

平成31年2月6日  
プロドライバーの健康管理・労務管理の  
向上による事故防止に関するセミナー

# 睡眠不足に起因する事故の防止と 健康起因事故の防止について

国土交通省 自動車局  
安全政策課



- 1. 交通事故の発生状況**
- 2. 睡眠不足に起因する事故の防止**
- 3. 健康起因事故の防止**
- 4. その他関連施策**

# 1. 交通事故の発生状況

## 2. 睡眠不足に起因する事故の防止

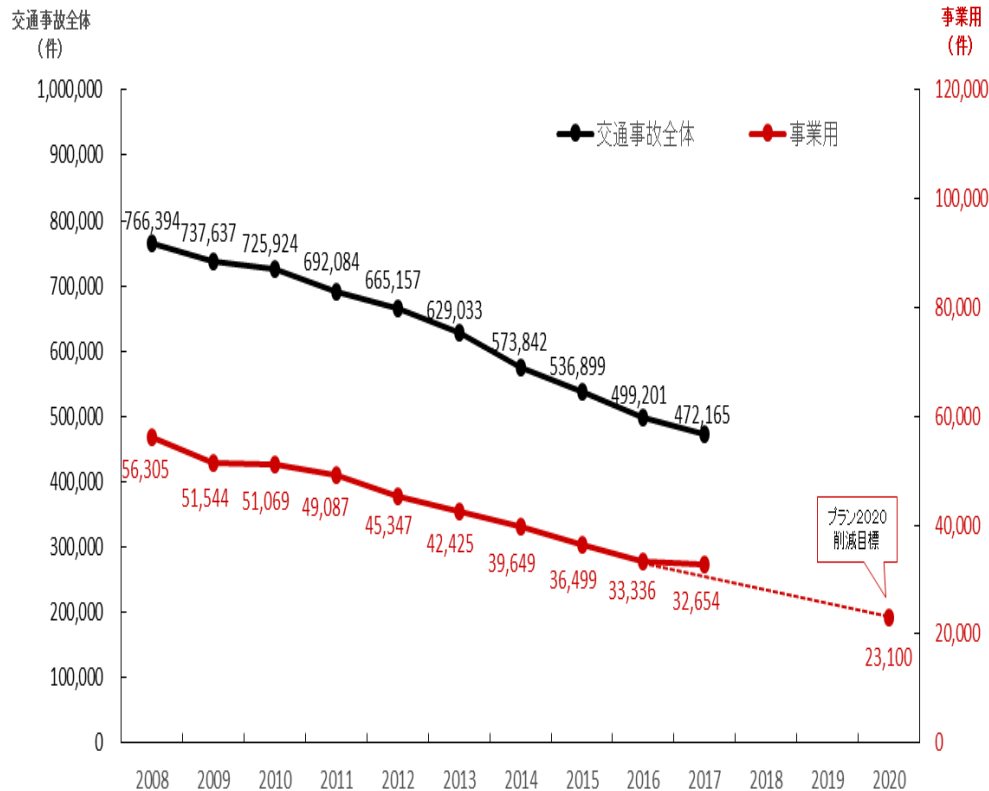
## 3. 健康起因事故の防止

## 4. その他の関連施策

# 交通事故件数の推移

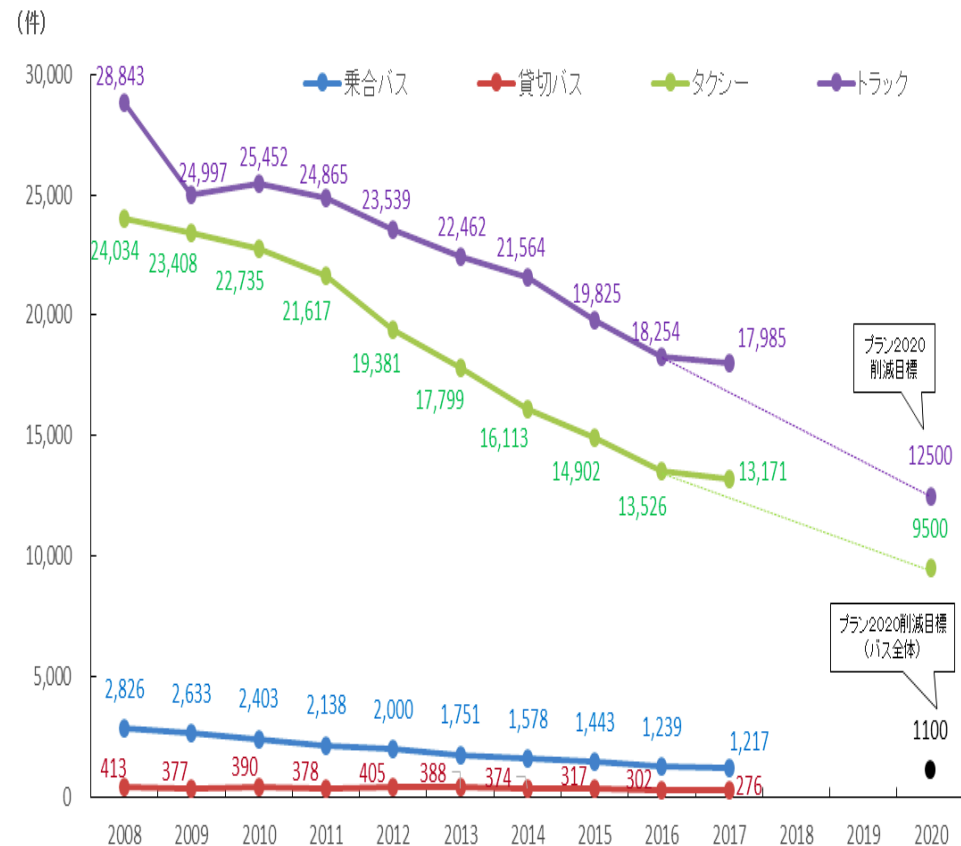
- 2017年中に発生した交通事故全体の件数(人身事故件数)は**472,165**件であり、そのうち、事業用自動車の交通事故件数は**32,654**件となった。(事業用自動車が第一当事者である人身事故件数)
- 各モードの交通事故件数は**減少**している。

## 交通事故全体と事業用自動車の交通事故の推移



出典：警察庁「交通統計」  
(公財)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」

## 各モードの交通事故の推移



出典：警察庁「交通統計」  
(公財)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」

# 交通事故死者数の推移

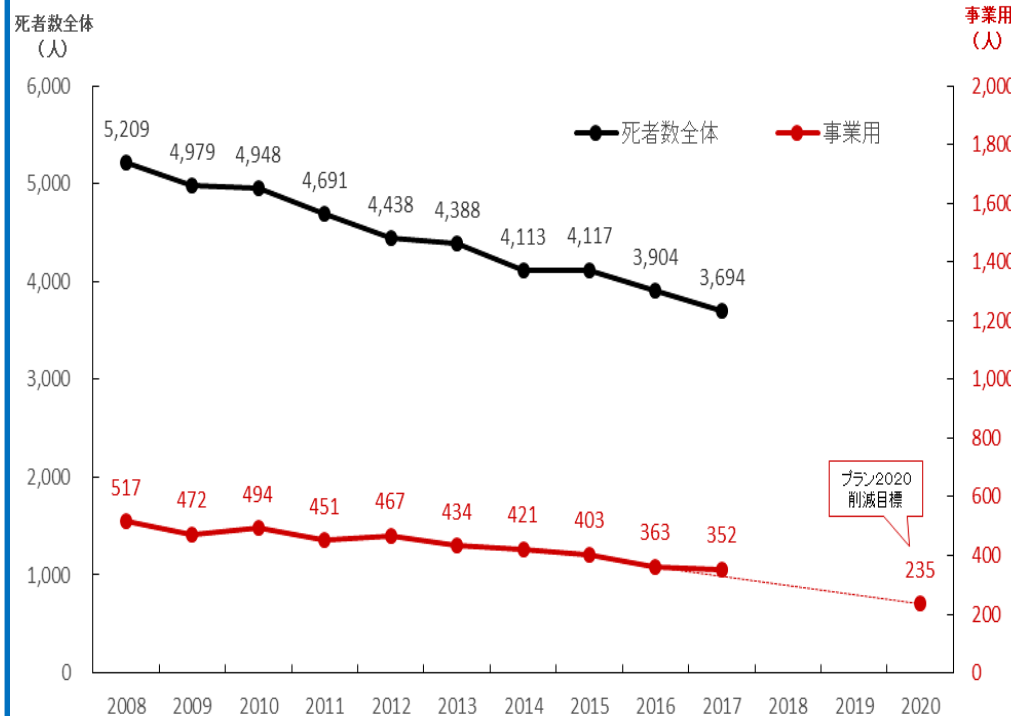
○2017年中に発生した交通事故全体の死者数は**3,694**人であり、そのうち、事業用自動車の交通事故死者数は**352**人となっている。

○交通事故全体の死者数、事業用自動車の交通事故死者数とも、概ね**減少傾向で推移している**。

○2017年の各モードの交通事故死者数は、**タクシーは前年に比べ減少、乗合バス、トラックは増加している**。

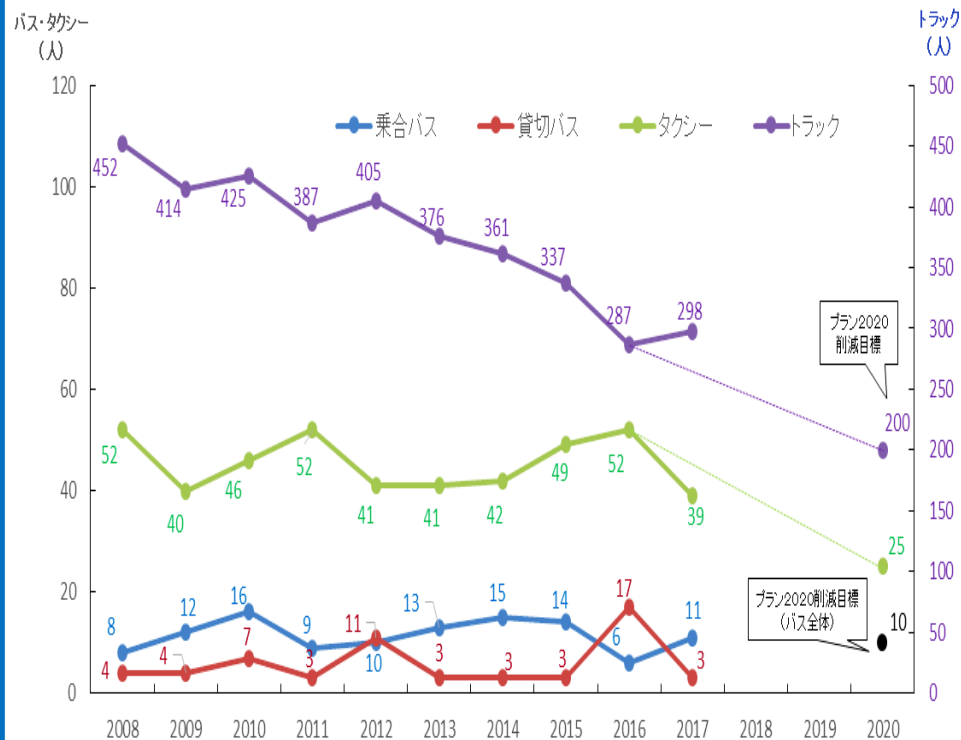
※貸切バスは2012年、2016年の数値が、それぞれ、関越道高速ツアーバス事故、軽井沢スキーバス事故により大きくなっている。

## 交通事故全体と事業用自動車の交通事故死者数の推移



出典：警察庁「交通統計」  
(公財)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」

## 各モードの交通事故死者数の推移

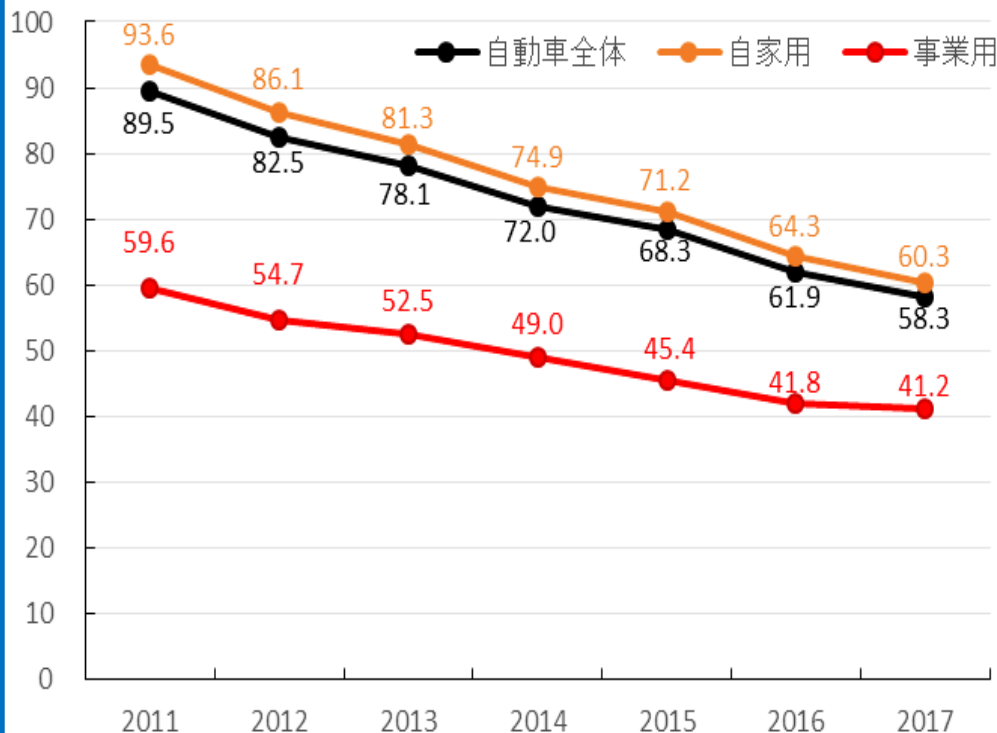


出典：警察庁「交通統計」  
(公財)交通事故総合分析センター「事業用自動車の交通事故統計」

# 走行距離1億キロあたりの交通事故件数の推移

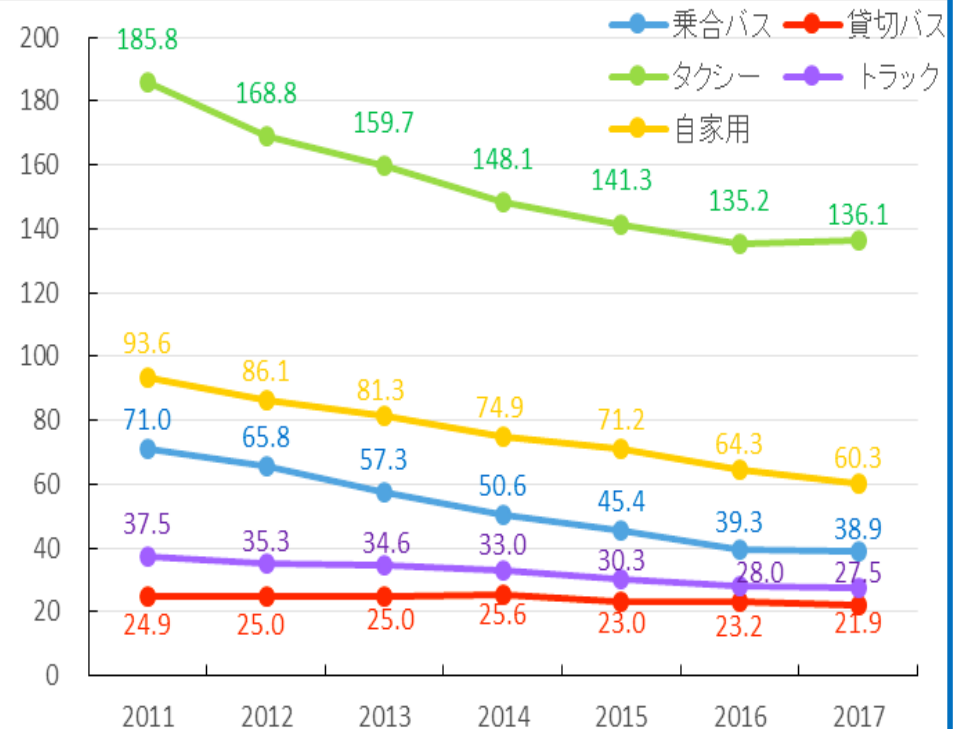
- 走行距離1億キロあたりの交通事故の件数は、事業用が自家用の6～7割となっている。いずれも減少傾向である。
- 各モードでは、タクシーの件数が多いが減少傾向。乗合バス、トラックについても減少傾向であり、最も件数の少ない貸切バスは横ばい傾向。

## 走行距離1億キロあたりの交通事故件数の推移



出典：警察庁「交通統計」  
 (公財)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」  
 国土交通省「自動車輸送統計調査」「自動車燃料消費量調査」

## 各モードの走行距離1億キロあたりの交通事故件数の推移

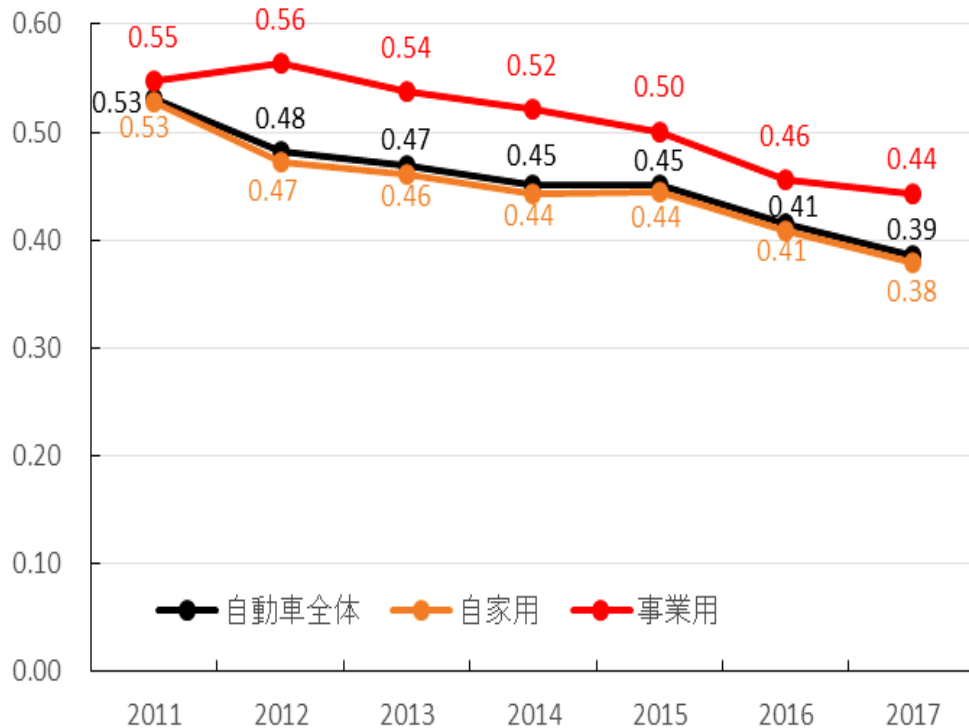


出典：警察庁「交通統計」  
 (公財)交通事故総合分析センター「事業用自動車の交通事故統計」  
 国土交通省「自動車輸送統計調査」「自動車燃料消費量調査」

# 走行距離1億キロあたりの交通事故死者数の推移

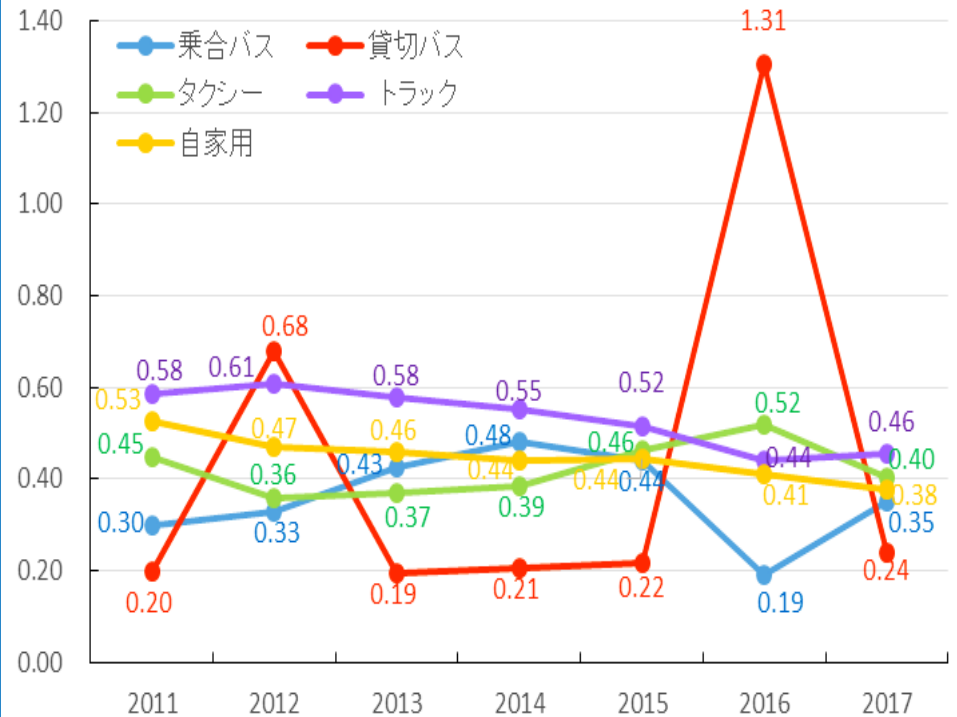
- 走行距離1億キロあたりの交通事故死者数は、事業用が自家用を上回っているが、いずれも減少傾向である。
- 各モードの2017年の数値は、乗合バスとトラックは前年より増加、タクシーは減少した。貸切バスは2012年、2016年の数値が、それぞれ、関越道高速ツアーバス事故、軽井沢スキーバス事故により大きくなっている。

## 走行距離1億キロあたりの交通事故死者数の推移



出典：警察庁「交通統計」  
 (公財)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」  
 国土交通省「自動車輸送統計調査」「自動車燃料消費量調査」

## 各モードの走行距離1億キロあたりの交通事故死者数の推移



出典：警察庁「交通統計」  
 (公財)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」  
 国土交通省「自動車輸送統計調査」「自動車燃料消費量調査」

## 第1 当事者別死亡事故件数の推移（各年12月末）

		2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	前年からの増減		
自動車	事業用	乗用	バス	14	16	15	16	10	14	4
			マイクロ	1	1	2	1	1	1	0
			普通乗用	41	40	41	49	48	39	-9
			軽乗用	0	0	1	0	2	0	-2
			小計	56	57	59	66	61	54	-7
		貨物	大型貨物	208	187	194	185	150	153	3
			中型・準中型・普通貨物	164	162	136	123	108	117	9
			軽貨物	16	12	19	25	17	19	2
			小計	388	361	349	333	275	289	14
			うち、トレーラー	40	32	35	37	32	29	-3
事業用 計		444	418	408	399	336	343	7		

※ 交通統計より抜粋

## 第1 当事者別死亡事故件数の推移（各年11月末）

		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	前年からの増減		
自動車	事業用	乗用	バス	15	12	16	9	10	10	0
			マイクロ	1	2	1	1	1	2	1
			普通乗用	33	32	43	38	35	41	6
			軽乗用	0	1	0	2	0	0	0
			小計	49	47	60	50	46	53	7
		貨物	大型貨物	168	171	164	132	142	127	-15
			中型・準中型・普通貨物	141	121	108	100	108	93	-15
			軽貨物	10	17	24	14	15	11	-4
			小計	319	309	296	246	265	231	-34
			うち、トレーラー	29	29	35	30	28	21	-7
事業用 計		368	356	356	296	311	284	-27		




※ 交通統計（2018年11月末）より抜粋



## 事業用自動車の事故防止について

(平成30年2月16日付 通達)

- 平成29年、事業用自動車による死亡事故件数が、5年ぶりに前の年より増加。

	平成28年	平成29年
 <b>バス</b>	<b>11件</b>	<b>⇒ 15件 (4件増)</b>
 <b>タクシー</b>	<b>50件</b>	<b>⇒ 39件 (11件減)</b>
 <b>トラック</b>	<b>275件</b>	<b>⇒ 289件 (14件増)</b>
<b>事業用全体</b>	<b>336件</b>	<b>⇒ 343件 (<u>7件増</u>)</b>



●運行管理、運転者教育の確実な実施、社内の安全意識の向上等  
に関し、下記事項を改めて徹底すること。

1. 点呼の実施並びに乗務員の健康状態及び過労状態の把握を確  
実に行うという、安全確保の原点である運行管理業務を再確認し、  
徹底すること。

2. 運転者に対して運転中の携帯電話等の使用の禁止など、法令遵  
守を徹底させることはもちろんのこと、運転者教育については、ドラ  
イブレコーダーの映像を活用する等効果的な指導方法を工夫し実  
施すること。

3. 運転者に対し、高齢歩行者、高齢自転車利用者、高齢自動車運  
転者及び高齢乗客に十分配慮させるとともに、自らが高齢の運転  
者に対しては、適性診断の結果等により自身の運転の特性を十分  
に認識した運転を心掛けさせること。

1. 交通事故の発生状況
- 2. 睡眠不足に起因する事故の防止**
3. 健康起因事故の防止
4. その他の関連施策

## 事業用自動車事故調査委員会の調査報告(H30.6.8公表)

平成30年6月8日公表分 全4件

平成28年5月3日発生 山口県下松市 山陽自動車道  
中型トラックの追突事故

中型トラックが渋滞で停止中の車列に追突、合計7台が関係する事故となった。3名死亡、3名重傷、4名軽傷。

平成28年6月4日発生 大阪市住之江区 府道  
トラクタ・車両運搬セミトレーラの対歩行者事故

トラクタ・車両運搬セミトレーラが交差点を左折した際、横断歩道を左側から横断していた車いす利用者等を轢過。1名死亡、1名重傷。

平成28年8月28日発生 静岡県焼津市 東名高速道路  
大型トラックの追突事故

大型トラックが前方の路側帯に停車していた車両に追突。衝撃で積載物のドラム缶が散乱し、4台の乗用車に接触。3名軽傷。ドラム缶に入っていた潤滑油約1,000リットルが流出。

平成28年10月8日発生 香川県観音寺市 国道11号  
トラクタ・バンセミトレーラの追突事故

トラクタ・バンセミトレーラが、前方車道を太鼓台を引いて進行していた秋祭りの参加者の行列に突っ込み、太鼓台に衝突。1名死亡、5名重傷、34名軽傷。

※報告書の全文は、国土交通省ウェブサイトを確認いただけます。

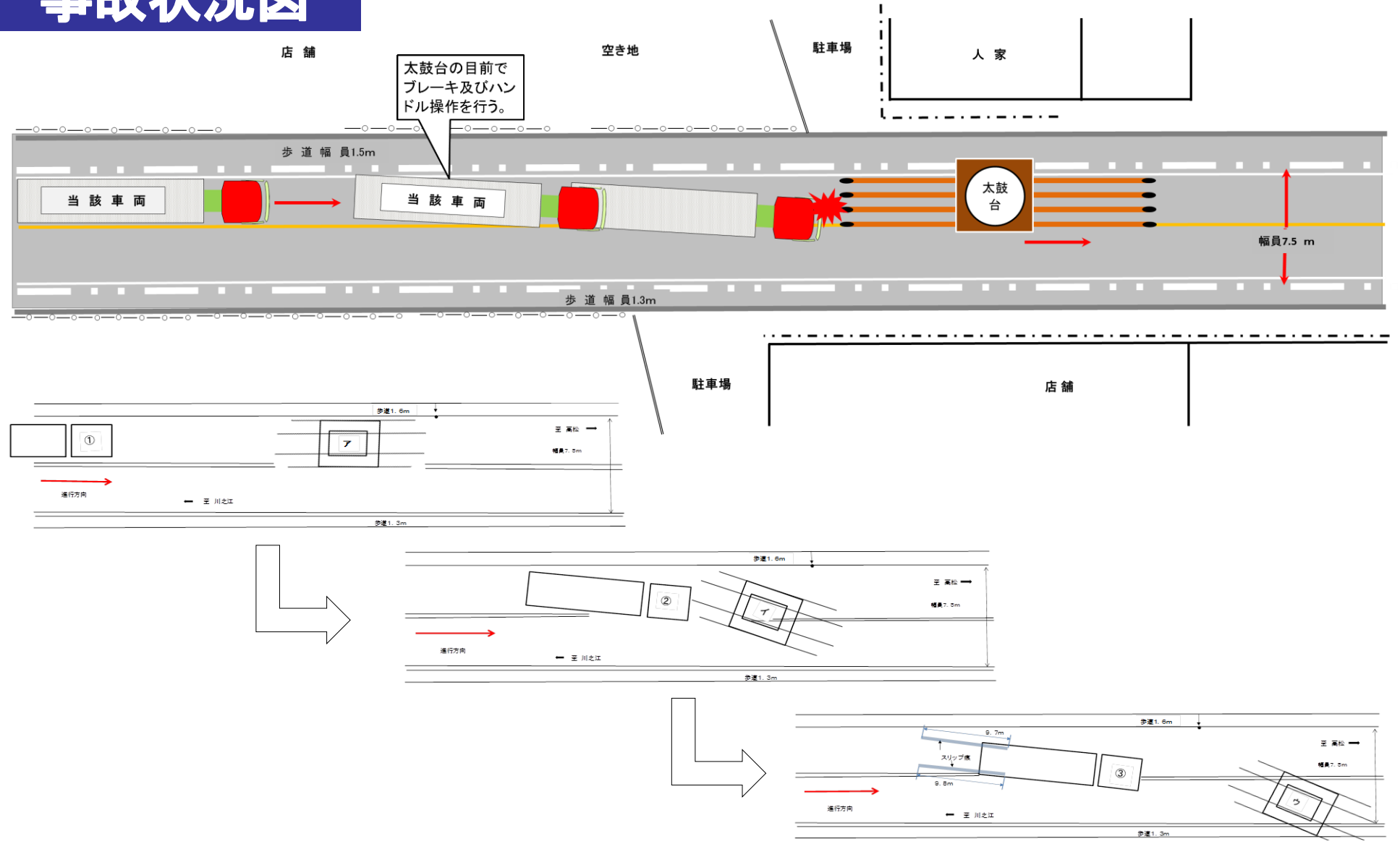


## 事故概要

- ◆平成28年10月8日 21時56分頃
- ◆香川県観音寺市 国道11号上り線
- ◆トラクタ・バンセミトレーラが製材品19,000kgを積載して走行中、進路前方の車道を同一方向に太鼓台を引いて進行していた秋祭りの参加者(約60名)の行列に突っ込み、同太鼓台に衝突。
- ◆この事故により、同太鼓台を引いていた参加者のうち、1名が死亡し、5名が重傷、34名が軽傷を負った。



# 事故状況図



## 原因

- ◆ 運転者が、運転中に居眠りしたことから、太鼓台を引いて車道を進行していた秋祭りの参加者の行列に気付くのが遅れ、ブレーキ及びハンドルを操作したものの間に合わず、同行列に突っ込み、太鼓台に衝突したことで起きたものと考えられる。
- ◆ 運転者は、厚生労働省が定めた基準を超える長時間労働を行っており、このため疲労が蓄積し、集中力が低下するなどし、居眠りをした可能性が考えられる。
- ◆ 事業者においては、運転者の運行時間の把握や過労運転防止に配慮した運行指示を運行管理者が行っていないほか、夜間・早朝における点呼の未実施、車両の自宅への持ち帰りの黙認、点呼記録等の記載不備等が認められ、過去に受けた行政処分後の改善も適切になされていないなど、このような運行管理の重要性を軽視した事業者の体質が事故の背景にあると考えられる。



## 再発防止策

- ✓ 事業者は、運行管理者において次の事項が確実に実施されるよう徹底する必要がある。
  - ◎ 運転者の勤務状況を把握し、改善基準告示に定める1日の拘束時間等の限度を超過しないよう運転者の乗務管理を行うこと。
  - ◎ 始業点呼及び終業点呼のいずれも対面で行うことができない運行を運転者に行わせる場合、運行ごとに運行指示書を作成し、適切な指示を行うこと。
  - ◎ 点呼において、睡眠不足や疲労について確実に報告させるとともに、運行管理者自ら運転者の健康状態等を確認し、安全な運転が可能か否かを判断すること。
  
- ✓ 国土交通省は、運行管理の重要性を軽視していると見られる事業者が現に存在することを直視した上で今後の安全運行確保施策を検討すべきである。



## 事業用自動車事故調査委員会の調査報告(H31.1.25公表)

平成31年1月25日公表分 全4件

平成29年8月25日発生 徳島県鳴門市 徳島自動車道  
大型トラックの衝突事故

特別重要調査

大型トラックが、路側帯に車両点検のために駐車していたマイクロバスに衝突。衝撃でマイクロバスは約6m下に転落。2名死亡、2名重傷、12名軽傷。

平成29年2月26日発生 長野県佐久市 上信越自動車道  
貸切バスの衝突事故

貸切バス(乗客19名)がトンネル内の非常駐車帯出口部の側壁に衝突。2名重傷、10名軽傷。

平成29年7月13日発生 福井県あわら市 県道  
貸切バスの転落事故

貸切バス(乗客20名)が路外に逸脱して約1.3m下に転落。2名重傷、1名軽傷。

平成29年8月18日発生 北海道上川郡清水町 国道274号  
貸切バスの転落事故

貸切バス(乗客47名)が路外に逸脱して約3m下に転落。11名重傷、32名軽傷。

※報告書の全文は、国土交通省ウェブサイトを確認いただけます。



### 事故概要

◆平成29年8月25日 16時59分頃

◆徳島県鳴門市  
徳島自動車道 下り線

◆大型トラックが生活雑貨等約6,800kgを積載して走行中、路側帯に車両故障のため駐車していたマイクロバスに衝突し、その衝撃でマイクロバスは道路左側のガードレールを乗り越え、約6m下の法面に転落。

◆この事故により、マイクロバスの乗客1名と運転者が死亡し、乗客2名が重傷を負い、12名が軽傷を負った。

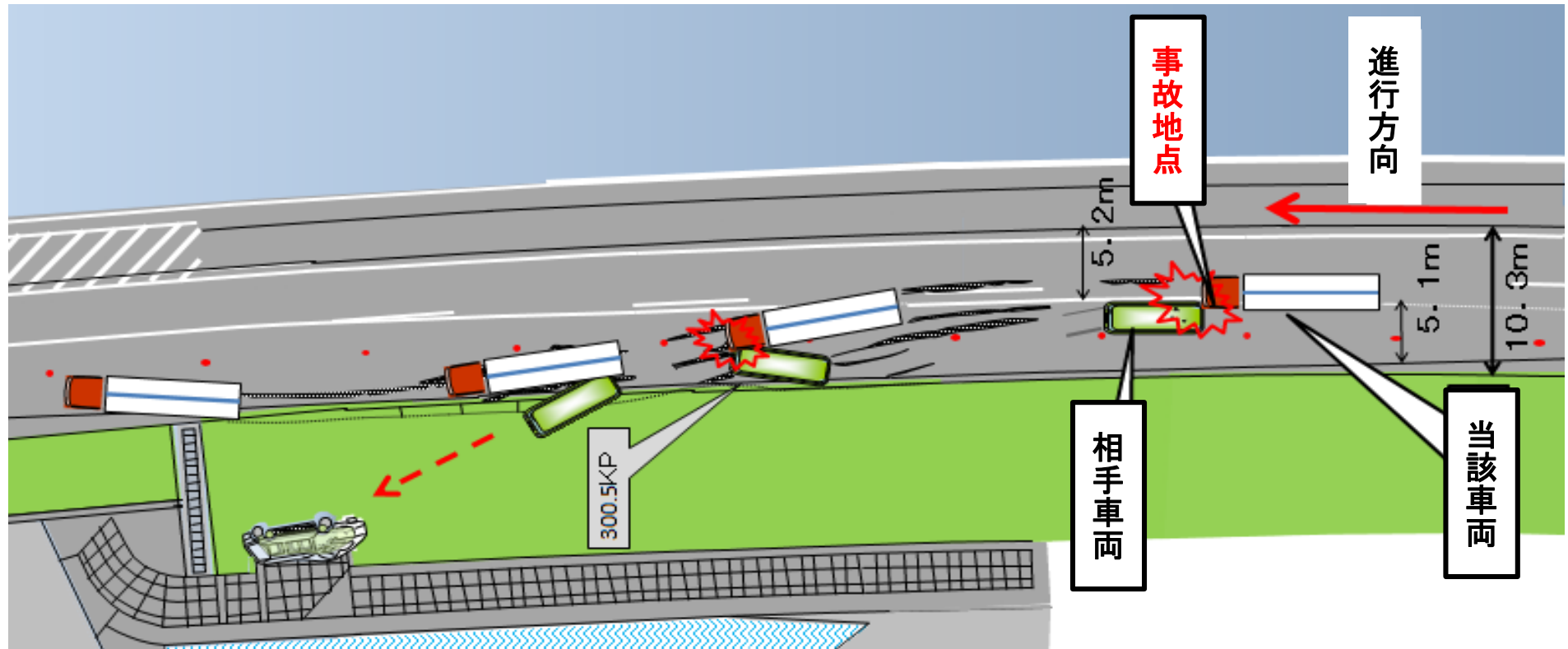


当該車両



相手車両

### 事故状況図



### 原因

- ◆事故は、大型トラックの運転者が改善基準告示に適合しない勤務を行っており、さらに、真夏で気温や湿度が高い中で、荷物の積込み等の作業を3カ所で6時間を超えて行っていたことから、同運転者に疲労が蓄積し、**居眠り運転**となって発生したものと考えられる。
- ◆当該事業者は極めて多くの運転者に**拘束時間超過**等の改善基準告示違反が確認されており運行管理体制が適切に構築されていなかった。
- ◆運転者は、運行管理者から指示された休憩地点で休憩するよう指導されていたが、これに従っていなかったことから、運行指示や、疲労状態での長時間の**連続運転の危険性を軽視**していたと考えられ、運行管理者の**指導が徹底されていなかった**。

### 再発防止策

- ✓ 事業者は、過労運転等による事故発生を防止するため、次のような取組を積極的に進めることが重要である。
  - ◎運転者が運転中に疲労等を感じた場合は、車両を止め、運行管理者に報告して指示を受けるよう指導すること。
  - ◎気温や湿度が高い中での荷積み等の作業は、**休憩時間等を確実に取るよう指示するなどの対応をとること。**
  - ◎点呼時等において、運行管理者が、個々の運転者の勤務状況等も考慮しながら**疲労状況を注意深く確認し、乗務の開始又は継続の可否を判断するとともに、運転者が眠気や体調不良等の申告をしやすい環境づくり**に努めること。
- ✓ 事業者は、車両故障等により高速道路上で車両を止めた場合の安全対策として、**緊急時の対応が適切に取れるよう訓練するなどの取組を積極的に進めること。**

# 睡眠不足に起因する事故の防止対策

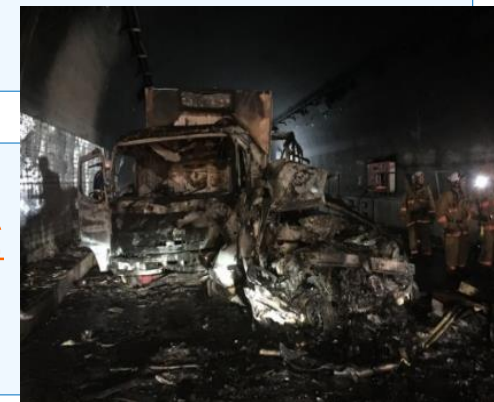
## 概要

運転者の睡眠不足による事故の防止を一層推進するため、

- “睡眠不足が事故の原因となることを理解させる”ことを運転者に指導すべき内容として明記し、指導内容の例をマニュアルに追記。
- 睡眠不足の乗務員を乗務させてはならないこと等を明確化し、点呼簿の記録事項として睡眠不足の状況を追加。

## 背景

- 🌟 居眠りが原因と思われる事故が依然として発生していること
- 🌟 睡眠時間が非常に少ない運転者がいること



- 「運転者への指導内容」に、事故に関わる生理的要因として睡眠不足を明記
- 「乗務させてはならない事由」として睡眠不足を明記
- 「点呼時の確認事項」に睡眠不足の状況を明記
- 「点呼簿の記録事項」に睡眠不足の状況を追加
- 「運転者の遵守事項」として、睡眠不足により安全な運転ができない場合の申し出を明記





## 運転者に対する指導及び監督内容への明記

## 指導内容

○事業用自動車を運転する場合の心構え

○…

○…

○交通事故に関わる運転者の生理的及び心理的要因並びにこれらへの対処方法

○…

○…

## 【指導内容の概要】

交通事故の要因としての

・過労、飲酒などの

**生理的要因**

・自分の技能への過信などの心理的要因について理解させる

この『生理的要因』には『**睡眠不足**』も含まれることを、告示上明記

## 指導内容の一例

○良い睡眠をとることは事故防止に不可欠であることを理解させましょう。

○就寝前の飲酒、喫煙、カフェイン摂取やPC・スマートフォンの使用は睡眠の質を低下させることを理解させましょう。

○厚生労働省による「健康づくりのための睡眠指針」も参考にしましょう。



✓『指導監督マニュアル』において、**良い睡眠をとることが事故防止には不可欠**であることを

▲『自動車運送事業者が事業用自動車の運転者に対して行う一般的な指導及び監督の実施マニュアル』

厚生労働省の「健康づくりのための睡眠指針」を紹介するなどして解説

## 『交通事故に関わる運転者の生理的及び心理的要因とこれらへの対処方法』（抜粋）



### 【指導のポイント】

日常生活も運転への影響があります。健康管理を怠らないだけでなく、疲労や悩みを運行に持ち込まないことが必要であること、**良い睡眠をとることは事故防止に不可欠**であることを認識させましょう。

○毎日同じ時間に睡眠をとるよう心がけ、**十分な睡眠**（6～7時間の連続した睡眠）をとることが過労防止に有効です。**点呼において、前日の睡眠時間を確認**しましょう。

（睡眠時無呼吸症候群（SAS）の治療を受けている運転者に対しては、CPAPの装着等、必要な治療の実施状況も含め確認しましょう。）

○就床前の飲酒、喫煙、カフェイン摂取やPC・スマートフォンの使用は、睡眠の質を低下させます。

「健康づくりのための睡眠指針」などを参考に、**質の高い睡眠を心掛けましょう。**

○運転席での仮眠は疲労回復の効果はあまり期待できません。

このような仮眠はできるだけ控えましょう。



## 『健康づくりのための睡眠指針2014』より

## ◎良い睡眠で、からだもこころも健康に。

- ◆睡眠不足による日中の眠気がヒューマンエラーに基づく事故につながる。  
⇒「睡眠時間が6時間未満の者では7時間の者と比べて居眠り運転の頻度が高い」、  
「交通事故を起こした運転者で、夜間睡眠が6時間未満の場合に追突事故や自損事故の頻度が高い」、といった研究結果が示されている。

## ◎適度な運動、しっかり朝食、ねむりとめざまめのメリハリを。

- ◆就寝前の飲酒や喫煙は睡眠の質を悪化させる。

## ◎良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。

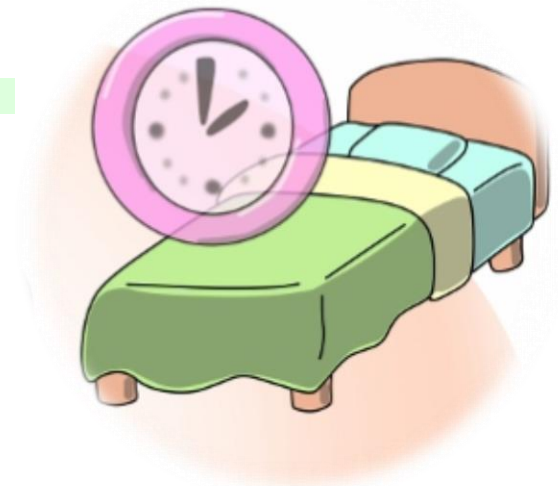
- ◆スムーズに眠りへ移行するには、就寝前の脳の変化を妨げないように、自分にあったリラックスの方法を工夫することが大切。
- ◆良い睡眠のためには環境づくりも重要。

## ◎勤労世代の疲労回復・能率アップに、毎日十分な睡眠を。

- ◆睡眠不足が長く続くと、疲労回復は難しくなる。毎日必要な睡眠を確保することが大切。

## ◎眠れない、その苦しみをかかえずに、専門家に相談を。

- ◆寝付けない、熟睡感がない、十分に眠っても日中の眠気が強いことが続くなど、日中の生活に悪い影響があり、自らの工夫だけでは改善しないと感じた時には、早めに専門家に相談することが重要。



# 睡眠不足に起因する事故の防止対策（省令の改正(平成30年6月1日施行)

旅客自動車運送事業運輸規則

貨物自動車運送事業輸送安全規則の一部改正

旧

疾病

疲労

その他の理由

- ・ 覚せい剤等の薬物の服用
  - ・ 異常な感情の高ぶり
  - ・ **睡眠不足**
- 等をいうことを通達に記載

により  
安全な運転ができない状態

明記

新

疾病

疲労

**睡眠不足**

その他の理由

により  
安全な運転ができない状態

- ◆ 乗務させてはならない
- ◆ 点呼時に確認を行い、記録しなければならない
- ◆ 運転者はその旨を申し出なければならない




# 睡眠不足に起因する事故の防止対策（ウェブサイトでの「Q&A」による解説）

- ✓ 国土交通省ウェブサイト『自動車総合安全情報』に、『睡眠不足対策の強化に関するQ&A』を掲載

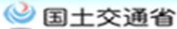
自動車総合安全情報 睡眠 Q&A

検索





**自動車総合安全情報**  
～ 自動車の安全な交通を目指して～



文字サイズ A A

車両・交通システムの先進テクノロジー
安全な自動車に乗ろう！
事業用自動車の安全対策
自賠責保険ポータルサイト

[ホーム](#) > [事業用自動車の安全対策](#) > 睡眠不足に起因する事故の防止対策を強化します！！

睡眠不足に起因する事故の防止対策を強化します！

**睡眠不足に起因する事故の防止対策を強化します！**

居眠り運転に起因する事故を防止し、また、働き方改革を進める観点から、運転者の睡眠時間の確保についてバス・タクシー・トラック事業者（以下「事業者」という。）の意識を高めるため、平成30年6月1日（金）から睡眠不足に起因する事故の防止対策を強化することといたしました。

**睡眠不足に起因する事故防止対策の強化についてよくある質問**

すべて開く
すべて閉じる

Q1

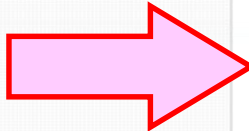
今回の改正で、点呼時に新たに睡眠不足により安全な運転をすることができないおそれの有無を確認することになったということですか。その目的はなんですか。

Q2

今回の改正の対象は、自家用自動車の運行や貨物軽自動車運送事業も含むのでしょうか。

Q3

今回の改正により、点呼時に運転者に必ず前日の睡眠時間を聞かなければならなくなるとい



## 『睡眠不足対策の強化に関するQ&A』の例

**Q** 今回の改正により、点呼時に運転者に必ず前日の睡眠時間を聞かなければならなくなるということですか。

**A** ……睡眠時間だけに着目するというのではなく、睡眠不足により安全に運転できないおそれがないかどうかを確認してください。必ず睡眠時間を確認いただかなければならないものではないです。  
 ただし、運転者一人一人の普段の睡眠時間を把握しておくことは睡眠不足により安全に運転できないおそれがあるか否かの判断材料の1つとなると考えられます……

**Q** 運転者が睡眠不足により安全に運転ができないおそれがあるかどうかの判断について、睡眠時間が一定時間以下であった場合は乗務させない等の基準はありますか。

**A** 運転者により睡眠時間が何時間必要かについては、個人差があるため、睡眠時間が一定時間以下であった場合は乗務させてはならない等の一律の基準は設けておりません。  
 ……運転者からの申告の他、運転者の顔色、仕草、話し方も含めて普段の様子と違うところがないかどうか等から総合的に確認してもらうことが重要です……

**Q** 睡眠不足の状況についてどのように点呼簿に記録すればよいですか。

**A** 点呼の際に睡眠不足により安全な運転をすることができないおそれがあるか否かについて確認がなされ、その結果点呼簿に睡眠不足の状況が記載されているものであれば、点呼簿の記録方法は問いません……問題がないことを確認した結果としてチェックマークや「○」を記入いただいても結構です……

1. 交通事故の発生状況
2. 睡眠不足に起因する事故の防止
- 3. 健康起因事故の防止**
4. その他の関連施策



## 平成30年6月1日 東京都で発生

- 貸切バス(乗客約45名)が一般道を運行中、**突然道路右側の柵に接触**した後、後退<sup>\*</sup>し**左側の側壁に衝突**した。

<sup>\*</sup>発生場所は上り坂。

- 運転者は意識を失っている状態であった。**運転中に意識を失った可能性**がある。
- 乗客に負傷者は無し。

## 平成30年6月3日 富山県で発生

- 貸切バス(乗客14名)が高速道を運行中、**運転者が意識を失い**センターポールを倒して**対向車線の側壁に接触**した。  
異変に気付いた**乗客がハンドルやブレーキを操作**し、路肩に停止させた。
- 運転者は一時、意識不明の重体。
- **乗客3名が軽傷**。

## 健康起因事故の防止に向けた健康管理の実施について

(平成30年6月8日付 通達)

- ★ 6月1日、6月3日に、  
運転者の疾病に起因すると思われる事故が相次いで発生。
- ★ これらの原因は調査中だが、運転者が疾病により運転を継続できなくなる事故は、毎年多く発生。

- 各マニュアル等による、  
運転者の健康管理の適切な実施を徹底すること。



- 『事業用自動車の運転者の健康管理マニュアル』
- 『自動車運送事業者における睡眠時無呼吸症候群対策マニュアル』
- 『自動車運送事業者における脳血管疾患対策ガイドライン』

自動車総合安全情報 マニュアル

検索



平成30年10月28日  
神奈川県で発生

- 乗合バス(乗客6名)が一般道を運行中、**道路左側の高架橋の柱に接触**した後、信号待ちをしていた**乗用車に衝突**した。
- 運転者は何らかの理由で**運転中に意識を失った**。※事業者からの報告等による。
- **乗客1名が死亡、バス運転者と乗客1名が重傷、乗客3名と乗用車の運転者が軽傷。**

平成30年11月1日  
千葉県で発生

- 貸切バス(乗客26名)が一般道を運行中、**信号機に衝突**した後、**雑木林に入り込んで止まった**。
- **運転者が死亡**。死因は**心筋梗塞**の模様。
- 乗客に負傷者は無し。

バス運転者の意識消失による事故の発生を踏まえた**健康管理の再徹底**について  
(平成30年11月2日付け通達)

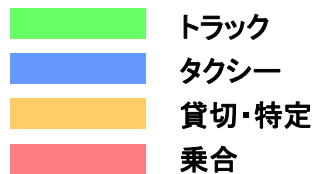
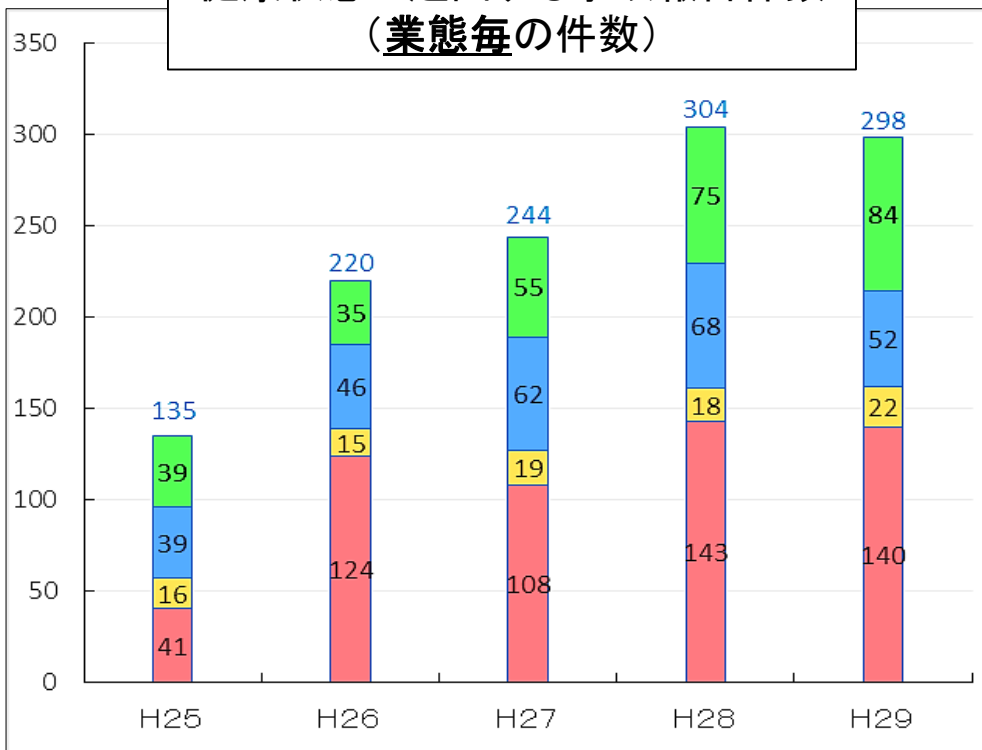
- 改めて、「健康管理マニュアル」等による、**運転者に対する健康管理**を、**運転者毎の状況に応じて適切に行うこと**。



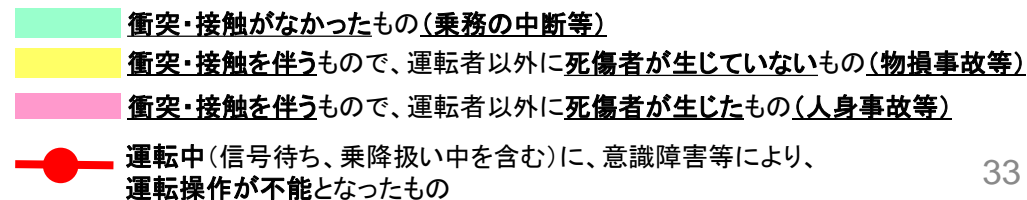
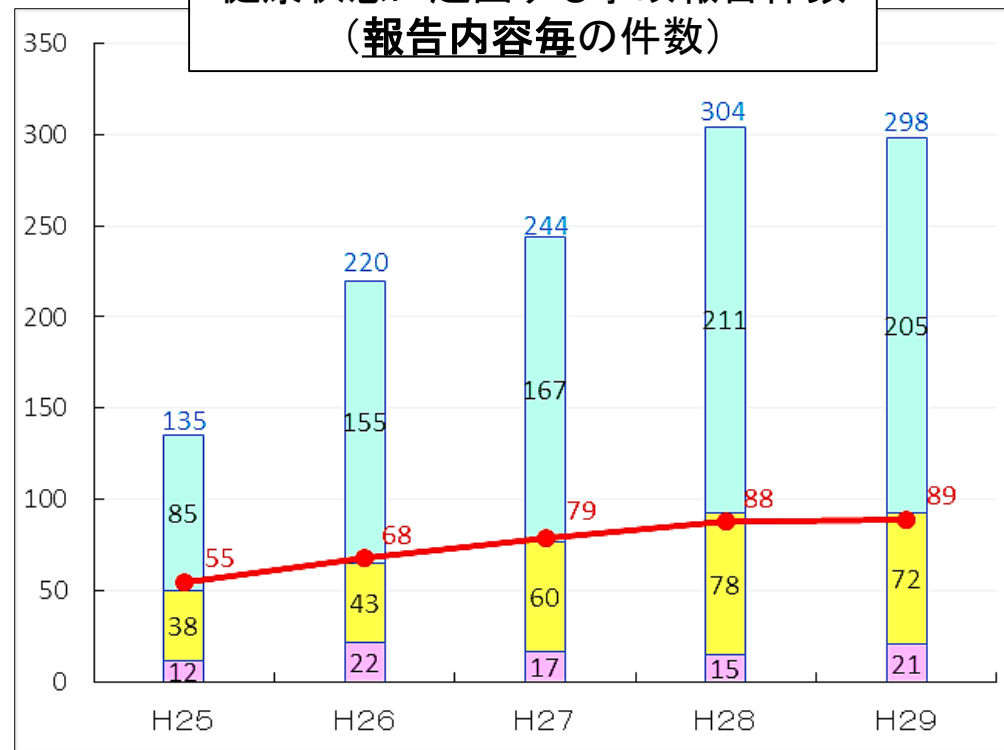
# 運転者の健康状態に起因する事故報告件数の推移

○運転者の疾病により事業用自動車の運転を継続できなくなった事案として、自動車事故報告規則に基づき報告のあった件数は、健康起因事故に対する事業者の意識の高まり等を反映し増加傾向にあったが、平成29年は前年より僅かに減少した。  
 ○運行の中断等、交通事故に至らなかったものが大半を占めるが、約3割が運転中に操作不能となった事案である。

健康状態に起因する事故報告件数  
(業態毎の件数)

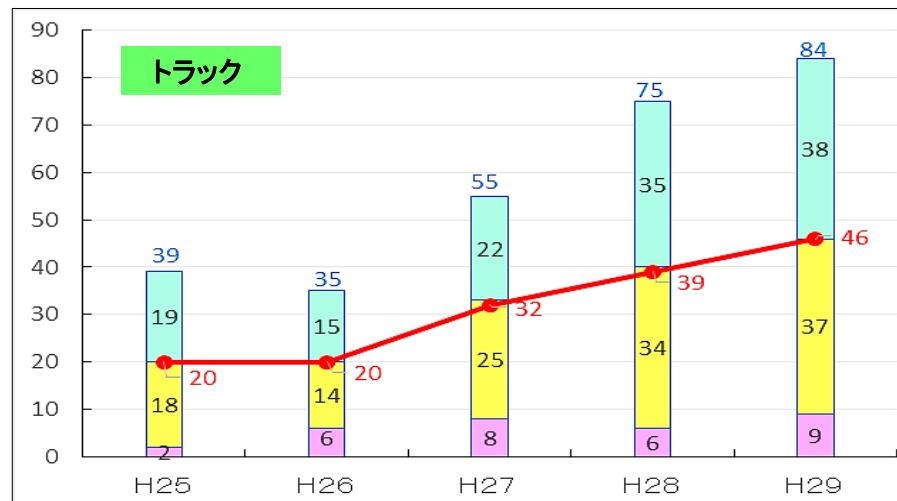
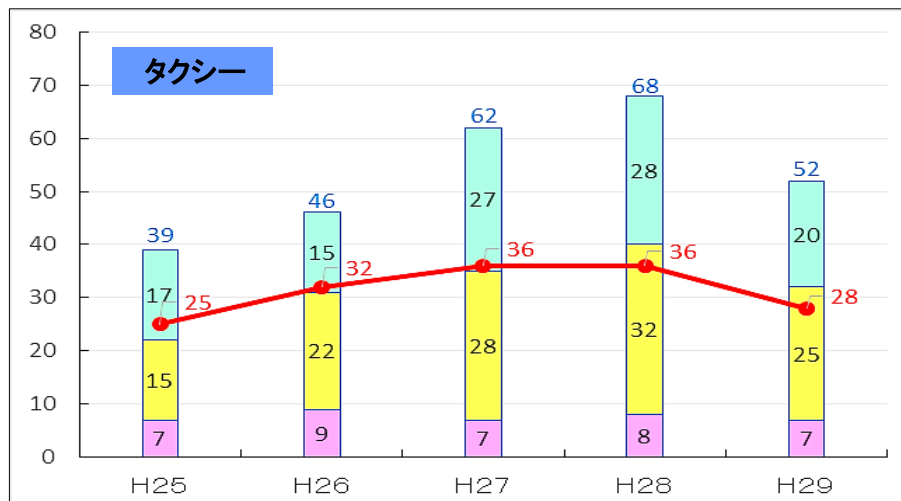
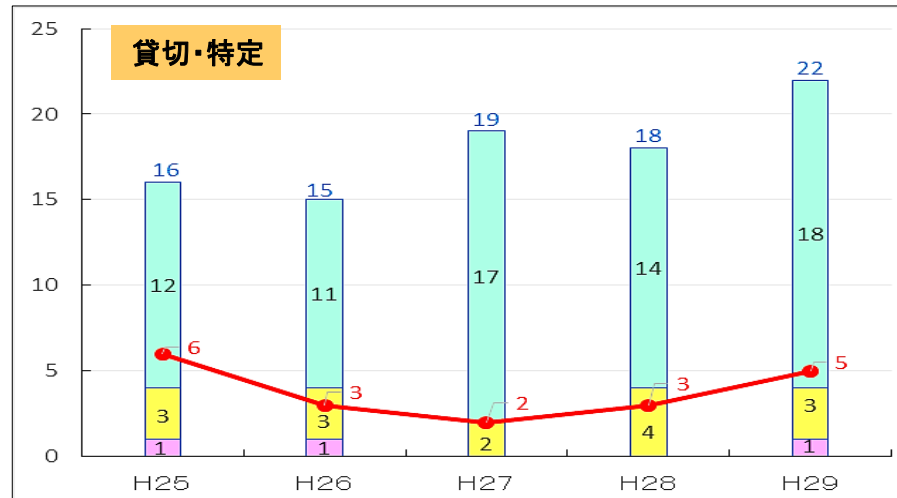
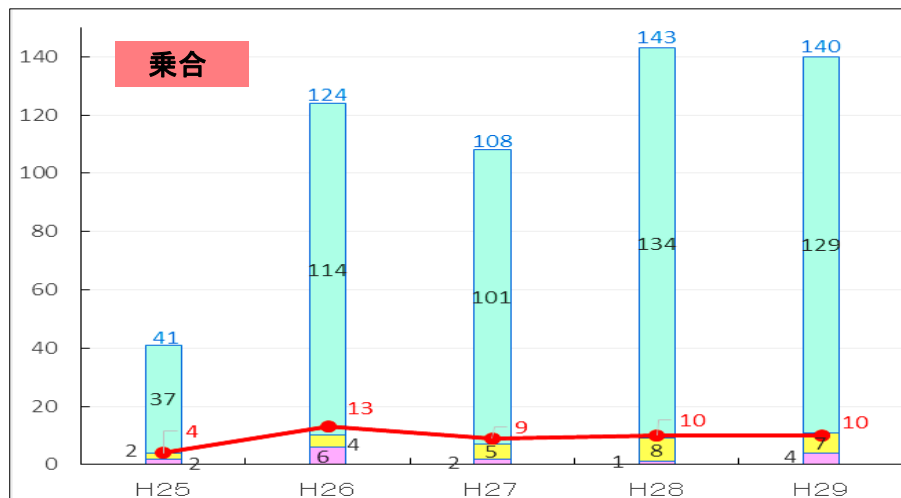


健康状態に起因する事故報告件数  
(報告内容毎の件数)



# 運転者の健康状態に起因する事故報告件数の推移

業態別の健康状態に起因する事故報告件数(報告内容毎の件数)



- 衝突・接触がなかったもの(乗務の中断等)
- 衝突・接触を伴うもので、運転者以外に死傷者が生じていないもの(物損事故等)
- 衝突・接触を伴うもので、運転者以外に死傷者が生じたもの(人身事故等)

運転中(信号待ち、乗降扱い中を含む)に、意識障害等により、運転操作が不能となったもの

## 健康管理マニュアルの主な内容

### 1. 運転者の健康状態の把握

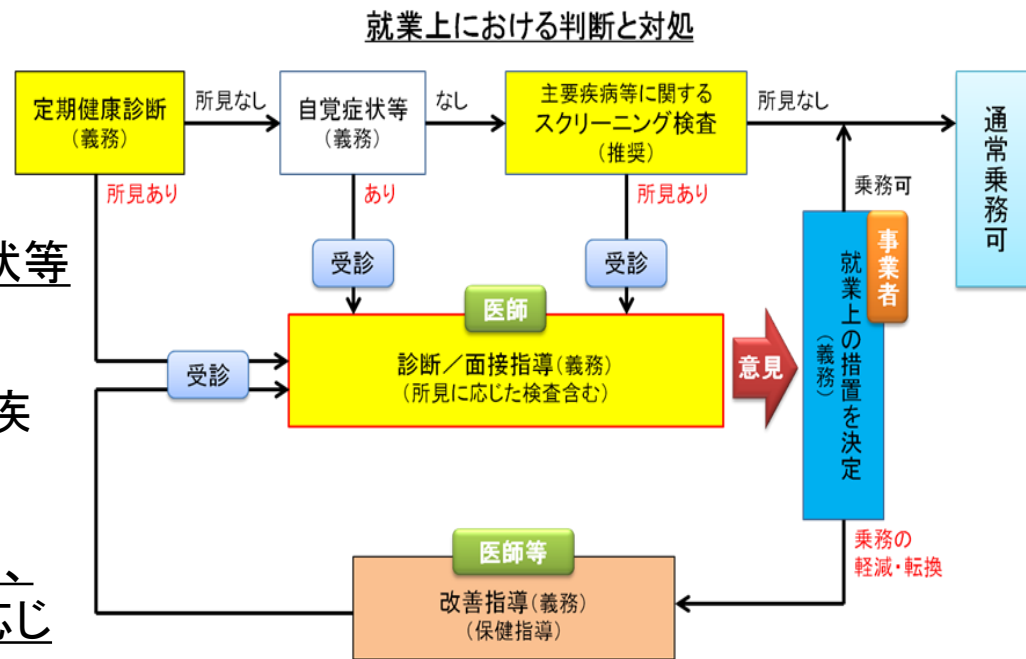
- I 定期健康診断による疾病の把握
- II 一定の病気等に係る外見上の前兆や自覚症状等による疾病の把握
- III 脳・心臓・消化器系疾患や睡眠障害等の主要疾病に関するスクリーニング検査(推奨)

※ I ~ III において異常所見等がある場合には、医師の診断や面接指導、必要に応じて所見に応じた検査を受診させ、医師の意見を聴取

### 2. 就業上の措置の決定

- IV 医師の意見を踏まえ就業上の措置の決定
- V 医師等による改善指導

### 3. 判断目安に基づく乗務前・中の判断・対処



#### 【主要疾病に関するスクリーニング検査】

- 人間ドック
- 脳ドック (MRIとMRAを用いた簡易検査もある)
- 睡眠時無呼吸症候群(SAS)スクリーニング検査
- 心疾患に係る検査 (ホルター心電図検査等)

# 「自動車運送事業者における脳血管疾患対策ガイドライン」の主な内容

## I. 脳血管疾患対策の必要性、正しい理解

### ●脳血管疾患と交通事故

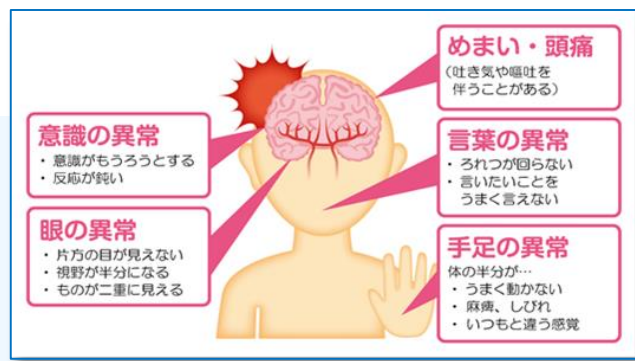
- ⇒ 運転者の脳血管疾患による事案が発生している
- ⇒ 運転中に発症すると**重大事故の原因**となる

### ●脳血管疾患の種類と概要

- ⇒ 脳血管疾患には、「**脳梗塞**」「**脳出血**」「**くも膜下出血**」がある
- ⇒ 意識の異常、視野が半分になるなどの眼の異常などの症状がある

### ●脳血管疾患の原因と予防法

- ⇒ 原因は高血圧などの**生活習慣に起因する脳動脈硬化**や、**脳動脈瘤の破裂**
- ⇒ **脳健診で異常を発見することでしか予防ができないものもある**



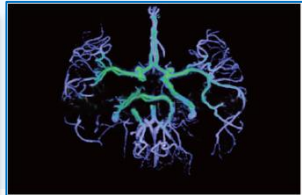
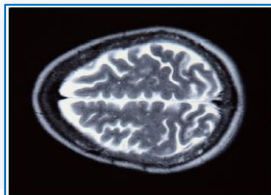
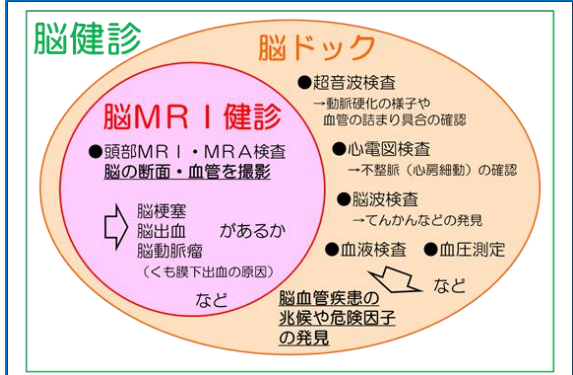
## II. 脳血管疾患早期発見のための脳健診の活用

### ●脳健診の検査項目

- ⇒ 脳健診には、「**脳ドック**」「**脳MRI健診**」がある
- ⇒ 「**脳MRI健診**」は頭部MRI・MRAのみ
- ⇒ 「**脳ドック**」はその他の検査を組み合わせ実施

### ●頭部MRI・MRA検査とは？

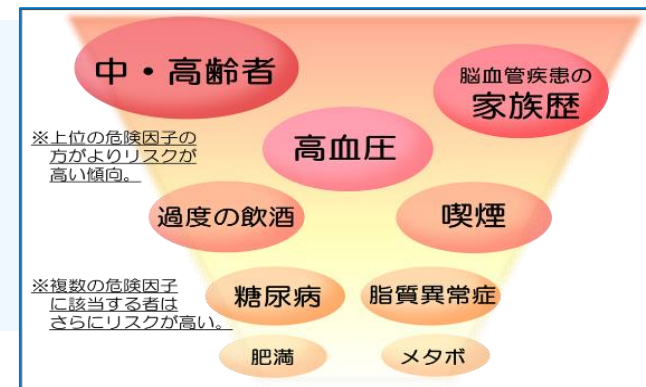
- ⇒ 磁気を用いて脳全体や脳の血管を撮影



## 「自動車運送事業者における脳血管疾患対策ガイドライン」の主な内容②

## ●脳健診受診の進め方

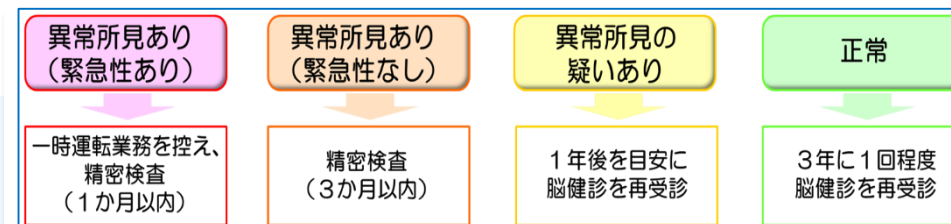
- ⇒ 全員の受診が難しく対象者を限定する場合、**リスクの高い人から優先**して受診させる
- ⇒ **中・高齢者**がリスクが高い他、**脳血管疾患の家族歴**や**高血圧**などの危険因子がある



## Ⅲ. 脳健診の結果による専門医の受診

## ●精密検査及び治療

- ⇒ 脳健診の判定結果に従って、**必要な業務への配慮**、**期限以内の確実な受診**が必要
- ⇒ 精密検査の結果治療が必要となった場合、病態に応じ手術治療や内服治療などが決定



## Ⅳ. 脳健診・専門医の受診の結果を踏まえた対応と発症者への対応等

## ●脳健診・専門医の受診の結果を踏まえた対応

- ⇒ 医師から「**業務上の留意点**」「**適切な勤務体系**」等を聴取すべき
- ⇒ 医師の指示に従い、勤務時間の変更や配置転換など就業における配慮を適切に行うべき

## ●発症者への対応等

- ⇒ 日々の点呼等での確認や従業員への指導により、脳血管疾患が疑われる者に対し**適切に速やかな対応**ができるような**職場環境作り**を行うことが重要





## 【平成29年度 調査結果抜粋】

### 【調査目的】

主要疾病の早期発見に有効と考えられるスクリーニング検査を普及させるための検討に必要な  
る、事業者における普及状況や課題等を把握すること。

### 【調査内容】

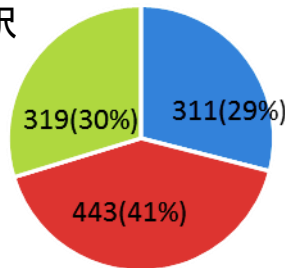
- I. 事業者概要
- II. 国土交通省のガイドラインについて
- III. SAS(睡眠時無呼吸症候群)スクリーニング検査について
- IV. 脳血管疾患スクリーニング検査について
- V. 心臓疾患スクリーニング検査について

### 【回答事業者】

業界団体に協力を依頼し、会員事業者を対象  
にアンケート調査を行い、**1,073**者から回答  
があった。内訳は図表のとおり。

業態内訳

(全体:1073)



- 1. バス
- 2. ハイヤー・タクシー
- 3. トラック

### 業態規模

	バス	ハイヤー・タクシー	トラック
10両以下	13.2%	9.9%	2.8%
11～50両	46.0%	49.4%	51.7%
51～100両	12.5%	25.5%	21.0%
101～200両	11.3%	9.5%	10.3%
201～300両	5.1%	2.9%	4.1%
301～500両	5.5%	2.0%	3.4%
501両以上	6.1%	0.5%	5.3%
無回答	0.3%	0.2%	1.3%

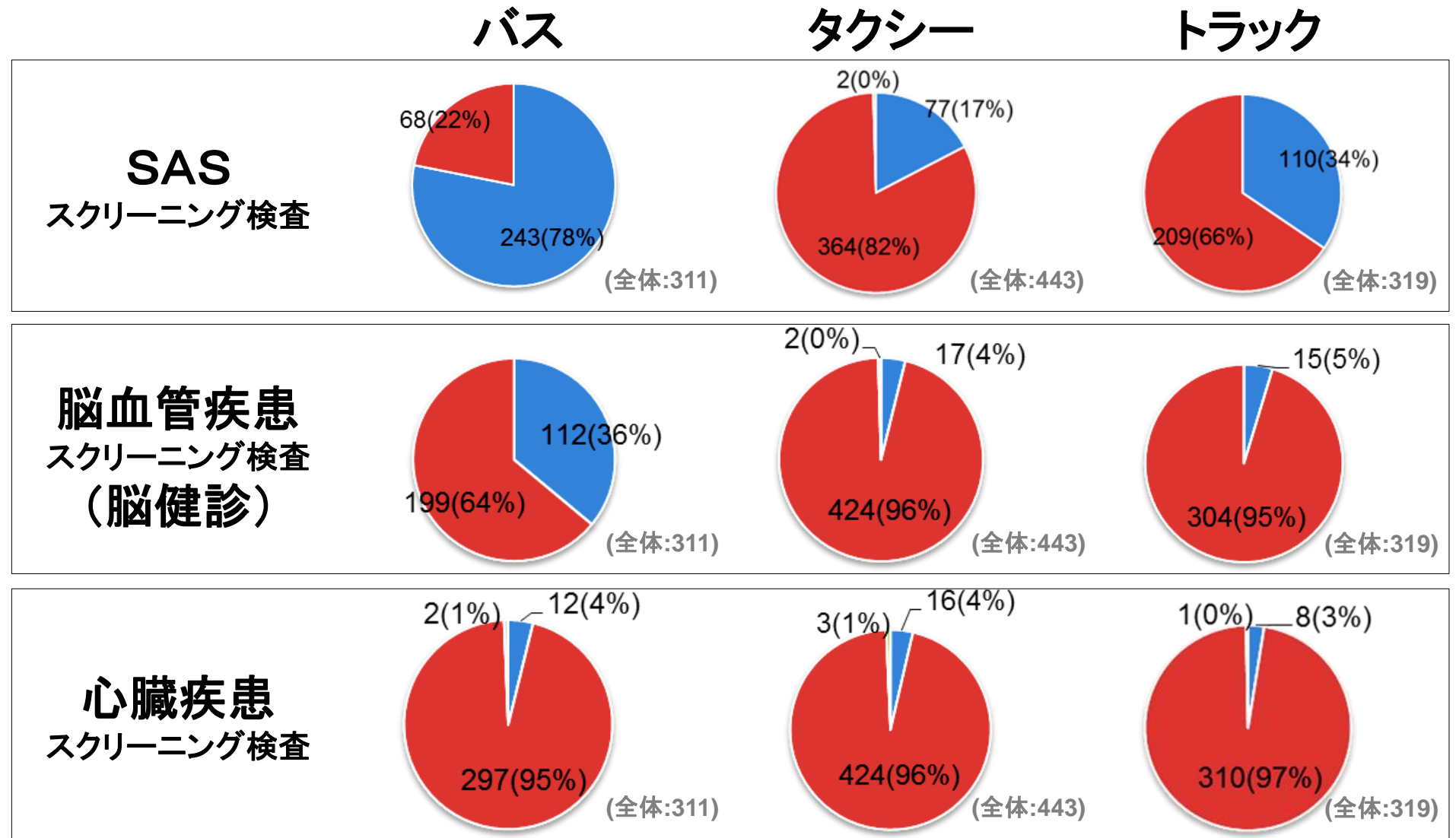
### 従業員数

	バス	ハイヤー・タクシー	トラック
10名以下	11.9%	6.5%	3.4%
11～50名	46.6%	41.3%	53.6%
51～100名	12.2%	23.7%	19.1%
101～200名	10.3%	18.7%	11.3%
201～300名	5.5%	3.8%	3.4%
301～500名	4.8%	3.6%	3.1%
501名以上	8.7%	1.8%	5.6%
無回答	0.0%	0.5%	0.3%

【平成29年度 調査結果抜粋】

■各種スクリーニング検査を受診させていますか。

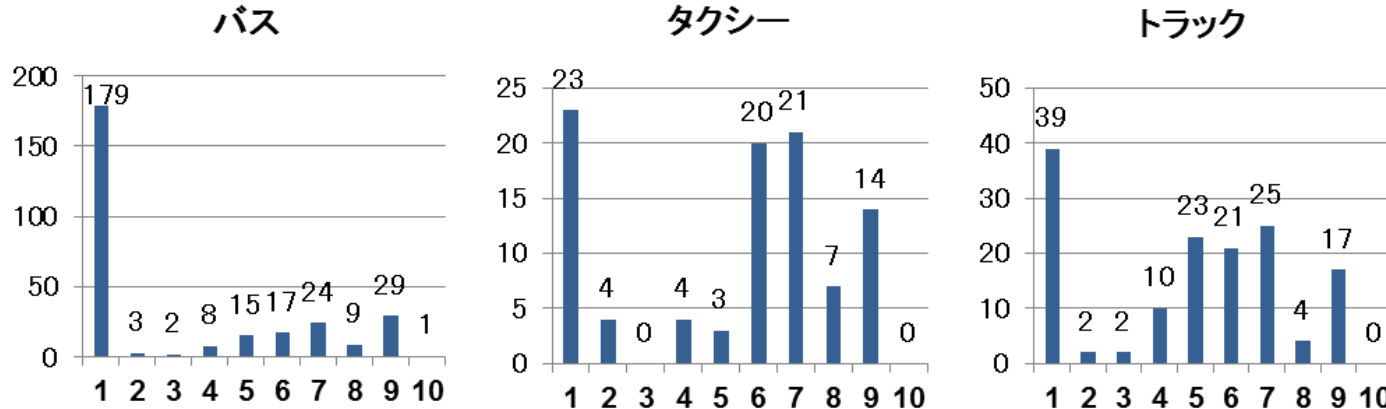
- 1. 受診させている
- 2. 受診させていない
- 3. 無回答



## 【平成29年度 調査結果抜粋】

《SASスクリーニング検査を受診させている場合》 ⇒

■どのような運転者を対象としていますか。(複数回答有り)



- |                |                  |                     |
|----------------|------------------|---------------------|
| 1. 全員          | 4. 夜間業務に従事している者  | 7. 適性診断や問診の結果疑いのある者 |
| 2. ( )歳以上の者    | 5. 長距離業務に従事している者 | 8. 希望者のみ            |
| 3. 特定の年齢( )歳の者 | 6. 定期健康診断で指摘された者 | 9. その他              |
|                |                  | 10. 無回答             |

・「〇歳以上」との回答内容

記載内容	回答数
60歳以上	3
50歳以上	2
55歳以上	2
65歳以上	2

・特定の年齢での回答内容

記載内容	回答数
60歳	2
65歳	2
40歳	1

・その他の回答内容(各項目1名ずつ)

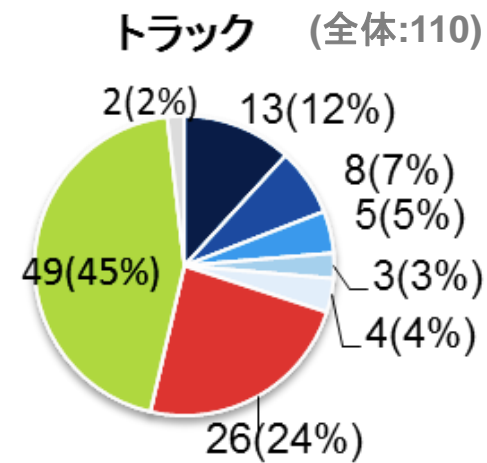
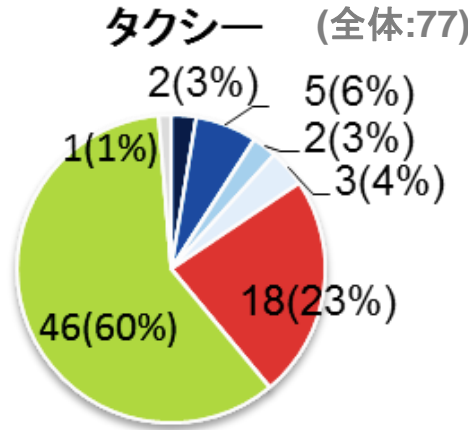
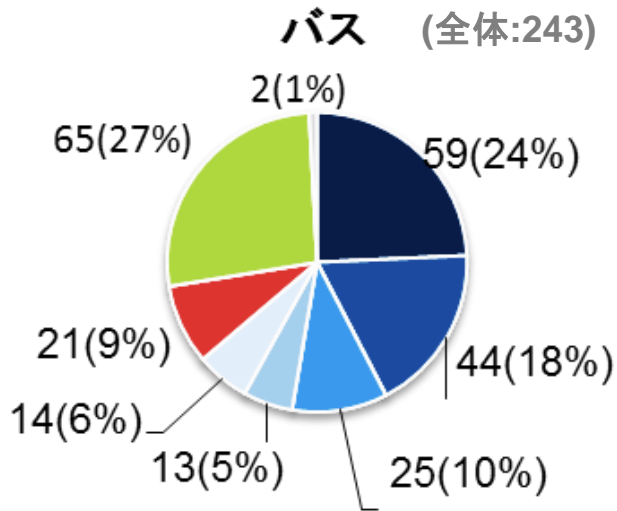
- ・事故を起こした者
- ・新入社員
- ・希望者
- ・特定の業務(貸切バスやトラック)を行う乗務員
- ・助成金対象人数
- ・自覚症状のある者
- ・簡易検査で高い数値がでた者
- ・肥満者
- ・いびきをかく者
- ・勤務状態や生活習慣を見て会社が勧めた者
- ・5歳きざみ
- ・BMIの値が高い者
- ・乗務員数の三分の一



## 【平成29年度 調査結果抜粋】

《SASスクリーニング検査を  
受診させている場合》 ⇒

■ 受診頻度はどれくらいですか。



《選択肢》

- 1. ( )年に1度
  - 1年に1度
  - 3年に1度
  - 2年に1度
  - 5年に1度
  - その他
- 2. 一度だけ
- 3. 受診頻度は決めていない
- 4. 無回答

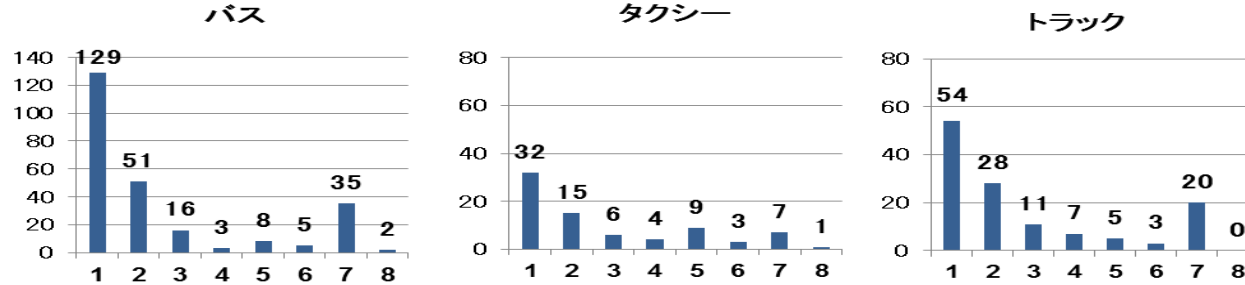
・「その他」の回答内容

記載内容	回答数
3～4年に1度	5
4年に1度	4
2～3年に1度	3
半年に1度	2
無回答	2
3～5年に1度	2
1ヶ月	1
4～5年に1度	1
7～8年に1度	1

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

### 《SASスクリーニング検査を受診させている場合》⇒

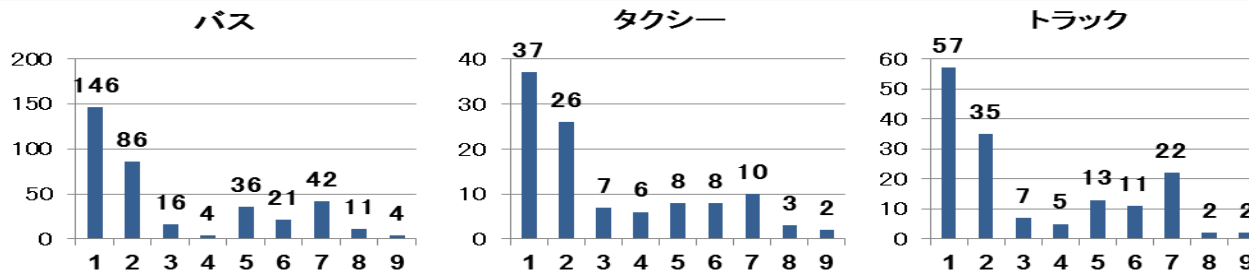
#### ■精密検査の結果、要治療と診断された運転者への対応をどうしていますか。(複数回答有り)



- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. 治療状況を確認しながら、これまで同様、運転業務を継続   | 5. 運転業務を控えさせている(配置転換、休暇) |
| 2. 治療状況を確認しながら、業務負担を軽減し、運転業務を継続 | 6. その他                   |
| 3. 治療は運転者に任せ、これまで同様、運転業務を継続     | 7. 該当者なし                 |
| 4. 治療は運転者に任せ、業務負担を軽減し、運転業務を継続   | 8. 無回答                   |

その他として「治療内容により産業医に意見を聞きながら判断している」等の回答があった。

#### ■SASスクリーニング検査の結果、どのような効果がありましたか。(複数回答有り)



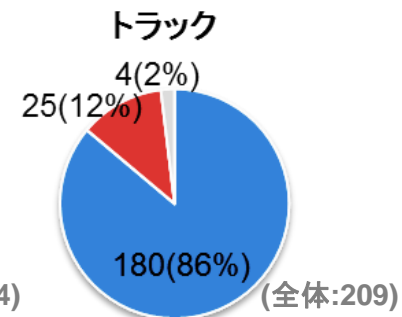
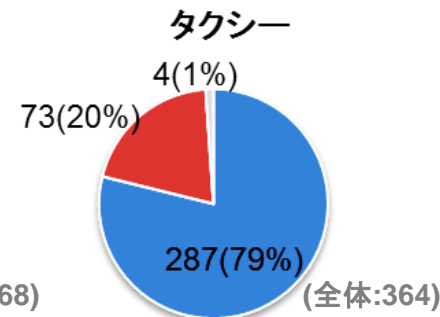
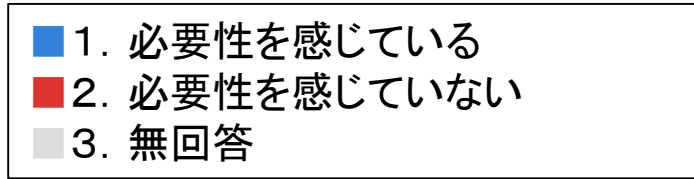
- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. 運転者の健康意識が高まり、生活習慣の改善に取り組む等の効果があった | 5. 運転者が運行管理者に対して健康に関する相談を行いやすくなった          |
| 2. 治療をした運転者の体調がよくなった                 | 6. 顧客・利用者等に、安全意識の高い事業者であることを理解してもらえるようになった |
| 3. 眠気に起因するヒヤリ・ハットが減った                | 7. 今のところ特に感じていない                           |
| 4. 眠気に起因する事故や乗務中断事案が減った              | 8. その他                                     |
|                                      | 9. 無回答                                     |

その他として「検査をされた本人の不安解消につながっている」等の回答があった。

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

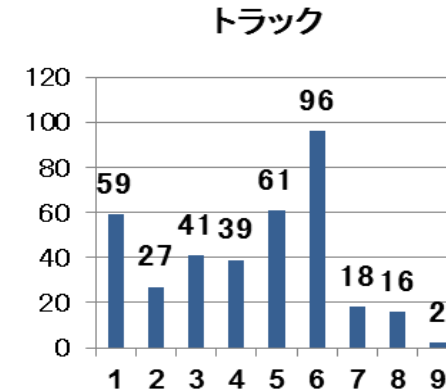
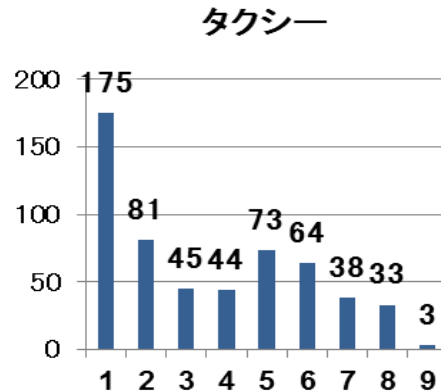
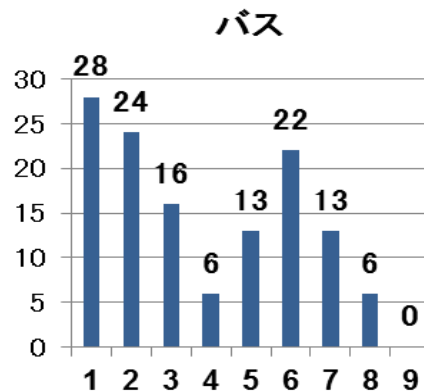
### 《SASスクリーニング検査を受診させていない場合》⇒

#### ■SASスクリーニング検査の必要性を感じていますか。



#### ■「必要性を感じている」と回答した方にお聞きします。

SASスクリーニング検査を受診させていない理由は何ですか。(複数回答有り)



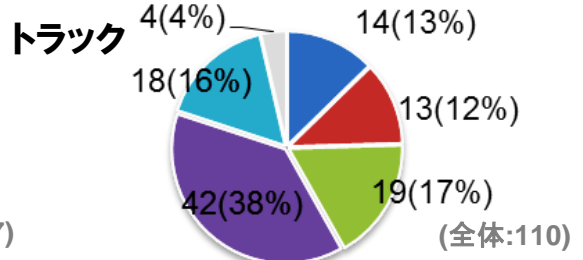
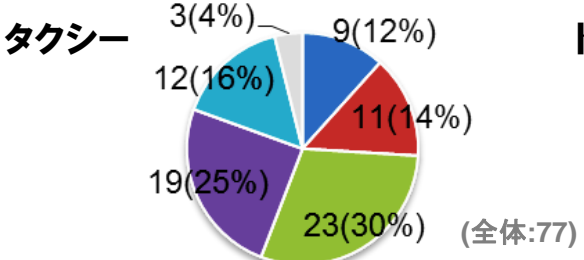
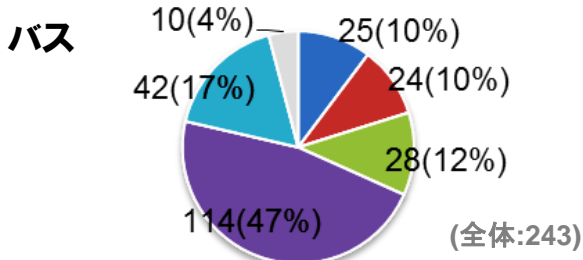
- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. スクリーニング検査費用が高額 | 5. SAS起因の事故が過去にない    |
| 2. 精密検査費用が高額      | 6. 人員配置上、受診させる余裕がない  |
| 3. 受診施設が近くにない     | 7. 所見が出た際の対応方法がわからない |
| 4. 運転者が受診してくれない   | 8. その他               |
|                   | 9. 無回答               |

その他として「費用や施設がわからない」「自己管理だと思う」「労組との調整がつかない」「希望者がいない」等の回答があった。

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

《SASスクリーニング検査を受診させている場合》 ⇒

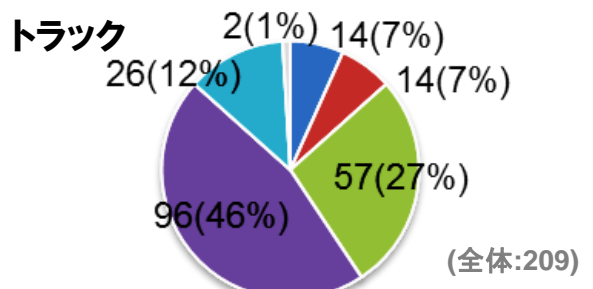
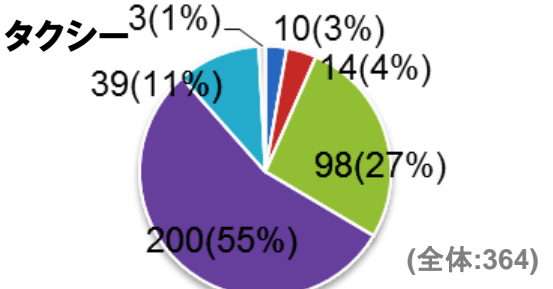
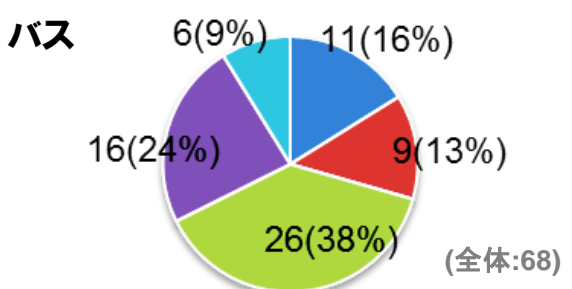
■ 今後SASスクリーニング検査を拡大させる予定はありますか。



- 1. 1年以内に受診対象者を拡大する予定
- 2. 2～3年以内に受診対象者を拡大する予定
- 3. 時期は未定だが受診対象者を拡大する予定
- 4. 拡大させる予定はない
- 5. その他
- 6. 無回答

《SASスクリーニング検査を受診させていない場合》 ⇒

■ 今後SASスクリーニング検査を受診させる予定はありますか。

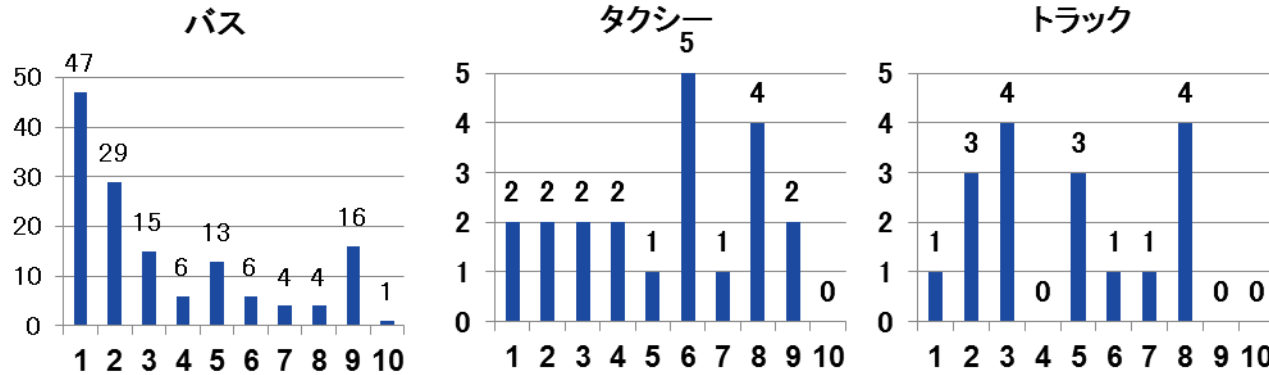


- 1. 1年以内に受診させる予定
- 2. 2～3年以内に受診させる予定
- 3. 時期は未定だが受診させる予定
- 4. 受診させる予定はない
- 5. その他
- 6. 無回答

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

《脳健診を受診させている場合》⇒

■どのような運転者を対象としていますか。(複数回答有り)



- |                |                  |                     |
|----------------|------------------|---------------------|
| 1. 全員          | 4. 夜間業務に従事している者  | 7. 脳血管疾患の危険因子に該当する者 |
| 2. ( )歳以上の者    | 5. 長距離業務に従事している者 | 8. 希望者のみ            |
| 3. 特定の年齢( )歳の者 | 6. 定期健康診断で指摘された者 | 9. その他              |
|                |                  | 10. 無回答             |

・「〇歳以上」との回答内容

記載内容	回答数
40歳以上	11
55歳以上	8
50歳以上	5
60歳以上	4
65歳以上	3
68歳以上	2
70歳以上	2
63歳以上	1

・特定の年齢での回答内容

記載内容	回答数
50歳以上 5年毎	4
40歳以上 5年毎	2
60歳の者	2
35歳 及び 40歳以上は3年毎	1
45歳の者	1
55歳の者	1
65歳の者	1
67、70歳の者	1
68歳の者	1
73歳の者	1
75歳の者	1
35歳以上 5年毎	1
35歳以上は5年毎、65歳以上は2年毎	1
45歳以上 5年毎	1
50、55、56歳の者	1
50、59歳の者	1

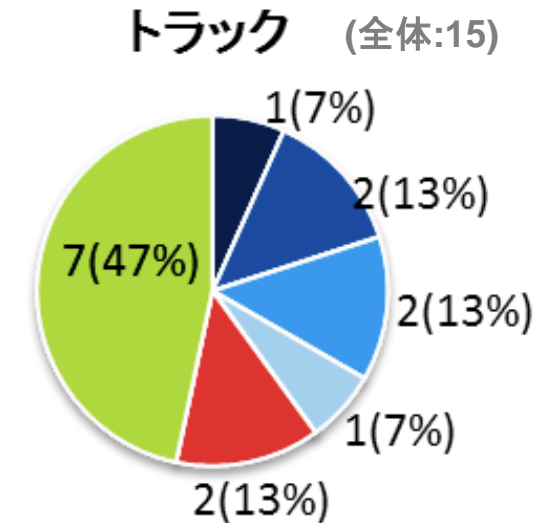
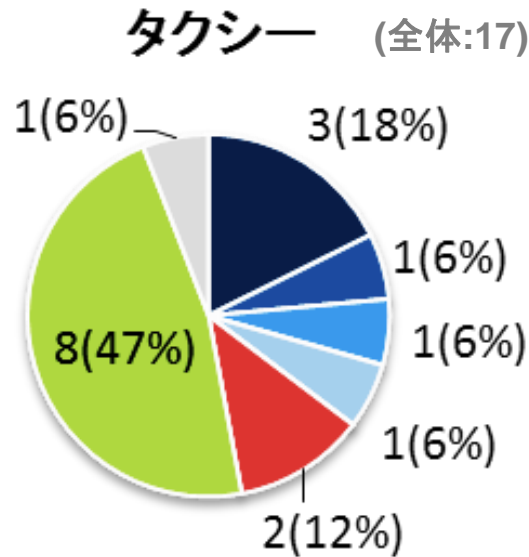
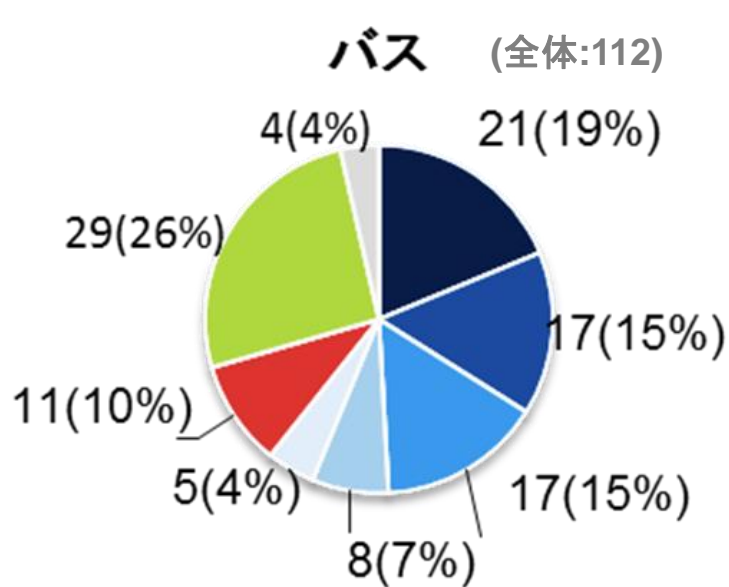
・その他の回答内容(各項目1名ずつ)

- ・65歳以上の希望者
- ・貸切運転者は55歳～64歳まで毎年
- ・貸切バス乗務員(兼務者含む)のみ全員
- ・高速バス、貸切バスを運行する者等業務内容で順番に決定
- ・高速バス、貸切バス乗務員
- ・高速乗合バス、貸切バスの運転者全員
- ・特定の業務に従事している社員
- ・定期健康診断結果で肥満や高血圧、脂質異常があるものをピックアップ
- ・年齢が高い層
- ・数年以内に全員を目指している
- ・希望者と毎年正社員ドライバー2名ずつ
- ・毎年数名ピックアップし受診
- ・年4人
- ・会社側から指名した者
- ・バス協会からの助成人数のみ

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

《脳健診を受診させている場合》⇒

■ 受診頻度はどれくらいですか。



《選択肢》

1. ( )年に1度

- 1年に1度
- 3年に1度
- 2年に1度
- 5年に1度
- その他

2. 一度だけ

- 3. 受診頻度は決めていない
- 4. 無回答

・「その他」の回答内容

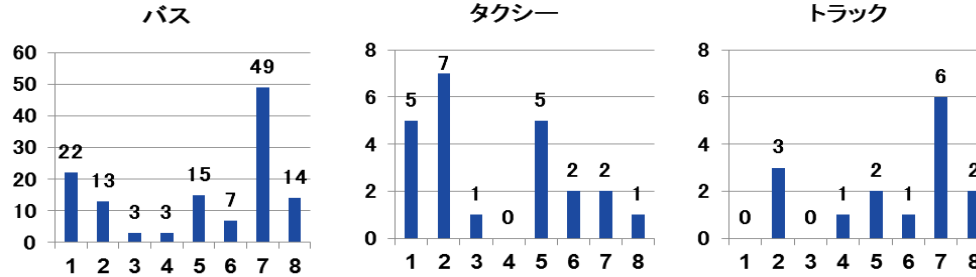
記載内容	回答数
半年に1度	1
2～3年に1度	1
3～4年に1度	1
4年に1度	1
40～49歳は5年に1回、 50～59歳は3年に1回、 60歳以上は2年に1回、 50歳以上の観光・高速運転士は2年に1回	1



## 【平成29年度 調査結果抜粋】

### 《脳健診を受診させている場合》⇒

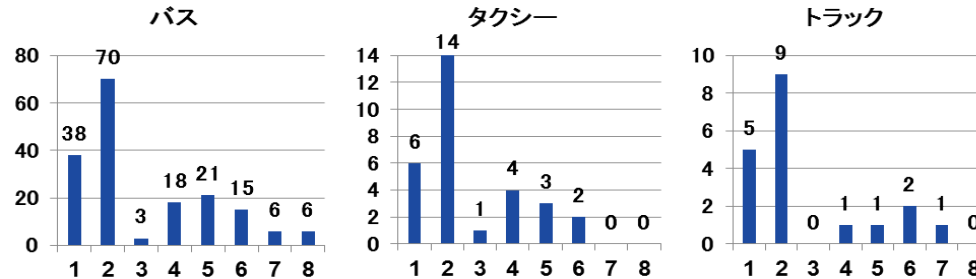
#### ■精密検査の結果、要治療と診断された運転者への対応をどうしていますか。(複数回答有り)



1. 治療状況を確認しながら、これまで同様、運転業務を継続
2. 治療状況を確認しながら、業務負担を軽減し、運転業務を継続
3. 治療は運転者に任せ、これまで同様、運転業務を継続
4. 治療は運転者に任せ、業務負担を軽減し、運転業務を継続
5. 運転業務を控えさせている(配置転換、休暇)
6. その他
7. 該当者なし
8. 無回答

その他として「産業医の判断により決定」等の回答があった。

#### ■脳健診の結果、どのような効果がありましたか。(複数回答有り)



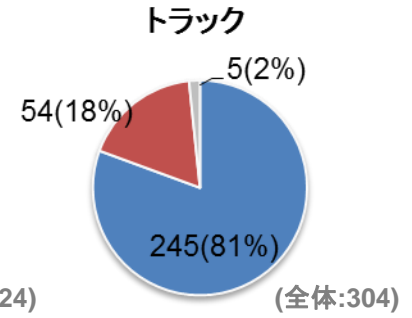
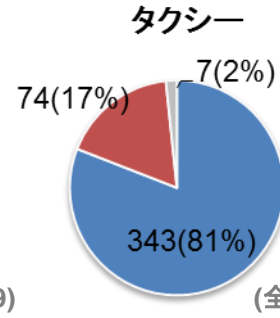
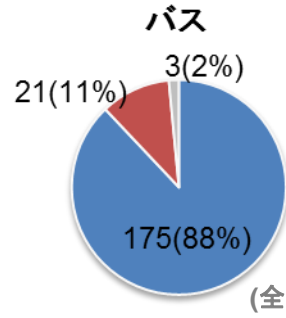
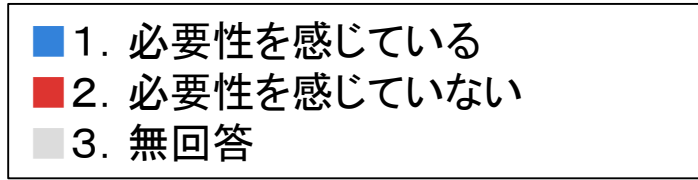
1. 脳血管疾患の発症を予防できた
2. 運転者の健康意識が高まり、生活習慣の改善に取り組む等の効果があった
3. 疾病に起因する事故や乗務中断事案が減った
4. 運転者が運行管理者に対して健康に関する相談を行いやすくなった
5. 顧客・利用者等に、安全意識の高い事業者であることを理解してもらえるようになった
6. 今のところ特に感じていない
7. その他
8. 無回答

その他として「運転者の状況を把握できた」「本人が安心感を持てた」等の回答があった。

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

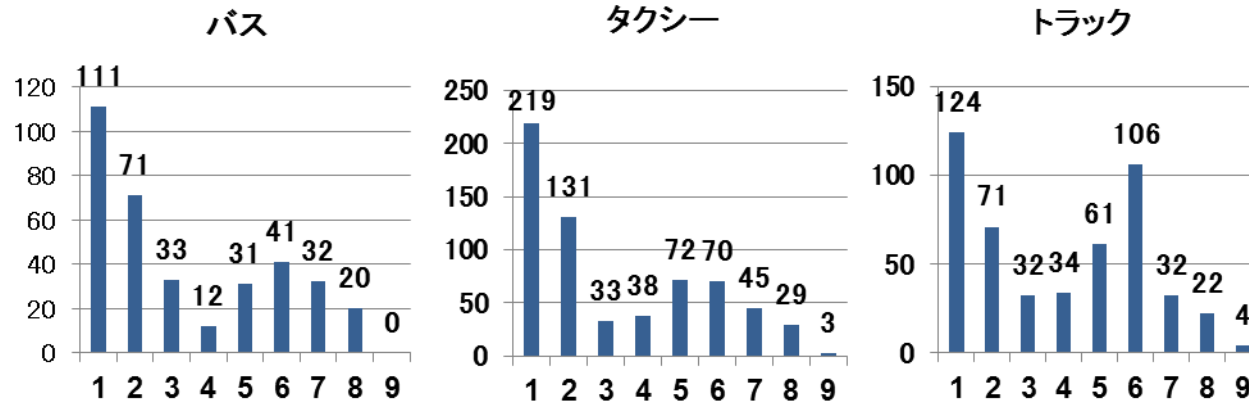
### 《脳健診を受診させていない場合》⇒

#### ■脳血管疾患スクリーニング検査の必要性を感じていますか。



#### ■「必要性を感じている」と回答した方にお聞きします。

#### 脳血管疾患スクリーニング検査を受診させていない理由は何ですか。(複数回答有り)



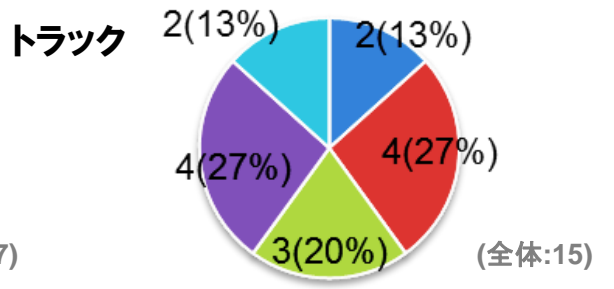
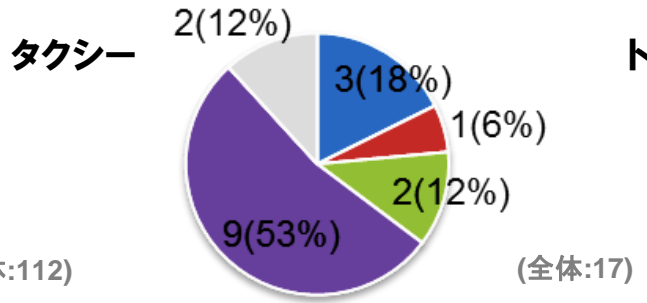
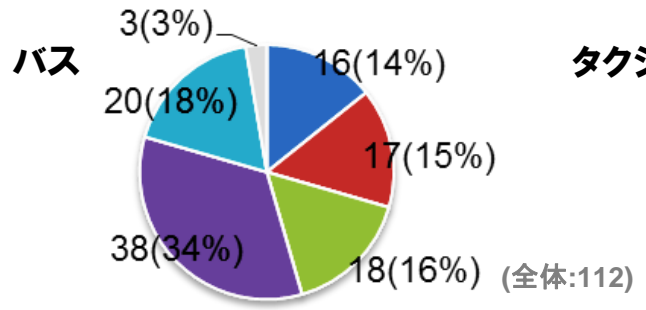
- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. スクリーニング検査費用が高額 | 5. 脳血管疾患起因の事故が過去にない  |
| 2. 精密検査費用が高額      | 6. 人員配置上、受診させる余裕がない  |
| 3. 受診施設が近くにない     | 7. 所見が出た際の対応方法がわからない |
| 4. 運転者が受診してくれない   | 8. その他               |
|                   | 9. 無回答               |

その他として「検討しているが受診に至っていない」「認識不足」「手術による後遺症のリスク」「検査にかかる時間がわからない」「希望者がいない」等の回答があった。

## 【平成29年度 調査結果抜粋】

### 《脳健診を受診させている場合》⇒

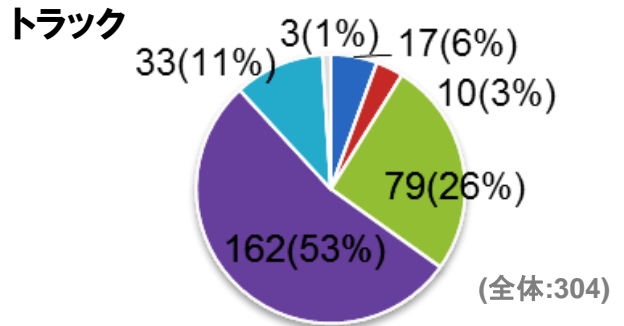
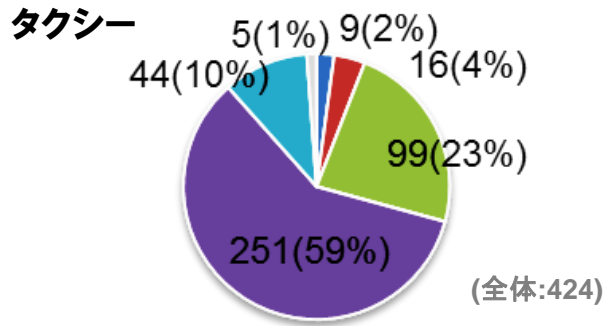
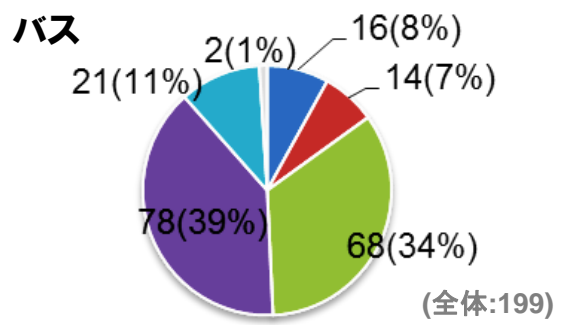
#### ■ 今後脳健診を拡大させる予定はありますか。



- 1. 1年以内に受診対象者を拡大する予定
- 2. 2～3年以内に受診対象者を拡大する予定
- 3. 時期は未定だが受診対象者を拡大する予定
- 4. 拡大させる予定はない
- 5. その他
- 6. 無回答

### 《脳健診を受診させていない場合》⇒

#### ■ 今後脳健診を受診させる予定はありますか。



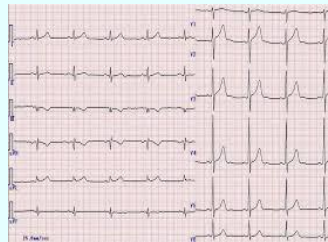
- 1. 1年以内に受診させる予定
- 2. 2～3年以内に受診させる予定
- 3. 時期は未定だが受診させる予定
- 4. 受診させる予定はない
- 5. その他
- 6. 無回答

# 自動車運送事業における心臓疾患対策ガイドライン(仮称)

## 健康管理マニュアルにおける推奨

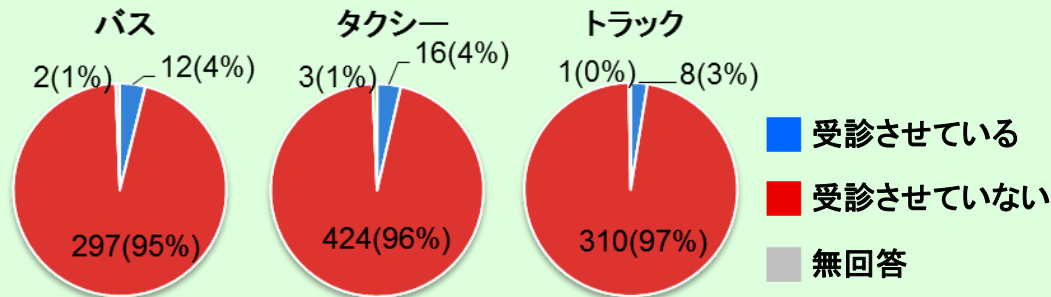
### 心疾患に関する検査

- ◆ ホルター心電図検査等を含む必要な心電図検査の受診を推奨



## 運送事業者へのアンケート調査結果

調査に協力いただいた事業者の、心臓疾患スクリーニング検査についての取組状況



## 自動車運送事業における心臓疾患対策ガイドライン【仮称】



◎(一社)日本循環器学会に医学的知見をいただきながら、以下の内容について記載予定

- 心臓疾患対策の必要性について
- 心臓疾患に係るスクリーニング検査について
- スクリーニング検査受診の進め方について
- スクリーニング検査受診後の精密検査及び治療等について
- 事業者として取るべき対応について
- その他参考となる情報

1. 交通事故の発生状況
2. 睡眠不足に起因する事故の防止
3. 健康起因事故の防止
- 4. その他の関連施策**

## 処分量定の引き上げ(トラック、乗合バス、タクシー)

平成30年7月1日施行

○過労防止関連違反に係る行政処分の処分量定に引き上げる。

### 《現 行》 初違反

#### ▷ 乗務時間等告示遵守違反

(安全規則第3条)(運輸規則第21条)

- ・未遵守5件以下 警 告
- ・未遵守6件以上15件以下 10日車
- ・未遵守16件以上 20日車
- ・未遵守31件以上3名以上等 30日事業停止

#### ▷ 健康状態の把握義務違反

(安全規則第3条)(運輸規則第21条)

- ・把握不適切50%未満 警 告
- ・把握不適切50%以上 10日車

#### ▷ 社会保険等未加入

(事業法第25条)(運送法第30条)

- ・一部未加入 10日車
- ・全部未加入 20日車

### 《改 正》 初違反

#### ▷ 乗務時間等告示遵守違反

月の拘束時間及び休日労働の限度に関する違反が確認された場合は、左記の《現行》に加え、別に件数を計上し、以下のとおり処分日車数を加算

- ・未遵守1件 10日車
- ・未遵守2件以上 20日車

- ・月の拘束時間(トラック)
  - >293時間以内(労使協定320時間)
- ・休日労働
  - >2週間に1回まで

#### ▷ 疾病、疲労等のおそれのある乗務

- ・健康診断未受診者 1名 警 告
- ・健康診断未受診者 2名 20日車
- ・健康診断未受診者 3名以上 40日車

#### ▷ 社会保険等未加入

- ・未加入 1名 警 告
- ・未加入 2名 20日車
- ・未加入 3名以上 40日車

- ・健康保険
- ・厚生年金保険
- ・労働者災害補償保険
- ・雇用保険

#### その他処分量定の改正

- ・記録の改ざん・不実記載のような労働時間を管理する点で問題がある事項及び虚偽届出については処分を強化する。
- ・帳票類の「全て保存なし」については、「全て記録なし」と同じ処分量定に統一する。等



# 行政処分の強化

## 処分量定の引き上げ(トラック)

平成30年7月1日施行

○行政処分により使用を停止させる**車両数の割合を最大5割に引き上げる。**

《現 行》

《改 正》

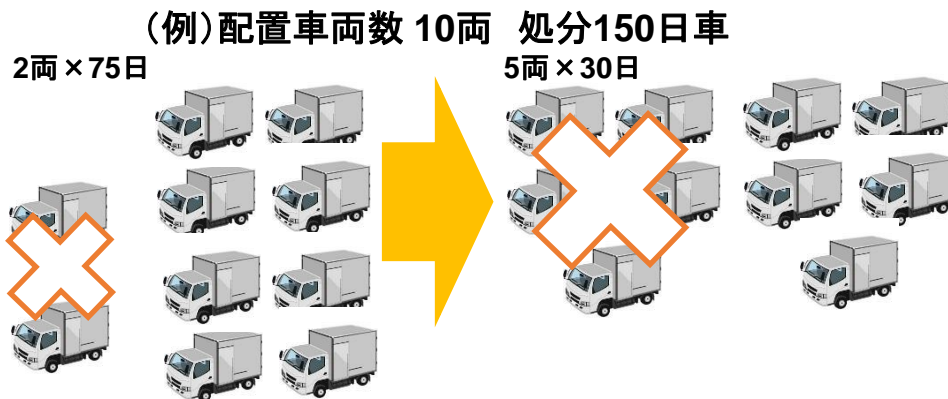
処分日車数	配置車両数(台)			
	1~10	11~30	31~60	61~100
~30日車	1	1	1	1
31~60	1	2	2	3
61~100	1	2	3	5
101~300	2	3	5	8
301日車~	3	3	5	10

※車両停止は営業所毎に行う

## 使用停止車両割合を全車両の最大5割に引き上げ

例えば、処分150日車するとき、営業所当たり、配置車両数  
 5両の場合は、車両停止 **2両** (×75日)  
 10両の場合は、車両停止 **5両** (×30日)  
 100両の場合は、車両停止 **15両** (×10日)

例えば、処分150日車するとき、営業所当たり、配置車両数  
 5両の場合は、車両停止 2両×75日  
 10両の場合は、車両停止 2両×75日  
 100両の場合は、車両停止 7両×18日, 1両×24日



【その他(トラック事業者の法令遵守の徹底を図るための措置)】

平成30年10月1日開始

適正化実施機関による巡回指導において、①総合評価が著しく悪い事業者、②新規参入後の総合評価が継続して悪い事業者、③健康診断受診や社会保険加入等の基本項目が継続して不適切である事業者、に対して重点的に監査を実施します。

自動車運送事業者における交通事故防止のための取り組みを支援する観点から、先進安全自動車(ASV)、過労運転防止のための先進的な機器及びドライブレコーダーなど運行管理の高度化に資する機器の導入等に対する補助を実施。また、平成31年度は、対象装置を拡充し「側方衝突警報装置」の導入も支援する。

## 1. 先進安全自動車（ASV）の導入に対する支援

衝突被害軽減ブレーキ、ふらつき警報、車両安定制御等のASV装置の導入に対し支援(対象装置の拡充)



**補助率**

1 / 2

※上限あり

## 2. 過労運転防止のための先進的な取組に対する支援

疲労状態を測定する機器やヘルスケア機器、遠隔地でのリアルタイムの運行管理を行う機器等の導入に対し支援



**補助率**

1 / 2

※上限あり

## 3. ドライブレコーダー等の導入に対する支援

ドライブレコーダー・デジタル式運行記録計等の導入に対し支援  
(平成29年12月1日から義務化された貸切バスの新車導入に伴う場合は対象外)



**補助率**

1 / 3

※上限あり

## 4. 社内安全教育の実施に対する支援

外部の専門家等の活用による事故防止のためのコンサルティングの実施に対し支援



**補助率**

1 / 3

※上限あり

# ドライバー異常時対応システムについて

- 交通事故統計上、ドライバーの異常に起因する事故が年間200~300件発生している
- ドライバーが安全に運転できない状態に陥った場合にドライバーの異常を自動検知し又は乗員や乗客が非常停止ボタンを押すことにより、車両を自動的に停止させる「ドライバー異常時対応システム」の開発が進められており、H30年度より押しボタン方式のシステムを装備したバスが市販化される。
- 国土交通省では、産学官連携により当該システムのガイドラインを策定するとともに、実用化されたドライバー異常時対応システムを装備したバスの購入に対し補助\*を実施し、普及を促進している。 ※:当該システムの導入費用の1/2を補助

