

流域治水への転換

令和2年8月28日

目 次

【はじめに】

- i. 全国各地における水災害の激甚化 ……P3
- ii. 水防災意識社会の再構築 ……P4
- iii. 顕在化する気候変動 ……P8

【流域治水プロジェクト】

- I. 「流域治水」への転換 ……P18
- II. 流域治水への考え方とその対策 ……P19
- III. 流域治水協議会(流域治水プロジェクト)について ……P25

◆近年、雨の降り方が変化

この30年間で時間雨量80mmは約1.7倍、時間雨量100mmは約1.7倍に増加。

これまで比較的降雨の少なかった北海道・東北でも豪雨が発生。気候変動により、河川整備の目標としている降雨量が約1.1倍～1.3倍に増加し、洪水の発生確率が約2倍～4倍に増加することが予測される。

出典：「異常豪雨の頻発化に備えたダム洪水調節機能に関する検討会」の提言より

H27.9

関東・東北豪雨
(鬼怒川等)

H28.8

北海道・東北地方を襲った一連の台風
(空知川、札内川、芽室川等)

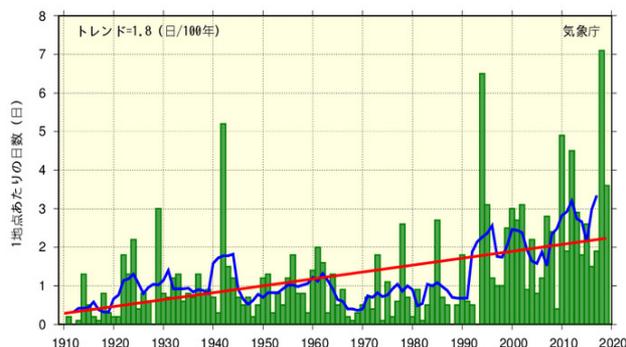
H29.7

九州北部豪雨
(赤谷川等)

H30.7

平成30年7月豪雨
(西日本 倉敷市真備町等)

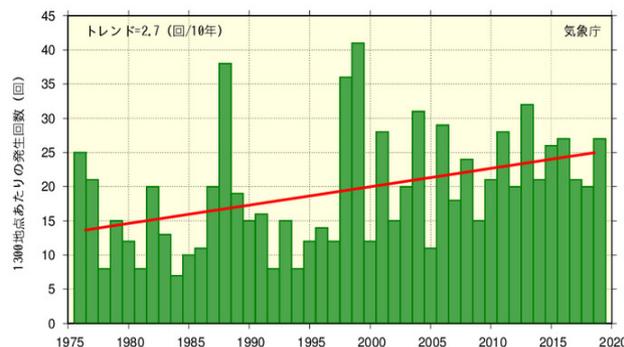
全国13地点 日最高気温35℃以上の年間日数



全国の猛暑日の年間日数は増加。(統計期間1910～2019年で100年あたり1.8日)

最近30年間(1990～2019年)の平均年間日数(約2.3日)は、統計期間の最初の30年間(1910～1939年)の平均年間日数(約0.8日)と比べて約2.9倍に増加。

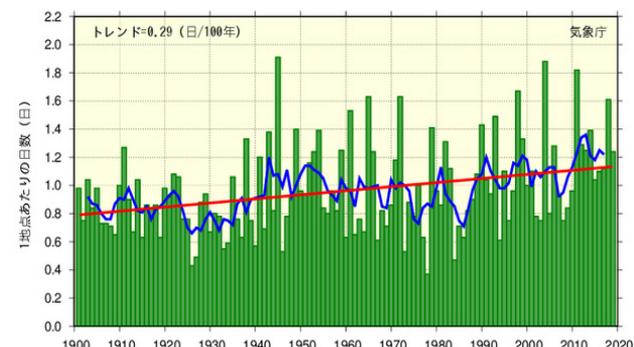
全国アメダス1時間降水量80mm以上の年間発生回数



全国の1時間降水量80mm以上の年間発生回数は増加。(統計期間1976～2019年で10年あたり2.7回)

最近10年間(2010～2019年)の平均年間発生回数(約24回)は、統計期間の最初の10年間(1976～1985年)の平均年間発生回数(約14回)と比べて約1.7倍に増加。

全国51地点平均 日降水量100mm以上の年間日数



全国の日降水量100mm以上の年間日数は増加。(統計期間1901～2019年で100年あたり0.29日)

最近30年間(1990～2019年)の平均年間日数(約1.14日)は、統計期間の最初の30年間(1901～1930年)の平均年間日数(約0.84日)と比べて約1.4倍に増加。

- 平成27年12月11日に、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、水防災意識社会を再構築する取組を行うこととした。

水防災意識社会再構築ビジョン

平成27年12月

「水防災意識社会 再構築ビジョン」の策定

- ・平成27年9月関東・東北豪雨災害では、鬼怒川において越水や堤防決壊等により浸水戸数は約一万棟、孤立救助者数は約四千人となる等、甚大な被害が発生しました。
- ・これを踏まえ、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」が諮問され、平成27年12月10日「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申されました。
- ・この答申では、「**施設的能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの**」へと意識を変革し、**社会全体で洪水に備える必要がある**としています。
- ・この答申を踏まえ、平成27年12月11日に「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定しました。

平成29年6月

「水防法等の一部を改正する法律」の施行

- ・平成28年8月には、台風10号等の一連の台風によって、北海道・東北地方の中小河川等で氾濫が発生し、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生しました。
- ・この災害を受け、とりまとめられた同審議会の答申を踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速化させるため、「**大規模氾濫減災協議会**」制度の創設をはじめとする「水防法等の一部を改正する法律」が平成29年6月19日に施行されました。

平成29年6月

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画のとりまとめ

- ・平成29年の水防法等の施行と合わせて、「水防災意識社会」の実現に向け、緊急的に実施すべき事項について実効性をもって着実に推進するため、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画を平成29年6月20日に国土交通省としてとりまとめました。

平成31年1月

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

- ・平成30年7月豪雨では、広域的かつ同時多発的に河川の氾濫や土石流等が発生し、200名を超える死者・行方不明者と3万棟近い家屋被害に加え、ライフラインや交通インフラ等の被災によって、甚大な社会経済被害が発生しました。
- ・これを受けて取りまとめられた同審議会の答申では、**関係機関の連携によるハード対策の強化に加え、大規模氾濫減災協議会等を活用し、多くの関係者の事前の備えと連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備え、社会全体で被害を防止・軽減させる対策の強化を緊急的に図るべきである**、とされています。
- ・これらを踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画を平成31年1月29日に改定しました。
- ・国土交通省では、「水防災意識社会」の取組をより一層、充実・加速化させ、一刻も早い再構築をめざします。

水防災意識社会の再構築に関する取り組み

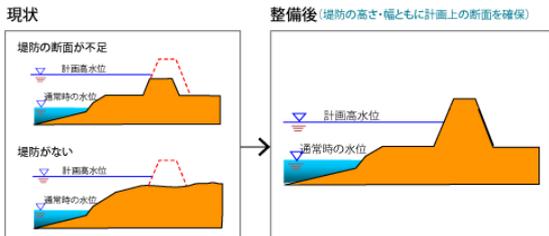
- 水防災意識社会再構築ビジョンに基づくハード対策として、「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」として浸透対策やパイピング対策、流下能力対策、侵食・洗掘対策を実施している。

洪水氾濫を未然に防ぐ対策

<洪水氾濫を未然に防ぐ対策>

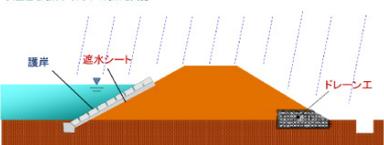
○優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

堤防のかさ上げ



浸透・侵食対策

ドレーン工、護岸や遮水シートの設置等、浸透や侵食に対する安全性を確保するための対策を実施



ドレーン工、護岸や遮水シートの設置例

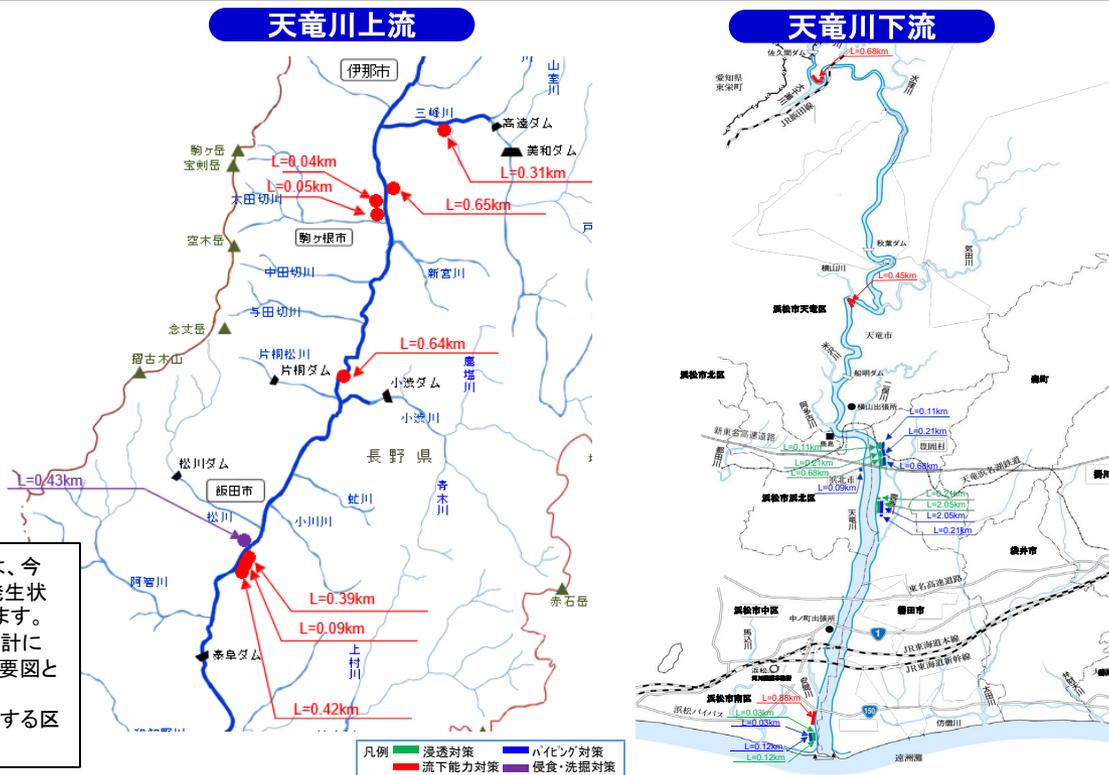
※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

■洪水を未然に防ぐ対策の延長(上流)

対策名称	項目	延長
洪水氾濫を未然に防ぐ対策	浸透対策	0.0km
	パイピング対策	0.0km
	流下能力対策	2.6km
	侵食・洗掘対策	0.4km

■洪水を未然に防ぐ対策の延長(下流)

対策名称	項目	延長
洪水氾濫を未然に防ぐ対策	浸透対策	3.4km
	パイピング対策	3.5km
	流下能力対策	2.0km
	侵食・洗掘対策	0.0km

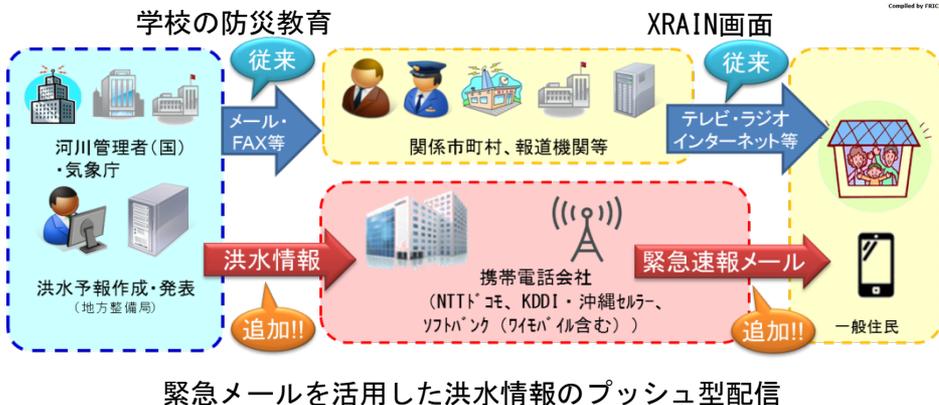
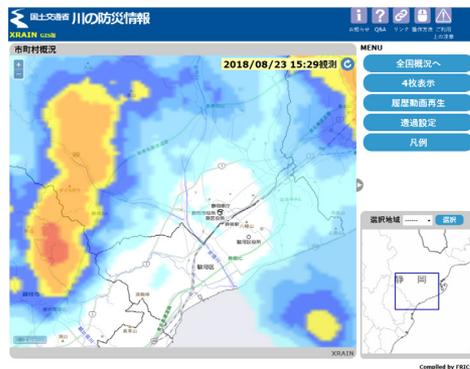


水防災意識社会の再構築に関する取り組み

- 水防災意識社会再構築ビジョンのソフト対策として、水災害リスクの高い場所を中心に、スマートフォン等によるプッシュ型配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、住民目線のソフト対策を重点的に実施している。

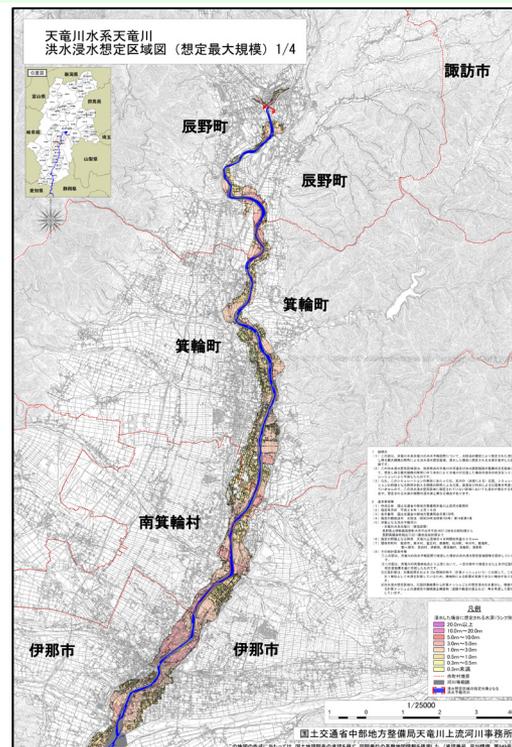
水位・雨量情報の提供、防災教育

- 現行の整備計画策定以降、新たな技術を活用して「XRAINの配備」、「洪水情報のプッシュ型配信」、「ハザードマップポータルサイトの開設」等を実施。
- 小学校の教員が子供達に「水害から命を守るため」の防災の授業等の防災教育を実施。



浸水想定区域図の公表

- 天竜川水系では平成28年12月15日に、洪水浸水想定区域図（計画規模、想定最大規模、浸水継続時間）、及び家屋倒壊等氾濫想定区域図（氾濫流、河岸侵食）を公表。



天竜川水系洪水浸水想定区域図
(辰野町～伊那市の例) (H28.12.15公表)

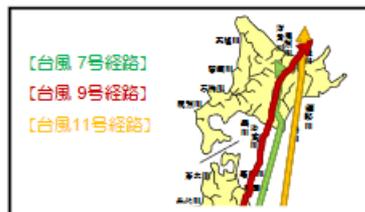
【降雨量の増加(現象の変化)】

既に発生していること

今後、予測されること

台風

- ◆ 平成28年8月に、統計開始以来初めて、北海道へ3つの台風が上陸
- ◆ 平成25年11月に、中心気圧895hPa、最大瞬間風速90m/sのスーパー台風により、フィリピンで甚大な被害が発生



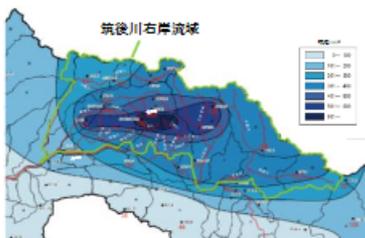
平成28年8月北海道に上陸した台風の経路

- ◆ 日本の南海上において、**猛烈な台風の出現頻度が増加**※
- ◆ 台風の通過経路が**北上**する

※出典:気象庁気象研究所・記者発表資料「地球温暖化で猛烈的な熱帯低気圧(台風)の頻度が日本の南海上で高まる」、2017

局所豪雨

- ◆ 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加
- ◆ 平成29年7月九州北部豪雨では、朝倉市から日田市北部において観測史上最大の雨量を記録



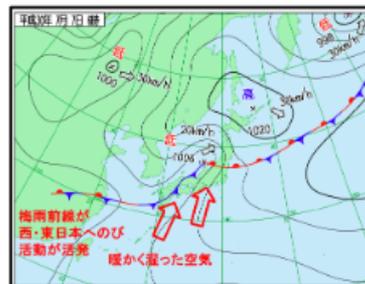
平成29年7月筑後川右岸流域における12時間最大雨量

- ◆ 短時間豪雨の**発生回数と降水量**がともに増加

出典:第2回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

前線

- ◆ 平成30年7月豪雨では、梅雨前線が停滞し、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨が発生
- ◆ 特に長時間の降水量について多くの観測地点で観測史上1位を更新



平成30年7月豪雨で発生した前線

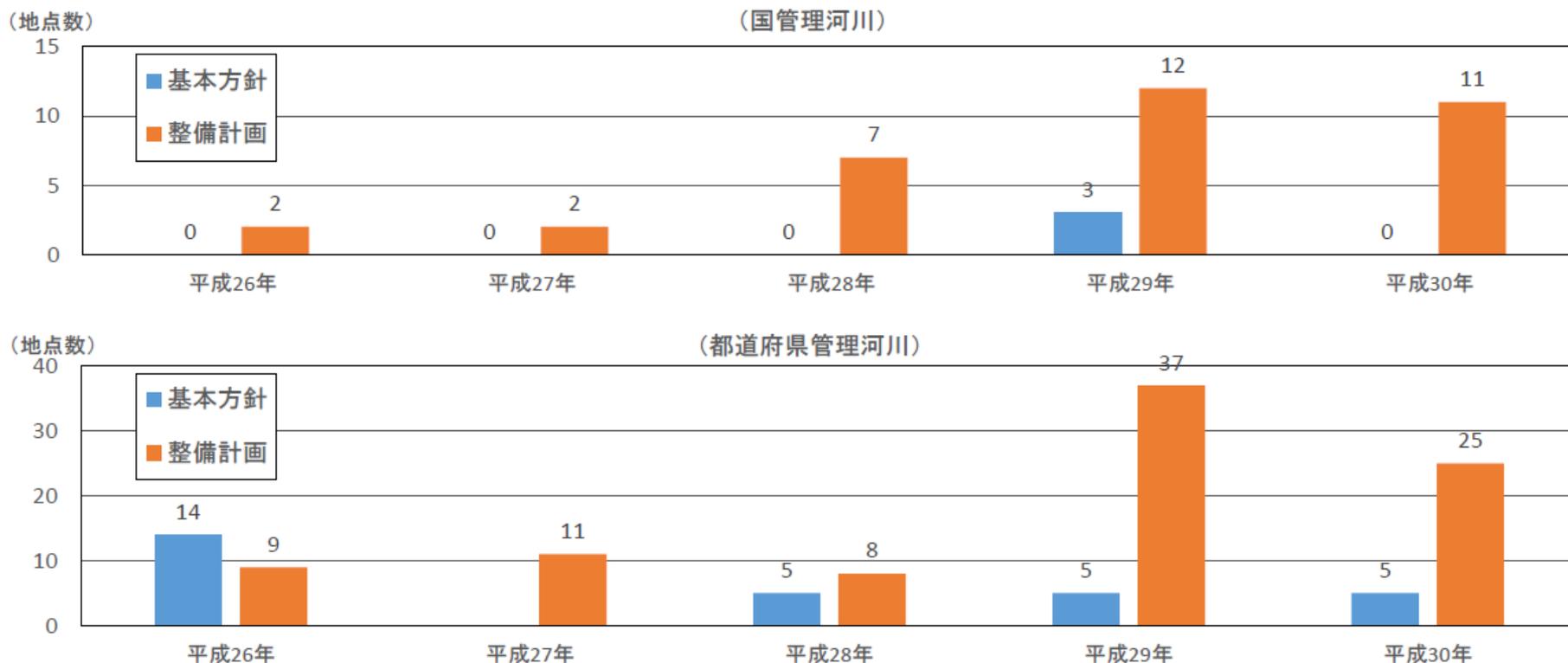
- ◆ 停滞する大気のパターンは、増加する兆候は見られない
- ◆ 流入水蒸気量の増加により、**総降雨量が増加**

出典:第2回 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会、第2回 実行性のある施策を確保するための土砂災害対策検討委員会、中北委員資料

【計画規模を上回る洪水の発生】

○気候変動等による豪雨の増加傾向は顕在化しており、計画規模（河川整備基本方針、河川整備計画）を上回る洪水の発生地点数は、国管理河川、都道府県管理河川ともに近年、増加傾向である。

河川整備基本方針・河川整備計画の目標流量を上回る流量を記録した地点数



※基本方針：河川整備基本方針で定めた「主要な地点における計画高水流量」等を超過した地点数。

※整備計画：河川整備計画で定めた主要な地点等における目標流量を超過した地点数。

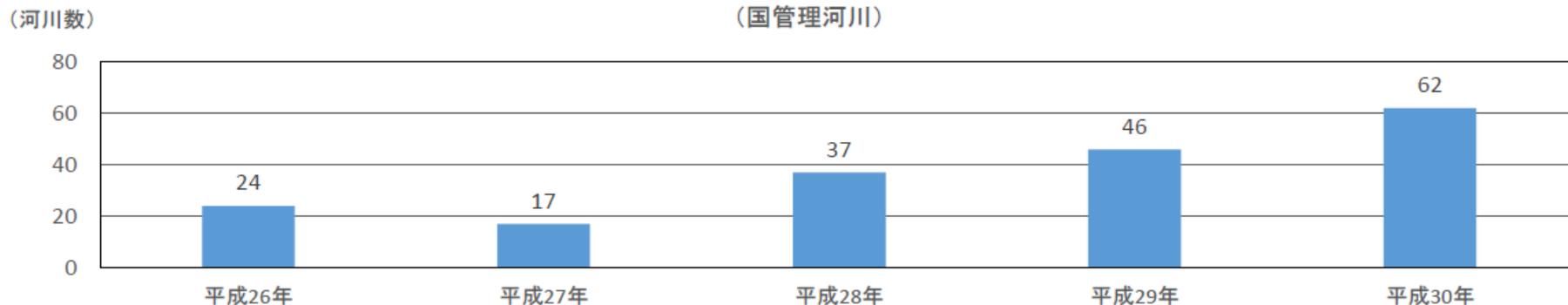
※平成30年は、10月末時点までの速報値。

※整備計画の策定河川数は、随時、増加している。

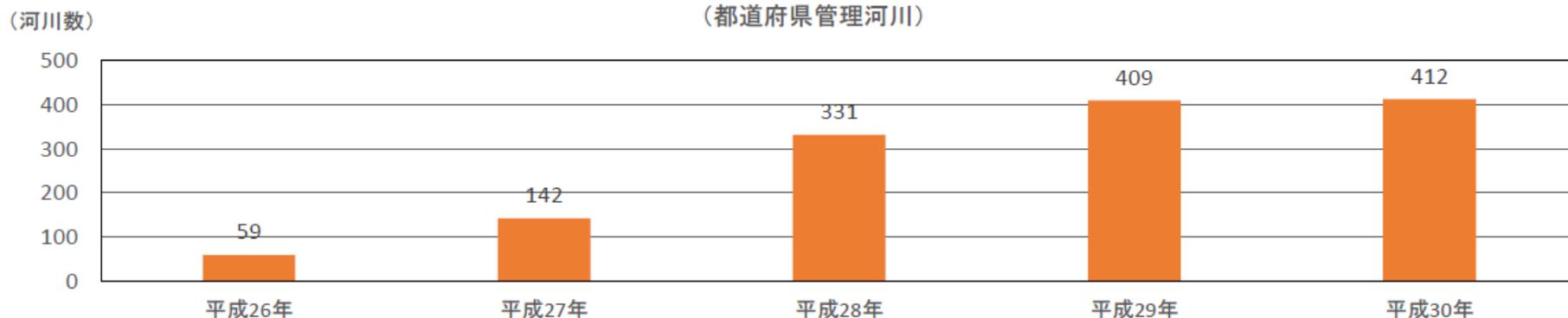
【氾濫危険水位を超過河川の発生状況】

○気候変動等による豪雨の増加により、相対的に安全度が低下しているおそれがある。
 ○ダムや遊水地、河道掘削等により、河川水位を低下させる対策を計画的に実施しているものの、氾濫危険水位（河川が氾濫する恐れのある水位）を超過した洪水の発地点数は、増加傾向となっている。

氾濫危険水位を超過した河川数
 (国管理河川)



(都道府県管理河川)



※都道府県管理河川は国土交通省発表 災害情報(国土交通省ウェブサイト掲載)による。

※平成30年は、10月末時点までの速報値。

長野県内の洪水（千曲川：穂保地区の越水）

○気象・降雨の概要

大型で非常に強い台風19号は、10月12日の夕方から夜にかけて、非常に強い勢力を保ったまま東海・関東地方に上陸し、台風本体の発達した雨雲の影響により、既往最大を超える大雨をもたらした。

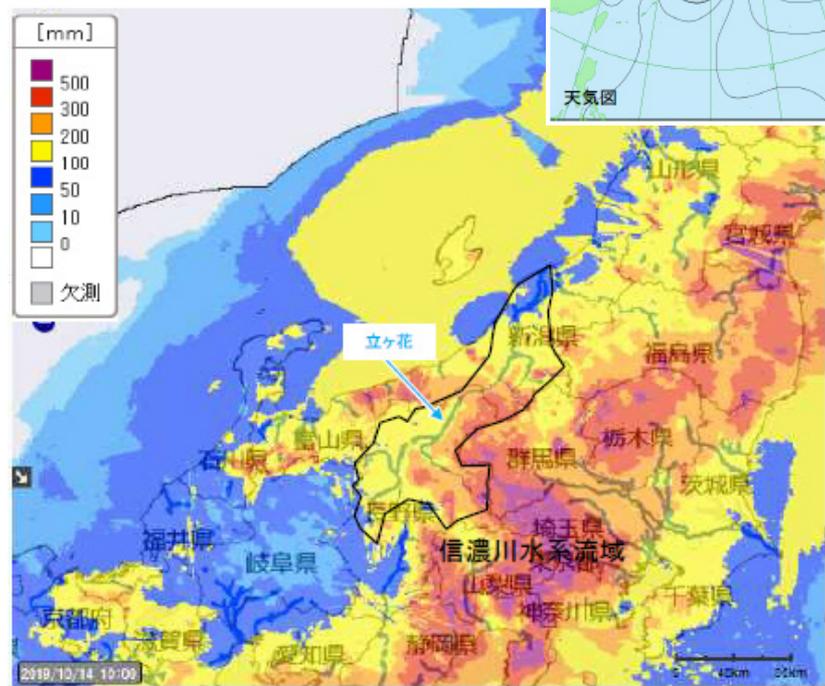
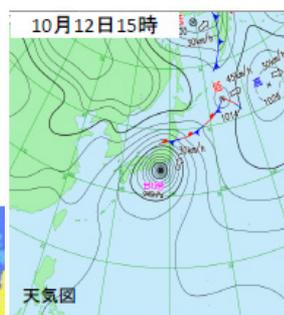
■千曲川 立ヶ花地点上流域

流域平均2日雨量

今回：令和元年10月 186.6mm/2日

既往最大：平成18年7月 180.1mm/2日

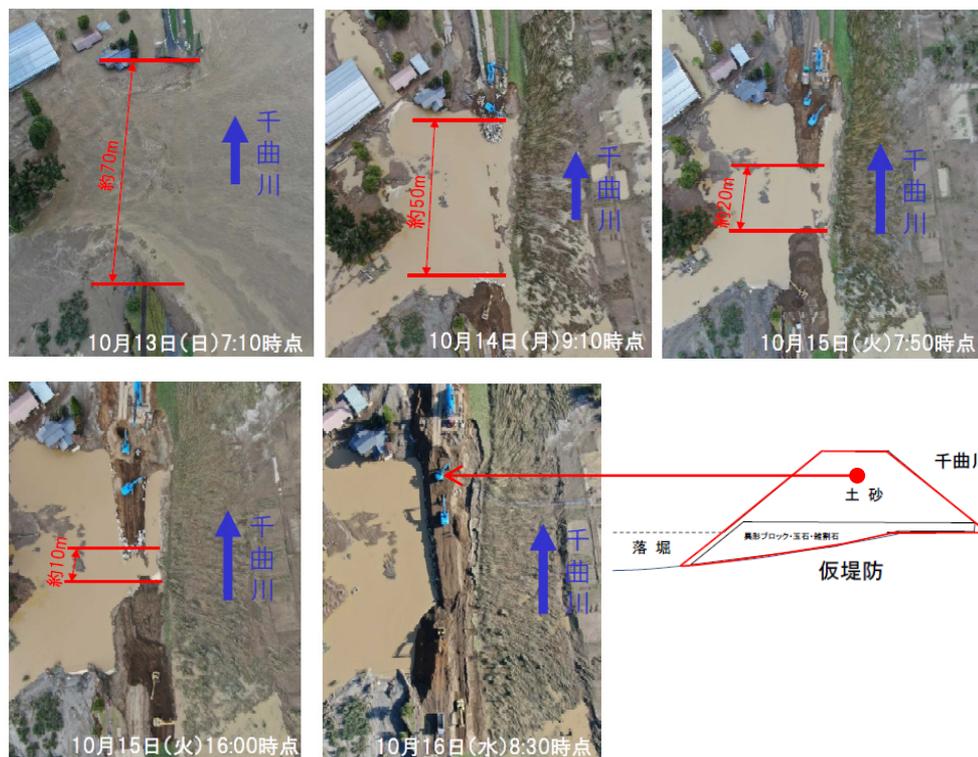
⇒昭和元年統計開始以降、最大の降雨



累積レーダ雨量（期間：10月12日16時～10月13日10:00）

■現地状況写真（時系列）

千曲川左岸L58.0k（長野市穂保地先）

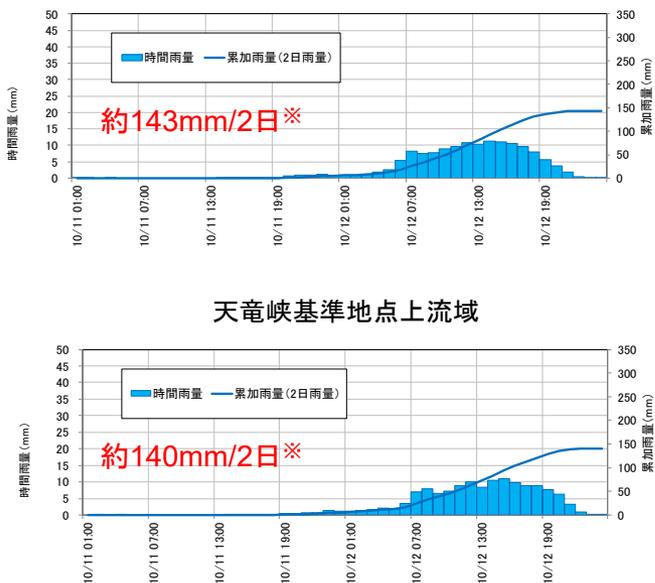


長野県内の洪水（天竜川：三峰川流域の概要）

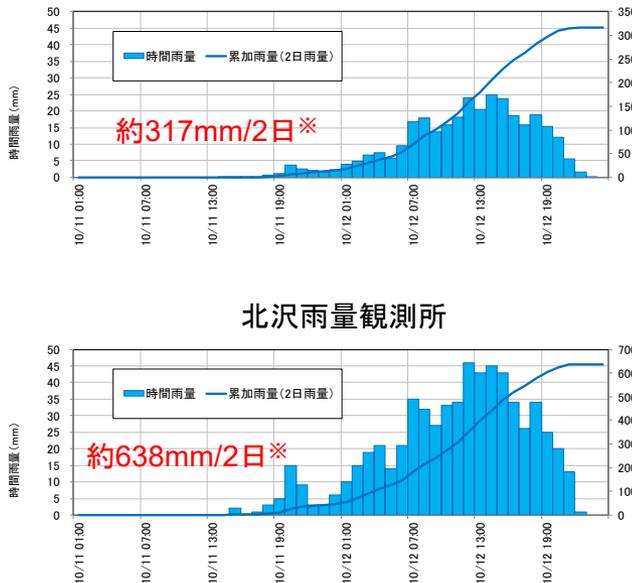
■ 天竜川・三峰川流域の降雨の概要

- 台風第19号の影響により、10月11日の降り始めからの12日までの2日間の降水量は、天竜川流域では鹿島基準地点上流域平均で約143mm/2日、天竜峡基準点上流域平均で約140mm/2日の雨量を記録（暫定値）。
- 特に、天竜川上流の支川三峰川に位置する美和ダムでは、ダム上流域平均で約317mm/2日の雨量を記録（暫定値）。
- 流域の東に位置する北沢雨量観測所の地上雨量計では約638mm/2日を記録（暫定値）。

鹿島基準地点上流域



美和ダム上流域



天竜峡基準地点上流域



北沢雨量観測所



※2日雨量: 暫定値

地上雨量観測所(国交省・気象庁)の等雨量線図
(台風19号: 10/11~12の2日雨量)

長野県内の洪水（天竜川：三峰川流域の概要）

■ 天竜川・三峰川流域の降雨の概要

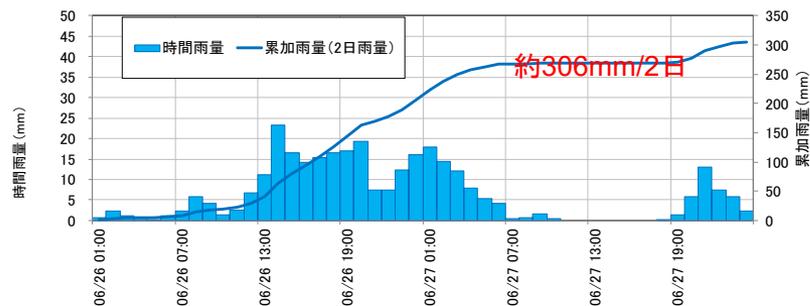
- 令和元年台風第19号での美和ダム上流域の雨量約317mm/2日（暫定値）は、過去に大規模な災害となった昭和36年6月洪水での雨量約306mm/2日を超える規模であった。

● 昭和36年6月洪水

天竜峡基準地点上流域

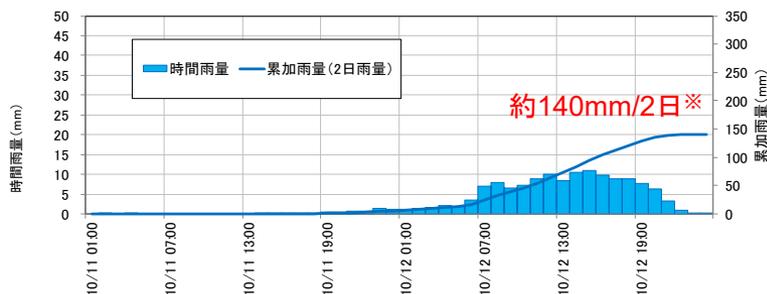


美和ダム上流域



● 令和元年台風第19号

天竜峡基準地点上流域



美和ダム上流域

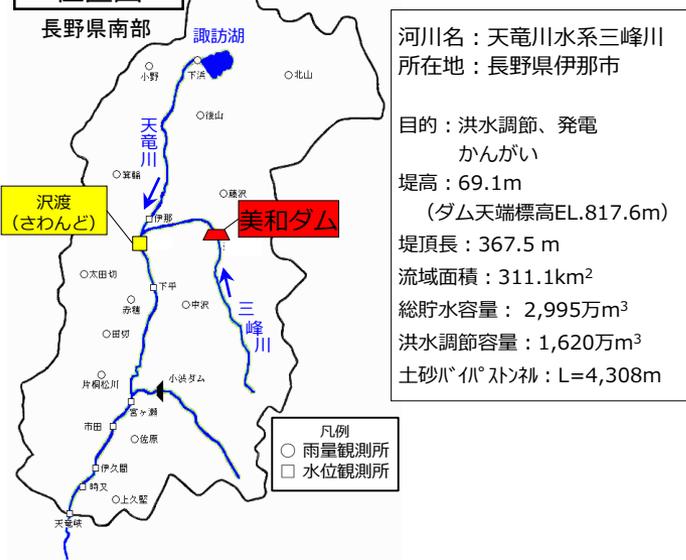


※2日雨量：暫定値

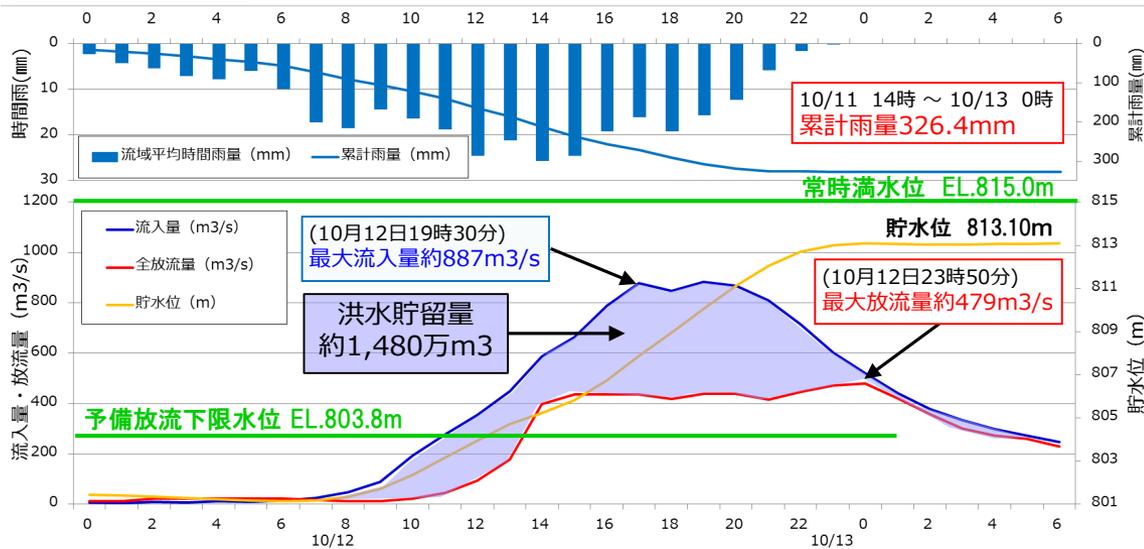
長野県内の洪水（天竜川：美和ダムの異常洪水時防災操作 1 / 2）

- 令和元年10月の台風19号は、降り始めからの降水量が美和ダム流域平均で約326mmを記録。最大流入量の約887m³/sは過去3番目に大きい流入量であり、10月12日21時30分～13日1時00分までの間は異常洪水時防災操作となった。
- この防災操作により、最大約1,480万m³の水を貯留しており、ダム下流の沢渡地点の水位を約50cm低下させる効果があったと推定。

位置図



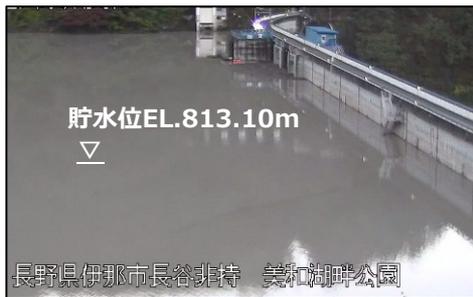
防災操作の状況



ダムの状況

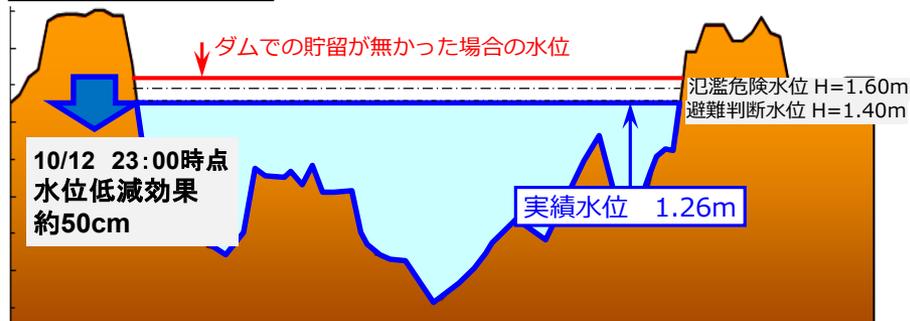


放流状況 (10月12日22:19)



貯水池の状況 (10月13日6:00)

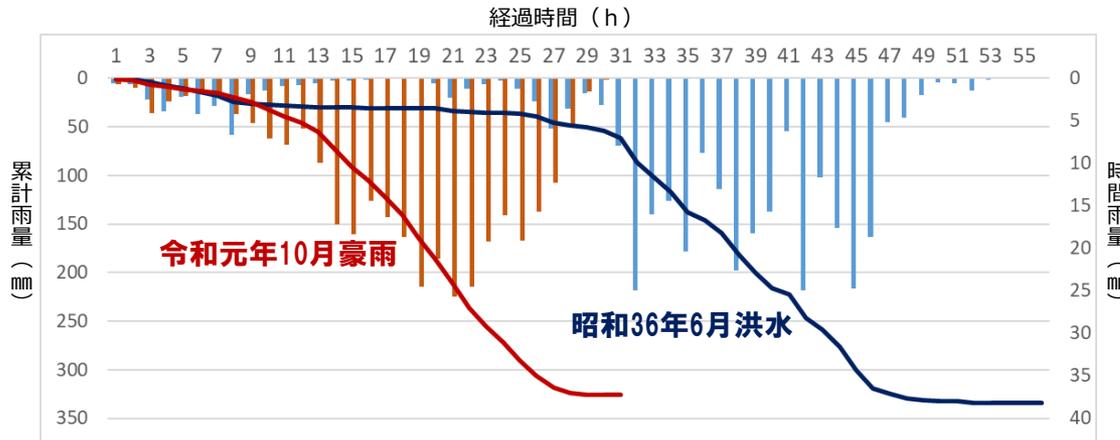
河川水位 低減効果 沢渡水位観測所(伊那市沢渡地先)



長野県内の洪水（天竜川：美和ダムの異常洪水時防災操作 2 / 2）

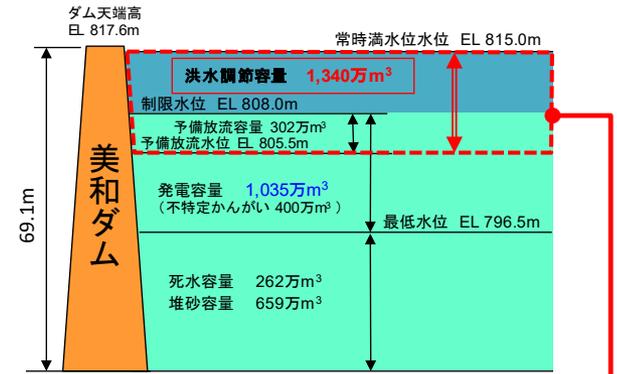
- 今回の洪水は、美和ダム上流で発生した昭和36年6月洪水と降雨、流量がともに同等以上の洪水でした。
- 今年の5月に美和ダムでは再開発事業により約**280万m³**洪水調節容量を増強（20%増強）しました。
- そのため、異常洪水時防災操作を実施したものの、昭和36年6月洪水と比較して、最大放流量を大幅に低減しました。（S36.6の実績最大放流量 約740m³/s → 今回の最大放流量 約480m³/s）

主な洪水調節の実績（昭和36年6月洪水と令和元年10月豪雨の比較）

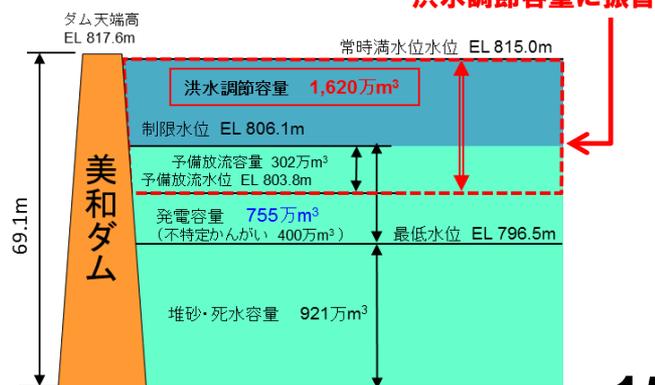


再開発事業による洪水調節容量増強

〈再開発前の貯水池容量配分図〉



〈現在の貯水池容量配分図〉



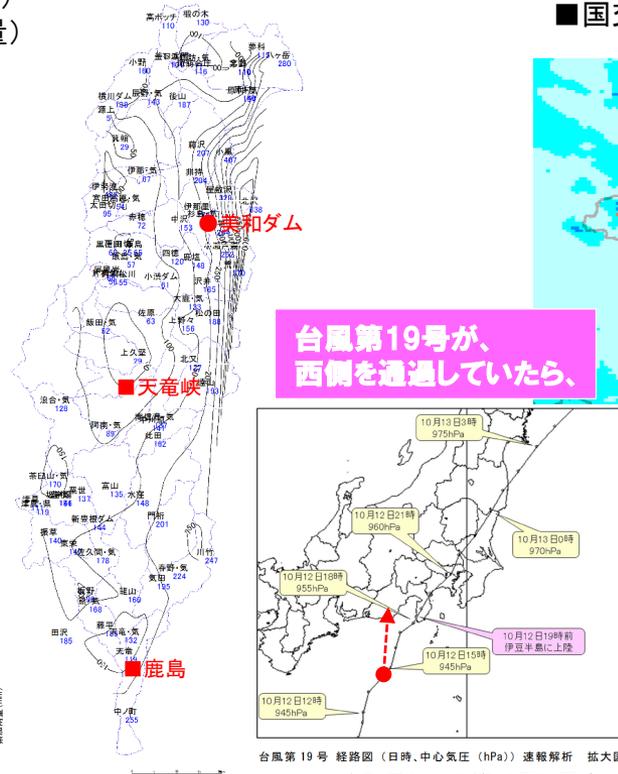
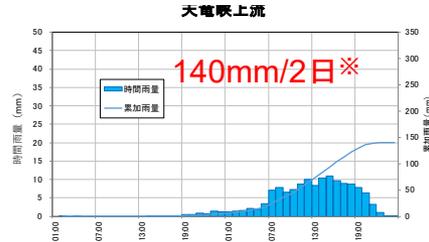
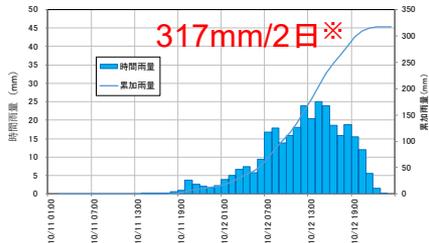
洪水年月日	要因	実績ダムピーク流量(m3/s)			調節率 (%)	洪水年月日	要因	実績ダムピーク流量(m3/s)			調節率 (%)
		流入量	最大流入時放流量	調節量				流入量	最大流入時放流量	調節量	
S33.9.18	台風21号	570	123	447	78	S58.8.16	台風5号	343	323	20	6
S33.9.26	台風22号	353	242	111	31	S58.9.27	台風10号	659	473	186	28
S34.8.14	台風7号	1,182	306	876	74	S60.6.22	台風6号、梅雨前線	349	325	25	7
S34.9.26	台風15号	476	241	235	49	S63.9.25	台風22号、前線	385	342	43	11
S36.6.27	梅雨前線	741	742	-1	0	H13.9.10	台風15号	354	326	28	8
S40.9.17	台風24号	438	238	200	46	H18.7.18	梅雨前線	368	200	167	46
S43.8.28	台風10号	327	302	25	8	H19.9.6	台風9号、梅雨前線	569	281	288	51
S45.6.15	梅雨前線	506	421	85	17	H23.5.11	前線	304	297	7	2
S47.7.10	台風6号、梅雨前線	363	295	69	19	H23.9.21	台風15号	328	294	34	10
S56.8.23	台風15号	355	329	26	7	H29.10.23	台風21号	339	293	46	14
S57.8.1	台風10号	1,321	563	758	57	H30.7.6	台風7号と前線	309	299	10	3
S57.9.11	台風18号	664	465	200	30	H30.9.5	台風21号と前線	344	24	320	93
S58.5.16	低気圧	309	305	4	1	R1.10.12	台風19号	887	442	445	50

発電容量280万m³を洪水調節容量に振替

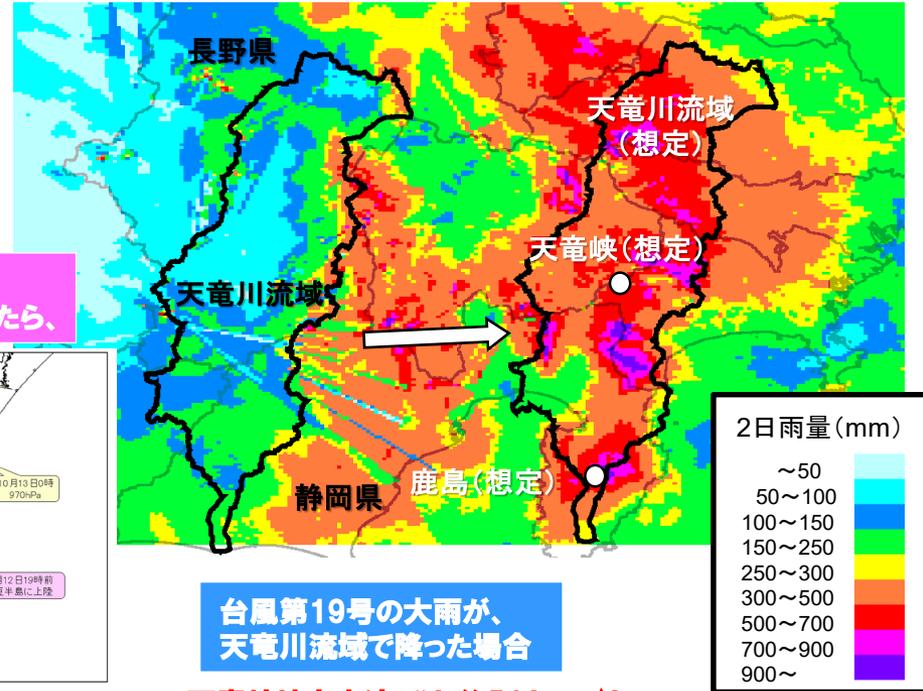
もし台風第19号の大雨が天竜川流域で降っていたら

- 台風第19号の影響により、静岡県西部から長野県では、11日夕方から雨が降り始め、局地的に大雨となった。
 - 天竜川上流の鹿島基準地点の上流域平均雨量は約143mm/2日、天竜川上流の天竜峡基準地点では約140mm/2日を記録した(暫定値)。
 - 特に、天竜川流域の東側に位置する美和ダム上流域では、約317mm/2日を記録した(暫定値)。
 - もし、台風第19号が天竜川流域を直撃していたら、天竜川下流の鹿島基準地点の上流域平均雨量は約486mm/2日*、天竜川上流の天竜峡基準地点では約513mm/2日* (10/11~12までの2日雨量) となった可能性がある(試算値)。
- *国土交通省Cバンドレーダの累計雨量

■地上雨量観測所(国交省・気象庁)
(台風第19号:10/11~12の2日雨量)
美和ダム上流



■国交省Cバンドオンラインデータ(台風第19号:10/11~12の2日雨量)
*国土交通省Cバンドオンラインデータより作成



台風第19号の大雨が、天竜川流域で降った場合

→天竜峡地点上流では約513mm/2日、鹿島地点上流では約486mm/2日を超える降雨と推定される

図一 天竜川流域等雨量線図(2日雨量)
令和元年台風第19号に関する静岡県気象速報(令和元年10月17日 静岡地方気象台)

*2日雨量:暫定値

もし台風第19号の大雨が天竜川流域で降っていたら

- 天竜峡基準地点上流での推定の流域平均雨量は、**計画降雨継続時間（2日）**で評価すると、**約513mm/2日**となった。
- これは、**河川整備基本方針（1/100）の規模（L1）の250mm/2日**に対して**約2倍の降雨量**となり、**想定最大規模降雨（L2）の605mm/48hに迫る降雨量（約8割以上）**であった。
- 台風第19号の大雨が天竜川流域に直撃していたとしたら、天竜川上流部では、河川整備基本方針を上回る規模の洪水となり、**想定最大規模降雨の浸水想定に迫るような、甚大な浸水被害が発生していた可能性がある。**

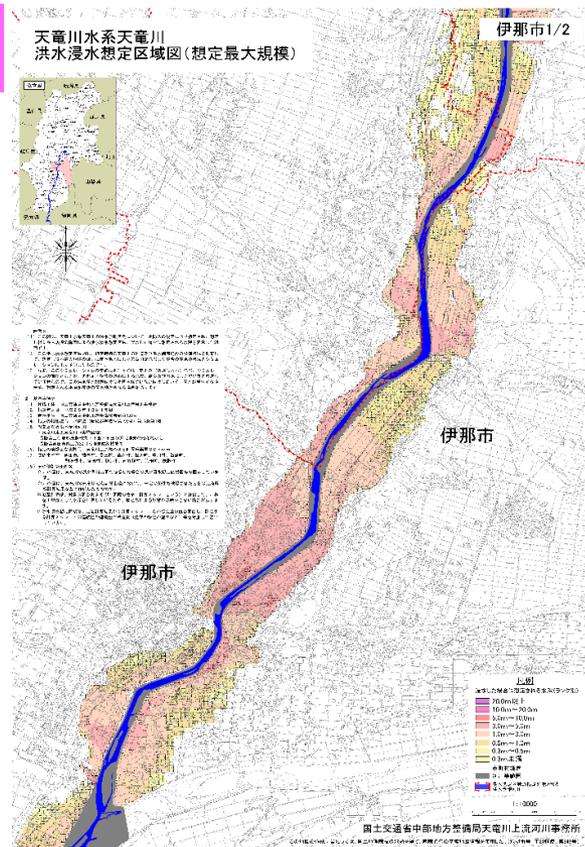
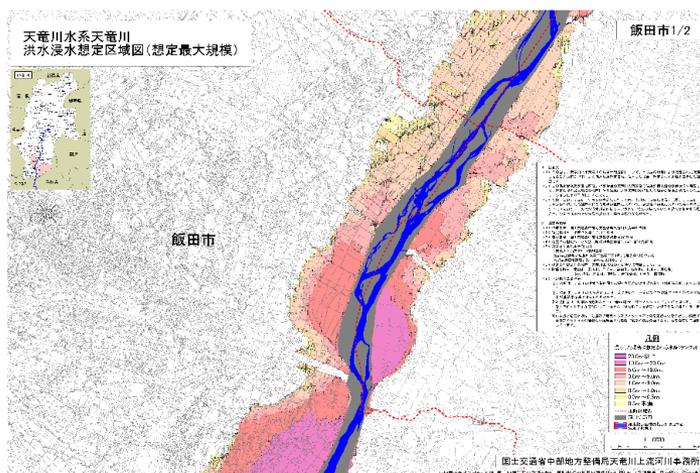
降雨量の比較

ケース	降雨量
台風第19号が天竜川流域を直撃した場合（推定）	約513mm/2日 ※天竜峡地点（10/11～12までの2日雨量）
河川整備基本方針（L1:1/100）（天竜峡:S63.9洪水型波形）（伊那:S47.7洪水型波形）	250mm/2日 ※天竜峡地点（2日雨量:計画降雨継続時間）
想定最大規模降雨（L2）（H11.6洪水型波形）	605mm/48h ※天竜峡地点（48h:想定最大規模降雨算定の際の降雨継続時間）

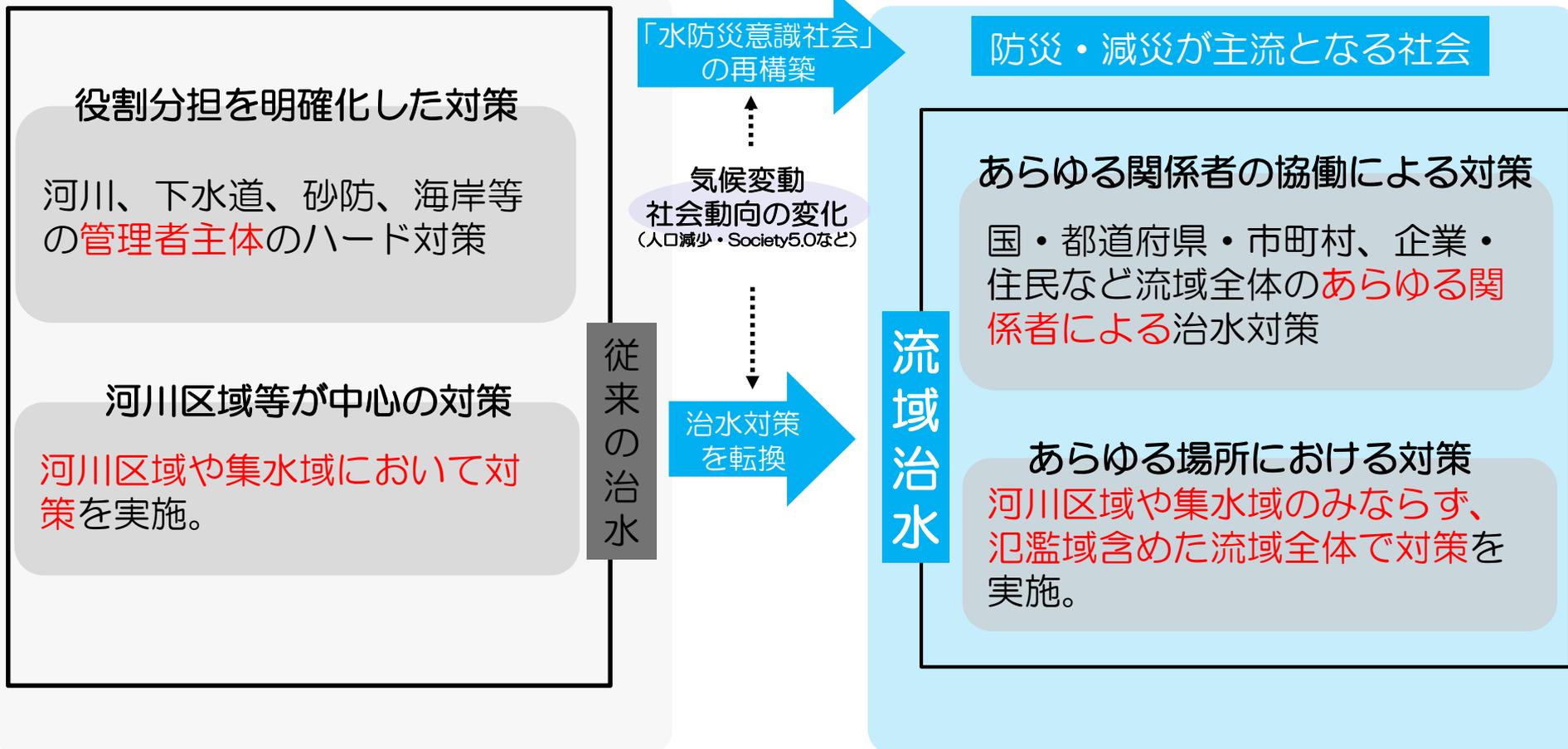
想定最大規模降雨(L2)発生時の浸水想定区域図

台風第19号が、天竜川流域を直撃していたら、

→想定最大規模降雨(L2)605mmの約8割以上に迫る降雨量



- 近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生するものへと意識を改革し、氾濫に備える、「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。
- 今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」へ転換。



○ 河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う治水対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域の関係者全員が協働して、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、を総合的かつ多層的に取り組む。



①【氾濫をできるだけ防ぐための対策】

氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等整備

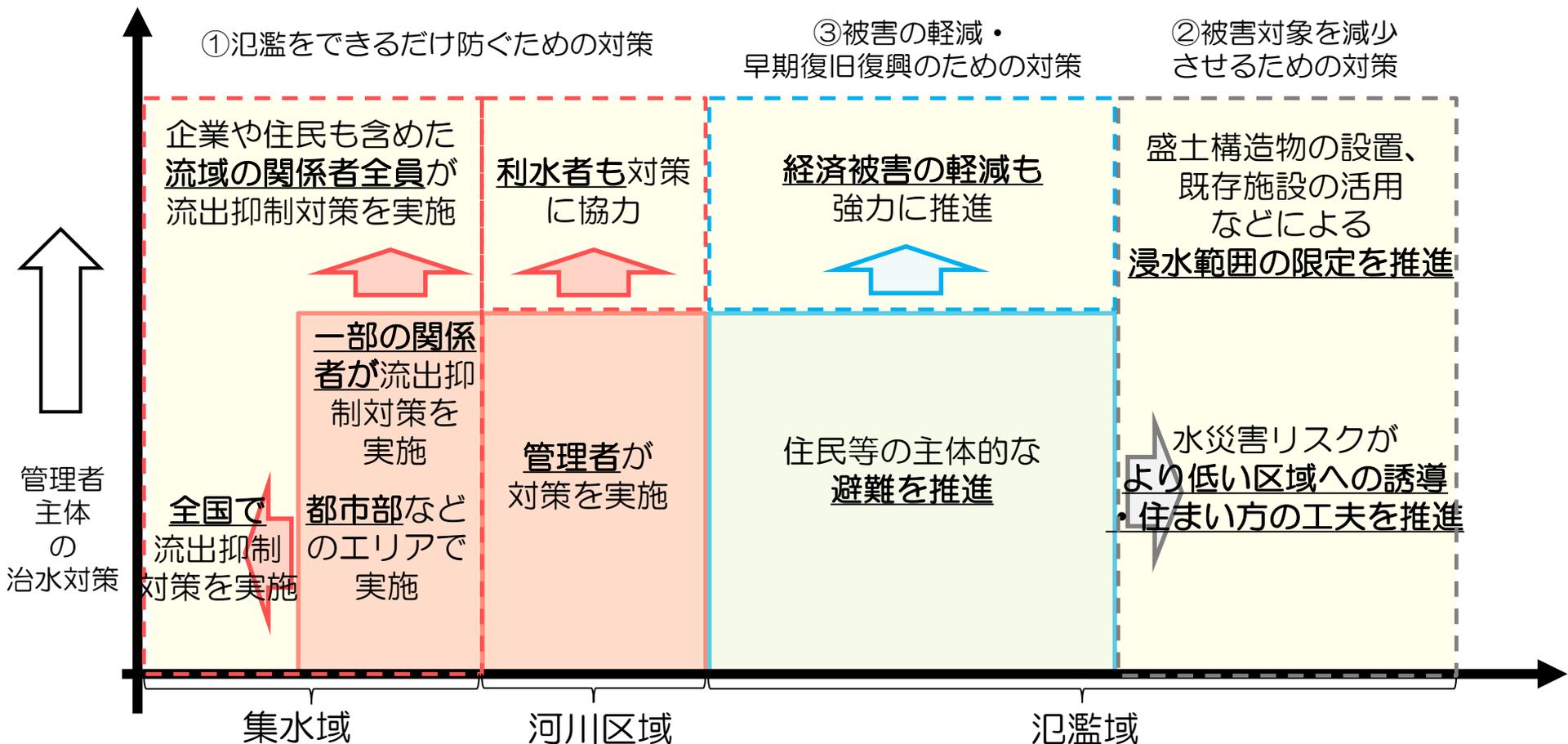
②【被害対象を減少させるための対策】

氾濫した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫等

③【被害の軽減・早期復旧・復興のための対策】

氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策

- 3つの対策の観点それぞれで、あらゆる関係者の参画と協働を進め、あらゆる場所で流域治水を進めるための必要な対策を講じる。
- 対策の全体像を示して、流域全体で情報共有を進め、あらゆる関係者が参画するための仕組み作りが必要。



これまでの施策 | これから実施すべき施策

① 氾濫をできるだけ防ぐための対策

- 流域全体で「ためる」対策、「ながす」対策、「氾濫水を減らす」対策、「浸水範囲を限定する」対策※を組み合わせ、整備を加速化。
- 都市化が著しい河川で進めてきた流域の貯留対策を、全国に展開し、手段も充実。
- 氾濫が発生したとしても氾濫水を少なくするために、堤防の決壊を防ぐ取組を推進。

※次ページにおいて解説

これまでの取組

これからの取組

ためる

集水域

・都市部の河川流域を中心に、雨水貯留浸透施設の整備を実施。

河川区域

・遊水地の整備、ダム建設・再生を実施して治水容量を確保。

流す

河川区域

・河川改修を上下流・左右岸バランスを考慮し、下流から順次実施。

氾濫水を減らす

河川区域

・堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防構造を工夫する対策を実施。

対策のスピードアップ、多様な関係者が協働して実施、対策エリアの拡大

【整備の加速】

・堤防整備や河道掘削、ダム、遊水地等の整備

【企業等の様々な関係者の参画と全国展開】

- ・利水ダム等の事前放流の本格化 (関係者の協働)
- ・民間ビル等の貯留浸透施設の整備 (関係者の協働)
- ・流域対策の拡充と全国展開 (エリアの拡大) (関係者の協働)
- ・遊水機能を有する土地の保全 (エリアの拡大) (関係者の協働)

越流・越波を想定した堤防強化の取組を推進

【さらなる堤防強化】

- ・越流・越波した場合であっても決壊しにくい「粘り強い堤防」を目指した堤防の強化を実施
- ・更なる堤防の強化に向け、継続的な技術開発

②被害対象を減少させるための対策

- 流域全体で「水災害リスクがより低い区域への誘導・住まい方の工夫」、「浸水範囲の限定」、「氾濫水を減らす」対策※を組み合わせ、対策を加速化。
- 氾濫が発生しても、二線堤などにより、浸水の拡大を防ぎ、被害を最小限。

※前ページにおいて解説

水災害リスクがより低い区域への誘導 ・住まい方の工夫

洪水に対する災害危険区域の指定や、建築規制の取組はまだ事例が少ない。

水災害リスクがより低い区域への誘導 ・住まい方の工夫を推進

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

コンパクトなまちづくりにおいて防災にも配慮し、より水災害リスクの低い地域への居住や都市機能を誘導。

水災害リスクがあるエリアで、建物をピロティ構造にするなど住まい方の工夫を推進

不動産取引時の水害リスク情報提供、保険・金融による誘導の検討

浸水範囲の限定

二線堤、輪中堤など、氾濫水を制御し、氾濫範囲を限定する取組はまだ事例が少ない。

盛土構造物の設置、既存施設の活用などによる 浸水範囲の限定を推進

二線堤の整備や自然堤防の保全により、浸水範囲を限定。



これまでの取組

これからの取組

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- 流域全体で「避難」、「経済被害軽減」、「早期復旧・復興」の対策を組み合わせ、被害を最小化。
- これらの取組を推進するため水災害リスク情報を充実。
- 様々な民間企業や社会インフラの一体的な浸水対策により経済被害を軽減する。
- 被災しても早期復旧できるよう、流域の関係者が一体となった取組を強化。

避難体制を強化して命を守る

- ・ 被害が大きい河川の洪水予測等や浸水想定区域の提供
- ・ 市町村から情報による住民の避難行動
- ・ 水災害リスクの高い、地下街や要配慮者施設は避難確保計画等を策定

リスク情報の空白域
で災害が発生

リスク情報が公表
されているエリア
でも被害が発生

広範囲で
大規模な
災害が発生

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

長時間予報や水系全体や高潮等の水位・予測情報を提供

各地区における個人の防災計画の作成、防災情報の表現の工夫

民間ビルの活用や高台整備により、近傍の避難場所を確保

発災による経済被害の軽減に努める

大規模工場の浸水対策など供給拠点の減災対策を推進

公共交通機関等の
インフラの被災により
経済被害が拡大

様々な民間企業などの拠点と、ネットワークを支える社会インフラを一体的に浸水対策を実施

被災後に早期復旧・復興を目指す

発災後、国などが中心となって被災地の復旧・復興を支援

被害の広域化・長期化による経済被害の拡大が懸念

より早期の復旧のために、国などに加え、民間企業に協力を求める

より早期の復興のため水害保険や金融商品の充実により、個人の備えを推進

これまでの取組

これからの取組

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

①氾濫をできるだけ防ぐ

②被害対象を減少させるための対策

③被害の軽減・早期復旧・復興

(雨水貯留機能の拡大) 集水域

雨水貯留浸透施設の整備、田んぼやため池等の高度利用
⇒ 国・市、企業、住民

(リスクの低いエリアへ誘導・住まい方の工夫)

土地利用規制、誘導、移転促進
不動産取引時の水害リスク情報提供、金融による誘導の検討
⇒ 市、企業、住民

集水域/氾濫域

(氾濫範囲を減らす)
二線堤の整備、自然堤防の保全
⇒ 国・県・市

氾濫域

(土地のリスク情報の充実)
水害リスク情報の空白地帯解消、多段型水害リスク情報を発信
⇒ 国・県

(避難体制を強化する)

長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握
⇒ 国・県・市

(経済被害の最小化)

工場や建築物の浸水対策、BCPの策定
⇒ 企業、住民

(住まい方の工夫)

不動産取引時の水害リスク情報提供、金融商品を通じた浸水対策の促進
⇒ 企業、住民

(被災自治体の支援体制充実)

官民連携によるTEC-FORCEの体制強化
⇒ 国・企業

(流水の貯留) 河川区域

利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用

⇒ 国・県・市・利水者

土地利用と一体となった遊水機能の向上

⇒ 国・県・市

(持続可能な河道の流下能力の維持・向上)

河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備
⇒ 国・県・市



(氾濫水を減らす) 河川区域

「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等
⇒ 国・県

(氾濫水を早く排除する)

排水門等の整備、排水強化
⇒ 国・県・市等

「流域治水プロジェクト」に基づく事前防災の加速

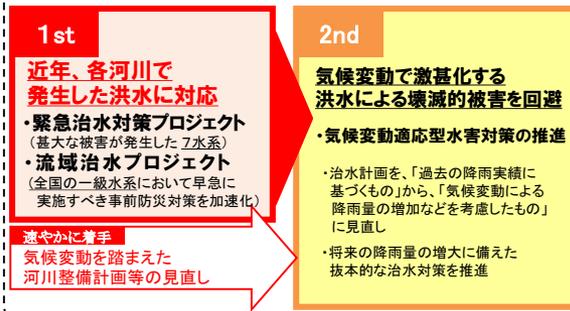
課題

◆ 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取り組む社会を構築することが必要

対応

- ◆ 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「**流域治水**」へ転換
- ◆ 令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の一級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「**流域治水プロジェクト**」を示し、**ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速**
- ◆ **戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、夏頃までに関係者が実施する取組を地域で中間的にとりまとめ、「流域治水プロジェクト」を令和2年度中に策定**

今後の水害対策の進め方（イメージ）



全国7水系における「緊急治水対策プロジェクト」

◆ 令和元年東日本台風（台風第19号）により、甚大な被害が発生した7水系において、国・都県・市区町村が連携し、今後概ね5～10年で実施するハード・ソフト一体となった「緊急治水対策プロジェクト」に着手。

水系名	河川名	緊急治水対策プロジェクト (概ね5～10年で行う緊急対策)		
		事業費	期間	主な対策メニュー
阿武隈川	阿武隈川上流	約1,840億円	令和10年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 支川に危機管理型水位計及びカメラの設置、浸水リスクを考慮した立地適正化計画展開 等
	阿武隈川下流			
鳴瀬川	吉田川	約271億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 浸水想定地域からの移転・建替え等に対する支援 等
荒川	入間川	約338億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 高台整備、広域避難計画の策定 等
那珂川	那珂川	約665億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用 等
久慈川	久慈川	約350億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用 等
多摩川	多摩川	約191億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堰改築、堤防整備 【ソフト対策】 下水道樋管等のゲート自動化・遠隔操作化 等
信濃川	信濃川	約1,768億円	令和9年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 田んぼダムなどの雨水貯留機能確保、マイ・タイムライン策定推進 等
	千曲川			
合計		約5,424億円		

※令和2年3月31日 HP公表時点

全国の各河川で「流域治水プロジェクト」を公表

- ◆ 全国の一級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示
- ◆ 戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、プロジェクトを策定し、ハード・ソフト一体の事前防災を加速

【イメージ】〇〇川流域治水プロジェクト

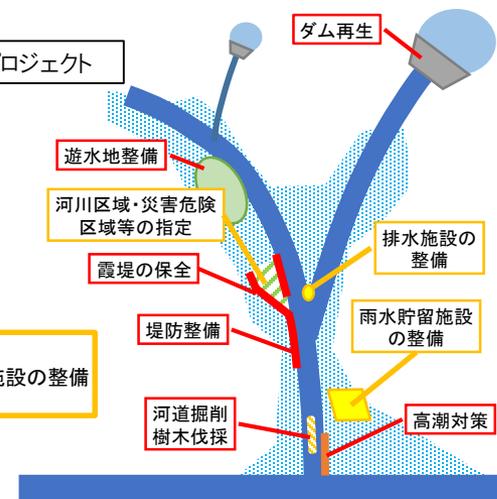
- ★ 戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
- ★ …浸水範囲（昭和XX年洪水）

（対策メニューのイメージ）

- **河川対策**
 - ・堤防整備、河道掘削
 - ・ダム再生、遊水地整備 等

- **流域対策（集水域と氾濫域）**
 - ・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
 - ・土地利用規制・誘導 等

- **ソフト対策**
 - ・水位計・監視カメラの設置
 - ・マイ・タイムラインの作成 等



【背景】

- 令和元年東日本台風をはじめ、平成30年7月豪雨や令和2年7月豪雨など近年激甚な水害が頻発
- さらに、今後、気候変動による降雨量の増大や水害の激甚化、頻発化が予測
- このような水害リスク増大に備えるために、河川・下水道等の管理者が主体となって行う対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」への転換を進めることが必要

流域治水プロジェクトを示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速していくことが、国土強靱化年次計画2020、国土交通省「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」などにおいて示される。

流域治水協議会

【協議会設置の目的】

- 流域全体で緊急的に実施すべき流域治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として策定・公表し、流域治水を計画的に推進。

【令和2年度は全国の1級水系を対象に夏頃までに中間とりまとめ、年度内にプロジェクトを策定】

※令和2年7月6日に国管理区間の河川に関する対策、流域おける対策・ソフト対策のイメージを記載した、
全国109水系の「流域治水プロジェクト(素案)」を公表

天竜川（上流）水系流域治水プロジェクト【素案】

～リニアを迎えて飛躍する伊那谷を守る流域治水対策の推進～

○令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、天竜川（上流）水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、戦後最大の昭和58年9月洪水及び平成18年7月洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。

