

Webブラウザで設計計算が可能に！

～Webアプリケーション『仮設検討システム』～

Design System on Web Browser

斉藤 洋一

Yoichi SAITO

川田テクノシステム株式会社 開発部
開発二課課長

CADや設計計算等の一般的なアプリケーションソフトは、CD-ROM等の媒体を用いてユーザのパソコン（クライアントコンピュータ）にインストールしてから利用します。バージョンアップの際には、新しいバージョンを再インストールする必要があります。バージョンの管理はユーザ個人、あるいは企業の情報システム部門が担当することになります。企業内で新旧異なるバージョンが混在したり、支店や作業所へCDなどのメディアを発送するなど、煩雑な管理が必要となる場合があります。

ASP（Application Service Provider）とは、システムを販売するのではなく、利用契約でユーザにWebアプリケーションの使用を提供することです。アプリケーションはユーザのパソコンにインストールするのではなく、あらかじめASPの設置するサーバにインストールしておきます。ユーザはインターネットを通じてASPの提供するWebアプリケーションを利用します。

今回紹介する『仮設検討システム』は、Webブラウザ（Internet Explorer 5.5以上）を利用して入力・計算・出力を行うWebアプリケーションです。

処理の流れと特徴

Webアプリケーションでは、図1のように、ユーザの操作する画面の部分（クライアント層）はWebブラウザを利用し、計算処理や計算書作成など実際にプログラムが実行される部分はサーバで処理します。

Webアプリケーションとしたことで次のようなメリットが挙げられます。

(1) インストール不要

クライアントコンピュータに計算ソフトをインストールする必要がなく、Webブラウザでサーバにアクセスするだけで利用できます。ただし、『仮設検討システム』では、計算書の印刷・印刷プレビュー用に「S-View」をあらかじめインストールしておく必要があります。

「S-View」は、無償で配布可能なビューワソフトで、当社KTSのホームページからダウンロードできます。

(2) 常に最新バージョン

バージョンの更新は、サーバにインストールしてあるWebアプリケーションを更新するだけです。クライアントはバージョンを意識する必要がなく、常に最新版を利用できます。これまでシステム管理者が行っていた、クライアントへの差分ファイルの配信や、再インストールなどのメンテナンス作業が軽減されます。

(3) 低価格

期限付きのユーザIDとパスワードを発行できるので、使用頻度は低くても高額なソフトでも、低価格でレンタル利用できます。

(4) 経費節約

CDなどのメディア発送を必要としないので、支店や作業所への輸送費、それに伴う人件費を削減できます。

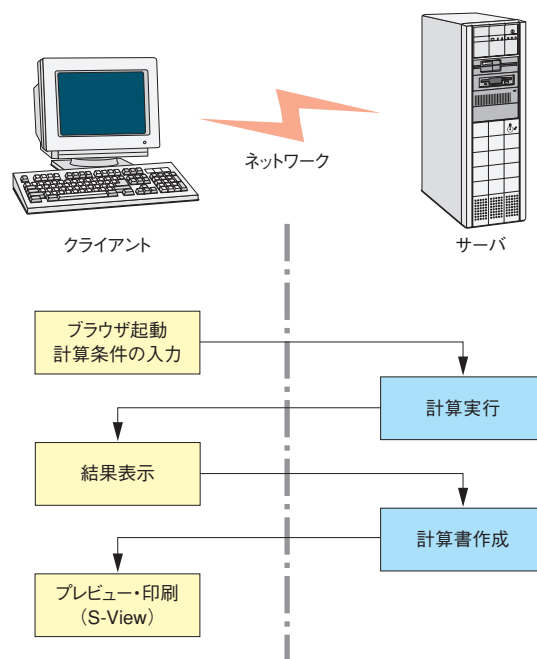
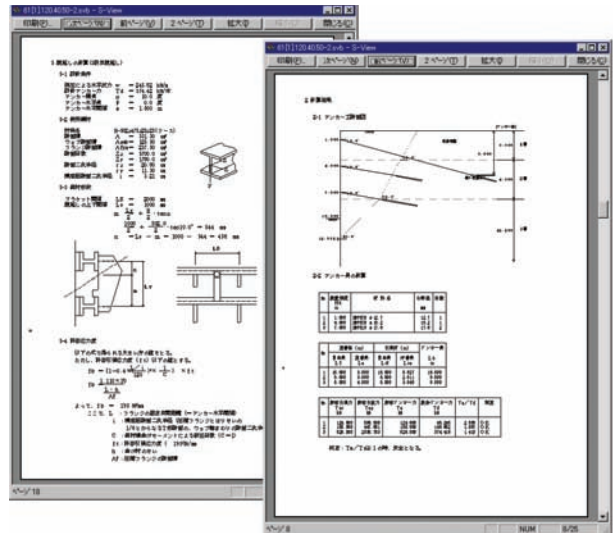


図1 Webアプリケーションの処理の流れ

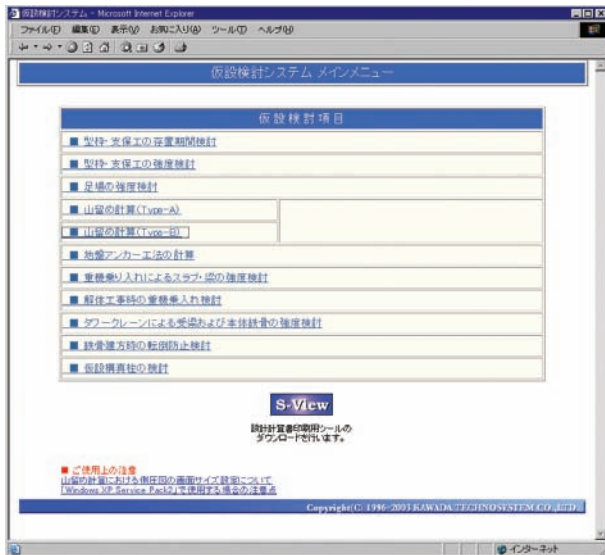
『仮設検討システム』で可能な検討項目

『仮設検討システム』では、建築工事に関わる検討を中心とした計算メニューを用意しており、以下の10項目の計算が可能なWebアプリケーションです。

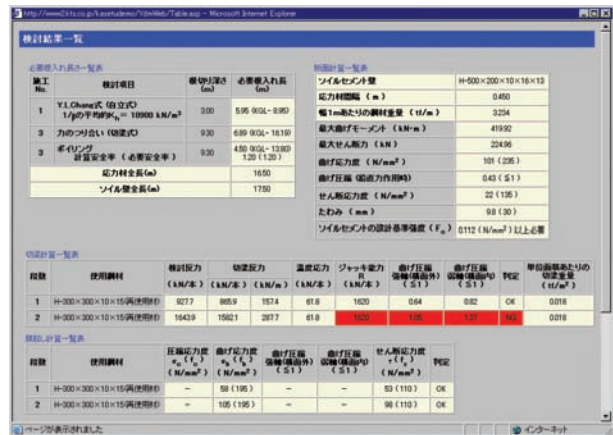
- ① 足場の強度検討
- ② 型枠・支保工の強度検討
- ③ 型枠・支保工の存置期間検討
- ④ 鉄骨建方時の転倒防止検討
- ⑤ 解体工事時の重機乗入れ検討
- ⑥ 仮設構真柱の支持力算定
- ⑦ 重機乗入れの為のスラブ・梁の補強検討
- ⑧ タワークレーン受梁および本体鉄骨の強度検討
- ⑨ 山留め計算
- ⑩ 地盤アンカー工法の計算



「S-View」を利用した印刷プレビュー（地盤アンカー）イメージ



仮設検討システム メインメニューのイメージ



検討結果一覧（山留め計算）のイメージ

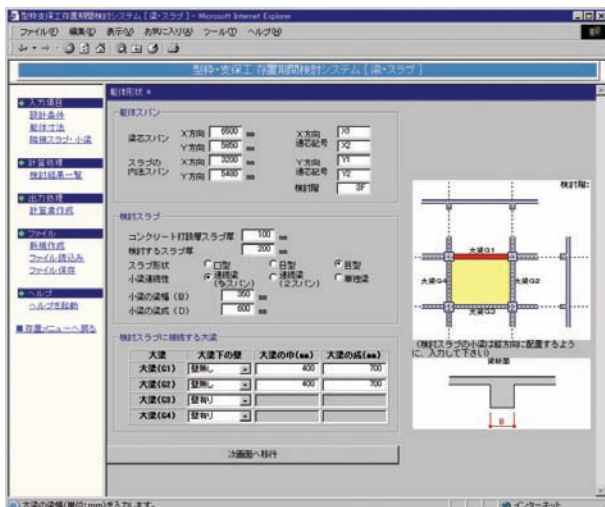
おわりに

『仮設検討システム』の開発にあたって、サーバで処理している計算部や計算書作成部は、清水建設様にご協力いただいで共同開発した既存のアプリケーションソフトを一部再利用することで、開発コストを抑えることができました。

インターネットや企業内LANなどのネットワークを活用して、情報共有やコミュニケーションの効率化をはかる「グループウェア」の普及に伴い、文書管理、メール、スケジュール管理、電子掲示板、電子納品、電子入札など多くの作業メニューがWebブラウザで可能になってきました。設計計算用ソフトも「グループウェア」のメニューとして、Webブラウザでの動作が期待されています。

今後もWebシステムの需要の高まりに対応できるように取り組んでいきたいと思ひます。

『仮設検討システム』の開発に多大なご協力をいただいた清水建設様と、山留め計算の開発にご協力いただいた清水建設様、大成建設様の関係各位に感謝の意を表します。



躯体寸法の入力画面（型枠・支保工の存置期間検討）のイメージ