

地下建設工事においてトラブルが発生しやすい
地盤の特性とその対応技術に関する研究委員会

報 告 書

平成 25 年 3 月

公益社団法人地盤工学会関西支部

目 次

まえがき

研究委員会メンバー	i
研究委員会活動記録	iv
1. はじめに	1-1
1.1 研究の背景	1-1
1.2 トラブル発生に関する地理・地盤および社会的要因	1-1
1.3 研究の目的と意義	1-1
1.4 研究の進め方	1-2
1.5 地下建設工事でのトラブルサム地盤の分類とトラブルの種類	1-2
1.6 本報告書の構成	1-4
2. 開削工事におけるトラブルについて	2-1
2.1 はじめに	2-1
2.2 トラブルの事例	2-1
2.3 代表的なトラブル事例(パイピング)	2-2
2.4 おわりに	2-5
3. シールド工事におけるトラブルについて	3-1
3.1 はじめに	3-1
3.2 シールド工事のトラブルの現象と特徴	3-1
3.3 シールド工事のトラブル事例について	3-1
3.4 おわりに	3-6
4. 山岳トンネル(NATM)工事におけるトラブルについて	4-1
4.1 はじめに	4-1
4.2 トラブルの現象と特徴	4-1
4.3 トラブルの事例	4-2
4.4 考察	4-5
4.5 おわりに	4-5
5. 推進等工事におけるトラブルについて	5-1
5.1 はじめに	5-1
5.2 トラブルの現象と特徴	5-1

5.3	推進工事のトラブル事例	5-2
5.4	TBM工事のトラブル事例	5-5
5.5	おわりに	5-6
6.	海外工事におけるトラブルについて	6-1
6.1	はじめに	6-1
6.2	代表的なトラブル事例	6-1
6.3	おわりに	6-2
7.	トラブルの発生しやすい地盤の特徴や特性について	7-1
7.1	はじめに	7-1
7.2	トラブルを発生しやすい地盤の特徴	7-1
7.3	大阪平野の地盤の特徴と堆積物の特徴	7-3
7.4	トラブル事例と堆積物の特徴	7-8
7.5	トラブルを引き起こす砂の特徴についての考察	7-8
7.6	おわりに	7-12
8.	トラブルサム地盤に対するリスクマネジメント	8-1
8.1	はじめに	8-1
8.2	地下鉄建設工事においてトラブルが発生しやすい地盤特性とその対応技術	8-1
8.3	トラブル事例の分類	8-2
8.4	トラブルへの対応	8-7
8.5	トラブルから得られた教訓	8-9
8.6	おわりに	8-10
9.	おわりに	9-1
9.1	トラブル要因の社会的傾向とその対応	9-1
9.2	地質調査と地盤リスクへの対応に関する提言	9-2
9.3	トラブル事例収集と事例の取り扱いについての提言	9-2
9.4	本研究委員会成果の技術伝承	9-3