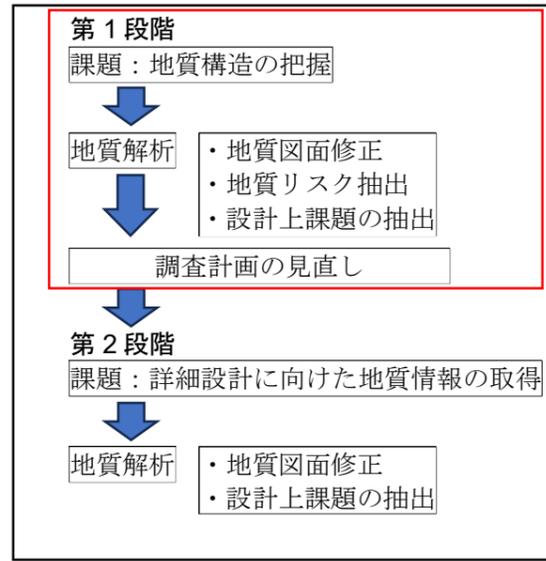


地質調査結果（第 1 段階）

1. 概要

地質調査【第 1 段階】の現地調査を終了した。調査結果を報告する。

当段階では、処分場建設に向けた「地質リスク・設計上の課題抽出」を目的とし、主として大まかな地質構造を把握することを課題とし、調査した。



地質調査の流れ

2. 調査地の地質

既往地質調査、第 1 段階で実施したボーリング調査および地表地質踏査を踏まえ、一帯の地質層序・区分を右図のとおり整理した。

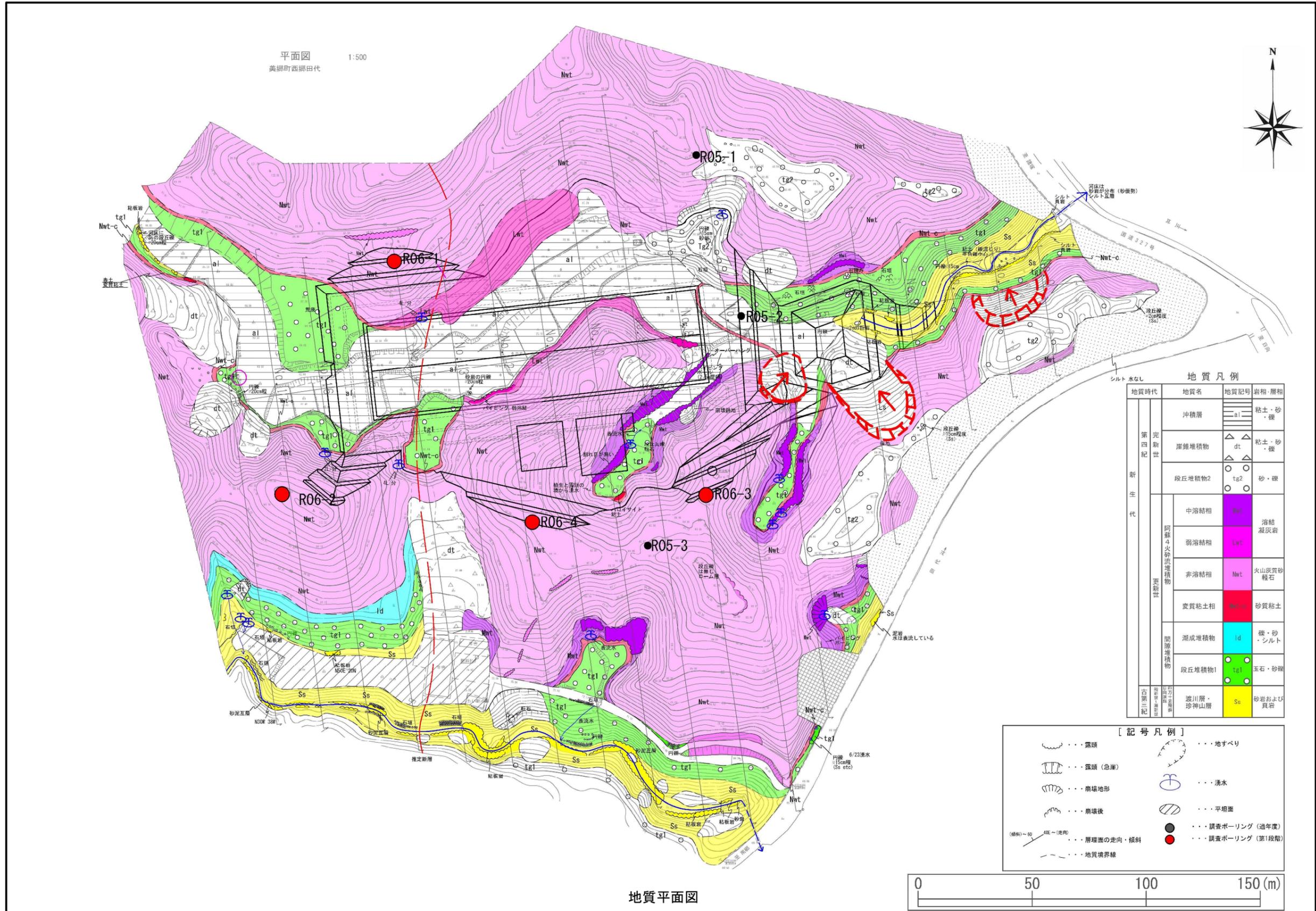
地質区分表

地質時代	地質記号	地質名	岩相・層相	記事		
新 生 代	完 新 世	al	沖積層	粘土・砂・礫	谷底平野を埋積する火山灰質砂泥 湿地として認められ、降雨時に冠水、水たまりを形成 有機質で、一部土壌化作用を被る 水田として利用されていたが、現在は荒地	
		△ dt △	崖錐堆積物	粘土・砂・礫	斜面裾部に堆積する崩落土砂、岩屑	
		○ tg2 ○	段丘堆積物2	砂・礫	阿蘇4火砕流上位の標高95m付近に薄く分布する砂礫	
	第 四 更 新 世	Mwt	阿蘇4火砕流堆積物	中溶結相	溶結凝灰岩	ナイフで容易に傷がつく程度に溶結した凝灰岩 Φ数cm程度のやや扁平な軽石を多く含む 一連の火砕流堆積体として、中央部を形成 冷却節理がまばらに認められる。 柱状節理が発達するような強溶結相、軽石が強く扁平となった溶結構造は、当現場で把握していない。 コア散水により吸水しない。
		Lwt		弱溶結相	ナイフで切り出すことができる程度に弱溶結した凝灰岩。 割れ目は乏しいが、当層上部のコアでは、応力開放によりディスクングが認められる。 Φ数cm程度の軽石片を多く含むが、軽石の扁平度は高くない。 多孔質で、コア散水により吸水。	
		Nwt	変質粘土相	非溶結相	火山灰質砂 軽石	ナイフを突き刺し容易に崩すことができる程度の縮まり程度。 火山ガラス・軽石からなり、まれに頁岩など異質岩片を挟む 火砕流堆積体として最も外側にあり、急冷により溶結作用が及ばなかった部位。 一帯の尾根表層部を広く形成。 下位の変質粘土層により、帯水する。 斜面裾部にパイピングホールを伴う湧水点より排水する構造が認められ、当該作用により一連の尾根に幅広い支沢が形成されている。 コア散水により吸水。
		Nwt-c		砂質粘土	火山灰、軽石が地下水の作用により変質し、生成された粘性土。 ハロサイトと考えられる。 一連の火砕流堆積物の最下部に生成されており、一帯の地下水位を規制する。 下位の段丘堆積物1内の地下水を被圧させる加圧層として機能。	
		id		湖成堆積物	礫・砂・シルト	段丘堆積物1の上位の一部で認められる砂泥層。 旧耳川の氾濫原堆積物と考えられる。 湖成層と考えられ、平行葉理からなる縞状の堆積構造発達。 砂層の一部は弱く膠結している箇所がある。堆積時代不明。
		tg1	間隙堆積物	段丘堆積物1	玉石・砂礫	日向層群を不整合に覆う未固結被覆層。 耳川の旧河床堆積物と考えられ、φ5~30cm程度の玉石を主体とする。 礫支持の堆積物で、礫間は細礫~砂で充填される。 一部被圧帯水しており、湧水点周辺は当地層が認められることが多い。 礫種は、砂岩、チャート。
		古 第 三 紀	始 新 世 〜 漸 新 世	Ss	四 万 向 十 層 群	渡川層・珍神山層

3. 地質解析

3.1 地質平面図

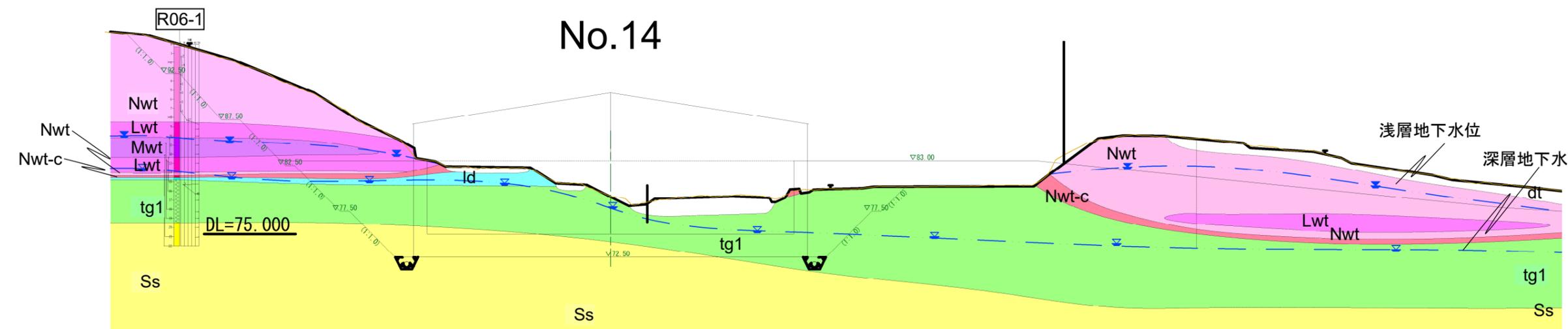
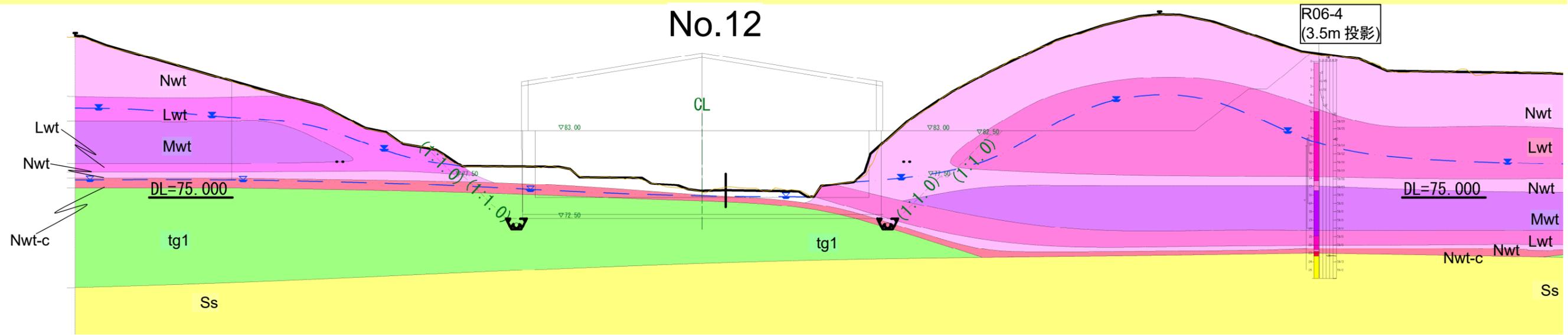
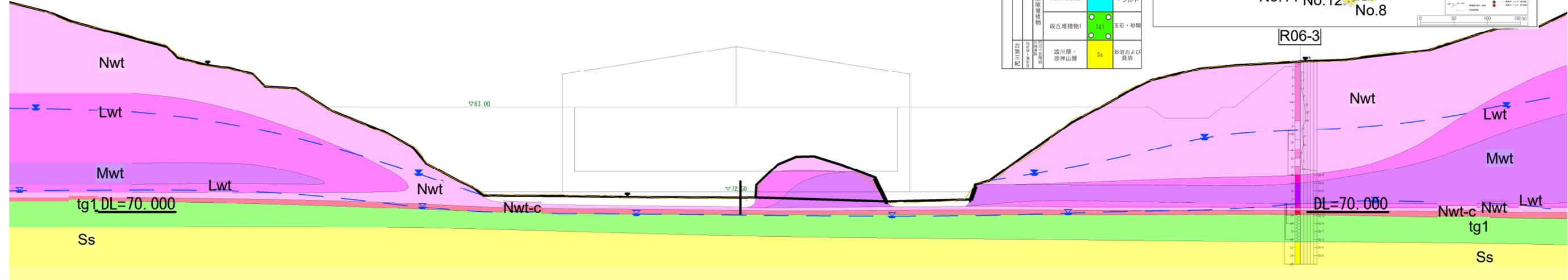
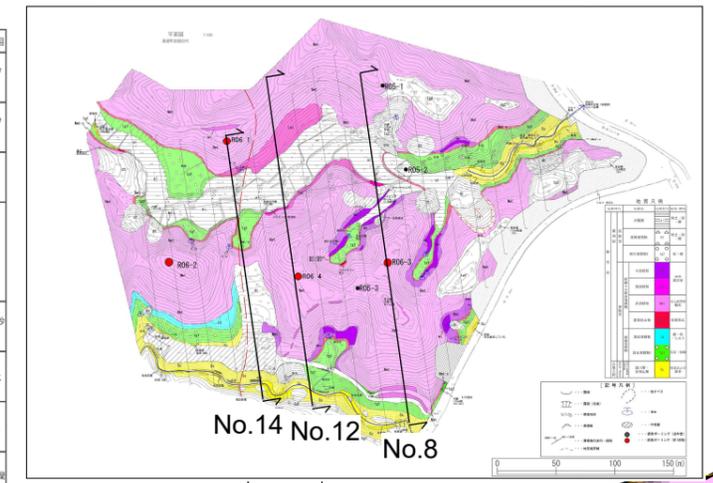
地表地質踏査にて確認した露頭、土層の分布、湧水点等の地質構造を推定するための諸条件を整理し、一帯の地質平面図に図示した。



3.2 地質断面図

地質構造検討のため、断面図を作成した。

地質凡例			
地質時代	地質名	地質記号	岩相・層相
第四紀	沖積層	a1	粘土・砂礫
	腐植堆積物	dt	粘土・砂礫
	段丘堆積物2	tg2	砂・礫
新第三紀	中層結核	Nwt	溶結凝灰岩
	弱溶結核	Lwt	火山灰質砂礫石
	非溶結核	Nwt	砂質粘土
	変質粘土相	Nwt-c	砂質粘土
	湖成堆積物	tg1	礫・砂・シルト
	段丘堆積物1	tg1	玉石・砂礫
土壌	渡川層・珍神山層	Ss	砂岩および頁岩



4. 地質工学的検討

4.1 設計上の課題

処分場の実施計画を考える際、地質上の課題は以下と考えられる。

1. 地下水位

2層構造（浅層地下水：阿蘇火砕流内；深層地下水：被圧地下水）となっている。

2. 阿蘇火砕流堆積物弱溶結相（Lwt）非溶結相（Nwt）の性状

とくに岩盤強度。固結度が小さく法面が発生する際は、降雨により流出する恐れがある。

基底部粘土化。

3. 間隙堆積物（段丘堆積物）の性状

硬質な玉石混じり砂礫。地耐力は期待できるが透水性非常に大きく、一帯地下水の流出経路となっている。

4. 地すべり

地質構造を踏まえると、掘削によって不安定化が懸念される地すべり地形が複数存在する。

4.2 施設配置変更

4.1 の設計上の課題-「4.地すべり」が、現在の施設配置計画だと防災調整池にかかる。（「施設配置変更前の課題点（地すべり）」参照）

このため、施設配置計画を見直した。

4.3 地質調査計画（第2段階）

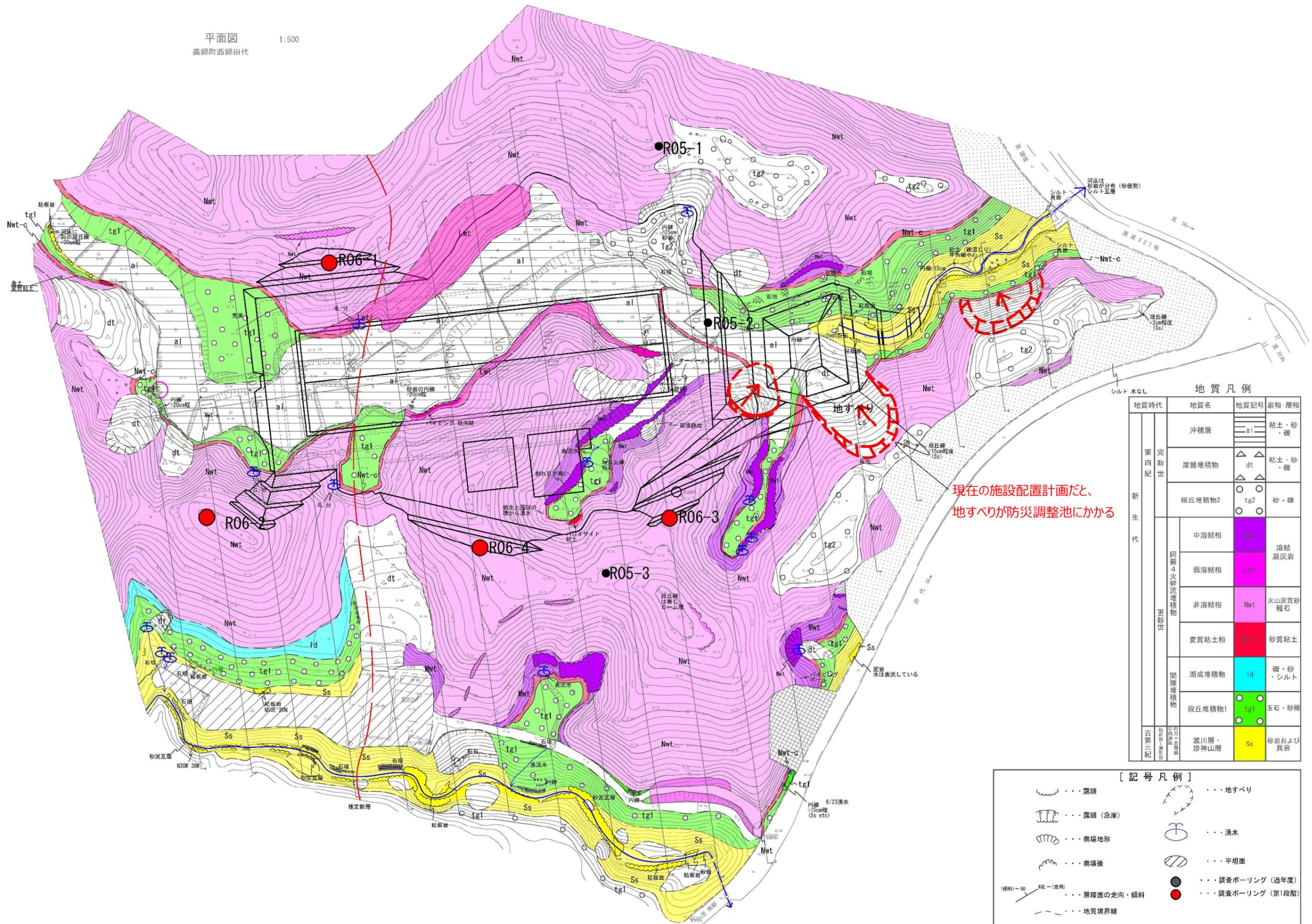
設計上の課題を踏まえ、施設配置計画を見直し、地質調査計画（第2段階）を立案した。（「調査計画位置図（第2段階）」参照）

1. ボーリング調査
2. 地下水位・水質観測
3. 土層性状確認
 - ・現場密度試験
 - ・三軸圧縮試験

5. 工程計画

地質調査第2段階は11月よりボーリング調査および現地踏査を実施している。

項目	令和6年																								令和7年			
	5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
調査位置の検討																												
第1段階	ボーリング調査																											
	地質解析																											
第2段階	ボーリング調査																											
	地質解析																											
現地踏査																												



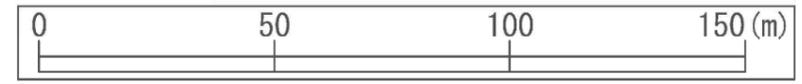
地質凡例

地質時代	地質名	地質記号	岩相・層相
第四紀 完新世	沖積層	al	粘土・砂・礫
	崖錐堆積物	dt	粘土・砂・礫
	段丘堆積物2	tg2	砂・礫
新生代 更新世	中溶結相	Nwt	溶結凝灰岩
	弱溶結相	Lwt	火山灰質砂
	非溶結相	Nwt	火山灰質砂 軽石
	変質粘土相	Nwt-c	砂質粘土
	間隙堆積物	ld	礫・砂・シルト
古第三紀	湖成堆積物	ld	礫・砂・シルト
	段丘堆積物1	tg1	玉石・砂礫
古第三紀	渡川層・珍神山層	Ss	砂岩および頁岩

現在の施設配置計画だと、
地すべりが防災調整池にかかる

[記号凡例]

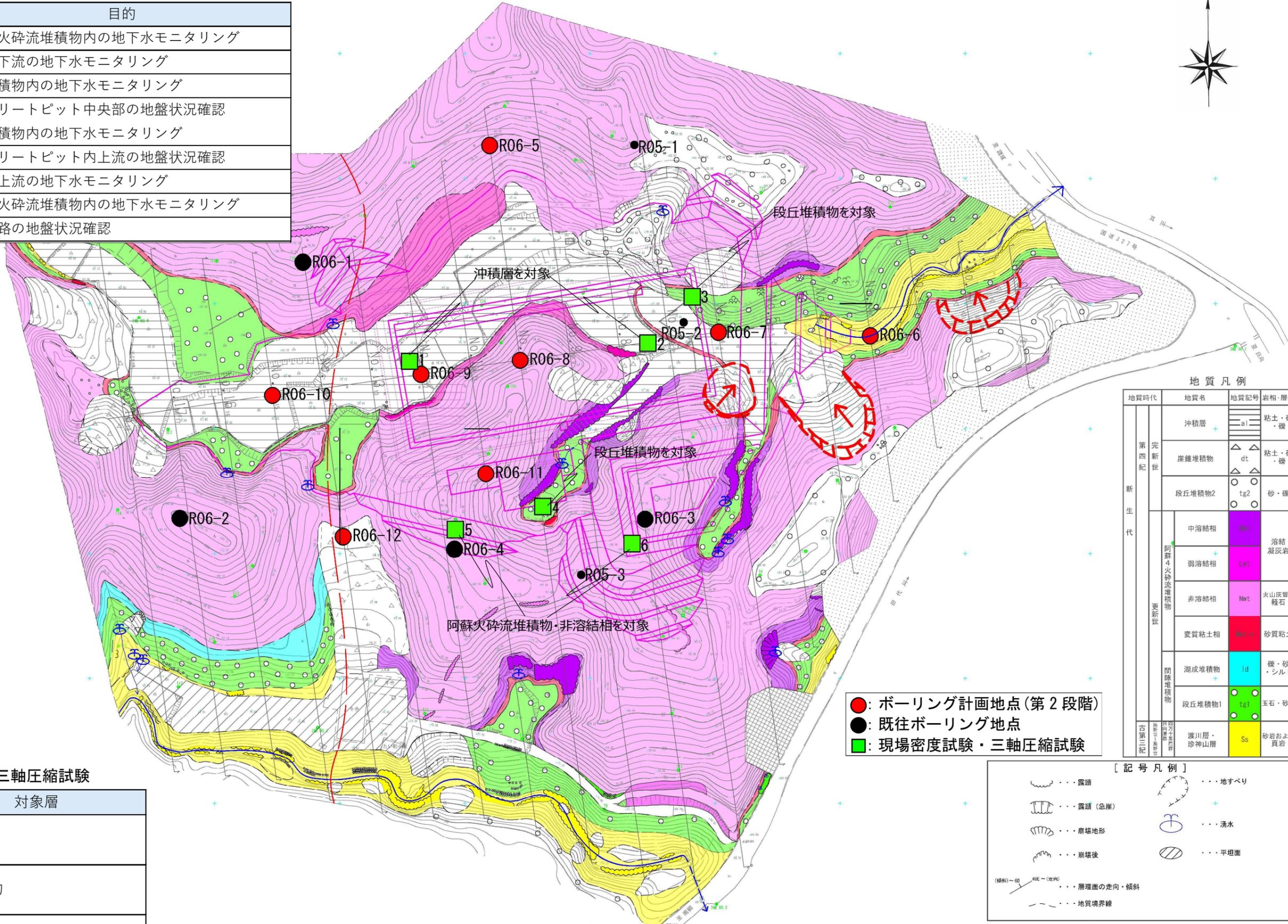
露頭	地すべり
露頭(急崖)	湧水
崩壊地形	平坦面
崩壊後	調査ボーリング(過年度)
傾斜 ~ 60° 40°E (地内)	調査ボーリング(第1段階)
地質境界線	



施設配置変更前の課題 (地すべり)

ボーリング調査

孔番	目的
R06-5	左岸側火砕流堆積物内の地下水モニタリング
R06-6	処分場下流の地下水モニタリング
R06-7	段丘堆積物内の地下水モニタリング
R06-8	コンクリートピット中央部の地盤状況確認 段丘堆積物内の地下水モニタリング
R06-9	コンクリートピット内上流の地盤状況確認
R06-10	処分場上流の地下水モニタリング
R06-11	右岸側火砕流堆積物内の地下水モニタリング
R06-12	搬入道路の地盤状況確認



地質凡例

地質時代	地質名	地質記号	岩相・層相
第四紀 完新世	沖積層	al	粘土・砂・礫
	崖堆積物	dt	粘土・砂・礫
	段丘堆積物2	tg2	砂・礫
新生代 更新世	中溶結相	Nwt	溶結凝灰岩
	弱溶結相	Lwt	
	非溶結相	Nwt	火山灰管砂・軽石
	変質粘土相	Nwt	砂質粘土
	湖成堆積物	ld	礫・砂・シルト
	段丘堆積物1	tg1	玉石・砂礫
古第三紀	渡川層・珍神山層	Ss	砂岩および頁岩

- : ボーリング計画地点(第2段階)
- : 既往ボーリング地点
- : 現場密度試験・三軸圧縮試験

現場密度試験・三軸圧縮試験

地点	対象層
1	沖積層
2	
3	段丘堆積物
4	
5	阿蘇火砕流堆積物・非溶結相
6	

[記号凡例]

.....	露頭	地すべり
.....	露頭(急崖)	湧水
.....	崩壊地形	平坦面
.....	崩壊後	層理面の走向・傾斜
.....	地質境界線		

調査計画位置図(第2段階)

