

ICT活用土工の留意点(設計編)

	設計
取組前の感想	<ul style="list-style-type: none"> ○3次元設計は、初めての試みで、設計データの完成形がイメージできず出来上がるか不安だった。 ○いくつかの3次元設計CADソフトを有していたが、どれが適しているか不安であった。
取組後の感想	<ul style="list-style-type: none"> ○3次元設計は通常設計よりも手間がかかることを実感した。 ○3次元設計では3次元地形データから設計コントロールポイントをジャストポイントで特定することが困難であることが把握できた。 ○実動で使用するにより3次元設計CADの特徴把握ができた。 ○3次元地形データがあることにより、地形起伏に応じた設計データが必要となることが把握できた。 ○取付部や端部での設計データ生成に予想以上の設計断面を必要とした。
取組による良かったこと	<ul style="list-style-type: none"> ○3次元設計モデルが完成すればその後の数量計算等の作業が簡略化される。 ○3次元設計により設計内容を視覚的に照査することができる。 ○CIMへの取り組み(本格的な3次元設計)に向け3次元設計に携わることができ有益であった。 ■3次元データにより施工の仕上がりが容易にイメージする事が可能となった。
今後の課題や問題点	<ul style="list-style-type: none"> ○施工段階における設計変更や現場対応に対する柔軟なデータ作成に課題がある。 ○ICT建機とのデータの互換性など、要領・基準等では網羅されないブラックボックスがあることも把握された。 ■点群データ作成、3次元設計データ作成などの内業日数は、技術習得に要した時間もあるため、在来工法より大きくなった。 ■3次元設計データも基図となる横断図の作成(平面図と横断図の整合作業など)に多くの時間を要してしまうこと。
ICT推進に向けて	<ul style="list-style-type: none"> ○現時点で3次元設計に対応しているソフトは道路、堤防の工種に限定される。 ○ICT土工を適用できる現場条件が限定的である。(標準断面発注工事や単純断面、直線線形な条件) ○ICT建機にデータを渡すための確実な共通フォーマットの統一など。 ○3D設計は人的資源の課題や専用ソフトが高価であるなど、現時点で敷居が高い。小規模企業への補助制度の充実も必要ではないか。