

受験番号		氏名	
------	--	----	--

技選専門 平成19年度書式にあわせるとともに、視覚的アピール、口頭試験時手元資料活用を考え、図の修飾と現象の図中書き込み、技術的提案内容のフロー図整理を行った。これで、ポイントとなる現状・課題・解決策提案は図を参照してもらいながら説明できる。

経験業務1：公有水面埋立工事に伴う軟弱地盤調査（平成 年 月～ 月）

【業務概要】公有水面埋立工事に伴う軟弱海底地盤調査で、海上ボーリング・ヘドロ厚調査・室内土質試験および地質総合解析・軟弱地盤解析から成る。

私は、海底表層に約1mの層厚で堆積する超軟泥（ヘドロ）の特性把握と埋立に伴う挙動予測が課題であると考えた。そこで、載荷板の静的貫入試験によるヘドロ厚調査とヘドロの不攪乱試料採取・物理試験および力学試験を行い、ヘドロの沈下圧縮特性を把握し、精度の高い沈下予測を可能とした。

経験業務2：泥炭質軟弱地盤における崩壊原因調査（平成 年 月～ 月）

【業務概要】高有機質土を主体とした軟弱沖積層が分布する典型的な溺れ谷において、河床掘削を主体とした河川改修に伴う護岸安定のため、深層混合処理工法により軟弱沖積層を改良したにもかかわらず、施工中に崩壊を生じた箇所があった。

本業務は、崩壊原因調査と復旧対策方法および今後の崩壊防止対策の立案を目的として、地質調査および解析等を実施したものである。

以下、業務2について詳述する。

1. 私の立場と役割

私は管理技術者として、業務全体の管理と崩壊原因調査の立案、各種解析検討、崩壊復旧対策および今後の崩壊防止策立案担当した。

2. 業務を進める上での課題及び問題点

地質調査の結果、下図のような現象が確認されるとともに、改良杭の既往チェックボーリング試料を観察したところ、Ap層改良部分は強度が著しく不足しているばかりか、まるで未改良のように見えた。このような現象の原因究明が課題解決に向けての問題点である。

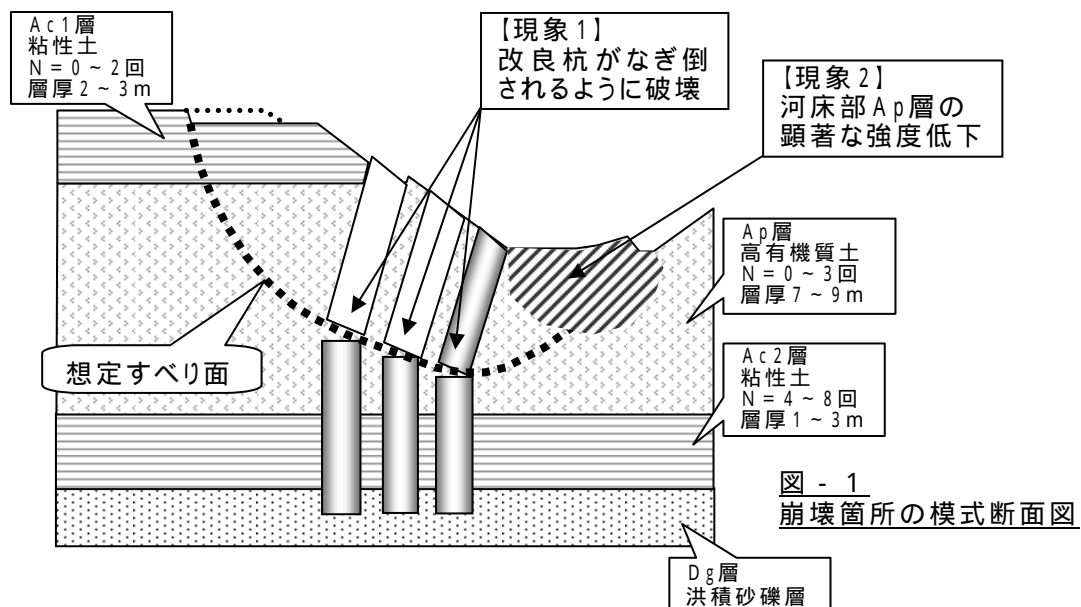


図-1 崩壊箇所の模式断面図

### 3. 私が行った技術的提案

下図に示すように、崩壊原因・機構究明と復旧工法提案を行うとともに、今後の事業継続のため、空中写真解析による微地形解析の導入を提案した。

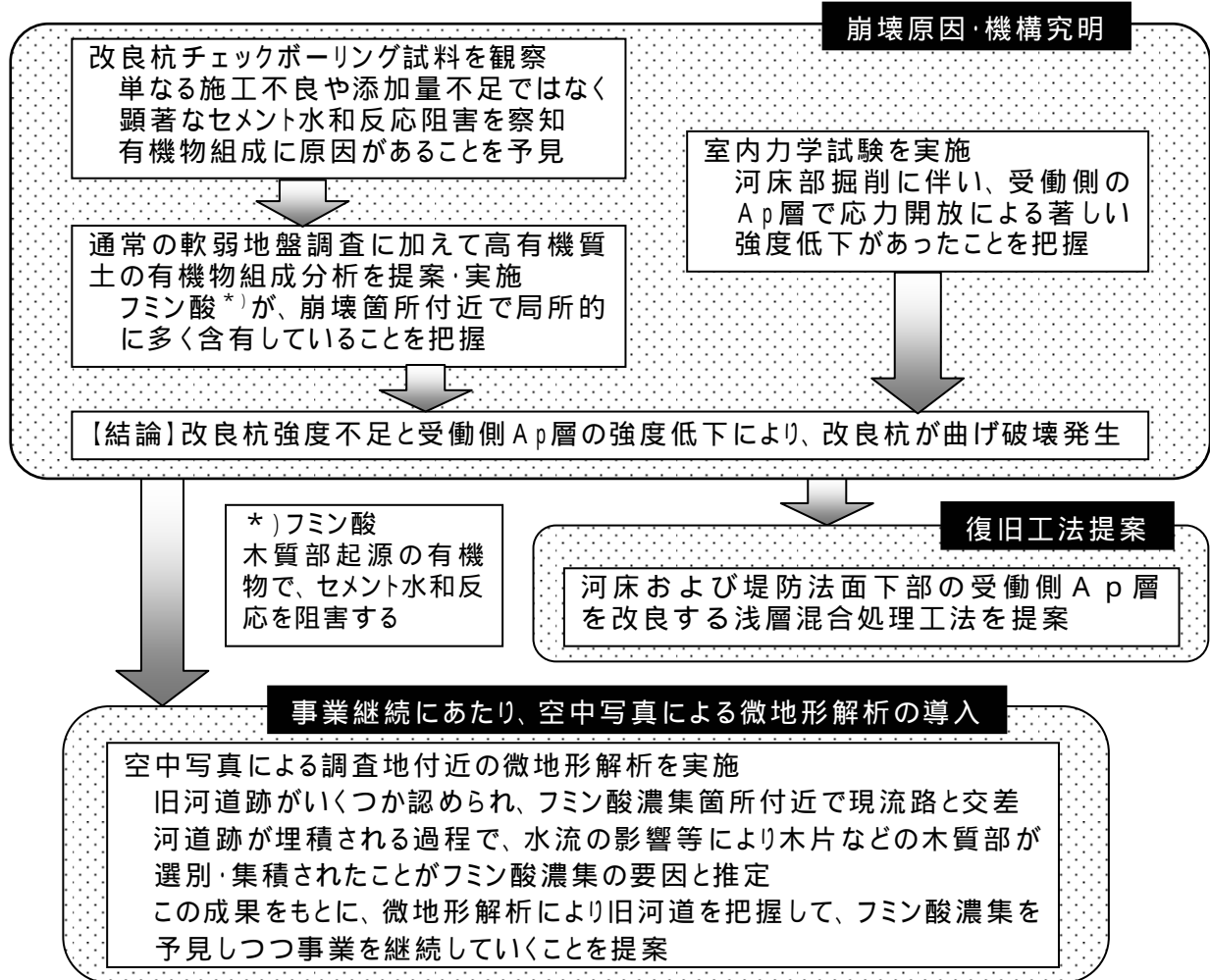


図 - 2 技術的提案と課題解決内容

### 4. 技術的成果

提案した復旧工法に基づき施工が行われ、無事復旧した。また、提案した微地形解析によりいくつかの河道跡が抽出され、うち2箇所ではフミン酸濃集地点が発見された。これに対応して改良材や添加量の見直し検討などが行われ、当該事業は無事完了した。

### 5. 現時点での技術的評価及び今後の将来展望

現在では、同様の報告事例も多くなり、これに対応した改良材も増えている。改良材選定も、改良対象土の腐食酸量などや改良材のCaO・SO<sub>3</sub>・SACの含有率、セメント係数など、さまざまな指標を使って配合試験前の段階で効率的に行えるようになっているので、今後同様の事例に遭遇した場合、より効率的に的確な対応ができるようになる。

また、当時は報告事例が少なかった特定有機物のセメント水和反応阻害が原因であることをいち早く察知し、適切な調査を提案・実施できたのは、日頃から各種文献に目を通していただけたおかげである。この経験から、文献雑誌や講習会等を通じた平日からの専門的知見収集の重要性を痛感し、労を惜しまず技術力の維持・向上に努めるよう心がけている。

以上