

Adobe Connect 構築事例のご紹介

2011年2月16日

NECマグナスコミュニケーションズ

山田信之



IT、で、エコ

Menu

- **Adobe Connect概要**
- **Adobe Connectの特徴 (特長ではない?)
とSIで得たモノ (ノウハウ)**
- **Adobe Connect導入 (構築) 事例**

Adobe Connect概要

Adobe Connect

Adobe Connectとは、**標準的なWebブラウザとFlash技術**を利用し、効果的なWeb会議を実現するためのリッチWebコミュニケーションシステムです。

Adobe Connectをご活用いただくことで、

- ・日常の少人数ミーティングから全国参加の多拠点会議まで様々なシーンで利用可能
- ・豊富な機能(自在なレイアウト、録画など)により会議の生産性を向上が実現できます。

Flash^{注①}ベースのWeb会議システムのため、FlashPlayerの入ったパソコンであれば、**特別なインストールは不要です。**
誰でも手軽に利用でき、いつでもどこでもコミュニケーションできる基盤を提供します。



注① Flashはインターネットでの配信処理において世界最高水準の動画再生品質です

Adobe Connect

多彩な機能によりミーティング式会議、コラボレーション式会議からセミナー式教育まで実現可能です。

Flashベースの技術を利用し、サーバ、クライアントとも低負荷

➡ ネットワーク負荷をかけず、スムーズな動作

高度な機能を標準装備 & すぐ使える

➡ 一般的なWeb会議システム機能 + より充実したコラボレーション機能を提供

海外との会議にも柔軟に対応

➡ 言語は日本語、英語、フランス語、ドイツ語、ハングル語等から選択可能

クライアントPCに**特別なソフトウェアの必要なし**

➡ コストパフォーマンスの高い利用が可能

システム拡張し**大人数会議やセミナー**など、多彩な遠隔コミュニケーション

➡ 統合Webコミュニケーションの提供 (Eラーニング等には別途のライセンスが必要)

Adobe Connect

ブラウザだけの簡単Web会議です。

いつでも・何処でも・誰でもすぐに簡単に参加でき、ホワイトボード・ファイル共有などを使いながら双方向音声・画像会議が可能です。

Web会議は、クリック1つで録画可能で、Flashによる再生も可能です。

充実したWebコミュニケーションを行うことが可能です。

基本機能

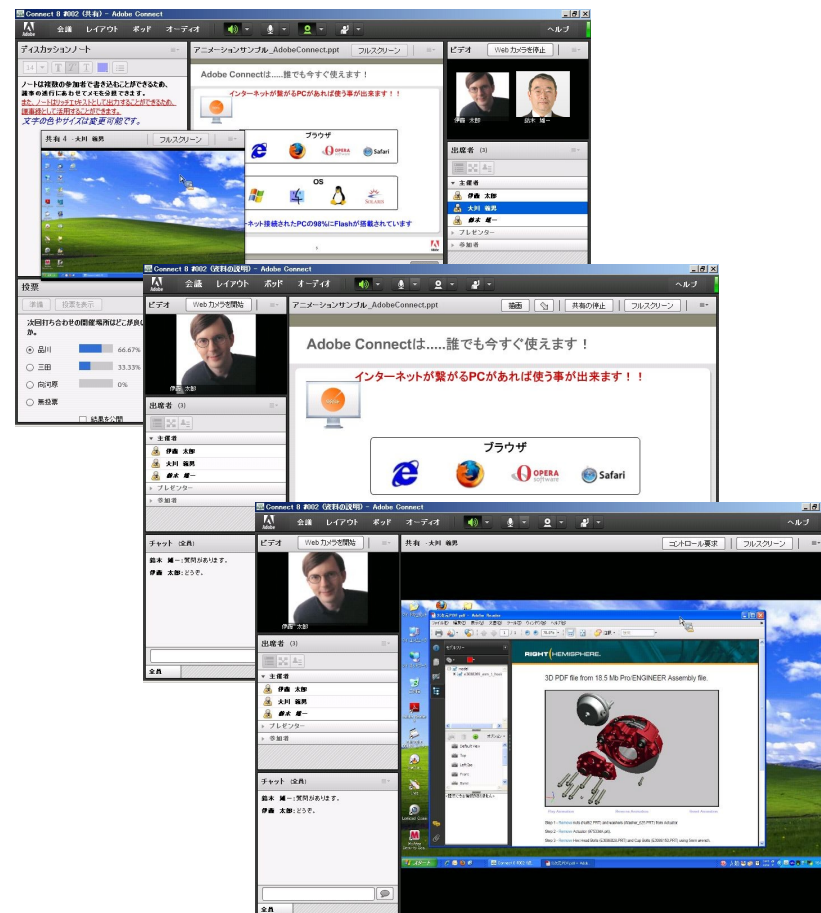
双方向音声・映像、チャット、ホワイトボード機能、
スクリーン共有、ファイル転送、アプリケーション共有、
電子メールを利用した参加招待、複数プレゼンター

応用機能

投票、録画機能、自由な画面レイアウト、永続的会議室

管理機能

企画・準備機能、アクセス権、会議室URLアドレスの自動再生ミーティングへの自己登録、参加者リスト表示、会議室管理、Web会議に関するレポート機能、キーワード検索



Adobe Connect

PPT・PDF資料をFlash化して
掲示・配信が可能です。マーカー
等で書き込みも可能。

ノートPOD

参加者ローカルPCの
デスクトップやアプリを
共有して表示・操作が
可能です。
(アプリケーション
共有機能)

投票POD

ビデオPOD
(Webカメラ)

チャットPOD

The screenshot shows the Adobe Connect 8 #002 (共有) interface. The top menu bar includes '会議' (Meeting), 'レイアウト' (Layout), 'ボッド' (Board), 'オーディオ' (Audio), and 'ヘルプ' (Help). The main content area is divided into several sections:

- ディスカッションノート** (Discussion Note): A text area for notes. It includes a toolbar with icons for text, list, and link. The text area contains Japanese text about notes and a link to a document.
- アニメーションサンプル_AdobeConnect.ppt** (Animation Sample_AdobeConnect.ppt): A presentation slide titled 'Adobe Connectは.....誰でも今すぐ使えます!' (Adobe Connect is..... anyone can use it now!). It features a large orange 'O' logo and text about internet connectivity and Flash support.
- 共有 4 - 大川 義男** (Share 4 - Yoshihiko Okawa): A section showing a shared desktop environment with various icons and applications. It includes a 'フルスクリーン' (Full Screen) button.
- ブラウザ** (Browser): A section showing icons for various web browsers: Internet Explorer, Firefox, Opera, and Safari.
- OS** (Operating System): A section showing icons for various operating systems: Windows, Linux, and Solaris.
- 投票** (Poll): A section for conducting polls. It includes a '準備' (Prepare) button, a '投票を表示' (Show Poll) button, and a '閉じる' (Close) button. The poll question is '次回打ち合わせの開催場所はどこが良いですか。' (Where should we hold the next meeting?). The poll results show three options: '品川' (Shinagawa) with 66.67% (2 votes), '三田' (Mita) with 33.33% (1 vote), and '向河原' (Mukogawara) with 0% (0 votes). There is also an option for '無投票' (No vote).
- ファイル** (File): A section for file sharing. It includes a table with columns '名前' (Name) and 'サイズ' (Size). The table lists three files: 'Excel.xls' (9 KB), 'Word.doc' (20 KB), and 'Adobe_Presenterの使い方.ppt' (1 MB). Below the table are buttons for 'ファイルのアップロード...' (Upload file...) and 'マイコンピュータに保存' (Save to my computer).
- ビデオ** (Video): A section for video sharing. It includes a 'Webカメラを停止' (Stop Web camera) button. Below the button are two video thumbnails showing participants: '伊藤 太郎' (Ito Taro) and '鈴木 雄一' (Suzuki Yuichi).
- 出席者 (3)** (Attendees (3)): A section showing the list of attendees. It includes a '主催者' (Host) section with '伊藤 太郎' (Ito Taro) and '大川 義男' (Okawa Yoshihiko), and a '参加者' (Participant) section with '鈴木 雄一' (Suzuki Yuichi).
- チャット (全員)** (Chat (All)): A section for chat. It includes a text input area and a '全員' (All) button.

ファイル共有POD

※各PODのレイアウトパターンは自由に組合わせて記憶させ、ワンタッチで呼び出しが可能

Adobe Connect

- **最新Ver.8(Ver7.5まで構築経験あり)**
- **AdobeJapan**
 - ▶ サポートは期待できない
- **ConnectのSler**
 - ▶ NECが日本最大のSlerとのこと(by AdobeJapan)
- **NECの強み**
 - ▶ 大規模SIの経験とノウハウ
 - ▶ 「手書き入力連携」
 - ▶ エンタープライズ／官庁ともに対応

Adobe Connect ライセンス体系

■ [サーバライセンス]

● Adobe Connect Server

- ▶ 必要ライセンス数は、同時に利用される全ての会議サーバの総数。
- ▶ 最小購入数は1ライセンス。

■ [ユーザライセンス]

● 同時接続ユーザ

- ▶ 会議に同時に出席(主催者および参加者)するユーザ。
- ▶ 必要ライセンス数は、同時に行われているすべての会議の出席者の総数。
- ▶ 最小購入数は5ライセンス。10ライセンス以上の場合はボリュームディスカウントあり。

● 指名主催者

- ▶ 任意の出席者100人(主催者含む)までの会議を主催することができる権限をもつ特定のユーザライセンス。
- ▶ 最小購入数は5ライセンス。10ライセンス以上の場合はボリュームディスカウントあり。

● セミナールーム

- ▶ 100名を超える大規模なイベントやセミナーを行うための特別な会議室。
- ▶ 必要ライセンス数は、セミナー出席者(主催者含む)の総数。最小購入数は200ライセンス

。

Adobe Connectの特徴(特長ではない?) とSIで得たモノ(ノウハウ)

Connectのパフォーマンス

システム最大接続数：制限なし(ライセンスによる)

システム最大会議数：制限なし

最大表示画面数／会議：制限なし(ライセンスによる)

→実用ベースで35拠点実績あり(マイク/カメラON)

最大接続数／会議：制限なし

スケーラビリティに優れる様に見える。

→センタサーバ／NW／クライアントPC

3つのパフォーマンスの合わせ技でConnectのパフォーマンス↑

センタサーバ構成(基本)

● Connect + データベース

■ Connect

Microsoft Windows Server® 2003 Service Pack 2

Microsoft Windows 2008 R2 Server

■ データベース

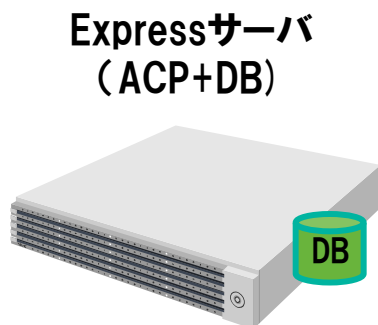
Microsoft SQL Server 2005 Service Pack 3

Microsoft SQL Server 2008 Service Pack 1

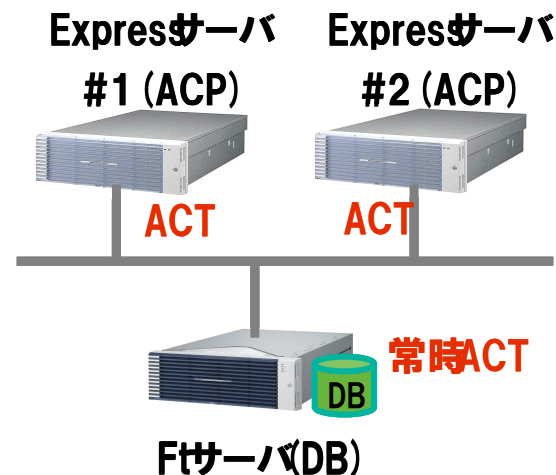
ユーザ規模、冗長要件等によって、個別にサーバ構成を決定している。

① 中小規模 (冗長あり／なし)

② 大規模 (冗長あり／なし)



① 小規模 (冗長なし)



② 大規模 (冗長あり)

サーバサイジング

- 大規模案件SIの際、サーバサイジングに関するAdobeのサポート得られず、自分で評価を実施
→サイジングのベースデータを取得

【評価データ例】

会議環境			画像遅延 (S)	音声 (会話+ラジオ使用)		サーバ					クライアントPC								備考
拠点数	カメラ数	会議数		遅延(S)	途切れ	CPU使用率 MAX(%)	CPU使用率 MIN(%)	memory 使用量(MB) MAX	memory 使用量(MB) MIN	帯域 (Mbps) 5分平均	Core 2 Duo 2.16GHz	Core 2 Duo 1.66GHz	Pentium4 3.2GHz	PentiumM 2.0GHz	PentiumM 1.2GHz	Core 2 Duo 2.16GHz	Core 2 Duo 1.66GHz	帯域(down) (Kbps)	
5	5	1	0.5以下	0.5以下	無し	4%	0%	580	580	1.6M	25%	28%	30%	34%	75%	347	331	300	
20	20		0.5以下	0.5以下	無し	20%	5%	580	580	17.1M	40%	40%	50%	49%	100%	357	340	550-600	
30	30		0.5~1.0	0.5~1.0	無し	35%	8%	580	580	22.2M	43%	45%	65-70%	75-90%	100%	364	350	700	
35	35		1.0以上	1.0以上	無し	50%	10%	600	580	26.4M	43%	50%	80%	95-100%	100%	371	347	700-	リアルタイム性に違和感有り
40	40		35拠点35カメラ送信の検証段階でリアルタイム性に違和感が発生した為、検証せず																
50	50																		

サーバサイジング

- サーバサイジングのベースデータを基に、ユーザ要件を加味してサーバサイジング。
 - ▶ 拠点数、同時接続数、会議要件 (Usecase)、特に高負荷会議
 - ▶ 確保可能帯域 など

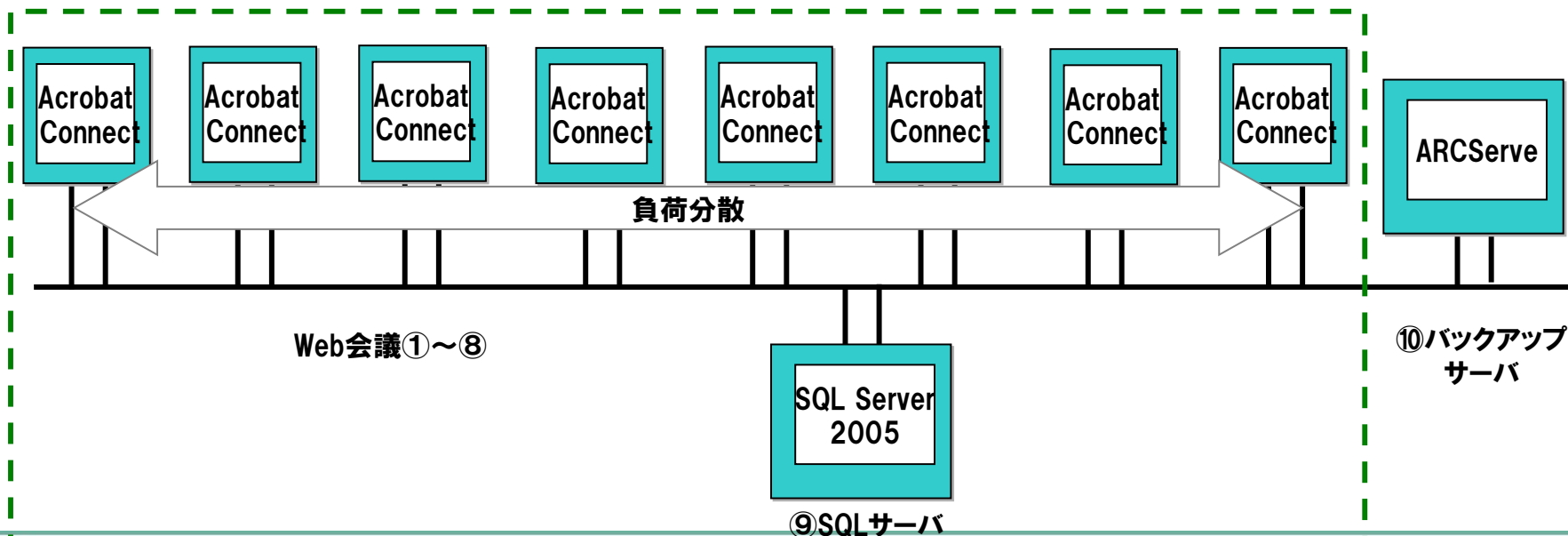
【サーバサイジングベースデータ(例)】

構成	サーバ規模	CPU コア数	同時 接続数	同時 映像数	必要PCスペック
中小規模シングル	4コア×2ソケット	8	制限なし	8以下	デュアルコアプロセッサ必須 (Core 2 Duo T 1.6GHz以上)
中小規模シングル	6コア×2ソケット	12	制限なし	15以下	デュアルコアプロセッサ必須 (Core 2 Duo T 1.6GHz以上)
大規模シングル	6コア×4ソケット	24	制限なし	30以下	デュアルコアプロセッサ必須 (Core 2 Duo T 1.6GHz以上)
大規模二重化	6コア×4ソケット ×2台+DB	48	制限なし	50以下	デュアルコアプロセッサ必須 (Core 2 Duo E 3.3GHz以上)
大規模二重化	6コア×4ソケット ×4台+DB	96	制限なし	100以下	クアッドコアプロセッサ必須 (Core 2 Quad 2.83GHz以上)

NLB (Network Load Balancing)

- サーバ構成において、可用性、スケーラビリティUPの手段として、Microsoft提供の「NLB」を適用しています。(Adobe推奨)
- 実績最大構成

(最大同時接続数130 1会議あたり最大送信数30)



クライアントPC

● 評価結果のベースデータを基に、ユーザ要件を加味して クライアントPCを選定

- ▶ 拠点数、同時接続数、会議要件 (Usecase)、特に高負荷会議
- ▶ 確保可能帯域、社内業務システムやセキュリティソフト など

Connectでは、1会議あたりのカメラ映像表示数を追加するとCPU負荷が上昇します。

低スペックのPCが会議に参加すると映像遅延、音声遅延の原因となり、会議の進行に悪影響を及ぼします。

【例】
3拠点会議
の場合

体感速度	CPU	クロック	コア数	想定CPU 負荷	性能比 (シングルコア)	性能比 (コア数込み)
快適	Core i5 600シリーズ	3.20	2	10%	2.05	1.02
	Core 2 Duo E8000シリーズ	3.30	2	10%	1.95	1.00
	Core i3 500シリーズ	2.93	2	11%	2.05	0.93
	Pentium Dual Core E5000シリーズ	2.53	2	14%	1.85	0.73
	Celeron Dual Core Eシリーズ	2.00	2	19%	1.7	0.53
	Turion X2	2.10	2	19%	1.65	0.54
	Core 2 Duo Tシリーズ	1.60	2	22%	1.85	0.46
	Core 2 Duo SUシリーズ	1.20	2	28%	1.9	0.35
	Celeron 400、500シリーズ	2.00	1	38%	1.7	0.26
	Pentium4 600シリーズ	3.00	1	39%	1.1	0.26
	Atom 300 シリーズ	1.60	2	40%	1	0.25
	Pentium M	2.00	1	43%	1.5	0.23
注意	Pentium M	1.50	1	57%	1.5	0.17
	Pentium4	2.00	1	68%	0.95	0.15
	Celeron D (Pentium4ベース)	2.00	1	72%	0.9	0.14
	Celeron M (Core/Core2ベース)	1.00	1	78%	1.65	0.13
遅延発生	Atom N200 シリーズ	1.60	1	89%	0.9	0.11

カメラ・音声(1/2)

カメラ

個人ユース/小規模
会議用



HD Webcam C310
(Logicool)

中規模会議用



BB-HCM531
(Panasonic)

大規模会議用



VC-C50i/iR
(Canon)

カメラ/マイク/スピーカー



PJP-300V
(YAMAHA)

カメラ・音声(2/2)

マイク/スピーカー

個人ユース用



ヘッドセット

小規模会議用



PJP-25UR
(YAMAHA)

中規模会議用



AccuMic II
(ClearOne)

大規模会議用



VoicePoint EX
(NEC)

いろいろ使える



PJP-20UR
(YAMAHA)

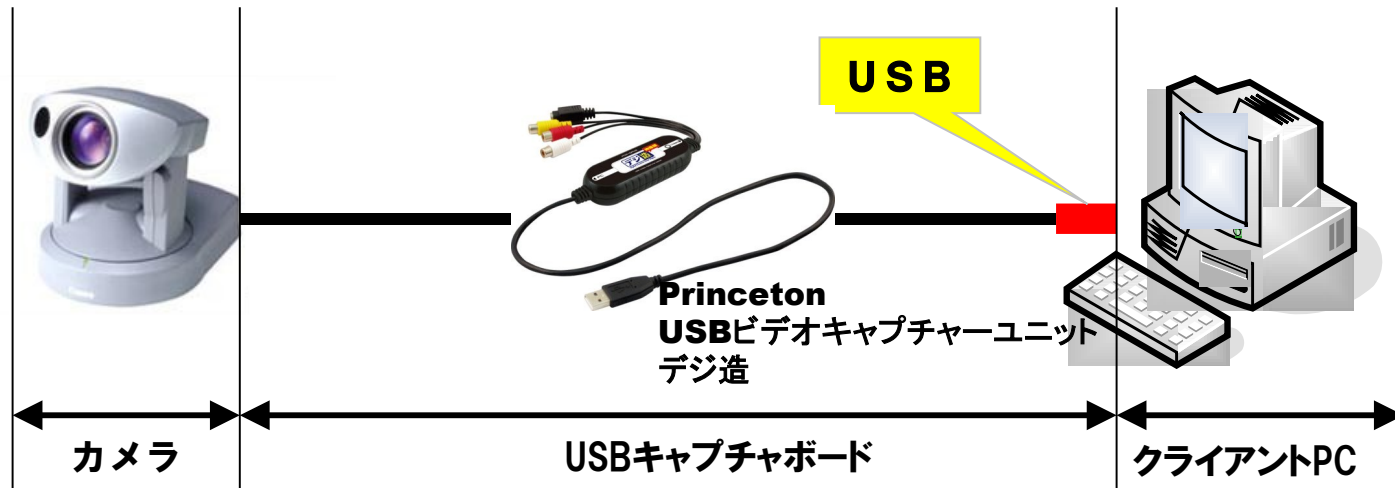


PJP-50USB
(YAMAHA)



PJP-100UH
(YAMAHA)

カメラ接続



- ネットワークカメラは基本利用不可(IPは振らない/WebServerの機能が邪魔)。但し、アナログコンポジット出力があればOK
- USBキャプチャボードは、販売中止に注意。Connectとの相性も要検証。
- 画角は70° 以上あるといい。(または首振り)

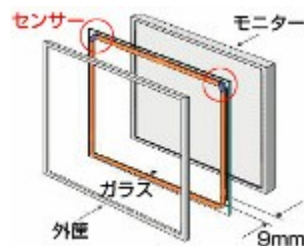
音響設定は難しい。。。

- いわゆる「ポン付け」では利用できないことが多い
 - ▶ ハウリング
 - ▶ ノイズ
 - ▶ 集音範囲
 - ▶ エコーキャンセラー
 - ▶ PCのサウンドカード
 - ▶ 会議室の広さや材質
 - ▶ 「マイク」、「スピーカ」はPC本体やカメラに付いている
 - ▶ Logicool社のカメラにはマイクが標準搭載、気づかずに利用していることも・・・
 - ▶ PC本体の「スピーカ」が会議の進行を妨げることも・・・
- 専用機として設定を固めてしまうか？
- ユーザのスキルに頼るか？

モニタ



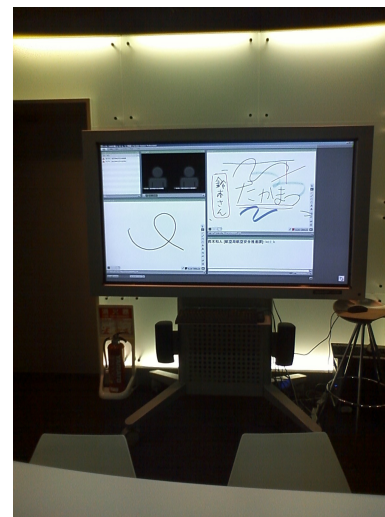
小規模＋光学式タッチパネル
(アシスト社タッチユビコム)



小規模＋ペンタブレット
(WACOM社液晶ペンタブレット)



大規模会議室向け
(SHARP108inch液晶モニタ)



中規模＋タッチパネル
(SHARP60inch液晶モニタ)

その他

さまざまな周辺機器との連携により、コミュニケーションの多様化を実現



書画カメラ
(ELMO P30S)



デジタルペン
(ぺんてる airpen)

Adobe Connect 導入事例

導入事例1(R社)

- 全国約300拠点で利用
- ライセンス数130
- 家電感覚で使えなきゃ。。。 (by総務キーマン)
→専用端末で運用(固定常設型／モバイル型)
- 社員用CC配備、マニュアル等
手厚いユーザサポート専用チーム
- 導入ユーザ教育30回 ↑
- 30会議／day ↑

導入事例1(R社)

- 固定常設とモバイル型

Web会議専用端末とし、ユーザの利便性を上げる。



会議開始手順

事前:会議室予約+Connect登録

当日:プロジェクタON+専用PC ON→Login画面

ID/pass入力+所定の会議入室

導入事例1(R社)

● 固定常設とモバイル型

モバイル型TV会議パソコン

① TV会議セットを開くと、モバイル型パソコンを取り出すと、下部に付属備品がセットされています。



② TV会議パソコンにACアダプター、マウス、ヘッドフォンを接続します。

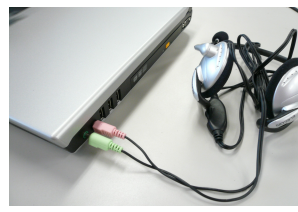
※ 複数人数で、モバイル型TV会議パソコンを利用する場合は、スピーカーを接続してください。



・ ACアダプターを接続します。



・ マウスをUSBコネクタに接続します。



・ ヘッドセットをスピーカーコネクタに接続します。



※ スピーカーを利用する場合は、USBコネクタに接続します。

③ LANケーブルをTV会議パソコンに接続し、IP電話用データコンセント(TV会議用データコンセント)に接続します。

導入事例1(R社)



セミナー会場



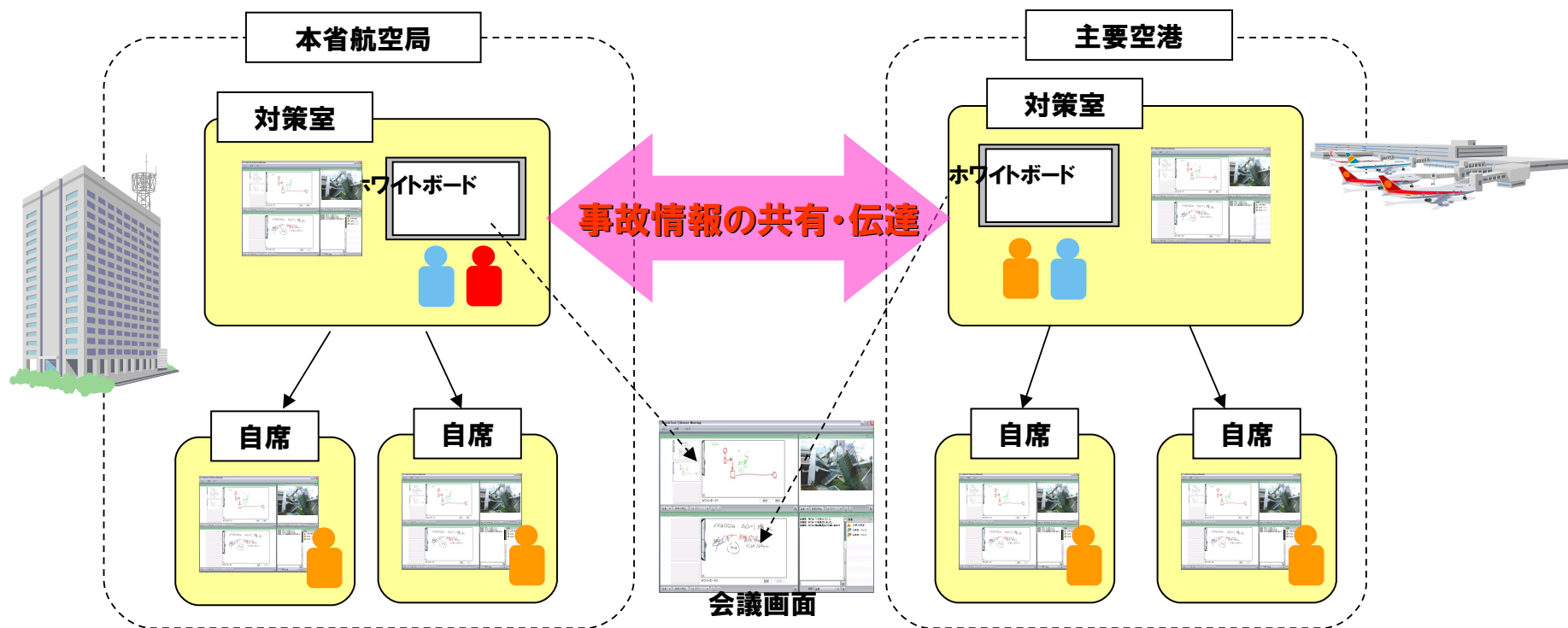
役員用会議室



導入事例2（国土交通省航空局）

有事の際、迅速かつ正確な情報伝達に有効なWeb会議システムを構築

全国の空港で事故、災害等が発生した場合、国交省航空局様が危機管理対策本部となり、ヘッドクォーターとして情報収集や対応策の検討、事態の収拾に当たります。こうした有事の際の、現地空港と対策本部間の情報伝達を迅速かつ正確に行うため、**TV(Web)会議システム**を導入されました。



事例URL <http://necmagnus.jp/usecase/kokkoushou.html>

導入事例2(国土交通省航空局)



航空局 新危機管理対策室のご案内



導入事例2(国土交通省航空局)

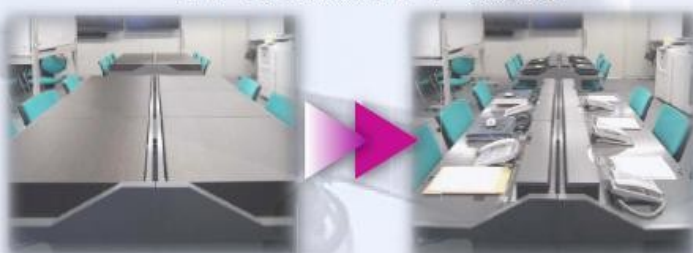
短時間で、
立ち上げ・稼働できる対策本部

本省航空局 新危機管理対策室



空港からの映像、TV会議画面も瞬時に立ち上げ・稼働

平常モードから緊急時対応モードへ瞬時に移行



レイアウト



リアルタイムに情報を共有
迅速で的確な対応の意思決定

導入事例2(国土交通省航空局)

緊急対策TV会議システム + 空港映像伝送システム

今までの課題

- ・ 事故発生時に現場から入ってくる情報は音声やFAXによる断片的な情報のみで、正確かつ客観的な把握が困難
- ・ 事故発生時に現場への問い合わせが集中
- ・ 現場において限られた機材・要員で、事象対応、情報収集、上層等への報告、問い合わせ対応等、業務処理が極端に集中する中、全てを最速に行うことは困難

情報伝達の時間を“0”に近づける・聞く情報からみる情報へ

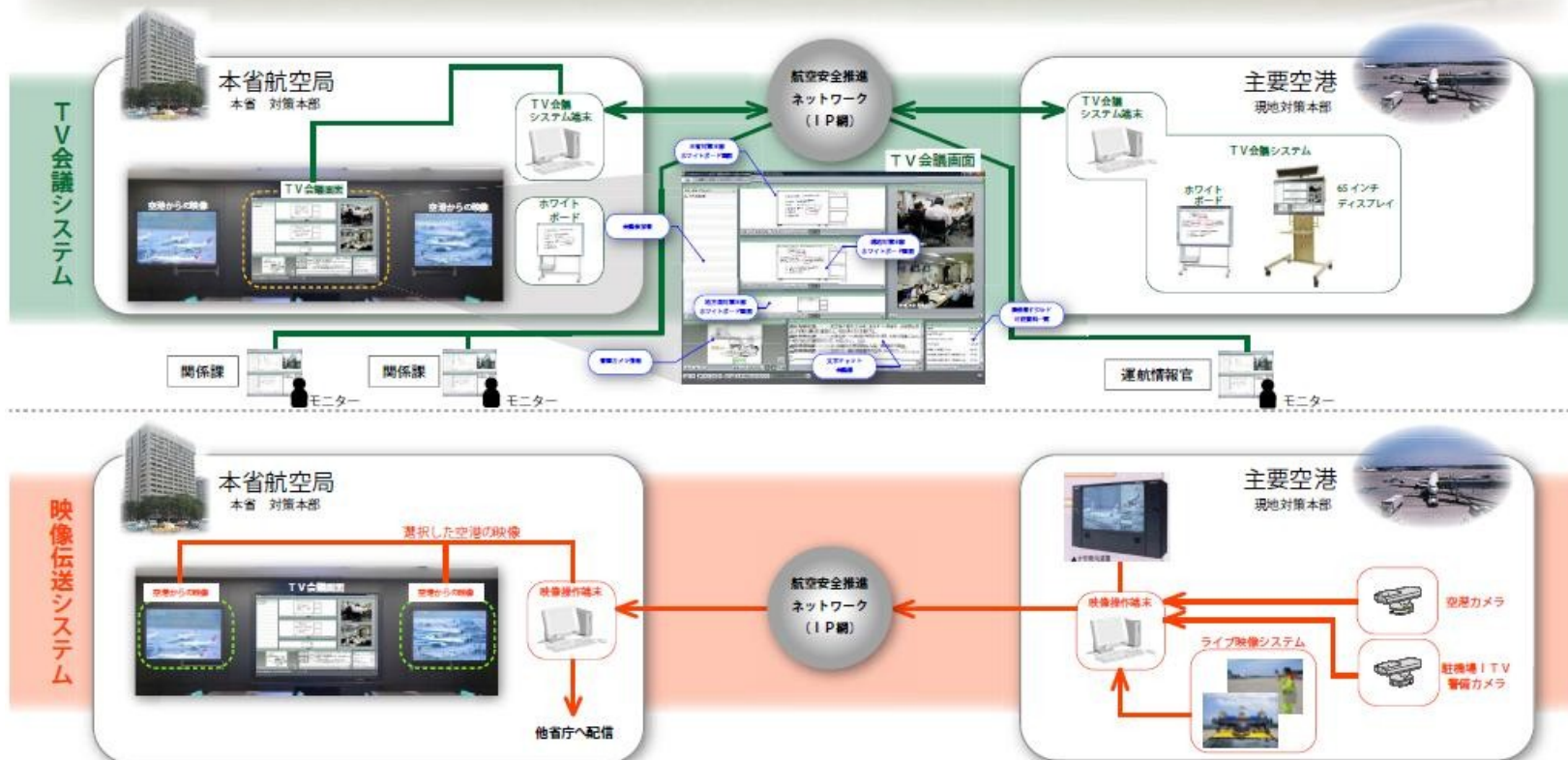
「情報の見える化」

対策強化

リアルタイムかつ視覚的な把握を実現

効果

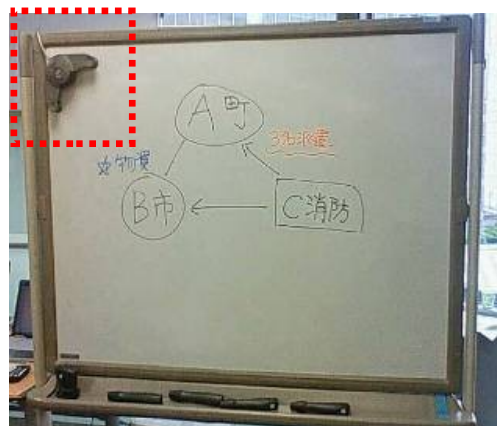
- ・ 情報の見える化と関係者間の迅速な情報共有を実現
- ・ 関係者の初動の迅速化
- ・ 見える化された情報によって、事態の把握が容易となり迅速・的確な指示によって効果的な作業を実現



参考:手書き入力連携

各拠点のホワイトボード情報を電子化し、WEB会議システムとのリアルタイム連携が可能です

① ホワイトボードレコーダを装着

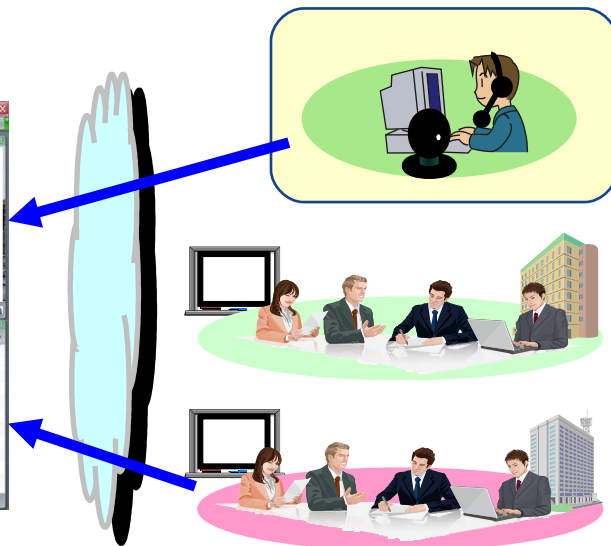


電子化



eB-P

② 既存の会議システム等を通じて各拠点に配信



<特徴>

- ホワイトボードの内容を電子化して情報共有システムと連携、その場で会議参加者に自動で配信。
- ホワイトボードレコーダは、既設のホワイトボードに簡単に装着可能。（読取方式:超音波・赤外線）
- ホワイトボードの情報は保存され、途中参加者への情報共有、議事録作成等に活用可能。

導入事例3（某製薬卸会社（まだ言えない？））

予約システムとの連携で、ライセンス数を管理し、同時ライセンス数を越える会議の予約を防止



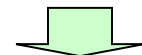
ログイン画面

Web会議 予約システム

ID

Password

お知らせ、マニュアルへのリンクなど



一覧画面

Web会議 予約システム 管理モード ログアウト: サンプルユーザ

2008年12月		ライセンス予約状況		2008年12月 3日	
日	月	火	水	木	金
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31					

2009年 1月

会議情報	
会議名	例: 12月 13日 14時 15分 16分 17分 18分 19分 20分 21分 22分 23分 24分 25分 26分 27分 28分 29分 30分 31分
開催日	2008年12月 3日
開始時間	13:00
終了時間	18:00
参加者	10
予約番号	123-4567

2009年 2月

会議情報	
会議名	例: 1月 2日 3日 4日 5日 6日 7日 8日 9日 10日 11日 12日 13日 14日 15日 16日 17日 18日 19日 20日 21日 22日 23日 24日 25日 26日 27日 28日 29日 30日 31日
開催日	2009年1月 2日
開始時間	13:00
終了時間	17:00
参加者	10
予約番号	124-5678



会議詳細画面

会議情報

会議名

概要

開始時間 年 月 日 時 分

終了時間 年 月 日 時 分

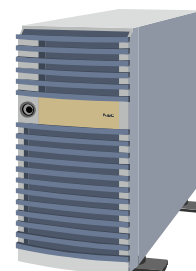
参加者 人

参加者選択

①ユーザ認証

②情報取得

③会議室登録



Web会議

④会議開催通知メール

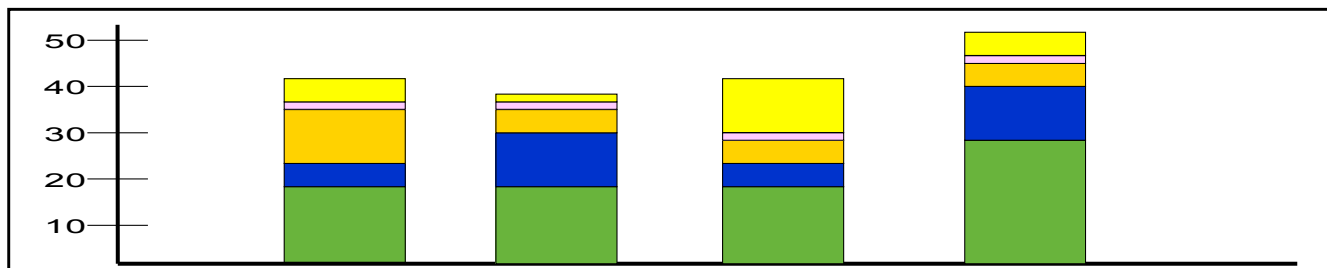
- ・会議日時
- ・入室用URL



会議参加者

導入事例3(某製薬卸会社(まだ言えない?))

統計データを自動集計し、会議レポートを生成。Web会議導入後の利用効果を測定。



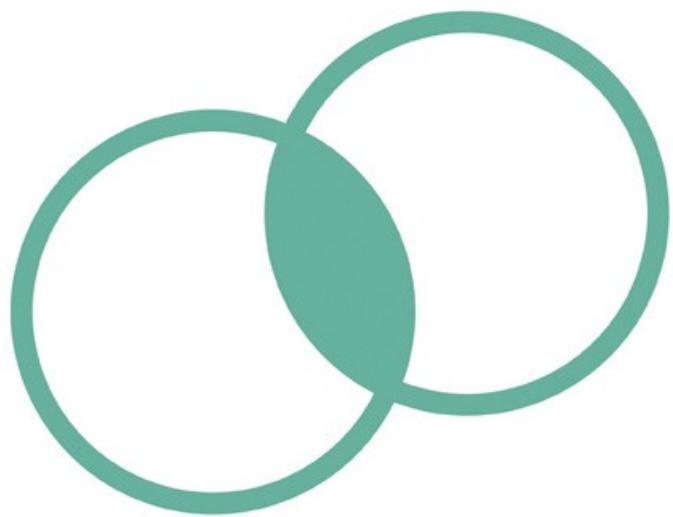
	1W	2W	3W	4W	TOTAL
総務部	5	1	10	4	20
経営管理部	1	1	1	1	4
第一営業部	10	5	5	5	25
第二営業部	5	10	5	10	30
システム部	20	20	20	30	90
TOTAL	41	37	41	50	139

お客様LDAPサーバと連携し、社員の共通ID,PWにてシステムへのログインを実現。



気になること

- **ASPってどうなの？**
 - ▶ 少人数利用では使い勝手は悪くない
 - ▶ 融通は利かない(レイアウト変更、音響設定サポート、等)
- **他社製品の使い心地**
 - ▶ WebExはいかがですか？
- **Web会議使ってるの？**
 - ▶ 導入後のアフターフォローが重要
 - ▶ お客様側にも推進者が必要



IT、で、エコ

NECは、これまで蓄積してきた先端技術と製品、
確かなソリューションを通して、お客さま、
そして社会全体の環境負荷低減に貢献していきます。

Empowered by Innovation

NEC