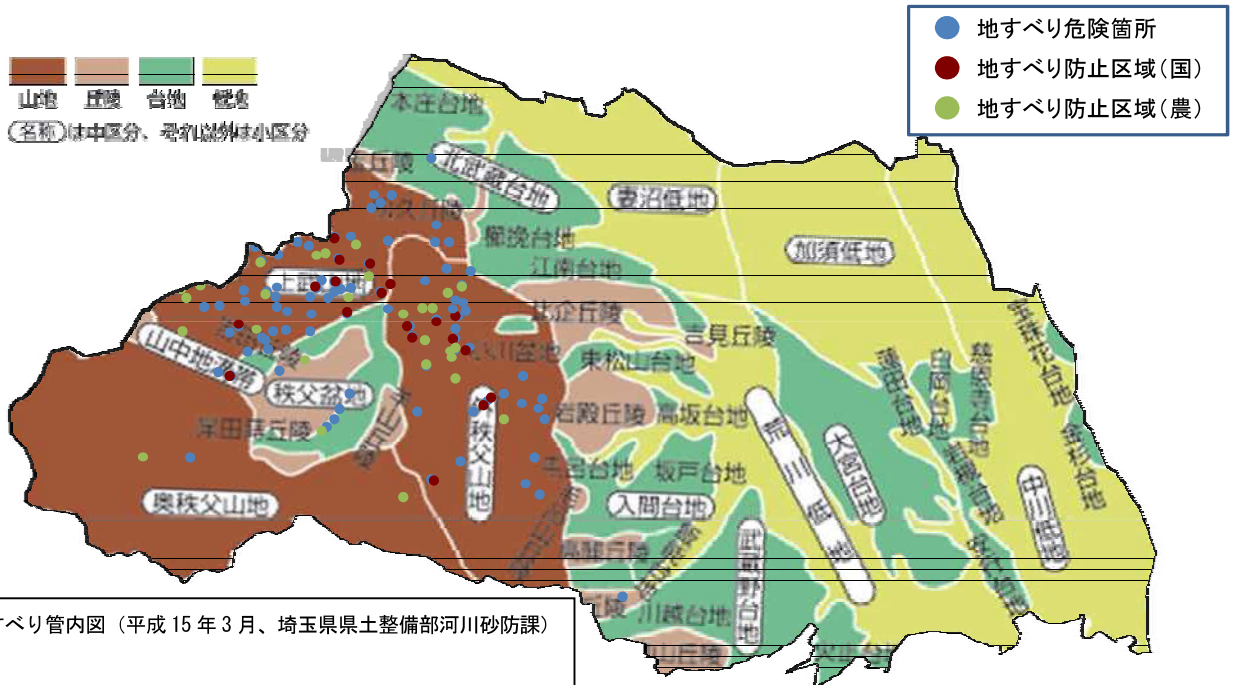


卷末資料 4

埼玉県地質概要と地滑り概要

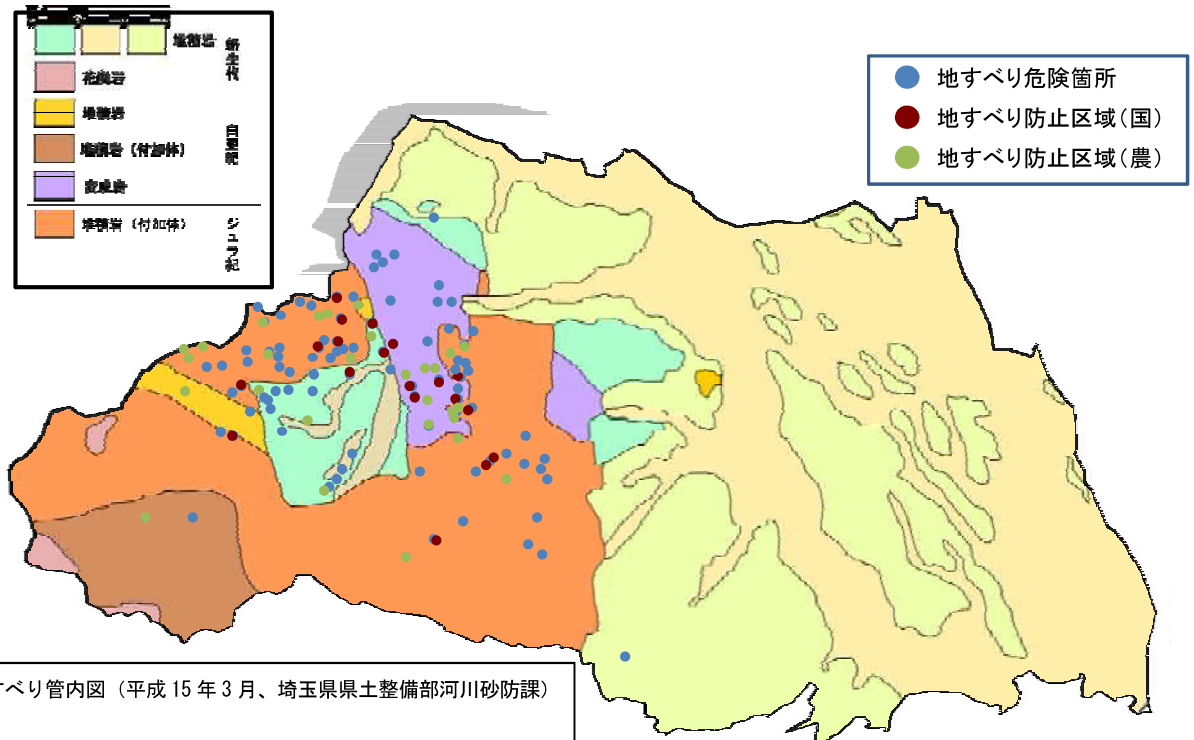
(1) 埼玉県の地質概要

埼玉県の地すべり地は主として山地地域（秩父山地）に分布している。地すべり地は、地質条件を素因として発生しており、泥質片岩などの強剥離性の変成岩類地域で発生しているもの、堆積岩地域での流れ盤地域で発生しているもの、受け盤の斜面地域などの分布特性を示している。



埼玉県地すべり管内図（平成 15 年 3 月、埼玉県県土整備部河川砂防課）より作成
 埼玉県の地形区分と名称図（1975 村本達郎氏による）

図 埼玉県の危険箇所と地形区分



埼玉県地すべり管内図（平成 15 年 3 月、埼玉県県土整備部河川砂防課）より作成
 シームレス地質図（産総研）を参考に作成

図 埼玉県の危険箇所と地質

表. 埼玉県の地すべり防止区域一覧表

(埼玉県庁ホームページ : <http://www.pref.saitama.lg.jp/site/sabo1/shitei-ichiran.html#lnk3>)

番号		区域名	所在地			指定面積 (ha)	告示番号	指定年月日
			郡・市	町・村	大字			
1	秩父	金崎	秩父郡	皆野町	金崎	25.73	1,949	S34.10.6
2	秩父	日向	秩父郡	皆野町	三沢	41.69	1,949	S34.10.6
3	秩父	中ノ沢	秩父郡	皆野町	三沢	25.68(当初) 7.67(追加)	1,886 421	S36.8.26 S48.3.8
4	秩父	五十新田	秩父郡	皆野町	三沢	16.94	1,886	S36.8.26
5	秩父	美の山	秩父郡	皆野町	三沢	20.70	1,886	S36.8.26
6	秩父	旭谷	秩父郡	皆野町	金沢	12.89	1,886	S36.8.26
7	秩父	浦山	秩父郡	皆野町	金沢	5.48	2,603	S38.10.11
8	秩父	重木	秩父郡	皆野町	下日野沢	10.85	1,886	S36.8.26
9	秩父	門平	秩父郡	皆野町	上日野沢	12.17	2,603	S38.10.11
10	秩父	国神	秩父郡	皆野町	国神	7.68	2,603	S38.10.11
11	秩父	桜ヶ谷	秩父郡	皆野町	野巻	47.75	455	S43.3.26
12	秩父	小室	秩父郡	小鹿野町	日尾	7.69	908	S50.5.28
13	東松山	上の山	秩父郡	東秩父村	坂本	8.23	1,886	S36.8.26
14	東松山	萩平	秩父郡	東秩父村	御堂	7.61	1,886	S36.8.26
15	東松山	柳沢	秩父郡	東秩父村	皆谷	23.40	908	S50.5.28
16	東松山	空堀	比企郡	都幾川村	大野	9.16	1,949	S34.10.6
17	飯能	沢口	入間郡	名栗村	上名栗	7.39	2,569	S40.9.7
18	本庄	生野山	児玉郡	児玉町	生野山	11.15	421	S48.3.8
19	秩父	広町	秩父郡	皆野町	三沢	20.12	838	S57.3.27
20	本庄	住居野	児玉郡	神泉村	阿久原	6.39	705	S60.3.27
21	秩父	塩沢	秩父郡	両神村	薄	6.54	1,396	H7.7.24
22	東松山	下モ	比企郡	都幾川村	大野	18.35	783	H11.3.23

※所在地は、告示に記載された地名で表記

付圖 表層地質圖

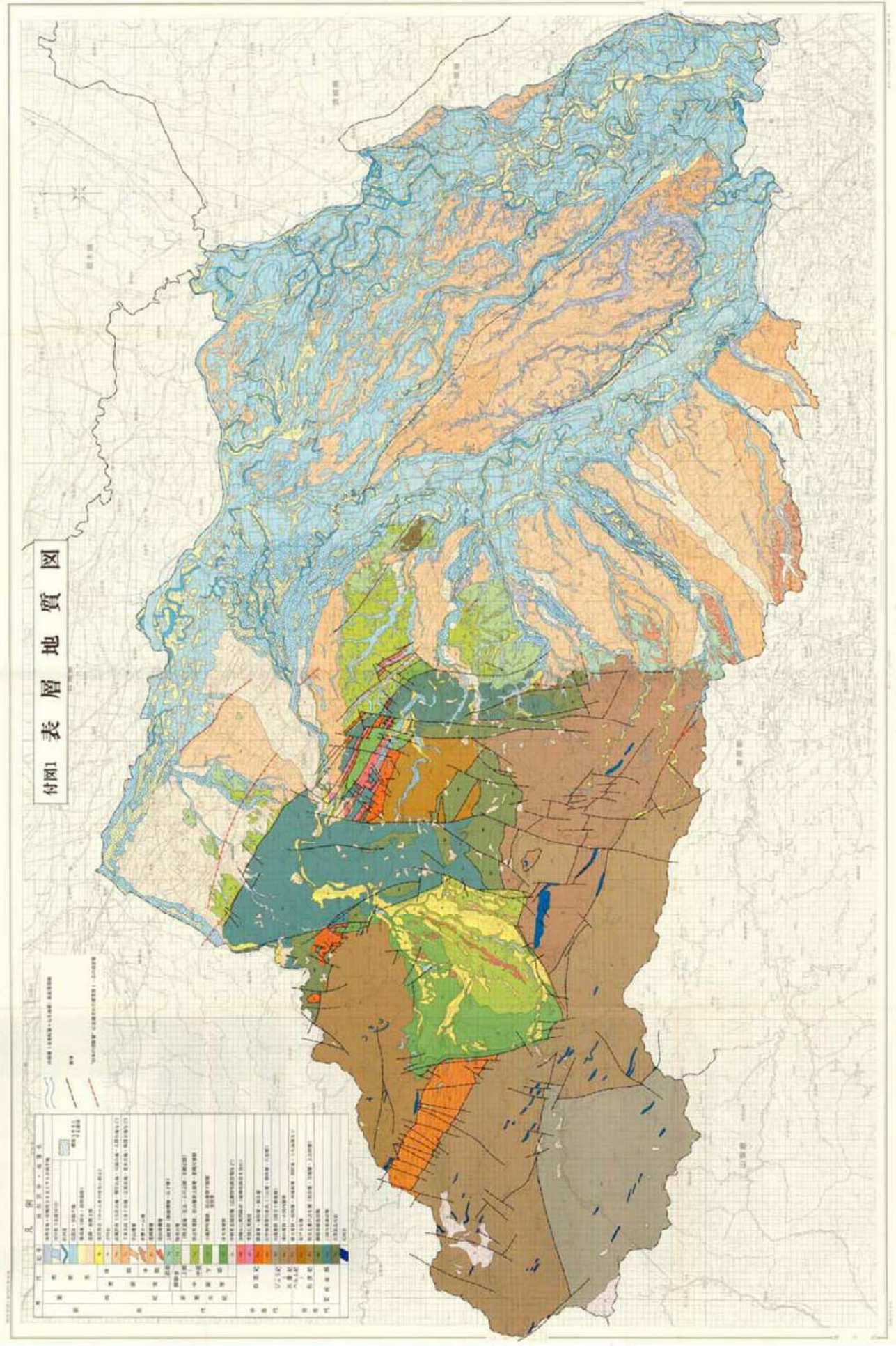


図. 埼玉県の表層地質図（「大規模地震被害想定調査-中間報告書-平成2年3月 埼玉県」）

秩父山地の地質は、ほぼ二本の南北に走る構造線、出手一黒谷断層（秩父郡皆野町出牛と同町黒谷とを結ぶ構造線）、象ヶ鼻一朝日根断層線（寄居町象ヶ鼻と東秩父村朝日根を結ぶ構造線）によって大きく3分される。出牛一國神線以西は、さらに跡倉一金沢断層（群馬県下仁田町西方の跡倉と皆野町金沢を結ぶ構造線）によって、その北側には三波川系・御荷鉾系の結晶片岩、南側には秩父古生層、出牛一國神線に沿ったところには白亜系が分布する。秩父古生層の分布する南側には秩父古生層をおおって秩父盆地の第三紀層が発達している。

(i) 中・古生界（5.7億～6,400万年前）

本県で見られる中・古生界の岩石は、構成岩石・地質年代および地質構造のことなる北西-南東方向の帯状配列をなしており、北より三波川（変成）帯、秩父帯、四万十帯と呼ばれる。三波川帯と秩父帯とは御荷鉾構造線をもって、秩父帯と四万十帯とは仏像構造線をもって境としており、これらの地層は南部に行くほど新しくなる。

三波川帯はおもに結晶片岩からなる。これらの岩石は南部に接する秩父帯の変成相であり、その変成作用のため、化石などは認められない。

秩父帯は砂岩、粘板岩、礫岩、輝緑凝灰岩、石灰岩、チャートなどの堆積岩からなる。石炭紀からジュラ紀にかけて（3.6億～1.44億年前）堆積したものと見られている。本県内ではその中央部に山中地溝帯と呼ばれる白亜系（1.44億～6,400万年前）の岩石が分布し、これを境に北部を秩父帯北帯、南部を秩父帯南帯と呼ぶ。

四万十帯は堆積岩からなり、本県では秩父山地南部に分布する。中生代から古第三紀（2.48億～2460万年前）にかけて堆積した物質で構成されており、本県に分布するものはこのうち北帯と呼ばれる部分に相当するものと思われる。

(ii) 新生界（6,400万年前～現在）

新生界は、第三系（約6,400万年～180万年前）と第四系（約180万年～現在）からなっている。新第三系（約2,500万年～180万年前）は、秩父盆地をはじめ、埼玉県西部の山地と東部の台地および低地の間の丘陵地域に分布する。

第四系は、洪積層（約180万年～1万年前）と沖積層（約1万年前～現在）に分けられる。洪積層は丘陵や台地上の段丘礫及びローム層からなる。

沖積層は低地を埋めている砂やゆるい泥からなっており、秩父山地山間部の沖積低地、本県の北から東にかけての利根川低地、中川低地、中央部の熊谷・荒川低地に分布する。

(2) 埼玉県の代表的地すべり事例

埼玉県の地すべり分布は、荒川流域を中心として、秩父郡皆野町、秩父郡東秩父村および比企郡ときがわ町（旧都幾川村）に集中的に分布しており、そのほか秩父山地、児玉郡西部などに散在している。地質的には、中生層、古生層、変成岩類等の分布域に集中している。

(i) 結晶片岩類（御荷鉾緑色岩、三波川結晶片岩）

(a) 地すべり地区名

朝日根地すべり

(b) 所在地

埼玉県秩父郡東秩父村大字皆谷地内

(c) 地質

朝日根地区周辺の地質は、中生代ジュラ紀の三波川帯に属する地質で、分布する変成岩類は、御荷鉾ユニットと三波川ユニットに区分される。当地区周辺は、三波川ユニット上位に位置する御荷鉾ユニット下部の地層が分布する地域である。この御荷鉾ユニット（御荷鉾緑色岩類）は弱変成岩であり、三波川結晶片岩とは異なり、片理の発達が弱く、容易に粘土化が進行する岩相である。風化の進行に伴い急傾斜面を維持できず、比較的緩やかな斜面を形成する。

(d) 規模

幅：200～300m、長さ：300～500m

(e) 形状

地形的には、地区背後に大霧山からの広大な山腹斜面を控えており、多量の地下水供給が考えられる。逆に、末端部では槻川沿いの崩壊浸食が脚部除荷を促進し、斜面の不安定化を助長している。

(f) 地すべり形態

当地区の東隣に象ヶ鼻一朝日根断層が通り、この断層から派生する小断層によって北・西側を区切られ、周囲を断層に囲まれた地質構造となっている。この断層系と斑レイ岩の貫入岩により地下深部まで脆弱化しており、一次移動層としての不安定化要因を持つ。

地形・地質的条件を考慮すると、粘土化の進行した強風化不連続面を制限床として地下水が多量に浸透し、強風化層底面を二次すべり面として浅層すべりの発生が推定される。

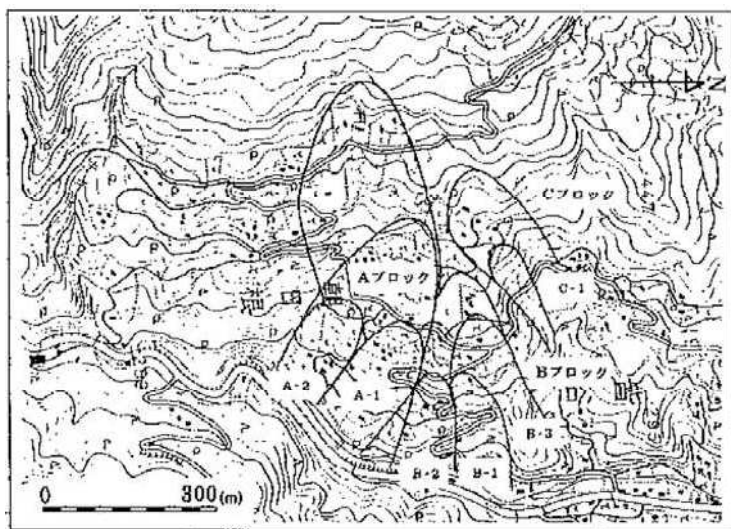


図. 朝日根地すべり平面図

松田(1998), 地すべり技術, 25, p.59-60

(ii) 秩父帯の中・古生層

(a) 地すべり地区名

浦山ダム寄国土上流地すべり

(b) 所在地

埼玉県秩父市大字浦山地内

(c) 地質

浦山ダム貯水池周辺は、秩父帯に属する橋立層群と浦山層群が分布し、これらは北西-南東方向の浦山断層により接する。寄国土上流地すべりは浦山断層南側(浦山層群分布域)に位置する。浦山層群は粘板岩、砂岩・粘板岩互層、チャートを主体として構成され、中生代の付加体と考えられている。

(d) 規模

幅：140m、斜面長：160m

(e) 形状

地形的には凹状台地地形を呈し、特にブロックの西側側部では沢地形が発達する(図-1)。断面形状は椅子型すべりの形状を呈し、移動土塊の層厚は中腹部付近が最も厚い(図-2)。

(f) 地すべり形態

移動土塊は、褐色に酸化した強風化粘板岩からなる風化岩地すべりである。寄国土上流地区の一連の斜面には、チャート・粘板岩の岩塊を含む崩積土が斜面上方ほど厚く堆積する。この堆積物は過去に、斜面上位標高部を通る浦山断層付近から供給されたものと推定される。また、地すべり頭部付近には、最大約 5m の図-1 寄国土上流地すべり平面図滑落崖が形成され、この付近を境に基盤岩上面の勾配が変化する。地すべりの末端部が現河床よりも上部に位置していることから、自然状態では安定した状態にあったと推定できる。

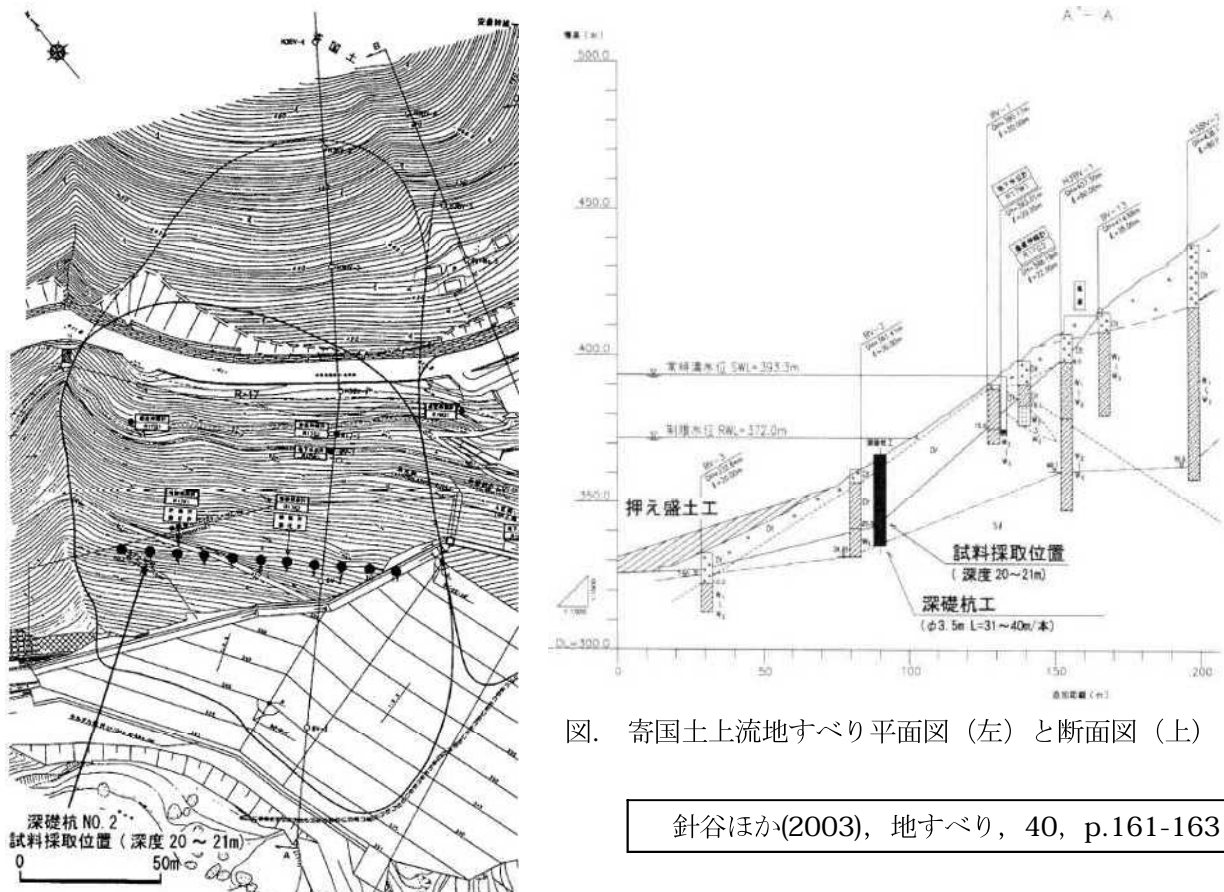


図. 寄国土上流地すべり平面図(左)と断面図(上)

針谷ほか(2003), 地すべり, 40, p.161-163

(iii) 白亜系

(a) 地すべり地区名

滝沢ダム周辺

(b) 所在地

埼玉県秩父市大滝（旧秩父郡大滝村）

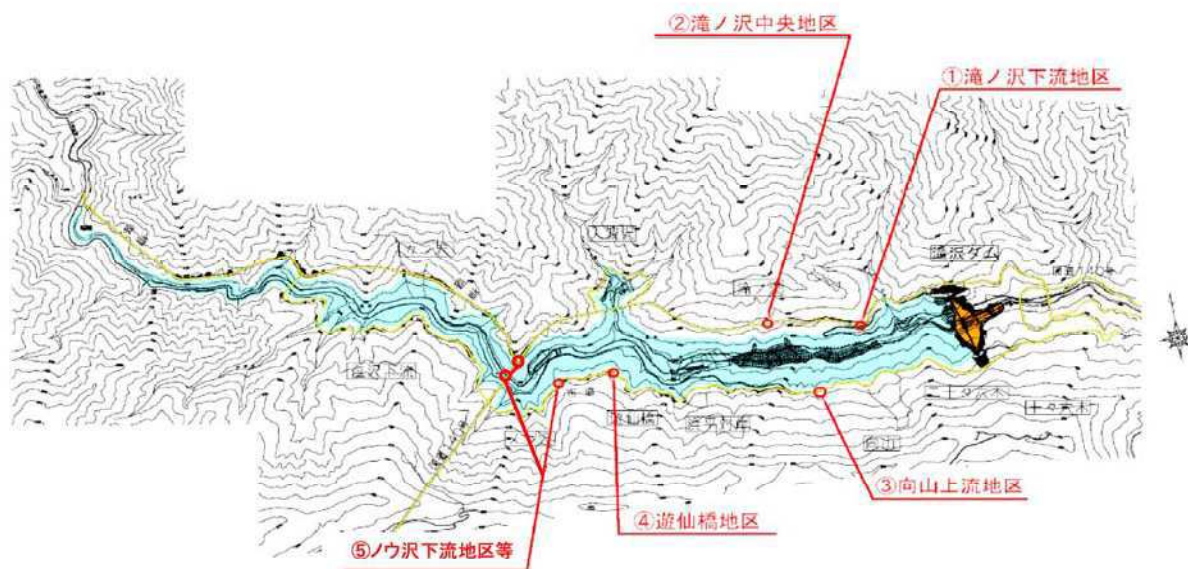
(c) 地質

貯水池周辺の地質は、ダムサイトの北側約 400m 付近を中津川の河谷にほぼ平行（東西方向）に走る白泰断層（仏像構造線の本地域での呼称）を境として、南側（ダムサイト側）の中生代四万十帯に属する大滝層群と北側の中古生代秩父帯に属する中津川層群に二分される。ダムサイトを含む大滝層群は全体的には粘板岩を主体とする地層で、輝緑凝灰岩、砂岩、チャートを伴うほか、一部で石灰岩を挟在する。また、中津川層群は粗粒で硬質な砂岩層を主体としているが、チャート、粘板岩、石灰岩で構成されている。

(d) 規模

滝沢ダム貯水池周辺には多くの地すべりブロックが存在。

ダムサイト上流にある滝ノ沢地区地すべりブロックは特に大規模（移動土塊量約 1,000 万 m³）。



(e) 形状

滝沢ダムが建設される中津川流域は秩父山地の一角を成し、急峻な山岳地形を形成している。貯水池周辺の地形は、河床標高が 400～550m 程度、兩岸は 40 度前後の急傾斜をなす V 字谷を形成している。ダムサイト周辺の地形は急峻な V 字谷となっており、ダムサイトより上流ではほぼ東西方向に直線的であるが、ダムサイト付近では緩く蛇行しており、ダム軸付近で左岸側が凸状、右岸側が凹状の斜面を呈している。ダムサイトの河床部は、標高 435～440m で大半は砂礫層に覆われているが、両河岸には露岩・急崖が多い。

(f) 地すべり形態

試験湛水期間中に貯水池周辺斜面において、地表に亀裂発生等を伴う変状が発生。10 地区（滝ノ沢上流地区、滝ノ沢下流地区、ノウ沢下流地区、滝ノ沢上流地区、遊仙橋地区、中津川大橋地区、滝ノ沢中央地区、滝ノ沢下流地区、向山沢上流地区、盆栽山地区）で変状が確認された。