

花立地すべり

—平成23年融雪期に発生した地すべり—



地すべり地の斜め写真（2011年4月22日撮影 株式会社エアフォートサービス）

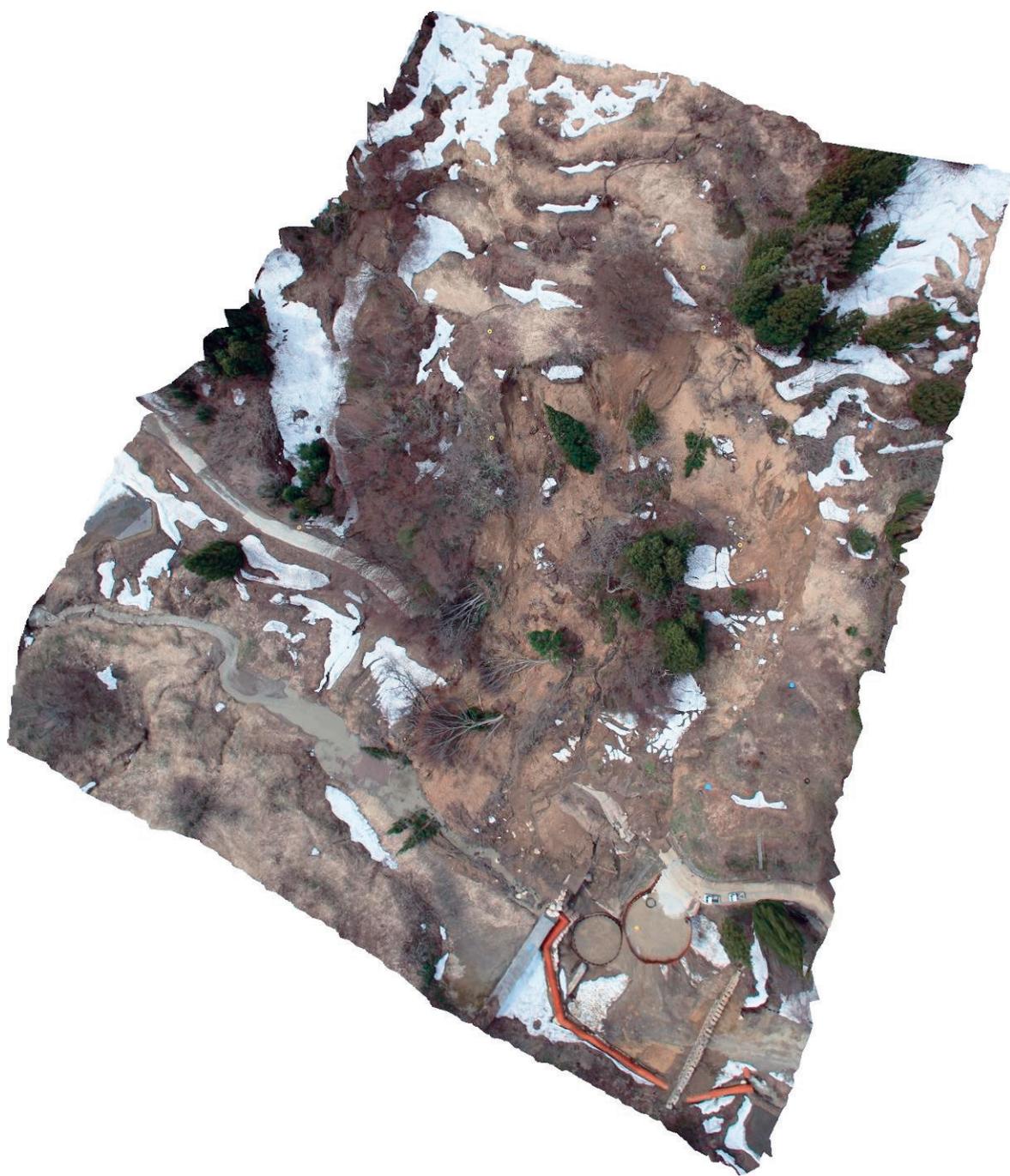
- ◇主催 (社)日本地すべり学会新潟支部
- ◇共催 (社)地盤工学会北陸支部
- ◇後援 新潟県
(社)新潟県地質調査業協会
(社)斜面防災対策技術協会新潟県支部
新潟県地すべり防止工事士会
- ◇協賛 新潟県農地関係地すべり防止事業推進協議会
新潟県治水砂防協会



滑落崖面の状況, 多量の地下水が湧出 (2011年4月22日撮影)



古宇座川上流側からの鳥瞰 (2011年4月22日撮影)



地すべり活動直後の現地立ち入りが難しい中、
平面図や縦断図等の作図に用いた空撮写真

(社)日本地すべり学会新潟支部
第 39 回現地検討会の開催にあたって

昨年の「現地検討会の開催にあたって」で、現地検討会の対象として相応しい現場が少なくなっていることを書きました。一方で、皆さんがどんなに努力されても、現実には災害がなくなることはないでしょうとも書きました。

残念ながら、今年 3 月 11 日（新潟県では 3 月 12 日）の大きな地震に伴い、新潟県でも崩壊・地すべり・土石流が発生し、避難される住民も出ています。まだ発生から半年が経過しただけですので、現地検討会の対象としては時期尚早の面がありますが、いずれ、技術者の勉強の場として有効に活用させていただきたいと思います。

今回は、今年の融雪期に発生した地すべりの一つである花立地すべりを対象に、現地検討会を実施します。地すべりが多発している地区の一角にあり、今後も頻発するタイプの地すべりです。「ありふれた現場」と言えるかもしれませんが、とくに若手技術者のよい研修の場になるのではないのでしょうか。今回も実りのある現地検討会になることを期待しています。

最後になりましたが、今回の現地検討会は、新潟県上越地域振興局、妙高砂防事務所、および（株）興和の皆さんのご尽力で実現しました。ここに心から感謝申し上げます。

(社)日本地すべり学会新潟支部
支部長 川邊 洋

—目 次—

1. 花立地区の概要	1
1.1 位 置	1
1.2 地形概要	2
1.3 地質概要	4
2. 地すべり概要	6
2.1 花立地区の地すべり概要	6
2.2 被災地の状況	9
3. 被災後の対応	15
4. ボーリング結果	17
4.1 ボーリング地質構成	18
4.2 地下水状況	19
5. 観測結果	21
6. 地すべり機構	26
7. 対策工計画	28

1. 花立地区の概要

1.1 位置

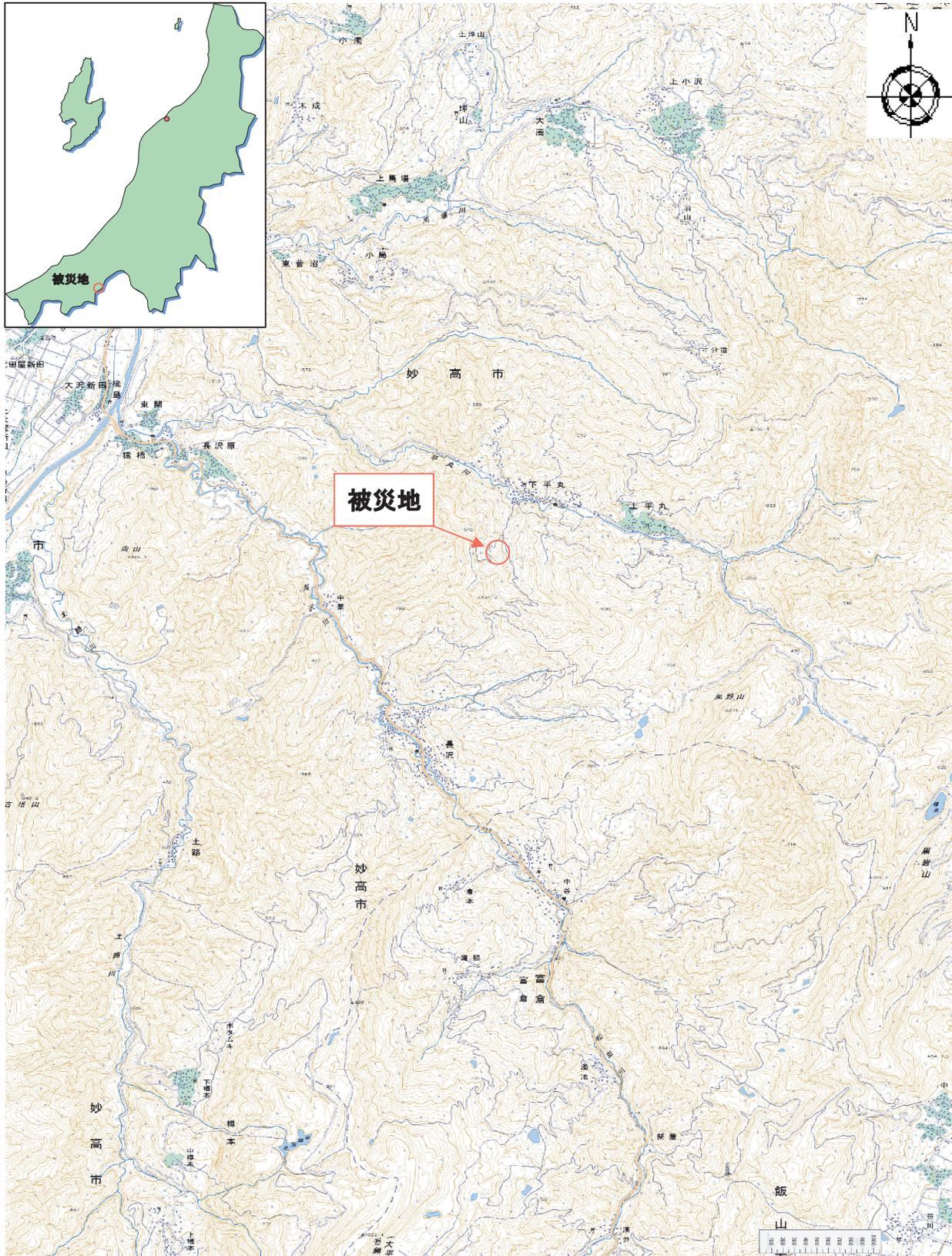


図 1.1 花立地区の被災地案内図 S=1:50,000

1.2 地形概要

「花立地すべり防止区域」は、妙高市の中心部(旧新井市市街地)より南東へ約 10 km 隔てた、一級河川関川の右支川平丸川の中流域左岸に位置する。図 1.2.1 に示す様に本防止区域には、国土交通省所管の「平丸地すべり防止区域」、「細野沢地すべり防止区域」が隣接し、本防止区域を含み平丸川流域一帯は地すべり多発地帯となっている。

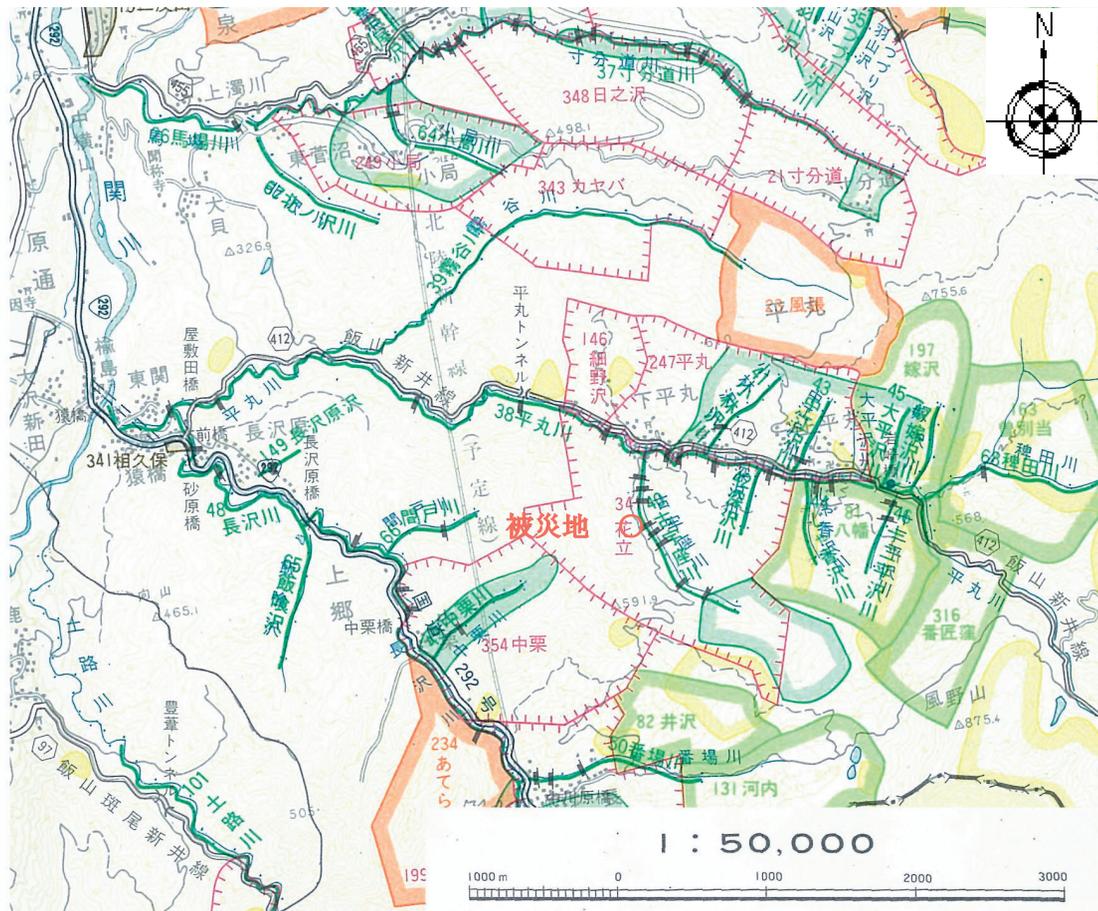
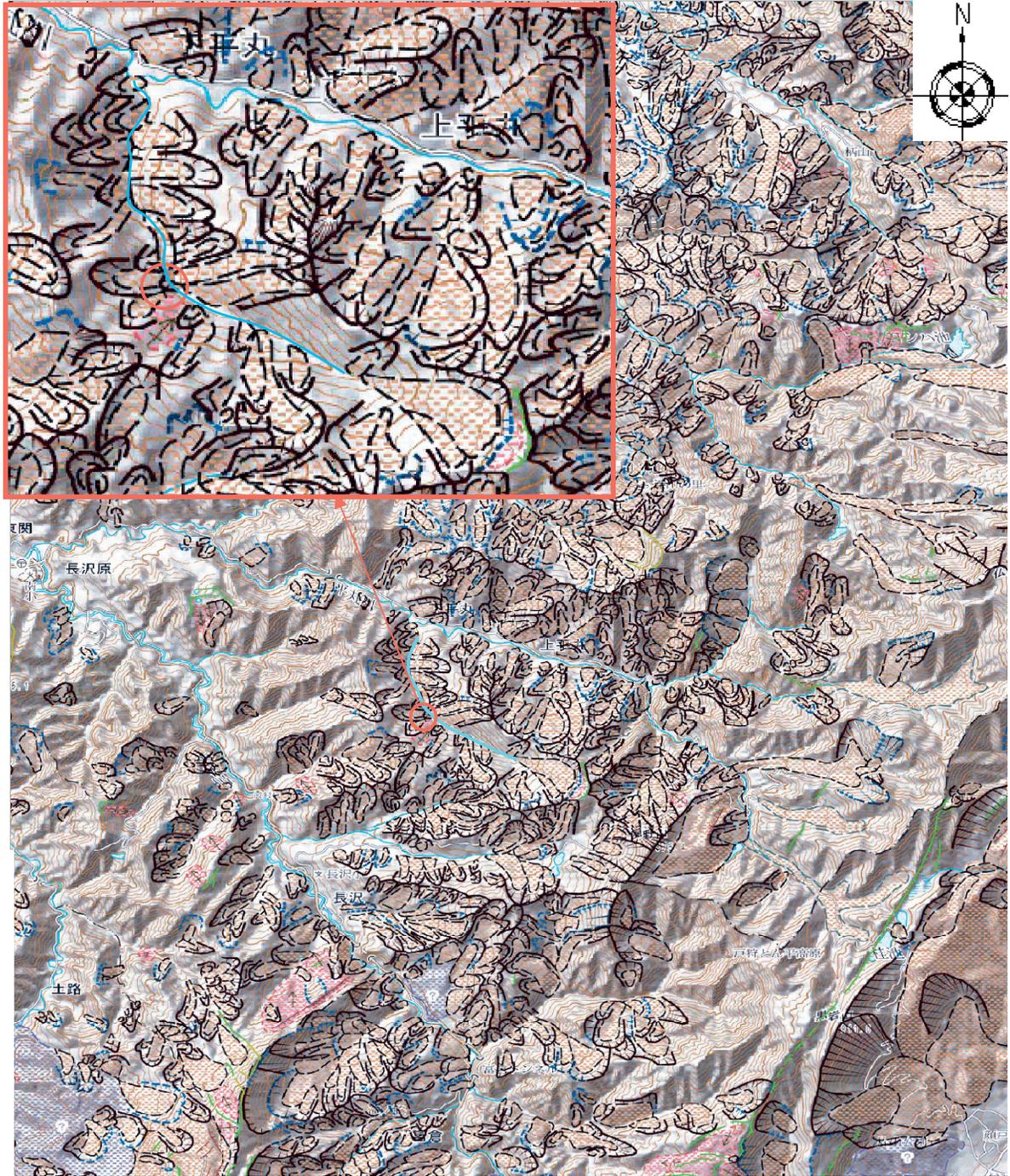


図 1.2.1 花立地区位置図 S=1:50,000 ○被災地

「上越地域振興局妙高砂防事務所管内図より」

周辺の地形は、長野県との境界をなす関田山脈とその西側に隣接する東頸城丘陵に大別される。東頸城丘陵は、標高 800m 以下、起伏量が 300m 以下のなだらかな丘陵で、地質的には新第三系から下部更新統の堆積岩より構成される。本丘陵の泥岩分布域では新規の地すべりが多発し、なだらかな地形を呈しているものの、固結度の高い砂岩の分布域ではやや険しい地形形状を示すことが特徴的である。また、図 1.2.2 によると、古宇座川筋における地すべりの分布は、左右岸ほぼ切れ間がない程密集している状況が判読されており、このうち今回の被災ブロックは、二つの長大な沢型の地すべり斜面が合流する末端部に位置していることがわかる。



凡例の説明

	新鮮なまたは開析されていない冠頂を持つ滑り崖		部分的に開析されている冠頂を持つ滑り崖		斜面移動体かどうか判定できない山体・小丘		移動体一般
	冠頂が著しく開析された滑り崖		冠頂が丸みを帯びて不明瞭になった滑り崖		二次・小滑り崖		サブユニットの境界、内部(二次)移動体輪郭
	開析されて無くなってしまった冠頂・滑り崖の推定頂元位置		滑り崖にあたる急崖を呈しない斜面		移動体内の小尾根		幅の広い凹地、亀裂
	後方崖、多重後線等		滑り崖一般		幅の狭い凹地、亀裂		雁行亀裂
	移動体の輪郭が明瞭な部分		移動体の輪郭が不明瞭な部分		線状窪地、小谷低線		池
	不安定土塊が残存している部分		不安定域・移動域と推定される範囲		水のない窪地		懸崖地の前線
	斜面移動体かどうか判定できない山体・小丘		脚部線・削り線下限		すべり		グリーブ
	図郭辺		便宜的な移動体輪郭		流れ・押出し		落石など
	斜面移動体		不安定域・移動域と推定される範囲		前方への傾動または傾動を伴う移動とその方向		元の斜面傾斜と逆方向へ傾動した斜面の斜面方向
					速急線		活断層
					地層面等および節理・断裂の走行・傾斜		

図 1.2.2 地すべり地形分布図 S=1:50,000

(独) 防災科学技術研究所 HP 地すべり地形分布図より

○ 被災地

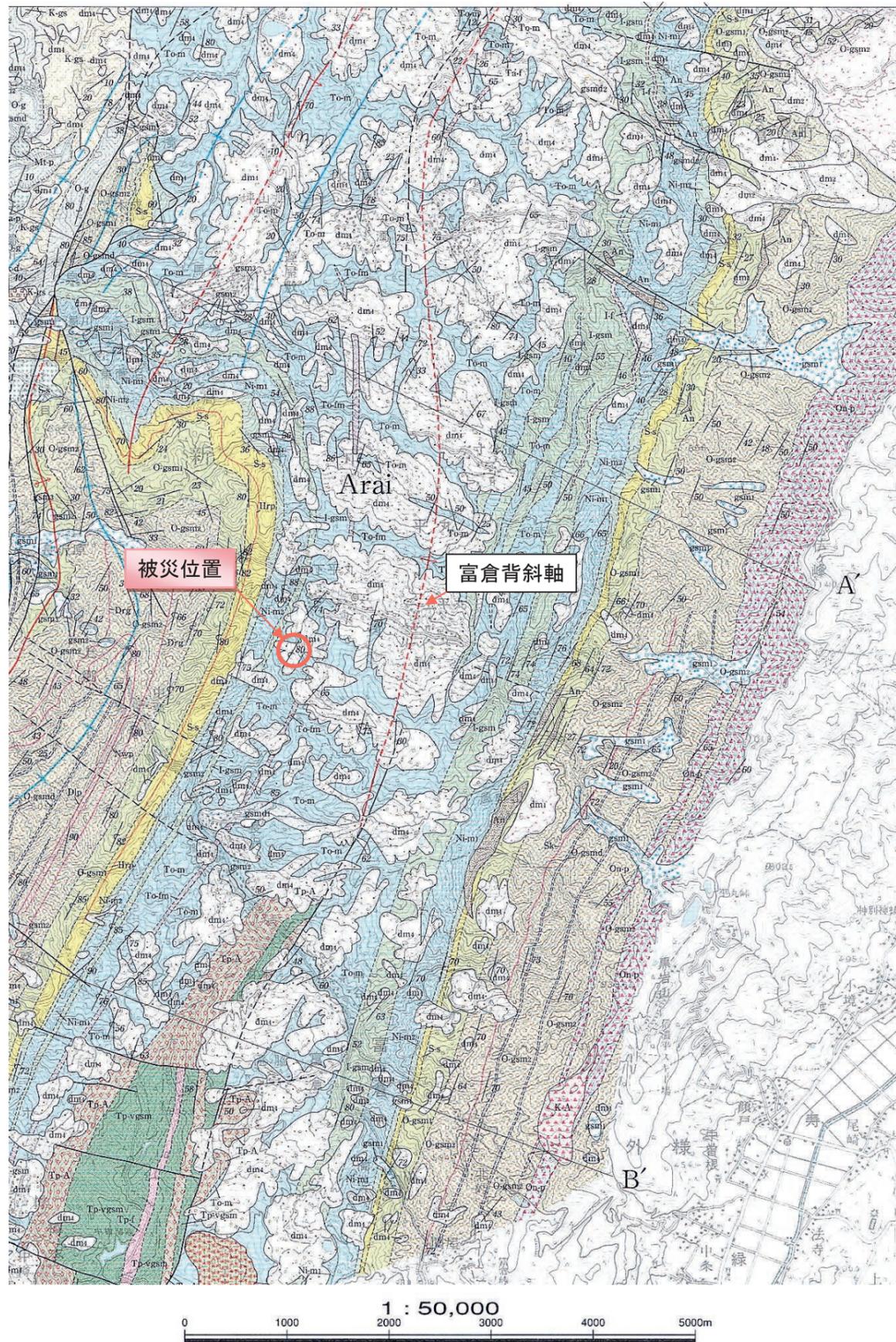
1.3 地質概要

付近一帯の基岩地質は図 1.3.1 に示す表層地質図より、新第三紀鮮新世から第四紀洪積世の泥岩・砂岩及び泥岩・砂岩互層を主体に構成されている。このうち、地すべりが集中する平丸川中流域や古宇座川流域は、新第三紀鮮新世富倉層(新潟県標準層序の椎谷層相当層)の泥岩の分布域にあたる。

富倉層の泥岩の層相は、風化し軟質化しやすい特徴を持ち、風化すると細く崩れ、水を含んで粘土化しやすい。この厚く分布する風化層が、地すべり地における移動層となっている。

地質構造としては、対象斜面の東側には、褶曲構造として富倉背斜がほぼ南北に延びており、同背斜軸の西翼では、地層は傾斜 70～80°もの高角度を示し、一部では層序の逆転現象も見られる。古宇座川筋の地質構造もこれに規制され、地すべり斜面とは、上～中流域斜面においては走向方向、下流域斜面においては、左岸側が流れ盤、右岸側が受け盤関係のものが多い。

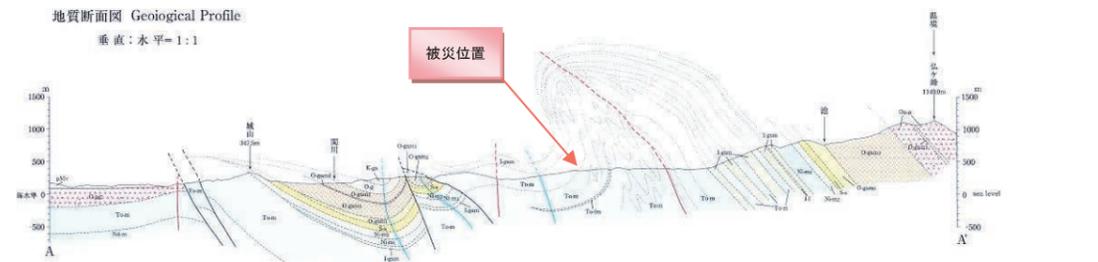
被災地をはじめとする一帯は、富倉背斜の構造活動の影響によって大きな営力を受け、基岩の深部まで亀裂が発達し脆弱となっており、元来、風化しやすい基岩特性に拍車がかかり、この点が地すべり素因の大きなひとつとなっている。



- 後背湿地、谷床および
氾濫原堆積層
Back marsh, valley floor
and floodplain deposits
礫、砂および泥
Gravel, sand and mud
- 新期地すべり堆積層
Younger landslide
deposits
岩屑および崩積土
Debris and colluvial soil
- 新期崩壊堆積層
Younger colluvial
deposits
岩屑および崩積土
Debris and colluvial soil
- 土石流堆積層
Debris flow deposits
礫、砂、泥および岩屑
Gravel, sand, mud and debris
- 崖錐および扇状地堆積層
Talus and fan deposits
礫、砂、泥および岩屑
Gravel, sand, mud and debris
- 段丘堆積層 1
Terrace deposits 1
礫、砂および泥
Gravel, sand and mud
- 古期地すべり堆積層
Older landslide deposits
岩屑および崩積土
Debris and colluvial soil
- 古期崩壊堆積層
Older colluvial deposits
岩屑および崩積土
Debris and colluvial soil
- 古期湖沼、湿原堆積層
Older lake and marsh
deposits
泥および泥炭
Mud and peat



地質断面図 Geological Profile
垂直：水平=1：1



地質時代 Geological Period	地層名 Formation	地層記号 Formation Code	地層説明 Formation Description
第四紀 Quaternary Period	後背湿地、谷床および氾濫原堆積層	gsm	礫、砂および泥
	新期地すべり堆積層	dm	岩屑および崩積土
	新期崩壊堆積層	dms	岩屑および崩積土
	土石流堆積層	gsm	礫、砂、泥および岩屑
	崖錐および扇状地堆積層	gsm	礫、砂、泥および岩屑
	段丘堆積層 1	gsm	礫、砂および泥
	古期地すべり堆積層	dm	岩屑および崩積土
	古期崩壊堆積層	dm	岩屑および崩積土
	古期湖沼、湿原堆積層	mi	泥および泥炭
	古期湖沼、湿原堆積層	mi	泥および泥炭
更新世 Early Pleistocene Epoch	斑尾上部溶岩層	Mu-A	普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩
	斑尾北部溶岩層	Mu-B	紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩
	斑尾火山噴出層	Mu-C	Hypersthene-augite andesite lava
	斑尾高原火砕岩層	Mk-p	紫蘇輝石普通輝石安山岩火砕岩
	斑尾西部火砕岩層	Mu-A	普通輝石紫蘇輝石安山岩火砕岩
	茶屋池火山岩類	C-p	普通輝石紫蘇輝石安山岩火砕岩
	黒岩山火山岩類	K-v	Hypersthene-augite andesite lava, and augite andesite lava and pyroclastic rocks
	小湯層	K-gs	礫岩および砂岩
	野々海川火砕岩部層	On-p	普通輝石紫蘇輝石安山岩火砕岩(溶岩を伴う)
	安山岩火砕岩類	On-p	紫蘇輝石普通輝石安山岩火砕岩および礫岩
中更新世 Middle Pleistocene Epoch	猿橋礫岩部層	O-g	礫岩
	大川層	O-gm	薄葉泥岩
	主部層(湖成堆積層)	O-gm	薄葉泥岩
	主部層(火山泥流堆積層)	O-gm	礫岩、砂岩および泥岩(火山泥流堆積物)
	主部層(河川成層)	O-gm	礫岩、砂岩および泥岩
	下部層(湖成および河川成層)	O-gm	砂岩、泥岩および礫岩
	堰口層	S-s	砂岩
	溝池層	Ni-m	砂質泥岩
	一ノ瀬層	I	珪長質凝灰岩
	一ノ瀬層	I-p	砂岩泥岩互層および礫岩
新第三紀 Neogene Tertiary Period	富倉層	To-m	泥岩
	富倉層	To-f	珪長質凝灰岩
	富倉層	To-p	変質紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩
中新世 Miocene Epoch	下部寺泊層	Td-m	泥岩
	下部寺泊層	Td-f	珪長質凝灰岩
	難波山層	Nd-f	珪長質凝灰岩
	難波山層	Nd-m	砂岩泥岩互層
	七谷層	Nn-m	泥岩および砂岩

図 1.3.1 被災地の周辺地質 (表層地質図 妙高山・戸隠・飯山 平成 14 年 3 月新潟県)

2. 地すべり概要

2.1 花立地区の地すべり概要

花立地区全般の地すべりの発生形態は、沢状や凹地状を呈する古い地すべり地形内で発生する2次3次すべりが主体であり、崩積土～粘質土地すべりに分類される。

地形的には、周辺の古い地すべり地形からの地下水や地表水が集中し易い特性を有している。さらに、古宇座川流域に関しては、河川勾配がきつく、河川侵食を伴って深い谷地形が形成されており、そのため、河川に直接面した末端斜面は急勾配を呈している等の特徴を持つ。

また、気象特性として、「花立地区」を含む平丸川の流域は、日本有数の豪雪地帯である点があげられる。冬期には3m以上の積雪となり、これが多量の融雪水となって初春の融雪期を中心に地すべりが多発している。近年では、古宇座川流域において、平成19年～21年にかけて地すべりが頻発している。以下に、それぞれの地すべりを概説する。

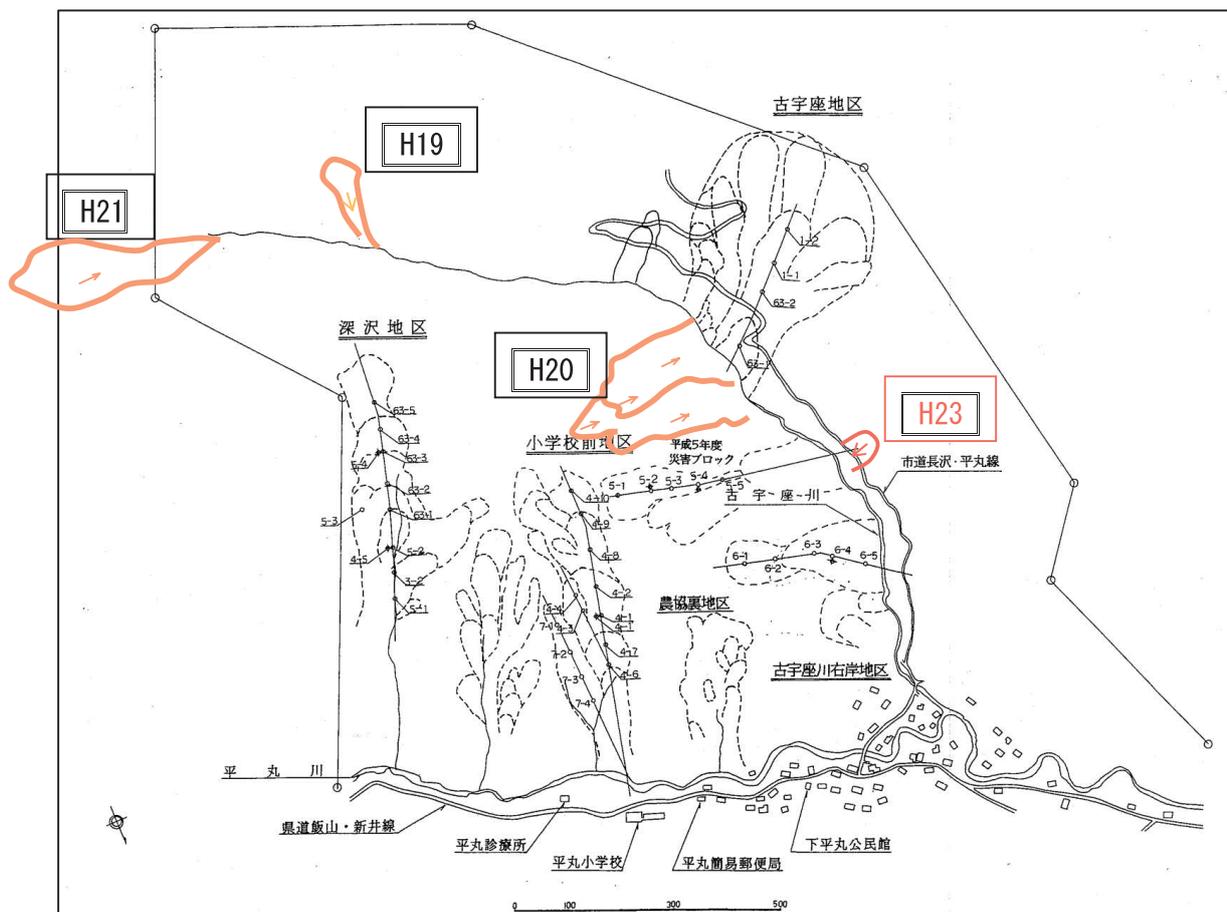


図 2.1.1 花立地区地すべりブロック平面図(not Scale)

表 2.1.1 花立地区古宇座川筋の地すべり履歴

発生年月日 (変状確認日)	発生場所	規模	発生原因
H19.6.30	古宇座川上流部 第9号砂防えん堤左岸袖斜面	長さ 250m 最大幅 75m	集中豪雨
H20.3.18	古宇座川中流域右岸 「S工区」	長さ 320m 最大幅 190m	融雪
H21.3.16	古宇座川源頭部 「T工区」	長さ 470m 最大幅 150m	融雪

平成 19 年 6 月に発生した地すべりは、古宇座川に整備されている砂防えん堤群の最上流にある第 9 号砂防えん堤の左岸袖部の斜面で発生した。発生時期は梅雨期にあたり、直前の集中豪雨が引き金となっている。この地すべりにより移動土塊が河川へと流出した。調査、対策工は未実施である。

次に、平成 20 年、平成 21 年の融雪期に、中流域右岸、源頭部にて地すべりが発生している。両地すべりとも融雪完了間際に発生し、融雪水と河川水の増加による斜面末端の浸食により地すべりが発生した事が予想される。この地すべりにより移動土塊は土石流となって河川へ多量に流出し、下流域に被害が発生している。

近年の地すべり発生状況より、古宇座川流域での地すべりの発生形態の特徴として、移動土塊が緩慢的な移動や崩壊の繰り返しによる軟弱な崩積土を主体とし、含水によって泥濘化・流動化し易く、河川勾配と斜面勾配が急勾配であるため移動土塊の移動量が大きく、地すべり発生に伴って、移動土塊が河川へ流出し易い点があげられる。

このような中、平成 23 年融雪時に第 8 号砂防堰堤脇の左岸斜面末端付近で発生した今回の地すべりは、長さ 125m×最大幅 75m と近年発生した中では規模が最も小さい。しかし、背後をたどれば稜線付近を頭部とする長大な旧地すべり地形が大略 2 ブロック控えているところとなっており、古宇座川沿いに発生している地すべりの特徴を有している。

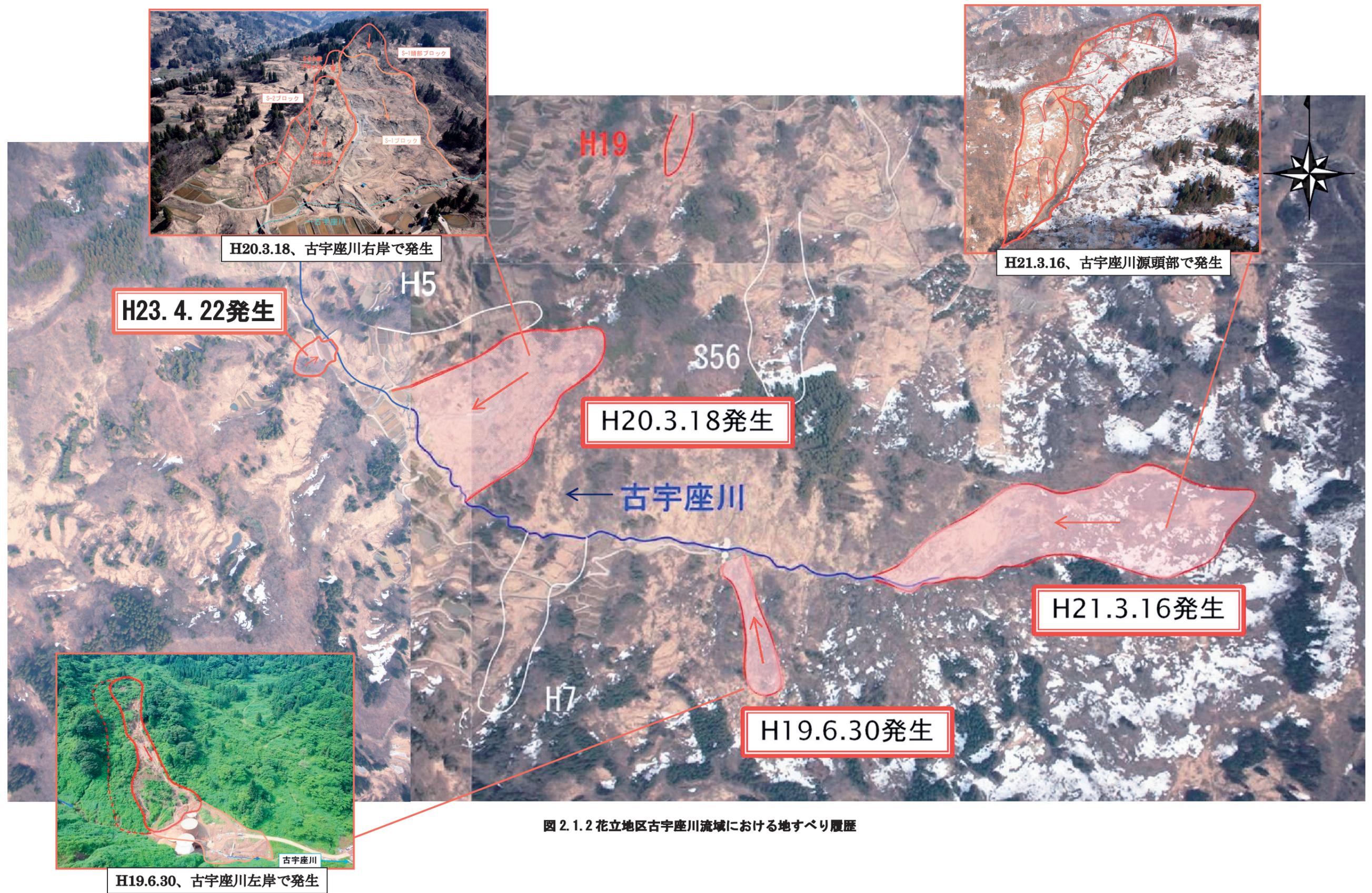


図 2.1.2 花立地区古宇座川流域における地すべり履歴

2.2 被災地の状況

被災地の地すべり経過を以下に示す。

- 平成23年4月20日・・・地すべり兆候を確認（地元からの連絡、市役所、県確認）
PM4:30頃・・・(株)興和 現地確認
幅75m×長さ60m（上半部の地すべり変状を確認）
- 平成23年4月21日・・・地表伸縮計2基設置、PM1:30頃より観測開始
（伸縮計の移動を目視で確認）

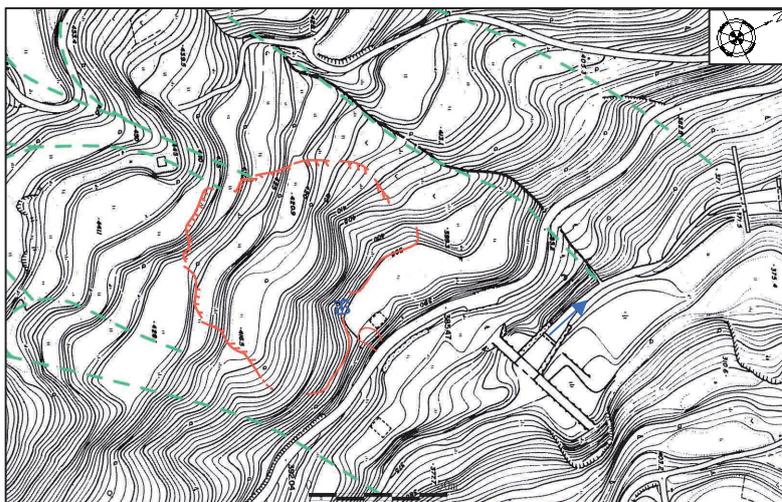


図 2.2.1 4月21日時点での地すべり変状範囲

- 平成23年4月22日
AM9:00頃・・・伸縮計2基のインバー線断線を確認（データ回収）
PM3:30頃・・・地すべり活動が一段と活発化
（目視で斜面変形や根切音等を確認）
PM4:30頃・・・市道幅約75mを破壊、古宇座川に至る大きな移動が概ね終了
幅75m×長さ125mに拡大

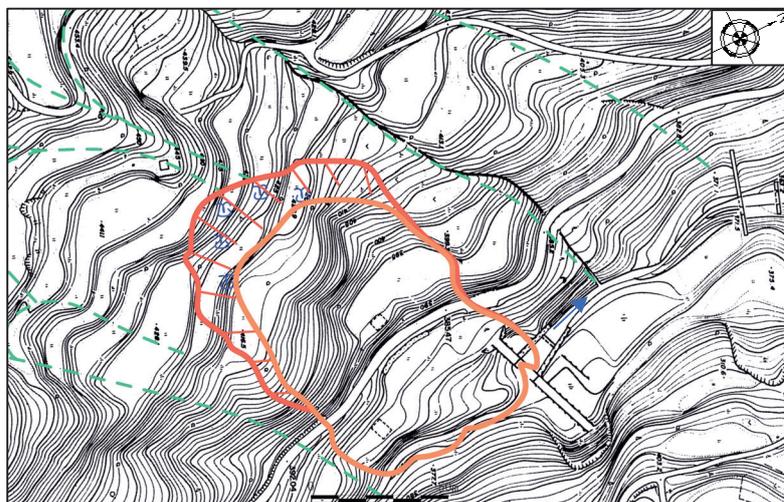


図 2.2.2 4月22日PM17:00時点での地すべり変状範囲

<4月20日の状況写真>



頭部滑落崖 H≒2m



上流（南）側の側方崖



下流（北）側の側方崖



市道より一段上の斜面のり尻
末端押し出し、顕著ではない



市道沿いの小崩壊

<4月21日の状況写真>



頭部滑落崖 H≒2m、伸縮計 S-2 設置



下流（北）側の側方崖



市道より一段上の斜面のり尻（下流側より撮影）
末端押し出し、顕在化してきている



上流（南）側急斜面部での末端押し出し、徐々に顕在化してきている

<4月22日 AM の状況>



頭部滑落崖の状況、下流（北）側より撮影



頭部滑落崖、伸縮計 S-2 の破損



頭部滑落崖、伸縮計 S-1 の破損



市道上斜面末端押し出しの状況



北（下流）側の側方崖

<4月22日PMの状況>



頭部滑落崖 H≒15m PM4:26



伸縮計 S-1 の破壊状況 PM4:27



市道沿いの状況 PM3:53



市道沿いの状況 PM4:20



市道沿いの状況 PM3:32



市道沿いの状況 PM4:18



被災直後の空撮 PM5・22

3. 被災後の対応

地すべりが大きく動いた後の緊急対応は以下の通りである。

■概略の全容把握と後の調査解析利用：ラジコンヘリコプターによる空撮及び航測図化

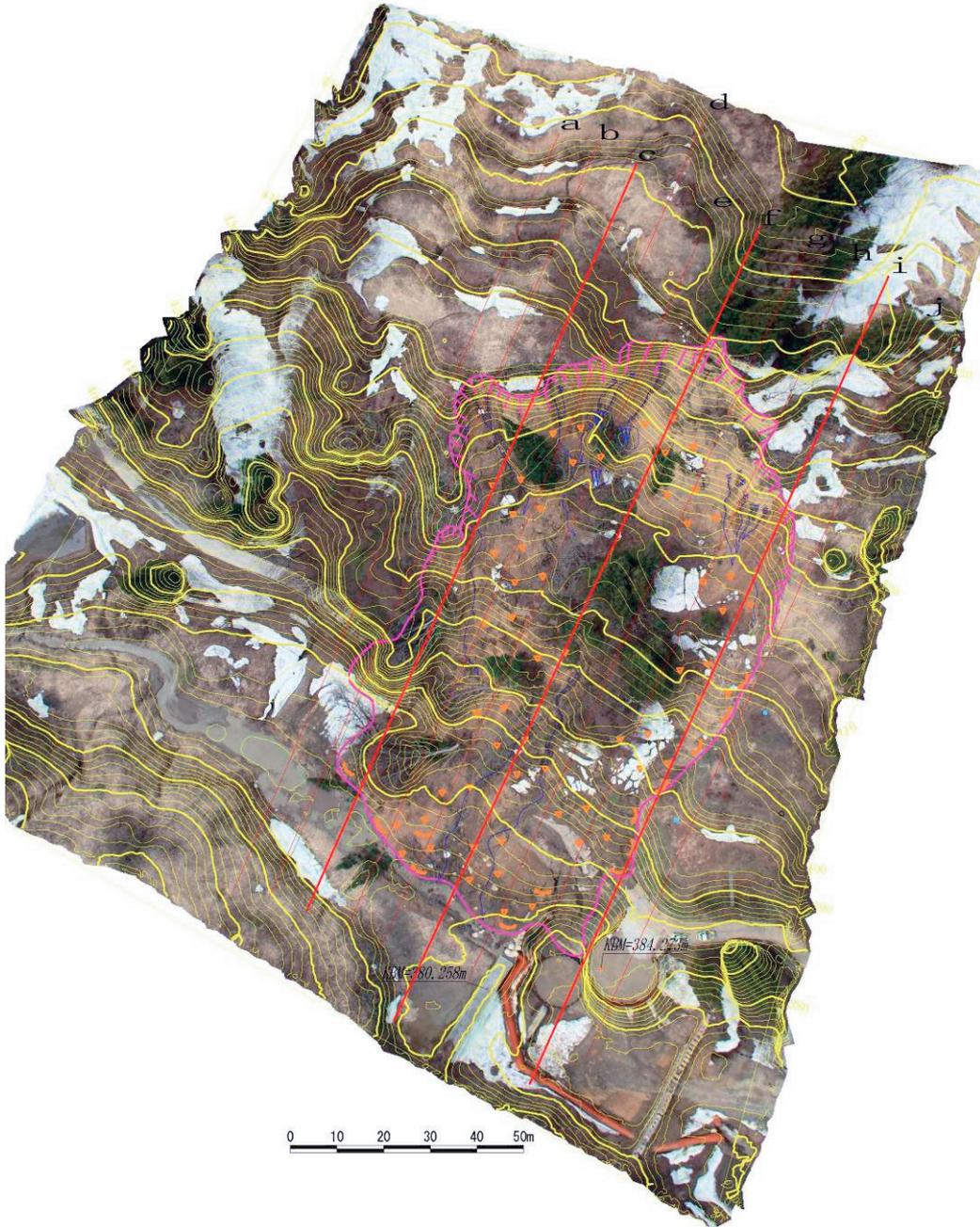


図 3.1 航測図化に用いた写真と平面図

■地すべり活動の監視：滑落崖背後における傾斜計 2 基の設置と自動観測・配信

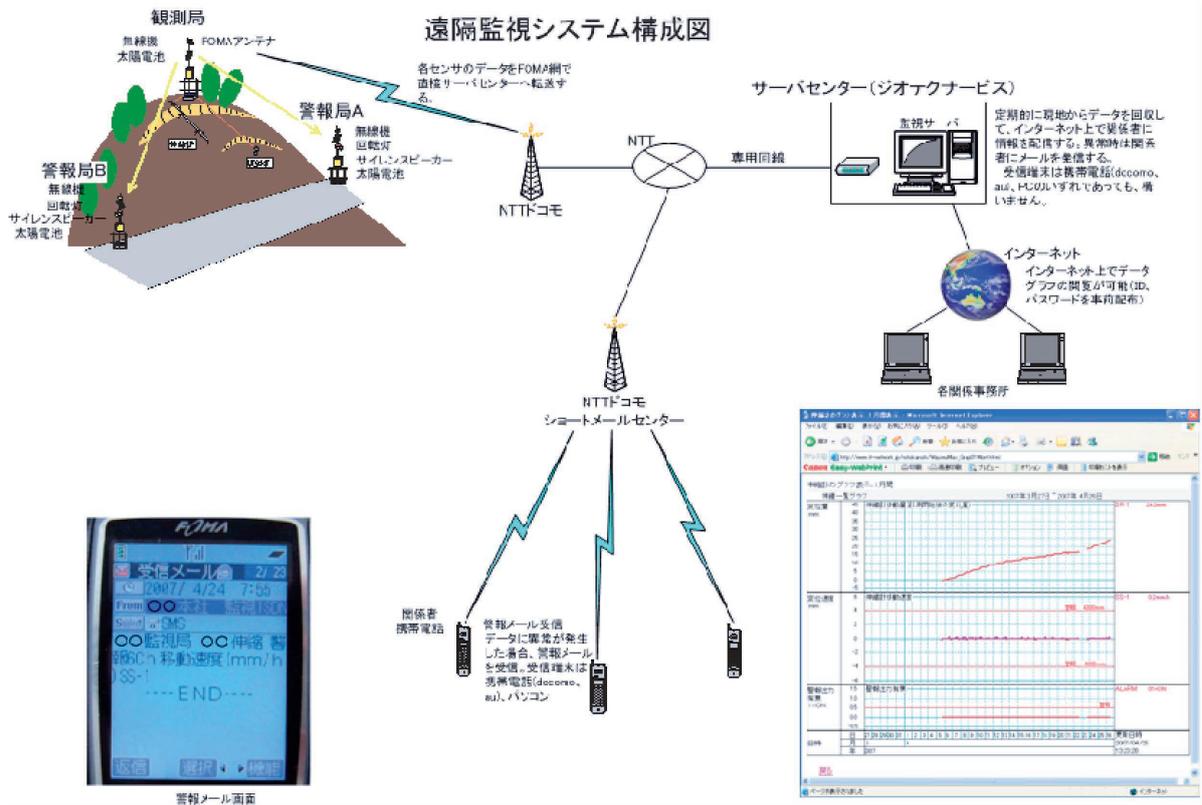


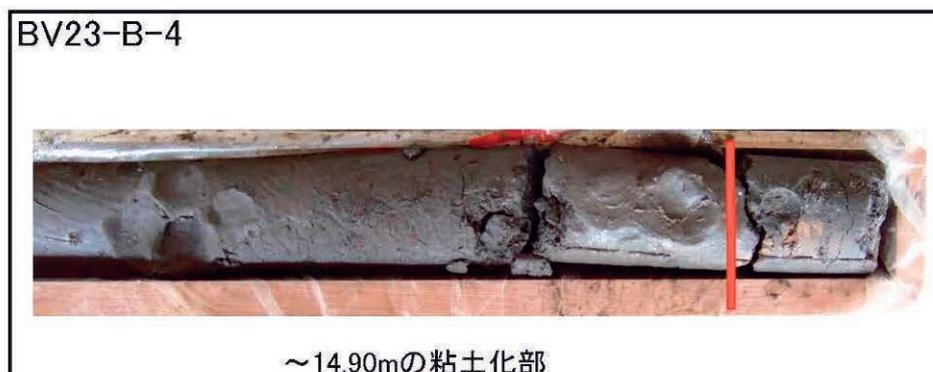
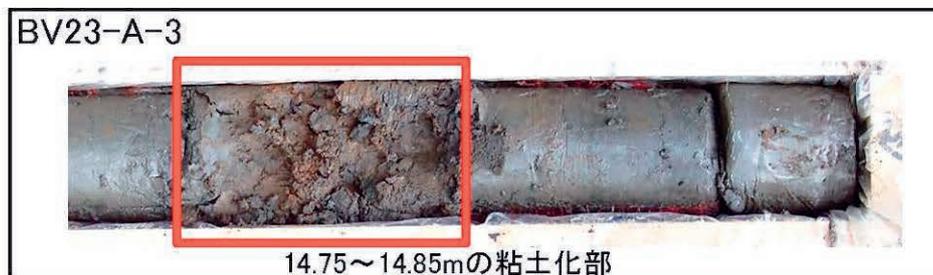
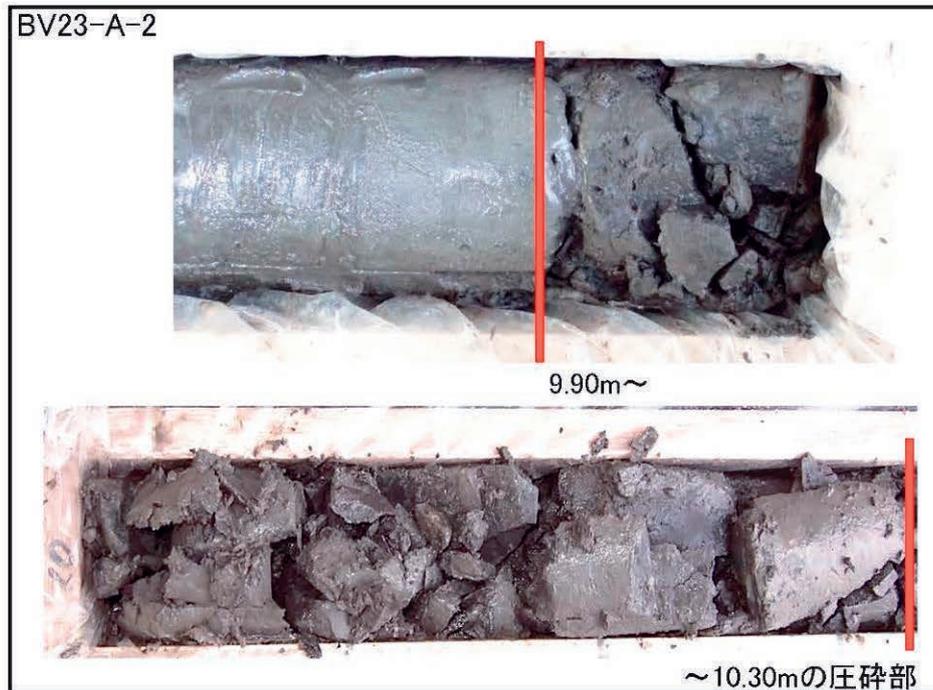
図 3.2 遠隔監視システムの構成

■下流部への土砂流出防止：建設中セルダム下流域におけるコンクリートブロックの設置



4.1 ボーリング地質構成

ボーリングによって概ね崩積土、移動岩塊、風化帯、基岩の4層が確認された。各調査孔におけるすべり面は以下の深度に推定した。



コア拡大写真その1



コア拡大写真その2

また、すべり面末端部は、古宇座川に押し出た土砂の攪乱状態が著しかったため決定が難しかったが、大きく活動する前と後の写真対比によって古宇座川沿いの立木が不動であることが判明したため、その直上部のり尻付近であると判断している。

ボーリングの結果、概ね円弧すべりに近いすべり面形状が描かれた。



大きく活動する前



大きく活動した後

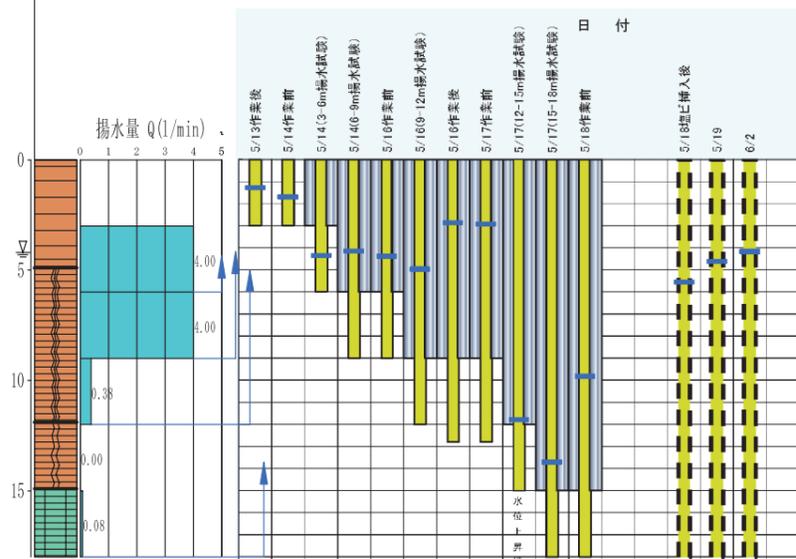
4.2 地下水状況

簡易揚水試験によって判明した地下水状況は以下の通りである。

- 滑落崖の各所から湧出していた地下水の存在を裏付けるように、両サイドの地すべりブロックや直上部尾根域に豊富な地下水が存在していることが確認された。
- 今回活動した地すべりブロック内における揚水量は、上部 BV23-A-2 で少なく（活動によって圧力が解放されたか？）、下部 BV23-A-3 で豊富に確認されたが、BV23-A-3 は深度 9.50m 付近で全漏水現象が見られた。

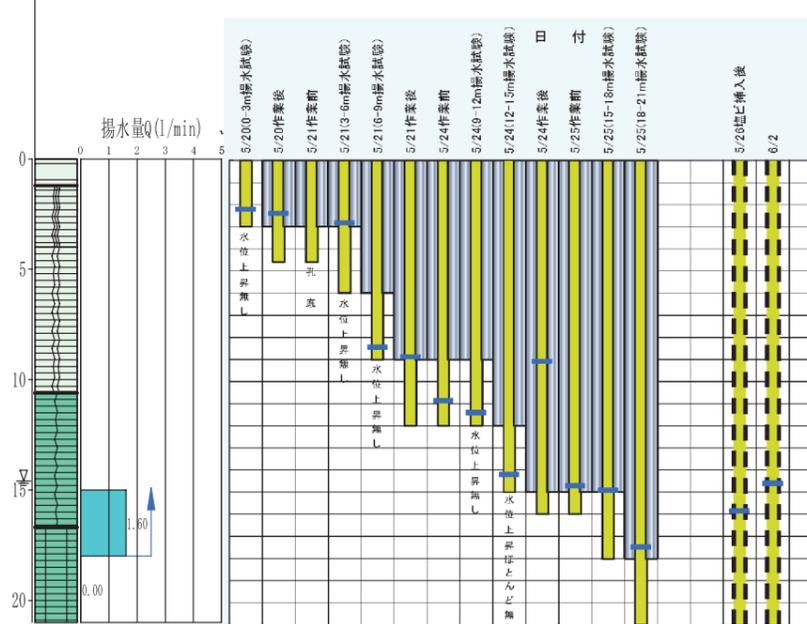
BV23-B-4
DL=440.32m
dep = 18.00 m

＜上流側の旧地すべりブロック＞



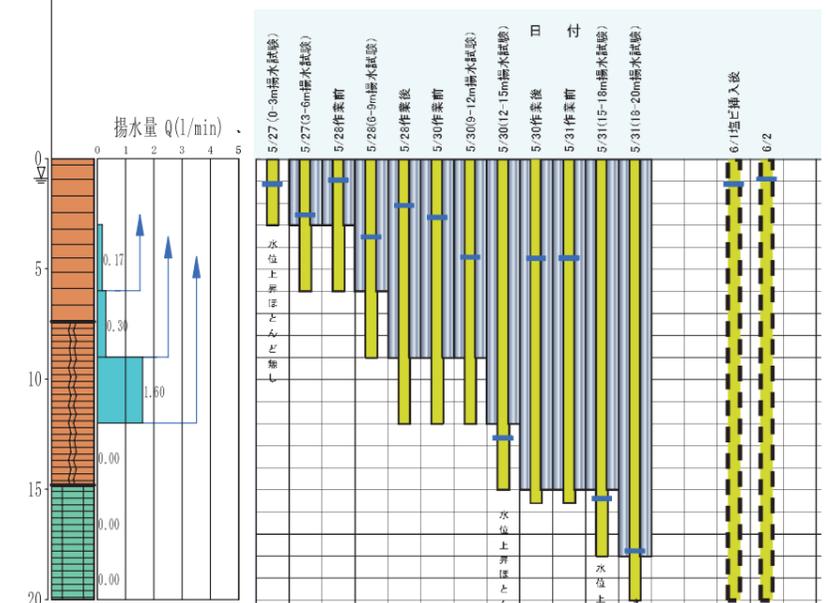
BV23-A-1
DL=444.89m
dep = 21.00 m

＜滑落崖中央部の尾根域＞



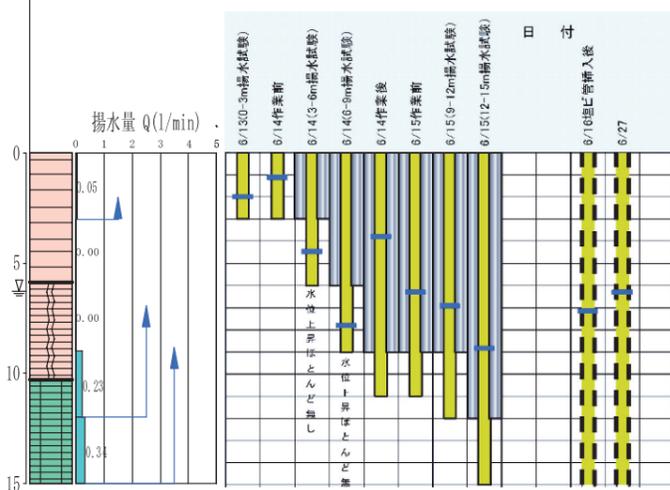
BV23-C-3
DL=436.81m
dep = 20.00 m

＜下流側の旧地すべりブロック＞



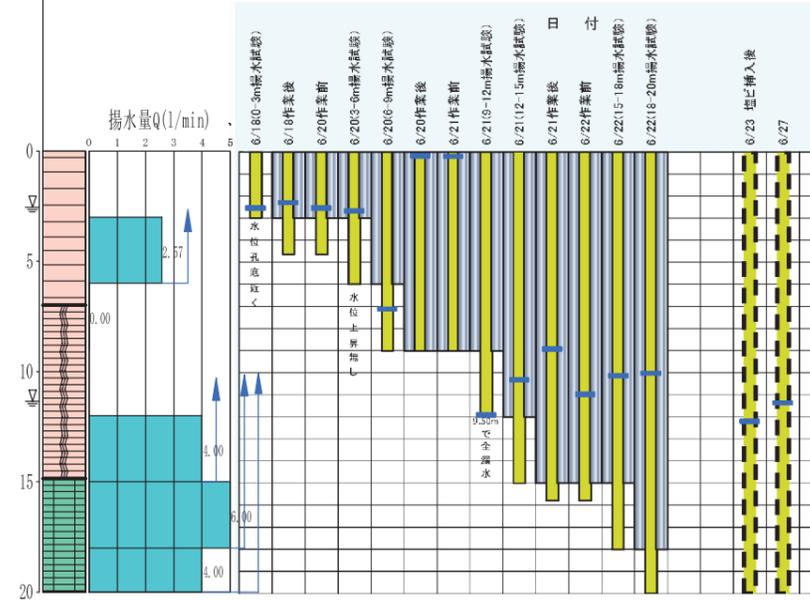
BV23-A-2
DL=411.81m
dep = 15.00 m

＜被災ブロック内上部＞



BV23-A-3
DL=396.91m
dep = 20.00 m

＜被災ブロック内下部＞



- ケーシング
- 掘進深度
- 孔内水位

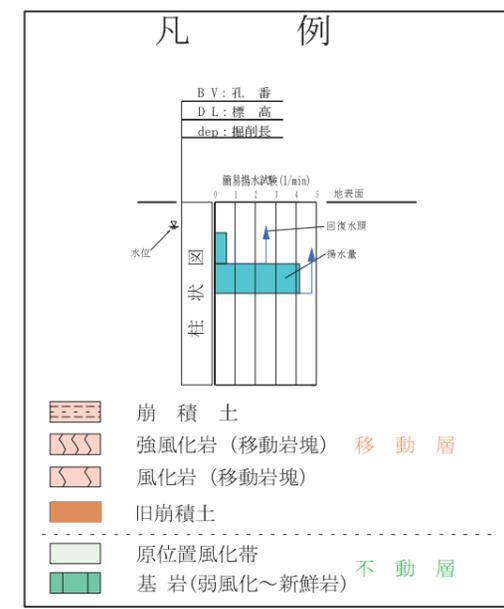


図 4.1 ボーリング地質・地下水総合図

5. 観測結果

観測結果のグラフを示す。なお、気象データは最寄りの関山におけるアメダスによる。

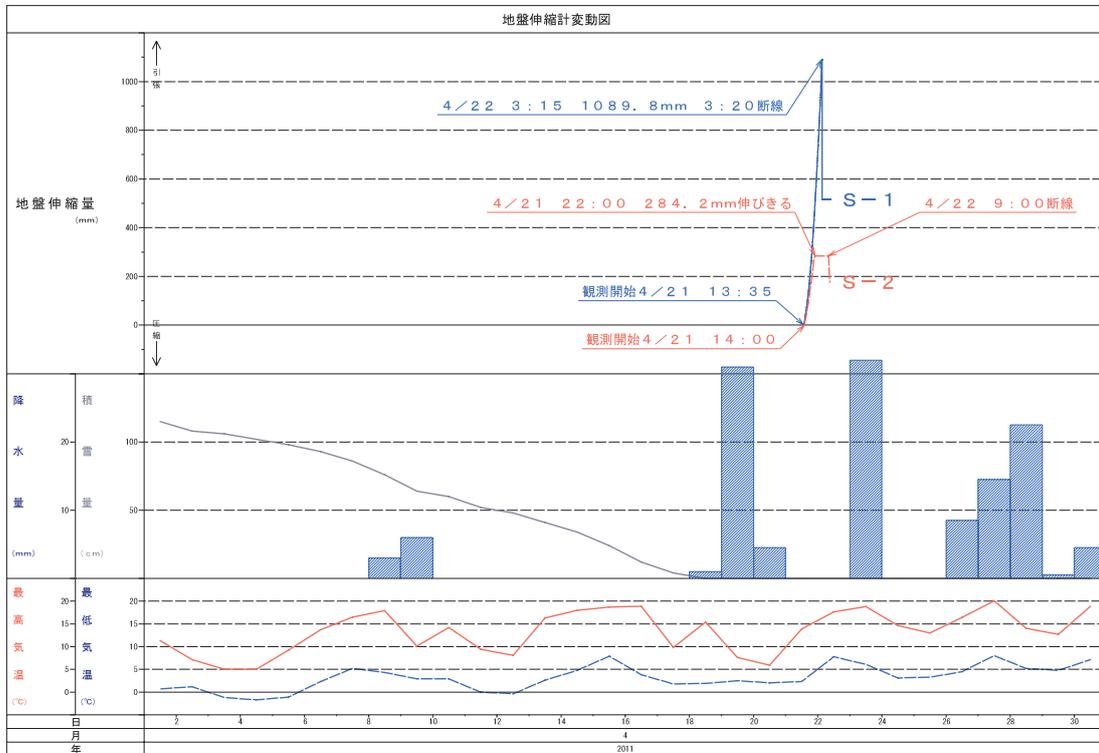
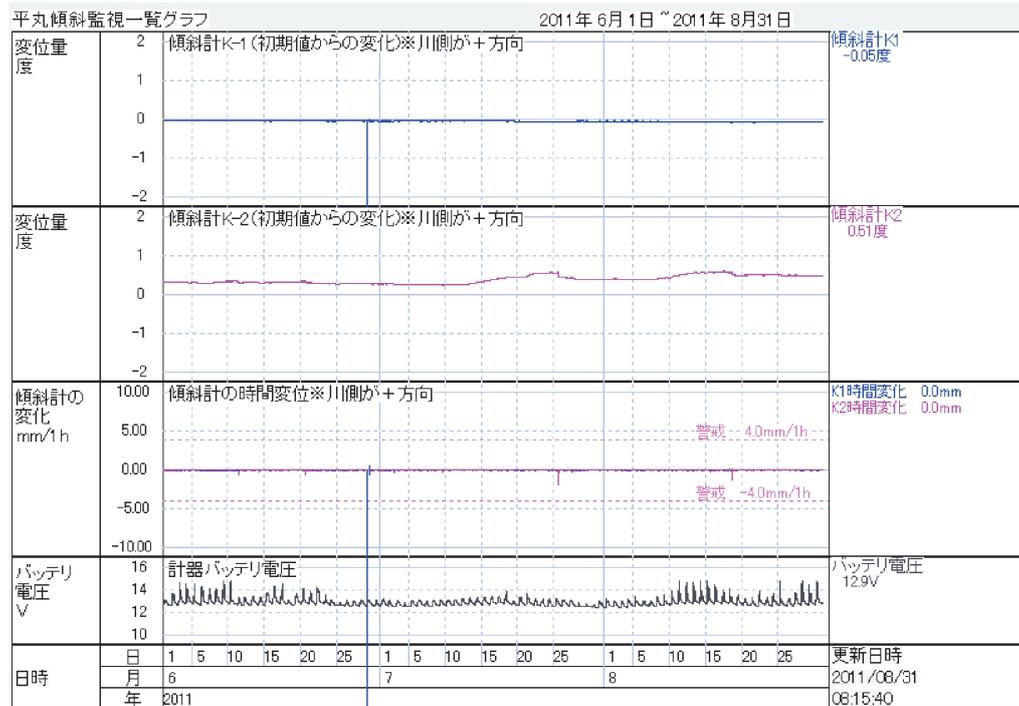


図 5.1 地表伸縮計変動図

監視グラフ表示:3日間



[戻る](#)

図 5.2 傾斜計の変動図

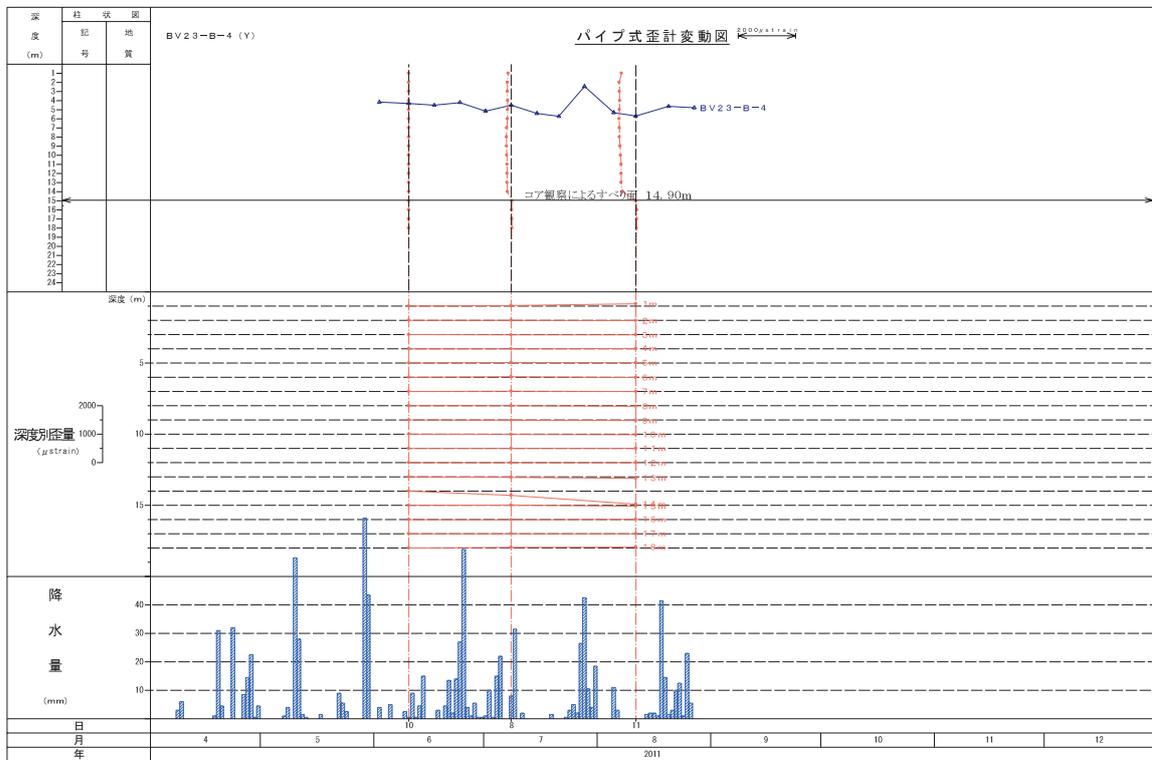
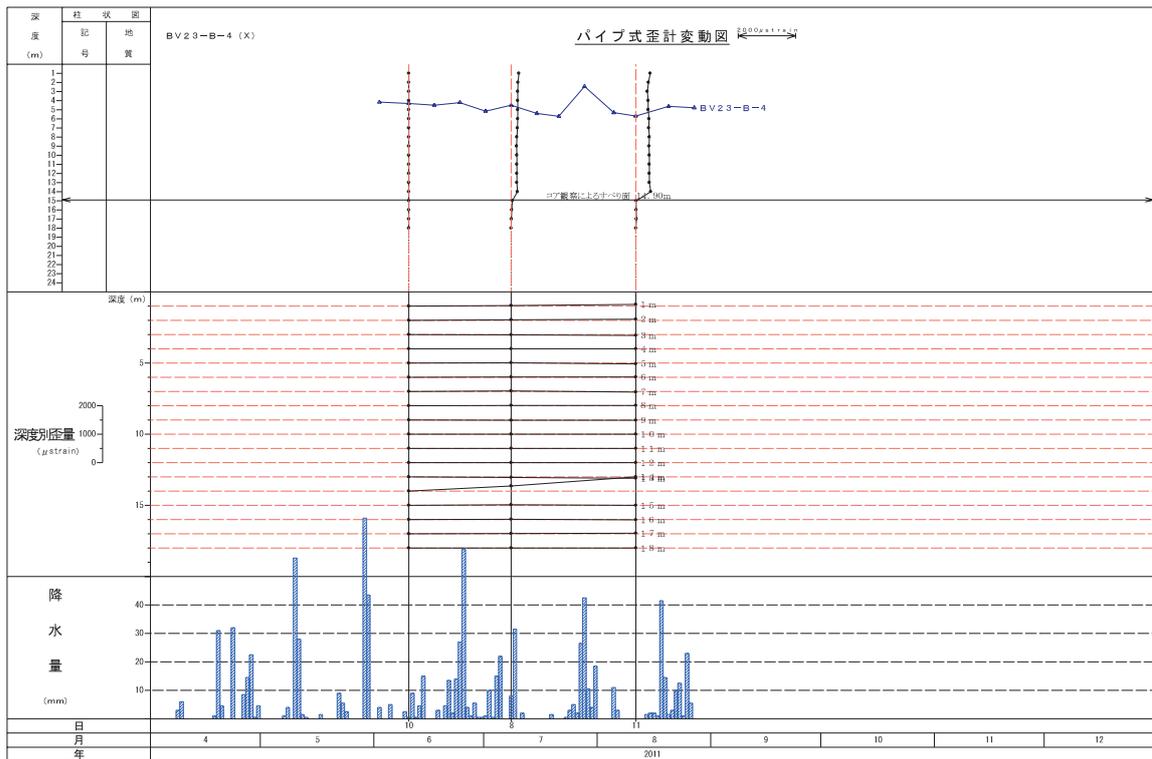


図 5.3 パイプ歪計 BV23-B-4 (上図が NS, 下図が EW)

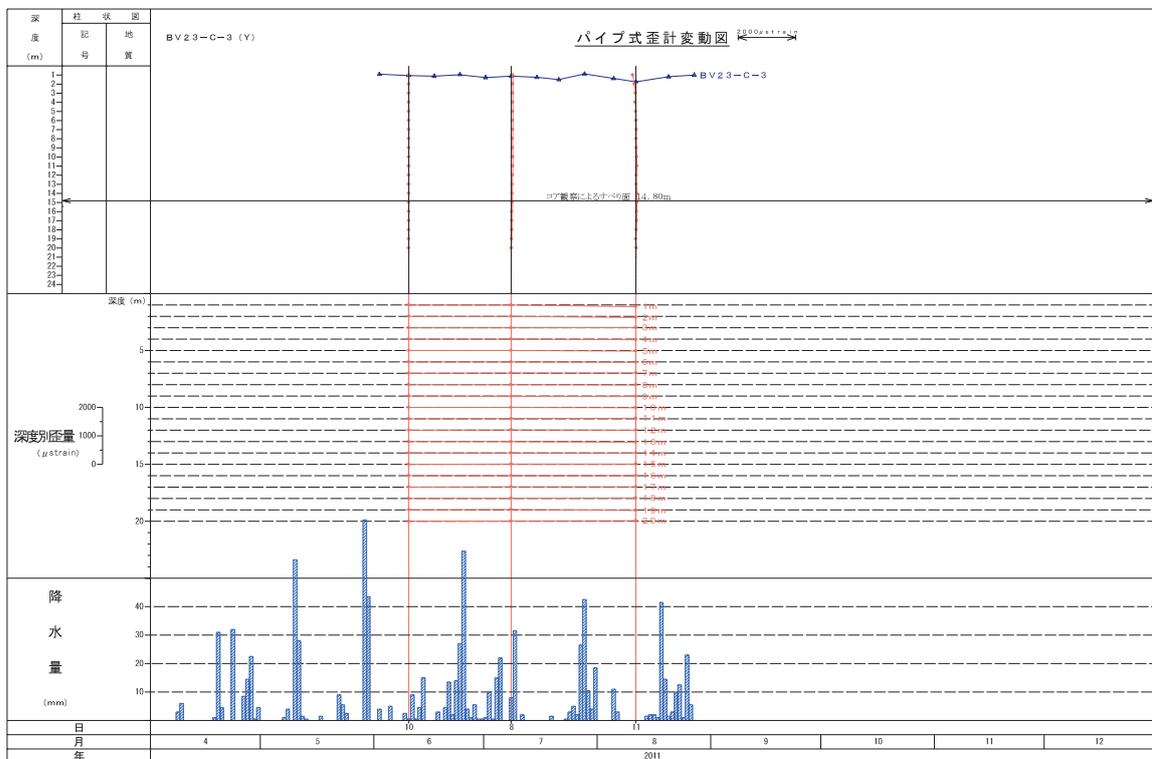
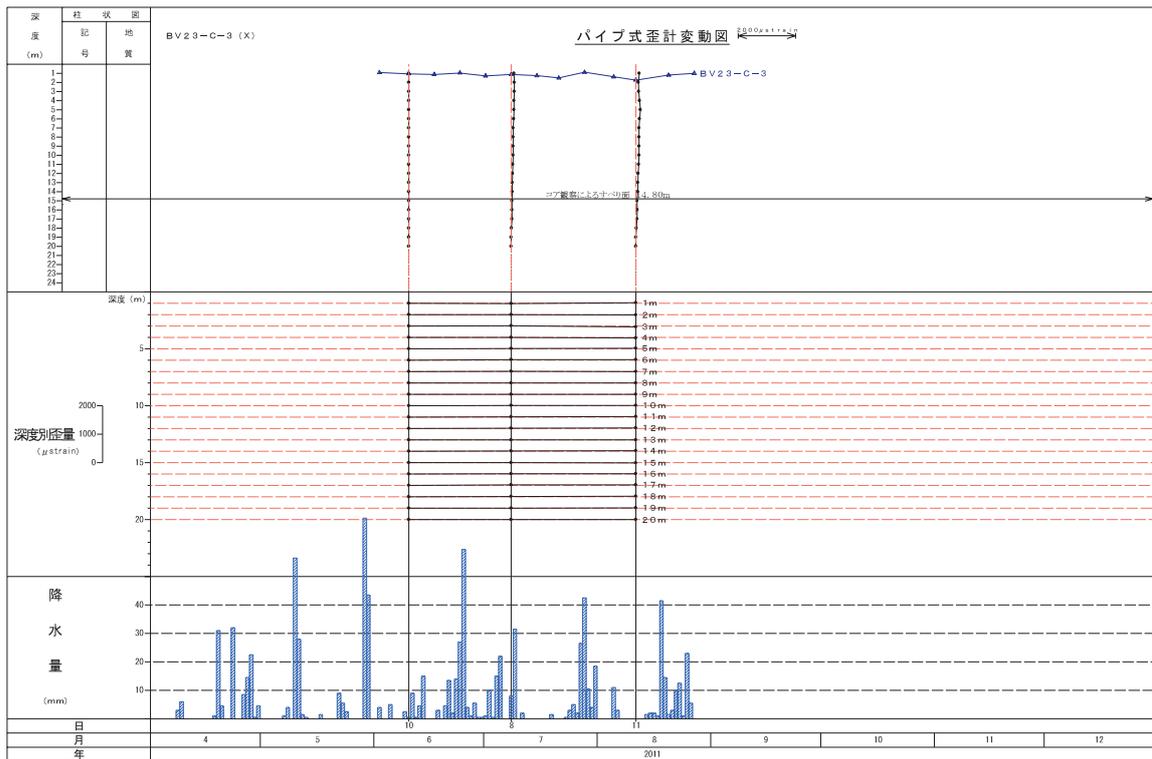


図 5.4 パイプ歪計 BV23-C-3 (上図が NS, 下図が EW)

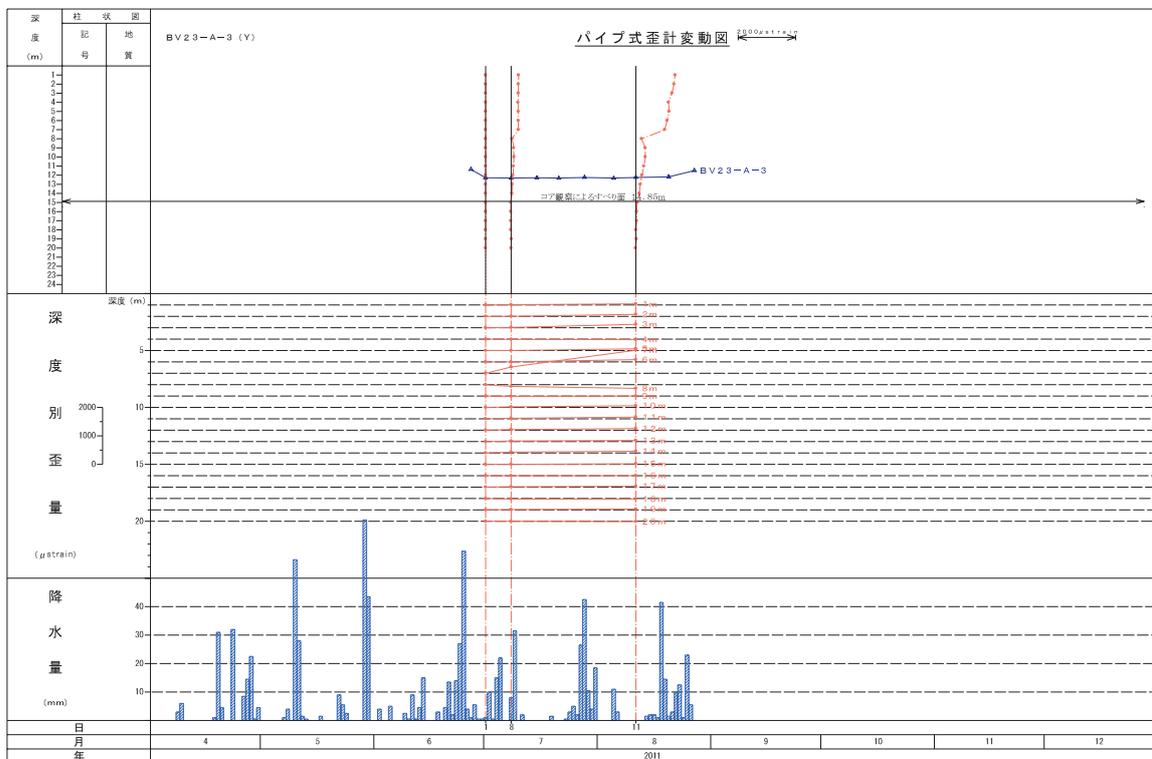
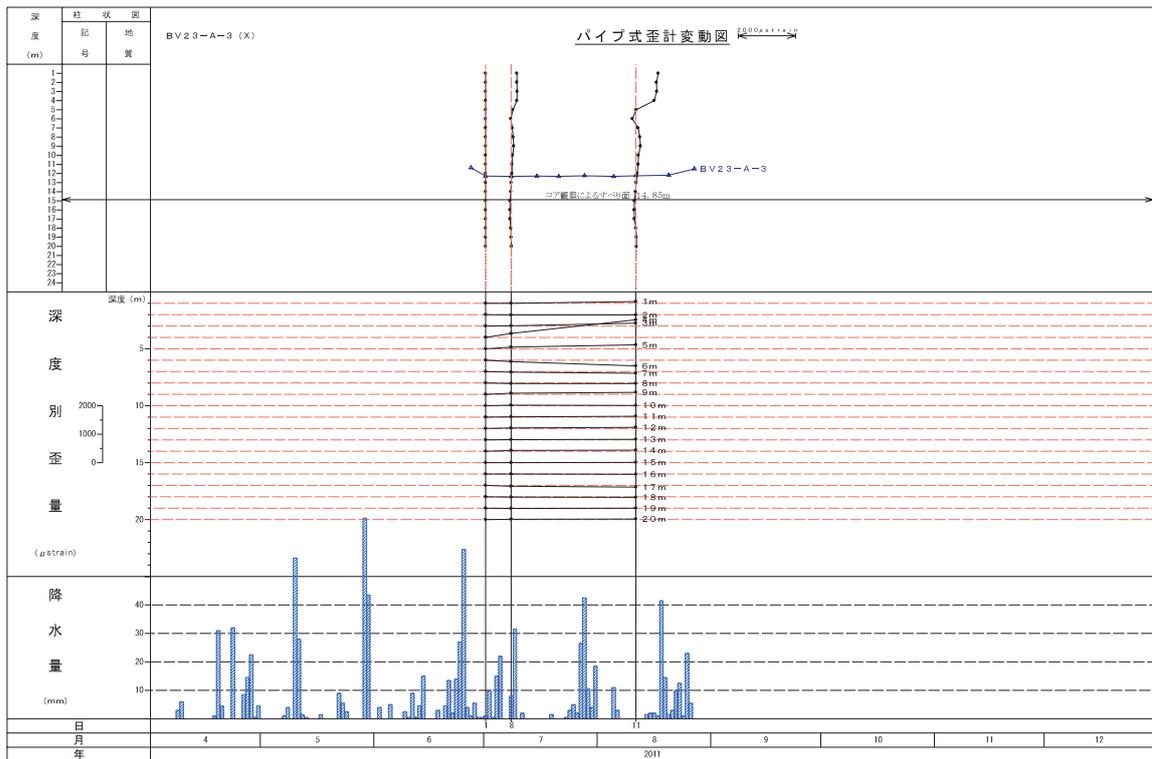


図 5.5 パイプ歪計 BV23-A-3 (上図が NS, 下図が EW)

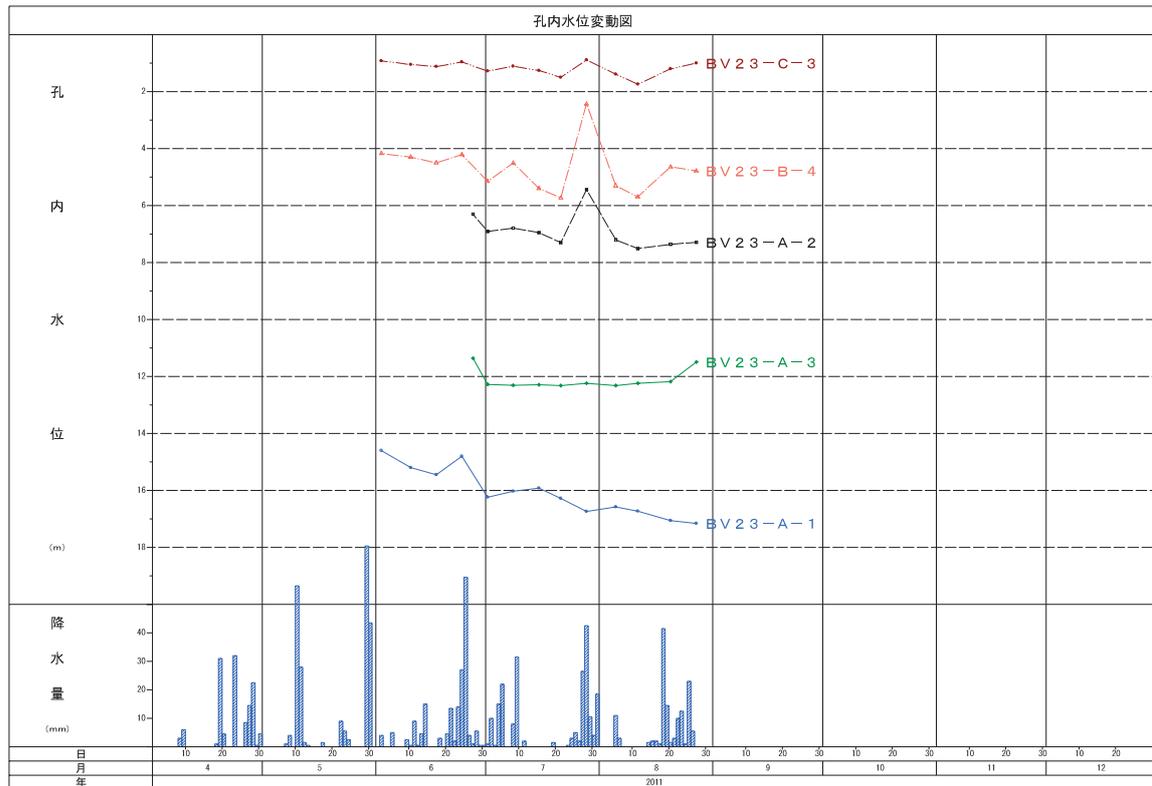


図 5.6 地下水変動図

現時点までにおける観測結果によると、BV23-B-4（上流側旧地すべりブロック内）のパイプ歪計に、コア観察から推定された深度と同深度で潜在変動が認められている。また、BV23-A-3（被災ブロック内下部）でも NS 方向 4m、EW 方向 7m と違った深度で大きな歪が見られるが、今のところ地すべりによる変動かどうかは判断できない。

また、掘削中漏水現象が確認されていた BV23-A-3（被災ブロック下部）の地下水位が、その後も同現象を反映したままの低水位状態にあり、今後工事効果を評価する上等での課題として残される。

6. 地すべり機構

地すべり発生の主な原因、経過は以下の通りである。

■発生の原因

【素 因】

① 脆弱な基岩特性

対象斜面を構成する地質は、新第三紀鮮新世富倉層（椎谷層相当層）の泥岩の分布域にあたる。当泥岩は、風化・軟質化しやすい特徴を持ち、厚く分布する風化層が地すべり地における移動層となっている。

また、対象地区の東側には南北に延びる富倉背斜があり、西翼では、地層は傾斜 70～80°もの高角度を示し、一部では層序の逆転現象も見られる。この様に付近一帯は、構造活動の影響により大きな営力を受け、基岩の深部まで亀裂が発達し脆弱になっている。

本被災地滑落崖面の一部に基岩地質と同様な泥岩が露出しており、部分的には層理面に沿って弱層が形成されたことも推定される。

② 軟質な地すべり崩積土の存在

古宇座川の流域には、末端を河川に持つ地すべりが多数隣接し、斜面内には地すべり滑動に伴う軟質な地すべり崩積土が存在する。地下水や地表水による水の飽和によって強度低下や流動化し、極めて不安定化し易い性質を持つ。

③ 地表水、地下水

背後地すべり地が長大な集水地形を呈しており、多量の地表水や地下水の供給を受けている（放棄田の増加に伴う地表水の拡散、浸透）。

【誘 因】

① 気 象

活動前 4/19 に降った相当量の降雨が融雪進行に拍車をかけ、地表水・地下水の増大と地下水位の上昇が発生し、地すべり土塊の強度低下や流動化等により斜面が不安定化した。

■ 発生の経過

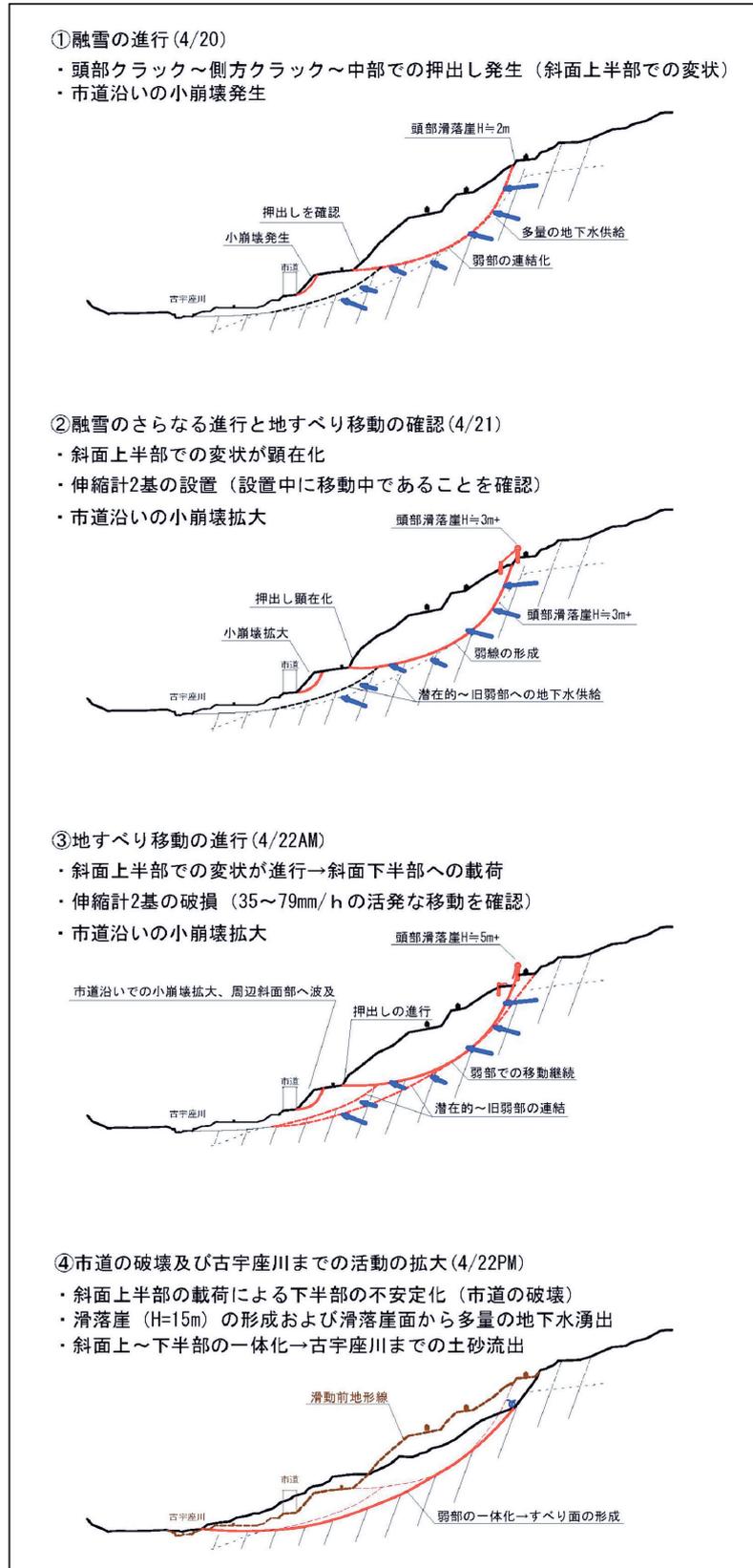


図 6.1 地すべり過程模式図

7. 対策工計画

本被災地に対して計画した地すべり防止対策を以下に示す。

表 7.1 地すべり対策計画一覧

工法、工種		数量	
土工	排土工	6600 m ³	
	押さえ盛土工	2100 m ³	
	残土処理工	4200 m ³	
法面工	切土法面整形	8560 m ²	
	盛土法面整形	740 m ²	
	植生工	植生マット	5770 m ²
		植生シート	740 m ²
厚層基材吹付		2790 m ²	
土留工	大型フトン籠 L=61.0m×2段	122 段m	
地下水排除工	横孔ボーリング工 L=60m×9孔×1群	540 m	
	L=60m×6孔×1群	360 m	
	L=40m×5孔×1群	200 m	
	L=60m×5孔×2群	600 m	
	水路工	240 m	
	開暗渠工	145 m	
	暗渠工	50 m	

今回被災した地すべり地に対しては、工事効果の発現が確実に早い排土工や押さえ盛土工（押さえ盛土部は市道復旧に利用）等の土工に加え、最大原因と考えられる地下水を排除すべく横孔ボーリング工を主体に計画した。

特に、土工に関しては、まず頭部滑落崖周辺部からの着手が予想されたため、滑落崖面から湧出している地下水を極力絞り込むべく、被災地すべり地外における横孔ボーリング工2群を先行する施工手順で計画している。

今後、これらの横孔ボーリング工がどの程度効果があるかは、観測結果を見据えながら工事を進めて行く必要があることは言うまでもないが、今後の課題として、背後に控えている長大な旧地すべり斜面に対する安定度評価が残されている。

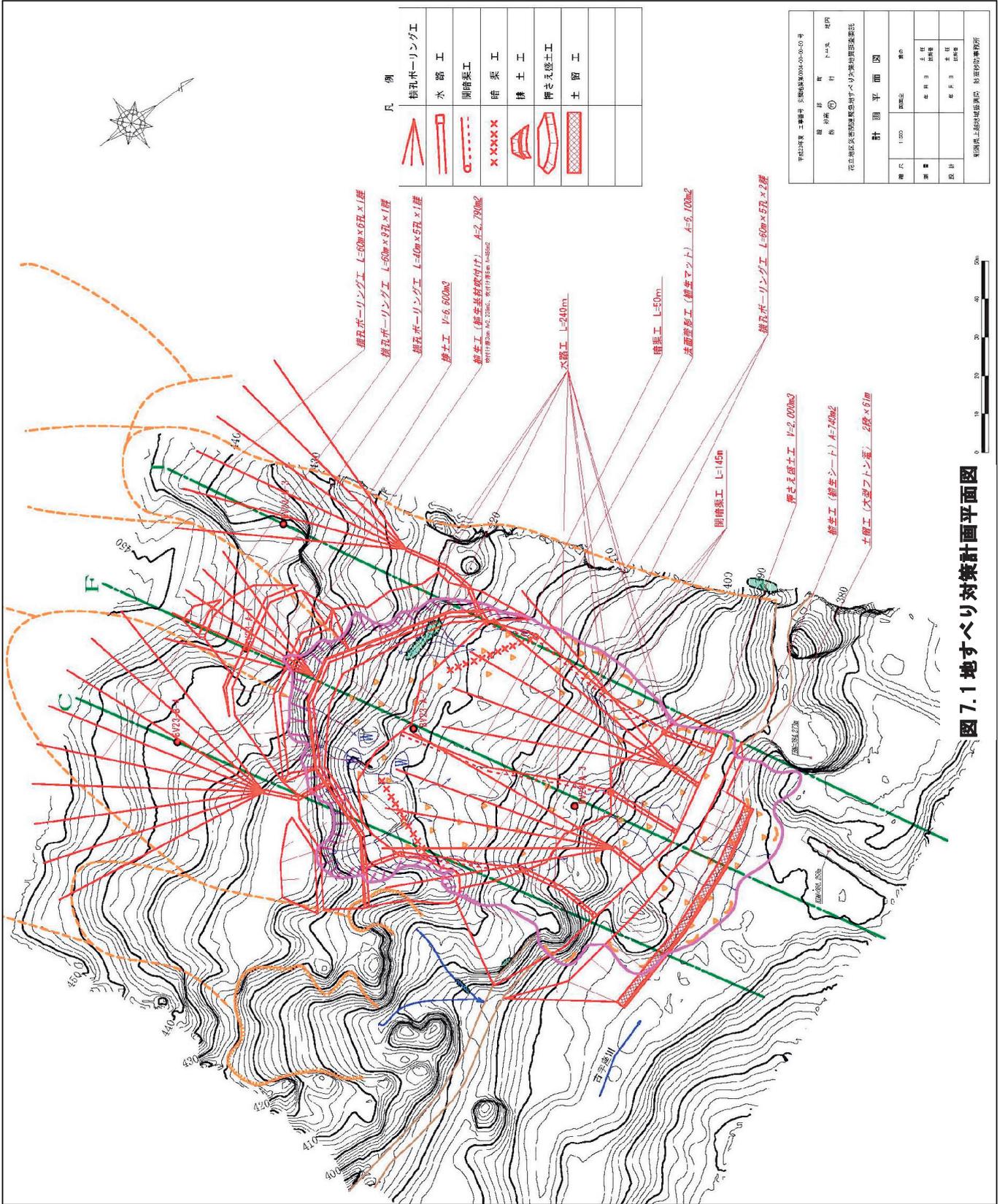


図 7.1 地すべり対策計画平面図

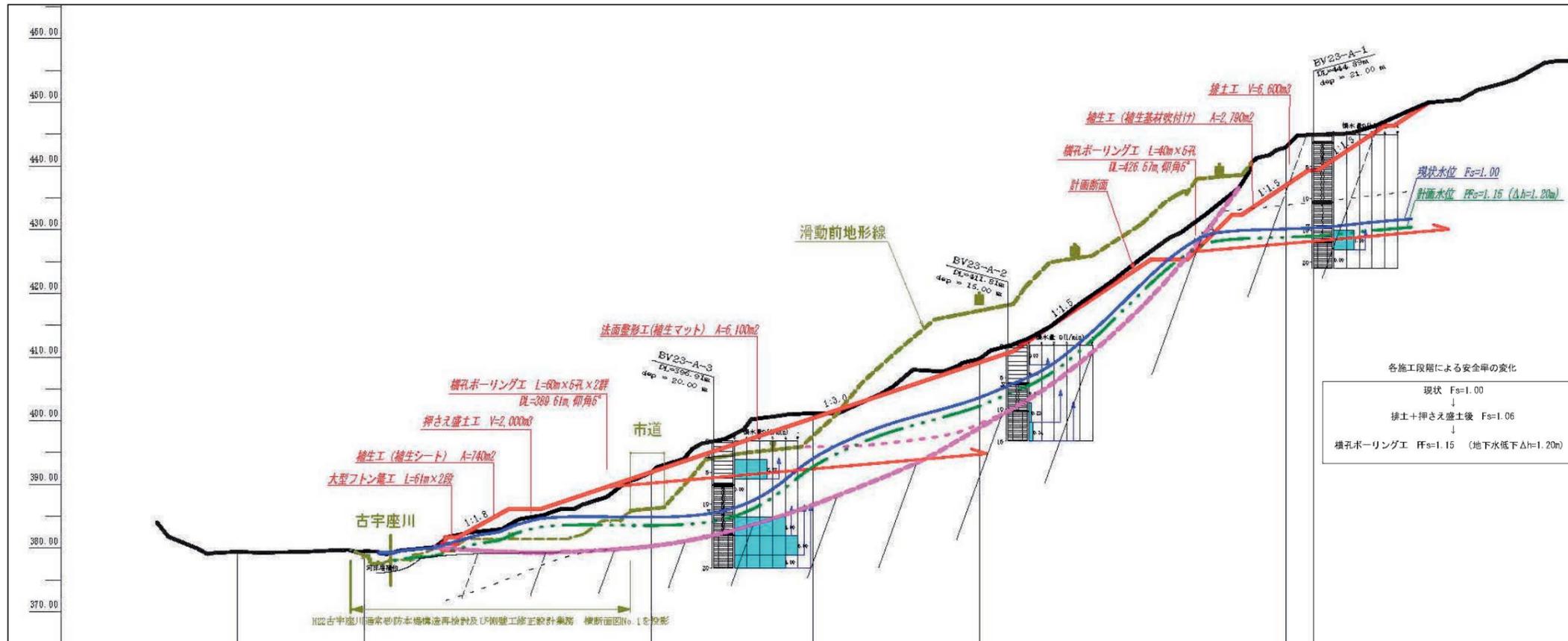


図 7.2 地すべり対策計画断面図 F(主)測線

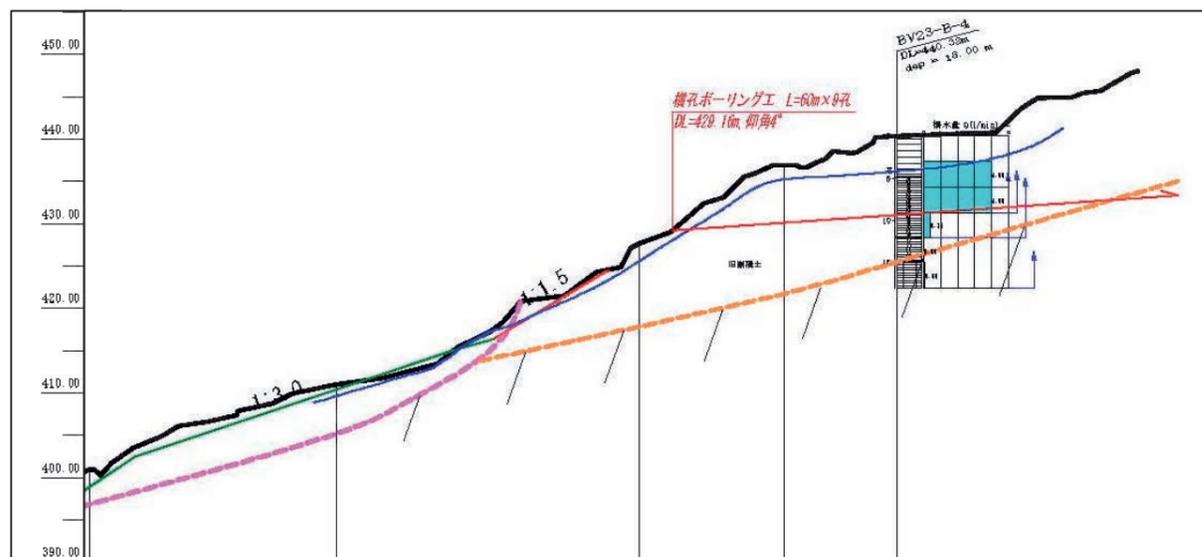


図 7.3 地すべり対策計画断面図 C 測線

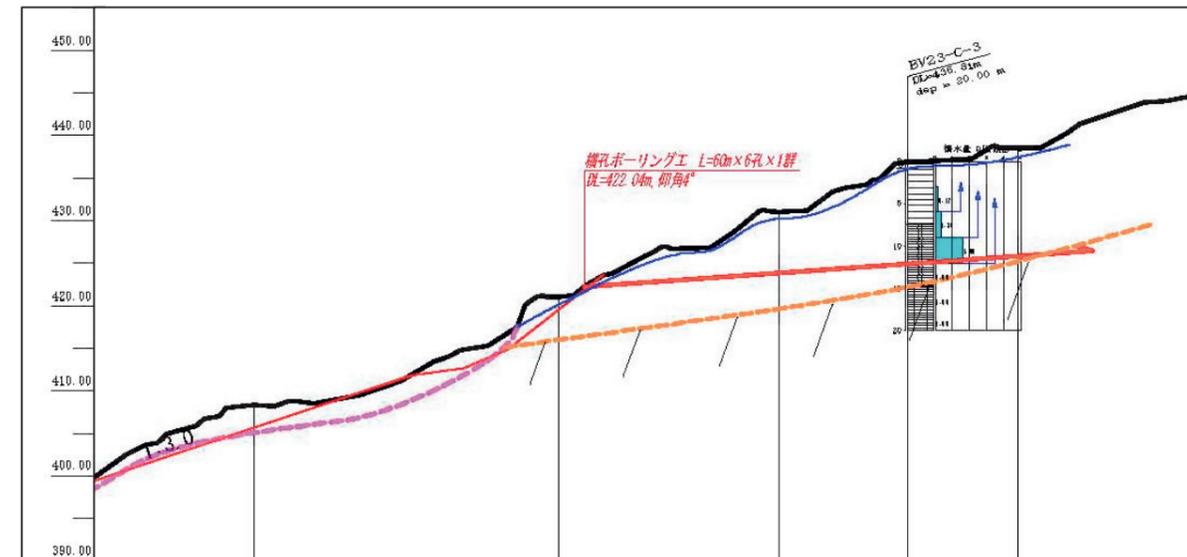


図 7.4 地すべり対策計画断面図 I 測線

社団法人 新潟県地質調査業協会 会員名簿

事務局 〒950-8051 新潟市中央区新島町通1ノ町1977番地2

ロイヤル礎 4F

TEL (025)225-8360 FAX (025)225-8361

会 員

23社 (H23.5.1現在)

会 社 名	代 表 者	所 在 地	電 話 番 号	F A X 番 号
旭 調 査 設 計 (株)	仲 林 進	〒950-0908 新潟市中央区幸西 1-1-11	(025)245-8345	(025)245-8349
応 用 地 質 (株) 新 潟 支 店	大 曾 根 啓 介	〒950-0864 新潟市東区紫竹 7-27-35	(025)274-5656	(025)271-6765
開 発 技 建 (株)	寺 本 邦 一	〒951-0914 新潟市中央区紫竹山 7-13-16	(025)245-7131	(025)245-7132
川 崎 地 質 (株) 北 陸 支 店	飯 沼 浩	〒950-0914 新潟市中央区紫竹山 5-7-5	(025)241-6294	(025)241-6226
(株) キ タ ッ ク	中 山 輝 也	〒950-0965 新潟市中央区新光町 10-2	(025)281-1111	(025)281-0001
基礎地盤コンサルタント(株) 北 陸 支 店	山 崎 暁 洋	〒950-0925 新潟市中央区弁天橋通 1-2-34	(025)257-1888	(025)257-1880
(株) 興 和	小 松 崎 通 雄	〒950-8565 新潟市中央区新光町 6-1	(025)281-8811	(025)281-8833
国 土 防 災 技 術 (株) 新 潟 支 店	齊 藤 木 市	〒950-2042 新潟市西区坂井 1035-1	(025)260-2245	(025)260-7522
三 祐 (株) 新 潟 支 店	佐 藤 豊 一	〒950-0992 新潟市中央区上所上 1-16-8	(025)285-0301	(025)285-0302
サンコーコンサルタント(株) 北 陸 支 店	小 幡 季 也	〒950-2055 新潟市西区寺尾上 4-4-15	(025)260-3141	(025)268-4950
(株) 新 協 地 質	篠 崎 寿 一	〒950-0864 新潟市東区紫竹 4-13-1	(025)244-7866	(025)244-1673
(株) 新 研 基 礎 コ ン サ ル タ ン ト	後 藤 昇	〒950-0922 新潟市江南区山二ツ 309-1	(025)286-7188	(025)287-0096
(株) ダイヤコンサルタント 北 陸 支 店	土 本 浩 二	〒950-2015 新潟市西区浦山 4-1-24	(025)234-2110	(025)234-2111
中 央 開 発 (株) 北 陸 支 店	片 桐 芳 隆	〒950-0982 新潟市中央区堀之内南 3-1-21	(025)283-0211	(025)283-0212
東 邦 地 水 (株) 新 潟 営 業 所	小 見 一 広	〒940-0082 長岡市千歳 1-3-37	(0258)33-2846	(0258)33-2863
(株) 東 京 ソ イ ル リ サ ー チ 新 潟 営 業 所	佐 川 和 夫	〒950-0014 新潟市東区松崎 1-16-37	(025)272-1612	(025)272-1613
(株) 日 さ く 北 信 越 支 社	片 桐 憲 一	〒950-0891 新潟市東区上木戸 1-8-13	(025)273-6301	(025)271-1110
日 特 建 設 (株) 北 陸 支 店	和 田 雅 之	〒950-0864 新潟市東区紫竹 5-26-1	(025)241-2234	(025)241-2229
日 本 基 礎 技 術 (株) 新 潟 営 業 所	新 里 重 光	〒950-0892 新潟市東区寺山 3-6-18	(025)271-6311	(025)271-7778
日 本 物 理 探 鉱 (株) 北 陸 支 店	齊 藤 弘 康	〒950-0983 新潟市中央区神道寺 3-10-37	(025)241-2960	(025)241-2959
北 陸 鑿 泉 (株)	川 嶋 直 樹	〒950-0913 新潟市中央区鑑 3-12-21	(025)244-5222	(025)244-5223
(株) 村 尾 技 建	村 尾 治 祐	〒950-0948 新潟市中央区女池南 2-4-17	(025)284-6100	(025)283-0368
明 治 コ ン サ ル タ ン ト (株) 北 陸 支 店	小 林 月 沖	〒950-2002 新潟市西区青山 1-1-22	(025)265-1122	(025)265-1126

社団法人 斜面防災対策技術協会 新潟県支部 会員名簿

事務局 〒950-0965 新潟市中央区新光町 6-1 興和ビル 8F
TEL (025) 281-1510 FAX (025) 281-1507

正 会 員

20 社 (H23.6.1 現在)

会 社 名	代 表 者	所 在 地	電 話 番 号	F A X 番 号
(株) アドヴァンス	玉田 孝雄	〒951-8133 新潟市中央区川岸町 3-17-22	(025) 233-4131	(025) 233-4152
川崎地質(株) 北陸支店	飯沼 浩	〒950-0914 新潟市中央区紫竹山 5-7-5	(025) 241-6294	(025) 241-6226
(株) キタック	中山 輝也	〒950-0965 新潟市中央区新光町 10-2	(025) 281-1111	(025) 281-0001
グリーン産業(株)	荒川 義克	〒950-0983 新潟市中央区神道寺 2-2-10	(025) 242-2711	(025) 242-2700
(株) 興 和	小松崎 通雄	〒950-8565 新潟市中央区新光町 6-1	(025) 281-8811	(025) 281-8833
国土防災技術(株) 新潟支店	斉藤 木市	〒950-2042 新潟市西区坂井 1035-1	(025) 260-2245	(025) 260-7522
(株) 新協地質	篠崎 寿一	〒950-0864 新潟市東区紫竹 4-13-1	(025) 244-7866	(025) 244-1673
(株) ダイチ	細野 千代喜	〒957-0017 新発田市新富町 3-9-1	(0254) 24-1612	(0254) 26-5453
大陽開発(株)	荒木 一	〒942-0315 上越市浦川原区横川 406	(025) 599-2336	(025) 599-2339
(株) 高橋組	高橋 伸幸	〒942-1431 十日町市松之山湯本 1380-1	(025) 596-3125	(025) 596-3150
中部川崎(株)	山崎 昭夫	〒950-0961 新潟市中央区東出来島 1-15	(025) 285-6441	(025) 285-6443
(株) 日さく 北信越支社	片桐 憲一	〒950-0891 新潟市東区上木戸 1-8-13	(025) 273-6301	(025) 271-1110
日特建設(株) 北陸支店	和田 雅之	〒950-0864 新潟市東区紫竹 5-26-1	(025) 241-2234	(025) 241-2229
日本工営(株) 新潟支店	中村 直登	〒950-0962 新潟市中央区出来島 1-11-28	(025) 280-1701	(025) 283-0898
(株) 野本組	野本 剛男	〒944-0016 妙高市美守 1-13-10	(0255) 72-3194	(0255) 73-7523
(株)プロテックエンジニアリング	野村 利充	〒957-0106 北蒲原郡聖籠町蓮瀧横道下 5322-26	(025) 278-1551	(025) 278-1559
(株) 村尾技建	村尾 治祐	〒950-0948 新潟市中央区女池南 2-4-17	(025) 284-6100	(025) 283-0368
明治コンサルタント(株) 北陸支店	小林 月冲	〒950-2002 新潟市西区青山 1-1-22	(025) 265-1122	(025) 265-1126
(株) 山崎建設	山崎 健吾	〒944-0009 妙高市東陽町 2-20	(0255) 72-3129	(0255) 72-1196
ライト工業(株) 北陸統括支店	廣川 恒吉	〒950-0901 新潟市中央区弁天 3-3-19	(025) 247-8251	(025) 247-8254

支 部 会 員

8 社 (H23.6.1 現在)

(株) エムエルティール	畠山 正樹	〒950-3308 新潟市北区下大谷内 378-41	(025) 259-9005	(025) 259-2230
(株) 笠原建設	鈴木 秀城	〒949-1352 糸魚川市大字能生 1155-6	(0255) 66-3181	(0255) 66-4852
共榮建設(株)	本田 浩太	〒940-0213 長岡市栲尾山田町 1-10	(0258) 52-2076	(0258) 52-3163
(株) 後藤組	後藤 幸洋	〒941-0064 糸魚川市大字上刈 6-1-8	(0255) 52-5820	(0255) 52-2855
新越開発(株)	穴澤 雅光	〒946-0107 魚沼市下田 351-32	(025) 799-3232	(025) 799-2118
(株) 武江組	太田 昭治	〒942-0305 上越市浦川原区虫川 1675	(025) 599-2111	(025) 599-2222
東邦地下工機(株) 新潟営業所	河内 弘志	〒950-0948 新潟市中央区女池南 1-6-5-101	(025) 284-5164	(025) 284-5168
町田建設(株)	町田 誠	〒949-6407 南魚沼市島新田 374	(025) 782-1181	(025) 782-2241

地すべり被害を未然に防止するため 取 り 組 ん で い ま す

協議会会員12市町村では国土保全を念頭におき、地すべり地域の保全と自然環境の保護及び地域振興のため、農業・農村整備事業による地すべり防止対策と関連事業による農業並びに生活基盤の改善を主要施策として積極的に取り組んでいます。

新潟県農地関係地すべり防止事業推進協議会

会長（妙高市長）入 村 明（会員12市町村）

新潟市中央区新光町4-1 新潟県自治会館（新潟県市長会内）

TEL 025（284）3434 FAX 025（285）3135

住民の生命・財産を守ります

土砂災害から生命・財産を守るため、砂防事業、地すべり対策事業、急傾斜地崩壊対策事業及び雪崩対策事業の促進を図ります。また、土砂災害に関する防災知識の普及、警戒避難体制の整備を推進します。

新潟県治水砂防協会

会長（出雲崎町長）小 林 則 幸（会員29市町村）

新潟市中央区新光町4-1 新潟県自治会館（新潟県町村会内）

TEL 025（285）0041 FAX 025（285）1609

第39回地すべり現地検討会
花立地すべり【平成23年融雪期に発生した地すべり】

2011. 9. 22

編集・発行 (社)日本地すべり学会新潟支部
印刷 株式会社 文久堂

(社)日本地すべり学会新潟支部のホームページ
<http://www.landslide-niigata.org>