

令和2年度
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会

【令和2年の主な出来事】

令和3年1月26日

国土交通省中部地方整備局
水資源機構中部支社

令和2年の主な出来事

- 気候変動を踏まえた水災害対策
(流域治水への転換)
- 既存ダムの事前放流の取り組み
- ダム提言への取り組み状況
- 今後のダム管理について
 - ・気候変動への対応
 - ・デジタル技術のさらなる活用

気候変動を踏まえた水災害対策

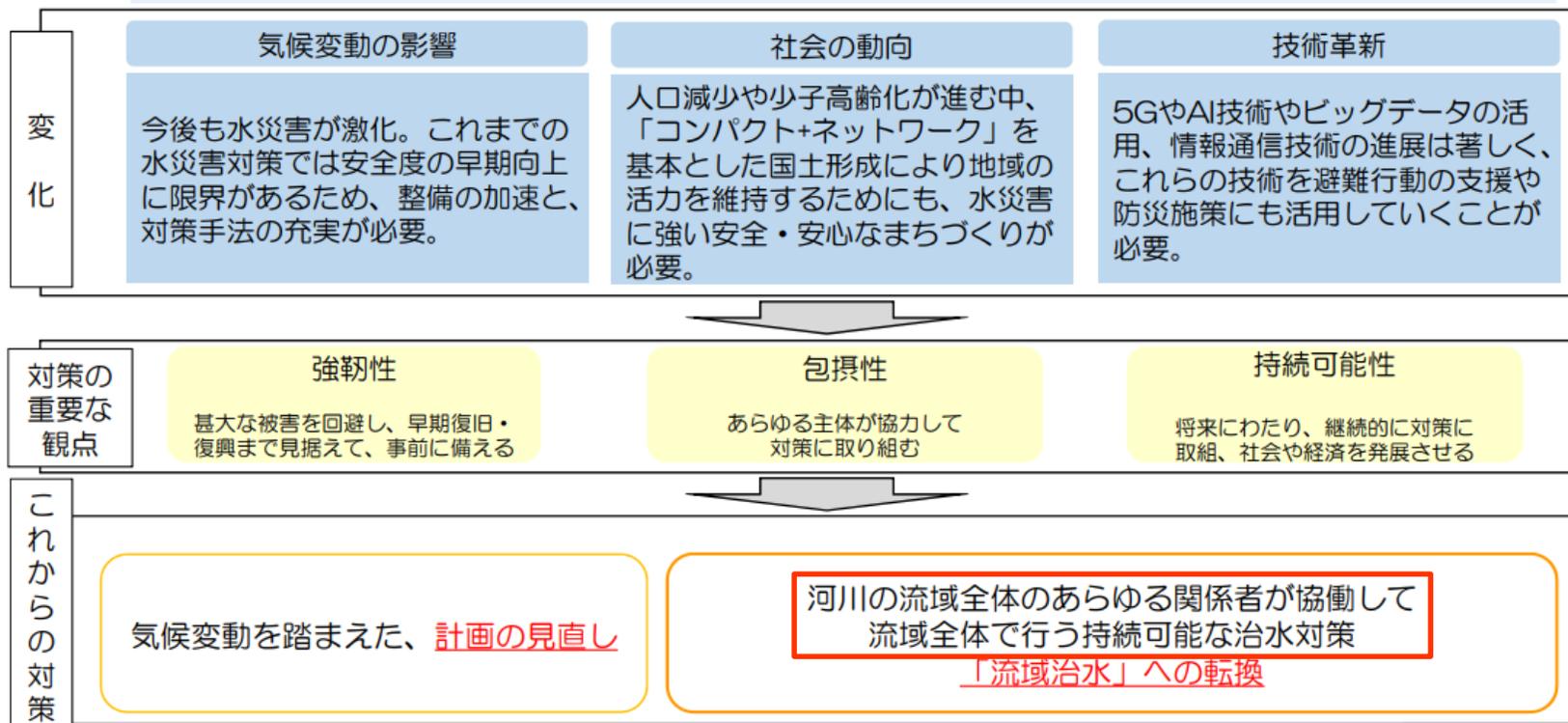
気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について【答申】 令和2年7月 社会資本整備審議会

「流域治水」の方向性～気候変動を踏まえた総合的かつ多層的な水災害対策～

○ 近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、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行う、流域治水への転換を推進し、**防災・減災が主流となる社会を目指す。**

これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ



気候変動を踏まえた水災害対策

気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について【答申】 令和2年7月 社会資本整備審議会

「流域治水」の考え方

○ 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。



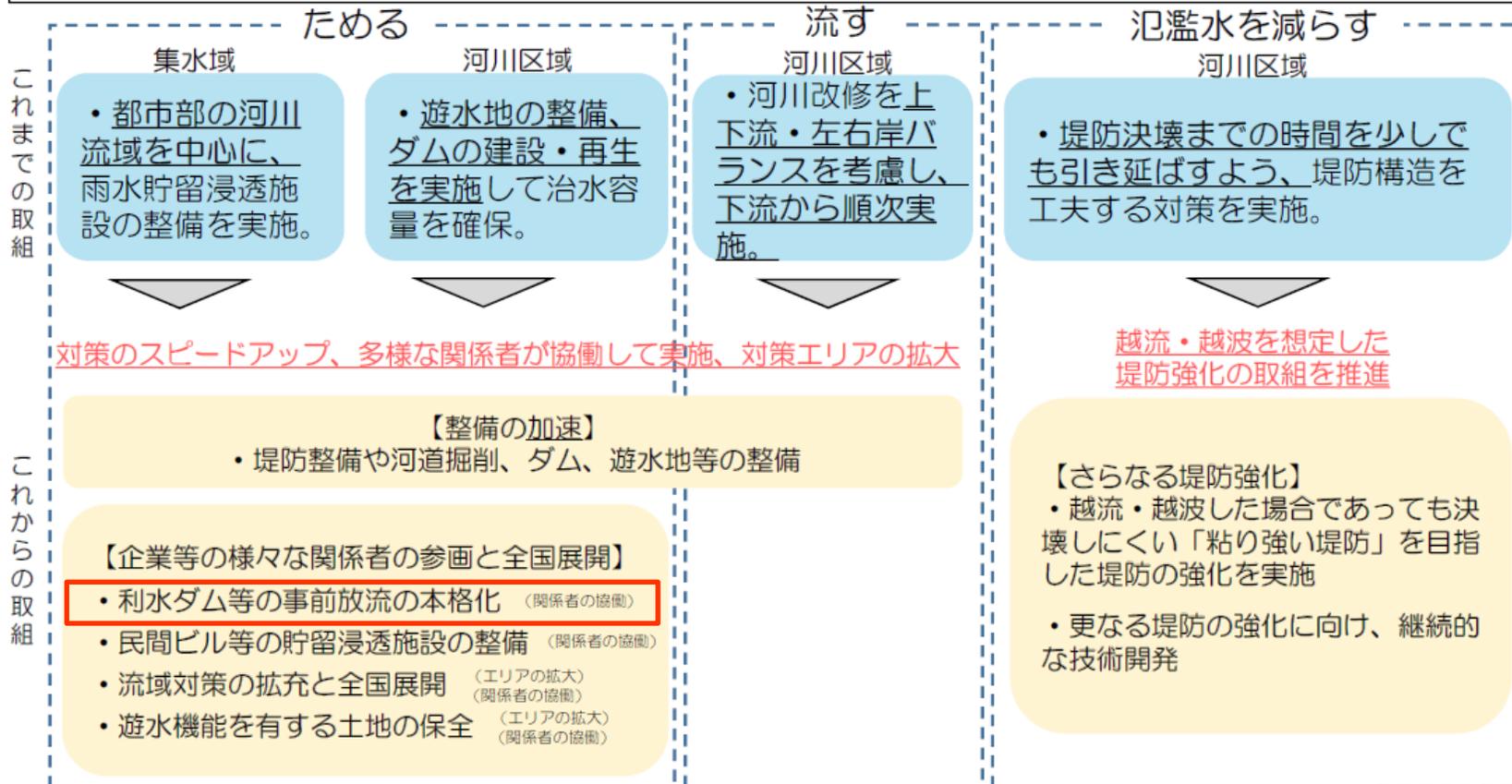
- ①【氾濫をできるだけ防ぐための対策】
氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等整備
- ②【被害対象を減少させるための対策】
氾濫した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫等
- ③【被害の軽減・早期復旧・復興のための対策】
氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策

気候変動を踏まえた水災害対策

気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について【答申】 令和2年7月 社会資本整備審議会

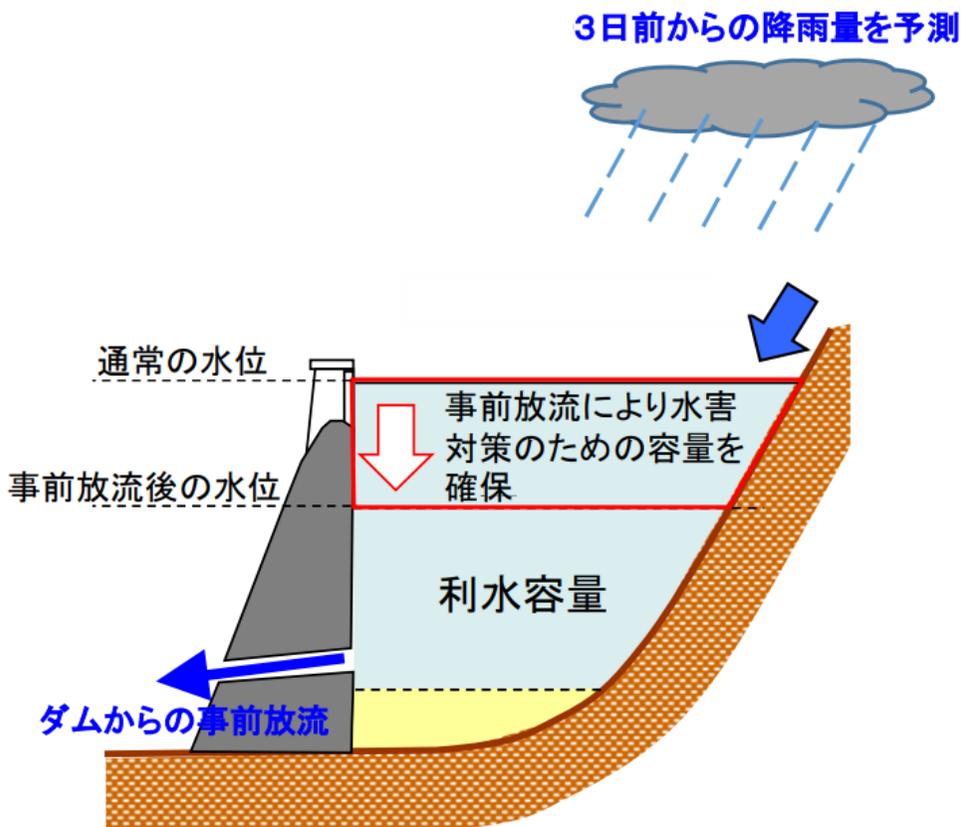
① 氾濫をできるだけ防ぐための対策

- 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。※P8において解説
- 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。



既存ダムの事前放流の取り組み <治水協定の締結>

- ダム管理においては、ダムが所在する全ての一級水系にて治水協定を締結し、関係する全ダムにおいて、事前放流に取り組む体制を構築
- 中部地整管内においても、6月初旬までに、全水系で治水協定が締結され、取り組みを開始

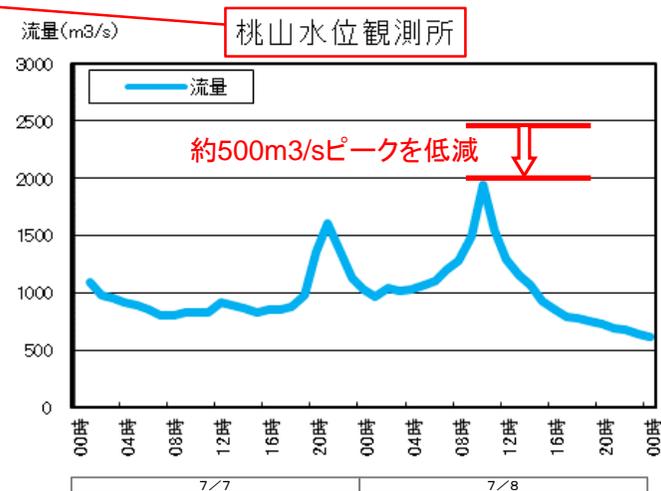
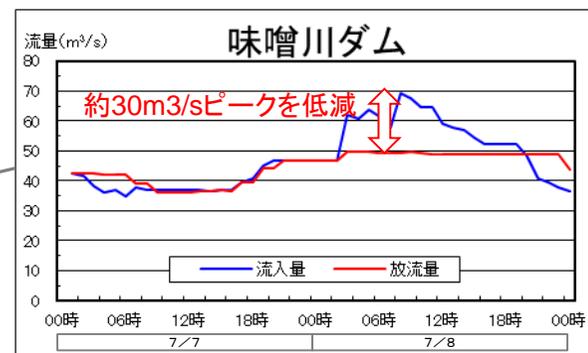
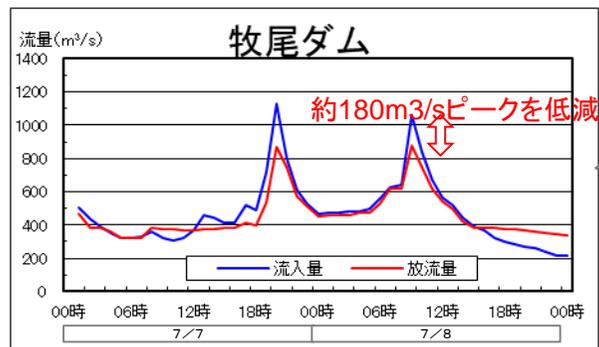
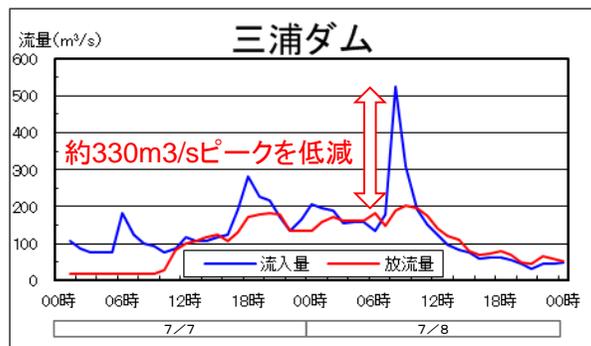


利水ダムの事前放流の実施イメージ

水系名	治水協定締結日	対象ダム数	治水等(多目的)ダム			利水ダム	洪水調節容量①(万m ³)	洪水調節可能容量②(万m ³)	①+②(万m ³)
			国土交通省	水資源機構	県				
狩野川	-	0	-	-	-	-	0	0	0
安倍川	-	0	-	-	-	-	0	0	0
大井川	R2.5.29	15	1	-	-	14	4,700	10,520	15,220
菊川	-	0	-	-	-	-	0	0	0
天竜川(上流)	R2.5.29	10	2	-	4	4	6,161	1,514	7,675
天竜川(下流)	R2.5.28	5	1	-	-	4	1,050	19,018	20,068
豊川	R2.6.1	3	-	-	-	3	0	491	491
矢作川	R2.6.1	8	1	-	2	5	1,559	2,627	4,186
庄内川	R2.5.25	2	1	-	-	1	1,290	59	1,349
木曾川	R2.5.29	45	2	4	4	35	25,282	30,155	55,437
鈴鹿川	R2.5.29	1	-	-	-	1	0	30	30
雲出川	R2.5.29	1	-	-	1	0	1,580	114	1,694
櫛田川	R2.5.29	1	1	-	-	0	1,700	305	2,005
宮川	R2.5.29	3	-	-	1	2	2,450	1,219	3,669
合計		94	9	4	12	69	45,772	66,051	111,823

治水協定締結状況

- 管内では、7月の長雨を中心に、多くのダムで洪水調節を実施。(異常洪水時防災操作は0)
- 木曾川では、三浦ダム(関西電力管理)や牧尾ダム(水資源機構管理)等の8つの利水ダムで事前放流等の操作を行い、**利水ダムに約4,200万m³の容量を一時的に確保して、洪水を貯留**
- 桃山水位観測所(長野県上松町)地点において、上流の利水5ダム及び味噌川ダムでの洪水の貯留により、**ピーク流量を2割(約500m³/s)ほど減らす効果があったと推定**



ダム提言への取り組み状況

- 想定最大規模の降雨発生時におけるダム下流域の浸水リスクについて、浸水想定図を作成・公表
- 異常洪水時防災操作実施前の周知内容の見直し、異常洪水時防災操作実施時の警報区間の見直し、警報設備の改良・耐水化、など、確実な情報発信に必要な取り組みを実施



いのちくらしをまもる
防災減災

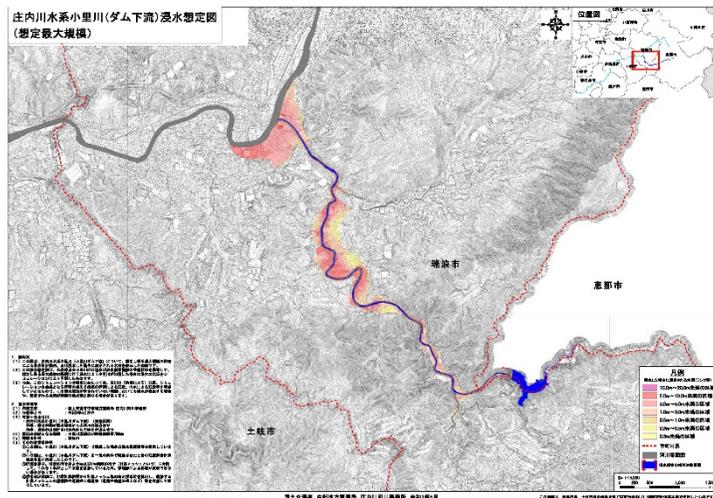


令和2年5月29日
国土交通省中部地方整備局
庄内川河川事務所

ダムの施設規模を上回る洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保等を図る
～「庄内川水系 小里川（ダム下流）浸水想定図」を作成しました～

気候変動の影響等による異常豪雨の頻発化が懸念される中、ダム管理者のみならず自治体や住民等が、平時時からダムの特長や限界を正しく理解し、防災行動を的確に実行できるようにしておく必要があります。

小里川（ダム下流）浸水想定図は、ダムの洪水調節機能を上回る洪水時に住民が円滑かつ迅速な避難行動に繋がれるように、想定最大規模降雨により小里川ダムから下流の小里川が氾濫した場合のリスク情報として作成しました。



ダム下流浸水想定図の公表

従前

スピーカでの
周知内容

こちらは〇〇ダムです。
現在ダムから放流を行っています。
川の水が急激に増えますので危険です。
引き続き注意して下さい。

サイレン・
スピーカでの
周知

1時間前

異常洪水時
防災操作開始

時間

変更後

スピーカでの
周知内容

こちらは、〇〇ダムです。
これまでに**経験のないような洪水**です。
ただちに命を守る行動をとってください

サイレン・
スピーカでの
周知

3時間前

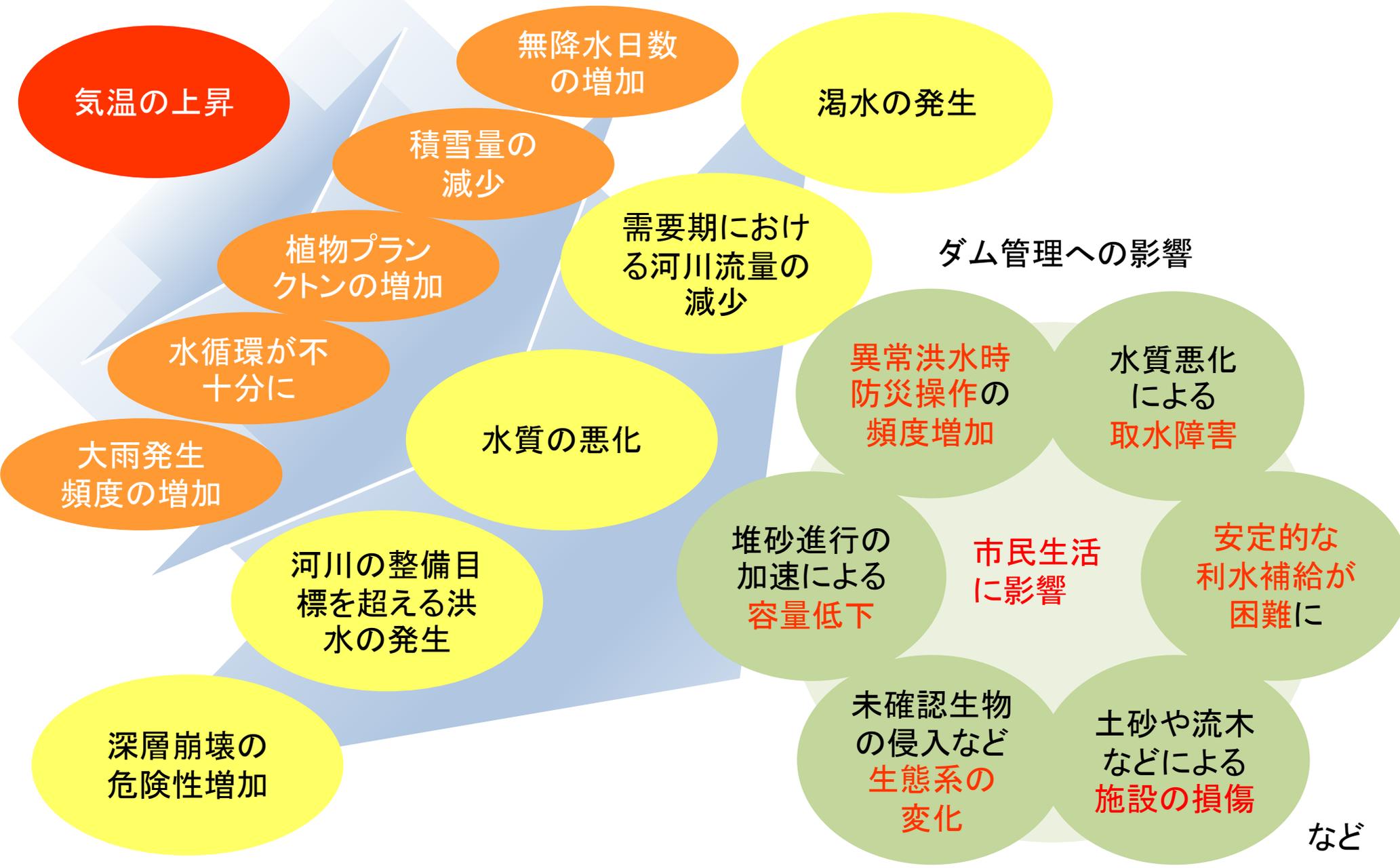
サイレン・
スピーカでの
周知

1時間前

異常洪水時
防災操作開始

時間

異常洪水時防災操作実施前の周知内容の見直し(事例)



危機管理での活用

予測精度の
向上

ダム操作支援
AI技術の活用
遠隔操作の活用

情報の
共有・提供

日常管理での活用

データ蓄積
3D技術の活用

水源地情報の
発信

異常の自動検出
リモート管理

サービスの高度化
業務の効率化

- 平成15年から定期報告書の作成を始め、各ダムとも2~4度にわたり当委員会にて意見を頂き管理に反映
- 近年の気象状況の変化への対応など、ダムの持つ能力を最大限に発揮する事が求められている
- 個々のダムや地域の課題に対して適切に対応する必要があるため、従来の評価内容に加えて、ダムごとに重点管理項目を設定し、管理目標を明確化
- 管理目標の継承や評価を容易にするため「カルテ」としてとりまとめ、毎年、適切なダム管理につとめる

中部地方ダム等管理フォローアップ 定期報告書カルテ					
施設名称	丸山(まわりやま)ダム				
施設種別	水系名及び河川名	木曾川木黒木曾川	定期報告実施年度		
	完成年度	昭和29年(管理開始から60年)	ダムの形式		
管理業務種別	施設20号(管理開始から60年)	ダムの目的	H17・H22・H27 くりぼ		
	丸山ダム管理係	用途(m)	G.重力式コンクリートダム		
重点管理項目	1.近年の気候の変化を踏まえた対応に関する情報提供、事前放流等ダム操作の適正化への対応、等	90.2	洪水調節・発電		
	2.新丸山ダム建設中における適切な管理一新丸山ダム施工段階に応じた防災操作の実施、安定した電力供給、貯水池及び周辺環境の変化の把握、等	増設高(m)	260.0	浸没面積(km ²)	
	3.デジタル技術の活用等新技術を活用したダム管理の推進-ICTの活用、ソフト対策の充実、等		2,409		
検証結果					
報告概要	項目	検証結果	評価		
		結果ページ	結果ページ		
報告概要	防災操作	流量・水位の低減効果	<p>1.近年の気候の変化を踏まえた対応に関する情報提供、事前放流等ダム操作の適正化への対応、等</p> <p>2.新丸山ダム建設中における適切な管理一新丸山ダム施工段階に応じた防災操作の実施、安定した電力供給、貯水池及び周辺環境の変化の把握、等</p> <p>3.デジタル技術の活用等新技術を活用したダム管理の推進-ICTの活用、ソフト対策の充実、等</p>	<p>出水の際にはダムに水を貯めることで、下流の洪水被害の軽減に寄与している。</p> <p>出水のたびに洪水を抑制し、洪水高による被害の軽減が期待されている。</p> <p>ダム下流の洪水想定値や、ダムに関するリアルタイムデータについては公表している。</p> <p>住民の避難行動につながる情報提供に寄与している。</p> <p>住民の避難行動に関する情報提供に寄与している。</p>	<p>P14~21</p>
		副次効果	<p>出水のたびに洪水を抑制し、洪水高による被害の軽減が期待されている。</p> <p>洪水を貯めることで、下流の被害リスクの軽減に寄与している。</p>	<p>P18~P21</p>	
	利水	発電効果	<p>ダムによる発電によって、年間約20万kWhの発電量を確保している。</p>	<p>丸山ダムは利水(発電)の機能を果たしている。</p>	<p>P27</p>
		副次効果	<p>水力発電の年間発電量は約1,000kWhと公表している。</p> <p>水力発電の年間発電量は約1,000kWhと公表している。</p>	<p>水力発電による副産物として、CO2削減に寄与している。</p>	<p>P29</p>
	水質	堆砂状況	<p>ダム建設後10年経過しており、堆砂量は約1,000m³と公表している。</p> <p>堆砂量は約1,000m³と公表している。</p>	<p>堆砂状況は概ね良好であり、今後の堆砂量は増加する見込みはないと見込まれている。</p>	<p>P32~34</p>
		水質	<p>流入河川、下流河川の夏場10年間のpH、SS、COの年平均値、BODの年75%値は、実用A型型の環境基準を満足している。</p> <p>流入河川、下流河川の夏場10年間のpH、SS、COの年平均値、BODの年75%値は、実用A型型の環境基準を満足している。</p>	<p>流入河川、下流河川、貯水池内の水質は、大規模な水質悪化は発生していない。</p> <p>流入河川、下流河川、貯水池内の水質は、大規模な水質悪化は発生していない。</p>	<p>P34~36</p>
	生物	生態系	<p>ダム建設後の生態系については、コウモリ群が減少したと公表されている。</p> <p>ダム建設後の生態系については、コウモリ群が減少したと公表されている。</p>	<p>外来植物の侵入やセイタカアワダチソウの増加は、生態系に悪影響を及ぼしている。</p> <p>外来植物の侵入やセイタカアワダチソウの増加は、生態系に悪影響を及ぼしている。</p>	<p>P42~43</p>
		魚類	<p>ダム建設後の魚類については、コウモリ群が減少したと公表されている。</p> <p>ダム建設後の魚類については、コウモリ群が減少したと公表されている。</p>	<p>魚類の減少は、ダム建設による影響と見込まれている。</p> <p>魚類の減少は、ダム建設による影響と見込まれている。</p>	<p>P44~P45</p>
	水源地地帯	水源地の状況	<p>水源地の状況については、コウモリ群が減少したと公表されている。</p> <p>水源地の状況については、コウモリ群が減少したと公表されている。</p>	<p>水源地の状況は概ね良好であり、今後の水源地の状況は悪化する見込みはないと見込まれている。</p>	<p>P48~49</p>
		ダムと地域の関わり	<p>ダムと地域の関わりについては、コウモリ群が減少したと公表されている。</p> <p>ダムと地域の関わりについては、コウモリ群が減少したと公表されている。</p>	<p>ダムと地域の関わりは、地域住民との連携が重要であると見込まれている。</p> <p>ダムと地域の関わりは、地域住民との連携が重要であると見込まれている。</p>	<p>P50~P51</p>

重点管理項目の設定

重点管理項目に沿った今後のあり方

定期報告の検証結果・評価