

平成30年度 関係機関の防災対策の取組について

取組内容について

- ① 気象庁が進める地域防災支援について(新潟地方気象台)
- ② 今年度の取組について(国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所)
- ③ 今年度の取組について(国土交通省北陸地方整備局阿賀野川河川事務所)
- ④ 北海道胆振東部地震による大停電について(東北電力株式会社)

<防災気象情報の伝え方に関する検討会 開催趣旨>

「平成30年7月豪雨」では、土砂災害や浸水害をはじめ広域かつ甚大な災害が各地で発生した。この豪雨災害においては、気象庁からの防災気象情報の発表や自治体からの避難の呼びかけが行われていたものの、それらが必ずしも住民の避難行動に繋がっていなかったのではないかと、との指摘があった。

「防災気象情報の伝え方に関する検討会」ではこの豪雨災害をはじめ、近年相次ぐ大雨による災害を踏まえ、避難等の防災行動に役立つための防災気象情報の伝え方について課題を整理し、その解決に向けた今後の改善策について検討を進め、以下のとおりまとめた。

<具体的な課題と対応策>

課題1 気象庁(気象台)や河川・砂防部局等が伝えたい危機感等が、住民等に十分に感じてもらえていない

対応1-1 市町村の防災気象情報等に対する一層の理解促進
 ～避難勧告等の発令判断を支援する取組～
 ▶ 関係機関と連携した「地域防災力の向上」のための取組や「あなたの町の予報官」の新規配置等の体制強化。
 ▶ 市町村における「気象防災アドバイザー」「気象防災ワークショッププログラム」等の活用。

対応1-2 住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進
 ～「自助・共助」を強化する取組～
 ▶ 報道機関や気象キャスターと連携した、防災気象情報等の理解促進の取組。
 ▶ 関係機関と連携した、住民が自らのこととして身の安全を図る行動を起こせるような安全知識の普及啓発に係る取組。
 ▶ 地域住民の避難行動における「自助・共助」を促進する取組。
 ▶ 大規模凶悪災害協議会等を活用した普及啓発・教育・訓練等の取組。

対応1-3 記者会見やホームページ、SNSの活用等、広報のあり方の改善
 ▶ 住民自らが防災気象情報等を我が事として実感をもって活用できるよう、広報のあり方について改善。
 ▶ 地元の気象台・河川事務所等による地域に密着した情報発信や、「自助・共助」を支援する呼びかけ。
 ▶ 訪日外国人等のためホームページを多言語化。

課題2 防災気象情報を活用しようにしても、使っていない

対応2-1 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

対応2-2 関係機関と連携した「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善

対応2-3 「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始

対応2-4 「危険度分布」等の精度検証や発表基準の改善とその周知

課題3 気象庁の発表情報の他にも防災情報が数多くあって、それぞれの関連が分かりにくい

対応3 関係機関と連携した避難行動につながるシンプルな情報提供の検討の推進
 ▶ 防災情報に警戒レベルを付す方向性(中央防災会議WG)について、関係機関と連携して具体化について検討。あわせて、各情報にキーワードやカラーコード等を付すことを検討。

課題4 特別警報の情報の意味が住民等に十分理解されていない

対応4-1 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と発表可能性への言及

▶ 大雨特別警報の位置づけや役割の周知・広報の強化。記者会見等での呼びかけ方の改善。

対応4-2 大雨特別警報発表の精度向上

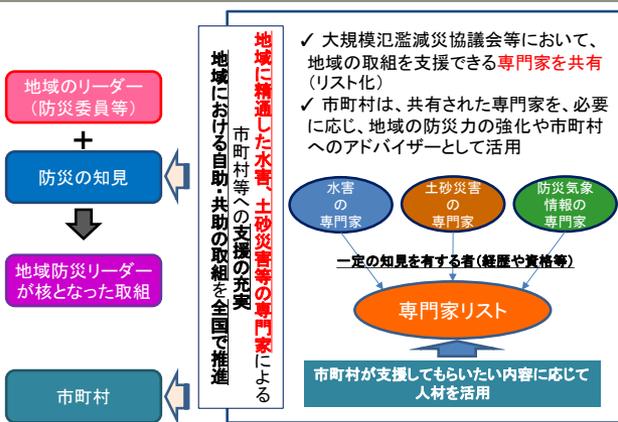
▶ 観測・予測技術開発の強化や、危険度分布等の新たな技術の活用による精度向上を通じた、現行の大雨特別警報の位置づけ・役割の下での発表基準等の見直しに向けた検討。

<今後に向けて>

- ✓ 中央防災会議「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」においては、災害リスクと住民の取るべき避難行動の理解促進、防災気象情報等の情報と避難勧告等の避難情報の連携といった点を含む改善策がとりまとめられ、災害の危険度の高まりを直感的に理解しやすいように警戒レベルを設定するといった方策などが示されているところ。
- ✓ こうした動向も踏まえ、今後、気象庁においても河川・砂防部局との緊密な連携のもと、市町村が行う警戒レベルの付された避難勧告等の判断に防災気象情報に的確に結びつくよう、本検討会において改善策としてとりまとめた危険度分布の高解像度化や希望者向け通知サービス等の取組に速やかに着手していくことが重要。また、最終的に避難行動をとる住民ひとり一人が理解しやすいよう警戒レベルにあわせて防災気象情報を分かりやすく提供していくことや、気象防災アドバイザーや地域防災リーダーとの連携等による地域防災力向上に向けた取組を今後も引き続き充実・強化していくべき。
- ✓ 今後、気象庁では、河川や砂防等の関係部局との緊密な連携のもと、上記の対応策について可能なものから速やかに着手することが必要である。また、改善に向けて更なる具体化が必要な事項については、今年度末にかけて引き続き本検討会において議論を進めていく。

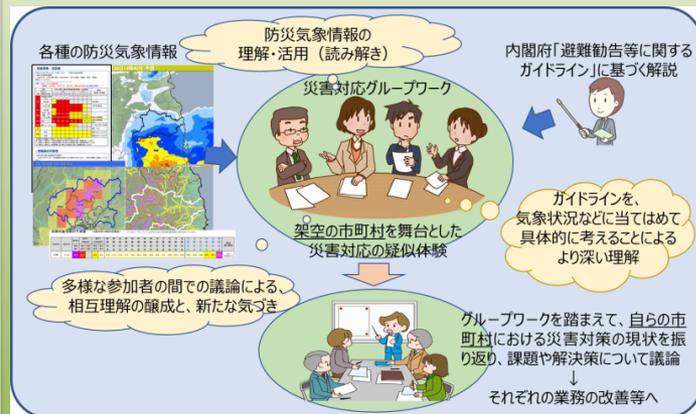
「気象防災アドバイザー」の一層の活用

市町村の防災対応の現場において専門家の知見を活用。



「気象防災ワークショップ」の一層の推進

市町村職員等が防災対応を実践的に学習できる「気象防災ワークショップ」の取組を一層推進。



地域防災リーダーの育成支援

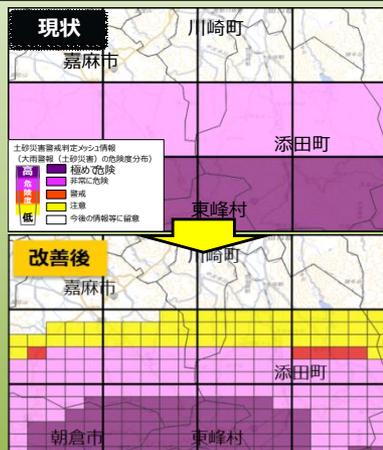
地域防災リーダー等を養成する研修に気象台が参画し、防災気象情報の理解・活用を支援する取組を実施。



大分県主催の消防団研修での、気象台職員による説明の様子

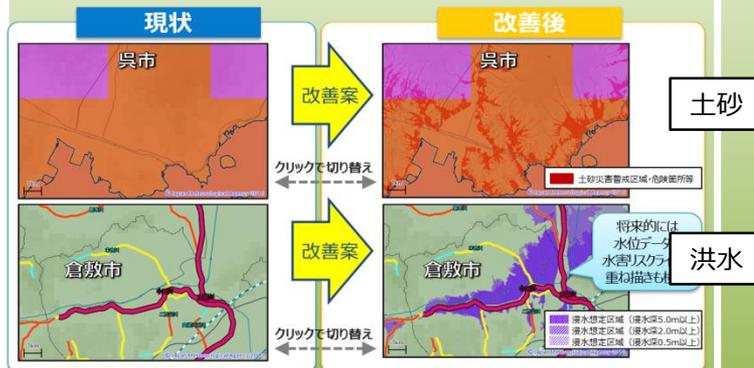
土砂災害の「危険度分布」の高解像度化 (5km→1km)

避難勧告等の対象範囲の絞り込みが可能に。



「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善

リアルタイムの危険度とあわせ、今いる場所の危険性も同時に確認。



「危険度分布」とハザードマップ等を重ね合わせて表示

各市町村との窓口の強化

個々の市町村に対し、地域に密着した取組の推進、平時からの関係構築により、地域防災力の向上に寄与。

平時には

- ・マニュアル助言
- ・研究・訓練
- ・協議会等

緊急時には

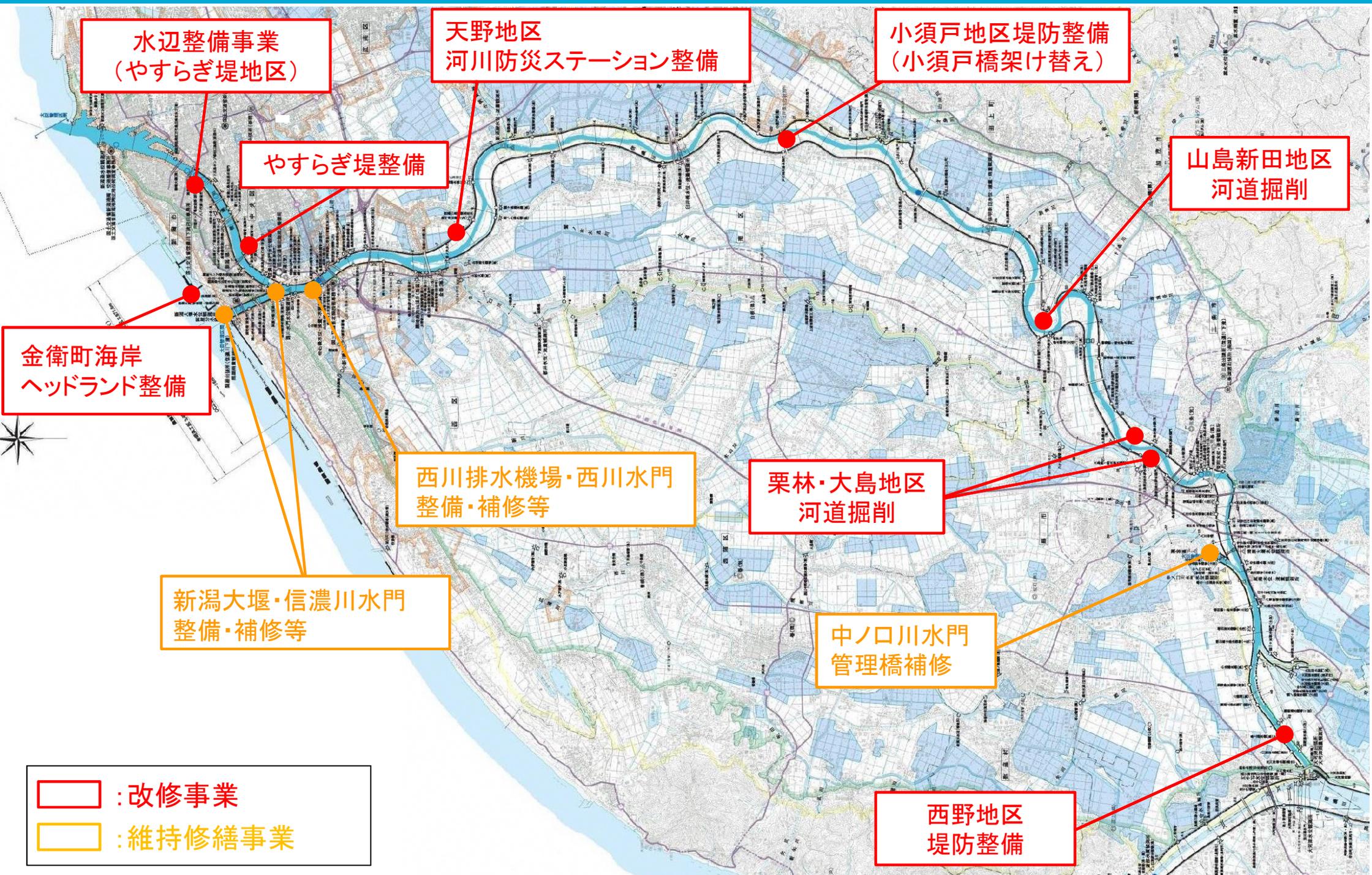
- ・ホットライン
- ・予報官コメント
- ・JETT※派遣

※JETT (気象庁防災対応支援チーム)

国土交通省 信濃川下流河川事務所の 平成30年度の主な事業について

国土交通省 北陸地方整備局
信濃川下流河川事務所

平成30年度 信濃川下流河川事務所の主要事業実施箇所



■ : 改修事業
■ : 維持修繕事業

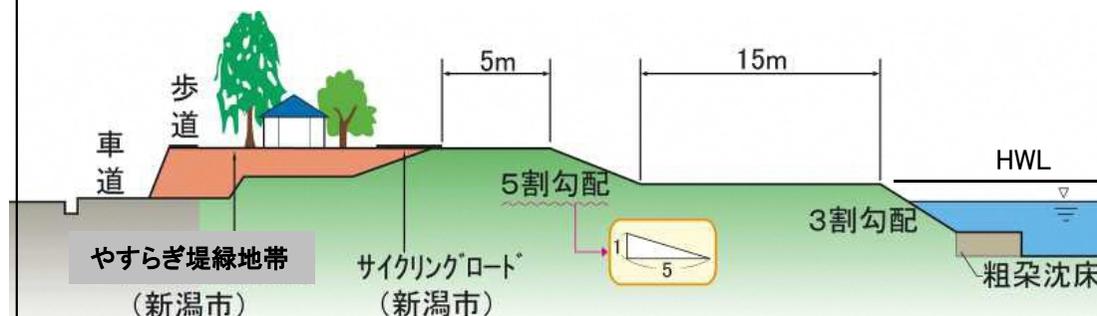
河道掘削と合わせた“やすらぎ堤”の整備

※防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

- “やすらぎ堤”の整備を推進（現在の堤防整備率：約80％）。
- “やすらぎ堤”の整備箇所のうち、必要な箇所については耐震対策も実施。

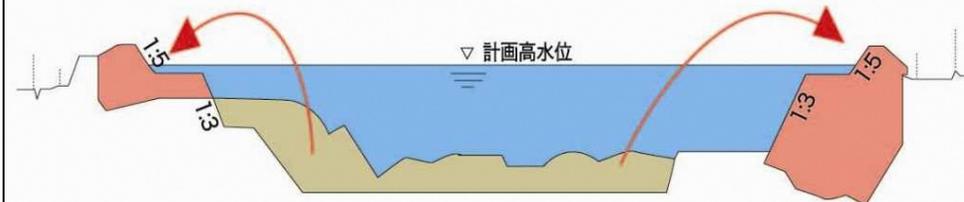


○やすらぎ堤断面イメージ



○河道掘削土砂による築堤(整備断面図)

洪水を安全に流すため、河道の掘削を進めるとともに発生した残土を築堤材として有効利用。



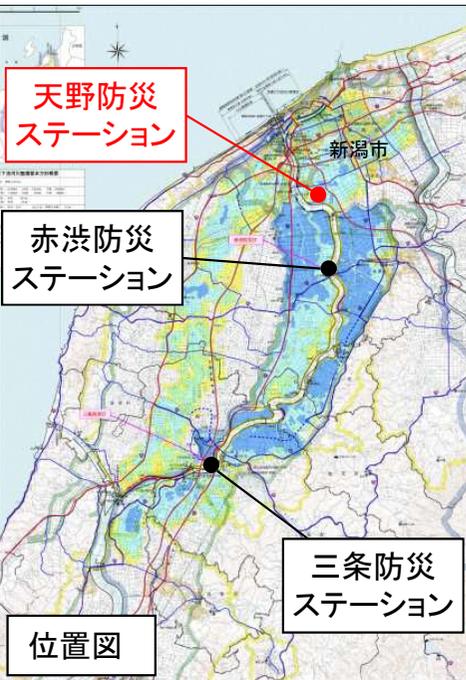
小須戸地区の堤防整備(小須戸橋の架け替え)

○小須戸地区において、堤防高の不足と洪水流の阻害要因となっている小須戸橋（もぐり橋）について、道路管理者である新潟市と連携し、堤防の嵩上げ及び橋梁架け替えを行い、信濃川下流域の治水安全度の向上を図ります。

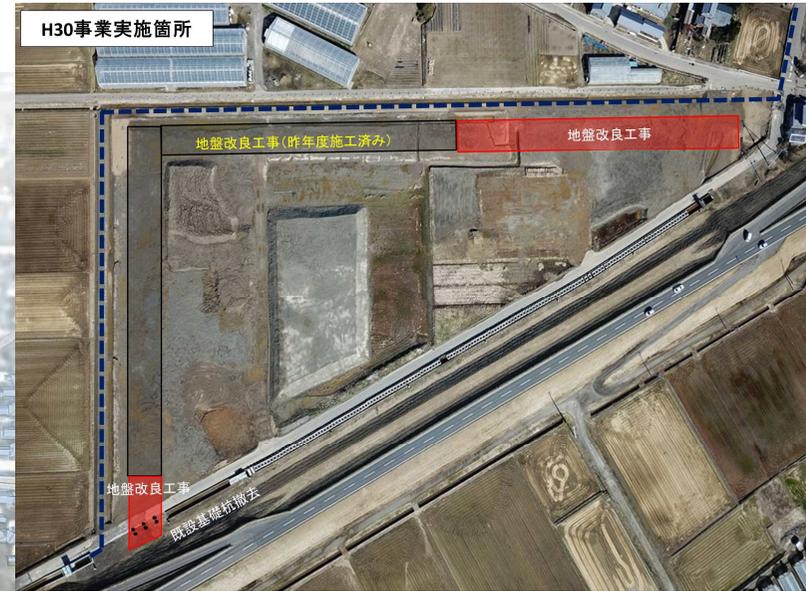
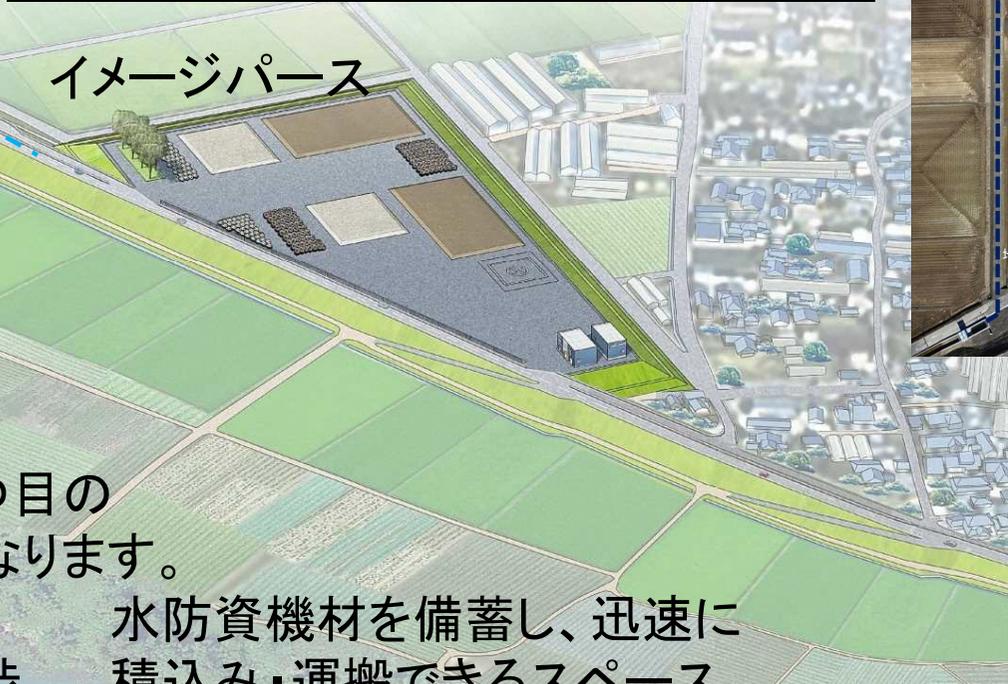


天野防災ステーション 概要

- 危機管理体制を強化するため、水防活動や災害復旧活動を円滑に実施できるよう、これらの活動の基地となる防災ステーションを、新潟市江南区天野地区に整備します。
- 防災ステーションには、ブロックや土砂・砂利などの水防資機材の他、新潟市の水防団待機室等（水防センター）を配置予定です。
- 平常時には、市民や地域の交流空間としての利用も期待されています。



事業主体	整備内容
国	基盤整備、ヘリポート、災害対策車両庫、緊急用資材(土砂、コンクリートブロック等)
新潟市	水防センター



地盤改良実施

※信濃川下流域で3つ目の防災ステーションとなります。

- ① 三条市上須頃 水防資機材を備蓄し、迅速に
- ② 新潟市南区赤浜 積込み・運搬できるスペース
- ③ 新潟市江南区天野 やヘリ発着場を確保

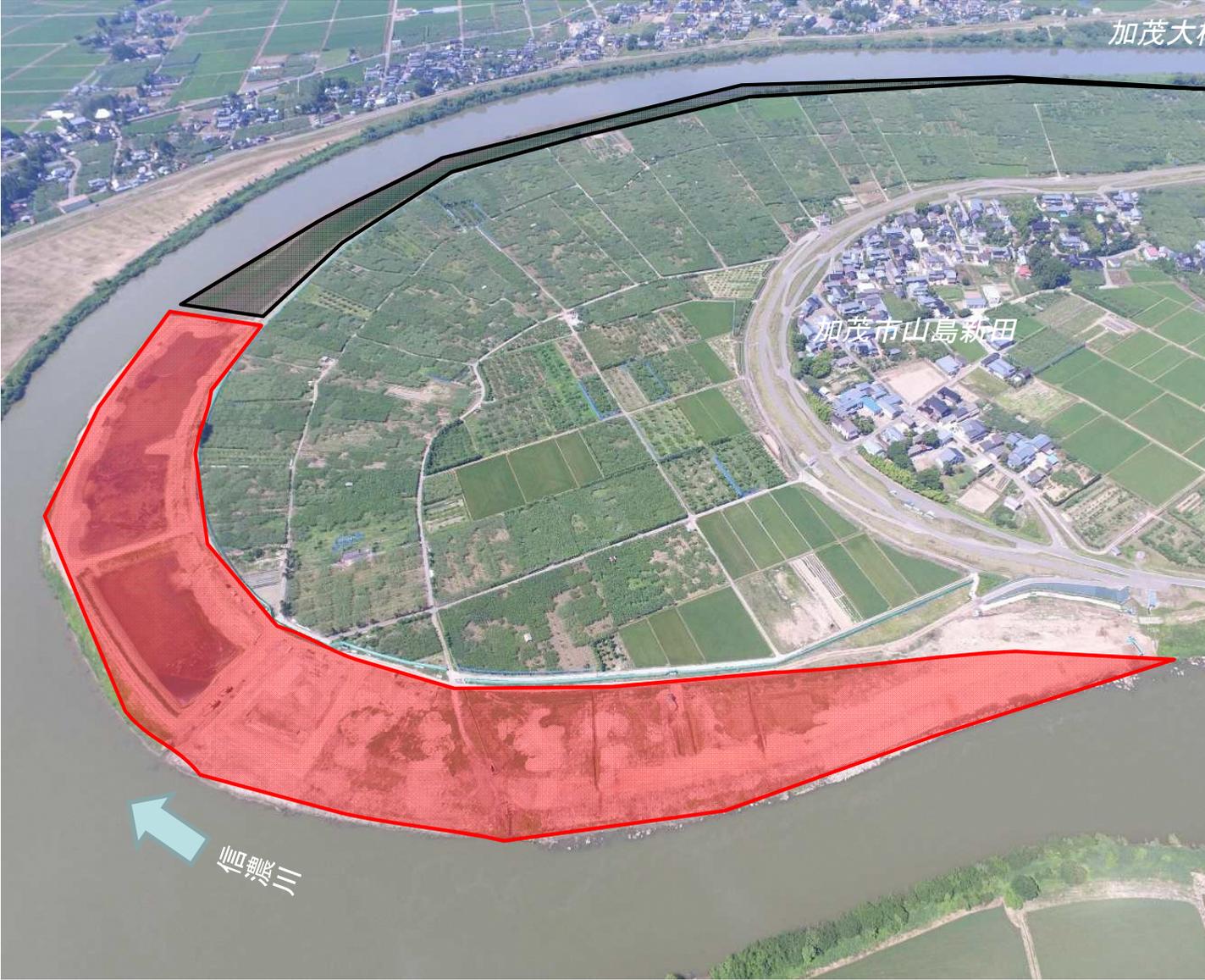
新潟海岸金衛町工区の整備推進

- 金衛町の侵食対策として、第3工区の第4号ヘッドランドを延伸します。
- 新潟市と連携し、水辺の利用に配慮した整備を進めます。



山島新田地区河道掘削工事の進捗状況

○山島新田地区は、全体約50万m³の河道掘削に対し、H31年2月末現在で約8割まで進捗しています。



工事施工状況



撮影：H30.9



撮影：H30.9

■ : 掘削済み箇所

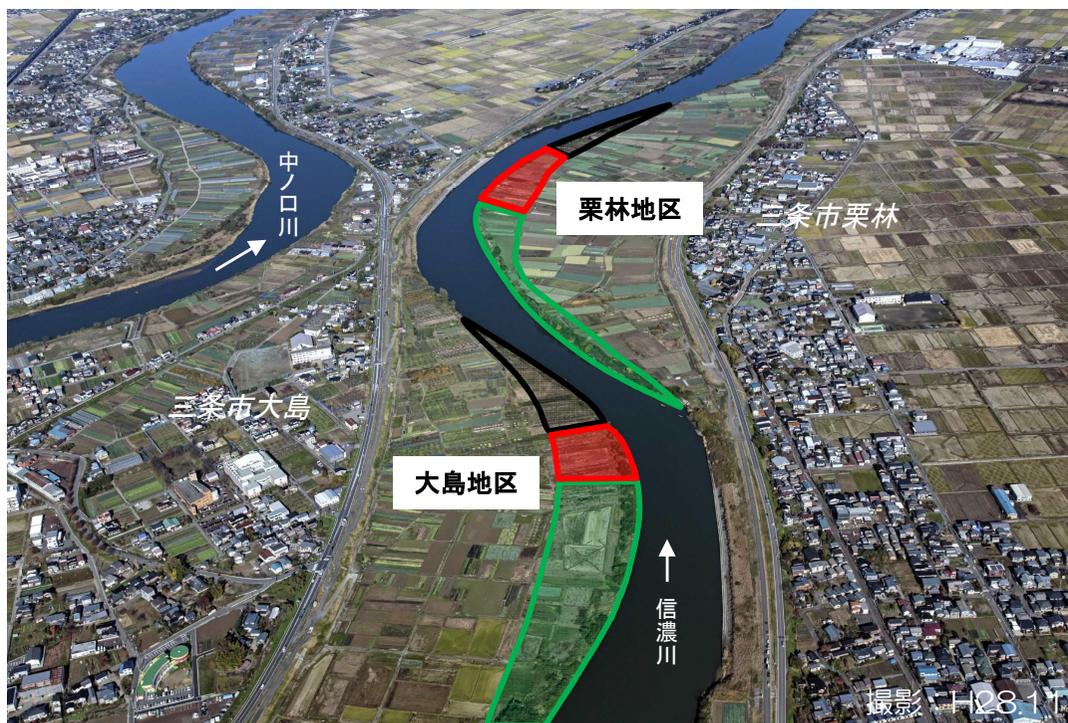
■ : H30実施箇所

撮影：H30.7

栗林地区・大島地区河道掘削工事

※防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

- 信濃川下流域では、新潟県と連携して、平成23年に発生した7.29水害対応事業を実施中。
- 信濃川では、洪水時における中上流部及び関係支川の水位低減を図るため、河道掘削を推進。
- 栗林地区・大島地区は、全体約50万m³の河道掘削に対し、H31年2月末現在で約4割まで進捗。



凡 例

完了

H30実施箇所

H31以降実施

栗林地区

河道掘削状況

平成30年度 水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会 開催概要

本協議会は平成16年、23年と度重なる洪水被害を受け、信濃川下流域における課題を共有し、地域の防災力を高めることを目的に、平成25年5月に全国に先駆けて設立され、平成28年8月に「水防災意識社会 再構築ビジョン」を踏まえた5年間の「信濃川下流域の減災に係わる取組方針」をとりまとめ、ハード・ソフト対策における減災対策を計画的に推進しています。

今回の協議会では、平成28年にとりまとめた取組方針に基づき、各機関の1年間の取組結果を共有するとともに、平成29年6月に国土交通省がとりまとめた緊急行動計画の取組内容を新たに加え、引き続き、関係機関が連携し推進していくことを確認しました。

■日時 平成30年5月29日(火)10:00~11:45

■場所 新潟県自治会館 別館 9階 ゆきつばき

■出席者

<構成機関>

新潟市、長岡市、三条市、加茂市、見附市、燕市、五泉市、弥彦村、田上町、新潟県(防災局、農地部、土木部)、北陸農政局、新潟地方気象台、北陸地方整備局河川部

■議事

- 規約改正(案)について
- 幹事会・ワーキンググループ報告
- 各機関の治水に関する取組について
- 意見交換
- 平成30年度の取組予定について
 - ・緊急行動計画(平成29年6月20日)の取組方針への反映
 - ・平成30年度幹事会・ワーキンググループスケジュール(案)

信濃川下流域において5年間で達成すべき目標と主な取り組み

○目標

平成16・23年の新潟・福島豪雨の教訓と流域特性を踏まえ、水害に強い信濃川下流域づくりを推進する中で、大規模水害に対し関係機関がさらに連携・切磋琢磨して、『**適時的確な避難**』『**氾濫被害の最小化**』を目標とする。

○主な取り組み

【ハード対策】堤防整備、河道掘削、「危機管理型ハード対策」としての堤防天端の舗装、水防活動を迅速に行うための拠点整備 など

【ソフト対策】浸水想定区域・広域避難の観点を踏まえた避難計画の作成、ハザードマップへの反映、排水計画の検討・訓練、関係機関と連携したタイムラインの整備、水防災教育の実施、「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料(浸水実績等)を作成・配布、水防団間での連携・協力に関する検討、浸水被害軽減地区の指定の為の情報提供 など



<会長挨拶(篠田新潟市長)>



<篠田新潟市長>



<國定三条市長>



<小池加茂市長>



<久住見附市長>



<鈴木燕市長>



<小林弥彦村長>



<田上町 小日向副町長>



<長岡市 金子危機管理監>



<五泉市 塚野都市整備課長>

味方小学校・味方中学校での取り組み事例

平成29年度

平成30年度～

行動計画

・平成29年度末に、新潟県及び新潟市教育委員会と相談し、平成30年度に新潟市として防災教育支援校となっている味方小学校・中学校を支援校に決定。

・防災教育の実施に向けて、関係機関（学校、新潟県、新潟市、信濃川下流河川事務所ほか）との協議を実施

・学校等の意向や実情、地域特性を踏まえた水防災教育の実施

・実施結果を踏まえた、水防災教育に係る指導要領(案)、付属資料等の提供
・関係機関を通じて、取組内容教材等を周知

実施中

① 関係機関との打合せを実施

関係機関（学校、新潟県、新潟市南区、NPO法人、信濃川下流河川事務所等）が一体となって、防災学習の学習内容、提供資料等について協議を実施（5月～10月）。



② 防災学習会を実施

学校の要望、地域の実情等に応じて、防災学習会を支援。必要に応じて、関係機関が専門分野の説明等を実施。

防災学習の取り組み状況(味方小学校9月18日、9月19日)



○味方小学校

- ・座学(全学年対象)(9月18日、9月19日実施)
- ・まち歩き(高学年対象)(10月15日、18日実施)
- ・防災カードゲーム(低、中学年対象)(11月1日実施)

○味方中学校

- ・座学(全学年対象)(10月9日実施)
- ・まち歩き(全学年対象)(10月15日、18日実施)

③ 自治体主催の防災訓練等への参加

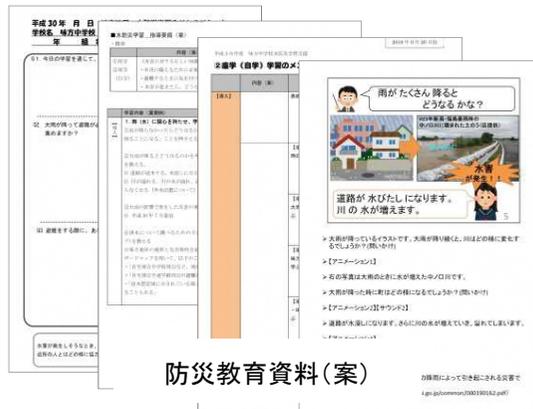


防災訓練等の通知文

自治体主催の防災訓練等へ参加し、保護者をはじめ地域住民に対して取り組みの周知に努める。

- 新潟市南区役所主催事業
- ・味方地区自主防災訓練(11月10日)
- ・中学校防災教室(11月22日)

④ 防災教育資料(案)のとりまとめ



防災教育資料(案)

モデル校への提供資料、教員による授業内容、児童、生徒の感想等を踏まえ、防災教育に係る学習指導要領(案)、パワーポイント等の教材(案)のとりまとめを実施。(平成30年度内実施予定)

⑤ 取り組み内容を周知・共有



取り組み内容

防災教育資料(案)

教育委員会・校長会等

周知・共有

小学校

中学校

関係機関

防災教育の取り組み状況および防災教育資料(案)等について、教育委員会、校長会等を通じて小学校、中学校、関係機関へ周知・共有をおこなう。(平成30年度内実施予定)

取組概要

①日時：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：近年の豪雨災害の紹介や、味方地区周辺の地形特徴の紹介

②日時：平成30年10月15日(月)、10月18日(木)

対象：味方小学校高学年、味方中学校全学年

内容：避難マップ作成の為のまち歩き

③日時：平成30年11月1日(木)、11月10日(土)

対象：味方小学校全校生徒

内容：防災カードゲームによる防災実習

④日時：平成30年11月10日(土)、11月22日(木)

対象：味方小学校高学年、味方中学校全学年

内容：避難マップの内容についてポスター発表

【今後の実施内容(予定)】

指導計画を、協議会の関連市町村における全ての学校に共有



9月18(火) 座学:味方小学校



10月15(月) まち歩き:味方小・中学校



11月10(土) 防災カードゲーム:味方小学校

意見交換会 (今年度実施した水防災教育支援の内容等について、1/22(火)に合同意見交換会を実施)

◎支援校からの感想

- ・今年度の取組みをベースに、来年度の指導計画の土台は出来た。
- ・これまで、水防災教育に関する教材があまり無かったので、PPTや地図等の提供はありがたい。

◎支援校からの意見

- ・単年度で取組むにはカリキュラム的に厳しい。複数年かけて取組むというやり方が望ましい。
- ・完全自校化するの難しいので、引き続きサポートを続けて欲しい。

平成31年度 信濃川下流水防連絡会事業計画（案）

事業名	実施日	実施内容
①水防連絡会 総会	H31. 4. 24(水) 14時～16時	〔議事内容〕 (1) 規約の確認（又は改正） (2) 平成30年度事業実施報告 (3) 平成31年度事業計画(案)の承認
②洪水対応演習	H31. 4. 26(金) ※時間未定※	信濃川について、水防関係情報の伝達手順等の修得と伝達時間短縮の工夫を図り、出水期に備える。 ① 洪水予報、水防警報、出水状況等の水防団までの伝達 ② 水防団からの水防巡視、活動状況、被災情報等の伝達 ③ 情報収集・発信体制の検討（災害対策車要請等）
③重要水防箇所 巡視	H31. 5. 23(木) H31. 5. 29(水)	重要水防箇所について、水防団や協定業者、地域住民と共に、区間や水防工法を確認し意見交換を行い出水時の迅速な対応に備える。 実施は、以下のエリアに分けて行う。 <u>5月23日(木)：新潟市エリア</u> 信濃川下流（関屋出張所・三条出張所管内） 中ノロ川（新潟地域振興局管内） <u>5月29日(水)：三条市・燕市・長岡市・加茂市・田上町エリア</u> 信濃川下流（三条出張所管内）中ノロ川（三条地域振興局管内）
④水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会(本会議)	H31. 5下旬 (予定)	信濃川下流域の減災に係る取組の目標達成における進捗状況の報告、及びフォローアップ等
⑤信濃川下流水防訓練	H31. 6. 2 (日)	水防団の技術の向上と水防関係機関の主体的力量を高め万全を期す事を目的に訓練を実施する。 ①事前打ち合わせ：H31. 4月下旬～5月上旬を予定 ②主催：新潟市、信濃川下流水防連絡会 ③訓練会場：新潟市南区赤渋地先（赤渋防災ステーション前河川敷）
⑥水防連絡会 幹事会	H32. 2月中旬 ～3月上旬	〔議事内容〕 (1) 規約の確認（又は改正） (2) 平成31年度事業実施報告 (3) 平成32年度事業計画（案）
○総合水防演習 (整備局全体)	H31. 5. 18 (土)	「水防機関の士気高揚と水防技術の向上、水防体制の強化、様々な被災を想定した多様な機関の参加による実践的な総合訓練を実施し、水防の重要性の認識を高めること」を目的に水防や救難救助の大規模な訓練を行う。 場所：庄川河川敷（富山県高岡市出来田地先）※予定

阿賀野川における防災対策の取り組みについて

平成31年3月19日

国土交通省北陸地方整備局 阿賀野川河川事務所

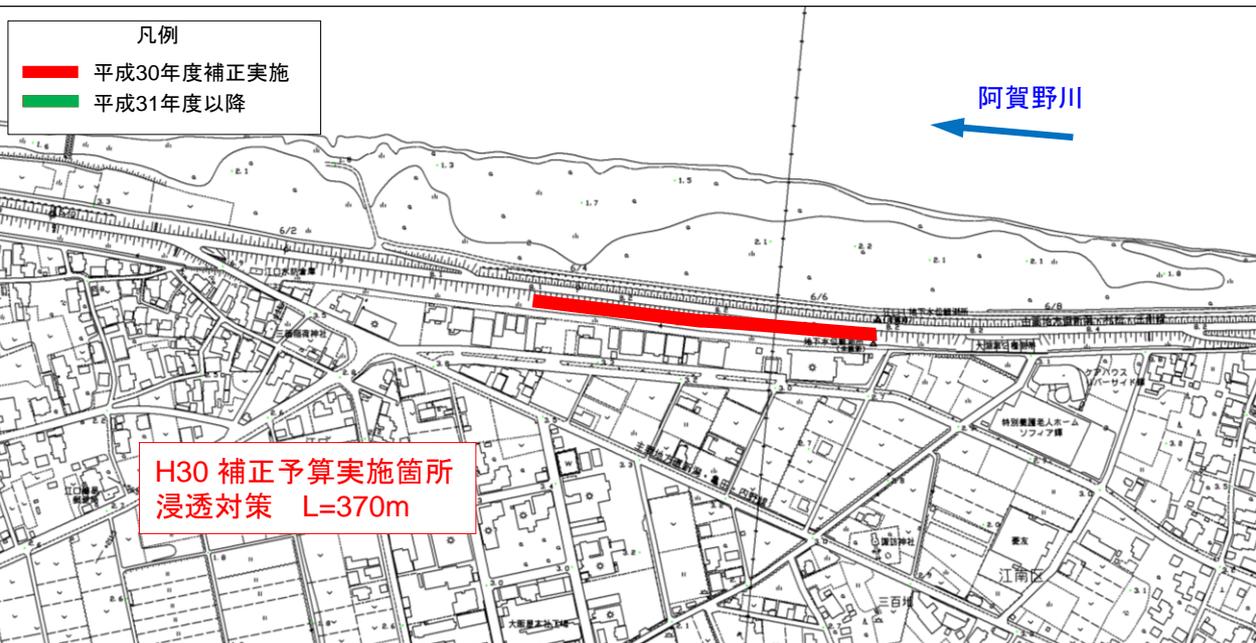
堤防決壊時の危険性に関する緊急点検（江南区江口）

平成30年7月豪雨等の近年の災害を踏まえ実施した重要インフラの緊急点検結果に基づき、緊急的に人命を守る対策として堤防浸透対策を実施。(H30補正)

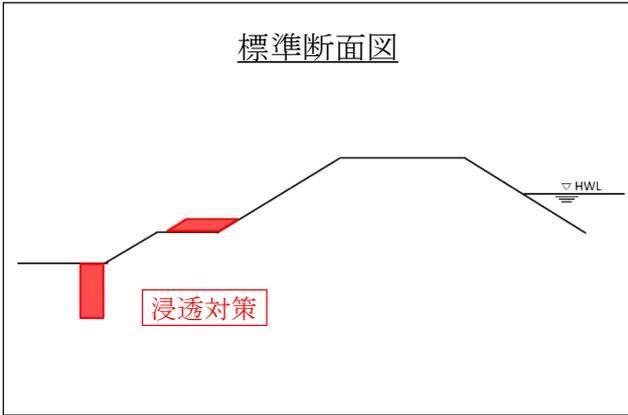
位置図



- 凡例
- 平成30年度補正実施 (Red line)
 - 平成31年度以降 (Green line)



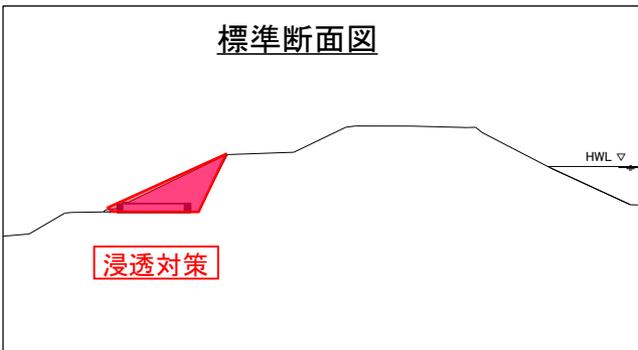
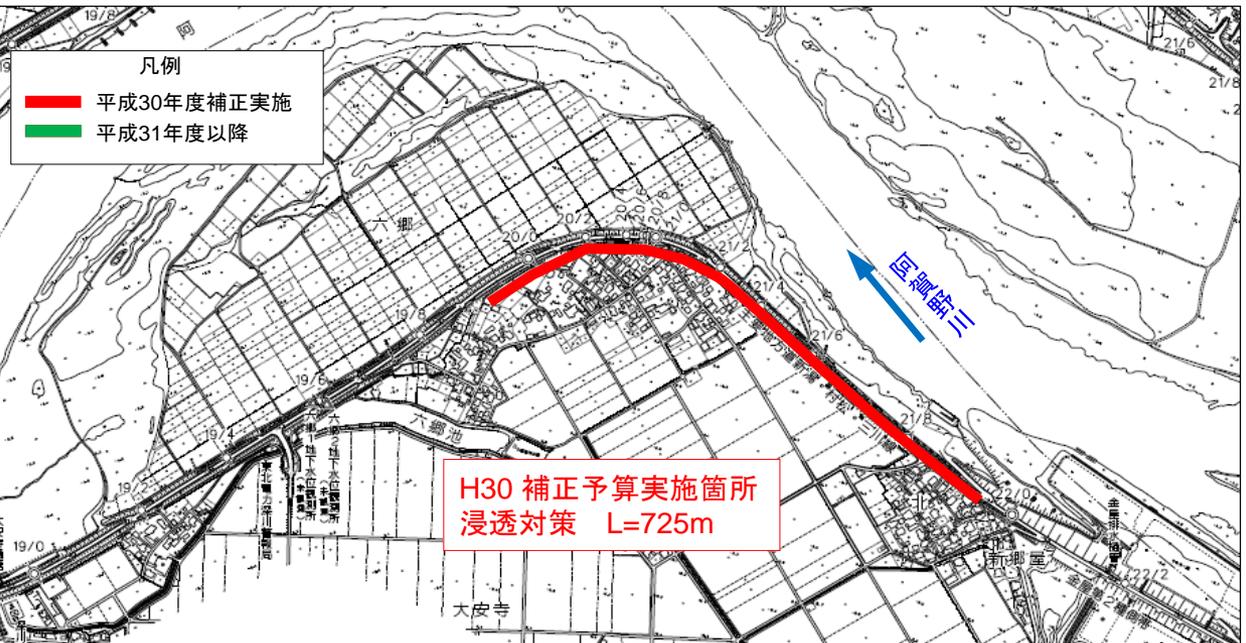
H30 補正予算実施箇所
浸透対策 L=370m



堤防決壊時の危険性に関する緊急点検（秋葉区六郷）

平成30年7月豪雨等の近年の災害を踏まえ実施した重要インフラの緊急点検結果に基づき、緊急的に人命を守る対策として堤防浸透対策を実施。(H30補正)

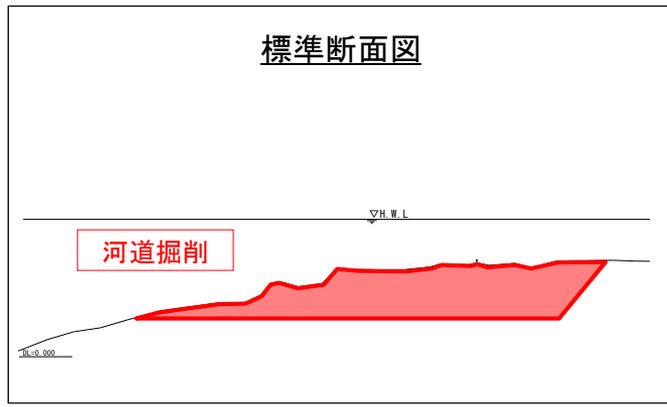
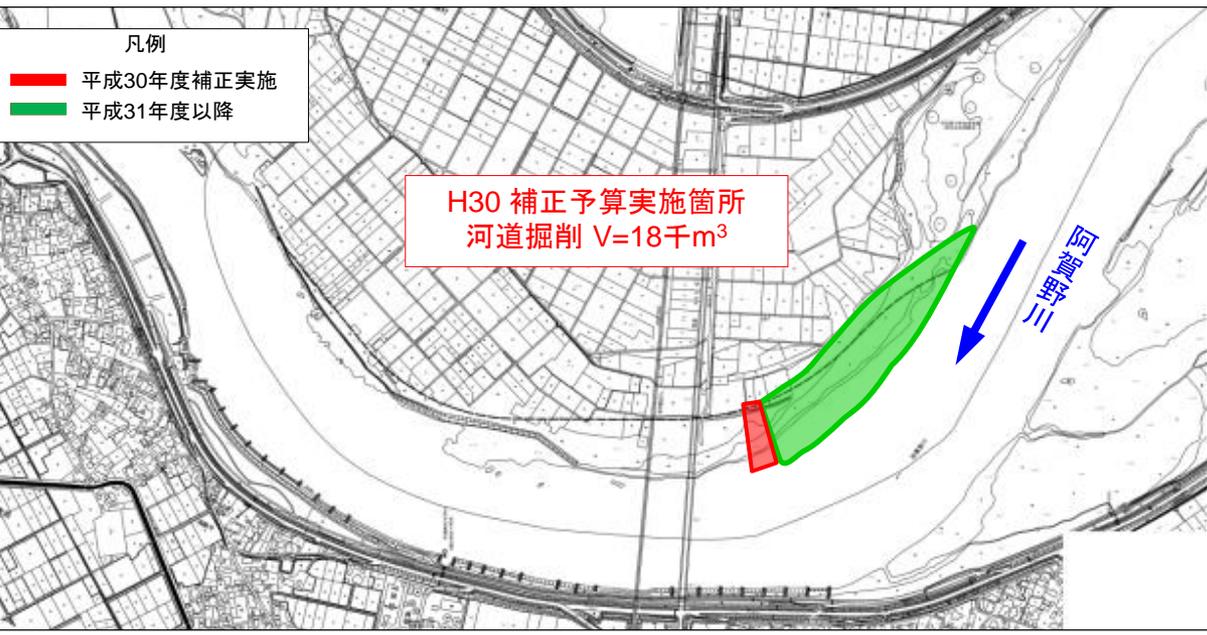
位置図



堤防決壊時の危険性に関する緊急点検（阿賀野市下里）

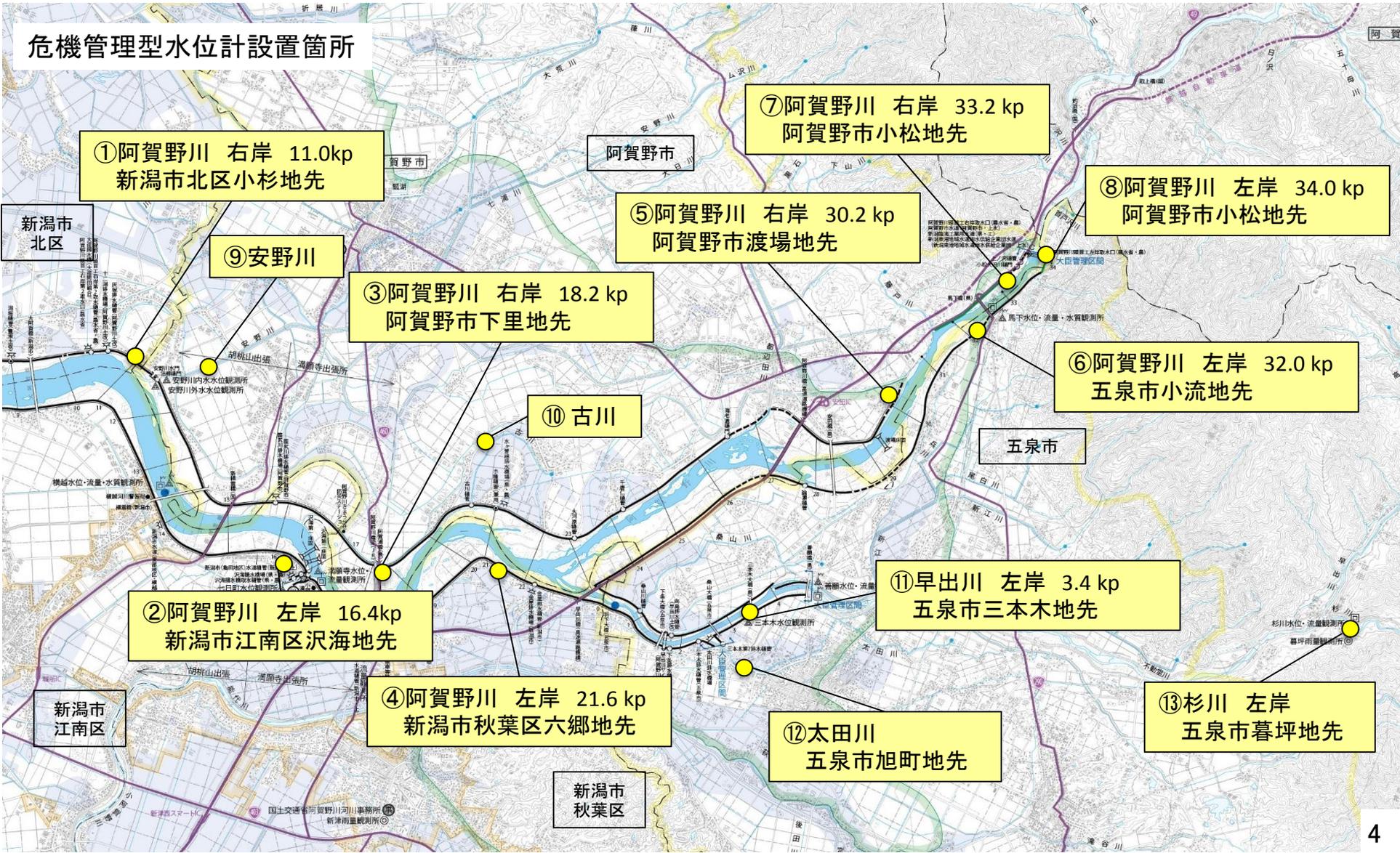
平成30年7月豪雨等の近年の災害を踏まえ実施した重要インフラの緊急点検結果に基づき、緊急的に河道掘削・樹木伐採を実施。(H30補正)

位置図



阿賀野川河川事務所では、きめ細やかな水位の把握を行うため、阿賀野川、早出川及び支川に13基の危機管理型水位計を設置した。

危機管理型水位計設置箇所



平成27年9月に発生した関東・東北豪雨により大規模な浸水被害が発生したことを踏まえ、阿賀野川において氾濫が発生することを前提として地域全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的とし、平成30年5月23日に「第4回 阿賀野川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を開催しました。

■日時 平成30年5月23日(水) 10:00～

■会場 新潟市秋葉区役所6階 601会議室

■出席者

<構成機関>

新潟市、五泉市、阿賀野市、新発田市、阿賀町、東北電力(株)会津若松支社、新潟県(新潟地域振興局、新発田地域振興局、新津地域整備部、津川地区振興事務所) 新潟地方气象台、阿賀野川河川事務所

<オブザーバー>

東日本旅客鉄道(株)新潟支社、北陸地方整備局河川部

■議事

- 規約の改正について
- 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画について
- 減災目標を達成するための各機関の取り組み状況について

～阿賀野川において今後5年間で達成すべき目標と 主な取り組み～

■目標

自然排水が困難な低平地に広がる下流域の地形特性を踏まえ、阿賀野川の大規模水害に対し、「安全な場所への避難」「社会経済被害の最小化」を目標とする。

■主な取り組み

- ・ハード対策として、堤防整備や、河道掘削、「危機管理型ハード対策」としての堤防天端の舗装、など
- ・ソフト対策として、「立ち退き避難区域」の検討、市町村間での広域避難の検討及び大規模災害時の救援・救助活動等支援に有効な防災拠点の検討、など

参加自治体首長等の主な意見



■新潟市長(代理)基木山危機管理監

・今年度新しくハザードマップを公表した。学校区別と河川別のハザードマップを作成しており、避難所(指定避難所、一時避難所、広域避難所)及び利用可能な避難所の階数も表示しているほか、同一ページに土砂災害警戒区域も記載している。



■伊藤五泉市長

・ハザードマップを作成し、4月下旬に全戸配布を完了した。防災教育等に活用したい。防災会議の開催等により関係機関との情報共有を図っていききたい。また、職員を対象とした防災対策本部の設置訓練を実施し、万全を期していききたい。



■田中阿賀野市長

・ハザードマップを作成して全戸配布を完了した。従来から取り組んできた防災塾の回数を増やしたり、「まるごとまちごとハザードマップ」による浸水深の表示箇所を増やしていくなどしていききたい。



■新発田市長(代理)馬場地域安全課長

・ハザードマップについては、昨年11月に新潟県が発表した津波についての情報も加えて10年ぶりに改訂し、4月に全戸配布をした。自主防災組織の組織率が85%で、100%を目指している。



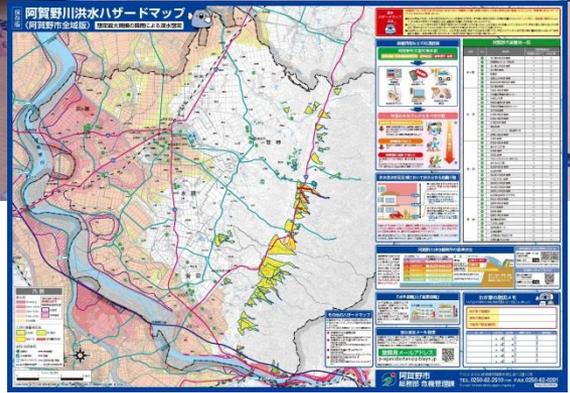
■東北電力支社長(代理)若生会津ダム管理センター所長

・関係機関で組織する洪水対策連絡協議会で、情報伝達の連絡系統や内容について確認し、出水期に備えている。
・東北電力ホームページにおいて、阿賀野川水系11ダムの流入量、放流量、地域の雨量等について24時間の履歴が見られるようにしている。

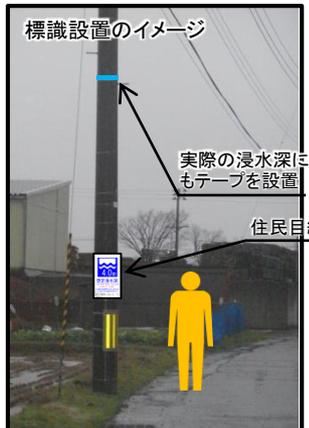
- 阿賀野市では、地域の自主防災組織と連携し、実行性のある避難計画を検討するにあたっての沿川自治会単位の「防災塾」と評した講座を平成28年度から開催。
- 「防災塾」では、阿賀野川河川事務所が、阿賀野川の氾濫による「地域の災害リスク」を説明。阿賀野市は平成30年5月に改訂した「阿賀野川洪水ハザードマップ」を用い、具体的な避難行動について自治会単位で議論。
- さらに、浸水深や避難所等に関する情報を生活空間である「まちなか」に表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の取り組みを、計画段階から活用しているまで、地域住民、阿賀野市、阿賀野川河川事務所が連携・協力して実施。

■ 防災塾の様子 (平成30年8月5日 粕島地区)

■ まるごとまちごとハザードマップ設置の様子 (平成30年5月13日 深堀地区)



- ◆ 防災塾の開催状況
- ・ 法柳地区 (H28. 10)
 - ・ 下里地区 (H28. 11)
 - ・ 小浮新田地区 (H28. 11)
 - ・ 新保地区 (H28. 11)
 - ・ 深堀地区 (H30. 2)
 - ・ 京ヶ島地区 (H30. 2)
 - ・ 窪川原地区 (H30. 8)
 - ・ 粕島地区 (H30. 8)



- ◆ まるごとまちごとハザードマップ設置箇所
- ・ 下里地区 20箇所
 - ・ 法柳地区 3箇所
 - ・ 京ヶ島地区 6箇所
 - ・ 深堀地区 3箇所

標識QRコードをスマホ等で読み込むと、周辺の浸水想定区域・浸水深がわかるHPへアクセス



事業等	実施年月日	場所	参加人員	主な内容
出水時の 情報伝達演習	H30.4.20	阿賀野川 河川事務所	約40名	・出水時を想定した洪水対応 (情報伝達)演習
重要水防箇所巡視 重要水防箇所共同点検	H30.5.15	胡桃山管内 満願寺管内	50名 49名	・重要水防箇所、水防倉庫等の巡視他 ・自治体及び自治会と共同での点検
水防訓練	H30.5.20 H30.5.27 H30.6.3 H30.6.17	新潟市 阿賀野市 五泉市 阿賀町	150名 217名 236名 110名	・各水防管理団体による水防工法実技 訓練
水防連絡会総会 減災対策協議会	H29.5.23	新潟市秋葉区役所	20名	・平成29年度事業経過報告 ・減災のための取り組み状況
内水排除訓練	H30.8.27	阿賀野市	約100名	・排水ポンプと堤防乗り越し管との接続 訓練
水防連絡会幹事会 減災対策協議会幹事会	H31.3.13	阿賀野川 河川事務所	24名	・平成31年度重要水防箇所について ・減災のための取り組み状況
広報活動	H30.4～適宜	各関係機関	-	・水防月間PR ・高水速報なし

阿賀野川河川事務所では、本格的な梅雨期に向けて、また「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく取り組みの一環として、関係機関及び沿川自治会の参加による、重要水防箇所（洪水時に危険な箇所）の把握及び確認、並びに水防倉庫の位置、備蓄資材の確認を行いました。

■ 日 時 : 平成30年5月15日(火) 満願寺出張所管内 9:00~12:00
胡桃山出張所管内 13:00~16:00

■ 参加機関 : 阿賀野川河川事務所、新潟県(新潟地域振興局地域整備部、新発田地域振興局地域整備部、新潟地域振興局新津地域整備部、新潟地域振興局津川地区振興事務所)、新潟市、五泉市、新発田市、阿賀野市、東北電力(株)会津若松支社、新潟地方气象台、JR東日本、沿川自治会(江南区、秋葉区)

■ 点検箇所 : 阿賀野川河口から五泉市馬下地先までの国土交通省管理区間

- ・満願寺出張所管内 : 15.7k~34.6k 左右岸
- ・胡桃山出張所管内 : 河口~15.7k 左右岸

※ kp表記は 河口からの距離(km)



阿賀野市下里地先
(右岸18.2k)



中新田災害対策機械等格納庫
(国土交通省管理)



新潟市江南区小杉地先
(左岸8.6k)



江口水防倉庫
(新潟市管理)

- 場所：阿賀野川右岸20.6km 古川樋門付近
- 日時：平成30年8月27日（月）14:00～15:00
- 参加者（約100名）

阿賀野川河川事務所
新潟県新発田地域振興局
阿賀野市
阿賀野川土地改良区
地元住民



内水排水訓練の状況



排水ポンプ投入



堤防乗り越し管に接続



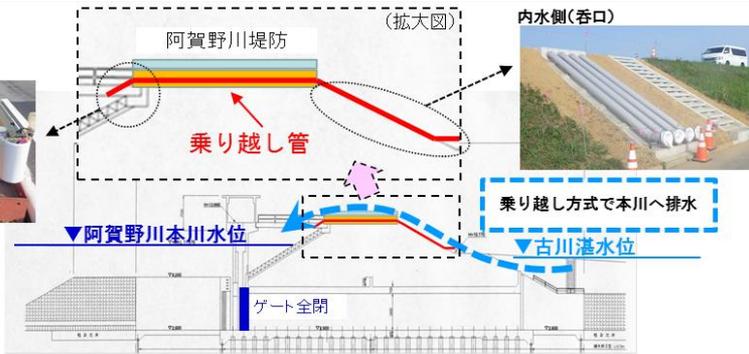
阿賀野川への排水状況



多くの地域住民が訓練を見学

横断図

川表側(吐口)



堤防乗り越し管の設置状況

○来賓からの講評

＜佐藤参議院議員＞

・関係機関が力を合わせることで、素晴らしい施設が完成し安心できる故郷となった。

＜帆苅県議会議員＞

・市長及び国会議員の方に相談し国土交通省に協力して頂き施設が完成した。今後は優良農地となる夢をもって頑張っていきたいと思います。

＜田中阿賀野市長＞

・みなさんの思いが、国会議員の先生や国に通じ内水排水施設を設置してもらった。今後も、安全・安心な地域を確保していきます。

※地域住民の方

・過去には、稲刈り時期に田んぼが冠水し稲がダメになった。この施設が完成し、大雨が降っても安心できるようになった。

北海道胆振東部地震による 大停電について

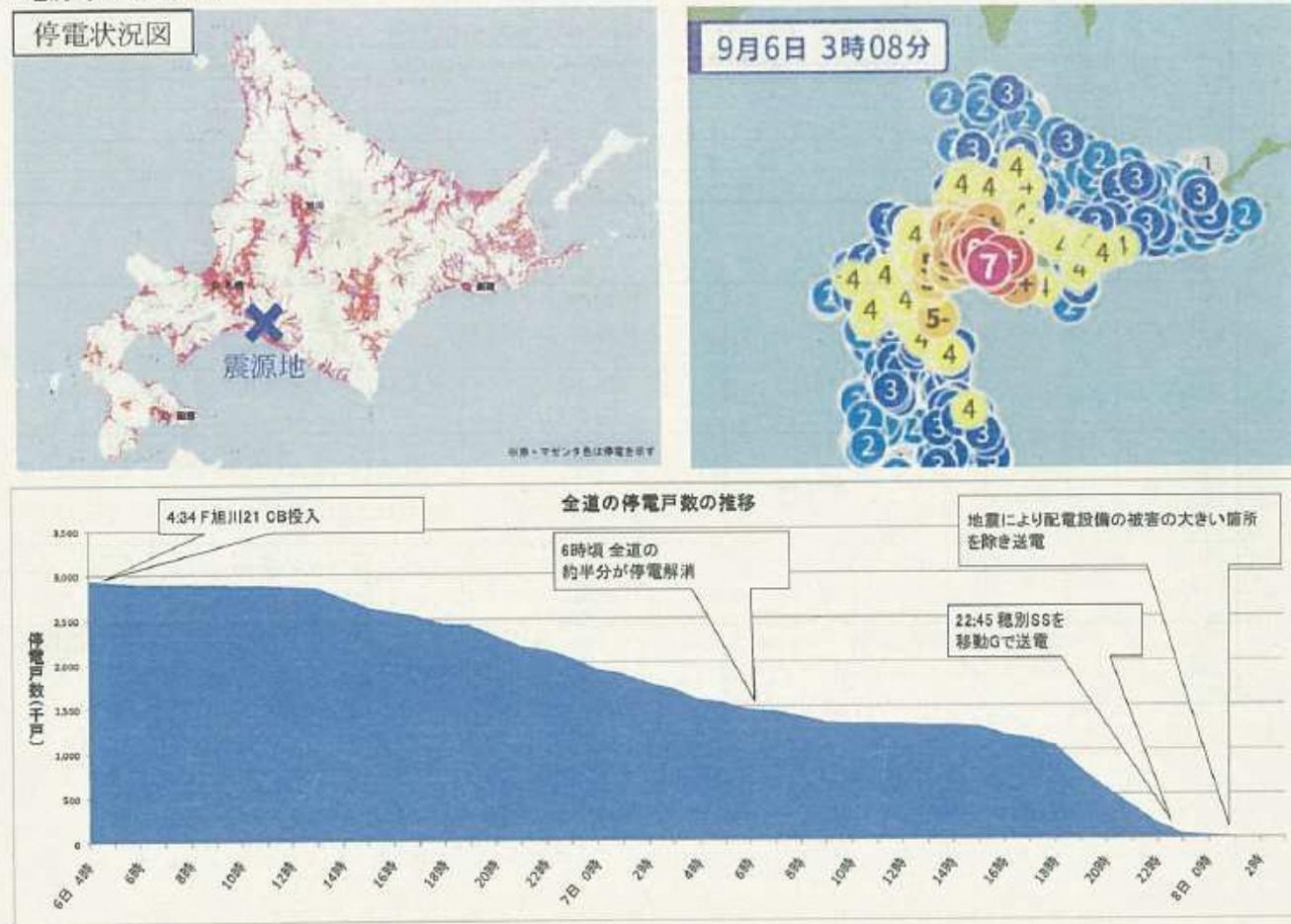
平成31年3月19日

東北電力株式会社新潟電力センター

北海道胆振東部地震時の北海道電力の状況

- 9月6日3時8分、胆振地方中東部を震源とする最大震度7の地震が発生。
- 震源に近い苫東厚真火力1, 2, 4号が停止し、残った発電所の余力や本州からの緊急応援があったものの需要と供給のバランスを確保できず、残った発電所がダメージを受けないように停止し、結果として全道が停電。その後、発電所を再起動して順次停電を解消。
- 送電線や配電線の被害に伴う停電もあり、北海道電力に加え他電力による復旧により、順次解消。

1. 電源事故の推移



各電力会社の応援状況

■ 台風21号で被災していた関西電力を除く電力8社が応援に集結。



東北電力			
No	班名	エリア	台数
①	岩手	旭川	5
②	新潟	北見	5
③	宮城	釧路	6
④	山形	帯広	3
⑤	福島	函館	3
⑥	秋田	苫小牧	5
⑦	青森	函館	5

東京電力			
No	班名	エリア	台数
①	東京	札幌	41

中部電力			
No	班名	エリア	台数
①	中部	苫小牧	27

北陸電力			
No	班名	エリア	台数
①	北陸	岩見沢	14

中国電力			
No	班名	エリア	台数
①	中国1	室蘭	9
②	中国2	室蘭	7
③	中国3	室蘭	4※

※4台は関西電力復旧作業のため未算

沖縄電力			
No	班名	エリア	台数
①	沖縄	小樽	1

九州電力			
No	班名	エリア	台数
①	九州	小樽	10

四国電力			
No	班名	エリア	台数
①	四国	岩見沢	10

電力各社応援発電機車
合計 155台 (52,900kVA)

寄せられた声1

《9月10日22:47 室蘭市の方より》

■お問い合わせ内容

突然のフォーム利用申し訳ございません。

私はビジネスホテルで客室清掃をしております。

この度は北海道の震災に災害支援ということで、遠いところをありがとうございました。

宿泊していただいた福島支店の方々には、リネンやアメニティを十分にお渡しできずにご不便をおかけしたと思いますが、今日退室された方から「大変な中ありがとうございました」とお手紙をいただき、嬉しさに涙ぐんでしまいました。

黄色い車両、ブルーの作業着の皆様がとても頼もしく心強かったです。

今度は是非、ゆっくり北海道観光に来てください。

主人の実家が山形なので、帰省の際には福島にも足を伸ばしてみようと思います。

本当にありがとうございました。

《9月8日18:13 北斗市の方より》

■お問い合わせ内容

私は、北海道北斗市に住んで居ります。

6日の胆振の地震で北斗市も停電となり、私が住む地域では、昨夜の8時過ぎにやっと通電し、電気の有難みを感じて居る所でした。

翌日の今日9月8日のお昼過ぎに「むつ・応援隊」と書かれた布をフロントに付けた、電源車輛の様な車や給水車輛数台とすれ違いました。

とても感動し、感激し、泣きそうになりました。が、手を振る訳にも行かず、ましてや感謝の言葉を述べる事も出来ず、不甲斐ない気持ちでした。

どうにか、むつ・応援隊の方々に、感謝の気持ちを お伝えしたく、こちらの問い合わせフォームを利用して頂きました。

場違いと言いますか、こちらのフォームからでは駄目かな...とも思いましたが、どうしても、ありがとう！をお伝えしたく、メールを送らせて頂きます。

直接的な支援は無かったかも知れませんが、自分が住まう地域にも、応援隊の車輛が来て下さった事に感謝しています！ありがとうございます！

寄せられた声2



吉田
@ruzzion22mini

フォローする

東北電力にいる友人の話では、東北電力からも電源車30台とか人員もたくさん駆けつけてくれているらしいですね。ありがとうございます！ありがとうございます！電気使えて幸せです！



Rユウダイ(1級フラグ建築士)
@Minoriyudei

フォローする

あの広い地域を1人でカバーする北電は凄い。そして救援に来た東北電力の速さは異常だった。みんなありがとう🌟



琥珀☆ちよこしえいく
@chokaku02090524

フォローする

電気きたあああああ！！
明るって素晴らしい！！
WiFiありがたい！！
温かいお風呂には入れる！！
ご飯炊けるー！！
暗闇に怯えなくていい！！
とにかく幸せー！！
ほくでんさん、東北電力さん！
ありがとう！！大事に使わせていただきます！！。°(´Д`°)。



akane
@akanedumz

フォローする

避難所になってる小学校に東北電力が発電車で来てくれて、iPhoneとバッテリーを充電させてもらった。うちはまだ停電ですつらい。本当に有り難い。東北電力さんに心から感謝です。



Hirolin.grace
@hirolin07

フォローする

帯広市内を走ってたら、前の車が嬉しい支援の輪👏
東北電力さん、ありがとうございます！

#北海道地震 #北海道停電 #北海道電力



※ 東北電力でも9/28正式ツイッターを開設いたしました。災害時の情報発信に活用していきます
<https://twitter.com/Tohokudenryoku>

寄せられた声3

新潟出身の北見市在住の女性から宿舎に缶コーヒー等3箱を頂きました

東北電力 新潟の皆様
 遠方での支援ありがとうございます。
 お仕事も普段と変わらぬ状況で生活できて
 おります。
 節電もお願いと聞いてまいりました。
 北見は朝晩と冷えます。お身体大切に
 がんばってください。
 新潟県出身の北見市在住



【最終第4陣の撤収時の出来事】

帰路途中、新千歳空港にて、搭乗手続きを終え改札までに時間があつたため、空港内「CAFEGREEN」さんにコーヒーを注文した際、作業服姿を見て、停電の関係でのお仕事かと質問を受け、「停電発生以降、北海道電力さんの応援として来ていましたが、電源確保の待機解除と応援隊の解散指示を受け新潟に戻ります」とご説明したところ、店の女性の方から、「本当に電気のありがたみを改めて感じました。そして、色々な皆様から支えていただいていることに感謝を申し上げます。ありがとうございました。」との言葉をいただきました。

その後、コーヒーを待っていたら先程の女性の方が注文したコーヒーの他に「メッセージを添えたクッキーを食べていただきたい」と差し入れをして下さいました。心遣い頂いたことに、全員で御礼を申し上げ、北海道の地を後にして戻ってまいりました。久しぶりに「人の暖かさに触れることができ」こちらも感謝の気持ちでいっぱいになりました。

電力レジリエンスワーキンググループの目的及び概要

設置の経緯・目的

- 平成30年北海道胆振東部地震を始めとした一連の災害によって、大規模停電等、電力供給に大きな被害が発生。様々な課題が明らかになるとともに、電力インフラにおけるレジリエンスの重要性、電力政策における安定供給の重要性を改めて認識。
- 今般の災害を踏まえ、電力インフラ等について全国で緊急に点検を行い、政府の対応方策等を取りまとめることを、9月21日の「重要インフラの緊急点検に関する関係閣僚会議」において決定。
- これらの課題認識や検討・議論状況を踏まえ、経済産業省においても、レジリエンスの高い電力インフラ・システムを構築するための課題や対策についても議論するため、電力・ガス基本政策小委員会と電力安全小委員会の下に、合同ワーキンググループとなる「電力レジリエンスWG」を設置。
- ①一連の災害における政府の対応や②北海道の大規模停電の検証・評価を踏まえつつ、③電力レジリエンス総点検を実施し、④今後の対策パッケージを取りまとめることとした。

委員等名簿

◎座長	
大山 カ	横浜国立大学大学院工学研究院 教授
○委員	
市村 拓斗	森・濱田松本法律事務所 オブ・カウンセル 弁護士
大橋 弘	東京大学公共政策大学院・経済学研究科 教授
小野 透	一般社団法人日本経済団体連合会資源・エネルギー対策委員会企画部会委員
金子 祥三	東京大学生産技術研究所 研究顧問
熊田 亜紀子	東京大学大学院工学系研究科 教授
崎田 裕子	ジャーナリスト・環境カウンセラー
首藤 由紀	株式会社社会安全研究所 代表取締役所長
曾我 美紀子	西村あさひ法律事務所 パートナー 弁護士
松村 敏弘	東京大学社会科学研究所 教授
山田 真澄	京都大学 防災研究所 助教
(オブザーバー)	
電力広域的運営推進機関	
電気事業連合会	
電力・ガス取引監視等委員会 等	

開催実績

第1回 (2018年10月18日)

- ◇一連の災害における政府の対応について
- ◇本ワーキンググループの論点・進め方について

第2回 (2018年10月25日)

- ◇北海道大規模停電に係る検証・評価について

第3回 (2018年11月5日)

- ◇電力レジリエンス総点検について
- ◇緊急対策 (情報発信・早期復旧) について

第4回 (2018年11月14日)

- ◇中期対策について
- ◇中間取りまとめ (案)

国による広域停電の検証・評価がなされております(その2)

電力レジリエンスワーキンググループ中間取りまとめの主なポイント①

1. 平成30年に発生した災害による大規模停電発生時の政府の対応

(1) 北海道胆振東部地震による大規模停電発生後の政府の対応

- 基本方針 : 地震前から定められていたルールに基づき、その時点で得られた客観的データを元に定量的な分析を行った上で対応
- 情報発信 : ①確認された事実・見通し等は、都度、公表 ②国民が知るべき情報・見通しは、期限を設けて目途を示すよう指示
- 具体的対応 : ①需要1割削減のための2割の節電要請とその必要性の発信 ②道内の一定規模の自家発保有者に対して、個別に稼働依頼 ③計画停電も視野に入れた対応の準備 ④大口需要家に対して、個別に需要抑制の要請、といった取組を実施し、電力需給が安定化するまでの電力需給のギャップを解消することに注力

(2) 大規模な台風等に対する政府の対応

- 発災前の事前準備に始まり、発災後は、適切な情報発信のバックアップ、停電からの早期復旧を実現するための電力業界の広域連携や自治体等の関係者との円滑な連携の側面支援を実施

2. 北海道大規模停電に係る検証・評価

(1) 電力広域機関の検証委員会の中間報告

○ブラックアウトの発生原因:

- 苫東厚真火力発電所1、2、4号機の停止(N-3)に加え、3ルート4回線の送電線事故(N-4)に伴う複数の水力発電所の停止といった複合要因。
- 北海道電力の設備形成については、現在の設備形成上のルールに照らし、不適切な点は確認されず、また、当日の運用についても、必ずしも不適切であったとは言えない。

○復旧フェーズの検証結果:

- ブラックアウト後の復旧作業は、ほぼ手順書どおりに行われており、対応スピードを含め、概ね妥当。

(2) 北海道電力の設備形成(主要な発電・送電の投資決定・建設)の経緯

- 北電の設備形成に係る投資決定・建設プロセスについては、東日本大震災によって泊原発が停止した後、石狩湾新港LNG火力発電所の建設や、国の有識者会議の提言を踏まえて北本連系線の増強等に取り組んでいた経緯・状況を踏まえれば、不適切な点は確認されない。

(3) 道東の3ルート送電線の地絡事故、苫東厚真火力発電所の設備故障

- 道東の3ルート送電線の地絡事故: 電気事業法で規定されている地絡対策が適切に作動しており、法令上の問題はないと考えられる。
- 苫東厚真火力発電所の設備故障: 火力発電所の耐震設計規程(JEAC3605)等に準拠した設計となっていることから、今回の地震は一般的な地震動(震度5程度)を超えていることも踏まえ、確保すべき耐震性を有していたと考えられる。

国による広域停電の検証・評価がなされております(その3 他電力エリアでも検証)

電力レジリエンスワーキンググループ中間取りまとめの主なポイント②

3. 電力レジリエンス総点検

(1) 各エリアにおける最大電源サイト脱落の点検

○北海道エリア：電力広域機関の検証委員会で苫東厚真火力発電所の全機脱落時に備え、当面に関し、具体的な運用の在り方を含めて検証済み。2019年2～3月の石狩湾新港LNG火力発電所や新北本連系設備の運転開始後に苫東厚真火力発電所が全機脱落した場合に加え、泊原発の全機脱落ケースについても、今後、検証委員会のシミュレーションを踏まえた検証結果を踏まえた必要な対応を講じることを求めている。

○東日本・中西日本エリア：それぞれのエリアについて、最過酷断面において最大電源サイト（東日本：富津火力発電所、中西日本：川越火力発電所）が脱落した場合においても、地域間連系線による緊急融通や周波数低下リレー（UFR）による負荷遮断等の周波数維持装置の動作により、「ブラックアウトには至らない」と確認。

○沖縄エリア：最過酷断面において最大規模の発電所が脱落した場合には、ブラックアウトに至ることが否定できないが、運用面での対策（安定化装置/周波数低下リレー（UFR）の整定値（負荷遮断量及び時限）の見直し、太陽光最大出力時には最大火力サイトの出力を電源持ち替えにより抑制）を講じることを前提に「ブラックアウトには至らない」と評価。

(2) 大規模電源サイト等に近接する4回線事故の点検

○北海道エリア：今回の北海道地震時に、送電線事故（N-4）が発生したことを踏まえ、適切な再発防止策を検討することとなり、必要な対策を講じることを前提に「ブラックアウトには至らない」と評価。

○東日本・中西日本エリア：最上位の基幹送電線の電圧が、北海道エリアが27.5万Vなのに対して、50万Vで構成されている。50万V送電線は、①送電線と鉄塔設備までの距離が約2倍であること、②送電線の重さが約3～7倍であることから、同様の縦揺れが生じても余裕があると考えられるため、N-4事故が発生する蓋然性が低いと評価。その上で、仮に50万Vの主要送電線でN-4事故が発生した場合でもブラックアウトが発生しないことも確認済み。

○沖縄エリア：主要送電線でN-4事故が発生しても、代替ルートが確保されており、「ブラックアウトには至らない」と評価。

(3) 電気設備に関する点検

- 火力発電設備：火力発電所の耐震設計規程（JEAC3605）等への準拠状況を点検し、火力発電設備が確保すべき耐震性「一般的な地震動に際し個々の設備毎に機能に重大な支障が生じないこと」を確認。
- 送電・配電・変電設備：災害発生地域等における設備の健全性や、浸水可能性のあるエリアに設置された設備の有無及び対応状況の点検を行い、健全性に問題のある設備がないことや適切な対応がとられていることを確認。

北海道電力 広域停電のメカニズム～お神輿モデルでの説明

お神輿モデルでのイメージ

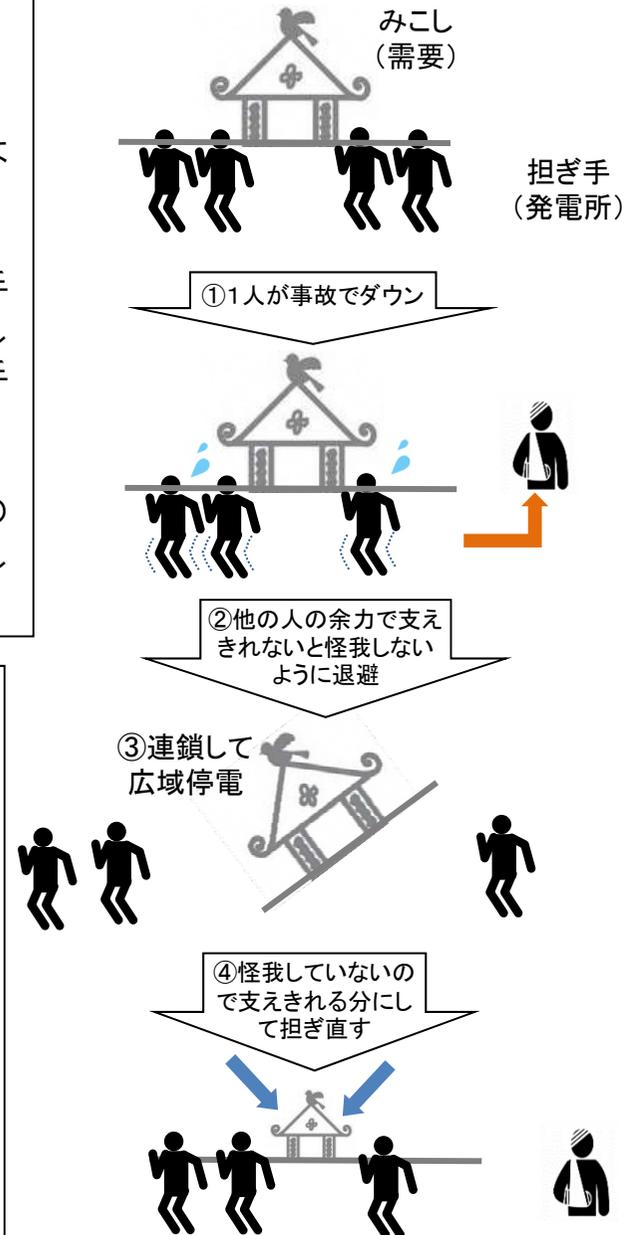
道内の電力需要（お神輿）は、多くの発電所（担ぎ手）で担っています。（火力、水力、太陽光、風力等々（原子力は停止中））

今回、地震で一番の担ぎ手が怪我で離脱（①）。他の担ぎ手達の余力では不足して、能力を超えてまで担ぐと怪我してしまうので、その前に離脱（②）。するとさらに残った担ぎ手の負担が増え、怪我をしないよう、次々に脱落。（③）

いったん神輿が落ちたが、担ぎ手は怪我しておらず無事なので、担げる分に軽くしてからして担ぎ直し、担ぎ手を増やしながら、徐々に元の重さに戻していく。（④）

では、どうすれば、防げるか？をお神輿モデルで説明すると、

- ① 担ぎ手を増やして、たとえば8割の力で担ぐようにすれば、一人がダウンしても他の担ぎ手でカバーできる。
⇒新メンバーを現在育成中（新電源の石狩湾港火力が平成30年10月から試運転から今年2月27日から営業運転入り）
- ② 隣組の神輿と一緒に担ぎ、何かあれば、隣組の余力で「瞬時に」応援してもらうようにする
⇒本州組との新たな連絡線を建設中（平成31年3月予定）



東北電力で広域停電は起こりなのか お神輿モデルでの説明

- 電力会社エリア間は送電線で結ばれていて、電力の融通がなされており、緊急時には、この連系線を介した電力の応援もなされる仕組みになっています。
- 北海道と本州の間は、海底ケーブルで結ばれていますが、技術的な制約から交流ではなく直流となっており、北海道・本州にそれぞれ、交流を直流に変換する装置があります。直流ケーブルもあわせて、「北本連系」と呼ばれています。
- 北本連系は電力の融通だけでなく、北海道の周波数維持のための調整機能も担っており、今回の地震で周波数低下に対して設備容量60万kWの応援が自動的になされたと報道されています。
- 一方、東北電力と東京電力は交流50万Vの送電線で連系しており、周波数低下については一体とみなして評価できる規模ですので、発電所が1サイト脱落しても影響は軽微とみられます。

