

災害対策本部員のノウハウを蓄積する自活動ログの検討

小阪 尚子¹ 東田 光裕² 前田 裕二³ 伊東 昌子⁴

^{1,3} NTT セキュアプラットフォーム研究所 ² NTT 西日本 ⁴ 常磐大学人間科学部

1. はじめに

2011 年秋に発行された危機管理に関する国際規格 ISO22320 では、危機対応を効率的かつ効果的に実施するための要求事項が示されている。危機対応において重要となるのは、効率的に情報処理を実施し、状況認識の統一を図り、本部会議にて方針と当面の対応計画を策定し、更にそれを実施するサイクルを効率よく繰り返すことである。しかしながら、現状の危機対応では最初の情報処理において、情報の入手や共有、取りまとめ等に時間を要しており、以降のサイクルが円滑に実施できていないのが実情である。すなわち、状況を評価するために収集した情報をどのように処理し提示するか、更には今後の展開を予測して方針を決定するプロセスをどのように進めるかということが整備し切れていない状況にある。2011 年の東日本大震災における対応を検証したところ、既存の防災情報システムの活用は情報収集・共有の一部であり、以降のサイクルではあまり貢献できていない状態であった^[1]。また、残された記録も断片的、部分的なものとなっており、後世への知識の継承といった観点でも課題が挙げられる。

著者らはこれまでに災害対応の中核を担う災害対策本部（以降、本部）での ICT の活用に着目してきた^{[1][2]}。自治体での本部を対象とした図上訓練において ICT 活用の有効性が示された^[3]。具体的には、ICT を利用することで情報共有が促進され情報処理の効率化が図れること、本部会議での方針決定まで一連の業務を支援できることが確認できた。一方で、本部員の業務ノウハウを蓄積する仕組みについても検討を進めてきた。状況に応じて判断しなくてはならない本部員のノウハウを蓄積する構造（スキーマ）について検討を行い、実対応の経験者へのインタビューを通してスキーマを検証した^[4]。更に ICT でのノウハウ活用法についても検討した^{[5][6]}。しかし、本スキーマは一連の対応が終わった後に検証を踏まえて記録する必要がある、実際の対応

中にスキーマの通り全てを記録することは困難である。

本研究では、第一義として ICT の活用により危機対応業務が効率的・効果的に実施できることを目指す。その過程で危機対応の記録が蓄積され、対応後の振り返りに活用することで業務ノウハウが抽出され、次の対応で利活用できると考える。本研究では、対応記録の中でも本部員のノウハウに係る内容を自活動ログと位置付け、どのように業務の中で記録できるか検討するため、災害対応経験者へのインタビューを実施して分析した結果について報告する。

2. 危機対応のログ

2.1 自活動ログの位置付け

危機対応業務は大きく定型業務と非定型業務の 2 つに分類することができ、記録の形態も異なる。前者では、規定された情報項目に関わる情報収集・整理を目的とし、本研究では「テンプレート」と呼ぶ。後者では、基本的に自由記述の文章により活動全般の記録、指示・連絡等の共有を目的とし、「活動ログ」と呼ぶ。いずれの業務においても報告や指示した内容、実施した結果は対応中に記録される。しかしながら、判断に至った経緯や根拠、背景情報、注意事項、引き継ぎ事項等は、当事者の記憶にあるものの記録として残らないことが多い。これらを本研究では「自活動ログ」と位置付け、業務を支援する形式で記録する仕組みについて検討する。

2.2 自活動ログの利用シーン

本部員は方針判断や計画立案を主要な業務とし、それらに基づき現場への指示を行う。方針や計画の検討においては、結論を導くにあたって、目的やその実施方法、リスク、リソース等、あらゆる観点で考える必要があり、頭の中だけで考えるには整理し切れない場合もある。そのため、検討領域の拡張という機能が必要と考える。また、現状に基づいた計画が状況変化により変更になるという場合に、確定していない予定等も残しておくために記憶領域の拡張の機能も必要と考える。本研究では、上記の検討や記憶の対象として次の 2 種類を想定する。

[1] 事案に紐づく自活動ログ

ある特定の事案に関連した内容を記録する。事案は活動ログ単位と考え、自活動ログはその

Study on private activity log accumulating knowledge of
Emergency Operations Center
Naoko Kosaka¹, Mitsuhiro Higashida², Yuji Maeda³,
Masako Itoh⁴

^{1,3} NTT Secure Platform Laboratories, ² NTT West,

⁴ Tokiwa University

補足事項という観点で記録することが考えられる。ここで、テンプレートの場合は、定型化された業務であるため対象とならないと考える。

[2] 事案に紐付かない自活動ログ

本部員の場合は個別の事案だけではなく複合的な状況を対象として検討することが想定される。また、引継ぎ時にもそれまでの対応期間全体での総括や留意点等を伝える必要があると考える。そのため、事案に紐付かない自活動ログも必要と考える。

3. 調査方法

インタビュー対象者は自治体の本部で活動する職員とし、過去に災害対応を経験したことがあることを条件とし、実経験をベースとして具体的な意見が収集できるようにした。実施日は、2013年2月6日、2月20日、3月15日の3回で、合計14名へインタビューを行った。インタビューでは、現状の危機対応の中で記録がどのように行われているのか、具体的な記録の内容はどのようなものか、また記録することに対する意識を調査するため、下記3種類の内容について意見を収集した。

- A) 過去の対応においてメモ等の記録を取られていた場合、その状況や内容
- B) 引継ぎの際に知りたい情報やその形態
- C) 記録を残すことに対する意義

4. 調査の結果と分析

代表的な意見を表1に示す。まず、Aの記録に関しては、時系列に発生した事柄や予定、懸念事項を記録することが分かった。特に、A-2については、「色々なことが絡まりあって、頭の中が整理できないので書き出す」、「状況が常に変化するので、次々に予定も変わっていく」との意見も得られた。次に、Bの引継ぎ情報に関しては、本部会議資料以外は、未完了の重要事案の予定やキーマンの情報を対象とし、口頭やメモで本部会議資料の補足という位置づけであることが分かった。以上から、対応に関わる一連の記録という部分は、入力日時を付与したテンプレート及び活動ログがベースになると考える。事案に関する予定等の情報は自活動ログで記録可能である。また、現状での懸念事項や引継ぎ時点での今後の予定は事案に紐づかない形の自活動ログで記録可能である。従って、自活動ログは想定していた2種類の形式で記録可能と考える。最後に、Cの記録に関する意義は高いという意見は多かったが、その負担についての指摘も同じだけ挙げられた。従って、記録が負担になるのではなく、記録することで情報共有や情

報処理が効率化され、更には検討や引継ぎ業務を支援するような仕組みが必要と考える。本研究では、2種類の自活動ログにより、検討作業や引継ぎ業務が支援できる可能性が示された。

5. まとめ

本研究では、本部員の方針判断や計画立案における検討や引継ぎ業務を支援する自活動ログについて検討した。実際の危機対応経験者から意見を収集した結果、事案に紐付く場合と紐付かない場合という2種類で自活動ログを整理できることが示唆された。今後は、危機対応全体を支援するシステムにおける1つの機能として実装方式を検討するとともに、対応業務における効果についても評価していきたい。

謝辞：本調査にご協力頂いた神戸市様に心より感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 京大・NTT リジリエンス共同研究グループ：しなやかな社会への試練，日経BP企画，2012.
- [2] 京大・NTT リジリエンス共同研究グループ：しなやかな社会の創造，日経BP企画，2009.
- [3] 東田光裕他：災害対策本部を対象とする図上訓練における情報処理の分析，地域安全学会，No. 30，2012.
- [4] 東田光裕他：危機対応における業務ノウハウ蓄積手法確立のための思考プロセスの解明，地域安全学会梗概集，No. 28，pp. 77-80，2011.
- [5] 小阪尚子他：業務ノウハウを活用した危機対応業務支援手法の検討，日本自然災害学会予稿集，2011.
- [6] 小阪尚子他：危機対応業務ノウハウを活用した対応計画策定支援システムの検討，FIT2012.
- [7] 小阪尚子他：災害対策本部における危機対応マネジメント支援システムの検討，信学会総合大会，2013.
- [8] 小阪尚子他：災害対策本部における危機管理情報マネジメント支援システムの評価，災害情報学会第15回学会大会，pp. 132-135，2013.

表1 調査結果

項番	内容
A	記録の状況や内容
A-1	今しか記録できないと考え、時系列に起きていることを可能な限り記録した。
A-2	朝にその日やるべきことや気にかかること等を書き出した。
A-3	色々な経験を踏まえ、現在は専任の記録係を配置している。とにかく、何でも記録するようにしている。
B	引継ぎ資料
B-1	引継ぎの主となる資料は本部会議資料でよい。これまでの対応を集約した情報として、十分と考える。
B-2	本部会議資料以外は、未完了の重要事案や今後の予定である。
B-3	本部会議資料にメモを添付、もしくは、口頭で補足する形式と考える。
B-4	重要事案の場合には、メモではなくキーマンを伝える。
C	記録を残すことの意義
C-1	今後のノウハウ蓄積の観点から重要であり、記録を残すべきである。
C-2	対応に追われる中でメモをきちんと残すことは非常に厳しい。命令がないと定着しないのではないか。