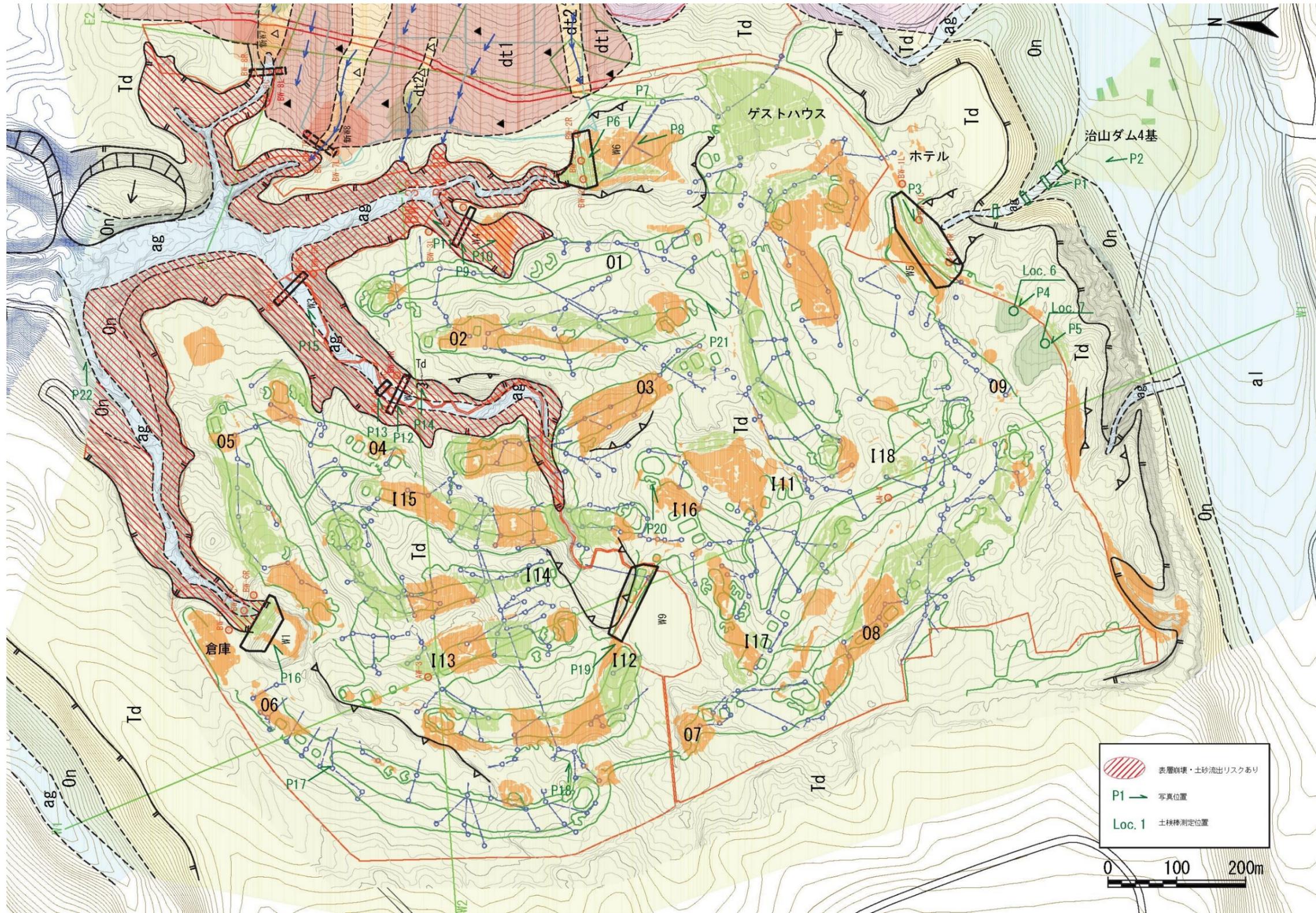


図 3-3-2 既往のゴルフ場の防災排水路と調整池平面図



3-3-4 ゴルフ場の地盤リスク平面図

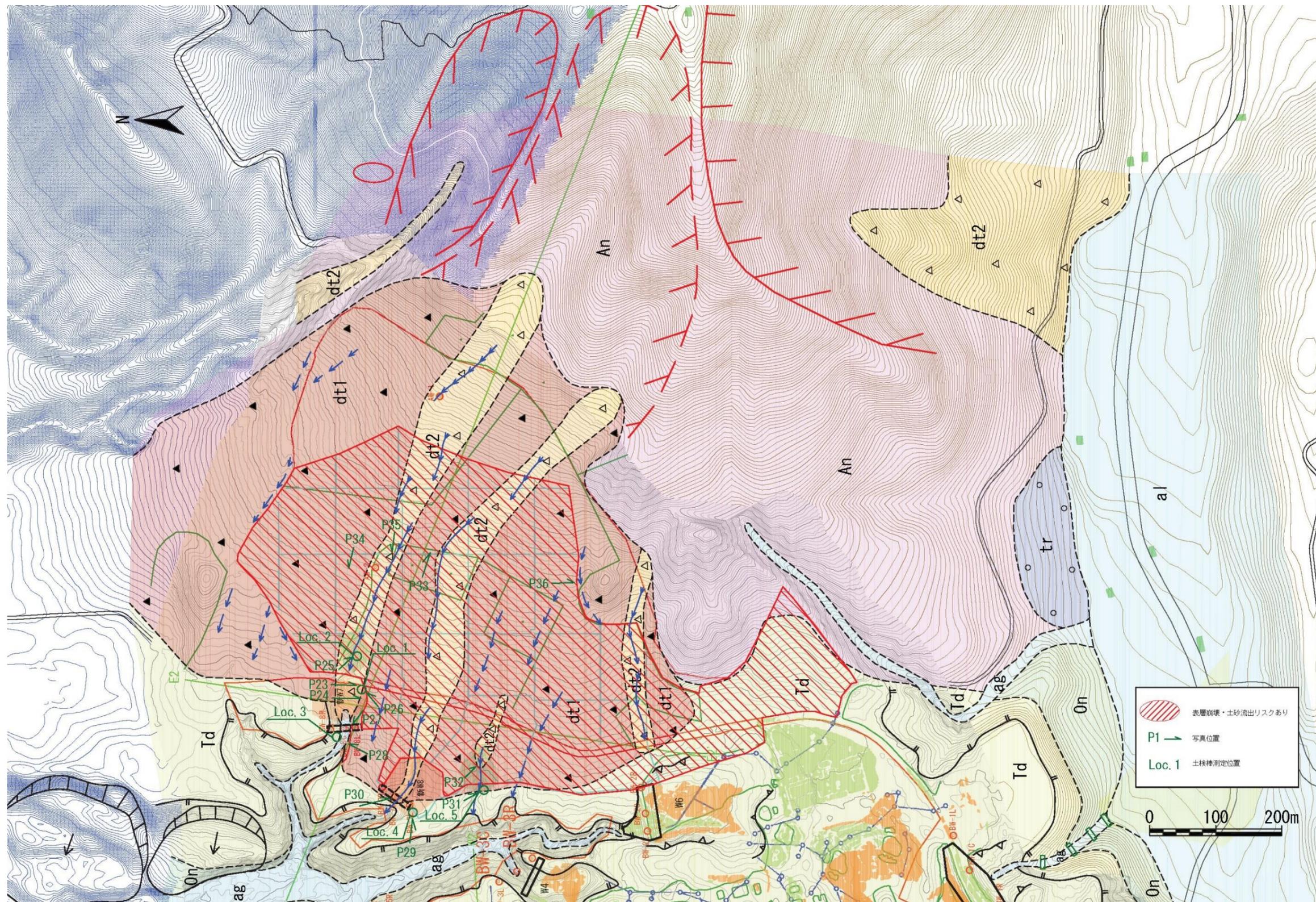


図 3-3-5 葉菜山麓斜面の地盤リスク平面図

表 3-3-1 地質別地盤工学的特徴

地質時代	地質名	記号	記事	地盤工学的特徴
完新統	溪流堆積物	ag	溪流に堆積する緩い砂礫層で、層厚は1~2m程度である。沖積低地堆積物に続いていく。	対象地の溪床に薄く堆積するのみ
	沖積低地堆積物	al	鳴瀬川、鹿又川、大滝川及びその支川に分布する。礫、砂、粘土の未固結堆積物である。	対象地になし
	低位段丘堆積物	o tr o	沖積低地からの比高差5m前後の沖積段丘であり、やや締まった砂礫層からなる。	対象地になし
	ローム層	Lm	ローム質土を主体とし、火山灰質な粘土、シルト、砂混じりシルト、礫混じりシルトよりなる。層厚は数10cm~数mでTd面上等に薄く分布する。	対象地の岩層法面に薄く分布するのみ
新第四紀	崖錐堆積物	▲ dt2 ▲	崖錐堆積物は発生時期とその固結度により、dt1、dt2の2つに分けられる。古期の密の礫主体とする堆積物(dt1)は、葉菜山の西と東斜面の下部等に古い崩壊地形の斜面下に分布する。この斜面上部には新しい、緩い2次堆積物dt2が部分的に分布し、ガリーが発達するが、表土は0.4m程度、C=11.0kN/m ² 、φ=25°、N値は10~20程度と支持力はある。	葉菜山斜面下部にdt1が厚く礫主体で分布し、表土は0.2m程度と薄く、C=17.0kN/m ² 、φ=38°、N値は50以上とよく締まっている。dt1の上部に2次堆積したdt2が部分的に分布し、ガリーが発達するが、表土は0.4m程度、C=11.0kN/m ² 、φ=25°、N値は10~20程度と支持力はある。
		▲ dt1 ▲		
	岩屑流堆積物	Td3	対象地ゴルフ場に広く分布する。Td1はよく締まっている。表土は0.05mと薄く、C=23.0kN/m ² 、φ=44°、N値は50以上ととなっている。Td2もよく締まっており、表土は0.5m程度、C=20.0kN/m ² 、φ=44°、N値は50前後となり、支持地盤となる。Td3は、Td1~2の2次堆積物であり、支持地盤と比べて比較的締まっていて、表土は0.6m程度、C=14.0kN/m ² 、φ=20°、N値は10前後となる。ハネル基礎地盤としては十分な支持力がある。	対象地ゴルフ場に広く分布する。Td1はよく締まっている。表土は0.05mと薄く、C=23.0kN/m ² 、φ=44°、N値は50以上ととなっている。Td2もよく締まっており、表土は0.5m程度、C=20.0kN/m ² 、φ=44°、N値は50前後となり、支持地盤となる。Td3は、Td1~2の2次堆積物であり、支持地盤と比べて比較的締まっていて、表土は0.6m程度、C=14.0kN/m ² 、φ=20°、N値は10前後となる。ハネル基礎地盤としては十分な支持力がある。
		Td2		
新第三紀	葉菜山火山岩類	An	葉菜山本体部は輝石安山岩溶岩(An)からなる。縁辺部では火山礫凝灰岩を主体とした同質の火山噴出物および火山角礫岩からなる。カルデラ噴火後の中央火口丘火山である。ポーリングでは未確認。	対象地の葉菜山の硬い岩盤基礎地盤でN値50以上で対象地の支持地盤となる。
	小野田層	On	シルト岩、泥岩を主とし、一部に堅石に堅石質凝灰岩、礫岩、砂岩を挟有。古いカルデラ湖の湖成層で固結。	対象地のゴルフ場下の標高220~230m以深にほぼ水平に分布し、固結したN値50以上の地層で対象地の支持地盤となる。
新第三紀	安山岩類	Vs	鮮新世の古い火山体の火山岩類でありカルデラ噴火により山体の形はよくわからない。対象地には認められない。	対象地になし

4. 今後の課題と対応

今後の課題とその対応について以下に述べる。

対象地については、著しい自然災害リスクや地盤リスクがないことがわかった。ただし、今後の課題としては、薬菜山麓斜面において土砂流出リスクが残っていることがわかった。

その対応としては、図 3-3-5 に示した範囲において土砂流出留めのしがら工等（図 4-1）を実施することがよい。さらに、薬菜山麓斜面においてはやや斜面勾配が急であるため、排水路工を図 4-2 に示した明暗渠工にすることや排水路工の侵食防止のための表面コンクリート工を施工する必要もあるかもしれない。

ちなみに、しがら工の単価は 0.2 万/m²程度で、明暗渠工の単価は 1.5 万/m程度であるので参考にして欲しい。

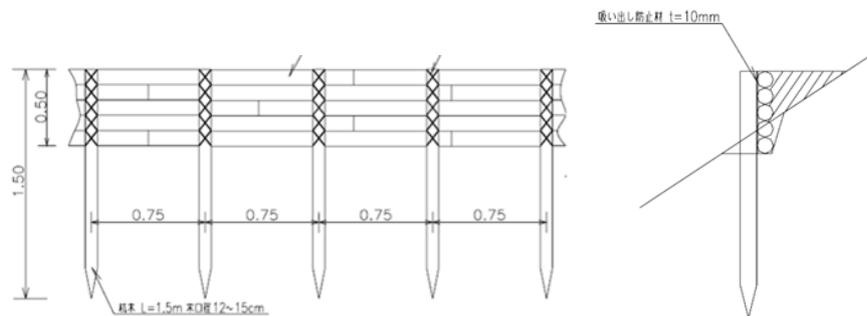


図 4-1 しがら工概要図

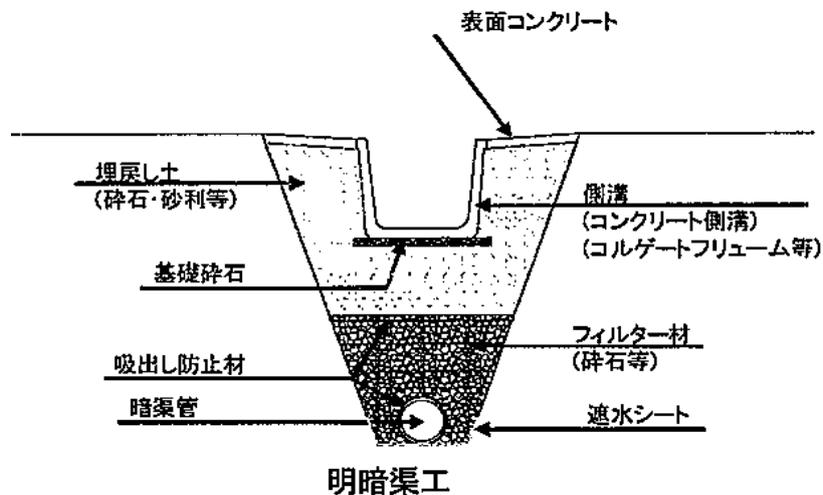


図 4-2 明暗渠工の概要図