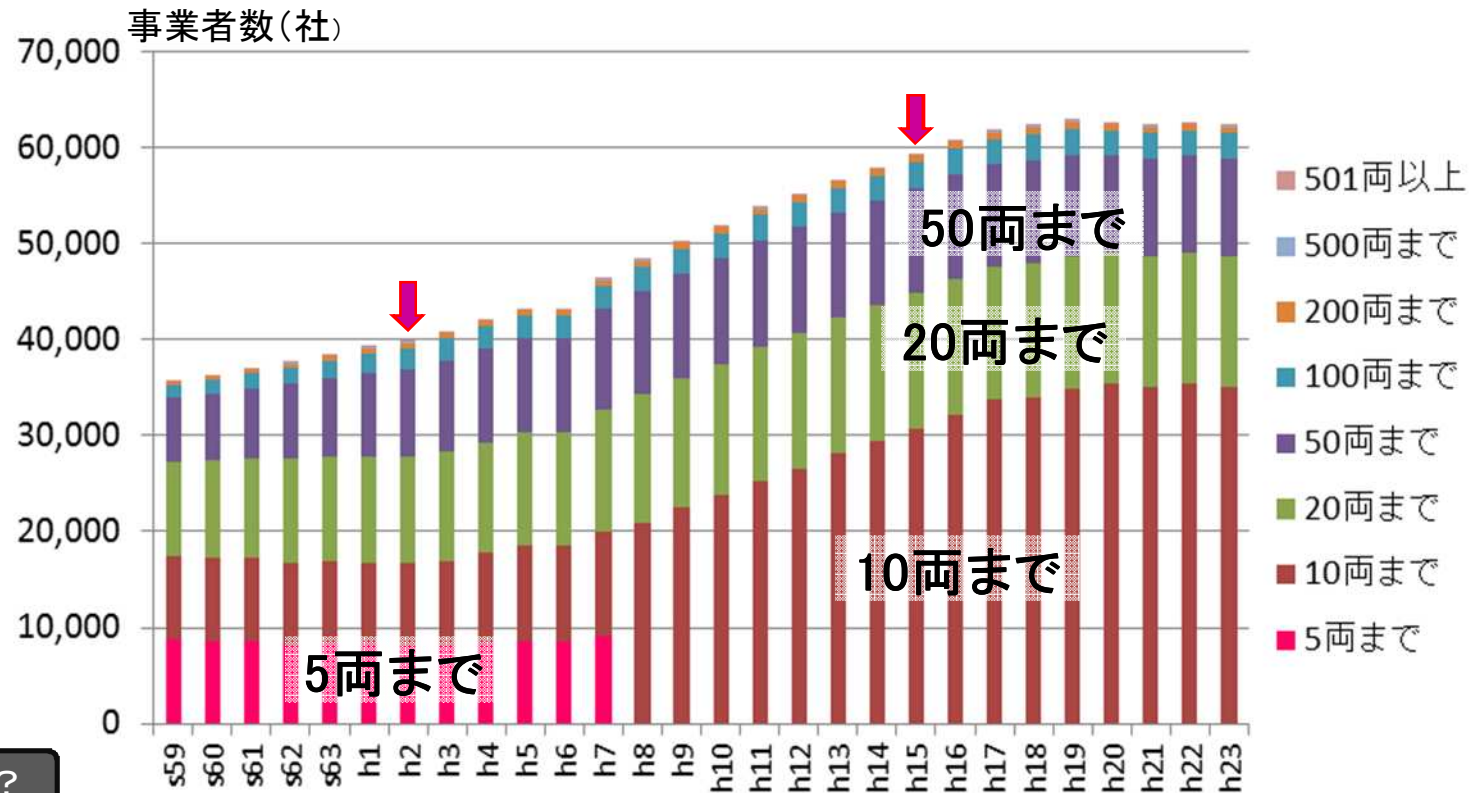
トラック運送事業者数の推移

- 事業者数は、自動車利用運送事業(特積、一般、霊柩、特定)の合計値
- 車両数は、営業用トラック保有台数(普通、小型、トレーラ)の合計値
- 輸送量は、営業用登録自動車(普通車、小型車、特殊用途車)の合計値

平成22年度版トラック輸送産業の現状と課題(全日本トラック協会)
交通関連統計資料集(国土交通省自動車交通局貨物課)
自動車検査登録情報協会資料
自動車輸送統計年報

事業者数(規模別)

- H7頃から急増し、H18以降横這いの傾向。  事業者増加
- 保有台数10両未満の事業者が急増。  小規模事業者増加



規制緩和の影響？

最低車両台数が5台以上に緩和されたのはH15



H7からの増加は新規参入ではなく減車・分割か

規模別トラック事業者数の推移

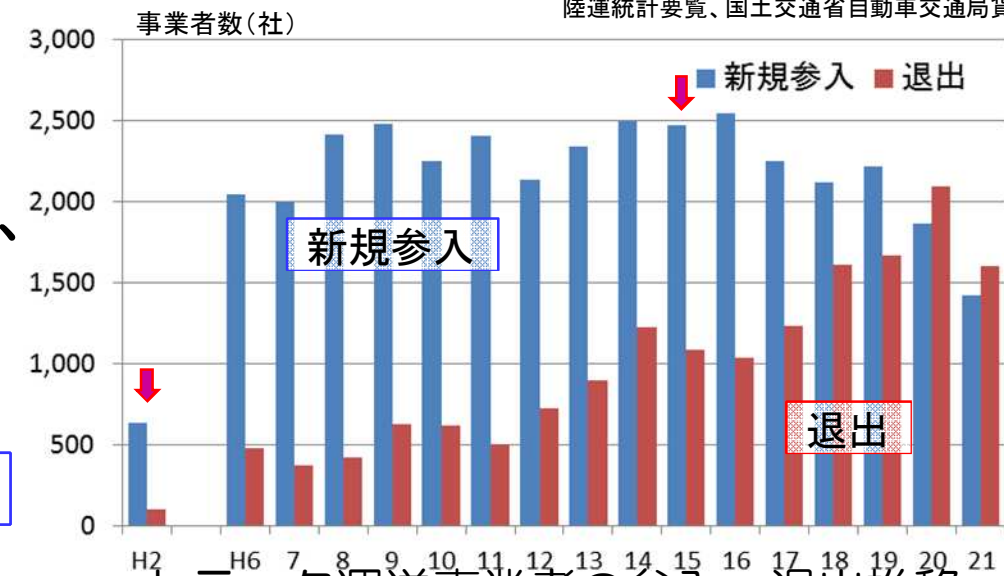
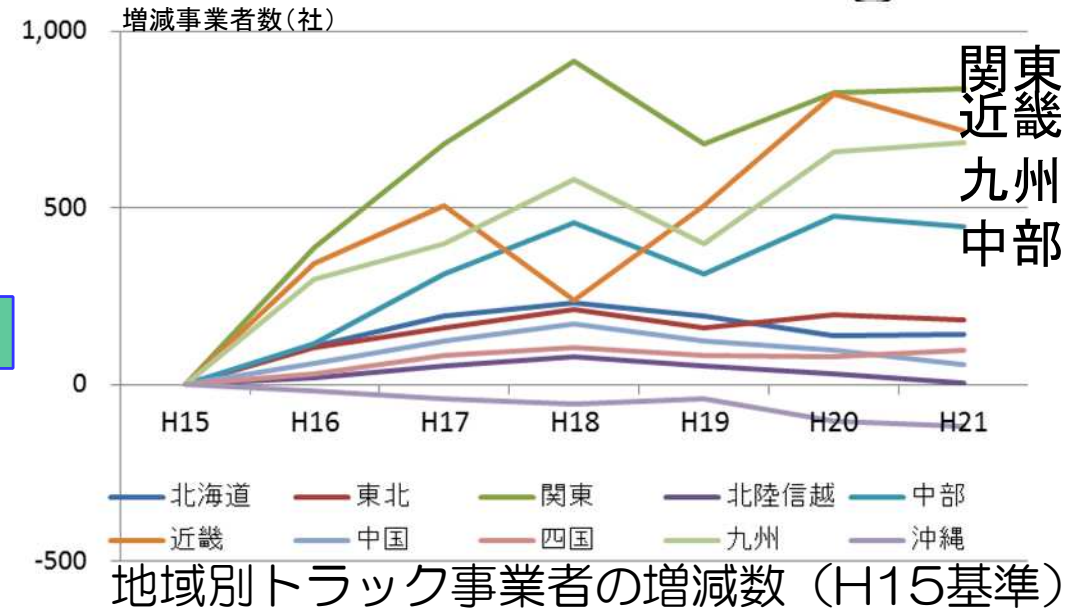
事業者数(地域別、参入・退出)

- ・ 貨物需要が高い関東・近畿・中部・九州で事業者数が増加傾向。

⇒ 需要集中地域に事業者参入増加

- ・ 新規参入事業者はH16をピークに頭打ち。
- ・ 退出事業者数は増加傾向で、H20から退出が参入数を上回る。

⇒ 競争激化

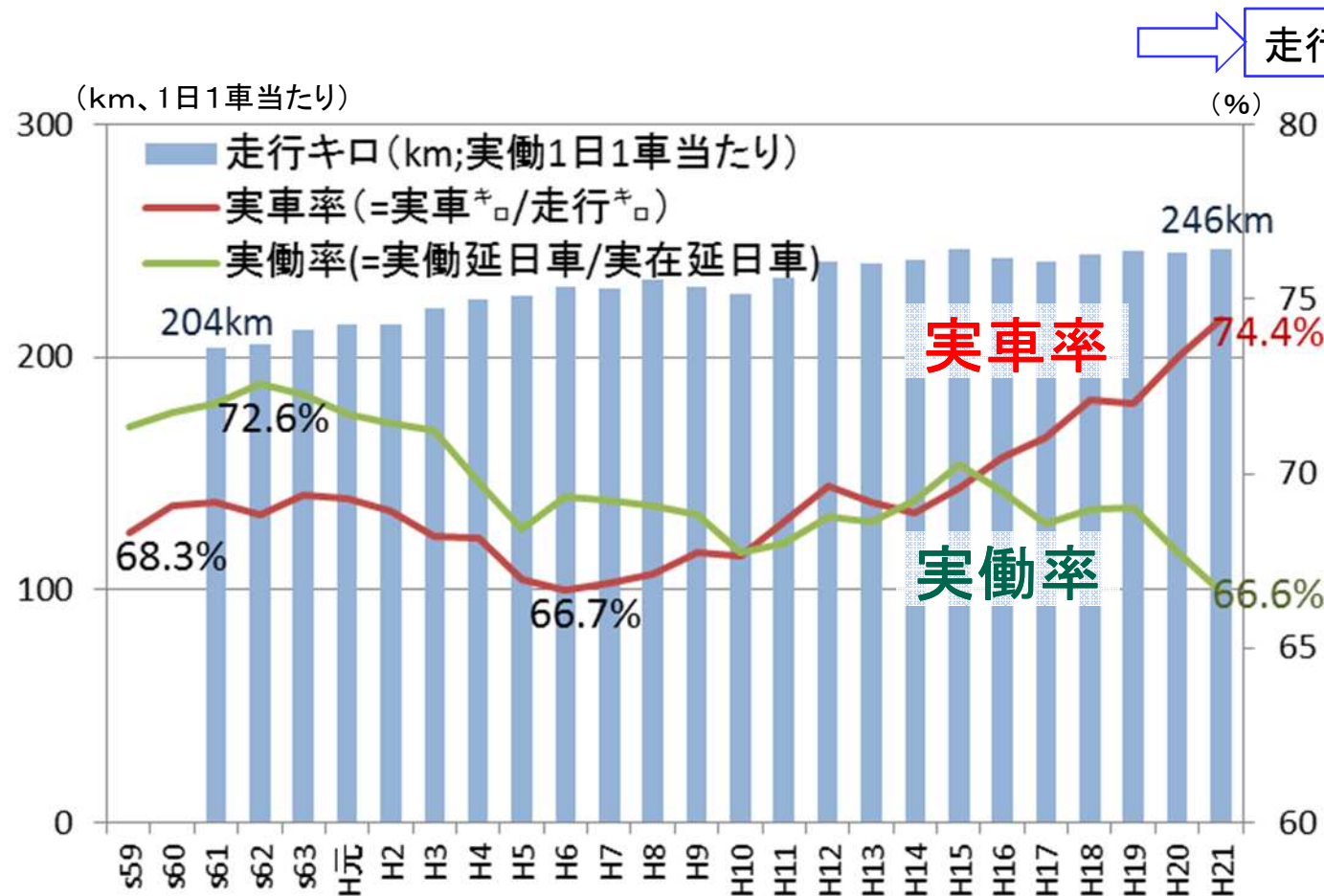


トラック運送事業者の参入・退出推移

・退出事業者数には、合併・譲渡により消滅した事業者も含む
(社)全日本トラック協会 平成22年度版 トラック輸送産業の現状と課題 P33グラフ(図 I-2-2)より作成

実働率・実車率、走行距離

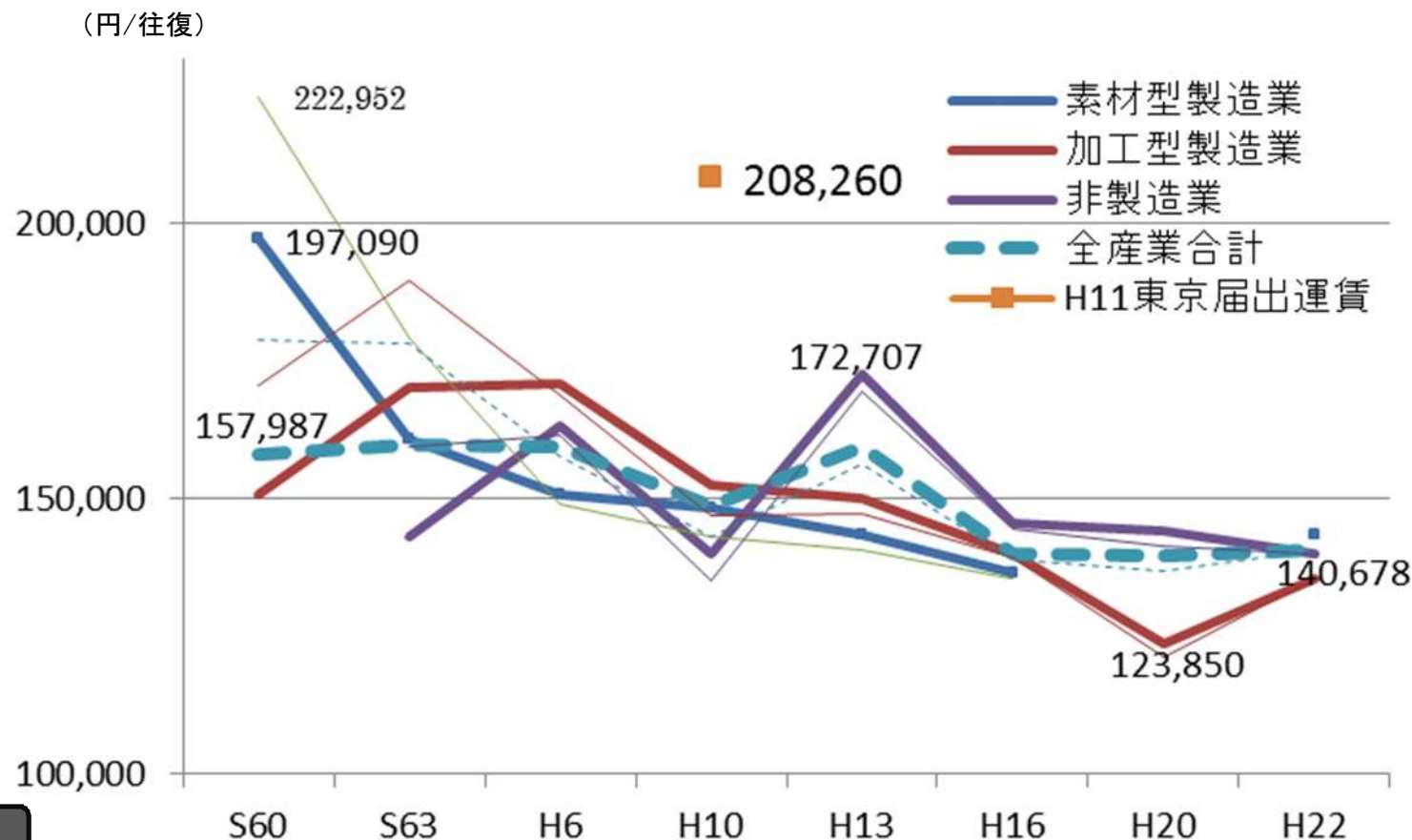
- 車両の稼働を表す実働率は減少、積載状態を表す実車率は増加。
- 1日1車当たりの走行距離は2割（約40km）増加。



実車率、実働率、単位走行距離の推移（営業用普通車）

- トラック運送事業の運賃水準は低下傾向。

⇒ 運送価格低下



規制緩和の影響？

H10時点で、基準運賃より低い実勢運賃



規制緩和以前から運賃は市場調整がはたらく

トラック運送事業における運賃の推移
(東京-大阪往復, 10t)

カサイ式トラック実勢運賃調査(2010年版)

※細線は消費者物価指数H22基準を用いた実質値

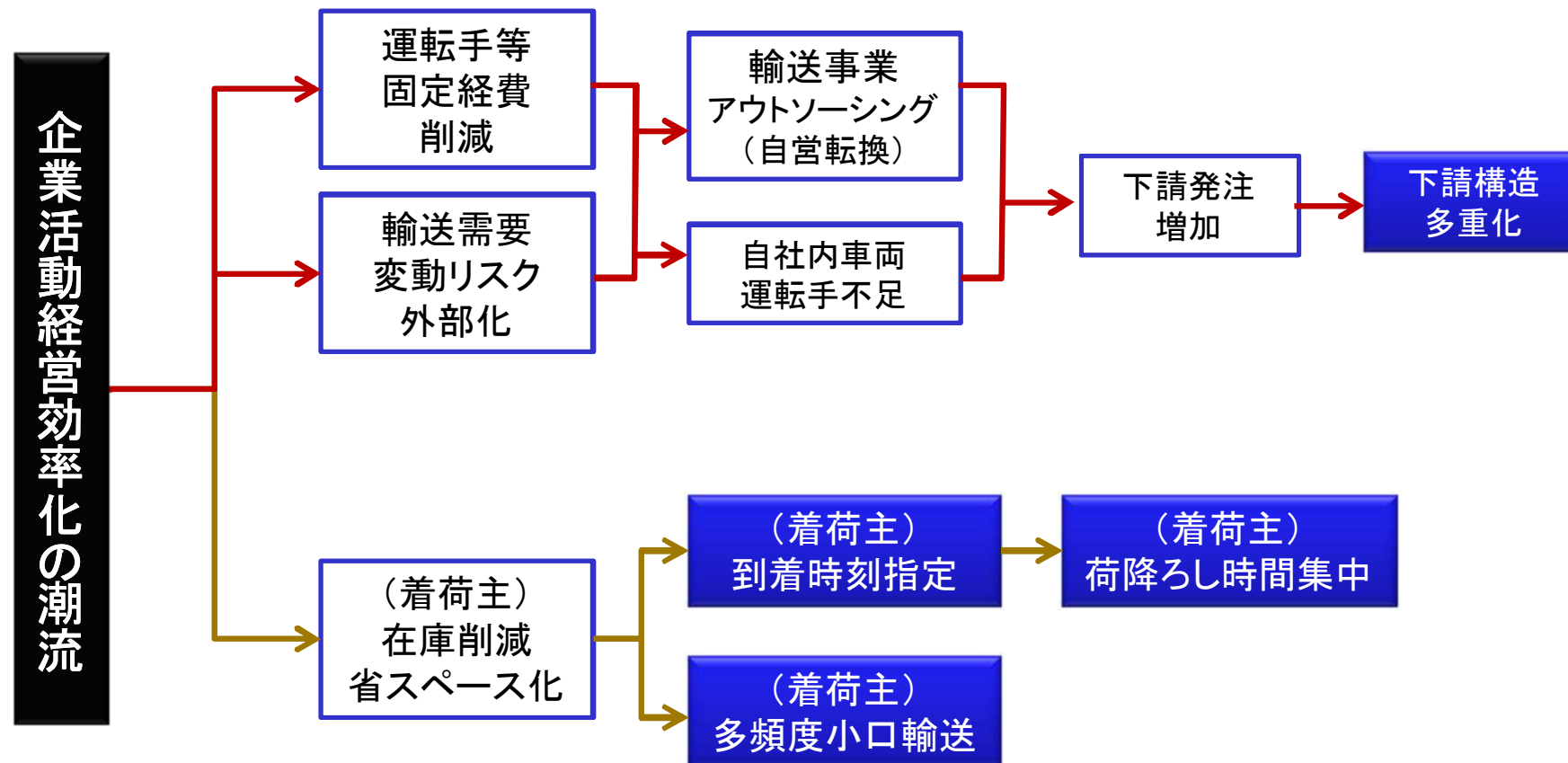
-
1. 研究背景と目的
 2. トラック事故の特徴
 3. 施策レビュー
 - 4. トラック事故の要因となる社会的背景**
 - 4-1. 運行環境に影響を及ぼす社会的背景
 - 4-2. 規制緩和の影響
 - 4-3. 多重下請構造の影響**
 - 4-4. 荷主の商慣行の影響
 5. まとめと今後の課題

企業活動経営効率化の潮流

4-3. 多重下請構造の影響

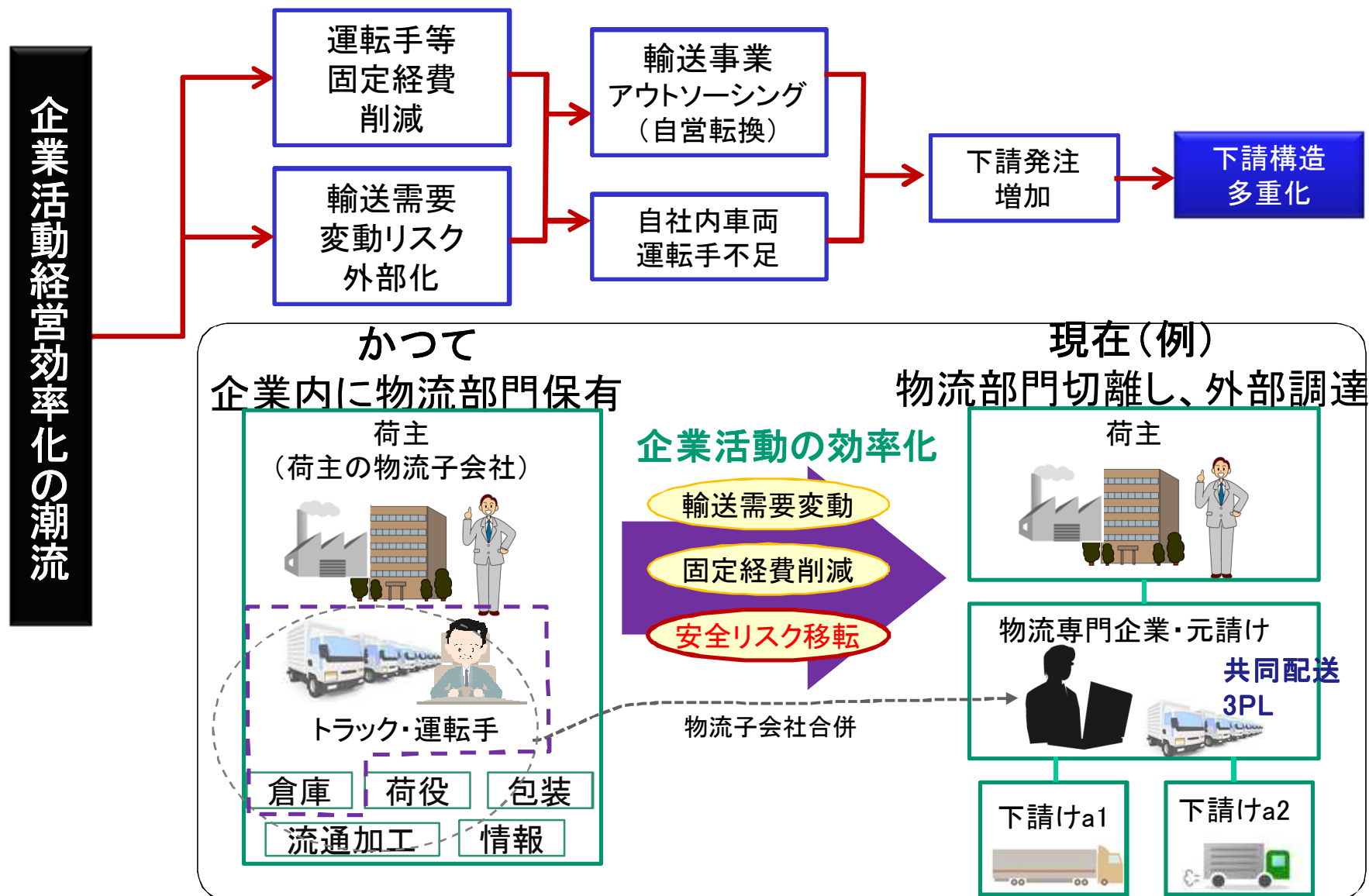
4-4. 荷主の商慣行の影響

- ・規制緩和が始まった90年代、企業は経営効率化の取組を開始



4-3. 多重下請構造の影響

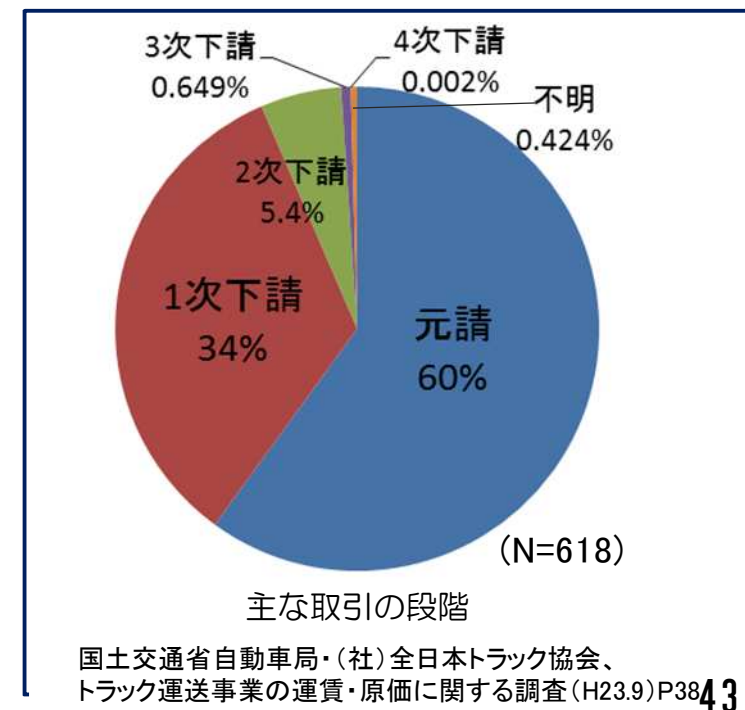
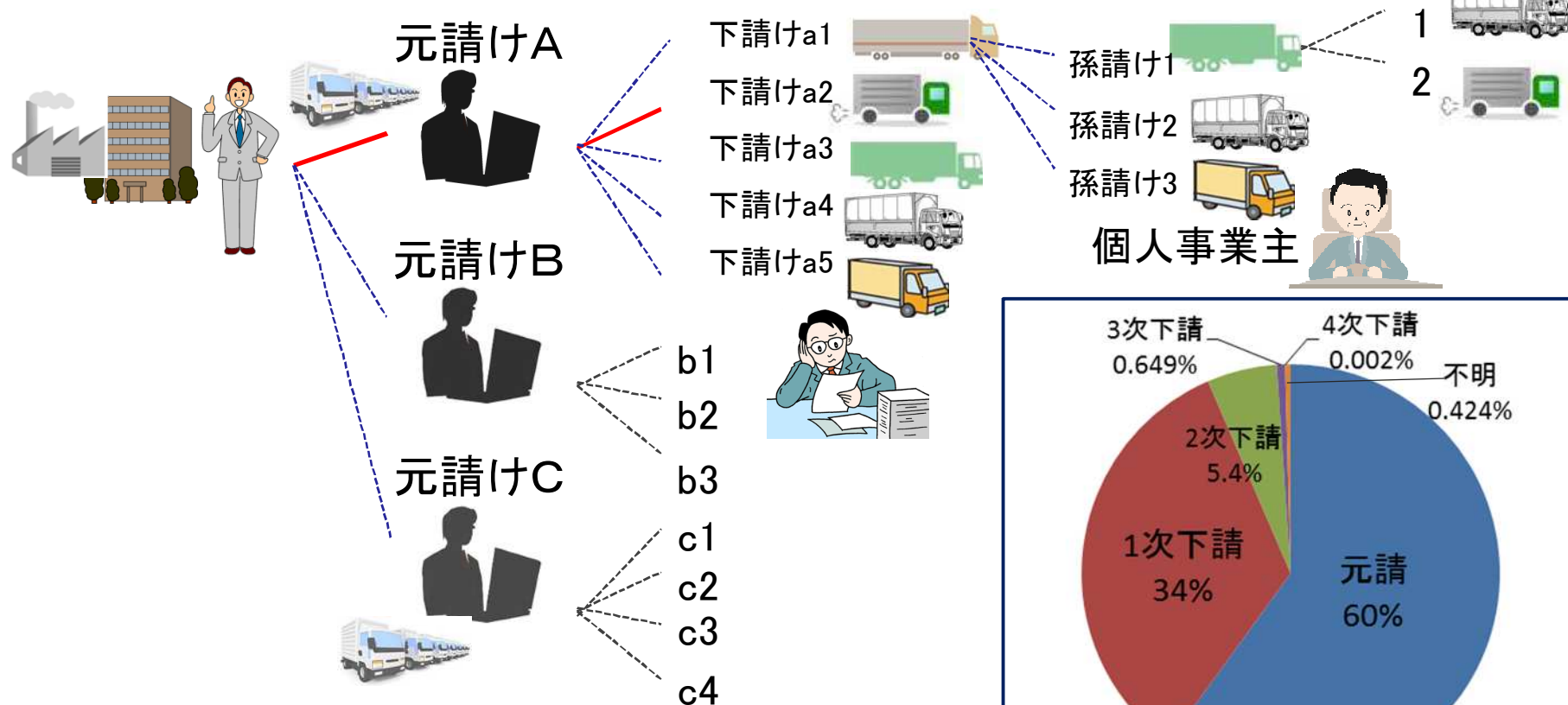
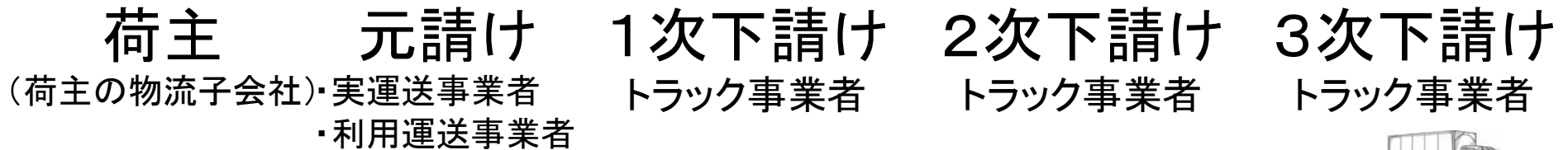
4-3. 多重下請構造の影響



多重下請構造

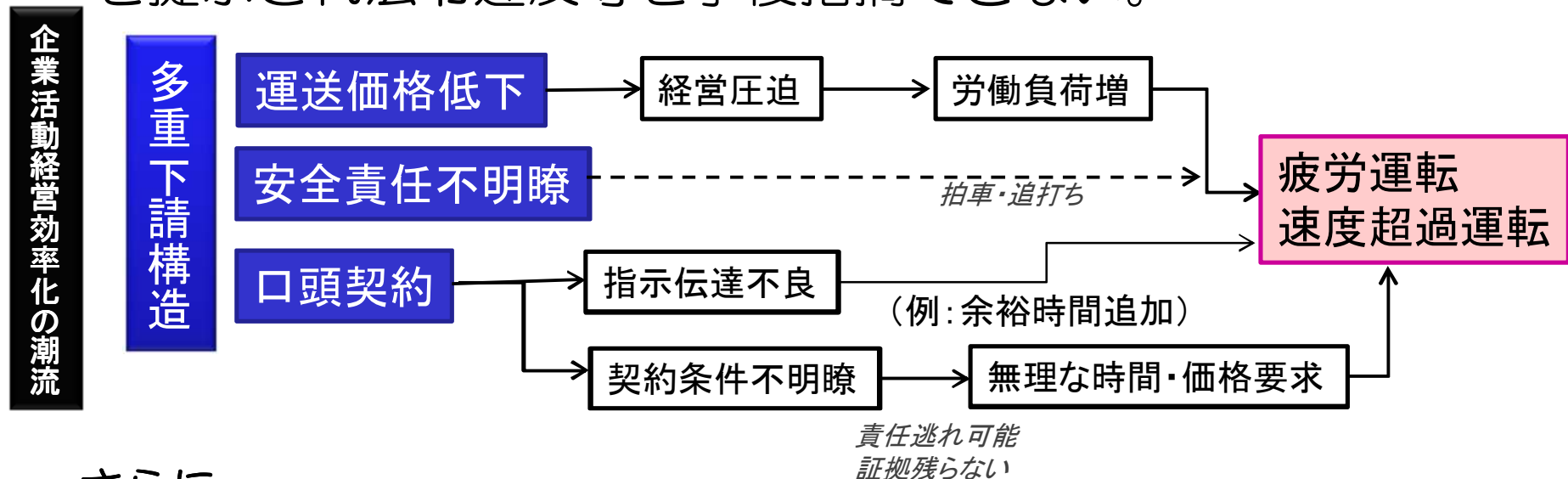
4-3. 多重下請構造の影響

一般貨物自動車運送事業のトラック運送業の形態



多重下請構造の弊害

- 実際の運転に対する対価が低くなる。
- 安全に関する責任や意識が希薄になる。
- 情報指示が末端まで伝わりにくい、また、無理な条件を提示され法令違反等を事後指摘できない。



さらに、

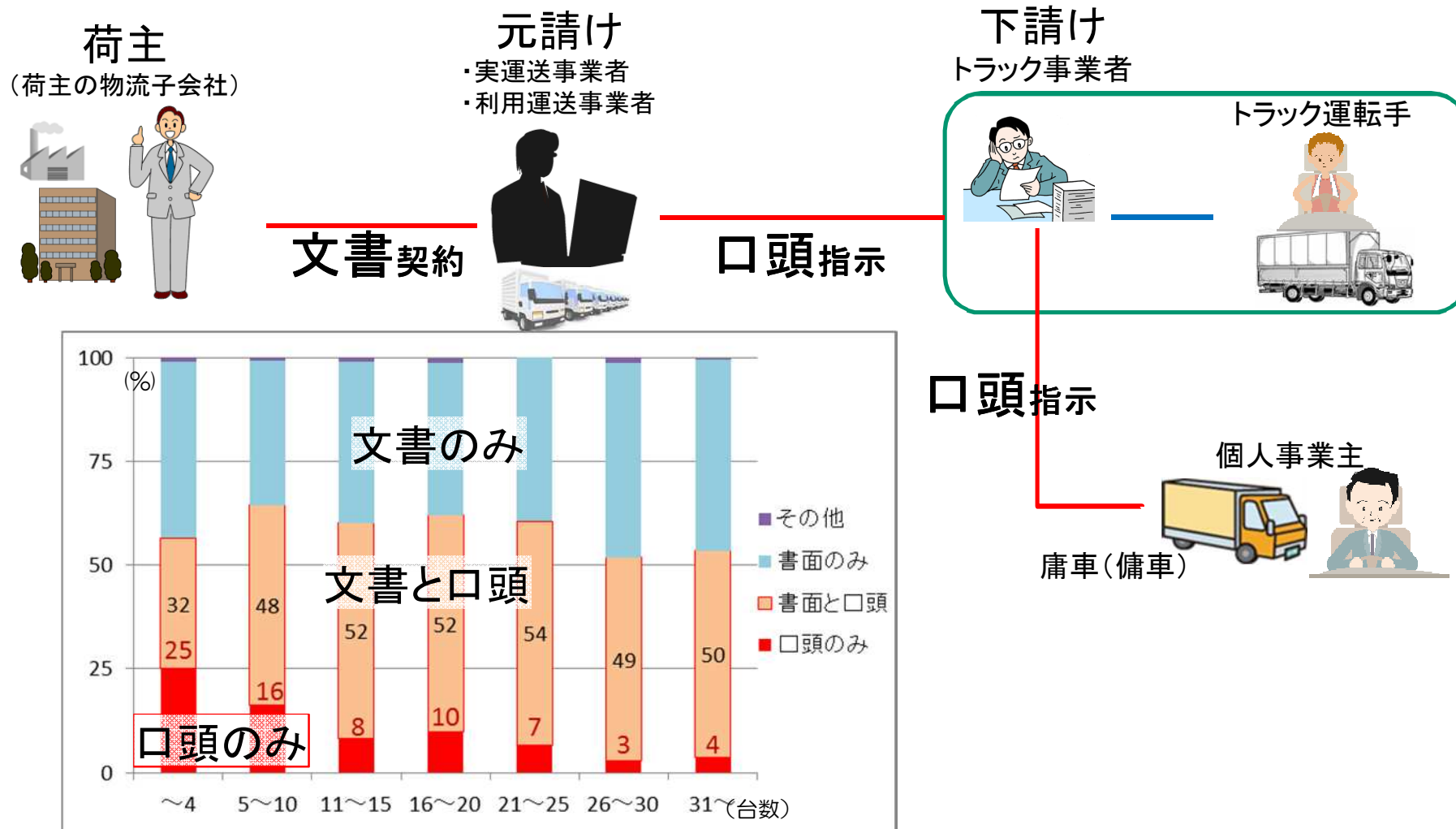
多重下請構造の下層部が小規模事業者（運転手）である場合、

- 構造上の問題「発注側圧力」「安全管理（労働時間・健康）」のリスクが高くなる

#

口頭契約 契約条件不明瞭

- 文書契約は半数程度、4台以下の事業者では1/4が口頭のみ



荷主（元請）との書面契約の有無 (N=2,347)

-
1. 研究背景と目的
 2. トラック事故の特徴
 3. 施策レビュー
 - 4. トラック事故の要因となる社会的背景**
 - 4-1. 運行環境に影響を及ぼす社会的背景
 - 4-2. 規制緩和の影響
 - 4-3. 多重下請構造の影響
 - 4-4. 荷主の商慣行の影響**
 5. まとめと今後の課題

4-4.荷主の商慣行の影響

4-4. 荷主の商慣行の影響

企業活動経営効率化の潮流



2009Wikipedia, Corpse Reviver
Seven-Eleven convenience store chain-store in Japan.



2006Wikipedia, Taneli Rajala
Assembly line at Hyundai Motor Company's car factory in Ulsan, South Korea.

(着荷主)
在庫削減
省スペース化

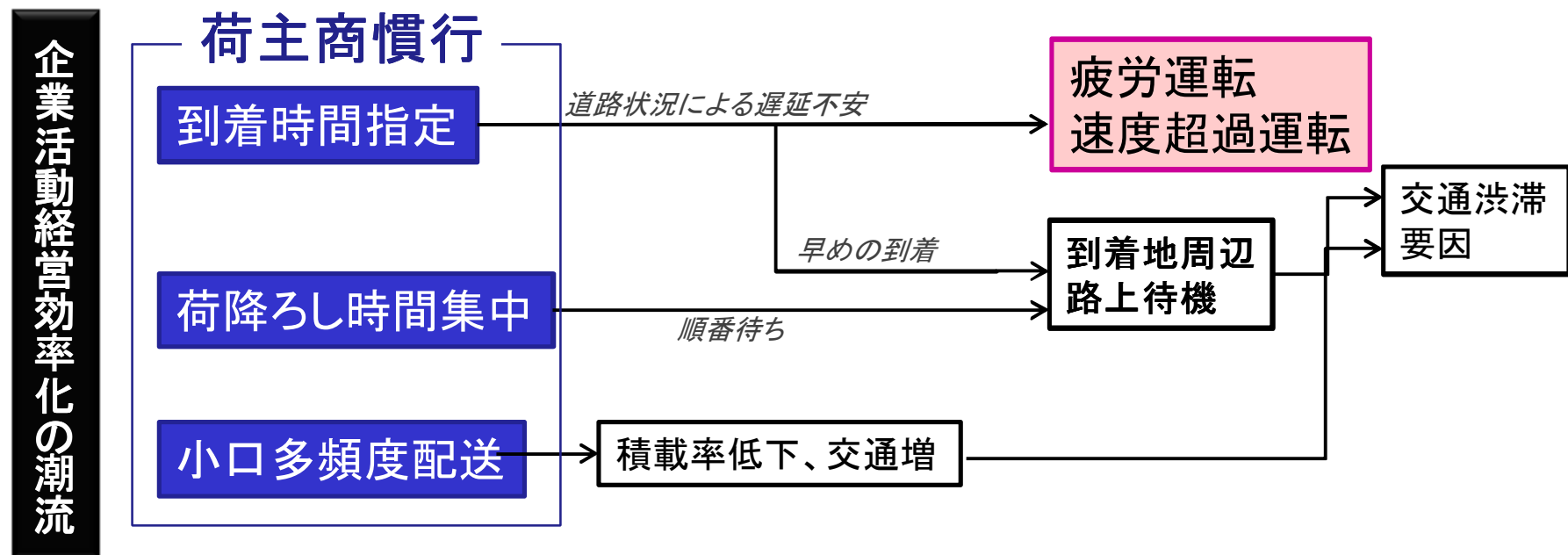
(着荷主)
到着時刻指定

(着荷主)
多頻度小口輸送

(着荷主)
荷降ろし時間集中

荷主企業の商慣行の弊害

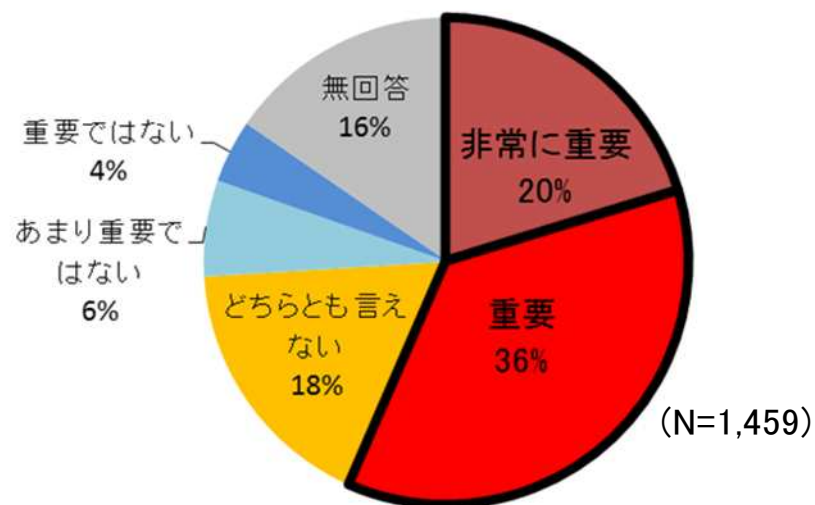
- ・ 指定時間に間に合うよう、無理（疲労・高速）な運転をする。また、早めに到着し周辺で路上駐車し待機する。
- ・ 荷降ろしの車両が集中し、周辺路上で入庫待ち待機する。
- ・ 小口多頻度輸送は積載効率を低下させ交通が増加する。



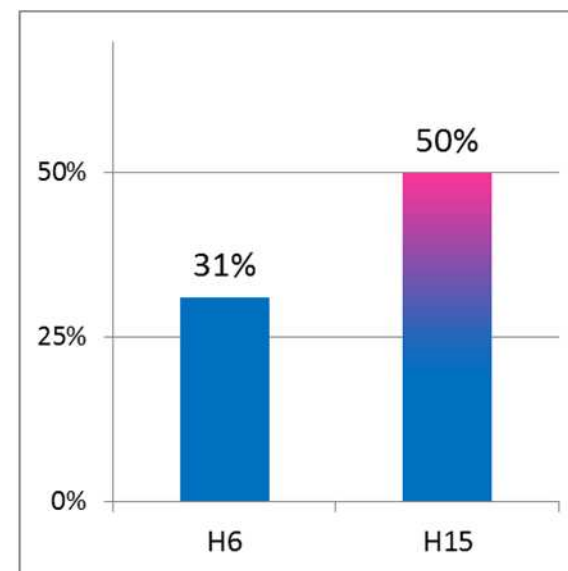
到着時間指定

- ・ 到着時間指定輸送のニーズは高く、増加傾向。

【アンケート】貴社の物流において、今後、ジャストインタイム等、時刻指定への対応は重要ですか？



到着時間指定配送の重要性



到着時間指定割合（重量ベース）

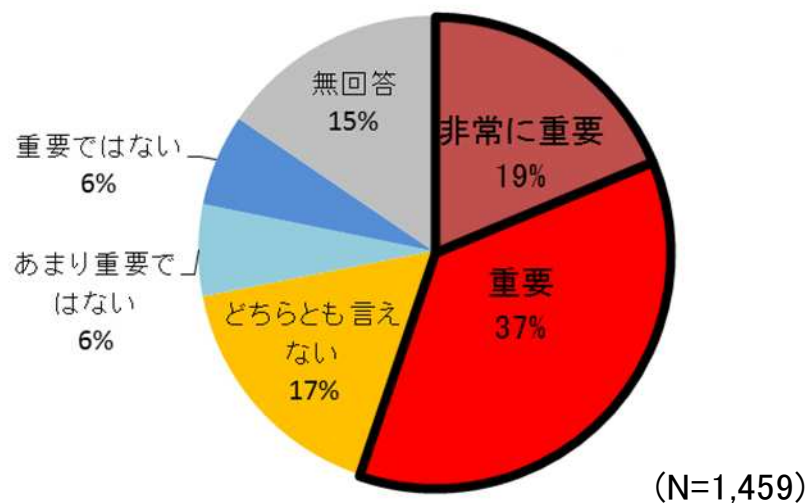
東京都市圏交通計画協議会、第4回東京都市圏物流流動調査(H15,16)



多頻度小口輸送

- ・流動ロットの小口化は進み、多頻度小口輸送のニーズは高い。

【アンケート】貴社の物流において、今後、多頻度小口輸送への対応は重要ですか？



多頻度小口輸送の重要性

東京都市圏交通計画協議会、第4回東京都市圏物資流動調査(H15,16)



流動ロットの推移

全国貨物準流動調査(物流センサス)、国土交通省総合政策局



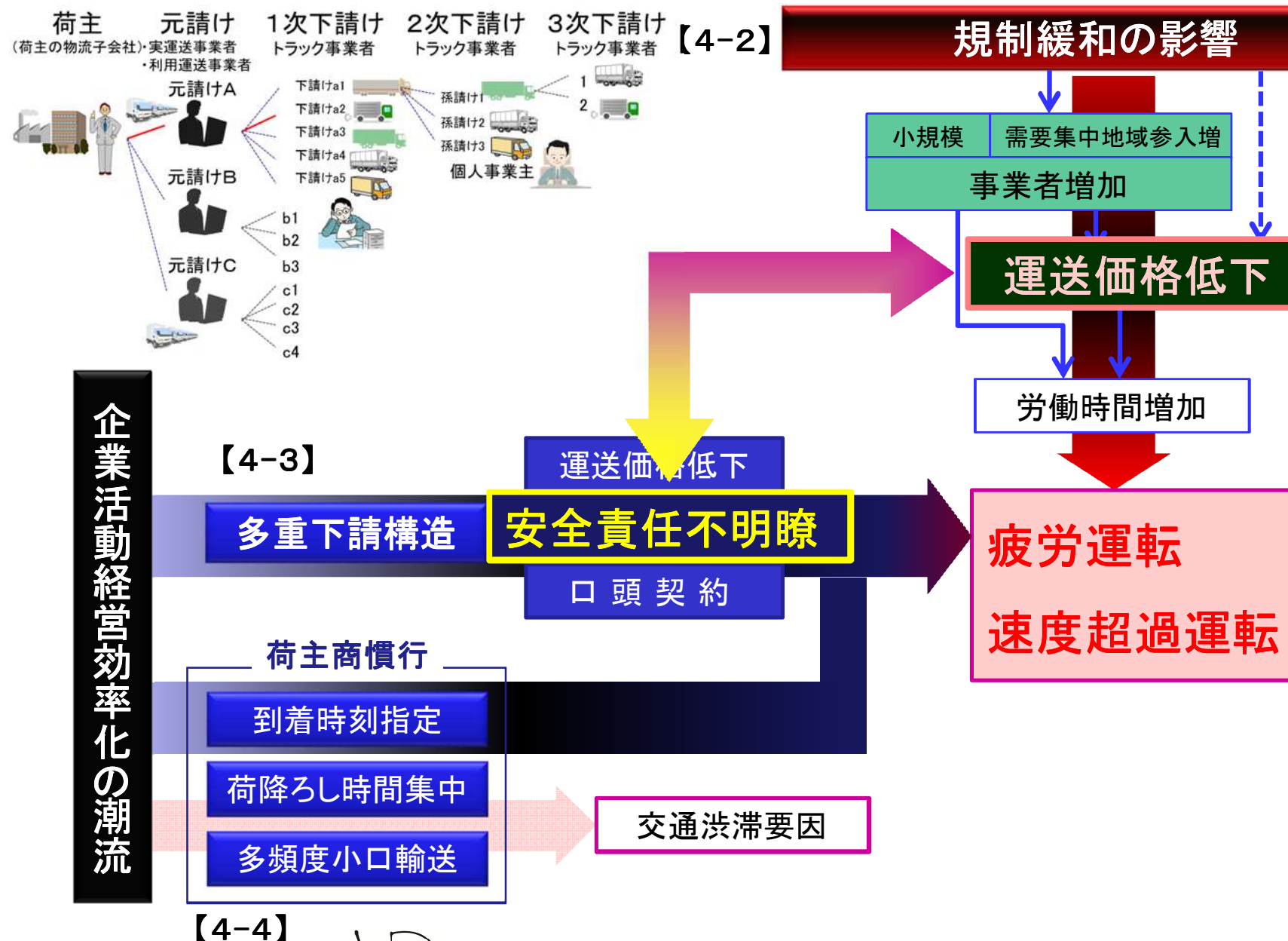
2009Wikipedia, Corpse Reviver
Seven-Eleven convenience store chain-store in Japan.



写真: 公益社団法人 全日本トラック協会

-
1. 研究背景と目的
 2. トラック事故の特徴
 3. 施策レビュー
 4. トラック事故の要因となる社会的背景
 - 4-1. 運行環境に影響を及ぼす社会的背景
 - 4-2. 規制緩和の影響
 - 4-3. 多重下請構造の影響
 - 4-4. 荷主の商慣行の影響
 5. まとめと今後の課題

本報告のまとめ



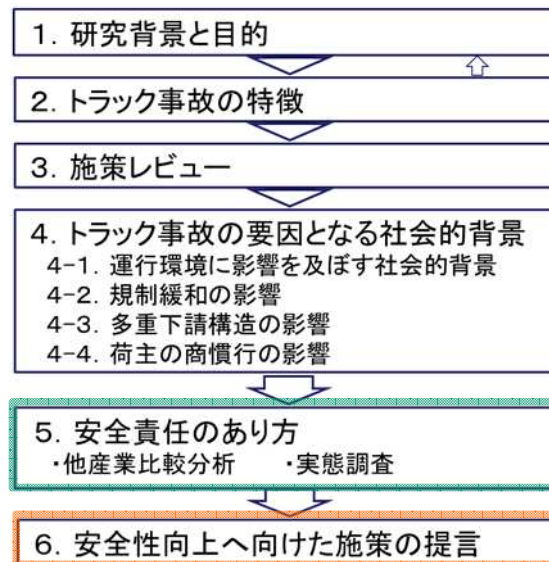
5. 安全責任のあり方 研究方針(案)

□ 他産業比較分析

- ・多重下請構造がある他産業の制度
 - ・産業特性と経緯
- (例)
- ・建設業や造船業では特定元方事業者
 - ・SE業界では大手のSIerが3次下請け禁止

□ 実態調査(安全責任の所在を中心に)

- ・元請による下請の安全管理
- ・荷主の輸送安全意識
- ・理想的な取組の事例調査(国内外)
- ・ISO 39001(道路交通安全マネジメントシステム)動向 等



6. 安全性向上へ向けた施策の提言(イメージ)

- ・荷主、元請による安全管理、管理所在の“みえる化”
→下請構造の浅層化
- ・適正原価を基準とした運賃設定の義務化
(独禁法第2条第9項第3号)(貨物自動車運送事業法第63条)

ご清聴、ありがとうございました。



一般財団法人運輸政策研究機構

運輸政策研究所 嶋本 宏征

shimamoto@jterc.or.jp

