

公共事業再評価調書

整理番号 R5-14

担当部課名	県土整備部 河川砂防課	電話番号	017-734-9664
		E-MAIL	kasensabo@pref.aomori.lg.jp

再評価実施要件	<input type="radio"/> 未着工 <input type="radio"/> 長期継続 (年) <input type="radio"/> 再評価後 (年) <input checked="" type="radio"/> その他 (計画変更)
---------	---

1 事業概要

事業種別	ダム事業	事業主体	<input checked="" type="radio"/> 県 <input type="radio"/> 市町村 <input type="radio"/> その他 ()																																																				
事業名	河川総合開発事業	地区名等	駒込ダム	市町村名	青森市																																																		
事業方法	<input checked="" type="radio"/> 国庫補助 <input type="radio"/> 交付金 <input type="radio"/> 県単独 財源・負担区分 <input checked="" type="radio"/> 国 49.85% <input checked="" type="radio"/> 県 49.85% <input type="radio"/> 市町村 % <input checked="" type="radio"/> その他 0.3%																																																						
採択年度	昭和 57 年度 (用地着手 平成 15 年度 / 工事着手 平成 14 年度)																																																						
終了予定年度	令和 13 年度 (平成 29 年 4 月工期変更 (当初計画時 平成 38 年度))																																																						
事業目的	<ul style="list-style-type: none"> 洪水調節：ダム地点の計画高水流量570m³/sのうち340m³/sの洪水調節を行い、駒込川及び堤川沿川住民の生命や財産を洪水被害から守る。 既得用水の安定化及び河川環境の保全：ダムからの流水の補給により、既得用水などの安定取水、流水の清潔の維持等を行い、河川が本来有している機能の維持と増進を図る。 発電：流水の正常な機能の維持のために補給する流水を利用し、発電を行う。 																																																						
主な内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>前回再評価時(7回目:R4)</th> <th>今回再評価時(8回目:R5)</th> <th colspan="2">増 減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重力式コンクリートダム</td> <td>1 基</td> <td>1 基</td> <td colspan="2">0 基</td> </tr> <tr> <td>総貯水容量</td> <td>7,800,000 m³</td> <td>7,800,000 m³</td> <td colspan="2">0 m³</td> </tr> <tr> <td>湛水面積</td> <td>38 ha</td> <td>38 ha</td> <td colspan="2">0 ha</td> </tr> <tr> <td>堤高</td> <td>84.5 m</td> <td>84.5 m</td> <td colspan="2">0 m</td> </tr> <tr> <td>堤頂長</td> <td>290.1 m</td> <td>290.1 m</td> <td colspan="2">0 m</td> </tr> <tr> <td>堤体積</td> <td>317,000 m³</td> <td>317,000 m³</td> <td colspan="2">0 m³</td> </tr> </tbody> </table>					区 分	前回再評価時(7回目:R4)	今回再評価時(8回目:R5)	増 減		重力式コンクリートダム	1 基	1 基	0 基		総貯水容量	7,800,000 m ³	7,800,000 m ³	0 m ³		湛水面積	38 ha	38 ha	0 ha		堤高	84.5 m	84.5 m	0 m		堤頂長	290.1 m	290.1 m	0 m		堤体積	317,000 m ³	317,000 m ³	0 m ³																
	区 分	前回再評価時(7回目:R4)	今回再評価時(8回目:R5)	増 減																																																			
重力式コンクリートダム	1 基	1 基	0 基																																																				
総貯水容量	7,800,000 m ³	7,800,000 m ³	0 m ³																																																				
湛水面積	38 ha	38 ha	0 ha																																																				
堤高	84.5 m	84.5 m	0 m																																																				
堤頂長	290.1 m	290.1 m	0 m																																																				
堤体積	317,000 m ³	317,000 m ³	0 m ³																																																				
	(事業量や総事業費の増減に係る説明等を記載) 働き方改革関連法適用への対応のため、本体建設工事の積算条件の見直しを行うと共に、今後の事業内容を整理し、今般の物価高騰を踏まえ事業費を精査した結果、総事業費が150億円の増となった。																																																						
事業費	○前回再評価時総事業費 45,000 百万円 (単位：百万円)																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>~R2年度</th> <th>R3年度</th> <th>R4年度</th> <th>R5年度</th> <th>小 計</th> <th>R6年度~</th> <th>合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計 画</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>① 0</td> <td></td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td>(うち用地費)</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>② (0)</td> <td>()</td> <td>(215)</td> </tr> <tr> <td>〈 年 月変更〉</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実 績</td> <td>13,257</td> <td>1,090</td> <td>1,209</td> <td>921</td> <td>③ 16,477</td> <td>43,523</td> <td>⑤ 60,000</td> </tr> <tr> <td>(うち用地費)</td> <td>(76)</td> <td>(0)</td> <td>(0)</td> <td>(10)</td> <td>④ (86)</td> <td>(129)</td> <td>⑥ (215)</td> </tr> </tbody> </table>									~R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	小 計	R6年度~	合 計	計 画					① 0		60,000	(うち用地費)	()	()	()	()	② (0)	()	(215)	〈 年 月変更〉								実 績	13,257	1,090	1,209	921	③ 16,477	43,523	⑤ 60,000	(うち用地費)	(76)	(0)	(0)	(10)	④ (86)	(129)
	~R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	小 計	R6年度~	合 計																																																
計 画					① 0		60,000																																																
(うち用地費)	()	()	()	()	② (0)	()	(215)																																																
〈 年 月変更〉																																																							
実 績	13,257	1,090	1,209	921	③ 16,477	43,523	⑤ 60,000																																																
(うち用地費)	(76)	(0)	(0)	(10)	④ (86)	(129)	⑥ (215)																																																

2 評価指標及び項目別評価

(1) 事業の進捗状況

(A)・B・C

事業の進捗状況	事業費割合		計画全体に対する進捗	年次計画に対する進捗
	(うち用地費)		27.5% [③/⑤]	% [③/①]
			(39.8%) [④/⑥]	() % [④/②]
	主要工種 毎割合 (事業費)	本工事費 (48,540百万円)	15.7%	%
測量設計費 (10,290百万円)		80.0%	%	
用地及び補償費 (215百万円)		39.8%	%	
説 明	当ダム事業は、平成31年3月にダム本体建設工事を発注し、令和13年度の完成を目指している。令和5年度現在、転流のための仮排水トンネルの覆工工事を実施中である。また、平成14年度からは工事用道路に着手しており、令和4年度末で工事用道路の進捗率は100%となっている。 計画全体に対する事業費ベースの進捗率は27.5%となっており、令和13年度の完成に向けて順調に進んでいる。			
問題点・ 解決見込み	駒込ダム周辺の地質構造が複雑であり、地質調査及び本体設計、工事用道路等の土工事に時間を要している。 ダム本体右岸部については、これまでの検討結果から、ダム本体右岸部の地質に対応でき、切土法面を抑制し環境負荷の軽減を図ることができる造成アバットメント工を採用した。また、ダムに湛水することで影響を受ける可能性がある斜面については、必要な対策を講じる計画とした。			
事業効果 発現状況	-			

(2) 社会経済情勢の変化

(A)・B・C

社会的評価	全国・本県における評価	<p>【全国の評価】</p> <p>平成22年9月28日に国土交通大臣より各県知事へ、「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換によるダム事業の検証に係る検討の要請があった。</p> <p>平成23年8月23日「第17回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」において駒込ダム事業の検証結果について審議を受け、平成23年8月26日に国土交通省の対応方針として「継続」と評価を受けている。</p>	<p>【県内の評価】</p> <p>国土交通大臣からのダム事業の検証に係る検討の要請に基づき、平成22年12月11日に「青森県ダム事業検討委員会」を立ち上げ、駒込ダムについて検討した。</p> <p>平成23年3月21日に青森県ダム事業検討委員会において、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に則り検討した結果、「ダム+河道掘削案」が妥当と判断された。なお、事業を進めるにあたっては、これまでに以上に住民の理解を得ることが必要である。また、環境への影響について、「工事中・工事後もモニタリング調査が必要である。」との意見をいただいた。</p>
	当地区における評価	地元青森市や、堤川水系整備促進期成同盟会から堤川水系の治水安全度の向上を図るための治水対策を要望されている。	
必要性	<p>堤川沿川では昭和44年の洪水により、床上浸水4,521戸、床下浸水3,626戸の甚大な被害を受け、その後も昭和52年、平成11年に洪水被害が発生している。しかし、沿川は市街地であることから、高度に利用されており、家屋移転、用地買収が困難な状況にある。このため洪水被害を防ぐには、ダムを完成させ治水安全度を向上させる必要がある。</p> <p>また、駒込川の河川維持流量は、既得用水、河川環境等を勘案して検討した結果、利水基準点(幸畑橋地点)において約1.9m³/sとなり、この河川維持流量をダムから補給し、河川環境等の改善を図る必要がある。</p> <p>更に、地球温暖化対策のため二酸化炭素が発生しない水力発電の新設が重要なローカルエネルギーとして国によって位置付けられており、放流水の有効利用を図るため水力発電を行う。</p>		a・b
適時性	堤川水系の洪水調節施設としては、下湯ダム、横内川多目的遊水地などの施設を計画的・段階的に整備してきており、駒込ダムを整備することによって、駒込川及び堤川本川下流部についても計画規模1/100の洪水に対応できる状況となる。		a・b
地元の推進体制等	平成23年1月11日の住民説明会及び平成23年1月22日の第2回青森県ダム事業検討委員会において、地元住民からダムの早期の完成を要望されている。これまで地権者に対する工事説明会、用地測量に伴う立合等を実施し、工事に対し概ね理解を得られている。平成27年以降、堤川水系整備促進期成同盟会からダムの早期の完成を要望されている。		a・b
効率性	-		

(3) 費用対効果分析の要因変化

A・(B)・C

区分	主な項目	前回再評価時(第7回目:R4)	今回再評価時(8回目:R5)	増減
費用項目 (C)	(1) 建設費	51,115 百万円	65,155 百万円	14,040 百万円
	(2) 維持管理費	3,122 百万円	4,318 百万円	1,196 百万円
	(3)	百万円	百万円	0 百万円
	(4)	百万円	百万円	0 百万円
	(5)	百万円	百万円	0 百万円
	総費用	54,237 百万円	69,473 百万円	15,236 百万円
便益項目 (B)	(1) 治水	64,749 百万円	67,106 百万円	2,357 百万円
	(2) 不特定	22,288 百万円	32,324 百万円	10,036 百万円
	(3) 残存価値	1,829 百万円	2,507 百万円	678 百万円
	(4)	百万円	百万円	0 百万円
	(5)	百万円	百万円	0 百万円
	総便益	88,866 百万円	101,937 百万円	13,071 百万円
B / C		1.64	1.47	
費用対効果分析 (B/C)	<p>【費用対効果分析手法】(分析手法、根拠マニュアル等)</p> <p>【前回再評価時】治水経済調査マニュアル(案):令和2年4月(国土交通省 水管理・国土保全局) 各種資産評価単価及びデフレーター:令和4年3月(国土交通省 水管理・国土保全局)</p> <p>【今回再評価時】治水経済調査マニュアル(案):令和2年4月(国土交通省 水管理・国土保全局) 各種資産評価単価及びデフレーター:令和4年3月(国土交通省 水管理・国土保全局)</p>			a・b
計画時との比較	<p>【計画時との比較における要因変化】</p> <p>費用の増は、評価基準年の見直し及び工事費の増額に伴う増である。</p> <p>便益の増は、評価基準年の見直し及び工事費の増額に伴う増である。</p>			a・(b)

(4) コスト縮減・代替案の検討状況

(A)・B・C

コスト縮減	【コスト縮減の検討状況】 <ul style="list-style-type: none"> ダム本体に使用するコンクリート用骨材については、経済的な購入骨材を使用することとしている。 ダム本体右岸袖部を造成アバットメント工としたことにより、掘削する法面の規模が縮小されるため、環境負荷の低減および工事費の縮減が図られる。 工事用道路の施工にあたっては、路盤材・舗装合材に再生材を使用している。 	a. b
代替案	【代替案の検討状況】 <p>青森県ダム事業検討委員会において堤川・駒込川の治水対策の検討を行った結果、ダム案が妥当と判断された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム案：最も経済的で効果的な治水対策である。なお、ダム建設にあたっては極力環境に与える影響を軽減するように配慮するものとする。 遊水地案：広大な敷地を要し、ダム案より費用も高い。 放水路案：建設用地の確保を要し、ダム案より費用も高い。 引堤案：駒込川と堤川合流点から下流の本川も拡幅する必要があり、市街地において大規模な家屋移転を必要とすることから現実的ではないことに加え、ダム案より費用が高い。 堤防嵩上げ＋排水機場案：洪水時に水位を引き上げ、氾濫時の被害が従前より大きくなるため、更なる嵩上げは不可能である。 	a. b

(5) 評価に当たり特に考慮すべき点

(A)・B・C

住民ニーズの把握状況	【住民ニーズの把握方法】 <ul style="list-style-type: none"> 堤川水系河川意識アンケートの実施(流域居住者1000世帯を対象にH11.8～9にかけて実施) 堤川水系河川整備計画懇談会の実施(H13.3) 堤川水系河川整備住民説明会を実施(H19.12、H20.3) 駒込ダム関係住民説明会を実施(H23.1.11) 第2回青森県ダム事業検討委員会が関係住民から意見聴取(H23.1.22) 	【住民ニーズ・意見】 <p>H11実施のアンケートでは堤川水系の治水安全度は低いと54%の人が不安を感じ、何らかの治水対策を望んでいる。</p> <p>H23.1.11の住民説明会及び、H23.1.22のダム事業検討委員会では、「過去の水害を考えればダムは必要であり、早期に完成させて欲しい。」という意見があった。</p>	a. b
環境影響への配慮	【開発事業等における環境配慮指針への対応】 <p>(1)対応状況 ● 配慮している ○ 配慮していない</p> <p>(2)区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 農林地等の緑地や植生の改変 ● 地形や地盤の改変 ● 水系や水辺の改変 ○ 海域の改変 ● 建設機械の稼働 ● 土砂等の搬出・搬入 ○ 廃棄物処理等 ● 道路(車歩道)、雨水排水路の設置 ● 基礎や地下建造物の建設 ○ 低層建築物の建設 ● 高層建築物・大規模施設等の建設に係る環境配慮 ● 高架構造物の建設 ○ 海底・海中建造物の設置や建設 <p>(3)特に配慮する対応内容</p> <p>当ダムは環境影響評価法に該当しないが、事業実施区域から約500mの範囲において動植物等に関する環境調査を実施しており、その結果によると哺乳類や鳥類等の中で重要な種を確認している(哺乳類：ツキノワグマ、鳥類：シノリガモ、ハチクマ、ハイタカ、底生生物：コオイムシ、サワガニ)。事業を進めるにあたっては、改変面積を極力少なくし、使用する客土等は現地掘削土(表土)をストックし植生の復元に努めるなど、現況の環境に与える影響を軽減するように配慮する。また、本体工事に際しては、着工前、着工時、工事中、完成後にモニタリング調査を実施し、ダム工事による影響把握に努める。</p>	a. b	
地域の立地特性	<p>(指定区域) 特別豪雪地帯</p> <p>(災害の記録) S44.8:浸水面積1,645ha、浸水家屋8,147戸 S52.8:浸水面積46ha、浸水家屋255戸 H11.10:浸水面積1.1ha、浸水家屋9戸</p> <p>(災害危険箇所情報) なし</p>		

3 対応方針(事業実施主体案)

総合評価	○ 継続 ● 計画変更 ○ 中止 ○ 休止
評価理由	<p>事業費については、働き方改革関連法適用への対応のため、本体建設工事の積算条件の見直しを行うと共に、今後の事業内容を整理し、今般の物価高騰を踏まえ事業費を精査した結果増加した。</p> <p>その結果、費用対効果分析の要因変化がB評価となるが、その他の項目はA評価であるほか、堤川及び駒込川沿川の住民の生命と財産を洪水被害から守るためにはダム案が最適と判断されているため、本事業の対応方針を「計画変更」とした。</p>
備考	【計画変更の内容】 <ul style="list-style-type: none"> 建設に要する費用の変更：C=450億円→600億円(150億円増額)

4 公共事業再評価等審議委員会意見

委員会意見	○ 対応方針(案)どおり ○ 対応方針(案)を修正すべき
委員会評価	○ 継続 ○ 計画変更 ○ 中止 ○ 休止
附帯意見	(附帯意見がある場合に記載)
評価理由	(委員会意見が「対応方針(案)を修正すべき」の場合に記載)

(別添)

整理番号	R5-14
------	-------

《費用対効果分析説明資料》

事業名	河川総合開発事業	地区名等	駒込ダム
-----	----------	------	------

【費用対効果の算定内容】

1.費用対効果の算定根拠

算定については、『治水経済調査マニュアル（案）』（令和2年4月国土交通省水管理・国土保全局）に基づき行った。

本マニュアルにおいては、経済評価するうえで洪水氾濫被害の防止効果および整備した施設の評価対象期間終了後における価値を便益（B）とし、事業着手時点から完成に至るまでの総建設費と、評価対象期間内における維持管理費を費用（C）として、それぞれ現在価値化したものを評価することとしている。

2.事業全体の投資効率性

1) ダム建設に要する費用

総費用（C） = 69,473 百万円

総費用算出根拠

ダム建設費及び維持管理費を年度別にし、現在価値化した。

	ダム建設費	維持管理費	合計
事業費	54,922	—	—
現在価値化	65,155	4,318	69,473

2) ダム建設による便益

総便益（B） = 67,106 百万円 + 32,324 百万円 + 2,507 百万円 = 101,937 百万円

総便益算出根拠

想定氾濫区域における家屋・家庭用品・農作物・公共土木施設等の洪水氾濫被害がダム事業によって軽減される額及びダム事業による不特定分に係る便益を算定し、現在価値化した。また、整備した施設の評価対象期間終了後における価値（残存価値）を算定し、現在価値化した。

なお、施設の整備期間と施設の完成から50年間を評価対象とする。

世帯数 （世帯）	農漁家数 （世帯）	水田面積 （ha）	事業所数 （箇所）	年平均被害 軽減額 （百万円）	評価対象 期間内 被害軽減額 （百万円）	不特定分の 便益 （百万円）	残存価値 （百万円）
6,739	29	0.976	779	4,275	67,106	32,324	2,507

【費用対効果分析の結果】

B/C（再評価時点） = 101,937 百万円 / 69,473 百万円 = 1.47

第六次青森県環境計画
開発事業等における環境配慮指針チェック表
(土地の改変などの敷地整備や建築・建設段階)

(事業名 駒込ダム建設事業)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
	1 土地・植生の改変(造成、敷地整備)段階での環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	(1)農林地等の緑地や植生の改変に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 改変計画地内に生育する希少種や貴重種、巨樹・巨木林、自然植生、湿原、景観木・花木などを良好な環境資源としてとらえ、その保全に努めるとともに、改変せざるを得ない場合には、改変区域外の生育適地に移植するなど希少種等の保存に努める。 	駒込ダムは十和田八幡平国立公園内に建設されることから、ダム工事は十和田八幡平国立公園十和田八甲田地域管理計画書に従って行なう。また、樹林地の伐採面積の最小化や選定した重要種が改変地で確認された場合には固体の移植に努める。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 残存緑地や樹木・樹林などの周縁の植生の保全と確保に配慮する。 	土地の改変面積等を必要最小限に止め、緑地の確保に努める。また、工事中は土石の落下や重機の走行等により緑地の消失面積が広がらないように配慮する。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 農林地等の緑地や植生の改変に当たっては、緑地や植生が持つ水源かん養、表土保全、災害防止などの多面的機能の保全に努めるとともに、適切な植栽や緑化などの代替措置に努める。 	ダム建設に伴って解除される保安林47haについては、解除面積に相当する代替保安林113haを確保し（平成16年5月21日付け青森県告示第394号で指定）、保安林機能の保全を図っている。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 間伐などによって発生した林地残材については、有効利用や計画地内緑地などにおける小動物の生息場所への活用などに努める。 	伐採木などの廃材は、チップ等に加工し法面保護工（緑化工）の基盤材として再利用する計画である。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 冬期や豪雨・長雨の時期には、表土保全や表土流出防止などの観点から、大規模な樹木の伐採や地表植物の改変などをできるだけ避ける。 	ダム工事では日雨量30mm以上の降雨時は作業を行わないよう計画している。また、改変地では、掘削後、法面保護工を行い、表土流出防止に努める。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 人工林の伐採に当たっては、水源かん養や表土保全、大気浄化などの多面的機能の維持・増進に配慮するとともに、生物の生息・生育環境の確保等の観点から特に必要な場所については落葉広葉樹林等の育成など、混交林、複層林化に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 緑化資材は郷土種の選定に努めることとし、外来種の侵入を抑止する。（新規） 	緑化については原則として現地産植物の木本類や草木類を使用するため、使用する客土はあらかじめ現地掘削土（表土）をストックしておき、自然植生の保護に努める。
<input checked="" type="checkbox"/>	(2)地形や地盤の改変に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地形の改変に当たっては、自然地形を生かすように工夫し、できるだけ改変規模を低減するよう努めるとともに、地形が果たしてきた水資源保全、気候調節、景観形成などの役割に配慮し、それらに対する影響の低減に努める。 	駒込ダムは十和田八幡平国立公園内に建設されることから、工事は「十和田八幡平国立公園十和田八甲田地域管理計画書」に従って行なう。緑化については原則として現地産植物の木本類や草木類を使用するため、使用する客土等はあらかじめ現地掘削土（表土）をストックしておき、自然植生の保護に努める。また、ストックヤードや仮設備ヤードについては、可能な限り自然の地形を利用し、大規模な掘削による造成は避ける。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地形の改変に当たっては、表土の一時貯留と保育、計画地内での公園や緑地などの植栽空間への活用など、表土の保全と活用に努める。 	緑化については原則として現地産植物の木本類や草木類を使用するため、使用する客土はあらかじめ現地掘削土（表土）をストックしておき、自然植生の保護に努める。

(事業名 駒込ダム建設事業)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
☑	・ 表土の露出放置による土ぼこりなどの影響をできるだけ低減するよう努める。	掘削に伴って発生する裸地部については、可能な限り早い時期に緑化する。また、工事用道路については舗装を行い土埃の影響の低減を図るほか、定期的な散水、工事用車両の洗浄に努める。
☑	・ 地形の改変に伴う土砂流出による河川や湖沼、海等の水質汚濁の防止や適切な沈砂池や緑地などの緩衝地の確保、地表面の露出放置の防止のための早期の植栽や緑化対策などに努める。	工事に伴う濁水対策としては、残土処理場や仮設備ヤード、ストックヤード等の主要な地点に沈砂池、コンクリート打設工事により発生する濁水に対しては濁水プラント等を計画している。また、掘削に伴って発生する裸地部については、可能な限り早い時期に緑化等の措置を講ずる。
☑	・ 表土の流出防止や土砂災害防止のため、雪解け時期や豪雨・長雨の時期における地形改変や表土の露出放置などはできるだけ避ける。	工事では日雨量30mm以上の降雨時は作業を行わないよう計画するとともに、ストックヤードや仮設備ヤードについては、可能な限り自然の地形を利用し、大規模な掘削による造成は避ける。
☐	・ 埋蔵文化財包蔵地である場合は、その土地の保護・保全に配慮する。	
☐	・ 野外レクリエーション施設の整備、農地や草地開発等の実施に当たっては、できるだけ自然地形を活用した利用計画とし、地域の自然環境や自然景観の保全に配慮する。	
☐	・ 流通団地や工業団地、大規模ニュータウン等の大規模造成工事の実施に当たっては、小区画ごとに順次実施し、造成地の安定と緑地や植栽の育成に努める。	
☑	・ 造成などにより、大規模な法面や擁壁が生じないように十分配慮するとともに、多自然型工法などに努める。	ダムの掘削や工事用道路計画および仮設備計画等に当たっては、極力大規模な法面が生じないように計画している。また、擁壁および護岸等の構造物の使用に当たっては、多自然型のものを使用し、覆土可能な箇所は現地発生土により覆土を行なう。
☑	・ 地盤や岩盤の掘削などを行う場合には、地下水脈の分断に十分配慮し、湧水や地下水の保全に努める。	地盤や岩盤の掘削を行う場合は、湧水や地下水の状況を確認しながら施工を行う。
☑	・ 地盤の掘削、軟弱地盤地での地盤安定化のための地下水の排水や地盤凝固剤の注入などを行う場合には、周辺地域での地盤沈下や地下水汚染などの防止に配慮する。	残土処理場については地盤安定のために底盤部に暗渠を施行するが地盤沈下等の問題は生じない。
☑	・ 盛土や土砂の埋立てを行う場合には、搬入する土砂の性状などに十分配慮し、有害物質などが含まれる土砂等の使用を避けるとともに、周辺土壌や地下水の汚染防止に努める。	土工事は原則として場内流用としている。
☑	(3)水系や水辺の改変に係る環境配慮	
☑	・ 尾根筋などの分水界や源流域の改変はできるだけ避け、改変する場合でも、極力自然地形を生かすように配慮する。	工事用道路のルート選定、残土処理場および仮設備計画等の位置選定に当たっては極力自然地形を生かすよう配慮している。
☑	・ 河道の変更や新水路の設置を行う場合には、下流での流況や自然環境への影響に配慮する。	ダム本体工事により一時的に河道ルートの変更を行うが、その際には、現在の流況と変化しないため、下流への影響等は無い。
☐	・ 地域の水循環を保全するため、河道からの地下浸透機能や伏流水の確保及び保全に適切に配慮した護岸や河床の整備に努める。	
☑	・ 伏流水等の流動や自然排水など自然状態での水循環の保全や用水の確保等に努める。	ダム完成後においては、河川維持流量を確保し、駒込川の流況の改善を図る。

(事業名 駒込ダム建設事業)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
☑	<ul style="list-style-type: none"> 道路等の整備に当たっては、トンネル化やオープンカットなどに伴う伏流水や地下水の流路の分断を防止し保全に努める。 	<p>工事用道路については、基本的に極力法面の改変が少なくなるような片切片盛計画としており、山体地下水に与える影響は小さいと考えている。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 水辺の自然環境の分断防止に努め、連続性の確保と創出に配慮する。 	<p>駒込川は強酸性水の河川であり、魚類は生息しないため問題ない。 ダム完成後においては、河川維持流量を確保し、駒込川の流況の改善を図る。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 水辺の自然環境や緑地の保全、流水や落水の有する水質浄化機能などの保全及び向上に努める。 	<p>ダム完成後においては、河川維持流量を確保し、駒込川の流況の改善を図る。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 瀬や淵、落水、河川敷など、多様な河川環境を持つ水環境の再生や創出に努め、魚類などの水生生物の生息・生育環境の保全と創造に努める。 	<p>ダム完成後においては、河川維持流量を確保し、駒込川の流況の改善を図る。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 堰や堤防、落差工などの設置により河川流路を遮断する場合は、魚類などの水生生物の遡上や移動を妨げないよう魚道の設置などに努める。 	<p>駒込川は強酸性水の河川であり、魚類は生息しないため問題ない。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 地域の自然や河川環境に適した多自然川づくりなどにより、身近に自然とふれあえる場の確保に努めるとともに、橋梁などの設置に当たっては、地域の景観に配慮する。 	<p>ダムおよびダム湖の景観、周辺環境整備等については、事業の進捗にあわせて随時詳細検討を行う予定である。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> ダムなどの大規模な水面を持った池や湖沼を造成する場合には、流量や水質、河川の水温や周辺気温の変化、土砂の流出など、地域の自然環境への影響に配慮する。 	<p>貯水池内の斜面調査を行い、ダム湖の水位変動に伴い崩壊する恐れのある法面に対しては、自然景観に配慮しつつ対策工を行なう予定である。また湛水に伴う、冷水、濁水、富栄養化等の水質問題については、シミュレーションを行い、問題の発生する可能性は小さいとの結論を得ている。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 水位の変動に伴う湖岸の侵食、表土の露出など、生態系や自然景観への影響に配慮する。 	<p>貯水池内の斜面調査を行い、ダム湖の水位変動に伴い崩壊する恐れのある法面に対しては、自然景観に配慮しつつ対策工を行なう予定である。</p>
☐	<ul style="list-style-type: none"> 多様な湖岸環境の保全と創出、中洲や浮島などの造成により、水辺の自然環境の向上や水質浄化などに努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 埋立てなどの水面開発や養殖施設の設置などを行う場合は、水質汚濁の防止に配慮し、地域の良好な水辺景観の保全に配慮する。 	
☑	<ul style="list-style-type: none"> 大規模施設などの建築に当たっては、水辺からの景観に十分配慮した建築物の配置やデザインなどの工夫に努める。 	<p>ダム管理棟等の施設については、今後、十和田八幡平国立公園十和田八甲田地域管理計画書に従い、周辺自然景観との調和に配慮した設計を行う予定である。</p>
☐	(4) 海域の改変に係る環境配慮	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 海岸などの護岸整備を行う場合は、沿岸域の自然環境の分断防止に努め、多自然型工法等の活用により自然の連続性や親水性の確保に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 海岸や海域環境の変更に伴う潮流の変化など海象条件の変化による海域生態系への影響防止に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 埋立てや干拓、堤防の設置やしゅんせつなどによる土砂や底質の自然環境へ流出、潮流の変化による沿岸の侵食や堆積作用の変化など、海象条件の変化による海域生態系や水質への影響の防止に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 海岸線の変更、防波堤や消波ブロックなどを設置に当たっては、海岸景観の保全と周辺の地域景観との調和に配慮する。 	

(事業名 駒込ダム建設事業)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	(5)建設機械の稼働に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 重機の使用に伴う排ガスや騒音・振動による周辺的生活環境や野生動物の生息環境に及ぼす影響を防止するよう努める。 	ダム工事に使用する重機は、低騒音型および排出ガス対策型のもを使用し、環境への影響を極力抑える予定である。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音・低振動型の建設機械の活用、稼働時期の平準化、遮音壁などの設置、野生動物の繁殖時期における重機の使用抑制などに努める。 	ダム工事に使用する重機は、低騒音型および排出ガス対策型のもを使用し、環境への影響を極力抑える予定である。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 重機による地形改変に当たっては、適切な散水などにより土ぼこりの発生防止に努める。 	ダム工事においては、重機使用に伴う土埃発生防止や景観保全のために適切な管理計画を立案し、徹底させていく予定である。
<input checked="" type="checkbox"/>	(6)土砂等の搬出・搬入に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変に当たっては、土砂の地域外への搬出入の抑制に努める。 	残土処理場は事業区域内に設けており、一般道路を経由することなく処理することとしている。また、土工については場内流用を基本としている。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 表土や植物を他地域へ搬出する場合は、搬入地での生態系への影響に十分配慮する。 	現地掘削土（表土）については、あらかじめストックし客土として使用する等、自然植生の保護に努めることとしている。また、植物等についても他地域への搬出は行わないこととしている。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 搬入する土砂などに含まれる土壌汚染物質の有無を確認するなど、改変地域及び周辺地域の土壌や地下水への影響の防止に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	(7)廃棄物処理等への配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地形改変等に伴って発生する抜根などは適正に処理する。 	地形改変等に際して生ずる伐根等は、チップ等に加工し環境資源として適切に再利用する。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 建築物等の解体に伴う建設廃材などではできるだけリサイクルに努め、リサイクルできない廃棄物は適正に処理する。 	
	2 建造物等の設置、建築・建設段階での環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	(1)道路(車歩道)、雨水排水路の設置に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 野生動物の繁殖地や生息地の移動空間の分断を避けるように配慮し、適切な生物移動空間の確保と創出に努める。 	1号工事用道路はダム完成後に管理用道路として使用するが、2～4号工事用道路はダム完成後に舗装等の構造物を撤去し、客土植栽を行い林地にして返地する計画である。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 野生動物のれき死の防止のため、その横断環境の創出などに努める。 	駒込ダムの道路工事は1～4号工事用道路のみである。各工事用道路は駒込川左岸の一部分に集約するように計画されており、孤立するような森林はない。また、ダム工事中は一般車両の通行は禁止となり、通行車両が制限される。さらに、工事用車両については走行車両台数の平準化、低速走行の徹底を図ることとしている。ダム完成後においては、2～4号工事用道路は構造物を撤去し林地に戻すこととしている。また、ダム管理用道路については一般車両の夜間通行禁止や速度制限等、野生動物の横断環境に配慮することとしている。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 側溝や排水路に落ちた野生動物がはい上られるような側壁の工夫に努める。 	工事用道路は片切片盛を基本としており、複数の横断暗渠排水路が設けられている。また、使用する側溝は300型を基本としている。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 道路等の整備に当たっては、大気汚染物質が滞留しやすい地域などにおける自動車の通過や交通渋滞などに伴う排ガスによる営業の防止と、緩和や浄化のための緑地帯の確保に努める。 	工事用道路は全て新設であり、一般車両の進入はない。

(事業名 駒込ダム建設事業)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
☑	<ul style="list-style-type: none"> 道路などの整備に当たっては、高盛土や高架等による景観の分断や大規模法面の形成に配慮し、適切な緑化などによる景観の保全に努める。 	<p>工事用道路等の整備に際しては、大規模法面の発生を極力抑えるように配慮するとともに、緑化は現地産植物の木本類や草木類を使用する。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 道路などの整備に当たっては、沿道における景観資源や眺望地点、水辺や海浜等への進入空間の確保に努めるとともに、電線類の地中化や適切な緑化など良好な景観の形成に努める。 	<p>現在、整備している道路は、ダムの工事及び管理を目的とした道路であるため、眺望地点等を設ける予定はしていない。また、電線類の配線は、地中配線とする予定としている。</p>
☑	<ul style="list-style-type: none"> 道路などの整備に当たっては、夜間等における光害の防止、照り返しなどの防止に配慮した街路樹の設置や沿道の樹木、緑地の保全などに努める。 	<p>現在、整備している道路は、ダムの工事及び管理を目的とした道路であるため、街路樹等の整備は予定していない。また、ダム管理用道路については、一般車両の夜間通行禁止とする予定であるため、照明の整備を予定していない。</p>
☐	<ul style="list-style-type: none"> 高架道路などの整備に当たっては、日照障害や電波障害などの防止に努める。 	
☑	(2)基礎や地下建造物の建設に係る環境配慮	
☑	<ul style="list-style-type: none"> 基礎や地下建造物の建設等に当たっては、計画地及び周辺の地盤条件を十分に調査し、水道、電気、ガス等のライフラインの損壊の未然防止に努める。 	<p>基礎や地下構造物の建設等に当たっては、ボーリング調査を主体とした各種地質調査を実施し、得られた地盤や地質情報を基に構造物の設計を行う。</p>
☐	<ul style="list-style-type: none"> 大規模な基礎や地下空間利用などの地下建造物の建設に当たっては、地下帯水層の分断や地下水排水などによる周辺地域の地下水位の低下の防止に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 地下空間の建設やその利用に当たっては、浸水や地盤の陥没などの防止、避難経路の確保などに努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> ライフラインを地下に埋設する場合は、地盤の振動や沈下、液状化等に伴うラインの分断の未然防止に努める。 	
☐	(3)低層建築物の建設に係る環境配慮	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 建築物周辺において、まとまりがあり、連続した緑地の確保など、敷地の緑化や屋上緑化などに配慮し、野鳥や昆虫など身近な野生生物の生息・生育や移動環境の創出に配慮する。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 主要道路等の沿線で建築物を建設する場合は、眺望景観の確保に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 地域の景観を形成する環境資源が計画地内や計画地に隣接して分布する場合は、施設や建築物の配置、建物のデザイン等の工夫し、周辺地からの眺望の確保、建造物等による視覚的遮へい防止に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 都市部において、高密度な低層建築物を建設する場合は、建造物やアスファルト舗装、表土の転圧等による地表面の不浸透域化の防止や地下浸透対策など地下水の涵養機能の維持や向上に配慮する。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 宅地開発など低層建築物群を建設する場合は、宅地内や住宅間にまとまりのある連続した緑地の創出などにより、快適な居住環境の確保に努める。 	
☐	<ul style="list-style-type: none"> 地盤が軟弱な場所では、盛土や建築物の荷重などによる地盤沈下への影響について十分配慮する。 	
☑	(4)高層建築物・大規模施設等の建設に係る環境配慮	
☑	<ul style="list-style-type: none"> 計画地内や周辺地の緑地保全や緑化、食餌植物の植栽などに配慮し、生物の生息・生育や移動環境の確保、誘導など、野鳥や昆虫などの身近な生物とのふれあいの場の確保と創出に努める。 	<p>構造物は大規模法面の発生を抑える設計とする。また、法面の緑化に当たっては現地産植物と同種の木本類や草木類を使用する。</p>

(事業名 駒込ダム建設事業)

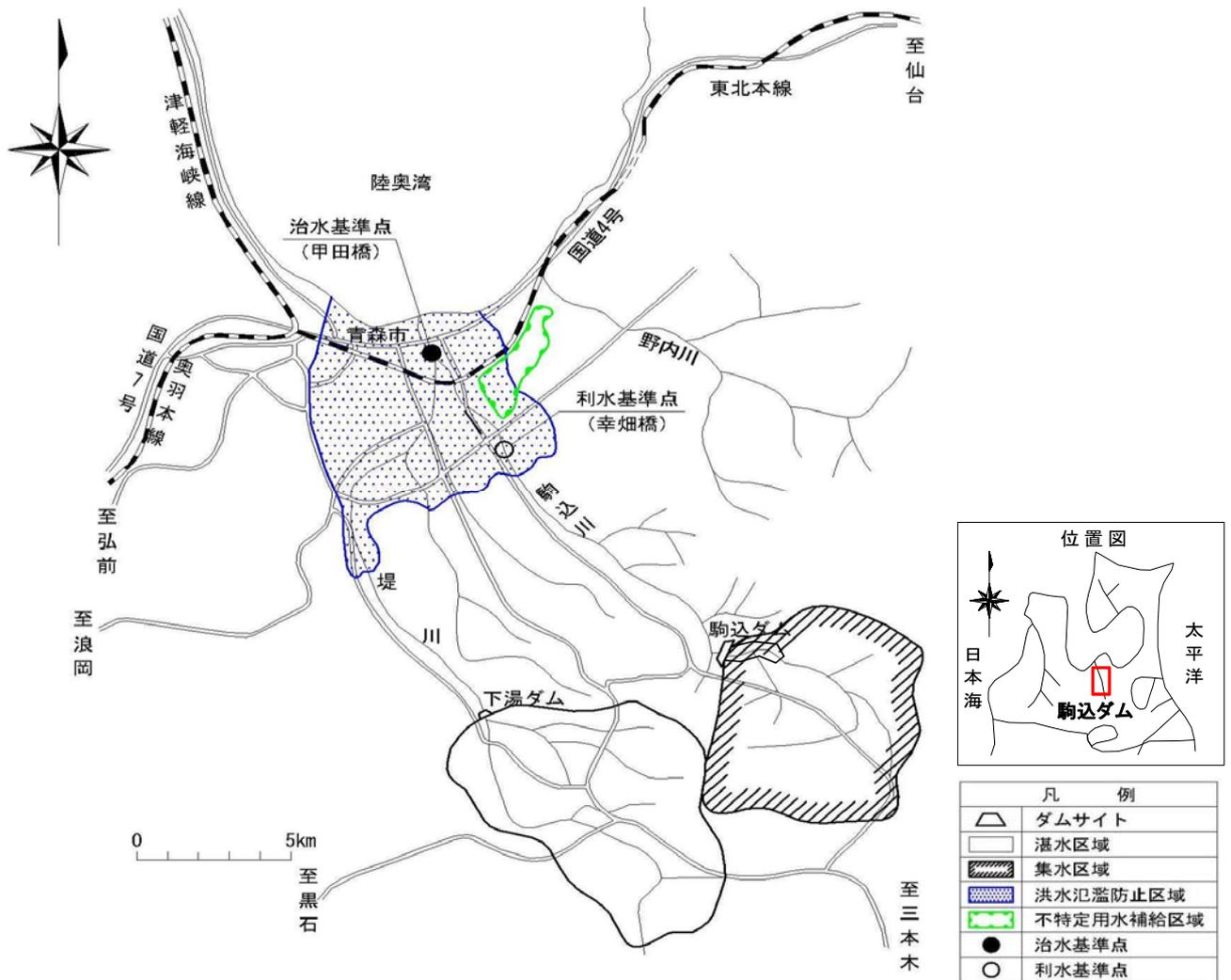
チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地下水かん養域での建設に当たっては、建造物や舗装等による地表面の雨水等の不浸透域化に十分配慮し、建築物周辺での適切な雨水の地下浸透緑地の確保に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 高層建築物の建設に伴い確保されるオープンスペース等については、周辺地域と一体となった自然環境の保全と緑化などに努め、緑地の地域住民への開放や地域の自然環境の向上に配慮する。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 主要道路等の沿線での大規模な建造物の建設による眺望景観の遮へい防止に努める。 	ダム工事に必要な各仮設備等の位置選定に当たっては、県道青森田代十和田線から視認できない位置とし、設置する施設についても視認できない高さのものを採用することとしている。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の景観を形成する自然環境資源が計画地内や計画地に隣接している場合、周辺地からの眺望の確保に努め、建造物などによる視覚的遮へい防止に配慮するとともに、文化財などの歴史的・文化的資源からの眺望景観の保全に配慮する。 	ダム計画地点が十和田八幡平国立公園内であることから、残土処理場等の位置選定に当たってはコンピューターグラフィックスを作成し、主要眺望地点からの景観を考慮した上で決定した。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 高層建築物や大規模施設などの建設に伴って発生する、いわゆるビル風の防止や地域の良好な風道などの保全に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 高層建築物等の建設に伴う日照障害や電波障害などの防止に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地盤が軟弱な場所では、盛土や建築物の荷重などによる地盤沈下への影響について十分配慮する。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	(5) 高架構造物の建設に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 送電線や鉄塔などの高架構造物を建設する場合は、地域の地盤・気象などの自然環境や景観について十分な調査を行い、自然環境の保全や災害防止に十分配慮したルートを選定に努めるとともに、周辺地域における日照障害や電波障害などの防止に努める。 	ダム計画地点が十和田八幡平国立公園内であることから、工事用動力や商用電源の引き込みに当たっては、自然景観に配慮し決定する。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁などを建設する場合は、周辺の景観に配慮するとともに、基礎の設置等に伴う水辺環境や自然環境の保全に努める。 	
<input type="checkbox"/>	(6) 海底・海中建造物の設置や建設に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 海底や海中建造物の建設に当たっては、海流等への影響、底質のかくはんなどによる水質汚濁や海洋生態系への影響に十分配慮し、海域環境の保全に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 海底地盤が軟弱な場所での荷重が大きい建造物の設置や土砂の埋立て等に当たっては、地盤沈下などによる影響について配慮する。 	

[全体計画図]

(1) 事業実施箇所位置図

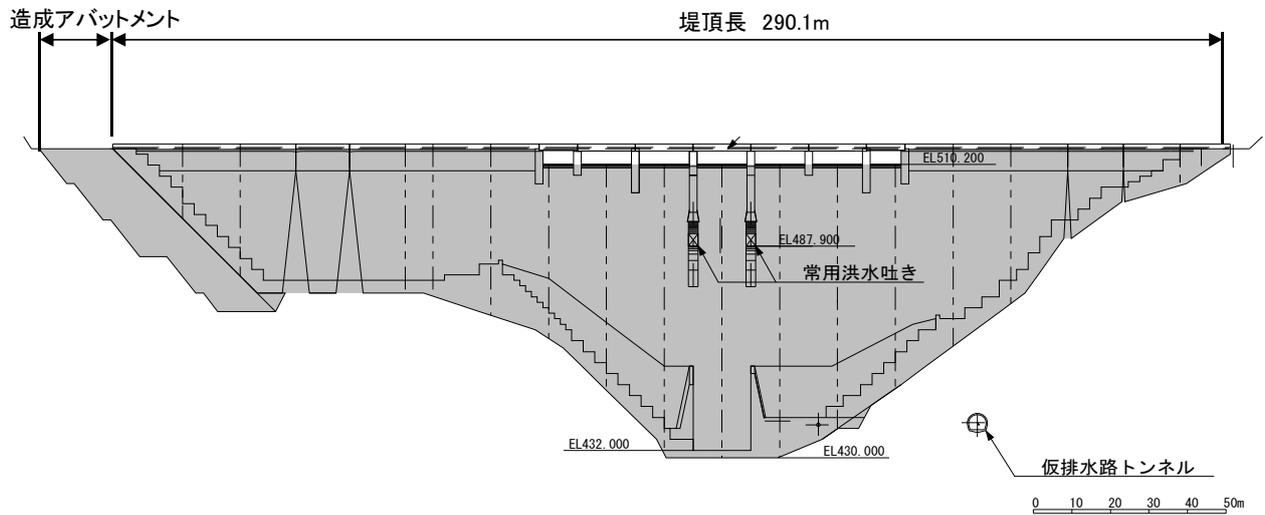


(2) 全体計画平面図

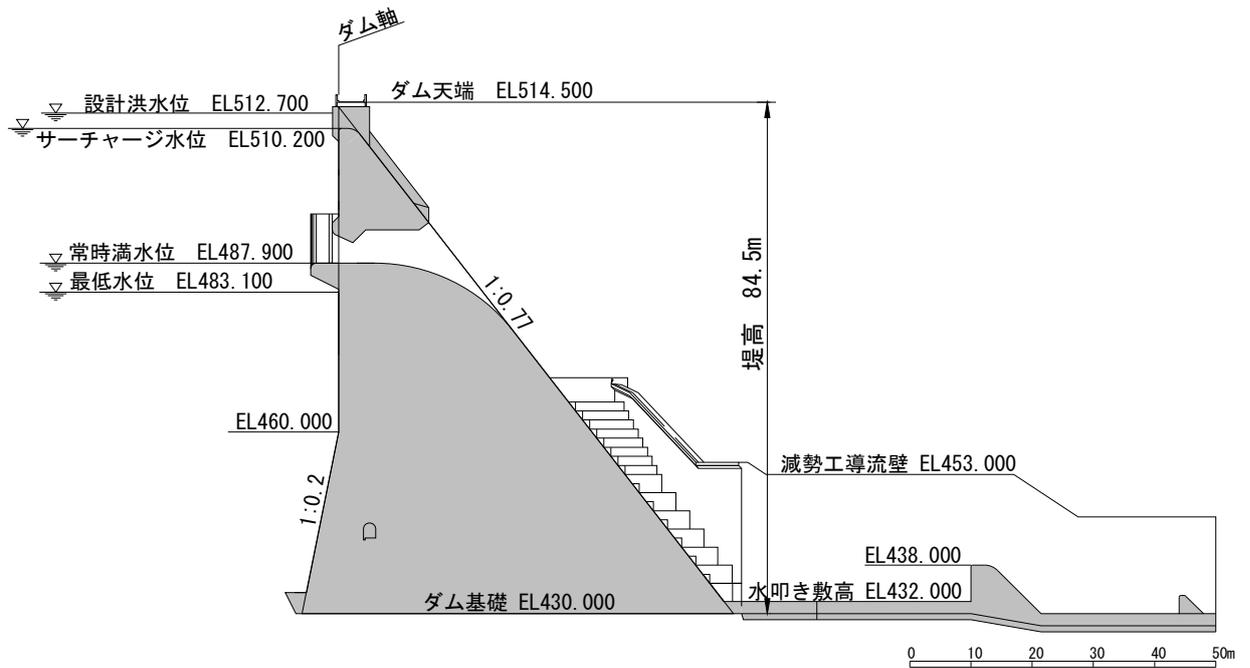


(3) 構造図

堤体下流面図



標準横断面図



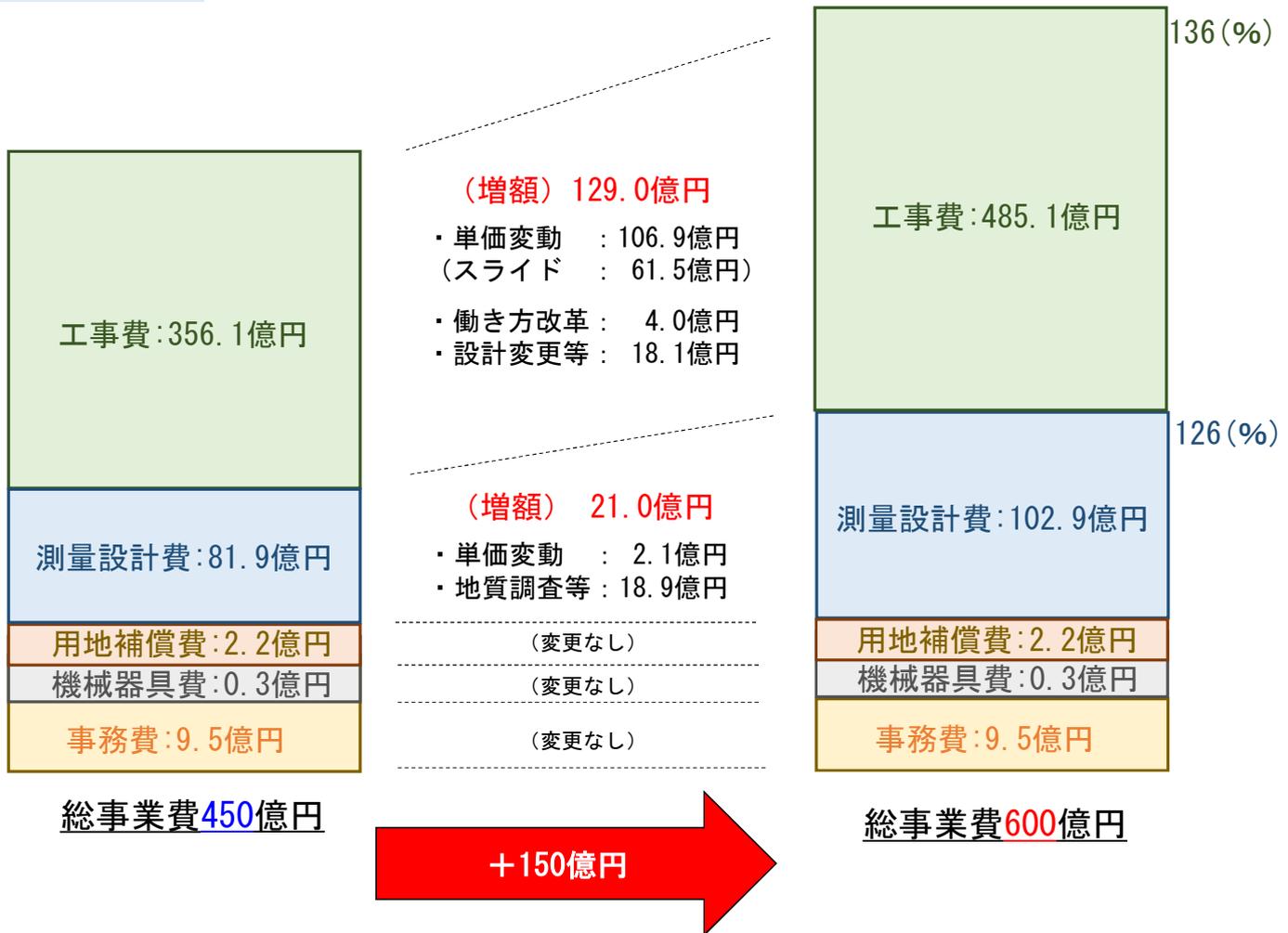
駒込ダム計画地



駒込ダム全体事業費変更の考え方

- ・単価変動や働き方改革などを考慮し、事業費を算定。
- ・予見不可能な将来の事業費の変動要因への対応。

総事業費内訳



将来の事業費の変動要因への対応

