

跨座型都市交通モノレール
(標準大形モノレール)

ハンドブック

2024 年 3 月

一般社団法人 日本モノレール協会

まえがき

都市交通における中量規模の輸送システムとなる「跨座型都市交通モノレール」は、現在まで国内においては、東京モノレール、北九州モノレール、大阪モノレール、多摩都市モノレール、沖縄都市モノレールの5路線で運行している。また、海外においては、中国・重慶モノレール、アラブ首長国連邦・ドバイモノレール、韓国・大邱モノレールなどで運行しており、現在はパナマ・3号線モノレールが建設中である。

これらの実績により「跨座型都市交通モノレール」は、輸送力、安全性、定時性、快適性、都市美観などの利点が認められた。なかでも高い評価を受けたのは都市美観向上に寄与することである。

スレンダーでスマートな軌道構造物、軌道下の植栽、軽快感に優れた車両などが都市美観向上の主たる理由である。

以上の実績を踏まえて、この程、最も合理的かつコストパフォーマンスの高い「標準大形モノレール」を開発した。

本書はこの「標準大形モノレール」のシステムとこれを構成するサブシステムについて、モノレール特有の技術内容を解説したものである。

そして、よりわかりやすくするためモデル路線を設定し、具体的計画内容のケーススタディを試みた。

参考資料として、建設費と運営費の算出項目および収支計算に必要なデータを整理した。

今後、この「ハンドブック」が「跨座型都市交通モノレール」を検討する関係者のために役立てられることを願うものである。

なお、モノレール協会発行の下記書物をあわせて利用することでさらなる本書の有効活用が可能となる。

1. 一般カタログ

新パンフレット「都市交通モノレール」

2023 年 3 月発行

2. アルバム

跨座型都市交通モノレール[標準大形モノレール]システム構成アルバム

2023 年12 月発行

3. マニュアル

都市モノレールの調査計画・建設・運営手順マニュアル

2021 年11 月発行

4. 報告書

跨座型モノレール PC 軌道桁 設計・製作・運搬・架設・調整・メンテナンスマニュアル

2018 年 3 月発行

5. カタログ

跨座型モノレール PC 軌道桁の支承

2023 年 6 月発行

2024 年 3 月
一般社団法人 日本モノレール協会

跨座型都市交通モノレール・ハンドブック

目 次

まえがき

	頁
第Ⅰ章 「跨座型都市交通モノレール」の技術	
1. 共通基本事項	I - 1
1-1 都市モノレールの定義	I - 1
1-2 関係する法令・規則・基準など	I - 2
1-3 道路とモノレール	I - 6
1-4 インフラ部とインフラ外部	I - 9
1-5 標準大形モノレール車両	I -11
1-6 建築限界・車両限界	I -13
2. 用語の定義	I -21
2-1 共通	I -21
2-2 インフラ部	I -21
2-3 インフラ外部	I -22
2-4 車両	I -23
2-5 その他	I -24
3. 建設実績	I -25
3-1 建設実績	I -25
3-2 都市機能・都市美観	I -27
4. インフラ部設備	I -32
4-1 軌道	I -32
4-2 駅	I -49
4-3 分岐器	I -55
5. インフラ外部設備	I -59
5-1 車両	I -59
5-2 受変電	I -69
5-3 信号保安	I -73
5-4 保安通信	I -78
5-5 電力線路・弱電線路	I -81
5-6 運行管理システムおよび各設備管理システム	I -86
5-7 駅設備	I -89
5-8 車両基地	I -92
6. 安全対策	I -98
6-1 災害対策	I -98
6-2 救援対策	I -99
7. 環境対策	I -102

第Ⅱ章 モデルケースの検討

1. 路線計画	Ⅱ- 1
2. 輸送計画	Ⅱ- 2
2-1 輸送力の算定	Ⅱ- 2
2-2 必要列車数の算定	Ⅱ- 3
2-3 輸送計画まとめ	Ⅱ- 3
3. モデル路線	Ⅱ- 4
3-1 基本条件	Ⅱ- 4
3-2 モデル路線	Ⅱ- 4
3-3 計画仕様・数量	Ⅱ- 4
3-4 建設工程	Ⅱ-11

第Ⅲ章 建設費・経営収支計画 資料

1. 建設費	Ⅲ- 1
1-1 総建設費	Ⅲ- 2
1-2 インフラ部建設費内訳	Ⅲ- 3
1-3 インフラ外部設備建設費内訳	Ⅲ- 8
2. 経営収支計画	Ⅲ-14
2-1 経営収支計算フロー	Ⅲ-14
2-2 収支計算算出インプットデータ	Ⅲ-16

あとがき