

令和5年台風13号  
いわき市災害検証年度末報告

2024年3月28日

# 災害検証メンバー

役割	氏名	所属・役職
統括	柴山 明寛	災害科学国際研究所 災害文化アーカイブ研究分野 准教授
ハード分析	森口 周二	災害科学国際研究所 計算安全工学研究分野 准教授
ハード分析	高橋 尚志	災害科学国際研究所 陸域地震学・火山学研究分野 助教
ソフト分析	新家 杏奈	災害科学国際研究所 イオン防災環境都市創生共同研究部門 助教
ソフト分析	奥村 誠	災害科学国際研究所 レジリエンス計画研究分野 教授
ハード・ソフト分析	菊地 卓郎	福島工業高等専門学校 都市システム工学科 教授
ハード・ソフト分析	丹野 淳	福島工業高等専門学校 都市システム工学科 助教
ハード分析	橋本 雅和	関西大学 環境都市工学部 河川防災研究室 准教授 (昨年度まで災害科学国際研究所に所属)

## ○宮川・新川の被災実態調査及び課題整理

### 【実態と課題】

- ・ 9月6日の豪雨の影響により、河川や調整池等で堆砂が発生した。
- ・ 9月8日の線状降水帯の影響により、短時間集中豪雨が発生し、時間雨量80～100mmを超える降雨となった。内郷周辺では、20時～22時頃が最も強い降雨となった。
- ・ 短時間集中豪雨の影響により、内町や宮町などの一部の場所で雨水の排水が間に合わず、内水氾濫が発生した。また、宮川及び新川上流部では、河川の流下能力を超える流量があり、外水氾濫が発生した。
- ・ 内町や宮町では、内水氾濫が先行し、外水氾濫が発生した。ただし、宮町は、宮川左岸・右岸とも複雑な水の動きであり、内水氾濫なのか外水氾濫なのか区別がつかない部分があった。
- ・ 宮川では、橋（所有者不明橋を含む）や河川内配管等に流木等による河積阻害が発生し、越水が発生した。新川上流部では、橋に流木等による河積阻害が発生し、越水が発生した。
- ・ 宮川では、護岸嵩上げ工事を実施していたものの、橋（所有者不明橋も含む）自体は嵩上げがなされておらず、路面を超える水位となり、橋付近から溢水が発生した。
- ・ 竹之内沢からの流水が宮川に流れ込めず、バックウォーターとなり浸水が発生した。
- ・ 最大浸水深（痕跡高）は、内町で2.2m程度、宮町で1.7m程度であった。

## ○いわき市全域の災害対策・対応に関する改善(外水・内水氾濫対策)

近年の気候変動に伴い洪水や土砂災害の激甚化がしており、ハード整備が追いつかない現状がある。また、ハード整備が完了するまでには多く時間が必要であり、即時対応は難しい現状がある。そのような現状がある中で、人命及び個人の財産をできる限り水害から守る必要性がある。そのため、行政ができること、個人や自治会ができることを最大限の対応・対策を実施する必要性がある。

### 【改善】

- ・ 橋（所有者不明橋を含む）や河川内配管は、河積阻害が最小限になるように改修もしくは撤去を実施すること。ただし、橋の撤去に関しては、避難経路や生活の利便性を考える必要性があり、住民との十分な話し合い及び合意形成を行い実施すること。
- ・ 河積阻害になり得る流木等の発生を抑制するために、河川に影響を及ぼす可能性がある森林の適切な管理等を実施すること。
- ・ 河川の堆砂状況を定期的に監視し、流下能力が著しく低下する前に堆砂除去を実施すること。
- ・ 内水氾濫の抑制のために、排水路の整備を実施すること。また、住民と行政が協働し、排水路の適切な管理を実施すること。
- ・ 個別住宅の浸水対策及び流域治水の推進として、「宅地内雨水流出抑制施設及び止水板整備促進事業補助制度」の拡充及び応募しやすい体制づくりをすること。
- ・ 市内一カ所の土砂提供場所では、即時の対応等が難しいため、各指定避難所に土砂提供場所を設けること。また、土のう袋を各指定避難場所等に備蓄を行うこと。

## ○内町及び宮町等の避難行動の実態調査及び課題整理

※2024年4月から内町及び宮町の住民に対してアンケート調査を実施。

### 【課題】

- ・ 急激な豪雨により、避難タイミングを失ってしまったこと。
- ・ 内町や宮町では、平屋住宅も多く、垂直避難ができない場所も多く存在すること。
- ・ 内町や宮町では、安全な避難路が少なく、また、近くに車両避難場所が存在しないこと。
- ・ 平日の昼間では、避難行動要支援者の避難の支援者の確保が難しいこと。
- ・ 福祉施設等では、要配慮者の避難が困難であったこと。
- ・ 新型コロナウイルスの影響によるコミュニティの希薄化が急激に進行し、共助の基本となる近所付き合いが減少していたこと。

### 【継続調査中】

- ・ 災害情報や避難情報が正しく伝わっていない可能性があること。
- ・ 8日17時頃まで降雨量が少なく、住民の避難意識が低かった可能性があること。
- ・ 水平避難より垂直避難を選択することが多く見受けられたこと。
- ・ 早期立ち退きが必要な家屋倒壊等氾濫想定区域の認識が薄い可能性があること。
- ・ 福祉施設等での要配慮者の避難のための車両が確保できないこと。

## ○いわき市全域の災害対策・対応に関する改善(避難)

### 【ハード面の改善】

- ・安全な避難路の確保（ガードレール，反射板の設置，土砂災害・浸水危険性の看板の設置）．
- ・車両避難場所の確保（自主防災組織と相談の上，適切な場所を確保）．

### 【ソフト面の改善】

- ・自主防災組織の結成率を高めるだけでなく，活動率を高め，活性化させること．また，少子高齢化による自主防災組織が成り立たない組織については，連合や統合などを推進させること．
- ・自主防災組織等の地区防災計画の作成の加速化させること．
- ・要配慮者等の個別避難計画の作成の加速化させること．
- ・個別避難計画に含まれない浸水想定区域内かつ垂直避難が困難な住宅（例えば，平屋住宅）の洗い出しを実施し，該当住宅への危険性についての周知徹底をすること．
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画の未完成ゼロ化と実効性の確認のための再点検の実施すること．
- ・住民への災害情報や避難情報の理解促進（自治会・自主防災組織・学校等の防災教育の実施）．
- ・地域住民による福祉施設の避難支援及び福祉施設の相互の福祉車両の調整等の実施．
- ・コミュニティ活性化のための「いわき市まち・未来創造支援事業補助金」や「いわき市明日をひらく人づくり事業補助金」，「いわき市地域共生社会まちづくり事業補助金」などの拡充及び応募しやすい体制づくり．

# ○内町及び宮町の住民に対してアンケート調査を実施

## 【実施目的】

内郷地区の災害対策・復旧復興について提案するために、被災状況や地域の方のお考え、復旧復興状況を把握する

## 【調査方法・地域】

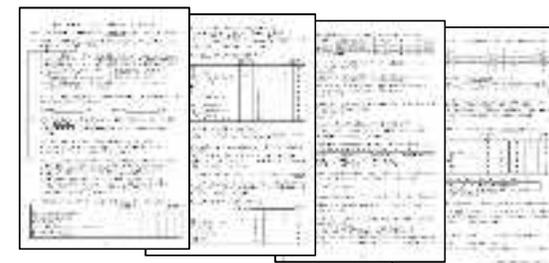
内郷地区の中で被害が生じた地区（対象世帯：4689世帯）  
郵送・回覧板で配布し、郵送・自治会のご協力のもと回収  
世帯ごとに、18歳以上の代表者1名が回答  
紙・電子調査票のどちらかで回答

## 【日程】

4月上旬に郵送・回覧板で対象世帯に配布  
5月上旬までにご回答をお願いする  
調査結果は夏頃を目標に報告予定

## 【アンケート内容】

「ご回答者に関するアンケート」  
「令和5年台風13号でのご経験に関するアンケート」の2種類



## ○いわき市全域の災害対策・対応に関する課題と改善(避難所)

### 【課題】

- ・避難所として開設した内郷二中の体育館での浸水被害が発生したこと。また、防災倉庫の浸水被害が発生したこと。
- ・短時間豪雨という条件ではあるものの、東日本台風と比較して避難所への避難率が低いこと。
- ・市役所職員のみによる避難所運営には限界があること。
- ・避難所への避難に関しては、住民や要配慮者が避難をためらう傾向にあること。

### 【改善】

- ・災害時緊急一時避難場所の設置（高齢者等避難で指定避難所への避難を推奨）をすること。
- ・指定避難所の環境改善（避難者の有無にかかわらずパーティションの設置、学校施設の場合は教室の積極的利用、洋式トイレの設置等）をすること。
- ・浸水想定区域内の防災倉庫の設置場所の見直しの実施をすること。
- ・避難所運営職員の人員の増強すること（2名から3名体制）。
- ・避難所の近隣の自主防災組織や自治会が避難所開設や運営を協力できる体制づくりを行うこと。また、避難所が学校施設の場合は、学校関係者と地域住民（自主防災組織や自治会等）と積極的に交流できる仕組みの構築すること。
- ・市役所職員の防災教育の実施すること（避難所運営職員向け）。
- ・市特有の「常時開設避難所」をわかりやすい文言に変更すること。

## ○災害対策本部及び地区本部の課題と改善

### 【避難情報の発令等の課題】

- ・「土砂災害警戒情報（警戒レベル4相当）」の発表から「避難指示（警戒レベル4）」の発令までが遅れたこと（河川水位等を基準に避難情報の発令としていたため）。また、避難指示の発令から39分後に南部に対しての線状降水帯の発生情報が発表され、南部地区の避難の猶予時間がほとんど無かったこと。
- ・「高齢者等避難（警戒レベル3）」や「避難指示（警戒レベル4）」の発令が市全域が対象地域となったため、線状降水帯から離れた地域住民の危機感が失われた可能性があること。

### 【職員参集等の課題】

- ・「土砂災害警戒情報（警戒レベル4相当）」の発表から庁内への第2配備体制の準備情報の通達が行われなかったこと。
- ・「緊急安全確保（警戒レベル5）」の発令後からの第3配備体制では全職員の参集には大きな危険をとまなうこと。
- ・避難所対応職員や災害後対応職員の身の安全対策（ヘルメットや安全靴、ライト等）が不十分であったこと。

## ○災害対策本部及び地区本部の課題と改善

### 【災害情報の収集等の課題】

- ・ 内水氾濫の早期検知するための方法が無いため、内水氾濫による避難困難の把握ができていなかったこと。
- ・ 市設置の雨量計がテレメータ化されていないため、雨量情報の空白地域があること。
- ・ 監視カメラの夜間性能が低かったことによる情報収集が困難であったこと。
- ・ 災害対策本部情報の情報共有が災害対応職員の末端（例えば、避難所対応職員）まで伝わっておらず、避難者等への情報提供等ができていなかったこと。

### 【地区本部の課題】

- ・ 地区本部内で独自に判断できる内容も災害対策本部や関係部署の指示待ちや判断を仰ぐ傾向にあったこと。
- ・ 地区本部の交代要員が少なく職員の疲弊が大きかったこと。

## ○災害対策本部及び地区本部の課題と改善

### 【改善】

- ・市全域の避難情報の発令を極力避け、地域単位もしくは河川単位での避難情報の発令にすること。
- ・線状降水帯などの短時間豪雨時における早期の避難情報の発令のために、市設置の雨量計のテレメータ化や内水氾濫の検知のための浸水センサー・監視カメラ等の拡充、などを実施すること。
- ・災害対策本部及び地区本部、災害対応職員に対して既存システムを活用しながら、様々な災害情報の共有を行うこと。また、現場対応職員には、情報通信端末等（通信可能なタブレット等）を支給し、現場状況の伝達や情報の閲覧などができるようにすること。
- ・災害対応職員には、安全対策のためのヘルメットや安全靴、ライト、作業服などを支給すること。
- ・市職員に対して防災教育及び災害対応訓練の実施をすること。
- ・避難情報の発令や参集基準、職員交代要員などについて、適宜、地域防災計画等の見直しを行うこと。

## ○災害復旧の実態調査及び課題整理

### 【課題】

- ・ 地区の災害廃棄物の仮置き場が無かったこと。
- ・ 災害廃棄物の一次仮置き場の設置を早期決めたものの、住民の瓦礫撤去が処理が早く、数多くのトラブルが発生したこと。

### 【改善】

- ・ 災害廃棄物処理基本計画「臨時集積所：公園や児童遊園等の公有地の利用を基本」を実施できるように平時から臨時集積所の設定。また、公有地が無い場合は、自治会・自主防災組織と協議を実施して、あらかじめ決めておくこと。

## ○災害時における情報発信の課題

### 【課題】

- ・ 情報発信内容は、専門用語が多く、市民には危機感等が伝わりづらいこと。
- ・ 発信媒体によって情報発信の内容が異なっているため、情報を必要とする人は最終的に市ホームページで閲覧するしかない状況となり、サーバへの負荷が高くなる傾向にあること。

種別	8日発信回数	課題
市ホームページ		<ul style="list-style-type: none"><li>・ 8日21時頃にホームページが繋がりにくい状況となったこと。</li><li>・ 市長メッセージの日付はあるものの発表時間が記載されていないこと。</li></ul>
X (旧: Twitter)	6	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 高齢者等避難の発令がなされていないこと</li><li>・ 8日15時11分市長メッセージは、文字制限により3回連続投稿となっているが、表示数が徐々に減っていること</li></ul>
Facebook	9	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 高齢者等避難の発令がなされていないこと</li></ul>
防災メール	34	<ul style="list-style-type: none"><li>・ タイトルのみでは判断がしづらいこと (例えば、「いわき市 注意報」の場合、解除されたのか、発表なのかが不明)。</li><li>・ 何度も繰り返される土砂災害警戒情報の発信タイミングが不明確であること。</li><li>・ 情報発信回数が多く、重要情報まで埋もれてしまう可能性があること。</li><li>・ 8日20時48分の通行止め情報が発信されていない</li></ul>
緊急速報 (メール連携)	32	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 情報発信回数が多く、重要情報まで埋もれてしまう可能性があること。</li></ul>

## ○災害時における情報発信の課題

### 【改善】

- ・令和元年東日本台風の災害対応検証の報告書を再度確認すること。
- ・情報発信内容については、専門用語（線状降水帯など）を多用しないように文章を構成する。また、専門用語を使用する場合は、文字制限が無い媒体では注釈を付けるように心がけるようにすること。
- ・発信媒体によって文字数制限があるが、なるべく同じ情報を提供するように心がけるようにすること。また、「市ホームページをご覧ください」などは、記載しないようにし、ダイレクトリンクを記載するなどをして、ホームページのアクセス負荷を軽減させるようにすること。
- ・XやFacebookなどは、写真や画像掲載などもできることから地図掲載など有効に活用すること。例えば、市長メッセージは画像で掲載する、避難所情報などはエクセル表を画像で掲載など。

## ○災害時における情報発信の課題

9月8日17時過ぎ頃 原文

いわき市から 緊急情報です。  
本日19時ちょうど、いわき市全域に避難指示を発令しました。  
土砂災害、低い土地の浸水、河川の氾濫の危険が高まっています。  
夜間の避難は危険を伴いますので、ハザードマップを確認のうえ、災害リスクの高い地区にお住まいの方は、避難所等への避難のほか、今いる建物の中で最も高い場所に避難するなど、身の安全に努めてください。  
隣近所で声をかけあい、今すぐ避難してください。  
なお、開設している避難所の情報については、市ホームページ等でご確認ください。

令和5年9月8日  
いわき市長 内田広之



いわき市から豪雨に関する緊急情報です。  
本日19時に、いわき市の全地区に対して避難指示を発令しました。  
いわき市南部から強い雨雲が迫ってきており、市内全域で、土砂災害、低い土地の浸水、河川の氾濫の危険が高まっています。危険が高い地区にお住まいの方は、速やかに避難所等に避難してください。  
避難所以外にも、近隣の危険性が低い親戚宅や友人宅に避難することも推奨します。  
夜間の避難は危険を伴いますので、十分な注意を払いながら避難を行ってください。  
なお、避難指示を知らない方がいるかもしれませんので、隣近所で声をかけあい、避難してください。  
令和5年9月8日19時  
いわき市長 内田広之