

東北地域における災害に強い 物流システムの構築

平成 25 年 3 月

東北地域における災害に強い物流システムの構築に関する協議会

【 概 要 】

東北地域における災害に強い物流システムの構築の構成

目 次	本 編 ページ	概 要 ページ	第 1 回～4 回協議会 における協議事項
はじめに	1	-	
1. 東日本大震災における支援物資の調達及び輸送の概況	2～8	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 回協議会：支援物資輸送等の概況 ・ 第 1 回協議会：宮城県倉庫協会、(社) 岩手県トラック協会の情報提供 ・ 第 2 回協議会：陸上自衛隊東北方面本部の情報提供
2. 東日本大震災における支援物資物流の実態と課題	9～45	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 2 回協議会：各検討項目に関する検討内容・検討状況（震災時の実態と課題のとりまとめ）
2.1 段階に応じた支援物資輸送システムの構築に関する実態と課題	9～20	-	
2.2 支援物資拠点の開設・運営方法に関する実態と課題	21～25	-	
2.3 支援物資輸送体制の構築に関する実態と課題	26～34	-	
2.4 広域的な応援体制の構築に関する実態と課題	34～38	-	
2.5 関係機関の連携・協力体制に関する実態と課題	38～45	-	
3. 災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策	46～110	3～12	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 3 回協議会及び第 4 回協議会：東北地域における災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策
3.1 各検討項目の対応方針	46	3	
3.2 構築すべき支援物資輸送システムの基本条件	47～51	4	
3.3 災害に強い物流システムの構築のための対応策	52～110	5～12	
4. 今後の災害に備えた支援物資輸送システム	111	12	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 4 回協議会：今後の協議会について
4.1 今後の大規模災害の発生に備えた訓練のあり方	111		
4.2 今後のフォローアップ計画	111		
開催経緯	112	13	
委員名簿（協議会構成メンバー）	113～114	13	

1. 東日本大震災における支援物資の調達及び輸送の概況

平成 23 年 3 月 11 日に発生した「東日本大震災」は、我が国の地震観測史上最大の大地震であり、大津波により甚大な被害が発生し、戦後最大の人的被害を伴っていた。被災地が広範囲に及び、多くの避難者が発生した未曾有の大災害であったことから、支援物資の調達及び輸送に関しても、国が直接支援物資の調達と輸送を初めて実施することとなった。

岩手、宮城、福島各県は、県内に支援物資の 1 次物資拠点を開設し、国や全国各地の自治体や企業、個人等から提供された支援物資を各被災市町村に輸送した。また、各被災市町村も、自衛隊や民間物流事業者の協力を得て、避難所までの支援物資輸送を行った。

多くの機関、関係者が関わって、支援物資の調達及び供給が行われていたが、これまでにない規模での支援物資物流であったことから、下記のような問題が発生し、支援物資が各地の避難所まで円滑に届かない等の混乱が生じた。

【支援物資物流に関する主な問題点】

- 道路等の交通インフラで大規模な被災した。また、燃料油が不足した。
- 地方公共団体においては、支援物資の仕分けや在庫管理等の業務に精通した者が不十分であったため、円滑な輸送や物資集積拠点運営等に支障が生じた。
- 通信手段の断絶により、被災地関係の情報や物資関係の情報の把握が困難であった。
- 大量の物資が被災地に送り込まれたことから、物資集積拠点の機能が低下した。
- 避難生活が長期化する中で、ニーズに合わない支援物資が在庫として滞留した。

「東北地域における災害に強い物流システムの構築に関する協議会」では、今一度、支援物資物流の実態を明らかにした上で、課題を明確にし、災害に強い物流システムの構築に向けた下記の 5 つの検討項目に関して、実経験を踏まえた対応策の具体化を進めることとした。

【災害に強い物流システムの構築に向けた 5 つの検討項目（大項目）】

- 段階に応じた支援物資輸送システムの構築
- 支援物資拠点の開設及び運営方法の検討
- 支援物資輸送体制の構築
- 広域的な応援体制の構築
- 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討

2. 東日本大震災における支援物資物流の実態と課題

東日本大震災時における実態と教訓（協議会委員の意見及び提案）を踏まえて、本協議会の検討項目毎に課題を整理した。

表 1 東日本大震災時の実態及び教訓を踏まえた課題（中項目毎の整理）

検討項目		実態及び教訓を踏まえた課題
大項目 (5つの検討項目)	中項目	
1. 段階に応じた支援物資輸送システムの構築	① 初動期(発災から概ね3日間程度)におけるプッシュ型輸送のあり方	・初動期のプッシュ型輸送の考え方が共通認識化されていない。 ・複数の供給主体による輸送が並行して進行することが想定されるため、どこかの被災地に何をどれだけ送り込んでいるか、等の情報の集約が必要である。
	② 発災から概ね3日目以降を想定したプル型輸送のあり方	・支援物資輸送システムの条件として、「プッシュ型輸送」から「プル型輸送」への移行の考え方、自衛隊から民間物流事業者への支援物資の輸送主体の移行の考え方を整理しておく必要がある。
	③ 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方	・適切な量と品質の物資を被災地に提供できる体制を構築し、支援物資の余剰を削減することが重要であり、送り手側のルールづくりが必要である。 ・「調達物資や支援物資の在庫」と「物資要望」を適切にマッチングするため、品目リストを共通化することが必要である。 ・支援物資輸送システムの条件として、行政による支援物資供給の収束時期の考え方を整理しておく必要がある。
	④ その他(特殊物資「医薬品」の扱い)	・仕分け等に医療の専門的な知識が必要なため、トラック協会や倉庫協会と連携した支援物資輸送システムの中で取り扱うのは困難であり、医薬品卸売りや医師会等の別ルートによる調達や輸送が必要である。
2. 支援物資拠点の開設及び運営方法の検討	① 物資拠点の充実及び強化	・物資拠点の候補施設の事前設定、それら候補施設の諸元整理が必要である。 ・1次物資拠点候補施設の設定にあたっては、地域的ならばりを考慮することが必要である。 ・県指定の候補施設の補完的な位置付けとして、倉庫等の民間の候補施設も選定しておくことが重要である。
	② 物資拠点運営のあり方	・物資拠点の運営にあたっては、物資の出入庫管理、在庫管理等に習熟した物流事業者の早期の参入が重要である。等
3. 支援物資輸送体制の構築	① 1次物資拠点から避難所までの輸送	・早期から物流事業者に輸送を委託できる体制づくりが必要である。 ・体制づくりにあたっては、「行政と民間事業者」、「物資輸送を行う事業者と拠点運営を行う事業者」の役割分担と情報伝達系統、情報伝達内容の明確化が必要である。
	② インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有	・支援物資輸送を委託される民間物流事業者も含めて、道路の通行情報を共有できる体制づくりが必要である。
	③ 支援物資輸送車両の優先通行	・支援物資輸送に携わるトラック協会等の協定締結先の車両に関し、緊急通行車両の事前届出、標章発行が必要である ・県の緊急通行車両確認標章の発行手順に関する周知が必要である。
	④ 燃料の確保	・全国的な石油不足への対応として、国としての石油供給体制の強化が必要である。 ・各自治体や各物流事業者においても、ガソリンスタンド等との優先供給に関する協定締結や組合によるインタックの設置等の燃料確保の手段の検討が必要である。
4. 広域的な応援体制の構築	① 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化	・被災県外に支援物資の仕分け、保管管理を行う1次物資拠点を設置する方法、手順を設定しておく必要がある。 ・被災県外の物資拠点の運営や物資輸送の実施体制を定めておく必要がある。
	② 広域輸送における各輸送モードの活用	・広域輸送に関しては、鉄道輸送や航空輸送も含めて、全国的な視点から被災地外で適切な輸送モードの選択を行う必要がある。 ・被災地においては、物資拠点の選定にあたって、空港や港、鉄道貨物ターミナルといった広域輸送拠点の位置を考慮しておく必要がある。
5. 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討	① 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定	・物資輸送や物資保管、物流専門家の派遣に関して、協定を締結したうえで、費用負担や拠点運営の実施方法、災害対策本部への派遣基準など、より詳細な取り決めを事前に行っておく必要がある。
	② 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携	・発災後からの各機関の対応や他機関との連絡、要請、支援物資の動きを整理しておく必要がある。
	③ 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築	・被災者の要望物資と調達物資及び在庫物資のマッチングを迅速に行うため、支援物資の品目名称や単位を統一しておく必要がある。 ・各避難所の物資要望を同一の形式で把握して、迅速にとりまとめられるようにしておくことが重要である。

3. 災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策

3.1 各検討項目の対応方針

災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策の検討にあたって、東日本大震災時の実態及び教訓、それらを考慮して整理した課題を踏まえ、本協議会における各検討項目の対応方針を、本協議会で構築する支援物資輸送システムの「基本条件」として整理、本協議会で検討する「対応策」、協議会以外の関係機関との協議が必要となる「対応策」に分類し、設定した。

表 2 本協議会における各検討項目の対応方針

検討項目			本協議会における対応方針
大項目 (5つの検討項目)	中項目	小項目	
1. 段階に応じた支援物資輸送システムの構築	① 初期期(発災から概ね3日間程度)におけるプッシュ型輸送のあり方	1) プッシュ型輸送の実施判断、輸送方法	段階に応じた支援物資輸送システムの流れを本協議会で検討する支援物資輸送システムの「基本条件」として取り扱う。(基本条件3) また、初期期の支援物資輸送の実施方法として、想定避難者数算出のための事前準備内容と想定避難者数に基づいた初期期の支援物資供給方法を「対応策」として設定した。(対応策1)
		2) プッシュ型輸送時における支援物資の内容及び量の考え方	
		3) プッシュ型輸送時における支援物資の調達方法	
	② 発災から概ね3日目以降を想定したプル型輸送のあり方	1) プッシュ型輸送からプル型輸送へ移行するタイミング	段階に応じた支援物資輸送システムの流れを本協議会で検討する支援物資輸送システムの「基本条件」として取り扱う。(基本条件3)
2) 輸送主体を自衛隊から民間物流事業者へ移行するタイミング			
③ 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方	1) 避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化への対応 2) 行政主導による支援物資供給を収束するタイミング	1) 避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化への対応	段階に応じた支援物資輸送システムの流れを本協議会で検討する支援物資輸送システムの「基本条件」として取り扱う。(基本条件3)
		2) 行政主導による支援物資供給を収束するタイミング	
		3) 滞留支援物資の扱い	
④ その他	1) 日配品、医薬品の扱い	3つの送り手側のルールを「対応策」として設定した。(対応策2) また、滞留物資集積所の開設方法及び滞留支援物資の活用方法を「対応策」として設定した。(対応策3)	
2. 支援物資拠点の開設及び運営方法の検討	① 物資拠点の充実及び強化	1) 発災時の使用可否を想定した物資拠点候補施設の選定	1次物資拠点の候補施設と発災時の拠点選定の手順を「対応策」として設定した。(対応策4) また、1次物資拠点の民間候補施設に対する支援方法を「対応策」として定めた。(対応策5)
		2) 物資拠点施設における自家発電設備や非常用通信手段の確保	
3. 支援物資輸送体制の構築	① 1次物資拠点から避難所までの輸送	1) 1次物資拠点の運営のあり方	被災自治体と民間物流事業者の役割分担を「対応策」として設定した。(対応策6)
		2) 2次物資拠点の運営のあり方	
		3) 在宅避難者への支援物資供給方法のあり方	
	② インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有	1) インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有方法	大判管内図による道路通行情報の共有方法を「対応策」として設定した。(対応策7)
③ 支援物資輸送車両の優先通行	1) 緊急通行車両確認標章のスムーズな交付方法	1) 緊急通行車両確認標章のスムーズな交付方法	支援物資輸送車両の緊急通行車両としての事前届出の周知徹底を「対応策」とした。(対応策8)
		4) 燃料の確保	
4. 広域的な応援体制の構築	① 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化	1) 県外物資拠点等からの物資供給等の協力体制の確保	東北運輸局の調整による被災県外物資拠点の設置方法及び拠点運営の役割分担を「対応策」として設定した。(対応策9)
		② 広域輸送における各輸送モードの活用	
5. 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討	① 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定	1) 県と事業者間の協力体制に関する地域防災計画や協定等における必要事項の明確化	自治体と民間物流事業者の協定案、事前取り決め事項を「対応策」として作成した。(対応策10)
		2) 市町村と事業者間の協力体制に関する地域防災計画や協定等における必要事項の明確化	
	② 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携	1) 被害状況収集、物資拠点の選定及び開設から支援物資の避難所への輸送までの関係機関の役割及び手順の設定	関係機関の対応フロー図の作成による各機関の対応及び連携事項の明確化を「対応策」として行った。(対応策11)
		1) 関係者の情報共有及び情報伝達のための物資調整シートのあり方	関係者間の支援物資情報の共有及び伝達のための支援物資の品目分類及び単位の標準化を「対応策」として提示した。(対応策12) また、県内共通の物資要望シートによる避難所の物資要望の把握方法を「対応策」として設定した。(対応策13)
③ 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築	2) 物資情報管理システムのあり方		

3.2 構築する支援物資輸送システムの基本条件

条件 1：東日本大震災規模の地震及び津波災害を想定して、被災県による調達支援物資の避難所までの配送を対象とした「支援物資輸送システム」を検討する。

- 検討対象範囲：本協議会では、被災県が調達した「支援物資」を「避難所まで届ける」ための支援物資輸送システムを検討する。
- 想定する災害規模：東日本大震災規模の地震及び津波災害により被災が複数の県にまたがる災害を想定する。（発災から数日間程度、停電や電話の不通といったインフラの被災が発生することを想定）
- 基本的な輸送体系：被災県が調達した支援物資が各地の調達先から、「県の 1 次物資拠点」⇒「市町村の 2 次物資拠点」⇒「避難所」と輸送され、避難者の元に届けられる体系を基本とする。（発災後の初動期や日配品は、物資提供者から避難所や 2 次物資拠点に直接輸送）

条件 2：被災県の 1 次物資拠点は、県内の被災範囲が広い場合には、被災県外に設置することを基本とする。

- 被災県内の被災範囲が狭い場合は、1 次物資拠点を被災県内に設置することを基本とするが、県内の大部分が被災するなど、被災範囲が広い場合は、1 次物資拠点を被災県外に設置する。

条件 3：プッシュ型輸送からプル型輸送に移行する輸送体系を基本とする。

- プッシュ型輸送とプル型輸送の定義は下記の通りであり、初動期はプッシュ型輸送を行い、情報が把握できる体制等が整った被災市町村から順次、プル型輸送に移行する。

プッシュ型輸送：被災地の情報を把握できない状況において、事前に想定した品目及び量の支援物資を被災地に送り込む輸送
 プル型輸送：避難所の要請に応じた品目及び量の物資を供給する輸送

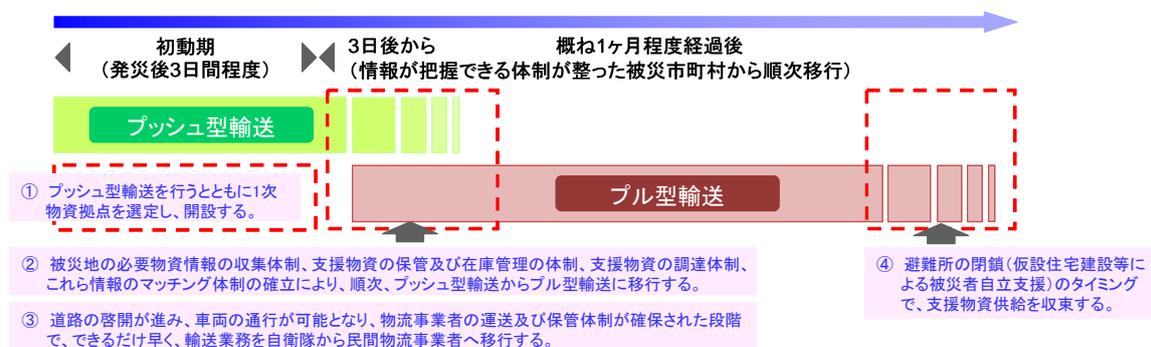


図 1 プッシュ型輸送からプル型輸送への移行及び輸送の支援物資輸送の収束イメージ

3.3 災害に強い物流システムの構築のための対応策

前述の基本条件を満たす災害に強い物流システムの構築に向けて、13の対応策をとりまとめた。

(1) 段階に応じた支援物資輸送システムの構築に関する対応策

1) 初動期（発災から概ね3日間程度）におけるプッシュ型輸送のあり方

対応策 1. 想定避難者数の事前準備と想定避難者数に基づいた初動期の支援物資供給

発災から概ね3日間程度の初動期、被災県は、事前準備した想定避難者数に基づいて、県内被災市町村に供給すべき物資の内容及び必要量を算定し、周辺市町村及び都道府県並びに国等から被災市町村に直接送られた供給物資の内容及び量を把握のうえ、調整してプッシュ型輸送を実施する。

<初動期の支援物資輸送の実施方法>

- 初動期は、被災地の情報を把握できないことがあり得るため、被災県は平常時から被災市町村の想定避難者数を算定しておき、協定を締結した民間物流事業者により、2次物資拠点や避難所に備蓄物資を直接輸送する。また、被災市町村は備蓄物資を各避難所の必要物資量に応じ輸送する。なお、発災直後は、輸送ルートや輸送体制が確保できない場合に、自衛隊に輸送を依頼することもある。
- 周辺市町村及び都道府県は、自ら保管する備蓄物資を被災県及び被災市町村の要請や自らの判断により供給するとともに、被災市町村への物資供給量を把握し、調整する役割を担う被災県に対して、（どこの市町村に何をどれだけ送ったか）の支援物資供給状況を連絡する。

2) 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方

対応策 2. 3つの送り手側のルール

下記に示す3つの「送り手側のルール」を全国的に設定し、全国自治体や企業や個人に周知する。発災直後からマスコミの報道やテレビCMで「送り手側のルール」を周知する方法を構築する。

3つの送り手側のルール

ルール1: 個人支援物資は、被災自治体には直接送らず、被災地外の自治体やNPOが募集し、集約して送付する。

ルール2: 支援物資集約団体（被災地外の自治体、NPO、企業）は、被災自治体に提供可能な物資情報（提供可能な物資の内容及びその時期）を連絡し、被災自治体から要望のあった物資のみを送付する。

ルール3: 支援物資集約団体は、支援物資を混載せず、1箱に同一の品目で仕分け及び梱包し、箱の中身（内容及び量）が分かるように明細表を貼付して送付する。

対応策 3. 滞留物資集積所の開設及び最終的な滞留物資の活用

被災自治体の 1 次物資拠点や 2 次物資拠点に支援物資が滞留した際には、滞留物資専用の集積所を開設し、必要以上に送られてきた物資や季節の変化により必要がなくなった滞留物資を物資拠点から移送する。

また、最終的に滞留物資集積所に長期間滞留し今後使用されることがない物資や避難所の避難者に供給されなかった物資は、各自治体において無料配付や備蓄物資への転用などにより活用する。

<滞留物資集積所の開設>

【滞留物資集積所開設の判断】

- 滞留物資集積所は、1 次物資拠点や 2 次物資拠点に必要以上に送られてきた支援物資や季節の変化により必要がなくなった支援物資が多くあり、同一物資の日々の入庫量が出庫量を上回っている場合に開設する。
- 被災県や市町村から支援物資の保管や物資拠点の運営を請け負っている民間物流事業者が、上記の観点から滞留物資集積所の開設が必要と判断した場合には、物資の滞留状況や入出庫状況のデータを添えて災害対策本部に連絡する。

【滞留物資集積所の選定】

- 滞留物資集積所は、物資拠点候補施設や物資保管を請け負っている民間物流事業者が手配できる民間倉庫から選定する。

<各自治体における最終的な滞留物資の活用>

活用方法 1：自県や自市町村の備蓄物資としての活用
活用方法 2：NPO やボランティアを通じた仮設住宅居住者等への無料配布
活用方法 3：NPO やボランティアによるスーパーマーケット型の無料配布会の開催

(2) 支援物資集積拠点の開設・運営方法に関する対応策

1) 物資拠点の充実・強化

対応策 4. 1 次物資拠点の候補施設の事前設定及び発災時の拠点選定

県と東北運輸局、県倉庫協会は、平常時から 1 次物資拠点の候補施設を設定しておく。発災時には、平常時から準備した候補施設の中から、実際に使用する 1 次物資拠点を選定する。

<平常時からの 1 次物資拠点の候補施設の設定>

- 県は、1 次物資拠点を災害時に迅速に選定して開設するため、1 次物資拠点の候補施設を事前に設定し、それら施設の諸元を整理しておく。
- 事前に設定した県指定の候補施設が、災害時に被災して活用できない場合を想定し、県指定の候補施設を補完する、倉庫やトラックターミナル等の民間物流事業者の施設を 1 次物資拠点の民間候補施設として設定し、施設の諸元を整理しておく。

上記を踏まえ、現時点の県指定の候補施設（18 箇所）をとりまとめるとともに、民間候補施設 118 箇所をリストアップし、「候補施設の諸元整理表」を作成

<発災時における1次物資拠点の選定>

【1次物資拠点候補施設の使用可否の判断】

- 県指定の候補施設の使用可否（被災していないか、他の用途で使われていないか）は、被災県の災害対策本部の支援物資担当班が確認する。
- 民間候補施設の使用可否（被災していないか、スペースがあるか）は、災害対策本部に参集した民間物流事業者が県の倉庫協会を通して確認し、支援物資担当班に報告する。

【1次物資拠点選定の選定手順】

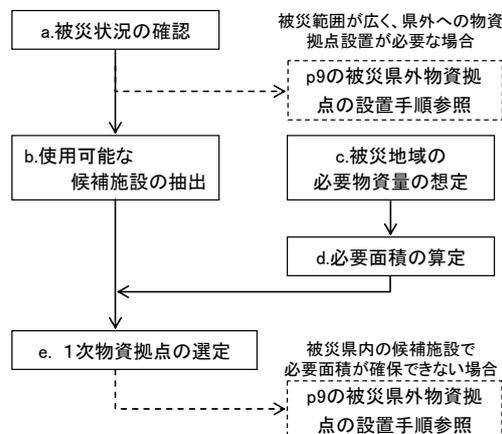


図2 発災時における1次物資拠点の選定フロー

対応策5. 1次物資拠点の民間候補施設に対する支援

1次物資拠点の候補施設になっている民間施設には、自家発電設備等の導入助成の支援措置を実施する。

2) 物資拠点運営のあり方 及び 1次物資拠点から避難所までの輸送

対応策6. 役割分担に応じた被災自治体と民間物流事業者による物資拠点運営及び物資輸送

被災県は、1次物資拠点における物資保管及び1次物資拠点から2次物資拠点への輸送を民間物流事業者に委託することとし、被災県職員と民間物流事業者の役割分担を設定しておく。

被災市町村は、2次物資拠点における物資保管及び2次物資拠点から避難所への輸送を宅配事業者や地域内配送を行っている物流事業者に委託することとし、被災市町村職員と民間物流事業者の役割分担を設定しておく。

<被災県と民間物流事業者の役割分担>

- 物資保管や物資輸送を委託される県倉庫協会、県トラック協会をはじめとした民間物流事業者は、被災県の災害対策本部支援物資担当班に物流専門家の駐在員を派遣する。
- 県職員及び物資保管又は物資輸送を委託される民間物流事業者の災害対策本部駐在員と協会会員企業は、表3のように役割を分担し、1次物資拠点を經由する支援物資輸送を実施する。

表 3 被災県における県職員と民間物流事業者の役割分担

	担当	役割
①	災害対策本部支援物資担当班の県職員	「物資調達要請、物資要望受付、物資提供受付、物資受入可否の回答」を行う。
②	物資保管を委託される県倉庫協会をはじめとした民間物流事業者	災害対策本部駐在員が「在庫情報管理、在庫確認、配送計画、物資受入可否の確認、配送予定の連絡」を行い、協会会員企業が物資拠点における「物資保管、在庫管理、入庫作業（荷下ろし、検品）、出庫作業（仕分け、荷積み）」を行う。
③	物資輸送を委託される県トラック協会をはじめとした民間物流事業者	災害対策本部駐在員が「輸送手配（各社への輸送依頼）、運行管理」を行い、協会会員企業が「物資輸送」を行う。

＜被災市町村と民間物流事業者の役割分担＞

- 物資保管、物資輸送を委託される宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者、被災市町村の災害対策本部支援物資担当班に物流専門家の駐在員を派遣する。
- 市町村職員及び民間物流事業者の災害対策本部駐在員並びに物資拠点の要員は、役割を分担し、2次物資拠点を経由する支援物資輸送を実施する。（表3の①を災害対策本部支援物資担当班の県職員、②③を物資保管、物資輸送を委託される宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者が担当）

(3) 支援物資輸送体制の構築に関する対応策

1) インフラ（道路等）の復旧状況等の情報の共有

対応策 7. 大判管内図による道路通行情報の共有

県の災害対策本部にて、各道路管理者の道路通行情報を大判管内図に記載して情報共有する。

【道路通行情報の共有方法】

- 各県の災害対策本部にて、各道路の通行可否の最新情報を記載した大判管内図を作成する。大判管内図を災害対策本部人員がいつでも見られる場所におき、災害対策本部駐在の民間物流事業者は、大判管内図を確認して配送事業者等に連絡する。

【道路管理者による道路通行情報の把握方法】

- 災害対策本部は駐在している国、県の道路管理者及びNEXCOからそれぞれの通行情報を入手する。

【その他の道路通行情報の把握方法】

- 災害対策本部は市町村道など通行情報を把握することが困難な道路にあっては、自衛隊や警察、消防の被災地域の最前線で活動する団体の通行情報を入手する。
- さらに、Web上で公開される「通行実績・通行止情報」（民間自動車メーカー等が取得した実際の車両の走行実績）を用いて、通行情報を入手する。

2) 支援物資輸送車両の優先通行

対応策 8. 支援物資輸送車両の緊急通行車両としての事前届出の周知徹底

県又は市町村と協定締結した民間物流事業者は、支援物資輸送を行うことになる車両をとりまとめ、警察署に「緊急通行車両としての事前届出」を行う。

【トラック協会と自治体が物資輸送に関する協定を締結している場合】

- 「緊急通行車両等の事前届出制度」の対象指定機関であるトラック協会が県又は市町村と物資輸送に関する協定を締結している場合は、トラック協会が支援物資輸送に携わる会員企業車両をとりまとめ事前届出を行う。
- なお、会員企業から直接事前届出を行うことはできない。

【民間物流事業者と自治体が物資輸送に関する協定を締結している場合】

- 民間物流事業者が県又は市町村と直接、物資輸送に関する協定を締結している場合は、民間物流事業者が協定書を添付して事前届出を行う。

(4) 広域的な応援体制の構築に関する対応策

1) 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化

対応策 9. 被災県外物資拠点の設置及び役割分担に応じた拠点運営

被災県が県外に1次物資拠点の設置が必要と判断した場合には、下記の手順により、東北運輸局が管内各県と調整し、被災県外の1次物資拠点を設置する。

東北地域外への1次物資拠点の設置が必要な場合には、東北運輸局が国土交通本省を通じて、他の地方運輸局に連絡し、調整を行う。

<東北運輸局の調整による被災県外物資拠点の設置>

- 被災県が県外に1次物資拠点の設置が必要と判断した場合には、下記の手順により、東北運輸局が管内各県と調整し、被災県外の1次物資拠点を設置する。
- 東北地域外への1次物資拠点の設置が必要な場合には、東北運輸局が国土交通本省を通じて、他の地方運輸局に連絡し、調整を行う。

手順1. 被災県が県外への1次物資拠点設置が必要と判断

手順2. 被災県が東北運輸局に県外物資拠点設置の調整を要請

手順3. 東北運輸局が管内各県の物資拠点候補施設の被災状況、使用可否を確認

手順4. 東北運輸局が使用可能施設を被災県に提示

手順5. 被災県が災害対策本部駐在の民間物流事業者と相談のうえ、希望施設を設定し、東北運輸局に回答

手順6. 東北運輸局が県指定及び民間候補施設の対応可否を確認

手順7. 東北運輸局が確認結果を被災県に回答

手順8. 被災県が拠点設置県に県外物資拠点の設置及び拠点運営を依頼する民間物流事業者の紹介を要請

＜被災県外物資拠点の運営の役割分担＞

- 被災県外に設置する物資拠点の運営や物資輸送は、被災県及び拠点設置県の県職員と民間物流事業者の協力により、役割を分担して行う。

(5) 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討に関する対応策

1) 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定

対応策 10. 自治体と民間物流事業者の協定締結、事前取り決め

県や市町村は、民間物流事業者（倉庫協会、トラック協会、宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者）と物資保管、物資輸送、災害対策本部への人員派遣に関する協定を締結し、協定に含まれない詳細な対応方法についても事前取り決めを行う。

＜県と民間物流事業者の協定案、事前取り決め事項＞

- 県は、倉庫協会やトラック協会をはじめとした民間物流事業者と物資保管、物資輸送、災害対策本部への人員派遣に関して、協定（案）を参考として、新たな協定締結や協定の見直しを行う。
- 県と民間物流事業者は、事前取決め事項を参考として、災害対策本部に人員派遣を行う基準や物資拠点の運営担当企業等、協定には記載しきれない詳細な事項を取り決めておく。

＜市町村と民間物流事業者の協定案、事前取り決め事項＞

- 宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者と物資保管、物資輸送、災害対策本部への人員派遣に関して、協定（案）を参考として、協定締結を行う。
- 事前取決め事項を参考として、災害対策本部に人員派遣を行う基準や物資拠点の運営担当企業等、協定には記載しきれない詳細な事項を取り決めておく。
- なお、県は、市町村に対して、平成 25 年度中に、県防災担当者会議において、協定（案）や事前取決め事項について周知し、市町村の協定締結を促進していく。

2) 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携

対応策 11. 関係機関の対応フロー図による各機関の対応及び連携事項の明確化

発災後からの各機関の対応や他機関との連絡、要請、支援物資の動きの対応フロー図を作成し、各機関の対応の順序や他機関との連携事項を明確化した。

- 作成した関係機関の対応フロー図を図 3 に示す。

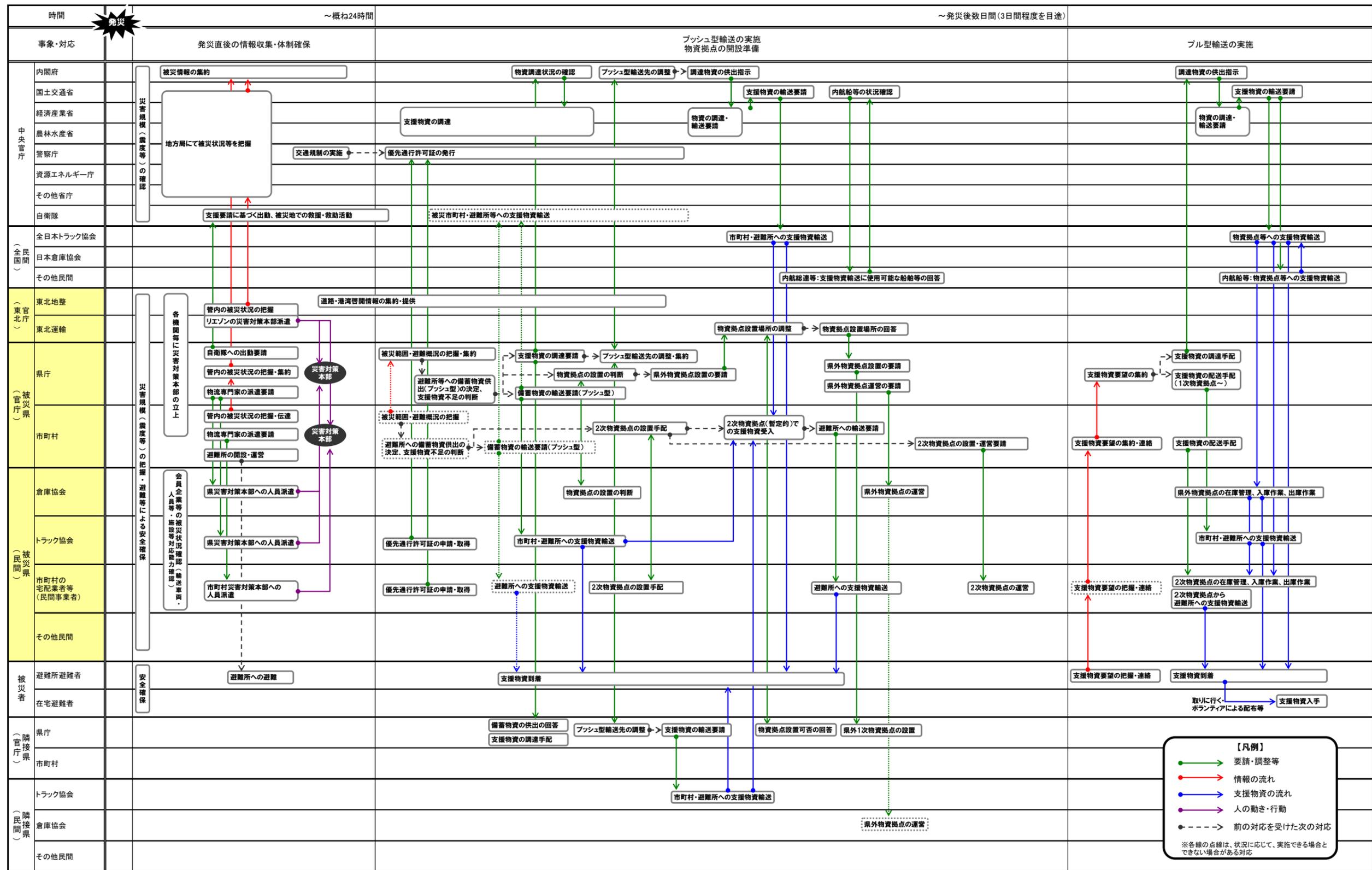


図3 関係機関の対応フロー図

3) 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築

対応策 12. 品目分類及び単位の標準化

物資要望把握、物資調達、在庫管理における支援物資の標準的な品目分類及び単位を作成する。

- 「被災者の要望物資の把握」や「支援物資の調達」、「提供申出があった支援物資の受付」及び「被災自治体の支援物資の在庫管理」の各局面で使用する標準的な支援物資の品目分類及び単位を作成する。
- 支援物資要望は、発災から日が進むにつれて、多様化及び詳細化するため、標準的な品目分類は、大項目、中項目、小項目と段階的に作成する。発災後間もない時期には、細分化した品目分類で管理することは困難であるため、品目分類の大項目のみを用いて支援物資の輸送や管理を行うなど、発災からの時間経過に応じて、品目分類の項目を使い分ける。

対応策 13. 県内共通の物資要望シートによる避難所の物資要望の把握

避難所の物資要望把握は、市町村の2次物資拠点から避難所への配送を委託されている民間物流事業者が同一の形式の物資要望把握シートで実施する。

- 避難所の物資要望把握は、2次物資拠点から避難所への配送を市町村から委託されている宅配事業者などが、避難所に配送を行った際に行う。
- 県は、各市町村からの物資要望をとりまとめやすくするため、県内統一の物資要望把握シートを作成し、県内各市町村に配布しておく。
- なお、物資要望把握シートは、「対応策 12」で作成を検討した標準的な品目分類及び単位で記載するようにする。

4. 今後の災害に備えた支援物資輸送システム

災害時に備え、平常時から共同訓練を実施し、本協議会において検討した対応策の実効性を高めるため、対応策に関する下記の訓練シナリオ（案）を作成しておく。これらを各県の防災訓練においては、取り入れていただくようお願いしたい。

- 訓練事項
- ① 発災直後の情報収集・体制確保に関する訓練
 - ② プッシュ型輸送の実施、物資拠点の開設準備に関する訓練
 - ③ プル型輸送の実施に関する訓練

また、自治体と民間物流事業者の協定締結や1次物資拠点候補施設の設定など、協議会事務局において、対応策に関する対応状況の進捗把握等のフォローアップをしていく。

開催経緯

- 第1回協議会** 日時：平成24年7月10日（火）14:00～16:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：災害に強い物流システムの構築について
東日本大震災時の取組状況について
本協議会の検討の方向性について
- 第2回協議会** 日時：平成24年10月9日（火）14:00～16:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：東日本大震災時の取組状況について
第1回協議会のまとめについて
本協議会の今後の具体的な検討内容及び
検討状況について
- 第3回協議会** 日時：平成24年12月18日（火）14:00～16:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：東北地方における災害に強い物流システムの構築に
向けた具体的な対応策の提案について
- 第4回協議会** 日時：平成25年2月26日（火）13:30～15:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：東北地方における災害に強い物流システムの構築に
向けた具体的な対応策
東北地域における災害に強い物流システムの構築に
ついて（案）

協議会構成メンバー

学識経験者、関係自治体（東北6県、仙台市、遠野市）、物流団体、
物流事業者、関連団体、国の機関、その他の機関

【 本 編 】

目次

はじめに	1
1. 東日本大震災における支援物資の調達及び輸送の概況	2
2. 東日本大震災における支援物資物流の実態と課題	9
2.1 段階に応じた支援物資輸送システムの構築に関する実態と課題	9
2.2 支援物資拠点の開設及び運営方法に関する実態と課題	21
2.3 支援物資輸送体制の構築に関する実態と課題	26
2.4 広域的な応援体制の構築に関する実態と課題	34
2.5 関係機関の連携及び協力体制に関する実態と課題	38
3. 災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策	46
3.1 各検討項目の対応方針	46
3.2 構築する支援物資輸送システムの基本条件	47
3.3 災害に強い物流システムの構築のための対応策	52
4. 今後の災害に備えた支援物資輸送システム	111
4.1 今後の大規模災害の発生に備えた訓練のあり方	111
4.2 今後のフォローアップ計画	111
開催経緯	112
委員名簿	113

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、未曾有の大規模災害であったことから、地方公共団体だけでなく、国も初めて支援物資の調達と輸送等を実施した。

その際、道路や鉄道の寸断、港湾や空港施設等の被災、燃料の不足などによる輸送の機能不全に加え、情報及び指揮系統の混乱や非効率な物資の仕分け、在庫管理などにより、物資が滞留するなど、様々な問題が発生したが、物流事業者をはじめとする多くの民間の方々の協力のもと、支援物資を被災地へ届けることができた。

このような経験から、災害時物流、特に緊急支援物資輸送については、民間の物流事業者の施設やノウハウを円滑かつ有効に活用できるような仕組みを平時から整備し、適用することが非常に重要であるということが強く認識されたところである。

本協議会では、実際に東日本大震災を経験し、緊急支援物資輸送に関わった民間企業や各種関係団体の方々に学識経験者を交え、それぞれの立場からの実体験をもとにした問題点や課題を議論し、そこから得られた教訓をもとに、“東日本大震災を経験した者だからこそわかる知恵”を結集した「災害に強い物流システム」を構築した。

この「災害に強い物流システム」は、緊急支援物資輸送のシステムの基本形を提示し、巨大地震に備え平常時から準備しておくべき事項や、発生時に迅速かつ確実に被災地へ物資を届けるための仕組みを明確化したものである。

我が国では、今後、東海地震、東南海・南海地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、首都直下地震などの巨大地震の発生が懸念されている。

本協議会でとりまとめた「災害に強い物流システム」は、東北地域のみならず、全国の自治体に適用されうるものである。全国の自治体に広く適用され、今後、懸念される巨大地震の発生時にも、多くの国民の命を守ることができたら幸いである。

1. 東日本大震災における支援物資の調達及び輸送の概況

平成 23 年 3 月 11 日に発生した「東日本大震災」は、マグニチュード 9.0 を記録した我が国の地震観測史上最大の大地震であり、大津波により甚大な被害が発生し、被災地も広範囲に及んだ未曾有の大災害であった。津波による浸水区域の面積は、青森県から千葉県まで 561 k m²にも及び、戦後最大の人的被害を伴っていた。

【東日本大震災の人的被害】

死者数：15,866 人

行方不明者数：2,946 人（平成 24 年 6 月 26 日時点）

避難者数：最大約 47.5 万人（平成 23 年 5 月 11 日）

上記のように、被災地が広範囲に及び、多くの避難者が発生した未曾有の大災害であったことから、支援物資の調達及び輸送に関しても、従来の災害救助法のスキームの活用だけに止まらず、平成 22 年度予備費から約 302 億円を支出して、国が直接支援物資の調達と輸送を初めて実施することとなった。

表 1 政府調達による支援物資輸送の概況

	トラック（累計）	鉄道（累計）	海運（累計）	航空（累計）
食料品	1,897.7 万食	コ 118 個		
飲料水	460.2 万本	コ 114 個		
毛布	45.8 万枚	コ 33 個		
燃料油	※	177,974kl	723.3 万 k l	
原油			13.7 万 k l	
LPG 等			3.9 万トン	
その他		コ 117 個		252 トン
使用車両数、 便数等	1,927 台	232 本	2,277 隻	663 便

（注）政府からの支援物資の調達及び輸送は 4 月 20 日の発注をもって終了（トラックは 4 月 20 日発注分まで。また、無償輸送等を含む緊急輸送を実施した航空は 4 月 15 日到着分まで。鉄道は 5 月 31 日到着分まで（コンテナは 5 月 28 日到着分）、海運は 9 月 11 日出発分まで（鉄道、海運いずれも政府調達分に関わらず、輸送総量として計上）食料品、飲料水、毛布、その他は、政府発注分のみ（コンテナを除く）。これらのほかにも、民間団体、地方公共団体等からも被災地に届けられている。燃料油、原油、LPG は政府発注分を含む総量。鉄道による輸送量個数は 5 トンコンテナ個数（燃料油は kl）であり、便数については石油列車の本数のみを計上（備考）東北地方における 1 日当たり石油使用量：3.8 万 kl
※経済産業省から石油業界に対し、タンクローリーの追加投入を要請するなど、被災地向けの燃料油の着実な供給を実施

被害が甚大であった岩手、宮城、福島の各県においては、県内に支援物資の集積拠点（1次物資拠点）を開設し、国、全国各地の自治体や企業、個人等から提供された支援物資を各被災市町村に輸送しており、各県の地方トラック協会を通じて支援物資輸送に手配されたトラックは、延べ約5,647台（平成23年6月30日時点）に達した。また、各被災市町村においても、自衛隊や民間物流事業者の協力を得ながら、2次物資拠点から避難所までの支援物資輸送を行った。

救助活動に活躍した自衛隊は、被災市町村における避難所への物資輸送や自衛隊が備蓄している物資の供出のほか、全国の駐屯地において支援物資の提供を募集し、物資輸送等の活動を実施した。また、各企業、NPO等の団体、ボランティア、個人等からも各地方自治体に対して支援物資の提供が行われた。

多くの機関、関係者が関わって、支援物資の調達及び供給が行われていたが、これまでにない規模での支援物資物流であったことから、下記のような問題が発生し、支援物資が各地の避難所まで円滑に届かない等の混乱が生じた。

【支援物資物流に関する主な問題点】

- 道路等の交通インフラが大規模に被災した。また、燃料油が不足した。
- 地方公共団体においては、支援物資の仕分けや在庫管理等の業務に精通した者がいなかったため、円滑な輸送や物資拠点の運営等に支障が生じた。
- 通信手段の断絶により、被災地関係の情報や物資関係の情報の把握が困難であった。
- 大量の物資が被災地に送り込まれたことから、物資拠点の機能が低下した。
- 避難生活が長期化する中で、ニーズに合わない支援物資が在庫として滞留した。

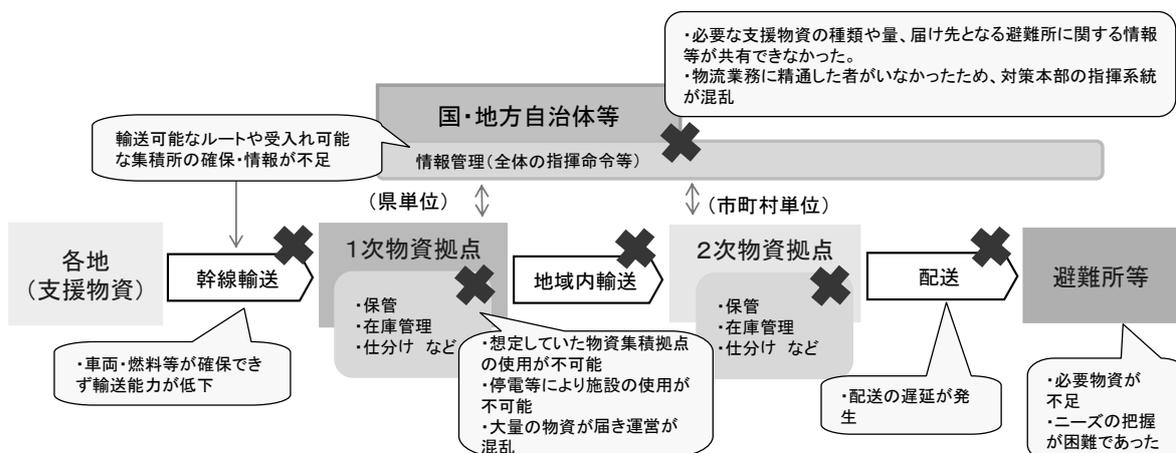


図 1 東日本大震災時の支援物資物流の概要と主な問題点

被災自治体等の多くの関係機関が協力連携し、工夫しながら対応した中であっても、支援物資物流に関しても多くの問題が発生していたことから、「東日本大震災からの復興の基本方針（平成 23 年 7 月 29 日東日本大震災復興本部決定）」において、「類似災害に備えての倉庫、トラック、外航・内航海運等の事業者など民間のノウハウや施設の活用などソフト面を重視した災害ロジスティクスの構築」が謳われることとなった。

これを踏まえ、国土交通省では有識者からなるアドバイザリー会議を開催し、会議の報告書として『支援物資物流システムの基本的な考え方（平成 23 年 12 月 18 日）』をとりまとめ、支援物資物流の主要改善策として、下記の事項等が掲げられた。

【支援物資物流の主要改善策】

- 物流事業者の能力を最大限活用
早期の段階から国・地方公共団体が実施するオペレーションに物流事業者、団体が参加するようにし、その能力を最大限発揮できるようにする。
- 災害時協力協定の内容の見直し、協定締結の推進
現行の協定内容について不足がないか確認し、必要に応じて内容の見直し、追加の協定締結を行う。
- 情報通信手段の確保
避難所、行政機関施設、物資集積拠点等において情報通信手段が途絶しないよう、衛星通信機器や自家発電機器を配備。
- 物資発注様式の統一
必要な情報項目や単位を整理し、発注様式を統一することにより、物資に関する情報を円滑に交換できるようにする。
- 訓練の実施等事前の備えの徹底
関係者が参加する訓練を実施する等により、体制の点検、役割分担や問題点の把握等について平時からチェックする。
- 物資集積拠点の選定
拠点運営においては、物流事業者の能力を最大限発揮できるようにするとともに、拠点として備えるべき機能や配置のあり方について検討した上で、リストアップしておく。
- 指定公共機関等の追加
災害対策基本法上の指定公共機関・指定地方公共機関について、必要に応じて物流事業者、団体を新たに追加することを求める。等

また、実際に東日本大震災の際に支援物資物流に携わった宮城県倉庫協会、岩手県トラック協会、陸上自衛隊東北方面総監部からは、震災時の実態と教訓として、下記の意見が挙げられた。

■宮城県倉庫協会（黒川会長）

- 宮城県では、県の災害対策本部経由で宮城県倉庫協会が扱った支援物資の量は、全体の2割を切っていたと聞いている。最も多かったのは、全国の支援物資が直接各市町村に送り込まれたものである。その次が、各市町村が欲しい物資を県や国にお願いして、直接全国から送り込まれたものである。
- 支援物資の7割以上が、直接各市町村の災害対策本部経由で2次物資拠点や避難所に持ち込まれたため、これらの状況を調査し、本当に必要だった物資やその量、全く必要がなかったもの等を、混乱が一番ひどかった末端から問題点を整理する必要がある。
- 被災地の末端に大量の物資在庫が必要だったのか、疑問を感じている。今までの常識的なやり方は、何が何でも被災地に物資を直接送り込むことであったが、非常時こそより効率的な物流を構築しなければならない。現在の国の考え方は、プッシュ方式をベターとしているが、物流サイドからの視点を強く申し入れたい。
- 効率的な物流を構築するには、物流に不慣れな被災地末端の負担をできるだけ軽減しなければならない。各避難所では、最低どのような物資が何日分必要なのか。避難者の1週間分の必要な物資のみの在庫で十分と思う。各市町村の2次集積拠点においても、どのような物資がどのくらい必要なのか。県の1次物資拠点に要求すれば、通常翌日には物資が供給されるため、各避難所の備蓄在庫の補充に必要な最小限なものだけを在庫すれば良い。
- 必要としない支援物資を2次物資拠点や避難所に送り込ませないために、実態調査で明らかになった必要最低限の物資を抽出して整理しておくべき。
- 県の1次物資拠点についても、宮城県のような被災地には、必要とされる物、仕分けされた物、送り状の明細が明確な物など、各市町村からの要求に迅速に対応できる状況で送り込まれるのが最善である。
- 被災県の1次物資拠点に送り込む前段階で、明細を確定してしっかりした状態で送り出せるよう整理整頓する「物流加工機能」をもった県外での総合1次物資拠点が必要である。
- 各市町村や避難所の在庫情報が全く把握できず、供給予定が立てられなかった。避難者からのニーズにも即時対応可能となる情報ネットワークで一元管理する情報発信・管理機能が必要である。

■岩手県トラック協会（佐藤専務理事）

- 県対策本部に、警察や物流関係者（トラック協会等）も参画させることの制度化が必要である。
- トラック協会との災害時の協定について、災害対策本部への物流関係者の参加、県から市町村への輸送、災害時に活用可能な民間施設の利用等、見直しが必要である。
- 県災害対策本部立ち上げ時に物流関係者が加わるよう、自動参集の制度や仕組み作りが必要である。トラック協会としても県に参集する候補者リストをあらかじめ定めておくべきである。
- 発災当初、被災地の市町村とほとんど連絡が取れない状況であったため、従来通り県側からの送り込み方式（プッシュ型）が効果的であり、これを制度化する必要がある。
- 2次物資拠点から避難所までの輸送において、輸送力不足で避難所まで物資が届かない問題が発生した。市町村と物流事業者（宅配事業者含む）との災害時の協定を締結しておく必要がある。
- 通行許可のスムーズな交付、燃料確保の体制整備、道路情報やドライバーの安全確保策などを周知徹底する。
- 1次物資拠点になりうる公共施設を県内数カ所に複数整備する必要がある。同時に滞留物資の備蓄倉庫として民間施設のリストアップについても検討しておく必要がある。
- 災害時におけるフォークリフトやパレット等の省力化機器の迅速な導入体制とそれに対応できる施設の整備が必要である。
- 物資拠点の効率的な運営のため、物流に詳しい管理者等を招集できるトラック協会、物流事業者との協定の締結が必要である。

■陸上自衛隊東北方面総監部（装備部 長野後方運用課長）

- 3/11 の発災以来、被災地に自衛隊の部隊を集中させて応急的な救援活動を実施するとともに、3/14 に陸海空の三自衛隊を統合させた統合任務部隊（JTF）を編成させた。（災害派遣で JTF を編成したのは自衛隊始まって以降初めて。）
- 3/19 以降、本格的な人命救助や行方不明者の捜索、生活支援を実施し、5 月の始めごろから生活支援に係る活動を逐次自治体や民間企業に移行した。
- 陸海空の輸送力および米軍の輸送力を運用するために、JTF 東北の司令部の中に統合輸送調整所（JTCC）を設置した。
- 輸送ニーズが非常に広範多岐にわたって分散していたため、約 1 週間かけて JTCC に集約した。輸送ニーズが非常にたくさんあるため、優先順位を付けて最適な輸送力を運用することに着目して業務を進めた。
- 今回は自治体の機関も同時に被災したため、調整メカニズムに制約を受けた自治体があり、被災各県の物資の流れが不明瞭であった。県物資拠点への中央輸送業務隊からの物資、各被災地への有志からの物資により、自治体の方の業務処理が追い付かず、大量の滞留が発生した。
- この教訓として、平時から自治体、各省庁、企業と連携して物資の流れ、業務要領について認識の共有を実施していくことが非常に重要だと感じる。
- 緊急物資の輸送は基本的には自治体が民間企業の力を借りて行うものであるが、自治体の調整メカニズムがうまく働いていなかったこと、民間企業の基地が港付近に集中している傾向にあること、道路状況により民間の車両では入れなかった時期があったことから、自衛隊が輸送を担当し、逐次移行していった。
- ニーズの把握の部分でもかなり混乱があったと感じている。発災から 1～2 週間経過しても各避難所のニーズが把握されていなかった。結果的に、自衛隊が歩いてニーズを調査し自治体に届け、徐々にニーズに基づく輸送が実施されるようになった。一方、県や市町村の物資拠点に集積された物資の仕分けが行われておらず、ニーズに基づく物資を倉庫から輸送するのが課題であった。
- 倉庫の中で物資の種類別の管理が行われておらず、個人からの混載物資については一つ一つ仕分けを行った。さらにカタログを作成し、各自治体に届けて注文を受けるような形をとり、捌けるようになった。
- 石巻市における物流を 3/18 から 4/23 まで管理した。当初、被災者ニーズは陸上自衛隊配送担任部隊が把握し、石巻兵站基地で集計し、石巻市役所産業部産業戦略課に伝えられた。この情報をもとに産業部戦略課で配送計画を作成し、石巻兵站基地に配送指示をしていたが、在庫量を基にした配送指示ではなかったため自衛隊によって配送計画を作り直して配送部隊に配送及び物資の交付を指示した。

震災時の実態と教訓に関する意見をいただいた宮城県倉庫協会、岩手県トラック協会、陸上自衛隊東北方面総監部をはじめ、東日本大震災による被害を受け、実際に支援物資物流への対応に奔走した関係機関で構成される「東北地域における災害に強い物流システムの構築に関する協議会」では、今一度、支援物資物流の実態を明らかにした上で、課題を明確にし、実経験を踏まえた対応策の具体化を進めることとした。

東日本大震災時の実態と課題の明確化、及び具体的な対応策の検討は、支援物資物流の段階やパートに応じて、下記のように災害に強い物流システムの構築に向けた 5 つの検討項目（5 つの大項目、15 の中項目、26 の小項目）を設定して行った。

表 2 本協議会における検討項目

検討項目		
大項目 (5つの検討項目)	中項目	小項目
1. 段階に応じた支援物資輸送システムの構築	① 初動期(発災から概ね3日間程度)におけるプッシュ型輸送のあり方	1) プッシュ型輸送の実施判断、輸送方法
		2) プッシュ型輸送時における支援物資の内容及び量の考え方
		3) プッシュ型輸送時における支援物資の調達方法
	② 発災から概ね3日目以降を想定したプル型輸送のあり方	1) プッシュ型輸送からプル型輸送へ移行するタイミング
		2) 輸送主体を自衛隊から民間物流事業者へ移行するタイミング
	③ 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方	1) 避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化への対応
		2) 行政主導による支援物資供給を収束するタイミング
	④ その他	3) 滞留支援物資の扱い
		1) 医薬品等の特殊な物資の扱い
	2. 支援物資拠点の開設及び運営方法の検討	① 物資拠点の充実及び強化
2) 物資拠点施設における自家発電設備や非常用通信手段の確保		
② 物資拠点運営のあり方		1) 1次物資拠点の運営のあり方
		2) 2次物資拠点の運営のあり方
3. 支援物資輸送体制の構築	① 1次物資拠点から避難所までの輸送	1) 1次物資拠点から2次物資拠点までの輸送体制のあり方
		2) 2次物資拠点から避難所までの輸送体制のあり方
		3) 在宅避難者への支援物資供給方法のあり方
	② インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有	1) インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有方法
	③ 支援物資輸送車両の優先通行	1) 緊急通行車両確認標章のスムーズな交付方法
	④ 燃料の確保	1) 支援物資輸送のための燃料の確保
	4. 広域的な応援体制の構築	① 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化
② 広域輸送における各輸送モードの活用		1) 広域輸送における各輸送モードの活用
5. 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討	① 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定	1) 県と事業者間の協力体制に関する地域防災計画や協定等における必要事項の明確化
		2) 市町村と事業者間の協力体制に関する地域防災計画や協定等における必要事項の明確化
	② 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携	1) 被害状況収集、物資拠点の選定及び開設から支援物資の避難所への輸送までの関係機関の役割及び手順の設定
	③ 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築	1) 関係者の情報共有及び情報伝達のための物資調整シートのあり方
		2) 物資情報管理システムのあり方

2. 東日本大震災における支援物資物流の実態と課題

本協議会における検討項目の15の中項目毎に、東日本大震災時における実態と課題を整理した。なお、支援物資物流の実態は、特に津波による被害が大きく、支援物資物流が大規模であった岩手県と宮城県を中心にとりまとめた。

2.1 段階に応じた支援物資輸送システムの構築に関する実態と課題

平成23年度より検討が行われている「東海地震等の想定地域における民間施設・ノウハウを活用した災害に強い物流システムの構築に関する協議会」等の他地域の協議会では、必要とする支援物資のニーズが時間の経過とともに変化することを踏まえ、時間経過の段階(ステージ)毎のオペレーションを図2のように整理しており、Stage1を「発災から3日間程度(初動期)」、Stage2を「発災3日後から1ヶ月程度」、Stage3を「発災後1ヶ月程度以降」と段階を分けている。

本協議会では、段階に応じた支援物資輸送システムの構築に関しては、「初動期(発災から3日間程度)」、「発災3日後から1ヶ月程度」、「発災後1ヶ月程度以降」の3段階に分けて、それぞれの時期における東日本大震災時の支援物資輸送システムの実態と課題をとりまとめた。

また、支援物資輸送システム全般に関わるその他の事項として、「特殊な物資である医薬品の扱い」に関する実態と課題をとりまとめた。

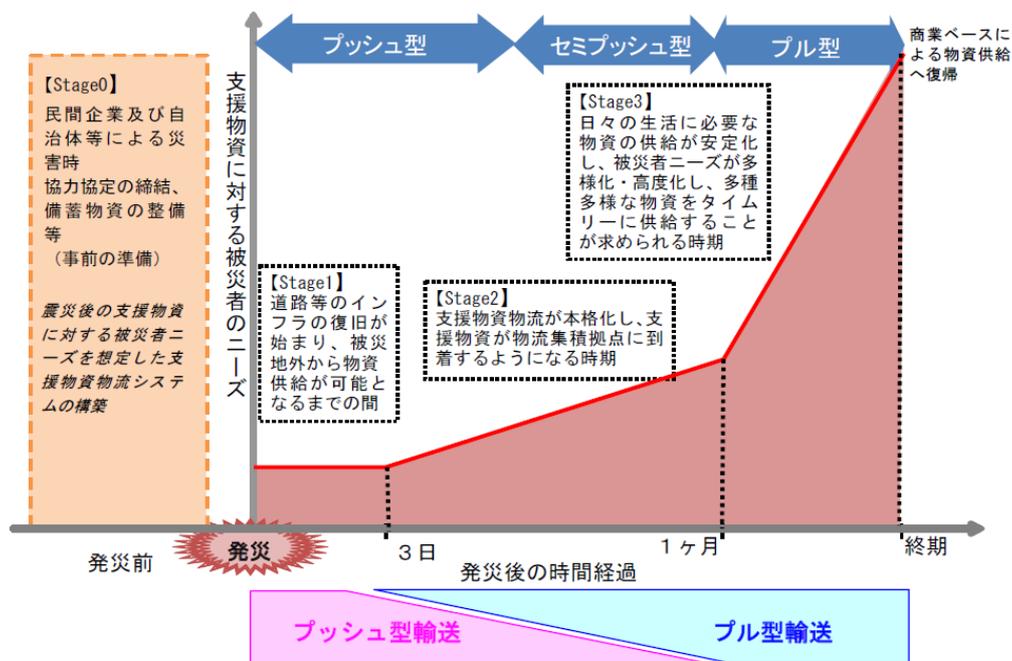


図2 時間経過に対応したオペレーションの段階イメージ

出典：東海地震等の想定地域における民間の施設・ノウハウを活用した災害に強い物流システムの構築について(とりまとめ)
(東海地震等の想定地域における民間施設・ノウハウを活用した災害に強い物流システムの構築に関する協議会、平成24年3月)

(1) 初動期（発災から概ね3日間程度）における支援物資輸送システム

発災から3日間程度の初動期は、前述の他地域の協議会における「時間経過に対応したオペレーションの段階イメージ」では、被災地に迅速に支援物資を届けることを目標として、「被災地の詳細な情報を把握できない状況において、あらかじめ想定した品目及び量の支援物資を被災地に送り込む『プッシュ型輸送』」が提唱されている。

東日本大震災時における初動期の支援物資輸送は、岩手県と宮城県において、下記のような対応がなされていた。

■実態：初動期の支援物資輸送に関する対応

○岩手県における実態

- 発災当初（3日間程度）は、被災地の状況が断片的にしか入手できず、どこに行けるのか、支援物資をどこに持っていけばよいのかも不明であり、県本部も混乱した。
- 相当の被害が予測できたため、県備蓄物資等があるだけ、持って行ける所へ持って行くように自衛隊等に依頼した。発災翌日の12日から自衛隊車両、消防や自衛隊のヘリコプター等による輸送を開始したが、場所や数量は県庁から指示できなかった。
- 自衛隊等に輸送を依頼した物資は、消防学校に保管している県の備蓄物資であるカンパン、毛布等、(株)純情米いわて（物資調達の協定あり）、JA全農いわて（物資調達の協定なし）から調達した米などの食料であった。
- 事前連絡や調整がないまま、国や都道府県等から県に物資が大量に送付され、現場で混乱する場面があった。

○宮城県における実態

- 3/12以降、被災市町村と連絡がとれない段階では、情報収集を待つことなく、必要性が高い水や食料などについて、人口等を勘案して調達目標を設定し、各合同庁舎にプッシュ型で輸送した。
- 発災翌日には、企業等からの支援物資も届き始めたが、調達目標の確保が困難なことから政府現地対策本部に対して、食糧等応急生活物資の調達について要望した。
- 当初、合同庁舎に市町村が取りに来て避難所に配布する役割分担を基本としていたが、対応できない市町村が多く、合同庁舎からの輸送は、自衛隊や物流事業者、合同庁舎職員等によって、各市町村に実施された場合があった。
- 宮城県から要請を受けた山形県では、発災日の夜に、村山総合支庁備蓄物資の飲料水、アルファ米、毛布を職員が輸送した。

また、東日本大震災発生後の初期段階に供給された支援物資の調達状況は、下記のようになっていた。

■実態：初動期に供給された支援物資の調達状況

- 岩手県では、県消防学校に備蓄していたカンパン、毛布を震災直後に拠出するとともに、(株)純情米いわて(物資調達の協定あり)、JA全農いわて(物資調達の協定なし)から米などの食料を調達した。
- 宮城県や福島県は、流通備蓄を基本的な考え方に据えており、県としては物資の備蓄はほとんど無かった。
- 宮城県では、各協定団体に協力を依頼し、食料品等の調達要請を行った。しかし、県内及び隣県の食料品製造事業者の多くが被災しており、必要量を確保できなかったため、国に物資調達を要請した。
- 東日本大震災では、大規模で被害が広範囲に及び、自治体の機能が著しく低下していたことから、初めて、国による物資調達を実施した(被災県の要請を受けて物資調達及び輸送を手配)。
- 国は、緊急支援物資(食料、飲料、毛布、燃料等)、生活用品等(副食品、離乳食、乳児用ミルク、服、下着、おむつ、薬等)、避難所環境改善物資(炊き出しセット、洗濯機、一般薬等)を調達して、搬送した。

表 3 国の被災者生活支援チームによる物資調達及び輸送の実績(3/11~4/20)

区分	調達品目	実績
食料・飲料	食料計(食)	26,209,234
	パン(食)	9,391,373
	即席めん類(食)	2,557,730
	おにぎり・もち・包装米飯(食)	3,501,074
	精米(食)	3,357,313
	その他(缶詰等)(食)	7,401,744
	飲料(本)	7,937,171
生活用品	トイレトペーパー(個)	379,695
	毛布(枚)	409,672
	おむつ(枚)	395,521
	一般薬(箱)	240,314
	マスク(枚)	4,380,442
燃料	燃料等(リットル)	16,081,000

要請件数:合計 約5,800件

出典：内閣府 HP

- 被災県には、翌日や3日目以降から、企業等からの支援物資が寄せられるとともに、被災県からの支援要請を受けた他の都道府県からも支援物資が提供された（東京都や秋田県による物資提供は3/16より実施）。

このような実態を踏まえて、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

◆震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 従来通りの県側からのプッシュ型輸送による支援物資供給が効果的であり、これを制度化すべきである。
- プッシュ型輸送では、どのようなものをどのように送るのかを具体的にイメージできない。
- プッシュ型輸送で、何が何でも被災地に物資を送り込むことという考えは、末端の混乱を助長する。
- 本当に必要な物資の中身や量、必要なかった物資等、混乱が最もひどかった末端部分の状況を把握することが重要である。
- 支援物資の内容などの検討にあたっては、地域差を考慮して検討した方がよい。
- プッシュ型輸送は、市町村や県、国が備蓄する量、どこからどのように持って行くかの位置付けを明確化すべきである。

実態や教訓を踏まえると、「プッシュ型輸送」による初動期の支援物資輸送に関しては、下記のような課題がある。

●課題：初動期の支援物資輸送（プッシュ型輸送）

- プッシュ型輸送の考え方（誰の判断で、どこからどこへ誰が輸送するケースが想定されるか）が共通認識化されていない。なお、プッシュ型輸送の実施判断及び輸送方法として想定される基本的なパターンは図3の通りである。
- 複数の供給主体による輸送が並行して進行することが想定されるため、どこの被災地に何をどれだけ送り込んでいるか、等の情報の集約が必要である。また、その役割を誰が担うべきか、平時から想定しておくことが必要である。
- プッシュ型輸送の迅速化、効率化を考慮すると、避難所への直送、2次物資拠点を経由等、輸送ルートを共通認識化しておくことが必要である。

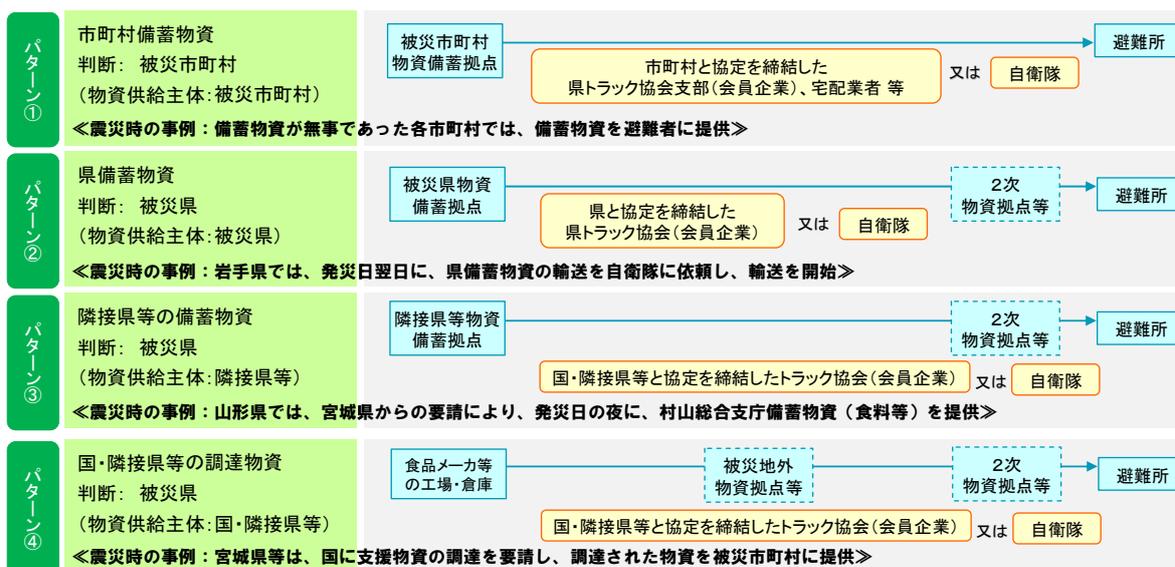


図 3 想定される「プッシュ型輸送の基本的なパターン」

なお、東日本大震災後の災害対策基本法の一部改正により、被災地の要請が無くとも国が支援物資を送り込む「プッシュ型輸送」の枠組みが構築されたが、誰がどこからどこに運ぶか等の具体的な実施方法は明らかになっていない。

(2) 発災から概ね 3 日目以降の支援物資輸送システム

発災後 3 日間程度～1 ヶ月程度経過した時期に関しては、前述の他地域の協議会における「時間経過に対応したオペレーションの段階イメージ」では、「プッシュ型輸送」から「避難所の要請に応じた量及び品質の物資を供給する『プル型輸送』」に移行する期間とされている。

東日本大震災時における岩手県や宮城県の実態では、発災直後の初動期から 1 ヶ月程度経過後までの支援物資輸送の経緯は、下記のようになっていた。

■実態：発災直後から数週間経過後の支援物資輸送の経緯

○岩手県における実態

- 発災当初の被害状況が把握できない中で、県備蓄物資や調達物資（食料）の輸送を自衛隊に依頼し、発災翌日には輸送を開始したが、輸送先や数量は、自衛隊に指示できなかった。
- 3/14 から 1 次物資拠点として「アピオ」を稼働し、避難所の状況や避難者のニーズに応じて、様々な物資の供給を行う体制を構築したが、市町村機能が低下している中でのニーズ把握は困難を極め、避難所での実際のニーズと市町村が

把握しているニーズのミスマッチや希望する物資が避難者の手元へ届くまでにタイムラグが発生する等の問題も発生した。

○宮城県における実態

- 発災直後は、被災市町村の情報収集を待つことなく、物資拠点としていた各合同庁舎にプッシュ型輸送を実施した。
- 発災翌日以降は、情報が錯綜していた時期であり、市町村からの物資要請や企業等からの物資提供が急増したが、膨大な情報に対応しきれず、要請された物資を被災地に届けることは困難であったため、各合同庁舎に輸送することで対応した。
- 発災から 10 日程度経過した頃から、市町村の物資拠点にも大量の物資が在庫されるようになり、3/19 以降は、必要な物資を届けるようにするため、毎日、県庁側から市町村に対する聞き取り調査を実施し、需要を問合せた上で、1 日 1 回の定期便で市町村に物資輸送を行う体制に変更した。

また、東日本大震災時、多くの混乱が発生した初動期における支援物資輸送は、自衛隊が非常に重要な役割を担っており、時間の経過とともに、支援物資輸送の主体が自衛隊から民間事業者に移行していった経緯があった。

■実態：東日本大震災時における自衛隊による支援物資輸送状況

○全 般

- 災害時における自衛隊の活動は、人命救助、人員輸送、情報収集、瓦礫撤去（道路啓開含む）等の多岐にわたる中で、広域輸送から避難所への配送等の支援物資輸送や市町村の 2 次物資拠点の運営も実施した。

○広域輸送に関して

- 発災から数日間において、調達先が遠方であった政府調達物資等の花巻空港や山形空港、福島空港への空輸等を実施した。

○1 次物資拠点等から 2 次物資拠点、避難所等への輸送に関して

- 空輸物資の被災市町村への陸上輸送等を行ったほか、岩手県からの依頼により、県備蓄物資を被災市町村に輸送した事例など、発災直後に多くの支援物資を輸送した。
- 1 次物資拠点から 2 次物資拠点への輸送に関しては、県とトラック協会の協定が機能したことで、発災後の早い段階に、輸送主体は、自衛隊からトラック協会会員企業等に移行した（岩手県：3/14 に県トラック協会に物資輸送を依頼、宮城県：3/12 に県トラック協会等に物資輸送を依頼）。

- 2次物資拠点から避難所への輸送に関しては、気仙沼市、石巻市等の多くの被災市町村において、2次物資拠点の運営も含め、発災直後から自衛隊が参画した。
- 気仙沼市、石巻市等には、発災から1週間程度後から宅配事業者が参入したが、参入当初は、自衛隊と民間事業者、役所が役割を分担して対応しており、徐々に民間事業者主体に移行し、平成23年の4～5月頃に自衛隊が撤退した。

上記の実態を踏まえると、発災後3日間程度～1ヶ月程度経過した時期に関しては、段階に応じた支援物資輸送システムを構築するための条件として、プッシュ型輸送からプル型輸送への移行の考え方を整理しておく必要がある。

●課題：プッシュ型輸送からプル型輸送への移行の考え方

- 「プッシュ型輸送」から「プル型輸送」への移行の考え方を支援物資輸送システムの条件として整理しておく必要がある。
- 震災時の実態や「プッシュ型輸送」と「プル型輸送」の考え方を考慮すると、「プッシュ型輸送」から「プル型輸送」への移行は、「被災地の必要物資情報」を把握できる情報収集体制、支援物資の調達体制、必要物資情報と調達及び在庫情報をマッチングができる情報管理体制を確立できた時点で、順次、プル型輸送に移行していく必要がある。

なお災害時において道路等が被災している発災直後の段階では自衛隊による支援物資輸送を行わざるをえない場合があるが、道路の復旧等の進捗に応じて、できる限り早い段階で、輸送主体を自衛隊から民間事業者に移行することが必要であるため、段階に応じた支援物資輸送システムを構築するための条件として、支援物資の輸送主体の移行の考え方を整理しておく必要がある。

●課題：支援物資の輸送主体の移行の考え方

- 1次物資拠点から2次物資拠点への輸送は被災県から県トラック協会等の民間事業者へ委託し、2次物資拠点から避難所への輸送は被災市町村から宅配事業者等の民間事業者へ委託することで、迅速に支援物資輸送体制を確保することが必要である。
- なお、2次物資拠点から避難所への輸送に関しては、震災時に対応を行った宅配事業者から「道路の啓開を行っている段階では自衛隊しか対応できないものの、道路を2t車が通れるようになった段階で、直ぐに宅配事業者へ移行が可能」との意見が挙げられており、この考え方が輸送主体の自衛隊から民間物流事業者への移行の判断基準の1つとなる。

(3) 発災後概ね1ヶ月程度以降における支援物資輸送システム

発災から概ね1ヶ月程度経過した以降の時期は、前述の他地域の協議会における「時間経過に対応したオペレーションの段階イメージ」では、日々の生活に必要な物資の供給が安定化し、被災者のニーズの多様化及び高度化が進むことが想定されており、多種多様な物資をタイムリーに求められることに対応した輸送が必要とされる時期とされている。

東日本大震災時における実態では、発災後一定の期間が経過し、物資の供給が安定化した段階においては、物資拠点における滞留支援物資による弊害やその最終的な扱いが問題となった。

■実態：滞留支援物資の扱い

- 被災県の1次物資拠点や被災市町村の2次物資拠点に、必要量を超える大量の支援物資や中身が分からない混載物資が提供されたこと等により、物資拠点において大量に物資が滞留し、保管スペースの圧迫、物資拠点運営作業の非効率化等の問題が発生した。
- 物資拠点への事前連絡なく支援物資が運ばれてきたことが支援物資が滞留した大きな要因の1つであった。
- 宮城県は、1次物資拠点に滞留した支援物資を一時的に山形県、岩手県に移送し、必要に応じて、再入庫を実施した。
- 滞留物資を抱えた各自治体では、無料配布や備蓄物資としての活用等で対応した。

表 4 滞留支援物資の扱い

自治体	滞留支援物資の扱い
宮城県	・ボランティア団体を通じての配布(約23%)や県の施設・社会福祉施設・病院等(約20%)での利用により対応(一部食料品等については廃棄)
岩手県	・無料配布(商業活動が再開しており、各市町村で調整が必要であった) ・無料配布はアビオでの支援物資管理体制の終了の1ヶ月前から開始 ・多数余った衣類(途中からメーカーからの新品が届いた)は、古着を取り扱う業者に引き取って貰い、代金を他の支援に活用
福島県	・NPO法人を使って無料配布、食料品をパックにして仮設住宅に配布
仙台市	・気仙沼や石巻など他地域へ移送
遠野市	・稲荷下屋内運動場にて、H23.4月～6月末までの3ヶ月間、スーパーマーケット型 [*] として罹災者に開放 ※被災者(沿岸地域)が稲荷下に直接出向きその場で欲しい商品を選択・提供する方式。罹災証明があれば受付時に提示

出典：関係機関ヒアリング調査結果

滞留支援物資による弊害は、非常に大きな問題であったため、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

◆震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 支援物資の管理を民間が行ったとしても、不要物資の返送を民間で行うのは困難である（行政による対応が必要）。
- 物流に不慣れな被災地末端の負担低減が重要であり、必要としない物資を被災地（避難所、物資拠点）に送り込まない体制が必要である。
- 支援物資供給側の基準やルールを全国的に標準化することが必要である（発災直後は個人からの物資を受け入れない、物資の供給側が物資の明細を明確にして被災地に送る、他地方からの物資は発送元で仕分け、個人からの支援は物資ではなく義援金、等）。
- 被災県の物資拠点と別に、個人の支援物資に対応する体制をつくるべきである（被災地外で明細不明な物資などを整理整頓する総合 1 次物資拠点の設置、等）。
- 滞留物資の備蓄倉庫となる施設候補をリストアップすべきである。

また、東日本大震災の際には、避難者の支援物資ニーズが多様化及び詳細化し、品目分類の細分化等の対応を行った実態があった。

■実態：避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化

- 発災から数日は、最低限の食品や飲料、寒さをしのぐための毛布、衣類が必要であったが、時間の経過により、加工食品や生鮮食品、性別やサイズ別等の衣類、生活雑貨といった品目に対する要望が増加した。
- 宮城県倉庫協会では、当初、支援物資を 151 品目で管理していたが、被災者からの物資要望のサイズや規格などが細分化し、出庫担当者が要望に対して何を出荷して良いかの判断に戸惑いや混乱が生じたため、品目分類を細分化した（最終的には 2,140 品目）。
- 品目分類の細分化により、多様化及び詳細化する要望への対応を図ったが、物資の分類方法等が被災市町村によって異なり、需給のミスマッチが発生する場合があった。

実態や教訓を踏まえると、発災後 1 ヶ月程度以降における支援物資輸送システムに関しては、特に大きな問題であった滞留支援物資への対応に関する課題や避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化への対応に関する下記のような課題がある。

●課題：滞留支援物資への対応

- 被災地の物資拠点や避難所に、過剰な支援物資が送られると、支援物資の管理等に関する負担が増加し、支援物資供給が停滞するため、必要物資の情報を把握伝達し、適切な量と品質の物資を提供できる体制を構築し、支援物資の余剰を削減することが最重要である。
- 発注していない支援物資が個人等から大量に送られてくることや中身の分からない混載物資の仕分け等に時間を要したことは、支援物資の余剰の要因であるため、一方的に送られてくる個人の支援物資や中身の分からない混載品を被災地に直接送らないという送り手側のルールづくりが必要である。
- 一定期間出庫されない支援物資については、民間物流施設等の活用により、滞留支援物資専用の集積所を開設し、集約することが必要であり、最終的な滞留支援物資の活用方法についても平常時より考えておく必要がある。

●課題：多様化及び詳細化する支援物資ニーズへの対応

- 「調達物資や支援物資の在庫」と「物資要望」を適切にマッチングするため、品目リストを共通化することが必要である。

また、震災時の実態を踏まえて、段階に応じた支援物資輸送システムを構築するための条件として、行政による支援物資供給の収束時期の考え方を整理しておく必要がある。

●課題：行政主導による支援物資供給の収束時期

- 行政による支援物資供給の収束時期の考え方を整理しておくことが必要である。
- 震災時の実態を踏まえると、避難所の閉鎖（仮設住宅建設等による被災者自立支援）のタイミングで、支援物資供給を収束する必要がある。

(4) その他（特殊物資「医薬品」の扱い）

支援物資輸送システム全般に関わるその他の事項として、「特殊な物資である医薬品の扱い」が重要であり、東日本大震災時における実態は下記のようになっていた。

■実態：特殊物資「医薬品」の供給

- DMAT（災害医療派遣チーム）が全国から約 340 チームが参集し、医療活動（広域医療搬送、病院支援、域内搬送、現場活動等）を実施した。DMAT は、医療活動を行うための医療物資や資機材を持参し、自己完結を前提として活動した（通常、48～72 時間を活動期限として撤収するが、東日本大震災では医療施設が津波によって流出した地域もあり 3/22 まで活動）。
- 対応可能であった医療施設では、多くの傷病者が集まることを想定し、地震発生後から、医薬品卸売り等に医薬品の確保を依頼したが、通信網の途絶により発注に苦勞したり、燃料不足により病院までの配送が困難な状況であった。
- DMAT や医薬品卸売りの車両は、緊急車両でなかったため、燃料確保等において不便があった。
- 宮城県医師会では、医師会宛に届いた支援物資を被災地域の各医師会に輸送した。輸送は、自衛隊やヤマト運輸にお願いしたほか、医師会所有の車両（軽自動車）も使用した（緊急車両とされていたため、優先給油や高速道路の優先通行が可能）。
- 医師会ロビー等 3 箇所に集積拠点を設け、医師立ち会いの下、仕分けを実施した（医師会職員では薬品の用途が不明瞭なため）。
- 発災直後の輸送は、医師が各市町村への輸送量を決めて輸送（プッシュ型）した。途中から、各市町村の医師会に在庫リストを送り、要請を受けて輸送（プル型）した。
- 日本医師会では、各地の医薬品メーカーから医薬品を調達し、3/19 に、米軍の協力により、花巻空港や仙台空港に空輸し、岩手県医師会や宮城県医師会に供給した。

上記の実態を踏まえると、特殊物資である「医薬品」に関しては、仕分け等には医療の専門的な知識が必要なため、トラック協会や倉庫協会と連携した支援物資輸送システムの中で取り扱うのは困難であり、医薬品卸売りや医師会等の別ルートによる調達や輸送が必要である。

2.2 支援物資拠点の開設及び運営方法に関する実態と課題

東日本大震災における支援物資輸送においては、宮城県や岩手県等、被災県の支援物資の集積拠点において混乱が発生し、避難者への支援物資供給が停滞する等、多くの問題が発生したため、支援物資拠点の実態と課題をとりまとめた。

(1) 物資拠点の充実及び強化（物資拠点の選定及び開設）

東日本大震災の際には、被災県において、支援物資の1次物資拠点が開設されたが、1次物資拠点を選定し、開設した経緯は下記のような実態になっていた。

■実態：1次物資拠点の選定及び開設の経緯

○岩手県における実態

- 発災当初は、全農の倉庫を物資拠点として県職員が支援物資の受入、仕分け、払出作業を実施したが、物資が多数届き、スペースが不足した。
- 県から岩手県トラック協会に連絡し、県庁で行われた緊急物資輸送体制の協議（3/12朝）にトラック協会が出席した。協議においてトラック協会は、トラックの乗り入れが可能であること、物資拠点としてのキャパシティを有すること等の条件を備えた「アピオ」を使用すべきと提案し、提案を受けた県は「アピオ」を1次物資拠点に設定した。また、空輸された支援物資は花巻空港を拠点とし、敷地内の除雪車車庫に集積することにした。
- 花巻空港では3/13から扱いを開始し、イベント開催中であったアピオは、3/14から作業を開始し、3/16からは24時間体制で本格稼働した。

○宮城県における実態

- 発災当初は、県合同庁舎（大河原、仙台、北部、栗原、登米）及び議会庁舎を利用していたが、保管・運営等に限界があった。なお、石巻、気仙沼合同庁舎は、津波被害で利用ができなかった。
- 他の公共施設を使用することも検討したが、候補施設となった「夢メッセみやぎ」は津波被害により当該施設と周辺道路が損傷していたため、「グランディ21」はご遺体安置に使用されていたために、使用できない状況であった。
- 3/14に、協定に基づいて宮城県倉庫協会に依頼し、倉庫協会は、物流事業者1名を県災害対策本部に派遣した。
- 3/15に、県から倉庫協会に支援物資保管を要請し、倉庫協会は、3/17より、民間物流事業者の営業倉庫にて支援物資の受け入れを開始した。
- 民間物流事業者の営業倉庫による支援物資の受け入れは、当初、4社4倉庫（1,322㎡）であったが、ピーク時には、21社25倉庫（最大約3万㎡）を確保して、支援物資の受入を実施した。

○福島県における実態

- 福島県では、1次物資拠点として事前に想定していた施設があったが、「野積保管しかできない」、「沿岸部住民の避難場所・原発対応施設・県現地対策所等の他用途に使用されている」といった理由により使用しなかった。
- 県倉庫協会から県に対して、物資保管受入の用意がある旨の申し入れがあったのを受けて、県から支援物資の保管を要請し、3/13から順次支援物資の受け入れを開始した。

表 6 物資拠点施設の選定状況、使用状況等

	事前選定施設	震災時に使用した施設	事前選定施設を使用しなかった理由	使用施設の選定経緯
宮城県	県合同庁舎(大河原、栗原、仙台、登米、大崎、石巻、気仙沼の管内7ヶ所) ※備蓄物資の保管場所	発災当初:県合同庁舎(大河原、仙台、北部、栗原、登米)及び議会庁舎 3/17以降:民間倉庫 当初は物資分類毎に4社4倉庫 以降、徐々に増加し、最大、民間21社 25倉庫 (北上および山形の県外2ヶ所含む)	発災当初は県合同庁舎等を利用してしたが、保管・運営等に限界あり(石巻、気仙沼合同庁舎は、津波被害で利用不可) 他の公共施設を使用することも検討し、グランディ21、夢メッセみやぎを候補としたが、それぞれ、ご遺体安置所としての利用、津波による被災のため、利用不可	宮城県倉庫協会との協定に基づき、3/15に物資保管を依頼 3/17より民間物流事業者の営業倉庫(仙台市内4箇所)にて、支援物資の受け入れ開始
岩手県	陸上輸送拠点: JR貨物盛岡貨物ターミナル駅 岩手流通センター 北上流通センター 岩手県オイルターミナル 航空輸送拠点:花巻空港	岩手産業文化センター「アピオ」 花巻空港	災害発生直後は全農の倉庫を使用していたが、物資が多数届きスペースが不足したため、アピオに移行	県庁から県トラック協会に要請し、3/12に協議を実施 トラック協会が、トラックの乗り入れが可能であること、物資拠点としてのキャパシティを有すること等の条件を備えた岩手産業文化センター「アピオ」を使用すべきと提案し、同施設を県の1次物資拠点に設定 イベント開催中であった「アピオ」は、すぐにイベントを中止し、ブース解体を行いながら、3/14から作業を開始し、3/16からは24時間体制で本格稼働(花巻航空は、3/13から稼働)
福島県	福島トラックターミナル、あづま総合運動公園、福島県消防学校、郡山トラックセンター、県産業交流館(ビッグパレット福島)、白河総合運動公園、会津若松トラックセンター、会津総合運動公園、びわのかけ運動公園、Jピレッジ、県立原町高等学校、いわき流通センター	民間倉庫 (株)帝北ロジスティクス、日本通運(株)福島支店、桑折商事倉庫(株)、マルコ物流(株)、(株)日和、日本通運(株)郡山支店、会津通運(株)、(株)大善 会津若松倉庫、(株)大善 喜多方倉庫	「野積保管しかできない」、「沿岸部住民の避難場所・原発対応施設・県現地対策所等の他用途に使用されている」といった理由により使用せず	県倉庫協会から県に対して、物資保管受入の用意がある旨の申し入れがあったのを受けて、県から支援物資の保管を要請 3/13から順次支援物資の受け入れを開始

出典：関係機関ヒアリング調査結果

東日本大震災時における1次物資拠点の選定については、民間物流事業者の協力を得て対応を行った経緯があることから、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

◆震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 1次物資拠点になりうる公共施設を県内に複数箇所選定すべきである。

- 荷役作業の省力化のため、最低でもフォークリフトが使用できる強度を有する施設を確保すべきである。
- 拠点は、施設の標高、プラットフォームの有無、シャッターの電動又は手動、非常用電源の有無など、発災時に本当に使える拠点を選定すべきである。
- 民間の施設利用では、スペース確保が重要なため、協定の中で面積を取り決めるべきである。
- 災害時の停電に備え、物資拠点となる施設における非常用電源や燃料の供給体制を確保すべきである。
- 物資輸送に関係する主体間の通信が途絶しないように、災害時優先電話の設定や衛星電話を整備すべきである。

実態や教訓を踏まえると、「物資拠点の充実及び強化」に関しては、下記のような課題がある。

●課題：発災時の使用可否を想定した物資拠点候補施設の設定

- 支援物資拠点を災害時に迅速に選定し、開設するためには、物資拠点の候補施設の事前設定が必要である。
- 候補施設選定時には、発災時における使用を想定し、物資拠点の諸元等を整理しておくことが必要である。
- 1次物資拠点は、混乱が激しい被災地の外に設置する必要があるため、候補施設の設定にあたっては、地域的なちらばりを考慮することが必要である。
- また、物資拠点候補施設は、事前に設定した県指定の候補施設が、災害時に、被災して物資拠点として活用できないケースや滞留物資等により容量が不足するケースがあるため、県指定の候補施設の補完的な位置付けとして、倉庫やトラックターミナル等の民間物流事業者の施設の候補地も選定しておくことが重要である。

また、災害時には、停電や電話の途絶等、インフラが被災する可能性があるため、物資拠点施設においては、電力と通信の確保に関する下記の課題がある。

●課題：物資拠点施設における自家発電設備や非常用通信手段の確保

- 発災時に物資拠点を適切に運営していくためには、電力と通信の確保が不可欠であり、物資拠点候補施設には、自家発電設備や非常用通信手段の導入が必要である。

(2) 物資拠点の運営のあり方

東日本大震災の際に、多くの混乱が発生した被災県の1次物資拠点や被災市町村の2次物資拠点における拠点運営の実態は、下記のようになっていた。

■実態：1次物資拠点の運営の実態

○岩手県における実態

- 発災当初は、全農の倉庫を物資拠点として県職員が支援物資の受入、仕分け、払出作業を実施した。しかし、作業が非効率であったため、協定を締結していた岩手県トラック協会に支援を要請した。
- 3/14 から「アピオ」を物資拠点として稼働し、岩手県トラック協会等から派遣された物流事業者が本格的に作業に参画した。岩手県トラック協会職員10名が「アピオ」に常駐するとともに、各事業者からの作業員60名が3交代で班を組み、作業に当たった結果、円滑な荷捌きが可能になった。

○宮城県における実態

- 発災当初は、各合同庁舎等を物資拠点として県職員が物資の受入、積出に対応した。しかし、数日後に支援物資の受入量が膨大になり、新たな物資の受入が困難となり、協定に基づいて宮城県倉庫協会に依頼した。
- 宮城県倉庫協会が1次物資拠点として仙台市内4箇所の民間倉庫を確保し、支援物資の受入や積出、在庫管理等を行ったことで、1次物資拠点の入庫及び在庫管理から2次物資拠点への配送までの業務が改善した。
- 一方で、情報の混乱等により、関係者間の情報伝達及び共有が十分にできず、事前の調整や連絡がないまま、各倉庫に大量に支援物資が届いたことで、荷捌き作業に混乱が発生した。

■実態：2次物資拠点の運営の実態

- 2次物資拠点の運営は、市町村職員のみで対応した自治体の他、発災直後から自衛隊が参画している市町村が多数あった。
- 気仙沼市、石巻市等の2次物資拠点には、発災から1週間程度経過してから宅配事業者が参画した。ヤマト運輸は、気仙沼市のほか、釜石市、宮古市等で、佐川急便は、石巻市のほか、女川町、東松島市等で、2次物資拠点の運営や避難所への配送を実施した。
- 宅配事業者がロケーション管理の徹底や荷役機器の導入等を行ったことで、作業効率が向上した。

東日本大震災時における1次物資拠点及び2次物資拠点の運営に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

◆震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 物資拠点の運営のため、物流の専門家を招集できるように、トラック協会、倉庫協会等の物流事業者と協定を締結すべきである。
- 保管場所の提供のみならず、物流専門家の確保、在庫管理を含めた情報システムの導入、荷役機器の導入等も含めた物流事業者との体制を確保すべきである。
- 行政と民間の連携、民間事業者間の連携等を図るべきである。
- 震災時、24時間体制の確保が必要な期間について、もう一度検討が必要である。（マンパワーの問題があり、長期間は継続できない）
- 物流の専門家としての知識と経験のある人を確保し、派遣するため、必要な能力、資格の基準を設けて登録して、確保すべきである。

避難者への支援物資供給を円滑に行っていくためには、物資拠点の円滑な運営が不可欠であり、実態や教訓を踏まえると、「物資拠点の運営」に関しては、下記のような課題がある。

●課題：被災県の1次物資拠点の運営

- 物資拠点の運営にあたっては、物資の入在庫管理、在庫管理等に習熟した物流事業者の早期の参入が重要である。
- 県と物流事業者団体等の協定を締結しておくとともに、災害対策本部や物資拠点への物流専門家の派遣等に関して、発災後に迅速に要請するため、非常時の連絡及び通信手段の確保や設定が必要である。

●課題：被災市町村の2次物資拠点の運営

- 宅配事業者が参入し、ロケーション管理等を行ったことで、物資の在庫管理や仕分け等の作業効率が向上したことから、発災後の早い段階から宅配事業者等の物流専門家の参入が必要である。
- 震災時における宅配事業者の参入経緯は、ボランティアとしての参画等であったことから、市町村と宅配事業者等の協定締結などの体制作りが必要である。
- 2次物資拠点の運営を宅配事業者に委託する場合には、ラストワンマイルの配送についても習熟していることから、2次物資拠点の運営から避難所への配送まで、一体的に委託することが可能である。

2.3 支援物資輸送体制の構築に関する実態と課題

東日本大震災における支援物資輸送は、支援物資提供者から直接、被災市町村や避難所に届けられたケースも多くあるが、基本的な体系は、「支援物資提供者→1次物資拠点→2次物資拠点→避難所」という各物資拠点を経由した輸送であった。このような支援物資輸送に関して実態と課題をとりまとめた。

(1) 1次物資拠点から避難所までの輸送

「支援物資提供者→1次物資拠点→2次物資拠点→避難所」という基本的な輸送体系にあって、県が主導的に行った「1次物資拠点から2次物資拠点への輸送」と市町村が主導的に行った「2次物資拠点から避難所への輸送」の実態は、下記のようになっていた。

■実態：1次物資拠点から2次物資拠点への輸送実態

○岩手県における実態

- 発災当初は自衛隊が支援物資輸送を行うケースが多かったが、3/14からアピオを物資拠点として稼働した際に、1次物資拠点から2次物資拠点への輸送を県トラック協会に委託した。

○宮城県における実態

- 発災当初は自衛隊が支援物資輸送を行うケースが多かったが、3/12に協定に基づいて、宮城県トラック協会に1次物資拠点からの輸送を委託し、翌13日から被災市町への配送を開始した。また、3/13にヤマト運輸、佐川急便の連絡員も災害対策本部に常駐し、支援物資輸送業務を実施した。

■実態：2次物資拠点から避難所への輸送実態

- 2次物資拠点から避難所への配送は、市町村のみで対応した自治体の他、発災直後から自衛隊が参画している市町村が多数あった。
- 気仙沼市、石巻市等の2次物資拠点には、発災から1週間程度経過してから宅配事業者が参画した。ヤマト運輸は、気仙沼市のほか、釜石市、宮古市等で、佐川急便は、石巻市のほか、女川町、東松島市等で、2次物資拠点の運営や避難所への配送を実施した。
- 宅配事業者が参画した後は、配送回数が1日3回に増加するなど、配送業務が効率化した。また、宅配事業者では、日頃から地域に密着しているドライバーによる避難所のニーズ収集を独自に始めた事例があった。

また、東日本大震災では避難所に避難した方のほか、多くの在宅避難者が存在したが、在宅避難者への支援物資供給の実態は、下記のようになっていた。

■実態：在宅避難者への支援物資供給対応

- いずれの県や市町村においても、支援物資の配送は、避難所までが基本であり、在宅避難者には、避難所等に取りに来ていただくことで対応した。
- ただし、石巻市（佐川急便が対応）においては、在宅避難者を確認し、在宅避難者への配送や物資要望把握も実施した。

表 7 在宅避難者への対応状況

自治体	在宅避難者への対応状況
宮城県	基本は避難所や集会所に来て頂いての供給だが、ボランティア団体を通じての供給も実施
岩手県	在宅避難者は支援物資を避難所まで取りに来ていたが、行きにくかったとの声あり(県からは各市町村の物資拠点へ輸送し、避難所などへは直接供給していない)
福島県	避難所に来た在宅避難者へは、供給したケースも断ったケースもあり、取り扱いが不明確(県の原則のスタンスは避難所に入っている方のみ供給) ※福島県では、遠方から避難してきた方が多く、その方が仮設住宅やアパートを借りて在宅避難になっている場合が多い。そのような方に支援物資を配給して良いかの判断に迷った。
仙台市	地域によって供給方法は様々 自宅が大きな被害を受けていない在宅避難者については、原則供給はなし
気仙沼市 (ヒアリング先: ヤマト運輸)	直接の配送はなく、避難所での必要な物資の受け取り(市役所の決め事)
石巻市 (ヒアリング先: 佐川急便)	市役所からの要請は、公的な避難所への配送 ⇒時間の経過に伴い、自宅に戻る避難者や自主的な避難所の設置が増加したため、市役所の了解を得た上で、公的な避難所以外への配送や物資要望把握も実施

出典：関係機関ヒアリング調査結果

東日本大震災時における1次物資拠点から2次物資拠点、2次物資拠点から避難所への輸送等に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

◆震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 行政と民間の連携、民間事業者間の連携等を図るべきである。

- 2次物資拠点から避難所までの末端輸送は宅配事業者等が受け持つことが良く、市町村と宅配事業者やトラック協会支部が協定を締結しておくべきである。(運賃及び料金等の明確化)
- 郵政事業者（郵便配達員）の協力による避難所や在宅避難者への支援物資配送を行うべきである。
- 避難所までの配送における民間のボランティアを活用すべきである。(きめ細やかなマンパワーの確保が必要)

実態や教訓を踏まえると、「支援物資提供者→1次物資拠点→2次物資拠点→避難所」の輸送を円滑に行っていくためには、下記のような課題がある。

●課題：1次物資拠点から2次物資拠点への輸送体制

- 1次物資拠点から2次物資拠点までの輸送を円滑に行うため、早期から物流事業者に輸送を委託できる体制づくりが必要である。
- 体制づくりにあたっては、「行政と民間事業者」、「物資輸送を行う事業者と拠点運営を行う事業者」の役割分担と情報伝達系統、情報伝達内容の明確化が必要である。

●課題：2次物資拠点から避難所への輸送体制

- 宅配事業者が参入したことで、配送頻度の増加など、避難所への支援物資の配送が効率化したことから、通常時からラストワンマイルの配送に習熟している宅配事業者等の参入が効果的である。
- 震災時の参入経緯がボランティアとしての参入等であったことから、市町村と宅配事業者等の協定締結などの体制作りが必要である。

なお、在宅避難者への対応に関しては、東日本大震災の実態を踏まえると、行政による支援物資輸送は、原則、「避難所まで」と考え、在宅避難者には「避難所まで支援物資を取りに来ていただく」ことが基本となる。

ただし、各市町村における避難の実態、2次物資拠点から避難所への輸送の実施状況や余力によっては、宅配事業者等の協力を得て、在宅避難者への配送にも対応することが考えられるため、各市町村にて対応方法を検討しておくべきである。

(2) インフラ（道路等）の復旧状況等の情報共有

1次物資拠点から2次物資拠点、2次物資拠点から避難所への輸送を安全かつ迅速に行うためには、道路の通行状況等インフラ復旧状況を把握することが必要であるが、東日本大震災時における実態は下記のようになっていた。

■実態：道路通行情報等の提供及び共有状況

- 支援物資輸送を委託された民間物流事業者は、道路の啓開情報をもとに、支援物資の運行計画を立てていた。しかし、支援物資輸送ルート上に大型車通行不可（小型車は通行可）の箇所があり、引き返す必要が生じたなど、物流事業者が道路啓開情報を正確に把握できなかったため、物資輸送が非効率化した。
- 東北地方整備局 HP では、くしの歯作戦による道路復旧作業の進捗と通行可否を「くしの歯接続点詳細図」として発災約1週間後の3/18より Web 上で提供した（復旧や啓開された道路と公共施設の位置関係を整理）。



図 5 くしの歯接続点詳細図

出典：東北地整 HP、電子国土 Web

- ITS Japan では、民間各社のプローブ情報を用いて「自動車通行実績・通行止情報」を Web 上で提供（発災約 1 週間後の 3/19 より提供）したが、乗用車のプローブ情報による通行実績であり、支援物資を運ぶ物流車両が通れない場合があった。
- いすゞ自動車は、高度運行情報システムの通行実績情報を用いて、地図閲覧サービス Mapion にて「トラック通行実績マップ」を 3/25 から公開した。大中型トラック、小型トラックの通行実績が分かるため、物流事業者にも利用された。

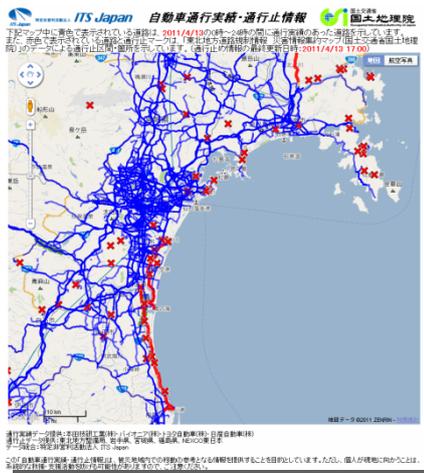


図 6 （左）通行実績・通行止情報 Map （右）トラック通行実績マップ

出典：（左）ITS Japan HP、（右）Mapion

- 太平洋側の港湾や航路は、震災直後は、津波被害によりほとんど使用できない状況であった。東北地方整備局港湾空港部が港湾の啓開を進め、啓開情報は東北地方整備局 HP にて提供された。また、航海可能な海域等の情報は、海上保安庁 HP にて提供された。

このような実態を踏まえて、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 道路啓開の状況により、スムーズに輸送できないところがあった。
- 県警の他、協会支部等の協力を得て、道路情報把握の体制を強化すべきである。

震災時の実態や教訓を踏まえると、災害時におけるインフラ（道路等）の復旧状況等の情報共有に関しては、下記のような課題がある。

●課題：インフラ（道路等）の復旧状況等の情報共有方法

- 支援物資輸送を委託される民間物流事業者も含めて、道路の通行情報を共有できる体制づくりが必要である。

(3) 緊急物資輸送車両の優先通行

大規模災害発生時には、緊急自動車や災害応急対策実施車両の通行を確保するため、警察庁が緊急交通路の確保（一般車両の通行の禁止又は制限、通行許可車両に対する緊急通行車両確認標章の交付）を実施するため、支援物資を輸送する車両に対して、緊急通行車両確認標章を発行し、緊急車両として優先通行が行えるようにする必要があるが、東日本大震災時における実態は下記のようになっていた。

■実態：支援物資輸送車両の緊急通行車両確認標章の発行状況

- 東日本大震災時、発災翌日の3/12から東北道、常磐道、磐越道等の高速道路や岩手、宮城県内の一般道等を緊急交通路に指定し、3/12以降、順次、標章を交付した（3/24までに約16万枚交付）。
- 支援物資輸送車両は、緊急通行車両の事前届出が行われていなかったため、緊急通行車両確認標章の発行に際して遅延や混乱があった。

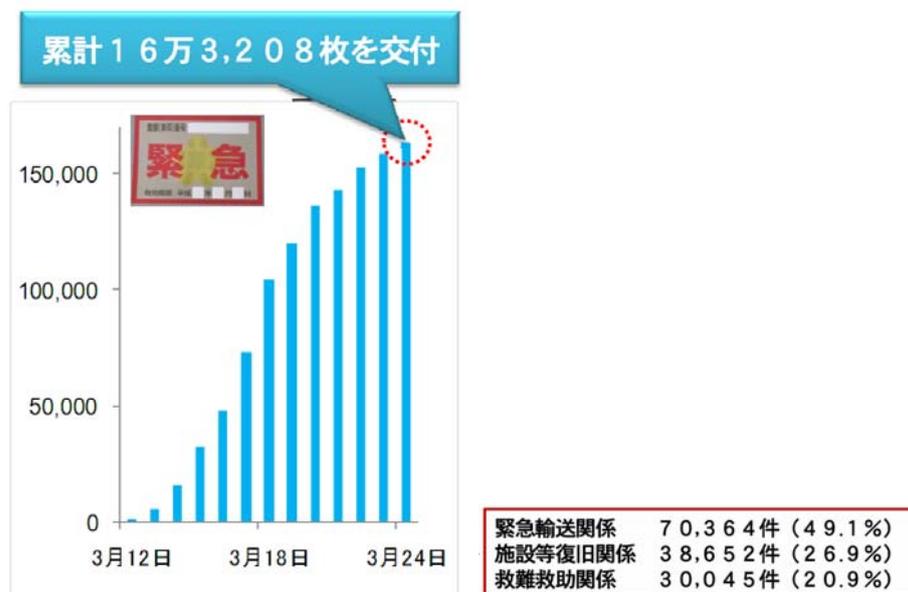


図7 緊急通行車両確認標章の交付状況

出典：東日本大震災に伴う交通規制（H23.9 警察庁交通局交通規制課）

このような実態を踏まえて、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 支援物資輸送車を緊急車両として、通行許可を1次物資拠点やトラック協会等でスムーズに発行できる仕組みをつくるべきである。
- 緊急車両の通行証の認定には、各県の警察も関わった方が良い。
- 震災時に緊急車両の認証がなかなか受けられずに困ったため、事前に登録する等の仕組みの構築が早急に必要である。

震災時の実態や教訓を踏まえると、災害時における緊急通行車両確認標章の発行に関しては、下記のような課題がある。

●課題：緊急通行車両確認標章のスムーズな発行及び交付

- 支援物資輸送に携わるトラック協会等の協定締結先の車両に関し、緊急通行車両の事前届出、標章発行が必要である
- 県の緊急通行車両確認標章の発行手順に関する周知が必要である。

(4) 燃料の確保

東日本大震災の際には、全国的に石油不足が発生し、被災地においても支援物資輸送に影響を及ぼしたが、その実態は下記のようになっていた。

■実態：燃料不足の実態及び対応状況

○燃料不足の実態

- 地震及び津波により、仙台製油所等の東北や関東の製油所や油槽所等が操業停止し、石油精製能力が震災前の約7割に低下した。
- 東北地方の約4割のガソリンスタンドが営業できない状態であった。
- 緊急車両や病院等の緊急施設用等にガソリン、灯油等が必要とされたため、内閣府を通じて被災地からの支援要請を受けた経済産業省は、1.6万klの石油を被災地向けに供給した。
- 震災初期段階は、石油製品が「どこにどれだけあるか」「どのような輸送が可能か」等、業界内だけでなく、官民含めた相互の情報が錯綜した。
- 被災地への石油供給に係る経済産業大臣から石油業界への要請や石油の民間備蓄の引き下げ等の国の対応により、4月初旬以降、石油供給に係る混乱は徐々に沈静化した。

○被災県の対応状況

- 被災県では、国に対して、燃料確保の要請を行うとともに、県内企業への協力要請等、独自に燃料確保のための対応を実施した。
- 岩手県では、釜石市の岩手オイルターミナルの津波被災を免れたタンクの残存燃料を確保し、被災地の暖房用や災害対応車両用燃料として活用した。また、内陸部から被災地に向けて災害支援を行う緊急車両等に対して、県災害対策本部が給油許可証を発行し、優先給油を行うことで、活動に支障がでないように対応した。
- 宮城県では、緊急車両専用給油所の設置や石油製品の県外からの供給ルートの復旧に向けた連絡調整の他、市町村等からの要請に対し、国や自衛隊、民間事業者（日石や出光等）から灯油及び軽油を調達し供給した。県石油商業組合と協定を締結していたが、より川上の元売事業者からの燃料供給等が復旧しない限り、安定的な燃料供給が困難な状況であり、塩釜や気仙沼に油槽所を保有する企業に個別要請し、協力してもらうことで、3/16に仙台市内2箇所、岩沼市内1箇所に緊急車両専用給油所を開設した。

燃料不足は震災時の大きな問題であり、支援物資輸送に多大な影響を及ぼしたため、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 一般ガソリンスタンドにおける優先供給など、国や県による燃料供給体制の整備が必要である。
- 災害時の燃料の確保について、東北ブロック全体として確保するシステム作りが必要である（宮城県被災時には日本海側から、青森県被災時には宮城県からといったイメージ）。
- 燃料不足で一番苦労したため、何とか確保できるようにしたい。
- 緊急車両への優先的な燃料補給は、緊急車両しか入れない場所で実施した方がよい（一般車両と同じ所で行うと混乱が発生）。

震災時の実態や教訓を踏まえると、全国的な問題となった災害時における燃料の確保に関しては、下記のような課題がある。

●課題：燃料確保への対応

- 全国的な石油不足への対応として、国としての石油供給体制の強化が必要である。なお、国では、資源エネルギー庁等の検討を踏まえて、石油備蓄法を改正し、災害時における石油供給体制の強化を図っている。

- 燃料調達については、各自治体や各物流事業者においても、ガソリンスタンド等との優先供給に関する協定締結や組合によるインタンの設置等の燃料確保の手段の検討が必要である。

表 8 石油備蓄法の改正による石油供給体制の強化

地域における中核的拠点	
地域における中核SSの災害対応能力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・自家発電設備の設置 ・地下タンクの大型化 ・通信設備の増強 等
地域における燃料配送拠点の災害対応能力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・自家発電設備の設置 ・タンクの大型化 ・ローリーの追加配備 等
被災SSの早期稼働の再開を支援するための拠点(石油組合等)の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模SSへ配送可能な小型発電機の配備 ・通信設備の増強 等

出典：第7回首都直下地震対策検討ワーキンググループ 資源エネルギー庁提出資料から抜粋

2.4 広域的な応援体制の構築に関する実態と課題

東日本大震災のような広域的な災害においては、被災地外からの支援（遠方からの物資提供、広域輸送等）が必要であるため、被災地外からの支援について、「東北ブロックにおける広域応援」と「広域輸送における他モードの活用」に関する実態と課題をとりまとめた。

(1) 東北ブロックにおける広域応援体制

東日本大震災では、宮城県、岩手県、福島県の沿岸部を中心に大きな被害が発生したが、これら被災地への支援として行われた隣接県や隣接市町村による支援の実態は、下記のようになっていた。

■実態：東北ブロックにおける広域応援

- 東日本大震災の際、山形県では、宮城県等に対する全国からの支援物資の受入拠点を3/18に県総合運動公園に開設し、在庫管理も山形県が実施した（宮城県は在庫を把握できなかった）。
- 山形県は、県内の最大震度が5強であったため、自動的に災害対策連絡会議を設置（災害対策本部設置基準は、震度6弱以上のため、当初は設置せず）していた。しかし、隣県の被害状況や宮城県からの「大規模災害時の北海道・東北8道県相互応援に関する協定」による応援要請を踏まえて、災害対策本部に格上げし、応援職員を派遣する等、隣県に対する応援体制を構築し、上記のよう

に支援物資受入拠点を設置して、救援物資の輸送に関わる連絡や調整を実施した。

- 被災県内における後方支援の事例としては、遠野市が沿岸部の市町村への支援のため、内陸部の物資拠点を設置して運営した。
- 遠野市では、津波発生時における沿岸部市町村支援のため、平成 19 年から「地震・津波災害における後方支援拠点施設整備構想」を策定し、これまでも災害を想定した各種防災訓練を実施していたため、市役所本庁舎が全壊する等大きな被害が出ている中で、地震発生後の 14 分後には、事前準備に基づき後方支援を決定して、遠野市運動公園に拠点を設置し、被災地への職員の派遣、物資輸送などを実施した。



図 8 (左) 遠野市運動公園



(右) 物資拠点となった体育館

出典：遠野市の沿岸被災地後方支援（遠野市提供）

東北ブロックにおける広域的な応援体制に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 被災地の混乱を防ぐため、被災地以外で救援物資を管理すべきである。
- 被災地に送り込む前に明細不明な物資などを整理整頓する総合 1 次物資拠点を被災県外に設置すべきである。
- 被災した県の近隣県の動きの考え方もまとめるべきである。

震災時の実態や教訓を踏まえると、今後の広域災害に備えた広域応援体制に関しては、下記のような課題がある。

●課題：広域応援体制の構築

- 混乱が激しい被災県内に多くの支援物資が送り込まれることで、避難者への円滑な支援物資供給に支障が生じることから、被災県外に支援物資の仕分け、保管管理を行う1次物資拠点を設置する方法、手順を設定しておく必要がある。
- 被災県外の物資拠点の運営は、被災県の要請に応じて、周辺都道府県が対応を行うことが想定されるため、物資拠点が設置される県の倉庫協会やトラック協会の協力を得て、拠点運営や物資輸送を行う運営体制を定めておく必要がある。

(2) 広域輸送における各輸送モードの活用

東日本大震災の際には、被災地外での広域輸送において、内航船による海上輸送や JR 貨物による鉄道輸送により、石油や支援物資の大量輸送が行われており、その実態は下記のようになっていた。

■実態：広域的な海上輸送及び鉄道輸送

○海上輸送に関して

- 震災直後、国土交通省から日本内航海運組合総連合会（内航総連）に、すぐに使えそうな内航船をリストアップするように依頼があり、内航総連が船社に確認し、すぐに使用可能な船として 19 隻を回答した（震災による内航船自体の被害は少ない）。
- 震災時の内航船による海上輸送では、国や自衛隊、地方公共団体からの要請により、石油（当初は日本海側へ、港啓開後は太平洋側へ）や支援物資の大量輸送が行われた。
- 震災時には、タンカー（石油輸送）や RORO 船、フェリー（トラック輸送等）が力を発揮した。RORO 船、フェリーは、岸壁のクレーンが使用不可でも、ランプウェイを降ろせれば荷降し（トラック自走）でき、有効に活用された。
- RORO 船は、航路が使用できなくなっていた苫小牧港～常陸那珂港への定期船を転用し、苫小牧港から青森港への輸送を実施した事例がある（北海道の陸上自衛隊の人員輸送や物資輸送など）。
- 航行可能な海域等の情報は、海上保安庁の公開情報を活用した。また、港湾の啓開情報は、東北地方整備局 HP にて提供されていた。
- 内航船による物資輸送はある程度有効に機能したが、内航船輸送のコントロールタワーが不明確であり、実態を把握しきれていない。

○鉄道輸送

- JR 貨物では、国土交通省からの本社への要請を受けて、被災地に向けた石油輸送を行ったほか、3/17～4/20 の約 1 ヶ月間、被災自治体向けの救援物資（米や菓子類等の食料品、寝具や毛布等の生活物資）の無賃輸送を実施した。

- 石油は、盛岡や郡山の備蓄タンクまで鉄道輸送した後、タンクローリーで市内配送を実施した。
- 救援物資は、被災地の最寄りのコンテナ貨物取扱駅まで鉄道輸送を行い、そこからトラック輸送を実施した。

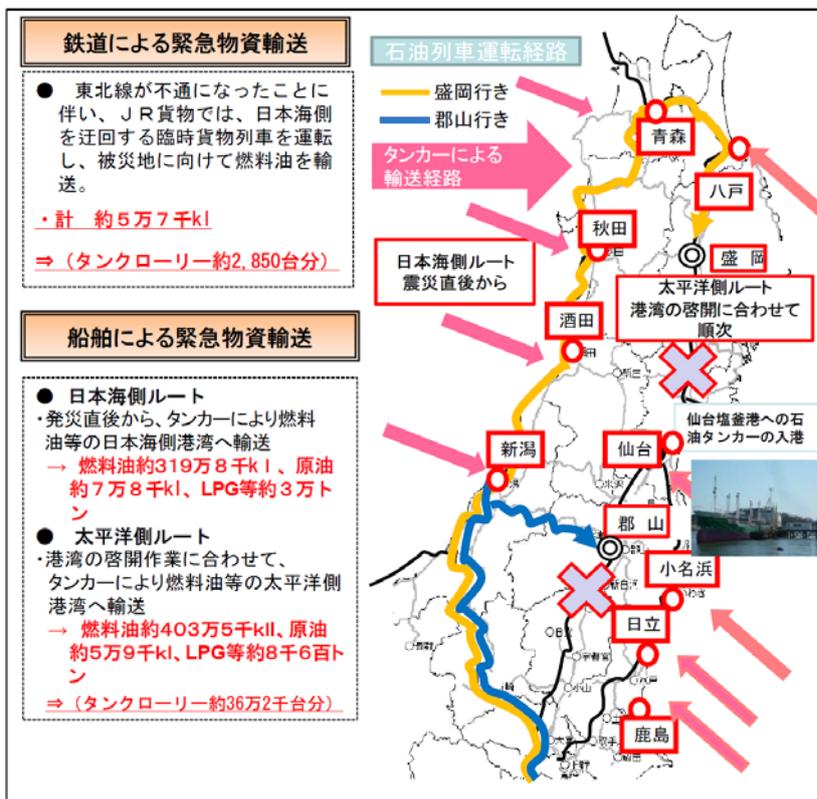


図 9 鉄道及び船舶による石油輸送の実施状況

出典：国土交通省資料

広域輸送における各輸送モードの活用に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■ 震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 港湾を拠点とした輸送については、停電しても利用できる港湾の確保、フォークリフトの運搬や操縦、燃料の確保など具体的な検討が必要である。
- 鉄道・船舶・空路・陸路が有効に機能するシステム作りが必要である。この中でトラックがどのような機能を果たせるか、今後検討が必要である。
- 船舶の活用のためには、優先的な港を決めて、航路の啓開、港湾の復旧作業が必要である。

震災時の実態や教訓を踏まえると、各輸送モードを活用した広域輸送体制の構築に向けては、下記のような課題がある。

●課題：各輸送モードを活用した広域輸送体制の構築

- 震災時の内航船による物資輸送では、コントロールタワーや指揮系統が不明確であったため、広域輸送に関しては、鉄道輸送や航空輸送も含めて、全国的な視点から被災地外で適切な輸送モードの選択を行う必要がある。
- 被災地においては、物資拠点の選定にあたって、空港や港、鉄道貨物ターミナルといった広域輸送拠点の位置を考慮しておく必要がある。
- 各輸送モードの被災状況及び使用可否の情報共有が必要である。

2.5 関係機関の連携及び協力体制に関する実態と課題

東日本大震災という未曾有の大災害に対応するため、被災県、被災市町村のみならず、国や他の都道府県、民間物流事業者との連携協力により、支援物資物流が行われていたことから、関係機関の連携協力体制に関して、「官民の連携及び協力体制の事前設定」と「物資拠点の選定及び開設や支援物資輸送に関する国、自治体、民間物流事業者の連携」、「避難所のニーズを踏まえた調達から輸送までの輸送システム」に関して実態と課題をとりまとめた。

(1) 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定

被災県では、物資輸送や物資拠点運営において、自治体との協定等に従って、トラック協会、倉庫協会等の民間物流事業者が活躍したが、自治体と民間物流事業者の物資輸送等に関する協定締結の実態は、下記のようになっていた。

■実態：東北6県における物資輸送等に関する協定の締結状況

○物資輸送に関して

- 震災時点で、各県が各県トラック協会と協定を締結しており、宮城県、岩手県、福島県等では、1次物資拠点から2次物資拠点への輸送等を県トラック協会に委託した。

○物資保管に関して

- 震災時点で、宮城県は県倉庫協会と福島県は県トラック協会と協定を締結しており、宮城県、福島県では、民間倉庫に支援物資を受け入れ、物資拠点として運用した。

○物流専門家の派遣に関して

- 宮城県と福島県が締結している物資保管に関する協定において、物資受入施設の開設及び運営が記載されており、県の要請に応じて、「物流専門家の派遣」を実施することが明文化されている。

○市町村の物資輸送等に関する協定締結状況

- 仙台市等の一部市町村は、物流事業者との物資輸送等に関する協定を締結しているが、大部分の市町村は協定を締結していない。

表 9 東北 6 県における支援物資保管及び拠点運営に関する協定の締結状況

県名	物資運搬に関する協定	締結時期	協定先	物資保管に関する協定	締結時期	協定先	物流専門家派遣に関する協定	締結時期	協定先
青森県	災害時における物資等の緊急輸送に関する協定	H10.4	青森県トラック協会	災害時における物資の保管等に関する協定	H24.8	青森県倉庫協会	災害時における物資の保管等に関する協定	H24.8	青森県倉庫協会
岩手県	災害時における救援物資等の緊急輸送に関する協定	H9.1	岩手県トラック協会	-	-	-	-	-	-
宮城県	緊急物資の輸送に関する協定	H19.3	宮城県トラック協会	災害時における物資の保管等に関する協定	H19.5	宮城県倉庫協会	災害時における物資の保管等に関する協定	H19.5	宮城県倉庫協会
秋田県	緊急救援輸送に関する協定	H11.3	秋田県トラック協会	-	-	-	-	-	-
山形県	災害時における物資等の緊急輸送に関する協定	H13.2	山形県トラック協会	-	-	-	-	-	-
福島県	災害時における緊急・救援輸送に関する協定	H9.12	福島県トラック協会	災害時における緊急物資の受入れ管理・保管及び配送を行う施設の運営等に関する協定	H20.3	福島県トラック協会	災害時における緊急物資の受入れ管理・保管及び配送を行う施設の運営等に関する協定	H20.3	福島県トラック協会

出典：各県地域防災計画等

官民の連携及び協力体制の事前設定に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 緊急車両許可や道路状況把握ができる警察、物資拠点や輸送のコーディネートを行う物流関係者を県災害対策本部のメンバーとすることを明記すべきである。
- 災害対策本部への物流関係者の参画、県から市町村への輸送、災害時に活用可能な民間施設の利用等に関して、トラック協会、倉庫協会との災害時の協定を見直すべきである。
- 運賃及び料金等の単価設定等の明確なルールを取り決めるべきである。
- 災害本部立ち上げ時に物流関係者が加わるように、自動参集の制度や仕組みをつくるべきである。（トラック協会は、県に参集する候補者のリストを定めておく）
- 支援物資システム（民間事業者の参画）の発動基準（レベル分け等）を設定すべきである。
- 協定の中に燃料の確保の視点が必要である。
- 県とトラック協会、倉庫協会の協定は全国的な問題であるため、日本倉庫協会、日本トラック協会と国交省による統一的な協定の調整を行うべきである。（自治体との協定もスムーズに進行）
- 2次物資拠点から避難所までの末端輸送は宅配事業者等が受け持つことが良く、市町村と宅配事業者やトラック協会支部が協定を締結しておくべきである。（運賃及び料金等の明確化）
- 震災時の一番の課題は、市町村から避難所までの輸送であり、ヤマト運輸や佐川急便の協力により、何とか対応できたという認識でいるが、費用負担について明確でなかった。
- 市町村とトラック協会の支部との協定について、市町村側がどう考えているかを知りたい。協定を結ぶにあたってどのように周知徹底するかを行政側に考えていただきたい。

震災時の協定締結状況や実態、教訓を踏まえると、官民の連携及び協力体制の事前設定に関しては、下記のような課題がある。

●課題：県と民間物流事業者の協定締結等の連携及び協力体制

- 物資輸送に関して、いずれの県もトラック協会と協定を締結しているが、費用負担など、より詳細な取り決めを事前に行っておく必要がある。

- 物資保管に関して、物流事業者団体との協定が締結されていない県は、発災時における物資保管体制（物資拠点の開設及び運営体制）の確保を迅速に行うため、倉庫協会やトラック協会と協議を行い、協定締結や運用マニュアルの整備が必要である。また、協定締結済みの県においても、物資拠点候補地の事前設定、効率的な物資の搬入や搬出及び分別の実施方法（委託する業務内容）等を具体化しておく必要がある。
- 物流専門家の派遣に関して、物流事業者団体との協定が締結されていない県については、倉庫協会やトラック協会との協定締結により、明文化しておくことが必要である。また、協定締結済みの県においても、災害対策本部への参集基準や物流事業者（協定団体）への連絡調整方法等を具体化しておく必要がある。

●課題：市町村と民間物流事業者の協定締結等の連携及び協力体制

- 2次物資拠点から避難所への物資輸送や2次物資拠点の運営は、市町村単独では限界があるため、民間事業者との協定締結等による体制づくりが必要である。
- 仙台市等の一部市町村は、物流事業者との物資輸送等に関する協定を締結しているが、ほとんどの市町村は協定等を未締結であるため、市町村と民間物流事業者の協定の締結や委託内容等に関する事前取り決めが必要である。

(2) 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携

未曾有の大災害の発生により混乱が続くなか、各県における物資拠点の選定や開設等における官民の連携の実態は、下記のようになっていた。

■実態：物資拠点の選定及び開設等における官民の連携

○岩手県における実態

- 発災直後は、物資拠点の運営は県職員が、物資輸送は主に自衛隊が行った。一方で、発災日の夜には、協定を締結している岩手県トラック協会に協力を依頼し、トラック協会の提案を受けて、県の物資拠点として「アピオ」と「花巻空港」を設定した。
- 「アピオ」には、県の担当者と岩手県トラック協会職員が常駐し、各事業者が派遣した作業員が作業を行った。
- 1次物資拠点から2次物資拠点への物資輸送についても、アピオを物資拠点として稼働したのに合わせて、県から県トラック協会に委託した。

○宮城県における実態

- 宮城県では、発災日当日、宮城県倉庫協会等の協定締結機関に電話で連絡をしようとしたが、連絡が取れなかったこともあり、発災当初は、県合同庁舎及び議会庁舎を物資拠点として、県職員が物資の受入や積出等の対応を行った。
- 3/14 に倉庫協会職員が来庁したことで、協定に基づく要請を行うことができ、倉庫協会からの物流専門家が県災害対策本部に常駐することになった。
- 翌 3/15 に、県から倉庫協会に支援物資保管を要請し、3/17 より仙台市内 4 箇所の民間倉庫を確保して受入を開始した。3/18 からは在庫管理や集配についても委託した。
- 1 次物資拠点から 2 次物資拠点への物資輸送については、3/12 に協定に基づいて宮城県トラック協会に委託した。また、3/13 からヤマト運輸、佐川急便の連絡員も災害対策本部に常駐し、支援物資輸送業務を実施した。

物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- 自治体と民間の連携、民間事業者間の連携等を図るべき。

災害時に物資拠点の迅速な選定及び開設を行い、支援物資輸送を行っていくためには、震災時の実態や教訓を踏まえると、下記のような課題がある。

●課題：物資拠点の迅速な選定及び開設

- 発災後からの各機関の対応や他機関との連絡、要請、支援物資の動きを整理しておく必要がある。

(3) 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送までの物資情報の伝達

発災から時間が経過した段階では、避難所からの物資要望に応じて、支援物資輸送を行うことになるため、避難所の物資要望把握や物資調達、物資輸送までが一連の支援物資輸送システムとして機能する必要があるが、物資拠点等における物資情報管理や避難所の物資要望把握の実態は下記のようになっていた。

■実態：物資拠点等における物資情報管理及び避難所の物資要望把握

- 各自治体では、各々の物資拠点において、物資情報管理システム等を導入するなどして、在庫管理等を実施した。
- 情報伝達面の問題点は、「物資要望把握時や物資調達、各物資拠点の在庫管理の品目分類が統一されていなかったため、要望と在庫のマッチングに時間を要したこと」、「被災地からの物資要望を複数の窓口で受け付けて情報集約ができなかったこと」、「物資拠点への入庫情報（何がどれだけいつ入庫するかの事前連絡）に不備があったこと、又は不正確であったこと」であった。
- 避難所のニーズ把握は、2次物資拠点から避難所への配送を行った宅配事業者が独自に始めた事例がある。（日頃から地域に密着しているドライバーが実施）

表 10 支援物資情報の管理状況

自治体名	区分	対応業者	実態
宮城県 (ヒアリング先)	1次物資拠点	倉庫協会	宮城県倉庫協会では、当初、新潟中越沖地震での経験を踏まえ、品目を151アイテムとしたシステムを構築したが、時間の経過とともに、被災者からの物資要望がサイズ・規格など細分化されたこと等で対応が困難 その後、東邦運輸倉庫(株)が自社製作した在庫管理システムに移行(アイテム数を2,140に拡大)
岩手県 (ヒアリング先)	1次物資拠点	トラック協会	在庫管理(台帳管理)は、トラック協会では行わず、県庁にて職員(くらしの安全課)が実施
気仙沼市	2次物資拠点	ヤマト運輸 (ヒアリング先)	5月までは紙ベースでデータを取得し、パソコンに入力 6月以降は震災版ヤマト独自のシステムで運用を開始(集積拠点での保管物資を対象に入庫時点で登録 パンやおにぎりのように、すぐに避難所に配布するのは、管理の対象外)
石巻市	2次物資拠点	佐川急便 (ヒアリング先)	当初は自衛隊の物資管理システムを使用したのが、その後、石巻市作成システムに移行

出典：関係機関ヒアリング調査結果

物資情報の伝達及び共有に関しては、東日本大震災から得た教訓として、本協議会委員から下記の意見及び提案が挙げられた。

■震災から得た教訓（協議会委員の意見及び提案）

- プル型輸送でニーズに合わせた物資供給をするため、帳票等を統一すべきである。
- 避難所からのニーズを把握するため、各市町村の避難所及び物資拠点並びに対策本部、県の物資拠点及び対策本部等を情報ネットワークで一元管理する情報発信及び管理機能を構築すべきである。
- 避難所から供給する側まで同じ情報で統一できるシステムを国交省が中心となり、官民連携で効率的に構築し、物資拠点の在庫管理の効率化のため、物資在庫管理システムを導入すべきである。
- ニーズ把握の方法について、提言をして頂ければ自治体側はとても参考になる。
- 受入れ時の物資の情報のデータベース化は可能であるが、インターネット環境が整っていることが条件である。
- 必要な物のニーズと供給できるもののニーズについての情報の連携をいかにタイムリーにやるかということが重要である。
- 最初（支援物資を受け入れるとき）にデータベース化すべきである。（民間の宅配事業者のノウハウを活用）

震災時の実態や教訓を踏まえると、避難所のニーズを踏まえた調達から輸送までの物資情報の伝達及び共有に関しては、下記のような課題がある。

●課題：物資情報の伝達及び共有

- 被災者の要望物資と調達物資及び在庫物資のマッチングを迅速に行うためには、支援物資の品目名称や単位を統一しておく必要がある。
- 避難所の物資要望を踏まえたプル型輸送をスムーズに行うためには、各避難所の物資要望を同一の形式で把握して、迅速にとりまとめられるようにしておくことが重要である。

本協議会における検討項目の 15 の中項目毎に、東日本大震災時の実態及び教訓を踏まえて整理した課題は、表 11 のとおりである。

表 11 東日本大震災時の実態及び教訓を踏まえた課題

検討項目		実態及び教訓を踏まえた課題
大項目 (5つの検討項目)	中項目	
1. 段階に応じた支援物資輸送システムの構築	① 初動期(発災から概ね3日間程度)におけるプッシュ型輸送のあり方	・初動期のプッシュ型輸送の考え方が共通認識化されていない。 ・複数の供給主体による輸送が並行して進行することが想定されるため、どの被災地に何をどれだけ送り込んでいるか、等の情報の集約が必要である。
	② 発災から概ね3日目以降を想定したプル型輸送のあり方	・支援物資輸送システムの条件として、「プッシュ型輸送」から「プル型輸送」への移行の考え方、自衛隊から民間物流事業者への支援物資の輸送主体の移行の考え方を整理しておく必要がある。
	③ 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方	・適切な量と品質の物資を被災地に提供できる体制を構築し、支援物資の余剰を削減することが重要であり、送り手側のルールづくりが必要である。 ・「調達物資や支援物資の在庫」と「物資要望」を適切にマッチングするため、品目リストを共通化することが必要である。 ・支援物資輸送システムの条件として、行政による支援物資供給の収束時期の考え方を整理しておく必要がある。
	④ その他(特殊物資「医薬品」の扱い)	・仕分け等に医療の専門的な知識が必要なため、トラック協会や倉庫協会と連携した支援物資輸送システムの中で取り扱うのは困難であり、医薬品卸売りや医師会等の別ルートによる調達や輸送が必要である。
2. 支援物資拠点の開設及び運営方法の検討	① 物資拠点の充実及び強化	・物資拠点の候補施設の事前設定、それら候補施設の諸元整理が必要である。 ・1次物資拠点候補施設の設定にあたっては、地域的ならばりを考慮することが必要である。 ・県指定の候補施設の補完的な位置付けとして、倉庫等の民間の候補施設も選定しておくことが重要である。
	② 物資拠点運営のあり方	・物資拠点の運営にあたっては、物資の入庫管理、在庫管理等に習熟した物流事業者の早期の参入が重要である。等
3. 支援物資輸送体制の構築	① 1次物資拠点から避難所までの輸送	・早期から物流事業者に輸送を委託できる体制づくりが必要である。 ・体制づくりにあたっては、「行政と民間事業者」、「物資輸送を行う事業者と拠点運営を行う事業者」の役割分担と情報伝達系統、情報伝達内容の明確化が必要である。
	② インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有	・支援物資輸送を委託される民間物流事業者も含めて、道路の通行情報を共有できる体制づくりが必要である。
	③ 支援物資輸送車両の優先通行	・支援物資輸送に携わるトラック協会等の協定締結先の車両に関し、緊急通行車両の事前届出、標章発行が必要である ・県の緊急通行車両確認標章の発行手順に関する周知が必要である。
	④ 燃料の確保	・全国的な石油不足への対応として、国としての石油供給体制の強化が必要である。 ・各自治体や各物流事業者においても、ガソリンスタンド等との優先供給に関する協定締結や組合によるインタックの設置等の燃料確保の手段の検討が必要である。
4. 広域的な応援体制の構築	① 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化	・被災県外に支援物資の仕分け、保管管理を行う1次物資拠点を設置する方法、手順を設定しておく必要がある。 ・被災県外の物資拠点の運営や物資輸送の実施体制を定めておく必要がある。
	② 広域輸送における各輸送モードの活用	・広域輸送に関しては、鉄道輸送や航空輸送も含めて、全国的な視点から被災地外で適切な輸送モードの選択を行う必要がある。 ・被災地においては、物資拠点の選定にあたって、空港や港、鉄道貨物ターミナルといった広域輸送拠点の位置を考慮しておく必要がある。
5. 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討	① 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定	・物資輸送や物資保管、物流専門家の派遣に関して、協定を締結したうえで、費用負担や拠点運営の実施方法、災害対策本部への派遣基準など、より詳細な取り決めを事前に行っておく必要がある。
	② 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携	・発災後からの各機関の対応や他機関との連絡、要請、支援物資の動きを整理しておく必要がある。
	③ 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築	・被災者の要望物資と調達物資及び在庫物資のマッチングを迅速に行うため、支援物資の品目名称や単位を統一しておく必要がある。 ・各避難所の物資要望を同一の形式で把握して、迅速にとりまとめられるようにしておくことが重要である。

3. 災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策

3.1 各検討項目の対応方針

災害に強い物流システムの構築に向けた具体的な対応策の検討にあたって、東日本大震災時の実態及び教訓、それらを考慮して整理した課題を踏まえ、本協議会における各検討項目の対応方針を、本協議会で構築する支援物資輸送システムの「基本条件」として整理、本協議会で検討する「対応策」、協議会以外の関係機関への要請が必要となる「対応策」に分類し、設定した。

表 12 本協議会における各検討項目の対応方針

検討項目			本協議会における対応方針
大項目 (5つの検討項目)	中項目	小項目	
1. 段階に応じた支援物資輸送システムの構築	① 初期期(発災から概ね3日間程度)におけるプッシュ型輸送のあり方	1) プッシュ型輸送の実施判断、輸送方法	段階に応じた支援物資輸送システムの流れを本協議会で検討する支援物資輸送システムの「基本条件」として取り扱う。(基本条件3) また、初期期の支援物資輸送の実施方法として、想定避難者数算出のための事前準備内容と想定避難者数に基づいた初期期の支援物資供給方法を「対応策」として設定した。(対応策1)
		2) プッシュ型輸送時における支援物資の内容及び量の考え方	
		3) プッシュ型輸送時における支援物資の調達方法	
	② 発災から概ね3日目以降を想定したプル型輸送のあり方	1) プッシュ型輸送からプル型輸送へ移行するタイミング	段階に応じた支援物資輸送システムの流れを本協議会で検討する支援物資輸送システムの「基本条件」として取り扱う。(基本条件3)
2) 輸送主体を自衛隊から民間物流事業者へ移行するタイミング			
③ 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方	1) 避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化への対応	1) 避難者の支援物資ニーズの多様化及び詳細化への対応	段階に応じた支援物資輸送システムの流れを本協議会で検討する支援物資輸送システムの「基本条件」として取り扱う。(基本条件3)
		2) 行政主導による支援物資供給を収束するタイミング	
		3) 滞留支援物資の扱い	
④ その他	1) 日配品、医薬品の扱い	3つの送り手側のルールを「対応策」として設定した。(対応策2) また、滞留物資集積所の開設方法及び滞留支援物資の活用方法を「対応策」として設定した。(対応策3)	
2. 支援物資拠点の開設及び運営方法の検討	① 物資拠点の充実及び強化	1) 発災時の使用可否を想定した物資拠点候補施設の選定	1次物資拠点の候補施設と発災時の拠点選定の手順を「対応策」として設定した。(対応策4) また、1次物資拠点の民間候補施設に対する支援方法を「対応策」として定めた。(対応策5)
		2) 物資拠点施設における自家発電設備や非常用通信手段の確保	
3. 支援物資輸送体制の構築	① 1次物資拠点から避難所までの輸送	1) 1次物資拠点の運営のあり方	被災自治体と民間物流事業者の役割分担を「対応策」として設定した。(対応策6)
		2) 2次物資拠点の運営のあり方	
		3) 在宅避難者への支援物資供給方法のあり方	
	② インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有	1) インフラ(道路等)の復旧状況等の情報共有方法	大判管内図による道路通行情報の共有方法を「対応策」として設定した。(対応策7)
③ 支援物資輸送車両の優先通行	1) 緊急通行車両確認標章のスムーズな交付方法	支援物資輸送車両の緊急通行車両としての事前届出の周知徹底を「対応策」とした。(対応策8)	
	④ 燃料の確保	1) 支援物資輸送のための燃料の確保	石油備蓄法改正により石油供給体制が強化され、中核SSに対する補助事業が行われているが、支援物資輸送車両への優先給油に関しては、協議会から経済産業省に対して要望を伝えていく。
4. 広域的な応援体制の構築	① 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化	1) 県外物資拠点等からの物資供給等の協力体制の確保	東北運輸局の調整による被災県外物資拠点の設置方法及び拠点運営の役割分担を「対応策」として設定した。(対応策9)
		② 広域輸送における各輸送モードの活用	
5. 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討	① 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定	1) 県と事業者間の協力体制に関する地域防災計画や協定等における必要事項の明確化	自治体と民間物流事業者の協定案、事前取り決め事項を「対応策」として作成した。(対応策10)
		2) 市町村と事業者間の協力体制に関する地域防災計画や協定等における必要事項の明確化	
	② 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携	1) 被害状況収集、物資拠点の選定及び開設から支援物資の避難所への輸送までの関係機関の役割及び手順の設定	関係機関の対応フロー図の作成による各機関の対応及び連携事項の明確化を「対応策」として行った。(対応策11)
		1) 関係者の情報共有及び情報伝達のための物資調整シートのあり方	関係者間の支援物資情報の共有及び伝達のための支援物資の品目分類及び単位の標準化を「対応策」として提示した。(対応策12) また、県内共通の物資要望シートによる避難所の物資要望の把握方法を「対応策」として設定した。(対応策13)
③ 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築	2) 物資情報管理システムのあり方		

3.2 構築する支援物資輸送システムの基本条件

本協議会で構築する支援物資輸送システムの枠組みとして、3つの基本条件を設定した。
また、関係機関の連携及び協力により行う支援物資輸送システムに関して、3つの基本条件を踏まえた全体の流れを図14、図15に示す。

条件1：東日本大震災規模の地震及び津波災害を想定して、被災県による調達支援物資の避難所までの配送を対象とした「支援物資輸送システム」を検討する。

<検討対象範囲>

- 本協議会では、被災県が調達した「支援物資」を「避難所まで届ける」ための支援物資輸送システムを検討する。

<想定する災害規模>

- 東日本大震災規模の地震及び津波災害により被災が複数の県にまたがる災害を想定する。
- 支援物資輸送システムの検討にあたっては、東日本大震災の際と同様に、発災から数日間程度、停電や電話の不通といったインフラの被災が発生することを想定する。

<基本的な輸送体系>

- 被災県が調達した支援物資が各地の調達先から、「県の1次物資拠点」⇒「市町村の2次物資拠点」⇒「避難所」と輸送され、避難者の元に届けられる体系を基本とする。

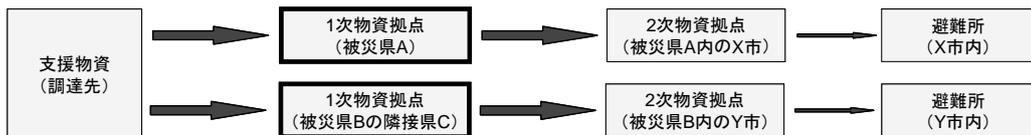


図10 基本的な輸送体系

- 発災後の初動期は、被災県や被災市町村、それらの周辺の県や市町村の備蓄物資や調達物資を物資備蓄拠点や調達先から避難所や被災市町村の2次物資拠点に直接輸送する。また、おにぎりやパン等、消費期限が短い食料品などの日配品は、物資提供者から避難所や2次物資拠点に直接輸送する。

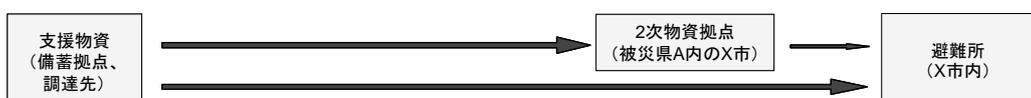


図11 初動期や日配品等の輸送体系

条件 2：被災県の 1 次物資拠点は、県内の被災範囲が広い場合には、被災県外に設置することを基本とする。

＜ 1 次物資拠点の被災県外設置の考え方 ＞

- 被災県内の被災範囲が狭い場合は、1 次物資拠点を被災県内に設置することを基本とするが、県内の大部分が被災するなど、被災範囲が広い場合は、1 次物資拠点を被災県外に設置する。

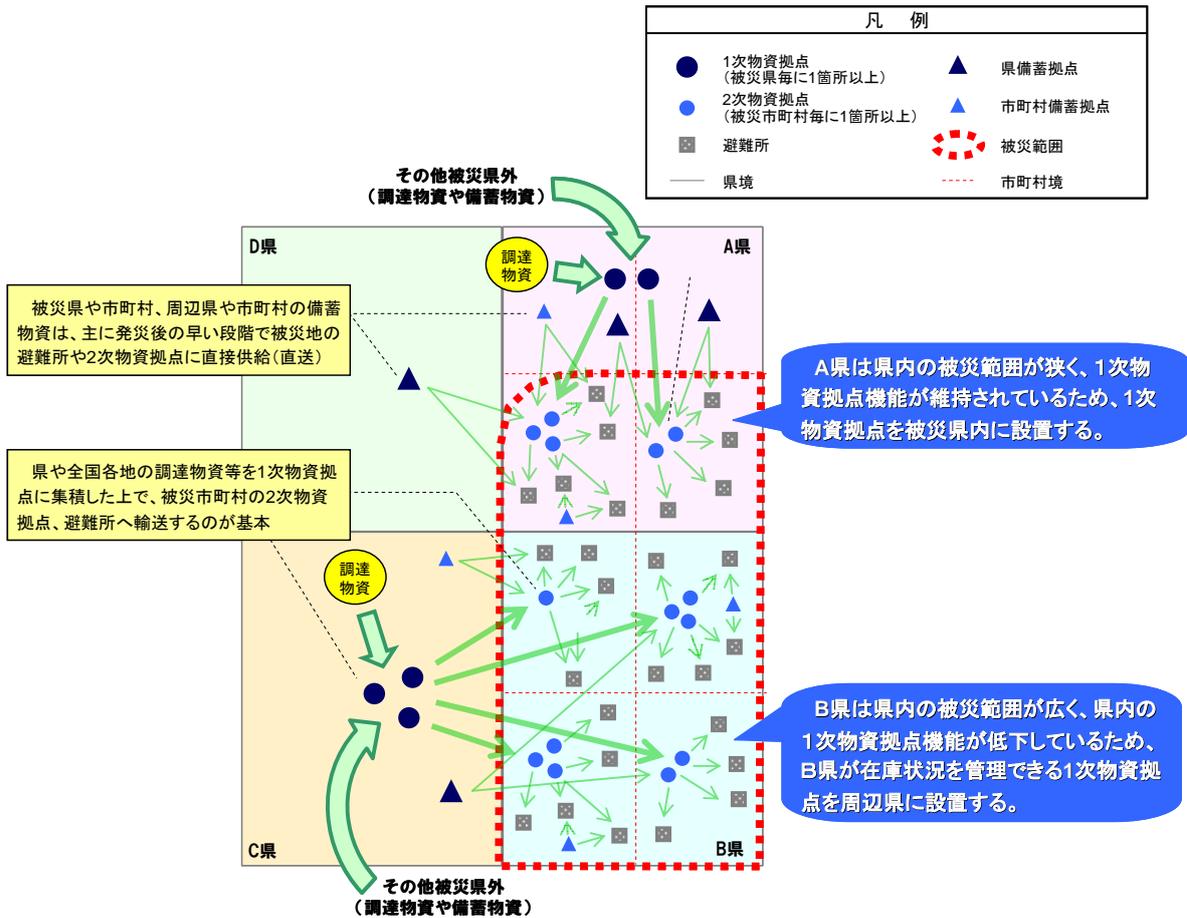


図 12 被災県の被災範囲に応じた 1 次物資拠点の設置及び支援物資輸送体系のイメージ

条件3：プッシュ型輸送からプル型輸送に移行する輸送体系を基本とする。

<プッシュ型輸送とプル型輸送の定義>

- プッシュ型輸送とプル型輸送の定義は下記の通りである。

プッシュ型輸送：被災地の情報を把握できない状況において、事前に想定した品目及び量の支援物資を被災地に送り込む輸送
 プル型輸送：避難所の要請に応じた品目及び量の物資を供給する輸送

<プッシュ型輸送とプル型輸送に移行する輸送体系>

- プッシュ型輸送からプル型輸送に移行する輸送体系は、下記のように推移する。

- ① 初動期（発災から3日間程度）はプッシュ型輸送で最低限必要な物資を被災地に送り込むとともに、プル型輸送を行うための準備として、支援物資の保管と在庫管理を行うための1次物資拠点を選定し、開設する。
- ② 被災地の必要物資情報が把握できる体制等が整った被災市町村に対して、順次、プル型輸送を行う。
- ③ 被災により物流事業者が避難所等への輸送を行うのが困難な初動期は、自衛隊が行わざるを得ない場合もある。道路啓開による車両の通行確保や物流事業者の運送及び保管体制の確保等が行われた段階で、できるだけ早く、物資拠点や避難所への輸送業務を民間物流事業者に移行する。
- ④ 行政からの支援物資供給は、仮設住宅の建設等による被災者の自立の支援、民間の物資流通の回復に応じた購入への転換を促進しながら、徐々に収束させていく。

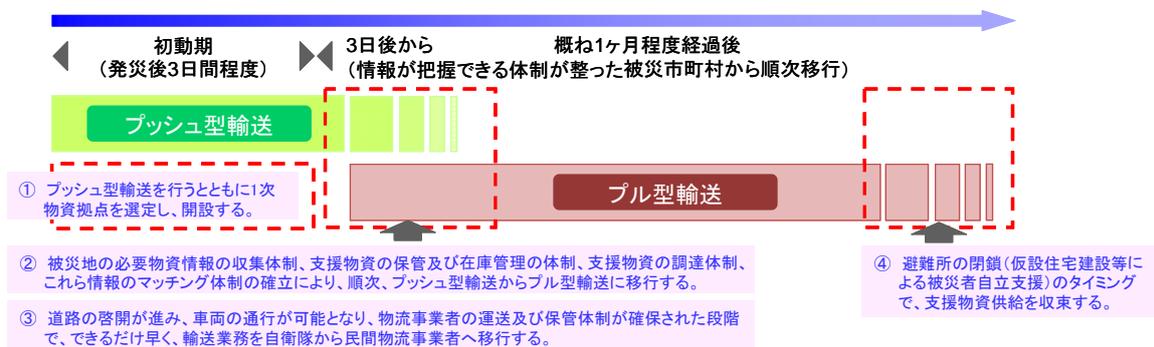


図 13 プッシュ型輸送からプル型輸送への移行及び輸送の支援物資輸送の収束イメージ

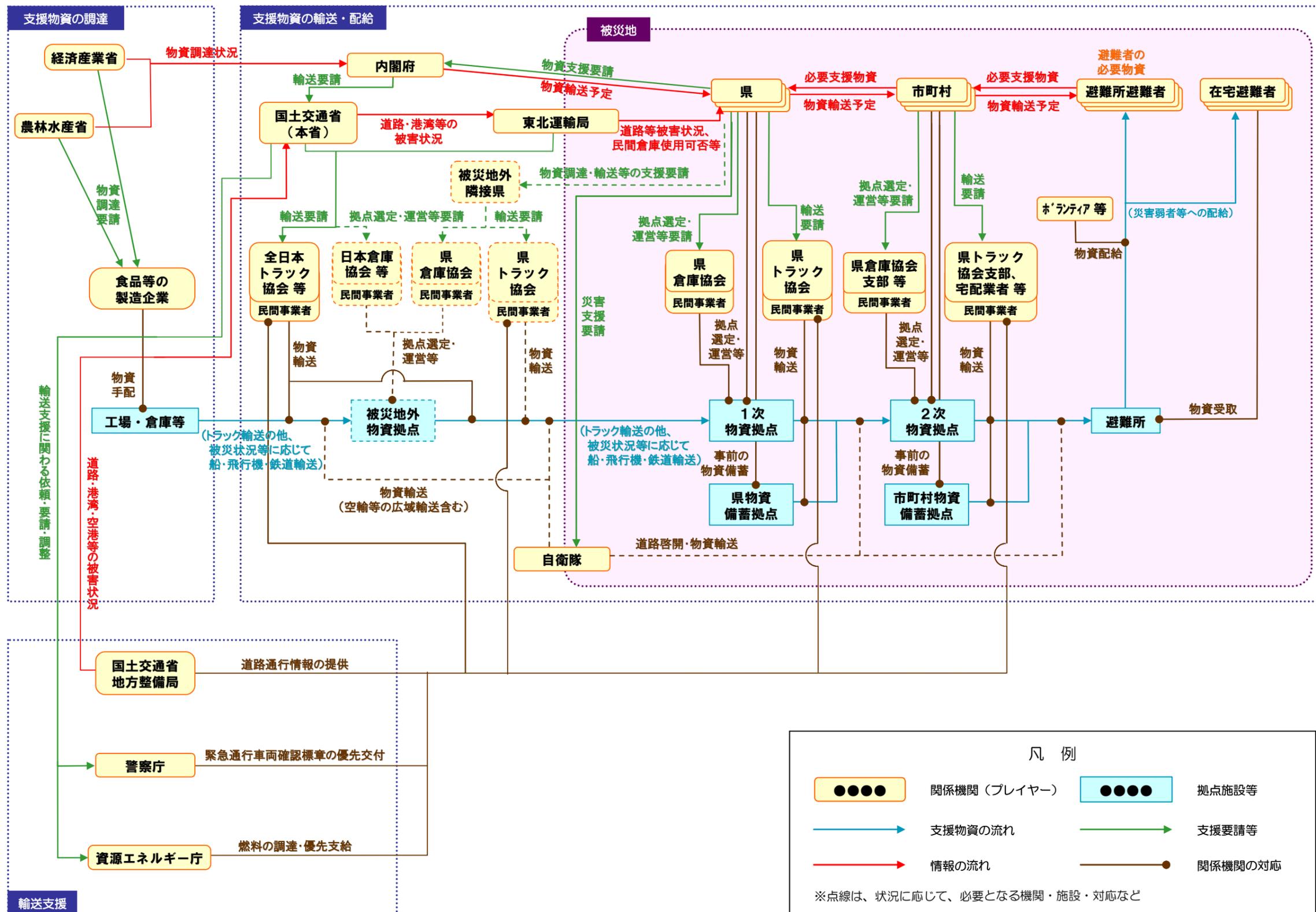


図 15 支援物資輸送システムの全体の流れ (プル型輸送)

3.3 災害に強い物流システムの構築のための対応策

表 12 に示した対応方針において、本協議会で検討する「対応策」、協議会以外の関係機関への要請が必要となる「対応策」としてとりまとめることとした下表の各検討項目に関して、検討した「対応策」をとりまとめた。

表 13 災害に強い物流システムの構築のための対応策 一覧

検討項目		対応策	対応策を実行するタイミング			
大項目 (5つの検討項目)	中項目		平常時	発災 概ね3日間	発災から 概ね3日 経過後	概ね1ヶ月 経過後
1. 段階に応じた支援物資輸送システムの構築	1-1 初動期(発災から概ね3日間程度)におけるプッシュ型輸送のあり方	対応策1. 想定避難者数の事前準備と 想定避難者数に基づいた初動期の支援物資供給				
	1-2 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方	対応策2. 3つの送り手側のルール 対応策3. 滞留物資集積所の開設及び最終的な滞留物資の活用				
2. 支援物資拠点の開設・運営方法の検討	2-1 物資拠点の充実及び強化	対応策4. 1次物資拠点の候補施設の事前設定及び発災時の拠点選定 対応策5. 物資拠点の民間候補施設に対する支援				
	2-2 物資拠点運営のあり方及び1次物資拠点から避難所までの輸送	対応策6. 役割分担に応じた被災自治体と民間物流事業者による物資拠点運営及び物資輸送				
3. 支援物資輸送体制の構築	3-1 インフラ(道路等)復旧状況等の情報共有	対応策7. 大判管内図による道路通行情報の共有				
	3-2 支援物資輸送車両の優先通行	対応策8. 支援物資輸送車両の緊急通行車両としての事前届出の周知徹底				
4. 広域的な応援体制の構築	4-1 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化	対応策9. 被災県外物資拠点の設置及び役割分担に応じた拠点運営				
		① 東北運輸局の調整による被災県外物資拠点の設置 ② 被災県外物資拠点の運営の役割分担				
5. 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討	5-1 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定	対応策10. 自治体と民間物流事業者の協定締結及び事前取り決め				
	5-2 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携	対応策11. 関係機関の対応フロー図による各機関の対応及び連携事項の明確化				
	5-3 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築	対応策12. 品目分類及び単位の標準化 対応策13. 県内共通の物資要望シートによる避難所の物資要望の把握				

青字：本協議会で検討した「対応策」

赤字：協議会以外の関係機関への要請が必要となる「対応策」

(1) 段階に応じた支援物資輸送システムの構築に関する対応策

1) 初動期（発災から概ね3日間程度）におけるプッシュ型輸送のあり方

発災から概ね3日間程度の初動期は、被災地の情報を把握できない状況において、事前に想定した品目及び量の支援物資を被災地に送り込む「プッシュ型輸送」を行うことになる。

東日本大震災後の災害対策基本法の一部改正により、国による「プッシュ型輸送」の枠組みが構築されたが、誰の判断で、どこからどこに運ぶか等の具体的な実施方法は明らかになっていない。

また、被災県、国、周辺の都道府県や市町村が、それぞれの判断で、被災市町村に対してプッシュ型輸送を行った場合、被災市町村に過剰な物資が送りこまれ、むしろ被災地の混乱を助長する可能性がある。

よって、本協議会では、「初動期（発災から概ね3日間程度）におけるプッシュ型輸送のあり方」に関する対応策として、想定避難者数算出のための事前準備方法と想定避難者数に基づいた初動期の支援物資供給方法を設定した。

●本協議会で検討した対応策

対応策1. 想定避難者数の事前準備と想定避難者数に基づいた初動期の支援物資供給

発災から概ね3日間程度の初動期、被災県は、事前準備した想定避難者数に基づいて、県内被災市町村に供給すべき物資の内容及び必要量を算定し、周辺市町村及び都道府県並びに国等から被災市町村に直接送られた供給物資の内容及び量を把握のうえ、調整してプッシュ型輸送を実施する。

- 初動期は、被災地の情報を把握できないことがあり得るため、被災県は図16の手順1により平常時から被災市町村の想定避難者数を算定しておき、協定を締結した民間物流事業者により、2次物資拠点や避難所に備蓄物資を直接輸送する。また、被災市町村は備蓄物資を図16の手順1により算定した必要物資量に応じ避難所に輸送する。なお、発災直後は、輸送ルートや輸送体制が確保できない場合に、自衛隊に輸送を依頼することもある。
- 周辺市町村及び都道府県は、自ら保管する備蓄物資を被災県及び被災市町村の要請や自らの判断により供給するとともに、被災市町村への物資供給量を把握し、調整する役割を担う被災県に対して、（どこの市町村に何をどれだけ送ったか）の支援物資供給状況を連絡する。

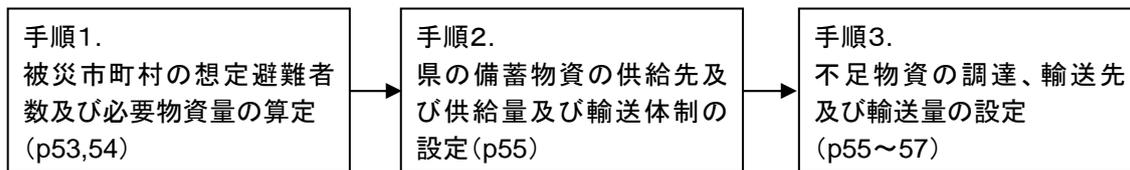


図 16 県内被災市町村に供給すべき物資量の算定、輸送先及び輸送体制の設定手順

手順 1. 被災市町村の想定避難者数及び必要物資量の算定

【平常時からの想定避難者数の算出】

- 県は、平常時から、各市町村の地区毎の夜間人口及び昼間人口、または、各市町村の地域防災計画で設定されている避難所の計画避難者数や各県の災害想定における予測避難者数といった各種の災害対応計画を用いて、各市町村の地区毎に災害発生時に想定される避難者数を算出しておく（表 14 の「平常時から準備」を用いて算出）。
- 平常時から準備しておく想定避難者数は、昼間人口が多い就業地域や地区外からの来訪者が多い観光地では、発災時間や季節によって違ってくるため、このような地区に対しては、昼間用や夜間用及び観光シーズン用の想定避難者数を表 14 により算出しておく。
- また、女性や高齢者、乳児の想定人数も把握できるように、男女比、高齢者率、乳児率も平常時より表 14 により算出しておく。

【発災時における必要物資量の算出】

- 発災時、被災県災害対策本部の支援物資担当班は、初動期に把握できた被災情報から支援物資を供給すべき被災市町村や地区を判断し、発災時の時間帯や季節を踏まえて、その時に発生した災害の想定避難者数を算出する（表 14 の「平常時から準備」と「発災時に使用」を用いて算出）。
- 必要物資量は、算出した想定避難者数と避難者 1 人あたりの必要物資量（表 15）を使用して算出する。

表 14 想定避難者数の設定シート及び発災時の設定方法の例

平常時から準備			事前設定した想定避難者数(百人)				女性の割合 (%)	高齢者率 (%)	乳児率 (%)
▲▲県 各市町村	地区名	地区の特性	夜間 (夜間人口 ベース)	昼間 (昼間人口 ベース)	観光シーズン(観光客考慮)				
					夜間 (宿泊客考慮)	昼間 (宿泊・日帰客 考慮)			
A市	a地区	就業地域	5	15	-	-	45	10	0.5
	b地区	就業地域	3	10	-	-	35	8	0.3
	c地区	-	10	8	-	-	55	15	1
	...								
	合計								
B市	a地区	観光地	6	6	2	4	55	20	0.5
	b地区	-	8	6	-	-	50	20	2
	...								
	合計								
C町	a地区	-	6	5	-	-	50	25	0.5
	...								
	合計								
...									
県合計									

平常時から、各市町村や地区の特性を考慮し、夜間人口や昼間人口及び観光客数を用いて、夜間や昼間、観光シーズンに発災した場合の想定避難者数や高齢者率等を算出しておく。



発災時、被災市町村や地区を判断し、発災時間帯と観光シーズンの該当可否を設定する。

発災時に使用			本災害の想定避難者数(百人)				
本災害の発災状況			合計	男性	女性	高齢者	乳児
被災有無	発災時間帯 昼or夜	観光 シーズン					
有	昼	-	15	8	7	2	0.08
無	-	-	-	-	-	-	-
有	昼	-	8	4	4	1	0.08
...							
合計			50	30	20	10	0.35
有	昼	該当	6	3	3	1	0.03
無	-	-	-	-	-	-	-
...							
合計			45	25	20	8	0.12
無	-	-	-	-	-	-	-
...							
合計			382	194	188	82	3.53

発災状況から今回発生した災害の想定避難者数を設定する。

※ 上記の「想定避難者数の設定シート」は、東北運輸局のホームページ
 (<http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm>) からダウンロードできる。

表 15 避難者 1 人あたりの必要物資量

物資名	必要量
飲料水	1人1日3リットル
弁当	1人1日1.5kg
毛布	1人2枚(3.0kg/枚)
生活必需品	1人2.5kg(被服2.0kg/人、医薬品セット0.5kg/人)
仮設トイレ	1基(150kg)/75人

出典：仮設トイレ以外：名古屋圏広域防災ネットワーク整備・連携方策検討委員会
 (内閣府、中部地方整備局)におけるケーススタディ

仮設トイレ：震災時の避難所等のトイレ・衛生対策

(加藤篤、永原龍典、特定非営利活動法人日本トイレ研究所、
 保健医療科学 2010 Vol.59 No.2 p.116-124)

手順 2. 県の備蓄物資の供給先、供給量及び輸送体制の設定

- 被災県は、「手順 1. 被災市町村の想定避難者及び必要物資量の算定 (p53)」で算出した各市町村の想定避難者数の割合を用いて、県備蓄物資の供給先、供給量を各被災市町村に割り当てる。
- 県の備蓄物資の各被災市町村への輸送は、県が物資輸送に関する協定を締結している民間物流事業者に依頼することを基本とする。ただし、発災直後は、供給先への輸送ルートが道路被災状況や啓開状況が不明な場合や民間物流事業者の輸送体制が確保できない場合に、自衛隊に県備蓄物資の輸送を依頼することもある。

手順 3. 不足物資の調達、輸送先及び輸送量の設定

- 被災県は、「手順 1. 被災市町村の想定避難者及び必要物資量の算定 (p53)」で算出した各市町村の必要物資量のうち、被災県の備蓄物資や被災市町村の備蓄物資だけでは不足する物資量を想定し、不足物資の調達を協定締結企業や周辺都道府県、国に対して要請する。
- 被災県は、市町村の備蓄物資について、平常時から各市町村の備蓄保管場所と内容及び量を確認しておくことで、災害時における被災市町村の備蓄物資供給量を算出する。
- 被災県は、国への物資調達を要請するときは、現在、内閣府において検討している「業務フローの手順 (図 17)」や「共通化された物資調達シート (図 18、図 19)」を使用する。
- 被災県は、調達要請した協定締結企業や周辺都道府県及び国から物資調達可能の可否の連絡を受け、物資調達先に、物資供給先や供給量を連絡し、合わせて物資輸送の手配を依頼する。
- 物資供給先や供給量は、被災県がその時点で把握している各被災市町村への物資供給量の実績を踏まえて設定する。

物資調達・輸送調整業務(情報の流れ)フロー(案)

別添1

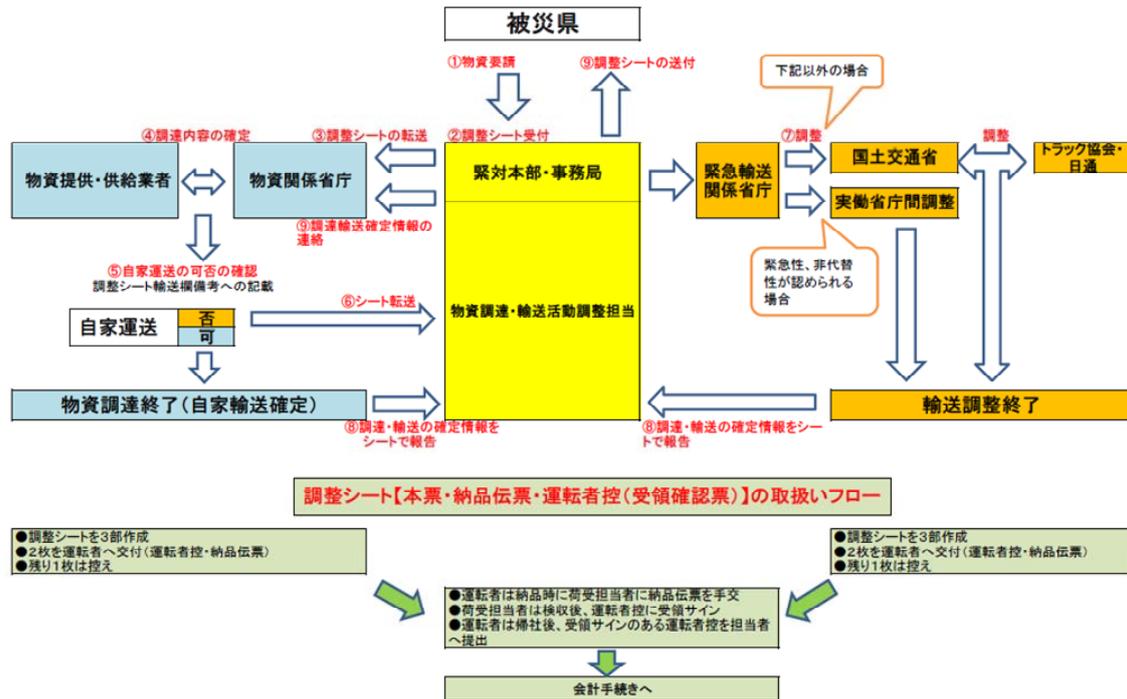


図 17 内閣府が検討を行っている「物資調達・輸送調整業務(情報の流れ)フロー(案)」

出典：内閣府提供資料

2) 発災後概ね1ヶ月程度以降を想定した支援物資輸送システムのあり方

発災から1ヶ月程度経過した時期は、被災地の必要物資情報の収集体制や支援物資の保管及び在庫管理の体制、支援物資の調達体制が整い、被災地の要請に応じた品目及び量の物資を供給する「プル型輸送」が行われている時期であるが、東日本大震災時における実態では、被災県の1次物資拠点や被災市町村の2次物資拠点において、必要量を超える大量の支援物資や中身が分からない混載物資が提供されたこと等により、物資拠点に大量の物資が滞留し、保管スペースの圧迫、物資拠点運営作業の非効率化等の問題が発生した。

このような問題に対しては、被災地に過剰な量の物資や中身が分からない混載物資を送り込まないことが重要であるため、本協議会では、関係機関との協議が必要となる対応策として、3つの送り手側のルールを設定した。

また、被災地の物資拠点で滞留物資が発生した場合には、滞留物資を集積する専用の物資集積所が必要であり、最終的な滞留物資は、その活用方法を考えておく必要があることから、対応策として、滞留物資専用集積所の開設方法及び最終的な滞留支援物資の活用方法を設定した。

●協議会以外の関係機関との協議が必要となる対応策

対応策 2. 3つの送り手側のルール

下記に示す3つの「送り手側のルール」を全国的に設定し、全国自治体や企業や個人に周知する。

発災直後からマスコミの報道やテレビCMで「送り手側のルール」を周知する方法を構築する。

【3つの送り手側のルール】

ルール1: 個人支援物資は、被災自治体には直接送らず、被災地外の自治体やNPOが募集し、集約して送付する。

ルール2: 支援物資をとりまとめ提供する団体（被災地外の自治体、NPO、企業）は、被災自治体に提供可能な物資の内容と量及びその時期を連絡し、被災自治体から要望のあった物資のみを送付する。なお、被災自治体への提供可能な物資情報は、物資のカタログを提示する方法（図20）が有効であったことから、これを用いる。

ルール3: 支援物資集約団体は、支援物資を混載せず、1箱に同一の品目で梱包し、箱の中身（内容及び量）が分かるように明細表（図21: 明細表案）を貼付して送付する。

品目表	
物資コード	Q12-02
倉庫コード	0001
種類	玄米茶（ティーパック）
年齢別	大人 子供 共通
男女別	男性 女性 共通
サイズ	—
新・古	新品 古品
生産国	日本（鹿児島）
備考 (写真等)	

263

品目表	
物資コード	H03
倉庫コード	0024
種類	食器
年齢別	大人 子供 共通
男女別	男性 女性 共通
サイズ	—
新・古	新品 古品
生産国	日本
備考 (写真等)	

264

図 20 事例：震災時に被災自治体に提供された提供可能な物資のカタログ（自衛隊が物資仕分けを行い作成）

出典：自衛隊提供資料

※ 上記の「物資カタログ」の事例と様式は、東北運輸局のホームページ
 (<http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm>) からダウンロードできる。

緊急支援物資 内容表示ラベル	
品目	
提供者名	
商品名	
数量・重量	・ kg/ケース
賞味・消費期限	年 月 日
備考	(品目備考)
	(管理項目)

出典:平成 23 年度サプライチェーンを支える高度な物流システムの構築事業
災害時等における緊急支援物資供給の効率化事業 (経済産業省)

図 21 明細表

※ 上記の「明細表」は、東北運輸局のホームページ
(<http://www.twb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm>) からダウンロードできる。

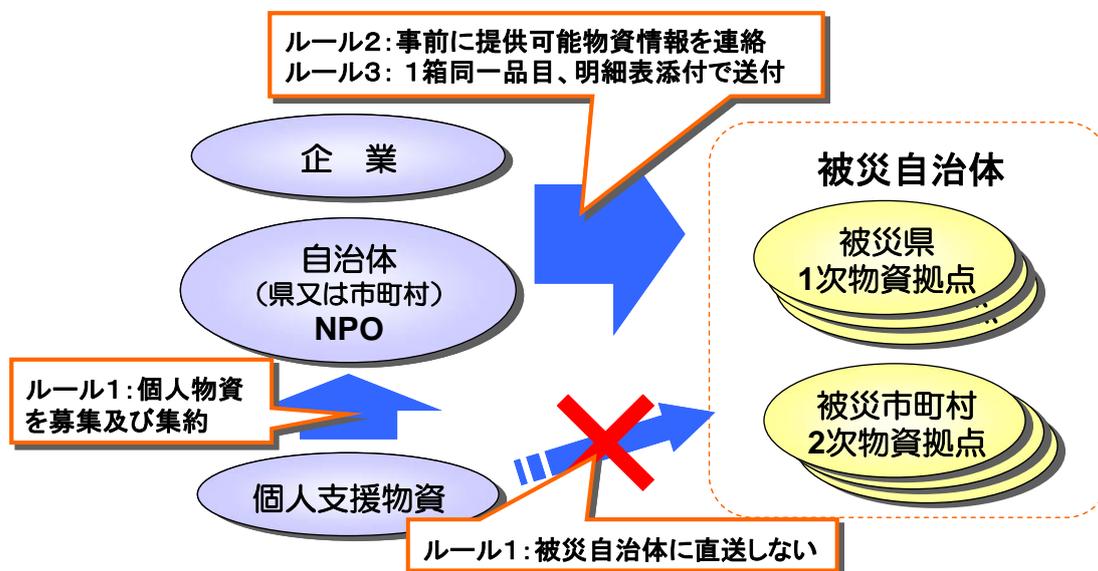


図 22 送り手側のルールのイメージ

●本協議会で検討した対応策

対応策 3. 滞留物資集積所の開設及び最終的な滞留物資の活用

被災自治体の1次物資拠点や2次物資拠点に支援物資が滞留した際には、滞留物資専用の集積所を開設し、必要以上に送られてきた物資や季節の変化により必要がなくなった滞留物資を物資拠点から移送する。

また、最終的に滞留物資集積所に長期間滞留し今後使用されることがない物資や避難所の避難者に供給されなかった物資は、各自治体において無料配付や備蓄物資への転用などにより活用する。

① 滞留物資集積所の開設

【滞留物資集積所開設の判断】

- 滞留物資集積所は、1次物資拠点や2次物資拠点に必要以上に送られてきた支援物資や季節の変化により必要がなくなった支援物資が多くあり、同一物資の日々の入庫量が出庫量を上回っている場合に開設する。
- 被災県や被災市町村から支援物資の保管や物資拠点の運営を請け負っている民間物流事業者が、上記の観点から滞留物資集積所の開設が必要と判断した場合には、物資の滞留状況や入出庫状況のデータを添えて被災県や被災市町村の災害対策本部に連絡する。

【滞留物資集積所の選定】

- 滞留物資集積所は、物資拠点候補施設や物資保管を請け負っている民間物流事業者が手配できる民間倉庫から選定する。

② 最終的な滞留物資の活用

- 行政からの支援物資供給を終わらせる段階での最終的な滞留物資は、下記の震災時の事例を踏まえて、各自治体で活用する。

活用方法1：自県や自市町村の備蓄物資としての活用

活用方法2：NPOやボランティアを通じた仮設住宅居住者等への無料配布

活用方法3：NPOやボランティアによるスーパーマーケット型の無料配布会の開催

- ただし、支援物資供給を終わらせる段階では、一般商業活動も復旧し始めているため、活用方法2、3の無料配布を行う際には、商業活動の妨げにならないように調整することが必要である。

(2) 支援物資拠点の開設・運営方法に関する対応策

1) 物資拠点の充実及び強化

本協議会において構築する支援物資輸送システムにおいては、全国各地から送られてくる支援物資を受け入れて保管し、被災地における必要物資を仕分けしたうえで送り出す被災県の1次物資拠点が非常に重要な役割を果たす。

東日本大震災時に岩手県や宮城県といった被災県では、当初使用した物資拠点で支援物資が捌けなくなったため、トラック協会や倉庫協会の意見を受けて、新たに物資拠点を開設した実態があることから、平常時から1次物資拠点の候補施設を設定しておくとともに、災害発生時にそれらの候補施設から1次物資拠点を選定する具体的な方法を定めておく必要がある。

上記を踏まえて、本協議会では、「物資拠点の充実及び強化」に関する対応策として、1次物資拠点の候補施設と発災時の拠点選定の手順を設定した。

また、宮城県等では1次物資拠点として民間倉庫が使用されたが、民間倉庫が日常業務の保管貨物で埋まっていたため、倉庫協会の尽力によりスペースを確保した経緯があった。さらに、停電や通信途絶が生じたことから、1次物資拠点の候補施設は、停電や通信途絶に備えておくことが必要である。

上記を踏まえて、本協議会では、関係機関との協議が必要となる対応策として、1次物資拠点の民間候補施設に対する支援策を定めた。

●本協議会で検討した対応策

対応策 4. 1次物資拠点の候補施設の事前設定及び発災時の拠点選定

県と東北運輸局、県倉庫協会は、平常時から1次物資拠点の候補施設を設定しておく。

発災時には、平常時から設定した候補施設の中から、実際に使用する1次物資拠点を選定する。

① 平常時からの1次物資拠点の候補施設の設定

【県】

- 1次物資拠点を災害時に迅速に選定して開設するため、1次物資拠点の候補施設（以降、県が定めた候補施設を県指定の候補施設という）を事前に設定し、それら施設の諸元を整理しておく。

【東北運輸局及び県の倉庫協会】

- 事前に設定した県指定の候補施設が、災害時に被災して活用できない場合を想定し、県指定の候補施設を補完する、倉庫やトラックターミナル等の民間物流事業者の施設を1次物資拠点の民間候補施設として設定し、施設の諸元を整理しておく。

【設定時の配慮事項】

- 1次物資拠点は、混乱が激しい被災地の外に設置する事を基本とし、県指定の候補施設及び民間候補施設は、面的なちらばりや表16及び表17に示す諸元を考慮し設定する。

【必要な事前整理】

- 設定した県指定の候補施設及び民間候補施設は、発災時における使用の是非の判断を迅速に行えるよう、地域的なちらばりや道路ネットワーク及び空港や港等の広域輸送拠点との位置関係を示すマップにおとし、諸元を整理したデータベースを作成し、県指定の候補施設の諸元は県と東北運輸局、民間候補施設の諸元は県倉庫協会と東北運輸局が共有しておく。

表 16 県指定の候補施設の諸元整理内容

整理項目		内容	
1	所有者（管理者）	施設の所有者と管理者	
2	住所	施設の所在地	
3	施設概要	施設の種類	
4		施設運営日	
5		従業員数	
6		時間外の人員配置	
7	災害時	（災害発生時） 人員の確保	
8		（災害発生時） 荷役の確保	
9		緊急時の連絡方法	
10	物資拠点指定の個別施設	各施設での災害時の用途	
11		面積 (m ²)	
12		（被災者） 収容可能数	
13		災害時の施設の空き状況	
14		屋内施設 or 屋外施設	
15		通常時照明／災害時照明	
16		通常通信機器／災害時通信機器	
17		耐震性（耐震基準への対応）	
18		建築年	
19		自家発電	
20		施設床面の強度	フォークリフト
21			2tトラック
22			10tトラック
23		10tトラックの出入り（各施設）	
24		10tトラックの横付け（各施設）	
25		駐車場の規模（各施設）	
26		シャッター	
27		その他	冬季利用状況
28			他目的での利用計画の有無
29	震災時の利用有無		
30	震災時の利用面積 (m ²)		

表 17 民間候補施設の諸元整理内容

整理項目		内容
1	事業者名	倉庫の所有者
2	住所	倉庫の所在地
3	倉庫名称	倉庫の名称
4	面積 (m ²)	倉庫の総面積
5	災害時供出可能面積 (m ²)	災害発生時における倉庫の空き状況（想定）
6	耐震性（基準／補強）	新耐震基準への対応ができていないか
7	非常用通信設備	災害時用の通信設備の有無
8	非常用発電設備	災害時用の発電設備の有無
9	災害発生時の荷役の確保	災害発生時に確保可能な荷役機械（想定）
10	連絡方法	連絡先（TEL、FAX）
11	階数（平屋 or 複数階）	平屋（1階建）又は複数階施設か
12	エレベーターの有無	2階以上への物資保管はエレベーターを用いているか
13	シャッター	シャッターは停電時に手動で開閉可能か
14	震災時の利用有無	東日本大震災時に利用されたか

前述の「1次物資拠点の候補施設の設定」を踏まえ、東北地域における1次物資拠点の候補施設のリストアップを行った。

<1次物資拠点候補施設のリストアップ>

- 東北運輸局は、東北各県及び各県の倉庫協会の協力のもと、民間物流事業者の施設（倉庫等）の民間候補施設を設定するとともに、東北地域各県の県指定の候補施設の設定状況と合わせて整理する。
- 1次物資拠点候補施設の設定結果を次ページ以降に掲載する。

第1段階：県指定の候補施設の設定状況の整理

- 各県へのヒアリングにより作成

第2段階：民間候補施設の設定

- 総面積1,000m²以上の民間倉庫が対象
- 災害発生時に物資拠点としてご協力いただけるかの意向確認

第3段階：1次物資拠点候補施設としてリストアップ

- 1次物資拠点の県指定の候補施設及び民間候補施設をマップとして整理
- 県指定の候補施設及び民間候補施設の諸元情報をデータベース化し、県指定の候補施設の諸元は県と東北運輸局、民間候補施設の諸元は県倉庫協会と東北運輸局が共有

図 23 1次物資拠点候補施設のリストアップ作業の流れ

表 18 物資拠点候補施設リスト

県名	県指定の候補施設	民間候補施設
青森県	検討中（H25年度中に設定予定）	11箇所（6事業者）
秋田県	県立中央公園あきたスカイドーム、 大館樹海ドームを設定検討中	13箇所（5事業者）
岩手県	・岩手産業文化センター「アピオ」 ・岩手県オイルターミナル ・花巻空港	7箇所（5事業者）
山形県	検討中（H25年度中に設定予定）	6箇所（6事業者）
宮城県	・県合同庁舎（大河原、栗原、仙台、登米、大 崎、石巻、気仙沼の管内7ヶ所）	49箇所（19事業者）
福島県	・あづま総合運動公園 ・福島県消防学校 ・県産業交流館（ビッグパレットふくしま） ・白河市総合運動公園 ・会津総合運動公園 ・びわのかげ運動公園 ・Jヴィレッジ ・県立原町高等学校	32箇所（19事業者）

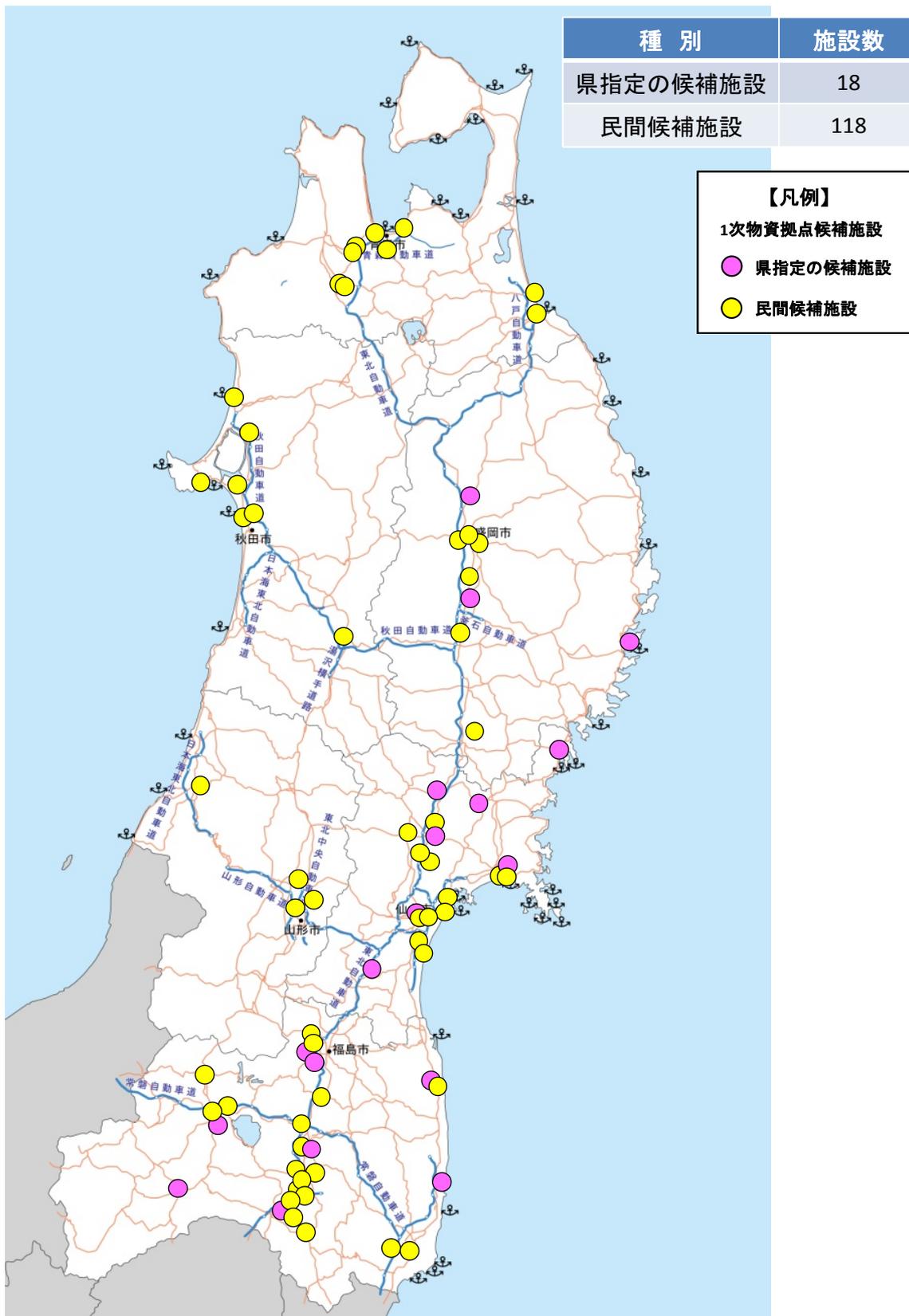
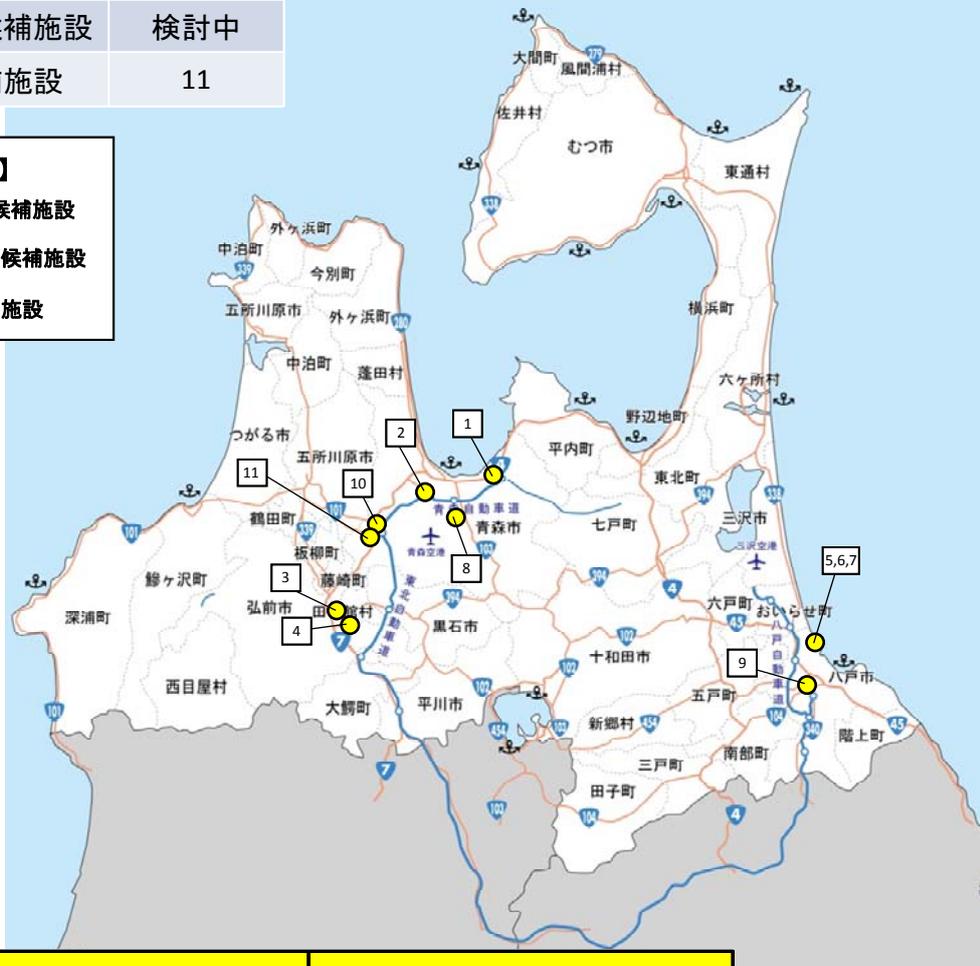


図 24 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（全域）

種 別	施設数
県指定の候補施設	検討中
民間候補施設	11

【凡例】
 1次物資拠点候補施設
 ● 県指定の候補施設
 ● 民間候補施設



No	事業者名	倉庫名称
1	日本通運株式会社 青森支店	東部1号倉庫
2	日本通運株式会社 青森支店	三内丸山倉庫
3	日本通運株式会社 青森支店	弘前2号倉庫
4	日本通運株式会社 青森支店	弘前3号倉庫
5	日本通運株式会社 青森支店	八戸港1号倉庫
6	八戸通運株式会社	桔梗野倉庫
7	ナラサキスタックス株式会社 八戸支店	ナラサキスタックス2号倉庫
8	青森東邦運輸倉庫株式会社	本社営業所
9	青森東邦運輸倉庫株式会社	八戸営業所
10	日の出運輸企業株式会社	青森営業所倉庫
11	サンライズ産業株式会社	青森倉庫

図 25 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（青森県）



図 26 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（秋田県）

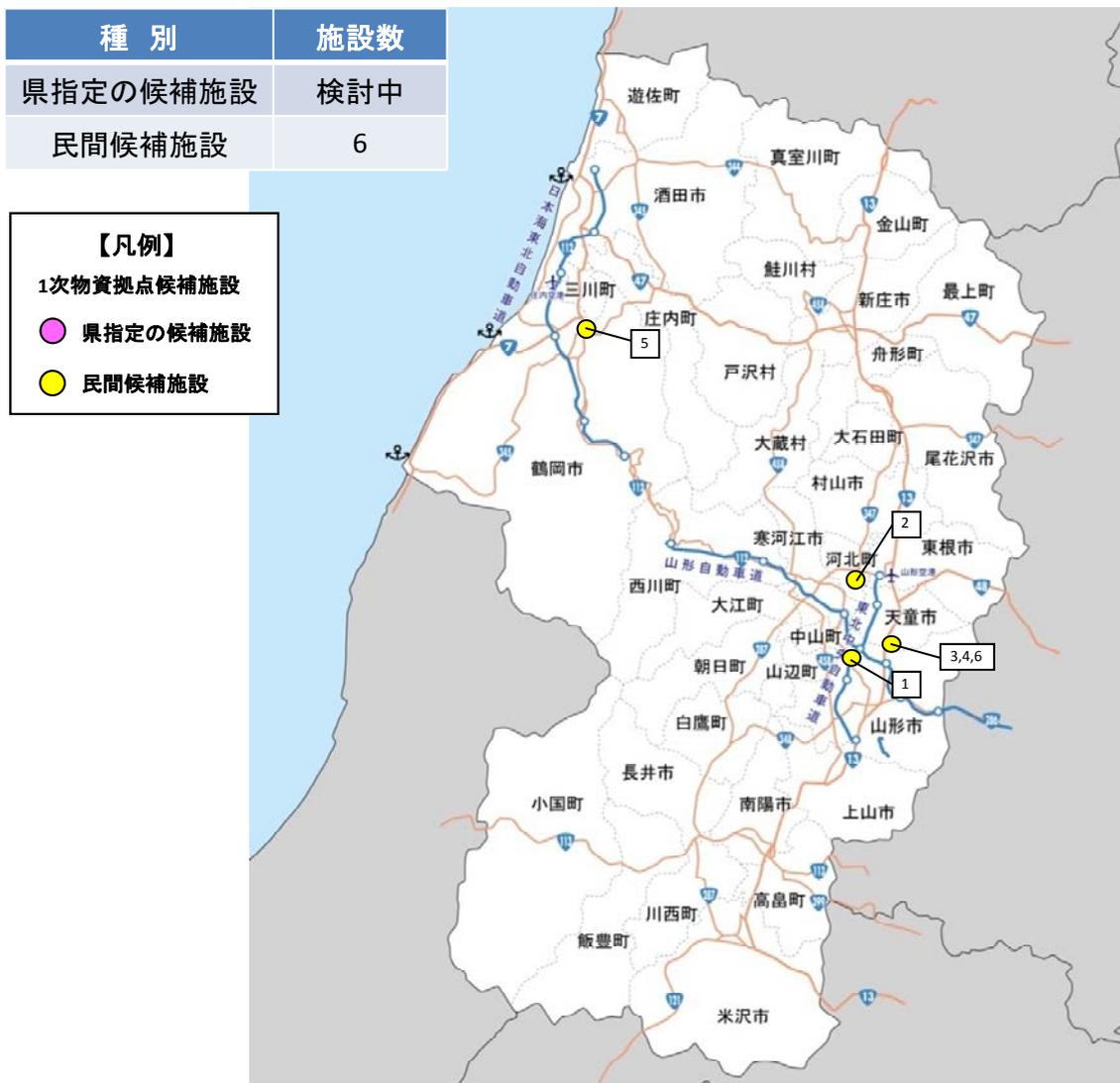
種別	施設数
県指定の候補施設	3
民間候補施設	7

【凡例】
 1次物資拠点候補施設
 ● 県指定の候補施設
 ● 民間候補施設



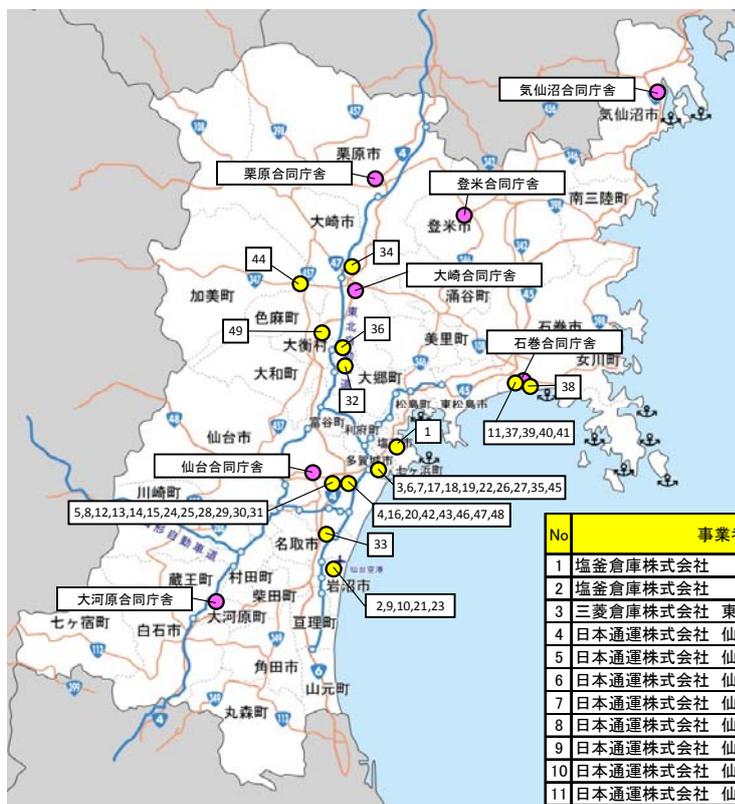
No	事業者名	倉庫名称
1	日本通運株式会社 盛岡支店	盛岡9号倉庫
2	日本通運株式会社 盛岡支店	北上1号倉庫
3	協和運輸倉庫株式会社	盛岡営業所1・2号倉庫
4	岩手東邦運輸倉庫株式会社	本社倉庫
5	東磐運送株式会社	一関物流センター
6	二葉運送株式会社	本社倉庫
7	二葉運送株式会社	紫波物流センター倉庫

図 27 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（岩手県）



No	事業者名	倉庫名称
1	山形県米穀株式会社	山形倉庫
2	株式会社キューソー流通システム 山形営業所	山形営業所
3	有限会社山形パッケージセンター	山形営業所第3倉庫
4	有限会社日和山形	本社営業所第1～第3倉庫
5	山形不動産サービス株式会社	荘内倉庫
6	山形陸運株式会社	10号倉庫

図 28 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（山形県）



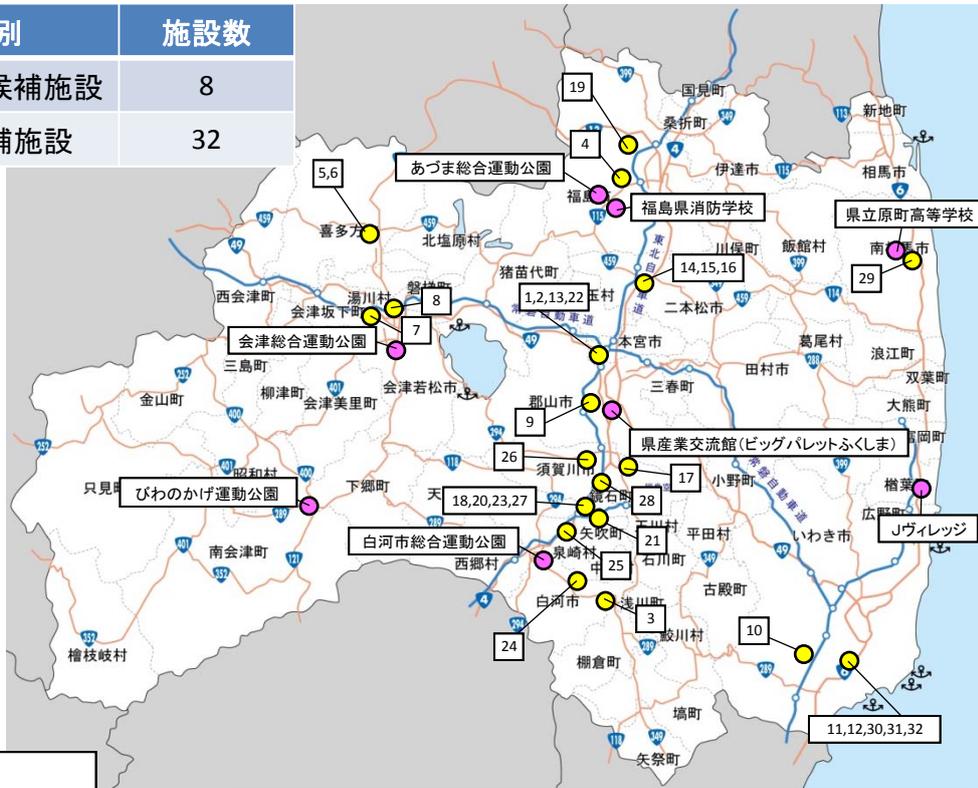
種別	施設数
県指定の候補施設	7
民間候補施設	49

【凡例】
 1次物資拠点候補施設
 ● 県指定の候補施設
 ● 民間候補施設

No	事業者名	倉庫名称
1	塩釜倉庫株式会社	本社営業所B1号
2	塩釜倉庫株式会社	岩沼営業所臨空物流センター
3	三菱倉庫株式会社 東京支店 仙台営業所	仙台配送センター
4	日本通運株式会社 仙台支店	卸町物流センター
5	日本通運株式会社 仙台支店	中央倉庫
6	日本通運株式会社 仙台支店	仙台国際物流センター共同倉庫
7	日本通運株式会社 仙台支店	仙台国際物流センター仙台港倉庫
8	日本通運株式会社 仙台支店	北宮城野倉庫
9	日本通運株式会社 仙南支店	岩沼臨空物流センター事業所
10	日本通運株式会社 仙南支店	岩沼臨空第2物流センター事業所
11	日本通運株式会社 仙北支店	仙北支店海運油送課
12	仙台運送株式会社	第一あけぼの倉庫
13	仙台運送株式会社	卸町2号倉庫
14	株式会社白石倉庫	仙台団地倉庫営業所1号倉庫(1F)
15	株式会社白石倉庫	仙台団地倉庫営業所1号倉庫(2F)
16	株式会社白石倉庫	仙台東インター営業所1号倉庫
17	株式会社白石倉庫	仙台港営業所1号倉庫
18	株式会社白石倉庫	仙台港営業所2号倉庫
19	株式会社白石倉庫	仙台港営業所3号倉庫
20	センコー株式会社 仙台主管支店	仙台営業所
21	センコー株式会社 仙台主管支店	仙台PDセンター
22	塩竈港運送株式会社	仙台港ロジスティクスセンター
23	中野倉庫運輸株式会社 仙台支店	仙台支店
24	東邦運輸倉庫株式会社	5号倉庫
25	東邦運輸倉庫株式会社	総合物流センター
26	東邦運輸倉庫株式会社	国際営業部
27	苫小牧埠頭株式会社 東北支店	東北支店
28	協和運輸倉庫株式会社	本社第一営業所倉庫
29	協和運輸倉庫株式会社	本社第二営業所倉庫
30	協和運輸倉庫株式会社	本社第三営業所倉庫
31	協和運輸倉庫株式会社	本社第四営業所倉庫
32	協和運輸倉庫株式会社	仙台LCC倉庫
33	センコン物流株式会社	本社営業所1~6号倉庫
34	センコン物流株式会社	古川営業所1~3号倉庫
35	センコン物流株式会社	港営業所1号倉庫
36	センコン物流株式会社	仙台北部ロジスティクスセンター1~2号倉庫
37	南光運輸株式会社	中島2号倉庫
38	南光運輸株式会社	日和4号倉庫
39	南光運輸株式会社	中屋敷倉庫
40	南光運輸株式会社	重吉倉庫
41	南光運輸株式会社	第2重吉倉庫
42	株式会社日立物流 東北営業所	東北営業所
43	株式会社丸運 東北支店	仙台物流センター
44	ナカリ株式会社	大門第3低温倉庫
45	株式会社ライフサポート・エガワ	蒲生倉庫
46	株式会社ライフサポート・エガワ	本社ターミナルA
47	株式会社ライフサポート・エガワ	本社ターミナルB
48	株式会社大崎 東北支店 仙台営業所	仙台営業所旧倉庫
49	東北三八五流通株式会社	仙台ロジ

図 29 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（宮城県）

種別	施設数
県指定の候補施設	8
民間候補施設	32



【凡例】
 1次物資拠点候補施設
 ● 県指定の候補施設
 ● 民間候補施設

No	事業者名	倉庫名称
1	日本通運株式会社 郡山支店	喜久田ターミナル3号
2	日本通運株式会社 郡山支店	喜久田ターミナル4号
3	日本通運株式会社 郡山支店	日通協和倉庫
4	桑折商事倉庫株式会社	27号倉庫
5	株式会社大善	7号倉庫
6	株式会社大善	9号倉庫
7	株式会社大善	10・12号倉庫
8	會津通運株式会社	本社倉庫
9	山口倉庫株式会社	本社倉庫
10	磐栄運送株式会社	勿来1号倉庫
11	磐栄運送株式会社	泉1号倉庫
12	磐栄運送株式会社	泉2号倉庫
13	郡山運送株式会社	本社倉庫
14	株式会社マルコ物流	本社倉庫
15	株式会社マルコ物流	二本松支店
16	株式会社マルコ物流	高田支店
17	株式会社須賀川東部運送	一般C1・C2倉庫
18	鮫川運送株式会社 流通センター	矢吹E棟
19	株式会社帝北ロジスティックス	笹谷倉庫
20	丸永運送株式会社	本社倉庫
21	丸永運送株式会社	矢吹中央物流センター
22	株式会社ナカノ商会 東北支社 福島支店	福島支店第5倉庫
23	大竹運送株式会社	白河倉庫
24	小田川運輸有限会社	表郷物流倉庫
25	小田川運輸有限会社	泉崎倉庫
26	川合運輸株式会社	横山倉庫
27	川合運輸株式会社	矢吹倉庫
28	株式会社郡山日新運輸	鏡石倉庫
29	丸力運送株式会社	本社倉庫
30	磐栄通商株式会社	大剣1号倉庫
31	磐栄通商株式会社	大剣2号倉庫
32	磐栄通商株式会社	大剣3号倉庫

図 30 東北地域の1次物資拠点候補施設マップ（福島県）

② 発災時における1次物資拠点の選定

【1次物資拠点候補施設の使用可否の判断】

- 県指定の候補施設の使用可否（被災していないか、他の用途で使われていないか）は、被災県の災害対策本部の支援物資担当班が確認する。
- 民間候補施設の使用可否（被災していないか、スペースがあるか）は、災害対策本部に参集した民間物流事業者が県の倉庫協会を通して確認し、支援物資担当班に報告する。

【1次物資拠点の選定】

- 1次物資拠点の選定は、基本的には「県内の県指定の候補施設」、「県内の民間候補施設」、「県外の県指定の候補施設及び民間候補施設」の順とする。（県外の1次物資拠点の設置手順は p87,88 に示す）
- 支援物資担当班は、県内の県指定の候補施設及び民間候補施設の使用可否を踏まえ、使用する1次物資拠点を以下のフローで選定する。

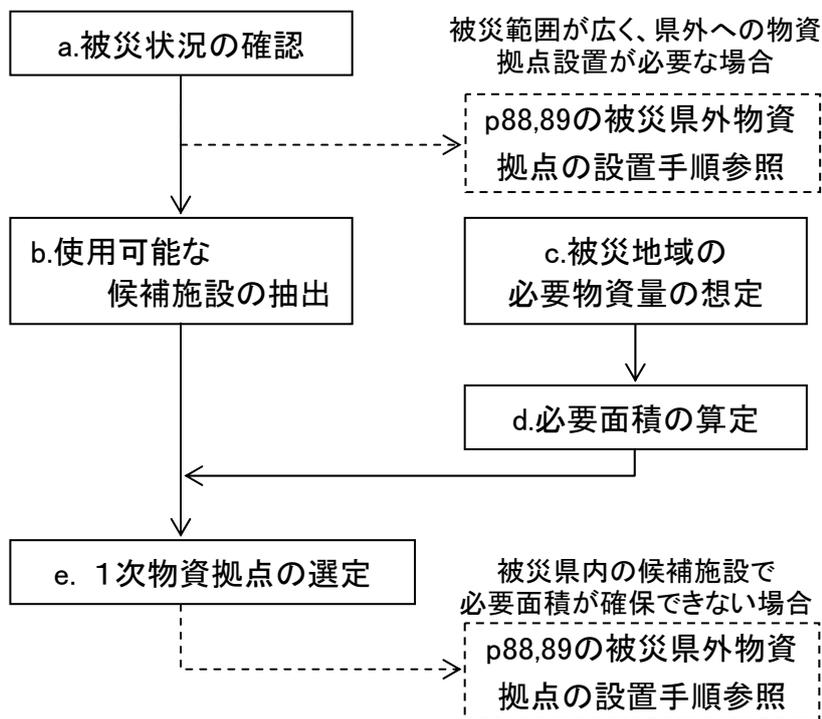


図 31 発災時における1次物資拠点の選定フロー

a. 被災地域の確認

- 災害対策本部の支援物資担当班は、災害対策本部に入る被災情報を収集し、被災した市町村の地域を確認する。

b. 使用可能な候補施設の抽出

- 1次物資拠点は被災地域外に設置する必要があるため、被災地域外の物資拠点候補施設の被災状況や使用可否を確認し、候補施設を抽出する。
- 災害対策本部の支援物資担当班は、県内の県指定の候補施設及び民間候補施設について、施設の被災状況や他の用途での使用状況及び物資保管スペースの空き状況を確認したうえで、東北運輸局、県及び倉庫協会が所有する候補施設の諸元のデータベースを用いて、被災していない候補施設の電気や通信の確保状況、フォークリフトの使用可否、トラックの出入りの可否と周辺道路の啓開状況より、候補施設を抽出する。

c. 被災地域の必要物資量の想定

- 被災地域の避難者数は、「a.被災地域の確認」で明らかになった被災市町村をもとに、「3.3 (1) 1) 初動期（発災から概ね3日間程度）におけるプッシュ型輸送のあり方」で示した「想定避難者数設定シート（p55）」等を用いて、発災時間帯や季節を考慮して想定する。
- 必要物資量は、上記より得られた被災地域の避難者数に、表 19 に示す避難者1人あたりの必要物資量の原単位を乗じて求める。

表 19 避難者1人あたりの必要物資量の原単位の事例

物資名	必要量
飲料水	1人1日3リットル
弁当	1人1日1.5kg
毛布	1人2枚(3.0kg/枚)
生活必需品	1人2.5kg(被服2.0kg/人、医薬品セット0.5kg/人)
仮設トイレ	1基(150kg)/75人

出典：仮設トイレ以外：名古屋圏広域防災ネットワーク整備・連携方策検討委員会
 （内閣府、中部地方整備局）におけるケーススタディ
 仮設トイレ：震災時の避難所等のトイレ・衛生対策
 （加藤篤，永原龍典、特定非営利活動法人日本トイレ研究所、
 保健医療科学 2010 Vol.59 No.2 p.116－124）

d. 必要面積の算定

- 1次物資拠点に必要な面積は、以下の算定式により設定する。

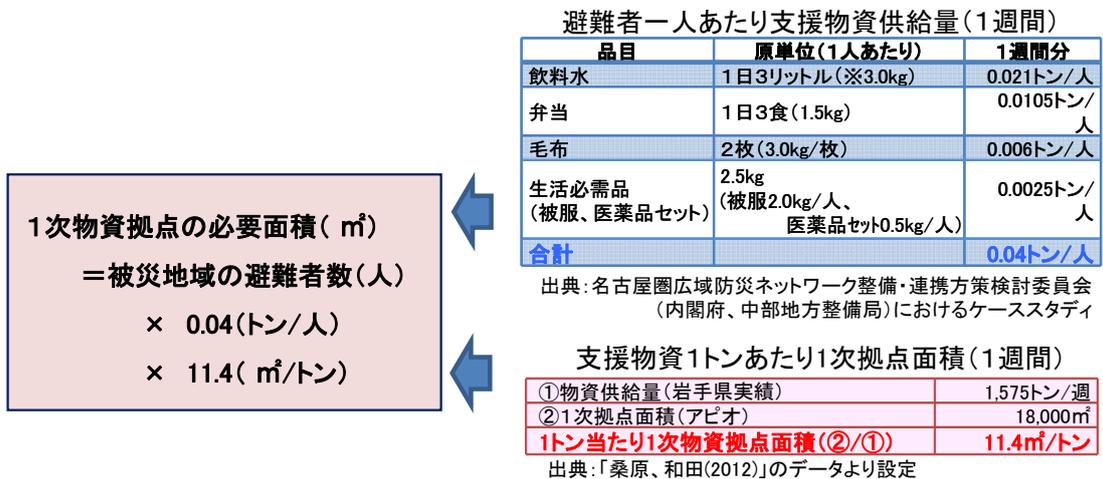


図 32 1次物資拠点の必要面積の算定式

【算出の前提条件】

- 試算の対象期間は、中央防災会議が物量を示している1週間を使用。各支援物資拠点では、1週間分の支援物資が一気に搬入、保管、発送されると仮定。
- 1人あたり支援物資供給量は、「名古屋圏広域防災ネットワーク整備・連携方策検討委員会」を参考に、トンベースに変換。
- 支援物資1トンあたりの1次拠点面積は、岩手県のアピオでの実績をもとに、震災後1ヶ月のデータで設定。

e. 1次物資拠点の選定

- 1次物資拠点は、上記で算定した必要面積と候補施設のデータベースに示される災害時供出可能面積をもとに、基本として「県内の県指定の候補施設」、「県内の民間候補施設」、「県外の県指定の候補施設及び民間候補施設」の順に選定する。

●協議会以外の関係機関との協議が必要となる対応策

対応策 5. 1次物資拠点の民間候補施設に対する支援

1次物資拠点の候補施設になっている民間施設には、自家発電設備等の導入助成の支援措置を実施する。

- 1次物資拠点候補施設の民間倉庫に対して、自家発電設備及び非常用通信設備の導入の助成を行う。

2) 物資拠点運営のあり方及び1次物資拠点から避難所までの輸送

本協議会において構築する支援物資輸送システムの輸送体系は、被災県が調達した支援物資が各地の調達先から、「県の1次物資拠点」⇒「市町村の2次物資拠点」⇒「避難所」と輸送され、避難者の元に届けられる体系を基本としている。

上記の輸送体系では、県の1次物資拠点の運営及び1次物資拠点から2次物資拠点への輸送は被災県、市町村の2次物資拠点の運営及び2次物資拠点から避難所への輸送は被災市町村が行うことが基本となるが、それらを行うためには、東日本大震災の経験からも、被災県及び被災市町村の職員のみで対応することは困難であり、物流の専門家である民間物流事業者と役割を分担し、実施する必要がある。

災害発生時に上記の物資拠点の運営及び物資拠点から避難所までの輸送を円滑に行うため、本協議会では、「物資拠点運営のあり方及び1次物資拠点から避難所までの輸送」に関する対応策として、物資拠点運営及び物資輸送に関する被災自治体（県及び市町村）と民間物流事業者の役割分担を設定した。

●本協議会で検討した対応策

対応策 6. 役割分担に応じた被災自治体と民間物流事業者による物資拠点運営及び物資輸送

被災県は、1次物資拠点における物資保管及び1次物資拠点から2次物資拠点への輸送を民間物流事業者に委託することとし、被災県職員と民間物流事業者の役割分担を設定しておく。

被災市町村は、2次物資拠点における物資保管及び2次物資拠点から避難所への輸送を宅配事業者や地域内配送を行っている物流事業者に委託することとし、被災市町村職員と民間物流事業者の役割分担を設定しておく。

① 被災県と民間物流事業者の役割分担

- 物資保管や物資輸送を委託される県倉庫協会、県トラック協会をはじめとした民間物流事業者は、被災県の災害対策本部支援物資担当班に物流専門家（定義は p99 参照）の駐在員を派遣する。
- 県職員及び物資保管又は物資輸送を委託される民間物流事業者の災害対策本部駐在員と協会会員企業は、下記のように役割を分担し、1次物資拠点を經由する支援物資輸送を実施する。

表 20 被災県における県職員と民間物流事業者の役割分担

担当	役割
災害対策本部支援物資担当班の県職員	「物資調達要請、物資要望受付、物資提供受付、物資受入可否の回答」を行う。
物資保管を委託される県倉庫協会をはじめとした民間物流事業者	災害対策本部駐在員が「在庫情報管理、在庫確認、配送計画、物資受入可否の確認、配送予定の連絡」を行い、協会会員企業が物資拠点における「物資保管、在庫管理、入庫作業（荷下ろし、検品）、出庫作業（仕分け、荷積み）」を行う。
物資輸送を委託される県トラック協会をはじめとした民間物流事業者	災害対策本部駐在員が「輸送手配（各社への輸送依頼）、運行管理」を行い、協会会員企業が「物資輸送」を行う。

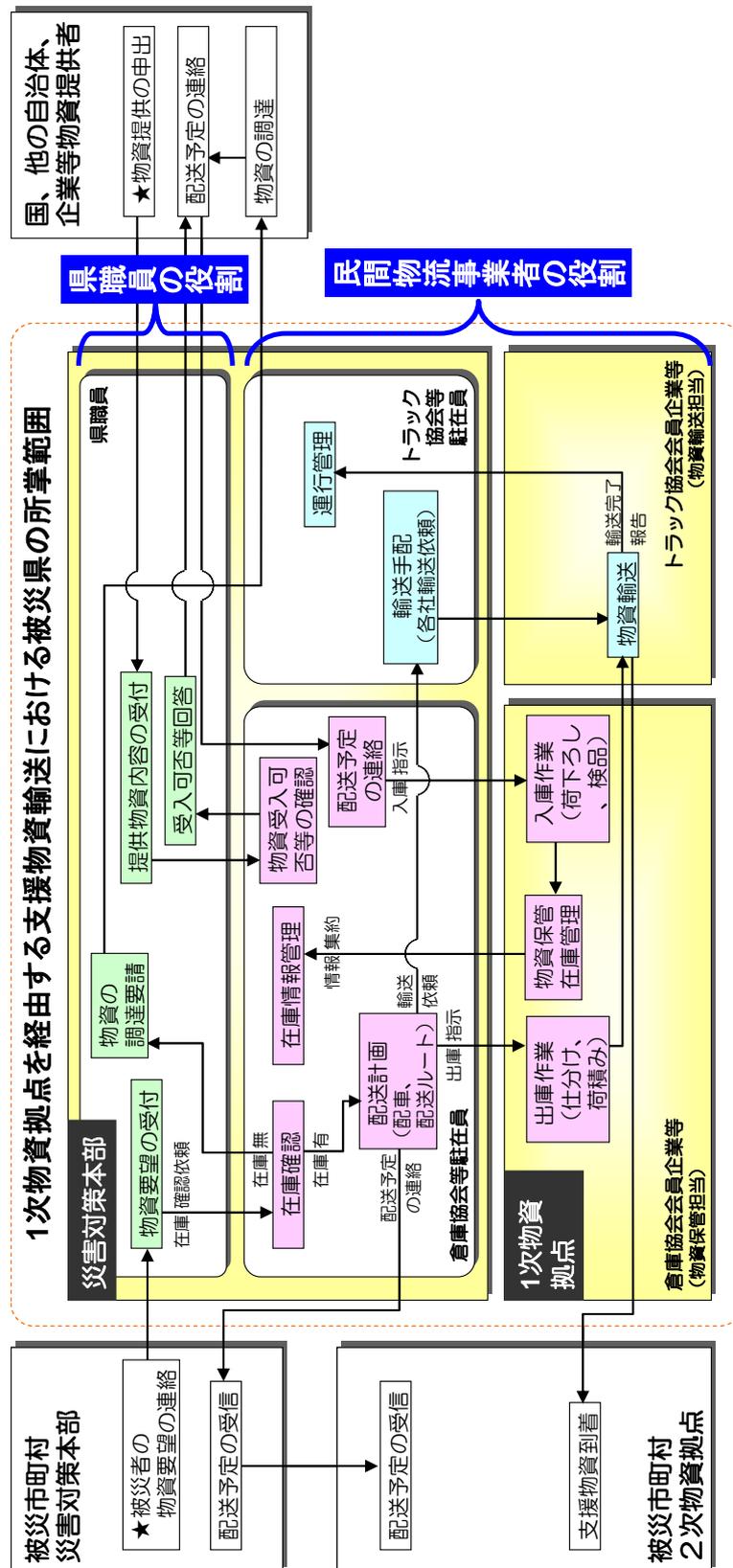


図 33 被災県における県職員と民間物流事業者の役割分担

② 被災市町村と民間物流事業者の役割分担

- 物資保管、物資輸送を委託される宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者、被災市町村の災害対策本部支援物資担当班に物流専門家の駐在員を派遣する。
- 市町村職員及び民間物流事業者の災害対策本部駐在員並びに物資拠点の要員は、下記のように役割を分担し、2次物資拠点を經由する支援物資輸送を実施する。

表 21 被災市町村における市町村職員と民間物流事業者の役割分担

担当	役割
災害対策本部支援物資担当班の市町村職員	「物資要望連絡、物資提供受付、物資受入可否の回答」を行う。
宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者	災害対策本部駐在員が「在庫情報管理、在庫確認、配送計画、物資受入可否の確認、配送予定の連絡、物資要望の集約」を行い、物資拠点要員が「物資保管、在庫管理、入庫作業（荷下ろし、検品）、出庫作業（仕分け、荷積み）、物資輸送、避難所の物資要望収集」を行う。

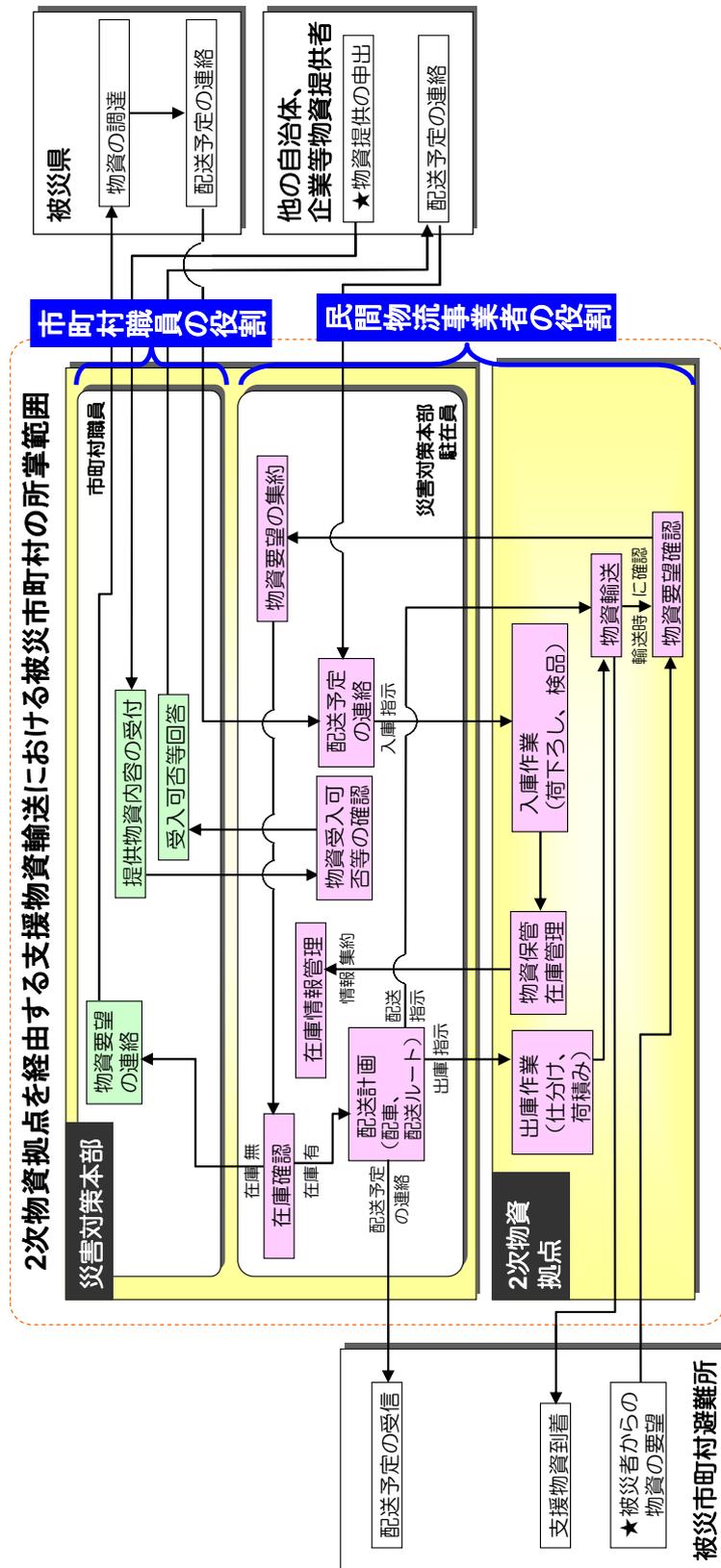


図 34 被災市町村における市町村職員と民間物流事業者の役割分担

(3) 支援物資輸送体制の構築に関する対応策

1) インフラ（道路等）復旧状況等の情報共有

本協議会において構築する支援物資輸送システムでは、トラックにより物資拠点から避難所に輸送することを基本としているため、道路の通行情報が非常に重要である。

東日本大震災時の実態においても、道路の啓開情報をもとに、物資の運行計画が立てられていたが、物流事業者が道路啓開情報を正確に把握できなかったため、支援物資輸送ルート上に大型車通行不可（小型車は通行可）の箇所があり、引き返す必要が生じたなど、物資輸送が非効率化した。

上記を踏まえて、トラックの通行可否が分かる道路通行情報を物資輸送を行う民間物流事業者も含めて共有するため、本協議会では、「インフラ（道路等）復旧状況等の情報共有」に関する対応策として、大判管内図による道路通行情報の共有方法を設定した。

●本協議会で検討した対応策

対応策 7. 大判管内図による道路通行情報の共有

県の災害対策本部において、各道路管理者の道路通行情報を大判管内図に記載して情報共有する。

【道路通行情報の共有方法】

- 各県の災害対策本部において、各道路の通行可否の最新情報を記載した大判管内図を作成する。この大判管内図を災害対策本部人員がいつでも見られる場所におき、災害対策本部駐在の民間物流事業者は、大判管内図を確認して配送事業者等に連絡する。

【道路管理者による道路通行情報の把握方法】

- 災害対策本部は駐在している国、県の道路管理者及びNEXCOからそれぞれの通行情報を入手する。

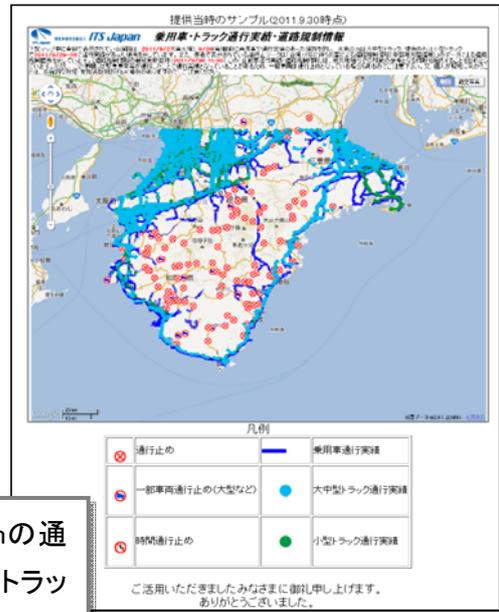
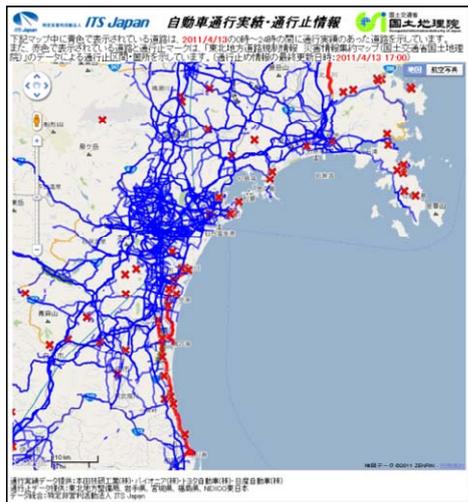
【その他の道路通行情報の把握方法】

- 災害対策本部は市町村道など通行情報を把握することが困難な道路にあっては、自衛隊や警察、消防の被災地域の最前線で活動する団体の通行情報を入手する。
- さらに、Web上で公開される「通行実績・通行止情報」（民間自動車メーカー一等が取得した実際の車両の走行実績）を用いて、通行情報を入手する。ITS

Japan やいすゞ自動車では、大中型トラック、小型トラックの通行実績を公開しているの、これを使用する。

2011年3月 東日本大震災

2011年9月 台風11号



2011年9月の台風11号の際には、ITS Japanの通行実績情報も、乗用車、大中型トラック、小型トラックの通行実績が公開されている。

ITS Japan HP (<http://www.its-jp.org/saigai/>)

図 35 Web上の「通行実績・通行止情報」の公開事例 (ITS Japanの通行実績・通行止情報 Map)



いすゞ自動車では、大中型トラック、小型トラックの通行実績を公開している。

地図閲覧サービス Mapion (<http://www.mapion.co.jp/feature/eq2011/traffic.html/>)

図 36 Web上の「通行実績・通行止情報」の公開事例 (いすゞ自動車トラック通行実績マップ)

2) 支援物資輸送車両の優先通行

前述のように本協議会において構築する支援物資輸送システムでは、トラックによる輸送を基本としているが、東日本大震災時には、発災翌日の3/12から高速道路や岩手、宮城県内の一般道等が緊急交通路に指定され、緊急通行車両確認標章を交付されている緊急車両のみが通行できた。

しかし、支援物資輸送車両に関しては、緊急通行車両の事前届出が行われていなかったため、緊急通行車両確認標章の発行に際して遅延や混乱があった。

上記を踏まえて、本協議会では、「支援物資輸送車両の優先通行」に関する対応策として、支援物資輸送車両の緊急通行車両としての事前届出を周知徹底した。

●本協議会で検討した対応策

対応策 8. 支援物資輸送車両の緊急通行車両としての事前届出の周知徹底

県又は市町村と協定締結した民間物流事業者は、支援物資輸送を行うこととなる車両をとりまとめ、警察署に「緊急通行車両としての事前届出」を行う。

【トラック協会と自治体が物資輸送に関する協定を締結している場合】

- 「緊急通行車両等の事前届出制度」（概要、事前届出書の事例は p86 参照）の対象指定機関であるトラック協会が県又は市町村と物資輸送に関する協定を締結している場合は、トラック協会が支援物資輸送に携わる会員企業車両をとりまとめ事前届出を行う。
- なお、会員企業から直接事前届出を行うことはできない。

【民間物流事業者と自治体が物資輸送に関する協定を締結している場合】

- 民間物流事業者が県又は市町村と直接、物資輸送に関する協定を締結している場合は、民間物流事業者が協定書を添付して事前届出を行う。

(4) 広域的な応援体制の構築に関する対応策

1) 東北ブロックにおける広域応援体制の具体化

東日本大震災の際、山形県では、宮城県等に対する全国からの支援物資の受入拠点を県総合運動公園に開設しており、震災時、特に被害が大きかった宮城県では、被災地外への物資拠点開設の必要性が挙げられている。

上記を踏まえて、本協議会において構築する支援物資輸送システムでは、被災県の1次物資拠点は、県内の被災範囲が広い場合には、被災県外に設置することを基本としているため、「東北ブロックにおける広域応援体制の具体化」に関する対応策として、東北運輸局の調整による被災県外物資拠点の設置方法と拠点運営の役割分担を設定した。

●本協議会で検討した対応策

対応策 9. 被災県外物資拠点の設置及び役割分担に応じた拠点運営

被災県が県外に1次物資拠点の設置が必要と判断した場合には、下記の手順により、東北運輸局が管内各県と調整し、被災県外の1次物資拠点を設置する。

東北地域外への1次物資拠点の設置が必要な場合には、東北運輸局が国土交通本省を通じて、他の地方運輸局に連絡し、調整を行う。

① 東北運輸局の調整による被災県外物資拠点の設置

- 被災県が県外に1次物資拠点の設置が必要と判断した場合には、下記の手順により、東北運輸局が管内各県と調整し、被災県外の1次物資拠点を設置する。
- 東北地域外への1次物資拠点の設置が必要な場合には、東北運輸局が国土交通本省を通じて、他の地方運輸局に連絡し、調整を行う。

手順 1. 被災県が県外への1次物資拠点設置が必要と判断	<必要と判断するケース> ・ 県内の被災範囲が広く、県内への物資拠点設置が困難な場合 ・ 被災県内の1次物資拠点候補施設で必要面積が確保できない場合
手順 2. 被災県が東北運輸局に県外物資拠点設置の調整を要請	
手順 3. 東北運輸局が管内各県の物資拠点候補施設の被災状況、使用可否を確認	<候補施設の被災状況や使用可否の確認方法> ・ 県指定の候補施設の被災状況や使用可否は、東北運輸局が各県の防災担当者に直接確認する。よって、平常時から担当者及び連絡先を整理しておく。 ・ 民間候補施設の被災状況や使用可否は、東北運輸局が各県倉庫協会に状況確認を依頼し、県倉庫協会から報告を受ける。 ・ 東北地域外への1次物資拠点の設置が必要な場合には、東北運輸局が国土交通本省を通じて、他の地方運輸局に連絡し、調整を行う。 ・ 被災県から回答された希望施設（県指定の候補施設及び民間候補施設）に対して、東北運輸局が連絡し、対応可否を確認する。
手順 4. 東北運輸局が使用可能施設を被災県に提示	
手順 5. 被災県が災害対策本部駐在の民間物流事業者と相談のうえ、希望施設を設定し、東北運輸局に回答	
手順 6. 東北運輸局が県指定及び民間候補施設の対応可否を確認	
手順 7. 東北運輸局が確認結果を被災県に回答	<物資保管担当民間事業者の選定手順> 手順①：被災県の要請を受けた拠点設置県は、自県倉庫協会に拠点運営を委託する事業者（倉庫会社）の紹介を要請 手順②：倉庫協会は運営を行う事業者を拠点設置県に通知 手順③：拠点設置県は、通知を受けた事業者を被災県に紹介
手順 8. 被災県が拠点設置県に県外物資拠点の設置及び拠点運営を依頼する民間物流事業者の紹介を要請	

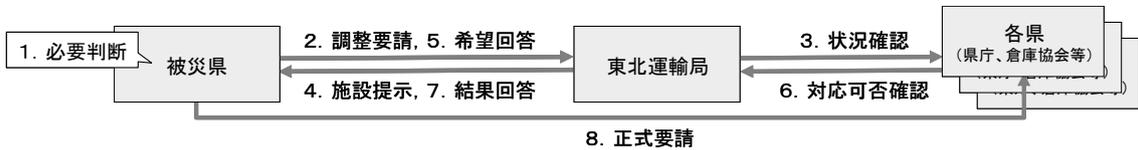


図 38 被災県外物資拠点の設置手順

(5) 関係機関の連携及び協力体制の構築並びに手順の検討に関する対応策の位置付け

1) 県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定

「対応策 6. 被災自治体と民間物流事業者の役割分担の設定」で示したように、本協議会において構築する支援物資輸送システムは、物資保管や物資輸送を民間物流事業者に委託して行うことになる。

物資輸送に関しては、震災時点においても、各県が県トラック協会と協定を締結しており、宮城県、岩手県、福島県等では、1次物資拠点から2次物資拠点への輸送等を県トラック協会に委託したが、市町村は、大部分が物資輸送に関する協定を締結していなかった。物資保管に関しては、震災時点では、宮城県は県倉庫協会と福島県は県トラック協会と協定を締結しており、宮城県、福島県では、民間倉庫に支援物資を受け入れ、物資拠点として運用したが、その他の県や市町村は、物資保管に関する協定を締結していなかった。

また、東日本大震災の経験を踏まえて、実際に支援物資輸送の対応を行った民間物流事業者等の協議会委員からは、県から市町村への輸送、災害時に活用可能な民間施設の利用等に関する災害時の協定の見直しや災害対策本部立ち上げ時における物流専門家の自動参集制度の必要性等が教訓として挙げられている。

上記を踏まえ、本協議会では、「県及び市町村と民間物流事業者の協定締結等、官民の連携及び協力体制の事前設定」に関する対応策として、自治体と民間物流事業者の協定締結、事前取り決めを平常時から行うための協定案、事前取り決め事項を作成した。

●本協議会で検討した対応策

対応策 10. 自治体と民間物流事業者の協定締結、事前取り決め

県や市町村は、民間物流事業者（倉庫協会、トラック協会、宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者）と物資保管、物資輸送、災害対策本部への人員派遣に関する協定を締結し、協定に含まれない詳細な対応方法についても事前取り決めを行う。

① 県と民間物流事業者の協定案、事前取り決め事項

- 県は、倉庫協会やトラック協会をはじめとした民間物流事業者と物資保管、物資輸送、災害対策本部への人員派遣に関して、協定（案）（図 40～図 46）を参考として、新たな協定締結や協定の見直しを行う。
- 県と民間物流事業者は、事前取決め事項（p99）を参考として、災害対策本部に人員派遣を行う基準や物資拠点の運営担当企業等、協定には記載しきれない詳細な事項を取り決めておく。

※ 協定（案）（図 40～図 46）は、東北運輸局のホームページ（<http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm>）からダウンロードできる。

災害時における物資の保管等に関する協定書

〇〇県（以下「甲」という。）と〇〇県倉庫協会（以下「乙」という。）とは、地震、風水害等の災害が発生、又は発生のおそれがある場合における必要な救援物資の受け入れ、仕分け、保管・管理及び出庫等（以下「物資の保管等」という。）に関し、協定を締結する。

（要請）

第1条 甲は、物資の保管等を行う施設の開設の必要があると認めるときは、乙に対し、次に掲げる事項を明示して、別紙1をもって要請する。

ただし、文書をもって要請するいとまがないときは、電話又はその他の方法をもって要請し、その後速やかに文書を提出するものとする。

- (1) 災害の状況及び応援を要請する事由
- (2) 必要とする保管施設の地域
- (3) 応援を必要とする期間
- (4) 主な保管品目
- (5) その他参考となる事項

2 甲は、前項に掲げる措置のほか、物資の保管等を実施する上で乙の応援を必要と認めるときは、乙に対し、甲の災害対策本部等への物資の保管等に関する助言を行う物流専門家の派遣を要請する。

3 市町村（独自に乙と協定を締結している市町村を除く。）が物資の保管等を必要とするときは、市町村の要請に基づき、甲は乙に対し、市町村に代わって物資の保管等の要請を行うことができるものとする。

（実施）

第2条 乙は、甲から前条の規定による要請があったときは、可能な限り協力し、物資保管等及び物流専門家の派遣を行う。

2 乙は、前項の規定により物資保管等又は物流専門家を派遣を実施した場合は、甲に対し、別紙2により実績報告を行うものとする。

（担当窓口の報告等）

第3条 甲及び乙は、担当者の氏名、連絡先について、互いに報告を行うものとする。

なお、報告内容に異動があった際には、その都度、報告するものとする。

（費用負担）

第4条 乙が物資保管等に要した費用は、甲又は甲に要請した市町村が負担するものとする。

なお、経費の算出方法については、災害発生時直前における適正な価格（事業者が定めている料金）を基準として、甲乙協議して決定するものとする。

2 第1条第2項の規定による派遣に要した費用は、甲乙協議して決定し、甲又は甲に要請をした市町村が負担するものとする。

3 前2項の規定による費用は、乙からの請求後、速やかに甲又は甲に要請した市町村から乙の指定口座への振込みにより支払うものとする。

(事故発生時の取扱い)

第5条 事故発生により乙会員事業者による物資保管の継続が困難な事由が発生した場合は、乙は速やかに甲に対しその状況を報告し、甲乙協議して適切な措置を講ずるものとする。

(災害補償)

第6条 本協定により業務に従事した者が、当該業務に従事したことに関し死亡・負傷・疾病にかかった場合は、次に掲げる場合を除き、その損害の補償について、甲乙誠意をもって協議する。

- (1) 当該業務に従事する者の故意または重大な過失による場合
- (2) 当該損害につき、乙又は当該業務に従事する者が締結した損害保険契約により、保険給付を受けることができる場合（保険会社により補填されない損害は除く。）
- (3) 当該損害が第三者の行為によるものであって、当該第三者から損害賠償を受けることができる場合（第三者から賠償で補填されない損害は除く。）

(有効期間)

第7条 この協定は、協定締結から効力を有するものとし、甲又は乙が文書をもって協定の終了を通知しない限り、その効力を継続するものとする。

(協議)

第8条 この協定の実施に関し必要な事項及び協定に定めのない事項については、その都度、甲乙協議して定めるものとする。

この協定の締結を証するため本書2通を作成し、甲乙記名押印の上、各自1通を保有するものとする。

平成〇〇年〇〇月〇〇日

甲 〇〇市〇〇町〇丁目〇〇番〇〇号

〇〇県知事 〇〇 〇〇 ㊟

乙 〇〇市〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号

〇〇県倉庫協会 会長 〇〇 〇〇 ㊟

別紙様式 1

物資の保管等に関する要請書

平成 年 月 日

〇〇県倉庫協会会長

〇〇県知事

「災害時における物資の保管等に関する協定」第1条に基づき、下記のとおり要請します。

記

- 1 災害の状況及び要請する事由
- 2 物資の保管等
 - (1) 必要とする保管倉庫の地域
 - (2) 保管期間
 - (3) 保管品目及び数量

保管品目	数量

- 3 物流専門家の派遣
 - (1) 派遣期間及び派遣場所
 - (2) 派遣人数
 - (3) 業務概要
- 4 その他

図 42 県と民間物流事業者の物資保管に関する協定案 (p3/4)

別紙様式2

実 績 報 告 書

平成 年 月 日

〇〇県知事

〇〇県倉庫協会会長

「災害時における物資の保管等に関する協定」第1条による要請を受け、下記のとおり実施しましたので報告します。

記

- 1 物資の保管等
 - (1) 物資の保管等を行った事業者名
 - (2) 保管倉庫の所在地及び名称
 - (3) 保管期間
 - (4) 保管品目及び数量
 - (5) その他参考事項

- 2 物流専門家の派遣
 - (1) 派遣した者の所属及び氏名
 - (2) 派遣期間及び派遣場所
 - (3) その他参考事項

図 43 県と民間物流事業者の物資保管に関する協定案 (p4/4)

県とトラック協会の協定（案）

災害時における物資等の緊急輸送に関する協定書

〇〇県（以下「甲」という。）が社団法人〇〇県トラック協会（以下「乙」という。）とは、生活救援物資等緊急物資の輸送（以下「緊急輸送」という。）に関し、次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、地震、風水害、大火災その他の災害が発生した場合において、〇〇県地域防災計画に基づき、甲から乙に対して行う緊急輸送の要請に関し、適正かつ円滑な運営を期するため、必要な事項を定めるものとする。

（要請）

第2条 甲は、緊急輸送を実施するために、乙の協力が必要と認めるときは、次に掲げる事項を明示して、文書により緊急輸送の要請を行うものとする。

ただし、緊急の場合には、電話等をもって要請し、その後速やかに文書を提出するものとする。

- （1）災害の状況及び応援を要請する事由
- （2）応援を必要とする車両数、車両の種類及び人員
- （3）物資の積み込み場所及び輸送先
- （4）物資の内容及び数量
- （5）緊急輸送を必要とする期間
- （6）物流専門家の派遣
- （7）その他必要な事項

2 市町村（独自に乙と協定を締結している市町村を除く。）が緊急輸送を必要とするときは、市町村の要請に基づき、甲は乙に対し、市町村に代わって緊急輸送の要請を行うことができるものとする。

（実施）

第3条 乙は、甲から緊急輸送の要請を受けたときは、やむを得ない事由のない限り、通常業務優先して実施するものとする。

（報告）

第4条 乙は、前条の規定により緊急輸送を実施した場合は、甲に対し、別に定める様式により実施状況を報告するものとする。

ただし、緊急を要する場合は、電話等により報告し、その後速やかに文書を提出するものとする。

（費用負担）

第5条 第3条の規定により、乙が実施した緊急輸送に要した費用については、甲が負担する。

2 前項の費用の算出については、災害発生時における輸送事業者の届出運賃・料金を基準として、甲乙協議して決定するものとする。

3 第2条第2項の規定により、甲が市町村に代わって要請した場合については、要請した市町村が原則としてその費用を負担するものとする。

(事故発生時の取扱い)

第6条 乙の供給した緊急物資車両（以下「輸送車両」という。）が事故その他の理由により運行を中断したときは、乙はすみやかに当該車両を交換して、その供給を継続をしなければならない。

2 乙は、輸送車両の運行に際し、事故が発生したときは、甲に対しすみやかにその状況を報告しなければならない。

(損害賠償責任)

第7条 乙は、緊急輸送中に、乙の責に帰する理由により緊急輸送に従事した者（同伴者を含む。）及び第三者に損害を与えたときは、その賠償の責を負うものとする。

(災害補償)

第8条 第3条の規定により緊急輸送に従事した者が、これに従事したことにより死亡し、負傷し、疾病にかかったり、又は廢疾になった場合において、甲は、次に掲げる場合を除き「災害に際し応急措置の業務に従事した者に係る損害補償に関する条例」(昭和〇〇年〇〇県条例第〇〇号)に定めるところにより、その損害を補償する。

(1) 乙の故意又は重大な過失による場合

(2) 当該損害につき、乙が又は緊急輸送に従事する者が締結した損害保険契約により、保険給付を受けることができる場合

(3) 当該損害が第三者の行為によるものであって、当該第三者から損害補償を受けることができる場合

(連絡窓口)

第9条 この協定に関する連絡窓口は、甲においては、〇〇〇〇部〇〇〇〇課、乙においては、社団法人〇〇県トラック協会とする。

(被災都道府県の応援)

第10条 甲が、被災した他の都道府県への協力応援を行う場合においても、この協定の趣旨に準じて、出来る限り協力するものとする。

(協議)

第11条 この協定に定めのない事項又は新たに必要となった事項については、その都度甲乙双方が協議して定めるものとする。

(有効期間)

第12条 この協定は、協定締結から効力を有するものとし、甲又は乙が文書をもって協定の終了を通知しない限り、その効力を継続するものとする。

この協定の締結を証するため本書2通を作成し、甲乙記名押印の上、各自1通を保有するものとする。

平成〇〇年〇〇月〇〇日

甲 〇〇市〇〇町〇丁目〇〇番〇〇号

〇〇県知事 〇〇 〇〇 ㊟

乙 〇〇市〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号

〇〇県トラック協会会長 〇〇 〇〇 ㊟

図 46 県と民間物流事業者の物資輸送に関する協定案 (p3/3)

<県と民間物流事業者の事前取決め事項>

a. 災害対策本部への人員派遣に関して

- ・ 県と協定締結事業者は、災害発生時には、日頃より物流業務に従事して物流に精通している物流専門家の派遣の必要性を早急に確認する必要があるため、双方の担当者と連絡先を優先順位をつけて複数設定する。
- ・ 大規模災害発生時には、通信インフラの途絶により、県と協定締結事業者が連絡をとれない場合があるため、協定締結事業者の担当者が災害対策本部に自動的に参集する基準を定める。自動参集基準は、各県の災害対策本部の自動設置基準を踏まえて「県内で震度 6 弱以上の地震が発生した時」等とする。
- ・ 協定締結事業者は、物流専門家の災害対策本部への派遣候補者として、下記の業務を行うことができる人員を優先順位をつけて複数設定しておき、県に提示しておく。また、物資拠点に派遣する物流専門家は、それぞれの業務に応じた人員を派遣する。

業務 1 : 保管と仕分け及び輸送というトータルの物流システムを構築できる者

業務 2 : 利用する公共施設の施設内養生のためのノウハウと資材調達の指示ができる者

業務 3 : パレットとフォークリフト及び車両などの調達の指示ができる者

- ・ パレットやフォークリフト等は、作業の効率化に大きく影響するため、自治体は、これらの設備や機器を調達できるように、これらを所有する企業と協定を締結しておく。
- ・ 協定締結事業者からの派遣人員の人件費は、県が負担する。なお、費用は、災害救助法により、支出額や県の普通税収見込額に応じて、50/100～90/100 の割合で国庫負担されることがある。

b. 物資保管に関して

- ・ 物資保管に関する 1 次物資拠点の運営費用、民間施設の使用料は、県が負担する。(上記の派遣人員人件費と同様)
- ・ 県指定の候補施設を物資拠点とする場合の拠点運営の担当企業、荷役機器(フォークリフト、カーゴ等)の手配企業を優先順位をつけて複数設定しておく。

- ・ 物資保管における在庫管理の実施方法を設定しておく。(p100,101 の在庫情報の管理方法を参照)
- ・ 物資拠点の運営時間は、発災当初は 24 時間体制を前提とする。

c. 物資輸送に関して

- ・ 物資輸送に関する費用は、県が負担する。(上記の派遣人員人件費と同様)
- ・ 協定締結事業者は、物資輸送を行う会員企業、車両を複数設定しておく。また、物資輸送を行う車両に関しては、緊急通行車両等の事前届出(p85,86)を行っておく。

<在庫情報の管理方法>

- ・ 災害対策本部に駐在している物資保管担当の民間物流事業者は、図 47 のように、複数の物資拠点から 1 日 1 回、時間を定めて当日の入出庫状況の報告を受け、災害対策本部において、各物資拠点の在庫情報を一括して管理する。
- ・ 在庫情報を一括して管理するために図 48 の在庫管理システムを利用する。これは震災時に宮城県が使用した物をベースに作成したシステムであり、東北運輸局のホームページ (<http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm>) からダウンロードできる。
- ・ 在庫管理システムは、標準化した品目分類及び単位で作成し、平常時から県の備蓄物資の数量を入力して発災時に備えておく。

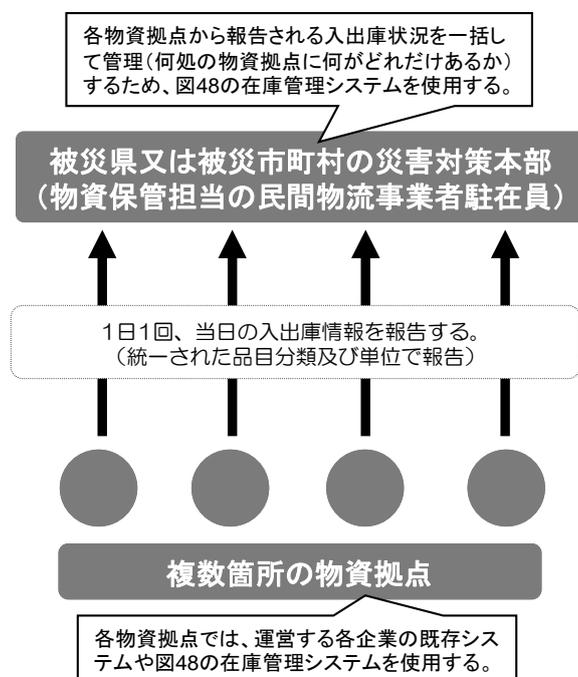


図 47 在庫情報の管理方法例

品目コードと品目名は、標準化した品目分類及び単位に合わせる。
 消費期限切れの物資は、品目コードの後ろにZをつけて簿外品と記載しておく。
 備蓄物資は、品目コードの後ろにSをつけて備蓄品と記載しておく。

災害支援物資在庫日報 ●●年●月●日						合 計			
拠点コード	拠点名	品目コード	品目名	単位	前残	入庫数	出庫数	現残	
						300,540	343	2,075	298,808
0001	▲▲倉庫	C01-01	子供用品・介護用品等 ベビーフード	個	287	0	17	270	
0001	▲▲倉庫	C01-01-Z	子供用品・介護用品等 ベビーフード (簿外品)	個	170	0	0	170	
0001	▲▲倉庫	C01-02	子供用品・介護用品等 粉ミルク	個	542	0	0	542	
0001	▲▲倉庫	C01-03	子供用品・介護用品等 乳児飲料	本	90	20	30	80	
0001	▲▲倉庫	L01-01	水・お茶・飲料類 水 1L	本	34	0	15	19	
0001	▲▲倉庫	L01-01-S	水・お茶・飲料類 水 1L (備蓄品)	本	10	0	10	0	
0001	▲▲倉庫	L03	水・お茶・飲料類 水 1.5L	本	768	0	0	768	
0001	▲▲倉庫	P01	缶詰・レトルト食品 缶詰(魚)	個	178	40	20	198	
0001	▲▲倉庫	P03-01	缶詰・レトルト食品 缶詰(豆)	個	174	0	15	159	
0001	▲▲倉庫	P07	缶詰・レトルト食品 レトルト中華がゆ	個	1018	0	313	705	
0001	▲▲倉庫	Q02	その他食品 菓子	個	2551	0	15	2536	
0001	▲▲倉庫	Q02-02	その他食品 クラッカー	個	152	20	50	122	
0001	▲▲倉庫	Q02-04	その他食品 ビスケット	個	1652	0	0	1652	
0001	▲▲倉庫	Q23	その他食品 梅干	着	306	0	0	306	
0002	■運輸	A01	衣類 Tシャツ類	着	10	0	5	5	
0002	■運輸	A02	衣類 Yシャツ類	着	12	0	0	12	
0002	■運輸	A09-01	衣類 下着類 その他・不明 男	着	5	15	6	14	
0002	■運輸	A09-02	衣類 下着類 その他・不明 女	着	13	0	0	13	
0002	■運輸	A18	衣類 防寒着 男	着	27	0	3	24	
0002	■運輸	A19	衣類 防寒着 女	着	13	0	5	8	
0002	■運輸	A21	衣類 防寒着 その他	着	35	0	2	33	
0002	■運輸	A56	衣類 ベビー用品	着	35	0	0	35	
0003	○〇運送	F06	風呂・トイレ・衛生用品 洗剤用品	個	121	0	0	121	
0003	○〇運送	F09	風呂・トイレ・衛生用品 各種タオル	個	420	0	0	420	
0003	○〇運送	F09-04	風呂・トイレ・衛生用品 バスタオル(除菌用)	個	5	10	3	12	
0003	○〇運送	F10-01	風呂・トイレ・衛生用品 歯磨き粉	個	18	0	5	13	
0003	○〇運送	J08	電気製品 単1乾電池	個	594	0	10	584	
0003	○〇運送	J09	電気製品 単2乾電池	個	12	100	20	92	
0003	○〇運送	J10	電気製品 単3乾電池	個	729	0	40	689	
0003	○〇運送	J12	電気製品 ラジオ	個	116	0	0	116	
0003	○〇運送	K70-02	その他生活用品 アルミシート(3畳)	枚	6	0	0	6	

出典：宮城県倉庫協会提供の震災時に使用された災害支援物資在庫日報を加工して作成

図 48 在庫管理システムのイメージ

② 市町村と民間物流事業者の協定案、事前取り決め事項

- 市町村は、宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者と物資保管、物資輸送、災害対策本部への人員派遣に関して、協定(案)(図 49、図 50)を参考として、協定締結を行う。
- 市町村と民間物流事業者は、事前取り決め事項(p104)を参考として、災害対策本部に人員派遣を行う基準や物資拠点の運営担当企業等、協定には記載しきれない詳細な事項を取り決めておく。
- 県は、市町村に対して、平成 25 年度中に、県防災担当者会議において、協定(案)や事前取り決め事項について周知し、市町村の協定締結を促進していく。

※ 協定(案)(図 49、図 50)は、東北運輸局のホームページ
 (<http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm>) からダウンロードできる。

市町村と運送事業者の協定（案）

災害時における緊急物資輸送及び緊急物資拠点の運営等に関する協定書

〇〇〇市町村（以下「甲」という。）と〇〇〇〇株式会社（以下「乙」という。）は、災害時において救援・支援物資の避難所等への配送（以下「緊急輸送」という。）及び救援物資の受入れ、仕分、保管・管理及び出庫（以下「物資拠点の運営等」という。）の支援協力に関し、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、地震等による大規模な災害（以下「災害」という。）が発生し、又は発生する恐れがある場合において、甲が乙に対して行う緊急輸送及び物資拠点の運営等の支援の協力に関し、その手続き等について定め、災害応急対策及び災害復旧対策が円滑に実施されることを目的とする。

（協力の内容）

第2条 甲は、乙に対し、次の事項について協力を要請することができる。

乙は、甲の要請に基づき可能な限り、通常業務より優先して対応するものとする。

- (1) 甲が管理する防災用備蓄品の避難所への配送
- (2) 甲が管理する支援物資拠点から避難所への配送
- (3) 甲が管理する支援物資拠点の運営等
- (4) 乙の管理する物資拠点における支援物資の一時保管
- (5) 物資拠点運営のため物流専門家の派遣
- (6) 前各号に掲げるもののほか、甲乙双方が本協定による支援協力として行うことを相当と認めたもの

（支援要請の手続き）

第3条 前条の規定による甲の要請（以下「要請」という。）は、必要事項を明示して、別紙1の文書をもって行うものとする。

ただし、緊急を要する場合、口頭又は電話をもって要請し、事後、速やかに文書を提出するものとする。

（連絡責任）

第4条 甲及び乙は支援活動に関する事項の伝達を円滑に行うため、連絡先、連絡責任者及び連絡担当者を定め、相互に報告するものとする。

また、その内容に変更が生じた場合、速やかに相手先に報告するものとする。

（費用負担）

第5条 第2条に規定する協力内容の実施に要した費用の負担については、甲及び乙が協議して決定するものとする。また、その代金は、災害発生による混乱が沈静化した後、速やかに相手先に支払うものとする。

（情報の交換）

第6条 甲及び乙は、この協定が円滑に運用されるよう、平素から必要に応じ、情報の交換

を行うものとする。

(履行義務の免除)

第7条 乙が被災した場合は、甲及び乙は協議の上、被害の程度に応じ、履行義務の一部又は全部を免除することができるものとする。

(有効期間)

第8条 この協定は、協定締結から効力を有するものとし、甲及び乙が文書をもって協定の終了を通知しない限り、その効力を有するものとする。

(協議)

第9条 この協定に疑義が生じた場合及びこの協定に定めのない事項については、甲及び乙が協議のうえ、決定するものとする。

この協定の成立を証するため本書2通を作成し、甲乙それぞれ署名押印のうえ、各1通を保存する。

平成〇〇年〇〇月〇〇日

甲 〇〇県〇〇市(町・村) 〇丁目〇〇字〇〇番地

〇〇市(町・村)長 ○ ○ ○ ○ ㊟

乙 〇〇県〇〇市(町・村) 〇丁目〇〇字〇〇番地

〇〇株式会社

代表取締役社長 ○ ○ ○ ○ ㊟

図 50 市町村と民間物流事業者の物資輸送に関する協定案 (p2/2)

<市町村と民間物流事業者の事前取決め事項>

a. 災害対策本部への人員派遣に関して

- ・ 市町村と協定締結事業者は、災害発生時には、日頃より物流業務に従事して物流に精通している物流専門家の派遣の必要性を早急に確認する必要があるため、双方の担当者と連絡先を優先順位をつけて複数設定する。
- ・ 大規模災害発生時には、通信インフラの途絶により、市町村と協定締結事業者が連絡をとれない場合があるため、協定締結事業者の担当者が災害対策本部に自動的に参集する基準を定める。自動参集基準は、各市町村の災害対策本部の自動設置基準を踏まえて「市町村内で震度 6 弱以上の地震が発生した時」等とする。
- ・ 協定締結事業者は、物流専門家の派遣候補者として、派遣先に応じて下記の業務を行うことができる人員を優先順位をつけて複数設定しておき、市町村に提示しておく。

業務 1 : 保管と仕分け及び輸送というトータルの物流システムを構築できる者

業務 2 : 利用する公共施設の施設内養生のためのノウハウと資材調達の指示ができる者

業務 3 : パレットとフォークリフト及び車両などの調達の指示ができる者

- ・ パレットやフォークリフト等は、作業の効率化に大きく影響するため、自治体は、これらの設備や機器を調達できるように、これらを所有する企業と協定を締結しておく。
- ・ 協定締結事業者からの派遣人員の人件費は、市町村が負担する。なお、費用は、災害救助法により、県を通して、国庫負担されることがある。

b. 物資保管に関して

- ・ 物資保管に関する物資拠点の運営費用、民間施設の使用料は、市町村が負担する。(上記の派遣人員人件費と同様)
- ・ 物資保管における在庫管理の実施方法を設定しておく。(p100,101 の在庫情報の管理方法を参照)
- ・ 物資拠点の運営時間は、発災当初は 24 時間体制を前提とする。

c. 物資輸送に関して

- ・ 物資輸送に関する費用は、市町村が負担する。(上記の派遣人員人件費と同様)
- ・ 協定締結事業者は、物資輸送に使用しうる車両をリストアップし、緊急通行車両等の事前届出 (p85,86) を行っておく。

2) 物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携

前述の各対応策で示したように本協議会において構築する支援物資輸送システムは、被災県の災害対策本部、物流事業者のほか、国や周辺都道府県等、多くの関係機関が連携及び協力して対応を行うことになる。

支援物資輸送に関する対応を迅速に行うためには、発災後からの各機関の対応や他機関との連絡、要請、支援物資の動きを整理しておく必要があるため、本協議会では、「物資拠点の選定及び開設、支援物資の輸送における国、自治体、物流事業者の連携」に関する対応策として、関係機関の対応フロー図を作成し、各機関の対応及び連携事項の明確化を行った。

●本協議会で検討した対応策

対応策 11. 関係機関の対応フロー図による各機関の対応及び連携事項の明確化

発災後からの各機関の対応や他機関との連絡、要請、支援物資の動きの対応フロー図を作成し、各機関の対応の順序や他機関との連携事項を明確化した。

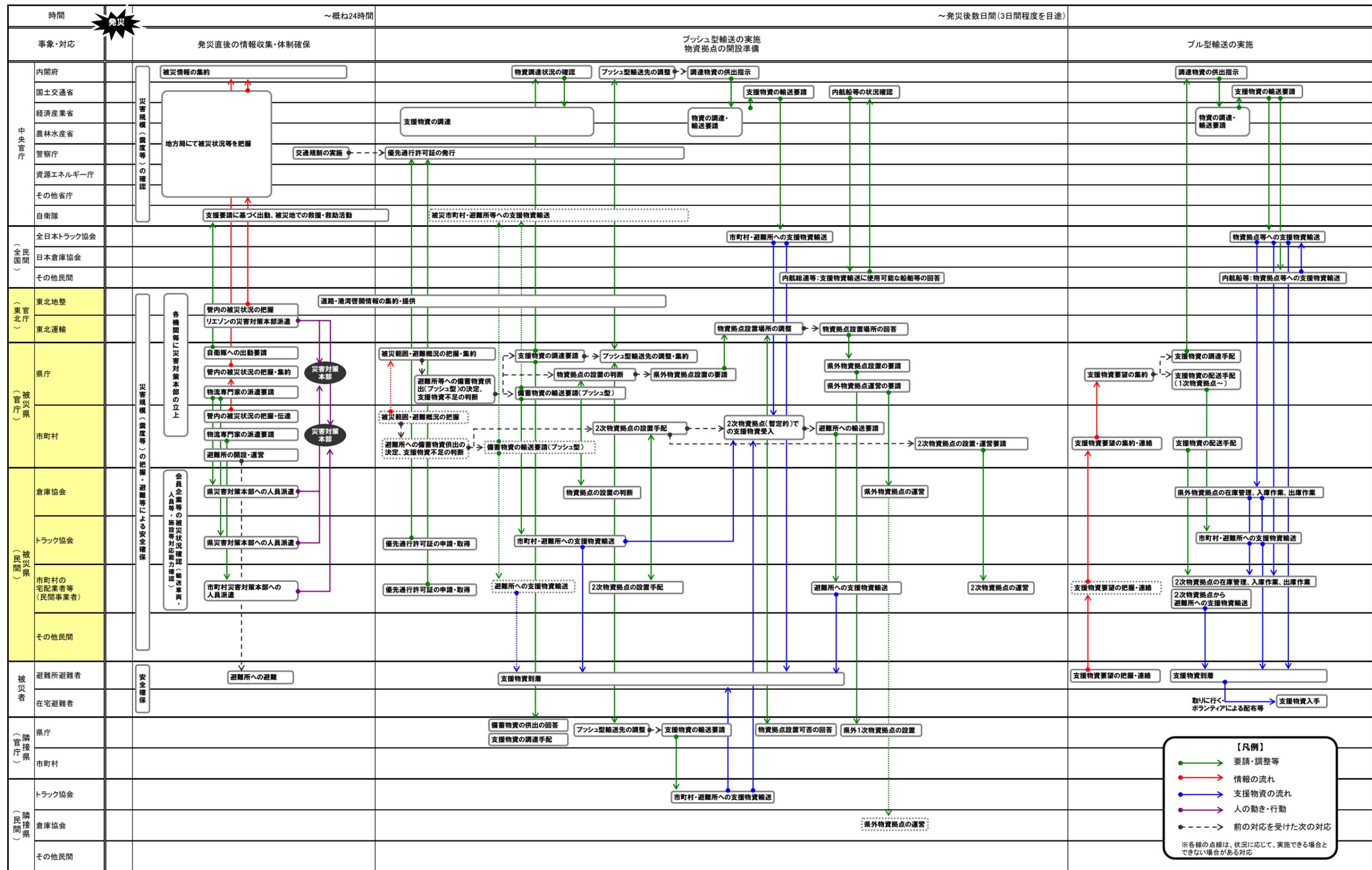


図 51 関係機関の対応フロー図

3) 避難所のニーズを踏まえた調達から輸送まで一貫した輸送システムの構築

本協議会において構築する支援物資輸送システムでは、発災から概ね 3 日程度経過した後から、被災地の必要物資情報が把握できる体制等が整った被災市町村に対して、順次、プル型輸送を行うことになる。

プル型輸送を行うにあたっては、物資拠点の開設による支援物資の保管及び在庫管理体制や支援物資の調達体制を確保するほか、被災地の必要物資情報の収集や必要物資と在庫物資及び調達物資の情報のマッチングを行うことが重要である。

在庫情報の管理に関しては、在庫管理システムの導入が有効であり、在庫管理システムを用いた在庫情報の管理方法については、p 100 に示した。

避難所の物資要望の把握や要望物資と在庫物資及び調達物資の情報のマッチングにおいては、要望物資と調達物資及び在庫物資の品目名称や単位が不統一な場合、マッチングに時間を要するため、本協議会では、関係機関との協議が必要となる対応策として、品目分類及び単位の標準化を提示した。

また、避難所の物資要望把握に関する対応策として、県内共通の物資要望シートによる避難所の物資要望の把握方法を設定した。

●協議会以外の関係機関との協議が必要となる対応策

対応策 12. 品目分類及び単位の標準化

物資要望把握、物資調達、在庫管理における支援物資の標準的な品目分類及び単位を作成する。

① 全国標準の品目分類及び単位の作成

- 「被災者の要望物資の把握」や「支援物資の調達」、「提供申出があった支援物資の受付」及び「被災自治体の支援物資の在庫管理」の各局面で使用する標準的な支援物資の品目分類及び単位を作成する。
- 支援物資要望は、発災から日が進むにつれて、多様化及び詳細化するため、標準的な品目分類は、大項目、中項目、小項目と段階的に作成する。発災後間もない時期には、被災県内における支援物資供給に混乱が生じ、細分化した品目分類で管理することは困難であるため、品目分類の大項目のみを用いて支援物資の輸送や管理を行うなど、発災からの時間経過に応じて、段階的に作成した品目分類の項目を使い分ける。(図 52：宮城県倉庫協会の品目分類の事例)

472品目に増やした後(既製品の例) <平成23年4月時点>

商品CD	品名	分類名
B01	寝具 シーツ	寝具
B02	寝具 枕	寝具
B03	寝具 寝袋	寝具
B04	寝具 毛布	寝具
B05	寝具 その他寝具	寝具
B06	寝具 フラッグマット	寝具
B07	寝具 敷きマット	寝具
B08	寝具 敷面マット	寝具
B10	寝具 マットレス/ベッドマット	寝具
B11	寝具 節電ベッド	寝具
B12	寝具 エアマット	寝具

1,521品目に増やした後(既製品の例) <平成23年7月時点>

商品CD	品名	分類名
B01	寝具 シーツ	寝具
B02	寝具 枕	寝具
B03	寝具 寝袋	寝具
B04	寝具 毛布	寝具
B04-01	寝具 敷布回	寝具
B04-02	寝具 敷布回	寝具
B04-03	寝具 布回	寝具
B04-04	寝具 布回	寝具
B04-05	寝具 布回	寝具
B04-06	寝具 布回	寝具
B04-07	寝具 布回	寝具
B04-08	寝具 布回	寝具
B04-09	寝具 布回	寝具
B05	寝具 その他寝具	寝具
B06	寝具 その他寝具 布団(中古)	寝具
B08-01	寝具 その他寝具 毛布(中古)	寝具
B08-02	寝具 フラッグマット	寝具
B07-01	寝具 フラッグマット 子供用	寝具
B08	寝具 敷布回	寝具
B09	寝具 布回	寝具
B10	寝具 マットレス/ベッドマット	寝具
B11	寝具 簡易ベッド	寝具
B12	寝具 エアマット	寝具
B13	寝具 タオルケット	寝具
B14	寝具 ふとんカバー	寝具
B15	寝具 丹前	寝具

2,140品目に増やした後(毛布の例) <平成24年3月時点>

商品CD	品名	分類名
B06	寝具 毛布	寝具
B08-01	寝具 ベッド用毛布	寝具
B08-011	寝具 子供用毛布	寝具
B08-021	寝具 毛布(新品)	寝具
B08-022	寝具 毛布(新品 トライウォール)	寝具
B08-023	寝具 毛布(新品 家庭用・ビニール包装)	寝具
B08-031	寝具 毛布(支保用)	寝具
B08-03*	寝具 毛布(支保用)(バラ)	寝具
B08-032	寝具 毛布(支保用・麻袋)	寝具
B08-033	寝具 毛布(支保用・真空包装)	寝具
B08-034	寝具 毛布(支保用・ビニール包装)	寝具
B08-035	寝具 毛布(支保用・紙包装)	寝具
B08-036	寝具 毛布(支保用・真空包装)	寝具
B08-037	寝具 毛布(支保用・真空包装)	寝具
B08-038	寝具 毛布(支保用・真空包装)	寝具
B08-041	寝具 毛布(中白品)	寝具
B08-051	寝具 毛布 タンポール入り	寝具
B08-051-Z	寝具 毛布(薄外品)タンポール入り	寝具
B08-052-Z	寝具 毛布(薄外品)麻袋 縦袋入り	寝具
B08-061	寝具 毛布 フレコン入り	寝具

当初151品目 <平成23年3月時点>

コード	分類	物質名	コード	分類	物質名
A01	衣類	Tシャツ類	F18	風呂・トイレ・衛生用品	消臭スプレー
A02	衣類	下着類	F19	風呂・トイレ・衛生用品	消臭スプレー
A03	衣類	下着類	F20	風呂・トイレ・衛生用品	消臭スプレー
A04	衣類	下着類	F21	風呂・トイレ・衛生用品	消臭スプレー
A05	衣類	下着類	F22	風呂・トイレ・衛生用品	消臭スプレー
A06	衣類	下着類	G01	化粧品	化粧水
A07	衣類	下着類	G02	化粧品	化粧水
A08	衣類	下着類	G03	化粧品	化粧水
A09	衣類	下着類	G04	化粧品	化粧水
A10	衣類	下着類	H01	食料	食料
A11	衣類	下着類	H02	食料	食料
A12	衣類	下着類	H03	食料	食料
A13	衣類	下着類	H04	食料	食料
A14	衣類	下着類	H05	食料	食料
A15	衣類	下着類	H06	食料	食料
A16	衣類	下着類	H07	食料	食料
A17	衣類	下着類	H08	食料	食料
A18	衣類	下着類	H09	食料	食料
A19	衣類	下着類	H10	食料	食料
A20	衣類	下着類	H11	食料	食料
A21	衣類	下着類	H12	食料	食料
A22	衣類	下着類	J01	電気製品	電気製品
A23	衣類	下着類	J02	電気製品	電気製品
B01	寝具	シーツ	K01	その他生活用品	その他生活用品
B02	寝具	枕	K02	その他生活用品	その他生活用品
B03	寝具	寝袋	K03	その他生活用品	その他生活用品
B04	寝具	毛布	K04	その他生活用品	その他生活用品
B05	寝具	その他寝具	K05	その他生活用品	その他生活用品
C01	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K06	その他生活用品	その他生活用品
C02	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K07	その他生活用品	その他生活用品
C03	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K08	その他生活用品	その他生活用品
C04	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K09	その他生活用品	その他生活用品
C05	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K10	その他生活用品	その他生活用品
C06	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K11	その他生活用品	その他生活用品
C07	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K12	その他生活用品	その他生活用品
C08	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K13	その他生活用品	その他生活用品
C09	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	K14	その他生活用品	その他生活用品
C10	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	L01	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
C11	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	L02	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
C12	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	L03	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
C13	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	L04	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
C14	子供用品・介護用品等	子供用品・介護用品等	L05	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D01	家電・インテリア	家電・インテリア	L06	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D02	家電・インテリア	家電・インテリア	L07	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D03	家電・インテリア	家電・インテリア	L08	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D04	家電・インテリア	家電・インテリア	L09	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D05	家電・インテリア	家電・インテリア	L10	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D06	家電・インテリア	家電・インテリア	L11	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D07	家電・インテリア	家電・インテリア	L12	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D08	家電・インテリア	家電・インテリア	L13	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
D09	家電・インテリア	家電・インテリア	L14	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
E01	調理用品	調理用品	L15	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
E02	調理用品	調理用品	L16	水・お茶・ジュース・飲料	水・お茶・ジュース・飲料
E03	調理用品	調理用品	M01	米	米
E04	調理用品	調理用品	M02	米	米
E05	調理用品	調理用品	M03	米	米
E06	調理用品	調理用品	M04	米	米
F01	風呂・トイレ・衛生用品	風呂・トイレ・衛生用品	M05	米	米
F02	風呂・トイレ・衛生用品	風呂・トイレ・衛生用品	M06	米	米

出典：宮城県倉庫協会提供資料

図 52 宮城県倉庫協会の品目分類

※ 上記の「品目分類」は、東北運輸局のホームページ (http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/kk/kk-saigaibutsuryu.htm) からダウンロードできる。

●本協議会で検討した対応策

対応策 13. 県内共通の物資要望シートによる避難所の物資要望の把握

避難所の物資要望把握は、市町村の 2 次物資拠点から避難所への配送を委託されている民間物流事業者が同一の形式の物資要望把握シートで実施する。

① 避難所の物資要望の把握方法

- 避難所の物資要望把握は、2 次物資拠点から避難所への配送を市町村から委託されている宅配事業者や地域内配送を行っている民間物流事業者が、避難所に配送を行った際に行う。
- 県は、各市町村からの物資要望をとりまとめやすくするため、県内統一の物資要望把握シート（図 53：震災時の宮城県の事例）を作成し、県内各市町村に配布しておく。
- なお、物資要望把握シートは、「対応策 12（p107,108）」で作成を検討した標準的な品目分類及び単位で記載するようにする。

4. 今後の災害に備えた支援物資輸送システム

4.1 今後の大規模災害の発生に備えた訓練のあり方

災害時に被災県や被災市町村、国、周辺都道府県や市町村並びに民間物流事業者等が連携しながら支援物資輸送を実施するためには、平常時から共同訓練を実施し、本協議会において検討した対応策の実効性を高めておく必要がある。

また、訓練の実施目的には、関係者が円滑に物資輸送を実施できるようにすることだけでなく、対応策の検討時や訓練シナリオ作成時には認識していなかった問題点・課題を明らかにすることも含まれている。

上記を踏まえ、本協議会で検討した対応策に関する下記の事項についての訓練シナリオ(案)を作成しておく。

訓練事項

- ① 発災直後の情報収集・体制確保に関する訓練
- ② プッシュ型輸送の実施、物資拠点の開設準備に関する訓練
- ③ プル型輸送の実施に関する訓練

今後、各県が実施する防災訓練においては、支援物資輸送に関する部分を取り入れていただくようお願いしたい。

4.2 今後のフォローアップ計画

自治体と民間物流事業者の協定締結や1次物資拠点候補施設の設定など、本協議会で検討した対応策に関して、協議会事務局において、対応状況の進捗把握等を行い、フォローアップしていく。

**東北地域における災害に強い物流システムの構築に関する協議会
開催経緯**

- 第1回協議会** 日時：平成24年7月10日（火）14:00～16:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：災害に強い物流システムの構築について
東日本大震災時の取組状況について
本協議会の検討の方向性について
- 第2回協議会** 日時：平成24年10月9日（火）14:00～16:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：東日本大震災時の取組状況について
第1回協議会のまとめについて
本協議会の今後の具体的な検討内容及び
検討状況について
- 第3回協議会** 日時：平成24年12月18日（火）14:00～16:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：東北地方における災害に強い物流システムの構築に
向けた具体的な対応策の提案について
- 第4回協議会** 日時：平成25年2月26日（火）13:30～15:30
場所：東京エレクトロンホール宮城
議題：東北地方における災害に強い物流システムの構築に
向けた具体的な対応策
東北地域における災害に強い物流システムの構築に
ついて（案）

東北地域における災害に強い物流システムの構築に関する協議会
委員名簿

所 属	役 職	氏 名
□学識経験者		
東京海洋大学 大学院	教授	苦瀬 博仁
東北大学 大学院	教授	桑原 雅夫
宮城大学 事業構想学部	教授	徳永 幸之
□関係自治体		
青森県 総務部	防災消防課長	貝守 弘
岩手県 総務部	総合防災室防災危機管理担当課長	高松 秀一
宮城県 総務部	危機対策課危機対策企画専門監	小松 宏行
秋田県 総務部	総合防災課長	佐藤 昇
山形県 環境エネルギー部	危機管理・くらし安心局危機管理課長	須藤 勇司
福島県 生活環境部	災害対策課長	小松 一彦
仙台市 消防局	防災企画課長	齋藤 健一
遠野市 総務部	防災危機管理課長	小向 浩人
□物流団体等		
青森県倉庫協会	会長	鈴木 達也
岩手県倉庫協会	会長	山田 雅之
宮城県倉庫協会	会長	黒川 久
秋田県倉庫協会	会長	西宮 公平
山形県倉庫協会	会長	佐藤 公啓
福島県倉庫協会	会長	矢部 善兵衛
社団法人青森県トラック協会	専務理事	三浦 政光
社団法人岩手県トラック協会	専務理事	佐藤 耕造
社団法人宮城県トラック協会	専務理事	吉田 雄三
社団法人秋田県トラック協会	専務理事	鏑田 良雄
社団法人山形県トラック協会	専務理事	奥山 公吉
社団法人福島県トラック協会	専務理事	丹治 吉雄
東北内航海運組合	専務理事	石井 英和
東北旅客船協会	専務理事	佐藤 健彦
東北港運協会	専務理事	松本 仁史

所 属	役 職	氏 名
□物流事業者		
日本貨物鉄道株式会社 東北支社	総括次長	石崎 利夫
日本通運株式会社 仙台支店	次長(業務)	平渡 一彦
ヤマト運輸株式会社 東北支社	支社長	加藤 佳之
佐川急便株式会社 東日本支社	業務管理担当部長	西谷 政美
□関連団体等		
社団法人東北経済連合会	理事 地域政策部長	小野 晋
社団法人宮城県医師会	常任理事	橋本 省
株式会社セブンイレブン・ジャパン 商品本部	物流部 東北地区センター物流担当	重盛 仁志
株式会社ファミリーマート 物流・品質管理本部	物流部 運行グループ 東北担当	門原 浩太
□国の機関		
国土交通省	大臣官房参事官(物流産業)	金井 昭彦
国土交通省	自動車局貨物課長	加賀 至
東北運輸局	交通環境部長	吉元 博文
東北運輸局	鉄道部長	岸谷 克己
東北運輸局	自動車交通部長	熊沢 治夫
東北運輸局	海事振興部長	本田 昭則
□国の機関(オブザーバー)		
陸上自衛隊東北方面総監部 装備部	後方運用課長	長野 晃
東北農政局 経営・事業支援部	事業戦略課長	内藤 明
東北経済産業局 産業部	商業・流通サービス産業課長	後藤 毅
東北経済産業局 資源エネルギー環境部	資源・燃料課長	横倉 広政
東北地方整備局 道路部	道路計画第二課長	簾内 章也
東北地方整備局 港湾空港部	港湾物流企画室長	押切 泰弘 (長尾 憲彦)※
宮城復興局	参事官	松田 吉紀
□オブザーバー		
日本通運株式会社 業務部	専任部長	富田 博行
東日本高速道路株式会社 東北支社	管理事業部調査役	中野 季哉 (中村 研)※

※ (人事異動による交代)

東北地域における災害に強い物流システムの構築

発行日 平成 25 年 3 月

発行者 東北地域における災害に強い物流システムの構築に関する協議会

事務局 国土交通省 東北運輸局 交通環境部物流課
〒983-8537
宮城県仙台市宮城野区鉄砲町 1 番地 仙台第 4 合同庁舎
電話 022(791)7508