

栃木県上三川町における 地域防災タイムラインの 作成と防災拠点の在り方 についての検討

宇都宮大学地域デザイン科学部社会基盤デザイン学科 田崎康平

地域パートナー: 上三川町自治会公民館連絡協議会

背景・目的

災害時には指定避難所に物資や情報が集まるが、行政職員だけでは地区内の被災者（在宅避難者、軒先避難者）まで対応しきれない。

公民館などの場所に地区防災拠点としての機能を持たせ、地域内・地区内でのネットワークの構築を図り、被災者支援を行えるようにする。

本研究では、住民が自治会公民館を中心とした防災拠点の整備を検討している栃木県上三川町の対象地区として、防災拠点設置の有効性をGISを用いて分析する。また、要配慮者を考慮した防災拠点を選定する。

背景・目的

現在、災害に関係するさまざまな機関において時系列で災害対応を規定するタイムラインの導入が進められており、その流れは加速している。

本研究では、栃木県上三川町での地震災害における防災上の判断・行動を円滑に進めるための地震対策地区タイムラインの作成・活用を目的とする。

研究方法

- ・主にワークショップとGISによる解析で行う
- ・地震対策地区タイムラインの作成のためにワークショップを実施し、防災拠点の選定のためにGISによる解析を行う

上三川全体研修会 & 防災ワークショップ プ(8/4)

自治会と宇都宮大学で行った全体研修会

8/4 14:00~16:00

ワークショップ(目黒巻)の実施

参加人数 33人



目黒巻とは

- ・災害イメージングのトレーニングツール

目黒巻		災害発生後の状況をイメージし、 自分を主人公とした物語を作る	
災害の種類を設定		災害時の状況を記入	
災害発生時の条件を設定			
地震	目黒巻	震度6強	地震発生
記入日	2005.1.29 (土)	TIME →	a.m. 10:30 後10秒 1分後
設定		地震発生時の状況 「どこで何をしていたか」等	
季節	冬	天気	晴れ
時刻	a.m. 10:30		
記入者	目黒研太		
	園勤務 (保育)	保護者	
		散歩先で園児と遊んでいる。 (大人2人 0~1歳児 6人)	子供たちを 広い所にあ つめ、大人 二人で囲ん で守る。  大人 揺れが 収まっ たら ケータイで園 にTEL

目黒巻ワークショップ

それぞれ自分が作った目黒巻の内容と課題と想ったことを発表

状況を整理

自分の 状況/役割	自宅の被害 状況の確認	懐中電灯を 取りに行く
周囲の 状況	真っ暗	窓ガラスが 割れている 可能性
やるべき こと	懐中電灯を 探す	スリッパを探 す
どのように	保管場所を 思い出す	ケガをせずに 取りに行ける ルートを考え る

自分の
状況・役割

早朝の散歩中
避難の準備
家族の安否
避難の準備
避難の準備
避難の準備

オズグループ 2024.8.14
履行者：湯原
三分：猪田
実務：碓子
下町：吉田
大町：山口

周囲の
状況

停電の状況
懐中電灯の
準備
懐中電灯の
準備
懐中電灯の
準備
懐中電灯の
準備
懐中電灯の
準備

やるべき
こと

被災者の確認
避難
飲料水等の
確保
避難所の開設
確認
避難所の開設
確認
避難所の開設
確認
避難所の開設
確認

どのように

被災者数
の確認
車を使い
避難場所
の確認
避難場所
の確認
避難場所
の確認

自分の状況 役割

- ・早朝の散歩中
- ・自分自身の身を守る
- ・家族の安否
- ・家族の状況を確認する
- ・近隣の状況を確認
- ・携帯電話の連絡を確認する
- ・家族を屋外に出す
- ・被害状況を確認しつつ外に出て身の安全を確保する
- ・懐中電灯、ランタンで灯りを確保
- ・家の様子を確認

周囲の状況

- ・停電を認識し携帯の灯りを使い懐中電灯を探す
- ・懐中電気を探し取り出す
- ・周りの被害状況を確認する(家の周り)
- ・近所の様子を確認
- ・避難所の開設確認
- ・外に出て班内の人とのコンタクトを取り安否を確認する
- ・電柱、家屋の倒壊確認

やるべきこと

- ・被災届の確認 直掛け
- ・家の中の状況を確認する
- ・安全な場所への避難
- ・飲料水等暫定??を行う
- ・役場、病院等の公的機関の連携を待つ(3日目)
- ・避難指定場所へ向かう
- ・家族をより安全と思われる場所へ移動する
- ・夜明けを待って公民館へ集まり、役割を決め行動に移る
- ・非常時の物資を手元に取り出し確保する
- ・年配者、乳幼児の安全を見守る

どのように

- ・集まった人数で班、または自治会の安否を確認する
- ・車を使い自治会全体の被害を確認、把握する
- ・屋外にいる人々と協力し救助及び安全の確保

自分の状況 役割

自分の安全確保

- ・灯りをつける
- ・逃げる方法を考える
- ・安全な場所を考える
- ・自宅の被害 状況確認(安全に歩けるか)
- ・ドアを開ける
- ・懐中電灯を取りに行く
- ・家の中を確認
- ・家の中の被害状況の確認
- ・懐中電灯を確保
- ・自分自身の身を守る
- ・被害状況を確認しつつ外に出て身の安全を確保する
- ・懐中電灯、ランタンで灯りを確保
- ・家の様子を確認
- ・就寝中 とにかく生き延びる
- ・自分の身の安全
- ・就寝場所の確保
- ・自分か怪我をしていないかの確認
- ・家が壊れていたか確認する
- ・懐中電灯またはローソクを取りに行く
- ・自分の身を守る
- ・足と頭を守るタオルなどを探す
- ・自分の身の安全確保(テーブル等の下)
- ・避難口のドアを開ける

家族の状況確認

- ・家族の安全確認
- ・家族の安否を確認
- ・家族の確認
- ・家族の状況を確認する
- ・家族を屋外に出す
- ・同居する家族の確認

資源管理

- ・食料、水の確保
- ・車が動くか確認

指揮調整 情報収集

- ・ラジオで状況確認
- ・携帯電話の連絡を確認する
- ・ラジオ使用
- ・上三川町の体育館に行く 集まった人と情報収集する

近隣住人の対処

- ・怪我している人を安全な場所に移す
- ・近隣の状況を確認

状況

- ・早朝の散歩中
- ・びっくりして起きる 電気をつけようとしてつかないことに気づく
- ・寝ていて多分飛び起きる
- ・自宅で就寝中

周囲の状況

自分の安全確保

- ・家の中の状況確認
- ・落下物がある可能性
- ・揺れが止まったら電灯でてらし、家の外回りの問題有無を確認する
- ・ドアが開くか？ガラスが開くか？
- ・靴を探す
- ・電灯を持ち、靴をはいたまま終えの中に入り、電気、ガスを止める
- ・停電を認識し携帯の灯りを使い懐中電灯を探す
- ・懐中電気を探し取り出す
- ・周りの被害状況を確認する(家の周り)
- ・電柱、家屋の倒壊確認
- ・周りの状態に注意する
- ・家の状態を調べる
- ・家具 転倒
- ・天井の破壊 状況の確保
- ・家具が倒れている可能性
- ・落下物の可能性がある
- ・窓などの破壊状況
- ・照明が落ちている可能性
- ・食器が落下している可能性
- ・足場の安全確認
- ・寝室のたんすの状態を見る
- ・車中に一時避難

家族の状況確認

- ・家の中へ閉じ込められている人はいないか探す

近隣住人の対処

- ・外に出て班内の人とのコンタクトを取り安否を確認する
- ・近所の様子を確認
- ・家の周りを見る
- ・近所の空屋は壊れていないか

資源管理

- ・家に住めるか？

指揮調整 情報収集

- ・避難所の開設確認
- ・職場への連絡

状況

- ・家具が倒れている
- ・ガラスが割れている
- ・真っ暗
- ・電気がつかない
- ・携帯通信網の復旧が大幅に遅くなる
- ・ガスの配管が複数破損し復旧に時間がかかる
- ・タンスが倒れている
- ・ドアが開かない
- ・真っ暗でうっすらしか見えない
- ・電柱が倒れて電線が切れて垂れ下がっている
- ・雨が降っている
- ・水道管が折れて水があふれる
- ・火災が発生

やるべきこと

自分の安全確保

- ・くつ、スリッパ等足を守る
- ・懐中電灯等あかりをつける
- ・靴下をはく
- ・スマホをとる
- ・電気、ガスを止める
- ・服を着る
- ・家の中の状況を確認する
- ・安全な場所への避難
- ・役場、病院等の公的機関の連携を待つ(3日目)
- ・避難指定場所へ向かう
- ・2Fで寝ているので1Fに行き猫を抱いて外に出る
- ・スマホの明かりだけでリビングに懐中電灯を取りに行く
- ・懐中電灯を探す
- ・周りの状況を確認する
- ・電気がつくか確認する
- ・懐中電灯を探す
- ・ドア等の開閉ができるか
- ・ガスの元栓を閉める
- ・食器などが落ちていないか確認する
- ・手袋等を探す
- ・家具が倒れていないか確認する
- ・電灯を探す
- ・発生直後部屋の中央に避難
- ・窓際から離れる
- ・揺れが収まったら屋内外の被害確認
- ・揺れが収まったら屋外避難

家族の状況確認

- ・家族に声をかける
- ・家族をより安全と思われる場所へ移動する
- ・息子と父に連絡 状況を伝える
- ・家族に声をかける
- ・家族が無事か確認する

資源管理

- ・水の確保
- ・家に住めるか？
- ・非常時の物資を手元に取り出し確保する

指揮調整 情報収集

- ・被災届の確認 直掛け
- ・役場の情報を得る

近隣住人の対処

- ・年配者、乳幼児の安全を見守る
- ・他人の安全を守る
- ・火災 協力して消せるか 消防車来ない中で
- ・怪我をした人などはいないか確認

事案処理

- ・公民館を一時避難所として開設する
- ・町内の道路は通行できるか点検する
- ・夜明けを待って公民館へ集まり、役割を決め行動に移る

どのように

自分の安全確保

- ・保管場所を思い出す
- ・落下物、ガラス等を端によける
- ・道路の状況を見る
- ・手袋、履物を身に着けて動く
- ・保管場所を思い出す
- 一時避難

事案処理

- ・屋外にいる人々と協力し救助及び安全の確保

資源管理

- ・冬の場合は暖房器具の準備

指揮調整 情報収集

- ・車を使い自治会全体の被害を確認、把握する
- 情報収集
- ・防災ラジオのスイッチを入れる
 - ・安否確認
 - ・集まった人数で班、または自治会の安否を確認する

地震対策地区タイムラインの具体例

	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間	2日	3日
総務班	自身や家族の安全確保 自治会長所在地、携帯電話を仮本部としてタイムライン発動	災害対策本部開設 掲示板の設置 休息場所の決定 医療救助用スペースの確保 各班との連絡体制の確立	避難所の数、災害対応の状況確認 ライフライン（水道・電気・ガス）等の状況把握 配慮が必要な方の福祉避難所への移動を検討	テレビ・ラジオ・電話等の設置 要援護者の応援体制 災害ボランティアの要請	支援物資の配給体制 行政の災害対策本部からの情報周知 ゴミ排出 トイレ清掃などのルール確立	被害全容の把握 避難者の安否照会対応	
医療・救護班	自身や家族の安全確保	応急手当 医療物資の確認 避難所の入り口で避難者の発熱チェック 発熱者専用エリアの確保	応急手当 機能している病院の把握 医師や薬、医療器材などの要請 傷病者を自家用車で搬送	応急手当 傷病者を自家用車で病院へ搬送 医療物資や医師の要請	避難者の毎日の健康状態を把握		
給食・給水班	自身や家族の安全確保	備蓄品の確認、使用準備 備蓄物資の配布 地域資源（食料）の活用 飲料水の確保	不足する物資の把握 備蓄物資の配布 飲料水の確保 地域資源（食料）の活用	食料の数量管理・衛生的な保管状態	避難所・在宅避難者別に必要食数の報告	支援物資の配給体制の確立	
情報収集・提供班	自身や家族の安全確保	情報収集・提供に必要な機材の確保 安否情報・被害情報の収集 戸別訪問 避難所の周りの危険・被害の周知	救護所の設置状況 医療対応できる避難所の状況 医療機関の開業情報 安否情報・被害情報の収集 戸別訪問	収集した情報を随時情報掲示板に貼る 安否情報・被害情報の収集 戸別訪問	給水・支援物資の情報伝達 被害状況の写真撮影 安否確認・被害情報の収集 戸別訪問	安否情報・被害情報の収集 戸別訪問	
救出・消火班	自身や家族の安全確保 確保出来次第、初期消火に向けた行動開始	救出・消火用具（バール、消火器等） を車に入れる 救出・消火隊出動	自治区内周回 状況次第で、応援要請 通過可能ルートの共有	自治区内周回 状況次第で、応援要請 通行可能ルートの共有 通常火災・照明による火災発生に対する警戒	瓦礫処理 公助と連携して救出活動		
避難所運営班	自身や家族の安全確保 避難所到着	施設の安全確認・点検 避難所開設・開設報告 避難者受け入れ準備（避難者名簿等） 断水等でトイレが使えないことへの対応（トイレ用水の確保等）	災害情報の収集及び周知 被災者数の集計 応援職員の受け入れ 毛布・タオルの配布	被災者のニーズを把握、報告 （高齢者・妊婦等状況把握） 避難者や自治会などから被害状況を収集し、報告する	物資の受け入れ管理体制の確保（救援物資の到着・受け入れ・管理・配分を含む） スペースの区分（更衣室等）	自宅避難者の状況確認（高齢者・妊婦等） 救護班の派遣要請 ボランティアへの対応窓口の設置	

防災ワークショップ(9/26)

タイムラインの例を基に具体的な作業の検討(黄色の付箋)、タイムラインの例を修正(水色の付箋)

9/29 14:00~16:00

参加者 17人



1G

	1 時間	3 時間	6 時間	12 時間
総務班	家族・建物の安全確保 窓やまわりの状況確認	自分や家族の持出品の確認・持ち出し お皿作りに取りかかる 災害対策本部開設・場内設置・備品・設置・備品(4.5L)等の決定 6→3	避難場所確保 北コメン 水小 集合場所(2階)	避難所への搬送 ライフライン(水道)確保 ライフラインの確保(状況把握)
医療・救護班	自身や家族の安全確保		避難者のケア状況 医療相談 医療相談への対応 医療相談 やまに整形外科 内科 医療文庫等 老平倉	搬送している患者のケア 医師や薬、医療器材の準備 備品不足の把握と搬送
給食・給水班	自身や家族の安全確保	ライフラインの確認 断水時 水の確保 発電機のリ 確認・確保	備品不足の確認・確保 備品不足の確認・確保 水の確保	不衛生な物資・物資 備品不足の配布 飲料水の確保 地域資源(倉庫)の活用
情報収集・提供班	自身や家族の安全確保	情報収集 確実に必要な情報の確保	安全確認 情報収集(契約) 被害の調査	情報収集・提供に 必要な情報の確保 安全確認 被害の調査 情報収集・提供 情報収集・提供 情報収集・提供
救出・消火班	自身や家族の安全確保	車やバイクの状態の確認 倒壊家屋の下敷き者への救助活動に協力する	救出 消火用具(バール、消火器等)を車に入れる 救出 消防隊出動	直均区内巡回 場合によっては 応援要請 負傷者の確認
避難所運営班	自身や家族の安全確保		施設の安全確認 点検 避難所開設 避難所開設 避難所開設 避難者受け入れ準備(名簿等)	災害情報の収集及び伝達 被災者の集計 応援要請 応援要請 飲料・飲料水の確保 スリッパ・タオル タオル 食糧及医薬品

1 G

	24時間	2日	3日
総務班	<p>要保護者の 応援体制 災害対応の 準備</p>	<p>3時間</p> <p>交差物資の 配給体制 災害対応本部の 情報周知</p>	<p>6時間</p> <p>12時間</p>
医療・救護班	<p>応急手当 傷病者への搬送 病院へ搬送</p>	<p>安全情報・ 被害情報の 収集・結果 の報告</p>	
給食・給水班	<p>食料の管理 衛生上の 確保</p>	<p>避難所・ 在宅避難者の 必要食料 の報告</p>	
情報収集・提供班	<p>安全情報 被害情報の 収集 戸別訪問</p>		
救出・消火班	<p>自治区内周辺 応援準備 通行可能な 道路の把握</p>	<p>瓦礫処理 公助連絡 救出活動</p>	
避難所運営班	<p>被災者のニーズ 把握・報告 被害状況の 収集・報告</p>	<p>物資の受け入れ 管理体制の 確保</p>	

進捗状況

全体研修会(2024年5月26日)



全体研修会 & 第1回防災ワークショップ(2024年8月4日)



第2回防災ワークショップ(2024年9月26日)



第3回ワークショップ(2024年12月予定)



まとめ全体研修会 & 成果報告(2025年1月末予定)

成果報告

今後の予定

- ・引き続きワークショップの実施
- ・GISを用いた防災拠点の選定