

# JSCA東北支部 技術発表会

「『SS7』・『SS7 Premium』の機能アップ、  
『Super Build／SS7 Op.伏図軸組図』のご紹介について」

ユニオンシステム株式会社

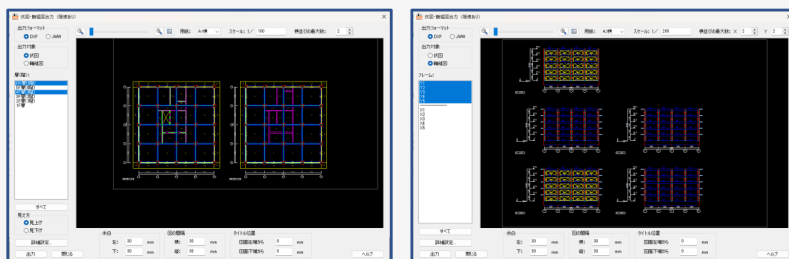
営業部 宮崎 一嘉

1

## アジェンダ

- 基標準などの対応
- 『SS7』・『SS7 Premium』の機能アップのご紹介
  - Ver.1.1.1.20以降のバージョンアップで『SS7 Premium』に追加した機能説明
  - Ver.1.1.1.20以降の『SS7』機能アップ、バージョンアップ内容の説明
- 『Super Build／SS7 Op.伏図軸組図』のご紹介

デモンストレーション



2

# 基規準などの対応

3

## 法改正の対応

「脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律」に対応します。

### 【建築基準法第20条改正（令和4年6月17日公布）】

- **木造のルート1**において“高さ13m以下軒高9m以下”が“**階数≤3、高さ16m以下**”となる。

<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001479233.pdf>

### 【国土交通省告示第1005号（令和6年7月9日公布）】

- **S造**における階数≤3、高さ≤16m、延べ面積≤500m<sup>2</sup>での**ルート1-3の新設**。

<https://www.mlit.go.jp/common/001754204.pdf>

### 【国土交通省告示第1167号（令和6年9月19日公布）】

- 上層部がS造または木造、下層部がRC造またはSRC造の建物における**剛性率の緩和**。

<https://www.mlit.go.jp/common/001764230.pdf>

4

4

## 建築基準法

法改正の対応

### 建築基準法第20条

【新】

(構造耐力)

第二十条建築物は、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造のものとして、次の各号に掲げる建築物の区分に応じ、当該各号に定める基準に適合するものでなければならない。

二 高さが六十メートル以下の建築物のうち、**木造の建築物（地階を除く階数が四以上であるもの又は高さが十六メートルを超えるものに限る。）**又は木造以外の建築物（地階を除く階数が四以上である鉄骨造の建築物、高さが二十メートルを超える鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物その他これらの建築物に準ずるものとして政令で定める建築物に限る。）次に掲げる基準のいずれかに適合するものであること。

【旧】

(構造耐力)

第二十条建築物は、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造のものとして、次の各号に掲げる建築物の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める基準に適合するものでなければならない。

二 高さが六十メートル以下の建築物のうち、**第六条第一項第二号に掲げる建築物（高さが十三メートル又は軒の高さが九メートルを超えるものに限る。）**又は同項第三号に掲げる建築物（地階を除く階数が四以上である鉄骨造の建築物、高さが二十メートルを超える鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物その他これらの建築物に準ずるものとして政令で定める建築物に限る。）次に掲げる基準のいずれかに適合するものであること。

5

5

## 建築基準法

法改正の対応

### 建築基準法第20条

【新】

(構造耐力)

第二十条建築物は、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造のものとして、次の各号に掲げる建築物の区分に応じ、当該各号に定める基準に適合するものでなければならない。

二 高さが六十メートル以下の建築物のうち、**木造の建築物（地階を除く階数が四以上であるもの又は高さが十六メートルを超えるものに限る。）**又は木造以外の建築物（地階を除く階数が四以上である鉄骨造の建築物、高さが二十メートルを超える鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物その他これらの建築物に準ずるものとして政令で定める建築物に限る。）次に掲げる基準のいずれかに適合するものであること。

6

6

The screenshot shows a software interface for configuring building standards. It is divided into two main sections: '1. 基本事項' (Basic Items) and '2. 基本事項' (Basic Items). Under '1. 基本事項', there are several sub-sections: '1. 基礎形式' (Foundation Form) with options for direct, pile, and mat foundations; '2. 二重スラブの有無' (Presence of Double Slab) set to '全無' (None); '3. 層間変形角の制限' (Inter-story Drift Angle Limit) set to 1/200; '4. 計算ルート' (Calculation Route) with options for wood, RC, SRC, and CFT; and '5. 保有水平耐力' (Horizontal Capacity) with checkboxes for X and Y directions. Under '2. 基本事項', there are settings for '6. ルート判定用データ' (Root Judgment Data) set to '自動' (Automatic), '7. 各層床面積' (Floor Area) set to '自動' (Automatic), '8. 軸名' (Axis Name) set to 'X1...Y1...', '9. 層名・階名' (Floor Name/Floor Name) set to '1F...1F...', '10. 階層' (Floor) set to '全無' (None), and '11. 層・軸の追加・削除' (Add/Remove Floor/Axis) with buttons for adding/removing axes and floors.

# 国土交通省告示第1005号

法改正の対応

## 国土交通省告示第1005号第10条による、H19国土交通省告示第593号の改正

<p>基本事項</p> <p>1. 基本事項 2. 基本事項</p> <p>1. 基礎形式</p> <p><input checked="" type="radio"/> 直接基礎 <input checked="" type="checkbox"/> 独立基礎</p> <p><input type="radio"/> 場所打ち杭 基礎 <input type="checkbox"/> 布基礎</p> <p><input type="radio"/> 既製杭 基礎 <input type="checkbox"/> べた基礎</p> <p>※接地圧による基礎応力を考慮するときは [13.1.基礎計算条件.1.基本事項 1.基礎の考慮]を参照してください。</p> <p>2. 二重スラブの有無... <input type="button" value="全無"/></p> <p>3. 層間変形角の制限 1/ 200</p> <p>木造用層間変形角の制限 1/ 200</p> <p>4. 計算ルート</p> <p>構造種別 <input checked="" type="radio"/> S <input type="radio"/> RC <input type="radio"/> SRC <input type="radio"/> CFT</p> <p><input type="radio"/> 木 <input type="radio"/> 木+RC <input type="radio"/> 木+S</p> <p>X方向 ルート-3 Y方向 ルート-3</p> <p>5. 保有水平耐力</p> <p><input type="checkbox"/> X方向正加力 <input type="checkbox"/> Y方向正加力</p> <p><input type="checkbox"/> X方向負加力 <input type="checkbox"/> Y方向負加力</p>	<p>改正後</p> <p>建築基準法施行令(昭和二十五年政令第百二十八号。以下「令」という。)第三十六条の二第五号の規定に基づき、その安全性を確かめるために地震力によって地上部分の各階に生ずる水平方向の変形を把握することが必要であるものとして、構造又は規模を限って国土交通大臣が指定する建築物は、二以上の階数を有し、又は延べ面積が二百平方メートルを超える建築物のうち、次に掲げる建築物(平成十四年国土交通省告示第四百七十四号に規定する特定審査等建築物を除く。)とする。</p> <p>一 地階を除く階数が三以下及び高さが十六メートル以下である鉄骨造の建築物であつて、次のイからニまで(薄板軽量形鋼造の建築物にあつてはイ(1)を除く。)又はニ、屋上を自動車の駐車その他これに類する積載荷重の大きな用途に供する建築物にあつてはイ又はニのいずれかに該当するもの以外のもの</p> <p>イ 次の(1)から(6)までに該当するもの</p> <p>(1) 高さが十三メートル以下及び軒の高さが九メートル以下であるもの</p> <p>(2) (略)</p> <p>(3) (略)</p> <p>(4) イ(4)から(6)までの規定に適合するもの</p> <p>(5) (略)</p> <p>(6) 柱及びはりに炭素鋼(平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度が一平方ミリメートルにつき二百五ニートン以上三百七五ニートン以下であるものに限る。ハ(5)において同じ。)を用いる場合にあつては、次の表の(イ)欄に掲げる柱及びはりの区分に応じ、幅厚比(円形鋼管にあつては、</p> <p>ロ 次の(1)から(8)までに該当するもの</p> <p>(1) 地階を除く階数が二以下、高さが十三メートル以下及び軒の高さが九メートル以下であるもの</p> <p>(2) (略)</p> <p>(3) (略)</p> <p>(4) イ(4)から(6)までの規定に適合するもの</p> <p>(5) (略)</p> <p>(6) 柱及びはりに炭素鋼(平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度が一平方ミリメートルにつき二百五ニートン以上三百七五ニートン以下であるものに限る。ハ(5)において同じ。)を用いる場合にあつては、次の表の(イ)欄に掲げる柱及びはりの区分に応じ、幅厚比(円形鋼管にあつては、</p>	<p>7</p>
--	---	----------

7

# 国土交通省告示第1167号

法改正の対応

## 国土交通省告示第1167号第4条による、H19国土交通省告示第1274号の改正

<p>基本事項</p> <p>1. 基本事項 2. 基本事項</p> <p>1. 基礎形式</p> <p><input checked="" type="radio"/> 直接基礎 <input checked="" type="checkbox"/> 独立基礎</p> <p><input type="radio"/> 場所打ち杭 基礎 <input type="checkbox"/> 布基礎</p> <p><input type="radio"/> 既製杭 基礎 <input type="checkbox"/> べた基礎</p> <p>※接地圧による基礎応力を考慮するときは [13.1.基礎計算条件.1.基本事項 1.基礎の考慮]を参照してください。</p> <p>2. 二重スラブの有無... <input type="button" value="全無"/></p> <p>3. 層間変形角の制限 1/ 200</p> <p>木造用層間変形角の制限 1/ 200</p> <p>4. 計算ルート</p> <p>構造種別 <input type="radio"/> S <input type="radio"/> RC <input type="radio"/> SRC <input type="radio"/> CFT</p> <p><input type="radio"/> 木 <input checked="" type="radio"/> 木+RC <input type="radio"/> 木+S</p> <p>X方向 ルート-3 Y方向 ルート-3</p> <p>5. 保有水平耐力</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> X方向正加力 <input checked="" type="checkbox"/> Y方向正加力</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> X方向負加力 <input checked="" type="checkbox"/> Y方向負加力</p>	<p>改正後</p> <p>建築基準法施行令(昭和二十五年政令第百二十八号。以下「令」という。)第八十一条第二号イの規定に基づき、許容応力度等計算と同等以上に安全性を確かめることができる構造計算の基準は、次の各号に定める基準とする。</p> <p>一 地階を除く階数が三以下、高さが十三メートル以下及び軒の高さが九メートル以下である鉄骨造の建築物の張り間方向又は桁行方向のいずれかの方向が平成十九年国土交通省告示第五百九十三号第一号イの規定を満たす場合にあつては、次のイ及びロに該当するものであること。</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ イの規定により構造耐力上安全であることが確かめられた方向以外の方向について、次の(1)及び(2)に該当するもの</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 平成十九年国土交通省告示第五百九十三号第一号イ(2)の規定を満たすもの</p> <p>二 (略)</p> <p>地階を除く階数が三以下及び高さが十六メートル以下である鉄骨造の建築物の張り間方向又は桁行方向のいずれかの方向が平成十九年国土交通省告示第五百九十三号第一号ハの規定を満たす場合にあっては、次のイ及びロに該当するものであること。</p> <p>イ 建築物の張り間方向又は桁行方向のうち平成十九年国土交通省告示第五百九十三号第一号ハの規定を満たす方向について、令第八十二条各号及び令第八十二条の四に定めるところによる構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられたもの</p> <p>ロ イの規定により構造耐力上安全であることが確かめられた方向以外の方向について、次の(1)及び(2)に該当するもの</p> <p>(1) 令第三章第八節第一款の四に規定する許容応力度等計算によつて構造耐力上安全であることが確かめられたもの</p> <p>(2) 平成十九年国土交通省告示第五百九十三号第一号イ(2)の規定を満たすもの</p> <p>三 (略)</p> <p>令第三十六条の二第四号に掲げる建築物のうち、木造又は鉄骨造と鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とを併用する建築物にあつては、次のイ及びロに該当するものであること。</p> <p>イ 建築物の上層部分を木造又は鉄骨造とし、かつ、当該部分以外の建築物の部分に鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造としたものであつて、木造又は鉄骨造とした上層部分(以下この号において「上層部分」という。)の階数が当該建築物の階数の四分の一以上であるもの</p>	<p>8</p>
--	--	----------

8

## 国土交通省告示第1167号

法改正の対応

## 国土交通省告示第1167号第4条による、告示第1274号の一部改正

<p>(6) 上層部分のうち最も低い位置に存する階について、昭和五十五年建設省告示第七百九十三号第三の規定により計算した<math>\alpha</math>の数値が百分の二十五以上であること。</p>	<p>(5) 次の式によって計算した下層部分の剛性の上層部分の剛性に対する比率が十五以上であること。</p> $R_{sb/su} = \frac{r_{sb}}{r_{su}}$ <p>この式において、<math>r_{sb}</math>及び<math>r_{su}</math>は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>下層部分の各階の剛性率  <math>r_{sb}</math>          下層部分の各階の層間変形角の逆数  <math>r_{sb}</math>          下層部分についての<math>r_{sb}</math>の相加平均</p>	<p>(4) 次の式によって計算した鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とした上層部分以外の建築物の部分（以下この号において「下層部分」という。）の各階の剛性率が、それぞれ十分の六以上であること。</p> $R_{sb} = \frac{r_{sb}}{r_{sb}}$ <p>この式において、<math>r_{sb}</math>及び<math>r_{su}</math>は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>上層部分の各階の剛性率  <math>r_{su}</math>          上層部分の各階の層間変形角の逆数  <math>r_{su}</math>          上層部分についての<math>r_{su}</math>の相加平均</p>	<p>ロ 次の(1)から(6)までに定めるところによる構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられたもの</p> <p>(1) 令第八十二条の六第一号及び第二号ロに定めるところによること。</p> <p>(2) 昭和五十五年建設省告示第七百九十一号第一から第三まで（第二号を除く。）に定めるところによること。</p> <p>(3) 次の式によって計算した上層部分の各階の剛性率が、それぞれ十分の六以上であること。</p> $R_{su} = \frac{r_{su}}{r_{su}}$
---	---	--	---

9

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

## 剛域を考慮した荷重項の計算 RC規準

- 〔2.2.荷重計算条件－5.剛域を考慮した荷重項の計算〕のデフォルト値を、“しない”から“する”に変更します。

※ RC規準には「剛域を考慮して応力を求めた場合においては、鉛直荷重・水平荷重とも各部の曲げモーメントを、その位置の設計用曲げモーメントの値と見なすことができる。」と記載されていますが、『SS7』の初期値は、鉛直荷重時の端部応力採用位置を節点位置としています。断面算定位置の曲げモーメントを採用したい場合は〔2.5.断面算定条件－1.共通・耐震壁－1.断面算定位置－2.端部応力採用位置〕で指定してください。

## 耐震壁断面算定条件 RC規準

- 〔2.5.断面算定条件－2.5.1.共通・耐震壁－3.耐震壁関連－1.耐震壁の断面算定〕の、「QD算定の際、QLの考慮」のデフォルト値を、“する”に変更します。

10

10

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

### Pwminの入力下限値変更 RC規準、SRC規準

- ・ [2.5.断面算定条件-1.共通・耐震壁] の「5.Pwmin」の下限値を、RC規準、SRC規準の仕様規定の値に変更します。

### 異形鉄筋最外径の更新 配筋指針2021 配筋干渉チェック

- ・ 異形鉄筋の最外径を『鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説(2021)』に対応します。  
D13、D16、D19、D22、D25、D32、D41の最外径が1mm大きくなります。

### 高強度せん断補強筋

- ・ [4.1.標準使用材料-1.コンクリート・鉄筋-3.鉄筋種別-高強度せん断補強筋の種別] の「490~785級」のデフォルト値を、「KSS785」から「未指定」に変更します。

11

11

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

- ・ 剛域を考慮した荷重項の計算 RC規準

- ・ 断面算定条件 端部応力採用位置

荷重計算条件

1. 柱自重の取扱い

階高の中央で上下階に分配する(梁天端部の中央)

自重はすべて当該階(上層)で負担する

2. 壁自重の取扱い

階高の中央で上下階に分配する

自重はすべて当該階(上層)で負担する

自重はすべて下層で負担する

3. 梁 C/Mo/Qo 算定の際、壁の取扱い

梁 C/Mo/Qo に考慮する

梁 C/Mo/Qo に無視する(直接柱に伝達)

4. 耐震壁間の梁 C/Mo/Qo の考慮

しない

する

5. 剛域を考慮した荷重項の計算

しない

する

6. 鉄骨重量の割増率

S 柱	1.00
CFT 柱	1.00
S 大梁	1.00
S 小梁	1.00
鉛直ブレース	1.00
メーカ-製品ブレース	1.00
水平ブレース	1.00

7. 特殊応力の考慮

初期耐力の考慮

しない

する

温度応力の考慮

しない

する

温度応力の倍率

不確定応力の考慮

しない

する

OK ▼ キャンセル ヘルプ

断面算定条件 - 共通・耐震壁

1. 断面算定位置 2. 剛脚架構の応力割増 3. 耐震壁関連 4. 設計用せん断力 5. Pw min 6. 主筋選定 7. 鉄骨の欠損

1. 端部断面算定位置

<1> 階端端  
<2> 階端または梁-柱面  
<3> 階端または梁-柱面  
<4> 梁-柱面  
<5> 軸心

		RC-SRC		S-CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	鉛直	3	3	4	4
梁	鉛直	3	3	4	4
柱脚	鉛直	3	3	4	4

2. 端部応力採用位置

断面算定位置からの入り長さ Δ [mm]

		RC-SRC		S-CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	鉛直	-1	-1	-1	-1
柱	水平	0	0	0	0
梁	鉛直	-1	-1	-1	-1
梁	水平	0	0	0	0
柱脚	鉛直	-1	-1	-1	-1
柱脚	水平	0	0	0	0

端部断面算定位置と、そこからΔmm節点側へ入った位置(角)壁所で大きい方の曲げモーメントを採用する  
(1)は節点位置の応力を採用)

OK ▼ キャンセル ヘルプ

RC規準「剛域を考慮して応力を求めた場合においては、鉛直荷重・水平荷重とも各部の曲げモーメントを、その位置の設計用曲げモーメントの値と見なすことができる。」

12

12

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

- ・ 終局耐力 危険断面位置(ヒンジ発生位置)のデフォルト値も注意してください。

### RC・SRCのデフォルト値

1. 危険断面位置 < 4 > 梁・柱面は、常に三方スリットを想定しています。
3. 腰壁・垂壁・袖壁などの考慮「しない」も三方スリットを想定。

『 < 3 > 剛域端または梁・柱面』  
 『腰壁・垂壁・袖壁を考慮』  
 『標準スラブ筋断面積を入力』

13

13

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

- ・ 耐震壁断面算定条件 QL考慮

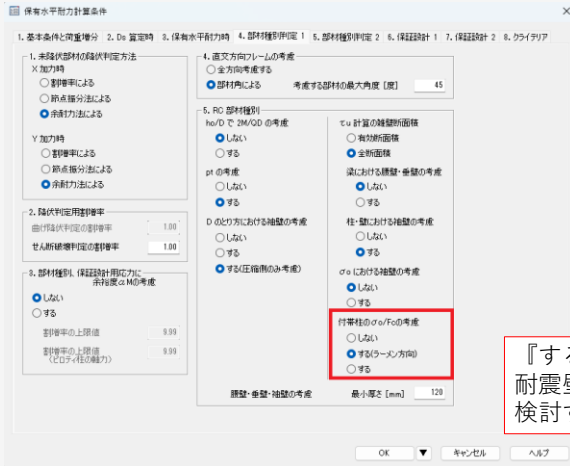
- ・ Pwminの入力下限値変更 RC規準、SRC規準

14

14

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

- 耐震壁付帯柱の部材種別の計算条件  $\sigma_o/F_c$ 考慮を追加



15

15

## 規準などの対応と入力・デフォルト値

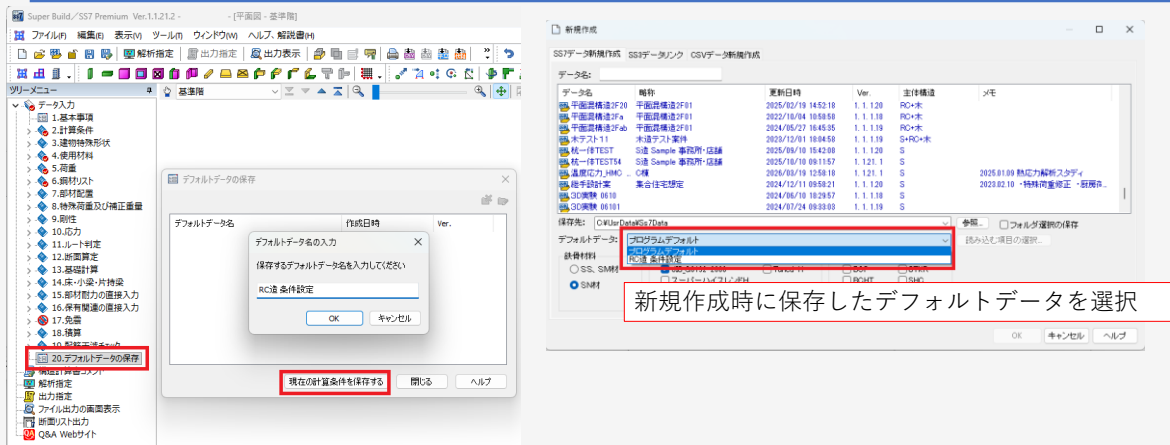
- 高強度せん断補強筋 未指定がデフォルト



16

16

## デフォルトデータの保存を活用



17

17

## デフォルトデータの保存を活用【デフォルトデータに保存される入力データ】

### 【計算条件】

- 2.1.剛性計算条件
- 2.2.荷重計算条件
- 2.3.応力計算条件
- 2.4.偏心率・剛性率
- 2.5.断面算定条件
- 2.6.柱脚断面算定条件
- 2.7.冷間角形計算条件
- 2.8.終局耐力計算条件
- 2.9.保有水平耐力計算条件

### 【使用材料】

- 4.1.標準使用材料
- 4.6.木質材料 4.6.1.木質標準材料
- 4.6.木質材料 4.6.2.木質材料の登録

### 【荷重】

- 5.1.仕上
- 5.1.1.標準仕上
- 5.2.積載荷重
- 5.3.床総荷重
- 5.4.積雪荷重
- 5.6.風荷重
- 5.8.地震荷重

### 【2次部材】

- 14.床・小梁・片持梁 14.1.断面算定条件

### 【Op.免震部材】

- 17.免震 17.1.免震計算条件

### 【Op.積算】

- 18.積算 18.1.計算条件と標準配筋

18

18

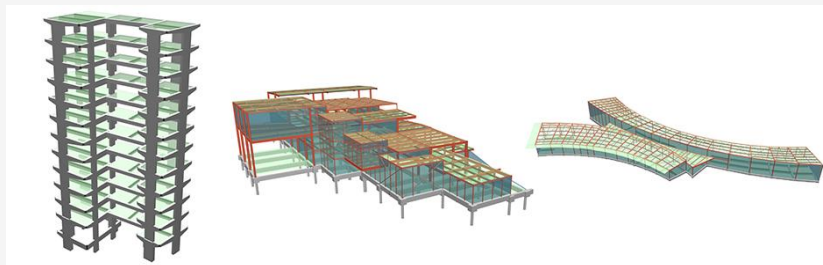
# SS7 Premium

19

## SS7 Premiumとは

### 構造設計の多様性を実現する新しい一貫構造計算ソフトウェア

『Super Build／SS7 Premium』は、構造設計の多様性を取り込んだ一貫構造計算ソフトウェアです。リアルを追求する構造設計の要望に対して『SS7』をさらに進化させることで、構造設計業務の未来を支えていきます。



『SS7 Premium』では、いくつかの便利な機能を利用することができます。より効率的に設計業務を行いたい場合や、より詳細な構造計算が求められた場合には、Premium機能をぜひご利用ください。

20

20

## SS7 Premiumの機能

### SS7 Premiumライセンスで使用できる機能

#### Ver.1.1.1.19(Ver.1.1.1.19a)

- ・300スパン
- ・MSモデル
- ・上部下部一体解析
- ・杭応答変位法
- ・固有値解析
- ・P- $\Delta$ 効果
- ・複数起動

#### Ver.1.1.1.20 ( Ver.1.1.1.20a)

- ・ 施工手順解析
- ・ 特殊応力（初期張力・温度応力）
- ・ マルチスレッド機能

#### Ver.1.1.21.1 (Ver.1.1.21.2)

- ・ 配筋干渉チェック
- ・ 結果数の拡張（10個）
- ・ 不静定応力の直接入力

21

21

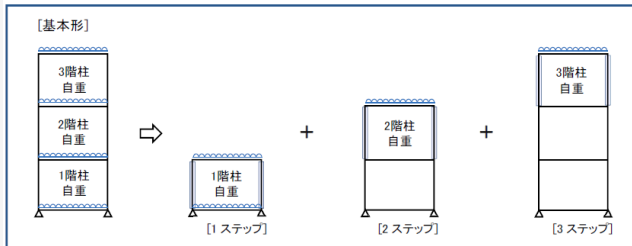
# SS7 Premium Ver.1.1.1.20機能アップ内容 施工手順解析

22

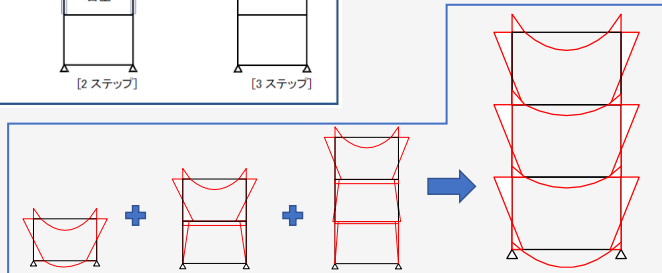
## 施工手順解析

SS7 Premium

- ・施工手順に沿った応力解析を行います。
- ・一貫構造計算では建物全体を入力して応力解析を行うことが一般的です。建物の施工は工程や工法によりいくつかの層にわけて施工されており、高層建物などにおいては応力状態が実状とは大きく異なることがあります。
- 『施工手順解析』では、施工工程に沿って建物を段階的に層単位で分割した応力解析を行うことができます。



ビルディングレター（2023.10）で、「施工段階を考慮した解析」の紹介がありました。



23

23

## 施工手順解析

SS7 Premium

### 施工手順解析

- ・応力計算条件で、施工手順解析を行うか指定します。
- ・地下階がある場合は、逆打工法にも対応します。

9. 施工手順解析の考慮

しない

する 施工手順の指定...

地下の施工方法

順打工法

逆打工法

構真柱の剛性

全断面

内蔵鉄骨のみ

施工手順の指定

層	施工ステップ
10FL	10
9FL	9
8FL	8
7FL	7
6FL	6
5FL	5
4FL	4
3FL	3
2FL	2
GL	1FL
1FL	1

閉じる

ヘルプ

[2.3.応力計算条件]  
“する”としたときに、施工手順を考慮したG+Pの応力解析を行います。

24

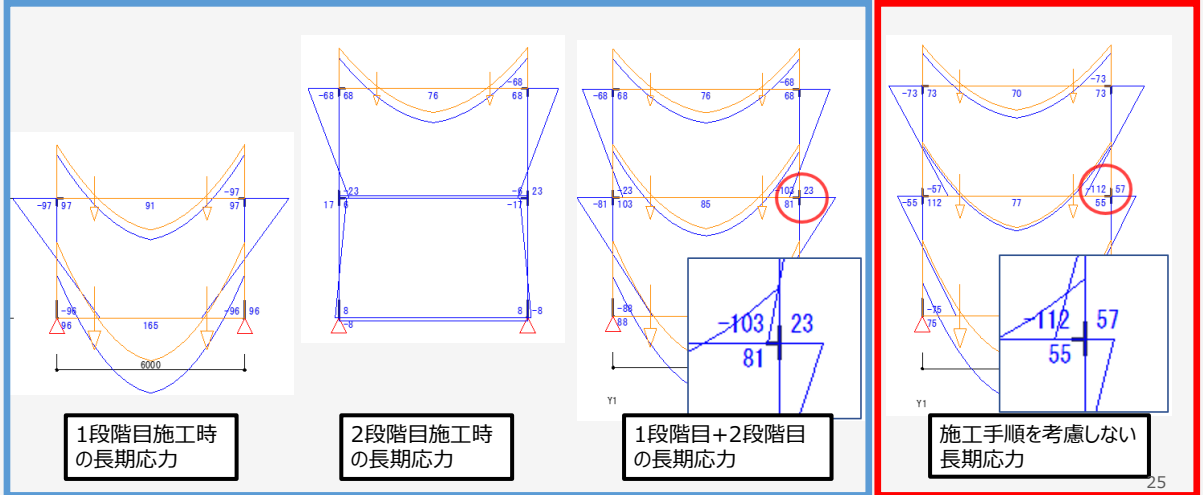
24

## 施工手順解析

SS7 Premium

### 施工手順解析

オレンジ色は CMoQo



25

# SS7 Premium Ver.1.1.1.20機能アップ内容 特殊応力（初期張力・温度応力）

26

## 特殊応力（初期張力・温度応力）

SS7 Premium

### 特殊荷重および補正重量のメニュー

7. 特殊応力の考慮

初期張力の考慮

しない

する

温度応力の考慮

しない

する

温度応力の倍率

8. 特殊荷重及び補正重量

- 8.1. 特殊荷重
- 8.2. 節点補正重量
- 8.3. 層補正重量
- 8.4. 特殊荷重（ゾーン指定）
- 8.5. 荷重項の直接入力
- 8.6. 特殊応力
  - 8.6.1. 初期張力
  - 8.6.2. 温度応力
- 8.7. 応力計算用特殊荷重

[2.2. 荷重計算条件]  
“する”としたときに、初期張力、温度応力の入力が可能になります。

### 初期張力

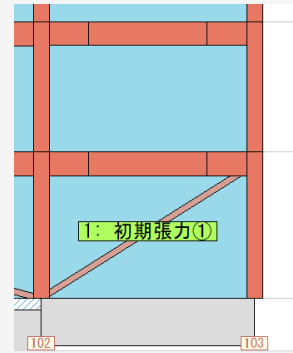
- ・G+Pにのみ考慮する応力として考慮します。（剛床仮定の解除）
- ・応力計算用特殊荷重として初期張力を考慮できます。
- ・鉛直・水平ブレースに対する指定のみ可能です。

初期張力

No.	特殊応力名称	初期張力
1	全角12文字	kN
2	初期張力ID	101
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

特殊応力名称表示

初期張力



27

27

## 特殊応力（初期張力・温度応力）

SS7 Premium

### 温度応力

- ・G+Pにのみ考慮する応力として考慮します。（剛床仮定の解除）
- ・応力計算用特殊荷重として温度応力を考慮できます。
- ・梁、柱、ブレース（鉛直・水平）に対する指定が可能です。

温度応力

梁 柱 ブレース

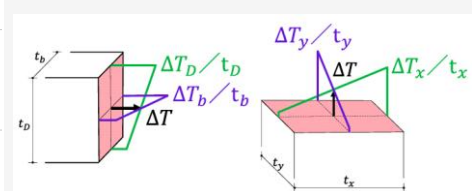
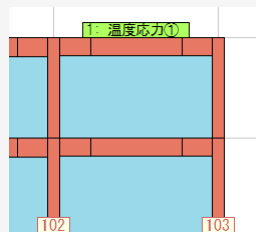
No.	特殊応力名称	$\alpha$	$\Delta T$	$\Delta T_b$	$\Delta T_D$	$t_b$	$t_D$
1	全角12文字	$\mu/C$	$^{\circ}C$	$^{\circ}C$	$^{\circ}C$	mm	mm
1	温度応力ID	122	39.0	2.0	2.0	100	400
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

特殊応力名称表示

$$N = n \cdot EA_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

$$M = n \cdot EI_0 \cdot \alpha \cdot \frac{\Delta T}{t}$$

$n$ : 温度応力の倍率<sup>1)</sup>  
 $E$ : ヤング係数  
 $A_0$ : 原断面の断面積  
 $I_0$ : 原断面の断面二次モーメント  
 $\alpha$ : 線膨張係数  
 $\Delta T$ : 温度差  
 $t$ : 厚さ



28

28

# SS7 Premium Ver.1.1.1.20機能アップ内容

## マルチスレッド機能

29

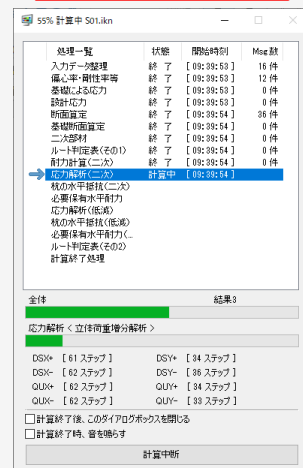
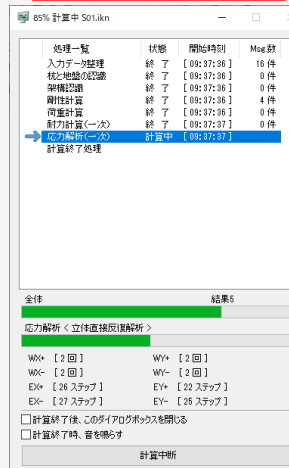
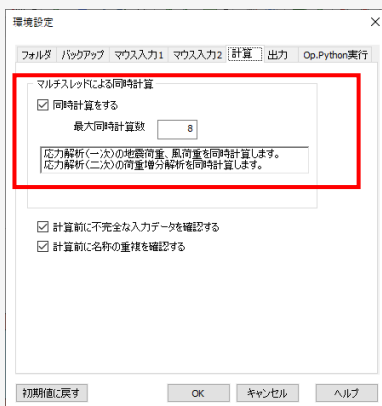
### マルチスレッド機能

SS7 Premium

- ・応力解析のマルチスレッド数を"8"に拡張します。
- ・一次の応力解析もマルチスレッドに対応します。

風荷重と地震荷重（弾塑性解析）を同時計算

Ds算定時と保有水平耐力時を同時計算



30

30

# SS7 Ver.1.1.1.20機能アップ内容

31

## Ver.1.1.1.20の機能アップ内容

### 計算機能

- ・鉄骨形状の拡張
- ・水平ブレースの形状登録
- ・引張ブレースのリストを更新
- ・打増しの個別指定
- ・軸降伏後の軸耐力以上の軸力負担
- ・柱梁耐力比計算における地震時軸力の割増率の指定

### 基礎関連

- ・杭断面数と断面算定箇所の拡張
- ・杭の施工誤差の直接入力
- ・フレーム外杭の支持力計算
- ・道路橋示方書の水平地盤反力係数の追加

### マウス入力

- ・グリッド入力画面の分割表示
- ・フレーム外雑壁の平行移動
- ・一本部材の常時表示
- ・部材の表示・非表示

### 出力・作図

- ・構造計算書のPDFにしおりを付加する機能
- ・躯体図の作図改善
- ・画面縁への軸名、層名の表示設定

### その他

- ・平面立面図出力でダミー部材を出力しない
- ・タイトルバーにバージョンとPremiumを表記

32

32

## Ver.1.1.1.20の機能アップ内容

### メーカー対応

- ・機械式定着2022年版対応、第2弾（SABTEC）
- ・付着割裂補強筋（高周波熱練）
- ・ウルボン評定更新（高周波熱練）
- ・アークフープ785、キョウエイリング（SABTEC）
- ・パワーリング785（東京鉄鋼）
- ・マイテスマートベース（東京鉄鋼）
- ・ハイパービーム、メガハイパービーム（日本製鉄）
- ・ダンパー一体型積層ゴム（日鉄エンジニアリング）
- ・U型鋼製ダンパー（日鉄エンジニアリング）
- ・曲面すべり支承（日鉄エンジニアリング）
- ・増幅機構付き減衰装置（免制震デバイス）
- ・レール式転がり支承（免制震デバイス）
- ・高減衰ゴム系積層ゴム（プリラストン）

### オプション機能

- ・Op.木造ラーメン 木質壁の剛度増大率
- ・Op.免震部材 鉛直震度、転倒モーメント比の指定
- ・Op.免震部材 鉛直荷重時の支承材の鉛直変形の指定

33

33

## 鉄骨形状の拡張①

- ・柱の鉄骨形状に、溝形鋼が指定できるようになります。
- ・溝形鋼は、単一、背合せ、腹合せを指定できます。
- ・登録済み鋼材に、溝形鋼（JIS\_G3192-2008）を追加しました。

柱 (柱脚)

配置 断面 柱脚断面 設定 検定比

構造	符号名	鉄骨	断面図
5	S	[x] 腹合せ	
4	S		
3	S		

単一、背合せ、腹合せ

[x: X方向強軸]  
[y: Y方向強軸]

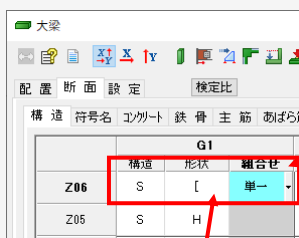
JIS規格材は、登録済鋼材・ABTのコピーで登録されています。

34

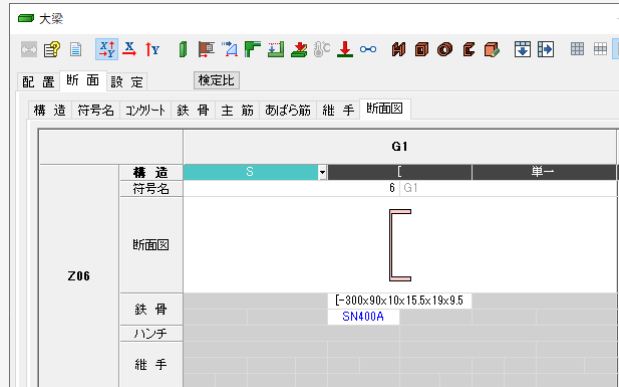
34

## 鉄骨形状の拡張②

- ・梁の鉄骨形状に、H形鋼の弱軸配置、角形鋼管、円形鋼管、溝形鋼、溝形鋼の弱軸配置が選択できるようになります。
- ・溝形鋼は、単一、背合せを指定できます。溝形鋼は、片持梁、小梁にも指定できます。



【今回増えた形状】  
 H弱：H形鋼の弱軸配置  
 □：角形鋼管  
 ○：円形鋼管  
 [：溝形鋼の強軸配置  
 [弱：溝形鋼の弱軸配置



35

35

## 鉄骨形状の拡張③

### 参考文献

「鋼構造許容応力度設計規準」  
 「2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書」など

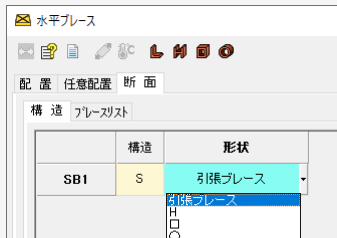
- ・溝形鋼の柱、溝形鋼、角形鋼管、円形鋼管の梁は、幅厚比による欠損を考慮して断面算定（曲げ・軸・せん断・組合せ）します。
- ・溝形鋼の梁について、たわみの検討、横補剛の検討を行います。保有耐力接合の検討は行いません。
- ・H形鋼の弱軸配置、角形鋼管、円形鋼管の梁について、鉛直方向の検定のみ行います。水平方向は検討しません。仕口部と継手部の断面算定、保有耐力接合、横補剛の検討は行いません。
- ・部材耐力計算、部材種別の判定、保証設計でのクライテリアのチェックなど、既存と同様の計算を行います。

36

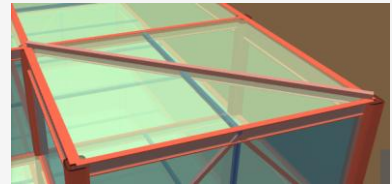
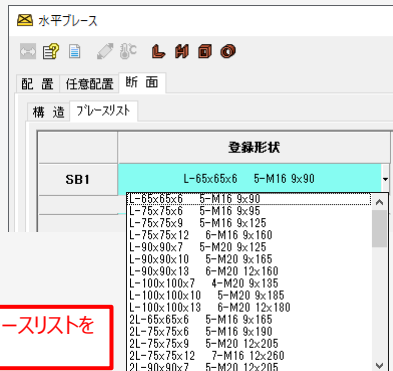
36

## 水平ブレースの形状登録①

- 鉛直ブレースと同様に、水平ブレースでも断面形状を指定して入力できるようにします。
- 扱える断面は鉛直ブレースと同様に、引張ブレース、H形鋼、角形鋼管、円形鋼管と直接入力（既存）とします。
- 扱える形状はX形、右下がり、右上がりとし、K形ブレースは扱えません。



鉛直ブレースと同様のブレースリストを参照します



3D図は入力した形状で描画します  
(上はH形鋼水平ブレースの場合)

37

37

## 水平ブレースの形状登録②

- 形状入力した水平ブレースの計算内容は基本的に鉛直ブレースと同様です。

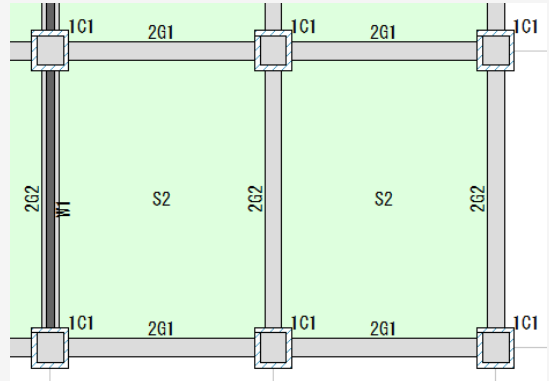
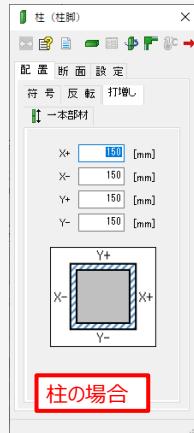
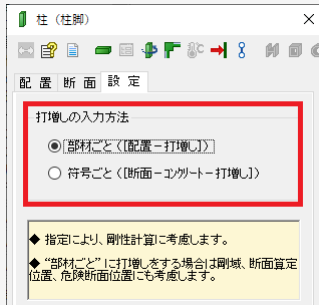
構造 <sup>⓪</sup>	剛性 <sup>⓪</sup>	断面算定 <sup>⓪</sup>	終局耐力 <sup>⓪</sup>	部材種別 <sup>⓪</sup>
S造 <sup>⓪</sup> (引張ブレース)	登録した全断面積 <sup>⓪</sup>	行う <sup>⓪</sup>	登録した終局耐力 <sup>⓪</sup> または <sup>⓪</sup> 直接入力 <sup>⓪</sup>	BB <sup>⓪</sup> または <sup>⓪</sup> 直接入力 <sup>⓪</sup>
S造 <sup>⓪</sup> (H□○鋼) <sup>⓪</sup>	自動計算 <sup>⓪</sup>	行う <sup>⓪</sup>	自動計算 <sup>⓪</sup> または <sup>⓪</sup> 直接入力 <sup>⓪</sup>	自動計算 <sup>⓪</sup> または <sup>⓪</sup> 直接入力 <sup>⓪</sup>
直接入力 <sup>⓪</sup>	直接入力 <sup>⓪</sup> の Ab <sup>⓪</sup>	行わない <sup>⓪</sup>	直接入力 <sup>⓪</sup>	BA <sup>⓪</sup> または <sup>⓪</sup> 直接入力 <sup>⓪</sup>

38

38

## 打増しの個別指定①

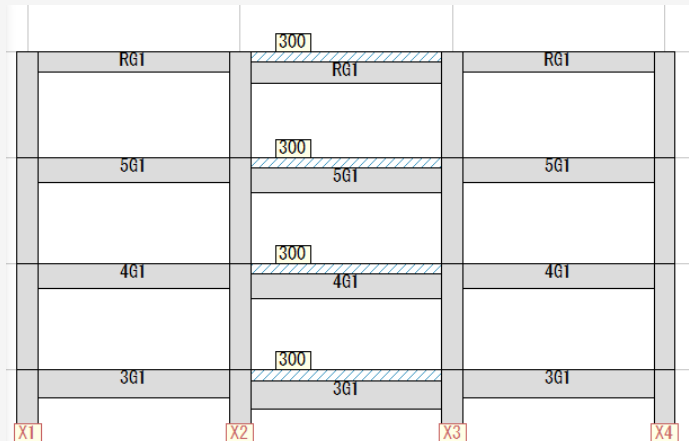
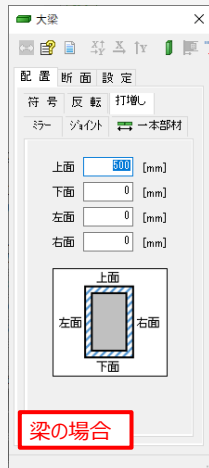
- ・柱、梁について、部材ごとに打増しの入力が行えるようにします。
- ・設定タブで、部材ごとに打増しを入力するか、符号ごとに入力するか指定します。



39

39

## 打増しの個別指定②



40

40

## 打増しの個別指定③

各種計算に打増しを考慮します。

※詳細は解説書に記載しますが、特にポイントとなる点は以下のとおりです。

- ・フェイス位置、内法長さ、剛域、断面算定位置、危険断面位置は、**打増しを考慮します。**
- ・自重と断面性能（断面積、断面2次モーメント、振り剛性）は**打増しを考慮した断面を採用します。**
- ・許容耐力、終局耐力、部材種別、壁量柱量の断面寸法は、**原断面を採用します。**
- ・RC造やSRC造に取り付くS部材や木質部材の各位置および長さは、**原断面を採用します。**

41

41

## 杭断面数と断面算定箇所の拡張

- ・既製杭、場所打ち杭の断面数を5断面まで入力できるようにし、その断面について断面算定を行うようにします。
- ・出力、作図（結果）においても、5断面の結果が確認できるようになります。

◆ 埋込長さを含む長さを入力します。

既成杭

既成杭

場所打ち杭

◆ 黄色のゾーンは【13.1 基礎計算条件-10 使用材料】によります。

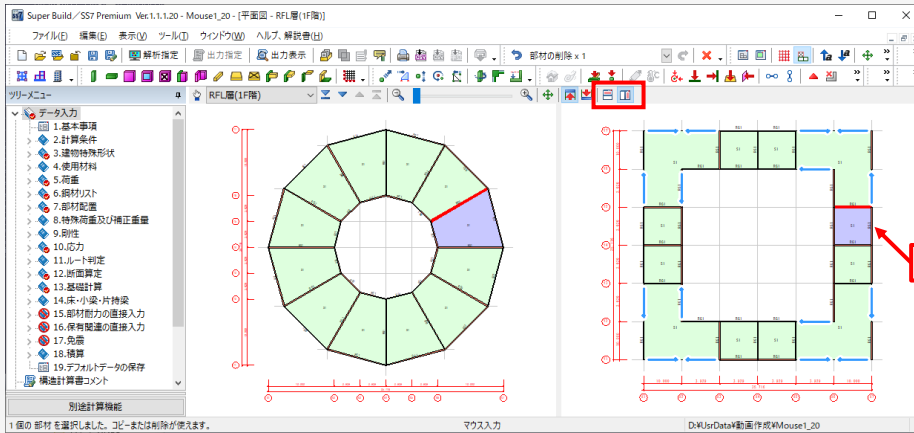
拡底部の入力がある

42

42

## グリッド入力画面の分割表示

・平面図・立面図でツールバーの【分割】ボタン  をクリックすると、画面を上下または左右に分割し、グリッド入力ON/OFFの状態を並べて表示します。



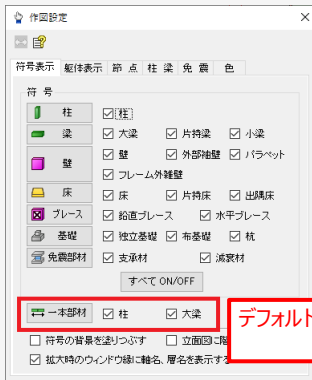
43

43

## 作図設定

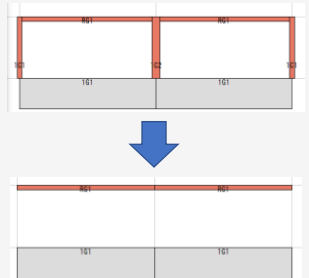
### 一本部材の常時表示

・柱、大梁の一本部材の矢印線について、平面図・立面図に常に表示できるようにします。



### 躯体の表示・非表示

・作図設定に[躯体表示]タブを追加し、部材の表示・非表示を切り替えられるようにします。

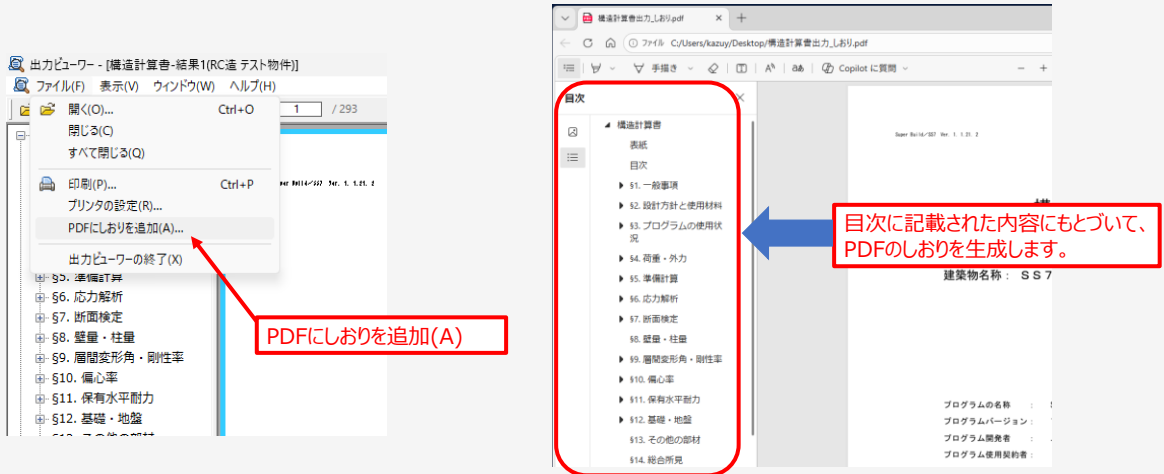


44

44

## 構造計算書のPDFにしおりを付加

・[出力ビューワー]の「ファイル」メニューに「PDFにしおりを追加」を追加します。



45

45

# SS7 Premium Ver.1.1.21.1機能アップ内容 配筋干渉チェック

46

## 配筋干渉チェック

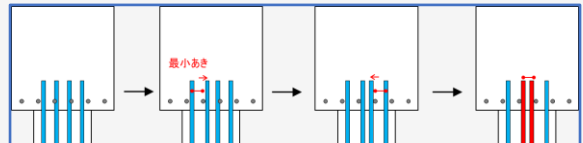
SS7 Premium

### 【概要】

- 構造計算中に配筋干渉チェックを行える機能とします。
- 施工時に干渉を回避すると、構造計算を再計算する必要が生じてしまうものを対象とします。
- 『SS7』の入力情報を用いてチェックを行うものとし、追加の入力は極力少なくします。
- 『SS7』の解析実行と同時に実行、チェック結果は結果作図とシート出力で確認できます。

### 【干渉チェック対象】

- RC造接合部、S造露出柱脚部ごとに以下の干渉チェックを行います。
  - ① 梁主筋と柱（基礎柱）主筋やアンカーボルト、杭頭定着筋の水平方向の干渉チェック
  - ② 梁主筋と直交梁主筋の鉛直方向の干渉チェック
  - ③ 梁主筋とアンカーボルト定着金物の鉛直方向の干渉チェック
  - ④ 杭頭定着筋とアンカーボルト定着金物の水平方向の干渉チェック



47

47

## 配筋干渉チェック

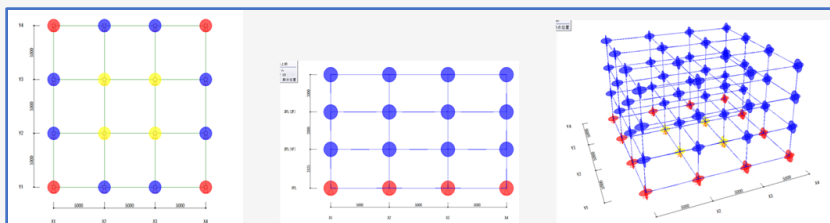
SS7 Premium

### 【干渉チェック内容】

- 干渉チェックの結果は“OK”、“注意”、“NG”、“未”となります。
- 内容は巻末①を参照。

### 【結果出力（平面図、立面図、立体図）】

- 各図での干渉チェックの結果は、節点に色分けしたマークで描画します。
- ●青：OK、●黄色：注意、●赤：NG、●灰色：未



48

48

## 配筋干渉チェック

SS7 Premium

### 【結果出力（作図プロパティ）】

- 平面図、立面図、立体図のプロパティで、干渉チェックの結果の詳細を確認することができます。

IFL層 X1-X1軸【配筋干渉チェック】

/-梁主筋⇔柱主筋・ABT・杭頭定着筋-/ 梁主筋⇔直交梁主筋

	X+	X-	Y+	Y-	
上側	OK	---	OK	---	NG
下側	NG	---	NG	---	NG

梁主筋高さ⇔ABT定着金物:

杭頭定着筋⇔ABT定着金物:

方向:

上側

下側

IFL層 X1-X1軸【配筋干渉チェック】

/-梁主筋⇔柱主筋・ABT・杭頭定着筋-/ 梁主筋⇔直交梁主筋

	X+	X-	Y+	Y-	
上側	OK	---	OK	---	NG
下側	NG	---	NG	---	NG

梁主筋高さ⇔ABT定着金物:

杭頭定着筋⇔ABT定着金物:

方向:

奥

手前

梁の取り付きなし

【平面図】
【立面図】

49

49

## 配筋干渉チェック

SS7 Premium

### 【結果出力（シート出力）】

- 梁や基礎ごとにシート出力で結果を確認でき、層、フレーム、符号での絞り込みができます。

層	フレーム	軸-軸		符号	上下	左端					
						柱	柱・ABT	柱・杭	柱・ABT・杭	直交梁主筋	ABT定着金物
RFL	Y1	X1	X2	RG1	上端	OK				NG	
					下端	OK				NG	
...											
1FL	Y1	X1	X2	1G1	上端			OK		NG	
					下端			OK		NG	

右端					
柱	柱・ABT	柱・杭	柱・ABT・杭	直交梁主筋	ABT定着金物
OK				NG	
OK				NG	
		OK		未	
		OK		未	

50

50

## 巻末①：『配筋干渉チェック』のチェック内容

SS7 Premium

### 干渉チェックの内容

- ① 梁主筋と柱（基礎柱）主筋やアンカーボルト、杭頭定着筋の水平方向の干渉チェック

… 梁主筋や柱主筋が、必要な鉄筋間隔を保った上で、干渉せず納まるかをチェックします。

#### 判定結果の出力

**OK** : 梁主筋が納まる（柱の中間主筋を動かさなくても納まる場合）

**注意** : 梁主筋が納まる（柱の中間主筋を動かせば納まる場合）

**NG** : 梁主筋が納まらない

- ② 梁主筋と直交梁主筋の鉛直方向の干渉チェック

- ③ 梁主筋とアンカーボルト定着金物の鉛直方向の干渉チェック

- ④ 杭頭定着筋とアンカーボルト定着金物の水平方向の干渉チェック

… ②③④は、主筋や金物が干渉するかをチェックします。

#### 判定結果の出力

**OK** : 干渉しない

**NG** : 干渉する

51

51

# SS7 Premium Ver.1.1.21.1機能アップ内容 不静定応力の直接入力

52

## 不静定応力の直接入力

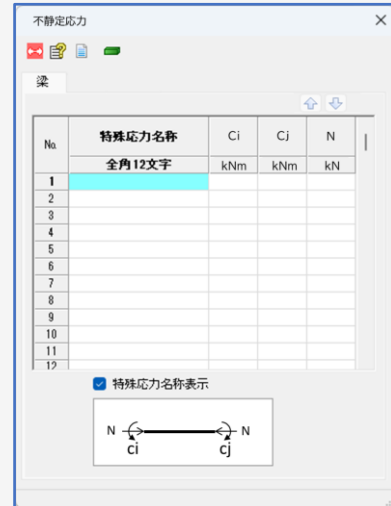
SS7 Premium

### 【概要】

- 大梁に対して不静定応力を直接入力できるようにします。
- プレストレストコンクリート構造でPC鋼材に張力を導入する場合など、部材に生じる軸力と曲げモーメントを直接入力することができます。

### 【入力】

- 荷重計算条件に、不静定応力を考慮するかの指定を設けます。
- ツリーメニューに [8.6.3.不静定応力] を追加します。
- 梁両端の固定端モーメント  $C_i$ 、 $C_j$  と、軸力  $N$  を入力します。



53

53

## 不静定応力の直接入力

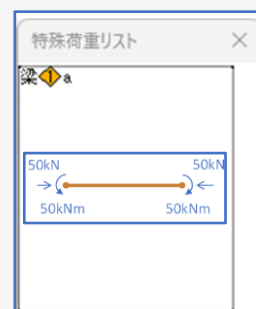
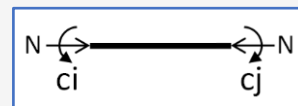
SS7 Premium

### 【計算】

- G+Pの応力解析で、大梁に対して固定端モーメント  $C$  と軸力  $N$  を考慮します。

### 【出力・作図】

- 構造計算書は、「§4.8.その他の荷重」に不静定応力による荷重を出力します。
- 結果作図では、特殊荷重リストに不静定応力による荷重を表示します。



54

54

# SS7 Premium Ver.1.1.21.1機能アップ内容 結果数の拡張

55

## 結果数の拡張

SS7 Premium

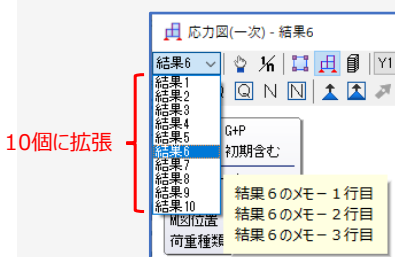
### 【概要】

- 解析結果を最大10個まで保持できるように拡張します。
- 結果数の増加に伴い、以下の標準機能を追加します。
  - 結果の一覧画面で複数結果を一度に削除
  - 結果の一覧画面で結果の保存先を移動
  - 各結果画面のドロップダウン選択時に結果メモを表示

①選択した複数の結果を、同時に削除できます（標準機能）。

②上下の矢印アイコンで、選択した結果の保存先を移動できます（標準機能）。

ロック	保存先	メモ	解析日時	解析済
🔒	結果1		2020/06/08 15:06:54 2020/06/08 15:07:02	必要保有水平耐力 積算
🔒	結果2		2020/06/26 18:27:49 2020/06/26 18:27:56	必要保有水平耐力 積算
🔒	結果3		2020/06/26 18:27:32 2020/06/26 18:27:39	必要保有水平耐力 積算
🔒	結果4		2020/06/26 18:27:01 2020/06/26 18:27:09	必要保有水平耐力 積算
🔒	結果5		2020/06/26 17:43:32 2020/06/26 17:47:48	必要保有水平耐力 積算



10個に拡張

③選択した結果のツールチップで、結果メモを表示します（標準機能）。

56

56

# SS7 Ver.1.1.21.1機能アップ内容

57

## Ver.1.1.21.1機能アップ内容

### 法改正の対応

- 建築基準法の改正
- 国土交通省告示への対応

### 要望対応

- S大梁の小梁指定
- S梁の2軸曲げ断面算定
- 鉄骨ヤング係数の指定
- 杭頭接合部の検討
- 付着の出力改善

### 入力・デフォルト値

- 剛域を考慮した荷重項の計算、端部応力採用位置
- 高強度せん断補強筋
- 耐震壁断面算定条件
- Pwminの入力下限値変更

### マウス入力

- 小梁・開口配置データ一括変更
- 小梁・開口カーソル位置の部材情報を表示
- 分割表示のアクティブ枠表示
- 右クリックメニューから断面図参照
- 開口重量を画面に表示
- 基本事項の寄り・レベルを表示
- キーボードショートカット

58

58

## Ver.1.1.21.1の内容一覧②

### 計算

- ・異形鉄筋最外径の更新【配筋指針2021対応】
- ・基礎メッセージW0458、W0459の改善
- ・付帯柱の $\sigma$ /Fc

### 作図

- ・変位値の表示設定
- ・振り応力の表示

### その他

- ・入力CSVの改善（デフォルト値（青文字）の再現）

### メーカー対応

#### 柱脚

- ・ISベース（アイエスケー）
- ・ベースバック（岡部・旭化成建材）
- ・セレクトベース新評価対応（岡部・旭化成建材）
- ・ハイベースNEO（センクシア）

#### せん断補強筋

- ・ウルボン杭対応（高周波熱錬）
- ・UHY685のGBRC評価更新（北越メタル）
- ・エムケーパイルリング785（向山工場）
- ・エムケーフープ685（向山工場、SABTEC）
- ・リバーボン785（JFEテクノワイヤ、SABTEC）

59

59

## Ver.1.1.21.1の内容一覧③

### メーカー対応

#### 機械式定着

- ・Tヘッド対応（SABTEC）

#### ブレース

- ・耐震ケーブルブレース（神鋼鋼線工業）
- ・K-BRB（川金コアテック）
- ・B-UPブレース（岡部）

#### 鉄骨

- ・BCHT325TF、BCHT385TF（日鉄建材）

#### 杭

- ・SB耐震杭（SB耐震杭協会）

### 免震部材

- ・天然ゴム系積層ゴム（プリチストーン）
- ・鉛プラグ挿入型積層ゴム（プリチストーン）
- ・弾性すべり支承（プリチストーン）
- ・天然ゴム系積層ゴム（オイレ工業）
- ・鉛プラグ挿入型積層ゴム（オイレ工業）
- ・弾性すべり支承（オイレ工業）
- ・剛すべり支承（オイレ工業）
- ・曲面すべり支承の繰返し依存性による変化率の直接指定（日鉄エンジニアリング）

60

60

## 『Op.木造ラーメン』 接合部対応

SS7 オプション機能

## 【概要】

現在の『Op.木造ラーメン』では、扱える木質構造部材は、柱、梁、壁、鉛直ブレースであるため、「接合部」については設計者が適宜、柱梁母材端部の回転バネや終局耐力などを直接入力することでモデル化を行う必要があります。今回の対応で「接合部」を扱えるように機能追加することで設計の省力化を目指します。

## 【入力方法】

- 木質部材の接合部の符号（柱材と梁材を繋ぐ接合具）を登録し、梁および柱の端部に配置できるようにします。
- 接合部の符号登録では、断面性能（回転バネ、許容耐力、終局耐力）を直接入力します。
- 許容耐力の入力においては、符号ごとに算定式を下記から選択します。

0： 検定しない	3： $(M/Ma)^n + (Q/Qa)^n \leq 1.0, (N/Na) \leq 1.0$
1： $(M/Ma) \leq 1.0, (Q/Qa) \leq 1.0, (N/Na) \leq 1.0$	4： $(M/Ma)^n + (N/Na)^n \leq 1.0, (Q/Qa) \leq 1.0$
2： $(Q/Qa)^n + (N/Na)^n \leq 1.0$	5： $((M/Ma) + (N/Na))^n + (Q/Qa)^n \leq 1.0$
	(nは複合応力検定式のべき数で、入力範囲は1.00~2.00とする)

61

61

## 『Op.木造ラーメン』 接合部対応

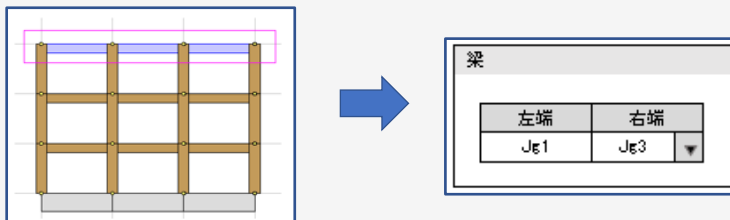
SS7 オプション機能

## 【接合部符号の登録】

	符号	回転剛性 kNm/rad	検定方法		長期				短期				終局	説明
			検定式	n	Ma	Qa	Nc	Nt	Ma	Qa	Nc	Nt	Mu	
1	Jg1				kNm	kN	kN	kN	kNm	kN	kN	kN	kNm	梁受金物
2	Jg2													LSB
3														

## 【接合部符号の配置】

- 接合部を配置する部材を選択し、左端右端に接合部の符号を配置します（柱も同様）。



62

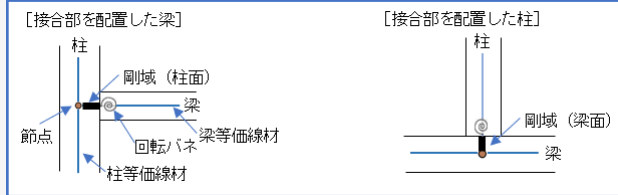
62

## 『Op.木造ラーメン』 接合部対応

SS7 オプション機能

## 【計算内容】

- 剛性計算では、柱面（梁面）までを剛域として、接合部符号で入力した回転バネを設けます。



- 設計応力では、母材の端部の設計応力に、更に別途入力する接合部用の割増率を考慮します。
- 断面算定では、長期、中長期、中短期、短期の検定を指定した検討式で検定を行います。
- 復元力特性は、接合部符号の登録で入力した曲げ耐力によるバイリニアとします。
- 弾塑性解析では、母材と接合部はそれぞれの耐力で降伏判定をします。

63

63

## 『Op.木造ラーメン』 接合部対応

SS7 オプション機能

## 【出力内容】

- 一例：断面算定表では指定された検定式に応じて出力を行います。また作図のプロパティでも確認することができます。

【(4) 検定式: $(M/M_a)^n + (N/N_a)^n \leq 1.0, (Q/Q_a) \leq 1.0$ 】													
[\$\$\$\$\$\$\$\$:\$\$\$\$\$\$\$\$ \$\$\$\$\$ \$\$\$\$\$ \$\$\$\$\$ - \$\$\$\$\$] [\$\$\$\$\$\$\$\$:右端]													
[曲げ軸] n: #.###											[せん断]		
ケース	M	N	Ma	Nc	Nt	M/Ma	N/Na	TOTAL	ケース	Q	Qa	Q/Qa	
長期	L	#####	#####	#####	#####	#####	###.###	###.###	###.###*	L	#####	#####	###.###*
短期	L+Ex	#####	#####	#####	#####	#####	###.###	###.###	###.###*	L+Ex	#####	#####	###.###*
<直交>	L+Ey	#####	#####	#####	#####	#####	###.###	###.###	###.###*	L+Ey	#####	#####	###.###*
メッセージ欄													
【(5) 検定式: $((M/M_a) + (N/N_a))^n + (Q/Q_a)^n \leq 1.0$ 】													
[\$\$\$\$\$\$\$\$:\$\$\$\$\$\$\$\$ \$\$\$\$\$ \$\$\$\$\$ - \$\$\$\$\$] [\$\$\$\$\$\$\$\$:左端]													
[曲げせん断軸] n: #.###													
ケース	M	Q	N	Ma	Qa	Nc	Nt	M/Ma	Q/Qa	N/Na	TOTAL		
長期	L	#####	#####	#####	#####	#####	#####	###.###	###.###	###.###	###.###*		
短期	L+Ex	#####	#####	#####	#####	#####	#####	###.###	###.###	###.###	###.###*		
<直交>	L+Ey	#####	#####	#####	#####	#####	#####	###.###	###.###	###.###	###.###*		
メッセージ欄													

64

64

## S大梁の小梁指定

### 【概要】

- 小梁間の水平ブレースのモデル化などにおいては、通りを設けて小梁を大梁で配置する必要があります。しかし、大梁で建物データを作成すると断面算定やDs値の判定において、大梁として扱われます。これに対応するため、S大梁に対して小梁の指定を設けます。

### 【入力方法】

- 断面算定条件として以下の入力データを追加します。  
[12.断面算定-10.S大梁の小梁指定]
- “小梁指定（する／しない）”では、大梁の符号に対して小梁として扱うかを指定します。
- “断面算定（する／しない）”では、大梁の符号に対して小梁として断面算定をする／しないを指定します。
- 小梁指定をするとマウス入力画面では符号に“#”が付きます。



65

65

## S大梁の小梁指定

### 【計算内容】

- 中央と端部とで鉄骨寸法や鋼材種別が異なる部材は、メッセージを出力して解析を中断します。
- [一本部材の指定]を考慮します。
- 結合状態が“<-2>自動計算”の場合、[一本部材の指定]を考慮した**端部をピン接合**とします。
- 準備計算～応力解析までは**大梁として計算**します。ただし、小梁検定用の積載荷重によるCMoQoを計算します。
- 指定により**小梁としての断面算定**を行います（大梁としての断面算定は行いません）。
- 接合部の断面算定では、大梁として**存在しない部材**とします（一次、二次共に）。
- 冷間角形での柱梁耐力比や崩壊系判定では、大梁として**存在しない部材**とします。
- ルート判定の**幅厚比では対象外**とします。
- 保有水平耐力では**大梁として計算**します。ただし、部材種別はFAとします。

66

66

## S大梁の小梁指定

### 【出力内容】

- 伏図や軸組図では、小梁指定した梁符号の前に“#”が付きます。
- 「2.6.断面リスト」では、入力した内容を確認できます。
- 「2.架構認識」～「6.設計応力」では、大梁として計算した結果を確認できます。
- 「9.1.床・小梁・片持梁検定図」では、小梁として計算したCMoQoや断面算定を図で確認できます。
- 「9.2.剛性」～「9.6.断面算定結果」では、小梁として計算したCMoQoや断面算定を表形式で確認できます。
- 「10.16.幅厚比（梁）」や「13.1.部材種別パラメータ」では、備考に“ \* 1”を出力します。
- 保有水平耐力関連では、大梁として計算した結果を確認できます。

### 【Op.柱梁断面リスト】

- 『Op.柱梁断面リスト』では、大梁としてリストを作成します。

※モデル上は大梁のため、ST-Bridgeや『SS7 Revit Link』でRevitプロジェクトにリンクした際は大梁として認識しています。

67

67

## S大梁の小梁指定

大項目	小項目	大梁 or 小梁 する or しない	備考
架構認識	使用材料	大梁	
	一本部材指定	大梁	
	部材の寄り、レベル差	大梁	
	ダイヤフラム	大梁	
剛性計算	結合状態	(両端ピンの)大梁	自動判定は両端ピン [9.1.結合状態-1.梁]の個別 指定が有効
	スラブ考慮	大梁	
	スラブ協力幅	大梁	
	接合部パネル	大梁	サイズは大梁から認識
	横補剛	大梁	
	柱座屈長さ	大梁	

68

68

## S大梁の小梁指定

大項目	小項目	大梁 or 小梁 する or しない	備考
荷重計算	荷重伝達	大梁	床の積載荷重はラーメン 用で荷重伝達
応力解析（一次）	解析モデル	大梁	
	水平力分担	大梁	
断面算定	大梁としての断面算定	しない	
	小梁としての断面算定	する（指定による）	床の積載荷重は小梁用
	接合部	しない	小梁扱いするS大梁を無 視
	メーカー柱脚(床認識)	大梁	
冷間角形鋼管	柱梁耐力比	しない	
	柱梁パネル耐力比	しない	
ルート判定	偏心率・剛性率	大梁	
	幅厚比の制限	しない	

69

69

## S大梁の小梁指定

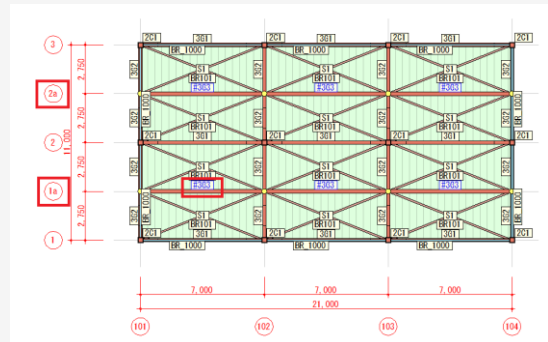
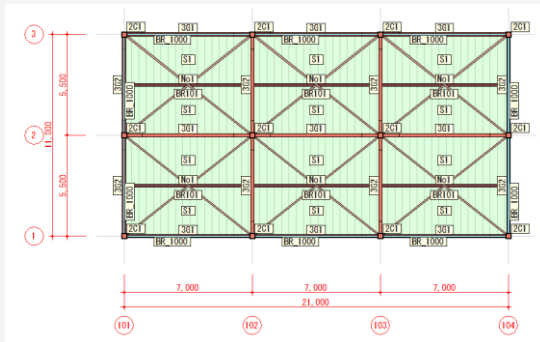
大項目	小項目	大梁 or 小梁 する or しない	備考
耐力計算	終局耐力	大梁	
	接合部パネル	大梁	
保有耐力計算	部材種別	小梁	FA材として判定
	部材群種別	大梁	
	Ds判定	大梁	
	保証設計（接合部）	小梁	
SS7 Op.断面リスト		大梁	
3D・DynamicPRO		大梁	
FA1		大梁	
ST-Bridge IN		大梁	
ST-Bridge OUT		大梁	
SS7 Revit Link		大梁	

70

70

## S大梁の小梁指定

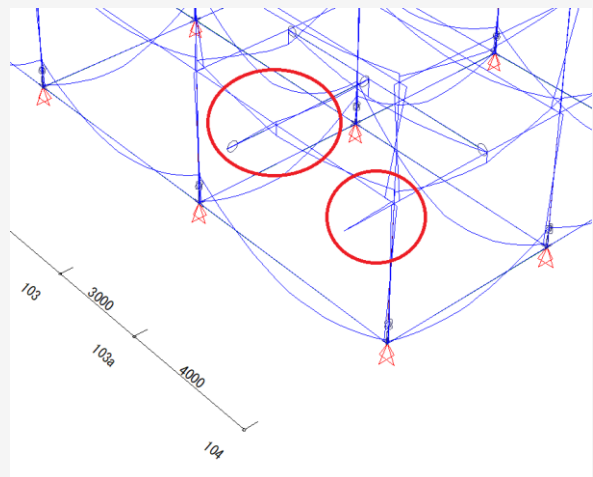
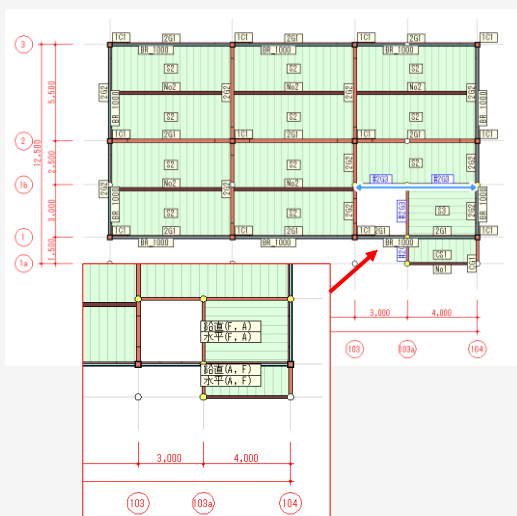
- 伏図や軸組図では、小梁指定した梁符号の前に“#”が付きます。
- 通りを設けたモデル化、S大梁の小梁指定により、水平ブレースを小梁間に配置が可能。



71

71

## S大梁の小梁指定



72

72

## S梁の2軸曲げ断面算定

### 【概要】

- 梁水平面内の応力に対し、曲げは鉛直方向と水平方向による2軸での検討、せん断は水平方向の検討を行うようにします。  
以下のような場合、梁水平面内の応力が生じます。  
→風荷重など、水平方向の荷重を直接受ける  
→水平面内の剛性を考慮する  
→剛床解除を行う  
→節点上下移動、節点同一化により、梁の両端でレベル差がある
- 計算条件で、水平方向の応力に対する検討をするか、指定できるようにします。  
また、梁ごとに個別指定もできるようにします。
- 水平方向の応力に対して検討する場合は、必ず軸力を考慮して検討します。

73

73

## S梁の2軸曲げ断面算定

### 【入力】

- [2.5.断面算定条件－4.S部材]に、「水平面内応力を考慮した検定」の3択の計算条件を設けます。
- “する（すべて）”を選択した場合は、「軸力を考慮した検定」の指定は無効にします。

断面算定条件 - S部材

1. 曲げ材の許容応力度  
 技術基準解説書  
 鋼構造許容応力度設計規準

2. 柱  
 仕口部の検討  
 しない  
 する(ウェブすみ肉溶接)  
 する(ウェブ突合せ溶接)  
 曲げの設計におけるウェブの考慮  
 しない  
 する  
 柱座屈長さ係数の自動計算  
 しない  
 する  $\alpha$    
 部材長のとり方  
 コンクリートとの重複を除く  
 節点間とする

4. 梁  
 仕口部の検討  
 しない  
 する(ウェブすみ肉溶接)  
 する(ウェブ突合せ溶接)  
 Mu 算定式  
 基準解説書  
 接合部設計指針  
 保有耐力接合の安全率  $\alpha$   
 基準解説書  
 接合部設計指針  
 継手部の検討  
 全強接合の検討  
 しない  
 する  
 保有耐力接合の検討  
 しない  
 フランジに対するスラブの拘束  
 なし(構座屈を考慮する)  
 配置形状による  
 曲げの設計におけるウェブの考慮  
 端部 継手部 中央部  
 しない  しない  しない  
 する  する  する  
 水平面内応力を考慮した検定  
 しない  
 する(すべて)  
 する(応力が生じた梁のみ)

水平面内応力を考慮した検定  
 しない  
 する (すべて)  
 する (応力が生じた梁のみ)

74

74

## S梁の2軸曲げ断面算定

### 【曲げの検討】

- 水平面内応力を考慮する場合、鉛直・水平の2方向の曲げによる2軸での検討を行います。
- 軸力は常に考慮します。
- 計算内容は、既存のS柱と同様です。

### 【せん断の検討】

- 水平面内応力を考慮する場合、水平面内のせん断力を水平方向のせん断断面積で除したせん断応力度が、許容せん断応力度を満足するかの検討を行います。（鉛直・水平それぞれで検討します）

### 【組合せ応力度の検討】

- 水平面内応力を考慮する場合、組合せ応力度の検討を行います。（鉛直・水平それぞれで検討します）

### 【二次部材の断面算定】

- 二次部材（S小梁・S片持梁）の断面算定については水平面内応力を考慮しません。

## S梁の2軸曲げ断面算定

### 【断面算定表】

- 水平面内応力を考慮した断面算定の対応にあわせ、レイアウトを変更します。1軸曲げ、2軸曲げでレイアウトが変わります。

鉄骨：左端 [ \$\$\$ ] F値 ### # 中央 [ \$\$\$\$\$\$ ] F値 ### # 右端 [ \$\$\$\$\$\$ ] F値 ### #															
[ \$\$\$\$\$\$ ]		[ \$\$\$\$\$\$ ]	\$\$\$	-	\$\$\$\$\$	部材長 #####		たわみ δ ###.### δ/L 1/###*		補脚数 ##		必要補脚数(等) ##本*		Lbn #####	
BH-480*300*12*16 [FA]		左端 #####		右端 #####		Lb1	Lb2	Lb3	Lb4	均等	端部		λ #####		
H-390*300*10*16*13 [FA]		CP 左端#####*		右端#####*		#####	#####	#####	#####	#####	(左) ##本 (右) ##本		限界Lb #####*		
	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	左/-仕口-/右		左端	JOINT	中央	JOINT	右端	左/-仕口-/右		
A	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	位置	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Zx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	fc	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Zy	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	Lb	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Awk	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	C	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Awy	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	fbx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
ケース	L+S+Ex	L+S+Ex	L+S+Ex	L	L+S+Ex	L+S+Ex	L+S+Ex	fby	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
N	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	σc/fc	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Mx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	σbx/fbx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
My	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	σby/fby	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Qx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	TOTAL	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
Qy	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	τx/fsx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
σc	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	τy/fsy	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
σbx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	組合せ	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
σby	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#		#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
τx	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#		#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	
τy	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#		#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	#####.#	

「7.3.断面算定表（梁・柱・接合部）-7.3.7.S梁」

## 鉄骨ヤング係数の指定

### 【概要】

- ・ [4.1.標準使用材料－3.鉄骨－鉄骨材料の登録]で、ヤング係数・せん断弾性係数・単位容積重量を指定できるようにします。

呼び名	規格	σ <sub>u</sub> N/mm <sup>2</sup>	F <sub>t</sub>			材料強度			対象鋼材			淨重成形	材料特性			
			40mm以下 N/mm <sup>2</sup>	40mm超 N/mm <sup>2</sup>	75mm超 N/mm <sup>2</sup>	40mm以下 N/mm <sup>2</sup>	40mm超 N/mm <sup>2</sup>	75mm超 N/mm <sup>2</sup>	一般	角形鋼管	H形鋼管		アノカボルト	E kN/mm <sup>2</sup>	G kN/mm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>
25	SNR400	400	235	215	0	-1.10	-1.10	-1.10	NO	NO	NO	YES	炭素鋼			
26	SNR490	490	325	295	0	-1.10	-1.10	-1.10	NO	NO	NO	YES	炭素鋼			
27													直接入力			
28													[1]炭素鋼			
29													[2]直接入力			
30																
31																
32																
33																
34																
35																

材料データの一時的編集または削除したときは必ず使用範囲を確認してください。

**材料特性**  
1：炭素鋼 2：直接指定  
炭素鋼とした場合は、E=205 [kN/mm<sup>2</sup>]、G=79.4 [kN/mm<sup>2</sup>]、γ=77 [kN/m<sup>3</sup>]とします。  
直接指定とした場合は、次項でE、G、γが入力できます。

**E、G、γの直接入力**  
E：ヤング係数[kN/mm<sup>2</sup>]  
G：せん断弾性係数[kN/mm<sup>2</sup>]  
γ：単位容積重量[kN/m<sup>3</sup>]

77

77

## 鉄骨ヤング係数の指定

### 【剛性計算・荷重計算】

- ・ [4.1.標準使用材料－3.鉄骨－鉄骨材料の登録] のヤング係数・せん断弾性係数・単位容積重量で計算します。
- ・ 材料特性を“炭素鋼”とした場合は、E=205 [kN/mm<sup>2</sup>]、G=79.4 [kN/mm<sup>2</sup>]、γ=77 [kN/m<sup>3</sup>]で計算します。

### 【出力】

- ・ 「2.5.5.鉄骨材料と使用範囲」に、E、G、γ を出力します。

78

78

## 杭頭接合部の検討

### 【概要】

- ・ 場所打ち杭（SB杭、TB杭）と既製杭に対して、杭頭接合部の検討が行えるようにします。
- ・ フレーム外杭についても対応します。

### 【入力】

- ・ SB杭、TB杭の入力に“杭頭定着筋”を追加します。



#### 本数

杭頭定着筋の本数、負値で断面積、0は選定計算

#### 仮想断面オフセット

仮想鉄筋コンクリート断面のオフセット

杭頭定着筋を設計する際の設計杭径の算出に用います。

正值：鋼管外側からのオフセット

$$\text{設計杭径} = \text{杭径} + \text{オフセット} \times 2$$

負値：杭頭定着筋の外側からのオフセット

$$\text{設計杭径} = \text{杭径} + (\text{杭頭定着筋の呼径} + \text{オフセット}) \times 2$$

79

79

## 杭頭接合部の検討

- ・ 既製杭の入力に“杭頭定着筋”を追加します。



- ・ [13.18.断面算定の省略] では、杭体と、杭頭接合部のそれぞれで省略指定ができるようになります。

#### 定着筋位置

杭頭定着筋の位置

既製杭タイプが[鋼管杭・その他（直接入力）]の場合で“肉厚中心”としたとき、定着筋の位置は杭側面位置となります。

杭側面      肉厚中心      dt 直接入力



#### 本数

杭頭定着筋の本数、負値で断面積、0は選定計算

#### 仮想断面オフセット

仮想鉄筋コンクリート断面のオフセット

杭頭定着筋を設計する際の設計杭径の算出に用います。

オフセットは、杭外側からの指定となります。

設計杭径は、杭径 + オフセット × 2 となります。

80

80

## 杭頭接合部の検討

### 【計算】

- 水平せん断力による、杭頭埋込み部の基礎スラブとの支圧の検討
- 仮想杭径による杭頭定着筋の検討（検定計算または選定計算）

### 【出力】

- 「8.11.1.検定比一覧（場所打ち杭）」などに、杭頭接合部の検定比の出力を追加します。
- 「8.11.12.杭頭接合部検定（場所打ち杭）」など、杭頭接合部の検定結果の出力を新規作成します。

層	位置	符号	杭符号	断面				曲げモーメント			せん断力		
				杭径 設計杭径	定着筋 杭頭主筋	設計dt	Pg	N ケース	Md Ma	検定比	Qd ケース	σ ch cfc	検定比
						mm	%	kN	kNm		kN	N/mm <sup>2</sup>	
\$\$\$\$	\$\$\$-\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	####	##-\$\$\$\$(\$\$\$\$\$)	###	###	#####	#####	###	#####	###	###
				####	##-\$\$\$\$(\$\$\$\$\$)			L+EX	#####	OK	L+EY	###	OK

81

81

## 付着の出力改善

### 【概要】

- RC規準2018による、RC梁の付着の断面算定において、詳細出力を追加します。
- 使用性確保、損傷制御の検討の出力と、安全性確保の検討の出力について、それぞれ詳細の計算結果を出力します。
- シート出力のみ対応し、「構造計算書」、「結果出力,添付資料」には出力しません。



7.3.2.RC梁付着（使用性・損傷制御）  
**7.3.3.RC梁付着（使用性・損傷制御 詳細）**  
 7.3.4.RC梁付着（安全性）  
**7.3.5.RC梁付着（安全性 詳細）**  
 7.3.6.RC梁付着割裂

82

82

## 付着の出力改善

### 【使用性確保、損傷制御の検討の出力例】

層	フレーム	軸	軸	符号	内法長	配筋状態		位置 (引張側のみ)	柱面～		諸元																
						上端	下端		検定位置	応力採用位置	f <sub>a</sub>	dt	d	d <sub>e</sub>	j	j <sub>e</sub>	Σφ	db		A <sub>total</sub>	A <sub>cut</sub>	l'					
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	###	\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$	左	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
									左1/4	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	
									右1/4	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	
									右	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	

付着長		曲げ付着応力度 (RC規準 σ <sub>a1</sub> )				平均付着応力度 (RC規準 σ <sub>D</sub> →l <sub>db</sub> )			
l <sub>d</sub> 始点	l <sub>d</sub> 終点	l <sub>d</sub>	0	σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub> /f <sub>a</sub>	M	σ <sub>t</sub>	l <sub>db</sub>	必要付着長
mm	mm	mm	kN	N/mm <sup>2</sup>		kNm	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm
\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##

## 付着の出力改善

### 【安全性確保の検討の出力例】

層	フレーム	軸	軸	符号	内法長	段	配筋		検定内容	位置 (引張側のみ)	柱面～ 検定位置	諸元														
							上端	下端				fb	d <sub>e</sub>	j <sub>e</sub>	A <sub>total</sub>	A <sub>cut</sub>	A <sub>cut/s</sub>	l'	M							
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	###	1 \$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$	左端/中央/右端	左	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
							2 \$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$		中央	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
							3 \$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$\$\$		右	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
									加付筋がある 通し筋	左	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##
										右	\$\$\$\$	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##	###.##

段	dt	d	j	db		N	at	付着長		平均付着応力度 (RC規準 σ <sub>a2</sub> →l <sub>db</sub> )															
				l <sub>d</sub> 用	l <sub>db</sub> 用			本	cm <sup>2</sup>	始点	終点	l <sub>d</sub>	L	σ <sub>D</sub>	α	C	H	K	l <sub>db</sub>	必要付着長					
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
3	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
1	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
3	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
1	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
3	###	###.##	###.##	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###

## マウス入力

### 小梁・開口配置データ一括変更

- 小梁・開口について、同一データを一度の操作ですべて変更できるようにします。
- 小梁や開口の配置画面に、一括変更のボタンを用意し、自動認識した同一の小梁や開口のデータを一括で変更できます。

### 小梁・開口カーソル位置の部材情報を表示

- 小梁・開口について、カーソル位置でスナップ状態となっているデータを部材ウインドウ上に表示します。
- 環境設定に「マウスポインター位置の部材情報を表示」を追加し、ONのときにこの機能が有効となるようにします。

### 分割表示のアクティブ枠表示

- 分割表示（グリッド入力のON/OFF：Ver.1.1.1.20追加機能）した場合、アクティブ側に枠を表示します。
- 作図設定で、アクティブ枠の色を変更することもできます。

85

85

## マウス入力

### 右クリックメニューから断面図参照

- 部材を右クリックした際のポップアップメニュー「断面図」から、その部材の断面入力画面を表示します。
- 柱・大梁・片持梁・小梁に対応します。

### 開口重量を画面に表示

- [7.4.開口] に「開口重量表示」のチェックボックスを設け、入力した開口重量を平面図または立面図に表示します。

### 基本事項の寄り・レベルを表示

- [3.7.部材の寄り]、[3.8.梁のレベル調整] に「基本事項表示」のチェックボックスを設け、基本事項で指定された値を平面図または立面図に表示します。

### キーボードショートカット

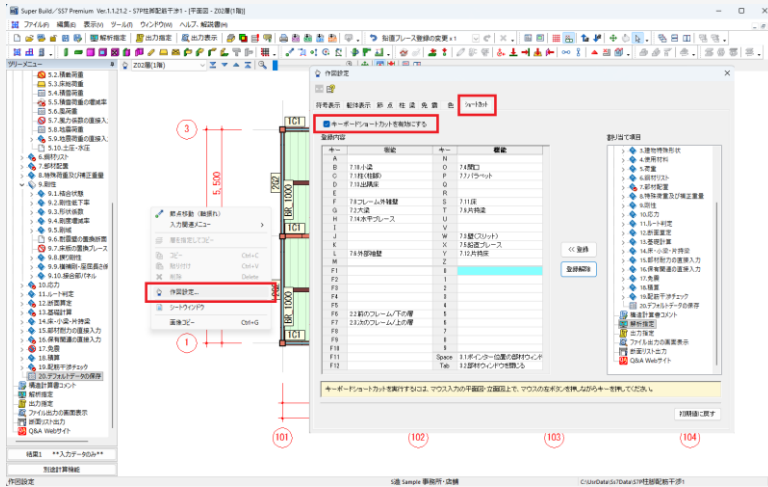
- 入力ツリーメニューの項目と、一部のツールバーの項目にショートカットを割り当てられるようにします。
- マウスの左ボタンをクリックしながら、割り当てたキーを押すことで、入力項目等のショートカットが使用できます。

86

86

## マウス入力 キーボードショートカット

マウス入力の作図設定機能に「キーボードショートカットを有効にする」機能が加わりました。



87

87

## マウス入力 キーボードショートカット

マウス入力の図面ウィンドウ(平面図・立面図)上でマウスの左ボタンを押しながらキーを押すことでショートカットが実行できます。

キー	機能	キー	機能
B	部材配置 - 小梁	O	部材配置 - 開口
C	部材配置 - 柱(柱脚)	P	部材配置 - パラペット
D	部材配置 - 出隅床	S	部材配置 - 床
F	部材配置 - フレーム外雑壁	T	部材配置 - 片持梁
G	部材配置 - 大梁	V	部材配置 - 鉛直ブレース
H	部材配置 - 水平ブレース	W	部材配置 - 壁(スリット)
L	部材配置 - 外部袖壁	Y	部材配置 - 片持床
F6	前のフレーム / 下の層	Space	ポインター位置の部材ウィンドウを開く
F7	次のフレーム / 上の層	Tab	部材ウィンドウを閉じる

88

88

## 計算

SS7 要望対応

### 基礎メッセージW0458、W0459の改善

- 接地圧計算において、解析ケースが積雪のときは、以下のメッセージを出力しないようにします。  
「W0458 解析ケース%s : 布基礎 %s %s層 %sフレーム %s軸 で、接地圧がマイナスになっています。」  
「W0459 解析ケース%s : ベタ基礎 %s で、接地圧がマイナスになっています。」  
…積雪荷重単体での接地圧判定はあまり意味をなさないため、判定しないようにします。

### 付帯柱の $\sigma/Fc$

- 耐震壁付帯柱の部材種別の計算において、 $\sigma/Fc$ を考慮できるように計算条件を追加します。
- 出力では、常に $\sigma/Fc$ を出力します。

89

89

## 作図

SS7 要望対応

### 変位値の表示設定

- 結果作図・応力図において、表示する変位値の項目を指定できるようにします。
- 作図設定で、表示する方向を指定したり、平面図で回転角やパネル変形を表示しないように指定することができます。

### 振り応力の表示

- 結果作図・応力図において、振り応力を表示できるようにします。

90

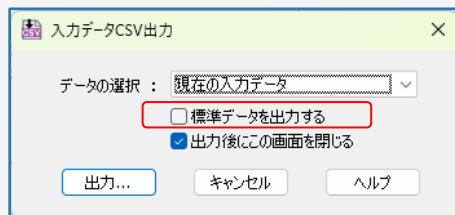
90

## その他

SS7 要望対応

### 入力CSVの改善（デフォルト値（青文字）の再現）

- CSV新規作成時に標準値・初期値(青文字)を復元できるようにします。
- 現在、鉄筋の“材料”や“径”、“dt値”などが「標準値（青文字）」の場合、入力CSVに出力すると「値」に変換されます。このCSVファイルで新規作成すると、これらの入力データが「標準値」でなく「値（黒文字）」になってしまいます。→CSVファイルに出力する際、「標準値」は空白で出力し、新規作成で「標準値（青文字）」が再現できるようにします。
- 『Op.コマンド実行』でのCSV新規作成にも対応します。



91

91

## 『 SS7 Op.伏図軸組図 』

92

## 『Op.伏図軸組図』

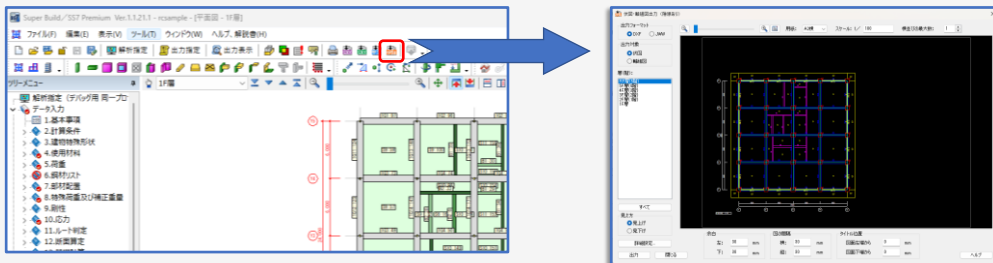
SS7 オプション機能

## 【概要】

- 『Super Build®/SS7 Op.伏図軸組図』（以下、『Op.伏図軸組図』）は、『Super Build®/SS7』で入力した建物データから伏図および軸組図を作成して図面データに出力するソフトウェアです。2026年4月1日から販売。
- 図面データは、DXF（\*.dxf）、JWW（\*.jww）で保存されます。

## 【起動方法】

- 『SS7』のメニューバーに設けた[伏図軸組図]のボタンをクリックすると、『Op.伏図軸組図』が起動します。



93

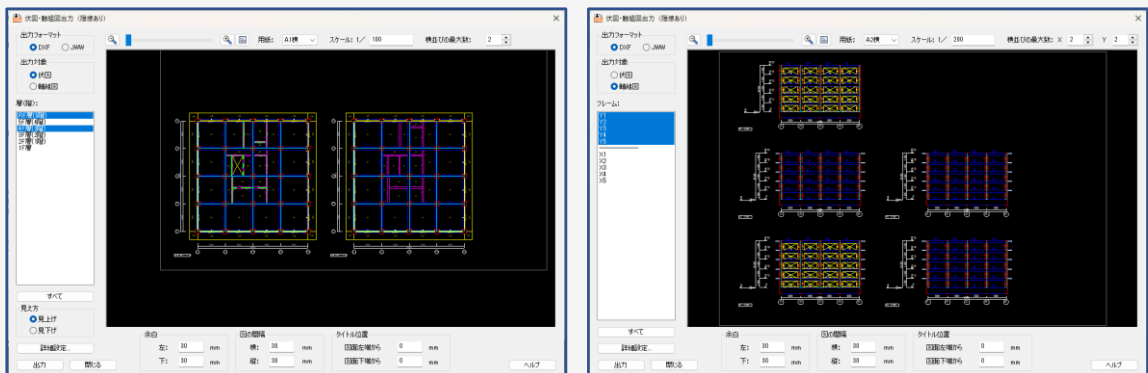
93

## 『Op.伏図軸組図』

SS7 オプション機能

## 【割り付け出力】

- 割り付け出力：複数選択した階やフレームを割り付けて一度に出力することができます。
- 割り付けの並びや図の間隔も指定でき、プレビュー画面にてリアルタイムに出力イメージが表示されます。



94

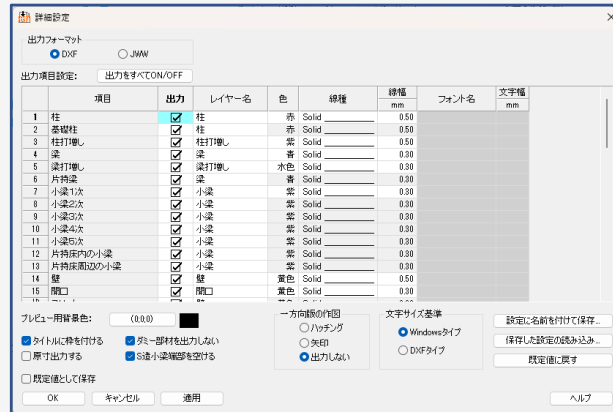
94

## 『Op.伏図軸組図』

SS7 オプション機能

## 【詳細設定】

- 項目ごとの出力指定、レイヤー、線種、フォント、文字サイズ、色が指定できます。
- 物件ごとに前回の設定が自動的に記憶されるため、設計変更により出力し直す場合でも簡単に再現できます。



95

95

## 『Op.伏図軸組図』

SS7 オプション機能

## 【伏図軸組図と平面図立面図の比較表】

図化項目など (特徴)	伏図・軸組図出力	平面図・立面図出力
起動方法	「伏図軸組図」	「平面立面図出力」
レイヤー分け、詳細設定など	共通 伏図軸組図出力のみ「S造小梁端部を空ける」の指定が有効。	
操作	共通	
柱、大梁、壁の接合部 (仕口部)	隠線・包絡あり	隠線・包絡なし
柱、基礎柱、基礎	隠線・包絡あり	隠線・包絡なし
布基礎 (元端せい>先端せい)	錐体の線は作図しない	錐体の線を交差するまで作図
壁、フレーム外壁、外部軸壁、軸壁の接合部	角が欠けない形状に延長交差	壁同士は重なる
床、片持床、出隅床、入隅床の接合部 (平面・伏図)	隠線処理あり	床同士は重なる
床のハッチング (平面・伏図)	大梁の面まで作図 詳細設定で、次のどちらか。 ・端部を空ける ・梁と同様 (隠線・包絡あり)	通り芯まで作図 (大梁と重複)
S造小梁の端部 (平面・伏図)	通り芯まで作図。線は重なる	通り芯まで作図。線は重なる
S造クロス小梁の交差部	共通	
壁と柱、壁と梁が接続する線 (立面・軸組)	点線	実線
傾斜部材の結合箇所	線分を延長、短縮して調整 ハッチング (斜線) を作図 部材との境界線は点線になる	部材の線は重なり凸凹 ハッチング (斜線) を作図
打増し (立面・軸組)	部材との境界線は点線になる	ハッチング (斜線) を作図
寸法線、軸線、フロアライン、軸名、層名、階名	特殊形状を無視	特殊形状が影響

96

96

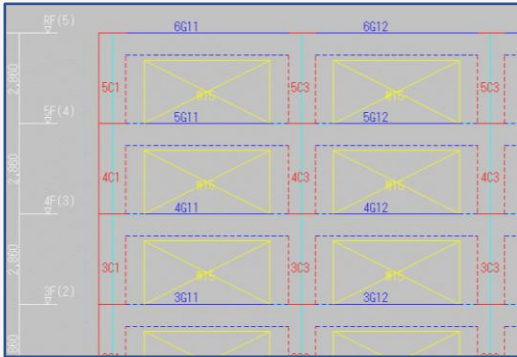


## 『Op.伏図軸組図』

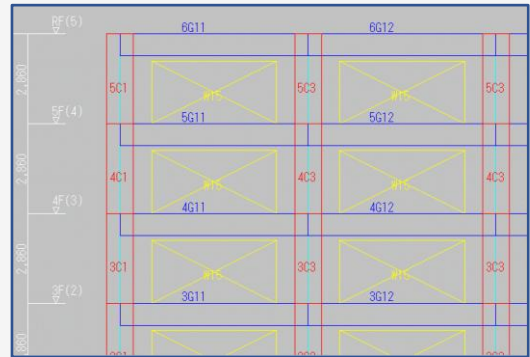
SS7 オプション機能

【例：軸組図と立面図の違い（RC造）】

軸組図&lt;隠線処理あり・包絡あり&gt;



立面図&lt;隠線処理なし・包絡なし&gt;



99

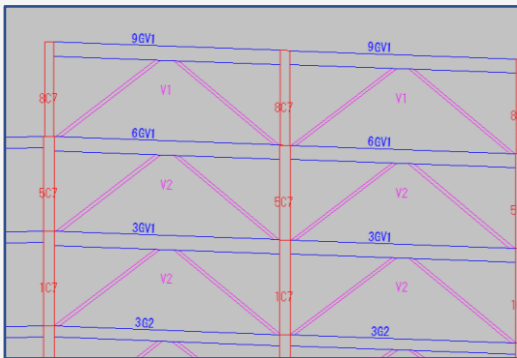
99

## 『Op.伏図軸組図』

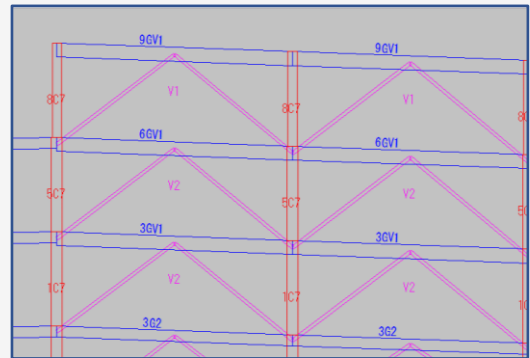
SS7 オプション機能

【例：軸組図と立面図の違い（S造）】

軸組図&lt;隠線処理あり・包絡あり&gt;



立面図&lt;隠線処理なし・包絡なし&gt;



100

100