

鋼構造架設設計施工指針 [2024年版]

目 次

鋼構造架設設計施工指針

第1章 総 則	1
1.1 適用範囲	1
1.2 施工における要求性能への対応	2
1.3 用語の定義	3
第2章 予備調査	8
2.1 一 般	8
2.2 調査項目	8
第3章 施工計画	12
3.1 一 般	12
3.1.1 施 工 性	12
3.1.2 社会・環境適合性	17
3.1.3 安 全 性	19
3.2 施工計画書の作成	21
3.3 全体工程表の作成	22
第4章 架設設計	24
4.1 一 般	24
4.2 作 用	25
4.2.1 作用の種類	25
4.2.2 作用の組合せ	26
4.2.3 基本鉛直荷重 (P_0)	27
4.2.4 風荷重 (W)	27
4.2.5 地震の影響 (EQ)	29
4.2.6 雪荷重 (SW)	30
4.2.7 温度変化の影響 (T)	30
4.2.8 照査水平荷重 (H_0)	30
4.2.9 衝撃荷重 (I)	31
4.2.10 摩擦力 (F)	31
4.2.11 不均等荷重 (U)	32
4.3 許容応力度法に用いる安全率	32
4.4 部分係数法に用いる強度の制限値	36
4.5 本体構造物の照査	51

4.5.1	一 般	51
4.5.2	本体構造物の架設応力	52
4.5.3	吊金具取付け部	52
4.5.4	仮支点部	54
4.5.5	送出し時の照査	55
4.5.6	I形断面桁の仮置き, 吊上げ	65
4.5.7	架設中のみ圧縮力を受ける部材の補強	66
4.5.8	全体座屈の防止	67
4.5.9	撤去における解体時の安全照査	69
4.6	仮設構造物の設計	69
4.6.1	仮設構造物の設計	69
4.6.2	仮設構造物の基礎	70
4.6.3	部材の細長比	74
4.6.4	ボルト継手	74
4.6.5	吊金具	80
4.6.6	ベント	81
4.6.7	鉄塔	82
4.6.8	直吊設備	82
4.6.9	斜吊設備	83
4.6.10	アンカーフレーム	83
4.6.11	アンカーブロック	84
4.6.12	グラウンドアンカー	85
4.6.13	送出し設備およびおしみ	86
第5章	施 工	90
5.1	一 般	90
5.2	仮設構造物	90
5.2.1	一 般	90
5.2.2	基 礎	91
5.2.3	地盤支持力不足の仮設構造物の施工やクレーンの設置	91
5.2.4	アンカーブロックの施工	92
5.2.5	グラウンドアンカーの施工	93
5.2.6	あと施工アンカーの施工	94
5.3	架 設 作 業	96
5.3.1	一 般	96
5.3.2	仮 置 き	96
5.3.3	玉 掛 け	97
5.3.4	送 出 し	98
5.3.5	横 取 り	98
5.3.6	こう上・降下	100

5.3.7	片持ち	100
5.4	部材組立	101
5.4.1	一般	101
5.4.2	高力ボルトの締付け	102
5.4.3	現場溶接	112
5.4.4	併用継手	120
5.5	定着部コンクリートの施工	121
5.5.1	一般	121
5.5.2	ベースプレートとモルタル	121
5.5.3	無収縮モルタルの施工	123
第6章	施工管理	125
6.1	一般	125
6.2	測量	125
6.2.1	一般	125
6.2.2	架設前の測量	126
6.2.3	架設中の測量	127
6.3	仮設構造物の施工管理	128
6.3.1	仮設構造物の基礎の管理	129
6.3.2	仮設構造物の管理	130
6.4	本体構造物の施工管理	130
6.4.1	組立て検査と記録	130
6.4.2	出来形・精度管理	131
6.4.3	付帯設備の検査と記録	134
6.5	工程管理	134
6.6	安全・環境管理	135
6.6.1	安全管理	135
6.6.2	現場周辺の安全対策	136
6.6.3	騒音・振動対策	136
6.6.4	近接構造物への影響	138
6.6.5	地下埋設物および架空線の防護	138
6.6.6	交通管理	139
6.6.7	産業廃棄物と建設副産物の再利用促進	140
6.7	ICTの活用	141
第7章	架設機材	143
7.1	一般	143
7.2	ウインチ	144
7.3	クレーン	146
7.3.1	デリック	150
7.3.2	移動式クレーン	151

7.4	起重機船（フローティングクレーン）	157
7.5	台 船	160
7.6	架設用仮設材	163
7.7	大型搬送車（多軸式特殊台車）	165
7.8	ジャッキ，転倒防止用台座	166
7.9	送出し設備	168
7.10	ゴンドラ	170
7.11	高所作業車，工事用エレベーター，建設用リフト	171
7.12	鉄塔およびベント	173
7.13	手延べ機，架設桁	175
7.14	足 場	176
7.15	ワイヤロープおよび付属品	177
7.15.1	適用の範囲	177
7.15.2	ワイヤロープの選定	178
7.15.3	ワイヤロープの廃棄	180
7.15.4	ワイヤロープの付加荷重および端末の止め方とその効率	181
7.15.5	シーブの効率	184
7.16	仮設 PC 鋼材	186

付属資料編

A1	架設時の風の影響	189
A2	架設時における耐震検討の考え方	200
A3	工法別の設計例（部分係数設計法）	205
A4	工法別の設計例（許容応力度法）	216
A4.1	橋 梁	216
A4.1.1	ベント架設工法	216
A4.1.2	送出し架設工法	240
A4.1.3	2 主 I 桁橋の送出し架設時の全体横ねじれ座屈照査	267
A4.1.4	ケーブルエレクション直吊工法	274
A4.1.5	ケーブルエレクション斜吊工法	290
A4.1.6	片持ち式架設工法	300
A4.2	煙 突	306
A4.2.1	全体一般図	306
A4.2.2	架設工法の概要	306
A4.2.3	架設用つなぎ梁の設計	307
A4.2.4	鉄塔上荷ブロックの自立状態における継手部の検討	309

A4.3 水圧鉄管（インクライン）	311
A5 事 故 事 例	316
B 架設時作用に対する許容応力度	336
C 新設橋梁における架設工法の動画紹介	351