

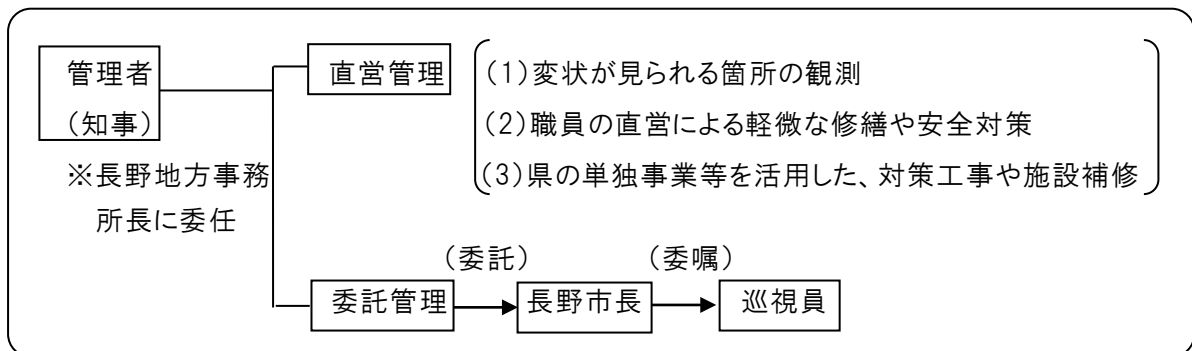
2 事業により整備された施設の管理状況

(1) 管理・監視体制

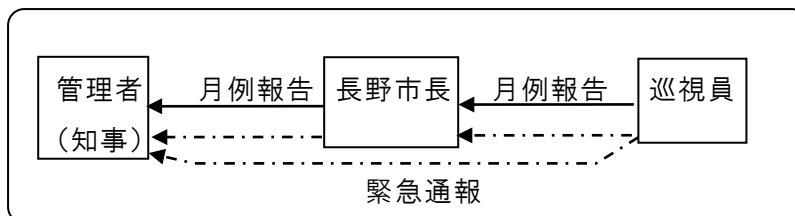
本事業が概成した地すべり防止区域については、管理者である長野県から長野市へ一部管理委託を行っており、6区域（塩本、平清水、中原、池田、日方、一倉田和）各々に在住する農家からなる地すべり巡視員により区域内の監視・点検活動を行っている。

このような地域住民との連携による日常的な監視・点検を行うことで、いち早く地すべり変状を把握し、県や市町村による、地すべりを防止するための調査・対策工事や区域の安全を確保するための応急対策へと繋げていく体制が築かれている。

図Ⅱ-2-1 管理体制のフロー 出典：長野県調べ



図Ⅱ-2-2 連絡体制のフロー 出典：長野県調べ



(2) 巡視員の業務内容

巡視員は、以下の事項について、毎月1回の定期監視と豪雨等発生後に監視を行い、結果を長野市に報告している。

- 1) 地すべり、地割れ及び不等沈下等地すべりの発生が予測される兆候の発見
- 2) 地すべり防止施設の亀裂、破損及び老朽箇所の発見
- 3) 地すべり防止法第18条の規定による行為の制限に関する行為者※の発見
- 4) 排水路等への土砂流入物の除去及び清掃
- 5) 地すべり防止施設の維持保全のための軽易な修繕
- 6) その他必要な応急処置

※ 長野県知事の許可を受けずに一定の基準を超える地下水の汲み上げ、切土、施設の新設等を行う者

(3) 施設点検・維持管理の状況

本地区については平成 17 年度の事業完了から 7 年経過しているが、施設の状態は概ね良好であり目立った変状は発生していない。小規模な畦畔崩落等の発生が一部で見られる、また、豪雨により小規模な畦畔の抜け等の発生が見られるが、いずれも地すべり性の変状では無い。

なお、平成 21 年 6 月 23 日池田区域においてふとん竈工の上部斜面が幅 25m 高さ 10m に渡り崩落したことから（流出土砂の撤去のみ、地すべり防止施設及び周辺の土地等への被害なし）、平成 21 年度及び 22 年度に、県単独事業により湧水処理及び土止工を実施し、現在は安定した状態を保っている。

(4) 過去 5 ヶ年の維持管理費

1) 日常的な管理費用の推移

① 長野県直営分

(単位: 千円)

年度 区域名	H18	H19	H20	H21	H22	計
塩 本					144	144
日 方	16		16			32
計	16	0	16	0	144	176

(塩本) 排水路 水槽工縞鋼板蓋修理に伴う調査・安全対策

[調査: 4 人×6 時間×@2,000 円≒48 千円、安全対策: 96 千円(鋼板蓋設置等)]

(日方) 南沢 2 号集水井の排水パイプのゴミ除去 [2 人×4 時間×@2,000 円≒16 千円]

表 II-2-3 長野県直営管理費の動向

出典: 長野県調べ

② 長野市委託分（地すべり防止施設等管理委託費）

（単位：千円）

年度 区域名	H18	H19	H20	H21	H22	計
平清水	78	71	71	48	48	316
塩 本	159	145	145	98	98	645
池 田	96	88	88	59	59	390
日 方	96	88	88	59	59	390
中 原	78	71	71	48	48	316
一倉田和	141	129	129	87	87	573
計	648	592	592	399	399	2,630

※ 委託費の内訳は巡視員人件費：巡視区域の範囲に応じて設定（塩本区域は2名分）

表Ⅱ-2-4 長野市委託分（地すべり防止施設等管理委託費）の動向

出典：長野県調べ

2）池田区域崩落対策経費

（単位：千円）

年度 区分	H18	H19	H20	H21	H22	計
県単独				1,648.5	2,803.5	4,452
市単独				257.2		257
計	0	0	0	1,905.7	2,803.5	4,709

県単独：湧水処理及び土止工整備

市単独：応急の土砂撤去工等（事業費は長野市からの聞き取りによる）

表Ⅱ-2-5 池田区域崩落対策経費年度別経費

出典：長野県調べ

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農業資産被害軽減効果

本事業では、平成4年度に「塩本区域」、「平清水区域」、「池田区域」及び「日方区域」を対象に地すべり防止工事基本計画、11年度に地すべり防止工事変更基本計画を定める一方、平成8年度に「塩本区域(追加)」、「中原区域」及び「一倉田和区域」を対象に地すべり防止工事変更基本計画を定めている。

その後、平成14年度に全区域を対象に再評価を実施し、再評価時点の被害軽減量(想定被害量)の把握を行っている。

① 農地等

本事業の地すべり防止区域における農地面積は、計画変更時点では165.45haであったが、事後評価時点では145.98haとなっている。

また、地域外被害想定地域においては、計画変更時点は110.22haであったが、事後評価時点では71.14haとなっている。

なお、平成20年度に長野市が実施した耕作放棄地全体調査において、農地に復元して利用することが不可能と判断した土地(地すべり防止区域8.5ha、地域外被害想定地域30.59ha)は対象外とした。

表Ⅱ-3-1 計画変更時点(H8・11)と事後評価時点(H23)における農地等面積の変化
単位:ha

区 分			計画変更時点 (H8・11)①	再評価時点 (H14)(参考)	事後評価時点 (H23)②	増減②－①
地すべり 防止区域	地すべり 区域	田	71.04	64.50	60.80	－10.24
		普通畑	67.10	66.36	61.66	－5.44
		樹園地	6.80	4.15	4.15	－2.65
		農地計	144.94	135.01	126.61	－18.33
		採草放牧地	16.75	16.75	16.75	0.00
		転用等		－9.93	－0.20	－10.13
	農地への復元が不可能等			0.00	－8.20	－8.20
	隣接 する 地域	田	1.20	0.43	0.43	－0.77
		普通畑	2.19	2.21	1.91	－0.28
		樹園地	0.13	0.04	0.04	－0.09
		農地計	3.52	2.68	2.38	－1.14
		採草放牧地	0.24	0.24	0.24	0.00
		転用等		－0.84	0.00	－0.84
	農地への復元が不可能等			0.00	－0.30	－0.30
地域外 被害想定 地域	田	63.08	53.24	49.57	－13.51	
	普通畑	46.75	48.49	21.57	－25.18	
	樹園地	0.39	0.00	0.00	－0.39	
	農地計	110.22	101.73	71.14	－39.08	
	採草放牧地	0.00	0.00	0.00	0.00	
	転用等		－8.49	0.00	－8.49	
	農地への復元が不可能等			0.00	－30.59	－30.59
農地合計		258.68	239.42	200.13	－58.55	
農地+採草放牧地合計		275.67	256.41	217.12	－58.55	

出典：計画変更時点：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）
 再評価時点：国営土地改良事業等再評価資料（関東農政局）
 事後評価時点：再評価時点の図面をベースに耕作放棄地全体調査（H20長野市）及びH21・23現地確認等により修正（関東農政局）

② 農業用施設

用排水路、ため池及び揚水機は新たな整備及び廃止はないことから、変化なしとした。

なお、農道の延長が大きく減少しているのは、市道に指定されたことによる。

表Ⅱ-3-2 計画変更時点（H8・11）と事後評価時点（H23）における農業用施設の変化

単位：（道路・用排水路）m（ため池）㎡（揚水機）基

区 分			計画変更時点 (H8・11)①	再評価時点 (H14)(参考)	事後評価時点 (H23)②	増減②－①
地すべり 防止 区域	地すべり 区域	農道	19,320	19,320	9,365	-9,955
		用排水路	11,960	11,960	11,960	0
		ため池	16,800	16,800	16,800	0
		揚水機	0	0	0	0
	隣接 する 地域	農道	1,110	1,110	0	-1,110
		用排水路	0	0	0	0
		ため池	0	0	0	0
		揚水機	0	0	0	0
地域外 被害想定 地域		農道	2,875	2,875	719	-2,156
		用排水路	0	0	0	0
		ため池	0	0	0	0
		揚水機	1	1	1	0

出典：計画変更時点：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）
 再評価時点：国営土地改良事業等再評価資料（関東農政局）
 事後評価時点：（道路）長野市道路図、長野市行政地図情報（長野市）
 （用排水路・ため池・揚水機）長野市聞き取り

（２）農作物の被害軽減効果

水稻は再評価時点の作付面積から転用推計面積を減じた。

野菜等、果樹は、長野農林統計において旧大岡村及び旧信州新町の作付面積が記載されている最後の年度（前者はH15、後者はH17）での作物別作付割合で推計した。ただし、JAグリーン長野大岡支所、JAながのさいがわ営農センター並びに長野市の聞き取りで本地区の作付の実績が無いことを確認した作物は対象から除外した。なお、水稻以外の主な作付作物は両時点共、大豆、トマト、いも類、うめ、りんごである。

表Ⅱ-3-3 計画変更時点(H8・11)と事後評価時点(H23)における農作物作付面積の変化
単位:ha

区 分			計画変更時点 (H8・11)①	再評価時点 (H14)(参考)	事後評価時点 (H23)②	増減②－①
地すべり 防止区域	地すべり 区域	水稻	49.13	36.22	35.96	-13.17
		野菜等	36.73	28.10	28.64	-8.09
		桑	4.20	1.90	0.00	-4.20
		果樹	1.95	1.84	1.98	0.03
		計	92.01	68.06	66.58	-25.43
	隣接 する 地域	水稻	0.97	0.04	0.04	-0.93
		野菜等	1.98	0.61	0.92	-1.06
		桑	0.01	0.00	0.00	-0.01
		果樹	0.00	0.04	0.04	0.04
		計	2.96	0.69	1.00	-1.96
地域外 被害想定 地域	水稻	53.99	45.25	44.98	-9.01	
	野菜等	42.24	43.64	34.24	-8.00	
	桑	0.39	0.00	0.00	-0.39	
	果樹	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	96.62	88.89	79.22	-17.40	
合 計			191.59	157.64	146.80	-44.79

出典：計画変更時点：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）
再評価時点：国営土地改良事業等再評価資料（関東農政局）
事後評価時点：長野農林統計年報（関東農政局長野農政事務所）
JAグリーン長野大岡支所、JAながのさいがわ営農センター、長野市聞き取り

（３）一般資産被害軽減効果

本地区内の家屋及び事業所は、住宅地図を用いて整理した。

地すべり防止区域と地域外被害想定地域について、計画変更時点は333棟であるが、事後評価時点では292棟となっている。

表Ⅱ-3-4 計画変更時点(H8・11)と事後評価時点(H22)における家屋棟数の変化
単位:棟

区 分		計画変更時点 (H8・11)①	再評価時点 (H14)(参考)	事後評価時点 (H23)②	増減②-①
地すべり防止区域	地すべり区域	167	167	156	-11
	隣接する地域	2	2	2	0
地域外被害想定地域		164	164	134	-30
計		333	333	292	-41

出典：計画変更時点：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）
再評価時点：国営土地改良事業等再評価資料（関東農政局）
事後評価時点：ゼンリン住宅地図長野市1(南部)（H23）、ゼンリン住宅地図長野市4(信州新町・中条・小川村)（H22）

（４）公共施設等被害軽減効果

道路図、住宅地図等を用いて整理した。

なお、地すべり防止区域と地域外被害想定地域について、市道が増加しているのは、農道が市道に指定されたものと推定される。

事後評価時点では、新たに集会所、倉庫、寺社等を公共施設等に計上したが、これらの施設は計画変更時点以前から存在している。

表Ⅱ-3-5 計画変更時点(H8・11)と事後評価時点(H22)における事業所・公共施設の変化
単位：(道路)m・(山林)ha・(事業所、公共施設等)箇所

区 分			計画変更時点 (H8・11)①	再評価時点 (H14)(参考)	事後評価時点 (H23)②	増減②－①
地すべり 防止 区域	地すべり 区域	市(町村)道	17,110	17,110	32,806	15,696
		県道	3,995	3,995	3,995	0
		林道	1,600	1,600	1,376	-224
		山林	212.55	222.48	221.78	9.23
		公共施設等	0	0	15	15
	隣接 する 地域	市(町村)道	1,160	1,160	2,270	1,110
		県道	740	740	740	0
		林道	0	0	210	210
		山林	39.44	40.28	40.28	0.84
		公共施設等	0	0	0	0
地域外 被害想定 地域		市(町村)道	7,752	7,752	9,908	2,156
		県道	2,750	2,750	2,750	0
		林道	0	0	0	0
		山林	121.41	127.56	137.51	16.10
		公共施設等	1	1	9	8

出典：計画変更時点：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）
再評価時点：国営土地改良事業等再評価資料（関東農政局）
事後評価時点：ゼンリン住宅地図長野市1(南部)（H23）、ゼンリン住宅地図長野市4(信州新町・中条・小川村)（H22）
(道路)長野市道路図(長野市)、長野市行政地図情報（長野市）

（５）評価額（被害単価）の変化

事後評価時点(平成23年度)の各資産の評価額は、本地区の実績値及び「治水経済調査マニュアル（案）（平成24年2月改正）」の各種資産評価単価及びデフレーター等最新の資料を用いて設定した。

ただし、最新の資料がないものについては、地すべり防止工事変更基本計画変更時点（平成11年）から物価調整した値を評価額とした。

1) 農業資産

表Ⅱ-3-6 農業資産の単価の変化

区 分		単位	計画変更時点 (H8・11)①	再評価時点 (H14)(参考)	事後評価時点 (H23)②	増減②-①
農地	田	千円/ha	10,928	10,050	11,870	942
	普通畑	千円/ha	6,755	6,100	8,530	1,775
	桑園	千円/ha	8,692	6,100		
	樹園地	千円/ha	6,845	6,100	8,530	1,685
	採草放牧地	千円/ha	8,135	6,100		
農業 用施設	農道	千円/m	47	48	54	7
	用排水路	千円/m	24	24	27	3
	ため池	千円/m ²	15	15	17	2
	揚水機	千円/基	20,640	20,660	23,428	2,788
作物	米	千円/t	284	240	233	-51
	大豆	千円/t	235	275	216	-19
	小豆	千円/t			344	
	そば	千円/t			380	
	ばれいしょ	千円/t	67	72	70	3
	アスパラガス	千円/t			862	
	ねぎ	千円/t			280	
	玉ねぎ	千円/t	97	68		
	かぼちゃ	千円/t			208	
	なす	千円/t			293	
	トマト	千円/t	98	47	47	-51
	ピーマン	千円/t	374	280		
	桑	千円/t	547	1,522		
	りんご	千円/t	188	179	225	37
	うめ	千円/t	215	262	143	-72

出典：農地 地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（H11関東農政局）

田畑売買価格等に関する調査結果（H22長野県農業会議）

農業用施設 地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）

事後評価時点は再評価調査時の値（H13）からH23支出済換算

作物 地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（関東農政局）

農作物価統計（H15～18農林水産省大臣官房統計部、そばは長野県調べ）の平均単価から消費者物価指数H23換算

トマトはJAながのさいがわ営農センター聞き取り

2) 一般資産

表Ⅱ-3-7 一般資産（家屋、家庭用品、農漁家償却資産・在庫資産）の単価の変化

区 分	単位	計画変更時点 (H8・11)①	事後評価時点 (H23)②	増減②-①
家屋	千円/戸	29,775	23,602	-6,173
家庭用品	千円/戸		14,653	
農漁家償却資産	千円/戸		1,802	
農漁家在庫資産	千円/戸		469	

出典：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（H11関東農政局）

治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター（H24 国土交通省）

表Ⅱ-3-8 一般資産（事業所償却資産・在庫資産）の単価

項 目			事後評価時点(H23)	
償 却 資 産	建設業		6,260	千円/事業所
	製造業	食料品	14,004	千円/事業所
	製造業	窯業	13,727	千円/事業所
	製造業	金属製品	6,494	千円/事業所
	卸売り業		2,673	千円/事業所
	各種商品小売り業		7,391	千円/事業所
	飲食料品小売り業		15,761	千円/事業所
	飲食店		3,673	千円/事業所
	医療・福祉		17,127	千円/事業所
	サービス業		6,221	千円/事業所
在 庫 資 産	建設業		16,097	千円/事業所
	製造業	食料品	9,336	千円/事業所
	製造業	窯業	12,672	千円/事業所
	製造業	金属製品	8,264	千円/事業所
	卸売り業		5,190	千円/事業所
	各種商品小売り業		6,822	千円/事業所
	飲食料品小売り業		3,228	千円/事業所
	飲食店		319	千円/事業所
	医療・福祉		530	千円/事業所
	サービス業		468	千円/事業所

出典：治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター（H24国土交通省）

注）計画変更時点では被害額未計上

3）公共施設

表Ⅱ-3-9 公共施設単価の変化

区 分		単位	計画変更時点 (H8・11)①	事後評価時点 (H23)②	増減②－①
公共 施設	中学校	千円/棟	929,700	891,439	-38,261
	集会所	千円/棟		26,737	
	水道・消防・倉庫	千円/棟		13,668	
寺社		千円/棟		45,295	
林地	山林	千円/ha	3,084		
	林道	千円/m	47	80	33
公共 資産	市道	千円/m	95	80	-15
	県道	千円/m	144	108	-36

出典：地すべり防止工事変更基本計画書（長野西部地区）（H11関東農政局）

治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター（H24 国土交通省）

4 事業効果の発現状況

(1) 地すべり活動の抑制

本事業により地すべり対策工が講じられたことで、完了後「地すべり防止区域」及び「地域外被害想定地域」において地すべりによる被害は発生しておらず、地域の農地などの生産基盤並びに住宅などの生活基盤が保全され、地域住民は安心した生活を継続している。

一方、平成 16 年の中越地震、19 年の中越沖地震及び 23 年の東北地方太平洋沖地震並びに長野県北部地震が発生し、長野市で約 17 cm 東へ変位するなど地すべり移動に影響を与える要因が発生していることから、これらの影響と地すべり対策工の効果を把握するものとする。

1) GPS による地すべり移動観測

本地区では、事業実施中の平成 16 年度に独立行政法人農業工学研究所（現：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所）に委託し、地区内 15 観測点を対象に GPS 観測を実施し、累積的、かつ有意な地すべり性の変状は認められず、安定的な状況にあることを確認している。

表 II-4-1 平成 16 年度 GPS 観測における各観測点の状況

区域	観測点	天空の障害物	基線長* (m)	5mm+ 基線長x1ppm	公称誤差	全測定結果	
						標準偏差 (mm)	最大偏差 (mm)
塩本区域							
	SA1	樹木等	966.248	6.0	4.1	6.4	
	SA2	全く無し	1043.368	6.0	2.4	4.4	
	SA3	全く無し	1137.897	6.1	4.9	9.9	
	SA4	樹木等	1256.589	6.3	6.4	11.9	
	SB1	樹木等	1588.105	6.6	6.6	10.8	
	S02	樹木等	2092.045	7.1	8.6	12.2	
					(7.6)	(9.7)	**
日方区域（基準点HA0）							
	HA1	南に斜面	444.26675	5.4	2.7	3.7	
中原・平清水・池田区域（基準点NO0）							
	NC3	樹木等	124.093	5.1	3.7	4.7	
	NA4	電線	122.789	5.1	3.1	3.7	
	NA6	樹木等	76.633	5.1	3.7	7.6	
	HB3	北に法面	535.118	5.5	4.1	7.9	
	HB4	全く無し	580.796	5.6	7.4	13.5	
					3.2	5.0	***
	HB5	樹木等	626.170	5.6	2.8	4.6	
	HC7	樹木等	891.057	5.9	5.9	6.6	
	IK1	全く無し	1322.957	6.3	3.2	4.9	

*全測定回の平均値

**フロート解を除いた値（2001年7月および2002年6月の2回）

***2003年以降（2002年計測後に杭傾き）

（S02は精度検証のために設けた点であり地すべりブロック内の点ではない。）

出典：事業概成に向けた GPS 地すべり管理システムの検討（独立行政法人農業工学研究所土木地質研究室）

このため、独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所に平成16年度観測と同測位点での追跡観測と分析を依頼した。

なお、融雪の影響を評価するため、GPS観測は降雪前と融雪期の計2回、表Ⅱ-4-2の測点で実施した。

(1回目：降雪前)

平成23年11月28日～29日：塩本地区

平成23年11月29日～30日：中原・日方区域

(2回目：融雪期)

平成24年3月21日～22日：塩本地区

平成24年3月22日～23日：中原・日方区域

表Ⅱ-4-2 測点一覧(長野市信州新町、大岡)

以下出典は関東農政局調べ

地区名	測点名	設置場所の状況	標識	使用機材
塩本地区	SO0(基準点)	(株)小池組 社屋(コンクリート建物)屋上	プレート	4600LS
	SA1	集水井(下塩本沢6号) 基礎部コンクリート面	プレート	MG-2110
	SA2	集水井(下塩本沢2号) 基礎部コンクリート面	プレート	4600LS(1回目)/MG-2110(2回目)
	SA3	用排兼用水路のボックス枠(コンクリート製)の縁天端	プレート	MG-2110
	SB2	防火水槽上面(コンクリート面)	プレート	MG-2110
中原地区	NO0(基準点)	防火水槽枠(コンクリート製)の縁天端	プレート	MG-2110
	NA4	人道(コンクリート舗装)の路面上	道路鋏	MG-2110
	NA6	棚田法面・境界杭(プラスチックパイプ)を現場打ちコンクリートで固定	境界杭	MG-2110
日方地区	HA0(基準点)	車道(アスファルト舗装)の路面上	道路鋏	4600LS
	HA1	集水井(南沢2号) 基礎部コンクリート面	プレート	4600LS(1回目)/MG-2110(2回目)





信州新町基準点 (S00)



中原区域 NA4 測位点

表Ⅱ-4-3～5より、平成16年度報告書の記載データとの比較では、各区域とも1回目観測値と2回目観測値とも、いずれの測点においても移動距離は誤差上限の範囲内に留まり、1回目観測値と2回目観測値との比較においても、いずれの測点とも移動距離は誤差上限の範囲を大幅に下回る。

以上の結果から、本事業地区においては、地すべり活動による測点の変位は認められず、地すべりブロックは安定しているものと判断できる。

表Ⅱ-4-3 座標値の移動量と移動方向(塩本区域)

測点名	2004年6月→2011年11月			2004年6月→2012年3月			2011年11月→2012年3月			誤差上限(m)
	移動量(m)		移動距離(m)	移動量(m)		移動距離(m)	移動量(m)		移動距離(m)	
	X座標	Y座標		X座標	Y座標		X座標	Y座標		
SA1	0.000	-0.003	0.003	-0.003	-0.002	0.004	-0.003	0.001	0.003	±0.024
SA2	0.001	0.006	0.006	0.002	0.004	0.005	0.001	-0.002	0.002	±0.024
SA3	0.010	0.002	0.011	0.010	0.000	0.010	0.000	-0.002	0.002	±0.024
SB2	0.012	-0.010	0.016	0.005	-0.009	0.010	-0.007	0.001	0.007	±0.024

※X座標の正の値は北方向、Y座標の正の値は東方向の移動を表す。

表Ⅱ-4-4 基線長の伸縮量(中原区域)

基線	基線長(斜距離:m)			伸縮量(m)			誤差上限※ (m)
	報告書記載	2011年11月	2012年3月	報告書記載→ 2011年11月	報告書記載→ 2012年3月	2011年11月→ 2012年3月	
NO0 NA4	122.789	122.788	122.785	-0.001	-0.004	-0.003	±0.011
NO0 NA6	76.633	76.629	76.627	-0.004	-0.006	-0.002	±0.011

※「2011 年 11 月→2012 年 3 月」の誤差上限は±0.022

表Ⅱ-4-5 基線長の伸縮量(日方区域)

基線	基線長(斜距離:m)			伸縮量(m)			誤差上限※ (m)
	報告書記載	2011年11月	2012年3月	報告書記載→ 2011年11月	報告書記載→ 2012年3月	2011年11月→ 2012年3月	
HA0 HA1	444.267	444.270	444.269	0.003	0.002	-0.001	±0.011

※「2011 年 11 月→2012 年 3 月」の誤差上限は±0.022

2) 地下水の動向

I の 5 対策工の効果判定と評価の対象である本事業 7 区域（塩本追加区域を含む）の 1 ブロック内の地下水観測孔にて地下水位測定を行い、概成までの観測データとの比較分析を行った。（場所は P 14 図 I -5-2 対象地すべりブロック位置図参照）

なお、融雪の影響を評価するため、測定は降雪前と融雪期の計 2 回実施した。

（1 回目：降雪前）

平成 23 年 10 月 4 日：平清水・中原・池田・日方・一倉田和区域

平成 23 年 10 月 5 日：塩本・塩本追加区域

（2 回目：融雪期）

平成 24 年 3 月 21 日：塩本・塩本追加・日方区域

平成 24 年 3 月 22 日：平清水・中原・池田・一倉田和区域

※以下、ア～エの各グラフの出典は関東農政局調べ