

資料1

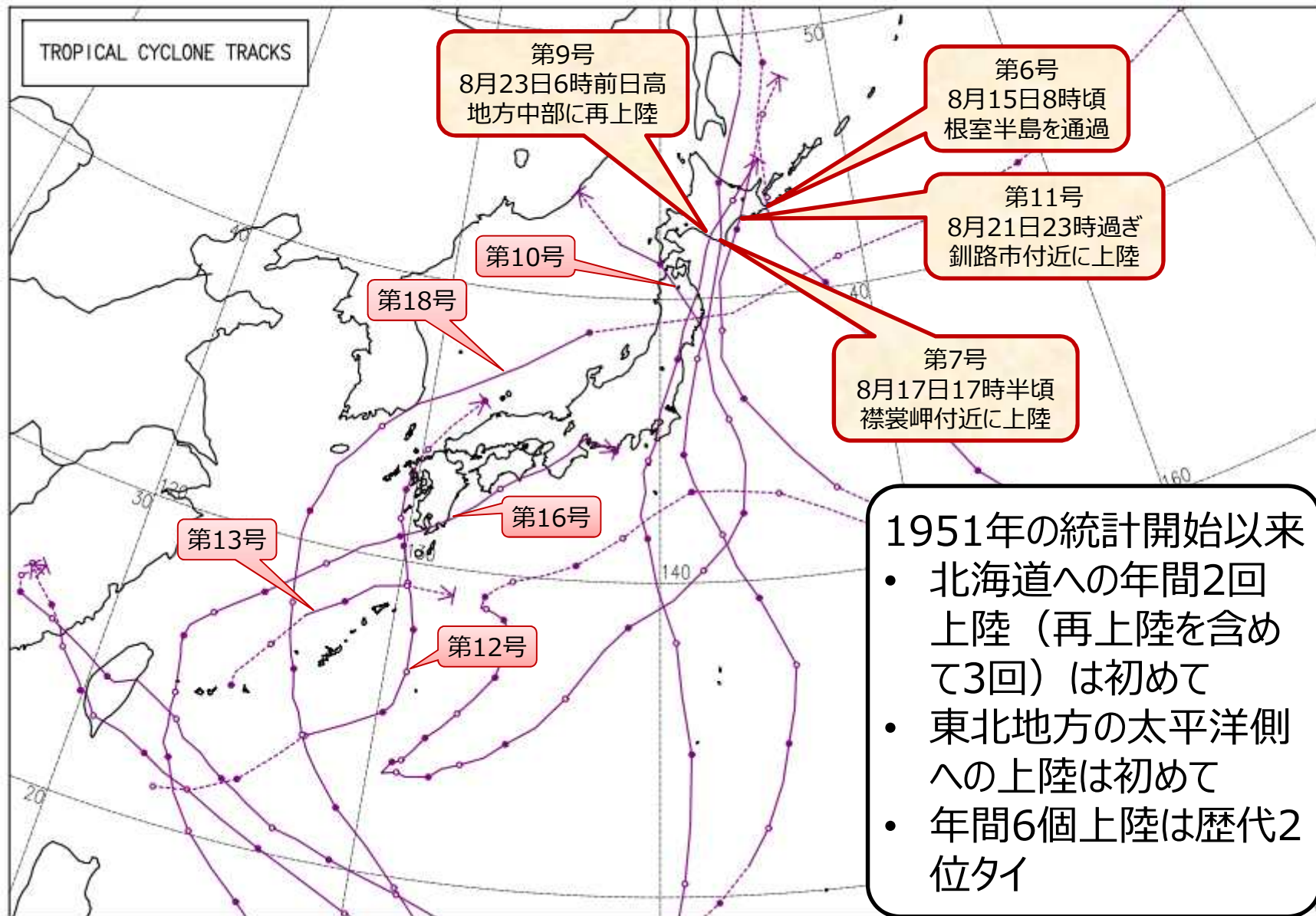
平成28年8月出水の概要及び水防法改正について

平成29年7月

平成28年8月を中心とした 大雨について

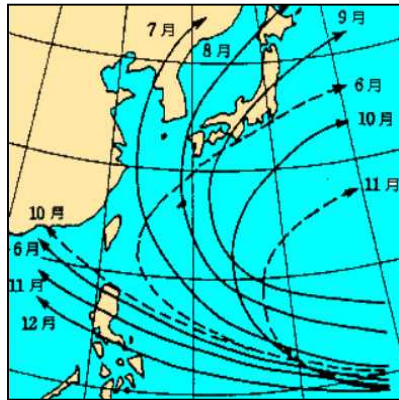
～相次いだ台風と前線停滞～

平成28年 接近または上陸した台風の経路



多雨となった背景

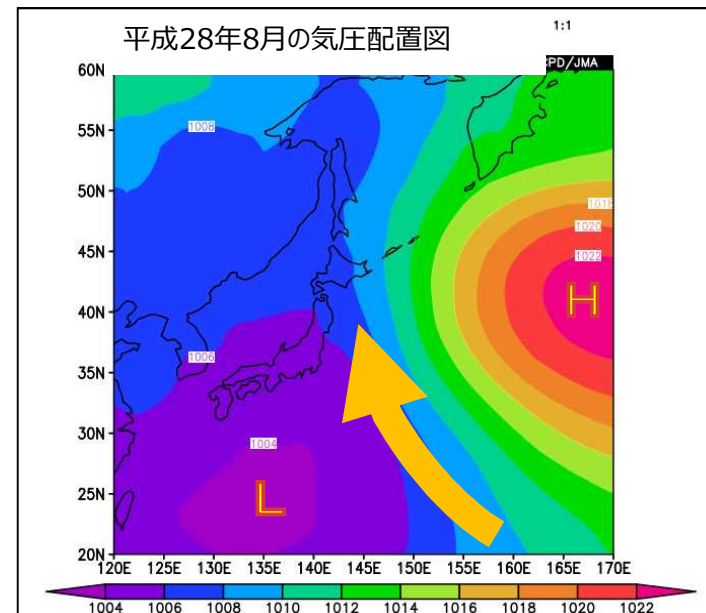
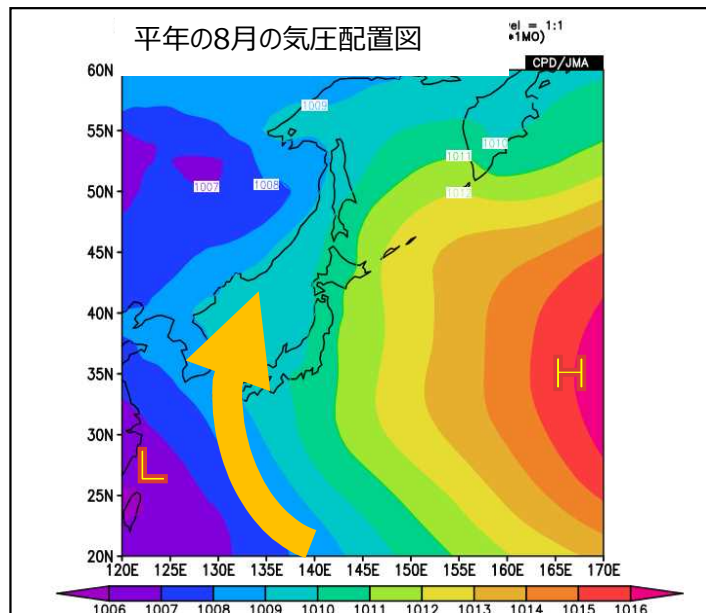
～太平洋高気圧は日本付近への張り出しが弱く、台風が北上しやすい状況～



台風の月別の主な経路

(実線は主な経路、破線は順ずる経路)

- 記録的な大雨となった要因の1つとして、平成28年8月は太平洋高気圧の日本付近への張り出しが弱かった。
- このため、太平洋高気圧の縁に沿って台風が北海道へと北上しやすい状況であり、南から暖かく湿った空気が北海道に入りやすかったため、前線の活動も活発となった。

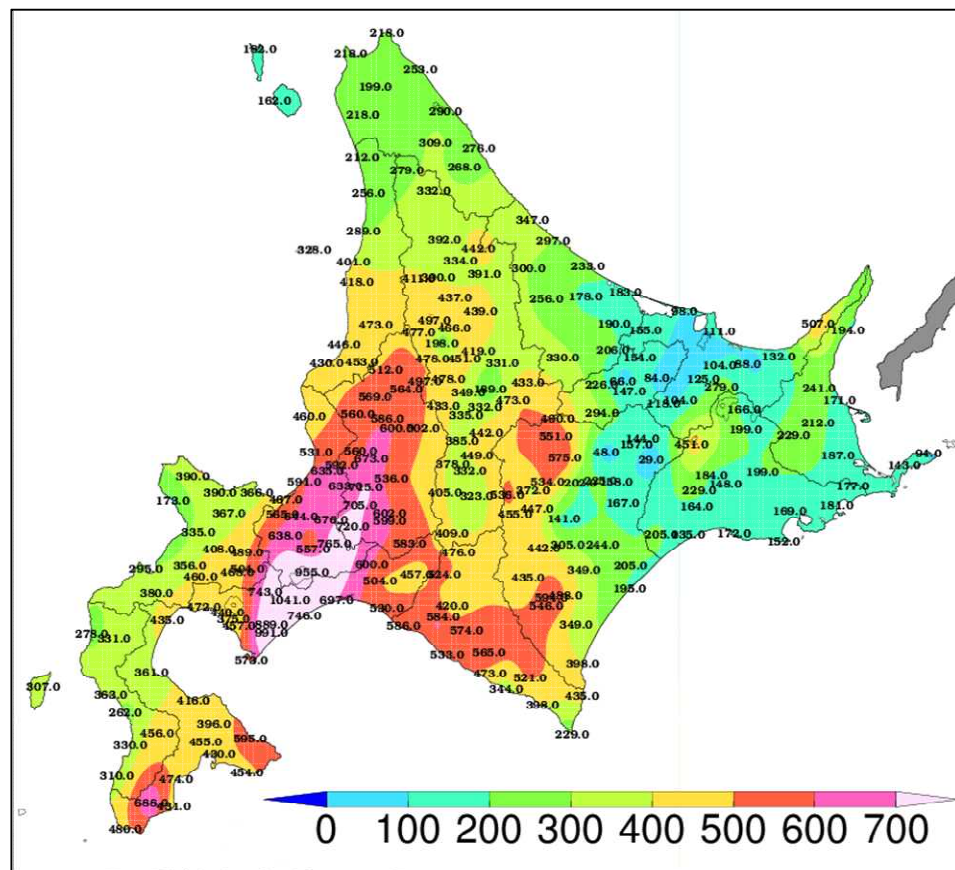


昭和56年8月と平成28年8月の北海道内の雨量分布

アメダスによる北海道内における雨量分布

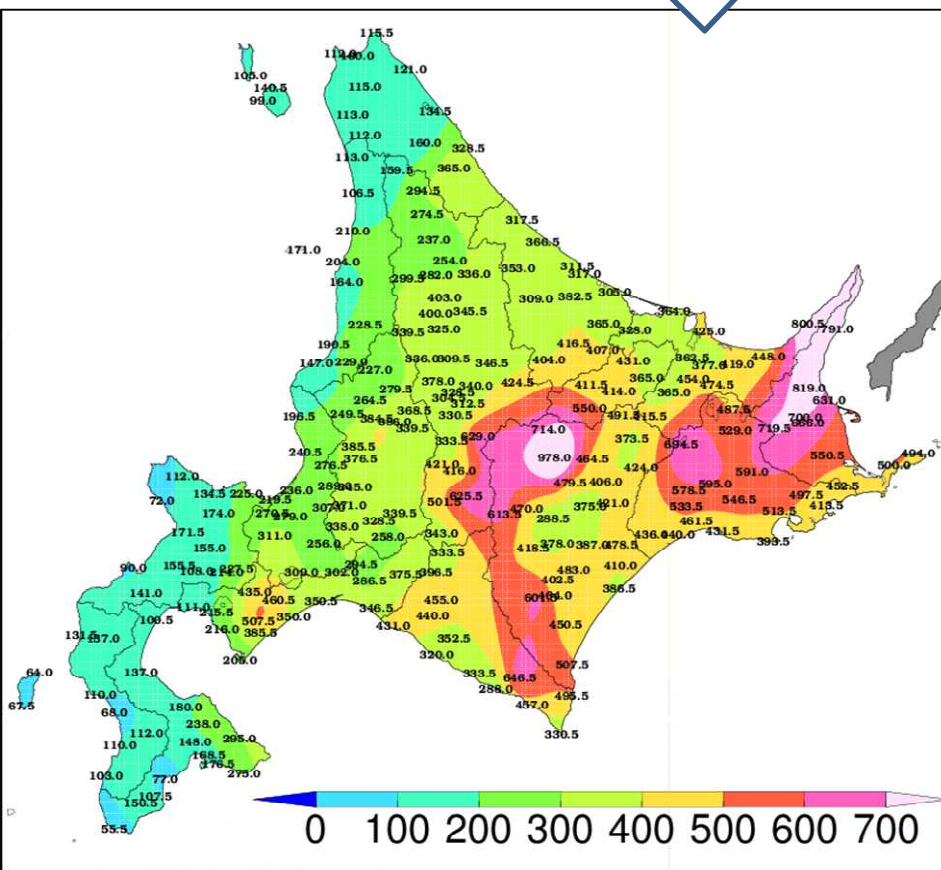
道内アメダス225地点中、“**89地点**”で、
月の降水量の極値（1位）更新し、道東
の太平洋側の広い地域で平年の2～4倍
となる500ミリを超える降水量となった。

昭和56年8月（「56水害」）



石狩・空知・胆振・日高地方を中心に500ミリ以上

平成28年8月



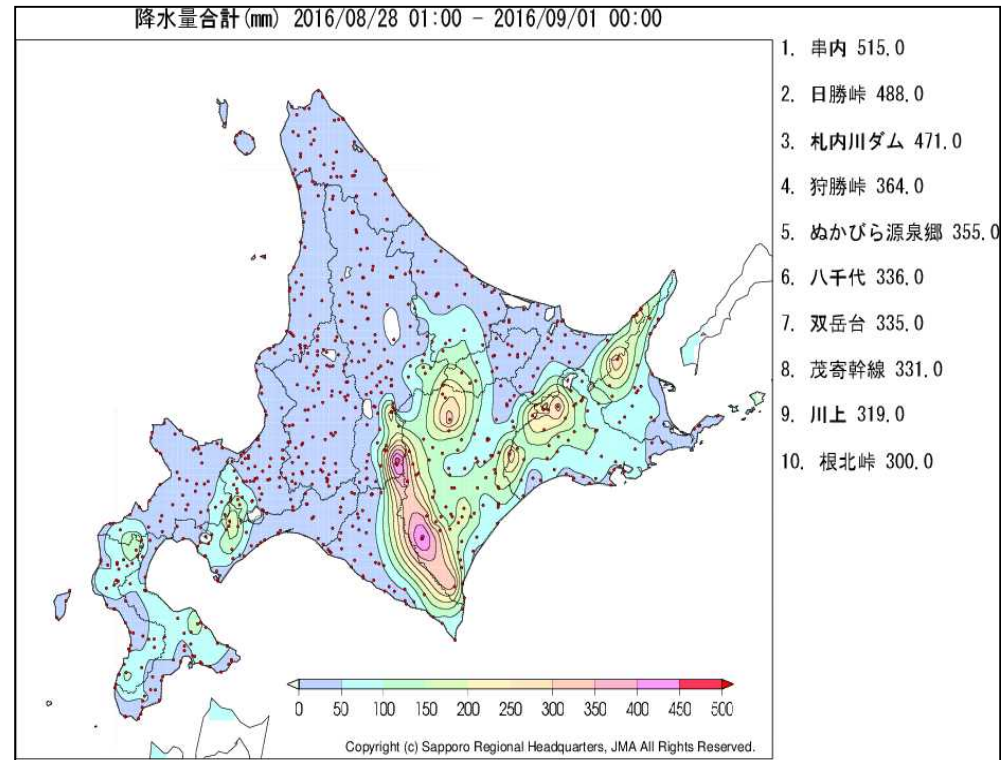
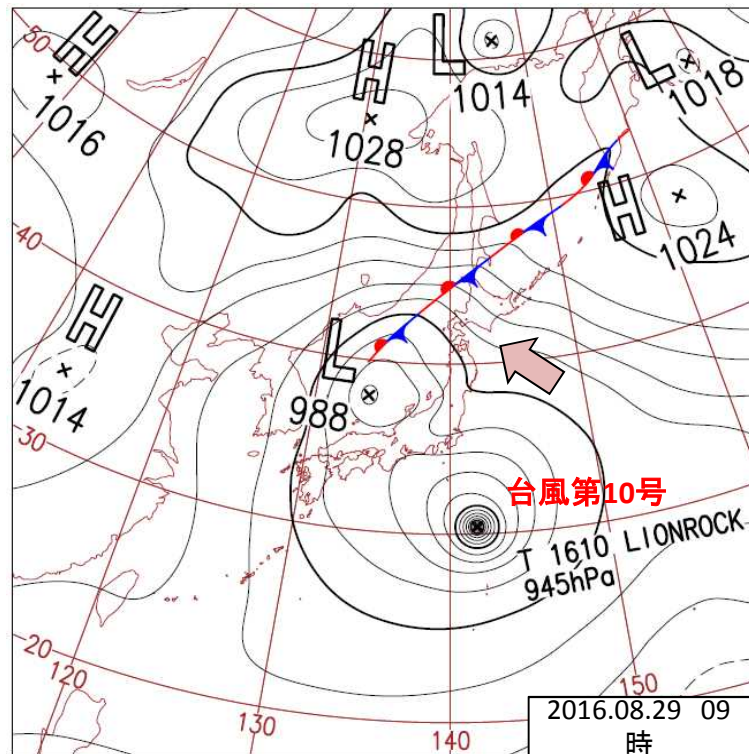
十勝・釧路・根室・日高地方を中心に500ミリ以上

平成28年8月28日から30日の大雨

【気象概況】

北海道付近は気圧の谷の中となり、暖かく湿った空気が流入するなか、台風第10号が北海道地方に近づき、31日には日本海に進んだ。

8月29日9時 地上天気図



平成28年8月出水の主な被害の状況と 「水防災意識社会 再構築ビジョン」の取組拡大

平成29年7月

留萌開発建設部

平成28年8月出水の主な被害の状況(直轄管理河川)

常呂川水系常呂川(北見市常呂)

■ 8/20からの大雨により、堤防から越水氾濫し、堤防の一部が欠壊した。



堤防から越水(8/21 4:30)



日吉地区農地冠水状(8/21)

十勝川水系札内川(帯広市)

■ 8/30からの台風10号の影響による大雨に見舞われ、札内川上流の札内川ダム雨量観測所で降り始めからの雨量が507mm(速報値)を観測しました。

■ 札内川の戸蔭別川合流点付近で堤防が決壊し、浸水した。



決壊箇所

戸蔭別川

札内川

浸水範囲

石狩川水系空知川(南富良野町)

■ 8/30からの台風10号の影響による大雨に見舞われ、空知川上流の串内雨量観測所で降り始めからの雨量が515mm(速報値)を観測。

■ 空知川の堤防が決壊し、南富良野町の市街が浸水した。



堤防決壊状況



南富良野町浸水状況



決壊箇所 約200m

浸水範囲 (約50ha)

平成28年8月出水の主な被害の状況(道管理河川①)

十勝川水系の主な被害状況

芽室川(芽室町)

■8/30からの台風10号による大雨の影響により、芽室川が氾濫し、芽室町の市街地が浸水した。



パンケ新得川(新得町)

■8/30からの台風10号による大雨の影響により、パンケ新得川が氾濫。
■家屋の流出、JR橋梁崩落、新得町の市街地が浸水するなどの被害に見舞われた。



ペケレベツ川(清水町)

■8/30からの台風10号による大雨の影響により、ペケレベツ川が氾濫。
■河岸侵食による家屋の流出、橋梁崩落、清水町の市街地が浸水するなどの被害に見舞われた。



平成28年8月出水の主な被害の状況(道管理河川②)

石狩川水系、沙流川水系の主な被害状況

石狩川水系空知川(南富良野町)

- 8/30からの台風10号による大雨の影響により、空知川が氾濫。
- 橋梁崩落、家屋の浸水等の被害に見舞われた。



沙流川水系沙流川(日高町)

- 8/30からの台風10号による大雨の影響により、沙流川が氾濫。
- 河岸侵食による国道の寸断、橋梁崩落、家屋浸水等の被害に見舞われた。



平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風について

○北海道への3つの台風の上陸、東北地方太平洋側からの上陸は、気象庁の統計開始以来初めて。

○北海道の国管理河川において、4河川で堤防が決壊し5河川で氾濫が発生。道管理河川等においても5河川で堤防が決壊し、73河川で氾濫が発生。また、東北地方の県管理河川においては、12水系20河川で浸水被害が発生。

被害状況

【北海道】

一級水系の支川などの国管理区間において、4河川で堤防が決壊し5河川で氾濫が発生するとともに、道管理河川等においても5河川で堤防が決壊し、73河川で氾濫が発生するなど、死者3名、不明者2名、重軽傷者13名、住家の全壊30棟、半壊・一部損壊1,019棟、床上・床下浸水927棟など甚大な被害が発生した。

【東北地方】

東北地方の県管理河川(岩手県、青森県、宮城県)では、12水系20河川で浸水被害が発生し、岩手県では死者20名、不明者3名、重軽傷者4名、住家の全壊472棟、半壊・一部損壊2,359棟、床上・床下浸水1,466棟など甚大な被害が発生した。

北海道内における主な被害状況

石狩川水系:

- ・22河川(台風第9、11号)
- 【浸水面積 370ha 床上浸水1戸 床下浸水16戸】
- ・2河川(台風第10号)
- 【浸水面積69ha 床上浸水5戸 床下浸水24戸】

石狩川水系空知川(南富良野市)堤防決壊

- ・浸水面積 約130ha、浸水家屋183戸

空知川上流(南富良野町)堤防決壊状況



台風経路図

【台風7号経路】

【台風11号経路】

【台風9号経路】

【台風10号経路】



東北地方の県管理河川の主な被害状況

久慈川、川又川、長内川(久慈市)

- ・越水等により、床上浸水850戸、床下浸水150戸の被害あり



浸水した高齢者利用施設の状況(岩手県岩泉町)

小本川、清水川(岩泉町)

- ・溢水・越水・決壊により浸水339ha、床上浸水723戸、床下浸水121戸



久慈市内 被害状況



小本川 被害状況



答申の概要(対応すべき主な課題)～中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について～

<諮問内容>

平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風による被害を踏まえ、気候変動の影響もあり水害の頻発化・激甚化が懸念され、かつ人口減少下における社会情勢の中、中小河川等における水防災意識社会再構築を如何に進めていくべきか。

【一連の台風による被害の特徴】

- 一級河川の支川や二級河川で堤防決壊などに伴う甚大な被害が発生
- 中山間地域の要配慮者利用施設で、入所者の逃げ遅れによる被害が発生
- 橋梁など重要インフラの被害や農業被害が復旧復興に深刻な影響

【気候変動・人口減少下における中小河川等の現状】

- 気候変動の影響に伴い集中豪雨発生頻度が高くなると、中小河川等は流下断面が比較的小さいこともあり、洪水氾濫による被害が発生しやすくなる。加えてその沿川は中山間地域である場合が多く、人口減少や高齢化の影響により地域防災力そのものが低下していることから、洪水などの自然災害に対して脆弱な地域となっている

【平成27年12月答申を踏まえた主な取組状況】

- 国管理河川を中心として「水防災意識社会」の再構築に向け、ソフト対策とハード対策が一体となった取組が全国で展開されており、既に一部では取組による効果も発現。タイムラインやホットライン等の取組については、都道府県管理河川においても、同様に推進することが有効

【審議等経緯】



【委員】※敬称略 五十音順

- 委員長 小池俊雄
(東京大学大学院工学系研究科教授)
- 委員 久住時男
(新潟県見附市長)
- 清水義彦
(群馬大学大学院理工学府教授)
- 関根正人
(早稲田大学理工学術院教授)
- 多々納裕一
(京都大学防災研究所教授)
- 田中 淳
(東京大学総合防災情報研究センター長)
- 田村圭子
(新潟大学危機管理本部危機管理室教授)

対応すべき主な課題

【関係機関が連携したハード・ソフト対策】

- 都道府県管理河川においても取組を進める必要がある。

【適切な避難のための情報提供・共有】

- 緊急時における河川管理者からの情報が市町村長に伝わらない 場合があり、確実な避難勧告等の発令に支障。
- 浸水想定区域図など地域の水害リスク情報等を提供する水位周知河川等の指定が必ずしも進んでいない。
- 防災情報が要配慮者利用施設の管理者等に十分理解されておらず、また、水害に対する避難確保計画の策定や避難訓練が十分に実施されていない。

【河川管理施設の機能の確保】

- 少子高齢化や人口減少、地域コミュニティの変化等により、樋門等の操作員の確保が困難。

【災害リスクに応じた土地利用】

- 河川沿いの要配慮者利用施設や比較的築年数の浅い工場等が被災しており、必ずしも適切な土地利用がなされていない。

【中小河川等の治水対策】

- 上下流バランスや財政制約等の観点から整備水準が必ずしも高くないことに加え、局地的な豪雨が増加していることもあり、各地で現況施設能力を上回る洪水が発生。
- 道路、鉄道、農地等において甚大な被害が発生し、復旧・復興が遅延。被災地以外にもその影響が波及。

【地方公共団体への支援】

- 都道府県管理河川は、河川数が多く総管理延長も長いことに加え、地方公共団体職員の減少や経験不足から、広域的かつ激甚な災害が発生した場合、情報収集、提供等の災害対応に支障。また、地方公共団体の被災状況によっては迅速な災害復旧を行うことが困難。
- 水防団員の減少や高齢化により、水防管理団体である市町村等の水防団体が脆弱化しており、地域防災力が低下。

答申の概要～中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について～

対策の基本方針

今回の一連の台風の被害の特徴や気候変動、人口減少等における社会情勢を踏まえ、財政的にも体制的にも厳しい中小河川等において、今回のような痛ましい被害を二度と出さないという強い決意のもと、

目標 『逃げ遅れによる人的被害をなくすこと』 『地域社会機能の継続性を確保すること』

- 水害リスク情報等を地域と共有することにより、要配慮者利用施設等を含めて命を守るための確実な避難を実現すること
- 治水対策の重点化、集中化を進めるとともに、既存ストックの活用等、効率的・効果的な事業を推進し、被災すると社会経済に大きな影響を与える施設や基盤の保全を図ること

河川管理者、地方公共団体、地域社会、企業等、関係者が相互に連携・支援し、総力を挙げて一体的に対応

実施すべき対策

■ 関係機関が連携したハード・ソフト対策の一体的な推進

- 都道府県管理河川においても協議会の設置を促進
- 協議会による取組の継続・実効性が確保される仕組み構築

■ 水害リスク情報等の共有による確実な避難の確保

- 浸水想定区域を公表する水位周知河川の指定を促進
- 早期に体制が整備されるよう簡易水位計の開発・設置の促進
- 浸水実績等水害リスク情報として周知する仕組み構築
- 要配慮者利用施設において避難確保計画や避難訓練実施を徹底させるための仕組み構築 など

■ 河川管理施設の効果の確実な発現

- 操作不要な樋門等の導入を推進
- ICT等最新技術の活用による河川管理の高度化を推進 など

■ 関係機関と連携した適切な土地利用の促進

- 水害リスク情報の提供、災害危険区域指定事例の周知 など

■ 重点化・効率化による治水対策の促進

【人口・資産が点在する地域等における治水対策】

- 輪中堤などの局所的な対応による効率的な対策を推進
- 避難場所など関係者が一体となった取組による整備促進
- 浸水被害の拡大を抑制する自然地形等を保全する仕組み構築
- ため池などの貯留機能の保全などの流出抑制対策推進

【上下流バランスを考慮した本川上流や支川における治水対策】

- ダムなどの既存ストックを最大限活用した効率的な対策実施
- ダムの再開発等の工事を国等が代行する仕組み構築

【社会経済に大きな影響を与える施設の保全】

- 重要施設の管理者と連携した被害軽減対策を推進 など

■ 災害復旧、水防活動等に対する地方公共団体への支援

- 災害復旧申請作業など一連の災害復旧への支援について検討
- 大規模な災害復旧工事を国が代行する仕組み構築
- 発災前の警戒段階からの支援を検討
- 災害対応等に豊富な知見を有する行政経験者等を活用
- 建設業者がより円滑に水防活動を実施できる仕組み構築 など

●水防法等の一部を改正する法律案

背景・必要性

○ 平成27年9月関東・東北豪雨や、平成28年8月台風10号等では、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済損失が発生。

○ 全国各地で豪雨が頻発・激甚化していることに対応するため、「施設整備により洪水の発生を防止するもの」から「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を根本的に転換し、ハード・ソフト対策を一体として、社会全体でこれに備える水防災意識社会の再構築への取組が必要。

⇒ 「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を実現し、
同様の被害を二度と繰り返さない抜本的な対策が急務。



平成27年9月 関東・東北豪雨

法案の概要

1. 「逃げ遅れゼロ」実現のための多様な関係者の連携体制の構築

▼協議会のイメージ

大規模氾濫減災協議会の創設

- 国土交通大臣又は都道府県知事が指定する河川において、流域自治体、河川管理者等からなる協議会を組織。
- 水害対応タイムラインに基づき取組等の協議結果を構成員は各々の防災計画等へ位置づけ、確実に実施。

※ 協議会のイメージ 「水害対応タイムライン」(※)等を協議会で作成・点検。

※ 水害からの的確な避難や被害拡大防止のため関係者の役割・連絡体制を時系列で整理し「行動計画」。



市町村長による水害リスク情報の周知制度の創設

- 洪水予報河川や水位周知河川に指定されている中小河川についても、過去の浸水実績等を市町村長が把握したときは、これを水害リスク情報(※)として住民へ周知する制度を創設。

※ 河川が氾濫した場合に浸水が予想されるエリア・水深等の危険情報

災害弱者の避難について地域全体での支援

- 洪水や土砂災害のリスクが高い区域に存する要配慮者利用施設について、避難確保計画作成及び避難訓練の実施を義務化(現行は努力義務)し、地域社会と連携しつつ確実な避難を実現。

2. 「社会経済被害の最小化」のための既存資源の最大活用

国等の技術力を活用した中小河川の治水安全度の向上

予算制度関係

- 既存ストックを活用したダム再開発事業や、災害復旧事業等のうち、都道府県等の管理河川で施行が困難な高度な技術力等を要するものについて、国・水資源機構による工事の代行制度を創設。

民間を活用した水防活動の円滑化

- 水防活動を行う民間事業者へ緊急通行等の権限を付与。

浸水拡大を抑制する施設等の保全

- 水防管理者が指定する輪中堤等の掘削、切土等の行為を制限。



平成28年台風10号により、岩手県の要配慮者利用施設では利用者9名の全員が死亡。

【目標・効果】

洪水時の逃げ遅れによる人的被害ゼロを実現

(KPI) 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練の実施率

大規模氾濫減災協議会の設置率

716/31,208施設(約2%) (2016年3月)

⇒関係機関と連携し、

2021年までに100%を実現

134/367協議会 ※(約37%) (2016年12月)

⇒都道府県に働きかけ、2021年までに100%を実現

※ 現行協議会は法施行後に法定協議会へ改組予定 ※ 法定協議会の母数は見込み

大規模氾濫減災協議会制度について

大規模氾濫減災協議会の対象河川、設置単位、対象外力

背景

- ・大規模氾濫によって多数の逃げ遅れが生じたH27関東・東北豪雨では、的確な避難勧告の発令や広域避難体制の整備の必要といった課題が明らかに
- ・このような課題に対応するためには、地方公共団体や河川管理者、水防管理者等の多様な関係者が、あらかじめ密接な連携体制を構築しておくことが必要

多様な関係者が連携して洪水氾濫による被害を軽減するためのハード・ソフト対策を総合的かつ一体的に推進するため「大規模氾濫減災協議会」制度を創設

対象河川

- 大規模氾濫減災協議会は、洪水予報河川又は水位周知河川を対象に組織。
- 国管理河川は大規模氾濫減災協議会の組織を義務づけ。（水防法第15条の9第1項）
- 都道府県管理河川は都道府県の体制など地域の実情も踏まえ組織することができる。（水防法第15条の10第1項）
- ・ ただし、都道府県大規模氾濫減災協議会についても、協議会の趣旨を踏まえ、全ての対象河川において協議会を組織すべく努めるようお願いする。
- ・ また、協議会の対象河川以外の河川についても同様の取組を推進することは有効なので、協議会の取組に含めることが望ましい。

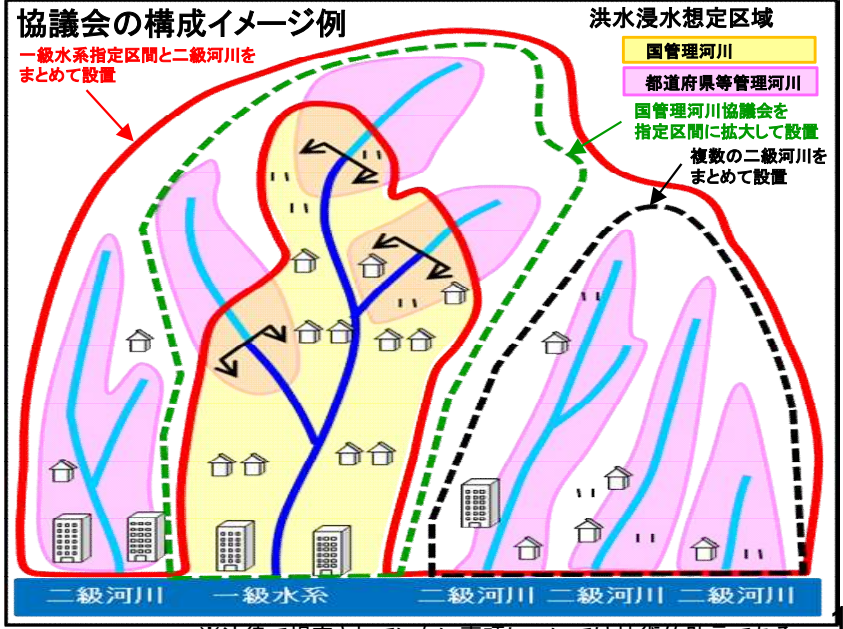
設置単位等

- 「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組として既に組織又は組織を進めている協議会を法律上の「大規模氾濫減災協議会」へ改組。
- 設置単位は、これまでの協議会と同様に、協議会の構成員となる地方公共団体等の負担を軽減するため、圏域や行政界などを考慮して複数河川をまとめて組織することも可能。
- 水防法に基づき組織された協議会であることを明確にするため、規約に水防法に基づく協議会であることその他、対象河川、構成員等を記載。
- 協議会の名称は「大規模氾濫減災協議会」以外の名称や、既存の協議会の名称を使用することが可能。

対象外力

- 被害軽減に資する取組の対象とする外力は、現況施設能力を超える洪水から想定最大規模の降雨による洪水までの氾濫が発生し得る多様な洪水を対象。

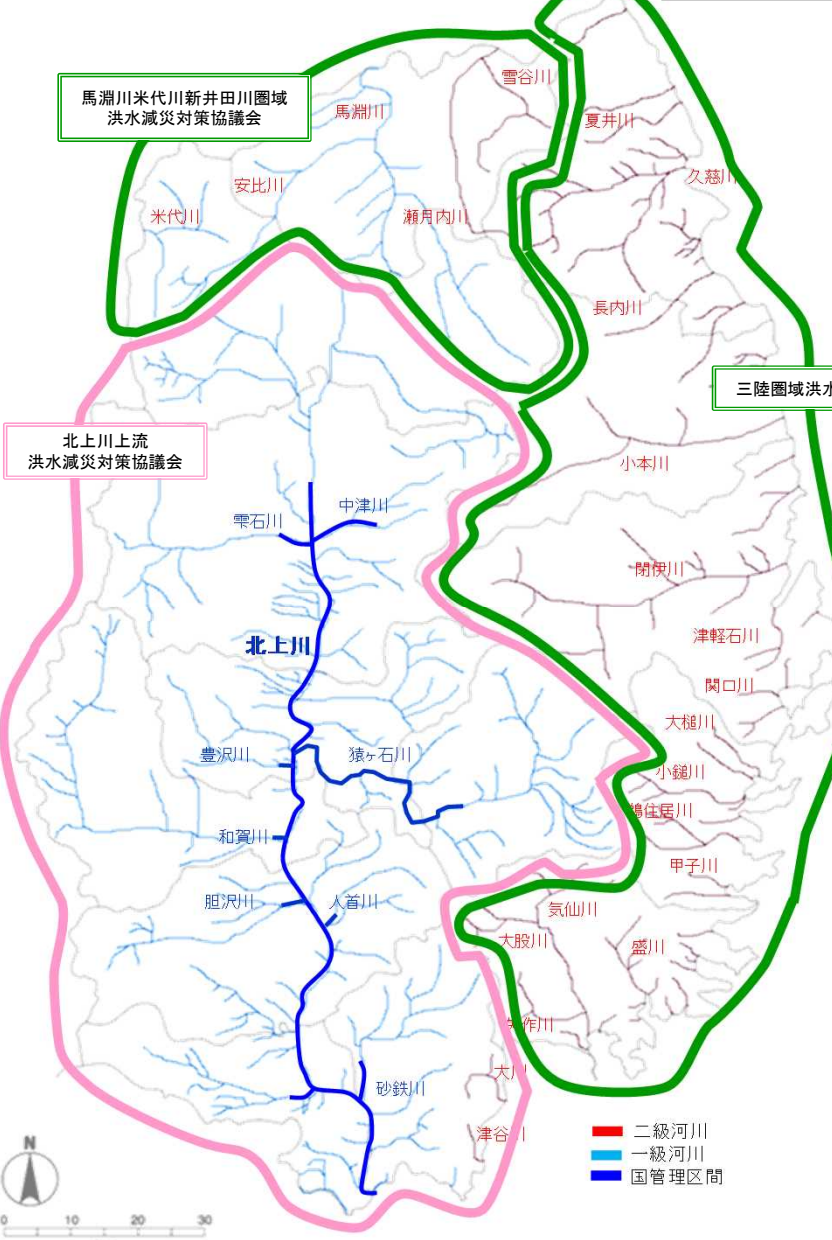
「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく協議会の設置状況
 ・国管理河川：全129地区で設置済み（H29.4末時点）
 ・都道府県管理河川：70地区で設置済み（合同10地区含み）
 全体で372地区設置見込み（合同63地区含み）



※法律で規定されていない事項については技術的助言である。

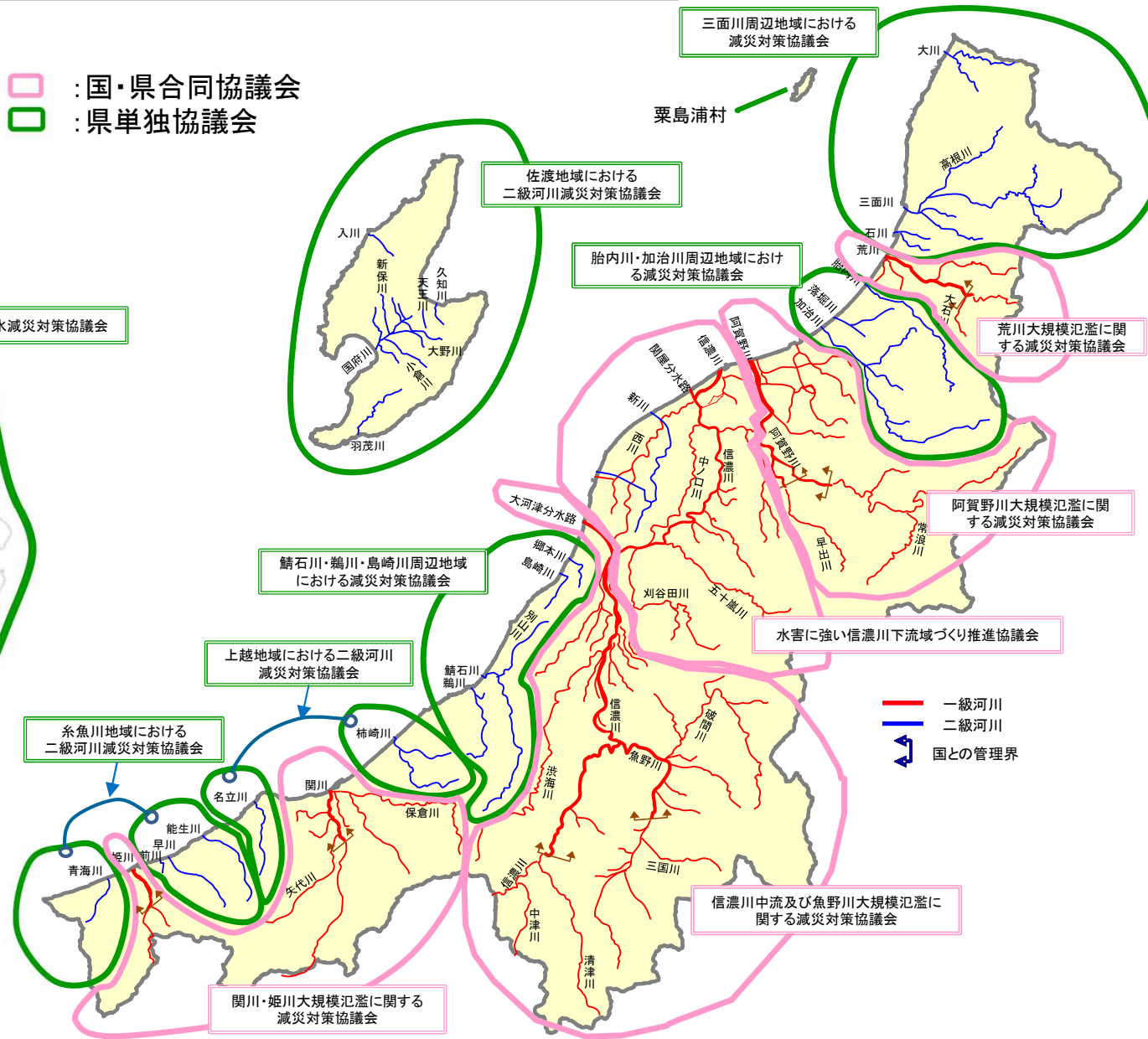
大規模氾濫減災協議会の対象河川、設置単位、対象外力

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく協議会の設置単位例



- : 国・県合同協議会
- : 県単独協議会

協議会の設置単位例(岩手県)



- 一級河川
- 二級河川
- 国との管理界

協議会の設置単位例(新潟県)

大規模氾濫減災協議会の構成員

大規模氾濫減災協議会の構成員

- 大規模氾濫減災協議会の構成員は以下のとおり。(水防法第15条の9第2項、同15条10第2項)
- これらの者から委任を受けた者を構成員とすることができる。なお、発災時の対応において実務上責任を有する者などの協議会の趣旨を達成できる者を対象。

<国管理河川>

大規模氾濫減災協議会

国土交通大臣

当該河川の存する都道府県知事

当該河川の存する市町村長

当該河川の存する区域をその区域に含む水防管理団体の水防管理者

当該河川の河川管理者

当該河川の存する区域の全部又は一部を管轄する気象台長

当該河川の存する市町村に隣接する市町村長その他の国土交通大臣(都道府県知事)が必要と認める者

<都道府県管理河川>

都道府県大規模氾濫減災協議会

- 「当該河川の存する市町村に隣接する市町村長その他の国土交通大臣(都道府県知事)が必要と認める者」として想定される構成員は以下のとおりであるが、協議会毎に実施すべき取組内容等の地域の実情に鑑みて決定。
 - ・浸水が想定される近隣の市町村
 - ・広域避難の受入先として想定される近隣の市町村
 - ・警察、消防、自衛隊
 - ・地形情報を有する国土地理院
 - ・洪水時の運行調整等が必要となる公共交通事業者 等
- 都道府県大規模氾濫減災協議会においては国の支援等として河川事務所長等が積極的に参画。

河川減災対策協議会について

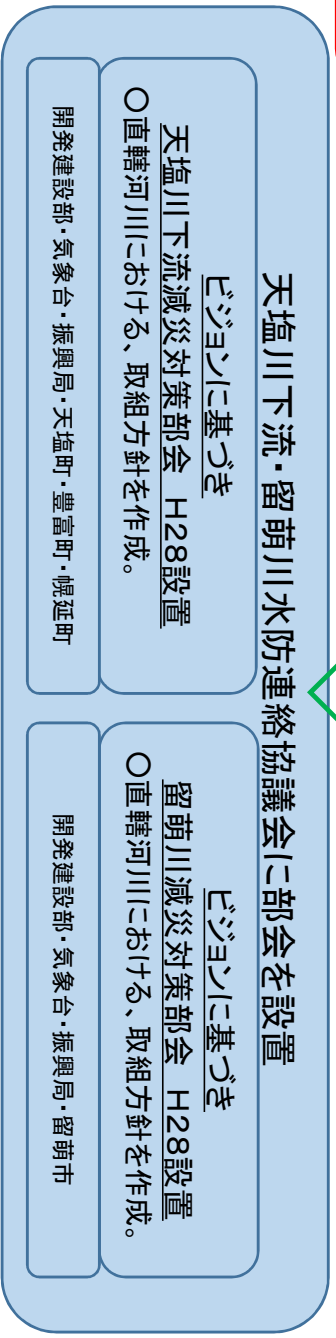
●天塩川下流・留萌川水防連絡協議会
留萌開発建設部が管理する一級河川の洪水の防止を図るため、重要水防箇所の周知、河川水防情報の提供等を本協議会を通じて、関係各機関と密接な連携を図り、流域住民の安全を確保することを目的とする。

平成27年9月関東・東北豪雨により、大規模な被害が発生

■水防災意識社会再構築ビジョン【国交省：平成27年12月策定】
全ての直轄河川を対象に、協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

《ハード対策》
○洪水を安全に流すためのハード対策
○危機管理型ハード対策
・いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

《ソフト対策》
○住民目線のソフト対策
・住民等の行動につながるリスク情報の周知
・事前の行動計画作成、訓練の促進 など



水防法等の一部を改正する法律【平成29年5月 公布】
○大規模氾濫減災協議会制度を創設 など

●天塩川下流・留萌川水防連絡協議会

●平成29年7月 天塩川下流減災対策協議会 設立

【拡大】
天塩川(下流)水系の道管理河川(一級)における取組
開発建設部・気象台・振興局・天塩町・豊富町・幌延町・自衛隊・警察署・消防署・JR

○直轄河川及び道管理河川における、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的に推進するための取組方針を作成する。

●平成29年7月 留萌川流減災対策協議会 設立

【拡大】
留萌川水系の道管理河川(一級)における取組
開発建設部・気象台・振興局・留萌市・自衛隊・警察署・消防署・JR

○直轄河川及び道管理河川における、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的に推進するための取組方針を作成する。

●平成29年6月 留萌振興局 河川減災対策協議会 設立

○道管理河川(二級)を対象に、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進するための取組方針を作成する。

振興局・開発建設部・気象台・増毛町・小平町・苫前町・羽幌町・初山別村・遠別町

※今後、自衛隊・警察署・消防署を追加する予定

国より、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき取組について、道管理河川へ拡大するようにとの通知。

北海道では、平成28年8月以降に相次いで発生した台風により、大規模な被害が発生。

留萌振興局 河川減災対策協議会(平成29年6月19日)資料より