

令和4年度
第1回新桂沢ダムモニタリング部会

— 説明資料 ③ —

モニタリング調査計画

令和4年10月13日

国土交通省 北海道開発局

札幌開発建設部 幾春別川ダム建設事業所

モニタリング調査計画

－ 目次 －

1. モニタリング調査の位置付け	2
2. モニタリング調査の概要	4
3. モニタリング調査計画(案)	6
3.1 水質	6
3.2 地形及び地質	10
3.3 生態系	11
3.4 動物(重要種)	15
3.5 植物(重要種)	19
3.6 景観	20
3.7 水源地域動態	21
3.8 堆砂	22
3.9 洪水調節及び利水補給の実績	23

- 「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」に基づき、試験湛水を開始する年度の前年度からフォローアップ調査を実施する。
- モニタリング調査は、フォローアップ制度の一環として、フォローアップ調査の内容よりも詳細に環境変化などを分析・評価することを目的として実施する。

事業	幾春別川総合開発事業 (新桂沢ダム事業：再開発事業[嵩上げ])																																			
	試験湛水 1年前						試験 湛水年						管理後 1～3年目						管理後 4年目以降																	
事業進捗	工事中												試験 湛水												供用後											
年度・月	R4						R5						R6～R8						R9～																	
	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2
調査項目	フォローアップ調査																																			
	モニタリング調査 ➤ 試験湛水の前年度から開始。 ➤ モニタリング調査の終了はモニタリング部会において審議。 ➤ フォローアップ調査の内容よりも詳細に環境変化などを分析・評価することを目的として実施。 ➤ 環境保全措置の確認。												■ 水質調査 □ 地形及び地質調査 ■ 生物調査 □ 景観調査 ■ 水源地動態調査 ■ 堆砂状況調査 ■ 洪水調節及び利水補給等の実績																							

※ ■…フォローアップ調査における標準的な調査項目

□…新桂沢ダム事業で組み込まれている追加の調査項目

新桂沢ダム事業における モニタリング調査に係るテーマ

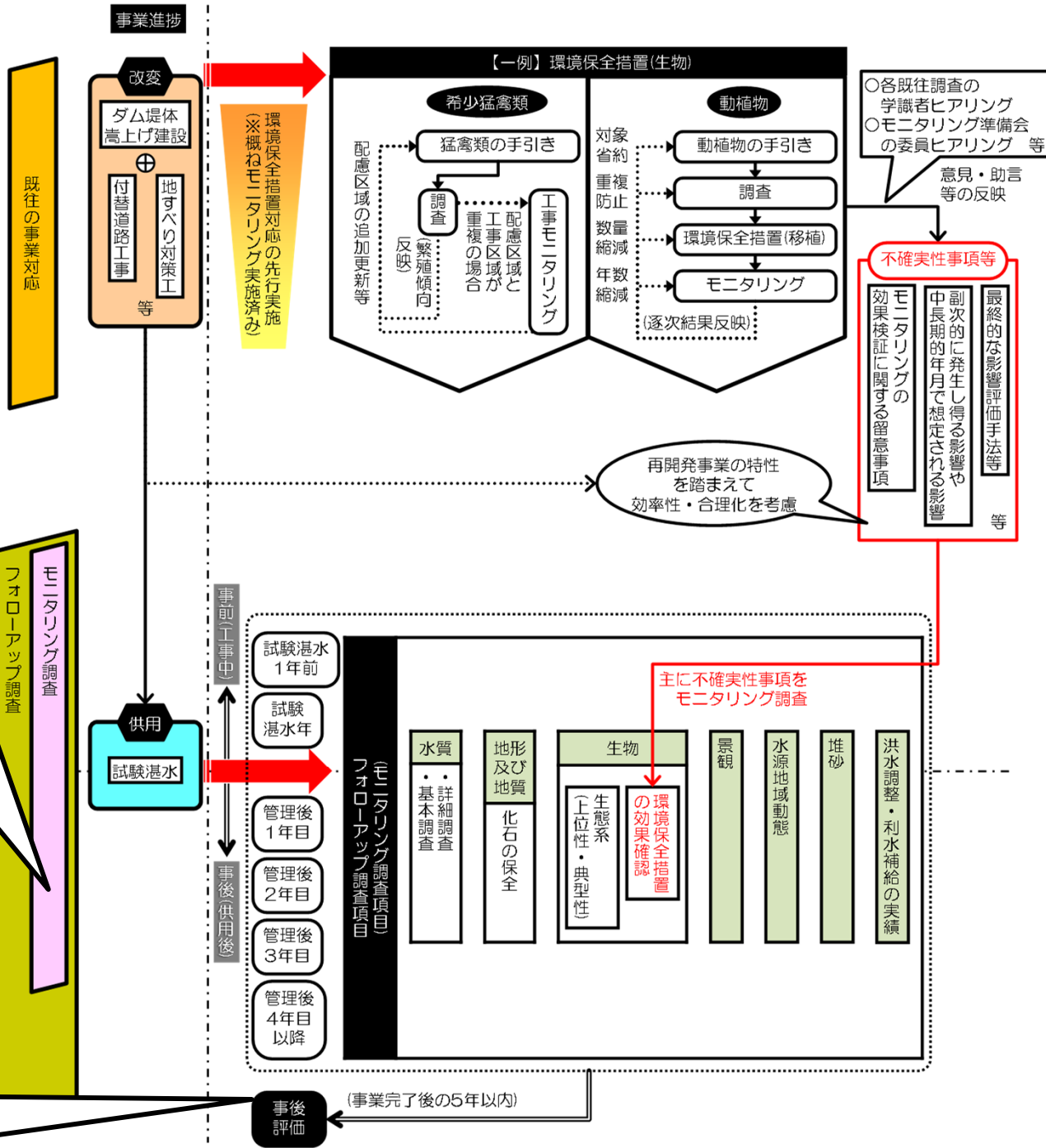
♠ 既往の取り組み(環境保全措置等)の不確実性事項を確認するモニタリング調査

◆ 再開発事業の特性を踏まえた効率・合理的なモニタリング調査
((現)ダムからの維持管理の引き継ぎ・並行する環境調査等への組み込み等)

♣ 新ダム運用に伴い新しく仕切り直すモニタリング調査

評価

事前と事後で環境変化・順応・置き換わり等を評価し、新桂沢ダムの供用・維持管理に反映



モニタリング調査の概要(1) 【水質】

調査項目		調査内容	調査年度計画(案) ^{注1)}					
			R4	R5	R6	R7	R8	R9~
			試験湛水 1年前	試験 湛水年	管理後 1年目	管理後 2年目	管理後 3年目	管理後 4年目以降
			工事中		試験 湛水	供用後		
		フォローアップ調査						
		モニタリング調査						
基本調査	定期調査	①現地測定、②生活環境項目 ③健康項目、④水道監視項目 ⑤富栄養化関連項目、⑥ダイオキシン類 ⑦底質調査項目、⑧生物調査項目	○	○	○	○	○	○
	出水時調査 試験湛水時 調査	水温、濁度、SS、COD、T-N、T-P 水温、濁度、生活環境項目、クロロフィルa、 健康項目、ダイオキシン類、植物プランクト ン、フェオフィチン、無機態窒素、無機態リ ン、2-MIB、ジェオスミン			◇	◇	◇	◇
詳細調査	カビ臭監視 調査	①カビ臭・変色水発生における監視調査			◇	◇	◇	◇
		②カビ臭発生時調査			◇	◇	◇	◇
	水質変化現 象対応調査	①変色水発生時調査			◇	◇	◇	◇
②冷水放流発生時調査 ③出水濁水長期化現象発生時調査				◇	◇	◇	◇	
水質自動監視		水温、濁度	○		○	○	○	○

(現)ダムから
引き継がれ継続
する維持管理
結果等を参照

該当する状況が
発生した時に実施

注1) ○：並行実施の他の環境調査・維持管理調査等の調査結果を参照活用
◇：該当する状況が発生した場合に調査を実施

2. モニタリング調査の概要

モニタリング調査の概要(2) 【地形・地質、生態系、動物・植物、景観、堆砂、水源地動態、洪水調節・利水補給】

基本的に事前(工事中)と事後(供用後)に各1回(調査対象の特性に応じ追加)

調査項目		調査対象		調査年度計画(案)注1,2)						
				R4	R5	R6	R7	R8	R9~	
				試験湛水 1年前	試験 湛水年	管理後 1年目	管理後 2年目	管理後 3年目	管理後 4年目以降	
				工事中		供用後				
				試験 湛水		フォローアップ調査				
				モニタリング調査						
地形及び地質	化石の保全	ダム湖周辺の確認		●	●	○	●	●	●	
生態系・動物・植物注4)	把湛水による変化の生態系	典型性(陸域)	植生	●	○	○	●	●	●	
			哺乳類	●	○	○	○	●	●	
			鳥類	●	○	○	●	●	●	
			昆虫類	●	○	○	●	○	●	
			侵略的外来種	●	○	○	●	○	●	
			典型性(河川域)	植生	●	○	○	●	●	●
		鳥類	●	○	○	○	●	●		
		魚類	○	●	○	○	●	○		
		底生動物	○	●	○	○	●	○		
	効果の保全措置の	動物	重要種	[鳥類(希少猛禽類)] ハチクマ、オジロワシ、オオタカ、ハイタカ	●	●	●	●	●	●
				[両生類]エゾサンショウウオ	○	●	○	○	●	○
				[昆虫類]ムカシトンボ	●	○	○	●	○	●
[底生動物]ニホンザリガニ				○	●	○	○	●	○	
	植物	重要種	植物重要種 (公園指定種[ラン科]含む)	●	○	○	○	○	●	
生態系			上位性	[鳥類(希少猛禽類)]クマタカ	●	●	●	●	●	●
景観調査		景観写真撮影		○*	○	○	○	○	●	
		景観意識調査		○*	○	○	○	○	●	
		改変地の植生回復の確認		○*	○	○	○	○	●	
水源地域動態調査		統計資料調査、 ダム湖及び周辺施設の利用実態調査		○*	○	○	○	○	●	
堆砂調査		横断測量		○注3)	○	○	○	○	○	
洪水調節及び利水		洪水調節や利水補給の実績整理		○注3)	○注3)	○	○	○	○	

並行実施の
河川水辺の国勢調査
等の実施年度に
合わせて各項目を実施

(現)ダムから
引き継がれ継続
する維持管理
結果等を参照

注1) ● : 調査を実施
○ : 並行実施の他の環境調査・維持管理調査等の調査結果を参照活用(※…最近年の調査結果を参照活用)
注2) 表中の空欄年次は、必要に応じて実施する場合がある。
注3) 現ダムのため、参考扱い。
注4) 事業により重要種への影響が想定される場合は、学識経験者等に相談の上、追加調査を実施する。(重要種:クマゲラ等の天然記念物など)

3.1 水質

(調査地点・工程)

調査工程

事業進捗		フォローアップ調査																					
		モニタリング調査																					
		試験湛水 1年前	試験 湛水年	管理後 1年目	管理後 2年目	管理後 3年目	管理後 4年目以降																
年度・月		工事中		供用後																			
		R4	R5	R6	R7	R8	R9~																
基本調査	定期調査 ^{注1)}	概ね1回/月	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	出水時調査 ^{注2)}	出水時に1回			※出水が発生した場合に実施。																		
	試験湛水時調査 ^{注3)}	概ね1回/週		■																			
詳細調査	カビ臭監視調査 ^{注4)}	概ね1回/週			※試験湛水後に水質変化が発生した場合に実施。																		
	水質変化現象対応調査 ^{注4)}	概ね1回/週			※試験湛水後に水質変化が発生した場合に実施。																		
水質自動監視 ^{注5)}			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

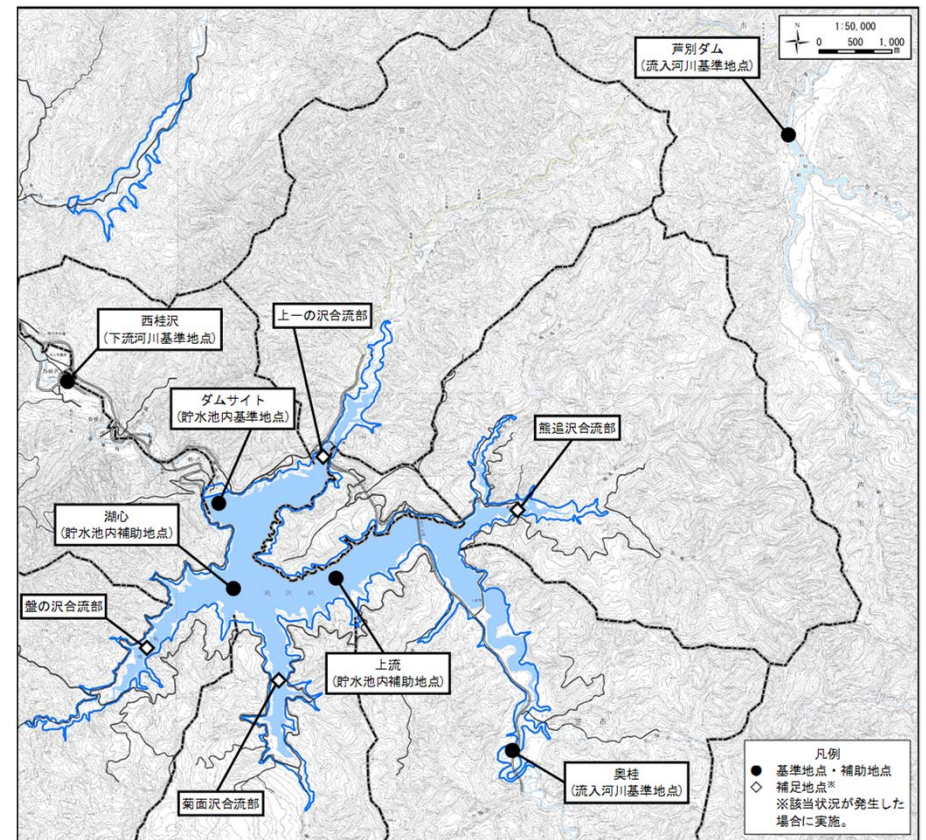
- 注1) 定期調査は試験湛水年以外の年度に実施。
- 注2) 出水時調査はL-0式(流入負荷量式)の作成において把握されていない出水規模を対象とする。
- 注3) 試験湛水時調査は、試験湛水年のみ実施。
- 注4) カビ臭監視調査及び水質変化現象対応調査は、試験湛水後に事象が発生された場合、速やかに実施。
- 注5) 水質自動監視は新取水塔にて連続実施。

【調査工程】

- 定期調査は毎年実施。水質自動監視は新取水塔にて連続実施。
- 試験湛水調査は試験湛水年に実施。
- カビ臭監視調査及び水質変化現象対応調査は試験湛水後に事象が発生された場合、速やかに実施。

【調査地点】

- 桂沢ダムで現行実施している調査地点(6地点)は継続。
- 試験湛水後に、水質変化現象(変色等)が発生した場合、過去の補足地点(支川流入前面:4地点)を追加。なお、調査結果を踏まえ調査の継続・終了を判断。



水質モニタリング調査地点(案)

3.1 水質(調査項目：基本調査①)

調査種別	調査目的	調査項目
定期調査	主に水質汚濁に係る環境基準項目について、ダム貯水池の水質・底質の状況を定期的に監視し、その実態を経年的・長期的に把握することを目的として行う調査。	<ul style="list-style-type: none"> ①現地測定 <ul style="list-style-type: none"> ・水温 ・濁度 ・DO ②生活環境項目 <ul style="list-style-type: none"> ・生活環境項目：pH、BOD、COD、SS(浮遊物質)、DO(溶存酸素量)、大腸菌数、T-N(全窒素)、T-P(全リン)、水生生物の保全(全亜鉛、ノルフェノール、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)) ・濁度 ・電気伝導度 ③健康項目 <ul style="list-style-type: none"> ・カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサ ④水道監視項目 <ul style="list-style-type: none"> ・臭気物質等：トリハロメタン生成能、2-MIB(2-メチルイソボルネオール)、ジオスミン ⑤富栄養化関連項目 <ul style="list-style-type: none"> ・無機態窒素：アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素 ・無機態リン：オルトリン酸態リン ・溶解性総窒素、溶解性総リン、溶解性オルトリン、総有機態炭素、溶解性総有機態炭素、溶解性COD、溶解性BOD ・葉緑素等：クロロフィルa、フェオフィチン ・プランクトン：植物プランクトン ⑥ダイオキシン類(水質、底質) <ul style="list-style-type: none"> ・ダイオキシン類：ポリクロロジベンゾフラン、ポリクロロジベンゾ-p-ラジオリン、DL-PCB(ダイオキシン様PCB) ⑦底質調査項目 <ul style="list-style-type: none"> ・底質：粒度組成、強熱減量、CODsed、T-N(全窒素)、T-P(全リン)、硫化物、鉄、マンガン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン ⑧生物調査項目 <ul style="list-style-type: none"> ・プランクトン：動物プランクトン

3.1 水質(調査項目：基本調査②)

調査種別	調査目的	調査項目
出水時調査	出水に伴う冷水現象や濁水長期化現象の発生状況の監視、及び流入負荷量を把握することを目的として行う調査。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水温、濁度、SS、COD、T-N、T-P
試験湛水時調査	試験湛水中のダム貯水池の水質の状況を監視し、その実態を把握することを目的として行う調査。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水温 ・ 濁度 ・ 生活環境項目：pH、BOD、COD、SS(浮遊物質)、DO(溶存酸素量)、大腸菌数、T-N(全窒素)、T-P(全リン)、水生生物の保全(全亜鉛、ノニルフェノール、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)) ・ クロロフィル a ・ 健康項目 ・ ダイオキシン類：ポリクロロジベンゾフラン、ポリクロロジベンゾ-パラ-ジオキシン、DL-PCB(ダイオキシン様PCB) ・ 植物プランクトン ・ フェオフィチン ・ 無機態窒素：アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素 ・ 無機態リン：オルトリン酸態リン ・ 2-MIB(2-メチルイソボルネオール)、ジェオスミン

3.1 水質(調査項目：詳細調査)

調査種別	調査目的	調査項目
カビ臭監視調査	カビ臭発生、変色水発生時の基礎情報の収集することを目的として行う調査。	①カビ臭・変色水発生における監視調査 <ul style="list-style-type: none"> ・無機態窒素：アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素 ・総窒素、COD、BOD、SS ・溶解性総窒素、溶解性総リン、溶解性オルトリン、総有機態炭素、溶解性総有機態炭素、溶解性COD、溶解性BOD
		②カビ臭発生時調査 <ul style="list-style-type: none"> ・水温、pH、DO、濁度 ・BOD、COD、SS、T-N、T-P、I-N(NH₄-N、NO₃-N、NO₂-N)、I-P、chl-a、フェオフィチン ・植物プランクトン、2-MIB(2-メチルイソボルネオール)、ジェオスミン、放線菌
水質変化現象対応調査	発生が想定される水質変化現象(利水面等に影響を及ぼす可能性のある水質に係る現象)について、予め内容を決めておく調査。	①変色水発生時調査 <ul style="list-style-type: none"> ・水温、pH、DO、濁度 ・BOD、COD、SS、T-N、T-P、I-N(NH₄-N、NO₃-N、NO₂-N)、I-P、chl-a、フェオフィチン ・植物プランクトン
		②冷水放流発生時調査 <ul style="list-style-type: none"> ・水温
		③出水濁水長期化現象発生時調査 <ul style="list-style-type: none"> ・水温、濁度、SS、粒度組成
水質自動監視	環境保全措置の効果の確認等を目的とする実証運用時調査及び管理段階における効果を継続的に確認するための管理運用時調査。	水温、濁度

3.2 地形及び地質

(調査項目・地点・工程)

調査項目

調査種別	調査目的	調査項目
ダム湖周辺の巡視	水位変動等による化石産出の有無を把握。	・露頭調査

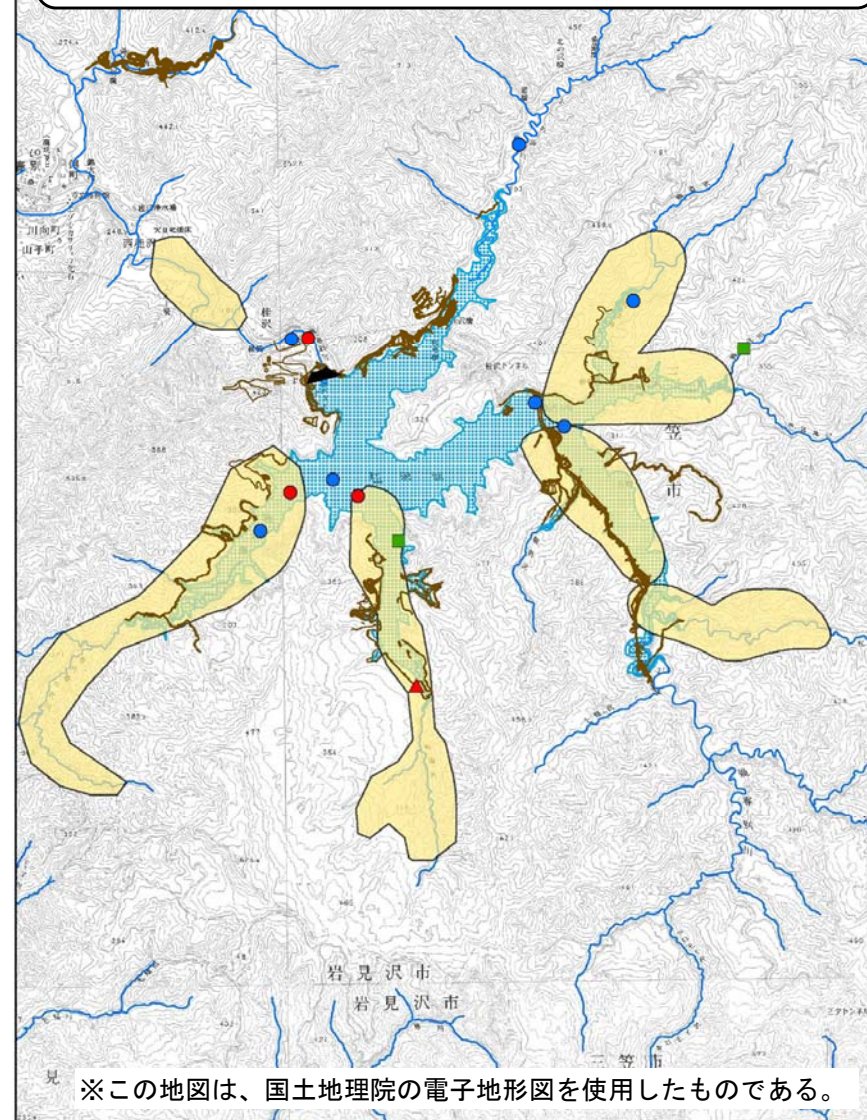
調査工程

事業進捗	フォローアップ調査																									
	モニタリング調査					管理後4年目以降																				
	試験湛水1年前	試験湛水年	管理後1年目	管理後2年目	管理後3年目	管理後4年目以降																				
	工事中		試験湛水	供用後																						
年度・月	R4		R5		R6		R7		R8		R9～															
	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2
露頭調査	※運用でダム貯水位を高くする春期(地山斜面が視認しやすい融雪後の5～6月)に、		ダム貯水池の維持管理巡視時等と併せて同行し、調査を適宜実施。																							

【調査工程】

・運用でダム貯水位を高くする春期(地山斜面が視認しやすい融雪後の5～6月)に、化石専門員(三笠市立博物館職員)が、ダム貯水池の維持管理巡視時等に併せて同行し、調査を毎年度実施。

【調査地点】
・ダム湖周辺の化石産出位置



凡例

- 化石産出位置
- ▲: 国指定天然記念物
- : 三笠市指定文化財
- : 完模式標本
- : 新種の可能性
- : アンモナイト化石産地

1:70,000

地形及び地質
モニタリング調査地域

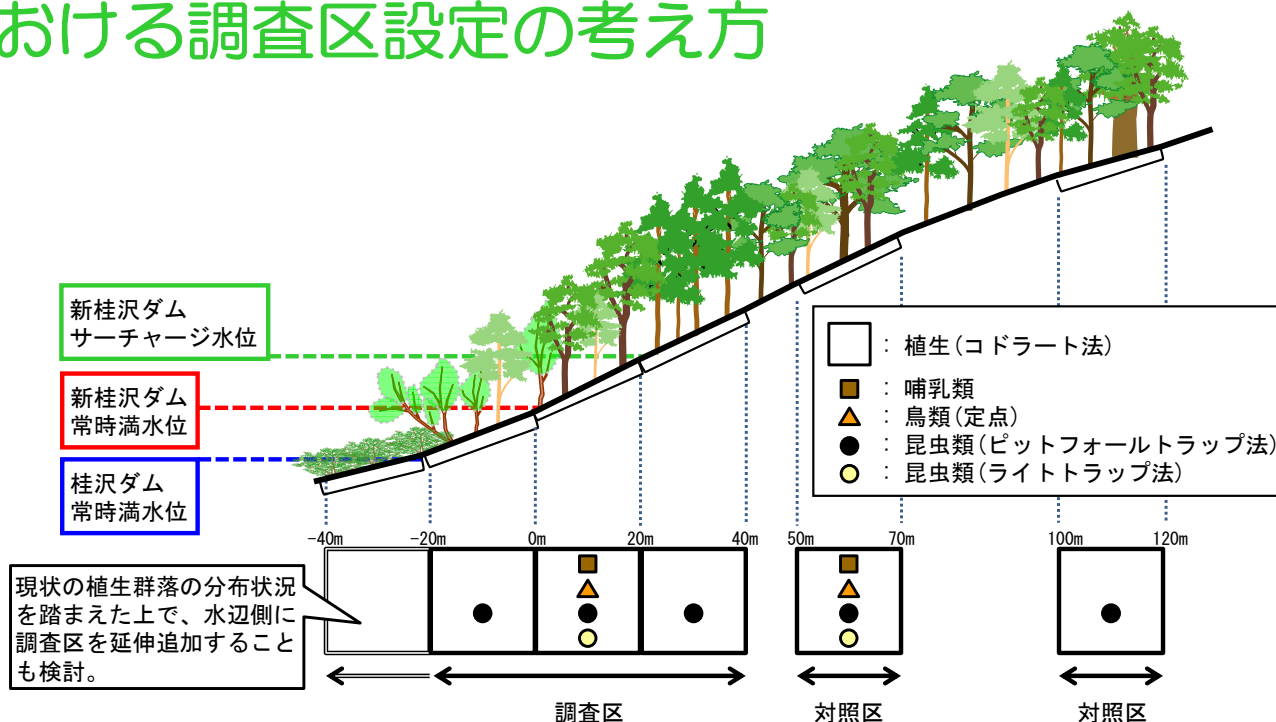
3.3 生態系【上位性】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

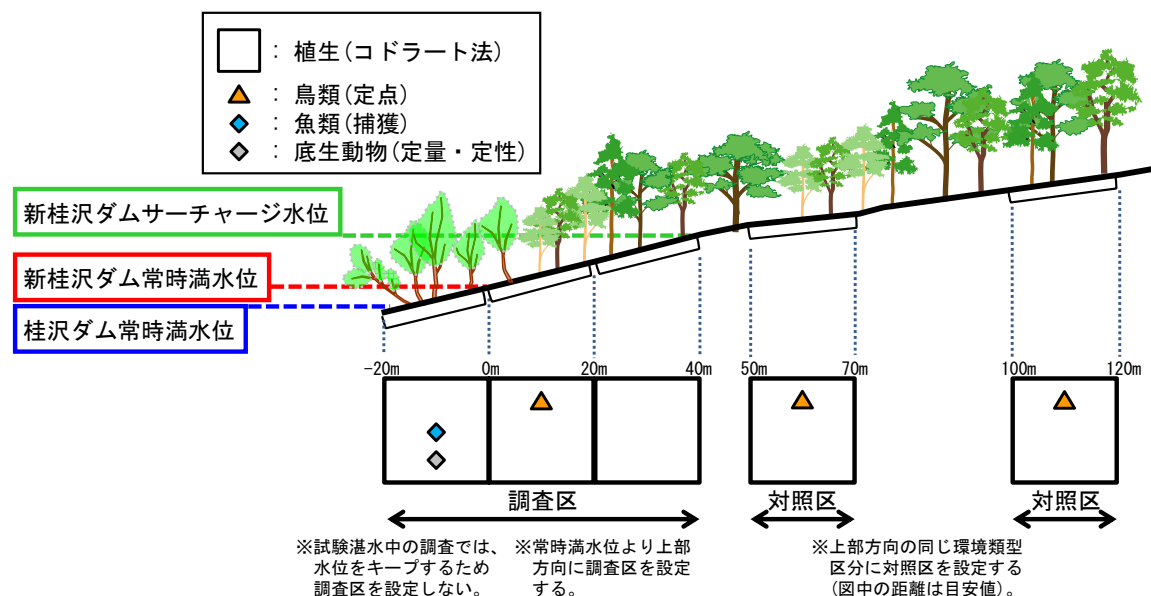
3.3 生態系

【参考】 典型性調査における調査区設定の考え方

ベルトランセクトのイメージ：
典型性(陸域)



ベルトランセクトのイメージ：
典型性(河川域)



3.3 生態系【典型性(陸域)、侵略的外来種】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3.3 生態系【典型性(河川域)】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3.4 動物【重要種:ハチクマ、 オジロワシ、ハイタカ、オオタカ】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3.4 動物【両生類重要種:エゾサンショウウオ】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3.4 動物【昆虫類重要種:ムカシトンボ】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3.4 動物【底生動物重要種:ニホンザリガニ】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3.5 植物【重要種】 (調査項目・地点・工程)

希少野生動植物種等の生息場所等に関する情報は、当該生物の保護の観点から、非公表とします。

3. モニタリング調査計画

新ダム運用に伴い
新しく仕切り直す
モニタリング調査

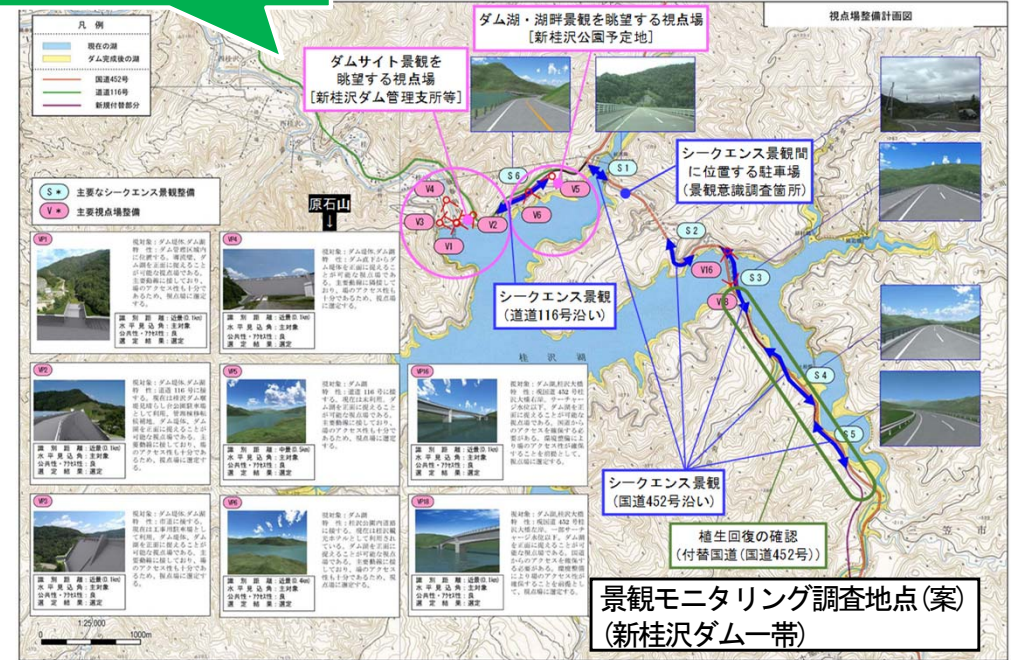
3.6 景観 (調査項目・地点・工程)

調査項目

調査種別	調査目的	調査項目
景観写真撮影	ダム貯水池の拡大等による景観の変化(水域～湖岸～湖畔林の景観等)を主要視点場から把握。	<ul style="list-style-type: none"> 定点からの写真撮影 ドローンによる空撮撮影
景観意識調査	ダム貯水池・湖畔の景観や周辺山地の景観(シークエンス景観等)について、主要視点場やそれらを結ぶルート(駐車場等)で利用者の意識を把握。	<ul style="list-style-type: none"> 景観アンケート
改變地の植生回復の確認	原石山跡地周辺やシークエンス景観の一部である道路法面における針広混交林の回復状況を把握。	<ul style="list-style-type: none"> 植生回復状況の確認

調査工程

事業進捗		フォローアップ調査																									
		モニタリング調査																									
		試験湛水 1年前	試験 湛水年	管理後 1年目	管理後 2年目	管理後 3年目	管理後 4年目以降																				
		工事中		試験 湛水	供用後																						
年度・月		R4		R5	R6		R7	R8		R9~																	
		4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	2	3
景観調査	景観写真撮影	■(※1)			■(※2)			■(※2)			■(※2)																
	景観意識調査	■(※1)			■(※2)			■(※2)			■(※2)																
	改變地の植生回復の確認	■(※1)			■(※2)			■(※2)			■(※2)																



【調査時期】

- ・工事中期間中の一部の立入制限、直近実施のダム湖利用実態調査(H31実施,R6予定)、社会情勢等を踏まえ、調査年度を設定。
- ※試験湛水1年前や試験湛水年は工事中段階で立ち入り禁止となる区域もあるため、試験湛水前の調査については、立ち入り制限前(H31)のダム湖利用実態調査結果等を参照する。

【調査地点】

- 主要な視点場として、ダム湖・湖畔に間近で、変化程度を明確に把握しやすい調査地点を設定(⇒ダムサイトを眺望する新桂沢ダム管理支所、ダム湖・湖畔を眺望する桂沢公園跡地等)。
- また、主要な視点場を結ぶシークエンス景観間に位置する駐車場等にも調査地点を設定。
- 改變地の植生回復の確認については、原石山跡地周辺及び付替国道(国道452号)の範囲を主な対象とする。
- なお、本事業による嵩上げに伴い移設となる施設(視点場)や、利活用の計画が定まっていない施設(視点場)もあるので、順次関係機関との協議の上、モニタリング箇所の選出・見直しを行う。

3.7 水源地域動態

(調査項目・工程)

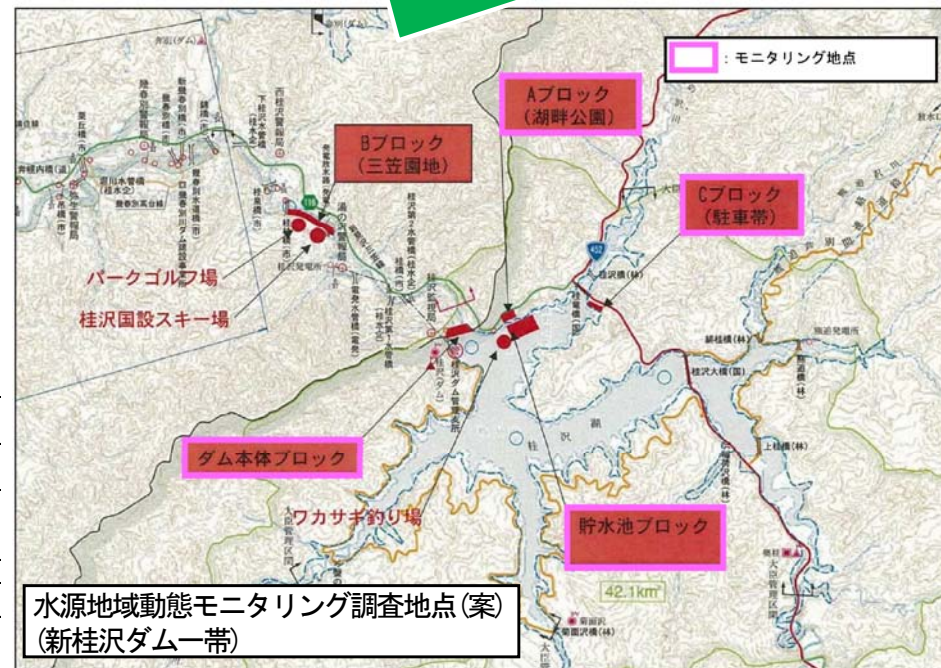
調査項目

調査種別	調査目的	調査項目
地域とダムの関わり	ダム事業と地域社会の係わりを把握。	・ 直接地域社会に与えたインパクト、周辺地域の社会情勢、地域の交流活動・イベント等について整理
ダム湖及び周辺施設の利用実態		・ ダム湖周辺施設利用者数調査 ・ ダム湖利用実態調査

調査工程

事業進捗	フォローアップ調査																							
	モニタリング調査																							
	試験湛水 1年前		試験湛水年		管理後 1年目				管理後 2年目				管理後 3年目				管理後 4年目以降							
年度・月	工事中		試験湛水	供用後																				
	R4	R5	R6	R7	R8	R9~																		
水源地域動態調査	地域とダムの関わり	(※1)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	
	ダム湖及び周辺施設の利用実態	(※1)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)	

新ダム運用に伴い新しく仕切り直すモニタリング調査



水源地域動態モニタリング調査地点(案)
(新桂沢ダム一帯)

【調査地点】

- 変化程度を明確に把握するため、ダム湖・湖畔の施設を主体としてモニタリング調査を実施する。
- なお、本事業による嵩上げに伴い移設となる施設(視点場)や、利活用の計画が定まっていない施設(視点場)もあるので、順次関係機関との協議の上、モニタリング箇所の選出・見直しを行う。

【調査時期】

- ・ 工事中期間中の一部の立入制限、直近実施のダム湖利用実態調査(H31実施,R6予定)、社会情勢等を踏まえ、調査年度を設定。
- ※ 試験湛水1年前や試験湛水年は工事中段階で立ち入り禁止となる区域もあるため、試験湛水前の調査については、立ち入り制限前(H31)のダム湖利用実態調査結果等を参照する。

3.8 堆砂

(調査項目・工程)

調査項目

調査種別	調査目的	調査項目
堆砂調査	ダム供用後の堆砂の状況(全堆砂量、有効容量内堆砂量、堆砂形状等)を把握する。	・横断測量

調査工程

事業進捗		フォローアップ調査					
		モニタリング調査					
		試験湛水 1年前	試験 湛水年	管理後 1年目	管理後 2年目	管理後 3年目	管理後 4年目以降
		工事中		供用後			
年度・月		R4	R5	R6	R7	R8	R9~
堆砂調査		試験 湛水					
現地測量		(※1)	(現)桂沢ダム ← 試験湛水 → 新桂沢ダム (※2)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)
		(※1)「桂沢ダム貯水池堆砂測量」の測量結果を参照。 (※2)(現)桂沢ダムから移行する「新桂沢ダム貯水池堆砂測量」の測量結果を参照。					

注) 試験湛水前は(現)桂沢ダムとして、試験湛水以後は新桂沢ダムとして実施する。

【調査工程】

・試験湛水前は(現)桂沢ダムとして、試験湛水以後は新桂沢ダムとして実施する。

3.9 洪水調節及び利水補給の実績 (調査項目・工程)

調査項目

調査種別	調査目的	調査項目
洪水調節	ダムへの流入量、貯留量及び放流量の実績から、洪水調節において果たした役割を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> 洪水被害発生状況 洪水調節実績 洪水時の対応状況 副次的効果(流木等流出抑制効果)
利水補給等	河川流況と利水補給の実績から、利水補給において果たした役割を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> 利水補給(貯水池運用状況、かんがい用水補給実績、水道用水の取水実績、発生電力量に実績) 渇水発生状況

調査工程

事業進捗	フォローアップ調査					
	モニタリング調査					
	試験湛水 1年前	試験 湛水年	管理後 1年目	管理後 2年目	管理後 3年目	管理後 4年目以降
	工事中		試験 湛水	供用後		
年度・月	R4	R5	R6	R7	R8	R9~
	4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 2 3 0 1 2	4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 2 3 0 1 2	4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 2 3 0 1 2	4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 2 3 0 1 2	4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 2 3 0 1 2	4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 2 3 0 1 2
洪水調節及び 利水補給 の実績調査	(※1)	(※1)	(※2)	(※2)	(※2)	(※2)
	(※1)「桂沢ダム管理年報」から各年度整理。 (※2)(現)桂沢ダムから移行する「新桂沢ダム管理年報」から各年度整理。					

【調査工程】
 ・供用前は(現)桂沢ダムとして、供用以後は新桂沢ダムとして実施。