

9.8 地盤

9.8.1 調査結果の概要

(1) 調査項目

調査項目は、過去の災害等の状況、地盤の安定性の状況、規制等の状況としました。

(2) 調査の基本的な手法

① 過去の災害等の状況

ア. 文献その他の資料調査

過去の災害等の状況について、文献、資料を収集・整理しました。

② 地盤の安定性の状況

ア. 文献その他の資料調査

土砂災害警戒区域に関する情報について、文献、資料を収集・整理しました。

イ. 現地調査

土砂災害警戒区域付近を踏査し、地形、地質、斜度等を確認しました。

③ 規制等の状況

ア. 文献その他の資料調査

「宅地造成等規制法」(昭和36年11月法律第191号)及び「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」(平成12年5月法律第57号)(以下、「土砂災害防止法」といいます。)について整理しました。

(3) 調査地域

地盤の安定性に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域としました。

(4) 調査地点

① 過去の災害等の状況

ア. 文献その他の資料調査

対象事業実施区域及びその周辺としました。

② 地盤の安定性の状況

ア. 文献その他の資料調査

対象事業実施区域及びその周辺としました。

イ. 現地調査

表9.8-1及び図9.8-1に示す土砂災害警戒区域付近としました。

③ 規制等の状況

ア. 文献その他の資料調査

対象事業実施区域及びその周辺としました。

表 9.8-1 現地調査地点

調査地点	区域名
No. 1	上川井町 6-6
No. 2	上川井町 6-5

(5) 調査期間

① 過去の災害等の状況

ア. 文献その他の資料調査

有史以来の状況について調査しました。

② 地盤の安定性の状況

ア. 文献その他の資料調査

入手可能な最新の資料としました。

イ. 現地調査

調査期間は、以下に示すとおりとしました。

令和 2 年 10 月 28 日 (水)

③ 規制等の状況

ア. 文献その他の資料調査

入手可能な最新の資料としました。

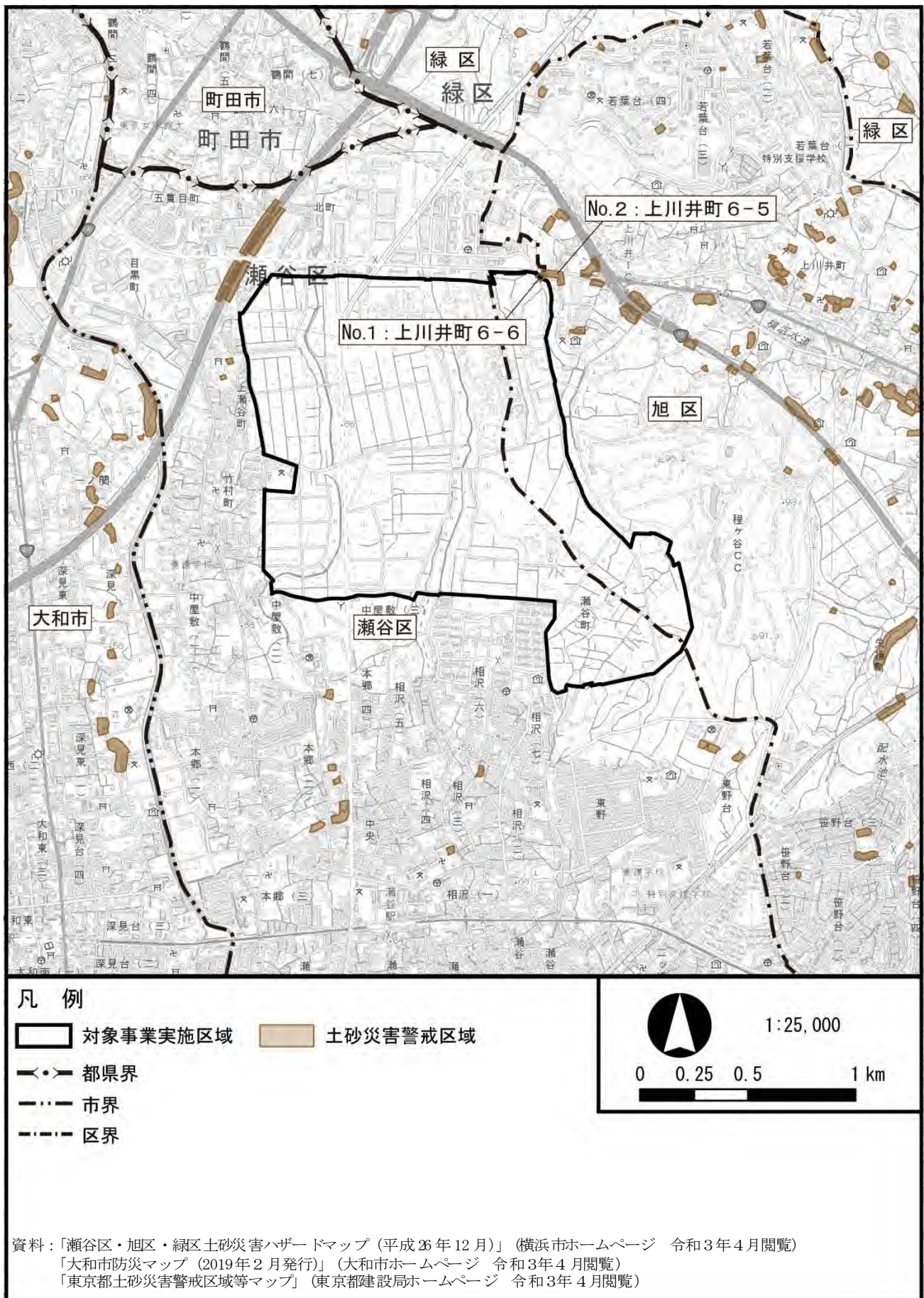


図 9. 8-1 土砂災害防止法に基づく指定状況

(6) 調査結果

① 過去の災害等の状況

ア. 文献その他の資料調査

横浜市及びその周辺においては、1293年の永仁鎌倉地震、1498年の明応地震、1605年の慶長地震、1703年の元禄関東地震、1880年の横浜地震、1923年の関東大震災をはじめとする地震災害が発生しています。（「災害カレンダー」（YAHOO JAPAN、令和3年4月閲覧））

対象事業実施区域及びその周辺の平成21年以降における風水害等の状況は、表9.8-2～表9.8-4に示すとおりです。

対象事業実施区域が存在する横浜市瀬谷区北町、瀬谷町及び同旭区上川井町において、10件の風水害等が発生しています。

表9.8-2 (1) 過去の風水害等の状況（横浜市）

区名	町丁目名	災害種別	年	被害分類	被害種別	災害名称	
瀬谷区	相沢六丁目	大雨	H30年	非住家	全壊	平成30年9月30日 台風第24号	
	相沢七丁目	大雨	H23年	その他	その他	平成23年9月21日 台風第15号	
	東野	大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報	
	東野台	大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報	
	御本町	大雨	H23年	人的	軽傷	平成23年9月21日 台風第15号	
	上瀬谷町	大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報	
	北町		大雨	H26年	その他	道路	平成26年10月5日 台風18号
			暴風	H27年	その他	その他	平成27年5月12日 暴風・波浪警報
	五貫目町	大雨	H29年	その他	その他	平成29年8月19日 大雨（土砂災害・浸水害）洪水警報	
			H30年	住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号	
		その他		その他			
	瀬谷一丁目	大雨	H26年	非住家	浸水	平成26年10月5日 台風18号	
			H29年	その他	その他	平成29年9月18日 大雨（土砂災害・浸水害）洪水警報	
			H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号	
		大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報	
	瀬谷二丁目	大雨	H29年	住家	床下浸水	平成29年8月1日 大雨（土砂災害・浸水害）警報	
			H30年	住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号	
瀬谷四丁目	大雨	H26年	住家	床下浸水	平成26年6月24日 大雨・洪水警報		
			その他	その他			
		H29年	住家	床上浸水	平成29年8月1日 大雨（土砂災害・浸水害）警報		
	住家		床下浸水	平成29年8月19日 大雨（土砂災害・浸水害）洪水警報			
大雪	H26年	その他	道路	平成26年2月14日 大雪警報			

表 9.8-2 (2) 過去の風水害等の状況 (横浜市)

区名	町丁目名	災害種別	年	被害分類	被害種別	災害名称
瀬谷区	瀬谷六丁目	大雨	H26年	住家	床下浸水	平成26年10月5日 台風18号
				非住家	浸水	
			H27年	住家	一部破損	平成27年9月18日 大雨警報
			H29年	非住家	浸水	平成29年8月1日 大雨(土砂災害・浸水害) 警報
			H30年	住家	床上浸水	平成30年3月9日 大雨(土砂災害・浸水害)・洪水警報
					床下浸水	
				非住家	床上浸水	
				その他	その他	
			H30年	住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号
				その他	その他	
	大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報	
	瀬谷町	大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号
	竹村町	大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号
	中央	大雨	H26年	その他	道路	平成26年10月5日 台風18号
	中屋敷二丁目	大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号
	二ツ橋町	大雨	H29年	その他	その他	平成29年8月1日 大雨(土砂災害・浸水害) 警報
				住家	床下浸水	平成29年8月19日 大雨(土砂災害・浸水害) 洪水警報
H30年			住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号	
	その他	その他				
本郷一丁目	大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報	
本郷二丁目	大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号	
本郷四丁目	大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号	
三ツ境	大雨	H26年	住家	床上浸水	平成26年10月5日 台風18号	
				床下浸水		
		H29年	住家	床下浸水	平成29年8月1日 大雨(土砂災害・浸水害) 警報	
			住家	床上浸水	平成29年8月19日 大雨(土砂災害・浸水害) 洪水警報	
		H30年	その他	その他	平成30年9月5日 大雨(浸水害) 警報	
その他	その他		平成30年9月30日 台風第24号			

表 9.8-2 (3) 過去の風水害等の状況 (横浜市)

区名	町丁目名	災害種別	年	被害分類	被害種別	災害名称	
旭区	金が谷	大雨	H28年	その他	その他	平成28年8月22日 大雨(土砂災害・浸水害)洪水・暴風警報	
			H29年	その他	その他	平成29年8月1日 大雨(土砂災害・浸水害)警報 平成29年8月19日 大雨(土砂災害・浸水害)洪水警報	
			H30年	その他	崖くずれ	平成30年9月30日 台風第24号	
	上川井町	大雨	H26年	住家	床上浸水	平成26年10月5日 台風18号	
					床下浸水		
			非住家	浸水			
			その他	その他			
			H28年	その他	その他		平成28年8月22日 大雨(土砂災害・浸水害)洪水・暴風警報
			H29年	その他	その他		平成29年8月1日 大雨(土砂災害・浸水害)警報
	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号			
	川井本町	大雨	H26年	住家	床上浸水	平成26年10月5日 台風18号	
					床下浸水		
				非住家	浸水		
				その他	その他		
			H28年	その他	その他		平成28年8月22日 大雨(土砂災害・浸水害)洪水・暴風警報
			H29年	その他	その他		平成29年8月1日 大雨(土砂災害・浸水害)警報
				非住家	浸水		平成29年8月19日 大雨(土砂災害・浸水害)洪水警報
			H30年	非住家	一部破損		平成30年9月30日 台風第24号
	その他	その他					
	笹野台一丁目	大雨	H30年	住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号	
	笹野台二丁目	大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号	
笹野台三丁目	大雨	H30年	住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号		
		H30年	その他	その他			
笹野台四丁目	大雨	H30年	住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号		
下川井町	大雨	H26年	住家	床下浸水	平成26年10月5日 台風18号		
		H28年	その他	その他	平成28年8月22日 大雨(土砂災害・浸水害)洪水・暴風警報		
		H30年	非住家	一部破損	平成30年9月30日 台風第24号		
その他	その他						

表 9.8-2 (4) 過去の風水害等の状況 (横浜市)

区名	町丁目名	災害種別	年	被害分類	被害種別	災害名称	
旭区	東希望が丘	大雨	H26年	人的	軽傷	平成26年9月6日 大雨・洪水警報	
				その他	その他		
			H30年	その他	その他	平成30年9月5日 大雨(浸水害) 警報	
				住家	一部破損		
				その他	道路		平成30年9月30日 台風第24号
					ブロック塀等		
	その他	その他					
	矢指町	大雨	H26年	その他	その他	平成26年10月5日 台風18号	
			H28年	その他	その他	平成28年7月15日 大雨(土砂災害・浸水害) 洪水警報	
			H30年	その他	道路	平成30年9月30日 台風第24号	
		その他		その他			
		大雪	H28年	その他	その他	平成28年1月17日 大雪・風雪・波浪・着雪注意報	
若葉台二丁目			大雨	H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号
若葉台三丁目	大雨	H21年	その他	その他	平成21年10月7日 大雨洪水警報		
		H30年	その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号		
緑区	長津田町	大雨	H26年	その他	崖くずれ	平成26年6月6日 大雨・洪水警報	
					道路	平成26年10月5日 台風18号	
					その他		
			H29年	その他	その他	平成29年8月19日 大雨(土砂災害・浸水害) 洪水警報	
			H30年	その他	その他	平成30年3月9日 大雨(土砂災害・浸水害) 洪水警報	
				その他	その他	平成30年9月30日 台風第24号	
	大雪	H26年	その他	その他	平成26年2月14日 大雪警報		
		三保町	大雨	H26年	その他	その他	平成26年9月6日 大雨・洪水警報
	崖くずれ				平成26年10月5日 台風18号		
	H28年			その他	その他	平成28年8月2日 大雨(土砂災害・浸水害) 洪水警報	

注：1. 瀬谷区、旭区、緑区のうち、事業実施区域及びその周辺における風水害等の状況を示しています。

2. 表中の網掛けは、対象事業実施区域が含まれる町丁目を示します。

資料：「横浜市の災害(過去の災害履歴)」(横浜市ホームページ 令和3年4月閲覧)

表 9. 8-3 過去の風水害等の状況（大和市）

発生年月日	災害名称	床上浸水	床下浸水	道路被害(件)	河川被害(件)	その他被害
H26. 2. 8	大雪					人的被害 12 件 (打撲、骨折)、停電 1,100 世帯
H26.10. 5	台風 18 号	18 棟	14 棟	冠水 7		
H28. 8. 22	台風 9 号		1 棟			

注：大和市内における風水害等の状況を示しています。

資料：「大和市地域防災計画 資料編」（大和市防災会議 平成 31 年 1 月）

表 9. 8-4 過去の風水害等の状況（町田市）

発生年月日	災害種	災害名	人的被害 住家被害	非住家		罹災世帯 世帯	罹災者数 人	道路冠水 箇所	道路破損 箇所	がけ崩れ 箇所	その他 箇所
				公共建物 棟	その他						
H26. 2. 14~15	雪害	大雪			1						1
H27. 5. 12~13	風水害	台風 6 号						1			1
H28. 1. 17~18	雪害	大雪						2			8

注：雨量の観測点が金森もしくは記載なしの風水害等の状況を示しています。

資料：「町田市地域防災計画 資料編（2016 年度修正）」（町田市防災会議 平成 29 年 4 月）

② 地盤の安定性の状況

ア. 文献その他の資料調査

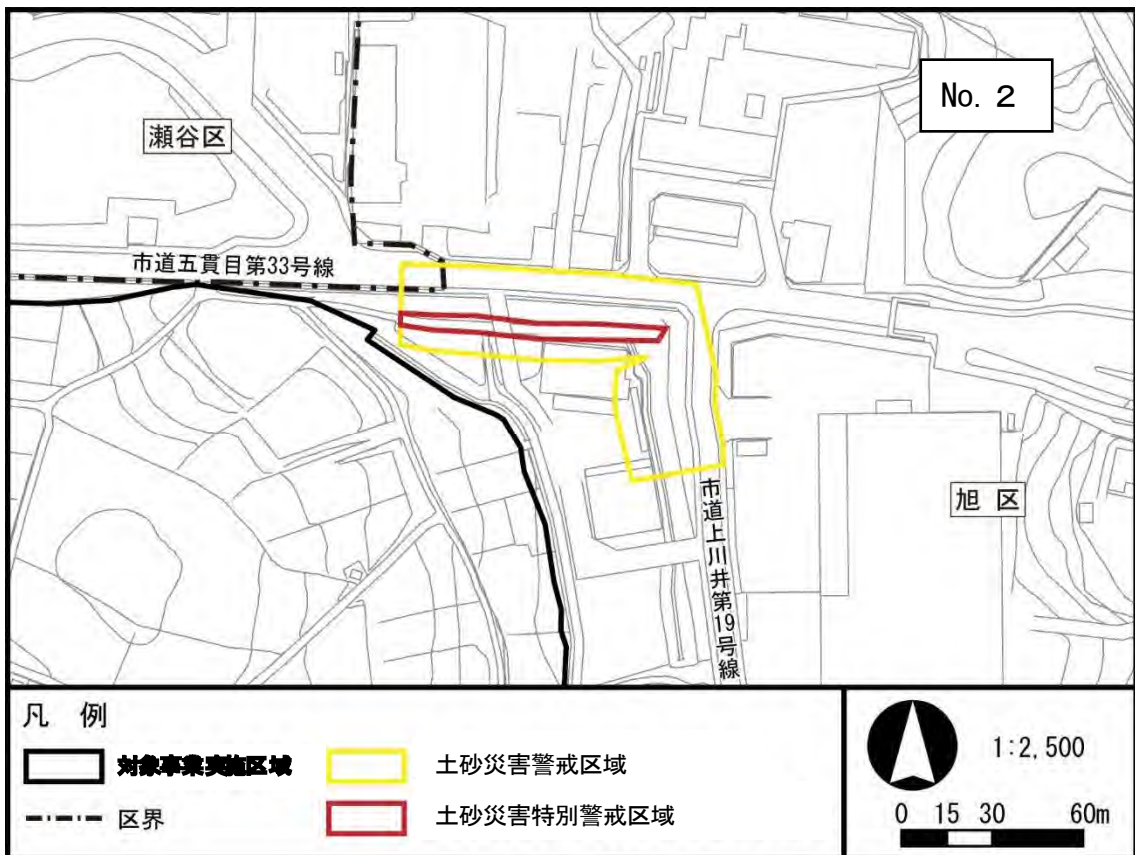
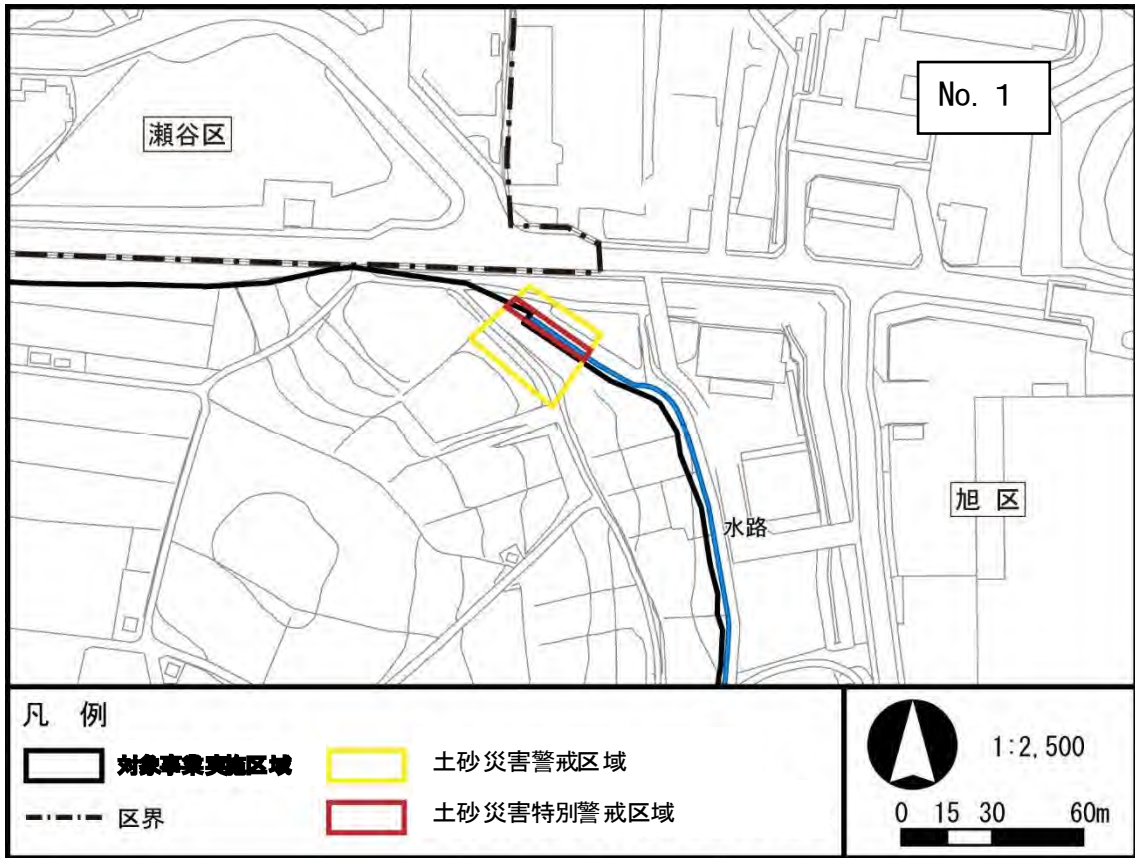
対象事業実施区域及びその周辺における土砂災害警戒区域の指定状況は、図 9. 8-1 (P. 9. 8-3) に示したとおりです。

対象事業実施区域北東側において、区域内に 1 箇所（上川井町 6-6）、その直近に 1 箇所（上川井町 6-5）、土砂災害警戒区域が指定されています。

これら 2 箇所における土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域の指定状況は、図 9. 8-2 に示すとおりです。

2 箇所はともに急傾斜地の崩壊として指定された区域であり、上川井町 6-6 については、対象事業実施区域界にある水路沿いにおいて土砂災害特別警戒区域が、その前後に土砂災害警戒区域が指定されています。

また、上川井町 6-5 については、市道五貫目第 33 号線の法面下沿いにおいて土砂災害特別警戒区域が、その前後及び市道上川井第 19 号線沿いに土砂災害警戒区域が指定されています。



資料：「土砂災害防止に関する基礎調査（急傾斜地の崩壊）」（神奈川県資料）

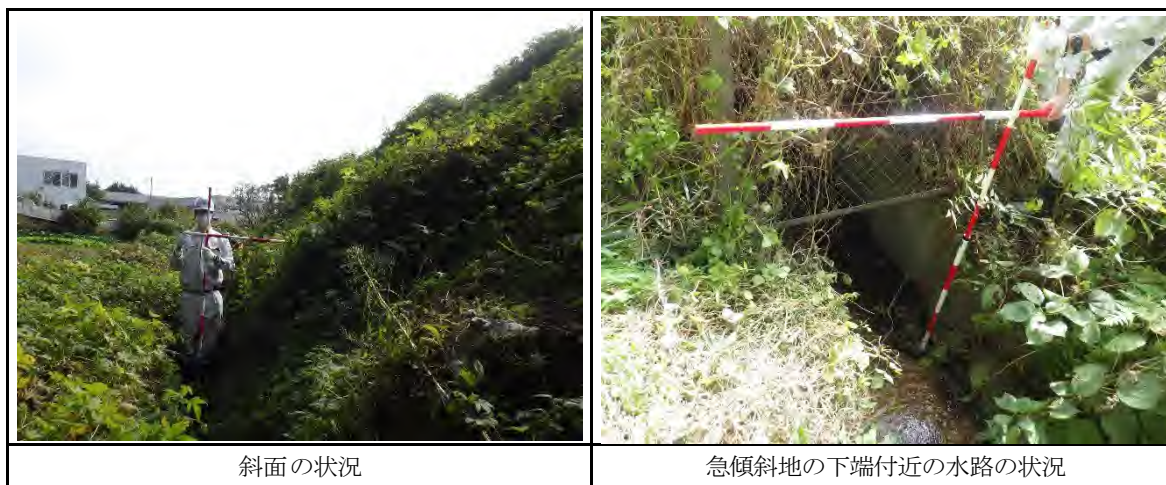
図 9.8-2 対象事業実施区域及びその直近における土砂災害警戒区域等の指定状況

イ. 現地調査

現地調査の結果、No. 1（上川井町6-6）については、斜面は概ね北東向きの傾斜度 30～40° 程度の直線斜面であり、急傾斜地の下端付近は、水路や空き地、畑でした。また、急傾斜地の天端付近や法尻付近には現地調査実施時点では、人が容易に近づける状態となっていました。斜面は草本類主体の植生であり、表土は砂質土でした。（写真 9.8-1）

No. 2（上川井町6-5）については、斜面は概ね南西向きの傾斜度 35～45° 程度の凹斜面であり、急傾斜地の下端付近は、工場や空き地、畑でした。また、急傾斜地の天端付近や法尻付近には現時点で人が容易に近づける状態となっていました。斜面は草本類や広葉樹主体の植生であり、表土は砂質土でした。さらに、市道上川井第 19 号線沿いの法面には、3～5m 程度のブロック積擁壁工が設置されており、同擁壁には亀裂等はなく、健全な状態でした。（写真 9.8-1）

【No. 1】



【No. 2】



写真 9.8-1 土砂災害警戒区域の状況

③ 規制等の状況

ア. 宅地造成等規制法

「宅地造成等規制法」(昭和36年11月法律第191号)により、対象事業実施区域の一部は宅地造成工事規制区域に指定されており、宅地造成工事を行う場合には、工事着手前に市長の許可が必要な地域です。「宅地造成等規制法施行令」(昭和37年1月政令第16号)において、技術的基準(地盤、擁壁、崖面、排水施設に関する規定)が定められており、必要な措置の実施が求められています。

国土交通省では同法に基づく「宅地防災マニュアル」(国土交通省ホームページ 令和3年4月閲覧)を制定し、これを「開発事業に伴う崖崩れ、土砂の流出等による災害及び地盤の沈下、溢水等の障害を防止するために、切土・盛土、のり面の保護、擁壁、軟弱地盤の対策、排水の処理、滑動崩落防止対策等についての基本的な考え方及び設計・施工上留意すべき点を整理したもの」として位置付けています。

対象事業実施区域及びその周辺における宅地造成工事規制区域の指定状況は、図9.8-3に示すとおりです。

イ. 土砂災害防止法

「土砂災害防止法」(平成12年5月法律第57号)により、対象事業実施区域の一部は土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域に指定されています。土砂災害警戒区域は、急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備を図るよう定められています。土砂災害特別警戒区域は、急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が定められています。

対象事業実施区域及びその周辺における土砂災害警戒区域の指定状況は、図9.8-1(P.9.8(地盤)-3)に示したとおりです。

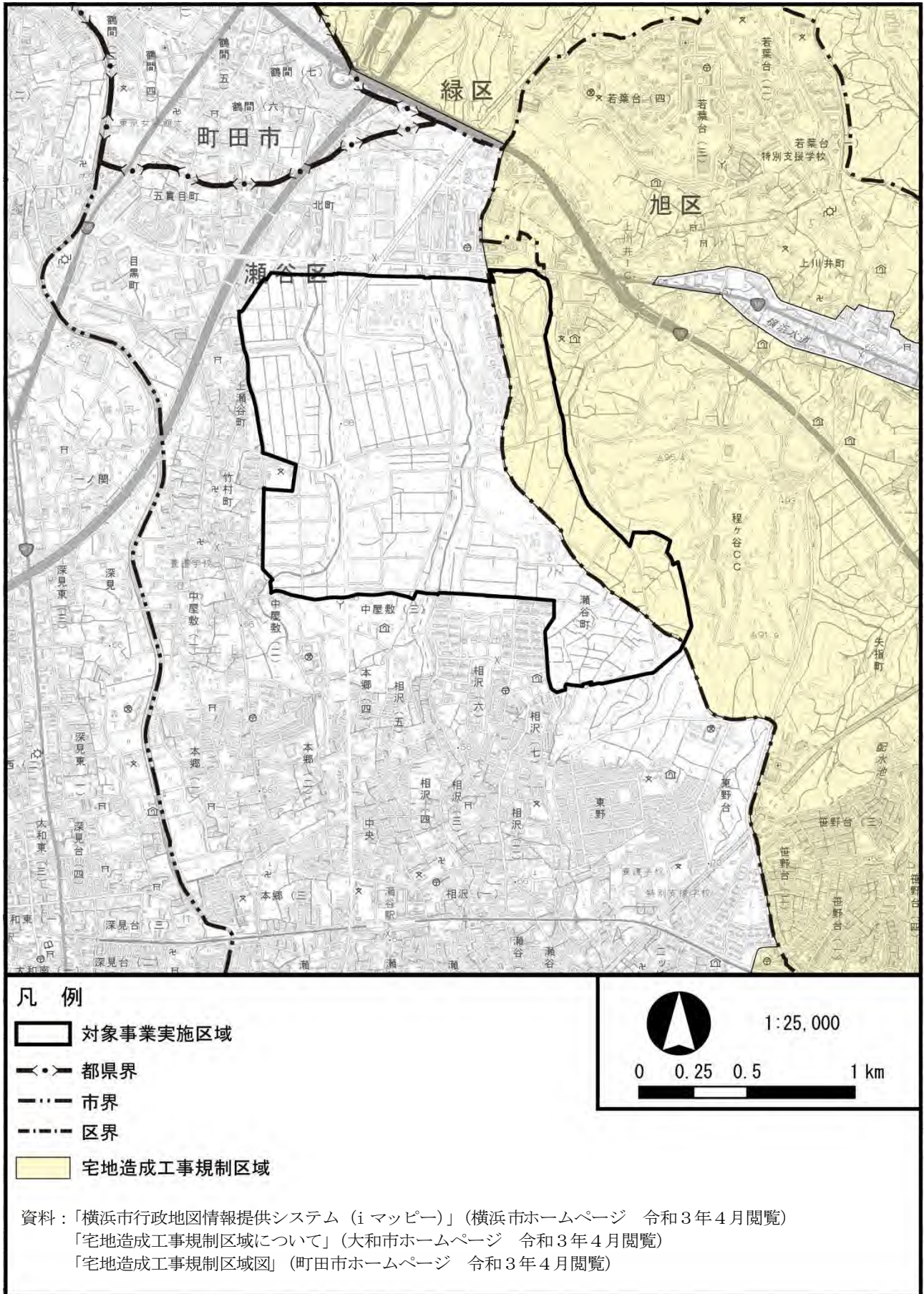


図 9. 8-3 宅地造成工事規制区域の指定状況

9.8.2 予測及び評価の結果

(1) 予測

① 予測項目

土地の改変に伴う地盤の安定性とししました。

② 予測地域

調査地域のうち、地盤の安定性（土砂災害特別警戒区域）に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とししました。

③ 予測地点

予測地点は、表 9.8-5 に示すとおり、対象事業実施区域及びこれに隣接する土砂災害特別警戒区域（前掲図 9.8-1（P.9.8-3）及び前掲図 9.8-2（P.9.8-9））とししました。

表 9.8-5 土地の改変に伴う地盤の安定性
（土砂災害特別警戒区域）の予測地点

予測地域	予測地点
土砂災害特別警戒区域	No. 1（上川井町 6-6）
	No. 2（上川井町 6-5）

④ 予測対象時期

対象事業実施区域内の施設がすべて存在している時期とししました。

⑤ 予測手法

事業計画や環境保全措置等を考慮し、定性的に予測する方法とししました。

⑥ 予測結果

ア. 予測の前提条件

土砂災害特別警戒区域の分布状況、造成区域は、図 9.8-4 に示すとおりです。

また、土砂災害特別警戒区域における対策の内容は表 9.8-6 に示すとおりです。

表 9.8-6 土砂災害特別警戒区域における対策の内容

予測地域	予測地点	対策の内容
土砂災害特別警戒区域	No. 1（上川井町 6-6）	造成工事（地盤改良工、切盛土工等）の中で対策を実施し、土砂災害の発生を防止します。
	No. 2（上川井町 6-5）	改変する計画はありません。

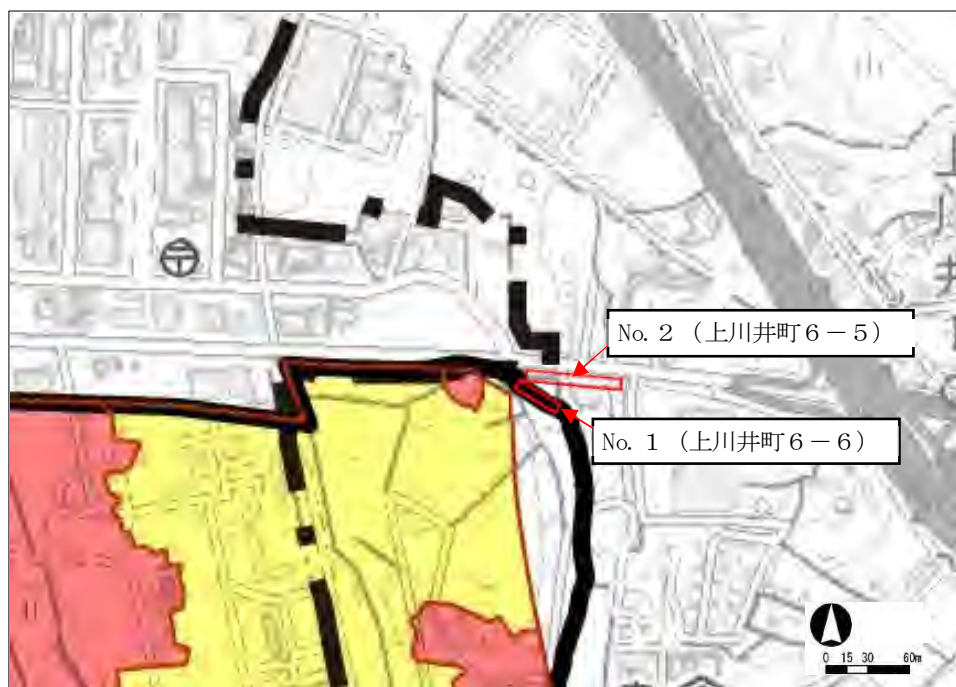


図 9.8-4 土砂災害特別警戒区域の分布状況、造成区域

イ. 予測結果

土砂災害特別警戒区域における対策の内容は、表 9.8-6 に示すとおりです。

都市計画対象事業では、「宅地造成等規制法」、「宅地防災マニュアル」（国土交通省ホームページ 令和 3 年 4 月閲覧）及び「土砂災害防止法」に適合した計画とし、「土砂災害特別警戒区域」の指定解除のため、法面の傾斜度 30 度未満、傾斜地の高さ 5m 未満とする計画であることから、斜面の安定性は確保されると予測します。

造成区域に係る土砂災害特別警戒区域については、土地の安定性が確保される適切な施工計画を採用し工事を実施するため、工事実施前に区域を管理する関係官庁と十分協議し、許可を取得したうえで、実施します。

したがって、対象事業実施区域における土砂災害特別警戒区域は、適切な方法で対策工事等を実施することにより、この土砂災害特別警戒区域の指定が全て解除されるような対策を講じるため、現状と比べて地盤の安定性に係る環境影響は低減されると予測します。

(2) 環境保全措置の検討

① 環境保全措置の検討の状況

事業者の実行可能な範囲内でできる限り、環境影響を回避または低減することを目的として行った環境保全措置の検討の状況を、表 9.8-7 に示します。

表 9.8-7 環境保全措置の検討の状況（地盤）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
適切な斜面・擁壁の角度の維持	適	「宅地造成等規制法」（昭和 36 年 11 月法律第 191 号）、「宅地防災マニュアル」（国土交通省ホームページ 令和 3 年 4 月閲覧）及び「土砂災害防止法」に基づき、適切な斜面・擁壁の角度を維持することにより、法面崩壊の防止が見込まれるため、適正な環境保全措置であると考えて採用します。
土砂災害特別警戒区域への適切な対応	適	土砂災害特別警戒区域について、工事実施前に区域を管理する関係官庁と十分協議を行い、許可を取得したうえで、より安全な施工計画を採用することにより、法面の危険性が低減されることが見込まれるため、適正な環境保全措置であると考えて採用します。

② 環境保全措置の検討の実施主体、内容、効果の不確実性、他への影響

敷地の存在（土地の改変）に伴う地盤の安定性（土地の安定性）への影響を低減させるため、表 9.8-8 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 9.8-8 環境保全措置の実施の内容（地盤）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置の効果			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	地盤の安定性への影響	地盤の安定性への影響の低減	適切な斜面・擁壁の角度の維持	「宅地造成等規制法」（昭和 36 年 11 月法律第 191 号）、「宅地防災マニュアル」（国土交通省ホームページ 令和 3 年 4 月閲覧）及び「土砂災害防止法」に基づき、適切な斜面・擁壁の角度を維持することにより、法面崩壊の防止が見込まれます。	低減	事業者	小さい	なし
				土砂災害特別警戒区域への適切な対応	より安全な施工計画を採用することにより、法面の危険性が低減されます。	低減	事業者	小さい	なし

③ 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境変化

表 9.8-8 に示したとおり、環境保全措置を実施することにより、地盤の安定性に係る環境影響は低減されます。

(3) 評価

① 評価手法

ア. 環境影響の回避、低減に係る評価

土地の改変による地盤の安定性に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避され、又は低減されており、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ているかどうかについて、見解を明らかにすることにより評価を行いました。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避、低減に係る評価

都市計画対象事業では、「宅地造成等規制法」、「宅地防災マニュアル」及び「土砂災害防止法」に適合した計画とし、「土砂災害特別警戒区域」の指定解除のため、法面の傾斜度 30 度未満、傾斜地の高さ 5m 未満とする計画であることから、斜面の安定性は確保されると予測します。

造成区域に係る土砂災害特別警戒区域については、工事实施前に区域を管理する関係官庁と十分協議し、許可を取得したうえで、土地の安定性が確保される適切な施工計画を採用し工事を実施することから、現状と比べて地盤の安定性は低減されると予測します。

適切な斜面・擁壁の角度の維持、土砂災害特別警戒区域への適切な対応といった環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内でできる限り、環境影響の低減が図られると評価します。

(4) 事後調査

本予測項目で採用した予測手法は、予測精度に係る知見が蓄積されており予測の不確実性が小さいと考えられます。また、本予測項目で採用した環境保全措置は、効果に係る知見が蓄積されており、効果の不確実性が小さいと考えられます。

したがって、本予測項目に対して、「環境影響評価法」（平成 9 年 6 月法律第 81 号）に基づく事後調査は実施しません。