

中部電力株式会社 様



「CADビューワ20製品を比較検討しました。Brava! は価格と性能のバランスが最も優れていました」

中部電力 土木建築部 井田康男氏、鈴木一彦氏、情報システム部 大嶽喜久氏、原靖氏



中部電力株式会社 土木建築部 副長井田康男氏(写真奥中央)、副長鈴木一彦氏(写真中央)、情報システム部副長大嶽喜久氏(写真右)、原靖氏(写真左)に、土木建築業務におけるCADビューワの重要性や、無償ビューワの不十分さ、Brava!を採用した理由などについて詳しく聞いた。(写真奥右は弊社社長 高山、奥左は持木)

まず20製品をピックアップしました。それらの製品をカタログスペックに基づいて「足切り」し、最終的に残った5製品(Brava! Desktop、オートデスク社の無償AutoCADビューワ「DWG TrueView」、K社のA、I社のMなど)を、相互比較しました。

相互比較の際の検討項目は、以下のとおりです。

1. 対応形式: DWG(2004)形式、DXF形式の表示可否
2. ラスタ混在ファイルの表示可否
3. ラスタ混在ファイルの流用(クリップボード経由で他のソフトに張り付け)可否
4. 外部ラスタファイルの表示可否
5. 外部ラスタファイルの流用可否
6. レイアウト表示可否
7. 図面流用可否(範囲を指定してコピー)
8. 図面流用の出力形式(ベクタorラスタ)
9. 価格
10. バージョンアップ価格
11. 容量(インストーラのサイズ、HDD占有量)
12. インストール時の制約
13. 既存環境への影響有無

比較の結果、Brava! Desktopの価格と性能のバランスが最も優れていたため、採用を決定いたしました。2006年秋のことです。

■ 中部電力 土木建築部の概要

― 中部電力 土木建築部(以下 土木建築部)の概要を教えてください。

中部電力土木建築部とは、電力設備の土木建築に関する業務を行う部門です。水力発電(ダム)の例で言えば、「ダム用地の立地調査、計測をする」、「山を切り開く」、「ダムそのものを作る」、「発電所の建屋そのものを築く」、「排水を川に導く設備を作る」、「ダムや建屋などの設備が傷んだら修理する(保守)」などの作業を受け持ちます。

※ 発電設備そのもの(機械類)を作るのは、別の事業部です。

■ Brava! 500ライセンスを導入

― 土木建築部では、Brava!をどう活用していますか。

Brava!(ブラバ)は、「土木設備管理システム」という基幹システムの一部で、CAD図面を表示するビューワとして活用しています。2006年にAutoCAD図面に対応したBrava! Desktopを500ライセンス購入しました。※1

「土木設備管理システム」とは、水力発電所の構造物や機器など、土木建築部が管理する設備の保守点検に関する情報を総合的に管理するシステムです※2。設計図や竣工図などの設備図面のCADデータや、実際の設備をデジカメで撮影した画像ファイルなども、全てこのシステムで管理しています。

Brava! の用途は、「AutoCAD図面を表示すること」と「図面を別の資料に流用すること」の二つです。「図面の流用」とは、「図面の一部を、拡大・縮小して切り取って、報告書など別の文書に貼り付けること(範囲指定してコピー&ペースト)」

を指します。日常業務において、社内文書への図面の流用は頻繁に発生する作業であり、効率化は重要です。

※1:「AutoCAD図面は職員全員で共有する必要があります。しかしAutoCAD自体は高価なソフトウェアなので、職員全部に配布はできません。そこで閲覧だけが必要な職員、例えばダム管理所の職員のために、CADビューワとしてBrava!を導入しました」

※2:「土木設備管理システムは、名古屋の本社よりは、むしろ土木設備の保守に携わる現場でよく活用しています。水力発電の例で言えば、大井川水系、飛騨川水系にある11箇所のダム管理所において、現場職員が活用しています」

■ CADビューワの業務上の重要性

― 土木設備管理システム全体において、CADビューワとしてのBrava!はどれくらい重要ですか。

CADビューワは、非常に重要なツールです。その理由は、第一に「CADビューワは、現場職員が業務の中で日常的に使うツールだから」、第二に「CADビューワは、土木建築部にとって最も重要な情報と言える、設計図面を表示するためのツールだから」という2点です。

CADビューワはこのように重要なツールなので、真剣に選定しました。まずWeb検索などを通じて、当時発売されていたCADビューワを、有償・無償含めてほとんど全てピックアップし、その上で比較検討しました。

■ 製品をどのように比較検討したか

― いくつぐらいの製品をピックアップしたのですか。

■ 比較検討において特に重要視した項目

― 比較検討において特に重要視した項目は何ですか。

1. 「対応ファイル形式が必要十分であること」
2. 「図面の範囲指定コピーが簡単・正確に行えること」
3. 「図面の拡大・縮小時にも表示精度が悪化しないこと」

それぞれの項目について説明します。

第一の重視項目、「対応ファイル形式が必要十分であること」について。

中部電力ではCADソフトとしてAutoCADを使っているので、DWG形式、DXF形式が表示できることは必須です。またTIFF画像を含んだベクター・ラスタ混在ファイルにも対応している必要がありました。こうしたファイルは表示できないなどの制限があるツールでは、業務で使えません。

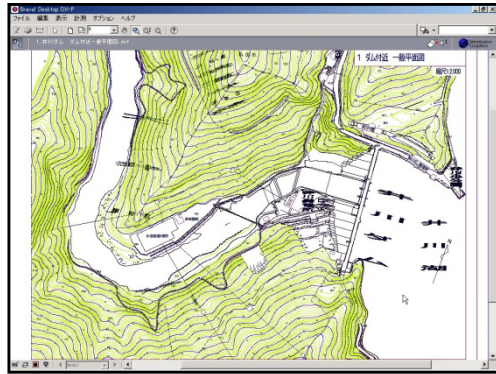
第二の重視項目、「図面の範囲指定コピーが簡単・正確に行えること」について。

先ほども述べたとおり、土木建築部で作成する文書には、設計図面や竣工図面の一部を切り取って貼り付けることが頻繁にあります。紙で図面を管理していた頃は、この図面の流用作業に非常に手間が掛かっていました。※

今回の土木設備管理システムの再構築の大きな目的の一つは、この「図面の流用の効率化」でした。せっかく図面の電子データがあるのだから、いちいち紙に出力したり手作業でスキャニングしたりするのは無駄です。PCの画面上で、必要な部分だけコピーして文書に貼り付けられるようにすれば効率化できます。ですからビューワには「図面の範囲指定コピーが簡単・正確に行えること」が求められます。



井川ダム



「井川ダム付近一般平面図」をBrava! Desktopで表示。
報告書を作成する際に必要な部分を範囲指定コピーし、
Word文書などに簡単に貼り付けている。

第三の重視項目、「図面の拡大・縮小時にも表示精度が悪化しないこと」について。

土木建築業務でのコミュニケーションにおいては、言葉とはかく曖昧に陥りがちです。でもお互いに実際の図面を見て話をすれば、誤解は避けられます。図面は重要な「共通言語」です。したがって、図面を表示するCADビューワには「正確性」が求められます。例えば、図面を拡大・縮小した際に、「線が欠ける、ずれる、ぼやける、太くなる、モザイク状態になる」などの表示精度の悪化が生じるようでは困ります。常に図面を「正確に」表示できることが重要です。

※「かつて図面を紙ベースで管理していた時代には、報告書への図面の流用は本当に大変でした。図面は基本的にA1サイズ。長さが2メートルのものもあります。それを折って返して、目的の箇所を手でコピー機にあててコピーを取り、それをハサミでチョキチョキ切り抜いて、さらに手書きの解説文を書き添えて、図表に糊で貼り付けていたのです。当然ながら、そのような非効率をいつまでも続けてはいけません」

■ 無償ビューワを採用しなかった理由

→ 次に「無償ビューワとBrava!の比較」についてお聞きしたいと思います。無償(0円)のビューワは、費用面で魅力的だったと思いますが、中部電力では採用しませんでした。なぜですか。

無償ビューワは価格面では魅力的ですが、機能とサポートの面で不十分でした。

第一に「機能面の問題」について。最大の問題は「範囲指定コピーなどの図面の流用機能が貧弱なこと」でした。先ほども述べたように、報告書への図面流用は、頻繁に発生する重要な作業です。しかし無償ビューワは、あくまで「CAD画像を(一応)表示するための簡易ツール」以上でも以下でもなく、図面流用の機能は貧弱でした。

第二に「サポート面」について。無償ビューワ

の場合、瑕疵、動作不具合、Vista対応の遅れなどがあっても、メーカーに改善要請ができません。それは、業務の中で継続して使うツールとしては、問題があります。

以上、二つの理由により、無償ビューワは「たまたま画像を見るだけ」の用途には使えるが、企業が業務の中で本格的に活用するためには不向きであり不十分である」、との結論に達しました。

しかしながら、製品の価格、無償とまで言わないにせよ、なるべく安いに越したことはありません。そしてBrava!は、前述したとおり、他製品に比べ「価格と機能のバランス」が最も適当でした。大量に導入する際の割引価格も適当なものだと感じました。

■ 1年間Brava!を使ってみての評価・感想

→ 今日まで約1年間、Brava!を活用いただきました。使ってみてのご感想はいかがですか。

まずBrava!は、「対応ファイル形式が必要十分であること」、「図面の範囲指定コピーが簡単・正確に行えること」、「図面の拡大・縮小時にも表示精度が悪化しないこと」など、基本機能において、当初の期待通りです。

また、ボタンイメージやマウス操作などが分かりやすく、直感的に使えるので、簡単なマニュアルを提供する以外、導入時に社員に特別な教育をする必要もありませんでした。現場から、使えない、あるいは使いにくいなどの声が上ったこともありません。良いツールが導入できたと思います。

「遠隔地どうしのコミュニケーションが円滑になった」という業務上の効果も出てきています。例えば山の中のダム管理所の職員が、遠く離れた名古屋本社の職員と電話で会話を交わす場合、コミュニケーションの正確さを担保する

ためには、互いに図面を見て話をするのが適切です。でもかつては、両者が紙の図面の写しを別々に引っ張り出して、それを投げ所に会話をしていました。この時、両方が、ぴったり同じ図面を見て会話しているのであれば問題ありませんが、二つの図面がもし少しでも違っていたら、会話が徐々に食い違っていきます。

こうした問題は、土木建築管理システムの再構築とBrava!の導入を通じ解決しました。今は、例え遠隔地どうしであっても、同じシステムから、同じ AutoCAD 図面を引き出し、同じビューワで見ているので、互いが見ている図面に食い違いが生じるおそれはなくなりました。

■ Brava!はどんな産業分野に向いているか

→ Brava!は、どんな企業、団体、産業分野に向いていると思いますか。

難しい質問ですが、大ざっぱには、土木建築のように「相互コミュニケーションにおいて図面の方が言葉よりも重要な分野」に向いているでしょう。

■ 今後の期待

→ 最後にオーシャンブリッジに一言いただけますでしょうか。

今回、Brava!を導入したことで、図面の閲覧はもちろん、報告書の作成や遠隔地コミュニケーションなどにおける業務効率向上において、当初想定していた通りの効果がありました。ありがとうございます。

→ オーシャンブリッジには、NXPowerLiteというOfficeファイル圧縮・軽量化ツールもあります。このツールも今後の業務効率向上に貢献できるのではと思いますが、いかがでしょうか。

土木建築部でも、検討書等を作成する時には、ファイルに図面や写真を貼り付けるケースが多くあります。この時にファイルサイズが肥大化する傾向が見られます。紹介されたNXPowerLiteを使えば、メールでのやり取りの効率化や、サーバのディスクの節約効果が見込めそうで、興味深いツールだと思います。また、このような圧縮・軽量化ツールは、我々だけでなくPCユーザ全体として、十分ニーズがあると思います。

→ オーシャンブリッジへの今後の期待をお聞かせください。

オーシャンブリッジには今後も、Brava!やNXPowerLiteのような「気の利いたツール」を世界から発掘し、ご提供いただくことを期待いたします。今後とも宜しくお願いします。

Brava!サイト <http://www.bravaviewer.jp/> にて、デモサイト、試用版等を公開しています

●Brava!はInformative Graphics Corp.の米国およびその他の国における登録商標です。 ●その他の社名または商品名等は、各社の登録商標または商標です。



つかるITを、世界から。

**Brava! 国内総販売代理店
株式会社オーシャンブリッジ**

〒150-0002
東京都渋谷区渋谷1-8-3 TOC第1ビル9F
ホームページ: <http://www.oceanbridge.jp/>
E-mail: brava@oceanbridge.jp
TEL: 03-5464-2112(営業部)

●お問い合わせ先