

施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針

[2016 年版]

目 次

施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針

1 章 総 則	
1.1 一 般	1
1.2 施工性と施工性能の関係	4
1.3 技術者の連携	5
1.4 用語の定義	7
2 章 コンクリートの施工性能の考え方	
2.1 一 般	9
2.2 充填性	10
2.2.1 充填性の考え方	10
2.2.2 流動性の設定	16
2.2.3 材料分離抵抗性の設定	18
2.3 圧送性の考え方	24
3 章 設計段階における施工性の確保	
3.1 一 般	28
3.2 設計段階における施工に関する検討事項	31
3.3 構造条件	34
3.3.1 鋼材の配置	34
3.3.2 部材形状	38
3.4 打込みの最小スランプの設定	40
3.5 設計図等に記述すべき事項	41
4 章 レディーミクストコンクリートの選定	
4.1 一 般	43
4.2 工場の選定	44
4.3 配合選択の基本	45
4.4 配合選択の手順	47
4.5 レディーミクストコンクリートの種類の選択	51
4.5.1 レディーミクストコンクリートの種類	51
4.5.2 粗骨材の最大寸法	51
4.5.3 スランプ	52

4.5.4	呼び強度	57
4.5.5	セメントの種類	57
4.6	レディーミクストコンクリートの配合の確認	58
4.6.1	JIS 認証品の確認	58
4.6.2	水セメント比	59
4.6.3	単位セメント量	59
4.6.4	単位水量	61
4.6.5	細骨材率および単位粗骨材量	88
5章	配合設計	
5.1	一般	90
5.2	配合設計の手順	92
5.3	硬化コンクリートに関わる特性値の確認	95
5.4	コンクリートの施工性能の設定	95
5.5	配合条件の設定	96
5.5.1	粗骨材の最大寸法	96
5.5.2	スランプ	96
5.5.3	配合強度	104
5.5.4	水セメント比	105
5.5.5	空気量	106
5.6	暫定配合の設定	108
5.6.1	単位粉体量	108
5.6.2	単位水量	109
5.6.3	単位セメント量	110
5.6.4	細骨材率および単位粗骨材量	111
5.6.5	混和材料の単位量	111
5.7	試し練り	114
5.7.1	一般	114
5.7.2	室内試験による試し練り	115
5.7.3	実機による試し練り	117
5.8	配合の表し方	118
6章	現地プラントによるコンクリートの製造	
6.1	一般	119
6.2	製造設備	121
6.2.1	貯蔵設備	121
6.2.2	計量設備	122
6.2.3	ミキサ	123
6.3	計量	124
6.4	練混ぜ	126
6.5	現場までの運搬	129

7 章 施 工	
7.1 一 般	130
7.2 共通事項	135
7.2.1 一 般	135
7.2.2 施工計画	136
7.2.3 打込みの最小スランプの選定において留意すべき事項	139
7.2.4 現場内での運搬	141
7.2.5 打込み・締固め	143
7.2.6 仕上げ	145
7.2.7 脱 型	145
7.2.8 養 生	146
7.3 スラブ部材	148
7.3.1 一 般	148
7.3.2 準 備	150
7.3.3 現場内での運搬	151
7.3.4 打込み	152
7.3.5 締固め	153
7.3.6 仕上げ	153
7.3.7 脱 型	153
7.3.8 養 生	154
7.3.9 留意すべき部位	154
7.3.10 配合選定事例	155
7.4 柱部材	159
7.4.1 一 般	159
7.4.2 準 備	162
7.4.3 現場内での運搬	165
7.4.4 打込み	165
7.4.5 締固め	167
7.4.6 仕上げ	167
7.4.7 脱 型	167
7.4.8 養 生	168
7.4.9 留意すべき部位	168
7.4.10 配合選定事例	170
7.4.11 有効換算鋼材量の算出事例	174
7.5 はり部材	176
7.5.1 一 般	176
7.5.2 準 備	181
7.5.3 現場内での運搬	182
7.5.4 打込み	183

7.5.5	締固め	184
7.5.6	仕上げ	184
7.5.7	脱型	185
7.5.8	養生	186
7.5.9	留意すべき部位	186
7.5.10	配合選定事例	187
7.6	壁部材	190
7.6.1	一般	190
7.6.2	準備	191
7.6.3	現場内での運搬	192
7.6.4	打込み	192
7.6.5	締固め	193
7.6.6	仕上げ	194
7.6.7	脱型	195
7.6.8	養生	195
7.6.9	留意すべき部位	195
7.6.10	配合選定事例	198
7.7	プレストレストコンクリート (PC) 部材	201
7.7.1	一般	201
7.7.2	準備	203
7.7.3	現場内での運搬	204
7.7.4	打込み	205
7.7.5	締固め	210
7.7.6	仕上げ	213
7.7.7	脱型	214
7.7.8	養生	214
7.7.9	留意すべき部位	215
7.7.10	配合選定事例	218

土木学会規準

ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの

間隙通過性試験方法（案）（JSCE-F 701-2016） 試験 1

資 料 編

第 1 章 施工性能と呼び強度の関係 資料 1

第 2 章 コンクリートの配合選定シートによる計画配合の確認方法および確認結果と

実際の施工結果との相関 資料 5

第 3 章 骨材の品質と配合が材料分離抵抗性に与える影響 資料 25

第 4 章 コンクリート材料の変遷と経過時間に伴うスランプの低下の実態 資料 33

第 5 章 PC 部材に使用されるコンクリート配合の現状調査 資料 42

第 6 章 土木学会規準「ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの

間隙通過性試験方法（案）（JSCE-F701-2016）」の解説 資料 54

第 7 章 コンクリートの施工性能の評価試験の実施例 資料 67

第 8 章 コンクリートの施工性能評価技術の現状 資料 87

付属 DVD 目録

1. 資料編

- ・ 資料編. pdf

2. コンクリートの配合選定シート

- ・ コンクリートの配合選定シート (Ver_2.1). xlsx

3. 「ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの間隙通過性試験方法（案）（JSCE-F 701-2016）」に従った試験方法手順説明の映像

- ・ 試験方法の手順 JSCE-F 701-2016. mp4

4. 「ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの間隙通過性試験方法（案）（JSCE-F 701-2016）」に従った試験の実施例の映像

- ・ 01_間隙通過性試験_機関 A_スランプ 8cm. mp4
- ・ 02_間隙通過性試験_機関 A_スランプ 15cm. mp4
- ・ 03_間隙通過性試験_機関 B_スランプ 8cm. mp4
- ・ 04_間隙通過性試験_機関 B_スランプ 15cm. mp4
- ・ 05_間隙通過性試験_機関 C_スランプ 8cm. mp4
- ・ 06_間隙通過性試験_機関 C_スランプ 15cm. mp4
- ・ 07_間隙通過性試験_機関 D. mp4

5. フレッシュコンクリートのタンピング試験による評価試験の実施例の映像

（試験したコンクリートは、4 試験実施例の映像のコンクリートと同じものである）

- ・ 01_タンピング試験_機関 A_スランプ 8cm. mp4
- ・ 02_タンピング試験_機関 A_スランプ 15cm. mp4
- ・ 03_タンピング試験_機関 B_スランプ 8cm. mp4
- ・ 04_タンピング試験_機関 B_スランプ 15cm. mp4
- ・ 05_タンピング試験_機関 C_スランプ 8cm. mp4
- ・ 06_タンピング試験_機関 C_スランプ 15cm. mp4
- ・ 07_タンピング試験_機関 D. mp4

6. コンクリートの施工性能の照査・検査システム研究小委員会（341 委員会）報告書

- ・ 第 1 期委員会報告書. pdf
- ・ 第 2 期委員会報告書. pdf