



PCグラウト施工マニュアル

建築編

2026

まえがき

PCグラウトはPC構造物の耐久性を確保するために不可欠であり、グラウト施工の良否がその構造物の寿命を決めるといっても過言ではありません。また、PCグラウトはPC鋼材とコンクリート間に付着を与え、両者が一体となって外力に抵抗することを可能にしています。

グラウト施工に関して、本協会から土木構造物を対象に、昭和61年に「PCグラウト施工マニュアル」初版を発行して以来、今日までに「PCグラウト&プレグラウトPC鋼材施工マニュアル」への名称の改訂を含め、計7回の改訂が行われました。

建築構造物は土木構造物と比較して

- ① 部材断面が小さい。したがってPC鋼材も細く、PCグラウトを注入するシースの径も細い。
- ② 部材長が短く、PCグラウトの注入量が少ない。
- ③ 柱にPC鋼材を配置し、鉛直方向にPCグラウトを注入することも多い。

などの特徴があります。また、建築構造物は土木構造物とグラウト施工において参考にする基規準も異なることなどから、建築用グラウトマニュアル編集委員会により、建築構造物を対象にした「PCグラウト施工マニュアルー建築編」が平成15年に発刊されました。その後、平成21年と平成25年の改訂を経て、今回は3回目の改定となります。

本改訂における主な変更点は以下のとおりです。

1. PCグラウト材料に関する記述を最新の情報に更新しました。
2. グラウト機材の紹介を最新化するとともに、QRコードを導入しました。URLからWebサイトへ直接アクセスし、詳細情報を確認しやすくしています。
3. 各学協会から発行されている最新の文献や規準との整合を図りました。
4. 記載内容を見直すとともに、図表の更新や写真のカラー化を行い、より見やすく、理解しやすい構成としました。

本マニュアルが実務者の皆様の手引書として広く活用され、確実なPCグラウト施工を通じて、耐久性に優れた信頼されるPC構造物を構築して頂くようお願い申し上げます。

2026年3月

一般社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会
建築部会・建築工務推進小委員会

改訂委員名簿

建 築 部 会

(会社名：五十音順)

部 会 長	倉 垣 憲 司	(オリエンタル白石(株))
副 部 会 長	和 智 美 徳	(ピーエス・コンストラクション(株))
委 員	後 藤 理 博	(株安部日鋼工業)
〃	服 部 晃 幸	(オリエンタル白石(株))
〃	浅 見 聡	(川田建設(株))
〃	佐 藤 勇 平	(〃)
〃	喜 納 修	(黒沢建設(株))
〃	染 谷 俊 章	(株建研)
〃	森 賢 一	(昭和コンクリート工業(株))
〃	前 嘉 昭	(株日本ピーエス)
〃	今 村 雅 泰	(ピーエス・コンストラクション(株))
〃	竹 下 修	(株富士ピー・エス)
〃	白 山 貴 志	(三井住友建設(株))

PC グラウト施工マニュアル建築編改訂委員会 建築工務推進小委員会

(会社名：五十音順)

委 員 長	服 部 晃 幸	(オリエンタル白石(株))
副 委 員 長	小 堀 智 央	(ピーエス・コンストラクション(株))
委 員	竹 中 秀 樹	(株安部日鋼工業)
〃	尾 崎 悦 広	(鹿島建設(株))
〃	菅 原 崇 史	(川田建設(株))
〃	大 口 好 則	(黒沢建設(株))
〃	竹 森 裕 輔	(株建研)
〃	吉 村 誠	(株富士ピー・エス)
〃	佐 古 潤 治	(三井住友建設(株))

目 次

第1章 グラウト一般

1.1 適用範囲	1
1.2 用語の定義	1
1.3 PCグラウトの目的	2
1.4 PCグラウトに要求される性能	2
1.5 PCグラウト充填のメカニズム	3
1.6 PCグラウトの種類と特徴	5
1.6.1 低粘性型グラウト	6
1.6.2 高粘性型グラウト	6
1.6.3 超低粘性型グラウト	6
1.7 設計面での配慮	7

第2章 調合

2.1 PCグラウトの種類および品質	9
2.2 材料	10
2.2.1 セメント	10
2.2.2 練混ぜ水	10
2.2.3 混和剤	11
2.3 調合	12
2.3.1 粘性・流動性	12
2.3.2 PCグラウト温度	14
2.3.3 塩化物イオン含有量	14
2.3.4 圧縮強度	15
2.4 標準調合と練混ぜ方法	16
2.4.1 PCグラウトの調合	16
2.4.2 標準調合	17
2.4.3 試し練り	17
2.4.4 練混ぜ方法	18

第3章 施工機械・器具

3.1 計量器	19
3.2 グラウトミキサ	19
3.2.1 グラウトミキサの選定条件	19
3.2.2 グラウトミキサの種類	20
3.3 グラウトポンプ	23
3.3.1 グラウトポンプの選定条件	23
3.3.2 グラウトポンプの種類	23
3.4 グラウト流量計	26

3.4.1	グラウト流量計の選定条件	26
3.4.2	グラウト流量計の種類	26
3.4.3	グラウト流量計の事前動作確認	30
3.5	グラウトプラント	31
3.6	その他の機械, 器具	32
3.7	トラブル対策用機械, 器具	36
3.8	機械の使用上の注意	36
3.9	機械の保守点検	36
第4章 品質管理		
4.1	品質管理	39
4.1.1	試験・検査方法と判定基準	39
4.1.2	品質検査内容	40
4.2	PCグラウト品質管理試験	40
4.2.1	流動性試験方法 (JSCE-F531-2018)	40
4.2.2	単位容積質量測定試験方法	41
4.2.3	材料分離抵抗性試験方法	49
4.2.4	ブリーディング率および体積変化率試験方法	49
4.2.5	圧縮強度試験方法	50
4.2.6	塩化物イオン含有量の測定方法	50
4.3	試験記録	52
第5章 注入計画		
5.1	注入計画の目的	53
5.2	注入計画	53
5.2.1	PCグラウト種類の選定	53
5.2.2	注入・排気・排出口の設置	54
5.2.3	グラウトホースの配置や保護および注入直後の処置	60
5.2.4	グラウトホースの後処理	61
5.3	PCグラウト実施計画	62
5.3.1	PCグラウトの注入流量と圧力	62
5.3.2	PCグラウトの注入長さ	62
5.3.3	PCグラウト注入実施計画	63
5.4	暑中および寒中における施工上の注意点	66
5.4.1	暑中における施工の注意点	66
5.4.2	寒中における施工の注意点	68
第6章 施工		
6.1	施工管理	73
6.1.1	PCグラウト作業管理者	73
6.1.2	PCグラウト教育の実施	73

6.1.3	注入前の確認	73
6.1.4	注入時の管理	73
6.1.5	PCグラウト硬化後の確認	74
6.1.6	注入時の安全対策	74
6.1.7	チェックリスト	74
6.1.8	施工記録	74
6.2	トラブル対策	82
6.2.1	注入前の確認でエアが通らない場合	82
6.2.2	注入中にPCグラウトを注入できなくなる場合	83
6.2.3	注入中にPCグラウト漏れが生じる場合	84
6.2.4	注入中にミキサ、ポンプが故障した場合	84
6.2.5	シース内の水が凍結する恐れのある場合	85
6.2.6	PCグラウトの圧縮強度不足の原因	85
6.2.7	PCグラウト施工時のトラブル対処のフローチャート	86
付録-1	塩化物イオン含有量測定方法	87
付録-2	PCグラウトの流量と圧力	91
付録-3	真空式グラウトポンプ	100
付録-4	PCグラウト注入状況確認試験結果(12S12.7)	102
付録-5	PCグラウト注入状況確認試験結果(12S15.2)	103
付録-6	超低粘性PCグラウト注入状況確認試験結果	104