

JT-KOHKA Ver.15.00『道路橋示方書・同解説（令和7年）』への対応について

J I P テクノサイエンス株式会社

1. 概要

道路橋示方書・同解説が令和7年10月に改定され、これまでのV耐震設計編が、I共通編、II鋼部材・鋼上部構造編、IIIコンクリート部材・コンクリート上部構造編、IV下部構造編、V上下部接続部構造編にそれぞれ再構成されました。

2. 改定内容

- (1) 鋼材の圧縮ひずみの限界 ϵ_a の算出に SM570, SMA570W, SBHS400, SBHS400W, SBHS500, SBHS500W が追加されました。

平成 29 年道路橋示方書	令和 7 年道路橋示方書
<p>V編 9.4 鋼製橋脚の限界状態に対応する水平耐力及び水平変位</p> <p>SM570,SBHS400,SBHS500 以外</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんしない矩形断面 $\epsilon_a = \left\{ \frac{(1.58 - N/N_y)^{3.16} \times (1.68 - R_R)^{2.48} \times (0.65 - R_F)^{0.41} \times (23.87 - l'/b')^{2.9} \times (\alpha')^{0.3}}{2500 \times (N/N_y + 1.0) \times (b_M/b_F)^{0.17}} + 0.5 \right\} \epsilon_y \dots\dots\dots (9.4.1)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんしない円形断面 $\epsilon_a = (20 - 140R_t) \epsilon_y \dots\dots\dots (9.4.10)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんした矩形断面 $\epsilon_a = 7 \epsilon_y \dots\dots\dots (9.4.12)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんした円形断面 $\epsilon_a = 5 \epsilon_y \dots\dots\dots (9.4.13)$	<p>IV編 9.5.5 鋼製橋脚の橋脚躯体部の鋼製柱の限界状態に対応する特性値</p> <p>SM570,SBHS400,SBHS500 以外</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんしない矩形断面 $\epsilon_a = \left\{ \frac{(1.58 - N/N_y)^{3.16} \times (1.68 - R_R)^{2.48} \times (0.65 - R_F)^{0.41} \times (23.87 - l'/b')^{2.9} \times (\alpha')^{0.3}}{2500 \times (N/N_y + 1.0) \times (b_M/b_F)^{0.17}} + 0.5 \right\} \epsilon_y \dots\dots\dots (9.5.6)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんしない円形断面 $\epsilon_a = (20 - 140R_t) \epsilon_y \dots\dots\dots (9.5.15)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんした矩形断面 $\epsilon_a = 7 \epsilon_y \dots\dots\dots (9.5.18)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんした円形断面 $\epsilon_a = 5 \epsilon_y \dots\dots\dots (9.5.19)$ <p>SM570,SBHS400,SBHS500 使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんしない矩形断面 $\epsilon_a = 1.5 \epsilon_y \dots\dots\dots (9.5.17)$ <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート充てんした矩形断面 $\epsilon_a = 1.5 \epsilon_y \dots\dots\dots (9.5.20)$

- (2) ウェブコンクリートの圧壊に対するせん断力の制限値を超えないことが追加されました。

平成 29 年道路橋示方書	令和 7 年道路橋示方書
<p>V編 8.6 鉄筋コンクリート橋脚のせん断力の制限値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・せん断力の制限値は、V編 6.2.4 の規定による ・6.2.4 せん断力がIII編 5.8.2(3)に規定するせん断力の制限値を超えない ・5.8.2(3) 斜引張破壊に対するせん断力の制限値 	<p>IV編 9.4 鉄筋コンクリート橋脚の橋脚躯体部が塑性変形を有する場合の限界状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・せん断力がIII編 5.3.5 に規定するせん断力の制限値を超えない ・5.3.5 せん断力が 5.11.4(2)(3)に規定するせん断力の制限値を超えない ・5.11.4(2) 斜引張破壊に対するせん断力の制限値 ・5.11.4(3) ウェブコンクリートの圧壊に対するせん断力の制限値

3. JT-KOHKA の対応

(1) 鋼材の圧縮ひずみの限界 ε_a の算出に SM570, SMA570W, SBHS400, SBHS400W, SBHS500, SBHS500W が追加された対応について

(ア) 鋼材の材料テーブルを追加しています。(降伏一定鋼と SBHS400,SBHS500)

	材料名称	降伏強度 [N/mm ²]				ヤング係数 [N/mm ²]	単位体積重量 [kN/m ³]
		t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 75	75 < t		
1	SM400	235.0	235.0	215.0	215.0	200000	77.00
2	SM490	315.0	315.0	295.0	295.0	200000	77.00
3	SM490Y	355.0	355.0	335.0	325.0	200000	77.00
4	SM570	450.0	450.0	430.0	420.0	200000	77.00
5	SM400-H	235.0	235.0	235.0	235.0	200000	77.00
6	SM490-H	315.0	315.0	315.0	315.0	200000	77.00
7	SM490Y-H	355.0	355.0	355.0	355.0	200000	77.00
8	SM570-H	450.0	450.0	450.0	450.0	200000	77.00
9	SBHS400	400.0	400.0	400.0	400.0	200000	77.00
10	SBHS500	500.0	500.0	500.0	500.0	200000	77.00

(イ) 矩形断面の限界ひずみの設定

材質にユーザが登録した材料を選択した場合に表示されます。

The screenshot shows the software interface for setting material properties and limit strain for a rectangular section. The material is set to SBHS700. The limit strain settings are as follows:

部材名称	ブロック番号
柱-1	1

断面寸法 (ブロック内一定)

- フランジ幅とウェブ幅を自動設定
- フランジ幅 [mm]: 3000.0
- ウェブ幅 [mm]: 3000.0
- 上フランジ厚 [mm]: 22.0
- 下フランジ厚 [mm]: 22.0
- ウェブ厚 [mm]: 22.0

材質

- フランジ: SBHS700
- ウェブ: SBHS700

リブ配置

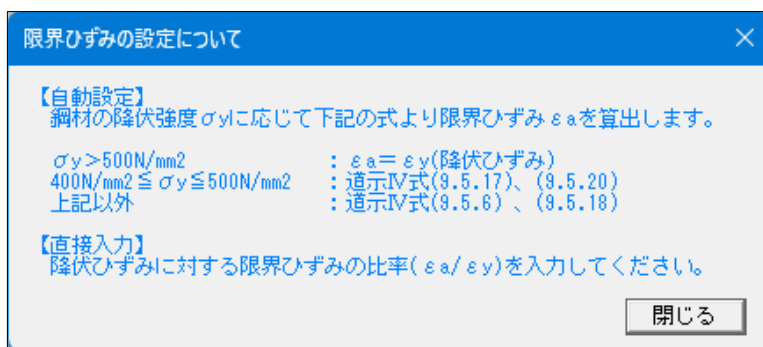
	リブ本数	リブ幅 [mm]	リブ厚 [mm]	リブ配置 [mm]	リブ配置 [mm]
フランジ(上縁側)	4	200.0	22.0	<input type="checkbox"/>	端部寸法
フランジ(下縁側)	4	200.0	22.0	<input type="checkbox"/>	端部寸法
ウェブ	4	200.0	22.0	<input type="checkbox"/>	端部寸法

限界ひずみの設定

*直接入力する場合は、降伏ひずみに対する限界ひずみの比率 ($\varepsilon_a/\varepsilon_y$) を入力してください。

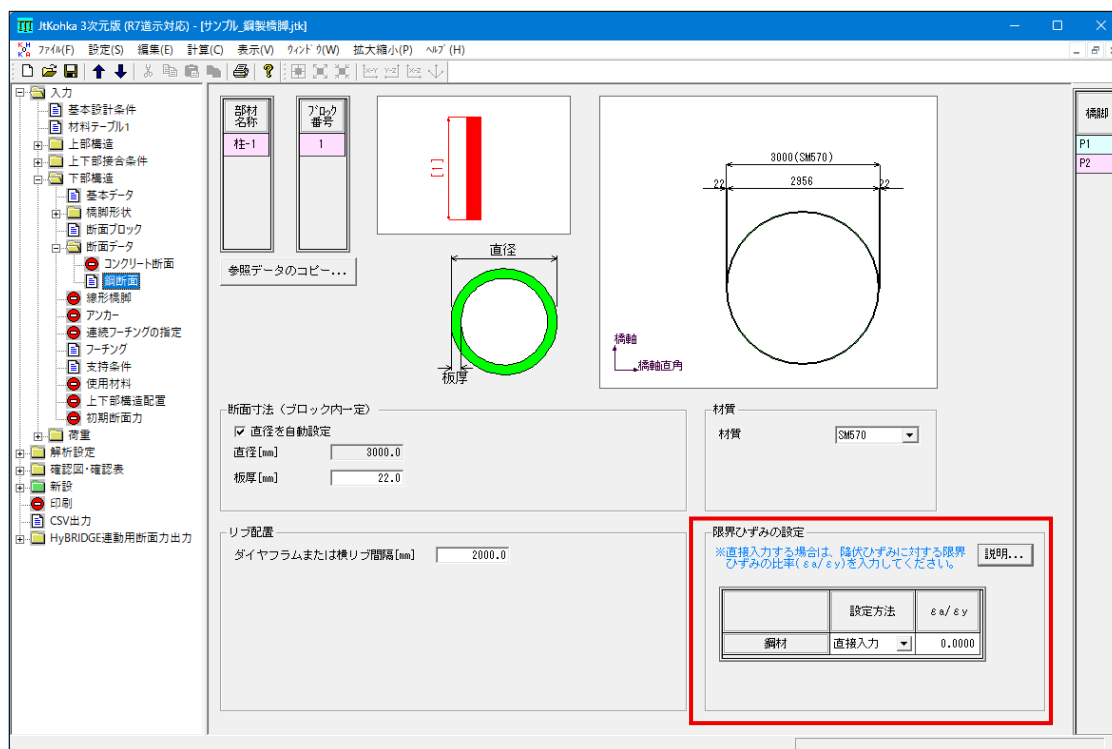
	設定方法	$\varepsilon_a/\varepsilon_y$
フランジ(上縁側)	直接入力	0.0000
フランジ(下縁側)	直接入力	0.0000
ウェブ	自動設定	

説明... ボタンで表示

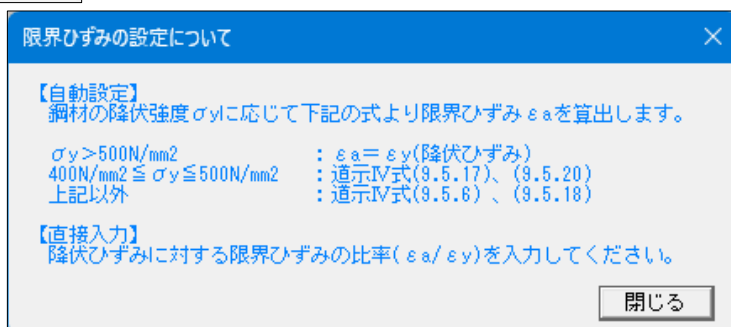


(ウ) 円形断面の限界ひずみの設定

材質にユーザが登録した材料または、SM570,SM570-H,SBHS400,SBHS500 を選択した場合に表示されます。

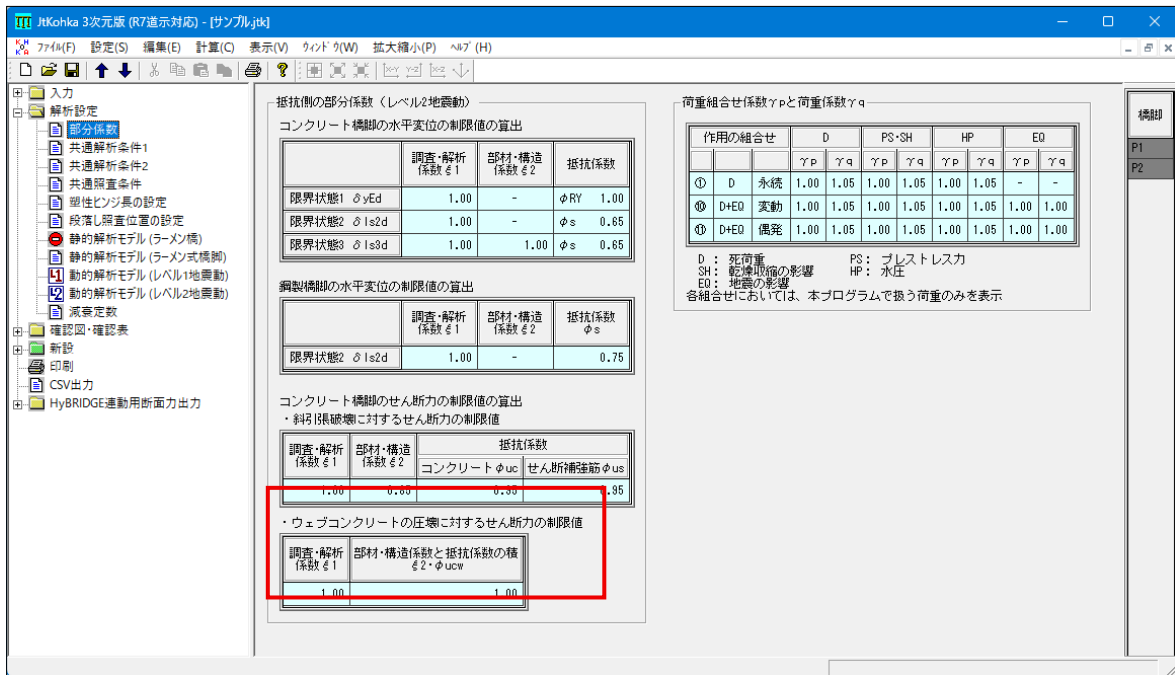


説明... ボタンで表示



(2) ウェブコンクリートの圧壊に対するせん断力の制限値を超えないことの対応について

(ア) ウェブコンクリートの圧壊に対するせん断力の制限値の部分係数を追加しています。



(イ) ウェブ圧壊のせん断力の制限値も考慮してせん断力の制限値を設定しています。

