

(5) 支援物資の需給調整

- 発災後の情報が錯綜する中で、支援物資の品目別の過不足情報を緊急物資輸送班が集約し、調整する。
- 品目別の需要情報(要望状況などの現況、需要推計などによる将来予測)を把握し、必要に応じて物資集積拠点や車両の追加手配を行う。
- 物資集積拠点の在庫状況と空き情報を常に把握しておく必要がある。
- 需給状況や拠点の状況を踏まえた上で調達物資の数量・品目を決定し、各調達先へ要請する。
- 被災市区町村に備蓄物資を供給した被災地外の市区町村は、どこの市区町村に何をどれだけ送ったかの情報を必ず被災都県に連絡する。被災都県は連絡に基づき、被災市区町村への物資供給量の実績としてとりまとめる。

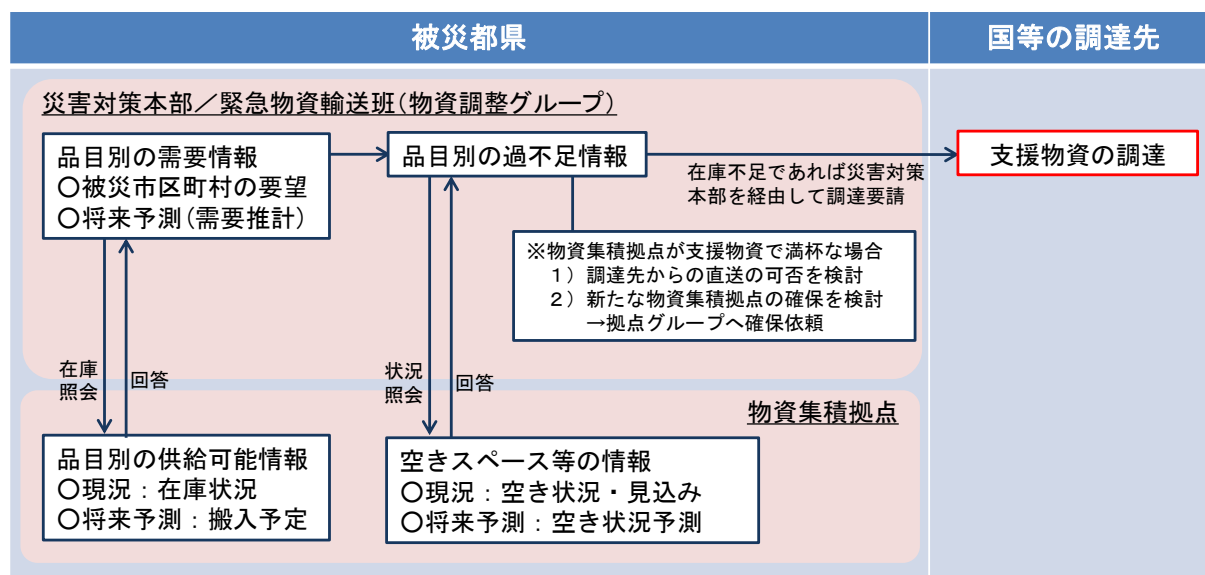


図 32 需給調整の手順イメージ

(6) 義援物資の取扱い

- 過去の大震災等において、一般の企業や個人等による小口の支援物資（以下、義援物資という）が大量に送られることで物流体制に支障をきたし、作業効率を大幅に低下させた。そのため、本支援物資物流システムを円滑に実施するにあたり、義援物資の受入れについて対応マニュアルに定める等、受入制限措置について検討することが重要である。
- 例えば、以下の図のように北九州市では個人・企業からの義援物資の受け入れについて、宅配事業者等と協定を結び、営業所において受入制限する仕組みが構築されている。
- また、義援物資の送り手側に対しても、統一のルールを設定し、周知することが考えられる。

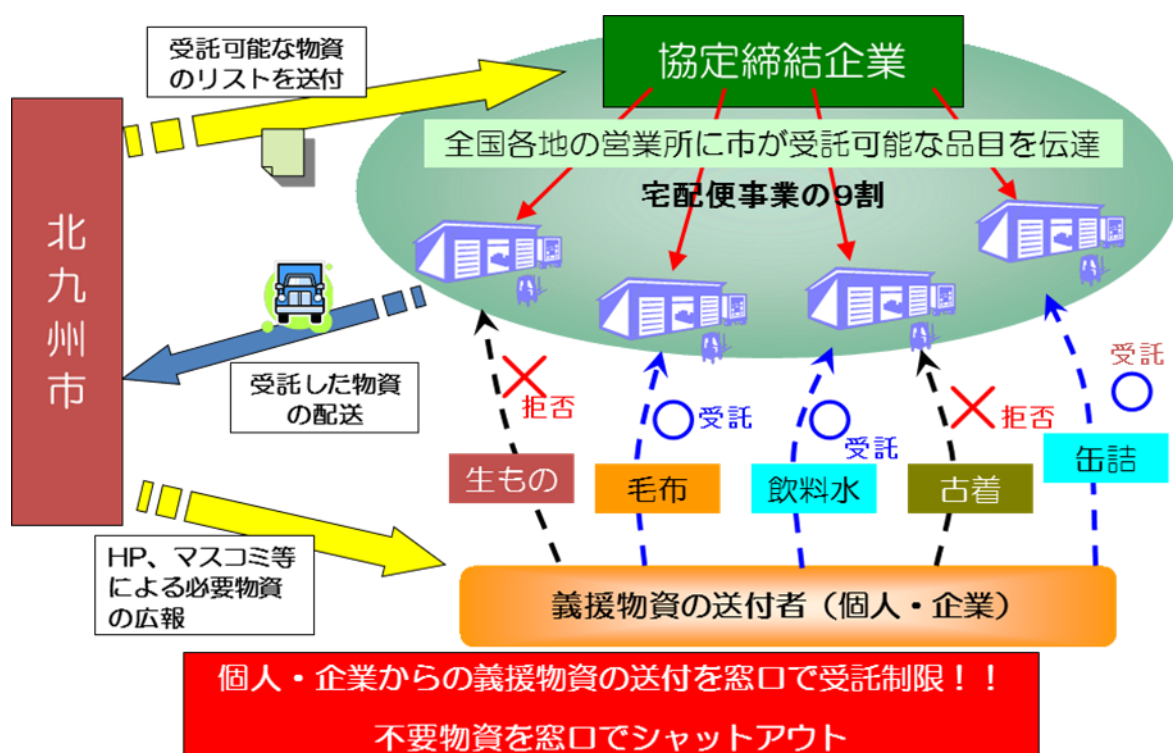


図 33 受託制限のしくみ

資料：北九州市「緊急物資一元管理・配送システムの構築」

- 物資調整に際しては、情報伝達が煩雑になるため、必要な帳票類を統一化することが必要である。
 - 具体的には付録－２の物資調整に必要な帳票イメージを参照
- 都県が国（内閣府）に物資の調達を要請する場合は、下記に示す共通化された「物資調整シート」を用いることが検討されている。

[illegible]

【 調査物資名 】		物資調達シート【プッシュ型】					種類 種別 A B C 新島北支 新島北支 新島北支																													
調査情報	調査番号	調達本部	調達支庁	調達業者	輸送調達支庁	輸送業者	荷役業者	番号 0 0 0 0 0	原	0 0 0 0 0 0 - 0 - 0	0	運交	0 0 0 0 - 0																							
	連絡先								倉	0 0 0 0 0 0 - 0 - 0	0																									
	契約日								倉	0 0 0 0 0 0 - 0 - 0	0	計画	0 0 0 0 0 - 0																							
									倉	0 0 0 0 0 0 - 0 - 0	0	受	0 0 0 0 0 - 0																							
納入先情報	所属			所在地			大塚建設 入の可否		リフト有無			対応可能 有無																								
	納入組織 番号			納入先 名称			備考																													
	連絡先			担当者氏 名・連絡先																																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">調達物資名</th> <th style="width: 25%;">品目名</th> <th style="width: 15%;">分類</th> <th style="width: 15%;">単位</th> <th style="width: 15%;">数量</th> <th style="width: 10%;">単価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>													調達物資名	品目名	分類	単位	数量	単価																		
調達物資名	品目名	分類	単位	数量	単価																															
調査情報	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">I</th> <th style="width: 25%;">II</th> <th style="width: 25%;">III</th> <th style="width: 25%;">IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 受領・受領 先・出庫先 倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時 </td> <td> 倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時 </td> <td> 倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時 </td> <td> 倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時 </td> </tr> </tbody> </table>												I	II	III	IV	受領・受領 先・出庫先 倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時	倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時	倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時	倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時																
	I	II	III	IV																																
	受領・受領 先・出庫先 倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時	倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時	倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時	倉庫名 所在地 取付方法 名・連絡先 所在地 倉庫名 取付方法 名・連絡先 取付数量 等価・寸法 備考(品目・品名等) 受領・物販の 可否 取付可能日時																																
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																				
	倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																				
	倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																					
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																					
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																					
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																					
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																					
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																					
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> <th style="width: 25%;">倉庫名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </</td></tr></tbody></table>												倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名					</																
倉庫名	倉庫名	倉庫名	倉庫名																																	
</																																				

資料：内閣府

第3章 支援物資物流システムの実現化方策

本システムで示された「組織体制」、「物資集積拠点」、「輸送」、「物資調整」に関する4つの基本方針について、実行力のある体制づくりを確保するため、以下の内容について取り組んでいく。

（１）全国レベルでの統一化に向けた取り組み

発災時における具体的な連絡体制や対応手順等の統一化が図れるよう、国土交通省において全国レベルでの検討を行う。

（２）自治体職員や物流事業者のスキルアップ

国土交通省では、支援物資物流を担う自治体職員や物流事業者を対象として支援物資物流に関する研修の場を設け、スキルアップと意識啓発に努める。

（３）支援物資物流システムの実証訓練の実施

災害時において避難所まで支援物資を円滑に輸送するためには、関係者の連携と役割分担が重要となり、訓練を通して手順を確認することが重要となる。

国土交通省では、本システムで示された体制づくりを確立するため、自治体ごとに実施される総合防災訓練と連携しながら、災害時の物流体制の検証を推進する。

（４）災害時協力協定の締結及び見直し

災害時協力協定の締結については、輸送だけでなく保管や人員の派遣についても引き続き推進を図っていく。

（５）民間物資拠点リストアップの更新

民間物資拠点については、定期的に見直しを実施する他、必要に応じて追加することも検討する。

（６）関係者間による連携

支援物資物流に関する体制を構築し、各地の情報を広く共有するため、国、自治体、物流事業者団体等が定期的に情報交換できる場を設定する。



図 35 千葉県主催「災害時における物流計画」図上訓練の様子（H25. 1. 18 実施）

第3編 支援物資物流システム モデル地区編

【第3編構成】

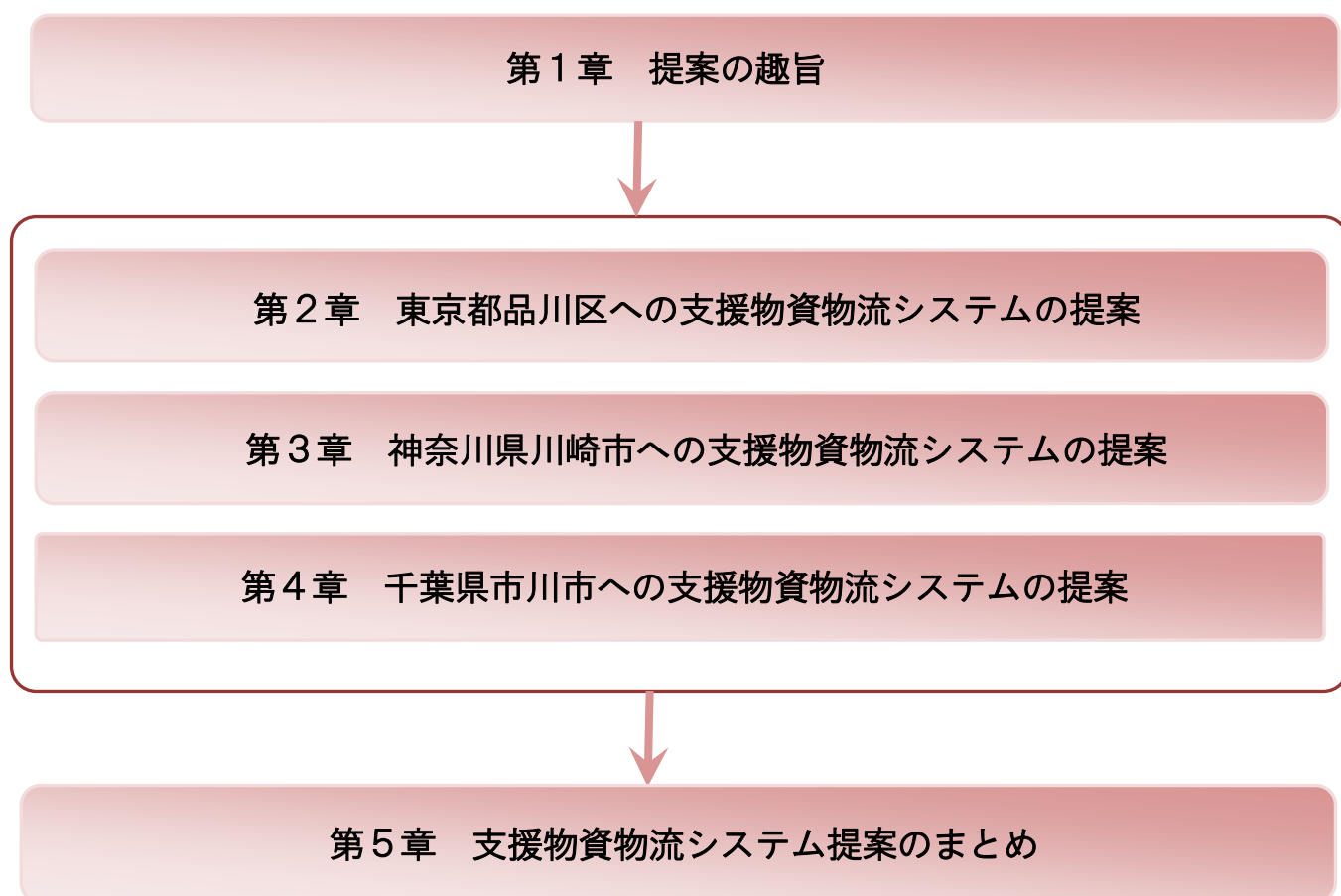


図 36 支援物資物流システム・モデル地区編の構成

第1章 提案の趣旨

本編は、東京都品川区、神奈川県川崎市、千葉縣市川市をモデル地区として、避難所へ支援物資が届くまでの支援物資物流の全体を捉えて、物流システムが有効に機能するか否かを調査分析し、これらの検証結果を踏まえて支援物資物流システムの基本方針として構築したものであり、モデル地区における支援物資物流に関する体制づくりや地域防災計画等の改訂を行う際の指針として活用頂けるよう提案するものである。

なお、モデル地区への支援物資物流システムの検討については、以下の2つの着眼点に即して構築を図ることとした。

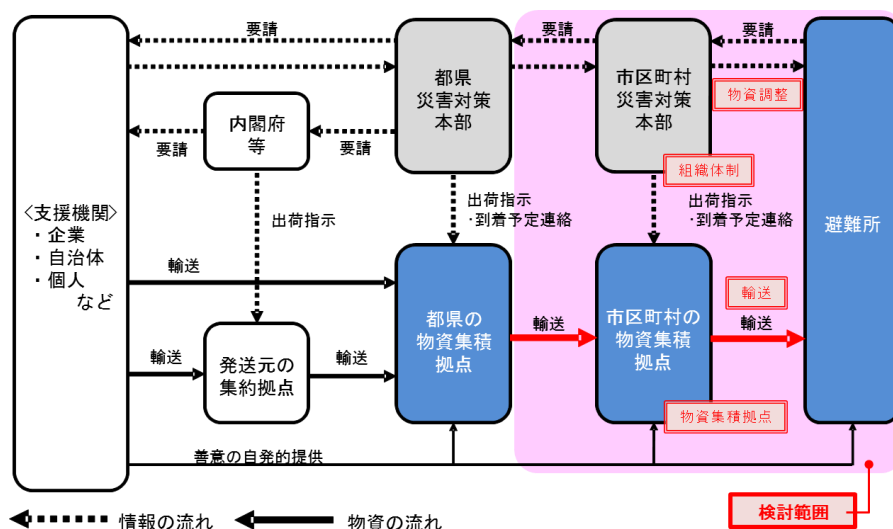
【着眼点 1】 発災後の時間経過に着目

発災後の時間経過に伴い、支援物資の物量や品目が変化する（増加する）ことより、時間経過に着目した支援物流システムの検討（現況把握、課題整理、改善方策の検討、システム案の構築）を行うこととした。具体的には、以下の３段階で検討を行う。

1. 発災後3日程度
備蓄や流通在庫により対応する段階（プッシュ型）
2. 発災後1週間程度
国等の物資調達により対応する段階（プッシュ型）
3. 発災後1週間程度以降
国等の物資調達により対応する段階（プル型）

【着眼点2】システムの構成要素に着目

支援物資物流システムの要素は「組織体制」「物資集積拠点」「輸送」「物資調整」で構成されるため、各時間経過の現況把握や課題整理を4つの構成要素に基づき行う。



[参考]: 交通工学/Vol.46.No.5,pp64-67/救援物資の課題と対応/渡部(2011)より作成

図 37 支援物資物流システムにおける4つの構成要素

第2章 東京都品川区への支援物資物流システムの提案

2-1. 地区の現況分析

品川区における支援物資物流の組織体制・拠点・輸送・物資調整の現況を、品川区地域防災計画（平成19年度修正）及び品川区災害初動対応マニュアル（平成24年3月）に基づき整理し、また、被害想定に係る地域特性について整理した。

2-1-1. 支援物資物流に係る地域防災計画等での記載内容

（1）組織体制と役割分担

品川区災害対策本部における支援物資輸送関連の事務分掌は、外部との連絡は指令情報部、物資の調達・配送は救助1部（避難所）及び救助2部（高齢者、要援護者）、車両の調達は総務部、救援物資の受領及び仕分けは区民部という分担である。

（2）拠点の確保と運用

①物資集積拠点の指定状況

調達物資および救援物資の受入れ場所（二次物資集積拠点）は、品川区役所庁舎（駐車場、しながわ中央公園）、浜川小学校、品川学園、荏原平塚学園、大井競馬場駐車場の5か所の他、荏原地区に1か所設置する。

②物資集積拠点での荷役

区民部は、外部からの救援物資について本部の指示を受け、受入れ場所として指定された区有施設で受入れを行う。また救援物資の仕分けを種類毎に行って、救助1部に引き継ぐ。

（3）輸送手段の確保と運用

①物資集積拠点への輸送（東京都地域防災計画より）

都があらかじめ協力を依頼している民間物流事業者等が実施する。

②物資集積拠点から避難所への輸送

《輸送手段の確保》

総務部経理課は、貨物車については東京都トラック協会品川支部との協定に基づき調達する。経理課は、調達した車両のみで貨物車が不足する場合は、東京都財務局にあつせんを要請する。

《輸送主体》

救助1部（救援物資搬送班）が中心となり各避難所等へ輸送する。

（4）物資調整のための情報管理

物資調達の必要量は人数（避難者数や備蓄物資交付対象者数など）で把握し、物資確保は区協定による流通在庫備蓄等の活用や都福祉保健局への要請を行う。

なお、義援物資の受入や、物資集積拠点との情報共有（拠点の在庫や空きスペース情報等）については、特に記載なし。

(5) その他必要な事項

都庁を中心とした東京都防災行政無線網が各区市町村、防災機関、都の主要出先機関等との間に整備されており、防災機関や市区町村等 81 機関には災害情報システム（D I S）が整備されている。

品川区では災害時の通信手段として、東京都トラック協会品川支部等の防災関連機関、生活関連機関や各地域センターの他、避難所となる公立小中学校、児童センターや私立学校等にデジタル移動通信（双方向通話）を設置している。

品川区による備蓄について

備蓄物資の保管場所については、従来の防災備蓄倉庫（品川、大井、八潮 38、中延）への集中備蓄の他に、避難所となる学校（小中学校）、民間倉庫や公園などに倉庫等を確保し、分散備蓄を進めている。

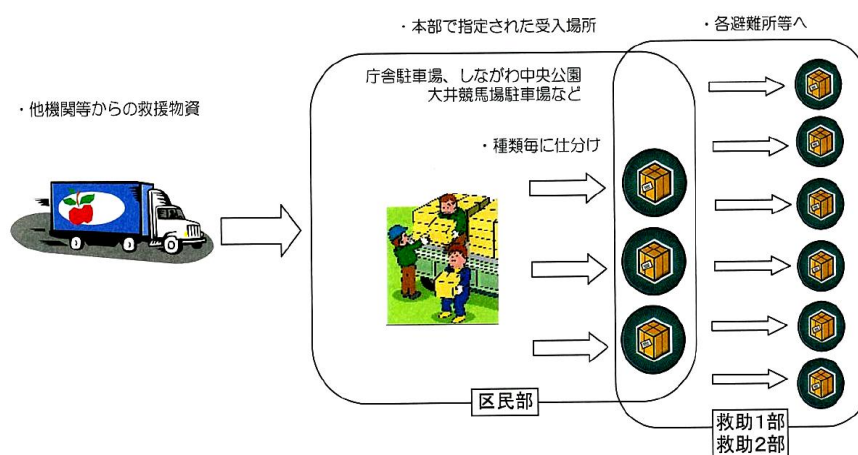


図 38 救援物資の受入れと避難所への輸送の流れ

資料：品川区災害初動対応マニュアル（平成 24 年 3 月）

2-1-2. 現況と地域特性における課題等

(1) 組織体制と役割分担

支援物資物流に係わる部署が多数に跨るため煩雑である。

(2) 拠点の確保と運用

①物資集積拠点の指定状況

物資集積拠点として指定されている施設は、避難所が併設された学校や屋根なし駐車場等となっているが、これらは風雨の対策や荷役機材等の運用が難しい施設である。

②物資集積拠点での荷役

被災時、職員は連絡調整等で手一杯になることが想定される。

(3) 輸送手段の確保と運用

輸送実施者は協定を締結している東京都トラック協会品川支部や赤帽首都圏軽自動車運送協同組合城南支部となっているが、車両以外の輸送手段も検討しておくことが望ましい。

(4) 物資調整のための情報管理

必要な物資（量・品目）の算出や供給量の確保等の手順について確認しておくことが必要となる。また大量の義援物資が届き、物資が溢れることも想定される。

(5) 地域特性による課題

東日本大震災では、海岸部の津波被害・丘陵部の宅地被害等、地域特性によって被害の内容や、必要とされる対策が異なることが示されたことから、本システムに基づく業務の実施に際しては、地域特性を十分に考慮した運用を行うことが肝要である。

以下、品川区における被害想定や物流倉庫等の立地状況の地域差について整理する。

①被害想定からみた物資輸送等の課題

東京湾北部地震の延焼等による総合危険度では、品川区西部地域において危険度ランクが高くなっており、これに伴い道路通行不能区間が面的に広がる可能性があることから、物資輸送で課題となる可能性が考えられる。

②物資集積拠点を補完する物流施設等の立地状況

品川区における物資集積拠点を補完する物流施設の立地状況は、東部地域（臨海部）に多く立地している一方、西部地域は住宅市街地であるため少ない状況にある。

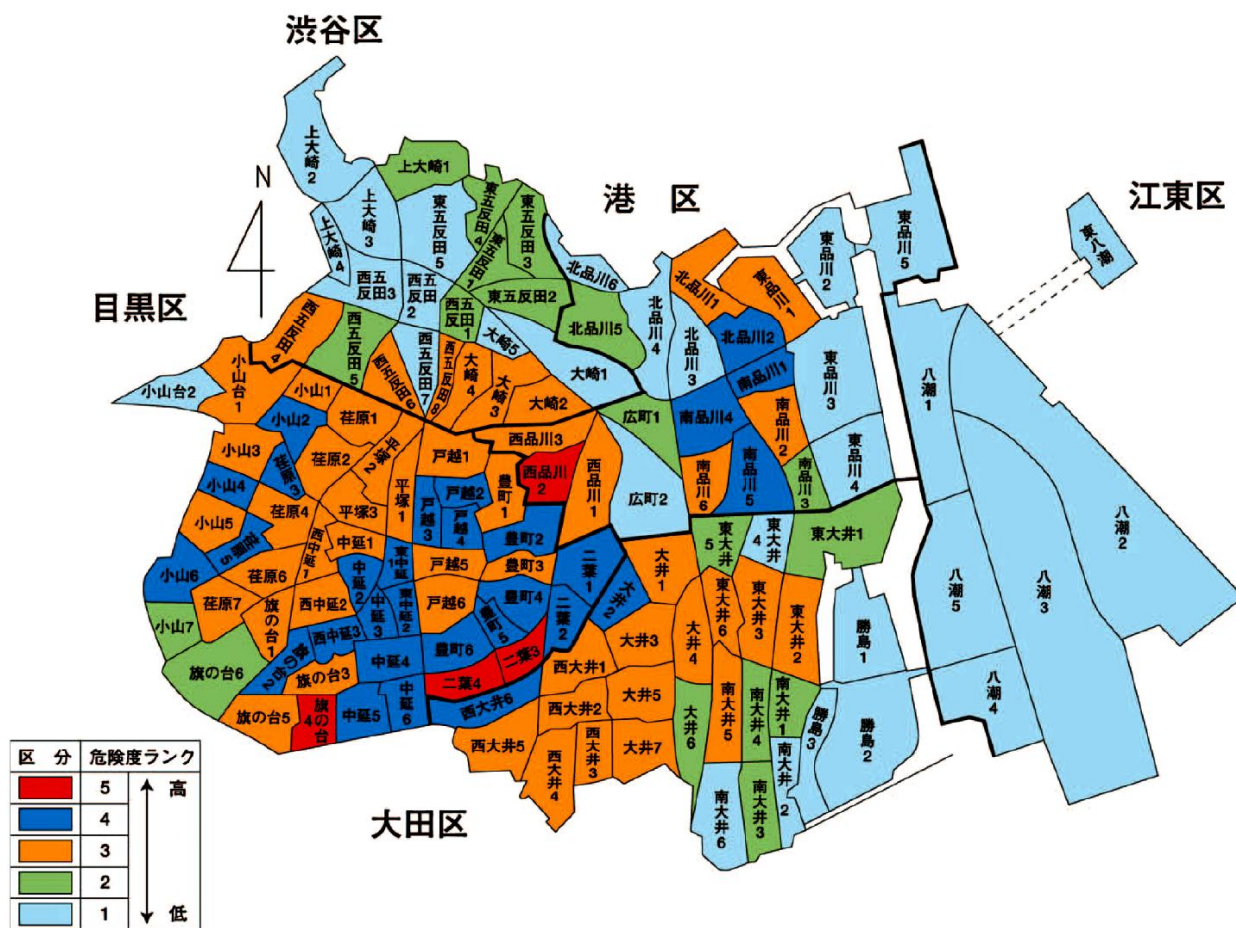


図 39 総合危険度図

資料：品川区地域防災計画（平成 19 年度修正）

全区

広域避難場所		
No.	避難場所名	利用する町丁名
12	高輪三丁目・四丁目地区 御殿山地区	港区高輪 品川区北品川
13	自然教育園・聖心女子学院一帯	港区白金台、白金 品川区上大崎
37	JRアパート・品川区役所一帯	品川区広町
38	大井ふ頭一帯	品川区八潮 大田区城南島 東海
39	大井競馬場・しながわ区民公園	品川区勝島
43	東京工業大学	目黒区大岡山、緑が丘 大田区石川町
156	林試の森公園	品川区小山台 目黒区下目黒
157	戸越公園一帯	品川区豊町
174	天王洲アイル周辺	品川区東品川

「地区内残留地区」一覧		
No.	地区名	所在地
305	五反田地区	東五反田2,5と1の各一部 西五反田1,2と3,7,8の各一部 大崎5と1の一部
311	港南・東品川地区	東品川5
313	青海、東八潮、台場地区	東八潮
322	八潮、東海、城南島地区	八潮1～5
331	勝島地区	勝島1～3

- (凡例)
- 避難所

応急給水槽

備蓄倉庫(食糧なし)

備蓄倉庫(食糧あり)

凡例

区役所・地区センター

警察署・交通

消防署・消防出張所

広域避難場所

地区残留地区

避難所

一時集合場所

二次避難所

公園・緑地・防災活動広場

応急給水槽

備蓄倉庫

防災行政無線固定系

避難道路

広域避難場所

地区残留地区

避難所

二次避難所

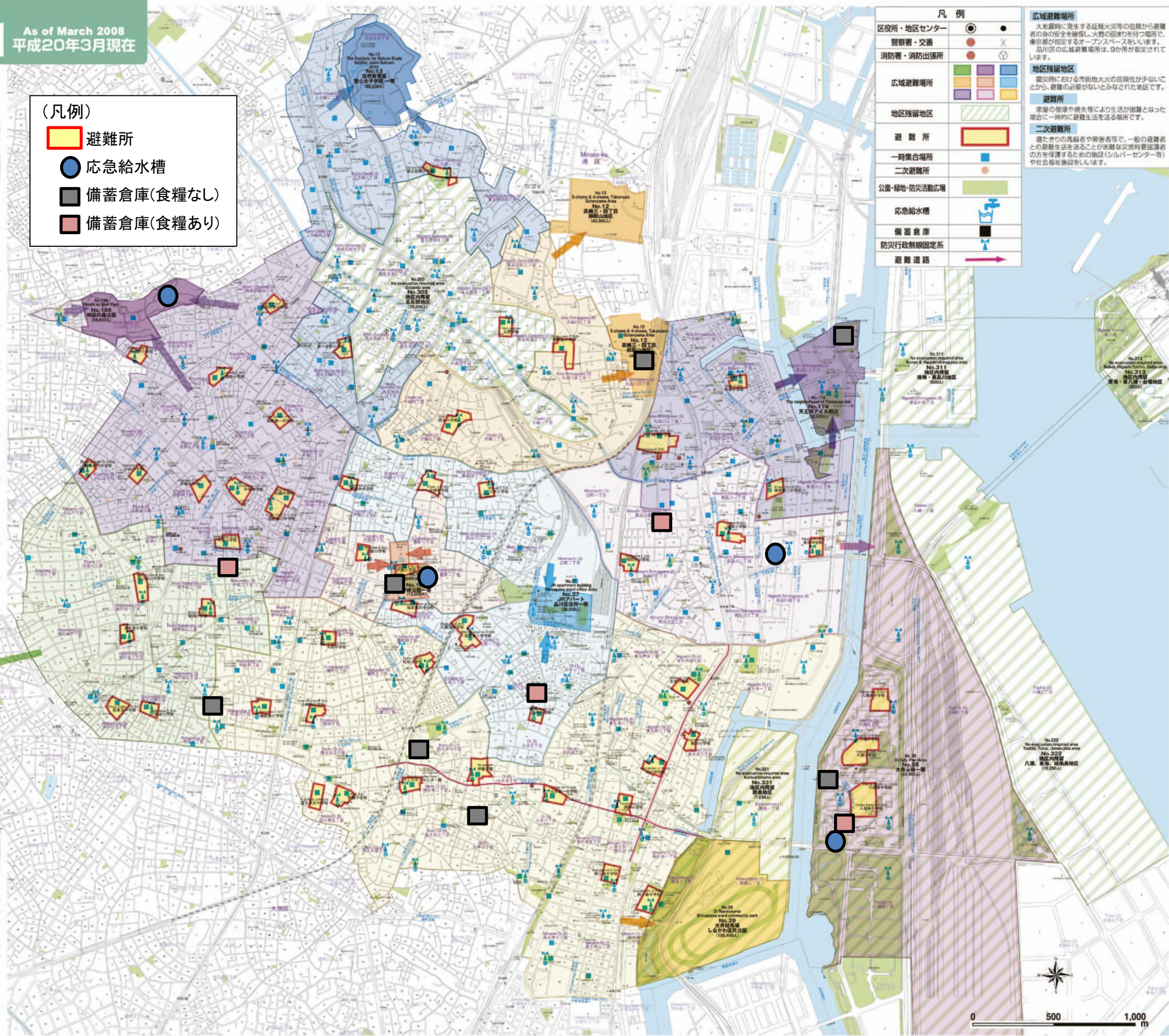


図 40 品川区防災地図

資料：品川区防災地図

2-2. 支援物資物流システムを支える組織体制の提案

災害時には品川区災害対策本部事務局内に支援物資物流を担当する専門的な組織として「物資支援班」を編成し、支援物資物流に関する情報の一元的な管理を行う。

また、民間の物流事業者等のノウハウを早期に活用できるようにするため、物資支援班に物流専門家（物流事業者）が参画する。

物資支援班の役割は、以下の図のとおりとし、「運営」、「拠点」、「物資調整」、「輸送」という4つの担当で構成する。

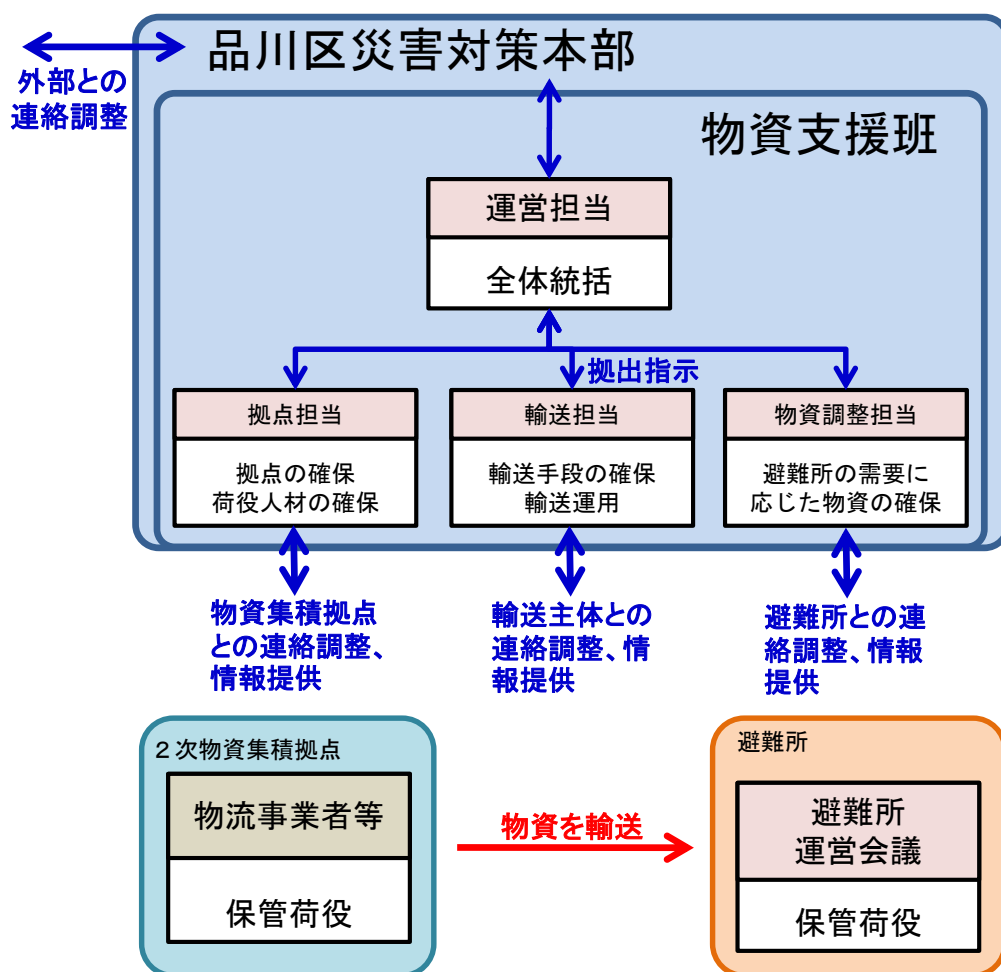


図 41 物資支援班の概要

2-3. 時間経過に応じた支援物資物流システム

発災後の時間経過により、支援物資は備蓄・流通在庫・調達物資と変化していき、物資量は増加し、避難者ニーズも多様化していく。

そのため、発災後の時間経過（3日、1週間、1週間以降）を踏まえた3段階の支援物資物流システムについて、「物資集積拠点」「輸送」「物資調整」の視点より整理した。

（1）発災後3日程度

- 発災直後は、各避難所に備蓄されている分散備蓄物資を避難者に配布する。
- 発災後2・3日は、都区の備蓄物資や流通在庫物資を調達してプッシュ型で避難所へ供給する。
- 民間の物流事業者も自らの事業所の整理等で稼働できない状況にあると想定される。したがって、オペレーションは品川区の職員、避難所運営会議（自主防災組織や避難者等）により実施することとなる。

①発災直後／備蓄物資【プッシュ型】

品川区／支援物資物流システム

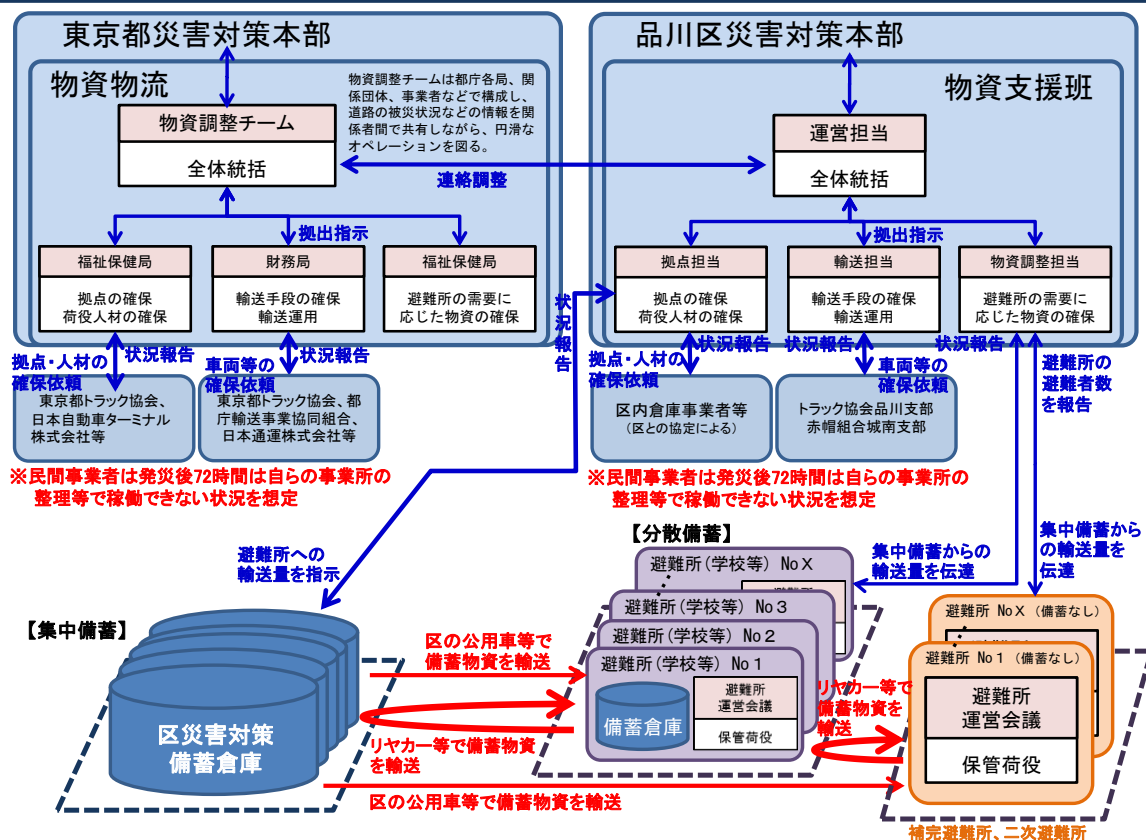


図 42 発災直後のオペレーション

①支援物資システムの概要

- ## ②発災後4～7日／物資調達【プッシュ型】

品川区／支援物資物流システム



②支援物資物流システムにおけるオペレーション

A「拠点の確保と運用」

a) 物資集積拠点の補完

- 災害時において、東京都や他都市から救援物資を受入れ、保管・仕分けするため、新たな物資集積拠点として民間物流事業者等の施設を活用する。

【地域防災計画で定められている物資集積拠点】

- (1)品川区役所庁舎（駐車場、しながわ中央公園）、(2)浜川小学校、
- (3)品川学園、(4)荏原平塚学園、(5)大井競馬場駐車場、
- (6)荏原地区に1箇所

【民間事業者等の施設候補】

- 区内の印刷会社や米穀取扱業者は荷受け時に利用するフォークリフトを所有している可能性が高いため、資材及び場所の提供を検討・調整する。
- 災害時の施設等の提供について、予め協定を締結しておく。

b) 物資集積拠点での荷役

- 物資集積拠点の荷役は、物資量が多くなり保管や荷役にノウハウが必要となることから、物流専門家等の支援を受ける必要がある。
- 物流専門家等の支援を受けるため、事前に物流事業者団体等との連携を図っておくことが望ましい。

B「輸送手段の確保と運用」

a) 一次物資集積拠点等から二次物資集積拠点までの輸送

- 東京都地域防災計画では、協定により民間物流事業者団体等が実施することになっている。
- 品川区内で調達を行う場合の輸送は、協定において品川区が指定する場所へ調達先が届けることとなっている。
 - 精米に係る協定締結先：東京都米穀小売商業組合品川支部
 - 生活用品に係る協定締結先：品川区商店街連合会

b) 二次物資集積拠点から避難所までの輸送

- 二次物資集積拠点から避難所までの物資輸送は、災害時物資輸送協定を締結している東京都トラック協会品川支部や赤帽首都圏軽自動車運送協同組合城南支部に依頼する。輸送に際して道路啓開されていない場合には、迂回路にて輸送を実施する。
- なお、トラック協会品川支部は東京都からの依頼に基づき、東京都が設置する物資集積拠点等から区の拠点への物資輸送を担当することが想定されるため、予め品川支部が保有するトラックについて、トラックの大きさ等により担当を仕分けし、地域防災計画等に明記しておくことが必要である。

- 物資輸送の調整は、通行可能な輸送ルートの情報提供等を含め、物資支援班が対応する。
- また、二次物資集積拠点から各避難所への輸送については、品川区の公用車等により行う方法、小学校や自主防災組織等が保有するリヤカー等により輸送する方法も想定しておく。



図 44 リヤカーによる救援物資輸送

資料：品川区災害初動対応マニュアル（平成 24 年 3 月）

C 「物資調整に関する情報管理」

a) 必要な物資（量・品目）の把握

- 各避難所において必要となる物資（量・品目）を把握し、供給量を確保することが必要となる。
- プッシュ型においては、物資支援班は各避難所における避難者の人数や情報（男・女、大人・子供・乳児等に分類）を把握し、物量を算出する。

b) 物資確保

- 都災害対策本部の物資調整チームへ要請する。
- 区内にある流通在庫備蓄等の活用も検討する。

c) 物資の需給調整

- 企業や個人からの義援物資については、受け入れ制限を検討する。
- 区が指定した物資集積拠点について在庫や空きスペース情報等については、物資支援班が随時管理することが重要である。

(3) 発災後 1 週間程度以降

①支援物資システムの概要

- 発災後 1 週間程度以降は、避難者のニーズに対応した支援物資物流を行う時期であり、プル型で避難所へ物資を供給する段階である。
- この段階では支援物資量も相当多くなり、さらに避難者ニーズも多様化するため、物資調整にともなう連絡体制を確立する必要がある。

③発災後1週間～1ヶ月／物資調達【プル型】

品川区／支援物資物流システム

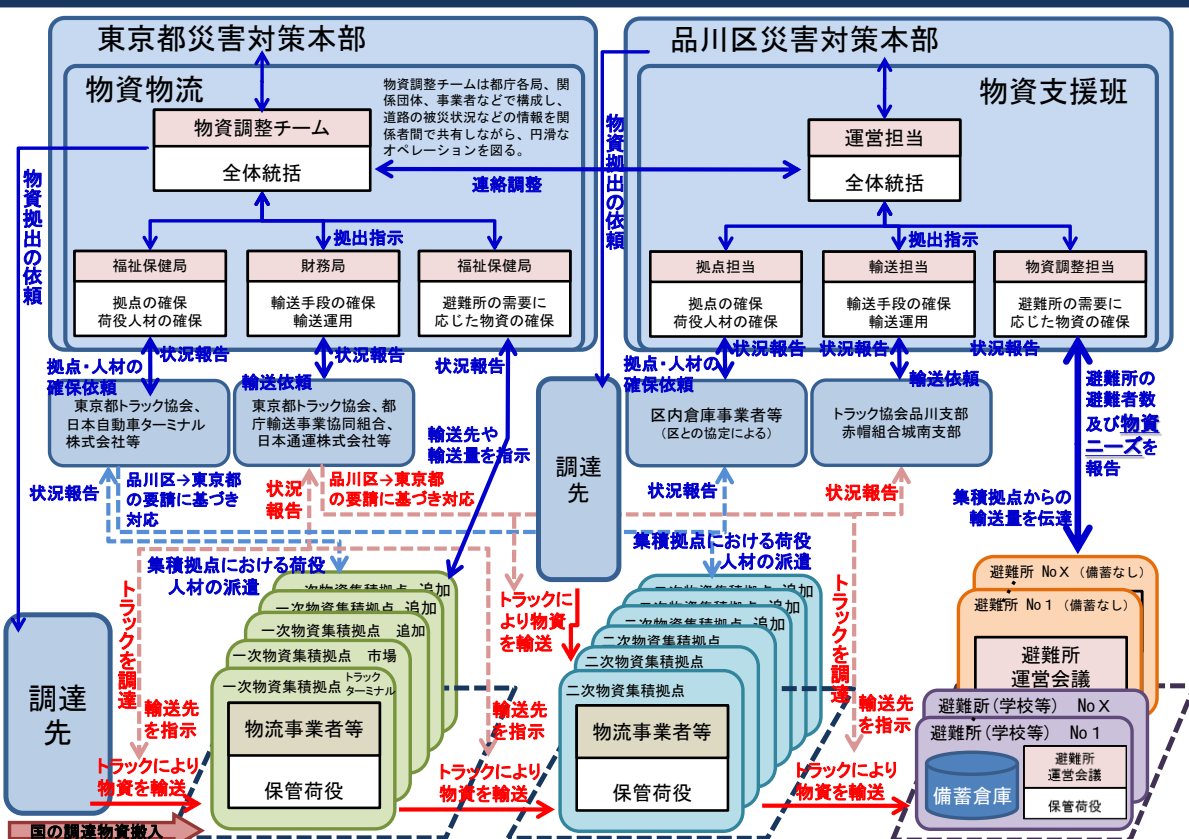


図 45 発災後 1 週間程度以降のオペレーション

②支援物資物流システムにおけるオペレーション

A「拠点の確保と運用」

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

B「輸送手段の確保と運用」

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

C「物資調整に関する情報管理」

a) 必要な物資（量・品目）の把握

- 物資支援班は各避難所ニーズを集約し、必要な支援物資と物量を把握する。
- ニーズを効率良く把握する必要があるため、統一化されたフォーマットを作成しておくことが望ましい。

b) 物資確保

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

c) 物資の需給調整

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

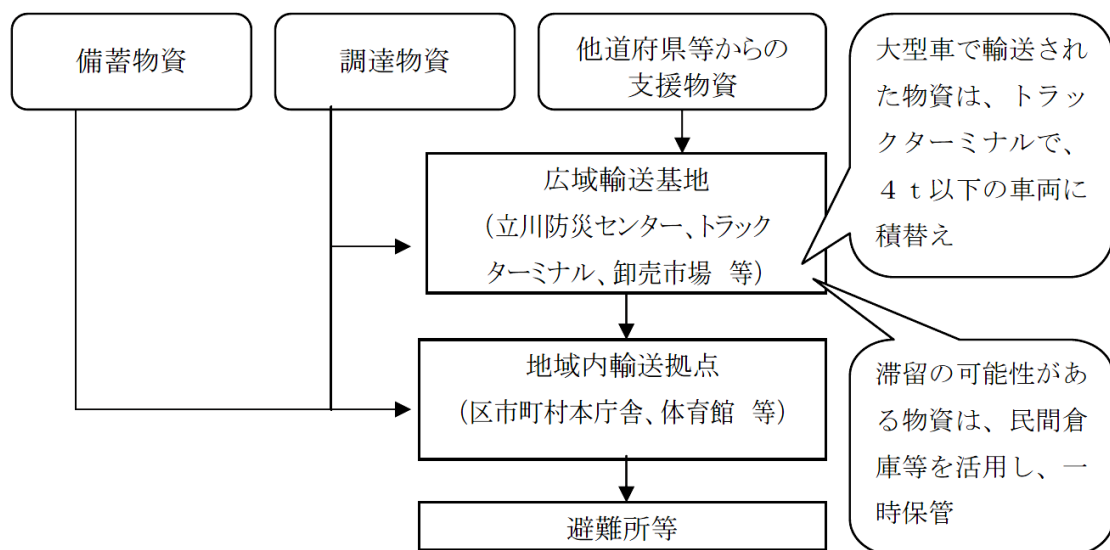


図 46 東京都から品川区（地域内輸送拠点）や避難所への搬送概念図

資料：東京都地域防災計画（震災編）H24.12

第3章 神奈川県川崎市への支援物資物流システムの提案

3-1. 地区の現況分析

川崎市における支援物資物流の組織体制・拠点・輸送・物資調整の現況を、川崎市地域防災計画（平成24年度修正）及び川崎市備蓄計画（平成23年3月）に基づき整理し、また、被害想定に係る地域特性について整理した。

3-1-1. 支援物資物流に係る地域防災計画等での記載内容

（1）組織体制と役割分担

川崎市災害対策本部における支援物資輸送関連の事務分掌は、本部事務局に総合調整を担当する物資班、救援物資及び荷役調達状況の把握を担当する物資調達班（財務部）、生活必需品等の調達を担当する消費者行政班（経済労働部）、救援物資の受け入れ・輸送協力を担当する北部市場班（経済労働部）、義援物資の受付及び配分を担当する被災者救助班（健康福祉部）等、本部の下に置かれた各部の中に担当班が分散している。

区本部における支援物資輸送関連の事務分掌は、外部との連絡は庶務班、物資の調達・受領及び仕分けは物資班、車両の調達・救援物資の輸送は輸送班という分担である。

（2）拠点の確保と運用

①物資集積拠点の指定状況

調達物資および救援物資の受入れ場所（一次物資集積拠点）は輸送手段別に定められており、川崎港公共ふ頭（海上輸送）、中央卸売市場北部市場（陸上輸送）、等々力緑地（航空機輸送）の3か所に設置する。

更に区の輸送拠点（二次物資集積拠点）は、川崎区役所、幸区役所、中原区役所、高津区役所、宮前区役所、多摩区役所、麻生区役所の7か所に設置する。

②物資集積拠点での荷役

経済労働部（北部市場班）、港湾部（港営班）、区本部（物資班）は、物資集積拠点の担当部局として記載されているが、具体的な荷役の記載はない。

（3）輸送手段の確保と運用

①物資集積拠点への輸送

国県の調達物資については、県があらかじめ協力を依頼している民間物流事業者等が実施する。（神奈川県地域防災計画より）

市の調達物資については、市があらかじめ協力を依頼している民間物流事業者等が一次物資集積拠点、二次物資集積拠点まで実施する。

②物資集積拠点から避難所への輸送

《輸送手段の確保》

総務局は、貨物車については神奈川県トラック協会川崎支部、日本通運横浜支店、赤帽首都圏軽自動車運送協同組合との協定に基づき調達する。総務局は、調達した車両のみで貨物車が不足する場合は、県知事にあつせんを要請する。

《輸送主体》

区は総務局の応援を得て、各避難所等へ輸送する。また、総務局に対して一次物資集積拠点から直接に避難所への輸送を依頼することができる。

（４）物資調整のための情報管理

川崎市災害対策本部は、物資調達必要量を人数（避難者数や備蓄物資交付対象者数など）で把握し、物資確保は市協定による流通在庫備蓄等の活用や県への要請を行う。（神奈川県地域防災計画より）

なお、物資集積拠点との情報共有（拠点の在庫や空きスペース情報等）については、地域防災計画において特に記載なし。

（５）その他必要な事項

県庁を中心とした防災行政通信網、災害情報管理システムが各市町村、防災関係機関、県の主要出先機関等との間に整備されている。

川崎市では災害対策本部と区役所、支所、防災関係機関、避難所等への情報受伝達手段として、総合防災情報システム、有線等を使用し、有線通信設備等が途絶した場合は、市防災行政無線等を使用するものとする。

川崎市による備蓄について

備蓄物資の保管場所は、各区に設置している計１６箇所の集中備蓄倉庫への集中備蓄の他に、地域防災拠点（市立中学校）への分散備蓄を平成２５年度中に完了する予定となっている。さらに、市立小学校等避難所への分散備蓄を進めている。

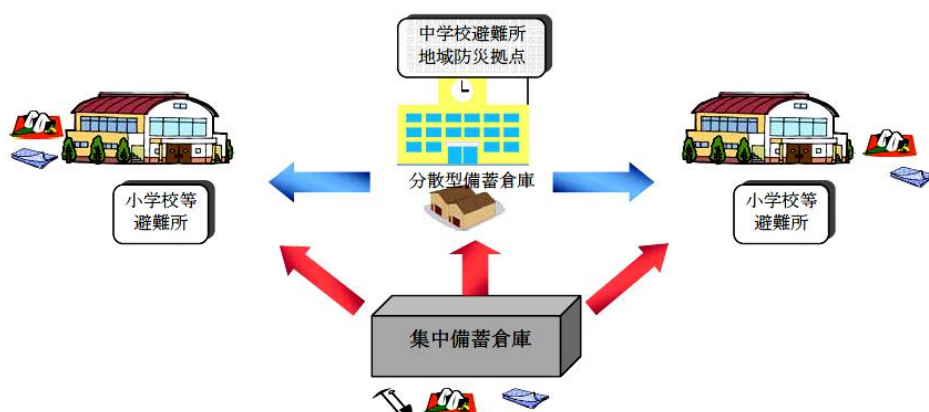


図 47 備蓄倉庫から避難所への輸送の流れ

資料：川崎市備蓄計画（平成 23 年 3 月）

3-1-2. 現況と地域特性における課題等

(1) 組織体制と役割分担

支援物資物流に係わる部署が多数に跨るため煩雑である。

(2) 拠点の確保と運用

①物資集積拠点の指定状況

陸上輸送の一次物資集積拠点は屋根付きの卸売市場が指定されており問題はないが、航空輸送や海上輸送の一次物資集積拠点として指定されている施設は、ふ頭や公園等の屋根なし施設であるため、風雨の対策や荷役機材等の運用が難しい。

二次物資集積拠点に指定されている各区役所では、物資保管や荷役を行うための十分な屋根付きのスペースが確保できないものと考えられる。

②物資集積拠点での荷役

被災時、職員は連絡調整等で手一杯になることが想定される。

(3) 輸送手段の確保と運用

輸送実施者は協定を締結している神奈川県トラック協会川崎支部、日本通運横浜支店、赤帽首都圏軽自動車運送協同組合となっているが、車両以外の輸送手段も検討しておくことが望ましい。

(4) 物資調整のための情報管理

必要な物量の算出や供給量の確保等の手順について確認しておくことが必要となる。また大量の義援物資が届き、物資が溢れることも想定される。

(5) 地域特性による課題

東日本大震災では、海岸部の津波被害・丘陵部の宅地被害等、地域特性によって被害の内容や、必要とされる対策が異なることが示されたことから、本システムに基づく業務の実施に際しては、地域特性を十分に考慮した運用を行うことが肝要である。

以下、川崎市における被害想定や物流倉庫等の立地状況の地域差について整理する。

①被害想定からみた物資輸送等の課題

東京湾北部地震の液状化、全壊棟数、焼失棟数による危険度では、川崎市東部地域において危険度ランクが高くなっており、これに伴い道路通行不能区間が面的に広がる可能性があることから、物資輸送や物資集積拠点の開設に際して課題となる可能性が考えられる。

②物資集積拠点を補完する物流施設等の立地状況

川崎市における物資集積拠点を補完する物流施設の立地状況は、東部地域（臨海部）に多く立地している一方、西部地域は住宅市街地であるため少ない状況にある。

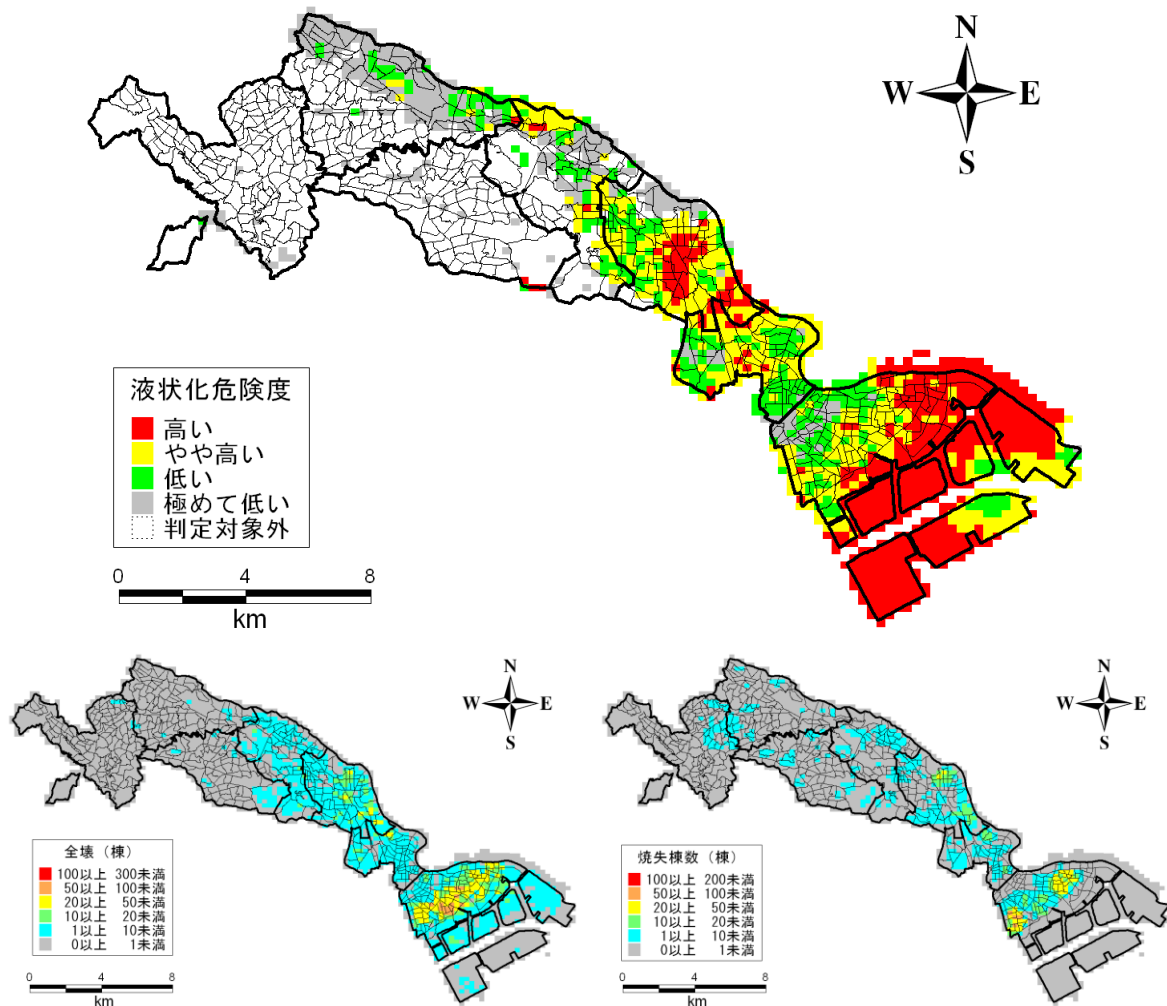


図 48 液状化（上）、全壊棟数（左下）、焼失棟数（右下）
危険度図（東京湾北部地震）

資料：川崎市地震被害想定調査報告書概要版（平成 22 年 3 月）

3-2. 支援物資物流システムを支える組織体制の提案

災害時には川崎市災害対策本部および区本部に支援物資物流を担当する専門的な組織として「物資班」「物資支援班」を編成し、支援物資物流に関する情報の一元的な管理を行う。

また、民間の物流事業者等のノウハウを早期に活用できるようにするため、物資班及び物資支援班に物流専門家（物流事業者）が参画する。

物資班及び物資支援班の役割は、以下の図のとおりとし、「運営」、「拠点」、「物資調整」、「輸送」という4つのグループで構成する。

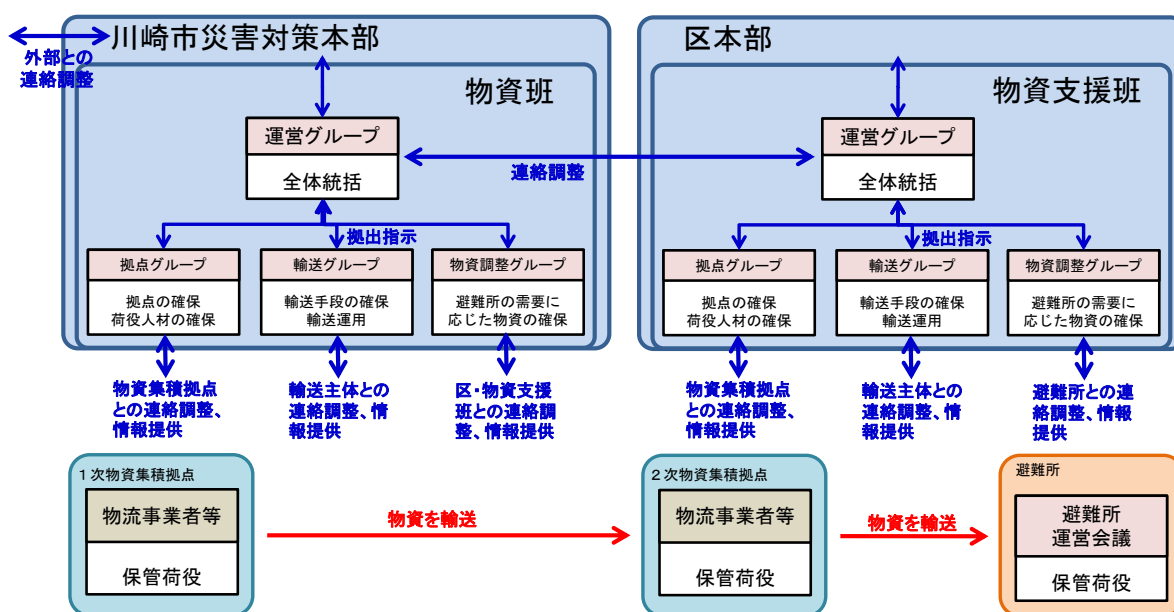


図 50 物資班及び物資支援班の概要

3-3. 時間経過に応じた支援物資物流システム

発災後の時間経過により、支援物資は備蓄・流通在庫・調達物資と変化していき、物資量は増加し、避難者ニーズも多様化していく。

そのため、発災後の時間経過（3日、1週間、1週間以降）を踏まえた3段階の支援物資物流システムについて、「物資集積拠点」「輸送」「物資調整」の視点より整理した。

（1）発災後3日程度

- 発災直後は、各避難所に備蓄されている分散備蓄物資を避難者に配布する。
- 発災後2・3日は、県市の備蓄物資や流通在庫物資を調達してプッシュ型で避難所へ供給する。
- 民間の物流事業者も自らの事業所の整理等で稼働できない状況にあると想定される。したがって、オペレーションは川崎市および区役所の職員、避難所運営会議（自主防災組織や避難者等）により実施することとなる。

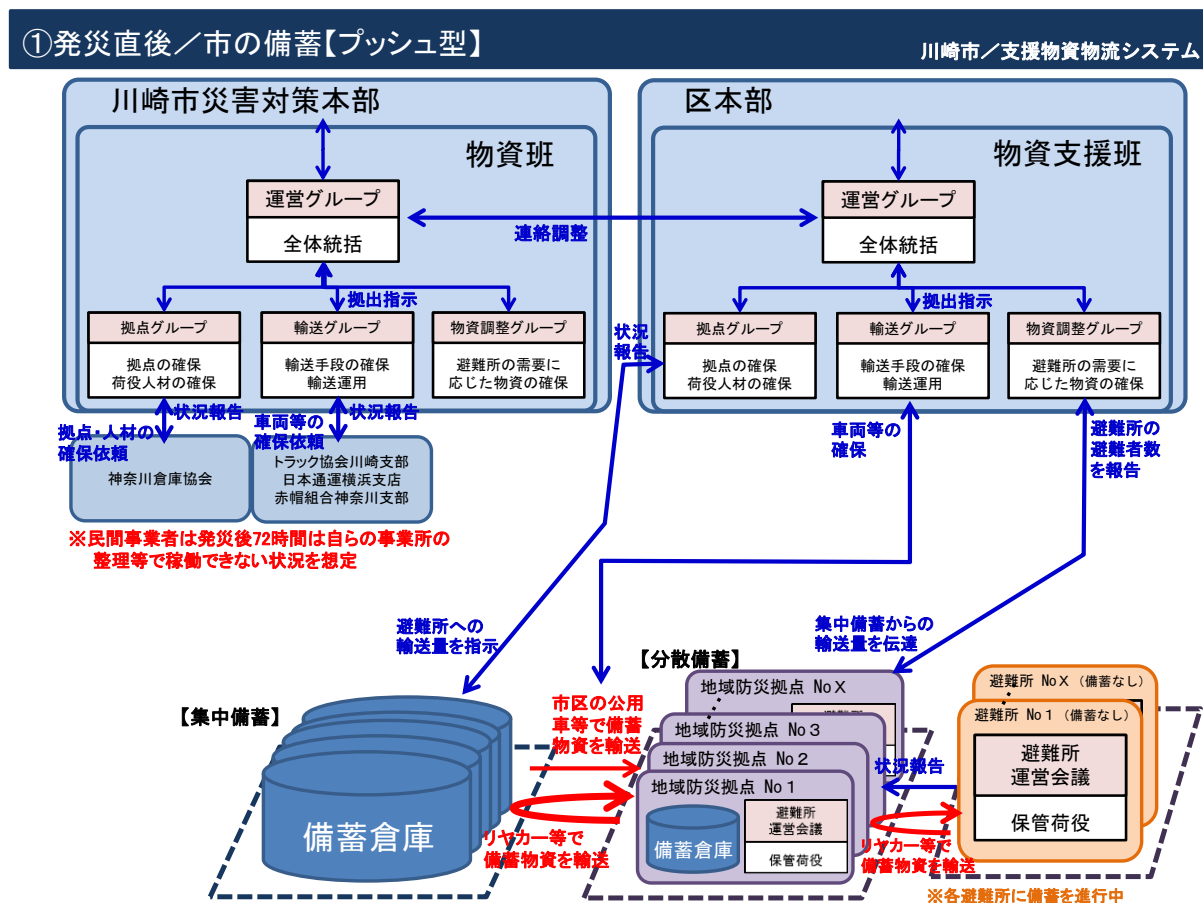


図 51 発災直後のオペレーション

(2) 発災後 1 週間程度

①支援物資システムの概要

- 発災後 4 日以降 1 週間程度の期間は、県の物資集積拠点等から支援物資供給が行われ、市の一次物資集積拠点、区役所の二次物資集積拠点を經由してプッシュ型で避難所へ物資を供給する。
- この段階では支援物資量も多くなり、民間の物流事業者等も対応が可能な状況になると想定されるため、支援を仰ぐことが必要である。

②発災後 4～7 日／物資調達【プッシュ型】

川崎市／支援物資物流システム

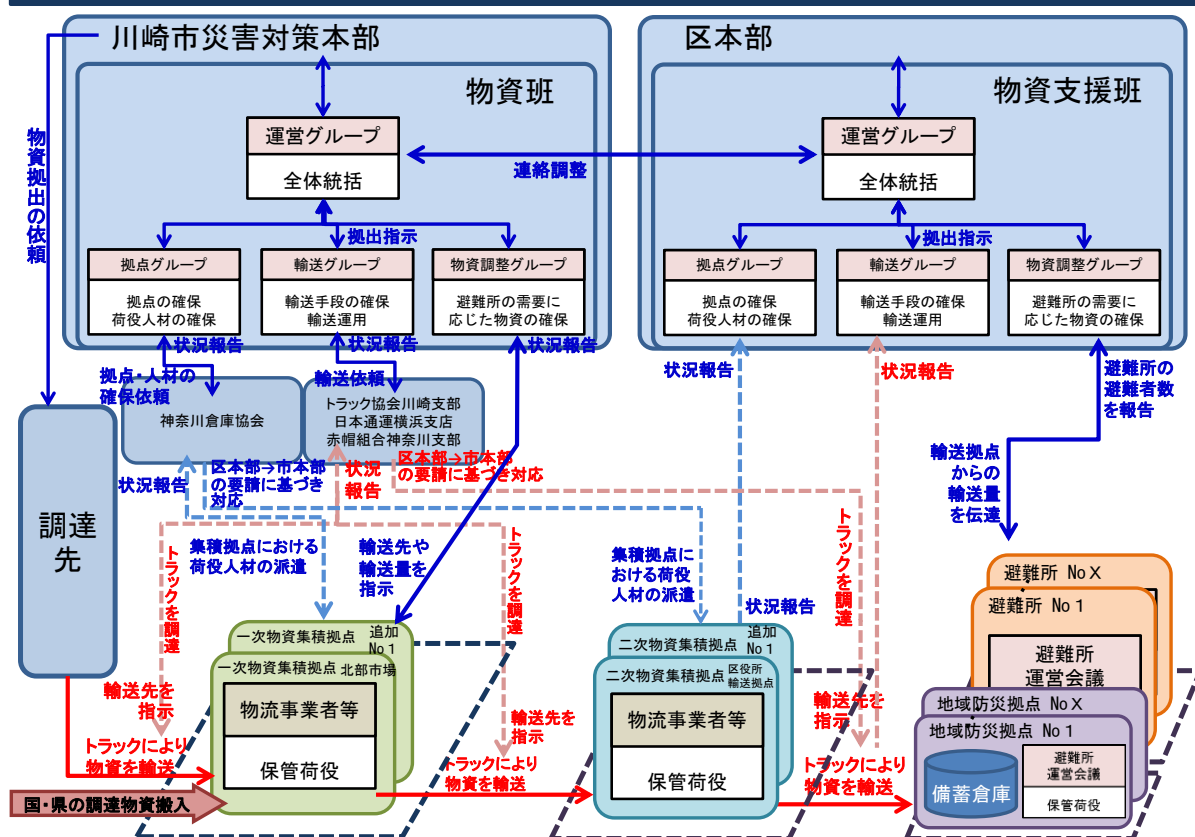


図 52 発災後 4 日目から 1 週間程度の期間のオペレーション

②支援物資物流システムにおけるオペレーション

A「拠点の確保と運用」

a) 物資集積拠点の補完

- 災害時において、神奈川県や他都市から救援物資を受入れ、保管・仕分けするため、新たな物資集積拠点として民間物流事業者等の施設を活用する。

【地域防災計画で定められている一次物資集積拠点】

- (1) 川崎港公共ふ頭（海上輸送）、(2) 中央卸売市場北部市場（陸上輸送）、(3) 等々力緑地（航空機輸送）

【地域防災計画で定められている二次物資集積拠点】

- (1) 川崎区役所、(2) 幸区役所、(3) 中原区役所、(4) 高津区役所、(5) 宮前区役所、(6) 多摩区役所、(7) 麻生区役所

【民間事業者等の施設候補】

- 市内に立地する民間倉庫（協定先の神奈川倉庫協会会員業者など）
- 配送事業者の輸送拠点（協定先の日本通運株、日本郵便など）
- 物資集積機能を有する公共施設
- 等々力緑地（航空機輸送）等の活用方法見直し

※災害時の施設・資機材等の提供や、物流専門家等の派遣・支援については、予め協定を締結しておく。

b) 物資集積拠点での荷役

- 物資集積拠点の荷役は、物資量が多くなり保管や荷役にノウハウが必要となることから、物流専門家等の支援を受ける必要がある。
- 物流専門家等の支援を受けるため、事前に物流事業者団体等との連携を図っておくことが望ましい。

B「輸送手段の確保と運用」

a) 一次物資集積拠点等から二次物資集積拠点までの輸送

- 神奈川県地域防災計画では、協定により民間物流事業者団体等が、川崎市の防災拠点や避難場所等へ直接配送することになっている。
- 川崎市地域防災計画では、協定により民間物流事業者団体等が実施することになっている。
 - 物資輸送に係る協定締結先：神奈川県トラック協会川崎支部、
日本通運株式会社横浜支店、
赤帽首都圏軽自動車運送協同組合神奈川県支部
- 川崎市内で調達を行う場合の輸送は、協定において川崎市が指定する場所へ原則として、調達先が届けることとなっている。
 - 精米に係る協定締結先：川崎米穀商事協同組合
 - 調理飲料物に係る協定締結先：川崎市食品衛生協会
 - 生活用品に係る協定締結先：生活協同組合コープかながわ等

b) 二次物資集積拠点から避難所までの輸送

- 二次物資集積拠点から避難所までの物資輸送は、災害時物資輸送協定を締結している神奈川県トラック協会川崎支部や日本通運株式会社横浜支店、赤帽首都圏軽自動車運送協同組合神奈川県支部に依頼する。輸送に際して道路啓開されていない場合には、迂回路にて輸送を実施する。
- なお、トラック協会川崎支部は、神奈川県からの依頼に基づき、神奈川県が設置する物資集積拠点等から市の拠点への物資輸送を担当することが想定されるため、予め川崎支部が保有するトラックについて、トラックの大きさ等により担当を仕分ける等、調整することが必要である。
- 物資輸送の調整は、通行可能な輸送ルートの情報提供等を含め、物資班及び物資支援班が対応する。
- また、二次物資集積拠点から各避難所への輸送については、市および区役所の公用車等により行う方法、小中学校や自主防災組織等が保有するリヤカー等により「自助」「共助」で輸送する方法も想定しておく。

ノーパンクタイヤ使用（26 インチ）
耐荷重も 300kg
折りたたみも簡単にコンパクトに収納できます。
使用時寸法 全長 1960×幅 1140×高 845mm
折りたたみ時 1200×550×845mm
格納時（箱入） 1340×570×870mm
本体重量 約 39kg

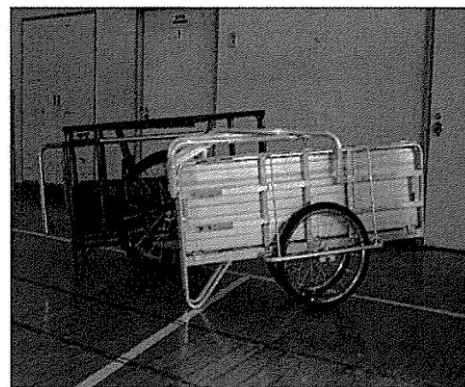


図 53 リヤカーによる救援物資輸送

資料：避難所運営マニュアル（総務局危機管理室）

C 「物資調整に関する情報管理」

a) 必要な物資（量・品目）の把握

- プッシュ型においては、物資支援班は各避難所における避難者の人数や情報（男・女、大人・子供・乳児等に分類）を把握し、物量を算出する。
- 各避難所において必要となる物量を把握し、供給量を確保することが必要となる。

b) 物資確保

- 区本部の物資支援班は、市災害対策本部の物資班へ物資確保を要請する。
- 市内にある流通在庫備蓄等の活用も検討する。

c) 物資の需給調整

- 企業や個人からの義援物資については、受け入れ制限を検討する。
- 市が指定した二次物資集積拠点について在庫や空きスペース情報等については、物資支援班が随時情報を把握することが重要である。

(3) 発災後 1 週間程度以降

①支援物資システムの概要

- 発災後 1 週間程度以降は、避難者のニーズに対応した支援物資物流を行う時期であり、プル型で避難所へ物資を供給する段階である。
- この段階では支援物資量も相当多くなり、さらに避難者ニーズも多様化するため、物資調整にともなう連絡体制を確立する必要がある。

③発災後1週間～1ヶ月／物資調達【プル型】

川崎市／支援物資物流システム

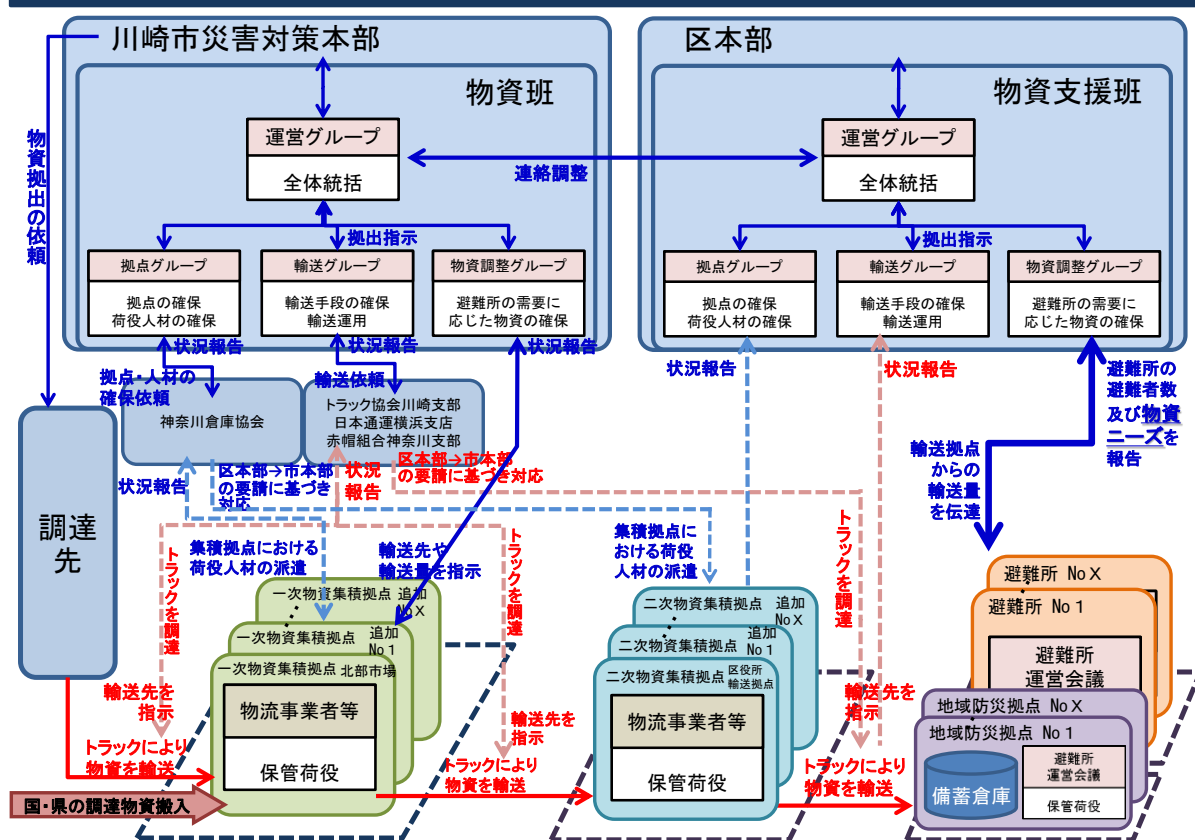


図 54 発災後 1 週間程度以降のオペレーション

②支援物資物流システムにおけるオペレーション

A「拠点の確保と運用」

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

B「輸送手段の確保と運用」

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

C「物資調整に関する情報管理」

a) 必要な物資（量・品目）の把握

- 物資支援班は各避難所ニーズを集約し、必要な支援物資と物量を把握する。
- ニーズを効率良く把握する必要があるため、統一化されたフォーマットを作成しておくことが望ましい。

b) 物資確保

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

c) 物資の需給調整

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

第4章 千葉縣市川市への支援物資物流システムの提案

4-1. 地区の現況分析

市川市における支援物資物流の組織体制・拠点・輸送・物資調整の現況を、市川市地域防災計画（平成24年4月修正）に基づき整理し、また、被害想定に係る地域特性について整理した。

4-1-1. 支援物資物流に係る地域防災計画等での記載内容

（1）組織体制と役割分担

市川市災害対策本部における支援物資輸送関連の事務分掌は、外部との連絡は災害対応事務局、車両の調達、物資の調達・配送、救援物資の受領及び仕分け等は被災生活支援本部という分担である。

また、行徳地域の孤立化等の問題に備えて、応急対策を行う行徳本部が設置される。

（2）拠点の確保と運用

①物資集積拠点の指定状況

調達物資および救援物資の受入れ場所（二次物資集積拠点）は、大洲防災公園、広尾防災公園の2か所設置する。不足する場合は使用されていない避難所施設、協定に基づいて市内郵便局や市川市農業協同組合が所有・管理する施設の活用も検討する。

②物資集積拠点での荷役

現行計画で荷役の記載はないが、被災生活支援本部は、確保・配分されたトラック等により食糧・物資を搬送して、地区内で活動している職員に配布を指示する。

（3）輸送手段の確保と運用

①物資集積拠点への輸送（千葉県地域防災計画より）

県があらかじめ協力を依頼している民間物流事業者等が実施する。

②物資集積拠点から避難所への輸送

《輸送手段の確保》

被災生活支援本部は、災害時の物資の供給に関する協定締結業者に各避難所へ必要量を直接届けるように要請する。協定業者自身が行えない場合には、災害時救援物資の車両輸送に関する協定等に基づいて、千葉県トラック協会市川支部、市川市行徳漁業協同組合、南行徳漁業協同組合に協力を要請する。

《輸送主体》

災害時の物資の供給に関する協定締結業者の物資は、被災生活支援本部が協定締結業者に避難所までの輸送の要請をする。その他の救援物資については、避難所運営委員会や避難者が物資集積拠点まで受け取りに行く。

(4) 物資調整のための情報管理

物資調達に必要な量は人数（避難者数や備蓄物資交付対象者数など）で把握し、物資確保は市協定による流通在庫備蓄等の活用や千葉県への要請を行う。

なお、義援物資の受入や、物資集積拠点との情報共有（拠点の在庫や空きスペース情報等）については、特に記載なし。

(5) その他必要な事項

千葉県災害対策本部と市町村災害対策本部の間には、有線（電話）以外に千葉県防災情報システム、千葉県防災行政無線等で2ルート化されている。

市川市では災害時の通信手段として、市役所と全ての小学校避難所拠点、主要避難所、放送局、病院、鉄道駅等の市内 186 施設は地域防災無線（MCA）が設置されている。

市川市による備蓄について

備蓄食糧の保管場所については、市立小中学校 55 校の余裕教室等への備蓄が完了している。将来的には全ての避難所等として活用する施設の全てを対象に避難者人数分の備蓄を目標としている。備蓄のない避難所と備蓄の不足時に備えて防災備蓄倉庫(市内 14 箇所)への集中備蓄も行っている。

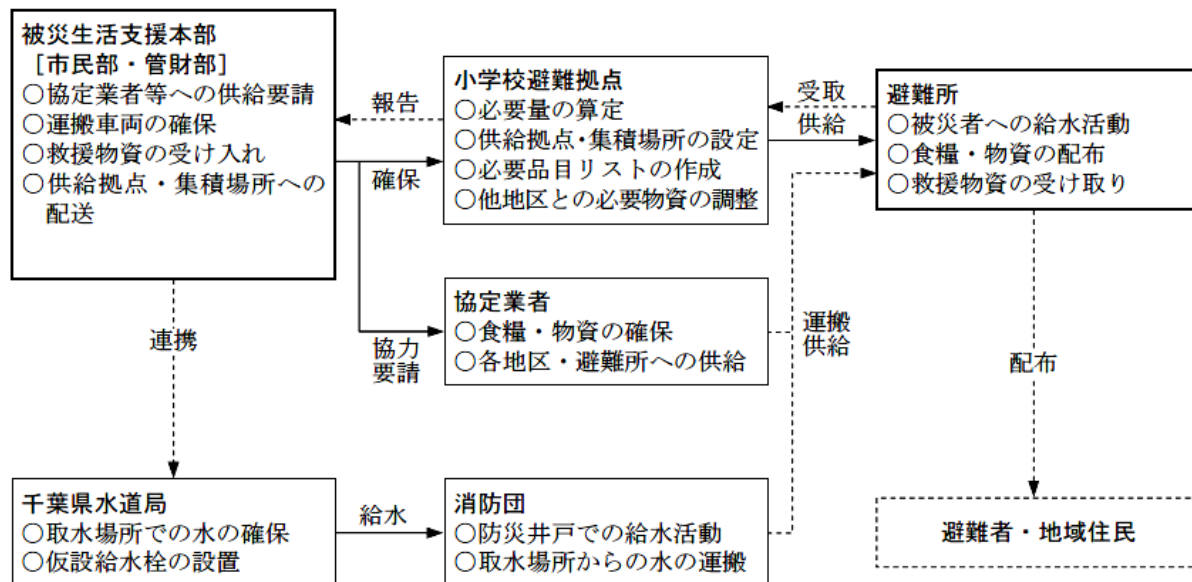


図 55 水、食糧、物資の受入れと避難所への輸送の流れ

資料：市川市地域防災計画（平成 24 年 4 月修正）

4-1-2. 現況と地域特性における課題等

(1) 組織体制と役割分担

被災生活支援本部は、小学校避難拠点の運営、避難所の開設・管理や応急物資の供給、要援護者対策、生活再建支援、応急教育の実施など、被災者の生活に関する支援活動を全般的に担当する部門であり担当が多岐にわたるため、支援物資を担当するグループを本部内で明確にすべきである。

(2) 拠点の確保と運用

①物資集積拠点の指定状況

物資集積拠点として指定されている施設は、パーゴラにテントを張れるように設計されているものの、屋根付き部分の面積不足が想定される。

②物資集積拠点での荷役

被災時、職員は連絡調整等で手一杯になることが想定される。

(3) 輸送手段の確保と運用

輸送実施者は協定を締結している千葉県トラック協会市川支部、市川市行徳漁業協同組合、南行徳漁業協同組合であるが、車両以外の輸送手段も検討しておくことが望ましい。

(4) 物資調整のための情報管理

必要な物量の算出や供給量の確保等の手順について確認しておくことが必要となる。また大量の義援物資が届き、物資が溢れることも想定される。

(5) 地域特性による課題

東日本大震災では、海岸部の津波被害・丘陵部の宅地被害等、地域特性によって被害の内容や、必要とされる対策が異なることが示されたことから、本システムに基づく業務の実施に際しては、地域特性を十分に考慮した運用を行うことが肝要である。

以下、市川市における被害想定や物流倉庫等の立地状況の地域差について整理する。

①被害想定からみた物資輸送等の課題

東京湾北部地震の建物被害危険度と地盤の液状化危険度図では、建物が密集している総武線沿線地域や東西線沿線地域において建物危険度ランクが高く、特に行徳地区では液状化危険度も高いため被害の拡大が懸念される。これに伴い道路通行不能区間が面的に広がる可能性があることから、物資輸送で課題となる可能性が考えられる。

②物資集積拠点を補完する物流施設等の立地状況

市川市における物資集積拠点を補完する物流施設の立地状況は、南部地域（臨海部）に多く立地している一方、北部地域は住宅市街地であるため少ない状況にある。

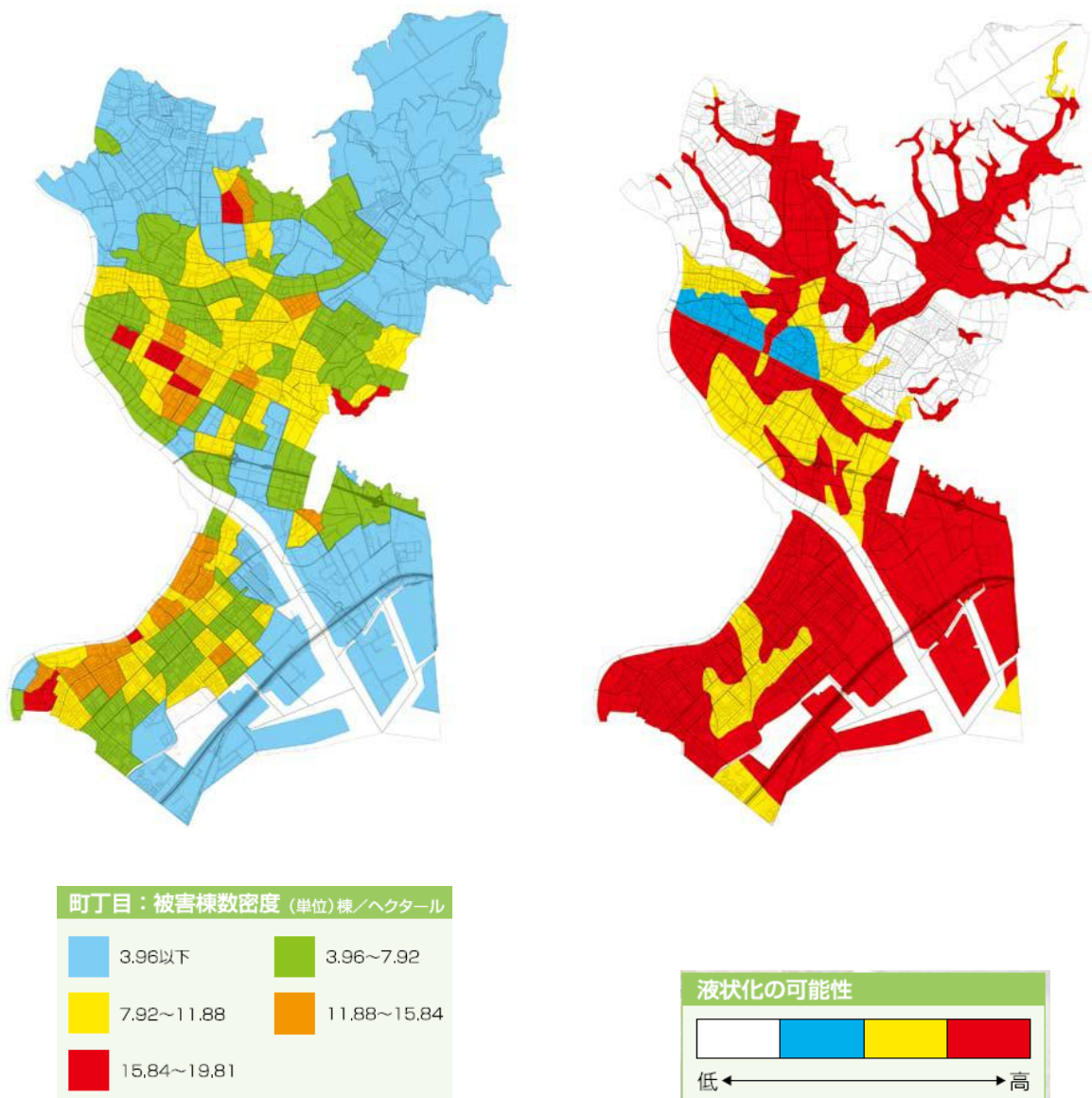


図 56 建物被害危険度図（左）と地盤の液状化危険度図（右）

資料：市川市減災マップ（平成 24 年 4 月）



図 57 市川市減災マップ図

資料：市川市減災マップ（平成 24 年 4 月）

4－2．支援物資物流システムを支える組織体制の提案

災害時には市川市災害対策本部内の被災生活支援本部に支援物資物流を担当する専門的な組織として「物資支援班」を編成し、支援物資物流に関する情報の一元的な管理を行う。

また、民間の物流事業者等のノウハウを早期に活用できるようにするため、物資支援班に物流専門家（物流事業者）が参画する。

物資支援班の役割は、以下の図のとおりとし、「運営」、「拠点」、「物資調整」、「輸送」という4つの担当で構成する。

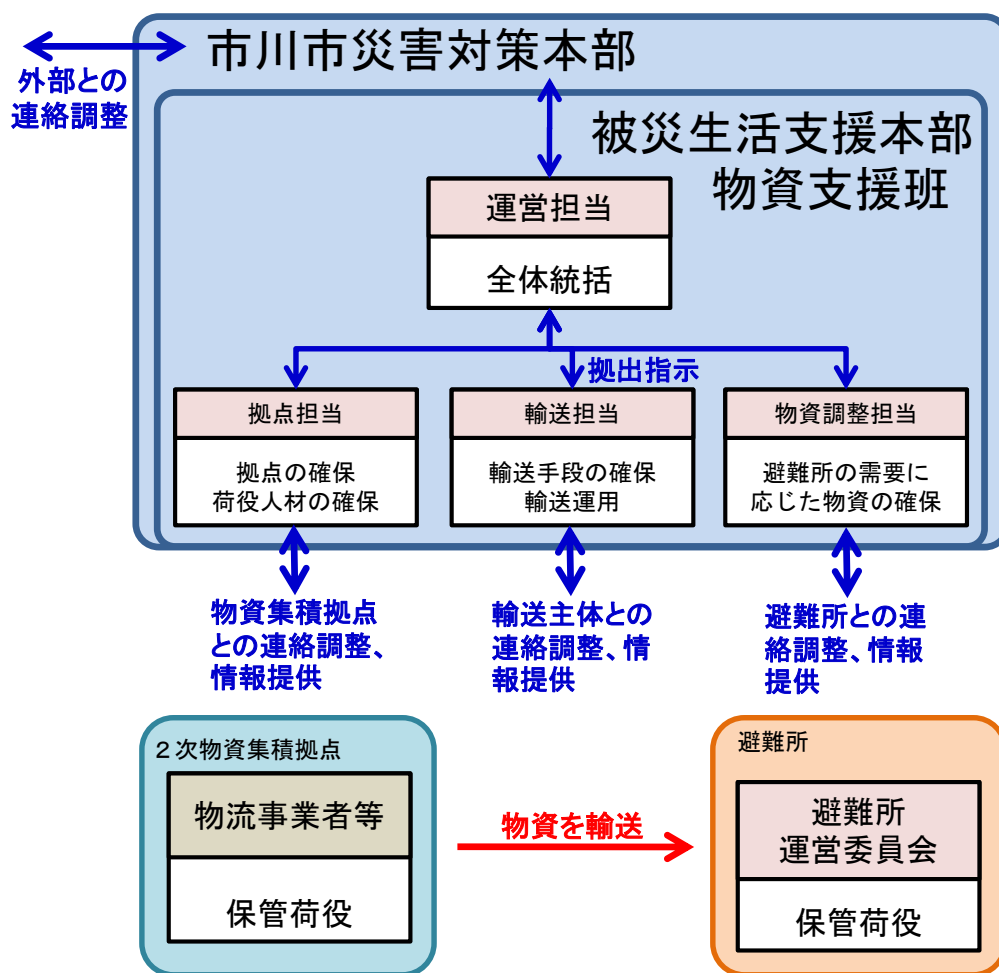


図 58 物資支援班の概要

4-3. 時間経過に応じた支援物資物流システム

発災後の時間経過により、支援物資は備蓄・流通在庫・調達物資と変化していき、物資量は増加し、避難者ニーズも多様化していく。

そのため、発災後の時間経過（3日、1週間、1週間以降）を踏まえた3段階の支援物資物流システムについて、「物資集積拠点」「輸送」「物資調整」の視点より整理した。

（1）発災後3日程度

- 発災直後は、各避難所に備蓄されている分散備蓄物資を避難者に配布する。
- 発災後2・3日は、県市の備蓄物資や流通在庫物資を調達してプッシュ型で避難所へ供給する。
- 民間の物流事業者も自らの事業所の整理等で稼働できない状況にあると想定される。したがって、オペレーションは市川市の職員、避難所運営委員会（自主防災組織や避難者等）により実施することとなる。

①発災直後／市の備蓄【プッシュ型】

市川市／支援物資物流システム

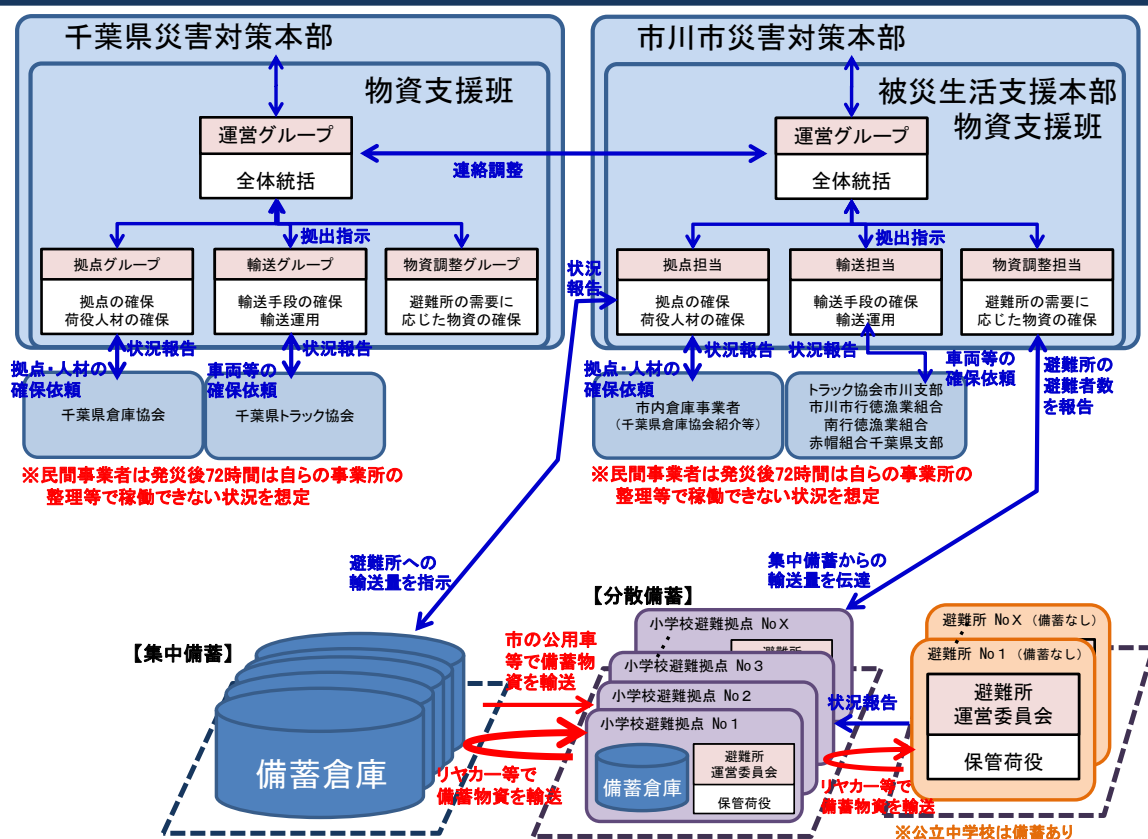


図 59 発災直後のオペレーション

①支援物資システムの概要

- ## ②発災後4～7日／物資調達【プッシュ型】

市川市／支援物資物流システム

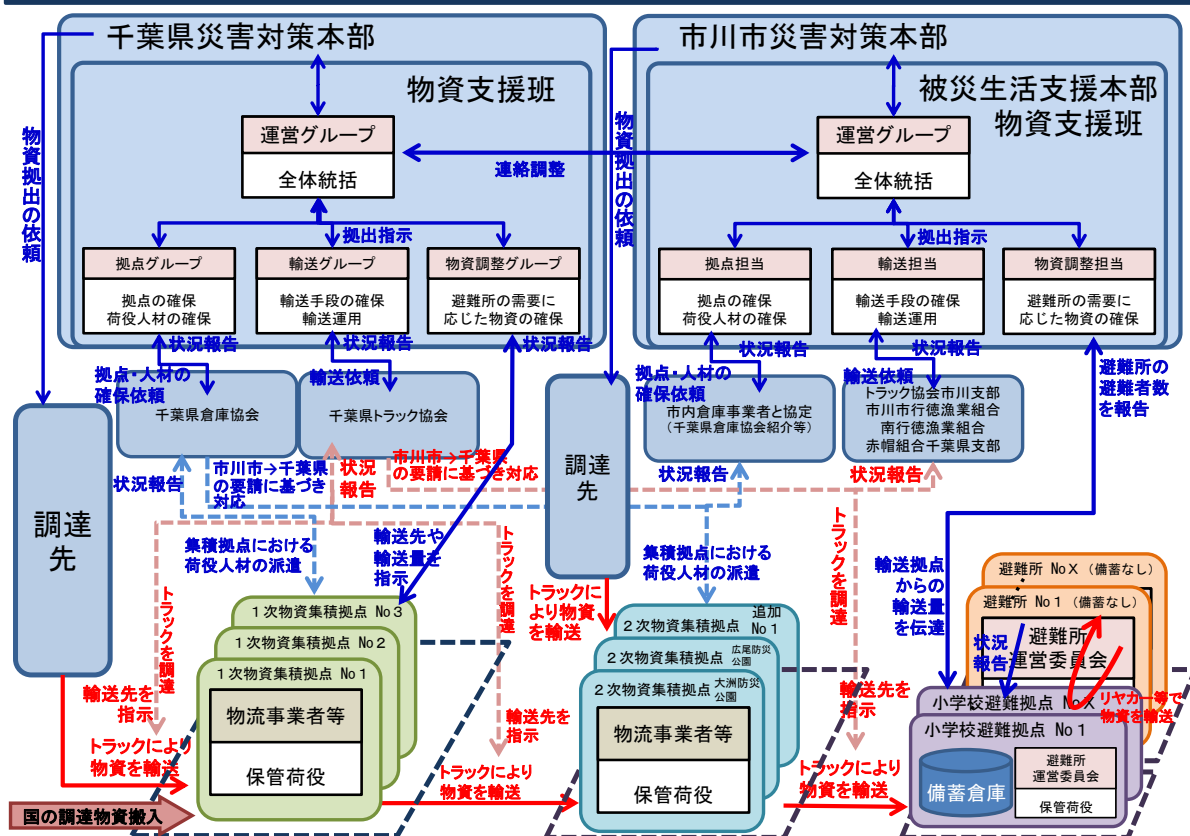


図 60 発災後4日目から1週間程度の期間のオペレーション

②支援物資物流システムにおけるオペレーション

A「拠点の確保と運用」

a) 物資集積拠点の補完

- 災害時において、千葉県や他都市から救援物資を受入れ、保管・仕分けするため、新たな物資集積拠点として民間物流事業者等の施設を活用する。

【地域防災計画で定められている物資集積拠点】

- (1) 大洲防災公園、(2) 広尾防災公園

不足する場合は使用されていない避難所施設、協定に基づいて市内郵便局や市川市農業協同組合が所有・管理する施設の活用も検討する。

【民間事業者等の施設候補】

- 市川市農業協同組合が所有・管理する倉庫等の施設
- 市内臨海部等に立地する民間倉庫
- 大規模商業施設

※二次物資集積拠点での荷役に際してはフォークリフト等の資機材が必要になると考えられるため、資機材の所有状況も考慮して拠点を検討する。

※災害時の施設等の提供について、予め協定を締結しておく。

b) 物資集積拠点での荷役

- 物資集積拠点の荷役は、物資量が多くなり保管や荷役にノウハウが必要となることから、物流専門家等の支援を受ける必要がある。
- 物流専門家等の支援を受けるため、事前に物流事業者団体等との連携を図っておくことが望ましい。

B「輸送手段の確保と運用」

a) 一次物資集積拠点等から二次物資集積拠点までの輸送

- 千葉県地域防災計画では、協定により民間物流事業者団体等が実施することになっている。
- 市川市内で調達を行う場合の輸送は、協定において市川市が指定する場所へ調達先が届けることとなっている。
 - 精米に係る協定締結先：市川市米穀小売商業組合連合会
 - 食糧に係る協定締結先：市川市地方卸売市場関連事業者組合
 - 生活用品に係る協定締結先：生活協同組合ちばコープ

b) 二次物資集積拠点から避難所までの輸送

- 二次物資集積拠点から避難所までの物資輸送は、災害時物資輸送協定を締結している千葉県トラック協会市川支部、市川市行徳漁業協同組合、南行徳漁業協同組合、赤帽首都圏軽自動車運送協同組合千葉県支部に依頼する。輸送に際して道路啓開されていない場合には、迂回路にて輸送を実施する。

- なお、トラック協会市川支部は千葉県からの依頼に基づき、千葉県が設置する物資集積拠点等から市の拠点への物資輸送を担当することが想定されるため、予め市川支部が保有するトラックについて、トラックの大きさ等により担当を仕分けし、地域防災計画等に明記しておくことが必要である。
- 物資輸送の調整は、通行可能な輸送ルートの情報提供等を含め、物資支援班が対応する。
- また、二次物資集積拠点から各避難所への輸送については、市川市の公用車等により行う方法、小学校や自主防災組織等が保有するリヤカー等により輸送する方法も想定しておく。



図 61 リヤカーによる救援物資輸送

資料：市川市HP防災用備品について（危機管理課）

C 「物資調整に関する情報管理」

a) 必要な物資（量・品目）の把握

- 各避難所において必要となる物量を把握し、供給量を確保することが必要となる。
- プッシュ型においては、物資支援班は各避難所における避難者の人数や情報（男・女、大人・子供・乳児等に分類）を把握し、物量を算出する。

b) 物資確保

- 県災害対策本部の物資調整チームへ要請する。
- 市内にある流通在庫備蓄等の活用も検討する。

c) 物資の需給調整

- 企業や個人からの義援物資については、受け入れ制限を検討する。
- 市が指定した物資集積拠点について在庫や空きスペース情報等については、物資支援班が随時管理することが重要である。

(3) 発災後 1 週間以降

①支援物資システムの概要

- 発災後 1 週間程度以降は、避難者のニーズに対応した支援物資物流を行う時期であり、プル型で避難所へ物資を供給する段階である。
- この段階では支援物資量も相当多くなり、さらに避難者ニーズも多様化するため、物資調整にともなう連絡体制を確立する必要がある。

③発災後 1 週間～1ヶ月／物資調達【プル型】

市川市／支援物資物流システム

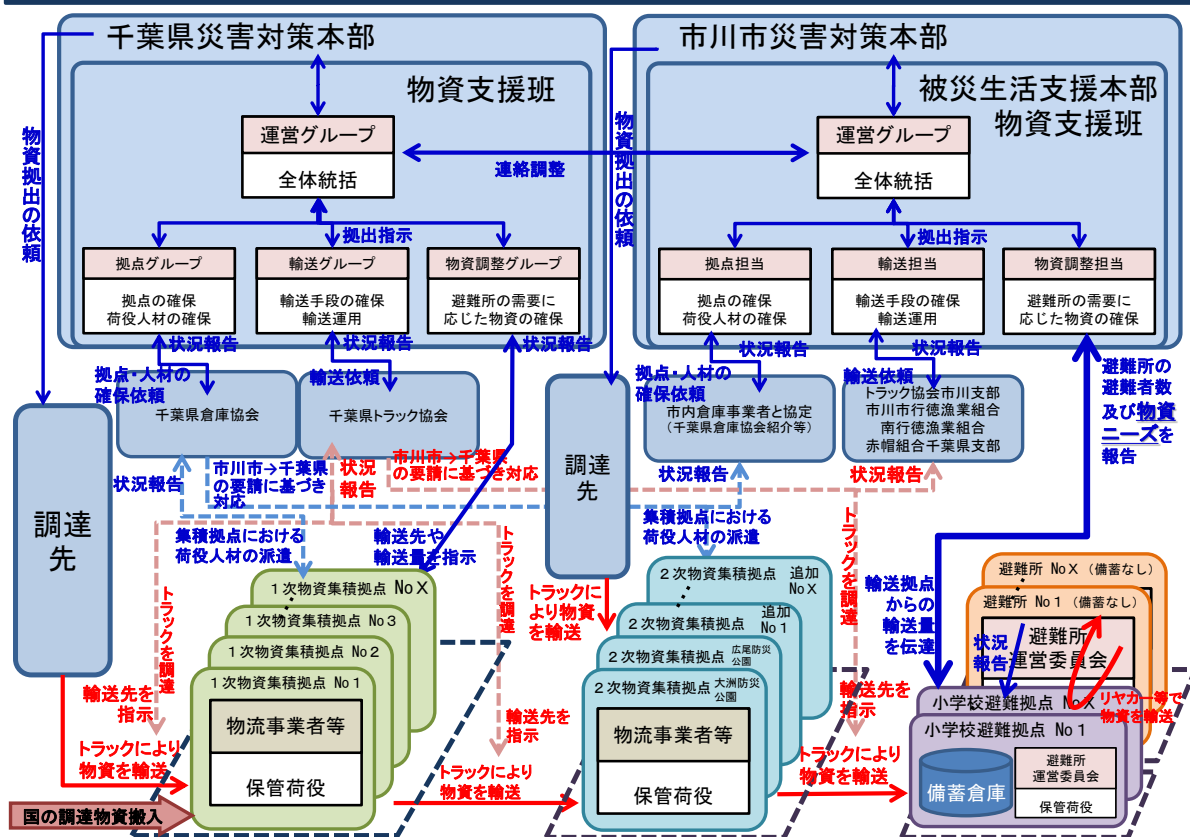


図 62 発災後 1 週間程度以降のオペレーション

②支援物資物流システムにおけるオペレーション

A「拠点の確保と運用」

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

B「輸送手段の確保と運用」

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

C「物資調整に関する情報管理」

a) 必要な物資（量・品目）の把握

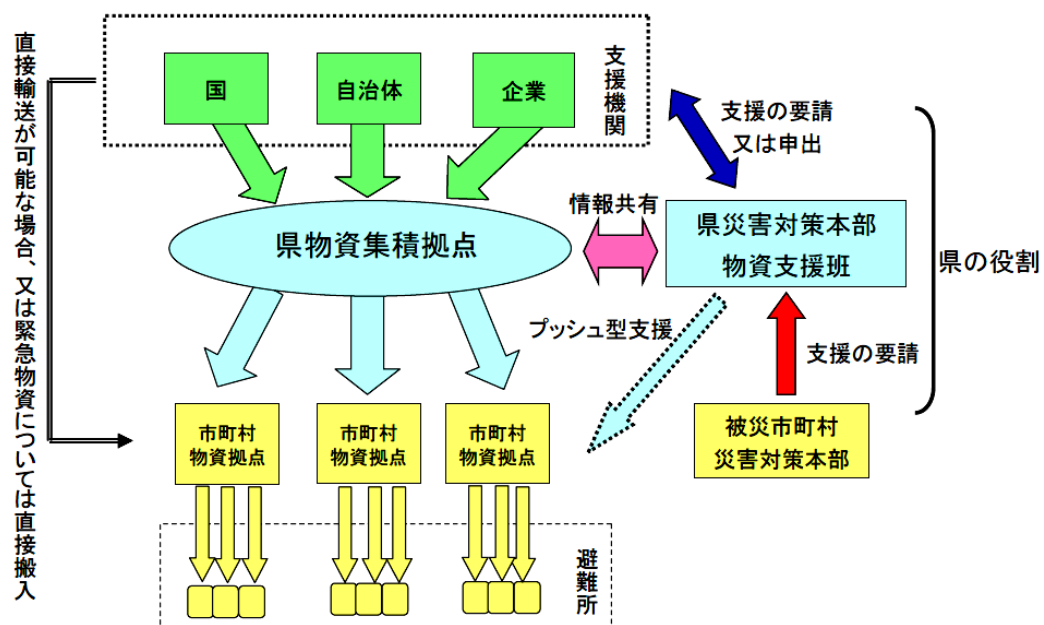
- 物資支援班は各避難所ニーズを集約し、必要な支援物資と物量を把握する。
- ニーズを効率良く把握するため、統一化されたフォーマットを作成しておくことが望ましい。

b) 物資確保

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。

c) 物資の需給調整

- 発災後4日目から1週間程度、と同様の対応を行う。



※ 市町村は避難所ニーズの把握と、避難所までの物資輸送を行う。

図 63 千葉県から市川市（市区町村物資集積拠点）や避難所への搬送概念図

資料：災害時における物流計画（千葉県 平成25年1月7日）

第5章 支援物資物流システム提案のまとめ

本編では、3つのモデル地区について支援物資物流システムの提案をまとめたが、これらに共通する事項として、以下の点が挙げられた。

（１）支援物資物流システムの構築

モデル地区の各市区では、組織・拠点・輸送・物資調達の各々に関する整理・明文化はなされているが、それぞれがバラバラに規定されており物流システムとして機能していない。

（２）組織体制

日常の業務分掌(組織体制)に基づいて災害対策本部の業務分掌(組織体制)を定めており、多数に跨るため煩雑である。支援物資物流に関する専門チームを編成すべきである。

（３）拠点の指定・運営

二次物資集積拠点として指定されている施設は、避難所が併設された小中学校や屋根なし駐車場等が多くなっているが、これら施設は風雨の対策や荷役機材等の運用が難しい。

また、被災時、自治体職員は都県などの関係行政機関、各避難所などとの連絡調整等で手一杯になることが想定されるため、拠点の荷役に民間物流事業者の支援を依頼すべきである。

（４）輸送

輸送実施者は協定を締結している物流事業者団体や物流事業者となっているが、発災直後は物流事業者も被災しており、支援を受けることができない可能性がある。リヤカー等による輸送など「共助」による輸送を考えておくことが必要である。

（５）物資調整

避難所の物資ニーズは発災後の時間経過とともに多様化するが、必要な物量の算出や供給量の確保等の手順が定められていないため、帳票の統一・手続きの明確化を進めるべきである。

また、全国からの好意により、大量の義援物資が届き、物資が溢れることも想定されるが、その対処方法について検討されていないため、整理しておくべきである。

付 録

【付録構成】

付録一 1 災害時協力協定の締結事例

付録一 2 物資調整に必要な帳票イメージ

付録一 3 民間物資拠点リスト

付録一 4 支援物資の物量及び必要な物資集

図 64 支援物資物流システム・付録の構成

付録－１．災害時協力協定の締結事例

東日本大震災をはじめとする過去の大規模災害においては、全国から送り込まれた膨大な支援物資が迅速に被災地へ届かないという事態がしばしば発生した。

千葉県では、こうした教訓を踏まえ、災害時における民間物流事業者と連携した、円滑な「支援物資の管理供給体制」を構築するため、千葉県倉庫協会及び社団法人千葉県トラック協会と「災害発生時等の物資の緊急・救援輸送、保管等に関する協定（三者協定）」を平成 25 年 1 月 22 日に締結した。

資料：千葉県ホームページ <http://www.pref.chiba.lg.jp/bousaik/press/20130116kyoutei.html>

災害発生時等の物資の緊急・救援輸送、保管等に関する協定書

千葉県（以下「甲」という。）と社団法人千葉県トラック協会（以下「乙」という。）及び千葉県倉庫協会（以下「丙」という。）は、次のとおり、災害が発生し、又は発生するおそれがある場合の物資の緊急・救援輸送、保管等に関する協定を締結する。

第 1 章 総則

（趣旨）

第 1 条 この協定は、地震、風水害その他の災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、甲から乙又は丙に対して行う物資の緊急・救援輸送、保管等の要請に関し、必要な事項を定めるものとする。

第 2 章 物資の緊急・救援輸送等

（緊急・救援輸送、物流専門家の派遣等に関する要請）

第 2 条 甲は、物資の緊急・救援輸送を実施する上で、乙の支援を必要と認めるときは、乙に対し、文書により要請するものとする。

2 甲は、前項の措置のほか、物資の輸送管理等を実施する上で、乙の支援を必要と認めるときは、乙に対し、物資の輸送管理等に関する助言・指導等を行う物流専門家の災害対策本部、関係市町村等への派遣並びに作業員、荷役機械及び資器材の手配を文書により要請するものとする。

3 乙は第 1 項及び第 2 項の規定による甲の要請があったときは、緊急・救援輸送及び物流専門家の派遣並びに作業員、荷役機械及び資器材の手配を可能な限り行うものとする。

4 甲は、乙の行う緊急・救援輸送に使用される業務用自動車に対して、緊急車両の指定その他円滑な輸送に必要な措置が講じられるよう努めるものとする。

(報告)

第3条 乙は、緊急・救援輸送等を行なった場合には、速やかに甲に対し、文書により報告するものとする。

(経費の負担)

第4条 緊急・救援輸送に要した費用(運賃、料金及び有料道路通行料、駐車場使用料金等の実費負担額)は、甲が負担するものとする。

2 前項の費用のうち、事業用自動車に係る運賃及び料金は、国土交通省の通達(平成11年3月26日自貨第39号)に基づき公示された運賃及び料金を基準として、甲乙協議の上、決定するものとする。

3 第2条第2項の規定による物流専門家の派遣並びに作業員、荷役機械及び資器材の手配に要した費用に関する甲の負担については、甲乙協議の上、決定するものとする。

4 第2項及び第3項の規定により甲が費用を負担するときは、乙は前月分の実績を取りまとめ、甲の検査を受けた後、運賃等を一括して請求するものとする。

5 甲は、前項の請求があったときは、その日から起算して30日以内に、乙に対し運賃等を支払わなければならない。

(事故等)

第5条 乙が提供した事業用自動車が故障その他の理由により運行を中断したときは、乙は、速やかに事業用自動車を交換して緊急・救援輸送を継続するよう努めるものとする。

2 乙は、事業用自動車の運行に際し事故が発生した時は、甲に対して速やかにその状況を報告するものとする。

(使用者及び第三者に対する責任)

第6条 乙は、その事業用自動車の運行に際し、乙の責に帰する理由により、事業用自動車の使用者(同伴者を含む。)及び第三者に損害を与えたときは、その賠償の責を負うものとする。

(損害賠償)

第7条 甲は、その責に帰する理由により、使用中の事業用自動車を損傷し、又は滅失したときは、乙に対してその損害を賠償する。

第3章 物資の保管等

(物資の保管、物流専門家の派遣等に関する要請)

第8条 甲は、緊急・救援輸送に係る物資を保管する上で、丙の支援を必要と認めるときは、丙に対し、文書により要請するものとする。

2 甲は、前項の措置のほか、物資の保管等を実施する上で、丙の支援を必要と認めるときは、丙に対し、物資の保管等に関する助言を行う物流専門家の災害対策本部及び関係市町村等への派遣並びに作業員、荷役機械及び資器材の手配を文書により要請するものとする。

3 丙は第1項及び第2項の規定による甲の要請があったときは、物資の保管及び物流専門家の派遣並びに作業員、荷役機械及び資器材の手配を可能な限り行うものとする。

(報告)

第9条 丙は、物資の保管等を行なった場合には、速やかに甲に対し、文書により報告するものとする。

(経費の負担)

第10条 物資の保管に要した費用については、甲が負担するものとする。

2 前項の規定による物資の保管に係る費用の対象は、保管料、荷役料及び実費負担額（パレットの使用料等の費用をいう。）とする。ただし、保管料及び荷役料は、災害発生直近における標準的な料金を基準として、甲丙協議の上、決定するものとする。

3 第8条第3項の規定による物流専門家の派遣並びに作業員、荷役機械及び資器材の手配に要した費用に関する甲の負担については、甲丙協議の上、決定するものとする。

4 第2項及び第3項の規定により甲が費用を負担するときは、丙は前月分の実績を取りまとめ、甲の検査を受けた後、保管料等を一括して請求するものとする。

5 甲は、前項の請求があったときは、その日から起算して30日以内に、丙に対し保管料等を支払わなければならない。

(事故等)

第11条 事故の発生等により物資の保管の継続が困難な事由が発生した場合には、丙は、速やかに他の倉庫の提供その他の措置により保管を継続するよう努めるものとする。

2 丙は、物資の保管の実施に際し事故が発生した時は、甲に対して速やかにその状況を報告するものとする。

(使用者及び第三者に対する責任)

第12条 丙は、その事業用荷役機械の稼動に際し、丙の責に帰する理由により、事業用荷役機械の使用人及び第三者に損害を与えたときは、その賠償の責を負うものとする。

(損害賠償)

第13条 甲は、その責に帰する理由により、使用中の事業用荷役機械を損傷し、又は滅失したときは、丙に対してその損害を賠償する。

第4章 雑則

(災害補償)

第14条 甲は、本協定により業務に従事した者が、当該業務に従事したことに関し、その者の責に帰することができない事由により死亡し、負傷し、疾病にかかり、又は廃疾となったときは、「災害時において応急措置の業務に従事した者の損害補償に関する条例（昭和37年千葉県条例第39号）」に定めるところによりその損害を補償する。

ただし、当該従事者が他の法令により療養その他の給付若しくは補償を受けたとき、又は事故の原因となった第三者から損害賠償を受けたときは、同一の事故については、これらの価格の限度において損害賠償の責を免れる。

(相互手配)

第15条 甲の特別な要請がある場合は、乙及び丙は、第2条及び第8条の規定にかかわらず、相互に緊急援助物資の輸送及び保管を実施することができる。

(関係市町村との連絡)

第16条 本協定に基づく緊急・救援輸送、物資の保管及び物流専門家の派遣に係る業務の実施に当たり必要な市町村との連絡調整業務は、原則として甲において実施する。

(情報提供)

第17条 甲、乙及び丙は、それぞれが知り得た災害に関する諸情報を互いに提供するよう努めるものとする。

(担当部署及び連絡責任者)

第18条 甲、乙及び丙は、本協定に基づく緊急・救援輸送、物資の保管等に関する担当部署を定めるとともに、連絡責任者を選任するものとする。

2 甲、乙及び丙は、前項の規定により担当部署を定め、連絡責任者を選任した場合は、相互に通知するものとする。

(協定の有効期間)

第19条 この協定の有効期間は、協定締結の日から平成26年3月31日までとする。

ただし、有効期間満了の1か月前までに、甲、乙又は丙のいずれかの者がこの協定を終了する旨の意思表示を書面をもってしない限りは、期間満了の翌日から起算して1年間、この協定と同一の条件をもって更新され、以降同様とする。

(協定の改定)

第20条 この協定は、甲、乙又は丙のいずれかの申し出があったときは、協議して協定の解除又は協定の一部を改定することができる。

(実施細目)

第 2 1 条 指示命令系統の統一方法、物流専門家の職務内容、三者の協力体制等、この協定の実施に関し必要な事項は、甲、乙及び丙が協議の上別に定める。

(準用)

第 2 2 条 この協定に定めのない事項については、「標準貨物自動車運送約款」及び「標準倉庫寄託約款（乙）」を準用するものとする。

(協議)

第 2 3 条 この協定について疑義が生じた事項又はこの協定に定めのない事項については、甲、乙及び丙が協議して定めるものとする。

この協定の締結を証するため、この本書 3 通を作成し、各者記名押印の上、各 1 通を保有する。

平成 2 5 年 1 月 2 2 日

甲 千葉県千葉市中央区市場町 1 番 1 号
千葉県
千葉県知事 鈴木 栄 治

乙 千葉県千葉市美浜区新港 2 1 2 番地の 1 0
社団法人 千葉県トラック協会
会 長 西 郷 隆 好

丙 千葉県千葉市中央区今井 1 丁目 1 4 番 2 2 号
千葉県倉庫協会
会 長 岡 本 茂

付録－２．物資調整に必要な帳票イメージ

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」の原案を作成した。

表 9 支援物資の情報共有のための標準フォーマット原案

帳票名	概要（使途・利用方法）
(1) ニーズ調査票	● 避難所における物資ニーズを把握するために利用する帳票 ● 当該調査票に避難所側で必要物資を記載し、自治体の調達担当者に送付 ● 自治体の調達担当は、集約した調査票に基づき、必要物資の品目・数量などを整理
(2) 出荷連絡票	● 物資調達時の決定事項を整理する帳票 ● 物資供給者が自治体の調達担当との連絡調整内容や物流事業者との連絡調整内容を記入 ● 記入が完了した出荷連絡票を自治体に事前送付（FAX 又は E-mail）することで、自治体側は「何が」「いつ」届くのかを事前に把握できるようになる
(3) 物資ラベル	● 提供物資に直接貼り付けるラベル帳票 ● 物資供給者が作成し、物資の出荷時に物資（梱包）に貼り付ける ● 物資にラベルが貼り付けられていることで受け取り側は中身を把握できるようになる

(1) ニーズ調査票

緊急支援物資輸送 ニーズ調査票						
避難所名 1		(担当者名)		記入日 2		年 月 日 時 分
物資内訳						
3	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						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
受領者 4		(自治体名)		(所属部署)		(担当者名) (電話番号)

- 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する。
- 各自治体の調査担当は、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る。

<記入項目、記入内容>

①避難所名

- ・ 避難所名、担当者名。連絡先を記載

②記入日

- ・ 記入した日時を記載

③物資内訳

- ・ 依頼する物資の品目と数量を記入

※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」に基づいて記入する

④受領者

- ・ 受領した者の情報（自治体名、担当者名、連絡先を記載）

(2) 出荷連絡票

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		(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)		
納入先	1 (施設名)			(住所)							
物資提供者 (出荷者)	2 (企業・組織名) (担当者名) (電話番号)			出荷日時	3 年 月 日 時 分						
備考 (管理項目)	4										
輸送事業者	5			到着予定日時	7 年 月 日 時 分						
車両番号	6										
物資内訳											
8	品目			商品名	数量					賞味・消費期限	備考 (商品詳細、パレット 枚数等を記載)
	大分類	中分類	小分類		個数	単位	数量	ケース数	荷姿		
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	
発注・要請元	9 (自治体名) (所属部署) (担当者名) (電話番号)			発注日時	10 年 月 日 時 分						

- 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する。
- 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る。

<記入項目、記入内容>

①納入先

- ・搬入する先の施設名と住所を記入

②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

③出荷日時

- ・物資の出荷日時を記入

④備考

- ・納入先の条件などがあれば記入
(例：大型車の入講可否、荷役機器の有無、管理コード、有償/無償提供など)

⑤輸送事業者、⑥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

⑦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

⑧物資内訳

- ・出荷される物資の情報を記入
※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」に基づいて記入する

⑨発注・要請元

- ・各自治体の担当部署、担当者名、連絡先を記入

⑩発注日時

- ・発注日時（物資提供を依頼された日時）を記入

(3) 物資ラベル

緊急支援物資 内容表示ラベル

品目	①			
商品名	②			
数量・重量	③	・	kg /ケース	
提供者名	④			
賞味・消費期限	⑤	年	月	日
備考	(品目備考)			
	(管理項目)	⑥		

- 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する。

<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
(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商品名

- ・ 出荷連絡票の「物資内訳」欄の「商品名」の内容を転記

③数量・重量

- ・ 箱内の数量と重量を記載

④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

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

⑥備考

- ・ 必要に応じて記載

付録－３．民間物資拠点リスト

物流事業者団体等より情報提供を受けて、支援物資を受入れが可能な民間施設をリストアップした。災害時には物資集積拠点の候補となる。

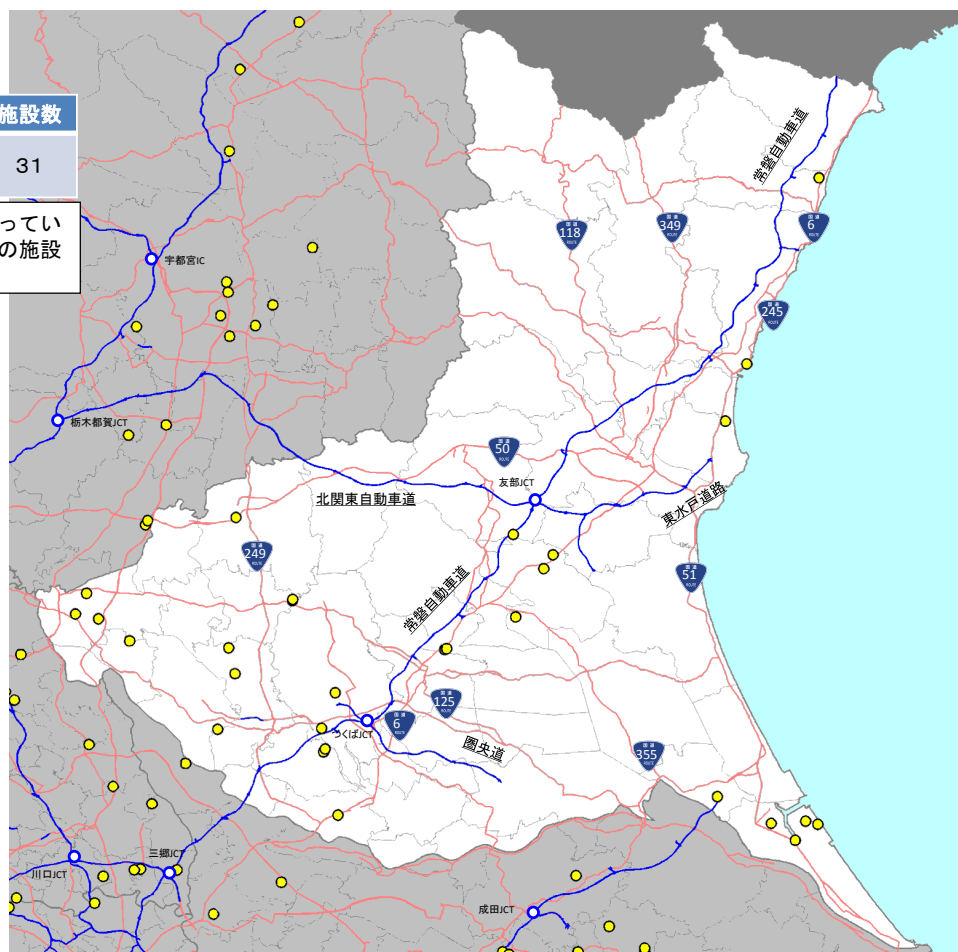
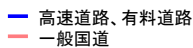
表 10 都県・政令市別 民間物資拠点の候補施設数

自治体名		候補施設数	備考
都県・ 政令市	茨城県	3 1	
	栃木県	2 3	
	群馬県	2 4	
	埼玉県	4 0	
	さいたま市	1	
	千葉県	3 2	
	千葉市	4	
	東京都	4 6	
	神奈川県	6 1	
	横浜市	2 6	
	川崎市	1 4	
	相模原市	1	
	山梨県	5	
合 計		2 6 2	

注) 政令指定都市の施設数は県・候補施設数の内数で示す

茨城県

注) 近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



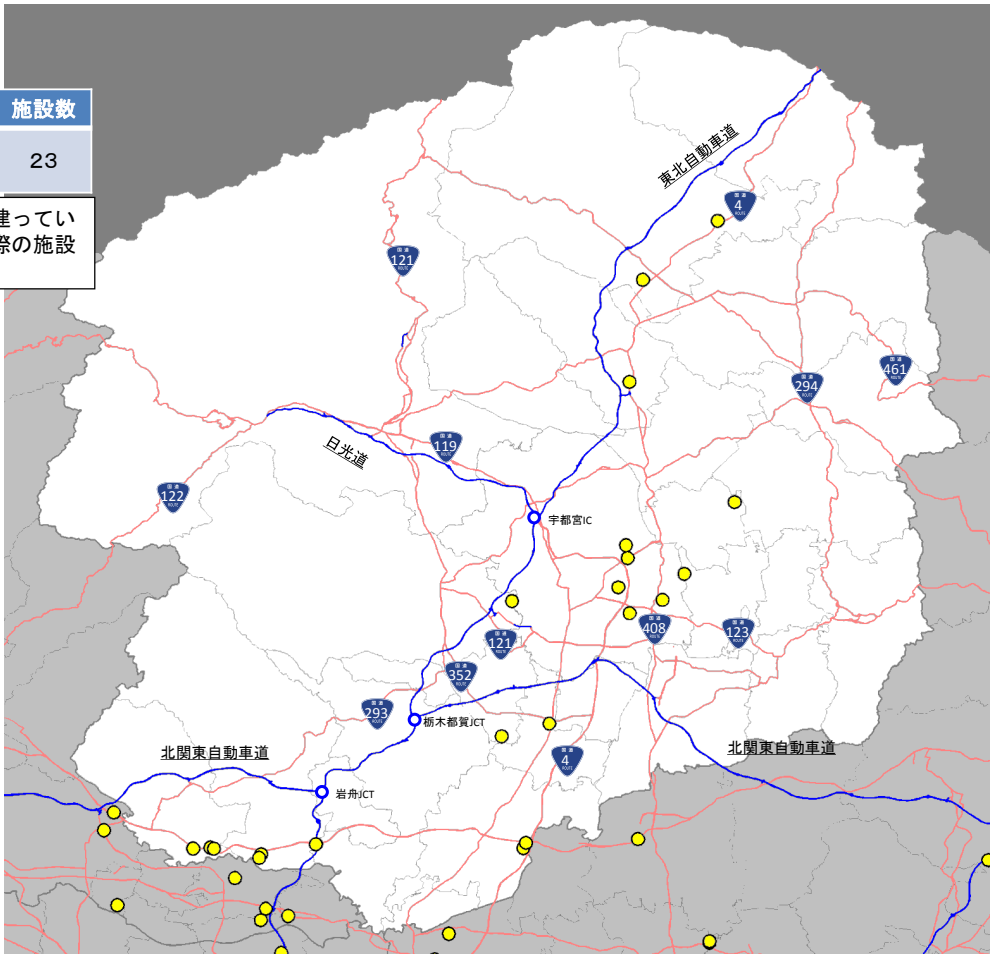
No.	事業者名	施設名	No.	事業者名	施設名
1	鹿島物流株式会社	鹿島物流株式会社 つくば倉庫 1号倉庫A室B室			
2	日本通運株式会社	つくばターミナル			
3	株式会社田島屋	A号倉庫			
4	十和運送株式会社	倉庫A棟			
5	鹿島物流株式会社	南浜倉庫			
6	鹿島物流株式会社	潮来倉庫			
7	美野里運送倉庫株式会社	美野里運送倉庫2号			
8	三菱化学物流株式会社	鹿島物流センターA棟			
9	前山倉庫(株)	石下倉庫A棟			
10	前山倉庫(株)	石下倉庫B棟			
11	前山倉庫(株)	神田山1号・2号倉庫			
12	サンエイ物流倉庫	国生営業用倉庫			
13	丸全水戸運輸㈱	岩間倉庫			
14	鹿島埠頭㈱	南公共埠頭倉庫			
15	鹿島埠頭㈱	鹿島港南物流センター			
16	日立地区通運㈱	高萩倉庫一号倉庫			
17	㈱初見運輸倉庫	丘里センター(営)			
18	㈱辰巳商会	常陸那珂営業所			
19	関東通運株式会社	2号倉庫			
20	日立埠頭株式会社	日立港物流センター			
21	愛宕倉庫株式会社	鹿島臨海5号倉庫			
22	入江金属工業株式会社	土浦倉庫			
23	石岡地区通運株式会社	神立倉庫			
24	石岡地区通運株式会社	A棟			
25	五光物流株式会社	玉戸倉庫			
26	沼尻産業株式会社	つくば学園倉庫			
27	関東総業株式会社	藤代倉庫			
28	株式会社田島屋	D号倉庫			
29	関根運輸倉庫有限会社	高野営業所倉庫			
30	株式会社飯田商事運輸	高岡倉庫			
31	関東東西通運株式会社	古河支店			

民間物流拠点リスト（栃木県）

栃木県

	施設数
民間物資拠点(候補)	23

注) 近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



凡例

● 民間物資拠点(候補)

凡例

● 民間物資拠点(候補)

— 高速道路、有料道路
— 一般国道

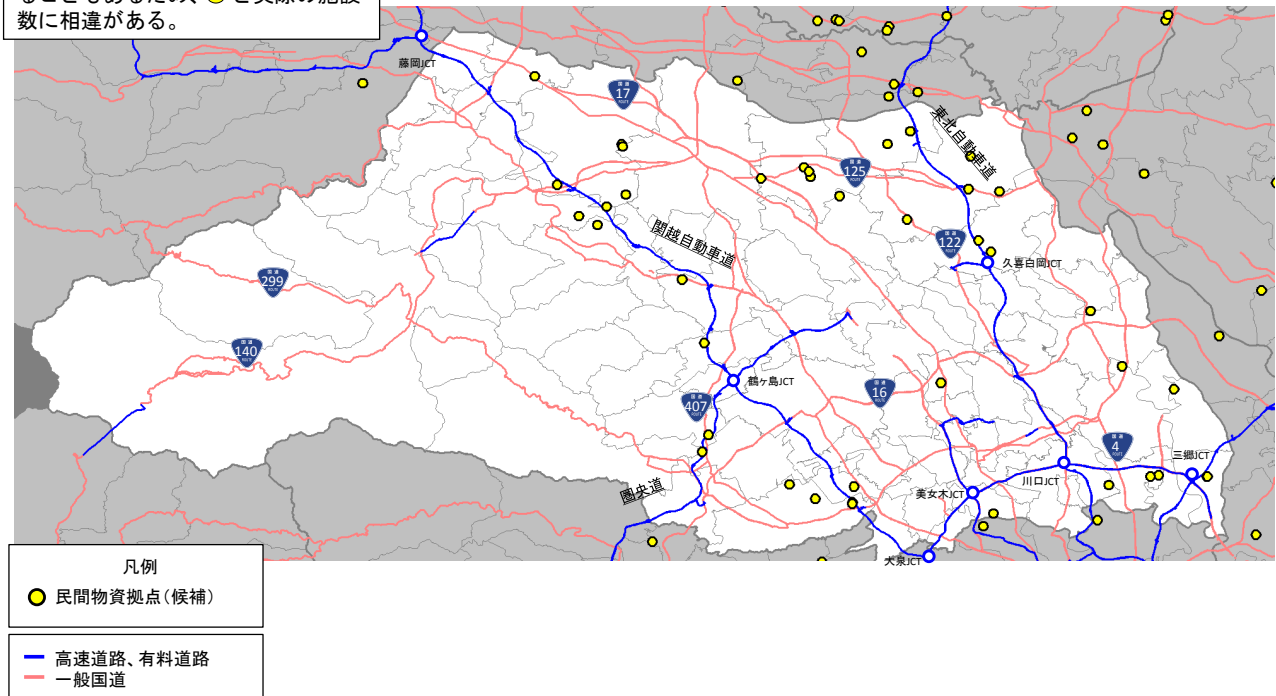
[illegible]

民間物流拠点リスト（埼玉県）

埼玉県

	施設数
民間物資拠点(候補)	40

注) 近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



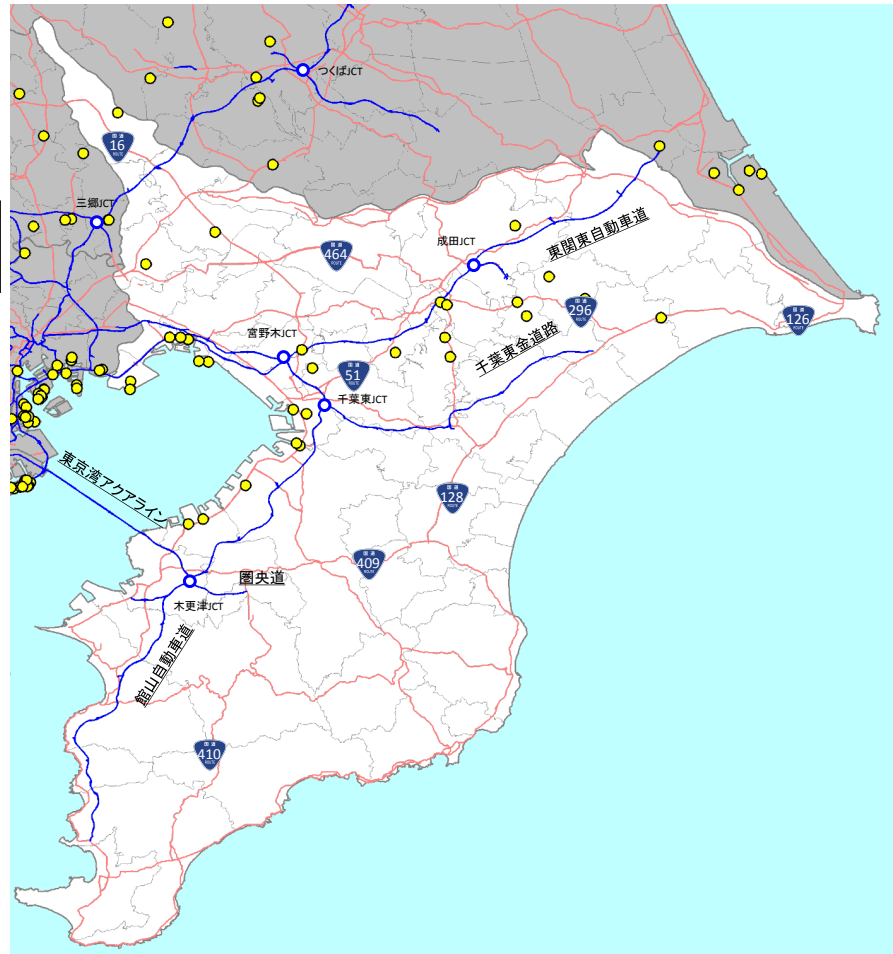
No.	事業者名	施設名	No.	事業者名	施設名
1	トーエイ物流株式会社	騎西物流倉庫	32	ミナモト倉庫株式会社	1号倉庫
2	三井倉庫株式会社	加須事務所 加須倉庫	33	株式会社小野包装	三郷流通センター
3	福助ロジスティクス株式会社	吉川商品センター	34	株式会社木島陸運	深谷倉庫 A 棟
4	寿倉庫株式会社	清久倉庫	35	埼玉牛乳運輸有限公司	花園倉庫
5	株式会社杉村倉庫	SS号倉庫	36	中越運輸株式会社	埼玉ロジスティックセンター
6	株式会社テスココンボ	行田流通加工センター	37	アサヒ物流株式会社	旭 1 羽生倉庫
7	株式会社篠崎運送倉庫	A 棟	38	アズワン株式会社	東京物流センター
8	小林運送株式会社	北関東流通センター	39	関東西濃運輸株式会社	川越支店
9	明成物流株式会社	第1倉庫	40	関東西濃運輸株式会社	本庄支店
10	第一倉庫株式会社	第一倉庫(株) 所沢物流センター			
11	新潟輸送株式会社	新潟輸送(株)関東広域センター			
12	愛宕倉庫株式会社	埼玉二号倉庫			
13	パナソニックロジスティクス株式会社	草加1号倉庫			
14	株式会社ワビシアーカイブズ	2号棟			
15	株式会社ワビシアーカイブズ	関東第5センター 帳票発送センター			
16	滋澤倉庫株式会社	川本倉庫			
17	株式会社ワビシアーカイブズ	1・5号棟			
18	株式会社テスココンボ	川里流通加工センター			
19	小山企業㈱	埼玉総合物流センター			
20	越谷輸送協同組合	平方物流センター			
21	狭山貨物運輸株式会社	狭山倉庫			
22	株式会社啓和運輸	所沢流通センター			
23	大沢運送株式会社	埼玉支店倉庫			
24	大和輸送株式会社	羽生倉庫B棟			
25	所沢流通協同組合	A倉庫			
26	日本通運株式会社	久喜2号倉庫			
27	川崎陸運株式会社	坂戸流通センター倉庫			
28	日本梱包運輸倉庫株式会社	13号倉庫			
29	大宮通運株式会社	本社2号倉庫			
30	武蔵野物流株式会社	本社倉庫A棟			
31	三菱化学物流株式会社	2号倉庫			

民間物流拠点リスト（千葉県）

千葉県

	施設数
民間物資拠点(候補)	32

注) 近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



凡例
● 民間物資拠点(候補)
— 高速道路、有料道路
— 一般国道

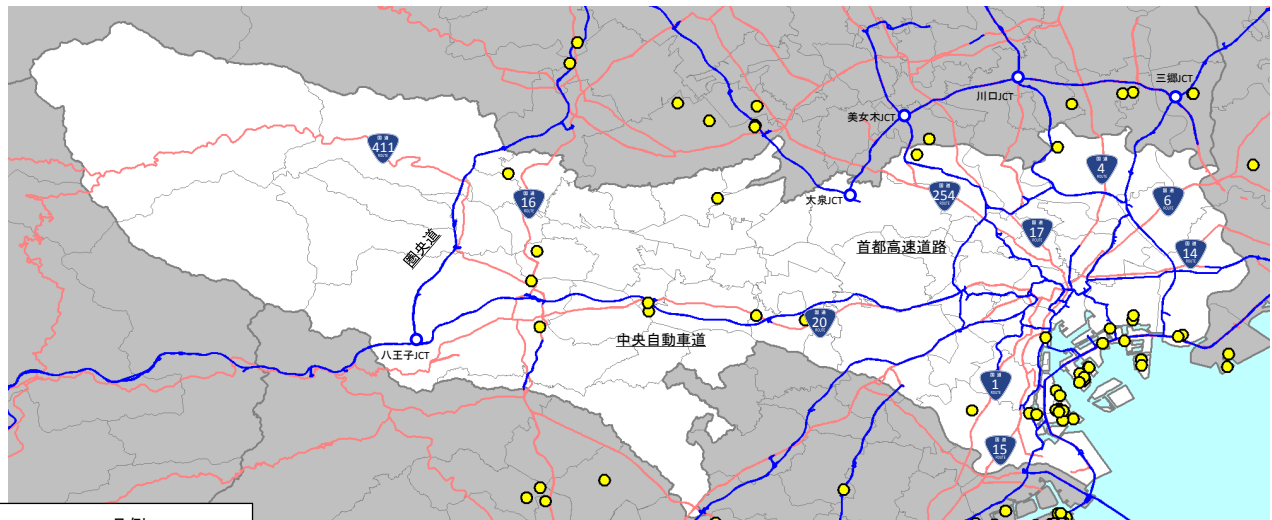
No.	事業者名	施設名	No.	事業者名	施設名
1	ヒラノ物流サービス株式会社	第2号倉庫	32	山鈴運輸株式会社	本社営業所
2	バナソニックロジスティクス株式会社	浦安2号倉庫			
3	株式会社ヤマタネ	関東支店舞浜営業所			
4	王子物流株式会社	浦安倉庫			
5	株式会社 阪急阪神エクスプレス	阪急阪神成田カーゴセンター(A棟)			
6	南総通運株式会社	佐倉大作 A倉庫			
7	株式会社 阪急阪神エクスプレス	阪急阪神成田カーゴセンター			
8	日本通運株式会社	千葉ターミナル			
9	滋澤倉庫株式会社	松戸倉庫			
10	滋澤倉庫株式会社	千葉北倉庫			
11	安田倉庫株式会社	柏営業所倉庫			
12	千葉倉庫株式会社	1号棟1号倉庫17号倉庫			
13	八街倉庫株式会社	第4号倉庫			
14	アサガミ株式会社市原支店	市原支店倉庫			
15	渉和産業株式会社	複合倉庫			
16	サンネット物流株式会社	五井今津倉庫 B棟倉庫			
17	サンネット物流株式会社	袖ヶ浦第二倉庫 A棟倉庫			
18	サンネット物流株式会社	袖ヶ浦倉庫 A棟倉庫			
19	株式会社アルプス物流	成田倉庫			
20	京葉臨海鉄道株式会社	村田第2倉庫			
21	郵船ロジスティクス株式会社	成田ロジスティクスセンター			
22	株式会社平成倉庫	C棟倉庫			
23	ウヤマ産業株式会社	野田流通加工センター			
24	マルトミ運送株式会社	マルトミ運送倉庫			
25	ミフネ運送株式会社	茜浜営業所			
26	ミフネ運送株式会社	西浦営業所			
27	株式会社ジェイシーアイ	成田臨空基地			
28	株式会社成田物流	南駐車場			
29	株式会社飯田丸運送	交通会館			
30	株式会社飯田丸運送	飯田忠商店倉庫			
31	山鈴運輸株式会社	成田倉庫			

民間物流拠点リスト（東京都）

東京都

	施設数
民間物資拠点(候補)	46

注) 近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



凡例
● 民間物資拠点(候補)
— 高速道路、有料道路 — 一般国道

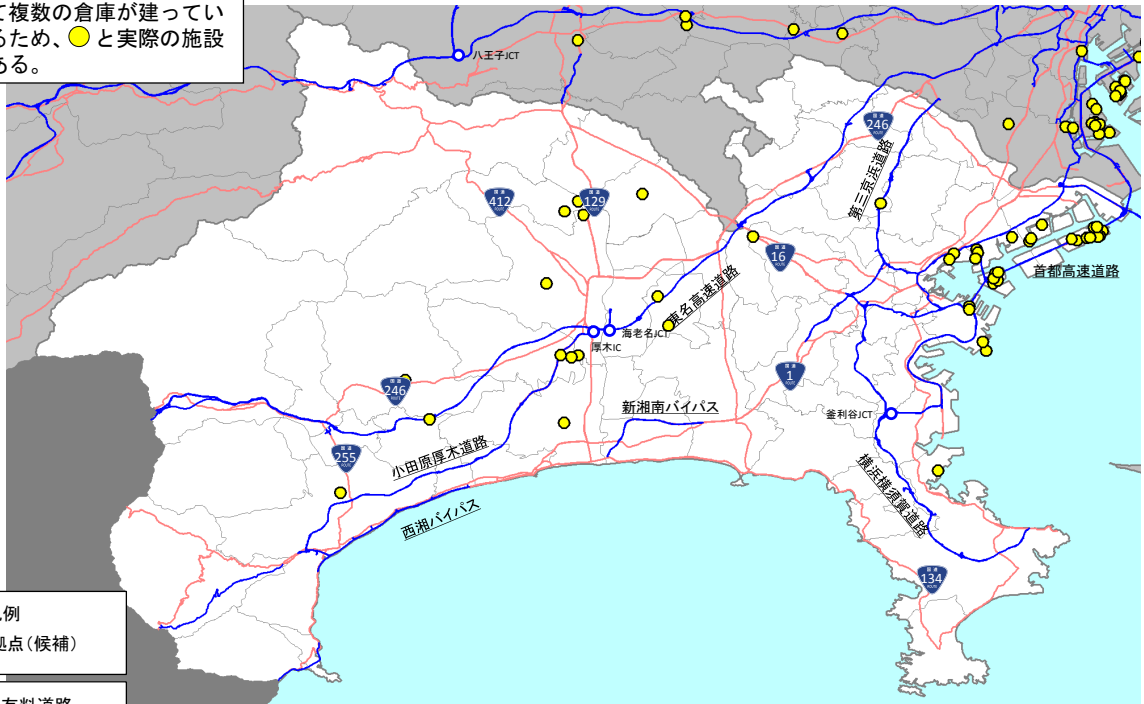
No.	事業者名	施設名	No.	事業者名	施設名
1	日本自動車ターミナル㈱	葛西トラックターミナル	32	三菱倉庫株式会社	青海1号配送センター
2	日本通運株式会社	東京中央ターミナル	33	安田倉庫株式会社	大井倉庫D号
3	東洋運輸倉庫株式会社	若洲倉庫	34	東洋埠頭株式会社	有明倉庫
4	株式会社若洲	本社事業所	35	東洋埠頭株式会社	大井倉庫
5	第一倉庫株式会社	新砂倉庫	36	平田倉庫株式会社	有明グリーンリゾ
6	三井倉庫株式会社	東京港事務所 ワールド流通センター倉庫	37	共栄商事株式会社	葛西倉庫
7	株式会社住友倉庫	お台場営業所400倉庫	38	楠原輸送株式会社	ワールド流通センター
8	三井倉庫株式会社	東京港第2事務所 B号倉庫	39	東海運株式会社	青海流通センター
9	三井倉庫株式会社	東京港事務所 お台場倉庫	40	東海運株式会社	大井流通センター
10	ケイヒン株式会社	新お台場流通センター	41	鴻池運輸株式会社	大井物流センター
11	滋澤倉庫株式会社	青海倉庫	42	日本ロジスティック株式会社	A棟
12	株式会社丸運	東雲倉庫	43	東京食料センター株式会社	都心倉庫
13	安田倉庫株式会社	芝浦DC倉庫	44	新日本物流株式会社	瑞穂倉庫
14	株式会社丸運	東京港倉庫	45	多摩運送株式会社	国立倉庫
15	日本自動車ターミナル㈱	足立トラックターミナル	46	多摩運送株式会社	北野倉庫
16	醍醐倉庫株式会社	本社倉庫			
17	滋澤倉庫株式会社	大井埠頭倉庫			
18	内外日東株式会社	大井物流センター			
19	日本自動車ターミナル㈱	京浜トラックターミナル			
20	日本通運株式会社	多摩ターミナル			
21	日本自動車ターミナル㈱	板橋トラックターミナル			
22	帝蚕倉庫株式会社	東京営業所			
23	ケイヒン株式会社	大井8号流通センター			
24	㈱ダイワコーポレーション	平和島営業所			
25	㈱ダイワコーポレーション	東京城南営業所			
26	三信倉庫(株)	城南島流通センター			
27	共進倉庫㈱	2号倉庫			
28	共進倉庫㈱	調布東営業所			
29	共進倉庫㈱	共進府中田澤倉庫			
30	株式会社ウインローダー	東村山センター			
31	株式会社ウインローダー	昭島センター			

民間物流拠点リスト（神奈川県）

神奈川県

	施設数
民間物資拠点（候補）	61

注）近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



凡例
● 民間物資拠点（候補）
— 高速道路、有料道路
— 一般国道

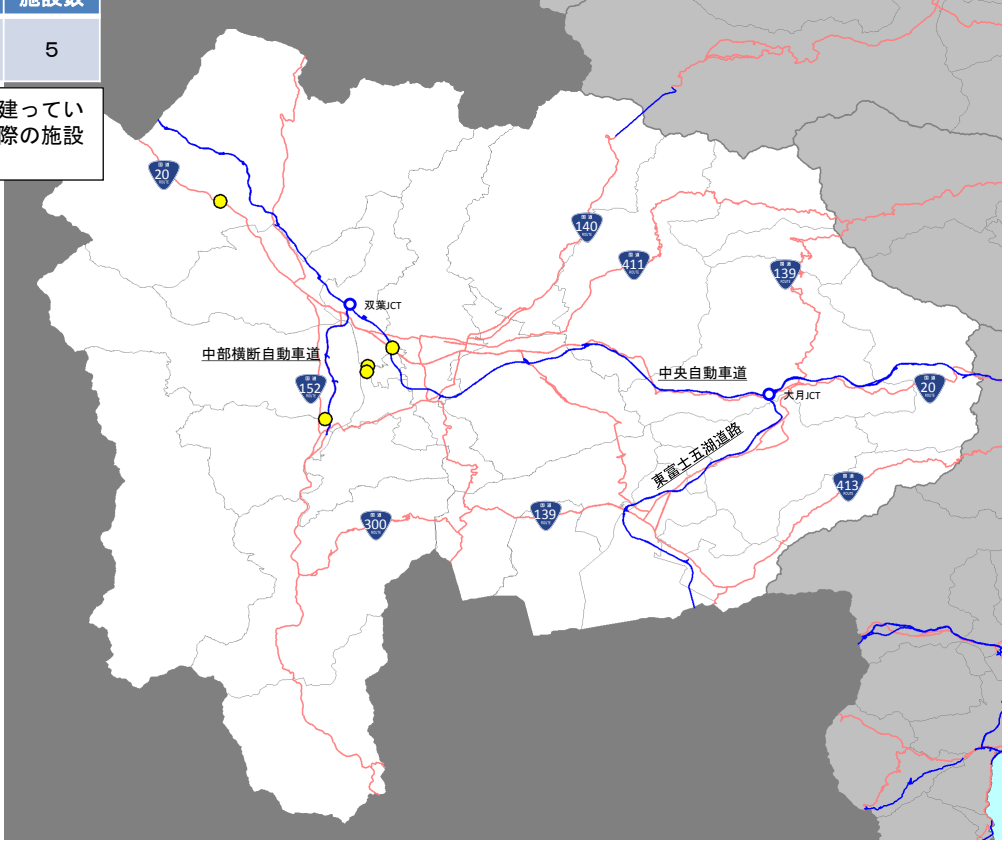
No.	事業者名	施設名	No.	事業者名	施設名
1	安田倉庫株式会社	厚木営業所倉庫 4号倉庫	32	清和海運株式会社	東扇島倉庫
2	安田倉庫株式会社	厚木営業所倉庫 5号倉庫	33	帝登倉庫株式会社	横浜物流センター
3	馬淵物流 株式会社	2号倉庫	34	安田倉庫株式会社	東扇島倉庫
4	安田倉庫株式会社	D号倉庫	35	日本埠頭倉庫株式会社	3号倉庫
5	安田倉庫株式会社	B号倉庫	36	鶴見倉庫株式会社	物流センター
6	安田倉庫株式会社	新山下営業所	37	山九株式会社	厚木流通センター
7	株式会社住友倉庫	本牧営業所 南本牧倉庫	38	楠原輸送株式会社	本牧物流センター
8	株式会社ヤマタネ	100号倉庫	39	楠原輸送株式会社	大黒埠頭倉庫
9	安田倉庫株式会社	大黒倉庫	40	楠原輸送株式会社	東扇島倉庫
10	株式会社辰巳商会	横浜港国際流通センター	41	株式会社厚木玄林堂	厚木2号倉庫
11	大黒倉庫株式会社	L号倉庫	42	株式会社明正	出町倉庫
12	株式会社住友倉庫	大黒営業所200倉庫	43	コマツ物流株式会社	東扇島物流センター
13	大黒倉庫株式会社	埠頭倉庫	44	真澄梱包株式会社	本社倉庫
14	三井倉庫株式会社	大黒事務所 大黒B号倉庫	45	JFE物流株式会社	東扇島第3倉庫
15	三井倉庫株式会社	大黒事務所 大黒A号倉庫	46	JFE物流株式会社	東扇島第1倉庫
16	三菱倉庫株式会社	大黒埠頭B号倉庫	47	株式会社タカラ倉庫運輸サービス	吉岡倉庫
17	ケイビン株式会社	国際総合商品センター ケイビン大黒	48	株式会社タカラ倉庫運輸サービス	小園倉庫
18	三菱倉庫株式会社	大黒C号倉庫	49	株式会社日新	大黒埠頭倉庫
19	滋澤倉庫株式会社	新大黒倉庫	50	丸全昭和運輸株式会社	東名横浜物流センター
20	三井倉庫株式会社	厚木事務所A号倉庫	51	久留米輸送株式会社	神奈川流通センター A号倉庫
21	三井倉庫株式会社	厚木事務所B号倉庫	52	小林運輸株式会社	新町物流センター
22	三井埠頭株式会社	F倉庫	53	遠藤運送株式会社	本社営業所
23	東洋運輸倉庫株式会社	東扇島倉庫	54	株式会社マルストランスポート	東扇島梱包センター
24	小林運送株式会社	KORC東扇島流通センター	55	株式会社マルストランスポート	株式会社村山商店第4倉庫
25	日本通運株式会社	中井ターミナル	56	株式会社関本組	株式会社関本組
26	湘南倉庫運送株式会社	中井営業所	57	株式会社大三ロジテック	本社倉庫
27	株式会社小此木	大黒心頭倉庫	58	西多摩運送株式会社	麻溝倉庫
28	かわさきファズ株式会社	A棟	59	第一貨物株式会社	厚木支店
29	㈱ダイワコーポレーション	新山下営業所	60	第一貨物株式会社	厚木第二支店
30	㈱ダイワコーポレーション	川崎営業所	61	神静流通センター株式会社	本社車庫
31	㈱横浜港国際流通センター	横浜港国際流通センター 物流棟			

民間物流拠点リスト（山梨県）

山梨県

	施設数
民間物資拠点(候補)	5

注) 近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。



凡例

● 民間物資拠点(候補)

● 民間物資拠点(候補)

- 高速道路、有料道路
- 一般国道

[illegible]

民間物流拠点リスト施設等（関東全域）

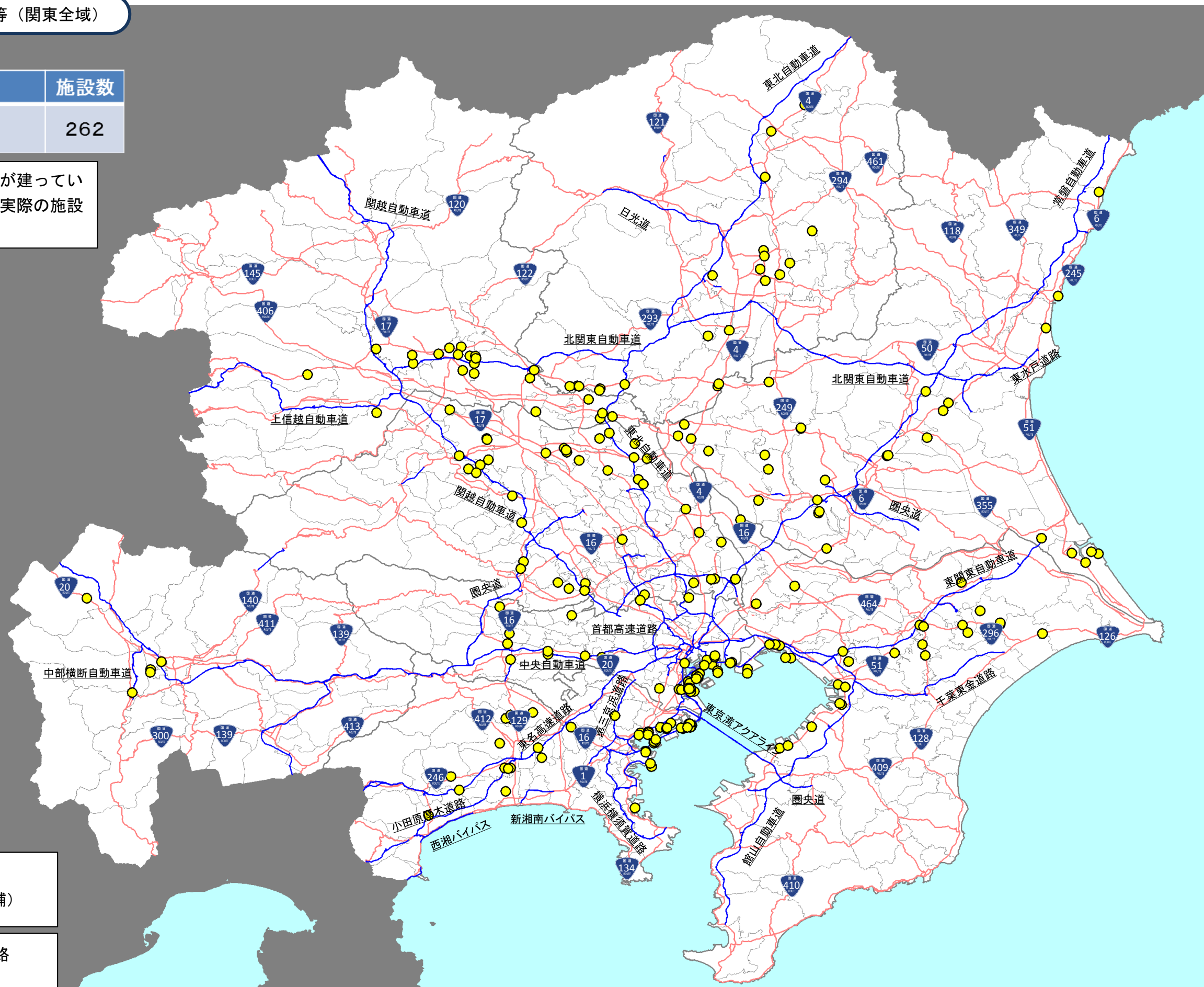
	施設数
民間物資拠点（候補）	262

注）近接して複数の倉庫が建っていることもあるため、●と実際の施設数に相違がある。

凡例

● 民間物資拠点（候補）

— 高速道路、有料道路
— 一般国道



付録－４．支援物資の物量及び必要な物資集積拠点面積の推計方法

発災後概ね3日間についての支援物資の物量把握と必要な保管面積の推計

①中央防災会議の想定による都県別物資調達量(3日分)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	1都4県計
3日目までの食料 (万食/3日)	4	225	500	828	506	2,062
調整粉乳(トン/3日)	0	1	5	7		13
毛布(万枚/1週間)※		18	56	4	17	94
おむつ(万枚/1週間)※		23	57	39	0	118

[データ出典]：「首都直下地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画 内閣府中央防災会議



③重量ベースに換算した都県別物資調達量(トン/3日)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	1都4県計
3日目までの食料 (トン/3日)	8	450	999	1,655	1,012	4,123
調整粉乳(トン/3日)	0	1	2	3	0	6
毛布(トン/3日)	0	77	240	16	71	403
おむつ(トン/3日)	0	19	49	33	0	101
総量(トン/3日)	8	546	1,290	1,707	1,083	4,633



⑤支援物資の保管に必要な面積(千㎡)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	1都4県計
物資の保管に必要な面積 (千㎡)	0.2	16.8	39.8	53	33	143

②東京都地域防災計画等より設定した重量換算係数

品目	係数
食糧(食→グラム)※ ¹	200
毛布(枚→グラム)※ ²	1,000
おむつ(枚→グラム)※ ²	200

※¹：東京都地域防災計画の食糧調達品目において、最も割合の高い米穀1食あたりの重量を設定した。

※²：毛布及びおむつの重量換算係数は、東北大学ロジスティクス調査団(2012)「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」に掲載の重量を設定した。

④岩手県の実績値より設定した3日分の支援物資保管に必要な拠点面積割合

①支援物資量(トン/3日)※ ¹	603
②一次物資集積拠点面積(㎡)※ ²	18,600
②/①	30.845

※¹：1日あたり支援物資量は、下記出所掲載の岩手県の1次物資集積拠点1日あたり出荷量(225トン)より、飲料水の1日当たり輸送量(約24トン)を差し引き算出した。

※²：下記出所掲載の岩手県産業文化センター「アピオ」の面積。
[出典]：東北大学ロジスティクス調査団(2012)「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」東北大学都市システム計画研究グループHPより

発災後概ね 4 日目～1 週間についての支援物資の物量把握と必要な保管面積の推計

発災後概ね 1 週間以降についての支援物資の物量把握と必要な保管面積の推計

①東日本大震災時の(岩手県)避難者一人あたり支援物資

- ・発災後 1 週間～1 ヶ月の累積物資供給量を累積避難者数 (11 万人) で割り、避難者 1 人あたり 1 日の物資供給量を算出
- ・毛布は消費されないため、累積供給量を発災後 1 週間～1 ヶ月の平均避難者数で割り避難者 1 人当たりの供給量を算出

品目	累積物資供給量 (発災後1週間～ 1ヶ月)	品目	避難者1人あたり 1日物資供給量
ごはん類 (トン)	400	ごはん類 (グラム/人/日)	363
パン (千個)	1,000	パン (個/人/日)	0.91
カップ麺 (千個)	200	カップめん (個/人/日)	0.18
毛布 (千枚) ※	40	毛布 (枚/人)	0.87
衣類 (千枚)	1,400	衣類 (枚/人/日)	1.27
おむつ (千枚)	800	おむつ (枚/人/日)	0.73

品目	避難者一人あたり 7日分物資供給量
ごはん類 (グラム/人/7日)	2,545
パン (グラム/人/7日)	636
カップめん(グラム/人/7日)	255
毛布(グラム/人)	873
衣類(グラム/人/7日)	4,455
おむつ(グラム/人/7日)	1,018
総量(グラム/人/7日)	9,782

②既存研究等より設定した重量換算係数

品目	係数
パン (個→グラム) ※	100
カップめん (個→グラム) ※	200
毛布 (枚→グラム) ※	1,000
衣類 (枚→グラム) ※	500
おむつ (枚→グラム) ※	200

※各品目の重量換算係数は、東北大学ロジスティクス調査団 (2012) 「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」に掲載の重量を設定した。

②中央防災会議の想定による避難者数(発災 4 日後)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
避難者数 (万人)	3	58	76	170	85	0	0	0.04

[データ出典] : 内閣府中央防災会議「被害想定結果について」
東京湾北部地震「家屋被害が最大となるケース」発災 4 日後の避難所生活者数

②都県別調達物資量(7 日分)

- ・避難者一人当たり物資調達量 (7 日分) に中央防災会議想定避難者数を乗じ、各都県の想定物資調達量 (7 日分) を算出。

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
ごはん類 (トン/7日)	76	1,476	1,935	4,327	2,164	1	0	1.02
パン(トン/7日)	19	369	484	1,082	541	0.13	0	0.25
カップめん(トン/7日)	8	148	193	433	216	0	0	0.1
毛布(トン)	26	506	663	1,484	742	0.17	0	0.35
衣類(トン/7日)	134	2,584	3,385	7,573	3,786	0.89	0	1.78
おむつ(トン/7日)	31	591	774	1,731	865	0.2	0	0.41
総量(トン/7日)	293	5,673	7,434	16,629	8,315	2	0	4

④岩手県の実績値より設定した 7 日分の支援物資の
保管に必要な拠点面積割合

①支援物資量(トン/7日)※1	1,407
②一次物資集積拠点面積(㎡)※2	18,600
②/①	13.22

※1 : 1 日あたり支援物資量は、下記出所掲載の岩手県の 1 次物資集積拠点 1 日あたり出荷量 (225 トン) より、飲料水の 1 日あたり輸送量 (約 24 トン) を差し引き算出した。
※2 : 下記出所掲載の岩手県産業文化センター「アピオ」の面積。
[出典] : 東北大学ロジスティクス調査団 (2012) 「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」東北大学都市システム計画研究グループHP より

⑤支援物資の保管に必要な面積(千㎡)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
物資拠点必要面積 (千㎡)	4	75	98	220	110	0	0	0.05

2. 都県による支援物資調達量

①東京都地域防災計画による物資調達量(4日分)

・東京都地域防災計画では、主食については避難者 1 人あたり約 190 食分の調達量が規定されているため、発災後 4 日目～1 週間において、1 人あたり 4 日分（12 食）の食糧が調達されると仮定した。また、主食は複数の品目が調達されるが、最も調達量が多い米穀を主食品目と仮定した。
・副食および調味料については、避難者 1 人あたり 3 日～5 日（10 食～15 食）の調達量が規定されている。主食が 4 日分調達されることを考慮し、副食および調味料は、規定されている調達量が 4 日間で全量調達されることを仮定した。

○主食の調達

品目	東京都
米穀（グラム/食）	200

・中央防災会議の想定する東京都の避難者数 170 万人（発災後 4 日）を乗じ、総調達量を算出

品目	東京都
米穀（トン/4日）	4080

○副食の調達

品目	東京都
梅干（トン）	41
しょう油漬（トン）	55.4
たくわん（トン）	94.3
つくだ煮・煮豆（トン）	29.5
みそ（トン）	47.6
しょう油（トン）	14.8
食塩（トン）	270

4日間の物資調達量	東京都
4日間の食料（トン/4日）	4,632

③東京都以外の県別物資調達量(4日分)

・東京都以外の自治体では、地域防災計画に発災後 4 日目～1 週間の調達物資量が規定されていない。
・東京都と同様の調達が行われると仮定し、東京都の 4 日～1 週間の物資調達量と中央防災会議で想定されている避難者数から避難者 1 人あたり物資調達量（トン/4日）を算定し、各県の避難者数をかけ合わせ算出。

品目	東京都
1人あたり物資調達量（グラム/4日/人）	2,725

4日間の物資調達量	茨城県	埼玉県	千葉県	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
4日間の食料(トン/4日)	81.75	1,580.50	2,071	2,316	1	0	1.09

②中央防災会議の想定による避難者数(発災 4 日後)

	東京都
想定される避難者数（万人）	170

〔データ出典〕：内閣府中央防災会議「被害想定結果について」
東京湾北部地震「家屋被害が最大となるケース」発災 4 日後の避難所生活者数

④中央防災会議の想定による避難者数(発災 4 日後)

	茨城県	埼玉県	千葉県	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
想定される避難者数（万人）	3	58.00	76.00	85	0	0	0.04

〔データ出典〕：内閣府中央防災会議「被害想定結果について」
東京湾北部地震「家屋被害が最大となるケース」発災 4 日後の避難所生活者数

3. 国・都県による支援物資調達量総計

⑤国・都県による支援物資調達量合計(4日分)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県	都県計
①国の物資調達量（トン/4日）	75.63	1,748.22	2,523	4,781	2,472	1	0	1.18	11,600.73
②都県の物資調達量（トン/4日）	81.75	1,580.50	2,071	4,632	2,316	1	0	1.09	10,683.61
国+都県調達量（①+②:トン/4日）	157.38	3,328.71	4,593.57	9,413.35	4,787.92	1.14	0	2.27	22,284.34

⑦支援物資の保管に必要な面積(千㎡)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県	都県計
物資の保管に必要な面積（千㎡）	3640	77007	106269	217,771	110,765	26	0	52.6	515539

⑥岩手県の実績値より設定した 4 日分の支援物資の保管に必要な拠点面積割合

①支援物資量(トン/4日) ^{※1}	804
②一次物資集積拠点面積(㎡) ^{※2}	18,600
②/①	23.134

※1：1 日あたり支援物資量は、下記出所掲載の岩手県の 1 次物資集積拠点 1 日あたり出荷量（225 トン）より、飲料水の 1 日あたり輸送量（約 24 トン）を差し引き算出した。
※2：下記出所掲載の岩手県産業文化センター「アビオ」の面積。
〔出典〕：東北大学ロジスティクス調査団（2012）「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」東北大学都市システム

発災後概ね 1 週間以降についての支援物資の物量把握と必要な保管面積の推計

発災後概ね 1 週間以降についての支援物資の物量把握と必要な保管面積の推計

①東日本大震災時の(岩手県)避難者一人あたり支援物資

- ・発災後 1 週間～1 ヶ月の累積物資供給量を累積避難者数 (11 万人) で割り、避難者 1 人あたり 1 日の物資供給量を算出
- ・毛布は消費されないため、累積供給量を発災後 1 週間～1 ヶ月の平均避難者数で割り避難者 1 人当たりの供給量を算出

品目	累積物資供給量 (発災後1週間～ 1ヶ月)	品目	避難者1人あたり 1日物資供給量
ごはん類 (トン)	400	ごはん類 (グラム/人/日)	363
パン (千個)	1,000	パン (個/人/日)	0.91
カップ麺 (千個)	200	カップめん (個/人/日)	0.18
毛布 (千枚) ※	40	毛布 (枚/人)	0.87
衣類 (千枚)	1,400	衣類 (枚/人/日)	1.27
おむつ (千枚)	800	おむつ (枚/人/日)	0.73

品目	避難者一人あたり 7日分物資供給量
ごはん類 (グラム/人/7日)	2,545
パン (グラム/人/7日)	636
カップめん(グラム/人/7日)	255
毛布(グラム/人)	873
衣類(グラム/人/7日)	4,455
おむつ(グラム/人/7日)	1,018
総量(グラム/人/7日)	9,782

②既存研究等より設定した重量換算係数

品目	係数
パン (個→グラム) ※	100
カップめん (個→グラム) ※	200
毛布 (枚→グラム) ※	1,000
衣類 (枚→グラム) ※	500
おむつ (枚→グラム) ※	200

※各品目の重量換算係数は、東北大学ロジスティクス調査団 (2012) 「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」に掲載の重量を設定した。

②中央防災会議の想定による避難者数(発災 4 日後)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
避難者数 (万人)	3	58	76	170	85	0	0	0.04

[データ出典] : 内閣府中央防災会議「被害想定結果について」
東京湾北部地震「家屋被害が最大となるケース」発災 4 日後の避難所生活者数

②都県別調達物資量(7 日分)

- ・避難者一人当たり物資調達量 (7 日分) に中央防災会議想定避難者数を乗じ、各都県の想定物資調達量 (7 日分) を算出。

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
ごはん類 (トン/7日)	76	1,476	1,935	4,327	2,164	1	0	1.02
パン(トン/7日)	19	369	484	1,082	541	0.13	0	0.25
カップめん(トン/7日)	8	148	193	433	216	0	0	0.1
毛布(トン)	26	506	663	1,484	742	0.17	0	0.35
衣類(トン/7日)	134	2,584	3,385	7,573	3,786	0.89	0	1.78
おむつ(トン/7日)	31	591	774	1,731	865	0.2	0	0.41
総量(トン/7日)	293	5,673	7,434	16,629	8,315	2	0	4

④岩手県の実績値より設定した 7 日分の支援物資の 保管に必要な拠点面積割合

①支援物資量(トン/7日) ※ ¹	1,407
②一次物資集積拠点面積(㎡) ※ ²	18,600
②/①	13.22

※ 1 : 1 日あたり支援物資量は、下記出所掲載の岩手県の 1 次物資集積拠点 1 日あたり出荷量 (225 トン) より、飲料水の 1 日当たり輸送量 (約 24 トン) を差し引き算出した。

※ 2 : 下記出所掲載の岩手県産業文化センター「アピオ」の面積。
[出典] : 東北大学ロジスティクス調査団 (2012) 「東日本大震災後のロジスティクスに関する記録と解析 - 東北大学ロジスティクス調査団中間報告書 -」東北大学都市システム計画研究グループHP より

⑤支援物資の保管に必要な面積(千㎡)

	茨城県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	群馬県	栃木県	山梨県
物資拠点必要面積 (千㎡)	4	75	98	220	110	0	0	0.05

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

開催経緯

第1回

日時：平成24年9月6日(木) 14:00～16:30

場所：横浜第2合同庁舎1階 共用第1会議室

議題：

- (1) 災害に強い物流システムの構築について
- (2) 平成24年度の取組方針案について
- (3) 首都直下地震等に対応した支援物資物流の実証訓練実施について

第2回

日時：平成24年11月9日(金) 14:00～16:00

場所：九段第3合同庁舎11階 国共用会議室1-1

議題：

- (1) 首都直下地震等に対応した支援物資物流システム骨子案について
- (2) 現況調査・分析について

第3回

日時：平成25年2月5日(火) 14:00～16:00

場所：横浜第2合同庁舎1階 共用第1会議室

議題：

- (1) これまでの意見及び対応案について
- (2) 現況調査・分析について
- (3) 首都直下地震等に対応した支援物資物流システム素案について

第4回

日時：平成25年3月12日(火) 14:00～16:00

場所：三田共用会議所3階 大会議室

議題：

- (1) 首都直下地震等に対応した支援物資物流システム案について

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 委員名簿

所 属	役 職	氏 名	
学 識 経 験 者			
流通経済大学流通情報学部	教 授	矢 野 裕 児	(座長)
自 治 体 等			
茨城県生活環境部	防災・危機管理局長	丹 勝 義	
栃木県県民生活部	危機管理監	荒 川 政 利	
群馬県総務部	危機管理監	榛 沢 保 男	
埼玉県危機管理防災部	危機管理防災部長	福 島 亨	
千葉県防災危機管理部	防災危機管理部長	吉 田 雅 一	
東京都総務局総合防災部	企画調整担当部長	箕 輪 泰 夫	
神奈川県安全防災局危機管理部	危機管理部長	佐 藤 清	
山梨県総務部	防災危機管理監	八 木 正 敏	
さいたま市総務局危機管理部	危機管理部長	平 林 実	
千葉市総務局	危機管理監	大 麻 精 一	
横浜市消防局危機管理室	危機管理部長	阿 部 隆	
川崎市総務局危機管理室	危機管理室長	小 林 哲 喜	
相模原市危機管理監	危機管理監	阿 部 健	
物 流 団 体			
茨城県倉庫協会	会 長	渡 邊 潤	
栃木県倉庫協会	会 長	中 村 隆一郎	
群馬県倉庫協会	会 長	加 部 登	
埼玉県倉庫協会	会 長	小 野 寿 勇	
千葉県倉庫協会	会 長	岡 本 茂	
東京倉庫協会	会 長	田 中 稔	
神奈川倉庫協会	会 長	小此木 歌 藏	
山梨県倉庫協会	会 長	樋 口 育 生	
茨城県トラック協会	専務理事	田 所 憲 司	
栃木県トラック協会	専務理事	斎 藤 一 昭	
群馬県トラック協会	専務理事	石 井 雅 博	
埼玉県トラック協会	専務理事	無 川 一 男	
千葉県トラック協会	専務理事	西 川 茂 雄	
東京都トラック協会	専務理事	綿 引 正 明	
神奈川県トラック協会	専務理事	石 橋 廣	
山梨県トラック協会	専務理事	杉 浦 正	
物 流 事 業 者			
日本自動車ターミナル株式会社	取締役総務部長	正 井 秀 樹	
日本通運株式会社東京統括支店	課 長(業務・CSR)	佐 藤 健 吾	
ヤマト運輸株式会社	CSR推進部長	臼 井 祐 一	
佐川急便株式会社	安全企画担当部長	日 山 欣 也	

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 委員名簿

国		
国土交通省	大臣官房参事官(物流産業)	金 井 昭 彦
国土交通省	自動車局貨物課長	加 賀 至
内閣府	政策統括官付参事官	小 宮 大 一 郎
経済産業省	商務流通グループ 流通政策課長	佐 合 達 矢
農林水産省	食料産業局 企画課長	國 井 聡
関東運輸局	交通環境部長	萩 原 邦 男
関東運輸局	自動車交通部長	秋 田 未 樹

首都直下地震等に対応した
支援物資物流システム
報告書

発行日 平成 25 年 3 月

発行者 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

事務局 国土交通省 関東運輸局
交通環境部物流課
〒231-8433
神奈川県横浜市中区北仲通 5-57
横浜第 2 合同庁舎 18 階
電話 045 (211) 7210