

3D図面の活用

静岡県土木施工管理技士会 島田地区

株式会社 グロージオ

土木部 中島 正人

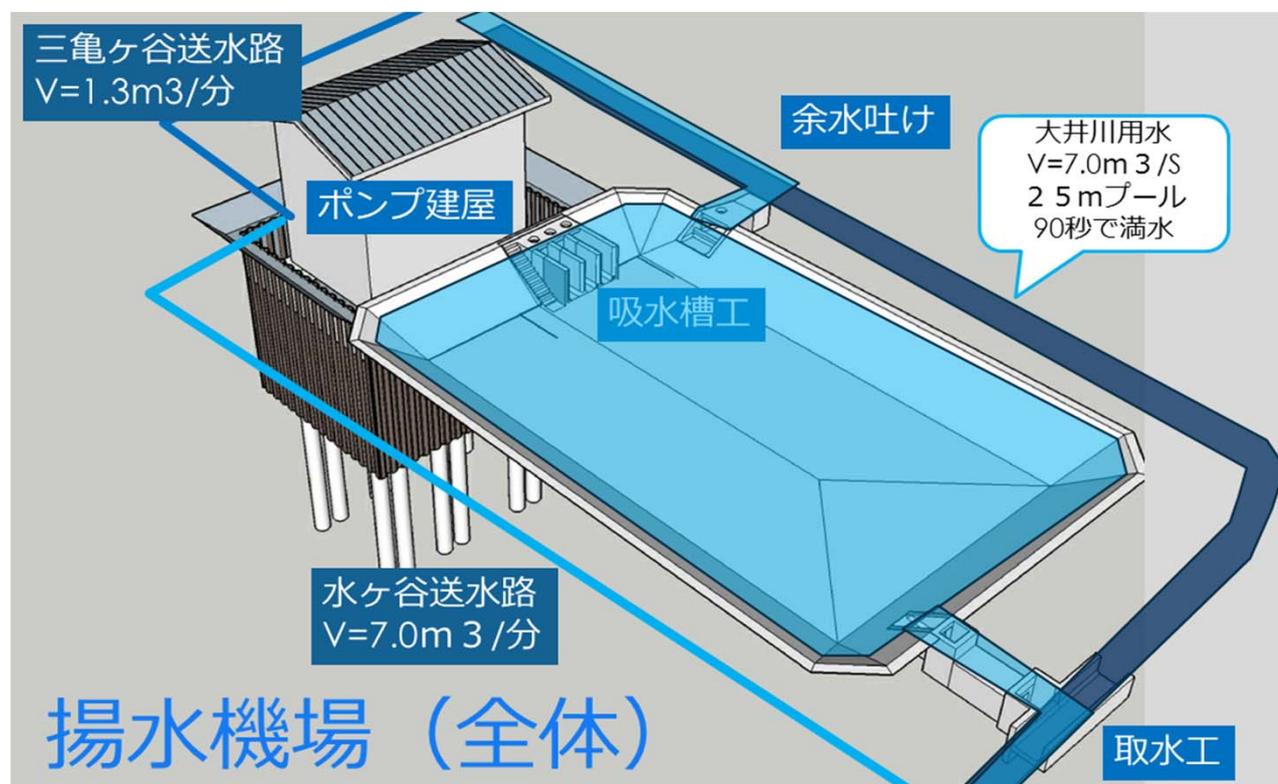
技術者番号 192100

工 事 名 平成27年度大井川用水(二期)農業水利事業榛原9号水路揚水機場工事
工 期 平成27年6月24日～平成28年3月25日
発 注 者 農林水産省 関東農政局 大井川用水農業水利事業所
施 工 箇 所 静岡県坂部地内
工 事 概 要 揚水機場建屋1基 調整池 900m² 余水吐け、取水工、吸水槽工、揚水機場建屋1基

工 事 目 的 農業用水を安定供給するための貯水施設

工 事 説 明 牧之原市坂部地区の水田利水工事。下記の通り水ヶ谷線(揚水機場から4km程度)終点の池と三亀ヶ谷線(3km程度)終点の池に大井川用水を送水する施設である。※管布設工事は一部のみである。

工事完成イメージ図



着工前



完成

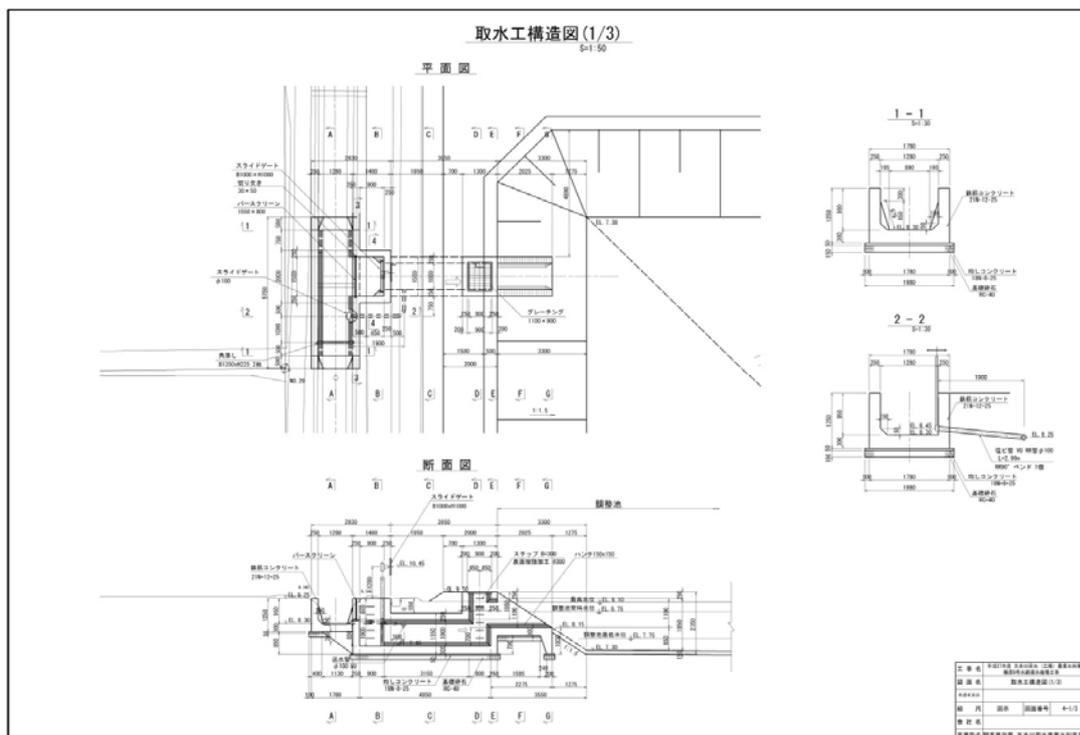


創意工夫内容

図面を2Dから3D(立体化する)の図面を作成し活用する

3D図面化の理由

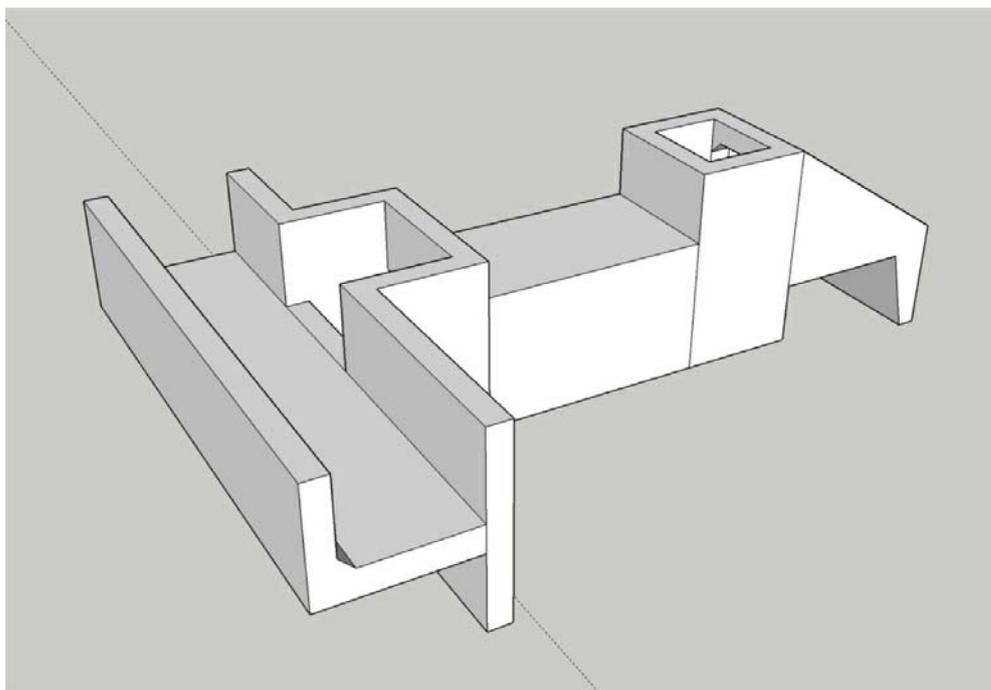
揚水機場施設工事に於いて、小規模ではあるが、余水吐け、吸水槽、取水工とがあり、それぞれ用水を操作するためのコンクリート構造物である。造りが複雑と感じたため、実物と同じ感覚となる3Dの図面を活用した。



取水工発注図面

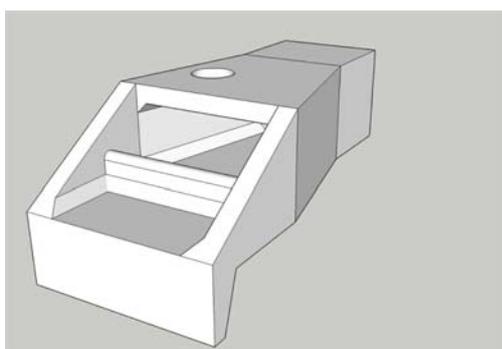


3D化

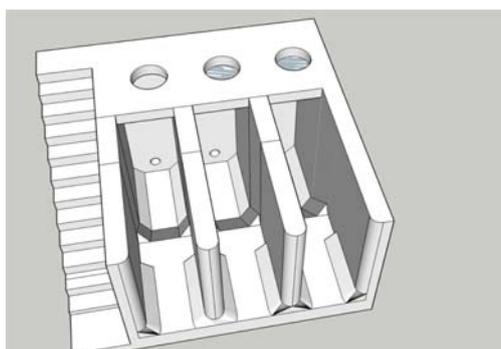


取水工

3D図面



余水吐工



吸水槽工

3D図面の活用方法

- ①現場付近の安全看板と並べて3D図面を張り付けることによって、一般の方たちに本工事を説明することができた。
- ②見積りの段階で、図面を添付することによって、協力業者は完成のイメージがつかみやすいと言われ
- ③現場担当者は、構造物の出来上がりにいっそうの理解を得ることができる。
- ④発注者と受注者間の情報交換が密となる。

3D図面のデメリット

- ①習得に時間がかかる。
- ②図面の修正に時間がかかる。
- ③細かい寸法などはなく、完成イメージ図程度である。

まとめ

建設ICTという、あらたな取り組みが注目されている。近年の社会状況をみると、財政制約や生産年齢人口の減少により、品質、コスト、安全、環境を含めさらなる建設生産の合理化が求められることから、コンピューターや通信技術などの分野で新システムの導入、普及が期待されている。

この3Dの活用は、施工を進める上で、一部のテクニックと感じた。

正直あってもなくても良いのだが、あれば便利という位置づけではないか。

しかし、新たに時間をかけて活用することは、建設ICTの取り組みにも似ていると感じた。

労働人口が減少するなか、施工管理の合理化を進めることは必要だが、そのシステムに理解に時間を要し自分が圧倒されては、本末転倒にもなる。

始めのうちは、覚えるのに時間がかかるが、覚えてしまえば従来より効率がよくなることがある。

「施工方法はいつの時代でも同じ従来通りが良い」確かにその通りであるが従来通りが通用しない時代がくることはまだ後の話ではなさそうである。

新たな取り組みはこの先未来にどうつなげていくかこれからが本番であると思う。