

A decorative graphic in the top-left corner of the slide. It consists of several overlapping geometric shapes: a light blue triangle with white diagonal lines, a dark blue square with a white circle and concentric circles, a dark purple triangle, and a bright pink square with a white semi-circle and concentric circles. A small dark blue circle is positioned at the intersection of the dark blue square and the pink square.

令和6年度 建設業デジタル促進モデル事業 現場見学会

有限会社 西南建設

工事概要

工事番号：令和4年度 4防安 第480-202-1号

工 事 名：町道西の路線 道路改良工事

工事場所：高知県 幡多郡 黒潮町 拳ノ川

工 期：令和5年9月1日～令和6年2月29日

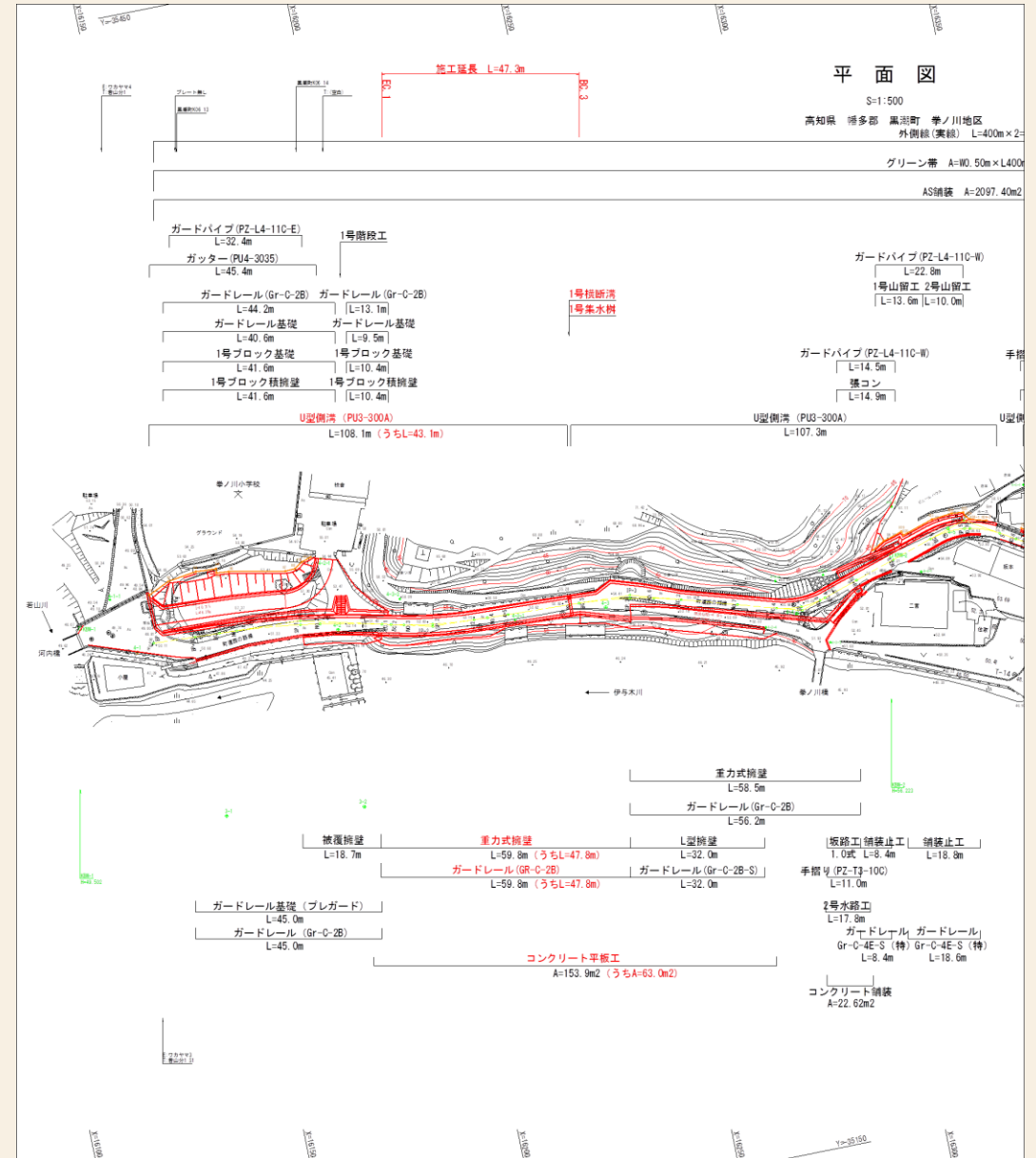
工事内容：施工延長L=47.3m

重力式擁壁L=47.8m

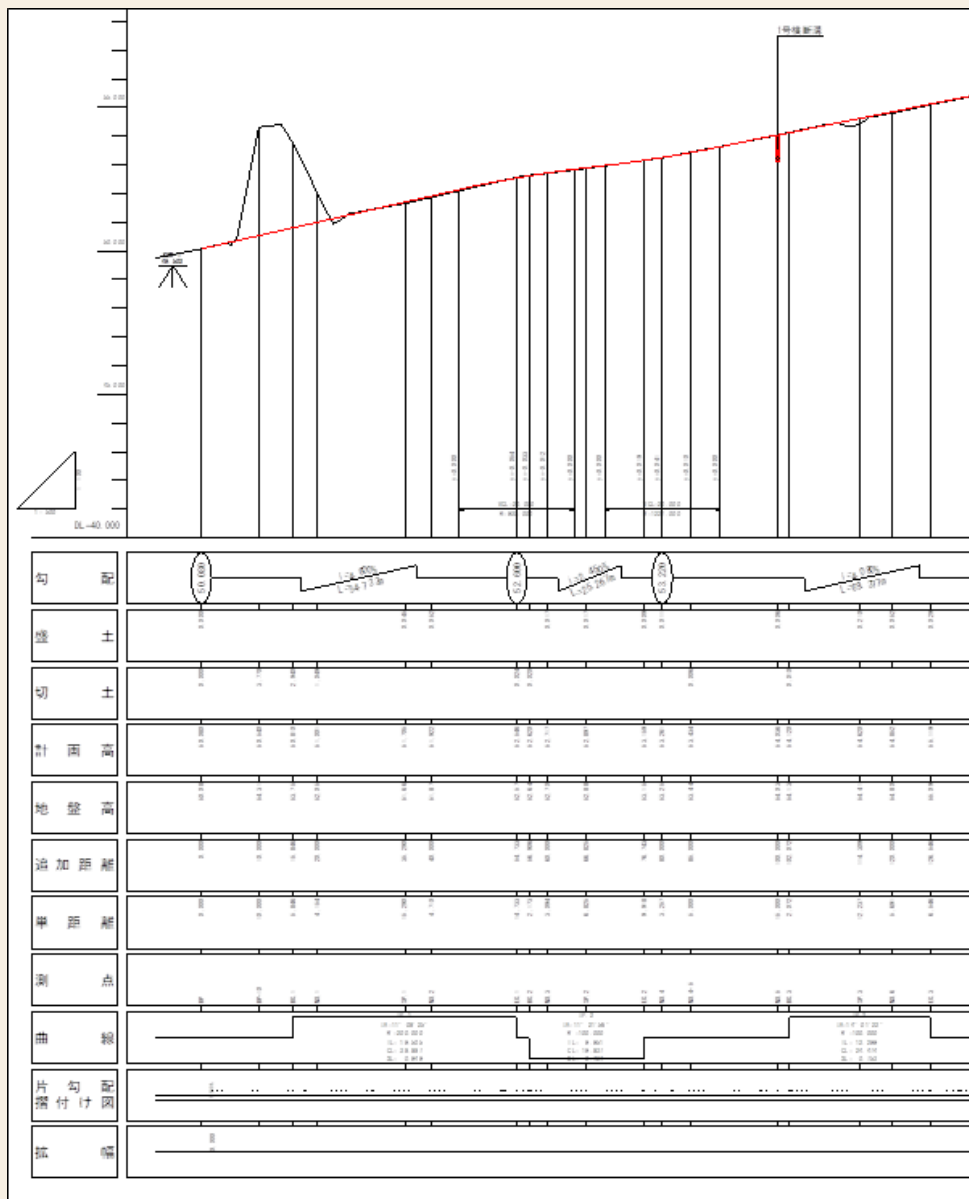
ガードレールL=47.8m

コンクリート平板工A=63.0m²

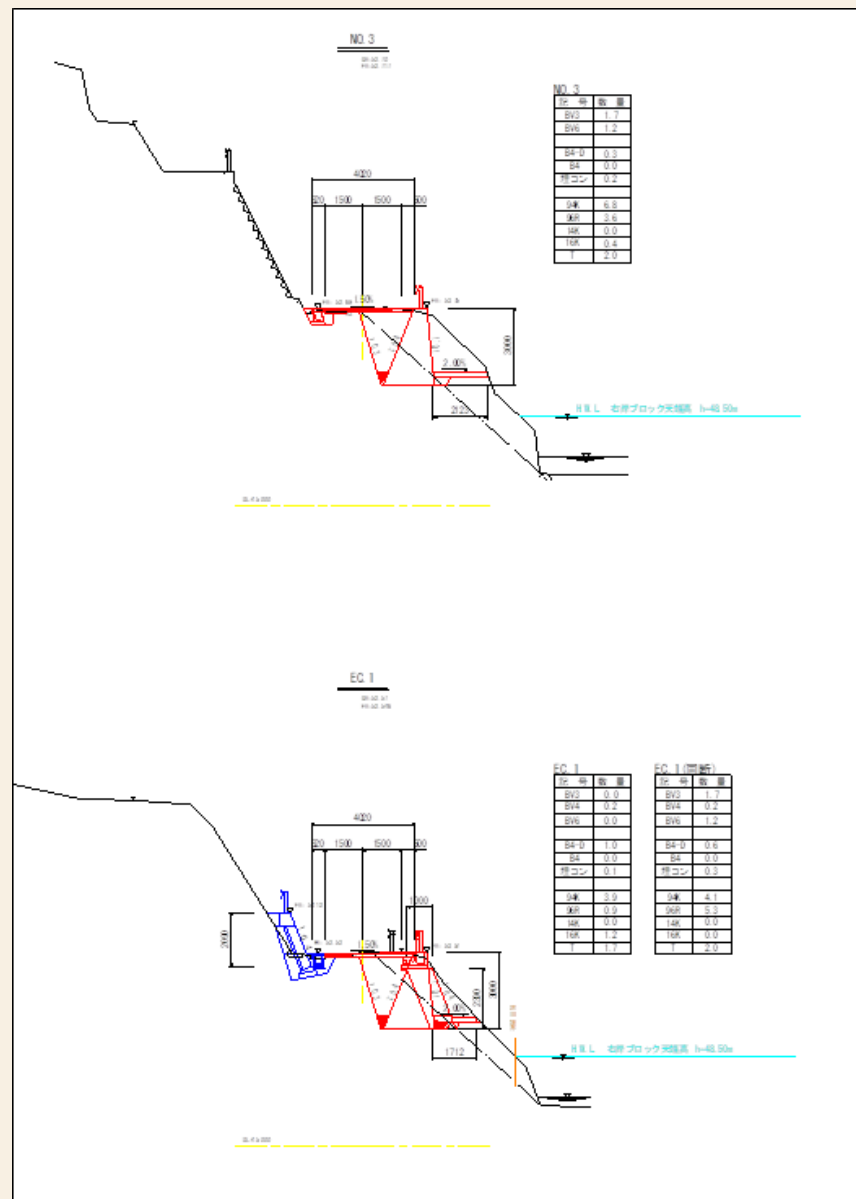
U型側溝L=43.1m



縦断図



横断図



ICT測量機器・3次元設計データ作成ソフトの導入

自動追尾型TS



タフパッド



3次元設計データ作成ソフト



杭ナビ LN-150

快測ナビ Adv

SITECH 3D

ICT施工の流れ

①3次元起工測量 発注図と現地との整合確認、基準点の確認・設置



②3次元設計データ作成 発注図を基にSiTECH 3Dにて作成



③ICT建設機械による施工 ICT機械・杭ナビ・快測ナビによる現場施工



④3次元出来形管理等の施工管理 杭ナビ・快測ナビでの出来形管理



⑤3次元データの納品

3次元設計データ作成

【平面図・縦断面図・横断面図からデータ取込・入力】

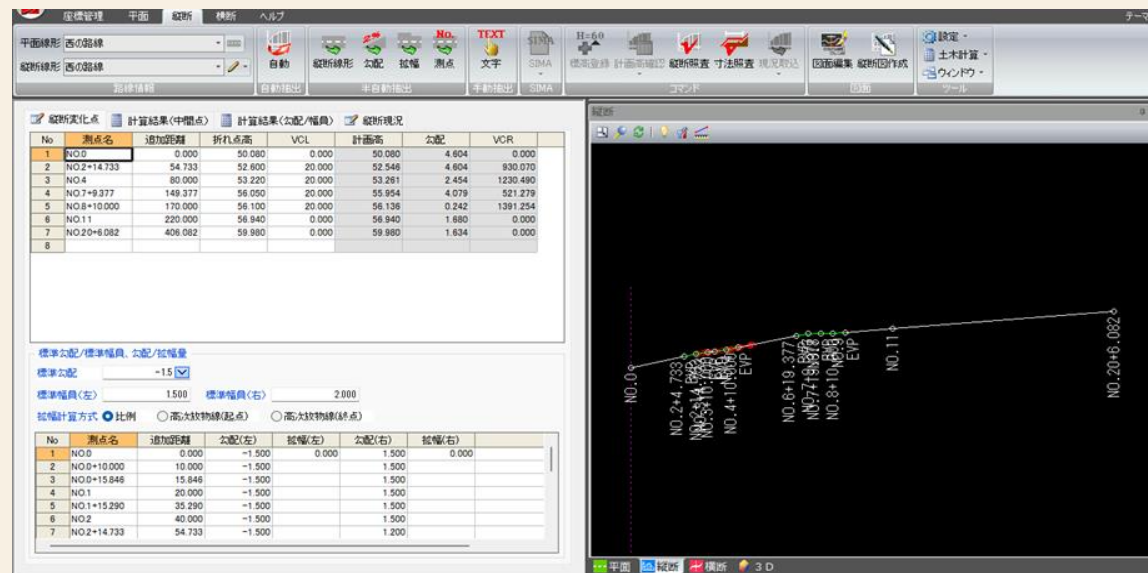
1) 図面より必要な座標を取込み、
平面線形を作成する。

The screenshot displays a software interface for 3D design. On the left, a table lists coordinate data for various points. On the right, a 2D plan view shows a road layout with labeled points corresponding to the table.

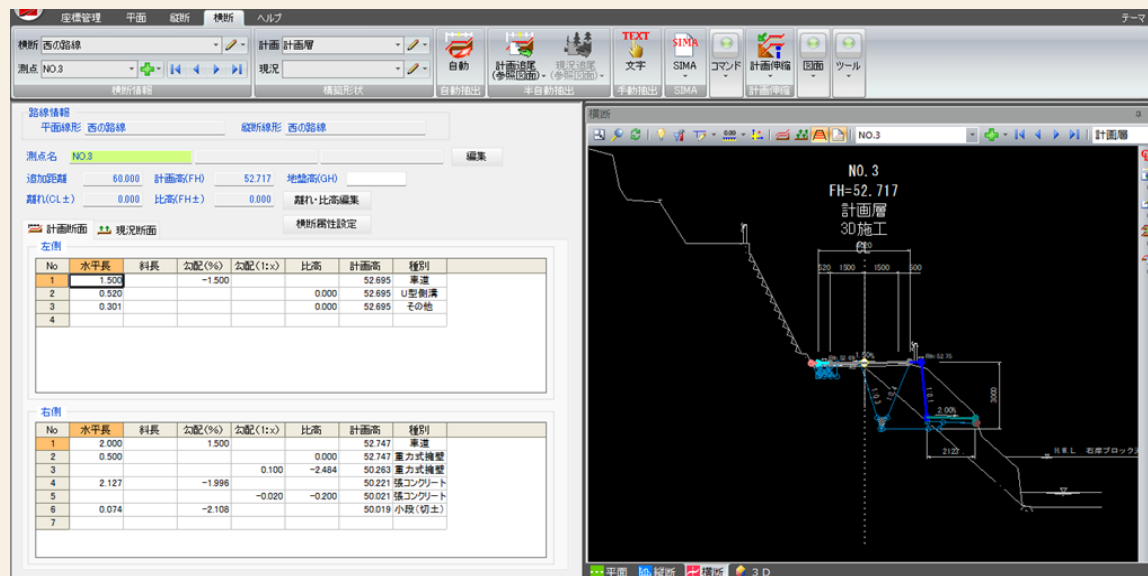
No	名称	X座標	Y座標	標高	属性
1	KBM-1	16121.750000	-35307.913000	49.502	手入力
2	4-1	16133.947524	-35299.521156	49.952	手入力
3	4-1-1	16130.054000	-35313.213000		図面
4	4-2	16181.968422	-35295.344172	52.084	手入力
5	4-2-1	16181.266000	-35312.813000		図面
6	4-3	16245.587508	-35287.842244	54.389	手入力
7	4-3-1	16223.790000	-35289.228000		図面
8	4-3-2	16197.841000	-35299.597000		図面
9	4-3-3	16286.385000	-35288.961000		図面
10	4-3-4	16281.991000	-35275.539000		図面
11	4-4	16289.918713	-35277.287313	56.172	手入力
12	KBM-2	16314.806000	-35286.486000	56.223	手入力
13	NO.2	16178.059000	-35297.553000	51.869	手入力
14	EC.1	16192.479000	-35294.547000	52.568	手入力
15	BC.2	16194.588000	-35294.025000	52.643	手入力
16	IP-2	16204.248000	-35291.637000		図面
17	EC.2	16214.189000	-35291.199000	53.152	手入力

The 2D plan view on the right shows a road layout with points labeled as 4-3-2, 4-3-1, BC-2, NO.3, NO.3+2, NO.3+12, EC-2, NO.4, NO.4+8, NO.4+12, and NO.4+16. The points are connected by lines representing the road alignment.

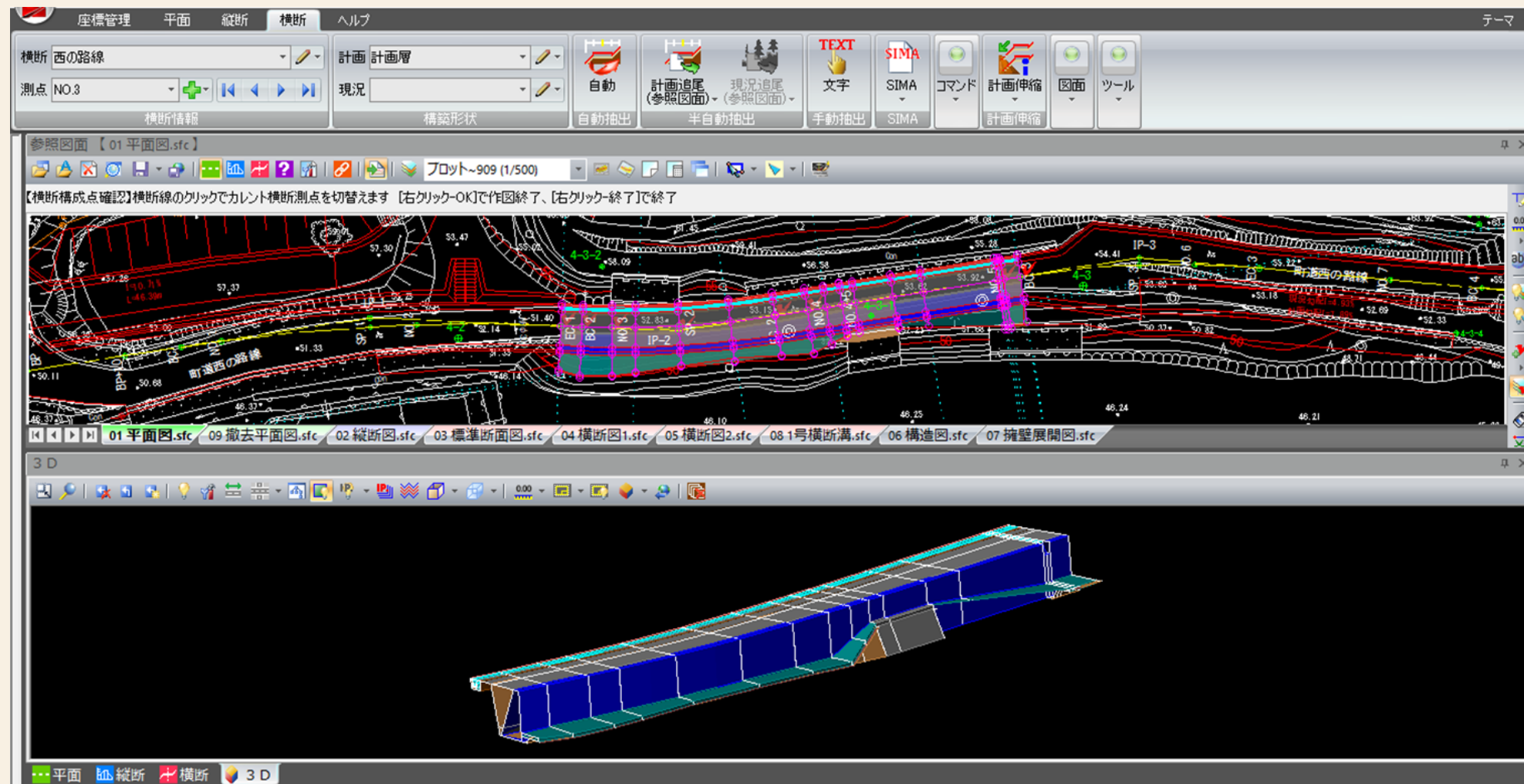
2) 縦断面図から要素を抽出して 縦断線形を作成する



3) 横断面図から横断形状、構造物 等の構築形状を作成する



4) 入力データの照査をして・図面との構成点確認を行う



3次元出来形管理等の施工管理

【作成した3Dデータでの、杭ナビ・快測ナビを使用した現場施工】

- 1) 丁張の設置・・・快測ナビの機能『どこでも丁張』を使用して一人での設置可能
- 2) 床掘確認・・・位置・高さ・幅等タブレット端末で必要箇所を施工しながら確認できる
- 3) 構造物等の位置出し・・・構造物施工のための丁張設置は基本不要になり、施工中
随時施工位置の確認が容易にできる
- 4) 出来形確認・・・観測点の位置・高さ等を同時に確認し、記録できる

ICT測量機器導入についてのまとめ

3次元設計データ作成について

- ・3Dデータにすることで工事完成時のイメージが掴みやすい
- ・工事概要・手順等の作業員への周知にも使える
- ・データ作成には慣れが必要で、初めて作成する際は時間を要する



繰り返しの作成・研修等で作成効率は向上していく

杭ナビ・快測ナビでの施工管理について

- ・測量・丁張設置等は一人でできるため、作業員の手を止めることなく効率的
- ・掘削・床掘確認から構造物位置出しまで、測点外を含めて随時確認できるため、作業を中断することなく円滑な施工ができる
- ・杭ナビの設置箇所は自由だが、基準点等で誤差をなくすための制約があるため、基準点の位置は実際の現場条件に合わせて任意で用意しておく必要がある