

平成 20 年度第 2 回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等に対する回答

質問事項

整理番号	24	事業名	河川総合開発事業	委員名	長野委員
地区名等	駒込ダム			回答書頁	P 2
【担当課：河川砂防課】					
1. 費用便益について、河川事業とダム事業でダブルカウントされていないか。					
2. 3事業の実施効果は、計画流量にどのように反映されているか。					
整理番号	24	事業名	河川総合開発事業	委員名	岡田委員
地区名等	駒込ダム			回答書頁	P 4
【担当課：河川砂防課】					
1. 過去に被害を受けた時の降雨量の確率規模と被害状況を教えてほしい。					
2. 確率規模 1 / 100 の降雨でのダムサイト流量はどの程度か。 また、降雨量の観測地点はどこか。					
3. 環境調査に係る報告書等を提出してほしい。					
整理番号	24、25	事業名	河川総合開発事業、生活貯水池建設事業	委員名	小野崎委員
地区名等	駒込ダム、奥戸ダム			回答書頁	P 11
【担当課：河川砂防課】					
代替案の検討は、コスト面のみを比較したものなので、環境負荷の面からも比較してほしい。					
整理番号	24、25	事業名	河川総合開発事業、生活貯水池建設事業	委員名	川村委員
地区名等	駒込ダム、奥戸ダム			回答書頁	P 19
【担当課：河川砂防課】					
他県の同規模ダムの事業費を教えてほしい。					

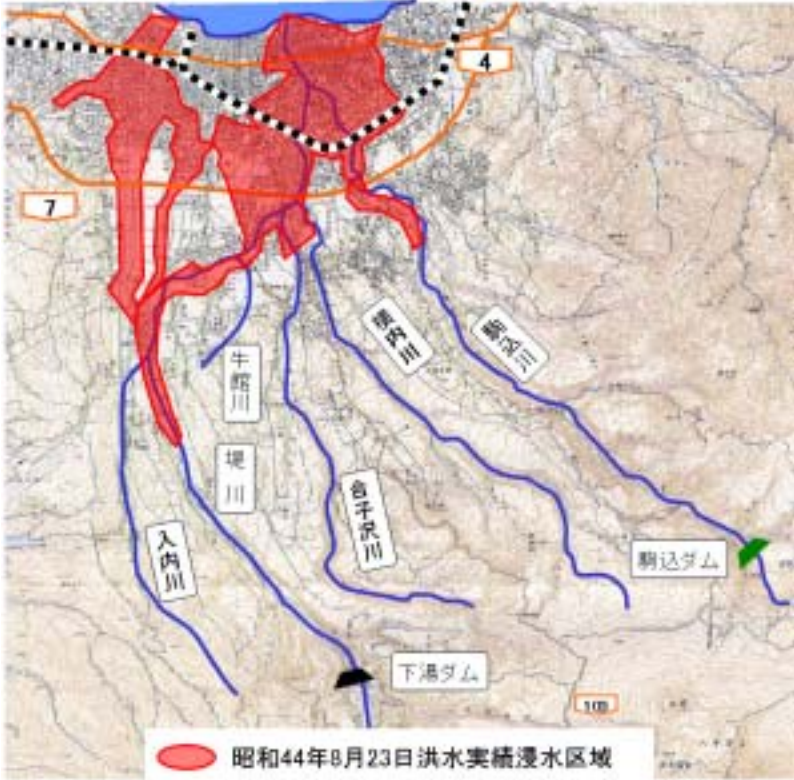
平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	H20-24	事業名	駒込ダム建設事業	委員名	長野委員
地区名等				担当課	河川砂防課
質問事項	<p>・費用便益について、河川事業とダム事業でダブルカウントされていないか。</p>				
回答	<p>・費用便益の算定に当たっては、まず、下湯ダム、治水緑地（横内川多目的遊水地）、駒込ダム及び河道改修が全て完成した場合の便益を算定しています。</p> <p>・次に、河道のみが完成した場合の便益を算定し、上記の便益から差し引き、駒込ダム等の洪水調節施設による便益を算定します。</p> <p>洪水調節施設による便益 = 全施設完成による便益 河道改修のみによる便益</p> <p>・駒込ダムの便益は、この洪水調節施設による便益に、駒込ダムによるカット量の比率を乗じることより算定しています。</p> <p>駒込ダムによる便益 = 洪水調節施設による便益 × $200 (m^3/s) / 680 (m^3/s)$</p> <p>200 (m³/s): 甲田橋基準点における駒込ダムのカット量 680 (m³/s): 甲田橋基準点における洪水調節施設全体のカット量 $1,600 (m^3/s) - 920 (m^3/s) = 680 (m^3/s)$</p> <p>・同様に治水緑地の便益を算定し、河川改修による便益を加えて、河川改修事業の便益としています。</p> <p>・以上の方法により算定しているため、ダブルカウントとはなっていません。</p>				

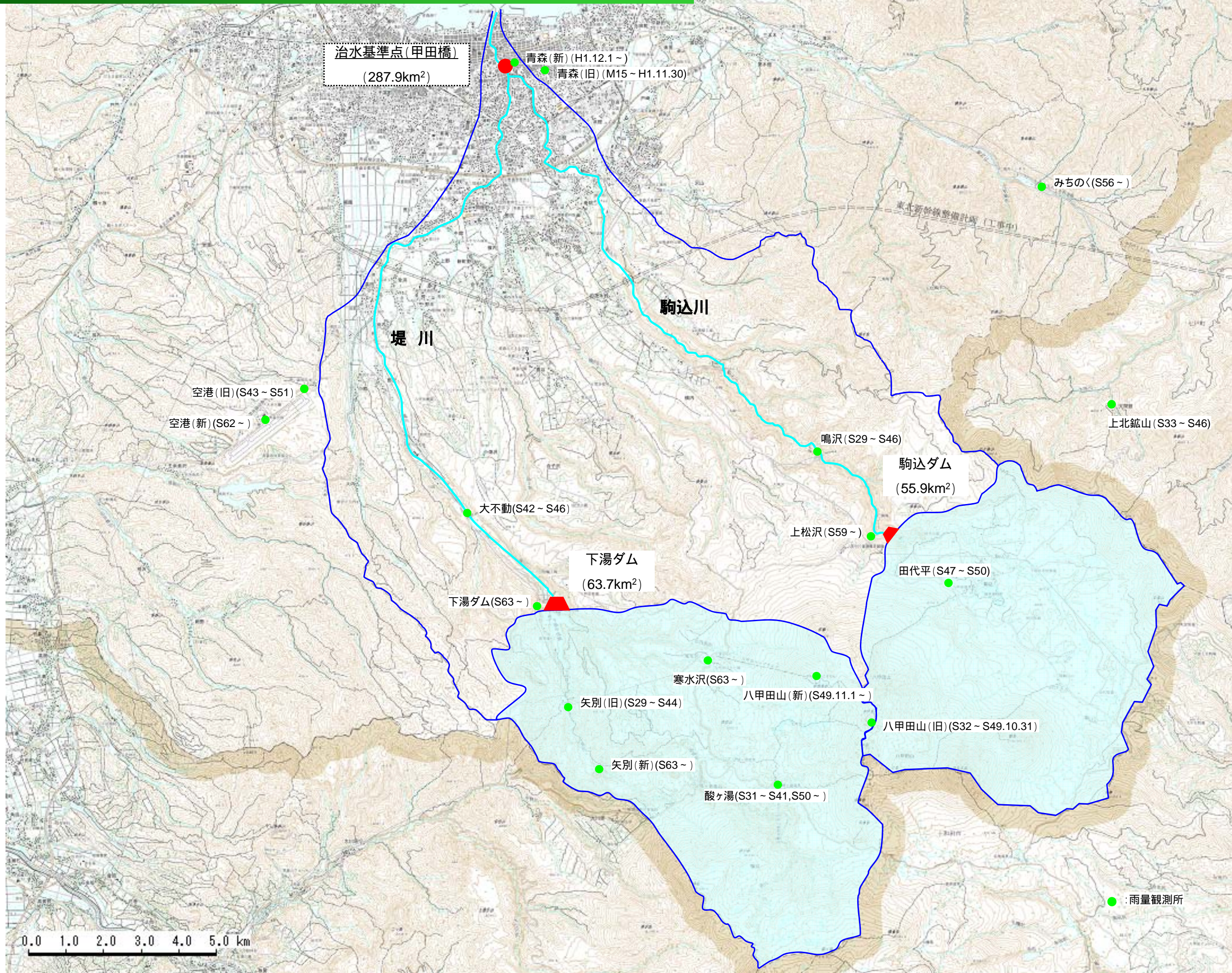
平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	H20-24	事業名	駒込ダム建設事業	委員名	長野委員
地区名等		担当課		担当課	河川砂防課
質問事項	<ul style="list-style-type: none"> ・3事業の実施効果は、計画流量にどのように反映されているか。 				
回答	<ul style="list-style-type: none"> ・堤川の全体計画では、甲田橋基準点において、確率規模1/100における基本高水流量1,600m³/sを下湯ダム、治水緑地（横内川多目的遊水地）及び駒込ダムの洪水調節施設により680m³/sカットし、河道に920m³/sを配分する計画となっています。 ・この内、駒込ダムでは、駒込ダム地点の計画高水流量570m³/sを340m³/sカットする計画となっています。 ・堤川広域基幹河川改修事業及び河川改良事業における河道改修は、洪水調節施設でカットされた後の流量で改修が進められています。 ・堤川水系の整備目標流量配分図は、以下のとおりです。 <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 堤川水系の整備目標流量配分図 </div> <p style="text-align: center;"> 赤字: 整備目標流量 []: 洪水調節施設による調節前の流量 単位: m³/S </p>				

平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	H20-24	事業名	駒込ダム建設事業		委員名	岡田委員																							
地区名等					担当課	河川砂防課																							
質問事項	<ul style="list-style-type: none"> 過去に被害を受けた時の降雨量の確率規模と被害状況を教えてほしい。 																												
回答	<ul style="list-style-type: none"> 堤川水系の計画降雨量は、確率規模1/100で、甲田橋基準点において下記のとおりとなっています。 <ul style="list-style-type: none"> 甲田橋基準点：230.2mm/24時間 111.7mm/4時間（洪水到達時間内雨量） 過去に浸水被害の大きかった主な降雨の降雨量と確率規模は、以下のとおりです。 <table border="1" data-bbox="429 779 1362 1014"> <thead> <tr> <th rowspan="3">降雨名</th> <th colspan="4">実績流域平均雨量（mm）</th> </tr> <tr> <th colspan="2">24時間</th> <th colspan="2">到達時間内（4時間）</th> </tr> <tr> <th>雨量</th> <th>確率規模</th> <th>雨量</th> <th>確率規模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S44.8.23</td> <td>166.3</td> <td>約1/15</td> <td>110.4</td> <td>約1/90</td> </tr> <tr> <td>S52.8.5</td> <td>207.1</td> <td>約1/50</td> <td>90.1</td> <td>約1/25</td> </tr> </tbody> </table> 上記降雨における被害状況は、下記のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 昭和44年8月23日：浸水家屋8,147戸 昭和52年8月5日：浸水家屋255戸 						降雨名	実績流域平均雨量（mm）				24時間		到達時間内（4時間）		雨量	確率規模	雨量	確率規模	S44.8.23	166.3	約1/15	110.4	約1/90	S52.8.5	207.1	約1/50	90.1	約1/25
降雨名	実績流域平均雨量（mm）																												
	24時間		到達時間内（4時間）																										
	雨量	確率規模	雨量	確率規模																									
S44.8.23	166.3	約1/15	110.4	約1/90																									
S52.8.5	207.1	約1/50	90.1	約1/25																									

堤川水系雨量観測所及び主要地点流域面積



平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	H20-24	事業名	駒込ダム建設事業	委員名	岡田委員
地区名等				担当課	河川砂防課
質問事項	<ul style="list-style-type: none"> ・環境調査に係る報告書等を提出してほしい。 				
回答	<p>・駒込ダムは、湛水面積 0.38km² であり、環境影響評価法、青森県環境影響評価条例の対象事業には該当しませんが、ダム建設による自然環境への影響をできる限り回避し低減させるため、環境影響評価法に準じ、平成4年度から文献調査及び現地調査を実施し、事業による影響の予測、環境への配慮事項等について検討しています。なお、この検討結果については、平成17年10月にダム基本設計会議（環境部会）に報告し了解を得ているものです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境調査の概要は別紙のとおりです。 				

駒込ダムにおける環境調査の概要

環境調査結果一覧

環境要素の区分	細区分	実施年度	調査内容と結果	配慮事項	学識経験者との打合せ結果
大気	粉塵 騒音 振動	・H16	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域及びその周辺において風向・風速、交通量及び振動について現地調査を実施した。 現地調査結果を基に工事用車両の増加、建設作業による大気環境への影響予測を行った結果、工事による影響は小さいと予測された。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水 工事用車両の洗浄 工事により発生する裸地の早期緑化 	
水環境	SS PH 水温 富栄養化 溶存酸素	<ul style="list-style-type: none"> ・H8 ・H15 ・H16 	<ul style="list-style-type: none"> 駒込川流域において、SS、PH等の水質調査を実施し、工事中及びダム供用時の予測を行った。 その結果、工事中のSS負荷量がダムサイト地点で環境基準を上回る日数が10ヶ年平均で35日程度増加すると予測された。 また、ダム供用時に10ヶ年平均で47日程度の温水放流が生じると予測された。 	<ul style="list-style-type: none"> 土砂による濁りの影響を軽減するため、濁水処理プラント及び沈砂池等の対策を講じる。 上下の取水口の放流量を調節し、水温管理を行う。 	
動物	哺乳類	<ul style="list-style-type: none"> ・H7～8 ・H16 	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 6目11科21種を確認。 重要な種として、11種を確認。 事業の実施に伴い生息環境の一部は消失するものの、周辺に同様の生息環境が広く残されることから、影響は小さいものと判断される。 		<ul style="list-style-type: none"> H17年6月16日打合せ結果 ツキノワグマの確認は重要な記録である。ダム事業の影響がツキノワグマに及ぼす影響はあまりないと考えられる。 中、大型哺乳類は、調査地内で生息が想定される種がほとんど記録されている。 コウモリ類の調査が不十分と思われる。後日、同行して頂き追加調査を実施、了解を得た。
	鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・H8、H16（一般鳥類） ・H4～H17（シノリガモ） ・H8、H11～H17（猛禽類） 	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 13目35科107種を確認。 重要な種として、29種を確認。 一般鳥類について、事業の実施に伴い生息環境の一部は消失するものの、現地調査における確認地点が事業実施により影響が大きいと考えられる区域の外であることから、影響は小さいと判断される。 シノリガモについては、毎年の営巣地点が湛水域より上流に位置し、近傍の繁殖地においてもダム上流域に繁殖地が多く見られることから、ダム完成後においても本地域はシノリガモの繁殖地として維持されるものと考えられる。 希少ワシタカ類については、周辺部において繁殖の可能性があるのは、ハチクマとハイタカが挙げられたものの、巣探し調査の結果、巣は確認されなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 鳥類等の生息環境の保全に配慮し、工事に当たっては、樹木の伐採は繁殖期（およそ5月～9月）をできるだけ避ける。 シノリガモ及び希少ワシタカ類の調査については、ダム本体着工前、工事中、工事完了後に再度モニタリング調査を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> H17年6月15日等打合せ結果 一般鳥類の保全措置としてできるだけ大径木を残し、また工事時期に配慮してほしい。樹木の伐採は繁殖期（およそ5月～9月）を避け、工事に際してはモニタリング調査を実施することが望ましい。 シノリガモについては、繁殖及び営巣地点が湛水域より上流に位置しており、ダム完成後における生息・繁殖地への影響は少ないものと考えられる。 希少ワシタカ類については、今後、巣が移動することもあるため、工事着工前には再度調査することが望ましい。 なお、シノリガモについては、日本野鳥の会とも意見交換を行っている。


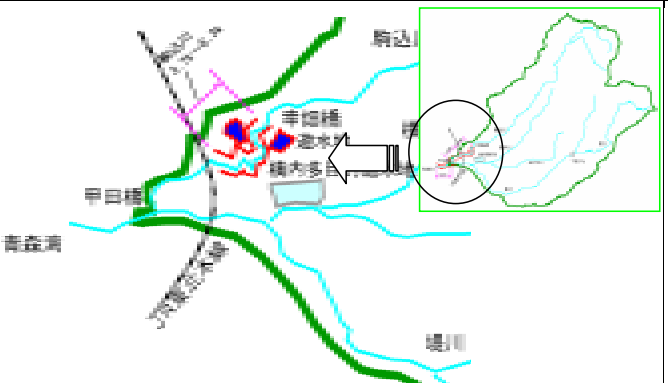
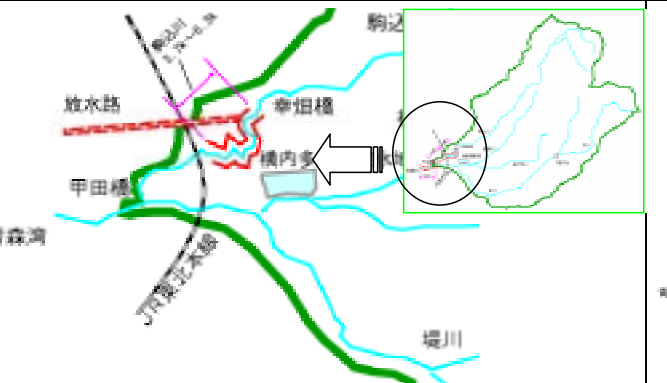
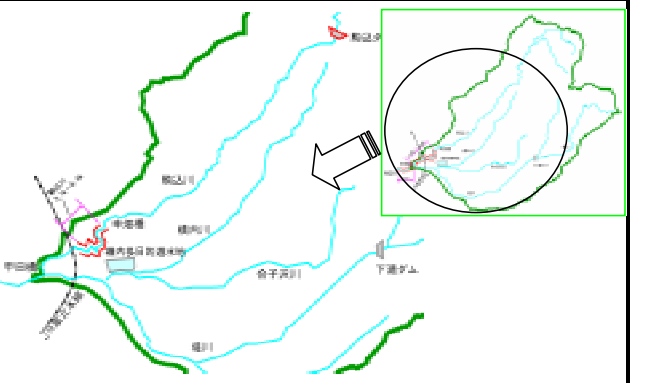
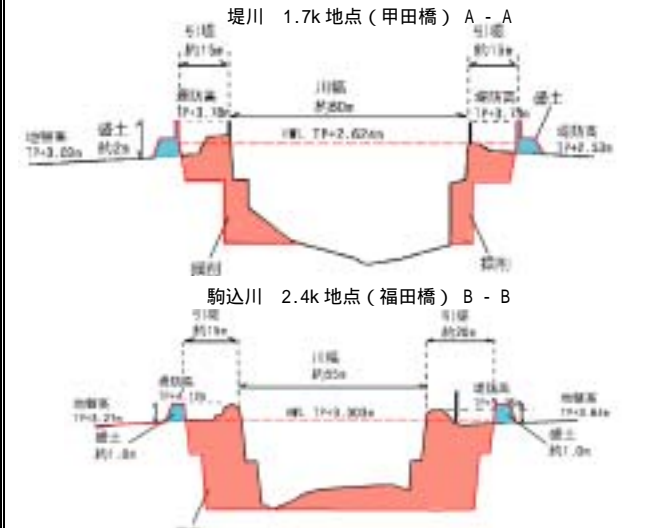
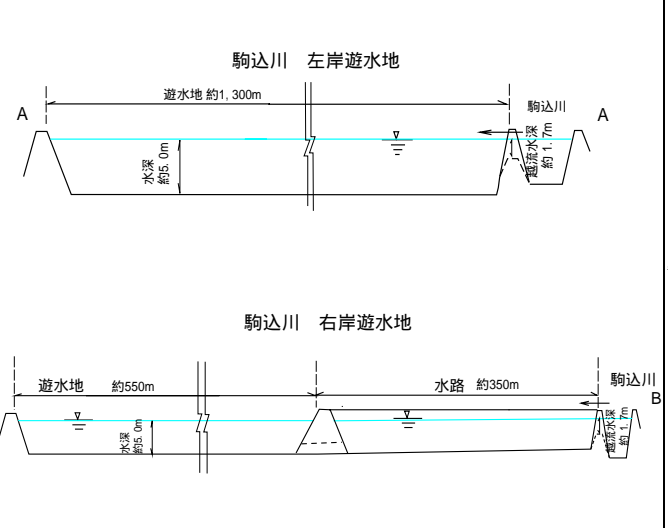
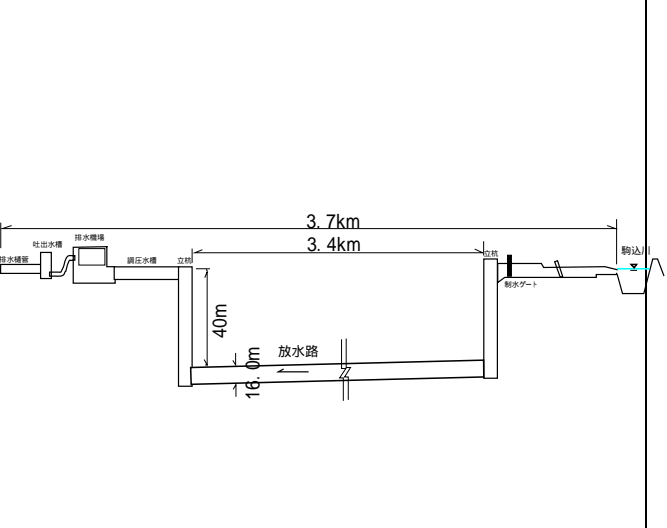
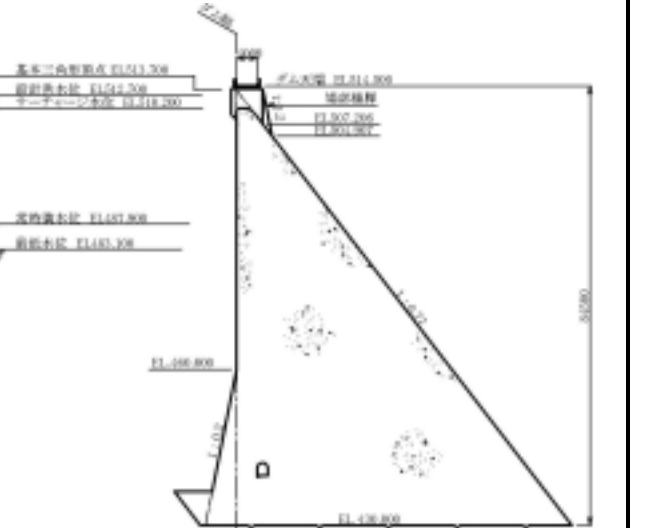
環境要素の区分	細区分	実施年度	調査内容と結果	配慮事項	学識経験者との打合せ結果
動物	爬虫類	・ H 8 ・ H 1 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において、調査を行った。 ・ 1目3科6種を確認。 ・ 重要な種は確認されなかった。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ H 1 7 年 5 月 1 6 日 打 合 せ 結 果 調査手法、取りまとめ方法については基本的に問題ない。 現地調査の結果、重要な種が確認されなかったことから、ダム事業による影響は少ないものと考えられる。
	両生類	・ H 8 ・ H 1 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 2目5科7種を確認。 ・ 現地調査では、確認されなかったが、文献調査においてクロサンショウウオが田代平や八甲田の湿原等で数多く確認されていることから、クロサンショウウオ1種を重要な種とした。 ・ 事業予定地域及びその周辺には本種の生息環境である止水域が分布する。事業の実施に伴い生息環境である止水域の一部は消失するものの、類似の生息環境が周辺部に広く残存することから、影響の程度は小さいものと判断される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 濁水処理プラント及び沈砂池等の設置を行い土砂による水の濁り等を軽減する。 ・ 工事着工時に本種が確認された場合は同様の生息環境に移植する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H 1 7 年 5 月 1 6 日 打 合 せ 結 果 調査手法、取りまとめ方法については基本的に問題ない。 現地調査の結果、重要な種が確認されなかったことから、ダム事業による影響は少ないものと考えられる。
	魚類	・ H 8 ・ H 1 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駒込川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 3目4科4種を確認。(河口部、支川) ・ 重要な種は確認されなかった。 		
	陸上昆虫類	・ H 8 ・ H 1 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 15目255科1,922種を確認。 ・ 重要な種として、28種を確認。 ・ 事業の実施に伴い生息環境の一部は消失するものの、周辺には類似環境があり、影響は小さいものと判断される。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ H 1 7 年 6 月 1 7 日 打 合 せ 結 果 昆虫類の確認数1,922種は、このような調査では数が多い方で精度は高い。敢えて言えば、八子目が少ない等、目によってばらつきがある。 重要種の評価については、説明のとおりで問題ないと思われる。
	底生生物	・ H 8 ・ H 1 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駒込川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 15目61科119種を確認。 ・ 重要な種として、2種を確認。 ・ コオイムシは事業区域から遠い下流での確認であり、事業の影響は小さいと判断される。 ・ サワガニは生息環境である支流の一部が湛水池に改変されるが、多くはダム完成後も現状のまま維持されることから影響は小さいものと判断される。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ H 1 7 年 6 月 1 7 日 打 合 せ 結 果 事業の実施が自然環境に影響がないとは言えない。自然環境への負荷を最小限に押さえる必要がある。

環境要素の区分	細区分	実施年度	調査内容と結果	配慮事項	学識経験者との打合せ結果
植物	植物相	<ul style="list-style-type: none"> ・ H 8 ・ H 1 4 ~ H 1 6 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駒込川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 116科714種を確認。 ・ 重要な種として、16種を確認。 ・ 事業の実施に伴い生息環境の一部は消失するものの、改変区域内で生育が確認された個体は少なく、多くは周辺地域で生育が確認されたもので、しかも周辺地域には類似の生育環境が広く確認されていることから、影響は小さいものと判断される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹木の伐採に当たっては、可能な限り伐採面積を最小限に留めるよう努めることとし、貯水池については、常時満水位以上の樹木は伐採しないこととしている。 ・ 本体及び工事用道路等の掘削により発生する表土については、土捨場等の覆土材料に利用するため、一旦ストックしておき、現地植生の復元に努める。 ・ 工事により発生する法面は、現地在来種による緑化を積極的に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H 1 7年 6月 3日等打合せ結果 現地調査結果より選定された重要種の現況、予測等の整理は問題ないと思われる。 開発と保護の調整は難しい。周囲に残された類似の環境を大切に守っていくことが大事であると思われる。
	植物群落	<ul style="list-style-type: none"> ・ H 8 ・ H 1 5 ~ H 1 6 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駒込川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 16タイプ27の植物群落を確認。 ・ 重要な群落は確認されなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H 1 7年 6月 3日等打合せ結果 植物相調査と比較して植物群落調査の重要度は低いと思われる。 田代平ではヤチダモ林は普通に見られ、群落としての重要度はないと思われる。

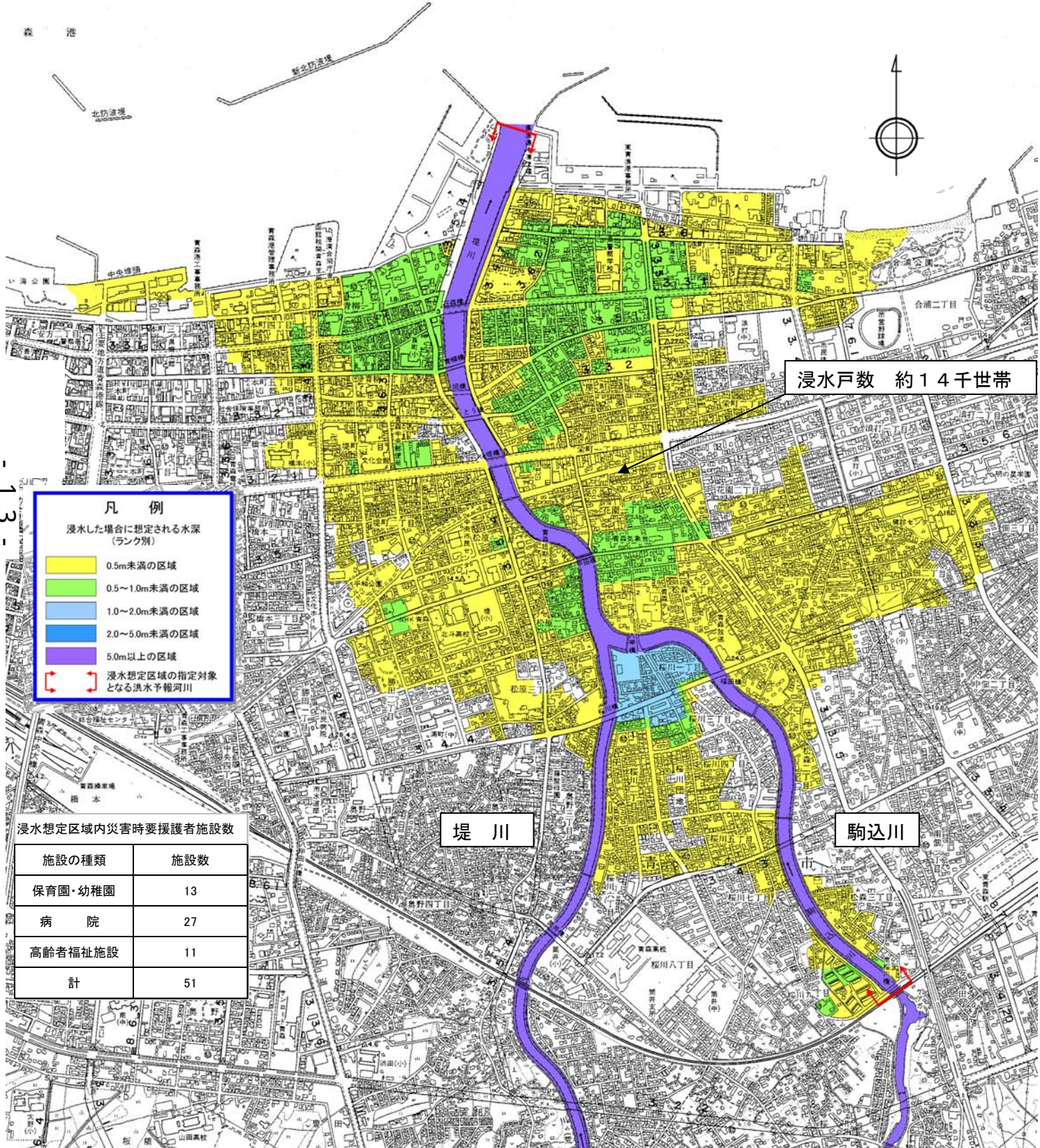
平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	H20-24	事業名	駒込ダム建設事業	委員名	小野崎委員
地区名等				担当課	河川砂防課
質問事項	<p>・代替案の検討は、コスト面のみを比較したものであるので、環境負荷の面からも比較してほしい。</p>				
回 答	<p>・代替案について、別紙のとおり経済性、環境への影響及び治水効果の発現状況を総合的に検討した結果、ダム案を採用することとしています。</p>				

駒込ダム 代替案比較表

代替案 項目	河道改修案(ケース1)	遊水地案(ケース2)	放水路案(ケース3)	ダム案(ケース4)
基本的な考え方	引堤して河道を拡幅することで、必要な河積を確保する。	遊水地(調節池)を整備することで、下流に流下する流量を調節する。	放水路(地下型式)を整備することで、下流に流下する流量を調節する。	上流にダムを整備することで、洪水を一時的に貯留し、下流に流下する流量を調節する。
改修概要図				
標準断面図				
経済性 (概算値)	河道改修費(堤川) : 376億円 " (駒込川) : 359億円 施設建設費 : 0億円 計 : 735億円	河道改修費(堤川) : 0億円 " (駒込川) : 11億円 施設建設費 : 562億円 計 : 573億円	河道改修費(堤川) : 0億円 " (駒込川) : 11億円 施設建設費 : 904億円 計 : 915億円	河道改修費(堤川) : 0億円 " (駒込川) : 11億円 施設建設費 : 450億円 計 : 461億円
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> 引堤に際して、現河道の一部を掘削するが、市街地のため自然環境への負荷は小さいと考えられる。(引堤面積 27ha) 水環境の改善はできないため、別途、対策工が必要である。 家屋移転数が多い上、道路付替や橋梁の架替も多数発生するため、生活環境に多大な影響を及ぼす。(家屋移転数 350戸、橋梁架替=17橋) 市街地の工事となることや多量の掘削残土(60万m³)が発生するため、市街地を運搬する際に騒音、振動、粉塵等の問題が生じる恐れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地建設地点の水田等を掘削するが、市街地のため自然環境への負荷は小さいと考えられる。(遊水地面積 150ha) 水環境の改善はできないため、別途、対策工が必要である。 約150haの水田等が消失するため、生活環境に及ぼす影響は大きい。 極めて多量の掘削残土(640万m³)が発生するため、市街地を運搬する際に騒音、振動、粉塵等の問題が生じる恐れが最も大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 呑口・吐口部の改変があるものの、地下型式とすることで、他案と比較し自然環境への負荷は最も小さいと考えられる。(呑口・吐口部の面積 2ha) 水環境の改善はできないため、別途、対策工が必要である。 地下形式とすることで、家屋移転等は最小限に抑えることができるため、ケース1、2と比較して生活環境に与える影響は小さい。 多量の掘削残土(90万m³)が発生するため、市街地を運搬する際に騒音、振動、粉塵等の問題が生じる恐れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境への影響については、環境調査の結果のとおりであり、駒込川上流部にダムを建設するため、他案と比較して自然環境への負荷が大きいと考えられる。(貯水池面積 38ha) 安定的な流量を放流することにより、水環境を改善できる。 建設に伴う家屋移転はない。 多量の掘削残土(50万m³)が発生するが、事業地内で処理するため、他案と比較して生活環境への影響は小さい。 ダムからの流水の補給により、既得用水の安定取水が図れる外、放流水を有効利用し、クリーンエネルギーである水力発電を行う。
治水効果の発現	用地交渉等に多大の時間を要するため、治水効果の発現は遅い。	用地交渉等に多大の時間を要するため、治水効果の発現は遅い。	用地交渉等はケース1、2と比較して短時間ですむものの、事業費が大きいため、治水効果の発現は遅い。	これまで調査等に多くの時間を要したものの、本体着工後は比較的短時間に施設が完成するため、治水効果の発現は早い。
総合評価	治水対策の代替案としてケース1～4について、経済性、環境への影響及び治水効果の発現状況を総合的に検討した結果、自然環境への負荷が大きいものの、早急に堤川沿川住民の生命、財産を守る必要があるとの観点から、ダム案を採用するものとする。但し、環境調査の結果を踏まえ、自然環境への影響をできる限り回避し低減するため、必要な措置を講ずるものとする。			

堤川水系堤川・駒込川 浸水想定区域図 (青森市)



凡 例

浸水した場合に想定される水深
(ランク別)

- 0.5m未満の区域
- 0.5～1.0m未満の区域
- 1.0～2.0m未満の区域
- 2.0～5.0m未満の区域
- 5.0m以上の区域

浸水想定区域の指定対象となる洪水予報河川

浸水想定区域内災害時要援護者施設数

施設の種類	施設数
保育園・幼稚園	13
病 院	27
高齢者福祉施設	11
計	51

堤 川

駒込川

平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	H20-25	事業名	奥戸ダム建設事業	委員名	小野崎委員
地区名等				担当課	河川砂防課
質問事項	<p>・代替案の検討は、コスト面のみを比較したものであるので、環境負荷の面からも比較してほしい。</p>				
回 答	<p>・奥戸ダムの環境調査の結果は別紙 - 1 のとおりである。この結果を基に、環境への影響も含めた治水代替案比較表は別紙 - 2 のとおりであり、経済性、環境への影響及び治水効果の発現状況を総合的に検討した結果、ダム案を採用することとしています。</p>				

奥戸ダムにおける環境調査の概要




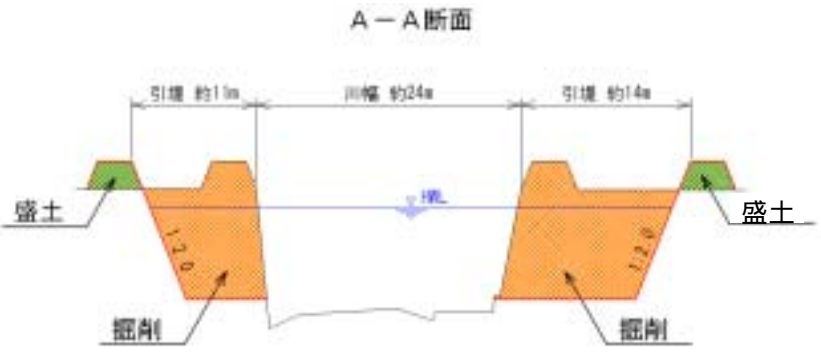
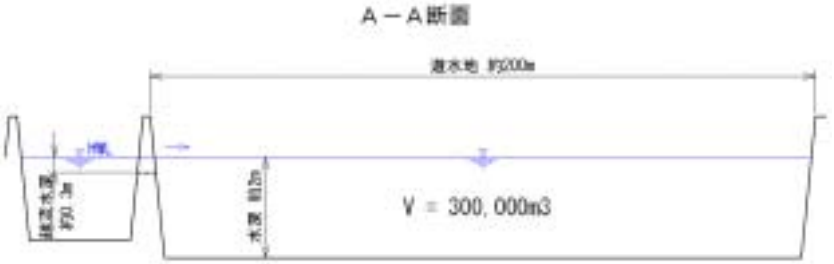
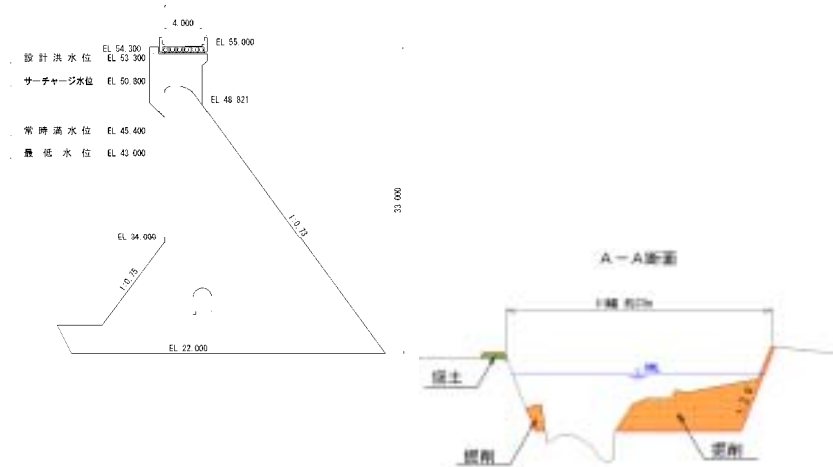
環境調査結果一覧

環境要素の区分	細区分	実施年度	調査内容と結果	配慮事項	学識経験者との打合せ結果
大気	粉塵 騒音 振動	・ H20	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実施区域及びその周辺において、風向・風速、交通量及び振動について現地調査を実施中。 ・環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	
水環境	S S p H 水温 富栄養化 溶存酸素	・ H19	<ul style="list-style-type: none"> ・奥戸川流域において、S S、p H等の水質調査を実施し、工事中及びダム供用時の予測を行った。 ・その結果、工事中の焼畑地点S S濃度については、環境基準を上回る日数が11ヶ年平均で24日程度増加すると予測された。 ・また、ダム供用時に11ヶ年平均で約140日/年の温水放流が生じると予測された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂による濁りの影響を軽減するため、土捨場について沈砂池等の濁水対策を講じる。 ・取水孔の設置位置の調節を行い、放流水温管理を行う。 	
動物	哺乳類	<ul style="list-style-type: none"> ・ H3～4 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・7目13科30種を確認。 ・重要な種として、11種を確認。 ・環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H3～H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 H19年9月28日打合せ結果 コウモリ調査の内容・結果については了承する。 ・フジホオヒゲコウモリとヒナコウモリの同定についても適当である。 ・H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
	ニホンザル	<ul style="list-style-type: none"> ・ H3～20 (H10除く) ・ H3～H11 (群れ位置確認・追跡調査) ・ H12～H20 (群れ位置確認調査) 	<ul style="list-style-type: none"> ・奥戸川流域およびその周辺の範囲において調査を行った。 ・奥戸川流域およびその周辺に生息する群れは、H8時点では4群れであったが、その後、群れの分裂があり、H19年時点では6群れとなっている。 ・この6群れのうち、奥戸生活貯水池予定地域及びその周辺を利用する可能性のある群れは4群れである。 ・環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 ニホンザルについては、工事予定区域の利用が少ないこと、遊動全域に占める割合が非常に小さいことから、生息環境に及ぼす影響は少ないが、遊動域が変化することが考えられるため、現況の把握と事業の影響・保全に関する検討の継続性の必要性が提言された。 ・H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。

環境要素の区分	細区分	実施年度	調査内容と結果	配慮事項	学識経験者との打合せ結果
動物	鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・ H3～H4、H16（一般鳥類） ・ H3～H4、H11～H17（猛禽類） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。（一般鳥類） ・ 奥戸川流域およびその周辺の範囲において調査を行った。（希少ワシタカ類） ・ 17目40科125種を確認。 ・ 重要な種として、40種を確認。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 ・ 希少ワシタカ類については、奥戸ダムから2キロ上流でハイトカの営巣地を確認している。また、奥戸川に隣接する流域においてクマタカとミサゴの営巣地を確認している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H3～H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
動物	爬虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において、調査を行った。 ・ 1目2科6種を確認。 ・ 重要な種は確認されなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
	両生類	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 2目6科11種を確認。 ・ 重要な種として、2種を確認。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
	魚類	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 奥戸川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 5目8科22種を確認。 ・ 重要な種として、5種を確認。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
	陸上昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 15目207科1,294種を確認。 ・ 重要な種として、19種を確認。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。

環境要素の区分	細区分	実施年度	調査内容と結果	配慮事項	学識経験者との打合せ結果
動物	底生生物	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 奥戸川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 29目116科344種を確認。 ・ 重要な種として、13種を確認。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
植物	植物相	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H14 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 奥戸川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 127科885種を確認。 ・ 重要な種として、27種を確認。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。
	植物群落	<ul style="list-style-type: none"> ・ H4 ・ H14 ・ H18～19 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 奥戸川沿川及び事業実施区域から約500mの範囲において調査を行った。 ・ 8タイプ24の植物群落を確認。 ・ 重要な群落は確認されなかった。 ・ 環境への影響予測については、H20年度に実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境への影響予測結果を受けて、環境への配慮事項をH20年度に検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ H6年3月16日 奥戸川総合開発事業環境影響調査検討会 H4の調査内容・結果については、「問題なし」と回答を得ている。 ・ H20年度の配慮事項等取りまとめ後、学識経験者と打合せを行う予定である。

奥戸ダム 治水対策案比較表

比較案 項目	河道改修案(ケース1)	遊水地案(ケース2)	ダム案(ケース3)																																				
基本的な考え方	引堤を主とした河道改修を行うことで、洪水流量に必要な河積を確保する。	遊水地(調整池)を整備することで、下流に流下する流量を調節する。	上流にダムを整備することで、洪水を一時的に貯留し、下流に流下する流量を調節する。																																				
改修概要図																																							
標準断面図																																							
経済性 (概算値)	<table border="0"> <tr><td>河道改修費</td><td>:</td><td>94.9</td><td>億円</td></tr> <tr><td>施設建設費</td><td>:</td><td>0.0</td><td>億円</td></tr> <tr><td>計</td><td>:</td><td>94.9</td><td>億円</td></tr> </table>	河道改修費	:	94.9	億円	施設建設費	:	0.0	億円	計	:	94.9	億円	<table border="0"> <tr><td>河道改修費</td><td>:</td><td>30.1</td><td>億円</td></tr> <tr><td>施設建設費</td><td>:</td><td>66.4</td><td>億円</td></tr> <tr><td>計</td><td>:</td><td>96.5</td><td>億円</td></tr> </table>	河道改修費	:	30.1	億円	施設建設費	:	66.4	億円	計	:	96.5	億円	<table border="0"> <tr><td>河道改修費(一部改修)</td><td>:</td><td>2.6(2.6)</td><td>億円</td></tr> <tr><td>施設建設費(治水専用ダム)</td><td>:</td><td>90.0(69.5)</td><td>億円</td></tr> <tr><td>計</td><td>:</td><td>92.6(72.1)</td><td>億円</td></tr> </table>	河道改修費(一部改修)	:	2.6(2.6)	億円	施設建設費(治水専用ダム)	:	90.0(69.5)	億円	計	:	92.6(72.1)	億円
河道改修費	:	94.9	億円																																				
施設建設費	:	0.0	億円																																				
計	:	94.9	億円																																				
河道改修費	:	30.1	億円																																				
施設建設費	:	66.4	億円																																				
計	:	96.5	億円																																				
河道改修費(一部改修)	:	2.6(2.6)	億円																																				
施設建設費(治水専用ダム)	:	90.0(69.5)	億円																																				
計	:	92.6(72.1)	億円																																				
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・引堤に際して、現河道の一部を掘削するが、3案の中で自然環境への負荷が最も小さいと考えられる。(引堤面積 8ha) ・家屋移転や道路付替、橋梁(国道)の架替もあるため、生活環境に多大な影響を及ぼす。 ・工事により多量の掘削残土(16万 m³)が発生するため、運搬する際に騒音、振動、粉塵等の問題が生じる恐れがある。 ・水環境の改善ができないため、別途対策工が必要である。 ・水道用水や既得用水の安定取水ができないため、生活環境への影響が大きいと考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地建設地点ではほとんどの水田を掘削し、更に遊水地上流河道では、現河道の一部を掘削するため自然環境への負荷は大きいと考えられる。(遊水地面積 15ha) ・家屋移転はないものの、水田耕地のほとんどが消失するため、生活環境への影響は大きいと考えられる。 ・工事により多量の掘削残土(69万 m³)が発生するため、運搬する際に騒音、振動、粉塵等の問題が生じる恐れがある。 ・水環境の改善ができないため、別途対策工が必要である。 ・水道用水や既得用水の安定取水ができないため、生活環境への影響が大きいと考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・奥戸川上流部にダムを建設するため、他案と比較して自然環境への負荷が大きいと考えられる。(貯水池面積 19ha) ・建設に伴う用地補償は多いが、家屋移転はなく、生活環境への影響はほとんどない。 ・湛水によりニホンザルの遊動域が最大で2%程度なくなるが、影響は小さい。 ・安定的な流量を放流することにより水環境を改善できる。 ・ダムからの流水により、大間町水道用水や既得用水を安定取水することが可能となるため、生活環境が良くなる。 																																				
治水効果の発現	<ul style="list-style-type: none"> ・用地交渉等に多大な時間を要するため、治水効果の発現が遅い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・用地交渉等に多大な時間を要するため、治水効果の発現が遅い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの調査等に多くの時間を要したものの、本体着工後は比較的短時間に施設が完成するため、治水効果の発現は早い。 																																				
総合評価	<p>ダム案は、山間部における自然の改変は避けられないものの、最も経済的であり平常時及び洪水時における流量を制御することができるなどメリットが多い。また、大間町の水道用水を安定的に確保するためにもダムが必要である。このことから、奥戸川の治水対策、既得用水や水道用水の安定供給を行うためには、ダム案が妥当であると判断する。但し、環境調査の結果を踏まえ、自然環境への影響をできる限り回避し低減するため、必要な措置を講ずるものとする。</p>																																						

平成20年度第2回青森県公共事業再評価審議委員会における質問事項等回答書

整理番号	24、25	事業名	駒込ダム、奥戸ダム	委員名	川村委員
地区名等				担当課	河川砂防課
質問事項	<ul style="list-style-type: none"> ・他県の同規模ダムの事業費を教えてください。 				
回答	<ul style="list-style-type: none"> ・他県で近年に完成または建設中の重力式コンクリートダムで、堤高、堤頂長、堤体積及び総貯水容量のいずれかが駒込ダムと同規模程度のダムは表 1 のとおりで、平均事業費は約350億円となっています。 ・また、近年に完成または建設中の重力式コンクリートダムで、奥戸ダムと同規模の生活貯水池建設事業のダムは表 2 のとおりで、平均事業費は約96億円となっています。 ・なお、ダムの事業費は、地質条件、仮設計画及び付け替え・工事用道路の有無等で大きく異なってきます。 				

表 1 駒込ダムと同規模重力式コンクリートダム一覧表

No.	ダム管理者	ダム名	目的	竣工	型式	堤高 m	堤頂長 m	堤体積 千m3	総貯水容量 千m3	総事業費 千円	堤体積 m3単価	容 量 m3単価		
1	北海道	庶路	F.N.I	H17.3	G	48.9	285.0	148.0	36,500.0	33,900,000	229,054	929		
2	北海道	上ノ国	F.N.W	H15.3	G	51.3	247.9	159.0	3,730.0	30,689,000	193,013	8,228		
3	岩手県	日向	F.N	H9.3	G	56.5	290.0	246.0	6,900.0	26,794,000	108,919	3,883		
4	岩手県	鷹生	F.N.W	H19.3	G	77.0	322.0	328.0	9,680.0	32,500,000	99,085	3,357		
5	岩手県	築川	F.N.W.		G	77.2	241.0	207.0	19,100.0	53,000,000	256,039	2,775		
6	岩手県	早池峰	F.N.W.I.P.	H13.3	G	73.5	333.0	333.0	17,250.0	38,000,000	114,114	2,203		
7	宮城県	南川	F.N.W.	S63.3	G	46.0	355.0	244.0	10,000.0	20,993,000	86,037	2,099		
8	宮城県	宮床	F.N.W	H10.3	G	48.0	256.0	329.0	5,000.0	26,500,000	80,547	5,300		
9	福島県	今出	F.N.W		G	79.5	280.0	300.0	14,400.0	58,600,000	195,333	4,069		
10	福島県	滝川	A	H20.3	G	74.3	213.0	275.0	5,945.0	33,000,000	120,000	5,551		
11	秋田県	砂子沢	F.N.W		G	78.5	185.0	283.0	8,650.0	21,500,000	75,972	2,486		
12	秋田県	大松川	F.N.W.A.P	H11.3	G	65.0	296.0	294.0	12,150.0	41,400,000	140,816	3,407		
13	山形県	白水川	F.N.A	H3.3	G	54.5	367.0	314.0	5,300.0	15,157,000	48,271	2,860		
14	群馬県	道平川	F.N.W	H5.3	G	70.0	300.0	351.0	5,100.0	36,200,000	103,134	7,098		
15	山梨県	塩川	F.N.A.W	H10.3	G	79.0	225.0	388.0	11,500.0	49,000,000	126,289	4,261		
16	長野県	下諏訪	F.N.W		G	71.0	261.0	301.0	2,650.0	24,000,000	79,734	9,057		
17	岐阜県	内ヶ谷	F.N		G	81.7	270.0	337.0	11,500.0	26,000,000	77,151	2,261		
18	岐阜県	丹生川	F.N.W		G	69.5	227.0	232.0	6,200.0	28,000,000	120,690	4,516		
19	新潟県	広神	F.N.P		G	80.5	225.0	314.0	12,400.0	35,000,000	111,465	2,823		
20	富山県	朝日小川	F.N.P	H3.3	G	84.0	260.0	361.0	5,280.0	23,470,000	65,014	4,445		
21	石川県	九谷	F.W.P	H18.3	G	75.8	280.0	360.0	24,900.0	51,000,000	141,667	2,048		
22	福井県	龍ヶ鼻	F.N.W.P	H元.3	G	79.5	215.0	356.0	10,200.0	21,523,000	60,458	2,110		
23	福井県	河内川	F.N.A.W.I		G	77.5	212.0	260.0	8,000.0	41,500,000	159,615	5,188		
24	滋賀県	姉川	F.N	H15.3	G	80.5	225.0	302.0	7,600.0	38,389,000	127,116	5,051		
25	水資源開発公団	布目	F.N.W	H4.3	G	72.0	322.0	331.0	17,300.0	59,658,000	180,236	3,448		
26	島根県	第二浜田	F.N.P		G	102.8	205.0	365.0	15,800.0	38,900,000	106,575	2,462		
27	島根県	大長見	F.N.W	H16.3	G	71.5	334.0	362.0	19,270.0	42,500,000	117,403	2,206		
28	岡山県	三室川	F.N	H18.3	G	74.5	231.0	243.0	8,200.0	24,800,000	102,058	3,024		
29	広島県	福富	F.N.W	H21.3	G	58.0	292.0	205.0	10,900.0	43,000,000	209,756	3,945		
全国平均														
						71.0	267.4	294.1	11,427.8	34,999,069	125,364	3,831		
駒込						F.N.P	G	84.5	270.0	320.0	7,800.0	45,000,000	140,625	5,769

表 2 奥戸ダムと同規模重力式コンクリートダム一覧表

No.	ダム管理者	ダム名	目的	竣工	型式	堤高 m	堤頂長 m	堤体積 千m3	総貯水容量 千m3	総事業費 千円	堤体積 m3単価	容 量 m3単価
1	青森県	小泊	F.N.W	H9.3	G	33.5	121.5	34.0	400.0	6,200,000	182,353	15,500
2	岩手県	綾里川	F.N.W	H13.3	G	43.0	154.0	70.0	486.0	8,500,000	121,429	17,490
3	宮城県	弘川	F.N.W		G	39.5	107.0	30.0	950.0	6,000,000	200,000	6,316
4	岩手県	遠野第2	F.N		G	23.1	87.5	20.0	248.0	13,500,000	675,000	54,435
5	福島県	こまち	F.N.W	H19.3	G	37.0	150.0	34.0	772.0	8,700,000	255,882	11,269
6	秋田県	大内	F.N.W.	H20.3	G	27.5	106.0	21.0	724.0	5,800,000	276,190	8,011
7	山形県	留山川	F.N		G	46.0	115.0	65.0	1,120.0	6,000,000	92,308	5,357
8	群馬県	大仁田	F.N.W	H14.3	G	54.4	163.0	123.0	437.0	11,120,000	90,407	25,446
9	岐阜県	大ヶ洞	F.N.W	H11.3	G	42.5	238.0	128.0	450.0	12,091,000	94,461	26,869
10	長野県	黒沢	F.N.W		G	61.5	172.0	158.0	743.0	15,000,000	94,937	20,188
11	長野県	余地	F.N.W	H16.3	G	42.0	147.0	55.0	523.0	9,082,000	165,127	17,365
12	長野県	水上	F.N.W	H13.3	G	38.0	171.5	68.0	276.0	11,950,000	175,735	43,297
13	新潟県	城川	F.N.W	H9.3	G	21.7	85.5	14.0	297.0	4,695,000	335,357	15,808
14	福井県	永平寺	F.N.W	H14.3	G	55.0	177.0	120.0	770.0	15,460,000	128,833	20,078
15	福井県	大津呂	F.N.W		G	40.6	158.5	75.0	485.0	10,800,000	144,000	22,268
全国平均						40.4	143.6	67.7	578.7	9,659,867	202,135	20,647
奥戸			F.N.W		G	33.0	159.0	39.3	1,590.0	9,000,000	229,008	5,660

駒込ダム及び奥戸ダムと同規模ダム資料は「2008 ダム年鑑」より抜粋