



Operation Guidance 操作ガイダンス





# 本書のご使用にあたって

本操作ガイダンスは、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下さい。 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。ご了承下さい。

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、あらかじめご了承下さい。 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。

©2015 FORUM8 Co., Ltd. All rights reserved.

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
9	第2章 操作ガイダンス
9	1 モデルを作成する
10	1-1 タイトル
10	1-2 基本条件
11	1-3 支間長、パネル数
11	14 区間
11	1-5 桁タイプ、パネル割
12	1-6 横断面形状
12	1-7 主桁基本データ1
13	1-8 主桁基本データ2
13	1-9 主部材基本データ
14	1-10 横桁配置
14	1-11 死荷重
14	1-12 鋼重、添架物
15	1-13 床版縦リブデータ
15	2 計算
15	2-1 格子計算
15	2-2 断面計算
15	2-3 再格子計算
16	3 積算データ
16	3-1 割り増し係数、単位重量
16	3-2 支承
17	3-3 工数単価
17	3-4 鋼材単価
17	3-5 付属品形式・重連補正等
18	3-6 共通仮設費・現場管理費
18	3-7 材片数
19	3-8 鋼床版継ぎ手
19	4 結果確認
20	4-1 断面力図
20	4-2 反力、タワミ
20	4-3 断面表
21	4-4 詳細データ
21	4-5 積算表
21	5 計算書作成
21	5-1 一括印刷
22	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

- 桁高変化対応、新積算基準、省力化設計対応
- ・床版傾斜、箱桁ウェブ傾斜を考慮可能
- ・拡幅を考慮し各横断のデッキリブ本数等を自動設定
- ・実施設計並みの精度+カンタン操作
- ・曲線、直線、バチ、斜角の組合せが自由自在
- ・基本的な操作はEzyBridge1と共通
- ・多径間、多主桁に対応(14径間、20主桁まで)
- ・SI単位-従来単位切り替え機能付き
- ・マウス操作による形状入力機能に対応
- ・枝桁など非整形格子に対応
- ・座標入力機能の充実
- ・シリーズ間での互換性
- ・曲率一定区間の設定
- ・従来の入力方式を継承

#### 準拠基準

- ・道路橋示方書・同解説 | 共通編、|| 鋼橋編 (社)日本道路協会
- ・道路橋示方書・同解説 SI単位系移行に関する参考資料 (社)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)建設物価調査会

### 製品仕様

対象構造物	鈑桁・箱桁構造の鋼道路橋に対応			
線形	直線、円弧、クロソイドの組合せ(支間に依存する制限なし)に対応			
断面力、	変形法に対応(橋梁用格子解析エンジン使用)			
影響線計算方法	1-0法での計算も可能			
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)			
支間長	1支間100mまで			
パネル数	1支間に付き最大20パネル			
橋、桁タイプ	パターン入力により直線桁、曲線桁、バチ桁、スキュー付桁に対応			
	座標入力により任意形桁に対応(整形格子に限る) 支間ごとに桁タイプ、格子			
	形状を設定可能			
横断面形状	歩道付き、歩道なし、中央分離帯考慮可能 支間ごとに始端と終端の断面形状を			
	パラメータ入力 各部断面形状を曲線補間または直線補間で自動作成 任意箇所の			
	断面形状を1支間につき10個所まで			
断面最適化	「土木構造物ガイドライン」に沿った省力化設計			
	断面変化位置、厚み、材質を自動算出/手動による修正計算が可能			
荷重	A活荷重、B活荷重、T荷重、活荷重なし、 群衆荷重のみ、ユーザー設定線荷重			
	は、最大10ヶ所まで可能			
析高変化	桁ごとに橋軸方向への桁高変化を定義可能			
枝桁	桁の端部に枝桁の設置に対応。主桁の本数が橋軸方向に増減する枝桁や、斜角の			
	きついバチ桁などの非整形格子形状にも対応			
数量計算、積算	新積算基準に対応			
その他	耐候性鋼材、降伏点一定鋼、曲線桁の付加応力度算出の指定が可能			
SI単位表記	従来単位とSI単位の切換機能対応、入力・表示・印刷時の切換え可能			

動作環境

OS	Windows 8 / 10
CPU	Pentium100MHz以上推奨
必要メモリ(OSも含む)	32MB以上
ディスプレイ(画面解像度)	1024×768以上推奨

※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。







# 第2章 操作ガイダンス

# 1 モデルを作成する

箱桁-直線2主桁(桁高変化)を例題として作成します。 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-直線2主桁(桁高変化).ea3)

▶ 鋼床版桁の蝦略設計計算 - [平面図_箱桁-直線2主桁(桁高変化).ea3] - □ ×
- ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 画面切換(E) 条件設定(C) 計算(K) オプション ヘルプ(E) マウス操作(M)
平面図 横断面図 梁忻而図 首重図 入力確認 新面力図 反力、タミ 断面表 詳細子 4 核宜表 一括印刷
が一規約込み ・ ・ ▼ ビハーイル決会示 ビーボルト 1 cm 24.881a 40.188a
名前をつけて保存 「
タイトル
✓基本条件
支間長、バ術数
E M
前行7.//制制 60.000 60.000
特別研究形式 500500500500500500500500500500500500500
* 情報変化
✓ ±fit基本1 <sup>7</sup> · 52 TOT T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08 T09 T07 T01 T1 T12 T13 T14 T15 T16 T17 T18 T19 T20 T21 T22 T23 T24 T25
火石両重
調重 态深时
1x53027 / 7 ~ 9
30.967~2
再格子計算
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
ω?を表示するには[F1]を押してください。

### 項目ツリーアイテム

上から順に入力してください。 入力済みの項目は、ツリーアイテムに「〆」 のチェックマークが 付きます

※「基本条件」と、「支間長、パネル数」の項目は始めに設定して下さい。これより下にある項目を設定した後にこれらを再設定した場合、すべての項目を見直すようにしてください。



### 操作ガイダンスムービー

Youtubeへ操作手順を掲載しております。 鋼床版桁の概略設計計算(旧基準) 操作ガイダンスムービー(07:45) https://www.youtube.com/watch?v=53WFbmGgfG4



● 鋼床版桁の概略設計計算 - [平面図 _ 鋼床版桁4] - □ ×
… ファイル(E) 編集(E) 表示(Y) 画面切換(S) 条件設定(C) 計算(K) オプション ヘルプ(H) マウス操作(M)
1 Y S 🖂 🖓 .
平面図 機断面図 最新面図 首重図 入力確認 新面力図 反力、タア、新面表 詳細行 (*) 稽宣表 一括印刷
名前をつけて  祥祥
タイトル
基本条件
支閉具、計制数
869-67%,5%第4日
· 横眼而通用5.状
<b>桁高変化</b>
主桁基本疗1-91
主桁基本疗1-92
主部村基本データ
核相応2選
死消重
洞重、添研物
床北防治ワブティータ
核菌ジータ
格子計算
座像入力
へい?"を表示するには [F1] を押してください。

データ新規作成 データ新規作成をクリックします

# 1-1 タイトル



#### <mark>タイトル</mark> 「箱直線」と入力します。

#### サブタイトル

「~箱桁のサンプルです。」と入力します

#### (参考)

\*タイトル、サブタイトルに入力された内容は設計条件の項目 に印刷されます。空白でも構いません。

### 1-2 基本条件

•	鋼床版桁の概略設計計算 - [平面図 _ 鋼床版桁4] - 🛛					
2744(F) 編集(E) □ (2) (2) (2) (2) ● (2) (2) (2) (2) (2) ■ (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	表示(V) 重面切換(S) 条件設定(C 	) 計算(K) オプション	∧ルフ*(H) マウス3	最作(M)		
	60580 70600 3-6080 00	80-672   80-66 Arts   16	200.00 Notest N 基本条件	18107 TE (		
デー9新規作成 デー9読み込み 名前をつけて保存	1	●銀桁 0 ÷	○箱桁		^	
	活荷重(橘格)	<ul> <li>■ ▲ (L)荷重</li> <li>○ 活荷重なし</li> <li>○ 活荷重なし</li> <li>○ 荷重P1の書</li> </ul>	○B(L)荷重 ○郡乗荷重のみ  増係数 1 (特別な場合を)	○4活荷重(T+L) ○8活荷重(T+L) □緯石を群衆荷重非載荷帯とする 等分布荷重P2の割増係数 1 除き1としてください)		
桁楽変化 主桁基本デーウ1 主桁基本デーウ2	横断面形状 中央分離帯 鋼種の仕様	<ul> <li>○歩道なし</li> <li>●あり</li> <li>通路橋示方書(国</li> </ul>	<ul> <li>○左側歩道付</li> <li>○なし</li> <li>□上交通省)</li> </ul>	<ul> <li>○右側歩道付</li> <li>●両側歩道付</li> <li>□中央分翻帯を活荷重非載荷帯とする</li> </ul>		
主部材基本f <sup>-</sup> -9 模指配置 死荷重 綱重、添架物	耐候性鑽材 -H仕様鋼材	○使用する ○使用する	<ul><li>●使用しない</li><li>●使用しない</li></ul>	□ 塗装費をのにする ■ 塗装前処理費(ブラスト等)をのにする		
原版銀97'テ'-ウ 核値テ'-ウ 格子計算	桁高変化	○する	●しない	0V Stribt		
座積入力				112.09	×	

### <u>桁形式</u>

「箱桁」を選択します。

#### 支間数

最大14まで入力することができます。 「2」を入力します。

# 主桁本数

「2」を入力します。

#### 活荷重 (橋格)

橋格に応じて設定する活荷重を選択します。 今回は「B(L)荷重」を選択します。

#### 横断面形状

横断面形状を4つのパターンから選択して下さい。 今回は「左側歩道付」を選択します。

#### 中央分離帯

「あり」を選択します。

#### 鋼種の仕様

「道路橋示方書(国土交通省)」を選択します。

#### 耐候性鋼材

「使用しない」を選択します。

### -H仕様鋼材

「使用しない」を選択します。

#### 桁高変化

「しない」を選択します。

(参考)

\*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)鋼を使用するかどうかを選択しま 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。

※歩道橋の設計について (Q11 参照) https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q11

# 1-3 支間長、パネル数

•	鋼床版桁の概略設計計算 - [平面図 _ 鋼床版桁4]	- 🗆 ×
: ファイル(F) 編集(E) 表示(V)	画面切換(S) 条件設定(C) 計算(K) オプション ヘルプ(H) マウス操作(M)	
i D 🖨 🖬 I C 💔 🚳 🔒		
I A = 3 = 0		
? 🗣 🖂 🙀 🔒	支間長、パネ制数	
मालाव संस्कृतसंच अप		
主要なないの	積長 0-0 m	
71-9新規作成 1		
名前をつけて保存	支間No. 支閣長(ma) N*34数 能獲得新線数	^
wh ( ) a	1 60000 - 12 - 0 -	5.000
メタイトル メ基本条件		
支開長いが神教		C13
区間		512
相9(7*、6*制图		
模版面形状		112 . 113
和密定化		212213
王和基本が~91		
主部は基本11-52		
土BP(5年4777) 積析記書		
死荷量		
衛重、添架物		
床飯能97'テ'ー9	OK ‡rc2tell	
積算データ		
格子計算		
座標入力		×
へルプを表示するには [F1] を押してく	12U.	

#### —支間長、パネル数

橋長、支間長と、支間ごとのパネル数、任意設定断面数について、基本条件で設定した支間数分の設定を行って下さい。 支間上で横断形状の変化が無い場合や変化が一定の場合は 路面横断線数を0として構いません。

	支間長(mm)	パネル数	路面横断線数
支間No.1	60000	12	0
支間No.2	60000	12	0

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。

(Q36参照)

https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q36

(参考) \*桁長 橋阜(+計管

橋長は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。

初期状態では1つの支間が1つの区間として定義されています 曲率変化点を設けたい横桁位置で「曲率変化点」項目のスピンボタンを1回クリックすると、曲率変化点が設定されます。 同じ個所をもう一度クリックすると曲率変化点の設定が解除 されます。

今回は特に編集する必要はありません。

	支点	曲率変化点
横断No.C 1	$\triangle$	•
横断No.C13	$\triangle$	
横断No.C 2 5	$\triangle$	•

### 1-4 区間

6		9	周床版桁の概略設計計算 - [平	面図 _ 鋼床版桁6]					- 5	- ×
i ファイル(F) 編集(E)	表示(V) 画面切换(S)	条件設定(	C) 計算(K) オプション ヘルフ*(H)	マウス操作(M)						
🗈 🖨 🖬 I C 🕯	1.6 .				×					
io : A 🛨 🗷	🛥 🧟 🦓 🖓 🧰 ,		区間		-					
🤋 😉 🖂 😡 🖕		横的fNo.	支点	曲率変化点	^					
<b>#803 10680</b>	त्र अध्यस्त विकास	01	Δ 📫	•	•					
	-	C 2	:		•					
7、今新規作成		C 3	*		2					
デー加速み込み		C 4			-	an				
名前をつけて保存		C 6	-		-					^
847 FB		C 6			-					
《其末条件	5.0	C 7			-	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
※支閉馬 かえば		6.8			-					
FZM	C1	0.9			<u>.</u>			C13		
200/02 622000		010	*		-	011	C12		C14	C15
10717 (7 10/51 1080/558214		010	*		•		_	_	_	access:
19000EURAA		012			*	111	112	113	114	115
10002010	201	014	△ ·	•	*	211	212	213	214	215
主信(2)40 - 71		014	*		÷					
土田(2)40 -72		C16			÷					
王日4月1日4月 -7		010	-		÷					
19(ITUCIEE		C18			÷					
SCHUR CONTRACT		£18	-		÷.					
9438. (02919) CENSORID(21-h		C20	-		÷					
##32221_h		C21	4		÷ ~					
10月7 ツ			OK	Cancel						
格子計算			UK.							
座標入力						_				~
へルプを表示するには [F1	< .] を押してください。									<b>,</b>

# 1-5 桁タイプ、パネル割

					_
€		銀床版桁の概略設計計算 - [-	平面図_150601銀床版	版桁1.ea3]	- • ×
1771b(F) 編集(E)	表示(V) 画面切换(S) 条件設定(C)	計算(K) オプション ハルフ*(H) マ!	ウス操作(M)		
	u.a.				
i 💽 🗄 😤 🗷	🛥 🧟 🗛 🗛 🧰 😺 📻 🖷 🖕				
🕈 🖢 🖻 🗟 🖕					
THE METHOD	1 能時至日 前兼国 入力職団 時日	カ国 反力、勿注 断面表 詳細分	-) 積宜表括印刷		
1~)新想作成	主初 柳新園 ▼支閣長表示		x	Y	
11-刘表み込み		図相方イド表示 角度 Ⅰ.	000 113,860w -85	0.768m	
名前をつけて保存					^
0755					
×***					
《专問系, 1, 2124	桁917°、	(*ネル割 <更新>ホ*9ンで編集内	1容が反映されます		
产区間	n*24番目		1		
产物分子。8748月	No. が特長(mm)	A			
秋的面形状	1 \$000.00 -	本間 (21년) 나 원군	12 L2		
有高宽化	2 5001.00 2	2 1 1		50.000	
主桁基本テ1-51	3 5003.00 -	新設業		2002 2000 2000 2000 2008 2008 2008 2008	0005.0005.0005.0
主桁基本データ2	• 00110 ·		A1104 87.966	C13	
主部材基本がつ	\$ 5001.00	基本線-61舒 L(mm)	3250.0 - 3250.0 -	11 C12 C14 C15 C16 C17 C18 C19 C20 C	21 C22 C23 C2
秋杨武震	7 5003.00	主行1956 V(sa)	6510.0 - 6501.0 -	11 112 113 114 115 116 117 118 119 120 11	21 122 123 124
北河重		* Xia+A) 9 (00)	\$0.0 ÷ \$1.0 ÷		
01111,2204110	n"28611 600	前主 00.00	道線 🔶	11 212 213 214 215 216 217 218 219 220 2	21 222 223 22
68300/57 7 -7	支閉長 600	30.00 this	情報基本線に進文		
9017 7	全均等割	\$P\$16公本38 H(m)	aa = ~ =		
格子計算	)を均等割 全	〒10 東新 間	U 6		
庭標入力					
					~
	<				,
ヘルアを表示するには [F1	」を押してくたさい。				

左の表でパネル長を、右の表で桁タイプを入力します。 パネル長の設定ではパネル長の合計が区間長に一致するよう にして下さい。入力後、更新ボタンを押します。

#### 支間

「2」としてください。 支間の切り替えは上部中央のスピンボタン・・・ で行い ます。

#### 桁設定

	始端	終端
基本線-G1桁 L(mm)	3250	3250
主桁間隔 W(mm)	6500	6500

※幅員の変化について

(Q13 参照)

https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q13

# 1-6 横断面形状



支点上の横断形状と、「支間長、パネル数」で設定した支間内 横断形状定義点数分の横断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

	単位:(mm)
B1 分離帯距離	6150
B3 左歩道幅	2000
B6 右地覆幅	600
B8 左縁石幅	205
B10 右高欄位置	350
B11 左張出幅	2000
B12 右張出幅	2000
H1 左地覆立上	100
H3 左マウント厚	290
H11 左縁石立上	240

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4支点」の数値に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「直線」を選択します。 入力後、更新ボタンを押します。

※幅員の変化について (Q13 参照) https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q13

中央分離帯の位置と寸法 (Q46 参照) https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q46

<mark>最大鋼床版厚</mark> 「50」を入力します <mark>最小鋼床版厚</mark> 「12」 を入力します

<mark>最大ウェブ厚・最小ウェブ厚 最大断面</mark> 「12」を入力します 「18」を入力します

#### 箱型状詳細 (開断面・ウェブ傾斜)

	G1	G2
Flupp(mm)	2000	2000
Fllow(mm)	2000	2000

入力後OKボタンを押し、残る入力フォームもOKボタンを押し て閉じます。

(参考)

\*最大值、最小值

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

◆小十桶剛約段数 自動決定 :0~2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。

# 1-7 主桁基本データ1

?●⊡≌,		+ 桁基本データ	1	×	n	
単価型         単価型         注目           パーツ紙現作成         主府           パーツ紙扱う込み         1           創をつけて保存         3イトル	最大欄床版厚 最小欄床版厚	●入力 50 ②(m) ●入力 12 ③(m)	<ul> <li>曲げ応力度の余裕 材置(上2559')</li> <li>材置(下2559')</li> <li>材置(927')</li> </ul>	0 (kg /cm2) SM490Y ~ SM490Y ~ SM490Y ~		^
基本条件 支援展,1/14数 区据 相分(7),1/14期 横板磁影状 桁部次化 主桥基本5/-51 主桥基本5/-52	最大下7527年 0日動決 最小下7527年 0日動決 最大下7527年 0日動決 最小下7527年 0日動決 最大次77年 0日動決	定 ○入力 100 ③(mm) 足 ○入力 9 ③(mm) 足 ○入力 1200 ④(mm) 足 ○入力 100 ④(mm) 足 ④入力 120 ◎(mm)	□t/b < 1/18 の拠 箱柏形状 75/07幅 W 9x77間隔 o 張出し長 b	課を無視して最適化 (固定値) 2000 章 (am) 2000 章 (am) 100 (am)	B008000	
E部科基本ド(-) 単行記量 医符重。20時代 電量。20時代 転回記(2)プライーク 自定パーク 8子計算	<ul> <li>最小分77年</li> <li>自動決</li> <li>小平辅助材段数</li> <li>金自動決</li> <li>(最大報)</li> <li>(最大報)</li> <li>(日本)</li> <li>(日本)<td>定 ④入力 12 ①(ma) 定 ①0段 ○1段 ○2段 (パ ●1ma単位 足 ○指定 ○指定 新館 2 ②(m) アロク美術</td><td></td><td>箱形式詳細 (開新聞・ ウェン"詞称()</td><td>122124125</td><td></td></li></ul>	定 ④入力 12 ①(ma) 定 ①0段 ○1段 ○2段 (パ ●1ma単位 足 ○指定 ○指定 新館 2 ②(m) アロク美術		箱形式詳細 (開新聞・ ウェン"詞称()	122124125	
建建入力			0K 49788			v



# 1-8 主桁基本データ2

•	銀	床版桁の概略	9###算 - [平面図	_ 15060	1銅床版桁	1.ea3]			- D X
7744(F) 編集(E) 表示(V) □ ☞ ■ C 新 @ ● : → 王 玉 ∞ C 系 ♀ ● ☆ 論 。	Anduna(s) Arikte(c) it	W(K) オプション	AU7"(H) マウス操作	(M)					
平面図 株新面図 総計画図 21-045-00-00 主桁		主桁基	本テ゚ー9 2 (箱桁	)			×		
1 ディ版わ込み 名前を307で保存 グライトル グライトル グラボトル グロ 第二版の注意 (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	相論	1.8 *	□51編劇2555/05 □31張県孔月1575 #364孔径(mm) 孔31年34本数(上 孔31年34本数(下	1.518*54d 9 ) 10 ) 10	1年る(本)小橋 17年1月1日 17日 17日 17日 17日 17日 17日 17日 17日 17日 1	<b>信手)</b> 17石			~
初分で1.21%利 7.47%利用 7.47%利用 7.47%利用 5.47%71 至市業本が一か2 至市業本が一か2 至市業本が一か2 差示利集本が一か2 天式重 用 長辺第20171-0 後国かっ20171-0 46国かっ20171-0 46国かっ20171-0	すべての相応を31に合 線17本数 圧縮限17本数 2 3.強制7本数 2 フラン3限17本数 マランジル1ブの厚みをフラン3	(取り ) ) ) ) ) (取 ) (取 ) (定 ) ) (定 ) ) (定) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ) ( ) ) ) ) ) ) ) ) ) ( )	1         128×10           1         128×10           2         149×12           3         159×13           4         169×14           5         109×16           6         219×13           7         245×22           8         219×13	38490 130×18 140×14 160×16 190×19 220×22 250×25 260×28	384507 58520 5854509 150x13 140x14 160x16 150x19 220x22 250x25 280x28	3#570 3#4570¥ 130x14 140x18 180x13 190x22 220x25 250x28 290x32	*	8 008 000 D02504 025 T22 124 125	
	u.		OK		167US				*

箱桁の場合は次のフォームを入力します。

#### 縦リブ断面

初期格子計算ではプログラムがこの表からデータを取り出し、 この組み合わせの中からリブ断面を選択します。 今回は特に編集する必要はありません。

#### 桁高

	桁高(mm)
主桁No.G 1	1733.8
主桁No.G 2	1733.8

引っ張り側フランジの孔引きを考慮する (ボルト継手) チェックを外します

ボルト孔径(mm)	9
孔径ボルト本数(上)	10
孔径ボルト本数(下)	10

# 1-9 主部材基本データ

<del>©</del>		網床版相	の概略設計計算 -	平面図 _ 箱桁	-直線2主机	i(桁高变化).ea3]		- D ×
7746(F) Mitta(F)	表示(v) 高度切換(   過 ] == ( 2 ) 日 日 日 日	(5) 条件設定(C) 計算)	16) 17322 AU7"(H	i) マウス遺作(M)				
THE MAN	a wangawaa <b>mininga</b>	入力確認 新羅力図	反力、分注 新面表	詳細データ 積富表	- <b>15</b> 6140			
デーク新規作成 デージ読み込み		●支閣長表示 □目 ●パキル長表示 ■相	重反転 ガイド表示 角度	0.001	X -29.287m	Y 1.218e		
名前をつけて保存				主部材料本于	v		×	^
タイトル		対機構、横桁デ	一与は12月1日期と検知	で、ブラケット、倒組	、 初し、横横デー	- 与は積輝で使用します。		
> 基本条件		500310茶時間		〇自動決定	④入力	強対傾構設定		
2/88 2/88 69/21.012480		中間対極機		〇自動決定	●入力	中間対線構設定		
MENTEREN		模桁		〇自動決定	●入力	横柏設定		
メ 相当実化 メ 主相基本データ1		中間支点上対傾著		〇自動決定	●入力	中間支点上対傾機設定	005 0005 0005 000	
が主桁基本デーウ2 が主部材基本デーウ		撲損	□使用する	〇自動決定	●入力	模構設定	1 C22 C23 C24 C25	
सम्मातवटताः ४ सन्दर्भाषाः		左ブラケット	□使用する	●自動決定	〇入力	左ブラケット設定	1 122 123 124 125	
調査.25時的 (科研知)1+1~9		右ブラケット	□使用する	• estre	Оλл	右ブラケット設定	<b>1-223-228-224</b> -225	
検査(*^-)		(PRACENT)	□使用する	● 自動決定	〇入力	例叙析很定		
两格子計算		80EHT	□使用する	●自動決定	〇入力	線相違定		
症機入力		鋼床版横リブ	☑使用する	〇自動決定	●入力	構味原構リブ設定		
					0K	4+>121		
								~
	<							>
*/ second Sicia (F1	1.5340.0000/14							

以下の入力内容を変更します。

### 端対傾構設定

部材間距離b:「1380」

### 中間対傾構設定

部材間距離b:「1380」

#### 横桁設定

フランジ幅(mm) :「300」
 フランジ厚(mm) :「14」
 ウェブ厚(mm) :「10」
 部材間距離b(mm) :「1900」

格子計算時、分配横桁の剛度として換算剛度を使用する :チェックを外します。

#### 中間支点上対傾構設定

部材間距離b:「1570」

格子計算時、分配横桁の剛度として換算剛度を使用する :チェックをつけます。

鋼床版横リブ設定 ウェブ高:「520」

### 1-10 横桁配置

•	網床版桁の概略設計計算 - 「平面図 150601網床版桁1.ea3] -	
7+4(F) 세종(E) 중종(V) 高田(古송(S) 유유왕호(C) 고 양 문 ( 왕 종) 종 ( · 스포 프 프 · 국 정수은 표 양 문제 등 각 운 전 년 종 전 전 전 영 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전	1110(c) 775-co 407(c) 1533870(c) 1701 E7/177 1855 [Defr-) 1012 - 10050	
		, ·
へい? を表示するには [F1] を押してください。		

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。 (Q31 参照) https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q31

# 1-11 死荷重



鋼重、添架物を除く死荷重を入力します。 今回は特に編集する必要はありません。 そのままOKボタンを押します。

歩道マウントの死荷重(左側の場合):単位重量×(左マウント 厚+(左縁石立上+左車道舗装-左歩道舗装))/2 (Q40参照) https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q40

### 1-12 鋼重、添架物



以下の入力内容を変更します。

	鋼重(tf/m)
主桁No.G1	1.3
主桁No.G2	1.3

入力後、OKボタンを押します。

計算によって求めた鋼重を使用する場合は、「断面計算で得られた主部材の重さを桁死荷重とする」をご選択ください。 (Q44参照)

https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q44

# 1-13 床版縦リブデータ

•		綱床版桁の概略設計	1 <b>101</b> - [ <sup>1</sup>	P面図_ 和	術-直	<b>象2主桁(</b> 桁	高変化).ea	3]				
기개(F) 編集(E) 表示(V) 編集切換(       □ 양 문 C お 谷 ,       ● :	5) 条件股定 121 <b>— —</b>	(C) 計算(K) オブション 。	л±7°(Н)	マウス操作	M)							
THE MANUE SUBJECT MADE				d:/Exam	1				×			
ジー/新規作成 主初 特所面 ジー/新規作成 1 * 1 *	デッキリブ			praced.	, 入力编	(単位(m)						
名前をつけて保存	左端	157 v 179	att BL	0.2	BL2	0.2	最大リア間隔	0.3	•			^
タイトル	右端	157 v 1199	att ar	0.2	8R2	0.2	最大リア間隔	0.3	•			
支服長、174枚	中間野	157 v 1139	at ic	0.2	IC2	0.2	最大//71878	0.3	•			
45977*, #*2680 MMSTR210	箱内	197 v 1979	ett BF	0.2	BF2	0.2	最大り7間隔	0.3	•			
	, BLJ		/ <b>\</b>	000	, P		1072, 8831	V BR2		05.005.005.00 1 022 023 024 <sup>C25</sup> 1 122 123 124 125 1 020 029 024 225		
住権入力 <		_									>	•

鋼床版縦リブの形状、位置・間隔を、床版の左端、右端、主桁 間、箱内(箱桁設定時有効)の各部毎に設定できます。

今回は特に編集する必要はありません。

そのままOKボタンを押します。

# 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。

# 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

積算で使用する種々のデータを入力します。



「積算データ」をクリックします。 左図のような画面が表示されます。

## 3-1 割り増し係数、単位重量

	積算-割り増し係	数 ×
項目	係数、単位重量 🔺	
主桁係数	1.250 📫	標準値設定
主桁フランジ縦リブ係数	1.000 📫	
横桁係数	1.150 🔶	
対傾構係数	1.000 🔶	☑桁端重量を考慮する
横構係数	1.000 📫	
フドラケット「系数	1.150 📫	フランデ縦リア質量(重量)
側縦桁係数	1.000 📫	(箱桁設定時のみ有効)
中間縦桁係数	1.000 📫	
垂直補剛材間隔(m)	1.200 📫	
高力が峠(主桁)	0.030 📫	
高力が朴(横桁)	0.040 📫	ᅔᄩᅀᇌᅌᄔᆝᆓᅷᆂᆞᅀ
桁端張出長 (m)	0.500 📫	局覧の設定は「死何重」の 入力で行って下さい。
伸縮維手 (t/m)	0.230 📫	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
高欄 (t/m)	0.050 📫	
排水装置 (t/個)	0.008 📫	
排水装置個数(個)	4 📫	
塗装面積 (m2/t)	19.500 📫	
その他 <u>重</u> 量 (t)	0.000 🗘 🗸	
	OK	キャンセル

#### 積算-割り増し係数

重量の割り増し係数、単位重量などを入力します。 以下の入力内容を変更します。

桁端張出長(m) : 「0.5」

フランジ縦リブ質量 (重量)を別途計上する :チェックを外します。

入力後OKボタンを押します。

(参考) \*標準値設定 :現在の入力値を標準値に設定します

# 3-2 支承

	積算−支承 ▲										
横断No.	最大反力(tf)	支承タイプ		支承反力(tf)	重量(kg/個)						
0 1	100.749	ゴム支承	÷	100.749	386.000						
C 13	375.878	ゴム支承	÷	375.878	1750.000						
C 25	100.749	ゴム支承	÷	100.749	386.000						
●支承 ○1個	(価格を質量(重量)か あたりの支承価格を	いら計算する 指定する	[	ゴム支承見積価格 K キャン別	; 1500000 円/ t 0 円/個						

#### 積算-支承

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。 以下の入力内容を変更します。

横断No.	最大反力(tf)	支承タイプ	支承反力(tf)	重量(kg/個)
C 1	100.749	ゴム支承	100.749	386.000
C 1 3	375.878	ゴム支承	375.878	1750.000
C 2 5	100.749	ゴム支承	100.749	386.000

支承価格を質量(重量)から計算する :チェックをつけます。

入力後OKボタンを押します。

### 3-3 工数単価

項目	工数単価	標準値読込
製作工労務単価(円)	27500 🔶	
副資材費 (円/t)	12000 🔶	現在の単価を登録
塗装前処理費(円/t)	4800 🔶	
工場塗装費 (円/m2)	5000 🔶	登録単価読込
現場塗装費 (円/m2)	3000 🔶	
床版工 (円/m3)	100000 🔶	
車道舗装工 (円/m2)	3000 ෫	
歩道舗装工 (円/m2)	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 📫	

<mark>積算--工数単価</mark> 工数単価を設定します。 以下の入力内容を変更します。

副資材費(円/t) :「12000」

入力後OKボタンを押します。

(参考)	
*標準値読込	:初期設定を読み込みます
*現在の単価を登録	:現在の設定内容が登録されます
*登録単価読込	:登録された単価を読み込みます

### 3-4 鋼材単価

	積算-鋼材単価	×
項目 鋼板ペース単価 形鋼ペース単価 寸注エキストラ スフラップ単価	積算 - 鋼材単価 鋼材単価(円/t) <u>69000</u> <del>\$</del> <u>80000 <del>\$</del> 2000 <del>\$</del> 4500 <del>\$</del></u>	■ 標準値読込 現在の単価を登録 登録単価読込
	<u> </u>	キャンセル

### 積算-鋼材単価

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OK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	×
<高棚形式> ●欄 <u>に入型</u> 」 ○縦さん型	<ul> <li>○高欄を製作費に含めない</li> <li>既製品単価</li> <li>0</li> </ul>	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> <ul> <li>④フィンガー形式</li> </ul>	〇步道部踏板形式	〇 <b>伸縮維手を製作費に含めない</b> 既製品単価 0 円/m
< <p>&lt;里理補正&gt; ○自動決定 ●補正なし</p>	○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 ○α≧75度 ○α≧45度	○R <100m ○ α <45度
	OK	\$+>>th

### 積算-付属品形式、補正

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OK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)	
施工時期·工事期間備正(現場管理書)	
0 04	
20	
前払い消下・契約保証が消下(一般管理物)	
WILL WILL WE SHOW THE	
前払い補止係数には 1.00~1.05 までの数値を入れて下さい。	
OK キャンセル	

積算-共通仮設費・現場管理費・一般管理費 今回は特に編集する必要はありません。

そのままOKボタンを押します。

# 3-7 材片数



**積算-割り増し係数** 今回は特に編集する必要はありません。

そのままOKボタンを押します。

# 3-8 鋼床版継ぎ手



#### 積算一鋼床版

鋼床版の縦継ぎ、横継ぎ数をそれぞれ添接、現場溶接別に指 定します。鋼床版の部材数はここで設定された縦継ぎ数、横継 ぎ数の値から計算されます。

今回は特に編集する必要はありません。

そのままOKボタンを押します。



### 積算データ

OKボタンを押して、左図の画面を閉じます。

# 4 結果確認

劉床版府の戦略設計計算 - [平面図_箱符-直線2主桁(桁高変化).ea3]     - □	
「フィ4/E」編集(E) 表示(Y) 裏面切換(E) 条件投注(C) 計算(E) オブション ヘル7(H) マクス操作(出)	
DGH CH G.	
	-
THE WEIGHT STUDY THE THE AND AN	
7-9829329 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	-
治相性为了(拼音	
97 hu	
》基本条件	
9-101-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-	
10000 005 005 005 005 005 005 005 005 00	
12 C3 C4 C5	
○ 主部材基本/ ' う	
10112 201 202 203 204 205 206 207 206 209 201 201 201 201 201 201 201 201 201 201	
デモ消益	
調査、印刷物	
F88820757-5	
※機論がらり	
再码子計算	
<b>同時</b> 2.71	
c	
AD7を表示するには[F1]を得して(K2L)。	d

#### スコープバー

今回は格子計算実行後に結果を見ることができる項目と、一 括印刷について確認します。

### 4-1 断面力図



4-2 反力、タワミ

● 鋼床版桁の根格設計計算 - [反力図_箱桁-直線2主桁(桁高変化).ea3] - □											
1 2744(E) 編集(E) 表示(M) 画面切換(S) 条件設定(C) 計算(E) オプション ヘル7(H)											
UTHEL CONTRACT											
11-9的现在式	ALE VIEW A										
デー/読み込み	支系反力集計	支系反力詳細	下部工用反	り(新葉県し)	活用事たわみ	谢军侍鼓					
名前をつけて保存	第1支系(t)	稿.ff.Mo.	Dead	Live (+)	Live (-)	DHL (+)	DHL (-)	2dL(-) +D	4		
AZ MIL	6.1	101	114.687	17,431	-13,318	202.160	101.743	16.831			
×##84	6.2	201	84,005	110.740	-14,142	192.754	61.064	\$5.722	_		
P 2249811	승計		198.673	196.241	-28.060	394.914	170.613				
32,30392,71 40:01											
12.10	第 2支点 (t)	稳式%6.	Deed	Live (+)	Live (-)	DHL (+)	DHL (-)	241(-) 40			
相9171.1774月	6.1	113	379.969	184.438	-4.091	564.404	375.878	371.788			
視動面形状	6.2	218	235.832	218,335	-2.812	500.227	234.230	281.628			
产指演变化	승왕		676.801	387.831	-6,693	1064.631	670.108				
〆主新基本デ−ウ1											
〆主新基本計→2	第 3支点(t)	稿点Mo.	Dead	Live (+)	Live (-)	DHL (+)	DHL (-)	2:4L(-) +D			
メ主部村基本パータ	6.1	125	114,667	17,433	-13,318	202.160	101,743	16,831	]		
検布配置	6.2	225	84.008	188.748	-14,142	192.754	83.884	\$5.722	1		
火死消愈	승맑		198.673	136.241	-28.050	384.914	170.613		1		
局重,活業物									]		
E888017171-1			Dead	Live (t)	Live (-)	D+L (+)	DHL (-)				
べ種類サーク	15.21		1074.147	780.313	-62.813	1854.453	1011.384		1		
再格子計算											
原標入力											

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。

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

<b>e</b>	鋼床版桁の概略設計計算 - [断面計算表 _ 箱桁-直線2主桁(桁高変化).ea3] - 🗖 🗾										
2744(E) 編集(E) 表示(Y) 高面切換(S) 条件設定(S) 計算(E) オプション ヘルゲ(H)											
Delcus											
i Y 🗣 🖂 kal 👷											
平衡图 樂時嚴固 認時時間 海雀園 入力職股 時勤力度 友力、約2 時勤夫 目輪1-9 種質表 一括印刷											
e-Januarice: 主桁											
9'-MRAILA	1	•				\$5(EU)+30	新聞結合/分	81			
2015-0117-1272		1	1		2	8	4	5	8	7	8 ^
Autorio civii											
97 NJ	(L)	(.) # 400-F		0.0	1022.0	1828.6	522.6	-1370,1	-1870.1	522.6	1828.6
产基本条件	(R)	モジト 11 (8)	192	2.8	1828.8	522.6	-1378.1	-1370,1	522.8	1828.6	1822.8
30896.117468	(0)	₹~/)h ₩ (C)		-	2130.5		-	-3326.8	-	-	2130.5
12.121	) 計 壁	据技モックト Wr	102	4.6	2176.8	1847.2	1584.5	3725.8	1564.5	1847.2	2176.0
相9171.1774周	) S (L)	せん統力 S(L)	18	9.1	84.9	-98.1	-180.8	-229.8	229.8	188.8	98.1
機動面形状	3 \$ (A)	せんお(力) S (R)	8	4,3	-98.1	-181.8	-228.6	229.6	180.8	38.1	-84,3
产拍赛定化	) S (C)	せん肥力 S (C)		-	-45.2	-	-	289.7	-	-	44,7
◎ 主桁基本疗 つ1		新生共	14632	÷	13100 -	12268 -	£101 ÷	18010 -÷	8100 🔶	12268	18001 -
〆主新基本データ2	攅	デッキ材質	\$84911	÷	384907 🛫	S1480Y	SM490Y -	SM491Y	384807 ÷	SM450Y	SM490Y ÷
メニニ おおお しょう	材質	F35227R8M	34915	0	384307	SMSUY	200307	294317	384307	SMSUY	SM030Y ÷
执行配置	1	9x):秋寶	284917	-0	384907 🐥	384807	204901	SMALL -	384907	394907	794914
が死荷重	【(有效情	アッキ帽(43%)。	6201(6201)	-	6250(6250)	\$250(\$250)	5250(4887)	6261(4692)	5210(4117)	\$250(\$250)	6250(6250) ÷ 6
爵重、添帛物	L	アッキネ	10	2	2 21	12	14	12	210/01/02	12	14 -
原版線バディーク	18(3625	T 1777 164-964878	2201(2201)	12	2010(2010)	200(2200)	2200(2113)	2201(2051)	2210(21/6)	2200(2200)	200(200) - 2
ざ積縮だっり	4	F /17/7 /4		-	10	14	1214 4	14	12	1104	19 2
Web.24137	-	717 NI	1745	-	12.04	12 4	1104 -	1144	10 4	12.04	1104 -
1110 2 01 34	Marcon	N/22008(221023		*	14 .	14 -			14 v	14	
座標入力	71.84. (1	2 2 2 2 3 4 4 2 2 2 1 1	11	×	10 *	10 -	11 1	10	10 *	10	11 4
	1.51 (1	SIGNA PARK (C)	11	-	10 -	10 -	11 .	10 -	10 -	10	9 4
	7128 0	1317 FARSER	1		1.011	1,010	1,100	1.001	1.011	1.000	1.100
	251580	13117 ± 5884 g	1		1.001	1,010	1,100	1.00	1.001	1,010	1,000
	1515810	HORN A	2215	.25	2163.85	\$247.45	1991.51	2745,75	2159,55	2247-15	2381.65
		to make a									>
ALT を思示するいけ (F	ATTERPETEND (CALENDARY CALENDARY CALENDA										

断面表が表示されます。

断面表画面のスピンボタン(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。 (Q34参照)

https://www.forum8.co.jp/faq/win/ucsteel-d.htm#q34

# 4-4 詳細データ

6	編床版桁の概略設計計算 - [断面詳細データ_ 箱桁-直線2主桁(桁高変化).ea3] - ロ ×										
「フィ44(E) 編集(E) 表示(M) 画面切換(S) 条件設定(S) 計算(K) オプション ヘルプ(H)											
Dell'enter											
1 7 % CB M 2											
平確認 操作证据 荷爾语 入力確認 指流力因 反力,5% 断流为 斯福夫 新维大学 楼盆美 一括印刷											
2).5m5m/ccc 主桁											
3 - 200090 MAG	1 2 863	E力I詳細データ E	自げ削度・ねじり用	は 月1							
2 45 K-1+7 1975	モーメント	DEAD LOAD	LIVE (+)	LIVE (-)	DHL (+)	DHL (-)	L 00		^		
STRUE SOLCIMIN	101 - 102	0.010	0.100	0.000	8.003	0.010	5,100				
タイトル	102 - 101	463,124	\$52.029	-52.622	815.153	384.715					
产基本条件	102 - 103	468.124	\$52.829	-52.622	815.153	384.715	5.100				
支援長、广谷数	103 - 102	787.302	628.946	-105.119	1426.243	\$60.847					
2.18	103 - 104	787,392	628.346	-105.119	1426.248	\$60.847	5.100				
相501.61時割	104 - 103	1017.022	830.522	-157_851	1847.544	811.815					
神動面形状	104 - 105	1017.022	830.522	-157,851	1847.544	811.815	5,100				
产拍演变化	105 - 104	1124,087	\$56.331	-210.627	2011.393	850.252					
〆主新基本デーウ1	105 - 108	1124.087	\$56.331	-210.627	2084.397	850.252	5.100				
〆主新基本データ2	108 - 105	1117.092	1006.269	-283.062	2128.382	775.111					
メニニジャン ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・	106 - 107	1117,092	1006.278	-261,062	2123.371	228,111	5.100				
検布配置	107 - 108	955.785	582.260	-315.000	1978.043	586.285					
が死荷意	107 - 108	985.782	\$82.260	-314,899	1978.043	\$86,284	5,800				
周重,活采物	108 - 107	760,484	888.818	-368,703	1648.422	288,692					
原版錠(ブデーウ	108 - 109	760.414	888.818	-388.709	1848.422	283.682	5.100				
ど種語パーク	109 - 108	410,786	727.869	-413.157	1138.575	-124,198					
	103 - 110	410,707	727.868	-413.157	1138.576	-124,138	5,100				
再格子計算	110 - 103	-58.931	508.240	-473.471	511.241	-510.372					
<b>座像入力</b>	110 - 111	-16.310	508.240	-473_471	518.241	-510.371	5.100				
	111 - 110	-\$51,684	255.117	-552.000	-318.725	-1283.684					
	111 - 112	-\$51.883	255.337	-552.000	-318.725	-1283.884	5.100				
	112 - 111	-1380.478	75.241	-757_898	-1282.658	-2118.386					
	112 - 113	-1380,478	75.241	-757.896	-1282.658	-2118.356	5.100				
	113 - 112	-2253.882	0.457	-1072.859	-2251.288	-3326.821					
und will destruct the	1 113 - 114	-2253.882	0.457	-1072.859	-2251.281	-3126.821	5,1001		V		
10/ 1280/X9 0013 [F1	1 GMO CKESNY										

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

6		鋼床版桁	の概略設計計算	- [積算表 _ 彳	音桁-直線2主桁(桁高変化).ea3]					
7/44(E) 編集(E) 表示(Y) 美面切換(S) 条件設定(C) 計算(K) オプション ヘル7(H)										
DEPCHA										
· 또 등 E 제 :										
平面回 美的面包 网络回归 肉蛋白 入力確認 的面方因 反力、外、的面表 詳細外 9 枝蓝表 一路印刷										
P										
91-108,0433,04	工政宜定要素 請加	1工事業 利約	動内眼 製作	黄内訳						
名約をつけて伴存	主部村	計算重量(1)	(6 <u>8</u> )	<b>重量(t)</b>	^					
	主制	152.224	1,258	190.280						
94.111	主航(桁端)	1.269	1,258	1,516						
产基本条件	<b>MITER</b>	118.692	1.150	136,496						
支服具。广纬数	編床版(桁端)	1.883	1,150	1.187						
医醋	異応防治2/21	133.626	1,008	183,826						
相9(7*.1/4割	興乐版例ワ	22.493	1.011	22.458						
横動面形状	横钉	21.433	1,150	23.562						
产档查定化	主新用 HTB	191.065	0.038	5,756						
ダ主新基本デーウ1	横船用 HTB	21.562	0.040	0.342						
メ主新基本データ2	主部材小社			\$16.883						
メニニジャン キャンション										
执行配置	201242	期位変量(1/4-1)	長さ(a), (開設	9949-(1)						
が死荷重	24	1.050	242.018	12.100						
調査、添架物	律協議手	1.231	21.010	4.820						
原語線パデデータ	指水装置	1.003	4	0.012						
产種語ナータ	その他			0.110						
Web 7 41 57	制器标小件			16.362						
P910-T-8T.JL										
座儀入力	승당			533.045						
					v					
^457 を表示するには [F1]	] を押してください。									

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。

<mark>塗装、舗装</mark> 塗装、舗装の面積が表示されます。

工数算定要素 材片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

Although 10 March 200 and 10 March 200 and	
1 7/14(E) 編集(E) 表示(Y) 画面切換(S) 条件設定(S) 計算(K) オプSa5 ^\v} (H)	
平面图 WHTTEE 网络图 入力器型 HTTL/E 反力、9次 HTTLE 正称 - 新知	
プーが時期(15枚) (20回)コーニアットト P1回(	
7-1659329 (1997)2-1-11 (1997)2-1-11 (1997)2-1-11 (1997)2-1-11 (1997)2-1-11 (1997)2-1-11 (1997)2-1-1-11 (1997)2-1-1-11 (1997)2-1-1-1-11 (1997)2-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	_
各的をつけては存在 した力系用 した点反力集計 した点反力が詳細 下部工用反力 イ	î.
タイトル 時日&在 王法御かわみ 美経 時面力は場ポーク	
神経(語形状  横断面図  新面 ) 目次	
☆相面皮比 ●錠 ○機 ●縦 ○機 ●縦 ○機	
ド主任委本が191 第1批判 (ア 第1批判)	
★主任基本が1-92 12 第2第回 12 第2第回	
✓主要利益本がつ (2) 第3所面 (2) 第3而 (2) 第3m (2) 第3m (2) 第3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) #3m (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
(可)(10)(2)     (四)(10)(2)     (四)(10)(2)     (四)(10)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)	
アン(1)編 新年 (5)20h	
振動能力/データ     重量集計 重量内部 単規格別重量	
▶ 構築1 * 9 □ 工設置定要素、練装、塗装 □ 請負工事業、材料費 □ 製作費	
网络子計算	
<b>是像入力</b>	
A17多期元式の(上下) 多規(マイジョム)	۳.

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。

<del>印刷プレビュー</del> 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 単純桁の計算はできるか。

- A1 可能です。支間数を1と設定してください。
- Q2 概略積算の方法について、国土交通省の積算基準に沿った入力か。
- A2 「鋼道路橋数量算出集計マニュアル(財団法人 建設物価調査会)」に準拠しております。

#### Q3 支点反力詳細の活荷重でLive(+)とLive(-)の2通りの反力は何か。

A3 活荷重は影響線載荷を行っており、そのプラス部分に載荷した場合をLive(+)、マイナス部分に載荷した場合をLive(-)として 出力しております。

#### Q4 計算書の設計条件で、「定義横断面数」とは何か。

A4 定義横断面数=(支点数)+Σ(各支間の路面横断線数)となります。
 支間数が1で、支間の路面横断線数が0の場合ですと、支点数が2となり、定義横断面数=2となります。
 横断面は、「横断面形状」画面で、横断面数分の横断面形状(地覆幅、高欄位置、歩道幅、張出幅など)の設定を行えます。

#### Q5 クロソイド曲線に対応しているか。

A5 骨組基本線としては円弧と直線のみですが、座標入力機能で、任意の曲線を設定することができます。

#### Q6 設定できる活荷重を教えてください。

A6 A活荷重、B活荷重、T荷重、活荷重なし、群集荷重のみが設定可能です。

#### Q7 歩道は設置できますか。

A7 歩道なし/左側歩道付/右側歩道付/両側歩道付 から選択できます。

#### Q8 TL-14、TL-20の旧活荷重に対応しているか。

 A8
 対応しておりません。

 対応している活荷重としては、A活荷重、B活荷重、T荷重、活荷重なし、群集荷重になります。

#### Q9 径間数と主桁の最大入力数はいくつですか。

A9 次の通りです。 径間数=14 主桁数=20

#### Q10 1つの横断面中で、異なる床版厚を設定できますか。

A10 1横断面内での床版厚の変化には対応しておりません。

#### Q11 歩道橋の設計は可能ですか。

A11 [基本条件]画面の活荷重を「群集荷重のみ」としますと活荷重は載荷されなくなり歩道橋の設計が可能です。 ただし歩道橋の積算には対応しておりません。

#### Q12 桁高を変化させることは可能ですか。

A12 可能です。 桁ごとに、橋軸方向に桁高を変化させることができます。

#### Q13 幅員を変化させることはできますか。

A13 可能です。[桁タイプ、パネル割]と[横断面形状]で、張出し長、桁間隔などを設定できます。

#### Q14 枝桁を設定することができますか。

A14 始点側または終点側のいずれかに設定可能です。

#### Q15 SI単位系から従来単位系に変更することができますか。

#### A15 可能です。

ツールバーにある[SI]をクリックするか、[オプション]メニューの「SI単位を使用」を選択してください。 [SI]が凹んで表示されている場合は、SI単位系で、へこみが無い状態が従来単位系です。 トグル操作になっていますので、クリックするたびに両者が切り替わります。

# Q16 次を考慮した計算を行えますか。 ①主桁作用を考慮 ②床版作用は考慮

- A16 ①には対応しておりますが、②には対応しておりません。
- Q17 主桁配置を座標値で指定することはできますか。
- A17 可能です。 「座標入力」画面で骨組基本線、主桁、主桁曲率、地覆、道路境界などを座標入力することができます。

#### Q18 降伏点一定鋼を使用できますか。

- A18
   鋼材厚が40mmを超える鋼板に対して使用を指定できます。

   [基本条件]画面の「-H仕様鋼材」をご参照ください。
- Q19 耐候性鋼材を使用することができますか。
- A19 可能です。
- Q20 「タイトル」 画面で設定する、 タイトル、 サブタイトル、 メモはどこで使われますか。
- A20 タイトル、サブタイトルは、計算書の、表紙、入力条件、設計条件で、出力されます。 メモは、当該データに対する覚書のようなもので、計算書等には出力されません。
- Q21 中央分離帯への活荷重の載荷の取扱いはどのようになっていますか。
- A21 載荷/非載荷を指定することができます。
- Q22 [基本条件]の「鋼種の仕様」は何が変わるのですか。
- A22 鋼種の仕様は「道路橋示方書」または「日本道路公団」から指定します。 両者の違いは板厚による材質の取扱いになります。例えば、SM400の場合は、道路橋示方書の場合は板厚板厚40mm以 下はSM400A、40mmより厚い場合はSM400Bになりますが、日本道路公団の場合は板厚の区分が38mmを用いていま す。

#### Q23 [基本条件]の「等分布荷重の割増係数」は何に用いますか。

A23 活荷重強度P1、P2に乗じる係数で、P1とP2にそれぞれ設定します。 P1、P2を変更したいような特殊なケース以外は1としてください。

#### Q24 概略設計ということですが具体的にはどのような機能を搭載していますか?

- A24 必要最小限の入力での主桁断面力計算、主桁の最適断面自動計算、各種照査・検討から設計まで概略設計に必要な一連の計算を行うことが可能です。
- Q25 [基本条件]の「耐候性鋼材」の使用の有無は何に影響しますか。
- A25 塗装費に関する指定が有効になり、「塗装費を0とする」「塗装前処理費(ブラスト等)を0とする」を指定できるようになり ます。
- Q26 1BOX箱桁に対応していますか。
- A26 対応しています。

#### Q27 積算はいつ行われますか。

A27 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。

#### Q28 「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。

A28 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。

#### Q29 板厚、板幅を各パネル毎に設定可能でしょうか。

A29 パネル毎に板厚・板幅を設定することはできませんが、次の手順で同等の設定は可能です。

- 1. 「主桁基本データ1」 画面内の 「主桁ブロック」 を 「指定」 に設定する。
- 2.「ブロック長位置」 ボタンを押下する。
- 3.「ブロック長設定」画面が開くので、画面右側の「ブロック数」をパネル数と同数に設定する。

4.「ブロック長設定」画面左側の各ブロック長をパネル長と同様になるように設定する。(各パネル長は「桁タイプ、パネル 割」画面から確認いただけます。)

上記手順後に格子計算を行うことで、各パネル毎に断面が決定されますので、「断面表」画面内の各断面の板厚・板幅を 再設定後に「断面計算」ボタンを押下いただくことで、再設定したデータをもとに断面計算が実行されます。

#### Q30 箱桁開断面は設定できますか。

A30 「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。

#### Q31 「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。

A31 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。

#### Q32 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。

- A32 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。

#### Q33 鋼材の規格エキストラは入力できますか?

A33 規格エキ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キストラが鋼種に応じて自動的に使用されます。

#### Q34 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。

A34 断面表画面のスピンボタン(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。

#### Q35 「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。

A35 「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。

#### Q36 「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?

A36 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。

#### Q37 「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。

A37 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。

#### Q38 「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。

- A38 「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で表示されます。 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。
- Q39 [支間長、パネル数]画面を確定しようとすると「すべての支間内の区間数を1に設定してください。」 という警告メッセージが表示される場合、どうすればよいですか。
- A39 [支間長、パネル数]画面での設定は、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]画面の設定によって 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]画面の設定が行えます。 [支間長、パネル数]画面の設定後、改めて[区間]画面の曲率変化点を設定してください。
- Q40 歩道マウントの死荷重が、「単位重量×左(右)マウント厚」の値になりません。
- 歩道マウントは台形を想定しており、「左(右)マウント厚」は歩道マウントの高欄側の高さを示します。
   み道マウントの車道側の高さは、縁石と車道舗装の高さを合計し歩道舗装分を引いたものを使用します。
   荷重計算では台形の高さを平均化しているため、以下の式になります。
   歩道マウントの死荷重=単位重量×(左マウント厚+(左縁石立上+左車道舗装-左歩道舗装))/2
   ※左側の場合

#### Q41 枝桁はどのように追加すればいいでしょうか。

枝桁の作成方法は以下の通りです。
 A41
 1.ツールバーの「枝桁追加」をクリックします。
 2.枝桁を引きたい箇所の開始点をクリックしたまま、終了点までドラッグします。
 3.終了点でクリックを放すと枝桁を追加できます。
 なお、枝桁は桁端部の片側(始点側または終点側のいずれか一方)のみに設定可能です。

#### Q42 断面表や計算書のモーメントやせん断力に記載されている「(L)」「(R)」「(C)」は、それぞれ何を意味していますか。

A42 「(L)」は部材の橋軸方向のi端位置、「(R)」はj端位置でのモーメントやせん断力を意味します。 そのため、モーメントやせん断力の「(L)」「(R)」は隣接する部材と同値となります。 「(C)]はその部材の中でモーメントやせん断力の極大がある場合に表示されます。

#### Q43 [主桁基本データ1]-「最大断面」「最小断面」はどのように入力すればよいですか。

A43 断面変化を行う際に「最大断面」長を超えないように継手・変化位置を設定します。基本的には最大運搬長をご入力くだ さい。 「最小断面」は、設計・計算に応じ、短くなりすぎないように設定します。

#### Q44 格子計算を実行しても「荷重図」 画面の鋼重の値が更新されません。

- A44 デフォルトでは「鋼重、添架物」画面の「左表の鋼重を桁死荷重として格子計算に用いる」が選択されています。 こちらの設定の場合、鋼重の表に入力された値が「荷重図」画面の鋼重に使用されます。 計算によって求めた鋼重を使用する場合は、「断面計算で得られた主部材の重さを桁死荷重とする」をご選択ください。
- Q45 横断面図の全幅は、どこの入力に基づいていますか。
- A45 「桁タイプ、パネル割」画面で入力する「主桁間隔 W(mm)」と、「横断面形状」画面で入力する「B11 左張出幅」と「B12 右張出幅」の合計が横断面図の全幅となります。

#### Q46 中央分離帯の位置と寸法はどのように入力すればよいですか。

A46 中央分離帯の位置と寸法は、「横断面形状」画面からご入力ください。 支点と断面毎に、分離帯距離(全幅の左端から分離帯の中心までの距離)と分離帯幅をご設定いただけます。 なお、中分立上と右車道舗装の高さの合計を中央分離帯の高さとして扱います。 また、各位置に入力する値を変化させることで、可変的に中央分離帯を設定することも可能です。 中央分離帯の形状は、各位置の寸法値を直線またはスプライン(「横断面形状」画面で選択された方)で結んだ形で設定 されます。

※Q&Aはホームページ (https://www.forum8.co.jp/faq/win//ucsteel-d.htm) にも掲載しております。

# 鋼床版桁の概略設計計算(旧基準) 操作ガイダンス

2024年10月 第7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

禁複製

#### 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

鋼床版桁の概略設計計算(旧基準) 操作ガイダンス

