

3. 減災目標を達成するための取組について

②取組概要・新たな課題や取組

(様式2-取組概要)

| | |
|-------|--------------|
| カテゴリー | 洪水氾濫を未然に防ぐ対策 |
| 内 容 | 堤防整備、河道掘削等 |
| 実施主体 | 信濃川河川事務所 |

平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえ設定した、堤防整備・河道掘削等の流下能力向上対策、浸透・パイピング対策、浸食・洗掘対策に関し、今後おおむね5年間で実施予定。

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に基づき、平成30年度補正予算（第2次）により樹木伐採・河道掘削、堤防強化対策を行う。

【河道掘削：小千谷市岩沢地区他】

堤防が低い、河道内に土砂がたまっているなど流下能力が不足している同地区において河道掘削を実施。



河道掘削：小千谷市岩沢地区

【堤防強化：燕市大河津地区他】

出水時に漏水が至るところで確認されており、浸透に対する安全性が低い同地区において断面拡幅等の堤防強化対策を実施。



堤防強化：燕市大河津地区

(様式2-取組概要)

| | |
|-------|------------------------|
| カテゴリー | 要配慮者利用施設の避難計画作成及び訓練の促進 |
| 内 容 | 避難計画作成へ向けた各種支援 |
| 実施主体 | 信濃川河川事務所 |

- 平成29年に改正水防法が成立、施行され、要配慮者利用施設※における「避難確保計画」の作成及び避難訓練の実施が義務化されました。
- 信濃川河川事務所では、施設の避難計画策定に向け支援を行っています。

※市町村地域防災計画にその名称及び所在地を位置づけられた浸水想定区域内の施設（社会福祉施設、学校、医療施設その他防災上の配慮を要する者が利用する施設）

説明会等における技術的支援

○自治体等主催による説明会や各団体の会合等の場において技術的な説明を行うことが出来ます。

- (例)
- ・洪水の流出特性の説明
 - ・情報の入手先や入手方法
 - ・避難行動における助言など

マニュアル・サンプルの充実

ホームページにおいて各種マニュアル、サンプルなどを公開中です。

- 【国土交通本省HP】
- ・避難確保計画作成の手引き
 - ・避難計画に係る点検マニュアル
 - ・避難に関する計画作成の事例集
 - ・講習会の企画調整及び運営マニュアル
- 【信濃川河川事務所HP】
- ・避難確保計画作成の解説
 - ・避難確保計画サンプル



サンプル(避難ルート図)
当事務所HPで公開中

浸水リスクの高い施設については直接訪問により説明

浸水リスクの高い施設については直接訪問して説明することも可能です。

希望があれば右記問い合わせ先へお願いします。



施設管理者との打合せの様子

「災害情報普及支援室」を設置しています

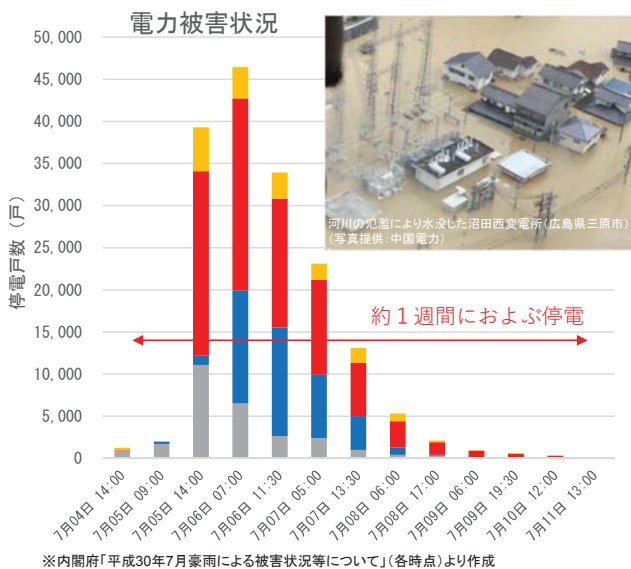
避難確保計画策定に向けて、施設の所有者又は管理者への技術支援を行っています。不明な点があれば下記へお問い合わせください。

- 【 問い合わせ先 】
- 対応窓口時間 8時30分～17時15分（但し、閉庁日を除く）
 信濃川河川事務所 防災情報課
 TEL：0258-32-3273（直通）

(様式2-取組概要)

| | |
|-------|----------------------------|
| カテゴリー | 民間企業の水害版業務継続計画(水害BCP)の策定促進 |
| 内容 | 実態調査、民間企業への技術的支援 |
| 実施主体 | 信濃川河川事務所 |

○ 2018年7月の西日本豪雨では、電力や水道等のライフラインに被害が発生した事に加えて、直接被害を受けた事業所のほか、材料・部品供給元の被災や主要道路の通行止めによるサプライチェーンの寸断や従業員の被災・通勤不能等により、広島県を拠点とする自動車メーカーをはじめ、多くの事業所で営業や操業の停止が発生しました。



発災から約1ヶ月後の主な営業停止等の状況

| 業種等 | 被害状況 |
|------------------|--|
| マツダ | 操業再開(一時本社工場など2工場で操業停止)復旧・復興を優先するため交通網等への負荷に配慮し減産体制とした結果、営業利益で約280億円の損失見通し(9月21日発表) |
| ダイハツ工業 | 操業の可否は毎日に判断(一時京都工場や滋賀工場などで操業停止) |
| スーパーマーケット | 大手2店舗で営業停止中 |
| コンビニエンスストア | 大手5社の6店舗で営業停止中 |
| コカ・コーラボトラーズ ジャパン | 広島県三原市の工場で浸水被害により操業停止中 |
| キューピー(株) | 缶製造の委託先が浸水被害を受け操業停止中のため、一部製品の製造・販売を休止中 |
| ヤマト運輸 | 4県の一部で荷受け停止(一時最大14府県で荷受け停止) |

※内閣府「平成30年7月豪雨による被害状況等について(平成30年8月7日14時00分現在)等より作成(一部報道情報等含む)

(様式2-取組概要)

| | |
|-------|----------------------------|
| カテゴリー | 民間企業の水害版業務継続計画(水害BCP)の策定促進 |
| 内容 | 実態調査、民間企業への技術的支援 |
| 実施主体 | 信濃川河川事務所 |

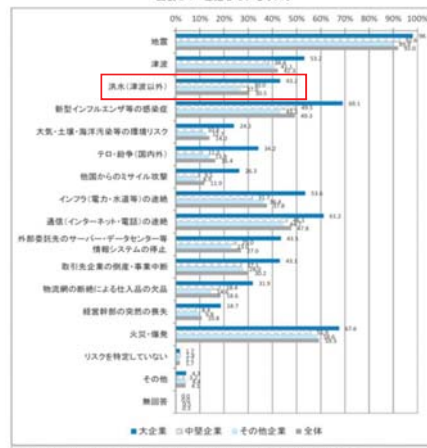
○ 大規模災害が発生し、企業活動が滞ると、その影響は各企業にとどまらず、その地域の雇用・経済に打撃を与え、さらには取引関係を通じて他の地域にも影響を与えることが懸念されます。このため災害時における企業の事業継続計画(BCP)の策定は、社会や経済の安定性の確保や企業の信頼性向上のために重要ですが、地震と比べて洪水を対象としたBCPの策定率は低くなっています。

○ 信濃川河川事務所では、管内の民間企業を対象に、洪水を対象とした業務継続計画の策定状況等について調査し、策定促進方策について検討を進めてまいります。

◆新潟県の特徴

- ・新潟県内の事業所の約99%が中小企業(中堅31%、小規模68%)
出典:平成26年経済センサス
- ・信濃川の想定最大規模の浸水想定区域に関係する市区村の製造品出荷額は、新潟県全体の4割以上を占める。
出典:新潟県平成29年工業統計調査(速報値)

図表 2-7 想定しているリスク



※平成29年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査(内閣府)

(様式2-取組概要)

| | |
|------|--|
| カテゴリ | 自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の合同巡視の実施 |
| 内 容 | 重要水防箇所の合同巡視 |
| 実施主体 | 新潟地域振興局地域整備部 |

【実施概要】

新潟地域整備部では、水害の未然防止及び災害発生時の連絡・連携を深めることを目的に、新潟市の関係所属と重要水防箇所の巡視点検等を合同で実施。

中ノ口川の水防重点区間を現地で点検することにより、参加者の水防計画図の実際の位置及び状況の把握と危険となる要因の理解共有が図られた。

- ・実施日：平成30年5月30日（水）
- ・参加数：17名（県：3名、市：14名）



堤防高不足の箇所を確認



堤防断面不足の箇所を確認

(様式2-取組概要)

| | |
|------|---|
| カテゴリ | 味方小・中学校を対象とした水防災教育の実施 |
| 内 容 | 水害教育の実施 |
| 実施主体 | 国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所、河川管理課、新潟地域振興局地域整備部 |

【防災教育】

- ①平成30年9月18日（火）、9月19日（水）
対象：味方小学校全校生徒
内容：近年の水害の発生状況及び味方地区の特徴について
- ②平成30年10月9日（火）
対象：味方中学校全校生徒
内容：近年の水害の発生状況及び味方地区の特徴について
- ③平成30年10月18日（木）
対象：味方小学校5、6年生及び味方中学校全校生徒
内容：避難マップ作成(生徒のグループ作業)
- ④平成30年11月1日（木）
対象：味方小学校1～4年生
内容：防災カードゲーム
- ⑤平成30年11月22日（木）
対象：味方中学校全校生徒
内容：10月18日の学習成果(避難マップ)発表会



(様式2-取組概要)

| | |
|------|----------------------------------|
| カテゴリ | 排水計画に基づく排水訓練の実施、排水機場・水門・樋門等の情報共有 |
| 内 容 | 関係機関が連携した樋門・排水機場の操作訓練の実施 |
| 実施主体 | 三条地域振興局地域整備部、国土交通省、三条市 |

出水時において、迅速かつ的確な樋門・排水機場の操作を行うため、三条地域振興局地域整備部、国土交通省、三条市が連携して、樋門・排水機場の操作訓練を実施。

【実施概要】

- ・ 日 時：平成30年6月7日（木）8:30～16:40（7月6日に排水機場ポンプ作動再確認を実施）
- ・ 内 容：① 国管理の樋門操作訓練（樋門操作は委託先の三条市）
 ② 県管理の排水機場の操作訓練（水位が低くポンプ作動は7/6に再確認）
 ③ 国による排水ポンプ車の訓練（貝喰川）



三条市による樋門の操作訓練状況



排水樋門稼働状況



国による排水ポンプ車の訓練状況

(様式2-取組概要)

| | |
|------|---|
| カテゴリ | 自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所での合同巡視の実施 |
| 内 容 | 三条市との重要水防箇所の合同巡視 |
| 実施主体 | 三条地域振興局地域整備部 |

三条地域整備部では、迅速な水防対応を行うため、三条市と合同で重要水防箇所の巡視をおこないました。

【実施概要】

- ・ 日 時：平成30年6月28日（木）13:30～15:30
- ・ 参加者：三条市消防団、消防本部、建設課、三条地域整備部治水課
- ・ 内 容：①重要水防箇所の確認（五十嵐川、布施谷川）
 ②県、市の水防倉庫の確認（曲谷、上保内、みずほ）



重要水防箇所確認（五十嵐川）



水防倉庫確認(曲谷)



水防倉庫確認（みずほ）

(様式2-取組概要)

| | |
|------|---------------------|
| カテゴリ | 小中学校等を対象とした水防災教育の実施 |
| 内容 | 出前講座(水害教育)の実施 |
| 実施主体 | 長岡地域振興局地域整備部 |

【防災スクール】

- ・ 日 時：平成30年6月8日（金）出前講座、平成30年6月12日（火）現地説明
- ・ 対 象：見附市立名木野小学校5年生65名 他教員数名
- ・ 内 容：平成16年7.13水害の被害状況、刈谷田川遊水地の機能を説明
平成23年新潟福島豪雨時の遊水地の効果等、遊水地施設について現地説明

【防災教育】

- ・ 日 時：平成30年10月19日（金）
- ・ 対 象：新潟大学附属長岡小学校4年生66名他学校職員2名
- ・ 内 容：全国及び県内における近年発生した豪雨災害、栖吉川の改修・浚渫工事の説明



6月8日 名木野小学校(座学)



6月12日 名木野小学校(現地見学)



10月19日 新潟大学附属長岡小学校

(様式2-取組概要)

| | |
|------|----------------------------|
| カテゴリ | 見附市と連携した刈谷田川遊水地安全施設作動訓練の実施 |
| 内容 | 遊水地内に越流を想定した安全施設の作動訓練 |
| 実施主体 | 長岡地域振興局地域整備部 |

遊水地内に越流した事を想定した安全施設の作動訓練の実施、及び見附市防災用サイレン音と遊水地内サイレン音の区別を関係地区に周知させることを目的としている。

【作動訓練】

- ・ 日 時：平成30年6月17日
- ・ 出席者：新潟県長岡地域整備部治水課3名、樋門操作委託業者5名、電気設備点検業者1名
- ・ 内 容
 - ①樋門閉扉前遊水地内パトロール（ルート確認及びパトロール完了までのタイム計測）
 - ②安全周知【レベル1】：回転灯、避難アナウンス、疑似音
 - ③遠方操作室からの各種樋門開閉作動確認
 - ④安全周知【レベル2】：避難アナウンス、サイレン吹鳴



遊水地施設作動訓練前打合せ



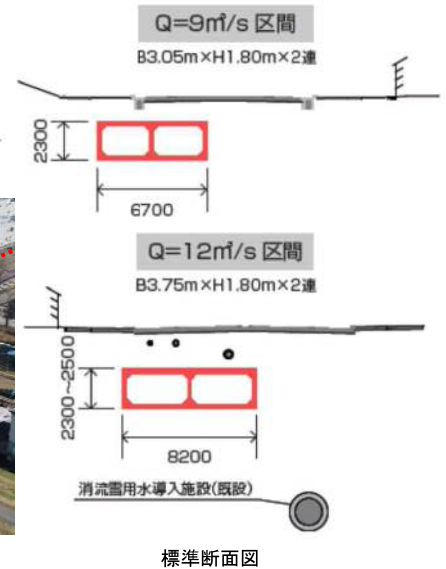
遠隔操作による各種樋門の作動確認

(様式2-取組概要)

| | |
|------|------------------|
| カテゴリ | 洪水氾濫を未然に防ぐ対策 |
| 内容 | 洪水を安全に流すためのハード対策 |
| 実施主体 | 長岡地域振興局地域整備部 |

平成23年7月新潟・福島豪雨では、柿川から水があふれたことと、河道の水位が高いために排水不良を起こし内水氾濫したことにより、長岡市中心市街地の広範囲で浸水し、床上浸水147戸、床下浸水734戸、浸水面積163haなどの甚大な被害を受けた。平成24年度から床上浸水対策特別緊急事業等により柿川放水路の整備を行い、平成31年3月に完成した。

- 計画概要
- 放水路設置 L=1.4km
 - 排水機場 N=1基 (ポンプ排水量5.5m³/s)
 - 越流堤 N=1基



越流堤:長岡市金房



柿川放水路排水機場(右):長岡市幸町
柿川放水路樋門:(左):長岡市左近

※柿川放水路樋門の実施主体は国土交通省信濃川河川事務所

| | |
|------|--|
| カテゴリ | ソフト対策の主な取組 ①信濃川の大規模水害における特徴を踏まえた避難に関する取り組み②流域雨量指数(洪水警報の危険度分布)を活用した水害危険性周知を検討 |
| 内容 | 新潟県 流域雨量指数の水害危険性周知への活用検討会への参画 |
| 実施主体 | 新潟地方気象台 |

新潟県 流域雨量指数の水害危険性周知への活用検討会への参画

【実施概要】

- ・日 時:平成30年7月30日 於:新潟県自治労会館 県河川管理課、各振興局、気象庁 他
- ・内 容:「災害発生等を受けての流域雨量指数の基準の見直しについて」と題して、危険度分布に用いる基準改訂の概要を解説。県の検討会での気象台の役割

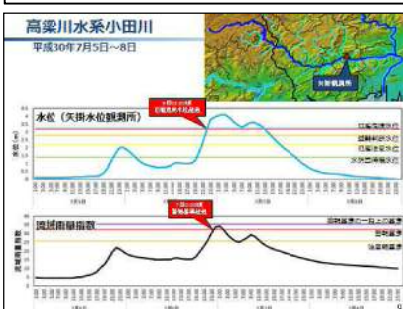
【洪水警報の危険度分布の災害捕捉度の検証】

決壊等の顕著災害の捕捉状況を、振興局、自治体、気象台が連携して検証。主に気象台は基準の適正性を検討し、自治体、振興局は予測も含めた危険度分布の対応状況を検証。

【県・自治体への検証支援】

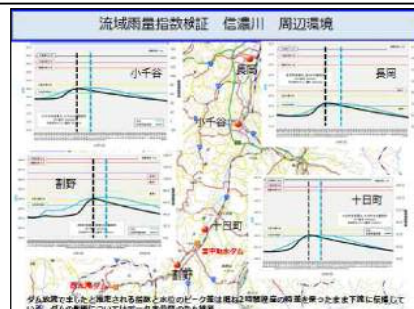
気象台で得られた検証事例を関係機関へ提供し知見の共有を図る。事後検証資料についても、気象台から危険度分布、流域雨量帳票等を提供し、必要に応じて技術的な解説支援を行う。

12/6下越、12/7中越、12/10上越、12/11佐渡 各ブロックで今期の流域雨量指数の検証結果を報告、意見交換を実施。



2018.7.6 岡山県小田川の決壊事例の指数グラフ

本庁説明資料



10/1の信濃川増水事例の検証

気象台説明資料

| | |
|------|--|
| カテゴリ | 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組 出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会を開催 |
| 内容 | 出前講座の実施 |
| 実施主体 | 新潟地方気象台 |

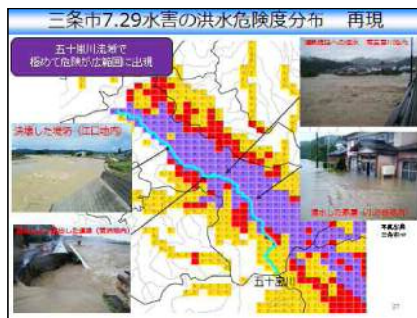
新潟県建設技術センター主催により、「大雨災害に備えて」と題した出前講座を実施。

【実施概要】

- ・日 時：平成30年7月9日 新潟県自治会館にて 県、市町村職員 約200名参加
- ・内 容：「大雨災害に備えて」－新たな防災気象情報の利活用－
 - 1.新潟県の過去災害 過去の洪水事例からみた大雨パターン
 - 2.新たな防災気象情報について 「警報級の可能性」「危険度を色分けした時系列」「大雨警報（浸水害）の危険度分布」「洪水警報の危険度分布」等新たな気象情報利活用を通じた水防災について解説
 - 3.新たな防災情報と段階的気象情報の利活用



2018.7.6 岡山県小田川の決壊事例をトピックスとして紹介。



H23年新潟福島豪雨五十嵐川の危険度分布の事例紹介。



まとめとして、新たな防災気象情報の利活用をタイムライン的に紹介。

| | |
|------|--|
| カテゴリ | 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組 効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料（浸水実績含む）を作成・配布 |
| 内容 | ポスター「身に迫る災害を一目で確認 危険度分布」の配布 |
| 実施主体 | 新潟地方気象台 |

ポスター「身に迫る災害を一目で確認 危険度分布」の配布

【実施概要】

- ・日 時：平成30年9月下旬より配布
- ・内 容：気象庁では、雨による災害発生の危険度を地図上に表示する「洪水警報の危険度分布」等を提供しています。危険度分布をより多くの方に知っていただくため、ポスターを制作市町村（14市町村手交、ほか郵送）、鉄道駅（新潟駅など3駅）、道の駅（12箇所）等に順次配布の上、掲示をお願いしている。



ポスター危険度分布 天気達人から防災の達人へ 気象予報士の天達武史さん



ポスター危険度分布 災害から我が子の命を守るために 気象予報士の井田寛子さん

(様式2-取組概要)

| | |
|------|---------------------|
| カテゴリ | 新たなハザードマップの策定・周知 |
| 内容 | 新潟市総合ハザードマップ作成・全戸配布 |
| 実施主体 | 新潟市 |

本市では河川管理者が公表した想定最大規模降雨時（L2）の浸水想定を踏まえ、平成30年3月に新たな洪水ハザードマップ（HM）を作成し市ホームページ（HP）に掲載しました。

また、国の新たな指針に基づき県から津波浸水想定が公表されたことに伴い、津波HMを作成し8月に市HPに公表しました。

これらのHMを中学校区ごとにまとめた冊子を平成31年3月末までに全戸配布します。

【総合HM】

- ・掲載内容：洪水・土砂災害、津波、浸水、ため池の各HM
避難所一覧、避難情報伝達手段、災害時の心得
- ・配布方法：市内を56中学校区に分けて全戸配布。



(様式3-新たな課題や取組)

◆新潟市

◆防災まちづくり拠点施設の整備

- ・天野地区河川防災ステーション内に防災まちづくり拠点施設（水防センター）を建設予定
- ・国による盛土工事完了後に着工予定
- ・H31予算で基本・実施設計を行う



天野地区河川防災ステーション

◆要配慮者利用施設の避難確保計画

- H28. 11 対象施設への説明会実施
- H29. 6 水防法の改正
- H30. 6 施設に対し避難確保計画の作成依頼

作成対象 1, 193施設 提出済 706施設
(H31. 1末現在)

今後の予定 未提出施設に提出を促す
未提出施設の公表について検討



(様式2-取組概要)

| | |
|------|-------------------------------------|
| カテゴリ | 住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実 |
| 内 容 | 自主防災活動アドバイザー派遣 |
| 実施主体 | 長岡市（事業委託先:(公社)中越防災安全推進機構） |

【概要】

防災の専門知識を有するアドバイザー※1を年5回程度、自主防災会・町内会に派遣し、地域の防災課題の解決に向けた活動を継続的に支援する。

※1 防災の専門知識を有する(公社)中越防災安全推進機構※2の職員(本事業における呼称)

※2 諸災害の研究及び研究成果を被災地支援や安全安心な地域づくり等に活かす事業を実施

【支援対象】

・自主防災会・町内会を年5団体程度公募（多数の場合は地域の課題状況等を考慮し選考）

【支援内容】

アドバイザーは、以下の流れで、「専門知識による指導・助言」を行うとともに、「ファシリテーター」として意見を引き出し、整理、体系化して、住民の合意形成による課題解決を促す支援を行う。

(実施例) 水害時の避難のための防災マップ作成、避難行動要支援者の支援体制の検討

地域の特性に応じた防災計画づくり、防災訓練の企画と実施

① 事前相談（1～3回程度）

…自主防災会役員等による、課題の明確化、解決に向けた合意形成の方法と検討スケジュールの決定

② ワークショップ等の実施（2～3回程度）

…地域住民を集め、ワークショップ等を複数回実施（アドバイザーの指導・助言、ファシリテーション）

③ ふり返り・今後の計画作成（1～2回程度）

…自主防災会役員等による、取組みや成果のふり返り、検討結果に基づく活動計画の作成

【支援実績】

H29年度活用団体…7団体、支援回数合計20回

(様式2-取組概要)

【様式】 ※任意提出(主な取組に対し作成)

| | |
|------|-------------------------------------|
| カテゴリ | 住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実 |
| 内 容 | 自主防災活動アドバイザー派遣（地域の課題解決に向けての支援） |
| 実施主体 | 長岡市(事業委託先:(公社)中越防災安全推進機構) |

【H30年度の取組み事例】

・長岡市内宮内地区のテーマ「避難所運営を、行政や施設管理者との協働の上でどのように行うべきか」課題解決に向けた住民主体のワークショップや避難所現地確認を計6回実施(平成30年度)

・検討内容

- ・市の防災体制の確認(学習会の開催)
- ・検討を進めるための合意形成(ワークショップ)
- ・施設図面を用いた避難所レイアウトの検討
- ・必要となる業務の洗い出しと役割分担の検討

※アドバイザーの他、地域住民の代表者(町内会長・自主防災会長等)、施設管理者(学校)、長岡市(防災担当職員・避難所担当職員)が参加し、それぞれの立場による意見交換等を通じ、検討を進めている。



避難所の基礎知識の学習



施設図面を用いてレイアウトを検討



検討したレイアウトの内容を発表

(様式2-取組概要)

| | |
|------|--|
| カテゴリ | 避難勧告の発令等に着目した防災行動計画(タイムライン)の整備、及び検証と改善 |
| 内容 | 台風に伴うタイムラインの活用 |
| 実施主体 | 見附市 |

▼見附市のタイムライン

- ・災害発生(想定)の**48時間前～発災後の行動計画**
- ・**シンプルに、明確に**、災害前30項目、災害後9項目の全39項目
- ・**迅速・確実な行動で早期対応**

| 時間 | 項目数 | 主な項目 |
|--------------------|-----|--------------------------------|
| 48時間前 | 4 | 役割の再確認、気象情報収集・共有 |
| 36時間前 | 3 | 警戒職員配置検討、気象予測の共有 |
| 24時間前 | 5 | 危険箇所の確認、休園休校の検討、自主避難所の開設判断 |
| 12時間前 | 4 | 警戒体制や避難所開設準備の検討 |
| 12～6時間前 | 3 | 災害時避難行動要支援者名簿の確認 |
| 6時間前 | 5 | 避難準備・高齢者等避難開始の発令、避難所開設、消防団出動要請 |
| 4～2時間前 | 4 | 避難勧告・避難指示の伝達 |
| 1時間前～直前 | 2 | 消防団退避、緊急避難 |
| ！ 災 害 発 生 ！ | | |
| 直後～3時間後 | 2 | 関係機関派遣要請、応急対策や避難所の運営 |
| 6～24時間後 | 4 | 被害調査、ボランティアセンター立ち上げ、災害ごみ収集 |
| 数日後 | 1 | 被災証明の発行 |

▼平成30年度のタイムラインの活用事例

タイムライン

| | |
|-------|---------------------------|
| 24時間前 | 自主避難所の開設を決め、担当職員に準備を指示する。 |
| 6時間前 | 開設を決めた自主避難所に職員を配置する。 |

実際の運用では、気象情報を考慮して対応

▼休日に影響が出る気象予測の場合

→平日のうちに**自主避難所の開設を判断・準備**

▼夜間に影響が出る気象予測の場合

→避難する時間を確保するため、**タイムラインより早期に開設を判断・準備**
(明るいうちの避難による安全確保)

■平成30年台風24号(日曜20時頃から強風の予測)

→強風予測が日曜のため、**56時間前の金曜に自主避難所開設を決定**
台風接近時刻の予測が変動していたため、余裕を持って**10時間前の日中に開設**

■平成30年台風25号(土曜22時頃から強風の予測)

→強風予測が土曜のため、**37時間前の金曜に自主避難所開設を決定**
暗くなつてからの避難は危険なため、**8時間前(日没4時間前)の日中に開設**

(様式2-取組概要)

| | |
|------|--|
| カテゴリ | 避難勧告の発令等に着目した防災行動計画(タイムライン)の整備、及び検証と改善 |
| 内容 | 関係機関との連携等を含んだタイムラインの策定 |
| 実施主体 | 見附市 |

▼大規模災害時には、市と関係機関(ライフライン企業、交通機関、警察、消防など)が一体となって対応にあたる事が早期復旧のためには重要



▼市と関係機関との連携等に関して整理し、一体となったタイムラインを作成(既存タイムラインの発展)

| | | | |
|-------|--------|---------|---------------|
| 気象状況等 | 見附市の体制 | 他機関との連携 | 見附市・関係機関の役割分担 |
|-------|--------|---------|---------------|

▼連携協力者

- ・河川管理者(国・県)
- ・道路管理者(国・県)
- ・警察
- ・ライフライン事業者(東北電力・NTT・ガス下水道水道局・交通機関)等の機関との連携についても包含