

多摩地域における災害時の流通システム回復性の研究

— 東日本大震災における道の駅の役割をヒントに —

共同研究メンバー

○増田浩通（経営情報学部）、諸橋正幸（経営情報学部）、出原至道（経営情報学部）、
彩籐ひろみ（経営情報学部）、松本祐一（総合研究所）、酒井麻衣子（経営情報学部）、
（○代表、執筆者）

1. はじめに

2011年3月11日に起きた東日本大震災は、日本全国に災害時における国や地方自治体および企業の対応の再考を求められるようになった。特にサプライチェーンが断絶したことの市民生活への影響は大きく、今後予測されている首都直下地震の多摩直下地震が発生した際の被害想定および減災対策を考慮することが求められている。本研究では、多摩地域における災害時の流通システム回復性に着目し、個人や自治体、企業組織などの組織が自律分散的に協調するにはどのような視点を持つことが必要か、またどのような対策を立てるのが有効化であるかを、ICT情報の利活用の観点から議論を重ねることとした。今年度は多摩市の防災対策に焦点を当てた。

2. 活動概要

2013年度は研究会を4回開いた。(2013年5月21日(火)、6月11日(火)、6月18日(火)、7月23日(火) 多摩市防災安全課へインタビュー)

3. 研究方針

昨年度の研究結果より、災害発生後の経過時間に応じて必要なものが変わっていくことが明確になった。以上の観点から、多摩市防災安全課へインタビューを行い、緊急時における多摩地域における水、食料を中心に多摩市の防災計画を把握することとした。

4. 多摩市防災マップ

研究を進めるにあたり、多摩市が作成している多摩市防災マップを確認した。(図1)

(原稿受理日 2014.10.31)

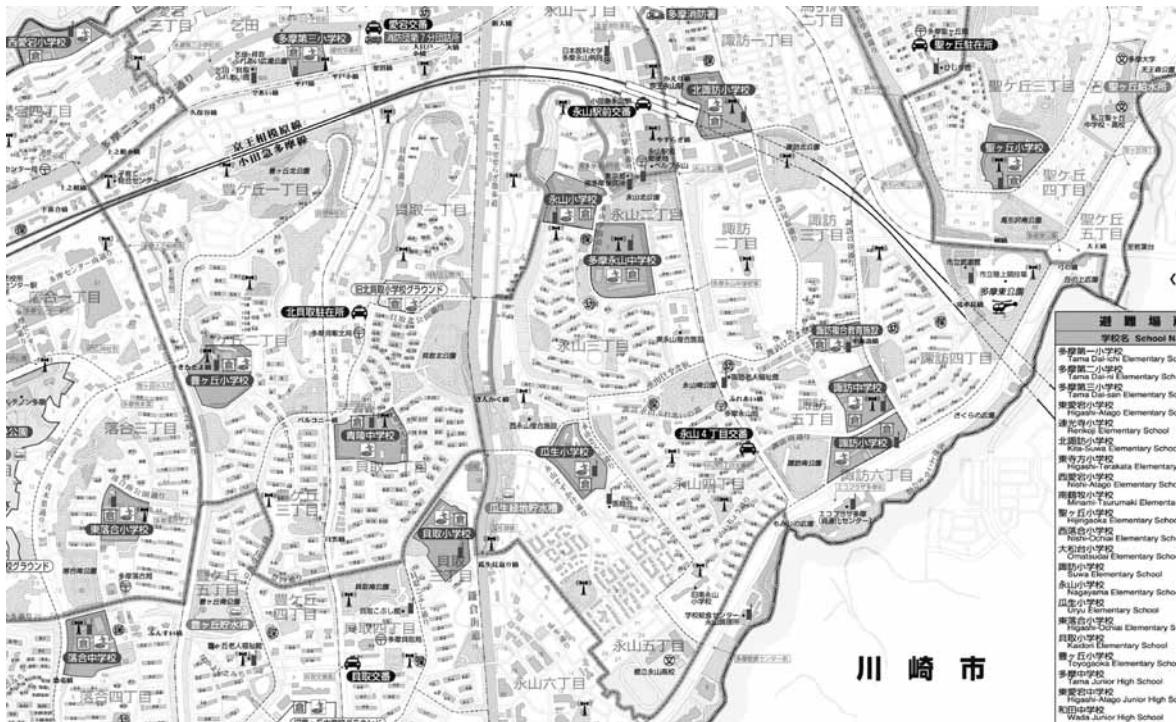


図1 多摩市防災マップ

https://www.city.tama.lg.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/001/798/bosaimap2.pdf

5. 多摩市の現状について

多摩市の防災計画の現状について、多摩市防災安全課へインタビューを行った。その結果多摩市では、多摩市地域防災計画（平成25年12月修正）(2)を作成し、順次ホームページにて開示するとの情報を得た。以下にインタビューと多摩市地域防災計画を基に概要を記した。

• 避難所について

避難場所とは、避難勧告、避難指示に基づき避難する場所で、市内小中学校のグラウンドや、災害時応援協定締結した民間施設を指定している。

避難場所一覧

小中学校 市内小中学校のグラウンド 旧小中学校
協定締結場所 帝京大学小学校グラウンド

• 避難所について

33箇所、合計19,291人

避難所は、自宅が焼失した方などを、一時的に保護するための施設である。市内の小中学校や災害時応援協定を締結した民間施設等を指定している。現在、避難想定に対し、約14,000人分の収容者数が不足している。小中学校を使用する場合は、原則として、体育館を使用する。また、必要に応じて特別教室等を使用する。災害時応援協定を締結し避難場所と

して協力していただいている民間施設は、管理者から了解を得た場所を使用する。避難所へ受け入れる人数は、概ね 3.3㎡あたり 2 人として算出している。

• 食料・飲料水等の調達・供給

大災害が発生した場合、いわゆる公助（消防・警察・自衛隊・市役所など）の期間は、概ね 3 日間は人命を最優先として活動し、食料や物資に関する支援は 3 日後以降といわれている。以下では食料や飲料水に関する、多摩市の体制を記す。なお物資の調達については、市内 6 箇所の備蓄倉庫から必要な物資を調達する。災害時応援協定締結事業者から食料、飲料品及び生活日用品を調達する。飲料水の供給については、震災時における飲料水の供給水準を 1 日 1 人当たり 3 リットルとする。

• 多摩市給水拠点・飲料水用貯水槽について

多摩市による給水拠点・飲料水用貯水槽については、以下の 11 箇所がある。

① 浄水所、給・配水所等

施設名	給水方法	配水池有効容量	想定使用可能量	給水人口 (1 人 1 日 3 リットル)
桜ヶ丘浄水所	常設給水栓等	4,520m ³	1,500m ³	500,000 人
落合浄水所		300m ³	100m ³	33,000 人
愛宕配水所		3,420m ³	1,140m ³	380,000 人
南野給水所		10,080m ³	3,360m ³	1,120,000 人
聖ヶ丘給水所		42,000m ³	14,000m ³	4,666,000 人
並木公園応急給水槽	自家用発電機 エンジンポンプ	1,500m ³	1,500m ³	500,000 人

1m³ = 1,000 リットル

② 災害対策用飲料用貯水槽

施設名	所在地	想定使用可能量	給水人口 (1 人 1 日 3 リットル)
豊ヶ丘南公園 100t 貯水槽	多摩市豊ヶ丘 5-12	100m ³	33,000 人
瓜生緑地 100t 貯水槽	多摩市永山 5-8	100m ³	33,000 人
多摩中央公園 100t 貯水槽	多摩市落合 2-35	100m ³	33,000 人
健康センター 100t 貯水槽	多摩市関戸 4-19	100m ³	33,000 人
連光寺小学校災害対策用井戸	多摩市連光寺 3-64	100m ³	33,000 人

井戸ポンプから、直接、水をくみ上げることができる。

• 地区防災倉庫について

避難所となる、各小、中学校などに置いてあり、倉庫の中には避難所を開設するために最低限必要な品物が入っている。以下に備品内容を示す。

折りたたみ式テント 1 張 360 センチ× 540 センチ	のこぎり 3 本	毛布 200 枚 1 箱 10 枚入り
折りたたみ式リアカー 1 台	斧 3 本	ござ 120 枚 2 畳用
車椅子 1 台	釜セット 2 台	哺乳瓶 12 本
発電機 1 台 1.5 キロボルトアンペア	やかん 2 個	おしりふき 2 箱 1 箱 10 パック入り
投光機 4 台 スタンド付き	なべ 2 個	簡易トイレ 3 台 和式
コードリール 4 台 300 メートル	くんせいされた薪 2 箱 1 箱 5 キロ入り	簡易トイレ 1 台 車椅子対応型
蛍光管 5 本	ガソリン携行缶 1 箱 20 リットル用	乾パン 2,560 食 1 箱 128 食入り
両口ハンマー 5 本	飲料用ポリタンク 4 個	アフファ化米 500 食 1 箱 50 食入り
パール 5 本	ポリ袋 10 袋 1 袋 10 枚入り	

- 災害時応援協定を締結している民間事業者等

市内の各種団体や、様々な事業者と災害時応援協定を締結している。災害時には、多摩市の要請より災害対応協力していただける。食料や生活物資の安定・供給については、以下に示す。

多摩商工会議所、市米穀小売組合、京王ストア、イトーヨーカ堂、八洋、東京南農業協同組合、コモディイイダ、サミット、ユニカ（千歳屋）、プライムホームセンター、コープみらい（旧コープとうきょう）、三徳（貝取店、多摩店）

6. 終わりに

今年度は多摩市の防災対策に焦点を当て、災害時の流通システム回復性の観点からインタビューおよび文献調査を行った。

（参考文献）

- (1) 多摩大学地域活性化マネジメントセンター，東北「道の駅」の震災対応の実態と新しい役割，多摩学電子新書 vol.4，(2012)
- (2) 多摩市地域防災計画【平成 25 年 12 月修正】[概要版]
<https://www.city.tama.lg.jp/plan/944/019451.html>