



オープンソースウェイ2003

世界各国政府の オープンソース政策と採用動向

2003年12月5日

株式会社三菱総合研究所
比屋根一雄



本日の話題

- オープンソース採用トップニュース
- 世界各国政府のOSS政策・採用動向の概要
- オープンソースのメリットデメリット
- 日本政府・自治体のオープンソース関連動向




ミュンヘン市 Linux 14,000 台導入

- 2003年5月、ミュンヘン市議会は14,000台のコンピュータをWindowsからLinuxに移行することを決議
 - 移行費用は3950万ドル
 - IBM + SuSE が受注
 - オフィススイートはOpenOffice.orgに
- コスト削減のため？ → それだけではない
 - Microsoft は当初3660万ドルを提示
 - さらに2370万ドルに値引き
- Linux がオープンソースだから → Yes



ブラジル政府全コンピュータの80% をLinuxへ

- 省庁と州政府のデスクトップを含む全コンピュータの80%
- 3年計画で徐々に移行
 - フリーソフトウェア計画の組織を設
 - リオグランデ州政府は学校ITコスト45%削減
- (約2000万ドル→約1000万ドル)
- コスト削減のため …最大の理由だが
- Linuxがフリーソフトウェアだから → Yes
 - 「自由な」ソフトウェアが米国支配からの自由を連想
 - 経済的自立と誇りにつながると期待



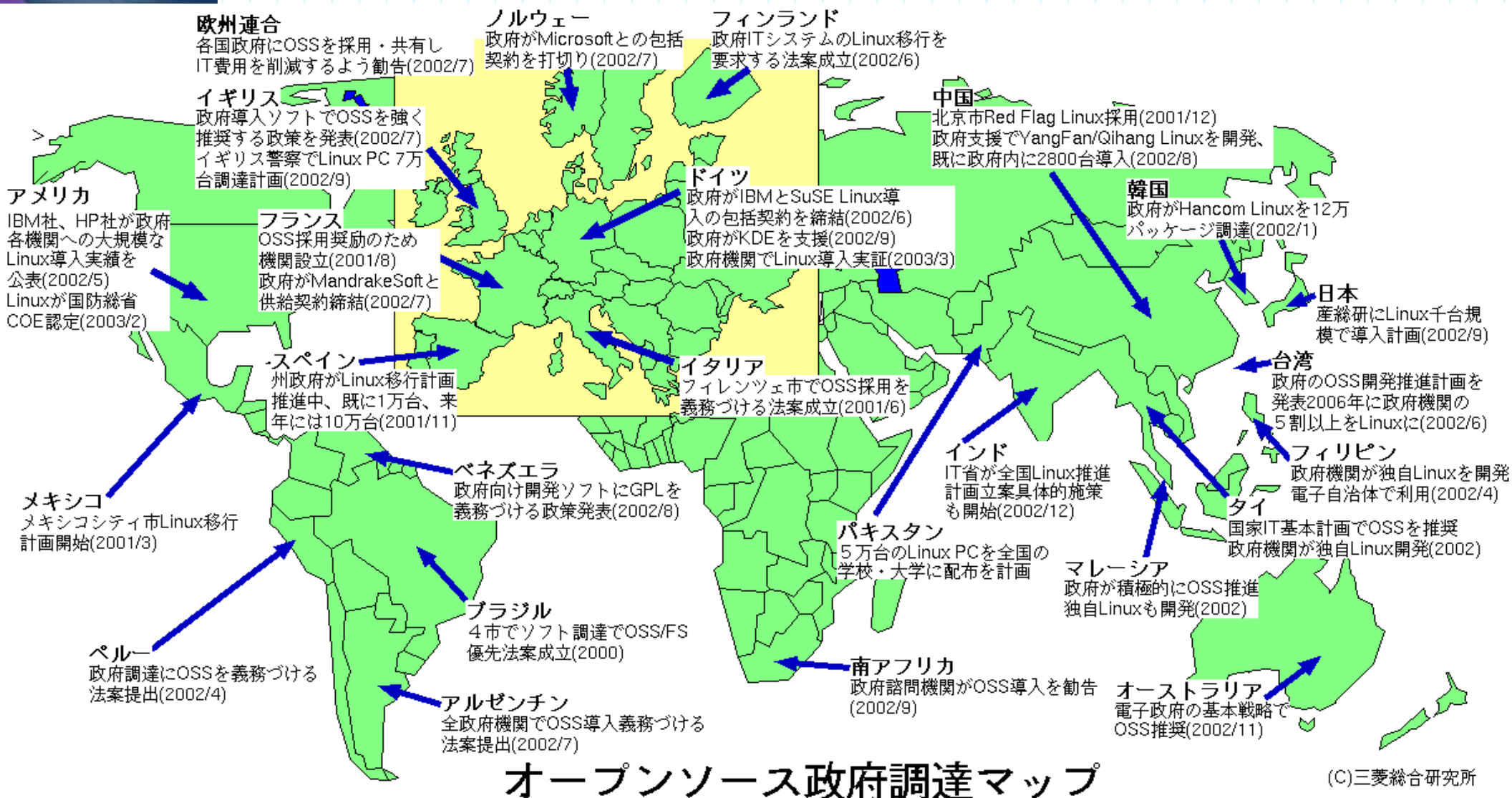
タイ政府支援で 250 ドル Linux Pc を 10 万セット販売

- 2003 年 7 月、タイ政府が低価格 PC プロジェクト
 - Linux TLE + OpenOffice TLE
 - 国立電子情報通信研究所が開発したタイ言語拡張版
 - デスクトップ PC \$256 (ノート PC \$458 も予定)
 - 既に 10 万台販売、目標は 100 万台
 - 2003 年 8-9 月に無料トレーニングコース 646 回開催
 - 狙いはデジタルデバイド解消
- 副次的効果： IT 業界の競争激化
 - PC、プリンタ、インターネット回線、ガイドブック、トレーニングコースのすべてが低価格化
 - Microsoft も値下げ (Windows+Office で 36 ドル)



世界各国政府の OSS 採用政策動向概要

世界各国政府のオープンソース採用






先行するヨーロッパ

- 欧州委員会
 - OSS採用でEU全体で66億ユーロのIT費用削減を各国政府に要請(2002/7)
- ドイツ
 - IBM + SuSE Linuxと包括調達契約(2002/6)
 - ミュンヘン市14,000台のLinux移行を決議(2003/5)
- フランス
 - フリーソフトウェア導入を推進する行政関連情報通信技術庁(ATICA)設立(2002/7)
- イギリス
 - 政府調達でオープンソースを推奨する計画(2002/7)
 - 政府調達庁の大規模新システムにLinux採用(2003/4)



ソフト産業の反発と戦う米国

- 実態として進むオープンソース採用
 - 約 250 の政府機関でオープンソース導入済 (2002/5)
- オープンソース採用を推奨するレポート
 - スパコン (PITAC2002/9)、国防総省 (MITRE2002/10)
- 政府調達基準への採用
 - 国防総省認定 (2003/2)、CommonCriteria 取得目指す
- 政策レベルでの採用可能性は低い
 - 有力 IT ベンダの強い反発
 - オレゴン、テキサス州等で OSS 採用法案提出 → 廃案
 - マサチューセッツ州について OSS 優遇政策 (2003/10)



IT産業振興を狙うアジア

- 中国

- 北京市で Redflag(紅旗) Linux 採用 (2001/12)
- 政府主導で YangFan/Qihang Linux 開発 (2002-2003)
- 完全自国主義のツールとして、国家安全保障も

- 台湾

- 政府出資で Linux センタ設立

- タイ

- 国家基本計画でオープンソース推奨 (2002)
- Linux ベースの低価格「国民 PC」発売 (2003)



オープンソースの メリット/デメリット

低コストの神話

- Linux 導入の最大のメリット（と思われる）
 - UNIXからのリプレースではほぼ真実
 - ツタヤオンライン 1/4～1/5
 - Amazon.com 1700万ドル節約
 - WindowsとのTCO比較では差は小さく、異論もあり
- メンテナンスコストが焦点
 - ミドルウェア、アプリの保守、管理技術者のコスト
 - 多数のデスクトップPCの管理容易性
 -
- アジアでは海賊版対策としても注目
 - 中国はWTO加盟で海賊版撲滅姿勢を見せる必要



高い可用性、スケーラビリティ


- ミッションクリティカルシステムへの採用始まる
- 大手 IT ベンダ各社がソースコードを提供
 - Linux 2.4 で信頼性が急速に向上
 - マルチプロセッサ、クラスタリング
 - OSDL (Open Source Development Lab.)
 - 日本支部：IBM, NEC, 日立, 富士通等
 - カーネルテスト、高信頼性、高性能化
- スパコンではLinux クラスタがメインストリームの一つに

ベンダ・ロックインの回避

- **ベンダロックイン**
 - **永続的な偏向した調達の大悪循環**
 - 過去の資産との互換性維持・クローズドな仕様
 - 定期的な強制バージョンアップ
 - 独占状態は品質悪化と高コスト化を招く
 - **昔は良いビジネスモデルとされていた**
 - ユーザ：長期的サポート・安心
 - ベンダ：安定収入・シェア拡大
- **仕様のオープン化で競争状態を維持**
 - 仕様だけでは足りない…ソースコードも公開
 - システム更新時に他ベンダ参入機会
 - ユーザ側が価格交渉で優位に
- **過剰な期待は禁物**
 - 業務アプリがクローズドなら意味がない

オープンソース調達政策のレベル

タイプ	政策	国
オープンソース急進派	政府調達にオープンソースを義務付け	ブラジル、南ア
オープンソース優遇型	同評価ならオープンソース採用可能な限りオープンソース採用	中国、タイ
オープンソース対等型	オープンソースと商用ソフトの相互運用性を確保した上で、同じ基準で評価	欧州、台湾
相互運用性重視型	ファイルフォーマットと通信規格の公開を義務付け	“Sincere Choice” by Bruce Perens
完全自由競争型	完全な市場競争に任せる	“Initiative for Software Choice” by CompTIA




自国 IT 産業育成

- 政府の Linux・オープンソース推進理由
 - パッケージソフトは米国 IT ベンダの独占状態
 - 高収益のベースソフトの海外依存を嫌う
 - 基盤技術のブラックボックス化を避けたい
- 特にヨーロッパ、アジア
 - ドイツ： SuSE, KDE, OpenOffice 等有力ベンダ
 - 中国：政府調達を国産ソフトに限定する政策発表
- 日本では自治体が積極的
 - 北海道、沖縄県、岐阜県、長崎県
 - 受託開発のピラミッド構造の打破、地元ベンダへ


セキュリティ／国家安全保障

- セキュリティはオープンソース採用の大きな動機
 - Windows のウイルスによる大きな被害
 - Code Red ワームで120億ドル損失の試算
 - オープンソースにはセキュリティホールへの迅速な対応力があると信じられている
- 国家安全保障の観点から（特に中国）
 - バックドア（侵入の裏口）の危険性回避
 - 国家基幹システムの海外依存の回避
- オープンソースのセキュリティは本当に高いか？
 - オープンソースの優位点
 - デフォルト最小機能主義 ⇔ 多機能主義
 - サービス動作権限 非管理者 ⇔ 管理者
 - 品質検査 コード検査 ⇔ 機能検査
 - オープンソースの弱点
 - ソース開示による脆弱性が露呈
 - トロイの木馬の導入可能性




アプリ／技術者／保証サポート不足

- 業務アプリケーションソフトの不足
 - OS、ミドルウェア（LAMP, tomcat 等）は揃ってきた
 - 市販ソフトのLinux対応増えつつも、未だ不足
- Linux技術者の不足
 - 需要に追いつかない（ユーザ企業、SIer 共）
 - 人材育成プログラム、大学教育の充実が急務
- 保証・サポートの不足
 - 「ボランティア開発なので」から企業サポートへ
 - ソースコード入手性が逆にサポート可能性を広げる
 - サポート問題は自社の技術力にも強く依存



オープンソースの法的リスク

- 特許権の侵害リスク
 - 商用ソフト：金銭的解決、クロスライセンス
 - オープンソース：利用差し止めの可能性
- 著作権の侵害リスク
 - 突然排他著作権を主張（倒産・買収等で）
 - 故意または知らずに第三者のコードが混入
- バグや不具合があった場合のリスク
 - 商用ソフト／オープンソースどちらも問題
 - 消費者契約法との関連
- 派生物のライセンスリスク（特に GPL）
 - 自社ソフトのソースコード公開を要求される



日本政府・自治体の オープンソース関連動向



日本政府のオープンソース政策

- 経済産業省 … 選択肢確保、IT産業育成、情報家電基盤
 - 「オープンソフトウェア活用基盤整備事業」(IPA)
 - 「未踏ソフトウェア創造事業」(IPA)
 - 「オープンソースデスクトップ導入実証実験」(AIST)
 - 「アジアOSSシンポジウム」開催
- 総務省 … 電子政府セキュリティとコスト削減
 - 「セキュアOSに関する調査研究」
 - 「共同アウトソーシング・電子自治体推進戦略」

地方自治体のシステム調達と地元IT企業の問題点

自治体の実情

- ・実績の有無を問い、大手ベンダと随意契約しがち
- ・入札仕様書作成を大手ベンダに頼る
- ・面倒を避けるため要件定義から運用まで一括発注
- ・一括発注後の追加開発も1社に集中

大手ベンダのお仕着せシステムによるコスト高、
地場IT企業へ直接発注なし

長崎県資料より
MRI 作成

悪循環

地場IT企業の実情

- ・大手系列の下請であるため、提案書作成経験不足、品質管理能力不足、業務完遂能力不足
- ・ベンチャー系は実績不足で入札参加できず
- ・市場メインフレームからPC主体の開発へ移行し低収益化が進む中で、新技術へ対応する体力も無し

電子自治体の大規模化・共用化により経験不足・技術力不足、体力不足により下請構造がさらに加速

多様な推進母体を持つ北海道

OSS 関連コミュニティ活動

- ・ HOSS : NPO 北海道オープンソース&セキュリティ
- ・ 電子自治体実証プロジェクト協議会 / オープンソース研究会
- ・ 地域ユーザコミュニティ
 - DOLUG : 北海道 Linux ユーザ会
 - PostgreSQL ユーザ会北海道支部
 - Zope ユーザ会北海道支部
 - NoBUG : 北海道 *BSD ユーザーズグループ

大学の OSS 関連貢献

- ・ 北大寄付講座 (オープンシステム工学講座)
- ・ 産学連携 OSS プロジェクト OpenSOAP

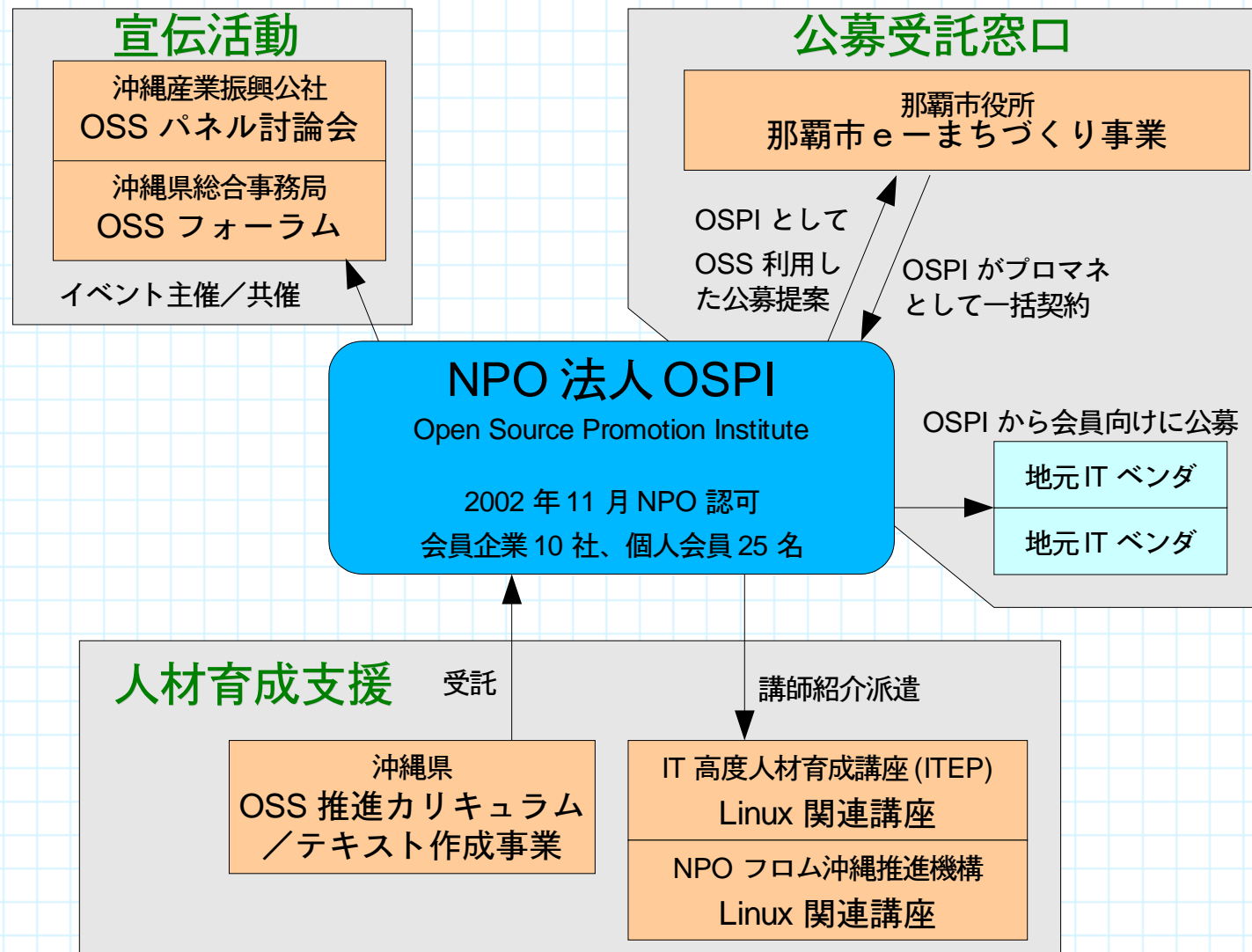
自治体の OSS 関連支援

- ・ OSS ベンチャー (テクノフェイス) 設立
- ・ 北海道庁「脱 Windows 宣言」
- ・ 江別市「ブランド事典」プロジェクト
- ・ 道立高校ネットにおける Linux 大規模導入

OSS 関連企業

- ・ テクノフェイス : OpenSOAP を基盤とするシステム開発
- ・ IP テレコム : IPT-Linux と遠隔監視サービス
- ・ サイバーブルー等 : オープンソース GIS の開発

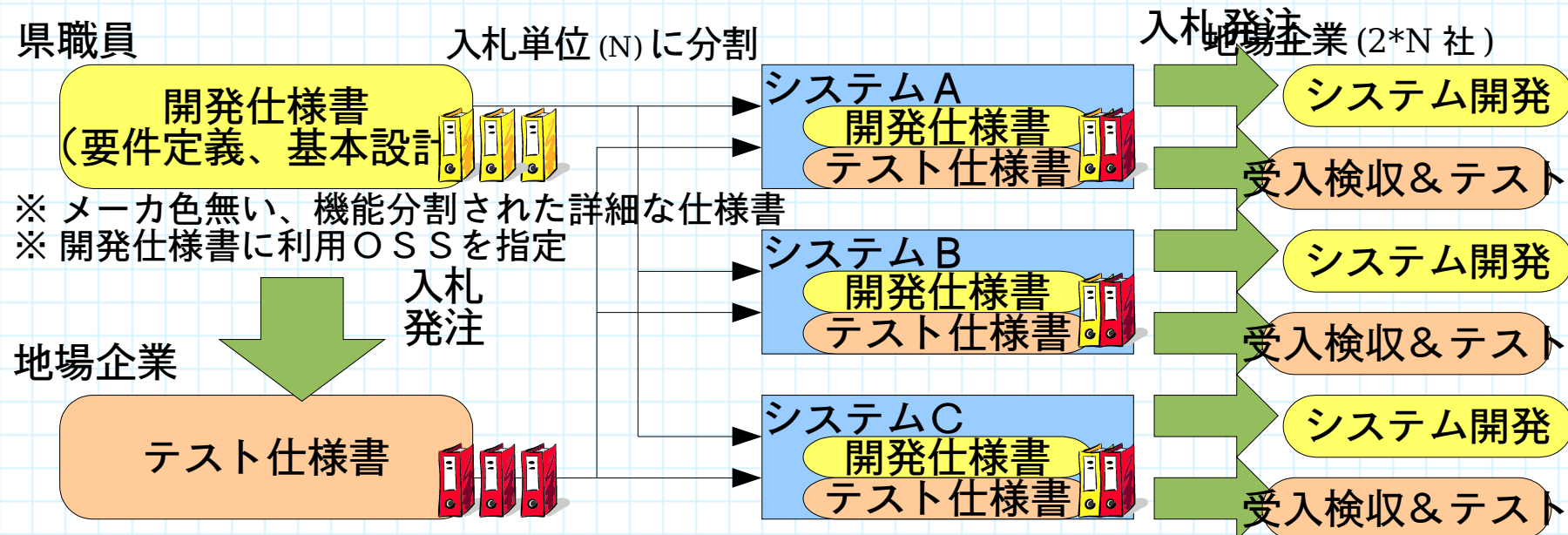
NPO の先進事例：沖縄 OSPI



電子自治体調達先進事例：長崎県

長崎県庁のシステム調達方式

長崎県資料よりMRI作成



＜機能分割した詳細仕様書の効果＞

- ・ 業務範囲が狭く、自社レベル・得意分野に合わせて、地場企業でも入札参加可能に
- ・ 詳細な発注仕様書があり、仕様変更は追加発注になるため余力の少ない地場企業でも対応可能に
- ・ 発注が分割され、多くの地場企業が参加可能に

＜OSS利用指定の効果＞

- ・ OSS利用が指定され、パッケージを持たない地場企業でも、対等に参加可能に
- ・ OSS利用指定により、受託企業は安心してOSSが使用できる

その他の自治体の動向

- 岐阜県
 - ソフトピア進出企業を中心に OSPCJ 設立
 - (Open Source Promotion Consocium Jpan)
 - 遠隔共同ソフトウェア開発支援環境、人材育成
- 兵庫県洲本市
 - オープンソース利用システム開発支援事業 (OSCA)
 - 市民からシステムのアイデア公募
- 総務省「共同アウトソーシング・電子自治体推進戦略」
 - 自治体向けにオープンソース化
- 宮城県／福岡県
 - 地方分権研究会 (慶応大学 G-SEC)
 - オープンソース的共同開発モデルを目指す



おまけ

最近の活動から

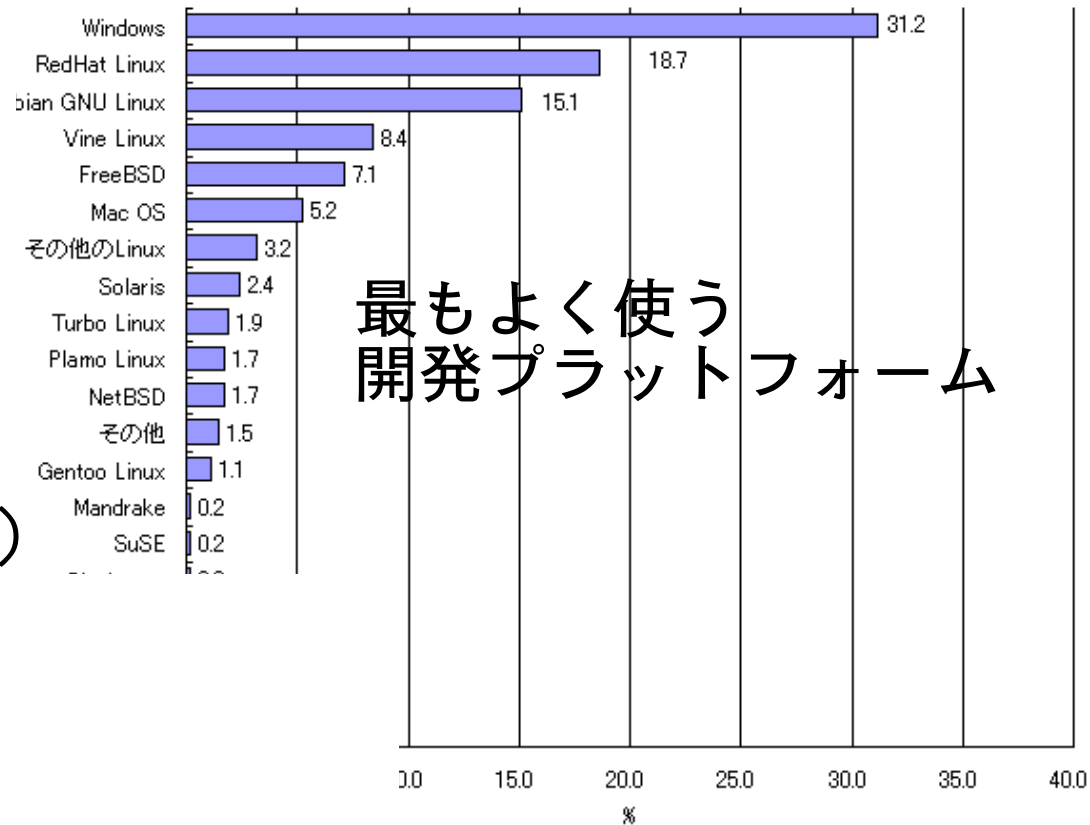
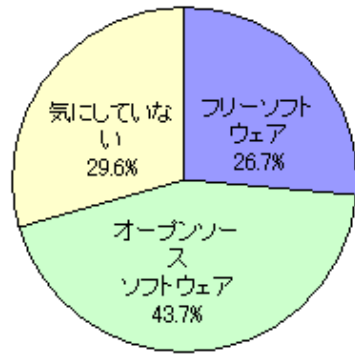


FLOSS-JP (OSS 開発者実態調査)

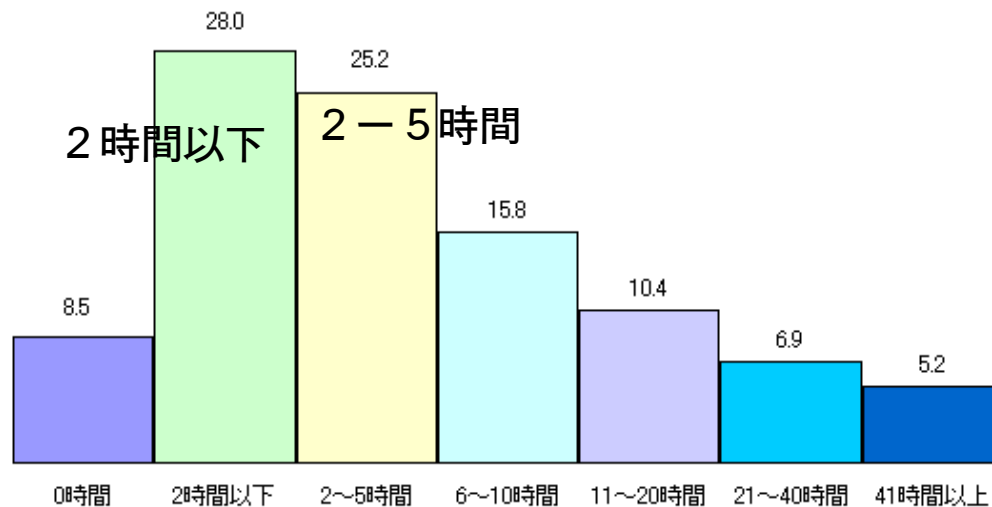
- オープンソース開発者に直接アンケート
 - 実施期間：2003/9/2-11/1
 - Web アンケート＋会場アンケート (LC2003 等)
 - 回答者：547 名
- 調査内容
 - OSS/FS 歴、開発活動、個人プロフィール
 - OSS/FS 開発の動機、期待、考え方
 - OSS/FS 開発の対価、支援状況
- 詳しい調査結果は
 - <http://oss.mri.co.jp/floss-jp/>

FLOSS-JP 調査結果（抜粋）

OSS 派 vs FS 派



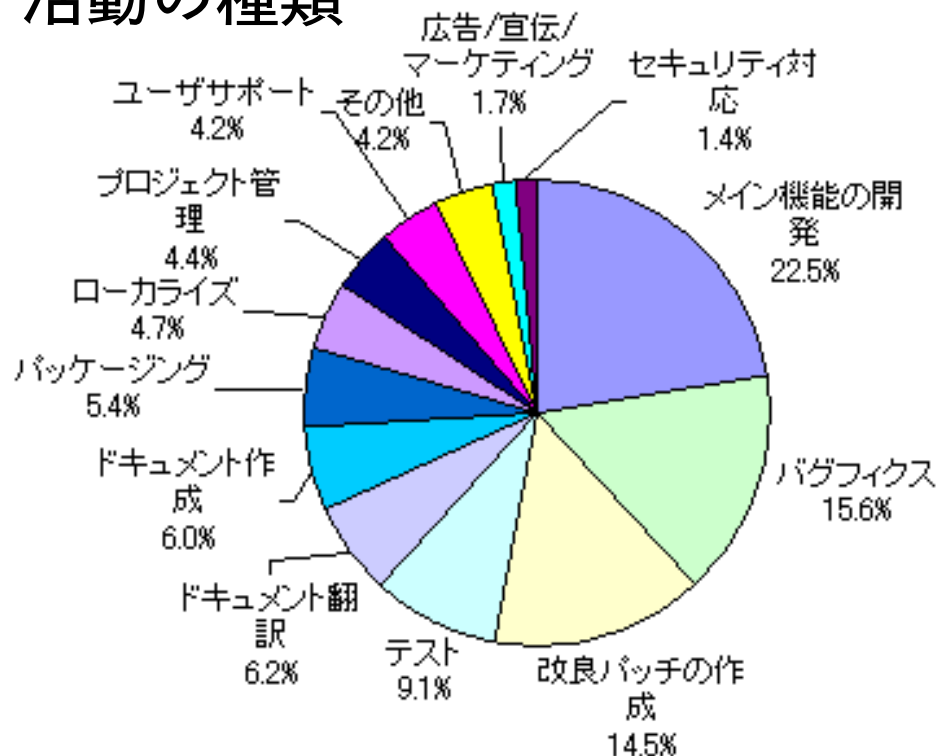
OSS 開発時間（1週間）



現在年齢：31.2才
 参加年齢：26.6才
 (EU: 現在27.1, 参加22.9)

FLOSS-JP 調査結果（抜粋）

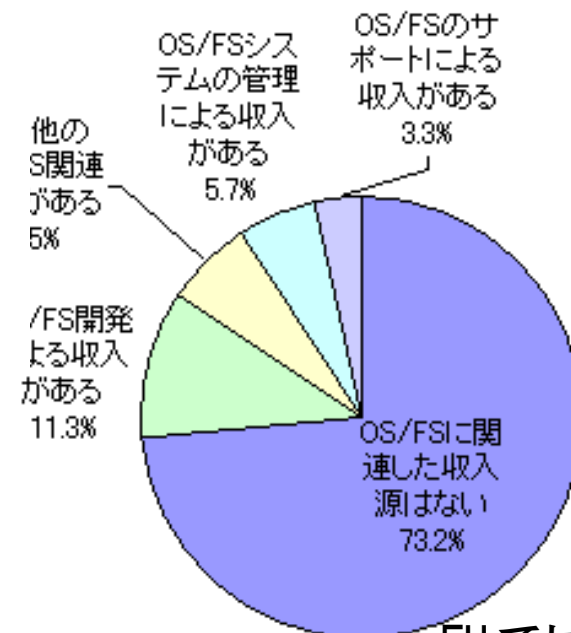
活動の種類



開発の動機

新たなスキルを学ぶため：64.9%
 知識とスキルを共有するため：48.9%
 プロプラエタリソフトで解決できない問題を解決したいため：29.2%
 他の開発者のOSSを改良するため：24.9%
 新しいアイデアを実現するため：22.5%

OSS/FS 関連収入



EUでは43%

主な活動拠点



日本の OSS プロジェクト調査

● プロジェクトリーダー

- Red Hat Linux : 日本 31 / 全 839 (3.7%)
- Vine Linux : 日本 101 / 全 970 (10.4%)


● コントリビュータ

● 全ソースコード中のメールアドレスと氏名から判定

- Linux-2.6.1-test1 : 65 / 3101 (2.09%)
- Apache-2.0.40 : 17 / 523 (3.25%)
- GNOME-2.2 : 35 / 2135 (1.64%)
- KDE-3.1 : 24 / 3126 (0.77%)
- Mozilla-1.4 : 11 / 840 (1.31%)
- FreeBSD-5.1 : 176 / 7909 (2.22%) 47/317(コア)
- NetBSD-1.6.1 : 248 / 7426 (3.34%) 12/46(コア)
- OpenOffice-1.1rc3 : 12 / 315 (3.80%)

● SourceForge

- プロジェクト参加人数 : 903 / 98,412 (SF.net)
- プロジェクト参加人数 : 1325 (SF.jp)



ご清聴ありがとうございました

より詳しい情報は「オープンソースと政府」
<http://oss.mri.co.jp>
もご参考にしてください。

株式会社三菱総合研究所
情報技術研究部

比屋根一雄 (hiya@mri.co.jp)