

連続合成桁の概略設計計算 (部分係数法・H29道示対応)

Operation Guidance 操作ガイダンス

本書のご使用にあたって

本操作ガイドは、主に初めて本製品を利用する方を対象に操作の流れに沿って、操作、入力、処理方法を説明したものです。

ご利用にあたって

ご使用製品のバージョンは、製品「ヘルプ」のバージョン情報よりご確認ください。

本書は、表紙に掲載のバージョンにより、ご説明しています。

最新バージョンでない場合もございます。ご了承ください。

本製品及び本書のご使用による貴社の金銭上の損害及び逸失利益または、第三者からのいかなる請求についても、弊社は、その責任を一切負いませんので、あらかじめご了承ください。

製品のご使用については、「使用権許諾契約書」が設けられています。

※掲載されている各社名、各社製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

目次

5	第1章 製品概要
5	1 プログラム概要
7	2 フローチャート
8	第2章 操作ガイダンス
8	1 モデルを作成する
8	1-2 入力
9	1-3 基本条件
9	1-4 支間数、パネル数
10	1-5 区間
11	1-6 桁タイプ、パネル割
12	1-7 横断面形状
13	1-8 主桁基本データ1
14	1-9 主桁基本データ2
14	1-10 主部材基本データ
15	1-11 横桁配置
15	1-12 死荷重
16	1-13 鋼重、ハンチ、添架物
16	1-14 床版データ
17	2 計算
17	2-1 格子計算
17	2-2 断面計算
17	2-3 再格子計算
18	3 積算データ
18	3-1 割り増し係数
19	3-2 支承
19	3-3 工数単価
19	3-4 鋼材単価
20	3-5 付属品形式・重連補正等
20	3-6 共通仮設費・現場管理費
20	3-7 材片数
21	4 計算
21	4-1 断面力図
21	4-2 反力、タワミ
21	4-3 断面表
22	4-4 詳細データ
22	4-5 積算表
22	5 計算書作成
22	5-1 一括印刷
23	第3章 Q&A

第1章 製品概要

1 プログラム概要

プログラムの機能と特長

「連続合成桁の概略設計計算(部分係数法・H29道示対応)」は鋼道路橋の合成鈹桁・箱桁の概略設計を行うためのものです。断面力算出、断面最適化、積算の一連の機能が盛り込まれており、最新の設計、積算基準に基づいた概略設計を簡単操作で手軽に行うことができます。複雑な形状の桁や拡幅を持った橋のモデルを簡単にすばやく作成できます。格子解析には弊社の「任意形格子桁の計算」と同等の変形法格子解析エンジンを搭載しており、正確で安定した計算が行えます。

- ・断面力算出・最適化、数量計算、積算の一連の作業が簡単操作で実行可能
- ・変形法格子解析エンジン搭載で曲線橋や斜橋などに対応
- ・非整形格子を含む格子計算が実行でき、枝桁や斜角の大きな斜橋に対応
- ・曲線、バチ、斜角の組み合わせが自由自在

準拠基準

- ・「道路橋示方書・同解説 I共通編 / II鋼橋・鋼部材編」(社団法人日本道路協会)
- ・「土木構造物設計ガイドライン」(国土交通省)
- ・「鋼道路橋数量集計マニュアル」(財団法人建設物価調査会)
- ・「道路橋示方書・同解説SI単位系移行に関する参考資料」(社団法人日本道路協会)

製品仕様

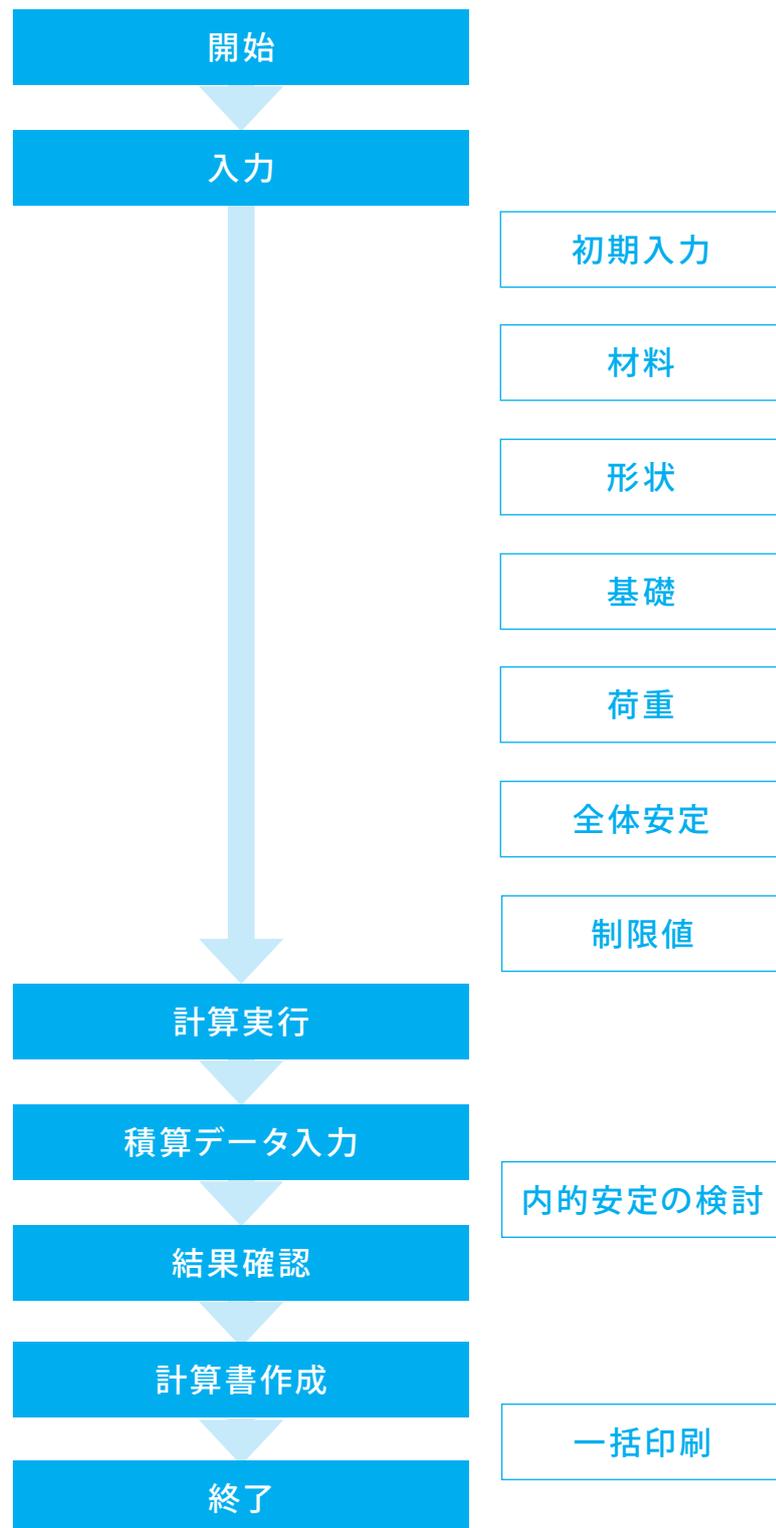
桁形式	鋸桁、箱桁
主桁数	最大20主桁（格点数600、部材数1000まで）
径間数	最大14径間（格点数600、部材数1000まで）
パネル数	最大20パネル／支間
橋、桁タイプ	直線桁、曲線桁、バチ桁、スキュー付き桁、枝桁
横断面形状	歩道あり、歩道なし、中央分離帯考慮（横断面形状の曲線補間または直線補間）
荷重	A活荷重、B活荷重、T活荷重、活荷重なし、群衆荷重のみ、ユーザ設定線荷重（最大10ヶ所）
桁高変化	桁ごとに橋軸方向への桁高変化を定義

動作環境

OS	Windows 8.1 / 10 / 11
CPU	Pentium100MHz以上推奨
必要メモリ(OSも含む)	1GB以上
必要ディスク容量	製品構成、使用する機能によって1～数GB以上必要（インストール時及び実行時含む）
ディスプレイ（画面解像度）	1024×768以上
入力データ拡張子	PFC

※WindowsはMicrosoft Corporationの商標です。その他の商品名は一般に各社の商標または登録商標です。

2 フローチャート



第2章 操作ガイドンス

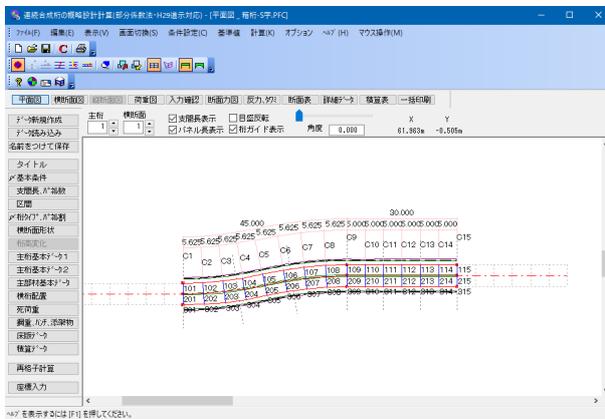
1 モデルを作成する

各入力項目の詳細については製品の【ヘルプ】をご覧ください。

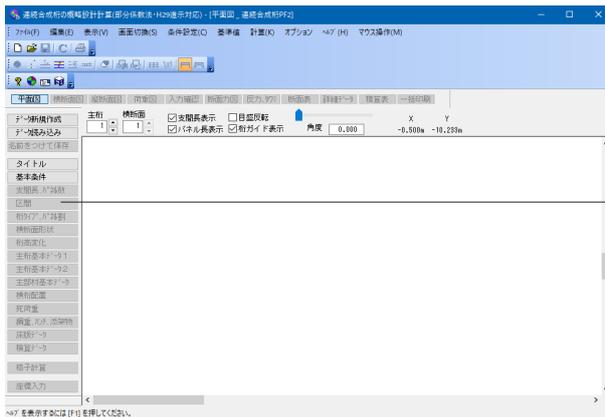
(使用サンプルデータ:箱桁-S字.PFC)

※「確定」ボタンは、入力画面を変更し、それを適用する際に選択します。

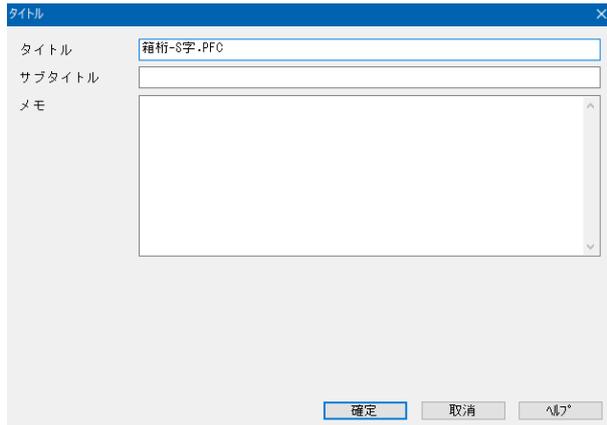
本製品の入力の流れとして、基本的に画面左側に並んでいるセットアップバーの上から下に入力していくようになっております。従いまして現在の画面の設定値を変更した後で、手順を戻って設定値を変更しようとする時、現在の画面の設定値を変更前の状態に戻さないとエラーが出てしまう場合があります。そのような場合は、「取消」ボタンまたは×ボタンで一旦画面を閉じていただくことになります。



1-2 入力



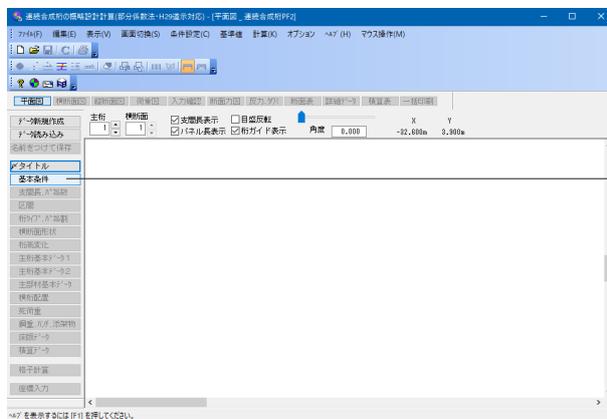
入力
「タイトル」をクリックします。



タイトル

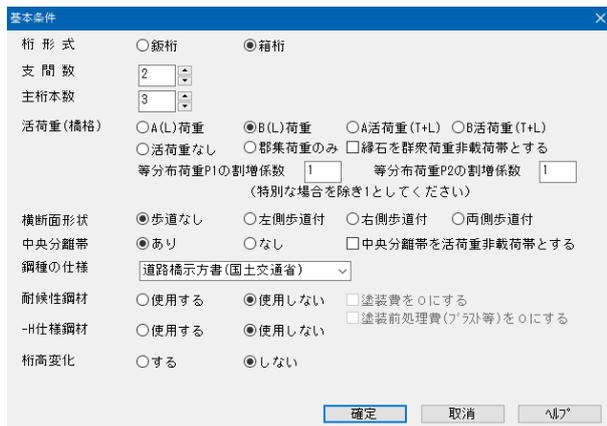
「箱桁-S字.PFC」と入力します。

1-3 基本条件



基本条件

「基本条件」をクリックします。



以下の入力内容を変更します。

桁形式	箱桁
支間数	2
主桁本数	3
活荷重(橋格)	B(L)荷重
横断面形状	歩道なし
中央分離帯	あり

入力後、確定ボタンを押します。

支間数

最大14まで入力できます。

主桁本数

1BOX箱桁の設定を行うには、桁形式を箱桁とし、主桁本数を1として下さい。

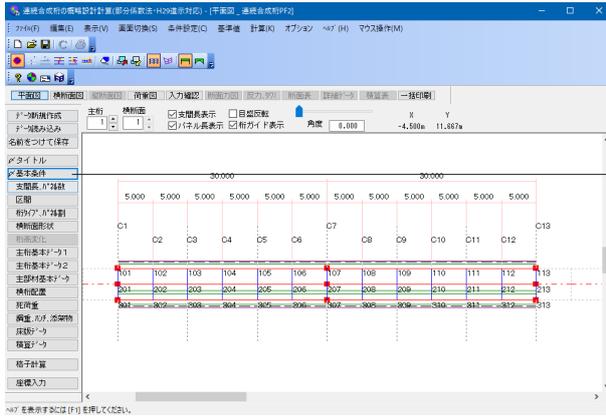
*H仕様鋼材

鋼材厚が40mmを越える鋼板に対し、道路橋示方書に定められた-H仕様(降伏点一定)鋼を使用するか選択します。

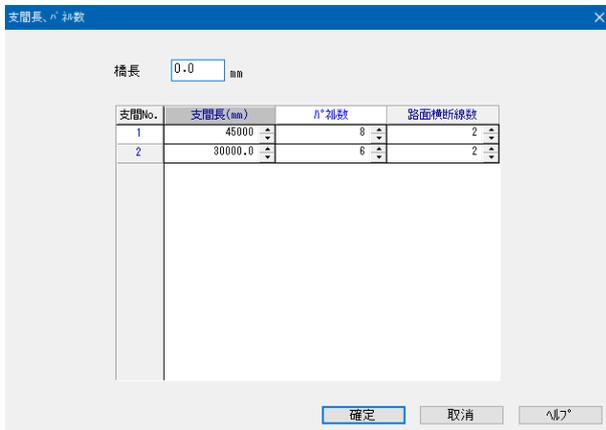
*桁高変化

主桁の桁高を一定とするか、橋軸方向に変化させるかを選択します。

1-4 支間数、パネル数



支間数、パネル数
「支間数、パネル数」をクリックします。



支間数、パネル数
橋長、支間長と、支間ごとのパネル数、任意設定断面数を設定します。
以下の入力内容を変更します。

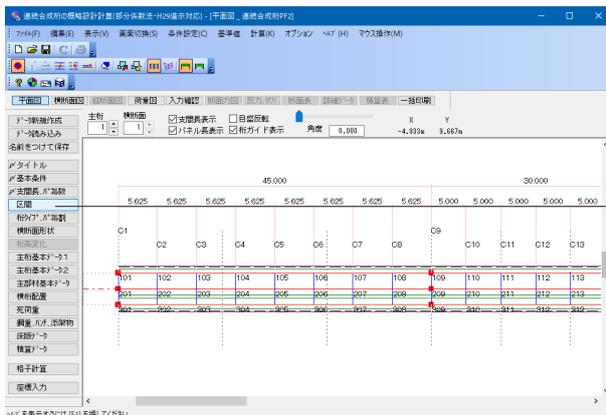
支間No.	支間長	パネル数
1	45000	8

入力後、確定ボタンを押します。

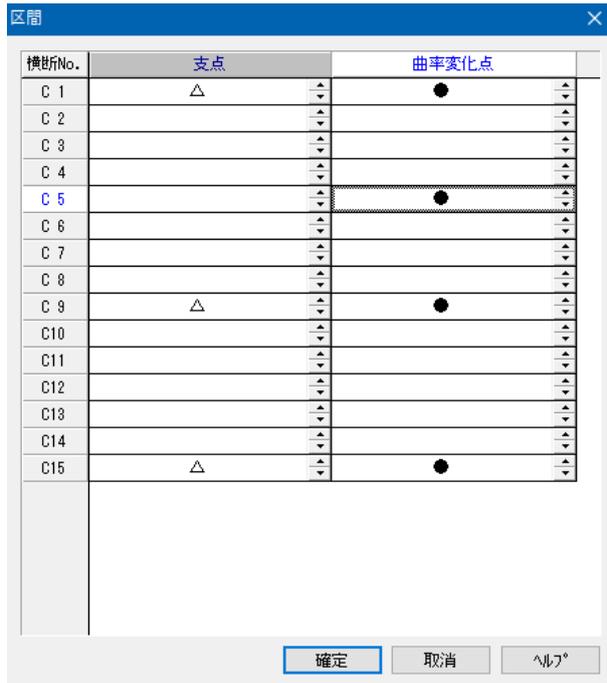
(参考)
*橋長
橋長をm単位で入力します。ただし計算には反映されません。0を入力すると、橋長が支間長の合計値に自動設定されます。

※路面横断線数は「横断面形状」画面で入力します(Q16参照)
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/h29ucsteel-c.htm#q16>

1-5 区間



区間
「区間」をクリックします。



区間

骨組基本線の曲率半径が一定の連続した区間をパネル単位で設定できます。

以下の入力内容を変更します。

横断No.	支点	曲率変化点
C5		●

入力後、確定ボタンを押します。

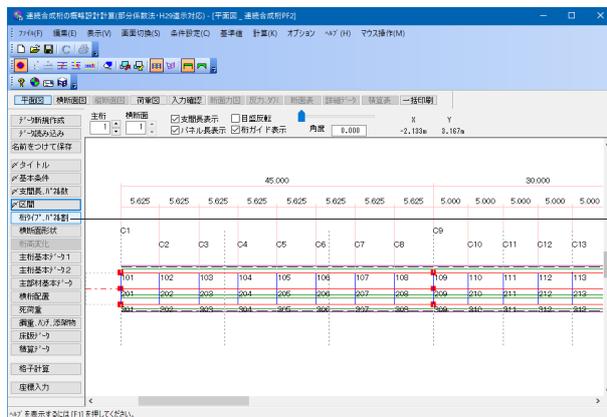
※「すべての支間内の区間数を1に設定してください。」という警告が発生する場合

「支間長、パネル数」での設定は、支間内の区間が1つだけのときのみを想定しているため、「区間」の設定によって支間内の区間数が増加している場合は更新ができません。

そのため、「区間」画面の「△」が付いていない項目にある「●」を解除し、すべての支間内の区間数を1に設定することで「支間長、パネル数」の設定が行えます。

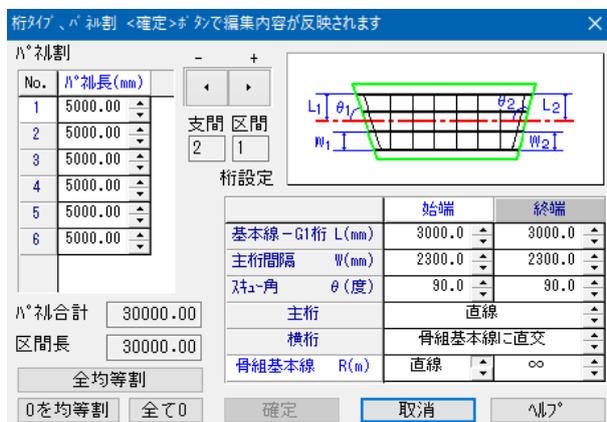
「支間長、パネル数」の設定後、改めて「区間」画面の曲率変化点を設定ください。

1-6 桁タイプ、パネル割



桁タイプ、パネル割

「桁タイプ、パネル割」をクリックします。



桁タイプ、パネル割

桁設定

桁タイプを入力します。

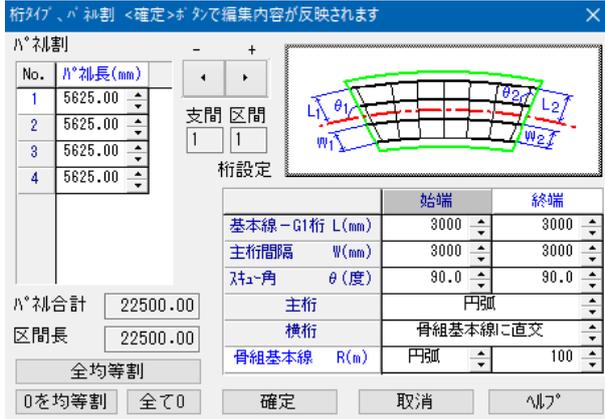
▶ボタンを押して支間と区間の数値を合わせます。

支間	区間
2	1

以下の入力内容を変更します。

	始端	終端
基本線	3000	3000
主桁間隔	3000	3000
主桁	直線	
骨組基本線	直線	∞

確定を押して再度桁タイプ、パネル割を開くと区間長とパネル合計の数値が自動で合うようになります。



桁タイプ、パネル割

桁設定

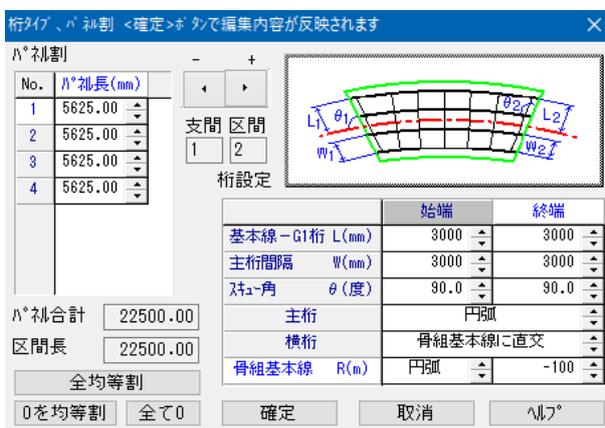
桁タイプを入力します。

◀ボタンを押して支間と区間の数値を合わせます。

支間	区間
1	1

以下の入力内容を変更します。

	始端	終端
基本線	3000	3000
主桁間隔	3000	3000
主桁	円弧	
骨組基本線	円弧	100



区間桁タイプ、パネル割

桁設定

桁タイプを入力します。

◀ボタンを押して支間と区間の数値を合わせます。

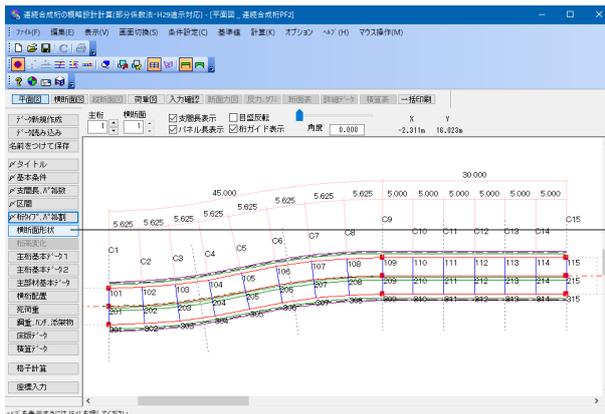
支間	区間
1	2

以下の入力内容を変更します。

	始端	終端
基本線	3000	3000
主桁間隔	3000	3000
主桁	円弧	
骨組基本線	円弧	-100

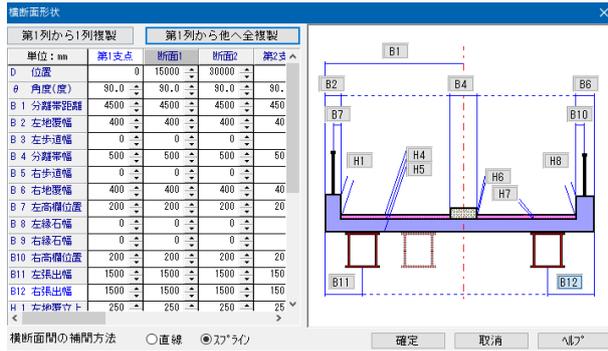
確定ボタンをクリックして閉じます。

1-7 横断面形状



横断面形状

「横断面形状」をクリックします。



横断面形状

支点上の横断面形状と、「支間長、パネル数」で設定した支間内横断面形状定義点数分の横断面形状が入力できます。以下の入力内容を変更します。

第1支点

B11 左張出幅	1500
B12 右張出幅	1500

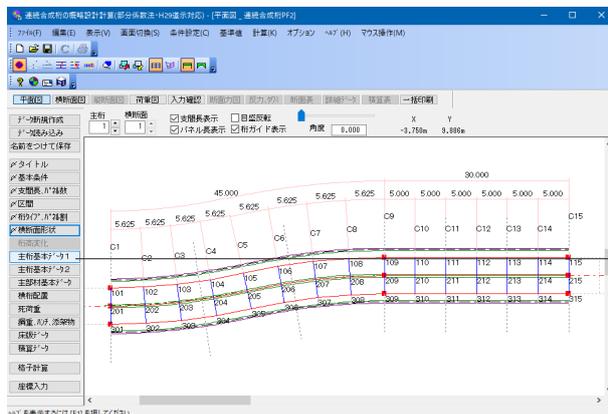
入力後、「第1列から他へ全複製」をクリックします。「断面1」～「第3支点」の数値が入力内容が反映されたことを確認します。

横断面間の補完方法

断面間を設定した寸法データで補間します。今回は「スプライン」を選択します。

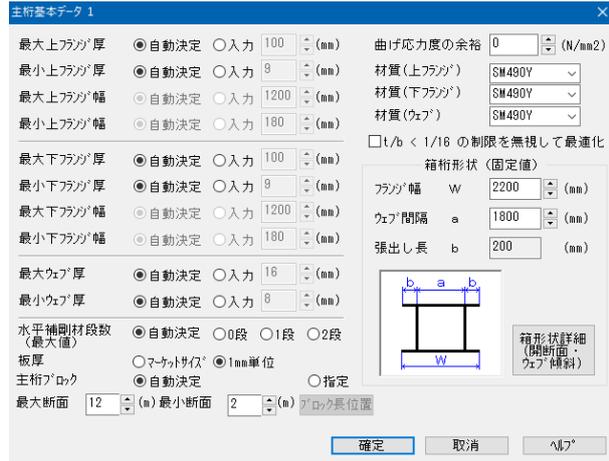
入力後、確定ボタンを押して閉じます。

1-8 主桁基本データ1



主桁基本データ1

「主桁基本データ1」をクリックします。



主桁基本データ1

箱桁形状の設定

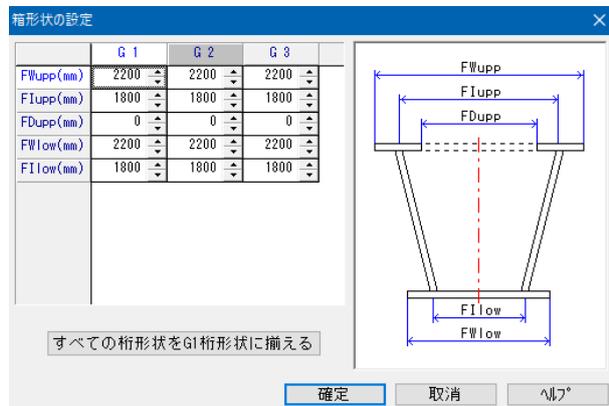
今回は特に編集する必要はありません。そのまま確定ボタンを押します。

(参考)

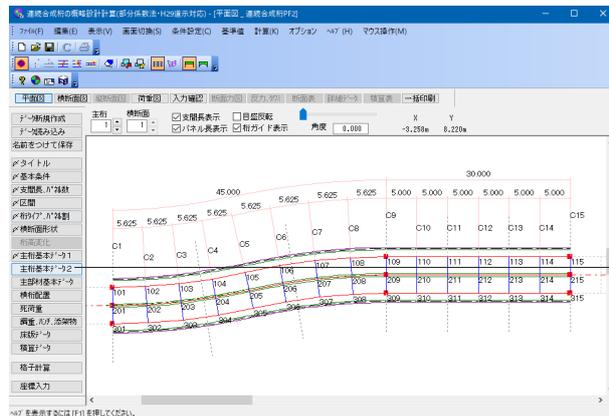
- *最大値、最小値
自動決定：断面計算時に厚みや幅を自動的に決定します。
- 入力：断面計算時に変化させる範囲を制限できます。
- *水平補剛材段数
自動決定：0 段から2 段までの範囲で最適値を自動決定します。
- 段数を指定：指定した段数を最大値として段数が変化します。
- *板厚
マーケットサイズ：最大値と最小値の間でマーケットサイズ板厚が選択されます。mm単位：1mm刻みで板厚を調整します。
- *主桁ブロック
自動決定：ブロック数とブロック長を自動計算します。
- 手動：ユーザーがブロック数とブロック長を指定します。
- *最大部材長、最小部材長

「主桁ブロック」の設定を自動とした場合、最大部材長、最小部材長の範囲で部材長（断面長）を自動決定します。

*フランジ幅の統一
ガイドラインに従い主桁毎にフランジ幅を一定にする場合、<主桁毎にフランジ幅を一定にする>チェックします。これにより各主桁が最大フランジ幅、最小フランジ幅設定値の範囲内で一定のフランジ幅を保った状態で最適化されます。

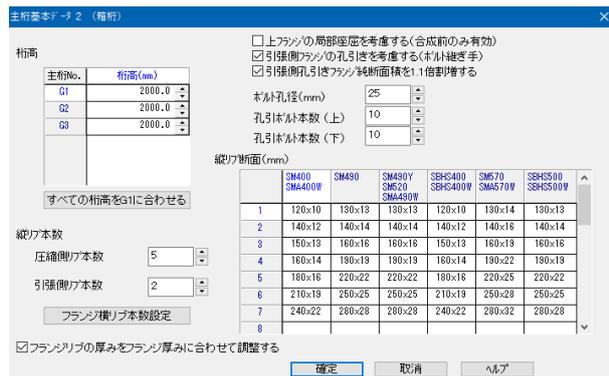


1-9 主桁基本データ2



主桁基本データ2

「主桁基本データ2」をクリックします。

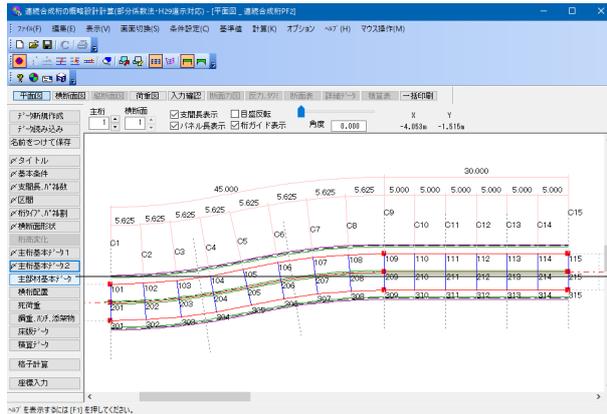


主桁基本データ2 (箱桁)

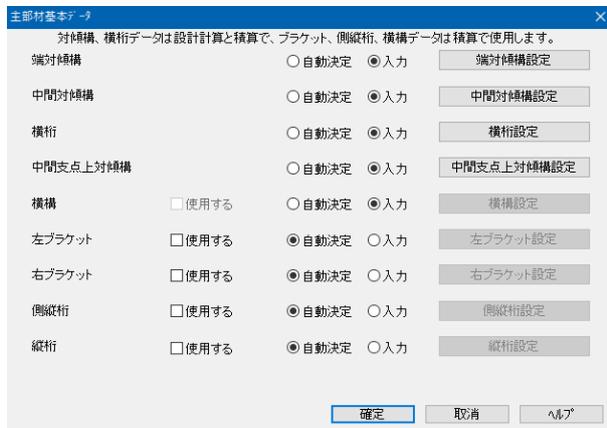
<基本データ>で設定された钣桁、箱桁のタイプ別に2種類のフォームが用意されており、セットアップバーで<主桁基本データ2>を選択すると自動的にどちらかが選択的に表示されます。

今回は特に編集する必要はありません。そのまま確定ボタンを押します。

1-10 主部材基本データ



主部材基本データ
「主部材基本データ」をクリックします。

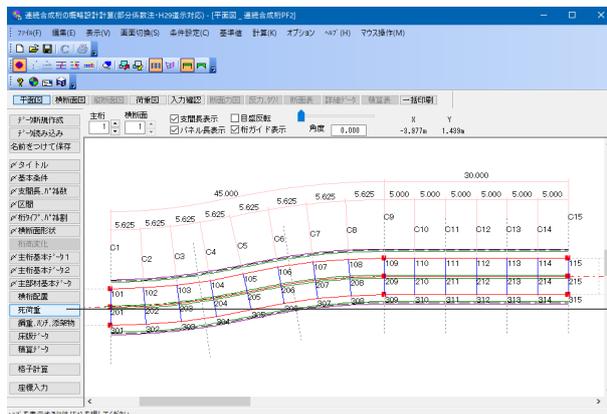


主部材基本データ
今回は特に編集する必要はありません。
そのまま確定ボタンを押します。

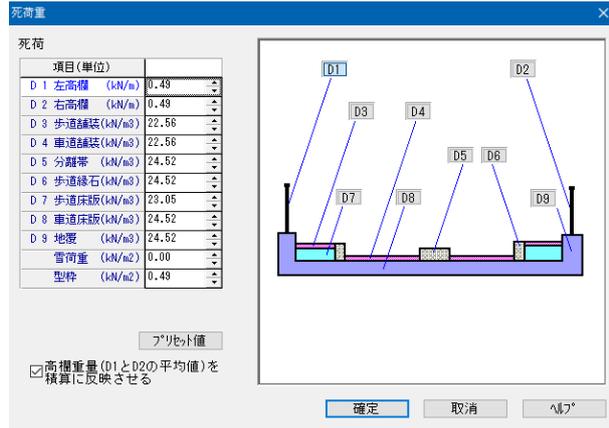
1-11 横桁配置

対傾構を含む横桁の配置、分配の有無を決定します。
今回は特に編集する必要はありません。
※桁形式が箱桁の場合、横桁配置には横桁・分配ありが自動的に選択されます。
(Q9参照)
<https://www.forum8.co.jp/faq/win//h29ucsteel-c.htm#q9>

1-12 死荷重



死荷重
「死荷重」をクリックします。



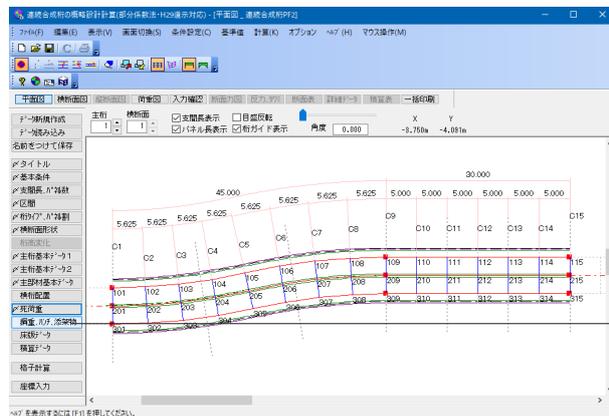
死荷重

鋼重、ハンチ重量、添架物を除く死荷重を入力します。

項目 (単位)	
D1 左高欄 (kN/m)	0.49
D2 右高欄 (kN/m)	0.49
D3 歩道舗装 (kN/m ³)	22.56
D4 車道舗装 (kN/m ³)	22.56
D5 分離帯 (kN/m ³)	24.52
D6 歩道縁石 (kN/m ³)	24.52
D7 歩道床版 (kN/m ³)	23.05
D8 車道床版 (kN/m ³)	24.52
D9 地震 (kN/m ³)	24.52
雪荷重 (kN/m ²)	0.00
型枠 (kN/m ²)	0.49

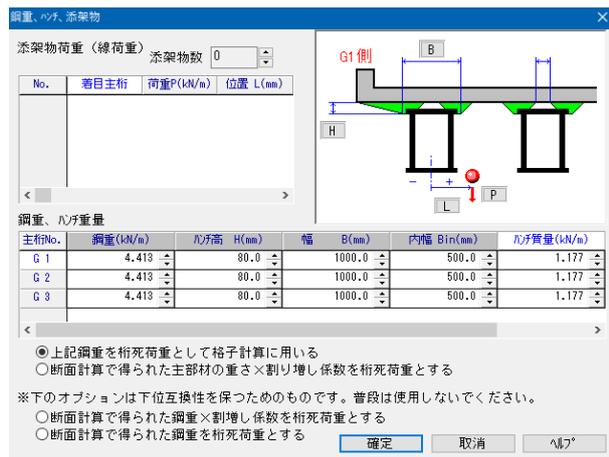
確定ボタンをクリックして閉じます。

1-13 鋼重、ハンチ、添架物



鋼重、ハンチ重量

「鋼重、ハンチ重量」をクリックします。



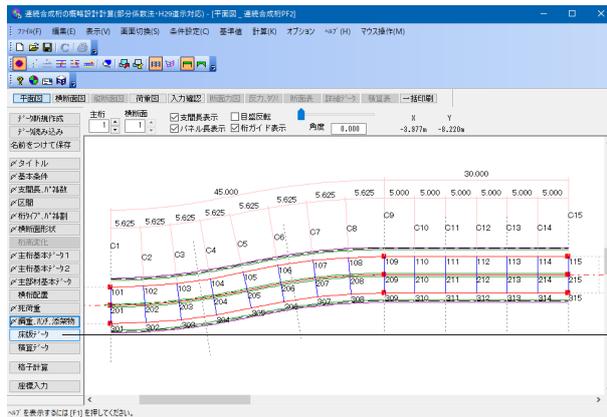
鋼重、ハンチ重量

鋼重、ハンチ重量を入力します。

主桁No.1	鋼重 (kN/m)	ハンチ質量 (kN/m)
G1	4.413	1.177
G2	4.413	1.177
G3	4.413	1.177

確定ボタンをクリックして閉じます。

1-14 床版データ



床版データ
「床版データ」をクリックします。

床版データ

項目(単位)	
N ヤング係数比	7.00
$\phi 1$ クリフ係数	2.00
$\phi 2$ クリフ係数<乾燥収縮時>	4.00
εs 最終収縮度($\times 10^{-5}$)	20.00
δT 温度差($^{\circ}\text{C}$)	10.00
α 線膨張係数($\times 10^{-6}$)	12.00
σ_{ck} RC設計基準強度(N/mm ²)	39.23
σ_{sa} 鉄筋許容引張応力度(N/mm ²)	137.29

フリット値

引張時のコンクリート断面を有効とする
 引張時のコンクリートを無視する

鉄筋・ジャッキアップ設定

確定 取消 ヘルプ

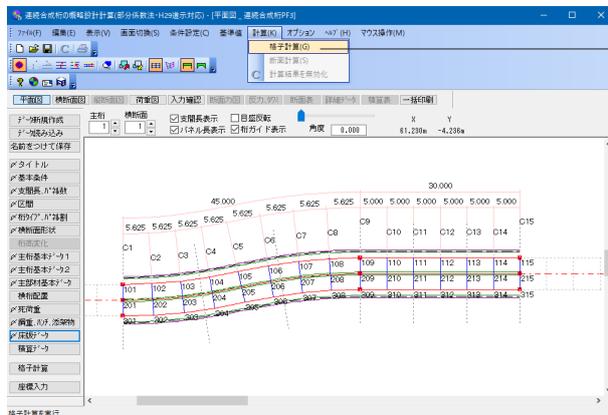
床版データ
床版と鋼桁の合成作用に関するデータを入力します。

項目(単位)	
σ_{ck} RC設計基準強度(N/mm ²)	39.23
σ_{sa} 鉄筋許容引張応力度(N/mm ²)	137.29

確定ボタンをクリックして閉じます。

2 計算

2-1 格子計算



初期格子計算

画面上側のメニューバー「計算」から「格子計算」を選択します。

初期格子計算が実行されます。

初期格子計算では、格子計算が続けて2回実行されます。

終了後ダイアログが表示されますので、「OK」ボタンを押します。

2-2 断面計算

初期格子計算実行後は自動的に断面計算が行われ断面が決定されます。ただし、自動決定された断面は必ずしもすべての条件を満足するものではないので、断面計算表、断面力図を見ながら必要に応じて断面修正を行います。

今回は修正の必要はありません。

※計算後、断面力図が表示されない場合

計算に使用している「任意形格子桁の計算(部分係数法・H29道示対応)」のCOM登録エラーが発生している可能性があります。

以下の手順でCOM登録を行い、再度計算をお試しください。

1. 「連続合成桁の概略設計計算」をインストールしたフォルダから「UC-GRIDPF」フォルダを開いてください。

デフォルトでは以下の場所にあります。

C:\Program Files (x86)\FORUM 8\UCSteelBridgePFC\UC-GRIDPF

2. 「UCGridPF3.exe」を右クリックして「管理者として実行」を選んでください。任意形格子桁の計算が立ち上がったら何もせず製品を終了してください。

任意形格子桁の計算のライセンス認証を聞かれる場合は、「再試行」→「閉じる」の順に操作し、認証をスキップしてください。

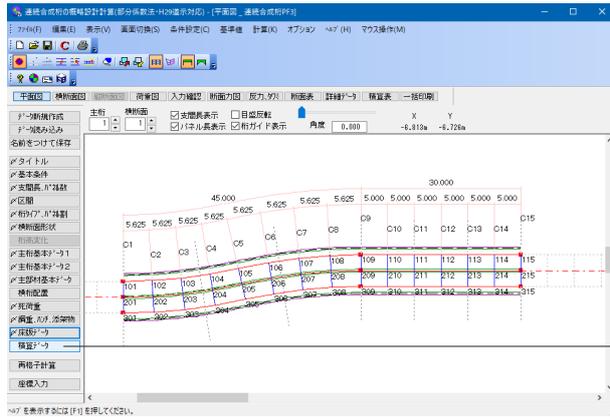
3. 再度計算する際は、古い計算結果が残っていることがありますので、メニューバーの「計算」-「計算結果を無効化」を選択してから計算を行ってください。

2-3 再格子計算

初期格子計算後に再度「格子計算」を実行すると、3回目の計算を実行します。初期格子計算後に断面を手動で修正した場合の再計算や、収束が不十分と判断される場合の再計算に利用します。再格子計算実行後、積算を自動実行します。

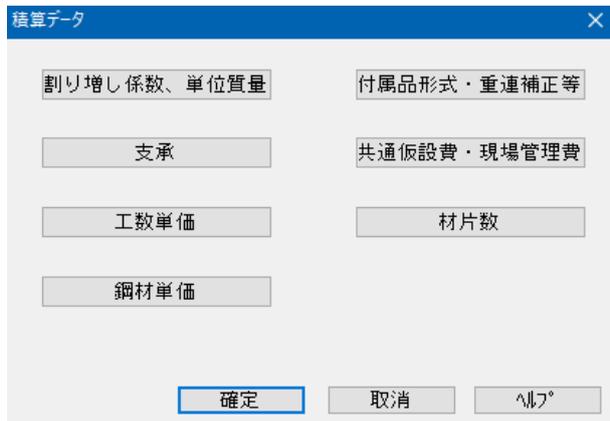
今回は断面の修正を行わないので、再格子計算は行いません。

3 積算データ



積算データ
「積算データ」をクリックします。

※積算は、ファイル読込時、積算データの変更時、格子計算時、断面計算時に行われます
(Q5参照)
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/h29ucsteel-n.htm#q5>



積算データ
左図のような画面が表示されます。

3-1 割り増し係数



積算 - 割り増し係数
「割り増し係数、単位重量」をクリックします。
重量の割り増し係数、単位重量などを入力します。

今回は特に編集する必要はありません。
そのまま確定ボタンを押します。

3-2 支承

横断No.	最大反力(kN)	支承タイプ	支承反力(kN)	質量(kg/個)
C 1	0.00	ゴム支承	0.00	117.000
C 9	0.00	ゴム支承	0.00	117.000
C 15	0.00	ゴム支承	0.00	117.000

支承価格を質量(重量)から計算する ゴム支承見積価格 1500000 円/個
 1個あたりの支承価格を指定する 0 円/個

積算-支承

「支承」をクリックします。
 計算で求められた反力より支承重量が決定され、その結果が表示されます。
 格子計算実行後に結果を見ることができます。

今回は特に編集する必要はありません。
 そのまま確定ボタンを押します。

3-3 工数単価

項目	工数単価
製作工労務単価 (円)	27400
副資材費 (円/t)	11300
塗装前処理費 (円/t)	4800
工場塗装費 (円/m ²)	5000
現場塗装費 (円/m ²)	3000
床版工 (円/m ³)	100000
車道舗装工 (円/m ²)	3000
歩道舗装工 (円/m ²)	8000
高力ボルト単価 (円/t)	250000
排水工 (円/t)	800000
輸送費 (円/t)	12000
架設費 (円/t)	100000

積算-工数単価

「工数単価」をクリックします。
 工数単価を設定します。

今回は特に編集する必要はありません。
 そのまま確定ボタンを押します。

3-4 鋼材単価

項目	鋼材単価 (円/t)
鋼板 ^へ 単価	69000
形鋼 ^へ 単価	80000
寸法 ^へ 単価	2000
スラップ ^へ 単価	4500

積算-鋼材単価

「鋼材単価」をクリックします。
 鋼材単価を設定します。

今回は特に編集する必要はありません。
 そのまま確定ボタンを押します。

3-5 付属品形式・重連補正等

積算 - 付属品形式、補正

<高欄形式>

横びくみ型 縦さん型 高欄を製作費に含めない
既製品単価 0 円/m

支柱:角型、横梁:角型 支柱:角型、横梁:パイプ 支柱:鋼板、横梁:パイプ

<伸縮継手形式>

フック形式 歩道部踏板形式 伸縮継手を製作費に含めない
既製品単価 0 円/m

<重連補正>

自動決定 補正なし 2連 3・4連 5・6連 7連以上

<曲線橋・斜橋補正>

自動決定 補正なし R ≥ 250m R ≥ 100m R < 100m
 α ≥ 75度 α ≥ 45度 α < 45度

確定 取消 ヘルプ

積算 - 付属品形式、補正

「付属品形式・重連補正等」をクリックします。
高欄形式、伸縮継手形式、重連補正、曲線橋・斜橋補正を行います。

今回は特に編集する必要はありません。
そのまま確定ボタンを押します。

3-6 共通仮設費・現場管理費

共通仮設費・現場管理費・一般管理費

設定値や計算方法などの詳細は「土木工事積算基準マニュアル」(建設物価調査会)にあります。

労務管理比率・工場管理比率

労務管理比率 0.38 工場管理比率 0.288

施工地域・工事場所区分補正 (共通仮設費、現場管理費)

市街地 山間僻地・離島 地方部(施工場所が一般交通等の影響を受ける場合)
 地方部(施工場所が一般交通等の影響を受けない場合)

補正なし

施工時期・工事期間補正 (現場管理費)

0 %

前払い補正・契約保証補正 (一般管理費)

前払い補正係数 1 契約保証補正 0 %
前払い補正係数は1.00~1.05までの数値を入れて下さい。

確定 取消 ヘルプ

共通仮設費・現場管理費・一般管理費

「共通仮設費・現場管理費」をクリックします。

今回は特に編集する必要はありません。
そのまま確定ボタンを押します。

3-7 材片数

積算 - 割り増し係数

横桁にH型鋼を使用する
(横桁の材片数を少なく計算します。)

確定 取消 ヘルプ

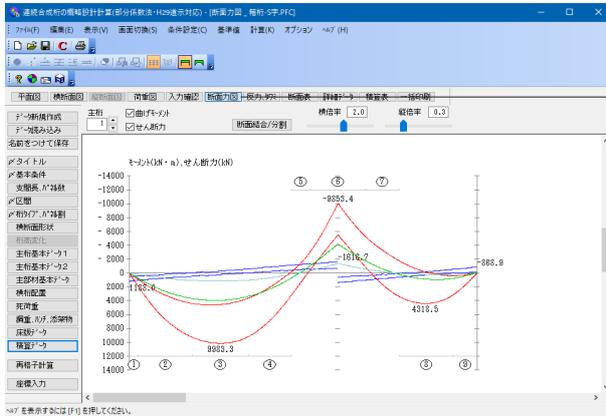
積算 - 割り増し係数

「材片数」をクリックします。

今回は特に編集する必要はありません。
確定ボタンを押して、「積算データ」画面を閉じます。

4 計算

4-1 断面力図



断面力図

画面上方の「断面力図」をクリックします。
左図のような画面が表示されます。

主桁の曲げモーメントとせん断力が表示されます。

画面上方の「横倍率」「縦倍率」を変更することで表示を変えることができます。

4-2 反力、タワミ

項目	格点No.	Dead-Pre	Dead-Aft	Live (+)	D(Live)HL(+)	D(Pref)HL(+)	2(L-) 4D
第1支点(40)	101	355.88	195.32	375.69	709.81	1178.22	101.27
第2支点(40)	201	411.89	115.90	648.40	764.39	1178.22	654.80
第3支点(40)	301	588.35	185.45	881.84	1087.40	1689.74	588.14
合計		1356.10	497.10	2295.43	2612.54	3916.63	
第1断面(40)	格点No.	Dead-Pre	Dead-Aft	Live (+)	D(Live)HL(+)	D(Pref)HL(+)	2(L-) 4D
第1断面(40)	G 1	109	1004.38	342.67	1206.43	1540.50	2552.80
第2断面(40)	G 2	208	1063.18	386.00	1118.84	1424.84	2478.61
第3断面(40)	G 3	308	1322.84	426.15	1034.57	1788.72	3089.85
合計		3399.59	1874.22	3529.84	4754.86	6114.54	
第2断面(40)	格点No.	Dead-Pre	Dead-Aft	Live (+)	D(Live)HL(+)	D(Pref)HL(+)	2(L-) 4D
第2断面(40)	G 1	116	228.47	74.87	659.31	789.18	858.88
第2断面(40)	G 2	215	189.89	47.21	574.37	621.87	816.87
第2断面(40)	G 3	315	215.89	71.27	605.81	724.32	840.41
合計		631.25	193.98	186.95	2079.47	2719.74	
合計		5578.85	1674.62	7781.46	9428.97	14241.31	

反力、タワミ

画面上方の「反力、タワミ」をクリックします。

支点反力集計

各支点の反力とその総計が表示されます。

支点反力詳細

各支点における格点ごとの詳細な反力が表示されます。

下部工用反力 (衝撃無し)

各支点における格点ごとの下部工用反力が表示されます。

活荷重たわみ

各格点の活荷重たわみが表示されます。

衝撃係数

各支点の衝撃係数が表示されます。

4-3 断面表

断面 No.	1	2	3	4	5	6	7
断面長 (mm)	2000	11700	12000	3242	4085	12000	7
上方向材料	SM400Y						
下方向材料	SM400Y						
左方向材料	SM400Y						
右方向材料	SM400Y						
上方向幅 (mm)	2200(2200)	2200(2200)	2200(2200)	2200(2200)	2200(2197)	2200(1983)	2200(2200)
下方向幅 (mm)	9	12	12	9	9	9	9
上方向幅 (mm)	2200(2200)	2200(2200)	2200(2200)	2200(2200)	2200(2197)	2200(1983)	2200(2200)
下方向幅 (mm)	9	12	12	9	9	9	9
左方向幅 (mm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
右方向幅 (mm)	17	18	18	17	17	17	17
水平補強材	0	0	0	0	0	0	0
引張筋 (mm)	10	10	10	10	10	10	10
圧縮筋 (mm)	10	10	10	10	10	10	10
引張筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
圧縮筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
引張筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
圧縮筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
引張筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
圧縮筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
引張筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025
圧縮筋 (mm)	025	025	025	025	025	025	025

断面表

画面上方の「断面表」をクリックします。

断面表が表示されます。

4-4 詳細データ

モーメント	せん断力	曲げモーメント	ねじりモーメント	質量
101 - 102	2,391	1,324	16,804	-9,812
102 - 101	1864,821	577,033	2442,289	-180,646
102 - 103	1970,138	578,122	2442,289	-149,110
103 - 102	2237,408	659,069	3382,581	-236,177
104 - 103	3846,402	1140,387	4729,041	-459,989
104 - 105	3883,098	1140,387	4718,878	-467,888
105 - 104	3781,025	1156,467	4681,145	-449,873
105 - 106	3780,808	1156,467	4681,831	-449,884
106 - 105	2368,414	316,704	4357,956	-184,211
106 - 107	2368,468	316,785	4358,517	-186,476
107 - 106	1286,321	391,109	2789,585	-187,237
107 - 108	1384,226	392,419	2789,849	-187,190
108 - 107	-1126,460	-286,823	684,180	-168,814
108 - 109	-1126,763	-285,774	684,736	-168,569
109 - 108	-4126,718	-1368,428	78,288	-432,634
109 - 110	-4122,928	-1367,865	76,768	-432,329
110 - 109	-2086,772	-684,832	1281,392	-382,477
111 - 110	-508,415	-168,581	2591,555	-204,528

詳細データ

画面上方の「詳細データ」をクリックします。

断面力詳細データ

各モーメント・せん断力・曲げモーメントの荷重が表示されます。

曲げ剛度・ねじり剛度

各部材の曲げ剛度、ねじり剛度が表示されます。

鋼重

各部材の鋼重が表示されます。

4-5 積算表

主部材	計算質量(t)	係数	質量(t)
主桁	189,289	1,250	244,114
主桁(桁梁)	0,000	1,250	0,000
ウェブ(部分)(桁梁)	0,000	1,000	0,000
横桁	4,368	1,150	5,024
主桁用 HTB	248,104	0,030	7,479
横桁用 HTB	9,704	0,040	297,688
新設部材	鋼管質量(t)	長さ(m)・個数	質量(t)
塗装	0,050	149,385	7,489
防錆処理	0,280	18,000	4,140
排水設備	0,008	4	0,032
その他			0,000
合計			289,277

積算表

画面上方の「積算表」をクリックします。

重量集計

各部材の重量とその合計が表示されます。

重量内訳

各部材の重量とその内訳が表示されます。

規格別重量

材質の規格ごとの重量が表示されます。

塗装、舗装

塗装、舗装の面積が表示されます。

工数算定要素

材料数や重量などの工数算定要素が表示されます。

請負工事費

工場製作費、架設製作費、一般管理費の内訳と合計が表示されます。

材料費内訳

各材料の費用とその合計が表示されます。

製作費内訳

全体製作費の合計およびその内訳が表示されます。

5 計算書作成

5-1 一括印刷

一括印刷

画面上方の「一括印刷」を選択します。

印刷したい項目を選択できます。
平面図、横断面図、荷重図は横打ちの選択ができます。

印刷フォーマット
印刷時の枠の位置の変更、フッタ入力が行えます。

印刷プレビュー
印刷プレビューが表示されます。

印刷
プリンターのプロパティなどを編集し、印刷を実行します。

第3章 Q&A

- Q1** 部分係数法対応のほかに変更点はありますか。
- A1 鋼材種類に橋梁用高降伏点鋼板のSBHS400/SBHS400W/SBHS500/SBHS500Wの4種類を追加しています。
- Q2** 解析結果の値には、部分係数は考慮されていますか。
- A2 [基準値]メニュー-[部分係数]から開くことができる基準値画面の[荷重・組合せ係数]タブで設定されている部分係数が考慮された計算結果が出力されます。
部分係数を考慮しない結果（例えば、従来版と同じ結果）が必要な場合は、一時的に[基準値]メニュー-[部分係数]画面-[荷重・組合せ係数]タブの設定値を全て[1.00]として計算してください。
- Q3** 制限値に考慮する部分係数は変更できますか。
- A3 [基準値]メニュー-[部分係数]で基準値画面を開き、[抵抗係数]画面から変更することができます。
- Q4** 旧基準版のデータは使用できますか。
- A4 旧基準版のデータ(*.ea1)も読み込むことができます。その場合、SI単位系に変換され、格子計算及び断面計算の結果が無効となることにご注意ください。
- Q5** 積算はいつ行われますか。
- A5 ファイル読込時、積算データの変更時、格子計算時、断面計算時に行われます。
- Q6** 「桁高変化」でデータを設定して、「計算結果を無効化」して再計算すると、桁高変化のデータが消去される。
- A6 計算結果を無効化する場合、桁高情報は初期化され桁高一定となります。
恐れ入りますが、再格子計算を行う場合は「計算結果を無効化」ボタンは押さず、画面左側にある「再格子計算」、または「計算」メニューの「格子計算」を選択してください。
- Q7** 任意のブロック数とブロック長を設定できますか。
- A7 「主桁基本データ1」画面の「主桁ブロック」の項目を「指定」に設定いただくことで、「ブロック長位置」ボタンが押下可能となります。
押下いただきますと、ブロック数とブロック長を設定いただける「ブロック長設定」画面が開かれます。
- Q8** 箱桁開断面は設定できますか。
- A8 「主桁基本データ1」画面を開いていただき、「箱形状詳細」ボタンをクリックします。
「箱形状の設定」画面が開きますので、「FDupp(mm)」の項目に数値を入力することで開断面の設定ができます。
- Q9** 「横桁配置」画面で横桁種類が変更できず、分配の有無の設定も行えません。
- A9 桁形式が箱桁の場合、横桁配置には横桁・分配ありが自動的に選択されます。

- Q10** 平面図に青色の線が表示されていますが、何を表していますか。
- A10 平面図の青色の線は、「横桁配置」画面で横桁が設定されていることを表しています。
その他、以下の色が「横桁配置」画面の横桁種類の設定に対応しています。
黄色：端対傾構
水色：中間対傾構
赤色：中間支点上対傾構
- また、実線は分配あり、破線は分配なしが設定されていることを表します。
- Q11** 鋼材の規格エクストラは入力できますか？
- A11 規格エクストラの入力には対応しておりません。
積算時には、プログラム側で用意した規格エクストラが鋼種に応じて自動的に使用されます。
- Q12** 断面計算の結果を確認した後、修正したい場合はどうすればいいですか。
- A12 断面表画面のスピノボタン(上下の矢印が付いているボタン)がある項目は修正が計算に反映される項目です。
必要な項目を修正後、断面表の上部にある「断面計算」ボタンを押すと、修正したデータをもとに断面計算が実行されます。
なお断面の変更を断面力に反映させるには再度格子計算を行います。必要に応じて再格子計算を実行してください。
左のメニューの「再格子計算」またはメニューバーの[計算]-「格子計算」をクリックすることで、再格子計算を実行できます。
- Q13** 「座標入力」画面で主桁間隔を調整する場合、「桁タイプ、パネル割」の設定は必要ですか。
- A13 「桁タイプ、パネル割」画面の設定は座標入力の初期値に使用されます。
座標入力機能を利用される場合には座標入力の値が優先して計算に使用されますので、「座標入力」画面で調整後は「桁タイプ、パネル割」を設定する必要はありません。
- Q14** 「支間長、パネル数」画面のパネル数の設定は計算にどのように影響されますか？
- A14 パネル数は横桁の配置位置や固定点間距離などに影響いたします。これらは制限値の計算に使われるため、計算結果にも影響いたします。
- Q15** 「桁タイプ、パネル割設定」画面の設定方法を教えてください。
- A15 左の表でパネル割を、右の表で桁タイプを入力します。
パネル長を入力・変更すると、パネル合計の値が更新されます。この値が支間長と一致するようにパネル長を入力してください。
桁タイプとパネル割は区間毎に設定してください。
また、区間を切り替えると自動的に前の支間での編集内容が更新されます。
- Q16** 「支間長、パネル数」画面の路面横断線数はどのように設定すればよいですか。
- A16 「支間長、パネル数」の路面横断線数は、入力した本数によって支間を均等に分割します。
モデル図では橋軸直角方向の灰色の破線が表示されます。
路面横断線数の入力値は、「横断面形状」画面で入力する断面数となります。
横断線数を増やすことでより細かく荷重の計算を行うことができます。

Q&Aはホームページ（連続合成桁の概略設計計算（部分係数法・H29道示対応）<https://www.forum8.co.jp/faq/win/h29ucsteel-c.htm>）にも掲載しております。

連続合成桁の概略設計計算 (部分係数法・H29道示対応) 操作ガイダンス

2023年 11月 第2版

発行元 株式会社フォーラムエイト
〒108-6021 東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟21F
TEL 03-6894-1888

お問い合わせについて

本製品及び本書について、ご不明な点がございましたら、弊社、「サポート窓口」へお問い合わせ下さい。

なお、ホームページでは、Q&Aを掲載しております。こちらもご利用下さい。

ホームページ www.forum8.co.jp

サポート窓口 ic@forum8.co.jp

FAX 0985-55-3027

連続合成桁の概略設計計算(部分係数法・H29道示対応)

操作ガイダンス

www.forum8.co.jp

