

支援物資物流システムの基本的な考え方

「『支援物資物流システムの基本的な考え方』
に関するアドバイザリー会議」 報告書

平成 23 年 12 月 2 日

目次

○ はじめに	1
Ⅰ 東日本大震災の発生と支援物資供給の供給について.....	2
Ⅰ－1 支援物資の輸送の状況.....	2
Ⅰ－2 支援物資の調達・輸送の概況	3
Ⅰ－3 国のオペレーション.....	4
Ⅰ－4 岩手県、宮城県、福島県における物資オペレーション	5
Ⅱ 支援物資の供給における問題点について	7
Ⅱ－1 物流インフラの被災と復旧.....	7
Ⅱ－2 市町村の機能	8
Ⅱ－3 燃料油の不足	8
Ⅱ－4 情報.....	9
Ⅱ－5 物資集積拠点	10
Ⅱ－6－1 オペレーション.....	12
Ⅱ－6－2 関係者間の役割分担	16
Ⅱ－6－3 国のオペレーション	17
Ⅱ－6－4 被災都道府県のオペレーション	17
Ⅱ－6－5 市町村のオペレーション	18
Ⅲ 支援物資物流の実現に向けて解決すべき課題及び改善策について.....	19
Ⅲ－1 「物流」としての視点の必要性.....	19
Ⅲ－2 関係者の役割分担・連携、バックアップ	20
Ⅲ－3 災害の規模、時間経過に対応したオペレーション	20
Ⅲ－4 情報.....	22
Ⅲ－5 官民の連携、協調	23
Ⅲ－6 燃料油不足への対応.....	26
Ⅲ－7 交通規制、緊急通行車両標章の発行手続きについて	27
Ⅲ－8 物資集積拠点	28
Ⅲ－9 事前の調整、情報の明示のない物資の取扱い	29
Ⅲ－10 国のオペレーション	30
Ⅲ－11 商業ベースの物流の復旧促進.....	30
○ 結び	32
参考資料集.....	33
開催経緯	39
メンバーリスト.....	40

○ はじめに

今回の東日本大震災は未曾有の大規模災害であったことから、地方公共団体だけでなく、国も初めて支援物資の調達と輸送等を実施した。その際、多くの物流事業者の協力の下、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輸送の重要性が認識されたところである。

この報告書は、物流事業者を所管する国土交通省として、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、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、アドバイザリー会議の議論を踏まえて取りまとめたものである。

Ⅰ 東日本大震災の発生と支援物資供給の供給について

Ⅰ-1 支援物資の輸送の状況

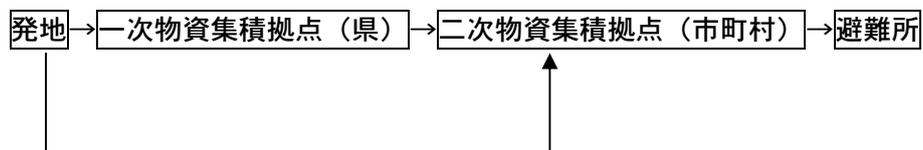
- 「支援物資」とは、災害発生時において被災者に対して供給される食料・生活用品のことであり、無料で提供されることが多い。提供元としては、災害に備えて備蓄している被災地方公共団体、国、支援地方公共団体、企業・団体、個人、海外（外国政府、国際機関等）などがある。また、その内容は、パン、米、肉、野菜、飲料水等のいわゆる食料品、毛布、衣類、トイレットペーパー等の日常生活用品等まで様々な品目になるとともに、そのニーズは被災地の状況、被災からの時間経過とともに刻々と変化していくという性格を有する。
- 被災者に対する支援物資の供給主体は、日本赤十字社、企業、NPO、ボランティア、個人等様々な主体も想定されるが、今回の検討に際しては国、都道府県及び市町村が実施するものを検討対象とする。
- 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ことになる。

市町村は、自らの備蓄物資や物資の調達により対応することとなるが、それだけでは対応できない場合には、都道府県に支援を要請することになる。

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自ら調達を行い、市町村に対して物資を供給する。大規模災害時のように都道府県のみでは必要な数・量を確保できない場合には、国（東日本大震災の場合は「被災者生活支援特別対策本部」）に調達を要請することになる。

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。

- また、地方公共団体間の支援協定等に基づき、被災した市町村に対しては他の市町村が、被災した都道府県に対しては他の都道府県から支援物資が供給されることになる。
- 支援物資の基本的な流れは以下のようなになる。



生産・製造・調達された支援物資は、発地においてトラック等の輸送手段に積載され、都道府県に設置される一次物資集積拠点に輸送される。

一次物資集積拠点では、支援物資を荷下ろしし、市町村毎の二次物資集積拠点毎に支援物資を仕分けし、トラック等の輸送手段に積み替え、支援物資は二次物資

集積拠点に輸送される。

二次物資集積拠点では、一次物資集積拠点から輸送された支援物資を荷下ろしし、今度は避難所毎に支援物資を仕分けし、さらにトラック等の輸送手段に積み替え、支援物資は避難所に輸送され、最終的に被災者の下に支援物資が届けられることになる。

発地から直接二次物資集積拠点や避難所まで直接輸送される支援物資もある。

- 東日本大震災は以下の通り未曾有の大規模災害であった。
 - ①我が国地震観測史上最大の大地震
マグニチュード 9.0 という規模は観測史上国内最大規模であり、世界で見ても 1900 年以降に発生した地震では 4 番目の規模であった。
 - ②大津波により広範囲に及んだ被害
東日本大震災により広範囲で被害が発生し、特に津波による浸水面積は全国で 561 km² に達成したと推計されている。
 - ③戦後最大の人的被害を伴う災害
東日本大震災は戦後最大の深刻な人的被害をもたらし、11 月 22 日現在、死亡者数、行方不明者数はそれぞれ 15,839 名、3,632 名に上る。
避難者数に関しては、発災後、被害の大きかった岩手県、宮城県及び福島県を中心に増加し、3 月 14 日時点で約 475,000 名に上った（平成 7 年の阪神淡路大震災（最大時約 325,000 名）と比較すると、約 1.5 倍に上る）。また、避難所の設置数は発災 2 ヶ月後の 5 月 11 日時点で約 2,400 箇所を上った（約 2.1 倍）。さらに、発災から 7 ヶ月を経た 10 月 6 日現在でも、約 4,400 名の避難者の避難生活は、阪神淡路大震災時（7 ヶ月後：0 名）と比較して、長期に及んでいる。
- このように今回の東日本大震災は未曾有の大規模災害であったことから、地方公共団体だけでなく、国（政府緊急対策本部、後に被災者生活支援緊急対策本部）も初めて支援物資の調達と輸送を実施することとなった。
- 国においては、関係省庁職員からなる担当者が招集され、被災 3 県からの支援物資要請の内容の把握、食料・生活用品支援物資の調達、トラックによる支援物資の輸送、輸送に対する緊急車両通行標章の円滑な発行等の支援等の業務を実施した。

1-2 支援物資の調達・輸送の概況

① 政府による支援物資の調達・輸送

政府においては、発災当日の 3 月 11 日より、政府緊急対策本部に事案対処班を

設置し、政府が支援物資の物資調達、輸送業務を実施した。

4月20日の県調達に移行するまでの約40日間に、食料2,621万食、飲料約794万本、毛布約41万枚等を調達・輸送した。これらの物資を輸送するため手配したトラックは延べ1,900台。このほか、自衛隊航空機延べ約150機、警察・民間ヘリコプター5機及び船舶8隻を使用。

また、港湾運送業として、3月31日までに15隻の荷役を実施した。

② 自衛隊による物資輸送

被災地に支援物資を迅速に届けるため、自衛隊において備蓄している物資を供出したほか、全国の駐屯地において支援物資の提供を募集するとともに、自衛隊機による空輸と自衛隊トラック(委託による民間トラックも含む。)による輸送を実施。8月4日現在、物資輸送等13,906トン等の活動を実施。

なお、自衛隊の要員・車両を輸送するため、延べ240便のフェリーが使用された。フェリーは、震災翌日の3月12日より自衛隊の隊員と車両の輸送を開始し、自衛隊の輸送活動を全面的に支援した。11月1日までに合計自衛隊員約48,300人、自衛隊車両13,900台が、フェリーにより運ばれた。

③ 全国の地方公共団体による支援物資

被災市町村、被災県と支援協定を締結している地方公共団体、さらには支援を申し出た地方公共団体から多量の支援物資が届けられた。

被災の著しい東北3県(岩手県、宮城県、福島県)を除く、各都道府県において、各地方トラック協会が各都道府県から要請を受けて支援物資輸送のために手配されたトラックは、6月30日現在、延べ約3,000台に達した。

また、岩手県、宮城県、福島県においても6月30日現在、岩手県トラック協会が約1,800台、宮城県トラック協会が約1,400台、福島県トラック協会が約2,400台のトラックを各県からの要請に基づき手配を行い、主に一次物資集積拠点から二次物資集積拠点までの支援物資輸送が行われた。

さらに、港湾運送業として、3月31日までに36隻の荷役を実施した。

④ 企業、団体等からの支援物資

このほか、各企業、NPO等の団体、ボランティア、個人等からも各地方公共団体に対して支援物資の提供が行われた。

1-3 国のオペレーション

○ 物資調達及び物流システムの起ち上げ

大震災を受け、国は支援物資の調達と輸送を行うことを決定し、発災以降次のよ

うに対処した。

- 3月11日 政府緊急対策本部に事案対処班設置
物資調達・配送、海外支援受入 約30名
- 14日 順次拡充 約70名
物資調達に予備費使用決定
- 17日 被災者生活支援緊急対策本部設置
- 20日 生活支援本部に物資支援業務を引き継ぎ

以後、この体制で実施。生活支援本部には支援物資の調達・輸送のために物資調整班と運輸・通信班が置かれ、物資の輸送を担当した。

○ 物資調達

物資調整班は、被災地の各県の要請を受け、メーカー等に対して、物資を発注した。食料品は農水省、日用品は経産省、水・医薬品は厚労省が発注を実施した。また、物資調整班は、調達した支援物資の輸送を運輸・通信班に依頼した。

○ 物資輸送

依頼を受けた運輸・通信班は、輸送用トラックの手配を自動車局貨物課に依頼した。貨物課は必要な情報を（社）全日本トラック協会に提供するとともに物資輸送を要請し、全日本トラック協会において最終的に輸送用トラックの手配を行った。

1-4 岩手県、宮城県、福島県における物資オペレーション

① 岩手県

- ・ 県集積拠点：岩手産業文化センター（アピオ）
- ・ 市町村集積拠点：22箇所（4月22日）
- ・ 岩手県では、当初、一次物資集積拠点として、盛岡市内の農協関係施設を集積拠点と予定していたが、大量の物資を受け付ける施設ではなかったため、岩手県トラック協会との協議により、3月14日より滝沢村にある岩手産業文化センター「アピオ」を一次物資集積拠点として定めた。

当時住宅展示フェアが開催されていたが、急遽同フェアを中止し、施設全体を物資集積拠点として活用することとなった。当初は県職員を中心に24時間体制で受入、仕分け、払出作業を実施したが、県職員と合わせて、災害時協力協定に基づき、岩手県トラック協会から派遣された協会及び物流事業者の人員を中心に作業を実施した。県庁では、国・市町村との物資の調整作業を中心に業務に対応した。

そのほか花巻空港内の除雪車庫を空輸による一次物資集積拠点として活用した。

- ・ 遠野市は、沿岸都市の後方支援拠点として独自に支援活動を展開。釜石市、大槌町、山田町等沿岸都市に対して、友好市町村から送られてきた支援物資を同市稲

荷下屋内運動場等の物資集積拠点（最大 4 箇所）で受け入れ、沿岸市町村の第二次物資集積拠点、避難所に向けて支援物資の輸送を実施した。

② 宮城県

- ・ 県集積拠点：民間営業倉庫 21 社、25 倉庫
- ・ 市町村集積拠点：26 箇所（最大時：4 月 22 日）

当初想定していた物資集積拠点の公共施設が津波による被災や他用途に使用することとなったため、3 月 17 日以降、宮城県倉庫協会との協定等に基づいて、民間倉庫 25 箇所を一次物資集積拠点として設定し、同協会会員会社に運営を委託した。

当初は、一次物資集積拠点である民間倉庫においては、営業用の貨物が保管されており、かつ被災倉庫もあったことから、物資集積拠点として活用できるスペースが限られ、このため品目別に各倉庫を専門的な物資集積拠点として活用することとしていたが、情報連絡の共有が不十分であったこと等により、事前の調整、情報の明示もなく各倉庫に支援物資が届けられた結果、品目別に拠点で対応するという当初の想定通りにはいかないこととなった。

その後、4 月 7 日の余震により、倉庫内の支援物資が荷崩れし、積み直しのスペースが必要となり、また、各物資集積拠点（民間倉庫）に流入する物資の量が、仕分け・積み出しを行う物資の量を上回り続けた結果、各倉庫における作業スペースが満杯となり、物資集積拠点としての機能を維持することができなくなったことから、4 月 11 日より暫定的に支援物資の新規受入を停止する措置をとった。4 月 16 日に 物資集積拠点における物資の飽和状態を解消するため、県と物流事業者が調整して県外の保管場所にすぐに使用できない滞留品（支援物資）と仕分けを要する支援物資を移送することとなった。

③ 福島県

- ・ 県集積拠点：民間営業倉庫 8 社、9 倉庫
- ・ 市町村集積拠点：26 箇所（最大時：4 月 22 日）

福島県倉庫協会は、震災後、福島県に会員倉庫の用意があることを申し入れ、福島県は、3 月 16 日以降、福島県倉庫協会において民間倉庫 9 箇所（福島地区、郡山地区、会津地区）を一次物資集積拠点として登録し、同協会会員会社に対し運営を委託。発災後当初の混乱期を除いては、ほぼ順調に機能した。

また、いわき市の支援物資集積拠点として指定された「いわき平競輪場」では、その競技場下部の広大な空間・フロア面積を有効に利用し、物資の種類別に保管エリア毎に仕分け保管するとともに、作業用フォークリフト、自衛隊や民間トラック等の輸送車両も自在に通行可能とすること等により、迅速、効率的な物

資管理を実現した。

II 支援物資の供給における問題点について

II-1 物流インフラの被災と復旧

① 道路関係

東北自動車道をはじめとする高速道路や直轄国道が被災により通行止めとなり、特に太平洋沿岸の国道45号は各地で寸断。

3月12日、東北地域へのアクセスのために、緊急輸送ルートとして、東北自動車道と国道4号の縦軸ラインの機能を確保するとともに、内陸部の縦軸ラインから太平洋沿岸に向けて東西方向の路線を「くしの歯形」に啓開し、11ルートを確認。

3月15日、すべての15ルートを確認（「くしの歯」作戦）。

3月18日、国道45号の啓開作業を概ね完了。

3月24日、東北自動車道で、一般車両の通行が全面的に可能。

4月1日、常磐自動車道で、福島第一原子力発電所の規制区間を除き、一般車両の通行が全面的に可能。

4月10日、国道45号・国道6号について、福島第一原子力発電所の規制区間を除き、迂回路の確保を含めた応急復旧を概成。

4月29日、常磐自動車道の原発区域内も応急復旧を完了し、緊急自動車の通行が可能。

5月8日、福島第一原子力発電所の規制区間内の国道6号について、一次立入に間に合うように、迂回路を含めた応急復旧を完了。

8月31日、国道6号について原発警戒区域内も含めて全線通行を確認。

支援物資の輸送においては、機動性を有するトラック輸送の果たす役割が極めて大きく、主要道路の啓開・復旧が迅速に行われたことは、支援物資輸送を含む物流に対して大きな効果があったと考えられる。

② 港湾関係

地震やそれに伴う津波により、青森県八戸市から茨城県に至る太平洋岸のすべての港湾において港湾機能が停止。

3月14日、津波警報・注意報解除後、主要港において、航路・泊地等の障害物を取り除く啓開作業を実施。

3月15日、釜石港及び茨城港（常陸那珂港区）を皮切りに、3月24日までに、一部の岸壁が利用可能となり、緊急物資、燃料の搬入が

可能。

3月23日までに、被災のあったすべての国際拠点港湾及び重要港湾において、港湾運送事業者の荷役作業体制の確保を図った。

11月28日現在、被災港湾の暫定利用可能岸壁数は、68%となっている。

③ 空港施設関係

仙台空港、百里飛行場（茨城空港）及び花巻空港で被害が発生。

3月12日、山形空港を24時間運用。

3月13日、花巻空港、福島空港を24時間運用。

3月16日、津波被害を受けた仙台空港において、滑走路1,500mが運用（救援機限定）。

4月13日、仙台空港において、民間機の就航再開。

II-2 市町村の機能

本来、一義的に緊急支援物資に係る対応を行うべき被災地の市町村について、ライフラインや施設の壊滅・職員が被災したため、支援物資輸送のオペレーション、情報集約等の業務遂行に著しい支障が生じた。

II-3 燃料油の不足

東北地区唯一の製油所が被災し、機能停止したほか、太平洋側の油槽所、サービススタンド、タンクローリーが被災し、さらに鹿島、川崎、横浜地区における製油所も被災し、東日本地域全体における燃料供給能力が激減した等の原因により、被災地の暖房等に必要な燃料や支援物資を輸送するトラックの燃料が不足するという事態が生じた。

このため、政府においては、下記の対応により、燃料油の流通確保策を講じた。

① タンクローリーを抜本的に追加投入（300台増）

現在、東北地方でガソリン等の供給に携わるローリーは、約1,100台。このうち、油槽所からサービススタンドにガソリン等を供給するローリーは、約400台。域内供給の最大のボトルネックは、特にこの油槽所からサービススタンドにガソリン等を供給するローリーの不足であった。石油各社に対して新たに関西圏等の域外からローリーを大幅に追加投入（300台追加）するよう要請し、700台の供給体制を確保した。

② 西日本の製油所からのガソリン等の東北地方への大量輸送

西日本の製油所の稼働率アップ（各製油所とも95%以上の稼働率の達成

を目標)、輸出抑制・需要抑制により、約 2 万 kl/日のガソリン等を東北地方に転送。北海道の 2 製油所からの供給を加え、震災前の東北地方の需要量に相当する 3.8 万 kl/日のガソリン等の供給を確保した。

③ 拠点サービススタンドの指定と優先供給

消防、警察等の緊急車両の重要供給地点、救援物資等の物流維持のために重要な供給地点、避難者の生活・生活者支援のために特に重要な供給地点という観点から、被災地域において特に重要な拠点サービススタンドを指定し、緊急通行車両等に対して優先的にガソリン等を供給。

④ 鉄道や内航海運等による代替輸送の実施

JR 貨物においては、ライフライン確保のため、4 月 21 日に東北線が運転再開するまでの間、3 月 18 日以降、関東地区から上越線・羽越線・東北線経由で盛岡までの燃料輸送を計 37 千キロリットル実施するとともに、3 月 25 日からは、現在貨物輸送の営業線としては使用していない磐越西線を活用して関東地区から郡山までの燃料輸送を計 20 千キロリットル実施した。

内航海運は、青森県から茨城県に至る太平洋側の港湾が軒並み被災して、船舶の入港ができなくなったため、震災直後の段階では、津軽海峡や日本海側の諸港に寄港するタンカーで燃料輸送を行った。その後、3 月 21 日に応急使用が可能になった塩釜港に、震災後はじめてタンカーがガソリン、灯油、軽油合計約 2 千キロリットルを輸送し、以後、復旧された港湾への輸送が順次実施された。4 月末までに内航タンカーが被災地へ輸送した燃料・LPG は約 205 万キロリットルであった。

II-4 情報

○ 情報の途絶

被災地市町村の施設・職員の被災により、情報集約等の業務遂行に著しい支障が生じた。さらに、電話回線等の通信手段の途絶により、被災地における被災状況、避難者・避難所に関する情報が入手できない状況が続くこととなった。このため、物資の調達に必要な支援物資の種類や量に関する情報だけでなく、物資の届け先である避難所の場所等に関する情報も極めて限られることとなった。

また、発災の混乱や電話回線等の通信手段の途絶により、輸送した物資の避難所までの輸送状況・到着状況の把握についても特に発災後数週間にわたり関係者間において共有ができなかった。

II-5 物資集積拠点

① 備蓄物資の喪失、物資集積拠点における混乱

本来大規模災害においては、3日間程度は被災市町村において備蓄されている物資で対応し、その後外部から供給される支援物資で対応するということが基本となるが、今回の震災においては、津波により市町村内の備蓄物資が流出し、外部から支援物資が届けられるまでの間の物資の確保が困難になった。

また、このような大災害を前提とした支援物資の供給を想定していなかったこと、支援物資の集積拠点として使用する予定であった公共施設が津波による被害を受けたこと、他の用途に使用されて物資集積拠点として活用できなかったこと等が指摘されている。

② 大量の支援物資

本来被災者が必要とするものを必要なタイミングで、必要な量を届けることが重要であるが、そのためには物資集積拠点において支援物資が適切に仕分けされ、適切な情報（＝被災者のニーズの適切な把握が前提）に基づいて、適切なタイミングで配送される、というシステムを構築することが必要となる。このためには、物資集積拠点に持ち込まれる支援物資についてはあらかじめ、どのタイミングで、どのような物資が、どのようなタイミングで持ち込まれるかについての情報が物資集積拠点の管理者にもたらされ、この情報に基づいて必要な人員・スペースの確保がなされることが必要となる。しかしながら、今回の震災においては、発災から数日が経過した後も通信手段の途絶等により国からの支援物資についても国・県・市町村間において量や到着時間に関する情報共有を十分に行うことができなかった上に、企業、NPO、団体、個人等様々な主体からの支援物資が、事前の調整なく、かつ、物資の内容についての情報が明示されないまま、送付される事例が多数発生した結果、物資集積拠点における処理能力が大幅に低下するという事例が生じた。

なお、事前の調整、情報の開示のない支援物資の送付は、結果として物資集積拠点における作業の支障になるという指摘が、阪神淡路大震災、北海道西方沖地震、中越地震の際にもされてきたところである。

③ 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

被災者の物資に対するニーズは、時間の経過とともに変化し、多様化していくことから、そのニーズに対応して的確なタイミングで被災者に必要な量を供給することが重要であり、ある時に必要とされた物資であっても数日後に遅れて到着すると一転して被災者ニーズと合わなくなるというケースが生じることとなる。前述のとおり、企業、団体、個人等からの事前の調整、情報の明示のない支援物

資の送付により、物資集積拠点においては大量にニーズに合わない物資が生じることとなった。各県の一次物資集積拠点では、このようなニーズに合わない物資のために本来の必要な支援物資の供給活動に支障が生じたことから、このようなニーズに合わない物資を管理するバックヤードを、県域を超えて県外に確保しなければならない事態が生じた。

4月6日 被災3県で物資が充足し、全国知事会緊急広域災害対策本部と被災3県との協議に基づき、食料品以外の救援物資の受入を一時中止。

4月16日 宮城県内の物資集積拠点における物資の飽和状態を解消し、迅速に物資を配送するため、政府現地対策本部・東北運輸局を通じ、県・市と物流事業者が調整して県外の保管場所に滞留品を移送。

④ 民間倉庫活用上の支障

民間の倉庫を活用した宮城県では、宮城県倉庫協会と災害時協力協定を締結しており、発災当初の段階から同協会の協力を得つつ宮城県独自で支援物資のオペレーションを実施した後、3月17日、正式に同協会に支援を要請し、使用可能な民間の営業倉庫の手配を開始することとなった。倉庫内においては、通常の営業の貨物が保管されていることから、段階的に支援物資保管用のスペース確保を行ったが、前述の通り発災の混乱や通信手段の途絶等により大量の支援物資受け入れのための情報共有に支障が生じたこともあり、在庫量が出庫量を常時上回り、スペースの確保が恒常的に問題化。結果的に、4月11日に支援物資の新規受入を停止することとなった。

⑤ 物資集積拠点の運営への物流事業者の参画

各物資集積拠点においては、当初は各地方公共団体の職員が物資の搬入、仕分け、配送業務を実施することとなったが、多くの物資集積拠点においては物流に関するノウハウを有する者が業務に参画していなかったため、物資集積拠点において混乱が生じる結果となった。その後、物流事業者に業務委託を行うことにより、物資集積拠点の運営が円滑になされるようになった事例がある。

今回のような災害においては様々な業務が大量に発生することから、地方公共団体職員は本来の行政事務に優先的に投入すべきであり、物資集積拠点の運営等の業務はできる限り民間の能力を活用すべきであるという意見もある。

(注) 災害発生時に対応した必要な訓練を受けている地方公共団体からの職員による支援により円滑な物資集積拠点運営を行った事例もある。

⑥ 物流事業者の派遣に係る費用の扱い

物資集積拠点における管理運営業務について物流事業者に委託を行う場合にそ

の費用について災害救助法が適用されるか否かについて明確でないとして市町村においてその委託を躊躇する事例が見られた。

⑦ 被災者ニーズの変化・多様化への対応の遅れ

被災者の避難生活が長期化する中でそのニーズも変化するとともに多様化した。このため、供給のタイミングが遅れた物資については受け取られなくなり、そのような物資が物資集積拠点において滞留し、物資集積拠点のスペースを占有し、物資集積拠点の運営に支障が生じることとなった。

II-6-1 オペレーション

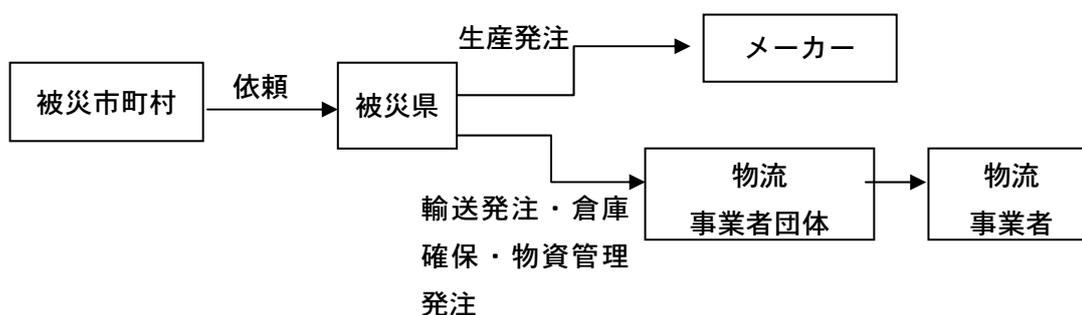
① 多様な関係者による物資供給のオペレーション

今回の震災に際して支援物資の供給のためのオペレーションは下記のとおり、多様な関係者による様々なオペレーションが実施された。

【被災地方公共団体調達方式】

○A-1 (被災都道府県調達型)

- ・災害発生時における基本的なパターン。
- ・被災県が、被災市町村の依頼に基づき、支援物資の調達を実施する方式で、被災県が、物資調達及び集積拠点又は避難所までの輸配送発注を実施。
- ・一次物資集積拠点における物資管理業務を必要に応じて物流事業者が発注。
- ・都道府県と都道府県トラック協会、同倉庫協会、個別の物流会社等との間で協定を事前に締結しておくことが必要。

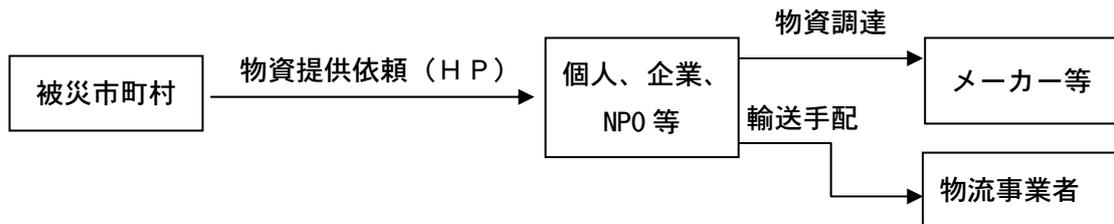


根拠法：災害救助法、協力協定

財 源：国と県の負担

○A-2（無償調達型）

- ・被災市町村が、ホームページ上に必要な物資の提供を募集。
- ・企業・個人・NPO等は、自ら物資を調達するとともに、被災市町村までの輸送を手配。



- 被災市町村の費用負担が生じない。
- 物資確保に不確実性の問題あり。

【協定締結先地方公共団体調達方式】

○B-1（都道府県調達型）

- ・被災県が、支援協定を締結している他県に対して、物資提供を要請。
- ・協定締結県は、物資調達の手配、第一次物資集積拠点又は第二次物資集積拠点までの輸送の手配を実施。



根拠法：災害対策基本法（各地方公共団体間の災害時支援協定）

財源：地方公共団体

○B-2 (市町村調達型)

- ・市町村が、支援協定を締結している他市町村に対して、物資提供を要請
- ・提供締結市町村は、物資調達の手配を行い、第一次物資集積拠点又は第二次物資集積拠点までの輸送を手配。



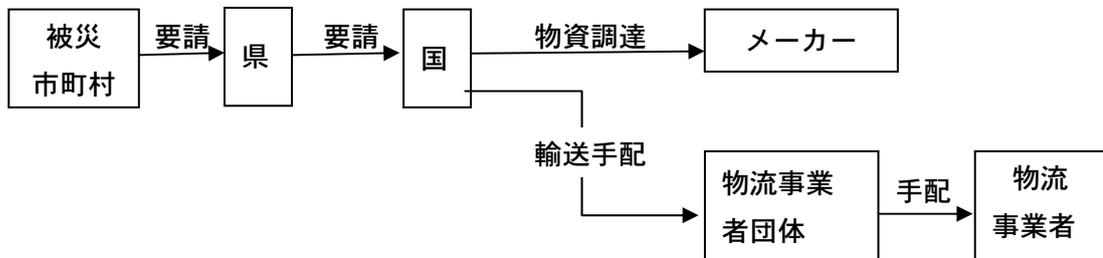
根拠法：災害対策基本法（各地方公共団体間の災害時支援協定）

財源：地方公共団体

【国手配】

○C-1 (国発注方式)

- ・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又は第二次物資集積拠点までの物資輸送を実施。



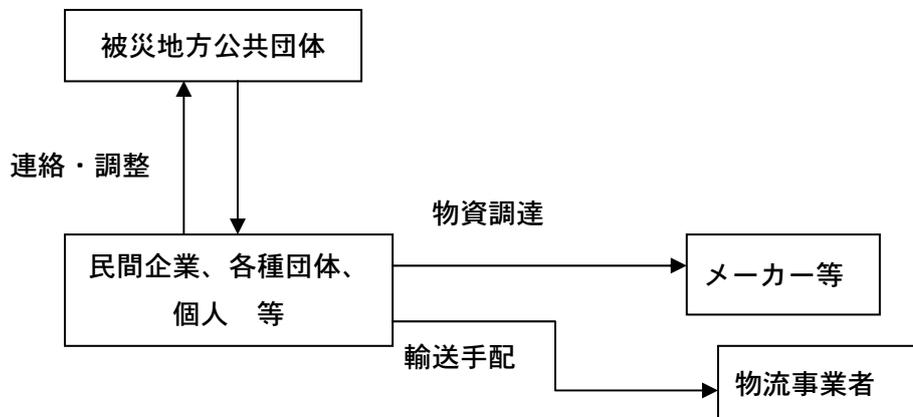
根拠法：「平成 22 年度一般会計予備費使用について」（H23 年 3 月 14 日閣議決定）

財源：予備費（国全額負担）

【個人・企業等による物資提供】

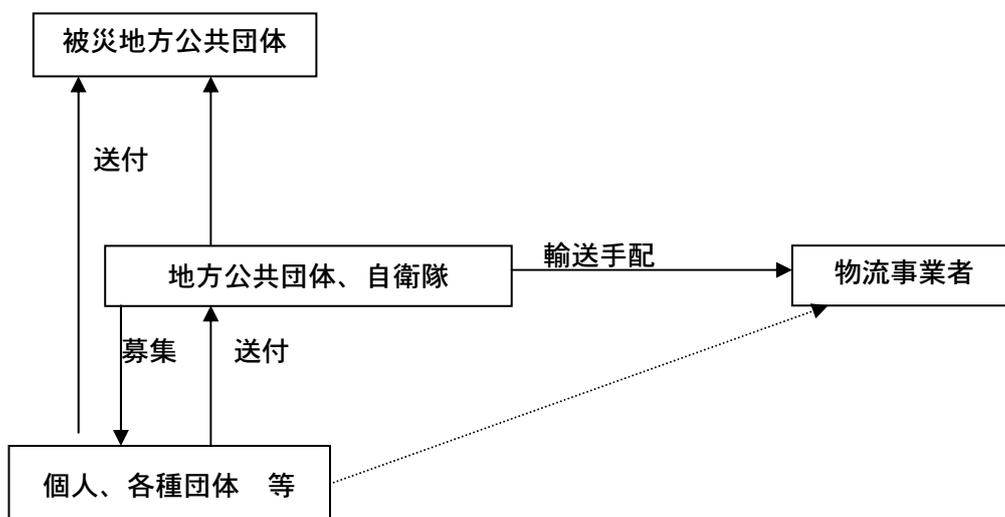
○D-1

- ・民間企業、各種団体、個人等が物資を調達。
- ・第一次物資集積拠点又は第二次物資集積拠点まで提供主体が配送を担当。（ただし、協定に基づき、締結先の地方公共団体が物資を集め、物資集積拠点までの配送を実施する事例もある。）



○D-2

- ・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。

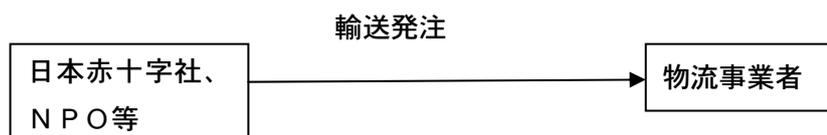


- 被災地方公共団体の受入準備がないまま、支援物資が送付される場合、物資集積拠点のパンク、ニーズに合わなくなった物資の物資集積拠点の確保等の業務が生ずるだけでなく、通常業務に支障を与える可能性がある。
- 被災地方公共団体は、必要に応じて、(ニーズに必ずしも対応していない、事前の調整のない支援物資については) 受入停止の措置をとる必要がある。

【団体の独自活動による物資提供】

○E-1

- ・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。



① 全体の調整及び情報の共有の不足

上述のように支援物資の供給に際しては、地方公共団体（被災地方公共団体、支援地方公共団体）、国、自衛隊、企業、各団体、ボランティア等の多岐にわたるとともに、そのオペレーションも多様となっているが、これらのオペレーション全体を把握し、必要に応じて調整を行う者が存在していなかったことに加えて、発災の混乱や通信手段の途絶等により関係者間の情報共有に支障が生じることとなった。このために物資集積拠点における混乱が生じたものと考えられる。

II-6-2 関係者間の役割分担

- ① 支援物資供給については、国・都道府県・市町村がお互いに役割を分担して、情報と支援物資をリレー方式により受け渡し、最終的に被災者に支援物資を届けるというのが基本的なパターンであり、基本的には、国は、一次物資集積拠点又は二次物資集積拠点までの物資の供給を担当し、都道府県は一次物資集積拠点から二次物資集積拠点までの供給を担当し、市町村が二次物資集積拠点から避難所までの供給を担当することになる。

しかしながら、今回は市町村自身が被災したこと、情報通信手段が途絶したこと等により、国・県・市町村による支援物資の円滑な連携が十分にはできなかった。具体的には、4月7日の余震の際、県の倉庫が荷崩れにより使用不能となったが、国ではその状況を把握せずにトラックを出発させたため、途中で引き返してもらうよう要請したケースもあった。

このため、情報共有も十分とは言えず、被災者のニーズ把握の不足、物資集積拠点における混乱等の問題が生じたものと考えられる。

② 輸送に係る費用負担

支援物資供給のための関係業務（一次集積拠点における管理運営業務、一次集積拠点から二次集積拠点までの輸送、二次集積拠点における管理運営業務、二次集

積拠点から避難所までの配送業務（等）について、災害救助法のスキーム等の適用対象となるか否かについて明確でないとして、市町村において物流事業者による業務委託を躊躇する事例も発生した。

II-6-3 国のオペレーション

① 国の役割

国の役割は、以下のとおりである。

イ 被災都道府県からの物資供給要請の受付

ロ 物資の調達

ハ 調達した物資の一次(or 二次)物資集積拠点への輸送

② 調達体制における問題

今回初めて国において物資調達を実施したが、メーカーへの物資の発注、トラックの手配といった業務に物流に関するノウハウを有する者が参画していなかったことから、混乱が生じた。

③ 発注方式等における問題

国において物資調達を実施したが、貨物の内容、量、容積等発注時に必要な情報が不足したことによって、その確認のためトラックの手配の遅延、不正確な情報による混乱、不鮮明な FAX 通信の確認に手間取り遅延等が発生した。4月中旬になって政府調達物資について、調達・輸送に係る調整シートを商業ベースの電子データ様式に変更した。

また、トラックの手配において、現在、災害対策基本法に基づく指定公共機関はトラック事業で1社となっているが、全ての輸送を1社で担うことは困難であり、全日本トラック協会を通じて他の事業者にも輸送を依頼した。

④ 政府支援物資の手配における調達事業者と輸送事業者の分離

通常はメーカーである荷主とその製品を輸送する物流事業者はその品目毎に特定されていることが多いが、今回は、物資の発注と輸送の発注を別々に行ったため、荷主が普段取引している物流事業者を使用できないこととなり、かえって混乱と遅延が発生した。

II-6-4 被災都道府県のオペレーション

① 都道府県の役割

都道府県の役割は以下のとおりである。

イ 市町村からの物資供給要請の受付

- ロ 都道府県による物資の調達
- ハ 県が調達した物資の一次・二次集積拠点への輸送
- ニ 国への物資供給の要請
- ホ 国が供給する物資の一次集積拠点における受け入れ
- ヘ 一次物資集積拠点の運営
- ト 一次物資集積拠点から二次物資集積拠点への輸送

② 物資集積拠点における機能低下

民間の倉庫を物資集積拠点として活用した宮城県では、平時の段階から宮城県倉庫協会との間に災害時協力協定を締結していたが、発災当初の段階では、同協会に業務委託を行わずに地方公共団体のみのおペレーションを実施した。その後支援物資の量が拡大するにつれて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ことから、在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。

③ 市町村との情報共有、連携の不足

また、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。

II-6-5 市町村のおペレーション

① 市町村の役割

市町村の役割は以下のとおりである。

- イ 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
- ロ 都道府県への物資供給の要請
- ハ 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
- ニ 二次物資集積拠点の運営
- ホ 二次物資集積拠点から被災者・避難所への配送

② 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。また、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。)

Ⅲ 支援物資物流の実現に向けて解決すべき課題及び改善策について

Ⅲ-1 「物流」としての視点の必要性

- 「支援物資（災害発生時において被災者に対して供給される食糧、日用生活品等）」、「物流インフラ」、「燃料」の要素に加え、「物流」に関する要素が適正に機能することにより、支援物資が円滑に供給される。災害発生時には、この4つの機能を確保して支援物資を円滑に被災地まで届けるための支援物資供給システムを立ち上げる必要がある。
- 支援物資供給システムが機能するためには、被災者に確実に物資が供給されているかを把握し、供給されていない場合にはネックとなっている障害を解消することが必要であり、このためには、発地から避難所までのトータルとしての支援物資の流れを一気通貫の「支援物資物流」としてとらえることが必要である。
- 円滑な支援物資物流を実現し、支援物資について、必要なものが、必要な量だけ、必要なタイミングで被災者のもとに届けられることが重要である。そのためには何が、いつ、どれだけ必要なのかの情報が調達主体に伝わり、調達主体はその情報をもとに発注・調達を行い、いつ、どれだけの量が物資集積拠点に届けられるかの情報が受け取り側に適切に伝達され、さらに物資集積拠点から避難所等に対して、何が、いつ、どれだけ届けられるのかの情報が伝達され、その情報に基づき支援物資が供給されることが必要となる。その際に、ニーズ情報の把握・伝達局面、生産・製造の局面、輸送の局面、物資集積拠点における仕分け等の局面において不具合が生じると支援物資物流に支障が生じることとなり、結果として必要なものが被災者のもとに届かないという事態が生じることとなる。
- 円滑な支援物資物流を実現するためには、物流の6要素である「輸送」、「保管」、「荷役」、「流通加工」、「包装」、「在庫管理」の機能を確保し、的確に各機能が効果を発揮できるようにすることが重要である。
- 国と都道府県、市町村との間で、支援物資物流を整えることの重要性と、そのオペレーションに関する情報について、共有と十分な連携が必要である。
- 今回の大震災においては政府の対策本部に支援物資物流を担う担当班が設置されたが、地方公共団体においても大規模災害時の対策本部に支援物資物流に係るオペレーシ

ヨンの担当班等を設置し、対応できるようにすることが必要である。

- 支援物資物流は、まさに物流そのものであることから物流に精通した関係者である物流事業者の能力を発災当初の段階から発揮できるようにしておくことが必要である。
- また、大規模な支援物資物流の実施においては、トラックのみならず鉄道・船舶等の輸送モードを柔軟に組み合わせて対応することが必要だが、これについても、物流事業者の知見等を活かし、適切な調整を行う必要がある。フェリーやRORO船は、陸上の荷役設備が地震で壊れても、トラック自力で船内に入出入りするため、今回のような緊急時に威力を発揮することができた。今後は、フェリー・RORO船の緊急時の活用を検討する必要がある。
- 今後、大規模災害の発生が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方公共団体、物流事業者等の関係者による、支援物資物流を円滑に実施するための検討を進めることが必要である。

III-2 関係者の役割分担・連携、バックアップ

- 実際に大規模災害が発生した場合には市町村の職員・庁舎そのものが被災し、その機能が減殺される可能性があり、このような場合には都道府県が中心となって当該市町村のサポートを行い、その役割を肩代わりすることが必要である。また、遠野市の事例のように、被災が比較的少ない周辺の市町村間で災害発生時における広域的バックアップ体制を構築し、発災直後からその支援業務を円滑に実施することを可能とするということも検討する必要がある。
- 支援物資の供給においては荷主、民間事業者（物流事業者、流通事業者）、NPO、ボランティア、市町村、都道府県、国、自衛隊等の多数の関係者が活動することとなることから、これらの関係者間において被災地の状況をリアルタイムに把握する等、適切な情報共有に努める必要がある。また、併せて関係者間において役割分担、連携体制等の構築が必要である。

そのためには、災害対策基本法に基づく防災計画・地域防災計画等に支援物資物流の実施に係る役割分担や連携等について記載することや、関係者が参加する訓練を実施する等により、支援物資物流の実施体制の点検、役割分担や問題点の把握、改善措置実施等PDCAサイクルを導入して平時からチェックしていくことが必要である（III-4に記載）。

III-3 災害の規模、時間経過に対応したオペレーション

- 一般的に災害の規模によってこれに対応する体制も異なる。

大規模災害：国→都道府県→市町村→被災者

中規模災害： 都道府県→市町村→被災者

小規模災害： 市町村→被災者

- また、発災後の時間の経過や、災害の内容、季節の変化等によって被災者からの物資のニーズは変化・多様化することから、段階ごとに支援物資物流の対応も異なるものと考えられる。

本検討に際しては、Stage 1、Stage2、Stage3 の三段階に分けて考えることとする（なお、下記 Stage 1 から 3 に至るまでの対応に関して、国や地方公共団体で調達した物資を被災地へ輸送するのではなく、各地方公共団体における事前の備蓄物資で対応すべき段階という意味での Stage 0 を想定する必要があるものと考えられる）。

- Stage1：初期段階（道路等のインフラの復旧が始まり、被災地外から支援物資供給が可能となるまでの間）

Stage1 の目標は、発災直後の被災地に迅速に支援物資を届けることであり、そのためには、以下の点が重要であると考えられる。

- ①支援物資物流システム（輸送・保管・荷役・流通加工・包装・情報管理の体制）を短時間に構築すること
- ②発災直後に必要な支援物資を確保し供給すること
- ③利用可能な物流インフラを確認するとともに、被災地への連絡ルートを早期に確保すること
- ④輸送機関の燃料を確保すること

また、発災直後は被災者に関する情報が十分に把握できない可能性もあることから、あらかじめ、被災者の数、高齢者の数等のデータベースを構築し、発災時点でその数を予測することができるようにしておくことも重要である。その上で、特に発災後の3日間を目安に水・食料・生活用品（毛布・タオル・マスク・歯ブラシ・食器・ティッシュ・ラップ等）をパッケージ化して備蓄しておくことも検討する必要がある。パッケージ化することにより被災者への供給が確実かつ容易になるものと考えられる（→物流事業者団体においてはそのような支援物資を備蓄し、発災時に供給するというシステムを地方公共団体との協定により実施しようという動きがある。）。

- Stage2：支援物資物流が本格化し、多様な関係者から支援物資が物資集積拠点に到着するようになる時期

Stage 2 の目標は、各方面から到着する大量の支援物資を円滑に仕分けし、すべての被災者に対して効率よく供給することであり、そのためには、支援物資供給の拠点となるべき支援物資集積拠点の適切な選定を行うとともにその運営を適切に行うことが必要である。

そのためには、以下の点が重要であると考えられる。

- ①物流事業者の能力を早期から活用すること
- ②内容不明な物資やニーズに合わない物資による業務の支障が生じないようにするため、受け入れる物資を選別するとともに在庫管理を適切に実施すること
- ③支援物資の適切な供給のためには関係者間において物流情報の適切な共有が必要

であることから情報管理機能を導入すること

- Stage3：日々の生活に必要な物資の供給が安定化するとともに、被災者のニーズが多様化・高度化し、多種多様な物資をタイムリーに供給することが求められる時期

Stage3の目標は、Stage2の延長として国や地方公共団体が支援物資物流の効率化・多様化を進め被災者のニーズに的確に対応していくことも重要である一方、仮設住宅への入居が進展し、商店、スーパーマーケット、コンビニエンスストア等の流通システムが復旧してきていることにより、被災者への支援物資の配給から商業ベースによる物資供給への復帰を円滑に進めることにより、多様化・高度化する被災者のニーズに対応するようにすることが適切である。

そのためには、国の関係府省と地方公共団体において、以下の点が重要であると考えられる。

- ①商業流通機能を回復させること
- ②被災者や仮設住宅の設置場所における仮店舗や移動販売車の導入を促進すること等について具体的な措置を講じていくこと
- ③被災者の購買力を向上させるために、義援金の早期配布、被災者が労働できる場の確保等措置を講じていくこと

さらに、物流事業者の通常の営業活動の動向を見極めつつ、公的支援としての緊急支援物資物流の終期をどうするかについても併せて検討する必要がある。

III-4 情報

- 支援物資物流システムが適切に稼働するためには、被災地・被災者・避難所に関する情報、被災者が求める物資の内容・量・タイミングに関する情報、調達された物資がいつ、どこの物資集積拠点に輸送されるのか、さらに物資集積拠点からいつ発送され、いつ避難所に届くのか、物資集積拠点において物資がどのように管理されているのか等の情報が関係者間において適切に共有されている必要がある。
- 特に国、地方公共団体のオペレーションにおいて、物資の荷姿、入り数、ケース数、ケースサイズ、ケース当たり重量、温度管理の要否等の物資に関する情報は、物流事業者によってどのようなトラックを何台確保する必要があるのか、物資集積拠点においてどこにどのように仕分け・配置するのか等を判断する際に必要不可欠な情報であるため、当該情報を適切に把握することが重要である。
- 避難所、市町村役場、県庁、国の施設内において情報通信手段が途絶しないよう、衛星通信機能、自家発電機能等を配備することが必要である。さらに避難所や物資集積拠点となりうる施設についても、情報通信機能の耐災性を高めることが必要である。なお、国土交通省としては、大規模災害の発生が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方公共団体、物流事業者等の関係者による、支援物資物流を円滑に実施するための検

討を行い、物資集積拠点となる物流事業者の災害時の情報通信手段等の確保のため、衛星通信機器や自家発電機器の導入に対して助成措置を講じることとしている（平成23年度補正予算において措置）。

- 物資集積拠点における円滑な運営を確保するためには、同拠点において被災者ニーズに合わない滞留物資を発生させないことが重要であることは、過去の災害発生時において指摘されてきたところである。このため、物資集積拠点において使用する支援物資用に在庫管理システムを作成し、集積拠点における在庫管理を容易にするとともに、地方公共団体による受入制限措置の導入と合わせて極力物資の滞留が発生することを防止する必要がある。
- 発災当初の対応として、あらかじめ被災地の面積や人口分布等を基に、被災者の数等を予測・算出して、その算出データに応じて必要な物資を送り込むというプッシュ・プル型の支援物資物流を実施することについても今後研究が必要である。
- 今回、支援物資を輸送するトラックに対して、どの経路で通行可能かどうかのプローブ情報をネットで提供するサービスが行われたが、各道路管理者から発信される道路の開通状況、交通規制の状況等の情報を統合してトータルとしての情報に組み替えて、トラック運転手・運行管理者に対して提供される運行支援に係る情報提供のあり方について、情報提供の窓口をどのようにして関係者へ周知するのか等を含めて検討することが必要である。
- 各地方公共団体において避難所内の生活環境や避難者の健康状態等に関する情報の把握が行われているが、時間の経過とともに変わる被災者の支援物資に対するニーズを的確に把握する手段として、補完的に避難所等への配送を担う物流事業者（宅配事業者）が物資を届けた際必要としている物資の情報を収集し、これを国・地方公共団体が共有する仕組みを構築することも有効と考えられる。この場合、被災者ニーズの把握についてその内容を統一化し標準様式をあらかじめ定めておくことも考えられる。
- 関係機関（行政機関、物流事業者、物資提供者等）の間で、物流に関する情報を正確かつ円滑に交換するために必要となる情報項目や単位を整理し、発注様式（発注依頼書、輸送依頼指示書等）を標準化するとともに、各地域で、関係機関の役割分担や適切なワークフローを検討し、支援物資物流に関わる機関が集まる協議会や物流訓練を継続して実施することも必要である。

III-5 官民の連携、協調

- 支援物資物流の業務の内容は下記のとおりである。
 - ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
 - （発地）→（一次物資集積拠点（県））→（2次物資集積拠点（市町村））→（避難所）
 - ① 発注段階（国、県、市町村）
 - ・物資の調達

- ・ 輸送手段の選択・決定
 - ・ 輸送の発注
- ② 発地→一次物資集積拠点・二次物資集積拠点（幹線輸送）（国、被災都道府県、被災市町村、協定締結地方公共団体、都道府県トラック協会、利用運送事業者やトラック事業者等その他物流事業者）
- ・ 輸送の手配
 - ・ 輸送の受注、手配
 - ・ 運行計画（トラック・船舶・荷役体制の確保、燃料の確保、受取・引き渡し時間の調整）
 - ・ 物資積み込み
 - ・ 輸送
 - ・ 物資引き渡し
- ③ 一次物資集積拠点（物資集積拠点管理者＝（県担当者）、倉庫・トラック等物流事業者）
- ・ 物資の受入れ
 - ・ 物資の整理、仕分け、流通加工
 - ・ 物資保管
 - ・ （二次集積拠点への）配送計画
 - ・ 輸送の手配
 - ・ 物資積み込み
 - ・ ニーズの集計、必要物資の要求
 - ・ ニーズに合わない物資の整理
- ④ 一次物資集積拠点→二次物資集積拠点（フィーダー輸送）（トラック事業者等その他物流事業者）
- ・ 物資積み込み
 - ・ 運行計画
 - ・ 輸送
 - ・ 物資引き渡し
- ⑤ 二次物資集積拠点（物資集積拠点管理者（＝市町村担当者）、倉庫・トラック等物流事業者）
- ・ 物資の受入れ
 - ・ 物資の整理、仕分け、簡易な流通加工
 - ・ 物資保管
 - ・ 避難所への配送計画
 - ・ 輸送の手配
 - ・ 物資積み込み

- ・ニーズの集計、必要物資の要求
 - ・ニーズに合わない物資の整理
- ⑥ 二次物資集積拠点→避難所（末端輸送）（市町村担当者、自衛隊、宅配事業者）・物資積み込み
- ・運行計画
 - ・輸送
 - ・物資引き渡し
 - ・ニーズの把握、伝達
- ⑦ 避難所（市町村担当者、避難者、NPO、ボランティア 等）
- これらの業務を多様な関係者が連携、協調して実施できる体制を構築していく必要がある。このためには、物流事業者、流通事業者の能力・ノウハウを発災直後から活用できるような制度づくりを進め、できる限り早期の段階から国・地方公共団体が実施する支援物資物流のオペレーションに物流事業者、流通事業者を参画させることが重要である。
 - 物流事業者に対して早期の段階から支援物資供給業務に参画できるような体制を構築するためには、物流事業者について、そのネットワークシステムを新たな社会インフラとして評価した上で、特に全国的な対応が可能な事業者については、災害対策基本法の指定公共機関として位置付けることが考えられる。そして、指定公共機関として指定を受けた物流事業者について、国が調達する支援物資の輸送計画策定といった早期の段階から参画しノウハウを活かすことができるようにすること等より大きな役割が果たせるよう、災害対策基本法に基づく国の防災計画等に明確に記載することが必要である。なお、物流事業者の参画のあり方については、関係者間で十分に検討することが必要である。
 - また、現在、災害対策基本法に基づく指定公共機関がトラック事業では1社のみとなっていることについては、より多くの物流事業者の協力体制の下でオペレーションを実施してもらうような体制の整備について検討する必要がある。協力を得る物流事業者については、発災直後から24時間体制で継続的にオペレーションを実施できるマンパワーを備えているや、全国規模のネットワークを確保しているか等が考慮されるべきである。
 - 協力を得る物流事業者は、事業者団体との連携を強化することを通じて、発災時には多くの物流事業者の協力を求め、円滑な支援物資物流を実現するようになる必要がある。
 - 事業者団体・物流事業者は、円滑な支援物資物流関係業務が行えるよう、業務継続計画（Business Continuity Plan 以下「BCP」という。）を策定しておく必要がある。
 - 今後、首都圏において震災が発生した場合、政府や指定公共機関等の中枢が甚大な被害を受ける可能性があるため、関係者がBCPを策定する際には、中枢機能を維持するための備えについても考えておく必要がある。

- 地方レベルにおいても、国と同様、物流事業者が初期の段階から支援物資物流についてより大きな役割を果たせるような体制を構築することが重要である。特に、物資集積拠点の運営については、できるだけ早期に災害対策基本法に基づき指定される指定地方公共機関である物流事業者や事業者団体を通じた当該地域の物流事業者が主体的に担えるようにするべきである。そのために、災害対策基本法に基づき策定される地域防災計画等にも支援物資物流について物流事業者がより大きな役割を果たせるよう明確にすることが必要である。さらに、地方公共団体と事業者団体・物流事業者との間で支援物資物流業務に関する協定を締結しておくことも必要である。
- 物流事業者は通常商業活動を行っており、発災時においてもその活動を大きく阻害しないように支援物資物流の業務に対応できるよう、留意することも必要である。
- 例えば、物資集積拠点における運營業務等について、物流事業者に委託を行う場合、その費用が災害救助法に基づき最終的に国が費用負担を行う対象の経費として認められるか否か明確でないとして、市町村においてその委託を躊躇する事例が見られたことから、今後、支援物資物流に係る災害救助法の国の費用負担の問題について整理していく必要がある。
- なお、都道府県のレベルにとどまらず、さらに広域ブロックにおける官民の連携、協力を考える必要がある。

III-6 燃料油不足への対応

- 燃料は輸送機関の活動のエネルギーであり、支援物資輸送を担う車両や運転者の不足とともに、燃料油の不足は円滑な支援物資物流の実施に支障をもたらすことが今回の東日本大震災で明らかになったところである。製油所、油槽所の機能・配置等、燃料油の流通全体を俯瞰した上で、それに対応した輸送用燃料のあり方を検討する必要があるが、製油所で精製された石油製品は、大半が海運及び鉄道により各都道府県に輸送され、次いでタンクローリーにより個別のサービススタンド、タンクに輸送される。このため、海運・鉄道による燃料輸送が停止するとたちまち燃料不足が顕在化することになることから、支援物資輸送を担う車両や運転者を確保するとともに、平時の段階からどのようなルートで石油製品が流通しているかを把握し、その弱点と対応策を講じておく必要がある。また、タンクローリー等の特殊車両について地域ごとの配備状況を把握しておくことも重要である。
- 石油製品の流通上重要な油槽所が機能停止とならないようその耐震性の強化を図るほか、II-3-④で記載したように、今回の大震災では鉄道輸送や海上輸送で機動的な輸送対応を見られたところであるが、海上・鉄道ルートについては通常使用されている区間が被災した場合の迂回ルートについて、平時から検討を行う必要がある。さらに、緊急時には制約はあるものの、フェリーやRORO船によるガソリンを積んだタンクローリーの輸送が可能であることから、被災地に近い港へのフェリー・RORO船による輸送も検討す

る必要がある。鉄道輸送においても、制約はあるものの、臨時列車の設定などを弾力的に行うよう検討する必要がある。

- 物流事業者においては、物流施設内に一定の備蓄のためのインタンクを整備しているところもあるが、物流事業者団体も含めて備蓄の強化を図ることも検討する必要がある。この際、停電による給油機能の停止等を考慮し、非常用電源や手動式ポンプの設置等の対策もあわせて図る必要がある。

また、支援物資輸送関係車両について、今回も被災県内及び高速道路のサービススタンドにおいて優先供給が実施されたが、スタンドにおいて一般車と同様に行列に並ばなければならなかった等の問題も指摘されている。円滑な優先給油の方法、運用について関係者間で更なる検討を図る必要がある。なお、トラックターミナルに併設されているスタンドにおいて、緊急通行車両等に対して優先的に燃料油を供給する方法も考えられる。

- 燃料輸送の大半を鉄道に依存する地域について、燃料の供給ルートを調査し、代替方法を検討しておくことも必要である。
- また、タンクコンテナの各モードによる輸送の可能性について検討を行う必要がある。

III-7 交通規制、緊急通行車両標章の発行手続きについて

- 今回の震災において、被災地においては燃料不足の影響もあり、目立った交通渋滞は発生しなかったが、逆に都内においては鉄道が運行を休止したため、道路に大渋滞が発生した。このため、東京都が帰宅難民のため手配した、毛布・飲料水・食料の輸送を受託した東京都トラック協会のトラックが渋滞のため動けず、物資の輸送ができなくなった、という事態が生じた。

阪神淡路大震災においても多数の車両の進入により大渋滞が発生し、支援物資積載車両の円滑な通行の妨げとなったとの指摘もあるが、特に大都市圏における救援活動、支援物資輸送を円滑に実施するためにも、交通規制の実施は重要な問題である。

- 東北自動車道については、3月12日より24日まで通行規制が敷かれ、緊急車両通行標章を所持しない車両以外は通行できないこととされ、これが支援物資積載車両の円滑な通行に貢献した。しかしながら、3月12日より徐々に通行規制が緩和され、最終的には3月24日をもって規制が撤廃されたが、物流事業者からは特にサービススタンドにおける給油の関係も含めて交通規制を延長すべきではなかったかという指摘もなされている。また、交通規制された道路を通行するためには、緊急車両通行標章の保持が必要であるが、この標章の発行手続きについて、支援物資輸送を実施した物流事業者の中には円滑に発行されなかった等の指摘がされている。同標章の発行主体は、警察署のほか、都道府県とされている。国のオペレーションに係る輸送については、トラック会社が警察署に標章を取りに行くという方式をとっていたが、東京都による支援物資輸送に際しては、都の事務部局が標章を地方トラック協会に直接届ける方式だったという事例もあ

り、円滑な緊急車両の通行を行うための緊急通行標章の交付手順の改善についても検討する必要がある。

III-8 物資集積拠点

- 物資集積拠点は、支援物資物流システムの円滑な稼働のために必要不可欠なものであり、かつ、これが適切に運営されなければ被災者への物資供給に支障が生じることになる。物資集積拠点となり得るためには、建物自身に一定のスペースが必要であるとともに、大型トラックが直接施設内に入構できること、フォークリフト等の機材が使用できること等の条件が満たされなければならない。従って、平時の段階からこのような施設をあらかじめリストアップするとともに、緊急時に使用できるよう都道府県のみならず、市町村においても、物流事業者等との間で災害時の使用協定の締結を進めるとともに、フォークリフト等の機材の確保が必要である。地方公共団体の公共施設は被災者の避難所として使用せざるを得ない場合も想定されることから、倉庫やトラック荷さばき施設といった物流事業者の施設を活用することが望ましいと考えられる。ただし、倉庫施設の場合、営業用の貨物が保管されており、物資集積拠点としてのスペースを確保できないことがあり得ることに留意する必要がある。この点で、海上輸送用あるいは鉄道輸送用のコンテナは、屋外に蔵置して倉庫施設の代用とすることが可能なので、コンテナを活用した支援物資輸送のあり方を検討する余地がある。
- また、発災時に使用できるかどうかは、施設の使用状況、被災状況等に左右されることを想定して施設を選定しておくことが必要であると考えられる。特に倉庫施設の場合、東日本大震災において宮城県では25の倉庫が参画したことからも、多くの倉庫施設の選定が必要と思われる。また、物資集積拠点に指定される施設については、物資集積拠点として必要なスペースの確保を行うといったことについてBCPの策定を行うとともに、燃料・水・食料の備蓄、自家発電設備の設置、非常用通信手段の確保等について検討を行う必要がある。なお、国土交通省としては、大規模災害の発生が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方公共団体、物流事業者等の関係者による、支援物資物流を円滑に実施するための検討を行い、物資集積拠点となる物流事業者の施設における電源確保等のため、自家発電設備等の導入について助成措置を講じることとしている（平成23年度補正予算において措置）。
- 一次物資集積拠点は、物資の搬入、仕分け、搬出の重要な拠点であることからこの機能が円滑に確保されるためには、同拠点を被災地ではなく、被災地から離れた場所に設置することが全体の支援物資物流の円滑化につながるという指摘もなされている。都道府県のエリアを越える広域災害の場合には、被災した都道府県の外側に一次物資集積拠点を設置し、この拠点を核として被災都道府県内の二次物資集積拠点に仕分けされた物資を搬入していくことも必要であり、広域的な物資集積拠点の確保という視点も重要である。

その場合には、被災都道府県の外側に設置される一次物資集積拠点の選定・調整、さらには運営業務について都道府県間の広域的な協調・協力体制が必要になる。

- さらに、物資集積拠点の処理能力を超える物資が集中する場合等を想定して、あらかじめ物資集積拠点のバックヤードの機能を有する物流施設の確保にも留意する必要がある。
- 二次物資集積拠点は、被災した市町村に設置され、被災者へ直接支援物資を届ける拠点となるものであることから、被災地またはその近くに設置されることが通例であるが、大規模災害では多くの二次物資集積拠点が被災する可能性もあること、公共施設の場合は被災者の避難所にせざるを得なくなることも想定し、ある程度多くの施設を選定するとともに、その能力の限界も把握しておくことが必要である。また、初動段階では、パッケージ化した物資を、一次物資集積拠点を通さずに直接二次物資集積拠点に輸送することにより、被災者へ物資を迅速かつ確実に届けることができることから、支援物資輸送を担当する国や地方公共団体が直接、二次物資集積拠点に輸送する体制についても検討することが必要である。
- 今回の大震災においては、被災地の周辺で被災していない市町村に設置した、広域的な二次物資集積拠点が奏功した例もあり、参考となるものである。
- 地域における貨物の配送ネットワークが、通常複数存在することから、二次物資集積拠点から先の避難所等の配送については、物流事業者の配送ネットワーク（宅配・郵便等）の活用のため関係者間における分担・調整のあり方を検討しておく必要がある。
- また、被災地以外の地域において、予め仕分け等をすませて避難者に物資を直接供給できる状態に整えてから被災地に送り込む手法についても、合理性や効率性が考えられることから、被災地外で実施すべき物流システムのあり方についても検討する必要がある。

III-9 事前の調整、情報の明示のない物資の取扱い

- 受入れ地方公共団体との事前の調整や、情報の明示のない物資の送付は、箱の中に入っているのかわからず（→開封して整理すること自体が業務の増大につながる）、被災者のニーズに必ずしも対応していないことが多い。これらの物資はあくまで各人からの善意から送られたものであり、尊いものであるが、このような物資が大量に送付されると、物資集積拠点における作業に支障を与え、作業効率を大幅に低下させ、ひいては支援物資物流の円滑な実施に支障を生じさせることになりかねない。
- このような問題については、これまでも阪神淡路大震災、北海道南西沖地震、中越地震の際にも指摘されてきたところである。宮城県においては、物資集積拠点の機能がパンクし、県外にこのような物資を整理するためのバックヤードを確保せざるを得なかった事例も現に生じた。
- このような事態の発生を防止するため、まずは物資を送る前に受け入れる地方公共団

体と事前に調整を図ることが原則であり、また、被災地方公共団体においてはこのような物資の受入れが混乱を生じさせていることについて情報を明らかにする必要がある。過去被災者ニーズに合わなくなった物資の事例から、地方公共団体の中には、特に個人から直接送付される支援物資は受入れないことをあらかじめ対応マニュアルに定めているところもあり、そのような事例を参考にすることも必要である。

- また、地方公共団体及び物資集積拠点の運営を行う者において、物資集積拠点との間で適切に情報共有を実施し、同拠点の機能が停止する前に適切に外部からの物資受入停止措置を実施できるようにする等物資の量を管理することも重要である。このような場合、その措置を早期かつ適切に伝えないと物資の輸送を行う事業者に混乱を生じさせ、支援物資物流の円滑な実施に支障を及ぼすおそれがあることに留意する必要がある。

III-10 国のオペレーション

- 今回初めて国が物資供給のオペレーションを実施したが、関係者から様々な問題の指摘がされている。輸送手段の確保についての業務が国土交通省の役割であったが、不確かな情報に基づく発注が行われたこと、発注様式、物資の荷姿・サイズ・量、必要なトラックの種別・台数、物資集積拠点での必要なスペースや到着時間等についての通常の物流事業者にとって通常の条件が整理されないまま輸送の発注を行わざるを得なかったこと、国からの物資の送付日、到着日の連絡がなかったこと等のため、物資を引き取りに行った段階、届けた段階で様々なトラブルが発生したとの指摘を受けている。今後物流事業者の意見を聞きながら、発注様式の改善、発注情報の正確化、関係者間の事前の連絡調整の徹底等の改善を行っていく必要がある。さらには、物流事業者が内閣府又は国土交通省のオペレーションの場に参画し、情報のやりとりによる誤認等のミス発生を未然に防止するという必要もある（III-4に記載した発注様式について国が率先して検討し、地方公共団体に普及していくことも考えられる）。このため、発災初動段階から国の対策本部に国の職員のほかに物流事業者も交えた物流担当チームを編成し、事業者の手配等実施する必要がある。
- また、物資によっては、メーカー（荷主）と物流事業者との間で輸送体制が整っているところもあることから、そのような場合には物資輸送の発注を別途行うのではなく、メーカー（荷主）に輸送もあわせて依頼するという弾力的な対応も必要である。

III-11 商業ベースの物流の復旧促進

- 被災地において、仮設住宅の整備が進み、商店、スーパーマーケット、コンビニエンスストア等も営業が再開され、支援物資物流によらなくても必要な物資を購入することができるような状況が整い、また、被災者が自ら購入できるだけの購買力や移動手段の確保もされるような状態になれば、支援物資の供給システムの必要性は低下する。

上記のような状況下では、できる限り支援物資供給体制を縮小して、通常の商業ベー

スによる物資供給の状況に移行させていくことが必要である。

また、商店等の施設の整備ができない状況においては、移動販売車や仮設店舗の設置も必要になる。

- さらに被災者の購買力を確保することも必要であり、義援金の交付、職の確保といった施策を実施する必要がある。

○ 結び

- 大規模災害時の物資輸送は大規模災害対応の一部であり、様々な対応と関係があるものであり、所管する国土交通省のみで対応できるものではないことから、政府全体の検討の中でも取り扱われるべき課題である。国土交通省として、今後、本報告書をもとに関係府省と議論していくものである。
- 国土交通省としては、今後、首都直下型地震、東海地震、東南海・南海地震といった大規模地震の発生が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方公共団体、物流事業者等の関係者による協議会を設置し、支援物資物流を円滑に実施するため、発災時に取り組むべき事項や役割分担の整理、地方公共団体と物流事業者・事業者団体の災害時における協力協定の締結に向けた調整、支援物資集積拠点の選定、平時における訓練の実施等について、本報告書を踏まえ、また、地方公共団体との十分な意見交換を行いつつ、具体的にまとめていくこととしている（平成 23 年度補正予算で措置予定、平成 24 年度予算で要求中）。

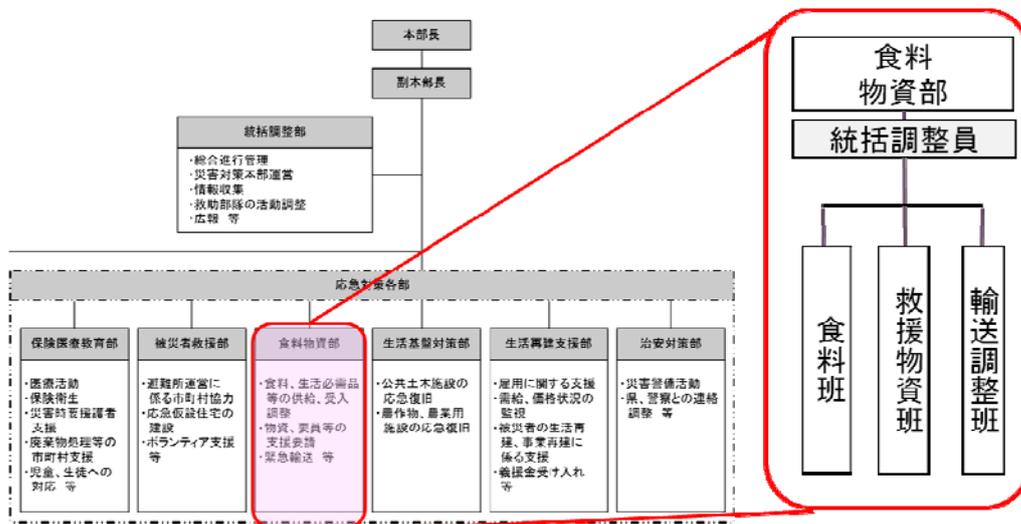
参考資料集

1. 支援物資物流担当組織編成の先駆的取組（新潟県）
2. 後方支援拠点（遠野市）
3. 緊急物資一元管理・配送システム（北九州市）
4. 災害対策基本法に基づく指定公共機関
5. 不特定多数からの支援物資の取扱いについて（長岡市）

1. 支援物資物流担当組織編成の先駆的取組（新潟県）

（Ⅲ－１「物流」としての視点の必要性 関連資料）

新潟県では、災害対策本部の組織体制において、支援物資物流を専属的に行うための編成を行っている。具体的には、食料物資部の下に支援物資の調達・輸配送業務を担う救援物資班、食料班、輸送調整班を配置している。更に物資の調達・輸送の全体を調整するため、食料物資部に、統括調整員が置かれることとなっている（下図参照）。



<図 新潟県災害対策本部体制図>

出典：新潟県資料より作成

2. 後方支援拠点（遠野市）

（Ⅲ－２ 関係者の役割分担・連携、バックアップ 関連資料）

遠野市は、花こう岩で活断層がない安定した地盤を有しており、また内陸部と沿岸部の中間地点に位置する地理的条件から、宮城県沖地震が発生した場合には、沿岸被災地への後方支援の拠点を担うことを想定し、沿岸部の地方自治体とも連携して準備を進めてきた。

平成19年の岩手県総合防災訓練や平成20年の東北方面隊震災対処訓練では、地震津波災害時における対応として、市の運動公園等を利用し、被害情報の収集、部隊集結、人命救助及び民生支援などの訓練を自衛隊、警察、消防、医療機関、地域住民等と合同で実施し、大災害に備えてきた。

東日本大震災時には、市内の屋内運動場に開設した物資センターに、友好都市をはじめとする全国の自治体のほか、企業、団体等から、食料、飲料、衣類、寝具等の支援物資が続々と搬送された。寄せられた物資は、官民が一体となって丁寧に仕分けし、沿岸被災地に搬送したため、被災地の混乱を招かないきめ細やかな対応へと繋がった。

この遠野市の事例は、訓練等を通じて関係機関・団体と住民が連携して事前に備えておくこと、被災時における都道府県と市町村の縦の関係だけではなく、市町村間の横の連携のあり方についてのベストプラクティスといえる。



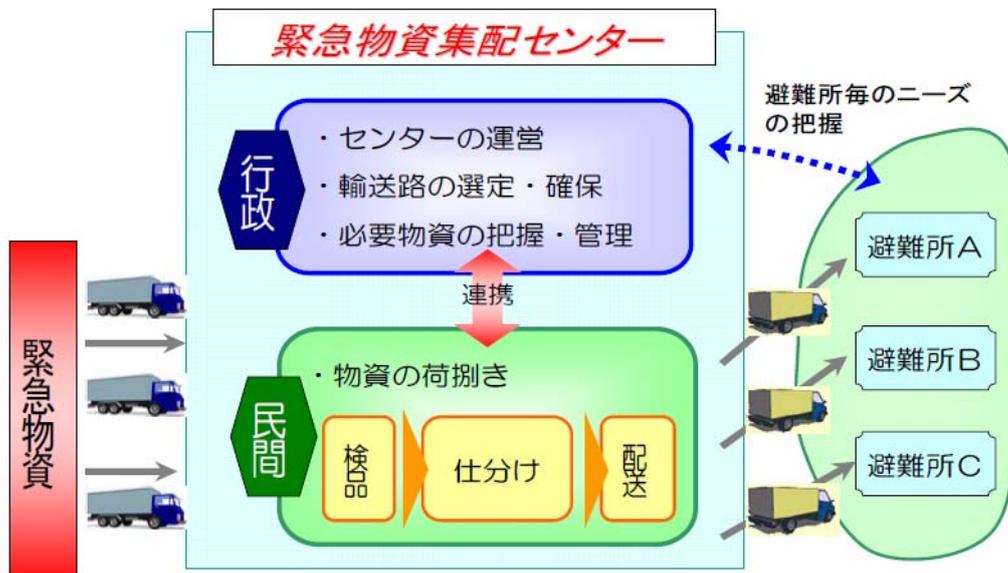
3. 緊急物資一元管理・配送システム（北九州市）

（Ⅲ－5 官民の連携、協調 関連資料）

北九州市では、大規模災害が発生した場合に、「災害時緊急物資集配センター」を設置し、緊急物資の受入れ、仕分け、在庫管理、避難所への配送までを一元管理する計画（緊急物資一元管理・配送システム）を作成している（下図参照）。

この「災害時緊急物資集配センター」の運営は、市内の関係局から構成される横断的な組織に、民間の宅配便事業者を加えた「緊急物資対策チーム」を編成して行う計画となっている。

更に、宅配便事業者と協定を結び、物資集積拠点における救援物資の荷捌き業務の指揮、荷捌き業務に必要な機器の貸与、配送拠点から避難所までの物資輸送の協力をうける計画となっている。



<図 緊急物資一元管理・配送システムのイメージ>

出典：北九州市資料

4. 災害対策基本法に基づく指定公共機関

(Ⅲ－5 官民の連携、協調 関連資料)

現在、災害対策基本法に基づく指定公共機関として指定されている物流事業者は、鉄道事業者1社、トラック事業者1社、郵便事業者1社である。

これに対して、類似の例となる「武力攻撃事態等における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律」(平成15年法律第79号)(以下、「国民保護法制」という。)上の指定公共機関については、航空事業者が9社(0社)、内航海運事業者は5社(0社)、トラック事業者は5社(1社)が指定されている(括弧内は災害対策基本法上の指定公共機関数)。

指定公共機関の比較(国民保護法制、災害対策基本法)

国民保護法制上の指定公共機関	災害対策基本法上の指定公共機関
<p>【物流関係】</p> <ul style="list-style-type: none">・航空事業者: → エアーニッポン(株)、エアーネクスト(株)、(株)ジャル エクスプレス、(株)日本航空インターナショナル、スカイネットアジア航空(株)、スカイマーク株、全日本空輸(株)、日本トランスオーシャン航空(株)、北海道国際航空(株)・鉄道事業者: → <u>日本貨物鉄道(株)</u>・内航海運事業者: → 井本商運(株)、川崎近海汽船(株)、近海郵船物流(株)、栗林商船(株)、琉球海運(株)・トラック事業者: → 佐川急便(株)、西濃運輸(株)、<u>日本通運(株)</u>、福山通運(株)、ヤマト運輸(株)・その他: → <u>郵便事業(株)</u>	<p>【物流関係】</p> <ul style="list-style-type: none">・鉄道事業者: → <u>日本貨物鉄道(株)</u>・トラック事業者: → <u>日本通運(株)</u>・その他: → <u>郵便事業(株)</u>

※ 国民保護法制上の指定公共機関と災害対策基本法上の指定公共機関で共通する事業者に関しては、赤字下線で表示。

< 図 国民保護法制上・災害対策基本法上の指定公共機関の比較 >

5. 不特定多数からの小口の支援物資の取扱いについて（長岡市）

（Ⅲ－9 事前の調整、情報の明示のない物資の取扱い 関連資料）

長岡市では、以下のような「物資調達・救援物資対応マニュアル」（平成 22 年 6 月 1 日改定）（以下「マニュアル」という。）を策定している。

〔マニュアルにおける救援物資の申し出に対する対応方針〕

- 個人からの救援物資については、「災害発生直後は、原則として受け取らない」
- 企業や団体等などからの大口の申し出については、提供物資や提供者などを記録し、必要に応じて提供を依頼
- 大口の申し出を受ける場合、可能な限り避難所へ直接配送を依頼。物資だけでなく車両や人員も要請
- 「ゆうパック」について、日本郵便が実施する救援対策の一つである無料配達地域の指定は受けない
- 市ホームページや広報を通じ、救援物資対応の趣旨や現状の対応等を十分に説明

「支援物資物流システムの基本的な考え方」に関する

アドバイザリー会議

開催経緯

第1回

日時：平成23年9月22日（木）18:00～20:00

場所：国土交通省（中央合同庁舎3号館）8階 国際会議室

議題：東日本大震災における支援物資物流の問題点・課題について

第2回

日時：平成23年11月9日（水）10:00～12:00

場所：国土交通省（中央合同庁舎3号館）8階 国際会議室

議題：課題に対する具体的な改善案について

広域災害に対応し得る物流システム構築の提言

（平成23年11月1日 社団法人日本物流団体連合会）の紹介

第3回

日時：平成23年12月2日（金）10:00～12:00

場所：国土交通省（中央合同庁舎3号館）8階 国際会議室

議題：「支援物資物流システムの基本的な考え方（案）」について

「支援物資物流システムの基本的な考え方」に関する

アドバイザー会議

メンバーリスト

東京海洋大学理事・副学長 苦瀬 博仁

流通経済大学流通情報学部教授 矢野 裕児

阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター主任研究員 宇田川 真之

日本通運株式会社 業務部専任部長 興村 徹

ヤマト運輸株式会社 CSR推進部部长 藤口 英治

佐川急便株式会社 総務部環境推進担当部長 石野 順三

三菱倉庫株式会社 倉庫事業部倉庫事業部長 渡部 能徳

日本貨物鉄道株式会社 経営企画部担当部長 飯田 聡

日本自動車ターミナル株式会社 取締役総務部長 吉野 毅

社団法人全日本トラック協会 交通・環境部長 伊藤 勝利

社団法人日本倉庫協会 業務部長 熊谷 哲郎

日本内航海運組合総連合会 調査企画部長 藤井 英男

日本長距離フェリー協会 業務部長 成実 信吾

社団法人日本港運協会 業務部長 名村 悦郎

社団法人日本物流団体連合会 業務部長 早乙女 貴行

(敬称略)

