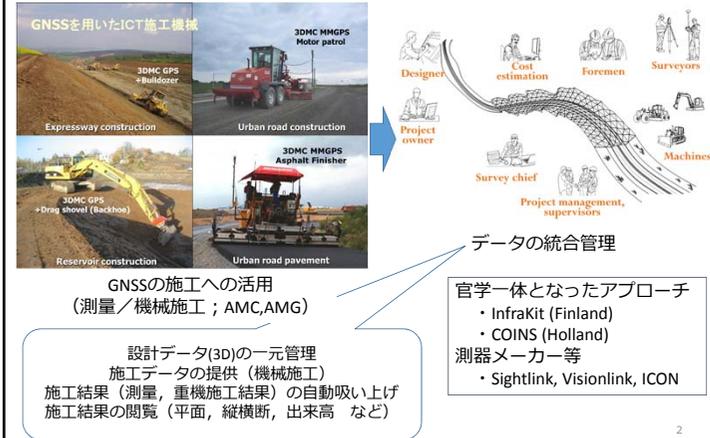


海外事例から見た土木技術者の将来像

社会資本分野におけるICT/データ活用の
国際動向

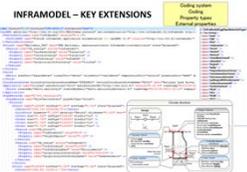
建設用ロボット委員会(株)大林組 古屋 弘

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

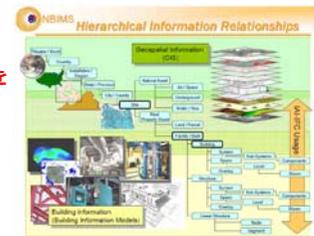


海外の技術者

- 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 : 建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