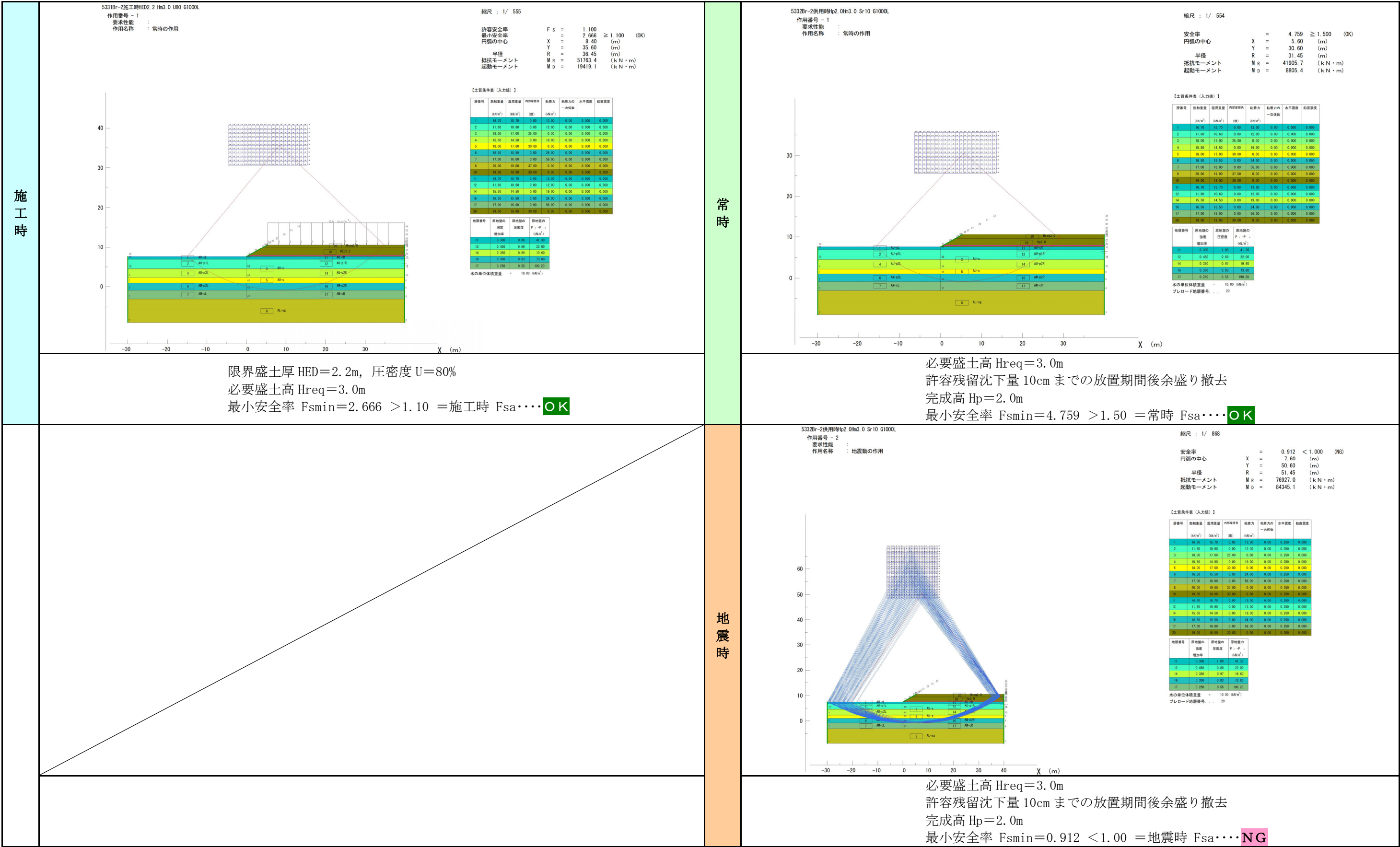
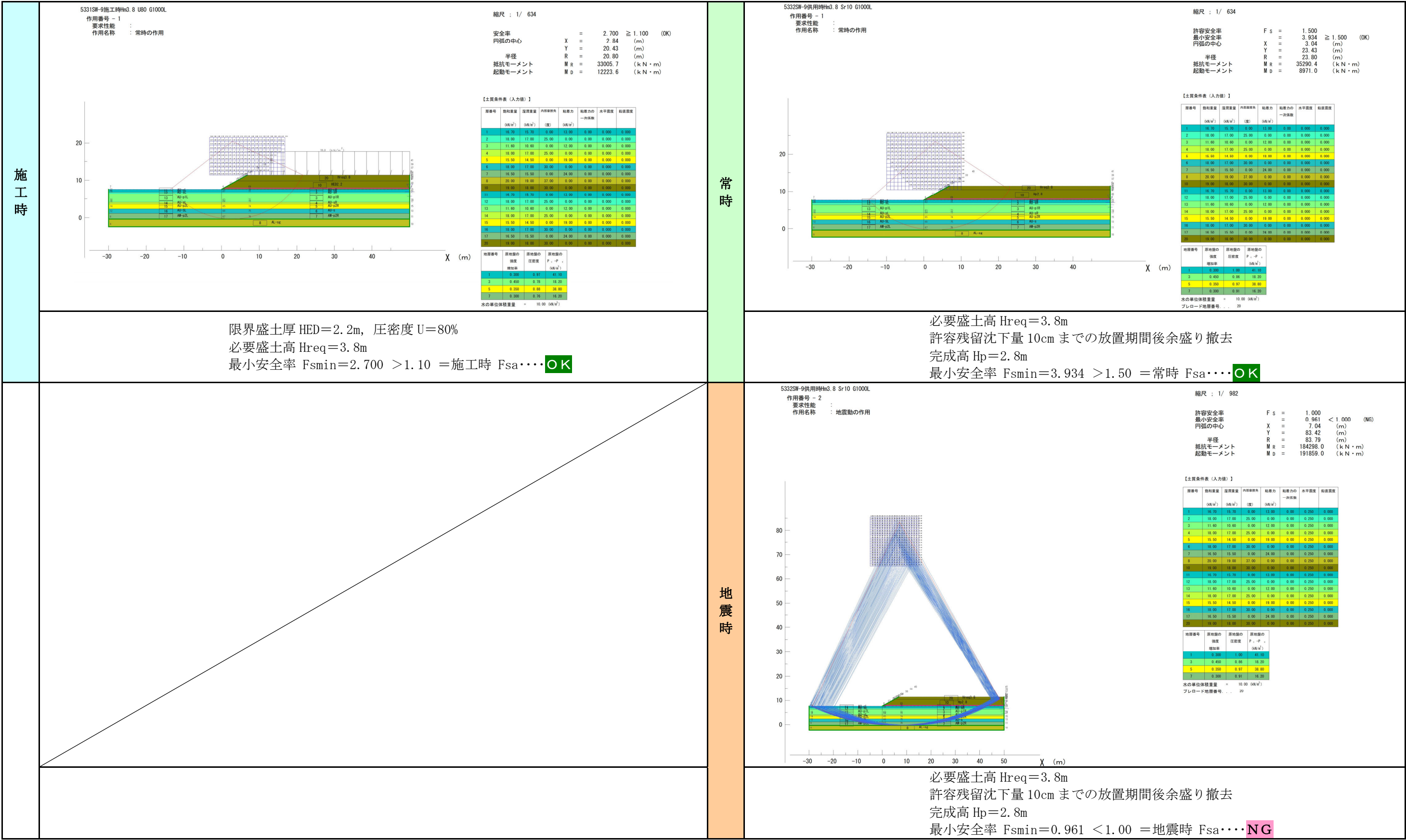


グランド側 Br-2（完成高 Hp=2.0m）
 敷設材：呼名=1000L
 設計強度（常時 T_A=672 kN/m, 地震時 T_{AE}=840 kN/m）
 敷設幅 W=39.5 m



グランド側 SW-9（完成高 Hp=2.8m）
 敷設材：呼名=1000L
 設計強度（常時 T A=672 kN/m, 地震時 T AE=840 kN/m）
 敷設幅W=39.5 m



5332SW-9供用時h3.8 Sr10 G1000L
作用番号 - 2
要求性能 :
作用名称 : 地震動の作用

縮尺 : 1/ 982

許容安全率 F_s = 1.000
最小安全率 0.961 < 1.000 (NG)
円弧の中心 X = 7.04 (m)
Y = 83.42 (m)
半径 R = 83.79 (m)
抵抗モーメント M R = 184298.0 (k N・m)
起動モーメント M D = 191859.0 (k N・m)

【土質条件表（入力値）】

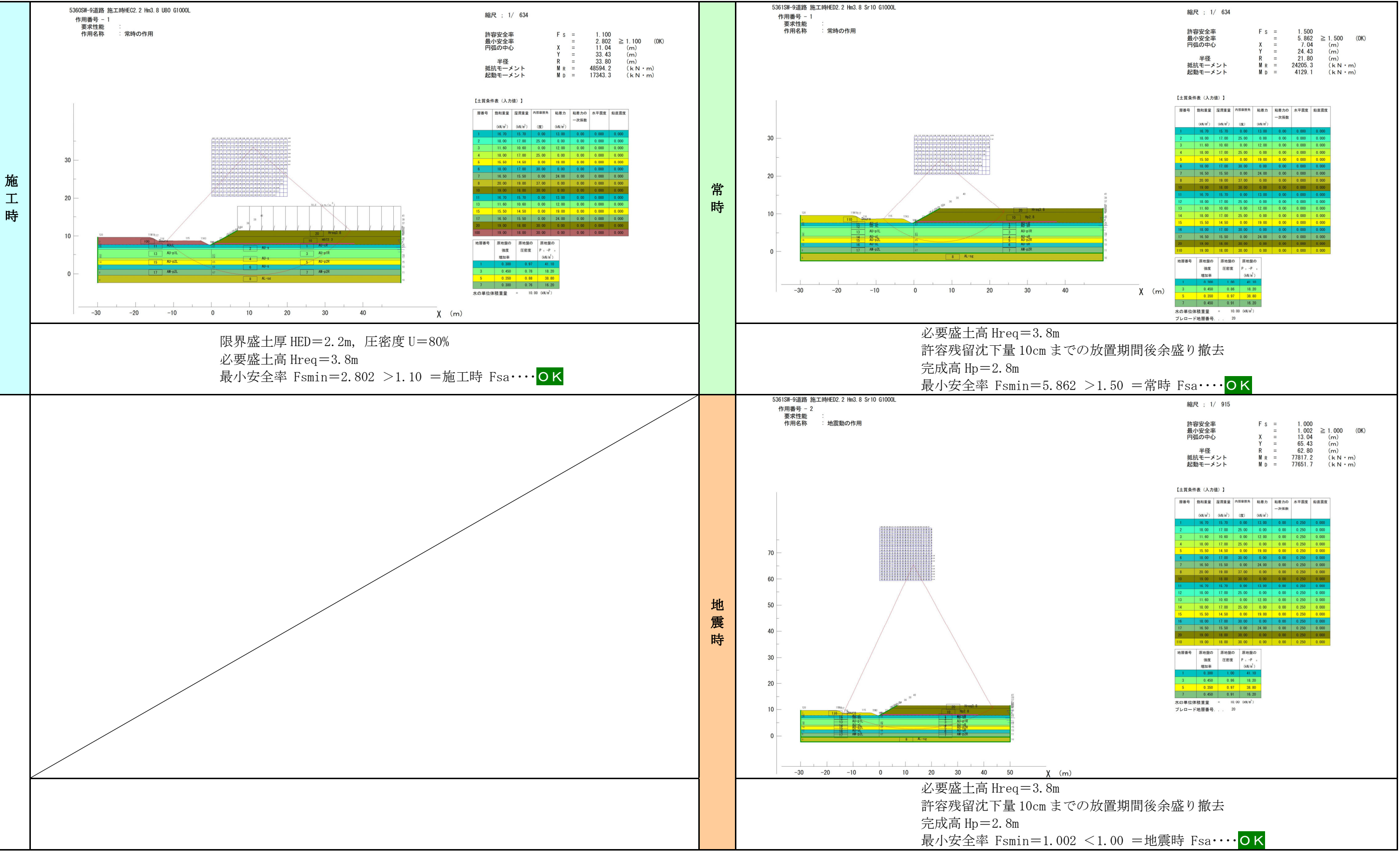
層番号	飽和重量 (kN/m ³)	湿潤重量 (kN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	水平強度	鉛直強度
1	16.76	15.70	0.00	13.00	0.00	0.250	0.000
2	18.00	17.00	25.00	0.00	0.00	0.250	0.000
3	11.60	10.60	0.00	12.00	0.00	0.250	0.000
4	18.00	17.00	25.00	0.00	0.00	0.250	0.000
5	15.50	14.50	0.00	19.00	0.00	0.250	0.000
6	18.00	17.00	30.00	0.00	0.00	0.250	0.000
7	16.50	15.50	0.00	24.00	0.00	0.250	0.000
8	20.00	19.00	37.00	0.00	0.00	0.250	0.000
9	19.00	18.00	30.00	0.00	0.00	0.250	0.000
10	16.76	15.70	0.00	13.00	0.00	0.250	0.000
11	18.00	17.00	25.00	0.00	0.00	0.250	0.000
12	11.60	10.60	0.00	12.00	0.00	0.250	0.000
13	18.00	17.00	25.00	0.00	0.00	0.250	0.000
14	15.50	14.50	0.00	19.00	0.00	0.250	0.000
15	18.00	17.00	25.00	0.00	0.00	0.250	0.000
16	16.50	15.50	0.00	24.00	0.00	0.250	0.000
17	16.50	15.50	0.00	24.00	0.00	0.250	0.000
18	19.00	18.00	30.00	0.00	0.00	0.250	0.000

地層番号 原地盤の強度 原地盤の圧密度 P_v-P_h (kN/m²)
増加率
1 0.300 1.00 47.10
3 0.450 0.66 18.20
5 0.350 0.88 38.80
7 0.300 0.97 16.20
水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)
プレロード地層番号 . . . 20

必要盛土高 Hreq=3.8m
許容残留沈下量 10cm までの放置期間後余盛り撤去
完成高 Hp=2.8m
最小安全率 F_{smin}=0.961 <1.00 =地震時 F_{sa}・・・NG

図-6.5.1(2) グランド側 SW-9 における敷設材工法の安定解析結果

連絡道路側側 SW-9（完成高 Hp=2. 8m） 敷設材：呼名=1000L 設計強度（常時 T A=672 kN/m, 地震時 T AE=840 kN/m） 敷設幅W=37. 0+3. 0 =40 m



（２）深層混合処理工法（中層混合処理工法、パワーブレンダー工法）

地盤改良（固結工法）により盛土法面直下の軟弱地盤の強度を増加させ、盛土のすべり破壊を抑止するために必要な地盤強度（粘着力）を算定する。

本業務地範囲の盛土法面の代表断面として、校舎側 SW-4、グラント側 Br-2 と SW-9、および連絡道路側 SW-9 の４箇所で解析を行った。

図-6.5.2(1)～(4)に採用する地盤改良強度Cのすべり円弧と安全率を、表-6.5.3に一覧表を示した。

各検討箇所とも、盛土のり面直下の低改良（強度C＝30～99kN/m²）で施工時と供用時（常時、地震時）の許容安全率を上回った。

連絡道路側 Br-9 を除き、必要地盤強度は概ねC＝75～84kN/m² でほぼ一律である。

連絡道路側 Br-9 は、現道・現盛土が押え盛土の効果で、半分程度の改良強度となる。

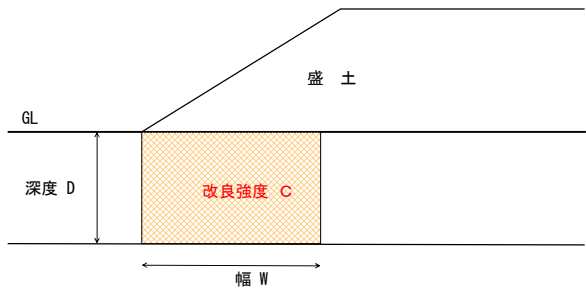


表-6.5.3 深層混合処理工法による地盤改良の安定解析結果一覧表

位置	解析箇所	対策	完成高 Hp (m)	地盤改良					安全率					備 考
				改良 法面※1	幅 W (m)	深度 D (m)	W×D (m ³ /m)	強度 C (kN/m ²)	施工時 (Fs=1.10) ※2 施工時 安全率 Fs	判定	常時(Fs=1.50) 地震時(Fs=1.00) 常時 安全率 Fs	地震時 安全率 Fs	判定	
校舎側	SW-4	地盤改良	3.2	Hreq=4.4m 法面直下	7.92	8.76	70	69	1.664	OK	2.848	1.004	OK	供用時で改良強度がやや異なるな、W×Dが小さいW=5.76m（完成高法面直下部）を採用する。
				Hp=3.2m 法面直下	5.76	8.76	51	79	1.640	OK	2.852	1.002	OK	
グラント側	Br-2	地盤改良	2.0	Hreq=3.0m 法面直下	5.40	10.65	58	75	2.431	OK	4.256	1.002	OK	供用時で改良強度が同程度でW×Dが小さいW=3.60m（完成高法面直下部）は、W／D=0.34<基準0.5～1.0を満足しない。したがって、 W／D=0.5となるW=10.65×0.5=5.325m を満足するW=5.40mを採用する。
				Hp=2.0m 法面直下	3.60	10.65	39	99	2.426	OK	4.318	1.001	OK	
	SW-9	地盤改良	2.8	Hreq=3.8m 法面直下	6.84	8.00	55	71	2.431	OK	3.148	1.002	OK	供用時で改良強度が同程度でW×Dが小さいW=5.04m（完成高法面直下部）を採用する。
				Hp=2.8m 法面直下	5.04	8.00	41	84	1.866	OK	3.154	1.001	OK	
道路側 車寄	SW-9	地盤改良	2.8	Hreq=3.8m 法面直下	6.84	8.00	55	30	1.397	OK	2.490	1.001	OK	供用時で改良強度が同程度でW×Dが小さいW=5.04m（完成高法面直下部）を採用する。
				Hp=2.8m 法面直下	5.04	8.00	41	47	1.623	OK	3.169	1.000	OK	

※1：Hreq は必要盛土高、Hp は完成盛土高

※2：施工時は HED の強度増加を見込んでいない

採用

校舎側 SW-4 (完成高 Hp=3.2m) 改良強度 C=79 kN/m², 改良幅 W=5.76 m (Hp=3.2m 法面幅) 深度 D=8.76 m

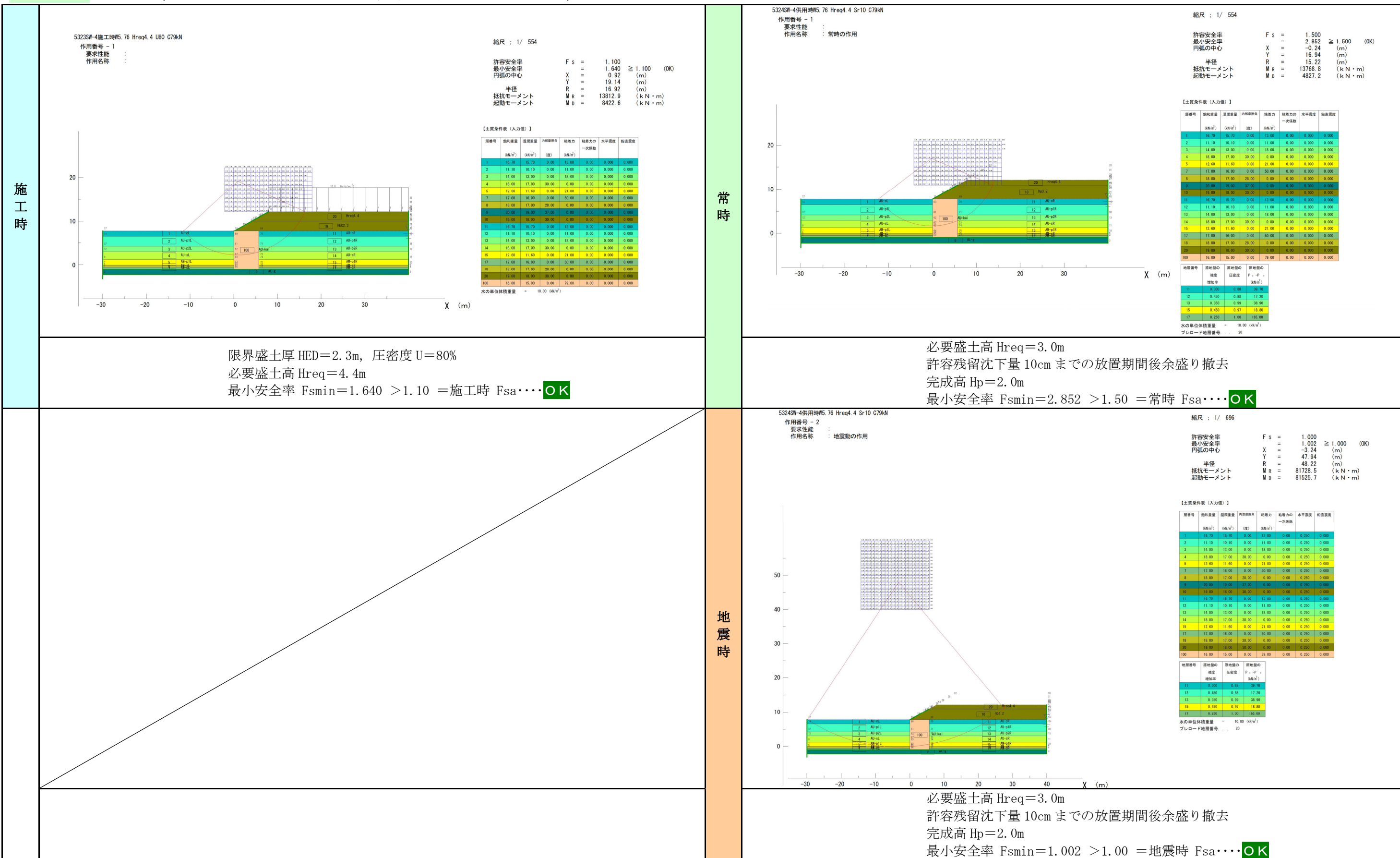
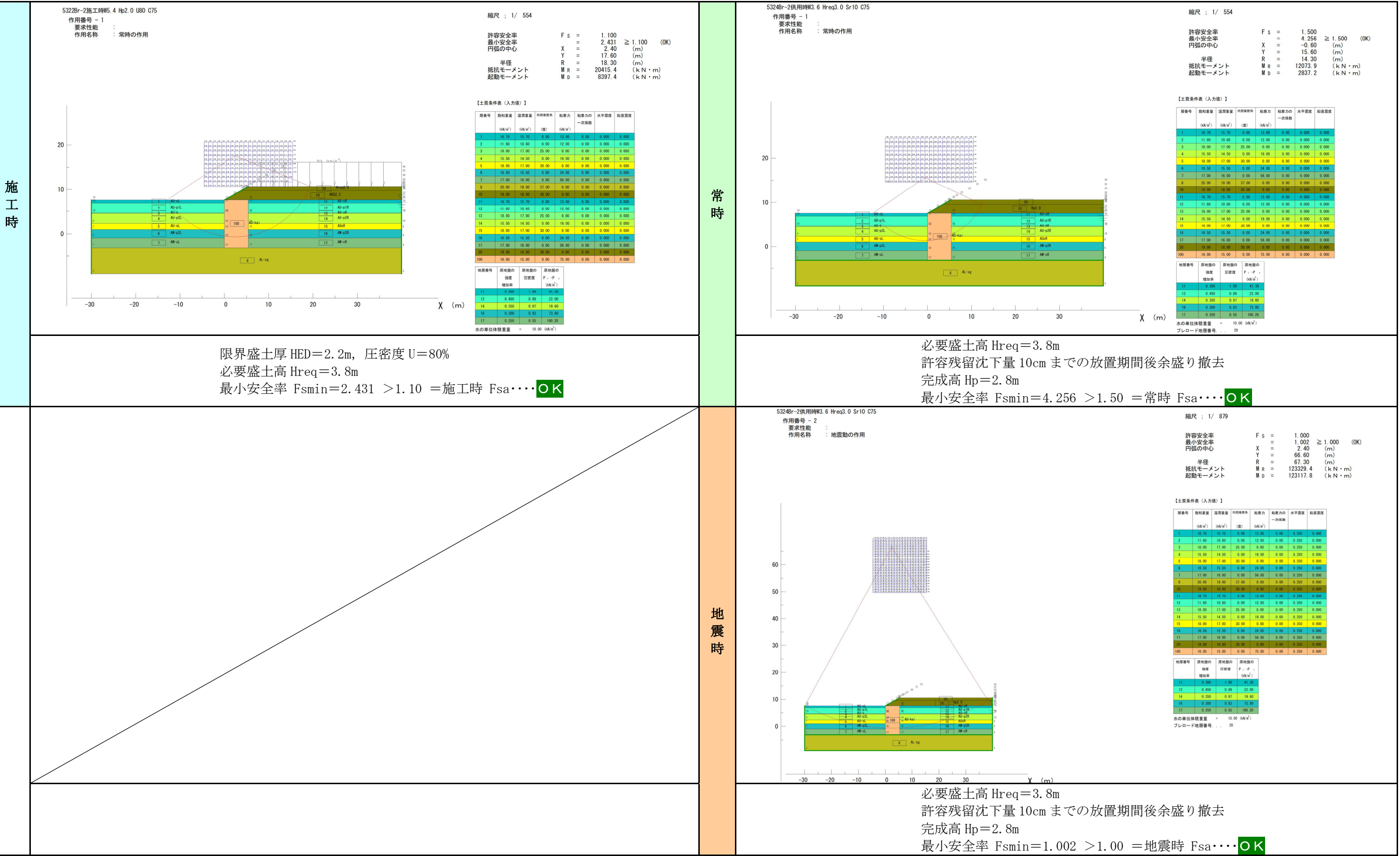


図-6.5.2 (1) 校舎側 SW-4 における地盤改良工法 (固結工法) の安定解析結果

グランド側 Br-2（完成高 Hp=2.0m）
 改良強度 C=75 kN/m²，
 改良幅 W=5.40 m（Hreq=3.0m 法面幅）
 深度 D=10.65 m



グラウンド側 SW-9（完成高 Hp=2. 8m） 改良強度 C=84 kN/m²， 改良幅W=5. 04 m（Hp=2. 8m 法面幅） 深度D=8. 00 m

施工時

5322SW-9施工時Hm3. 8W5. 04 U80 C84
作用番号 - 1
要求性能 :
作用名称 :

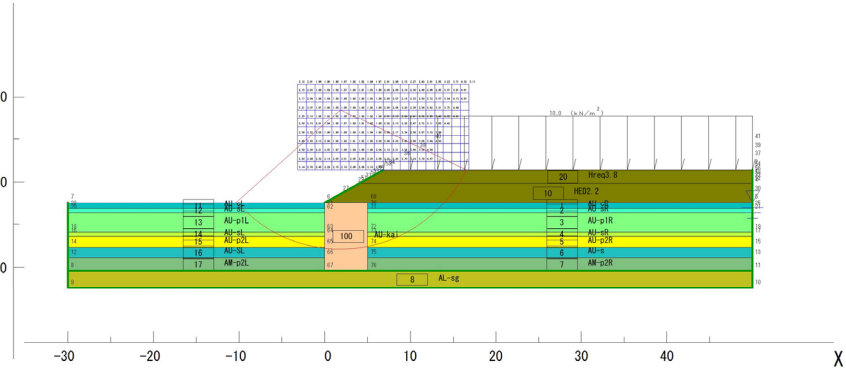
縮尺 : 1/ 634

許容安全率 F s = 1. 100
最小安全率 X = 1. 866 ≥ 1. 100 (OK)
円弧の中心 Y = 18. 43 (m)
半径 R = 16. 30 (m)
抵抗モーメント M R = 13251. 0 (k N・m)
起動モーメント M D = 7102. 0 (k N・m)

【土質条件表（入力値）】

層番号	飽和重量 (kN/m ³)	浸透重量 (kN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	水平強度	鉛直強度
1	16. 70	15. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 000	0. 000
2	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
3	11. 60	10. 60	0. 00	12. 00	0. 00	0. 000	0. 000
4	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
5	15. 50	14. 50	0. 00	19. 00	0. 00	0. 000	0. 000
6	18. 00	17. 00	20. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
7	16. 50	15. 50	0. 00	24. 00	0. 00	0. 000	0. 000
8	20. 00	19. 00	37. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
9	18. 00	16. 00	40. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
10	18. 70	16. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 000	0. 000
11	16. 70	15. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 000	0. 000
12	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
13	11. 60	10. 60	0. 00	12. 00	0. 00	0. 000	0. 000
14	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
15	15. 50	14. 50	0. 00	19. 00	0. 00	0. 000	0. 000
16	18. 00	17. 00	20. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
17	16. 50	15. 50	0. 00	24. 00	0. 00	0. 000	0. 000
18	19. 00	18. 00	30. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
100	16. 00	15. 00	0. 00	84. 00	0. 00	0. 000	0. 000

水の単位体積重量 = 10. 00 (kN/m³)



限界盛土厚 HED=2. 2m, 圧密度 U=80%
必要盛土高 Hreq=3. 8m
最小安全率 F_{smin}=1. 866 >1. 10 =施工時 F_{sa}・・・OK

常時

5324SW-9供用時Hm3. 8W5. 04 Sr10 C84
作用番号 - 1
要求性能 :
作用名称 : 常時の作用

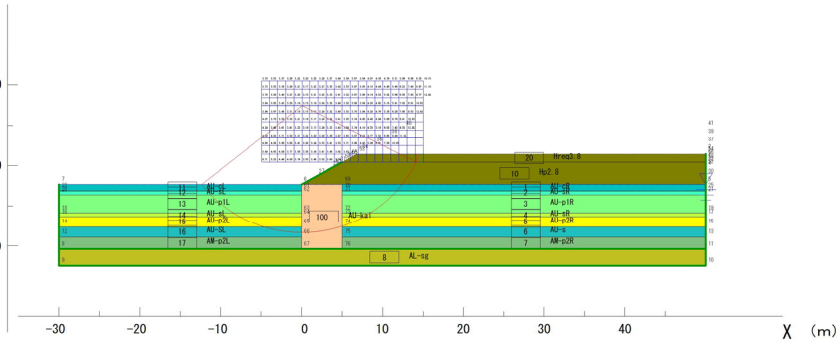
縮尺 : 1/ 634

安全率 = 3. 154 ≥ 1. 500 (OK)
円弧の中心 X = 0. 04 (m)
Y = 17. 43 (m)
半径 R = 15. 80 (m)
抵抗モーメント M R = 13810. 9 (k N・m)
起動モーメント M D = 4378. 5 (k N・m)

【土質条件表（入力値）】

層番号	飽和重量 (kN/m ³)	浸透重量 (kN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	水平強度	鉛直強度
1	16. 70	15. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 000	0. 000
2	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
3	11. 60	10. 60	0. 00	12. 00	0. 00	0. 000	0. 000
4	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
5	15. 50	14. 50	0. 00	19. 00	0. 00	0. 000	0. 000
6	18. 00	17. 00	20. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
7	16. 50	15. 50	0. 00	24. 00	0. 00	0. 000	0. 000
8	20. 00	19. 00	37. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
9	18. 00	16. 00	40. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
10	18. 70	16. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 000	0. 000
11	16. 70	15. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 000	0. 000
12	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
13	11. 60	10. 60	0. 00	12. 00	0. 00	0. 000	0. 000
14	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
15	15. 50	14. 50	0. 00	19. 00	0. 00	0. 000	0. 000
16	18. 00	17. 00	20. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
17	16. 50	15. 50	0. 00	24. 00	0. 00	0. 000	0. 000
18	19. 00	18. 00	30. 00	0. 00	0. 00	0. 000	0. 000
100	16. 00	15. 00	0. 00	84. 00	0. 00	0. 000	0. 000

水の単位体積重量 = 10. 00 (kN/m³)
プレロード地層番号 : 20



必要盛土高 Hreq=3. 8m
許容残留沈下量 10cm までの放置期間後余盛り撤去
完成高 Hp=2. 8m
最小安全率 F_{smin}=3. 154 >1. 50 =常時 F_{sa}・・・OK

地震時

5324SW-9供用時Hm3. 8W5. 04 Sr10 C84
作用番号 - 2
要求性能 :
作用名称 : 地震動の作用

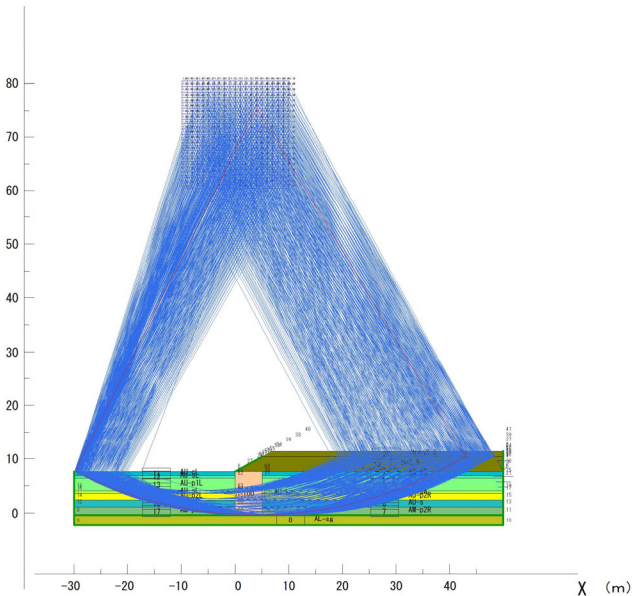
縮尺 : 1/ 926

安全率 = 1. 001 ≥ 1. 000 (OK)
円弧の中心 X = 4. 04 (m)
Y = 75. 43 (m)
半径 R = 75. 80 (m)
抵抗モーメント M R = 163723. 4 (k N・m)
起動モーメント M D = 163625. 2 (k N・m)

【土質条件表（入力値）】

層番号	飽和重量 (kN/m ³)	浸透重量 (kN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	水平強度	鉛直強度
1	16. 70	15. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 250	0. 000
2	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
3	11. 60	10. 60	0. 00	12. 00	0. 00	0. 250	0. 000
4	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
5	15. 50	14. 50	0. 00	19. 00	0. 00	0. 250	0. 000
6	18. 00	17. 00	20. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
7	16. 50	15. 50	0. 00	24. 00	0. 00	0. 250	0. 000
8	20. 00	19. 00	37. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
9	18. 00	16. 00	40. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
10	18. 70	16. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 250	0. 000
11	16. 70	15. 70	0. 00	13. 00	0. 00	0. 250	0. 000
12	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
13	11. 60	10. 60	0. 00	12. 00	0. 00	0. 250	0. 000
14	18. 00	17. 00	25. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
15	15. 50	14. 50	0. 00	19. 00	0. 00	0. 250	0. 000
16	18. 00	17. 00	20. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
17	16. 50	15. 50	0. 00	24. 00	0. 00	0. 250	0. 000
18	19. 00	18. 00	30. 00	0. 00	0. 00	0. 250	0. 000
100	16. 00	15. 00	0. 00	84. 00	0. 00	0. 250	0. 000

水の単位体積重量 = 10. 00 (kN/m³)
プレロード地層番号 : 20



必要盛土高 Hreq=3. 8m
許容残留沈下量 10cm までの放置期間後余盛り撤去
完成高 Hp=2. 8m
最小安全率 F_{smin}=1. 001 >1. 00 =地震時 F_{sa}・・・OK

図-6. 5. 2(3) グランド側 SW-9 における地盤改良工法（固結工法）の安定解析結果

連絡道路側側 SW-9 (完成高 Hp=2.8m) 改良強度 C=47 kN/m², 改良幅W=5.04 m (Hp=2.8m 法面幅) 深度D=8.00 m

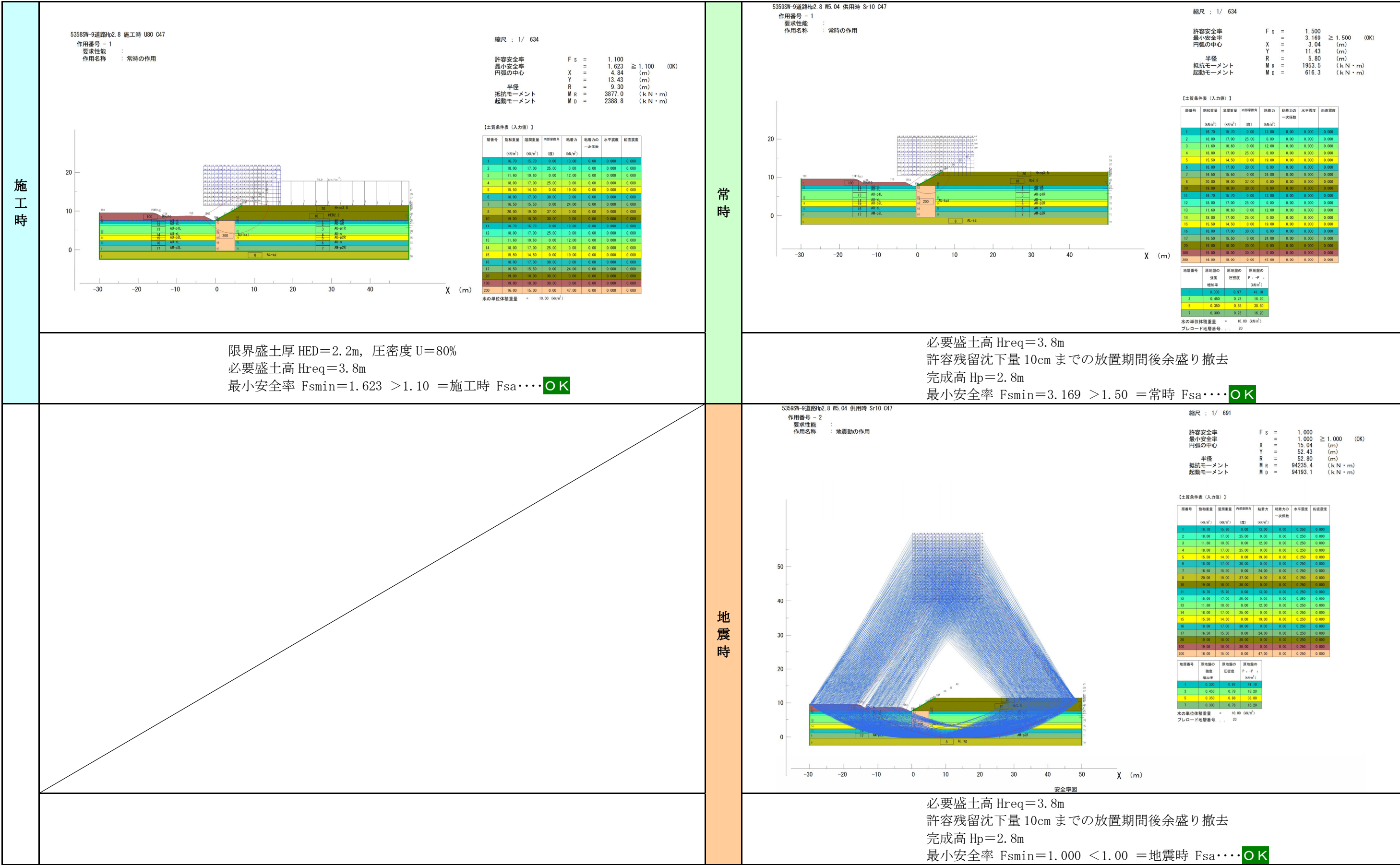


図-6.5.2(4) 連絡道路側 SW-9 における地盤改良工法 (固結工法) の安定解析結果

(3) 対策工施工後の余盛り撤去時期

- ・対策工を施工することにより、盛土載荷重工法としての必要盛土厚を連続的に施工することが可能となり、1年以内での所定圧密度を完了することが出来る。
- ・対策工を施工した上で盛土造成を行った場合でも、地盤内に生じる増加応力はさほど変化しないため、周辺地盤への影響として法尻からおよそ15m以内ではcmオーダーの変状が生じる可能性が考えられる。
- ・このため、近接する鉄塔や周辺への道路、水田の引き込み沈下に対して、法尻の縁切り溝工や矢板工による、変位遮断工が有効である。

【校舎側】

SW-4

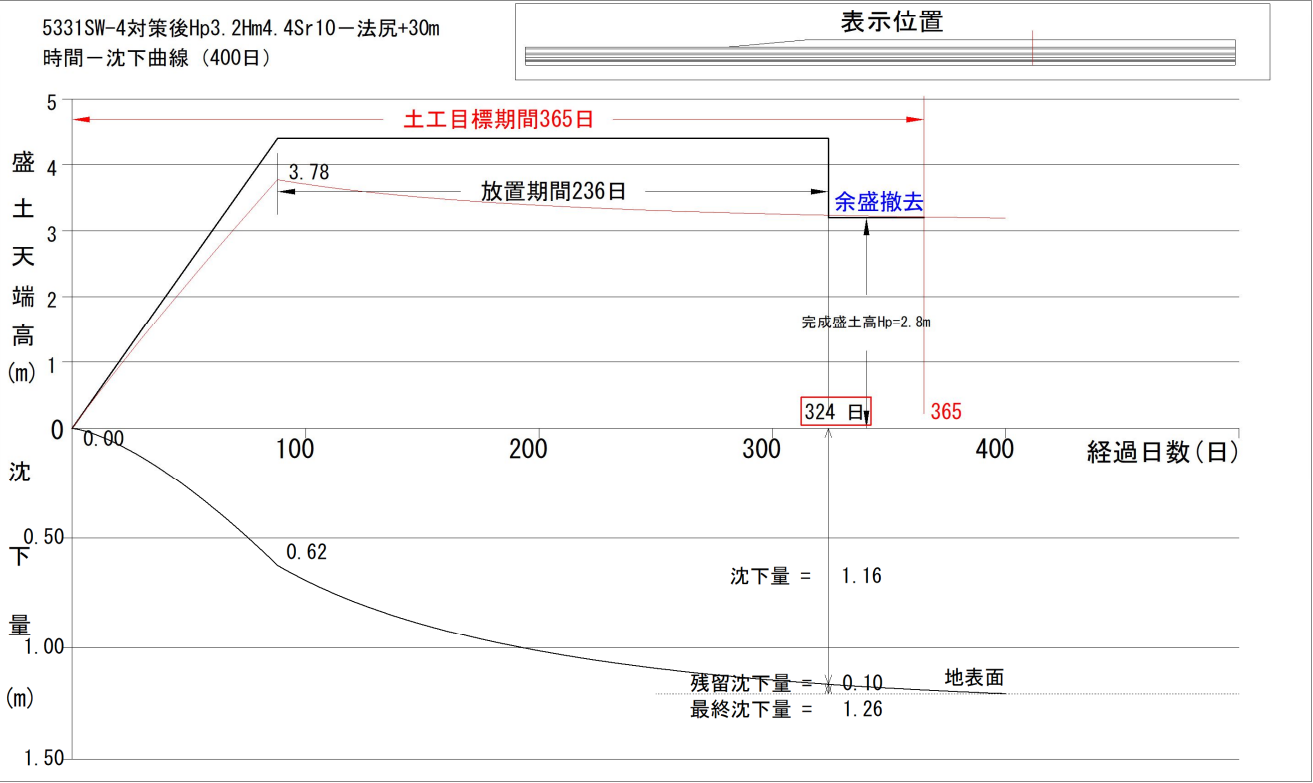


図-6.5.3 (1) 対策後の盛土時間-沈下曲線図（校舎側：SW-4）

【グラウンド側】

Br-2

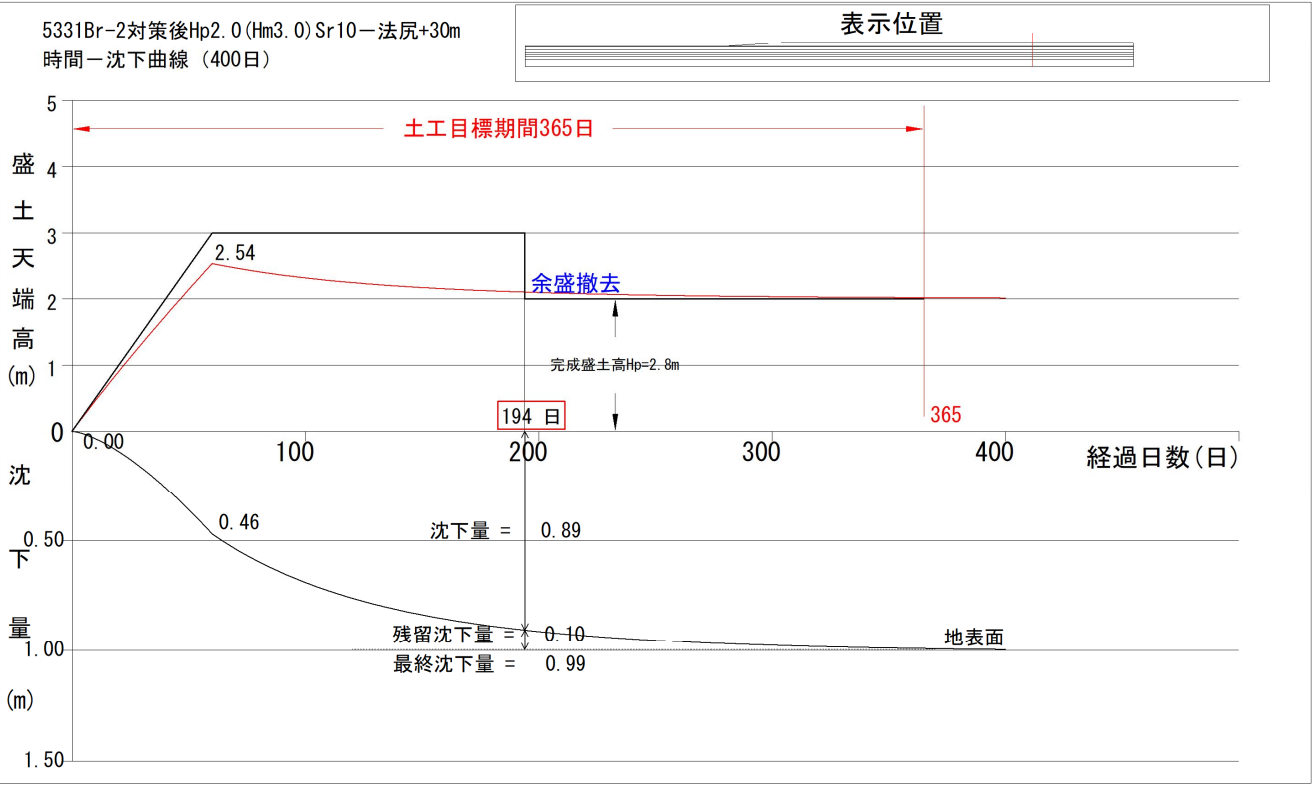


図-6.5.3 (2) 地盤改良後の盛土時間-沈下曲線図（グラウンド側：Br-2）

SW-9

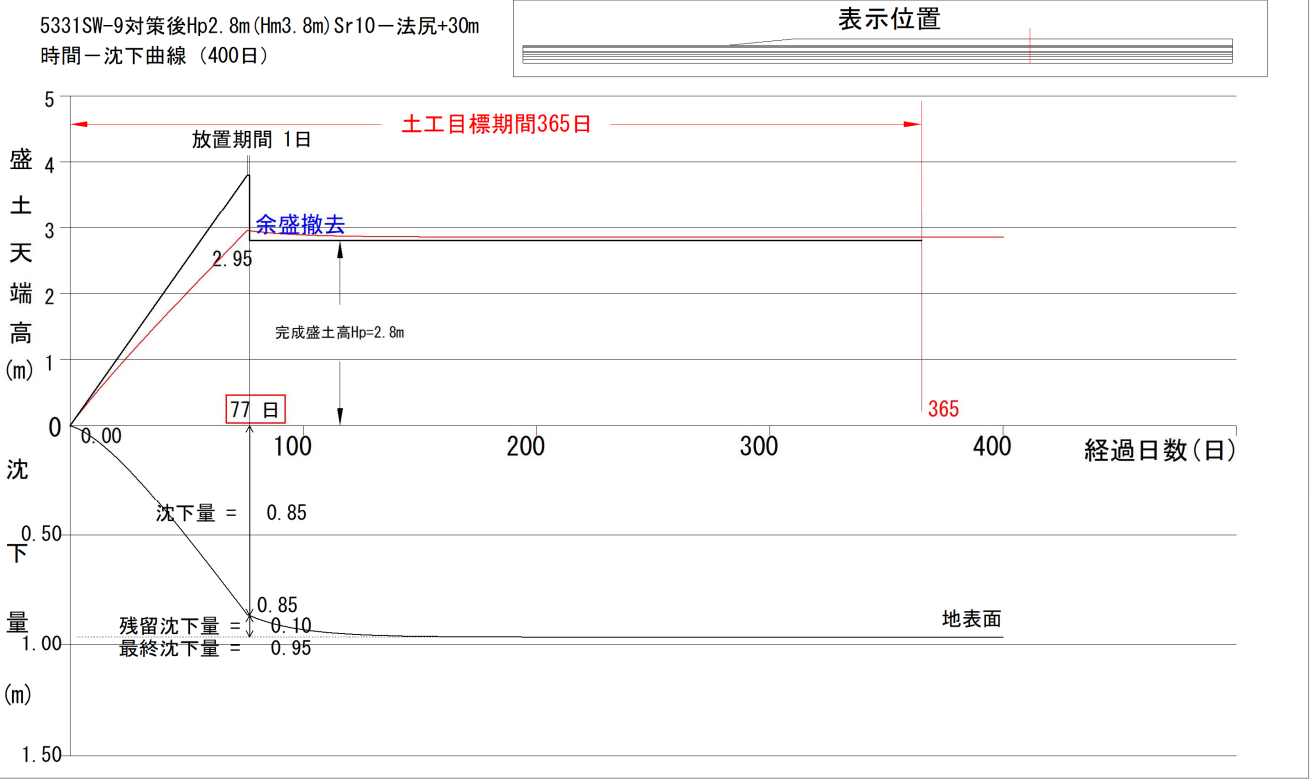


図-6.5.3 (3) 地盤改良後の盛土時間-沈下曲線図（グラウンド側：SW-9）

6-5-2. 地盤液状化（対策後地盤）

対策工後の盛土の安定解析は、現況地盤の液状化時における盛土の安定解析と同様に行った。

検討する対策工は、①校舎側とグラウンド側で深層混合処理工法（パワーブレンダー工法）、②連絡道路で敷設材工法と深層混合処理工法（パワーブレンダー工法）である。

（１）対策工の液状化時における安定性

全箇所でも適用可能な対策工は、深層混合処理工法（パワーブレンダー工法）による地盤改良である。また、連絡道路 SW-9 では敷設材工法（ジオテキスタイル工法）も適用可能である。

それぞれの対策工に対し、液状化時の盛土の安定性について検討を行い、図-6.5.4 に示し表-6.5.4 にまとめた。

各対策工は、液状化時にも供用時安全率 $F_s=1.5$ も上回っており、対策後における盛土の安定は確保されると判断される。

表-6.5.4 対策後の液状化時に対する安定解析結果一覧表

位置	解析箇所	供用時の液状化時（ $\angle u$ 法） 安全率（ $F_{sa}=1.50$ ）と判定				備 考
		敷設材工法		深層混合処理工法		
校舎側	SW-4	不適	—	2.279	OK	改良強度：C = 79 kN/m ²
グラ ンド側	Br-2	不適	—	3.580	OK	改良強度：C = 75 kN/m ²
	SW-9	不適	—	2.474	OK	改良強度：C = 84 kN/m ²
連絡 道路側	SW-9	2.470	OK	2.720	OK	引張強度：T = 840 kN/m 改良強度：C = 47 kN/m ²

そこで、連絡道路 SW-9 においては、敷設材工法と深層混合処理工法の比較検討を行う必要がある。

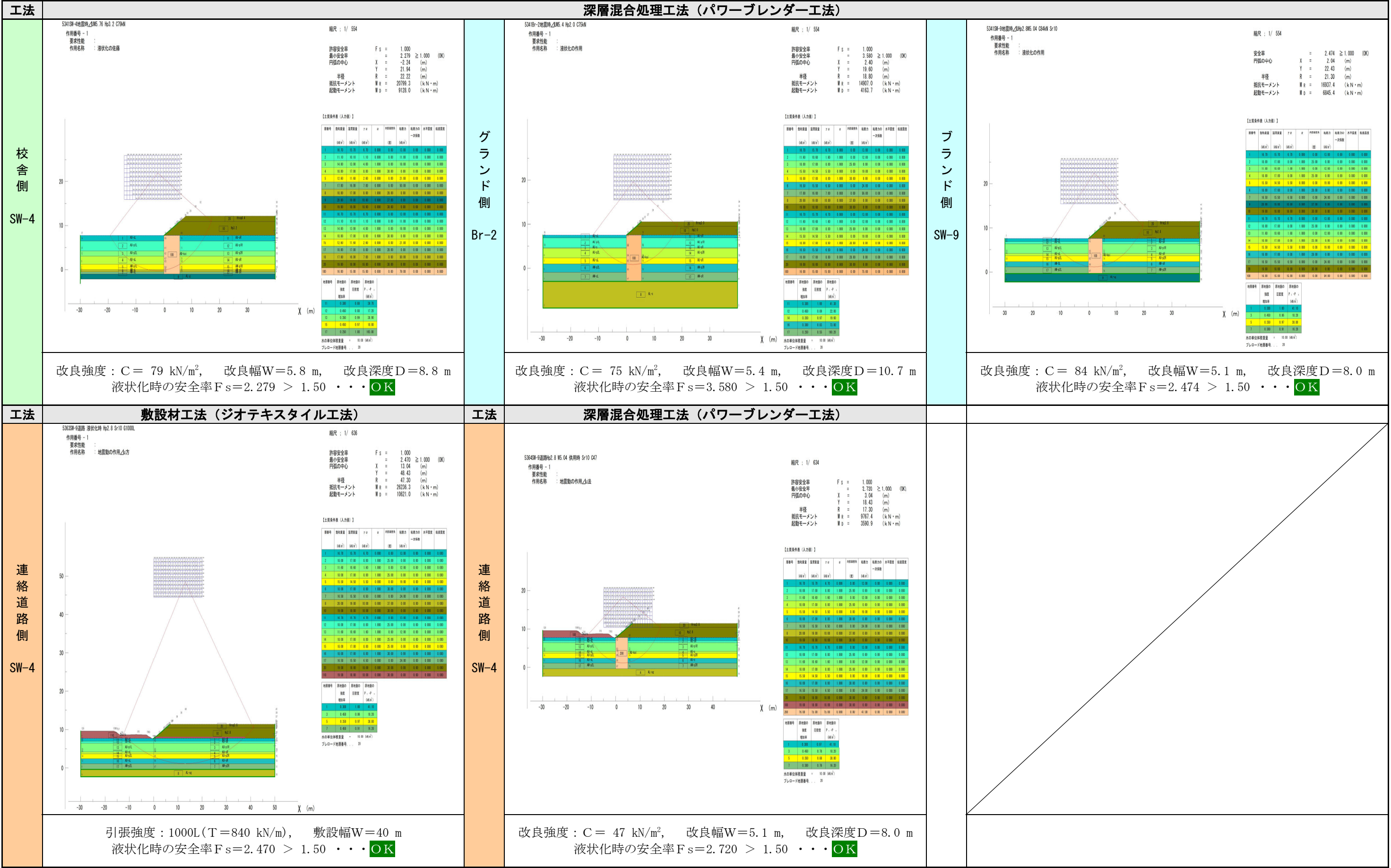


図-6.5.4 対策工後の液状化時（ Δu 法）の安定解析結果

(3) 液状化解析結果のまとめ

宮城県が2019年3月に公表した、「宮城県第四次地震被害想定調査」の、「宮城県沖（単独型）地震」では、美里町のPL値は $40 < PL$ となっており、液状化の危険度がかなり高いと評価されている（図-6.5.5）

2.2 液状化可能性指数（PL値）

1) 宮城県沖（単独型）

なるせがわ 鳴瀬川、えあいかわ 江合川流域、およびひがしまつしまし 東松島市、いしのまきし 石巻市でPL値 >20 が予想される。

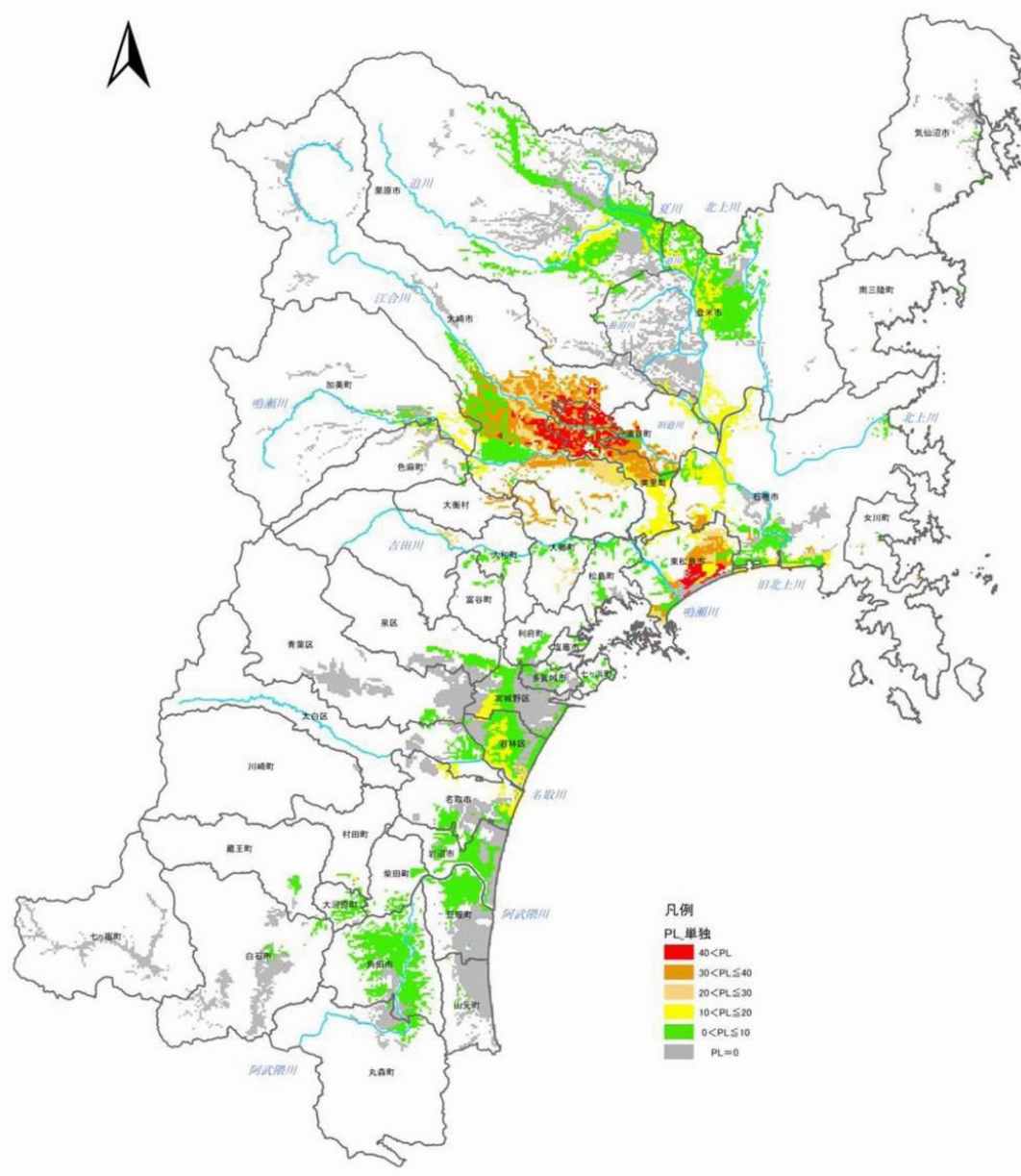


図-6.5.5 対液状化可能性指数分布図（宮城県第四次地震被害想定調査, p67）

一方、「宮城県第四次地震被害想定調査」の予測の評価で示されている、液状化発生地点分布図によると、美里町の新中学校建設予定地周辺では、液状化の履歴はないとされている。

東北地方太平洋沖地震の際には、駅東地区の宅地造成地に液状化の被害は確認されていない。

新中学校整備予定地での検討結果では、盛土の安定対策のための地盤改良を実施した場合、液状化を考慮した安定解析の結果、安全率が $F_s=1.0$ 以上となり、液状化の恐れはないと判断される。

建築基礎の設計にあたっては、耐震対策の要求性能を決定し、これに基づいて耐震対策を行う必要がある。

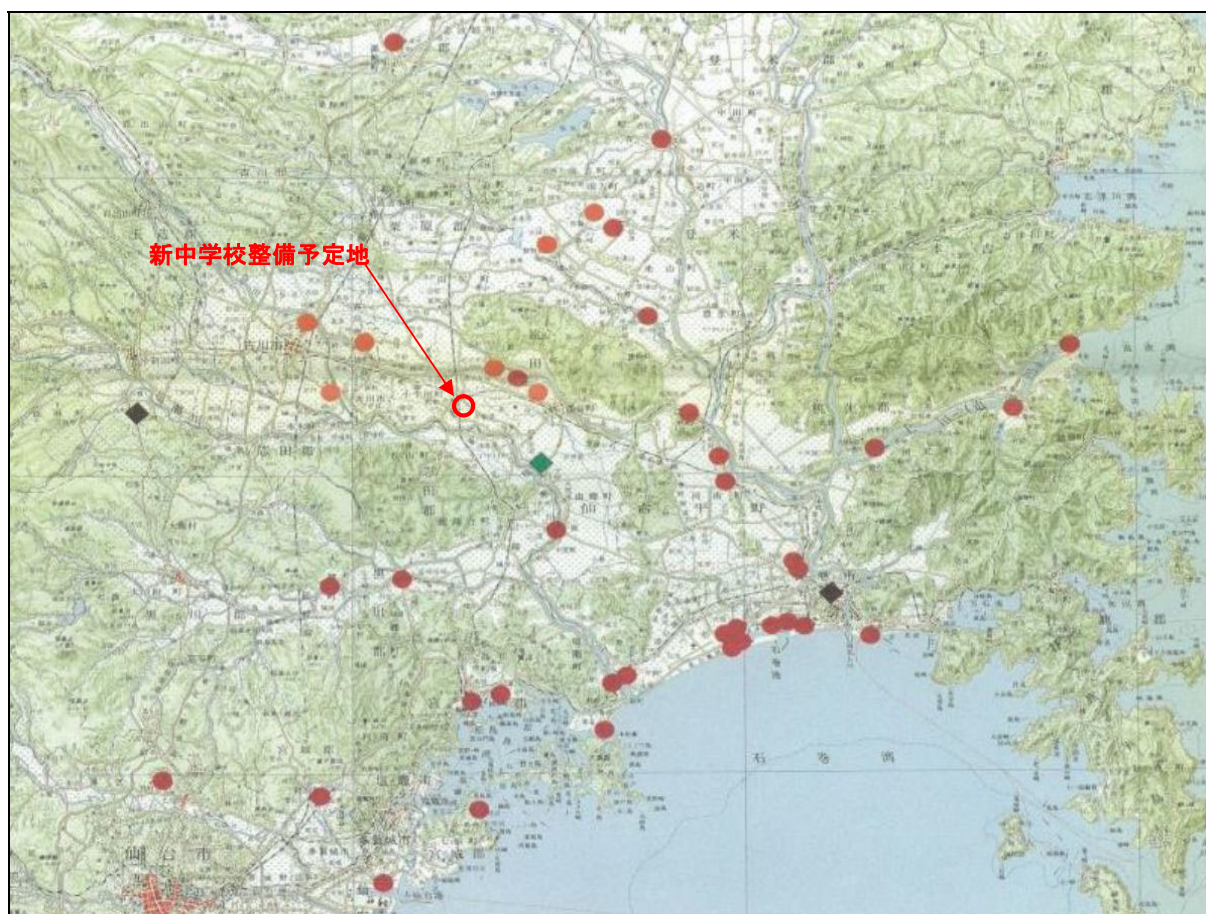


図-6.5.6 液状化発生地点分布図 (宮城県第四次地震被害想定調査, p73, 一部拡大)
(日本の地盤液状化地点分布図 東海出版会)

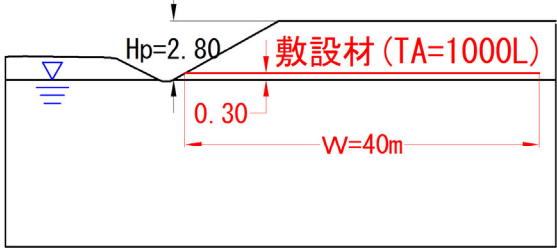
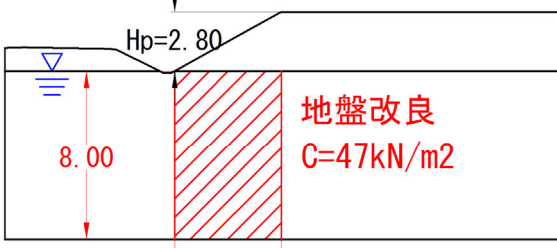
6-6. 最適工法の選定

連絡道路側 SW-9 で、適用可能な対策工は、①敷設材工法（ジオテキスタイル工法）と、②深層混合処理工法（パワーブレンダー工法）による地盤改良である。

最適工法は、表-6.6.1 に示す対策工の比較により【**深層混合処理工法（パワーブレンダー）**】が有利となった。

- ・図+6.6.1 に地盤改良範囲と概算費用を示したが、概算費用は直工費で 1.16 億円と試算される。
- ・基本設計または実施設計時は、配合試験と環境対策としての六価クロム溶出試験を実施する必要がある。

表-6.6.1 連絡道路側 SW-9 における対策工比較表

対策工法		①敷設材工法（ジオテキスタイル工法）	②深層混合処理工法（パワーブレンダー工法）
工法概要		 AL-s	 AL-s
概算工事費		・ジオテキスタイルを敷設し、盛土荷重・地震荷重等で生ずる盛土内引張力への抵抗力としてすべり破壊を抑制する工法である。 ・サンドマット上部に敷設し、盛土の自立を確保する。 ○ジオテキスタイル工（呼名：1000L） 【直接工事費】 造成盛土側幅 40.0m×3,500 円/m =140,000 円	・セメント系の改良材により、地盤強度を増加させすべり破壊や液状化の発生を抑制する工法である。 ・完成高法面幅W直下の軟弱層を地盤改良し、盛土の自立を確保する。 ○パワーブレンダー工 【直接工事費】 改良幅 5.1m×深度 8.0m×改良率 As100% ×3,000 円/m²=122,400 円
		△（工費率 1.14）	○（工費率 1.00）
施工性		・短期間施工が可能で、比較的工程管理が容易である。 ・サンドマット幅W 40 mの敷設後の作業になり、工程的に制限される。	・大型改良機械を必要とせず機動性が高く短期間施工が可能である。 ・盛土作業前に改良することで、他作業から制限され難く施工性が良い。
		△	○
特徴	長所	・無体策時すべり安全率が $F_s \geq 1.0$ であれば、すべり対策の効果は大きい。	・ジオテキスタイルの適用範囲を超えるような ($F_s < 1.0$) 地盤に対しても十分な効果が期待できる。 ・すべり対策と液状化対策の両者に、高い対策効果が期待でき実績が多い。
	短所	・宅地造成盛土で広幅の敷設は実績が少ない。	・事前の室内配合試験、および施工後の養生期間を必要とする。 ・周辺地盤に変位が発生する可能性がある。 ・配合試験・六価クロム溶出試験の実施が必要。
総合評価		経済的に不利で、施工性はやや劣る △	経済的に有利で、施工性も良好である ◎

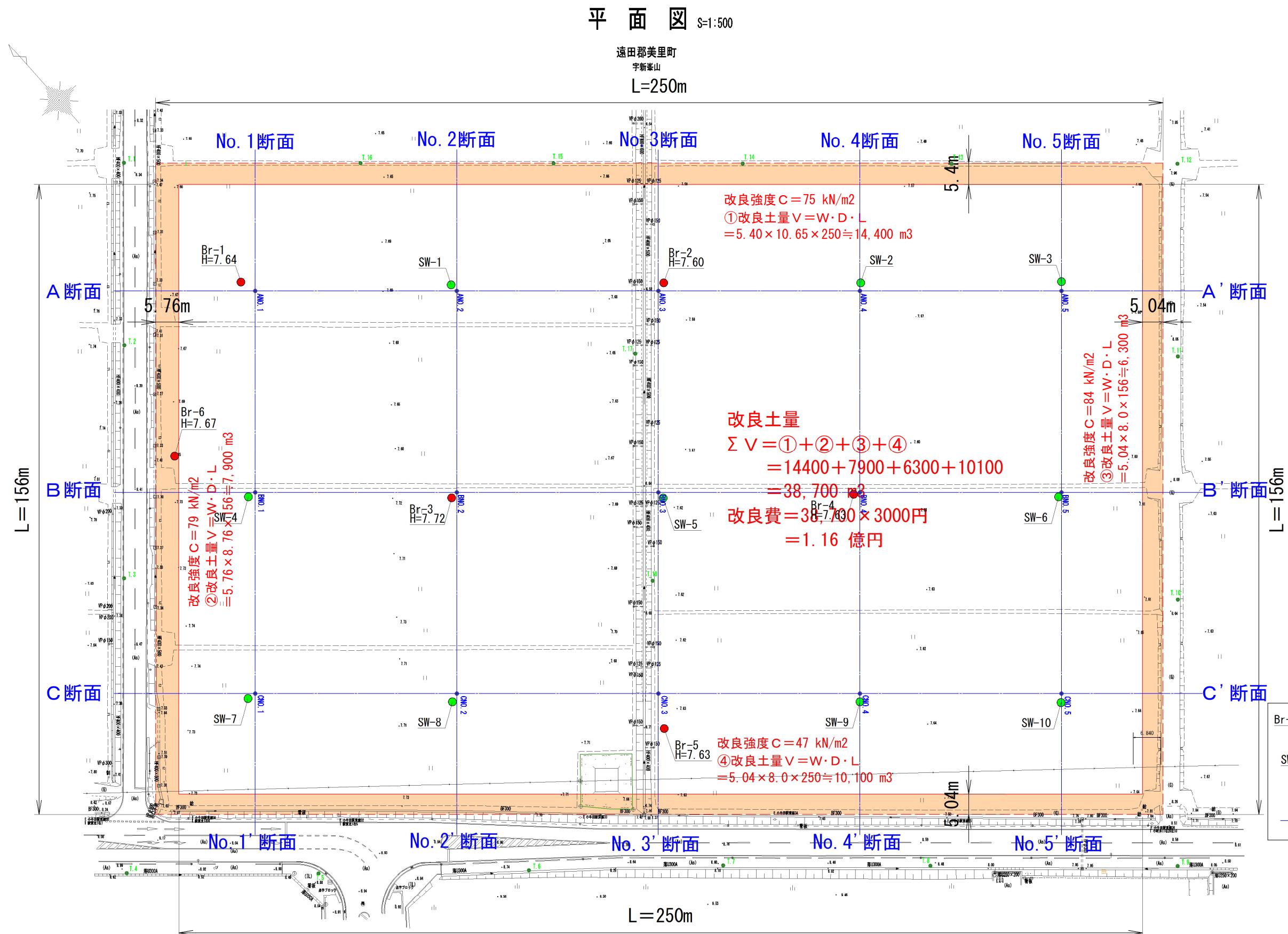


図-6.6.1 深層混合処理工法による地盤改良範囲と概算費用

6-7. 予備・実施設計への申し送り事項

本業務で実施した軟弱地盤解析結果を踏まえて、基本設計・実施設計への留意点と提案事項を、以下に列挙した。

(1) 造成盛土周辺のへの対策

造成盛土による引込み沈下・側方変位がある程度予想されることから、水田・畑地・農道・水路などへ配慮した「縁切り溝工」は有効であり、実施設計に反映することを提案する。

(2) 近接する電力鉄塔への対応

小牛田駅東線脇には、電力鉄塔があり造成盛土に近接する。

したがって、地盤変形解析などにより造成盛土による変位などを含めた影響を把握し、対策を検討する必要がある。

小牛田造成における電力鉄塔への対応実績があり、設計時に参考することも有効である。

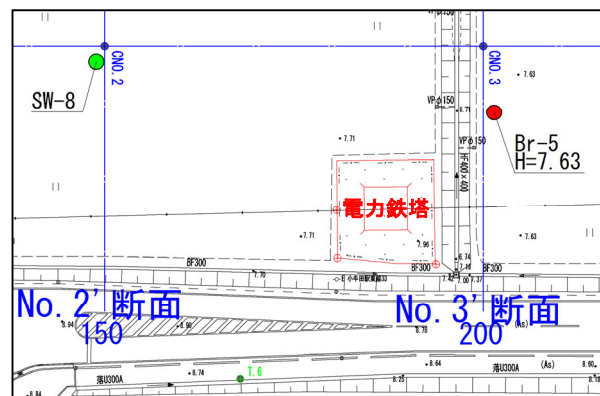


図-6. 7. 1 造成盛土に近接する電力鉄塔と連絡道路

(3) 造成範囲の詳細な沈下解析

本業務では、高圧縮性の上部沖積腐植土層 AU-p1 の層厚と完成盛土高 H_p により、代表箇所を選定（4箇所）し検討を行った。

実施設計の土工計画の検討や、土工数量を計算する上で、造成範囲の詳細な沈下量を把握することが重要となる。例えば 50m グリッドでグリッド毎の沈下解析をこのようことは有効である。

また、実施工ではブロック毎に土工の管理と余盛り撤去時期を把握することになると予想されるが、このための動態観測計画を立案する必要がある。

(4) 造成盛土に対する地盤対策後の液状化残留変形解析

本業務では地盤改良した造成盛土の安定性は、液状化抵抗率 FL で推定した過剰間隙水比 $\Delta u / \sigma'_v$ を用いた簡易法により行った。

その結果は、盛土安定性は許容安全率を上回り、盛土の安定性は問題ない結果が得られたが、簡便法で変形量を把握することが出来ないため、詳細については把握できていない。

そこで、校舎側・グラウンド側の重要箇所においては、液状化時の造成盛土の変形を液状化残留変形解析により、周辺の変形も含めて把握することも有効であるため、その実施の有無について検討することを提案する。

以 上