

災害対応におけるバス等の活用可能性調査
(令和元年台風19号の対応についてのケーススタディ)

報告書

令和3年3月

国土交通省 関東運輸局

目次

序章 業務概要	1
序 - 1 業務目的	1
序 - 2 業務概要	1
序 - 3 業務フロー	2
第1章 台風19号における対応状況の事例調査	3
1 - 1 災害対応事例に関するデスクリサーチ	3
1 - 2 災害時における輸送関連の課題や対応すべき事項等の把握	12
1 - 3 バス・タクシー事業者に対するアンケート調査による事例・課題等の把握	15
1 - 3 - 1 調査概要	15
1 - 3 - 2 回答結果	20
1 - 4 事例等詳細調査（ヒアリング調査）	42
1 - 4 - 1 茨城県境町の事例（広域避難）	43
1 - 4 - 2 埼玉県加須市の事例（広域避難）	49
1 - 4 - 3 茨城県水戸市の事例（要支援者の避難輸送）	56
1 - 4 - 4 関東鉄道(株)(バス)の事例（鉄道代行輸送等）	62
第2章 事例調査の分析	63
2 - 1 アンケート調査のまとめ	63
2 - 2 交通事業者が果たすべき役割と災害対応を行うにあたっての課題等	69
2 - 3 周知・展開方法の検討	83
第3章 事例集の作成	85
第4章 有識者のヒアリングの実施	87
参考資料 災害対応（台風等の風水害）におけるバス・タクシーの活用事例集	

序章 業務概要

序－１ 業務目的

2011年の東日本大震災発生後、鉄道の復旧に時間がかかる中、路線バスは早期に運行を再開し、住民の避難輸送や救援物資の輸送を行ったほか、災害によって自家用車を使用不能となった者の移動手段になる等、被災地の住民生活を支えた。

また、地域内交通としての役割だけでなく、不通となった新幹線を補完するために高速バスが臨時運行を行うなど、幹線交通においても鉄道に代わる輸送手段としてバスは大きな役割を果たした。

さらに、令和元年台風19号（以下「台風19号」）においても、バス及びタクシーは住民の避難輸送や、被災した鉄道の代替輸送を担っており、近年発生した自然災害において、重要な役割を果たしている。

一方で、台風19号においては、バスの操車場が水没し、長期間に渡りバスが運休するなど、自然災害時における課題も発生している。

こうした背景を踏まえ、自然災害時においてバス及びタクシーが今後より一層の役割を果たすために、台風19号の対応をケーススタディとして、自然災害時におけるバス及びタクシーの役割や災害対応において生じた課題等を取りまとめ、自治体、バス事業者、タクシー事業者に提供することを目的とする。

序－２ 業務概要

(1) 業務名 災害対応におけるバス等の活用可能性調査（令和元年台風19号の対応についてのケーススタディ）

(2) 履行期間 令和2年8月12日から令和3年3月31日まで

(3) 発注者 国土交通省 関東運輸局

神奈川県横浜市中区北仲通5-57 横浜第2合同庁舎17階

TEL. 045-211-7209

FAX. 045-201-8807

担当：交通政策部交通企画課

(4) 受注者 株式会社 日本能率協会総合研究所

東京都港区芝公園三丁目1-22

TEL. 03-3578-7500

FAX. 03-3432-1837

担当：交通・まちづくり研究部

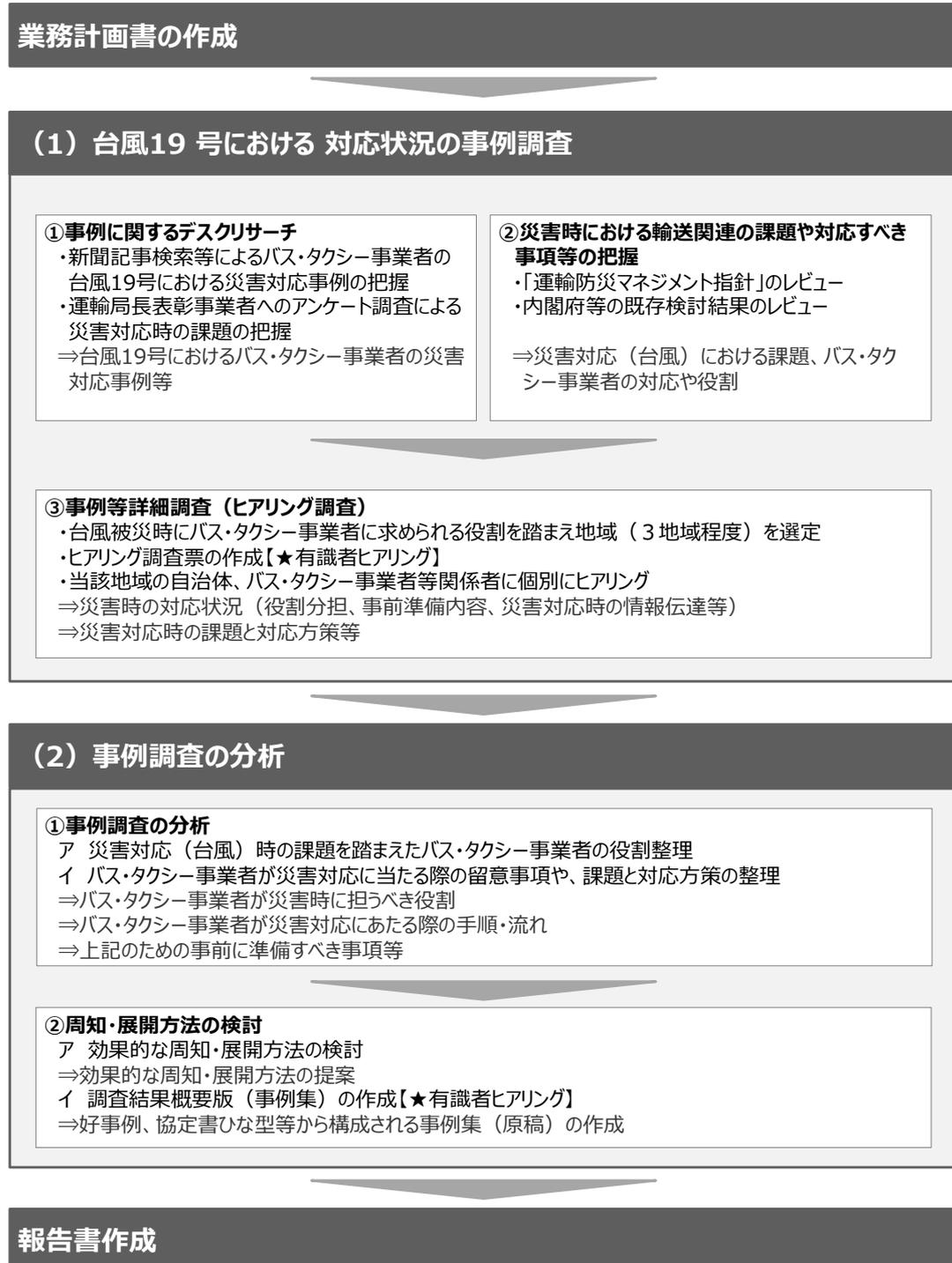
(5) 業務内容

台風19号における対応状況の事例調査

事例調査の分析

序-3 業務フロー

本業務の業務フローは、下記に示すとおりとする。



図序-1 業務実施フロー

第1章 台風19号における対応状況の事例調査

1-1 災害対応事例に関するデスクリサーチ

新聞記事検索等により、台風15号・19号等の際にバス・タクシー事業者が行った災害対応の事例を収集し、その内容ごとに整理を行った。

なお、新聞記事検索の対象期間、対象媒体、検索したキーワード等は次のとおりである。

表1-1-1 新聞記事検索条件

期間	概ね1年間（令和元年9月以降）
対象媒体	通信社・テレビ、全国紙、地方紙
キーワード	台風19号 and タクシー and 避難 台風19号 and バス and 避難 台風15号 and タクシー and 避難 台風15号 and バス and 避難 豪雨 and タクシー and 避難 豪雨 and バス and 避難 台風 and タクシー and 帰宅困難 台風 and バス and 帰宅困難 豪雨 and タクシー and 帰宅困難 豪雨 and バス and 帰宅困難 台風and タクシー and 事業継続 なし 台風and バス and 事業継続 なし 豪雨and タクシー and 事業継続 なし 豪雨and バス and 事業継続 なし

主な検索結果は次頁のとおりであり、災害対応としては、避難（避難行動要支援者の避難、市域外への広域避難）の事例等がみられた。また、車両の避難と住民の避難をあわせて行う計画を策定している事例などもみられた。

表 1-1-2 災害対応の事例

	事業者の役割	事例
<p>平時からの対応</p>	<p>(事業継続に向けた対応)</p>	<p>長電バス(長野市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・営業所の浸水を確認後、路線バスを運休止、<u>バス車両を国土交通省長野運輸支局の敷地に退避</u> ・被害を最小限にとどめ、翌々日には全線で運転を再開
	<p>バスの退避場所の提供(市)</p>	<p>京都市交通局</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都市交通局は横大路営業所(伏見区)など3カ所の車庫がハザードマップで浸水想定区域内にあり、8月にバスの避難計画を策定した。近くの河川で氾濫発生情報(大雨・洪水警戒レベルで最高のレベル5相当)が発令される可能性があるかと判断した場合に避難する。避難場所として、高台の駐車場など2カ所を確保した。
<p>避難勧告等直後</p>	<p>避難行動要支援者等の避難輸送</p>	<p>茨城県水戸市</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>寝たきりの高齢者などをタクシー(民間救急車)で優先的に避難所に避難</u> ・災害時に高齢者や障害者の避難に係る輸送について茨城県ハイヤー・タクシー協会と協定を締結 ・避難勧告時に本人の意思を確認したうえで9人にタクシーを配車
	<p>高齢者等の避難輸送</p>	<p>千葉県横芝光町</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な災害時には町職員では手に負えないことを想定し、高齢者や避難困難者を避難所など安全な場所にタクシーで送迎する避難タクシーの導入を検討
	<p>高齢者等の避難輸送</p>	<p>北九州市</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪雨時に単独での避難が困難な高齢者の支援に向け、タクシー会社と連携する方針を固めた。豪雨が本格化する前の段階で、高齢者をタクシーで避難所まで送る有償サービスを目指す。 ・自力で移動するのが困難な高齢者に事前に登録してもらい「避難勧告」や「避難指示」より警戒レベルが低い「避難準備・高齢者等避難開始」が発令された段階で、タクシーが高齢者宅に迎えに行き避難所まで送る構想を描く。 ・市は送迎する高齢者の個人情報の扱いや費用負担などの詳細をタクシー会社側と協議中で、一部地域でモデル事業などを実施することを検討。2020年の梅雨時期までの実施を目指し、北九州タクシー協会と連携協定を結ぶことも視野に入れる。

表 1-1-2 災害対応の事例（つづき）

	事業者の役割	事例
避難勧告等直後	高齢者世帯、避難行動要支援者の避難輸送 / 市域外への長距離避難	<p>茨城県境町</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 移動手段のない 要配慮者に対し、バス11台で避難先まで輸送 ・ 令和元年10月に住民を町外に避難させるために民間のバスを使う協定を、業界団体茨城県バス協会と締結 ・ バス事業者は町の要請を受けて運転手や避難用のバスを用意するほか、車両を一時的な避難所として提供する。  <p>(出典) 利根川中流4県境広域避難協議会 資料</p>
	市域外への長距離避難	<p>埼玉県加須市</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バスによる広域避難を実施 ・ 交通事業者と輸送に関する協定を締結（平成29年）
	避難輸送（バス事業者）、バスの退避場所の提供（市）	<p>京都府八幡市</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 京都京阪バスと洪水予測時の住民避難についての協定を締結 ・ 木津川の氾濫が予想されるような場合、バス事業者と連携を図り、浸水想定区域内の住民の避難および車両の避難を行う ・ 協定締結に基づき、洪水予測時のバス会社と連携した住民避難計画（概要・別添）を作成し、バスを使用した住民避難要領（バス避難の決定、開始基準、実施時間、集合場所、乗車位置等）を記載
	避難者の輸送	<p>栃木県栃木市（台風19号での対応を踏まえ協定を締結）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 台風19号の際、徒歩での避難が困難な市民を大型バスに乗せて各避難所に送り届けるなど、県内のバス事業者が災害対応に協力。 ・ 災害時に市との連携をより密接にすることを狙いとして協定を締結。災害協定では、大規模災害発生時に市の要請で同社がバスを手配するほか、緊急時はバスを一時避難所として活用。ボランティアの送迎や救助などに必要な資機材の輸送なども行う。

京都府八幡市は台風19号の被害地域ではないが、洪水予測時のバス会社と連携した住民避難計画（概要）を策定していることから、好事例として選定。

表 1-1-2 災害対応の事例（つづき）

	事業者の役割	事例
避難勧告等直後	避難者の輸送	千葉県館山市 ・館山市の富崎地区ではマイクロバス2台、西岬地区では大型バス1台の送迎バスが用意され、高齢者など多くの人が利用していた。（事業者名は不明）
	避難者の輸送	川崎市 ・一部の避難所に多数の避難者が集中したため、警戒本部を通じて、市バスにより別の避難所等への輸送を実施。
	帰宅困難者の輸送	成田空港・羽田空港（関東運輸局の対応） ・台風15号の経験を活かし、台風19号が上陸する前に、成田空港及び羽田空港の総合対策本部会議に出席し、台風上陸時の対応について情報共有。 <u>貸切バス事業者リストを提供し、成田空港では220両、羽田空港では20両をあらかじめ確保。</u>
応急・復旧時	鉄道運休等に伴う代行輸送	J R 東日本（水郡線） ・台風19号で橋梁が流された影響で西金-常陸大子間が不通 ・ <u>代行バスの実施計画及び輸送力、バスの確保等の要望について確認</u> すると共に、茨城運輸支局が代替バスに協力できる事業者のリストを作成し、 <u>支局、自治体、バス協会、事業者で連携し、代行バスの必要車両を確保</u> （バス事業者41社、78台）
		阿武隈急行（阿武隈急行線） ・台風19号による線路への土砂流入やホーム損壊等により一部区間で救済バス（無料）を運行。
		上田電鉄（別所線） ・台風19号の増水により千曲川橋梁が崩落し、10月15日に運転を再開したものの、 <u>現在も上田駅～城下駅間についてはバスによる代行輸送を実施。</u> ・復旧は令和3年春ごろの見通し。
		J R 東日本長野支社（小海線） ・ <u>小海線の代行バスとして高校生専用の代行輸送バスを運行</u> した。 ・J R 東日本長野支社は、自治体を通じて沿線の高校に代行バスを用意したことを通知、高校側に連絡した以外は非公表でバスを用意。

(参考) 境町の取り組み

■ 広域避難輸送等に関する災害協定 (県バス協会県西支部)

境 町

【事業の概要】

時期：令和元年10月3日

1 目的

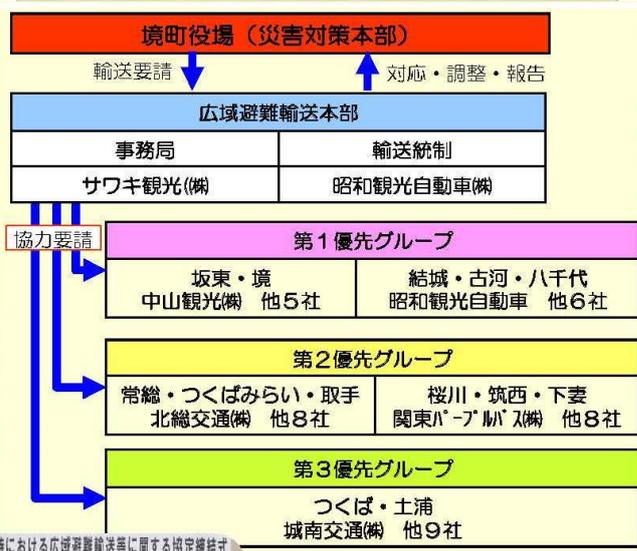
広域避難先への移動手段を持たない町民約2,300名(平成29年住民アンケート結果)を避難させるための輸送手段を確保して災害発生時の「人的被害ゼロ」を図るため(一社)茨城県バス協会貸切委員会県西支部(以下「バス協会県西支部」という。)と「大規模災害時における広域避難輸送等に関する協定」を締結

- #### 2 バス協会県西支部を協定締結先とした理由
- (1) 各会員の事業所が地理的に近距離で、災害時(予想される場合)等に迅速な配車可能
 - (2) 配車のための調整先が1か所で手続きが迅速・簡明
 - (3) 各会員と避難場所や避難経路を予め共有することで避難輸送に速やかに着手可能



台風19号で避難輸送バスターミナルから出発する県西支部車両

【バス協会県西支部の広域避難輸送体制】



大規模災害時における広域避難輸送等に関する協定締結式
茨城県高圧ガス保安協会茨城地方支部「防災倉庫等贈呈式」

広域避難輸送等に関する協定締結式

(出典) 利根川上流域大規模氾濫に関する減災対策協議会

(参考) 京都府八幡市の住民避難計画 (概要)

洪水予測時のバス会社と連携した住民避難計画 (概要)

最近の台風などによる水害被害はととも甚大で、その発生頻度は年々増大してきております。本市では浸水想定区域に居住されている方が約 27,000 人おられ、洪水からの避難をどうやって行うかが喫緊の課題となっております。

この度本市では、令和元年台風 19 号並みの大きな台風が近畿地方に接近することにより、木津川や宇治川等の氾濫による洪水が予測されるような場合に京都京阪バス株式会社と連携し、浸水想定区域の住民を男山地区等に開設する指定緊急避難場所へ輸送することを目的とした協定を締結しました。

この計画をみなさんの避難計画作成の一助としてご利用いただけましたら幸いです。

1 バスを使用した住民避難要領

浸水想定地域に居住する高齢者等が徒歩などにより、市が指定した集合場所へ集合したのちに避難所へバスにより輸送する。

(1) バス避難の決定について

台風の上陸又は最接近の約 12 時間前までには、八幡市と京都京阪バスの間で本計画の発動について協議し、決定する。

(2) 高齢者等避難開始時刻 (基準)

台風最接近の約 8 時間前から開始する。

(3) バスによる避難の実施時間 (基準)

台風最接近の約 8 時間前～約 5 時間前

ただし、文化センター⇄男山地区間の運行は台風最接近の約 4 時間前まで実施を予定する。

(4) 集合場所及び乗車位置等

次項に示す市内 14 か所の集合場所及び乗車位置を設定する。

(5) 避難所

八幡市地域防災計画及び防災ハザードマップに示す指定避難所のほか、京都府立京都八幡高等学校 (北・南キャンパス) 等の収容避難所についても開設を準備する。

(6) バスの退避場所

旧第四小学校グラウンド等

2 細部要領

	集合場所	バス乗車位置	避難先
①	橋本公民館	公民館前ロータリー	橋本小学校
②	石清水八幡宮駅	石清水八幡宮駅前バス停	男山第二中学校 男山第三中学校 橋本小学校
③	文化センター	文化センター前	男山第二中学校 男山第三中学校 くすのき小学校 さくら小学校 橋本小学校
④	五区集会所	まつむし公園東側	男山第三中学校
⑤	川口コミュニティセンター	コミュニティセンター前	男山第三中学校
⑥	ケーズデンキ駐車場	ケーズデンキ駐車場※	さくら小学校
⑦	戸津公会堂	西戸津バス停（京阪）	さくら小学校
⑧	上奈良公会堂	上奈良バス停（北行）北側（京阪バス）	さくら小学校
⑨	有都福祉交流センター	有都小学校バス停（京阪バス・京都京阪バス）	男山東中学校
⑩	四季彩館	四季彩館駐車場	男山東中学校
⑪	市民体育館	市民体育館駐車場	男山東中学校
⑫	北川顔バス停（長町南集会所）	北川顔バス停（京都京阪バス）	橋本小学校
⑬	府立消防学校南部訓練拠点	藤和田バス停（京都京阪バス）	
⑭	八幡市消防署	市民防災広場	南山小学校

※⑥何らかの理由でケーズデンキ駐車場が使用できない場合はヤマダ電機駐車場に変更する場合がある。

(参考) 新聞検索結果一覧

番号	概要	都道府県他	市区町村	種類							対応		
				事業継続	避難(高齢者等)	避難(広域)	避難(その他)	帰宅困難者輸送	鉄道代行輸送	その他・不明	実対応	協定等	
1	災害発生時に同社のバスなどを使って被災者や高齢者の避難所への搬送を行うほか、配慮が必要な被災者やペットを同行する被災者の避難施設として同社が車両を提供	千葉県	富里市		●								●
2	被災者、迅速に避難を 県バス協会と県が協定	群馬県					●						●
3	バスや民間救急車両などを用いて町民を安全に避難させようと、サービス利用に関する協定を結んだ。【スター交通】	群馬県	千代田町				●						●
4	送迎や輸送など災害時に協力へ市、バス会社が協定(協定の締結により災害時に市との連携をより密接にするのが狙い。また、緊急時はバスを一時避難所として活用。ボランティアの送迎や救助などに必要な資機材の輸送なども行う。)	栃木県	栃木市				●				●		●
5	災害避難者をバスで 富士見市、協会未加盟社と協定(洪水などの自然災害や火事、爆発、武力攻撃などの被害が発生した場合、同社は所有するバスにより避難者を避難所に輸送したり、所有するバスを避難施設として提供する。)	埼玉県	富士見市				●				●		●
6	災害時に要配慮者の広域避難などを支援しようと、明和町とスター交通が協定を締結。同社は貸し切りバス事業と民間救急事業を展開している。同社は大型バスや車いすに対応できる車両を所有するほか、看護師も勤務している。【スター交通】	群馬県	明和町		●	●							●
7	車庫浸水の経験を活かし、バス100台を移動避難。長電バスは2日後から通常運行した。	長野県	長野市	●									●
8	広域避難として、坂東市と古河市にある高校に2,300人以上が避難をした。	茨城県	境町			●							●
9	市は大型バスを10台配備し、約400人が利用した。北川辺地域の住民は栃木県野木町や茨城県古河市、市内のふじアリーナなどに、大利根地域の住民はSFAフットボールセンターなどに、大越、樋遣川の住民は田ヶ谷総合センターなどに避難した。また、事前にバスによる広域避難や防災講演会も複数回実施した。	埼玉県	加須市			●							●
10	JR東日本で台風第19号の接近に伴い、計画運休を実施したほか栃木県の車両基地などでは車両を事前に避難させていた。	栃木県		●									●
11	立川市は台風19号の被災を受け、自力で避難できない障害者や高齢者を、地元のタクシー会社の車両で避難所に移送する態勢を整えた(協定を締結)。	東京都	立川市		●								●

(参考) 新聞検索結果一覧 (続き)

番号	概要	都道府県他	市区町村	種類						対応			
				事業継続	避難 (高齢者等)	避難 (広域)	避難 (その他)	帰宅困難者輸送	鉄道代行輸送	その他・不明	実対応	協定等	
12	市では災害時に高齢者などを避難所に送り届ける協定をタクシー協会と結び支援が必要な避難勧告後9人にタクシーを配車した。	茨城県	水戸市		●							●	●
13	水害時に住民乗せバスで高台避難、市とバス会社が協定	京都府	八幡市	●			●						●
14	佐賀豪雨の際のタクシー(車両)を避難させたが、事務所が水没。	佐賀県	大町町	●								●	
15	台風19号で郡山市のバス操車場が一時水没(約160台中90台)。2011年にも水没しており再発防止策を立てていたが水没。近隣企業と緊急時にバスを退避させてもらう協定を結んだ。またさらに対策を検討する必要があると考える。	福島県	郡山市	●								●	●
16	千葉県は千葉県個人タクシー協会との「災害時における緊急輸送等に関する協定」を締結	千葉県	-		●								●
17	豪雨・台風など災害時の避難をタクシーで実施(単独での避難が困難な高齢者の支援に向け、タクシー会社と連携)	福岡県	北九州市		●								
18	伊那市とジェイアールバス関東が包括連携協定を締結(新産業技術を活用した地域課題解決の取り組みや地域公共交通の維持・利用促進、災害時の支援、観光振興など幅広い分野で協力)	長野県	伊那市								●		●
19	京都市交通局は横大路営業所(京都市伏見区)など3カ所の車庫がハザードマップで浸水想定区域内にあり、8月にバスの避難計画を策定した。	京都府	京都市	●									●
20	大規模な災害時には町職員では手に負えないことを想定し、高齢者や避難困難者を避難所など安全な場所にタクシーで送迎する避難タクシーの導入を検討。	千葉県	横芝光町		●								●
21	館山市の富崎地区ではマイクロバス2台、西岬地区では大型バス1台の送迎バスが用意され、高齢者など多くの人が利用していた。	千葉県	館山市				●						●
22	一部の避難所に多数の避難者が集中したため、警戒本部を通じて、市バスにより別の避難所等への輸送を実施。	神奈川県	川崎市				●					●	

1-2 災害時における輸送関連の課題や対応すべき事項等の把握

(1) 国土交通省大臣官房運輸安全監理官「運輸防災マネジメント指針」

運輸事業者が防災体制の構築と実践を進める際に参考とすべき考え方として、国土交通省大臣官房がとりまとめた「運輸防災マネジメント指針」との整合を図るため、同指針のレビューを行った。

同指針では、運輸防災マネジメントには、平時の「備え」が初動の成否を握るとし、ハザードマップ等を参考にして被害想定を行った上で、自社の拠点等が被災した場合の代替措置の検討も含め平時から準備することが肝要であるとしている。

また、備えとして、即応体制（災害対策本部の設置）、対応要領、情報連絡体制、事業継続計画（BCP）等の整備が必要であり、ともに災害対応にあたる関係者との緊密な「顔の見える関係」の構築など関係者との連携等が重要であるとしている。

また、災害に遭うことが稀少なため、実践的な訓練を定期的を実施し、振り返りを行うことが必要であり、他機関の訓練への参加や他事例に学ぶことも重要であるとしている。また、発災時の即応能力を向上させるためには、社員には基本理念と基本動作を習得させ、応用力を訓練及びレビューで鍛えるよう取組むことが効果的であるとしている。

表 1-2-1 「運輸防災マネジメント指針」の要点

■防災力向上＋事業継続を目指す取組

- 事故を未然に防ぐ” 事故防止 ” に対し、” 自然災害対応 ” は、被災時の被害を軽減する「防災」に加え、被災後、いかに安全を確保しつつ早期に復旧して事業を再開し、国民の生活と経済を支えるかという「事業継続」の取組。
- 自然災害にどう対峙するかという危機管理に加え、事業継続に要する経営資源の配分、優先事業の絞り込み等の重要な経営判断を伴う取組であり、経営トップが率先して全社の取組とする必要。
- 経営陣参画の下で定期的に防災マネジメントレビューを行い、PDCAサイクルによるバージョンアップを行う。

■平時の「備え」と迅速な初動

- 被災時に最も重要なのは迅速な初動。トップダウンによる危機管理体制が必要。遅れば遅れるほど被害は拡大する。
- 平時の「備え」が初動の成否を握る。災害は必ず来ると認識しハザードマップを参考に等して被害想定を行った上で、自社の拠点等が被災した場合の代替措置の検討も含め平時から準備することが肝要。準備に当たっては、災害種別ごとの対応の差異を意識する。予測が可能な台風・豪雨災害等においては、発災直前の備えも重要。

■「備え」と初動①：関係者との連携等

- 即応体制（災害対策本部の設置）、対応要領、情報連絡体制、事業継続計画（BCP）等の整備が必要。
- 被災時には、地方自治体をはじめ、国の行政機関、関係事業者等の様々な関係者が総力で対応する。このため、これら関係者との緊密な「顔の見える関係」の構築が防災力を高める。

■「備え」と初動②：教育と訓練

- 災害に遭うことが稀少なため、実践的な訓練を定期的を実施し、振り返りを行うことが必要。他機関の訓練への参加や他事例に学ぶことも重要。
- 発災時の即応能力を向上させるためには、まず、社員には基本理念と基本動作を習得させ、応用力を訓練及びレビューで鍛えるよう取組むことが効果的。

（出典）国土交通省大臣官房安全監理官「運輸防災マネジメント指針の意義と要点」

(2) 台風など風水害における課題（避難行動関連）

台風など風水害における災害対応のうち、避難行動関係については「高齢者等の避難の実行性確保」「大規模広域避難の実行性確保」といった課題が指摘されており、自らもしくは家族等で避難が困難な高齢者や障がい者の避難の支援や、多くの住民が長距離避難する広域避難などの実現に関しては、地域のバス・タクシー事業者が担う役割は大きいものと考えられる。

【避難行動関係(避難WG)】	課題	対応策
<p>災害リスクと とるべき行動 の理解促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ハザードマップの認知、活用が不足 <ul style="list-style-type: none"> 洪水による死者のうち7割弱が浸水想定区域の範囲内で犠牲 住民ウェブアンケートでは、約半数が「ハザードマップ等を見たことがない」又は「見たことがあるが避難の参考にしていない」と回答 警戒レベル4の「避難勧告」及び「避難指示(緊急)」の意味が正しく理解されていない <ul style="list-style-type: none"> 住民ウェブアンケートでは、避難勧告及び避難指示(緊急)両方の意味を正しく理解していたのは17.7% 「全員避難」や「命を守る最善の行動」の趣旨が住民に伝わっていない <ul style="list-style-type: none"> 住民ウェブアンケートでは、約4割の人が「全員避難」を「災害の危険がないところにいる人も避難する必要がある」と回答 豪雨時の外出リスクが認識されていない <ul style="list-style-type: none"> 台風第19号の犠牲者のうち約6割が屋外で被災、うち半数以上が車での移動中。出退勤途中の人も含まれていた 災害時に市町村のホームページにアクセスが集中、サーバーがダウンする事例 	<ul style="list-style-type: none"> 避難行動を促す普及啓発活動「避難の理解力向上キャンペーン」を全国で展開 R2・出水期まで 【実施内容】市町村から、ハザードマップや避難行動の理解促進のためのチラシを各戸に配布・回覧 (主なポイント) <ul style="list-style-type: none"> 避難とは「難」を「避」けること(安全を確保すること)・安全な親戚・知人宅も「避難先」 警戒レベル4は「危険な場所から全員避難」 <ul style="list-style-type: none"> 避難勧告は、避難に必要な時間を考慮して発令されるもの 避難勧告のタイミングで避難 避難指示(緊急)は、緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令されるもの(必ず発令されるものではない) 警戒レベル5は既に災害が発生、無理な屋外避難は控える 水害・土砂災害リスクのある地域の小・中学校で、災害リスクや避難行動判定フローを確認 病院・福祉施設の施設管理者が所在地の災害リスクを確認 等 「全員避難」や「命を守る最善の行動」について、災害時に補足的な説明を加えながら呼びかけ (例:「全員避難」との表現を用いる際は、「危険な場所から全員避難」等と適宜補足して R2・出水期まで マスコミや防災行政無線から発信 等 「避難勧告・避難指示(緊急)」について自治体の意見を踏まえた制度上の整理 R2年内 社員等が不要不急の外出を控えることができるよう、テレワーク、時差出勤、計画的休業等の措置について、経済3団体へ協力要請 R2・出水期まで 災害時におけるホームページへのアクセス集中対策(webサイトの軽量化等)の実施促進 R2・出水期まで
<p>高齢者等の 避難の 実効性確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者や障害者等の避難に課題 <ul style="list-style-type: none"> 台風第19号における死者(84名)のうち65%が65歳以上の高齢者 自宅での死者(34名)のうち79%が高齢者 	<ul style="list-style-type: none"> 市町村において、避難行動要支援者名簿とハザードマップ等を活用し、災害リスクが高い区域に住む避難行動要支援者を洗い出し、防災・危機管理部局と医療・保健・福祉部局等の間で共有 R2・出水期まで 福祉関係者等が高齢者・障害者宅訪問時、災害リスク等を本人と確認 (避難の理解力向上キャンペーン) 「高齢者等の避難の実効性確保に向けた、更なる促進方策について検討」 R2年内
<p>大規模 広域避難の 実効性確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大規模広域避難を行う場合の課題が顕在化 <ul style="list-style-type: none"> 荒川下流域(江東5区)では、広域避難が初めて現実問題に 避難時間や避難先の確保が難しい等の課題が明らかに 利根川中流域においては、深夜に広域避難を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 広域避難に当たっての留意点について市町村に周知 R2・出水期まで 暴風雨時の避難回避や計画運休等を見込んだ早めの避難等の調整・発令タイミングの必要性 等 「災害発生前に大規模広域避難を円滑に行うための仕組みの制度化の検討」 R2年内

(注) 対応策のうち「R2年内」検討の事項については、避難ワーキンググループを引き続き存置し検討を実施

図 1-2-1 避難行動関係の課題と対応

(出典) 内閣府「令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ」

1-3 バス・タクシー事業者に対するアンケート調査による事例・課題等の把握

1-3-1 調査概要

(1) 調査目的

台風15号・19号において、災害対応にあたったバス・タクシー事業者等を対象にアンケート調査を行い、災害対応時の好事例や災害対応に当たる際の課題等を調査した。

(2) 調査対象

ア 台風15号・19号において災害対応にあたった交通事業者（令和2年3月9日付で関東運輸局長から感謝状を受けたバス・タクシー事業者等）

イ 上記災害等を契機に自治体と災害時応援協定を締結した交通事業者（新聞記事検索等で把握）

ウ その他、台風、豪雨等において災害対応を行った事例、台風、豪雨等の災害を想定した事業継続に向けた取り組みを行っている事例（新聞記事検索等で把握）

（参考：関東運輸局長から感謝状を受けたバス・タクシー事業者（R2.3.9））

表 1-3-1 都道府県別の対象事業者

事業者	バス		タクシー			合計
	①	②	③	④	⑤	
茨城県	14		3			17
栃木県	34					34
群馬県	29					29
埼玉県	18	3				21
千葉県	1					1
東京都	13			1		14
神奈川県	8	1			1	10
山梨県	3					3
広島県	1					1
大阪府	2					2
奈良県	1					1
福島県	2					2
静岡県	1					1
合計	127	4	3	1	1	136

表 1-3-2 功績概要

①	鉄道運休に伴う代行輸送
②	交通帰宅困難者の輸送 （※成田空港からの輸送）
③	高齢者及び障害者等の避難所への送迎
④	要配慮者の避難所から自宅までの送迎
⑤	バス運休に伴う沿線中学生のスクール送迎

避難に関する事例（ ）については、新聞記事検索等から把握した事例についても調査の対象とすることを検討

(3) 調査方法

- ・調査方法は郵送配布・郵送回収

(4) 調査内容

事業者の体制、災害の直前、直後における実際の対応、課題等について、下記の内容について調査を行った。

表 1-3-3 質問事項

分類	質問事項	質問意図（狙い）
問1 回答者情報/事業者情報	企業名/事業所名 回答した部署、記入者（担当者）氏名 連絡先（電話番号/Eメールアドレス） 従業員数、ドライバー数、訪問介護員等数 車種別保有車両数 総車両数、うち福祉対応車両数、うちUD タクシー車両数	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の基礎情報の収集
問2 事業継続に向けた取り組みの有無	(1) 事業継続、被害抑制に向けた取り組みの実施有無 <ul style="list-style-type: none"> ハザードマップの確認 B C P等の計画の策定 車両等の避難等 災害対応に必要な資機材の準備 社員の参集に関する取り決め 等 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の事業継続、被害抑制に向けた取り組み内容の把握
問3 台風15号・19号等における災害対応の内容等	(1) 災害対応の有無 <ul style="list-style-type: none"> 災害対応の有無 災害対応毎に設問に誘導 	<ul style="list-style-type: none"> 災害対応の実施状況の把握（設問への誘導）

表 1-3-3 質問事項（つづき）

分類	質問事項	質問意図（狙い）
以下、「避難輸送」「帰宅困難者輸送」「鉄道等の代行輸送」を行った事業者向け設問		
問4 「避難輸送」の対応内容等について	<ul style="list-style-type: none"> (1) 行った災害対応の内容 (2) 災害対応の要請元 (3) 具体的な災害対応の内容 (4) 災害対応に当たった体制 (5) 避難輸送を行う際の指示のタイミングと連絡方法 (6) 避難輸送を行うために必要な気象・災害情報の入手方法等 (7) 避難輸送を行うにあたって事前の取り決め 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対応への期待・ニーズの把握 ・手順、役割分担の把握 ・災害対応の判断のタイミング
問5 「避難輸送」に関する事前準備の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> (1) 協定の締結状況 (2) 訓練の実施状況 (3) その他の事前準備の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前準備の実施状況の把握
問6 「避難輸送」を行う際の課題等	<ul style="list-style-type: none"> (1) 避難輸送に従事しにくい要因や、避難輸送を行う上での課題 (2) 避難輸送を行うにあたり、行政に求める支援策 (3) 平時から準備していて有効だったこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対応を行う上での課題の把握 ・平時から準備すべき事項の把握
問7 「避難輸送」を行ったことでの変化	<ul style="list-style-type: none"> (1) 今回の対応を契機に改善、対応した事項（協定締結等） (2) 他地域へのアドバイス 	<ul style="list-style-type: none"> ・他地域が参考とすべき対応策
問8 「帰宅困難者輸送」の対応内容等について	(問4と同)	(問4と同)
問9 「帰宅困難者輸送」に関する事前準備の実施状況	(問5と同)	(問5と同)
問10 「帰宅困難者輸送」を行う際の課題等	(問6と同)	(問6と同)
問11 「帰宅困難者輸送」を行ったことでの変化	(問7と同)	(問7と同)

表 1-3-3 質問事項（つづき）

分類	質問事項	質問意図（狙い）
以下、「避難輸送」「帰宅困難者輸送」「鉄道等の代行輸送」を行った事業者向け設問		
問12 「鉄道等の代行輸送」の対応内容等について	（問4と同）	（問4と同）
問13 「鉄道等の代行輸送」に関する事前準備の実施状況	（問5と同）	（問5と同）
問14 「鉄道等の代行輸送」を行う際の課題等	（問6と同）	（問6と同）
問15 「鉄道等の代行輸送」を行ったことでの変化	（問7と同）	（問7と同）
以下、「その他の災害対応を行った経験がある事業者」「災害対応を行ったことがない事業者」向けの設問		
問16 行った災害対応の内容	(1) 行った災害対応の内容 (2) 災害対応の要請元 (3) 具体的な災害対応の内容 (4) 災害対応に当たった体制 (5) 避難輸送を行う際の指示のタイミングと連絡方法 (6) 避難輸送を行うために必要な気象・災害情報の入手方法等 (7) 避難輸送を行うにあたって事前の取り決め	・災害対応への期待・ニーズの把握 ・手順、役割分担の把握 ・災害対応の判断のタイミング
問17 「その他災害対応」に関する事前準備の実施状況	(1) 協定の締結状況 (2) 訓練の実施状況 (3) その他の事前準備の実施状況	・事前準備の実施状況の把握
問18 協定の締結状況	締結の有無と締結相手 活動内容 協定の締結経緯	・災害対応に関する基礎資料として、協定の締結状況、締結内容の把握
問19 「その他災害対応」を行う際の課題等	(1) 「その他災害対応」に従事しにくい要因や、「その他災害対応」を行う上での課題 (2) 「その他災害対応」を行うにあたり、行政に求める支援策 (3) 平時から準備していて有効だったこと	・災害対応を行う上での課題の把握 ・平時から準備すべき事項の把握

表 1-3-3 質問事項（つづき）

分類	質問事項	質問意図（狙い）
以下、「その他の災害対応を行った経験がある事業者」「災害対応を行ったことがない事業者」向けの設問		
問20 「その他災害対応」を行ったことでの変化	(1) 今回の対応を契機に改善、対応した事項（協定締結等） (2) 他地域へのアドバイス	・他地域が参考とすべき対応策
問21 協定の締結内容等	(1) 協定の締結対象となっている支援活動 (2) 協定の締結概要等	・協定の締結内容等の把握
以下、全事業者向けの設問		
問22 災害対応を行うための支援の要望等	(1) 要請元から要請があったが実行できなかった災害対応活動とその理由 (2) 災害対応を行うにあたり不安に思っていること	・災害対応を行う上での課題の把握 ・国等がすべき支援策の検討
問23 その他実施事項	・その他事業継続、災害対応に向けて実施している事項	・その他交通事業者が行っている対策の把握

1-3-2 回答結果

(1) 回答状況

- ・回答状況は以下のとおりであり、回答率は63%である（ただし、一部A票のみの事業者もみられる）。

表 1-3-4 回答状況

	回答企業数
発送数	135
回答数	85 (63%)
うちB1票	5
うちB2票	2
うちB3票	69
うちB4票	7

(2) 回答事業者の災害に関する準備状況

- ・災害に関する準備状況は、次のとおりであり、「ハザードマップによる被害想定の確認」を実施している事業者が46%と最も多く、以下、「社員の参集に関する取り決め」、「車両等の避難等」が続く。
- ・しかし、多くの事業者が災害時の事業継続に向けた取組みを行っていない状況がみられた。

各事業者の所在地の災害リスクは考慮していないことに留意する必要がある。

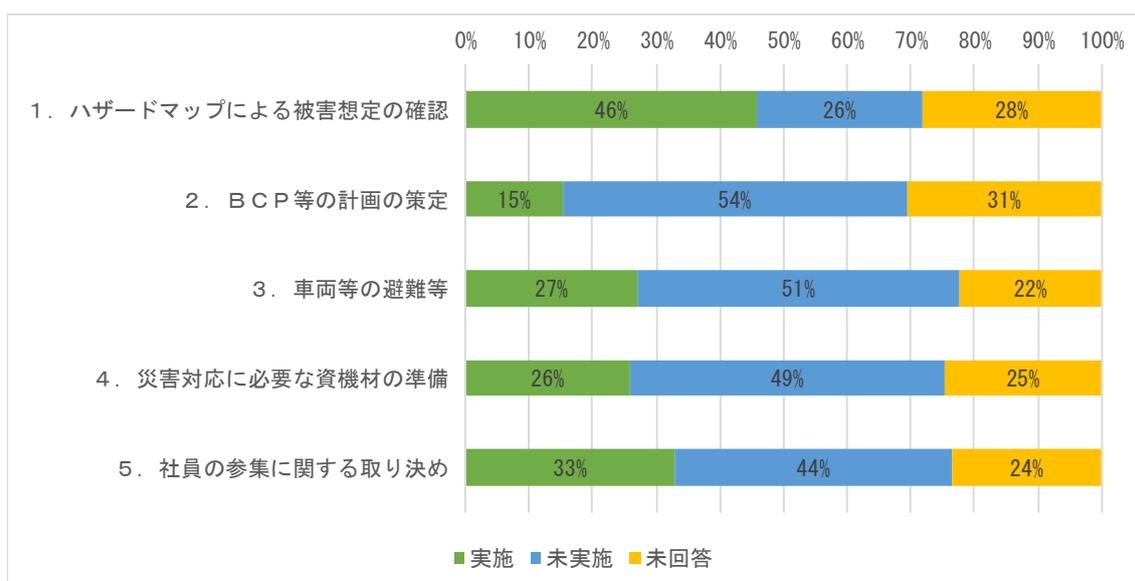


図 1-3-1 災害に関する準備状況（回答事業所数 N=85）

(3) 「避難輸送」に関して

① 行った「避難輸送」の対応内容等

ア) 行った災害対応と災害対応の要請元

- ・ 今回回答があった災害対応の種類は「高齢者等避難行動要支援者の避難輸送」「当該市町村外までの広域避難」となっている。
- ・ 避難輸送の要請元は、いずれも自治体（市）となっている。

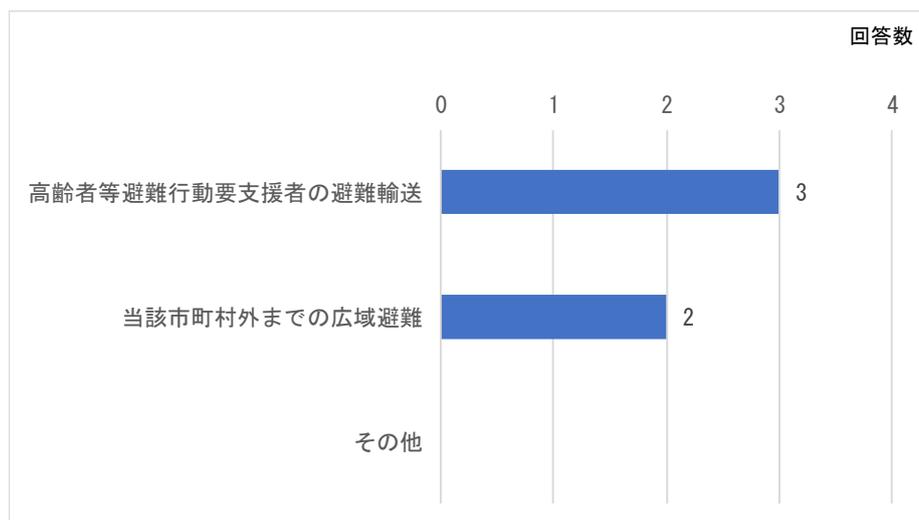


図 1-3-2 行った避難輸送の種類（回答事業所数）

イ) 避難輸送に関する情報の流れとその手段

[避難輸送開始等のタイミング]

- ・避難輸送に関する準備は、高齢者等の避難輸送を行った事業者は「台風等に関する情報発表時」という回答であった。広域避難を行った事業者は、「大雨・洪水注意報等発表時」「避難準備・高齢者等避難開始」という回答であった。
- ・避難輸送の実施は、「「避難準備・高齢者等避難開始」発令時」という回答が多い。
- ・避難輸送の終了は、高齢者等の避難輸送を行った事業者は「「避難勧告」発令時」前に終了している。広域避難を行った事業者は、現場の判断にて終了したとの回答であった。

[指示の方法]

- ・指示の方法は、電話もしくは無線である。

表 1-3-5 避難輸送に関する情報の流れとその手段（回答事業所数）

	選択肢1	選択肢2	選択肢3	選択肢4	選択肢5	選択肢6	選択肢7
避難輸送のための準備	3	1	1	0	0	0	0
避難輸送の実施	0	0	4	0	1	0	0
避難輸送終了	0	0	3	0	0	0	2

[選択肢]

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1 . 台風等に関する情報発表時 | 5 . 「避難指示（緊急）」発令時 |
| 2 . 大雨・洪水注意報等発表時 | 6 . 自社等で独自に判断 |
| 3 . 「避難準備・高齢者等避難開始」発令時 | 7 . その他 |
| 4 . 「避難勧告」発令時 | |

■ 指示の方法

	選択肢1	選択肢2	選択肢3	選択肢4	選択肢5	選択肢6	選択肢7
避難輸送のための準備	3	0	0	1	0	0	0
避難輸送の実施	3	0	0	1	0	0	0
避難輸送終了	3	0	0	1	0	0	0

[選択肢]

- | | | |
|-----------|------------------|------------------|
| 1 . 電話 | 4 . 無線 | 7 . なし（事前取り決めなし） |
| 2 . メール | 5 . その他 | |
| 3 . F A X | 6 . なし（事前取り決めあり） | |

ウ) 避難輸送を行うために必要な気象・災害情報の入手方法

- ・気象・災害情報の入手方法としては、「想定浸水区域（最大浸水深）」「土砂災害警戒区域」など、ハザードに関する情報は行政から提供を受けている。
- ・「降雨量」「河川の水位情報」「河川の氾濫情報」などの気象・災害情報は、事業者自らが収集している事例が多い。
- ・災害時の対応状況から、行政からの提供を望む気象・災害情報としては、「河川の水位情報」「河川の氾濫情報」「道路の通行止め情報」へのニーズが高い。

表 1-3-6 気象・災害情報の入手方法（回答事業所数）

	行政が提供	協会等が提供	自社で入手	把握していない
想定浸水区域（最大浸水深）	5	0	0	0
土砂災害警戒区域	4	0	0	1
降雨量	1	0	4	0
河川の水位情報	2	0	3	0
河川の氾濫情報	2	0	3	0
土砂災害に関する情報	2	0	1	2
道路の通行止め情報	2	1	1	1

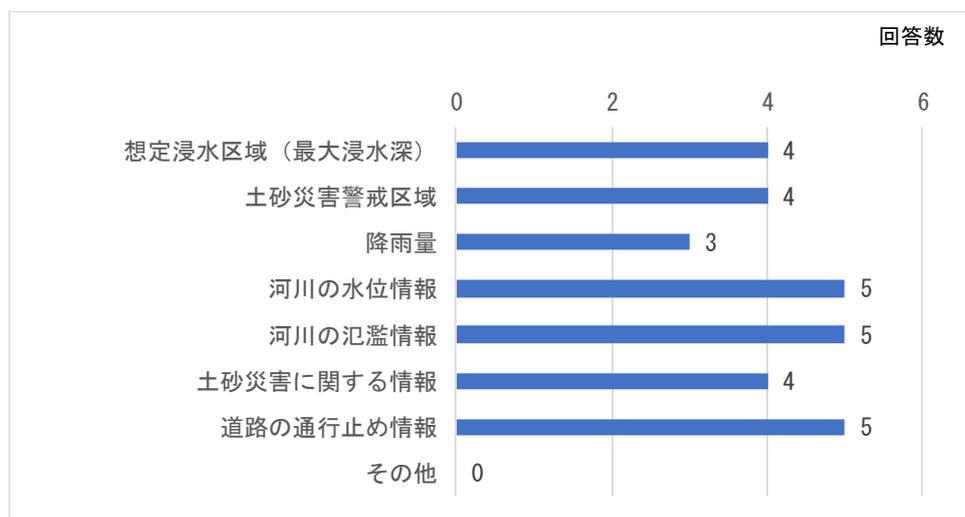


図 1-3-3 自治体等から提供を望む気象・災害情報

エ) 災害時に避難輸送を行うにあたり、要請元等と事前に取り決めた事項

・避難輸送を行うにあたり、要請元等と事前に取り決めた事項としては、「避難輸送を行う体制」「連絡体制・連絡方法」が最も多く、「避難輸送に関する手順等」「避難させる住民（避難者と交通事業者の事前マッチング）」が続く。

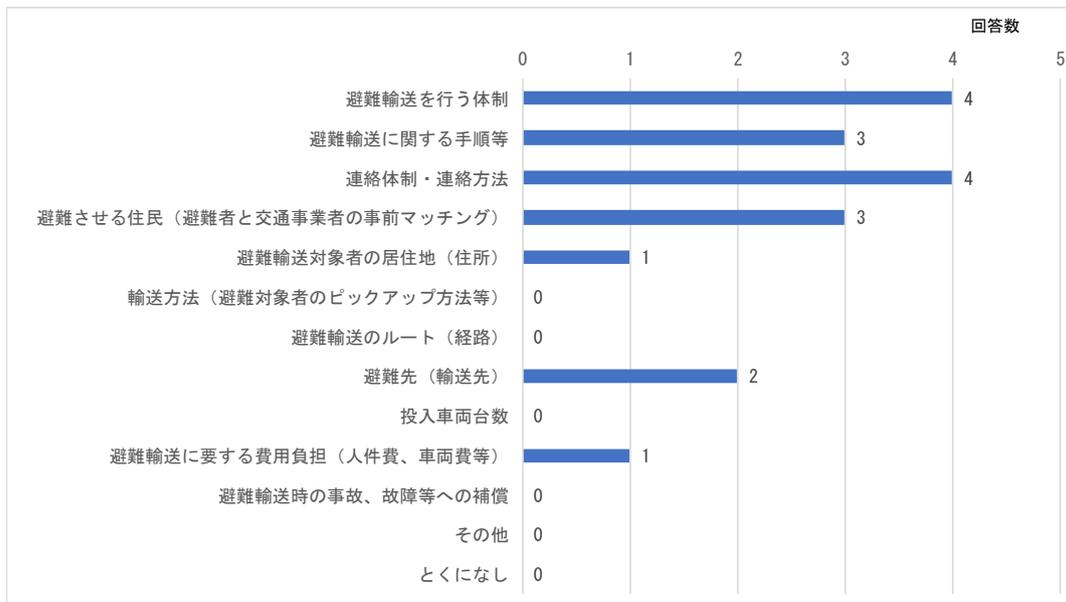


図 1-3-4 災害時に避難輸送を行うにあたり、要請元（自治体等）等と事前に取り決めた事項

②「避難輸送」に関する事前準備の状況

ア) 災害時応援協定の締結状況

- ・今回回答があった5事業者は全て各社、もしくは協会が自治体と協定を締結していた。
- ・協定の締結対象となる支援活動は、4事業者が「避難輸送全般」で、1事業者が「要支援者の避難輸送」「市外への避難輸送（広域避難）」となっている。
- ・避難輸送に関する費用負担（運賃・料金の支払い）は5事業者いずれも発生している（例：運賃規定による運賃料金授受。国土交通省（関東運輸局長）公示のバス運賃・料金の範囲内で算出した費用）。

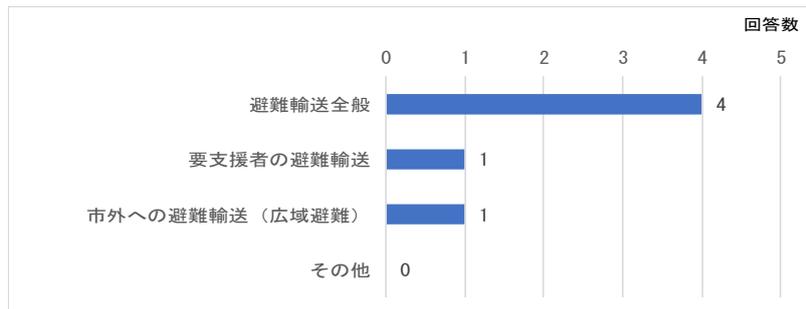


図 1-3-5 協定の締結対象となる支援活動

イ)「避難輸送」に関するその他の事前準備

- ・訓練を実施している事例は3事業者みられた。
- 【回答内容の事例】
 - ・避難輸送全般
 - ・避難が必要な地域の住民の方々と事前に避難の手順等を、タクシー車両等を活用して実施している。
- ・その他の準備事項としては、「関係者間での連絡網の作成」「避難輸送」に関する従業員間の役割分担の設定」という回答が多い。

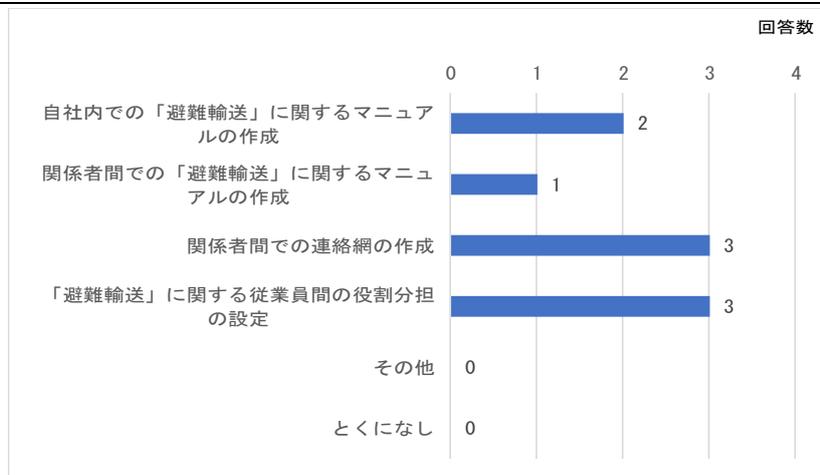


図 1-3-6 「避難輸送」に関するその他の事前準備

③「避難輸送」を行う上での課題

ア) 避難輸送に従事しにくい要因や、避難輸送を行う上での課題等

- ・避難輸送を行う上での課題としては、全ての事業者が「従業員の安全の確保」が最も重要であると回答した。
- ・また次いで、「夜間など従業員の参集」「災害対応での従事者の労務管理（拘束時間遵守）」「車両の故障等による平時の営業への影響」と回答された。

表 1-3-7 避難輸送に従事しにくい要因や、避難輸送を行う上での課題等

選択肢	優先順位（回答数）		
	1番目	2番目	3番目
従業員の安全の確保	4	0	0
災害対応での従事者の労務管理（拘束時間遵守）	0	1	1
車両の運行に要する人件費、経費等の負担	0	0	2
車両の故障等への保障	0	0	0
車両の故障等による平時の営業への影響	0	1	1
夜間など従業員の参集	0	2	0
避難輸送に必要な資機材の準備	0	0	0
その他	0	0	0
とくになし	0	0	0

イ) 避難輸送を行うにあたり、行政に求める支援策

- ・避難輸送を行うにあたり行政に求める支援策としては、「気象・災害情報の提供」「被害に関する情報提供（危険な道路等の把握）」が重要視されている。

表 1-3-8 避難輸送を行うにあたり、行政に求める支援策

選択肢	優先順位（回答数）		
	1番目	2番目	3番目
気象・災害情報の提供	2	2	0
避難輸送を行う車両、運転手の手配の支援	0	1	1
被害に関する情報提供（危険な道路等の把握）	3	0	1
車両の運行に要する費用負担	0	1	0
災害対応で故障した車両等の修理費用等の保障	0	1	2
車両の故障等に対する営業補償	0	0	0
訓練の実施等事前準備に対する技術的な支援	0	0	0
訓練の実施等事前準備に対する経済的な支援	0	0	0
避難輸送に必要な資機材の調達支援	0	0	0
その他	0	0	0
とくになし	0	0	0

④避難輸送を円滑に行うために、平時から準備してよかったこと、平時から準備しておいた方が有効だと思われること

- ・平時から準備すべき事項としては、全ての事業者が「避難輸送を行う体制を事前に決めておく」が最も重要であると回答した。
- ・そのほかでは、「避難輸送に関する手順等を事前に決めておく」「連絡体制・連絡方法を事前に決めておく」という回答がみられた。

表 1-3-9 平時から準備してよかったこと等

選択肢	優先順位（回答数）		
	1番目	2番目	3番目
避難輸送を行う体制を事前に決めておく	5	0	0
避難輸送に関する手順等を事前に決めておく	0	3	1
連絡体制・連絡方法を事前に決めておく	0	1	2
避難輸送対象者を事前に決めておく	0	0	0
交通事業者と避難輸送対象者のマッチング	0	0	0
避難輸送対象者の居住地（住所）を事前に把握する	0	1	0
輸送方法（避難対象者のピックアップ方法等）を事前に決めておく	0	0	0
避難輸送のルート（経路）を事前に決めておく	0	0	0
避難先（輸送先）を事前に把握する	0	0	2
投入車両台数を事前に決めておく	0	0	0
避難輸送に要する費用負担をあらかじめ決めておく	0	0	0
避難輸送時の事故、故障等への補償を事前に決めておく	0	0	0
その他	0	0	0
とくになし	0	0	0

⑤「避難輸送」を行ったことでの変化

- ・「避難輸送」を行ったことでの変化としては、全ての事業者が「ハザードマップによる被害想定の確認」と回答した。
- ・その他「車両等の避難方法の検討」などの回答がみられた。

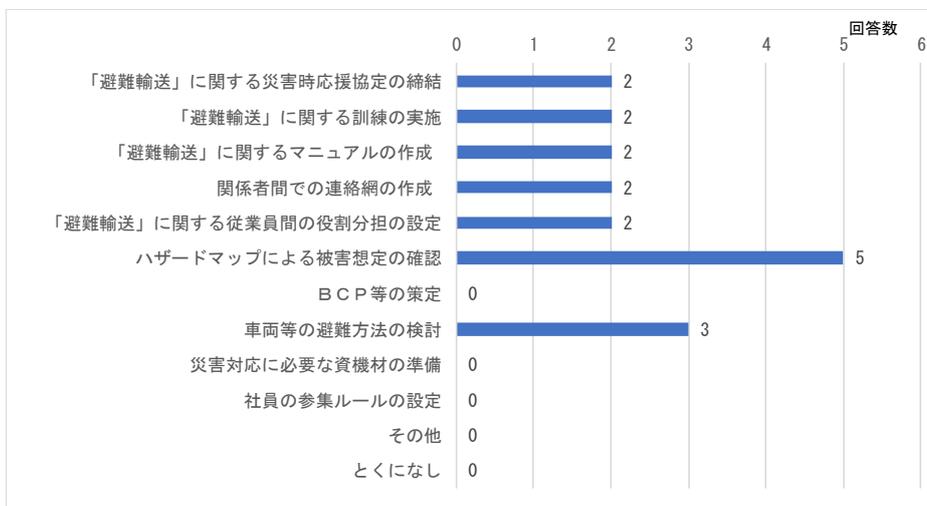


図 1-3-7 「避難輸送」を行ったことでの変化

⑥その他

- ・その他、自治体等への要望としては、自治体との情報共有や事前協議などの事前準備の実施、事前の安全確認や災害に対する教育、従業員の安全確保に向けた早期の避難等に対する意見がみられた。

表 1-3-10 回答者の回答

問	回答
自治体等から依頼されたが実施できなかった災害対応（避難者の輸送等）があれば、その内容と実施できなかった理由	自治体との災害時等の情報共有を事前に確立しておく、タクシー協会等を通じて地域の同業他社との連携ができるように事前に取り決めをしておく、避難輸送の乗車場所等の地域を事前に確認し安全輸送が可能なルートを複数確認しておく、指定降車場所の事前確認をしておく等が必要。また、運転者に対して安全輸送を主とした災害に対する教育指導は大切だと考える。 (A社)
災害対応を行うにあたり不安に思っていること	自治体との事前災害時避難輸送についての協議が不十分であると考え。(A社) 乗務員の安全を確保し、避難輸送を行うために、自治体から適切な指示がなされる様をお願いしたい。(災害発生を予測した早めの避難指示をお願いしたい)(B社)

(4) 「帰宅困難者輸送」に関して

① 行った「帰宅困難者輸送」の対応内容等

- ・ 2事業者から回答があり、行った災害対応の内容は、いずれも「空港における帰宅困難者輸送」であり、要請元はバス協会と空港であった。
- ・ 必要な気象・災害情報は2事業者とも全て自社で入手していた。
- ・ 自治体等（もしくは要請元）から提供を望む気象・災害情報は、降雨量や河川の状況などの気象・災害情報と道路の通行止め情報であった。
- ・ 要請元との事前の取り決め事項について、1事業者は全くないという回答であった。

表 1-3-11 回答者の回答

問	回答
行った災害対応と災害対応の要請元	今回回答があった2事例はいずれも「空港における帰宅困難者輸送」であった。 災害対応の要請元はバス協会と空港であった。
避難輸送を行うために必要な気象・災害情報の入手方法	入手した気象・災害情報はすべて自社で入手していた。
自治体等から提供を望む気象・災害情報	提供を望む気象・災害情報は、 <ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害警戒区域 ・ 降雨量 ・ 河川の水位情報 ・ 河川の氾濫情報 ・ 道路の通行止め情報 と回答。
要請元と事前に取り決めた事項	1社は「特になし」と回答。 残りの1社は、 <ul style="list-style-type: none"> ・ 帰宅困難者輸送を行う体制 ・ 連絡体制・連絡方法 ・ 帰宅困難者を輸送する駅等 ・ 帰宅困難者輸送のルート（経路） ・ 投入車両台数 ・ 帰宅困難者輸送に要する費用負担 と回答。

②「帰宅困難者輸送」に関する事前準備の状況

- ・今回回答があった2事業者は事前に協定を締結していなかった。
- ・費用の負担は2事業者とも貸切バスの運賃であった。
- ・事前準備として実施していたこととしては、2事業者とも「関係者間での連絡網の作成」は実施していたと回答した。

表 1-3-12 回答者の回答

問	回答
協定の締結状況	2事業者とも協定は締結していなかった。
費用負担	2事業者とも貸切バスの運賃であった（「貸切バス公示運賃による運賃・料金」）。
訓練の実施状況	2事業者とも訓練は実施していなかった。
事前準備として実施していたこと	2事業者とも「関係者間での連絡網の作成」は実施していたと回答。 1事業者は「「帰宅困難者輸送」に関する従業員間の役割分担の設定」も実施していたと回答。

③「帰宅困難者輸送」を行う上での課題

- ・ 1事業者は「従業員の安全の確保」、もう1事業者は「労務管理」「車両の故障等への補償」「夜間などの従業員の参集」が課題と認識している。
- ・ 行政に求める支援としては、両事業者とも気象・災害情報、被害に関する情報の提供が最も必要であると回答している。

表 1-3-13 回答者の回答

問	回答
避難輸送に従事しにくい要因や、避難輸送を行う上での課題等	1事業者は「従業員の安全の確保」と回答。 1事業者は「災害対応での従事者の労務管理（拘束時間遵守）」「車両の故障等への補償」「夜間など従業員の参集」の順で回答。
避難輸送を行うにあたり、行政に求める支援策	1事業者は「気象・災害情報の提供」と回答。 1事業者は「被害に関する情報提供（危険な道路等の把握）」「災害対応で故障した車両等の修理費用等の保障」「訓練の実施等事前準備に対する経済的な支援」の順で回答。

④帰宅困難者輸送を円滑に行うために、平時から準備してよかったこと、平時から準備しておいた方が有効だと思われること

- ・ 1事業者は、体制、手順等を事前に決めておくことが有効であると回答している。

表 1-3-14 回答者の回答

問	回答
帰宅困難者輸送を円滑に行うために、平時から準備してよかったこと、平時から準備しておいた方が有効だと思われること	1社は「特になし」と回答。 1社は「帰宅困難者輸送を行う体制を事前に決めておく」「帰宅困難者輸送に関する手順等を事前に決めておく」「連絡体制・連絡方法を事前に決めておく」の順で回答。

⑤「帰宅困難者輸送」を行ったことでの変化

- ・ 1事業者は「関係者間での連絡網の作成」と回答した。

表 1-3-15 回答者の回答

問	回答
「帰宅困難者輸送」を行ったことでの変化	1事業者は「特になし」と回答。 1事業者は「関係者間での連絡網の作成」と回答。

⑥その他

- ・ 今後災害対応にあたる事業者へのアドバイスとしては、関係者、社内での緊密な連絡、チームワークが重要であると回答した。
- ・ 災害対応を行うにあたり不安に思うこととして、営業所と運行場所が離れている場合の、運転手の労務管理、途中の休憩場所に関して指摘があった。

表 1-3-16 回答者の回答

問	回答
今後「帰宅困難者輸送」を行う可能性がある交通事業者等へのアドバイス	マニュアル等の作成も大切だと思うが、現場や状況によってマニュアル通りに行かないことや、マニュアル通りが適切でないことがあると思う。臨機応変な対応が求められる場合もあるので運行管理者、運転士、要請元と緊密に連絡を取り合い、チームワークが安全運行につながると思う。(A社)
災害対応を行うにあたり不安に思っていること	今回のケースでは、空港から要請があった際に、高速道路が全て通行止めであり、車庫から空港まで5時間要し、乗務員の連続運転時間が基準を超えないか心配だった。大型バスが途中で休憩できる場所がなかったのでコンビニの駐車場を無理にお借りして休憩時間を確保した。(A社)

(5) 「鉄道等の代行輸送」に関して

① 行った「鉄道等の代行輸送」の対応内容等

ア) 災害対応の要請元

- ・ 災害対応の要請元としては、鉄道事業者が最も多い。なお、その他としては、バス事業者や地方公共団体という回答がみられた。

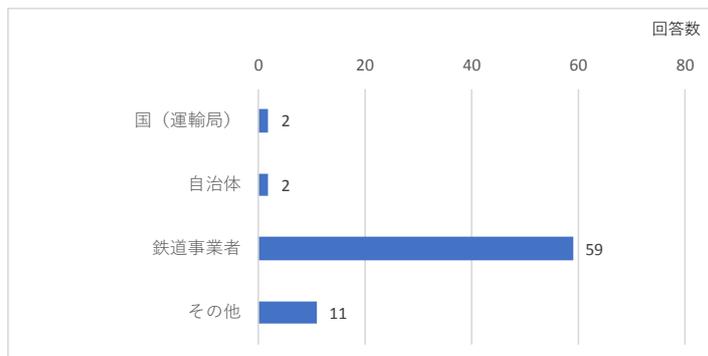


図 1-3-8 災害対応の要請元

イ) 鉄道等の代行輸送に関する情報の流れとその手段

- ・ 代行輸送に関する情報の流れとして、「鉄道運休の連絡」「代行輸送の依頼」「運行車両数、運行区間等の調整」のいずれも被災1日後に連絡があったという回答が多い。
- ・ 連絡・依頼元としては鉄道事業者が多く、バス協会が続く。
- ・ 指示の方法としては、電話が最も多く、FAXが続く。

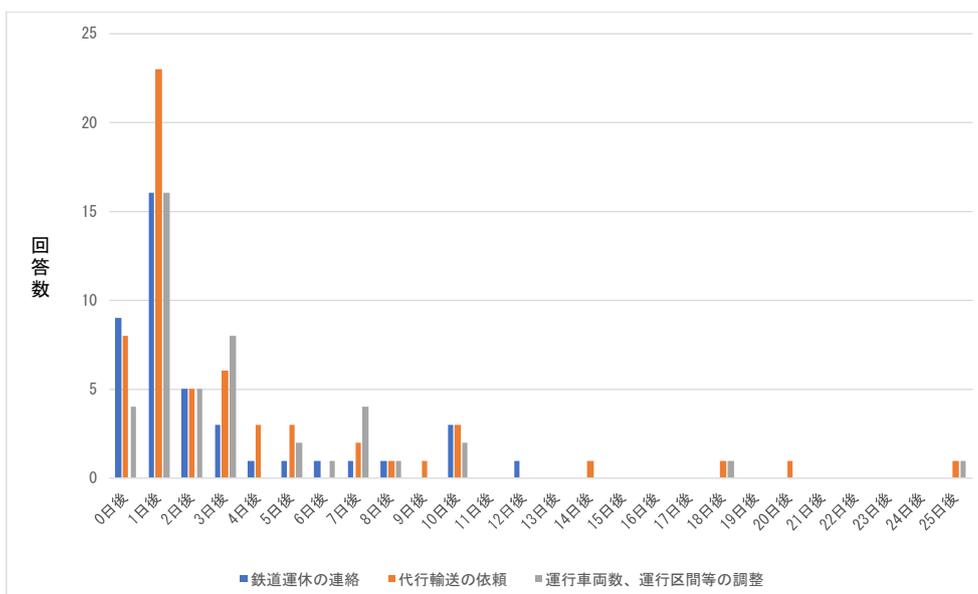


図 1-3-9 災害対応等の要請のタイミング

表 1-3-17 災害対応等の連絡・依頼元

	国（運輸局）	鉄道事業者	バス協会	その他
鉄道運休の連絡	1	31	7	7
代行輸送の依頼	1	51	12	7
運行車両数、運行区間等の調整	1	41	4	6

表 1-3-18 指示の方法

	電話	メール	F A X	無線	その他	なし（事前取り決めあり）	なし（事前取り決めなし）
鉄道運休の連絡	38	2	10	0	2	0	0
代行輸送の依頼	58	5	15	0	3	0	0
運行車両数、運行区間等の調整	41	8	17	0	1	0	0

ウ）災害時に鉄道等の代行輸送を行うにあたり、要請元等と事前に取り決めた事項

- ・約半数の事業者が「代行輸送を行う体制」「代行輸送に関する手順等」「連絡体制・連絡方法」を事前に取り決めたと回答した。
- ・一方で、とくにないと回答した事業者も14事業者みられた。

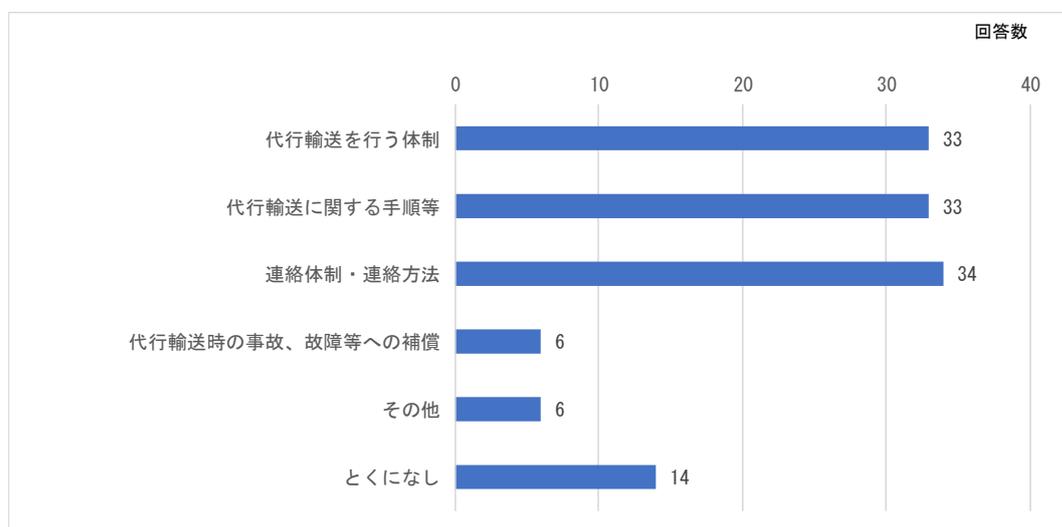


図 1-3-10 災害時に鉄道等の代行輸送を行うにあたり、要請元等と事前に取り決めた事項

②「鉄道等の代行輸送」に関する事前準備の状況

ア) 災害時応援協定の締結状況

- ・協定を締結していた事業者は16事業者であり、多くの事業者が協定を締結していなかった。
- ・協定の締結元（判明分）は、自社が6事業者、協会が5事業者である。
- ・協定の締結先は鉄道事業者等である。

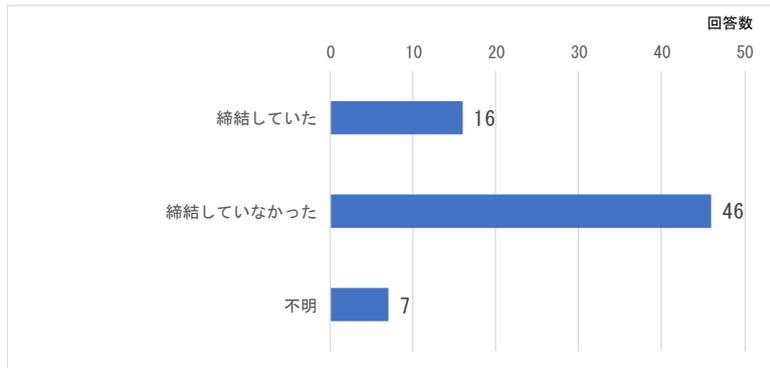


図 1-3-11 協定の締結状況

イ)「鉄道等の代行輸送」に関するその他の事前準備

- ・訓練を実施していたと回答した事業者は10事業者みられた。

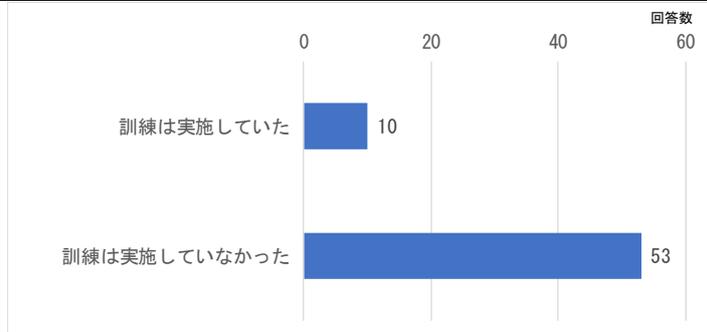


図 1-3-12 訓練の実施状況

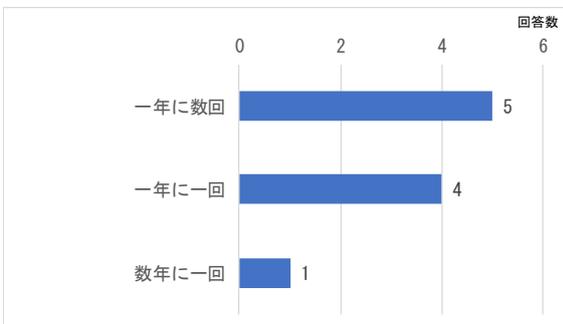


図 1-3-13 訓練の実施頻度



図 1-3-14 訓練の参加者

- ・その他、事前に準備していたこととしては、約半数の事業者が「とくになし」と回答した。
- ・「とくになし」以外では、「関係者間での連絡網の作成」が最も多い。

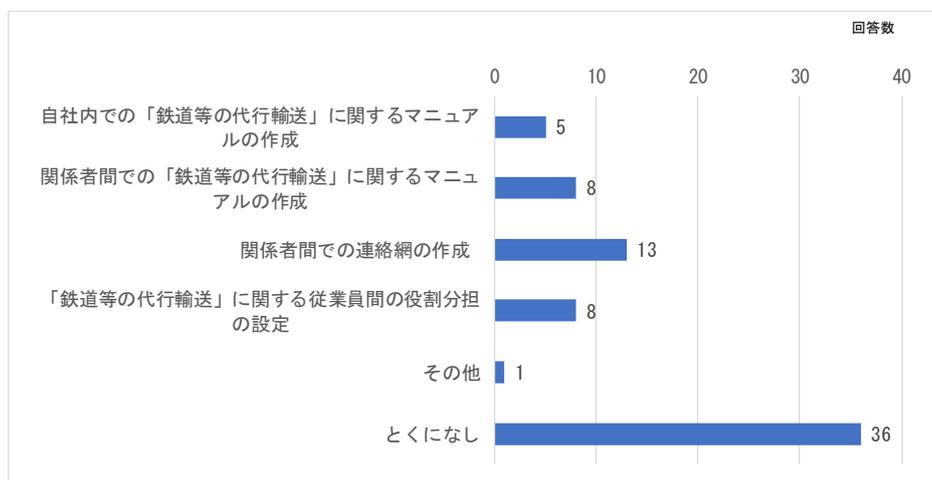


図 1-3-15 「鉄道等の代行輸送」に関するその他の事前準備

③「鉄道等の代行輸送」を行う上での課題等

ア) 鉄道等の代行輸送に従事しにくい要因や、鉄道等の代行輸送を行う上での課題等

- ・ 鉄道等の代行輸送を行う上での課題としては、「代行輸送への運転手の従事による通常業務への影響」を重要視している事業者が多く、次いで「代行輸送への車両の提供による通常業務への影響」が重要であると回答している。
- ・ 新たに行政に求める支援策としては、「早めの、確実な連絡」が欲しいという要望が多い。

表 1-3-19 鉄道等の代行輸送を行う上での課題等

選択肢	優先順位（回答数）	
	1番目	2番目
代行輸送への車両の提供による通常業務への影響	7	14
代行輸送への運転手の従事による通常業務への影響	15	9
通常業務に比べ、ドライバーの負担が大きい	9	4
その他	2	1
とくになし	1	0

表 1-3-20 新たに行政に求める支援策

事業者からの意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 代行輸送時の事故、故障等への補償。 ・ 事前の準備の状況等を連絡してほしい。 ・ 代行輸送に関する費用負担の明確にしてほしい。 ・ もしかしたらお願いしたいと言われ、準備しているが、いつになっても連絡はない。やっぱりいいですと言われる事が多い。
災害はあつてはダメですが依頼があればすぐに対応出来ますので、すみやかに連絡がほしい
災害発生が想定される場合、事前にドライバーを待機させるが在庫依頼が無いと補償がない
現地の状況についての早めの説明や現場における指示系統を示していただけると現場で乗務員が混乱する事がなく助かります。
災害時は自社路線の対応が中心となり、運転手不足の中、対応がむずかしい場合が多い。むずかしい問題ではありますが、運転手確保にご支援いただくとともに、コロナ禍で利用者の減少に苦しんでいることから、財政面でのご支援をお願いしたいと考えております。

④ 鉄道等の代行輸送を円滑に行うために、平時から準備してよかったこと、平時から準備しておいた方が有効と思われること

- ・ 事前に準備しておいた方が有効であることとしては、「代行輸送に関する手順等を事前に決めておく」「代行輸送を行う体制を事前に決めておく」が最も有効であると回答した事業者が同程度みられた。

表 1-3-21 事前に準備しておいた方が有効であること

選択肢	優先順位（回答数）	
	1番目	2番目
代行輸送を行う体制を事前に決めておく	16	14
代行輸送に関する手順等を事前に決めておく	17	8
連絡体制・連絡方法を事前に決めておく	9	14
代行輸送時の事故、故障等への補償を事前に決めておく	0	4
その他	2	0
とくになし	0	0

⑤ 「鉄道等の代行輸送」を行ったことでの変化

- ・ 「とくになし」と回答する事業者が最も多い。
- ・ 次いで「「鉄道等の代行輸送」に関するマニュアルの作成」「ハザードマップによる被害想定の確認」という回答が多くみられた。

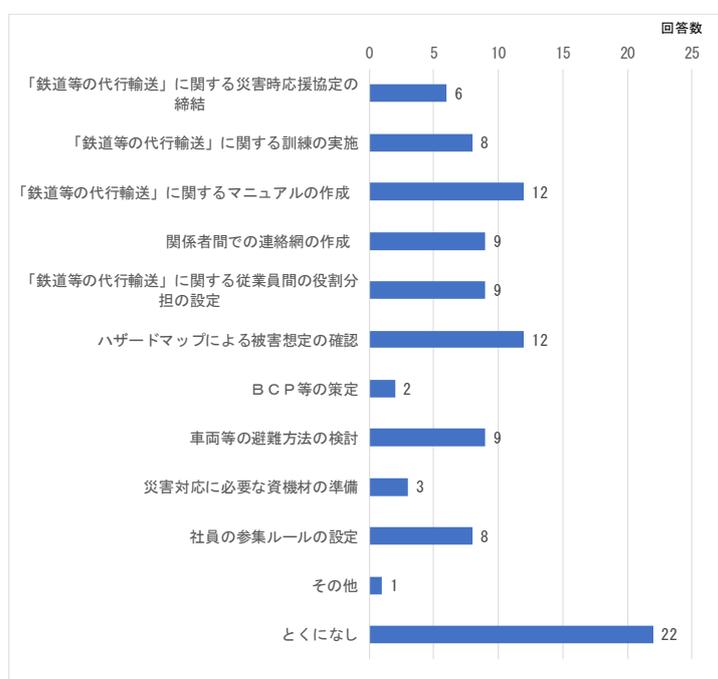


図 1-3-16 「鉄道等の代行輸送」を行ったことでの変化

⑥その他

- ・災害対応を行うにあたり不安に思っていることとしては、乗務員等の安全面に対する不安や、乗務員の拘束時間等に対する意見がみられる。
- ・その他事業継続、災害対応に向けて実施していること・困っていることなどについては、体制の構築、事前準備の実施等に関する意見がみられた。

表 1-3-22 災害対応を行うにあたり不安に思っていること

no.	事業者の意見
1	道路状況の確認と鉄道会社の現地でのやりとりが実際出来ない。
2	災害時に輸送を行うのはドライバーにとっては、リスクが高いです。2次、3次被害があるかもしれません。確実に安全に運送できることを確認してから運送すべきです。
3	輸送道路の分断による迂回路の(狭い)時間と距離延長
4	乗務員の拘束時間
5	バス協会などで、教育・訓練等を実施してほしい。
6	山間地のため運行経路上の道路欠陥・ガケ崩れ
7	避難指示が発令されてから避難者輸送の対応を求められた場合、避難者および運転士の安全が確保が難しいと考えます。
8	状況把握がしづらいので、運行の指示が出しづらい。
9	乗務員等の安全の確保
10	・(被害状況が深刻な場所での作業について)対応にあたる従事者(運転者)の安全について ・また、それに伴う必須協力事項が明確に受け取れ対応できるか
11	鉄道の不具合による代行輸送であればルート確保は不安ないが、災害(地震、水害など)は状況がよめないため、輸送の安全に不安がある
12	乗客、乗務員、車両の安全確保。3.11の際に被災地へボランティアの送迎を行った際は、道路にガレキが散乱し、パンクが心配でした。あとは、乗務員の休憩場所の確保と拘束時間超過の問題です。
13	大型バスなので災害地・現場の道路状況、障害物などないか、通行可能か避難者の安全など
14	バス輸送をするときの道路の安全確保。

表 1-3-23 その他事業継続、災害対応に向けて実施していること・困っていることなど

no.	事業者の意見
1	災害対応に関して、自治体、又、鉄道会社との協定の締結等が不透明な部分があるので、バス協会を通して公共機関のあり方を構築したいと思っておりますので、宜しくお願いしたい。(マニュアル作成と訓練等)問2の(3)の内容の構築の実施(バス協会に要望)
2	自然災害が増加傾向にあるので、他社様の取組みを参考にしながら改善してゆけたらと考えています。
3	年に1度、大規模災害を想定した研修を全乗務員に座学で教育しております。
4	同案件について、対応マニュアルを含め未完成の状況であるため、不明や解決すべき事項がこれからわかってくるとされる段階です。まず「基礎体制」を時季から早目に確立したいところです。
5	災害時に電気等が使用できなくなることを想定し、月1回発電機を点検、使用したり、災害時の連絡体制を整えたりしている。災害時の対応には、当社は車両の燃料確保が不可欠であるため、取引先を1つに絞らずいくつかの給油先と取り引きしているが、東日本大震災の時のように、ガソリンスタンドが大行列になったりして給油ができないと代行輸送の依頼があっても引受けられないことも考えられる。そのような時、代行輸送の車両を優先して給油できる体制を国や自治体で整備して頂けると有難いです。

(6) 避難輸送の協定を締結した事業者の意見

避難輸送の協定を締結したが、実際に災害対応の経験がない事業者として、回答があった5つの事業者の調査結果は次のとおりとなる。

①協定の締結状況

- ・協定を締結している災害対応としては、「避難輸送」「要支援者の避難輸送」「要支援者等の避難所から自宅までの送迎」「その他」となっている。
- ・「その他」の内容は、「県庁職員並びに医療従事者、要支援者（の輸送）」、「バスを避難施設として活用」となっている。
- ・回答があった5事業者のうち、2事業者が令和元年台風19号を契機として協定を締結している。
- ・費用負担については、回答があった4事業者のうち、3事業者が「当該輸送にかかる運賃及び料金」、1事業者が「災害支援を開始した時刻から終了した時刻の時間貸料金。30分3110円/台」という回答であった。

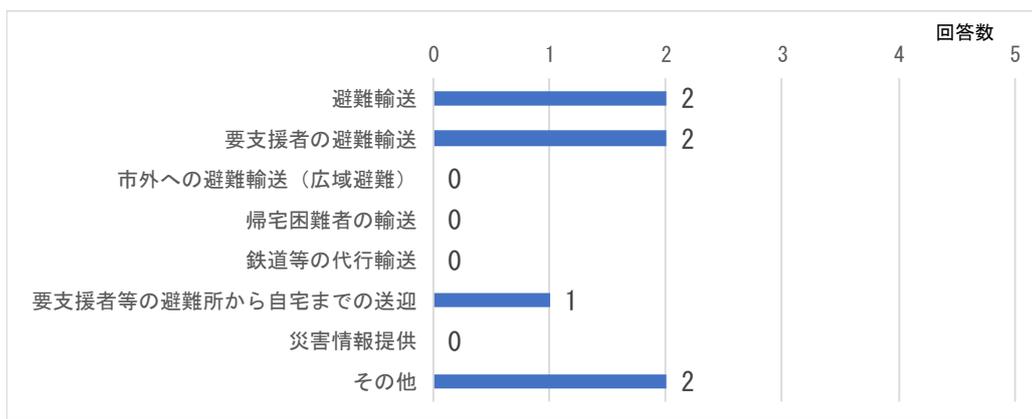


図 1-3-17 協定の締結対象となっている災害対応

表 1-3-24 協定を締結した理由

No.	協定を締結した理由
1	事業者として災害時の協力を感じて
2	社会貢献
3	自然災害への備え★
4	市からの要請
5	公共交通機関として災害支援の協力をしたいという方針。★

印が台風19号を契機として協定を締結した事業者の回答

災害対応を行うにあたって不安に思っていること

- ・不安に思っていることとしては、「通信の可否」「運転手の参集」「災害状況の急変」「事業者の安全確保に資する情報提供」に関する意見がみられた。

表 1-3-25 災害対応を行うにあたって不安に思っていること

No.	事業者の回答
1	災害発生時に対応できる車両台数が確保できるかどうか。通信網が停止した際に基地局と車両との通信ができなくなる。
2	運転手の呼出可能か
3	現在のところ、協定を締結しているが実績がない。実際の支援時に万全を期しているが、今後の対応である部分は少々不安に感じる。又、災害支援時の災害状況の急変等も心配。

表 1-3-26 その他事業継続、災害対応に向けて実施していること・困っていることなど

No.	事業者の回答
1	災害協定に於いて、出勤に当たり、事業者の安全確保が最重要となる。道路交通情報等の収集を迅速に行い、輸送の安全に最大限確保してほしい。事業者の犠牲を課してまでは協力は出来ない。

1-4 事例等詳細調査（ヒアリング調査）

災害対応について詳細に調査を行うため、新聞記事検索等から調査対象者を選定の上、ヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査を行った対象地域、対象団体は次のとおりである。

なお、ヒアリング調査は、前述の交通事業者向けのアンケート調査票の妥当性の確認も兼ねることから、アンケート調査票（案）をもとにヒアリング調査を行った。

表 1-4-1 ヒアリング対象

地域（災害対応内容）	ヒアリング対象
茨城県境町（広域避難）	・ 境町危機管理部防災安全課 ・ 交通事業者
埼玉県加須市（広域避難）	・ 加須市環境安全部危機管理防災課 ・ 交通事業者
茨城県水戸市（高齢者等の避難輸送）	・ 水戸市市民協働部防災・危機管理課 ・ 茨城県ハイヤー・タクシー協会
関東鉄道株（バス） （鉄道等の代行輸送等）	・ 関東鉄道株（バス）

埼玉県加須市、茨城県水戸市は自治体、交通事業者個別にヒアリングを行った。

1-4-1 茨城県境町の事例（広域避難）

（1）茨城県境町の概況

境町は関東平野のほぼ中央、茨城県の南西部、水戸市まで約70キロメートルに位置している。町の南西部を利根川が流れ、その利根川をはさんで千葉県に面している。地表はおおむね関東ローム層に覆われ、起伏も少なくほぼ平坦な地形となっている。地勢的には、利根川流域に形成された平坦沖積地帯と古河市や坂東市に接する洪積台地からなり、主に低湿地は水田、台地は畑地を形成している。気候は、太平洋側の温暖な地域で、冬季における降雪は年数回と少ないものの、三国山脈から吹き下ろす乾燥した強い西風が吹く。

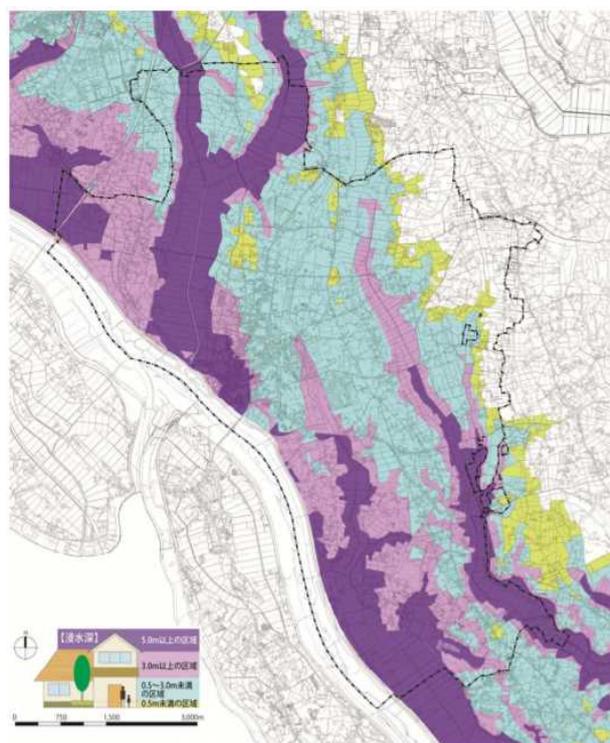


図 1-4-1 境町利根川浸水想定図

（出典）境町「境町地域防災計画」

平成20年の利根川水系利根川浸水想定区域図によると、概ね200年に1回程度降ると予想される降雨を対象として利根川の水位上昇により氾濫した場合には、ほぼ町の全域が浸水する結果となっている。¹

（出典） 1：境町「境町地域防災計画」

（2）茨城県境町における台風19号の被害状況

10月12日から13日にかけて、台風19号の影響により茨城県では強い風となり、非常に激しい雨が降った。このため、茨城県では大雨による人的被害や建物等の被害、鉄道の運休や広域の停電などの交通障害やライフラインへの影響があったほか、洪水害、浸水害があった。境町における人的被害は中傷者が1名となっており、住家被害に関しては床上浸水が4軒、床下浸水が51軒となった。

表 1-4-2 境町の台風19号の被害状況

境町	人的被害					住家被害				
	死者	行方不明者	負傷者			全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
			重傷	中傷等	軽傷					
0	0	0	1	0	0	0	0	4	51	

（出典）茨城県災害対策本部「令和元年台風第19号に係る災害対応について（12月24日15時00分現在）」

(3)「広域避難」について交通事業者に災害時の応援を要請した経緯や背景

✓ポイント

- ・町面積の90%、人口の95%が浸水の危機があり、他地域への避難輸送が必要であることから、バス協会と協定を締結し、広域避難を実施した。

【広域避難について】

- ・境町は茨城県の南西部に位置し、町の南部に利根川、西側に渡良瀬川、思川及び町内を宮戸川ほか3本の河川の流域であり、町全体が浸水想定区域に指定されており、国土交通省から示されている最大浸水想定では、町面積の90%、人口95%が浸水の危機がある。
- ・平成27年9月関東・東北豪雨の際にも、古河市と境町を流れる宮戸川の古河市内で決壊し、浸水被害が発生、20億円の損害、被害者1名が生じた。
- ・同災害を教訓に被害者ゼロを目指して、片田敏孝東京大学情報学環特任教授の指導の下、広域避難の対応を検討してきた。
- ・アンケートを実施した結果、2,300人が避難場所への移動手段を持たない状況と判明し、バス・タクシーでの移動を検討した。町内には鉄道が運行していないため、バスやタクシー等の手段を検討し、47台のバスを確保し対応する方針となった。

【茨城県バス協会貸切委員会県西支部と協定を締結した経緯】

- ・町内には路線バス事業者は存在するが、路線バスは災害時の活用が難しい状況であることから、サワキ観光㈱を紹介いただき、広域避難への協力について快諾を得ることができ、その後、茨城県バス協会県西支部役員会及び総会での説明を経て、令和元年10月3日(台風19号の1週間前)に茨城県初となる「大規模災害時における広域避難等に関する協定」を締結した。

(4) 災害対応の内容

✓ポイント

- ・市からの要請に基づき、6台のバスを手配し、公用車とあわせて11台のバスで合計260名を市外の避難所に輸送した。

【災害対応の要請内容】

- ・広域避難計画上では、小学校に一度避難し、避難場所へ輸送という流れであった。しかし、今回の台風では、災害対策本部長（町長）の指示で、当時の気象状況を考慮し、避難行動要支援者も多いと予想されることから、広域避難一時集合場所である小学校に集めるのではなく、集合場所を各行政区の公民館又はその指定場所に設定して、55行政区の各区長から班長を通じて各世帯に連絡し、バスでの避難希望者を把握した。
- ・協定に基づき6台（乗員6名）のバスを要請し、同協会から輸送統制員2名の支援を受け、役場保有の公用車5台を含め計11台を運用して約260名を避難所に輸送した。
- ・当初の計画では大型バスを想定していたが、路地の中までは難しいことからマイクロバスを活用した（事業者6台、公用車2台、ワゴン3台）。
- ・町内の文化村公民館をバスターミナルに設定し、そこを基点にバスを発着させた。バス車内には職員を同乗させ、道案内、避難者名簿の作成等を行った。

【広域避難所に向かう避難者】



【バスによる避難の様子】



図 1-4-2 避難の様子等

(出典) 利根川中流4県境広域避難協議会 資料

【応援要請の流れ】

- ・ 応援要請は右図の広域避難等輸送配車要請書により実施される。
- ・ 連絡窓口は、広域避難輸送本部に一本化されている。
- ・ 広域避難輸送本部のサワキ観光(株)、昭和観光自動車(株)の担当者が、現場の配車、輸送統制対応を行うこととなっている。
- ・ なお、協力要請を行う事業者は、境町から近いエリアに所在する事業者から優先グループを形成している。

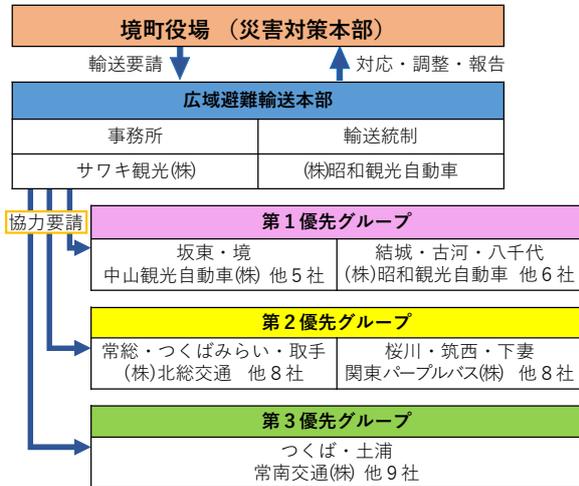


図 1-4-3 茨城県境町の避難輸送に関する体制 (出典) 境町 資料

様式第1 (第3条関係)
至急 普通

境防安発第98号
令和元年10月12日

(一社)茨城県バス協会
貸切委員会 県西支部長 様

境町長
(公印省略)

広域避難等輸送配車要請書

災害発生時等における広域避難輸送等の協力に関する協定書第3条の規定により、次のとおりバスの配車を要請します。

災害等名称	令和元年台風19号に係る広域避難等について
時期	令和元年10月12日(土)18時00分～ 令和元年10月12日(土)23時00分(予定)
配車場所	施設等名 文化村駐車場
	所在地 猿島郡境町大字上小橋540
	現地担当者 境町役場防災安全課 [redacted]
配車台数	電話番号 [redacted]
	大型
	中型
	小型 6台
	合計 6台
行動概要	<ol style="list-style-type: none"> 10月12日(土)18:00、文化村駐車場に配車完了。 境町役場誘導員の指示により町内の行政区公民館等に前進し、避難者を指定避難所(長田小学校又は坂東総合高校)に輸送 各行政区の避難者をすべて輸送するまで前項の輸送を繰り返す。 輸送の終了時期・場所は、相互調整による。
備考	避難輸送の概要を記載
連絡調整先	担当者氏名: [redacted] 電話番号: [redacted]

図 1-4-4 広域避難等輸送配車要請書 (出典) 境町 資料

【避難輸送の応援要請の時系列での流れ】

- ・ 協会への配車要請は、「避難準備及び高齢者等避難開始」発令後に実施された。
- ・ 事業者の被災も想定されたため23時以降は公用車で対応した。

日時		避難情報	バス事業者による広域避難
12日(土)	17:00	警戒レベル3「避難準備及び高齢者等避難開始」発令	
	17:15		県バス協会貸切委員会県西支部へ広域避難用バス配車要請(マイクロバス6台)
	18:00		各車庫を発車
	18:45		文化村駐車場に配車完了 役場誘導員の指示により行政区公民館等に前進し、避難者を指定避難所に輸送
	20:00	警戒レベル4「避難勧告発令」	
	23:00		各車庫に帰着(以下の輸送は自治体の車両で実施)
13日(日)	1:47	警戒レベル4「避難指示(緊急)」発令	
	11:30	警戒レベル4「避難指示(緊急)」解除	

(出典) 境町 資料

(5) 災害対応がうまくいった要因

✓ポイント

- ・ 災害対応がうまくいった要因としては、体制や手順の決定など事前準備、バス事業者との関係性の構築、指揮命令系統の一本化、訓練の有効性等が考えられる。

①事前準備の有効性

- ・ 事前準備として、「避難輸送を行う体制を事前に決めておく」「避難輸送に関する手順等を事前に決めておく」「連絡体制・連絡方法を事前に決めておく」を行ったことが要因のひとつと考えられる。
- ・ また、事業者と会議を重ね、町の状況を事前に理解いただいたことも大きいと考える。

②バス事業者との関係性の構築

- ・ 協定書を取り交わすだけではなく、顔が見える関係を築いていくことが重要と考えている。事業者と行政間においてお互いの関係が見えていたこと、車両等のハード面の確保の目途が付いていたこと、契約や計画が整っていたこと、そのようなことが重なり今回うまく機能したのではないかと考える。

③指揮命令系統の一本化

- ・バス協会と協定を締結し、指揮命令系統の一本化を図ることが、災害対応を行うにあたって最適であるという経験から、バス協会県西支部と町との体制とし、特に運用しやすい組織とすることを目指した。

④訓練の有効性

- ・被災直後の10月26日に広域避難に関する訓練を実施する予定であり、5月頃から消防や区長含め月1回程度で会議を行いながら準備を進めてきたが、訓練の1週間前に実際の災害が発生した。訓練の準備によって、事前に広域避難について認識の共有化が図られたことが、実際に災害対応が円滑に進められた要因のひとつとなっていると考える。

(6) 災害対応の今後の課題

✓ポイント

- ・行政、交通事業者いずれも「従業員の安全確保」が最も重要と考えている。このため、行政側としては、警戒レベル3「高齢者等避難」の発令に併せて要配慮者等の避難輸送を開始できる体制を準備し、警戒レベル4「避難指示」発令までに所要の避難輸送を完了させることができるよう住民の避難することへのハードルの除去（正常性バイアスの除去や避難しないという決心をさせない環境づくり）が課題であると考えている。
- ・広域避難特有の課題として、避難時の交通渋滞や、広域避難の受け入れ先の確保も課題と考えている。
- ・交通事業者の立場からは、「従業員の安全確保」が最も重要な課題であり、その他「夜間など従業員の参集」「就業時間等の労務管理上の制約」が課題となると考える。

1-4-2 埼玉県加須市の事例（広域避難）

（1）埼玉県加須市の概況

加須市は、埼玉県東北部を中心とする巨大な盆地状の構造（関東構造盆地）の中心部に位置し、市の大部分は、加須低地であり、一部は中川低地となっている。地形としては、海拔（平成30年度水準測量成果表）は最高15.672m、最低9.666m、高低差6mほどの平坦地であるが、埋没台地や自然堤防等に起因する微高地、河畔砂丘、後背湿地、あるいは古流跡など複雑な微地形が存在し、外水・内水による水害の危険を常にはらんでいる。また、特に、市の北川辺地域は利根川と渡良瀬川に挟まれる、いわゆる「輪中」という地理的条件にあり、この両河川の堤防が決壊すれば5m以上の浸水が予想される。市の気象は、典型的な太平洋側気候であり、1年間の平均気温は15度前後、降水量は1,100mm前後である。5月末から7月初めにかけてモンスーンによる梅雨前線の影響で雨が多く、夏は、台風の影響も多く見られる。また昼前に北部から西部山岳部で発生した雷雲が昼過ぎに平野部に達し、夕立（雷雨）となる日もある。また、9月から10月初めにかけての秋雨の時期には特に雨が多くなる。なお、冬は著しく乾燥し晴天が多く、北西の風が強まる¹。

（出典） 1：加須市「加須市地域防災計画」



図 1-4-5 加須市内広域避難推奨経路

（出典）加須市「令和元年台風19号対応検証報告書」

（2）埼玉県加須市における台風19号の被害状況

10月12日から13日にかけて、台風19号の影響により、強い風と激しい雨が降った。しかし、農作物の被害や道路冠水被害に加え、住家被害（一部破損が12軒）はあったが、人的被害はなかった。

表1-4-3 加須市の台風19号の被害状況

加須市	人的被害					住家被害				
	死者	行方不明者	負傷者			全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
			重症	中傷等	軽傷					
0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	

（出典）加須市「令和元年台風19号対応検証報告書」

(3)「広域避難」について交通事業者に災害時の応援を要請した経緯や背景

✓ポイント

- ・市域内には、利根川と渡良瀬川に囲まれ、ひとたび氾濫すると浸水深が深く、浸水継続時間も長期にわたる区域や、氾濫流により家屋の倒壊が予測される区域があり、大規模な水害が予想される場合に、区域内でとどまることはできず、必然的に広域避難が必要となる。

【広域避難について】

- ・加須市は市域内に利根川が流れ、特に北川辺地域は利根川と渡良瀬川に囲まれ、ひとたび氾濫すると浸水深が深く、浸水継続時間も長期にわたる区域である。一方で対岸の大利根地域、加須地域についても利根川の氾濫流により家屋の倒壊が予測される区域である。したがって、大規模水害が予想される場合には、区域内でとどまることができず、必然的に広域避難が必要となる。
- ・具体的に広域避難に取り組みだしたのは、平成27年関東・東北豪雨が契機であり、中央防災会議でも広域避難が必要との考えが示された。平成28年3月の地域防災計画の改定において、初めて「広域避難」を位置づけた（加須市では、市内でも居住地域・地区外への避難は広域避難としている）。関東どまんなかサミット会議では、平成27年1月に災害時相互応援協定を締結していたが、平成28年5月の栃木市加入を機に「避難場所、避難所の相互利用」の項目を追加し、この具体化を図るため、防災担当者の会議を開催し、以後、定期的に開催している。
- ・平成29年7月には、関東どまんなかサミット会議構成市町間で使用する避難所を決定した。

【バス事業者との協定の締結について】

- ・平成29年2月には、広域避難のためのバス会社と協定を締結した。広域避難にあたり、移動手段を持たない災害時要援護者（避難行動要支援者）を避難場所まで移送する手段として想定している。限られた避難場所、駐車場の中で多くの避難者を受け入れるために、バスでの避難が必要となると考える。
- ・協定の締結先の事業者は、市内に営業所、事業所をもつバス事業者とし、各事業者と個別に協定を締結している。
- ・平成29年6月には、協定を締結したバス会社の協力により、市内の広域避難訓練を実施した。平成30年6月の広域避難訓練では、県外への広域避難訓練を開始し、令和元年6月にも訓練を実施している。

(4) 災害対応の内容

✓ポイント

- ・市からの要請に基づき、10台の車両で15回の避難輸送を行った（9台が事業者のバス、1台は市が所有する車両（バス）であった）。

【避難実施の経緯】

- ・水位予測等から、風雨の強い状況下での夜間の避難は道路冠水等の危険が伴うことから、明るくなってからの避難を検討し、13日4時を目安に避難勧告、避難指示を発令する旨の事前予告の周知を図ることとした。
- ・水位観測所の水位が13日0時40分に氾濫危険水位に達し、また、利根川上流河川事務所長とのホットラインで「3時の栗橋の水位が計画高水位を超える見込み」との情報が見込まれ、急きょ13日の1時に、まずは北川辺地域に対し、「避難指示（緊急）」を発令することとした。本来であれば「避難指示（緊急）」の時は直近の安全で高い所への緊急避難（垂直避難）とするが、洪水のおそれを考慮し、広域避難体制を敷くこととした。¹

（出典） 1：加須市「令和元年台風19号対応検証報告書」

【災害対応の要請内容】

- ・広域避難に関し、住民の集合場所として小学校等をあらかじめ指定し、小学校区単位で避難を行うこととしている（小学校単位で避難を実施）。住民には、集合場所までは各自で来ていただき、集合場所から広域避難場所までバスで避難輸送を行う方式としている。
- ・台風19号の際は、協定を締結しているバス事業者に対して、バスによる広域避難の実施について依頼を行い、バス事業者2社に対応いただき、10台の車両で15回の避難輸送を行った（9台が事業者のバス、1台は市が所有する車両（バス）であった）。

【応援要請の流れ】

- ・避難輸送に関する災害時応援協定はバス事業者5社と締結しており、災害時の避難輸送に関する配車の依頼は市が個別に各社と行うことになる。

【避難輸送の応援要請の時系列での流れ】

- ・バス車両による広域避難の実施可能性については、被災当日の前日にはバス事業者には伝えられた。
- ・天候等の急激な変化により、「避難指示」が早まったことから、バス事業者への配車要請は想定より早い時間帯に行われた（「避難指示」発令後に実施された）。

表 1-4-4 台風 19 号対応の経過

期日	時間	市の対応
10月9日（水）	15:00	・ 内水タイムラインの発動
10月10日（木）	16:30	・ 危機対策会議
10月11日（金）	夕方	・ バス事業者に対してバスを使った広域避難を行う可能性を伝達（最も早いケース）
10月12日（土）	9:00	・ 災害警戒本部設置
	10:00	・ 自主避難所7箇所開設
	午前中	・ バス事業者に対して再度連絡
	15:10	・ 災害対策本部を設置
	15:30	・ 市内小学校等23箇所（拠点避難所）に「自主避難所」を開設
	16:20	・ 種足1～8区に「避難準備・高齢者等避難開始」を発令（荒川）種足小学校避難所開設
	18:30	・ 利根川、渡良瀬川（外水）タイムラインの発動
	21:00	・ バス事業者に対して翌日4:00の配車を依頼
	23:00	・ 加須地域の太越・樋遣川地区、北川辺地域及び大利根地域に対し「翌朝4時に避難勧告・避難指示を発令する見込みの避難の準備」を事前に周知 ※ 自治協力団体、民生委員に対し同情報を連絡
10月13日（日）		・ 「避難指示」の発令を午前1時又は2時に繰り上げることが決まったため、バス事業者に各時間の配車を依頼
	1:00	・ 北川辺地域に「避難指示」を発令 【公共避難】バス5台×2回で広域避難開始（避難先：ふじアリーナ、キャッスルささい野木中学校、三和健康ふれあいセンター） 水防団、自治協力団体等が避難の広報 加須警察に対し交通指導を依頼。（信号の手動操作等）
	2:00	・ 加須地域の太越地区・樋遣川地区及び大利根地域全域に「避難指示」を発令 【公共避難】大利根：バス4台（避難先：むさしの村、加須西中、旧騎西高校） 太越、樋遣川：バス1台（避難先：田ヶ谷総合センター） 水防団、自治協力団体等が避難の広報
	8:10	・ 「避難指示」「避難準備・高齢者等避難開始」解除（全避難所閉鎖）
	10:10	・ 災害対策本部解散

（出典）加須市 資料

(5) 事前準備を行ってよかった点と今後の課題

✓ポイント

- ・継続的な広域避難に関する訓練の実施により、住民に対してバスによる広域避難が徐々に浸透してきたと考えられる。
- ・交通事業者からは災害対応に関する関係者間で災害対応の内容を共有し、その実効性を確認・検証するための訓練が必要であるという意見が聞かれた。

①訓練の有効性

- ・加須市では、平成29年度からバスによる広域避難の訓練を実施している。訓練では協定を締結しているバス事業者に配車を依頼し、避難者の集合場所から広域避難場所（市外の広域避難場所を含む）への避難輸送の訓練を行っている。
- ・訓練の実施によって、徐々に住民にはバスによる広域避難の周知ができていると考える。
- ・行政においても、避難訓練を行うことにより、手順の確認ができていると考える。
- ・実際に広域避難を行い、避難訓練の有用性が確認できたことから、令和3年は広域避難が必要な全地区で一斉に避難訓練を実施する予定である。住民にバスでの広域避難輸送が浸透するまで行うことを想定している。

②訓練の改善点

- ・交通事業者からは、「災害時に想定する災害対応の内容について、行政と災害対応にあたる関係者が協議し、その結果を訓練で試すことが良いのではないか。」という意見が聞かれた。

表 1-4-5 加須市における訓練の広域避難訓練の実施概要（平成 30 年度）

目的	大規模水害時に市民の命を守るため、広域避難に重点をおいた洪水避難訓練を実施し、広域避難体制の充実と広域避難の周知・啓発を図る。
参加機関	自治協力団体（自主防災会）、水防団、加須消防署、災害時応援協定事業所（バス事業者・段ボール工場）等
内容（抜粋）	(1) バスを使用した広域避難訓練 浸水深が深い等、広域避難の必要性が高い地域から、浸水の恐れが少ない地域へバスを使用した避難訓練及び避難者受入訓練 (2) 高台等への緊急避難訓練

(出典) 加須市 資料

■バスによる広域避難訓練



■広域避難者の受入訓練



図 1-4-6 加須市の訓練の様子

(出典) 加須市

(6) 災害対応の今後の課題

✓ポイント

- ・「従業員の安全確保」「避難車両による渋滞の回避」から、早期の避難の実施が必要と考えられている。
- ・加えて交通事業者は、災害対応内容の共有化、避難訓練等によるオペレーションの確認、検証が重要であると考えている。

①交通事業者の従業員の安全確保

- ・自治体、交通事業者ともに交通事業者の従業員の安全確保が重要であり、特に交通事業者はドライバーや事業所で指揮を行っている従業員の安全確保が不可欠であり、そのためにも、早期の避難の実施、訓練の強化等が重要であると考えている。

②早い段階での避難の実施が必要

- ・自動車で避難する住民が多く、主要道路は避難車両で渋滞し、広域避難場所までの移動に関しても、通常より多くの所要時間がかかった。
- ・降雨の状況、利根川の水位の急上昇により、「避難指示」の発令を3時間繰り上げたことから、人員の確保やバスの確保について間に合わない状況が一部あった。
- ・上記から早い段階からの避難の実施による、避難の分散化に取り組む必要があると考えている。

③災害対応に関するオペレーションの共有化

- ・市では、災害時に各社に配車を依頼する車両数を決めようと考えたが、各社その時の状況に応じ配車可能な車両数が異なるため、詳細な計画が立案できなかった(バスでの避難が必要な人数を基に必要なバス輸送台数の算出まで行った)。
- ・交通事業者は、事前準備を行うためにも、行政が想定する災害対応を事業者にも共有するとともに、そのオペレーション等を避難訓練の場で確認・検証することが必要であると考えている。

④避難輸送の実施タイミングの判断

- ・バスでの広域避難が必要な住民の数や、次にいつバスが来るか正確にわからないなか、どのタイミングで出発地からバスを出発させればよいか判断が難しく、対応に苦慮しており、その対応は今後の課題と考える。

1-4-3 茨城県水戸市の事例（要支援者の避難輸送）

（1）茨城県水戸市の概況

水戸市の市域は、那珂川とその支流の桜川支谷から構成される沖積層の低地地区、東茨城台地の北東部をなす水戸台地(上市台地、緑岡台地等)と呼ばれる洪積層の台地地区及び八溝山地の中央部に当たる鶏足山塊の外縁部をなす第三紀層の丘陵地区の三地形区に分けられる。

低地地区は、標高0.1～10メートルで、下市及び水戸駅南地区の市街地を除いては水田地帯となっている。台地地区は、標高30メートル前後で、市街地が広がる一方、畑作農業も盛んである。特に那珂川の低地と桜川の浸食谷に挟まれた狭長な上市台地には、商業・業務機能を持つ中心商店街が形成されている。

また、丘陵地区は、標高100メートル前後で、森林公園やかたくりの里公園など豊かな緑地地帯となっている。

水戸市は、一年を通して、気象災害は少ない地域と言われている。しかし、大雨が続いた際には主要河川である那珂川や中小河川が氾濫することがある。¹

（出典） 1：水戸市防災会議「水戸市地域防災計画風水害対策計画編」

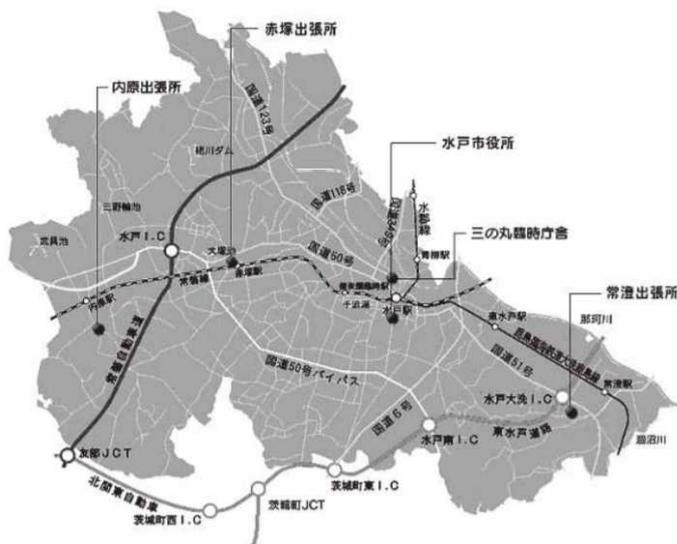


図 1-4-7 水戸市概略図

（出典）水戸市防災会議
「水戸市地域防災計画風水害対策計画編」

（2）茨城県水戸市における台風19号の被害状況

10月12日から13日にかけて、台風19号の影響により茨城県では強い風となり、非常に激しい雨が降った。このため、茨城県では大雨による人的被害や建物等の被害、鉄道の運休や広域の停電などの交通障害やライフラインへの影響があったほか、洪水害、浸水害があった。

水戸市における人的被害は中傷者1名、軽傷者1名となっており、住家被害に関しては全壊が49軒、半壊が344軒、一部破損した住家が343軒となった。

表 1-4-6 水戸市の台風 19 号の被害状況

水戸市	人的被害					住家被害				
	死者	行方不明者	負傷者			全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
			重傷	中傷等	軽傷					
	0	0	0	1	1	49	344（大規模半壊116）	343	0	0

（出典）茨城県災害対策本部「令和元年台風第19号に係る災害対応について（12月24日15時00分現在）」

(3)「高齢者等の避難」について交通事業者に災害時の応援を要請した経緯や背景

✓ポイント

- ・市、社会福祉協議会でマンパワーが不足した場合や通常の車両での避難が難しい場合に避難輸送を行うパートナーとして、ピンポイントに避難誘導ができる専門性、機動力から県ハイヤー・タクシー協会と協定を締結した。

【避難行動要支援者の避難について】

- ・水戸市の浸水想定区域内に約600名の避難行動要支援者がいるが、台風等で避難が必要な場合は、市職員が約600名全員に電話等で状況を確認した上で必要に応じ避難を誘導している。
- ・電話等での状況確認の結果、自力で避難できない要支援者に関して、市と社会福祉協議会が連携して、避難の支援を行っている。市、社会福祉協議会でマンパワーが不足した場合や、通常の車両での避難が難しい場合など茨城県ハイヤー・タクシー協会（以下、協会）に依頼する内容を精査した上で、避難に関する協力を要請している。
- ・避難行動要支援者の避難については、個別計画を策定しており、事前に避難方法を決めているが、当日の状況により自力での避難の可否が変わることから、避難行動要支援者の状況を毎回確認している。

【茨城県ハイヤー・タクシー協会と協定を締結した経緯】

- ・災害時の避難に関して、ピンポイントに避難誘導ができる専門性、機動力から協力をいただきたいと考え、協会に市から相談し、平成28年3月に災害時要配慮者をはじめとする被災者の搬送などに関する「災害時におけるタクシー車両による緊急輸送等に関する協定書」を締結した。

【茨城県ハイヤー・タクシー協会が避難輸送を行うと想定される主な災害】

- ・水戸市で震度5を超える地震が発生したとき
- ・那珂川の水府橋水位が、6mをさらに上昇するとき

(4) 災害対応の内容

✓ポイント

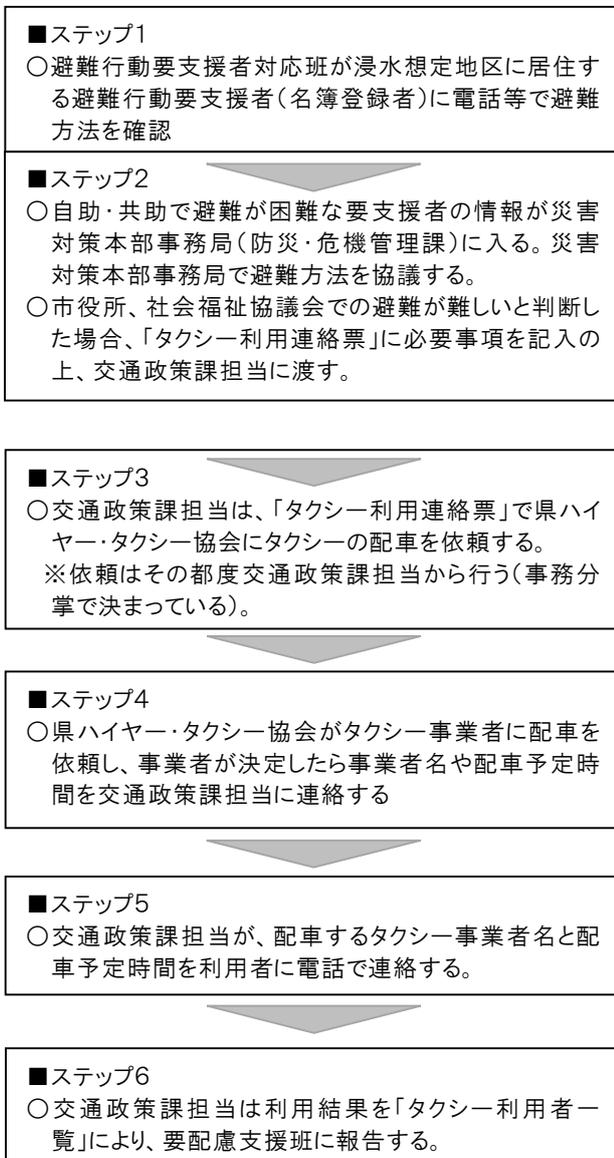
- ・台風19号の際に、避難行動要支援者の避難について、市から協会に依頼を行い、協会から依頼を受けた3つのタクシー事業者が9人の避難行動要支援者の避難輸送を行った。

【災害対応の要請内容】

- ・次の応援要請の流れに基づき、市 協会 事業者の流れで要請を受けたタクシー事業者が、9人の避難行動要支援者の避難輸送を行った。
- ・避難輸送に関する経費は、市がタクシー事業者に直接支払うこととなっている(避難者の負担はなし)。

【応援要請の流れ】

【タクシー利用連絡票】



令和 年 月 日

(一社)茨城県ハイヤー・タクシー協会 御中
(Fax [REDACTED])

タ ク シ ー 利 用 連 絡 票

		連絡番号 (交通政策課記入)	
受付日時	月 日 時 分	受付者	
利用申込者名			
住 所	水戸市		
電 話 番 号			
利用人数	人		
配車場所	<input type="checkbox"/> 住所と同じ	<input type="checkbox"/> それ以外	
降車場所			
利用者特性	介助なしでの歩行	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 不可
	介助人の同乗	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無
	車椅子の利用	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無
備 考			

【送信元】 水戸市市長公室交通政策課 担当
電話 [REDACTED]
FAX [REDACTED]

(出典)水戸市 資料

【連絡体制】

- ・連絡体制は次のとおりとなり、電話が不通の場合は、市災害対策本部事務局へ協会の連絡員の配置（タクシーの配置）を要請し、タクシー無線で連絡を取ることを想定している。なお、台風19号の際は、通信手段が確保できていたことから、市災害対策本部事務局への連絡員の配置は行わなかった。
- ・協会は市からの要請を受け、保有車両などの交通事業者の特性を踏まえ、協会から事業者で電話で配車を依頼し、要支援者の避難輸送を実施するという流れになる。災害がどこで起こるかかわからないので、事前に避難輸送を行うタクシー事業者を決めるのは難しいとのこと。

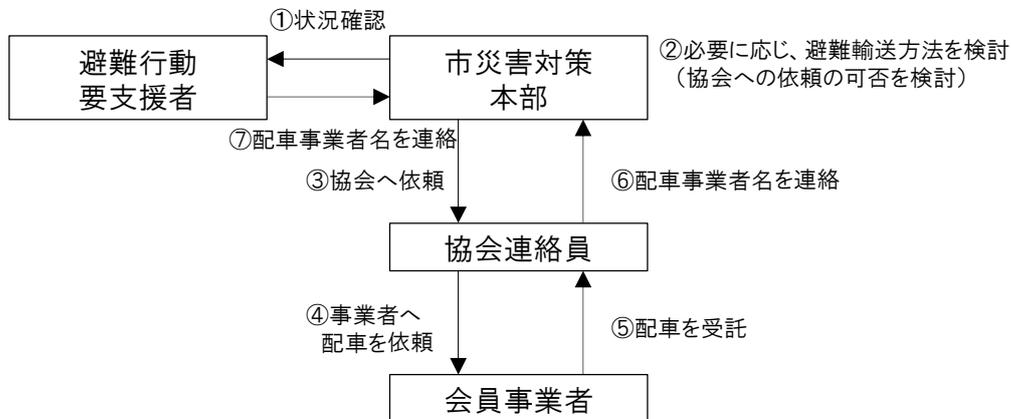


図 1-4-8 連絡体制

(出典)水戸市 資料

【避難輸送の応援要請の時系列での流れ】

- ・被災前日に、市職員が協会を訪問し、準備の依頼を行った。恐らく避難準備情報を発表することになりそうだという情報とともに、市及び社会福祉協議会のマンパワーが不足した場合、避難への支援を要請することになるということを伝達した。
- ・10/12 9:00 避難準備情報を発表。避難準備情報発表後に、マンパワーが不足した場合に応援を要請することを再度依頼した（事前連絡）。
- ・10/12 午後 避難輸送を開始（協会へ避難輸送を依頼する必要性が生じた場合、その都度協会に連絡し、避難輸送を依頼）。
- ・雨風が強くなってきた段階（「避難勧告」発令前）で、事業者の安全確保のため、事業者への避難応援要請を終了した。その後、避難の支援が必要な場合は、市の職員が避難輸送を行うこととなる（台風19号では、「避難勧告」発令時にほぼ避難が終了していた）。

(5) 災害対応がうまくいった要因

✓ポイント

- ・災害対応が円滑に行えた要因は「自治体と協会（事業者）間での関係性の構築」「臨機応変に対応できる体制の構築」等が考えられる。

①自治体と協会（事業者）間での関係性の構築

- ・日ごろから自治体と協会（事業者）間で、顔が見える関係ができていて、情報共有が図られたことが大きいと考えられる。毎年度担当が変わるので、年度当初に協会にはあいさつに伺うなど関係性が継続している。
- ・市としては、ざっくばらんに話せる関係性を築けたことが良かった。災害の時は絶えず意見交換をしながらやっていくことになると思う。
- ・市として、災害対応について無理にはお願いしない。協定を締結したから100%協力いただくのではなく、可能な範囲で対応いただくというスタンスである。

②臨機応変に対応できる体制の構築

- ・その時の状況によって、バス・タクシー事業者に避難を要請する要支援者は異なることから、事前に誰をどこに避難させるなど細かいことは決められない。
- ・事前に避難輸送する要支援者と避難輸送を行う交通事業者をマッチングしても、実際に避難輸送ができるかどうかはわからない。あらかじめマッチングを取ると災害の時に混乱すると思う。行けるところに順次行ってもらった方が良いと思う。
- ・最低限の部分は事前に決めておいて、それ以外の部分は当日決めることを事前に共有しておくことが重要であると思う。そのようなことがお互い共通認識になっていたからトラブルもなかったと思う。

③避難は自助・共助が基本であるという考え方

- ・避難は自助・共助が基本であり、その次が公助となる。それでも難しい場合は、バス・タクシー事業者に応援を要請するという考え方への理解が重要となる。あくまで補助的なものであるという考え方、心構えも大切であると思う。

(6) 災害対応の今後の課題

✓ポイント

- ・自治体、交通事業者の双方が「従業員の安全確保」が最大の課題と考えており、そのためにも早期の避難開始、避難完了が求められる。

①従業員の安全確保が最大の課題

- ・自治体としては、避難輸送における地元のバス・タクシー事業者はありがたい、心強い存在であり、本システムは市民にも好評であることから、今後もこの関係を継続していきたいと考えている。
- ・しかし課題として、いつまで事業者に災害対応を要請してよいのか、事業者の安全確保が最重要課題であり、過度にはお願いできないと考えている。台風19号の際は、いつまで交通事業者にお願いするか、協会と話をしながら、依頼を行っていた。
- ・協会としても、災害対応に従事する運転手の安全確保が最重要課題となり、万が一運転手が避難輸送中に被災した場合、誰が責任を取り、補償をするのが課題と考えている。

②避難輸送に活用できる車両情報の一元化

- ・市からストレッチャー付きの車両の配車要望があったが、協会で把握している車両はハイヤー・タクシーであり、ストレッチャー付きの車両を配車できなかった。その後、市から同車両を保有している事業者を紹介され、ストレッチャー付きの車両を配車した実態があることから、そういった車両の行政もしくは協会での情報の一元化が望まれる。

③夜間の避難

- ・夜間の避難は、対応できないタクシー事業者が出てくると考えられることから、日中の避難が必要となる。

1-4-4 関東鉄道(株)(バス)の事例(鉄道代行輸送等)

(1) 事業継続に向けた取組みについて

- ・常総水害(平成27年9月関東・東北豪雨)を契機にBCPを全社的に策定した(災害時のマニュアル等も作成済み)。
- ・車両等の避難等として、駅ロータリー、バスの回転場、グループ会社の車庫等を避難場所としている。
- ・災害対応に必要な資機材の準備として、停電時には、給油機によるバス車両への給油が出来なくなってしまうため、200 発電機を給油機配電盤へ直接接続し、電気を供給して災害時におけるバス運行の確保に努めている。
- ・停電時には、高速バスやハイブリッドバス、電気バスへ100Vコンセントを設置し、運行管理に必要なPCやアルコール検知器、IP無線、照明、携帯電話充電等への電源供給元として使用し、被災した営業所事務所が復旧するまでの期間バス車両内にて電源を使用したオペレーションを行う想定である。

(2) 行った災害対応について

- ・令和元年の台風19号の際は、鉄道代行輸送を行った。また、その他として、停電による鉄道の運休から、つくばエクスプレスの代行輸送を行った経験がある。
- ・令和元年の台風19号の鉄道代行輸送(JR水郡線の代行輸送)は茨城県バス協会から要請があり、4時間かけて現地に行き、鉄道の代行輸送(一部区間での代行輸送)を行った(車両1台で対応)。

第2章 事例調査の分析

2-1 アンケート調査のまとめ

(1) 交通事業者の災害に対する準備状況

- ・災害に関する事前準備として、ハザードマップによる被害想定の確認を行っている事業者が多いが、その割合は5割程度（不明を含む）にとどまっている。
 - ・BCPの策定等は多くの事業者が行っていない。
- ⇒災害に関する事前準備の状況は必ずしも良いとは言えず、引き続き交通事業者の災害に対する準備を行うための支援が必要となる。

(2) 災害対応のタイミングについて

①避難輸送

- ・事前準備は台風等に関する情報発表時が多く、「避難準備・高齢者等避難開始」発令後に避難輸送を開始し、「避難勧告」発令前に避難輸送を終了している事例が多い。指示等の連絡方法は、電話もしくは無線となっている。

②鉄道の代行輸送

- ・代行輸送に関する情報の流れとして、「鉄道運休の連絡」「代行輸送の依頼」「運行車両数、運行区間等の調整」のいずれも被災1日後に連絡があったという回答が多い。
- ・連絡・依頼元としては鉄道事業者が多く、バス協会が続く。

⇒「避難輸送」に関しては、安全な避難、運転手の安全確保等の面から、「避難勧告」発令前に交通事業者による避難輸送を終了している。災害対応にあたる際に、交通事業者が最も懸念していることは「従業員の安全確保」であることから、特に避難輸送に関しては、早期の避難開始・避難完了が重要となる。

(3) 気象情報・災害情報の入手について

①避難輸送

- ・ハザードに関する情報は行政から提供を受けているが、降雨量、河川の状況（水位情報、氾濫情報）など当日の気象・災害情報については、自社で収集している事業者もみられる。
- ・河川の情報、道路の通行止め情報については、行政からの提供を要望する事業者が多い。

②帰宅困難者輸送

- ・必要な気象・災害情報は2事業者とも全て自社で入手していた。
- ・自治体等（もしくは要請元）から提供を望む気象・災害情報は、降雨量や河川の状況などの気象・災害情報と道路の通行止め情報であった。

⇒気象情報について、ハザードマップ等は事前に交通事業者提供されているが、当日の気象情報・災害情報、道路の通行止めに関する情報等は、交通事業者自らが収集している事例が多く、そういった情報に関して行政等からの提供が望まれている（早期に、正確な情報の提供が必要となる）。

⇒協定締結済み事業者（災害対応は未経験）も「災害状況の急変」「事業者の安全確保に資する情報提供」に関して不安に感じていることから、事業者が安心して災害対応にあたることのできる情報提供が必要となる。

(4) 災害時に事前に取り決めていたこと

①避難輸送

- ・避難輸送において事前に取り決めていたこととしては、「避難輸送を行う体制」「連絡体制・連絡方法」が多い。

②帰宅困難者輸送

- ・回答があった1事業者は体制、連絡体制・連絡方法、ルート等を事前に取り決めたと回答した。

③鉄道の代行輸送

- ・約半数の事業者が「代行輸送を行う体制」「代行輸送に関する手順等」「連絡体制・連絡方法」を事前に取り決めたと回答した。
- ・一方で、とくにないと回答した事業者も14事業者みられた。

⇒体制、連絡方法、手順を事前に取り決めていたという事業者が多くみられた。

(5) 事前準備について

①避難輸送

- ・回答があった全ての事業者が事前に行政と協定を締結していた。
- ・避難輸送に関する費用負担（運賃・料金の支払い）は5事業者いずれも発生している。
- ・訓練の実施状況としては、3事業者が訓練を実施していると回答し、中には「避難が必要な地域の住民の方々と事前に避難の手順等を、タクシー車両等を活用して実施している。」という事業者もみられた。
- ・その他の準備事項としては、「関係者間での連絡網の作成」「避難輸送」に関する従業員間の役割分担の設定」という回答が多い。

②帰宅困難者輸送

- ・回答があった2事業者は事前に協定を締結していなかった。
- ・回答があった2事業者とも費用の負担はあり、その内容は貸切バスの運賃であった。
- ・事前準備として実施していたこととしては、2事業者とも「関係者間での連絡網の作成」は実施していたと回答した。

③鉄道の代行輸送

- ・協定を締結していた事業者は16事業者であり、多くの事業者が協定を締結していなかった。協定の締結元（判明分）は、自社が6事業者、協会が5事業者であり、協定の締結先は鉄道事業者等である。
- ・訓練を実施していたと回答した事業者は10事業者みられた。
- ・その他、事前に準備していたこととしては、約半数の事業者が「とくになし」と回答した。「とくになし」以外では、「関係者間での連絡網の作成」が最も多い。

⇒要請元との協定の締結状況は、災害対応によって異なっている。訓練の実施状況についても事業者によって異なる状況であった。

⇒事前に準備していたこととしては、「関係者間での連絡網の作成」という回答が多い。

(6) 災害対応を行う上での課題

①避難輸送

- ・全ての事業者が「従業員の安全の確保」が最も重要であると回答した。次いで、「夜間など従業員の参集」「災害対応での従事者の労務管理（拘束時間遵守）」「車両の故障等による平時の営業への影響」といった回答が多い。
- ・行政に求める支援策としては、「気象・災害情報の提供」「被害に関する情報提供（危険な道路等の把握）」が重要視されている。

②帰宅困難者輸送

- ・1事業者は「従業員の安全の確保」、もう1事業者は「労務管理」「車両の故障等への補償」「夜間などの従業員の参集」が課題と認識している。
- ・行政に求める支援としては、両事業者とも気象・災害情報、被害に関する情報の提供が最も必要であると回答している。

③鉄道の代行輸送

- ・鉄道等の代行輸送を行う上での課題としては、「代行輸送への運転手の従事による通常業務への影響」を重要視している事業者が多く、次いで「代行輸送への車両の提供による通常業務への影響」が重要であると回答している。
- ・新たに行政に求める支援策としては、「早めの、確実な連絡」が欲しいという要望が多い。

⇒被災前、被災直後に行われる「避難輸送」「帰宅困難者輸送」については、「従業員の安全確保」が最重要課題となっている。その他、「夜間など従業員の参集」「災害対応での従事者の労務管理（拘束時間遵守）」「車両の故障等による平時の営業への影響」などが課題として指摘されている。

⇒「避難輸送」「帰宅困難者輸送」における行政に求める支援策としては、「気象・災害情報の提供」「被害に関する情報提供（危険な道路等の把握）」が求められている。また、「鉄道の代行輸送」に関しては、「早めの、確実な連絡」が欲しいという要望がみられた。

(7) 平時から準備すべき事項等について

①避難輸送

- ・全ての事業者が「避難輸送を行う体制を事前に決めておく」が最も重要であると回答した。そのほかでは、「避難輸送に関する手順等を事前に決めておく」「連絡体制・連絡方法を事前に決めておく」という回答がみられた。
- ・「避難輸送」を行ったことでの変化としては、全ての事業者が「ハザードマップによる被害想定の確認」と回答した。

②帰宅困難者輸送

- ・1事業者は、体制、手順等を事前に決めておくことが有効であると回答している。
- ・「帰宅困難者輸送」を行ったことでの変化としては、1事業者は「関係者間での連絡網の作成」と回答した。

③鉄道の代行輸送

- ・事前に準備しておいた方が有効であることとしては、「代行輸送に関する手順等を事前に決めておく」「代行輸送を行う体制を事前に決めておく」が最も有効であると回答した事業者が同程度みられた。
- ・「鉄道等の代行輸送」を行ったことでの変化としては、「鉄道等の代行輸送」に関するマニュアルの作成」「ハザードマップによる被害想定の確認」という回答が多くみられた。

⇒平時から準備すべき事項としては、連絡体制・連絡方法、災害対応の体制、災害対応の手順をあらかじめ決めておくことが望ましいという回答が多い。

⇒災害対応を行った後の変化として、「ハザードマップによる被害想定の確認」「関係者間での連絡網の作成」「マニュアルの作成」を行ったと回答する事業者がみられることから、これらも、事前準備として実施することが望ましい。

(8) その他

①避難輸送

- ・その他、自治体等への要望としては、自治体との情報共有や事前協議などの事前準備の実施、事前の安全確認や災害に対する教育、従業員の安全確保に向けた早期の避難等に対する意見がみられた。

②帰宅困難者輸送

- ・災害対応を行うにあたり不安に思うこととして、営業所と運行場所が離れている場合の、運転手の労務管理、途中の休憩場所に関して指摘があった。

③鉄道の代行輸送

- ・災害対応を行うにあたり不安に思っていることとしては、乗務員等の安全面に対する不安や、乗務員の拘束時間等に対する意見がみられる。
- ・その他事業継続、災害対応に向けて実施していること・困っていることなどについては、体制の構築、事前準備の実施等に関する意見がみられた。

⇒災害対応にあたるにあたって、従業員の安全確保が最重要課題であり、不安事項ともなっている。

⇒「避難輸送」を行った事業者からは、円滑に災害対応を行うにあたって、自治体との情報共有や事前準備の実施など綿密な連携が望まれている。

⇒遠方から応援に行く場合などにおいて、運転手の労務管理も災害対応を行うにあたっての懸念事項となる。

2-2 交通事業者が果たすべき役割と災害対応を行うにあたっての課題等

(1) バス・タクシー事業者が担うべき災害対応（担うべき役割）

本調査から、過去の風水害において、高齢者等の避難輸送や広域避難輸送、不通となった鉄道の代替輸送等においてバス・タクシー事業者が担った役割は大きいものであったと考える。また、その有効性等から、今後の風水害等の災害時における災害対応においても、バス・タクシー事業者と連携することが望ましいと考える。

自治体担当者、バス・タクシー事業者とも、災害対応を行うにあたって、バス・タクシー事業者のドライバー等の安全確保が最重要課題であると認識しているが、緊急的な対応も求められる災害対応においては、必ずしもドライバー等の安全確保が十分ではない事例もみられた。したがって、バス・タクシー事業者に避難等の災害対応を要請する自治体、災害対応を行うバス・タクシー事業者はドライバー等の安全確保に資するための事前準備等を行った上で、災害対応を行う必要がある。

表 2-2-1 台風等での災害対応におけるバス・タクシー事業者の役割（例）

	事業者の役割	事例
避難勧告等直後	避難行動要支援者の避難輸送	茨城県水戸市 ・ <u>寝たきりの高齢者などをタクシーで避難所に避難輸送を実施</u>
	広域避難	茨城県境町 ・ 移動手段のない <u>要配慮者に対し、バス11台で避難先まで輸送</u>
	広域避難	埼玉県加須市 ・ <u>バスによる広域避難を実施</u>
被災直後	帰宅困難者の輸送	成田空港・羽田空港（関東運輸局の対応） ・ 台風15号の経験を活かし、台風19号が上陸する前に、成田空港及び羽田空港の総合対策本部会議に出席し、台風上陸時の対応について情報共有。 <u>貸切バス事業者リストを提供し、成田空港では220両、羽田空港では20両をあらかじめ確保。</u>
応急・復旧時	鉄道運休等に伴う代行輸送	JR東日本（水郡線）※一例 ・ 台風19号で橋梁が流された影響で西金-常陸大子間が不通 ・ <u>代行バスの実施計画及び輸送力、バスの確保等の要望について確認</u> すると共に、茨城運輸支局が代替バスに協力できる事業者のリストを作成し、 <u>支局、自治体、バス協会、事業者で連携し、代行バスの必要車両を確保</u> （バス事業者41社、78台）。

その他、交通事業者の災害対応として、「バス車両の避難所としての提供」「被害情報の提供」がみられる。

(2) 「事業継続」に向けた取り組みについて

災害対応の実施や、被災後の通常業務の実施に向けては「事業継続」に向けた取り組みが必要となる。

台風15号・19号等において災害対応にあたった事業者等に対する調査結果をみると、「事業継続」に向けた取り組みが十分とは言えない。

災害対応だけでなく、被災後の通常の運行を行うためにも「事業継続」に向けた取り組みが重要となる。

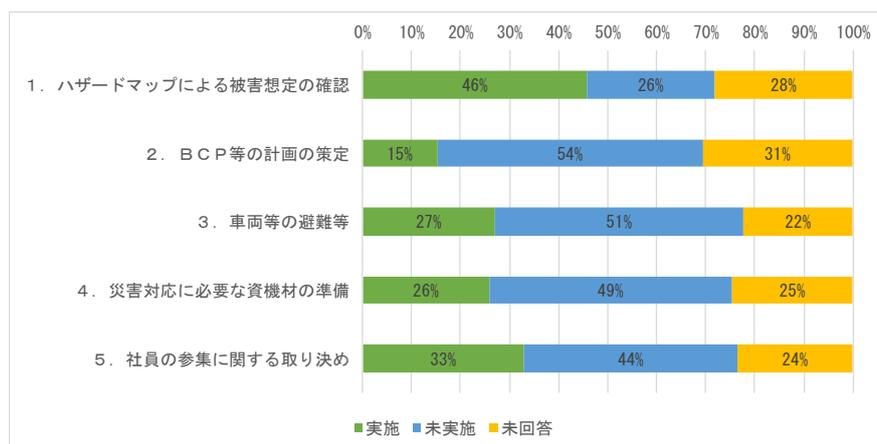


図 2-2-1 災害に関する準備状況（回答事業所数 N=85）

過去の台風などの風水害では、新幹線の車両基地や路線バスの車庫が水没し、車両が廃棄になったり、被災後の通常の運行に支障を及ぼすような事例がみられる。

長野市の長電バスは、令和元年台風19号の際に、過去の災害の教訓を踏まえ、営業所の浸水を確認後、路線バスを運休し、バス車両100台を2時間半で安全な場所に避難させ、被害を最小限にとどめ、翌々日には全線で運転を再開させた。1980年代に千曲川の堤防が決壊し、会社の車庫が水につかり車両が水没したことを教訓に、水没の危険性がない高いところにある広い駐車場をあらかじめ把握し、隣の須坂市の公園や駅の駐車場、さらに長野運輸支局に許可を得て車両を避難させた。

この長電バスの教訓から、事業を継続させる意味からも、車両の駐車場の浸水の被害想定を確認し、必要に応じ、車両の避難場所の確保、避難方法の検討を行うことが重要となる。

（参考）TBS NEWS、SBC信越放送



図 2-2-2 被害の状況

（出典）長電バス株式会社

また、茨城県土浦市に本社がある関東鉄道株（バス）では、過去の災害対応を踏まえ、BCPの策定、車両の避難場所の確保、災害対応に必要な資機材として、発電機、照明等の準備を行い、被災後の業務継続に備えている。

表 2-2-2 関東鉄道株（バス）の災害対応の事例

BCP等の計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常総水害（平成27年9月関東・東北豪雨）を契機にBCPを全社的に策定した（災害時のマニュアル等も作成済み）。
車両等の避難等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駅ロータリー、バスの回転場、グループ会社の車庫等を避難場所としている。
災害対応に必要な資機材の準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 停電時には、給油機によるバス車両への給油が出来なくなってしまうため、200V発電機を給油機配電盤へ直接接続し、電気を供給して災害時におけるバス運行の確保に努めている。 ・ 停電時には、高速バスやハイブリッドバス、電気バスへ100Vコンセントを設置し、運行管理に必要なPCやアルコール検知器、IP無線、照明、携帯電話充電等への電源供給元として使用し、被災した営業所事務所が復旧するまでの期間バス車両内にて電源を使用したオペレーションを行う想定である。



図 2-2-3 バス事業者の電源確保の例

（出典）関東鉄道株（バス）

(3) 災害対応に向けて事前に準備すべき事項

①ドライバー、従業員等の安全の確保

✓ポイント

- ・災害対応にあたる交通事業者（ドライバー、指示者等）の安全を確保するための体制整備が重要となる。
- ・避難勧告までの交通事業者による避難の終了、被災が想定される地域・施設外でのオペレーションの実施など、災害対応にあたるドライバーや従業員の安全を確保するための体制づくりや準備が非常に重要となる。
- ・事前準備を行うにあたっては、国土交通省が、運輸事業者が防災体制の構築と実践を進める際に参考とすべき考え方をまとめた「運輸防災マネジメント指針」なども参考にする。
- ・国土交通省では、「運輸防災マネジメント指針」に基づき、運輸事業者の取組を後押しするため、説明会などを開催している。過去の説明会の様子（動画）はYouTubeの「国交省チャンネル」で閲覧できる。

URL： <https://youtu.be/aB7MvRsDmTU>

当該説明会で使用した資料は次よりダウンロードできる。

<https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/content/001383920.pdf>

表 2-2-3 「運輸防災マネジメント指針」の要点

1. 防災力向上＋事業継続を目指す取組

- 事故を未然に防ぐ”事故防止”に対し、“自然災害対応”は、被災時の被害を軽減する「防災」に加え、被災後、いかに安全を確保しつつ早期に復旧して事業を再開し、国民の生活と経済を支えるかという「事業継続」の取組。
- 自然災害にどう対峙するかという危機管理に加え、事業継続に要する経営資源の配分、優先事業の絞り込み等の重要な経営判断を伴う取組であり、経営トップが率先して全社の取組とする必要。
- 経営陣参画の下で定期的に防災マネジメントレビューを行い、PDCAサイクルによるバージョンアップを行う。

2. 平時の「備え」と迅速な初動

- 被災時に最も重要なのは迅速な初動。トップダウンによる危機管理体制が必要。遅れれば遅れるほど被害は拡大する。
- 平時の「備え」が初動の成否を握る。災害は必ず来ると認識しハザードマップを参考にする等して被害想定を行った上で、自社の拠点等が被災した場合の代替措置の検討も含め平時から準備することが肝要。準備に当たっては、災害種別ごとの対応の差異を意識する。予測が可能な台風・豪雨災害等においては、発災直前の備えも重要。

3. 「備え」と初動①：関係者との連携等

- 即応体制（災害対策本部の設置）、対応要領、情報連絡体制、事業継続計画（BCP）等の整備が必要。
- 被災時には、地方自治体をはじめ、国の行政機関、関係事業者等の様々な関係者が総力で対応する。このため、これら関係者との緊密な「顔の見える関係」の構築が防災力を高める。

4. 「備え」と初動②：教育と訓練

- 災害に遭うことが稀少なため、実践的な訓練を定期的に実施し、振り返りを行うことが必要。他機関の訓練への参加や他事例に学ぶことも重要。
- 発災時の即応能力を向上させるためには、まず、社員には基本理念と基本動作を習得させ、応用力を訓練及びレビューで鍛えるよう取組むことが効果的。

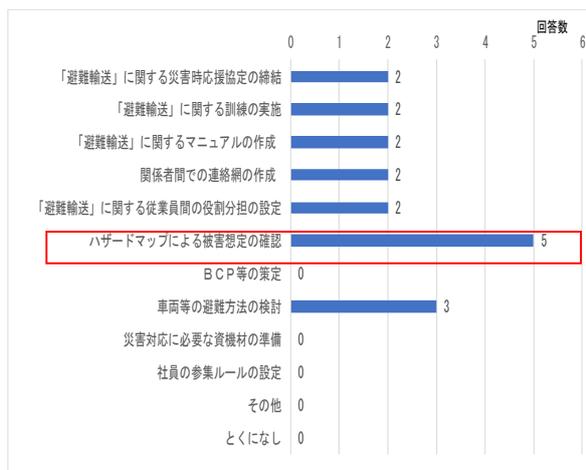
（出典）国土交通省大臣官房安全監理官「運輸防災マネジメント指針の意義と要点」

②ハザードマップによる地域の被害想定、危険箇所等の確認

✓ポイント

- ・安全な避難輸送等を行うために重要な情報となるハザードマップを事前に確認し、浸水や土砂災害等の被害が多い地域、道路等を事前に把握しておくことが重要となる。
- ・災害対応を行ったバス・タクシー事業者の災害対応後の変化としては、多くのバス・タクシー事業者が「ハザードマップによる被害想定の確認」を行ったと回答した。
- ・ハザードマップは、災害時の浸水箇所、土砂災害箇所等を示す安全な避難輸送等を行うために重要な情報であることから、事前に確認し、浸水や土砂災害等の被害が多い地域、道路等を事前に把握しておくことが重要となる。
- ・ハザードマップによる被害想定の確認に関しては、その内容を自治体職員が交通事業者者に説明を行い、交通事業者職員、ドライバー等が地域の被害想定、危険箇所等を正しく理解することが望まれる。

■避難輸送を行った事業者の回答



■鉄道代行輸送を行った事業者の回答

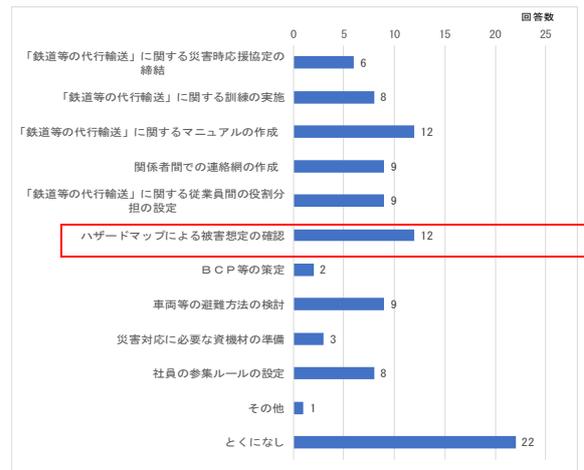


図 2-2-4 災害対応を行ったことでの変化

③災害対応の体制の構築、手順等の設定

✓ポイント

- ・円滑に災害対応を行うため、災害対応の体制の構築、手順等の設定等を行うことが有効となる。
- ・事前に災害対応の体制、連絡体制等を構築するとともに、有事に円滑に災害対応が行えるよう自治体とバス・タクシー事業者間の関係性の構築が必要である。
- ・災害対応の体制の構築の一環として、事前にバス、タクシーで避難を行う住民の数や、事業者に配車してもらうバス、タクシー車両数等をあらかじめ検討・調整しておくことが望まれる。

- ・平時から準備しておいた方が有効であることとして、多くのバス・タクシー事業者が「輸送を行う体制を事前に決めておく」「輸送に関する手順等を事前に決めておく」と回答している。
- ・今回ヒアリングを行った事例のうち、境町、水戸市においては、輸送を行う体制、手順等をあらかじめ決め、事前の取り決めに基づき、避難輸送を行っている。
- ・災害時の避難輸送を円滑に行うためにも、事前にバス、タクシーを用いた避難を行う住民の数の把握や、事業者に配車してもらうバス、タクシー車両の種類、台数をあらかじめ検討・調整しておくことが望まれる。

表 2-2-4 平時から準備しておいた方が有効であること

■避難輸送を行った事業者の回答

選択肢	優先順位（回答数）		
	1番目	2番目	3番目
避難輸送を行う体制を事前に決めておく	5	0	0
避難輸送に関する手順等を事前に決めておく	0	3	1
連絡体制・連絡方法を事前に決めておく	0	1	2
避難輸送対象者を事前に決めておく	0	0	0
交通事業者と避難輸送対象者のマッチング	0	0	0
避難輸送対象者の居住地（住所）を事前に把握する	0	1	0
輸送方法（避難対象者のピックアップ方法等）を事前に決めておく	0	0	0
避難輸送のルート（経路）を事前に決めておく	0	0	0
避難先（輸送先）を事前に把握する	0	0	2
投入車両台数を事前に決めておく	0	0	0
避難輸送に要する費用負担をあらかじめ決めておく	0	0	0
避難輸送時の事故、故障等への補償を事前に決めておく	0	0	0
その他	0	0	0
とくになし	0	0	0

■鉄道代行輸送を行った事業者の回答

選択肢	優先順位（回答数）	
	1番目	2番目
代行輸送を行う体制を事前に決めておく	16	14
代行輸送に関する手順等を事前に決めておく	17	8
連絡体制・連絡方法を事前に決めておく	9	14
代行輸送時の事故、故障等への補償を事前に決めておく	0	4
その他	2	0
とくになし	0	0

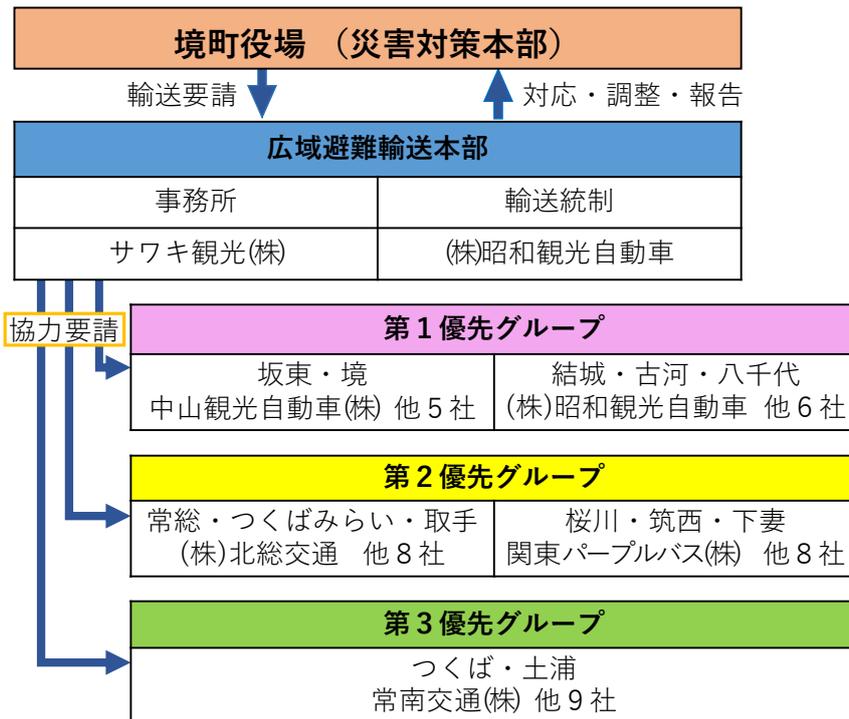


図 2-2-5 茨城県境町の避難輸送に関する体制
(出典) 境町 資料

④情報伝達方法の設定

✓ポイント

- ・被災直前の混乱時に必要な情報を確実に伝達するための手段（書式）をあらかじめ準備し、運用することが有効となる。
 - ・災害時の連絡手段については、多重化を図り、災害時にも確実に連絡が取れる体制を構築することが望まれる。
-
- ・車両の手配等に必要な情報を記載する書式を作成し、同書式を活用し避難輸送を依頼することにより、必要な情報をバス・タクシー事業者に伝達する体制の構築が求められる。
 - ・災害時の連絡手段としては、電話が活用されている事例が多くみられる。ただし、災害時にそういった通信手段が利用できない状況になることも想定されることから、連絡手段について多重化を図ることが求められる。水戸市では災害時の通信インフラの多重化として、市役所にタクシーを配置し、電話等が活用できない場合は、タクシー無線を活用し配車の手配を行うことを想定している。

【境町の事例】

様式第1 (第3条関係)
至急 普通

境防安発第98号
 令和元年10月12日

(一社) 茨城県バス協会
 貸切委員会 県西支部長 様

境町長
 (公印省略)

広域避難等輸送配車要請書

災害発生時における広域避難輸送等の協力に関する協定書第3条の規定により、次のとおりバスの配車を要請します。

災害等名称	令和元年台風19号に係る広域避難等について
時期	令和元年10月12日(土)18時00分～ 令和元年10月12日(土)23時00分(予定)
配車場所	施設等名 文化村駐車場
	所在地 猿島郡境町大字上小橋540
	現地担当者 境町役場防災安全課
	電話番号
配車台数	大型
	中型
	小型 6台
	合計 6台
行動概要	1 10月12日(土)18:00、文化村駐車場に配車完了。 2 境町役場勝導員の指示により町内の行政区公民館等に前進し、避難者を指定避難所(長田小学校又は坂東総合高校)に輸送 3 各行政区の避難者をすべて輸送するまで前項の輸送を繰り返す。 4 輸送の終了時期・場所は、相互調整による。
備考	避難輸送の概要を記載
連絡調整先	担当者氏名： 電話番号：

【水戸市の事例】

令和 年 月 日

(一社) 茨城県ハイヤー・タクシー協会 御中
 (Fax)

タクシー利用連絡票

		連絡番号 (交通政策課記入)	
受付日時	月 日 時 分	受付者	
利用申込者名			
住所	水戸市		
電話番号			
利用人数	人		
配車場所	<input type="checkbox"/> 住所と同じ	<input type="checkbox"/> それ以外	
降車場所			
利用者特性	介助なしでの歩行	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 不可
	介助人の同乗	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無
	車椅子の利用	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無
備考	配車する車両の選定に必要な情報を記載		

【送信元】 水戸市市長公室交通政策課 担当
 電話
 FAX

図 2-2-6 運行に関する指示書の例

(出典) 境町 資料、水戸市 資料

⑤訓練の実施

✓ポイント

- ・ 訓練の実施により、その手順や実効性の確認を行うことは実際に避難輸送を行う上で有効となる。
- ・ 台風19号でバス車両による広域避難を行った茨城県境町の担当者は、避難輸送を行う直後に避難訓練を行う予定であり、その準備が実際の避難輸送の実施に役立ったと振り返っている。したがって、訓練を通じ、災害対応の実効性の確認等を行うことは有効となる。
- ・ 台風19号でバス車両による広域避難を行った埼玉県加須市では、バス事業者が運転するバス車両で、住民が広域避難先まで移動する訓練を継続的に実施している。市の担当者は、この継続的な広域避難訓練の実施により、徐々に市民にバスによる広域避難の意識が伝わっているものと考えている。ただし、バス事業者は災害対応全体のオペレーションの共通認識化、確認・検証等を行うため、バスによる広域避難先までの避難に加え、災害対応に関するオペレーションを、行政・事業者等が協議・確認し、訓練で検証することが重要であると考えている。

(4) 災害対応手順

✓ポイント

- ・多くのバス・タクシー事業者が懸念している「従業員の安全確保」のため、早期に避難輸送を開始し、「避難勧告」「避難指示」発令前に事業者による避難輸送を終了することが望ましい。
- ・運転手の参集などから、バス・タクシー事業者に対して、早期に避難輸送の準備に関する依頼を行うことが望ましい。
- ・今回調査を行った「避難輸送」に関する事例においては、安全な避難、運転手の安全確保等の面から、「避難勧告」「避難指示」発令前に交通事業者による避難輸送を終了している。災害対応にあたる際に、交通事業者が最も懸念していることは「従業員の安全確保」であることから、特に避難輸送に関しては、早期の避難開始・避難完了が重要となる。
- ・そのためには、自治体とバス・タクシー事業者（もしくは協会）間で、事前に災害対応を行う体制や連絡体制を構築するとともに日頃から意見交換等を行い、有事の際に円滑に連絡・調整が行える体制を構築することが重要となる。
- ・また、運転手の参集など事前準備を行うため、「台風等に関する情報発表時」もしくは「大雨・洪水注意報等発表時」の段階で、バス・タクシー事業者に避難輸送の準備に関する依頼を行うことが重要となる。
- ・なお「避難輸送終了」のタイミングは、「避難勧告」「避難指示」発令前が望ましいが、風雨の状況等を考慮し、安全な運行ができないと判断する場合は、避難輸送を終了することが望ましい。

上記の文章中、下記表中の警戒レベル、避難情報の表記は令和元年当時のもの。なお、避難情報については、令和3年5月の災害対策基本法の改正（予定）により、次ページのとおりとなる。

表 2-2-5 バス・タクシーバス事業者による避難輸送の依頼タイミング

	茨城県境町 (広域避難輸送)	埼玉県加須市 (広域避難輸送)	茨城県水戸市 (高齢者等の避難輸送)
事前予告	警戒レベル1	警戒レベル1	警戒レベル1
避難輸送開始	警戒レベル3 (避難準備)	警戒レベル4 (避難指示)	警戒レベル3 (避難準備)
避難輸送終了	警戒レベル4 (避難勧告)	警戒レベル4 (避難指示)	警戒レベル3 (避難準備)

加須市は、風雨の強い状況下であり、道路冠水等の危険が伴うことから、水位予測等を加味し夜間の避難を回避し、明るくなってからの避難を検討し、翌日4時を目安に避難勧告、避難指示を発令する旨の事前予告の周知を図ることとしていたが、急きょ当日深夜25時に、まずは北川辺地域に対し、「避難指示(緊急)」を発令することとなったため、依頼タイミングが上記の通りとなった。

(参考) 法改正後の警戒レベルと避難情報等との関係

警戒 レベル	状況	住民がとるべき行動	行動を促す情報	参考 (現行)
5	災害発生 又は切迫	命の危険 直ちに安全確保！	緊急安全確保※1	災害発生情報 (発生を確認したときに発令)
~~~~~ <警戒レベル4までに必ず避難！> ~~~~~				
4	災害の おそれ高い	危険な場所から全員避難	避難指示 (注)	・避難指示(緊急) ・避難勧告
3	災害の おそれあり	危険な場所から高齢者等は避難※2	高齢者等避難	避難準備・ 高齢者等避難開始
2	気象状況悪化	自らの避難行動を確認	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	今後気象状況悪化 のおそれ	災害への心構えを高める	早期注意情報 (気象庁)	早期注意情報 (気象庁)

※1 市町村が災害の状況を確実に把握できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令されるものではない

※2 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じ、普段の行動を見合わせ始めたり危険を感じたら自主的に避難するタイミングである

(注) 避難指示は、現行の避難勧告のタイミングで発令する

図 2-2-7 法改正後の避難情報

(出典)「令和元年台風第19号等を踏まえた避難情報及び広域避難等に関するサブワーキンググループ」  
最終とりまとめ(令和2年12月24日)

(5) 行政に望まれる支援策

✓ポイント

- ・現状バス・タクシー事業者が自ら収集している避難輸送等を行うために必要な災害情報（降雨の状況、河川の状況、土砂災害の危険性）や、通行止めの道路に関する情報を提供することが求められている。
- ・現状、気象・災害情報の入手方法としては、「想定浸水区域（最大浸水深）」「土砂災害警戒区域」など、ハザードに関する情報は行政から提供を受けているが、「降雨量」「河川の水位情報」「河川の氾濫情報」などの気象・災害情報は、事業者自らが収集している事例がみられる。
- ・また、そういった状況から、行政からの提供を望む気象・災害情報としては、「河川の水位情報」「河川の氾濫情報」「道路の通行止め情報」へのニーズが高くなっている。
- ・そこで、安全な避難輸送等を行うために必要な被災当日等の「河川の水位情報」「河川の氾濫情報」「道路の通行止め情報」については、行政からバス・タクシー事業者に提供されることが望まれている。

表 2-2-6 避難輸送を行うにあたり、行政に求める支援策（上位3項目）

選択肢	優先順位（回答数）		
	1番目	2番目	3番目
気象・災害情報の提供	2	2	0
避難輸送を行う車両、運転手の手配の支援	0	1	1
被害に関する情報提供（危険な道路等の把握）	3	0	1
車両の運行に要する費用負担	0	1	0
災害対応で故障した車両等の修理費用等の保障	0	1	2
車両の故障等に対する営業補償	0	0	0
訓練の実施等事前準備に対する技術的な支援	0	0	0
訓練の実施等事前準備に対する経済的な支援	0	0	0
避難輸送に必要な資機材の調達支援	0	0	0
その他	0	0	0
とくになし	0	0	0

5つの事業者の回答

## 2-3 周知・展開方法の検討

バス・タクシー事業者が台風の際の災害対応において、より一層役割を果たせるようにするための周知・展開方法を整理した。

### ア 事例集（災害対応時の手引きとなる資料）の作成

- ・バス・タクシー事業者が災害対応時により一層役割を果たせるよう、災害対応時の手順や平時から準備すべき事項、具体的な災害対応事例等を整理した事例集を作成した。
- ・同事例集により、実際に災害対応にあたった際の課題や事前に準備をされていて有効だったことを共有化することにより、今後災害対応にあたる自治体、交通事業者の参考とする。
- ・また、同事例集には協定のひな型（事例）を添付し、自治体と交通事業者の協定締結の一助となる資料とする。

### イ 交通事業者による災害対応（避難輸送等）に関する周知・啓発活動

- ・上記事例集（原稿）等を活用しながら、バス・タクシー事業者の災害対応の促進を図る啓発活動内容を行う。
- ・啓発活動としては、防災の専門家からの講演、実際に災害対応にあたった自治体、交通事業者からの事例報告、事例集の説明等からなる講演会の実施が考えられる（次頁に中国運輸局で実施された講演会の事例を記載）。
- ・災害対応の事例から、訓練の重要性は確認できたが、すでに複数年訓練を行っている自治体においても、訓練の実施方法に課題があるものと想定される。そこで、バス、タクシー等での避難輸送が必要な自治体が、行政・交通事業者・住民が一体となった避難訓練が実施できるような情報提供、訓練の実施支援が有効と考えられる。
- ・またBCP作成など、災害対応に関する専門家を派遣し、交通事業者の防災対応の支援を行うことも考えられる。

表 2-3-1 啓発活動（案）

	内容（案）
講演会の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B C P ・ B C M の観点からの講演</li> <li>・ バス ・ タクシー事業者の災害対応の事例報告</li> <li>・ 事例集の内容の説明 ・ 解説</li> </ul>
机上訓練の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事例集等をもとに、自治体、交通事業者が参加する机上訓練を実施</li> <li>・ 訓練結果（課題等）を事例集にフィードバック</li> </ul>
（仮称）災害対応マイスターの派遣	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害対応マイスターを認定し、地域に派遣</li> <li>・ 交通事業者向けの災害時の対応事項等について支援</li> </ul>

表 2-3-2 セミナーの実施イメージ（事例）

<p>■公共交通事業者へのBCP作成促進セミナー（中国運輸局主催）</p> <p>バス・タクシー事業者が災害対応時における役割を果たすためには災害対策時の手順や平時から準備すべき事項を事前に整理しておく必要があることから、中国運輸局では「公共交通事業者へのBCP作成促進セミナー～今後の災害発生時における公共交通機関の対応基盤強化に向けて～」を開催し、BCP作成を促進するため災害を通して得た経験で気づいた問題や課題、BCPを作成する上での重要な点や実効性に関する有識者による講演を行った後、具体的な事例紹介を行っている。</p>	
<p>表 2-3-3 セミナープログラム</p>	
問題提起	<p>「平成30年7月豪雨災害の経験で”気づいた”公共交通事業者のBCPで考えるべきこと」</p> <p>呉工業高等専門学校教授</p>
講演	<p>「交通事業者のBCP作成のポイントと実効性について」</p> <p>東京海上日動火災保険株式会社 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社</p>
事例紹介	<p>「BCP作成に向けた広島電鉄株式会社の取り組み」</p> <p>広島電鉄株式会社</p>
事例紹介	<p>「天野産業の事業継続～建設業者の事例紹介～」</p> <p>天野産業株式会社</p>
お知らせ	<p>「中小企業強靱化法案について」</p> <p>中国経済産業局</p>
<p>（出典）中国運輸局「公共交通事業者へのBCP作成促進セミナー～今後の災害発生時における公共交通機関の対応基盤強化に向けて～」</p>	

### 第3章 事例集の作成

バス・タクシー事業者が災害対応時により一層役割を果たせるよう、アンケート調査結果、ヒアリング調査結果等を踏まえ、実際の災害対応内容から、災害対応時の手順や平時から準備していた事項・準備しておいた方が良かった事項、具体的な災害対応事例等を記載した事例集を作成した。

事例集の目次構成は次のとおりである。なお、事例集は参考資料を参照のこと。

表 3-1 事例集の目次

目次	掲載内容、掲載意図等	調査方法
1. 本事例集の狙い	・本事例集の目的、意図を説明	-
2. 令和元年度 台風15号・19号の被害	・台風（風水害）の被害の特性等から災害時のイメージを共有化	・内閣府、国土交通省等の公表資料から作成
3. 台風災害時の課題	・避難、災害後の移動手段の確保など、主に移動の視点から見た災害対応時の課題を共有化	・内閣府、国土交通省等の公表資料から作成
4. 交通事業者の災害対応		
4-1 交通事業者の役割	・災害対応の事例等から、台風の災害対応としてバス・タクシー事業者が担える役割（代行輸送を含む）を共有化する	・新聞記事検索、アンケート調査結果、ヒアリング調査結果
4-2 「事業継続」に向けた取り組みについて	・主に「事業継続」に向けた取り組みについて記載 ・交通事業者が行っている「事業継続」に向けた取り組み事例について紹介	・有識者ヒアリング ・アンケート調査結果、ヒアリング結果
4-3 災害対応における留意点等	・「事前に準備すべき事項」「災害対応手順」「行政に望まれる支援策」など、災害対応にあたる際の留意点を記載	・有識者ヒアリング ・アンケート調査結果、ヒアリング結果

表 3-1 事例集の目次（つづき）

目次	掲載内容、掲載意図等	調査方法
5. 具体的な災害対応例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主に「避難輸送」を対象とする</li> <li>・具体的な事例（行政、交通事業者など関係者が何を行ったか）を通じ、災害対応時に事業者等がどういった行動をとるのかイメージの共有化を図る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒアリング結果から作成</li> <li>・新聞記事検索等から作成</li> </ul>
（参考）協定書の事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バス、タクシー事業者の災害対応を進める上で重要となる災害時応援協定の締結を推進するための情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒアリングで入手した災害協定を例として、掲載</li> </ul>

## 第4章 有識者のヒアリングの実施

ヒアリング調査内容（今後の災害対応の参考とするために明らかにする事項等）や、災害対応における留意事項など本業務で作成する事例集に関する事項について、有識者に意見をいただき、調査結果のとりまとめ、成果品の作成の参考とした。

ヒアリングを行う有識者は次の2名とし、ヒアリングは2回ずつ実施した。

有識者の意見を踏まえながら、調査の実施、事例集の作成を行った。また、片田教授からは、交通事業者が行う避難輸送に関する今後の課題について指摘を受けた。

表 4-1 ヒアリング対象者

氏名	所属等	略歴	選定理由
鍵屋一教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>・跡見学園女子大学教授</li> <li>・(一社)福祉防災コミュニティ協会代表理事</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣府「令和元年台風第19号等を踏まえた高齢者等の避難に関するサブワーキンググループ 座長」</li> <li>など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京都板橋区で防災課長等を務める</li> <li>・内閣府等の関連委員会の委員を歴任</li> <li>・内閣府関連WG（サブWG）の委員、座長</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
片田敏孝教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京大学大学院情報学環 特任教授</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣府「令和元年台風第19号等を踏まえた避難情報及び広域避難等に関するサブワーキンググループ 委員」</li> <li>など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣府等の関連委員会の委員を歴任</li> <li>・内閣府関連WG（サブWG）の委員</li> <li>・広域避難に関して自治体等と検討を行っている</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>

