

プレキャストプレストレストコンクリート製品

(規定)橋りょう類 推奨仕様 8-2 道路橋橋げた用セグメント B 附属書

> 令和4年7月 一般社団法人 CI プレストレスト・コンクリート建設業協会

道路橋橋げた用セグメント

# 設計·製造便覧

# JIS A 5373<sup>-2016</sup>

プレキャストプレストレストコンクリート製品 附属書B(規定) 橋りょう類 推奨仕様B-2 道路橋橋げた用セグメント

## 令和4年7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

### まえがき

2000年(平成12年)7月に,道路橋用プレストレストコンクリート橋げたの規格が改正・統廃合され ました。この時の改正は,従来の個別仕様規格を改め,製品の整理統合,階層化された規格体系及び品 質の性能規定化でしたが,その後の性能評価方法の共通基準化等の改正を経て,プレキャストコンクリ ート製品に関する最新のJIS 規格は,以下のとおりとなっています。

グループI(基本規格)

- ① JISA 5361-2016 プレキャストコンクリート製品(種類,製品の呼び方及び表示の通則)
- ② JISA 5362-2016 プレキャストコンクリート製品(要求性能とその照査方法)
- ③ JISA 5363-2016 プレキャストコンクリート製品(性能試験方法通則)
- ④ JISA 5364-2016 プレキャストコンクリート製品(材料及び製造方法の通則)
- ⑤ JISA 5365-2016 プレキャストコンクリート製品(検査方法通則)
- グループII(構造別製品群規格)

JISA 5373-2016 プレキャストプレストレストコンクリート製品

グループⅢ(用途別性能・推奨仕様規格)

本「設計・製造便覧」は、1972 年(昭和 47 年) に発刊されて以来、JIS の改正にともなって改訂され てきましたが、2004 年(平成 16 年) 3 月 JIS 規格の性能規定化に伴い、追加された付属書 2(現行は B)

(規定)橋りょう類の中で新たに,推奨仕様 2-2(現行は B-2)道路橋用橋げたセグメントが制定されました。その後,2017年(平成29年)11月に道路橋示方書が大幅に改定されて「許容応力度法」から「部分係数設計法」に移行しましたので,この「設計・製造便覧」も新しい道路橋示方書に準拠した形での発刊が必要になりました。

「第Ⅱ編 設計」については、多様な構造や新技術に対応する設計手法として「部分係数設計法」,「限 界状態設計法」及び100年を標準とした耐久性設計に対応しています。設計体系が変わったため、荷重 の組合せ方法や照査の方法が大きく変わっていますが、主桁断面形状については、これまでと同じ配置 で照査を満足することを確認致しました。ただし、道路橋示方書では接合部の全圧縮曲げモーメントの 照査が規定されたことから、セグメント接合部でこれを満足するために、PC 鋼材形状の変更、配置本数 の増加などで対応したケースがあります。なお、「第Ⅲ編 製造」と「第Ⅳ編 施工」は、ほぼ従前どお りで大きな変更はありませんが、各種の規格などの情報を最新なものに書き換えています。

この「設計・製造便覧」は、性能及び品質確保の徹底を図るべくして作成されたものでありますので、 本書が大いに活用され、道路橋橋げた用セグメントが一層普及されることを願うものであります。

令和4年7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

# 目 次

#### 第1編 総 説

1.	道路	橋橋げた用セグメントの概要
2.	設計	<ul> <li>         ・製造便覧改訂の要点         ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>
3.	適用	範囲 ····· 6
	3.1	適用基準 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.2	適用範囲 •••••••••••••••••••••••6
4.	用語	の定義 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
5.	JIS	A 5373:2016「プレキャストプレストレストコンクリート製品」本文 ······ 14

#### 第Ⅱ編 設 計

1. 詃	B計の手順 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2. 詃	2計条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.	1 荷 重
2.	2 材料強度
2.	3 材料の設計諸数値 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3. 戌	<b>に版の設計</b> ····································
3.	1 床 版
3. 1	2 PC 板の設計
3.	3 PC 合成床版の設計 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4. <del>Ì</del>	<b>と桁・横桁(横方向)の断面力</b> ·······45
4.	1 活荷重
4.	2 構造解析
5. È	<b>E桁の設計</b> ······ 46
5.	1 JIS 道路橋橋げた用セグメントの適用 ・・・・・ 46
5.1	2 断面諸数値
5.	3 曲げに関する検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
5.	4 せん断に関する検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
5.	5 セグメント接合部の設計
5.	6 構造細目
6. 榰	<b></b> 厳桁の設計 ······ 64
6.	1 中間横桁の設計 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
6.1	2 端支点横桁の設計 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
7. 3	<b>を承及び落橋防止システムの設計</b> ·······66
7.	1 支承の設計 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
7.1	2 落橋防止システムの設計

8.	設計	<b>计諸数</b> 值 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
8	8.1	設計条件
8	8.2	主桁の計算結果 ・・・・・ 74
9.	設計	<b> 上の参考 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</b>
9	9.1	外桁の処理 ・・・・・ 79
(	9.2	地覆及び水切り処理
(	9.3	勾配の処理・・・・・・
(	9.4	曲線の処理 ・・・・・ 82
(	9.5	桁のたわみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・83
9	9.6	プレキャスト桁架設方式連続桁橋・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・85
(	9.7	桁端部付近の処理 ······86
9	9.8	塩害対策桁
9	9.9	添架物の取り付け例 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

### 第Ⅲ編 製 造

1. 製造	i <b>工程</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
1.1	フローチャート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
2. 使月	<b> 材料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</b>
2.1	セメント・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・92
2.2	骨 材
2.3	水
2.4	混和材料 ······ 99
2.5	鉄 筋
2.6	PC 鋼 材······97
2.7	$\dot{\nu} - \lambda$
2.8	定着具
3. 製	造 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.1	鉄 筋
3.2	定着具・接合キーの取付け・・・・・ 99
3.3	シースの配置
3.4	型 枠
3.5	コンクリートの製造
3.6	材料の計量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3.7	練混ぜ・練混ぜ量 ・・・・・・ 105
3.8	打込み・締固め
3.9	養 生
3.10	試 験
3.11	脱型時期 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.12	セグメントの切離し・・・・・・102

	3.13	仕上に	げ (接	合面	の仕	上げ	)	• • •	•••	•••	•••	•••	• • • •	•••	•••	••••	•••	•••	• • •	•••	••	•••	•••	••••	•••	107
	3.14	表	示・			•••				•••		•••		• • •	•••						••		•••	••••		107
	3.15	移動・	・仮置	き・・		•••				•••		•••		• • •	•••						••		•••	••••		108
4.	検	查·	••••			•••		• • •		•••		•••		•••	•••				• • •		••		•••	••••		111
	4.1	検査項	頁目・			•••				•••		•••		• • •	•••						••		•••	••••		111
	4.2	外観及	をび形	状・・		•••				•••		•••		• • •	•••						••		•••	••••		111
	4.3	4	法・			•••				•••		•••		• • •	•••				• • •		••		•••	••••		111
	4.4	圧縮強	鱼度試	験・・		•••		• • •		•••		•••		• • •	•••						••		•••	••••		112
5.	出	荷・	••••			•••				•••		•••		• • •	•••				• • •		••		•••	••••		113
	5.1	出	荷・			•••		• • •		•••		•••		•••	•••				• • •		••		•••	••••		113
	5.2	運	搬·			•••		• • •	•••	•••	•••	•••		• • •	•••	• • • •					••		•••	••••		113

#### 第Ⅳ編 施 工

<b>1</b> . 施工手順 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1.1 施工フローチャート・・・・・ 11
<b>2</b> . 測量及び支承工 ····································
2.1 測 量
2.2 支承工
<b>3. 主桁組立てエ</b> ····································
3.1 主桁組立て工 ····································
<b>4</b> . 架設エ ···································
4.1 架設工
5. PC 板敷設工, PC 板継目工····································
5.1 PC 板敷設工·······12
5.2 PC 板継目工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
<b>6</b> . 横桁工,場所打ち床版工····································
6.1 横桁工,場所打ち床版工・・・・・12
7. 橋面エ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
7.1 橋 面 工

## 第V編 図 面

参 考	义		• • •										•	• •				•		• •	•		•		• •	•		•		•	• •	•		• •	•	• •				•	• •	• •	•	• •	• •	•			1	13	7
-----	---	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	---	--	-----	---	--	---	--	-----	---	--	---	--	---	-----	---	--	-----	---	-----	--	--	--	---	-----	-----	---	-----	-----	---	--	--	---	----	---