

新潟県庁の危機管理における環境適応と組織能力の「カイゼン」 -2004年新潟県中越地震と2007年新潟県中越沖地震の事例から-

Adaptation to Environment and KAIZEN of Local Government Officials
of Niigata Prefecture on Crisis Management
-Case of The 2004 Mid-Niigata Earthquake and The 2007 Off Mid-Niigata Earthquake-

蛭間 芳樹¹, 秦 康範², 目黒 公郎³, 近藤 伸也³

Yoshiki HIRUMA¹, Yasunori HADA², Kimiro MEGURO³ and Shinya KONDO⁴

¹株式会社日本政策投資銀行 (元東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻修士課程)

Development Bank of Japan Inc.

²山梨大学大学院医学工学総合研究部

Interdisciplinary Graduate School of Medical and Engineering, University of Yamanashi

³東京大学生産技術研究所都市基盤安全工学国際研究センター

International Center for Urban Safety Engineering, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

The purpose of this paper is to analyze and evaluate the actual conditions of local government in charge of crisis management in Japan from the standpoint of organization theory. Firstly, a literature review of “risk” and “organization” is conducted. Secondly, by analyzing actual response records provided by Niigata prefecture, the disaster response activities of Niigata prefecture during the 2004 Mid-Niigata Earthquake are evaluated. Thirdly, by analyzing local plan for disaster prevention revised after the 2004 Mid-Niigata Earthquake and the 2004 Niigata heavy rain fall and responses of Niigata prefecture during the 2007 Off Mid-Niigata Earthquake, adaptation to environment and KAIZEN of local government officials of Niigata prefecture are evaluated.

Keywords: Crisis Management, Theory of Organization, Disaster Response, Adaptation to Environment, KAIZEN

1. はじめに

(1) 背景

我が国は、1961年に災害対策基本法が制定されて以来今日まで、予防、応急、復旧・復興の対策法や災害対策の総合的・計画的な運用に努めてきた。特に1995年の兵庫県南部地震の後には、災害対策基本法の一部改正、大規模地震対策特別措置法の制定、被災者生活再建支援法の制定など、災害関連法制度の見直しや改正が多く行われた。しかし、これら法制度のもと、実際の危機管理¹⁾を担う組織の対応の実態についての分析や評価は不十分であった。

(2) 目的

本稿の目的は、我が国の危機管理を主として担う組織である行政の実態を組織論の視点から分析・評価することである。具体的には、新潟県を対象組織として、2004年新潟県中越地震（以下、中越地震）及び2007年新潟県中越沖地震（以下、中越沖地震）における災害対応を分析する。また、新潟県は中越地震や同年の新潟豪雨を契機として地域防災計画を改訂したので、本稿ではこの改訂に伴う組織能力のカイゼンについても分析・評価する。本研究を進めるにあたっては、組織の災害対応を分析する環境を整備するとともに、組織論や経営学の知見を参考に、危機管理という目に見えないものを可視化し、一般にわかりやすく示すように努めた。

2. 既往研究

(1) 危機管理と組織に関する諸説

危機管理と組織に関するこれまでの代表的な研究を表1にまとめる²⁾。危機管理の学際研究は、1960年代前半からアリソン (Allison, G.)²⁾やカプラン (Caplan, G.)³⁾らによって、個別調査、事例研究および経験主義的アプローチを用いて始められた。この背景にはキューバ危機という国際政局や、国家間の資源供給関係の急変があり、各国が安全保障上の活動として危機管理が必要となった。以後、国際政治上の国家間の問題だけでなく、自治体や企業など様々な組織あるいは個人が危機的な状況に直面した時にどのように対処すべきか、またそれをどのように事実として察知し、予防ないし事前の準備をするか、といった問題として把握されるようになってきている。

次に、我が国における危機管理と組織に関する既往研究を整理する。1984年に戸部ら¹¹⁾は、大東亜戦争における日本軍と米軍の組織特性や戦略を各事例から整理し、日本軍の危機における組織的欠陥を考察した。社会科学の総合理論雑誌である『組織科学³⁾』は1990年に「クライシス・マネジメント²³⁾」、1992年に「自然災害と組織対応²⁴⁾」を特集し、災害を人間と社会活動に関わる現象、すなわち人間行動に関する社会現象として捉え、危機管理の実践的課題解決に資する理論的分野を示した。1993年に堺屋²⁰⁾は既存の日本の組織の「死にいたる病」を示し、社会構造の変化に対応した組織変革や新しい組織の

表 1 危機管理と組織に関する諸説

時代	研究者・団体	研究手法, 研究内容	研究対象
1960年代 前半	Allison,G. ²⁾ Caplan,G. ³⁾	・個別事例研究および経験主義的アプローチ ・インタビューや心理学分析	・個人 ・危機個別事例
1970年代 ～ 1980年代	Lindsay,R. et al. ⁴⁾	・危機発生の原因と結果の一般的な理論研究	
	Zeeman,E.C. ⁵⁾	・コンピュータやカオス理論を用いて危機の予測	
	Quarantelli,E. ⁶⁾	・外的および内的要因で発生した危機に対する社会学的アプローチ	・組織
	Selbst,P. ⁷⁾	・危機の発生と組織	・組織
	Herman,C. ⁸⁾ Perrow,C. ⁹⁾ Slatter,S. ¹⁰⁾	・危機の影響を受けやすい組織の外部的及び内部的要因と関連する危機の特性を表した「危機的傾斜モデル」を提示 ・組織における危機を見るにあたって, ①競争および環境の特性, ②経営特性, ③組織的な特質の3点を上げている	・組織
	戸部 他 ¹¹⁾	・日本軍の組織論的研究	・日本軍, 米軍
1990年代	Simon,A.B ¹²⁾	・管理が意思決定と同義であるという理念に基づき, 組織内の効率的・効果的な意思決定とその過程を研究	・組織
	組織学会 堺屋 ²⁰⁾	・クライシス・マネジメント ¹³⁾⁻¹⁵⁾ ・自然災害と組織対応 ¹⁶⁾⁻¹⁹⁾ ・組織の盛衰に関する研究. 組織の「死に至る病」として, ①機能体の共同化, ②環境への過剰適応, ③成功体験への埋没を指摘している	・日本の官僚や 企業組織
	林 ²¹⁾ 消防庁 ²²⁾	・日本社会に適した危機管理システム基盤構築 ・地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会	・行政 ・地方公共団体

あり方を提唱した。

これらの既存研究から, 組織を分析するに際して 2 つのアプローチがあることが理解できる。個別事例を詳細に分析し帰納的方法論により考察するタイプと, 組織診断と言われるように組織の構造等から演繹的に考察するタイプの 2 つ⁴⁾である。

(2) 近年の危機管理と組織に関する議論で欠けている視点

近年, 我が国の危機管理と組織に係る議論が多方面で行われている。しかしながら, 危機管理を担う組織の対応の実態に関する分析や評価に基づいた議論は十分ではない。

2008 年, 消防庁²²⁾は「地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会」を立ち上げ, 地方公共団体の危機管理のあり方について検討している。しかし, 既存の危機管理体制に対して, 実際の個別具体的な事実に立脚した帰納的分析による問題の洗い出しや対応の評価がされておらず, 検討の中心は将来のあるべき姿についての演繹的な議論になっている。

地域や時代を限れば大きな被害を伴う地震の発生頻度は低い。このような危機事案に対しては, 数少ない過去の災害対応を十分に分析し, 得られた教訓が将来の危機に対して有効に活用される必要がある。これが不十分であると, 将来確実にやってくる地震災害においても過去に指摘された事柄がカイゼンされないまま放置され, 先人達の教訓が生かされないために, 避けることができる被害を発生させたり, 不要な混乱を引き起こしてしまう可能性がある。さらには適切な事前, 最中(直後), 事後対策の進展が阻害されてしまう。また, これまでの日本の危機管理の良さ/悪さ・強み/弱みなどが整理されないまま, あるべき理想論が議論されてしまっている点も問題である。

一方, 米国の標準的な危機管理対応システム (ICS: Incident Command System) の我が国への導入の動きが研究者²¹⁾を中心として始まり, いくつかの重要な成果を挙げている。たとえば内閣府²⁵⁾は「大規模災害発生時における国の被災地応急支援のあり方検討会」の中で, 特に組織構造のあり方について米国流の災害対応について参

考にすべきことを示唆している。しかし, 「一般に行政制度・社会環境・文化などが全く異なる国の手法をそのまま移植するという事は, その国で成果を挙げているからといって我が国で成功することを保証するものではない²⁶⁾」との指摘があるし, 先ほどと同様に日米の危機管理に対する組織特性の客観的な比較化・相対化が十分に行われていない点も問題である。安易に海外の危機管理パッケージを日本に取りくむことにより, かえって危機管理能力が低下することも十分に考えられる。

これら双方の議論に共通している事は, 過去の有事における行政組織の対応を, 客観的な立場から分析, 評価を行った上で検討⁵⁾されたものではないことである。

そこで本研究では, 過去の有事における組織の災害対応の実績を計画と比較・分析するとともに, 危機に対する組織の対応能力について組織論や経営学の知見を踏まえ考察を試みる。

3. 研究方法

本研究では, 対象の危機を中越地震と中越沖地震とし, 対象組織を新潟県庁とした。研究対象の選定理由は以下の 2 つである。第一は, 比較的短期間に同規模の 2 度の地震災害を体験し, 新潟県がそれらに対して対応した⁶⁾という事実である。特に中越地震では, 主に中山間地に被害が生じ多数の孤立集落が発生した他, 最長 2 年半にわたる避難生活, 開業以来初となる新幹線の脱線事故, 加えて山間部での土砂災害や大規模な地滑りや天然ダムなどが発生した。これらの状況は行政が事前のプログラムの範疇を越えた危機管理を強いられたという意味では, 阪神・淡路大震災と同様の危機的状況だったと言える。第二は, 新潟県が中越地震や同年の新潟豪雨水害を契機に, 地域防災計画の大幅な改訂を行ない, 危機管理に関して組織的な変革を行った点である。

分析に用いたデータは, 研究材料となる危機管理の事前プログラムとして, 新潟県地域防災計画 (震災編)²⁹⁾³⁰⁾を用いた。我が国では, 計画的な防災行政を推進するにあたり, 各主体別に防災基本計画, 防災業務計画, 地

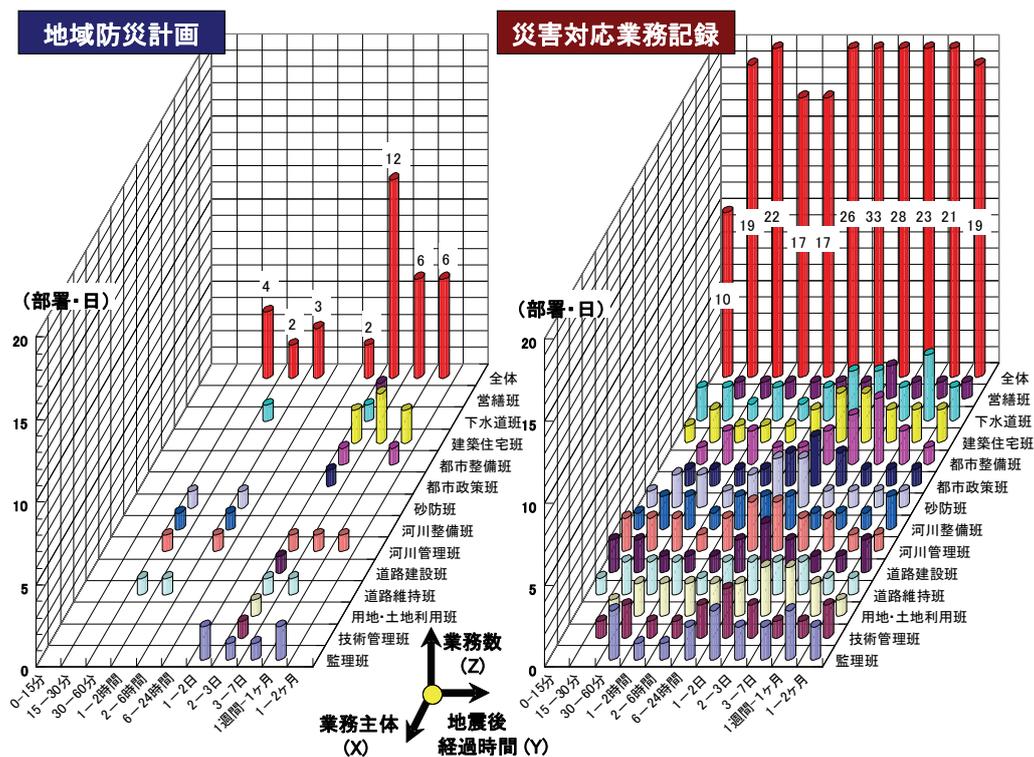


図1 地域防災計画と実働の業務数

域防災計画を定めることになっている³¹⁾。特に地域防災計画は、都道府県および市区町村が地域の実情に即して作成するものである。この計画には、災害対策本部の組織構造や各部署の災害対応分掌業務等が明記されている。一方、実働の調査には、新潟県庁災害対応業務記録⁽⁷⁾を用いた。また、業務記録の記述で不足している項目に対しては、新潟県中越地震に関する資料^{32) 33) 34)}と県職員に対するヒアリングを行い、これを補った。そして、これらの情報をデータベース化³⁵⁾し、組織の災害対応を分析する環境を整備した。

これをもとに、新潟県は、①どのように災害対応を実施したのか、それは②事前の計画と何がどの程度異なったのか、③中越地震の被災経験から新潟県は何を学び、④組織をどのように変革したのか、という問題意識の下、中越地震、中越沖地震における新潟県の災害対応を計画と比較・考察するとともに、危機に対して組織能力が如何にカイゼンしたのかを組織構造の観点等から考察する。

4. 新潟県中越地震における新潟県の災害対応分析

(1) 計画と実働

ここでは、新潟県中越地震時における新潟県庁の災害対応業務記録を分析し、地域防災計画の実効性と自治体の対応能力を比較・評価する。

分析データは、県職員が取りまとめた災害対応業務記録を用い、それを①行動主体②業務③時間④情報の項目で整理されるデータベースを構築した。業務記録の記述で不足している項目に対しては、新潟県中越地震に関する資料³²⁾⁻³⁴⁾と県職員に対するヒアリングで補った。

図1は、地域防災計画に記載されている業務数と実働の業務数を比較したものである。土木部に関する業務に関して、X軸に業務主体となる班(課)、Y軸に地震発

生後経過時間、Z軸に時間帯ごとの業務の種類を意味する業務数を設定して3者の関係を分析した結果である。

業務数は、大大業務(地域防災計画に記載されている災害対策本部の分掌業務)、大業務(地域防災計画に記載されている部署レベルでの分掌業務)、中業務(大業務と小業務の中間業務に相当)、小業務(具体的なアクション)と、1つの計画業務が具体的なアクションに繋がるまで徐々に精緻化(以下、業務の構造化と呼ぶ)することで、抽出が可能となった。例えば土木部建築住宅課の場合、「応急仮設住宅の建設・提供」(大業務)に対する中業務は「用地の確保」「予算の算出」「メーカーの選定」等と構造化され、「用地の確保」に対する小業務は「避難者の世帯数調査」「用地被災程度調査」「倒壊家屋棟数調査」と構造化される。

左側は地域防災計画、右側は実際の業務記録に基づいて作成したグラフである。計画には時間の概念が無いため、対応する業務記録に記載されている時間を対応させた。図1から、計画と実態との間に大きな乖離があったことがわかる。このような乖離が生じた主な原因は、地域防災計画に記載されている内容を具体的な行動に移すために必要となる業務の抽出ができていなかったこと、計画業務以外に対応した業務(計画外業務)を事前に想定できなかったことによる。計画外業務の例として、土木部用地土地利用課の救援・救助物資の搬入及び搬出に関する実際の業務内容を表2に示す。計画では物資の搬入・搬出を行うこととしていたものの、実際には平常業務である地図業務の他、災害時の土地利用に関する協定の締結、関係機関への通知や要請を行うとともに、他部署への応援を行っていた。

これらのことから、事前の危機プログラムの想定を超える大災害が発生した場合には、災害対応は計画通りに進まないとともに、計画よりもはるかに多くの業務を実施する必要があることがわかった。さらに、全ての業務

表 2 新潟県中越地震における計画外業務の例

大業務	
救援・救助物資の搬入及び搬出に関すること。 (商業振興課又は食品・流通課、畜産課の指示による)	
実働	
搬入・搬出	新潟空港で支援物資の積み込み作業 ビッグスワン駐車場でおにぎりの炊き出し応援
地図業務	対策関係課へ住宅地図の閲覧、コピー等への対応
協定締結	圏土地開発公社と「災害時における新潟県と新潟県土地開発公社との 応援に関する協定」を締結
通知	「用地取得に伴う損失補償について」の文書を地域機関に通知 (阪神大震災の事例紹介) 「被災地内の用地取得について」の文書を地域機関に通知 (中越大震災の取扱について)
要望・要請	国土交通省に対し、用地取得に関する国税の特別措置を要望 被災地域外の土木事務所等に対し、災害用地対策応援準備を要望 報道対応(首相視察)への応援
応援	長岡地域振興局地域整備部用地課へ応援 建築住宅課設置の空室情報センターへの応援

が有事へとシフトするのではなく、通常の業務も一部継続して行っていることが明らかになった。

(2) 組織としての環境適応

新潟県中越地震での災害対応では、平時と同様の首長をトップとするピラミッド型の階層的・縦割り組織構造による対応がなされたが、その結果様々な問題点が発生した。そこで新潟県は、既存の組織構造による業務の割り振りでは対応できない業務サービスの必要性和、そのニーズに応えるために図 2 に示すように災害対策本部の構成を変化させて対応した。すなわち、組織の分化によって、危機的環境に適応する努力をしたといえる。しかし一方で、事前の計画では想定されていなかったか、既存の計画では被災社会の環境変化に対応できなかったことを示している。この一連の組織行動は、結果的には場当たり的な対応であったし、災害対応業務サービスの需給に大きなタイムラグを生じさせる原因となった。

5. 新潟県の災害対応における組織能力のカイゼン

災害対応は、災害によって生じた組織の内部と外部の環境変化によって生じる様々な問題を解決する過程である。新潟県は中越地震後の経験を踏まえて、地域防災計画の大幅な改訂を行ったが、これは組織が有する資源(ヒト、モノ、カネ、情報など)を有効利用し、組織目標を遂行できる能力と定義される「組織能力」を向上させるための努力であった。この動きは、実働を通して明らかになった既存計画の問題点や課題を分析しカイゼン⁽⁸⁾した結果といえる。「カイゼン」は 1980 年代に MIT が中心になって行った日本の製造業の強さの研究を通じて解明された重要な要素である⁽³⁶⁾。詳細は次節で説明するが、著者らは、このカイゼンに注目し、組織論の視点から新潟県庁の組織能力の 5 つのカイゼンを考察した。5 つとは「組織デザイン」、「マトリクス組織」、「情報プロセス」、「情報マネージメント」、「時間と目標」である。

(1) 危機管理におけるカイゼンの意義

「カイゼン：KAIZEN」は、いまや世界でも通用する

日本語になっている。世界を牽引する日本の大手の自動車や精密機器メーカーから中小企業にいたる製造業で伝統的に取り組まれている日本独自の文化や慣習であり、世界に誇るソフトウェアである。カイゼンとは悪いところを改めて良くすることであり、既存のモノや仕組みに知恵を付けること、目標に向かうための試行錯誤の成果の集積でもある。

危機管理におけるカイゼンの意義は、組織論における組織学習⁽⁹⁾という概念で説明できる。対応と成果との間にギャップがあった場合には、既知の知識を疑い、新たな知識を獲得する必要がある。その際には、組織として既存の知識や前例を捨てる学習棄却、つまり自己否定的な学習ができるかどうかポイントになる。環境が不変で危機の様な不確実な現象に関与しない組織ならば、問題は実務の範囲で処理できる。しかし、危機事案のように環境の変化が激しく、不確実な現象に対応するためには、これまでの経験と経緯を離れた観察と思考が必要になる。

また、地域や時代を限れば大きな被害を伴う地震の発生頻度は低いので、数少ない過去の危機対応に関しては、これを十分に分析し、得られた教訓が将来の危機に対して有効に利活用される必要がある。危機管理を責務とする組織にとって、カイゼンという組織学習が重要な意義を持つ理由がここにある。

(2) カイゼン 1: 業務アーキテクチャー (災害対策本部)

中越地震では、被災社会のニーズに合わせて災害対策本部の構成を変化させ、対応していた(図 2)。このとき、災害対応業務が、平時の延長にあるものと災害時特有のものが明確にされていなかった。そこで新潟県は、災害対策本部を中心とする災害時の業務アーキテクチャーを、インテグラル(擦り合わせ)型とモジュラー(組み合わせ)型に区別⁽¹⁰⁾し、2 者が共存する形に業務体系をカイゼンした。例えば、被災者救援部の避難者対策や食料物資部の救援物資班などの災害時特有の業務はインテグラル型、生活基盤対策の公共土木や農林水産対策の通常業務や標準化された業務はモジュラー型とした。後者では、平時の執行室で災害対応業務を行うなど、物理的な移動の無駄も軽減している。さらに、本部との情報交換を逐次担当する職員は別途指名されている。これは責任の所在が不明瞭になるというモジュール化の一般的

なデメリットを回避するためだ。

(3) カイゼン2：組織構造（県庁）

組織における情報プロセスの必要量を増加させる最大の要因は、業務間の相互依存性である。業務達成のために複数部署間に相互依存性がある場合には、情報交換の回数が増える。中越地震の際に、被災社会へのサービス提供には部署間の業務には相互連携が必要不可欠であったが、事前の地域防災計画にはそれが十分考慮されていなかった。

そこで平時の部署横断的なプロジェクトである災害対応業務のための組織機構が内在する「マトリクス組織」を構築するカイゼンが図られた。環境の不確実性に対応するためには、それに合わせた組織構造が必要であり、マトリクス組織によってそれを可能にした。そして平時の部署による縦割り業務分類を解消し、災害対応業務の体系化と関係部署の連携を明示した（図3、図4、表3）。平時と災害時の各部署の役割や領域を重んじつつも、災害対応業務別に連携できる体制を県全体でデザインした。これは、危機に対して必要な機能を抽出して対応する環境適応型であり、分化の拡大とそれらをシステムで統合する組織構造と言える。

プロジェクト単位で業務を進める優位性は2つある。第一は平時の部署間の壁を越えた統合が効果的に実施でき、プロジェクトとして一貫した取り組みが可能になること。第二は時間フェーズごとの目標に向けた、部署間の調整が効率的にできることである。結果として、サービス提供までの期間が短縮され、必要なコストも削減される。

一方で、プロジェクト組織には本質的なマネジメントの難しさがある。恒常的な組織ではないために、必要となときに組織化され、終了すると基本的には解散してしまうためだ。災害対策の基本システムとされる米国のICSの危機管理体制がその典型である。日本への適応に向けた検討もなされているが、ICSはあくまでも危機対応のみを前提としており、平素からの組織構造と並存しつつ移行する必要がある自治体にとっては、組織体制や業務継続に関する一定の修正が必要になる。

(4) カイゼン3：情報プロセス

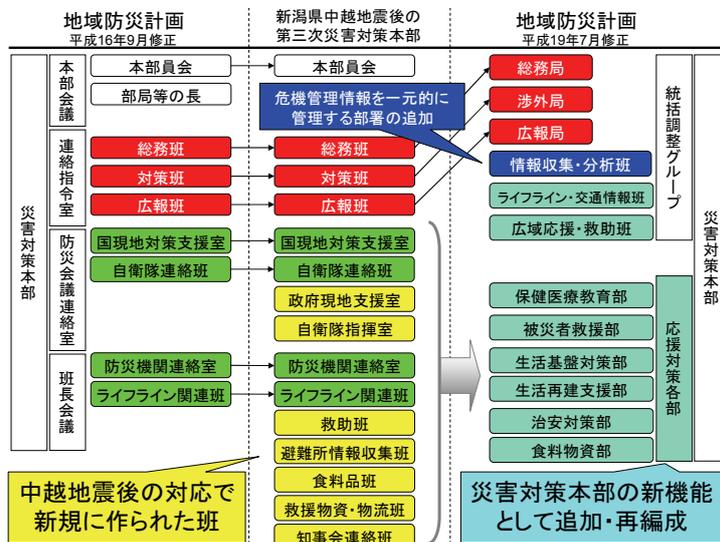
災害時の自治体の最も重要な役割は、被災社会のニーズに対する業務を効果的・効率的に遂行することであり、そのためには、情報を効率よく伝達・共有・加工すること（情報プロセス⁽¹²⁾）が求められる。つまり災害時の組

日時	地域防災計画	第一次 10月27日	第二次 10月31日	第三次 11月5日	概算 人数 (Max)	第四次 12月24日
構成	本部委員会	本部委員会	本部委員会	本部委員会	8	本部委員会
	総務班	総務班	総務班	総務班	5	総務班
	対策班	対策班	対策班	対策班	15	対策班
	広報班	広報班	広報班	広報班	5	広報班
		政府現地支援室	政府現地支援室	政府現地支援室	40	解散
	国防災機関連連絡室	国現地対策支援室	国現地対策支援室	国現地対策支援室	解散(12/3)	解散
		自衛隊指揮班	自衛隊指揮班	自衛隊指揮班	60	解散
	自衛隊連絡班	自衛隊連絡班	自衛隊連絡班	自衛隊連絡班	15	解散
	防災機関連絡班	防災機関連絡班	防災機関連絡班	防災機関連絡班	10	解散
	ライフライン関連班	ライフライン関連班	ライフライン関連班	ライフライン関連班	8	解散
		救助班	救助班	救助班	16	解散
		避難所情報収集班	避難所情報収集班	避難所情報収集班	5	解散
		食料品班	食料品班	食料品班	18	解散
		生活用品担当班	生活物資・物流班	救援物資・物流班	50	解散
			知事会連絡班	知事会連絡班	10	解散
					265	

各フェーズで
新規に作られた班

5班以外は解散

図2 中越地震における災害対策本部構成班の変遷



中越地震後の対応で
新規に作られた班

災害対策本部の新機能
として追加・再編成

図3 災害対策本部構成班の変遷

組織の役割とは、情報プロセスを効率よく実施するためのシステムとしての機能である。「情報プロセスの必要量」<「情報プロセスの組織能力」でなくては、組織は機能しない。特に災害時には膨大な量の情報が発生するために、情報プロセスが組織処理能力を大幅に超え、機能不全になりやすい。しかし、既存の多くの計画では、情報プロセスやマネジメントに関する計画は存在していない。中越地震の際、情報流通におけるボトルネック部署が情報収集・管理・発信業務に忙殺され本来業務を圧迫したこと、組織内流通の複雑化（図5）、情報の二重収集などの非効率な情報管理が行われてしまった³⁸⁾。

このような状態を回避するために、新潟県は災害対策本部の指揮系統（統括調整部）の機能を大幅に強化し、情報収集・分析のみを担当する班を確立させるカイゼンを行った。情報収集・分析班は、災害対策本部の情報プロセスに係るハブという位置付けだ。各応急対策部と連携して被害情報の要求や収集を行うだけでなく、意思決定のための情報整理・分析・評価や広報のための重要情報の提供の役割を担う。また、情報プロセスの機能を組織全体として効率的に確保するために、流通する情報項目や情報の発信者と受信者などの情報プロセスのルールを事前に決めるカイゼンを行った（図6）。

(5) カイゼン4：情報マネジメント

これまでに我々は、情報の視点から業務を分析し、情報共有による効果の検証を行い、組織としての情報マネジメントの重要性を示した³⁸⁾。組織としての目標を達成するためには、情報プロセスを効率よく実施するためのシステムにマネジメントの視点を加える必要がある。これに対し、新潟県は情報の流れを明示するカイゼンを行った。応急対策各部の災害対応業務に対して、情報発信者と受信者、情報項目を明示している。また、既存の計画には各応急対策業務のレベルで情報に関する計画はなかったため、先述したように災害対策本部の指揮系統（統括調整部）に情報収集・分析班を確立した。これにより、情報プロセスを組織として効率的・効果的にマネジメントできる体制が整えられた。

(6) カイゼン5：時間軸と達成目標の導入

既存の防災計画には時間の概念がないために、「それぞれの業務をどの時点で実施したらよいかかわからない、先が見えない」という災害対応業務の担当者からの問題指摘があった。また、具体的な目標が無いために逐次浮上する問題に対して場当たりの対応することになり、被災社会からの期待と実際の業務の実施時期との間にタイムラグが生じ、後追いの受動的な対応になっていた。

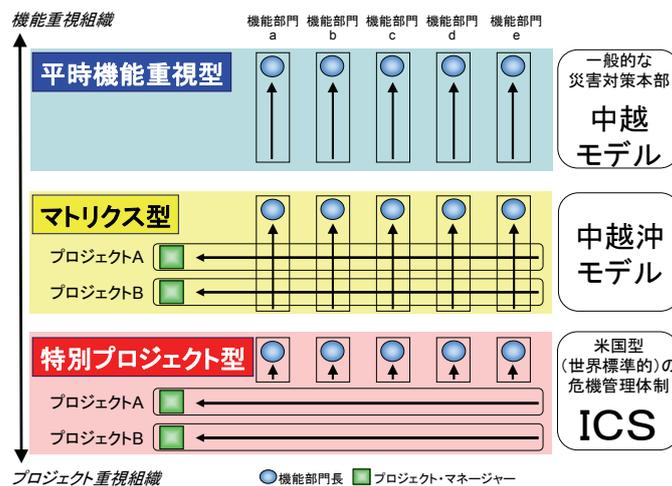


図4 組織分類図

表3 新潟県庁のマトリクス組織構造⁽¹¹⁾

災害対策本部組織	平時の新潟県庁の組織機構（機能部門）																
	知事政策局	総務管理	県民生活・環境部	保健福祉部	産業労働観光部	農林水産部	農地部	土木部	交通政策局	出納局	病院局	企業局	議会事務局	人事委員会事務局	監査委員会事務局	労働委員会事務局	教育庁
統括調整グループ	○	○	○														
情報連絡局	○	○	○											○	○	○	
総務局	○	○	○														
広報局	○	○	○														
渉外局	○	○	○														
保健医療教育部				◎	◎						○						
医療活動支援班				◎	◎						○						
保健福祉班				◎	◎						○						
衛生・廃棄物班				◎	◎						○						
教育対策班																	◎
被災者支援部		○		◎	○												◎
避難者対策班		○		◎	○												◎
住宅確保対策班								○									
災害ボランティア調整班			◎								○						
食料物資班					○	◎	○								○		
食料班					○	◎	○								○		
救済物資班		○			◎	◎					○						○
輸送調整班					◎	◎				◎							
生活基礎対策部								◎	◎								
公共土木対策班								◎	◎								
ライフライン・交通情報班								◎	◎								
農林水産・農地対策班						○	◎					○					
生活再建支援部		◎	○					○									
生活再建支援班		◎	○					○									
事業再建支援班					○	○											
義援金受入配分										◎				○			
治安対策部										◎							
警備・交通・地域対策班										◎							

◎：プロジェクトリーダー、○：プロジェクト構成員
 ■の部・班は、災害対応業務を平時の執務室で行うが、部長以下指名された職員は災害対策本部室に詰め、本部と執務室との情報伝達業務を行う。
 □の班は、災害対応業務を災害対策本部室又は指定する室で行う。

さらに、計画に記載されている業務では具体的なアクションが理解できないという課題もあった。一方、被災社会の住民からは、一般にサービスの受け手として対応業務がいつ実施されるのかわからないことによる不安や行政への不満がある。

このような状況に対し、応急対策業務別に、時間（3時間、6時間、12時間、24時間、3日、7日、1ヶ月、3ヶ月以内）のデータをつけ、それまでの達成目標を導入するタイムスケジュールを示すカイゼンを行った。災害応急対策の各業務が相互に深く関連していることから、他の業務との整合に留意して効率的な実施を図る新潟県の時系列的進行目標が構築された。組織の視点から危機を捉えれば、新潟県のカイゼンされた災害対応業務は、部分最適よりも全体最適の道筋を考えていると言える。つまり、膨大な業務量や平時とは異なる業務が発生する緊急時の前に、防災資源（特にヒト）を業務ごとに適切に分配して、役割や責任を計画し、有機的にそれらを組み合わせていると言える。

(7) 新潟県のカイゼン

新潟県のカイゼンを要約すると表4のようになる。新潟県は自らの被災経験から学習し、過去の計画や災害対応のあり方を自己否定的に見直し、組織をカイゼンした。自己否定的とは、既存の知識や前例を捨てる学習であり、無謬性の原則と相反する概念として使用している。今回、新潟県庁が直面した課題や地域の特徴を反映し、自ら過去のやり方を変えた（自らの非を認めたか否かは検証できないが）ことを意味している。注目すべき点は、組織や戦略の様々な特性が相互に無関係に存在するのではなく、互いに深く関係しあって存在していることである。組織構造のマトリクス型は業務アーキテクチャーや情報プロセス・マネジメントと関係がある。また、災害対応に関して時間別・部署別に優先順位付けられた目標設定と責任の所在の明確化は、災害対応をできることから能動的に実施するという意識の表れといえる。このように、これまでは特定の組織、例えば近年被災した組織や過去の災害対応を経験した人達だけが知り得る災害対応に係る暗黙知を、実体験を踏まえた形で形式化している。

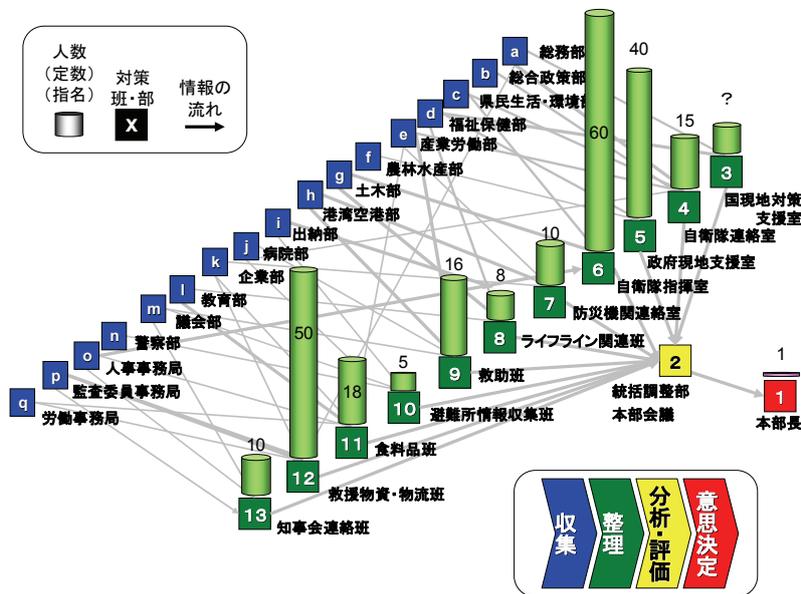


図5 カイゼン前の災害対策本部の情報プロセス

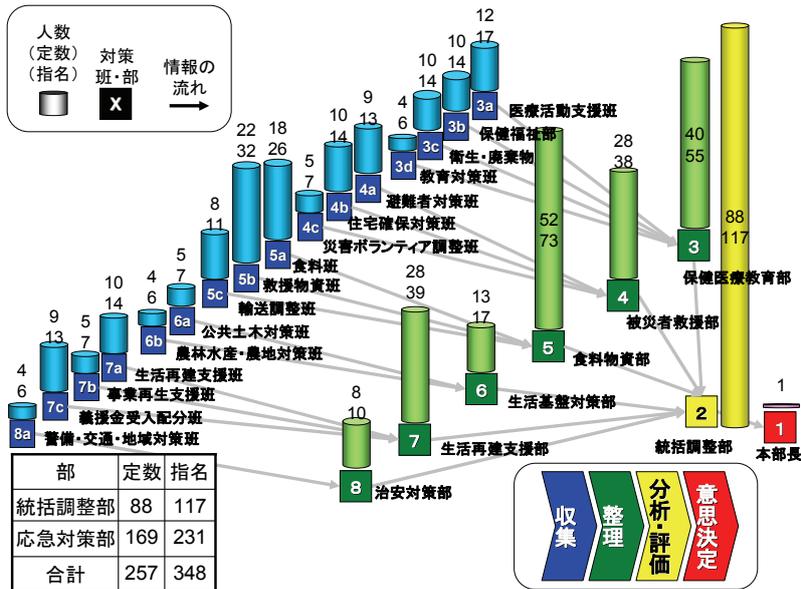


図6 カイゼン後の災害対策本部の情報プロセス

表 4 新潟県の組織特性の変化

	項目	カイゼン前	カイゼン後
組織	業務アーキテクチャー (災害対策本部)	災害対応業務の区別なし	モジュラー型とインテグラル型 統括調整部の機能を強化
	構造 (県庁全体)	機能型, 固定型 分化の拡大	マトリクス型, 環境適応型 分化の拡大と統合
	統合・プロセス	属人的統合	プロセスによる統合
	責任	不明確	明確
	学習	暗黙知, 無謬性の原則, 現状維持	形式知, 自己否定的, 改善
情報	プロセス	属人的統合, ボトルネック	システム化による統合
	マネージメント	計画なし, 複雑化, 無駄	ルール化, 情報管理の分業, 効率化
	コンテンツ		明示, 標準化,
戦略	達成目標	不明確	明確: 時間別・部署別
	計画	総花主義	集中と選択, 市場原理主義
	資源配分	部分最適	全体最適

ここに示された前後の差異は、未だ幸運にも甚大な被害を受けていない、他の地域や自治体の将来の危機管理に資する重要な知見・教訓となる。

6. まとめ

本稿は、実際の危機管理を担う組織の対応の実態を、中越地震時及び同中越沖地震における新潟県庁の災害対応を対象として調査したものである。具体的には中越地震の災害対応を体験した新潟県が実施したその後の組織的なカイゼンを分析した。最後に、新潟県の一連の事例を踏まえて、今後の課題をまとめる。

(1) 地震災害への過剰適応

中越沖地震では、中越地震の経験やそれを踏まえたカイゼンもあって、新潟県は円滑な災害対応を実施することができた³⁹⁾。しかし、自治体が対処すべき災害は地震災害だけではなく、風水害や豪雨災害、土砂災害や人為災害など多岐に渡る。さらにはそれらが複合的に発生する可能性もある。過去の経験で学習し改善された事柄を生かしながら、今後はマルチハザードに対応した災害対応組織が必要となる。これには図上訓練等が重要な役割を担うと考えられる⁴⁰⁾。特殊な環境や事例への過剰適応や成功体験が組織の適切な対応力を衰退させる要因のひとつであることが指摘されている。これは地震災害への過剰適応が生み出す弊害の可能性を認識しておくことの大切さを指摘したものである。この問題を解決するためのマトリクス組織とマルチハザードとの分析や検証は今後の研究課題としたい。

(2) 中間自治体という位置づけ

新潟県の危機管理における組織特性が大幅にカイゼンされた理由をその位置付けから考察する。末端市町村よりも現場からの距離がある県は、情報収集や調整・応援といった間接的な業務が主となる。現場対応の組織に比して比較的自由度のある県だからこそ、本稿で論じた各種改革が実現できたとも言える。中越地震で被災した上越市や長岡市では、新潟県庁ほどのカイゼンはできていないとの指摘³⁸⁾がある。この場合、県と市町村や、他県との災害対応能力の格差が大きくなる可能性がある。この格差は行政組織内の縦の関係性や、広域連携に代表さ

れる横の関係性に、今後不都合を生じさせる原因になる可能性が高い。ローカルルールからの脱却が望まれると同時に、各組織間の業務や情報の連携に注目した分析が望まれる。

(3) カイゼンの先にあるもの

今回取り上げた新潟県庁のカイゼンは、あくまでも県の組織内部の組織能力向上に対してのものである。危機時に発生する社会全体の災害対応業務量を考えれば、公的機関が担保できる量は大きくない。もちろん、公的機関がやらなければならないことや、公的機関でなければできないことがある。また、自助・共助・公助のキャッチフレーズのもと、個別具体的な防災活動がある。

今後は、行政や私企業、NPO・NGO、住民の役割分担を明確にして連携をすることが必要だ。その際には、社会の各主体内のマネージメントの仕組みと、外からのチェックの仕組みがうまく連動していなければならない。内部評価だけで外からのチェックを欠いたものは、独り善がりになるリスクがあるし、一方、外からのチェックだけでは、問題点の指摘だけに終わり、的外れや評価される側が単なるスコアメイキングに走る可能性が高くなる。すなわち、新潟県のカイゼン行動は組織内の評価であり、本論文は組織外からの評価であると言える。

また、本論のように客観的な検証を積み重ねることで、個別具体の事実から帰納する一般的なセオリーを導き出すことが可能となるだろう。これらを踏まえることで、災害時に社会が行政に要求している事柄が、そもそも行政の持つ機能や能力を考慮しているかどうか、災害対応については危機管理という社会問題を解く場合に、行政の役割を、事実に立脚した形で見直すことが可能になると考える。

補注

- (1) 危機管理については様々な定義があるが、本稿では大泉の「自らの組織行動がもたらす、また環境からの引き金によって生じる不測事態に向けた組織の対処、適応の一つの分野」¹⁾とする。さらに危機とは「事前に準備されたプログラムの適応では対処できない場合」とする。事前に準備されたプログラムとは、防災計画や災害対応マニュアルなどの規定書類と、そこで定義される指揮命令系統を筆頭とした

有事の体制や事務分掌等を指す。組織の危機管理の難しさは、大規模災害に代表されるように、既存の組織が有する対応力を超過してから、各段階（緊急、応急、復旧、復興）において様々な諸問題を解決していく過程にある。

- (2) ①国立情報学研究所 論文情報ナビゲーターCiNii と② Google Scholar を用いて、「Risk（危機）」と「Organization（組織）」をキーワードに含む学術論文を検索し、筆者が年代順に整理して、表にまとめた。同時に、Derek Salman Pugh and David John Hickson : Great Writers on Organizations, 2000. 北野利信訳『現代組織学説の偉人達』有斐閣 2003 を参考にした。
- (3) 雑誌「組織科学」は組織学会により 1967 年に創刊された社会科学の総合理論雑誌である。組織学会は、経営学、経済学、法律学、行政学、社会学、心理学、行動科学、工学、経営実務などの観点から総合的に組織の研究を行ない、あわせて組織の改善に寄与することを目的として、1959 年に設立された学術団体である。
- (4) とくに危機管理においては、過去に発生した災害とその対応を記録し、それらを教訓として将来の防災対策のために活かすことが重要である。蓄積された災害事例に基づいて、帰納的にそこから災害ごとの共通点や相違点を抽出し、一般化・総合化して認識することは将来の対策に欠かせない。
- (5) 一般に言われている「行政は絶対に間違いを犯さないし、決して自らの非を認めることはない」という行政の無謬性の原則がこの状況を生み出していると言えよう。上山・伊関は、「世の中に絶対的に正しいというものはなく、人間の認識能力には限界があるというカント哲学、実存主義以来の謙虚な認識論や価値観の相対化が一般的にあるが、行政はそれらを認めない文化・風土や、統治の倫理が根底にある。」²⁷⁾としている。一方、行政改革会議は、「行政に過度の無謬性を求める社会風潮に対して、政策判断の萎縮と遅延、先送りを助長することになりかねないと指摘し、意思決定を透明かつ明確な責任の所在の下に行うことが必要不可欠である。」²⁸⁾としている。
- (6) 中越地震と中越沖地震の被災市町村は異なる。前者が長岡市・旧山古志村を中心とする中山間地エリアだったのに対し、後者は柏崎市などの市街地である。双方を管轄する地方公共団体という位置付けの新潟県を本稿では研究対象組織として選定した。
- (7) 新潟県県民生活・環境部危機管理防災課より新潟県中越地震における県庁職員の災害対応業務記録データを頂き、これを使用している。この対応記録には「所属部署」の欄があり、発災直後からの「対応状況」が時系列で記載されている。対応状況のデータには、「誰」が「いつからいつまで」に「何を行った」という活動主体と活動の開始・終了時間、さらに具体的な活動内容が記載されている。
- (8) 「カイゼン」や「モットイナイ」は、世界に通用する数少ない日本語である。本稿では、「改善」を「カイゼン」とカタカナ表記している。これはカイゼンが海外でも通用する言葉であることを強調するために意図的に用いている。
- (9) 戸部 他¹¹⁾によれば、「ある戦略や目標の達成には、組織の対応とその結果との因果関係に関する知識の強化あるいは獲得、つまり組織内部プロセスを経た組織学習が必要である。」としている。
- (10) インテグラルとモジュラーについて解説を、「ものづくり経営学³⁷⁾」から引用する。この概念は経営学の分野では一般的である。ものづくりのプロセスは「すりあわせ（インテグラル）型」と「組み合わせ（モジュラー）型」に区分される。ある製造現場で取り扱う部品の外的取り合い（インターフェース）が標準化されていて、それを組み立てる

際も取り立ててノウハウ的な配慮が要らないものがモジュラー型、対して個々の部品が専用設計されていて、組み立て時にもなんだかんだと調整やノウハウが必要なものがインテグラル型と定義される。本稿では、災害対応における各部署の調整の種類を区別するために、インテグラルとモジュラーという言葉を使用している。

- (11) 新潟県地域防災計画 資料編（平成 19 年修正）より筆者が作成した。
- (12) 情報プロセスは、組織としての情報処理を意味する。組織として、情報を収集・加工・伝達・共有にいたる一連のプロセスを指す。

参考文献

- 1) 大泉光一、危機管理学総論、ミネルヴァ書房、2006
- 2) Allison, G. Essence of Decision, Little Brown, 1971 (グレアム・T・アリソン (宮里政玄訳) : 決定の本質, 中央公論社, 1977)
- 3) Caplan, G. Principles of Preventive Psychiatry, Basic Books, 1964 (河村高信, カプラン, (新福尚武訳) : 予防精神医学, 朝倉書店, 1970)
- 4) R Lindsay, Crisis Theory: A Critical Overview, University of Western Australia Press, 1975
- 5) Zeeman, E.C., Catastrophe Theory, Selected Papers 1972-1977, Reading, MA: Addison-Wesley, 1977
- 6) Quarantelli, E., Disasters, Sage Publications, 1978
- 7) P Selbst, The Containment and Control of Organizational Crises, Sutherland, JW (Ed.), Management Handbook for Public Administrators, 1978
- 8) Herman, C., International Crises, Free Press, 1972
- 9) Perrow, C., Normal accidents, Basic Books, 1984
- 10) Slatter, S., Corporate Recovery, Harmondsworth, Penguin, 1984
- 11) 戸部良一, 寺本義也, 鎌田伸一, 杉之尾孝生, 村井友秀, 野中郁次郎: 失敗の本質, ダイアモンド社, 1984
- 12) Simon, A.B, Crisis management strategy: compeddon and change in moderm enterprises, Routledge, 1993
- 13) 稲葉元吉, 二神恭一: 組織と危機管理, 組織科学, 23(3), p9-24, 1990
- 14) 生田目常光: 危機管理時における組織内行動, 組織科学, 23(3), p25-33, 1990
- 15) 野田隆: 災害時における組織行動と組織変動, 組織科学, 23(3), p34-42, 1990
- 16) 三隅二不二, 米谷淳, 三隅讓二, 矢守克也: 自然災害と組織, 組織科学, 25(3), p2-14, 1992
- 17) 山本康正: 災害時応急体制と組織, 組織科学, 25(3), p15-28, 1992
- 18) 安倍北夫: 災害と緊急対応組織 その問題とコントロール, 組織科学, 25(3), p29-37, 1992
- 19) 田崎篤郎: 自然災害と行政組織の対応, 組織科学, 25(3), p38-44, 1992
- 20) 堺屋太一: 組織の盛衰, PHP 研究所, 1993
- 21) 例えば, 林春男: 日本社会に適した危機管理システム基盤構築, 消防防災, 東京法令出版, 20, pp.2-11, 2007
- 22) 消防庁: 地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会 平成 19 年度報告書 (都道府県における総合的な危機管理体制の整備), 2008
- 23) 特集「クライシス・マネジメント」, 組織科学, 23(3), 1990

- 24) 特集「自然災害と組織対応」, 組織科学, 25(3), 1992
- 25) 内閣府: 大規模災害発生時における国の被災地応急支援のあり方検討会 報告書, 2006
- 26) 永松伸吾: 米国行政の災害対応システムの批判的検討: カトリーナ災害を題材として, ハリケーン・カトリーナにおける米国地方行政の災害対応に関する研究, DRI 調査研究レポート, pp.17-24, 2007
- 27) 上山信一, 伊関友伸: 自治体再生戦略, 日本評論社, 2003
- 28) 行政改革会議: 行政改革会議 最終報告, 1997
(<http://www.gyokaku.go.jp/siryousouron/report-final/I.html>)
- 29) 新潟県: 新潟県地域防災計画 震災対策編 (平成 16 年 9 月 修正版), 2004
- 30) 新潟県: 新潟県地域防災計画 震災対策編 (平成 19 年 7 月 修正版), 2007
- 31) 災害対策基本法 第二条第八項, 九項, 十項.
- 32) 新潟県: 新潟県中越大震災に関する情報
(http://www.pref.niigata.lg.jp/bosai/chuetsu_daishinsai.html)
- 33) 総務省消防庁: 平成 16 年 (2004 年) 新潟県中越地震,
(<http://www.fdma.go.jp/concern/index.html>)
- 34) 新潟県中越地震における災害対応の現地支援に関する報告書, 人と防災未来センター, 2005
- 35) 近藤伸也, 目黒公郎, 蛭間芳樹: 新潟県中越地震における新潟県の災害対応記録の分析, 土木学会地震工学論文集 Vol.29 (CD-ROM), 2007
- 36) KAIZEN Institute International (<http://www.kaizen.com/>)
- 37) 藤本隆宏, 東京大学ものづくり経営研究センター: ものづくり経営学, 光文社, 2007
- 38) 蛭間芳樹, 近藤伸也, 目黒公郎: 組織の災害対応業務における情報マネジメントからの評価, 日本地震工学会大会梗概集, pp.378-389, 2007
- 39) 河田恵昭: 防災研究 今後の課題, 生産研究, Vol.60, No.4, pp.303-314, 2008
- 40) 秦康範: 災害危機管理訓練・演習の定義と体系, 災害危機管理論入門, pp.306-312, 2008

(原稿受付 2010.5.29)

(登載決定 2011.1.4)