

災害時の家庭および地域としての水の確保を考える防災プログラム

A disaster drill for securing water at a disaster for a family and neighborhood

市古 太郎¹
Taro ICHIIKO¹

¹ 首都大学東京 都市政策科学科
Department of Urban Science and Policy, Tokyo Metropolitan University

Securing water at a disaster is one of issues to have high public awareness. It's important to elaborate the methodology of risk communication among citizens and water suppliers for disaster preparedness. In this study, the workshop for securing water by family and neighborhood was developed and implemented in Hachioji City Tokyo in the second year following 2017.

Key Words : A disaster drill, water securing at a disaster, risk communication

1. 「災害時の水確保」に関するリスクの必要性

水道施設の耐震化, BCP 策定と図上演習, 応急給水施設の整備拡充など, 水道事業における災害対策が推進されてきたが, 国や都道府県等の地震被害想定調査で公表されているように, 断水率および復旧までの生活影響は避けられない。「災害時の水の確保」は家庭・地域・学校等の防災活動において話題に挙がることの多いテーマであることも踏まえれば, 市民と水道事業者の間の「水の確保に関するリスクコミュニケーション」の方法論は, 支援する専門家論を含めて, 防災科学として取り組むべき課題の1つと言えるだろう。

本研究では, 東京都八王子市において, 2017 年度から2ヶ年で実施した「災害時の水の確保を考えるワークショップ」の取り組みについて報告したい。

2. 「災害時の水の確保を考えるワークショップ」実施までの経緯と構築手法

(1) 企画実施経緯

報告するワークショップは2017年から2ヶ年にわたって, 八王子市 K 地区で実施された。K 地区は多摩ニュータウン地域にあり, おおよそ1990年以降に入居開始, 住居形式としては分譲集合住宅世帯が多い地区である。東日本大震災を契機として青少年指導育成に関する地域組織が母体となり, 合わせて3つの小中学校のPTAで防災訓練実行委員会を構成し, 2011年10月以降, 毎年, 地域防災訓練を実施してきた。第4回目となる2014年度からは, 地元大学の学生ボランティアセンターおよび防災研究室と連携し, 実技訓練に加えて「防災グルーブトーク」を実施してきた。今回のワークショップ企画実施は, 実技型と図上型を同一日に連続実施する取り組みのサブプログラムとして実施されたものである(なお K 地区は2016年に東京都防災隣組認定されるなど, 地域防災活動に積極的に取り組むコミュニティの1つである)。

今回の事例は, 住民と行政および水道事業者に加えて, 主として「リスクコミュニケーション」を促進させる筆者ら防災専門家が開与し, 方法論構築に向けた研究開発の取り組みとして実施したものである⁽¹⁾。

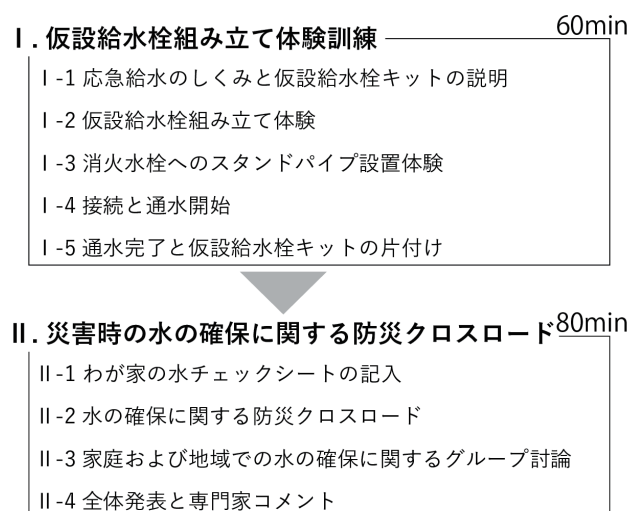
(2) ワークショップ・プログラム

参加人数は, 各年度とも K 地区訓練全体で約120名,

水の確保に関するワークショップ, 第1部約50名, 第2部20名であった。

図1は災害時の水の確保に関するワークショップの全体構成である。2つのパートで構成され, 第1に「仮設給水栓組み立て体験」, 第2に「災害時の水の確保に関する防災クロスロード」である。組み立て体験は, 関係機関から提供された仮設給水栓の機材を用い, 参加者が仮設給水栓を組み立て, その後, 学校付近の消火栓にスタンドパイプを設置し, 組み立てた仮設給水栓を接続し給水体験を行った(今回は使用していないが, 仮設給水栓機材は, 八王子市内全小中学校に防災備蓄品として配備されている)。

第2の「災害時の水の確保に関する防災クロスロード」は, 組み立ても体験した臨時給水栓での応急給水に関する問題を設定し, Yes/No のディベートも通して, 応急給水を地域で担う場合に想定されるディレンマについてグループ討論を行う内容とした。



補足説明

- (1) I 部では2班に分かれ1班25名程度で実施。仮設給水栓キットは3つ準備し, できるだけ参加者が操作できるように努めた。
- (2) II 部は4班に分かれ1班5名, 班には防災専門家がファシリテーターとして付いた。

図1 水の確保を考えるワークショップ 全体プログラム

Q1 1人2リットルまでの給水ルールへの賛否

フェーズ	地震発生 28 時間後（上柚木中学校での臨時給水施設）	
回答者の立場	在宅避難している住民です	
状況設定	発災翌日、給水所開設と聞いて、給水にきました。 給水施設は長蛇の列です。それぞれ、汲めるだけ水を汲んでおり、給水タンクの残量が気になりつつあります。 あなたが給水の番に近づいた頃、避難所運営委員から「1人2リットルまでの給水に協力してください」という提案がありました。	
選択肢	Yes: 1人2Lに協力する	No: 協力を断る
Y/N 回答数	20人	4人
Y/N 回答理由	<ul style="list-style-type: none"> たくさん汲んでも運べない 提案があるというのは、しっかりした避難所なのではないか。 いざさかいが起こるとイヤなので従う。 事前のルールづくりをしないとけない。 行き渡らないと聞いたら従わざるを得ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ルールに関する落ち着いた話し合いは無理ではないか。 当初からルールを決めておく必要があった 乳幼児のいる世帯で配慮できないか（お湯を沸かして使いたい）

Q2 避難所運営地域組織としての高齢者世帯への水配達ボランティア

フェーズ	地震発生 28 時間後（上柚木中学校での臨時給水施設）	
回答者の立場	上柚木中学校の避難所運営委員です	
状況設定	断水継続中です。朝の避難所運営会議で、「お年寄り世帯や乳幼児のいる家庭へ、水を届ける取り組みをしてはどうか、団地に住む世帯や中高層住宅でEVが使えず、苦労しているようだ」との提案がありました。 避難所運営委員だけで取り組むとなると、その他の任務と兼務になります。	
選択肢	Yes: 運営会議として水を届ける取り組みをする	No: 気持ちはわかるが、水を届ける取り組みには反対
Y/N 回答数 #	7人	5人
Y/N 回答理由	<ul style="list-style-type: none"> 自分にできることはやりたい ご近所への水の共有くらいであれば支援する わたしたち中学生にもできそう。 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所運営委員が倒れてしまう。 家に乳幼児がいて、できるかどうかかわからない 支援が必要な世帯は、避難所で生活してもらう方がよいのではないか 単純に頼まれた人が引受けるのはよくない

※「わからない」が4名

Q3 避難所備蓄品である給水袋の配布方針

フェーズ	地震発生 12 時間後（学校避難所での臨時給水の初日）	
回答者の立場	臨時給水要員で、もうすぐ応急給水が始まります	
状況設定	給水容器の持参が基本ですが、容器を持参していない方も、ちらほら見られます。給水袋は避難所備蓄として50袋ありますが、すでに100人以上の列となっています。 容器未持参で並んでいる方に、給水袋を配布する基準について、どちらの対応をすべきと考えますか？	
選択肢	Yes: 未持参の方に配布し、なくなり次第、袋の配布は終了とする	No: 何らかの事由条件（高齢者、乳幼児が家族にいる）がない限り配布しない
Y/N 回答数	2人	7人
Y/N 回答理由	<ul style="list-style-type: none"> 一度配った袋は、自宅に戻った後、返却してもらい、再利用。避難者同士で協力する。 初日なので、忘れた人には次から持ってきてもらうよう、周知する。 	<ul style="list-style-type: none"> ミルクや薬を飲むために、水は必須。最も必要としている人に渡したい。一番に並べる人は、元気な方だと思う。 配慮が必要な方を優先することは仕方がない。給水の履行条件が容器持参であることは、その場でしっかり周知 どの優先順位で配ればよいか、非常に悩ましい

3. 水の確保に関する防災クロスロードの実施結果

(1) 防災クロスロードでの意見と会話内容

図2は第2パートで実施した「水の確保に関する防災クロスロード」の設問、選択肢、回答数および回答理由である。なおQ1は2017,18の2回にわたって実施、Q2とQ3はそれぞれ2017年ないし、2018年のみの実施のため回答総数には相違がある。

Q1設問は「1人2リットル給水ルールへの賛否」である。Yesの回答が多く、また回答理由についてNoの理由とも共通して「事前ルールが不可避」という意見が出された。Q2設問は「避難所運営組織としての高齢者世帯への水配達ボランティア」である。賛否について意見が分かかれ、また「わからない（判断ができない）」という回答もあがった。Yesの理由として「自分にできることは」という避難生活期の助け合いの視点がみられ、Noの回答理由では「支援が必要な世帯は無理に在宅避難生活を強いるのではなく、避難所に来てもらうことを投げかけてはどうか」といった提案型意見が見られる。Q3設問は「避難所備蓄品である給水袋の配布方針」である。No「何らかの事由条件があれば」が多数意見となっているが、Yesの「忘れた人には次から持ってきてもらうとう周知」といった回答理由を含めて、参加者が状況を想定し、できるだけ不公平感を生まない、納得のいく応急給水をめぐり、考えを深めるグループ議論がなされていたことがうかがえる。

(2) 参加者の受け止め

図2最下段の図は、ワークショップ終了後のアンケート結果である。[1]分配がいざさかいの原因に、[2]1人2Lと決めると困る世帯もある、については肯定感に多寡があり、応急給水をめぐるディレンマの体験につながっていた面があったと言えるだろう。そして[3]や[4]の応急給水に関する地域としての理念や考え方への強い肯定感、グループワークでも出された「事前のルールづくり」という発言ともつながってよう。

4. まとめと考察

2ヶ年にわたる八王子市K地区での水の確保を考える防災プログラムの構築と実施検証を通して、応急給水に関するリスクコミュニケーションについて一定の方向性が得られたと考えられる。地域防災計画や避難所マニュアルの記載にも立ち返り、実施効果と方法論について、さらに検討を続けたい。

謝辞

本研究は、東京都水道局と首都大学東京による共同研究「災害対応力の強化に資する災害マネジメントに関する調査研究」（2016-2018年度）の成果の一部である。またワークショップ実施にあたっては、(株)建設技術研究所の花原英徳氏、稲吉華那氏らの協力をいただいた。

補注

(1)東京都水道局では、応急給水に向けた事前対策として、都内の給水拠点における訓練を毎年度、実施している（この訓練は、主として水道局職員および地元市区職員を対象としている）。また2016年10月に「応急給水資機材等を使用した訓練の支援事業」に関する覚書を東京都水道局、東京都消防庁で締結し「区市町が住民に対して行う訓練について連携して支援していく」ことを推進している。本研究はこの覚書に基づく訓練ではないが、今回対象としたような「応急給水」に関する体験型・図上型の条件は、近年、広がっていると言えるだろう。

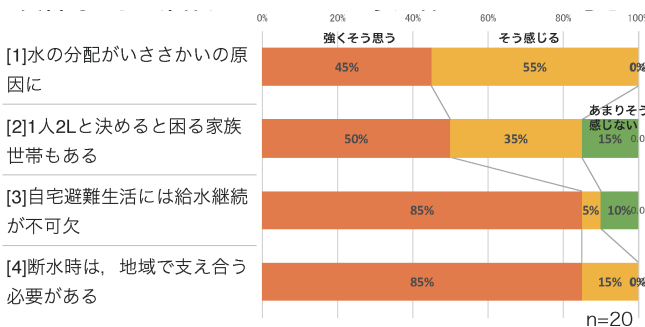


図2 防災クロスロードの実施結果と参加者の評価