

かわかみ  
川上ダム建設事業の検証に係る検討 概要資料①

1. 流域の概要

① 流域の概要

淀川は、その源を滋賀県山間部に発する大小支川を琵琶湖に集め、大津市から河谷状となって南流し、桂川と木津川を合わせて大阪平野を西南に流れ、途中神崎川及び大川（旧淀川）を分派して大阪湾に注ぐ、幹川流路延長 75 km、流域面積 8,240 km<sup>2</sup>の一級河川である。

② 河川整備基本方針・河川整備計画

(1) 淀川水系河川整備基本方針(平成 19 年 8 月策定)

基本高水は、昭和 28 年 9 月洪水、昭和 40 年 9 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点枚方において 17,500m<sup>3</sup>/s（琵琶湖からの流出量を含む）とする。このうち、流域内の洪水調節施設により 5,500m<sup>3</sup>/s を調節して、河道への配分流量を 12,000m<sup>3</sup>/s とする。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、淀川の高浜地点で、かんがい期に概ね 180m<sup>3</sup>/s、非かんがい期には概ね 170m<sup>3</sup>/s とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全等に資するものとする。

(2) 淀川水系河川整備計画(平成 21 年 3 月策定)

淀川本川における現況の安全度を堅持するため、中上流部の改修とあわせて、まずは下流部の流下能力増強につながる橋梁改築を実施し、さらに中上流部のみならず下流流量も低減させる効果を有する、川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発、大戸川ダム等の洪水調節施設の整備を行うこととする。これらを実施することにより、せめて戦後、実際に経験したすべての洪水を、淀川水系全体で川の中で安全に流下させる。

淀川における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、淀川本川の高浜地点における下流の水利に必要な流量と旧淀川等への維持流量から成り立っており、淀川の高浜地点で、かんがい期に概ね 180m<sup>3</sup>/s、非かんがい期には概ね 170m<sup>3</sup>/s とする。

伊賀地域では、宅地開発・工業団地、各種商業施設等の地域開発の進展により、水需給が逼迫しているため、川上ダムにより新規水源を確保する。

ダムが半永久的に機能するためには、有効な堆砂対策を講ずることが必要であるため、木津川上流のダム群（高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム）におけるライフサイクルコスト低減の視点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保する。

③ ダムの目的及び諸元

- ・目的 — 洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持（既設ダムの堆砂除去のための代替補給含む）
- ・諸元 — 型式：重力式コンクリートダム  
 堤高：90m、堤頂長：330m、堤体積：約 521 千 m<sup>3</sup>、集水面積：約 54.7km<sup>2</sup>、  
 総貯水容量：約 31,000 千 m<sup>3</sup>、有効貯水容量：約 29,200 千 m<sup>3</sup>

2. ダム事業等の点検

① 事業費及び工期

平成 23 年 2 月に認可された「事業実施計画」の総事業費をもとに、平成 27 年度以降の残事業を対象に点検を行った結果、今回の検証に用いる残事業費は約 632 億円とした。

「事業実施計画」の工期を対象として残事業の完成までに必要な期間を点検した結果、事業継続になった場合の事業完了までに必要な期間は、本体関連工事の公告から事業完了までに概ね 6 年を要する見込みである。この工程の他、本体関連工事着工までに諸手続き、各種補償に 2 年程度を要すると見込んでいる。

② 堆砂計画

川上ダムの堆砂容量について、近傍類似ダムにおける最新の堆砂実績を用いて点検を行った結果、現計画の堆砂容量約 180 万 m<sup>3</sup>は妥当と判断した。

③ 計画の前提となっているデータ等

雨量データ及び流量データを点検した結果、今回の検証に係る検討は、必要な修正を反映したデータを用いて実施した。

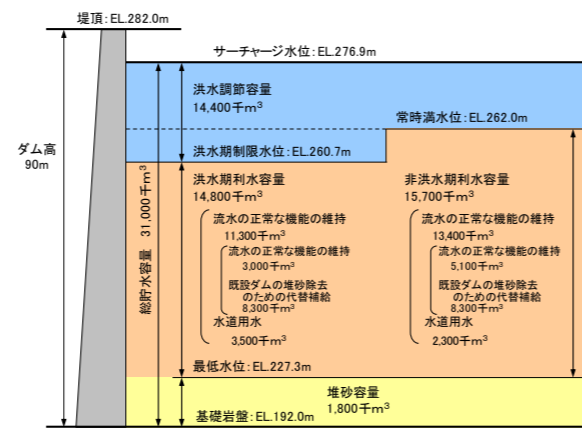


図 川上ダム貯水地容量配分図



図 淀川水系河川整備計画における治水対策

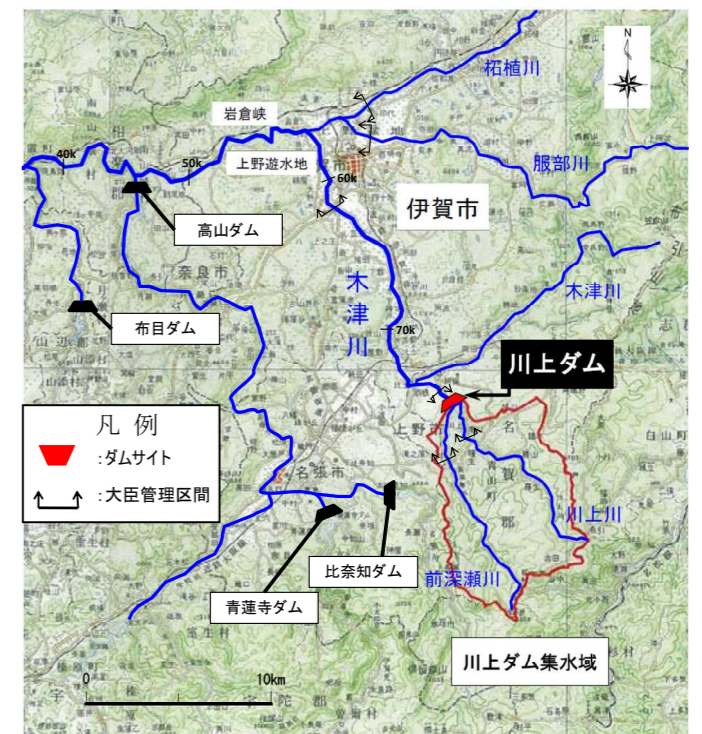


図 川上ダム位置図

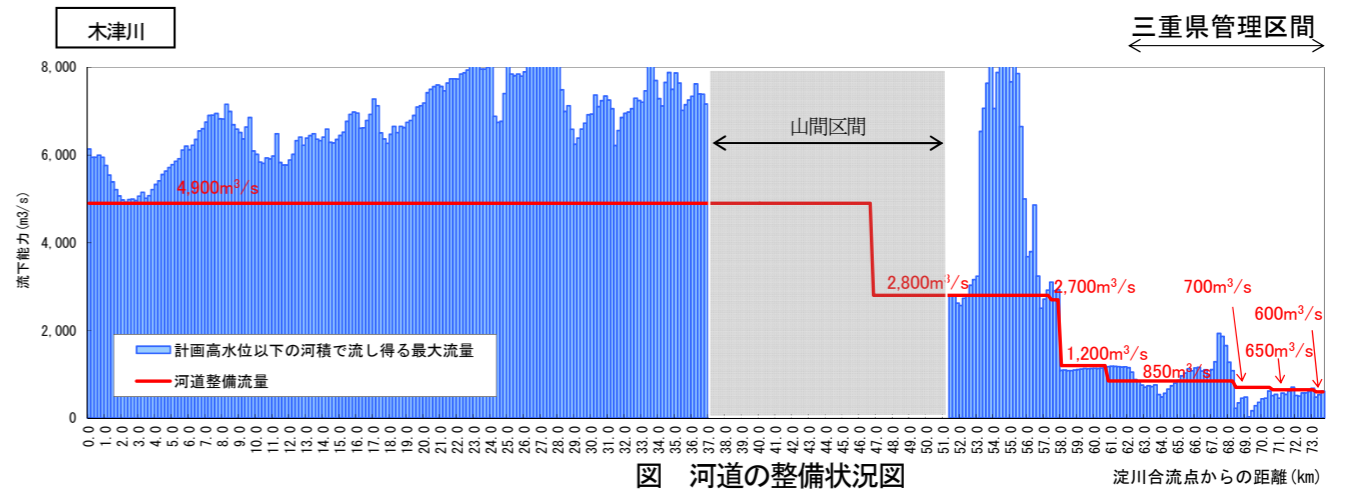
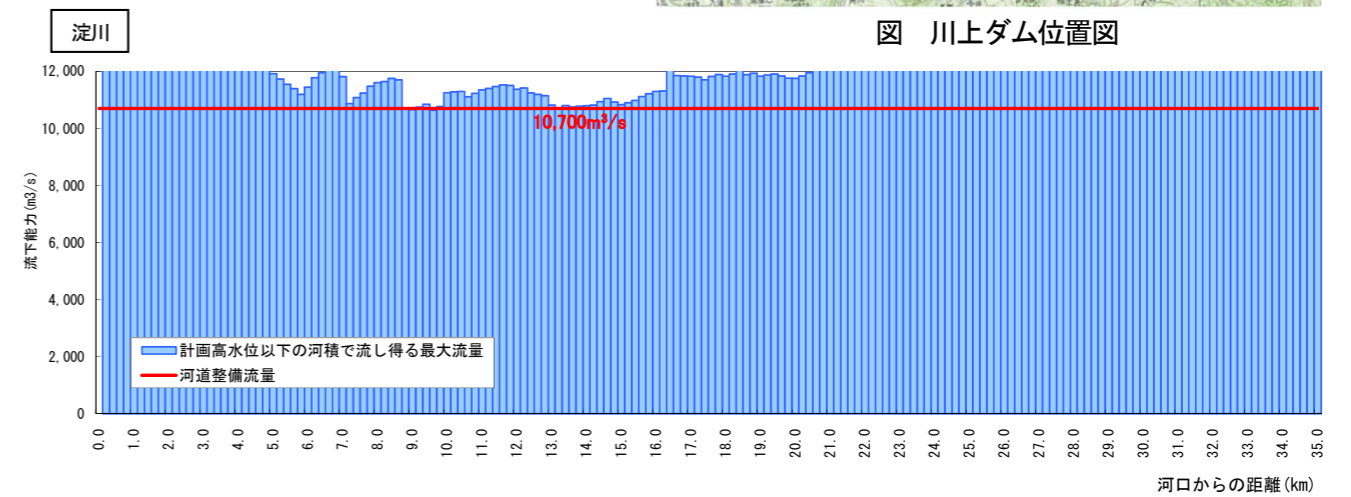


図 河道の整備状況図

3. 複数の対策案の立案及び抽出

① 洪水調節に係る対策案の比較

淀川及び木津川（大臣管理区間）においては淀川水系河川整備計画として設定した目標と同程度の目標、木津川（三重県管理区間）においては河川整備計画相当として設定した目標と同程度の目標を達成することを基本とし、川上ダムを含まない 20 案から 4 案を抽出し、川上ダムを含む案と併せた 5 案について評価を実施。

② 新規利水に係る対策案の比較

利水参画者（伊賀市）に確認した必要な開発量（水道用水 0.358m³/s）を確保することを基本として、川上ダムを含まない13案から7案を抽出し、川上ダムを含む案と併せた8案について評価を実施。

③ 流水の正常な機能の維持に係る対策案の比較

木津川（三重県管理区間）については、河川管理者である三重県が河川整備計画策定にあたり検討している維持流量に水利流量等を考慮し、河川整備計画相当として設定した同程度の目標、木津川（大臣管理区間）においても三重県管理区間と同様の考え方で河川整備計画相当として設定した同程度の目標を達成することを基本とし、川上ダムを含まない5案から4案を抽出し、川上ダム案と併せた5案について評価を実施。

④ 既設ダムの堆砂除去のための代替補給に係る対策案の比較

既設ダムの堆砂除去のための代替補給に必要な容量を確保することを基本として、川上ダムを含まない10案から8案を抽出し、川上ダム案と併せた9案について評価を実施。

4. 目的別の評価

① 洪水調節

- 1) 一定の「安全度」（河川整備計画の目標）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「川上ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として10年後に最も効果を発現していると想定される案は「川上ダム案」である。
- 3) 「環境への影響」については、「川上ダム案」では川上ダム建設に伴い予測される動物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」の評価軸も含め、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、洪水調節において最も有利な案は「川上ダム案」である。

② 新規利水

- 1) 一定の「目標」（利水参画者の必要な開発量 0.358m³/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「川上ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案は、「川上ダム案」、「1ダム活用案」、「2ダム活用案」、「青蓮寺用水活用案」、「ダムかさ上げと2ダム活用案」、「ダムかさ上げとため池案」である。
- 3) 「環境への影響」については、「川上ダム案」では川上ダム建設に伴い予測される動物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の評価軸も含め、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、新規利水において最も有利な案は「川上ダム案」である。

③ 流水の正常な機能の維持

- 1) 一定の「目標」（河川整備計画相当の目標流量）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「川上ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案は「川上ダム案」、「ダムかさ上げ案」、「1ダム活用案」、「2ダム活用案」である。
- 3) 「環境への影響」については、「川上ダム案」では川上ダム建設に伴い予測される動物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の評価軸も含め、1) 2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられる。

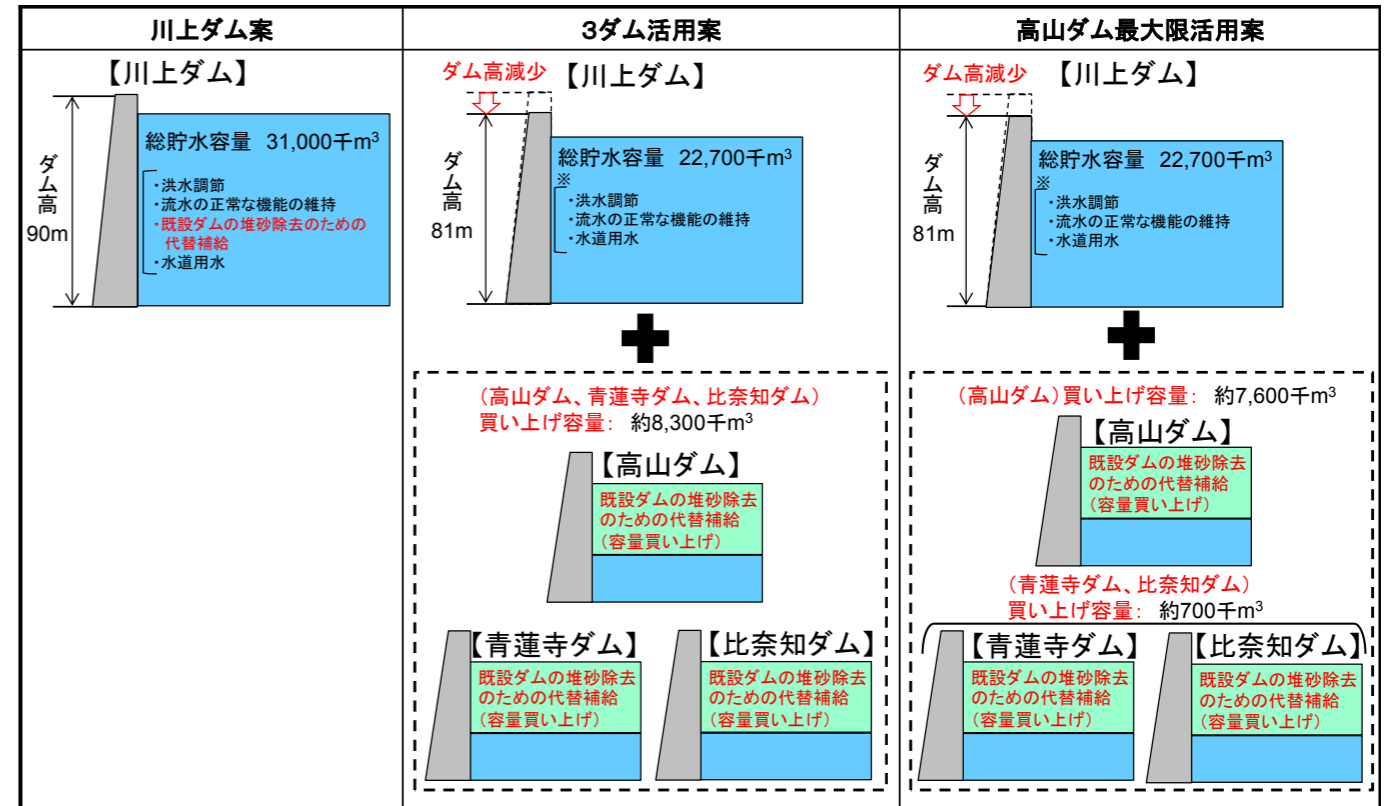
④ 既設ダムの堆砂除去のための代替補給

- 1) 一定の「目標」（既設4ダムの洪水調節容量及び不特定容量内の堆積土砂について、半永久的に効率的な堆砂除去が可能か）を確保することを基本とすれば、「コスト」について有利と想定される案は、「川上ダム案」、「3ダム活用案」、「高山ダム最大限活用案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として10年後に「目標」を達成することが可能と想定される案は、「川上ダム案」、「ダムかさ上げ案」、「3ダム活用案」、「高山ダム最大限活用案」である。
- 3) 「環境への影響」については、「川上ダム案」では川上ダム建設に伴い予測される動物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の評価も含め、1) 2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられる。
- 4) 以上より、「コスト」を最も重視することとし、全ての評価軸により総合的に評価した結果、既設ダムの堆砂除去のための代替補給において有利な案は、「川上ダム案」、「3ダム活用案」、「高山ダム最大限活用案」である。

5. 総合的な評価

洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持、既設ダムの堆砂除去のための代替補給について、目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致せず、既設ダムの堆砂除去のための代替補給については3案が残ったため、この3案について総合的な評価を行った。

既設ダムの堆砂除去のための代替補給の総合評価の結果



		川上ダム案	3ダム活用案、高山ダム最大限活用案
川上ダム建設費	残事業費（点検結果）	632億円	
	ダム堤体の工事に伴うコスト差	-	△24億円
	本体設計等見直しに伴うコスト	-	4億円
	工期3年間延長によるコスト	-	21億円
	完成までに要するコスト	632億円	633億円
その他の費用		-	水源取得（容量買い上げ）に要する費用

※水源取得の取り扱いは、種々の条件を整理するなど、複数の関係利水者と十分に協議することが必要である。また、協議に時間を要する。

- 既設ダムの堆砂除去のための代替補給を目的として、「3ダム活用案」及び「高山ダム最大限活用案」を行うとした場合、川上ダム堤体の工事費は縮減できるが、ダムの本体設計等の見直しに伴い完成までに要する期間が約3年程度延長されること等から、完成までに要するコストは、川上ダム案と同程度となる。
- さらに、上記2案においては水源取得（容量買い上げ）に要する費用が必要となるため「川上ダム案」が有利となる。
- 「時間的な観点から見た実現性」として10年後に効果を発現していると想定される案は「川上ダム案」である。
- 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価においては、上記の評価を覆すほどの要素はないと考えられる。

以上より、検証対象ダムの総合的な評価において、最も有利な案は「川上ダム案」である。

6. 聴取した主な意見の対応(学識経験者、関係住民、関係地方公共団体の長等)

指摘事項	検討主体の考え方
<p>&lt;学識経験を有する者及び関係住民&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・淀川水系流域委員会が発足して約 8 年間に及ぶ議論、検討がなされ、以降も検討の場で議論され、十分に議論も尽くされたと考える。</li> <li>・洪水対策（河川改修、遊水地整備、川上ダム建設の3点セット）及び水不足解消のため、多くが用地を提供した。毎年繰り返される洪水の危機と水不足は、いったい何時、解消されるのか憤りを感じる。</li> <li>・治水面でも、巨額の税金を投入しダムを建設する以外に、もっとできることがあるはず。</li> <li>・上野遊水地の越流堤が不当に低くなっているという見方があり、あらゆる代替案や川上ダム建設よりまず上野遊水地の越流堤を高く、そして長くするべきだと考える。</li> <li>・伊賀市で水不足が起きたと言うことは聞いたことがなく、川上ダムに依存しなければ水が不足するとは思わない。</li> <li>・新規利水の検討にあたり、水余りを反映して開発水源の転用まで踏み込んで議論されている点は評価したい。</li> <li>・転用可能な開発水源として示された水量は、ある種の社会の余裕と見なし、それをうまく活用しながら持続的に社会資本が利用できるような効率的に運用していただければと感じた。</li> <li>・ダムが予定以上に土砂に埋まってしまっているのは、見通しの甘さであり、なぜ他のダムの失敗を先送りするために、新たなダムを造らなければならないのか。</li> <li>・ダムに堆砂した土砂を排除してダムの長寿命化を図ることによって、治水や利水の効果も上がり、流域の住民にとっては非常に大きなプラスだと思う。</li> <li>・大きなダムは自然の形を大きく変えてしまい、変わったあとどうなるかは、決定的なことはわからない。オオサンショウウオなどを始め、多くの生態系を不自然に壊すとそれは人間社会にも悪影響がでてくる。</li> <li>・環境の検討は、どのような影響があるのか定量的に評価を行い、少しでも生物に与える影響が少なくなるように配慮してほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の川上ダムの検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局及び水資源機構に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた細目が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・今回の川上ダムの検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局及び水資源機構に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた細目が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・川上ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、できるだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。</li> <li>・細目において「治水対策案は、以下の1）～26）を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討する（略）3）遊水地等（略）4）放水路（略）5）河道の掘削（略）6）引堤（略）7）堤防のかさ上げ（略）8）河道内の樹木の伐採（略）」と規定されています。これに基づき、治水対策案についても検討を行っています。</li> <li>・淀川水系河川整備計画では、上野遊水地の諸元について、河川整備計画の目標である戦後最大洪水を狭窄部上流の上野地区、狭窄部下流の木津川で安全に流下させるとともに、河川整備基本方針で対象としている規模の洪水においても狭窄部下流への流量をほぼ自然状態における流量まで抑えるために、最適な構造となるよう、詳細な現地測量や模型実験の結果を踏まえ、解析を行い、越流堤高、越流堤長を決定しています。</li> <li>・平成25年12月25日伊賀市長より、「従来どおりの開発量で川上ダム建設事業への利水参画継続の方針を決定した」旨の文書をいただき、引き続き川上ダム建設事業に参画する意思を有する旨が示されています。また、平成26年1月31日付けの「川上ダム建設事業への利水参画継続の意思確認について（再回答）」により、必要な開発水量として0.358m<sup>3</sup>/sを確認しています。</li> <li>・また、伊賀地域では、既存施設の枯渇等や宅地開発、工業団地・各種商業施設等の進展により、水需給が逼迫しており、現在管理している水源においても、水源の枯渇や水質の悪化などにより使用できなくなってきている水源が多数存在する状況です。</li> <li>・「他用途ダム容量の買い上げ」は、検討の場構成員からのご意見を踏まえ、関係利水者への意見照会を実施し、回答のあった活用可能な利水容量を用いて各対策案の検討を行っています。</li> <li>・水源取得の取扱いについては、「種々の条件を整理するなど、複数の関係利水者と十分に協議することが必要である。また、協議に時間を要する。」としています。</li> <li>・川上ダムでは、ダムが半永久的に機能するため、木津川上流のダム群（高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム）におけるライフサイクルコスト低減の視点から、川上ダムに代替容量として必要な容量を確保し、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を行うこととしています。</li> <li>・川上ダム建設事業において、これまで環境影響評価法の技術的内容に準じて実施してきた調査、予測、環境保全のための措置の検討及び評価の結果については「川上ダム建設事業における環境保全への取り組み」をホームページ（<a href="http://www.water.go.jp/kansai/kawakami/kankyoreport/index.htm">http://www.water.go.jp/kansai/kawakami/kankyoreport/index.htm</a>）で公表しています。</li> <li>・「取り組み」では、オオサンショウウオの保全については、学識者の指導、助言を得ながら、オオサンショウウオの人工巣穴や遡上路のモニタリングを継続して取り組むこととしております。</li> <li>・検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、対策案の実施にあたっては、環境への配慮に努めて参ります。</li> </ul>

指摘事項	検討主体の考え方
<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境とダムとは両立しないような話があるが、地域の人々は、環境を守りながら生活をしてきており、対立軸をあおるのではなく、安全・命と環境を両立したダムを造っていただきたい。</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の川上ダムの検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局及び水資源機構に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた細目が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> </ul>
指摘事項	
<p>&lt;関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見&gt;</p> <p>関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、継続することが妥当であり、コスト削減に努め、早期に完成させるべきなどのご意見を頂いた。</p> <p>関係利水者に対して意見聴取を行い、継続することが妥当であり、本体工事に早期着手し、さらなるコスト削減と工期短縮に努められたいのご意見を頂いた。</p>	

7. 対応方針(案)

「検証要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、川上ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる。

