

BCPを見据えた施工管理情報バックアップサービス [KSデータバンク]

重森 渉¹

¹株式会社建設システム 新規事業部 取締役部長

中国地方整備局の「災害時における中国地方地域建設業の事業継続計画」にも示されている“重要なデータ・文書のバックアップ”は、ITが基盤となった現代の建設業にとっては、重要な課題の一つと言える。

「KSデータバンク」は、工事現場で大量に発生する現場写真や施工管理データをクラウド上で保管し、災害からデータを守ると同時に、現場あるいは社内間においてもデータをリアルタイムに共有できる建設業に特化したクラウドサービスである。

キーワード：BCP、クラウドサービス、バックアップ、施工管理

1. 建設BCPとITの災害復旧

ITが企業運営を支える基盤として取り上げられて、地方にもCALSが拡大してきた昨今、建設業のBCP（事業継続計画）への取り組みにおいても、ITの災害復旧を考慮した対策が必須となっている。本クラウドサービスは、このような建設動向を踏まえ、データを保護するという観点に着目し、且つ、施工管理データの社内共有を目的とした建設業の施工管理情報のバックアップ及びデータ共有を行うクラウドサービスである。

そもそも、事業継続計画（BCP）とは、災害等が発生した時、いち早く企業活動が行えるよう復旧するための行動計画を指す。建設会社が事業継続計画（BCP）を策定するためには、建設会社にとっての重要業務を絞込み、その重要業務が停止しないよう、あるいは停止したとしても早期に再開できるよう準備を行うために、事前措置を行う必要がある。中でも日常業務のIT化が進む現在、施工管理もコンピュータシステムで行われるのが一般的であり、このため建設BCPではITの災害復旧についても注目されるようになってきている。

中国地方整備局が平成24年4月1日より開始した「中国地方における地域建設業の事業継続計画（BCP）認定制度」の事業継続計画の作成解説書においても、重要なデータ・文書のバックアップの現状と対応計画は、必須様式として事業継続計画に含めるよう解説されている。重要な業務の実施・継続に不可欠な情報は、同じ災害等で同時に被災しない場所に保存することが重要であり、一般的なバックアップで求められる確実性のみならず、災害時と

いう特性を考慮した対応が必要である。また、危機管理における本質はバックアップを行う行為そのものではなく、リカバリ（復旧）ができて初めてその意義を評価されるものであることから、いち早く復旧できる環境も確保しなくてはならない。

このように、災害復旧としての特性を考慮すると、クラウドによるバックアップは、確実性、可搬性において万能なバックアップ環境であり、同時に日常業務においても、情報の共有が図れるというメリットを持っている。

2. 建設現場における写真データ管理の課題

建設現場においては、1995年5月に公共事業支援統合情報システム研究会が発足し、建設CALSと注目を集めて以来、ITによる施工管理データの管理が普及し、今やパソコン無しでの施工管理は考えられない時代となっている。しかしながら、膨大な現場写真やその他の施工管理データを、工事期間中効率よくファイリングし、管理・共有するには、様々な課題が存在する。

中でも、現場写真の管理は、データ量の多さと不可視部分などは撮り直しが利かない等の特徴から、より慎重な管理が必要となり、多くの時間を要しているのが現状である。

(1) 現場の写真データ管理の課題

- a) 日付毎仕分けされた写真データを電子納品用に工種別に振り分けるため、一次管理と二次管理の二重管理が必要となる。

- b) 写真管理が担当者一人に集中してしまい、担当者がいないと管理状況が分からない。
- c) 黒板が撮影されていない写真に関しては、撮影時間から推測して分類していることもあり、写真整理に時間が掛かる。
- d) 不可視部分等、撮り直しの利かない写真も多くあるため、特に写真データは二重、三重のバックアップが必要となる。

3. 建設現場のデータ管理環境の現状

このように、現場写真を初めとした施工管理資料を電子データとして管理する上では、未だいくつかの課題を抱えているのが現状である。また、施工中の管理・保管だけではなく、竣工後も一定期間保管しなくてはならないため、本来であればローカルのPCではなく、外付けハードディスクや社内設置型のNAS、サーバーなど、大容量のディスクを確保し、セキュリティ管理や環境維持を行う必要がある。

しかし、実際は情報システムの専門知識の不足から、現場代理人のローカルPCのみにデータが保存されている事も多いのが現状である。また、コスト面においても、バックアップ環境を構築できる社内設置型のNAS、サーバーなどは、多額のコストが掛り、導入に至っていないケースも多く見受けられる。

そこで、着目したのがクラウドを利用した保管サービスである。クラウドは、データやアプリケーションの所在を意識することなく、いわゆるインターネットの向こう側にデータを移し、必要に応じて取り出し、使用した量、あるいは使用した期間だけの料金を払うというサービスである。また、利用時間や負荷に応じて課金されるので、実際の利用実態に即したコスト負担であるという面から、合理的なシステム利用が実現できる。以前は、インフラやパソコンのスペックによる問題から現場の膨大なデータをクラウドを利用し管理することは難しかったが、昨今はコンピュータ技術の向上やインフラが整備されたことにより、こうした問題もハードルが低くなりつつある。

4. KSデータバンクの特長

このような建設現場におけるデータ管理の環境の様々な特性を考慮し、建設業の施工管理に着目したクラウドサービスが「KSデータバンク」である。この「KSデータバンク」の特長は、以下の通りである。

- (1) データの一次管理を工事単位で振り分け
データの一次管理を工事単位で行えるため、現場

の担当者は、自身の現場で管理するデータを、保存先を意識することなく、容易に整理することができる。また、社内間においても、工事単位で情報の共有が出来るため、ファイリング構成が煩雑になることなく、分かりやすい。(図-1)

更に、一度工事単位のフォルダにデータを保存すると、次回起動時から前回保存を行った工事をホームとして、ダイレクトに工事フォルダが開かれる。数か月から数年継続する現場で、毎回工事を選択する面倒が軽減される仕様となっている。また、社内の全現場を統括したり、補佐する立場にいる管理者や工務担当者等は、リアルタイムに工事毎の情報を閲覧および編集することができる。(図-2)

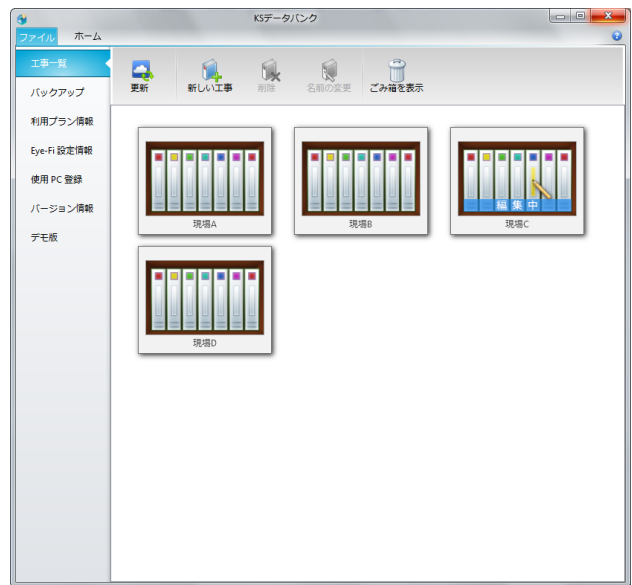


図-1 KSデータバンクメイン画面

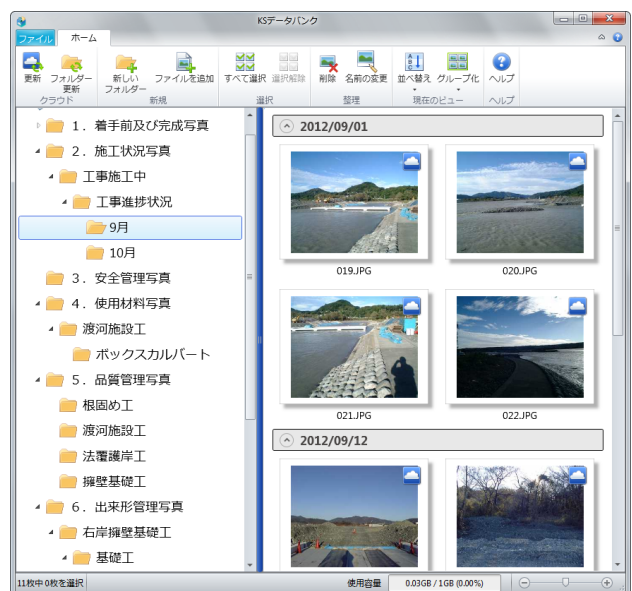


図-2 KSデータバンク工事フォルダ（ホーム）画面

- (2) ローカルとクラウドの二重バックアップ
データの安全性を考慮し、「KSデータバンク」では、ローカルPCとクラウド上の双方でデータを

保存する二重バックアップの仕組みを採用している。ローカルPCとクラウドの双方でデータ保存することは、一見、ローカルPCの容量を無駄に使用しているようにも思えるが、実際の現場で写真等、容量が大きいデータを扱う際は、PCスペックやインターネット環境によって、処理速度が遅くなり、作業が不効率となってしまう場合がある。そこで、二次管理作業自体はローカルで行い、データ保管の目的であるバックアップは、クラウド上で行うことにより、作業効率を保ちつつ、万が一、ローカルPCが破損してもクラウド上にデータはバックアップされているため安全性も確保できる。また、ローカルPCに保存されているデータを削除してもクラウド上のデータは確保されるため、ローカルPCの容量を節約したいケースにも対応可能である。

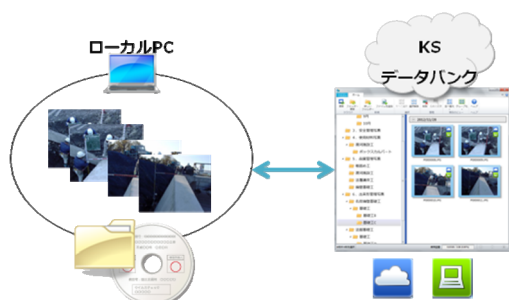


図-3 バックアップイメージ

(3) PCの容量を節約

ローカルとクラウドの二重バックアップ方式を採用していることは、前節で述べたが、「KSデータバンク」では、PCの容量を節約する対策として、その他の仕様を採用している。それは、PC間のデータを完全同期しないで、ローカルPC側の情報とクラウド側の情報を同期するということである。これは、建設会社の特性から、工事毎管理を行うため、他工事のPCと情報を同期させる必要はなく、併せてローカルPCの容量を節約することに繋がる。複数台のPCで別々の工事を同時進行で管理しても、個々の工事データを他工事管理用のPCに同期されることなく、「KSデータバンク」上では、工事毎管理された状態を保持している。この仕様により、他工事のデータを意識することなく、担当工事PCと「KSデータバンク」上との行き来だけで、バックアップ及び社内共有が図れる。

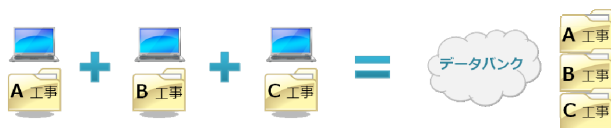


図-4 PC間とKSデータバンク保存イメージ

(4) 多彩な連携機能

建設現場の写真データの管理で一番面倒なのは、日々の一次管理と電子納品用の二次管理の二重管理を行わなくてはならないことである。そこで、「K

Sデータバンク」は写真の電子納品用アプリケーション（建設システム製：デキスパートシリーズ『写管屋』）と連携し、面倒な二重管理の作業軽減を図ることができる仕様となっている。まず、電子納品成果品フォルダを電子納品用アプリケーションにて作成する。そもそも、デジタル写真管理情報基準では撮影工種区分が規定されており、工種名、種別名、細別名は、それぞれ新土木工事積算体系のレベル2～4を引用することになっているが、デキスパートシリーズ『写管屋』は、新土木工事積算体系マスタを搭載していることから、専用機能によって容易に設定可能である。その撮影工種区分をデジタルカメラ（リコー製G700シリーズ）に転送すれば、撮影した写真データに写真の電子納品に必要な区分、工種名、種別名、細別名の写真情報をExifファイルに付加して写真を保存する事ができる。（図-5）

この写真情報と同一の区分、工種名、種別名、細別名が付加されたExifファイルを利用することで、面倒な電子納品フォルダ構成毎の写真の振り分けを自動で行い、「KSデータバンク」にアップロードする事が実現できる。

また、Eye-Fi社製の無線LAN内蔵型のSDカード『Eye-Fi』を利用すれば、現場事務所のWi-Fiやモバイルルーターを認識して、デジカメの電源を入れるだけでパソコンの起動をしなくても、自動的に『KSデータバンク』に写真をアップロードすることができるため、写真をアップロードしている間に、別の作業を進行することができ、効率的に施工管理が行える環境を提供する。（図-6）

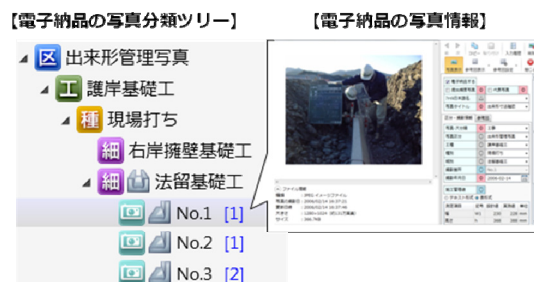


図-5 電子納品の写真情報



図-6 連携イメージ

5. まとめ

このように、現バージョンでは特に建設会社の写真管理を主体とした仕様になっている「KSデータバンク」であるが、今後の構想としては、ExcelやWord、図面データ等、その他ファイルの対

応、タブレットPCやスマートフォンからの利用範囲の拡大、更にはマスタ機能等の対応を検討中である。今後も進化するIT環境をうまく取り入れることで、建設業に今までになかった新たな価値を提供していきたい。

参考文献

- 1) 国土交通省中国地方整備局：「災害時における中国地方地域建設業の事業継続計画」作成解説書，p3-24，平成24年3月。
- 2) 国土交通省：デジタル写真管理情報基準，p2，平成22年9月。