

大戸川ダム建設事業の点検

国土交通省 近畿地方整備局

総事業費の点検①

【1】ダム費－転流工

ダム本体の工事を河川の水がない乾いた状態で行えるように、河川の流れを切り替える工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

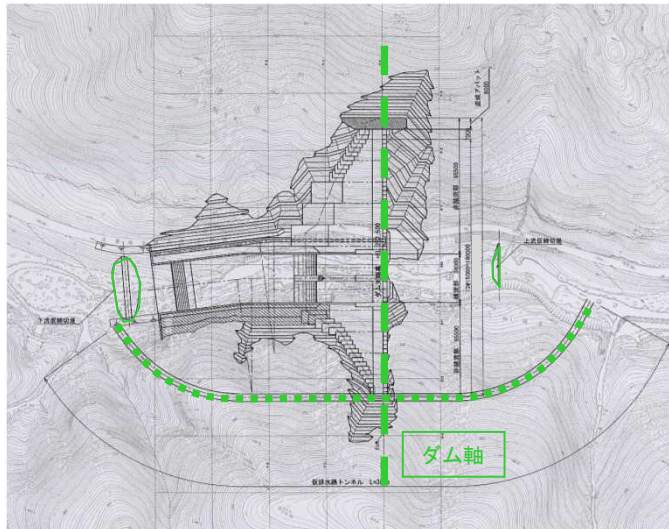
- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

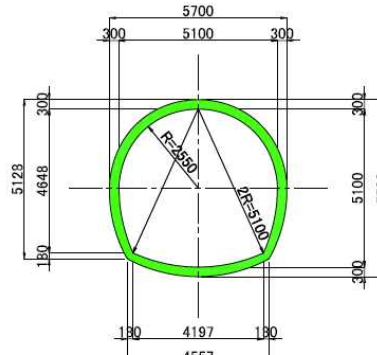
- 点検の結果、物価変動による0.7億円の増加及び消費税率改定による0.3億円の増加。
- 今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する場合がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	仮排水トンネル方式	仮排水トンネル方式
数量	約380m	約380m
単価	H19単価	H27単価
金額※)	9.7億円	10.7億円 (+1.0億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



仮排水路平面図



仮排水路横断面図



仮排水路内部施工状況
(他ダム事例)

総事業費の点検②

【2】ダム費－基礎掘削工

表層の風化部を取り除き、十分な強度を有する良好な岩盤が得られるまで掘削する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

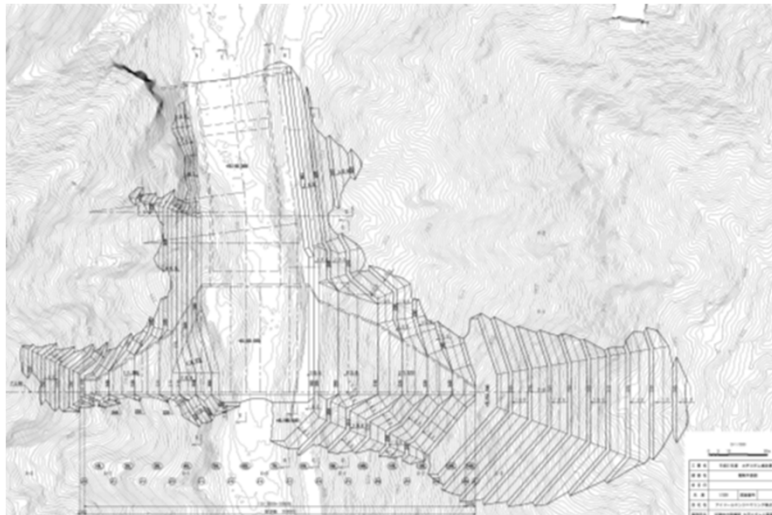
- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による1.5億円の増加及び消費税率改定による0.4億円の増加。
- 今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	掘削 積み込み 運搬	掘削 積み込み 運搬
数量	約40万m ³	約40万m ³
単価	H19単価	H27単価
金額※)	11.4億円	13.3億円 (+1.9億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



掘削平面図



基礎掘削（他ダム事例）

総事業費の点検③

【3】ダム費－基礎処理工

基礎地盤の割れ目からの漏水を防ぐための止水処理

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

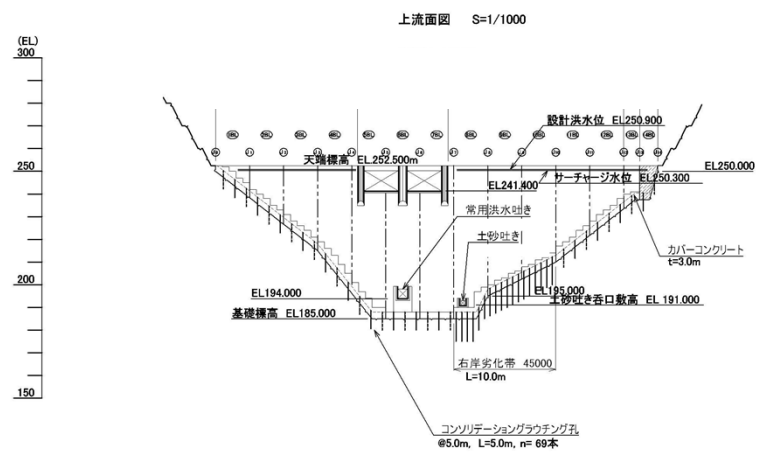
- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による0.3億円の増加及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- 今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	コンソリデーショングラウチング カーテングラウチング	コンソリデーショングラウチング カーテングラウチング
数量	約7,300m	約7,300m
単価	H19単価	H27単価
金額※)	2.9億円	3.3億円 (+0.4億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



グラウチング(カーテングラウチング)断面図



グラウチング状況 (他ダム事例)

総事業費の点検④

【4】ダム費－特殊基礎処理工

基礎地盤対策としてダム本体や減勢工を含む広範囲の基礎部分を掘削後にコンクリートで固める工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

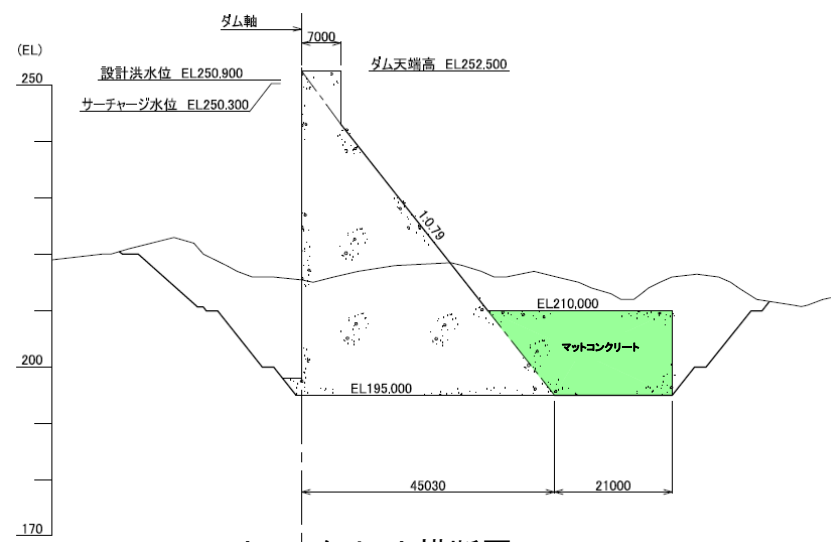
- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による0.4億円の増加及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- 今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する場合がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	マットコンクリート	マットコンクリート
数量	約15,000m ³	約15,000m ³
単価	H19単価	H27単価
金額※)	3.5億円	4.0億円 (+0.5億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



マットコンクリート横断図

総事業費の点検⑤

【5】ダム費－堤体工

ダム本体のコンクリートを打設する工事

<現計画>

・概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

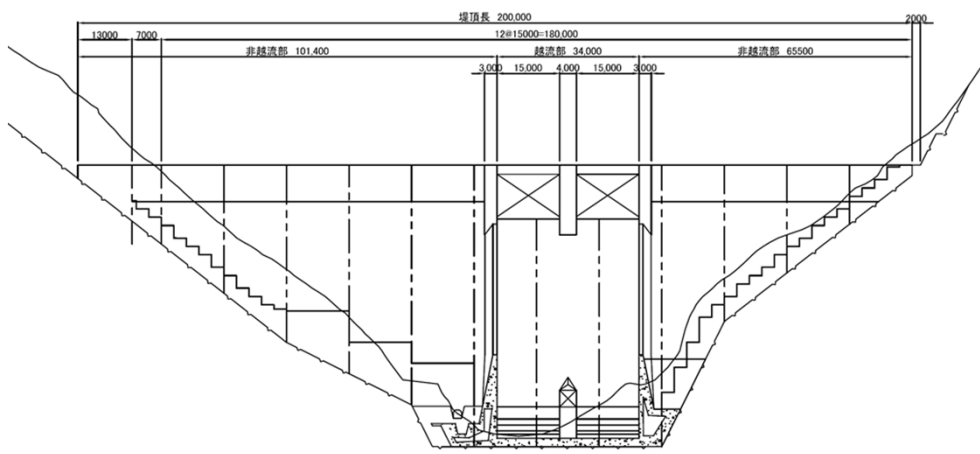
・新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、物価変動による4.1億円の増加及び消費税率改定による1.8億円の増加。
- ・今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する場合がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	クレーン打設	クレーン打設
数量	約24万m3	約24万m3
単価	H19単価	H27単価
金額※)	59.8億円	65.7億円 (+5.9億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



大戸川ダム下流図面



堤体工 (他ダム事例)

【6】ダム費－閉塞工

仮排水路トンネルを閉塞する工事

＜現計画＞

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

＜点検の考え方＞

- ・新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

＜点検結果及び今後の変動要因の分析評価＞

- ・点検の結果、物価変動による0.2億円の増加及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- ・今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する場合がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	閉塞コンクリート打設	閉塞コンクリート打設
数量	約52m	約52m
単価	H19単価	H27単価
金額※)	3.2億円	3.5億円 (+0.3億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



転流工閉塞状況写真（他ダム事例）

【7】ダム費－放流設備

洪水を一時的に貯水し、下流への放流量を調節するためのゲート設備を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による1.2億円の増加及び消費税率改定による0.6億円の増加。
- 今後の詳細設計等により、設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性はある。

	現計画	最新の状況
施工内容	放流設備	放流設備
数量	土砂吐きゲート 1門 常用洪水吐きゲート 1門 非常用洪水吐きゲート 2門	土砂吐きゲート 1門 常用洪水吐きゲート 1門 非常用洪水吐きゲート 2門
単価	H19単価	H27単価
金額※)	19.9億円	21.7億円 (+1.8億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



本体ゲート（他ダム事例）

総事業費の点検⑧

【8】ダム費－付属工事

ダム管理上必要となる昇降設備や照明設備等を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- 今後の詳細設計等により、設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性はある。

	現計画	最新の状況
施工内容	昇降設備、 照明設備等	昇降設備、 照明設備等
数量	1 式	1 式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	1.7億円	1.8億円 (+0.1億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



昇降設備写真 (他ダム事例)



照明設備写真 (他ダム事例)

【9】ダム費－雑工事

ダム建設工事に伴う濁水処理や建設発生土処理などのその他の工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による2.5億円の増加及び消費税率改定による0.6億円の増加。
- 今後の詳細設計等や施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	建設発生土処理 濁水処理工	建設発生土処理 濁水処理工
数量	1式	1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	17.0億円	20.1億円 (+3.1億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



建設発生土処理（他ダム事例）



濁水処理工（他ダム事例）

総事業費の点検⑩

【10】管理設備費－通信設備、観測設備、警報設備

ダム管理上必要な雨量計などの観測設備やダム放流時に必要な警報設備及び通信設備を設置する工事

<現計画>

・概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

・新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、物価変動による0.5億円の増加及び消費税率改定による0.3億円の増加。
- ・今後の詳細設計等により、設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	通信設備 観測設備 警報設備	通信設備 観測設備 警報設備
数量	1式	1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	8.7億円	9.5億円 (+0.8億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



雨量観測所写真（他ダム事例）



警報写真（他ダム事例）

総事業費の点検⑪

【11】管理設備費－管理用建物、電気設備、放流制御設備

ダム管理上必要な建物やゲート操作に必要な電気設備、放流制御設備を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による0.6億円の増加及び消費税率改定による0.3億円の増加。
- 今後の詳細設計等により、設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	管理事務所 放流制御設備 電気設備	管理事務所 放流制御設備 電気設備
数量	1式	1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	10.9億円	11.8億円 (+0.9億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



管理事務所写真（他ダム事例）

【12】仮設備費－骨材設備・コンクリート設備・濁水処理設備等

骨材設備及びコンクリート設備はダム本体のコンクリートを製造する設備。また、濁水処理設備は工事による濁水を浄化処理する設備。

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、物価変動による2.7億円の増加及び消費税率改定による0.6億円の増加。
- ・今後の詳細設計等により、設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性はある。

	現計画	最新の状況
施工内容	骨材貯蔵設備 コンクリート設備 濁水処理設備	骨材貯蔵設備 コンクリート設備 濁水処理設備
数量	1式	1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	18.1億円	21.4億円 (+3.3億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



骨材設備写真 (他ダム事例)



コンクリート設備全体写真 (他ダム事例)



濁水処理施設 (他ダム事例)

総事業費の点検⑬

【13】仮設備費－工事用道路

掘削により発生した土や資機材を運ぶための工事用の道路を設置する工事。

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

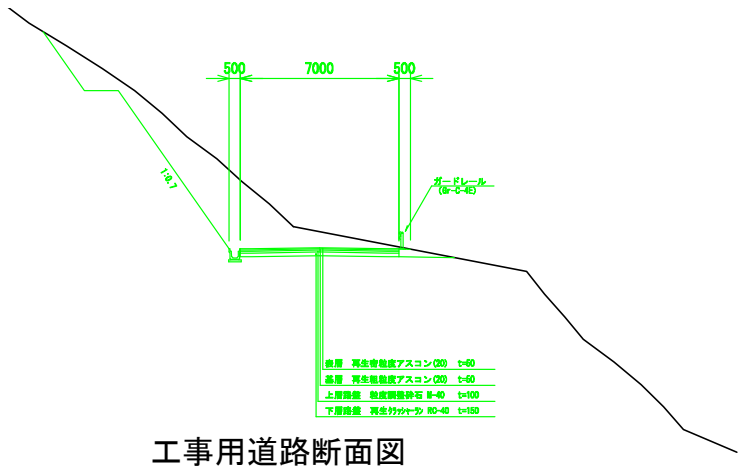
- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、工期の変更による工事用道路の維持管理費用1.2億円の増加
- 物価変動による0.5億円の減額及び消費税率改定による0.2億円の増加。
- 今後の詳細設計等により、設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性はある。

	現計画	最新の状況
施工内容	工事用道路	工事用道路
数量	道路新設2,500m 維持管理一式	道路新設2,500m 維持管理一式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	7.7億円	8.6億円 (+0.9億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



工事用道路写真（他ダム事例）

【14】工事用動力費

ダム工事における動力としての電力料

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 新たな設計成果は得られてないことから、数量や施工内容は現計画を採用し、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、物価変動による0.5億円の増加及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- 今後の詳細設計等により、仮設備の構造や規模に変更があった場合、変動の可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	工事用動力	工事用動力
数量	電力料 設備負担金 維持費	電力料 設備負担金 維持費
単価	H19単価	H27単価
金額※)	2.4億円	3.0億円 (+0.6億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



受電設備写真（他ダム事例）

総事業費の点検⑮

【15】測量設計費－測量、地質調査、環境調査、雨量・流量観測、補償調査、設計

設計費用及び設計に必要な測量、地質調査、環境調査、用地補償調査

<現計画>

- ・必要な設計費及び測量・地質調査・環境調査・用地補償調査について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・今後必要となる調査・検討及び設計に漏れがないか確認。
- ・平成27年度の単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、工期の変更による継続調査費用7.2億円の増加及び模型実験の計画変更による0.9億円の増加
- ・物価変動による2.2億円の増加及び消費税率改定による1.8億円の増加。
- ・施工段階での地質状況の変化に基づく追加調査や再検討が必要となった場合などは変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	測量設計等	測量設計等
数量	測量、地質調査、水理水文、補償調査、環境調査、設計委託、その他諸調査等 1式	測量、地質調査、水理水文、補償調査、環境調査、設計委託、その他諸調査等 1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	51.1億円	63.2億円 (+12.1億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



環境調査状況写真



地質調査状況写真



流量観測状況

【16】用地費及び補償費－ 一般補償・公共補償・特殊補償

事業を実施するために必要な用地や建物、立木などの補償

<現計画>

・必要な補償対象について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・補償基準を妥結していることから、単価は変更していない。
- ・国有林は当初、有償所管換えを予定していたが、無償所管換えに変更した。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、国有地の取得方法の変更に伴い6.6億円減少。
- ・今後、調査により、補償内容に変更が生じる可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	用地・物件補償	用地・物件補償
数量	一般補償 1式 公共補償 1式 特殊補償 1式	一般補償 1式 公共補償 1式 特殊補償 1式
単価	H19単価	H19単価
金額※)	48.2億円	41.6億円 (－6.6億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費



水没家屋の集団移転状況

【17】用地費及び補償費－ 補償工事

ダムの工事によって影響のある道路等の補償(付替)を行う工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成19年度単価により金額を算定。

<点検の考え方>

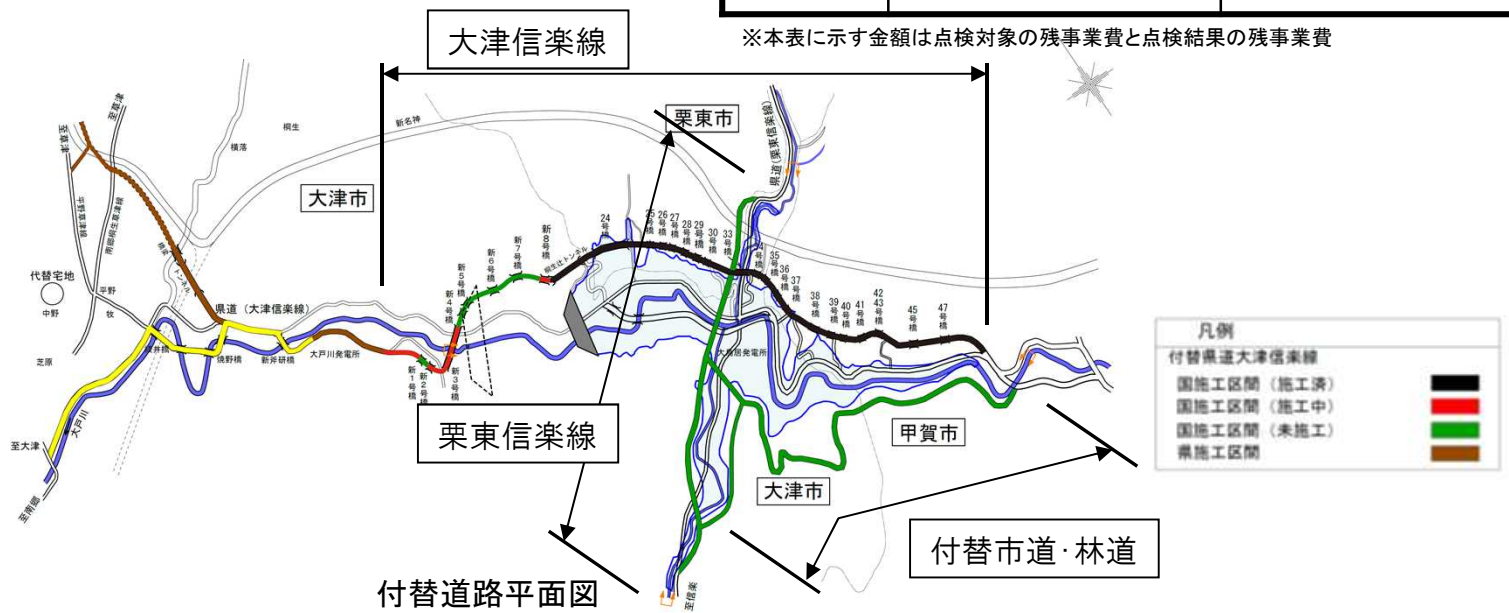
- 現在までの施工実績を参考に、今後施工予定箇所の設計数量や施工方法等について確認。
- 確認した設計数量に平成27年度の単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 点検の結果、落石対策及び地質状況をふまえた施工方法の変更に伴い22.8億円の増加。
- 物価変動による4.4億円の増加及び消費税率改定による3.6億円の増加。
- 今後の施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する場合がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	付替県道 付替林道	付替県道 付替林道
数量	付替県道 大津信楽線 約1.4km 栗東信楽線 約2.4km 付替市道・林道 約5.4km	付替県道 大津信楽線 約1.4km 栗東信楽線 約2.4km 付替市道・林道 約5.4km
単価	H19単価	H27単価
金額※)	100.1億円	130.9億円 (+30.8億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費

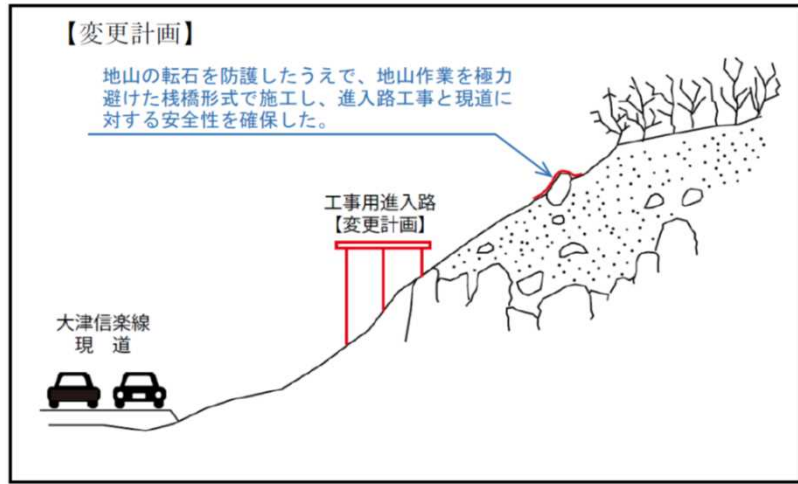
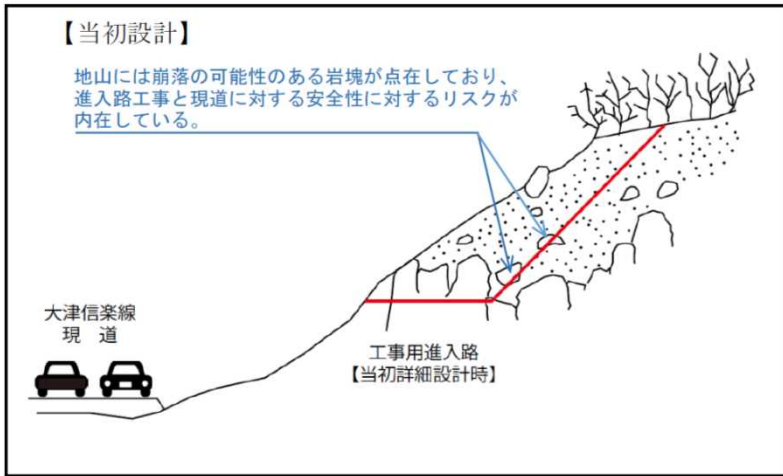


付替道路平面図

総事業費の点検⑱

～付替県道大津信楽線の施工状況～

付替県道大津信楽線の施工にあたっては、近傍の地質調査の状況から、風化が進んだ地質で、浮石・落石の多い区間であることを考慮した設計としていたが、現地着手後に設計で想定していた地質よりも脆弱であることが判明したため、それらの状況をふまえ再検討した結果、落石対策工の追加及び工事施工のための仮設工法の見直しが必要となり事業費が大幅に増加。



【18】用地費及び補償費－生活再建対策費

ダムの工事による水没関係者の生活再建対策にかかる費用

<現計画>

- ・必要な生活再建対策について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・今後必要となる対策内容を確認。
- ・平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、生活再建対策費は全て実施済みであることから0.5億円の減少。
- ・生活再建対策費は実施済みで今後の変動の可能性は少ない。

	現計画	最新の状況
施工内容	集落跡地整備	集落跡地整備
数量	生活実態調査、生活再建意向調査、代替地計画調査、先例地生活再建実態調査、説明会、生活再建相談等、集落跡地整備 1式	—
単価	H19単価	H27単価
金額※)	0.5億円	0.0億円 (- 0.5億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費

【19】船舶及び機械器具費

通信機器等の点検や修繕に要する費用

<現計画>

- ・必要な通信機器等の点検や修繕について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・今回計画の概略工程に見直しを行い、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、工期の変更による1.5億円の増加及びLAN設備の計画変更に伴う0.2億円の減少。
- ・物価変動による0.1億円の増加及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- ・今後、緊急的に設備の修繕が必要となった場合は変動が生じる可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	機器点検修繕	機器点検修繕
数量	機器点検修繕 1式	機器点検修繕 1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	1.2億円	2.7億円 (+1.5億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費

【20】営繕費

工事事務所庁舎の借り上げや修繕等に要する費用

<現計画>

- ・必要な事務所庁舎の借り上げや修繕について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・今回計画の概略工程に見直しを行い、平成27年度単価を採用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、工期の変更による2.3億円の増加。
- ・物価変動による0.1億円の増加及び消費税率改定による0.1億円の増加。
- ・今後、緊急的に庁舎の修繕が必要となった場合は変動が生じる可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	庁舎敷地借り上げ 現場事務所建設	庁舎敷地借り上げ 現場事務所建設
数量	庁舎敷地借り上げ 1式 現場事務所建設 1棟	庁舎敷地借り上げ 1式 現場事務所建設 1棟
単価	H19単価	H27単価
金額※)	2.2億円	4.7億円 (+2.5億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費

【21】宿舍費

職員宿舍の借り上げや修繕等に要する費用

<現計画>

- ・必要な職員宿舍の借り上げや修繕について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・宿舍計画は、見直しの結果、廃止されている。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、宿舍計画の見直しに伴う計画変更により2.3億円の減少。
- ・今後、宿舍計画の見直しに伴い、緊急的に宿舍の建設等が必要となった場合は変動が生じる可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	宿舍借り上げ	— (宿舍は廃止済)
数量	宿舍借り上げ 1式	—
単価	H19単価	H27単価
金額※)	2.3億円	0.0億円 (-2.3億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費

【22】事務費

職員の人件費や消耗品等に要する費用

<現計画>

- ・必要な人件費や消耗品等について、平成19年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・今回計画の概略工程により、平成27年度単価にて必要額を算出。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・点検の結果、工期の延期により人件費、事務費等が23.5億円の増加。
- ・今後、予定人員の変更等により変動が生じる可能性がある。

	現計画	最新の状況
施工内容	人件費・消耗品	人件費・消耗品
数量	人件費・消耗品 1式	人件費・消耗品 1式
単価	H19単価	H27単価
金額※)	13.2億円	36.7億円 (+23.5億円)

※本表に示す金額は点検対象の残事業費と点検結果の残事業費

堆砂計画の点検①

【大戸川ダム(流水型ダム)における土砂の動きについて】

- ①大戸川ダムは、洪水吐きを河床付近に設置した洪水調節専用の流水型ダムであり、平常時は河川の形態を取りながら土砂は流下する。
 - ②洪水時において、流水とともにダム上流から流入した土砂は、貯水位の上昇とともに一時的にダム湖内に堆積する。
 - ③その後、貯水位の低下とともにダム湖内に一時的に堆積した土砂はダム下流へ流下し、①の状態に戻る事となる。
- この現象を一次元河床変動計算により、100年後の河床を計算した上で基本高水流量の洪水が発生したと想定し、貯水位が最大になった時の一時的な土砂の堆砂量を求め、大戸川ダムの計画堆砂量として設定している。

【計画堆砂量の算出について】

大戸川ダムの計画堆砂量は、土砂の流入、堆積、流出などの現象を反映するため、図-2に示すフローのとおり、天ヶ瀬ダムの実績堆砂量から計画比流入土砂量を設定し、黒津観測所の実績流量データを用いて土砂の堆積や流出等を再現する一次元河床変動計算により、100年後の河床を計算したうえで、基本高水流量の洪水が発生したと想定し、貯水位が最大になった時の一時的な土砂の堆砂量を計画堆砂量として設定する。

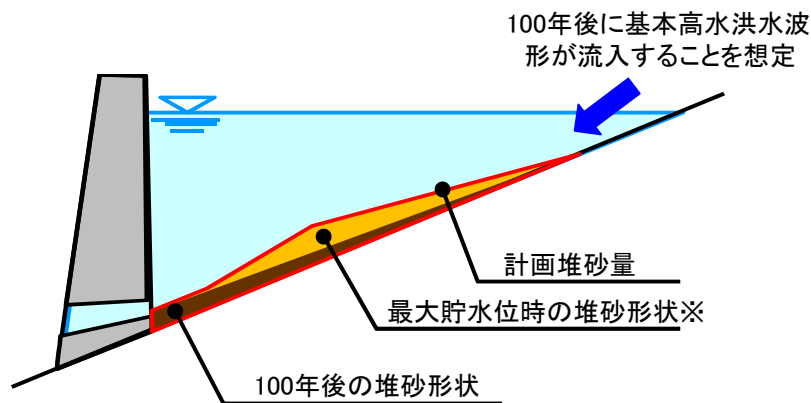


図-1 流水型ダムでの堆砂イメージ

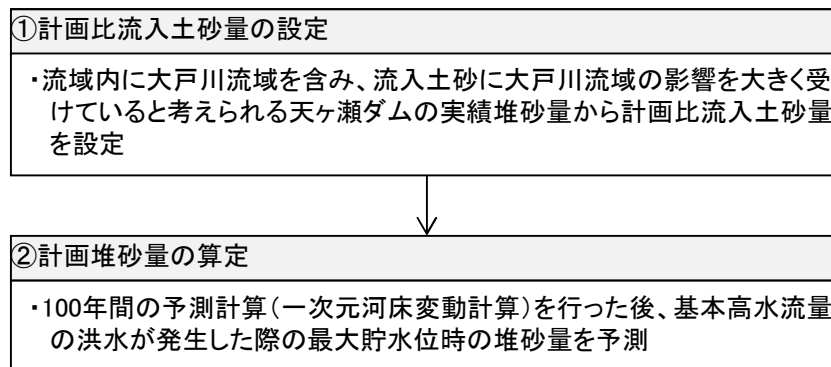


図-2 計画堆砂量の主な算定フロー

【堆砂計画の点検方法について】

- ◆前提となったデータについて、最新のデータ(H19～H26)を追加し、天ヶ瀬ダムの捕捉率を確認するとともに、比流入土砂量、堆砂量の計算を行い、計画比流入土砂量、計画堆砂量の妥当性について点検
- ◆計画堆砂量は、100年間の予測計算(一次元河床変動計算)を行った後、基本高水流量の洪水が発生した際の最大貯水位時の堆砂量を予測。

※ダム洪水調節地内の河道にて一次元河床変動計算による100年間の堆砂シミュレーションを行い、基本高水流量の洪水が発生した際の最大貯水位時に一時的に堆砂すると推定した河道内の堆砂形状。

堆砂計画の点検②

(1) 天ヶ瀬ダム捕捉率の確認

現計画の計画比流入土砂量 (555m³/km²/年) の算定に用いた平成18年度までの天ヶ瀬ダムの実績流入量に、平成26年度までのデータを追加し、天ヶ瀬ダムの捕捉率を確認した。この結果、捕捉率は52%となり、現計画検討時から変更がないこと確認した。

■天ヶ瀬ダムの捕捉率確認結果

	流域面積 (Km ²)	総貯水容量 (千m ³)	有効貯水容量 (千m ³)	平均年総流入量 (千m ³)	貯水容量/平均年総流入量	捕捉率	備考	
								①
天ヶ瀬ダム	S39~H18	352.0	26,280	20,000	3,107,993	0.006	52%	既往検討
	S39~H26	352.0	26,280	20,000	3,106,417	0.006	52%	点検

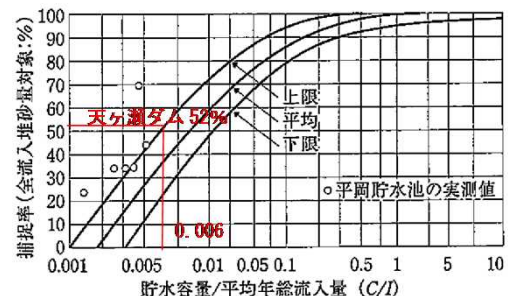


図-3 Bruneの曲線による捕捉率の確認

(2) 計画比流入土砂量の確認

現計画の計画比流入土砂量 (555m³/km²/年) の算定に用いた平成18年度までの天ヶ瀬ダムの実績堆砂量に、平成26年度までのデータを追加し、捕捉率をもとに補正を行い計画比流入土砂量を点検した。この結果、データを追加した比流入土砂量は524m³/km²/年となり、現計画の計画比流入土砂量と大幅に変わらないことを確認した。

推計方法	比流入土砂量
平成18年度までの天ヶ瀬ダム実績堆砂量より推計	555m ³ /km ² /年
平成26年度までの天ヶ瀬ダム実績堆砂量より推計	524m ³ /km ² /年

堆砂計画の点検③

(3) 計画堆砂量の確認

計画堆砂量の算定にあたっては、計画比流入土砂量を踏まえて、100年間の流量時系列による堆砂シミュレーションを行い河床が安定した後、基本高水を流入させた場合の堆砂シミュレーションにより、貯水位が最大となった時点の堆砂形状を計画堆砂形状とし、その容量である土砂量は約18万 m^3 となり、現計画堆砂量(20万 m^3)に大幅な変動がないことを確認した。

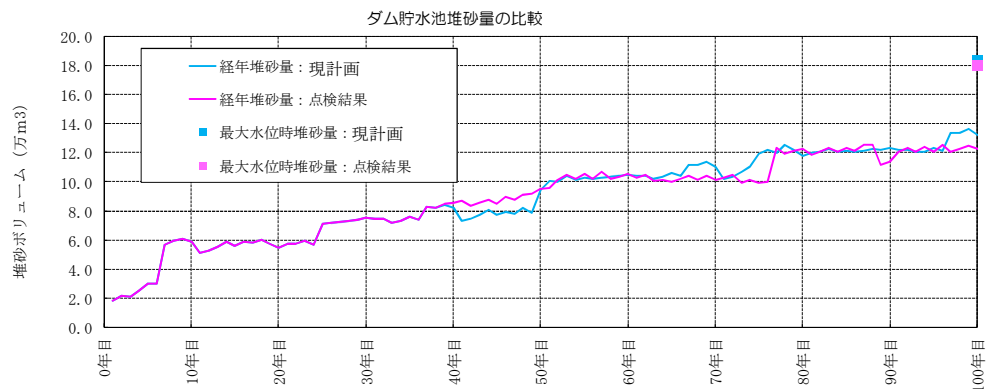
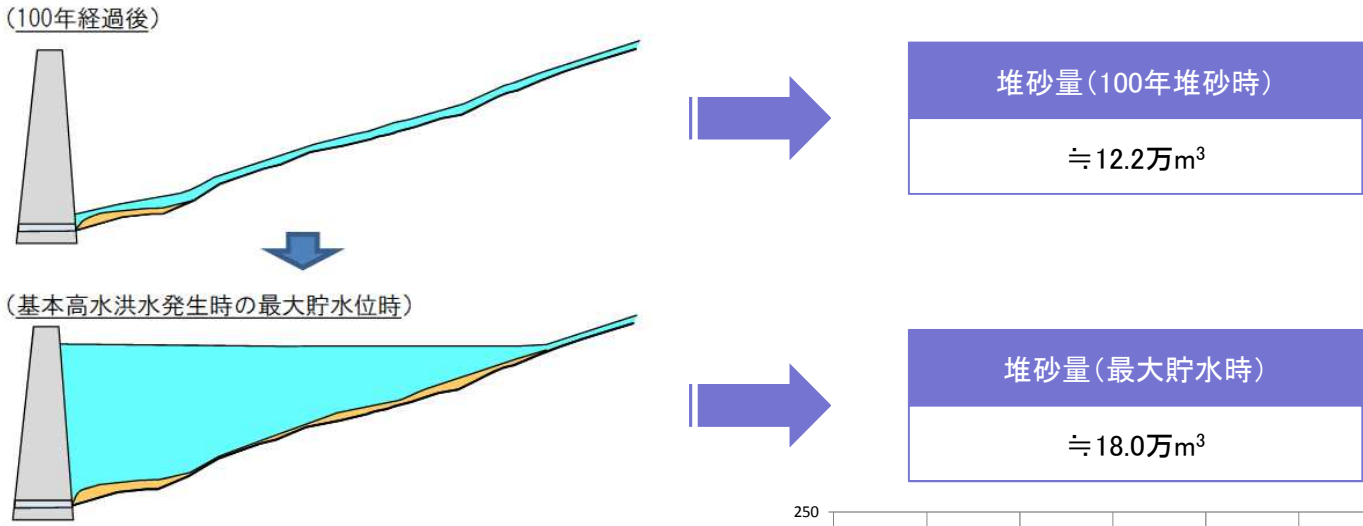


図-3 大戸川ダム時系列堆砂量の比較

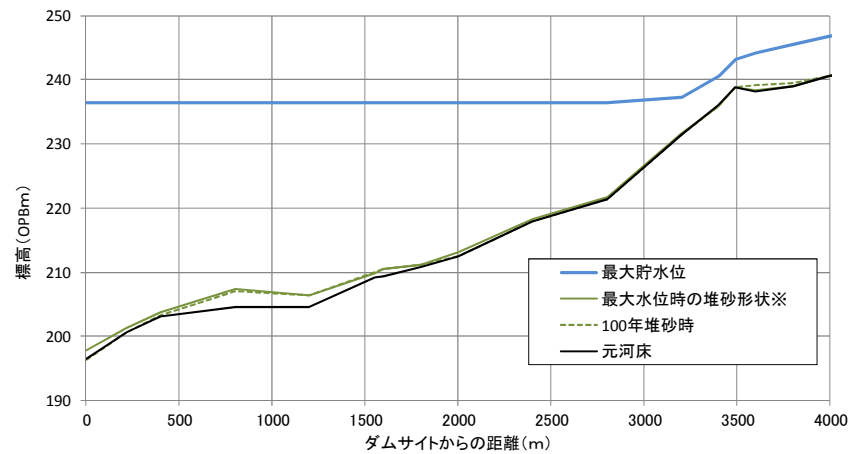


図-4 大戸川ダム河床高及び変動量縦断面図

※最新データを考慮した比流入土砂量は524 $m^3/km^2/年$ であり、現計画の計画比流入土砂量(555 $m^3/km^2/年$)と同程度であるため、計画堆砂量の確認には現計画の計画比流入土砂量(555 $m^3/km^2/年$)を用いた。