

不測の事態の対処を可能とする組織とは？

— 東日本大震災への対応事例における組織行動の背景から考える —

早瀬 賢一* (電力中央研究所)

What organizations can cope with unexpected events? - Considering from backgrounds of organizational behaviors in cases to cope with the Great East Japan Earthquake -
Kenichi Hayase (Central Research Institute of Electric Power Industry)

1. はじめに

組織の安全への取り組みでは、従来は事故防止の観点から平常時を念頭に置いた安全文化の醸成が重要視されてきた。一方、緊急時への備えとしては、防災・減災対策が行われてきており、一部の組織では BCP (Business Continuity Plan: 事業継続計画) の策定も行われていた⁽¹⁾⁽²⁾。2011 年の東日本大震災では、事前の防災・減災対策が被害の軽減につながり、BCP も一定の機能を果たしたが、想定を超える災害だったこともあり、事前の備え(防災・減災対策, BCP など)が機能しなかった面も指摘されている⁽¹⁾。このため、東日本大震災後、平常時のみならず、不測の事態(事前に想定していなかった重大事象)が発生した緊急時においても、信頼性の高いパフォーマンスを発揮することの重要性が我が国において強く認識されることになり、その実現のため緊急時に備えの強化が求められるようになった。

緊急時の備えの強化に向けたアプローチの一つとしては、東日本大震災時の組織の対応の事例から課題や教訓、今後の取り組みに資する知見などを得ることを目的とした事例研究が行われている。東日本大震災時の組織の対応を対象とした事例研究を概観すると、震災時に実践された組織行動の背景を詳細に調査した事例研究としては、国交省および関連組織を対象とした事例研究⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾がある。この他では震災前の取り組みの分析に主眼を置いた事例研究⁽⁷⁾⁽⁸⁾、実践された組織行動自体の調査や今後の課題の抽出に主眼が置かれている事例研究⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾があるが、これらでは震災時の組織行動の背景については断片的な記述に留まっている。このように震災時に実践された組織行動の背景に着目した事例研究は十分に行われていないのが現状である。

しかし、未曾有の被害をもたらした東日本大震災時に不測の事態などに直面した組織がその対処のために実践した組織行動について、それが実現できた背景を把握することは、緊急時に備えた取り組みや組織作りを進める上で有益であると考えられる。そこで、東日本大震災において適切に対処したと考えられる組織を対象として調査を行い、その組織で不測の事態などの震災時に直面した事態への対処として実践された組織行動の背景を明らかにすることを目的として事例研究を実施した。

2. 調査概要

2.1 調査対象組織の選定

調査対象組織を選定するにあたり、雑誌記事および書籍から、以下の手順で、東日本大震災時に適切に対処したと考えられる事例(以下、良好事例と記す)を抽出した。雑誌記事からの事例抽出については、株式会社日本経済新聞デジタルメディア保有の商用データベース「日経テレコン 21」にて、次の条件にて検索を行い、該当する事例を収集した。

- ・ 記事掲載日：2011 年 3 月 11 日～2011 年 9 月 30 日
- ・ 対象雑誌：ビジネス関係誌
- ・ 検索キーワード：「震災」and「復旧」

また書籍からの事例抽出については、2011 年 7 月に日本経済新聞社から刊行された『東日本大震災、その時企業は』⁽¹²⁾を参照して事例を収集した。

収集した事例から、良好事例と判断できる根拠が記載されている事例として、61 事例を抽出した。良好事例と判断した根拠については、以下の 1)～3)の評価のいずれかが良好だった場合に良好事例と判断した。

[良好事例と判断した根拠]

- 1) 震災対応を行った組織の自己評価
(例：「当初の復旧計画よりも早期に復旧できた」「困難な状況で事業継続できた」など)
- 2) 記事を執筆した記者の評価
(例：「早期に復旧」など)
- 3) 従来の災害時との比較による客観的評価
(例：「従来の震災よりも早く復旧した」など)

次に雑誌記事・書籍で得られた 61 事例の情報から、電力設備等の運用を担うわが国の電力会社への示唆を得るという視点から、以下のいずれかに該当する事例を抽出して、事例に関わる組織を調査対象候補とした。

- 1) 電力会社と同様に組織間の協働(元請・協力会社との協働など)により事業を行う公共インフラ関係の組織が関わっていた事例
- 2) 公共インフラ関係の組織と同様に、事業の継続や早期復旧が求められる生活インフラ関係(小売、物流など)の組織が関わっていた事例

表1 調査対象組織, 震災時の被災状況・震災対応結果の概要

Table.1 Surveyed organizations, Overview of the disaster damage and the result of response to the earthquake

調査対象組織		震災時の被災状況(●)・震災対応結果(○)の概要	参考文献
公共インフラ の民間組織・ 公的機関	1 東日本高速道路株式会社	●約2310kmの高速道路が通行止め ○発災から約20時間後の翌日午前11時には約1040kmを緊急交通路として確保 ○発災13日後の3月24日には、ほぼ全線の通行止めを解除	(13)(14)
	2 東北電力株式会社(配電部門, 総務部門)	●486万戸が停電 ○震災後20日間で468万戸(約96%)を復旧 ○5月6日時点(震災後54日間)で約99%を復旧	(15)
	3 仙台市ガス局	●ガス供給の全面停止(約36万戸) ○4月16日(発災34日後)には全面復旧(避難勧告区域などを除き、31万戸へのガス供給を全て再開)	(16)(17)
	4 東日本電信電話株式会社	●最大時に約150万の固定回線に影響 ○4月末までの50日間でほぼ全ての通信機能を回復	(18)(19)
	5 国土交通省	●道路交通網が寸断, 特に太平洋沿岸部は甚大な被害 ○発災4日後(3月15日), 内陸部から沿岸部への15の東西の救援ルートを確保 ○発災7日後(3月18日), 太平洋沿岸の国道45号・6号の97%の通行を確保	(20)(21)
公共インフラ 以外の民間 組織	6 ヤマト運輸株式会社	●東北地方と北海道の宅配事業が停止 ○発災から10日後の3月21日には岩手・宮城・福島県の125店舗で営業再開 ○事業再開と並行して, 救援物資の輸送への協力, 被災地以外での業務の継続	(22)(23) (24)(25) (26)
	7 日産自動車株式会社	●主力拠点の一つであるいわき工場が甚大な被害 ●他の工場等の事業所も被災しサプライチェーンが寸断 ○5月には前年同月を上回る生産台数を確保	(27)(28) (29)
	8 イオン株式会社	●被災地エリアのグループ企業の店舗の半数以上が営業停止 ●東北地区の複数の物流センターが被災し物流機能が停止 ○発災2日後の3月13日には約70%, 約2週間後の3月25日には約95%の店舗の営業を再開	(30)(31)
公共インフラ 以外の公的 機関	9 株式会社島根富士通	●福島県の富士通アイソテック㈱のデスクトップPCの製造工場が被災し, デスクトップPCの生産が停止 ○発災から12日後にデスクトップPCの島根富士通への生産移管が完了し, 代替生産を開始	(32)(33)
	10 海上自衛隊	○約900名の国民を救助 ○遺体の捜索, 被災者の生活支援, 沿岸及び離島の孤立地域に対する支援など, 多岐に渡る任務を遂行	(34)

3) 震災対応が非常に優れていたと考えられる事例(例: 同業他社よりも早い復旧)

上記で選定した調査対象候補の組織に調査を依頼し, 調査協力の了承を得られた10組織(表1)を調査対象とした。表1では, 調査対象組織の震災時の被災状況・震災対応結果の概要も合わせて記載した。

2.2 調査内容

調査対象の組織へのインタビュー等の調査内容を検討するにあたり, 2.1節で調査した雑誌記事・書籍以外に, 調査対象の組織に関する文献調査(当該組織の震災対応記録集, 等)を行った。また, いくつかの組織行動に着目して, 調査では重点を置いた。着目した主な組織行動の一部を以下に示す。緊急時対応の基礎となるものとして“初動対応に関わる組織行動”, 震災時に直面した課題を解決し震災対応の結果(事業の継続, 早期の復旧など)に寄与したと考えられる“不測の事態などの直面した課題への対応に関する組織行動”, 電力会社と同様に組織間の協働(元請・協力会社との協働など)として実践される“他組織との連携に関する組織行動”といった組織行動に着目した。

インタビュー等の調査の際では, このように着目し, 文

献調査に基づいて調査対象の組織ごとに抽出した震災時に実践された組織行動に対して, その背景を尋ねることとした。文献調査では確認できなかった組織行動についても, 可能な限り該当する組織行動の実践例の有無を確認し, 確認出来た場合にその背景を尋ねることとした¹⁾。

2.3 インタビュー調査等の実施

調査協力の得られた10組織を対象として, 9組織にインタビュー調査, 1組織に文書による調査を実施した。調査の時期は2013年11月~2015年1月であった。調査対象者は, 主に防災・BCP担当者, 震災時の対応の経験者であった。調査時の防災・BCP防災担当者の多くは震災時の対応の経験を経験していた。また, 一部の調査では, 広報担当者が同席した。

インタビュー調査の場合は, 2.2節で準備した調査内容を中心に半構造化インタビューの形式で実施した。

3. 結果

調査により震災時に行われた組織行動の実践例およびその背景の情報を収集し, 得られた情報の分析・考察により,

¹⁾ 震災時に実践された組織行動の背景に関連して, BCPや防災を中心とした緊急時に備えた取り組みについても調査することとした。

表 2 「組織行動」の例, 「組織行動」の実践に資する要因の例

Table.2 Examples of "organizational behavior", Examples of factors that contribute to the practice of "organizational behavior"

「組織行動」 の分類	「組織行動」	「組織行動」の実践に資する要因	
		要因の分類A (緊急時に備えた取り組みに関する要因)	要因の分類B (通常時の業務や組織の特徴に関する要因)
①事態に 対応するた めの初動	a. 迅速な初動 対応	緊急時に備えた体制の整備	
		訓練の実施	
		緊急時対応の流れや方法の整備	
		初動に対する意識の醸成	
③現場での 事態への対 応	b. 現場での自 律的な対応	組織構成員の判断・行動の拠り所となるもの (BCP や訓練などの緊急時への備えとして培われるもの)	組織構成員の判断・行動の拠り所となるもの (社訓 や理念などの通常業務を通じて培われるもの)
			通常業務時からの質の高い仕事のやり方
			通常業務時からの自律的な仕事のやり方
	緊急時における役割分担としての現場の権限の整 備	通常業務時からの現場への権限委譲や現場の権限 の整備	
c. 現場での柔 軟な対応			組織構成員の判断・行動の拠り所となるもの (社訓 や理念などの通常業務を通じて培われるもの)
			通常業務時からの柔軟な仕事のやり方
③組織間 での連携に よる事態へ の対応	d. 業務委託先 他組織との連 携による対応	体制の整備や包括協定・防災協定といった業務委 託先と緊急時に連携するための仕組み作り 連携するための仕組みが有効に機能することに資 する取り組み (緊急時に備えた取り組み: 防災協定 の締結先の災害対応の体制の把握)	連携するための仕組みが有効に機能することに資 する取り組み (通常業務: 業務委託先との良好な関 係の構築のための取り組み)
	e. 同業他組 織との連携に よる対応		連携する者同士の間での共通の基盤の存在

下記を明らかにした。

1. 「組織行動」の実践に資する要因

震災時の組織行動の実践例から一般性のある内容を「組織行動」²⁾として抽出し、実践例の背景を考察することで「組織行動」の実践に資する要因を導き出した。例えば、「a. 迅速な初動対応」の実践に資する要因の一つとしては、特に迅速な初動が必要とされる組織の事例から、組織構成員の初動に対する意識の醸成という要因を導出することができた。

表 2 は、抽出した「組織行動」およびその実践に資する要因の一部を例として示したものである。

2. 通常時の業務や組織の特徴に関する要因の重要性

「組織行動」の実践に資する要因は 4 つの内容³⁾に分類することが出来た。このうち、防災や BPC などの緊急時に備えた取り組みに関する要因 (分類 A) と共に、通常時の業務や組織の特徴に関する要因 (分類 B) が、「組織行動」の実践に資する要因として多く認められ、重要であることが示された。特に、事前の備えだけでは対処しきれない事態 (例: 不測の事態など) に直面した場合などに実践され

²⁾ 括弧付で「組織行動」と記す場合は、組織行動の実践例から共通する内容などを基に抽出した内容の組織行動のことを指す。

³⁾ 分類 A と分類 B は表 1 に示した。残り 2 つの分類は、過去の経験に関する要因 (分類 C)、緊急時における要因 (分類 D) である。

る「c. 現場での柔軟な対応」の実践に資する要因としては、分類 B に該当する要因のみが認められた。柔軟な対応には通常業務を通じて培われる分類 B に該当する要因が重要であることが示された。

4. おわりに

本稿では、10 組織を対象とした事例研究において実施した調査の概要、およびその結果の一部を記した。講演では、事例研究における調査で得られた事例の情報 (震災時の組織行動の実践例およびその背景) についても紹介する。

文 献

(1) 一般社団法人日本経済団体連合会. “企業の事業活動の継続性強化に向けて”, 2013-02-19. http://www.keidanren.or.jp/policy/2013/014_honbun.pdf, (参照: 2014-01-25)

(2) 内閣府. “企業の事業継続の取組に関する実態調査”, 2012-03. http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/topics/pdf/kentoukai12_10.pdf, (参照: 2014-01-25)

(3) 夏山英樹; 藤井聡. 東日本大震災「くしの歯作戦」についての物語描写研究. 土木計画学研究・講演集 CD-ROM. 2012, vol. 45.

(4) 夏山英樹 et al. 東日本大震災「くしの歯作戦」についての物語

- 描写研究～啓開・復興における地元建設業者の役割～. 土木学会論文集 F 5 (土木技術者実践). 2013a, vol. 69, no. 1, p. 14-26.
- (5) 夏山英樹 et al. 東日本大震災における地方整備局の復旧活動についての物語描写研究～TEC-FORCE の役割～. 土木計画学研究・講演集 CD-ROM. 2013b, vol. 47.
- (6) 夏山英樹 et al. 東日本大震災における地方整備局の復旧活動についての物語描写研究～TEC-FORCE の役割～. 土木学会論文集 F 6 (安全問題). 2014, vol. 70, no. 1, p. 14-32
- (7) 大場恭子, 吉澤厚文, 北村正晴. 第Ⅱ種安全の実現に向けたレジリエンスエンジニアリングの導入 (3) 他産業事例の分析と原子力安全へ展開検討. 日本原子力学会「2014 年秋の大会」予稿集. 2014. p.513
- (8) 大場恭子 et al. 2D2-3 レジリエンスエンジニアリングに基づく安全向上方策の実装に関する検討:-(1) 4つのコア能力を高めるための施策についての検討-. 人間工学. 2015, vol.51, p.238-239.
- (9) 日本広報学会. 震災緊急研究プロジェクト (2011～2012 年度) <東日本大震災における企業のクライシス対応>最終報告書. 2013
- (10) 蛭間芳樹; 野田健太郎. 企業の危機管理担当者へのヒアリング調査等に基づく東日本大震災における企業の防災/事業継続対策に関する調査報告と今後の企業危機管理経営の方向性に関する考察. 土木学会論文集 A 1 (構造・地震工学). 2012, vol. 68, no. 4, p. I_1224-I_1238.
- (11) 高野一彦 et al. 東日本大震災における企業の危機管理・BCP の調査・研究. 日本経営倫理学会誌. 2014, no. 21, p. 87-102.
- (12) 日本経済新聞社. 東日本大震災、その時企業は. 日本経済新聞出版社, 2011, 253pp.
- (13) 東日本高速道路株式会社. 3.11 東日本大震災 高速道路復旧への 652 日間. 2013
- (14) 日経 systems. 緊急特集第 2 弾 IT の現場 復興の道しるべー高速道路スピード復旧の秘密ー 13 日後には被災区間の 93% 開通 阪神・淡路の経験を生かす. 日経 systems. 2011, no. 218, p. 34-35.
- (15) WEDGE 編集部. WEDGE Special Report インフラ復旧 危機対応の物語. ウエッジ. 2011, vol. 23, no. 6, p. 22-32.
- (16) 仙台市ガス局. “東日本大震災 復旧の記録”. 仙台市ガス局 ホームページ. 2012. <http://www.gas.city.sendai.jp/top/info/2013/05/001936.php>, (参照: 2013-10-11)
- (17) ㈱ガスエネルギー新聞. 東日本大震災と都市ガス. 一般社団法人日本ガス協会, 2012, 390pp.
- (18) NTT 東日本. “東日本大震災における復旧活動の軌跡”. 2011. http://www.ntt-east.co.jp/info/detail/pdf/shinsai_fukkyu.pdf, (参照: 2014-08-27)
- (19) 週間東洋経済. 通信 原発エリアにも突入. NTT の通信復旧作戦 (東北復興) -- (インフラ復旧状況は万全か?). 週刊東洋経済. 2011, no. 6327, p. 56-57.
- (20) 国土交通省. “東日本大震災の記録—国土交通省の災害対応—”, 2012-03-11. <https://www.mlit.go.jp/common/000208803.pdf>, (参照: 2014-10-16)
- (21) 日刊建設工業新聞社; 日本建設業連合会. 命と地域を守る: 証言東日本大震災: 防災・減災・応急対策. 日刊建設工業新聞社, 相模書房(発売), 2012, p.100-109.
- (22) 日本財団. 企業と震災: 結び目が生んだ 25 のストーリー. 木楽舎, 2012, p.127.
- (23) 日経ビジネス. ヤマト運輸の 10 日間 復旧支えたドライバーの矜持--全国から集結、石巻の物流力アップ (特集 3・11 不屈の国) -- (人から始まる再生--イオン青空の下の店舗再開). 日経ビジネス. 2011, no. 1586, p. 13-15.
- (24) 日経情報ストラテジ. ヤマト運輸 パンデミック時の BCP を計画停電に応用 (緊急特集 3.11 危機を乗り越える経営 だからこそ事業を続ける)--(「備え」を生かした現場力). 日経情報ストラテジ. 2011, vol. 20, no. 5, p. 35-37.
- (25) リスク対策.com. 事業継続と復興支援を両立--ヤマト運輸 (特集 東日本大震災における BCP 事例(第3弾)事業継続の目的 社会を守るために). リスク対策.com. 2011, vol. 27, p. 38-40.
- (26) ヤマトホールディングス; ヤマト運輸株式会社. 東日本大震災の記録. ヤマトホールディングス: ヤマト運輸, 2012, 61pp.
- (27) 漆原次郎. 日産驚異の会議: 改革の 10 年が生み落としたノウハウ. 東洋経済新報社, 2012, 245pp.
- (28) 第 13 回「原子力の安全管理と社会環境」ワークショップ報告書 2013 年 5 月. 日本原子力学会社会・環境部会/ヒューマンマシンシステム部会, 日本品質管理学会. 2013
- (29) リスク対策.com. 100 人体制の対策本部: 1 カ月を前倒して全面復旧を実現: 日産自動車 (特集 機能する災害対策本部) -- (企業編). リスク対策.com: 組織を守る人のための情報誌. 2012, vol. 30, p. 44-47.
- (30) リスク対策.com. グループ連携で営業再開: イオン株式会社 (特集 東日本大震災における企業の対応). リスク対策.com: 組織を守る人のための情報誌. 2012, vol. 29, p. 67-70.
- (31) 阿部貴浩; 山根小雪. 特集 強い分散経営--力をそがずに、リスクを減らす. 日経ビジネス. 2011, no. 1595, p. 40-47.
- (32) 齋藤邦彰. “パソコン製造における事業継続対応”. 産業競争力懇談会. 2011-09-06. <http://www.cocn.jp/common/pdf/0906-05.pdf>, (参照: 2014-02-26)
- (33) 宇佐美隆一. 実践の奥義 大震災対応の BCP(2)10 日間で工場を移す. 日経ビジネス. 2011, no. 1591, p. 68-71.
- (34) 海上自衛隊. “海上自衛隊・活動内容・東日本大震災”. 海上自衛隊 ホームページ. 2012-02-21. <http://www.mod.go.jp/msdf/formal/operation/earthquake.html>, (参照: 2015-01-19)