

国土交通政策研究 第 111 号

支援物資のロジスティクスに関する調査研究

2013 年 9 月

国土交通省	国土交通政策研究所
研究調整官	松永 康司
研究官	加藤 賢
研究官	渡辺 伸之介
前研究官	森田 正朗

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、千年に一度の未曾有の大災害であり、これまでの我が国の災害対策に大きな課題を残した。支援物資の輸送では、集積所における物資の滞留や、避難所に必要な物資が適時適切に届けられなかったことが問題となる等、様々な困難が発生した。

今後もわが国においては大規模災害の発生が予想されており、これまでの災害における支援物資のロジスティクス全般について分析を行い、課題を整理した上で、被災者が必要としている物資を適時適切に届けられる体制を構築することは喫緊の課題である。

本調査研究は、災害時に支援物資のロジスティクスに関して中心的な役割を担う地方公共団体が、業務を円滑に実施するための手法に焦点を当て、地方公共団体の担当者が、災害に備えた事前対策と発災時の対応の両面において活用できる手引きという形で提案し、支援物資のロジスティクスの円滑化を実現することを目的として実施したものである。

2013 年 9 月

国土交通政策研究所 研究調整官
研究官
研究官
前研究官

松永 康司
加藤 賢
渡辺 伸之介
森田 正朗

要旨

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、東北地方から関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらし、被害が想定を大きく上回る規模で、かつ非常に広範に及び、多くの地方公共団体の機能が著しく低下したため、被災県の災害対策本部の要請等に基づき、初めて国が支援物資の調達・輸送を実施した。

しかしながら、地方公共団体職員の物流ノウハウ不足による混乱の発生や関係者間で必要な情報が共有できなかった等の多くの問題に起因して、集積所における物資の滞留や避難所における物資の不足が問題となる等、特に発災直後の避難所等への支援物資輸送において困難が発生した。

今後ともわが国においては、首都直下地震や南海トラフ巨大地震等の大規模災害の発生が予想されている。今後起こり得る大規模災害において、これまでの災害における支援物資のロジスティクス全般について分析を行い、課題を整理した上で、被災者が必要としている物資を適時適切に届けられる体制を構築することが喫緊の課題である。

本調査研究は、災害時に支援物資のロジスティクスに関して中心的な役割を担う地方公共団体が、業務を円滑に実施するための手法に焦点を当て、地方公共団体の担当者が、災害に備えた事前対策と発災時の対応の両面において活用できる手引きという形で提案し、支援物資のロジスティクスの円滑化を実現することを目的として実施した。

本調査研究の概要は以下のとおりである。

まず、支援物資のロジスティクスの全体像を整理し、過去の災害における支援物資のロジスティクスに関する教訓、課題や改善策について、関係府省での検討状況や既往の研究等について整理を行った。その上で、整理した課題について現状における地方公共団体の取り組み状況をアンケート・ヒアリング調査で把握するとともに、先進的な取り組みについて情報収集を行った。

これらで得られた知見を元に、災害時に支援物資のロジスティクスに関して中心的な役割を担う地方公共団体の担当者が、事前準備や発災時の対応を検討する材料として活用できる手引き、及び手引きの内容を具体化したツールを作成した。

Abstract

The 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake, occurred Friday 11 March, brought about devastating damage to the Pacific coastal zone from the Tohoku district to Kanto district. The damage of earthquake and tsunami, the scale of which far surpassed the assumption based on our past experiences, was so severe and widespread that many local governments did not continue their business. Therefore, the Japanese Government supplied and transported relief supplies on requests of headquarters for disaster countermeasures, etc. However, due to many problems, such as the confusion caused by the lack of logistics know-how and information sharing, difficulty such as lack of supplies in

the shelter and retention of goods in depot occurred in transportation of relief supplies to the shelter, etc, immediately after the disaster in particular. In Japan, the occurrence of large-scale disaster, such as Nankai Trough earthquake and the Tokyo metropolitan area earthquake, is expected. In large-scale disasters that may occur future, to establish a system for delivering relief supplies to victims timely and appropriately by analyzing logistics of relief supplies and arranging problems and lessons in the past disasters is pressing issue.

This study intends to establish the smooth logistics of relief supplies by proposing guidance that can be used as materials to examine both prior preparations for disaster and treatment methods after the disaster to the person in charge of local governments, focusing on techniques for implementing their business operations smoothly.

Summary of this study are as follows.

First, we organized an overview about the logistics of relief supplies, and arranged improvements and challenges for lessons about the logistics of relief supplies in the past disasters, such as relevant ministries' researches. On top of that, to understand the questionnaire, we interviewed the efforts of local governments in the current situation about the organized challenges, and collected information about progressive approach of the local governments.

Based on the findings of these, we created guidance that can be used as materials to examine both prior preparations for disaster and treatment methods after the disaster to the person in charge of local governments, and we created a tool embodying the guidance.

目 次

はじめに

要旨

本編

第 1 章 調査研究の背景と目的	1
1.1 調査研究の背景	1
1.2 調査研究の目的	1
1.3 調査研究の内容と手法	2
第 2 章 過去の大規模災害における支援物資のロジスティクスの課題 4	
2.1 支援物資のロジスティクスの体制等の整理	4
(1) 支援物資のロジスティクスに係る規定等	4
(2) 支援物資のロジスティクスの体制の整理	6
(3) 支援物資の調達、輸送経路の整理	8
2.2 支援物資のロジスティクスの課題と対応方策の検討状況	11
(1) 関係府省による検討状況	11
(2) 物流の業界団体等による検討状況	11
(3) 有識者等による調査研究・政策提言	11
2.3 支援物資のロジスティクスの課題と対応策のまとめ	12
(1) 2.2 で掲げた関係府省の取り組み等からの課題の整理	12
(2) 本調査研究の範囲の設定	16
第 3 章 地方公共団体における取り組み状況の調査	17
3.1 調査対象の選定	17
3.2 アンケート調査の実施	17
(1) アンケートの設計	17
(2) アンケート結果概要	19
3.3 ヒアリング調査の実施	20
(1) ヒアリング結果概要	20
3.4 アンケート、ヒアリング調査結果からの考察	23
3.5 先進的な地方公共団体の状況	25
第 4 章 支援物資のロジスティクスの円滑化に資する手引きの作成 ..	27
4.1 手引きの作成にあたっての検討事項	27
(1) 作成の基本方針	27
(2) 対象となる業務の選定	28

(3) 「プッシュ型」と「プル型」の物資供給の対応	29
(4) 担当者の役割・業務内容と手引きでの対応	31
(5) 手引きにおける地方公共団体に対する物流ノウハウの提供例	31
(6) 体制構築の考え方	32
(7) 施設・設備・備品等の考え方	33
4.2 手引きの概要	34
(1) 手引きの目的	34
(2) 手引きの狙い	34
(3) 主体別の使い方	34
(4) 手引きの構成	35
第5章 情報を一元化・共有化するためのツールの作成	38
5.1 ツールの作成にあたっての検討事項	38
(1) 発災直後にも利用可能であること	38
(2) 関係機関で情報の一元化・共有化が可能であること	39
5.2 ツールの概要	39
5.3 物資品目分類表の作成	43
第6章 調査研究のまとめ	48
6.1 有識者で構成されるアドバイザリー会議の開催	48
(1) アドバイザリー会議の概要について	48
(2) アドバイザリー会議での指摘事項について	48
6.2 地方公共団体による検証	52
6.3 今後の課題	53
(1) 実用化にむけた取り組み	53
(2) 関係省庁や関連する他の取り組みとの連携	53
(3) 「共助」の観点	53
(4) 本手引き・ツールの改訂	54
6.4 手引き・ツールの公表について	54

おわりに

謝辞

参考文献

アンケート・ヒアリング調査詳細

資料編

手引き・ツール（別冊）

図一覧

図 1-1	調査研究のフロー	3
図 2-1	支援物資の調達・輸送フロー	7
図 2-2	調達経路のパターン	8
図 2-3	輸送経路のパターン	8
図 2-4	市町村が単独で調達するタイプ	9
図 2-5	都道府県が関与して調達するタイプ	9
図 2-6	国が関与して調達するタイプ	10
図 2-7	物資提供者自らが調達するタイプ	10
図 4-1	対象となる業務	28
図 4-2	フェーズの考え方	30
図 4-3	地方公共団体の支援物資担当者の役割・業務内容と本手引きでの対応 ...	31
図 4-4	本手引きの構成	34
図 5-1	フェーズの変化に対応したツールの作成	38
図 5-2	ニーズ調査票	40
図 5-3	要請／発注票	40
図 5-4	輸送手配票	41
図 5-5	出荷連絡票	41
図 5-6	物資ラベル	42

表一覧

表 2-1	防災基本計画に規定される関係機関の活動方針	5
表 2-2	災害対策基本法に規定される地域防災計画で定めるべき事項.....	6
表 2-3	支援物資のロジスティクスに関連する主体の定義と概要	7
表 2-4	調達・輸送経路パターンの組み合わせによる分類.....	9
表 2-5	関係府省における検討状況	11
表 2-6	物流の業界団体等による検討状況.....	11
表 2-7	支援物資物流の実現に向けて解決すべき課題と改善の方向性.....	12
表 2-8	課題の分類.....	15
表 3-1	アンケート調査の概要.....	18
表 3-2	地域別及び規模別の回答数.....	18
表 3-3	ヒアリング調査の概要.....	20
表 3-4	ヒアリング結果 一覧.....	21
表 4-1	対象となる主体	29
表 4-2	プッシュ型とプル型の物資供給	30
表 4-3	全体概要編の目次構成.....	36
表 4-4	事前準備編の目次構成.....	36
表 4-5	支援物資業務編の目次構成.....	37
表 5-1	ツール毎の用途と主な利用者	39
表 5-2	物資品目分類表	44
表 6-1	アドバイザリー会議概要	48

本編

第1章 調査研究の背景と目的

1.1 調査研究の背景

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災¹は、千年に一度の未曾有の大災害であり、東北地方から関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらした。災害発生時に公的主体が実施する支援物資の調達や輸送は、一義的には地方公共団体の災害対策本部が、被災者や避難所のニーズに対応して実施することとなっている²が、東日本大震災では被害が想定を大きく上回る規模で、かつ非常に広範に及び、多くの地方公共団体の機能が著しく低下したため、被災県の災害対策本部の要請等に基づき、初めて国が支援物資の調達・輸送を実施した。

しかしながら、地方公共団体職員の物流ノウハウ不足による混乱の発生や関係者間で必要な情報が共有できなかった等の多くの問題に起因して、集積所における物資の滞留や避難所における物資の不足が問題となる等、特に発災直後の避難所等への支援物資輸送において困難が発生した。

今後ともわが国においては、首都直下地震や南海トラフ巨大地震等の大規模災害の発生が予想されているとともに、それを踏まえた大規模災害への備えの必要性が政府方針等において指摘されている。

例示すると、「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対策本部決定）³においては、復興施策として「物流システムのありかたについて検討」し、「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等民間のノウハウや施設の活用等ソフト面を重視した災害ロジスティックスの構築」を実現すること等が謳われている。

また、東日本大震災の発生から 2 年以上経過した時点においても、「経済財政運営の改革の基本方針について」⁴（平成 25 年 6 月 14 日閣議決定）では、「大規模災害対策を推進するとともに、広域応援等を円滑に実施するための災害対策の標準化に向けた検討や公共施設等の耐震化を含めた防災・減災の取組を進める」こととしている。また、「総合物流施策大綱（2013-2017）」⁵（平成 25 年 6 月 25 日閣議決定）では、「災害時に支援物資を被災者に確実に届けるための体制・システム整備を行うとともに、被災しても早期に復旧できるよう施設の強化や計画策定・事前準備を行うことを推進する」としており、事前準備の必要性がより具体的に示されている。

このように、東日本大震災における教訓を整理・分析し、官民合同で効率的かつ災害に強いロジスティックス³を構築することが重要かつ喫緊の課題となっている。

1.2 調査研究の目的

1.1 のとおり、今後起こり得る首都直下地震、南海トラフ巨大地震等の大規模災害

¹ 地震の名称は気象庁が命名した「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」であるが、4 月 1 日の閣議了解により地震、津波による災害及びこれに伴う原子力発電所事故による災害を総称して「東日本大震災」と命名したため、本稿においては「東日本大震災」と表記する。

² 災害救助法第 2 条および第 23 条第 1 項。

³ 「ロジスティックス」とはもともと兵站を表す軍事用語であるが、本稿では単なる物流（physical distribution）という意味に加えて戦略性を帯びた意味合いで使用し、「必要とされるものを、必要な時に、必要な数だけ供給するため、全体最適の観点から合理的に物流を管理する手法」と定義する。

に備え、これまでの災害における支援物資のロジスティクス全般について分析を行い、課題を整理した上で、被災者が必要としている物資を適時適切に届けられる体制を構築することは喫緊の課題である。

本調査研究は、災害時に支援物資のロジスティクスに関して中心的な役割を担う地方公共団体が、業務を円滑に実施するための手法に焦点を当て、地方公共団体の担当者が、災害に備えた事前対策と発災時の対応の両面において活用できる手引きという形で提案し、支援物資のロジスティクスの円滑化を実現することを目的として実施した。

1.3 調査研究の内容と手法

本調査研究では、まず、支援物資のロジスティクスの全体像を整理し、過去の災害における支援物資のロジスティクスに関する教訓、課題や改善策について、関係府省での検討状況や既往の研究等について整理を行った（第 2 章）。その上で、整理した課題について現状における地方公共団体の取り組み状況をアンケート・ヒアリング調査で把握するとともに、先進的な取り組みについて情報収集を行った（第 3 章）。

これらで得られた知見を基に、地方公共団体の担当者が事前準備や発災時の対応を検討する材料として活用できる手引き、及び手引きの内容を具体化したツールを作成した（第 4 章及び第 5 章）。

最後に、作成した手引き及びツールについて有識者により構成されるアドバイザリー会議や地方公共団体の担当者へのヒアリングによって有用性を確認するとともに、本調査研究の成果と課題について取りまとめた（第 6 章）。

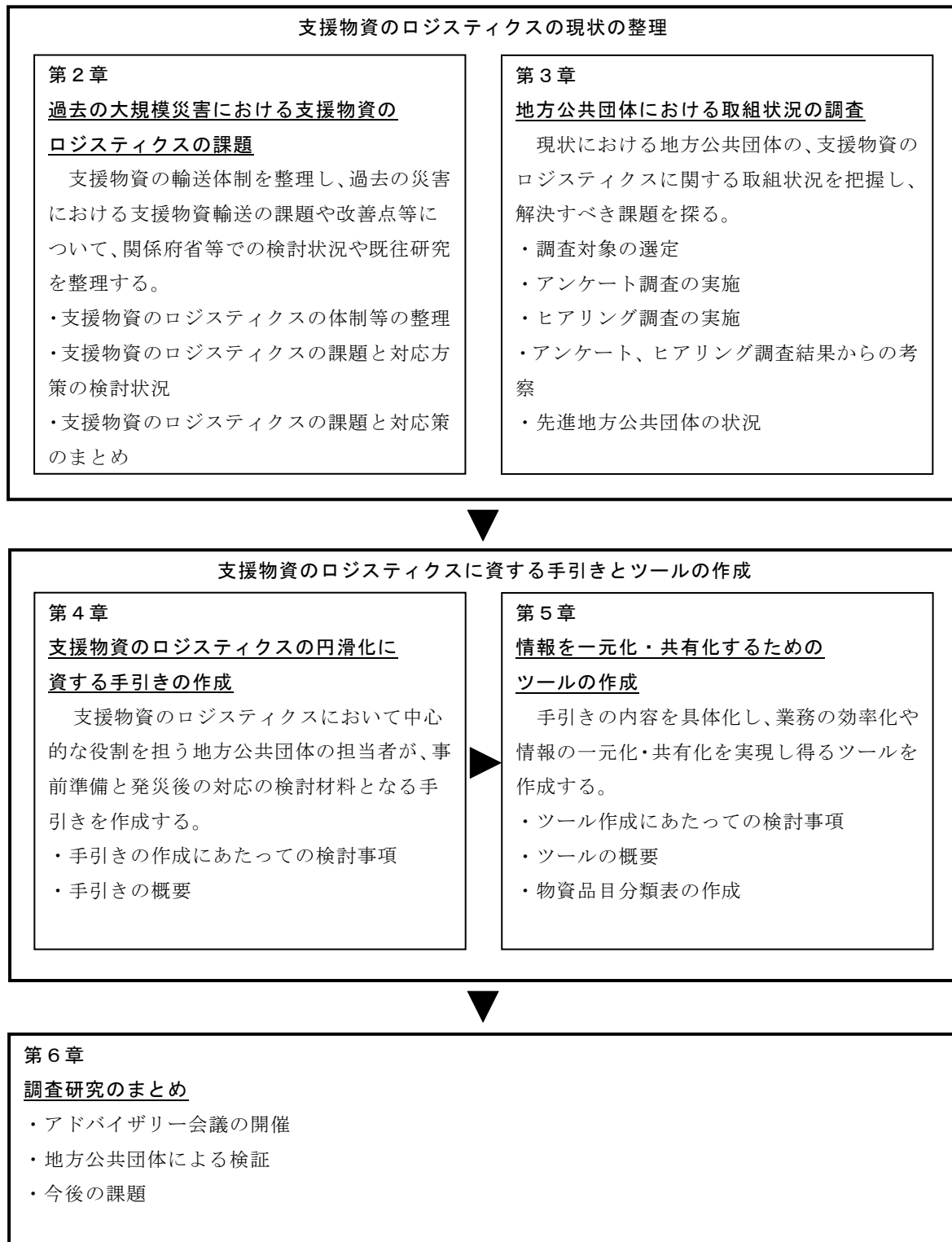


図 1-1 調査研究のフロー

第2章 過去の大規模災害における支援物資のロジスティクスの課題

第2章では、支援物資のロジスティクスに関する規定や体制等を整理するとともに、過去の大規模災害における支援物資のロジスティクスに関する課題や対応方策等について整理を行う。

2.1 支援物資のロジスティクスの体制等の整理

ここでは、過去の災害における課題や対応方策を整理する前提として、支援物資のロジスティクスに係る規定や関係主体と体制、調達・輸送経路等について整理する。

(1) 支援物資のロジスティクスに係る規定等

支援物資のロジスティクスの体制や役割分担については、災害対策基本法及び同法の規定によって作成される防災基本計画、地域防災計画等に定められており、関係主体はこれらの規定に基づいて活動を行うこととされている。

以下でそれぞれの内容について概観する。

1) 災害対策基本法

本法は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置とその他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もって社会の秩序と公共の福祉の確保に資することを目的として、昭和34年に発生した伊勢湾台風を契機に制定された。

東日本大震災の発生に伴い、平成23年3月11日3時14分、本法第24条に基づき、内閣総理大臣を本部長とする緊急災害対策本部が閣議決定（「平成23年度東北地方太平洋沖地震緊急災害対策本部について」）により設置された¹。

2) 防災基本計画

本計画は、災害対策基本法第34条第1項の規定に基づき、中央防災会議が作成する、政府の防災に関する基本的な計画である。

同計画は、我が国の災害対策の根幹をなすものであり、防災分野の最上位計画として、防災体制の確立、防災事業の促進、災害復興の迅速適正化、防災に関する科学技術及び研究の振興、防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項について、基本的な方針を示している。

また、本計画は、現実の災害への対応に即した形で構成され（震災対策編、風水害対策編、火山災害対策編、雪害対策編等）、災害の種類に応じて、予防、応急、復旧・復興の各段階における諸施策を示している。

本計画の震災対策編内に、被災者の生活の維持のため必要な食料、飲料水及び生活必需品等を調達・確保し、ニーズに応じて供給・分配を行えるよう、物資調達・供給

¹ 緊急災害対策本部が設置されたのは、同法制定以降、初めてのことである。

の関係機関である、非常本部等²、地方公共団体、物資関連省庁³、緊急輸送関連省庁⁴の活動方針が規定されている。

各々の活動方針は表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 防災基本計画に規定される関係機関の活動方針

	物資調達・供給活動	緊急輸送
非常本部等・地方公共団体	【非常本部等】 ➤ 調達・供給活動に関わる総合調整及び計画の作成等を行う ➤ 必要に応じ、又は被災地方公共団体からの要請に基づき、関係機関に対し、調達、供給活動を要請する 【被災地方公共団体】 ➤ 備蓄物資、自ら調達した物資及び国、他の地方公共団体等によって調達され引渡された物資の被災者に対する供給を行う 【被災地方公共団体及び各省庁】 ➤ 供給すべき物資が不足し、調達の必要がある場合に、物資関係省庁又は非常本部等に物資の調達を要請する	【非常本部等】 ➤ 緊急輸送体制に関わる総合調整及び計画の作成等を行う ➤ 必要に応じ、又は被災地方公共団体等からの要請に基づき、緊急輸送関係省庁に対し、緊急輸送活動を依頼する 【地方公共団体】 ➤ 必要に応じ、自ら緊急輸送活動を行うほか、輸送関係機関及び非常本部等に緊急輸送を要請する
関連省庁	【物資関連省庁】 ➤ 必要に応じ、又は非常本部等若しくは被災地方公共団体からの要請に基づき、関係業界団体の協力を得ることによって供給を確保する ◇ <u>厚生労働省</u> 関係事業者に対する給水の要請等による供給の確保、医薬品等の供給確保 ◇ <u>農林水産省</u> 政府所有米穀等の供給確保 ◇ <u>経済産業省</u> 生活必需品の供給確保 ◇ <u>総務省</u> 通信機器の供給確保	【緊急輸送関係省庁】 ➤ 必要に応じ、又は非常本部等若しくは被災地方公共団体からの要請に基づき、以下の活動を行う ◇ <u>国土交通省</u> 空港管理者、港湾管理者、航空運送事業者、道路運送事業者、海上運送事業者及び鉄道事業者に対する緊急輸送の受入れ又は協力要請 ◇ <u>海上保安庁</u> 自ら保有する船舶、航空機等を用いた緊急輸送活動 ◇ <u>防衛省（自衛隊）</u> 自ら保有する航空機、車両、船舶を用いた緊急輸送活動 ◇ <u>消防庁</u> 消防機関に対する緊急輸送の要請

² 非常災害対策本部、または緊急災害対策本部を指す。災害対策基本法において、前者の本部長は国務大臣を、後者の本部長は内閣総理大臣をもって充てると規定されている。

³ 厚生労働省、農林水産省、経済産業省、総務省。

⁴ 国土交通省、海上保安庁、防衛省、消防庁、警察庁。

3) 地域防災計画

各地方公共団体は、災害対策基本法第 40 条及び 42 条に基づき、災害応急対策及び災害復旧に関する事項別の計画である、都道府県地域防災計画及び市町村地域防災計画を定めることとなっている。

地域防災計画は、市民の生命、財産を災害から守るための対策を実施することを目的とし、災害に関わる事務または業務に関して、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て総合的かつ計画的な対策を定めたものであり、都道府県知事あるいは市町村長を会長とする地方防災会議⁵で決定される。

地域防災計画で定めるべき事項については災害対策基本法第 40 条第 2 項及び第 42 条第 2 項で規定されている（表 2-2）。

表 2-2 災害対策基本法に規定される地域防災計画で定めるべき事項

➤ 区域内の公共的団体その他防災上重要な施設の管理者の処理すべき事務または業務の大綱
➤ 防災施設の新設又は改良
➤ 防災のための調査研究
➤ 教育及び訓練その他の災害予防
➤ 情報応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画
➤ 上記に要する労務、施設、設備、物資、資金等の整備、備蓄、調達、配分、輸送、通信等に関する計画
➤ 上記に掲げるものの他、当該地域に係る防災に関し地方防災会議が必要と認める事項

(2) 支援物資のロジスティクスの体制の整理

公的主体が実施する支援物資の供給は、一義的には、市町村の災害対策本部が、被災者、被災者の避難所の状況に対応して、食料、毛布等の生活用品を被災者に対して供給するが、市町村が自らの備蓄物資や調達物資等のみで対応できない場合、都道府県に支援を要請する。都道府県は、市町村からの要請に基づいて、備蓄物資による対応や物資の調達を行い、市町村に対して物資を供給する。

東日本大震災の場合、被害が大規模かつ広範囲に及んでおり、さらには、地方公共団体の機能が著しく低下した。このような大規模災害時には、都道府県のみでは必要とされる物資の数量の確保が困難なため、国（東日本大震災の場合は「被災者生活支援特別対策本部」⁶）に調達を要請する。国は、都道府県からの要請に基づいて、物資の調達を実施し、都道府県に対して支援物資を供給する。

支援物資の調達・輸送に関連する主体の定義と概要は、表 2-3 のように整理することができる。

⁵ 地方防災会議は、災害対策基本法第 14 条から第 17 条に基づき設置される。地域防災計画の策定と実施の推進、防災に関する重要事項の審議等の事務を司る。

⁶ 「被災者生活支援特別対策本部」は、平成 23 年 5 月 9 日に「被災者生活支援チーム」に改組された。

表 2-3 支援物資のロジスティクスに関連する主体の定義と概要

主体	概要
国	各都道府県の状況把握や、都道府県が必要としている物資の把握を行い、都道府県に代わって物資調達、提供を行う
都道府県	各市町村の状況把握や、市町村が必要としている物資の把握を行い、市町村に代わって物資調達、提供を行う
市町村	各避難所の状況把握や、避難所が必要としている物資の把握を行い、避難所に代わって物資調達、提供を行う
避難所	災害発生時に人々が避難している場所であり、住家を失った方や帰宅できない通行人等が臨時に生活を行う
物資提供者	国や都道府県、市町村や避難所からの依頼を受けて物資の提供を行う。また、報道や地方公共団体のホームページでの物資要請をうけて善意で物資の提供を行う
一次集積所	都道府県が、国や協定先の地方公共団体、民間の物資提供者等からの物資受入に利用する拠点であり、荷下ろしや保管、市町村への配送を行う
二次集積所	市町村が、国や都道府県、協定先の地方公共団体や民間の物資提供者等からの物資受入に利用している拠点であり、荷下ろしや保管、避難所への配送を行う
輸送事業者	国や都道府県、市町村や物資提供者からの依頼を受けて物資の輸送を行う

また、支援物資のロジスティクスの全体像は、図 2-1 のように整理することができる。

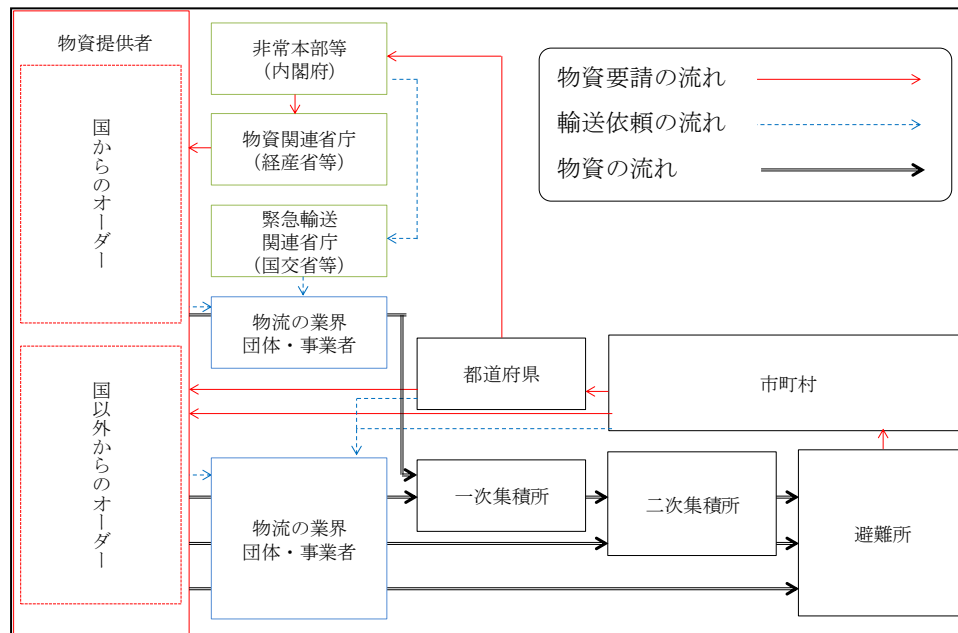


図 2-1 支援物資の調達・輸送フロー

(3) 支援物資の調達、輸送経路の整理

2.1 (2) で整理したように、支援物資のロジスティクスは国、都道府県、市町村、民間事業者等、多岐にわたる関係機関が関与するものであり、様々な方法や経路で物資の調達、輸送が行われる。

ここでは、経済産業省が実施した「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」¹⁴⁾における検討結果に基づき、支援物資の調達・輸送経路について整理を行う。

支援物資の調達については、原則として避難所から集約したニーズに基づき市町村が発注を行うが、災害の規模等に応じて都道府県や国が発注に関与する場合（図 2-2 の①から③に該当）と、公的主体からの直接の発注が無くとも、物資提供者が自ら物資提供を行う場合がある（図 2-2 の④に該当）⁷⁾。

支援物資の輸送については、都道府県の集積所（以下、一次集積所という）を経由せず市町村の集積所（以下、二次集積所という）に直接届けられる場合（図 2-3 の a）と、一次集積所を経由して二次集積所に届けられ避難所へ配布される場合（図 2-3 の b）とに分かれる⁸⁾。

調達、輸送を、その経路パターン別に組み合わせて分類すると、主に 7 つのタイプに分類することができる（表 2-4）⁹⁾。

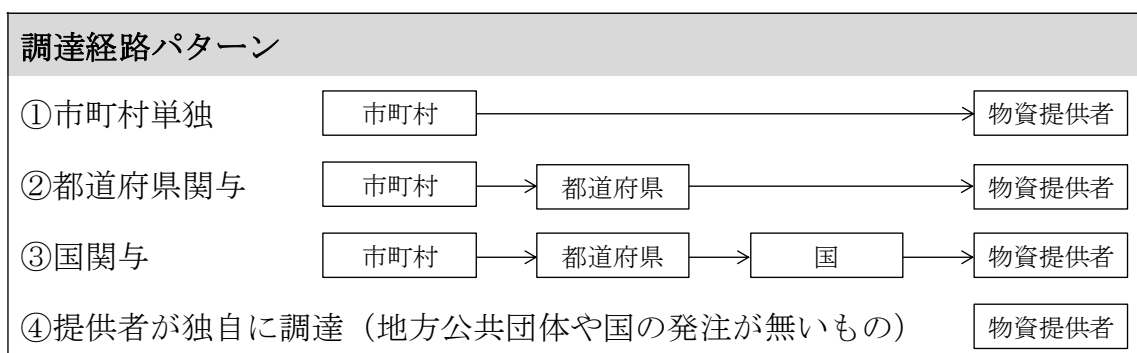


図 2-2 調達経路のパターン

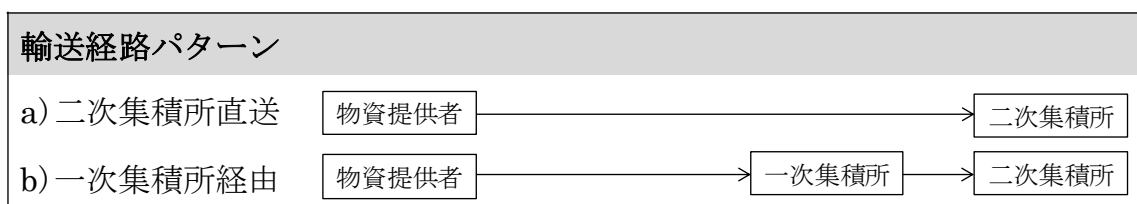


図 2-3 輸送経路のパターン

⁷⁾ 公的主体からの直接の発注が無く、物資提供者が自ら物資提供を行う例としては、不足物資に関する報道に基づき物資を調達し送付する例や、地方公共団体のホームページに掲載される物資要請情報に基づき物資を調達し送付する例等がある。

⁸⁾ その他、特に個人からの物資提供において、宅配便等で直接避難所の個人の被災者宛に発送される場合もあるが、支援物資の数量全体から鑑みると極めて少数であるため、本稿では検討から除外する。

⁹⁾ 東日本大震災では、各地の自衛隊駐屯地での物資の調達、輸送も実施されたが、本稿では検討から除外する。

表 2-4 調達・輸送経路パターンの組み合わせによる分類

		調達経路パターン			
		① 市町村単独	② 都道府県関与	③ 国関与	④ 提供者独自
輸送経路パターン	a)二次集積所直送	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3	タイプ 4
	b)一次集積所経由	なし	タイプ 5	タイプ 6	タイプ 7

各タイプの概要は下記の図 2-4 から図 2-7 のように整理される。

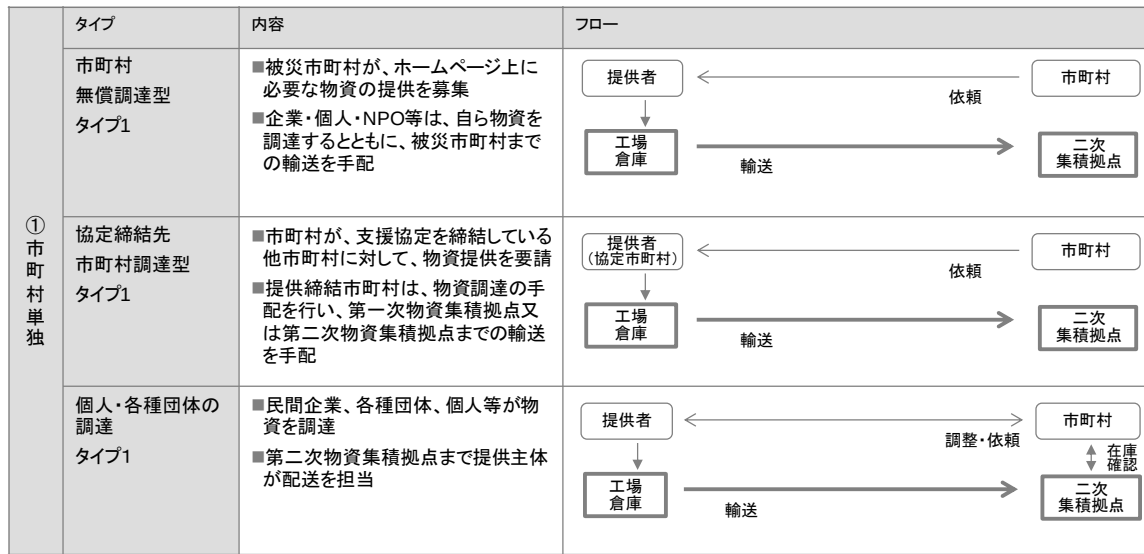


図 2-4 市町村が単独で調達するタイプ

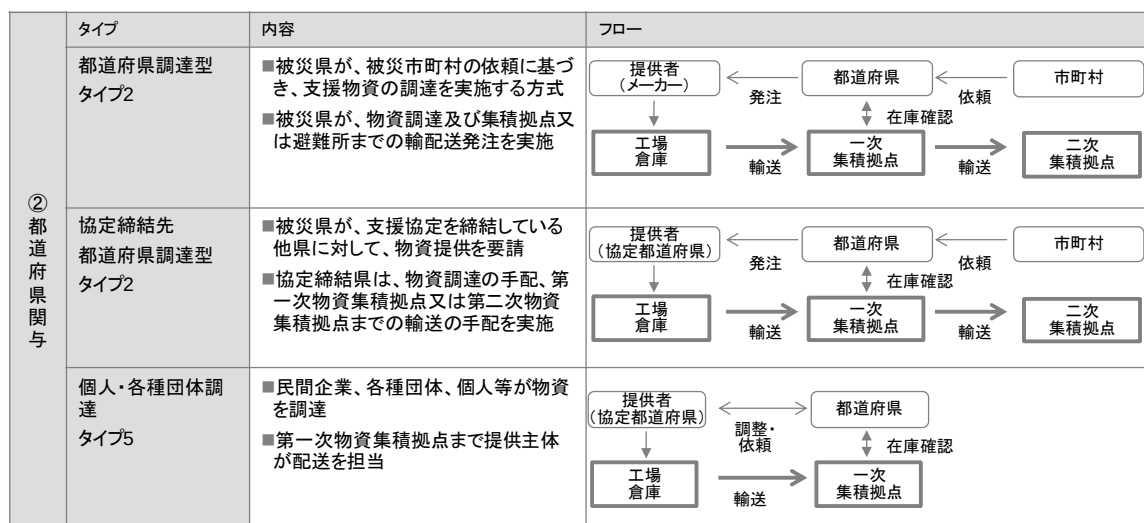


図 2-5 都道府県が関与して調達するタイプ

	タイプ	内容	フロー
③ 国関与	国発注方式 タイプ3	■国が、被災県の要請を受けて、物資調達、輸送手配を行い、第一次物資集積拠点までの物資輸送を実施	
	国発注方式 タイプ6	■国が、被災県の要請を受けて、物資調達、輸送手配を行い、第二次物資集積拠点までの物資輸送を実施	

図 2-6 国が関与して調達するタイプ

	タイプ	内容	フロー
④ 提供者独自 タイプ外	市町村向け タイプ4	■個人、各種団体が物資を調達 ■支援を行う地方公共団体を介したもののほか、事前の調整もなく被災地方公共団体に対して直接送付したものもある	
	都道府県向け タイプ7	■個人、各種団体が物資を調達 ■支援を行う地方公共団体を介したもののほか、事前の調整もなく被災地方公共団体に対して直接送付したものもある	
	団体の独自活動による物資提供	■日本赤十字社、NPO等が独自の活動のために物資を提供 ■基本的には物資は各団体の活動拠点に持ち込まれる ■物資は独自の活動に使用されることから地方公共団体との関係はない	地方公共団体との関係はない

図 2-7 物資提供者自らが調達するタイプ

2.2 支援物資のロジスティクスの課題と対応方策の検討状況

東日本大震災における支援物資のロジスティクスの実態等をふまえた課題や対応方策の検討等については、内閣府や国土交通省等の物資の調達・輸送に係る関係府省や、当該分野の有識者らを中心に調査研究・政策提言等が行われている状況にある。

これらの文献等を活用し、支援物資物流全般に係る課題と対応方策について整理を行った。

(1) 関係府省による検討状況

関係府省における検討状況については、表 2-5 に掲げる内閣府や中央防災会議及び緊急輸送関連省庁である国土交通省や物資関連省庁である経済産業省等における検討状況や考え方を参考として、支援物資の調達や輸送に関する事項について整理を行った。各機関における具体的な検討内容については資料編を参照されたい。

表 2-5 関係府省における検討状況

内閣府	東日本大震災における災害応急対策に関する検討会 ^[5]
中央防災会議 防災対策推進検討会議	防災対策推進検討会議 最終報告 ^[6]
国土交通省	支援物資物流システムの基本的な考え方 ^[7]
	災害に強い物流システムの構築に関する協議会 ^[8]
経済産業省	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 ^[4]
消防庁	緊急物資等の備蓄・調達に係る基本的な考え方及びヒント集 ^[9]

(2) 物流の業界団体等による検討状況

物流の業界団体等による検討状況については、(社) 日本物流団体連合会及び(社) 日本ロジスティクスシステム協会の、災害時のロジスティクスに関する提言を参考とした。個別の内容については資料編を参照されたい。

表 2-6 物流の業界団体等による検討状況

(社) 日本物流団体連合会	広域災害に対応し得る物流システム構築の提案 ^[10]
(社) 日本ロジスティクスシステム協会	東日本大震災に関する JILS としての要望・提言 ^[11]

(3) 有識者等による調査研究・政策提言

有識者等による調査研究・政策提言については、学識経験者や物流の専門家等を中心に、東日本大震災や過去の災害における支援物資のロジスティクスの課題や実態に関する調査研究・政策提言を参考とした。

- 苦瀬ら ^[12]は、東日本大震災の支援物資物流に関する課題について整理し、その対応方策のあり方について「支援物資の輸送と仕分け」「流通経路の断絶」等についてまとめている。
- また、苦瀬 ^[13]は、「緊急支援物資輸送で生じた問題と対策」について、5つの理

由と対策を整理し、「プッシュ型の供給」や「被災地外の物流拠点」の必要性について言及している。

- 矢野^[14]は、東日本大震災における支援物資物流の課題と対策について整理し、課題として、供給元から避難所への各段階が連動して供給するロジスティクスとして機能していなかった点を指摘し、行政と民間の役割分担や、燃料、情報通信手段の確保といった点を含めて今後のあり方を検討する必要があるとしている。
- 福本ら^[15]は、東日本大震災における緊急支援物資の流動実態について定量的な調査を実施した。同調査では、国や被災地方公共団体等約 50 の団体に対してヒアリング調査を実施し、県と市町村それぞれの支援物資管理の現状を把握した後、その問題（備蓄物資や集積所、物資の配布方法等）と原因についてとりまとめている。
- 宇田川^[16]は、阪神・淡路大震災等の災害時に支援物資が被災者に円滑に届かなかったことの原因として、支援物資の輸配送業務は消火活動や道路復旧作業等と異なり、平常時の行政活動に類似業務の存在しない業務であることを指摘し、物流を専門とする外部機関と迅速かつ適切に災害時に連携できるよう、事前から計画や協力体制を整備しておくことが重要であるとしている。
- 興村^[17]は、東日本大震災時に県の一次集積拠点の運営等を担った物流事業者からみた問題として、物資のロケーション管理や梱包方法、支援物資の記載内容等の問題点を指摘している。

各調査研究・政策提言の詳細な内容については、資料編を参照されたい。

2.3 支援物資のロジスティクスの課題と対応策のまとめ

(1) 2.2 で掲げた関係府省の取り組み等からの課題の整理

2.2 で掲げた関係府省の取り組み等により指摘されている、支援物資のロジスティクスの課題と改善の方向性については、1.2 で示した関係者の提言等も参考にしつつ、表 2-7 のように整理を行った。課題を踏まえて検討した改善の方向性は、表中に太字で示している。

表 2-7 支援物資物流の実現に向けて解決すべき課題と改善の方向性

テーマ	課題と改善の方向性
緊急物資輸送に関する全体方針・計画	➤ 緊急物資を輸送する事業者の燃料確保等、物資供給の優先順位を念頭においたロジスティクス戦略、広域災害の場合の物資輸送拠点の設置場所や輸送システム等の具体的な計画がない ➤ 物資の調達・輸送の民間委託や、時間の経過に応じた取り組み状況把握等、市町村、県、国レベルでのトータルデザインが不十分 →広域災害に対するロジスティクス戦略の策定（地域防災計画や詳細なマニュアルの策定等）
物資調達	➤ 基本的な物資調達は地方公共団体の責務とされるが、東日本大震災では地方公共団体の機能が著しく低下し、自助努力では対応困難な中で、国等は需要追従型である等被災者に必要な物資が適切なタイミン

	グで供給されなかった →ニーズの把握が困難な場合におけるプッシュ型支援の検討 ➤ 全国から調達した結果、相当量の支援物資が到着。市町村によっては、被害の程度が甚大で被災者のニーズの把握が十分に行うことができず、必要な支援物資が届かない等の事態が発生した一方で、マスコミ報道等の影響等から個人による物資の善意の提供等について市町村毎に偏りが発生した。また、被災地外で仕分けや受入れの可否を含めたルールがなく、現地の受入れ面で一部混乱が発生 →ニーズの把握が困難な場合におけるプッシュ型支援の検討 →ニーズが把握できる場合において、被災者のニーズ調査～物資の調達～物資の輸送の一連の流れを滞ることなく円滑化するための、体制や情報連携の仕組みの整備 →物資調達に際し極力混載を避け、外装に内容物の品目や数量を記載する等、統一的なルールの構築
物資拠点の機能低下	➤ 物資拠点として想定していた公共施設が、被災や避難所等への転用で使えず、民間施設を活用して対応するも絶対的な拠点数が不足 →災害時に機能し得る物資集積拠点の確保
国・地方自治体の役割分担・連携関係	➤ 広域災害等を見据えた情報収集・管理体制が明確に定められておらず、物資搬入の調整窓口の混乱等、指揮系統が錯綜 ➤ 国と地方公共団体との間で物資輸送に関する訓練等の取り組みがなされておらず、国と地方公共団体の連携が当初十分ではなかった →発災に備えた、民間事業者との連携を含めた体制の整備と役割分担の明確化 →多岐にわたる関係機関で情報を一元化・共有化する仕組みの整備 →広域災害時の支援物資物流の運営機能の強化に向けた訓練
物資集積拠点運営等に係る民間ノウハウ	➤ 地方公共団体職員が中心となり支援物資物流に対応したが、物流業務に精通した者が不在で作業効率が低下 ✧ 段階的に民間倉庫を物資集積拠点として活用した宮城県では、当初、地方公共団体が拠点のオペレーションを実施し、20箇所以上の拠点の品目別運営を試みるも物流拠点の機能が発揮されず。 ✧ 初動期に県の物流拠点に集まった支援物資の仕分け配分作業が非効率化。民間のノウハウを使うことで、集積拠点での入庫、在庫、仕分け、出庫の一連の流れを機能改善。運輸局の依頼により倉庫業や輸送業等物流事業者から物流のプロが派遣された。 ✧ 不慣れな県職員の対応により、届け先の避難場所と避難者数が不明瞭で発送を躊躇った。集積場所での在庫が一方的に増えていく状況で市町村に届けられない状況に、納品情報が適切に伝わっていないこと、輸送途上にて納品先が変更されること等が発生した。 ➤ 一次集積所の混乱により、二次集積所への輸送も迅速性に欠けるケース発生。市町村役場の被災に伴う運営管理人材やノウハウの欠落に加え、二次集積所のスペースが極めて限られたこと、特に被災直後は通信手段の途絶により、必要とする救援物資の要請を行うことすら難し

	かったこと等により、二次集積所として十分な機能を果たせない現場が少なくなかった。 →発災に備えた、民間事業者との連携を含めた体制の整備と役割分担の明確化 →多岐にわたる関係機関で情報を一元化・共有化する仕組みの整備 →広域災害時の支援物資物流の運営機能の強化に向けた訓練
燃料、車両等輸送に係る施設の確保	➤ 発災当初、燃料不足や車両の不足により、物資輸送に支障を来した。 ➤ 震災直後には、トラックの燃料（軽油）が被災地側のみならず出発地側でも不足し、車両の迅速な手配や実際の運行が困難 ➤ 物資輸送手段として、大量輸送の可能な船舶や機動性の高いヘリ等の活用を試みたが、港湾から集積拠点までのトラック輸送の確保が必要なことやヘリは天候等の影響をうけることで困難だった。 →広域災害時のルート・輸送手段の多様化・多重化
情報の共有化	➤ 被災地域が広域なため、配送先が多数分散 ➤ 届け先が不明瞭で物資が滞留 →ニーズが把握できる場合において、被災者のニーズ調査～物資の調達～物資の輸送の一連の流れを滞ることなく円滑化するための、体制や情報連携の仕組みの整備
ラストワンマイル	➤ 2次集積所から最終配送先である避難所や自宅避難者への輸送は、震災直後は主に自衛隊により実施されたが、不慣れな地方公共団体職員が担当したエリアでは、瓦礫に行く手を阻まれ、目印も流失する等により、困難を極めた。宅配事業者の従業員がボランティアで協力しはじめ、地方公共団体からの要請によるトラック運送事業者の参画等により運営が適正化 →発災に備えた、民間事業者との連携を含めた体制の整備と役割分担の明確化 →多岐にわたる関係機関で情報を一元化・共有化する仕組みの整備 →広域災害時の支援物資物流の運営機能の強化に向けた訓練

上記の課題については、大きく分類すると、表 2-8 に示すとおり 3 つの課題に分類することができる。

表 2-8 課題の分類

分類	具体的な課題
体制構築と役割分担の整備	➤ 国・都道府県・市町村における役割分担 ➤ 官民の連携と役割分担 ➤ 地方公共団体内の体制と役割分担 ➤ 被災地と被災地外の、共助体制の構築 ➤ 発災後の時間の経過による変化の考慮 ➤ ニーズ把握～調達～輸送の一連の流れを考慮したオペレーションの設計 ➤ 広域災害に備えた関係機関全体での訓練の実施
施設・設備・備品等の整備	➤ 発災時に機能し得る物資集積拠点の選定 ➤ 情報通信網、機器の配備 ➤ 官民の物資備蓄ルール策定
情報共有の方策の整備	➤ 多岐にわたる関係機関の間での、情報の一元化・共有化する仕組みの整備

(2) 本調査研究の範囲の設定

現在、国土交通省や内閣府、経済産業省等、支援物資の調達や輸送を所管する関係府省を中心に、東日本大震災における支援物資のロジスティクスについて、特に国が関与した部分について課題が把握されており、対応方策も示されている。

一方、既にいくつかの文献等で指摘がなされているが、東日本大震災において支援物資のロジスティクスに関して生じた問題の多くは、国から都道府県等への輸送部分よりも、都道府県から市町村への輸送や、市町村から避難所までの輸送部分を中心に発生している。

市町村の集積所から避難所・被災者へ物資が届くような末端輸送の状況改善に向けては、各府省が示した所掌業務の範囲での対応方策のみでは難しく、府省横断的に官の枠組みを超えた、官民が連携した全体的な輸送の仕組みを検討する場を整え、各所管府省の役割や運営方法の改善等を行う必要がある。

現在、国土交通省及び各運輸局が中心となって開催し、関係府省や地方公共団体、民間事業者が参画しているブロック協議会で、官民の連携による物資集積拠点の運営や末端輸送の方法等について、検討している状況にある¹⁰。

本調査研究においては、ブロック協議会で検討が行われている官民連携や物資集積拠点の見直し等を考慮に入れつつ、表 2-8 に整理した課題を解決し得る方策を検討し、情報として地方公共団体に手引きとして提供すべく調査を進めることとした。

¹⁰ 各ブロック協議会における具体的な検討内容については、各地方運輸局ホームページ等を参照されたい。

第3章 地方公共団体における取り組み状況の調査

調査研究の基礎となる情報を収集するべく、第2章で整理した課題および対応策について、地方公共団体における現状の取り組み状況を把握するため、アンケート・ヒアリング調査を実施した。

3.1 調査対象の選定

アンケート調査は、今後発生が予想されている大規模災害（首都直下地震、東海地震、東南海・南海地震等）による被害が想定されている地域、及び東日本大震災で甚大な被害を受けた地域の、826の地方公共団体（都道府県及び市区町村）を対象とした。

ヒアリング調査は、アンケートの回答内容や既往文献等から、先進的な取り組み（民間事業者と共同で物流システムを構築している、支援物資の情報システムを構築している等）を推進していると判断された地方公共団体を対象とした。

なお、対象の地方公共団体の地域や規模に偏りが生じないように留意して選定した。

3.2 アンケート調査の実施

(1) アンケートの設計

アンケートの内容は、第2章の表2-8で整理した課題について、現時点における地方公共団体の取り組み状況を把握できる設計とした。

具体的には、まず、「体制構築と役割分担の整備」の状況について、支援物資のロジスティクスに関して地域防災計画において明文化しているか、あるいは別途規約やマニュアル等を整備しているかについて確認を行うとともに、担当部署・担当者の設定状況や各種団体等との協定の締結状況を確認した。合わせて、物流事業者等の有する専門的なノウハウの活用や、発災時の具体的なオペレーション内容に関して、現時点での地方公共団体の検討状況を明らかにした。

「施設・設備・備品等の整備」については、避難施設、物流施設の設定状況や、物資の備蓄状況について確認し、続いて、情報の共有化・一元化の達成にあたって有用であると考えられる、情報システムの導入に必要となる情報通信機器等の整備状況についても確認した。

「情報共有の方策の整備」については、東日本大震災では関係者が多岐にわたり、情報が共有できない、共有できたとしても担当者毎の認識に齟齬が生じてしまうといった事態が生じ、必要な場所に必要な物資を迅速に供給することが困難となった事例が多く存在したことから、各地方公共団体における発災時に情報を共有するための方策の検討状況について、経済産業省にて検討を実施した帳票類等を用いながら把握することとした。

表3-1に、アンケート調査の概要を示す。

表 3-1 アンケート調査の概要

アンケート名	大規模災害時の支援物資輸送に関するアンケート
実施期間	平成 24 年 9 月 14 日～平成 24 年 10 月 31 日
実施方法	郵送アンケート
回答数／配布数	428／826 （回答率 51.8%）
アンケート項目	①体制構築と役割分担の整備 ②施設・設備・備品等の整備 ③情報共有の方策の整備

なお、地方公共団体の属する地方や規模によって、回答内容に差異が存在し得ると考えられるため、一部の項目に関しては地方別分析や地方公共団体の規模別の分析をあわせて実施した。

本アンケートにおける地方別、地方公共団体の規模別の回答数は表 3-2 のとおりである。地方別分析にあたっては、回答数が少ない地方を近隣の地方に組み入れ、「北海道・東北」、「関東」、「中部」、「近畿・中国」、「四国・九州」という分類で分析を試みた。

表 3-2 地域別及び規模別の回答数

地方	回答数	地方公共団体の規模	回答数
北海道	3	都道府県	23
東北	36	東京 23 区	17
関東	128	政令指定都市	11
中部	102	政令指定都市以外の市	233
近畿	90	町村	144
中国	9		
四国	45		
九州	15		

(2) アンケート結果概要

アンケートからは、表 3-1 の①～③それぞれについて、以下の点が特徴として把握された（アンケート結果の詳細については資料編を参照されたい）。

①体制構築と役割分担の整備

- 地域防災計画については定期的に見直しを実施する等、各地方公共団体の対応は進んでいるものの、支援物資供給のマニュアル等具体的なオペレーションまで定めている地方公共団体は 20%にも満たない。（政令指定都市を除く市町村では、10%にも満たない。）
- 情報システムの整備は進んでおらず、約 80%近くは今後整備の予定もないと回答している。
- 体制面について、担当部署の設定は約 70%の地方公共団体が行っているものの、担当者まで設定している地方公共団体は約 30%であった。
- 支援物資のロジスティクスに関する業務の支援を受けるため、他の地方公共団体等との何らかの協定を締結している地方公共団体は 80%近くに上る。しかし、物流の業界団体や物流事業者と協定を結んでいる地方公共団体は半数以下である。
- 加えて、協定を結んでいても、人員・ノウハウの提供まで協定の内容に盛り込んでいる地方公共団体は半数以下であった。

②施設・設備・備品等の整備

- 避難施設は 70%の地方公共団体が設定しているものの、物流施設を設定している地方公共団体は半数に満たない。
- 独自備蓄、流通備蓄の整備の双方とも、相対的に町村の整備が遅れている。
- 災害対策本部の設備は整っているが、物資集積所や避難施設では通常電源程度しかない施設が半数程度を占めている。

③情報共有の方策の整備

- 情報共有に関する課題は認識されているものの、対応策を検討している地方公共団体は少ない。
- 情報のやり取りに使う帳票類があれば利用したいとの意向をもった地方公共団体は多く、ニーズ調査表、出荷連絡票等、いずれの帳票類についても 90%前後の地方公共団体が利用意向を示している。

3.3 ヒアリング調査の実施

アンケート調査で把握された状況を踏まえ、ヒアリング調査にて具体的な状況を把握した。ヒアリングの概要は表 3-3 のとおりである。

表 3-3 ヒアリング調査の概要

実施期間	平成 24 年 10 月 19 日～平成 25 年 2 月 19 日
対象	都道府県（6 県） 政令指定都市（2 市） 市町村（6 市町）
ヒアリング項目	➤ アンケートの回答内容に関する深掘り ①体制構築と役割分担の整備 ②施設・設備・備品等の整備 ③情報共有の方策の整備 ➤ 先進的な取り組みについての実態調査 ➤ 現在運用中（あるいは開発中）の情報システム（ツール）等についての開発経緯や機能、仕様等

ヒアリング調査の目的は、先進的な地方公共団体の取り組み状況について情報を整理するとともに、当研究所の手引き（及びツール）作成時の参考情報として活用することである。

ヒアリング調査の対象は、アンケートの回答内容から先進的な取り組み（民間事業者と協力して支援物資の輸送体制を構築している、支援物資を管理する情報システムを構築している等）を推進していると判断された地方公共団体の中から、地方公共団体の規模や所在地域に偏りが生じないように留意して選定した。

また、参考として発災時に支援物資の提供者となる、大手流通事業者に対してもヒアリングを実施し、供給側からの支援物資のロジスティクスの課題についても把握を試みた。

（1）ヒアリング結果概要

ヒアリングの結果について、項目別、地方公共団体の規模別に図示したものが表 3-4 である。

3.2 のヒアリングを実施した地方公共団体においては、アンケート調査の結果と比較すると、支援物資のロジスティクスに関して過去の大規模災害で課題となった項目について、事前準備が推進されていることが読み取れる。

その一方で、アンケート調査の結果と同様に、都道府県や政令指定都市と比較して、市町村では相対的に各種の取り組みに課題があることも読み取れる。しかしながら、特に小規模の地方公共団体においては、地域内に協定締結に適するような物流の業界団体や事業者が存在しないがゆえに取り組みを進めることが出来ない、といった課題もヒアリングで明らかとなっており、単体の地方公共団体のみによる支援物資のロジスティクスの体制の構築には限界がある点は、決して見逃してはならない観点である。

表 3-4 ヒアリング結果 一覧

	都道府県			政令指定都市			市町村		
	実施済	検討中	予定無	実施済	検討中	予定無	実施済	検討中	予定無
具体的なマニュアルの有無	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	33.3%	16.7%	50.0%
役割分担の設定	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
担当の設定	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
物流専門家 ¹¹ の対策本部派遣	16.7%	66.7%	16.6%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	83.3%
協定（物流関係）	83.3%	16.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	16.7%	16.6%
協定（調達等）	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
定期的な訓練の実施	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
施設の設定	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
備蓄の整備	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
情報システムの整備	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	83.3%	16.7%	0.0%
帳票類の整備	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%

また、ヒアリングでは、支援物資のロジスティクスに関する検討が進んでいない理由として、これまでに大規模な災害を経験していないため、発災時に起こり得る課題を洗い出すことが困難である点が挙げられた。

結果として、物流の業界団体や物流事業者との協定等の協力体制も十分に整備されておらず、地方公共団体職員自らが支援物資の管理保管、輸送業務等を担うか、自治会等の自主防災組織に協力を委ねる体制になっている（各地方公共団体別のヒアリング詳細については、資料編を参照されたい）。

①体制構築と役割分担の整備

- 支援物資のロジスティクスに関するマニュアル等、具体的なオペレーションの検討が進んでいない理由は、これまで大規模な災害を経験せず、発災時に起こり得る問題を自ら洗い出すことが困難であるためである。
- 職員の人事異動が定期的に発生するため、支援物資のロジスティクスを担当する部署までは設定していても、担当者まで設定することは少ない。
- また、人事異動に伴って、蓄積されたノウハウ等が適切に引き継がれない点に課題を感じている。
- 支援物資のロジスティクスに関する体制の構築や、詳細な業務手順等の検討が行われていない。そのため、地方公共団体職員が物資拠点の運営（荷受、仕分、保管、出荷、在庫管理）を行うことを基本に、自主防災組織（自治会）やボランティアに協力を委ねている。東日本大震災を受けて、物流の専門家の支援が必要との認識は浸透しつつあるものの、小規模の地方公共団体ほど、当該地方公共団体内に適する物流の業界団体や事業者が存在しないことや、

¹¹ 「物流専門家」は、物流に関して専門的な知識やノウハウを有しているトラック協会や倉庫協会、物流事業者を指しているが、「輸送」「保管」等、物流の機能毎に専門性が異なることを考慮する必要がある。

どのような協定を結ぶべきかが分からない、といった理由で協定締結に至っていないケースがある。

- 一部の地方公共団体では、詳細なマニュアル作成や定期的な訓練を行う等、先進的な取り組みを行っている。これは担当者の意識の高さに起因している部分も多く、自組織全体、あるいは関係機関全体の意識を高めることについては課題を感じている地方公共団体も多い。

②施設・設備・備品等の整備

- 支援物資に関するオペレーションの詳細な検討が行われていないため、物流施設の設定やその設備についての検討も進んでいない。
- 備蓄の重要性は各地方公共団体で認識されており、アルファ化米、水を中心に備蓄がなされている。ただし、予算や保管スペースの確保の関係から地方公共団体単体での備蓄には限界があり、各地方公共団体は住民に対しても家庭内備蓄を啓蒙している。

③情報共有の方策の整備

- 情報共有を実現するためには、多くの関係者間の調整が必要であり、現状各地方公共団体ではそこまでの検討ができていない。
- 情報を共有するための帳票類を作成することは必要との認識はしており、国に帳票類を用意してもらうことを期待している。

3.4 アンケート、ヒアリング調査結果からの考察

地方公共団体が主体となって支援物資のロジスティクスを運営するにあたっての課題等について、アンケート、ヒアリング調査結果から読み取れる事項を「①体制構築と役割分担の整備」「②施設・設備・備品等の整備」「③情報共有の方策の整備」に分類、整理して提示する。

①体制構築と役割分担の整備

「体制構築と役割分担の整備」に関する課題は以下の点である。

- 具体的なマニュアルの策定や、業務の運営体制（物流の業界団体や物流事業者との協定等）の構築等を実施している地方公共団体が少ない
- 定期的な異動が発生し、支援物資供給に関するノウハウを蓄積することが難しく、その結果として、具体的な検討に発展し難い

発災時の物資確保については体制が整備されつつある一方、物資輸送についてはまだ体制の整備に課題を抱えており、万が一発災した場合、現状の体制では地方公共団体の職員が自ら支援物資のロジスティクスに関するオペレーションを実施しなければならない可能性がある。さらに、オペレーションの設計や具体的なマニュアル等が定められていないため、円滑なオペレーションの実施が困難となる可能性がある。

東日本大震災も含め、過去の災害では、地方公共団体の職員が中心となって支援物資供給を実施してきたが、物流のノウハウを有していなかったため、特に発災直後において様々な混乱が発生した。そのため、発災前の準備の段階から、物流のノウハウを有する業界団体や事業者の協力が得られる体制を構築しておくこと、また支援物資のロジスティクスを実施する際の業務内容を把握し、その業務をスムーズに遂行するための検討を進めておくことが必要である。

しかしながら、アンケートやヒアリングからそれらが十分には実施されていないことが明らかとなり、ヒアリングにおいては、「過去に大規模な災害を経験していないため、発災時に起こり得る問題を自ら洗い出すことが困難である」という課題があることが明らかとなった。過去に大きな災害を経験していない地方公共団体は、被災時の状況や支援物資供給における課題について、具体的な内容をイメージすることが出来ず、そのため、具体的な議論を実施することが難しいということである。

このため、本調査研究において、過去の災害においてどのような問題が発生したのかについて事例を交えながら、支援物資供給において必要となる体制やオペレーション、物流ノウハウ等について紹介する支援物資のロジスティクスに関する手引きを作成し、各地方公共団体における体制の整備に有益となる情報を提供することは、非常に有用であると考えられる。

②施設・設備・備品等の整備

「施設・設備・備品等の整備」の課題は以下の点である。

- 避難施設と比較して、支援物資のロジスティクスに用いる物流施設の設定が進んでいない

- 多くの地方公共団体で物流施設や避難所までの十分な情報インフラが整備されていない

物流施設については、設定していても発災時に有効に機能するかが不明であったり、貨物の受け取り、保管や出荷作業において業務を省力化できる物流機器（フォークリフト等）の利用が出来なかったりするケースが多くあった。この点においては、各運輸局のブロック協議会において、民間物流施設のリストアップが進められており、アンケート・ヒアリング調査実施時から改善されている状況にある。

一方、情報インフラの整備がなされていない点については、仮に ICT によって物資情報や在庫の可視化、輸送状況の可視化を図ろうとしても、支援物資のロジスティクスにおける一部分しか対象にできない、つまりは全体最適化が困難となる可能性があることを意味している。全ての物資拠点や避難所に、非常用電源等の情報通信網・情報通信機器を整備することは理想ではあるが、現実的には困難な部分も多いと想像される。支援物資のロジスティクスに関するツールについては、発災直後は電力、通信等インフラが途絶することも考慮し、帳票類は手書き入力が可能ないように設計するとともに、運用に際しては手渡し等でもやり取りできることを考慮する必要があるだろう。

③情報共有の方策の整備

「情報共有の方策の整備」の課題は以下の点である。

- 多くの地方公共団体で情報を共有するための方策の検討が行われていない

3.4①のように、多くの地方公共団体は過去に大規模災害を経験していないため、発災時に起こり得る問題を自ら洗い出すことは難しい、と想定され、このことは情報共有に起因する数々の問題についても同様である。

情報共有に起因する問題点を解決し得る、情報を一元化・共有化できるツールを作成、提供し、地方公共団体で活用していただくことにより、支援物資のロジスティクスの円滑化に資することが可能であろう。

本アンケート調査では、当研究所にて検討中のツールで出力される帳票原案を添付し、改善点に関する意見をいただいた。これらの意見の内容を検討し、有用性を高めていく必要がある。

以上のことから、地方公共団体の抱える課題には、発災時にどのような問題が発生するかが不透明であるがゆえの対策を講じることの困難さ、定期的な異動に伴うノウハウ蓄積の難しさ、情報の一元化・共有化の問題、電力や情報通信が途絶した場合を想定した業務設計の難しさがあるといえる。

それゆえに、地方公共団体に対して、支援物資のロジスティクスに関する情報や、担当者の異動を前提にその期間内でも最大限のノウハウが蓄積できる手引書、また、業務設計の手引書等を提供していくことが非常に有益であるものと考えられる。

3.5 先進的な地方公共団体の状況

多くの地方公共団体では支援物資のロジスティクスに関して、詳細なマニュアルの作成や情報共有ツールの検討には至っておらず、今後の課題となっていることは 3.4 で述べたとおりである。

一方で、東日本大震災における支援物資供給の反省点を踏まえ、地域防災計画の更新や支援物資のロジスティクスに関わる計画の策定等、先進的な取り組みを実施している地方公共団体も数多くある。

後述する（第 4 章）地方公共団体を対象とした手引きの作成にあたっては、地方公共団体の実際の取り組み内容を参考事例として紹介することが有益であると考えられ、ここでは、これらの先進的な取り組みを行っている地方公共団体について、ホームページ等で公開されている情報を整理した。

1) 都道府県における先進的な取り組み

① 千葉県での支援物資物流に関わる計画策定

千葉県では平成 23 年 12 月 27 日に地域防災計画を見直し、支援物資のロジスティクスに関する内容を充実させている^[18]。さらに、平成 24 年 8 月 17 日に「災害時の緊急物資等に係る備蓄・物流の基本指針」^[19]を作成し、備蓄・物流計画の基本的な方向性を示した。

千葉県の地域防災計画「第 3 章 災害応急対策計画」では、「第 8 節 救援物資供給活動」と「第 10 節 備蓄・物流計画」にて支援物資のロジスティクスに関して定義している。

救援物資供給活動では、救援物資の確保から供給体制の確保までを定義し、供給体制の部分では千葉県倉庫協会や千葉県トラック協会といった民間物流事業者と連携することが定められている。また、備蓄・物流計画では家庭等における 3 日分以上の食料や飲料水、生活必需品を備蓄することや、市町村や県の備蓄について明文化し、資料編で県の具体的な備蓄内容について示している。

また、地域防災計画の更新に伴って作成した「緊急物資等に係る備蓄・物流の基本指針」では、備蓄や物流に関しての基本的な考え方を網羅的に示し、各関係機関の役割分担を示している。備蓄については、家庭や自主防災組織に加えて、事業所における従業員や来場者を対象とした備蓄について考え方を示している。さらに、備蓄物資や調達による物資の物流体制について言及しており、物資集積拠点や民間物流事業者との連携について記載されている。

② 三重県での支援物資物流に関わる計画策定

三重県では平成 24 年に地域防災計画^[20]を更新し、緊急輸送や生活必需品等の確保や供給について定義している。

「第 3 章第 12 節 生活必需品確保計画」では、県自らが備蓄する食料の確保に加え、小売事業者や卸売事業者等との事前の調整を図ることとしている。さらに、応援要請では他府県から協定を前提とした生活必需品を確保することが記載されている。

「第 4 章第 24 節 生活必需品等供給活動」では、実際に生活必需品を供給するための体制に言及しており、部署レベルでの役割が記載されている。加えて市町の役割にも言及することで、より有意義な記載となっている。輸送については各編共通の添付

資料「第 7 章 三重県災害対策活動実施要領」^[21]に詳細が記載されており、民間を含めた体制が検討された内容となっている。

③佐賀県での物流事業者との協定締結

佐賀県では、平成 24 年 2 月に物流事業者と協定を締結し、災害時に市町が避難所等への支援物資の配送を円滑に行えない場合、県が物資受入・配送センターを開設し、市町に代わって物資の配送等を行うこととしており、協定を締結した物流事業者に「物資の受入・配送センターとして使用するスペースの確保」「荷役作業に必要な人員・機材の確保及び荷役作業・配送の実施」「配送時における被災者の物資ニーズの把握」等の幅広い業務について協力を求めることとした^[22]。

2)市町村における先進的な取り組み

①堺市における取り組み

堺市では平成 24 年に地域防災計画^[23]の見直しを実施し、支援物資輸送についての定義がなされた。

災害予防対策では、緊急物資の確保という部分で府や市の備蓄、その他の物資の確保、備蓄、供給体制の整備に言及するとともに、他の地方公共団体、事業所からの物資の調達についても記載されている。具体的な品目等も記載されており参考となる。

災害応急対策では食糧や生活必需品の供給という記載で供給内容、供給体制、府等への供給要請といった内容が記載されている。

②上田市における取り組み

上田市では関係者との協定について、締結状況と具体的な協定の内容を市のホームページで開示しており^[24]、どのような主体とどのような協定を結ぶかという点で参考となる。物資調達の分野では、農協や小売事業者、卸売事業者等の様々な主体と協定を結んでおり、発災時の物資確保において有効であると考えられる。

3)民間事業者との人員派遣に関する協定の締結例

兵庫県や横浜市等の地方公共団体では、災害対策本部に倉庫協会等の物流関係の業界団体から連絡要員の派遣を受け入れする協定を締結し、各地から届けられた物資の荷受時における物資集積所の選定や、拠点のレイアウトや数量管理等の差配に、物流専門家のアドバイスを取り入れることで、より効率的な支援物資のロジスティクスの体制を構築している。

これら物流専門家の派遣は、東日本大震災では岩手県等でも実施されており、協定の内容に盛り込み、平時から業務分担や情報の共有方法等を検討しておくことは非常に有効な取り組みである。

第4章 支援物資のロジスティクスの円滑化に資する手引きの作成

第2章で過去の大規模災害における支援物資のロジスティクスの課題は、

「①体制構築と役割分担の整備」

「②施設・設備・備品等の整備」

「③情報共有の方策の整備」

と整理したが、第3章のアンケート及びヒアリング結果から、現状において地方公共団体では、これらの課題への対応や準備が十分にはなされていないことが明らかとなった。そのため、現状の協定の内容においては、発災時に支援物資のロジスティクスのオペレーションを地方公共団体の職員自らが行わねばならない事態になる可能性が残っている。

このような状況の背景には、3.4で述べたように、

「過去に大規模な災害を経験しておらず、発災時に起こり得る問題を自ら洗い出すことも困難である」

という課題がある。それゆえに、各担当の作業マニュアル等、発災時を想定した個別具体的なオペレーションの内容が検討されておらず、そのため、物流の専門家へ依頼する具体的な内容の議論まで至っていないものと考えられる。発災してはじめて関係機関等との役割分担を協議し始めるという事態を避けるためにも、具体的なオペレーション内容を踏まえ、協定の内容を見直していく必要がある。

また、特に小規模の地方公共団体においては、地域内に協定に適する物流の業界団体や物流事業者が存在せず、それゆえに発災時には地域内の自主防災組織とともに地方公共団体の職員自らが支援物資のオペレーションに携わらなければならない場合もある。そのような場合や、また、物流専門家との協定の締結が難しい場合があったとしても、平時から発災時の状況を想定し、支援物資のロジスティクスに関するオペレーションを設計しておくことは非常に有益である。

そのため、本調査研究では、地方公共団体の災害への備えを少しでも前進させるため、発災時にどのような問題が生じ得るのか、過去の大規模災害における課題や先進的な事例等について紹介しながら、時期別・担当者別の具体的なオペレーションについて解説を行う、支援物資のロジスティクスの円滑化に資する「支援物資供給の手引き」（以下、「本手引き」という）を作成し、広く公開していくこととした。

4.1 手引きの作成にあたっての検討事項

(1) 作成の基本方針

本手引きは「地方公共団体における支援物資のロジスティクスの円滑化」を実現するため、既往研究やアンケート・ヒアリング調査結果等で導き出された、過去の災害における課題を解決しうるものでなければならない。そのため、まず支援物資輸送において必要となる業務を整理するとともに、各業務において検討すべき事項を整理して提示することとした。また、具体的な業務の実施方法について整理するとともに、過去の災害における被災地方公共団体の具体的な対応方法や、先進的な取り組みを実施している地方公共団体の取り組み内容等、具体的な事例を合わせて提示し、検討の材料として活用できるものとした。

(2) 対象となる業務の選定

本手引きは、標準的な物資供給の流れ（図 4-1）における、①避難所、②地方公共団体、③物資提供者、④輸送者、⑤地方公共団体の集積所のそれぞれの業務を対象としており、特に支援物資のロジスティクスにおいて中心的な役割を果たす地方公共団体の業務範囲を主な対象として定義している。支援物資のロジスティクスでは、支援物資が保管されている集積所または物資提供者の倉庫や工場等（発地）があり、そこから物流事業者等の輸送機関によって地方公共団体が指示した拠点に物資が輸送され、到着した集積所または避難所（着地）で保管、使用される。発地と着地での業務とその間を担う輸送が対象業務となる。

なお、留意すべき点としては、民間企業等から都道府県が集積所に支援物資が輸送される場合は、地方公共団体部分が都道府県、物資提供者が民間企業、着地の集積所が都道府県の指定または保有する施設となる。地方公共団体部分が市町村の場合、物資提供者は都道府県になり、着地の集積所が市町村の指定または保有する施設となる。

- 避難所の担当者については、ニーズの把握と物資の取扱を対象とする。
- 地方公共団体については、避難所等からのニーズの収集、物資要請・調達、輸送される物資情報の把握、車両の手配といった業務を対象とする。
- 物資提供者については、主に物資の出荷や車両の手配を対象とする。
- 輸送者については、主に物資の輸送を対象とする。
- 地方公共団体の集積所については、拠点での物資の取り扱い、避難所等への物資の輸送を対象とする。

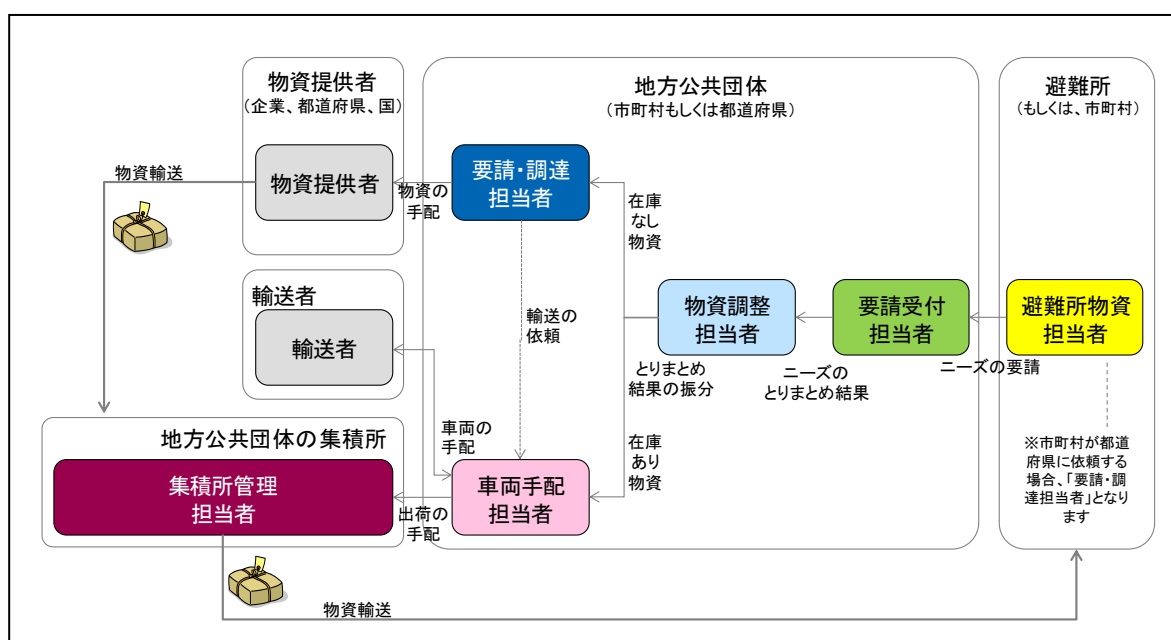


図 4-1 対象となる業務

表 4-1 対象となる主体

主体名	業務内容の定義
避難所物資担当者 (市町村のみ)	➤ 避難所で、到着貨物の荷降ろし、避難者への配布等の業務を行う ➤ 避難所での物資ニーズを把握し、本庁へ連絡する
要請受付担当者 (都道府県・市町村)	➤ 避難所（または市町村）からの物資の要請を受け付ける ➤ 要請を取りまとめ、物資調整担当者に伝達する
物資調整担当者 (都道府県・市町村)	➤ 物資の調達、提供判断を行い、支援物資供給の中心的な役割を果たす ➤ 避難所（または市町村）の要請に基づいて物資の配送を指示する ➤ 不足物資を把握し、要請・調達担当者等に報告する ➤ 物資の供給履歴を管理し、費用の支払い担当部署に連絡する
要請・調達担当者 (都道府県・市町村)	➤ 企業・他の地方公共団体・政府等に必要物資・不足物資の供給を要請する ➤ 企業・他の地方公共団体等からの物資提供の申し出を受け付ける
車両手配担当者 (都道府県・市町村)	➤ 輸送を委託する運送事業者にも車両の手配を依頼する ➤ 輸送手配の結果を集積所管理担当者に伝達する
集積所管理担当者 (都道府県・市町村)	➤ 都道府県の集積所（1次集積所）や市町村の集積所（2次集積所）で、到着貨物の入庫・保管や、避難所等への物資の出荷等の業務を行う ➤ 受入れた物資の数量、また、在庫量を管理する ➤ 集積所の物資在庫を定期的に物資調整担当に報告する
物資提供者	➤ 物資を提供する主体（企業、地方公共団体、NPO等）
輸送者	➤ 物資を輸送する主体（物流の業界団体や物流事業者等）

(3)「プッシュ型」と「プル型」の物資供給の対応

東日本大震災では、被害が広域かつ被害が甚大であったことから、特に発災時は電力網や通信網の途絶により情報通信機器が使用できず、被災した地方公共団体における支援物資のニーズの把握が困難となった。そのため、本来は被災地からの要請に基づいて行われる支援物資の供給についても、発災直後の混乱期には、物資のニーズを待たずとも被災地外からプッシュ型で物資を供給することが望まれる。

支援物資を被災者に届ける業務は、大きく、「プッシュ型」の物資供給が求められる時期（発災直後）と、「プル型」の物資供給が求められる時期（発災数日後以降）に分けられる。

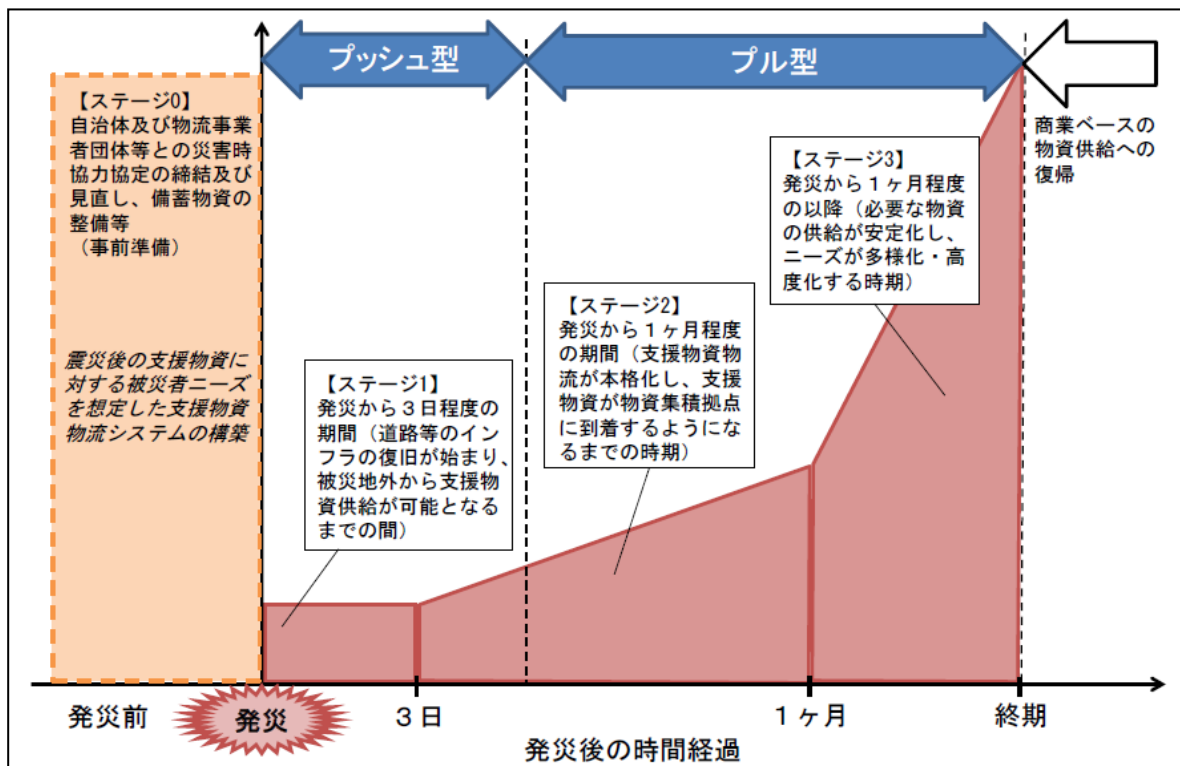
大規模な災害の発生時には、通信等の情報が途絶えることから、「プッシュ型」の供給から始まり、通信網が復旧し、被災地における支援物資のニーズの把握が可能になった段階から、「プル型」へと移行していく。「プッシュ型」の継続は、被災地での物資の滞留を招く懸念もあるため、現地での物資の保管・配送状況を考慮しつつ、「プル」型への支援への切替えを可能な限り早く行う必要がある。

本手引きではこのような物資供給に対して、プッシュ型・プル型それぞれの標準的

なオペレーションを記載している。また、本手引きは「プル型」の業務を基本としつつ、「プッシュ型」の業務については章を分け、事前に準備すべき事項や業務手順等を整理した。

表 4-2 プッシュ型とプル型の物資供給

	プッシュ型	プル型
定義	支援物資の <u>ニーズ情報が十分に得られない被災地</u> へ、ニーズ予測に基づき緊急に物資を供給する場合の輸送方法	支援物資の <u>ニーズ情報が十分に得られる被災地</u> へ、ニーズに応じて物資を供給する通常の物資支援の場合の輸送方法
業務概要	被災直後等、被災地から物資要請やニーズ情報が到着しない状況でも、概ねの被害状況等を踏まえて、現地で要望が発生していると予想される支援物資を緊急に送り込む。被災者数や引き渡し場所等の可能な限りの入手情報等に基づき、支援物資を確保し、供給する	被災地からの物資要請やニーズ情報に基づいて、物資の内容、引き渡し場所等を誤りなく把握したうえで、それに基づいて支援物資を確保し、供給する



出典：国土交通省関東運輸局「首都直下地震等に対応した支援物資物流システム」^[25]

図 4-2 フェーズの考え方

(4) 担当者の役割・業務内容と手引きでの対応

本手引きの構成は、地方公共団体の支援物資のロジスティックスの担当者にとっての有用性を第一に考え構成する必要がある。担当者の視点に立つと、担当者に与えられる役割は「発災前」と「発災後」という時間的側面によって業務内容が大きく変化し、それぞれ「発災後の業務運営を円滑に執り行うための事前準備を推進するとともに、継続して維持管理・改善を行うこと」と「支援物資を必要な時に、必要な場所に、必要な数量を適切に届けること」と定義することができる（図 4-3）。

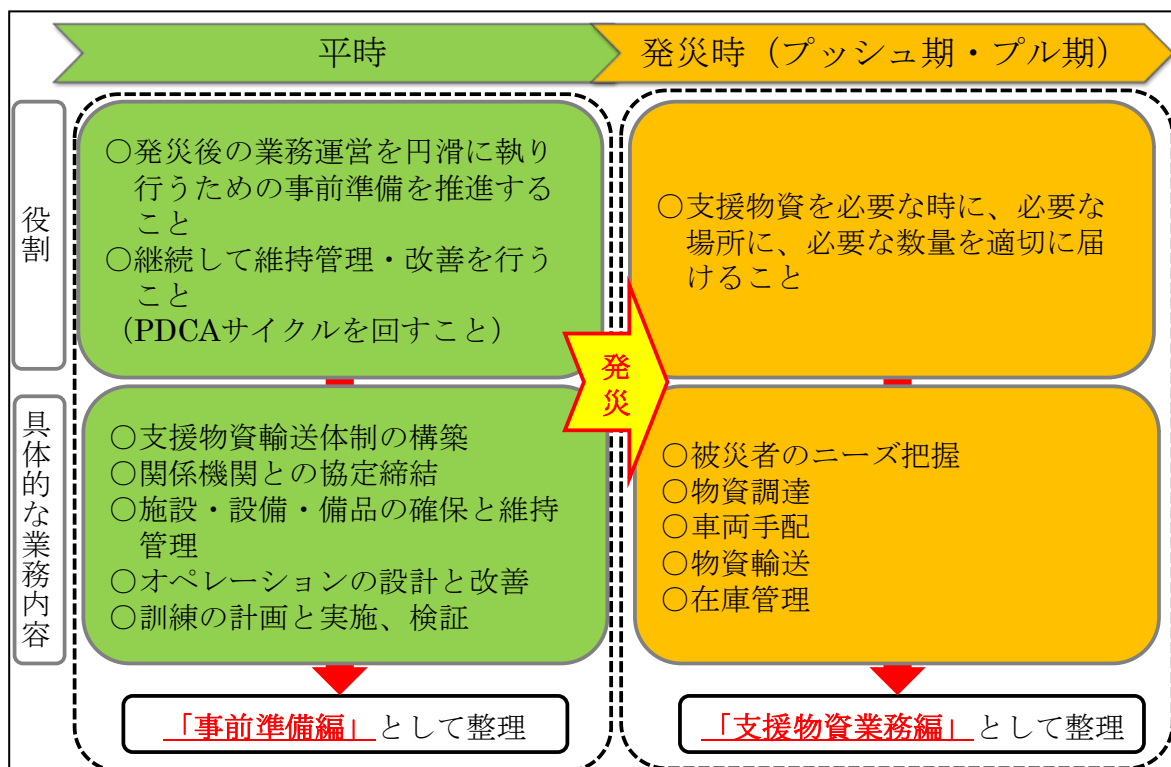


図 4-3 地方公共団体の支援物資担当者の役割・業務内容と本手引きでの対応

よって本手引きでは、「事前準備編」と「支援物資業務編」で編を分けるとともに、全体を総括する「全体概要編」を設け、3編構成で対応することとした。

(5) 手引きにおける地方公共団体に対する物流ノウハウの提供例

アンケート、ヒアリング結果からの考察にあるように、発災後は地方公共団体の職員自らが支援物資のロジスティックスに関する業務を実施しなければならない可能性がある。しかしながら、東日本大震災における課題のひとつとして「地方公共団体に物流ノウハウが不足していたこと」が挙げられており、この点について留意しなければならない。

地方公共団体において物流ノウハウを有効に活用するための方策として、「物流の業界団体や物流事業者と、物流専門家の派遣について協定を締結する」、「都道府県で締結している協定を活用する」、「最低限必要とされる物流ノウハウに関して、本手引きで事例を交えながら紹介する」といった対応が考えられる。

1) 物流の業界団体や物流事業者と、物流専門家の派遣について協定を締結する

現在国土交通省では各地方運輸局を中心とするブロック協議会を立ち上げ、支援物資のロジスティクスに関して官民が連携してオペレーションを行うことを目的として、「民間物資拠点のリストアップ」や「物流専門家の派遣に関する協定の締結」等の推進がなされているところであり、発災後の物流ノウハウの活用について体制が整備されつつある。

また、万が一災害が発生した時点で物流の業界団体や物流事業者と協定が締結されていなかったとしても、速やかに物流の業界団体や物流事業者と専門家の派遣等について要請をおこなうべきであることを本手引きの中で明記することも必要であろう。

2) 都道府県で締結している協定を活用する

その一方で、ヒアリングでは「地域内に協定に適する物流の業界団体や物流事業者が存在せず、協定が締結できない」といった事実も確認された。また、全ての地方公共団体が、個別に物流の業界団体や物流事業者と協定を締結することは、協定締結にかかる人的・時間的コストが必要であり、また、関与する関係機関が増大することにより、指揮命令系統の複雑化や情報の輻輳を招く危険性がある。

この場合においては、都道府県と市町村の役割分担を明確化し、上位機関である都道府県が締結している物流の業界団体や物流事業者との協定の活用の可否について、平時から関係者間で検討し確認を行うことで、発災時に物流専門家の派遣や、物資の輸送について協力を得ることも可能であろう。

3) 最低限必要とされる物流ノウハウに関して、本手引きで事例を交えながら紹介する

それでもやはり、例えば協定を締結していたとしても、発災時にはイレギュラーな事態が発生することが考えられ、職員自らが支援物資のロジスティクスを実施しなければならない場面を想定しておく必要がある。

その場合において、最低限必要とされる物流ノウハウ（例えば、物資拠点における物資のレイアウト等）について、事例を交えながら検討材料として提供し、各地方公共団体が対応策を検討することで、過去の災害のような事態を回避することが可能であると考ええる。

(6) 体制構築の考え方

全ての地方公共団体において図 4-1 や表 4-1 に掲げた担当者を配置することは理想ではあるが、ヒアリング結果等で明らかになったように、小規模の地方公共団体ではそもそも人的リソースに限りがあり、担当者の配置が困難である場合が多く、また、配置していた担当者自身が被災者となる可能性もある。

各地方公共団体においては、自組織の人員や資源について把握、アセスメントし、発災後の対応を含め平時から業務継続計画（Business Continuity Plan=BCP）を策定し、業務の運営に支障が生じないように体制や資源を確保しておくことが重要である。BCPの策定にあたっては指示命令系統を含んだ人員配置や通信手段、電力、機材等の必要な資源について、喪失を可能な限り防止し、バックアップや追加的な確保を図る必要がある。

本手引きにおいては、BCPについて策定の必要性和支援物資供給計画との整合性に

ついで言及しつつ、民間事業者や住民組織等の協力機関との役割分担を含めた体制構築の考え方について整理、提示することで、各地方公共団体の規模や人的リソース等に応じて、発災時に有効に機能し得る体制を構築することの重要性について解説している。

(7) 施設・設備・備品等の考え方

施設について、アンケート結果では避難施設と比較して、物流施設の設定が進んでいない状況が明らかとなったが、地方運輸局で開催されているブロック協議会において発災時に機能し得る民間物流事業者の物資拠点のリストアップが進められ、随時地方公共団体と物流事業者の間で協定が締結されている状況にあることから、本手引きではブロック協議会の取り組み状況を踏まえつつ、物資拠点の設定にあたって注意すべき事項（拠点の配置や数、周囲の道路環境等）について言及するとともに、発災時に円滑な業務運営を可能にする方策として、平時から物流事業者等の協力を得ながら、施設内部の具体的なロケーションや動線を検討しておくこと等を明記し、検討すべき事項等について整理している。

4.2 手引きの概要

本手引きは、『Ⅰ 全体概要編』、『Ⅱ 事前準備編』、『Ⅲ 支援物資業務編』の全 3 部で構成し、各編の概要は下記の図 4-4 のように整理される。

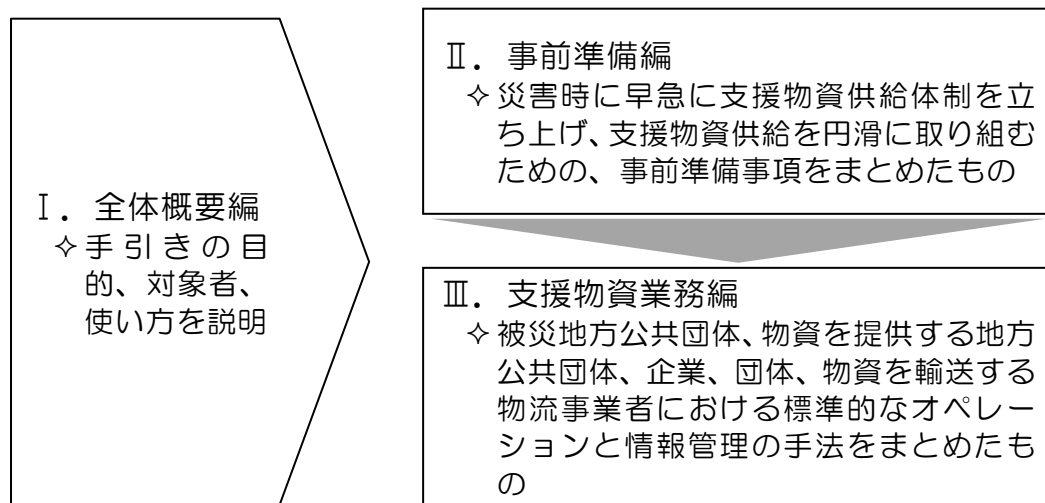


図 4-4 本手引きの構成

(1) 手引きの目的

支援物資のロジスティクスにおいて中心的な役割を担う地方公共団体の担当者に、発災に備えた事前準備や発災後の対応を検討するにあたり参考となる情報を提供することを目的としている。

(2) 手引きの狙い

地方公共団体へのアンケート・ヒアリング調査結果や、有識者からのアドバイスを踏まえて、発災に備え事前に準備したほうが良いと思われる事項や、被災地方公共団体の他、物資を提供する地方公共団体、企業、団体、物資を輸送する物流事業者における標準的なオペレーションと情報管理の手法をまとめる。したがって、受援側に限らず、支援側（物資を送る側）にとっても参考になる内容とする。

本手引きをもとに、各地方公共団体において発生が想定される災害の種類や規模、支援物資に関係する避難所や物資拠点の位置や規模、使用できる情報通信機器といったインフラの整備状況等を踏まえつつ、既存の各種防災計画等と調和させ、カスタマイズを図りながら具体的な検討を進めていただくことを目指す。

(3) 主体別の使い方

本手引きを利用する主体としては、次の3つの主体を想定しているが、主に都道府県や市町村を対象とした部分をメインに構成している。もちろん、支援物資のロジスティクスに関する手引きであるので、物資提供を行う企業・団体や、ロジスティクスに協力する企業・団体にも以下の観点で利用していただくことを想定している。

1) 都道府県・市町村

都道府県や市町村等の地方公共団体が、地域防災計画や災害応急対策等の支援物資

供給計画に関する詳細な内容の検討や、策定を実施する際に参照することを想定している。

- 地域防災計画・災害応急対策の検討や策定において、支援物資に関する体制構築や事前準備に関して検討すべき事項に漏れがないかを確認する資料として参照する【事前準備編全章参照】
- 発災後の支援物資供給業務の標準的なオペレーションとして参照する【業務編全章参照】

また、都道府県や市町村が支援物資輸送の防災訓練を実施する際にも、以下の観点で利用することを想定している。

- 防災訓練前に輸送体制等事前準備を行う際に参照する【事前準備編 2、3、4、5、6 章参照】
- 防災訓練時に参照する【業務編 1、2、3、4、7、8 章参照】

2) 物資提供を行う企業・団体

被災した地方公共団体への物資提供を行う企業・団体が、物資提供を実施する際に以下の観点で参照することを想定している¹²。

- 被災した他の地方公共団体へ物資を供給する際に、
 - ①被災地方公共団体に提供すべき情報内容を確認する
 - ②適切な情報提供のための標準的な帳票類として活用する
- 【業務編 1、5 章参照】

3) 支援物資のロジスティクスに協力する企業・団体

支援物資のロジスティクスに協力する倉庫事業者や運送事業者といった企業・団体が、支援物資の在庫管理や物流業務をサポートするにあたり、以下の観点で参照することを想定している。

- 物資管理における標準的なオペレーションとして参照する【業務編全章参照】
- 情報管理のための標準的な帳票類として活用する【業務編 2、3、4、7、8 章参照】

(4) 手引きの構成

全体概要編、事前準備編、支援物資業務編のそれぞれの目次構成は表 4-3、表 4-4、表 4-5 の通りとした。

¹² 物資を提供する主体として、企業・団体の他に個人があるが、個人からの物資提供については受付や仕分けに多大なる労力を要することから、一切受け付けない例や、物資ではなく義援金での協力を求める例等、地方公共団体によって取り扱いが様々あることから、手引きにおいては主体から除外した。

表 4-3 全体概要編の目次構成

第1章	手引きの構成
第2章	手引きの使い方
第1節	手引きの目的
第2節	手引きの狙い
第3節	主体別の使い方
第3章	手引きの対象範囲
第1節	対象となる業務
第2節	プッシュ型とプル型の物資供給
第4章	ブロック協議会での検討内容

表 4-4 事前準備編の目次構成

第1章	事前準備編の使い方
第2章	体制の構築
第1節	支援物資供給体制の重要性
第2節	地方公共団体に必要な役割
第3節	担当部署、担当者の設定
第4節	自治会等の住民組織との役割分担設定
第5節	民間企業等の他主体との役割分担の設定
第6節	業務継続計画との整合
第3章	関係機関との協定の締結
第1節	協定締結の重要性
第2節	他の地方公共団体との支援物資に関する協定
第3節	物流業界団体や物流企業との協定
第4節	物資提供をお願いする企業との協定
第5節	都道府県が締結した協定の市町村での活用
第6節	協定がない場合の対応
第4章	施設・設備及び備品の準備
第1節	施設・設備及び備品の準備の重要性
第2節	物資拠点（集積所）の確保
第3節	物資拠点の設営準備
第4節	必要物資の備蓄の確保
第5章	災害時の物資供給オペレーションの設計
第1節	災害時のオペレーションの重要性
第2節	担当者ごとのオペレーションの設計
第3節	情報伝達・情報共有の方法設定
第4節	発災時のプッシュ型の支援物資供給への対応
第5節	地方公共団体から被災地への物資提供
第6章	維持管理・改善
第1節	定期的な確認が必要な項目
第2節	維持管理・改善の方法例

表 4-5 支援物資業務編の目次構成

第1章	はじめに
第1節	支援物資業務編の目的と本手引きを活用するメリット
第2節	品目分類と様式の使い方
第3節	手引きの対象主体の定義
第4節	対象となる業務
第5節	業務フロー概要
第2章	避難所の担当者の業務
第1節	避難所物資担当者
第3章	市町村の担当者の業務
第1節	要請受付担当者
第2節	物資調整担当者
第3節	車両手配担当者
第4節	要請・調達担当者
第4章	都道府県の担当者の業務
第1節	要請受付担当者
第2節	物資調整担当者
第3節	車両手配担当者
第4節	要請・調達担当者
第5章	物資提供者
第1節	支援物資を送る際の心得
第2節	物資の申し出
第3節	物資の出荷
第6章	輸送者
第1節	車両の手配
第2節	物資の輸送
第7章	都道府県や市町村の集積所管理担当者
第1節	集積所に入庫、保管する場合
第2節	在庫を避難所等へ出荷する場合
第3節	在庫の管理
第8章	プッシュ型のオペレーション
第1節	プッシュ型の支援物資供給に関する震災前の事前確認の必要性
第2節	物資提供側のオペレーション（物資調整担当者）
第3節	物資提供側のオペレーション（車両手配担当者）
第4節	物資提供側のオペレーション（要請・調達担当者）
第5節	物資提供側のオペレーション（集積所管理担当者）
第6節	物資受け入れ側のオペレーション（市町村の集積所管理担当者）
第7節	物資受け入れ側のオペレーション（避難所物資担当者）

第5章 情報を一元化・共有化するためのツールの作成

第2章で整理した課題のうち、情報共有の方策の整備については、関係機関において情報の一元化・共有化を実現し得る帳票類の利用が効果的である。

本調査研究では、経済産業省の事業^[4]で提案された帳票類を基に、地方公共団体へのアンケート・ヒアリング調査結果を踏まえつつ、第4章で作成した本手引きの内容を具体化したツールを作成した。

5.1 ツールの作成にあたっての検討事項

(1) 発災直後にも利用可能であること

過去の大規模災害における課題等で指摘されているように、また、第3章のアンケート・ヒアリング調査からも明らかであるように、多くの地方公共団体においては、物資集積拠点や避難所に非常電源や衛星電話等、電力・情報通信網の途絶時に利用できる情報通信手段が整備されておらず、特に発災直後はパソコンや電話、FAX等の情報通信機器が利用できないと想定される。そのため、発災直後の情報連携は手書きや手渡し等のマニュアルな方法で運用されることを想定しなければならない。

一方、ニーズが多様化し物資の種類が細分化されるプル期においては、多くの被災地域で電力、情報通信網が復旧し、パソコンやFAX等の使用が可能となる。地方公共団体の担当者の業務では、品目の細分化によりプッシュ期と比較して作業量が増加することが予想され、表計算ソフトやe-mailを利用して業務運営することで省力化が図られる。

当研究所で作成するツールは、手書き・手渡しと、パソコン・FAXやe-mail等多様な方法で入力や受け渡しがなされる設計とした。

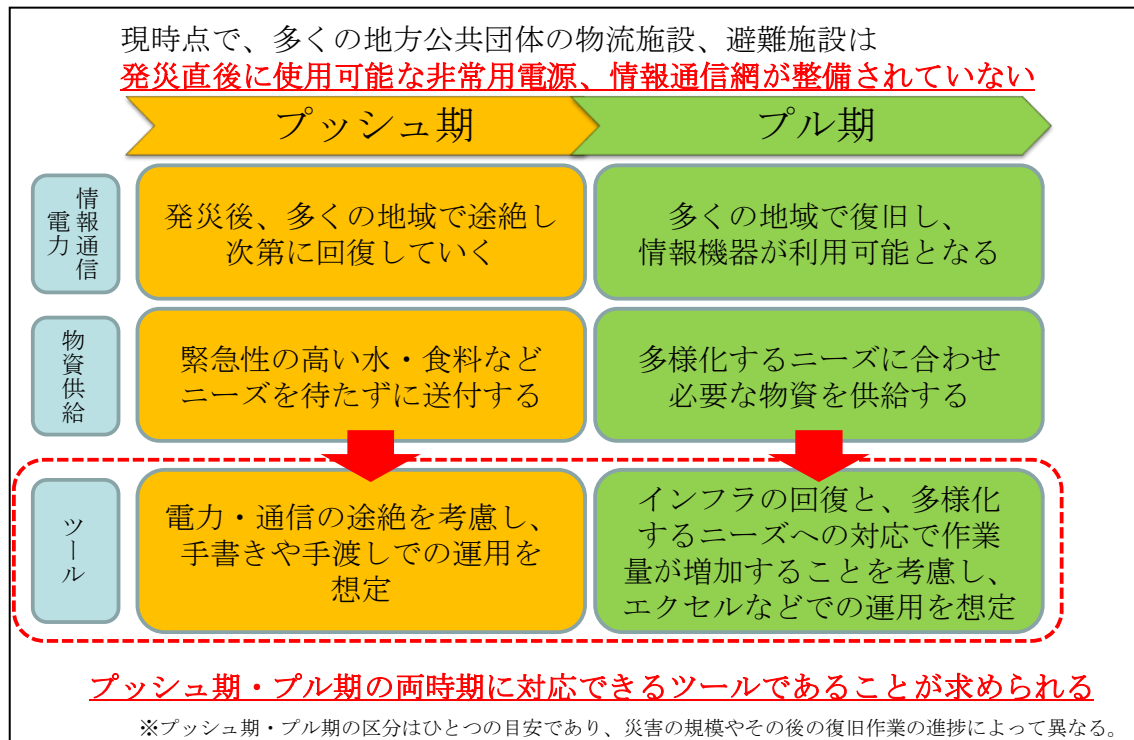


図 5-1 フェーズの変化に対応したツールの作成

(2) 関係機関で情報の一元化・共有化が可能であること

図 4-1 で示したように、支援物資のロジスティクスには多数の関係機関が関与する。これらの関係機関が、ニーズの把握、物資の要請、発送、輸送、保管、避難所への配達に至る一連の業務において、物資情報、輸送情報を一元化し・共有化するためには、それぞれの情報を統一的なルールに則って取り扱うことが求められる。

そこで、本調査研究においては、第 4 章で作成した本手引きにおける各担当者の具体的な業務を基に、情報をやり取りする各担当者間で共通して利用できる帳票類を設計した。

各帳票の用途及び主な利用者について、表 5-1 に示す。

表 5-1 ツール毎の用途と主な利用者

帳票名	用途	主な利用者
ニーズ調査票	避難所等からのニーズを把握し、連絡する際に用いる。	➤ 避難所物資担当者 ➤ 要請受付担当者
要請／発注票	物資提供者に対して物資の要請や発注を行う際に用いる。	➤ 要請・調達担当者 ➤ 物資提供者
輸送手配票	輸送を委託する輸送事業者にも手配を依頼する際に用いる	➤ 輸送管理担当者 ➤ 輸送者
出荷連絡票	出荷や荷受に必要な情報を関係者間でやり取りする際に用いる。	➤ 要請・調達担当者 ➤ 物資提供者 ➤ 輸送管理担当者 ➤ 輸送者
内容表示ラベル	物資に貼付し、内容を容易に把握するためのラベル。	➤ 物資提供者 ➤ 集積所管理担当者

5.2 ツールの概要

『ニーズ調査票』、『要請／発注票』、『輸送手配票』、『出荷連絡票』、『物資ラベル』の 5 つのツールの概要は次のとおりである。

記入・提出日: 年 月 日 (受取職員印・サイン)

緊急支援物資輸送 ニーズ調査票

依頼元 (避難所名)
 (担当者名)
 (電話番号) (FAX番号)
 (E-mail)
 (把握している場合: 移動系防災行政無線局番号)

提出先 (提出先名)
 (担当者名) (電話番号)

備考

※手書きの場合、品目の記入は小分類だけで構いません

物資内訳						備考 (商品詳細、必要な人数の概要、緊急度合い、配達希望日、アレルギーの有無、要介護者等を記載)
品目 大分類	中分類	小分類	数量 個数	単位		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

次ページ あり／なし (/)

図 5-2 ニーズ調査票

記入・提出日: 年 月 日

緊急支援物資輸送 要請／発注票

発注/要請元 (自治体名)
 (担当者名)
 (電話番号) (FAX番号)
 (E-mail)

納入先 (施設名)
 (住所)
 (受取担当者名) (電話番号)
 (FAX番号)
 (E-mail)

物資提供者 (企業・組織名)
 (担当者名) (電話番号)
 (FAX番号)
 (E-mail)

備考
 (管理項目)

※手書きの場合、品目の記入は小分類だけで構いません

物資内訳						備考 (商品詳細、アレルギーの有無、パレット枚数、ケースサイズ、車両台数等を記載)
品目 大分類	中分類	小分類	数量 個数	単位		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

次ページ あり／なし (/)

図 5-3 要請／発注票

緊急支援物資輸送 輸送手配票

記入・提出日： 年 月 日

(輸送手配担当者印・サイン)

発注/要請元

(自治体名)

(担当者名)

(電話番号) (FAX番号)

(E-mail)

納入先

(施設名)

(住所)

(受取担当者名)

(電話番号) (FAX番号)

(E-mail)

→

←

物資提供者

(企業・組織名)

(担当者名)

(電話番号) (FAX番号)

(E-mail)

輸送事業者

車両番号

集荷予定日時 年 月 日 時 分

備考
(管理項目)

※手書きの場合、品目の記入は小分類だけで構いません

物資内訳									
品目 大分類	中分類	小分類	数量		総重量	ケース数	荷姿	備考 (商品詳細、アレルギーの有無、パレット枚数、ケースサイズ、車両台数等を記載)	
			個数	単位					
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

次ページ あり/なし (/)

図 5-4 輸送手配票

緊急支援物資輸送 出荷連絡票

出荷者控
輸送者控
荷受者控

記入・提出日： 年 月 日

(出荷者印・サイン)

(輸送者印・サイン)

(荷受日時) (荷受者印・サイン)

発注/要請元

(自治体名)

(担当者名)

(電話番号) (FAX番号)

(E-mail)

納入先

(施設名)

(住所)

(受取担当者名)

(電話番号) (FAX番号)

(E-mail)

→

←

物資提供者

(企業・組織名)

(担当者名)

(電話番号) (FAX番号)

(E-mail)

輸送事業者

車両番号

到着予定日時 年 月 日 時 分

備考
(管理項目)

※手書きの場合、品目の記入は小分類だけで構いません

物資内訳									
品目 大分類	中分類	小分類	数量		総重量	ケース数	荷姿	賞味・消費期限	備考 (商品詳細、アレルギーの有無、パレット枚数、ケースサイズ、車両台数等を記載)
			個数	単位					
1								年 月 日	
2								年 月 日	
3								年 月 日	
4								年 月 日	
5								年 月 日	
6								年 月 日	
7								年 月 日	
8								年 月 日	
9								年 月 日	
10								年 月 日	

次ページ あり/なし (/)

図 5-5 出荷連絡票

緊急支援物資 内容表示ラベル		記入・提出日:	年	月	日
品目					
商品名					
入り数	入り				
賞味・消費期限	年	月	日		
提供者名					
備考 (管理番号、品目詳細、総ケース数、パック入り数、車両台数等を記載)					

図 5-6 物資ラベル

5.3 物資品目分類表の作成

本ツールを用いる際には、取り扱う支援物資に関して、品目をどのような分類、単位とするのか、多岐にわたる関係者の認識を合わせることが重要である。

品目分類については、在庫の一元管理や発注業務に大きな影響を与える。そのため、被災地のニーズを的確に表し、かつ使い勝手の良い分類を設定する必要がある。この点を踏まえ、経済産業省の事業では東日本大震災において実際に輸送された支援物資の情報を基に品目分類を作成した。この品目分類は、以下の観点に基づき作成された、実態に即した分類である。

- 東日本大震災の実態を踏まえ、実際に要望のあった物資をベースに分類を設定
- 発災直後から、ある程度支援物資供給業務が落ち着く発災 1 ヶ月後程度をターゲットとして、その時期の物資ニーズに対応できる品目分類を設定
- 物資の調整時に速やかに需要と在庫をマッチングできるように、詳細な分類になりすぎない必要最小限の品目分類を設定
- 集積所での在庫管理、1 次集積所から 2 次集積所や避難所に配送する際のピッキング等において、作業の負担を考慮し、直感的にオペレーションが可能な必要最低限の品目分類数に限定
- 品目分類を、大分類、中分類、小分類の 3 階層で整理することとし、大分類はカテゴリーレベル、中分類は発災直後の需給調整や、品目別集積拠点の設定・管理等に活用するレベル、小分類は発災 1 週間目以降のニーズ調査や在庫管理に活用するレベルに設定

本調査研究ではこの品目分類を参考に、品目分類表を作成し提案することとした。なお、利用者の使いやすさの観点から、消費財の中で、発災直後からニーズが発生し、その後も頻繁に発注／要請がなされる可能性のある品目（水、カップ麺等）については、太字表示にして見えやすくなるよう工夫を行った。

表 5-2 物資品目分類表

No	大項	名称	中項	名称	小項目	名称	資料3-5
1	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	1	精米	キロ
2	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	2	小麦粉・片栗粉	袋
3	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	3	菓子パン	食
4	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	4	惣菜パン	食
5	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	5	カップ麺	個
6	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	6	即席麺(袋)	個
7	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	7	乾パン	食
8	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	8	おにぎり	個
9	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	9	バックご飯	個
10	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	10	弁当	個
11	1	食品・飲料	1	主食類(米・パン等)	11	その他(主食類)	個
12	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	1	納豆	個
13	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	2	漬物・梅干	個
14	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	3	豆腐	個
15	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	4	缶詰(おかず)	個
16	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	5	缶詰(フルーツ)	個
17	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	6	みそ汁	個
18	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	7	スープ	個
19	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	8	レトルト(肉)	個
20	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	9	レトルト(カレー)	個
21	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	10	レトルト(その他)	個
22	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	11	惣菜(野菜)	個
23	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	12	惣菜(肉)	個
24	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	13	惣菜(魚)	個
25	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	14	カレールー	個
26	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	15	シチュールー	個
27	1	食品・飲料	2	副食(加工食品等)	16	その他(副食)	個
28	1	食品・飲料	3	ベビーフード・介護食品	1	粉ミルク	個
29	1	食品・飲料	3	ベビーフード・介護食品	2	離乳食	食
30	1	食品・飲料	3	ベビーフード・介護食品	3	介護食品	食
31	1	食品・飲料	3	ベビーフード・介護食品	4	その他(ベビーフード・介護用品)	個
32	1	食品・飲料	4	調味料	1	マヨネーズ	個
33	1	食品・飲料	4	調味料	2	味噌	個
34	1	食品・飲料	4	調味料	3	醤油	個
35	1	食品・飲料	4	調味料	4	だしの素	個
36	1	食品・飲料	4	調味料	5	酢	個
37	1	食品・飲料	4	調味料	6	塩	個
38	1	食品・飲料	4	調味料	7	砂糖	個
39	1	食品・飲料	4	調味料	8	めんつゆ	個
40	1	食品・飲料	4	調味料	9	みりん	個
41	1	食品・飲料	4	調味料	10	ケチャップ	個
42	1	食品・飲料	4	調味料	11	コンソメ	個
43	1	食品・飲料	4	調味料	12	こしょう	個
44	1	食品・飲料	4	調味料	13	ドレッシング	個
45	1	食品・飲料	4	調味料	14	油	個
46	1	食品・飲料	4	調味料	15	その他(調味料)	個
47	1	食品・飲料	5	主食添物(ジャム・ふりかけ等)	1	のり	食
48	1	食品・飲料	5	主食添物(ジャム・ふりかけ等)	2	ジャム	個
49	1	食品・飲料	5	主食添物(ジャム・ふりかけ等)	3	ふりかけ	個
50	1	食品・飲料	5	主食添物(ジャム・ふりかけ等)	4	その他(ご飯・パンのおとも)	個
51	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	1	卵(生)	個
52	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	2	卵(加工済み)	個
53	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	3	ソーセージ・ハム	個
54	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	4	豚肉	キロ
55	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	5	鶏肉	キロ
56	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	6	牛肉	キロ
57	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	7	鮮魚	キロ
58	1	食品・飲料	6	肉・魚・卵	8	その他(肉・魚・卵)	個
59	1	食品・飲料	7	乳製品	1	牛乳	個
60	1	食品・飲料	7	乳製品	2	ヨーグルト	個
61	1	食品・飲料	7	乳製品	3	チーズ	個
62	1	食品・飲料	7	乳製品	4	バター	個
63	1	食品・飲料	7	乳製品	5	マーガリン	個
64	1	食品・飲料	7	乳製品	6	その他(乳製品)	個
65	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	1	にんじん	キロ
66	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	2	キャベツ	キロ
67	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	3	きゅうり	キロ
68	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	4	じゃがいも	キロ
69	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	5	はくさい	キロ
70	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	6	大根	キロ
71	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	7	きのこ類	キロ
72	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	8	トマト	キロ

73	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	9	たまねぎ	キロ
74	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	10	ほうれん草	キロ
75	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	11	その他(野菜・海藻類)	キロ
76	1	食品・飲料	8	野菜・海藻類	12	わかめ	キロ
77	1	食品・飲料	9	果物	1	バナナ	キロ
78	1	食品・飲料	9	果物	2	みかん	キロ
79	1	食品・飲料	9	果物	3	りんご	キロ
80	1	食品・飲料	9	果物	4	イチゴ	キロ
81	1	食品・飲料	9	果物	5	その他(果物)	キロ
82	1	食品・飲料	10	飲料	1	水(500ml)	本
83	1	食品・飲料	10	飲料	2	水(1リットル)	本
84	1	食品・飲料	10	飲料	3	水(2リットル)	本
85	1	食品・飲料	10	飲料	4	お茶(500ml)	本
86	1	食品・飲料	10	飲料	5	お茶(1リットル)	本
87	1	食品・飲料	10	飲料	6	お茶(2リットル)	本
88	1	食品・飲料	10	飲料	7	お茶(ティーバック)	本
89	1	食品・飲料	10	飲料	8	茶葉	本
90	1	食品・飲料	10	飲料	9	コーヒー(缶・ペットボトル)	本
91	1	食品・飲料	10	飲料	10	コーヒー(インスタント)	キロ
92	1	食品・飲料	10	飲料	11	ゼリー飲料	本
93	1	食品・飲料	10	飲料	12	野菜ジュース	本
94	1	食品・飲料	10	飲料	13	その他(飲料)	本
95	1	食品・飲料	11	菓子類	1	菓子類	個
96	1	食品・飲料	11	菓子類	2	その他(菓子類)	その他
97	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	1	ジャケット・防寒着(男性)	着
98	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	2	トレーナー・パジャマ(男性)	着
99	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	3	シャツ類・カットソー(男性)	着
100	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	4	パンツ・ズボン(男性)	着
101	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	5	下着・インナー(男性)	着
102	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	6	靴下・タイツ(男性)	着
103	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	7	履物・靴(男性)	着
104	2	衣類	1	男性(衣類・靴)	8	その他(男性衣類)	着
105	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	1	ジャケット・防寒着(女性)	着
106	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	2	トレーナー・パジャマ(女性)	着
107	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	3	シャツ類・カットソー(女性)	着
108	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	4	パンツ・ズボン(女性)	着
109	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	5	下着・インナー(女性)	着
110	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	6	靴下・タイツ(女性)	着
111	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	7	履物・靴(女性)	足
112	2	衣類	2	女性(衣類・靴)	8	その他(女性衣類)	着/足
113	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	1	ジャケット・防寒着(子供)	着
114	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	2	トレーナー・パジャマ(子供)	着
115	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	3	シャツ類・カットソー(子供)	着
116	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	4	パンツ・ズボン(子供)	着
117	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	5	下着・インナー(子供)	着
118	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	6	靴下・タイツ(子供)	着
119	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	7	履物・靴(子供)	足
120	2	衣類	3	子供(衣類・靴)	8	その他(子供衣類)	着/足
121	2	衣類	4	作業着・手袋・長靴	1	手袋	組
122	2	衣類	4	作業着・手袋・長靴	2	長靴	足
123	2	衣類	4	作業着・手袋・長靴	3	作業着	着
124	2	衣類	4	作業着・手袋・長靴	4	その他(作業着・手袋・長靴)	個
125	3	台所・食器	1	食器類	1	皿	枚
126	3	台所・食器	1	食器類	2	コップ	個
127	3	台所・食器	1	食器類	3	おわん	個
128	3	台所・食器	1	食器類	4	割り箸	人分
129	3	台所・食器	1	食器類	5	フォーク・スプーン	人分
130	3	台所・食器	1	食器類	6	箸	人分
131	3	台所・食器	1	食器類	7	その他(食器類)	個
132	3	台所・食器	2	台所用品	1	ラップ	個
133	3	台所・食器	2	台所用品	2	やかん	個
134	3	台所・食器	2	台所用品	3	アルミホイル	個
135	3	台所・食器	2	台所用品	4	鍋	個
136	3	台所・食器	2	台所用品	5	炊飯器	個
137	3	台所・食器	2	台所用品	6	包丁	個
138	3	台所・食器	2	台所用品	7	タッパ	個
139	3	台所・食器	2	台所用品	8	ポット	個
140	3	台所・食器	2	台所用品	9	おたま	個
141	3	台所・食器	2	台所用品	10	まな板	個
142	3	台所・食器	2	台所用品	11	ざる	個
143	3	台所・食器	2	台所用品	12	しゃもじ	個
144	3	台所・食器	2	台所用品	13	洗剤(台所用具)	個
145	3	台所・食器	2	台所用品	14	コンロ	個
146	3	台所・食器	2	台所用品	15	カセットボンベ	個
147	3	台所・食器	2	台所用品	16	フライパン	個
148	3	台所・食器	2	台所用品	17	その他(台所用品)	個
149	4	電化製品	1	消耗品・コード	1	乾電池(単1)	個

150	4	電化製品	1	消耗品・コード	2	乾電池(単2)	個
151	4	電化製品	1	消耗品・コード	3	乾電池(単3)	個
152	4	電化製品	1	消耗品・コード	4	乾電池(単4)	個
153	4	電化製品	1	消耗品・コード	5	電球	個
154	4	電化製品	1	消耗品・コード	6	延長コード	個
155	4	電化製品	1	消耗品・コード	7	その他(電化製品(消耗品))	個
156	4	電化製品	2	生活家電	1	時計	個
157	4	電化製品	2	生活家電	2	ラジオ	個
158	4	電化製品	2	生活家電	3	懐中電灯	個
159	4	電化製品	2	生活家電	4	ランタン	個
160	4	電化製品	2	生活家電	5	携帯用充電器	個
161	4	電化製品	2	生活家電	6	ドライヤー	個
162	4	電化製品	2	生活家電	7	洗濯機	個
163	4	電化製品	2	生活家電	8	乾燥機	個
164	4	電化製品	2	生活家電	9	冷蔵庫	個
165	4	電化製品	2	生活家電	10	掃除機	個
166	4	電化製品	2	生活家電	11	冷凍庫	個
167	4	電化製品	2	生活家電	12	その他(生活家電)	個
168	4	電化製品	3	季節家電	1	ストーブ	個
169	4	電化製品	3	季節家電	2	扇風機	個
170	4	電化製品	3	季節家電	3	その他(季節家電)	個
171	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	1	シャンプー・リンス	個
172	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	2	洗面器	個
173	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	3	石鹸・ボディソープ	個
174	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	4	洗剤(洗面・風呂用具)	個
175	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	5	歯磨き粉	個
176	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	6	化粧水	個
177	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	7	鏡	個
178	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	8	洗口剤	個
179	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	9	歯ブラシ	個
180	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	10	かみそり	個
181	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	11	入れ歯安定剤・洗浄剤	個
182	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	12	ハンドソープ	個
183	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	13	コンタクト洗浄液	個
184	5	生活用品	1	洗面・風呂用具	14	その他(洗面・風呂用具)	個
185	5	生活用品	2	掃除用具	1	ゴミ箱・ゴミ袋	個
186	5	生活用品	2	掃除用具	2	バケツ	個
187	5	生活用品	2	掃除用具	3	ほうき・モップ・ブラシ	個
188	5	生活用品	2	掃除用具	4	スポンジ	個
189	5	生活用品	2	掃除用具	5	ちりとり	個
190	5	生活用品	2	掃除用具	6	たわし	個
191	5	生活用品	2	掃除用具	7	洗剤(掃除用具)	個
192	5	生活用品	2	掃除用具	8	漂白剤・洗浄剤	個
193	5	生活用品	2	掃除用具	9	雑巾	枚
194	5	生活用品	2	掃除用具	10	その他(掃除用具)	個
195	5	生活用品	3	洗濯用品	1	洗濯ばさみ	個
196	5	生活用品	3	洗濯用品	2	たらい	個
197	5	生活用品	3	洗濯用品	3	ハンガー	個
198	5	生活用品	3	洗濯用品	4	洗剤(洗濯用具)	個
199	5	生活用品	3	洗濯用品	5	その他(洗濯用品)	個
200	5	生活用品	4	ダンボール・ビニール袋	1	ダンボール	箱
201	5	生活用品	4	ダンボール・ビニール袋	2	ビニール袋	枚
202	5	生活用品	4	ダンボール・ビニール袋	3	その他(ダンボール・ビニール袋)	箱/枚
203	5	生活用品	5	防寒具・雨具	1	湯たんぽ	個
204	5	生活用品	5	防寒具・雨具	2	カイロ	個
205	5	生活用品	5	防寒具・雨具	3	カッパ	着
206	5	生活用品	5	防寒具・雨具	4	傘	本
207	5	生活用品	5	防寒具・雨具	5	その他(防寒具・雨具)	個
208	5	生活用品	6	寝具・タオル	1	タオル	枚
209	5	生活用品	6	寝具・タオル	2	布団	枚
210	5	生活用品	6	寝具・タオル	3	シーツ	枚
211	5	生活用品	6	寝具・タオル	4	枕	個
212	5	生活用品	6	寝具・タオル	5	毛布	枚
213	5	生活用品	6	寝具・タオル	6	タオルケット	枚
214	5	生活用品	6	寝具・タオル	7	ベッド	個
215	5	生活用品	6	寝具・タオル	8	耳栓	人分
216	5	生活用品	6	寝具・タオル	9	その他(寝具・タオル)	個
217	5	生活用品	7	ろうそく・マッチ・ライター	1	ろうそく	本
218	5	生活用品	7	ろうそく・マッチ・ライター	2	多目的ライター(点火棒)	本
219	5	生活用品	7	ろうそく・マッチ・ライター	3	マッチ	箱
220	5	生活用品	7	ろうそく・マッチ・ライター	4	その他(ろうそく・マッチ・ライター)	本
221	5	生活用品	8	その他生活雑貨	1	つめ切り	個
222	5	生活用品	8	その他生活雑貨	2	殺虫剤	個
223	5	生活用品	8	その他生活雑貨	3	虫刺され薬	個
224	5	生活用品	8	その他生活雑貨	4	マスク	個
225	5	生活用品	8	その他生活雑貨	5	消毒液	個

226	5	生活用品	8	その他生活雑貨	6	うがい薬	個
227	5	生活用品	8	その他生活雑貨	7	血圧計	個
228	5	生活用品	8	その他生活雑貨	8	体温計	個
229	5	生活用品	8	その他生活雑貨	9	医薬品セット	個
230	5	生活用品	8	その他生活雑貨	10	ガーゼ	個
231	5	生活用品	8	その他生活雑貨	11	絆創膏	枚
232	5	生活用品	8	その他生活雑貨	12	カット綿	個
233	5	生活用品	8	その他生活雑貨	13	湿布薬	個
234	5	生活用品	8	その他生活雑貨	14	綿棒	個
235	5	生活用品	8	その他生活雑貨	15	その他(その他生活雑貨)	個
236	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	1	生理用ナプキン(昼用)	個
237	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	2	生理用ナプキン(夜用)	個
238	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	3	おりものシート	個
239	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	4	ウエットティッシュ	個
240	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	5	ティッシュ	個
241	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	6	トイレットペーパー	個
242	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	7	大人用おむつ(S)	個
243	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	8	大人用おむつ(M)	個
244	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	9	大人用おむつ(L)	個
245	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	10	体ふきシート	個
246	5	生活用品	9	ペーパー類・生理用品	11	その他(ペーパー類・生理用品)	個
247	5	生活用品	10	ベビー用品	1	子供用おむつ(新生児用)	個
248	5	生活用品	10	ベビー用品	2	子供用おむつ(S)	個
249	5	生活用品	10	ベビー用品	3	子供用おむつ(M)	個
250	5	生活用品	10	ベビー用品	4	子供用おむつ(L)	個
251	5	生活用品	10	ベビー用品	5	おしりふき	個
252	5	生活用品	10	ベビー用品	6	哺乳瓶消毒液	個
253	5	生活用品	10	ベビー用品	7	哺乳瓶	個
254	5	生活用品	10	ベビー用品	8	その他(ベビー用品)	個
255	6	作業道具	1	台車	1	台車	台
256	6	作業道具	2	電源ドラム	1	電源ドラム	個
257	6	作業道具	3	スコップ	1	スコップ	個
258	6	作業道具	4	工具セット	1	工具セット	個
259	6	作業道具	5	軍手	1	軍手	組
260	6	作業道具	6	ヘルメット	1	ヘルメット	個
261	6	作業道具	8	ガムテープ	1	ガムテープ	個
262	6	作業道具	9	はさみ	1	はさみ	個
263	6	作業道具	10	カッター	1	カッター	個
264	6	作業道具	11	輪ゴム	1	輪ゴム	個
265	6	作業道具	12	ひも	1	ひも	個
266	6	作業道具	13	ペン	1	ペン	本
267	6	作業道具	14	セロハンテープ	1	セロハンテープ	個
268	6	作業道具	15	OA用紙	1	OA用紙	枚
269	6	作業道具	16	ノート	1	ノート	個
270	6	作業道具	17	その他	1	その他(作業道具)	個
271	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	1	消火器	個
272	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	2	プレハブ	個
273	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	3	仮設更衣室	個
274	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	4	仮設トイレ	個
275	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	5	発電機	個
276	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	6	パーテーション	枚
277	7	避難所備品・応急用品	1	設備品	7	その他(設備品)	個
278	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	1	石炭・木炭	キロ
279	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	2	携帯トイレ	個
280	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	3	ポンプ	個
281	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	4	ポリタンク	個
282	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	5	担架	個
283	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	6	車椅子	台
284	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	7	ハンドマイク	個
285	7	避難所備品・応急用品	2	応急用品	8	その他(応急用品)	個
286	7	避難所備品・応急用品	3	シート・マット類	1	敷物	枚
287	7	避難所備品・応急用品	3	シート・マット類	2	風呂マット	枚
288	7	避難所備品・応急用品	3	シート・マット類	3	畳	枚
289	7	避難所備品・応急用品	3	シート・マット類	4	ブルーシート	枚
290	7	避難所備品・応急用品	3	シート・マット類	5	その他(シート・マット類)	枚

第6章 調査研究のまとめ

6.1 有識者で構成されるアドバイザー会議の開催

(1) アドバイザー会議の概要について

作成した本手引き・ツールの有用性について、有識者を委員としたアドバイザー会議において検証を行った。アドバイザー会議の概要は表 6-1 のとおりである。

表 6-1 アドバイザー会議概要

出席者	・ 矢野裕児（流通経済大学 流通情報学部教授） ・ 興村徹（株式会社日通総合研究所 経済研究部部長） ・ 宇田川真之（阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター研究主幹）
開催時期	（第1回）平成24年12月21日（金） （第2回）平成25年3月18日（月）
主要議題	・ 本手引き、ツールの記載内容 ・ 本手引きツールの実用化に向けた方針 ・ 他府省等における取り組みとの調整のあり方

(2) アドバイザー会議での指摘事項について

アドバイザー会議では、下記の指摘があった。それぞれの指摘について対応方針を検討し、その内容とともに以下に示す。

1) 本手引き・ツールのスコープについて

指摘事項	対応方針
➤ 調査研究のスコープをどこに置くのか。災害時全体の取り組みに置くのか、あるいは個別地方公共団体を対象にするのか。	➤ 国が関与する物資調達等については内閣府を中心に関係府省で検討がなされているところである。また、支援物資供給業務においては、地方公共団体が重要な役割を果たすため、 <u>地方公共団体をスコープの中心とした支援物資に関する取り組みをまとめた。</u> ➤ 調査研究のスコープ、対象が明確になるよう整理して、本手引きに反映させた。
➤ 支援側と受援側が一緒に記載されており、業務に必要な項目を探すのに時間がかかる。作業手順として利用するのであれば、両項目を分けるべきでないか。 ➤ 作業手順書とするのであれば、原理原則のみを記載し、文量を少なくすべきであ	➤ 本手引きは、 <u>地域防災計画の作成・改訂時の支援物資供給業務の検討における本手引きとの位置づけを予定している。</u> そのため、事例も盛り込んだ現在の体裁で作成することとした。

る（事例は別紙に移動）。	➤ ただし、事例については、必ず事例のようにしなければならないという意味ではないため、「掲載している事例はあくまで参考であり、<u>自組織の体制や想定被害等を踏まえ、自組織にとって最も望ましい対応を取る必要がある</u>」旨を追記した。
➤ 地方公共団体の立場にたって考えた場合、本手引きの使い方は2種類ある。1つは発災後に作業を確認するため、もう1つは、地域防災計画の改定の際の参考資料として利用することである。 ➤ 1つめの使い方であれば、主体別に分かれていたり、実施すべきことのみが記載されていたりした方がよい。一方で、2つめの目的であれば、1つにまとまっていた方がよい。	➤ 活用方法としては、現時点では、各地方公共団体が地域防災計画を改定する際に、検討材料として活用してもらうことを想定して、基本的には現案の構成で記載する。 ➤ 全体概要編の「手引きの狙い」に上記内容を加筆した。

2)標準化の必要性

指摘事項	対応方針
➤ <u>なぜ標準化が必要なのか、また重要なのかを明確に記載した方がよい。</u>広域連携の観点からも標準化は必要である。 ➤ 国であっても地方公共団体であっても、災害時に対応すべきことは基本的に同じ内容になるはずである。可能であれば、標準化すべきことを本手引きでも明確に示し、標準化に向けて動いていくべきである。	➤ 標準化に関しては、本手引きを制度として明確に規定し、強制力を持って運用していくことは難しい。ただし、今後の啓蒙活動等を通じて各地方公共団体の考え方が本手引きで提供する基本的な考え方に収斂していくことを目指すこととする。 ➤ 各地方公共団体の考え方が本手引きで提供する基本的な考え方に収斂していくことによる効果を全体概要編の「手引きの狙い」に加筆した。

3)フェーズごとの業務の違い

指摘事項	対応方針
➤ <u>初動期とその後で必要とされる機能が異なってくるのでそれぞれのフェーズごとに分かりやすく記載されるべき。</u>	➤ <u>プッシュ期とプル期に分けて整理した。</u> ➤ 本手引き、ツールを、発災後どの時期を対象としたものとするかについて、本手引きの全体概要編に反映させた。

4)体制

指摘事項	対応方針
➤ 地方公共団体が、事前に担当部署を想定していても、担当者が分かれていて実態は機能しなかった事例もあるので、プロジェクトチーム制が重要な機能を担っている。こうした話も盛り込んだほうが良い。	➤ 先進地方公共団体の事例を加え、どのような体制が望ましいのかを加筆した。
➤ 「物流専門家」という言葉の定義が曖昧である。	➤ 物流専門家という表現ではなく、具体的な表現に改めた。

5)BCP・事業継続の扱い

指摘事項	対応方針
➤ <u>支援物資のロジスティクスの大前提として、BCPの問題がある。</u>地方公共団体が発災時にどこまで事業継続が可能か、平時からきちんと定めていなければならない。 ➤ 都道府県レベルではBCPの策定が進んでいるが、市区町村ではあまり進んでいない。市区町村レベルでの（BCPの）策定が現在の課題である。	➤ 本手引きは支援物資の供給業務について具体的な方法を記述することを目的としており、BCPの具体的な内容までは記載しないものの、<u>BCP・業務継続の必要性については本手引き内で触れることとした。</u>

6)協定

指摘事項	対応方針
➤ すべての地方公共団体が物流の業界団体や物流事業者と締結する事が可能であるのか、また、その必要があるかは検討が必要。市区町村については県とトラ協で締結した協定にぶらさがることにも実態としてある。 ➤ 被災地内外の地方公共団体での共助の観点も必要ではないか。協定の結び方（遠い地方公共団体／近い地方公共団体）について、等。	➤ 協定の締結の考え方に反映させた。

7)物資拠点

指摘事項	対応方針
➤ 拠点選定にあたっては、民間倉庫だけでは発災時に有効に機能しない懸念があるため、公共施設の利用を第一とし、不	➤ <u>拠点は数多く設定しておくが、発災時には可能な限り集中管理し、分散管理を回避する旨を追記した。</u>

足分を民間倉庫で補うという考え方が望ましい。 ➤ 使用可能な拠点を平時からあらかじめリストアップし、手持ちのパイとして機能的に使えるかアセスメントしておく。	
➤ 備蓄倉庫については、入出庫作業等の作業効率も考えておく必要がある。たとえば物流事業者¹に平時から協力してもらって分析、検討しておくことが重要。	➤ 物資拠点の確保の考え方に反映させた。
➤ <u>拠点は非被災地方公共団体と貸し借りすることも有効である</u>。その場合、あらかじめ協定等で合意を形成することが必要である。	➤ 物資拠点の確保の考え方に反映させた。

8) 備蓄

指摘事項	対応方針
➤ 備蓄は3日分となっているが、<u>首都直下等では想定より深刻な被害になるのではない</u>か。1週間から10日は見込んでおくべきである。 ➤ 備蓄についての考え方として、都道府県、市区町村、住民がそれぞれ準備する必要があるが、独自備蓄で全てをまかなうのは難しく、流通備蓄は必要。	➤ 何日分備蓄するかについては、当該地域の防災計画との整合性をとるべきと、本手引きに記載した。 ➤ また、様々な主体にて備蓄が必要な旨も本手引きに記載した。

9) 記載のレベル

指摘事項	対応方針
➤ 本手引きについては地方公共団体のレベル（都道府県、政令市、その他市区町村）で項目を分けた方が良い。 ➤ 事例を加えてより具体的な記述にしたほうが良い。	➤ 各ご指摘を踏まえ、<u>全般的に事例を加えて記述を具体化した</u>。

10) ツール

指摘事項	対応方針
➤ 本手引きの担当者とツールの帳票との連携、整合性を考えておくべき。<u>一担当で一帳票とした方がわかりやすく、担当も業務を行いやすい</u>（担当者に具体的ものがあるとわかりやすい）。	➤ <u>担当者ごとに1つの帳票となるように帳票を追加した</u>（発注/要請票、輸送依頼票の作成）。
➤ ラベルについて、現在の支援物資は殆ど	➤ ラベルが不要な場合は使用しなくて

メーカーからの提供であり、箱に必要な情報が印刷されていることが多い。印刷して2面に張り付ける手間を考えると、必要ないのではないか。	よいといった説明を本手引きに記述した。
---	---------------------

11) 物資分類表

指摘事項	対応方針
➤ 品目分類表について、290項目というのは人間の目と手で扱うには多いと思う。メーカーに聞いてみる、あるいは内閣府（物資調整シート）や他の物資分類とも調整をするとよい。 ➤ （内閣府の物資調整シートとの）品目の粒度の差はいいが、ずれがあると問題である	➤ 頻繁に要請され得る品目を強調表示させることで、選択しやすいようにすることとした。 ➤ 内閣府との整合性はもちろんのこと、東北のブロック協議会で作成している分類表や、平成25年度以降の物流産業室の動向とも連携する方針である。

12) 他省庁との調整、作成した本手引き・ツールの今後の展開方針

指摘事項	対応方針
➤ 他の府省でも同様の検討をしているのではないかと。内閣府の物資調整シート等との整合性を持たせた方がよい。 ➤ <u>このような手引きをコンセンサスとして標準化しておくことは重要。是非、国が旗を振り、標準業務手順として広めてほしい。中小の物流事業者にも参考になる。</u>	➤ 内閣府との整合性はもちろんのこと、東北のブロック協議会で作成している分類表や、平成25年度以降の物流産業室の動向とも連携する必要がある。 ➤ <u>なお、今回の成果をより実践的なものに改善していくため、次年度以降の防災訓練において本手引きやツールを使ってもらえるよう関係機関と調整していく。</u>

13) アンケート分析について

指摘事項	対応方針
➤ 結果分析について、政令指定都市とその他市区町村とは分別して分析した方がよいのではないか。	➤ 都道府県と市区町村（政令市含む）という分け方で分析した。

6.2 地方公共団体による検証

アドバイザー会議と並行して、作成した本手引きやツールについて、ヒアリングを実施した地方公共団体にもご協力いただいて、内容を確認していただき、評価をしていただいた。

その結果、各地方公共団体からは読みやすさの観点から、表現の分かりやすさや文量についての指摘が寄せられた。それを踏まえ文言の見直しを行った。

指摘事項	対応方針
➤ 内容としては違和感がないが、読みやすいように文量や表現を工夫して欲しい。	➤ 平易な表現に修正し、文量の調整を実施した。

6.3 今後の課題

(1) 実用化にむけた取り組み

本調査研究では、既往の調査結果、地方公共団体へのアンケートおよびヒアリングによる調査結果、有識者によるアドバイザリー会議での議論を踏まえ、地方公共団体における緊急支援物資のロジスティクスの標準的なモデルとして、本手引きとツール（帳票類）を作成した。作成にあたっては、本手引きやツールの利用者と想定する地方公共団体の意見も参考にしており、利便性についてもある程度配慮したところである。

しかしながら、実際に災害が発生した際に、今回作成した本手引き・ツールを有効に利用するためには、あらかじめ防災訓練等の実践的な場面で実際に利用していただき、改善点の抽出等を行ったうえで、より実用的な内容に改善していくことが必要と考えられる。各地で行われている防災訓練や支援物資に関連する訓練の情報を収集した上で、防災訓練等において本手引きやツールの活用を検討していただくことも重要である。

また同時に、多くの地方公共団体や関係機関が、今回の本手引き・ツールで示したようなルールや帳票類に基づき業務を行うことにより、関係者間の情報共有や連携が容易になるといった効果を発揮できるようにするためには、より多くの関係者に広く本手引きやツールを周知していく取り組みも重要である。そのためには、ホームページでの情報提供にとどまらず、関係する学会や物流の業界団体の関係雑誌への投稿、セミナー等の対外発表の場での周知活動等、できるだけ多くの地方公共団体及び関係者に積極的に周知し、活用していただけるよう取り組んでいく必要がある。

(2) 関係省庁や関連する他の取り組みとの連携

支援物資のロジスティクスについては、東日本大震災における教訓を踏まえた政府の取り組みとして、内閣府をはじめとする関係府省や各地方公共団体において検討が進められている。これらの成果を関係者間で共有・活用することにより、支援物資のロジスティクスについての検討が更に進んでいくことが期待される。

本調査研究にて作成した本手引き及びツールについては、関係府省等による検討状況等を踏まえながら、必要に応じて随時改訂を実施し、他の取り組みとの整合性を図っていくこととしている。

(3) 「共助」の観点

本手引きは、主として「ひとつの地方公共団体において、支援物資を適時適切に被災者に届けるためのロジスティクスの確立」にあたって最低限必要となるノウハウや考え方について、網羅的に整理し指し示したものである。

一方で、特に被害が広域にまたがる災害においては、行政区分を横断するような、地方公共団体の横の連携による「共助」の観点もまた重要である。この「共助」については、想定被害や施設の立地条件、設備の整備状況、発災時に活用可能な民間物流

事業者の有無等、地方公共団体毎に異なる様々な要因を複合的に勘案した上で、他の地方公共団体の連携について綿密に検討する必要がある。

本手引きにおいても「共助」についての基本的な考え方を部分的に示しているが、地方公共団体間の具体的な連携に関して(オーダーメイドの要素が多分にあるものの)、類型的に捉え、最適解を指し示すことができるかについては、一考の余地がある。

(4) 本手引き・ツールの改訂

今後、実際に本手引き・ツールを利用した地方公共団体からのご意見や、地方公共団体における支援物資のロジスティクスの体制等の整備状況や、備蓄物資の品目の変化(アレルギー対応食品の備蓄強化等)を踏まえながら、地方公共団体の担当者にとっての有用性を高めるため、本手引き・ツールの改訂を進めて行く。

6.4 手引き・ツールの公表について

本手引き・ツールは、第1版を国土交通政策研究所のホームページ(<http://www.mlit.go.jp/pri/index.html>)に掲載している。

おわりに

災害はいつ、どこで、どのような規模で発生するか、現時点では完全なる予測は困難である。そのため、平時から最悪の事態を想定して備えを進めることが重要であり、また、東日本大震災以降、「防災」とともに論じられる機会が多くなっている「減災」についても対策を進めることが必要である。「防災」「減災」の各取組においては、国及び地方公共団体、民間事業者、住民の各活動が、災害に備え各々の役割と目的を明確化し、災害対策に取り組むことが必要であろう。

支援物資のロジスティクスに関しても、本調査研究においては地方公共団体の活動にスコープして論じてきたが、支援物資のロジスティクスを円滑化させるためには、地方公共団体の活動のみならず、国や民間事業者等、関係する各機関の活動を円滑に、滞ることなく機能させることが重要である。

本調査研究における本手引き及びツールの検討の成果が、多くの地方公共団体のご担当者様に活用されることによってその一助となり、支援物資のロジスティクスの円滑化に寄与することとなれば幸甚である。

謝辞

本調査研究では、アンケート・ヒアリング調査において、多くの地方公共団体のご担当者様、及び流通事業者のご担当者様にご協力をいただいた。

本調査研究を進める上でのアドバイザーとして、矢野裕児氏（流通経済大学流通情報学部教授）、興村徹氏（株式会社日通総合研究所経済研究部部長）、宇田川真之氏（阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター研究主幹）に有益なご助言をいただいた。

ここに記して感謝の意を表したい。

また、調査研究の実施にあたっては、株式会社野村総合研究所の森川氏、小林氏、佐野氏にご協力をいただいた。

参考文献

- 1 東日本大震災復興本部（2011）：東日本大震災からの復興の基本方針
<http://www.reconstruction.go.jp/topics/doc/20110729houshin.pdf>.
- 2 経済財政運営改革の基本方針について（2013）
http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2013/_icsFiles/afieldfile/2013/06/20/20130614-05.pdf
- 3 総合物流施策大綱（2013-2017）
<http://www.mlit.go.jp/common/001001845.pdf>
- 4 経済産業省（2012）：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
http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2012fy/E002316.pdf.
- 5 内閣府（2011）：東日本大震災における災害応急対策に関する検討会 中間とりまとめ
http://www.bousai.go.jp/oukyu/higashinihon/pdf/cyukan_torimatome.pdf.
- 6 中央防災会議 防災対策推進検討会議（2012）：防災対策推進検討会議 最終報告
http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/suishinkaigi/pdf/saishuu_hontai.pdf.
- 7 国土交通省（2012）：支援物資物流システムの基本的な考え方
<http://www.mlit.go.jp/common/000184634.pdf>.
- 8 国土交通省（2013）：平成 24 年度における災害に強い物流システムの構築に向けた取組概要について
http://www.mlit.go.jp/report/press/tokatsu02_hh_000032.html.
- 9 総務省消防庁（2006）：緊急物資等の備蓄・調達に係る基本的な考え方及びヒント集
<http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h18/180629-2/180629-2houdou.pdf>.
- 10 (社)日本物流団体連合会（2011）：広域災害に対応し得る物流システム構築の提言
<http://www.butsuryu.or.jp/images/pdf/news/233.pdf>.
- 11 (社)日本ロジスティクスシステム協会（2011）：東日本大震災に関する JILS としての要望・提言
http://www.logistics.or.jp/jils_news/pdf/sinsai__2011_1209.pdf.
- 12 苦瀬博仁・矢野裕児（2011）：市民を兵糧攻めから守る災害のロジスティクス計画
<http://www2.kaiyodai.ac.jp/~kuse/pdf/shiminnwosaigaikara.pdf>.
- 13 苦瀬博仁（2012）：ロジスティクスからみた被災地への緊急支援物資供給と産業復興計画の課題
<http://www2.kaiyodai.ac.jp/~kuse/pdf/201203.pdf>.
- 14 矢野裕児（2011）：東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題
http://www.rku.ac.jp/distribution/doc/distribution03_03.pdf.
- 15 福本潤也・井上亮・大窪和明（2012）：東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握
<http://www.mlit.go.jp/common/000207696.pdf>.
- 16 宇田川真之（2011）：救援物資の輸配送業務の改善を目指して
http://www.dri.ne.jp/center/pdf/gensai_5/udagawa-gensai5.pdf.

- 17 興村徹（2011）：ロジスティクスプロバイダーから見たレジリエントな災害ロジスティクス
<http://www.cocn.jp/common/pdf/0913-03.pdf>.
- 18 千葉県（2011）：千葉県地域防災計画修正の基本方針
<http://www.pref.chiba.lg.jp/bousai/keikaku/chiikibousai/documents/syuuseinokihonnousinn.pdf>.
- 19 千葉県（2012）：災害時の緊急物資等に係る備蓄・物流の基本方針
http://www.pref.chiba.lg.jp/bousaik/bichiku_butsuryu/documents/kihonshishin.pdf
- 20 三重県（2012）：三重県 地域防災計画
<http://www.pref.mie.lg.jp/D1BOUSAI/taisaku/bousaikeikaku/H24s-syuuseifinal.pdf>.
- 21 三重県（2012）：三重県 地域防災計画 添付資料「第7章 三重県災害対策活動実施要領」
<http://www.pref.mie.lg.jp/D1BOUSAI/taisaku/bousaikeikaku/H23shiryo~7.pdf>
- 22 佐賀県（2012）：協定の概要
<http://www.pref.saga.lg.jp/web/var/rev0/0122/5259/gaiyou.pdf>
- 23 堺市（2012）：堺市 地域防災計画
http://www.city.sakai.lg.jp/shisei/gyosei/shishin/kikikanri/chiiki_bosai_keikaku/bosaikeikakutoha.html.
- 24 上田市（2012）：上田市 災害時応援協定
<http://www.city.ueda.nagano.jp/hp/soumu/0110/20100218185259205.html>.
- 25 国土交通省関東運輸局 首都直下地震等に対応した支援物資物流システムの構築に関する協議会（2013）：首都直下地震等に対応した支援物資物流システム
http://www.tb.mlit.go.jp/kanto/koutuu_kankyou/shienbusshi_buturyu/date/4/250312_matome.pdf.
- 26 千葉県（2012）：千葉県 地域防災計画
<http://www.pref.chiba.lg.jp/bousai/keikaku/chiikibousai/shinnsai.html>.
- 27 兵庫県（2013）：兵庫県倉庫協会との「災害時における救援物資の保管等に関する協定」
<http://www.city.ueda.nagano.jp/hp/soumu/0110/20100218185259205.html>.

アンケート・ヒアリング調査詳細

大規模災害時の支援物資輸送に関するアンケート 調査票

■ご回答に当たっての注意点

- ご回答は「調査票」に直接ご記入のうえ、10月12日（金）までに、同封の封筒でご返送ください。
- 特に断りの無い限り、貴自治体の実態、お考えをご回答ください。
- 選択式の設問は、該当する内容の欄に○をつけてください。
- 記述式の設問は、枠内に回答をご記入ください。もし足りなければ、余白、別紙にご記入ください。
- 調査結果は、統計的処理のうえで利用し、個々の団体名、ご回答者名が公表されることはありません。

■本調査の内容に関するお問い合わせ

1. 貴自治体の支援物資輸送に関する取り組み状況についてお伺いします。

問1 貴自治体の支援物資輸送に関する取り組みの状況についてお答えください。（それぞれ1つ選び○）

	1. すでに実施済み で定期的に更新を している	2. すでに実施済み であるが、更新は 行っていない	3. 現在実施中であ る(もしくは、実施す る予定がある)	4. 実施を予定して いない
A.地域防災計画の策定				
B.支援物資輸送の詳細な 規約やガイドライン				
C.輸送体制の構築				
① 担当部署の設定				
② 担当者の設定				
③ 物流施設の設定				
④ 避難施設の設定				
D.協定の締結				
① 物流の業界団体				
② 物流事業者				
③ メーカー・流通				
④ 他の自治体				
⑤ その他の組織	※その他の組織に関して具体的な協定先をお教えてください			
E.情報システムの整備 ・在庫、配送管理 ・ロケーション管理 など	※情報システムの概要を簡単にお教えてください(目的など)			
F.独自備蓄の整備				
G.流通備蓄の整備※				

※流通備蓄とは、メーカーや流通などの民間企業と協定を結び備蓄を確保することを意味します。

アンケート調査票②

問2 貴自治体が締結している協定の内容についてお答えください。(該当するものすべてに○)

(問1で、協定を締結していないと回答いただいた組織に関しては、ご記入いただく必要はありません。)

	1. 物資の提供	2. 施設の提供	3. 輸送機器 の提供※	4. 人員・ノウ ハウの提供	5. 情報システ ムの提供
① 物流の業界団体					
② 物流事業者					
③ メーカー・流通					
④ 他の自治体					
⑤ その他の組織					

※輸送機器とは、トラックやフォークリフト、パレットなど、輸送を行う上で必要になる機器、機材を意味します。

問3 支援物資輸送の実施拠点におけるインフラの整備状況についてお答えください。

(1. 整備・配置済み 2. 未整備・未配置 3. わからない のいずれかに○をつけてください)

		1. 対策本部 (庁舎など)			2. 物流施設 (集積所など)			3. 避難施設 (避難所など)		
電源	通常電源	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	非常電源	1	2	3	1	2	3	1	2	3
通信	電話(通常回線)	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	電話(衛星回線)	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	FAX	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	インターネット	1	2	3	1	2	3	1	2	3
機器	パソコン	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	プリンタ	1	2	3	1	2	3	1	2	3

問4 支援物資輸送のオペレーションに関する検討状況についてお答えください。(それぞれ1つ選び○)

	1. 実施済	2. 検討中	3. 予定なし	4. わからない
A. 支援物資輸送の全体マニュアルの作成				
B. 業務・担当者別の詳細マニュアルの作成				
C. 施設内部の利用計画 (物資の保管の仕方など)				
D. 支援物資輸送の訓練				
E. 物資ニーズ把握や物資調達、輸送手配で基準となる 物資品目分類表の作成				
F. 物資ニーズを把握するための調査票の作成				
G. 物資調達、輸送手配時に必要な事柄が整理された帳 票のフォーマットの作成				
H. 物資に共通して貼りつけられるラベルの作成 (各提供主体が同一のラベルを利用するため、管理が容易)				
I. 物資提供者や庁舎の職員、また、集積所の荷役担当 者が情報を共有できる仕組みや情報システム				
※情報システムの具体的な機能等をお教えてください。				

アンケート調査票③

2. 支援物資輸送時の情報共有に関する取り組みについてお伺いします。

問5 東日本大震災での支援物資輸送では、「定義の違い・情報のばらつき」や「情報不足・情報共有の不足」によって、下記のような事態が発生し、円滑な物資輸送を妨げる要因となりました。貴自治体においてこのような事態への対応策の検討状況について、それぞれあてはまるものに○をご記入ください。

(東日本大震災で被災された自治体様は、再度同様の問題が発生した際の対応策の準備状況をお答えください。)

	1. 対応策 を用意済	2. 対応策を 検討中	3. 検討して いない	4. わからな い
定義の違い・情報のばらつき				
＜ニーズ把握＞ 各避難所の求める物資の細かな定義(商品のサイズ など)が様々なため、実態を把握するのが難しい				
＜物資調達＞ 提供者の伝えてくる物資の細かな定義(商品のサイ ズなど)が様々なため、調達判断が難しい				
共有事項や確認事項が、担当者ごとに異なるため、 情報が錯綜する				
情報不足・情報共有の不足				
＜ニーズ把握＞ 必要な物資の情報を把握する方法や形式が定まって いないため、情報収集に時間がかかる				
＜物資調達＞ 物資調達時に必要な事柄が分からないため、 伝達ミスや確認漏れが発生し、正しく輸送出来ない				
＜物資輸送・保管＞ 物資の出発・到着時間が分からないため、集積所で の計画的な業務が難しい				
到着物資にラベル等が貼られていないため、内容物 や個数を開封して確認しなければならない				
物資提供者ごとに輸送帳票の記載が異なる(物資の 単位など)ため、帳票から在庫量の判断が出来ず、実 際に数量をカウントしなければならない				

問6 問5以外で実際に支援物資輸送を行うにあたって、懸念している事項があれば、ご記入ください。

アンケート調査票④

3. 支援物資輸送に関する今後の取り組みについてお伺いします。

問7 問5で示したような課題の解決方法の1つとして、支援物資輸送に関する情報の一元化・共有化の推進があると考えられますが、貴自治体における情報の一元化・共有化の考えに最も近いものに○をご記入ください。

	1. 作成したものがあれば利用したい	2. 必要ない	3. わからない
A.物資ニーズ把握や物資調達、輸送手配で基準となる物資品目分類表			
B.物資ニーズを把握するための調査票			
C.物資調達、輸送手配時に必要な事柄が整理された帳票のフォーマット			
D.物資に共通して貼りつけられるラベルのフォーマット (各提供主体が同一のラベルを利用するため、管理が容易)			
E.物資提供者や庁舎の職員、また、集積所の荷役担当者が情報を共有できる仕組みや情報共有システム			

問8 別紙の「ニーズ調査票」、「出荷連絡票」、「物資ラベル」をご覧ください、「記入する項目」や「レイアウト・デザイン」に関する改善余地の有無に○をつけてください。また改善余地がある場合はその内容をご記入ください。

	「記入する項目（項目不足など）」や「レイアウト・デザイン（配置、欄の大きさなど）」に関する改善余地
(1)ニーズ調査票	余地ない 余地あり →
(2)出荷連絡票	余地ない 余地あり →
(3)物資ラベル	余地ない 余地あり →

問9 その他、支援物資輸送についてご意見があれば、ご記入ください。

最後に、ご回答者のお名前、ご連絡先をご記入ください（内容を確認させて頂く場合がございます）。

ご回答者名		
自治体名、所属部署名		
ご連絡先	Tel : _____	E-mail: _____
住所	〒 _____	

ご協力ありがとうございました。

アンケート（問8） 付属資料

東日本大震災での実態を踏まえ、支援物資の情報を共有するためのフォーマットとして、「ニーズ調査票」、「出荷連絡票」、「物資ラベル」の原案を作成しております。

次ページ以降に示す「ニーズ調査票」、「出荷連絡票」、「物資ラベル」をご確認いただき、問8にある「不足していると思われる項目」や「レイアウト」に関するご意見をご記入ください。

	概要（目的、利用方法）
（1）ニーズ調査票	■ 避難所が必要としている物資を把握するために、利用する調査票のフォーマットです。 ■ このフォーマットに避難所側に必要な物資を記載し、各自治体の調達担当者に送付します。 ■ 各自治体の調達担当は、回収した調査票に基づき必要な物資の数量等を整理することができます。
（2）出荷連絡票	■ 物資の調達時の決定事項を整理するためのフォーマットです。 ■ 物資提供者が、各自治体の調達担当とのやり取りや物流事業者とのやり取りの結果を記入します。 ■ 記入し終わった出荷連絡票を各自治体に事前に送付（FAX や Email）することで、各自治体で何がいつ届くかが事前に把握できるようになります。
（3）物資ラベル	■ 提供される物資に直接貼り付けるラベルのフォーマットです。 ■ 物資提供者が作成し、物資の出荷時に物資に貼り付けます。 ■ 物資にラベルが貼りつけられていることで、受け取り側は、何が送られてきたか、何が入っているかを即座に確認できるようになります。

アンケート調査票 付属資料②

(1) ニーズ調査票

緊急支援物資輸送 ニーズ調査票						
1	提出先	☐ 市 AA課		(担当者名)	物流花子	(電話番号) 012 - 345 - 678
2	避難所名	〇〇避難所		3	記入日	2012 年 5 月 1 日 10 時 0 分
	(担当者名)	支援太郎		(電話番号)	012 - 567 - 789	
物資内訳						
4	品目	大分類	中分類	小分類	数量	備考 (商品詳細、消費・賞味期限等を記載)
					個数 単位	
1	食品・飲料	飲料	水(500ml)	1000	本	
2	食品・飲料	副食(加工食品等)	缶詰(おかず)	500	個	サバ缶
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

各避難所が必要な物資の情報を記載し、各自治体の調達担当に送付します。

各自治体の調達担当は、回収した調査票から、必要な物資の数量等を容易に整理できるようになります。

<記入項目、記入内容>

①提出先

- 提出先の情報（自治体名、担当者名、連絡先）を記載します。

②避難所名

- 避難所名、担当者名、連絡先を記載します。

③記入日

- 記入した日時を記載します。

④物資内訳

- 依頼する物資の品目と数量を記入します。
※物資の分類は、双方の認識のずれがないように、「品目分類表」に基づいて記入します。

アンケート調査票 付属資料③

(2) 出荷連絡票

緊急支援物資輸送 出荷連絡票		出荷者控		(出荷者印・サイン)		(輸送者印・サイン)		(荷主印時) (荷主者印・サイン)		
		輸送者控								
		荷受者控								
1	発注・要請元	□□県庁 AA課 (担当書名) 山田太郎 (電話番号) 012 - 345 - 6789			2	発注日時	2012 年 2 月 27 日 15 時 0 分			
3	物資提供者	(企業・組織名) ○○株式会社 △△事業所 (担当書名) 佐藤太郎 (電話番号) 987 - 654 - 3210			4	出荷日時	2012 年 2 月 28 日 15 時 30 分			
5	納入先	(施設名) □□県 ○○センター			(住所) □□県○○市XXXXXXXX					
6	備考 (管理項目)	J0412022710287								
7	輸送事業者	□□運送			9	到着予定日時	2014 年 4 月 5 日 8 時 0 分			
8	車両番号	宮城111あ1111								
物資内訳										
10	品目			商品名	数量			消費・使用期限		備考 (商品詳細/パレット枚数・返却有無等を記載)
	大分類	中分類	小分類		個数	単位	重量	ケース数	荷姿	
1	生活用品	ベビー用品	子供用おもちゃ(M)	おもちゃAAA	12,300	枚	55 kg	20	パレット	2015 年 6 月 4 日 パレット3枚
2										年 月 日
3										年 月 日
4										年 月 日
5										年 月 日

物資提供者が、各自治体の調達担当とのやり取りや物流事業者とのやり取りの結果を記入します。
記入し終わった出荷連絡票を、物資の出荷と合わせて各自治体に送付（FAX や Email）することで、各自治体では何がいつ届くかが物資到着前に把握できるようになります。

<記入項目、記入内容>

①発注・要請元

●各自治体の担当部署、担当者名、連絡先を記入します。

②発注日時

●発注日時（物資提供を依頼された日時）を記入します。

③物資提供者

●物資を提供する企業名や組織名、担当者名、連絡先を記入します。

④出荷日時

●物資の出荷日時を記入します。

⑤納入先

●搬入する先の施設名と住所を記入します。

⑥備考

●納入先の条件などがあれば記入します。

（例：大型車の入構可否、荷役機器の有無、管理コード、有償/無償提供など）

⑦輸送事業者、⑧車両番号

●輸送事業者や車両番号は、物流業者に確認の上で記入します。

⑨到着予定日時

●出荷時点で、想定される到着予定日時を記入します。

⑩物資内訳

●出荷される物資の情報を記入します。

※物資の分類は、双方の認識のずれがないように、「品目分類表」に基づいて記入します。

(3) 物資ラベル

緊急支援物資 内容表示ラベル		
①	品目	子供用おむつ(M)
②	提供者名	◎◎株式会社 栃木事業所
③	商品名	おむつAAA
④	数量・重量	615 枚 ・ 3 kg /ケース
⑤	消費・使用期限	2015 年 6 月 4 日
⑥	備考 (品目備考)	パレット3枚
	(管理項目)	J0412022710287

物資提供者側が物資の発送時に物資に貼り付け、受け取り側で何が送られてきたか、何が入っているかを確認するために利用します。

<記入項目、記入内容>

①品目

- 品目分類表の小分類項目を記入します。
(出荷連絡票の「物資内訳」欄の「小分類」と対応した品目項目を記載する。)

②提供者名

- 出荷連絡票の「物資提供者」欄の「企業・組織名」の内容を転記します。

③商品名

- 出荷連絡票の「物資内訳」欄の「商品名」の内容を転記します。

④数量・重量

- 箱内の数量と重量を記載します。

⑤消費・使用期限

- 出荷連絡票の「物資内訳」欄の「消費・使用期限」を転記します。

⑥備考

- 必要に応じて記載します。

アンケート調査 詳細

1) 体制構築と役割分担の整備

① 支援物資供給に関する各種計画や情報システムの整備状況

支援物資のロジスティクスを円滑に執り行うためには、各地方公共団体において、災害対策の取り組みの基本となる「地域防災計画」に支援物資のロジスティクスに関する事項をあらかじめ定めて明記することが望ましい。

あるいは、「支援物資輸送の詳細な規約やガイドライン」を別途定め、5W1H の観点から、「誰が」「いつ」「どこで」「何を」「なぜ」「どのように」行動するのか、役割分担等を含めて明確にしておくことが望まれる。

また、業務運営の補助となる「情報システム」を整備しておくことで、効率的な業務運営や、一元的な情報管理が可能になり、円滑な業務運営が期待できる。

これらの「地域防災計画」「支援物資輸送の詳細な規約やガイドライン」「情報システム」の整備状況について確認を行った（図-1）。

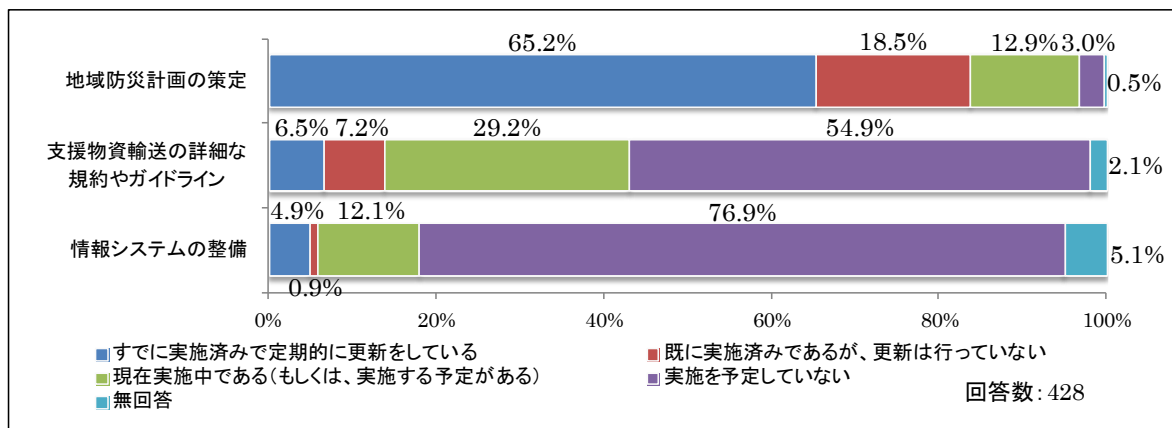


図-1 支援物資に関する地域防災計画、支援物資供給の詳細な規約やガイドライン、情報システムの整備状況

「地域防災計画」については、現在策定中を含めると、90%を超える地方公共団体で整備がなされている。ただし、「どの程度まで詳細な内容が記載されているのか」は留意すべき事項である。サンプル的に、いくつかの地方公共団体のホームページにて公開されている地域防災計画の内容を検証したところ、支援物資のロジスティクスに関する体制面（担当部署や物資拠点の設定等）に関する記述はみられたものの、具体的なオペレーションの内容まで定めているものは殆ど見受けられなかった。

「支援物資輸送の詳細な規約やガイドライン」については、実施済みが 13.7%、「情報システム」については実施済みが 5.8%と、非常に低い割合である。また、これら 2 点については、半数以上の地方公共団体で整備を行う予定が無い。

「地域防災計画」について地方別にみると（図- 2）、他の地方と比較して関東や中部では、定期的な更新を行っている割合が若干ではあるが高かった。また、北海道・東北では、現在整備を実施中、もしくは実施予定であるという割合が高い事が確認された。

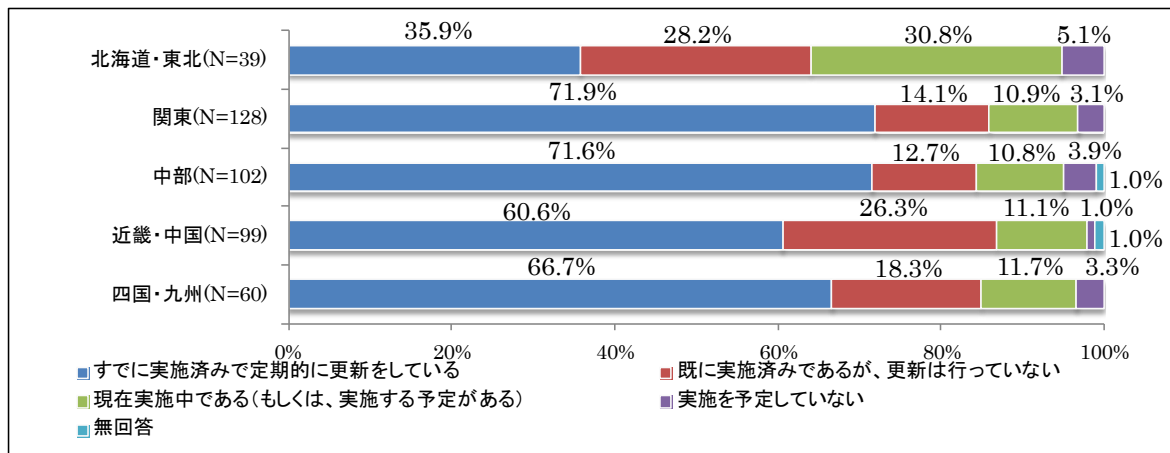


図- 2 地域防災計画における支援物資に関する内容の整備状況(地域別)

同じく「地域防災計画」について地方公共団体の規模別にみると（図- 3）、都道府県、東京 23 区、政令指定都市では、回答のあった全ての地方公共団体で整備を実施済み、あるいは実施する予定である。その中でも東京 23 区や政令指定都市では、定期的な更新を実施している割合が高いことが見受けられる。

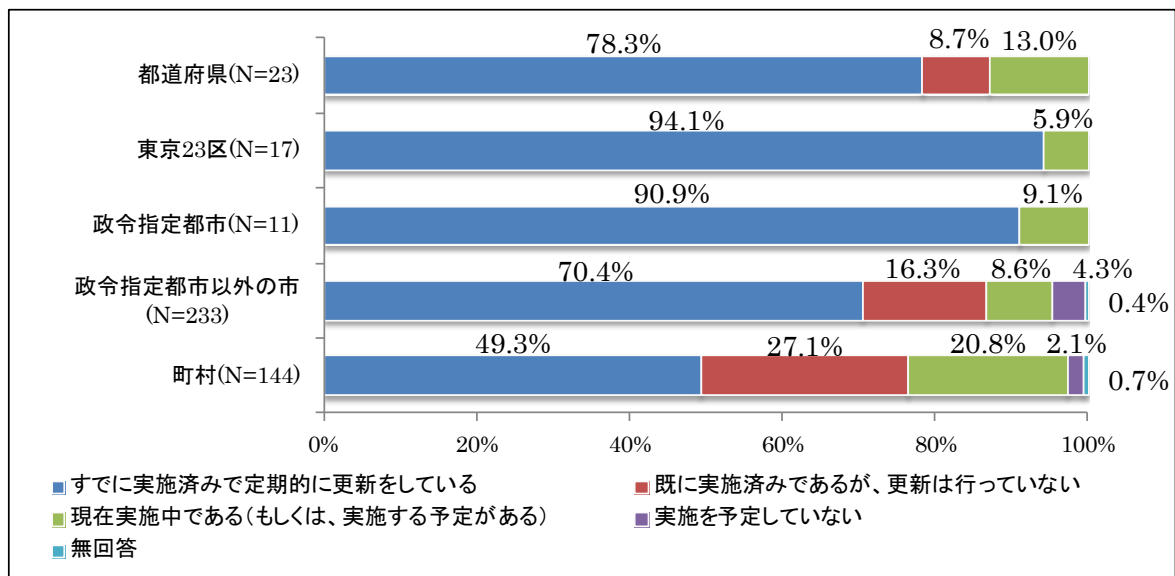


図- 3 支援物資に関する地域防災計画の整備状況(規模別)

②支援物資供給のオペレーションに関する検討状況

支援物資のロジスティクスは、多数の関係機関が関与するものであるため、被災者のニーズの把握から、物資の手配、調達、輸送、保管に至るまでの一連の流れを、滞ることなくスムーズに機能させることが重要である。

平時より、担当者別の具体的なオペレーションをどのように実施するかについて企画、検討し、実際に関係機関全体で訓練等を行って、業務運営におけるボトルネックを抽出し改善を図る等、PDCA サイクル¹を回し続けていくことが望ましい。

また、各業務で使用する帳票（被災者のニーズを把握したり、物資を発注したりする際に用いる帳票）についても、オペレーションと合わせて検討しておくことで、情報の一元化・共有化が実現できる。

これらの実施状況について確認を行った（図・4）。

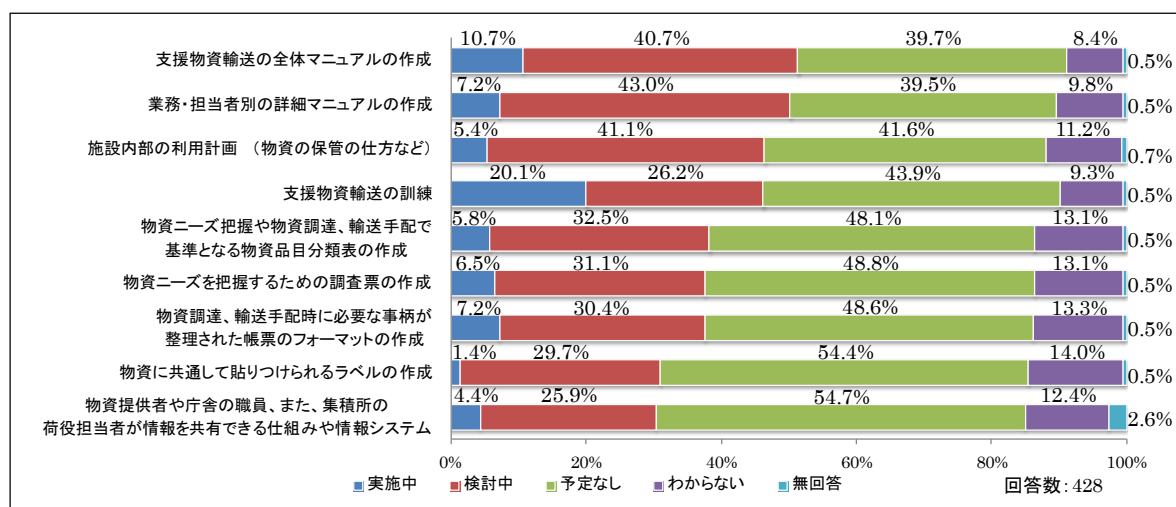


図-4 支援物資供給のオペレーションに関する検討状況

支援物資のロジスティクスに関する全体、あるいは個別のマニュアルについては、「策定済み」とする地方公共団体が10%前後、「検討中」は40%程度であった。

設問で確認した項目の中で最も高い割合で取り組まれているのは、「物資輸送の訓練」で、約20%の地方公共団体で実施している。一方、約半数の地方公共団体が、「訓練の予定がない」、あるいは「わからない」と回答している。

それ以外の項目については、軒並み実施率が低く、実施する予定がないとする地方公共団体が約半数を占める状況にある。

災害による被害を完全に予測することは困難ではあるが、可能な限り起こり得る事態を想定し、平時から具体的なオペレーション内容について個別具体的に検討し、準備を整え、いかなる状況にも対応できるように備えておくことが望ましい。

¹ 活動を管理するマネジメントシステムの一つ。Plan（計画）→Do（実行）→Check（点検・評価）→Action（改善・処置）の一連のサイクルで活動を管理し、Action から次の Plan に繋げスパイラルアップさせることで、継続的な業務改善活動が可能となる。

地方別でみると（図・5）、先の地域防災計画と同じく、関東、中部地方では比較的高い実施率であることが読み取れる。また、北海道・東北地方に関しては、「ニーズを把握するための調査票」等、帳票に関する項目について実施率が高い。これは、東日本大震災を受けて、帳票類の必要性を意識したこと起因するのではないかと推測される。

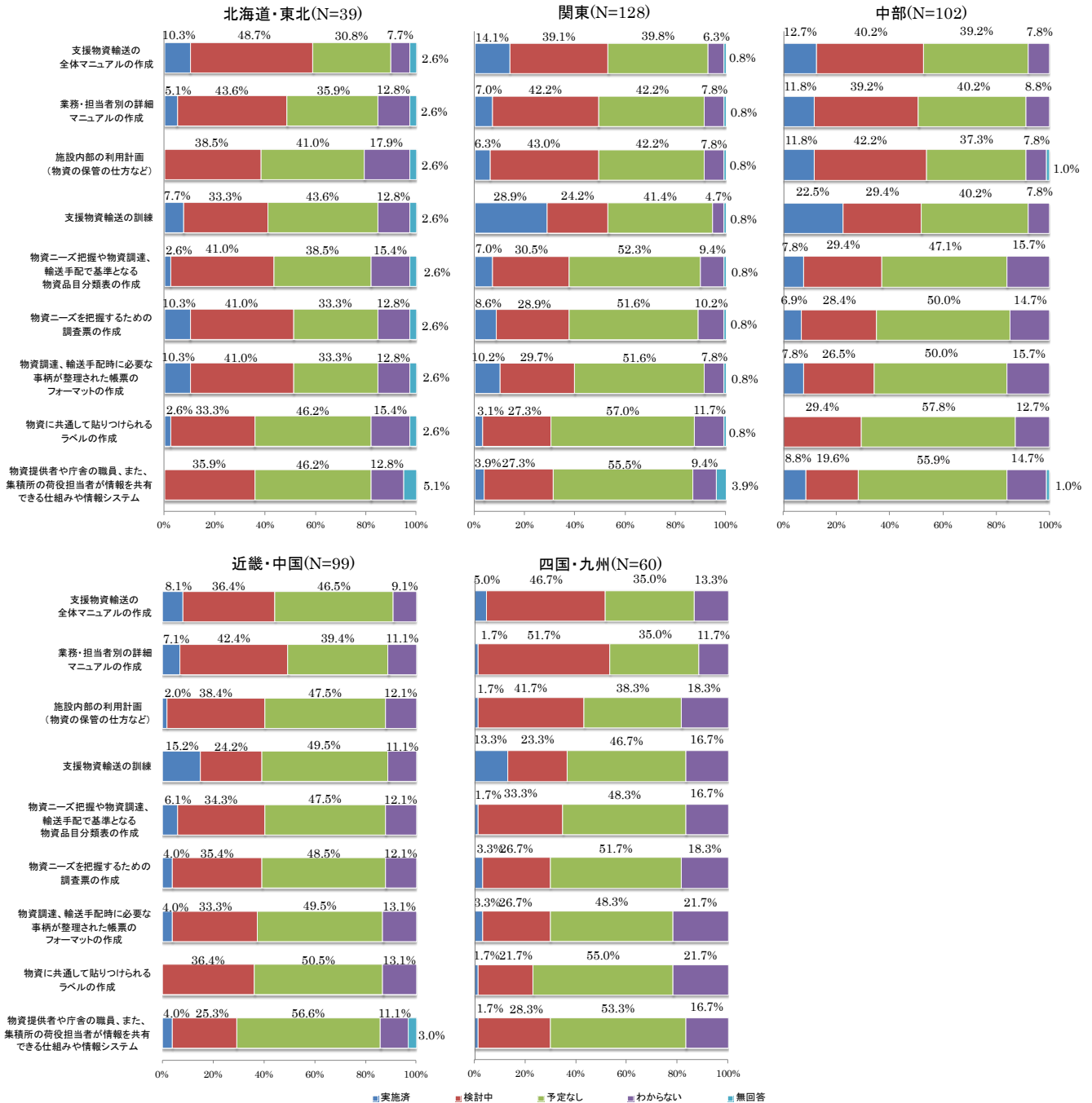


図- 5 支援物資供給のオペレーションに関する検討状況（地域別）

地方公共団体の規模別にみると（図- 6）、政令指定都市を除く市、及び町村において、各項目の実施率が低い傾向にある。例えば、全体マニュアルや担当者別のマニュアルの作成に関して、都道府県や東京 23 区、政令指定都市では、2 割近くもしくは 2 割以上がすでに実施済みである一方で、政令指定都市を除く市、及び町村で実施済みと回答した地方公共団体は、1 割に満たない。

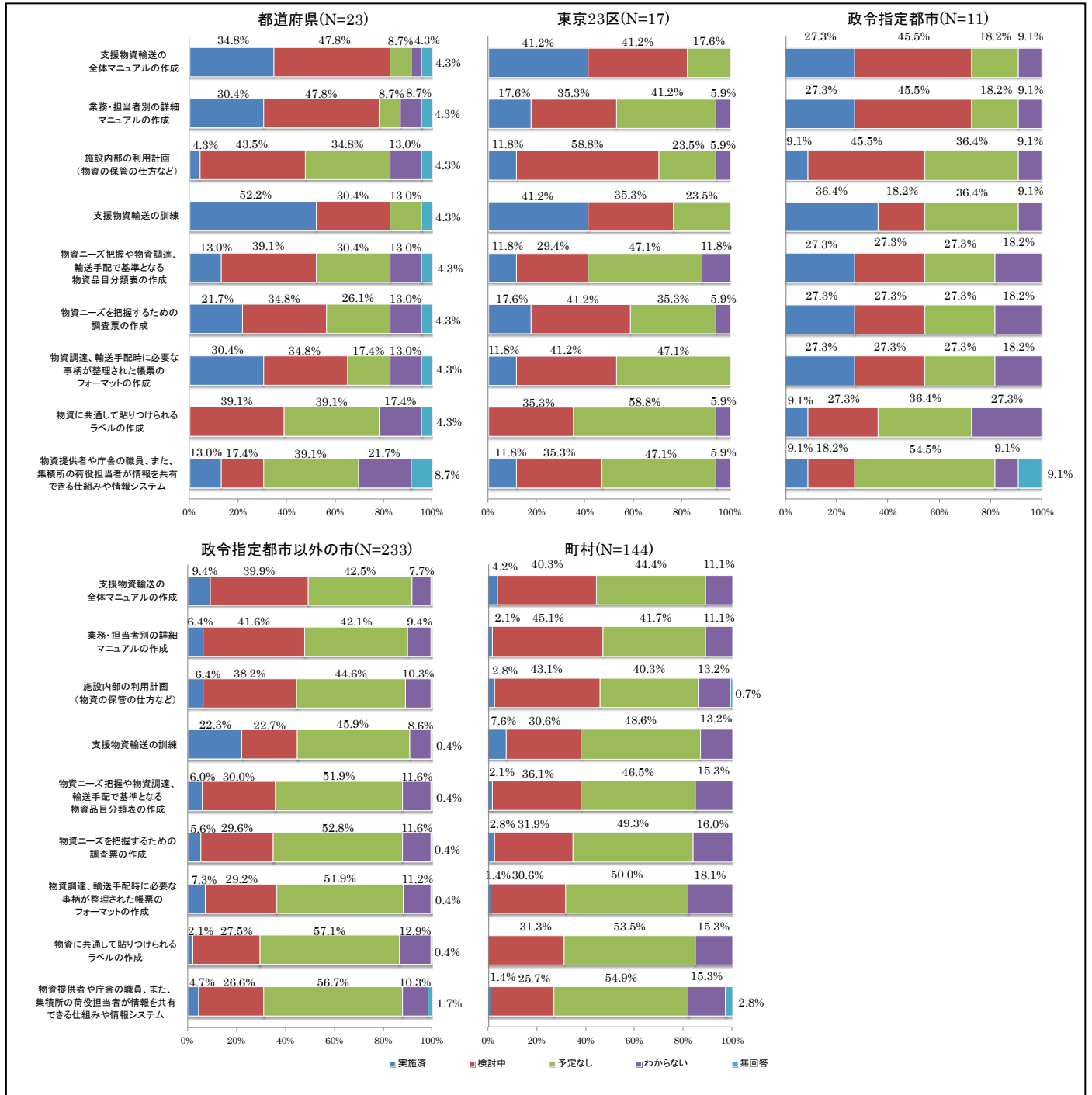


図- 6 支援物資供給のオペレーションに関する検討状況（地方公共団体別）

③担当の設定状況

支援物資のロジスティクスに関して、地方公共団体の「どの部署が」、あるいは「誰が(個人名や特定の役職、ポスト等)」担当するのかをあらかじめ設定しておくことで、平時から備えを進め、発災時に迅速な対応を行うことが可能となる。

支援物資のロジスティクスの担当部署、担当者の設定状況について確認を行った(図-7)。

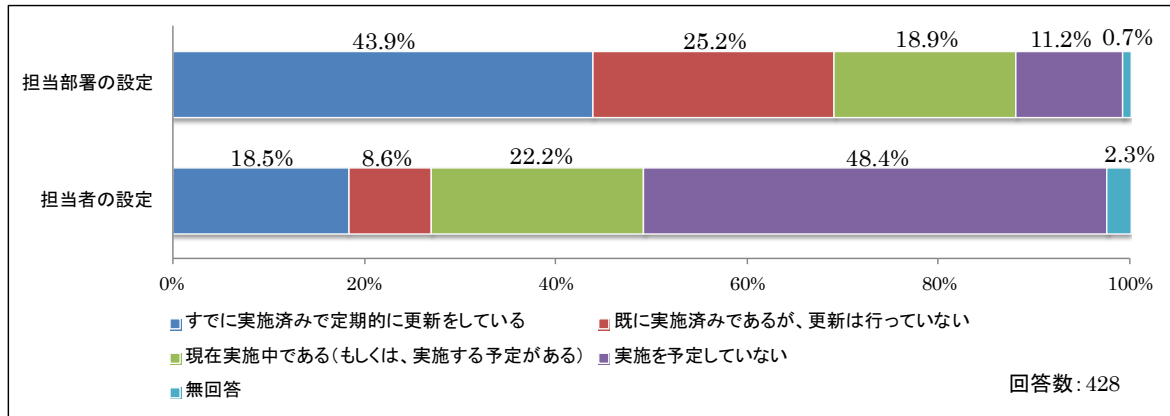


図-7 担当の設定に関する準備状況

担当の設定に関して、部署レベルでの設定済みとする地方公共団体が70%程度であった一方、担当者レベルでの設定に関しては、30%に満たない状況にあった。

さらに、担当者レベルでの設定に関する今後の予定はないと回答した地方公共団体が50%近くにのぼっている。

④協定の締結状況

災害時に支援物資を円滑に被災者に届けるためには、トラック協会や倉庫協会等の物流の業界団体、物流事業者や、被災地外の地方公共団体等による支援は不可欠であり、第2章で整理したように、多くの既往研究等で協定締結の重要性が指摘されている。これらの機関との協定の締結状況について確認を行った（図-8）。

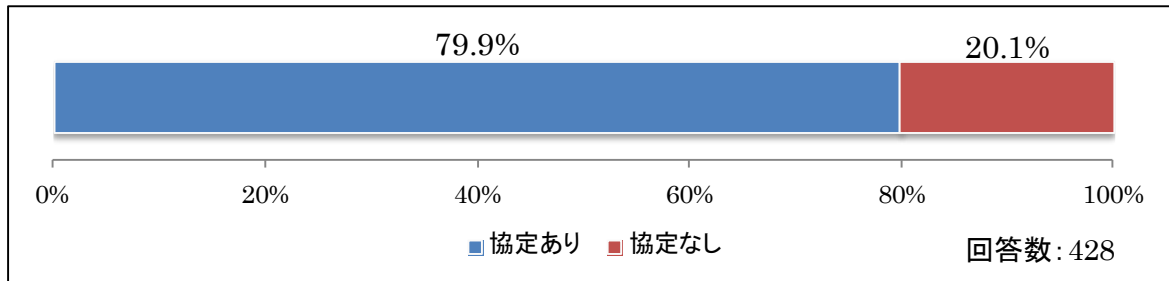


図-8 協定締結の有無

協定の締結状況をみると、約80%の地方公共団体が何らかの協定を締結していることが確認できた。

具体的な協定の締結先について、図-9にて示す。

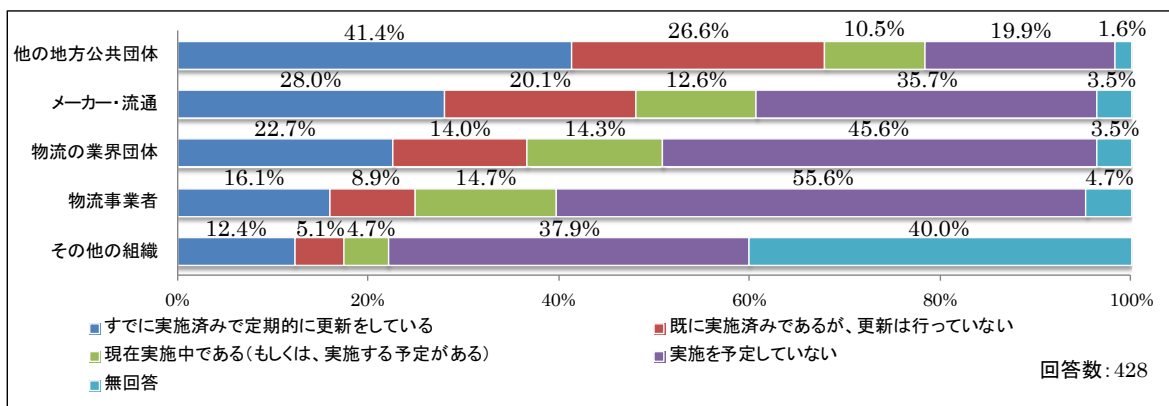


図-9 具体的な協定先

具体的な協定先としては、「他の地方公共団体」が最も割合が高く、次いで「メーカー・流通」と協定を結んでいる地方公共団体の割合が高い。

一方、「物流の業界団体（地域のトラック協会や倉庫協会等）」や「物流事業者」との協定を結んでいる地方公共団体は、検討中を含めてもそれぞれ51%、40%で、「他の地方公共団体」や「メーカー・流通」と比較して低い割合にあることが読み取れる。

「物流の業界団体」、「物流事業者」との協定の締結状況を地方別にみると（図・10）、関東地方での協定締結が進んでいる状況にあるが、それでも締結済の地方公共団体は60%に満たない。なお、施設の設定と同様に、物流の業界団体、物流事業者との協定の締結についてはブロック協議会にて検討が進められており、現時点では、アンケート実施時よりも高い割合で協定が締結されている。

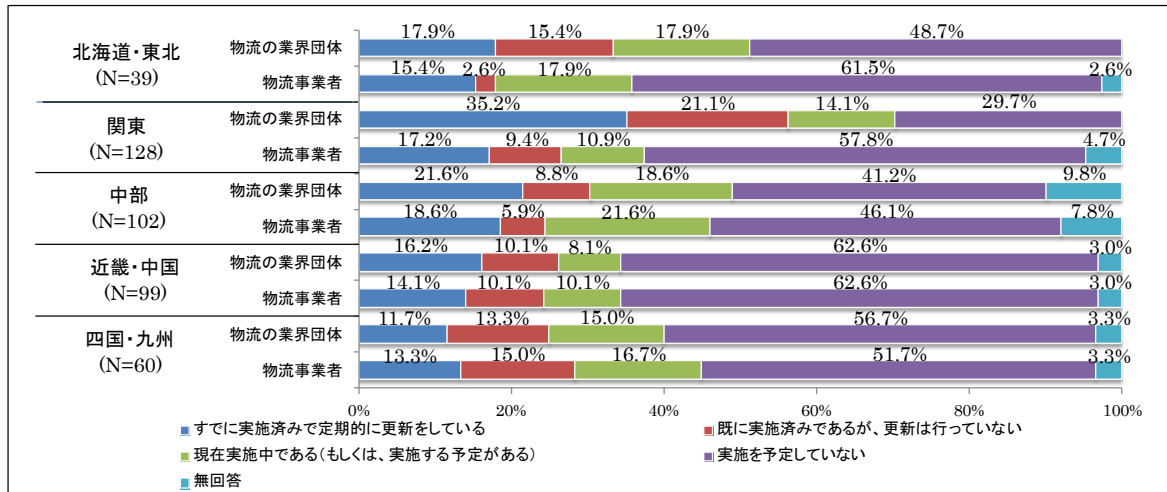


図- 10 「物流の業界団体」、「物流事業者」との協定締結状況（地方別）

更に協定の内容を協定先別でみると（図・11、図・12）、物流の業界団体を除き「物資の提供」の割合が最も高い。特に、「メーカー・流通」や「他の地方公共団体」との協定に関しては、9割以上が「物資の提供」を含んだものとなっている。

一方、「物流の業界団体」「物流事業者」との協定に関しては、「輸送機器の提供」の割合は高いものの、「人員・ノウハウの提供」の割合が低くなっている。

こちらについても、ブロック協議会で、物流の業界団体及び物流事業者との協定に「物流専門家の派遣」に関する内容を含めることについて検討が進んでおり、現段階ではアンケート実施時よりも高い割合になっているものと推測される。

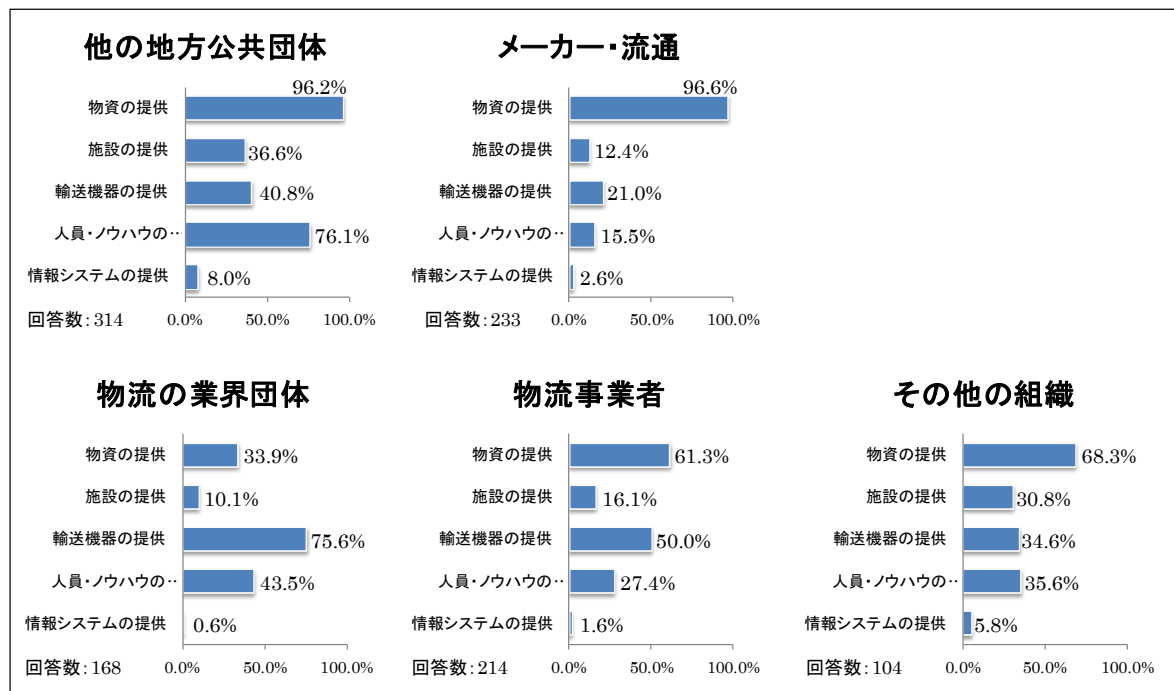


図- 11 協定の内容

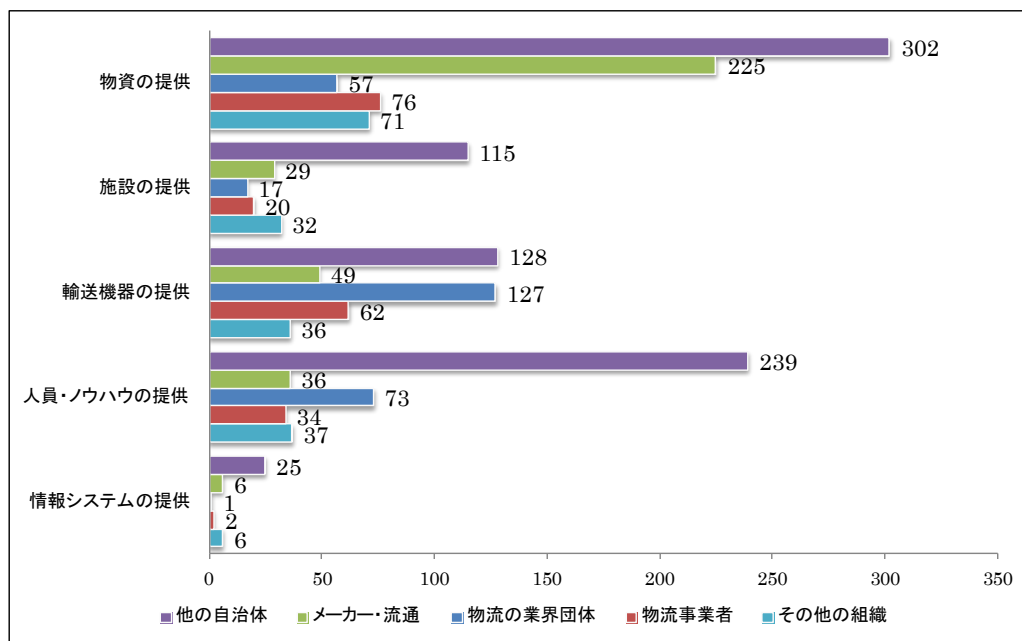


図- 12 協定内容別の協定数

2) 支援物資供給に関する施設、設備、備品等の整備状況

① 施設の設定状況

本編の表 2-8 にて整理したように、発災時にも機能し得る避難施設や物流施設をあらかじめ設定しておくことで、発災時速やかに支援物資のロジスティクスを構築することが可能となる。

これらの施設の設定について確認を行った（図-13）。

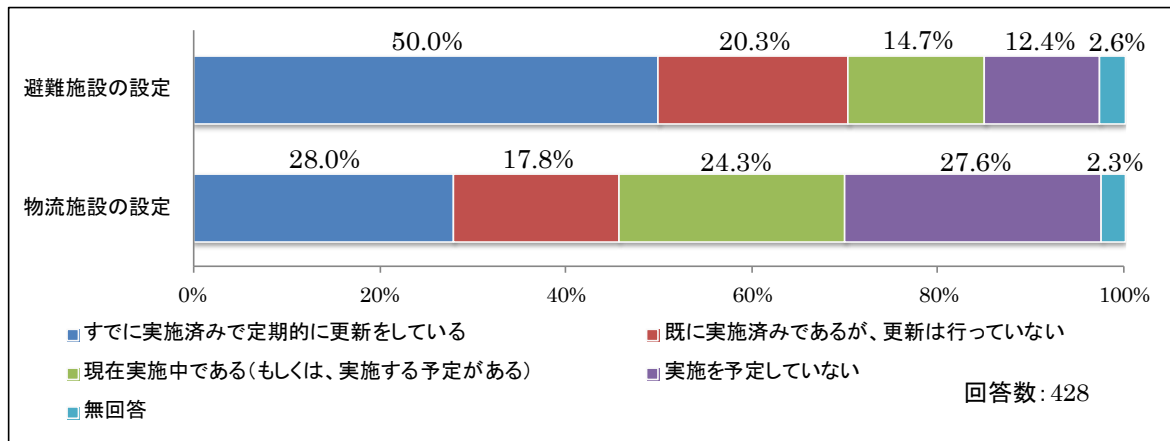


図-13 施設設定に関する準備状況

施設の設定について、避難施設は 70%程度の地方公共団体で実施済みである一方、発災時に物資の仕分けや配送の拠点となる物流施設に関しては、実施済みという地方公共団体は 50%を下回っていた。

なお、物流施設の設定については本アンケートの実施以降に、2.2 (1) 5) のブロック協議会にて民間物流事業者等の施設の活用について全国で検討が実施され、多くの民間施設がリストアップされたため、現在は実施済み、または実施中の割合は、アンケート実施時と比較して高くなっているものと思われる。

②備蓄の整備状況

地方公共団体が、災害に備えて実施する物資の備蓄については、関係府省による検討や有識者による政策提言等でも指摘されているように、被災者の生命や生活を守るため、想定される被災者数及び外部地域からの支援が得られるまでの日数等を勘案し、必要とされる数量を確保しておく必要がある。

また、東日本大震災では津波の被害によって備蓄していた物資が流失し機能しなかった事例もあり、備蓄の方法等について想定被害等を踏まえながら検討しておく必要がある。

物資の備蓄に関して、独自備蓄²と流通備蓄³の整備状況を確認した（図-14）。

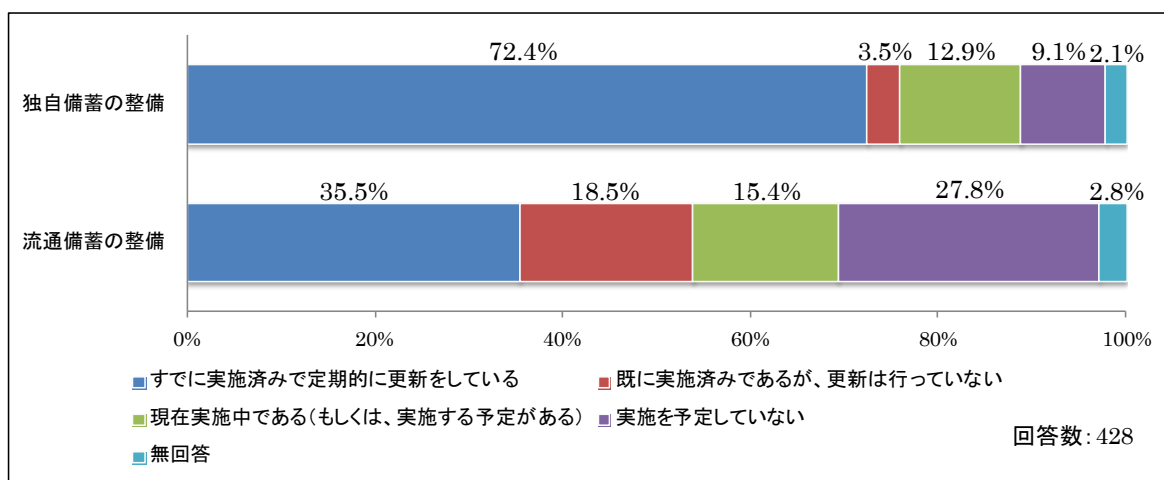


図- 14 備蓄の整備状況

物資の備蓄に関して、独自備蓄は 70%以上の地方公共団体で既に実施済みであった。また、流通備蓄においても 50%以上の地方公共団体で既に実施済みであった。

² 地方公共団体が災害に備えて、自らの資産として地域内にあらかじめ保有している備蓄。

³ 地方公共団体が流通事業者等と協定を締結し、災害発生時に提供を受ける備蓄。地方公共団体として、備蓄を保管するための倉庫を有する必要がなく、消費期限による入れ替え等のコストも発生しない点で、独自備蓄と比較してメリットがあるものの、発災時に流通事業者自身の被災により物資の提供を受けられない可能性がある、といったデメリットもある。

地方公共団体の規模別にみると、町村の備蓄整備が他の地方公共団体よりも割合が低い。独自備蓄では、東京 23 区や政令指定都市では備蓄を整備し、さらに定期的な更新を行っている割合が 100%である一方で、町村において、備蓄を整備し、定期的な更新を行っている割合は、約 56%に留まっていた（図- 15）。

この傾向は、流通備蓄に関しても同様であった（図- 16）。

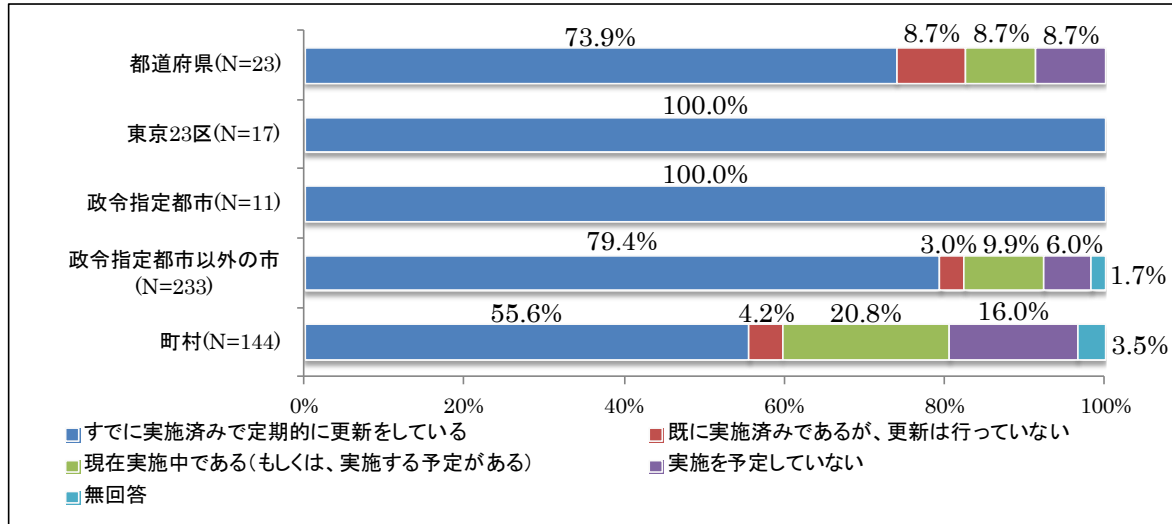


図- 15 独自備蓄の整備状況（地方公共団体の規模別）

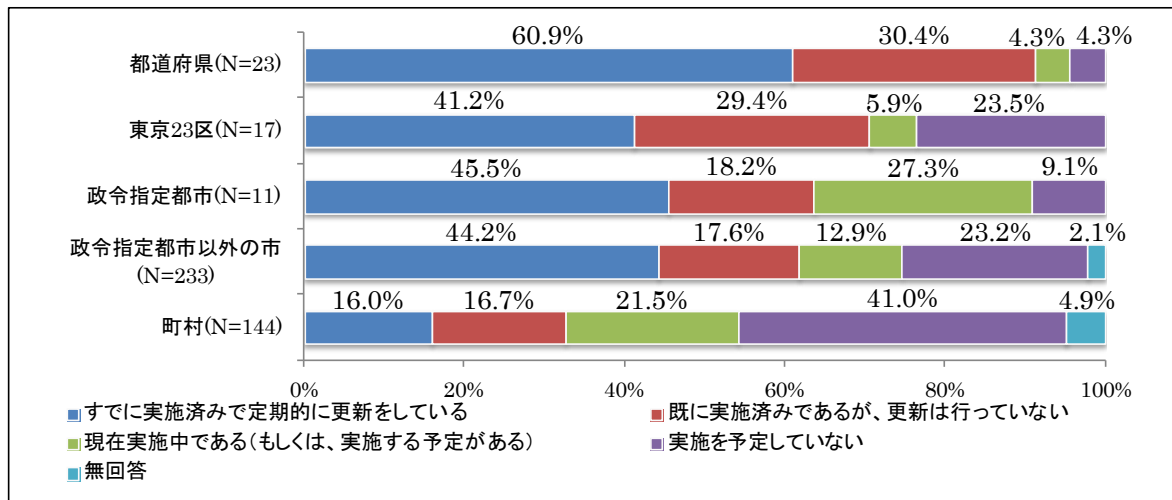


図- 16 流通備蓄の整備状況（地方公共団体の規模別）

③電力通信網や情報通信機器の整備状況

支援物資のロジスティクスに関する課題のひとつとして、「情報通信手段が確保されている」ことが挙げられる。施設選定にあたっては、非常用電源や通信手段を確保できるかどうかの観点から検討することも必要であろう。

そこで、支援物資のロジスティクスに関して必要とされる施設である、

「災害対策本部を設置する予定の施設（地方公共団体の庁舎等）」

「物流施設（物資の集積所等）」

「避難施設（避難所等）」

の3つの施設について電源、情報通信機器の整備状況を確認した（図・17）。

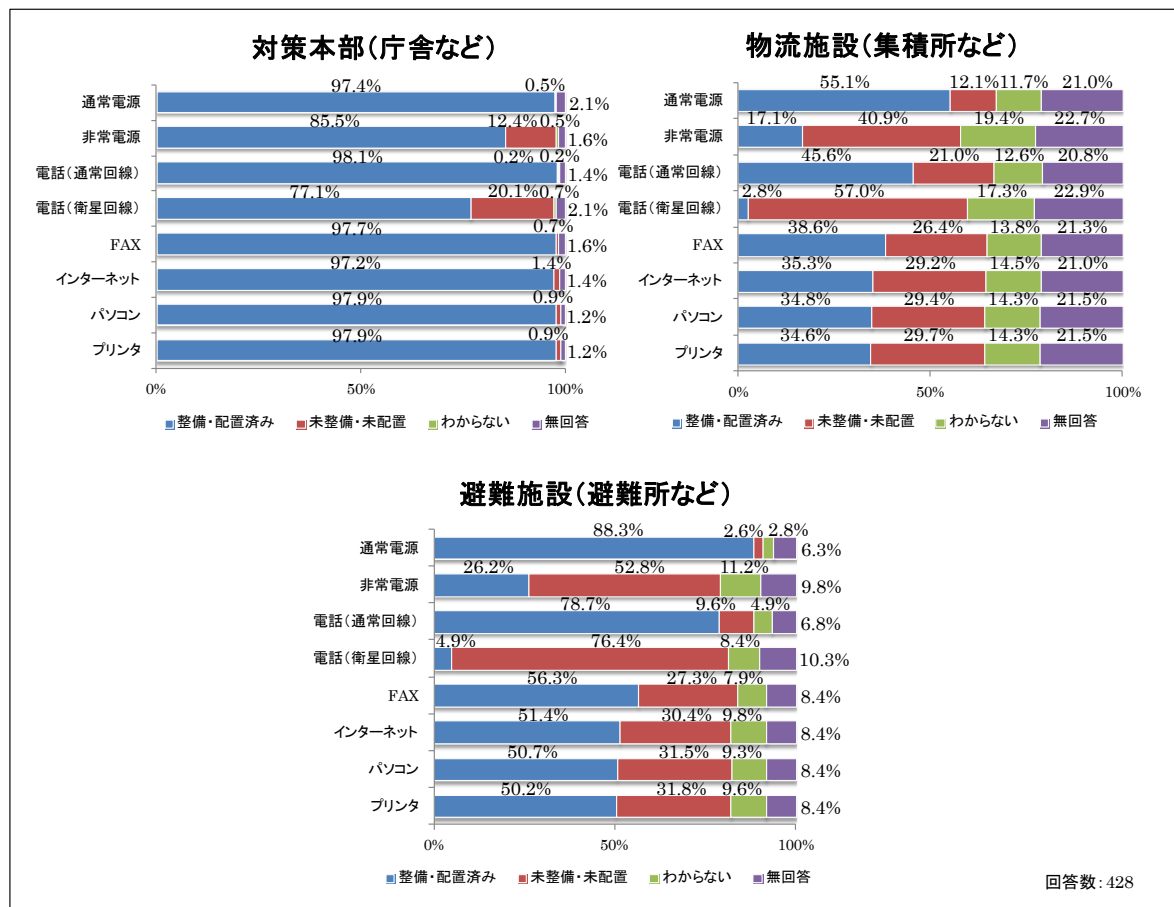


図- 17 支援物資供給の実施拠点のインフラの整備状況について

「災害対策本部」については、一般的に発災時に中心的役割を担う重要拠点である地方公共団体の庁舎に設置されることが想定されているため、FAX やパソコンといった機器に加えて、非常用電源や衛星電話等、電力や通信網が途絶した場合であっても業務継続を可能にする設備が整備されているとの回答が多い。

「物流施設」「避難施設」については、情報機器の整備は「災害対策本部」の約半分程度の割合であり、非常用電源や衛星電話が整備されている割合も低い。

無回答の割合がこれらの施設で数多くあるのは、そもそも「物流施設」「避難施設」を設定していない地方公共団体があるためである。

地域別に見た際のポイントは、関東地方の避難施設における通信機器の整備比率の高さである。他の地方では半数程度の整備である FAX やインターネット、パソコン、プリンタに関して、7 割以上の避難施設で整備されている（図- 18）。

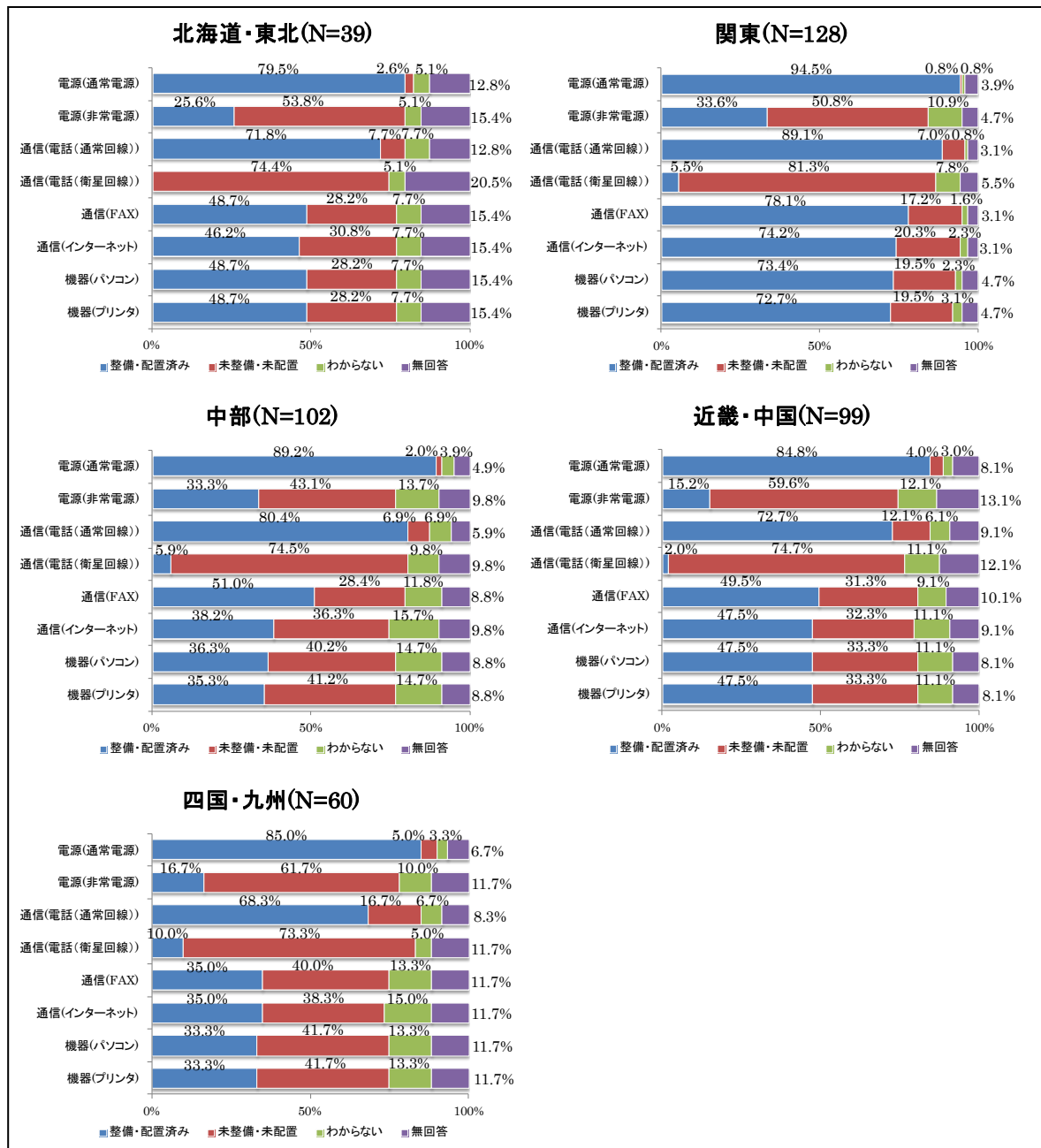


図- 18 避難施設におけるインフラの整備状況について(地域別)

3) 支援物資供給に関する情報共有の方策の整備状況

本編の表 2-8 で述べたように、支援物資のロジスティクスに関する課題として「関係者間で必要な情報が伝達され、共有される」「情報伝達を円滑に進めるための仕組み、ルールを構築」「支援物資の調達・輸送に使用する帳票の標準化」等、情報の一元化・共有化が挙げられる。

本アンケートでは、複数の当事者間における情報共有の方策についての取り組み状況について確認を行った。

①情報の定義に起因する問題への対応状況

情報を共有化するための問題として、「情報の定義」が挙げられる。東日本大震災では、物資情報の定義が関係者間で異なることに起因して、被災者のニーズの把握や、物資の調達先への要請等に多大なる労力を要した。

例をあげると、

- 被災者からのニーズで「おむつ」が要請された場合、それが「大人用」なのか「子供用」なのか、さらには「S サイズ」か「M サイズ」なのか等を確認しなければならなかった。
- 食料品等の要請があった場合に、「100 食分」と要請される場合と、「100 人分」や「100 袋」等と要請される場合があり、混乱の原因となった。

等の問題が発生した。

これらの「情報の定義」に起因する問題に対して、何らかの対応策を検討しているかについて確認を行った（図- 19）。

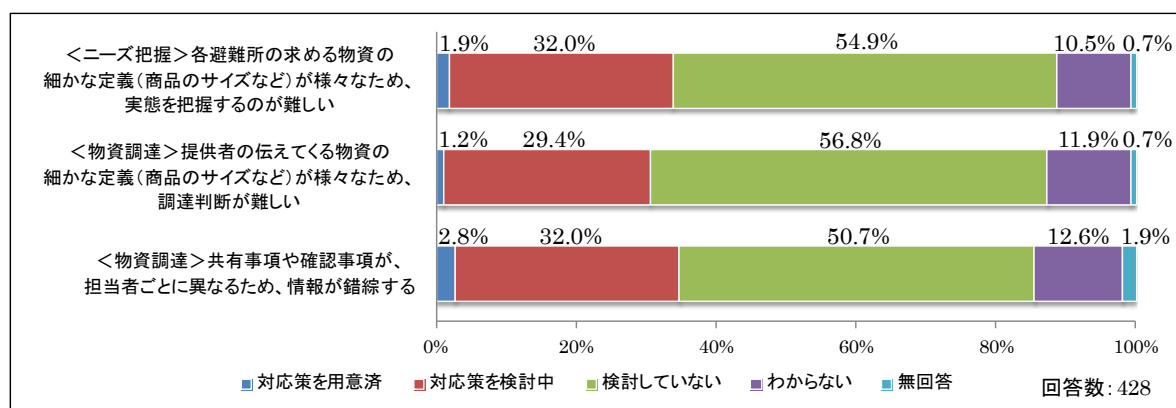


図- 19 各種情報の定義の違いや情報のばらつきに関する対応策の検討状況

対応策を既に用意している地方公共団体は殆どなく、また、検討事項としても取り上げられていない地方公共団体が半数を占めるというような結果となった。

②情報の不足に起因する問題への対応状況

「情報の定義」と同じく、東日本大震災では「情報の不足」に起因する問題が発生した。

例をあげると、

- 支援物資の実際の商品と、物資が梱包されている箱に表記されている商品が異なっていたため、ひとつひとつの箱を開けて中身を確認する作業が発生した。
- 避難所より「水 200 本」と要請があったため、県に発注したところ 2 リットルのペットボトルが 200 本送られてきた。避難所が要請したのは 500 ミリリットルのペットボトルであり、ニーズにマッチしなかった。

等の問題が発生した。

これらの問題への対応策の検討状況について確認した（図- 20）。

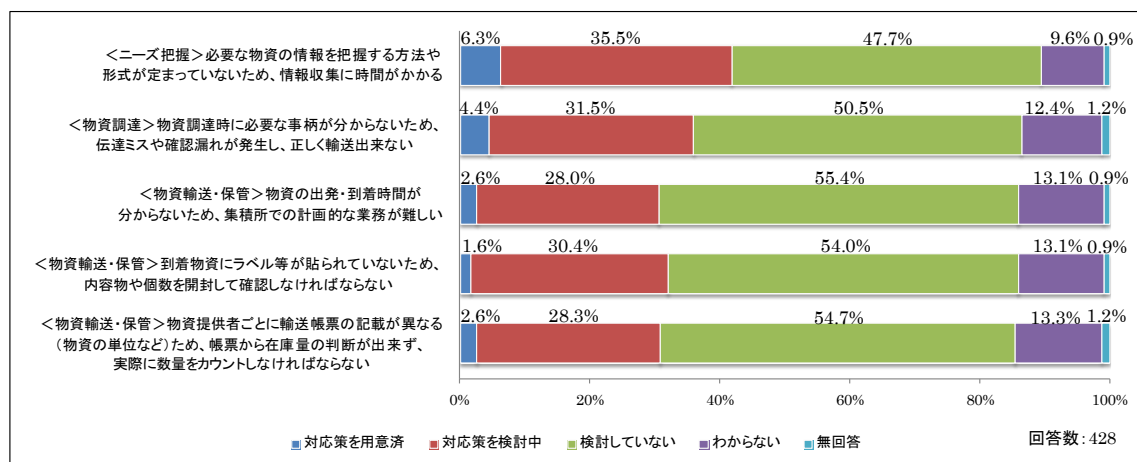


図- 20 情報不足や情報共有の不足に関する対応策の検討状況

①と同様に、対応策を用意済みとする割合は総じて 10%に満たず、検討していないとする地方公共団体が約半数を占める結果となった。

また、①、②について地方別にみると（図・21）、若干ではあるものの、北海道・東北地方では各種の問題に対する検討を行っている地方公共団体の比率が高い。これは、東日本大震災を受けて、具体的なオペレーションとその際の情報共有の重要性を意識したこと起因するのではないかと考えられる。

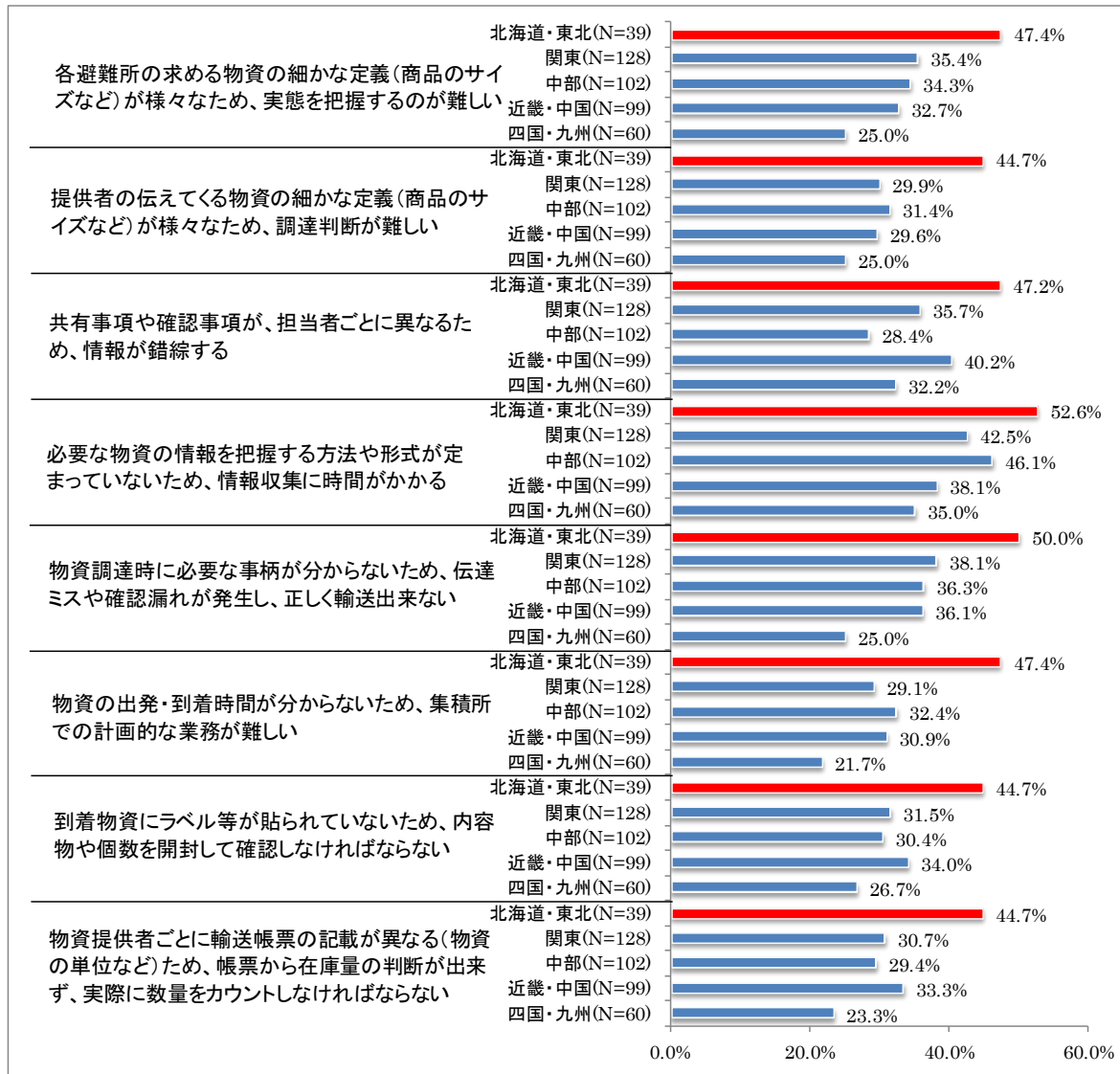


図- 21 情報不足や情報共有の不足に関する対応策の検討状況(地方別)⁴

⁴ 数値は「対応策を用意済」「対応策を検討中」の合計値である。

③情報の一元化・共有化ツールに対するニーズ

支援物資輸送における情報共有の仕組みについては、過去の災害の教訓から、関係機関全体で情報共有する際に、帳票類を統一することが重要であるとの指摘がなされている。

そこで本アンケートでは、経済産業省の事業において提案された帳票類を基に、「ニーズ調査票（案）」、「出荷連絡票（案）」、「物資ラベル（案）」の各原案を作成し、それぞれの帳票類に対するニーズを把握した（図- 25）。

なお、各帳票類の概要は下記のとおりである。

- ニーズ調査票（案）…避難所が必要としている物資を把握する際に使用する。
避難所と地方公共団体で情報を共有する。
- 出荷連絡票（案）…物資調達時の決定事項を整理する。
物資提供者、地方公共団体、輸送者で情報を共有する。
- 物資ラベル（案）…物資の外装に物資情報の記載無い場合に使用する。
物資提供者、地方公共団体で情報を共有する。

緊急支援物資輸送 ニーズ調査票						
提出先	□□市 AA課			(担当署名)	物流花子	(電話番号) 012 - 345 - 678
避難所名	○○避難所			記入日	2012 年 5 月 1 日 10 時 0 分	
	(担当署名) 支援太郎			(電話番号)	012 - 567 - 789	
物資内容						
	品目			数量		備考 (商品詳細、消費・賞味期限等を記載)
	大分類	中分類	小分類	個数	単位	
1	食品・飲料	飲料	水(500ml)	1000	本	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

図- 22 ニーズ調査票(案)

緊急支援物資輸送 出荷連絡票				出荷者控		(出荷者印・サイン)		(輸送者印・サイン)		(荷受日時) (荷受者印・サイン)		
				輸送者控								
				荷受者控								
発注・ 要請元	□□県庁 AA課					発注日時		2012 年 2 月 27 日 15 時 0 分				
	(担当者名) 山田太郎 (電話番号) 012 - 345 - 6789											
物資 提供者	(企業・組織名) ○○株式会社 △△事業所					出荷日時		2012 年 2 月 28 日 15 時 30 分				
	(担当者名) 佐藤太郎 (電話番号) 987 - 654 - 3210											
納入先	(施設名) □□県 ○○センター					(住所) □□県○○市XXXXXXXX						
備考 (管理項目)	J0412022710287											
輸送事業者	□□運送					到着予定日時		2014 年 4 月 5 日 8 時 0 分				
車両番号	宮城111あ1111											
物資内訳												
品目			商品名		数量				消費・使用期限		備考 (商品詳細、パレット枚数・返却有無等を記載)	
大分類 中分類 小分類					個数 単位 重量		ケース数 荷姿					
1 生活用品 ベビー用品 子供用おむつ(M)			おむつAAA		12,300 枚 55 kg		20 パレット		2015 年 6 月 4 日		パレット3枚	
2									年 月 日			
3									年 月 日			
4									年 月 日			
5									年 月 日			

図- 23 出荷連絡票(案)

緊急支援物資 内容表示ラベル	
品目	子供用おむつ(M)
提供者名	◎◎株式会社 栃木事業所
商品名	おむつAAA
数量・重量	615 枚 ・ 3 kg /ケース
消費・使用期限	2015 年 6 月 4 日
備考	(品目備考)
	(管理項目)
	パレット3枚
	J0412022710287

図- 24 物資ラベル(案)

その結果、殆どの地方公共団体において帳票類があれば利用したいとの意向が確認された。また、地域別にみても、それぞれの地域で高いニーズが確認された。

また、「ニーズ調査票」、「出荷連絡票」、「物資ラベル」に関して、半数以上の地方公共団体は原案のままでも利用可能（改善の余地はない）と回答しており、原案のままでもある程度は有用な帳票類であることが確認された（図-26）。ただし、改善点に関して、具体的なコメントを挙げられている地方公共団体もあり、これらに関しては、可能な範囲で改善をしていく必要がある。

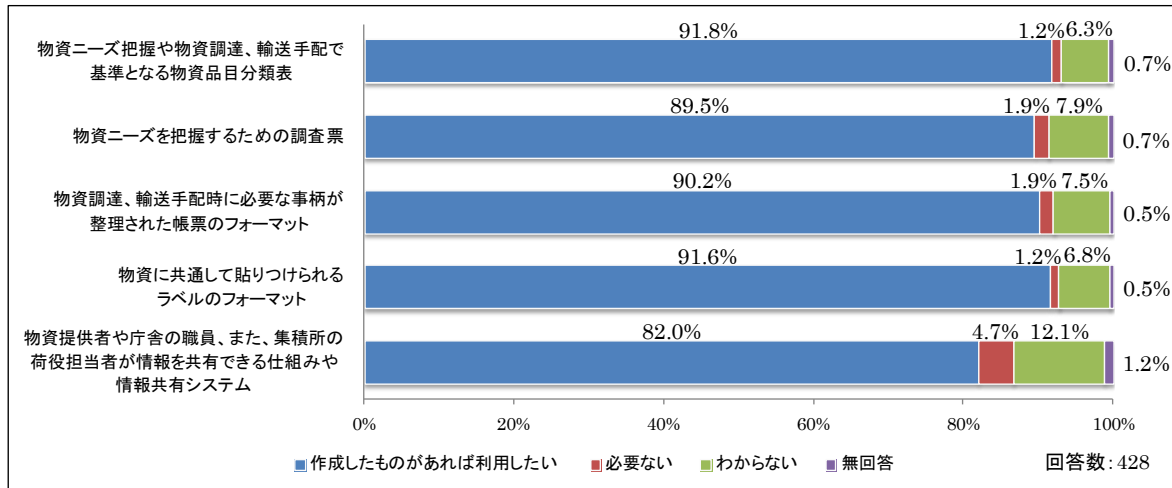


図- 25 情報の一元化・共有化ツールに対するニーズ

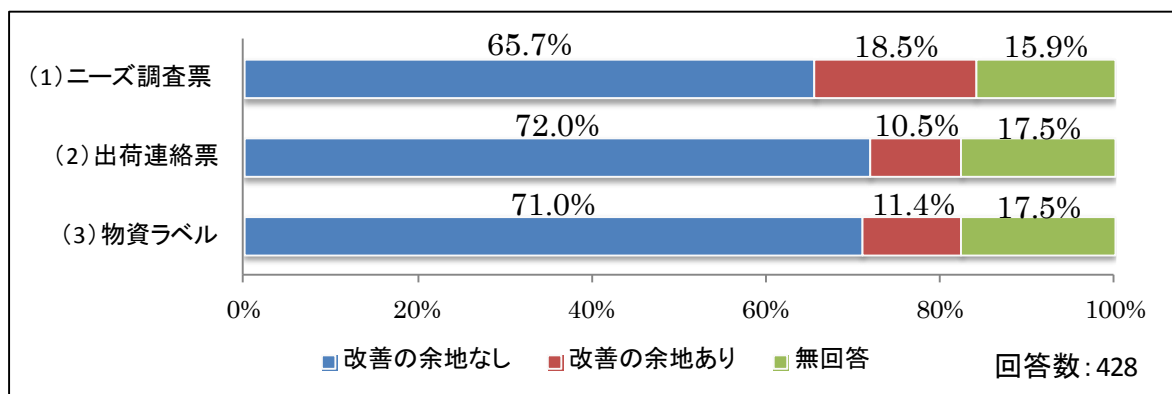


図- 26 「ニーズ調査票」、「出荷連絡票」、「物資ラベル」に関する改善の余地

「ニーズ調査票」、「出荷連絡票」、「物資ラベル」に関する主な改善コメント

	改善コメント
ニーズ調査票	➤ 3 分類に分けて品物分類表を作成するのは手間、分類が細かい ➤ 必要人数（避難者数）の記載 ➤ 消費・賞味期限は必要ない ➤ 数量欄を大きくした方がよい、全般的に欄が小さい ➤ 連絡先に FAX 番号とメールアドレスがあった方がよい ➤ アレルギー体質に関する記載が必要 ➤ 電話番号以外にも防災行政無線局の識別信号欄があった方がよい ➤ 到着希望日があった方がよい ➤ 緊急度合いを記載した方がよい ➤ ニーズ調査票と出荷連絡票で連動した通し番号があるとよい ➤ 各地方公共団体の調達担当側のチェック欄があった方がよい
出荷連絡票	➤ ケースサイズがあった方がよい ➤ 輸送実施者（ドライバー）とその電話番号を記載した方がよい ➤ 品目分類を 2 段階位にした方がよい ➤ アレルギー体質に関する記載が必要 ➤ 電話番号以外にも防災行政無線局の識別信号欄があった方がよい ➤ 受取側の担当者名等の記載欄があった方がよい ➤ 何についての重量を記載したらいいのかわからない (全体か、ケースか、単品か) ➤ 概ねの輸送ルートや中継地点を記載した方がよい ➤ 保管スペース確保のため、納入先の連絡先、物資の大きさの記載があった方がよい ➤ 避難所名があった方がよい ➤ 供給した数量と提供できた数量が一目でわかるようにした方がよい
物資ラベル	➤ バーコードで管理できるとよい ➤ 配布する単位での記載もあった方がよい ➤ 誤配送を防ぐため、送り先（発注元）の記載があった方がよい ➤ ラベルを一目で見分けられるように分類別に用紙の色をかえる、または、イラストを入れるような工夫をしたほうがよい ➤ 提供者側の住所や連絡先の記載があった方がよい ➤ 受領年月日を記入する欄があった方がよい ➤ 提供者欄と備考は必要ない。それよりも見やすくした方がよい ➤ F A X 番号欄があるとよい ➤ 大項目や中項目の記載があった方がよい ➤ 品目、数量を大きく記載した方がよい ➤ アレルギー体質に関する記載が必要 ➤ 2 面貼りが必要

ヒアリング調査 詳細

地方公共団体 ヒアリング結果詳細①

①体制構築と役割分担の整備

- 災害対策基本法上の指定地方公共機関として、トラック協会を指定しているが、基本的な役割は、物資提供者がトラックを手配できない場合に広域物資拠点に物資を輸送することと、市町村が広域物資拠点にトラックで物資を引き取りに来ることが出来ない場合の対応である。
- 物資提供を依頼する協定締結先としては、コンビニエンスストアやスーパー、給食協会、弁当屋がある。また、他の地方公共団体との協定については、同時に被災しないという意味で遠方の都道府県と締結している。また、知事会を通じた協定も締結済みである。
- 広域物流拠点周辺での輸送ルート等は、職員が想定したプランを作っており、物資拠点到物資が届き、仕分後に輸送する訓練を実施した。参加した物流事業者からフィードバックを得て、改善していきたいと考えている。

②施設・設備・備品等の整備

- 8か所の広域物資拠点を設定しており、そこで支援物資の受け入れ、仕分けを行うことを想定している。民間の倉庫に関しては、検討はしているものの、現時点では利用することにはなっていない。
- 体育館以外であれば、フォークリフトが利用できると認識しているが、実際に訓練を行うと床を傷めてしまうため確認していない。
- インフラ面では、電源を整備しているところは多いが、市町村が避難所として利用することを想定している施設もあり、十分に電源が確保できるか不安がある。
- 防災無線が農林事務所（8か所の広域物資拠点に対応）に整備されており、これを活用することを想定しているが、広域物資拠点とは距離が離れていることが課題である。
- 協定等を締結していても、輸送時の燃料確保が大きな課題である。

③情報共有の方策の整備

- インターネットを利用した防災情報システムを整備している。防災情報システムは一昨年に改変（更改）した。クラウドを利用し、容易にカスタマイズできる構成になっている。被災状況や避難所の立ち上げ状況、また市町村からの物資の支援要請の状況等が確認可能である。このシステムは県内の市町村は無償で利用可能で、昨年からの導入を始めている。
- 全国統一のシステムがあるに越したことはないが、他県のように既にシステムを構築している地方公共団体もあり、変更するのは非常に難しいことである。
- ニーズ調査票の項目は、当方の現在のシステムとほぼ同様である。システムにも出荷連絡票と同様なものがあるが、FAXでの連絡票程度のものなので、現在の出荷連絡票は別添として一緒に送る等すれば意味があるように思われる。ラベルに関しては、提供者側に影響するものである。提供者側で全国的に統一した運用がされると非常に良いと思われ、国から要請してもらえると良い。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細②

①体制構築と役割分担の整備

- 物資の輸送や保管について、トラック協会や倉庫協会と協定を締結している。支援物資の提供については、大手小売事業者とも個別に協定を締結している。
- 災害時には倉庫協会を通じて、必要な場所の近くに立地する会員の倉庫を使用する。事前に場所は定めておらず、災害に応じて流動的に対応する予定。
- トラック協会とは当初輸送だけの協定だったが、東日本大震災を踏まえて倉庫内のオペレーションも委託する協定に変更した。
- 災害対策本部への物流専門家の参集については、これから検討する。
- 運営する広域防災拠点については、拠点内の大凡のロケーションを計画している。ただ、細かいロケーション管理はプロである倉庫協会等に任せる予定である。物資のロットの大きさをパレット単位と、ダンボール等の単位とでロケーションを分けるようなことも想定している。
- 支援物資の体制は担当課だけでは人員が不足するので、他の部署からも配置する計画になっている。
- ニーズの把握については、出先機関が地域単位で立地しているので、そこで市町村から情報を収集することを考えており、市町村が人手不足等の場合には、県の職員がタブレット端末を活用して現地で情報収集を行う。
- 物資供給の取り組みについて、現時点では市町村まで含めてはいない。今後の課題として、市町村を含めた体制を構築することも重要である。

②施設・設備・備品等の整備

- 地理的条件と想定避難者数を踏まえ、4つの拠点を広域災害に対応して選定している。
- 拠点は屋内でのフォークリフト荷役が可能である。
- 電源は発電機が庁舎内にあるので、被災時にも利用できる。通信は移動通信システム網を想定している。これが途絶した場合は、情報通信事業者に移動基地局車の設置を要請する。

③情報共有の方策の整備

- 東日本大震災時に支援物資を輸送する際や、平成 23 年の台風 12 号の支援物資の受け入れと配送の際に情報共有の難しさを経験した。
- そのため、支援物資を管理するシステムを構築中である。救援物資管理システムの他、タブレットによる情報把握の仕組み、運用管理システムも合わせて開発している。
- 他府県に物資を要請する場合は、依頼情報を入力し、帳票を出力して FAX 等で提供者に送付し、物資提供者がその帳票をトラックドライバーに引き渡す。一方、広域防災拠点では物資情報をパソコンで共有できるようにし、受け入れる準備ができるようにする。
- 個品単位の他にダンボール単位でも管理したいので、個数単位と荷姿の単位とで管理する予定である。物資ラベルのシステム化までは考えていない。
- 避難所の物資ニーズはタブレット端末を用いて集約できるようにしている。

- 救援物資管理システムへの入力職員（救援物資班）が実施することを考えている。サーバーは庁舎内（免震構造）に設置している。
- システムでは市町村での物資受入までは対応していない。あくまでも市町村のニーズに対して、県の拠点からの出荷までの業務範囲が対象のシステムである。その後はトラック協会を通じて配送した結果を把握することで、市町村まで到着したという情報は入手可能である。
- システムはオープンソースなので、他の地方公共団体にも導入してもらいたいと思っている。
- システム構築にあたり、物資の品目分類の設定は難しかった。時期とともにニーズが変わることが想定されるため、品目分類は追加できるようにしてある。また、単位も複数から選べるようにしておき、使い勝手を良くしている。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細③

①体制構築と役割分担の整備

- 輸送作業については、発災時に緊急物資プロジェクトチームが立ち上がる。職員のみチームであり、トラック協会等からの人員派遣は想定していない。ただ、物資輸送に関しては協定によりトラック協会に委託する体制になっている。
- 物資提供の協定は、生協、パン屋、飲料メーカー、スーパー、コンビニエンスストアと締結している。
- 倉庫の物資管理は職員で実施することを考えている。職員が倉庫内の作業を行うことに関して不安を感じている。職員にノウハウがなく、特に備蓄物資以外の物資（協定先や県外からの調達物資）をどう管理するかが課題である。民間事業者から人員を派遣してもらい、民間倉庫を活用する、国からリエゾンを派遣してもらう等の対策を検討中である。
- 東日本大震災の際に「どこの地方公共団体が、どこの地方公共団体を支援するか」というのが二転三転したので、地域間の支援体制に関してイニシアチブを取る機関を決めておく必要がある。

②施設・設備・備品等の整備

- 倉庫は、県が所有する備蓄倉庫がある。それとは別に広域物資拠点を5箇所設定している。
- 広域物資拠点の用途は、備蓄物資の保管、企業や他の地方公共団体から提供を受けた物資の受け入れ等である。すべて屋外施設なので、別途テントを用意している。
- それぞれの広域物資拠点は、東海、東南海等災害によって使い分ける（物資の種類では分けていない）。南海トラフは（ヒアリング実施時点では）被害想定がないので、まだ検討していない。

③情報共有の方策の整備

- 市町村との情報連携の方法は、緊急物資プロジェクトチームの運用マニュアルに整理してある。そのマニュアルに、いくつかの情報共有用の帳票類を定めている。
- 被災状況（建物、人）を市町村やマスコミと共有できるような仕組みがある。高度情報ネットワークを使用しており、停電等にも対応している。ただ、逆にインターネット等では閲覧することが出来ないため、汎用性が低い。また、物資の状況まではカバーしていない。
- いくつかの帳票類を作っているが、物資ラベルは想定していなかった。東日本大震災の際にも物資の内容物がわからずに困った経験がある。このようなラベルは必要になると思う。
- 情報共有のマニュアル的なものを国が提示してもらえると良い。また、支援する際に被災地のニーズ把握が困難であったので、ニーズ把握の方法や調整等、国が主体的に動いてもらえると良いと思う。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細④

①体制構築と役割分担の整備

- 輸送についてはトラック協会と協定を締結している。現在の協定内容は、物資が県の拠点に届いてから、被災地へ輸送するまでの範囲をお願いしている。しかし、トラック協会との協定では細かな役割分担までは決めていない。
- 運輸局の協議会で、民間の事業者のノウハウを活用する方針が出ているため、倉庫協会と協定を締結しようと考えており、保管・受け入れの対応における協定を検討している。締結後は倉庫を提供してもらうことも想定している⁵。
- スーパー、コンビニエンスストア等と、災害時の物資の提供について協定を締結している。
- 地域防災計画は昨年度に修正を行ったが、物流に関する項目は入っていない。これから再度見直しを行う必要があると考えている。物流に関する項目を入れる点も、これから検討する必要がある。
- 2013年に運輸局主催で、ブロック全体での訓練を行うことになっている。

②施設・設備・備品等の整備

- 県の物資拠点は2か所を想定しており、これだけでは足りない可能性がある⁶。これらは体育館やスポーツ公園であるが、通信機器等の設備は今のところ整備していない。

③情報共有の方策の整備

- 支援物資に関するマニュアルを、他の地方公共団体の状況を鑑みながら作成する予定である。
- 出荷連絡票を作成すると自動的にラベルが作成されるという仕組みは非常に良いと思う。

⁵ ヒアリング後に倉庫協会との協定が締結された。

⁶ 平成24年12月に地域防災計画を修正し、物資拠点が1ヶ所追加された。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑤

①体制構築と役割分担の整備

- トラック協会との協定を締結している。また、倉庫協会とは新たに協定を締結する予定である。
- 流通備蓄に関しても、メーカーや小売と、米、パン、弁当の提供について協定を締結している。
- 東日本大震災を受けて、大規模災害対策委員会を立ち上げた。そこでのテーマの1つとして、広域支援、支援物資輸送というものが取り上げられ、このテーマの深掘りという流れで、支援物資物流システム検討委員会がスタートすることになった。2012年度中に支援物資供給のマニュアルをとりまとめる予定である。
- 地域防災計画は作成しているが、それ以上の検討がこれまでなされてこなかった。そのため、具体的なオペレーション面はまだ十分に決まっていない。民間事業者を含めた物資輸送の訓練も行われていない。
- 物流の要所に、トラック協会や倉庫協会を通じて専門家を配置していくことは決まっているが、具体的な体制の検討は今後の課題である。そもそもどのようなノウハウが必要なのかを理解しなければならない。
- 各市町村でも同様に災害対応の検討をしているが、その考え方が様々であることも懸念事項である。例えば、品目の違いや単位の違いがあり、集約をかけるときに手間がかかるのではないかと想定される。
- 職員が頻繁に異動してしまいノウハウが蓄積されないのも課題である。

②施設・設備・備品等の整備

- 広域輸送拠点は、屋根のない施設（市民球場、グラウンド）が主であるため、変えていきたいと考えている。しかし、所有施設だけでは十分なスペースを確保できない。
- 検討委員会では、民間の倉庫が使えないかという議論もあり、倉庫協会にも委員会に参加してもらっている。
- 他県のように中心部に備蓄用の大きな倉庫があるといいのではと思っているが、現時点では整備できていない。

③情報共有の方策の整備

- 情報共有の取り組みもまだ十分ではないとの認識を持っている。検討会での議論を踏まえて具体化させたいと考えている。
- 都道府県や市町村で共通のラベル等があるのは非常に良いことである。国がその標準帳票類を作成すべきだと思う。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑥

①体制構築と役割分担の整備

- 災害発生時には、部署を横断して構成される災害対策本部が立ち上がる。本部の要員はあらかじめ地域防災計画上で指定している。
- 部署横断的な組織にしているのは、以前の災害時に、既存の部署単位で対応したがいま機能しなかった経験を踏まえてである。
- トラック協会や倉庫協会と協定を締結している。
- 貨物軽自動車の輸送事業者と協定を締結し、末端までの輸送を可能にしている。
- 備蓄については、まず市町村の備蓄を使用し、足りなければ都道府県の備蓄を使用する。それでも賄いきれない場合に流通備蓄で賄う、という考え方である。
- 被害想定での被災予想者数 10 万人の 3 日分、90 万食の食料のうち、都道府県で 1.5 日分を備蓄している。残りは協定締結先の地方公共団体や民間事業者からの提供や、民間事業者や個人の備蓄で賄うこととしている。
- メーカーや小売事業者との間では、事業者側が輸送を行う内容で協定を締結している。
- 流通備蓄の協定では、在庫の積み増しまではお願いしていない。
- 協定を締結すれば良い、というわけではなく、その後も継続して関係機関で相談し、準備する体制の構築が重要である。
- プッシュ型の支援は重要であるが、やり方を間違えると不要物資が滞留する恐れがある。如何に速やかにプル型の支援に切り替えるかが、より重要である。
- 一次集積所、二次集積所、避難所の 3 つの拠点とそれぞれへの輸送ステップがあり、それぞれにボトルネックとなり得る要素が複数ある。ひとつでも問題があると途端に物資が滞留するので、幹線輸送から端末輸送まで一連で考えることが重要である。

②施設・設備・備品等の整備

- 備蓄物資は 3 ヶ所に分散して備蓄している。そのうち 1 ヶ所は廃校となった学校の校舎を利用しており、保管能力には優れるが、入出庫時には階段で出し入れしなければならず、運搬面では問題がある。
- アレルギー対応食品は、過去に調達、輸送した実績はあるが、協定は現在締結しておらず、今後の検討材料である。また、「福祉避難所」の開設も必要であろう。
- 以前の災害では被災地内に輸送拠点を設けたが、うまく運営できなかった。その後の災害では、反省を踏まえ輸送拠点を被災地外に設営しており、うまく運営できている。
- 荷さばきを何処で行うか検討が必要である。港湾は屋根が無く、自衛隊等がテントを設営するまでは使用が困難である。民間倉庫の活用も有効だと思う。

③情報共有の方策の整備

- 情報の共有は永遠の課題である。物資の調達と輸送の係は、災害対策本部で隣接して配置し意思疎通が図れるようにしている。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑦

①体制構築と役割分担の整備

- 指定公共機関である物流事業者と協定を締結している。具体的には、物流事業者の 4 つの拠点を震災時に利用させてもらい、物流事業者の倉庫内のオペレーションや人・車両の手配、輸送も一括してお願いすることになっている。また、本庁（災害対策本部）にも数名参加していただくことを取り決めている。
- 物流事業者とは、防災訓練等を通じて年 2 回程度は顔を合わせる機会を設けている。
- トラック協会や倉庫協会とも協定を締結している。倉庫協会とは倉庫だけでなく、入っている貨物も荷主が販売しても良いとなれば、市で調達しても良いという取り決めをしている。
- 東日本大震災を受けて、地域防災計画の見直しを行っている。その中で、物流事業者をお願いしている倉庫 4 つだけでは不足するのではないかという議論になっている。また、物流事業者は指定公共機関として国の業務に注力せざるを得ないことが想定され、その場合物流事業者の協力が十分には得られないのではないかと懸念している。
- その結果、現在協定を締結している物流事業者以外にも民間の倉庫を利用していく方針となった。現在は、2 つの大手物流事業者とも交渉をしている状況である。
- 市の調整担当（物資チーム）は、21 名程度を想定。ただ、市の対策本部も現在見直しを行っているので今後変更される可能性がある。

②施設・設備・備品等の整備

- 公の施設に加え、民間の物流施設も集積拠点に指定している。物流業務（荷役機器のハンドリングのしやすさや床の強度等）としての利用しやすさという点では民間の物流施設が望ましいと考えている。

③情報共有の方策の整備

- 支援物資の供給状況は県に報告することになるため、都道府県が作成した帳票類や品目分類を用いて情報を共有する計画になっている。
- ニーズ把握は、都道府県作成の「ニーズ把握調書」を用い、避難所で記入してもらうことを想定している。それを区で集約し、「要請物資等の報告書」を作成し（難しいようであれば、市が作成）、市の物資チームが都道府県や民間企業から物資の調達や要請を行う。
- 「要請物資等の報告書」は、調達した結果を市もしくは都道府県が記入し、避難所もしくは区に報告という形で返却していくことを想定している。
- 物資が避難所に到着したかどうかの確認は、各避難所に派遣されている職員から報告を受けることを想定している。帳票類を用意しているわけではない。
- 在庫管理は、協定を締結している物流事業者の施設であれば、物流事業者の情報システムで管理してもらう計画である。
- 他の物流事業者等と協定を結んでいくと、1 社のみと協定を締結していたときに比べて情報共有が難しくなってくると考えている。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑧

①体制構築と役割分担の整備

- 物流事業者 8 社と協定を締結し、大規模災害発生後の支援物資の円滑な物流を確保する仕組みを構築している。
- 災害時緊急物資集配センター（以下「集配センター」という）を設置し、職員、物流のノウハウを持った専門家、ボランティアを加えた緊急物資対策チームを編成することになっている。
- 行政職員は、被災状況の把握、ニーズ把握、集配センターの選定・運営、道路の被災状況の把握等、主として情報の提供を行う。物流事業者は、義援物資の受託制限、集配センターの設営、荷捌き業務の指揮、物資輸送、機器の貸与等、主として実際のオペレーションを行う。
- 受託制限は、政令指定都市では初めての取り組み。方法としては、当市が、受託制限リストを作成し、それを物流事業者 8 社に連絡し、荷物の受付窓口で当市が必要としない義援物資をブロックする。また、ホームページやマスコミを通じて、広く情報発信していくことを想定している。
- 発災直後は、現地の状況がわからないため、まずは一度全ての義援物資を受託拒否し、段階に応じて受け入れする物資の制限を解除していく。
- 物流事業者 8 社のうち毎年交代で 1 社を幹事会社として指定し、発災時に市→幹事会社→他の 7 社に連絡が入る体制を構築している。
- 集配センターのロケーション管理案は既に作っており、これをベースに運営する計画である。検品するエリア等を設けるとともに、保管するエリアでは細かいロケーション等を設定している。また、義援物資は調達物資とは異なり、作業工程に手間がかかるため、別で管理する計画である。
- 輸送を含めた実動訓練を積極的に実施している。訓練は図上を含め 1 回/年を目標に実施している。物流事業者 8 社との会合も 1 回/年の頻度で開催している。協定締結企業と顔の見える関係を保つことが重要である。
- 担当者が異動で頻繁に変わってしまう中でのノウハウの継承が課題である。

②施設・設備・備品等の整備

- あらかじめ決めている予定施設 6 か所の中から、市内の被害状況を勘案して適切な場所を選定することとしているが、場合によっては、複数同時に選定する可能性もある。
- そのような場合は、東西で担当する地域を分担する等の対応をとり、運用する。

③情報共有の方策の整備

- 市の災害対策本部、集配センター、避難所等物理的に離れている状況で、通信・連絡手段が途絶した中での情報共有の在り方は今後の課題である。
- マニュアル作成当初、運営担当は行政側のみで編成されていたが、訓練等を実施する中で、緊急物資対策チーム内の情報共有を円滑に行う必要があることが明確になったため、運営担当の編成に民間企業側から総括責任者を加える等マニュアルの変更を行った。
- 民間企業とスムーズに情報を共有するため、用途別の様式を作成している。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑨

①体制構築と役割分担の整備

- トラック協会とは既に協定を締結している。倉庫協会とは現在締結中である。倉庫協会からは物流のノウハウを提供できると提案されているので、協定を締結できれば良いと思う。トラック協会傘下の物流事業者で、個別に協定を結んでいる事業者もある。また、地域内の流通事業者と協定を締結している。
- 地方公共団体とは、日本全体で 100 以上の協定を締結している。
- 訓練時には情報システムありきで訓練を行ったため、マニュアルは物資輸送全体をカバーできている状況にはない。また、職員も全体像を理解してはいない。
- 被災時には避難所を市の職員が開設し、そこに地域連絡員を配置して、自治会と一緒に避難所の運営を行う。

②施設・設備・備品等の整備

- 拠点としては、大学と支援物資の協定を締結し、大学を利用することになっている。ただ、東日本大震災を受けて、分野を広げて協定を結ぼうと考えている。

③情報共有の方策の整備

- 防災情報システムは、他の市区町村で構築したものを導入し、相互にバックアップをとって運用している。相手方と協定を締結していることからスタートした。これは被災時に避難所と庁舎を結ぶシステムである。システムの中に SNS 的な機能もあるため、町内レベルまで相互に連絡が取れるようになっている。また、この機能は、災害時だけに使用するものではない。
- WEB 上で確認できるのは安否情報とボランティア情報で、安否情報は本人、もしくは亡くなられた方の遺族に確認してから公開する仕組みである。WEB 上にはないものとしては、被災地情報や物資情報、職員の安否情報や地図情報がある。システムでは避難所で物資要請を入力できるようになっており、その要請に応じて物資を拠点（公民館や大学）から避難所へ配送する仕組みとなっている。構築した相手方は、このシステムのバージョンアップをしているが、こちらは最初に相手方にもらった古いバージョンのままである。
- 物資ラベル等は、バーコードで認識できると物資集積所や避難所等の手間がなくなるのではないかと。エクセルのプルダウンは慣れてくると逆に手間になってしまう。直接入力できて良いのではないかと。思う。
- 市で作成している帳票類は、詳細な記載項目は決めていないが、この帳票類で訓練等を実施している。FAX 等を使った連絡訓練も実施した。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑩

①体制構築と役割分担の整備

- 協定は 55 分類ある（地方公共団体関係、業務・業種関係、水道関係、消防関係）。発災時は、県を通じてトラック協会に避難所への輸送をお願いする。大手スーパーや生協等と物資供給の協定を締結している。
- 協定の一つに、モーターボート事業を行っている市町村で、防災の協定を締結したものがある。
- 物資の具体的なやり取りの手順や帳票類はない。避難所マニュアルはあるが、物資拠点のマニュアルはない。基本的には地域内からの調達は避難所に直接輸送し、地域外からの調達は一度、中央総合公園で受けてから避難所に配布することを考えている。
- ニーズ把握に関しては、各避難所に 2 名ずつ職員を派遣し、その職員と連絡を取ることで実施したいと考えている。

②施設・設備・備品等の整備

- 他の組織から供給される物資は、中央総合公園（グラウンド＋体育館）で受けることを想定している。消防、自衛隊の活動拠点として利用することも考えており、彼らの協力を仰ぐことも想定している。
- 避難施設は 76 か所あり、職員が 1 か所に少なくとも 2 名配置される。また、各避難所には、1～2 日分の備蓄を保管している。保管しているものは、すぐに必要となるもの（食糧、発電機関連）である。
- 2 日目以降は、協定先から物資の供給を受ける想定である。
- 防災拠点や避難施設では防災システムを利用することを考えていたが、電源がない拠点があること、また専用線がすべての避難所に敷設できないことから、現在は、防災無線を利用した音声ベースを想定している。

③情報共有の方策の整備

- 防災システムは平成 19 年に新庁舎を建てる際に合わせて構築したシステムであり、被災状況の入力、物資情報の入力等ができる。ただし、課題として専用線、電源が必要になるため、広く展開できていない状況にある。また、電源のリスクがあるため現時点では被災情報の収集のみに利用することになっている。物資情報をどのように扱うかは今後検討したい。
- ニーズ調査票については、実際に訓練で使ってみないと分からないところがある。システムも同じであるが、国の方で統一したものがあるのが一番良いと思う。すべてを包含した仕組みは難しいと思うが、何かしら共通のものがあつた方がよい。
- 個人の防災意識の低下に関して危機感を感じている。年に一回行っている運動会があり、そこには市民が 7,000 人ほど集まる。そこで防災のコンテンツを盛り込み、啓蒙しても良いかもしれない。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑪

①体制構築と役割分担の整備

- 災害対策本部、11 の地区防災拠点と、地区防災拠点の下に属する形で避難所を設定している。
- 避難所には 2～3 名程度の職員を、地区防災拠点には 20～30 名程度の職員を配置する予定である。担当者名も定めており、異動があるため毎年更新している。
- 災害対策本部は職員だけで運営することを考えており、民間の方が本部のメンバーとして参加することは想定していない。
- 物資提供の協定締結先は、生協やホームセンター、ガスや石油の組合である。
- 輸送の協定締結先として、トラック協会がある。県の集積所への物資の引き取り、地域内での配送をお願いしている。
- 物資拠点内部のオペレーションは、現状では職員で行うことになっている。物流事業者の活用等は今後の検討課題である。

②施設・設備・備品等の整備

- メインの物資拠点として、県立武道館を想定している。他にも 4 拠点あるが、そこはサブ的な位置付けである。被災した場合には、全ての拠点を稼働させる予定である。
- グラウンドを除いた各拠点において、フォークリフトを利用することは難しい状況にある。ただ、グラウンドに関してもヘリポートとしての利用も想定しているため、十分に物資輸送に利用できるかどうか分からない状況にある。
- 他の地方公共団体、企業からの物資の受け入れルートとしては、国道 1 号線、東名、新東名がある。
- 保有している備蓄は、避難者想定 1.5 日分のアルファ化米のみ。基本的には、家庭内で 3 日分の備蓄を持つようにと指導している。
- 地域内には 198 の自主防組織があり、独自の訓練や備蓄の実施をお願いしている。

③情報共有の方策の整備

- 他市の被災者支援システムを導入しており、運用マニュアルも作成済み。
- ただし、今後行われる訓練を受けてマニュアルを修正する可能性がある。
- このシステムの一番の魅力は、住基ネットと連携が取れるということである。被災状況を整理する際にその基礎データを入力しなくて良い。
- 一方で、職員の不足と電源、ネットワークに課題が残っている。主な入力拠点として地区防災拠点を想定しているが、各拠点において入力担当となる職員数の確保と電源等のインフラが十分整っていない。
- また、都道府県の導入している情報システムも、物資等のニーズを伝える際に利用する予定である。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑫

①体制構築と役割分担の整備

- スーパー等との食品や生活用品の提供に関する協定を締結しているが、大規模事業者は都道府県との協定のみで、当方との協定はない。
- 輸送事業者とは協定を締結していない。都道府県がトラック協会と協定を締結しているので、それを活用したいと考えている。都道府県もその考えである。
- 自然環境保全、文化交流等の促進を目的としたサミットの加盟地方公共団体とも協定を締結している。他都道府県の数市が加盟している。
- 地域内の物資輸送は、公用車（トラック等）で職員が実施する計画である。担当課までは定めている。
- 自主防災組織では、当方が把握していない危険箇所等を知っているので、自主防災組織ごとに災害時の対策を用意してもらうようにしている。ただし、自主防災組織の組織率は世帯数換算で 70%程度である。高齢化が進んでおり、100%の組織化は難しい。
- ニーズ把握について、マニュアル上は職員が把握することになっているが、柔軟な運用にせざるを得ない。職員が全員参集できると限らないので、自治区長や自主防災組織等に協力を要請したい。

②施設・設備・備品等の整備

- 当方の物資集積拠点は 2 か所設定している。都道府県の集積拠点は、広域拠点のひとつである近隣市の拠点が当方を管轄する。
- 指定避難所は 49 か所ある。
- 最大想定避難者数の 1 日 3 食分を備蓄している。水、パン、アルファ米を備蓄し、公共施設（公民館、児童館等）に分散して置いている。

③情報共有の方策の整備

- 他市が作成した被災者支援システムを導入している。
- 帳票類について、簡易なものは作成済みだが、詳細は検討していない。
- ニーズの連絡、物資の供給に関する都道府県との情報のやり取りについて、都道府県との調整はしてない。おそらく電話でやりとりすることになると思われる。
- 国は防災行政無線等のデジタル化を推進しているが、デジタル化するには費用がかなり必要となるため、国から補助を得ないと実現が難しいのではないかと考えている。また、今は携帯電話が普及しているので、防災行政無線以外の伝達方法もあるのではないかと考えている。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑬

①体制構築と役割分担の整備

- 町内の食料品メーカー、食器のリースを実施している企業と協定を締結し、初動時に活用することを考えている。
- 具体的な締結期限は定めていないが、町内外の企業等とも協定が締結できると良いと考えている。
- 配送は企業とは協定を締結していないが、職員で担当を定めて実施することを想定している。
- 防災の日に訓練を実施し、安全安心推進室が災害対策本部になり、各部署に担当を割り振って訓練を行った。食料品の調達に関しては、割り振った部隊が協定先の企業に実際に出向き、物資だけではなく書類の授受も実施した。輸送の車両には公用車を利用した。異動が発生した場合に確実に対応できるかどうか、今後の課題である。
- 今回の訓練では配送や炊き出しも実施したが、訓練ということで町の職員だけでも運用できた。ただ、今後は、協定を締結して地元の物流事業者にも協力してもらおうことを検討していきたい。防災訓練は年に1回で実施している。

②施設・設備・備品等の整備

- 物資拠点は公営の体育館を使用することを想定している。細かい運用までは検討していないので、倉庫としての扱いを想定するという程度に留まっている。避難施設は80～100か所位を設定している。

③情報共有の方策の整備

- 被災者の建物の被害状況を集約するシステムがある。WEB上ではなく、対策本部内のパソコンで入力し、管理するものである。このシステムを利用して、物資や災害派遣を検討していくものである。システムの対応範囲は、被災状況の入力のみである。
- 防災訓練では通信訓練も行った。災害時に電話回線が使えなくなることを前提に無線機で実施したが、電波帯が限られており、混線し、1つ1つしか処理できない状況になってしまったことが課題である。今後は、コミュニティ無線も利用できるように工夫をしたいと考えている。その際には、ナビ情報や被害状況等をメモしていく様式を準備したい。訓練ではアマチュア無線の方にも協力してもらったが、やはり普段使い慣れている人と、使っていない人では運用において差がある。
- 区長を通じて、防災訓練の際に利用した様式を配っている。区民がどこに何人程度いて、どういう状況かを把握するということは、普段は行っていないので、訓練は良い機会になった。昨年までは特定の区でやっていたが、今年は地域全体で実施した。事前の準備や根回しには労力がかかったが、非常に良かった。
- 県外から受け入れる際に、気になるのが周辺の交通状況であり、共有すべき情報と考える。
- 広域から調達した物資の受け入れマニュアルについてはまだ、対応ができていない。

地方公共団体 ヒアリング結果詳細⑭

①体制構築と役割分担の整備

- 協定に関して、商工会、LP ガス協同組合、建設業組合と締結している。
- 「海の道ネットワーク」で締結している協定もあり、被災した場合は幹事地方公共団体に連絡をすることで支援を受けることができる。
- 町内の物資供給の具体的な方法は定められていない。地域内には狭い道が多く、物流事業者が使うトラックでは進入できない。そのため、物流事業者と協定を締結して配送をお願いするのではなく、公用の軽トラックを使い、仕分や配送作業は町職員が行う想定である。
- 支援物資の担当は詳細には決めていない。物資の供給業務は登庁できた職員から総動員で行うことになる。人員が足りない場合は、消防団やボランティアの協力を受けるしかない。また、自治会毎に組織されている自主防災組織の協力も想定している。
- 避難所からの物資ニーズの把握は、自治会長や民生委員から無線等を使って把握することを想定している。
- 備蓄物資について、平時のうちに避難所別の仕分けをしておきたいと考えている。
- 避難所の運営マニュアルはあるべきだと思うが、現時点ではできていない。南海トラフ地震の被災想定の見直しを受けて、地域防災計画の見直しとあわせて考えていきたい。

②施設・設備・備品等の整備

- 小学校の倉庫を用いて、想定される被災者の 3 日分の備蓄している。食料は庁舎に保管している。
- 物資の集積拠点としては庁舎を想定している。ただし、耐震化がまだ進んでいない。
- 民間倉庫利用についての協定は結んでいない。地域内に利用できるような民間の大規模倉庫がない。
- 旧保育所を耐震化改修して備蓄倉庫として利用する案はあるものの、具体的な話は進んでいない。
- 避難所には特別な設備はなく、避難所と災対本部とは無線でやり取りをすることを想定している。

③情報共有の方策の整備

- 震度 4 以上の震災があった場合、職員が自動的に参集することになっている。参集した職員が直ちに現状把握を行うこととしている。
- 距離的に庁舎から各集落が近いため、無線等での情報連絡ができない場合は、直接訪問によって情報を共有することも考えている。
- ニーズ調査票のような特定の帳票類はない。国から統一的な帳票類が示されると使いやすい。

物資提供者(大手流通事業者) ヒアリング結果詳細

本調査研究では、支援物資のロジスティクスの課題抽出にあたって、発災時に支援物資を提供する側となる大手流通事業者へのヒアリング調査を合わせて実施した。

詳細は下記に示すとおりであるが、物資提供者側の指摘する支援物資のロジスティクスにおける課題として、「情報の連携・共有」や「(地方公共団体における) 担当者の業務の明確化」「人事異動時の引継」等が挙げられている。

○地方公共団体との間で、物資提供の協定締結を推進している理由

- 災害時には、我々のお客様が被災者になってしまうことから、お客様への恩返しという意味で活動を行っている。
- 元々は行政の実施する公園の整備事業への協力等といった社会貢献活動からスタートしている。店舗の数が増えるにつれ、災害を目の当たりにする機会が増え、何とかしなければとの意識が高まっていた。そのような中で、地元で発生した災害時に被災者支援活動を行ったところ、お客様に非常にお喜びいただけた。それ以来、継続して災害支援活動を行っている。

○物資提供者側からみた支援物資のロジスティクスの問題点

- 合併等で、地方公共団体の規模が大きくなっており、地域内で複数の備蓄拠点を設ける等の対策も進んでいるように感じるが、自動車での輸送は道路状況に大きく左右されるため、ヘリコプターを活用した空輸等、複数の輸送網を確保しておく必要があるのではないか。
- 都道府県と市町村の情報連携も課題である。物資提供者側として、どの地域でどのような物資が必要とされているかの情報があれば、次に必要とされるであろう物資を経験から予測し、あらかじめ調達しておくことで迅速な対応が可能になる。そういった情報を得るためにも、都道府県と市町村との間での情報連携を密にして欲しい。
- 地方公共団体との間で、発注書等の帳票は定めていない。緊急時には帳票でのやり取りよりも、電話で通話した方が望ましいと思う。必要とされている物資情報の齟齬の発生を防止するため、また、用途に応じた物資をこちらから提案するためにも、情報ツールとしての電話は不可欠である。
- 通信網が不通になる危険性もあるので、代替となる連絡先を複数確保しておき、お互いで共有しておくことも必要である。
- 道路の交通情報について、警察等と連携がとれると良い。
- 燃料の確保も重要である。
- 地方公共団体の担当者の異動に際し、協定の存在が引き継がれていない場合もある。発災時にこちらから連絡して、物資供給が必要かどうか確認している。

資料編

資料 1 東日本大震災における災害応急対策に関する検討会 中間とりまとめ^[5]

(内閣府 平成 23 年 11 月)

東日本大震災では、地震発生直後から、被災地における救命・救助、物資の調達・輸送、被災者生活の支援等、国として各種支援を行ってきた。内閣府では、これらの国が実施した災害応急対策について実務的な検証をするとともに、災害応急対策の更なる充実を図ることを目的として、有識者等により構成される「東日本大震災における災害応急対策に関する検討会」を設置し討議を行った。

同検討会における物資調達・輸送に関する論点をまとめると、表-1 に示すとおりである。

表-1 東日本大震災における災害応急対策に関する検討会 中間取りまとめ(抜粋)

項目		検討結果
物資調達・輸送に関する論点	物資調達	➤ 物資の調達は基本的に県が対応することとなっているが、発災当初には地方公共団体の機能が著しく低下し、自助努力では対応しがたい状況となったことから、国が予備費を使用してでも物資調達を直接行わなければならない状況になったが、あくまでも地方公共団体からの需要追従型であったため、被災者に必要な物資が適切なタイミングで供給されなかった ➤ 平常時のロジスティクスとは別のオペレーションであったため、本部と物資提供者、輸送者の間の連絡調整に時間を要した ➤ 物資の調達・輸送は可能なところは民間物流に託するとともに、時間の経過に応じた取り組み状況についての、市町村、県、国レベルでのトータルデザインが必要であった ➤ 緊急物資を輸送する事業者の燃料を確保する等、物資供給の優先順位を念頭においたロジスティクス戦略の構築が必要であった ➤ 調達遅れ・長期にわたる生活必需品の入手困難を避けるためには、緊急時に商品の需給バランスや市中在庫量・所在等が把握できる環境の整備が必要であった
	物資集積拠点	➤ 広域災害の場合の物流について、県拠点・市町拠点をどこに設置するのか、避難所への配送手段をどうするのか等、事前に具体的な計画がなかったため、遅れが生じ避難所への配送が滞ったケースがあった ➤ 一部の物資集積拠点では、民間のロジスティクスのノウハウを使うことで、集積拠点での入庫、在庫、仕分け、出庫の一連の流れを機能させることが出来たが、それまでは行政職員が対応しており、在庫・搬送管理が不十分であったため、集積拠点に物資が山積み、避難所への末端輸送が滞りがちだった
	輸送	➤ 発災当初は、燃料不足や車両の不足により、物資輸送に支障をきたした ➤ 物資輸送手段として、大量輸送の可能な船舶や機動性の高いヘリ等の活用を試みたが、港湾から集積拠点までのトラック輸送の確保が必要なことや、ヘリは天候等の影響をうけることで困難だった
	その他	➤ 個人による物資の善意の提供等について、被災地外で仕分けることや、

	他	受入れの可否を含めたルールが予めなかったため、現地の受入面で一部混乱が生じた ➤ 地方公共団体と政府との間で、物資調達に関する訓練等の取り組みがなされていなかったこともあり、国と地方公共団体との間の連携が当初十分ではなかった
--	---	--

資料 2 防災対策推進検討会議 最終報告^[6]

(中央防災会議防災対策推進検討会議 平成 24 年 7 月)

中央防災会議の防災対策推進検討会議では平成 24 年 7 月 31 日に最終報告をとりまとめ、今後の防災対策の方向性を示している。本報告では、今後重点的に取り組むべき事項として「水・食料等緊急物資の提供」や「被災地への物資の円滑な提供」等、支援物資のロジスティクスの体制確立について言及している。表-2 にその内容を整理する。

なお、本報告書で示された方向性に基づき、平成 24 年 9 月 6 日に防災基本計画が修正され、大規模広域災害への対策が強化されている。

表-2 防災対策推進検討会議 最終報告(抜粋)

水・食料等緊急物資の提供
➤ 東日本大震災では甚大な被害を受けた市町村は不足物資のニーズを把握することさえ容易でなく、物資が被災者に配送されるまでに時間がかかったことから、発災後、当面の間は各地区が自立して住民の生命や最低限の生活を守り、近隣の救助・救命活動も行えるよう、備蓄を充実する必要がある。 ➤ 市町村は、東日本大震災の実態を踏まえ、大規模・広域的な災害での外部支援の時期を見通し、孤立が想定される等の地域の地理的条件等も踏まえて、水や食料はもちろん生活必需品や燃料についても備蓄の必要量を見積もり、官民各主体間の分担を定め、民間事業者との協定の締結等も合わせて、計画的に備蓄を推進すべきであり、これらを防災計画にも早急に位置付け、周知を図るべきである。また、市町村間の共同備蓄や備蓄の相互融通も視野に入れるべきである。 ➤ 被災後の救助・復旧活動のため、燃料、発電機、建設機械等災害時に有用な資材・機材が地域内で確保できるよう、地域内の備蓄量、供給事業者の保有量の把握の上、不足の補填や地方公共団体と事業者間の協定の締結等の取組を進めるべきである。 ➤ 支援物資のニーズ情報が得られる被災地については、物資の内容、引き渡し場所等を誤りなく把握し、迅速に政府内で共有し支援（「プル型」）を開始できる体制を整えるべきである。 ➤ 発災直後には、被災地方公共団体が、被災者のニーズの把握や物資の要請を行うことが困難となった場合にも、食料等の必要物資が被災者の手元にしっかりと届くようにするため、国、地方公共団体は、被災地からの要請がなくても支援物資を確保し送り込む、いわゆる「プッシュ型」の支援を、集積拠点より先の各避難所までの配送や極度な供給過剰とならないことを考慮して、円滑かつ確実に実施すべきである。 ➤ 「プッシュ型」の支援の運用については、国は、供給の仕組みの整備と併せて、被災地の情報が不足する中で、どの程度の種類と量をどこに送り込むのかの判断基準を物資のパッケージ化も含めてあらかじめ整理し、地方公共団体と認識を共有すべきである。受入れ側となる地方公共団体は、集積拠点の開設や民間事業者への連絡・要請等における役割分担等、具体的な行動をあらかじめ定めるべきである。 ➤ プッシュ型の支援については、支援物資のニーズの情報が得られない被災地について、前項の判断基準を踏まえて、被災者数や引き渡し場所等の可能な限りの入手情報等に基づき、遅滞なく「プッシュ型」支援の実施を判断すべきである。 ➤ 一方で、「プッシュ型」の継続が被災地での物資の滞留を招く懸念もあるため、現地

の配送状況も考慮しつつ、要請に基づく「プル型」の支援への切替えをなるべく早く行う努力をすべきである。

- 被災地内で災害応急対策に従事する車両に対し、支援物資輸送のための民間トラック等も含めて優先給油を行う方策をあらかじめ定めておくべきである。
- 災害対策には、行政機関のみならず、民間事業者の車両が多数利用されることから、通行禁止の対象から除外することがあることが明確化され、これらの車両のうち医療関係、重機運搬関係等の車両については、発災後緊急通行車両の標章をスムーズに交付できるよう事前届出制度が導入されたところであり、本制度については、十分な周知を図るとともに、必要に応じて今後も見直しを行うべきである。

被災地への物資の円滑な供給

- 被災地のみならず、全国的な物資の安定供給に向け、市中における需給バランスや在庫状況等を政府等が同時に把握・共有できる情報集約基盤（デジタルインフラ）を整備すべきである。
- 流通在庫備蓄（流通備蓄）は、物資の更新経費が節約できること、保管倉庫が不要なこと、物資管理の事務が軽減できること等のメリットがあるが、大規模災害時には、生産拠点等の被災による供給支障や委託先の倉庫被害等により搬出が困難となること、物資を必要とする場所への輸送手段や事業者との通信手段の喪失により配送が困難となること等の懸念がある。したがって、地方公共団体等は、流通在庫備蓄等の問題点も十分考慮し、現物での備蓄の併用も含めてそのあり方の再検討を行う必要がある。
- 支援物資の供給に際しては、被災地外からの輸送、集積拠点での管理・仕分け、個別避難所への配送に至るまで、専門性を有する民間事業者等との連携及び民間事業者の物流施設の活用により、迅速かつ効率的な実施を図るべきである。その際、地方公共団体の人手を他の業務に振り向けられる効果も併せて考えるべきである。
- 物資の備蓄、確保・輸送に際しては、高齢者、障がい者、妊産婦、乳幼児や子育て家庭、食事制限のある方等のニーズ、男女のニーズの違いに配慮すべきである。また、食料の備蓄、輸送、配食等に当たっては、管理栄養士の活用を図るべきである。
- 各行政主体及び民間事業者団体等が連携し、物資を円滑に調達し供給する体制の構築を図るため、調達・輸送に必要とされる物資の単位や荷姿等の情報を共有する調整システムを整備すべきである。
- 個人が被災地に小口・混載の支援物資を送ることは、被災地において内容物の確認、仕分け等の作業が必要となり、被災地方公共団体の負担になることから、特定個人向けのものであって配送も可能な場合は除き、抑制を図るべきである。一方、被災地外の地方公共団体等において、ボランティア等の協力を得つつ混載物資の内容物を分別する体制を構築すべきである。また、その旨を国民に広く広報すべきである。
- 集積拠点として求められる機能を備えていない施設を防災計画に集積拠点として位置付けている場合もあることから、物資の円滑な輸送・供給のため、トラックの進入の可否等の機能が備わっているかを再点検し、集積拠点を適切に配置、確保すべきである。
- 災害時における石油・石油製品の安定供給を図るため、災害時の石油・石油ガスの供給に関する体制の構築、石油製品の国家備蓄の増強及び出荷機能の強化を図るべきである。

➤ 災害時における天然ガスの安定供給のため、代替供給が行えるよう備蓄基地等の整備を検討すべきである。
各主体が連携した体制整備
➤ 国、地方公共団体、民間企業、NGO、NPO、社団、財団、ボランティア等災害対応を行う各主体間の相互の協力体制が重要であるため、それぞれの活動を実施する上での特性や活動可能な範囲、不足する対応能力の補完等の観点から役割分担を行うべきである。 ➤ 民間事業者に委託可能な災害対策に係る業務（被災情報の整理、支援物資の輸送・管理等、避難所・在宅避難者等への食料の配布等）は、あらかじめ地方公共団体と民間事業者との間で協定を締結しておく等、民間事業者の能力・施設・ノウハウ・エネルギーを活用すべきである。 ➤ 円滑な災害応急対策の実施に向け、民間企業と連携した対応を拡大できるよう、災害対策基本法における指定公共機関の指定の拡大や協力の意思のある企業との連携強化のための仕組みを検討すべきである。
国における体制整備
➤ 緊急災害対策本部等において、民間事業者の活用が可能な災害対応業務を抽出し、必要な民間事業者の参画を求めるべきである。

資料 3 支援物資物流システムの基本的な考え方^[7](国土交通省 平成 23 年 12 月)

東日本大震災では、初めて国も支援物資の調達と輸送等を実施し、多くの物流事業者の協力のもと、支援物資が被災地へ届けられ、災害時における物流事業者による支援物資の物流の重要性が認識された。

物流事業者を所管する国土交通省では、今回の支援物資の物流について分析を行い、課題を整理し、将来の大規模災害において必要な物資が被災者に適時適切に届けられるよう、支援物資の物流に係る国・地方公共団体の体制確保や物流事業者・事業者団体との連携等について検討することを目的として、有識者及び物流事業者・事業者団体から構成されるアドバイザリー会議を開催し、意見のとりまとめを行った。とりまとめの概要は表・3 の通りである。

表- 3 支援物資物流システムの基本的な考え方(概要)

分野	発生した問題や教訓
燃料不足	➤ タンクローリーの抜本的な追加投入 ➤ 西日本の製油所の稼働率アップ ➤ 拠点サービススタンドの指定と優先供給 ➤ 鉄道や内航海運等による代替輸送の実施
情報	➤ 情報の途絶 例：被災状況、避難者・避難所情報／輸送した物資の避難所までの輸送・到着情報
物資集積拠点	➤ 備蓄物資の喪失、物資集積拠点における混乱 →本来大規模災害では発災後 72 時間は市町村の備蓄で対応するとされるが、今回は津波で全て流失していた ➤ 大量の支援物資 ➤ 被災者ニーズと合わない物資の管理のためのバックヤードの確保 ➤ 民間倉庫活用上の支障 ➤ 物資集積拠点の運営への物流事業者の参画 ➤ 物流事業者の派遣に係る費用の扱い ➤ 被災者ニーズの変化・多様化への対応の遅れ
オペレーション	➤ 全体の調整及び情報の共有の不足
関係者の役割分担	➤ 国・県・市町村によるリレー方式の受け渡しを基本パターンとするも、市町村自身の被災や情報の途絶等から円滑な連携が出来ず ➤ 輸送に係る費用負担が災害救助法のスキームの対象となるか不明瞭ゆえ物流事業者への委託を躊躇する市町村が発生
国	➤ 調達体制における問題 →今回初めて実施したこともあり、メーカーへの物資の発注やトラック手配等のノウハウを有する者が参画せず混乱が発生 ➤ 発注方式等における問題 →発注に必要な情報が不足し、確認のためトラック手配の遅延や不正確な情報による混乱、不鮮明な FAX の確認等に手間取る遅延が発生、4

	月中旬以降商業ベースの電子データを導入。 ➤ 政府支援物資の手配における問題 →調達事業者（荷主）と輸送事業者の分離問題（荷主が、通常使っている物流事業者に依頼することができない）
都道府県	➤ 物資集積拠点における機能低下 →当初は地方公共団体が単独でオペレーションにあたり、追って民間事業者に委託したものの、事業者との情報共有が不十分 ➤ 市町村との情報共有不足
市町村	➤ 被災者ニーズの把握の遅れと物資集積拠点の運営ノウハウの不足

また、都道府県、市町村の役割と課題について、表-4のように示されている。

表-4 支援物資物流システムの基本的な考え方(地方公共団体の役割と課題)

	都道府県	市町村
役割	➤ 市町村からの物資供給要請の受付 ➤ 都道府県による物資の調達 ➤ 県が調達した物資の一次・二次集積拠点への輸送 ➤ 国への物資供給の要請 ➤ 国が供給する物資の一次集積拠点における受け入れ ➤ 一次物資集積拠点の運営 ➤ 一次物資集積拠点から二次物資集積拠点への輸送	➤ 被災者の物資に関するニーズの把握、物資供給要請の受付 ➤ 都道府県への物資供給の要請 ➤ 発地又は一次物資集積拠点から輸送される物資の受け入れ ➤ 二次物資集積拠点の運営 ➤ 二次物資集積拠点から被災者・避難所への配送
課題	➤ 物資集積拠点における機能低下 ✧ 発災当初の段階では、県の倉庫協会に業務委託を行わずに地方公共団体のみのオペレーションを実施 ✧ その後、支援物資量の拡大にあわせ段階的に民間営業倉庫を確保し、物資集積拠点の管理運営業務を委託したが、発災の混乱や通信手段の途絶等により委託事業者との間で情報共有を十分に行うことができなかった ✧ 入庫量が出庫量を上回る状態が生じた上に、20箇所以上に及ぶ物資集積拠点を品目別に運営しようとしたが、事前の調整、情報の開示のない物資が送付されてきたことにより、物資集積拠点としての機能が発揮できない事態が生じた ➤ 市町村との情報共有、連携の不足	➤ 被災者ニーズの把握の遅れと物資集積拠点の運営ノウハウの不足 ✧ 大規模災害であったこと、市町村及び職員自身も被災したこと等により避難所の把握、被災者のニーズの把握が当初十分できない事例が発生した ✧ 二次物資集積拠点においては必ずしも集積拠点の運営ノウハウを持たない職員のみで仕分け等の作業を実施せざるを得なかったため、物資集積拠点の機能低下を招く等の事態を生じた (→他の市町村からのノウハウを持った派遣職員の活動により

☆ 発災の混乱や通信手段の途絶等により情報共有を十分に行うことができなかったため、発災当初段階においては市町村と十分に連携をとることができなかった ☆ 特に市町村の機能が大きく失われた地域においては、被災者のニーズの把握を十分に行うことができず必要な支援物資が届かない等の事態が生じた	物資集積拠点の運営を改善した事例や、自衛隊の活動や物流事業者への委託により被災者のニーズ把握を実施するとともに物資集積拠点の運営の改善を行った事例がある）
--	--

資料 4 災害に強い物流システムの構築に関する協議会^[8](国土交通省 平成 23 年～)

国土交通省では、「支援物資物流システムの基本的な考え方」を踏まえ、東日本大震災において発生した支援物資物流の数々の課題に対して、民間物流事業者のノウハウや施設を活用することが不可欠であるとし、地方公共団体や民間物流事業者等が参画する協議会を開催し、検討を進めている。

表- 5 災害に強い物流システムの構築について

東日本大震災で支援物資物流に支障が生じた要因
①物資拠点の不足 ➤ 物資拠点として想定していた公共施設が被災等で使用できず、民間拠点を活用して対応したが、絶対的な拠点数が不足 ②物流ノウハウの欠如 ➤ 物流業務（在庫管理や仕分け等）に精通した者が不十分であったため全体としての効率が低下 ③オペレーションの錯綜 ➤ 広域災害時を見据えた情報収集・管理体制が明確に定められておらず、指揮系統が錯綜 ⇒民間物流事業者のノウハウや施設を活用することが不可欠であることが顕在化
平成 23 年度の協議会の取組
➤ 民間物資拠点のリストアップ ➤ 官民の協力協定の締結・拡充を促進 ➤ 広域災害時の地方公共団体、物流事業者、国土交通省の間での連携手順を整理
平成 24 年度の協議会の取組
➤ 東日本大震災時の支援物資物流の経験から得られた教訓をもとにした知見の整理 ➤ 支援物資物流システムの検証 ➤ 民間物資拠点のリストアップの拡充 ➤ 官民の協力協定の締結促進

資料 5 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^[4]

(経済産業省 平成 24 年 5 月)

経済産業省では東日本大震災で発生した支援物資のロジスティクスの課題を踏まえ、国、地方公共団体、民間事業者等の関係機関で支援物資の輸送に係る情報を共有するためのあり方を検討し、効率的かつ確実な物資輸送を実現する方策を検討している。

本事業では、広域災害において効率的な物資供給を実現するための教訓として、表-6 の 4 つの教訓を挙げている。

表-6 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(概要)

必要物資の適切な判断
【東日本大震災での実態】 ➤ 適切なタイミング、品目、数量の物資調達が困難 ◇ 発災直後は、ニーズの把握が困難（通信手段の断絶等） ◇ 行政調達や善意物資が多数あり、受入の制御が困難 ◇ 正確な在庫管理ができず、過不足を考慮した発注要請が困難 ◇ ニーズ発生から到着までに数週間のズレが発生 ◇ ニーズ変化に応じた物資の要請が困難 【効率的な支援物資供給を実現するための教訓】 ➤ 必要物資の把握と物資の適切な調達判断 ◇ 需要のミスマッチを防ぐため需要やニーズの適切な把握が必要 ◇ 刻々と変化する需要量やニーズに対応するため、きめの細かい調達の判断が必要
集積拠点の適切な運用
【東日本大震災での実態】 ➤ 集積拠点での物資の滞留 ◇ 発災後 2 週間の期間を中心に、大量の物資が集積拠点に到着し、保管スペースが不足 ◇ 到着物資の管理に力を割けず、適時の出庫が困難 ◇ 様々な帳票で情報がやりとりされ、情報把握に多大な負担が発生 ◇ 内容確認に時間のかかる混載貨物を中心に滞留 【効率的な支援物資供給を実現するための教訓】 ➤ 物資を滞留させない集積拠点の確保と運用 ◇ 荷受・保管・出庫を効率的に行うため、十分なスペースや荷受可能な設備が整った集積拠点の確保が必要 ◇ 拠点全体を効率的に運営するため、在庫や入庫の情報を一元的に管理することが必要
集積拠点の適切な運用
【東日本大震災での実態】 ➤ 市町村・避難所での受入業務負担の重さ ◇ 大量物資の管理・配送の作業に多大な負担発生 ◇ 個人物資等の混載貨物の内容確認に多大な負担発生 ◇ 物流専門家や自衛隊等の労力確保の可否で、業務負担が決定的に異なった

◇ マンパワーが不足し、在庫管理が困難 【効率的な支援物資供給業務を実現するための教訓】 ➤ 市町村・避難所の受入業務負担の軽減 ◇ 物資を滞らせないために、集積所や避難所の負担を極力軽減することが必要 ◇ 被災者への対応やニーズ把握により多くの労力を割けるようにするため、物資受入負担を極力軽減することが必要
情報共有 【東日本大震災での実態】 ➤ 情報の断絶、認識ズレ ◇ 大量物資の荷降ろし作業に労力が集中し、情報管理や伝達の手間が割けず ◇ 在庫管理の把握に手間取り、物資受入の抑制が困難 ◇ 統一的な品目分類がなく、担当者ごとの認識のズレが発生 ◇ 出荷や到着予定の情報が事前に届かず、効率的な荷受作業が困難 【効率的な支援物資供給業務を実現するための教訓】 ➤ 必要な情報の効率的な管理と共有 ◇ 情報不足による物資の停滞を防ぐため、情報を簡単かつ確実に共有できる仕組みが必要 ◇ 被災地の負担を軽減するため、物資に関する情報を上流から提供することが必要

これら 4 つの教訓への対応として、「オペレーションの課題」「インフラの課題」「情報共有の課題」を解決することが重要であるとしている。

また、本事業では主に「情報共有の課題」を解決するための方策として、「情報の標準化」「標準帳票類の活用」「ICT の活用」が重要であるとし、標準情報項目・品目分類や標準帳票・ラベル、情報システムの要件等について整理を行っている。

資料 6 緊急物資等の備蓄・調達に係る基本的な考え方及びヒント集^[9]

(総務省消防庁 平成 18 年 6 月)

総務省消防庁では、平成 18 年に、緊急物資等の備蓄・調達に係る基本的な考え方や参考となる取り組み等について調査研究及び情報提供を行っている。

表- 7 緊急物資等の備蓄・調達に係る基本的な考え方及びヒント集(概要)

	発生した問題や教訓
調達物資の取扱い	➤ 災害発生直後、非被災地方公共団体から物資提供の意向が伝えられたが、被災地方公共団体の中には、必要とする物資の種類や数量を的確に答えられない状況が散見 ➤ 被災地外の地方公共団体から提供された調達物資には、賞味期限間近な食料等が多く、物資等の調達が終了した時点で、その余剰分の取扱いが大きな問題となった
緊急物等管理システム	【受入】 ➤ 災害発生直後、非被災地方公共団体から、被災都道府県に対し、物資の提供を申し出た際、被災都道府県は、被災市町村からの情報発信が皆無であったために被災地内の情報収集が出来ず、的確な要請が出来なかった 【仕分け・保管】 ➤ 受入れた物資が無秩序に保管されている場所が多く、避難所への物流が混乱 【運搬】 ➤ 現場に事前連絡もない状態で、物資の運搬を託された運送業者だけが夜半に被災地入りしたため、積荷おろし作業にあたった被災地方公共団体職員の負担大 ➤ 被災地までの道路情報、被災地内の避難所までの道路事情が、緊急物資等の提供先に正確に伝達されておらず、物資を送り届けるまでに時間と手間を要した 【供給】 ➤ 緊急物資や各種情報等を避難所に収容されている避難住民等だけに提供したため、避難所に避難していない被災者からその事を知らないために不平不満発生 ➤ 公平平等の立場で物資の配布を行ったため、避難者数より物資の量が不足する場合には、避難者等への物資の供給が出来ないことがあった

資料 7 広域災害に対応し得る物流システム構築の提言^[10]

((社)日本物流団体連合会 平成 23 年 11 月)

社団法人日本物流団体連合会は、東日本大震災を踏まえ、広域災害における物流システムについて、事業者からみた全般的な問題や教訓を整理している。

表- 8 広域災害に対応し得る物流システム構築の提言(抜粋)

分野	発生した問題や教訓
1 次集積所 までの輸送	➤ 救援物資の緊急輸送は、原則として政府や自治体等の要請に対応して行われたが、その要請内容の情報に不備な点が多く、車両の手配や積荷作業に支障をきたすケースがあったほか、輸送途上において納品先が変更になることもあった。また、配送先にも納品情報が適切に伝わっていないケースがあり、伝わっていたとしても、集積所のスペースや受け入れ態勢が十分ではなかったため、納品に時間を要した等の混乱が生じた。さらに震災直後には、トラックの燃料（軽油）が被災地側のみならず出発地側でも不足したため、車両の迅速な手配や実際の運行が困難となったケースが多々みられた。
1 次集積所 の管理 ・運営	➤ 宮城県では、1 次集積所は、当初想定していた施設が津波の被害を受けたり、遺体安置所等別の利用をせざるを得なかったりしたため、自治体の既存施設を転用する形でスタートしたが、物資集積所としては手狭なところが多く、しかも不慣れな自治体職員が担当したため混乱が生じた。そこで、急遽 1 次集積所として営業倉庫を活用する形に変更したが、そもそも空きスペースが少なかった上、大半の営業倉庫が被災したこともあり、当初は品目別に 4 箇所の倉庫からスタートするしかなかった。その後、箇所数を増加したものの倉庫が複数にわたり、救援物資の在庫が分散したことにより必要物資の積み合わせ作業に時間を要し、また、納品データの情報が的確に伝わらなかったこと等から、作業等が効率的に実行できなかった。 ➤ 岩手県では、県のイベント施設を 1 次集積所として利用し、早期に管理運営に民間のノウハウを導入したため、比較的混乱は少なかったものの、災害対策本部への連絡なしに到着するトラックが多数あったこと等から、物資の余剰・滞留等の問題が生じた。
2 次集積所 への輸送と 集積所の管 理・運営	➤ 1 次集積所の混乱により、2 次集積所への輸送も迅速性に欠けるケースが見られた。また特に津波の被害が甚大であった沿岸部では、市町村の役所が被災したため運営管理の人員が不足し、ノウハウも不十分であったこと、2 次集積所のスペースが極めて限られたこと、特に被災直後は通信手段の途絶により、必要とする救援物資の要請を行うことすら難しかったこと等により、2 次集積所として十分な機能を果たせない現場が少なくなかった。
ラストワン マイル	➤ 2 次集積所から最終配送先である避難所や自宅避難者への輸送は、震災直後は主に自衛隊により実施されたが、不慣れな自治体職員が担当したエリアでは、瓦礫に行く手を阻まれ、目印も流失する等により、

	困難を極めた。震災後 1 週間あたりから、宅配事業者の従業員がボランティアで協力しはじめたり、自治体からの要請によりトラック運送事業者が参画したりする等により運営が適正化した。
その他	➤ 震災直後に政府の要請を受け、被災地への物資輸送のために直ちに内航船が確保されたが、航路啓開の未実施、岸壁や荷役機器、荷さばき施設、倉庫等港湾施設の損傷や、陸上輸送体制が整わない等により、実際に輸送を行うまでに時間を要した。 ➤ 貨物鉄道では、迂回ルートにより石油輸送等を行ったが、機関車、貨車、運転者の手配、さらに通常は貨物輸送を行っていない路線を走行させるために社内訓練の確認や旅客会社等との運行調整等、政府からの要請に対応するには多くの課題に対処する必要があった。
想定要因	上記の問題が生じた大きな要因は、下記によるものと考えられる。 ➤ 想定を越える広域かつ甚大な被災であった ➤ 通信の途絶と情報伝達の錯綜・不備があった ➤ 行政（自治体）等による救援物資集積所運営が限界であった ➤ 避難所等端末の被災者までの輸送が準備されていなかった ➤ 通常の商品流通ではメーカー・卸売業・小売業と流れるが、今回は被災地内の小売業者数や位置、通常の発注量を把握する地元卸売業者のデータベースが津波により流失。メーカー等は、適正な支援物資量を把握できなかった

資料 8 東日本大震災に関する JILS としての要望・提言^[11]

((社)日本ロジスティクスシステム協会 平成 23 年 11 月)

社団法人日本ロジスティクスシステム協会では、東日本大震災での被災状況認識と教訓をふまえ、大規模災害に強いサプライチェーンの構築や東日本大震災の復旧・復興に係る国・地方公共団体への要望と、広くロジスティクスに関わる関係者が共有すべき教訓を提言としてとりまとめている。

表- 9 東日本大震災に関する JILS としての要望・提言(概要)

分野	提言・要望
規制緩和措置の適用	➤ 緊急時に必要とされる人命救助のための輸送システムに関わる規制緩和措置 ➤ 緊急輸送のための燃料供給・補給に関わる規制緩和措置 ➤ 建築許可手続き、自家発電の設置申請等に必要な手続き及び運用基準の弾力的運用 ➤ 廃棄物処理、リサイクル法に係る処理手続きの弾力的運用等 ➤ 海外からの緊急輸入または海外災害支援のための緊急輸出に関する規制緩和措置
必要なロジスティクス機能の確保	➤ 緊急時に必要とされる通信網の確保 ➤ 緊急輸送網の確保 ➤ 買い占め等の消費者行動抑制に関する情報提供
防災倉庫や物流施設等の配置	➤ 被災地避難場所への水、食料、毛布、衣料品等の輸送を達成する最低目標期限の設定 ➤ 緊急物資集散地・避難所周辺におけるトラックバース等の設定 ➤ 物資別の所用輸送時間に応じた防災倉庫や物流施設等の配置、保管品目の選定管理等 ➤ 民間物流施設の防災備蓄機能に対する制震・免震装置等の整備支援 ➤ 備蓄物資情報の提供と被災地・避難所における物資入手方法の連絡
輸送途絶における代替ルートの確保	➤ 重点的に確保すべき幹線物流網の選定 ➤ 十分な耐震強度の確保 ➤ 輸送機能確保に関する情報共有システムの整備
企業が実施する輸送等の円滑化	➤ 企業自らが実施する緊急支援物資等の輸送許可手続き方法の開示 ➤ 食料品、日用雑貨等の生活必需品に関する優先順位付けや輸送車両指定等の措置による災害発生時の初動体制の迅速化 ➤ 被災地における輸送条件・施設・給油状況の情報提供 ➤ 企業間情報交換における緊急時受発注、輸送・荷役依頼のための共通情報基盤の整備
物流人材教育の実施	➤ 荷扱い・輸送に関する基本的なノウハウの周知徹底 ➤ 庫内管理・輸送管理ノウハウを有する指導的人材育成 ➤ 地方公共団体等におけるロジスティクス専門家の育成と登録 ➤ 民間企業における物流専門家データベースの整備による協力体制の整備

物流管理手法 の適用	➤ 被災地への緊急物資「発送時」の品目・数量ラベル表示の統一 ➤ 乳幼児、子供、老人向け生活用品等の緊急物資のパック化と「出荷地での」仕分け・混載の実施 ➤ 緊急輸送時の混載等の輸送効率化・共同輸送の推進
-----------------------	--

資料 9 市民を兵糧攻めから守る災害のロジスティクス計画^[12]

(苦瀬・矢野 平成 23 年 6 月)

苦瀬・矢野の両氏は、東日本大震災の支援物資物流における課題について整理し、その対応方策等の在り方について、「市民を兵糧攻めから守る災害のロジスティクス計画」として発表している。

表- 10 市民を兵糧攻めから守る災害のロジスティクス計画(概要)

分野	発生した問題や教訓
救援物資の輸送と仕分け	➤ 被災地外から県の集積場所への輸送（関東地方も被災した結果、初動段階で関東から東北に物資を輸送できなかったため、西日本等全国から調達したところ、相当量の支援物資が到着した）
県の物資集積拠点	➤ 県集積場所から市町村集積場所までの輸送の問題 →不慣れな県職員の対応により、届け先の避難場所と避難者数が不明瞭で発送をためらったため、集積場所での在庫が一方的に増えて行くにもかかわらず市町村に届けられない状況に
市町村の物資集積拠点	➤ 市町村の集積場所から避難所までの配送 →被災地域が広域なため、配送先が多数分散。避難所は最大時 2,000 カ所に上った。さらに、届け先が不明瞭なため、物資が滞留した。
備蓄・在庫ゼロ	➤ 通常、災害時の物資供給計画では、72 時間は備蓄で対応するとされるが、今回は、その市町村の備蓄が津波で流失し、在庫がゼロの状態支援が開始された
プロ不在	➤ プロが不在だったため、初動期に県の物流拠点に集まった支援物資の仕分け配分作業が非効率化（通路が確保されずに搬出に時間を要する、等） →運輸局の依頼により倉庫業や輸送業等物流事業者から県・市へ物流のプロ派遣
流通経路の断絶	➤ 通常の物資流通ではメーカー・卸売業・小売業と流れるが、今回は被災地内の小売業者数や位置、通常の発注量等を把握する地元卸売業者のデータベースが津波により流失。メーカー等は、適正な支援物資量を把握できなかった

資料 10 ロジスティクスからみた被災地への緊急支援物資供給と産業復興計画の課題^[13]
 (苦瀬 平成 24 年 3 月)

苦瀬は、「市民を兵糧攻めから守る災害のロジスティクス計画」をふまえ、「緊急支援物資輸送で生じた問題と対策」にて、緊急支援物資が届かなかった 5 つの理由と 5 つの対策として次のとおり整理している。

表- 11 緊急支援物資が届かなかった 5 つの理由

在庫ゼロ	倉庫内備蓄、店舗内在庫、家庭の冷蔵庫等の被災による、食料品や医薬品の在庫ゼロ
物流のプロの不足	不慣れな人たちによる、集積場所での仕分け配分作業の非効率
データの紛失	地元卸売業者の被災による、被災地内の小売業者の数・位置や通常の発注量が不明
物流施設の被災	震源地から遠いメーカー・卸小売業者や物流事業者の施設（向上や倉庫等）でも、製造機械や倉庫内自動機器が破損したり荷崩れしたりして出荷不能
燃料不足	トラックやタンクローリーの不足と、燃料不足により、支援物資があっても輸送不可能

表- 12 緊急支援物資供給のための 5 つの対策

プッシュ型供給	情報途絶を前提に、被災地の需要を想定して物資を送り出す
物資のセット化	被災地の必要物資を想定して、最低限必要な物資をセット化して供給する
被災地外の物流拠点	被災地の負担を軽減するために、被災地外でセット化してから供給する
トリアージ	緊急支援物資の種類と内容、支援物資の配分時のランク付け、被災地内に進入させる緊急車両、ガソリン配給の順位付けを定める
シグナル（合図）	シグナルの段階別に行動指針を設け、メーカー・卸売業者・物流事業者が行動を起こせるようにする

資料 11 東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題^[14](矢野 平成 23 年 8 月)

矢野は、東日本大震災の支援物資物流における課題と対応方策等について、日本物流学会関東部会緊急シンポジウムにおいて、以下のとおり整理している。課題として、供給元から避難所への各段階が連動して供給するロジスティクスとして機能していない点等を指摘し、行政と民間の役割分担、燃料、情報通信手段の確保といったことも含めて今後の在り方を検討する必要があるとしている。

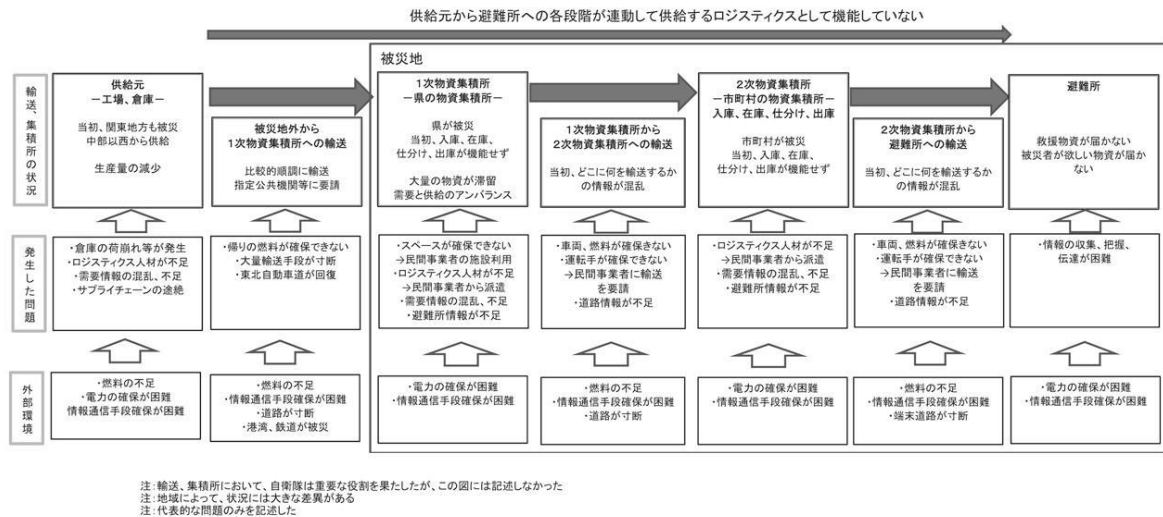


図-1 東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題

資料 12 東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握^[15]

(福本他 平成 24 年 3 月)

福本らは、国土交通省国土政策関係研究支援事業を活用し「東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握」を試みている。

同調査においては、国や被災地方公共団体（被災三県、沿岸部の被災市町村、支援物資管理に携わった組織や団体等）等約 50 団体に対してヒアリング調査を実施し、県と市町村それぞれの支援物資管理の現状を把握した後、その問題（備蓄物資、調達物資、義援物資、市町村集積所、物資の記録、物資の配布、余剰物資）と原因についてとりまとめている。

ヒアリングにより、集積所では、大量に送られてくる支援物資の荷受けや仕分けで混乱が生じていたことが明らかとなり、特に、市町村集積所の中でも、避難所・避難者等の状況確認が不十分な中で支援物資管理にマンパワーを割かなければならなかった市町村で、末端部の輸送に大きな問題が生じたとしている。そして、各省庁が行っている支援物資管理の見直しでは各省庁の所掌業務の枠内に議論の焦点が集まる傾向があるが、大きな問題は、上流（国や県の担当部分）ではなく、下流部分で生じていることをふまえ、支援物資管理体制の在り方の検討に際し、市町村が抱えた問題への対応策の検討が必要と指摘している。

また、被災地方公共団体の中から、13 市町村の協力を得て、支援物資管理の記録を用いた支援物資の流動実態の定量把握を試みている。具体的には、主食・毛布類・衣類を対象に、調達先別・時期別の供給状況を把握している。

結果をふまえ、災害時の支援物資管理において、情報の途絶や混乱とその連鎖により、支援物資が届かない危険性を回避するために、ラジオ・テレビ・ワンセグと行った情報途絶に対して強い情報伝達手段による被災地内外への情報の同時発信が有効としている。

このほか、今回の震災では、県集積所を経由せずに市町村集積所に直接送られてきた支援物資が多くあったと指摘している。情報途絶による混乱が続く中で、市町村集積所の処理能力が考慮されず、連絡が困難な被害程度の大きな市町村に必要な支援物資は送られない一方で、マスコミ等で報道された市町村には一度に大量の物資が届くという問題が生じており、この解決策として、支援物資の種類・数量と、市町村が必要とする支援物資の種類・数量とをウェブページでマッチングする仕組みを構築することで、物資調整の混乱を大幅に緩和することが期待されるとしている。

表- 13 東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握(問題と原因)^{1・2}

段階	問題	原因
被災者への物資配布	最低限の食料・飲料水の配布に要した期間の長さ	➤ 備蓄物資の絶対量の不足 ➤ 流通備蓄方式の機能不全 ➤ 役場の被災・情報途絶・燃料油不足による市町村による避難所等の状況把握の困難 ➤ 情報途絶による県による被災地状況把握の困難

¹ 食料・飲料水・生活用品等の一般的な支援物資のみを対象としている。

² 複数の原因が相互に影響するため、一部の項目は問題と原因の両方に含まれる。

		➤ 被災市町村間での物資数量の偏り ➤ 被災市町村間におけるコミュニティによる支援の有無の差異 ➤ 被災地内での輸送力の低下
	被災地内での輸送力の不足	➤ 津波による車両の流出 ➤ マンパワーの不足 ➤ 燃料油の不足 ➤ ガレキによる道路の不通 ➤ 物流事業者等の活用不足
	在宅避難者に対する物資配布	➤ 長期に渡る商業物流の麻痺 ➤ 在宅避難者の状況把握の困難 ➤ 市町村の認識の不足
	越境避難者に対する物資配布	➤ 越境避難者に対する物資配布ルールの不備 ➤ 越境避難者の状況把握の困難
	物資配布のタイムラグ	➤ 物資の規格や数量の不統一 ➤ 避難者の公平性への配慮
	ニーズ変化への対応の困難	➤ ニーズの変化の予見に必要な過去の災害事例等の情報の不足 ➤ 被災者のニーズ変化の調査の困難 ➤ 地方公共団体職員の多忙
物資保管	物資集積所の確保困難	➤ 事前の想定不足 ➤ 津波による流失や停電の影響 ➤ 事前想定施設の他目的使用
	物資集積所の容量・機能の不足	➤ 事前想定施設の他目的使用 ➤ 大量の支援物資 ➤ 過剰な余剰物資
	地方公共団体職員等の過重負担	➤ 想定を上回る規模の被災に伴う混乱 ➤ 役場や地方公共団体職員の被災による地方公共団体機能の低下 ➤ 処理能力を上回る支援物資の絶対量 ➤ 不慣れな支援物資管理作業 ➤ 輸送状況や到着状況の情報不足 ➤ 情報開示が不十分な支援物資 ➤ 混載された支援物資の仕分け作業 ➤ 物流事業者の活用不足
	物流事業者等の活用不足	➤ 市町村の災害救助法の理解不足 ➤ 物流事業者等の被災
	困難な在庫管理	➤ 多種大量の支援物資 ➤ 情報開示が不十分な支援物資 ➤ 混載された支援物資 ➤ 時間の経過に伴うニーズ変化

	大量の余剰管理	➤ 市町村との事前調整なしに届く支援物資 ➤ 被災者ニーズとマッチしない支援物資 ➤ 情報開示が不十分な支援物資 ➤ 混載された支援物資 ➤ マスコミ等の報道の影響
	混載された支援物資の仕分け	➤ 支援者の認識不足 ➤ 広報活動の不足
物資調達	流通在庫備蓄方式の機能不全	➤ 商業物流の麻痺 ➤ 津波による被災
	備蓄物資の絶対量の不足	➤ 想定を上回る規模の被災 ➤ 津波による流失
	災害時相互応援協定の機能不全	➤ 広域災害による協定締結先市町村の被災 ➤ 津波による流失
	市町村による県等への物資調達要請の困難	➤ 地方公共団体機能の低下 ➤ 避難所等の状況把握の混乱 ➤ 時間の経過に伴うニーズ変化
	国や県による被災地のニーズ把握の困難	➤ 市町村の地方公共団体機能の低下 ➤ 情報途絶 ➤ 時間の経過に伴うニーズ変化
	国や県による物資調達の混乱	➤ 情報途絶 ➤ 物資調整システムの不備
被災地への物資輸送	トラック輸送の混乱	➤ 燃料油の不足 ➤ 走行可能な道路情報の不備 ➤ 物資の荷姿や届け先に関する情報共有の不備 ➤ 情報途絶 ➤ 緊急車両通行標章の発行 ➤ 福島第一原子力発電所事故の影響
	船舶輸送力の低下	➤ 港湾の被災

資料 13 救援物資の輸配送業務の改善を目指して^[16](宇田川 平成 23 年 1 月)

宇田川は、阪神・淡路大震災等の災害時に支援物資が被災者に円滑に届かなかったことの原因として、支援物資の輸配送業務は消火活動や道路復旧作業等と異なり、平常時の行政活動に類似業務の存在しない業務である点を指摘し、物流を専門とする外部機関と迅速かつ適切に災害時に連携できるよう、事前から計画や協力体制を整備しておくことが重要であるとしている。

阪神・淡路大震災における課題については表- 14 のとおり、3 つの分野に分類して整理している

また、広域災害に向けた課題として、効率的な支援物資の輸配送を実現するためには、一市町村のみをスコープとした部分最適化ではなく、より広域的な物流計画を勘案して全体最適化を行う必要があり、各地方公共団体が自ら所管する地域内だけでなく、地域外にも物資拠点を確保する必要があること、また、各地方公共団体と民間の物流事業者等が個別にそれぞれ協定を締結した場合に生じ得る混乱を避けるため、都道府県等が広域的に、協定の内容調整や、運用ルールや書類様式等の標準化を行うことが望ましい、と指摘している。

表- 14 阪神・淡路大震災における支援物資の課題

分野	課題
物資の需要把握・ 調達・供給	➤ 被災者数等を正確に把握できず、概数の想定に基づき調達せざるを得なかった ➤ 何処で何が必要とされているか把握できなかった ➤ 調達先として想定していた近隣の企業等に、電話が輻輳したため連絡ができなかった ➤ 調達先企業自体が被災したため、物資調達が困難であった ➤ 時間の経過とともに被災者のニーズが変化し、対応するのが困難であった ➤ 個人等からの支援物資について、古着等利用できないものがあり、仕分けに多くの時間と人手を要した ➤ 物資ニーズを満たすため、現物を支給する以外の方法も必要であった
物流	➤ 緊急輸送車両標章の不足による手書きやコピーでの対応に伴い、標章の偽造が横行した ➤ 大型トラックによる避難所への直接輸送では、主要幹線道路沿いの避難所に物資が偏った ➤ 限られた道路容量を効果的に利用するため、多数の小口輸送は抑制し、大口輸送に集約して実施すべきであった ➤ 支援物資の輸送手段を車両に偏重する限りは、道路規制等による渋滞解消は限界があり、自動車以外の輸送手段を確保する必要があった ➤ 物資の集積拠点として当初利用されていた庁舎の駐車場等では保管スペースが不足し、在庫管理に支障をきたした

組織体制	➤ 被災者の物資ニーズを県と市町がそれぞれ調査したため、情報が錯綜し混乱が生じた ➤ 災害当初、物資・食料の受け入れ等を行っていた庁舎では多くの人手を要し、職員が本来業務を中断して従事する場合もあった ➤ 物資輸配送を民間業者に委託する前は、避難所から要請がある度に随時配送しており、効率的な輸配送がなされなかった
------	---

資料 14 ロジスティクスプロバイダーから見たレジリエントな震災ロジスティクス^{〔17〕}

（興村 平成 23 年 9 月）

県の一次物資集積拠点の運営等を担った物流事業者からみた問題として、興村は表-15 のとおり、物資のロケーション管理や、梱包方法、支援物資の記載内容等の問題点を指摘している。

表- 15 ロジスティクスプロバイダーから見たレジリエントな震災ロジスティクス(概要)

分野	発生した問題や教訓	
救援物資輸送の目標	迅速・確実に必要な物資を十分に供給 →ロジスティクスの実践	
目標の実現に向けて	問題	対応策
	初動期 ➤ 情報が途絶 ➤ 被災地の状況把握が出来ない ➤ 地元の備蓄が流失	①ルートの啓開 ②プッシュ型の供給 ③被災地外の備蓄の拠出
	初期 ➤ 関係者が増え、指示系統が錯綜 ➤ 物資集積所が分散 ➤ がれきで配送が滞った	①情報流動の一元化 ②大規模集積所の設置 ③「ラストワンマイル」の開削 ④がれきの中の「離れ小島」の解消
緊急救援物資の集積拠点運営	中期 ➤ 通常の世界へ復帰を目指す時期	①自衛隊から民間事業者へ ②救援物資の供給から商業活動へ
	➤ ロケーション管理の不在 ➤ 梱包方法がバラバラ、職員が仕分け ➤ 支援物資の記載内容もバラバラ（善意の自発的提供）	

資料 15 千葉県での支援物資物流に関わる計画策定

表- 16 千葉県 地域防災計画 第3章 災害応急対策計画(抜粋) ^[26]

第8節 救援物資供給活動	第10節 備蓄・物流計画
1 応急給水（総合企画部、防災危機管理部、水道局） (1) 実施機関 (2) 給水基準 (3) 水道事業体による飲料水の供給 (4) 県営水道の応急給水 (5) 補給水利及び応急給水用資機材の現況 2 食料・生活必需品等の供給体制（防災危機管理部、健康福祉部、環境生活部、商工労働部、農林水産部） (1) 救援物資の確保 (2) 政府所有米の供給計画 (3) 救援物資の供給体制の確保 3 燃料の調達（防災危機管理部）	1 食料・生活必需品等の供給体制の整備（防災危機管理部、市町村） (1) 備蓄意識の高揚 (2) 市町村における備蓄・調達体制の整備 (3) 県における備蓄・調達体制の整備 (4) 県及び市町村における災害時の物流体制の整備 2 医薬品及び応急医療資機材等の整備（健康福祉部） (1) 災害用医薬品等の備蓄 (2) 応急医療資機材の備蓄 3 水防用資機材の整備（県土整備部） (1) 水防用資機材 (2) 水防施設等

表- 17 千葉県 災害時の緊急物資等に係る備蓄・物流の基本指針(抜粋) ^[18]

上位項目	下位項目
I 総 則	
1 策定の目的	
2 基本指針策定に当たっての考え方	(1) 備蓄等に係る基本的な考え方 (2) 物流に係る基本的な考え方
II 備蓄等に係る基本的な考え方	(1) 家庭における備蓄 (2) 事業所等における備蓄 (3) 自主防災組織における備蓄
1 自助・共助による備蓄に係る基本的な考え方	
2 公助による備蓄及び調達に係る基本的な考え方	(1) 市町村における備蓄及び調達に係る基本的な考え方 (2) 県における備蓄及び調達に係る基本的な考え方 (3) 帰宅困難者等支援に係る物資備蓄の考え方
III 物流に係る基本的な考え方	(1) 市町村における備蓄物資の物流体制 (2) 県における備蓄物資の物流体制
1 備蓄物資の物流体制	
2 調達による物資の物流体制	(1) 市町村における調達物資の物流体制 (2) 県における調達物資の物流体制
3 物資集積拠点の活用による支援物資の物流体制	(1) 物資集積拠点の選定と民間物流事業者との連携 (2) 輸送手段の確保と民間物流事業者との連携 (3) 県災害対策本部への物流専門家の派遣

(4) 協定等の締結の推進

IV 備蓄・物流対策に係る今後の取組

- 1 備蓄計画の策定等について
- 2 物流計画の策定等について

資料 16 三重県での支援物資物流に関わる計画策定

表- 18 三重県 地域防災計画(抜粋) ^[20]

第 2 章 第 16 節 緊急輸送計画	第 3 章 第 6 節 緊急輸送計画
第 1 項 計画目標 第 2 項 対 策 ➤ 県が実施する対策 1 緊急輸送網の整備（県土整備部、防災対策部、警察本部） 2 臨時ヘリポートの確保（防災対策部） 3 緊急輸送道路の確保（県土整備部、警察本部） 4 漁港・港湾施設の確保（農林水産部、県土整備部） 5 物資調達・供給体制の整備（環境生活部、農林水産部、雇用経済部） ➤ 市町が実施する対策 1 緊急輸送網の整備 2 臨時ヘリポートの確保 3 緊急輸送道路の確保 4 物資調達・供給体制の整備 5 市町地域防災計画で定める事項 ➤ その他防災関係機関が実施する対策 1 道路、2 港湾	第 1 項 計画目標 第 2 項 対 策 ➤ 県が実施する対策 1 緊急輸送基本方針 2 緊急輸送の対象となる人員、物資等 3 輸送体制の確立 4 緊急輸送の調整 ➤ 市町が実施する対策 ➤ その他の防災関係機関が実施する対策
第 3 章 第 12 節 食料、生活必需品確保計画	第 4 章 第 24 節 生活必需品等供給活動
第 1 項 計画目標 第 2 項 対 策 ➤ 県が実施する対策 1 食料の確保（環境生活部、地域連携部、農林水産部、雇用経済部、教育委員会） 2 生活必需品の確保（健康福祉部、環境生活部、地域連携部、雇用経済部） 3 飲料水の確保（環境生活部、企業庁） 4 応援要請（防災対策部） ➤ 市町が実施する対策 ➤ その他の防災関係機関が実施する対策	第 1 項 防災目標 ・ 部署の役割を記載 第 2 項 対 策 ➤ 県が実施する対策 1 実施体制（健康福祉部、環境生活部、地域連携部、雇用経済部、防災対策部） 2 生活必需品の確保 3 救援物資の受入れ及び配分（健康福祉部、環境生活部、地域連携部、雇用経済部） ➤ 市町が実施する対策 1 実施体制、2 生活必需品の確保 3 救援物資の受入れ及び配分 4 市町地域防災計画で定める事項 ➤ 救助法が適用された場合

資料 17 佐賀県とヤマト運輸(株)との協定

表- 19 佐賀県とヤマト運輸(株)との協定(概要) ^[22]

第1条(趣旨)
この協定は、大規模な地震、風水害その他の災害等が発生した場合に、被災者に対して食料・生活必需品等の物資の安定供給を行うことにより、被災者生活の安定を図ることを目的として、佐賀県からヤマト運輸(株)に対する物資の受入及び配送等の要請手続き等必要な事項を定める。
第3条(物資受入・配送センターの設置)
➤ 県は、大規模な災害等により市町が避難所等への支援物資の配送を円滑に行えない場合、又は自ら必要と判断したときに物資受入・配送センターを設置して市町を支援 ➤ 設置場所は、県があらかじめ指定する輸送拠点、ヤマト運輸(株)の物流拠点の空きスペース又は災害時に利用できる施設から県が指定する施設を活用
第4条(県からヤマト運輸(株)への要請項目)
県は、物資受入・配送センターを設置する場合には、ヤマト運輸(株)に対して次の業務を要請することができる。 ①物資受入・配送センターとして利用可能な物流拠点の空きスペースの提供 ②荷受作業に必要な、人員及び機材(ロールボックス等)の提供 ③物資受入・配送センターにおける荷役作業の実施 ④避難所等への支援物資の配送計画の策定及び配送の実施 ⑤配送時における被災者の物資ニーズの収集 ⑥物資受入・配送センター以外の県が指定する輸送拠点等への社員の派遣

資料 18 堺市における取り組み

表- 20 堺市 地域防災計画(抜粋) ^[23]

災害予防対策 第3章 防災体制の整備	災害予防対策 第4章 被災者支援の充実
第3節 緊急輸送体制の整備 第1 陸上輸送体制の整備【建設局、危機管理室、防災計画室】 1 緊急交通路の選定 2 災害時の応急点検体制の整備 3 緊急交通路の周知 第2 航空輸送体制の整備【危機管理室、防災計画室、消防局】 第3 水上輸送体制の整備【危機管理室、防災計画室、産業振興局】 第4 救援物資集積場所の指定【危機管理室、防災計画室】 第5 避難所等への物資供給体制の構築【財政局、危機管理室、防災計画室】 第6 支援物資等の集積・輸送体制における民間企業との連携体制の整備【財政局、危機管理室、防災計画室】 第7 輸送手段の確保【財政局、危機管理室、防災計画室】 1 車両、航空機、船舶等の把握 2 調達体制の整備 3 緊急交通車両の事前届出 第8 交通規制・管制の確保【建設局、大阪府警察、堺海上保安署】 1 府公安委員会 2 府警察 3 道路管理者 4 堺海上保安署	第1節 緊急物資の確保 第1 給水体制の整備【上下水道局】 1 施設等の整備 2 規定等の整備 第3 食料・生活必需品の確保【財政局、危機管理室、防災計画室】 1 府、市の備蓄等 (1) 重要物資の備蓄 ア アルファ化米、乾パン、ビスケット等 イ 高齢者用食 ウ 粉ミルク、哺乳瓶 エ 毛布 オ 衛生用品（おむつ、生理用品等） カ 仮設トイレ (2) その他の物資の確保 ア 日用品セット（タオル、Tシャツ、石鹸、歯磨きセット、等） イ 光熱用品（エルピーガス、エルピーガス器具、簡易コンロ、乾電池、懐中電灯等） ウ 精米、即席麺等の主食 エ 炊事道具・食器類（鍋、炊飯用具等） オ 車いす等の福祉用具等 カ 遺体収容袋等 (3) 備蓄、供給体制の整備 ア 拠点備蓄倉庫、区役所備蓄倉庫、指定避難所備蓄倉庫の整備 イ 定期的な流通在庫量の調査 ウ 供給体制の整備 エ 民間事業者との協定内容に基づく物資の確保 2 その他の防災関係機関 第3 他地方公共団体、事業所からの物資の調達【財政局】
災害応急対策 地震編 第2章 応急復旧期の活動	
第3節 緊急物資の供給 第1 給水活動【上下水道局】 1 市における給水活動	

- (1) 被害状況の把握
- (2) 応急給水用資器材の確保
- (3) 給水所の設置
- (4) 応急給水の実施

ア 給水基準

給水の量は、1人1日3リットルとする。

イ 飲料水等の給水所への搬送

飲料水等の給水所への搬送は、給水車、給水タンク等で搬送し、缶入り災害用備蓄水並びに袋詰飲料水も配布する。

ウ 医療機関、福祉施設等への給水

病院、診療所等の医療施設、重度心身障害児・者施設及び特別養護老人ホーム等の福祉施設への給水を優先して行う。

エ 応急給水栓設置による給水

断水地域の状況及び水道施設の復旧状況により、消火栓又は応急仮配管の活用による応急給水が可能な場合は、水質検査を行うとともに次のとおり応急給水を実施する。

【略】

2 大阪府等への要請

3 大都市水道局への要請

第2 食糧の供給【危機管理室、防災計画室、財政局】

1 供給内容

応急的に供給する食糧は、本市が備蓄する保存食及び調達による米穀、食パン、弁当等の主食並びに必要なに応じて調達する副食とする。

2 供給体制

危機管理室及び財政局は、区災害対策本部の要請に基づき、市所有の車両の活用及び運送業者等の応援により輸送手段を確保し、食糧を供給する。

3 府等への供給要請

市において必要な食糧を確保・供給するため次の措置を講ずる。不足する際は、市がその不足量を把握・集計して、知事等に応援を要請する。他の市町村、近畿農政局（大阪農政事務所）に応援要請した場合は、府に報告する。

(1) 指定避難所毎の必要量算定

(2) 災害用備蓄物資の供給

(3) 協定締結している物資の調達

第3 生活必需品の供給【危機管理室、防災計画室、財政局】

1 供給内容

被服、寝具、その他の衣料品及び生活必需品を災害状況に応じ供給する。

2 供給体制

危機管理室及び財政局は、区災害対策本部の要請に基づき、市所有の車両の活用及び運送業者等の応援により輸送手段を確保し、生活必需品を供給する。

3 府等への供給要請

市において必要な生活必需品の確保と供給ができない場合は、市がその不足量を把握・集計して、知事に対しての備蓄物資の出庫及び調達斡旋を要請するとともに、近畿農政局（大阪農政事務所）、日本赤十字社大阪府支部、大阪府エルピーガス協会、災

害協定市及び関連事業所に供給の要請を行う。

第 4 その他の防災関係機関【各防災関係機関】

- 1 近畿農政局（大阪地域センター）
- 2 日本赤十字社大阪府支部
- 3 近畿経済産業局

資料 19 上田市における取り組み

表- 21 上田市の協定の締結状況 ^[24]

分野	協定名(締結・改正日)	相手方
県内市町村	長野県市町村災害時相互応援協定 (平成 8 年 4 月 1 日締結) (平成 23 年 12 月 26 日改正)	長野県全市町村
県内消防	長野県消防相互応援協定 (平成 8 年 2 月 14 日締結)	消防事務委託市、一部事務組合、 広域連合
姉妹都市	災害時における相互応援に関する協定 (平成 18 年 8 月 18 日締結)	鎌倉市、上越市、豊岡市九度山町、 練馬区
防災協定 都市	災害時相互応援に関する協定 (平成 18 年 8 月 18 日締結)	上尾市、沼津市
情報の収 集等	災害時における郵便局と上田市の協力協 定、(平成 9 年 1 月 6 日締結)	郵便事業(株)上田支店 (旧上田市内 郵便局)
	千曲川河川事務所と上田市における防災 情報ネットワークに関する協定 5. (平成 21 年 5 月 29 日締結)	国土交通省北陸地方整備局千曲 川下線事務所
	道路損傷等による危険箇所の情報提供の 協力に関する協定 (平成 22 年 11 月 18 日締結)	長野県タクシー協会上小支部
	災害時の情報交換に関する協定、 (平成 23 年 7 月 1 日締結)	国土交通省関東地方整備局、北陸 地方整備局
通信	アマチュア無線による災害時応援協定 (平成 10 年 6 月 3 日締結)	上田市アマチュア無線非常通信 協力会
物資の調 達	災害時における必要物資の調達に関する 協定 (平成 8 年 5 月 10 日)	信州うえだ農業協同組合
	災害時における応急生活物資供給等の協 力に関する協定 (平成 11 年 2 月 23 日締結)	生活協同組合コープながの
	災害時における物資供給の協力に関する 協定書 (平成 20 年 3 月 13 日締結)	NPO 法人コメリ災害対策センタ ー
	災害時における飲料水の供給に関する協 定書 (平成 20 年 11 月 5 日締結)	北陸コカ・コーラボトリング株式 会社
	災害時における応急生活物資供給等の協 力に関する協定 (平成 22 年 1 月 26 日締結)	上田市卸商業協同組合
	災害時における飲料水の供給に関する協 定書 (平成 22 年 1 月 26 日締結)	信越ペプシコーラ販売株式会社

	災害時における生活物資の供給協力に関する協定 (平成 24 年 3 月 28 日締結)	株式会社カインズ
	災害時における被災者に対する防災活動協力に関する協定 (平成 24 年 7 月 9 日締結)	イオンリテール株式会社
	災害時における石油類燃料の供給等に関する協定 (平成 25 年 2 月 22 日締結)	上燃株式会社
給水	長野県水道協議会水道施設災害相互応援 (昭和 59 年 11 月 8 日締結)	長野県水道協議会の会員市町村、水道企業団、一部事務組合、長野県企業局
	給水援助協定. (平成 10 年 2 月 2 日締結)	長野県公営企業管理者
応急措置等	災害時等の応急措置に関する協定 (平成 13 年 6 月 19 日締結)	上田市上下水道事業協同組合
	災害等の応急措置に関する協定 (平成 10 年 7 月 1 日締結)	丸子町水道工事事業協同組合
	災害等の応急措置に関する協定 (平成 14 年 8 月 27 日締結)	真田町町下水道協会
	災害等の応急措置に関する協定 (平成 20 年 2 月 14 日締結)	上田市防災支援協会
	災害時におけるし尿等の収集運搬の協力に関する協定書 (平成 22 年 2 月 26 日締結)	長野県環境整備事業協同組合
	災害時における資機材リースの協力に関する協定書 (平成 22 年 2 月 26 日締結)	長野県建設機械リース協会
	災害時における応急危険度判定の協力に関する協定 (平成 24 年 3 月 28 日締結)	遮断法人長野県建設士会上小支部
	地震等大規模災害時における被災建築物等の解体撤去に関する協定 5. (平成 24 年 12 月 18 日締結)	協同組合長野県解体工事業協会
電気	災害時における電気の保安に関する協定 (平成 24 年 12 月 18 日締結)	一般財団法人中部電気保安協会
要援護者支援	災害時等における要援護者の緊急受入れに関する協定 (平成 19 年 3 月 23 日締結)	社会福祉法人上田しいのみ会 (上田しいのみ園、しいのみ療護園、特別養護老人ホーム滋賀の里) 等 社会福祉法人上田明照会 (宝池住吉寮) 社会福祉法人りんどう信濃会 (上田悠生寮) 社会福祉法人かりがね福祉会 (ラ

		イフステージかりがね) 社会福祉法人恵仁福祉会 (特別養護老人ホームアザレアンさなだ) 社会福祉法人敬老園 社会福祉法人ジェイエー長野会 (ローマンうえだ) 社会福祉法人別所清明会 (長寿園) 社会福祉法人依田窪福祉会 (依田窪特別養護老人ホーム) 医療法人光仁会 (介護老人保健施設チェリーガーデン) 医療法人丸山会 (ケアまるこ、御所苑) 医療法人共和会 (老人保健施設ケアホーム上田) 医療法人慈修会 (老人保健施設ほのぼの)
	災害時等における要援護者の輸送協力に関する協定 (平成 22 年 11 月 18 日締結)	長野県タクシー協会上小支部
	災害時の医療救護についての協定 (上田地域広域連合) (平成 9 年 2 月 1 日締結)	上田市医師会、小県医師会、上田小県歯科医師会
	災害時の医療救護活動及び医薬品等の供給についての協定 (上田地域広域連合) (平成 9 年 2 月 1 日締結)	上田薬剤師会

資料 20 兵庫県の民間事業者との人員派遣に関する協定の締結例

表- 22 兵庫県と兵庫県倉庫協会との協定例 ^[27]

(物資の保管等に関する要請)

第 2 条

2 甲は、物資の保管等を実施する上で、必要と認めるときは、別記第 2 号様式により乙に対し、物資の保管等に関する助言等を行う関係者の派遣を要請する。

(保管及び派遣の実施)

第 3 条 乙は、前条の規定により甲の要請があったときは、可能な限りこれに協力し、物資の保管等に関する助言等を行う関係者の派遣を行うものとする。この場合において、乙は物資の保管を乙の指定する会員事業者（以下「乙会員事業者」という。）に行わせるものとする。