



**SAM
World
2015**

ソフトウェア資産管理のすべてがここにある

SAMACユーザーフォーラム2

SAM運用時の注意点①

～サーバライセンスの留意点～

サーバライセンスの設計・導入・運用時のポイントを
ユーザ体験からご紹介します。

株式会社トクヤマ情報サービス
石川県庁

公認SAMコンサルタント：田中寿一（株式会社内田洋行）・中井史郎（横河レンタリース株式会社）

SAMAC
～ソフトウェア・資産管理の専門家～

資産管理をしていますか？

SAMシステムとは

- ソフトウェア資産管理（Software Asset Management.以下「SAM」）を構築・運用するに当たっては、
 - インベントリーツール
 - SAMシステム

などを利用することが一般的。

- これまでは、インベントリーツールの導入だけが検討されてきたが、ライセンスコンプライアンスに適切に対応し、且つ効率的に運用できることを求め、3年前の石川県より、SAMシステムと呼ばれる新たな仕組みが調達仕様に記載されるようになってきた（宮崎県・沖縄県・横浜市・大阪市・山梨県・茨城県など）。
- ソフトウェアベンダーがSAMの成熟度評価を行ったり、ライセンス監査の際にSAMの成熟度達成を要求したりするようになってきたことから、民間でも、システムの導入がトレンドになりつつある。

「ツール」から「システム」へ



SAMシステムが必要な理由

- ・インベントリツールでは、動的な収集情報を管理する。
- ・そのため、「何がインストールされているか?」といった、現在の状態は判別できるが、「何がインストールされているべきか?」という情報を保持しておくことはできない。
- ・また、ライセンスコンプライアンスを適切に果たしていることを合理的に説明するための状態を保つためのSAMの運用は複雑、且つ煩雑であり、インベントリツールでは一般的に、この部分のシステム化には対応していない。
- ・また、一部ツールベンダーでは、管理台帳部分のシステムを組み込んでいるところもあるが、インベントリツールの機能に引きずられ、満足のいく機能は構築できていない。

インベントリツール



各種管理台帳

ハードウェア管
理台帳

ソフトウェア管
理台帳

ライセンス
管理台帳

SAMシステムの構成

情報機器のシステム情報を
日々、収集

インベントリーツール

ソフトウェア（ライセンス）や
情報機器の改廃。
ソフトのインストール承認

申請ワークフロー

SAMシステム

ハードウェ
ア管理台帳

ソフトウェ
ア管理台帳

ライセンス
管理台帳

ハードとソフトウェア（ライセンス）を、紐付。
収集された情報機器のシステム情報を利用して、
日々、管理する。

現状でのSAMシステムで、大丈夫？

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | 対象機器は少ないが、構成が複雑。 |
| 2 | ソフトウェアの種類が多く、馴染みがない。 |
| 3 | 専門性が高く、ライセンスポリシーが難しい。 |
| 4 | ソフトウェア（ライセンス）が、高い。 |
| 5 | システム導入を外部へ委託 |

クライアントとサーバの資産管理は違う！！



サーバ（資産管理）は、クライアントとは
別なシステムが必要ではないか？

ライセンスは難しい！ サーバ構成と利用目的による違い

構成で違うライセンス

OS とCPU・ソケット数で制限がある！

例) O R A C L E

	Standard Edition	Standard Edition One
X 8 6 互換プロセッサ Windows、Linux、Solaris CPU数（ソケット数）	4	2
上記以外の搭載可能CPU数 （ソケット数）	2	1
Real Application Clusters	○	×

実搭載しているソケット数だけではなく、
空きソケットも含めたCPUを**搭載可能なソケット**による制限

構成で違うライセンス

使用するソフトが制限される構成
例) O R A C L E

R A C (Real Application Clusters) サーバの二重化

Standard Edition

・搭載可能プロセッサsocket数
合計が4 socket以下

- 1CPU搭載可能×4台= 4CPU
- × 2CPU搭載可能×4台= 8CPU

- ・ Oracle Database 10g以降
- ・自動ストレージ管理 ' ASMの使用が必須
- ・Oracle Clusterware の使用が必須
(他社製クラスタウェアを使用しない)

メーカーで違うライセンスの考え方

F Tサーバー		フォールト・トレラント サーバ内部（ハードウェア）の二重化
D B	SQL Server 2012	・コアライセンス 主系で稼働する物理CPUに搭載されるコアの合計数分が必要。 (冗長化分については不要)
	D B 2	・サーバライセンス製品の場合 F Tサーバ1台に対して1サーバライセンスが必要 ・プロセッサライセンス製品の場合 サーバに搭載された物理CPU数のライセンスが必要
	O L A C L E 製品	ユーザから見える論理CPUの コア数をライセンスのカウントの対象にするのではなく、サーバに搭載 された物理CPUコア数がライセンスのカウントの対象。
その他	B E A Weblogic Oracle Fusion Middleware	F Tサーバ1台に対して、 OSから見える論理CPU数分、運用ライセンス【運用系】の購入。 2重化用のCPU数に対しては、 運用ライセンス【待機系】の購入。
	Microsoft Exchange Server	F Tサーバ1台に対して、1サーバライセンス
	Backup Exec	F Tサーバ1台に対して、1サーバライセンス
	NetVault	F Tサーバ1台に対して、1サーバライセンス
	NetBackup	実搭載のCPUの物理的な数量ではなく、最大搭載可能な論理CPUの数

使用目的で違うライセンス

災害対策などのために、別の物理サーバに
待機用データベースを作成する場合のライセンス

ORACLE

- ・複数の機器から1台のストレージにアクセスするフェイルオーバー環境の場合
 - －待機系コンピュータで年間使用合計10日まで稼働
 - ※1/1～12/31 1時間でも稼働すれば1日としてカウント
 - －本番コンピュータが復帰した場合、本番コンピュータに切り替える
 - －複数のコンピュータがフェイルオーバーとして構成されていても1台分のライセンスが適用される
- ・スタンバイ/リモートミラーリング環境を利用したリカバリ環境
 - －全環境分のライセンスが必要
- ・物理的なバックアップ・コピーのテストを行う目的で利用
 - －年4回を上限とする
 - －1回のテストあたり2日を超えない
 - －リモート・ミラーリングのようなデータリカバリは対象外

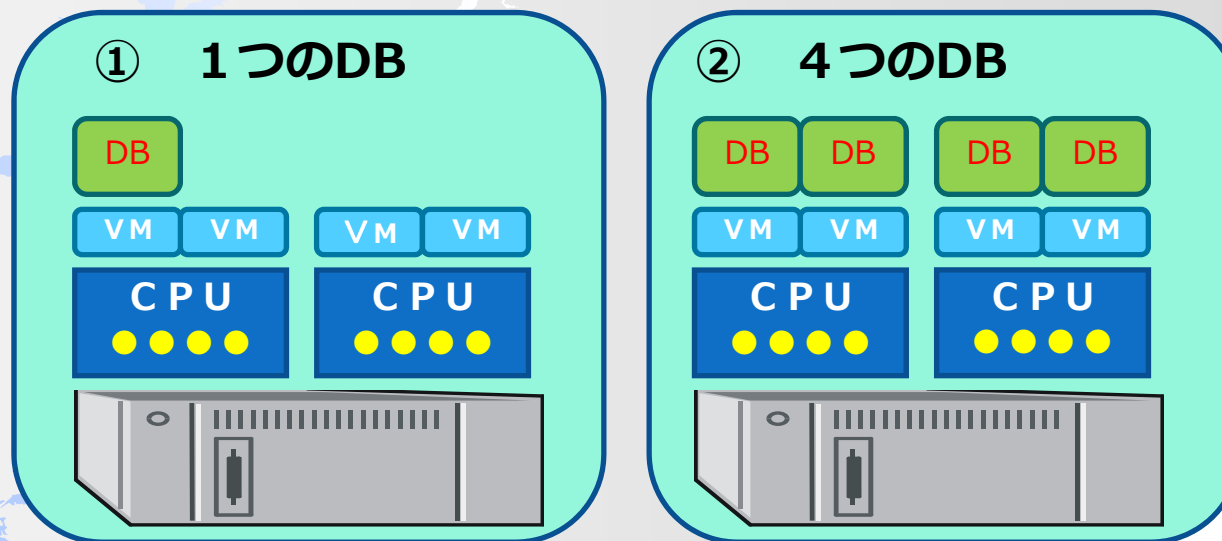
IBM

- ・コールドスタンバイ 待機分のライセンスは不要
- ・アイドルウォーム DB2：100PVU必要
その他：災害対策環境分は不要
- ・ホットスタンバイ 待機分のライセンスも必要

ライセンスは難しい！ 仮想環境の場合

仮想環境でのライセンス①

- ・サーバ仮想化ソフトウェア（VMware、Hyper-Vなど）を使用した場合のライセンス



VMware、Hyper-VはSoft Partitioning

Oracle製品が稼働する物理サーバの全プロセッサがライセンスカウントの対象

4Core 2CPUのx86サーバ上に4つの仮想マシンを構築。

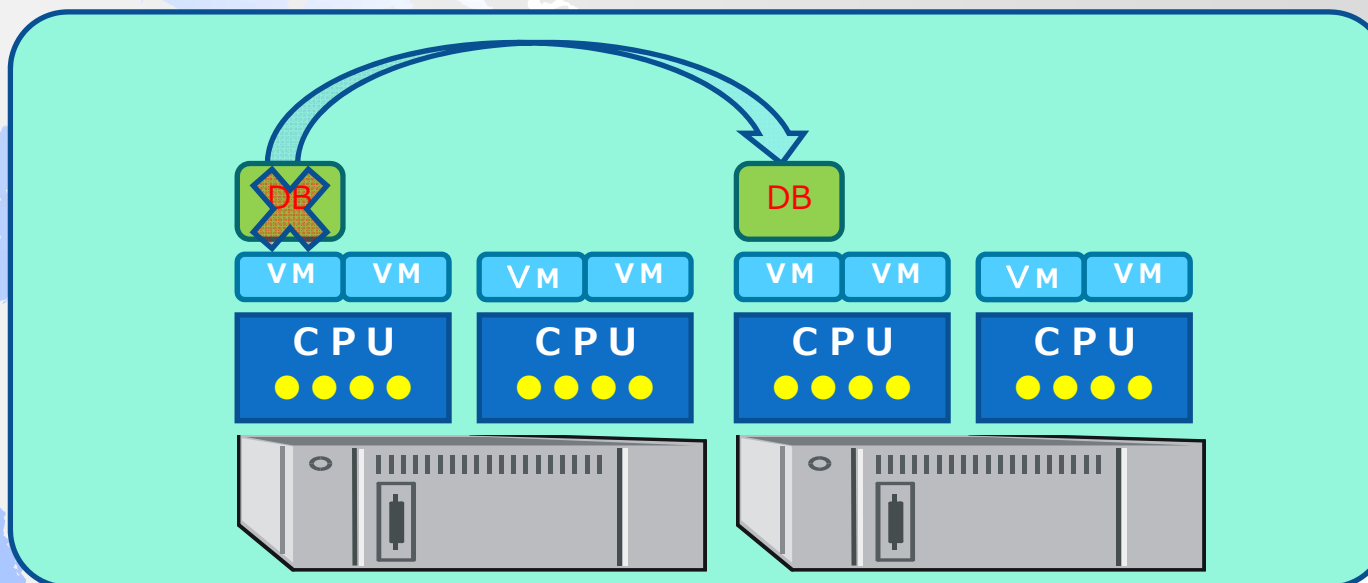
$4\text{Core} \times 2(\text{CPU}) \times 0.5(\text{コア係数}) = 4(\text{Processor})$

DB数ではなく構成

①でも②でも、同じライセンス数

仮想環境でのライセンス②

- ・ 複数の物理サーバーによるサーバー仮想化環境を構築した場合のライセンス



4Core2CPUのx86サーバー ①②に 仮想マシンを構築。そのシステム全体の1つの仮想マシン上で Oracle Database EEが稼働。①のDBがダウンしたら ②の仮想マシンに移動。システム全体でOracle Databaseが稼働する仮想マシンは常に1台。

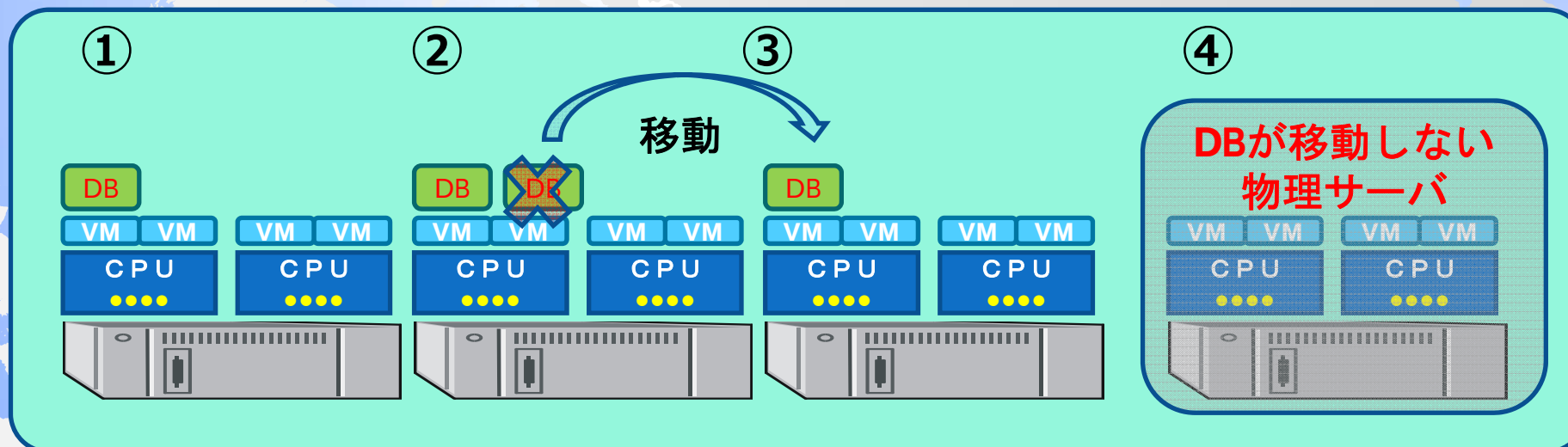
4Core 2CPUのx86サーバ上に4つの仮想マシンを構築。

$4\text{Core} \times 2(\text{CPU}) \times 0.5(\text{コア係数}) = 4(\text{Processor})$

1台分 4 Processorのライセンスが必要

仮想環境でのライセンス③

- ・ 複数の物理サーバーによるサーバー仮想化環境において、
Oracle製品の稼働を制限した場合のライセンス



4Core2CPUのx86サーバ①,②,③,④上に VMwareで複数の仮想マシンを構築、
そのうち①,②でOracle Database EEが稼働。 ②のDBがダウンしたら③上の仮
想マシンに 移動させる。 物理サーバ④でOracle Databaseは 稼働しない設定。

4Core 2CPUのx86サーバが3台

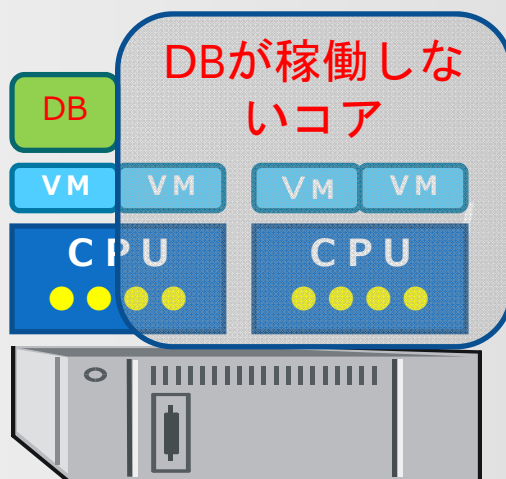
4Core × 2 (CPU) × 0.5 (コア係数) × 3台 = 12 (Processor)

3台分 12 Processorのライセンスが必要

Oracle製品が稼働する 物理サーバ3台 (①,②,③) が課金対象

仮想環境でのライセンス④

- ・ Oracle VM Server for x86を使用して、Oracle製品が稼働するコアを制限した場合のライセンス



4Core、2CPUのx86サーバ上にOracle VM で4つの仮想マシンを構築。
そのうち、2つのコアでのみDBを稼働させる。

2Core x86サーバ

2Core×コア係数0.5 = 1 Processor

1 Processorのライセンスが必要

ライセンスは難しい！ 解釈の間違い

ユーザライセンスの管理

- ・システムを導入。使用する機能で、フルユーザと限定ユーザの2種類。
(限定ユーザ使用条件：メニュー 3 つまでの機能が選択可)
- ・ベンダーの開発ソフトは、使用していないメニュー 4 を使用して提供。

	メニュー	メニュー設定		限定ユーザ ベンダ解釈	メーカー 判定
		フル	限定		
システム	メニュー1	○	○	使用	使用
	メニュー2	○	○	使用	使用
	メニュー3	○	○	使用	使用
	メニュー4	開発AP 1			使用
		開発AP 2			
		開発AP 3			
	メニュー5	○	—	未使用	
	メニュー6	○	—	未使用	
	メニュー7	○	—	未使用	

- ・メーカーは、メニュー4の使用を、違反と判定

ライセンスは難しい！ 情報はどこから

購入の時何を元に必要ライセンスを判断していますか？

セミナー配布資料やライセンスガイド？

例) ライセンスガイド内容

製品の概要説明

情報提供の目的

機能提供を確約するものではない

購買決定を行う際の判断材料にしないこと

リリース及び時期は、メーカー裁量で



使用許諾書の内容確認が必要

ただし、使用許諾は、変更が多い。

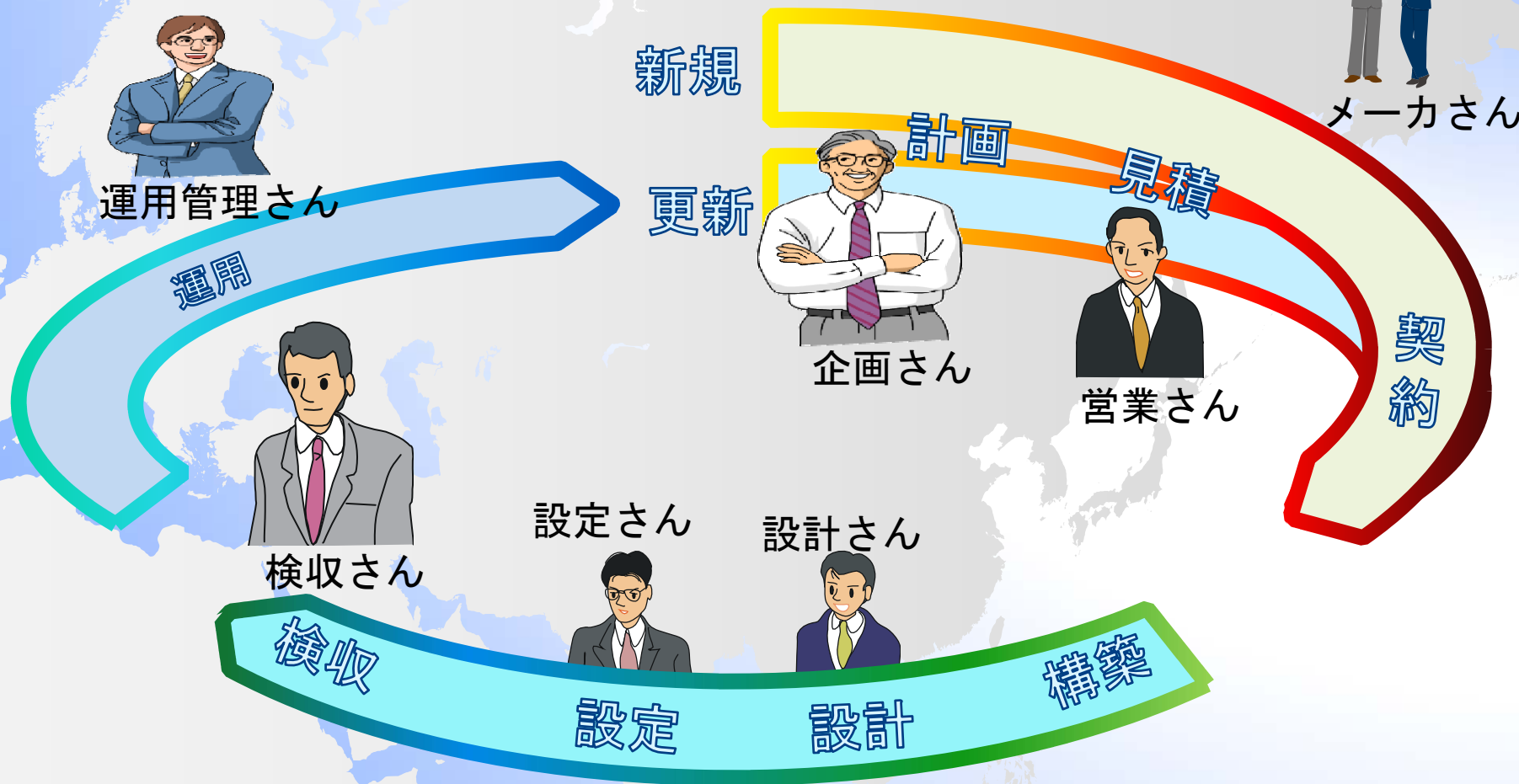
例) マイクロソフト 年3～5回

90日ルールに記載	2010年1月版	28個
	2015年1月版	13個

システム導入で、
間違っていないですか！

システム導入の流れ

システムを新規・更新する時、多くの人関わってきます。
難解なライセンスと難解なシステムで構築される。
ライセンス数の計算やサーバ設定で間違いが起きる。





ベンダー
営業さん



ベンダー
バックアップ部隊

ライセンス
確認書
(根拠)



正式版
見積書

見積
依頼

仕様書

見積
提出

打
合せ

修正
連絡

契約

契約書



企画さん



利用資産
(仕様等)

構成管理が大事！

- ・仕様の確認（ハード、環境、使用）
- ・ライセンス確認（根拠、使用許諾等）
- ・コミュニケーション

検収まで



設定
指示書



設定
作業
報告書

設定確認



利用
条件書



設定書
確認書



完成
図書

完了
引渡



確認が大事！

- ・ 設定確認書

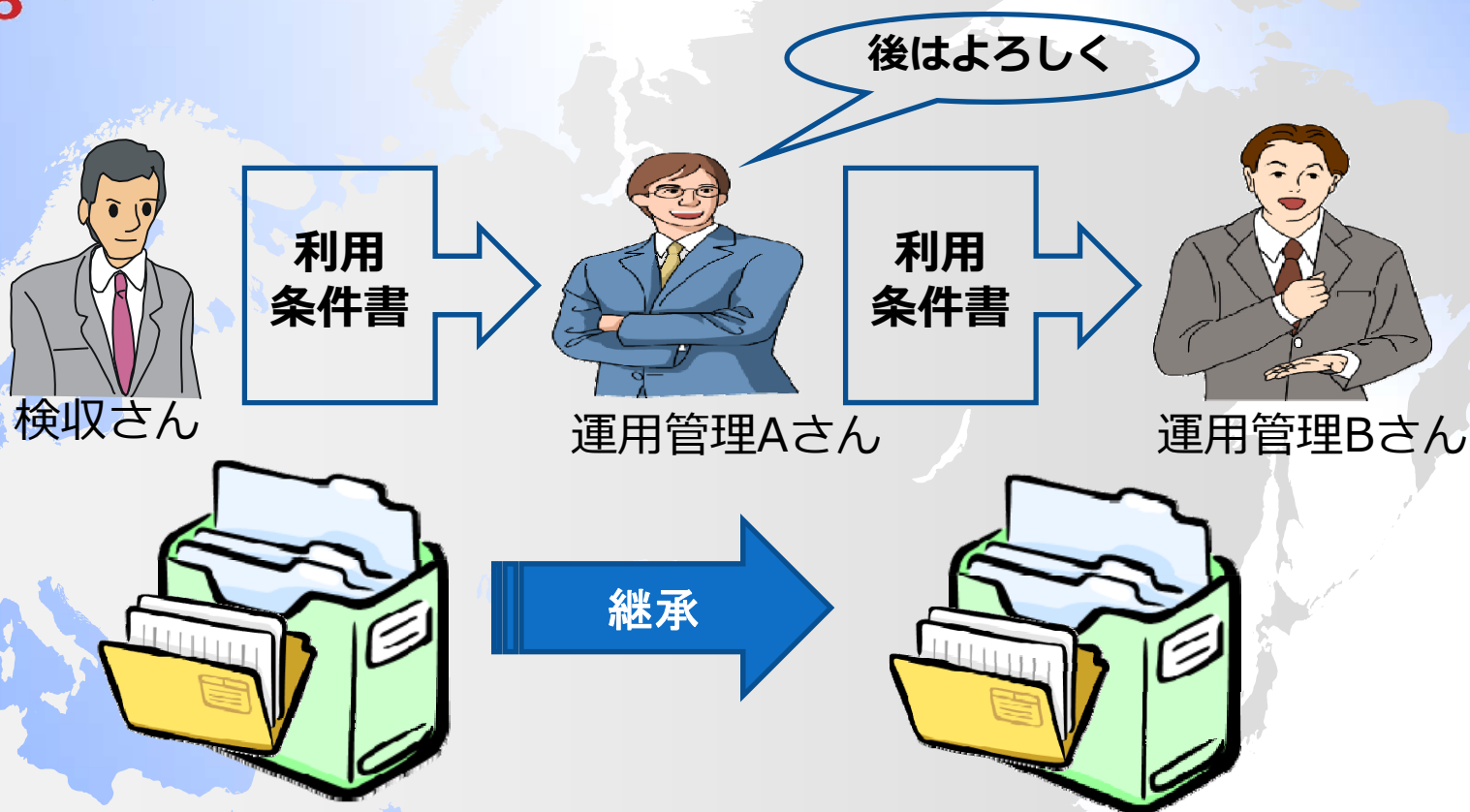
設定の確認

設定指示通りになっている。

- ・ 利用条件書

ユーザー数や機能の選定条件
使用範囲・稼働条件

運用時に

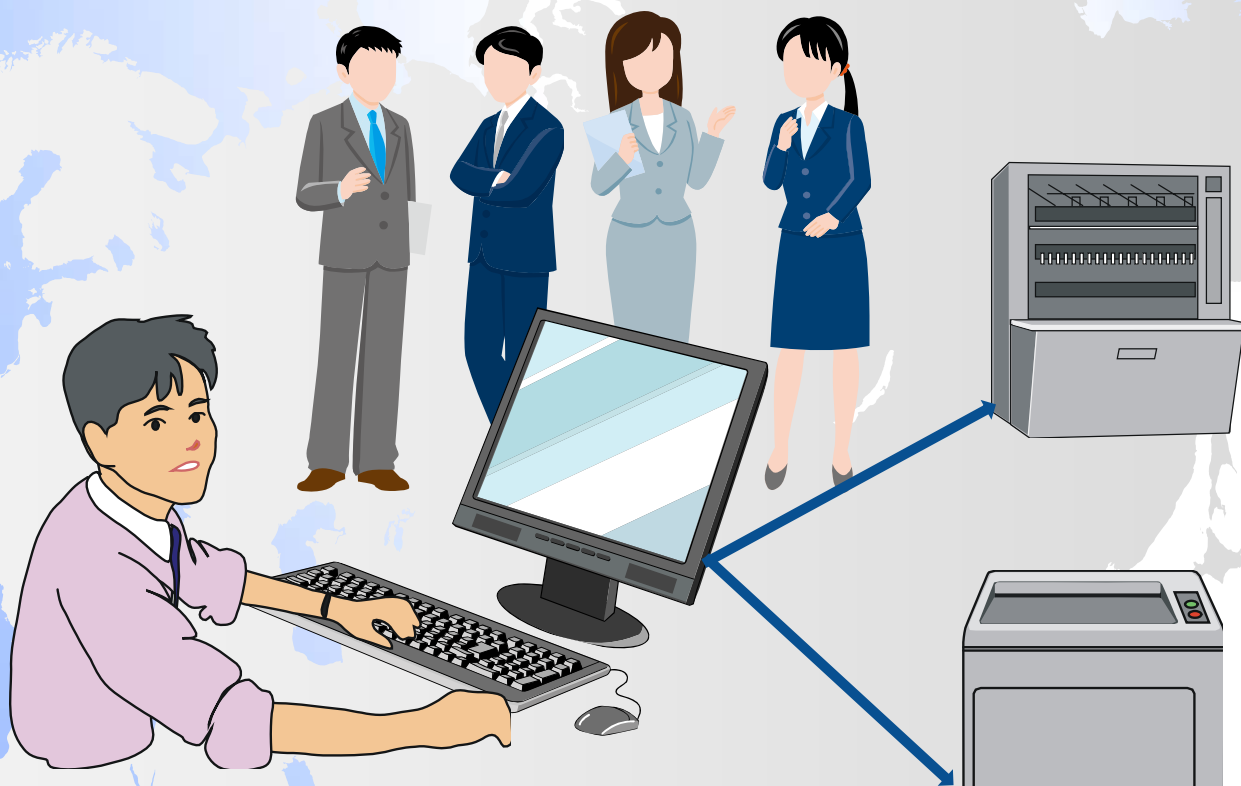


継承が大事！（組織変更や役割の変更時が危険!!）

- ・ 利用条件
- ・ ライセンス証書、使用許諾書、媒体
- ・ 完成図書 構成図、設定書、設定確認書

隠れたシステムは、
ありませんか！

隠れたシステムが問題に



改善君は、機器の制御と試験結果の
収集・集計システムを作りました。
操作は簡単なので、当番制の業務にしました。
ところが、ある日・・・・・・・・

問題が、発生するかも

1. 管理対象になっていますか？
簡単なシステムで、PCで動かしているので、システム登録をしない。
2. 無償の開発ソフト。問題ありませんか？
非商用利用での使用。
学生や入門用の学習の為の無料ライセンス。
3. DBは、複数の人が使用しても、問題ないライセンスですか？
パーソナル版は、1人での使用が条件
ユーザー数に、センサーや機器等もカウントしていますか？
4. チャンと確認をして、インストールしていますか？
選択で、エンタープライズが選択されていませんか？
5. 正式なバージョン・レビジョンをインストールしていますか？
保守切れ以降のパッチ使用は、ライセンス違反の可能性
6. 必要な資料は、そろっていますか？

隠れたシステムを可視化する

全体管理（すべてのハードウェアを管理）
できないと問題の発生を防止できない！！

ライセンス調査プログラム
手がかかります。

ライセンス調査プログラムの流れ 全台が対象

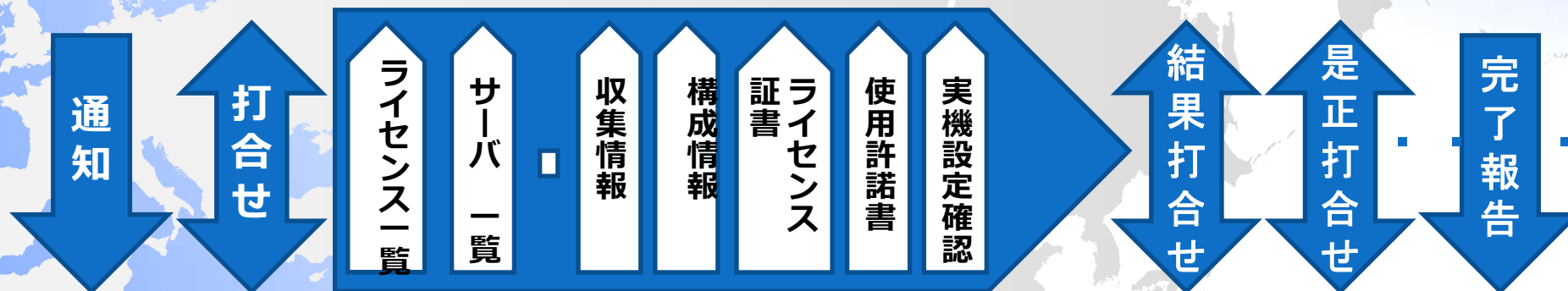


ライセンシング



解析チーム

- ・サーバー一覧
ツール Oracle Measurement Tool (OMT)
一覧 ポジティブテスト、ネガティブテスト
- ・ライセンス一覧
ライセンスとサーバーの紐付
- ・情報収集
メーカ提供ツール
- ・構成情報
仮想化設定、バックアップ
- ・実確認 ライセンス証書、使用許諾書、設定

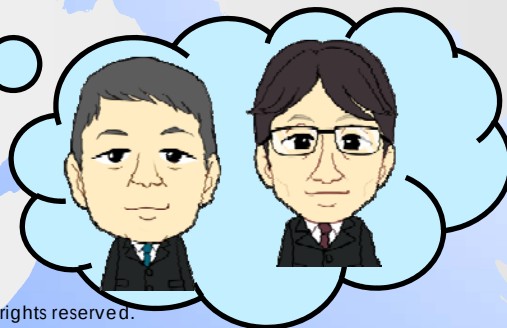


- ・結果打合せ
違反部分の説明と確認

- ・是正打合せ
裁判 外国？

調査期間 2カ月程度

資料の作成、交渉を含めて、外部へ依頼？



まとめ

サーバ（システム）の資産管理

- ・ 間違いが、起こりやすい

- ・ ライセンスが難しい
- ・ 構成が、複雑
- ・ 関係者が多い（間違いの発生場所が多岐にわたる）

- ・ 管理できていない

- ・ 情報収集が難しい
- ・ 隠れたシステムがある

- ・ リスクが、高い

- ・ ソフトウェアの単価が、高額
- ・ 保守が必要で、保守料も高額

資産管理（サーバ）で必要なもの

名称		備考
1	サーバ 一覧	最新 システム名称と概要
2	ライセンス 一覧	最新 サーバとの紐付
3	使用許諾書、ライセンス証書、媒体	導入時の使用許諾書
4	構成、設定書	最新 仮想環境、バックアップ
5	ライセンス確認書	ライセンス購入の根拠・設計書
6	利用条件	ライセンスを利用するための条件、見直しが必要
7	ユーザ 一覧	最新 ログとの整合性
8	変更履歴	作業記録。使用開始時期

ご静聴有難うございました。

【注意】

本セッションで記載された内容はあくまでも参考とし、実際のライセンスの内容はメーカーに確認してください。

ユーザーフォーラムSAMAC WGメンバー

篠田 仁太郎 (WGリーダー) 株式会社クロスビート(公認SAMコンサルタント)

神 明彦 エムオーテックス株式会社(公認SAMコンサルタント)

刀根 伸行 リコージャパン株式会社(公認SAMコンサルタント)