

災害時における災害情報の収集・伝達と防災計画上の問題点について
—2004 年 7 月豪雨災害及び新潟県中越地震の事例より—

金沢大学工学部 ○新谷 友紀乃
金沢大学大学院 正会員 村田 晶
金沢大学大学院 フェロー 北浦 勝
金沢大学大学院 正会員 宮島 昌克

1. はじめに

2004 年はまさに自然災害の当たり年とでも言おうか、梅雨前線の活発化による新潟・福島豪雨、福井豪雨、史上最多の台風上陸、そして新潟県中越地震が相次いで発生し、これらの災害により多くの尊い人命や財産が失われた。2004 年に発生した主な災害を表 1 に示す。表に示すように自然の猛威は避けられないが、災害情報を効果的に収集・伝達すれば住民避難を円滑に行うことができ、被害を最小限に止めることができる。そこで本研究では、2004 年 7 月に発生した豪雨災害と新潟県中越地震における災害情報の収集・伝達及び防災計画上の問題点を明らかにし、今後の防災対策の課題について検討を行う。

表 1 2004 年に発生した主な災害¹⁾

災害名称	発生日	主な被災地	死者・行方不明者(人)
新潟・福島豪雨	7/13	新潟県、福島県	15
福井豪雨	7/18	福井県	5
台風10号	7/29～8/1	徳島県、愛媛県	3
台風11号	8/4～8/5		
台風15号	8/17～8/20	愛媛県、香川県、山形県	10
台風16号	8/29～8/31	鹿児島県、宮崎県、香川県、兵庫県	17
台風18号	9/5～9/8	山口県、広島県、北海道	45
台風21号	9/26～9/30	愛媛県、三重県	27
台風22号	10/8～10/10	静岡県	8
台風23号	10/20～10/21	香川県、兵庫県、京都府	96
新潟県中越地震	10/23	新潟県	40

2. 防災計画上の問題点

豪雨災害の発生した福井、新潟の両県の避難勧告発令に関する地域防災計画について調査した結果、明確な発令基準は設けられていなかった。発令時期に関しても「災害が発生した場合」「災害のおそれがある場合」という曖昧な表現で示されており、市町村長の状況判断に任されていた。新潟・福島豪雨では市町村によって勧告の発令に至るまでの判断にズレがあり、特に犠牲者の出た 2 市町の勧告時刻と破堤時刻(2004 年 7 月 13 日)を表 2 に示す。表に示すように勧告から破堤まで時間差があるが、避難誘導の時間があつたとしても犠牲者が出たとすれば、情報の伝達に問題があつたと考えられる。このように、発令のタイミングと同様に全世帯へ周知徹底させることも重要である。また、避難勧告に関する記述が震災対策と水防計画でほぼ同じ内容であつた。図 1 に示す

表 2 避難勧告と破堤時刻²⁾

市町村	河川	破堤箇所	勧告時刻	破堤時刻	誘導時間	死者(人)
三条市	五十嵐川	左岸	10:10	13:10頃	約3時間	7
中之島町	刈谷田川	右岸	12:41	13:00頃	約20分	3

ように、災害時には大きく分けて警戒時、初動期、復旧期における避難があり、その内容も時系列的に変化する。図に示すように地震と豪雨災害時における避難に関するフローは似ているが、地震の発生は豪雨災害に比べ突発的であり、被害の程度や避難生活の期間も異なる。ゆえに、2 次災害回避のための避難や長期的な避難、勧告の情報伝達の整備に関しては共通の課題として取り組む必要があるが、両災害の一元的な勧告基準は廃止しなければならない。地域特有の地形や気象的諸条件を考慮しながら基準を定めることが重要である。

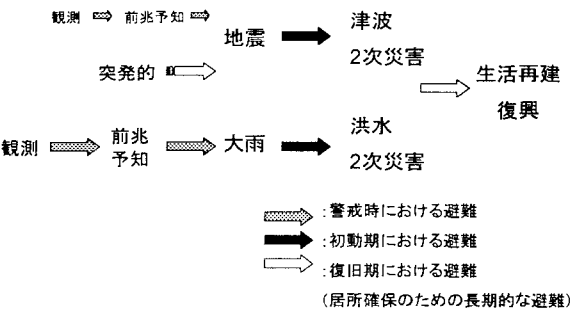


図 1 地震と豪雨災害時の時系列変化

3. 災害情報の収集・伝達における問題点

災害時に収集・伝達すべき情報としては、①気象情報、②避難情報、③被害情報、④生活関連情報などがあげられる。これらの情報は、被害状況や被災者の置かれる立場に応じて適宜収集・伝達されなければならない。ここでは、両災害時に話題となった避難情報と、被害情報の中でも安否情報に着目した。

3.1 避難情報

表3は災害情報の収集・伝達に用いる通信・放送関係の被害状況である。両災害で被害の程度は異なるものの、発災時には同じような被害状況に合う可能性が高い。特に通信・放送関係は、停電や輻輳による通信規制といった問題を完全に回避することはできない。従って、緊急を要する避難情報の収集・伝達時には、補助手段を確保しておかなければならない。さらに、防災行政無線や広報車にあるように聞き取りが困難な場合がある。文字や音声、画像といった伝達特性の違いを考慮しながら考えられる全ての手段を組み合わせる計画が必要になる。例えば、災害による伝送路の損傷が少ないとされる防災行政無線、携帯に便利なラジオなど耳から入ってくる情報を主要とし、その補助手段としては視覚的に確認できるテレビや携帯メールを用いる。このとき、固定・携帯電話に関しては輻輳による通信規制があるので避けるべきである。視聴覚で情報を認知できれば情報の信頼性も向上し、住民への周知徹底に繋がると考えられる。

3.2 安否情報

新潟県中越地震において、被災者の安否確認に威力を発揮したのが、NTT ドコモのiモード災害用伝言板である。iモード災害用伝言板は2004年7月に発生した新潟・福島豪雨から開設され、これまで台風被害など計5回の開設により災害発生時に肉親らの安否情報を収集・伝達する新たな方法として浸透しつつあるといえる(図2)。携帯電話の普及率は年々増加しており、携帯メールなど携帯サービスの拡充を新たな災害情報の収集・伝達の間として生かす必要がある。

表3 通信・放送関係の被害状況

	新潟・福島豪雨、福井豪雨	新潟県中越地震
防災行政無線	・豪雨等の影響で難聴 ・未整備地域有り	・停電の影響により停波 ・未整備地域有り
広報車	・豪雨等の影響で難聴 ・道路の寸断により利用困難	・道路の寸断により利用困難
テレビ	・停電の影響により停波	・停電の影響により停波
固定電話	・伝送路の障害等により停波 ・輻輳による通信規制	・伝送路の障害等により停波 ・輻輳による通信規制
携帯電話	・停電の影響により停波 ・輻輳による通信規制	・伝送路の障害等により停波 ・輻輳による通信規制
携帯メール	・一部地域で不通	・一部地域で不通

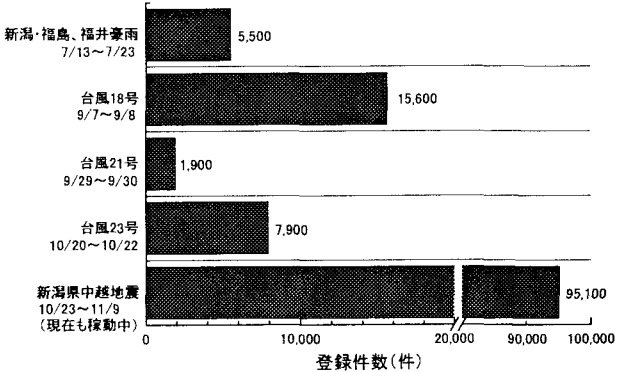


図2 iモード災害用伝言板のメッセージ登録件数³⁾

4. まとめ

本研究では、2004年7月に発生した豪雨災害と新潟県中越地震における災害情報の収集・伝達及び防災計画上の問題点を明らかにし、今後の防災対策の課題について検討を行った。その結果、防災計画では豪雨を始めとする気象災害と突発的に発生する地震災害との一元的な避難勧告に関する記述は廃止し、個別に評価しなければならないことが明らかとなった。その一方で、災害時における情報の重要性は災害の種類によらず変わらない。従って、災害時における停電や輻輳といった通信・放送関係の被害は、豪雨と地震災害の共通の課題として取り組む必要があることが分かった。今後、情報の信頼性だけでなく、情報量や収集・伝達のスピードといった特性を考慮し、情報媒体の組み合わせを検討することが課題となる。

参考文献

- 1) 内閣府：災害緊急情報，<http://www.bousai.go.jp/saigaikinkyu/index.html>
- 2) 内閣府：平成16年7月新潟・福島豪雨による被害状況について（第48報），2004.9.10
<http://www.bousai.go.jp/kinkyu/040713niigata/040910niigata1900.pdf>
- 3) 読売新聞社：読売新聞2004年11月23日朝刊，総合面，p.2，2004.