

自動・遠隔・IT

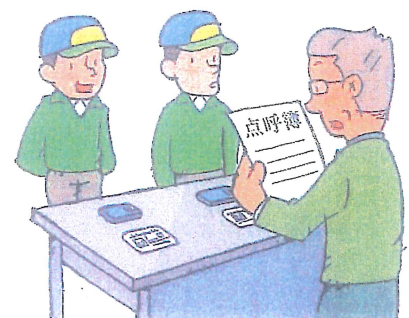
～多様化する点呼方法について～

点呼のおさらい

なぜ点呼が必要か 当たり前ですが、今一度おさらいです

運行の安全確保(事故防止)をするため、点呼は法令で義務付けられています。
その目的はたくさんありますが、以下のようなことがあげられます。

- ① 悪質違反（酒気帯び・危険ドラッグ等）を防ぐ
- ② 健康起因事故を防ぐ
- ③ 車両故障事故を防ぐ
- ④ 同種の事故を防ぐ（ヒヤリ・ハット）
- ⑤ 運転者とのコミュニケーションを確保する



点呼のおさらい

そもそもの目的を達成するためには

生きた点呼を行うことが重要になります。

点呼は

毎日繰り返し何度も行うもの、これがおろそかになれば重大事故・違反に直結します。

運転者の皆さんに

「事故を起こさせない、違反させない」ために

地道に続ける

同じことの繰り返しだからこそ、運転者のちょっとした異変に気づくことができ、その異変に対し必要な手当の下「事故等の未然防止」が図れるものと考えます。



点呼のおさらい

ただし、目的を達成するためには業務負担も大きい

永らく、有人対面での点呼が義務付けられていたために、

点呼業務に従事する運行管理者や補助者にとっては、

安全・安心を得るためとはいえ、大きな負担となり、

点呼当番を置くなど人件費というコストの増加にもなっていた。

このような実態より、

今日での点呼の多様化に繋がっている。



多様化する点呼方法

現在に認められている点呼の実施方法

1. 対面点呼
2. IT点呼
3. 遠隔点呼
4. 自動点呼

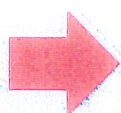
特定の条件を含む方法もありますが、
4つの点呼方法が国土交通省で認められています。

Copyright © Kyocera System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyocera.co.jp>

多様化する点呼方法

対面以外の点呼

IT点呼



2007年より開始



点呼執行者	運行管理補助者
点呼	対面点呼
Gマーク	取得が必要

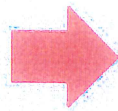
パソコンなどを利用した、疑似対面による点呼方法

Copyright © Kyocera System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyocera.co.jp>

多様化する点呼方法

対面以外の点呼

遠隔点呼



2022年の4月より開始



点呼執行者	運行管理者
点呼	対面点呼
Gマーク	取得不要
範囲	グループ会社間も可能

疑似対面点呼における規制緩和

Copyright © Kyoor System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyoor-system.co.jp>

多様化する点呼方法

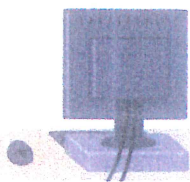
対面以外の点呼

自動点呼



2023年の1月より開始

運行管理者の立ち合いが不要



点呼執行者	運行管理者
点呼	対面点呼
Gマーク	取得不要

点呼の無人化を目的とした点呼方法

Copyright © Kyoor System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyoor-system.co.jp>

多様化する点呼方法

それぞれの点呼方法の特徴

対面点呼

運行管理者と対面で行う点呼
点呼後の記録を紙で行う



IT点呼

- ・Gマークの取得
- ・時間の制限(1営業日のうちに連続する16時間以内)



遠隔点呼

- ・Gマークが不要
- ・時間の制限なし
- ・機器の要件が多い

自動点呼

- ・Gマークが不要
- ・時間の制限なし
- ・乗務後点呼限定
- ・人がいない



新基準 遠隔点呼

対面点呼に代わる

遠隔点呼が実施できるようになります

令和4年 4月1日から申請スタート

令和4年4月1日から申請スタート

遠隔点呼



自動車運送事業者(バス、ハイヤー・タクシー、トラック)が、要件を満たす機器・システムを用いて、遠隔拠点間で行う点呼

新基準 遠隔点呼

遠隔点呼の定義

「遠隔点呼」とは、自動車運送事業者が、本人確認や情報共有の確実性を担保する**高度な点呼機器・システム**を用い、当該事業者の営業所間（営業所と他の営業所の車庫の間及び営業所の車庫と他の営業所の車庫間を含む。以下同じ。）、営業所と当該営業所の車庫間、営業所の車庫と当該営業所の他の車庫間又は当該事業者と**グループ企業の営業所間**（以下「営業所等間」という。）で行う点呼をいう。

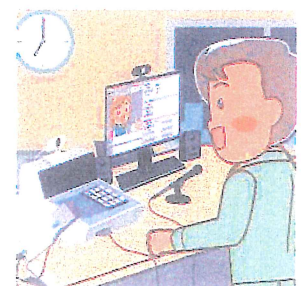
要件を満たす高度な機器・システムであれば安全優良性を問わず、拠点間の点呼が可能。

また100%出資のグループ企業であれば、法人を跨いでの点呼執行も可能。



新基準 遠隔点呼

IT点呼との違い



新基準 遠隔点呼

IT点呼と遠隔点呼の違い

項目	IT点呼	遠隔点呼
Gマーク	必要	不要
実施時間	連続した16時間まで	24時間
点呼区分	IT点呼	対面点呼
グループ企業間	不可	可能
旅客事業者の営業所間	不可	可能
施設・環境の条件	特になし	監視カメラ等条件あり
申請方法	実施10日前までに書類提出	実施10日前までに書類提出

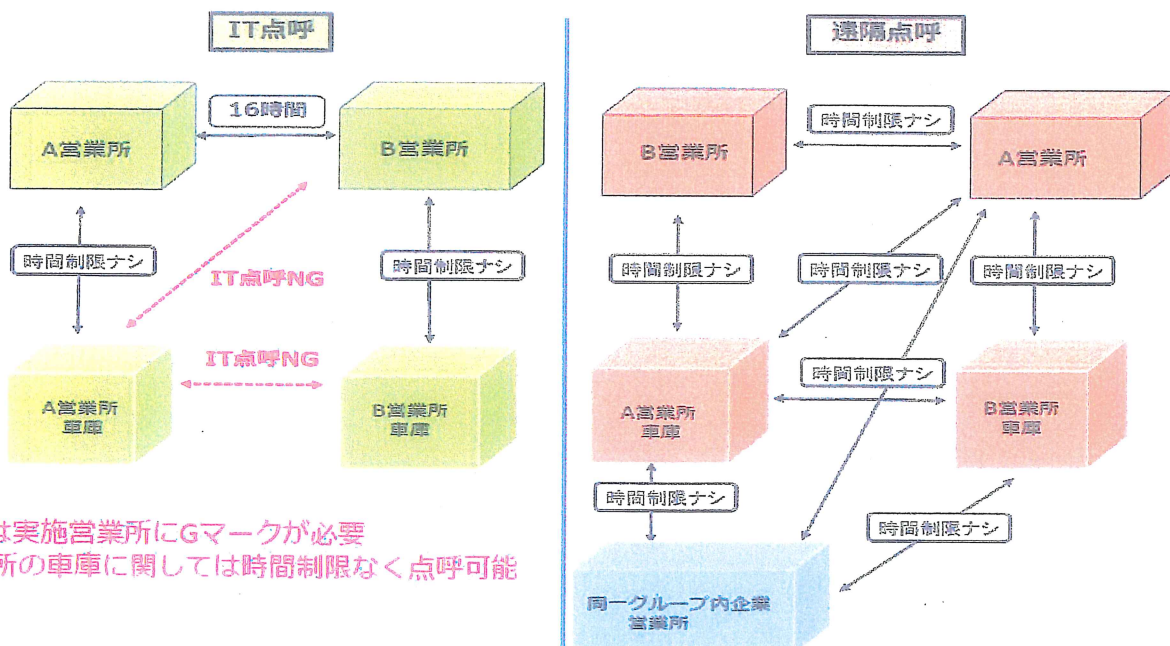
※グループ企業：100%株式保有による支配関係にある親会社と子会社
又は100%子会社同士

ポイント！

遠隔点呼はGマーク不要かつ、24時間実施可能で対面点呼扱い
旅客事業者も営業所間点呼解禁！

新基準 遠隔点呼

IT点呼と遠隔点呼：運用イメージ(例)



※IT点呼は実施営業所にGマークが必要
※自営業所の車庫に関しては時間制限なく点呼可能

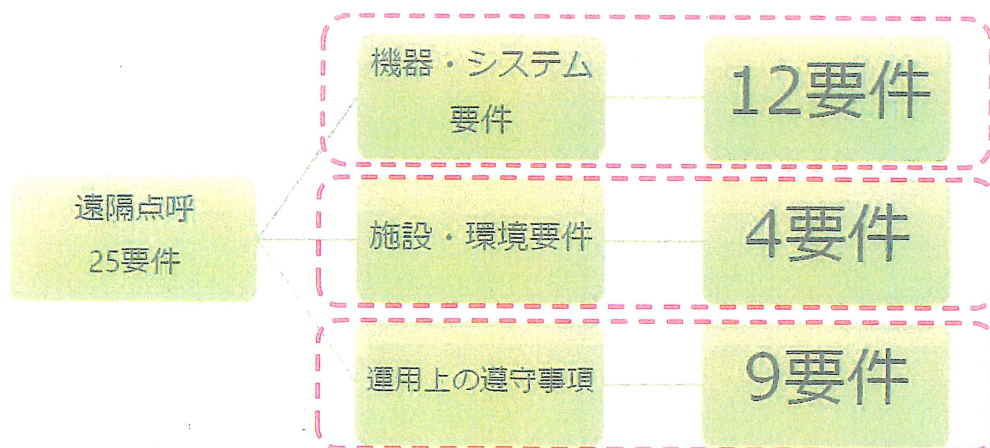
新基準 遠隔点呼

遠隔点呼のメリット

- 安全優良性問わず、拠点間の点呼が可能
(貨物ならGマークなし、旅客ならSAFETY BUSなしで可能)
- 連続16時間の縛りが無い
- 「運行管理者が全点呼3分の1以上実施」のカウントに遠隔点呼実施回数も加えてよい=対面扱い
- 旅客事業者は待ちに待った営業所間の点呼解禁
- グループ企業間での点呼も実施可能

新基準 遠隔点呼

遠隔点呼 25要件



新基準 遠隔点呼

施設・環境の要件

要件	備考
十分な照度 運転者の顔とカメラの間の照度は 500ルクス程	顔の表情、全身、酒気帯びの有無、疾病、疲労、 睡眠不足等の状況を随時明瞭に確認できる程度
天井等に監視カメラ (点呼用に対面するものと別)	運転者の全身及びアルコール検知器の 使用時の状況の確認 ※運行管理者側がリアルタイムで確認
通信環境	遠隔点呼が途絶しない
通話環境	必要な通話環境が確保されていること

新基準 遠隔点呼

運用の遵守事項

要件	備考
業務を遂行するために必要な情報を有する	地理/道路交通情報等
面識のない人との点呼は面談を行う	必要事項を確認
運行中の車両位置の把握に努める	動態管理システム
携行品の保持状況又は返却状況を確認	
運転者を乗務不可と判断した場合、 運転者側運行管理者等に連絡し、 代替措置を講じることができる体制を整える	
遠隔点呼を行うことが困難になった場合 運転者側で対面点呼等の体制を整える	
グループ企業との間で行う場合は、 必要に応じ、情報の取扱い等に係る契約を締結	
認証に必要な個人情報の扱いについて、 あらかじめ事業者が対象者から同意を得ること。	個人情報
遠隔点呼の実施に関し必要な事項について、 あらかじめ運行管理規程に明記するとともに、 運行管理者や運転者等の関係者に周知すること	

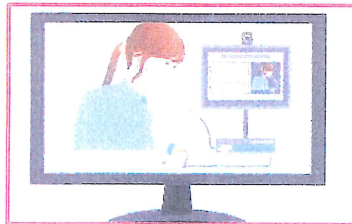
新基準 遠隔点呼

機器要件 (IT点呼より厳しい)

IT点呼 機器システム要件	遠隔点呼 機器システム要件
1 カメラ、モニター等によって、運行管理員が運転員の運転意欲の有無、疲労、意識不足等の状況を遠隔確認でき、	1 リアルタイム性、カメラ画像、フレームレート、モニターインデック
2 かつ、当該機関により行おうとする点呼において、当該運転員の運転意欲の状況に関する測定情報を、自動的に記録及び保存する	2 飲酒検知のリアルタイム性
3 とともに当該運行管理員が当該測定結果を直ちに閲覧できるものという	3 点呼執行者のなりすまし防止のための認証デバイス
遠隔点呼ほど 高度じゃない	4 ドライバーのなりすまし、間違え防止のための認証デバイス
	5 点呼項目以外の運行管理情報（7項目：台帳の内容など）
	6 ドライバーの運転の履歴状態（平常時と比較して）
	7 日常点検
	8 伝達事項確認機能/電子的な伝達事項確認機能
	9 電子点呼記録簿
	10 機器の故障履歴
	11 データ改ざん防止機能
	12 CSVデータ等、外部へ出力する機能

新基準 遠隔点呼

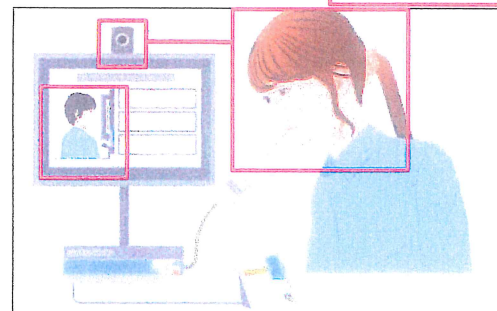
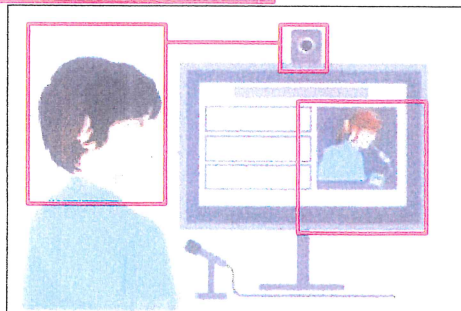
執行者がリアルタイムでモニタリングできる環境



なりすまし防止の顔認証システム

執行者、乗務員共に必要

実際に点呼場で行われているかの確認



表情、疲労、疾病、酒器帯びが確認できる環境

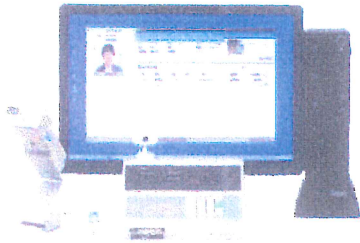
必要な通話環境(ビデオ通話など)

新基準 遠隔点呼

機器要件を満たす商品

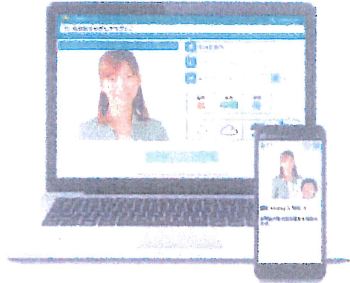
東海電子(株)

・e点呼PRO



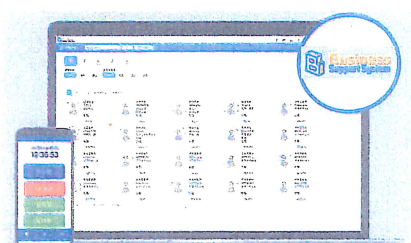
テレニシ(株)

・IT点呼キーパ°ー



(株)アネストシステム

・ビヅネスサポ°ートシステム



それぞれがIT点呼要件を満たすシステムとして、既に認可を受けていていましたが、
更なる機能拡張に伴い、遠隔点呼の要件を満たすようになりました。

※一部サービスを除き、別途にて施設・環境の要件を満たす必要があります。

新基準 遠隔点呼

申請書 2023年4月~

申請書

遠隔点呼の実施に係る申請書

1. 申請者(代表取締役)の氏名

2. 申請者(代表取締役)の住所

3. 申請者(代表取締役)の電話番号

4. 申請者(代表取締役)のメールアドレス

5. 申請者(代表取締役)の役職

6. 申請者(代表取締役)の職階

7. 申請者(代表取締役)の所属部署

8. 申請者(代表取締役)の所属階級

9. 申請者(代表取締役)の所属職階

10. 申請者(代表取締役)の所属職階

11. 申請者(代表取締役)の所属職階

12. 申請者(代表取締役)の所属職階

13. 申請者(代表取締役)の所属職階

14. 申請者(代表取締役)の所属職階

15. 申請者(代表取締役)の所属職階

16. 申請者(代表取締役)の所属職階

17. 申請者(代表取締役)の所属職階

18. 申請者(代表取締役)の所属職階

19. 申請者(代表取締役)の所属職階

20. 申請者(代表取締役)の所属職階

宣誓書

遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

1. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

2. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

3. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

4. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

5. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

6. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

7. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

8. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

9. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

10. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

11. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

12. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

13. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

14. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

15. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

16. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

17. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

18. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

19. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

20. 遠隔点呼の実施に係る適合確認・宣誓書

カタログ



実施10日前までに運輸局への届け出が必要

当初には必要であった承認(審査)は不要になりました

最新基準 自動点呼

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和4年12月20日
自動車局安全政策課

乗務後自動点呼が実施できるようになります！
～ICTを活用した運行管理の高度化に向けて～

国土交通省は、運行の安全を確保するため、運行に対し原則対面により点呼を行うこととされていますが、今後、点呼機能により自動で点呼を行うための技術や機器の認定制度を創設し、令和5年1月より、乗務を終了した運転者に対する点呼を自動で行うことができるようになります。これにより、運行管理の高度化による安全の向上、運転者や運行管理者の働きが軽減されることが期待されます。

自動点呼システムは、運行の安全を確保するための、車載型点呼機の搭載者に対して、原則対面による点呼を行うこととされています。点呼、点呼、運行管理に活用可能な情報通信技術（ICT）の発展が促進され、車載型点呼機の搭載者に対する「高度な点呼機能の搭載による「点呼（遠隔点呼）の対面化（対面点呼）」とされたこと等を踏まえ、令和5年1月に国土交通省の官報で定められた運行管理高度化検討会（第11回）で活用した運行管理の高度化に向けた検討をまとめたところです。

今後、乗務後の点呼制に対して行う点呼についての制度整備を進め、点呼機能の認定を行うとともに、自動点呼システムは、その認定された機器を用いることにより、乗務後自動点呼を実施できることとなります。

乗務後自動点呼実施要件の概要は以下のとおりです。

- 自動点呼システムによる乗務後自動点呼の実施方法
 - ① 認定機器の準備
乗務後自動点呼を行うとする事業者は、点呼装置の運用に必要と見込まれた機器（以下の①～③）を準備し、あらかじめ乗務開始前の中を準備することにより、実施できる。
 - ② 運行管理者への事前の届出
乗務後自動点呼を行うとき、必要な事項を記載したうえで運行管理者へ事前届出を行う。
- 乗務後自動点呼機能の運用
 - ① 乗務後自動点呼機能の運用
運行管理システム（1）に用いる機器・システムの要件に適合すること。
 - ② 申請方法
申請書は、申請に必要な書類を、電子メールにより、国土交通省（下記のお問合せ先）へ提出する。
- 認定機器の一例
詳細情報を掲載し、その概要を下記の国土交通省ウェブサイトに公開予定。
【運行管理高度化検討会のページ】
https://www.mlit.go.jp/fidoho/fidoho_tk2_000032.html

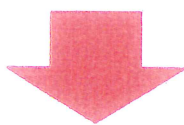
令和5年 1月からスタート 乗務後自動点呼

最新基準 自動点呼

点呼執行時の原則として

【点呼執行時の原則】

- ・1/3以上の点呼を運行管理者が執行する必要がある
- ・乗務前点呼および乗務後点呼は、やむを得ない場合を除き、対面点呼で実施しなければならない

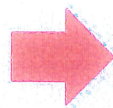


従来のIT点呼や遠隔点呼では、制限がでてくる場合がある

多様化する点呼方法

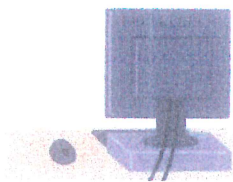
対面以外の点呼

自動点呼



2023年の1月より開始

運行管理者の立ち合いが不要



点呼執行者	運行管理者
点呼	対面点呼
Gマーク	取得不要

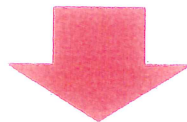
点呼の無人化を目的とした点呼方法

多様化する点呼方法

対面以外の点呼

自動点呼では

乗務後点呼時の運行管理者の立ち合いが必要ない



他の業務に時間を割くことができます

運行管理者と補助者の点呼比率を考えなくてよい

※Gマークの取得が不要なため開始のハードルも低い

点呼の比較

	点呼執行者	点呼	Gマーク	時間の制限	点呼が認められる範囲
IT点呼	運行管理補助者	対面点呼	必要	1営業日のうちに連続する16時間以内	自営業所内 及び 他営業所間
遠隔点呼	運行管理者	対面点呼	不要	制限なし	グループ会社 間も可能
自動点呼	運行管理者	対面点呼	不要	制限なし	自営業所内

自動点呼の遵守事項に

「乗務後自動点呼が困難となった場合に、対面点呼又は実施が認められている点呼方法ができる体制の整備が必要」

❓ 対面に対応できるように同じ建屋内などに
いなければならないのではないかと？

距離や同じ建屋内にいなければならないなどの記載はない



どこにいても大丈夫です



最新基準 自動点呼

機器要件を満たす商品

(株)ナブアシスト

・点呼+ロボット版

東海電子(株)

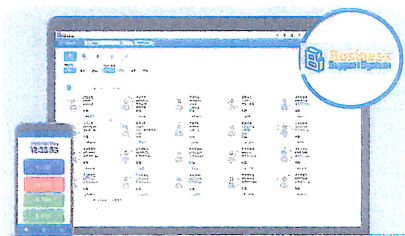
・e点呼セルフ

Typeロボット版

(株)アネストシステム

・ビジネスサポートシステム

自動点呼オプション

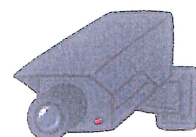
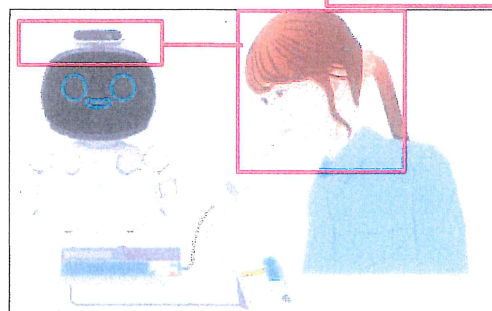
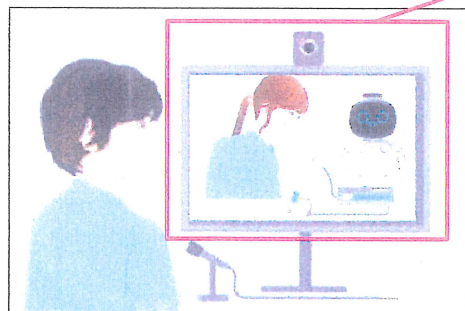


- ★ AIロボットとの疑似対面にて要件を満たす商品と、
- 🌸 パソコン等での疑似対面で要件を満たす商品に分かれています。

最新基準 自動点呼

実際に点呼場で行われているかの確認

執行者がリアルタイムでモニタリングできる環境



なりすまし防止の顔認証システム

申請書

乗務後自動点呼の実施に係る届出書

宣誓書

乗務後自動点呼の実施に係る宣誓書

氏名
住所
電話番号

項目	内容	写真 (アタッシュ)
1. 乗務後自動点呼の実施に係る届出書	1. 乗務後、乗務員が乗務中に乗客の乗降を促すための点呼を行うことにより、乗客の乗降を促すことによる乗客の乗降の促進を図ることを目的とする。	
2. 監視カメラの設置場所が分かる書類	2. 乗務後、乗務員が乗務中に乗客の乗降を促すための点呼を行うことにより、乗客の乗降を促すことによる乗客の乗降の促進を図ることを目的とする。	
3. 自動点呼機器の設置場所及び設置状況が分かる書類	3. 乗務後、乗務員が乗務中に乗客の乗降を促すための点呼を行うことにより、乗客の乗降を促すことによる乗客の乗降の促進を図ることを目的とする。	
4. 監視カメラの設置場所が分かる書類	4. 乗務後、乗務員が乗務中に乗客の乗降を促すための点呼を行うことにより、乗客の乗降を促すことによる乗客の乗降の促進を図ることを目的とする。	
5. 自動点呼機器の設置場所及び設置状況が分かる書類	5. 乗務後、乗務員が乗務中に乗客の乗降を促すための点呼を行うことにより、乗客の乗降を促すことによる乗客の乗降の促進を図ることを目的とする。	

申請書類一覧

- ①乗務後自動点呼の実施に係る届出書
- ②乗務後自動点呼の実施に係る宣誓書
- ③非常時に対面点呼又は実施が認められている点呼を行うことができる体制が分かる書類
- ④監視カメラの設置場所が分かる書類
- ⑤自動点呼機器の設置場所及び設置状況が分かる書類

①、②の他に③～⑤までの書類の準備が必要です。

実施開始予定日より原則10日前までに、運輸支局等に申請書の届け出が必要です。

但し、

現段階で認可されている自動点呼は、

終業点呼時(帰庫点呼時)のみです！！

最新基準 自動点呼

点呼の自動化に関しては、現在は終業時のみの認可ですが、
国交省を中心に完全自動化を目指した検討会が行われ続けており、
近い将来には、
点呼に関する業務が要件を満たす何らかの機器・サービスによって
完全自動化となる可能性はあります。



Copyright © Kyocera System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyocerasystem.com>

まとめ

大切なポイントとしては、

機器を活用した遠隔操作による点呼や

ロボットなどを活用した無人の点呼によって効率化されたとしても

「なぜ点呼が必要なのか」という目的が重要であり、

それらの目的を達成するための負担軽減が先走って

点呼に対する意味・目的が薄れてしまうようではいけません。

Copyright © Kyocera System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyocerasystem.com>

まとめ

遠隔操作による点呼や無人点呼の環境が整っていたとしても、人と人が向き合っている時間帯なのであれば、原点である対面点呼を行うことも必要と考えます。

対面で人が行う事と、ロボットなどに任せる事の切り分けを行って、本当の意味での効率化を目指すことが大切なのではないのでしょうか。



Copyright © Kyoei System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyoeisystem.co.jp>

物流を次のステージへ



2024年7月吉日

ご清聴ありがとうございました。

Copyright © Kyoei System Co., Ltd. All right reserved. <http://www.kyoeisystem.co.jp>