

図 9-7-7(6) I-I' 想定地質断面図

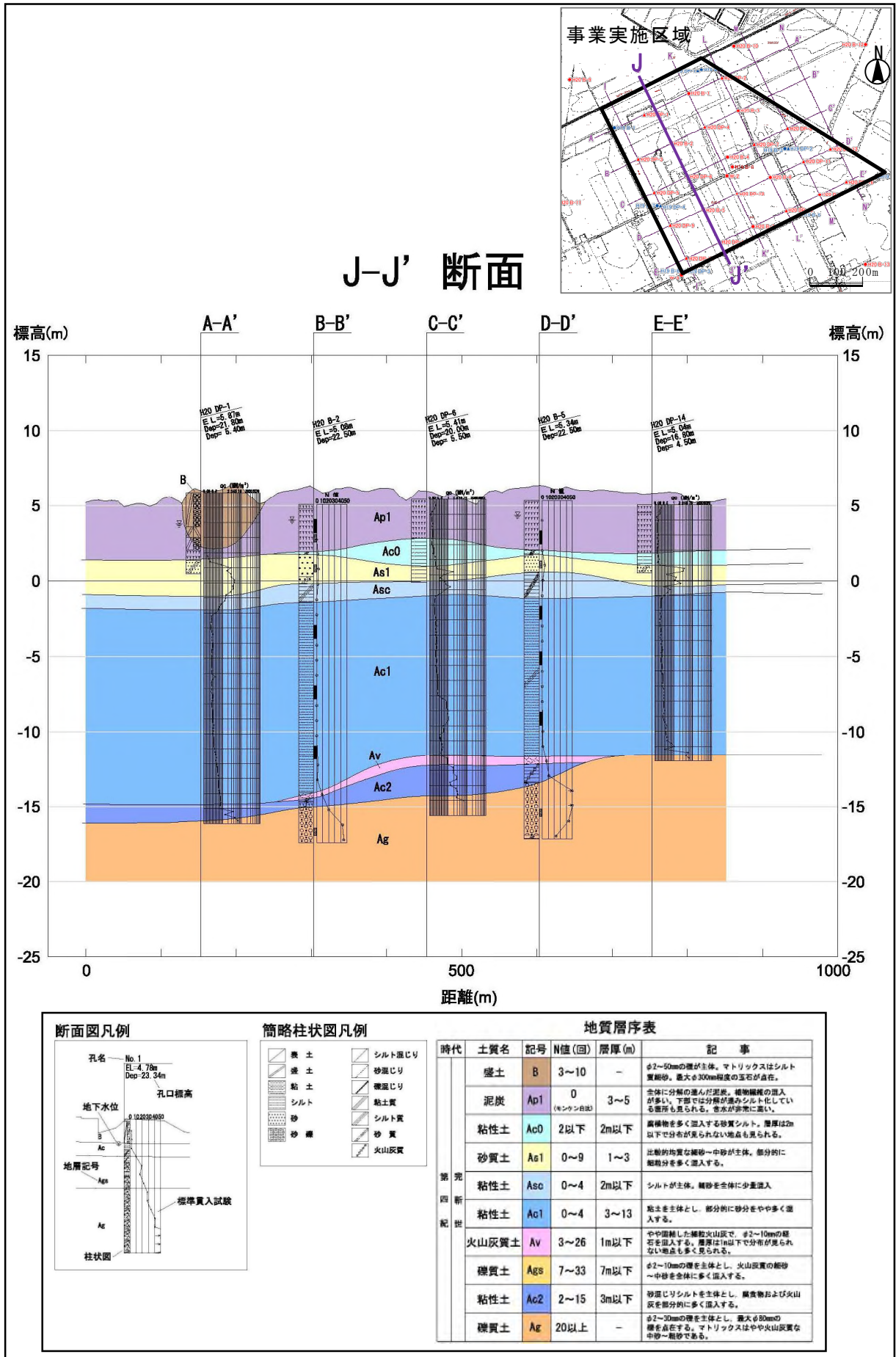


図 9-7-7(7) J-J' 想定地質断面図

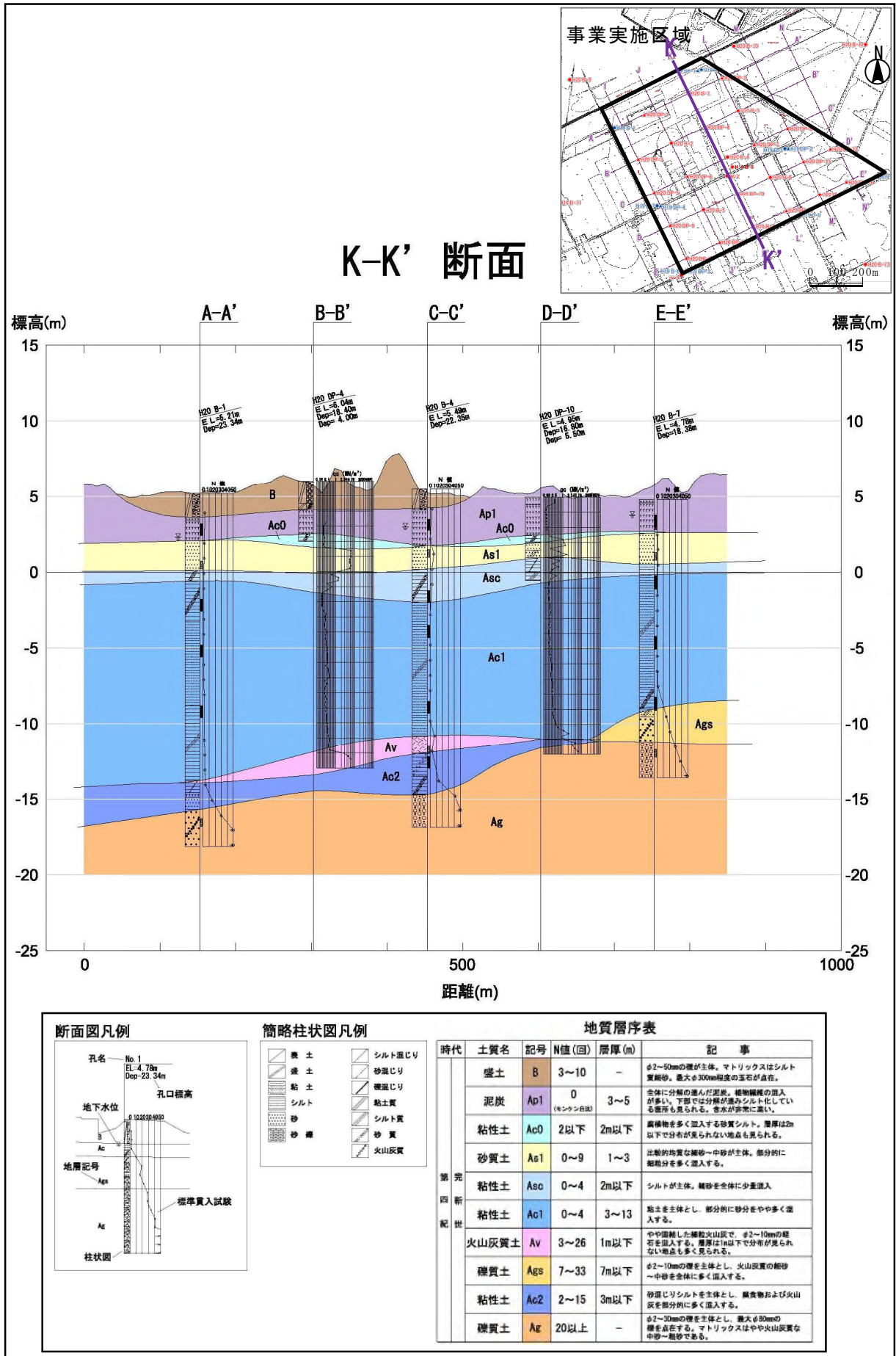


図 9-7-7 (8) K-K' 想定地質断面図

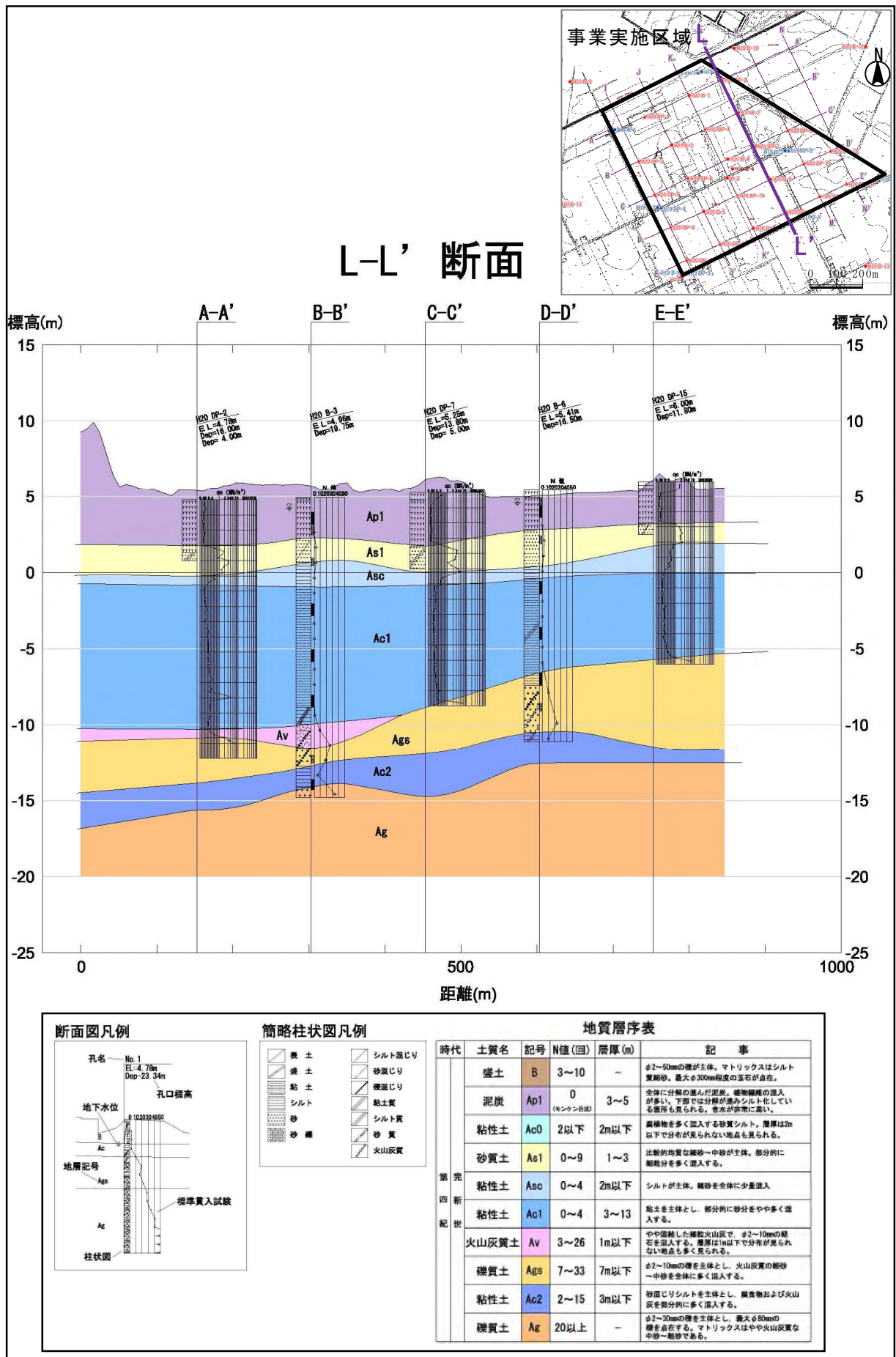


図 9-7-7 (9) L-L' 想定地質断面図

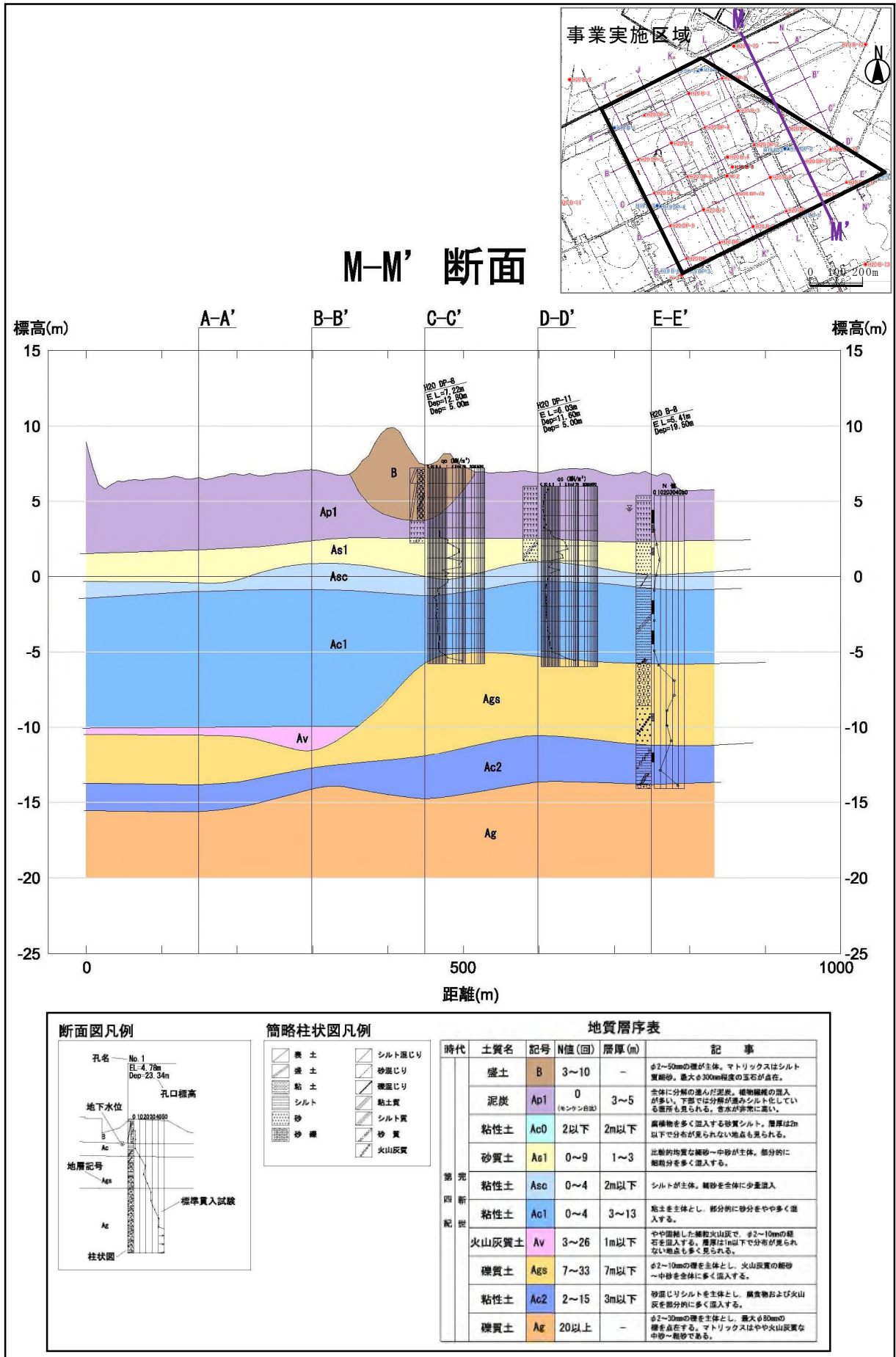


図 9-7-7(10) M-M' 想定地質断面図

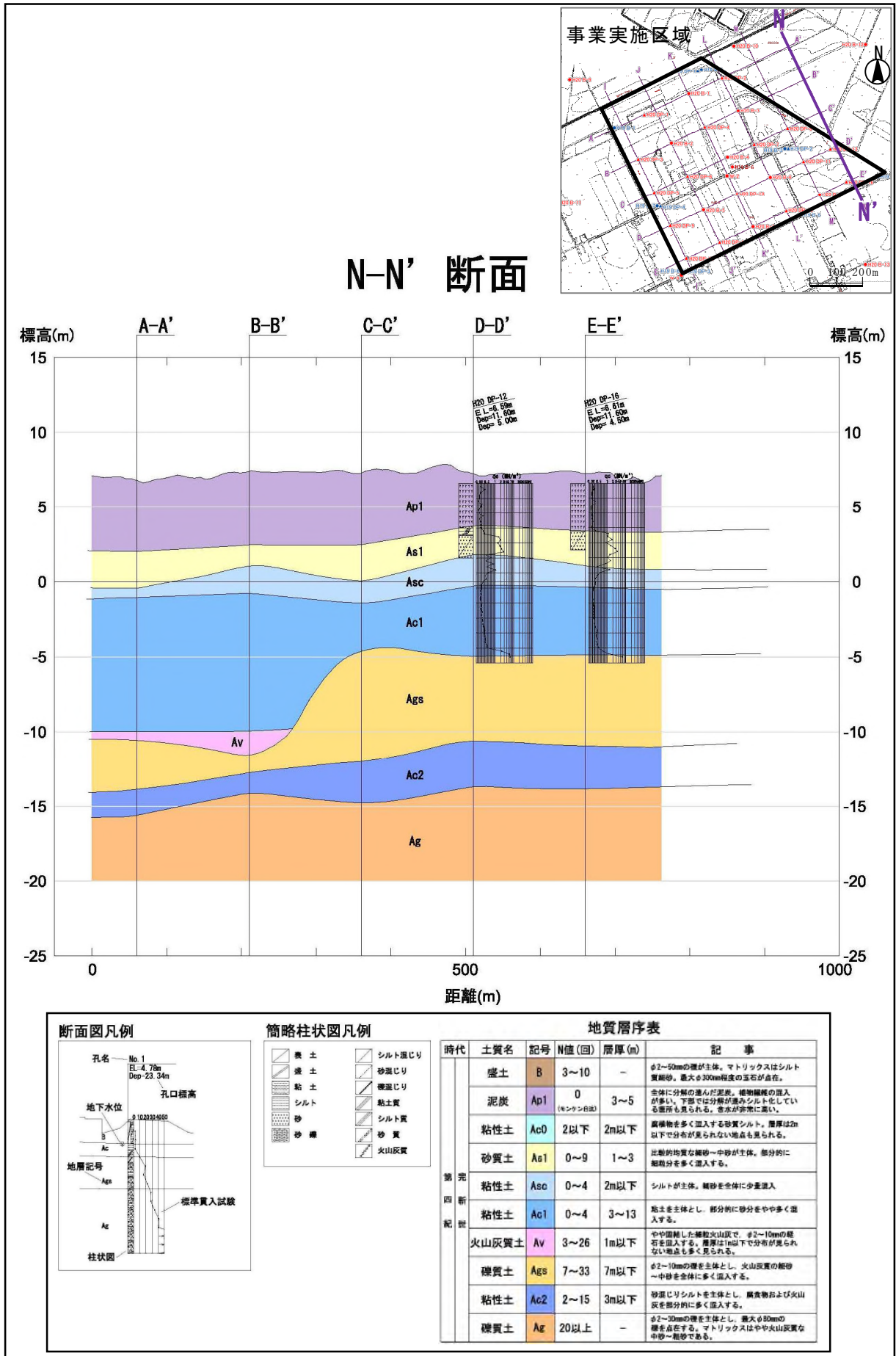


図 9-7-7(11) N-N' 想定地質断面図

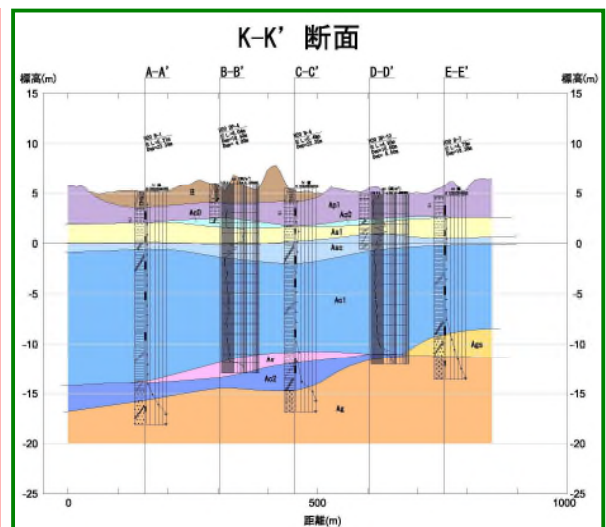
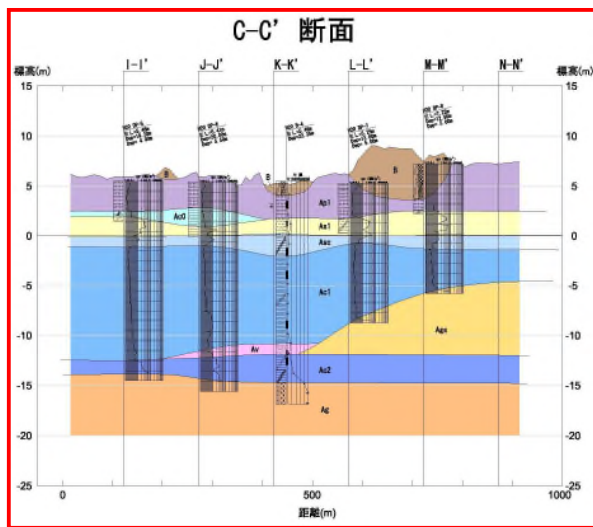
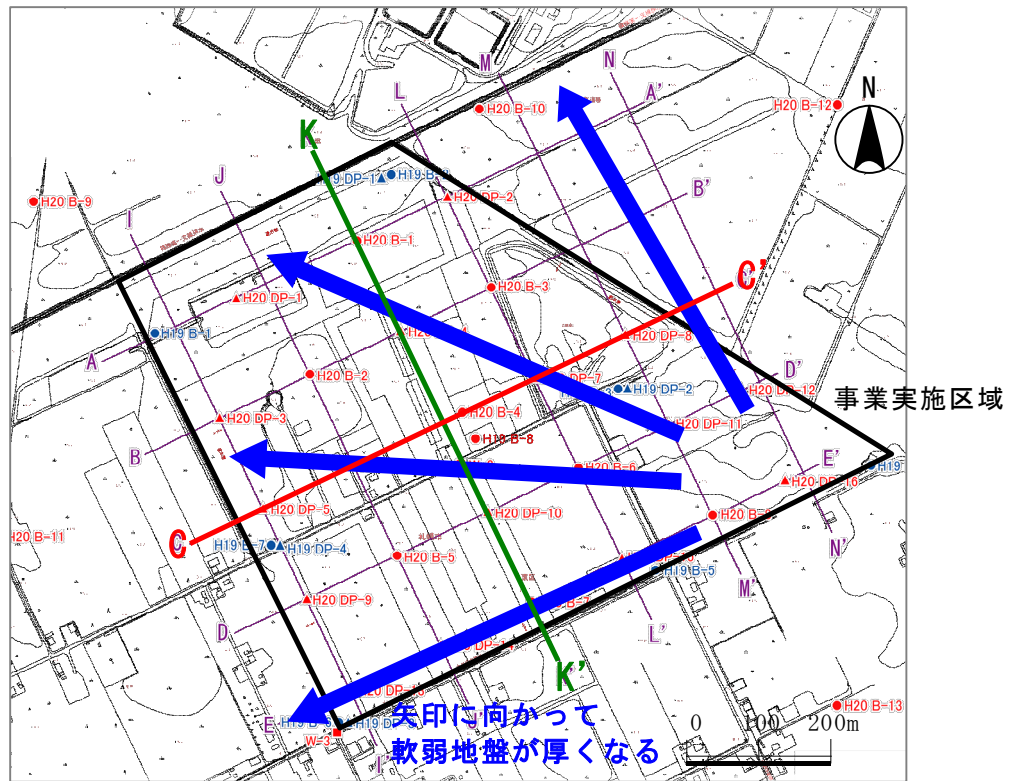


図 9-7-8 事業実施区域の軟弱地盤状況

記号	土質名
B	腐土
Ap1	泥炭
Ac0	粘性土
As1	砂質土
Asc	粘性土
Ac1	粘性土
Av	火山灰質土
Ags	礫質土
Ac2	粘性土
Ag	礫質土

4. 予測手法

(1) 予測内容

造成等施工及び最終処分場の存在による地形地質への影響を予測した。

表 9-7-3 予測項目とその内容

工事の実施	造成等の施工	地形の変化 地質の変化
土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	

(2) 予測地域

予測地域は、地形地質の影響が最も大きいと考えられる事業実施区域周辺とした。

(3) 予測時期

予測時期は、プレロード完了後の供用時とする。

(4) 予測方法

予測手法は、最も影響が大きいと考えられるプレロードによる変化から、定性的に予測する方法とする。

(5) 予測の前提条件

予測条件は、別途検討される処分場構造に係る安定解析や軟弱地盤の圧密沈下の計算結果とした。

調査結果に記したように、事業実施区域の南東部から北西部に向かって軟弱層の層厚が2倍以上に厚くなっている。このため、南東部と北西部とでは軟弱層厚に比例して圧密沈下量に大きな差が生じると考えられ、現況地盤に高さ12mの廃棄物を埋立てた場合の圧密沈下量を算出した。計算の結果は、表9-7-4に示すとおりで、2.4~3.2mの沈下が発生する。一般廃棄物最終処分場では遮水シートを施工した上に廃棄物を盛り立てるが、遮水シートの許容沈下量は10cm程度におさえておくことが望ましい*)。そのため、想定される廃棄物荷重において2.4~3.2mの圧密沈下が発生する場合、対策が必要である。

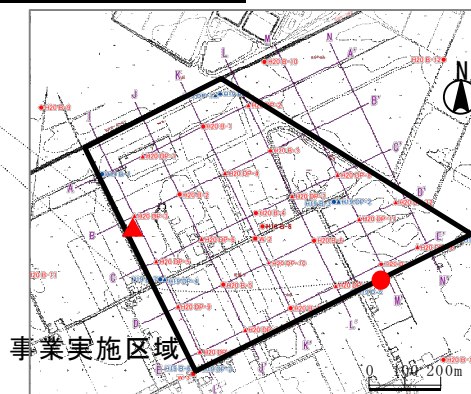
※)廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010年改訂版 (社団法人 全国都市清掃会議)

表 9-7-4 現況地盤において発生する圧密沈下量

検討断面	荷重条件	最終沈下量 Sf (m)
地盤 1	盛土厚 6.7m 厚さ 12m のゴミ荷重 $\Delta P = 120\text{kN/m}^2$	3.22
地盤 2		2.42

地盤 1 : 粘性土 Ac1 層厚最大 H20DP-3

地盤 2 : 粘性土 Ac1 層厚最小 H20 B-8



地盤強度増加のために段階的にプレロード盛土を実施した場合の最終沈下量は、表9-7-5に示すとおりである。粘性土の厚い地盤1で盛土厚12.55mのプレロードを実施した場合の最終沈下量は4.37mと算定され、粘性土厚の小さい地盤2で盛土厚10.55mのプレロードを実施した場合の最終沈下量は2.90mと算定された。

表 9-7-5 プレロードによる最終沈下量

検討断面	盛土厚 (m)	最終沈下量 Sf (m)	S ₁₀ 到達日数 t' (日)
地盤 1	12.55	4.37	5,638 (15.4年)
地盤 2	10.55	2.90	1,803 (4.9年)

5. 予測結果

(1) 地形

事業計画では、埋立地の造成方法として現地の地盤を掘削せず、軟弱地盤に対してプレロードによる安定化を行い、その後土堰堤の盛土を行うこととしている。

つまり、既存の地盤を直接的に改変せず、上部から予め締固めを行うことから、地形を大幅に変更する要素は少ない。

土堰堤の盛土造成についても、12m 程度の高さであり、周辺の地形に与える影響はほとんどなく軽微である。

また、約 2km 離れた「日本の地形レッドデータブック」において重要な地形とされる豊平川への影響はほとんどないと予測する。

(2) 地質

前述表 9-7-5 及び図 9-7-9 に示すとおり、プレロードにより、泥炭層 Ap1 及び上層部の粘性土層 Asc が圧密沈下する変化が予測された。

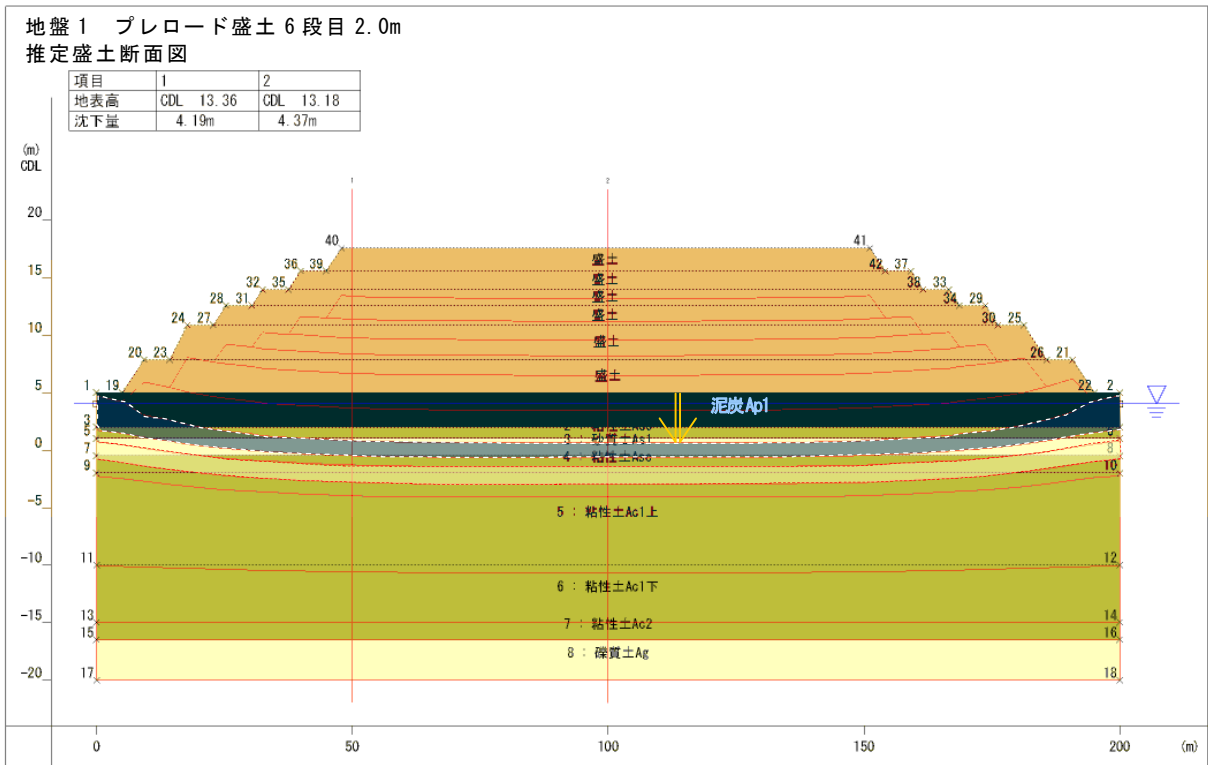


図 9-7-9(1) 地盤1 プレロード(段階盛土)による地質の変化

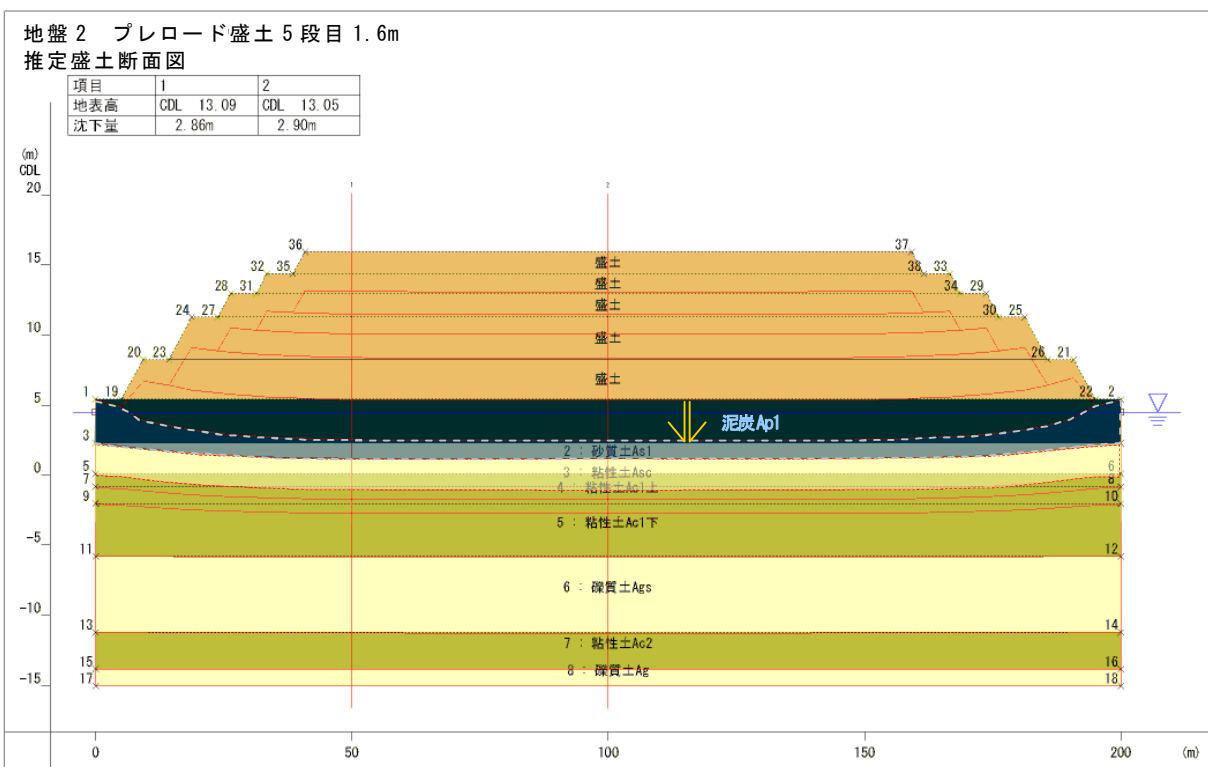


図 9-7-9(2) 地盤2 プレロード(段階盛土)による地質の変化

6. 環境保全措置

(1) 環境保全措置の検討

事業者の実行可能な範囲内で、予測結果による地形・地質への環境影響をできる限り回避し、または低減することを目的とした環境保全措置を検討した。

1) 地形

事業実施区域の造成及び供用によって、重要な地形である札幌扇状地へ及ぼす影響は極めて少なく、環境保全措置は不要と判断する。

2) 地質

事業実施区域の造成により、高位泥炭層については最大 4m 程度の圧密沈下が発生することが予測された。

しかし、事業では地盤を現位置から除去あるいは減少することはなく、事業の実施が周辺地質に及ぼす影響は極めて軽微であるものと考えられ、環境保全措置は不要と判断する。

(2) 検討結果の検証

本事業計画における地形地質に係る環境保全措置は、上記理由により特に実施しないものと判断しているが、供用開始後においても周辺の重要な湿地や高位泥炭層に影響を及ぼす事がない様、十分留意することとする。

(3) 検討結果の整理

事業計画によると、地形・地質に直接的に及ぼす環境影響は軽微なものであり、特に環境保全措置を設定しない方針とした。

7. 事後調査

予測は、事業実施による改変範囲と重要な地形・地質の分布状況との重ね合わせのほか、高位泥炭層を含む軟弱地盤に係る圧密沈下の結果に基づいて行っていることから、予測の不確実性は小さいと考えられる。

以上のことから、地形・地質については、事後調査は実施しないものとする。

8. 評価

事業実施区域周辺における地形・地質は、当該事業によって直接改変されることはなく、事業による影響は極めて小さいと評価する。