

新工法紹介 広報部会

01-08	3次元 GIS による精密施工法	間組
-------	------------------	----

概要

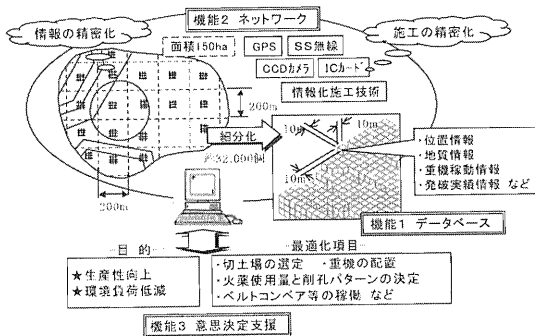
精密施工法の体系化を実現した津名開発事業（写真—1参照）は、昭和63年より17年間にわたって約6,600万m³の埋立て用土砂の供給を行う大規模な土工事現場であり、安定した土砂供給を確保しつつ事業途中における環境面からの計画変更に対応するとともに、周辺住環境への影響低減（振動値等）、地球環境への負荷軽減（CO₂排出量等）を図る必要があった。

そこで、これらの課題の解決を目的に、「精密農法」の概念を応用し新たな情報化施工技术（精密土工管理システム）にまで発展させた工法が「精密施工法」である。

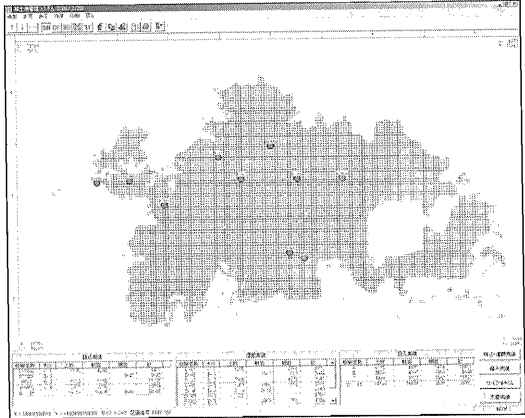


写真—1 津名開発事業航空写真

本工法は、採土地を施工の最小管理単位である10m立方体の情報ユニットの集合体に置換え（図—1中の機能1）、施工工程に対応させて、そのユニットごとに地質情報や重機情報等を入力・更新し、綿密な情報管理を



図—1 精密施工法概念



図—2 重機稼働監視状況

行った上で（図—1中の機能2）、切土場の選定、重機の配置、火薬の使用量や削孔パターン及びベルトコンベヤの稼働等最適化を図ることにより（図—1中の機能3）、各施工プロセスの向上を実現していくといった3つの機能を有している（図—2参照）。また、採土計画・施工出来形は3次元情報で管理され、周辺住環境に対する景観的な影響評価に利用するとともに、計画の変更や工事の進捗に併せた現況地形情報の更新に迅速な対応が可能となっている。

特長

従来から行われてきた情報化施工を単に高度化したことにとどまらず、計画・設計・施工のライフサイクル全般における情報の統合化によりシステム全体の最適化を可能とした。

また、本システムの数値的導入効果は以下の通り。

- ① 平均日出荷量：26% 増
- ② 掘削効率：37% 向上
- ③ CO₂排出量：26% 減

用途

- ・各種地盤系機械化施工工事
- ・都市再生事業や都市防災事業、等

実績

- ・津名東生産団地造成工事（平成11年12月～現在）

工業所有権

- ・建設工事の精密施工支援システム及びプログラム、並びにこれらを用いた精密施工法（特願出願中）

問合せ先

（株）間組大阪支店第三工事部淡路島出張所
〒656-2212 兵庫県津名郡津名町佐野1970-1
電話 0799 (65) 0521