

# 平成28年度 真名川ダム弾力的管理検討委員会

## これまでの検討委員会の経緯及び主な論点の整理

### <目次>

1. 検討委員会の経緯	1
2. 検討委員会での主な論点と平成27年度検討委員会の主な指摘と対応	2
(1) 検討委員会での主な論点	2
(2) 平成27年度検討委員会の主な指摘と対応	2
参考資料	
参考1 検討委員会の主な論点(詳細)	3
参考2 平成27年度検討委員会の指摘と対応(詳細)	5

# 1. 検討委員会の経緯

## 真名川ダム弾力的管理検討委員会 規約

(名称)  
第1条 本会は、「真名川ダム弾力的管理検討委員会」(以下「委員会」という。)と称する。

(目的)  
第2条 委員会は、国土交通省九頭竜川ダム統合管理事務所が管理する**真名川ダムについて特別な水位(以下「活用水位」という。)**を設定し、**試行することによりダム下流の清流回復および河道の清潔の保持のための容量を確保し、それを活用することによって、ダム下流真名川の環境改善の効果を評価するために必要な調査、分析とその調査結果等に対して、意見を述べ、活用水位の適切な管理に資することを目的とする。**

(委員会)  
第3条 委員会の委員は、大野市、真名川に掛かる関係機関と学識経験を有する者から構成し、九頭竜川ダム統合管理事務所長(以下「事務所長」という。)が委嘱する。  
2 委員会には委員長、副委員長を置くこととし、委員長、副委員長は事務所長が委嘱する。  
3 委員長は会務を掌理する。  
4 委員長に事故があるときは、副委員長がその職務を代理する。

(議事)  
第4条 委員会は、委員長が召集し、議長を務める。  
2 委員会は、委員の2分の1以上が出席しなければ開催することができない。  
3 委員会の議事運営については、それぞれ委員会で定める。

(委員会の意見)  
第5条 委員会は、調査の内容および調査結果の分析について、委員の意見を取りまとめ、委員会の意見として述べる。  
2 九頭竜川ダム統合管理事務所長は、**活用水位の試行の調査結果、分析結果についてとりまとめ、委員会に報告**する。

(情報公開)  
第6条 委員会の会議は公開を原則とし、公開する情報及び公開の方法については委員会で定める。

(事務局)  
第7条 委員会の事務局は、国土交通省九頭竜川ダム統合管理事務所に置く。

(雑則)  
第8条 この規約に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附則  
(施行期日)  
この規約は、平成12年8月2日から施行する。  
ただし、活用水位の試行を中止した場合は、本委員会を解散する。  
平成21年2月20日一部改訂

## 真名川ダム弾力的管理検討委員会 委員(平成28年度)

- 委員(委員長) 角 哲也 京都大学防災研究所教授
- 委員(副委員長) 大野市建設整備課長
- 委員 高津琴博 真名川水辺の楽校ビオフレンズ会長
- 委員 国土交通省近畿地方整備局河川管理課長
- 委員 国土交通省福井河川国道事務所長
- 委員 福井県土木部河川課長
- 委員 福井県安全環境部自然環境課長
- 委員 福井県奥越土木事務所長
- 委員 北陸電力(株)福井支店大野電力部長
- 委員 関西電力(株)庄川電力所土木係土木課長
- 委員 真名川土地改良区連合理事長
- 委員 大野市漁業協同組合長

## 真名川ダム弾力的管理検討委員会 開催状況

平成12年8月12日に検討委員会を設置し、平成21年2月20日より規約を一部改訂(左記の第6条を追加)し、情報公開することとなった。

年度	検討委員会	開催日
H12	H12真名川ダム弾力的管理検討設立委員会	H12.8.2
H13	H13年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H13.6.20
	H13年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H13.11.28
H14	H14年度第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H14.6.10
H15	H15真名川ダム弾力的管理検討委員会	H15.12.8
H16	H16真名川ダム弾力的管理検討委員会	H17.1.28
H17	H17真名川ダム弾力的管理検討委員会	H17.7.11
H20	H20第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H20.10.30
	H20第2回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H21.2.20
H21	H21第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H21.6.30
	H21第2回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H21.12.17
	H21第3回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H22.2.18
H22	H22第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H22.6.21
	H22第2回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H22.11.25
	H22第3回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H23.1.25
H23	H23真名川ダム弾力的管理検討委員会	H24.2.29
H24	H24真名川ダム弾力的管理検討委員会	H25.1.21
H25	H25真名川ダム弾力的管理検討委員会	H26.2.12
H27	H27真名川ダム弾力的管理検討委員会	H27.8.5

# 2. 検討委員会での主な論点と平成27年度検討委員会の主な指摘と対応

## (1) 検討委員会での主な論点

- 平成12年度～平成21年度…真名川ダム弾力的管理検討委員会を平成12年8月12日に設置し、真名川ダム弾力的管理試験計画について議論を行い、試験の実施結果の報告を行っている。
- 平成21年度～平成27年度…以降…近年の主な議事は、検討委員会の開催年度の事業や調査結果の報告と次年度の計画に関する議題となっていた。



- これまでに実施したダム弾力的管理や置土、自然再生試験施工(事業等)の効果や課題を把握する上では、蓄積された知見を集約して評価することが重要である。

## (2) 平成27年度検討委員会の主な指摘と対応

着眼点	主な指摘事項	対応
真名川全川のマクロ的な視点からみた効果や影響の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川では、近年では環境目的による弾力的放流を行っており、樹木伐採等も実施されており、河道が大きく変わっている状態である。これだけの対策を実施するケースは全国的に見ても少なく良い事例と言える。そのため、実施した結果(効果や課題)を示していくことが重要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マクロ的な視点から自然裸地、植物群落、生物の生息環境(瀬・淵等)の変化状況を整理し、その要因をダム弾力放流、置土、河床攪乱に着目した区間を設定して整理した。</li> <li>これまでに実施された事業(河床攪乱)と置土について、ダム弾力放流との関係を整理し、これまでの取り組みの効果や課題を整理した。なお、整理にあっては、付着藻類や底生動物、植物に着目してとりまとめた。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>付着藻類…平成27年度検討委員会では、自然再生箇所(佐開橋下流)で緑藻が増加するなどの報告があった。弾力放流と付着藻類の関係について、(箇所毎のミクロな視点だけでなく)真名川全体というマクロな視点から見て評価する必要がある。緑藻の増加は、川の安定化(川の形や河床の土砂が動かない状態)を意味することとなり、真名川で目指している環境(川の形や河床の土砂の動きを良くすること)からすると否定的な状態である。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物群落…弾力的管理により、樹林化の抑制や自然裸地が増加(植生面積が減少)しているのではないかと期待している。佐開橋から九頭竜川との合流点までといったマクロ的な視点から評価することはできないか。(例えば5年程度の期間において、植生が自然裸地に変化しているかどうかを確認し、その面積が1km間隔や全区間でどのくらい変化しているのかを把握する)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>底生動物…礫河原が増加して河床の砂礫が動くようになっており、水生昆虫の応答をみると分かりやすいデータとなる。</li> </ul>	
真名川ダム弾力的管理本格運用に向けて	<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川ダムでは、ダムへの流入量が500m<sup>3</sup>/sを超えた段階で、操作規則に従って洪水調節を行い、ダム放流量を150m<sup>3</sup>/sに低下させる計画となっている。一方で、環境の観点からすると、150m<sup>3</sup>/sではなく、200m<sup>3</sup>/sや250m<sup>3</sup>/s程度の流量を流下させた方がよいのではないか。</li> <li>近年、年に2回程度200m<sup>3</sup>/sを超える洪水(自然出水)があり、水際に自然裸地が見られる状態が続いている。融雪期の弾力放流を続けて欲しいと考えており、夏に自然出水が発生すればこの自然裸地の状況が維持できるのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川におけるダム流入量と放流量の毎年の経年変化を整理し、真名川における弾力放流の位置付け(重要な流量規模や時期)や効果を整理した。</li> <li>真名川ダム弾力的管理の本格運用としては、これまでの検討委員会の経緯も踏まえて、放流量を現行の200m<sup>3</sup>/sとする予定である。また、今後の検討方針についても整理した。</li> </ul>

# 参考1 検討委員会での主な論点(詳細)[1/2]

年度		検討委員会名称	開催日	場所	議事
西暦	和歴				
2000	H12	真名川ダム弾力的管理検討設立委員会	H12.8.2	多田記念大野有終会館302号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・真名川ダム弾力的管理試験の概要説明</li> <li>・真名川ダム弾力的管理検討委員会設立趣旨説明</li> <li>・真名川ダム弾力的管理検討委員会 規約(案)説明</li> <li>・真名川ダム弾力的管理試験実施要領 説明</li> <li>・管理試験方法及び調査内容議事</li> <li>・質疑応答</li> <li>・その他</li> </ul>
2001	H13	平成13年度真名川弾力的管理検討委員会(第1回)	H13.6.20	多田記念大野有終会館202号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成12年度 弾力的管理試験報告</li> <li>・平成13年度 弾力的管理試験放流計画</li> <li>・質疑応答</li> <li>・その他</li> </ul>
2001	H13	平成13年度真名川弾力的管理検討委員会(第2回)	H13.11.28	多田記念大野有終会館302号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成13年度 弾力的管理試験効果調査報告</li> <li>・質疑応答</li> <li>・平成14年度 弾力的管理試験効果調査の課題</li> </ul>
2002	H14	平成14年度第1回真名川弾力的管理検討委員会	H14.6.10	多田記念大野有終会館302号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成14年度 真名川ダム弾力的管理試験計画</li> <li>・質疑応答</li> </ul>
2003	H15	平成15年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H15.12.8	(不明)	真名川ダムのフラッシュ放流の試験結果
2004	H16	平成16年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H17.1.28	多田記念大野有終会館303号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・真名川ダムにおける弾力的管理に向けたこれまでの経緯</li> <li>・平成16年度フラッシュ放流の経緯</li> <li>・放流計画</li> <li>・安全対策</li> <li>・放流中の調査計画</li> <li>・放流の実施</li> <li>・砂の移動を確認するための調査(河床材料調査)</li> <li>・藻類の剥離を確認するための調査1(付着藻類調査)</li> <li>・藻類の剥離を確認するための調査2(POM調査)</li> <li>・水質変化を確認するための調査(濁り等)</li> <li>・本年度の評価</li> <li>・来年度の課題</li> </ul>
2005	H17	平成17年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H17.7.11	多田記念大野有終会館303号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成12～16年度の弾力的管理試験の経緯について</li> <li>・平成17年度 弾力的管理試験の計画について</li> </ul>
2008	H20	平成20年度第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H20.10.30	多田記念大野有終会館303号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H19年度掘削水路の状況について</li> <li>・H20年度の実施計画について</li> </ul>

# 参考1 検討委員会での主な論点(詳細)[2/2]

年度		検討委員会名称	開催日	場所	議事
西暦	和暦				
2008	H20	平成20年度第2回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H21.2.20	多田記念大野有終会館1階107号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成20年度の実施内容・状況、フラッシュ放流時の調査結果について</li> <li>今後の取り組みについて</li> <li>委員会規約の改定について</li> </ul>
2009	H21	平成21年度第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H21.6.30	学びの里「めいりん」2階洋室(大)	<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川の現状と課題、課題への取り組み</li> <li>福井県による真名川ダム浚渫工事状況</li> <li>置石のその後の状況の調査結果</li> <li>平成21年度弾力的管理試験の進め方</li> <li>平成21年度弾力的管理試験の実施方針</li> </ul>
2009	H21	平成21年度第2回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H21.12.17	多田記念大野有終会館1階106号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査結果報告(魚類調査結果(H21.9)、地下水位観測結果)</li> <li>H22弾力的管理試験実施計画(フラッシュ放流試験、置土計画、自然再生試験計画)</li> <li>その他</li> </ul>
2009	H21	平成21年度第3回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H22.2.18	多田記念大野有終会館1階106号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>フラッシュ放流試験の実施内容</li> <li>調査計画</li> </ul>
2010	H22	平成22年度第1回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H22.6.21	多田記念大野有終会館1階106号室	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成22年4月のフラッシュ放流試験結果について(物理環境、置石・置土、地下水、付着藻類・底生動物)</li> <li>平成22年度の弾力的管理試験の実施方針について(スケジュール、実施方針、調査計画)</li> </ul>
2010	H22	平成22年度第2回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H22.11.25	大野市文化会館3階 鳳凰の間	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成23年4月のフラッシュ放流試験実施計画について <ul style="list-style-type: none"> <li>-フラッシュ放流計画(フラッシュ放流波形、必要容量、安全性)</li> <li>-置土計画</li> <li>-自然再生試験計画(エコトーンの創出、施工方法、県の伐木事業)</li> </ul> </li> <li>調査計画について(概略)</li> <li>植生調査・水域調査結果について(速報)</li> </ul>
2010	H22	平成22年度第3回真名川ダム弾力的管理検討委員会	H23.1.25	大野市文化会館3階 鳳凰の間	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成23年4月のフラッシュ放流試験内容(フラッシュ放流、置土、自然再生試験)</li> <li>調査計画(物理環境に関する調査、生態環境に関する調査、県の河川改修地)</li> <li>フラッシュ放流前調査結果</li> </ul>
2011	H23	平成23年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H24.2.29	大野市文化会館2階 鳳凰の間	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成23年度の実施結果(調査項目、台風15号の影響)</li> <li>平成24年度の実施計画(放流方法、自然再生試験、調査、その他)</li> </ul>
2012	H24	平成24年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H25.1.21	多田記念大野有終会館(結とぴあ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成24年度の実施結果(H24までの状況について、調査結果について)</li> <li>平成25年度の実施計画(自然再生試験、その他(地下水、冠水頻度、伐木))</li> </ul>
2013	H25	平成25年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H26.2.12	多田記念大野有終会館(結とぴあ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成25年度の実施結果(実施結果全般、2.4k砂州と出水の関係)</li> <li>平成26年度の実施計画(調査計画、地下水、自然出水再現放流・置土)</li> <li>本格運用に向けて</li> </ul>
2015	H27	平成27年度真名川ダム弾力的管理検討委員会	H27.8.5	福井テレビホール 大ホール	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成26年度～現在までの実施結果(付着藻類調査結果、植生調査)</li> <li>平成27年度の実施計画(底生動物調査、アユ調査、平成27年4月に実施した弾力放流)</li> <li>本格運用に向けて <ul style="list-style-type: none"> <li>-自然出水再現放流、弾力放流について</li> <li>-弾力放流方法について</li> <li>-弾力放流に使う水の量について</li> <li>-本格運用へ移行する時期について</li> <li>-君ヶ代橋左岸の公園について</li> </ul> </li> </ul>

# 参考2 平成27年度 検討委員会の指摘と対応(詳細)【1/3】

議事	細目	主な指摘や意見と回答	対応
平成26年度～現在までの実施結果	付着藻類調査結果について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成26年度の付着藻類の調査結果について、自然再生試験箇所では種の遷移が進んでいる(緑藻が増えた)とコメントされていたが、それは、ただ単にサンプルの取り方によっても変動するものなのか、本当に礫の動きが悪いのか、その規模的なものを教えてほしい。【高津委員】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マクロ的な視点から自然裸地、植物群落、生物の生息環境(瀬・淵等)の変化状況を整理し、その要因をダム弾力放流、置土、河床攪乱に着目した区間を設定して整理した。</li> </ul>
		<p>H27検討委員会の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査結果はいくつかサンプリングした平均で出している。サンプリング如何によっては偏った結果になるかもしれないが、結果としては藻類が変わってきているという可能性がある、という結果となった。</li> <li>次の委員会の時に弾力放流と付着藻類の関係について整理をして、結果がどうなったのかの検証が出せるようにしたい。【事務局】</li> <li>緑藻が増えたということは、川が安定しているということであり、今目指しているものからするとネガティブな状況である。真名川全体というマクロな視点から見るとどうか、河床の動きが悪い原因についても、その川の形が良くない、上流からの土砂供給がない、など、そういった議論を発展していけばよいと思う。【委員長】</li> </ul>	
	植生調査について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ここ数年、それなりの規模の流量をダム下流へ流しているため、樹林化したところや植生の面積が減ってきているのではないかと期待している。平成26年度の植生調査結果は2.4k砂州や自然再生試験箇所といったミクロなデータが示されているが、佐開橋から九頭竜川との合流点までといったマクロな全体の様子が確認できる資料はないか？航空写真などがあれば経年的に見えてくるものもあるのではないかとと思うが、どうか？</li> <li>例えば5年くらいで植生が裸地化や礫河原化してきていて、その面積が1kmピッチとか全区間でどのくらい変わってきているのかというのが一番わかりやすい。</li> <li>2.4k砂州や自然再生試験箇所といったミクロなデータだけでなく、真名川全体のマクロのデータもきっちり押さえていただきたい。【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植生分布及び裸地面積の変化について、マクロ的な視点から変化とその要因の分析を行った(1km間隔)。</li> </ul> <p>※植生分布の全川調査:H22.10、H24.10、H28.11の3か年の結果を使用した。礫河原(裸地)については、航空写真(H16.5、H23.12、H26.11)の判読により補足的に使用した。</p>
	H27検討委員会の回答	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成27年の秋に航空写真を撮影する予定にしているため、その結果について今度報告する。【事務局】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-(H27.10は、九頭竜川ダム及び真名川ダムを対象に航空写真を撮影しており、真名川河道の航空写真の撮影は実施していない。)</li> </ul>
平成27年度の実施計画	底生動物調査について	<ul style="list-style-type: none"> <li>礫河原が増えてきて河床の砂礫が動くようになってきているため、水生昆虫についてもその対する応答が出てきていると思う。どういう種が減って、どういう種が増えてきているか等、水の中のデータとしては水生昆虫が非常にわかりやすいデータとなる。</li> <li>陸上部については植生、水中部については水生昆虫、そのデータはすごく大事だと思っているので、今後どういう形で調査をデザインするか、しっかり議論していただきたい。【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでに実施された事業について、効果や課題を付着藻類や底生動物、植物に着目してとりまとめた。</li> </ul>
	アユ調査について	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成27年度のアユ調査については、委員会が遅れ、調査時期を逸しているため、どのような環境がアユにとって良好な生息域となるのか、漁協と一緒に勉強会のようなものを実施できればと考えている。【事務局】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川水辺の国勢調査の中で実施する予定である。</li> </ul>
	平成27年4月に実施した弾力放流について	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成27年3月20日ごろに100m<sup>3</sup>/sを少し超える出水が発生しているが、この時に弾力放流を実施しなかった理由は、100m<sup>3</sup>/sを超えたのが短時間でありインパクトとして弱いということ、貯水位が回復していなかったことの両方という理解でよいのか？</li> <li>平成27年4月5日の時点では、流入量が100m<sup>3</sup>/sを十分に上回っていたこと、貯水位がほぼ管理水位に回復していたということで、上乘せ放流をすることが十分可能であるという判断をして弾力放流を実施したという理解でよいのか？【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-(ご指摘の通り)</li> </ul>
	平成27年4月に実施した弾力放流について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成27年4月の弾力放流の原資については、昨年分の実際の制限水位プラス2m中の活用容量なのか？水位維持による放流なのではないか？原資はないのではないか？【北陸電力 高岡委員代理】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-(今後、関係機関間で調整していく事項)</li> </ul>
	<p>H27検討委員会の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原資は真名川ダム上流に積もった雪である。弾力放流で6時間放流したとしても、雪解けした段階で貯水位が元に戻るということを補償として弾力放流を実施した。【事務局】</li> <li>マニュアルで弾力放流の条件が書いてあり、当社はそこに記載してある原資が、弾力放流可能流量と認識しているため、そのあたりについてはまた今後話し合いを行っていくことになると思う。【北陸電力 高岡委員代理】</li> </ul>		

# 参考2 平成27年度 検討委員会の指摘と対応(詳細)【2/3】

議事	細目	主な指摘や意見と回答	対応
本格運用に向けて	自然出水再現放流、弾力放流の表現について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自然出水再現放流と弾力放流について、それぞれの意味合いを教えてください。【福井河川国道事務局 森久保委員】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> </ul>
		<p>H27検討委員会の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流入量以上の放流をするというのが弾力放流であり、これまでには今年の4月に実施した1回しかやっていない。</li> <li>自然出水再現放流は平成23年度以降実施しているもので、自然の中規模な出水に対して上乗せ放流をして大規模な出水にしようというもの。ただし、実際には通常の出水時の放流に対して、自然出水再現放流という表現をしている。【事務局】</li> </ul>	
	弾力放流方法について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>洪水調節の観点からは、ダムへの流入量が500m<sup>3</sup>/sを超えた段階で、操作規則に従って洪水調節を行い、ダム放流量を150m<sup>3</sup>/sに落とすことは正しい。しかし、環境の観点からすると、150m<sup>3</sup>/sではなく、200m<sup>3</sup>/sや250m<sup>3</sup>/sくらい流したほうが良いのではないかと思う。流入量が500m<sup>3</sup>/sを超えた時点ですぐに流量を絞ってしまうのではなく、洪水が発生したときにはもう少し継続して放流してもよいのではないか。九頭竜川本川や下流のことを考慮すると、洪水調節の機能を果たすためには150m<sup>3</sup>/sに落とさなければならないため、調節が難しいが、出水時にダム放流量をいったん150m<sup>3</sup>/sに落として、下流の安全が確保できた時点でもう一度200m<sup>3</sup>/sくらいにダム放流量を増やす、というような工夫の余地があるのではないか。そのあたりは研究課題だと思う。【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川におけるダム流入量と放流量の毎年の経年変化を整理し、真名川における弾力放流の位置付け(重要な流量規模や時期)や効果を整理した。</li> <li>真名川ダム弾力的管理の本格運用としては、これまでの検討委員会の経緯も踏まえて、放流量を現行の200m<sup>3</sup>/sとする予定である。また、今後の検討方針についても整理した。</li> </ul>
		<p>H27検討委員会の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事務局としては洪水調節のルールは変えたくないと思っている。</li> <li>もしルールを変えとなると、福井県や大野市とも議論が必要となる。</li> <li>台風のときには下流に与える影響が大きく、真名川だけの問題ではないので難しいが、今回融雪期に実施した弾力放流は全体的な影響が非常に少なく実施できるものもあり、工夫のひとつと考える。【事務局】</li> </ul>	
	弾力放流に使う水の量について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>弾力的管理で貯めた水の量が、200m<sup>3</sup>/s、6時間を上乗せする量に満たなかった時にはどうするのか？【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—(今後、関係機関間で調整していく事項)</li> </ul>
		<p>H27検討委員会の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今現在は「管理水位＝制限水位マイナス2m」として運用しているが、夏～10月16日の夏期制限水位による運用期間中は「管理水位＝制限水位」として運用し、2m分水位が上がることによる増電を確保する。そのかわり、融雪期に弾力放流を行って貯水位が下がること(減電)を認めてほしい、という方向で今調節をしているところ。</li> <li>北電は環境面への配慮ということで前向きに捉えており、お互いが合意できるようなウイン・ウインの関係を築けるようなダム操作を見いだそうとしている。【事務局】</li> </ul>	
	本格運用へ移行する時期について	<ul style="list-style-type: none"> <li>本格運用への移行について、マニュアル(案)の検証や、北電や漁協といった関係機関との調節の結果をマニュアルに書き込んで、最適案が出てこないことには本格運用への移行にはならないと考えている。そのため、本格運用への移行は、今後1～2年ではなく、10年、20年と、長い経過が必要と考えている。【事務局】</li> </ul>	
	君ヶ代橋左岸の公園について	<p>主な指摘や意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>君ヶ代橋左岸側に公園が整備されているが、ここは何m<sup>3</sup>/sで水に浸かるのか？弾力放流を実施するうえでここが水に浸かると、公園の利用の面で制約がかかるのでは。【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> </ul>
		<p>H27検討委員会の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>500m<sup>3</sup>/s程度までは水に浸からないと考えている。【副委員長 金松委員】</li> </ul>	

# 参考2 平成27年度 検討委員会の指摘と対応(詳細)【3/3】

議事	細目	主な指摘や意見と回答	対応
その他	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>佐開橋から君ヶ代橋の左岸側に漁協が整備した釣り人用の道があり、それが平成27年弾力放流時に198m<sup>3</sup>/sダム放流したときには水に浸からなかったが、平成27年7月の台風時に100m<sup>3</sup>/s程度のダム放流をしたときに水に浸かっている。これについて、河床の変化等について今調べているところである。【事務局】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>近年、年に2回程度200m<sup>3</sup>/sを超える洪水があるので、なんとか水際も礫が出ているような状態が辛うじて続いている。ぜひ、融雪期の弾力放流を続けてほしい。あと、自然に夏に洪水が来ればこの状況がなんとか継続するのではないかと思っている。【高津委員】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川におけるダム流入量と放流量の毎年の経年変化を整理し、真名川における弾力放流の位置付け(重要な流量規模や時期)や効果を整理した。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>真名川では今までは洪水のときでも150m<sup>3</sup>/sしか流れていなかったが、近年では倍かそれ以上の水を環境目的で流したり、樹木の伐採等が実施されたりして、ものすごく川が変わってきている状態であり、これだけ変わってきているケースは全国的に見てもそう多くない。非常にいい事例と言える。</li> <li>本委員会は、弾力的管理マニュアルを運用するにあたって出てきた課題や、継続的にとっているデータの生かし方等についてみんなでレビューする貴重な機会なので、委員会を開いていた時にはもう一度思いを新たにして貴重な意見をいただくとともに、次の委員会まで全く音沙汰なしではなくて、事務局から適宜情報提供し、意見収集も図っていただければと思う。</li> <li>目標は、実施することではなく、実施した結果を出していくということであり、どう川が変わってきたかを実感できるようにすることにある。</li> <li>地元の方が、川が良くなってきたことを実感できることが一番大事だと思うので、そういう広報やPRをしていただければと思う。【委員長】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでに実施された事業(河床攪乱)と置土について、ダム弾力放流との関係を整理し、これまでの取り組みの効果や課題を整理した。なお、整理にあっては、付着藻類や底生動物、植物に着目してとりまとめた。</li> </ul>