

## 1.1 CIM 推進に係る国際標準、人材育成に関する研究

### 1.1.1 人材教育（熊本大学 小林教授）

平成 24 年度から全国 11 箇所ではじまった CIM 試行業務（設計）は、約 2 年半経過した現在、CIM 試行業務は約 40 件、また CIM 試行工事は約 50 件と全国津々浦々の現場に展開してきている。それに伴い、CIM に携わる国土交通省職員、また業務・工事の受注者など関係者の増加と、その裾野は広がりを見せてきている。

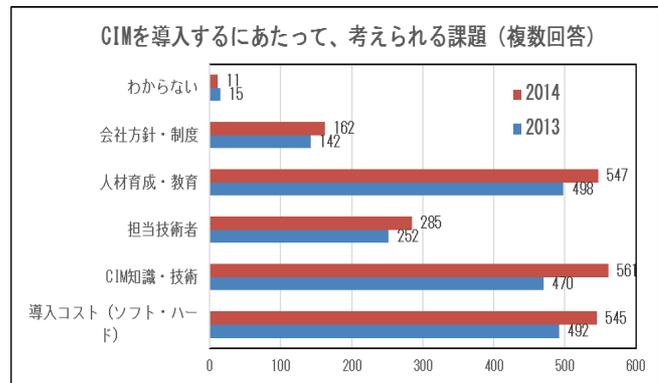
しかし、その裾野の広がりが、CIM の内容の理解向上に繋がってきているかという点、必ずしもそうとは言えない。平成 25・26 年の土木学会 CIM 講演会参加者へのアンケートを見ると、「CIM の内容までよく知っている」が 30～40%程度に留ま

っており、また、CIM を導入するうえでの課題として、「CIM に関する人材育成・教育」、「CIM 知識・技術」が上位をしめる。人材育成・教育が、CIM の普及に必要な不可欠なテーマだと言える。

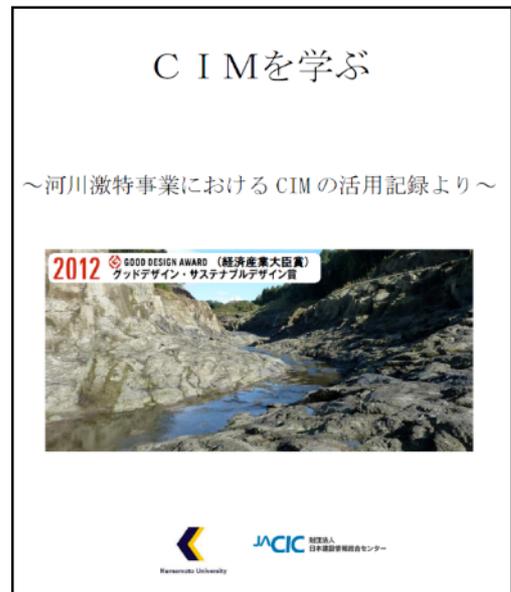
CIM の人材育成・教育については、さきほどの土木学会 CIM 講演会、また民間団体等による 3 次元 CAD 講習・研修などの機会とともに、CIM の活用事例、特に一つの事業に CIM を活用した体験事例を通じて、CIM を身近なものとして学んでいくアプローチも必要である。

そのような背景のもと、熊本大学大学院自然科学研究科（小林一郎教授）と JACIC で、人材育成に関する共同研究を行った。関係者の合意形成を図りつつ迅速に進める必要があった河川激特事業（曾木の滝分水路事業）での CIM 活用事例を「CIM を学ぶ」として報告書に取りまとめた。ここで最も特徴的なのは、地元自治会、市、設計コンサルタント、施工会社、学識者、国土交通省（事業者）等関係者が多岐にわたる建設事業での合意形成において、各検討段階に適したモデルを作成し、それを効果的に活用したことだ。

景観検討等に対して関係者が思い描く姿が、可視化されたモデルを媒体としての確に意思表示でき、それらが全員に共有されながら比較案の検討等へとスパイラルアップしていった。合意形成の過程において、3 次元 CAD を主体的に活用するとともに、各場面の対象者、目的に応じて、3 次元 CAD から派生させた模型モデルなどを作成、活用した。CIM とはモデルを駆使すること、またマネジメントであることを学べる活用事例である。（（一財）日本建設情報総合センター（JACIC）のホームページで平成 27 年 6 月より公開予定）

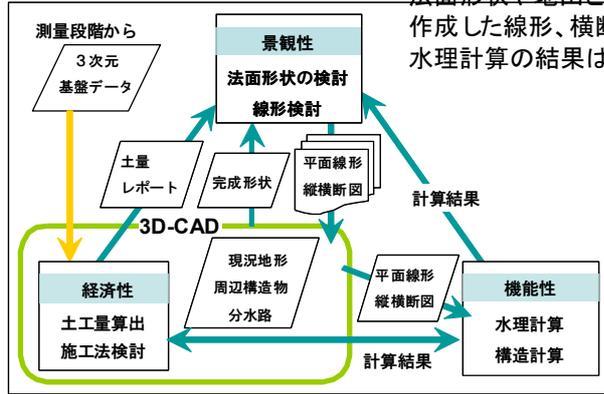


CIM 講演会アンケート

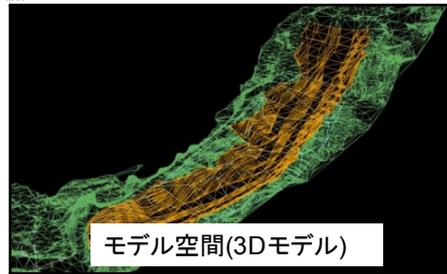


報告書（河川激特事業における CIM の活用記録）

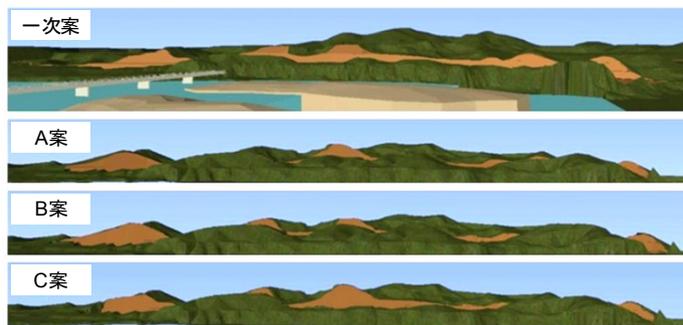
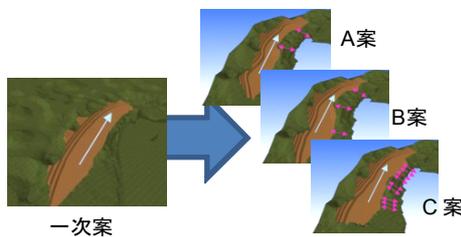
### 検討アプローチ



法面形状や地山との調和などの景観検討、土工量の算出を行って検討を進める。作成した線形、横断、縦断から水理計算を行う。水理計算の結果は、景観検討にフィードバックし、再検討を行なう。

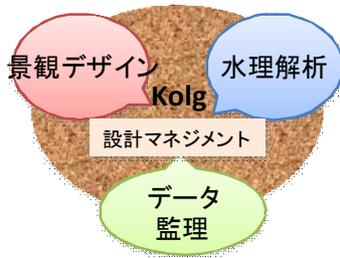


### 3Dモデルによる景観の確認



### 協議調整へのアプローチ

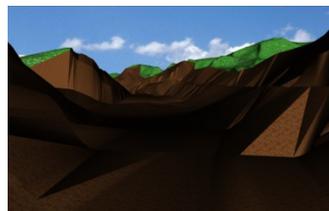
統合型情報運用システム(Kolg)を活用し、関係者が非同期分散で協議を進め、これらのプロセスを繰り返すことで、設計の質を醸成。



コミュニティツール(情報共有運用システム)を利用した意思決定ツール



合意形成



最終案

