

鋼橋の品質確保の手引き 2011 年版

目 次

第1章 はじめに	1
第2章 鋼橋に求められる性能と品質	3
2.1 性能と品質	3
2.2 鋼橋に求められる性能と品質	3
2.3 総合評価落札方式における性能と品質の扱い	5
2.4 品質確保の基本	6
第3章 鋼橋の建設プロセスと留意点	8
3.1 鋼橋の建設プロセス	8
3.2 詳細設計	11
3.2.1 詳細設計フロー	11
3.2.2 溶接・疲労	13
3.2.3 塗装・防食	21
3.2.4 維持管理	28
3.3 工場製作	31
3.3.1 工場製作フロー	31
3.3.2 工場製作における品質確認事項	35
3.3.3 材料受入・保管	43
3.3.4 切断・板継ぎ・孔明け	45
3.3.5 組立・溶接	51
3.3.6 非破壊試験	69
3.3.7 部材精度と組立精度の確認	75
3.3.8 工場塗装	85
3.3.9 製品保管・輸送	95
3.4 現場施工	101
3.4.1 架設フロー	101
3.4.2 現場施工における品質確認事項	107
3.4.3 架設作業における耐久性確保のポイント	109
3.4.4 床版	124
第4章 鋼橋の品質確保のための知識とポイント	132
4.1 鋼材	132
4.1.1 鋼材	132

4. 1. 2	鋼材の確認	132
4. 1. 3	鋼材の保管	132
4. 2	加工	134
4. 2. 1	孔明け	134
4. 2. 2	曲げ加工	134
4. 2. 3	ひずみ矯正	135
4. 3	高力ボルト継手	136
4. 3. 1	高力ボルトの種類	136
4. 3. 2	接合面の処理	138
4. 3. 3	高力ボルトの締付け手順	138
4. 3. 4	締付け完了後の確認	140
4. 4	溶接の概要	142
4. 4. 1	溶接方法	142
4. 4. 2	溶接材料	142
4. 4. 3	溶接作業者	143
4. 4. 4	材片の組合せ精度	145
4. 4. 5	組立溶接	146
4. 4. 6	溶接施工の管理	146
4. 4. 7	外部きずおよび内部きずの確認	160
4. 4. 8	溶接施工試験	161
4. 5	非破壊試験	162
4. 5. 1	放射線透過試験 (RT)	162
4. 5. 2	超音波探傷試験 (UT)	163
4. 5. 3	磁粉探傷試験 (MT)	167
4. 6	防食	170
4. 6. 1	一般	170
4. 6. 2	塗装	174
4. 6. 3	耐候性鋼	185
4. 6. 4	溶融亜鉛めっき	187
4. 6. 5	その他の防食方法	192
第5章	鋼橋の品質確保に関する問題事例	195
5. 1	溶接施工時の不具合確認ポイント	197
5. 2	塗装施工時の不具合確認ポイント	205
5. 3	溶融亜鉛めっき施工時の不具合確認ポイント	209
5. 4	その他不具合事例	217