

ICT技術動向報告 と CAFM活用事例調査報告

コンピュータ活用研究部会

発表者 部会長: 天神良久

NO.1 ICT技術動向報告 「オフィス内の変化」

【フリーアドレス化を可能にしたITツールとは】

ノンテリトリアルオフィス(フリーアドレス化)が増えている背景として、ITツールの変革があげられます。パソコンの小型化(ノートPC)、無線LANの実用化レベルの向上などPC環境の技術向上に伴い、オフィス内のITツールも大きく変化しています。

【ユニファイド(統合)・コミュニケーション】

ネットワークのブロードバンド化やテレフォニー・システムのIP化が進む中で、ユニファイド(統合)・コミュニケーションのニーズが高まっています。

PCやサーバーの性能向上などを背景に企業のコミュニケーション環境は飛躍的に向上してきました。従来の電話やファクシミリ、メールに加え、インスタント・メッセージ(IM)、テレビ会議など多様なツールを利用できるようになっています。具体的には、音声、データ、映像を同一のIPネットワーク上で統合し、電話、メール、テレビ会議などのコミュニケーション・ツールを連携できる商品・サービスが拡大しています。

【働き方の変化】

オフィスでの働き方が変化しています。米国調査会社の資料によると、オフィス内の作業を「個人作業、共同作業」と区分けした場合

	2000年	2005年	2010年
個人作業	40%	30%	20%
共同作業	60%	70%	80%

個人作業が2000年では40%でしたが、2005年では30%、2010年には20%と減少し、それに変わり共同作業が益々増えてくと予想しています。

場所を選ばず、どこでも働ける環境を提供することにより、オフィスの存在意義に変化が生まれています。2000年当時のオフィス写真を見ると個人ワークステーションが広々と確保されていますが、2006年のオフィスを見ますとフリーアドレス制に変更されています(写真:シスコシステムズ提供)。座席数は社員10人に対して6名前後と減少していますが、コラボレーションスペースが新設されており共同作業の増加をサポートしています。無線LANとノートパソコンの利用がフリーアドレス化を促進しています。

【コミュニケーションの方法が変化】

その日座った自席で「電話で会話、チャットで会話、テレビ会議、Web会議、ボイスメッセージ、社員の在籍確認」このようなコミュニケーションが可能になります。また、IPフォンは多様な処理も可能にします。今まで電話のコミュニケーションは「1対1」のものでしたが、IPコミュニケーション(メーカーの機種による)を導入すると簡単に3者以上での会議が可能に(携帯電話、社内の電話、自宅の電話でも可能)になります。お客様、自社、販売店などを同時につなぐことにより、一度電話を切って他所に確認し、もう一度電話をかけるといった、伝え聞きによる時間ロスや伝言ミスがなくなります。

【セキュアネットワーク基盤の整備】

コミュニケーションツールの変化は、同時に企業情報を保護するセキュアネットワークの構築を必要とします。キーワードは「拡張性のあるネットワーク、広帯域なネットワーク、可用性のあるネットワーク、一元管理できるネットワーク」です。具体的には、不正アクセスによる情報漏えい、改ざん防止、ウイルス、持込PC対策などがあげられます。

(当パネルの図・写真は、シスコシステムズ合同会社様にご提供いただいています。)



以前のオフィスの写真。..... (2000年当時)



フリーアドレス: 生産性の高いオフィス環境 (2006年時)



相手の状況を確認して、最適ツールでのコミュニケーション: Web電話帳で相手の状況を確認→「いる、いない、電話中」



NO.2 ICT技術動向報告「新しいネットワーク出現:NGN(Next Generation Network)」

【NGN(Next Generation Network)とは】

- ・電話網の持つ信頼性や安定性と、IPネットワークの持つ利便性や経済性という両者の良い面を合わせ持った、NTTが世界に先駆けて実現する光による次世代のフルIPネットワークのことです。
- ・NTTでは、2008年3月に商用化を開始し、2010年度までに現行Bフレッツのサービスエリアまで拡大する予定です。

【NGNの4つの特徴】

- 1.「品質確保(Quality of Service:QoS)」:従来の「ベストエフォートクラス」に加えて、利用するアプリケーションに応じて適切な通信品質が提供される「優先クラス」を用意します。通信に必要な帯域が確保されるため、安定したクリアな音声やハイビジョンの高精細な映像をネットワーク上で通信することが可能です。
- 2.「セキュリティ(安全性)」:回線ごとに割り当てられた電話番号やIPアドレスといった発信者IDをチェックし、なりすましを防止します。また、ネットワークの入口に異常なトラフィックをブロックする機能なども装備します。
- 3.「信頼性」:電話網で培ってきた安心・安全のノウハウを受け継ぎ、通信回線や通信装置の冗長化などを行うほか、特定のエリアに通信が集中した際のトラフィックコントロールや、重要通信の確保を可能とします。
- 4.「オープンなインターフェース」:NGNの特徴を活かした新たなアプリケーションサービスを創造していけるよう、UNI、NNI、SNIという3つのインターフェースを規定し、これらの仕様を公開しています。

【NGNを体感するショールーム“NOTE”】

NTTが東京・大手町にオープンしたショールーム「NOTE」は、NGNを支える最先端技術とNGNで実現するサービスを、わかりやすく、より具体的に体験できるものとなっています。2008年1月21日より期間限定で再オープンしたNOTEを見学して来ましたので、主な展示をご紹介します。



ショールーム「NOTE」の概観

【NGN for Business】

まず、ビジネス分野では、“ハイビジョン映像コミュニケーション”をご紹介します。会議テーブルの片側に3面の65インチ大型ディスプレイを設置し、ほぼ等身大に映し出される遠隔地の人物と、ハイビジョン映像によるかつてない臨場感のあるテレビ会議が行なえます。これは、NGNのQoSで確保された広帯域を活用したもので、映像で15Mbps、音声で300kbpsを使っています。



ハイビジョン映像コミュニケーション

【NGN for Society】

社会生活を支える医療分野では“遠隔病理診断支援システム”をご紹介します。安定したハイビジョン映像通信により遠隔地間の病理診断をサポートすることが可能です。術中においても、顕微鏡を正確に遠隔操作し、摘出サンプルを高精細な動画像で見ることができ、リアルタイムに診断できます。



遠隔病理診断支援システム

【NGN for Life】

最後に、“ハイビジョンIPテレビ電話”をご紹介します。NGNのQoSを活用し、ハイビジョンによる映像とステレオエコーキャンセラを用いた20kHzのステレオ音声を組合せ臨場感あるコミュニケーションを実現します。



ハイビジョンIPテレビ電話

NO.3 CAFM活用事例報告 「CAFM導入時のチェックポイント」

導入目的を明確に。具体的にやりたい事、困っている事をリストアップして優先順位を付ける。

やりたい事の例

- せつかくの有益ナレッジ情報は蓄積、活用したい
- 修繕を計画的、合理的に行ないたい
- 複数の施設を本社で集中管理したい
- ITを駆使してスマートに・・・楽をしたい
- 図面(or書類or写真)を整理したい
- 勘と経験に頼らない管理へ移行したい
- 経営に役立つ施設分析データが欲しい
- 散在している施設関連の情報はまとめて一括管理したい
- 施設現況の膨大な記録、報告資料作成手間を軽減したい。
- 業務の改善・効率化・標準化・情報のDB化・ペーパーレス化など。



困っている事の例

- 担当者がいないと資料が引き出せない。将来、後任へ引き継げるのかどうか不安。
- 修繕工事の履歴・コスト情報が判らない。サッと出ない。
- すでに導入したCAFMの運用がうまくいっていない
- 似たような資料を各人が重複して作成している。
- 省エネやコスト削減の有効策が見えない。
- 遠隔地施設の現況が現地へ行かないと判らない。
- 改修とともに図面の版管理が混迷状態、枝分かれ状態。
- 修繕・維持・メンテ・予防保全が計画的に実施できていない。
- そんなに高尚な管理など必要ないのに簡単なシステムが見つからない
- 提案企画書作成時に裏付けとなるデータが蓄積されていない。

各CAFMのテリトリー(性格、得意分野)を理解して候補を絞る。

用途・守備範囲は？

図面などファイル管理系
対象物の情報管理・台帳系
維持保全・営繕など建物系
エネルギー、環境、資産、
アセット・不動産・プロパティ、
ビル運営、移転・・・etc.

生き立ちは？ (下記例の複合型もあります)

海外CAFMの日本語化系 (外資系会社には有効)
DB系 (情報を蓄積・閲覧する台帳管理には有効)
ASP系 (低予算で導入可能。機能はDB系と同等)
CAD系 (図面との連携、配置情報管理に有効)
メーカー系 (自社製品管理や業務サービスに専門化)
システム構築系 (オーダーメイドで細かい要求にも対応可能。かなり高額)

想定ユーザー層は？

想定ユーザーの対象業務
想定ユーザーへの要求スキル
得意とする対象物と施設規模
導入総額の標準レンジ

上記 と のマッチング、身の丈を考える。



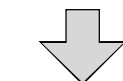
苦勞するシステム

使えるシステム



↓ 失敗事例

- 高性能ではあるが操作が難しく使いこなせない
- 教育や引継ぎが困難なため運用永続性が問題
- 多機能なのに肝心なことが出来ない(実務と乖離)
- 変更はすべてソフト会社に逐一発注となる
- 簡単な変更でもコストと時間がかかる
- SEが実務に暗いため気の利いた改善が困難
- 入力データを自由に二次活用することができない
- 従来の手順や手法、データ資産が流用できない
- システム開発ベンダーの縛りから抜けられない
- ソフトは安かったが別途費目で総コストは膨らんだ
- 入力・運用が面倒なわりに、導入メリットが少ない
- コストがかかるわりに、導入メリットは期待はずれ



使い勝手が悪い
システム変更が大変
ブラックボックス的
費用、労力が過大



操作が簡単
カスタマイズが自由
拡張性と汎用性がある
費用対効果が高い

↓ なぜならば

- 直感的で親しみやすい操作性であること
…施設管理者にとっては単なるツールですから操作が難しくては活用する意欲がわきません
- 施設の変化や管理手法の改善は必ずあります
…変更のたびにプログラム修正が必要では運用に支障が出て継続が困難となります
- データは二次利用可能な汎用形式であること
…長期間に亘る入力データの可読永続性を保証し、将来への安心感が重要です
- 導入後、無理なく利活用できる事が重要です
…運用が長期なため初期投資金額だけでなく導入後の運用コストにも配慮が必要です

NO.4 CAFM活用事例報告 「コンピュータ活用の2つの側面」

FM'erとワーカーの2つの視点からIT活用事例を紹介いたします。

【コンピュータ活用の2つの側面】

- | | |
|--|---|
| <p>1. 管理者が活用する場面</p> <p>1) 図面管理</p> <p>2) 資産管理</p> <p>3) 予算策定・予算管理</p> <p>など</p> | <p>2. ワーカーが活用する場面</p> <p>1) 業務効率を向上させる(定型業務、非提供業務)</p> <p>2) 生産性・生産品質を向上させる</p> <p>など</p> |
|--|---|

【キーワード】

1. 次世代ネットワーク(NGN = Next Generation Network)
 『いつでもどこでもが』といった働き方を実現するインフラ(従前より高品質、低コストで実現する)
 『NO.2 ICT技術動向報告 (参照) 』 2010年までのネットワークインフラ
 2010年以降サービスインを想定した新世代ネットワークの検討も始まった。

2. コンプライアンス
 内部統制(資産管理、情報漏えい対策など)

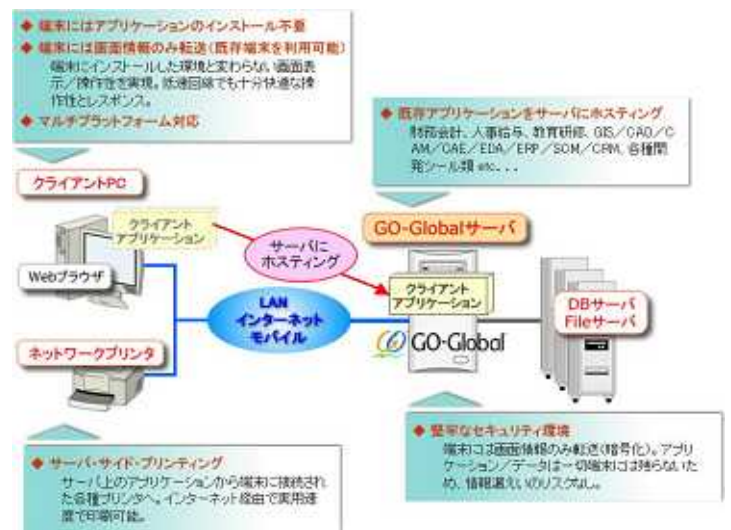
【シンクライアント (Thin Client) 】

- 1) 情報漏えいリスクとPCを活用したモバイルワークスタイルの両立
 ディスクやCPU、メモリなどのコンピュータリソースをサーバ側にもち、ネットワークインフラを利用してクライアントから 接続、利用するアーキテクチャ。端末内に記憶媒体を持たない場合が多い。

- 2) 様々な実装方法
- ・画面転送型
 - ・ネットワークブート型

【バーコードを活用した(器具備品を中心とした)資産管理】

- 1) 内部統制の観点で管理方法を見直し
 管理手法の再構築
 重要ではあるが間接業務のため作業工数ができるだけ少なくする
- 2) 「器具備品」を対象
 バーコードを管理対象資産に貼付し構築した資産管理データベースと現品の突合せを実施
 設置場所、計上部門のトラッキングが重要視されている
- 3) バーコードについて
 利用されるバーコードは大きく分けると2種類
- ・消費財のパッケージに印字されること多い一次元バーコード
 - ・携帯電話等で普及している二次元バーコード(QRコード)
- 二次元バーコードの特徴
- ・一次元バーコードと比較して多くの情報量をコード化できる
 - ・印字面積を小さくできる



シンクライアントの構成図 (KEYWARE SOLUTIONS より掲載)



03 3523 2031
一次元バーコードの例



二次元バーコードの例

コンピュータ活用部会 委員メンバー (2008年2月現在)

天神良久、秋山克己、木村圭介、森本卓雄、山岸順二、久野誠、伊藤秀憲、野間操、小木曾清則、白土裕孝、千葉貴史、山本直樹、今井美和、牧優子、東孝緒、丹野裕之、小川文孝