

# 部材ごとに打増しを入力したときの 計算内容

---

『Super Build/SS7』

ユニオンシステム株式会社

2026/02/01

# はじめに

- 『SS7』では、柱・梁のコンクリート断面について、打増しを入力することができます。
- 打増しの入力方法は [7.1. 柱（柱脚）－設定－打増しの入力方法]、[7.2. 大梁－設定－打増しの入力方法] で「部材ごと」と「符号ごと」の選択ができます。
  - ※ 「符号ごと」は、Ver. 1.1.1.19以前の「荷重剛性用」のコンクリート断面になります。



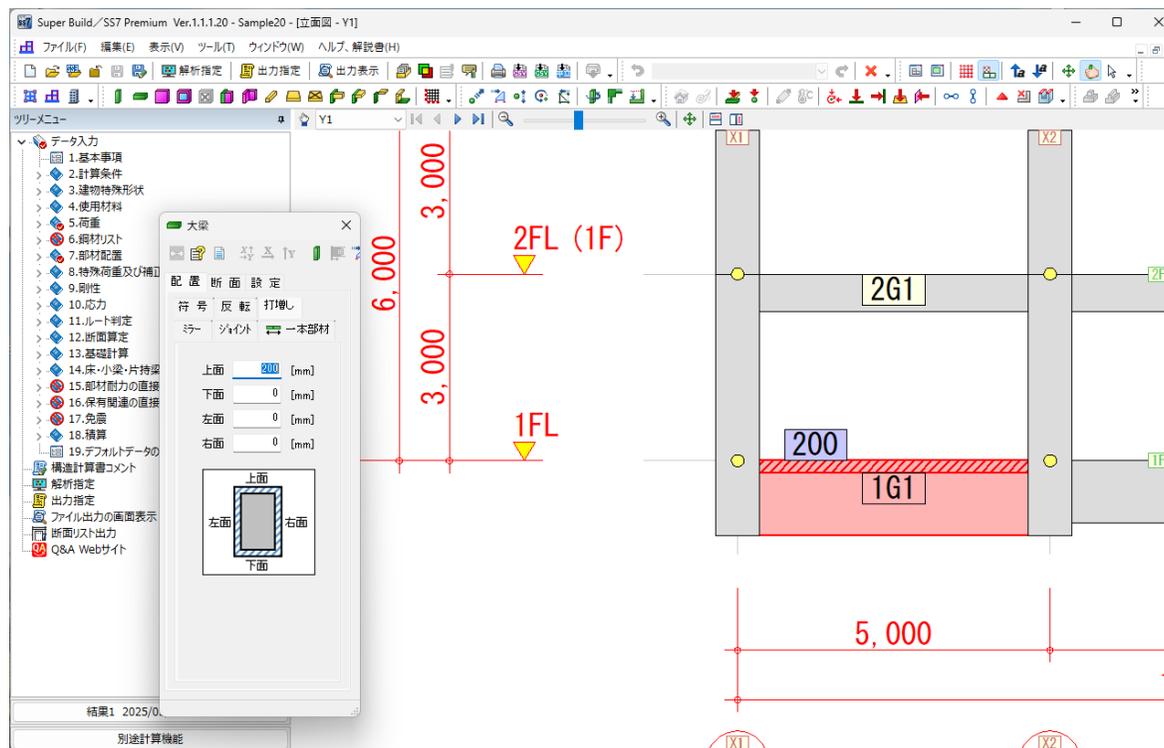
# 部材ごとと符号ごとの違い

- 部材ごとの入力は、柱、梁のどの面に打増しするかを指定でき、寄り、開口、袖壁、腰壁の形状に影響します。  
また、フェイス位置、内法長さ、剛域にも考慮されます。
- 符号ごとの入力は、形状に影響せず、フェイス位置、内法長さ、剛域にも考慮されません。

※部材ごと符号ごと共に自重と仕上重量、断面性能（断面積、断面2次モーメント、捩り剛性）には考慮されます。

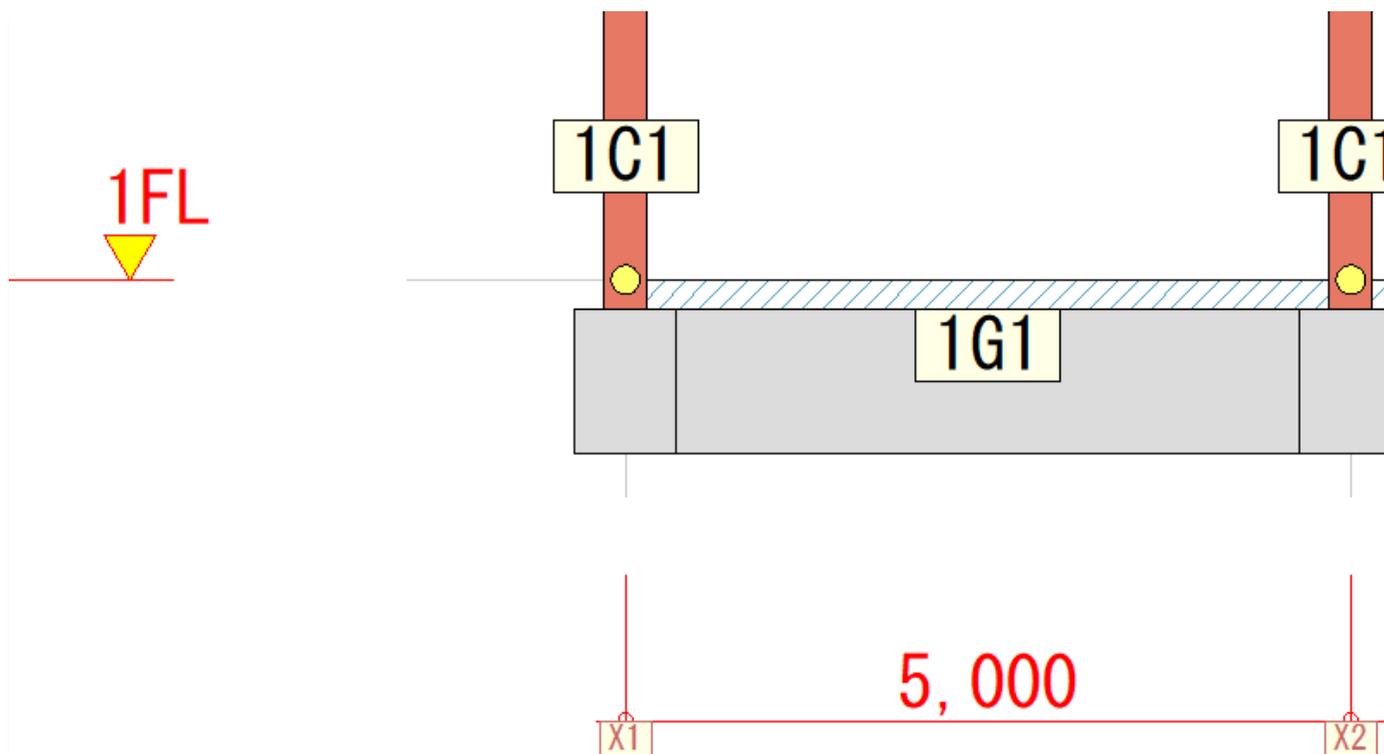
# 入力説明－部材ごとの打増しの入力方法

- [7.2. 大梁－配置－打増し] ウィンドウを開いた状態で部材を選択すると4面に打増しする幅を入力することができます。



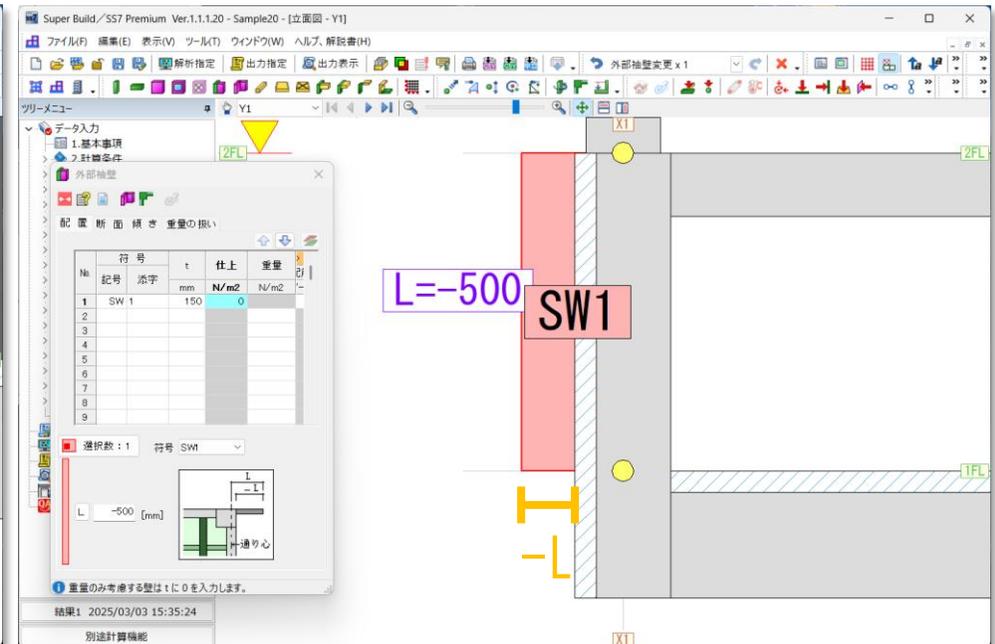
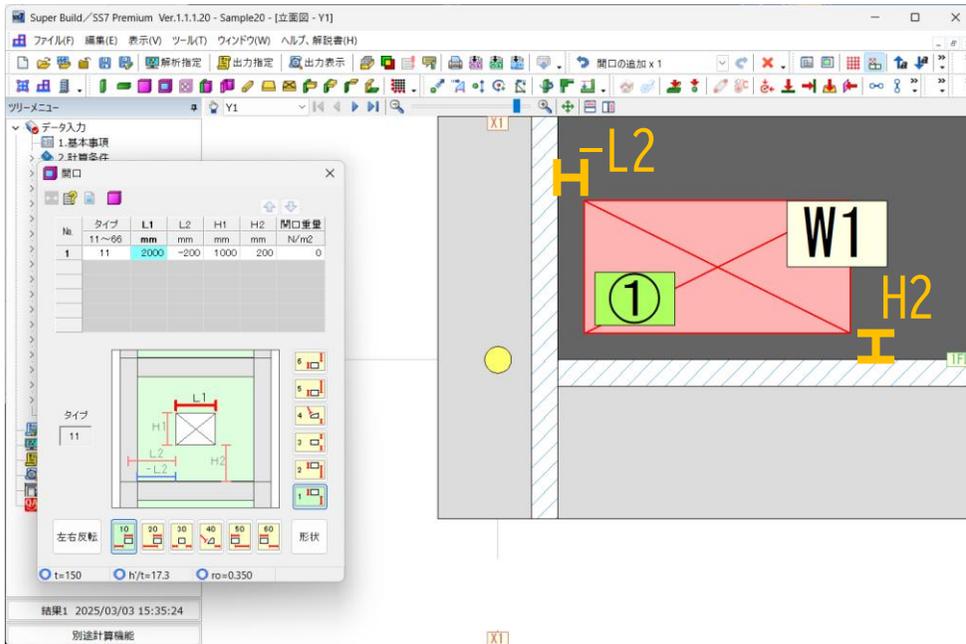
# 入力説明－梁のレベル調整の押さえ位置

- 「標準階高」または「梁のレベル調整」で指定した位置が打増した梁断面の面位置になります。  
※符号ごとと異なるため注意してください。

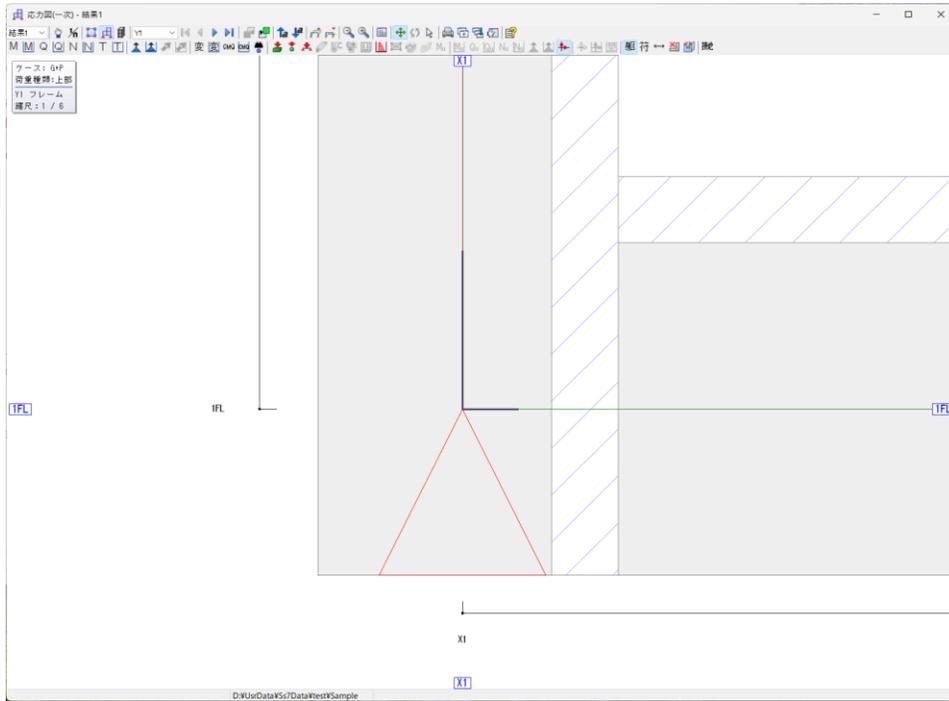


# 入力説明－面位置への考慮

- 開口や外部袖壁、パラペットの入力などで柱梁の面位置からの距離を指定して入力した場合は打増しを考慮した面からの距離となります。



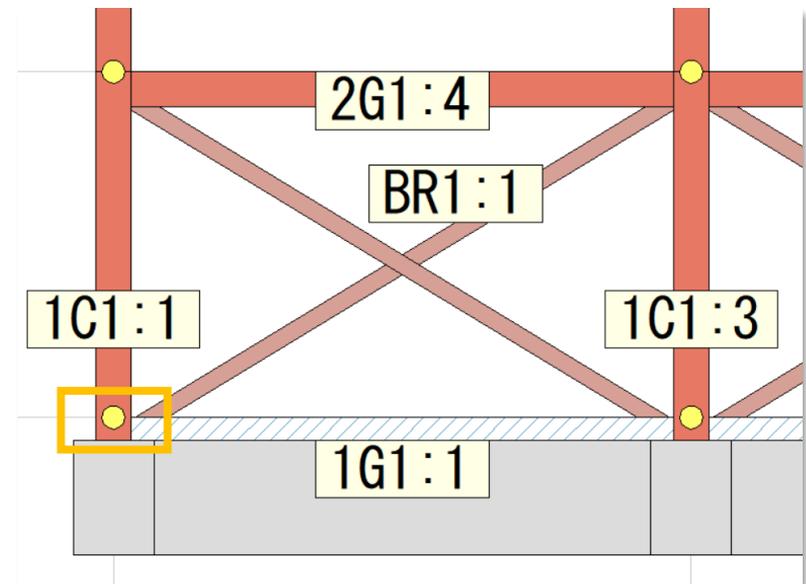
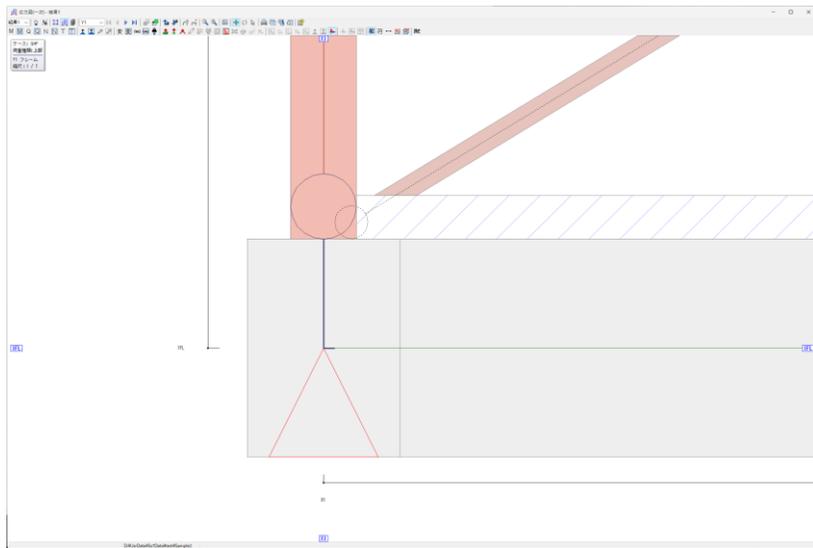
# 結果への影響－剛域



- RC梁、SRC梁の剛域の基準位置については、柱の打増しを考慮した柱面位置になります。RC柱、SRC柱の場合も同様です。
- また、入り長さのDは打増しを考慮した部材せいを採用します。

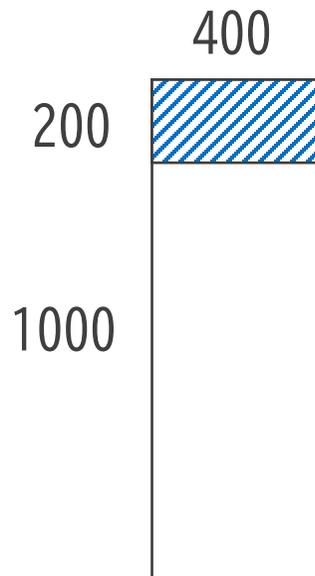
# 結果への影響－S造柱脚部の位置

- S造柱脚部の基礎梁に打増しを指定しても基礎柱の立ち上がり高さに打増しは影響しません。
- 剛域は基礎梁の原断面の面位置までになります。
- ブレースの取付き位置を基礎梁の天端位置とした場合は原断面の天端に取り付きます。



# 結果への影響－断面性能

- 断面性能に打増しが考慮されます。
- 原断面の $I_0$ 、 $A_0$ は打増しのない断面に対するものになり、増大率には打増しによる影響が含まれます。



梁断面

梁剛性表 - 結果1

結果1 | 標準 | 1FL層 | Y1 | 全符号

層	フレーム	軸-軸	符号	E G	$I_0$	$\phi I$	I	$A_{s0}$ Ano	$\phi Q$ $\phi n$	$A_s$ An
				kN/mm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>		cm <sup>4</sup>	cm <sup>2</sup>		cm <sup>2</sup>
1FL	Y1	X1 X2	1G1	21.7 9.04	3333334	1.728	5760000	3334 4000	1.200 1.200	4000 4800
1FL	Y1	X2 X3	1G1	21.7 9.04	3333334	1.728	5760000	3334 4000	1.200 1.200	4000 4800
1FL	Y1	X3 X4	1G1	21.7 9.04	3333334	1.728	5760000	3334 4000	1.200 1.200	4000 4800

$$I_0 : 400 \times 1000^3 / 12 \times 10^{-4} = 3333334 [cm^4]$$

$$A_{n0} : 400 \times 1000 \times 10^{-2} = 4000 [cm^2]$$

$$I : 400 \times 1200^3 / 12 \times 10^{-4} = 5760000 [cm^4]$$

$$A_n : 400 \times 1200 \times 10^{-2} = 4800 [cm^2]$$

$$\phi I : 5760000 / 3333334 = 1.728$$

$$\phi n : 4800 / 4000 = 1.2$$

# 結果への影響 - 自重

- 荷重が打増し分増加します。

梁CMoQo表 - 結果1

結果1 | G+P | Y1 | 1FL層

梁ID	軸-軸		層	符号	分割No	部材長 mm	タイプ	kNm			左端Qo	右端Qo
	X1	X2						自重	合計	合計	kN	kN
Y1	X1	X2	1FL	1G1	1	5000	自重	26.2	39.6	26.2	27.8	27.8
								合計	26.2	39.6	26.2	27.8
Y1	X2	X3	1FL	1G1	1	5000	自重	21.9	33.1	21.9	23.3	23.3
								合計	21.9	33.1	21.9	23.3
Y1	X3	X4	1FL	1G1	1	5000	自重	21.9	33.1	21.9	23.3	23.3
								合計	21.9	33.1	21.9	23.3

打増しあり

増加

打増しなし



# 結果への影響一 断面算定位置、危険断面位置、内法

- RC梁、SRC梁の断面算定位置、危険断面位置、内法については、柱の打増しを考慮した剛域端や柱面位置になります。RC柱、SRC柱の場合も同様です。

RC梁断面算定表 - 結果1

コンクリート 長期 短期 鉄筋 D10-D16 [SD295] U7.1 -U17.0 [SBPD1275/1420] (普通) fc 21.0 fc 7.00 14.00 fs 0.70 1.05 D19-D51 [SD345] S10 -S16 [KSS785] R9-R32 [SR295]

[ 1G1 ]		位置		左端	1/4	中央	1/4	右端	at	左端
[IFL Y1	X1 - X2]	左端	中央	467	1517	2567	1400	350	at	1521
B×D		400×1000						29		1521
上端	3-025	3-025	3-025	ME+	-70	-41	-12	17	MAL	264
下端	3-025	3-025	3-025	ME-	70	41	12	-17	MAS	424
あばら		2-D13@		MS	86	26	8	74		424
部材長	5017		内法	4200					Mu	532
									dt	532
									検定比	0.21

[ 1G1 ]		位置		左端	1/4	中央	1/4	右端	at	左端
[IFL Y1	X2 - X3]	左端	中央	350	1425	2500	1425	350	at	1521
B×D		400×1000						29		1521
上端	3-025	3-025	3-025	ME+	-20	-9	3	14	MAL	264
下端	3-025	3-025	3-025	ME-	20	9	-3	-14	MAS	424
あばら		2-D13@		MS	44	6	10	47		507
部材長	5000		内法	4300					Mu	507
									dt	507
									検定比	0.11

[ 1G1 ]		位置		左端	1/4	中央	1/4	右端	at	左端
[IFL Y1	X3 - X4]	左端	中央	350	1425	2500	1425	350	at	1521
B×D		400×1000						29		1521
上端	3-025	3-025	3-025	ME+	-25	-6	-15	-11	MAL	264
下端	3-025	3-025	3-025	ME-	33	15	-4	-22	MAS	424
あばら		2-D13@		MS	58	10	12	53		424
部材長	5000		内法	4300					Mu	507
									dt	507
									検定比	0.14

