

まえがき

コンクリート工事は、生コン工場において製造されて現場まで運搬されて受入検査に合格してはじめて施工できます。この一連の工程の中には、多くの技術者や技能者が関わり、これらを遂行するために個々に高度なコンクリート技術が求められます。特に、生コンは、JIS A 5308(レディーミクストコンクリート)に規格されており、この品質管理を適切に行う必要があります。そのため、生コンの受入検査や品質管理として行う事項がJISの規格に定められたようにフレッシュコンクリートの採取および現場でのコンクリートに関する試験(スランプ、空気量およびコンクリート温度などのフレッシュコンクリートの試験や圧縮強度試験用試験体の作製など)が正しく行われることが重要です。その反面、受入検査や品質管理で行われるJISの試験方法は、作業手順が比較的容易で特殊な使用装置・器具類も少ないものの、装置・器具類の整備不足や軽微な作業手順の間違いなどにより試験結果に大きな影響を及ぼす可能性も否めない面があります。また、これから生コンの受入検査や品質管理に関わる技術者や技能者にとって、JISの規格の原文やJASS 5などの仕様書、これまでのコンクリートの知識に関する出版物はとても難しく思えるものになっています。

そこで、本書は、はじめて生コンの受入検査や品質管理に携わる人にもできるだけわかりやすくするために、コンクリート

に関する知識、生コンの受入検査・品質管理に用いるJISの試験方法およびJASS 5(日本建築学会・建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5 鉄筋コンクリート工事)におけるコンクリートについて所々にマンガを入れて解説しています。なお、本書は、2024年に改正されたJIS A 5308と2022年に改正されたJASS 5に対応しております。

本書の中では、できるだけわかりやすくするために、JIS規格自体を解説するときはJISの規格の名称として“レディーミクストコンクリート”などのように表現していますがその以外のところは“生コン”や“生コン工場”などのように表現しています。また、初心者にもわかりやすくするため、文章のみならず、図表を含めて、できるだけ工夫いたしました。

このように、生コン工場に入社したばかりの方々や現場において受入検査を実施する方々など若手技術者の研修の参考書として使って頂ければ幸いです。さらに、一般財団法人建材試験センターにおける“コンクリート採取試験技能者認定制度”(認定技能者)や一般財団法人日本建築総合試験所における“コンクリート現場試験技能者認定制度”(現場採取技能者)の資格取得に向けた参考書としても役立つと思っております。

本書を契機に生コンの受入検査や品質管理に興味を持って頂き、技術の啓蒙につながれば幸いです。

2024年3月 中田 善久

目次

1章	コンクリートに関する知識 1
1.1	コンクリートとは 1
1.2	コンクリートの材料 5
1.3	コンクリートの配合（調合） 22
1.4	コンクリートの各種強度 28
1.5	コンクリートの性質 33
1.5.1	フレッシュコンクリートの性質 33
1.5.2	硬化コンクリートの性質 36
1.6	鉄筋コンクリート工事に関する知識 46
2章	生コンの検査・品質管理に用いる JIS の試験方法 63
2.1	技術者倫理と生コンの受入検査に必要な資格 63
2.2	生コンの品質管理・製品検査と受入検査 79
2.2.1	適用範囲と用語 81
2.2.2	種類および区分 81

2.2.3	品質 86
2.2.4	製造方法 95
2.2.5	検査 109
2.3	コンクリートの検査に用いる JIS の試験方法 118
2.3.1	フレッシュコンクリートの試験方法 119
2.3.2	硬化コンクリートの試験方法 172
3章	JASS 5 におけるコンクリート 183
3.1	JASS 5 におけるコンクリートの種類および品質 184
3.2	JASS 5 におけるコンクリートの調合 204
3.3	JASS 5 におけるコンクリートの発注と受入れ 213
3.4	JASS 5 における施工に関わる事項 218
3.5	JASS 5 におけるコンクリートの品質管理および検査 233
3.6	JASS 5 における特殊仕様のコンクリート 244
	さくいん 248

発行後に判明しました訂正事項および補記は、弊社ホームページ（www.beton.co.jp）にてお知らせしておりますので、ご参照ください。