


システムモデルと仕様書など
ネットワーク構築に関する諸問題

特定非営利活動法人 学習開発研究所
副代表 三輪吉和

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 1



自己紹介

- 特定非営利活動法人 学習開発研究所 副代表
 - 2004年4月 特定非営利活動法人として認可
 - ユビキタスラーニングの実現に貢献することを目的
 - チーム学習(グループ学習とは違う)で自律的学習と組織力を体験
- 主な実績
 - 教室内LANシステム開発
 - 全国の教育ネットワーク調査
 - <http://www.cec.or.jp/es/E-square/h9seika2/index.htm>
 - <http://www.cec.or.jp/es/E-square/h10seika/html-II/II-Index.htm>
 - <http://www.cec.or.jp/es/E-square/books/chiiki/index.htm>
 - 教育ネットワークの構築・運営
 - 京田辺市小中学校間ネットワーク
 - 京都府情報教育ネットワークヘルプデスクなど

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 2

Institute for Learning Development

アジェンダ

- **第1部**
 - 自己紹介
 - 導入の目的(要件)
 - 入札が最善か？
 - ほしいのはなにか
 - 評価の方法
 - カタログだけではだめ
- **第2部**
 - 運用
 - Open Source Software
 - 新製品との付き合い方
- **第3部**
 - セキュリティとは
 - セキュリティポリシー
 - ネットワークのデザイン
- **第4部**
 - 最近の話題
 - 無線LAN
- **まとめ**
 - Windowsのライフサイクル
 - 管理者としての勘所


2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 3

Institute for Learning Development

質問1

- 希望するコンピュータは
 1. できるだけ高性能のPCを導入すべき
 2. 授業に利用できるなら性能にこだわらない

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 4




Institute for Learning Development

質問2

- 予算で導入台数が決まっています
 1. 購入できる最高性能のPCを指定する
 2. 授業で利用できるPCなら良いとする

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 5




Institute for Learning Development

質問3

- 導入に当たってどちらを重視しますか
 1. 学校の先生の意見
 2. 時代の流れ


2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 6

 Institute for Learning Development

質問4

- あなたはどこで情報を得ていますか
 1. 業者展示会に参加する
 2. 各種団体の研究会に参加する
 3. 教育委員会の研修に参加する
 4. 教育雑誌を購入する
 5. パソコン関係の雑誌を購入する
 6. メールングリストに参加する
 7. 知人に意見を聞く

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 7

 Institute for Learning Development

質問5

- 高校の生徒用PCに必要なソフトウェアは？
 1. MS Office
 2. ホームページビルダー
 3. Adobe Photoshop LE
 4. MS-Producer
 5. ブリタニカ百科事典(LAN版)
 6. 他には????

SchoolTechメールングリスト12127(2004.2.16)より

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 8

Institute for Learning Development

ちょっとしたコメント

- 質問1
 - 本当にいつも最高性能が必要でしょうか？
- 質問2
 - この時代、予算は使い切るものでしょうか？
- 質問3
 - 導入の目的は誰が決定しますか？
- 質問4
 - 情報の正しさはどうやって判断しますか？

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 9

Institute for Learning Development

強烈な経験

- 京都府立商業高校設立時の機器導入(1984年)
 - メーカーに限る
 - 学校が用意したテストを実物で実施
 - ワープロ入力、プログラム入力、コンパイルの時間をストップウォッチで計測
 - 学校の目的にもっとも適した「システム」を採用
- 京田辺市のネットワークシステム構築(1995年)
 - ISDNを教育委員会が用意
 - 生徒がどのように利用できるかがわかるように実演
 - 提案した機器をできるだけ持ち込んでほしい

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 10

Institute for Learning Development

何が必要？

- 昔は... やっと予算が付いたから
 - 買えるのは今だけだから
 - 将来使う「かもしれない」物品も「ついで」に
 - 何年使うかもしれないから、今最高の製品を
 - パソコンの操作教育が目的？
- 今は... 厳しい予算で
 - 学校の情報化
 - 全ての学級のあらゆる授業において活用
 - インターネット接続や校内LANの整備も必要
 - 校務の情報化
 - 教員1人に1台のPC

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 11

Institute for Learning Development

入札方法から考える

- 通常は「競争入札」
 - 指定した「仕様」を満たすことが条件
 - 最低価格を提示した業者から購入
- 安かろう・悪かろうになることも
 - 使い勝手は「仕様」にしづらい
 - 「動作する」が「使えない」システムに決まることも

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 12

Institute for Learning Development

プロポーザル方式の入札とは

- 建築関係ではよく使われる方式(設計コンペなど)
- 業務内容が高度な、又は専門的な技術を要する場合
 - プロポーザル(技術提案書)の提出を求めて、
 - 技術的に最適なものを特定する手続き
- 総合評価型
 - 「技術提案の内容」と「企業や技術者の能力」を総合評価し、納入業者やSE業者を特定
- 技術者評価型
 - 「技術者の能力」に重点を置いて評価し、納入業者やSE業者を特定

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 13

Institute for Learning Development

審査方法は

- 総合評価型プロポーザルで次の3点を審査
 - 情報教育に対する理念の提案
 - 技術力
 - 概略予算
- 審査の流れ
 1. 提案者プレゼンテーション
 2. 書類審査
 3. 教育委員会審査

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 14

Institute for Learning Development

審査基準

- 「教育方針」を理解しているか？
- 本当に必要なシステムか？
- 現状のシステムや運用体制で稼働可能か？
- 先進的な要素を盛り込んでいるか？
また発展性はあるか？
- 契約中のサポートの体制はどうか？
- 児童・生徒及び市民に優しいシステムか？

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 15

Institute for Learning Development

プレゼンテーションでよくわかる

- 提案書の内容審査
 - 差があまりでない
- プレゼンテーションでかなりの開き
 - 提案業者以外の**協力大手業者が説明(提案専門SE)**
 - 営業担当者の理解不足が原因？
 - 提案書提出前の聞き取り不足？
 - **百聞は一見にしかず**
 - 使いやすさはデモではっきりする
 - 一般職員でもデモを見比べるとシステムの違いがなんとなくわかる
 - デモの機器は提案されたスペックか？
 - デモ専用のオーバースペック機を使うこともある
 - デモの準備作業をみていると技術レベルがわかる
 - 協力会社との関係も垣間見える

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 16

Institute for Learning Development

いままでどおりの競争入札でも

- デモを含めたプレゼンをさせてみる
- 比較表は ×ではなく**加点方式**を原則に
- **技術審査**は必要
- ほんとうに動作するかを**確かめてから検収**
 - LAN工事が原因なのに、システム設定や機器の故障が原因に見えることもある

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 17

Institute for Learning Development

検収がキモ

- ネットワーク配線工事は、電源や電話と違う
- 手抜き工事は見破るのがむずかしい？
 - Flukeで全てのケーブル測定を義務付ける
 - 配線図は正確か？
- ソフトが「うまく利用できない」
 - 「動く」と「使える」は違う
 - 利用条件を満たしていない(メモリ容量など)
 - オプション(別売)のハードやソフトが必要だった

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 18

Institute for Learning Development

まとめ

- 導入した限りは
 - 使えないのは納税者に対する背信行為！
- 導入目的をできるだけ明確に
 - 百花繚乱のシステムは使えない
- 入札システムから考え直してもよいのでは
- 百聞は一見にしかず
 - デモをさせると良くわかる
- LANの工事は電話や電気の工事とは違う
 - 機器の値段には理由がある
- バランスの取れたシステム設計を
 - CPUクロック以外のスペックにも注意を
 - PC単体のスペックを落として台数確保という選択も

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 19

Institute for Learning Development

アジェンダ

- 第1部
 - 自己紹介
 - 導入の目的(要件)
 - 入札が最善か？
 - ほしいのはなにか
 - 評価の方法
 - カタログだけではだめ
- 第2部
 - 運用
 - Open Source Software
 - 新製品との付き合い方
- 第3部
 - セキュリティとは
 - セキュリティポリシー
 - ネットワークのデザイン
- 第4部
 - 最近の話題
 - 無線LAN
- まとめ
 - Windowsのライフサイクル
 - 管理者としての勘所

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 20

Institute for Learning Development

設定について(1)

- サーバ、クライアントともに基本なんですけど...
 - GUESTアカウントを無効にする
 - Administratorグループに所属するユーザは限定
 - Administratorグループ所属のユーザアカウントにパスワードを設定
 - ドライブのファイルシステムはNTFS
 - Windows Timeサービスで時刻合わせ
 - インターネットのNTPが利用可能
 - ntp.nict.jp
 - ntp.jst.mfeed.ad.jp
 - Microsoft Updateなどでセキュリティパッチは確実に適用

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 21

Institute for Learning Development

設定について(2)

- ソフトの導入
 - ウィルス対策ソフト
 - ウィルスデータベースの更新をお忘れなく
 - パーソナルファイアウォール
 - スパイウェア対策機能も添付
 - 単なるクッキーチェックに過ぎないこともあることに注意
- サーバでは
 - セキュリティパッチ(Microsoft Update)は翌日くらいに
 - 動作しなくなるソフトがあるかも
 - SQLserverはWindows Updateで更新できない
 - Microsoft UpdateでOfficeも適用可能になった
 - しかしOffice Updateで適用が原則
 - サーバでは作業をしない(ネットサーフィン×)

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 22

Institute for Learning Development

設定について(3)

- サーバでは(続き)
 - 不要なサービスは停止 & 無効
 - 何が不要なサービスなのかわからない
 1. NMAPなどのポートスキャナでサーバをスキャン
 2. 不審なポート番号を確認
 3. fport.exe(Foundstone社)でポート番号とそれを使用しているプログラムの対応を確認

日経ネットワークセキュリティ
プロが薦める! 最強ツール 42~51ページ

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 23

Institute for Learning Development

オープンソースソフトウェア(OSS)

- UNIX系サーバでは当然の利用
 - インターネットの発展はOSSあってのこと
 - Windowsでも
 - ドメイン名検索(DNS): BIND
 - メールシステム: sendmail, Postfix
 - WWWサーバ: Apache
 - ブラウザ: Firefox
- アプリケーションソフト
 - オフィスシステム: OpenOffice . Org(StarSuite)
 - グラフィックソフト: GIMP

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 24

Institute for Learning Development

最近の話題作

- コンテンツマネジメントシステムCMS
 - NetCommons (<http://www.netcommons.org/>)
 - 越前市の花籠小学校 (<http://www.kakyosyo.net/>)
 - 千葉県教育委員会が採用
 - 千葉県立柏西高等学校 (<http://nc.ice.or.jp/kashiwanishi-h/>)
 - ブログが書ければ(メールが使えれば)ホームページを管理できる
- コラボレーションシステム
 - Pukiwiki
 - Wikiペディア (<http://ja.wikipedia.org/>)
- E-Learningシステム
 - Moodle
- プログラミングツール
 - オンライン版ドリトル (<http://dolittle.eplang.jp/pconline/applet.html>)

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 25

Institute for Learning Development

新製品との付き合い方

- 使っているところに直接聞く
 - メーカーや代理店経由ではなく、「直接」が一番
- 雑誌の情報は鵜呑みにしない
 - 日本の雑誌は広告で経営が成り立っている
- 事前テスト
 - 自己責任の最重要ポイント
- 海外の評価記事も参考に
 - ただし、原文を参考にすることを忘れないで

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 26

Institute for Learning Development

アジェンダ

- 第1部
 - 自己紹介
 - 導入の目的(要件)
 - 入札が最善か？
 - ほしいのはなにか
 - 評価の方法
 - カタログだけではだめ
- 第2部
 - 運用
 - Open Source Software
 - 新製品との付き合い方
- 第3部
 - セキュリティとは
 - セキュリティポリシー
 - ネットワークのデザイン
- 第4部
 - 最近の話題
 - 無線LAN
- まとめ
 - Windowsのライフサイクル
 - 管理者としての勘所

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 27

Institute for Learning Development

「セキュリティ」とは

- 何から何を守るのか？
 - 何を守る
 - 個人情報？
 - 何が個人情報？
 - 機器の安定稼働
 - なぜ守るのか？
 - 不正利用(目的外使用)を防ぐ？
 - どのように守るのか？
 - 鍵をかける
 - 隠す

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 28

Institute for Learning Development

交通事故対策は

- 啓蒙
 - 交通安全教室
 - 長期休暇前にプリント配布
 - 自転車の乗り方
 - 集団登校
- 警察
 - 取り締まり
 - 規制や信号
- 行政
 - 道路の改良
 - ガードレール
- 保険
 - 自賠責保険、任意保険
 - 生命保険

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 29

Institute for Learning Development

結局はリスク管理

発生数を減少させることはできる

- 事故の規模を小さくすることはできる
- しかし...
 - 事故発生を0にするは無理

目指すのは

安心、安全、安定

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 30

Institute for Learning Development

セキュリティ管理

- 適切なコストで耐久性の高い「システム」の実現
- 見渡しの良い実施構造
 - 目標設定 = セキュリティポリシー
 - 実現のための手段
 - 使えるものは全て使う
 - 技術、制度、慣行、契約、....
 - 状況変化への対応
 - 見直し
 - 平常時と緊急時の対応
 - 万が一のときに備える
 - 短時間で平常時へ復旧


2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 31

Institute for Learning Development

セキュリティポリシー

- 事故発生を前提に
- 利用者も含めて全員が関係者
- 運用方針(どのように守るのか)
 - 不要な人には利用させない(保管)
 - アクセス管理
 - パスワード管理
 - 誰が使ったかを明確に(記録)
 - 記録をきちんと採取する
 - 事故発生時の対策(危機管理)
 - 誰が誰に報告し、迅速にどう対処するか


2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 32

 Institute for Learning Development

セキュリティの対象

- ネットワークセキュリティ
- サーバセキュリティ
- パソコンのセキュリティ
- ソーシャルセキュリティ

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 33

 Institute for Learning Development

ネットワークのセキュリティデザイン

- 守りのために
 - ファイアウォールとDMZ
 - 便利さと危険さと...無線LAN対策
 - 複数のセグメントに分割
 - 指導者用(事務職、管理職、教材研究、...)
 - 学習者用
 - 部外者用(PTA、学校開放などでの地域住民利用)

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 34

Institute for Learning Development

サーバとパソコンのセキュリティ

- 設定での注意
- コンピュータウイルスに対する注意
 - MicrosoftのProtect your PC
 - ファイアーウォールを利用
 - Microsoft Update (Windows Updateとは別)の使用
 - 最新のウイルス対策ソフトを使う
- 利用に当たっての注意
 - 時刻合わせは重要
 - MicrosoftUpdateの利用にも正確な時刻が必要
 - ログ管理には時刻が調査の基準
 - ぜひNTPの利用を

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 35

Institute for Learning Development

ファイアーウォール

- 対外防護壁のこと
- ルータの設定や専用機器で実現
- 利用できる通信がある = **これ以外の対策も必要**
 - WWWブラウザで外部の表示が見える (= ファイアーウォールを通過している情報がある) ことに気づいて!




2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 36

Institute for Learning Development

危ないのは機器よりも「ヒト」

- ソーシャルセキュリティ
 - 敵は内にあり
 - イントラネットの内側から攻撃があったら？
 - 雑誌の付録のソフトでちょっと実験した
 - 「代わりに するからパスワードを教えて」と言われたら？
 - 「警察ですが…」と電話があったら？
- セキュリティと便利さは相反する
 - 不便だから、ちょっとくらい設定を...
 - パスワードが覚えられないから...
- 日ごろからの心構え
 - わたしだけは大丈夫だから...しなくても

パスワードが記入されたシール



2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 37

Institute for Learning Development

まとめ

- セキュリティ対策
 - 守るものを明確に
 - 守り方
 - コストとのバランス
 - 便利さとのバランス
 - 万が一のときの準備
 - 休日でも夜間でもすぐに対処できるか
 - 機器に頼らない
 - 問題を起こすのも、対処するのもヒト

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 38

Institute for Learning Development

アジェンダ

- 第1部
 - 自己紹介
 - 導入の目的(要件)
 - 入札が最善か?
 - ほしいのはなにか
 - 評価の方法
 - カタログだけではだめ
- 第2部
 - 運用
 - Open Source Software
 - 新製品との付き合い方
- 第3部
 - セキュリティとは
 - セキュリティポリシー
 - ネットワークのデザイン
- 第4部
 - 最近の話題
 - 無線LAN
- まとめ
 - Windowsのライフサイクル
 - 管理者としての勘所

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 39

Institute for Learning Development

最近の話題

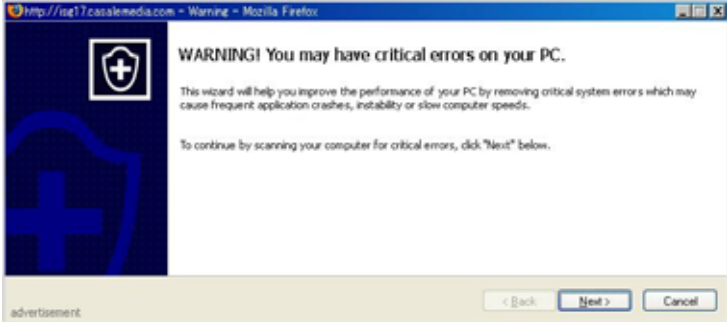
- Windows VISTA & Office 2007
 - 英国教育工学通信協会 (BASFA)は1年待て
 - <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/USNEWS/20070112/258577/?ST=oss>
 - <http://publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=28199>
- BOTネット
 - 商売になっている
- 電力線通信
 - ブレーカを越えるととたんに速度が落ちる
 - マンションでは要注意
 - <http://www.hikari-one.com/takunai/plc/offer.html>
 - <http://itpro.nikkeibp.co.jp/99/plc06/index.html>
- 無線LANの変化
 - ドラフト2.0とチャンネル・ボンディングで300Mbps
 - 11aにチャンネルが11個追加(合計19個で、重なる周波数はない)の予定
- Wireless USB
 - 3m以内の距離なら480Mbps
- WinFixer 2005のようなニセ「アンチスパイウェア」
 - <http://www.higaitaisaku.com/removewinfixer.html>

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 40

Institute for Learning Development

怪しいサイトにアクセスすると

- コンテンツフィルタだけでは解決しない
 - サイトの改ざんやウイルス感染もある
- 怪しいソフトはインストールしない



2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 41

Institute for Learning Development

無線LAN 覚えておくべきキーワード

- 通信規格
 - 802.11b, 802.11a(新, 旧), 802.11g, 802.11n(MIMO)
- グループ化
 - ESS-ID
- 暗号化
 - WEPとWPAとWPA2, 802.11i
- 認証
 - 802.11x

	使用周波数	最大通信速度
802.11b	2.4GHz帯	11Mビット/秒
802.11a	5GHz帯	54Mビット/秒
802.11g	2.4GHz帯	54Mビット/秒

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 42

Institute for Learning Development

無線LANで実際におこったこと

注意しないとホットスポットになる

- ある百貨店でPOSデータが丸見え
- ホテルの窓際がホットスポット
 - ホテルの近所の家庭に接続？
- 隣家の無線LANに接続
 - 自宅よりも隣家の電波が強い

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 43

Institute for Learning Development

新技術

- 802.11n (MIMO: Multi Input Multi Output マイモ)
 - 送受信のアンテナを複数にして、速度アップ、通信距離の延長、通信の安定を狙う
 - ドラフト2.0と電波法改正で2007年夏頃にチャンネル・ボンディングが可能に 最大300Mbps
- 802.11aの周波数変更
 - 2005年5月に4チャンネル増加して、合計8チャンネル
 - 2007年5月頃に11チャンネル増加して、合計19チャンネル
- 企業向け製品では、アクセスポイントの統合管理機能が焦点に
- 802.11eで無線LANのQoS
 - 特定の種類のデータだけを優先的に送信するしくみ
 - 無線IP電話やテレビ視聴に有効な技術

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 44

Institute for Learning Development

アジェンダ

- 第1部
 - 自己紹介
 - 導入の目的(要件)
 - 入札が最善か?
 - ほしいのはなにか
 - 評価の方法
 - カタログだけではだめ
- 第2部
 - 運用
 - Open Source Software
 - 新製品との付き合い方
- 第3部
 - セキュリティとは
 - セキュリティポリシー
 - ネットワークのデザイン
- 第4部
 - 最近の話題
 - 無線LAN
- **まとめ**
 - Windowsのライフサイクル
 - 管理者としての勘所

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 45

Institute for Learning Development

Windowsのライフサイクルに注意

- Windows 95/98/98SE/ME/NT3.5/NT4
 - **すでにサポート打ち切り**
- Windows 2000 professional, Windows 2000 Server
 - 延長サポートは2010年7月13日まで
 - **したがってWindowsUpdateは2007年6月30日まで**
- Windows XP Home Edition , Professional
 - メインストリームサポートは2009年4月14日まで
 - 延長サポートは2014年4月8日まで
 - **したがってWindowsUpdateは2011年4月14日まで**

<http://www.support.microsoft.com/lifecycle/>
<http://www.support.microsoft.com/gp/lifeselect>
<http://www.support.microsoft.com/lifecycle/?c1=509>

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 46

Institute for Learning Development

管理者としての勘所

- 情報収集に努める
 - 新聞の情報はぜんぜんだめ
 - 雑誌にはちょうちん記事があると思え
 - ネットの情報にはガセも多い
 - 信頼できるネットワーク(人脈)
- 上司と信頼関係を
 - 緊急時にどう対処するか
- 自分のカンを信じる
 - このパッチは今適用すべきか、待つべきか
 - Microsoftのアップデートプログラムがトラブルの元になることも

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 47

Institute for Learning Development

日々のマメさが重要

- ファイアーウォールがあっても
 - 装置自体のセキュリティホールやバグ対策
 - ネットワークの裏口があったら
 - ダイアルアップ装置や、VPNソフト(SoftEther)の無断利用、無線LANが窓際にあった
- ウィルス対策ソフトがあっても
 - ウィルスデータの更新が必要
 - MSBlastみたいにウィルス対策ソフトで対策できないものがある
- ファイアーウォールの内側にいるから
 - Webブラウザでネットサーフィンするだけで情報漏えいも
- ネットワークにつながらないから
 - ウィルスはフロッピーからでも感染する

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 48

Institute for Learning Development

情報の収集

- ホームページ
 - セキュリティホール memo
<http://www.st.ryukoku.ac.jp/%7Ekjm/security/memo/>
 - ITPro
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/>
 - Microsoft TechNet
<http://www.microsoft.com/japan/technet/default.mspix>
 - Net Security
<https://www.netsecurity.ne.jp/>
 - JVN
<http://jvn.jp/>
- ツール
 - Microsoft Baseline Security Analyzer(MBSA) 2.0
 - MicrosoftUpdate
 - 純正品チェックが必要
 - XP SP2: proxycfgコマンドで設定しないとProxy環境では機能せず


2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 49

Institute for Learning Development

発想を変えることも重要

- おまけのソフトの利用をやめる
 - InternetExplorerにはセキュリティ上の問題がよく見つかる
 - OutlookExpressはウイルスに感染しやすい
- Windowsをやめる
 - セキュリティ対策やウイルス対策を軽減
 - ブラウズするだけなら、KNOPPIXやVineLinux
<http://www.alpha.co.jp/biz/products/knoppix/>
 - サーバはUnix
 - OfficeソフトはStarSuiteやOpenOffice.org
 - PSPもパーソナルツールとして十分使える
- HDDの利用制限
 - 感染してもすぐ回復(障害対策も兼ねる)
 - HDDガードソフトで、ユーザはインストール不可に
 - ディスクレスのシステムを採用

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 50

 Institute for Learning Development

おまけ

- 事象(事故とかトラブルとは呼ばない)発生時
 - できるだけ**正確**な報告書を**早急**に作成する
 - 中途半端な報告は解決を遠ざける
 - 迅速な手当てが被害を小さくする
 - 自分のミスがあっても決して**隠さない**
 - ゴマカシがあればどんどんぬかるみにはまる
 - ミスがミスを呼ぶ
 - 報告する相手を選ぶ
 - 邪推される相手に中途半端な情報が渡ると風評被害もありえる
- セキュリティの自習資料
 - 「情報セキュリティ読本- IT時代の危機管理入門 -」 (IPA)
<http://www.ipa.go.jp/security/publications/dokuhon/ppt.html>
- 校内LAN構築の資料(教育情報化推進協議会)
 - 校内LAN導入の手引き～校内LANモデルプラン集～
http://www.eeaj.jp/public/doc/soumu_lan_%20model.pdf

2007.2.9 特定非営利活動法人 学習開発研究所 51