

福島県いわき市における令和元年台風 19 号での被害と復旧対応

杉安和也（東北大学災害科学国際研究所）
 橋一光（福島工業高等専門学校都市システム工学科）
 丹野淳（福島工業高等専門学校都市システム工学科）
 松本行真（近畿大学総合社会学部）

1. 台風 19 号の概要といわき市の被害状況

令和元年台風 19 号の襲来により、福島県いわき市は 10/12 の夜間、市内の 2 級河川である夏井川水系および鮫川水系において、氾濫水位の超過・内水による浸水が発生した。これにより令和元年 12 月 16 日現在、死者 8 名（※直接死のみ（溺死））、家屋被害は全壊 112 棟、大規模半壊 822 棟、半壊 2,984 棟、一部損壊 1,054 棟（※り災証明申請数は 13,452 件有）が確認されている^{1),2)}。本災害により、いわき市では市内各所で床上ないし床下浸水や、土砂災害による被害が生じているものの、同年の台風 15 号で被災した千葉県内のような強風による窓割れ、屋根瓦の落下といった被害はほぼ見られなかった。この浸水が生じた地域は、市内の夏井川水系周辺の好間、赤井、平窪、小川、内郷地区、鮫川水系の遠野地区等であるが、夏井川水系の好間地区、鮫川水系の遠野地区の一部を除き、それ以外のほとんどの地域の浸水範囲は、事前に想定されていた洪水ハザードマップの浸水予測範囲とほぼ重なる。加えてこの被災範囲は、東日本大震災で被災した沿岸部でなく、震災当時は浸水被害を受けなかった内陸の市街地周辺であった。市が主催する避難訓練への参加についても温度差が見られ、避難行動の遅れ・開設可能な避難所が少なかったといった課題も指摘されている。この他に、市の設備である平浄水場が被災したことにより、発災以降約 2 週間に渡り、浸水被害が生じていなかつた地区を含めた最大約 45,400 戸において断水が発生した（※10/27 解消）。これにより市内の経済活動にも無視できない影響が生じ、各家庭はもちろん市内企業は断水対応にも追われることとなった。筆者らは、台風襲来の 2 日後から、本稿執筆時点で計 5 回（10/14, 20, 26, 11/3, 10）の現地調査を実施し、その被害状況と復旧対応について調査してきた。本稿はその調査結果の速報である。

2. 注意喚起（警報）の発令状況（10/11-13）

台風 19 号の襲来に際していわき市では、市民防災メール等の広報手段を用いて市内が暴風圏に含まれる前日(10/11 17 時)の段階から、避難所の開設予定情報を開示していた。以降、襲来当日に「避難準備・高齢者等避難開始」情報(10/12 10 時)、「避難勧告」(同日 15 時-)、「避難指示」(同日 19 時-)を順次発令している。この一連の発令プロセスの中で、10/12 10 時段階で 36 カ所の避難所を開設したが、その後、最初の避難勧告発令後の同日 16 時半頃、避難所を 45 カ所に増設し、以降随時増設を行いながら 24 時頃には 57 カ所まで増設したもの、23 時半頃から段階的に計 13 カ所の避難所が、定員に達した・避難車両の駐車スペースが枯渇した等の理由から、新規避難者の受け入れを停止し、他の避難所への誘導を行った（図 1, 2）。

この受け入れ停止は、浸水が想定されていた地域内での避難所の開設を一部見送ったこと、そもそも浸水想定地域内で避難所として活用可能な公共施設が限られていたことにより、特定の避難所へ避難者が集中してしまったことにより生じたものである。これにより一部の避難者は国道バイパス等の比較的高が高い場所で車中泊を行った事例も確認された。一方で、避難所への移動を見送り、自宅のとどまり続けた住民の場合は、自宅の 2 階に移動（垂直避難）

* Damage assessment and post disaster response of 2019 typhoon No.19 Hagibis at Iwaki city, Fukushima by Kazuya Sugiyasu, Ikkoh Tachibana, Jun Tanno and Michimasa Matsumoto

台風19号による災害対策本部（令和元年10月12日設置）活動状況等報告書【第19報】

経過（いわき市の気象警報等）							■いわき市民防災メールサービス上の告知	■避難所開設数
台風19号による災害対策本部（令和元年10月12日設置）活動状況等報告書【第19報】							10/11 17:11 避難所開設のお知らせ（予定） →12日午前10時に開放予定	
発表日時	大雨	洪水	波浪	高潮	水防設置に係る 水防警報等	10/11 17:55 【お知らせ】台風19号の接近について		
10月12日04時39分				注意報				
08時19分	注意報		警報	↓	※暴風警報も発令	10/12 10:03 避難準備・高齢者等避難開始（警戒レベル3）	36カ所	
10時06分	↓	注意報	↓	↓		10/12 15:13 警戒レベル4 避難勧告発令	16時半 45カ所	
14時09分	警報（土砂災害）	↓	↓	↓		10/12 16:32 避難所の増設について	17時 48カ所	
15時16分	警報（土砂災害 浸水害）	↓	↓	↓		10/12 19:21 避難指示（緊急）発令：新川 ※氾濫水位達する恐れがあるため	18時 49カ所	
15時30分	↓	↓	↓	↓	土砂灾害警報情報 発表（第2号）	10/12 22:32 避難所の一部受入停止について ※受け入れ定員に達した避難所の新規受け入れを停止	22時 51カ所	
18時10分	↓	↓	↓	警報		23時半 ※このうち7カ所が新規受け入れ停止	23時半 54カ所	
19時50分	↓	↓	↓	↓	大雨特別警報発表 (土砂災害、浸水害)	24時 ※このうち13カ所が新規受け入れ停止	24時 57カ所	
10月13日04時00分	警報（土砂災害）	↓	↓	注意報	大雨特別警報解除 (土砂災害、浸水害)	25時 ※このうち13カ所が新規受け入れ停止		
08時08分	↓	↓	↓	↓	解除			

図1 注意喚起（警報）の発令・避難所の開設状況（10/11-13）¹⁾

いわき市防災メールサービス	避難準備・高齢者等避難開始発令	避難所の一部受入停止について	避難所の増設について
いわき市防災メールサービス	From: いわき市防災メールサー...	From: いわき市防災メールサー...	From: いわき市防災メールサー...
避難指示（緊急）発令：夏井川（いわき市からお知らせします。夏井川（雄物川流域・中神谷流域）においては氾濫水位に到達するおそれがあることから10月12日...）	To:	To:	To:
件名: 避難準備・高齢者等避難開始発令	件名: 避難所の一部受入停止について	件名: 避難所の一部受入停止について	件名: 避難所の増設について
10月12日 10:05	2019年10月12日 23:22	2019年10月12日 23:22	2019年10月12日 16:32
いわき市からお知らせします。	いわき市からお知らせします。	いわき市からお知らせします。	いわき市からお知らせします。
台風19号の接近により、10月12日10時00分、いわき市全域に、避難準備・高齢者等避難開始（警戒レベル3）を発令しました。	一部の避難所について、定員に達したことから、避難の受入を停止しますのでお知らせします。	一部の避難所について、定員に達したことから、避難の受入を停止しますのでお知らせします。	避難勧告発令に伴い、避難所の増設を行いましたのでお知らせします。
いわき市防災メールサービス	【定員に達した避難所】	【増設避難所】	
避難指示（緊急）発令：新川（いわき市からお知らせします。新川（雄物川流域）においては氾濫水位に到達するおそれがあることから10月12日2時00分、...）	平地区	・平地区	
件名: 避難準備・高齢者等避難開始（警戒レベル3）を発令しました。	総合体育館		
高齢者等避難に時間のかかる方は、テレビの活用、いわき市ホームページ等で開設されている避難所を確認し、早めに避難を開始してください。	・小名浜地区		
なお、避難の際は、必要に応じ常用薬や1日分の食料（アレルギー食を含む）を各自準備願います。	小名浜公民館		
開設避難所	赤井公民館		
「平地区」	・小名浜地区		
10月12日	鹿島公民館		
いわき市防災メールサービス	玉川中学校 体育館		
避難指示（緊急）発令：宮川（いわき市からお知らせします。宮川（雄物川流域）においては氾濫水位に到達するおそれがあることから10月12日2時00分、...）	・勿来地区		
件名: 避難準備・高齢者等避難開始（警戒レベル4）を発令しました。			
10月12日			
いわき市防災メールサービス			
避難指示（緊急）発令：遠野町（いわき市からお知らせします。遠野町溝字川原地区において氾濫水位に到達するおそれがあることから10月12日2時00分、...）			
件名: 避難指示（緊急）発令：新川（いわき市からお知らせします。新川（雄物川流域）においては氾濫水位に到達するおそれがあることから10月12日2時00分、...）			
10月12日			

図2 いわき市防災メール上で告知例

するしかないが、H30 住宅土地統計量調査³⁾によると、いわき市に現存する全住宅のうち、18.6%(26,030戸)は1階平屋建て構造であり、このような住宅の住民がどのように避難していたか、今後検証していく必要がある。

また、避難勧告・避難指示については、氾濫水位に達した河川ごとに発令されている。これは、いわき市のような広域合併自治体(1966年に17自治体が合併)の場合、本来であれば居住地の避難行動に影響しない遠隔地の氾濫情報も配信されており、住民は居住地周辺の正確な氾濫情報を区別できずにいた可能性がある。一方で、大量の警報通知が結果として住民の避難行動を喚起させた可能性もあることから、これについては今後検証を重ねる必要がある。

3. 被災1週間後の物資状況調査（10/20）

平浄水場の被災にともない、浸水が生じていない地域（四倉、久ノ浜・大久地区）においても断水が生じ、これに対応するための各種物資が必要とされた。下記は10/20に四倉地区のホ

ームセンターでの在庫状況を調査したものである。

■水運搬用ポリ缶：在庫はあるものの、購入制限あり

(例：1家族3個まで (図3))

■ブルーシート：厚手のものが売り切れ状態

(薄手のものは在庫あり)

■汚泥撤去用土のう袋（フレコンパック含）：売り切れ

■窓割れ防止対策用養生テープ：売り切れ

■ハウス補修テープ：売り切れ

■アルコールティッシュ、フェイスシート、ボディシート：品薄・もしくは売り切れ

■マウスウォッシュボトル：一部商品が売り切れ

■高圧洗浄機：在庫切れ

■その他：ペット用のトイレ脱臭・抗菌砂、除湿剤、業務用洗剤、ロープ、ガソリン携行缶、ドラムコードドリル、延長コード、ランタンライト、ヘッドライト、長靴、使い捨てポリ手袋、レインコート等売れ行き好調



図3 ホームセンターでの物資購入制限

なお、いわき市では浸水によって生じた住居内の汚泥撤去、災害ごみ搬出に必要となった物資として、他の自治体・企業に「マスク」「軍手」「厚手ゴム手袋」「タオル」「土のう袋」の提供を呼び掛けており、上記の各種物資の高需要な状況を裏打ちするものである。

4. 断水期間中（10/13-27）の市内各企業の対応

断水が解消されるまでの約2週間のいわき市内の各業態の企業で確認された断水対応事例は以下のとおりである。

①入浴施設：一時閉鎖されるも入浴支援も兼ねて短縮営業再開

②宿泊施設：事例1：新規の宿泊受付を一時停止し、既存予約者対応のみに限定

事例2：大浴場を有する施設は個室のシャワーの使用を禁止し、大浴場のみを使用飲用水を無償

配布する、等

③飲食関係：メニュー数を絞る、皿・お椀等を使い捨て容器に変更、ラップ掛け等を行い使用し節水（図4）

④トイレ関係：多くの商業・公共施設が常設トイレを閉鎖、公共施設ではのちに仮設トイレ、水の汲み置きバケツを用意し、対応

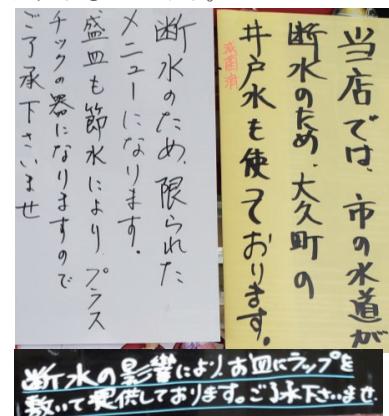


図4 飲食業における断水対応事例

5. 自動車冠水による影響と支援施策

今回の浸水被害は家屋のみではなく、自動車にも及んでいる。被災直後からおよそ1週間は、赤井、平窪地区において、路上に冠水し自走不可能となった車両が各所に放置されており、いわき駅前に続く主要道上で、最大4-5kmにも及ぶ渋滞が発生していた。なお、渋滞の要因には放置車両の他、通水地区のコインランドリーの入庫待ち等を確認している。

この自動車を失った被災住民の支援として、いわき市はカーシェアリング事業提携の枠組みを活用し、被災者向けに「1世帯あたり1週間に2回、最大3時間、無料で自動車の貸し出しを受けられる」カーシェアリングサービスを5台体制で実施している(10/24より)。



図5 駅前に向かう渋滞車列

(被災3日目10/14の様子)

6. いわき市・福島県による住居支援施策

今回の被災者向けに、いわき市・福島県ではいくつかの住居支援施策を提供している。11/25時点では、①市営・復興・仮設住宅への入居（受付終了）、②県内ホテルへの一時避難、③みなし仮設入居支援（原則一年間）等を提供している。これらは東日本大震災対応の中で確立された支援スキームを流用したものである。加えていわき市では、今後、台風19号での初動対応検証を実施することを決定しており、同委員会での検証結果を地域防災計画に反映させ、次年度の避難訓練にも適応していく考えを示している。

7. まとめ

本稿では、令和元年台風19号にて被災した福島県いわき市を対象に、その被害、自治体・企業・住民の災害対応、復旧に向けた取り組み等に関する調査速報である。東日本大震災での被災・災害対応経験を有する自治体でもある同市の災害対応と復旧プロセスは、高頻度大規模災害化しつつある近年の台風対策への希少な事例となりうる一方、東日本大震災からのノウハウによって構築・蓄積された自治体・企業・住民組織を含む個々の災害対応能力の検証する機会であるとも言える。公助の災害対応だけは限界があり、自助・共助の重要性が増す今後、同市はどのように復旧し、次の災害に備えていくのか、引き続き調査していく所存である。

謝辞： 本調査は、東北大学災害科学国際研究所 緊急調査ワーキング 緊急災害調査経費の助成を受けたものです。また、調査に際し、ご協力をいただきました福島県いわき市の皆様に、この場を借りまして厚く御礼申し上げます。

- 参考文献:
- 1) いわき市役所「台風19号・10月25日大雨関連情報」2019年11月25日閲覧
<http://www.city.iwaki.lg.jp/www/genre/1570935002386/index.html>
 - 2) いわき市役所 「令和元年台風第19号における災害対応検証委員会」 第1回資料 2019年12月24日
 - 3) 総務省統計局 「平成30年住宅・土地統計調査」 2019年12月1日閲覧
<http://www.stat.go.jp/data/jyutaku/index.html>