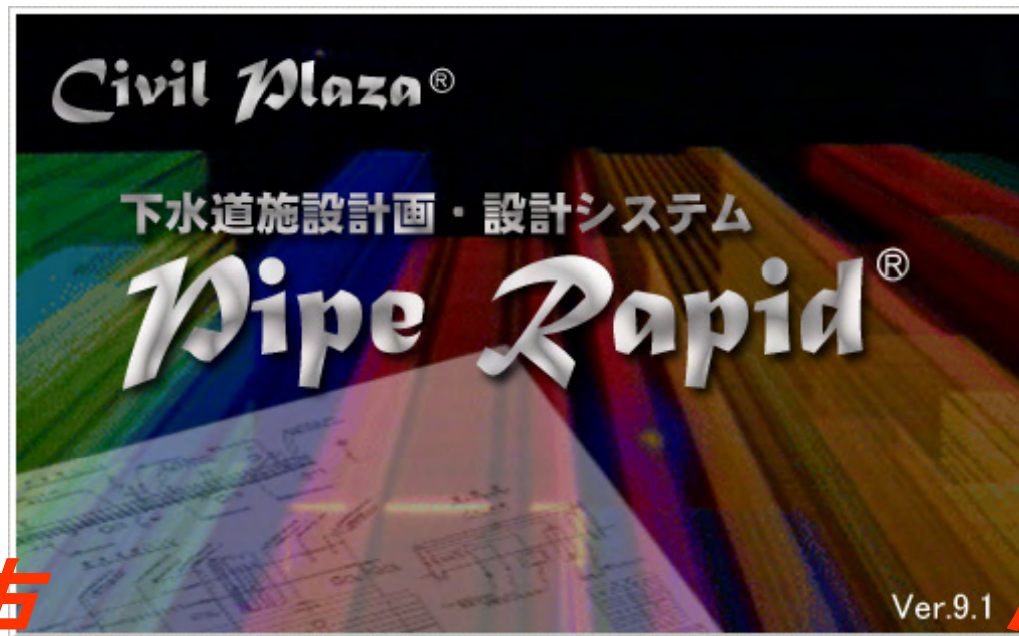


下水道・集落排水管路施設設計システム

# Wipe Rapidの機能特徴



快速

快適

**CSD** 株式会社シビルソフト開発  
CIVIL SOFT DEVELOPMENTS CO.,LTD

# 設計効率化のための Pipe Rapid

下水道施設計画・設計システムである Pipe Rapidは、基本的には右フロー図の  
実線部分の作業に御利用いただけ、  
従来の設計作業における作業効率を  
飛躍的に向上させるベストセラー  
アプリケーションシステムです。

Pipe Rapidは、各種設計条件を詳細に  
設定することにより、後のCAD編集作業を  
大幅に軽減することを念頭に作られて  
おります。

① Pipe Rapid® 汚水設計システム	
② Pipe Rapid® 雨水設計システム	
③ Pipe Rapid® 汚水・雨水設計システム	
④ 数量計算システム	オーダーシステム(動作には①又は②が必要)
⑤ 断水位置追跡システム	オプション(動作には①又は②が必要)
⑥ 断水外排水設備システム	オプション(動作には①又は②が必要)

## 1. 設計条件の確認

## 2. 設計計画

- ① ルート検討
- ② 断面検討
- ③ 平面・縦断計画

## 3. 設計図面作成

- ① 計画図修正
- ② 横断面図作成
- ③ 構造図作成

## 4. 数量計算

納品

各種調査・測量

現地作業・測量

施工法の検討

各種計算

報告書作成

CSD

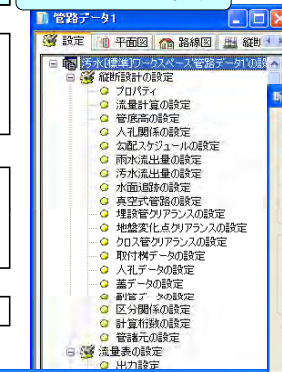
## 1. 設計条件の確認

- ① ルート検討
- ② 断面検討
- ③ 平面・縦断計画

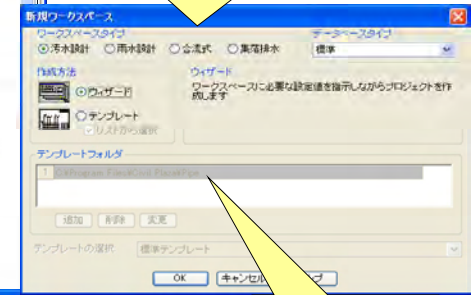
- ① 計画図修正
- ② 横断面図作成
- ③ 構造図作成

## 4. 数量計算

## プロジェクトの設定

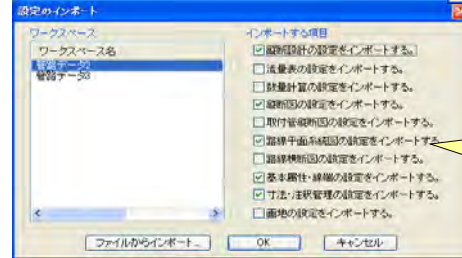


「ウィザード形式」及び「テンプレート」から簡単に入力いただけます！



設定した内容は「テンプレート」として保存できます！

他のワークスペースやテンプレートファイルから必要な設定だけを選択して適用させることもできます！



CSD

## 1. 設計条件の確認

- ① ルート検討
- ② 断面検討
- ③ 平面・縦断計画

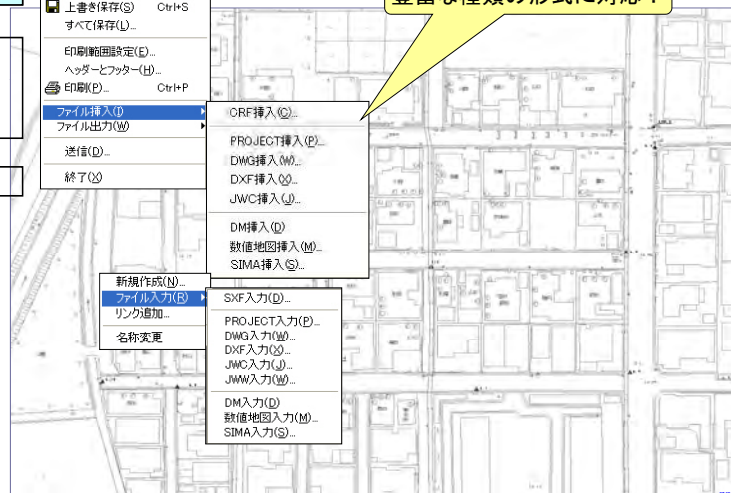
- ① 計画図修正
- ② 横断面図作成
- ③ 構造図作成

## 4. 数量計算

## 地形図の読み込み



豊富な種類の形式に対応！



CSD

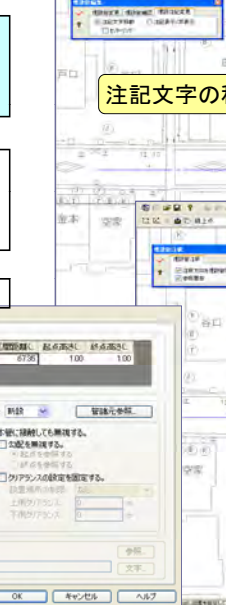
## 1. 設計条件の確認

- ① ルート検討
- ② 断面検討
- ③ 平面・縦断計画

- ① 計画図修正
- ② 横断面図作成
- ③ 構造図作成

## 4. 数量計算

## 地下埋設物の入力



注記文字の移動も簡単です！

新規作成のほか、既存線を埋設要素として変換することもできます！

注釈としての表示も簡単です！

表示・非表示の切替も思いのまま！

CSD



**1. 設計条件の確認** **路線の作成**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

最大人間隔の設定により、自動スパン分割ができます！

地盤高を自動で取得できます！

人孔位置も容易に変更できます！  
(任意位置・オフセット)

標高は、『点』『線』『面』で設定できます！

**1. 設計条件の確認** **路線の作成**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

例えば・・・曲線推進に

例えば・・・本管の真上のサービス管を重ならないように

曲線や折れ点を含む路線にも対応しています！

**1. 設計条件の確認** **多様なデータ入力・編集方法**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

各要素単位での入力・編集

一覧表での入力・編集

一覧表の行選択と図面要素の検出表示色彩が相互対応

**1. 設計条件の確認** **道路種別毎の最小土被り設定**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

例えば、⑫路線：市道で最小土被り=1.20m  
⑪路線：私道で最小土被り=0.80mとすると

区分名	車線	最小	最大	支線	最小	最大
1 市道	0.6	1.2	1.00	0.8	1.2	1.00
2 私道	0.6	0.8	1.00	0.8	0.8	1.00

チェックボックスがOFFの場合は管種先データを参照します。

**1. 設計条件の確認** **流量表の作成(下水道)**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

テンプレートが豊富です！

Excelファイルとして出力されるため、編集も容易です！

管線番号	管線名称	管径	管長	管底高	管頂高	管底勾配	管頂勾配	管底位置	管頂位置	管底位置	管頂位置	管底位置	管頂位置
1	100φ	100	100	100	100	0.00	0.00	100	100	100	100	100	100
2	150φ	150	150	150	150	0.00	0.00	150	150	150	150	150	150
3	200φ	200	200	200	200	0.00	0.00	200	200	200	200	200	200

**1. 設計条件の確認** **流量表の作成(集落排水)**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

Excelファイルとして出力されるため、編集も容易です。

**1. 設計条件の確認** **汚水・雨水の同時設計**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

ここで各々のクリアランスを設定します。

各々を考慮した縦断設計ができます！

M.1 汚水 M.H=2.027  
管径φ150 h=0.685

M.1 雨水 M.H=2.027  
管径φ150 h=0.685

**1. 設計条件の確認** **同時複数計画と路線の合成**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

ルート検討や工区の合成に便利です！



1. 設計条件の確認

2. 設計計画  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

3. 設計図面作成  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

4. 数量計算

各種条件により影響を受ける路線の着色

着色後

着色前

例えば、平均土被り毎に路線の色を変更すると

平均土被り(m以下)	表示色
1 1.5 0	青
2 2 5	緑
3 2.5 2	黄
4 3 0	赤
5 3.5 10	紫
6	黒

1. 設計条件の確認

2. 設計計画  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

3. 設計図面作成  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

4. 数量計算

縦断コントロールポイントの確認

離隔寸法の自動作図

各スパンでの確認

一覧での確認

矩形端部の考慮も可能

斜め横断面長を幅とすることも可能

工区	管径	管種	管長	管高	管底	管頂	管底	管頂
1	150	1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	150	2	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	150	3	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	150	4	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	150	5	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	150	6	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	150	7	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	150	8	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	150	9	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	150	10	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	150	11	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	150	12	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	150	13	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	150	14	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	150	15	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	150	16	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	150	17	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1. 設計条件の確認

2. 設計計画  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

3. 設計図面作成  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

4. 数量計算

揚水ポンプの設置

揚水ポンプ設置

1.00  
3.28

管径	管種	管長	管高	管底	管頂	管底	管頂
150	1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	2	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	3	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1. 設計条件の確認

2. 設計計画  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

3. 設計図面作成  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

4. 数量計算

真空式下水道の計画

流下方法・人孔用途・リフトなどの指定

圧力損失計算

管径	管種	管長	管高	管底	管頂	管底	管頂
150	1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	2	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	3	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	4	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	5	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	6	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	7	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	8	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	9	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	10	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	11	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	12	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	13	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	14	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00





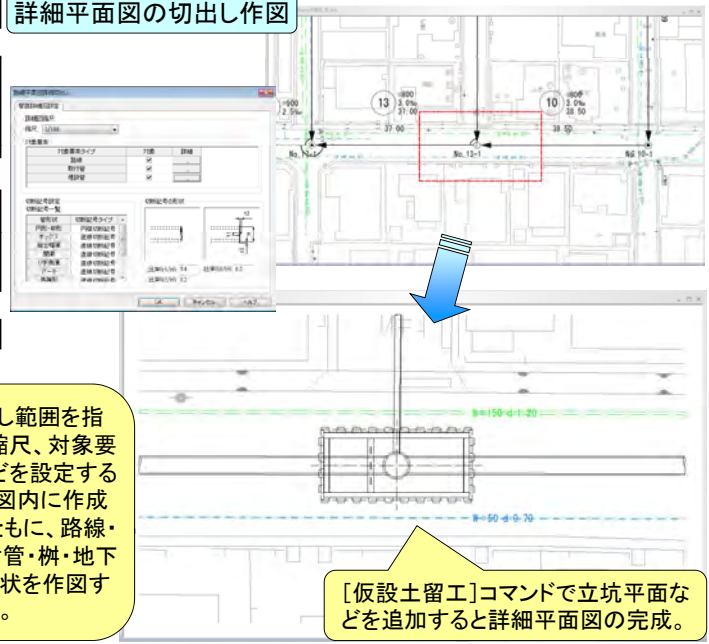






1. 設計条件の確認
2. 設計計画
  - ① ルート検討
  - ② 断面検討
  - ③ 平面・縦断計画
3. 設計図面作成
  - ① 計画図修正
  - ② 横断面作成
  - ③ 構造図作成
4. 数量計算

### 詳細平面図の切出し作図



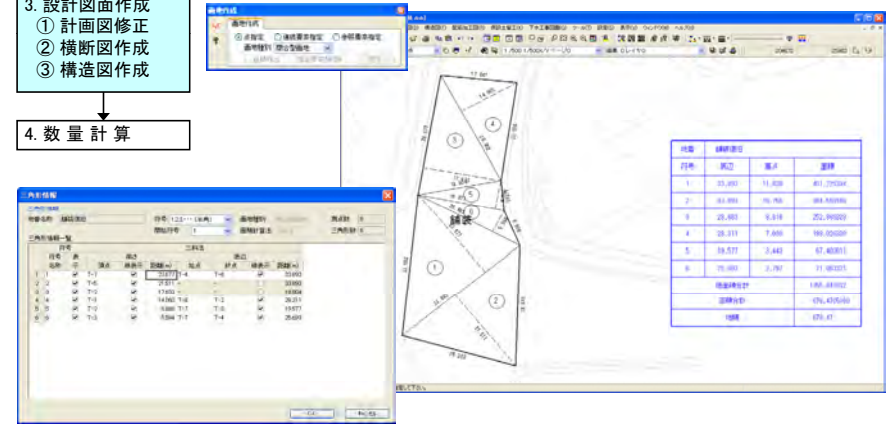
平面図内で切出し範囲を指定し、詳細図の縮尺、対象要素、切断記号などを設定することにより、平面図内に作成された地形図とともに、路線・マンホール・取付管・柵・地下埋設物の詳細形状を作図することができます。

[仮設土留工]コマンドで立坑平面などを追加すると詳細平面図の完成。

1. 設計条件の確認
2. 設計計画
  - ① ルート検討
  - ② 断面検討
  - ③ 平面・縦断計画
3. 設計図面作成
  - ① 計画図修正
  - ② 横断面作成
  - ③ 構造図作成
4. 数量計算

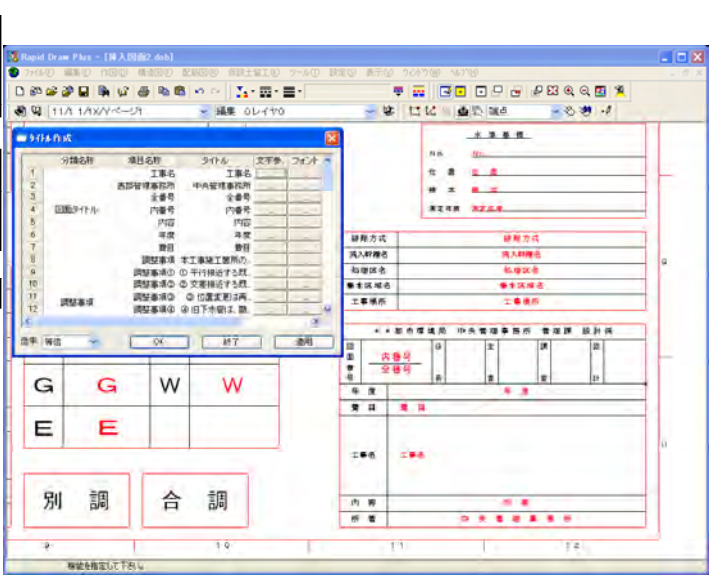
### 三斜・ヘロン面積による計算と作図

画地要素の作成および面積計算法(三斜法・ヘロン法)による三角形分割を行ない、画地の情報および分割した三角形の情報を設定できます。また、面積集計表の作成も自動で行なえます。



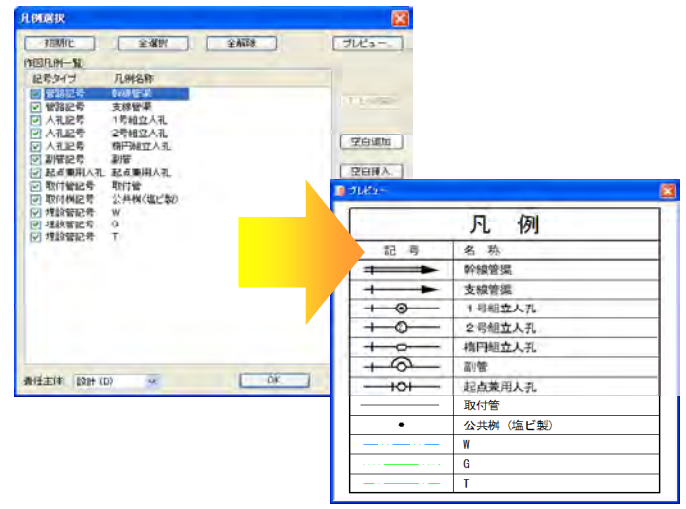
1. 設計条件の確認
2. 設計計画
  - ① ルート検討
  - ② 断面検討
  - ③ 平面・縦断計画
3. 設計図面作成
  - ① 計画図修正
  - ② 横断面作成
  - ③ 構造図作成
4. 数量計算

### 図面タイトルの一覧表入力



1. 設計条件の確認
2. 設計計画
  - ① ルート検討
  - ② 断面検討
  - ③ 平面・縦断計画
3. 設計図面作成
  - ① 計画図修正
  - ② 横断面作成
  - ③ 構造図作成
4. 数量計算

### 凡例の自動作成







**1. 設計条件の確認**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

**構造図・仮設図作成**

- ・構造図(人孔、側溝、暗渠、開渠)
- ・配筋加工図(展開図、組立筋、断面筋、継手処理、開口処理、鉄筋注釈、加工図、鉄筋表)
- ・仮設土工工(仮設土工壁、土留壁、土留支保工、補助工、路面覆工、仮設鋼材)

**構造図・仮設図作成機能**

**仮設図自動作成機能**

**1. 設計条件の確認**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

**構造解析系アプリケーションとの連動**

Civil Plazaシリーズと連動し、Pipe Rapidが平面図内に保持している構造解析に必要な基礎データの出力が可能！(2010年12月現在では「管の構造計算」に対応)

管種	管径	管長	管重	管容	管容積	管容積率	管容積率率	管容積率率率
1	100	100	100	100	100	100	100	100
2	150	150	150	150	150	150	150	150
3	200	200	200	200	200	200	200	200
4	250	250	250	250	250	250	250	250
5	300	300	300	300	300	300	300	300
6	350	350	350	350	350	350	350	350
7	400	400	400	400	400	400	400	400
8	450	450	450	450	450	450	450	450
9	500	500	500	500	500	500	500	500
10	550	550	550	550	550	550	550	550
11	600	600	600	600	600	600	600	600
12	650	650	650	650	650	650	650	650
13	700	700	700	700	700	700	700	700
14	750	750	750	750	750	750	750	750
15	800	800	800	800	800	800	800	800
16	850	850	850	850	850	850	850	850
17	900	900	900	900	900	900	900	900
18	950	950	950	950	950	950	950	950
19	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
20	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
21	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
22	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
23	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
24	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
25	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
26	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
27	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
28	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
29	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
30	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550
31	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
32	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
33	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
34	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
35	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
36	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
37	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
38	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
39	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
40	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
41	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
42	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150
43	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
44	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
45	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
46	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350
47	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
48	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
49	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
50	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550
51	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
52	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650
53	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
54	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750
55	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
56	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850
57	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
58	2950	2950	2950	2950	2950	2950	2950	2950
59	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
60	3050	3050	3050	3050	3050	3050	3050	3050
61	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
62	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150
63	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
64	3250	3250	3250	3250	3250	3250	3250	3250
65	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
66	3350	3350	3350	3350	3350	3350	3350	3350
67	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
68	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450
69	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
70	3550	3550	3550	3550	3550	3550	3550	3550
71	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
72	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650
73	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700
74	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750
75	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
76	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850
77	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900
78	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950
79	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
80	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050
81	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100
82	4150	4150	4150	4150	4150	4150	4150	4150
83	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
84	4250	4250	4250	4250	4250	4250	4250	4250
85	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300
86	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350
87	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
88	4450	4450	4450	4450	4450	4450	4450	4450
89	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
90	4550	4550	4550	4550	4550	4550	4550	4550
91	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600
92	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650
93	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700
94	4750	4750	4750	4750	4750	4750	4750	4750
95	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
96	4850	4850	4850	4850	4850	4850	4850	4850
97	4900	4900	4900	4900	4900	4900	4900	4900
98	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
99	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
100	5050	5050	5050	5050	5050	5050	5050	5050

**1. 設計条件の確認**

**2. 設計計画**  
① ルート検討  
② 断面検討  
③ 平面・縦断計画

**3. 設計図面作成**  
① 計画図修正  
② 横断面作成  
③ 構造図作成

**4. 数量計算**

**開削工数量計算書 ※オーダーシステム**

数量計算書はExcelファイルとして出力されます！