

清水建設株式会社 様



子どもたちに誇れるしごとを。



<清水建設株式会社について>

1804年創業の大手総合建設会社。「子どもたちに誇れるしごとを。」をコーポレートメッセージとし、建設事業を核に、安心・安全で快適に暮らせる環境づくりに貢献するとともに、持続的に成長する企業を目指す。従業員 10,672 人(2018年4月1日現在)。



<日本コンピュータシステム株式会社について>

1980年創業の独立系システムインテグレーター。金融、社会インフラ、エンタープライズ(ERP)、医療・福祉・介護の4事業領域と開発ツール・地図情報といったソフトウェアパッケージで顧客の事業戦略に合わせたソリューションを提供している。従業員 465 名(2018年4月1日現在)。

「全国の作業所で使われている検査業務支援システムに、『NXPowerLite ソフトウェア開発キット』が組み込まれています」

清水建設株式会社の「検査業務支援システム」には、画像圧縮エンジンとして NXPowerLite ソフトウェア開発キットが組み込まれています。導入の経緯や効果などについて、同社及び開発を担当した日本コンピュータシステム株式会社の皆さまに伺いました。

清水建設株式会社 情報システム部 作業所系システム開発グループ

写真中央右：越智崇文氏。写真右から2人目：中田侑江氏。

日本コンピュータシステム株式会社

写真左端：久米正人氏。写真中央：遠藤岳史氏。写真左から2人目：田畑美由希氏。写真中央左：鬼塚峰行氏。

写真右端：弊社営業部 入野

「杭一本」につき 100 枚の写真を撮影

— はじめに清水建設株式会社に伺います。「検査業務支援システム」とはどのようなシステムなのか教えて頂けますか。

建物を形成する部材や組み立て方が適切かどうかや、現場で働いている人たちの安全が確保されているかといった、それぞれの建設現場での施工サイクルにおける品質や安全を検査することは、元請会社の重要な使命です。

検査のやり方はそれぞれの建設会社の定める品質基準ポリシーなどによって異なりますが、当社は項目数が多く検査が厳密だと言われています。



例えば建物を支える「杭」を埋めていく作業における品質検査の場合、もちろん建物により異なりますが、杭一本につき一日に100枚近く写真を撮影します。杭の本数や種類はその建物の平米数や上物の重さによって変化

し、大きいものだと数十～百本ほどになり、それぞれが検査の対象となって写真が撮影されます。

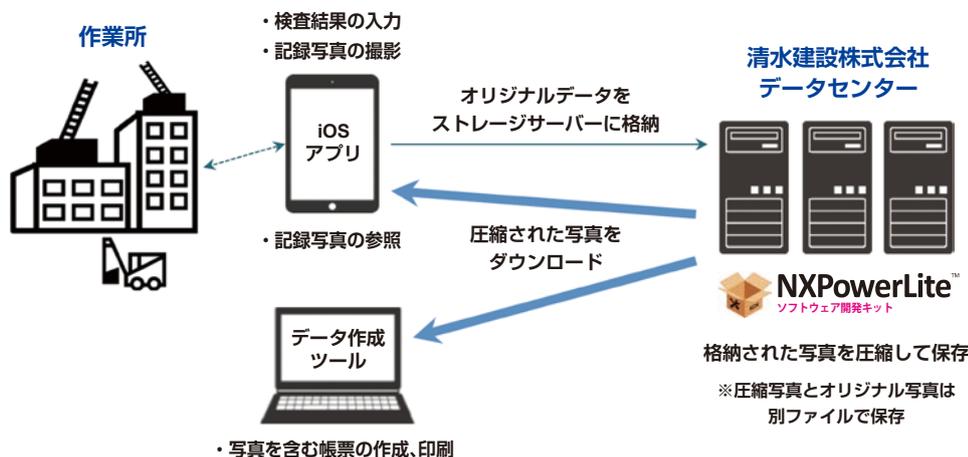
最終的に1つの作業所で写真が何十万枚、データ量は100GBを超えることもあります。そのような作業所が全国に70～80カ所(ひと月あたり)あります。

「検査業務支援システム」は、このような各作業所での検査記録や写真を管理するためのシステムです。従来まで紙ベースで記入したり、個人個人の所有するデジタルカメラで撮影したりしていたものを、iPadに集約し、入力や参照、帳票出力などの効率化を図りました。

現在清水建設では約8,000台のiPadが導入されています。システム部門の担当者がPC側でデータを準備し、iPadアプリを設定することで使えるようになります。

— このシステムの中で、NXPowerLiteはどのような役割を担っているのでしょうか。

作業所からサーバーに送られてくる写真データ(JPEGファイル)の圧縮処理をNXPowerLiteで行なっています。処理は随時ではなく、10分ほどの間隔でデータチェックをして圧縮されていないファイルがあれば処理を行うという方法にしています。PCやiPad側で必要になった時に



<検査業務支援システム イメージ>

サーバーから写真が渡されますが、その時には圧縮後のファイルを渡します。

「NXPowerLite ソフトウェア開発キット」を採用した理由

— 本システムの開発を担当された、日本コンピュータシステム株式会社に伺います。「NXPowerLite ソフトウェア開発キット」を採用することになった経緯を教えてくださいませんか？

上述のような膨大な写真データを、撮影時のサイズのままでやりとりをしてしまうと、システムに大きな負荷がかかることは、開発の時点から問題視していました。具体的には、過去に撮影した写真をiPadで参照する時の読み出し時間や、写真の含まれた帳票を出力する時の処理時間が長くなってしまふことです。

いくつかの対策を検討する中で外部の SDK (ソフトウェア開発キット) を取り入れることを決め、候補を2つピックアップしました。そのうちの1つが NXPowerLite でした。両者を比較し、圧縮処理の速さや CPU 負荷などで優れていた NXPowerLite を採用することにしました。

— 画像圧縮プログラムを社内で開発するという選択肢はなかったのですか？

JPEG 自体が既に圧縮されているものだから、それを更に圧縮する(しかも画質を損なわずに)となると相当な専門知識が必要



ですが、当社にそのようなエンジニアはいませんでした。そのため外部の SDK を頼った方が、コストパフォーマンスが高いと判断しました。

— 「NXPowerLite ソフトウェア開発キット」の使用感(開発のしやすさなど)はいかがでしたでしょうか？

オープンソースの SDK などとは違い、使用上でのリファレンスや日本語マニュアルがパッケージとして整備されており、開発に必要な情報の入手に手間がかかりませんでした。また開発もスムーズに進みました。設定値の調整(圧縮比率と画質のバランスなど)は検討する必要はありましたが、開発そのものには1週間もかからなかったと思います。

システムの処理時間を約3割削減できた

— 「NXPowerLite ソフトウェア開発キット」の導入によって、どのような効果が得られたか教えてください。

NXPowerLite では圧縮レベルを9段階から選べますが、現在はレベル7に設定しています。一般的な写真データで約50%の容量が圧縮されます。

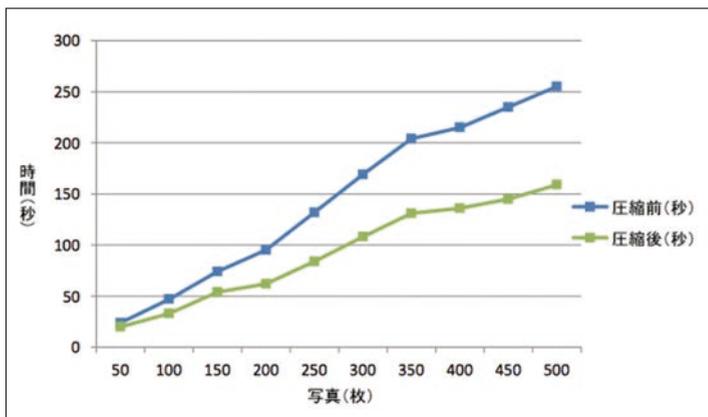
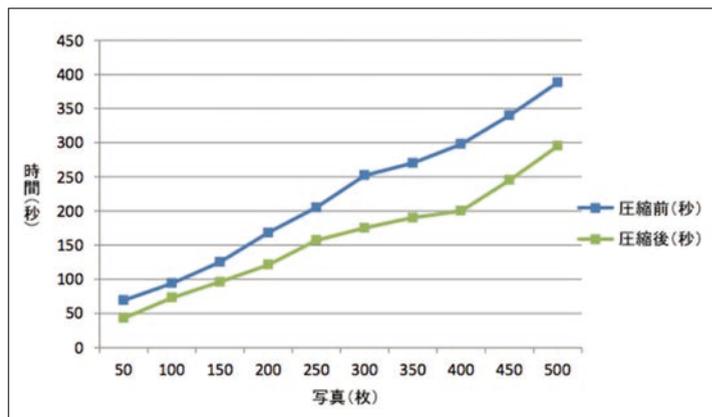
おそらく利用者は、圧縮されていることに気づいていません。画質などに不満があれば問い合わせがあるはずですが、今まで一度もありません。

効果については、「帳票を出力する場合」と「選択した写真をPCやiPadの画面に表示する場合」で処理時間を計測しました。どちらも平均して約3割の処理時間削減が実現できました。

写真の枚数が多くなるにつれて削減できる処理時間の割合が増えています。ですから、より写真の多い作業所ほど NXPowerLite の恩恵を受けていると考えます。現場から「システムの動作が遅くて困る」というようなクレームを受けることも少なくなりました。

— 「NXPowerLite ソフトウェア開発キット」はどのようなシステムに有効だと考えますか？

建設業界に限らず、写真データを多く扱うシステム全般やクラウドサービスなどに役立つのではないのでしょうか。「画像を情報としては欠落させずに、容量だけ軽くする」ということを容易に実現できる便利な SDK だと思います。オーシャンブリッジでは検証用に一定期間の無料貸し出しも行っていきますので、気軽に試してみることをおすすめします。



< ① 帳票出力の処理時間 ② 選択した写真を表示するまでの時間 >
(作成: 清水建設株式会社)

Microsoft Office ファイル・JPEG・PDF ファイルを最大 98% も軽量化!
NXPowerLite 体験版 無料ダウンロード

<https://www.nxpowerlite.jp>



NXPowerLite国内総販売代理店

株式会社オーシャンブリッジ

〒107-0051 東京都港区元赤坂1-5-12 住友不動産元赤坂ビル7F

Web: <https://www.oceanbridge.jp/>

Email: sales@oceanbridge.jp

TEL: 03-6809-0967 (営業部)

- NXPowerLiteはNeuxpower Solutions Ltd.の登録商標です。
- 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。

ご購入に関するお問い合わせは