

「建設におけるビジュアル効果」

(株) 間組 須田清隆

1. はじめに

最近建設全般にC A D (Computer Aided Design)、C A E (Computer Aided Engineering)、C G (Computer Graphics)、A R (Artificial Reality) と、ビジュアル情報が技術プレゼンテーション等に活用される傾向にある。しかし、その活用法にはそのシステムの特异性や、表現の特異性にのみ評価されるところが多く、表現評価技術としてあまり認められていないのが現状といえる。

表現評価技術とは、情報の可視化であり、技術の具体化を可能とするものである。その技術の適用法においては、調査・計画・設計から施工・維持管理までの建設プロセスに対し、図-1に示す様な生産性の向上、意思決定の迅速化等のビジュアル効果の可能性を大きく秘めていると考える。

ここでは、建設におけるビジュアル効果について事例を通して、個々のプロセスの可能性及び課題を紹介するものである。

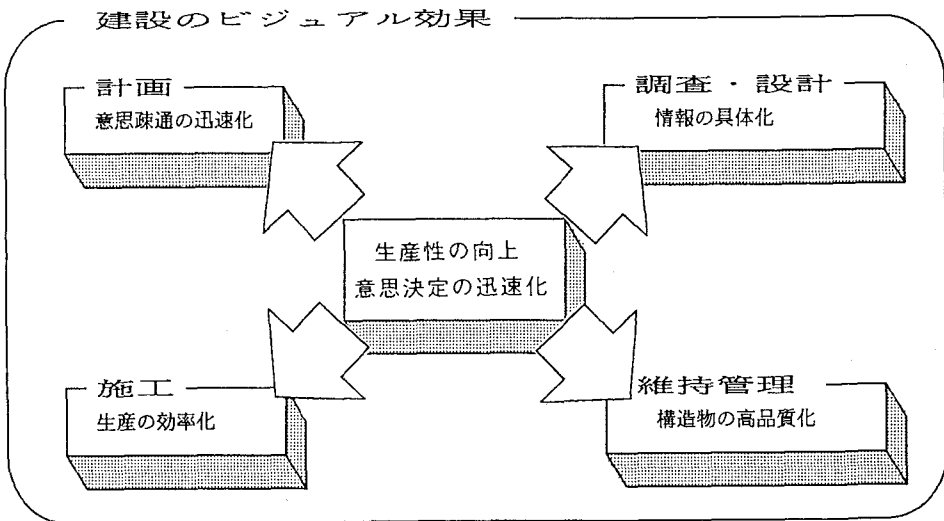
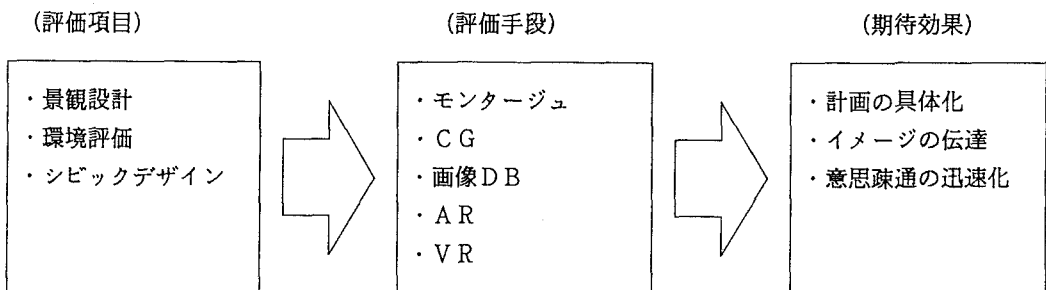


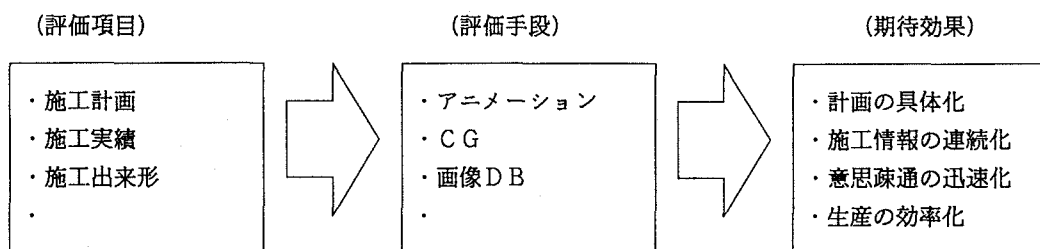
図-1 建設のビジュアル効果

2. 計画



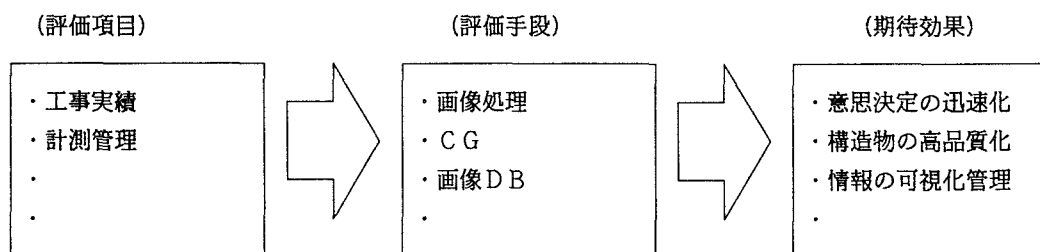
- 〔事例〕
- ・モニタージュを利用した計画コンセプトの作成
 - ・C Gを利用した環境評価問題へのコンセンサスの獲得

3. 施工



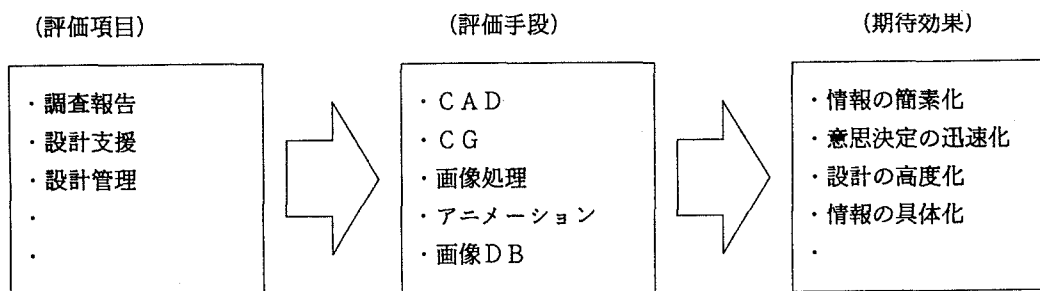
〔事例〕 ・ 施工情報（実績・出来形）の可視化管理による施工課題の抽出
・ 施工プロセスのアニメーション化による施工計画の具体化

4. 維持管理



〔事例〕 ・ 種々の計測管理の一元管理及び可視化評価による問題点の早期予測
・ 工事实績（建設プロセス）の画像情報管理による工事ノウハウの蓄積

5. 調査設計



〔事例〕 ・ 調査報告（地質地形情報等）の可視化による問題点の提起
・ 設計情報（解析・分析等）のビジュアル化による設計課題の抽出
・ アニメーション等による設計仮定の確認

6. まとめ

情報をビジュアル化する事により、文字や数字の静的な1次元/2次元情報が、動的な2次元/3次元情報へと変化し、それに伴い情報に対する付加価値も高まり、質的向上が計られると考えられる。土木建設において、これらのビジュアル情報の利用の仕方によっては、建設の生産プロセスを大きく変革・発展させ、生産性を大いに高めることが可能と思える。それ故に今後の土木建設技術の新しい分野としてビジュアル技術のあり方・見方を真剣に取り組んでいく必要があると考えている。