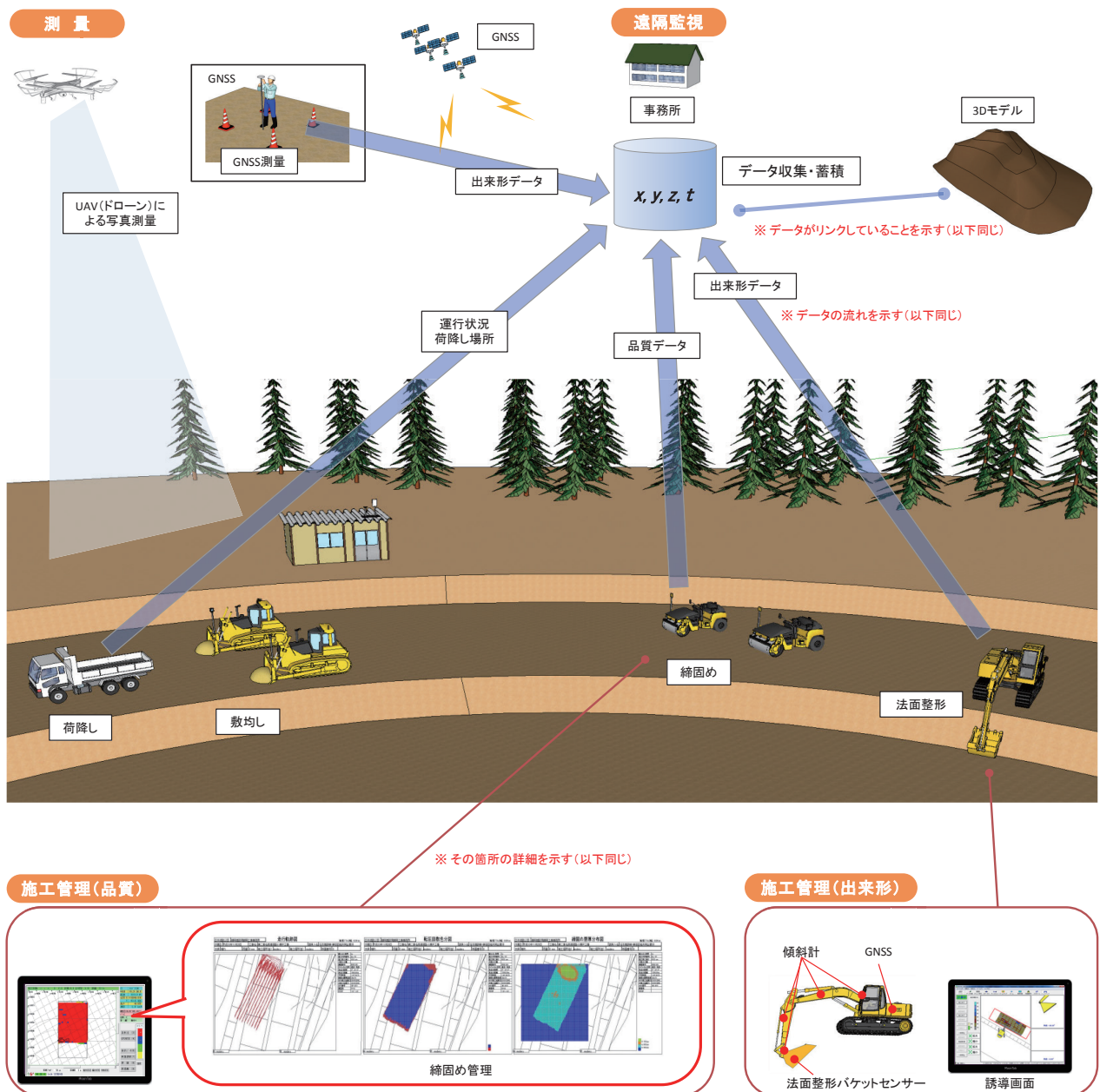


## 【造成・土工事】

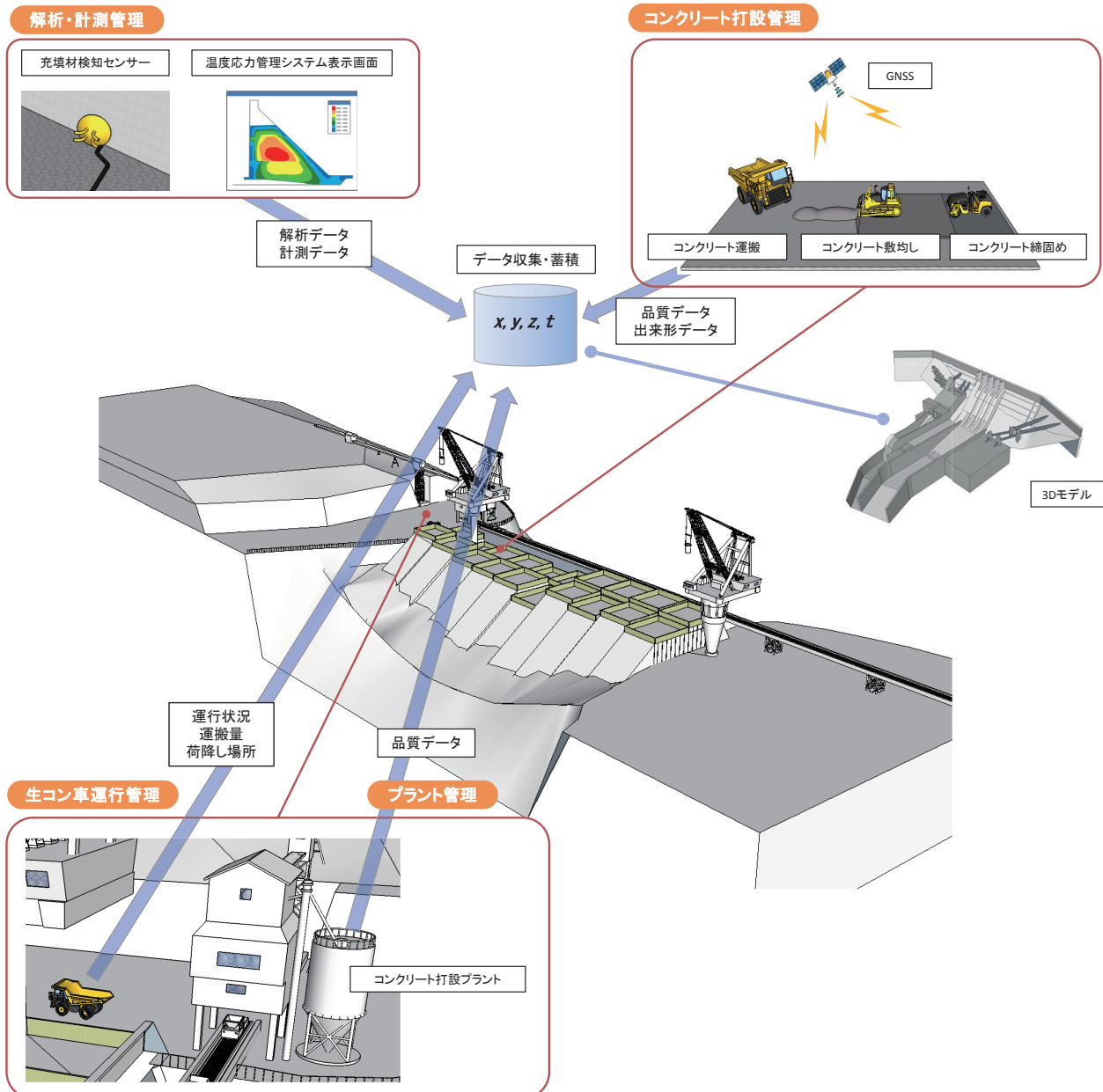
造成・土工事は、測量から施工（敷均し、締固め）、出来形管理の各段階において、ICT 技術が開発、運用されている。測量においてはドローン等の UAV (Unmanned Aerial Vehicle) を用いた技術の実績が増えており、測量作業の省力化と 3 次元モデルの作成が迅速に行えるようになった。さらに、3 次元モデルを利用して敷均し管理システムや締固め管理システム、土工管理システムを運用し、生産性及び品質の向上を実現しており、得られたデータの一元化をすることで、維持管理への情報としての活用も可能となる。また、ネットワーク技術などを利用した遠隔監視、ダンプ運行管理、環境監視も実用化している。



造成・土工事における ICT の展開例

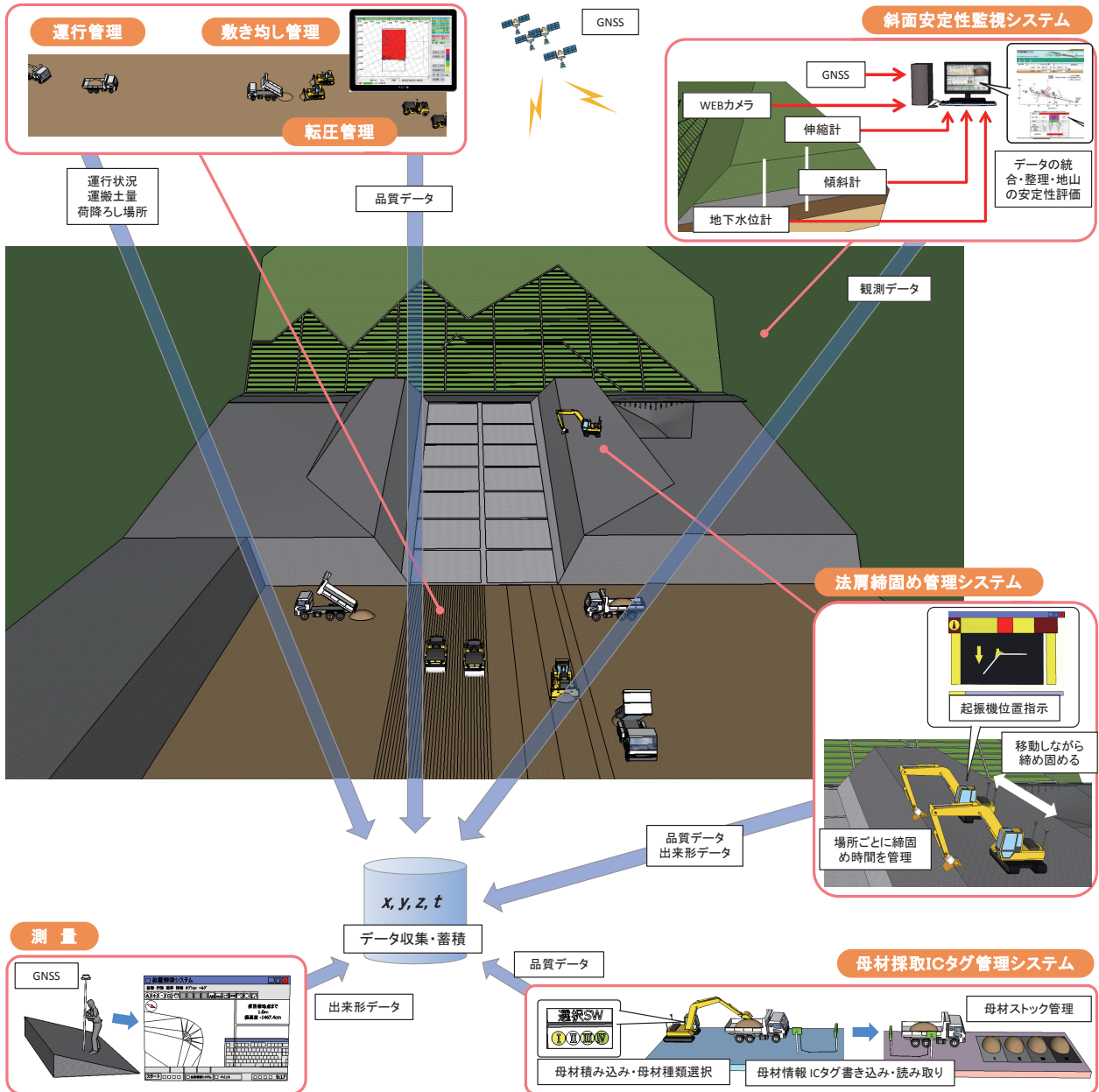
## 【ダム・貯水池】

ダムは、コンクリートダムとフィルダムに分類される。コンクリートダムは、コンクリート打設に関して ICT 技術が開発、運用されている。プラントでの骨材粒径判別システムや生コン車の運行管理システム、コンクリート打設時の撒き出しや転圧管理に自動化システムなどがあり、これらの施工過程をモニタリングできるシステムも開発されている。また、構造物を3次元モデル化して、施工情報を入力することで、トレーサビリティや運用後の維持管理に利用する事例も増えつつある。



コンクリートダムにおける ICT の展開例

フィルダムは、土や岩石の材料管理から、掘削、敷均し、締固め管理に、マシンコントロールやマシンガイダンス機能を利用した ICT 技術が開発、運用されている。さらに、3次元モデルに盛土材料のトレーサビリティや転圧管理などの品質データを付与して一元管理することで、維持管理に有用な情報として活用することができる。



フィルダムにおける ICT の展開例