

## 第5章 ダム事業に係る環境調査の項目並びにその手法

### 第1節 選定項目及びその選定の理由

環境調査の項目は、「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令(平成10年建設省令第1号 平成10年6月12日、最終改正 平成12年建設省令第4号 平成12年11月20日)」(以下、省令といいます。)に準じて選定しました。

選定項目及びその選定理由は、表5-1に示すとおりです。

### 第2節 選定した調査の手法並びにその理由

調査の手法は、「省令」に準じて選定しました。

選定した手法及びその理由は、表5-2に示すとおりです。

表5-1 環境調査の項目及びその選定理由

環境要素の区分				環境要因の区分				工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用				事業特性・地域特性を踏まえた項目設定の理由 (標準項目を選定しない場合にあつてはその理由)		
				ダムの堤体の工事	原石の採取の工事	施工設備及び工事用	道路の設置の工事	道路の付替の工事	ダムの堤体の存在	原石山の跡地の存在	道路の存在	ダムの池の供用及び存在						
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査されるべき環境要素	大気環境	大気	粉じん等												工事の実施区域周辺には住居等の保全対象が存在していません。			
		騒音	騒音													工事の実施区域周辺には住居等の保全対象が存在していません。		
		振動	振動													工事の実施区域周辺には住居等の保全対象が存在していません。		
	水環境	水	水質	土砂による水の濁り												工事の実施、ダムの供用及び貯水池の存在などにより濁水の発生、濁水の滞留が考えられます。		
				水温													ダムの供用及び貯水池の存在により水温の変化が考えられます。	
				富栄養化														ダムの供用及び貯水池の存在による富栄養化が考えられます。
				溶存酸素量														ダムの供用及び貯水池の存在による溶存酸素の変化が考えられます。
				水素イオン濃度														工事の実施により水素イオン濃度の変化が考えられます。
	土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質													事業実施区域に重要な地形及び地質が存在しません。		
	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地													事業実施区域及びその周囲には動物の生息地が存在します。		
植物		重要な種及び群落													事業実施区域及びその周囲には植物の生育地が存在します。			
生態系		地域を特徴づける生態系													事業実施区域及びその周囲には動植物の生息地及び生育地が存在します。			
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観													事業実施区域及びその周囲には主要眺望点及び景観資源が分布していません。			
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場													事業実施区域には主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在していません。			
環境への負荷の環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物													工事の実施の際に発生する建設副産物については事業実施区域内で適正に処理することとしています。			

注) 1. は、標準項目を示します。

2. ×は、標準項目から除外する項目を示します。

3. 標準項目とは、「建設省令第6条」によると規定される一般的なダム事業の内容において、環境影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目を指します。

表5 - 2(1) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
水環境	土砂による水の濁り	<p>工事の実施 (ダム堤体の工事、原石の採取の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事並びに道路の付替の工事)</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用の存在 (ダム堤体の存在、原石山の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)</p>	<p>工事の実施に伴うダム堤体の工事、原石の採取の工事等による濁水発生が考えられます。</p> <p>ダムの堤体の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による濁水の滞留が考えられます。</p>	<p>事業実施区域の額平川は水質汚濁に係る環境基準 A 類型に指定されています。(昭和47年4月1日 道告示第1093号)</p>	<p>1. 調査すべき情報 イ)濁度または浮遊物質量及びその調査時における流量の状況 ロ)気象の状況 ハ)土質の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>3. 調査地域 工事の実施に係る調査地域は、ダム事業実施区域及びその周辺とし、額平川及びその支川(調査が必要と考えられる河川)に係る区域とします。 土地又は工作物の存在及び供用に係る調査地域は、流域の特性及び土砂による水の濁りの変化の特性を踏まえて、土砂による水の濁りに係る影響を受けるおそれがあると認められる地域並びに当該地域より上流の地域で当該地域の土砂による水の濁りの検討に必要な情報を把握できる地域とし、額平川及び宿主別川に係る区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、事業実施区域の上流から下流に至る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、ダムサイト付近のほか必要な地点とします。</p> <p>5. 調査期間等 流域の特性及び土砂による水の濁りの変化の特性を踏まえ、調査地域における土砂による水の濁りに係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とします。なお、調査すべき情報のうちイ)の調査頻度は、年間で12回程度とします。</p>	<p>調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。</p>	

表5 - 2(2) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
水環境	水温	土地又は工作物の存在及び供用(ダム堤体の存在、原石山の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)	ダムの堤体の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による水温の変化が考えられます。	事業実施区域の下流の農地は、水田、畑として利用されています。	<p>1. 調査すべき情報 イ) 水温及びその調査時における流量の状況 ロ) 気象の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、流域の特性及び水温の変化の特性を踏まえて水温に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域並びに当該地域より上流の地域で当該地域の水温に係る検討に必要な情報を把握できる地域とし、額平川及びその支川(調査が必要と考えられる河川)に係る区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、流域の特性及び水温の変化の特性を踏まえて水温に係る検討に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、ダムサイト付近のほか必要な地点とします。</p> <p>5. 調査期間等 現地調査は、流域の特性及び水温の変化の特性を踏まえて水温に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とします。なお、調査すべき情報のうちイ)の調査頻度は、年間で12回程度とします。</p>	調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。	

表5 - 2(3) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
水環境	富栄養化	土地又は工作物の存在及び供用(ダム堤体の存在、原石山の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)	ダムの堤体の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による富栄養化が考えられます。	事業実施区域の上流域に牧野が存在します。	<p>1. 調査すべき情報 イ) 富栄養化に係る事項及びその調査時における流量の状況 ロ) 気象の状況 ハ) 水温の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、流域の特性及び富栄養化の変化の特性を踏まえて富栄養化に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域並びに当該地域より上流の地域で当該地域の富栄養化に係る検討に必要な情報を把握できる地域とし、額平川及びその支川(調査が必要と考えられる河川)に係る区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、流域の特性及び富栄養化の変化の特性を踏まえて、富栄養化に係る検討に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、ダムサイト付近のほか必要な地点とします。</p> <p>5. 調査期間等 現地調査は、流域の特性及び富栄養化の変化の特性を踏まえて富栄養化に係る検討に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とします。なお、調査すべき情報のうちイ)及びハ)の調査頻度は、年間で12回程度とします。</p>	調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。	

表5 - 2(4) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
水環境	溶存酸素量	土地又は工作物の存在及び供用(ダム堤体の存在、原石山の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)	ダムの堤体の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による溶存酸素の変化が考えられます。	事業実施区域の額平川は水質汚濁に係る環境基準 A 類型に指定されています。(昭和47年4月1日 道告示第1093号)	<p>1. 調査すべき情報 イ) 溶存酸素量の状態 ロ) 水温の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、流域の特性及び溶存酸素量の変化の特性を踏まえて溶存酸素量に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域並びに当該地域より上流の地域で当該地域の溶存酸素量に係る検討に必要な情報を把握できる地域とし、額平川及びその支川(調査が必要と考えられる河川)に係る区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、流域の特性及び溶存酸素量の変化の特性を踏まえて、溶存酸素量に係る検討に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、ダムサイト付近のほか必要な地点とします。</p> <p>5. 調査期間等 現地調査は、流域の特性及び溶存酸素量の変化の特性を踏まえて溶存酸素量に係る検討に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とします。なお、調査すべき情報のうちイ)の調査頻度は、年間で12回程度とします。</p>	調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。	

表5 - 2(5) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
水環境	水素イオン濃度	工事の実施 (ダム堤体の工事、原石の採取の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事並びに道路の付替の工事)	ダムの堤体の工事により水素イオン濃度の変化が考えられます。	事業実施区域の額平川は水質汚濁に係る環境基準 A 類型に指定されています。(昭和47年4月1日 道告示第1093号)	<p>1. 調査すべき情報 イ) 水素イオン濃度及びその調査時における流量の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>3. 調査地域 ダム事業実施区域及びその周辺の区域とし、額平川及びその支川(調査が必要と考えられる河川)に係る区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、流域の特性及び水素イオン濃度の変化の特性を踏まえて、水素イオン濃度に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、ダムサイト付近のほか必要な地点とします。</p> <p>5. 調査期間等 現地調査は、流域の特性及び水素イオン濃度の変化の特性を踏まえて水素イオン濃度に必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とし、年間で12回程度とします。</p>	調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。	

表5 - 2(6) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
動物	重要な種及び注目すべき生息地	<p>工事の実施(ダム堤体の工事、原石の採取の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事並びに道路の付替の工事)</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用(ダム堤体の存在、原石採取の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)</p>	<p>工事の実施に伴うダム堤体の工事、原石の採取の工事等による動物への影響が考えられます。</p> <p>ダムの堤体の存在、原石採取の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による動物への影響が考えられます。</p>	<p>既往資料として「沙流川総合開発事業(二風谷ダム・平取ダム)環境影響評価報告書(昭和57年3月)」によると、事業実施区域及びその周囲は、哺乳類ではヒグマ、キタキツネなど、鳥類ではシジュウカラ、キジバトなど、魚類ではアメマス、エゾウグイなど、陸生昆虫類ではオサムシ類、オニヤンマなど、水生昆虫類ではヒメヒラタカゲロウ、ウルマーシマトビケラなどの生息が確認されている地域です。 額平川上流には森林鳥獣保護区、同(特別保護地区)の指定があります。</p>	<p>1. 調査すべき情報 イ)脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況 ロ)動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 ハ)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。 現地調査は、哺乳類(痕跡法及び捕獲法)、鳥類(ラインセンサス法、定点法、夜間定点法及び目視確認)、両生類・は虫類(捕獲法及び目視確認)、魚類(採集法及び目視確認)、昆虫類(一般採集法、ベイトトラップ法、ライトトラップ法)、底生動物(任意確認法及び採集法、コドラート法)について、重要な動物及び注目すべき生息地の現状把握を行います。</p> <p>3. 調査地域 工事の実施に係る調査地域は、ダム事業実施区域及びその周辺とします。 土地又は工作物の存在及び供用に係る調査地域は、次のとおりとします。 イ)水生動物については、事業実施区域及びその周辺の区域並びに事業実施区域の下流の地域とします。 ロ)水生生物以外の動物については、事業実施区域及びその周辺の区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、動物の生息の特性を踏まえて、調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点、又は経路とします。</p> <p>5. 調査期間等 現地調査は、動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とします。 哺乳類は春、夏、秋、冬の4季、鳥類は春、夏、秋、冬の4季、両生類は春、夏の2季、は虫類は春、夏、秋の3季、魚類は春、夏、秋の3季、昆虫類は春、夏の2季、底生動物は春、夏、秋の3季実施します。</p>	<p>調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。</p>	<p>重要種を対象とした現地調査 環境影響評価の手続き以後にレッドデータブック等が作成され、新たな知見が示されたことから、それらの現地確認のための動物調査を行っています。</p>



表5 - 2(7) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
植物	貴重な種及び群落	工事の実施 (ダム堤体の工事、原石の採取の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事並びに道路の付替の工事)	工事の実施に伴うダム堤体の工事、原石の採取の工事等による植物への影響が考えられます。	既往資料として「沙流川総合開発事業(二風谷ダム・平取ダム)環境影響評価報告書(昭和57年3月)」によると、事業実施区域及びその周囲には、北海道の冷温帯林を代表するミズナラ・コナラ林、カラマツなどの針葉樹植林が広く山地・丘陵地を覆っており、河川沿いにはハルニレ林あるいはヤチダモ林が狭長に分布しています。	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>イ) 種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況</p> <p>ロ) 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>現地調査は、植物相、植物群落、河川藻類について行います。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>工事の実施に係る調査地域は、ダム事業実施区域及びその周辺とします。</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用に係る調査地域は、次のとおりとします。</p> <p>イ) 水生植物及び河川藻類については、事業実施区域及びその周辺の区域並びに事業実施区域の下流の地域とします。</p> <p>ロ) 水生植物以外の植物については、事業実施区域及びその周辺の地域とします。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、植物の生育及び植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び群落に係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点、又は経路とします。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>現地調査は、植物の生育及び植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び群落に係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とします。</p> <p>植物相は春、夏、秋の3季、植物群落は夏から秋にかけて1回、河川藻類は、春、夏、秋の3季実施します。</p>	調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。	重要種を対象とした現地調査 環境影響評価の手続き以後にレッドデータブック等が作成され、新たな知見が示されたことから、それらの現地確認のための植物調査を行っています。
		土地又は工作物の存在及び供用の存在及び供用 (ダム堤体の存在、原石採取の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)	ダムの堤体の存在、原石採取の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による植物への影響が考えられます。				

表5 - 2(8) 環境調査の手法並びにその選定理由

環境要素の区分	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	手法の選定理由	記事
	環境要素の区分	環境要因の区分			調査		
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施 (ダム堤体の工事、原石の採取の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事並びに道路の付替の工事)	工事の実施に伴うダム堤体の工事、原石の採取の工事等による生態系への影響が考えられます。	事業実施区域及びその周辺は、標高が130～460mと地形的变化に富み、自然環境を類型化すると、「広葉樹自然林」、「針葉樹人工林」、「自然草原」、「人工草原」及び「その他」に区分されています。 自然林には、ヒグマ、キタキツネなどの哺乳類、カラ類、コゲラなどの鳥類、オサムシ類などの昆虫類が生息し、人工林ではこれより動物相は貧弱となっています。 草原には、エゾヤチネズミなどの哺乳類、ヒバリ、ノビタキなどの鳥類、ヒシバツタ、チョウ類などが生息しています。 額平川上流には森林鳥獣保護区、同(特別保護地区)の指定があります。	<p>1. 調査すべき情報 イ) 動植物その他の自然環境に係る概況 ロ) 複数の注目種の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によるものとします。</p> <p>3. 調査地域 工事の実施に係る調査地域は、ダム事業実施区域及びその周辺とします。 土地又は工作物の存在及び供用に係る調査地域は、次のとおりとします。 イ) 水生動植物については、事業実施区域及びその周辺の区域並びに事業実施区域の下流の地域とします。 ロ) 水生動植物以外の動物については、事業実施区域及びその周辺の区域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて、注目種等に係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点、又は経路とします。</p> <p>5. 調査期間等 現地調査は、動植物その他の自然環境の特性及び注目種等に係る必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とし、動植物調査に準じます。</p>	調査の手法は、事業特性、地域特性を踏まえ、省令に示される標準的な手法を選定しました。	重要種を対象とした現地調査 環境影響評価の手続き以後にレッドデータブック等が作成され、新たな知見が示されたことから、それらの現地確認のため動植物調査を行っています。
		土地又は工作物の存在及び供用の存在及び供用 (ダム堤体の存在、原石採取の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在)	ダムの堤体の存在、原石採取の跡地の存在、道路の存在、ダムの供用及び貯水池の存在による生態系への影響が考えられます。				

## 引用文献一覧

- 1) 「国勢調査」(総務省 昭和 60 年、平成 2 年、平成 7 年、平成 12 年)
- 2) 土地利用基本計画図(北海道)
- 3) 「平成 11 年 全国道路交通情勢調査」(北海道開発局)
- 4) 平成 12 年版びらとり町勢要覧