



大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区
(上り線) 舗装工事

路盤工における【TS出来形管理】

朝日工業株式会社

TS出来形管理を採用した理由

- ・特記仕様書に【路盤における品質管理】として、TS出来形管理を実施するよう定められていた為

活用にあたっての不安

- ・自分が実施したことの無い管理であったため、活用にあたってまず何を行わなければならないかが、分からない状態で非常に不安がありました。又、道路土工のTS出来形管理要領案は既にあったが、路盤工〔舗装工〕におけるTS出来形管理要領案は受注時点では確認できず、施工計画書の施工方法、出来形管理項目は空白で提出しました。
現場で最初に行わなければならない基本設計データ作成も、ソフトにどうやって入力するか分からず、何度か投げ出しそうになりました。

不安への解決策

- ・発注者や会社から提供される情報や資料、ソフト会社の丁寧な説明、協力的な下請測量業者に囲まれ、少しずつTS出来形管理を理解してくると、不安な気持ちは無くなり早く現場で試したい気持ちに変わりました。新しい技術や試行工事を行う上で、周囲の協力が無ければどうにもなりません、今回は周囲の環境に恵まれて、何とかTS出来形管理を実施できたことは非常に喜ばしいことだと思いました。

従来管理方法との違い

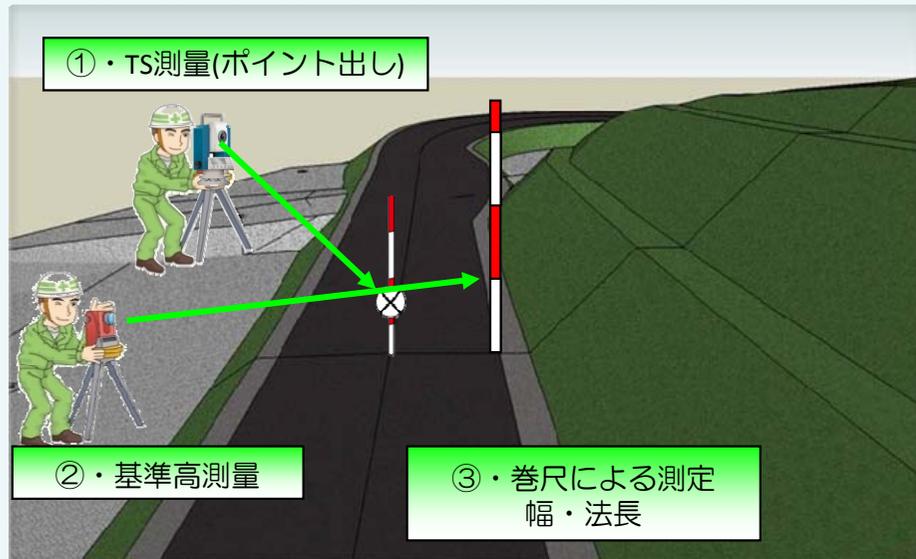
TS・巻尺・レベル管理



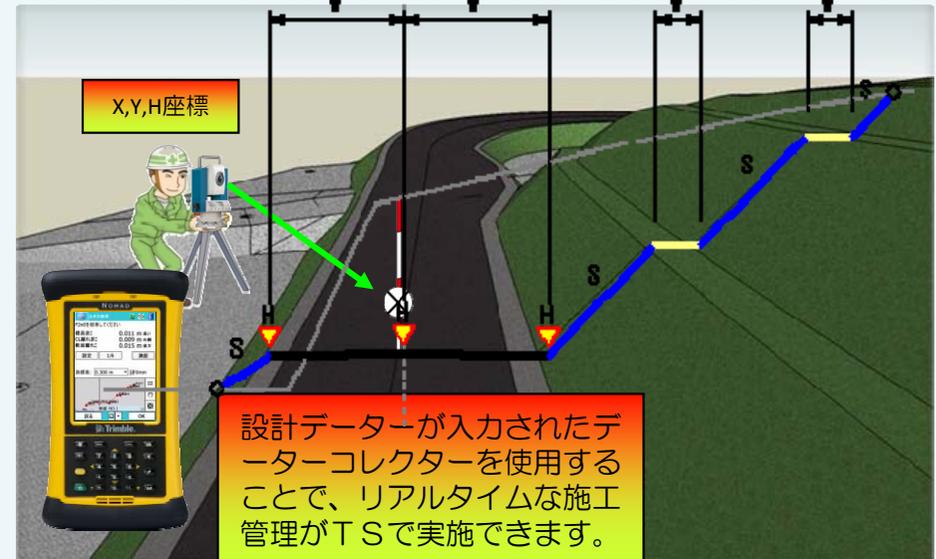
TS出来形管理

NO.1

従来の現場管理方法



TSを用いた現場管理方法



従来は、各層完了後にTS（トータルステーション）で各断面のポイントを設置してから、基準高、幅の管理をそれぞれに行っていました。

工事着手時に基本設計データ要素(線形・縦断・勾配・幅)により3次元設計データを作成し、データコレクターに入力することで、現場管理(管理位置出し、基準高、幅)がTSだけで実施でき又、現場測量時のデータから簡単に帳票作成ができ効率的です。

TS出来形管理と従来管理の比較

TS・巻尺・
レベル管理

TS出来形管理

比較結果

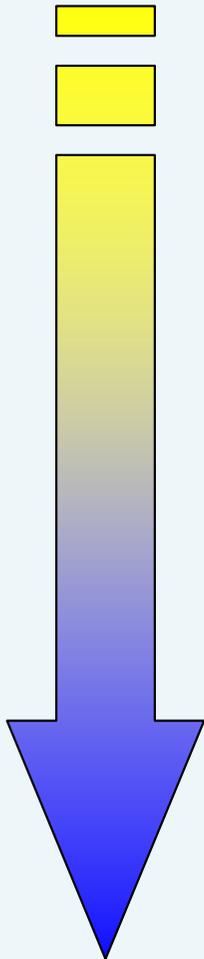
<p>準備工</p> <p>↓</p> <p>着工前測量</p> <p>↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設計照査 ・路肩表作成 	<ul style="list-style-type: none"> 設計データ・帳票作成ソフト購入 データコレクター購入 ・設計照査 基本設計データ作成 	<p>設計データ・帳票作成ソフト、データコレクター購入費用が発生します。初期準備費用としては非常に高いと思われます。</p> <p>設計データの作成は、初めてであれば単独での作成は困難と思われます。ソフトメーカーがどこまで協力してくれるかで、設計データ作成労力かなり変わってきます。今回は、当社で説明資料を確認しながら作成したが、約1ヶ月半ぐらい作成期間がかかりました。(途中メーカーによる指導5回)</p>
<p>現場作業</p> <p>↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・丁張り設置 ・任意点設置 	<p>データコレクタによる測量</p>	<p>設計データが確実に出来上がっていれば、現場丁張りを設置する前の計算が不要となり作業効率は非常に良くなります。又、現場でもTSだけで丁張設置ができるので便利です。丁張設置時の計算間違い等が減少すると思われます。</p>
<p>管理・立会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・測点位置出 ・基準高管理 ・幅管理 ・帳票作成 	<p>データコレクタによる測量</p> <p>帳票ソフト自動作成による測量</p>	<p>前もって計算等が不要となり作業効率は良くなると思われます。又、1度の測量でデータコレクター画面で幅、高さの実測が確認できるとともに、設計値に対しての差も表示されるため、レベルスタッフ読間違い、書間違い等による再測量が無くなり効率が良くなります。</p> <p>xmlデータを帳票ソフトに取込だけで帳票が自動で出来上がり非常に作業効率が良いです。</p>

TS出来形管理の効果

- 3次元設計データを用いて着工時の視覚的確認・共有（3Dビュー）が可能になります。
- 現場施工を2次元+高さ管理（3次元施工）をトータルステーションで管理できます。
- 現場での出来形管理計測時間の短縮が図れます。
- 測量データをデータコレクターに記録することで、野帳への記載ミスが無くなります。
- 測量・出来形結果(計画との離れ量、基準高の差、幅の差)が、常にその場でチェックできるため、人為的な測量ミスが減少します。
- 実測値データを帳票ソフトに出力すれば簡単に出来形管理帳票が作成でき、書類作成時間の大幅な短縮が可能となります。
- データコレクターは出来形管理以外に、現場の丁張設置、測点測設、控え位置の測量等に使用できるため、丁張り設置前の現況測量・計算が必要がなくなります。
- 工事着工前から完成検査まで3次元設計データを常に持ち歩き、リアルタイムな施工管理（作業・確認等）が行えます。

TS出来形管理の作業フロー

作業フロー図



I ・ 設計データ作成
A ・ 平面線形
B ・ 縦断線形
C ・ 勾配線形
D ・ 横断丁張(幅)

II ・ 施工管理 (測設・丁張等)

III ・ TS出来形管理

IV ・ 出来形管理帳票作成

データコレクター



例) TS管理実施時の画面

例) 点外測設時の画面

I・設計データ作成 (1)

TS出来形管理を実施する上でまず最初に行う作業が、設計データ作成であり非常に重要な作業です。ここからは設計データ作成から現場管理、帳票作成までの流れを示します。

今回使用ソフト:(株)建設システム社製 デキスパート 現場大将及び出来形管理

デキスパート基本部(ID:01219646)

データフォルダ: G:\data\

現在の工事名: 大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形

工事選択 - データフォルダ内表示

工事選択 新規工事 工事情報訂正 工事削除 リサイクルボックス データフォルダ選択

施工状態で絞り込む: 施工中の工事のみ表示

データフォルダ内の工事を表示 最近使用した工事を表示 工事を検索

NO.	工事フォルダ	工事名1	工事名2	管理用コメント	工期	最終更新日時
1	DSS022	大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り...	TS出来形...	9月15日建設S修正...	平成22...	2010/10/13 18:13
2	DSS016	大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り...	TS出来形			2010/10/13 08:28
3	DSS012	大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り...	別大舗装		平成22...	2010/10/13 13:42

出来形帳票作成用

設計データ作成用

オプション

全て表示

A納図 [A-NOTE]	出来形管理	写管屋	電子納品支援システム	現場大将	出来形展開図
オーバーレイシステム	パラメトリック形状エディタ	写真台帳作成	工事用アルバム印刷	現場密度(置換法)	現場密度(突砂法)
ふるい分け試験	コア-厚測定書類	道路の平板載荷	出来形数量調書	出来形総括表(九州)	タイトル枠エディタ
X-R管理図作成	XYH座標入力	施工計画書作成支援	工事帳票作成	平坦性測定	平坦性測定
工程管理システム	CO2排出量管理	総括表作成(全国)	品質管理システム	コンクリート温度管理	コンクリート成熟度
コンクリート品質管理	文書作成システム	構造物数量計算書作成	道路出来形	アスファルト温度管理	管路継断システム
下水運出来形	工事用提出書類	施工管理一覧表	均平整地測定	杭偏心量出来形	実射工程表

I・設計データ作成 (2)

現場作業前に、設計データの作成を行う。設計データとは、下記画面の【平面線形】・【縦断線形】・【勾配線形】・【横断丁張】の内容について、発注者からの設計図書を基に作成します。



A・【平面線形】

【平面線形】には、工事区間内の直線部、曲線部の要素を入力します。



B・【縦断線形】

【縦断線形】には、工事区間内の縦断勾配の変化点及びVCLの要素を入力します。



C・【勾配線形】

【勾配線形】には、工事区間内の横断勾配の変化点の要素を入力します。

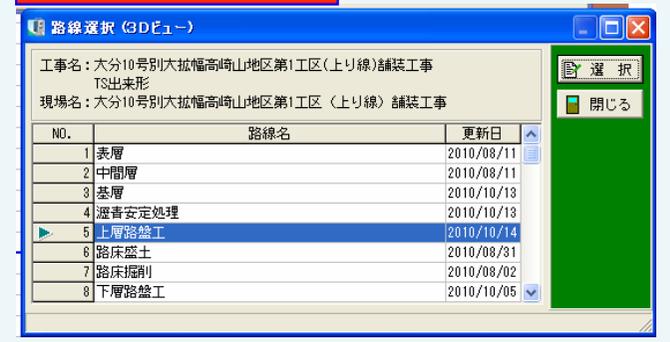


D・【横断丁張】

【横断丁張】には、工事区間内の横断幅員の要素を入力します。



E・【3Dビュー】



【3Dビュー】とは、A・B・C・Dの各要素を3D化し現場状況が確認できます。

I・設計データ作成 (3)

A・【平面線形】は、設計図書及び発注者より示された工事基準点の要素（曲線要素、座標等）を入力します。

路線選択 (平面線形)

工事名: 大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

NO.	路線名	更新日
1	表層	2010/08/11
2	中間層	2010/08/11
3	基層	2010/10/13
4	瀝青安定処理	2010/10/13
5	上層路盤工	2010/10/13
6	路床盛土	2010/08/31
7	路床掘削	2010/08/02
8	下層路盤工	2010/10/05

選択
新規
複写
削除
閉じる



線形条件設定 (平面線形)

工事名: 大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大拡幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

路線名: 上層路盤工

平面線形の入力方法
 IP有り IP無し(単円) 役杭要素法(即型等)

横断方向の左右
 道路モード (起点から終点を見た方向) (上流から下流を見た方向) 河川モード

測点名形式
 NO. STN. SP. 任意

測点間距離
 20m 50m 100m 任意 m 測点名=距離

単円の役杭名
 SP. (BC-SP-EC) MC. (BC-MC-EC)

工事起点の設定
 工事起点名 NO. 10-19.27
 工事起点の追加距離 -219.270 m

平面線形と縦断・勾配・横断を連動させる

入力
閉じる



平面線形要素入力 (IP有り)【道路モード】

ファイル(F) 編集(E) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

NO.	種別	IP.	IPの座標 X Y	前点からの距離	交角IA 度 分 秒	円曲線 R	加算の A1 A2	加算の L1 L2
1	起点	BP.	29544.633000 47783.767500					
2	単円	1-1	29509.564500 47806.263900	41.6640	-8 13 2.8	580.000		
3	単円	1-2	29450.809900 47857.154400	77.7300	-17 49 25.8	230.000		
4	単円	1-3	29405.966100 47930.971700	86.3711	-6 23 54.2	900.000		
5	クロソイド	2	29336.771600 48080.173700	164.4662	+13 29 35.0	650.000	220.0000 220.0000	74.4615 74.4615
6	クロソイド	3	29201.335600 48251.215400	218.1701	-24 56 39.5	300.000	150.0000 150.0000	75.0000 75.0000
7	クロソイド	4	29128.700400 48555.424800	312.7607	-16 42 2.1	400.000	170.0000 170.0000	72.2500 72.2500
8	単円	5	29138.114200 48720.106500	164.9505	+4 0 41.4	2000.000		
9	クロソイド	6	29136.199000 48868.420100	148.3260	-12 1 9.9	400.000	170.0000 170.0000	72.2500 72.2500
10	クロソイド	7	29184.029200 49108.231000	244.5342	+45 31 49.8	280.000	145.0000 145.0000	75.0893 75.0893
11	クロソイド	8	28946.958300 49456.404500	421.2213	+18 32 59.3	400.000	170.0000 170.0000	72.2500 72.2500
12	クロソイド	9	28789.642800 49575.810400	197.4992	-12 21 47.8	550.000	200.0000 200.0000	72.7273 72.7273
13	クロソイド	10	28399.100000 50034.089800	602.1160	-27 56 3.5	400.000	175.0000 175.0000	76.5625 76.5625
14	終点	EP.	28369.243700 50168.728400	137.9092				

計算実行
挿入
削除
任意点
要素表示
印刷
CSV出力
閉じる
主メニュー

IP入力方式
 座標
 距離・交角

I・設計データ作成 (4)

B・【縦断線形】は、設計図書縦断図より測点、追加距離、縦断変化点、VCLを入力します。

路線選択 (平面線形)

工事名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

NO.	路線名	更新日
1	表層	2010/08/11
2	中間層	2010/08/11
3	基層	2010/10/13
4	瀝青安定処理	2010/10/13
5	上層路盤工	2010/10/13
6	路床盛土	2010/08/31
7	路床掘削	2010/08/02
8	下層路盤工	2010/10/05



線形条件設定 (縦断線形)

工事名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

路線名: 上層路盤工

平面線形の入力方法
 IP有り
 IP無し(単円)
 役杭要素法(卵型等)

横断方向の左右
 道路モード
 河川モード
 (起点から終点を見た方向) (上流から下流を見た方向)

測点名形式
 NO.
 STN.
 SP.
 任意

測点間距離
 20m
 50m
 100m
 任意 m
 測点名=距離

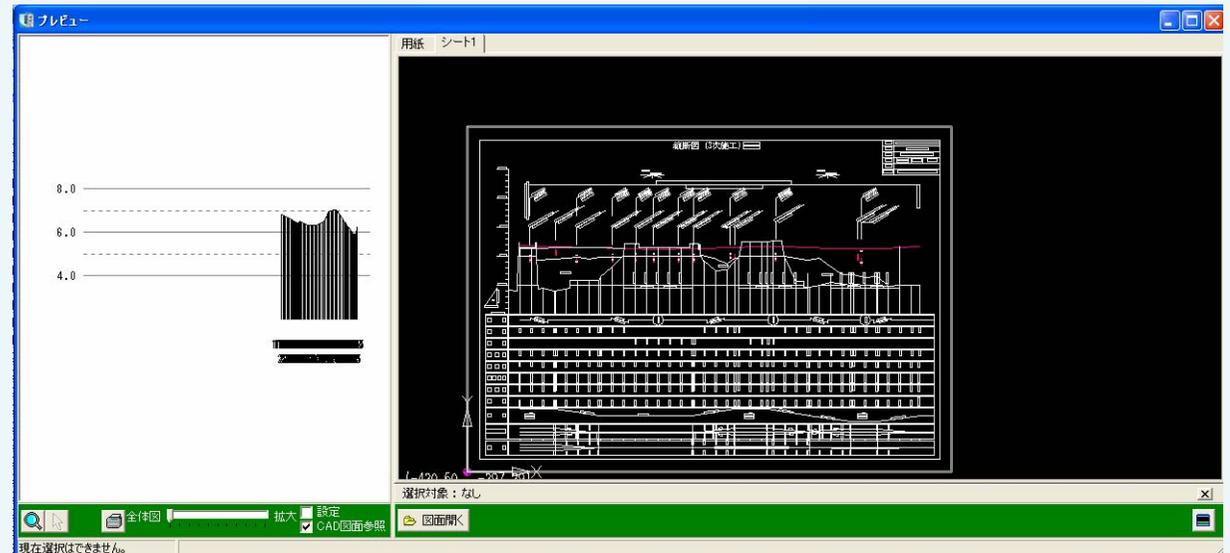
単円の役杭名
 SP.(BC-SP-EC)
 MC.(BC-MC-EC)

工事起点の設定
 工事起点名 NO. 1-10-19.27
 工事起点の追加距離 -219.270 m

平面線形と縦断・勾配・横断を連動させる



縦断要素は、手動入力による作成でも良いが、デキスパートソフトA網図を使用することで、下記縦断図の文字をクリックするだけで表に自動で数字が変換されるので、手動入力による打ち間違い等が減少します。



表示計画高: 計画高

計画高 | 任意計画高1 | 任意計画高2

NO.	測点名	追加距離	折れ点高	VCL	計画高	勾配	VCR	VCM
1	NO.-10-19.27	-219.270		0.000				
2	NO.62	1240.000	6.800		6.800	-0.300		0.000
3	NO.62+10	1250.000	6.770		6.770	-0.300		0.000
4	NO.63	1260.000	6.740		6.740	-0.300		0.000
5	NO.63+10	1270.000	6.710		6.710	-0.300		0.000
6	NO.64	1280.000	6.680		6.680	-0.300		0.000
7	NO.64+10	1290.000	6.650		6.650	-0.300		0.000
8	NO.65	1300.000	6.620		6.620	-0.300		0.000
9	NO.65+1.371	1301.371	6.616		6.616	-0.292		0.000
10	NO.65+10	1310.000	6.590		6.590	-0.301		0.000
11	NO.66	1320.000	6.560		6.560	-0.300		0.000
12	NO.66+10	1330.000	6.530		6.530	-0.300		0.000
13	NO.66+18.916	1338.916	6.503		6.503	-0.303		0.000
14	NO.67	1340.000	6.500		6.500	-0.277		0.000
15	NO.67+10	1350.000	6.470		6.470	-0.300		0.000
16	NO.68	1360.000	6.440		6.440	-0.300		0.000
17	NO.68+10	1370.000	6.410		6.410	-0.300		0.000

I・設計データ作成 (5)

C・【勾配線形】は、設計図書の縦断面図より追加距離、勾配変化点を入力します。

勾配線形は、横断勾配の変化点を入力しますが、縦断面線形と同じ方法で縦断面図に図示された文字をクリックするだけで、表に自動表示されます。手動入力による間違いが減少し精度の高い設計データが作成出来ます。

路線選択 (勾配線形)

工事名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

NO.	路線名	更新日
1	表層	2010/08/11
2	中間層	2010/08/11
3	基層	2010/10/13
4	瀝青安定処理	2010/10/13
5	上層路盤工	2010/10/14
6	路床盛土	2010/08/31
7	路床掘削	2010/08/02
8	下層路盤工	2010/10/05

選択 新規 複写 削除 閉じる



線形条件設定 (勾配線形)

工事名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

路線名: 上層路盤工

平面線形の入力方法
 IP有り IP無し(単円) 役枕要素法(卵型等)

横断方向の左右
 道路モード 河川モード
(起点から終点を見た方向) (上流から下流を見た方向)

測点名形式 測点間距離
 NO. STN. SP. 任意
 20m 50m 100m 任意
測点名=距離

単円の役枕名
 SP. (BC-SP-EC) MC. (BC-MC-EC)

工事起点の設定
 工事起点名 NO. 10-19.27
 工事起点の追加距離 -219.270 m

平面線形と縦断・勾配・横断を連動させる

入力 閉じる



プレビュー

用紙 シート1

クリック!

勾配線形要素入力(平面線形と連動)

NO.	測点名	追加距離	単距離	左勾配	右勾配
1	NO.-10-19.27	-219.270			
2	NO.62	1240.000	1459.270	+6.000	-6.000
3	KE.7-2	1301.371	61.371	+6.000	-6.000
4	KA.7-2	1376.460	75.089	-2.000	-2.000
5	KA.8-1	1540.779	164.319	-2.000	-2.000
6	KE.8-1	1613.029	72.250	+6.000	-6.000
7	KE.8-2	1670.281	57.252	+6.000	-6.000
8	KA.8-2	1742.531	72.250	0.000	0.000
9	NO.88+6.527	1766.527	23.996	-2.000	+2.000
10	KE.9-1	1815.259	48.732	-5.000	+5.000
11	KE.9-2	1861.210	45.951	-5.000	+5.000
12	NO.94+12.379	1892.379	31.169	-2.000	+2.000
13	NO.96+13.938	1933.938	41.559	-2.000	-2.000

選択対象: なし

ファイル(F) 編集(E) ツール(T) 設定(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

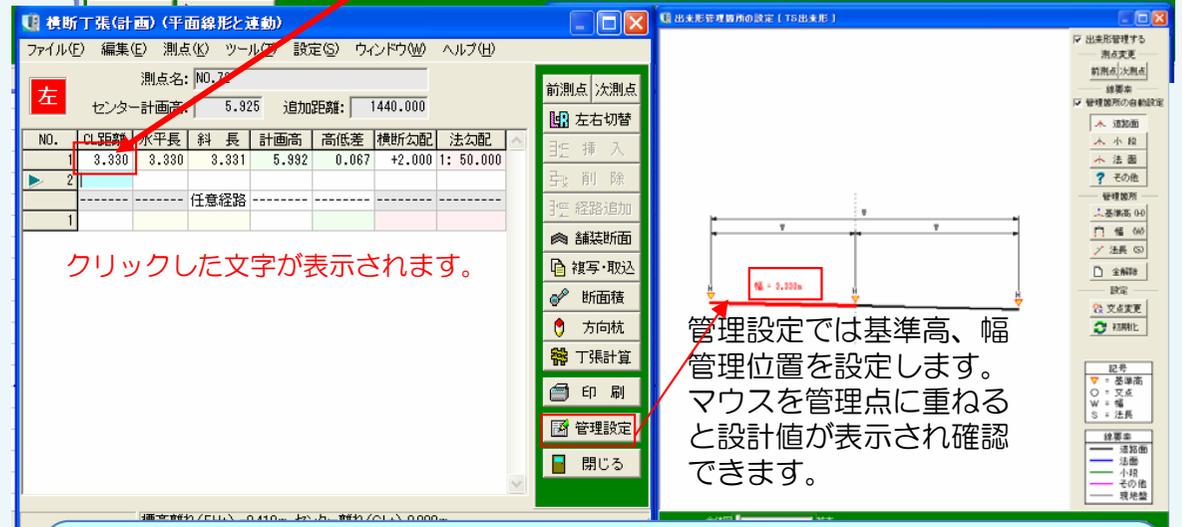
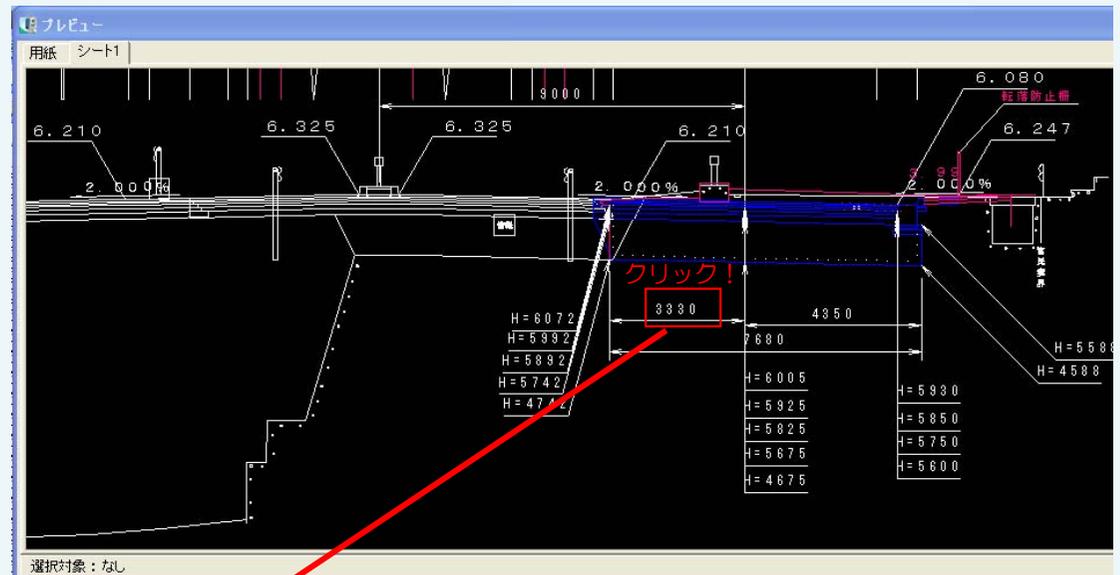
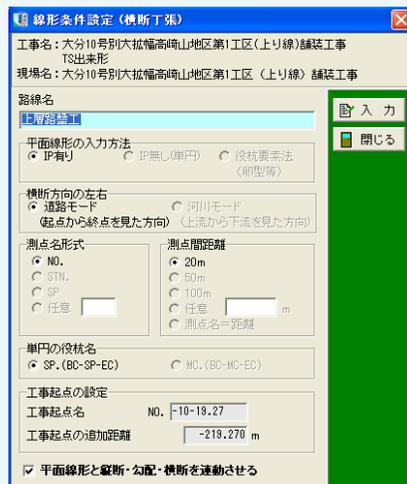
挿入 削除 簡易入力 印刷 勾配 CSV出力 閉じる 主メニュー

計算方法
 標準
 単純比例

クリックした文字が表示されます。

I・設計データ作成 (6)

D・【横断丁張】は、設計図面の横断面図により幅を入力します。



横断丁張りは、左右の幅員を入力しますが、縦断線形と同じ方法で横断面図に図示された文字をクリックするだけで、表に自動表示されます。画面が連動しているので、目視で確認でき入力ミスが減少します。

管理設定では基準高、幅管理位置を設定します。マウスを管理点に重ねると設計値が表示され確認できます。

I・設計データ作成 (7)

E・【3Dビュー】は、各要素が正しく入力されたか一目で確認できます。

路線選択 (3Dビュー)

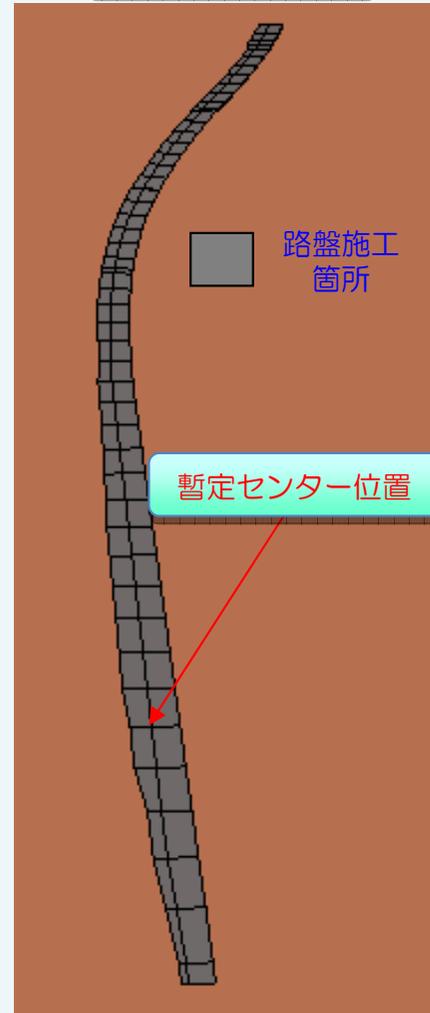
工事名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事
TS出来形
現場名: 大分10号別大抜幅高崎山地区第1工区(上り線)舗装工事

NO.	路線名	更新日
1	表層	2010/08/11
2	中間層	2010/08/11
3	基層	2010/10/13
4	瀝青安定処理	2010/10/13
5	上層路盤工	2010/10/14
6	路床盛土	2010/08/31
7	路床掘削	2010/08/02
8	下層路盤工	2010/10/05

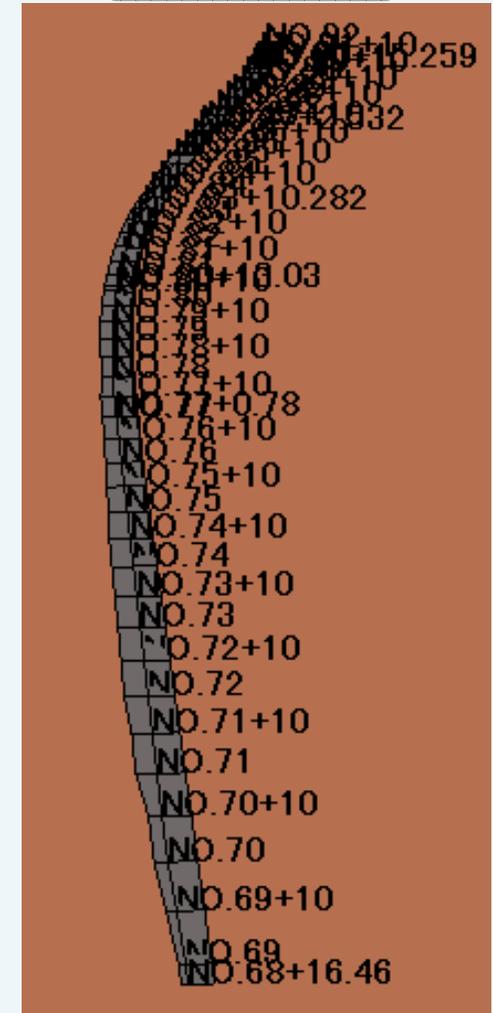
選択
閉じる



測点無表示



測点有表示



今回の設計データ作成箇所は、舗装工の路盤で必要最小限の道路要素しか入力していないので右記図レベルの3D図ですが、道路要素全て(路側帯・法面等)を入力できれば、下記の図のような3D図面を自動作成でき道路完成の形が確認できるので非常に便利です。



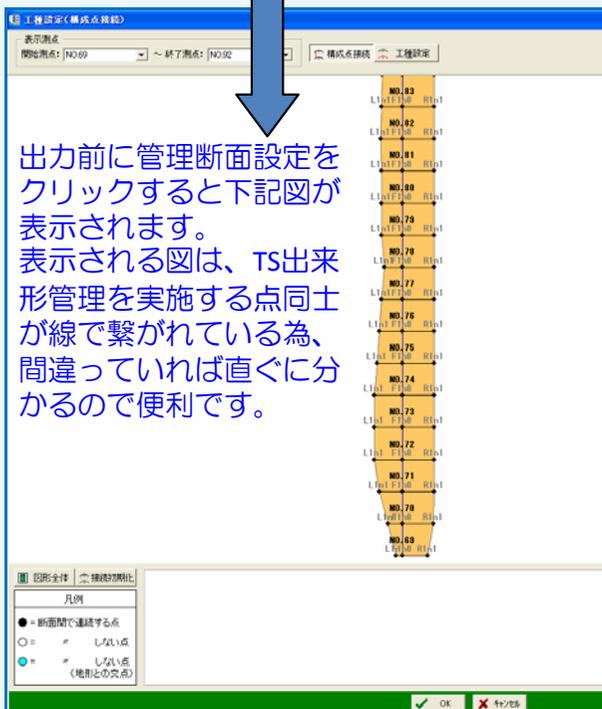
3Dビューでは道路線形、幅等を視覚確認できる為、設計データ入力ミスによる間違いに気づきやすく非常に便利です。

Ⅱ・TS出来形管理（1）

設計データの作成が完了したらデータコレクターに出力を行い現場測量の準備を行います。



出力前に管理断面設定をクリックすると下記図が表示されます。
表示される図は、TS出来形管理を実施する点同士が線で繋がれている為、間違っていれば直ぐに分かるので便利です。



Xmlデータ出力



Ⅱ・TS出来形管理 (2)

現場でのTS出来形管理

- ①・トータルステーション据付後、バックサイトを視準し既知点設置完了。
- ②・高さの水準点をベンチマーク観測し器械点設置 (X・Y・H座標) 完了。
- ③・TS出来形管理を実施する測点のデータを呼び出し、視準する断面の設定を行います。
- ④・ターゲットを視準し、下記右写真の【測距】をクリックします。
- ⑤・測距完了後、標高差；CL離れ差；断面離れが表示されたら記録保存します。

通常のトランシットを使用した測量と変わらないので、現場管理は簡単でした。

設計値に対しての測量結果

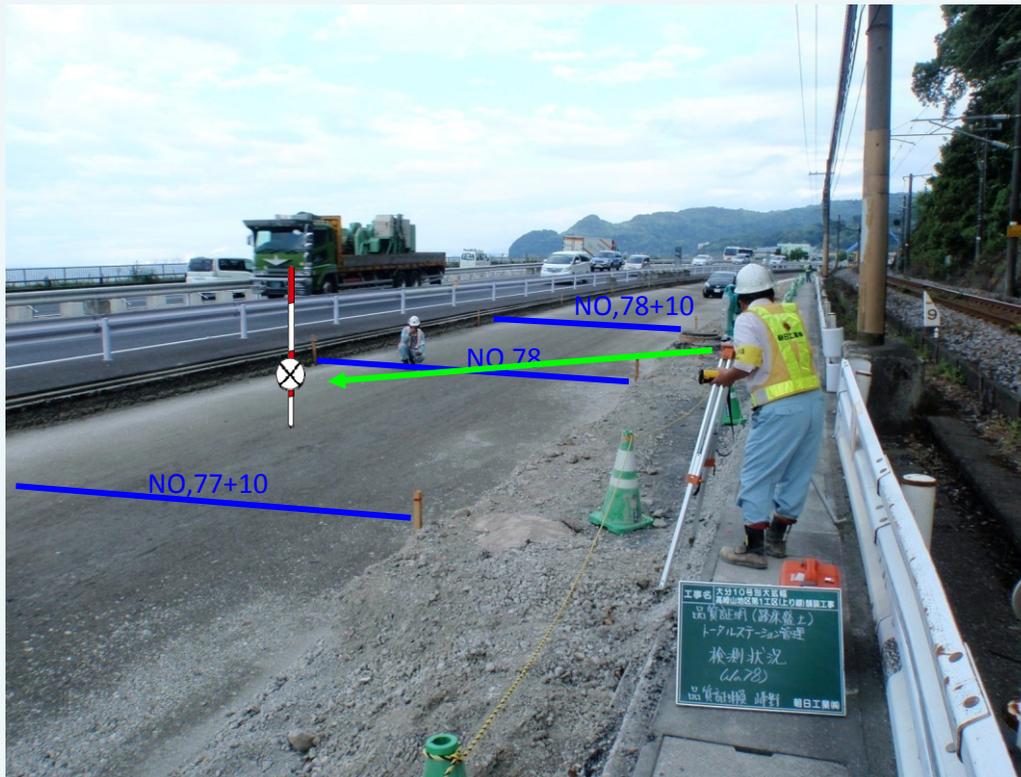


測定横断位置

Ⅱ・TS出来形管理（3）

TS出来形管理以外に現場で使用した方法

- ・現場で少し高さがおかしいと感じたときや、路肩構造物が設置されていなくて幅が分からない場合は、設計データを作成していれば、トータルステーションで視準するだけで幅位置、高さが表示されます。
- ・構造物設置時の丁張り設置時に、簡単に使用できます。
（視準した点の測点、プラス、幅位置、高さがデータコレクターに表示されます。）



Ⅲ・出来形管理帳票作成

出来形管理

管理工程名 管理種別名

1 測量安定処理 NO.69-NO.91+12.6 TS

2 上層路盤(埋設安全処理) NO.69-NO.91+12.6 TS

3 上層路盤 NO.69-NO.91+12.6 TS

4 下層路盤 NO.69-NO.91+12.6 TS

5 路床盛土 NO.69-NO.91+12.6修正値 TS

ファイルを開く

Xmiデータ出力

XMLデータを帳票ソフト(今回は出来形管理ソフト)に取り込めば自動的に帳票が作成されるので書類作成時間の短縮となります。

測定結果一覧表

測定項目 基準値 測定値

路内横断径 0.30 0.30 0.30 0.30

路床盛土 0.30 0.30 0.30 0.30

上層路盤 0.30 0.30 0.30 0.30

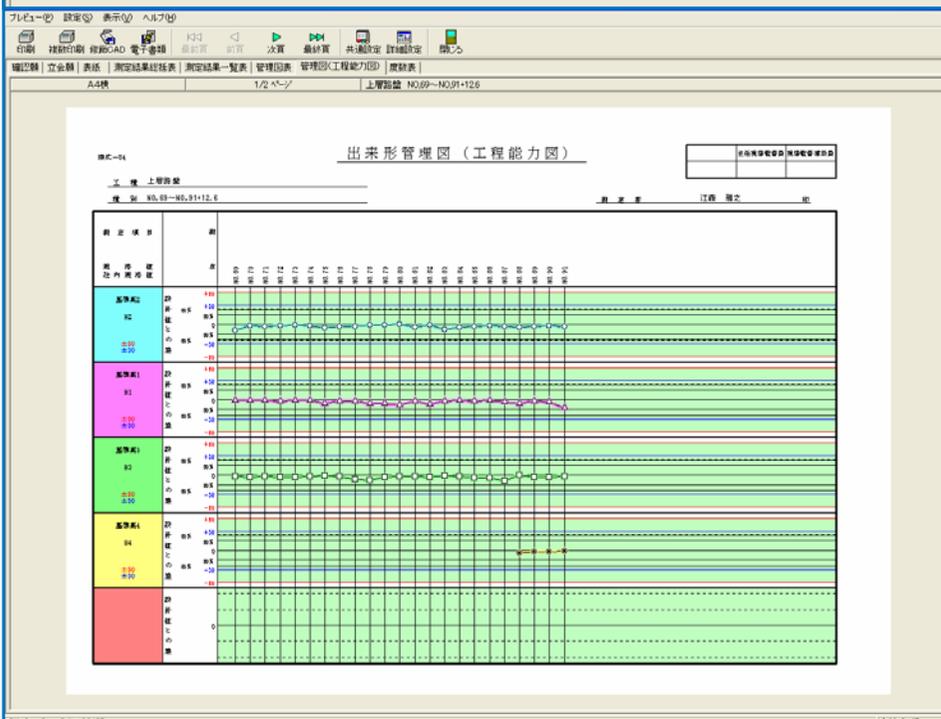
下層路盤 0.30 0.30 0.30 0.30

帳票自動作成

表アーク入力

出来形管理

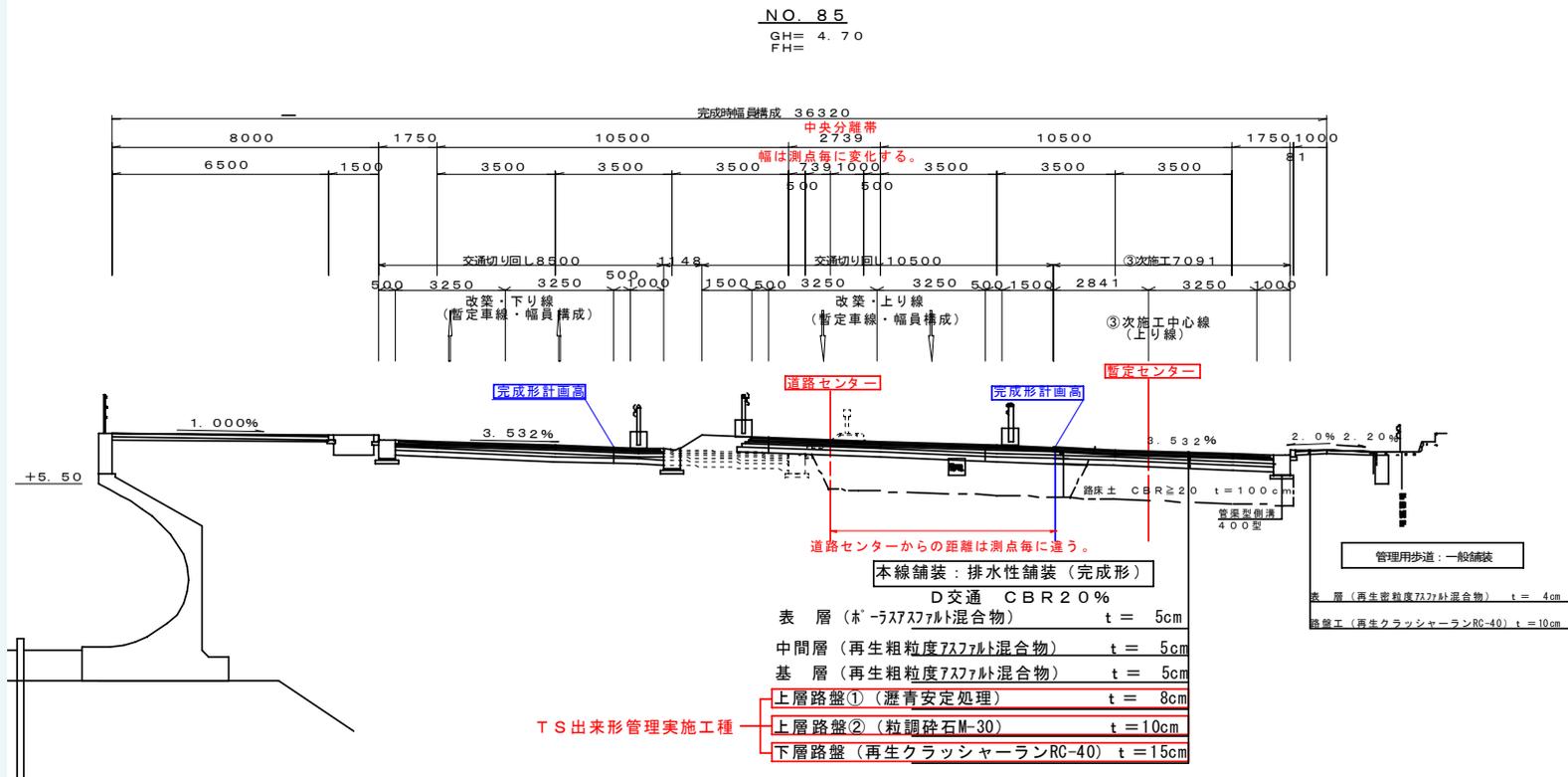
NO.	高さ名	測定項目名	設計値 (a)	実測値1 (a)	実測値2 (a)	実測値3 (a)	差1 (mm)	差2 (mm)	差3 (mm)	設計値 (a)	実測値1 (a)	実測値2 (a)	実測値3 (a)	差1 (mm)	差2 (mm)	差3 (mm)
1	NO.69	設計値	5.255	5.258			-2			5.273	5.278			-1		
2	NO.70		5.667	5.665			-2			5.653	5.632			-1		
3	NO.71		5.631	5.628			-3			5.676	5.674			-2		
4	NO.72		5.992	5.990	5.989		-2	-9		5.925	5.923	5.923		-2	-2	
5	NO.73		5.962	5.961			-1			5.899	5.894			-1		
6	NO.74		5.962	5.960			-2			5.888	5.884			-1		
7	NO.75		5.356	5.350			-6			5.855	5.838			-6		
8	NO.76		5.381	5.377			-4			5.925	5.923			-2		
9	NO.77		5.625	5.622			-3			5.876	5.873			-2		
10	NO.78		6.078	6.077	6.076		-1	-2		6.095	6.093	6.090		-6	-5	
11	NO.79		6.144	6.143			-1			6.205	6.079			-8		
12	NO.80		6.200	6.200			0			6.065	6.077			-6		
13	NO.81		6.258	6.258			-5			6.105	6.103			-2		
14	NO.82		6.309	6.308		6.305	-1	-4		6.154	6.147		6.143	-7	-11	
15	NO.83		6.399	6.395			-4			6.189	6.179			-2		
16	NO.84		6.331	6.326	6.326		-5			6.206	6.208		6.204	-1	-2	
17	NO.85		6.323	6.320			-3			6.233	6.231			-2		
18	NO.86		6.284	6.282			-2			6.237	6.236			-1		
19	NO.87		6.224	6.220			-4			6.219	6.216			-4		
20	NO.88		6.155	6.150			-5			6.190	6.184			-6		
21	NO.89		6.092	6.090			-4			6.153	6.151			-2		
22	NO.90		6.044	6.042	6.042		-2	-2		6.127	6.124	6.125		-6	-2	
23	NO.91		6.079	6.088			-4			6.128	6.115			-10		
24	NO.92		6.321							6.448						



TS出来形管理実施時に困った点や苦労した点

- 今回の現場は、下記横断面の通り道路センター、暫定センター、FH計画高の位置が同点でなく基本設計データ作成は非常に手間がかかりました。最初は、各要素をすべて入力し基本設計データの作成は簡単に完了したと思われましたが、道路センターと計画高の位置が同じでなければ計算処理できないと分かり最初からやり直しとなりました。今度は、計画高位置から道路センターまでの幅を計算し入力しようとしたのですが、道路センターまでの距離が測点毎に違うため、微妙に計算が合わずソフト開発会社に何度か指導を受けた結果、縦断面を無視して10m毎に道路センターでの計画高を計算し手動入力することになりました。入力は手計算で行った為、何のための情報化施工が分からなくなったときもありましたが、基本設計データが出来上がり3Dビューで、現場の形状を確認したときの達成感は格別なものでした。

TS出来形管理での最も重要で労力が掛かるのは基本設計データ作成であり、基本設計データさえ確実に仕上がっていれば、現場管理は簡素化になると思われます。



TS出来形管理の今後について

- ・ 今回当現場費用のうち労務費は、ほとんどが基本設計データ作成費用なので今後慣れていけば費用がかなり減少すると思われませんが、本格運用となって現場が増えればデータコレクターは現場毎に1台必要となってきますので、購入費用が掛かり業者負担が増える恐れがあります。この為、最も費用が掛かる基本設計データ作成費用の発注者による負担や、各メーカーにおいてはデータコレクターのリース検討が必要であると思われます。又、基本設計データの作成は、受注後の設計図面と現地との差異が生じる場合等を考慮し基本的には、受注業者が中心となって作成したほうが良いと思われます。

最後に、今回TS出来形管理を実施しての感想は、まず精度の高い発注図面があり、基本設計データさえ確実に作成できれば、丁張設置や現場管理の精度が向上し、作業も大変楽になるという事です。

しかし、基本設計データ作成は非常に難しいので覚えるまでに何度か現場を経験しなければなりません。2013年の本格運用までには、一人で基本設計データが作成できるよう努力して行きたいと思ひます。