

技術基準検討会

日 時：令和4年3月23日（水）10：00～12：00

場 所：中央合同庁舎3号館 6階 鉄道局大会議室（ウェブ併用）

一 議 事 次 第 一

1. 開 会

2. 挨拶

3. 議 事

（1）これまでの検討状況

（2）車内非常用設備等の表示共通化について

（3）防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

【資料】

・防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準について

資料1

4. その他

5. 閉 会

技術基準検討会メンバー

(敬称略・順不同)

座長	古関 隆章	東京大学大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 教授
委員	岩倉 成志	芝浦工業大学 工学部 土木工学科 教授
委員	近藤 圭一郎	早稲田大学 理工学術院 先進理工学部 電気・情報生命工学科 教授
委員	富井 規雄	日本大学 生産工学部 機械工学科 教授
委員	中野 公彦	東京大学 生産技術研究所 教授
委員	板橋 功	公益財団法人 公共政策調査会 研究センター長
委員	河本 志朗	日本大学 危機管理学部 危機管理学科 教授
委員	佐藤 安弘	独立行政法人 自動車技術総合機構 交通安全環境研究所 交通システム研究部長
委員	依田 淳一	独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 技術企画部長
委員	宇治田 寧	公益財団法人 鉄道総合技術研究所 研究開発推進部長
委員	関 淳也	北海道旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部 安全推進部長
委員	大森 健史	東日本旅客鉄道株式会社 執行役員 鉄道事業本部 安全企画部長
委員	田邊 幸司	東海旅客鉄道株式会社 総合技術本部 技術企画部 担当部長
委員	中村 圭二郎	西日本旅客鉄道株式会社 取締役 兼 常務執行役員 鉄道本部 安全推進部長
委員	三浦 正行	四国旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部 安全推進室長
委員	貞苺 路也	九州旅客鉄道株式会社 上席執行役員 鉄道事業本部副本部長 安全創造部長
委員	遠藤 雅彦	日本貨物鉄道株式会社 取締役 兼 常務執行役員 安全統括本部長
委員	土岐 弘一	京阪電気鉄道株式会社 工務部長 (一般社団法人 日本民営鉄道協会 技術委員会 土木部会)
委員	衣川 裕司	東武鉄道株式会社 鉄道事業本部 技術統括部 施設部長 (一般社団法人 日本民営鉄道協会 技術委員会 電気部会)
委員	梁瀬 哲夫	京王電鉄株式会社 鉄道事業本部 車両電気部長 (一般社団法人 日本民営鉄道協会 技術委員会 車両部会)
委員	是澤 正人	東京地下鉄株式会社 取締役 鉄道本部 運転部長 (一般社団法人 日本民営鉄道協会 技術委員会 運転部会)
委員	持永 秀毅	京成電鉄株式会社 取締役 鉄道副本部長 兼 鉄道本部 安全推進部長 (一般社団法人 日本民営鉄道協会 技術委員会 保安部会)
委員	宮原 賢一	箱根登山鉄道株式会社 取締役 鉄道部長 (一般社団法人 日本民営鉄道協会 技術委員会 地方鉄道専門委員会)
委員	野焼 計史	東京地下鉄株式会社 常務取締役 鉄道本部長 (一般社団法人 日本地下鉄協会)
委員	金野 淳一	三陸鉄道株式会社 取締役 運行本部長 (第三セクター鉄道等協議会 安全対策専門委員会)
委員	野中 俊昭	小田急電鉄株式会社 安全・技術部長
委員	三村 和久	一般社団法人 日本鉄道施設協会 理事
委員	中桐 宏樹	一般社団法人 日本鉄道電気技術協会 専務理事
委員	守田 光雄	一般社団法人 日本鉄道車両機械技術協会 専務理事
委員	福島 義平	一般社団法人 日本鉄道運転協会 専務理事

防犯関係設備や非常用設備に係る 技術基準について

事務局

令和4年3月23日

本日のご説明内容

1. これまでの検討状況 ……3頁
2. 車内非常用設備等の表示共通化について ……4頁
3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について ……5頁
 - (1) 目的、防犯カメラ
 - (2) 非常通報装置

1. これまでの検討状況

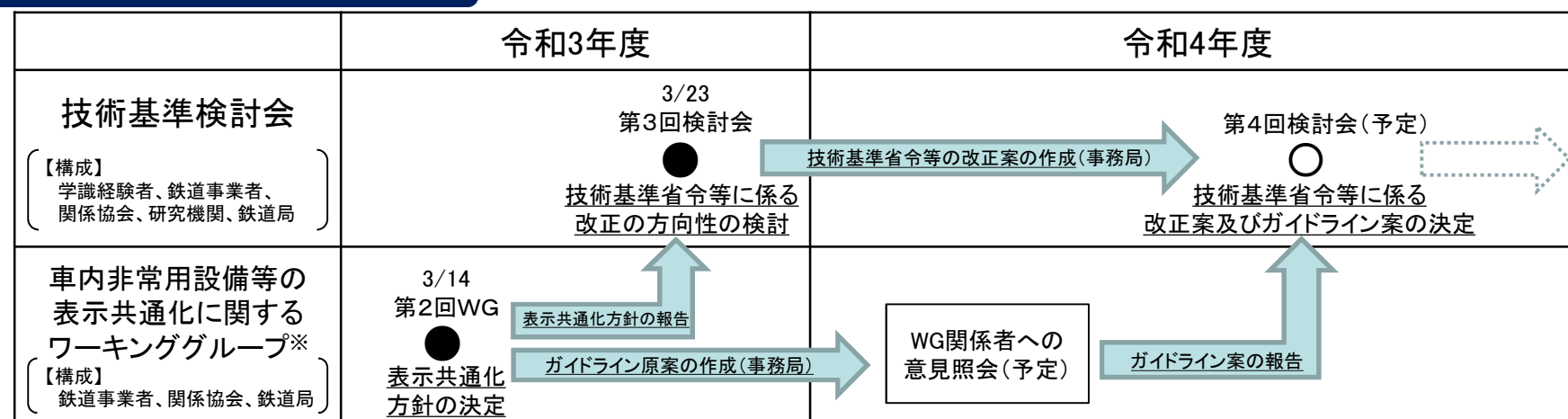
これまでの検討状況

前回の検討会(令和4年2月18日開催)においては、「防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性」について意見交換を行い、引き続き、以下の事項について検討を進めていくこととした。

1. 鉄道に関する技術上の基準を定める省令(平成13年国土交通省令第151号。以下「技術基準省令」という。)又は鉄道に関する技術上の基準を定める省令の解釈基準(鉄道局長通達。以下「解釈基準」という。)の改正を検討する事項

- (1) 目的における防犯の概念の明確化
- (2) 防犯カメラの設置
- (3) 非常通報装置の機能等

今後の検討スケジュール



※車内に設置されている非常通報装置や非常用ドアロック、駅に設置されているホームドアや可動式ホーム柵等について、取扱方法や注意事項のほか、当該装置等の所在場所を容易に判断できるようにするためのピクトグラム等の表示を共通化するため、技術基準検討会の下に設置されたWG。

【非常通報装置】



【非常用ドアロック】



【可動式ホーム柵】



2. 車内非常用設備等の表示の共通化について

共通化の対象設備

以下の設備を対象として議論を実施。

- ①非常通報(通話)装置 ②非常用ドアコック ③ホーム柵の非常操作スイッチ ④ホーム柵の非常脱出ドア

共通化の基本的な考え方

「乗客がどの路線・どの車両を利用しても、非常用設備が共通の形で示されていること」を基本的なコンセプトとして検討を実施。

表示共通化の方針概要

(総論)

- ・ 上記コンセプトを踏まえ、上記各設備について、表示を行う際の標準的な方法としての「標準デザイン」をガイドラインとして提示(文言とピクトグラムとの組み合わせ、色合い等)
- ・ 各社局における各設備の機能面の差異も踏まえ、仕様等に応じた用語やデザインの変更を行うことも可とする。ただし、各社局の状況を踏まえ、必要に応じて文言はあらかじめ複数パターンを用意。
- ・ ガイドライン作成と同時に一斉に表示変更を求めるものではなく、可能な限り速やかに反映することを求めるもの。

(各論)

- ・ 全てを目立たせることのみを意図するものではなく、非常時には利用者に躊躇なく扱ってもらう必要がある①非常通報(通話)装置と、その使用に際して危険を生じる可能性がある②非常用ドアコックは位置づけが異なるものであることから、両者の色合いは別のものとするなど、それぞれの設備の性質も踏まえた文言、ピクトグラム、色合い等とする。

京王線車内傷害事件等の発生を受けた今後の対策について(令和3年12月3日報道発表資料)

鉄道車内における傷害事件の発生を受けた対応については、2021年8月6日の小田急線車内傷害事件を受けて別紙をとりまとめ、各鉄道事業者や国土交通省において対策を進めていたところである。しかしながら、その後の同年10月31日の京王線車内傷害事件等を受け、国土交通省では、再度JR、大手民鉄、公営地下鉄等の鉄道事業者と意見交換を行い、線区や車両等の状況を踏まえた取組として、別紙に加え、以下の対策を追加し、順次実施することとする。

➤ 乗客の安全な避難誘導の徹底

- ・ 複数の非常通報装置のボタンが押され、かつ内容が確認できない場合は緊急事態と認識し、安全を確保するため、防護無線の発報等により他の列車の停止を図るとともに、当該列車についても速やかに適切な箇所に停止させることを基本とする。
- ・ 駅停車時にホームドアと列車のドアがずれている場合の対応として、ホームドアと列車のドアの双方を開け乗客を安全に誘導・救出することを基本とする。
(11/2開催の緊急安全統括管理者会議指示事項)

➤ 各種非常用設備の表示の共通化

- ・ 非常通報装置に加え、車内の非常用ドアコックやホームドアの取扱い装置についても、路線の特性や装置の機能に応じ、ピクトグラムも活用した表示方法の共通化について検討・実施する。

➤ 利用者への協力呼びかけ

- 以下の事項について、利用者への協力を呼びかける。
- ・ 乗車時に非常通報装置の位置を確認すること
 - ・ 非常時には躊躇なく非常通報装置のボタンを押すこと

➤ 車内の防犯関係設備の充実

- 以下の事項について、費用面も考慮しつつ、必要な基準の見直しや費用負担のあり方も含め検討を開始する。
- ・ 車両の新造時や大規模改修時における車内防犯カメラの設置(録画機能のみであるものを含む)
 - ・ 映像や音声により車内の状況を速やかに把握できる方法等(非常通報装置の機能向上等)

➤ 手荷物検査の実施に関する環境整備

- ・ 本年7月に改正された鉄道運輸規程に基づき、危険物の持込みを防ぐために必要に応じて手荷物検査を実施することについて旅客等に対し理解と協力を求めるとともに、車内への持込みが禁止されている物品についてのわかりやすい周知を図る。また、不審者を発見した場合の対処、検査のノウハウの共有、訓練の実施等について、警察との連携を図る。

3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

(1) 目的、防犯カメラ

技術基準省令

第1条 この省令は、鉄道の輸送の用に供する施設(以下「施設」という。)及び車両の構造及び取扱いについて、必要な技術上の基準を定めることにより、安全な輸送及び安定的な輸送の確保を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的とする。

解釈基準

(前文)

今般、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」(平成13年国土交通省令第151号)(以下「省令」という。)を制定したところであるが、これに伴い、省令第一条に定める目的を達成するため、施設及び車両の構造及び維持管理並びに運転取扱いに関して、省令等の内容を具体化、数値化した標準的な解釈(以下「解釈基準」という。)を下記のとおり定めた。

解釈基準を定めるにあたっては、鉄道の輸送の用に供する施設及び車両の構造及び取扱いについて、列車の運転等に伴って生ずるすべての人や物に及ぼしうる危険を、技術的実現性や経済性を踏まえ、できる限り小さくするものとすることを前提として、これまでの実績、現在の技術水準、技術開発の動向等を考慮して、現時点で妥当と考える省令等の具体的な考え方を示すこととした。

これらの解釈に示される事項は、省令に適合しているものとして取扱われることとなるが、これらの解釈によらない事項を否定するものではない。

これらの解釈については、以上の考え方のもとに、国における許認可等の審査や鉄道事業者による実施基準作成の拠り所とするものであり、この趣旨を十分に踏まえ、鉄道輸送の安全性の確保などが図られるよう、管下鉄道事業者を指導することとされたい。

3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

現状(第2回検討会の確認事項)

車内に設置されている防犯カメラについて、旅客車を有する鉄軌道事業者に対して実態調査及び聞き取りを行った結果、以下のとおりである。

①防犯カメラの設置状況

全国の旅客車のうち、約4割の車両に設置されている。なお、防犯カメラが設置されている車両のうち、約9割は録画機能のみであり、録画機能とリアルタイム映像を確認できる機能を有する車両は約1割である。

また、防犯カメラの設置位置は、車両新造時に設置する場合は主に乗降扉上部、天井や妻部等、既存車両に後付けする場合は主に車内灯に設置されている。



旅客用乗降扉上部
【内蔵式:乗務員室リアルタイム/録画】



旅客用乗降扉上部の車内灯
【後付け式:録画】



旅客用乗降扉上部の車内灯
【後付け式:4Gデータ通信ほぼリアルタイム】

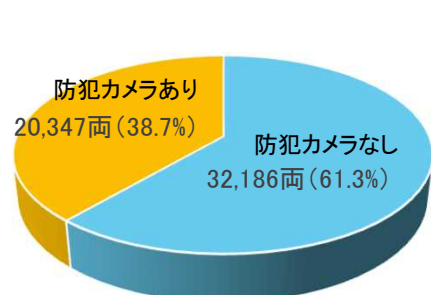


図3 旅客車(52533両)のうち防犯カメラを設置している車両の割合

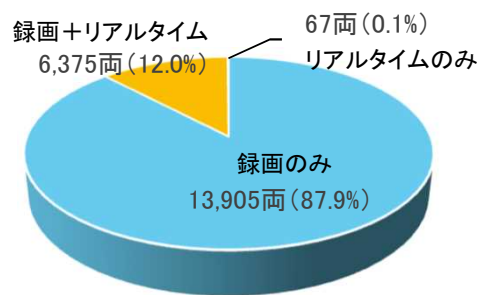


図4 防犯カメラの機能の内訳

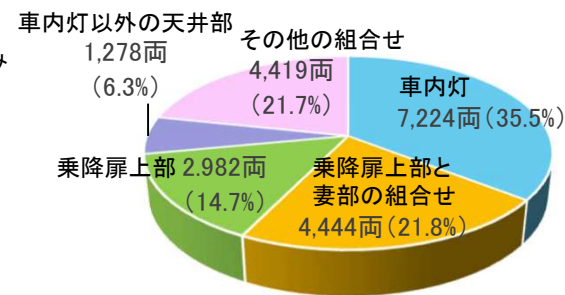


図5 旅客車における防犯カメラの設置状況

3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

②防犯カメラの動作確認

- カメラ自体の動作状況は、筐体のランプの点灯状況等で確認。
- 動作状況の点検周期は、数日毎～数十日毎である。

③録画映像の確認

- 録画映像は、SDカードやハードディスク等の記録媒体に保存。
- 録画映像の主な確認方法は以下のとおり。
 - ✓ カメラからSDカードを抜き出して、事務所等のPCで映像を確認。
 - ✓ 録画映像を確認するための専用の機器をハードディスクに接続して映像を確認。
 - ✓ カメラ近傍にタブレットPCを持っていき、Wi-Fi機能により映像を確認。
- 録画映像の確認には、カメラ1台あたり10数分かかる場合がある。
- 録画映像については、個人情報保護の観点から録画映像を確認できる者(及びパソコン等の機器)を限定(車両部門以外の者が担当となっている場合もある)している。

④防犯カメラの性能等

- 防犯カメラの解像度は、数10万画素～約200万画素(フルHD)である。
- 車両の使用状況にもよるが、カメラ自体の寿命は数年程度、記録媒体(SDカード等)の寿命は2～3年程度である。

⑤その他

- 車両の使用状況にもよるが、防犯カメラの動作不具合は1台あたり年間数件程度発生。

3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

現状（鉄道営業法と関係省令）

○鉄道営業法における車内の秩序維持の考え方

鉄道営業法においては、鉄道の運行そのものを阻害しかねない行為を制約する規定のほか、鉄道の運行のために必要となるものとして、車内の旅客の身の安全に影響を及ぼす又は平穩を乱すおそれのある行為を制約する規定が定められている。

【鉄道の運行そのものを阻害しかねない行為を制約する規定】

- 第5条: 鉄道事業者において火薬その他爆発質危険品の運送拒絶を可能とする規定
- 第32条: 列車警報機の濫用に対する処罰
- 第33条: 列車運転中の乗降・車扉の開閉等に対する処罰
- 第36条: 標識掲示・信号の改竄等、灯火の破壊等に対する処罰
- 第38条: 鉄道係員に対する暴行処罰に対する処罰
- 第40条: 列車に対する瓦石類の投擲に対する処罰

【乗客の身の安全に影響を及ぼす恐れのある行為を制約する規定】

- 第4条: 伝染病患者及び重病者の乗車制限
- 第35条: 車内、停車場内等における寄付・購買の求め、物品の配布、演説勧誘等に対する処罰
- 第39条: 車内、停車場内等における発砲に対する処罰

この考え方に基づく規定の例として、鉄道営業法第19条に基づく鉄道係員職制第10条及び第11条において、車掌区長又は車掌の職務として「車内の秩序保持」を明確に規定しているほか、鉄道営業法第2条に基づく鉄道運輸規程第25条の2においては、旅客への危害を防止するため、鉄道事業者が手荷物検査を実施できる旨を規定している。

○鉄道係員職制(昭和62年運輸省令第13号)(抄)

(車掌区長の職務)

第10条 車掌区長は、運輸長の命を受け、列車の運転取扱い、旅客及び荷物の輸送並びに車内の秩序保持の業務を統括し、その所属係員を監督する。

(車掌の職務)

第11条 車掌は、車掌区長の命を受け、列車の運転取扱い、旅客及び荷物の輸送並びに車内の秩序保持の業務に従事する。

○鉄道運輸規程(昭和17年鉄道省令第3号)(抄)

第25条の2 鉄道係員ハ旅客ガ第二十三条第一項第一号乃至第三号ニ掲グル物品ヲ客車内ニ持込ムコト其ノ他危害ヲ他ニ及ボスベキ虞アル行為ヲ防止スル為特ニ必要アリト認ムルトキハ旅客又ハ公衆ノ立会ヲ以テ其ノ携帶スル物品ヲ点檢スルコトヲ得此ノ場合ニ於テハ鉄道係員ハ旅客又ハ公衆ニ対シ当該点檢ニ必要ナル協力ヲ求ムルコトヲ得

②旅客又ハ公衆ガ前項ノ点檢又ハ協力ノ求ヲ拒ミタルトキハ鉄道係員ハ当該旅客又ハ公衆ニ対シ車外又ハ鉄道地外ニ退去スルコトヲ求ムルコトヲ得

また、客室内において非常事態が発生した場合に速やかに乗務員との連絡通報を可能とするため、鉄道営業法第1条に基づく鉄道に関する技術上の基準を定める省令においては非常通報装置の設置を義務付けている。

○鉄道に関する技術上の基準を定める省令(平成13年国土交通省令第151号)(抄)

(車両の附属装置)

第八十一条 車両には、種別に応じ、次の各号に掲げる車両の附属装置であつて当該各号に定める基準に適合するものを設けなければならない。ただし、安全かつ円滑な車両の走行及び旅客の乗降を確保することができるものにあつては、この限りでない。

一～四 (略)

五 非常通報装置 非常時に旅客が容易に乗務員等へ通報することができるものであること。

六・七 (略)

2 (略)

3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

(2) 非常通報装置

技術基準省令

(車両の附属装置)

第81条 車両には、種別に応じ、次の各号に掲げる車両の附属装置であつて当該各号に定める基準に適合するものを設けなければならない。ただし、安全かつ円滑な車両の走行及び旅客の乗降を確保することができるものにあつては、この限りでない。

一～四 【略】

五 非常通報装置 非常時に旅客が容易に乗務員等へ通報することができるものであること。

六～七 【略】

2 【略】

解釈基準

Ⅷ-17 第81条(車両の附属装置)関係

[基本項目]

1～4 【略】

5 非常通報装置は、以下のとおりとする。

- (1) 旅客車には、非常通報装置を設けること。ただし、非常停止装置を設けたもの及び車両2両以下(鋼索鉄道においては1両)で運転するものにあつては、この限りでない。
- (2) 非常通報装置を設けた旅客車の客室には、当該装置の送信装置を設けること。ただし、乗務員室を有する車両に設けられた客室で、旅客が乗務員に容易に通報できるものにあつては、この限りでない。
- (3) 非常通報装置又はその付近に送信装置の所在場所及び取扱方法を旅客の見やすいように表示すること。
- (4) 機能を手動により解除できないこと。
- (5) 非常通報装置を設けた旅客車には、当該装置が操作されたときに自動的に点灯する灯火を設けること。ただし、運転室及び車掌室において操作された非常通報装置の位置が確認できる場合は、この限りでない。
- (6) (5)の灯火は、車両の両側面の上部に設け、他の灯火(非常口が開いたとき及び非常停止装置が操作されたときに自動的に点灯する灯火を除く。)と容易に識別できるものであること。

6～9 【略】

3. 防犯関係設備や非常用設備に係る技術基準、現状及び今後の方向性について

現状(第2回検討会の確認事項)

非常通報装置の設置状況について、旅客車を有する鉄軌道事業者に対して実態調査を行った結果、非常通報装置が設置されている車両の約4分の3において、客室と乗務員室間において双方向で通話できる装置(以下、「通話装置」という)が設置済みとなっていることを確認した。

特に、近年新造された車両で非常通報装置を設置した車両については、通話装置が採用されている。

なお、平成25年度の調査によると、非常時に必要な措置を迅速に講じるためには、通話機能を有している方が、よりの確に車内の状況を把握できるため採用しているとのことであった。



【送信装置のみ】



【送信装置+通話装置】

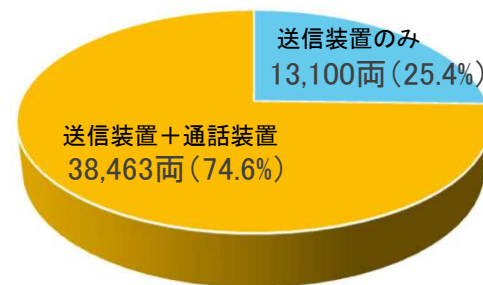


図1 非常通報装置を設置している車両(旅客車51563両)のうち通話装置を設けている車両の割合

今後の方向性(案)

- 技術基準省令体系において通話装置の設置を規定する。
- 通話装置の設置対象は、改正以降に新造又は大規模改修が行われた車両とする。
- 具体的な改正案及び適用時期については、次回検討会において審議を行う。