

出来形管理図作成支援システム

システム操作説明書

平成23年3月

長崎県土木施工管理技士会

2. システムの流れ

2. 1. 出来形管理図表のシートに工事の内容や規格値、実測値を入力すると総括表と工程能力図を自動で作成できます。

< 出来形管理図表 >

1

25

が入力箇所

出来形管理図表

3. 1を参照

3. 2を参照

3. 3を参照

3. 4を参照

3. 5を参照

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

No.	規格値			実測値			規格値			実測値			規格値			実測値			
	計	許	差	計	許	差	計	許	差	計	許	差	計	許	差	計	許	差	
No.0	4.500	4.520	+ 20	No.0	4.500	4.530	+ 30	No.0	4.500	4.460	- 40	No.0	6.000	6.050	+ 50	No.0	6.000	6.140	+ 140
No.40	4.700	4.730	+ 30	No.40	4.700	4.710	+ 10	No.40	4.920	4.920	0	No.40	6.000	6.040	+ 40	No.40	6.000	6.090	+ 90
No.80	4.900	4.910	+ 10	No.80	4.900	4.920	+ 20	No.80	5.130	5.130	0	No.80	6.000	6.020	+ 20	No.80	6.000	6.020	+ 20
No.120	5.100	5.100	± 0	No.120	5.100	5.110	+ 10	No.120	5.310	5.310	0	No.120	6.000	6.000	± 0	No.120	6.000	6.000	± 0
No.160	5.300	5.280	- 20	No.160	5.300	5.240	- 60	No.160	5.700	5.730	+ 30	No.160	6.000	5.980	- 20	No.160	6.000	5.980	- 20
No.200	5.500	5.460	- 40	No.200	5.560	5.550	- 10	No.200	5.900	5.900	0	No.200	6.000	6.000	± 0	No.200	6.000	6.000	± 0
No.240	5.700	5.710	+ 10	No.240	5.760	5.740	- 20	No.240	6.100	6.110	+ 10	No.240	6.000	6.040	+ 40	No.240	6.000	6.040	+ 40
No.280	5.900	5.960	+ 60	No.280	5.960	5.940	- 20	No.280	6.300	6.310	+ 10	No.280	6.000	6.050	+ 50	No.280	6.000	6.050	+ 50
No.320	6.100	6.070	- 30	No.320	6.160	6.120	- 40	No.320	6.100	6.110	+ 10	No.320	6.000	6.010	+ 10	No.320	6.000	6.010	+ 10
No.360	6.300	6.300	± 0	No.360	6.360	6.390	+ 30	No.360	6.300	6.310	+ 10	No.360	6.000	6.050	+ 50	No.360	6.000	6.050	+ 50
No.400	6.500	6.470	- 30	No.400	6.560	6.500	- 60	No.400	6.500	6.520	+ 20	No.400	6.000	6.010	+ 10	No.400	6.000	6.010	+ 10
計				計				計				計				計			

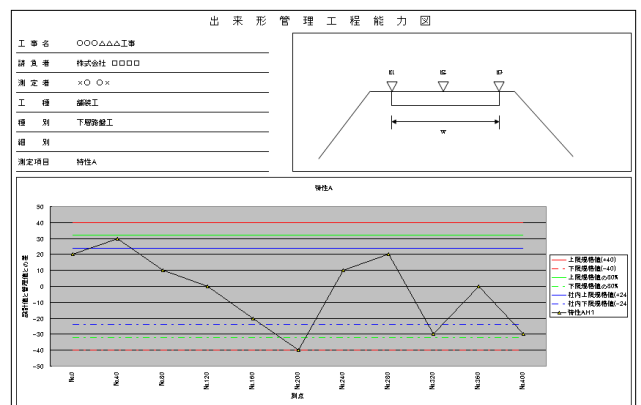
帳票出力

< 総括表 >

< 出来形管理工程能力図 >

出来形管理総括表

工事	種別	種別	測定項目	測定標準	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値	規格値
1	舗装工	下層舗装工	特性A	特性A	11	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100
2	舗装工	下層舗装工	特性B	特性B	11	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100
3	舗装工	下層舗装工	特性C	特性C	11	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100
4	舗装工	下層舗装工	特性D	特性D	11	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100	±50	±100



出来形管理図表への入力方法は、次のページを参照してください。

3. 出来形管理図表へ入力するには？

3. 1. 工事名～測定項目までの入力について

* 工事名	①	○○○△△△工事
* 請負者	②	株式会社 □□□□
* 測定者	③	×○ ○×
* 工種	④	舗装工
種別	⑤	下層路盤工
細別	⑥	
* 測定項目	⑦	基準高、幅

- ① 工事名：工事名を「出来形管理図表1のシート」のみに入力します。
- ② 請負者：請負者を「出来形管理図表1のシート」のみに入力します。
- ③ 測定者：測定者を「出来形管理図表1のシート」のみに入力します。
- ④ 工種：出来形管理図表1～5のそれぞれに工種を入力します。不要なシートには入力不要です。
- ⑤ 種別：種別を入力します。
- ⑥ 細別：細別を入力します。
- ⑦ 測定項目：出来形管理図表1～5のそれぞれに測定項目を入力します。不要なシートには入力不要です。

※1、2、3、4、7は入力必須項目です。

3. 出来形管理図表へ入力するには？

3. 2. 特性～社内規格値までの入力について

特性	基準高	H1	
単位	mm		
規格値	±40		
社内規格値	±24		
測	設計値	実測値	差
No.0	1.500	1.520	20

8 特性：入力欄は左右の2つに分かれており、左側は特性名を入力します。右側には略图中的の記号を示す場合に入力します。

9 単位：差で表示する単位を入力します。※1

10 規格値：規格値の入力欄にカーソルが来ると規格値の選択画面が表示されます。選択リストから使用する規格値を選択します。リストの中に規格値として選択したいものがない場合、新規作成欄より新しい規格値を作成できます。（入力方法は8、9ページを参照してください）

11 社内規格値：社内規格値の入力欄にカーソルが来ると社内規格値の入力画面が表示されます。社内上限規格値と社内下限規格値を入力します。（入力方法は10ページを参照してください）

※8、9、10は入力必須項目です。

※1：単位「mm」と設計値「m」と入力されている場合、実測値から設計値を引いた値である差の列は「mm」で表示となります。他の単位（度など）が入力された場合、差の列は実測値から設計値を引いた値がそのまま表示されます。

3. 出来形管理図表へ入力するには？

3. 3. 測点～最小値までの入力について

測点	設計値	実測値	差
No.0	4.500	4.520	+ 20
No.40	4.700	4.730	+ 30
No.80	4.900	4.910	+ 10
No.120	5.100	5.100	± 0
No.160	5.300	5.280	- 20
No.200	5.500	5.460	- 40
No.240	5.700	5.710	+ 10
No.280	5.900	5.920	+ 20
No.320	6.100	6.070	- 30
No.360	6.300	6.300	± 0
No.400	6.500	6.470	- 30
		16	
		17	
		18	
		平均値	- 3
		最大値	+ 30
		最小値	- 40

12 測点：測点を入力します。

13 設計値：設計値を入力します。

14 実測値：実測値を入力します。

15 差：実測値から設計値を引いた値を自動表示します。

16 平均値：帳票出力時に自動表示します。

17 最大値：帳票出力時に自動表示します。

18 最小値：帳票出力時に自動表示します。

自動で
計算されます。

※12は入力必須項目です。15、16、17、18は入力不要項目です。

3. 出来形管理図表へ入力するには？

3. 4. 設計値単位～グラフ集計までの入力について

	19	20	最小値	-	40
設計値単位	m	小数点桁数	0	設計	
制御情報	集計単位	順序	グラフ単位	制	
	1	1	a		
	21	22	23		
		24			

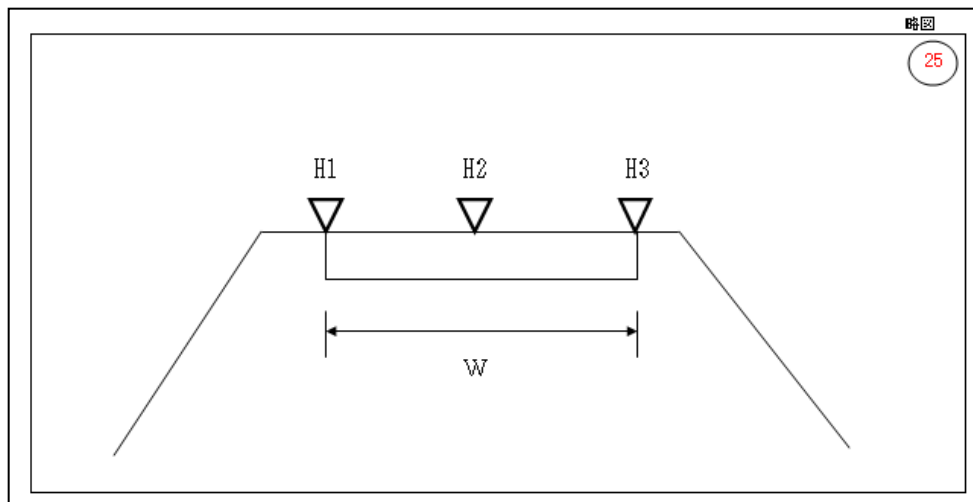
- 19 設計値単位：設計値を「m」表記で、差を「mm」で表示したい場合などに設計値単位を「m」と入力します。※1
- 20 小数点桁数：設計値との差の小数点以下の桁数（0, 1, 2, 3, 4のいずれか）を入力します。
- 21 集計単位：総括表に表示する順に数字を入力します。
（入力方法は12ページを参照してください）
- 22 順序：同じ特性が複数の列に分かれている場合、それらをまとめて集計するための順番を付けます。（入力方法は13ページを参照してください）
- 23 グラフ単位：路盤高左、路盤高中、路盤高右などの複数の特性を1つの工程能力図にまとめて表示する場合に利用します。
総括表には路盤高左、路盤高中、路盤高右の3行分を表示します。
（入力方法は14ページを参照してください）
- 24 グラフ集計：上と同様の工程能力図を出力し、但し、総括表へは1行でまとめたい場合にグラフ集計を利用します。
（入力方法は15ページを参照してください）

※21、22は入力必須項目です。

※1：単位「mm」と設計値「m」と入力されている場合、実測値から設計値を引いた値である差の列は「mm」で表示となります。他の単位（度など）が入力された場合、差の列は実測値から設計値を引いた値がそのまま表示されます。

3. 出来形管理図表へ入力するには？

3. 5. 略図について



25 略図：枠内に図を挿入します。

※略図を工程能力図へ自動的に貼付したい場合は16ページを参照してください。

4. 規格値の設定方法を行うには？

4. 1. 規格値の入力欄をクリックすると規格値設定画面が表示されます。

特性	特性A		H1
単位	mm		
規格値			
社内規格値			
測点	設計値	実測値	差
No0	4.500	4.520	+ 20
No40	4.700	4.730	+ 30
No80	4.900	4.910	+ 10
No120	5.100	5.100	± 0
No160	5.300	5.280	- 20
No200	5.500	5.460	- 40
No240	5.700	5.710	+ 10
No280	5.900	5.920	+ 20
No320	6.100	6.070	- 30
No360	6.300	6.300	± 0
No400	6.500	6.470	- 30
計	平均値	-	3
	最大値	+	30
	最小値	-	40

① 「規格値の表現」の中から設定したい規格値を選択します。

規格値設定

規格値の表現

新規作成

上限規格値

下限規格値

規格値の表現

OK キャンセル 追加

② OKボタンをクリックすると、規格値が設定できます。

特性	特性A		H1
単位	mm		
規格値	±100		
社内規格値			
測点	設計値	実測値	差
No0	4.500	4.520	+ 20
No40	4.700	4.730	+ 30
No80	4.900	4.910	+ 10
No120	5.100	5.100	± 0
No160	5.300	5.280	- 20
No200	5.500	5.460	- 40
No240	5.700	5.710	+ 10
No280	5.900	5.920	+ 20
No320	6.100	6.070	- 30
No360	6.300	6.300	± 0
No400	6.500	6.470	- 30
計	平均値	-	3
	最大値	+	30
	最小値	-	40

規格値設定

規格値の表現

新規作成

上限規格値

下限規格値

規格値の表現

OK キャンセル 追加

5. 設定したい規格値が選択リストになかった場合は？

5. 1. 規格値を新規作成します

①新規作成の「上限規格値」、「下限規格値」、「規格値の表現」を入力します。

特性	特性A		H1	
単位	mm			
規格値				
社内規格値				
測点	設計値	実測値		差
No0	4.500	4.520	+	20
No40	4.700	4.730	+	30
No80	4.900	4.910	+	10
No120	5.100	5.100	±	0
No160	5.300	5.280	-	20
No200	5.500	5.460	-	40
No240	5.700	5.710	+	10
No280	5.900	5.920	+	20
No320	6.100	6.070	-	30
No360	6.300	6.300	±	0
No400	6.500	6.470	-	30
計	平均値	-	3	
	最大値	+	30	
	最小値	-	40	

規格値設定

規格値の表現

新規作成

上限規格値

下限規格値

規格値の表現

OK キャンセル 追加

上限規格値と下限規格値を入力すると、規格値の表現が自動で入力されます。

②追加ボタンをクリックすると、入力した規格値が設定できます。また、次回からは追加した規格値を選択できます。

特性	特性A		H1	
単位	mm			
規格値	±25			
社内規格値				
測点	設計値	実測値		差
No0	4.500	4.520	+	20
No40	4.700	4.730	+	30
No80	4.900	4.910	+	10
No120	5.100	5.100	±	0
No160	5.300	5.280	-	20
No200	5.500	5.460	-	40
No240	5.700	5.710	+	10
No280	5.900	5.920	+	20
No320	6.100	6.070	-	30
No360	6.300	6.300	±	0
No400	6.500	6.470	-	30
計	平均値	-	3	
	最大値	+	30	
	最小値	-	40	

規格値設定

規格値の表現

新規作成

上限規格値

下限規格値

規格値の表現

OK キャンセル 追加

規格値設定

規格値の表現

新規作成

上限規格値

下限規格値

規格値の表現

OK キャンセル 追加

7. 総括表と出来形管理工程能力図を作成するには？

7. 1. 総括表と出来形管理工程能力図の作成

各特性と設計値、実測結果を入力後、「帳票出力」ボタンをクリックすることで差の計算や、総括表への集計・能力図の作成を自動で行います。

特性	特性A H1			特性	
単位	mm			単位	
規格値	±100			規格値	
社内規格値	±90			社内規格値	
測	点数	計	実測値	測	
No.0	4.500	4.520	+ 20	No.0	4
No.40	4.700	4.730	+ 30	No.40	4
No.80	4.900	4.910	+ 10	No.80	4
No.120	5.100	5.100	± 0	No.120	5
No.160	5.300	5.280	- 20	No.160	5
No.200	5.500	5.460	- 40	No.200	5
No.240	5.700	5.710	+ 10	No.240	5
No.280	5.900	5.920	+ 20	No.280	5
No.320	6.100	6.070	- 30	No.320	6
No.360	6.300	6.300	± 0	No.360	6
No.400	6.500	6.470	- 30	No.400	6
計		平均値	- 3	計	
		最大値	+ 30		
		最小値	- 40		

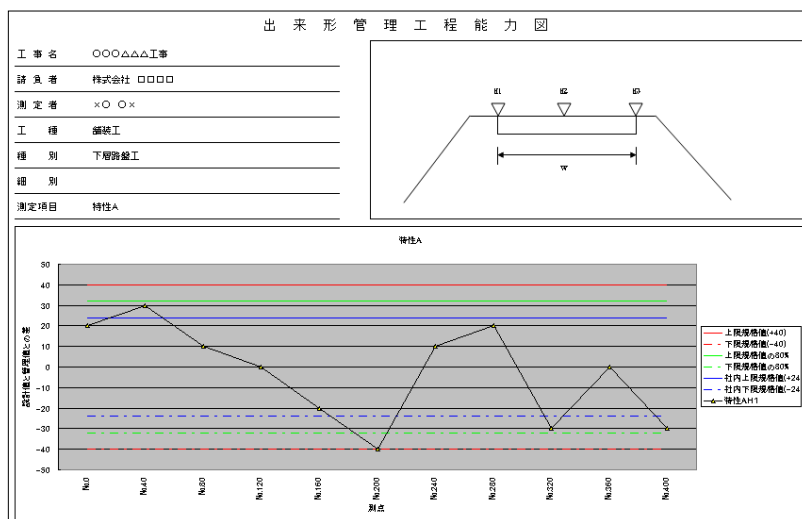
設計値単位	m	小数点桁数	0	設計値単位	m
制図情報	累計単位	開序	グラフ単位	制図情報	累計
	1	1	a		1
	グラフ累計				グラフ

帳票出力

＜総括表＞

工種	種別	細別	測定項目	測定標準	測定回数	規格値	社内規格値	測定値	標準	
					計数	(mm)	(mm)	最大値	最小値	
1	舗装工	下層舗装工	特性A		32	±100	±90	40	-40	2
2	舗装工	下層舗装工	特性B		11	-50 +規定値以内	-30 + +100	140	-50	25
3	舗装工	縦横70の工	基準高		19	±90	±30	40	-50	1
4	舗装工	縦横70の工	芯長		19	-100 +規定値以内	-60 + +100	160	-50	25

＜出来形管理工程能力図＞



8. 総括表に1行と工程能力図を1つ出力したい場合には？

8. 1. 特性Aに「1」、特性Bに「2」、特性Cに「3」、特性Dに「4」とそれぞれ集計単位を入力します。順序はすべて「1」にします。

特性	特性A H1				特性	特性B H2				特性	特性C H3				特性	特性D W			
単位	mm				単位	mm				単位	mm				単位	mm			
規格値	±40				規格値	±40				規格値	±40				規格値	+規定しない-50			
社内規格値	±24				社内規格値	±24				社内規格値	±24				社内規格値	-30~+100			
測点	設計	実測	差		測点	設計	実測	差		測点	設計	実測	差		測点	設計	実測	差	
No.0	4500	4520	+20		No.0	4560	4530	-30		No.0	4500	4460	-40		No.0	6000	6050	+50	
No.40	4700	4730	+30		No.40	4760	4780	+20		No.40	4700	4710	+10		No.40	6000	6140	+140	
No.80	4900	4910	+10		No.80	4960	4920	-40		No.80	4900	4920	+20		No.80	6000	5950	-50	
No.120	5100	5100	±0		No.120	5160	5190	+30		No.120	5100	5130	+30		No.120	6000	6040	+40	
No.160	5300	5280	-20		No.160	5360	5380	+20		No.160	5300	5310	+10		No.160	6000	6020	+20	
No.200	5500	5460	-40		No.200	5560	5550	-10		No.200	5500	5500	±0		No.200	6000	6030	+30	
No.240	5700	5710	+10		No.240	5760	5740	-20		No.240	5700	5730	+30		No.240	6000	5990	-10	
No.280	5900	5920	+20		No.280	5960	5940	-20		No.280	5900	5940	+40		No.280	6000	5960	-40	
No.320	6100	6070	-30		No.320	6160	6120	-40		No.320	6100	6110	+10		No.320	6000	6040	+40	
No.360	6300	6300	±0		No.360	6360	6390	+30		No.360	6300	6310	+10		No.360	6000	6050	+50	
No.400	6500	6470	-30		No.400	6560	6580	+20		No.400	6500	6520	+20		No.400	6000	6010	+10	
計	平均値				計	平均値				計	平均値				計	平均値			
	最大値					最大値					最大値					最大値			
	最小値					最小値					最小値					最小値			



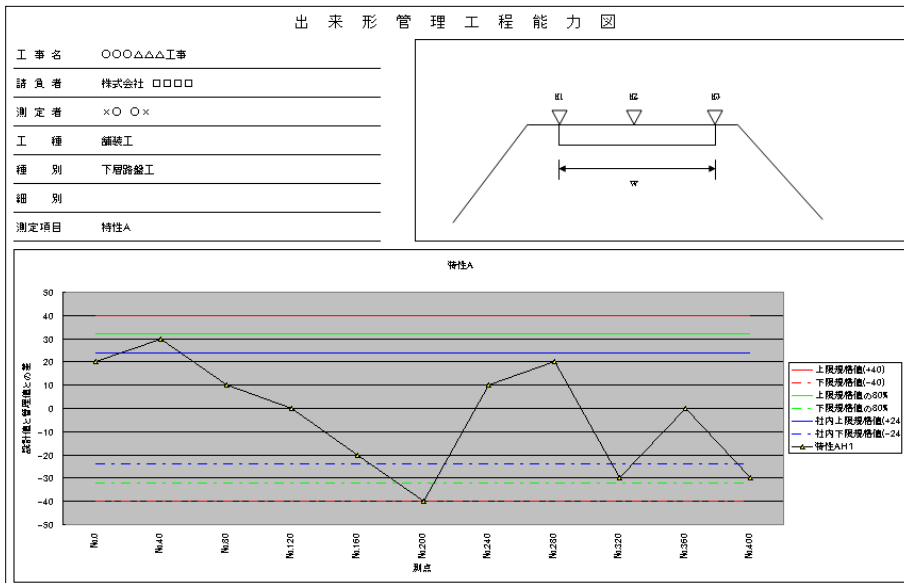
<総括表>

入力された集計単位の順に以下のように総括表へと集計表示されます。

工程	種別	細別	測定項目	測定基準	測定回数	規格値	社内規格値	測定値	最大値	最小値	平均値	検案
1	舗装工	下層路盤工	特性A		11	±40	±24	30	-40	-3		
2	舗装工	下層路盤工	特性B		11	±40	±24	30	-40	-4		
3	舗装工	下層路盤工	特性C		11	±40	±24	40	-40	13		
4	舗装工	下層路盤工	特性D		11	+規定しない-50	-30~+100	140	-50	25		

<工程能力図>

下のように特性Aの工程能力図が作成されます。同様に特性B、C、Dもそれぞれ工程能力図が作られます。基本的に1つの集計単位につき、1つの工程能力図が作成されます。



9. 複数列に存在している同じ特性を1つにまとめるには？

9. 1. 同じ集計単位をまとめたい場合、順序を利用します。特性E（集計単位「5」が2列に分かれている場合、1列目（測点：No.0～No.560）の順序に「1」、2列目（測点：No.600～No.720）の順序に「2」と入力します。

特性E H					特性E H				
特性	mm				特性	mm			
規格値	±50				規格値	±50			
社内規格値	±30				社内規格値	±30			
測点	設計値	実測値	差		測点	設計値	実測値	差	
No0	6200	6240	+ 40		No600	6200	6190	- 10	
No40	6200	6210	+ 10		No640	6200	6220	+ 20	
No80	6200	6180	- 20		No680	6200	6210	+ 10	
No120	6200	6150	- 50		No720	6200	6230	+ 30	
No160	6200	6240	+ 40						
No200	6200	6230	+ 30						
No240	6200	6180	- 20						
No280	6200	6160	- 40						
No320	6200	6180	- 20						
No360	6200	6220	+ 20						
No400	6200	6230	+ 30						
No440	6200	6230	+ 30						
No480	6200	6190	- 10						
No520	6200	6170	- 30						
No560	6200	6150	- 50						
計		平均値	+ 1		計		平均値	+ 1	
		最大値	+ 40				最大値	+ 40	
		最小値	- 50				最小値	- 50	

設計値単位	m	小地点数	0	設計値単位	m	小地点数	0
集計単位	5	順序	1	集計単位	5	順序	2
制御情報	グラフ集計			制御情報	グラフ集計		



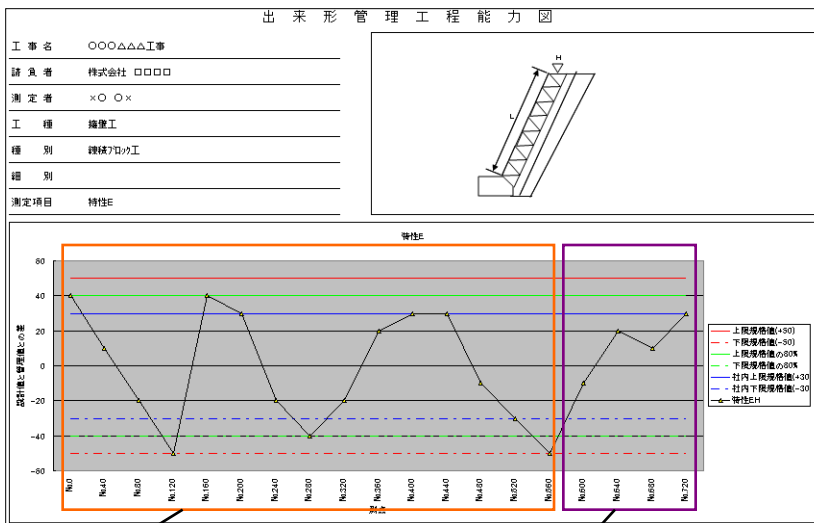
<総括表>

特性Eは順序「1」と「2」をまとめて集計し、以下のように総括表へ表示します。

工種	種別	種別	測定項目	測定基準	測定回数	規格値	社内規格値	測定値	換算
1	鍛造工	下型鍛造工	特性A		11	±40	±24	30	-40
2	鍛造工	下型鍛造工	特性B		11	±40	±24	30	-40
3	鍛造工	下型鍛造工	特性C		11	±40	±24	40	-40
4	鍛造工	下型鍛造工	特性D		11	+規定しない-50	-30~+100	140	-50
5	鍛造工	鍛練7ロツ工	特性E		19	±50	±30	40	-50
6	鍛造工	鍛練7ロツ工	特性F		19	+規定しない-100	-60~+100	180	-80

<工程能力図>

特性Eの順序「1」と順序「2」をつなげて1本のグラフとして工程能力図に表示します。



順序「1」 (測点：No.0～No.560)

順序「2」 (測点：No.600～No.720)

1.1. 複数列に存在する同じ特性を総括表へ1行にまとめて表示するには？

1.1.1. 複数列に存在する同じ特性を総括表へ1行にまとめて表示したい場合にグラフ集計を利用します。同じ特性である特性Aを3列に分けて管理図表に表記している場合、左から

- 1列目（集計単位「1」、順序「1」、グラフ単位「a」）のグラフ集計に「1」、
- 2列目（集計単位「1」、順序「2」、グラフ単位「a」）のグラフ集計に「2」、
- 3列目（集計単位「1」、順序「3」、グラフ単位「a」）のグラフ集計に「3」と入力します。

特性	特性A H1				特性	特性A H2				特性	特性A H3				特性	特性D W			
単位	mm				単位	mm				単位	mm				単位	mm			
規格値	±40				規格値	±40				規格値	±40				規格値	+規定しない-50			
社内規格値	±24				社内規格値	±24				社内規格値	±24				社内規格値	-30~+100			
測点	設計値	実測値	差		測点	設計値	実測値	差		測点	設計値	実測値	差		測点	設計値	実測値	差	
No0	4500	4520	+ 20		No0	4560	4530	- 30		No0	4500	4460	- 40		No0	6000	6050	+ 50	
No40	4700	4730	+ 30		No40	4760	4780	+ 20		No40	4700	4710	+ 10		No40	6000	6140	+ 140	
No80	4900	4910	+ 10		No80	4960	4920	- 40		No80	4900	4920	+ 20		No80	6000	5950	- 50	
No120	5100	5100	± 0		No120	5160	5190	+ 30		No120	5100	5130	+ 30		No120	6000	6040	+ 40	
No160	5300	5280	- 20		No160	5360	5380	+ 20		No160	5300	5310	+ 10		No160	6000	6020	+ 20	
No200	5500	5460	- 40		No200	5560	5550	- 10		No200	5500	5500	± 0		No200	6000	6030	+ 30	
No240	5700	5710	+ 10		No240	5760	5740	- 20		No240	5700	5730	+ 30		No240	6000	5980	- 20	
No280	5900	5920	+ 20		No280	5960	5940	- 20		No280	5900	5940	+ 40		No280	6000	5960	- 40	
No320	6100	6070	- 30		No320	6160	6120	- 40		No320	6100	6110	+ 10		No320	6000	6040	+ 40	
No360	6300	6300	± 0		No360	6360	6390	+ 30		No360	6300	6310	+ 10		No360	6000	6050	+ 50	
No400	6500	6470	- 30		No400	6560	6580	+ 20		No400	6500	6520	+ 20		No400	6000	6010	+ 10	

計	平均値	最大値	最小値
計	平均値	最大値	最小値
計	平均値	最大値	最小値
計	平均値	最大値	最小値



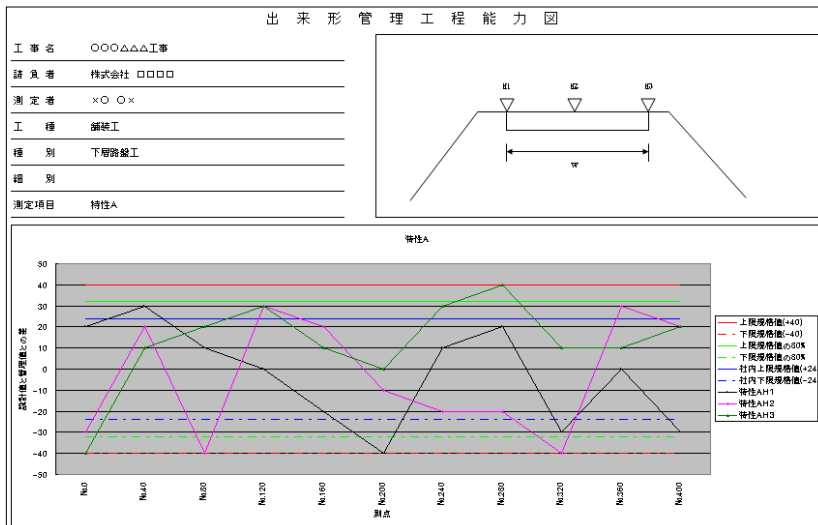
<総括表>

特性Aは総括表に1行で表示されます。

出来形管理総括表												
I 事 名 : ○○○△△工事				請 負 者 : 株式会社 □□□□								
				測 定 者 : ×○ ○×								
工程	種別	細別	測定項目	測定基準	測定回数 計画	実測	規格値 (mm)	社内規格値 (mm)	最大値	最小値	平均値	備考
1	舗装工	下層路盤工	特性A		33		±40	±24	40	-40	2	
2	舗装工	下層路盤工	特性D		11		+規定しない-50	-30~+100	140	-50	25	

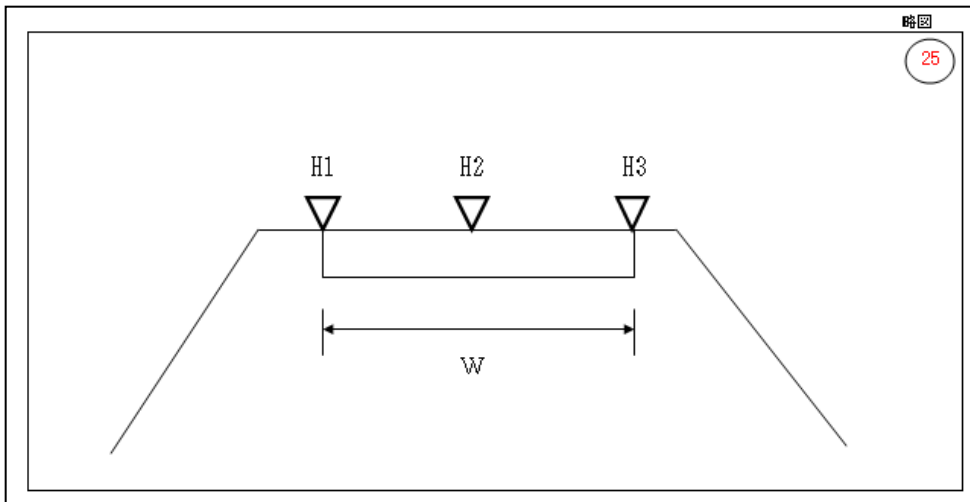
<工程能力図>

グラフ集計「1」は特性A H1のグラフ、グラフ集計「2」は特性A H2のグラフ、グラフ集計「3」は特性A H3のグラフとなります。グラフ集計を入力することで同じ特性のものを1つの工程能力図に複数本表示します。



12. 略図に挿入した図を工程能力図へ自動で貼付するには？

12.1. 出来形管理図表の略図に挿入した図を工程能力図へ自動貼付することもできます。



帳票出力

帳票出力ボタンをクリックした時に、以下のようなメッセージが表示されますので、「はい」をクリックすると略図に挿入した図を工程能力図へ自動的に貼付します。

