

世界の安全、安心、健康を創造する






Tokai Denshi Group

東海電子グループ

～かけ声だけではない機器よる本気の飲酒運転防止体制～

東海電子株式会社

～社会の安全、安心、健康を創造する～

本社所在地	静岡県富士市
創立	1979年11月（2020年10月から42期）
従業員数	166名（うち飲酒運転防止インストラクター資格者 47名）
加盟団体	アルコール検知器協議会
事業所・営業所	札幌 仙台 東京(事) 立川(事) 名古屋 大阪 広島 福岡
事業内容	飲酒運転防止に関する製品・教育サービス、その他安全システム機器
顧客市場	<p>運輸業界20,000社 35,000事業所へ納入</p>       <p>航空業界への納入も 行っております</p>


内容

1, 「飲酒運転できないトラック」とは？インターロックによる飲酒運転防止体制

2, ITを活用した遠隔地における点呼機器を活用した点呼体制標準化

3, さようなら対面点呼、こんにちはリモート運行管理

1, 「飲酒運転できないトラック」とは？ インターロックによる飲酒運転防止体制

A woman with dark hair is shown from the chest up, sitting in the driver's seat of a car. She is looking towards the right with a surprised or concerned expression, her mouth slightly open. Her hands are on the steering wheel. The background is a blurred green and yellow, suggesting a road or outdoor setting. The overall lighting is dim, with a soft glow around the text.

飲酒したんだったら運転
しなければいいのに。

A close-up photograph of a hand turning a car's ignition key. The background is dark, showing parts of the car's interior like the dashboard and a gear shift. The text is overlaid in white on the image.

飲酒してたら、エンジン
なんてかからないでほしい

見たことありますか？



ZERO MARK

**この車は、
アルコールを検知すると
エンジンがかかりません。**

**生命と安全を守る、事故「ゼロ」への切り札
アルコールインターロック装置・搭載車**

 東海電子株式会社

この車は、アルコールを検知するとエンジンがかかりません。

どんなクルマ

検票

ZERO MARK

アルコールインターロック装置・搭載車

南永井運輸

この車は、
アルコールを検知すると
エンジンがかかりません。



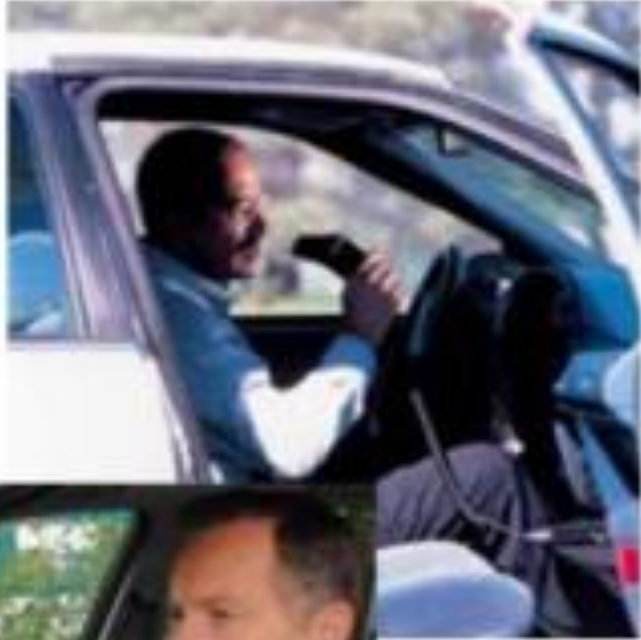
ZERO MARK

生命と安全を守る 検票 2011.10.01より
アルコールインターロック装置・搭載車

ウイング ・ インターロック
アルコール ・ インターロック



国土交通省によれば

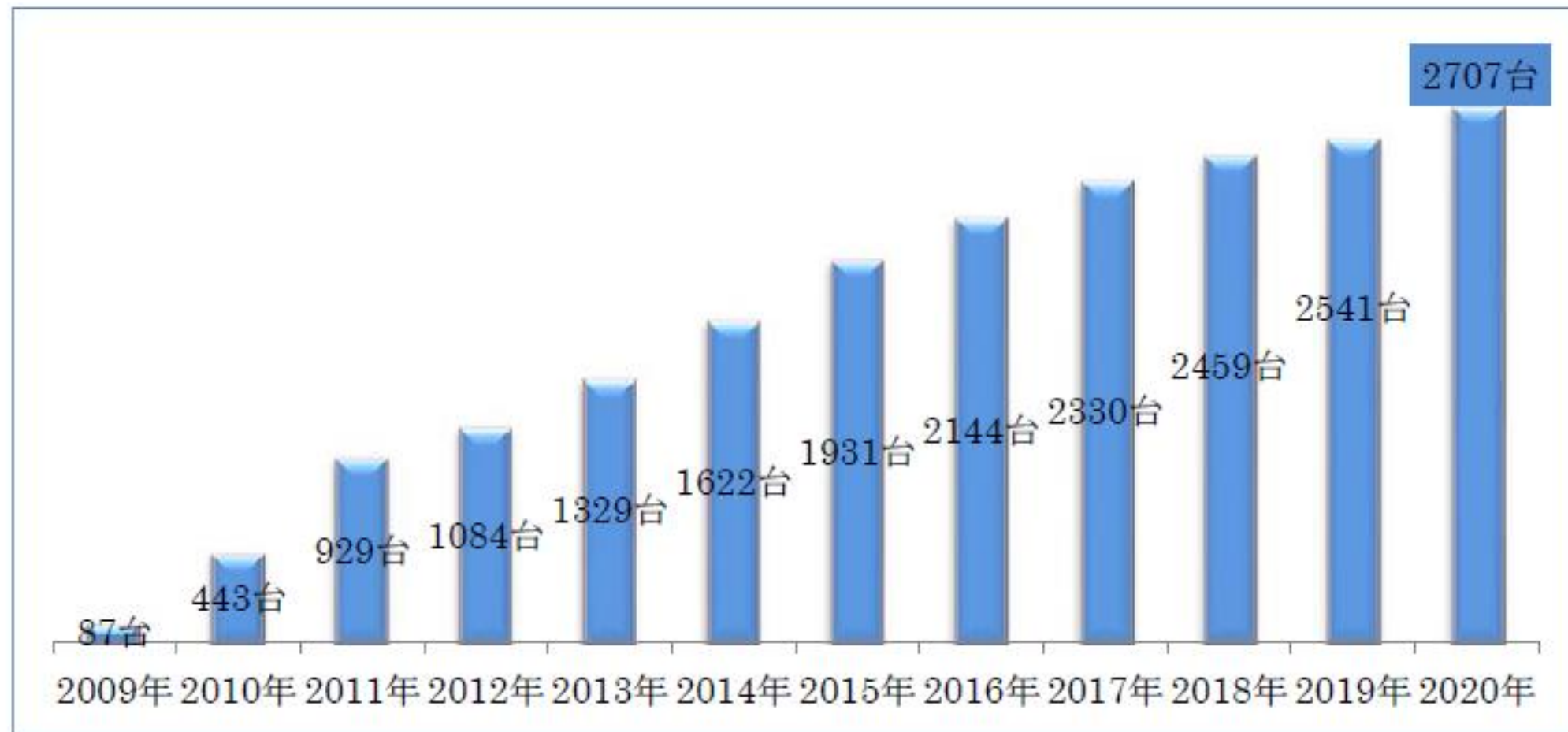


「エンジン始動時、ドライバーの呼気中のアルコール濃度を計測し、規定値を超える場合には始動できないようにする装置です」



呼気吹込み式アルコール・
インターロック装置

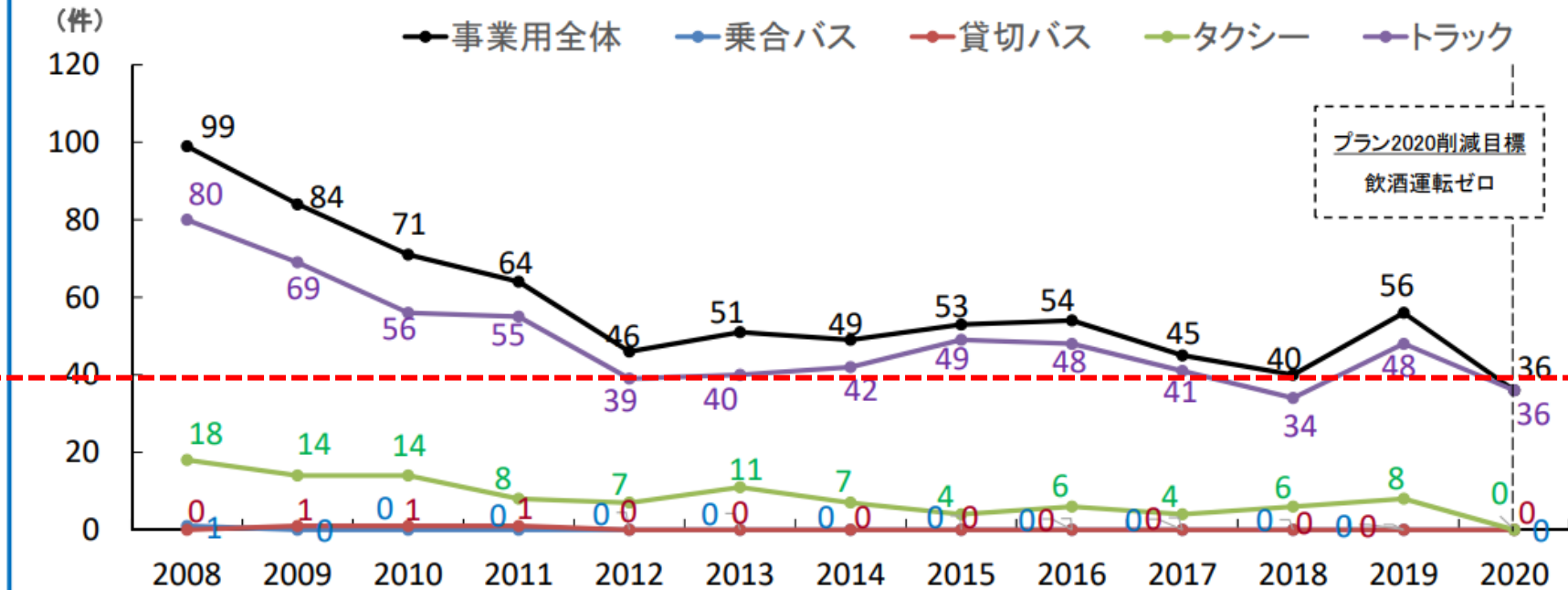
【アルコール・インターロック装置 累計】



2020年 「飲酒運転ほぼ減らなかった」事件

- 飲酒運転による事業用自動車の交通事故は、2020年は**36**件（前年比20件減）発生した。
- 2020年に発生した飲酒運転事故は、全てトラックによるものであり、乗合バス、貸切バス、タクシーによる飲酒事故は発生しなかった。

飲酒運転による事業用自動車の交通事故



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」

「飲酒運転できないトラック」 化費用

モデル	タイプ	販売価格 (税込)	全ト協会	購入費用
ALC-ZERO	通常タイプ 	140,800円	20,000円	120,800円
ALC-ZERO II	カメラ付き 	148,500円	20,000円	128,500円





アルコール インターロックを つかってみよう



<https://www.youtube.com/watch?v=Wwde5mXPPBk&t=448s>

衛生のため
専用のマウスピースを
使用します。

①



黄色いボタンでアルコール
チェックの電源をいれます

②



暖気で20秒ほどかかります
この時点でキーをまわしてもかかりません。
Blo表示になったら吹き込んでください

③



④

約4秒吹き込みます



バーが息の強さです。2～4本のバー
が出るように約4秒吹き込みます。
「ピピッ」となったら吹き込みをとめてください

⑤

「エンジンをかけてください」
という音声が聞こえたら、
キーをまわしてエンジンをかけて
ください



←こちらの表示の場合は
エンジンがかかりません！



←こちらの表示の場合は
エンジンがかかりません！



事務所側：アプリで記録管理のイメージ(写真)

写真一括確認画面

運転者ID:1101 上野 誠

001 2016/02/01 14:48:42 測定結果(OK)	002 2016/02/01 15:46:24 測定結果(OK)	003 2016/02/01 15:47:27 運転中撮影	004 2016/02/01 16:47:27 運転中撮影	005 2016/02/01 17:47:27 運転中撮影	006 2016/02/01 18:47:27 運転中撮影	007 2016/02/02 09:09:06 運転中撮影(不正始動)	008 2016/02/02 10:02:43 運転中撮影(不正始動)
009 2016/02/02 10:08:20 運転中撮影(不正始動)	010 2016/02/02 11:44:23 運転中撮影(不正始動)	011 2016/02/02 12:09:40 運転中撮影(不正始動)	012 2016/02/02 12:16:03 測定結果(OK)	013 2016/02/02 12:40:25 運転中撮影	014 2016/02/02 13:40:25 運転中撮影	015 2016/02/02 14:55:40 測定結果(OK)	016 2016/02/02 14:56:43 運転中撮影
017 2016/02/02 15:56:43 運転中撮影	018 2016/02/02 16:56:43 運転中撮影	019 2016/02/02 17:56:44 運転中撮影	020 2016/02/03 07:48:48 測定結果(OK)	021 2016/02/03 07:48:48 測定結果(OK)	022 2016/02/03 07:49:50 運転中撮影	023 2016/02/03 09:51 測定結果(OK)	024 測定結果(OK)
025	026	027	028	029	030	後へ	

1/1 閉じる

測定OK

運転中

不正始動

【フリータイマー機能】

測定OK後、エンジンを止めてから30分間は測定なしで再度エンジンがかかります。
→荷物の集配や給油での停止で再測定の手間を省きます。

※測定OKから1分以上エンジンをかけておく必要(キーがIGN ON) があります。
(1~30分で設定変更が可能です)

集配



給油



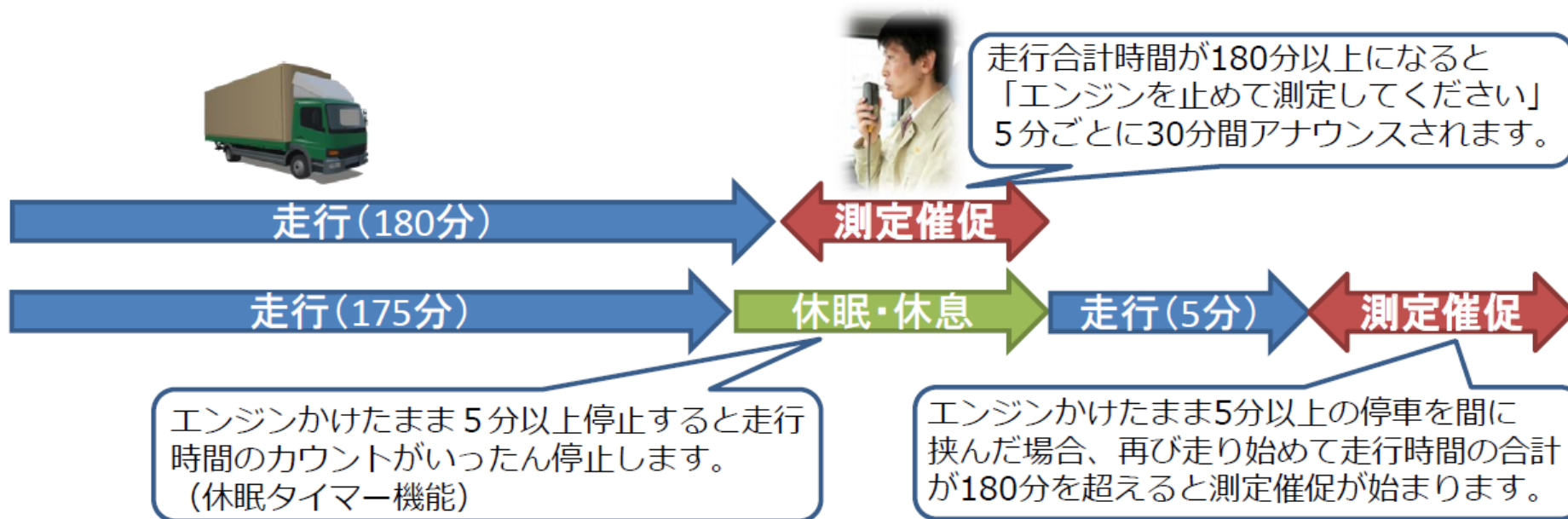
少し停車するたびに都度都度測定する必要はありません！
お客様の現場環境に合わせた運用が可能です！

【ランダム測定催促タイマー機能】

測定OK後、車輛を長時間走行（180分以上）させた場合に再度測定催促をします。測定催促された場合「エンジンを止めて測定してください」とドライバーへアナウンスされます。

※5分毎に30分間アナウンスされ、測定催促を無視した場合は30分経過後に「測定催促超過」と記録され、再測定を無視したことが判明します。

※エンジンをかけたまま、車輛を5分以上停止（車速0）にするとランダム測定催促までのカウントは停止し、再度走行を始めるとカウントも再開されます。
→エンジンをかけたまま休眠・休息することを想定した機能です。（休眠タイマー機能）



アルコールインターロックと人命（オーバーライドという機能）

インターロック装置には、車に関する故障や、運転者の不在時の車両緊急移動や、エンジンがかからないときの人命（暖房など）を考慮し、緊急時に、その機能を停止することができるようになっています。日本のインターロック技術指針では、これを「オーバーライド」としてます。



踏み切り時のエンスト



運転者が運転不能のとき



車検に出すとき



非常用停止スイッチボタン

（呼気測定をしなくてもすぐにエンジンがかけられます）

このスイッチを車内のどこかに取り付けます

（開封シール、カバー状態、ログによって

このスイッチの使用有無を確認できます。

このスイッチの「使用可否の権限」を行政や司法におくか、企業におくか、がインターロックの制度設計（対象、目的）のポイントとなります

ボタン抽出

測定結果	アルコールロック
オーバーライド	不正始動
全件表示	



測定写真

ログの抽出可能

不正始動
(非常ボタンを押して走行)

No.	コトロー...	ハンディ...	車両ID	車両名	運転ID	運転者名	測定値	発生日時	イベント	状況	測定...	取込日	進捗
43421..	0090001		0	未登録	1101	上野 誠		2016/02/02 10:02:43	不正始動	⇒		2016/02/08	未確認
43421..	0090001		0	未登録	1101	上野 誠		2016/02/02 10:02:43	運転中撮影(不正始動)	⇒		2016/02/08	未確認
43421..	0090001		0	未登録	1101	上野 誠		2016/02/02 10:04:52	IGN-OFF	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 10:08:08	IGN-ON	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 10:08:20	不正始動	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 10:08:20	運転中撮影(不正始動)	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 10:08:44	IGN-OFF	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 11:30:52	IGN-ON	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 11:44:23	不正始動	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 11:44:23	運転中撮影(不正始動)	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:05:47	IGN-OFF	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:09:05	IGN-ON	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:09:48	不正始動	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:09:48	運転中撮影(不正始動)	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:14:33	IGN-OFF	⇒		2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:15:14	ハードオーバーライト終了	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:15:26	測定開始	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:16:03	測定結果(OI)	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:16:06	測定値促時間前結	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:16:11	IGN-ON	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:17:06	撮影延期	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:18:15	IGN-OFF	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:21:06	測定値促時間停止	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:40:10	IGN-ON	⇒	0002014	2016/02/08	未確認
								2016/02/02 12:40:24	エンジ始動	⇒	0002014	2016/02/08	未確認

測定結果ログ

- メイン
- 運転解除検索
- 検索
- ハンディ取込
- コトロー取込
- SDカード取込
- 取込履歴確認
- 入出力
- 設定
- 運転者登録
- 車両登録
- 営業所登録
- 終了

SDカードを取り出してください。

必ず聞かれること！ 「不正はできてしまうのですか？」



- その1 身代わり測定
- →カメラ撮影(2009年12月)
- →道路交通法65条(ほう助罪)



- その2 風船、空気入れ(疑似呼気)
- →吸い込み検知機能で対応可能



- 解除スイッチの濫用
- →封印シール
- →不正ログチェックで対応(牽制、抑止)

それでは、実際の機器をご覧ください

全車両が飲酒運転できないトラック



**この車は、
アルコールを検知すると
エンジンがかかりません。**

生命と安全を守る、事故「ゼロ」への切り札
アルコールインターロック装置・搭載車

ZERO MARK

 東海電子株式会社

2, ITを活用した遠隔地における点呼機器を 活用した点呼体制標準化

「自動車運送事業の働き方改革の実現に向けた政府行動計画」(案)の概要

ー長時間労働にブレーキ、生産性向上にアクセルー

～「運び方改革」と3A(安全・安心・安定)労働の実現に向けた88施策～

自動車の運転業務への罰則付きの時間外労働の上限規制の導入(2024年4月予定)に向け、政府を挙げて以下の取組を強力に推進。

「★」を付した施策は、「直ちに取り組む施策」
(2017年8月)以降の追加施策

I. 長時間労働是正の環境整備

(1) 労働生産性の向上

- ① 輸送効率の向上【警・農・経・国・環】
 - ・輸送分野別の取組の強化★
 - ・長時間労働を是正するためのガイドラインの作成・見直し
 - ・トラック予約受付システムの導入促進(荷待ち時間短縮)
 - ・機械荷役への転換促進(荷役時間短縮)
 - ・高速道路の有効活用(走行時間短縮)
 - ・宅配ボックスの普及促進(再配達削減)
 - ・ダブル連結トラックの導入促進(車両の大型化)
- ② 潜在需要の喚起による収入増加【国】
 - ・インバウンド需要の取り込み★
 - ・タクシーの配車アプリを活用した新サービス導入
- ③ 運転以外の業務も効率化【国】
 - ・IT点呼の更なる導入拡大★

(2) 多様な人材の確保・育成

- ① 働きやすい環境の整備【厚・農・国】
 - ・女性ドライバー等が運転しやすいトラックのあり方の検討★
 - ・中継輸送の普及促進(泊まり勤務を日帰り勤務に)
 - ・機械荷役への転換促進(力仕事からの解放)(再掲)
- ② 運転者の確保【警・厚・国】
 - ・第二種免許制度の在り方についての検討
 - ・大型一種免許取得の職業訓練の実施

(3) 取引環境の適正化

- ① 荷主・元請等の協力の確保【厚・農・経・国】
 - ・「ホワイト物流」実現国民運動(仮称)の推進★
 - ・輸送分野別の取組の強化★(再掲)
 - ・引越運送における人手不足対策の推進★
- ② 運賃・料金の適正収受【国】
 - ・標準運送約款の改正趣旨の浸透促進★
 - ・トラック事業者・荷主のコスト構成等への共通理解の形成促進★

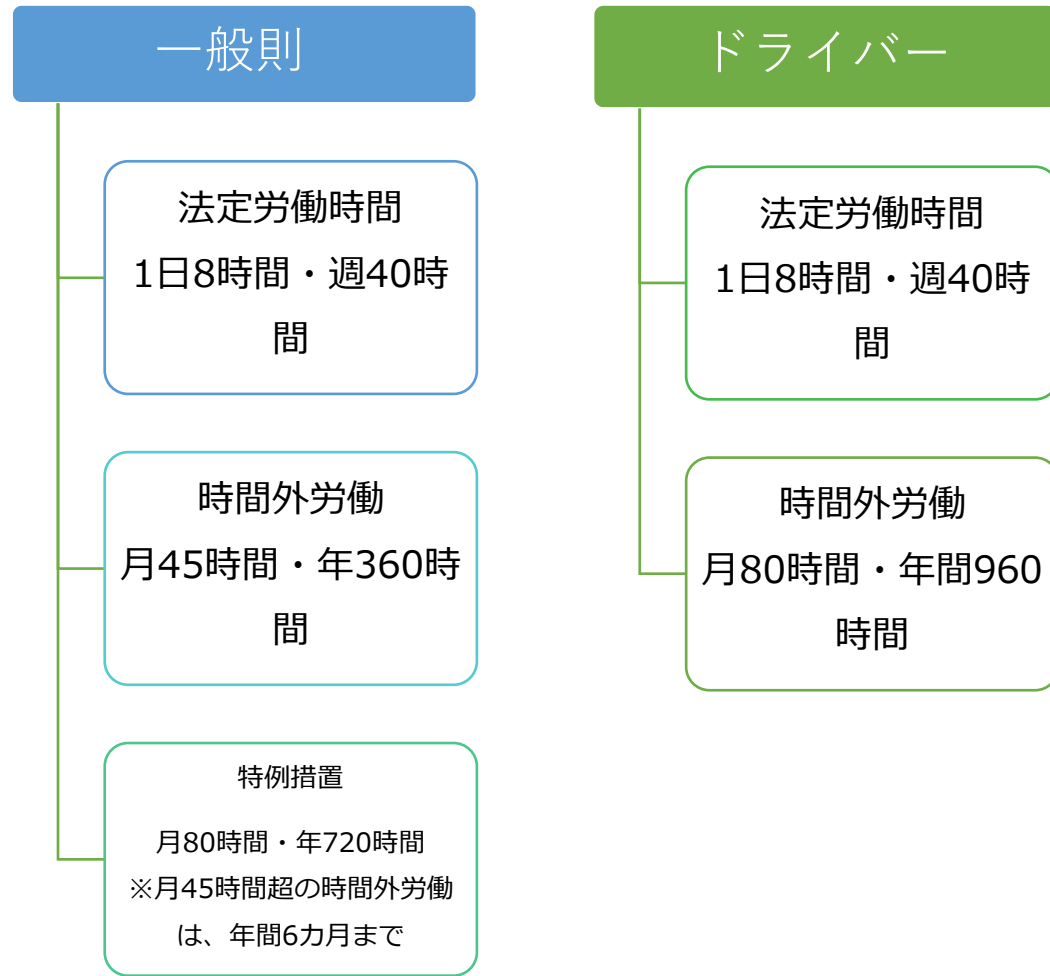
II. 長時間労働是正のためのインセンティブ・抑止力の強化

- ① 「働き方改革の実現に向けたアクションプラン」の実現支援【国】
事業者団体による取組を支援
- ② ホワイト経営の「見える化」【国】
ホワイト経営に取り組む事業者の認証制度の創設
- ③ 労働時間管理の適正化の促進【国】
ICTを活用した運行管理の普及方策の検討・実施★
- ④ 行政処分の強化【国】
新処分基準による行政処分の実施

2024年4月1日から自動車運転業務（運送業ドライバー）に年間残業時間上限960時間の規制が設けられます。

残業時間年間上限720時間規制は、2019年4月1日から大企業ではスタートし、2020年4月1日から中小企業でスタートしています。

上限720時間制限は運送業にはしばらく当てはまりません。しかし、運送業もこの法改正に係り、2024年4月1からは年960時間という上限が設けられます。



運行管理者の方の働き方改革

自動車運転業務の時間外労働の上限は年 960 時間ですが、同じ企業内でも運行管理者の上限は一般則の年 720 時間です。

しかし、運行管理者の仕事は、運行管理のほか、営業、備車管理、原価計算、荷主との運賃交渉等、業務範囲は広く、労働時間が長くなる傾向にあります。

・

特に、深夜・早朝の点呼は運行管理者の負荷が大きくなります。IT 点呼、受委託・共同点呼の導入等、運行管理業務での IT（情報通信技術）活用やアウトソーシング化を図ることで運行管理者の時間短縮に取り組みましょう

IT点呼とは

- ✓IT機器(TV電話やPCカメラ、アルコール検知器等を)を使った**擬似対面点呼**である。
- ✓正式な点呼の一種である。
- ✓IT機器の**画面を通して**点呼者と運転者が対面で点呼を行います。



1,遠隔地におけるIT点呼活用



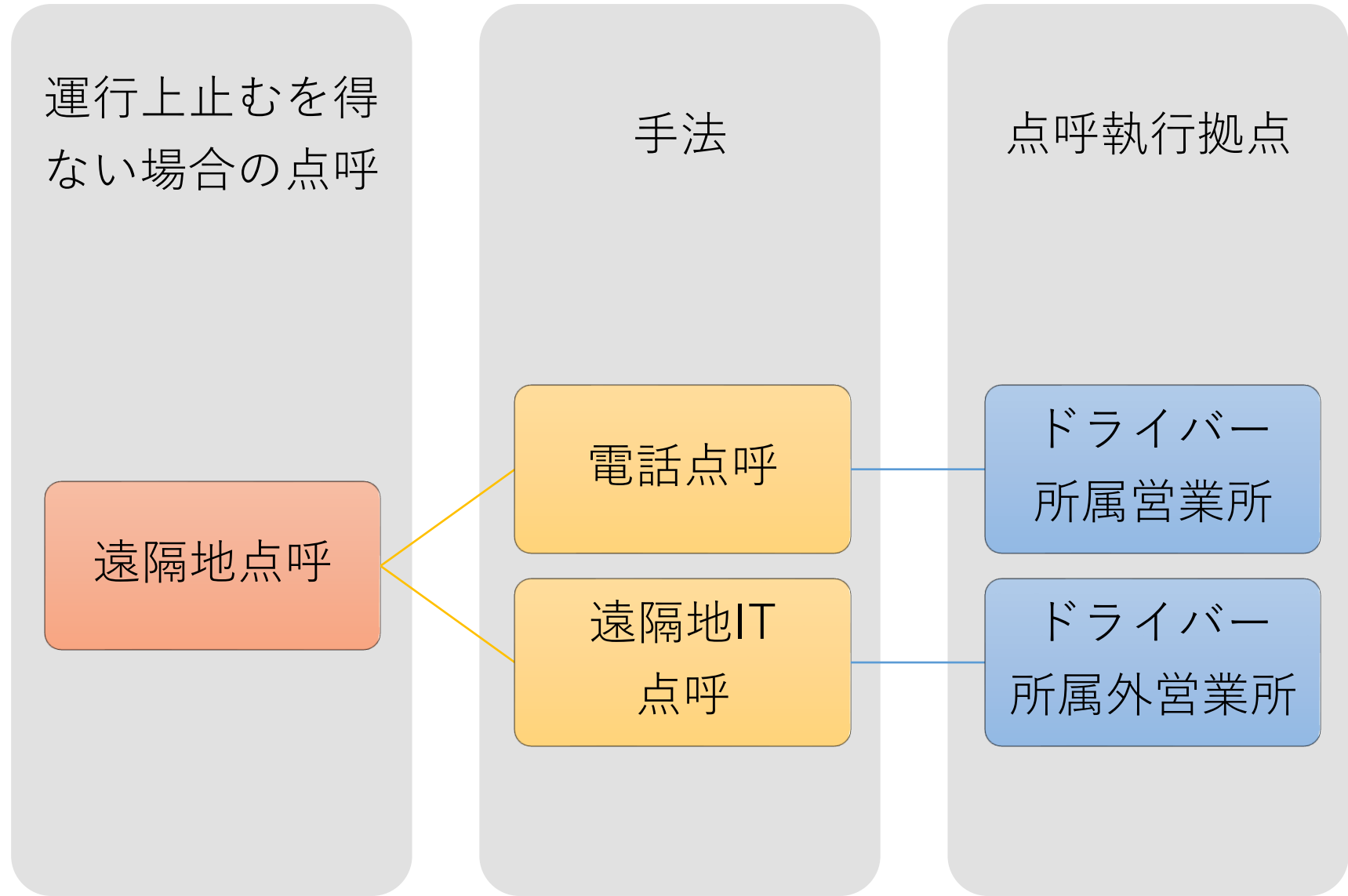
輸送安全規則

(点呼等)

第七条 貨物自動車運送事業者は、事業用自動車の乗務を開始しようとする運転者に対し、対面（**運行上やむを得ない場合は電話その他の方法**。次項において同じ。）により点呼を行い、次に掲げる事項について報告を求め、及び確認を行い、並びに事業用自動車の運行の安全を確保するために必要な指示をしなければならない



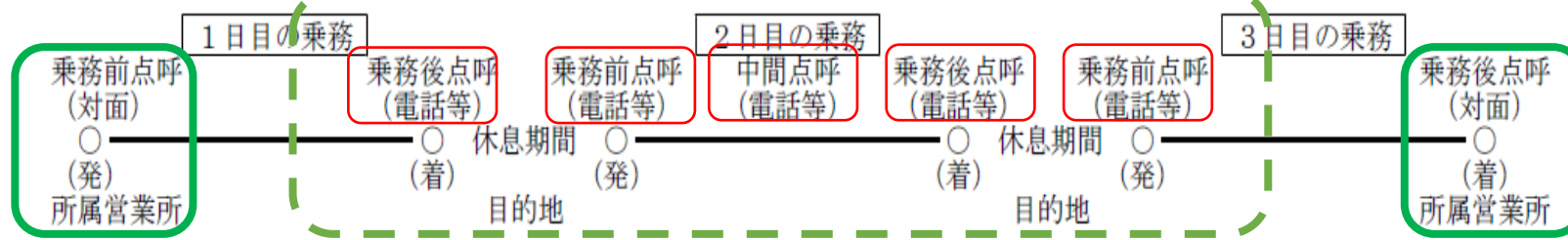
「**運行上やむを得ない場合**」とは、**遠隔地で乗務が開始又は終了**するため、**乗務前点呼又は乗務後点呼**を当該運転者が所属する営業所において**対面で実施できない場合**等をいい、車庫と営業所が離れている場合及び早朝・深夜等において点呼執行者が営業所に出勤していない場合等は「**運行上やむを得ない場合**」には該当しない。



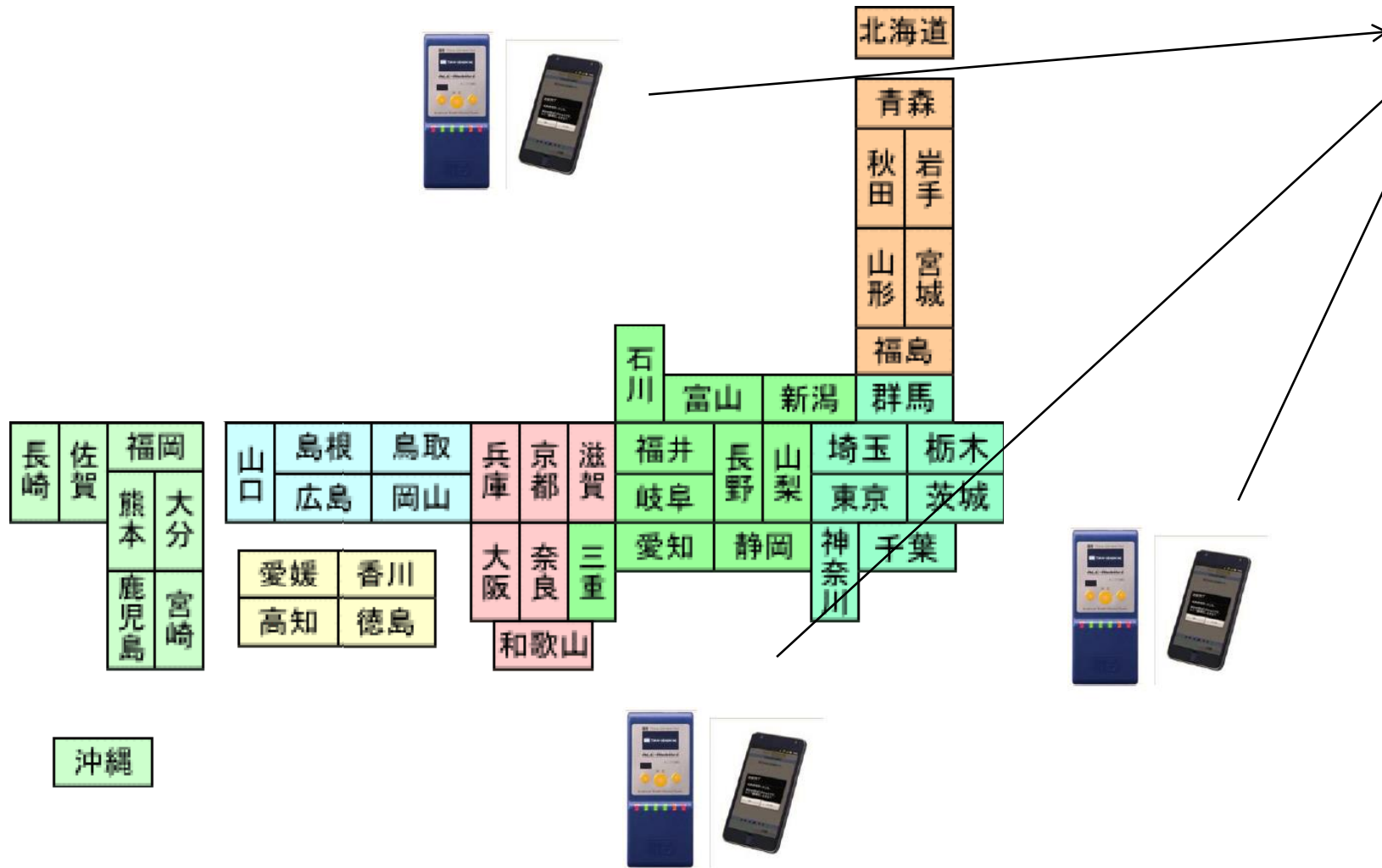
ケース 1 電話点呼の場合

遠隔地における点呼はいつ実施？ (電話点呼)

① 中間点呼及び運行指示書の必要な運行



電話点呼の際に使用するアルコールチェッカーとしてALC-Mobile II
 を活用頂ければいつ、どこで、誰が・・離れた場所で測定しても営業
 所や本社管理部門で、日々の結果を知ることができます。



ALC-Rec ver. 0.01.001

2017/04/08(土)
 20:38:55
 東京営業所

測定者登録 測定管理 機器管理 結果検索 設定

測定情報 (選択)

ID	1080	数値	0.000	日付	2017/04/08
氏名	藤田 善浩	判定	A	時刻	20:37:41
免許期限	Mobile測定	測定場所	東京都品川区		

メールを送受信しました。 メール受信

本日の測定結果

ID	氏名	数値	判定	日時	測定場所	免許期限
1093	中村 訓秀	0.000	A	2017/04/08 18:13:25	東京営業所	316日
1080	藤田 善浩	0.000	A	2017/04/08 20:03:52	東京営業所	994日
1080	藤田 善浩	0.000	A	2017/04/08 20:29:34	東京営業所	手動測定
1001	登録なし	0.000	A	2017/04/04 15:12:34	立川市,東京都	Mobil...
1001	登録なし	0.000	A	2017/04/08 20:36:48	東京都品川区	Mobil...
1080	藤田 善浩	0.000	A	2017/04/08 20:37:41	東京都品川区	Mobil... 点呼

リスト検索 写真付き結果 CSV出力 測定結果表示欄 幅の可変化

測定結果一覧 (検索) 2017/10/01 ~ 2017/12/04

東海電子株式会社 東京営業所

No.	ID	氏名	測定日時	数値	判定	測定場所	免許期限	備考
1	1	テスト	2017/11/08 16:18:40	0.000	A	東京営業所	1018日	

	品目	台数	単価	合計金額
初期導入費用	初期導入セットアップ	1	18,000	¥18,000
	送料	1	1,000	¥1,000
セットアップ	セットアップ、送料 (合計)			¥19,000
事務所費用	ALC-REC	1	58,000	¥58,000
	費用 (合計)			¥58,000
測定器費用	ALC-Mobile II 本体セット	1	78,000	¥78,000
	端末お任せパック	1	1,800	¥1,800
	初年度保守契約 (Mobile)	1	10,000	¥10,000
	費用 (合計)			¥89,800
	合計		¥167,800	

<次年度以降ランニングコスト>

※税抜き

年間ランニングコスト	品目	台数	単価	合計金額
保守	初年度保守契約 (Mobile)	1	10,000	¥10,000

※税抜き

ケース2 遠隔地IT点呼の場合

遠隔地でのIT点呼要件

IT点呼制度の対象拡大・要件緩和について

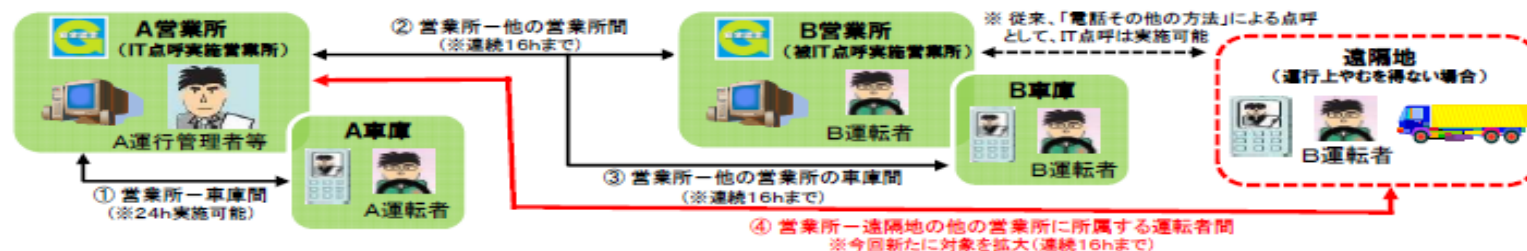
IT点呼制度改正の趣旨

近年、スマートフォンなど携帯通信機器や『クラウド型』のデータ保存が普及・高度化していることに鑑み、確実な点呼実施を前提として、IT点呼制度について、遠隔地への対象拡大とデータの記録・保存に係る要件緩和を行うこととする。

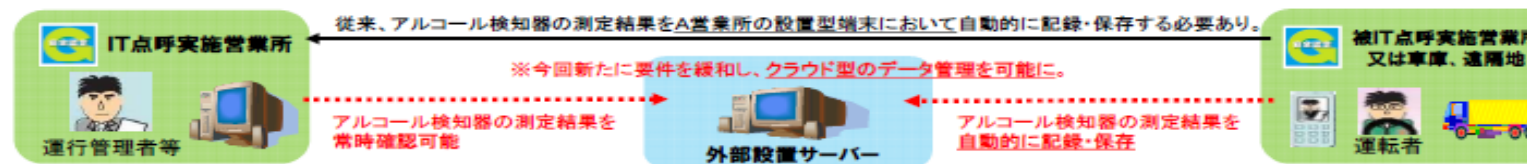
→ 遠隔地点呼へのIT機器の導入促進により、アルコールチェックを含めた点呼の更なる実効性向上を図る。

IT点呼制度改正の具体的内容

- ① 現在運転者が所属するGマーク営業所又は車庫で実施することとしているIT点呼について、遠隔地等においても運転者の所属する営業所以外の運行管理者により、IT点呼を実施できるよう、通達改正。

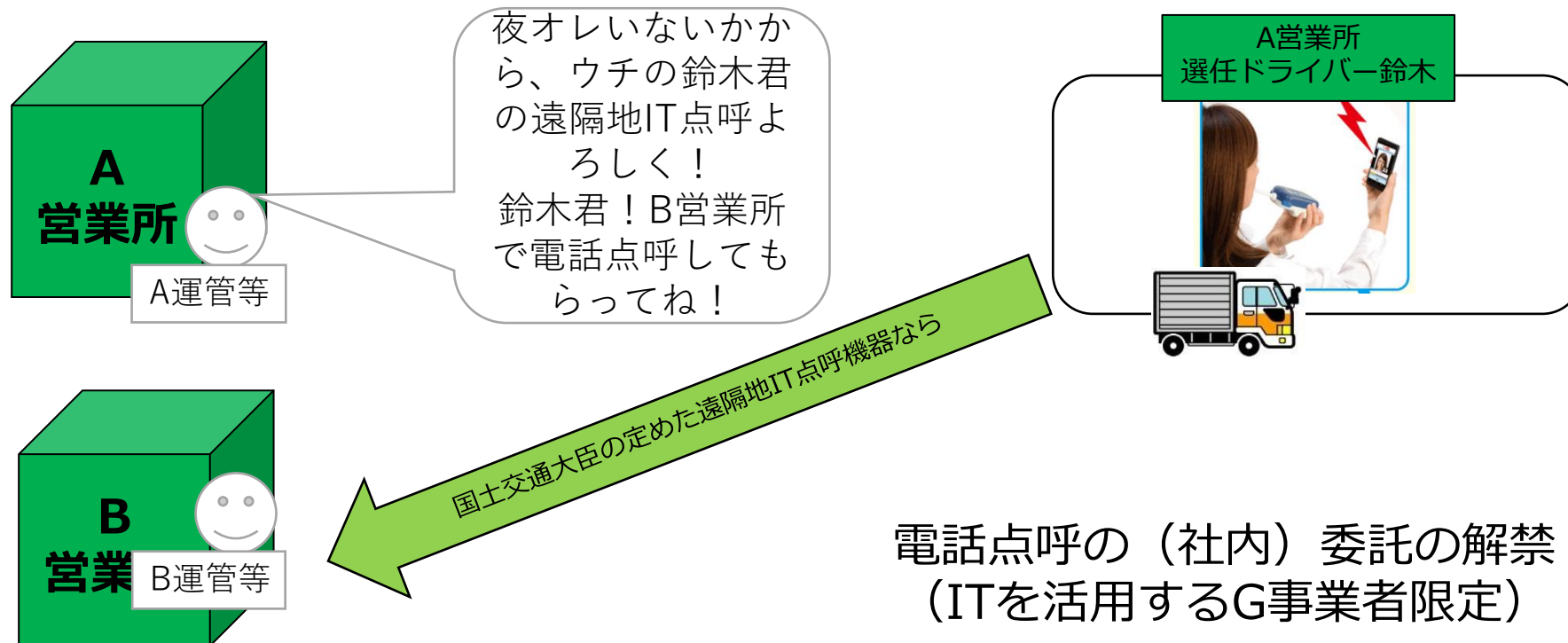
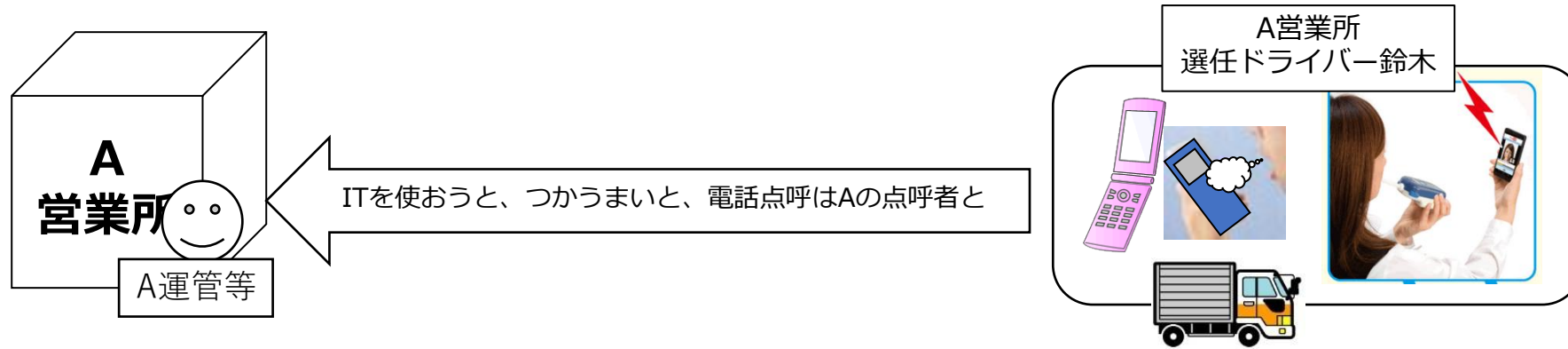


- ② 酒気帯びの状況に関する測定結果の機器への記録・保存について、従来、「運行管理者の営業所の設置型端末」としていたところ、クラウド型の記録・保存についても認められるよう通達を改正。



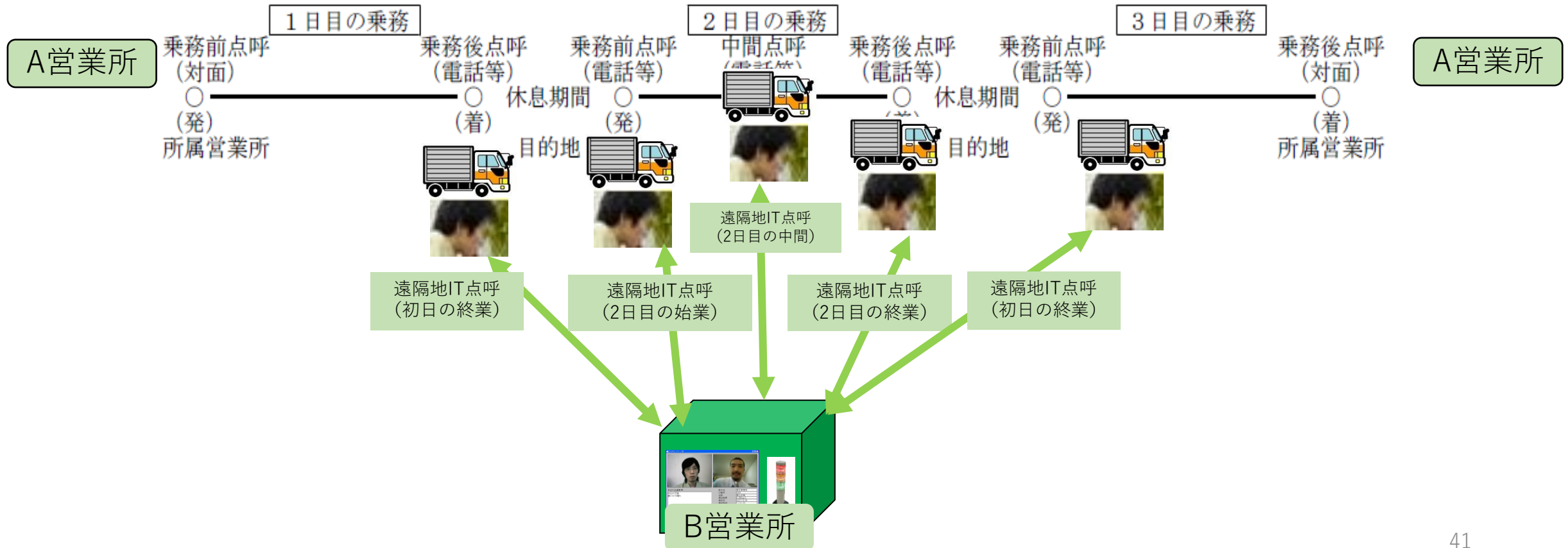
※電話点呼の他営業所への委託が可能に

運行管理者シェア（遠隔地IT点呼）



遠隔地IT点呼実施場面

① 中間点呼及び運行指示書の必要な運行



遠隔地IT点呼機器【テレ点呼】



営業所PC端末で、遠隔地にいるドライバーと
テレビ電話点呼をしているところ

8時間は寝ているので
大丈夫です。

目が赤いね。
寝不足ですか？



(イメージ画像)

「あそこの支店は、電話点呼やってるの??」 (本社・本部から見えます・・・)

本社・本部
階層

実行日時	測定日時	ID	測定方式	測定値	測定場所	氏名	検出方式	シリアル
13/12/25 10:40	10:50	1	ビザ付検出	0.000	東京豊田支店	Bluetooth	AC0040019H133	
13/12/25 11:21	11:32	1	ビザ付検出	0.000	東京豊田支店	Bluetooth	AC0040019H133	
13/12/25 11:28	11:29	1	ビザ付検出	0.000	東京豊田支店	Bluetooth	AC0040019H133	
13/12/15 19:19	19:21	1001	ビザ付検出	0.000	群馬県富士宮市	Bluetooth	AD0400005127	
13/12/15 17:40	17:41	123	ビザ付検出	0.000	群馬県富士宮市	Bluetooth	AD0400005127	
13/12/15 11:57	11:58	1	ビザ付検出	0.000	東京豊田支店	Bluetooth	AC0170005127	
13/12/15 11:53	11:53	1	ビザ付検出	0.000	東京豊田支店	Bluetooth	AC0170005127	
13/12/12 13:53	13:54	1000	ビザ付検出	0.025	東京豊田支店	Bluetooth	ABCDF	
13/12/10 14:41	14:41	1	ビザ付検出	0.032	東京豊田支店	Bluetooth		
13/12/10 14:27	14:30	9999	ビザ付検出	0.048	東京豊田支店	Bluetooth		
13/12/10 13:47	13:48	11	ビザ付検出	0.039	東京豊田支店	Bluetooth		
13/12/09 10:56	10:54	1	ビザ付検出	0.009	東京豊田支店	Bluetooth		
13/12/04 19:17	19:18	12	ビザ付検出	0.031	東京豊田支店	Bluetooth		

アルコールチェック記録
遠隔地の動画「点呼」記録

営業所
階層

営業所A

営業所B




テレ点呼（写真と、動画をクラウド上に）

測定詳細

点呼執行拠点	広島営業所
乗務員ID	1094
乗務員名	吉田 智秋
測定日時	2015/04/15 13:12:37
測定値	0.000
測定状態	正常終了
測定場所	広島県呉市仁方棧橋通
測定方式	ビデオ通話
接続方式	Bluetooth
シリアル	AD026N00S127
端末名称	TD_Yoshida
PC名称	吉田PC
点呼開始日時	2015/04/15 13:11:38
通話開始日時	2015/04/15 13:11:52
通話終了日時	2015/04/15 13:12:52
通話秒数	60秒
測定動画確認	動画確認

測定時写真



会話が録画（録音）
されている



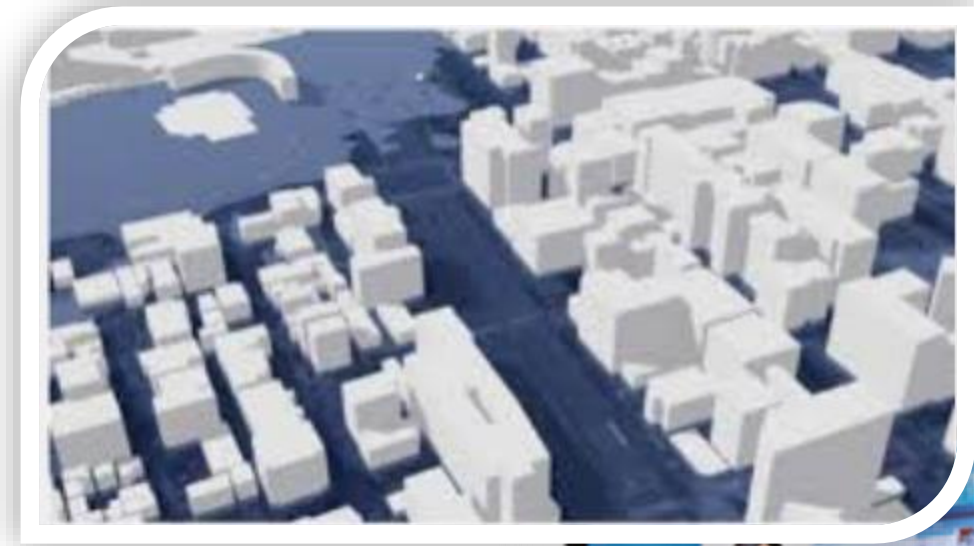
結果報告先

メールアドレス	名称
表示するデータがありません	

遠隔地動画点呼システム『テレ点呼』導入費用

	<h2>テレ点呼</h2>
<p>構成</p>	<p>・ 遠隔地動画点呼システムアプリケーション</p> 
<p>価格</p>	<p> 動画点呼アプリケーション 150,000円 (税別) クラウドサーバー使用料 72,000円 (税別) アルコール検知器(ALC-Mobile II) 78,000円 (税別) </p> <p>※別途、セットアップ費用、年間保守契約費用等 (必須)、アクセサリセッティングが必要となります。</p>

2, I T 点呼(Tenko-PRO2)を活用した運行管理の効率化



対面点呼

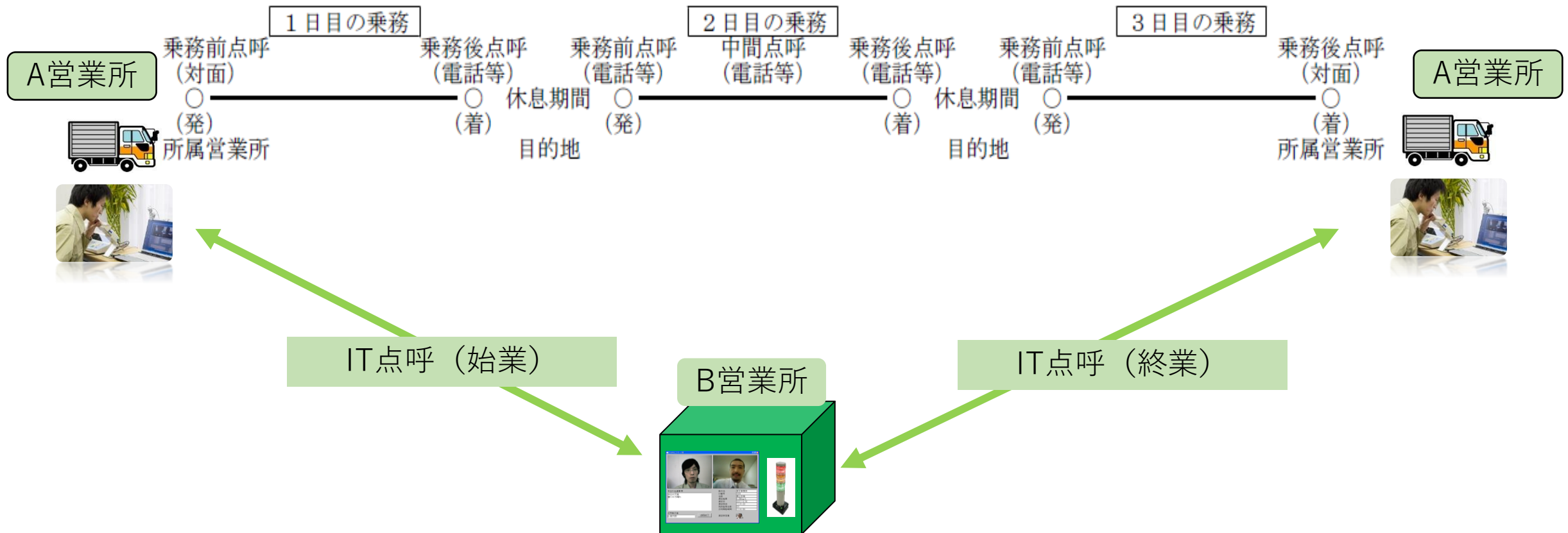


全国貨物自動車運送適正化実施期間
全日本トラック協会 発行『適正化事業の概要』より



IT点呼実施場面

① 中間点呼及び運行指示書の必要な運行



IT点呼の申請に必要なもの

【要件】

Gマーク事業者の認定が必要です。
(車庫が所属する営業所=Gマーク)

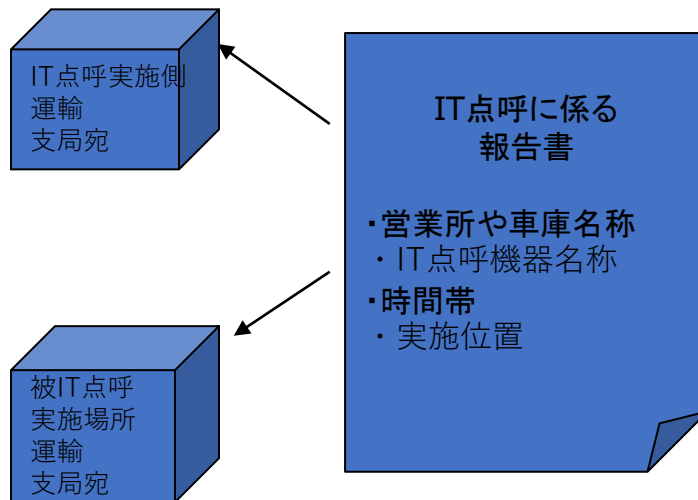
所定の書式 (IT点呼に係る報告書)で
管轄運輸支局への申請が必要となります。

申請 (報告書) には、カタログや
使用構成図などの資料が必要です。

IT点呼による実施時間帯は連続16時間以内であること
補助者による点呼は行うべき点呼の総数の3分の2未満 (運行管理者は3分の1以上) とする。

【申請方法】

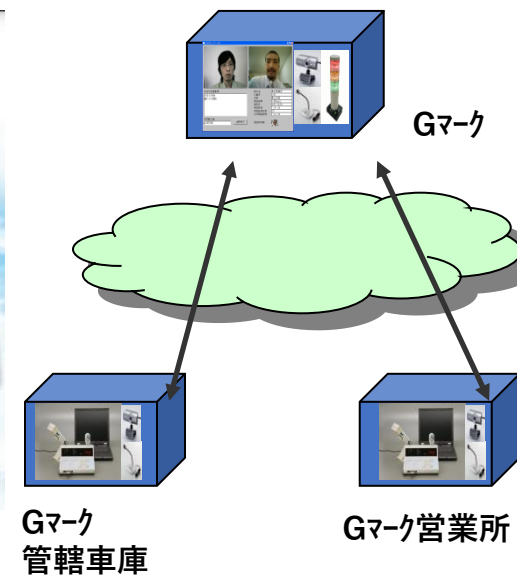
【IT点呼申請書 新書式】



【別紙添付 カatalog等
性能がわかる書面】



【別紙添付 運用構成図】



総合点呼システム Tenko-PRO2の運用の流れ

ドライバー側から点呼呼び出し



ボタンレイアウト

- ①点呼を受けたい乗務員は
PRO2本体の点呼開始ボタンを押下
- ②**IC免許証リーダー**に免許証を置きます。
(点呼中測定モードの場合の手順)



そうすると・・・



運行管理者側に
♪点呼呼び出しの音声が流れます♪

点呼開始

立川営業所の東海 太郎さんから、点呼の呼び出しが来ています。点呼を開始しますか？

開始する

キャンセル

次に<開始する>を選択

点呼画面が表示されます (点呼執行者側)

Tenko-PRO2 サーバ

■基本情報

営業所名	立川営業所	証明写真
所属	東海	
ID	100	
氏名	東海 太郎	

■アルコール測定結果

数値	0.000	測定写真
測定日	2017/03/01	
測定時刻	13:03:43	
免許期限	314日	

■確認事項 [17]

点呼開始時刻	健康状態
乗務種別	種別時間
車番	乗務予定時刻
免許証	忘れ物
車両点検	交通状況
服装	配達予定
身だしなみ	酒気帯びの有無

やり直し

天気 晴 点呼執行者 点呼員次郎

点呼待ちリスト
富士営業所：東海 三郎

伝達・報告・指示事項
休憩を十分に取ってください

備考
安全運転に気を配りましょう。

送信

送信中 点呼NG 点呼OK

電子点呼記録簿用紙(サンプル)

点呼終了直後、即時、電子点呼記録簿に反映

運行管理日誌		点呼場所:東京営業所																				点呼記録簿		
実施日時	実施場所	実施者	実施日時	実施状況										実施結果										実施者
				出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他									
2013/04/08 10:00	東京営業所	田中 健	2013/04/08 10:00	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	田中 健		
2013/04/08 10:00	東京営業所	田中 健	2013/04/08 10:00	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	田中 健		
2013/04/08 10:00	東京営業所	田中 健	2013/04/08 10:00	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	田中 健		
2013/04/08 10:00	東京営業所	田中 健	2013/04/08 10:00	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	出席	欠席	遅刻	早退	不明	その他	田中 健		



点呼の実施記録保存について

解釈の通達 H30年3月30日版 新設

3. 第5項関係

点呼の確実な励行を図るため、点呼を行った旨並びに報告及び指示の内容を記録し、かつ、その記録の保存を1年間義務付けたものであるが、点呼等の際には、次の事項について記録しておくこと。また、点呼を行った旨並びに報告及び指示の内容の記録・保存については、「運行記録計による記録等の電磁的方法による記録・保存の取扱いについて」により、

書面による記録・保存に代えて電磁的方法による記録・保存を行うことができる。



点呼簿みせてください

冊子8,10



ここにあり
ます♡





それでは、実際の機器をご覧ください


アルコール検知器に“**勤怠管理**”機能!?

～価格（新規購入の場合）～

※下記価格は税抜価格です。

	ALC-PRO II (Ver 4.0)	ALC-PRO II (Ver 4.0) スターターパック
構成	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALC-PRO II 本体セット ・ ALC-Rec～勤怠管理 標準モデル～ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALC-PRO II 本体セット ・ ALC-Rec～勤怠管理 標準モデル～ ・ IC免許証リーダー本体セット 
価格	<ul style="list-style-type: none"> ・ ALC-PRO II (Ver 4.0) ¥306,000 ・ USBシリアル変換ケーブル(1M) ¥7,800 ・ 呼気フィルター (5個入) ¥4,000 ・ 専用マウスピース (25本入) ¥4,500 ・ ALC-PRO II 年間保守校正契約 II ¥98,000 ・ 初期セットアップ ¥18,000 ・ 送料 ¥1,000 <hr/> <p>¥439,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ PRO II IC免許スターターパック(Ver 4.0) ¥398,000 ・ USBシリアル変換ケーブル(1M) ¥7,800 ・ 呼気フィルター (5個入) ¥4,000 ・ 専用マウスピース (25本入) ¥4,500 ・ ALC-PRO II 年間保守校正契約 II ¥98,000 ・ IC免許証R 保守契約 ¥8,400 ・ 初期セットアップ ¥18,000 ・ 送料 ¥1,000 <hr/> <p>¥539,700</p>

総合点呼システムTenko-PRO2

	
<p>参考価格</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Tenko-PRO2 ソフト ￥138,000 ・ Tenko-PRO2 アクセサリーセット ￥ 25,000 ・ Tenko-PRO 保守契約 ￥ 24,000 ・ セットアップ費 ￥ 18,000 ・ 送料 ￥ 1,000 <hr/> <p style="text-align: right;">¥206,000</p>

3, さようなら対面点呼、こんにちはリモート 運行管理

2021年1月パブコメ→3月パブコメ結果→2025開始

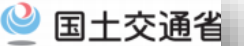
事業用自動車総合安全プラン2025

～安全トライアングルの定着と新たな日常における安全確保～

令和3年3月30日

事業用自動車に係る総合的安全対策検討委員会

事業用自動車総合安全プラン2025 [計画期間:令和3～7年度]



～安全トライアングルの定着と新たな日常における安全確保～

世界に誇る安全な輸送サービスの提供を実現するために、行政・事業者・利用者の'**安全トライアングル**'により、総力を挙げて事故の削減に取り組むべく、第11次交通安全基本計画と期間を合わせた事業用自動車の安全プランを策定。

ポイント

- 依然として発生する**飲酒運転**、**健康起因事故**等への対策、**先進技術の開発・普及**を踏まえた対策、**超高齢社会におけるユニバーサルサービス連携強化**を踏まえた事故防止対策
- 新型コロナウイルス感染症拡大、激甚化・頻発化する災害等に対し、**新たな日常**への移行に伴う事業環境変化における安全対策
- **重傷者数に対する削減目標**とともに、業態毎に一層の事故削減を図るため、**各業態の特徴的な事故に対する削減目標**を設定

【重点施策】

1. 「新たな日常」における安全・安心な輸送サービスの実現

- ・新型コロナウイルス感染症拡大に伴う運送労働環境の変化と附随作業の増加への対応
- ・激甚化・頻発化する災害への対応 等

2. 抜本的対策による飲酒運転、迷惑運転等悪質な法令違反の根絶

- ・飲酒運転事故件数の近年の下げ止まりへの対応
- ・社会的関心の高まる「あおり運転」への対応 等

3. ICT、自動運転等新技術の開発・普及推進

- ・ICTを活用した高度な運行管理の実現
- ・無人自動運転サービスに向けた安全確保 等

4. 超高齢社会におけるユニバーサルサービス連携強化を踏まえた事故の防止対策

- ・依然として多発する乗合バスの車内事故への対応
- ・高齢運転者事故への対応 等

5. 原因分析に基づく事故防止対策の立案と関係者の連携による安全体質の強化

- ・各業態の特徴的な事故への対応
- ・健康に起因する事故の増加への対応 等

6. 道路交通環境の改善

- ・高速道路から生活道路に至る道路ネットワークを体系的に整備し、道路の適切な機能分化を推進する 等

【事故削減目標】

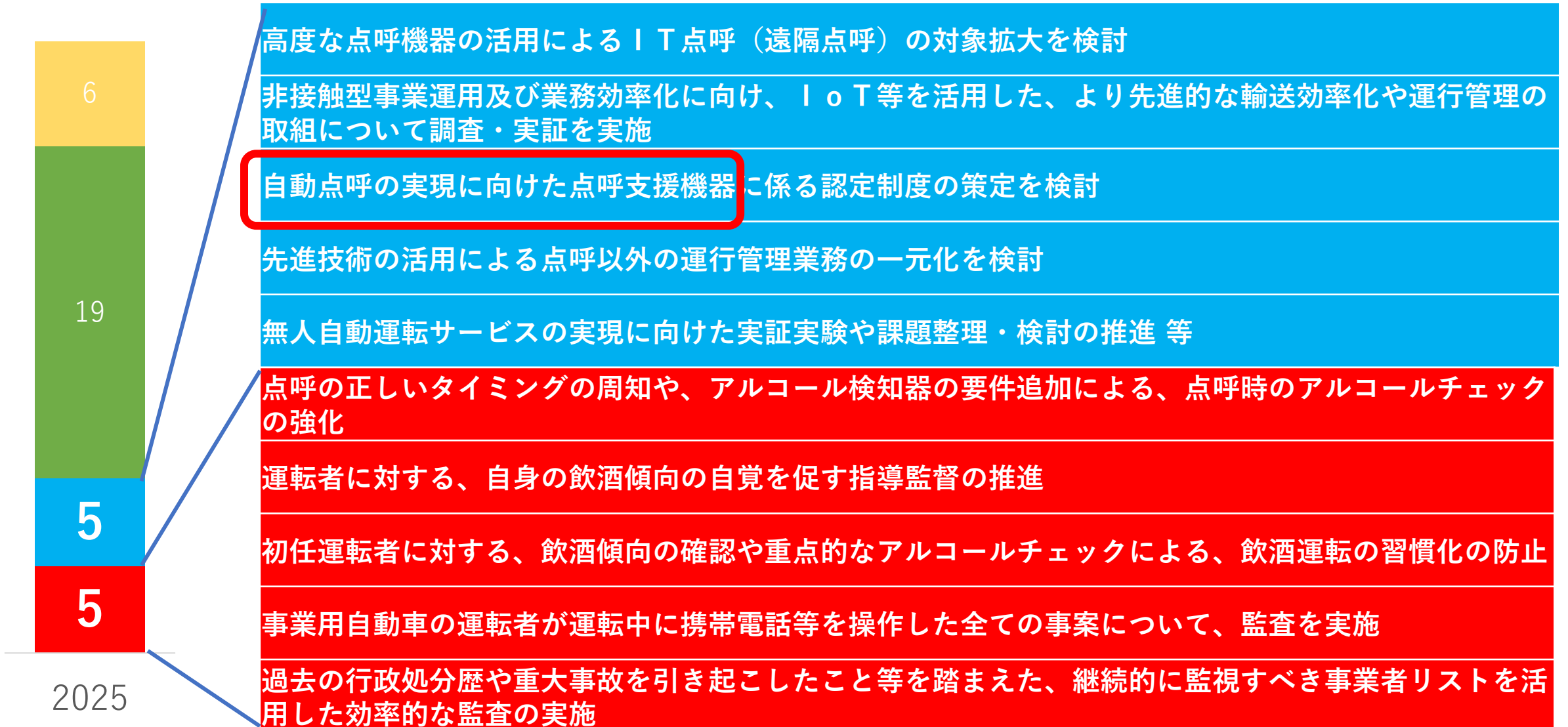
<全体目標>

- ① 24時間**死者数225人以下**、バス、タクシーの**乗客死者数ゼロ**
- ② **重傷者数2,120人以下**
- ③ **人身事故件数16,500件以下**
- ④ **飲酒運転ゼロ**

<各業態の個別目標>

- 【乗合バス】 **車内事故件数85件以下**
- 【貸切バス】 **乗客負傷事故件数20件以下**
- 【タクシー】 **出会い頭衝突事故件数950件以下**
- 【トラック】 **追突事故件数3,350件以下**

プラン2025 緩和 VS 強化



プラン2025 4つのキーワード

- ✓ 感染症予防の観点において、対面で行われている業務の**非対面**化を進めることは喫緊の課題となっている。
- ✓ 自動車運送事業者の運行管理に活用可能なICTは急速に進展しており、**非対面**での運行管理を実現する他、運行管理の質の向上による安全性の向上、労働生産性の向上等を実現できる可能性があり、開発・普及促進を図るべきである。
- ✓ 高度な点呼機器の活用によるIT点呼（**遠隔**点呼）の対象拡大を検討
- ✓ **非接触**型事業運用及び業務効率化に向け、IoT等を活用した、より先進的な輸送効率化や運行管理の取組について調査・実証を実施
- ✓ **自動**点呼の実現に向けた点呼支援機器に係る認定制度の策定を検討
- ✓ 先進技術の活用による点呼以外の運行管理業務の**一元化**を検討

令和2年度 第1回
セルフ点呼検討会

議事次第

令和3年3月24日(水)
13:00 ~ 15:00
会議形式: WEB会議

1. 開会
2. 委員紹介・座長互選
3. 議題
 - (1) ICTを活用した運行管理の高度化に向けた検討について
 - (2) 各検討テーマにおける検討の進め方について
 - (3) IT点呼(遠隔点呼)の実証実験について
 - (4) その他
4. 閉会

(配付資料)

- ・議事次第
- ・委員名簿
- ・配席図
- ・規約
- ・資料1 ICTを活用した運行管理の高度化に向けた検討について
- ・資料2 各検討テーマにおける検討の進め方について
- ・資料3 IT点呼(遠隔点呼)の実証実験について
- ・資料4 本日議論したい論点について

「運行管理高度化検討会」

言い換え
ますと。

「無人点呼検討会」
「ロボット点呼検討会」
「セルフ点呼検討会」
「自動点呼検討会」
「点呼7条規制緩和委員会」

「リモート運行管理 検討会」
「シェアード運行管理 検討会」
「運行管理者選任18条 規制緩和委員会」

点呼の高度化

ICTの活用による点呼の高度化について

点呼(対面点呼の原則)

運行管理者は、運転者の乗務前後において、酒気・疾病・疲労の確認、運行の安全確保のために必要な指示等を行うための点呼を、**原則対面**で実施しなければならない。

運行管理者



運転者

対面点呼の様子

ICT技術の活用による高度化

IT点呼(遠隔点呼)

カメラ、モニター等の映像・音声を中継する機器(IT点呼機器)を介して、運行管理者が運転者に対して**遠隔**で点呼を行うこと。

<主な効果>

- 運転者・運行管理者の長時間労働の是正
- 新型コロナウイルス等感染症の予防

運行管理者



運転者

IT点呼の様子

自動点呼(名称は現在検討中)

点呼支援機器(ロボット等)に点呼における確認、指示項目の一部または全てを代替させて、点呼を行うこと。

<主な効果>

- 運転者・運行管理者の長時間労働の是正
- 新型コロナウイルス等感染症の予防
- 人的ミスの減少による点呼の确实性の向上

点呼支援機器

自動



運転者



点呼

+



運行管理者

自動点呼のイメージ

IT点呼ひろめます、いつから？

IT点呼(遠隔点呼)の対象拡大の検討スケジュール案

IT点呼(遠隔点呼)の対象拡大

点呼に必要な運転者の情報の提供が可能な高度な点呼機器を使用することを条件に、他営業所の運転者に対するIT点呼(遠隔点呼)を認めることを検討。



(令和3年度前期)

高度な点呼機器を使用した遠隔点呼の実証調査を開始。

(令和3年度後期)

実証調査の結果から、機器性能等の要件を検討。

検討スケジュール	令和2年度	令和3年度			
	3月	4~6月	7~9月	10~12月	1月~3月
検討会	検討会キックオフ 検討スケジュール 実証実験の内容 について議論		制度化に関する 中間取りまとめ	制度化案の 取りまとめ	必要に応じて、 制度化案を修正
テーマ別 ワーキンググループ		遠隔点呼の評価 方法の検討	国交省による実験結果の評価 評価結果に基づく、機器性能等の検討		
事業者① (実証調査第1弾)	実証実験(第1弾) の開始を決定	遠隔点呼の試験的実施 事業者による実験結果の評価			
事業者② (実証調査第2弾)			実証実験(第2弾) の開始を決定	遠隔点呼の試験的実施 事業者による実験結果の評価	

IT点呼（遠隔点呼） ひろめます、どこに？

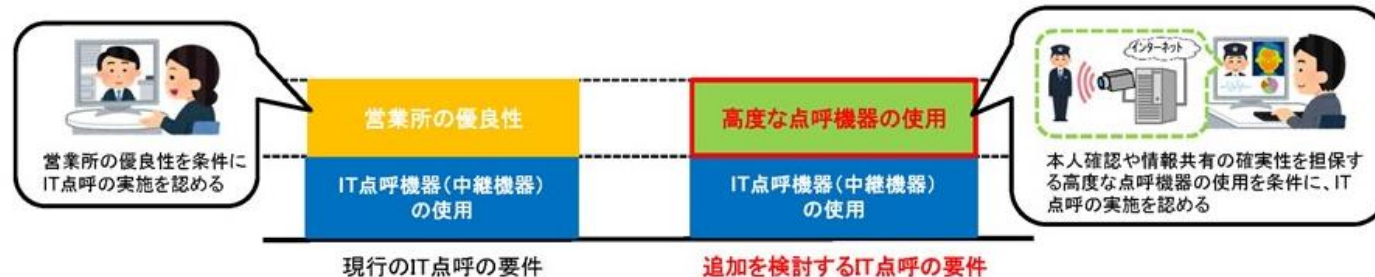
IT点呼(遠隔点呼)の対象拡大の方向性

現行のIT点呼は、中継機器を介しても運転者の本人確認等が確実に行われること、他営業所の運転者に対する点呼であったとしても、点呼時に必要な情報が営業所間で共有され、適切な点呼が行われること等を担保する観点から、法令遵守の意識が高い優良な営業所(行政処分・重大事故が無い、Gマークを保有している等)に限って実施することが認められている。

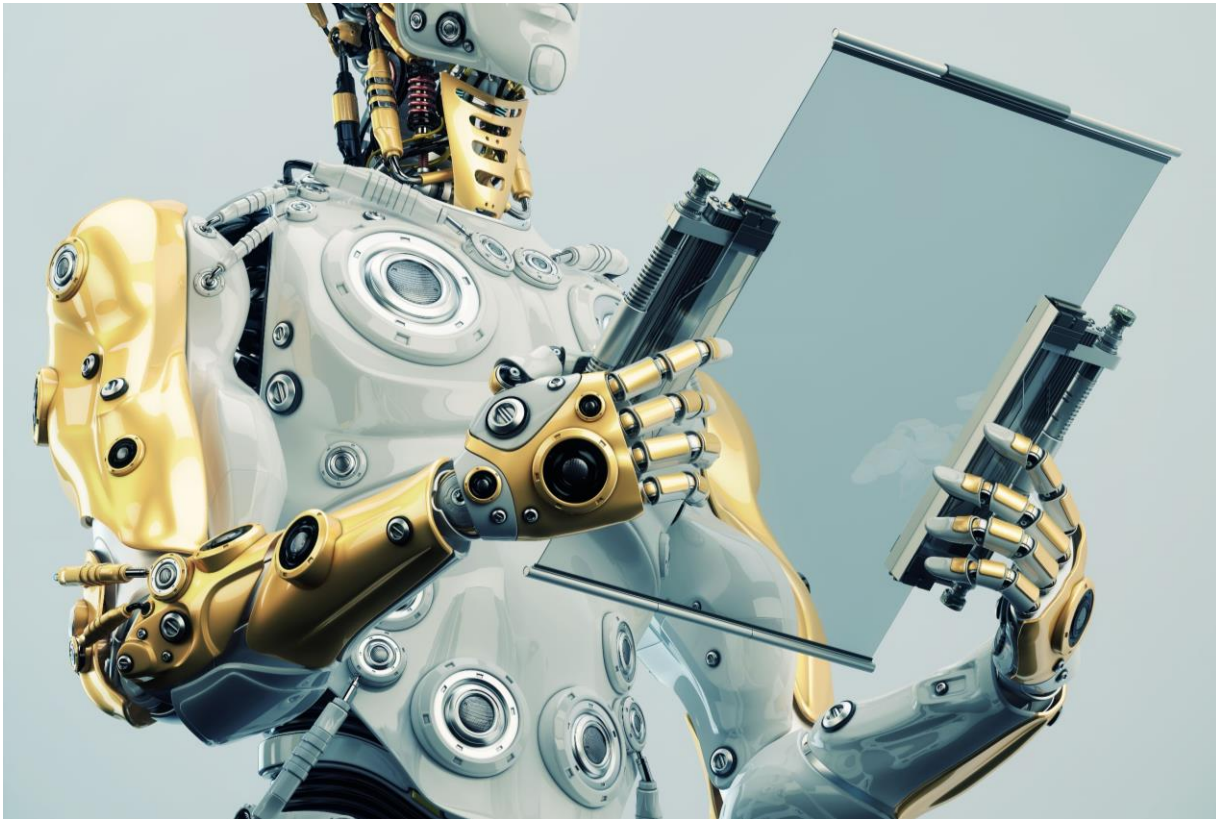


昨今の技術の進化を考慮すると、今後、高度な点呼機器を使用することで点呼の確実性を担保することが可能になると考えられるところ、高度な点呼機器の使用をIT点呼の実施要件に加える。

<IT点呼における確実性を担保するための要件>

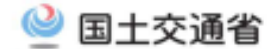


ロボット点呼？



ロボット点呼、いつから？

自動点呼の導入の検討スケジュール案



始業時・終業時点呼における自動点呼の導入

点呼支援機器が点呼における確認、指示項目の一部または全てを代替できるよう、機器の要件を検討。



(令和3年度前期)

点呼支援機器の終業時点呼における実証調査を開始。

(令和3年度後期)

実証調査の結果から、点呼支援機器に係る認定制度を検討。

検討スケジュール	令和2年度	令和3年度			
	3月	4～6月	7～9月	10～12月	1月～3月
検討会	<ul style="list-style-type: none"> 検討会キックオフ 検討スケジュールについて議論 	<ul style="list-style-type: none"> 終業時点呼支援機器の性能評価方法の取りまとめ 実証実験の内容の決定 		<ul style="list-style-type: none"> 終業時点呼支援機器の認定制度案 始業時点呼支援機器の性能要件案の取りまとめ 	
テーマ別ワーキンググループ		終業時点呼支援機器の性能評価方法の検討		終業時点呼支援機器の認定制度の検討	
事業者① (実証調査第1弾)		事業者による終業時点呼支援機器の評価		始業時点呼支援機器の性能要件の検討に必要なデータ採取	
事業者② (実証調査第2弾)			実証実験の開始を決定	終業時における自動点呼の試験的実施 事業者による実験結果の評価	

リモート運行管理 (テレワーク・テレ運行管理)

運行管理者の兼務 解禁？

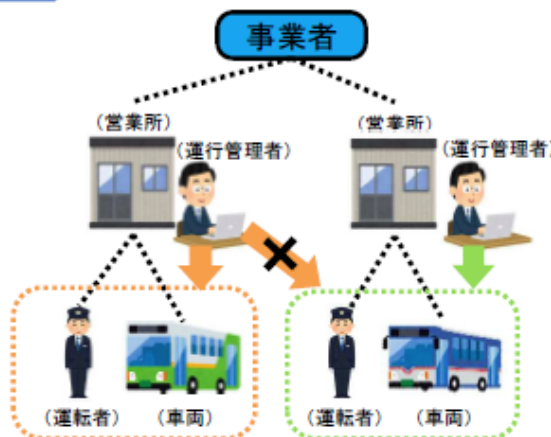
自動車運送事業における運行管理者と営業所について

運行管理者の職務と営業所に関する法令上の規定について

営業所は、事業用自動車の運行を直接管理する部署と位置付けられており、各営業所に1人以上の運行管理者を配置しなければならないとされている。

運行管理者は、自動車運送事業における輸送の安全を担う国家資格であり、関係法令に関する知識と経験が必要である。

運行管理者の管理の対象は、運行管理者が所属する営業所が直接管理している運転者・車両に留まり、他の営業所に所属する運転者・車両を対象とした運行管理は原則行うことができない。



(参考) 営業所における運行管理者の必要選任数について

自動車運送事業者は、営業所ごとに、配置車両数に応じた十分な人数の運行管理者を選任しなければならない。

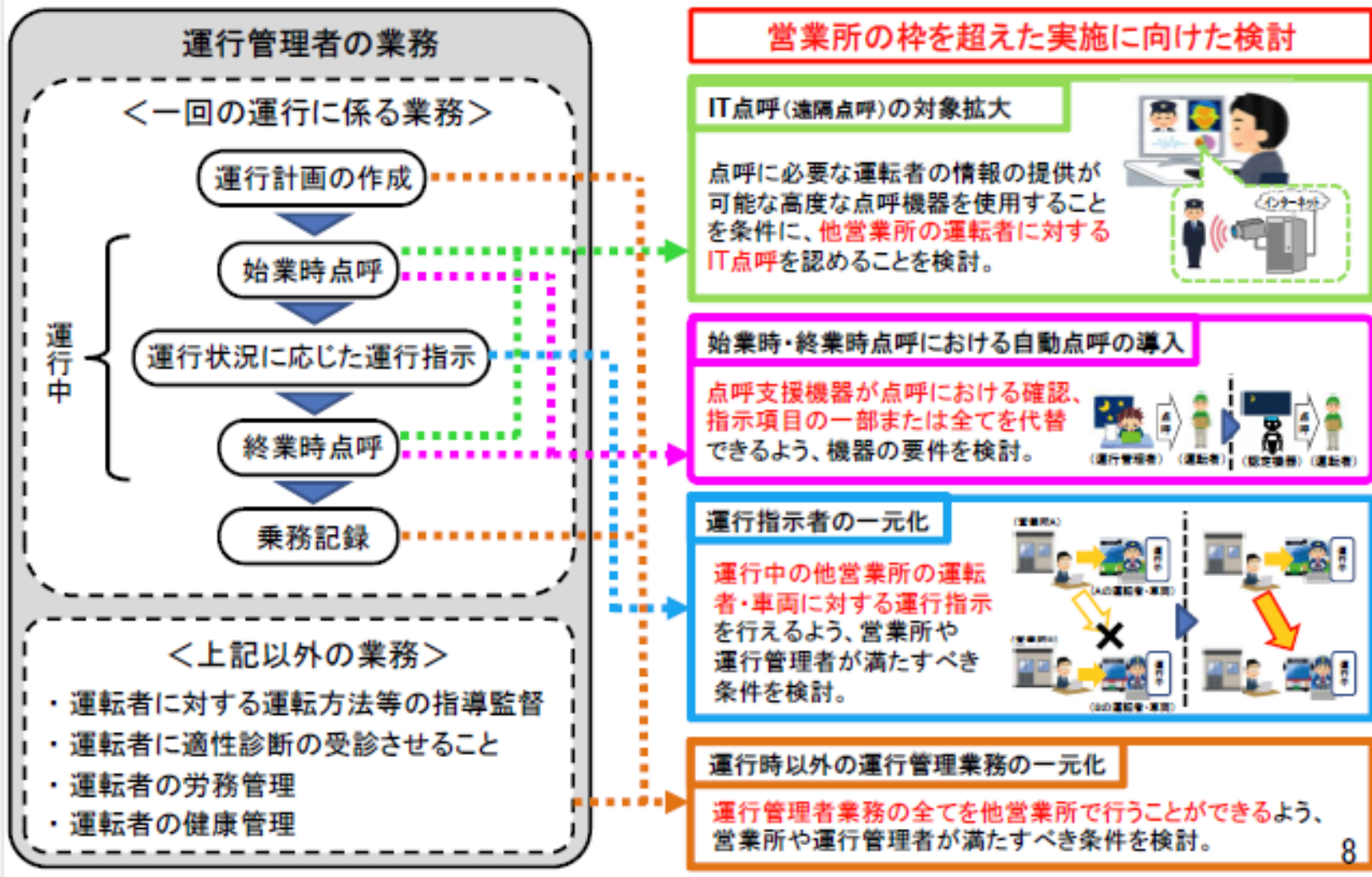
(例) 貸切バス

貸切バスの両数	39両 まで	40両 ～59両	60両 ～79両	80両 ～99両	100両 ～129両	130両 ～159両	160両 ～189両	190両 ～219両
運行管理者数	2人	3人	4人	5人	6人	7人	8人	9人

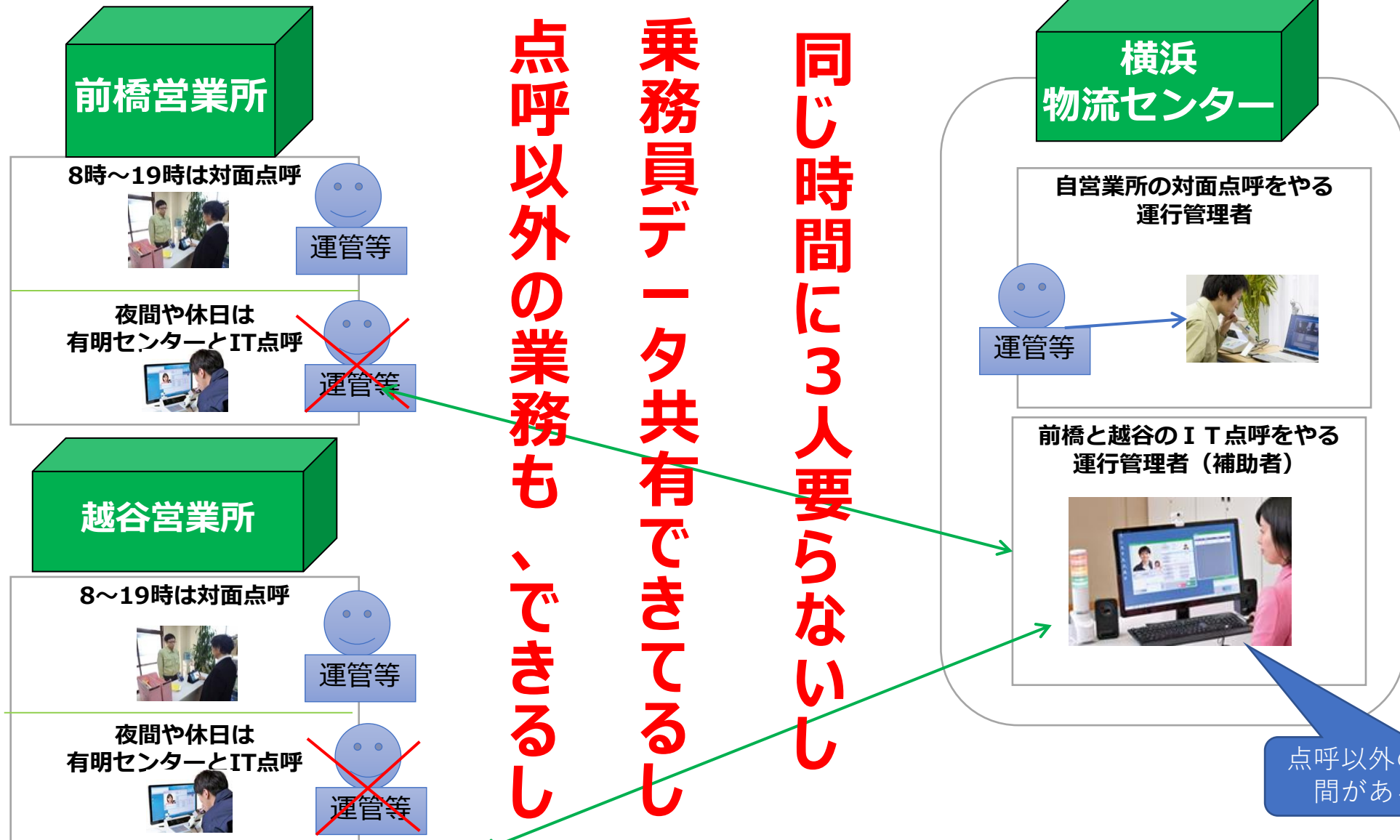
所有車両が220両以上の場合、以下の式を用いて計算

$$\text{(運行管理者の選任数の最低限度)} \geq \frac{\text{貸切バスの両数} - 100}{30} + 6$$

運行管理者の兼務 解禁。



「リモート運行管理」 「運行管理者（補助者）シェア」である



点呼以外の業務も、できるし。
乗務員データ共有できてるし
同じ時間に3人要らないし

点呼以外の業務をやる時間があるはず・・・

リモート運行管理、いつから？

運行時以外の運行管理業務の一元化の検討スケジュール案

運行時以外の運行管理業務の一元化

運行管理者業務の全てを他営業所で行うことができるよう、営業所や運行管理者が満たすべき条件を検討。

(令和3年度)

一元化により効率化が見込まれる運行管理業務について、事業者に対するニーズ調査を実施。

検討 スケジュール	令和2年度	令和3年度			
	3月	4～6月	7～9月	10～12月	1月～3月
検討会	検討会キックオフ 検討スケジュール について議論	事業者に対するニーズ調査		事業者に対するニーズ調査	
			ニーズ調査 の中間報告		今後検討すべき テーマを決定

リモート運行指示書、いつから？

国土交通省

運行指示者の一元化の検討スケジュール案

運行指示者の一元化

運行中の他営業所の運転者・車両に対する運行指示を行えるよう、営業所や運行管理者が満たすべき条件を検討。

(令和3年度前期)
運行指示者の一元化における**輸送の安全に係る課題を調査。**

(令和3年度後期)
左記課題に対応するための条件について**実証し、制度化を検討。**

検討スケジュール	令和2年度	令和3年度			
	3月	4～6月	7～9月	10～12月	1月～3月
検討会	・検討会キックオフ ・検討スケジュール について議論★		実証実験の内容 について議論★	制度化に関する 中間取りまとめ★	制度化案の最終 取りまとめ★
テーマ別 ワーキンググループ		運行指示者の一元化に係る課題の整理 運行指示者の一元化の評価方法の検討		国交省による実験結果の評価 評価結果に基づく、制度化の検討	
事業者			実証実験の開始 を決定	運行指示者の一元化の試験的実施	事業者による実験結果の評価

9

実験、真っ最中

業界団体から推薦のあった事業者について



	事業者	業態	提案内容
1-1	JRバス関東	高速バス	営業所⇔他営業所のIT点呼
1-2	JRバス関東	高速バス	営業所⇔待機場所のIT点呼
2	広島電鉄	乗合バス	営業所⇔他営業所のIT点呼
3	東都観光バス	観光バス	営業所⇔他営業所のIT点呼
4	日本交通	タクシー	営業所⇔他営業所のIT点呼
5	北九州第一交通	タクシー	営業所⇔他営業所のIT点呼
6	ボルテックスセイゲン	トラック	営業所⇔グループ企業のIT点呼
7	三菱電機ロジスティクス	トラック	営業所⇔グループ企業のIT点呼

実験、真っ最中

実証実験において使用する機器・システムの内容



実証実験において使用する機器・システムの内容



実証実験において使用する機器・システムの内容



実証実験において使用する機器・システムの内容



実証実験において使用する機器・システムの内容



実証実験において使用する機器・システムの内容



実証実験において使用する機器・システムの内容

運行管理者側

(カメラ付きPC)

静脈認証装置 → 運行管理者の判別

ディスプレイに表示される主な情報

- ・運転者の顔周辺の映像
- ・運転者の体温の測定結果、最近の体温の平均値
- ・運転者から申告された健康状態(良好/普通/不良の選択式)
- ・運転者から申告された日常点検の結果(実施/未実施の選択式)
- ・アルコール検知器の測定結果
- ・アルコール検知器の測定時における測定箇所の写真

運転者側

(カメラ付きPC)

体温計

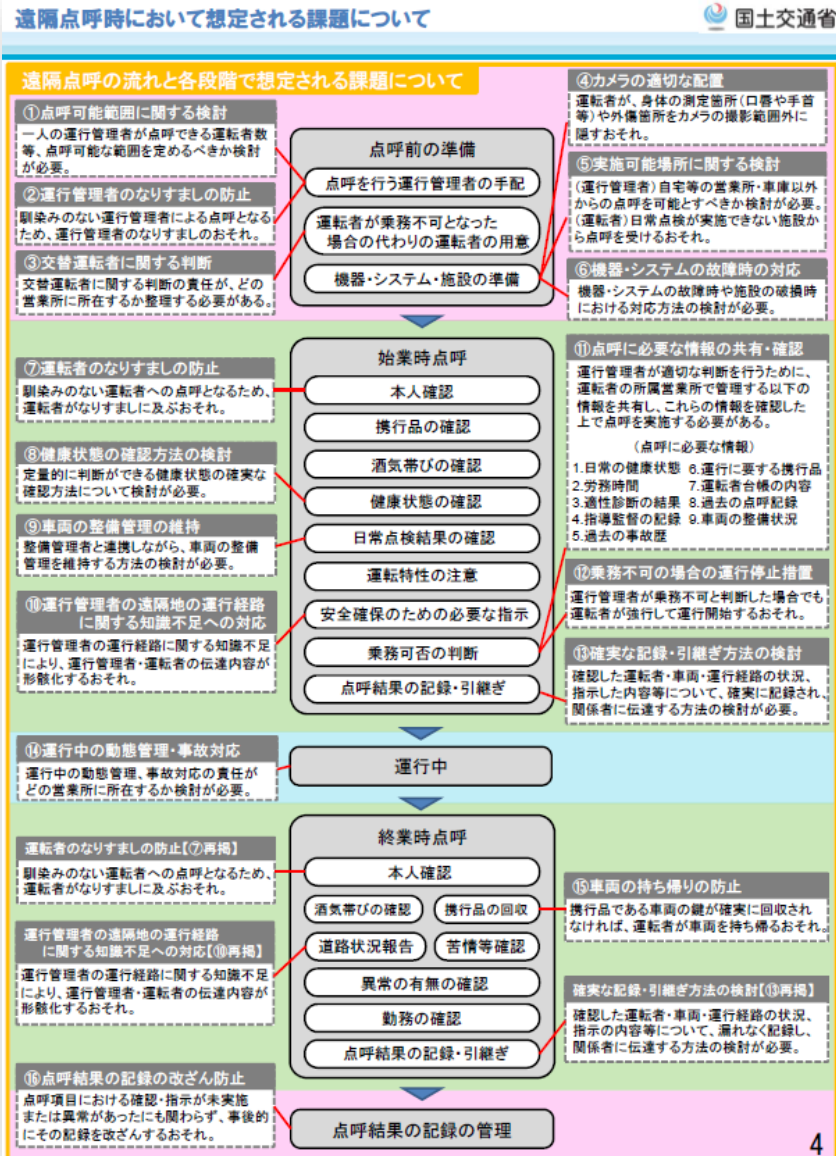
アルコール検知器

測定結果の自動送信

点呼時に保存される主な情報

- ・運行管理者氏名
- ・運転者氏名
- ・点呼日時
- ・点呼時の運転者の写真
- ・体温
- ・アルコール検知器の測定結果
- ・運行指示内容(タイプ入力されたもの)
- ・運転者からの報告事項(タイプ入力されたもの)

何を検証している？



- ✓ 運行管理者のなりすましの防止
- ✓ 運転者のなりすましの防止
- ✓ 乗務不可の場合の運行停止措置
- ✓ 車両の持ち帰りの防止
- ✓ 点呼結果の記録の改ざん防止

運行管理の一元化 = オール電子化？

確実な点呼に資する機器事例

酒気帯びの確認

酒気の有無だけでなく、呼気濃度まで検知し、検知結果を自動的に保存。



本人確認

携行品確認

携行品回収

顔認証による本人確認や、免許証のICリーダーやキーボックスのIoT化による携行品の管理。



健康状態等の確認

カメラ映像から、体温や脈拍の他、睡眠状態やストレス状態等の健康状態を把握。



点検報告

異常有無確認

道路状況報告

苦情等確認

将来的な点呼支援機器



得られた情報から、運行実施の可否について総合的に判断。

点呼内容記録

運転者特性の注意

運行記録計の記録データからソフトウェアが運転者の運転特性を自動的に分析。



安全確保のための必要な指示

運行中の車両位置を一元的に管理し、運行状況を正確に把握することで、道路の混雑状況、気象状態等から危険性を予測。



勤務確認

運行データからソフトウェアが運転者の労働時間を計算・管理し、法定労働時間内となっているかを判定。



(写真はメーカーHPより抜粋)



10年後、運行管理者はどんな業務を？

- ✓ペーパーワークは皆無
- ✓交通法務の専門、技能職である。
- ✓高度なIT機器を駆使してデータを一元化、業務を俯瞰する。
- ✓経営者に助言する「データアナリスト」
- ✓ドライバーのメンター。

