

運行指示者の一元化の実証実験状況について

令和4年度 第1回「運行管理高度化検討会」

運行指示者の一元化の実証実験について

概要

- 高度な機器を使用し、運行中の他営業所の運転者・車両に対する運行指示を試験的に実施し、制度化に向けて機器要件や営業所・運行管理者が満たすべき条件等を検討。
- 業界団体からの推薦のもと、参加事業者は、高度な機器を使用した評価方法を提案。
- 令和3年度第2回検討会(令和3年9月開催)にて、運行指示者の一元化において想定される課題、及び当該課題に対する事業者の取組内容が適当なものかを議論した上で、令和3年10月から実証実験を開始。
- 運行経路、運行状況についての把握がしやすいと考えられる「2地点間を定時で運行する形態」から検討を始める。

<実証実験内容(R3.10～)>

事業者		運行形態	内容
1	JRバス関東	高速バス (東京・新宿 ⇄ 館山(千葉))	東京営業所、館山営業所が運営する東京・新宿⇄館山間の高速路線バスについて、館山営業所の運行管理者が一元的に指示を行う。
2	岩手県北自動車 (みちのりグループ)	高速バス (岩手 ⇄ 東京)	岩手県内の複数営業所が運営する岩手⇄東京間の高速路線バスについて、統括する営業所の運行管理者が一元的に指示を行う。
3	広島電鉄	乗合バス (広島市内)	広島市内の複数営業所が運営する路線バスについて、統括する営業所の運行管理者が一元的に指示を行う。

運行指示者の一元化において想定される課題について

①対象とする運行形態の検討

どのような運行形態について、他営業所からの指示を許容するか検討が必要。(2地点間を定時で運行する形態等)

⑤運転者からの申し出

馴染みのない運行管理者に対し、体調不良の際に報告しにくい環境になるおそれ。

⑥指示に必要な情報の共有・確認

運行管理者が適切な指示を行うために、運転者の所属営業所で管理する以下の情報を共有し、これらを確認した上で指示を行う必要がある。
(運行中の指示に必要な情報)

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. 日常の健康状態 | 7. 運転者台帳の内容 |
| 2. 運行中の投薬状況 | 8. 車両の整備状況 |
| 3. 労務時間 | 9. 運行経路情報 |
| 4. 適性診断の結果 | 10. 運行情報(車両位置) |
| 5. 指導監督の記録 | 11. 点呼結果 |
| 6. 過去の事故歴 | |

⑦労務管理

交替運転者の配置基準に係る交替タイミングや、連続運転時間制限対応のための休憩のタイミングについて、指示者が把握する必要。

⑧経路変更の指示方法の検討

乗り換え地点の変更や、経路の変更の確実な指示方法について検討が必要。

運行前の準備

運行に関する状況を適切に把握するための体制整備

運行指示書の作成(貨物、貸切のみ)

始業時点呼

運行中

(運転者)

疾病、疲労、睡眠不足、天災その他の理由による運転継続困難申し出

(運行管理者)

天災その他の理由に伴う指示

運転者の疾病、疲労、睡眠不足その他の理由に伴う指示

運行指示書の変更に伴う指示

乗り換え

運行中

終業時点呼

点呼



A営業所
運行管理者



A営業所
運転者



A営業所
車両



管理営業所
運行管理者



A営業所
車両



B営業所
運転者

点呼



B営業所
運行管理者

②営業所に求められる要件の検討

悪質違反歴や行政処分歴等、一定の要件を設けるべきか検討が必要。

③責任の所在の明確化

事故や違反行為が生じた際の責任の所在の明確化が必要。

④運行管理の引継ぎの検討

運行管理者が入れ替わるタイミングで、指示漏れ、異なる指示の重複が起きないように確実な引継ぎの検討が必要。

⑨運行管理者のなりすましの防止

馴染みのない運行管理者による指示となるため、運行管理者のなりすましのおそれ。

⑩指示者に求められる要件の検討

補助者でも指示を出せるようにするか等、指示を出す者の要件の検討が必要。

⑪運行管理者への負担集中の防止

業務を1人の運行管理者に集中させることで、管理する営業所数、エリア、運転者数の増加により、業務負担の肥大化及び管理の形骸化のおそれ。

⑫車両に関する指示方法の検討

馴染みのない車両の操作について、確実な指示方法の検討が必要。

⑬機器・システムの故障時の対応

機器・システムの故障時や施設の破損時における対応方法の検討が必要。

課題⑤ 運転者からの申し出

馴染みのない運行管理者に対し、体調不良の際に報告しにくい環境になるおそれ。

参加事業者から 提案のあった評価方法	令和3年12月～令和4年5月度 評価状況		
	事業者	当該課題に対する 機器仕様、運用	結果
当該路線を担当する運転者にアンケートやヒアリングを実施し、自営業所の運行管理者への報告と比較し、どの程度差異が生じるかを検証する。	JRバス 関東	[運用]点呼時の体温・血圧と平常時の体温・血圧との比較を運行管理者が確認できるようにする。また、運転者は報告相手が誰であるかは気にすることなく、報告できる運用とする。	運転者17名にヒアリングを実施したところ、全ての運転者が他営業所の運行管理者への報告であっても、 特に違いを感じることなく実施することができている との回答であった。ただし、自営業所近傍での異常発生時には、地理的条件等もあることから、 自営業所へ報告する方がより迅速な対応が可能 との意見も挙げられた。
	広島電鉄	[運用]運行中の指示を行う運行管理者は、運転者と面識のある者に限る、もしくは過去に遠隔点呼を執行した運行管理者と同じ者に限る。	休憩中の運転者より、 「原因がわからないが、強い腰痛がある」 旨の連絡が、指示を行う運行管理者に対してあった。指示を行う運行管理者は、代便を手配するとともに、当該運転者に病院で診察を受けるように指示した。当該運転者は、 無理をして事故を起こしたり、運行を途中で止めてしまわないよう 相談したと述べた。

課題⑧ 経路変更の指示方法の検討

乗り換え地点の変更や、経路の変更の確実な指示方法について検討が必要。

参加事業者から 提案のあった評価方法	令和3年12月～令和4年5月度 評価状況		
	事業者	当該課題に対する 機器仕様、運用	結果
通行止め等の事由で通常経路の走行ができなくなった場合、運行管理者が適切な指示を出せるか検証する。	広島電鉄	[運用]乗務前点呼記録、運行計画及び運行中に生じた変更点について、運行中の指示を行う運行管理者が常に把握できる体制を整備する。また、運行管理者が行った指示の内容は、即時、運転者が所属する営業所に共有する。	<u>一般車の事故により通行止めが発生</u> した際、通勤中の社員から運行指示を行う営業所に連絡が入った。運行管理者は、他営業所の車両も含む指示対象となる全ての車両に対し、事故発生により今後運行に乱れが見込まれる旨を周知した上で、 <u>通行できる可能性も考慮し、現場警察官の指示に従って通行または迂回</u> するよう事故発生箇所を運行する車両に対して指示した。
	岩手県北自動車		実際の運行中に迂回を行った運転者にヒアリングを行ったところ、高速道路が通行止めとなった場合の運行指示は <u>特に問題は感じられなかった</u> との回答を得た。 しかし、市街地の <u>馴染みのない経路では指示をもらうまでに多少の時間を要した</u> 、との意見もあった。

課題⑩ 指示者に求められる要件の検討

補助者でも指示を出せるようにするか等、指示を出す者の要件の検討が必要。

参加事業者から 提案のあった評価方法	令和3年12月～令和4年5月度 評価状況		
	事業者	当該課題に対する 機器仕様、運用	結果
運行管理補助者に対し、自身の営業所の運転者へ運行中の指示を行う際に気を付けていることについて、アンケートを行う。	JRバス 関東	[運用]実証実験にあたり、他営業所の運転者に運行中の指示を行うのは運行管理者に限るものとする。	運行管理補助者にヒアリングを実施したところ、自営業所から離れた地域で迂回指示を行う際、乗務経験のない社員の場合、 <u>道路形状の知識が乏しいため不安を感じる</u> という意見があった。
	広島電鉄	[運用]同上	運行管理補助者が、自営業所の運転者から一般車の事故により通行止めが発生している旨の連絡を受け、 運行管理者と相談しながら 現場警察官の指示に基づく運行等の適切な指示を出した事例あり。

課題⑪ 運行管理者への負担集中の防止

業務を1人の運行管理者に集中させることで、管理する営業所数、エリア、運転者数の増加により、業務負担の肥大化及び管理の形骸化のおそれ。

参加事業者から 提案のあった評価方法	令和3年12月～令和4年5月度 評価状況		
	事業者	当該課題に対する 機器仕様、運用	結果
運行管理者にアンケートやヒアリングを実施し、自営業所担当便への指示のみの場合と比較し、どの程度負担になるか把握する。	JRバス 関東	[運用]運行管理者が指示を行う運行数、運転者数等、実証実験で実施する指示の範囲について国交省に事前に報告するとともに、指示を行った記録を国交省に提出する。	迂回等、自営業所・他営業所の複数の運行便に指示しなければならない場合も、IP無線の「一斉送信」機能や通信型ドライブレコーダーの「メッセージ送信」機能を活用し、迅速に伝達することができるため、 大きな負担は感じていない。
	広島電鉄	[運用]同上	統括運行管理者から、トラブルが重なった場合、運行管理者が混乱に陥ると運転者に影響を与えかねないので、 有事の際に他営業所の支援が受けやすい体制が望ましい 、との意見があった。 実際に、運行指示を行う営業所において欠員や渋滞等のトラブルが重なり、 運行管理者が点呼・運行指示・電話対応に追われて混乱し、度々対応に時間を要する ケースがあった。

課題⑬ 機器・システムの故障時の対応

機器・システムの故障時や施設の破損時における対応方法の検討が必要。

参加事業者から 提案のあった評価方法	令和3年12月～令和4年5月度 評価状況		
	事業者	当該課題に対する 機器仕様、運用	結果
通信機器が故障した際に、運行中の車両に対して、他の手段で確実に指示を出せるか検証する。	JRバス 関東	[機器]機器・システムの故障時に別の手段で運行指示を受けることができる。	災害等により運行指示を行う営業所での指示業務が困難になった場合を検証し、運行管理者からの要請に基づき、他営業所より運行中の車両にテストメールを配信したところ、 問題なく受信できる ことを確認した。

その他 全般

参加事業者から 提案のあった評価方法	令和3年12月～令和4年5月度 評価状況		
	事業者	当該課題に対する 機器仕様、運用	結果
天候の悪化を想定し、自営業所及び他営業所の車両に対して適切な情報の共有及び指示ができたかを検証する。	JRバス 関東	—	前日からの降雪に伴う路面状況の悪化並びに高速道路通行止めに対し、自営業所運行便及び共同運行他社からの情報等を基に、 他営業所運転者に対して、安全に走行可能な経路を適宜指示 した。
経路上の異常が発生した想定で、運転者から報告をした際、他の運転者や運転者の所属営業所に適切な情報の連携が図れたかを検証する。	広島電鉄	—	普段渋滞が起きない場所で原因不明の渋滞が発生している、と他営業所の運転者から指示を行う運行管理者に連絡が入った。指示を行う運行管理者は、幹線道路での事故通行止めとそれを避けるための迂回が原因であることを特定し、 他営業所の全車両に当該箇所での事故による渋滞で幅広い運行の乱れが見込まれる旨を周知 するとともに、 同情報を他営業所の運行管理者に共有 した。
	岩手県北 自動車	—	高速道路での事故渋滞に居合わせた運転者が指示を行う運行管理者に連絡した。指示を行う運行管理者は、 GPSの位置情報から後続の車両を特定して迂回の指示を行う とともに、 各運転者の所属営業所へ報告 を行った。

運行指示者の一元化の評価の方向性について

現況

- これまでの実証実験では、三事業者とも概ね順調に実施されている。
- 一方で、実証実験の自主評価状況の報告のみでは、収集できる事例数に限りがあり、運行指示者の一元化の制度化に向けた要件を定めるにあたって、十分ではない。
- 今後、新たな評価手法を導入する必要あり。



今後の方向性

- 運行指示者の一元化において想定される課題に沿ったシナリオを作成。
- 事業者のシナリオへの対応を評価、分析し、制度化に向けた要件の検討を進める。

論点① 今後の実証実験について

実証実験参加事業者の自主評価状況、実際に行われた指示等を踏まえ、今後の実証実験を通して必要な評価や調査事項はあるか

論点② 運行指示者の一元化の評価の方向性について

今後、運行指示者の一元化の制度化を見据えたシナリオ評価を行うとする方向性は適切か

運行指示者の一元化の実証実験 追加について

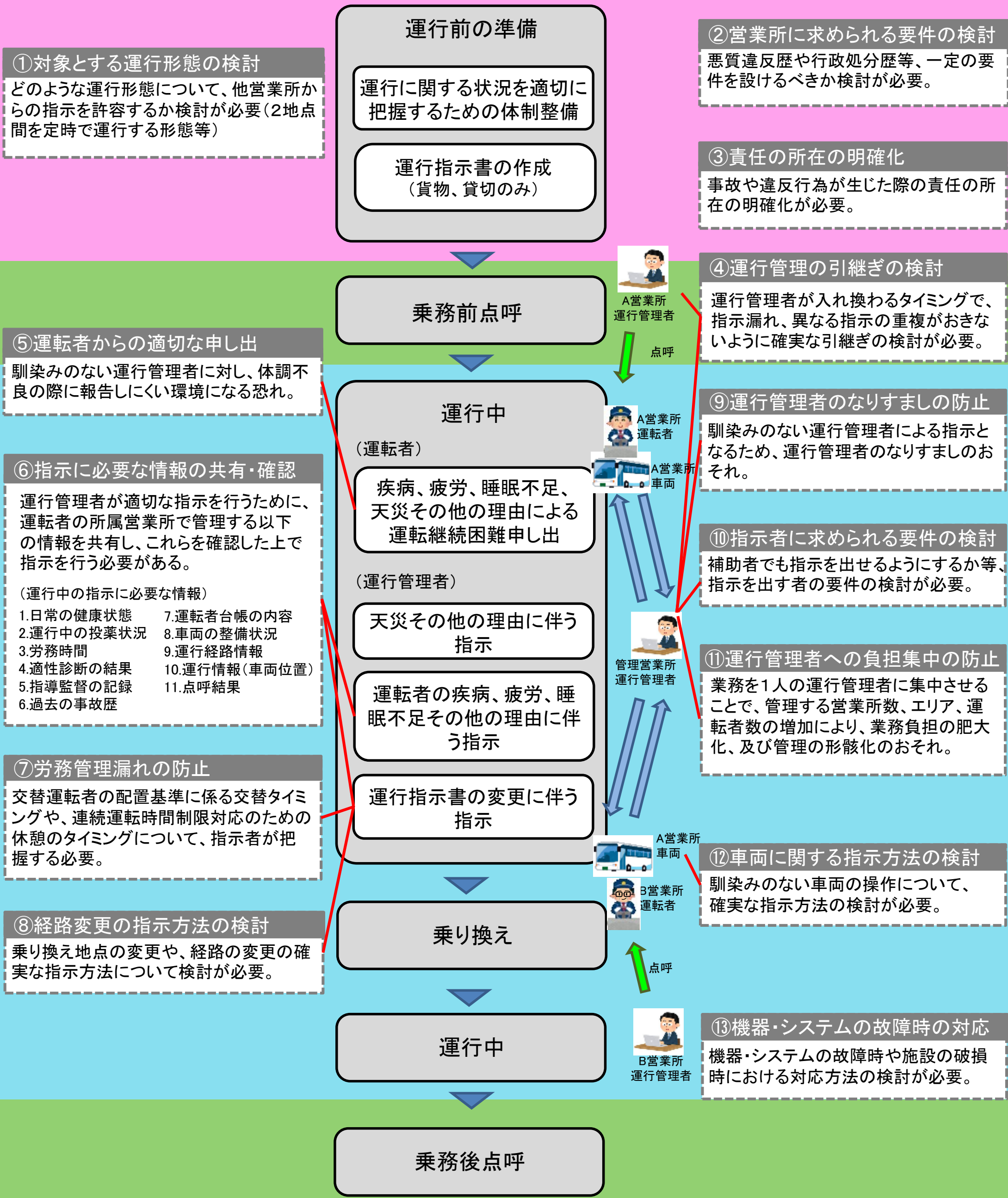
概要

- 制度化に向けて機器要件や営業所・運行管理者が満たすべき条件等を検討する上で追加で必要な実証実験を行う。(R4. 7～)
- 追加する実証実験の切り口
 - 運行指示者の一元化において想定される課題に対して、現在実施中の実証実験とは異なる運行形態、営業所規模、地域で解決を図る事案

<実証実験 追加案>

事業者		運行形態	提案内容
1	岩手県北バス (みちのりグループ)	乗合・貸切バス	岩手県内の複数営業所が運営する高速路線バス及び、乗合・貸切バスについて、統括する営業所の運行管理者が一元的に指示を行う。 ※追加に伴い、八戸営業所、宮古営業所の高速路線バスを対象から外す
2	会津バス (みちのりグループ)	乗合・貸切バス	福島県南会津町内にある山口営業所の乗合・貸切バスについて、同町内の田島営業所の運行管理者が一元的に指示を行う。 運行管理者の高齢化が進む地方山間部の営業所を対象とした事案。

運行の流れと各段階で想定される課題について

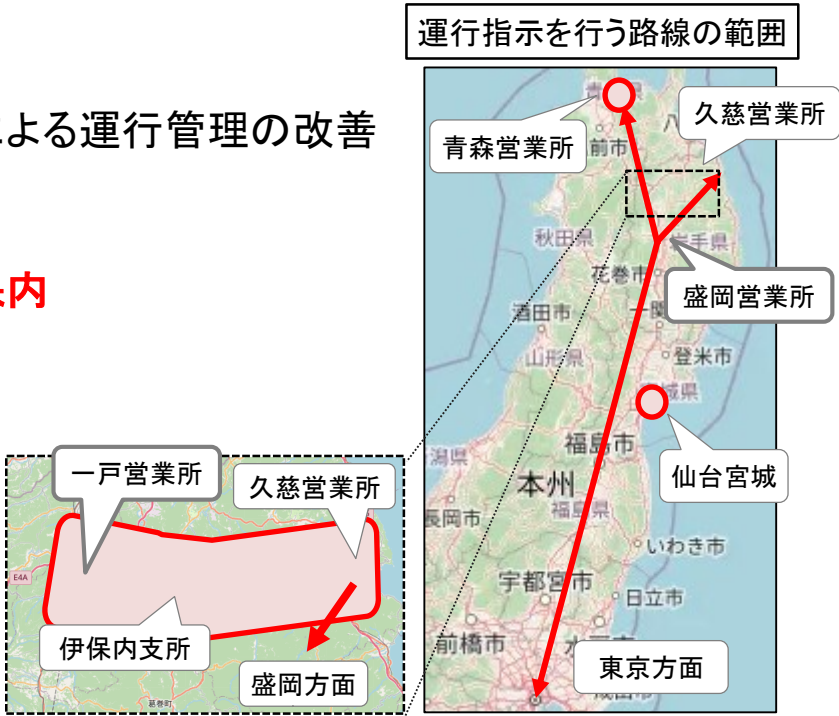


提案事業者について

- 事業者名: 岩手県北自動車株式会社(みちのりグループ)
- 運行形態: 高速バス・乗合バス・貸切バス
- 営業拠点: 岩手県、青森県、宮城県、東京都
- 営業所数: 11箇所
- 所属運行管理者数: 61名
- 所属運転者数: 402名
- 保有車両数: 368両

提案された実証実験の内容について

- 提案理由: 高速バス及び乗合、貸切バスの運行指示業務の集約化による運行管理の改善
- 運行指示の一元化を行う区間:
【運行指示を行う営業所】 盛岡営業所、一戸営業所
【運行指示を受ける営業所】 宮古、久慈、八戸、青森、仙台宮城、伊保内
【運行指示の一元化を行う路線】 (追加分)
 - ・乗合(昼行高速) 久慈こはく号(久慈⇄盛岡)
 - ・乗合・貸切 久慈営業所の4路線
 - ・乗合・貸切 伊保内支所の7路線
 - ・乗合 利府イオンシャトルバス(1路線)
- 運行指示の一元化の頻度(目安): 10回/日



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

共有サーバー
表示用ディスプレイ

点呼システム用PC

点呼情報

バスロケ・共有サーバー情報

ディスプレイに表示される主な情報

- ・車両現在地
- [点呼時に確認するものと同情報]
- ・運転者の氏名、年齢
- ・過去の点呼記録
- ・アルコール検知器の測定結果
- ・アルコール測定時における測定箇所の写真
- ・点呼時の体温
- ・健康診断の結果
- ・適性診断結果
- ・事故歴
- ・車両の整備状況

運転者側

デジタコ
ハンディキー

無線機

バスロケーション
システム

デジタコ本体

指示を行った際に保存される主な情報

- ・運行管理者氏名
- ・運転者氏名
- ・運転者の所属営業所
- ・運行指示を行った日時
- ・指示内容
- ・所属営業所の運行管理者に共有されたこと

運行指示者の一元化において想定される課題に対する機器・システムによる措置

- ・運行管理者が適切な指示を行うために必要な情報がディスプレイで確認できるようになっている。(課題⑥)

上記の提案内容に加え、当該事業者が追加で実施すべき取組(案)

課題①～④、⑦～⑪、⑬に対する実施事項を行うとともに、課題⑧に関しては以下の取組を行うこととする。

(課題⑧関係) 乗務前点呼記録と運行計画及び運行中に生じた運行計画の変更点について、運行中の指示を行う運行管理者が常に把握できる体制を整備すること。また、運行管理者が行った指示の内容は、即時、運転者が所属する営業所に共有すること。

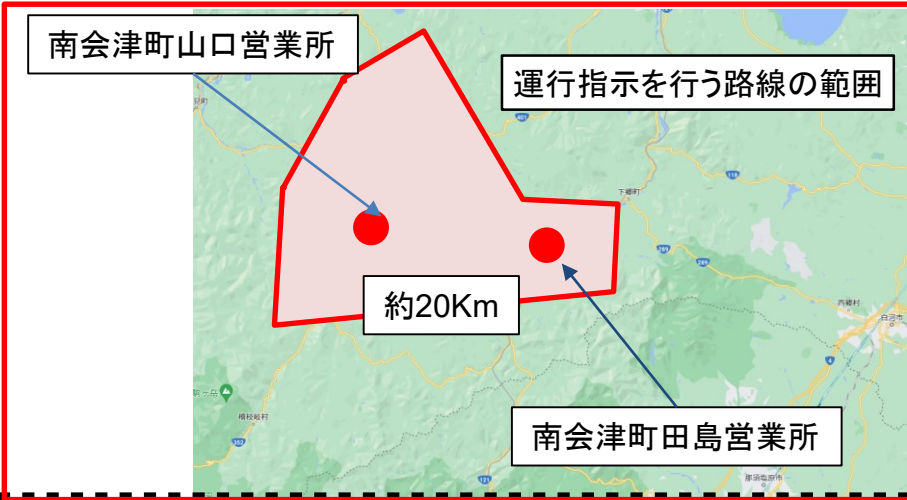
※事業者が本実証実験で扱う車両は全て運行指示を出す運行管理者が所属する営業所の車両と同型であり、⑫に関しては検討の対象外とする。

提案事業者について

- 事業者名: 会津乗合自動車株式会社(みちのりグループ)
- 運行形態: 高速バス・乗合バス・貸切バス
- 営業拠点: 福島県
- 営業所数: 7箇所
- 所属運行管理者数: 28名
- 所属運転者数: 221名
- 保有車両数: 203両

提案された実証実験の内容について

- 提案理由: 乗合・貸切バスの運行指示業務の集約化による運行管理の改善
特に運行管理者の高齢化が進む地方山間部の路線における運行管理の改善
- 運行指示の一元化を行う区間:
【運行指示を行う営業所】 田島営業所
【運行指示を受ける営業所】 山口営業所
【運行指示の一元化を行う路線】
 - ・乗合 田島・内川線(田島駅前～針生・宮沢・白沢～内川)
 - ・乗合 大芦線(川口車庫～川上～大芦)
 - ・乗合 山口・梁取線(梁取公民館前～大橋ほか)
 - ・貸切 南郷スクール・南会津高校スクール
- 運行指示の一元化の頻度(目安): 5回/日



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

点呼システム・共有サーバ表示用PC

点呼情報・バスロケ・共有サーバ情報

ディスプレイに表示される主な情報

- ・車両現在地
- [点呼時に確認するものと同情報]
- ・運転者の氏名、年齢
- ・過去の点呼記録
- ・アルコール検知器の測定結果
- ・アルコール測定時における測定箇所の写真
- ・点呼時の体温
- ・健康診断の結果
- ・適性診断結果
- ・事故歴
- ・車両の整備状況

運転者側

デジタコ・ドラレコ本体

IP無線機・バスロケ機器

指示を行った際に保存される主な情報

- ・運行管理者氏名
- ・運転者氏名
- ・運転者の所属営業所
- ・運行指示を行った日時
- ・指示内容
- ・所属営業所の運行管理者に共有されたこと

運行指示者の一元化において想定される課題に対する機器・システムによる措置

- ・運行管理者が適切な指示を行うために必要な情報がディスプレイで確認できるようになっている。(課題⑥)

上記の提案内容に加え、当該事業者が追加で実施すべき取組(案)

課題①～④、⑦～⑪、⑬に対する実施事項を行うとともに、課題⑧に関しては以下の取組を行うこととする。

(課題⑧関係) 乗務前点呼記録と運行計画及び運行中に生じた運行計画の変更点について、運行中の指示を行う運行管理者が常に把握できる体制を整備すること。また、運行管理者が行った指示の内容は、即時、運転者が所属する営業所に共有すること。

※事業者が本実証実験で扱う車両は全て運行指示を出す運行管理者が所属する営業所の車両と同型であり、⑫に関しては検討の対象外とする

論点③ 実証実験の追加(R4.7～)について

P. 11の内容について、運行指示者の一元化の実証実験の追加対象とすることは適当か