

電子黒板を用いた 会議のペーパーレス化について

宮島健¹・関戸伶奈²

¹越美山系砂防事務所 工務課（〒501-0605 岐阜県揖斐郡揖斐川町極楽寺137）

²越美山系砂防事務所 工務課（〒501-0605 岐阜県揖斐郡揖斐川町極楽寺137）

限られた予算・人員で日々の業務を遂行するにあたって、業務を効率化する必要がある。越美山系砂防事務所では、業務効率化の一環として会議に電子黒板を導入しペーパーレス化を図った。その取り組み内容について報告するものである。

キーワード：電子黒板，ペーパーレス化，業務の効率化

1. はじめに

越美山系砂防事務所では平成29年度に事務所の災害対策室の改修工事を行い、その設備の一つとして電子黒板を導入した。

災害時における所内での情報共有や、外部への情報発信の補助としての活用はもちろんのこと、日々の会議や打合せにおいて、電子黒板を積極的に活用していくことで、業務の効率化を図っている。

2. 電子黒板の概要

(1) 当事務所に導入した電子黒板とは

だれもが学校の教室で目にしてきた黒板のように、大画面モニター（80インチ）に専用の筆記具を使って、直接、画面上に筆記や描画ができる電子機器である。

当事務所では、この電子黒板を防災設備の一部として防災対策室を兼ねた会議室に設置し、CCTVカメラ映像表示、持込PCの画面拡張、テレビ会議の映像表示に活用している。電源、映像通信は有線ケーブルであるが、多様な場面での活用を想定して、可搬式とした。画面サイズは80インチと大きく、会議室内の画面から遠ざかった場所でも見やすいサイズである。

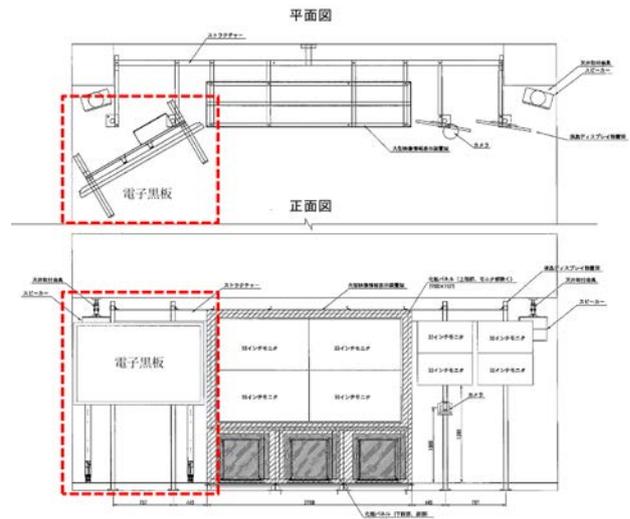


図-1 電子黒板配置図

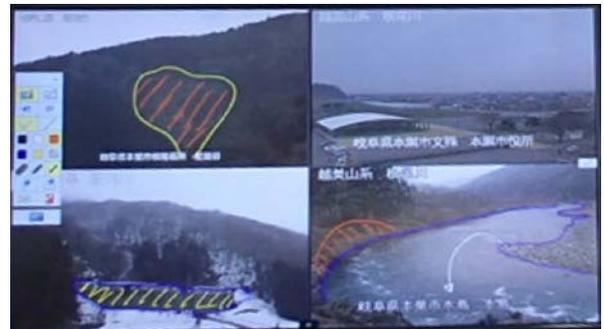


図-2 電子黒板画面（CCTVカメラ）

(2) 電子黒板の機能

電子黒板に表示した映像に直接書き込みができるだけでなく書き込んだ映像をPDFまたは画像ファイルとして保存することもできる。

パソコンと接続することで、電子黒板の画面でパソコンの操作が可能であり、説明者は電子黒板の前から移動せずに説明ができる。

書き込みをしているデータを他のモニターに映し出すことも可能であり、テレビ会議では相手のモニターに電子黒板で書き込みを行っている画面を表示することが可能である。

(3) 電子黒板導入の背景

会議や打合せを行う上で、個々の出席者が自らの経験や強みにより別々の資料をみている場合がある。その際、説明者が説明しているページやポイントが他の出席者に上手く伝わらないことがある。出席者全員が同時に同じ資料を見ながら会議することで、ペーパーレス（コピー手間と紙代の削減）だけでなく、議論の効率化につながると考えた。

映像表示が可能なモニターであれば、多数の会議出席者に同時に同じ情報を伝えることは可能だが、電子黒板を使用することで、資料へのメモ、ポイントの強調、図面や写真への書き込みが可能となり、説明者の意見が他の参加者にきちんと伝わり、懸案事項の検討等が充実したものになると考えられる。また、電子黒板で書き込みを行った資料を画像として保存して共有することで、後日議事録を作成する際の参考とすることや、書き込みをした資料をそのまま議事録とすることも可能である。

電子黒板の整備を検討する過程の中で、他にも、会議直前に資料の修正があった際の手間の削減等、日常業務の中の負担軽減が図れることが実感でき電子黒板を導入することとした。

3. 活用事例

当事務所では、事務所内で行う様々な会議や打合せで、電子黒板を積極的に活用することで、会議の質の向上を図るとともに、どのような場面で電子黒板を使用することが効果的であるか試行を重ねている。

(1) 連絡調整会議

当事務所では、毎月、所内全職員を対象とした情報共有のための連絡調整会議を開催している。従来は、会議の実施にあたって会議資料を事務局で印刷し、当日会議の際に配布していた。今年度からは、会議の前までに各課で作成した資料を所内共有のサーバに保存し、当日には必要最低限の資料のみを配布することとしている。

1回の会議で約30枚程度の資料を事務所職員分用意

していたため、その印刷や配付、配付資料の確認等会議の事前準備にかかる労力及びコストを削減することができた。



図-3 連絡調整会議の様子

(2) 受注者との打ち合わせ

当事務所では、業務または工事の受注者に対して、電子黒板を活用した打ち合わせの実施について協力をお願いしている。受注者には打合せ資料を事前にメールで送付するか、あるいはパソコンや情報記録媒体で持参してもらい、配布資料は必要最低限としている。

現場の写真や参考資料については、紙資料で持参するには限界があるが、データなら持ち込みが可能である。打合せの中で課題となった箇所の写真や関連する資料をモニターに写して確認することで、全員が共通の認識をもって課題を検討することができた。また、参考資料を持ち込むことで、打ち合わせ時に回答と解説が可能な事項が増え、打ち合わせ後の確認事項は減り、打ち合わせの場での議論を深めることができた。



図-4 受注者との打ち合わせの様子

(3) 防災訓練

事務所の防災訓練の中でも電子黒板を活用した。被災時の応急復旧方法について、CCTVカメラの映像や、パソコンで表示した平面図、ホームページの画面上

に書き込みをしながら検討を行った。また、検討結果について画像として保存し、提出様式への貼り付けやメールに添付することで、情報共有の資料として活用した。

通常紙面上で検討する場合、元図や資料を印刷し、紙の上で検討を行う。検討結果の図面等をスキャニングしてデータ化またはパソコン上で清書する必要がある。電子黒板を活用し、データ上で作業をすることで、緊急性を要する災害時にその行程を削減することができた。また、必要な資料のみの打ち出しを行うことで、不採用案や不必要な資料等の発生を防ぐことができる。



図-5 電子黒板を使用した災害対策の検討

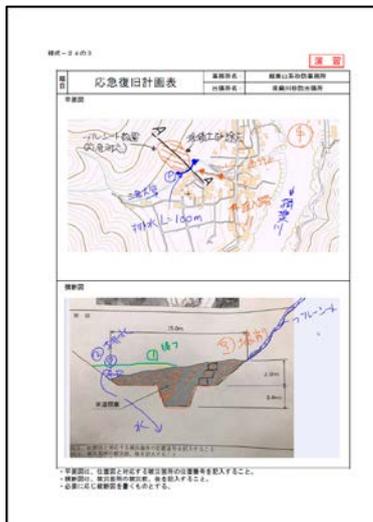


図-6 電子黒板の画像を資料に貼り付け

(4) テレビ会議

今年度の概算ヒアリングについて、テレビ会議で実施した。局の災害対策室と事務所の会議室で実施し、資料については、事前に提出し、説明に必要な資料の配布をお願いした。一覧表や図面等の資料を説明する際に、本局のモニターに資料を映して説明した。

電子黒板で説明箇所の強調やメモをしている画面を相手の画面で共有することで、テレビ会議という通常の打

合せより情報共有が困難な場面での、情報の共有を補助することができた。

また、テレビ会議を実施することで、移動にかかる時間やコストが削減できた。今回局と実施したテレビ会議について、昨年度の会議と実施時間は変わらなかったため、会議に参加した越美山系砂防事務所の職員が局へ移動する時間について削減ができた。



図-7 事務所側から電子黒板を活用した説明状況



図-8 本局側から見た電子黒板の画面

4. 課題

電子黒板で打合せを実施する中で、いくつか課題も浮かび上がってきた。

一点目として、設備の操作方法を覚えることが大変であることがあげられる。事務所で操作説明会を開催したが、配線・機器の設置、多様な機能の活用は実際に何度か使用しなければ覚えることは困難である。災害時に操作しなければならないこともあり、日常業務の中で勉強しながら操作方法に慣れる必要がある。

二点目として、電子黒板を使用することに配慮した会議資料の作成が必要である。電子黒板上でもパソコンの操作や映像の拡大縮小などの操作は可能である。しかし、複数のデータがある場合ファイルの切り替えは手間であるし、情報量が多い資料は電子黒板で説明することに向いていない。そのため、データは極力一つにまとめるこ

とや、文字が小さすぎないようにする等、電子黒板の特性を把握して資料を作成する必要がある。

三点目として、打合せの内容等によって、最適な設備や機の配置を考える必要がある。通常の会議と違い説明者の影になる部分がある。また、有線であるためパソコンや他のモニターの配置やテレビ会議の場合にはカメラやマイクの位置等も考慮する必要がある。電子黒板で説明をする場合や説明の補助とする場合といった、使用する状況と他に会議で使用するツールにあわせて会議室の設備配置をする必要がある。

四点目として、会議の完全なペーパーレス化は困難である。電子黒板を活用することで、同じ画面を見て情報共有することができるが、会議の流れや要点を聞き逃すことがないようにしなければならない。議事次第や懸案事項を印刷または他のモニターに常に表示しておくことや、説明者のプレゼンテーション能力が問われる。

上記課題に対応するためには、電子黒板を積極的に活用し発信側も受信側も慣れていく必要がある。その補助として、電子黒板の使用方法についての簡単なマニュアルの作成や、一般的な会議や打合せ時におけるレイアウトを作成し情報共有する必要がある。

5. まとめ

電子黒板を活用することで、当初の目的である情報共有や会議資料の準備にかかる時間、コストの削減の他にも、様々なメリットがあった。

電子黒板の活用については、導入時の初期投資及び操作方法の勉強は大きな課題となる。しかし、電子黒板を導入することで得られるメリットは、十分なものであると思う。電子黒板単体での活用はもちろん、テレビ会議やパソコンでの情報共有等ほかの便利なツールと組み合わせることで、大きな効果を得ることができる。

今後は、現状の課題に対応していくとともに、Wi-Fiを利用したタブレットやパソコンの画面に電子黒板の画面を共有する、ドローンで撮影している映像も使用できるようにするなど、ほかのツールと組み合わせることで、更なる会議の効率化や配布資料の削減、災害対応の迅速化を目指していきたい。

より効率的な会議ができるよう今後も思考を重ね検討をしていく予定である。