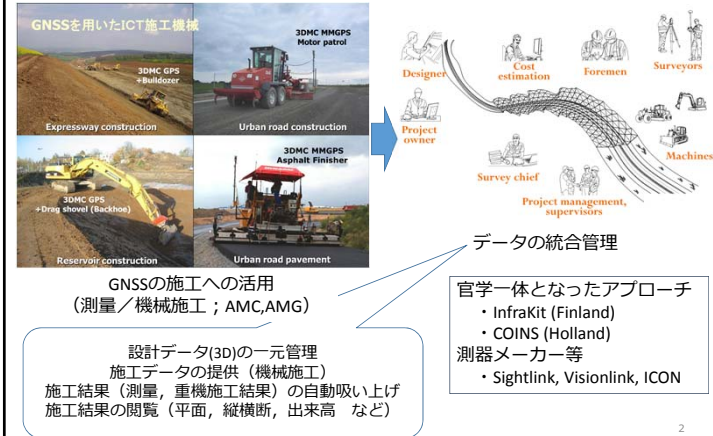


海外事例から見た土木技術者の将来像

社会資本分野におけるICT/データ活用の
国際動向

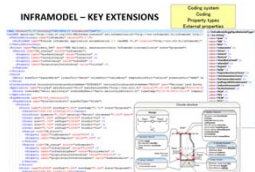
建設用ロボット委員会(株)大林組 古屋 弘

単一ツールによる施工改革から建設マネジメントへの変革



海外の動向

- 3Dモデルの活用は必須
- 維持管理等にデータモデルを活用：FHWAにおける橋梁管理（IFC-Bridge互換データ）
- 施工管理システムをクラウドで運用（InfraKitなど）
- データ交換の標準化を推進 → IFC
※ Industrial Foundation Class：データフォーマットではなく記述方法を標準化
- IFCの機械可読性（コンピュータが意味を理解）、データ標準化によるデータ蓄積はAIの基礎となる Deep Learningに必須



海外の技術者

- 3Dモデルの活用：3D-CADの運用（技術者、作業員ともスキルは高い）
- 生産性が日本に比べ高い
【理由】総価契約、インセンティブ（重機施工業者は機械を効率的に運用するためシステム(GNSSなど)、個人スキルの上向(CADの利用スキル)に投資を惜しまない)

土木技術者に求められるもの

- 建設ロボットに関しては日本は最先端
- BIM/CIMはGISに統合：構造物のフロアなどもマップ化：Google Earthが良い例
- データモデルの活用を考慮したプロジェクト（維持管理を考慮したデータ活用）を産官学で考える必要あり
【海外では設計の上流から囲い込みが始まりつつある】
- EU、中国を中心に、データモデルの活用に関する囲い込みが進行中 → IFC-Railways, IFC-Tunnel, IFC-Bridge
- 国内でも標準化を推進する必要：社会インフラ系でのIFCの展開（線形、道路、鉄道、橋梁、港湾、トンネル）

- ICTツールだけでなく、データモデルを理解し使いこなせる技術者が必要

