

3.2.1.5 災害時ロジスティック能力

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

効果的・効率的・柔軟的な災害対応を実現するために、基本的な問題を示し、災害時ロジスティック能力を科学的根拠に基づく対処法を総合的地震災害シナリオという形で体系的に整理する。

(b) 平成24年度業務目的

東日本大震災の際の岩手県での災害対応におけるヒトとモノのロジスティック管理の実態を関係者の証言をもとに再構成し、そこから得られる問題点と対処方策を体系化し、災害回復のためのシナリオとしてまとめる。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
岩手医科大学 救急医学講座	助教	秋富 慎司	

(2) 平成24年度の成果

(a) 業務の要約

総合的地震災害シナリオの構築および災害時ロジスティック能力の向上のために、今回の東日本大震災の教訓を各専門家および実際に災害対応を行った関係者から聞き取り調査を行った。そこから効果的な災害対応の実現にとって欠かせない基本的な問題の構造を提言して頂き、それに対する科学的根拠に基づく対処法を整理した。

(b) 業務の成果

総合的地震災害シナリオの構築および災害時ロジスティック能力の向上のため、まずは必要な情報を集約化する作業部会を開催した。作業部会は一年間で計4回開催した。参加者は岩手県庁災害対策本部職員、第9師団司令部関係者をはじめとした実際に支援を行った関係者である。それに加えて、国会議員や各関係省をはじめとした全国から支援を行った県外の関係者からの聞き取り調査、およびアメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁 (*Federal Emergency Management Agency of the United States*、略称：FEMA) の元職員からもヒアリングを行った。以下に各関係者から提言（想定外の場合でも対応できる Crisis Management の観点から見て、問題点と指摘される項目を抽出した。参照資料は ISO の 22320 と FEMA の資料による。）された問題の対処方法の要点を提示する。

議事録に対応した項目は、

- 1) 危機管理の考え方について
- 2) 災害時のロジスティックス標準化のための基準について
- 3) 災害時のロジスティックスの実際について
- 4) 通信について
- 5) 民間に求められる役割と能力について

- 6) 災害対応者の能力向上のための e-ラーニングについて
- 7) 被災市町村における行政機能回復について
- 8) その他の課題について
- 9) 海外から見た日本の災害対応の現状について
に区別する。

1) 危機管理の考え方について

- a) リスクマネジメント（危機管理）の考えである減災・防災だけでは対策は不十分である
- b) コンシクエンスマネジメント（consequence management）として、発災後の被害者の救助・救命を中心的に構築する必要がある

2) 災害時のロジスティックス標準化のための基準について

- a) 人道援助災害を行うために必要な知識
⇒国際基準としてのスフィア基準などの国際標準も参考にして基準をつくるべき

3) 災害時のロジスティックスの実際について

- a) 発災後の『需要と供給』の瞬時の同期化の必要性
- b) 4つのRに分けて時間軸として整理 : Reduce, Reuse, Repair, Recycle
- c) ロジスティックスには人材育成が欠かせない
 - ① 現地における通信・情報伝達確保業務
 - ② 現場における対応チームの調達・連携業務
 - ③ 関係機関との調整・連携業務
 - ④ 資機材、医薬品、活動支援器材、生活必需物資の調達・供給業務
 - ⑤ 被災者・避難者の保健衛生確保業務
 - ⑥ 対応チームの安全確保業務
 - ⑦ 民間企業・団体との連携強化による、外部資源の活用の必要性
 - ⑧ ICSに準じたロジスティックス組織体制の構築により機能専門特化
 - ⑨ 被災地行政機関・地元関係機関の協力体制の構築
 - ⑩ 災害情報処理能力を超えた場合、全体を見て臨機応変な対応能力育成
- d) 災害ロジスティックス業務を担う要員の教育及び研修を行う組織設立
- e) 過去の災害活動の記録・経験を集積・分析して今後の災害対応に活かす環境整備
- f) 情報共有を行うためのツールとして、クラウド型災害情報システムの開発
- g) 初動と情報収集・収集項目の検討と供与におけるガイドラインの作成
⇒災害初動時における携行リストの統一
- h) 各機関と情報共有可能な統一的な情報システムの構築
⇒機関毎に保持する情報システムを組織横断的に結び付ける
- i) ロジスティックス拠点構想として物資・搬送手段・通信・生活環境等の全国拠点設置
⇒通信・輸送及び移動・調達(医療・生活他)・本部運営機能の強化
⇒情報収集・共有、隊員の捕食・仮眠・休憩を取ることのできる機能、資機材

4) 通信について

- a) 平時から利用できる通信衛星基盤や観測衛星基盤の必要性
 - ① 静止軌道の通信衛星は、輸送車・輸送船などからの積荷・車両・位置など情報送信、通信衛星経由で物流センターなどへの情報配信による状況把握
 - ② 観測衛星から得られる情報により、被災前の地理情報収集し、災害時は被災前の地理情報と重ね合わせることで、変化域として崩落、落橋、道路寸断、甚災地域など情報抽出
 - ③ 被災自治体のみならず自衛隊・警察・消防など救援活動、救援物資などで、被災道路状況を交通管理センターなどで把握し、物流ルート計画などで利活用

5) 民間に求められる役割と能力について

- a) 「自治力」が防災・減災の要
「補完の原則」がしっかり機能することで、それぞれの支援は、最大効果をあげられる。
- b) 「地域コミュニティの課題解決力をあげる」
平時から地域の資源、課題を見つけ、よりよい地域の実現に向け、改善・活用を行うことで、「地域の現状共有」「課題解決手法の習得」「住民ネットワークの構築」につながり、「地域の課題解決力」が向上する
- c) 「地域コミュニティ」の役割の明確化
自治会、自治防災組織の役割を明確化、さらに時系列で整理するとともに、市町村そして個人の役割との関係性を整理することによって、効果的な活動につながる。
- d) 「責任の共有化」
緊急時、そして平時においても、「役割」は分担しても「責任」は地域、行政が互いに持ち合い、協働で地域づくりを行うことによって、緊急時での何らかの機能欠損や不慮の事故があった場合にも、影響を最低限にすることができる。
- e) 「地域コミュニティ」の定義の共有
自治会、自主防災組織をはじめ、地域の様々な役員、機能を「同じコミュニティの区割り」で行うことで、地域内の機能連携は進めやすい。そのためにも地域コミュニティの役割、単位、機能などの「定義」とその活動を推進するための「仕組み」を構築しておくことが必要である。

6) 災害対応者の能力向上のためには、eラーニングについて

災害対応者の能力向上のためには、eラーニングによる研修が有効であるが、この際には下記の点に留意すること

- a) eラーニングは、防災訓練に参加できない職員も含めて、職員で共通した災害状況イメージを保有できる。防災訓練などの写真・動画の活用により、リアルな災害イメージの共有につながる。
- b) リーダーと対応者等、レベル別役割別で教材を分ける

- c) eラーニングは、身体技術の向上は図れない。よって、技能訓練や実際に体を動かす災害対応訓練と連携した研修が必要
- d) eラーニングは学習履歴を記録できる。これらのデータを保持しておくことにより、研修履歴別・スキル別の職員のランク付けや、ランク付けに応じた訓練や役割付けなどが可能となる。

7) 被災市町村における行政機能回復について

被災市町村における行政機能回復プロセスは下記の図1のようにまとめられる。

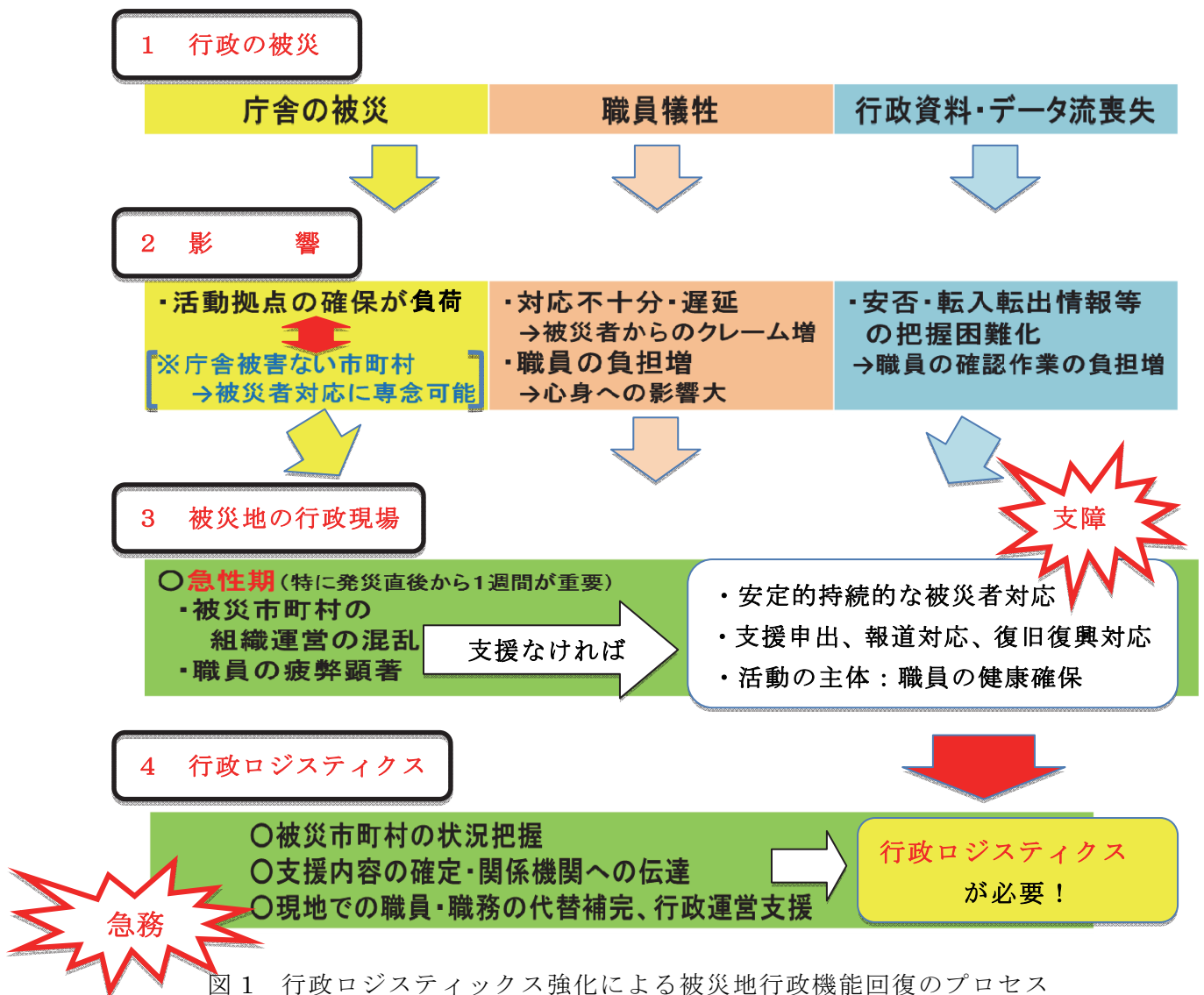


図1 行政ロジスティクス強化による被災地行政機能回復のプロセス

被災した行政は、庁舎は使用不可能、食事制限、ライフライン途絶、職員犠牲によるマンパワー低下、行政データ喪失、精神的苦痛が伴う状況である。しかし、被災者支援を行い、復旧、復興活動を継続しなければならない。しかし、行政職員は被災者でもある。いち早い復旧・復興のためには、物資のみならず人員支援も含めた行政への強力な（行政ロジスティクス）後方支援体制を構築する必要がある。

ある。

8) その他の課題について

- a) 緊急被ばく医療への理解不足
⇒教育訓練の実施
- b) 受援システムの確立
⇒如何に助けてもらうか、助けてもらい易い体制づくり
- c) 支援者を保証するシステムの確立
⇒支援者が災害時の支援活動を確かにできる、と請合することができるシステムの確立(教育システムの確立)。
- d) 支援者を保障するシステムの確立
⇒支援者に障害のないように保ち、支援者の活動が損なわれないように護るシステムの確立。
- e) 支援者を補償するシステムの確立
⇒支援者に万が一損害等が発生した場合、それを補い償うシステムの確立。

9) 海外から見た日本の災害対応の現状について

- a) 日本政府は包括的で現実的な計画がない
- b) 日本は国家レベルの ICS (Incident Command System) や NIMS (National Incident Management System : 国家危機管理体制) がない
- c) ボランティアや寄付の有効活用ができていない
- d) 対応の連絡が“トップから”だけであり現場の情報が吸い上げにくい
- e) 避難所の管理が統一化していなく迅速性に欠ける
- f) 生存者の衛生(栄養)に関する対応が確立していない
- g) 日本政府は自衛隊に依存しすぎる
- h) 各組織がそれぞれの計画をもっていて統一性がない
- i) 政府レベルで災害対応に熟練した職員が不足
- j) 教訓から学ぶためのシステムがあまりない
- k) 災害の“トップ”を任命し以下のことを明確化し実行する
 - ① 危機管理の包括的な権限と責任
 - ② 外部の組織との統一した計画
 - ③ 統一した危機管理のトレーニングの提供
 - ④ 熟練した職員や指揮官の長期間におよぶ育成

(c) 結論ならびに今後の課題

東日本大震災では、大地震、大津波、原子力発電所事故、放射能漏れ、放射能汚染等、災害対応が多岐にわたる複合的災害であった。また、通信は衛星携帯電話もつながりにくく、一週間目には救急車に入れるガソリンすらなくなる状況であった。元々、広域災害における問題抽出は困難を極めるが、今回の東日本大震災のような未曾有の大災害は近代史において膨大で詳細な記録はなく、近年の急激なIT化にともなう社会基盤の多岐、広域かつ複雑化のため、より一層注意して慎重に進めなければ全体像

の欠落につながり、不十分な災害対応になると思われる。

このため、海外の危機対応システムとも比較検討を行う必要があり、海外で機能的に活用されているシステムが日本で活用できるか、またもともと日本に存在するシステムとの整合性はどうか等、さらに問題抽出する必要がある。平成24年度に明らかになった対応上の課題を出発点としながら、平成25年度はさらに問題抽出を進める。また、一年目の作業部会で集積したロジスティック関係者からの資料及び証言を元に、その対応および行動に対して科学的根拠が存在しているか検討・抽出後、複合的災害時の場合にも活用できる総合的地震災害シナリオとして整理する。東日本大震災の際の岩手県での災害対応におけるヒトとモノのロジスティック管理の実態を関係者の証言の問題点を同時に抽出し、必要なシステムを考察し国際的標準に基づくシステムと比較検討し、災害回復のためのシナリオとしてまとめる。

(d) 引用文献

なし

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

なし

学会誌・雑誌等における論文掲載

なし

マスコミ等における報道・掲載

なし

(f) 特許出願，ソフトウェア開発，仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成25年度業務計画案

総合的地震災害シナリオを構築するために、東日本大震災の際の岩手県での災害対応におけるヒトとモノのロジスティック管理の実態を関係者の証言を作業部会で集積したのち問題点を抽出、その後その問題点に対して必要なシステムを再構成し、国際的標準に基づくシステムと比較検討し、災害回復のためのシナリオとしてまとめ、災害時ロジスティック能力の開発につなげる。