

設 計 要 領

第 一 集

土工

【保全編 令和6年7月】

【建設編 令和6年7月】

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

設 計 要 領

第 一 集

土工 保全編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

土工 保全編

目 次

保全共通

1. 適用の範囲	i
2. 設計の原則	i
3. 記録の保存	iii

1. 総則

1. 適用の範囲	1- 1
2. 用語の定義	1- 3
3. 設計の原則	1- 7
4. 設計計画	1-10
5. 経験・実績に基づく仕様等の適用	1-16
6. 工学的計算等を伴う検討	1-17
7. 記録の保存	1-23

2. 切土

1. 本章の構成と用語の定義	2- 1
2. 設計の基本	2- 3
3. 設計計画	2- 5
4. 変状の要因・分析	2- 6
5. 対策工の選定	2- 8
6. 経験・実績に基づく仕様等の適用	2- 9
7. 工学的計算等を伴う検討	2-15
8. グラウンドアンカーを用いたのり面の補修・補強	2-20
9. 落石対策施設の補修・補強	2-36
10. 土石流対策施設の補修・補強	2-41
11. のり面等点検施設	2-42

3. 盛土

1. 本章の構成と用語の定義	3- 1
2. 設計の基本	3- 2
3. 設計計画	3- 6
4. 変状の要因・分析	3- 7
5. 対策工の選定	3-11

6. 経験・実績に基づく仕様等の適用	3-13
7. 工学的計算等を伴う検討	3-15
8. 既設盛土の補強	3-25
9. 軟弱地盤上の盛土	3-29

4. のり面保護施設

1. 本章の構成と用語の定義	4- 1
2. 設計の基本	4- 2
3. 変状の要因・分析	4- 3
4. 経験・実績に基づく仕様等の適用	4- 7
5. のり面保護の補修・補強	4-10

5. 排水施設

1. 本章の構成と用語の定義	5- 1
2. 設計の基本	5- 4
3. 設計計画	5- 6
4. 変状の要因・分析	5- 7
5. 対策工の選定	5- 8
6. 経験・実績に基づく仕様等の適用	5-10
7. 工学的計算等を伴う検討	5-12
8. 排水施設の構造設計	5-14
9. 適切な排水系統計画	5-15
10. のり面排水施設の改良	5-17

設計要領
第一集
土工建設編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

土工建設編
目次

1. 総則	
1. 適用	1- 1
2. 用語の定義	1- 3
3. 土工構造物の基本	1- 8
4. 土工構造物の設計	1-33
5. 各土工構造物の設計	1-47
6. 土工構造物の施工	1-55
7. 記録の保存	1-56
2. 切土	
1. 切土のり面	2- 1
2. 地すべり対策	2-18
3. 落石対策	2-49
4. 土石流対策	2-65
5. グラウンドアンカー工	2-67
6. 維持管理のためののり面対策	2-135
3. 盛土	
1. 盛土	3- 1
2. 路床	3-42
3. 構造物裏込め	3-51
4. 凍上	3-59
5. 土質安定処理工法	3-71
6. 補強土工法	3-91
7. 軽量盛土工法	3-92
8. 盛りこぼし橋台盛土地盤	3-94
4. 高盛土・大規模盛土	
1. 高盛土・大規模盛土の設計の基本	4- 1
2. 高盛土・大規模盛土の構造	4- 2
3. のり面	4- 5
4. 基礎地盤	4- 8
5. 傾斜地盤上の高盛土	4- 9

6. 高盛土の安定検討および対策	4-13
7. 高盛土の圧縮沈下対策	4-28
8. 高盛土・大規模盛土の排水処理	4-31
9. 設計・施工上の留意点	4-47
10. 高盛土施工の動態観測	4-51
5. 軟弱地盤上の盛土	
1. 軟弱地盤上の盛土の設計に関する基本	5- 1
2. 軟弱地盤上における盛土の設計	5-29
3. 施工	5-107
6. のり面保護	
1. 設計の基本	6- 1
2. 植生工	6- 6
3. 構造物によるのり面保護工	6-22
7. 排水	
1. 設計の基本	7- 1
2. 流量計算	7- 9
3. 排水構造物の構造設計	7-48
4. 表面排水の設計	7-54
5. 地下排水の設計	7-88

設 計 要 領

第一集

舗装保全編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

設計要領第一集 舗装保全編

目次

1. 総則			
1-1 適用範囲	1-1		
1-2 総説	1-2		
1-3 用語の定義	1-2		
1-4 舗装の構成	1-3		
1-4-1 舗装各部の名称	1-3		
1-4-2 舗装関連各部の定義と機能	1-4		
1-5 要求性能	1-7		
2. 補修までの流れ			
2-1 総説	2-1		
2-2 補修までの流れ	2-1		
3. アスファルト舗装の補修			
3-1 総説	3-1		
3-2 変状の種別	3-1		
3-3 構造設計	3-3		
3-3-1 補修設計	3-3		
3-3-2 設計交通量	3-5		
3-3-3 舗装構造の設計	3-5		
3-3-4 材料・混合物の選定	3-8		
3-4 路盤の配合設計	3-8		
3-4-1 概説	3-8		
3-4-2 材料規定	3-10		
3-4-3 混合物の諸基準	3-12		
3-4-4 配合設計	3-14		
3-5 表層・基層・中間層及びレベリング層の配合設計	3-18		
3-5-1 概説	3-18		
3-5-2 材料規定	3-20		
3-5-3 高機能舗装用混合物の配合設計	3-27		
3-5-4 高機能舗装以外の表層用混合物の配合設計	3-36		
3-5-5 基層用混合物の配合設計	3-41		
3-5-6 中間層用混合物の配合設計	3-43		
3-5-7 橋梁レベリング層用混合物の配合設計	3-47		
3-5-8 鋼床版用基層混合物の配合設計	3-50		
3-6 路面排水対策	3-52		
3-7 補修工法の選定	3-54		
3-7-1 補修工法	3-54		
3-8 橋面舗装の補修	3-56		
3-9 駐車場舗装の補修	3-57		
3-10 その他のアスファルト混合物	3-58		
3-11 加熱アスファルト混合物の貯蔵	3-59		
4. コンポジット舗装の補修			
4-1 総説	4-1		
4-2 変状の種別	4-1		
4-3 構造設計	4-2		
4-3-1 補修設計	4-2		
4-3-2 設計交通量	4-4		
4-3-3 舗装厚の設計	4-4		
4-3-4 目地構造	4-8		
4-3-5 連続鉄筋コンクリート版の補強	4-15		
4-4 路盤	4-20		
4-4-1 概説	4-20		
4-4-2 材料規定	4-20		
4-4-3 配合設計	4-20		
4-5 連続鉄筋コンクリート版	4-20		
4-5-1 概説	4-20		
4-5-2 材料規定	4-21		
4-5-3 配合設計	4-23		
4-6 アスファルト混合物	4-24		
4-6-1 材料規定	4-24		
4-6-2 配合設計	4-24		
4-7 補修工法の選定	4-25		
4-7-1 機能的な変状に対する補修工法	4-26		
4-7-2 構造的な変状に対する補修工法	4-26		
5. コンクリート舗装の補修			
5-1 総説	5-1		
5-2 変状の種別	5-1		
5-3 構造設計	5-2		
5-3-1 補修設計	5-2		
5-3-2 設計交通量	5-5		
5-3-3 舗装厚の設計	5-5		
5-3-4 目地構造	5-7		

5-3-5 コンクリート版の補強	5-16
5-4 路盤・中間層	5-23
5-4-1 概説	5-23
5-4-2 材料規定	5-23
5-4-3 配合設計	5-24
5-5 コンクリート版	5-24
5-5-1 概説	5-24
5-5-2 材料規定	5-24
5-5-3 配合設計	5-26
5-6 補修工法の選定	5-26
5-6-1 機能的な変状に対する補修工法	5-27
5-6-2 構造的な変状に対する補修工法	5-27
6. 床版防水	
6-1 適用	6-1
6-2 設計一般	6-2
6-3 使用材料	6-5
6-4 排水処理	6-6
7. 補修の記録	
7-1 舗装発生材の処理	7-1
7-2 補修の記録	7-1

設計要領

第一集

舗装建設編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

設計要領第一集 舗装建設編

目次

1. 総則	
1-1 適用範囲	1-1
1-2 舗装の構成	1-2
1-3 要求性能	1-2
2. アスファルト舗装	
2-1 総説	2-1
2-2 構造設計	2-1
2-2-1 概説	2-1
2-2-2 累積 10t 換算軸数の算出	2-3
2-2-3 設計 C B R	2-3
2-2-4 舗装構造の設計	2-4
2-3 路盤の配合設計	2-6
2-3-1 概説	2-6
2-3-2 材料規定	2-7
2-3-3 混合物の諸基準	2-8
2-3-4 配合設計	2-9
2-4 表層・基層・中間層およびレベリング層の配合設計	2-10
2-4-1 材料規定	2-10
2-4-2 配合設計	2-10
2-5 加熱アスファルト混合物の貯蔵	2-10
3. コンポジット舗装	
3-1 総説	3-1
3-2 構造設計	3-1
3-3 路盤	3-1
3-4 連続鉄筋コンクリート版	3-1
3-5 アスファルト混合物	3-1
3-6 細部構造	3-1
3-6-1 路肩の構造	3-1
3-6-2 ランプターミナルの構造	3-2
4. コンクリート舗装	
4-1 総説	4-1
4-2 構造設計	4-1
4-3 路盤・中間層	4-1
4-4 コンクリート舗装版	4-1
4-5 表面処理	4-1
4-6 細部構造	4-2
5. 橋面・トンネルの舗装	
5-1 橋面	5-1
5-2 トンネル	5-1
5-2-1 構造設計	5-1
5-2-2 版端構造	5-1
5-2-3 路肩構造	5-2
5-2-4 トンネル拡幅部	5-3
5-3 本線ボックスカルバートおよび半地下部	5-4
6. 附帯施設などの舗装	
6-1 ランプ	6-1
6-2 駐車場およびチェーン着脱場	6-1
6-3 バスストップ	6-2
6-3-1 バス停留車線	6-2
6-3-2 加減速車線	6-2
6-3-3 乗降場	6-2
6-4 料金所広場	6-3
6-5 管理施設	6-5
7. 舗装細部に関する事項	
7-1 側帯および路肩の構造	7-1
7-2 端部の構造	7-2
7-3 路面排水対策	7-4
7-4 縁石の構造	7-5
7-5 中央分離帯開口部	7-6
8. 床版防水	
8-1 適用	8-1
8-2 設計一般	8-1
8-3 使用材料	8-2
8-4 排水処理	8-2
9. 建設の記録	9-1

設 計 要 領

第一集

舗装 参考資料

参考資料

1. アスファルト舗装の構造設計(T _d 法).....	参1-1
1-1 舗装設計の流れ.....	参1-1
1-2 累積10 t 換算軸数の算出.....	参1-1
1-3 舗装厚の決定.....	参1-1
1-4 地山もしくは、上部路床が軟弱で路床の強度が十分発揮できない場合の低減例.....	参1-7
1-5 既設舗装構造における疲労破壊抵抗性の照査例.....	参1-10
1-6 CBRの推定方法.....	参1-14
2. 半たわみ性舗装設計・施工マニュアル.....	参2-1
2-1 概要.....	参2-1
2-2 設計と適用.....	参2-1
2-3 材料.....	参2-1
2-4 混合物の諸基準.....	参2-3
2-5 施工.....	参2-8
2-6 品質管理及び出来形管理.....	参2-11
2-7 試験方法.....	参2-17
3. 骨材露出工法設計・施工マニュアル.....	参3-1
3-1 概要.....	参3-1
3-2 材料.....	参3-2
3-3 施工.....	参3-3
4. その他の舗装.....	参4-1
4-1 路上表層再生工法（密粒度混合物を密粒度舗装に再生する場合）.....	参4-1
4-2 プラント表層再生工法（高機能舗装Ⅰ型用混合物を高機能舗装Ⅰ型に再生する場合）.....	参4-1

令和 6 年 7 月

西日本高速道路株式会社

設 計 要 領
第 二 集
橋梁保全編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

設 計 要 領
第 二 集
橋梁保全編

保全共通

1章 総 則

2章 共 通

3章 鋼構造物

4章 コンクリート構造物

5章 床 版

6章 支 承

7章 付 属 物

8章 耐震補強設計

9章 仮設構造

1章 総 則

1. 適用の範囲	1- 1
2. 用語の定義	1- 2
3. 基本方針	1- 3
4. 設計での基本理念	1- 5
5. 計画・設計一般	1- 5
6. 施工計画	1- 7

2章 共 通

1. 荷重	2-1
1-1 設計・照査に考慮する荷重	2-1
1-1-1 荷重の種類	2-1
1-1-2 死荷重	2-1
1-1-3 活荷重	2-2
1-1-4 衝撃	2-2
1-1-5 プレストレス力	2-3
1-1-6 コンクリートのクリープ及び乾燥収縮の影響	2-5
1-1-7 風荷重	2-5
1-1-8 温度変化の影響	2-5
1-1-9 地震の影響	2-6
1-1-10 雪荷重	2-6
1-1-11 支点移動の影響	2-6
1-1-12 施工時荷重	2-6
1-2 支承に作用する負の反力	2-7
2. 使用材料	2-8
2-1 鋼材	2-8
2-1-1 鋼上部構造	2-8
2-1-2 鉄筋	2-10
2-1-3 PC鋼材	2-10
2-1-4 PC鋼材の定着具及び接続具	2-10
2-2 コンクリート	2-11
2-3 支承	2-13
2-4 落橋防止システム	2-13
2-5 鋼上部構造物の防錆材料	2-14
2-6 アンカーボルト	2-14
3. 許容応力度及び制限値	2-15
4. かぶり	2-19

5. 橋梁幅員	2-21
5-1 幅員の基本	2-21
6. 設計上の配慮	2-21

3章 鋼構造物

1. 基本方針	3- 1
2. 疲労対策	3- 4
2-1 適用	3- 4
2-2 疲労損傷の調査	3- 5
2-3 疲労に対する工法選定	3- 5
2-4 対策	3- 8
3. 腐食対策	3-14
3-1 適用	3-14
3-2 塗替え塗装	3-16
3-2-1 塗装の維持管理計画	3-16
3-2-2 塗替え塗装の設計	3-17
3-2-3 塗膜の劣化度と塗替え判定	3-20
3-2-4 塗替え塗装仕様	3-21
3-2-5 構造細目	3-23
3-2-6 金属溶射	3-25
3-3 耐候性鋼橋梁の腐食対策	3-26
3-3-1 耐候性鋼橋梁の維持管理	3-26
3-3-2 耐候性鋼橋梁の塗装	3-27
3-4 炭素繊維シート接着工法	3-29
3-4-1 適用	3-29
3-4-2 適用部材	3-31
3-4-3 使用材料	3-32
3-4-4 設計一般	3-34
3-4-5 軸方向力及び垂直応力を受ける部材の設計	3-35
3-4-6 支点反力を受ける部材の設計	3-37
3-4-7 せん断力を受ける部材の設計	3-39
3-4-8 トラス橋ガセットの設計	3-41
3-4-9 構造細目	3-43
3-5 鋼板当て板工法	3-45
3-5-1 適用	3-45
3-5-2 設計一般	3-45
3-5-3 材料	3-46
3-5-4 設計	3-47
3-6 部材取替え工法	3-48
4. 高力ボルト・リベットの劣化対策	3-49
4-1 適用	3-49
4-2 高力ボルトの取替	3-51
4-3 リベットの補修	3-53
5. 鋼桁の連結	3-55

5-1 適用	3-55
5-2 設計一般	3-59

4章 コンクリート構造物

1. 基本方針	4- 1
2. 補修・補強工法の選定	4- 4
3. 前処理	4-10
3-1 適用	4-10
3-2 変状部の調査	4-11
3-3 表面処理	4-12
3-4 はつり処理	4-13
3-4-1 はつり処理方法	4-13
3-4-2 設計一般	4-15
3-4-3 鉄筋防錆	4-17
4. 断面修復	4-18
4-1 適用	4-18
4-2 要求性能	4-19
4-3 計画・設計一般	4-20
5. コンクリート表面保護	4-23
5-1 適用	4-23
5-2 要求性能	4-24
5-3 使用材料	4-26
5-4 計画・設計一般	4-27
6. はく落防止対策	4-28
6-1 適用	4-28
6-2 対策範囲	4-29
6-3 対策範囲の変状部の確認	4-32
6-4 事前処理	4-33
6-5 要求性能	4-34
6-6 水抜き対策	4-35
7. 塩害対策	4-36
7-1 適用	4-36
7-2 塩害対策の流れ	4-37
7-3 調査	4-38
7-4 対策工の選定	4-39

7-5 電気防食工法	4-43	11-1-5 外ケーブルのプレストレスカの算定	4-73
7-5-1 適用	4-43	11-1-6 断面力の算出	4-75
7-5-2 計画・設計一般	4-44	11-1-7 設計荷重作用時の照査	4-76
7-6 電気化学的脱塩工法	4-45	11-1-8 終局荷重作用時の照査	4-76
7-6-1 適用	4-45	11-1-9 定着部の設計	4-78
7-6-2 使用材料	4-47	11-1-10 偏向部の設計	4-85
7-6-3 計画・設計一般	4-48	11-1-11 構造細目	4-87
8. アルカリシリカ反応	4-49	12. コンクリート橋の連結	4-88
8-1 適用	4-49	12-1 適用	4-88
8-2 対策の流れ	4-50	12-2 主桁連結工法	4-92
8-3 調査・診断	4-51	12-2-1 設計一般	4-92
8-4 対策方法	4-53	12-2-2 構造細目	4-95
9. コンクリート構造物の補強	4-54	12-3 中央ヒンジ部連結工法	4-96
9-1 鋼板接着工法	4-54	12-3-1 設計一般	4-96
9-1-1 工法の概要	4-54	12-3-2 構造細目	4-98
9-1-2 適用	4-54		
9-1-3 使用材料	4-55		
9-1-4 設計・計画一般	4-55		
9-1-5 構造細目	4-57		
9-2 連続繊維シート接着工法	4-58		
9-2-1 工法の概要	4-58		
9-2-2 適用	4-59		
9-2-3 使用材料	4-60		
9-2-4 設計・計画一般	4-60		
9-2-5 構造細目	4-61		
10. プレストレストコンクリート構造物の補修	4-62		
10-1 PCグラウト再注入	4-62		
10-1-1 一般	4-62		
10-1-2 要求性能	4-63		
10-1-3 PCグラウト再注入設計	4-63		
11. プレストレストコンクリート構造物の補強	4-65		
11-1 プレストレス導入工法	4-65		
11-1-1 一般	4-65		
11-1-2 使用材料	4-68		
11-1-3 設計一般	4-70		
11-1-4 設計手順	4-72		

5章 床版

1. 総則	5-1	6. PC合成桁の床版打換え	5-28
1-1 基本方針	5-1	6-1 適用	5-28
2. 床版の補修・補強対策工法の選定	5-4	6-2 調査	5-28
3. 床版に関する共通事項	5-7	6-3 計画・設計一般	5-29
3-1 適用	5-7	6-4 使用材料	5-29
3-2 設計一般	5-7	6-5 構造細目	5-29
3-3 床版支間と床版厚	5-7	6-6 その他留意事項	5-29
3-4 床版の設計曲げモーメント及び制限値	5-8	7. 床版打換え	5-30
3-5 構造細目	5-9	7-1 概要	5-30
4. 床版取替え工法	5-10	7-2 適用	5-30
4-1 適用	5-10	7-3 使用材料	5-30
4-2 床版形式の選定	5-10	8. 床版防水	5-32
4-3 床版厚の設定	5-10	8-1 適用	5-32
4-4 設計一般	5-11	8-2 排水設備	5-33
4-5 床版の設計条件	5-13		
4-6 橋軸直角方向の設計	5-13		
4-7 橋軸方向の設計	5-14		
4-8 橋軸方向の接合構造	5-14		
4-9 鋼桁を有するプレキャストPC床版の設計	5-17		
4-10 プレキャストPC床版と主桁の接合部	5-18		
4-11 使用材料	5-19		
4-12 構造細目	5-20		
4-13 その他留意点	5-21		
4-14 幅員方向分割取替え工法に関する検討	5-22		
4-15 橋軸直角方向の接合構造	5-24		
5. 中空床版の床版打換え	5-25		
5-1 適用	5-25		
5-2 調査	5-25		
5-3 計画・設計一般	5-25		
5-4 使用材料	5-26		
5-5 構造細目	5-27		
5-6 その他留意事項	5-27		

6章 支承

1. 基本方針	6-1
2. 適用	6-2
3. 設計の基本	6-3
4. 設計一般	6-4
5. 支承の補修	6-4
6. 支承の取替え	6-8
7. 支承取替え時の仮設構造物の設計	6-10
8. 上下部構造の補強	6-13

7章 付属物

1. 基本方針	7-1
2. 伸縮装置	7-2
2-1 適用	7-2
2-2 設計の基本	7-4
2-3 全体補修	7-6
2-4 伸縮装置の種類と選定	7-7
2-5 設計条件	7-8
2-6 設計照査の基本	7-10
2-7 鋼製フィンガージョイント	7-13
2-7-1 適用	7-13
2-7-2 作用	7-13
2-7-3 材料	7-13
2-7-4 許容応力度	7-13
2-7-5 基本形状	7-14
2-7-6 フィンガー長及びウエブ遊間	7-18
2-7-7 フェイスプレート	7-20
2-7-8 孔あき鋼板ジベル	7-21
2-7-9 アンカーバー	7-24
2-7-10 床版張出し部の照査	7-25
2-7-11 定着構造	7-25
2-7-12 耐久性の照査	7-27
2-7-13 止水・排水構造	7-34
2-7-14 すべり止め構造	7-36
2-8 製品ジョイント	7-37
2-9 埋設ジョイント	7-43
2-10 伸縮装置取替え時の留意点	7-47
2-11 部分補修	7-51
2-12 延長床版システム	7-56
2-12-1 適用	7-56
2-12-2 照査方法	7-57
2-12-3 延長床版の設計条件	7-59
2-12-4 延長床版の設計	7-59
2-12-5 延長床版の形状	7-60

2-12-6	延長床版の作用に対する照査	7-61
2-12-7	床版と延長床版の連結部	7-62
2-12-8	底版の設計	7-63
2-12-9	底版の形状	7-63
2-12-10	底版の沈下対策	7-63
2-12-11	延長床版システムの伸縮装置	7-64
2-12-12	すべり面	7-64
2-12-13	構造細目	7-65
3.	検査路	7-68
3-1	適用	7-68
3-2	設計一般	7-68
3-3	橋梁検査路の設置範囲	7-68
3-4	設計荷重	7-81
3-5	検査路の構造	7-82
3-6	鋼製検査路の構造細目	7-87
3-7	検査路の防錆	7-90
3-7-1	FRP製検査路	7-91
3-7-2	アルミニウム合金製検査路	7-94
4.	排水装置	7-98
4-1	適用	7-98
4-2	排水ます	7-99
4-3	排水管	7-104
4-4	接続部	7-109
4-5	排水管取付け金具	7-111
4-6	排水装置の補修	7-112
5.	防護柵	7-113
5-1	形式および適用種別	7-113
5-2	設計荷重	7-113
5-3	鉄筋コンクリート製防護柵	7-114
5-4	橋梁用ビーム型防護柵（鋼製高欄）および金属・コンクリート製複合防護柵	7-116
5-5	プレキャスト壁高欄	7-116
6.	落下物防止柵	7-116
7.	中央分離帯転落防止柵	7-117
7-1	目的	7-117
7-2	設計	7-118

8.	鋼製ブラケット	7-120
8-1	適用	7-120
8-2	設計一般	7-120

8章 耐震補強設計

1. 基本方針	8-1	6. 橋脚の耐震補強設計	8-34
2. 耐震性能の照査	8-5	6-1 鉄筋コンクリート橋脚の耐震補強	8-34
2-1 基本事項	8-5	6-1-1 基本事項	8-34
2-2 解析方法と解析モデル	8-6	6-1-2 鉄筋コンクリート橋脚の耐震補強設計に用いる地震時保有水平耐力及び許容塑性率の算出方法	8-37
2-2-1 動的解析の方法	8-6	6-1-3 耐震補強工法の選定	8-38
2-2-2 解析モデル	8-8	6-1-4 設計一般	8-41
2-2-3 基礎のモデル化	8-11	6-1-5 壁式橋脚のせん断耐力の評価方法	8-41
2-2-4 減衰特性のモデル化	8-11	6-2 RC 巻立て工法	8-43
2-2-5 履歴特性のモデル化	8-14	6-2-1 設計一般	8-43
2-2-6 橋台の照査方法	8-15	6-2-2 補強断面の設計	8-45
2-3 動的解析に用いる地震動	8-16	6-2-3 使用材料	8-45
2-4 安全性の判定と許容値	8-18	6-2-4 構造細目	8-47
2-4-1 基本事項	8-18	6-2-5 鉄筋の継手	8-48
2-4-2 橋全体系の安全性の判定	8-18	6-2-6 組立用アンカーの施工	8-49
2-4-3 橋脚の安全性の判定	8-18	6-2-7 軸方向鉄筋の定着	8-49
2-4-4 基礎の安全性の判定	8-21	6-3 鋼板巻立て工法	8-51
2-4-5 支承部の安全性の判定	8-22	6-3-1 設計一般	8-51
2-4-6 上部構造の安全性の判定	8-22	6-3-2 補強断面の設計	8-52
2-4-7 許容値の算定	8-24	6-3-3 使用材料	8-52
3. 地震時水平力分散構造化の設計	8-27	6-3-4 構造細目	8-53
4. 免震構造化の設計	8-28	6-4 連続繊維シート巻立て工法	8-55
5. 制震構造化の設計	8-30	6-4-1 設計一般	8-55
5-1 設計の基本	8-30	6-4-2 使用材料	8-56
5-2 制震構造化した橋の耐震性能の照査	8-32	6-4-3 段落し部を有する橋脚の耐震補強設計	8-56
5-2-1 一般	8-32	6-4-4 じん性向上のための耐震補強設計	8-60
5-2-2 支承部の照査	8-32	6-4-5 構造細目	8-62
5-2-3 制震装置の照査	8-32	6-5 中空断面 RC 橋脚の耐震補強工法	8-63
5-2-4 下部構造の照査	8-32	6-5-1 設計一般	8-63
5-2-5 上部構造端部の遊間	8-32	6-5-2 使用材料	8-65
5-3 取付部の設計	8-33	6-5-3 巻立て部の耐震補強設計	8-65
5-4 維持管理	8-33	6-5-4 断面変化部の耐震補強設計	8-66
		6-5-5 構造細目	8-66
		7. 鋼製橋脚の耐震補強	8-68
		7-1 設計一般	8-68
		7-2 コンクリート充填による耐震補強工法	8-68
		7-3 アンカー部の補強工法	8-68
		8. 支承部及び落橋防止システム	8-69
		8-1 適用の範囲	8-69

8-2 設計の基本	8-69
8-3 支承部	8-70
8-4 段差防止構造	8-72
8-5 落橋防止システム	8-73
8-5-1 桁かかり長及び縁端距離	8-75
8-5-2 落橋防止構造	8-76
8-5-3 横変位拘束構造	8-80
8-5-4 水平力分担構造	8-81
8-5-5 付属物部材の落下防止対策	8-82
8-6 取付部の留意点	8-84

9章 仮設構造

1. 総則	9-1
1-1 適用範囲	9-1
1-2 用語の定義	9-1
2. 設計計画	9-2
2-1 基本方針	9-2
2-2 調査及び検討事項	9-2
2-2-1 地形	9-2
2-2-2 地質・土質	9-2
2-2-3 河川等	9-3
2-2-4 地下埋設物	9-3
2-2-5 周辺構造物	9-3
2-2-6 施工環境	9-3
2-2-7 工程	9-4
2-3 構造形式の選定	9-4
3. 設計一般	9-5
3-1 荷重	9-5
3-1-1 荷重の種類	9-5
3-1-2 死荷重	9-5
3-1-3 活荷重	9-6
3-1-4 衝撃	9-9
3-1-5 耐震照査	9-9
3-2 材料	9-9
3-3 許容応力度	9-10
3-3-1 鋼材	9-10
3-4 土質定数	9-11
3-5 杭の許容支持力	9-12
3-6 杭の水平荷重に対する検討	9-15
4. 仮設橋の設計	9-16
4-1 設計方針	9-16
4-2 主要部材の最小断面	9-16
4-3 幅員	9-17
4-4 主桁と杭の間隔	9-17
4-5 支間	9-17
4-6 最大勾配	9-18
4-7 桁下余裕高	9-18
4-8 主桁の設計	9-18

橋梁保全編

4-9 杭に作用する荷重	9-19
4-10 構造細目	9-19

設 計 要 領
第 二 集
橋梁建設編

平成28年8月

西日本高速道路株式会社

設 計 要 領

第 二 集

橋梁建設編

1 章	計 画
2 章	共 通
3 章	耐震設計
4 章	基礎構造
5 章	下部構造
6 章	支承及び付属物
7 章	鋼 橋
8 章	コンクリート橋
9 章	複合構造
10 章	拡 幅
11 章	防水工及び表面保護工
12 章	仮設構造

1 章 計 画

1. 適用	1-1
2. 橋梁計画の基本事項	1-2
3. 調査及び協議	1-4
3-1 調査の方針	1-4
3-2 調査の種類	1-4
3-3 協議	1-7
3-3-1 一般	1-7
3-3-2 道路	1-8
3-3-3 鉄道	1-8
3-3-4 河川	1-12
4. 計画	1-18
4-1 一般	1-18
4-2 基礎構造形式の選定	1-21
4-2-1 基礎構造形式の分類	1-21
4-2-2 直接基礎	1-21
4-2-3 杭基礎	1-22
4-2-4 ケーソン基礎	1-22
4-2-5 斜面上の深礎基礎	1-23
4-2-6 鋼管矢板基礎	1-24
4-2-7 地中連続壁基礎	1-24
4-2-8 基礎構造形式の選定	1-24
4-2-9 基礎構造の近接施工	1-25
4-3 橋台及び橋脚形式の選定	1-27
4-3-1 橋台及び橋脚形式の分類	1-27
4-3-2 橋台の形式選定	1-27
4-3-3 橋脚の形式選定	1-29
4-4 上部構造形式の選定	1-30
4-4-1 選定の基本方針	1-30
4-4-2 鋼橋の形式選定	1-32
4-4-3 コンクリート橋の形式選定	1-34
4-5 環境及び景観	1-35
4-5-1 環境	1-35
4-5-2 景観	1-37
5. オーバーブリッジ及びインターチェンジ橋	1-40
5-1 オーバーブリッジの形式選定	1-40
5-2 インターチェンジ橋の形式選定	1-44
5-3 交差基準	1-45

2章 共 通

1. 適用	2-1
2. 荷重	2-1
2-1 設計に考慮する荷重	2-1
2-1-1 荷重の種類	2-1
2-1-2 死荷重	2-1
2-1-3 活荷重	2-2
2-1-4 衝撃	2-3
2-1-5 プレストレス力	2-3
2-1-6 コンクリートのクリープ及び乾燥収縮の影響	2-3
2-1-7 風荷重	2-3
2-1-8 温度変化の影響	2-3
2-1-9 地震の影響	2-3
2-1-10 雪荷重	2-4
2-1-11 支点移動の影響	2-4
2-1-12 施工時荷重	2-4
2-2 支承に作用する負の反力	2-5
3. 使用材料	2-6
3-1 鋼材	2-6
3-1-1 鋼上部構造	2-6
3-1-2 鉄筋	2-7
3-1-3 PC鋼材	2-7
3-1-4 PC鋼材の定着具及び接続具	2-7
3-1-5 鋼管杭及び鋼管矢板	2-7
3-2 コンクリート	2-8
3-3 支承	2-10
3-4 落橋防止システム	2-10
3-5 鋼上部構造の防錆材料	2-11
3-6 アンカーボルト	2-11
4. 許容応力度及び制限値	2-12
5. かぶり	2-15

6. 床版	2-17
6-1 適用	2-17
6-2 設計一般	2-17
6-3 床版支間と床版厚	2-18
6-4 床版の設計曲げモーメント及び応力度の照査	2-18
6-5 構造細目	2-20
6-6 その他	2-21
7. 橋梁幅員	2-22
7-1 幅員の基本	2-22
8. 設計上の配慮	2-23

3章 耐震設計

1. 総則	3- 1
1-1 適用の範囲	3- 1
1-2 耐震設計の基本	3- 2
1-3 耐震性能の照査	3- 2
2. 動的照査法	3- 6
2-1 基本事項	3- 6
2-2 解析方法と解析モデル	3- 8
2-2-1 解析方法	3- 8
2-2-2 解析モデル	3- 9
2-2-3 下部構造のモデル化	3-10
2-2-4 上部構造のモデル化	3-16
2-2-5 支承部のモデル化	3-19
2-2-6 基礎のモデル化	3-19
2-2-7 隣接橋及び伸縮装置による影響のモデル化	3-20
2-2-8 減衰特性のモデル化	3-21
2-2-9 履歴特性のモデル化	3-23
2-3 動的解析に用いる地震動	3-24
2-4 安全性の判定と許容値	3-26
2-4-1 橋全体系の安全性の判定	3-26
2-4-2 橋脚の安全性の判定	3-26
2-4-3 基礎の安全性の判定	3-29
2-4-4 支承部の安全性の判定	3-29
2-4-5 上部構造の安全性の判定	3-30
2-4-6 許容値の算定	3-31
3. 静的照査法	3-34
3-1 レベル1地震動に対する震度法による耐震性能の照査	3-34
3-2 レベル2地震動に対する地震時保有水平耐力法による耐震性能の照査	3-35
3-2-1 一般	3-35
3-2-2 鉄筋コンクリート橋脚の照査	3-36
3-2-3 基礎の照査	3-37
3-2-4 支承部の照査	3-37
3-2-5 上部構造の照査	3-37

4. 橋梁形式別耐震設計手法	3-38
4-1 地震時水平力分散構造	3-38
4-2 免震橋	3-39
4-3 ラーメン橋	3-41
4-4 ポータルラーメン橋	3-45
4-5 斜材付き π 型ラーメン橋	3-45
4-6 偏心橋脚に支持される橋	3-47
4-7 曲線橋	3-48
4-8 鋼製橋脚に支持される橋	3-49
4-9 アーチ橋	3-49
4-10 その他の形式の橋	3-50
5. 落橋防止システム	3-51
5-1 設計の基本	3-51
5-2 桁かかり長	3-54
5-3 落橋防止構造	3-54
5-4 横変位拘束構造	3-56
6. 施工時の耐震設計	3-58
7. 耐震計算のモデル化に関する資料	3-59
7-1 非線形要素のモデル化	3-59
7-2 履歴特性	3-64

4章 基礎構造

1. 総則	4-1	4-1-7 杭の中心間隔	4-33
1-1 適用の範囲	4-1	4-1-8 軟弱地盤における側方移動の影響	4-34
1-2 設計の基本	4-1	4-2 地盤反力係数及び杭のばね定数	4-38
2. 設計に関する一般事項	4-1	4-2-1 杭の軸方向ばね定数	4-38
2-1 基礎構造に作用する荷重	4-1	4-2-2 杭の軸直角方向ばね定数	4-39
2-2 地盤の分類と設計用地盤定数	4-3	4-3 許容支持力及び許容変位	4-40
2-2-1 地盤の分類	4-3	4-3-1 1本の杭の軸方向押込支持力	4-40
2-2-2 土の設計用地盤定数	4-3	4-3-2 1本の杭の軸方向引抜き	4-43
2-2-3 軟弱な地盤の設計用地盤定数	4-4	4-3-3 水平変位の制限(常時及びレベル1地震時)	4-43
2-2-4 岩盤の設計用地盤定数	4-7	4-3-4 負の周面摩擦力	4-44
3. 直接基礎	4-14	4-3-5 群杭の考慮	4-44
3-1 設計一般	4-14	4-4 杭頭反力、断面力及び変位の計算	4-44
3-1-1 支持地盤の選定	4-14	4-5 盛りこぼし橋台における杭基礎の設計	4-44
3-1-2 設計上の地盤面	4-14	4-6 特殊な条件における杭基礎の設計	4-52
3-2 荷重分担	4-14	4-7 構造細目	4-53
3-3 直接基礎の安定	4-15	4-7-1 杭頭部とフーチング結合部の設計	4-53
3-3-1 設計の基本	4-15	4-7-2 杭体の設計	4-53
3-3-2 基礎地盤の破壊に対する安定	4-15	5. 斜面上の深礎基礎	4-59
3-3-3 滑動に対する安定	4-16	5-1 設計一般	4-59
3-3-4 転倒に対する安定	4-16	5-1-1 適用	4-59
3-3-5 極限支持力の算定	4-16	5-1-2 設計の基本	4-59
3-4 斜面上の直接基礎	4-19	5-1-3 支持層の選定	4-61
3-4-1 形状・寸法の計画	4-19	5-1-4 荷重分担	4-62
3-4-2 鉛直方向極限支持力の算出	4-20	5-1-5 杭の配列	4-65
3-4-3 安定照査の考え方	4-27	5-1-6 杭の中心間隔	4-65
3-5 構造細目	4-28	5-2 地盤反力係数	4-65
3-5-1 基礎底面の処理	4-28	5-2-1 地盤反力係数の設定	4-65
4. 杭基礎	4-30	5-2-2 斜面の影響	4-68
4-1 設計一般	4-30	5-2-3 隣接杭の影響	4-68
4-1-1 適用	4-30	5-3 地盤の鉛直支持力度及びせん断抵抗力	4-70
4-1-2 設計の基本	4-30	5-3-1 許容鉛直支持力度及び鉛直支持力度の上限値	4-70
4-1-3 支持層の選定	4-30	5-3-2 極限鉛直支持力度	4-72
4-1-4 摩擦杭の留意点	4-31	5-3-3 許容せん断抵抗力及びせん断抵抗力の上限値	4-73
4-1-5 荷重分担	4-32	5-4 地盤の水平支持力度及び杭周囲のせん断地盤反力度	4-74
4-1-6 杭の配列	4-32	5-4-1 水平地盤反力の上限値	4-74
		5-4-2 極限水平支持力度	4-74
		5-4-3 塑性化領域の抵抗力	4-77
		5-4-4 杭周囲のせん断地盤反力度の上限値	4-78
		5-5 常時、暴風時及びレベル1地震時の設計	4-79
		5-5-1 設計の基本	4-79

5-5-2 地盤反力、断面力及び変位量の計算	4-80
5-5-3 部材の照査	4-85
5-6 レベル2地震時に対する地震時保有水平耐力法による照査	4-85
5-6-1 設計の基本	4-85
5-6-2 地盤反力、断面力及び変位量の計算	4-86
5-6-3 基礎の降伏	4-87
5-6-4 部材の照査	4-88
5-7 構造細目	4-89
5-7-1 深礎の設計径	4-89
5-7-2 主鉄筋	4-90
5-7-3 帯鉄筋	4-91
5-7-4 杭とフーチングとの結合	4-92
5-7-5 橋脚躯体と大口径深礎との接合部の配筋	4-93
5-8 土留構造の設計	4-96
5-8-1 土留構造の選定	4-96
5-8-2 設計土圧	4-96
5-8-3 材質及び許容応力度	4-97
5-8-4 設計計算法	4-98
5-8-5 大口径深礎の土留構造	4-101
6. ケーソン基礎	4-103
6-1 設計一般	4-103
6-2 断面及び形状	4-103
6-3 レベル2地震時に対する地震時保有水平耐力法によるケーソン基礎の設計	4-104
参考資料1 基礎地盤の極限支持力の算定資料（力学試験の拘束圧に着目した推定法）	4-105
参考資料2 大口径深礎の土留めの設計資料	4-107

5章 下部構造

1. 総則	5-1
1-1 適用の範囲	5-1
1-2 設計の基本	5-1
2. 設計に関する一般事項	5-1
2-1 下部構造に作用する荷重	5-1
2-1-1 荷重	5-1
2-1-2 乾燥収縮、クリープ及び温度変化の影響	5-1
2-1-3 壁面に作用する土圧	5-2
2-1-4 一般橋台に作用する土圧	5-4
2-1-5 施工時荷重	5-5
2-2 考慮すべき変位量	5-5
2-3 せん断力に対する設計	5-6
2-4 下部構造の配筋	5-6
2-5 橋台及び橋脚の水処理	5-8
2-6 橋座部の設計	5-9
3. 橋台の設計	5-10
3-1 逆T式橋台	5-10
3-1-1 設計一般	5-10
3-1-2 配筋	5-10
3-2 ラーメン式橋台	5-11
3-3 箱式橋台	5-11
3-4 斜め橋台	5-12
3-5 盛りこぼし橋台	5-13
3-6 土圧軽減工法を用いた橋台	5-14
3-6-1 設計一般	5-14
3-6-2 セメント安定処理土の設計	5-15
3-6-3 橋台の設計	5-17
3-6-4 構造細目	5-19
3-7 パラペットの設計	5-21
3-7-1 設計一般	5-21
3-7-2 配筋	5-25
3-8 ウイングの設計	5-26
3-9 踏掛版の設計	5-29
3-9-1 設計一般	5-29
3-9-2 設置位置及び設置幅	5-30

3-9-3 踏掛版の設計	5-30
3-10 橋台背面アプローチ部	5-33
4. 橋脚の設計	5-34
4-1 設計一般	5-34
4-1-1 適用	5-34
4-1-2 配筋	5-34
4-1-3 中空断面橋脚の構造細目	5-36
4-2 ラーメン式橋脚	5-40
4-3 橋脚のはりの設計	5-41
4-3-1 設計一般	5-41
4-3-2 配筋	5-43
4-4 鋼管・コンクリート複合構造橋脚	5-44
4-4-1 適用	5-44
4-4-2 設計一般	5-45
4-4-3 断面形状	5-47
4-4-4 曲げ及び軸方向力に対する設計	5-48
4-4-5 せん断力に対する設計	5-50
4-4-6 レベル2地震動に対する設計	5-52
4-4-7 構造細目	5-57
4-4-8 施工時荷重に対する照査	5-63
4-5 インターロッキング式配筋構造の橋脚	5-64
4-5-1 適用	5-64
4-5-2 断面形状	5-65
4-5-3 レベル2地震動に対する設計	5-65
4-5-4 動的照査法	5-68
4-5-5 構造細目	5-68
5. フーチングの設計	5-70
5-1 フーチングの厚さ	5-70
5-2 配筋	5-70
5-3 構造解析	5-72

6章 支承及び付属物

1. 支承	6-1
1-1 適用	6-1
1-2 設計の基本	6-1
1-3 支承形式の選定	6-2
1-4 支承の配置	6-5
1-5 設計条件	6-6
1-5-1 作用	6-6
1-5-2 移動量	6-7
1-6 ゴム支承	6-9
1-6-1 ゴム支承本体の設計	6-9
1-6-2 鋼部材の設計	6-13
1-6-3 ゴム支承の特性	6-14
1-6-4 橋軸直角方向の拘束条件	6-15
1-6-5 ゴム支承の変位調整	6-16
1-6-6 構造細目	6-17
1-7 鋼製支承	6-20
1-8 メナーゼヒンジ支承	6-21
1-9 桁端部の遊間	6-23
1-10 支承部付近の補強	6-24
2. 伸縮装置	6-26
2-1 適用	6-26
2-2 伸縮装置の種類と選定	6-26
2-3 設計条件	6-28
2-4 設計照査の基本	6-32
2-5 鋼製フィンガージョイント	6-35
2-5-1 適用	6-35
2-5-2 作用	6-35
2-5-3 材料	6-35
2-5-4 許容応力度	6-35
2-5-5 基本形状	6-36
2-5-6 フィンガー長およびウェブ遊間	6-39
2-5-7 フェイスプレート	6-41
2-5-8 孔あき鋼板ジベル	6-42
2-5-9 アンカーバー	6-44
2-5-10 床版張出し部の照査	6-45
2-5-11 定着構造	6-45
2-5-12 耐久性の照査	6-47

2-5-13 止水・排水構造	6-52
2-5-14 すべり止め構造	6-54
2-6 製品ジョイント	6-55
2-7 埋設ジョイント	6-61
2-8 延長床版システム	6-65
2-8-1 適用	6-65
2-8-2 照査方法	6-66
2-8-3 延長床版の設計条件	6-68
2-8-4 延長床版の設計	6-68
2-8-5 延長床版の形状	6-69
2-8-6 延長床版の作用に対する照査	6-70
2-8-7 床版と延長床版の連結部	6-71
2-8-8 底版の設計	6-72
2-8-9 底版の形状	6-72
2-8-10 底版の作用に対する照査	6-72
2-8-11 底版の沈下対策	6-72
2-8-12 延長床版システムの伸縮装置	6-73
2-8-13 すべり面	6-73
2-8-14 構造細目	6-74
3. 橋梁検査路	6-77
3-1 適用	6-77
3-2 橋梁検査路の設置範囲	6-77
3-3 設計荷重	6-90
3-4 検査路の構造	6-91
3-5 鋼製検査路の構造細目	6-96
3-6 FRP製検査路	6-100
4. 橋面排水装置	6-103
4-1 適用	6-103
4-2 排水ます	6-104
4-3 排水管	6-109
4-4 接続部	6-114
4-5 排水管取付け金具	6-116
5. 防護柵	6-117
5-1 形式および適用種別	6-117
5-2 設計荷重	6-117
5-3 鉄筋コンクリート製防護柵	6-118
5-4 橋梁用ビーム型防護柵（鋼製高欄）および金属・コンクリート製複合防護柵	6-120
5-5 オーバーブリッジの防護柵	6-120

6. 落下物防止柵	6-121
7. 中央分離帯転落防止網	6-121
7-1 目的	6-121
7-2 設計	6-121
8. 橋名板および橋歴板	6-123

7章 鋼 橋

1. 総則	7-1
1-1 適用の範囲	7-1
1-2 使用材料	7-1
1-3 設計の手順	7-2
1-4 耐久性及び維持管理性向上に関する事項	7-3
2. 設計一般	7-4
2-1 鋼材	7-4
2-2 構造解析	7-6
2-3 断面設計に関する事項	7-7
2-3-1 断面構成の基本計画	7-7
2-3-2 部材寸法の設定	7-8
2-3-3 風に対する検討	7-9
2-4 連結	7-10
2-4-1 継手構造の選定	7-10
2-4-2 溶接継手	7-10
2-4-3 ボルト継手	7-13
2-4-4 併用継手	7-14
2-5 疲労設計	7-14
2-6 防錆防食	7-16
2-6-1 適用	7-16
2-6-2 塗装	7-16
2-6-3 溶融亜鉛めっき	7-19
2-6-4 金属溶射	7-20
2-7 耐久性及び維持管理に配慮した構造詳細	7-21
2-7-1 適用	7-21
2-7-2 桁端部	7-21
2-7-3 支承部付近の補強	7-22
2-7-4 スカラップ・溶接仕上げ	7-23
2-7-5 水抜き	7-26
2-7-6 貫通孔	7-27
2-7-7 吊金具	7-28
3. 床版	7-30
3-1 設計一般	7-30
3-2 床版形式の選定	7-30
3-3 場所打ちPC床版	7-32
3-4 プレキャストPC床版	7-37

3-5 鋼コンクリート合成床版	7-40
3-5-1 設計の基本	7-40
3-5-2 計画上の留意点	7-41
3-5-3 構造詳細	7-42
3-5-4 鋼板の防食	7-43
3-6 鉄筋コンクリート床版	7-43
3-7 鋼床版	7-44
3-7-1 設計の基本	7-44
3-7-2 デッキプレート	7-44
3-7-3 縦リブ	7-45
3-7-4 横桁	7-46
3-7-5 その他構造細目	7-47
4. 鋼桁	7-48
4-1 基本構造	7-48
4-1-1 桁断面選定の基本	7-48
4-1-2 主桁配置と断面形状	7-51
4-1-3 桁高	7-54
4-2 構造解析及び断面計算	7-55
4-2-1 全体系の解析	7-55
4-2-2 床版の有効幅	7-57
4-2-3 中間支点上の剛性	7-57
4-2-4 不静定力の算出	7-58
4-3 合成桁の照査	7-58
4-4 曲線橋及び斜橋の設計	7-59
4-5 フランジ	7-61
4-6 腹板	7-62
4-7 補剛材	7-66
4-8 ずれ止め	7-67
4-8-1 適用	7-67
4-8-2 ずれ止めの種類	7-67
4-8-3 水平せん断力の算出	7-67
4-8-4 ずれ止めの間隔	7-67
4-8-5 頭付スタッドの許容せん断力	7-68
4-8-6 ずれ止めの配置	7-68
4-9 横桁・対傾構	7-70
4-9-1 設計一般	7-70
4-9-2 横桁配置	7-71
4-9-3 中間横桁取付位置	7-71
4-9-4 中間横桁断面	7-72
4-9-5 横桁取付け部の構造	7-73

4-9-6	巻き立てコンクリート	7-74
4-9-7	ブラケット	7-76
4-10	ダイヤフラム	7-76
4-10-1	ダイヤフラムの配置	7-76
4-10-2	中間ダイヤフラムの形状	7-77
4-10-3	中間ダイヤフラムの間隔と照査法	7-78
4-10-4	支点上ダイヤフラム	7-82
5	鋼製橋脚	7-83
5-1	適用	7-83
5-2	部材の設計	7-83
5-3	補剛材・ダイヤフラム	7-83
5-4	隅角部	7-83
5-5	支承部	7-84
5-6	充てんコンクリート・根巻きコンクリート	7-84
5-7	アンカーフレーム	7-84

8章 コンクリート橋

I. 総則

1.	適用の範囲	8-1
2.	使用材料	8-1
3.	設計の手順	8-2
4.	設計時に留意する耐久性、維持管理性の向上に関する事項	8-4

II. 設計一般

II-1. PC橋

1.	適用	8-6
2.	設計一般	8-6
2-1	プレストレスの導入方法	8-6
2-1-1	ケーブルの配置	8-6
2-1-2	工事発注のために設計に用いる定着工法	8-7
2-2	PC鋼材等	8-8
2-2-1	PC鋼材の選定	8-8
2-2-2	PC鋼材の防錆	8-8
2-2-3	PCグラウト	8-9
2-2-4	シーース	8-10
2-3	プレストレス力の算定	8-11
2-4	外ケーブル構造	8-13
2-4-1	部材の変形に伴う張力増加	8-13
2-4-2	定着部の設計	8-15
2-4-3	偏向部の設計	8-18
2-4-4	構造細目	8-22
3.	設計計算に関する一般事項	8-24
3-1	設計計算の原則	8-24
3-2	断面力の算出	8-26
3-3	部材応力度の計算位置	8-27
3-4	部材応力度の計算	8-27
3-5	曲げモーメント及び軸方向力が作用する部材の照査	8-28
3-6	せん断力が作用する部材の照査	8-31
3-7	ねじりモーメントが作用する部材の照査	8-32
4.	構造細目	8-32
4-1	鋼材量	8-32
4-2	鉄筋の配置	8-32
4-3	PC鋼材の配置	8-33
4-4	PC鋼材の定着	8-33

II-2. RC橋	
1. 設計計算に関する一般事項	8-35
III. 構造形式各論	
III-1. PRC構造	
1. 2主版桁橋	8-36
1-1 適用	8-36
1-2 主桁断面形状	8-36
1-3 設計一般	8-37
1-4 曲げモーメント及び軸方向力に対する照査	8-39
1-5 せん断力に対する照査	8-39
1-6 構造細目	8-39
2. 合成桁橋	8-40
2-1 適用	8-40
2-2 設計一般	8-40
2-3 主桁の設計	8-41
2-4 床版の設計	8-42
2-5 横桁の設計	8-43
2-6 主桁の構造細目	8-45
3. 箱桁橋	8-46
3-1 適用	8-46
3-2 断面形状	8-46
3-3 設計一般	8-46
3-4 曲げモーメント及び軸方向力に対する照査	8-46
3-5 せん断力に対する照査	8-46
3-6 構造細目	8-46
4. 連続桁橋	8-47
4-1 適用	8-47
4-2 設計一般	8-47
4-3 断面力の算出	8-47
4-4 構造細目	8-47
4-5 張出し架設工法における柱頭部仮固定	8-47
5. プレキャスト桁架設方式連続桁橋	8-49
5-1 適用	8-49
5-2 設計一般	8-50
5-3 RC連結方式	8-52
5-4 PC連結方式	8-54
5-5 構造細目	8-55
6. 連続ラーメン橋	
6-1 適用	8-57
6-2 設計一般	8-57
6-3 断面力の算出	8-57
6-4 主桁の設計	8-58
6-5 接合部の設計	8-58
6-5 構造細目	8-58
7. ポータルラーメン橋	8-60
7-1 適用	8-60
7-2 設計一般	8-61
7-3 曲げモーメント及び軸方向力に対する照査	8-63
7-4 せん断力に対する照査	8-64
7-5 隅角部の設計	8-64
7-6 構造細目	8-64
8. 斜π橋	8-65
8-1 適用	8-65
8-2 設計一般	8-65
8-3 構造細目	8-65
III-2. PC構造	
1. プレキャストセグメント橋	8-66
1-1 適用	8-66
1-2 計画	8-66
1-3 主桁断面の選定	8-68
1-4 拡幅部の構造	8-68
1-5 セグメント割の決定	8-68
1-6 線形への対応	8-70
1-7 床版横締め工法の選定	8-71
1-8 柱頭部セグメントの施工	8-72
1-9 設計一般	8-72
1-10 曲げモーメント及び軸方向力に対する照査	8-72
1-11 せん断力及びびねりモーメントに対する照査	8-73
1-12 マッチキャスト目地部の設計	8-73
1-13 構造細目	8-74
2. PC水路橋	8-75
2-1 適用	8-75
2-2 構造細目	8-76

9章 複合構造

1. 適用 9-1

2. 一般 9-1

3. 剛結構造 9-2

3-1 適用 9-2

3-2 設計の基本 9-2

3-3 剛結部の構造 9-3

3-4 剛結部の断面力伝達機構 9-5

3-5 構造解析 9-7

3-6 剛結部の設計 9-8

3-6-1 主桁 9-8

3-6-2 鋼2主桁の横桁 9-9

3-7 接合材の設計 9-12

3-7-1 ずれ止めの種類 9-12

3-7-2 ずれ止めの設計 9-12

3-7-3 RC橋脚の設計 9-17

3-8 鋼2主桁の剛結部の床版 9-19

3-9 構造細目 9-20

4. 波形鋼板ウェブ橋 9-23

4-1 適用 9-23

4-2 断面形状 9-23

4-3 計画 9-23

4-4 設計の基本 9-24

4-5 構造解析 9-24

4-6 横方向の解析 9-30

4-7 主桁の設計 9-32

4-8 柱頭部の設計 9-39

4-9 床版の設計 9-44

4-10 横桁・隔壁の設計 9-44

4-11 波形鋼板ウェブと床版との接合部 9-46

4-11-1 波形鋼板ウェブと床版との接合部の構造 9-46

4-11-2 波形鋼板ウェブと床版との接合部の設計 9-50

4-11-3 溶接部の検討 9-62

4-11-4 構造細目 9-64

4-12 波形鋼板ウェブと横桁との接合部 9-65

4-12-1 波形鋼板ウェブと横桁との接合部の構造 9-65

4-12-2 波形鋼板ウェブと横桁との接合部の設計 9-67

4-12-3 溶接部の検討 9-67

4-12-4 構造細目 9-68

4-13 外ケーブルの定着部及び偏向部 9-68

10章 拡 幅

1. 総則	10- 1
1-1 適用	10- 1
1-2 用語の定義	10- 1
1-3 使用材料	10- 2
1-4 設計一般	10- 2
2. 下部構造	10- 4
2-1 設計の基本	10- 4
2-2 躯体の設計	10- 5
2-3 基礎の設計	10- 5
3. コンクリート上部構造	10- 7
3-1 一般	10- 7
3-2 設計の基本	10- 7
3-3 構造細目	10- 8
4. 鋼上部構造	10-10
4-1 一般	10-10
4-2 設計の基本	10-10
4-3 主構造の設計	10-13
4-4 構造細目	10-14
5. 支承及び橋梁付属物工	10-15

11章 防水工及び表面保護工

1. 床版防水	11-1
1-1 一般	11-1
1-2 設計一般	11-2
1-3 使用材料	11-3
1-4 排水設備	11-4
2. はく落防止対策	11-6
2-1 一般	11-6
2-2 適用	11-6
2-3 使用材料	11-9
3. コンクリート表面保護	11-10
3-1 一般	11-10
3-2 適用	11-11
3-3 使用材料	11-13

12章 仮設構造

1. 総則	12-1	4-1 設計方針	12-30
1-1 適用範囲	12-1	4-2 材料	12-30
1-2 用語の定義	12-1	4-3 設計一般	12-30
2. 設計計画	12-5	4-3-1 最小根入れ長	12-30
2-1 基本方針	12-5	4-3-2 土留め壁頭部の許容変位量	12-31
2-2 調査及び検討事項	12-5	4-3-3 頭部連結材	12-31
2-2-1 地形	12-5	4-3-4 荷重	12-31
2-2-2 地質・土質	12-6	4-4 根入れ長の計算	12-32
2-2-3 河川等	12-6	4-5 断面の計算	12-33
2-2-4 地下埋設物	12-6	4-6 頭部変位量の検討	12-33
2-2-5 周辺構造物	12-6	5. 親杭方式土留めの設計	12-35
2-2-6 施工環境	12-8	5-1 設計方針	12-35
2-2-7 工程	12-9	5-2 材料	12-35
2-3 構造形式の選定	12-9	5-3 土留め杭	12-35
3. 設計一般	12-10	5-3-1 根入れ地盤の安定	12-35
3-1 荷重	12-10	5-3-2 土留め杭の支持力	12-35
3-1-1 荷重の種類	12-10	5-3-3 つりあい深さ及び仮想支持点の求め方	12-38
3-1-2 死荷重	12-11	5-3-4 土留め杭の根入れ長	12-39
3-1-3 活荷重	12-11	5-3-5 土留め杭の断面計算	12-39
3-1-4 衝撃	12-14	5-3-6 土留め杭の間隔	12-40
3-1-5 過載荷重	12-14	5-3-7 土留め杭と構造物との間隔	12-40
3-1-6 土圧	12-14	5-3-8 切ばり、腹起し撤去時の検討	12-40
3-1-7 水圧	12-20	5-4 中間杭	12-41
3-1-8 流水圧	12-20	5-5 土留め板	12-42
3-1-9 温度変化の影響	12-20	5-6 腹起し及び切ばり	12-42
3-1-10 耐震照査	12-21	5-6-1 腹起し及び切ばりの間隔	12-42
3-2 材料	12-21	5-6-2 腹起し及び切ばりに作用する荷重	12-43
3-3 許容応力度	12-23	5-6-3 腹起しの計算	12-43
3-3-1 鋼材	12-23	5-6-4 切ばりの計算	12-48
3-3-2 コンクリート	12-24	5-6-5 継材	12-51
3-3-3 鉄筋	12-24	5-6-6 火打ち	12-53
3-3-4 木材	12-25	5-7 グラウンドアンカー	12-53
3-4 土質定数	12-25	6. 鋼矢板方式土留め及び一重締切りの設計	12-54
3-5 杭の許容支持力	12-27	6-1 設計方針	12-54
3-6 杭の水平荷重に対する検討	12-29	6-2 材料	12-57
4. 自立式土留めの設計	12-30	6-2-1 主要部材	12-57
		6-2-2 鋼矢板の継手	12-57
		6-2-3 鋼矢板の断面係数	12-58
		6-3 根入地盤の安定	12-59
		6-3-1 ボイリングの検討	12-59

6-3-2	ヒーピングの検討	12-59	8-7	桁下余裕高	12-82
6-3-3	揚圧力の検討	12-62	8-8	主桁の設計	12-82
6-4	切ばりを使用した場合の設計	12-63	8-9	桁に作用する荷重	12-83
6-4-1	つりあい深さ及び仮想支持点の求め方	12-63	8-10	構造細目	12-83
6-4-2	モーメントのつりあいによる鋼矢板の根入れ長	12-63	9.	ケーソン止水壁の設計	12-84
6-4-3	鋼矢板の根入れ長の決定	12-64	9-1	設計方針	12-84
6-4-4	鋼矢板の断面計算	12-64	9-2	材料	12-84
6-4-5	鋼矢板変位の検討	12-64	9-3	止水壁の設計	12-84
6-4-6	切ばり、腹起し撤去時の検討	12-66	9-4	腹起し及び切ばり	12-86
6-5	中間杭	12-67	9-5	根固め部	12-86
6-6	腹起し及び切ばり	12-67	10.	一重締切りによる築島の設計	12-87
6-6-1	腹起し及び切ばりの間隔	12-67	10-1	設計方針	12-87
6-6-2	腹起し及び切ばりに作用する荷重	12-67	10-2	材料	12-87
6-6-3	腹起しの計算	12-68	10-3	締切り壁の設計	12-87
6-6-4	切ばり計算	12-68	10-4	腹起し	12-88
6-6-5	継材	12-68	11.	特殊支保工	12-89
6-6-6	火打ち	12-69	11-1	適用範囲	12-89
6-7	鋼矢板と構造物との間隔	12-69	11-2	特殊支保工の分類	12-90
6-8	締切天端高	12-70	11-3	特殊支保工構成部材の名称	12-92
7.	二重締切りの設計	12-71	11-4	荷重	12-93
7-1	設計方針	12-71	11-4-1	荷重の種類	12-93
7-2	二重締切りの幅	12-71	11-4-2	鉛直方向荷重	12-94
7-3	中詰土砂	12-76	11-4-3	水平方向荷重	12-95
7-4	内側鋼矢板・切ばり・腹起しの設計	12-76	11-4-4	特殊荷重	12-95
7-5	外側鋼矢板及びタイロッドの設計	12-77	11-5	材料等	12-98
7-5-1	外側鋼矢板に作用する荷重	12-77	11-5-1	一般	12-98
7-5-2	外側鋼矢板のつりあい深さ及び仮想支持点の求め方	12-77	11-6	許容応力度	12-100
7-5-3	外側鋼矢板の根入れ長の計算	12-78	11-6-1	鋼材の許容応力度	12-100
7-5-4	外側鋼矢板の断面計算	12-78	11-6-2	コンクリートの許容応力度	12-101
7-5-5	タイロッドの断面計算	12-78	11-7	部材の設計	12-102
7-5-6	タイロッドの水平間隔と取付け	12-78	11-7-1	一般	12-102
7-5-7	タイロッドの材質と断面	12-79	11-7-2	敷桁	12-103
7-5-8	タイロッド取付用腹起しの計算	12-79	11-7-3	主桁	12-103
8.	仮橋の設計	12-80	11-7-4	受桁	12-104
8-1	設計方針	12-80	11-7-5	支柱、横つなぎ、筋かい	12-104
8-2	主要部材の最小断面	12-80	11-7-6	ブラケット	12-105
8-3	幅員	12-81	11-7-7	基礎	12-106
8-4	主桁と杭の間隔	12-81	11-8	構造細目	12-106
8-5	支間	12-81	11-8-1	対傾構、横構	12-106
8-6	最大勾配	12-82	11-8-2	部材相互の連結	12-106

11-8-3 集中荷重作用位置の補強	12-107
11-8-4 ブラケット	12-107

設 計 要 領

第 二 集

擁壁 保全編

令和元年 7 月

西日本高速道路株式会社

擁壁 保全編

目 次

1. 総則	1
1-1 適用の範囲	1
1-2 用語の定義	3
1-3 擁壁に関する基本的事項	5
1-4 記録の保存	6
2. 設計の基本	7
2-1 設計の基本	7
2-2 設計計画	10
2-3 変状の要因・分析	10
2-4 対策工の選定	11
2-5 経験・実績に基づく仕様等の適用	11
2-6 工学的計算等を伴う検討	12
2-7 補修・補強対策	13
3. コンクリート擁壁	14
3-1 変状の要因・分析	14
3-2 補修・補強対策	14
4. 補強土壁	15
4-1 変状の要因・分析	15
4-2 補修・補強対策	15
5. 軽量材を用いた擁壁	16
5-1 変状の要因・分析	16
5-2 補修・補強対策	16

設 計 要 領

第 二 集

擁壁 建設編

令和元年7月

西日本高速道路株式会社

擁壁建設編

目次

1. 総則	1	3-4-3 片持ばり式擁壁	42
1-1 適用の範囲	1	3-4-4 控え壁式擁壁	44
1-2 用語の定義	3	3-4-5 プレキャストコンクリート擁壁	46
1-3 擁壁の基本	4	3-5 構造細目	47
1-4 擁壁の設計	6	3-5-1 鉄筋	47
1-5 擁壁の施工	7	3-5-2 突起	47
1-6 記録の保存	7	3-5-3 打継目及び伸縮目地	48
2. 擁壁の計画	8	3-5-4 躯体	48
2-1 調査	8	3-6 排水	50
2-2 形式の選定	9	4. 補強土壁	53
3. コンクリート擁壁	13	4-1 準拠すべき諸基準	53
3-1 荷重	13	4-2 計画	54
3-1-1 荷重の組合せ	13	4-2-1 適用にあつての留意点	55
3-1-2 自重	14	4-2-2 適用を避けるべき箇所	57
3-1-3 常時主働土圧	15	4-2-3 調査	60
3-1-4 載荷重	20	4-2-3-1 基礎地盤の調査	60
3-1-5 地震の影響	20	4-2-3-2 裏込め材の調査	61
3-1-6 その他の荷重	22	4-2-3-3 湧水量、集水地形などの調査	62
3-2 材料	24	4-2-4 形式の選定	62
3-2-1 土質材料	24	4-3 荷重	64
3-2-2 コンクリート	24	4-3-1 荷重の組合せ	64
3-2-3 鋼材	24	4-3-2 自重	64
3-2-4 杭材	25	4-3-3 常時土圧	65
3-2-5 設計計算に用いるヤング係数	25	4-3-4 載荷重	67
3-2-6 許容応力度	26	4-3-5 地震の影響	67
3-2-7 許容応力度の割増し	27	4-3-6 その他の荷重	70
3-3 基礎の設計	28	4-4 材料	71
3-3-1 直接基礎	28	4-4-1 裏込め材	71
3-3-1-1 滑動に対する安定	28	4-4-2 補強材	73
3-3-1-2 転倒に対する安定	30	4-4-3 壁面材	73
3-3-1-3 基礎地盤の支持力に対する安定	31	4-5 設計	74
3-3-1-4 全体としての安定	33	4-5-1 適用形状	76
3-3-1-5 置換え	34	4-5-2 補強土壁の安定検討	77
3-3-2 杭基礎	35	4-5-2-1 内的安定検討	77
3-4 躯体の設計	37	4-5-2-2 外的安定検討	79
3-4-1 重力式擁壁	37	4-5-2-3 全体安定検討	80
3-4-2 もたれ式擁壁	39	4-6 壁面の基礎の設計	82
		4-6-1 壁面の基礎及び基礎地盤	82
		4-6-2 置換え	83
		4-7 構造細目	84

4-8 排水.....	87
4-8-1 表面排水工.....	89
4-8-2 地下排水工.....	89
4-8-3 壁面背面排水層.....	90
4-8-4 排水施設の細部構造.....	91
5. 軽量材を用いた擁壁.....	94
参考資料.....	95

設 計 要 領

第 二 集

カルバート 保全編

令和元年7月

西日本高速道路株式会社

カルバート 保全編
目 次

1. 総則	
1-1 適用の範囲	1
1-2 用語の定義	3
1-3 カルバートに関する基本的事項	5
1-4 記録の保存	7
2. 設計の基本	
2-1 設計の基本	8
2-2 設計計画	10
2-3 変状の要因・分析	10
2-4 対策工の選定	11
2-5 経験・実績に基づく仕様等の適用	11
2-6 工学的計算等を伴う検討	12
2-7 補修・補強対策	12
3. ボックスカルバート	
3-1 変状の要因・分析	13
3-2 補修・補強対策	14
4. アーチカルバート	
4-1 変状の要因・分析	16
4-2 補修・補強対策	17
5. パイプカルバート	
5-1 変状の要因・分析	18
5-2 補修・補強対策	18

参考資料

設 計 要 領

第 二 集

カルバート 建設編

令和元年7月

西日本高速道路株式会社

カルバート
目次

1. 総則	1	3-9-3 パラレルウィングの断面力計算	45
1-1 適用の範囲	1	3-9-4 パラレルウィングの配筋および断面力照査	47
1-2 用語の定義	3	3-10 基礎および裏込め	48
1-3 カルバートの基本	4	3-10-1 基礎	48
1-4 カルバートの設計	6	3-10-2 サイロ効果の影響	49
1-5 カルバートの施工	7	3-10-3 カルバートの裏込めおよび排水	52
1-6 記録の保存	7	3-11 設計・施工についての留意事項	52
2. カルバート計画の基本事項	8	3-11-1 カルバート内の道路	52
2-1 平面計画	8	3-11-2 水路の通るカルバート	53
2-2 内空断面	8	3-11-3 軟弱地盤におけるカルバートの上げ越しと内空断面	54
2-3 カルバートの形式選定	8	3-11-4 側壁の施工	57
2-4 内部空間の安全性確保	9	3-11-5 底板ハンチ	57
3. ボックスカルバート	10	4. アーチカルバート	58
3-1 伸縮継目の配置及び斜角	10	4-1 適用	58
3-2 最小土被り	10	4-2 形状	58
3-3 設計土被り	11	4-3 応力計算および構造細目	59
3-4 荷重	12	4-4 斜角のある坑門部の照査	60
3-4-1 死荷重	12	4-5 施工中の応力に対する照査	60
3-4-2 活荷重	16	4-6 施工上の注意事項	60
3-4-3 荷重の組合せ	20	5. ポータルカルバート	61
3-4-4 乾燥収縮および温度変化	21	5-1 適用	61
3-4-5 地震の影響	23	5-2 地震の影響	61
3-5 使用材料および許容応力度	31	5-3 フーチングの設計	61
3-6 部材断面の設計	32	5-4 ストラットの設計	62
3-6-1 最小部材厚	32	6. 本線用カルバート	63
3-6-2 ハンチ	32	6-1 適用	63
3-6-3 鉄筋配置	32	6-2 内空断面	63
3-6-4 応力計算	33	6-3 躯体底板上面の設計高さ	63
3-6-5 隅角部の設計	35	6-4 構造形式	64
3-7 その他の検討	38	6-5 荷重	65
3-7-1 土被りの薄い頂版継目部の設計	38	6-6 設計	66
3-7-2 縦断方向の検討	38	6-6-1 ハンチ	66
3-8 構造細目	39	6-6-2 底板の支持条件	66
3-8-1 伸縮継目および目地材	39	6-7 U型擁壁	67
3-8-2 ガードレール用支柱の基礎	41	7. 土圧軽減ボックスカルバート	68
3-9 ウィング	42	7-1 適用	68
3-9-1 ウィングの形式	42	7-2 構造形式	68
3-9-2 パラレルウィングの設計	43	7-3 伸縮継目の配置、斜角および縦断勾配	70
		7-4 土被り	70
		7-5 鉛直土圧	71

7-6	地震の影響	73
7-7	使用材料	73
7-8	構造細目	73
7-9	基礎および裏込め	76
7-10	設計・施工についての留意事項	77
8.	パイプカルバート	79
8-1	適用	79
8-2	パイプカルバートの設計・施工上の留意点	81
8-2-1	設計・施工上の留意点	81
8-2-2	設計土被り	82
8-3	剛性パイプカルバート	83
8-3-1	種別	83
8-3-2	埋設状態および基礎形式	87
8-3-3	パイプの設計	89
8-3-4	全巻き(360°)基礎の適用範囲	92
8-4	たわみ性パイプカルバート	102
8-4-1	種別	102
8-4-2	パイプの設計	107
8-4-3	基礎	113
8-4-4	裏込めおよび被覆土	114
8-4-5	開端部およびます等との接合	115

設計要領第三集 トンネル 保全編 (1) トンネル総説
目次

1. 適用の範囲 1

2. 設計の原則 1

設 計 要 領
第 三 集
トンネル 保全編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

設計要領第三集 トンネル 保全編 (2) トンネル本体工
目次

1. 総則	1-1		
1-1 適用の範囲	1-1		
1-2 用語の定義	1-2		
1-3 トンネル保全に関する基本方針	1-3		
1-4 トンネル保全一般	1-4		
2. 設計計画	2-1		
2-1 設計計画の基本	2-1		
2-2 変状原因の推定	2-2		
2-3 補修・補強ランク	2-11		
2-4 補修・補強工の選定	2-19		
3. 補修工の設計	3-1		
3-1 設計一般	3-1		
3-2 はく落対策	3-3		
3-2-1 はつり落とし	3-4		
3-2-2 小片はく落対策工	3-5		
3-2-3 小片を超えるはく落対策工	3-15		
3-2-4 その他のはく落対策工	3-20		
3-2-5 坑門のはく落対策工	3-20		
3-2-6 鋼繊維覆工コンクリート補修工	3-20		
3-3 漏水対策	3-21		
3-3-1 導水工	3-21		
3-3-2 止水工	3-23		
3-3-3 水抜き工	3-24		
3-4 凍結防止	3-25		
3-4-1 断熱工	3-25		
3-4-2 加熱工	3-25		
4. 補強工の設計	4-1		
4-1 設計一般	4-1		
4-2 設計手法の選定	4-3		
4-3 類似設計の適用	4-5		
4-4 標準設計の適用	4-7		
4-5 特殊設計の適用	4-12		
4-6 裏込注入工	4-23		
4-6-1 施工条件の確認	4-23		
4-6-2 設計	4-25		
4-7 ロックボルト補強工	4-28		
4-7-1 施工条件の確認	4-28		
4-7-2 設計	4-29		
4-8 内巻補強工	4-32		
4-8-1 施工条件の確認	4-32		
4-8-2 内巻補強工の設計	4-33		
4-8-3 鋼繊維補強コンクリートによる内巻補強工の設計	4-35		
4-9 繊維シート接着工	4-37		
4-9-1 施工条件の確認	4-37		
4-9-2 繊維シート接着工の設計	4-40		
4-9-3 繊維シート接着工の材料	4-41		
4-9-4 積層数と継手構造	4-45		
4-9-5 対策範囲	4-47		
4-9-6 その他の構造細目	4-48		
4-10 鋼板接着工	4-50		
4-10-1 施工条件の確認	4-50		
4-10-2 鋼板接着工の設計	4-51		
4-10-3 鋼板接着工の材料	4-51		
4-10-4 鋼板厚さと構造	4-53		
4-10-5 その他の構造細目	4-54		
4-11 路盤下補強工	4-55		
4-12 アンカー補強工	4-56		
4-13 インバート補強工	4-57		
4-13-1 計画	4-57		
4-13-2 設計	4-57		
4-13-3 施工上の留意点	4-58		
5. 監視および変状トンネル調査	5-1		
5-1 監視	5-1		
5-2 変状トンネル調査の作成	5-4		

設計要領第三集 トンネル 保全編 (3) トンネル換気
目次

本要領で扱う空気の状態および各種の定数・記号

1. 総則	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 換気一般	1-1
1-3 用語の定義	1-2
2. 計画	2-1
2-1 調査	2-1
2-2 交通量	2-2
2-3 換気方式の適用	2-10
2-4 段階建設	2-13
3. 換気量	3-1
3-1 トンネル換気対象物質の排出量および濃度	3-1
3-2 排出量に対する補正	3-9
3-3 所要換気量の算定	3-12
3-4 計算の手順	3-16
4. 自然換気力および交通換気力	4-1
4-1 自然換気力	4-1
4-2 交通換気力	4-1
4-3 交通換気図	4-3
5. 縦流式	5-1
5-1 ジェットファン式的设计	5-1
5-2 集中排気式的设计	5-4
5-3 電気集じん機式的设计	5-8
5-4 立坑送・排気式的设计	5-16
6. 半横流・横流式	6-1
6-1 半横流式	6-1
6-2 横流式	6-2
7. 送(排)風機	7-1
7-1 送(排)風機の形式と口径	7-1
7-2 電動機出力	7-3
7-3 送(排)風機所要全風圧	7-3
8. 換気所その他	8-1
8-1 換気所	8-1
9. 付属資料	9-1
9-1 換気方式選定手法	9-1

設計要領第三集 トンネル 保全編 (4) トンネル内装工
目次

1. 適用範囲	1-1
2. 用語の定義	2-1
3. 内装工の役割	3-1
4. 内装工の具備すべき条件	4-1
5. 設置基準	5-1
6. 設置範囲	6-1
6-1 内装工の選択	6-1
6-2 内装工の更新における留意事項	6-3
7. 内装材料および施工法の選定	7-1
7-1 内装材料の選定	7-1
7-2 施工法	7-3
8. 内装工の材料規格	8-1
8-1 タイル直張りの材料規格	8-1
8-2 パネル系内装板の材料規格	8-4
8-3 塗装内装工の材料規格	8-7
8-4 シート内装工の材料規格	8-9
9. 視線誘導ラインの材料規格	9-1
9-1 視線誘導ラインの材料選定	9-1
9-2 視線誘導ラインの材料規格	9-1
9-2-1 視線誘導ライン非反射材(橙色)	9-1
9-2-2 視線誘導ライン反射材(青色)	9-2

設計要領第三集 トンネル 保全編 (5) トンネル非常用施設
目次

1. 総則	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 計画一般	1-1
2. 設置基準	2-1
2-1 非常用施設の種類	2-1
2-2 トンネルの等級区分	2-5
2-3 非常用施設の設置基準	2-7
2-4 非常用施設の配置計画	2-11
2-5 非常用施設の設計	2-16
2-5-1 非常電話	2-16
2-5-2 押ボタン式通報装置	2-16
2-5-3 火災検知器	2-16
2-5-4 非常警報装置	2-17
2-5-5 消火器	2-17
2-5-6 消火栓	2-18
2-5-7 誘導表示板	2-18
2-5-8 排煙設備	2-20
2-5-9 避難通路	2-20
2-5-10 給水栓	2-20
2-5-11 水噴霧設備	2-21
2-5-12 配水設備	2-21
3. 非常用施設の構成および系統	3-1

設計要領第三集 トンネル 保全編 (6) トンネル近接施工
目次

1. 総則	1-1
1-1 適用範囲	1-1
1-2 用語の定義	1-1
1-3 基本方針	1-2
2. 計画・調査	2-1
2-1 近接施工の分類	2-1
2-2 近接施工検討計画	2-5
2-3 詳細調査	2-10
2-3-1 詳細調査の計画	2-10
2-3-2 近接工事の施工条件調査	2-11
2-3-3 既設トンネルの調査	2-11
2-3-4 周辺地山の調査	2-14
2-4 覆工の状態の判定	2-15
2-5 近接度の区分	2-16
3. 影響予測	3-1
3-1 静的挙動の影響予測	3-1
3-1-1 予測一般	3-1
3-1-2 経験的手法による影響予測	3-1
3-1-3 解析的手法による影響予測	3-2
3-1-4 許容値	3-4
3-2 動的挙動の影響予測	3-5
3-2-1 影響予測	3-5
3-2-2 許容値	3-6
4. 対策工	4-1
4-1 対策工の計画	4-1
4-2 近接工事側の対策	4-1
4-3 中間地盤の対策	4-3
4-4 既設トンネルの対策	4-4
5. 安全監視	5-1
5-1 安全監視一般	5-1
5-2 静的挙動の安全監視	5-1
5-3 動的挙動の安全監視	5-5

5-4 安全監視結果の整理とその評価 5-6

6. 参考文献 6-1

設 計 要 領

第 三 集

トンネル 建設編

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

設計要領第三集 トンネル 建設編 (1)トンネル本土工
目次

1. 総説	1-1	4-6 大断面および小断面トンネルの設計	4-51
1-1 適用の範囲	1-1	4-6-1 大断面トンネルの設計	4-51
1-2 計画・設計一般	1-1	4-6-2 小断面の設計	4-51
2. 基本計画	2-1	4-7 吹付けコンクリート	4-53
2-1 トンネル計画の基本	2-1	4-7-1 吹付けコンクリート一般	4-53
2-2 トンネルの線形	2-2	4-7-2 吹付けコンクリートの材料、配合および強度	4-56
2-2-1 トンネルの平面線形	2-2	4-7-3 吹付けコンクリートの設計厚	4-62
2-2-2 トンネル相互の間隔	2-2	4-7-4 金網	4-62
2-2-3 トンネルの縦断線形	2-3	4-8 ロックボルト	4-64
2-3 トンネルの内空断面	2-4	4-8-1 ロックボルト一般	4-64
2-3-1 内空断面一般	2-4	4-8-2 ロックボルトの型式	4-67
2-3-2 内空断面の設計	2-8	4-8-3 ロックボルトの材質および形状	4-69
2-4 監視員通路の設置	2-26	4-8-4 ロックボルトの配置および長さ	4-72
2-5 非常駐車帯の設置	2-27	4-9 鋼アーチ支保工	4-74
2-6 避難通路等の設置	2-27	4-9-1 鋼アーチ支保工一般	4-74
2-7 内装の設置	2-28	4-9-2 鋼アーチ支保工の形状	4-76
3. 調査	3-1	4-9-3 鋼アーチ支保工の材質	4-77
3-1 調査の基本	3-1	4-10 覆工	4-78
3-2 設計・施工計画のための調査	3-3	4-10-1 覆工一般	4-78
3-3 施工中の調査	3-9	4-10-2 覆工の材料	4-78
4. 一般の設計	4-1	4-10-3 覆工の形状	4-79
4-1 施工法の選定	4-1	4-10-4 覆工断面の設計	4-82
4-1-1 施工法一般	4-1	4-10-5 ひび割れ抑制対策	4-84
4-1-2 掘削方式	4-1	4-10-6 覆工コンクリートの設計・施工についての留意事項	4-86
4-1-3 掘削工法	4-2	4-11 矢板工法	4-87
4-1-4 坑内運搬方式	4-6	4-11-1 適用範囲	4-87
4-2 設計の基本	4-6	4-11-2 矢板工法一般	4-87
4-3 支保理論一般	4-9	4-11-3 矢板工法における荷重	4-87
4-4 支保構造の選定	4-20	4-11-4 鋼アーチ支保工	4-89
4-5 設計手法	4-24	4-11-5 矢板	4-90
4-5-1 地山分類と標準支保パターン	4-24	4-11-6 くさび	4-91
4-5-2 その他の設計法	4-38	4-11-7 覆工	4-91
4-5-3 設計の修正	4-41	4-11-8 覆工背面への注入	4-93
		4-11-9 湧水処理工、漏水防止工の設計	4-94
		5. 坑口部および坑門の設計	5-1
		5-1 概説	5-1
		5-2 トンネルの取付け部のすり付け	5-2

5-3 坑口部の設計	5-3	8-4 諸設備のための箱抜き	8-8
5-3-1 坑口部一般	5-3	8-5 交差部の設計	8-12
5-3-2 坑口の位置および坑口付け	5-5	8-6 換気所	8-18
5-3-3 支保構造	5-7		
5-3-4 掘削工法および施工順序	5-9		
5-4 坑門の設計	5-10	9. 工事の計画	9-1
5-4-1 坑門一般	5-10	9-1 概説	9-1
5-4-2 坑門の位置	5-11	9-2 工区区分	9-2
5-4-3 坑門の型式	5-11	9-3 工程計画	9-2
5-4-4 構造設計	5-14	9-4 工事前設備計画	9-3
5-4-5 表面仕上げ	5-20		
5-5 管理用施設	5-21		
6. 補助工法	6-1		
6-1 概説	6-1		
6-1-1 補助工法一般	6-2		
6-1-2 補助工法の適用	6-2		
6-2 湧水対策	6-7		
6-2-1 排水工法	6-7		
6-2-2 止水工法	6-9		
6-3 切羽安定対策	6-10		
6-3-1 天端の安定対策	6-12		
6-3-2 鏡面の安定対策	6-14		
6-3-3 脚部の補強対策	6-16		
6-4 環境保全対策	6-18		
6-4-1 地表面沈下対策	6-19		
6-4-2 近接構造物対策	6-23		
7. 防・排水工の設計	7-1		
7-1 概説	7-1		
7-2 防水工	7-3		
7-2-1 覆工防水工	7-3		
7-3 排水工	7-4		
7-4 湧水処理工	7-10		
8. その他構造物の設計	8-1		
8-1 監視員通路	8-1		
8-2 非常駐車帯	8-3		
8-3 避難通路	8-3		

設計要領第三集 トンネル 建設編 (2) トンネル非常用施設
目次

1. 総則	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 計画一般	1-1
2. 設置基準	2-1
2-1 非常用施設の種類	2-1
2-2 トンネルの等級区分	2-5
2-3 非常用施設の設置基準	2-8
2-4 非常用施設の配置計画	2-13
2-5 非常用施設の設計	2-20
2-5-1 通話型通報設備	2-20
2-5-2 操作型通報設備	2-20
2-5-3 自動通報設備	2-20
2-5-4 非常警報設備	2-21
2-5-5 消火器	2-21
2-5-6 消火栓設備	2-22
2-5-7 誘導表示設備	2-22
2-5-8 避難通路	2-24
2-5-9 排煙設備	2-24
2-5-10 給水栓設備	2-24
2-5-11 水噴霧設備	2-25
2-5-12 配水設備	2-25
3. 非常用施設の構成および系統	3-1

設計要領第三集 トンネル 建設編 (3) トンネル内装工
目次

1. 適用範囲	1-1
2. 用語の定義	1-1
3. 内装工の役割	3-1
4. 内装工の具備すべき条件	4-1
5. 設置基準	5-1
6. 設置範囲	6-1
6-1 内装工の選択	6-1
6-2 留意事項	6-2
7. 視線誘導ライン反射材（青色）の材料および施工法の選定	7-1
7-1 視線誘導ライン反射材（青色）の材料の選定	7-1
7-2 施工法	7-1
7-3 視線誘導ライン反射材（青色）の材料規格	7-3

設計要領 第三集 トンネル本体工建設編（第二東名・名神高速道路 大断面トンネル）

目次

6. 一般部の設計

1. 総説	
1-1 適用の範囲	1
1-2 計画・設計一般	1
2. 基本計画	
2-1 トンネル計画の基本	3
2-2 トンネルの線形	3
2-2-1 トンネルの平面線形	3
2-2-2 トンネルの縦断線形	4
2-2-3 トンネル相互の間隔	4
2-3 トンネルの内空断面	5
2-3-1 内空断面一般	5
2-3-2 内空断面に必要な空間	5
2-3-3 標準内空断面	10
2-4 監査廊	12
2-5 避難通路の設置	12
2-6 内装の設置	13
3. 大断面トンネルの調査	
3-1 調査の基本	14
3-2 設計・施工計画のための調査	15
3-3 施工時調査	19
4. 大断面トンネルの施工法	
4-1 施工法一般	23
4-2 掘削工法	23
4-2-1 掘削工法の概要	23
4-2-2 一般部の掘削工法	24
4-2-3 坑口部および低土被り部等特殊部の掘削工法	28
4-3 掘削方式	28
5. TBM導坑の設計	
5-1 TBM導坑の基本	30
5-2 TBM機械の選定	30
5-3 TBM組立・発進・解体基地計画	33
5-4 TBM導坑の支保設計	35

6-1 設計の基本	40
6-2 支保部材の選定	42
6-3 吹付けコンクリート	43
6-3-1 吹付けコンクリートの作用ならびに効果	43
6-3-2 吹付けコンクリート設計の基本	45
6-3-3 高強度吹付けコンクリート	46
6-3-4 高強度繊維補強吹付けコンクリート	49
6-4 ロックボルト	51
6-4-1 ロックボルト一般	51
6-4-2 ロックボルトの定着	54
6-4-3 ロックボルトの材質および形状	56
6-4-4 ロックボルトの配置および長さ	59
6-5 鋼アーチ支保工	61
6-5-1 鋼アーチ支保工一般	61
6-5-2 鋼アーチ支保工の材質	61
6-5-3 鋼アーチ支保工の形状	62
6-6 覆工	64
6-6-1 覆工一般	64
6-6-2 覆工の形状	65
6-6-3 覆工の材料	66
6-6-4 覆工断面の設計	67
6-6-5 ひびわれ防止対策	69
6-6-6 覆工打継目の処理	69
6-7 その他の支保部材	70
6-8 設計手法	74
6-9 地山分類	75
6-9-1 地山分類の基本的事項	75
6-9-2 当初設計における地山分類	80
6-9-3 施工時の地山評価手法	80
6-10 標準支保パターンの適用	82
6-10-1 標準支保パターンの区分	82
6-10-2 標準支保パターン適用上の留意事項	87
6-11 解析的手法による設計	88
6-11-1 解析的手法一般	88
6-11-2 トンネル解析用有限要素法ソフトウェア	88
6-12 設計の修正	91
6-12-1 設計の修正の考え方	91
6-12-2 切羽観察手法	95
6-12-3 設計を変更するためのデータ整理	95

7. 坑口部および坑門の設計	
7-1 概説	96
7-2 トンネルの取付け部のすり付け	97
7-3 坑口部の設計	98
7-3-1 坑口部一般	98
7-3-2 坑口部の位置および坑口付け	99
7-3-3 支保構造	100
7-3-4 掘削工法および施工順序	102
7-4 坑門の設計	104
7-4-1 坑門一般	104
7-4-2 坑門の位置	104
7-4-3 坑門の型式	108
7-4-4 構造設計	108
7-4-5 表面仕上げ	113
8. 補助工法	
8-1 概説	114
8-1-1 補助工法の適用	115
8-2 切羽安定対策	118
8-2-1 TBM導坑からの本坑切羽安定対策	118
8-2-2 本坑天端の安定対策	119
8-2-3 本坑鏡面の安定対策	120
8-2-4 本坑脚部の補強対策	121
9. 防排水工の設計	
9-1 概説	122
9-2 防水工	123
9-2-1 覆工防水工	123
9-3 排水工	124
10. その他構造物の設計	
10-1 監査廊	129
10-2 避難通路	130
10-3 諸設備のための箱抜き	132
10-4 集じん機設置箇所設計	133
11. 工事の計画	
11-1 概説	134
11-2 工区区分	135
11-3 工程計画	136
11-4 工事事務設備計画	137

本線幾何構造編

目次

設計要領
第四集
幾何構造
【本線幾何構造編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

- 1. 適用 1-1
- 2. 道路の区分と設計速度 2-1
 - 2-1 道路の区分 2-1
 - 2-2 設計速度 2-2
 - 2-3 設計区間 2-3
- 3. 設計水準 3-1
- 4. 横断構成 4-1
 - 4-1 横断構成 4-1
 - 4-2 車線幅員 4-18
 - 4-3 中央帯 4-19
 - 4-3-1 中央分離帯 4-19
 - 4-3-2 側帯 4-22
 - 4-4 路肩 4-24
 - 4-4-1 路肩 4-24
 - 4-4-2 側帯 4-28
 - 4-4-3 非常駐車帯 4-28
 - 4-4-4 積雪地域の堆雪拉幅量 4-30
 - 4-5 植樹帯 4-37
 - 4-6 開口部 4-39
 - 4-7 建築限界 4-44
 - 4-8 避難場所 4-45
- 5. 視距 5-1
 - 5-1 停止視距 5-1
 - 5-2 追越視距 5-3
 - 5-3 視距の確保 5-6
- 6. 平面線形 6-1
 - 6-1 線形要素 6-1
 - 6-2 曲線半径 6-1
 - 6-3 曲線長 6-2
 - 6-4 緩和曲線 6-3
 - 6-5 緩和曲線の省略 6-4
- 7. 縦断線形 7-1
 - 7-1 線形要素 7-1
 - 7-2 縦断勾配 7-1
 - 7-3 縦断曲線 7-4

7-4 登坂車線	7-6	11-3-2 小規模チェーン着脱場	11-3
8. 線形設計の手法と適用	8-1	11-3-3 設計上の留意事項	11-3
8-1 線形設計の基本方針	8-1	12. 付加車線	12-1
8-2 平面線形設計	8-2	12-1 本線に付加する車線の設置形態	12-1
8-2-1 線形要素の種類	8-2		
8-2-2 平面線形設計の一般方針	8-2		
8-2-3 直線の適用	8-3		
8-2-4 曲線の適用	8-4		
8-2-5 クロノイド曲線の適用	8-5		
8-2-6 平面線形設計の手法	8-6		
8-2-7 平面線形設計の留意事項	8-7		
8-3 縦断線形設計	8-8		
8-3-1 縦断線形設計の一般方針	8-8		
8-3-2 縦断線形設計の手法	8-9		
8-3-3 縦断線形設計の留意事項	8-10		
8-4 車道別の線形設計	8-12		
8-5 平面線形と縦断線形の組合せ	8-12		
8-5-1 概説	8-12		
8-5-2 組合せの一般方針	8-13		
8-5-3 避けることが望ましい組合せ	8-16		
9. 横断勾配	9-1		
9-1 標準横断勾配	9-1		
9-2 曲線部の横断勾配の標準値および最大値	9-2		
9-3 逆片勾配	9-4		
9-4 横断設計の基準点	9-4		
9-5 片勾配のすり付け	9-5		
9-6 合成勾配	9-14		
9-7 路肩の横断勾配	9-18		
10. 段階建設	10-1		
10-1 概説	10-1		
10-2 当初施工側の決定	10-3		
10-3 横断構成	10-5		
10-4 計画中心	10-9		
10-5 設計速度及び線形要素	10-29		
10-6 付加追越車線	10-30		
10-7 非常駐車帯	10-35		
11. チェーン着脱場	11-1		
11-1 設置計画	11-1		
11-2 規模及び区分	11-1		
11-3 設計	11-2		
11-3-1 大規模チェーン着脱場	11-2		

インターチェンジ幾何構造編

設 計 要 領

第 四 集

幾何構造

【インターチェンジ幾何構造編】

目 次

I. 本 編	I-1-1
1. 適 用	I-1-1
2. インターチェンジの配置計画	I-2-1
2-1 一般的配置基準	I-2-1
2-2 位 置 の 選 定	I-2-3
2-2-1 接続道路の条件	I-2-3
2-2-2 他施設との関係	I-2-3
2-2-3 本線の平面、縦断線形	I-2-4
2-2-4 地形および社会環境	I-2-6
2-3 立地調査	I-2-6
2-3-1 立地調査	I-2-6
3. インターチェンジの型式とその適用	I-3-1
3-1 概 説	I-3-1
3-2 ジャンクションの一般的な型式とその特性および適用性	I-3-1
3-3 インターチェンジの一般的な型式とその特性および適用性	I-3-5
4. 設計交通量と交通容量	I-4-1
4-1 インターチェンジの設計交通量	I-4-1
4-2 ランプの交通容量	I-4-3
4-2-1 ランプ本体の設計交通容量	I-4-3
4-2-2 本線への流出入口	I-4-4
4-2-3 織り込み区間	I-4-8
4-2-4 平面交差部	I-4-11
5. インターチェンジの種別と設計速度	I-5-1
5-1 インターチェンジの種別・区分	I-5-1
5-2 ジャンクションの区分および設計速度	I-5-2
5-3 インターチェンジの区分および設計速度	I-5-5
6. ランプの横断構成と建築限界	I-6-1
6-1 ランプの横断構成	I-6-1
6-2 ランプ規格の適用	I-6-7
6-3 ランプの建築限界	I-6-8
6-4 積雪寒冷地におけるランプの堆雪拡幅量	I-6-9
6-4-1 切土部堆雪拡幅量	I-6-9
6-4-2 盛土部堆雪拡幅量	I-6-10
6-4-3 橋梁・高架部堆雪拡幅量	I-6-10
7. 平 面 線 形	I-7-1
7-1 平面線形の設計	I-7-1
7-2 最小曲線半径	I-7-1
7-3 緩和曲線	I-7-4

令和4年7月

西日本高速道路株式会社

7-4 流出ランプにおける最小曲線半径, 緩和曲線の最小パラメータ	I-7-6	17-3 トールゲートの車線数の算定	I-17-2
7-5 ループランプの設計	I-7-8	17-4 リバーシブル(往復共用)車線数	I-17-8
8. 縦断線形	I-8-1	17-5 料金所施設設計画算定の基準	I-17-9
8-1 縦断勾配	I-8-1	17-6 料金所広場の設計基準	I-17-14
8-2 縦断曲線	I-8-2	17-7 重量計等取締設備	I-17-16
8-3 合成勾配	I-8-3	18. インターチェンジの修景計画	I-18-1
8-4 縦断線形の設計	I-8-6	18-1 インターチェンジの景観設計	I-18-1
9. 視距	I-9-1	18-2 のり面のランドスケープニング	I-18-1
9-1 視距	I-9-1	II. ETC料金所編	II-1-1
9-2 視距の確保	I-9-2	1. 適用	II-1-1
10. 片勾配および片勾配のすり付け	I-10-1	2. 料金所車線の車線種別と運用種別	II-2-1
10-1 曲線部の片勾配	I-10-1	3. ETC車線の配置	II-3-1
10-2 片勾配のすり付け	I-10-3	4. 車線数の算定	II-4-1
11. 曲線部における拡幅およびそのすり付け	I-11-1	4-1 ETC車線数算定にあたっての基本方針	II-4-1
11-1 曲線部における拡幅	I-11-1	4-2 既設料金所	II-4-1
11-2 拡幅のすり付け	I-11-6	4-3 新設料金所	II-4-2
12. ランプターミナルの設計	I-12-1	5. トールゲート部の構造	II-5-1
12-1 ランプターミナル設計上の基本事項	I-12-1	5-1 車線幅員	II-5-1
12-2 変速車線の形状	I-12-2	5-2 ETC車線の建築限界	II-5-2
12-3 変速車線の横断構成	I-12-4	5-3 発進制御機の位置	II-5-2
12-4 変速車線長	I-12-5		
12-5 変速車線の片勾配のすり付け	I-12-16		
13. 一般道路側インターチェンジの型式選定	I-13-1		
13-1 型式選定	I-13-1		
13-2 型式選定にあたっての留意事項	I-13-3		
13-3 第2インターチェンジの型式分類	I-13-5		
13-4 各型式の交通容量の計算	I-13-5		
14. 平面交差部の設計	I-14-1		
14-1 平面交差部	I-14-1		
14-2 平面交差部の交通容量	I-14-1		
14-3 ランプ同士の平面交差部	I-14-2		
14-4 接続道路との平面交差部	I-14-6		
14-5 横断歩道の設計	I-14-12		
15. ジャンクションの設計	I-15-1		
15-1 設計上の基本事項	I-15-1		
15-2 分合流部の車線数のバランス	I-15-5		
15-3 分合流部に付加する補助車線	I-15-6		
15-4 分合流部の補助施設	I-15-9		
16. 段階建設	I-16-1		
16-1 インターチェンジの段階建設	I-16-1		
16-2 第2インターチェンジの段階建設	I-16-1		
17. 料金所およびその広場の設計基準	I-17-1		
17-1 料金所の定義	I-17-1		
17-2 料金所の種類	I-17-1		

バスストップ幾何構造編

設 計 要 領
第 四 集
幾何構造
【バスストップ幾何構造編】

目 次

1. 適 用.....	1-1
2. バスストップの配置計画.....	2-1
2-1 配 置 計 画.....	2-1
3. バスストップの設計.....	3-1
3-1 単独バスストップ.....	3-1
3-1-1 設 置 計 画.....	3-1
3-1-2 種 別 と 適 用.....	3-2
3-1-3 幾 何 構 造.....	3-3
3-1-4 建 築 限 界.....	3-9
3-1-5 線 形 設 計.....	3-10
3-1-6 乗降場等の設計.....	3-12
3-2 インターチェンジに併設するバスストップ.....	3-13
3-2-1 設 置 計 画.....	3-13
3-2-2 型 式 と 適 用.....	3-13
3-2-3 幾 何 構 造.....	3-16
3-2-4 建 築 限 界.....	3-17
3-2-5 乗降場等の設計.....	3-17
3-3 休憩施設に併設するバスストップ.....	3-17
3-3-1 設 置 計 画.....	3-17
3-3-2 幾 何 構 造.....	3-18
3-3-3 建 築 限 界.....	3-19
3-3-4 乗降場等の設計.....	3-19
3-4 バリアに併設するバスストップ.....	3-20
3-4-1 設 置 計 画.....	3-20
3-4-2 設 計 基 準.....	3-20
3-5 段 階 施 工.....	3-20

令和4年7月

西日本高速道路株式会社

設計要領

第四集

休憩施設

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

目次

I 総則	
1. 適用	I-1-1
2. 種類と定義	I-2-1
2-1 種類と定義	I-2-1
2-2 構成要素と定義	I-2-2
II 基本計画編	
1. 設置計画	II-1-1
1-1 位置および配置間隔	II-1-1
1-2 立地条件	II-1-2
2. 型式と構成	II-2-1
2-1 サービスエリアの基本型	II-2-1
2-2 パーキングエリアの基本型	II-2-4
2-3 休憩施設内の施設配置	II-2-4
3. 段階建設	II-3-1
3-1 休憩施設の段階建設の考え方	II-3-1
3-2 段階建設を行なう場合の配置計画	II-3-1
3-3 施設および規模の決定	II-3-2
III 休憩施設計画編	
1. 規模	III-1-1
1-1 全体規模	III-1-1
1-2 駐車ます数の決定	III-1-2
1-3 障がい者用駐車ます数	III-1-5
1-4 二輪車用駐車ますの規模	III-1-5
2. 駐車場の設計	III-2-1
2-1 駐車場の設計方針	III-2-1
2-2 駐車場の勾配	III-2-1
2-3 駐車ますの寸法	III-2-2
2-4 駐車ますの配置と車路幅	III-2-5
2-5 駐車場の通路	III-2-9
2-6 サービスヤード	III-2-9
2-7 維持管理用車両のための上下線連絡路	III-2-9
3. 建築、機械、電気通信施設の計画および設計	III-3-1
3-1 建築施設の計画および設計	III-3-1
3-2 給水施設の計画	III-3-2
3-3 汚水処理施設の計画	III-3-2
3-4 電気施設の計画および設計	III-3-2
3-5 通信施設の計画および設計	III-3-3

4. 緑地の計画	III-4-1
4-1 緑地計画の基本方針	III-4-1
4-2 緑地の規模	III-4-2
IV 幾何構造編	
1. ランプの設計	IV-1-1
1-1 ランプ設計の基本則	IV-1-1
1-2 本線の線形	IV-1-2
1-3 ランプの設計速度	IV-1-3
1-4 ランプの横断構成と建築限界	IV-1-5
1-5 ランプの平面線形	IV-1-8
1-6 片勾配およびそのすりつけ	IV-1-10
1-7 曲線部における拡幅およびそのすり付け	IV-1-12
1-8 視距およびその確保	IV-1-13
1-9 ランプの縦断線形	IV-1-13
1-10 ランプターミナル設計の基本則	IV-1-14
1-11 変速車線	IV-1-14
1-12 通り抜け車道	IV-1-16
2. 施設の併設	IV-2-1
2-1 休憩施設とインターチェンジとの併設	IV-2-1
2-2 休憩施設とバスストップとの併設	IV-2-1

設計要領
第五集
交通安全施設
【立入防止柵編】

令和 5 年 7 月

西日本高速道路株式会社

1. 適用	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 適用すべき諸基準	1-1
2. 設置区間および設置位置	2-1
2-1 設置区間	2-1
2-1-1 第三者を対象とした設置区間	2-1
2-1-2 動物を対象とした設置区間	2-2
2-2 設置位置	2-3
2-2-1 第三者を対象とした設置位置	2-3
2-2-2 動物を対象とした設置位置	2-5
3. 種類および使用区分	3-1
3-1 立入防止柵の種類	3-1
3-2 使用区分	3-3
3-3 立入禁止等の表示	3-4
3-4 端末部処理	3-5
3-5 出入口	3-7
4. 立入防止柵の形状等	4-1
4-1 立入防止柵の高さ	4-1
4-1-1 第三者を対象とした立入防止柵の高さ	4-1
4-1-2 動物を対象とした立入防止柵の高さ	4-1
4-1-3 動物を対象とした下部構造	4-1
4-2 網形状	4-2
4-2-1 第三者を対象とした網形状	4-2
4-2-2 動物を対象とした網形状	4-2
4-3 基礎形式	4-3
4-4 表面処理	4-5
5. 設計	5-1
5-1 設計	5-1
5-1-1 支柱、胴縁および金網類の設計	5-1
5-1-2 基礎の設計	5-2
5-2 荷重	5-3
5-2-1 荷重の種類	5-3
5-2-2 荷重	5-3
5-3 許容応力度	5-10
5-4 地盤の諸定数	5-10
(参 考)	参考-1
1 設計計算参考例(一般型 非積雪地用)	参考-1
2 設計計算参考例(一般型 積雪地用)	参考-11

3. 設計計算参考例(動物型 (シカ類) 嵩上げ 非積雪地用)	参考-20
4. 設計計算参考例(動物型 (シカ類・イノシシ) 積雪地用 S1(1))	参考-28
5. 設計計算参考例(動物型 (イノシシ) 積雪地用 S2(2))	参考-42
6. 設計計算参考例(動物型 (イノシシ) 非積雪地用)	参考-55

設 計 要 領
第 五 集
交通安全施設
【防護柵編】

平成28年8月

西日本高速道路株式会社

〈目次〉	
1. 適用	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 防護柵の定義	1-1
1-3 適用すべき諸基準	1-1
2. 設置計画	2-1
2-1 設置区間	2-1
2-2 種別の選定	2-3
2-2-1 防護柵の種別および性能	2-3
2-2-2 適用種別の選定	2-6
2-3 形式の選定	2-11
2-3-1 防護柵の形式	2-11
2-3-2 適用形式の選定	2-13
2-3-3 土工区間のコンクリート防護柵(スリップフォームとプレキャストコンクリート製防護柵)の選定について	2-16
3. 構造諸元	3-1
4. 設置方法	4-1
4-1 防護柵の設置位置	4-1
4-2 防護柵の設置高さ	4-2
4-3 ガードケーブル端末、中間端末の使い分け	4-4
4-4 設置方法および端末処理	4-6
4-4-1 路側に設置する防護柵	4-6
4-4-2 分離帯に設置する防護柵	4-14
4-4-3 コンクリートシール区間の両面型ガードレール	4-16
4-4-4 連絡等施設のランプ分流ノーズ	4-16
4-4-5 暫定2車線道路における防護柵	4-18
4-4-6 積雪寒冷地における防護柵	4-19
4-4-7 函渠区間のガードレール・ガードケーブル用支柱の基礎	4-20
4-4-8 構造物部における鋼製防護柵支柱の地際部対策	4-22
4-4-9 構造物上に設置するベースプレート方式のガードレール支柱	4-23
4-5 異なる形式の防護柵相互の設置方法	4-25
5. 分離帯開口部の防護柵	5-1
6. 材料および表面処理	6-1
6-1 材料	6-1
6-2 表面処理	6-1
7. 設計、施工上の留意点	7-1
8. 縁石	8-1

設 計 要 領

第 五 集

交通安全施設

【落下物防止柵編】

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

落下物防止柵編

目 次

1 目的及び適用の範囲	1-1
1-1 目的	1-1
1-2 適用の範囲	1-1
2 分類	2-1
3 設計条件	3-1
4 設置箇所及び設置範囲	4-1
4-1 設置箇所	4-1
4-2 設置範囲	4-2
5 跨道橋落下物防止柵の型式及び形状	5-1
5-1 型式	5-1
5-2 形状	5-3
6 本線部落下物防止柵の型式及び形状	6-1
6-1 型式	6-1
6-2 形状	6-1
7 材料及び防せい処理	7-1
7-1 材料	7-1
7-2 防せい処理	7-1

設 計 要 領
第 五 集
交通安全施設
【眩光防止施設編】

変更は、『タイトル』のみで『内容』に変更は無い

平成17年10月

西日本高速道路株式会社

眩光防止施設編

目 次

1. 適 用	1-1
1-1 目 的	1-1
1-2 適用の範囲	1-1
2. 設 置 計 画	2-1
2-1 設 置 位 置	2-1
2-2 設 置 区 間	2-2
3. 眩光防止施設の構造及び種類	3-1
3-1 構 造 諸 元	3-1
3-2 種 類 の 選 定	3-4

設 計 要 領

第 五 集

交通安全施設

【中央分離帯転落防止網編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

中央分離帯転落防止網編

目次

1. 適用.....	1-1
2. 目的.....	2-1
3. 設置方法.....	3-1
4. 構造および材質.....	4-1

設 計 要 領

第 五 集

交通管理施設

【視線誘導標編】

変更は、『タイトル』のみで『内容』に変更は無い

平成26年7月

西日本高速道路株式会社

目 次

1 適用	1-1
2 定義	2-1
3 設置区間	3-1
3.1 本線部	3-1
3.2 インターチェンジ等ランプ及び変速車線部	3-2
4 設置位置、設置高さ	4-1
5 設置間隔	5-1
6 反射性能及び色彩	6-1
6.1 反射性能	6-1
6.2 色彩	6-3
7 設置角度	7-1
8 構造、形状及び材質等	8-1
9 維持管理	9-1

設 計 要 領
第 五 集
交通管理施設
【標識編】

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

標 識 編
目 次

1 適用	1-1	5. 標識等の設計	5-1
2 標識等の目的	2-1	5-1 標識等のデザイン・文字・色彩・寸法	5-1
3 標識等の分類、種類、様式及び設置者の区分	3-1	5-1-1 標識板及び文字等の基本寸法	5-1
3-1 分類	3-1	5-1-2 文字の大きさと標識の設置位置	5-5
3-2 種類・様式	3-1	5-1-3 文字の形等	5-10
3-3 設置者の区分	3-2	5-1-4 標識板の色	5-10
3-4 その他	3-2	5-1-5 積雪地域についての構造的配慮	5-10
3-5 標識板の色彩について	3-2	5-2 標識等の支持方法と建築限界	5-11
4 標識等の設置	4-1	5-3 標識等の反射、発光と照明	5-12
4-1 案内標識等	4-1	5-3-1 全面反射方式	5-12
4-1-1 高速道路等入口(インターチェンジ)への誘導	4-2	5-3-2 内部照明方式	5-13
4-1-2 高速道路本線の経路案内	4-17	5-3-3 紫外線発光方式	5-13
4-1-3 一般有料道路に関する経路案内	4-42	5-4 標識板の反射(発光)材料	5-13
4-1-4 休憩施設関連の案内	4-47	5-4-1 反射材料の種類及び性能	5-13
4-1-5 道路の附属施設の案内	4-56	5-4-2 発光材料及び紫外線灯具の性能	5-17
4-1-6 地点案内	4-71	5-4-3 標識基板の構造	5-20
4-2 スマートインターチェンジ(ETC専用インターチェンジ)への案内誘導	4-74	5-4-4 反射(発光)材料の製作(加工)	5-20
4-2-1 スマートインターチェンジ(ETC専用インターチェンジ)入口への誘導	4-74	5-4-5 表示面の部分更新	5-21
4-2-2 高速道路本線の休憩施設接続型スマートインターチェンジ(ETC専用インターチェンジ)への経路案内	4-76	5-4-6 反射材料の使用区分	5-21
4-2-3 高速道路本線の本線直結型スマートインターチェンジ(ETC専用インターチェンジ)への経路案内	4-80	5-5 内部照明方式の標識の材料	5-23
4-3 英語による表示のつづり方	4-85	5-5-1 表面材及び本体	5-23
4-3-1 英語併用表示	4-85	5-5-2 照明器具及び付属品	5-24
4-3-2 英語による表示の表記例	4-86	5-5-3 内部照明方式の標識の足場設計	5-25
4-3-3 インターチェンジ名称の英語表示	4-89	5-6 その他留意事項	5-25
4-4 警戒標識等	4-89		
4-4-1 道路の形状に関する予告	4-90		
4-4-2 気象状況等に関する予告	4-95		
4-4-3 動物の飛び出しの予告	4-96		
4-4-4 その他標示板	4-97		
4-5 規制標識及び指示標識	4-102		
4-5-1 公安委員会の設置する規制標識、指示標識	4-102		
4-5-2 道路管理者の設置する規制標識、指示標識	4-102		

道路標示および区画線編

目 次

設 計 要 領
 第 五 集
 交通管理施設
 【道路標示および区画線編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

1	概 説	1-1
1-1	適 用	1-1
1-2	目 的	1-1
2	種 類	2-1
2-1	道路標示および区画線の種類	2-1
2-2	車道中央線	2-2
2-3	車線境界線	2-6
2-4	車道外側線	2-7
2-5	舗装路肩標示	2-7
2-6	車線数の変更標示	2-8
2-7	導流標示(チャネルリゼーション)	2-11
2-8	ノーズの標示	2-12
2-9	矢印の標示	2-13
2-10	トールプラザ標示	2-15
2-11	ランプ相互の分合流部標示	2-16
2-12	突起型路面標示	2-17
2-13	その他の標示	2-18
2-14	垂直面標示	2-20
3	設 置 例	3-1
3-1	車 線 標 示	3-1
3-2	車線数の変更標示	3-3
3-3	ノーズの標示	3-4
3-4	駐車場所の指定標示	3-6

設 計 要 領
第 五 集
交通管理施設
【距離標編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

距 離 標 編

目 次

1. 適 用	1-1
2. 路線全体からみた距離標の設置方針	2-1
2-1 距離標の基本的な設置方針	2-1
2-2 距離標設置と上下線の関係	2-1
2-3 インターチェンジ等における距離標設置	2-2
3. 種類及び設置方法	3-1
3-1 距離標の種類	3-1
3-2 距離標の設置方法	3-1
4. 板の形状及び取り付け方法	4-1
5. 材 料	5-1
6. ボルト金具	6-1
7. 字体及び文字の寸法	7-1

可変式道路情報板編
目 次

設 計 要 領
第 五 集
交通管理施設
【可変式道路情報板編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

1. 目 的	1-1
2. 適 用	2-1
3. 情報板の表示方式および種類	3-1
3-1 情報板の表示方式	3-1
3-2 情報板の種類	3-1
4. 情報板の設置位置および設置方法	4-1
4-1 本線上に設置する情報板	4-1
4-1-1 本線情報板	4-1
4-1-2 ジャンクション情報板	4-2
4-1-3 広域情報板	4-3
4-1-4 トネル情報板	4-3
4-2 インター入口情報板	4-5
4-3 料金所情報板	4-6
5. 表示内容	5-1
5-1 本線上に設置する情報板	5-2
5-1-1 本線情報板	5-2
5-1-2 ジャンクション情報板	5-5
5-1-3 広域情報板	5-5
5-1-4 トネル情報板	5-6
5-2 インター入口情報板	5-7
5-3 料金所情報板	5-8
6. 情報板の変数	6-1
7. 表示文字の設計	7-1
7-1 大きさ	7-1
7-2 字 体	7-1
7-3 色 彩	7-2
8. 制御場所	8-1
9. 支持方式	9-1

10. 主要機器の設計	10-1
10-1 標示板	10-1
10-2 注意灯および警報装置	10-2
10-3 情報板設置に対する留意事項	10-3
11. 重交通区間や複雑なネットワークを形成する区間における情報板の取り扱い	11-1

設 計 要 領
第 五 集
交通管理施設
【可変式速度規制標識編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

可変式速度規制標識編
目 次

1. 総 則	1-1
1-1 目 的	1-1
1-2 適用範囲	1-1
2. 設置基準	2-1
2-1 標識の設置間隔	2-1
2-2 標識の支持方式及び設置場所等	2-1
2-3 表示内容	2-2
2-4 標 識	2-3
2-5 制御方式および場所	2-3

設 計 要 領

第 五 集

交通管理施設

【交通量計測装置編】

令和5年7月

西日本高速道路株式会社

交通量計測装置編
目 次

制定主旨 1

1. 総 則 1-1

1-1 適 用 1-1

1-2 目 的 1-1

2. 交通量測定装置の設置計画 2-1

2-1 観測の種類とその配置 2-1

2-1-1 観測の種類 2-1

2-1-2 計測機器の配置計画 2-1

3. 交通量計測装置 3-1

3-1 交通量計測システムの構成 3-1

3-2 交通量計測装置の内容 3-2

3-2-1 車 両 検 知 器 3-2

3-2-2 表 示 装 置 3-3

3-2-3 記 録 装 置 3-3

3-3 車両検知器の設置 3-4

3-3-1 設 置 場 所 3-4

3-3-2 ループ式 3-5

3-3-3 超音波式 3-6

3-3-4 画像処理式 3-7

3-3-5 レーダ式 3-7

3-3-6 レーザ式 3-8

設 計 要 領
第 五 集
交通管理施設
【交通信号機編】

変更は、『タイトル』のみで『内容』に変更は無い

平成18年7月

西日本高速道路株式会社

交通信号機編

目次

1. 概 説	1-1
1-1 適 用	1-1
1-2 目 的	1-1
1-3 用 語 の 定 義	1-2
1-4 信号の標準表示方法	1-4
1-5 信号表示の原則	1-5
1-6 信号機設置工事と土木工事との関連	1-5
2. 交通信号機設置基準	2-1
2-1 設 置 基 準	2-1
2-2 信号制御の適用範囲	2-3
2-3 信号制御上の留意事項	2-4
3. 信号表示企画	3-1
3-1 信号表示企画	3-1
3-2 信号表示企画の作業手順	3-1
4. 各制御方式の設計	4-1
4-1 制 御 分 類	4-1
4-2 地点定周期制御	4-1
4-3 地点感応制御	4-1
4-4 系 統 制 御	4-4

設 計 要 領

第 五 集

遮音壁

令和3年7月

西日本高速道路株式会社

遮音壁設計要領

目次

1. 適用	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 目的	1-1
1-3 用語の定義	1-2
2. 構成	2-1
3. 計画	3-1
3-1 基本	3-1
3-2 設置位置	3-1
3-3 設置高さ	3-3
3-4 設置延長	3-3
3-5 遮音板の選定	3-4
3-6 先端改良型の選定	3-7
3-7 落下・回転防止装置の設置	3-8
3-8 維持管理用扉及び窓	3-9
4. 性能	4-1
4-1 遮音板に必要な性能	4-1
4-2 基本性能	4-3
4-2-1 音響透過損失	4-3
4-2-2 吸音率	4-3
4-2-3 耐風圧性能	4-3
4-3 安全性能	4-3
4-3-1 耐飛び石性能	4-3
4-3-2 耐衝撃性能	4-3
4-3-3 耐燃性能	4-4
4-3-4 複合性能	4-4
4-4 透光性能	4-5
4-4-1 耐候性能	4-5
4-4-2 走行視環境性能	4-5
5. 設計条件	5-1
5-1 荷重	5-1
5-2 許容応力度及び割増し係数	5-2
5-3 地盤の諸定数	5-3
6. 設計方法	6-1
6-1 設計方法	6-1
6-2 基礎及び支柱の形状	6-1
6-3 遮音板及び土留板の設計	6-1
6-4 支柱間隔	6-1
6-5 支柱の設計	6-1
6-6 基礎杭の設計	6-4
6-6-1 設計の基本	6-4
6-6-2 水平方向安全度照査	6-5
6-6-3 鋼管ぐい	6-7
6-6-4 杭長	6-8

6-7 直接基礎の設計	6-11
6-7-1 設計の基本	6-11
6-7-2 安定	6-12
6-7-3 基礎工	6-13
6-8 支柱取付部の設計	6-14
6-8-1 新設橋梁部	6-14
6-8-2 供用橋梁部	6-15
6-8-3 杭基礎部	6-15
6-8-4 直接基礎部	6-16
6-9 基礎杭貫入不能時に対する処置	6-17
6-9-1 処置方法	6-17
6-9-2 設計の基本	6-18
6-9-3 杭頭処理	6-19
6-10 落下・回転防止装置の設計	6-19
6-10-1 設置範囲	6-19
6-10-2 遮音板落下防止装置	6-20
6-10-2-1 設置方法	6-20
6-10-2-2 設計荷重	6-20
6-10-2-3 遮音板落下防止索（ワイヤロープ）	6-20
6-10-3 支柱落下防止装置	6-23
6-10-3-1 設置方法	6-23
6-10-3-2 設計荷重	6-23
6-10-3-3 支柱落下距離	6-24
6-10-3-4 支柱落下防止索（ワイヤロープ）	6-24
6-10-4 支柱回転防止装置	6-27
6-10-4-1 設置方法	6-27
6-10-4-2 設計荷重	6-27
6-10-4-3 支柱回転防止索（ワイヤロープ）	6-27
6-11 橋梁伸縮部の設計	6-29
7. 景観対策	7-1
7-1 基本方針	7-1
7-2 景観対策の水準（レベル）	7-1
7-3 景観対策の具体的方法	7-2
7-3-1 レベルⅠ	7-2
7-3-2 レベルⅡ	7-3
7-3-3 レベルⅢ	7-3
8. その他	8-1
8-1 遮音板	8-1
8-2 金属板	8-1
9. 参考資料	9-1
9-1 土工部盛土斜面部の支柱設計計算例	9-1
9-2 橋梁部の支柱及び取付部設計計算例（壁高欄背面取付形式）	9-4
9-3 建設事業等における橋梁部の支柱及び取付部設計計算例（壁高欄天端取付形式）	9-8
9-4 遮音板落下防止索の設計計算例（金属板）	9-11
9-5 支柱回転防止索（ワイヤロープ）最短余長一覧表	9-12

設 計 要 領

第 五 集

造 園

令和3年7月

西日本高速道路株式会社

目 次

設計要領第五集 造園

- 1. 総 則.....1-1
 - 1-1. 適用の範囲1-1
 - 1-2. 用語の定義1-2
- 2. 道路造園の基本方針.....2-1
- 3. 道路造園の一般事項.....3-1
 - 3-1. 道路造園の特性3-1
 - 3-2. 道路植栽の機能3-3
 - 3-3. 植栽形式.....3-17
 - 3-4. 植物材料.....3-18
 - 3-5. 植栽方式.....3-21
 - 3-6. その他造園材料.....3-22
- 4. 造園設計の方針.....4-1
- 5. 造園基本設計.....5-1
 - 5-1. 基本設計の進め方.....5-1
 - 5-2. 路傍（内部）植栽.....5-4
 - 5-3. 中央分離帯植栽5-9
 - 5-4. 路傍（外部）植栽.....5-10
 - 5-5. 連絡施設（I C ・ J C T）造園5-17
 - 5-6. 休憩施設（S A ・ P A）造園5-22
 - 5-7. 暫定区間の造園5-31
 - 5-8. 植栽基盤整備5-32
 - 5-9. 基本設計図の作成.....5-34
- 6. 造園詳細設計.....6-1
 - 6-1. 樹木植栽の設計6-1
 - 6-2. 地被植栽の設計6-7
 - 6-3. 芝生の設計6-9
 - 6-4. 草花植栽の設計6-10
 - 6-5. 植栽基盤の設計6-12
 - 6-6. 通路・広場，園路及び造園工作物の設計6-17
 - 6-7. 詳細設計図の作成.....6-28

調査要領

第一編 地盤・土工構造物・舗装（令和2年7月）

第1章 地盤（令和6年7月）

第2章 土工構造物（令和6年7月）

第3章 舗装（令和2年7月）

第二編 橋梁（令和6年7月）

第三編 トンネル（平成28年8月）

第四編 造園（平成28年8月）

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

調査要領

第一編 地盤・土工構造物・舗装

第1章 地盤

目次

1. 総則	1-1	5-1 切土および斜面安定等調査	1-28
1-1 適用	1-1	5-1-1 調査の基本方針	1-28
1-2 調査の目的	1-3	5-1-2 第一次詳細調査	1-28
1-3 調査の心構え	1-3	5-1-3 第二次詳細調査	1-47
2. 調査計画	1-4	5-1-4 補足調査	1-48
2-1 調査の進め方	1-4	5-1-5 不安定要因をもつ地形・地質に関する調査	1-48
2-2 調査計画の作成	1-14	5-1-6 水文地下水調査	1-69
2-3 調査手法の適用性	1-14	5-2 盛土等調査	1-77
3. 予備調査	1-15	5-2-1 調査の基本方針	1-77
3-1 予備調査の基本的事項	1-15	5-2-2 第一次詳細調査	1-77
3-1-1 調査の目的	1-15	5-2-3 第二次詳細調査	1-89
3-1-2 調査項目	1-15	5-2-4 補足調査	1-91
3-1-3 調査の方法	1-15	5-2-5 特殊な地盤または条件下における調査	1-91
3-2 机上調査	1-16	5-2-6 盛土材料の調査	1-111
3-2-1 資料収集	1-16	5-2-7 土取場調査	1-115
3-2-2 資料の判読	1-16	5-2-8 本線外盛土場調査	1-119
3-3 現地調査	1-17	5-3 構造物基礎調査	1-122
3-4 成果の取りまとめ	1-17	5-3-1 調査の基本方針	1-122
4. 概略調査	1-18	5-3-2 第一次詳細調査	1-122
4-1 概略調査の基本的事項	1-18	5-3-3 第二次詳細調査	1-139
4-1-1 調査の目的	1-18	5-3-4 補足調査	1-143
4-1-2 調査項目	1-19	5-3-5 特殊な地盤および条件下における調査	1-143
4-1-3 調査の方法	1-19	5-3-6 水文地下水調査	1-152
4-2 机上調査	1-20	5-4 トンネル調査	1-155
4-2-1 資料の収集	1-20	5-4-1 調査の基本方針	1-155
4-2-2 既存資料および地形の判読	1-21	5-4-2 第一次詳細調査	1-155
4-3 現地調査	1-24	5-4-3 第二次詳細調査	1-171
4-3-1 地形地質踏査	1-24	5-4-4 補足調査	1-178
4-3-2 土質地質調査	1-26	5-4-5 特殊地山および近接施工の調査	1-178
4-4 調査結果の整理	1-27	5-4-6 水文調査	1-185
4-4-1 成果の取りまとめ	1-27	6. 施工段階の調査	1-191
4-4-2 今後の調査方針	1-27	6-1 切土および斜面安定調査	1-191
5. 詳細調査	1-28	6-1-1 切土のり面の施工管理のための調査	1-191
		6-1-2 切土のり面の変状災害対策調査	1-193
		6-2 盛土等調査	1-195
		6-3 構造物基礎調査	1-195
		6-4 トンネル調査	1-196
		7. 報告書作成	1-198
		7-1 報告事項	1-198

7-2 報告書の種類..... 1-199
 7-3 成果品の体裁..... 1-201

参考資料

調査要領
 第一編 地盤・土工構造物・舗装
 第2章 土工構造物
 目次

1. 総則..... 2-1
 1-1 適用..... 2-1
 1-2 調査の目的..... 2-2
 1-3 調査の心構え..... 2-3
 2. 調査計画..... 2-4
 2-1 調査の進め方..... 2-4
 2-2 調査計画..... 2-4
 2-3 調査手法の適用性..... 2-5
 3. 切土・盛土部調査..... 2-6
 3-1 調査の基本的事項..... 2-6
 3-2 のり面調査..... 2-7
 3-2-1 調査の目的..... 2-7
 3-2-2 調査項目..... 2-7
 3-2-3 調査の方法..... 2-8
 3-2-4 調査結果の整理..... 2-11
 3-3 植生によるのり面保護..... 2-12
 3-3-1 調査の目的..... 2-12
 3-3-2 調査項目..... 2-12
 3-3-3 調査の方法..... 2-12
 3-3-4 調査結果の整理..... 2-13
 3-4 セメントモルタル吹付及びコンクリート吹付のり面..... 2-13
 3-4-1 調査の目的..... 2-13
 3-4-2 調査項目..... 2-14
 3-4-3 調査の方法..... 2-14
 3-4-4 調査結果の整理..... 2-15
 3-5 水抜ボーリング..... 2-16
 3-5-1 調査の目的..... 2-16
 3-5-2 調査項目..... 2-17
 3-5-3 調査の方法..... 2-17
 3-5-4 調査結果の整理..... 2-17
 3-6 集水井..... 2-18
 3-6-1 調査の目的..... 2-18
 3-6-2 調査項目..... 2-19

3-6-3	調査の方法	2-19
3-6-4	調査結果の整理	2-19
3-7	グラウンドアンカー	2-19
3-7-1	調査の目的	2-20
3-7-2	調査項目	2-21
3-7-3	調査の方法	2-21
3-7-4	調査結果の報告と記録	2-24
4.	擁壁調査	2-25
4-1	調査の基本方針	2-25
4-2	コンクリート擁壁	2-26
4-2-1	調査の目的	2-26
4-2-2	調査項目	2-26
4-2-3	調査の方法	2-27
4-2-4	調査結果の整理	2-27
4-3	補強土壁	2-27
4-3-1	調査の目的	2-27
4-3-2	調査項目	2-28
4-3-3	調査の方法	2-28
4-3-4	調査結果の整理	2-29
5.	カルバート調査	2-30
5-1	調査の基本方針	2-30
5-2	鉄筋コンクリートカルバート	2-30
5-2-1	調査の目的	2-30
5-2-2	調査項目	2-31
5-2-3	調査の方法	2-31
5-2-4	調査結果の整理	2-32
5-3	プレキャストアーチカルバート	2-32
5-3-1	調査の目的	2-32
5-3-2	調査項目	2-33
5-3-3	調査の方法	2-33
5-3-4	調査結果の整理	2-34
5-4	パイプカルバート	2-34
5-4-1	調査の目的	2-34
5-4-2	調査項目	2-35
5-4-3	調査の方法	2-36
5-4-4	調査結果の整理	2-36
6.	報告書作成	2-37
6-1	報告事項	2-37
6-2	報告書の種類	2-37

6-3	成果品の体裁	2-37
-----	--------	------

参考資料

第3章 舗装
目次

1. 総則	3-1
1-1 適用範囲	3-1
1-2 総説	3-1
1-3 用語の定義	3-2
1-4 調査の目的	3-2
2. 調査計画	3-3
2-1 総説	3-3
2-2 調査の計画	3-4
2-3 調査の種類と選定	3-4
2-3-1 アスファルト舗装	3-5
2-3-2 コンポジット舗装	3-7
2-3-3 コンクリート舗装	3-8
3. 調査方法	3-10
3-1 路面性状の調査	3-10
3-2 舗装耐力の調査	3-10
3-3 材料・混合物の調査	3-11
4. 評価	3-12
4-1 補修目標値	3-12
4-2 機能的な変状の評価	3-12
4-3 構造的な変状の評価	3-13
4-3-1 アスファルト舗装	3-13
4-3-2 コンポジット舗装	3-17
4-3-3 コンクリート舗装	3-18
4-4 調査結果の記録	3-19

第二編 橋梁

目 次

1. 適用	1-1
2. 対象構造物	1-2
3. 調査の手順	1-4
4. 現地踏査および関連情報の収集	1-5
5. 変状の原因の推定	1-10
6. 調査項目の選定と調査計画の立案	1-11

第 1 章 総則

第 2 章 鋼

目 次

1. 鋼橋	2-1
1-1 適用範囲	2-1
1-2 変状の原因の推定	2-1
1-2-1 一般	2-1
1-2-2 変状の分類と原因の推定	2-3
1-3 調査項目の選定と調査計画の立案	2-16
1-3-1 調査項目の選定	2-16
1-3-2 調査方法	2-18
1-4 旧塗膜に含有する有害物質の調査	2-22
1-4-1 一般	2-22

第 3 章 コンクリート

目 次

1. コンクリート橋	3-1
1-1 適用範囲	3-1
1-2 変状の原因の推定	3-1
1-2-1 一般	3-1
1-2-2 変状の分類と原因の推定	3-3
1-3 調査項目の選定と調査計画の立案	3-5
1-3-1 調査項目の選定	3-5
1-3-2 調査方法	3-9
2. コンクリート床版	3-15
2-1 適用範囲	3-15
2-2 変状の原因の推定	3-15
2-2-1 一般	3-15
2-2-2 変状の分類と原因の推定	3-17
2-3 調査項目の選定と調査計画の立案	3-19
2-3-1 調査項目の選定	3-19
3. PC 部材	3-21
3-1 適用範囲	3-21
3-2 調査橋梁と調査手法の選定	3-21
3-2-1 調査橋梁の選定	3-21
3-2-2 調査手法の選定	3-22

付属資料 1：広帯域超音波法を用いた PC 橋のグラウト充填調査マニュアル

付属資料 2：漏洩磁束法による PC 鋼材破断調査マニュアル

調査要領
第三編 トンネル
目次

1. 総 則	1
1-1 適用の範囲	1
1-2 用語の定義	2
1-3 トンネル保全一般	3
1-4 トンネル保全の調査の基本方針	5
2. 調査計画	6
3. 既存資料調査	7
4. 周辺地山・環境調査	9
5. 変状詳細調査	12
6. 調査結果の整理	32
7. 近接施工に関する調査	34

調査要領
第四編 造園
目次

1. 総 則	1
2. 造園基本設計に必要な調査	2
2-1. 基礎調査・現地踏査	2
2-1-1. 道路特性調査	3
2-1-2. 気象調査	4
2-1-3. 自然環境調査	5
2-1-4. 人文文化財調査	6
2-1-5. 生活環境調査	7
2-1-6. 景観調査	8
2-1-7. 植栽基盤調査	10
2-1-8. 道路用地内資源調査	11
2-2. 机上計画	12
2-3. 設計テーマ	13
3. 造園詳細設計に必要な調査	17
3-1. 現地踏査	17
3-2. 道路構造の調査	18
3-3. 植栽基盤調査	19
3-4. 微気象調査	23
3-5. 植物材料調査	24

- ・土懸濁液の電気伝導度試験（様式－1）
- ・土懸濁液の電気伝導度試験（記入例）
- ・簡易土壌断面調査（様式－2）
- ・簡易土壌断面調査（記入例）
- ・土壌の腐植含有量試験（様式－3）
- ・土壌の腐植含有量試験（記入例）

目 次

土工施工管理要領

令和5年 7月

西日本高速道路株式会社

I. 総 則	1-1
1. 適 用	1-1
2. 構 成	1-1
3. 施工管理の意義	1-1
4. 施工管理試験の基本事項	1-2
4-1 施工管理試験	1-2
4-2 試験方法	1-2
4-3 試験結果の報告	1-2
4-4 判 定	1-2
5. 施工管理試験の項目および頻度	1-2
6. 施工管理試験結果の反映	1-2
7. 一般事項	1-2
II. 切 土 工	2-1
1. 適 用	2-1
2. 一般事項	2-1
3. のり面保護工	2-2
3-1 適用範囲	2-2
3-2 セメントモルタル吹付工およびコンクリート吹付工	2-2
3-3 吹付のり枠工	2-11
3-4 現場打ち枠工	2-17
3-5 切土補強土工	2-18
3-6 繊維補強コンクリート吹付工	2-25
4. 地すべり対策工	2-30
4-1 グラウンドアンカー工	2-30
4-2 抑止杭工	2-42
4-3 水抜ボーリング工	2-44
4-4 集水井工	2-45
5. 切土のり面における工事記録情報の作成	2-47
5-1 目 的	2-47
5-2 グラウンドアンカーが施工されている切土のり面	2-47
5-3 作成および提出	2-47
6. 切土工の動態観測	2-54
6-1 適 用	2-54
6-2 動態観測の目的	2-54
6-3 動態観測計画	2-54
6-4 動態観測の対象範囲（すべりブロック）	2-54
6-5 観測項目と計測機器の選定と施工	2-54
6-6 計測機器の配置	2-56
6-7 観測期間と観測頻度の設定	2-57
6-8 管理基準値	2-58
6-9 観測体制	2-58

6-10	観測データの整理	2-58
7.	土質判定試験	2-61
7-1	ブルドーザによる判定試験	2-61
7-2	転石の混入率による判定試験	2-64
8.	報告事項	2-65
8-1	報告書の管理	2-65
8-2	報告書の分類、整理	2-65
8-3	報告書の提出	2-65
9.	切土工関連様式	2-66
III.	盛土工	3-1
1.	基本事項	3-1
1-1	適用	3-1
1-2	盛土工における締固めの目的と要求品質	3-1
1-3	用語の定義	3-1
1-4	施工部位	3-3
1-5	盛土工における施工計画の留意事項	3-9
1-6	盛土工における品質管理の留意事項	3-9
2.	盛土工における締固め管理の一般事項	3-11
2-1	締固め管理の手順	3-11
2-2	地盤材料	3-12
2-3	締固め管理方法の検討	3-15
2-4	材料試験	3-23
2-5	モデル施工	3-25
2-6	本施工	3-34
3.	路体の品質管理	3-42
3-1	締固め管理の手順	3-42
3-2	地盤材料	3-43
3-3	品質管理方法の検討	3-44
3-4	材料試験	3-46
3-5	モデル施工	3-48
3-6	本施工	3-55
4.	路床の品質管理	3-59
4-1	締固め管理の手順	3-59
4-2	地盤材料	3-60
4-3	品質管理方法の検討	3-60
4-4	材料試験	3-60
4-5	モデル施工	3-61
4-6	本施工	3-65
4-7	切土部路床調査	3-70
5.	インパット埋戻しの品質管理	3-72
5-1	締固め管理の手順	3-72
5-2	地盤材料	3-73
5-3	品質管理方法の検討	3-73

5-4	材料試験	3-73
5-5	モデル施工	3-73
5-6	本施工	3-75
6.	裏込め・埋戻しの品質管理	3-77
6-1	締固め管理の手順	3-77
6-2	地盤材料	3-78
6-3	品質管理方法の検討	3-78
6-4	材料試験	3-78
6-5	モデル施工	3-79
6-6	本施工	3-81
7.	盛りこぼし橋台盛土地盤の品質管理	3-84
7-1	締固め管理の手順	3-84
7-2	地盤材料	3-85
7-3	品質管理方法の検討	3-85
7-4	材料試験	3-85
7-5	モデル施工	3-86
7-6	本施工	3-89
7-7	動態観測	3-92
8.	補強土壁裏込めの品質管理	3-100
8-1	締固め管理の手順	3-100
8-2	地盤材料	3-101
8-3	品質管理方法の検討	3-101
8-4	材料試験	3-101
8-5	モデル施工	3-102
8-6	本施工	3-104
9.	TS・GNSS法による施工管理	3-108
9-1	基本事項	3-108
9-2	締固め管理システム	3-113
9-3	盛土の施工管理	3-132
9-4	留意事項	3-143
10.	突き砂法による品質管理	3-145
10-1	材料試験	3-145
10-2	モデル施工	3-145
10-3	本施工	3-149
11.	岩塊盛土の施工管理	3-152
11-1	岩塊材料の分類および施工上の着眼点	3-152
11-2	地盤材料	3-153
11-3	材料試験	3-153
11-4	モデル施工	3-153
11-5	本施工	3-155
12.	土質安定処理の品質管理	3-158
12-1	品質管理基準と材料試験	3-158
12-2	配合試験の一般事項	3-162
12-3	各施工部位の配合試験	3-166

1 2-4 土質安定処理土の六価クロム溶出試験	3-170
1 3. 報告事項	3-179
1 3-1 報告書の管理	3-179
1 3-2 報告書の分類、整理	3-179
1 3-3 報告書の提出	3-182
1 4. 盛土工関連様式	3-185
IV. 軟弱地盤上の盛土工	4-1
1. 適用	4-1
2. 一般事項	4-1
2-1 目的	4-1
2-2 軟弱地盤上の盛土工における工事の流れ	4-2
3. 準備段階（設計内容の確認）	4-8
3-1 設計・施工検討一般	4-8
3-2 盛土工	4-8
3-3 対策工	4-12
3-4 関連構造物の施工	4-13
3-5 試験盛土結果の反映等	4-14
4. 試験盛土	4-15
4-1 適用	4-15
4-2 試験盛土の目的	4-15
4-3 試験盛土計画	4-15
4-4 施工における留意事項	4-17
4-5 試験盛土報告	4-17
5. 情報化施工	4-20
5-1 情報化施工の手順と概要	4-20
5-2 動態観測計画	4-22
5-3 計器の設置と観測	4-22
5-4 動態観測システム	4-25
5-5 安定管理と側方変形の管理	4-35
5-6 沈下管理	4-38
5-7 地盤改良等対策箇所およびその近傍における管理	4-39
5-8 観測結果の報告	4-40
6. 表層排水工、補強工、緩速盛土および載荷盛土	4-43
6-1 適用	4-43
6-2 表層排水工	4-43
6-3 補強工（敷網工）	4-44
6-4 緩速盛土および載荷盛土	4-45
6-5 報告事項	4-49
7. 地盤改良	4-50
7-1 適用	4-50
7-2 パーチカルドレーン工	4-50
7-3 コンパクションパイル工	4-52
7-4 真空圧密工	4-53

7-5 深層混合処理工	4-57
8. 軟弱地盤部の拡幅盛土	4-61
8-1 拡幅盛土の準備	4-61
8-2 拡幅盛土の情報化施工	4-63
8-3 拡幅盛土施工中の報告と引継ぎ	4-65
9. 軟弱地盤盛土部の附帯工（用排水、舗装等）	4-66
9-1 軟弱地盤盛土部の用排水	4-66
9-2 軟弱地盤盛土部の舗装工	4-68
9-3 軟弱地盤盛土部に設置する施設	4-69
10. 報告事項	4-71
10-1 一般	4-71
10-2 報告書の分類、整理	4-71
10-3 報告書の提出	4-71
V. 気泡混合軽量盛土工	5-1
1. 適用	5-1
2. 施工計画	5-1
3. 品質管理	5-2
4. 施工管理試験	5-5
5. 出来形基準	5-9
6. 施工における留意事項	5-10
7. 報告事項	5-11
7-1 報告書の管理	5-11
7-2 報告書の分類・整理	5-11
7-3 報告書の提出	5-11
8. 気泡混合軽量土関連様式	5-13
VI. 補強土壁工	6-1
1. 適用	6-1
2. 一般事項	6-1
3. 品質管理	6-3
3-1 裏込めの品質管理	6-3
3-2 補強材の品質管理	6-3
4. 動態観測	6-3
4-1 目的	6-3
4-2 動態観測計画	6-4
4-3 観測計器の種類と配置	6-4
4-4 測定の頻度	6-4
4-5 補強土壁の挙動の管理	6-5
4-6 動態観測記録の報告	6-6
5. 出来形基準	6-6
6. 施工における留意事項	6-6
7. 報告事項	6-10
8. 補強土壁関連様式	6-11

VII. 用排水構造物工	7-1
1. 適用	7-1
2. 一般事項	7-1
3. 用排水溝および集水ます	7-1
3-1 適用	7-1
3-2 施工管理	7-1
4. 用排水管	7-3
4-1 適用	7-3
4-2 施工管理	7-4
5. 地下排水工	7-7
5-1 適用	7-7
5-2 施工管理	7-7
6. その他排水関連事項	7-8
6-1 その他の留意事項	7-8
6-2 その他仕様	7-9
7. 出来形基準	7-9
VIII. カルバート工	8-1
1. 適用	8-1
2. 鉄筋コンクリートカルバート	8-1
2-1 適用	8-1
2-2 施工における留意事項	8-1
3. パイプカルバート	8-1
3-1 適用	8-1
3-2 施工管理	8-2
3-3 施工における留意事項	8-3
IX. 維持修繕工事	9-1
1. 一般事項	9-1
2. 盛土工	9-1
2-1 盛土工の施工管理試験の種類と適用区分	9-1
2-2 施工管理基準	9-1
2-3 施工管理の着眼点	9-1
2-4 材料試験	9-2
2-5 日常管理試験	9-2
2-6 日常管理における留意事項	9-3
2-7 モデル施工	9-6
2-8 報告書	9-9
3. 軟弱地盤上の盛土	9-11
3-1 残留沈下関連措置	9-11
3-2 報告事項	9-14
4. 切土工	9-14

X. 出来形基準	10-1
1. 出来形調書	10-1
2. 出来形基準	10-2
3. 出来形基準様式	10-6

目 次

植生のり面工施工管理要領

1. 適用範囲.....	1
2. 施工管理の意義.....	1
3. 用語の定義.....	1
4. のり面調査及び試験施工.....	2
4. 1 目的.....	2
4. 2 のり面調査.....	2
4. 3 事前調査結果の報告.....	4
4. 4 試験施工.....	4
5. 施工計画.....	7
6. 施工管理.....	7
6. 1 吹付基材標準配合.....	7
6. 2 吹付基材品質.....	9
6. 3 施工時期.....	13
6. 4 施工.....	13
7. 出来形基準.....	14
7. 1 出来形調書.....	14
7. 2 出来形基準.....	14
8. 再施工.....	15
9. 保護養生.....	15
9. 1 初期養生.....	15
9. 2 追肥.....	15
10. 報告書様式等.....	16

- ・ のり面調査表（様式－1）
- ・ のり面調査表（記入例）
- ・ 土壌のpH試験（記入例）
- ・ 現地状況写真
- ・ 試験施工追跡調査表（様式－2）
- ・ 試験施工追跡調査表（記入例）
- ・ 使用材料記録表（様式－3）
- ・ 使用材料記録表（記入例）
- ・ 簡易土壌断面調査記録表（様式－4）
- ・ 簡易土壌断面調査記録表（記入例）
- ・ 土壌硬度測定記録表（様式－5）
- ・ 土壌硬度測定記録表（記入例）
- ・ 土懸濁液の電気伝導度試験記録表（様式－6）

平成28年8月

西日本高速道路株式会社

- 土懸濁液の電気伝導度試験記録表（記入例）
- 種子発芽検査記録表（様式-7）
- 種子発芽検査記録表（記入例）

目次

舗装施工管理要領

令和5年 7月

西日本高速道路株式会社

- I 総 則 I- 1
 - 1. 適用範囲 I- 1
 - 2. 施工管理の意義 I- 1
 - 3. 施工管理試験の項目およびひん度 I- 1
 - 4. 施工管理試験結果の反映 I- 1
 - 5. 試験方法 I- 1
- II 建設工事関係 II- 1
 - 1. アスファルトコンクリート舗装 II- 1
 - 1-1 材料試験および配合試験 II- 1
 - (1) 目的と試験のひん度 II- 1
 - (2) 下層路盤のセメント安定処理路盤工に再生砕石を用いる場合 II- 1
 - (3) 上層路盤のアスファルト安定処理路盤工にアスファルトコンクリート再生骨材を用いる場合 II- 1
 - (4) 方法 II-1 2
 - (5) 決定すべき事項 II-1 3
 - (6) 結果の報告 II-1 3
 - 1-2 試験練り II-1 4
 - (1) 目的と試験のひん度 II-1 4
 - (2) 方法 II-1 7
 - (3) 決定すべき事項 II-1 8
 - (4) 結果の報告 II-1 9
 - 1-3 試験舗装 II-2 0
 - (1) 目的と試験のひん度 II-2 0
 - (2) 方法 II-2 3
 - (3) 決定すべき事項 II-2 5
 - (4) 結果の報告 II-2 5
 - 1-4 本施工 II-2 6
 - (1) 日常管理試験の目的と項目およびひん度 II-2 6
 - (2) 結果の報告 II-3 0
 - 1-5 出来形基準 II-3 1
 - (1) 出来形調書 II-3 1
 - (2) 出来形基準 II-3 1
 - 2. コンポジット舗装 II-3 3
 - 2-1 連続鉄筋コンクリート版の材料 II-3 3
 - (1) 鋼材および目地材料 II-3 3
 - (2) コンクリート II-3 3
 - 2-2 出来形基準 II-3 4
 - (1) 出来形調書 II-3 4
 - (2) 出来形基準 II-3 4
 - 3. セメントコンクリート舗装 II-3 5
 - 3-1 コンクリート舗装版の材料 II-3 5
 - (1) 鋼材および目地材料 II-3 5
 - (2) コンクリート II-3 5
 - 3-2 骨材露出工法の試験舗装 II-3 6
 - (1) 目的と試験のひん度 II-3 6
 - (2) 方法 II-3 6

(3) 決定すべき事項	II-36	3-4 施工	III-19
(4) 結果の報告	II-36	3-5 材料の性能確認	III-22
3-3 骨材露出工法の本施工	II-37	3-6 検査	III-24
(1) 日常管理試験の目的と項目およびひん度	II-37	3-7 記録	III-24
(2) 結果の報告	II-37	IV 保全工事関係	IV-1
3-4 出来形基準	II-38	1. 適用範囲	IV-1
(1) 出来形調書	II-38	2. 材料	IV-1
(2) 出来形基準	II-38	3. 試験練り	IV-1
4. 床版防水	II-39	4. 施工手順書	IV-1
4-1 適用	II-39	(1) 目的	IV-1
4-2 要求性能 (グレードII)	II-39	(2) 施工手順書に記載すべき事項	IV-1
4-3 性能照査 (グレードII)	II-41	5. 本施工	IV-1
4-4 性能照査 (端部保護材)	II-49	(1) 日常管理の目的と項目およびひん度	IV-1
4-5 施工	II-52	(2) 結果の報告	IV-1
4-6 材料の性能確認	II-55	6. 出来形基準	IV-2
4-7 検査	II-57	付録-1 施工管理試験などの様式	付-1
4-8 記録	II-62	付録-2 プラント管理試験方法	付-13
III 補修工事関係	III-1		
1. アスファルトコンクリート舗装	III-1		
1-1 材料試験および配合試験	III-1		
(1) 目的と試験のひん度	III-1		
(2) 上層路盤のアスファルト安定処理路盤工にアスファルトコンクリート 再生骨材を用いる場合	III-1		
(3) 方法	III-4		
(4) 結果の報告	III-4		
1-2 試験練り	III-5		
(1) 目的と試験のひん度	III-5		
(2) 結果の報告	III-7		
1-3 試験舗装	III-8		
(1) 適用範囲	III-8		
(2) 目的と試験のひん度	III-8		
(3) 方法	III-11		
(4) 決定すべき事項	III-11		
(5) 結果の報告	III-11		
(6) 試験舗装を実施しない場合	III-11		
1-4 本施工	III-12		
(1) 日常管理試験の目的と項目およびひん度	III-12		
(2) 結果の報告	III-14		
1-5 出来形基準	III-15		
(1) 出来形調書	III-15		
(2) 出来形基準	III-15		
2. 粗面処理工法	III-16		
2-1 概説	III-16		
2-2 出来形基準	III-16		
(1) 出来形調書	III-16		
(2) 出来形基準	III-16		
3. 床版防水	III-17		
3-1 適用	III-17		
3-2 要求性能 (グレードI)	III-17		
3-3 性能照査 (グレードI)	III-18		

コンクリート施工管理要領

令和 6 年 4 月

西日本高速道路株式会社

目 次

1 総 則	1
1-1 適用の範囲	1
1-2 施工管理の意義	1
1-3 試験項目の変更等	1
1-4 施工管理試験	2
1-5 用語の定義	2
2 レディーミクストコンクリートの品質管理フロー	3
3 JIS 認証製品以外のレディーミクストコンクリート試験	5
3-1 一 般	5
3-2 コンクリートの種類	7
3-3 レディーミクストコンクリート使用確認願	11
3-4 コンクリート施工計画書	13
3-5 コンクリート技術者の配置	13
3-6 製造設備	14
3-7 材 料	18
3-8 配 合	22
3-9 フレッシュコンクリート	39
3-10 硬化コンクリート (強度管理)	41
3-11 報 告	47
4 JIS 認証製品のレディーミクストコンクリート試験	49
4-1 一 般	49
4-2 レディーミクストコンクリート使用確認願	51
4-3 コンクリート施工計画書	52
4-4 コンクリート技術者の配置	53
4-5 製造設備	53
4-6 材 料	53
4-7 配 合	54
4-8 フレッシュコンクリート	55
4-9 硬化コンクリート (強度管理)	57
4-10 報 告	61

コンクリート施工管理要領

5	その他材料の試験	63
5-1	鉄筋	63
5-2	寒冷地域の工場製コンクリート縁石	70
5-3	報告	72
6	構造物用コンクリートの施工	73
6-1	運搬および打込み	73
6-2	養生	75
6-3	打継目	76
6-4	鉄筋工	77
6-5	型わくおよび支保工	80
6-6	表面仕上げ	81
6-7	寒中コンクリート	82
6-8	暑中コンクリート	84
6-9	水中コンクリート	85
6-10	特殊コンクリート	87
6-11	床版の施工	91
6-12	マスコンクリート対策	92
7	検査	94
7-1	立会検査の項目	94
7-2	非破壊検査	97
7-3	出来形基準	108
7-4	出来形調書の作成	112
8	コンクリート打設結果報告書	128
	管理様式集	130
	参考資料	
1	配合の例	164
2	細骨材率の決定について	173
3	全試験値の平均値、標準偏差および変動係数の計算例	174

構造物施工管理要領

目 次

I 総則編	1-1
1 適用範囲	1-1
2 施工管理の意義	1-1
3 施工管理試験の項目および頻度	1-1
4 施工管理試験結果の反映	1-1
5 一般事項	1-2

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

目 次

II 建設編	II-1
1 適用	II-1
2 基礎構造物	II-1
2-1 一般事項	II-1
2-2 直接基礎	II-1
2-3 くい基礎	II-2
2-3-1 既製ぐい（打込みぐいおよび中掘りぐい）	II-2
2-3-2 場所打ちぐい	II-6
2-4 ケーソン基礎	II-10
2-4-1 オープンケーソン	II-10
2-4-2 ニューマチックケーソン	II-11
2-5 施工管理試験	II-12
2-5-1 施工前溶接性試験方法	II-12
2-5-2 コアボーリングによるコンクリート圧縮強度試験方法	II-13
2-5-3 施工記録作成	II-14
2-6 出来形基準	II-15
2-7 報告書作成	II-23
3 鋼構造物	II-64
3-1 適用	II-64
3-2 鋼材	II-64
3-3 塗料	II-66
3-3-1 検査	II-66
3-3-2 品質規格	II-66
3-4 アークスタッド溶接施工	II-99
3-5 仮組立検査	II-103
3-6 部材検査	II-105
3-7 塗装仕様	II-107
3-8 塗装作業	II-112
3-8-1 素地調整	II-112
3-8-2 塗装作業	II-113
3-8-3 補修塗装	II-115
3-8-4 検査	II-117
3-8-5 塗膜厚の検査	II-118
3-8-6 塗装記録	II-119
3-8-7 塗料の色	II-120
3-9 金属溶射	II-121

3-9-1 仕様	II-121
3-9-2 品質規格	II-122
3-9-3 使用材料	II-123
3-9-4 素地調整	II-123
3-9-5 金属溶射作業	II-124
3-9-6 損傷部の補修	II-125
3-9-7 検査	II-126
3-9-8 記録	II-129
3-10 架設検査	II-130
3-11 高力ボルト締付検査	II-131
3-12 現場溶接部非破壊検査	II-132
3-13 架設完了検査	II-136
3-14 報告書の様式	II-137
4 プレストレストコンクリート構造物	II-160
4-1 一般事項	II-160
4-2 ポステンション方式	II-160
4-2-1 一般	II-160
4-2-2 緊張	II-161
4-2-3 PCグラウト	II-165
4-2-4 プレグラウトPC鋼材	II-180
4-2-5 防錆被覆PC鋼材	II-184
4-3 プレテンション方式	II-188
4-4 波形鋼板ウェブ橋	II-204
4-4-1 一般	II-204
4-4-2 波形鋼板の製作	II-205
4-4-3 波形鋼板の施工	II-205
4-4-4 シーリング材	II-207
4-4-5 検査	II-210
4-4-6 報告書の様式	II-213
5 支承および付属物	II-217
5-1 一般事項	II-217
5-2 支 承	II-217
5-2-1 ゴム支承	II-217
5-2-2 鋼製支承	II-234
5-2-3 無収縮モルタル	II-241
5-3 伸縮装置	II-247
5-3-1 伸縮装置の種類	II-247
5-3-2 伸縮装置 A	II-247

5-3-3 伸縮装置 E	II-257
5-3-4 伸縮装置 M	II-266
5-3-5 延長床版システム	II-277
5-4 排水装置	II-280
5-5 鋼製検査路	II-282
5-6 FRP 製検査路	II-282
5-7 アルミニウム合金製検査路	II-284
5-8 橋名板および橋歴板	II-285
5-9 鋼製高欄	II-285
5-10 ゆるみ止めナット	II-286
5-11 報告書の様式	II-287
6 はく落防止対策	II-314
6-1 適用	II-314
6-2 定義	II-314
6-3 材料	II-314
6-4 施工	II-318
6-5 検査	II-320
6-6 記録	II-321
7 コンクリート表面保護	II-324
7-1 適用	II-324
7-2 コンクリート表面被覆	II-324
7-3 コンクリート表面含浸	II-324
7-3-1 要求性能	II-324
7-3-2 性能照査	II-325
7-3-3 施工	II-327
7-3-4 検査	II-329
7-3-5 記録	II-331

目 次

III 保全編	III-1
1 適用	III-1
2 鋼構造物	
2-1 塗替え塗装	III-1
2-1-1 塗料	III-1
2-1-2 塗替え塗装仕様	III-1
2-1-3 塗装作業	III-5
2-1-4 検査	III-14
2-1-5 塗装記録	III-15
2-2 鋼橋の炭素繊維シート接着工法	III-16
2-2-1 適用	III-16
2-2-2 材料	III-16
2-2-3 施工	III-20
2-2-4 品質管理および検査	III-22
2-3 鋼板当て板工法	III-24
2-3-1 適用	III-24
2-3-2 材料	III-24
2-3-3 施工	III-24
2-3-4 品質管理および検査	III-24
2-4 部材取替え工法	III-25
2-4-1 適用	III-25
2-4-2 材料	III-25
2-4-3 施工	III-25
2-4-4 品質管理および検査	III-25
3 コンクリート構造物	
3-1 事前処理	III-26
3-1-1 表面処理	III-26
3-1-2 はつり処理	III-27
3-1-3 削孔処理	III-27
3-2 ひび割れ補修	III-29
3-2-1 一般	III-29
3-2-2 ひび割れ注入材の種類	III-29
3-2-3 品質規格	III-30
3-2-4 施工	III-31
3-3 断面修復	III-35
3-3-1 一般	III-35

3-3-2	鉄筋防錆の要求性能	III-36
3-3-3	鉄筋防錆の性能照査	III-36
3-3-4	断面修復の要求性能	III-37
3-3-5	断面修復の性能照査	III-38
3-3-6	施工	III-41
3-3-7	施工管理試験	III-45
3-3-8	検査	III-48
3-3-9	記録	III-48
3-4	コンクリート表面保護	III-51
3-4-1	適用	III-51
3-4-2	要求性能	III-51
3-4-3	性能照査	III-51
3-4-4	施工	III-54
3-5	はく落防止	III-56
3-5-1	適用	III-56
3-5-2	定義	III-56
3-5-3	材料	III-58
3-5-4	施工	III-62
3-5-5	検査	III-63
3-5-6	記録	III-65
3-6	コンクリート橋の炭素繊維シート接着工法	III-68
3-6-1	適用	III-68
3-6-2	定義	III-68
3-6-3	使用材料	III-68
3-6-4	施工	III-68
3-6-5	品質管理および検査	III-70
3-7	プレストレス導入工	III-72
3-7-1	適用範囲	III-72
3-7-2	施工	III-72
3-7-3	施工管理試験	III-75
3-7-4	出来形検査	III-75
3-8	PCグラウト再注入	III-76
3-8-1	適用	III-76
3-8-2	使用材料	III-76
3-8-3	施工計画	III-77
3-8-4	品質管理試験	III-78
3-8-5	施工	III-81
3-8-6	検査	III-82
3-8-7	報告	III-83
3-8-8	記録	III-83

4	床版	
4-1	床版取替え工法	III-96
4-1-1	適用	III-96
4-1-2	一般事項	III-96
4-1-3	材料	III-96
4-1-4	プレキャストPC床版	III-97
4-1-5	プレキャストPC床版相互の接合部	III-98
4-1-6	無収縮モルタル	III-99
4-1-7	施工	III-103
4-1-8	管理試験	III-104
4-1-9	出来形管理	III-104
4-2	床版上面の断面修復	III-105
4-2-1	一般	III-105
4-2-2	鉄筋防錆の要求性能	III-105
4-2-3	鉄筋防錆の性能照査	III-105
4-2-4	断面修復の要求性能	III-105
4-2-5	断面修復の性能照査	III-106
4-2-6	施工	III-106
4-2-7	施工管理試験	III-107
4-2-8	検査	III-107
4-2-9	記録	III-107
5	支承	
5-1	支承補修	III-108
5-1-1	適用	III-108
5-1-2	材料	III-108
5-1-3	支承取替えの施工	III-109
5-1-4	部分補修の施工	III-111
5-1-5	品質管理及び検査	III-112
6	付属物	
6-1	伸縮装置の補修	III-113
6-1-1	材料	III-113
6-1-2	全体取替えの施工	III-113
6-1-3	あと打ちコンクリート補修の施工	III-114
6-1-4	止水補修の施工	III-115
6-1-5	品質管理および検査	III-116
6-2	あと施工アンカー	III-117
6-2-1	接着系あと施工アンカー	III-117
6-2-2	金属系アンカー	III-121

6-3	プレキャスト壁高欄	III-127
6-3-1	適用	III-127
6-3-2	定義	III-127
6-3-3	材料	III-127
6-3-4	接合部の要求性能	III-127
6-3-5	接合部の性能照査	III-128
6-3-6	接合部の性能照査証明	III-129
6-3-7	出来形管理	III-129
7	耐震補強	
7-1	鉄筋コンクリート橋脚耐震補強	III-138
7-1-1	適用	III-138
7-1-2	既設橋脚の調査	III-138
7-1-3	既設橋脚躯体の表面処理	III-138
7-1-4	鉄筋コンクリート巻立て工法	III-138
7-1-5	鋼板巻立て工法	III-139
7-1-6	炭素繊維巻立て工法	III-145
7-1-7	中空断面橋脚の耐震補強工法	III-151
7-2	鉄筋フレア溶接継手	III-166
7-2-1	適用	III-166
7-2-2	材料	III-166
7-2-3	施工	III-166
7-2-4	溶接施工基準試験	III-167
7-2-5	日常管理試験	III-168
7-3	制震ダンパー	III-171
7-3-1	一般事項	III-171
7-3-2	品質管理および検査	III-171

トンネル施工管理要領

トンネル施工管理要領

総目次

令和6年7月

- (1) 本體工編 (令和6年7月)
- (2) 繊維補強覆工コンクリート編 (令和6年7月)
- (3) 計測工編 (令和2年7月)

西日本高速道路株式会社

トンネル施工管理要領

(本 体 工 編)

目 次

1	一般事項	1
1-1	適用の範囲	1
1-2	試験の項目と頻度および報告書の種類	1
1-3	基準試験	1
1-4	定期管理試験	2
1-5	日常管理試験	2
2	吹付けコンクリート工	30
2-1	プラント管理試験基準	30
2-2	吹付けコンクリート材料の品質管理基準	30
2-3	モデル施工	32
2-4	フレッシュコンクリートの品質管理基準	36
2-5	吹付けコンクリート工の品質管理基準	36
2-6	吹付けコンクリート工の留意事項	40
3	鋼アーチ支保工	41
3-1	高規格鋼の材料の規格	41
3-2	高規格鋼の品質規格証明と管理方法	41
4	ロックボルト工	43
4-1	ロックボルトの品質管理基準	43
4-2	ロックボルト工の品質管理基準	43
5	覆 工	44
5-1	適用の範囲	44
5-2	試験の項目と頻度および報告書の種類	45
5-3	材料の品質管理基準	46
5-4	配合	47
5-5	施工	51
5-6	覆工コンクリートの打継目の処理	56
5-7	覆工コンクリート型わく脱型時期	56
5-8	覆工コンクリートの養生	56
6	防 水 工	63
6-1	防水工材料の品質管理基準	63
6-2	防水工の品質管理基準	63
7	排 水 工	65
7-1	排水工材料の品質管理基準	65
7-2	排水工の施工基準	65

8	内装工	66
8-1	内装材料の品質管理基準	66
8-2	内装工の品質管理基準	67
8-3	塗装・視線誘導ライン非反射材(橙色)の材料の品質管理基準	71
8-4	塗装・視線誘導ライン非反射材(橙色)の品質管理基準	72
8-5	シート材料の品質管理基準	73
8-6	シートの品質管理基準	74
8-7	視線誘導ライン反射材(青色)の材料の品質管理基準	75
8-8	視線誘導ライン反射材(青色)の品質管理基準	75
9	その他の材料	77
10	覆工のはく落対策	78
10-1	覆工のはく落対策の品質管理基準	78
10-2	覆工のはく落対策の施工	78
11	坑門のはく落対策	83
11-1	坑門のはく落対策の品質管理基準	83
11-2	坑門のはく落対策の施工	83
12	鋼繊維覆工コンクリート補修工	86
12-1	鋼繊維覆工コンクリート補修工の品質管理基準	86
12-2	鋼繊維覆工コンクリート補修工の施工	86
13	出来形基準	88
13-1	出来形調書	88
13-2	出来形基準	89
添付資料		
I.	報告書の様式	92
II.	出来形調書の様式	132
III.	参考資料	138

トンネル施工管理要領 (繊維補強覆工コンクリート編)

目次

1. 一般事項	1
1.1 適用の範囲	1
1.2 試験の項目と頻度および報告書の種類	1
2. ベースとなるコンクリート管理基準試験	3
3. 繊維補強覆工コンクリート材料の品質管理基準	3
4. 配合	4
4.1 配合決定のための基準	4
4.2 配合上の注意点	5
4.3 繊維混入率の決定方法	6
4.4 基準試験の項目および頻度	7
4.5 示方配合の決定方法	9
5. 日常管理試験の項目および頻度	10
6. 繊維補強覆工コンクリートの曲げ靱性試験	11
7. 施工	11
8. 非鋼繊維品質規格	15
8.1 トンネル覆工コンクリート用非鋼繊維品質規格	15
8.2 トンネル覆工用非鋼繊維均一性確認試験	19
8.3 繊維補強覆工コンクリート模擬型わく打設試験	23

トンネル施工管理要領 (計測工編)

目 次

1 一般事項	1
1-1 適用範囲	1
1-2 計測工の目的	1
1-3 計測工の種類	2
1-4 計測工の項目および頻度	2
1-5 計測計画	2
1-6 報 告	3
2 計測工管理	4
2-1 計測工A	4
2-2 計測工B	13
2-3 計測計画の変更	19
2-4 計測上の留意事項	19
2-5 計測結果の評価	19
2-6 結果の反映	20
<参考資料-1> 切羽評価点法	51
<参考資料-2> 計測工AおよびBの数値データ提出用データファイル様式	58
<参考資料-3> 新NATMデータベースシステム	64

レーンマーク施工管理要領

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

目次

1.	適用範囲	1
2.	材料規格	1
2-1	材料規格	1
2-2	材料規格試験	2
2-3	材料の確認	2
3.	試験施工	2
3-1	試験施工の目的	2
3-2	監督員等の立会	2
3-3	使用機械器具	3
3-4	施工条件の検討	3
3-5	静止状態での検査	3
3-6	走行状態での検査	4
3-7	その他の検査	6
3-8	試験施工報告書	6
4.	施工環境報告	6
4-1	施工環境報告の目的	6
4-2	施工環境報告	6
様式-1	路面標示材料 規格試験結果	7
様式-2	塗料吐出量の静止状態における検査	8
様式-3	ガラスビーズ吐出量	9
様式-4-1	試料の質量計量 [2種 (加熱型) の場合]	9
様式-4-2	試料の質量計量 [3種 (熔融型) の場合]	9
様式-5	レーンマーク試験施工結果報告書	10
様式-6	施工環境報告書	11
様式-7	路面標示用塗料 初期再帰反射輝度試験成績表	12
参考資料 1	標準設計量計算例, 用語の説明	13
参考資料 2	材料の使用区分	14
参考資料 3	材料の選定区分	17
参考資料 4	全天候型路面標示材	18

造園施工管理要領

平成28年8月

西日本高速道路株式会社

目次

1. 総則	1
1-1. 適用範囲	1
1-2. 施工管理の意義	1
1-3. 施工管理の基本方針	1
1-4. 設計趣旨の把握	1
2. 植栽工の施工管理	2
2-1. 植栽基盤整備工	2
2-1-1. 植栽基盤整備工の材料	2
2-1-2. 植栽基盤整備工の施工	2
2-1-3. 植栽基盤整備工の出来形基準	3
2-2. 植樹工	3
2-2-1. 植樹工の材料	3
2-2-2. 植樹工の施工	6
2-2-3. 植樹工の出来形基準	13
2-3. 移植工	13
2-3-1. 移植工の材料	13
2-3-2. 移植工の施工	13
2-3-3. 移植工の出来形基準	14
2-4. 生垣工	14
2-4-1. 生垣工の材料	14
2-4-2. 生垣工の施工	15
2-4-3. 生垣工の出来形基準	15
2-5. 支柱工	16
2-5-1. 支柱工の材料	16
2-5-2. 支柱工の施工	16
2-5-3. 支柱工の出来形基準	17
2-6. 根廻工	17
2-6-1. 根廻工の施工	17
2-6-2. 根廻工の出来形基準	18
2-7. 幹巻工	18
2-7-1. 幹巻工の材料	18
2-7-2. 幹巻工の施工	19

2-7-3. 幹巻工の出来形基準	19
2-8. マルチング工	19
2-8-1. マルチング工の材料	19
2-8-2. マルチング工の施工	20
2-8-3. マルチング工の出来形基準	20
2-9. 張芝工	20
2-9-1. 張芝工の材料	20
2-9-2. 張芝工の施工	21
2-9-3. 張芝工の出来形基準	22
3. 造園工作物の施工管理	23
3-1. 舗装工	23
3-1-1. 舗装工の材料	23
3-1-2. 舗装工の施工	24
3-1-3. 舗装工の出来形基準	24
3-2. 園地縁石工	25
3-2-1. 園地縁石工の材料	25
3-2-2. 園地縁石工の施工	25
3-2-3. 園地縁石工の出来形基準	25
3-3. 樹木名標板工	26
3-3-1. 樹木名標板工の材料	26
3-3-2. 樹木名標板工の施工	26
3-3-3. 樹木名標板工の出来形基準	26
3-4. 景石据付工	27
3-4-1. 景石据付工の材料	27
3-4-2. 景石据付工の施工	27
3-4-3. 景石据付工の出来形基準	27
3-5. その他造園工作物	27
3-5-1. その他造園工作物の材料	27
3-5-2. その他造園工作物の施工	28
3-5-3. その他造園工作物の出来形基準	28

試験報告様式

土懸濁液の電気伝導度試験	様式-1
簡易土壌断面調査	様式-2
土壌の腐植含有量試験	様式-3

遮音壁施工管理要領

令和6年7月

西日本高速道路株式会社

目次

1. 総則	1-1
1-1 適用範囲	1-1
1-2 施工管理の意義	1-1
1-3 条件の変更	1-1
1-4 一般事項	1-2
1-5 各項目の詳細	1-2
2. 品質管理	2-1
2-1 基礎	2-1
2-1-1 鋼管ぐい基礎	2-1
2-1-2 直接基礎	2-1
2-2 支柱	2-2
2-3 遮音板、土留板	2-3
2-4 付属物等	2-6
3. 立会い検査	3-1
4. 出来形報告	4-1
5. 施工	5-1
5-1 現場への搬入	5-1
5-2 支柱の設置	5-1
5-3 遮音壁の取付方法	5-1
5-4 透光板の設置	5-1
5-5 PL（天端水切り板）の取付方法	5-1
5-6 記録の保存	5-2
様式集	
品質管理様式集	6-1
現場管理様式集	7-1
出来形管理様式集	8-1
その他様式集	9-1

防護柵施工管理要領

令和 5 年 7 月

西日本高速道路株式会社

目 次

1. 総則.....	1
1. 1 適用.....	1
1. 2 防護柵の定義.....	1
1. 3 施工管理の定義.....	1
2. 材料.....	2
2. 1 材料.....	2
2. 2 材料検査.....	4
2. 2. 1 試験項目・試験方法.....	5
3. 表面処理.....	6
3. 1 表面処理.....	6
3. 2 表面処理検査.....	7
3. 3 防護柵製造メーカーの自主検査.....	9
3. 4 外観検査.....	9
3. 5 地際部の防錆処理.....	10
4. 製品の寸法検査.....	10
5. 施工.....	12
5. 1 現場施工.....	12
5. 2 亜鉛めっき製品の取り扱い.....	12
6. 現場の検査.....	13
【管理様式】.....	15

NEXCO 試験方法
第1編 土質関係試験方法

目 次

JIS A	1201	NEXCO 試験法条件	地盤材料試験のための乱した土の試料調製方法	1
JIS A	1202	NEXCO 試験法条件	土粒子の密度試験方法	3
JIS A	1203	NEXCO 試験法条件	土の含水比試験方法	4
JIS A	1204	NEXCO 試験法条件	土の粒度試験方法	5
JIS A	1205	NEXCO 試験法条件	土の液性限界・塑性限界試験方法	6
JIS A	1210	NEXCO 試験法条件	突固めによる土の締固め試験方法	7
JIS A	1211	NEXCO 試験法条件	CBR 試験方法	9
JIS A	1216	NEXCO 試験法条件	土の一軸圧縮試験方法	16
JIS A	1218	NEXCO 試験法条件	土の透水試験方法	17
JIS A	1228	NEXCO 試験法条件	締固めた土のコーン指数試験方法	18
JGS	0811	NEXCO 試験法条件	安定処理土の突固めによる供試体作製方法	20
JGS	1613	NEXCO 試験法条件	コアカッターによる土の密度試験方法	25
試験法	102	2023	ベンケルマンビームによるたわみ量測定方法	27
試験法	106	2023	RI 計器による土の密度試験方法	32
試験法	108	2023	岩石のかさ密度・吸水率試験方法	48
試験法	109	2023	破砕性判定のための岩石の破砕試験方法	52
試験法	110	2023	岩石の促進スレーキング試験方法	56
試験法	111	2023	乾湿繰返しによる岩石の吸水率試験方法	60
試験法	112	2023	凍上性判定のための土の凍上試験方法	64
試験法	113	2023	現場コーン指数試験方法	76
試験法	117	2023	気泡混合軽量土の供試体作製方法	79
試験法	118	2023	安定処理土の六価クロム溶出試験方法	89
試験法	119	2023	地盤材料の工学的分類方法	95
試験法	121	2015	エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法	105
試験法	122	2010	グラウンドアンカーの水密性試験方法	108
試験法	123	2023	振動ローラ加速度応答による剛性測定方法	112
試験法	124	2017	グラウンドアンカーのリフトオフ試験方法	117
試験法	125	2023	スレーキング性材料の三軸試験の供試体作製方法	122
試験法	126	2013	高密度ポリエチレン管の水密性試験方法	131
試験法	127	2023	フレッシュな気泡混合軽量土の密度・コンシステンシー試験方法	134
試験法	128	2023	フレッシュな気泡混合軽量土の空気率試験方法	138
試験法	132	2015	地盤材料のタンクリーチング試験方法	141
試験法	133	2023	地盤材料の静的締固めによる供試体作製方法	145

試験様式

JIS A	1211	様式 102	CBR 試験（初期状態、吸水膨張試験）
JIS A	1211	様式 144	CBR 試験（貫入試験）
JIS A	1211	様式 103	CBR 試験（室内試験結果）
JIS A	1211	様式 147	修正 CBR
JIS A	1228	様式 104	締固めた土のコーン指数試験
JGS	0811	様式 130	安定処理土の突固めによる供試体作製
JGS	0811	様式 131	安定処理土の突固めによる供試体作製
JGS	1613	様式 148	コアカッターによる土の密度試験
試験法	102	様式 107	ベンケルマンビームによるたわみ量測定（タンデム車によるたわみ測定（復元たわみ法））
試験法	106	様式 149	RI 計器機種確認願
		様式 111	RI 計器による土の密度試験
試験法	108	様式 114	岩石のかさ密度・吸水率試験
試験法	109	様式 115	破砕性判定のための岩石の破砕試験
試験法	110	様式 116	岩石の促進スレーキング試験
試験法	111	様式 117	乾湿繰返しによる岩石の吸水率試験
試験法	112	様式 118	凍上性判定のための凍上試験 φ15法 I
試験法	112	様式 119	凍上性判定のための凍上試験 φ15法 II
試験法	112	様式 120	凍上性判定のための凍上試験 φ15法 III
試験法	112	様式 121	凍上性判定のための凍上試験 φ15法 IV
試験法	113	様式 125	現場コーン指数試験
試験法	117	様式 143	気泡混合軽量土の供試体作製方法
試験法	127	様式 143	フレッシュな気泡混合軽量土の密度・コンシステンシー試験
試験法	128	様式 143	フレッシュな気泡混合軽量土の空気率試験
試験法	118	様式 132	安定処理土の六価クロム溶出試験
試験法	119	様式 101	地盤材料の工学的分類
試験法	121	様式 134	エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験
試験法	122	様式 135	グラウンドアンカーの水密性試験
試験法	123	様式 133	振動ローラ加速度応答による剛性測定
試験法	124	様式 136	グラウンドアンカーのリフトオフ試験
試験法	125	様式 137	スレーキング性材料の三軸試験の供試体作製方法（締固め試験・乾湿繰返しスレーキング試験）
試験法	125	様式 138	スレーキング性材料の三軸試験の供試体作製方法（静的締固めによる供試体作製）
試験法	126	様式 139	高密度ポリエチレン管の水密性試験
試験法	127	様式 145	フレッシュな気泡混合軽量土の密度・コンシステンシー試験
試験法	128	様式 146	フレッシュな気泡混合軽量土の空気率試験

NEXCO 試験法条件とは、JIS や JGS の規格・基準の試験法について、NEXCO においてその試験法を用いる場合の条件を付加したものを。

第2編 アスファルト舗装関係試験方法

目次

試験法	201	2001	アスファルト被膜のはく離試験方法	1
試験法	220	1992	8m プロフィールメータによる路面凹凸測定方法	5
試験法	222	2020	すべり試験車による路面のすべり抵抗測定方法	7
試験法	225	2005	路面のわだち掘れ測定方法	14
試験法	226	2016	路面のひび割れ測定方法	16
試験法	235	2001	骨材露出工法における表面硬度の測定方法	21
試験法	236	2001	骨材露出工法における骨材露出度の測定方法(ピーク法)	23
試験法	238	2001	細骨材の粒形評価試験方法	24
試験法	239	2001	粗骨材の形状試験方法	26
試験便覧	C042-2007-NEXCO		試験法条件	27
			半たわみ性舗装用浸透用セメントミルクの曲げ強度試験方法	
試験便覧	C043-2007-NEXCO		試験法条件	28
			半たわみ性舗装混合物の曲げ試験方法	
試験法	244	2005	水浸ホイールトラッキング試験方法	30
試験法	246	2011	FWD によるたわみ量測定方法	32
試験法	247	2016	路面性状測定車による路面のわだち掘れ測定方法	39
試験法	248	2023	路面性状測定車による路面の IRI 測定方法	45
試験法	249	2008	アスファルト混合物の静的ダレ試験方法	51
試験法	250	2012	アスファルト混合物の加圧透水式はく離促進試験方法	52
試験法	251	2017	低速プロファイラによる路面の IRI 測定方法	53
試験法	252	2020	床版防水品質試験方法	54
付 属 書	001	2023	路面プロファイラの性能確認方法	58
日本産業規格 (JIS) 試験における試験条件等の補足				62

※「試験便覧」とは「舗装調査・試験法便覧 平成 31 年 3 月 (公社) 日本道路協会」のことをいう。

試験様式

JIS	A	1102	様式	201	骨材のふるい分け試験
JIS	A	1103	様式	201	骨材の微粒分量試験
JIS	A	1109	様式	204	細骨材の密度及び吸水率試験
JIS	A	1110	様式	202	粗骨材の密度及び吸水率試験
JIS	A	1121	様式	228	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験
JIS	A	1122	様式	229	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験
試験便覧	A	007	様式	230	粗骨材中の軟石量試験
試験法		201	様式	205	アスファルト被膜のはく離試験
試験便覧	B	001	様式	214	アスファルト混合物に対するマーシャル安定度試験成績図
試験便覧	B	001	様式	215	理論密度 計算表
試験便覧	B	001	様式	216	アスファルト混合物配合試験成績表
試験便覧	B	001	様式	217	マーシャル試験結果表
試験便覧	E	012	様式	206	セメント安定処理混合物の CBR 試験
試験便覧	E	012	様式	231	セメント安定処理混合物の CBR 試験(供試体作製・密度)
試験便覧	E	013	様式	231	セメント安定処理混合物の一軸圧縮試験(供試体作製・密度)
試験便覧	E	013	様式	207	セメント安定処理混合物の一軸圧縮試験(I)
試験便覧	E	013	様式	208	セメント安定処理混合物の一軸圧縮試験(II)
試験便覧	E	013	様式	209	セメント安定処理混合物のセメント量試験
試験便覧	E	015	様式	232	突き固めたセメント安定処理混合物の乾湿繰返し試験
試験便覧	E	014	様式	233	突き固めたセメント安定処理混合物の凍結融解試験
試験便覧	B	008	様式	234	A 突き固めたアスファルト混合物の密度試験 (ノギス法)
試験便覧	B	008	様式	234	B 突き固めたアスファルト混合物の密度試験 (真空バック法)
試験便覧	G	028	様式	218	アスファルト混合物のアスファルト含有量試験
試験法		220	様式	221	8m プロフィールメータによる凹凸測定
試験便覧	S	021-2	様式	222	振り子式スキッドレジスタンステストによる路面のすべり抵抗値(BPN)の測定
試験便覧	S	021-2	様式	223	振り子式スキッドレジスタンステストによる路面のすべり抵抗値(BPN)の測定
試験便覧	S	021-2	様式	224	振り子式スキッドレジスタンステストによる路面のすべり抵抗値(BPN)の測定
試験法		222	様式	225	路面のすべり摩擦測定結果報告
試験法		222	様式	226	すべり試験車による路面のすべり抵抗測定
試験法		222	様式	227	すべり試験車による路面のすべり抵抗測定
試験便覧	S	028	様式	236	3m プロフィールメータによる路面凹凸測定
試験便覧	S	022-1	様式	237	路面の粗さ測定(サンドパッチング方法)
試験便覧	S	022-1	様式	238	路面の粗さ測定(砂拡大器を用いる方法)
試験便覧	S	031	様式	240	段差測定
試験便覧	G	029	様式	219	アスファルトの回収試験

試験便覧	G	029	様式	244	アスファルトの回収試験(ブランクテスト)
試験便覧	B	003	様式	243	ホイールトラッキング試験
試験便覧	B	010	様式	245	カンタプロ試験
試験便覧	B	009	様式	246	高機能舗装用混合物のダレ試験
試験便覧	S	025	様式	247	現場透水量試験
試験便覧	B	012	様式	260	高機能舗装用混合物の室内透水試験
試験法		235	様式	261	骨材露出工法における表面硬度の測定
試験法		236	様式	262	骨材露出工法における骨材露出度の測定(ピーク法)
試験法		236	様式	263	骨材露出工法における骨材露出度の測定(ピーク法)
試験便覧	S	022-2T	様式	264	路面の粗さ測定
試験法		238	様式	265	細骨材の粒形評価試験
試験法		239	様式	266	粗骨材の形状試験
試験便覧	B	002	様式	267	ラベリング試験
試験便覧	A	063	様式	268	アスファルトの曲げ試験
試験法		244	様式	269	水浸ホイールトラッキング試験
試験便覧	S	021-3	様式	270	回転式すべり抵抗測定機による動的摩擦係数の測定
試験法		246	様式	271	FWDによるたわみ量測定
試験法		249	様式	272	アスファルト混合物の静的ダレ試験
試験便覧	S	022-3	様式	273	回転式きめ深さ測定装置を用いた舗装路面のきめ深さ測定
試験法		250	様式	274	アスファルト混合物の加圧透水式はく離促進試験
試験法		251	様式	275	低速プロファイラによる路面のIRI測定方法

※「試験便覧」とは「舗装調査・試験法便覧 平成31年3月 (公社)日本道路協会」のことをいう。

NEXCO 試験方法

第3編 コンクリート関係試験方法

目次

[試験方法]

試験法	312	2024	無収縮モルタル品質管理試験方法	1
試験法	313	1999	エアモルタル及びエアミルクの試験方法	7
試験法	315	2010	吹付用コンクリート及びセメントモルタルの強度試験用供試体の作り方	12
試験法	317	1999	ろ過水の濃度試験方法	15
試験法	318	1999	粗骨材の偏平量試験方法	16

[試験様式 (JIS 試験記入例)]

JIS A	5002	様式 303	海砂中の塩分含有量試験方法 (硝酸銀適定法)
JIS A	1102	様式 306	骨材のふるい分け試験
JIS A	1103	様式 307	骨材の微粒分量試験
JIS A	1104	様式 308	骨材の単位容積質量及び実積率試験
JIS A	1105	様式 309	細骨材の有機不純物試験
JIS A	1109	様式 310	細骨材の密度及び吸水率試験
JIS A	1110	様式 311	粗骨材の密度及び吸水率試験
JIS A	1111	様式 312	細骨材の表面水率試験
JIS A	1121	様式 313	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験
JIS A	1122	様式 314	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験
JIS A	1125	様式 315A	骨材の含水率試験及び含水率に基づく表面水率の試験
JIS A	1137	様式 317	骨材中に含まれる粘土塊量の試験
JIS A	1142	様式 319	有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験
JIS A	1145	様式 320-1	骨材のアルカリシリカ反応性試験法 (化学法)
JIS A	1145	様式 320-2	骨材の潜在反応性試験 (化学法)
JIS A	1146	様式 321	骨材のアルカリシリカ反応性試験法 (モルタルバー法)
JIS A	1144	様式 322	フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度試験方法
JIS A	1101	様式 323	コンクリートのスランプ、空気量の試験
JIS A	1128	同上	同上
JIS A	1112	様式 324	フレッシュコンクリートの洗い分析試験

JIS A	1115	様式 325	フレッシュコンクリートの試料採取
JIS A	1118	様式 326	コンクリートのスランプ、空気量の試験
JIS A	1119	様式 327	ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差および粗骨材量の差の試験方法
JIS A	1123	様式 328	コンクリートのブリーディング試験方法
JIS A	1149	様式 329	コンクリートの静弾性係数試験方法
JIS A	1148	様式 330-1	コンクリートの凍結融解試験方法
JIS A	1148	様式 330-2	コンクリートの凍結融解試験方法
JIS A	1154	様式 332	硬化コンクリート中に含まれる塩化物イオンの試験方法
JIS A	1152	様式 333	コンクリートの中性化深さの測定方法
JIS A	1106	様式 334	コンクリートの曲げ強度試験法
JIS A	1108	様式 335	コンクリートの圧縮強度試験方法
JIS A	1113	様式 336	コンクリートの割裂引張強度試験方法
JIS A	1127	様式 337	共鳴振動によるコンクリートの動弾性係数・動せん断弾性係数および動ポアソン比試験方法 (円柱供試体の場合)
JIS A	1127	様式 338	共鳴振動によるコンクリートの動弾性係数・動せん断弾性係数および動ポアソン比試験方法 (角柱供試体の場合)
試験法	312	様式 339-1	無収縮モルタル品質管理試験
試験法	312	様式 339-2	無収縮モルタル品質管理試験
試験法	313	様式 340	エアモルタル及びエアミルクの試験
JIS Z	2241	様式 343	金属材料引張試験
JIS Z	2248	様式 344	金属材料曲げ試験
試験法	315	様式 345	コンクリートの圧縮強度試験方法 (吹付用)

NEXCO 試験方法

第 4 編 構造関係試験方法

目 次

試験法	403	2023	塗料の耐複合サイクル防食性試験方法	1
試験法	404	2023	塗料の暴露防錆性試験方法	6
試験法	405	2009	塗料の暴露耐候性試験方法	10
			(参考資料) 「品質規格証明書」及び「抜取検査結果証明書」記入上の注意事項	12
試験法	409	2011	弾性シール材試験方法	13
試験法	418	2013	ゴム支承の特性に関する試験方法	17
試験法	422	2004	付着性能試験方法	26
試験法	423-1	2004	はつり処理性能試験方法	29
試験法	423-2	2004	削孔処理性能試験方法	33
試験法	424	2011	はく落防止の押抜き試験方法	35
試験法	425	2004	はく落防止の耐久性能試験方法	39
試験法	426	2004	ひび割れ含浸材料の試験方法	44
試験法	432	2006	断面修復用吹付けモルタルの試験方法	47
試験法	435	2011	防錆被覆 P C 鋼材の試験方法	54
試験法	436	2012	すべり止め構造の耐摩耗性試験方法	56
試験法	437	2011	埋設ジョイントの実物大供試体試験方法	58
試験法	438	2011	伸縮装置の止水性能試験方法	62
試験法	439	2015	床版上面における断面修復用補修材の試験方法	66
試験法	440	2017	F R P 製及びアルミニウム合金製検査路に関する試験方法	72
試験法	441	2019	プレキャスト壁高欄の接合構造の性能試験方法	76
試験法	442	2023	プレキャスト PC 床版接合部の疲労耐久性試験方法	79
試験法	443	2023	塗料の耐はく離性試験方法	83
試験法	444	2023	塗料の環境遮断性試験方法	89
試験法	445	2023	樹脂分の赤外分光法による定性試験方法	91
試験法	446	2023	PC グラウト再注入用グラウト材の充填性能試験方法	94

〔試験様式〕

試験法	418	様式 418-1	等価剛性・等価減衰定数
試験法	418	様式 418-2	せん断変形性能試験
試験法	418	様式 418-3	圧縮疲労試験
試験法	418	様式 418-4	せん断疲労試験
試験法	418	様式 418-5	周期補正式設定
試験法	418	様式 418-6	周期依存試験
試験法	418	様式 418-7	温度補正式設定
試験法	418	様式 418-8	温度依存試験
試験法	418	様式 418-9	面圧補正式設定
試験法	418	様式 418-10	面圧依存試験
試験法	422	様式 422	付着性能試験方法
試験法	423-1	様式 423-1	ウォータージェット工法のはつり処理性能の試験
試験法	423-2	様式 423-2	削孔処理性能試験方法
試験法	424	様式 424	はく落防止の押抜き試験
試験法	425	様式 425	はく落防止の耐久性能試験
試験法	426	様式 426	ひび割れ含浸材料の試験
試験法	432	様式 432	断面修復用吹付けモルタルの試験
試験法	437	様式 437-1～2	埋設ジョイントの実物大供試体試験
試験法	438	様式 438-1～2	止水構造の実物大供試体試験
試験法	440	様式 440	F R P 製検査路及びアルミニウム合金製検査路
試験法	441	様式 441	プレキャスト壁高欄の接合構造の性能試験
試験法	442	様式 442	プレキャスト PC 床版接合部の疲労耐久性

NEXCO 試験方法
第5編 基礎工関係試験方法

目 次

試験法 509 1999 原位置せん断摩擦試験方法 1

試験様式

試験法 509 様式 509-1 原位置せん断摩擦試験 (SBIFT) 総括表
試験法 509 様式 509-2 原位置せん断摩擦試験データシート
試験法 509 様式 509-3 原位置せん断摩擦試験 応力～せん断変位曲線
試験法 509 様式 509-4 原位置せん断摩擦試験 垂直応力～送水量曲線
試験法 509 様式 509-5 原位置せん断摩擦試験 垂直応力～垂直変位曲線
試験法 509 様式 509-6 原位置せん断摩擦試験 せん断地盤反力係数～せん断変位曲線

NEXCO 試験方法
第 6 編 緑化関係試験方法

目 次

試験法 602	2006	土壌の pH 試験方法	3
試験法 604	2006	土壌貫入試験方法	9
試験法 605	2006	土壌透水試験方法	11

試験様式

試験法 602	様式 602	土壌の pH 試験
試験法 604	様式 604	土壌貫入試験
試験法 605	様式 605	土壌透水試験

NEXCO 試験方法

第 7 編 トンネル関係試験方法

目 次

試験法	701	1992	吹付けコンクリートの初期強度試験用供試体の作り方	1
試験法	702	1992	吹付けコンクリートの初期強度試験	3
JGS	3731	2005	—NEXCO 試験法条件 ロックボルトの引抜き試験方法	6
試験法	706	2017	継目強度試験方法	7
試験法	707	1992	加圧検査試験方法	9
試験法	708	1992	負圧検査試験方法	11
試験法	709	1992	手動溶着接合部検査試験方法	12
試験法	710	1996	高密度ポリエチレン管偏平強度試験方法	13
試験法	711	1997	裏面排水材耐圧強度試験方法	14
試験法	713	2010	ロックボルト工長さ検査試験方法	16
試験法	714	1997	タイル接着強度試験方法	18
JGS	3421	2005	—NEXCO 試験法条件 点荷試験機を用いた岩片の強度試験方法	19
試験法	716	1997	針貫入試験による軟岩の強度推定方法	20
試験法	717	1997	地山試料試験の岩石供試体の作り方	22
試験法	718	1997	岩石の密度・含水比・飽和度・有効間隙率・吸水率試験方法	24
試験法	722	1997	岩石の浸水崩壊度試験	27
試験法	723	1997	岩石の膨潤度試験方法	28
試験法	724	1997	岩石の陽イオン置換容量の測定方法	30
試験法	725	1997	岩石の X 線粉末回折による鉱物の測定方法	32
試験法	726	2009	空気圧式ピン貫入試験	35
試験法	728	2001	高規格鋼アーチ支保工材料のひずみ時効試験	39
試験法	729	2011	裏面緩衝材の貫入抵抗試験方法	40
JSCE-G	552	2007	—NEXCO 試験法条件 繊維補強覆工コンクリートの曲げ靱性試験方法	42
試験法	732	2017	トンネル内装材料の表面反射率洗浄回復確認試験方法	43
試験法	733	2008	中流動覆工コンクリートの加振変形および充填性試験方法	46
試験法	734	2011	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の押し抜き試験方法	50
試験法	735	2011	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の湿潤接着強さ試験方法	52
試験法	736	2011	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の温冷繰返し接着強さ試験方法	54
試験法	737	2011	トンネルはく落防止用ネット工法等の引き抜き試験方法	56
試験法	738	2011	トンネル補修材料の延焼性試験方法	60

NEXCO 試験法条件とは、日本工業規格 (JIS)、土木学会基準 (JSCE)、地盤工学会基準 (JGS) 等の外部機関の試験方法を適用し、一部 NEXCO 独自の試験条件等により試験を行うものをいう。

なお、NEXCO 試験法条件の記載については、以下のとおりとしている。

- 1) 外部機関の試験方法に追加項目とする場合、既項目番号の追番とする。
- 2) 外部機関の試験方法の内容を変更とする場合、同項目番号により変更とする。

試験様式

試験法	702	様式 701	吹付けコンクリートの初期強度試験	63
JSCE-F	563	様式 702	吹付けコンクリート (モルタル) のはね返り率試験方法	64
JIS A	1108	様式 703	吹付けコンクリートの圧縮強度試験法	65
JGS	3731	様式 704	—NEXCO 試験法条件 ロックボルトの引抜き試験	66
試験法	706	様式 705	継目強度試験	67
試験法	707	様式 706	加圧検査試験	68
試験法	708	様式 707	負圧検査試験	69
試験法	713	様式 708	ロックボルト工長さ検査試験	70
試験法	714	様式 709	タイル接着強度試験	71
JGS	3421	様式 712	—NEXCO 試験法条件 点荷試験機を用いた岩片の強度試験方法	72
試験法	716	様式 713	針貫入試験による軟岩の強度推定方法	73
試験法	718	様式 714	岩石の密度・含水比・飽和度・有効間隙率・吸水率試験方法	74
JGS	2521	様式 715	岩石の一軸圧縮試験方法	75
JGS	2110	様式 716	パルス透過法による岩石の超音波速度測定方法	76
JGS	2531	様式 721-1	岩石の三軸圧縮試験方法	77
	~ 2534	様式 721-2	岩石の三軸圧縮試験方法	78
試験法	722	様式 717	岩石の浸水崩壊度試験方法	79
試験法	723	様式 718	岩石の膨潤度試験方法	80
試験法	724	様式 719	陽イオン置換容量 (CEC) 測定方法	81
試験法	725	様式 720	岩石の X 線粉末回折による鉱物の測定方法	82
試験法	726	様式 726-1	ピン貫入試験による吹付けコンクリートの強度試験	83
試験法	726	様式 726-2	空気圧式釘打ち機の検定	84
試験法	729	様式 729	裏面緩衝材の貫入抵抗試験	85
JSCE-G	552	様式 730-1	—NEXCO 試験法条件 繊維補強覆工コンクリートの曲げ靱性試験	86
JSCE-G	552	様式 730-2	—NEXCO 試験法条件 繊維補強覆工コンクリートの曲げ靱性試験	87
JSCE-F	554	様式 731-1 -2003	鋼繊維補強コンクリートの鋼繊維混入率試験方法 (洗い分析試験方法)	88
JSCE-F	554	様式 731-2 -2003	鋼繊維補強コンクリートの鋼繊維混入率試験方法 (洗い分析試験方法)	89
試験法	732	様式 732	トンネル内装材料の表面反射率洗浄回復確認試験方法	90
試験法	733	様式 733 -2008	中流動覆工コンクリートの加振変形および充填性試験	91
試験法	734	様式 734-1	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の押し抜き試験方法	92
試験法	734	様式 734-2	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の押し抜き試験方法	93
試験法	735	様式 735	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の湿潤接着強さ試験方法	94
試験法	736	様式 736	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の温冷繰返し接着強さ試験方法	95
試験法	737	様式 737-1	トンネルはく落防止用ネット工法等の引き抜き試験方法	96
試験法	737	様式 737-2	トンネルはく落防止用ネット工法等の引き抜き試験方法	97
試験法	738	様式 738	トンネル補修材料の延焼性試験方法	98

NEXCO 試験方法
第 8 編 交通関係試験方法

目 次

試験法	801	2008	路面標示用塗料低温造膜性の試験方法	1
試験法	802	2010	路面標示用塗料初期耐水付着性の試験方法	4
試験法	803	2008	路面標示用塗料凍結融解性の試験方法	8
試験法	805	2010	路面標示用塗料耐摩耗性の試験方法	1 1
試験法	807	2010	英国式ポータブル・スキッドレジスタンステスト による路面標示用塗料のすべり抵抗値 (BPN) 測定方法	1 5
試験法	808	2010	鋼製防護柵支柱防錆材料の試験方法	1 8
試験法	809	2015	路面標示用塗料促進耐候性の試験方法	2 0
試験法	810	2017	路面標示用塗料降雨時再帰反射輝度の試験方法	2 5

NEXCO試験方法
第9編 環境関係試験方法

目 次

試験法 901-2021	遮音壁の耐風圧性試験方法	1
試験法 902-2021	遮音壁の耐衝撃性試験方法	3
試験法 905-2021	遮音壁の透視ひずみ試験方法	5
試験法 906-2021	遮音壁の耐燃性試験方法（壁用防耐火炉）	8
試験法 907-2021	遮音壁の複合試験方法	11
試験法 908-2021	遮音壁の耐飛び石性試験方法	13
様式901	遮音壁の耐風圧性試験	16
様式901	遮音壁の耐風圧性試験（作成例）	19
様式902	遮音壁の耐衝撃性試験	22
様式902	遮音壁の耐衝撃性試験（作成例）	24
様式905	遮音壁の透視ひずみ試験	26
様式905	遮音壁の透視ひずみ試験（作成例）	30
様式906	遮音壁の耐燃性試験（壁用防耐火炉）	34
様式906	遮音壁の耐燃性試験（壁用防耐火炉）（作成例）	38
様式907	遮音壁の複合試験	42
様式907	遮音壁の複合試験（作成例）	47
様式908	遮音壁の耐飛び石性試験	52
様式908	遮音壁の耐飛び石性試験（作成例）	54