

CIM 対応ガイドブック-地質調査版-

全国地質調査業協会連合会から、表記の冊子（ガイドブック）が発行されています。

(<http://www.zenchiren.or.jp/>>全地連 e-ラーニングセンター)

CIM と言うのは、「属性を付与した三次元モデルを構築し、測量・地質調査・設計・施工・維持管理まで、すべての関係者が情報を共有する」システムのことです。CIM は、“Construction Information Modeling / Management” の略で、建築分野では BIM として先行的に実施されています。

このシステムの特徴の一つは、地質調査に関して言えば、地表踏査、物理探査、ボーリング、検層、地下水調査などのデータを使って、まず、三次元モデルを作成することです。これまでの地質平面図、断面図などの二次元表示の図面は、この三次元モデルから逆に作成することになります。

北海道では、平成 24 年度に 1 件、25 年度に 4 件の設計業務が「CIM モデル事業 試行業務」として発注されています（CIM 技術検討会 平成 25 年度報告、平成 26 年 5 月など）。

このシステムを導入するに当たっては、やはり、人材育成が最重要課題となると思います。地質調査の知識を持った技術者が直接、三次元地盤モデルを作成する必要があります。CAD の導入によって多くの地質技術者が、自ら図面を作成するようになってきています。三次元地盤モデルを作成する場合、地層境界などを面として表現するサーフェスモデルでいいのか、ボクセルモデルやソリッドモデルが必要なのかといったことも検討する必要があります。

三次元地盤モデルを作成するためのソフトウェアは、現段階では汎用の三次元モデリング・ソフトウェアを使用せざるを得ません。人材、ハードウェアとも関係して、悩ましい問題と思います。測量成果から地質調査・設計・施工・維持管理まで、データの受け渡しを行うのが CIM の大きな役割ですから、CIM 対応フォーマットを持つソフトウェアが必要になります。

ハードウェアについては、最低、次のようなスペックが必要とされています（ガイドブック、34p）。

OS : Windows7 以上の 64Bit 版

CPU : クロック数が高く、コア数も多いほど適している。

メモリ : 8GB 以上

グラフィックカード : 1600×1200 True Color, 複数モニター対応

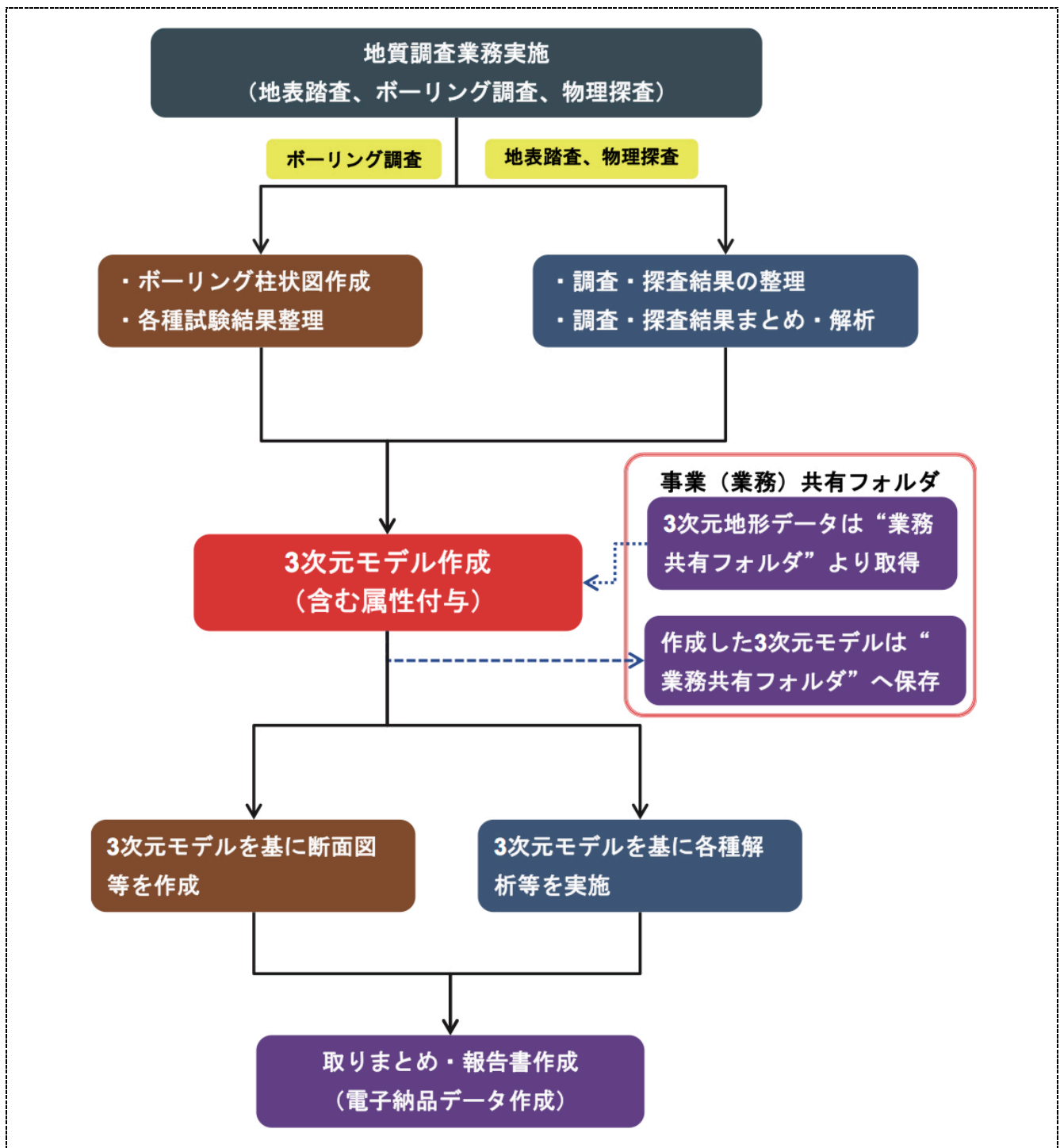
グラフィックメモリ ; 1GB 以上

ハードディスク : 数 TB (NTFS フォーマット) ; SSD があれば効率向上

ディスプレイ : PC1 台につき 2 台

インターネット接続のための高速回線

CIM における地盤情報は、設計・施工・維持管理まで、必要とする技術者が見に行くことになります。事業の進展とともに新しい情報が付け加わります。地盤情報の信頼性を向上させる必要があります。それは、地層の分布や地質構造の正確さだけでなく、それぞれの地層に付与される属性（地盤定数など）の分布範囲などの正確性も求められます。既存資料を十分に活用すると同時に、必要な調査を提案していくことも大事になってきます。



CIMの流れ図（ガイドブック，5p，24p）

現場作業やデータ取得は、今までと大きく変わりません。3次元モデル作成からがCIM対応となります。事業共有フォルダから地形データや先行報告書などの必要データを取得し、3次元モデルを作成し、事業共有フォルダへ保存します。

最終成果である電子納品データは、これまでと同じく作成します。その元になるのは、3次元地盤モデルです。