

# 多目的型地下インフラモデルの調査研究 報告書

## 【本編 第Ⅳ部】

### 地下インフラモジュールの基本構造と構築技術に関する 調査研究

#### 目 次

2023 年度地下利用推進部会 第 4 部会 委員名簿

活動内容

第 1 章 調査方針・概要 .....	1
1.1 調査方針・概要 .....	1
1.2 関連施設への現地調査・ヒアリング調査 .....	1
1.2.1 大谷石採掘場跡地 .....	1
1.2.2 首都圏外郭放水路 .....	2
1.2.3 神戸市三宮周辺の地下施設 .....	2
1.2.4 寝屋川北部地下河川 .....	3
1.2.5 阪神高速淀川左岸線（2 期）工事 .....	4
第 2 章 多目的型地下インフラについて考える .....	5
2.1 多目的型地下インフラとは .....	5
2.1.1 「多目的型地下インフラ」の定義 .....	5
2.1.2 地下空間利用としての歴史的背景 .....	5
2.1.3 多目的型地下インフラの機能 .....	7
2.1.4 多目的型地下インフラの将来的な付加機能 .....	8
2.2 多目的（用途）の要求性能 .....	9
2.2.1 地下空間の規模・形状 .....	9
2.2.2 地下空間の連続性 .....	9
2.2.3 地下空間の構築場所 .....	11
2.2.4 設備の設置 .....	11
2.2.5 維持管理・更新電話 .....	12
2.3 関連法規 .....	13
2.4 多目的型地下インフラの事例紹介 .....	17
2.4.1 渋谷駅東口基盤整備事業 .....	17
2.4.2 淀川左岸線（2 期）事業 .....	18

2.4.3 綾瀬川・芝川等浄化導水事業	19
2.4.4 クアラルンプール洪水緩和事業	20
2.4.5 フィリングスダルストーンネル	21
2.4.6 ヘルシンキの地下施設	22
2.5 課題	24
2.5.1 避難時の課題	24
2.5.2 設備に関わる課題	24
2.5.3 衛生面やストレスに関する課題	25
2.5.4 法規に関する課題	26
第3章 多目的地下インフラの構築・再構築技術	27
3.1 構造例	27
3.1.1 地下インフラの構造分類	27
3.1.2 地下インフラの構造の現状と課題	32
3.1.3 代表的な構造例	34
3.2 構築・再構築技術例	38
3.2.1 構築・再構築技術の分類	38
3.2.2 構築・再構築技術の現状と課題	50
3.2.3 代表的な構築・再構築技術例	52
第4章 ヒアリング・現地調査	55
4.1 大谷石採掘場跡地	55
4.1.1 調査概要	55
4.1.2 調査実施状況	55
4.1.3 調査結果	57
4.2 首都圏外郭放水路	63
4.2.1 調査概要	63
4.2.2 調査実施状況	64
4.2.3 調査結果	64
4.3 神戸市三宮周辺の地下施設	70
4.3.1 調査概要	70
4.3.2 調査実施状況	74
4.3.3 調査結果	75
4.4 寝屋川北部地下河川	78
4.4.1 調査概要	78
4.4.2 調査実施状況	79
4.4.3 調査結果（寝屋川北部地下河川 城北立坑築造工事）	82
4.4.4 調査結果（西郷通調節池）	87
4.5 阪神高速淀川左岸線	91

4.5.1 調査概要 .....	91
4.5.2 調査実施状況 .....	92
4.5.3 調査結果 .....	93
第 5 章 まとめ .....	96