

災害から「生き抜く」ためのまちづくり ～福島市～



古楽裕而
のまち 福島市

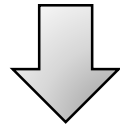
＜中核市サミット2020in倉敷＞

福島市長 木幡 浩

災害の傾向

自然環境・社会環境の変化

～ 気候変動、都市化、高齢化、国際化. . .



災害の大規模化、激烈化、複合化、頻発化

- ・ 東日本大震災
- ・ コロナ禍の災害
- ・ 被災地を襲う災害

(福島市)

東日本大震災、特に原発災害との長い闘い
台風19号等の水害
吾妻山の噴火警戒 など

東日本大震災 ～ 未曾有の巨大複合災害



◆ 人的被害（2020年3月1日現在）

・ 死者19,729人（福島市17人） ・ 行方不明者2,559人 ・ 負傷者6,233人（19人）



小高での津波（富沢貞嗣さん撮影）



倒壊した福島学院大学宮代キャンパス本館（福島民友より）



決壊した藤沼湖（福島県東日本大震災記録写真集より）



福島第一原子力発電所4号機爆発（航空自衛隊撮影）



コスモ石油タンク炎上時の火柱（千葉県警察撮影）

原子力災害との闘い



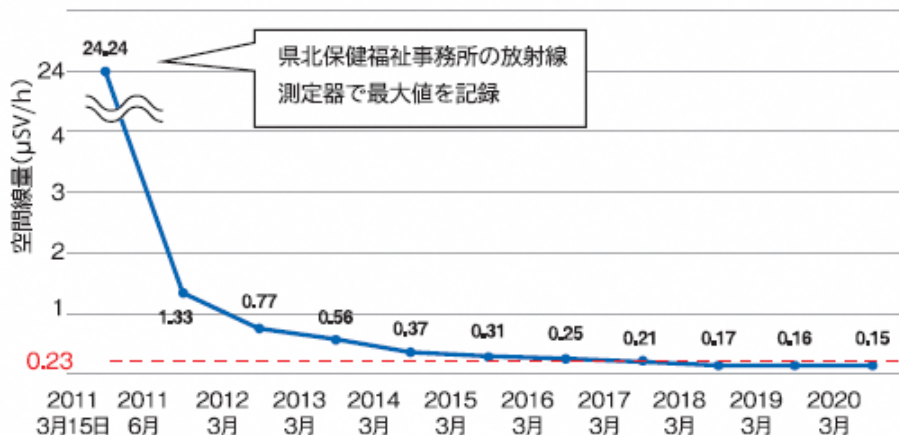
<面的除染>

- ・ 最大 24.24 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ (2011.3.15)
→ 0.15 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ (2020.3)
- ・ 安心して暮らせる環境に

<見えない放射線>

- ・ 初期の情報不足
- ・ 見えない放射線への不安・恐怖
→ 市民間の軋轢
全国的な風評・偏見差別
→ 今も根強く残存

福島市の空間放射線量最大値と全市放射線量測定結果の平均値の推移

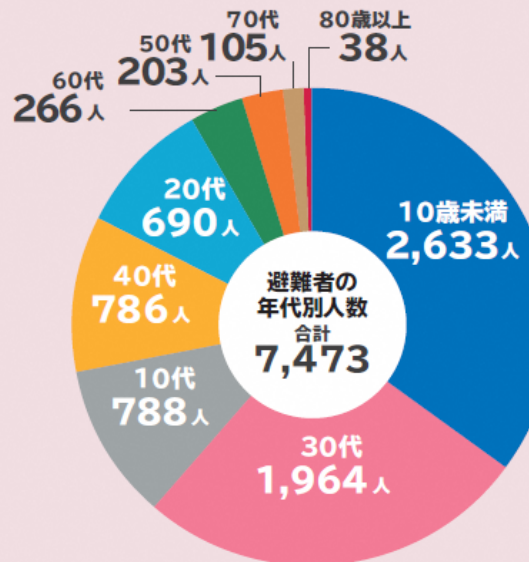


コロナ禍での差別偏見、
誹謗中傷と共通

避難者の状況

	市内への避難者	市外への避難者
ピーク時	12,065人 (2011. 8. 31)	7,437人 (2012. 6. 30)
2020.3.31 現在	6,351人	2,182人

【2012年6月30日避難者数ピーク時のデータ】



災害との共存 福島市の地域特性



吾妻山からの河川が形成した扇状地

↑ 安達太良山



ハザードマップ

- 洪水ハザードマップ／土砂災害ハザードマップ／火山防災マップ／内水ハザードマップ／ → 全戸配布
- 摺上川ダム下流浸水想定図

ふくしまeマップ



- 利用規約
- 水害時ハザードマップ
 - 洪水ハザードマップ
 - 内水ハザードマップ (浸水想定)
 - 内水ハザードマップ (浸水実態調査結果)
 - 土砂災害ハザードマップ
 - 大雨時浸水注意箇所
 - 指定緊急避難場所
 - 指定避難所
- 防災

令和元年 台風19号

		台風19号	(参考) 昭和61年8月豪雨
総雨量	松木町 (市内中心)	2 5 2 mm	2 6 4 mm
※台風19号 39時間	茂庭 (北部)	1 7 9 mm	2 2 4 mm
S61.8豪雨 48時間	鷲倉 (西部)	3 8 3 mm	3 8 1 mm
河川の最高水位	阿武隈川	6. 4 3 m	5. 9 0 m
	荒川	2. 5 5 m	1. 9 8 m
	松川	3. 6 3 m	2. 5 2 m
家屋等浸水被害	床上・床下浸水	1,405件	2,825件

▼阿武隈川の支流 濁川で決壊



中核市サミット2020

台風19号への対応（1）



1.プッシュ型の被災者支援

- ・ 総合相談窓口のワンストップ化
- ・ 浸水地区への相談窓口・受付の開設
- ・ 浸水地区での災害ごみの巡回収集
- ・ 浸水地域でのボランティアニーズ把握
- ・ 浸水地域に申請前の損壊状況調査



2.罹災データの即時共有、迅速発行

Access（アクセス）活用

- ・ 入力後、本庁と17支所間で申請データをリアルタイムで共有！
- ・ 申請者の罹災状況をシステム上で確認、災害見舞金等の証明書添付が不要！
- ・ 台風19号後、アクセスを被害状況や災害対応の記録、共有化に活用
- ・ コロナ対応では、10万円給付金の困窮者向け緊急給付の受付に活用

▼アクセスを活用した罹災証明書発行システムの調査結果入力画面

台風19号への対応（2）

3. 県内市町村の応援

- ・ 給水車、タンクの貸出 ⇔ 市内でも活用
- ・ 家庭ごみ、災害ごみ、し尿の広域処理の受入れ
- ・ 人的応援派遣（保健師、家屋調査、応急修理関連、被災文化財救援）
- ・ 救急活動
- ・ 放射能測定器の貸出

《災害対策本部の状況》

観測所名	須賀川	阿久津	本宮	福島	二本松	松川町	八木田	清水	永井川	大森	沖高
河川名	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	水原川	荒川	松川	濁川	大森川	八反田川
計画高水位	7.99	8.68	9.29	6.56	13.18	3.30	3.40	4.42	2.40	2.20	2.40
はん蓋危険水位	7.70	7.90	7.90	5.40	10.40	-	2.00	3.85	2.30	2.05	1.70
避難判断水位	7.10	6.80	6.30	5.10	10.10	-	1.30	3.60	2.20	1.91	1.60
はん蓋注意水位	4.50	5.50	5.00	4.00	6.50	2.00	1.20	2.50	1.70	1.50	1.35
水防回待機水位	3.50	4.00	4.00	3.00	5.50	1.50	0.50	2.00	1.00	1.00	1.00
23:30	8.79 ↑	9.24 ↑	7.98 ↑	6.00 ↑	9.89 ↑	2.47 ↑	2.49 ↑	3.60 ↑	4.05 ↑	2.25 ↑	2.17 ↓
23:40	8.85 ↑	9.39 ↑	8.13 ↑	6.09 ↑	10.06 ↑	2.46 ↓	2.12 ↓	3.62 ↑	4.09 ↑	2.23 ↓	2.15 ↓
23:50	8.89 ↑	9.51 ↑	8.28 ↑	6.15 ↑	10.20 ↑	2.46 →	2.53 ↑	3.63 ↑	4.13 ↑	2.27 ↑	2.15 →
10月13日 0:00	8.94 ↑	9.61 ↑	8.42 ↑	6.21 ↑	10.39 ↑	2.41 ↓	2.12 ↓	3.59 ↓	4.17 ↑	2.26 ↓	2.11 ↓
0:10	8.98 ↑	9.71 ↑	8.65 ↑	6.25 ↑	10.55 ↑	2.41 →	2.12 →	3.57 ↓	4.21 ↑	2.18 ↓	2.11 →
0:20	9.02 ↑	9.78 ↑	8.80 ↑	6.36 ↑	10.71 ↑	2.38 ↓	2.01 ↓	3.55 ↓	4.24 ↑	2.11 ↓	2.08 ↓
0:30	9.05 ↑	9.87 ↑	8.94 ↑	6.36 →	10.88 ↑	2.36 ↓	1.83 ↓	3.49 ↓	4.27 ↑	2.13 ↑	2.06 ↓
0:40	9.07 ↑	9.93 ↑	9.06 ↑	6.42 ↑	10.98 ↑	2.37 ↑	1.99 ↑	3.45 ↓	4.28 ↑	2.02 ↓	2.02 ↓
0:50	9.11 ↑	9.93 →	9.15 ↑	6.33 ↓	11.19 ↑	2.28 ↓	1.90 ↓	3.41 ↓	4.29 ↑	2.02 →	2.00 ↓
1:00	9.14 ↑	9.99 ↑	9.22 ↑	6.31 ↓	11.35 ↑	2.26 ↓	1.94 ↑	3.35 ↓	4.30 ↑	2.06 ↑	1.97 ↓
1:10	9.16 ↑	10.00 ↑	9.33 ↑	6.32 ↑	11.46 ↑	2.27 ↑	1.80 ↓	3.30 ↓	4.28 ↓	1.98 ↓	1.92 ↓
1:20	9.18 ↑	10.00 →	9.45 ↑	6.36 ↑	11.62 ↑	2.23 ↓	1.67 ↓	3.25 ↓	4.28 →	1.85 ↓	1.90 ↓
1:30	9.24 ↑	10.01 ↑	9.52 ↑	6.36 →	11.75 ↑	2.20 ↓	1.62 ↓	3.20 ↓	4.26 ↓	1.82 ↓	1.89 ↓
1:40	9.30 ↑	10.00 ↓	9.61 ↑	6.39 ↑	11.85 ↑	2.14 ↓	1.50 ↓	3.13 ↓	4.25 ↓	1.81 ↓	1.86 ↓
1:50	9.37 ↑	10.00 →	9.67 ↑	6.39 →	11.97 ↑	2.09 ↓	1.47 ↓	3.08 ↓	4.23 ↓	1.76 ↓	1.81 ↓



◀ 水位計による河川監視

※10/13 0時頃の状況

- 現在・通常水位計 21か所
- ・ 危機管理型 23か所
 - ・ ライブカメラ 23か所

<台風19号を教訓に> 水害対策パッケージ

1 減災・水防対策の推進

- ①市民全体への正確かつ迅速な情報伝達等
 - ・防災情報配信システムの強化検討
同報系防災行政無線導入検討
(屋外スピーカー設置、福祉施設等への戸別受信機配布等)
 - ・危機管理型水位計等の活用による国、県と連携した各河川の避難判断水位の設定・見直し
 - ・内水ハザードマップの作成
- ②水防体制の強化
 - ・地区防災計画（災害時要援護者の避難誘導含む）策定推進
 - ・要配慮者利用施設の避難確保計画の策定推進
 - ・水防団員の確保
 - ・内水排除作業マニュアルの整備、講習会の実施
- ③水防意識の向上
 - ・防災訓練や講話による「自助」意識付けの推進
 - ・ハザードマップの地区説明会による住民周知

2 土地利用対策の推進

- ①立地適正化計画との連携
 - ・居住推奨区域の見直し
- ②土地の適正な維持管理による防災機能の向上
 - ・農用地、森林の整備と適正な維持管理

樹木伐採・河道掘削



河道掘削



3 治水対策の推進

- ①河川・下水道の整備促進
 - ・浸水多発地区の対策（祓川、森合ガード等）
- ②国・県管理河川と連携した整備・維持管理
 - ・緊急自然災害防止対策事業を活用した整備
(河川・農業用水路改修、河道掘削)
 - ・維持管理の強化（土砂撤去・樹木伐採等）
- ③既存ストックの改良活用
 - ・雨水排水施設等のネットワーク化、分散化等
 - ・既設ポンプ場改修
- ④樋管等の改修検討
- ⑤水門管理体制の強化

4 流域対策の推進

- ①一時貯留施設の設置
 - ・緊急自然災害防止対策事業を活用した整備
- ②貯留施設と浸透施設の設置検討
 - ・公共施設、民間施設、一般住宅への設置
- ③開発行為等における貯留施設の設置
- ④総合的な雨水対策計画の策定

雨水貯留施設



情報収集伝達体制の強化（1）

1. 災害情報ネットワークの構築

(1) 水位情報等の収集・監視強化

- ・ 19号時～危機管理水位計へのアクセス殺到、監視困難
- ・ 19号後、水位計、危機管理水位計、監視カメラの増設

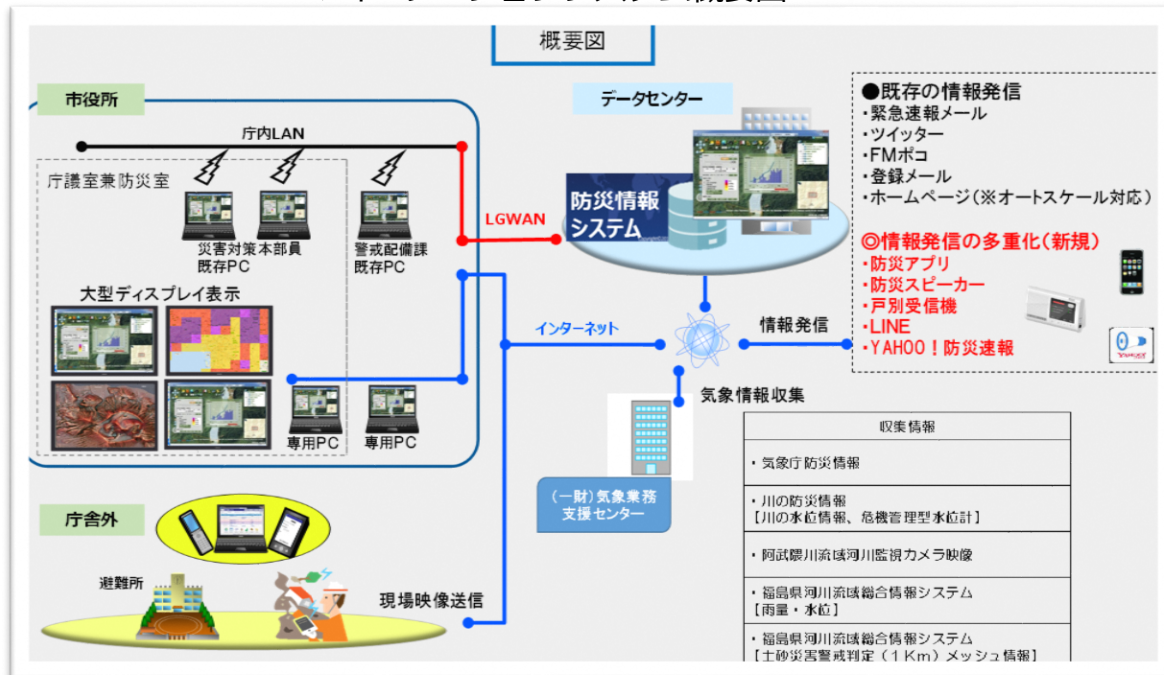
→ 避難情報等と連動した一覧性のあるオペレーションシステム構築中

(2) 情報伝達の多重化

- ① 屋外スピーカー
- ② 戸別受信機
- ③ スマホアプリ
- ④ 災害メール、SNS、HP
- ⑤ コミュニティFM

→ 市役所局開局。
コロナ関連情報の伝達
にも活用

▼オペレーションシステム概要図



情報収集伝達体制の強化（2）

2. 情報提供の充実

19号時11本の避難情報発令 → 危機伝達に効果、一方一部混乱

- (1)HPの錯綜防止
- (2)情報発信機器の増設
- (3)避難情報等の内容の定型化
- (4)避難情報の全体像の提供
- (5)内水ハザードマップの作成・全戸配布



3. 市避難ガイド2020版の配布

災害時に取るべき避難行動を平時から家族で共有。
避難所リストと避難行動フローから適切な避難行動を促す。



<台風19号を教訓に>

新たな連携（1）



1. 維持修繕作業の相互実施

→ **県管理施設の代行補修が可能に**

台風19号の際、市が県管理横断地下道の排水実施
～相互協定締結

- 土砂流出や倒木等の啓開作業、道路冠水に対する排水作業を相互に実施し、早期復旧



内堀知事と現地視察



N T T 東日本福島支店

2. 通信復旧に関する協力

情報連絡員を相互派遣し、早期の通信障害復旧！

- 市管理用地の提供、倒木処理、道路除雪の協力
- 通信災害情報の提供、情報連絡員の相互派遣

3. 福島刑務所への避難者受入

大規模災害時において**福島刑務所内に約340名の避難者の受け入れが可能に！**

- 車庫棟、駐車場において避難者受入
- 断水発生時の施設内自家水による飲料水の提供



福島刑務所

中核市サミット2020

新たな連携（2）

4. ホテル旅館への妊産婦等の受入

- 妊娠28週目から産後2か月の妊産婦
- 医療的ケア児
- 介助者及び同居する小学生までの子（兄弟姉妹）



福島市旅館ホテル協同組合（協力13施設）



（一社）福島県ペストコントロール協会

5. 多様な事業者との連携

- ① （一社）福島県ペストコントロール協会
～防疫業務の連携
- ② 段ボール会社（福良梱包、ダイナパック）
～段ボールシート、段ボールベッドの提供

6. 町内会と事業者の防災協定

台風19号で被災した町内会と福島トヨタ自動車との防災協定
ショールーム等の一部を一時避難所として開設。

新型コロナウイルス等新たな課題への対応(1)



1.阿武隈川流域全体での取組

- ①減災対策協議会…「防災・減災」のソフト対策等
- ②流域治水協議会(新)…流域全体の視点からの対策

※上流の遊水地予定地の農産物を福島市の市で販売



国、流域首長とのオンライン会議

2.分散避難への転換

(1)非浸水地域等は自宅避難

(2)避難所の定員縮小と増設

- ・19か所⇒警戒レベルに応じ**38か所に増設**

地域の実情に応じ地域の集会所等を一時避難所に活用

- ・避難所支援職員の増（8人1班体制）

(3)避難所定員情報の配信

(4)妊産婦・医療的ケア児等のホテル旅館への避難

(5)障がい児・者の施設等への避難

(6)ペット同伴避難所等の検討

新型コロナウイルス等新たな課題への対応(2)

3. 新型コロナウイルス対策

(1) 避難所におけるサーマルカメラ等の設置

(2) 新型コロナウイルス対応型訓練の実施

① 市民参加の新型コロナウイルス対応型防災訓練 (5/16)

例年の総合防災訓練を変更し開催
避難所開設、運営の課題を抽出

② 避難所支援職員を対象とした避難所の開設・ 運営訓練 (7/15)

検温、テント設置など手順の確認
独自の避難所マニュアルの作成



写真：時事通信社

首長として

1. 全体の動きを把握する工夫を！

- (1)本部の情報機能の強化と本部での常駐
 - ・本部の情報集約機能の強化
～ 首長は情報が集まる場、対応状況を把握できる場に
 - ・関係機関トップと情報交換
- (2)現地での被災状況全体把握
→ 漏れの回避、優先順位の参考

2. 予測能力の向上を踏まえた決断

- (1)悪化予測の場合の早めの対応
- (2)一定レベルに止まることが予測される場合
 - ～ 集まるリスク、移動リスク等との総合判断
 - 機械的に対応しない決断も