

地方自治体での水害対応ヒヤリ・ハット事例の発生傾向に関する分析

(株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○遠藤彩夏 正会員 木村美瑛子 正会員 中尾毅
 国立研究開発法人土木研究所 正会員 大原美保 正会員 藤兼雅和

1. 背景・目的

近年の激甚化・頻発化する水害に対して、都道府県や区市町村の防災担当職員は、リソースやノウハウが不足する中で非常に多くの災害対応業務を実施している。

国立研究開発法人 土木研究所は、地方自治体の防災担当職員が、災害対応時に「困る・焦る・戸惑う・迷う・悩む」等の状況に陥る事例を「災害対応ヒヤリ・ハット事例」と定義し¹⁾、「水害対応ヒヤリ・ハット事例集(地方自治体編)」²⁾(以下、事例集と称する。)として公表している。本事例集は、2000～2017年に生じた風水害における地方自治体の災害対応検証報告書から、典型的なヒヤリ・ハット事例を抽出し、初動期から避難所開設の段階までの8つのカテゴリごとに事例を紹介したものである¹⁾。

事例集のさらなる活用を目指すためには、2017年以降の災害の事例や、避難所開設後も含む災害対応期全般における事例を掲載できるよう、内容の拡充や適切な更新をすることが必要である。よって、本論は、今後の事例集の更新を目指して、現状の事例集が対象としていない範囲における水害対応ヒヤリ・ハット事例の抽出・整理を行い、その発生傾向を分析した。

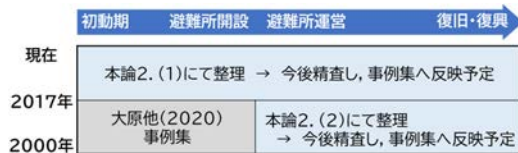


図1 本論で整理した範囲

2. ヒヤリ・ハット事例の抽出・整理

(1) 2017年以降のヒヤリ・ハット事例

2017年以降の風水害に対して地方自治体が刊行した災害対応検証報告書69件を対象として、ヒヤリ・ハット事例を抽出した。表1に、69件の災害対応検証報告書において検証対象とされている風水害の一覧を示す。これらの災害対応検証報告書からヒヤリ・ハット事例と判断される記述を抽出した結果、3,145件となった。

表1 検証対象とされている2017年以降の風水害

風水害名	発生時期	報告書(件)※	
		都道府県	区市町村
平成29年7月九州北部豪雨	2017年7月	—	2
平成29年台風第21号	2017年10月	—	1
平成30年7月豪雨災害	2018年7月	6	12
平成30年台風第21号	2018年9月	—	2
平成30年台風第24号	2018年10月	—	1
令和元年台風第15号/令和元年房総半島台風	2019年9月	1	9
令和元年台風第19号/令和元年東日本台風	2019年10月	4	32
令和元年10月25日の大雨	2019年10月	—	1
令和2年7月豪雨災害	2020年7月	3	3

※一つの報告書で複数の災害を検証している場合があるため、計69件ではない。

次に、3,145件のヒヤリ・ハット事例の分類を検討した。避難所運営中や復旧・復興期の段階に発生した事例や、その他の事例の内容を精査し、新たに4つの大カテゴリと26の中カテゴリを設定した。現状の事例集は、地方自治体の災害対策本部としての対応を対象とし、庁内の建設・道路系や医療・福祉・衛生系の部署、自主防災組織等のコミュニティー組織等が中心となる対応には焦点を当てていないが、今回の抽出・整理作業はこれらも対象とした。

初動期から避難所開設の段階に発生した事例は、既定の8つの大カテゴリと28の中カテゴリ¹⁾に分類することとした。

(2) 2000～2017年のヒヤリ・ハット事例

2000～2017年のヒヤリ・ハット事例は、大原他(2020)により、初動期から避難所開設時までの事例が516件整理されている¹⁾。よって本論では、同じ災害対応検証報告書を対象として、2.(1)で新たに設定したカテゴリに該当する事例について新規に312件抽出するとともに、再整理した。

3. 近年におけるヒヤリ・ハット事例の発生傾向

2017年以降の風水害に対する水害対応ヒヤリ・ハット事例について、大カテゴリごとの事例数を図2に、中カテゴリごとの事例数を図3に示す。

2000～2017年の風水害に対する水害対応ヒヤリ・ハット事例について、大カテゴリごとの事例数を図4に、中カテゴリごとの事例数を図5に示す。なお、2021年の災害対策基本法改正に伴い、大原他(2020)における避難勧告という記載は、避難指示に統一した。

図2・図3と図4・図5を比較すると、2017年以降においては、本論で新たに検討した避難所運営中や復旧・復興期の事例が占める割合が多い。2000～2017年においては、初動期から避難所開設までの事例が多い。

従前の風水害と比較して、令和元年東日本台風等の近年の風水害では、広域に甚大な被害が発生している。これまで大きな被災を経験したことがない地方自治体職員は、復旧・復興期に生じる罹災証明書発行等の多岐にわたる被災者生活再建支援の対応等に、特に苦慮していることがわかる。

また、広域の浸水被害が発生し、多くの住民が避難所生活を送ったことにより、避難所運営中の物資や食料の供給、ペットの避難等、多数のヒヤリ・ハットが生じたと考えられる。

キーワード ヒヤリ・ハット、風水害、災害対応、地方自治体

連絡先 〒151-0071 東京都渋谷区本町3-12-1 住友不動産西新宿ビル6号館 (株)オリエンタルコンサルタンツ TEL 03(6311)7863

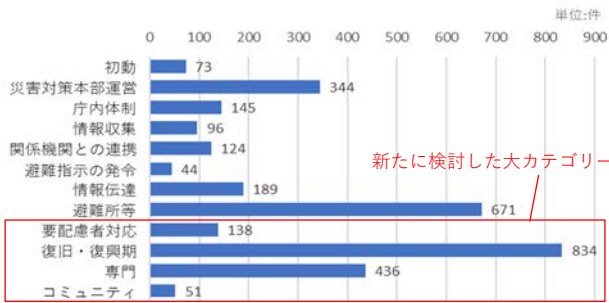


図 2 大カテゴリーごとの事例数 (2017 年以降)

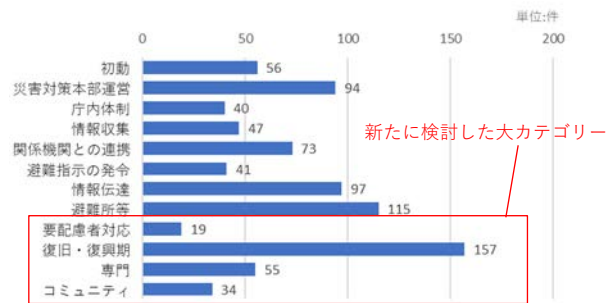


図 4 大カテゴリーごとの事例数 (2000～2017 年)

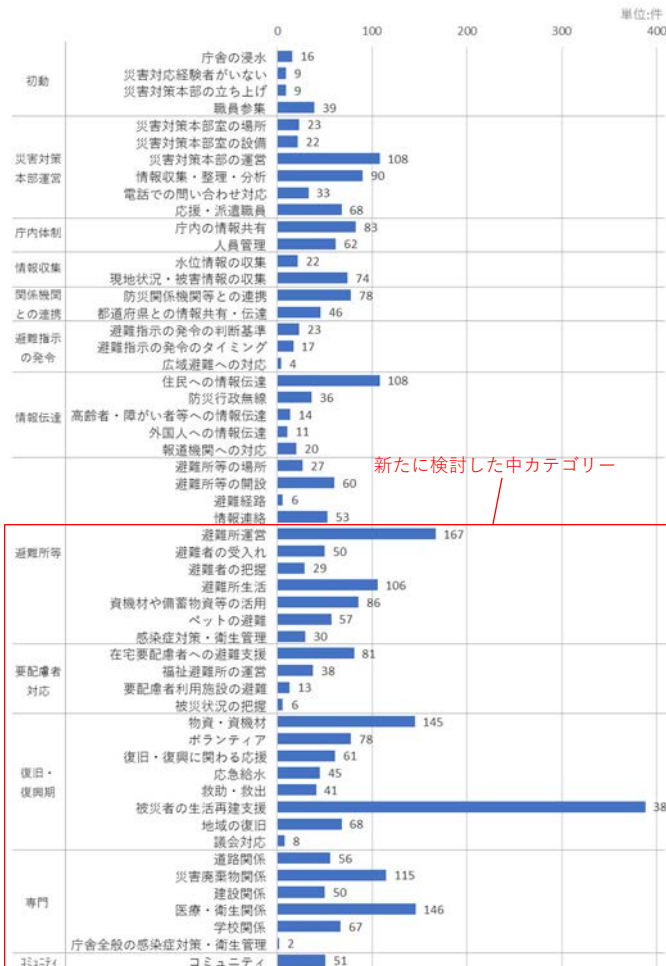


図 3 中カテゴリーごとの事例数 (2017 年以降)

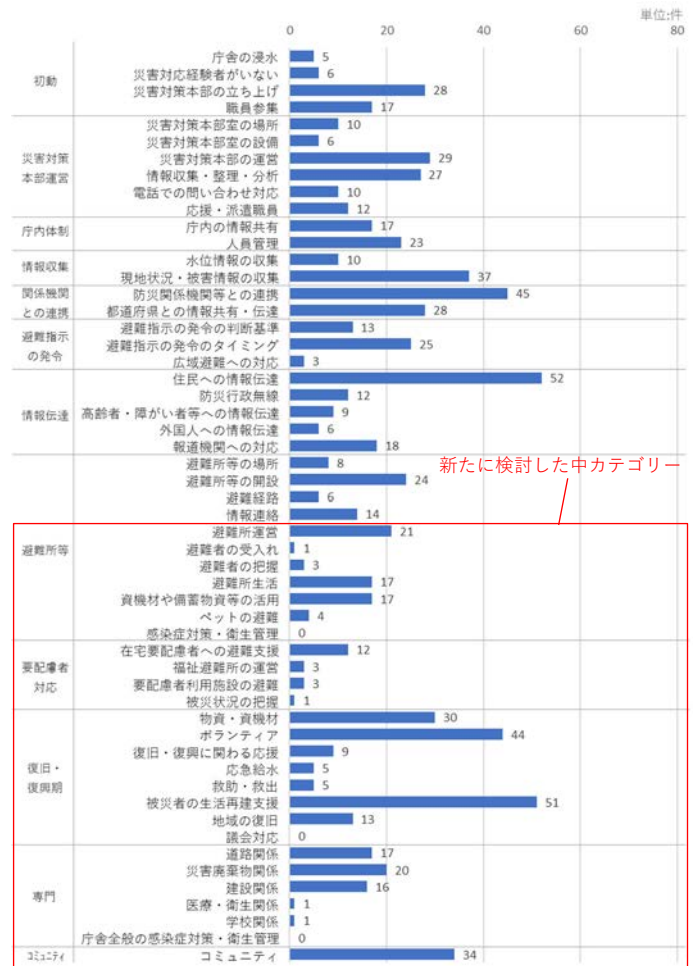


図 5 中カテゴリーごとの事例数 (2000～2017 年)

4. まとめと今後の課題

本論では、2017 年以降の災害や避難所開設後の段階も対象として水害対応ヒヤリ・ハット事例の抽出・整理を行い、その発生傾向を分析した。この結果、3,457 件の新たな事例を抽出することができ、今後はこれらをもとに、事例集の更新を予定している。

事例集を活用した地方自治体職員の災害対応力の向上には、法改正や最新の災害対応の状況が適切に反映されていることが望ましい。しかし、多くの災害対応検証報告書からのヒヤリ・ハット事例抽出や分類の作業には、現状多くの人手と時間がかかる。今後は、テキスト情報の抽出や大まかな傾向把握等、機械的にできる作業の AI 化と、人の目による確認や修正等を組み合わせることが望ましい。作業効率および正確さの向上を図り、適時適切に事例集を更新する必要がある。

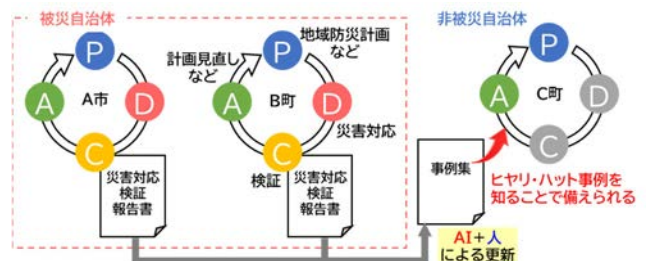


図 6 事例集の更新と活用のイメージ

参考文献

- 1) 大原美保・栗林大輔・藤兼雅和：地方自治体職員が直面する水害対応ヒヤリ・ハット事例の分析，土木学会論文集 F6 (安全問題)，Vol. 76, No. 2, pp. I_81-I_88, 2020.
- 2) 国立研究開発法人土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター：水害対応ヒヤリ・ハット事例集 (地方自治体編)，令和 3 年 6 月改定