

[環境への負荷の量の程度]

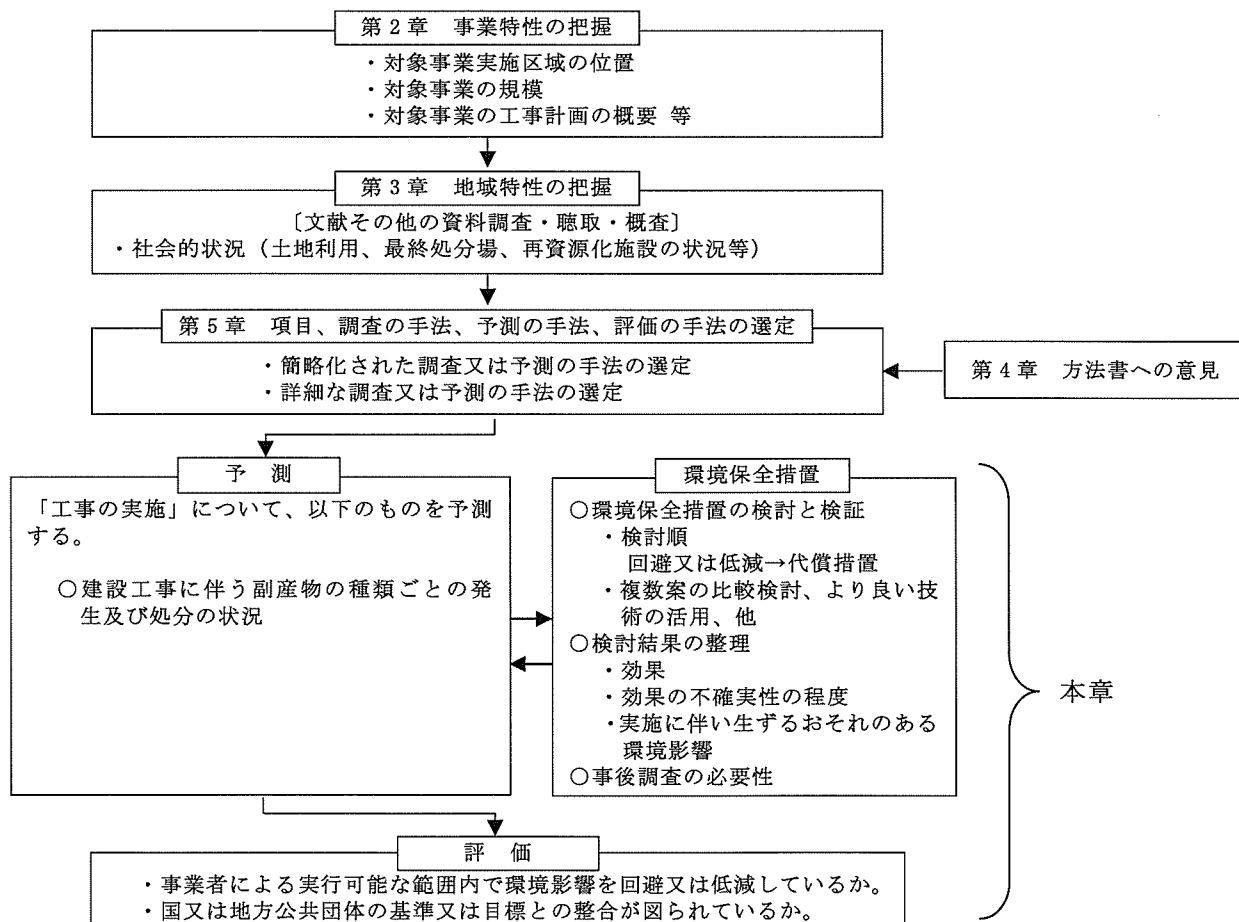
6.1.11 廃棄物等（建設工事に伴う副産物）

6.1.11.1 環境影響評価の手順

廃棄物等に係る環境影響評価の手順を図 6.1.11-1 に示す。廃棄物等の環境影響評価にあたっては、工事計画の概要等の事業特性を踏まえて、文献その他の資料等により地域の社会的状況（土地利用、最終処分場、再資源化施設の状況等）を把握した。これらを整理した内容に基づくとともに、知事意見等を踏まえ、予測及び評価の手法を選定した。

本章においては、事業特性及び地域特性をもとに建設工事に伴う副産物の種類ごとの発生及び処分の状況を把握する。その結果、環境保全措置が必要と判断される場合には、その内容を検討し、環境影響の回避又は低減の視点から評価を行った。

なお、建設工事に伴う副産物については、事業特性及び地域特性の把握により、予測及び評価に必要な情報が得られることから、本章では調査結果については記載しない。



出典：ダム事業における環境影響評価の考え方（河川事業環境影響評価研究会 平成12年3月）をもとに作成

図 6.1.11-1 廃棄物等の環境影響評価の手順

6.1.11.2 予測の結果

1) 予測の手法

予測の対象とする影響要因は表 6.1.11-1 に示すとおりであり、影響要因を「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、建設発生土の処理の工事、道路の付替の工事」とし、環境影響の内容は建設工事に伴う副産物の発生及び最終処分による環境への負荷の量の程度とした。

表 6.1.11-1 予測対象とする影響要因

	影響要因	対象とする環境影響の内容
工事の実施	<ul style="list-style-type: none">・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・建設発生土の処理の工事・道路の付替の工事	建設工事に伴う副産物の発生及び最終処分による環境への負荷の量の程度

① 予測の基本的な手法

工事の計画から建設副産物（建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、脱水ケーキ*1及び伐採木）ごとの発生及び処分の状況を把握した。

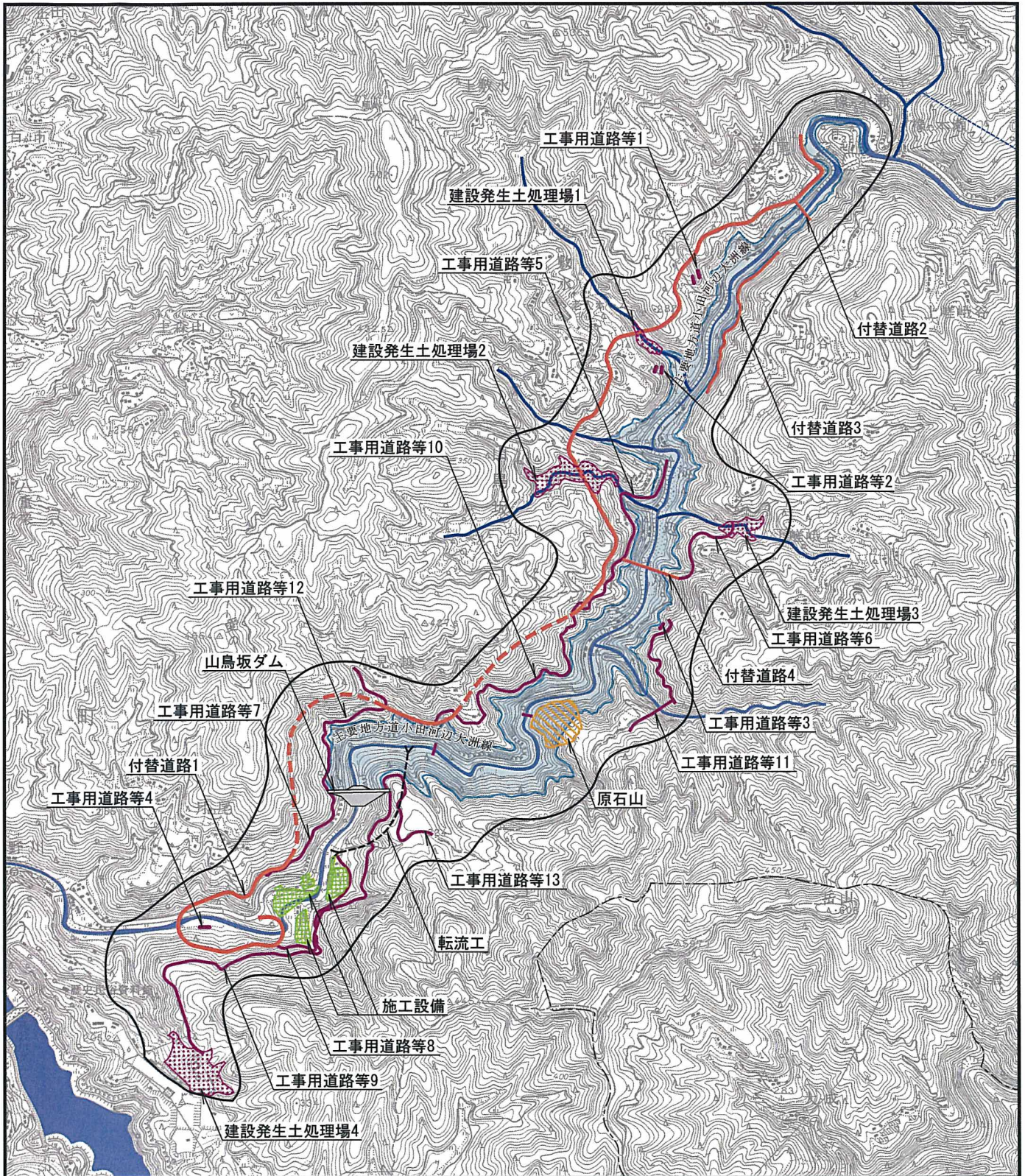
② 予測地域

予測地域は、図 6.1.11-2 に示す対象事業実施区域とした。

③ 予測対象時期等

予測対象時期は工事期間とした。

*1：汚泥を脱水した後に残った固形の物質。ダム事業では、ダムの堤体の工事及び骨材製造の濁水処理施設から発生する。



凡例

- : ダム堤体
- : 貯水予定区域
- : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- : 河川
- : 発電用水路
- : 原石山予定地
- : 建設発生土処理場予定地
- : 施工設備予定地
- : 転流工
- : 付替道路
- : 付替道路 (トンネル部)
- : 工事用道路等



Scale = 1:25,000

0 0.5 1 km

図6.1.11-2

予測地域及び予測対象とした
工事の位置

2) 予測の結果

① 建設発生土

建設発生土の発生及び処分の状況は、工事の計画より表 6.1.11-2 に示すとおりであり、工事に伴う建設発生土は、対象事業実施区域内に計画された 4 か所の建設発生土処理場の計画容量を超えない。また、堤体基礎掘削岩の一部を骨材に再利用する計画である。以上より、建設発生土の発生量は十分に処理可能である。

表 6.1.11-2 建設発生土の発生状況

単位：千 m³

工事の内容	工事の種類	建設発生土	建設発生土処理場の 計画容量	
ダムの堤体の工事	転流工の工事	30.3	建設発生土処理場 1	148.6
	堤体基礎掘削工	368.3		
原石の採取の工事	表土、廃棄岩等の処理の工事	526.1	建設発生土処理場 2	775.6
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	施工設備の設置の工事	22.0	建設発生土処理場 3	141.0
	付替道路の設置の工事	385.2	建設発生土処理場 4	500.0
	工事用道路等の設置の工事	169.3		
合計		1,501.2	1,565.2	

② コンクリート塊

コンクリート塊の発生及び処分の状況は、工事の計画より表 6.1.11-3 に示すとおりであり、対象事業実施区域内における現道のコンクリート舗装の一部撤去及び施工設備の基礎コンクリートの撤去により、約 10,760m³発生する。

発生したコンクリート塊は全て対象事業実施区域内及び中間処理施設で処理後に再生利用を行う計画である。

表 6.1.11-3 コンクリート塊の発生及び処分の状況

単位：m³

区分	発生量	再生利用量	最終処分量
現道のコンクリート舗装撤去	約 160	対象事業実施区域内及び 中間処理施設で処理後の 再生利用 約 10,760	0
施工設備の基礎コンクリート撤去	約 10,600		
合計	約 10,760		

③ アスファルト・コンクリート塊

アスファルト・コンクリート塊の発生及び処分の状況は、工事の計画より表 6.1.11-4 に示すとおりであり、対象事業実施区域内の現道のアスファルト舗装の撤去により約 300m³発生する。

発生したアスファルト・コンクリート塊は全て対象事業実施区域内及び中間処理施設で処理後に再生利用を行う計画である。

表 6.1.11-4 アスファルト・コンクリート塊の発生及び処分の状況

単位：m³

区分	発生量	再生利用量	最終処分量
現道のアスファルト・コンクリート舗装撤去	約 300	対象事業実施区域内及び中間処理施設で処理後の再生利用 約 300	0

④ 脱水ケーキ

脱水ケーキの発生及び処分の状況は、工事の計画より表 6.1.11-5 に示すとおりであり、堤体の工事における濁水、骨材製造における骨材洗浄過程での濁水を処理する濁水処理施設から発生する。

骨材製造において発生する脱水ケーキについては、施工設備跡地の盛土材として約 45,000m³を再利用し、対処を要する脱水ケーキの最終処分量は合計で 156,000m³となる。

表 6.1.11-5 脱水ケーキの発生状況及び処分の状況

単位：m³

工事の内容	工事の種類	発生量	再生利用量	最終処分量
ダムの堤体の工事	堤体の工事	約 11,000	0	約 11,000
	骨材製造	約 190,000	施工設備跡地の盛土材 約 45,000	約 145,000
合計		約 201,000	約 45,000	約 156,000

⑤ 伐採木

伐採木の発生及び処分の状況は、工事の計画より表 6.1.11-6 に示すとおりであり、主に貯水予定区域、ダム堤体、原石山、建設発生土処理場、付替道路、工事用道路等における常緑広葉樹及び落葉広葉樹の伐採による発生が見込まれ、対処を要する伐採木の発生量は約 15,900m³となる。

表 6.1.11-6 伐採木の発生及び処分の状況

単位：m³

区分	発生量	再生利用量	最終処分量
伐採木	約 16,100	中間処理施設で処理後の再生利用(建設資材)約 200	約 15,900

6.1.11.3 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討項目

廃棄物等について、環境への負荷は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するための環境保全措置として、表 6.1.11-7 に示すとおり、検討した。

表 6.1.11-7 環境保全措置の検討項目

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討
			工事の実施
建設工事に伴う副産物	建設発生土	対象事業実施区域内に計画された建設発生土処理場において十分に処理可能である。また、堤体基礎掘削岩の一部を骨材に再利用する計画である。	—
	コンクリート塊	発生したコンクリート塊は全て対象事業実施区域内及び中間処理施設において再生利用を行う計画である。	—
	アスファルト・コンクリート塊	発生したアスファルト・コンクリート塊は全て対象事業実施区域内及び中間処理施設において再生利用を行う計画である。	—
	脱水ケーキ	濁水の処理により、対処を要する脱水ケーキの最終処分量は約 156,000m ³ となる。	○
	伐採木	貯水予定区域、ダム堤体、原石山、建設発生土処理場、付替道路、工事用道路等における樹林の伐採により、伐採木の最終処分量は約 15,900m ³ となる。	○

注) ○：環境保全措置の検討を行う。
—：環境保全措置の検討は行わない。

(2) 工事の実施における環境保全措置

1) 環境保全措置の検討

廃棄物等の影響に対して、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減するための工事の実施における環境保全措置の検討を表 6.1.11-8(1)～(2)に示す。

表 6.1.11-8(1) 工事の実施における環境保全措置の検討

項目	脱水ケーキ	
環境影響	脱水ケーキの発生により環境への負荷が生ずる。	
環境保全措置の方針	脱水ケーキの発生量を抑制し廃棄物としての処分量の低減を図る。	発生した脱水ケーキの再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。
環境保全措置案	a. 発生の抑制	b. 再利用の促進
環境保全措置の実施の内容	濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行う。	盛土材、埋戻し材等として再利用を図る。
環境保全措置の効果	効率的な処理等により脱水ケーキの発生量を低減することができると考えられる。	再利用により、対象事業実施区域外で処分する場合（管理型最終処分場での処分）の処分量が低減できる。
環境保全措置の実施	脱水ケーキの処分量の低減が見込まれるため、本環境保全措置を実施する。	脱水ケーキの処分量の低減が見込まれるため、本環境保全措置を実施する。

表 6.1.11-8(2) 工事の実施における環境保全措置の検討

項目	伐採木
環境影響	伐採木の発生により環境への負荷が生ずる。
環境保全措置の方針	伐採木の再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。
環境保全措置案	a. 再生利用の促進
環境保全措置の実施の内容	有価物としての売却やチップ化等を行い再生利用を図る。
環境保全措置の効果	最終処分場での処分量が低減できる。
環境保全措置の実施	伐採木の処分量の低減が見込まれるため、本環境保全措置を実施する。

2) 検討結果の検証

廃棄物等の発生については、発生の抑制、再生利用の促進をするなどにより、できる限り回避又は低減されていると考えられる。

3) 検討結果の整理

廃棄物等に対する環境保全措置の検討結果の整理を表 6.1.11-9(1)～(2)に示す。

表 6.1.11-9(1) 工事の実施における環境保全措置の検討結果の整理

項 目		脱水ケーキ		
環境影響		脱水ケーキの発生により環境への負荷が生ずる。		
環境保全措置の方針		脱水ケーキの発生量を抑制し廃棄物としての処分量の低減を図る。	発生した脱水ケーキの再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。	
環境保全措置案		a. 発生の抑制	b. 再利用の促進	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	事業者	事業者	
	実施方法	濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行う。	盛土材、埋戻し材等として再利用を図る。	
	その他	実施期間	工事の実施中。	工事の実施中。
		実施範囲	ダム堤体、施工設備。	対象事業実施区域。
		実施条件	濁水処理施設等を適切に配置し、効率的に濁水処理の管理を行う。	強度の向上等の所要の処理を行い、対象事業実施区域内で再利用する。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化		特になし	特になし	
環境保全措置の効果		効率的な処理等により脱水ケーキの発生量を低減することができると考えられる。	再利用により、対象事業実施区域外で処分する場合（管理型最終処分場での処分）の処分量が低減できる。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度		既存のダム事業においても実施されており、不確実性はない。	既存のダム事業においても実施されており、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、資源の有効な利用の促進に関する法律等の関係法令を遵守するため、不確実性はない。	
環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響		他の環境要素への影響はないと考えられる。	他の環境要素への影響はないと考えられる。	
環境保全措置実施の課題		濁水処理施設等を適切に設置し、管理する必要がある。	強度の向上等の所要の処理を行い、対象事業実施区域内で再利用するが、区域内において再利用できないものについては、管理型最終処分場での処分が必要となる。	
検討結果		実施する。 効率的な濁水処理による発生の抑制及び再利用の促進により、脱水ケーキの処分量が低減すると考えられる。	実施する。	

表 6.1.11-9(2) 工事の実施における環境保全措置の検討結果の整理

項 目		伐採木		
環境影響		伐採木の発生により環境への負荷が生ずる。		
環境保全措置の方針		伐採木の再生利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。		
環境保全措置案		a. 再生利用の促進		
環境保全措置の実施の内容	実施主体	事業者		
	実施方法	有価物としての売却やチップ化等を行い再生利用を図る。		
	その他	実施期間	工事の実施中。	
		実施範囲	対象事業実施区域。	
実施条件		チップ化については再資源化施設の設置又は中間処理業者への委託により再生利用を図る。		
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化		特になし		
環境保全措置の効果		最終処分場での処分量が低減できる。		
環境保全措置の効果の不確実性の程度		既存のダム事業においても実施されており、不確実性はない。		
環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響		他の環境要素への影響はないと考えられる。		
環境保全措置実施の課題		チップ化については再資源化施設の設置又は中間処理業者への委託が必要となる。		
検討結果		実施する。		
		再生利用の促進により、伐採木の処分量が低減すると考えられる。		

6.1.11.4 事後調査

廃棄物等に係る事後調査は、発生の抑制及び再利用の促進により、環境影響の程度が著しいものになるおそれはないと判断し、実施しない。

6.1.11.5 評価の結果

(1) 評価の手法

1) 回避又は低減の視点

建設副産物に係る工事の実施による環境影響に関し、工法の検討、発生の抑制、再利用の促進等により、できる限り回避され、又は低減されるかどうかを検討することにより行った。また、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされるかどうかを検討した。

(2) 評価の結果

廃棄物等については、建設工事に伴う副産物について予測を実施した。その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行い、廃棄物等に係る環境影響を低減することとした。こ

れにより、廃棄物等に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されると判断する。