

# クラウドや仮想化デスクトップ移行時の ソフトウェアライセンスの考え方

(SAMAC Cloud Working Group)



一般社団法人 ソフトウェア資産管理評価認定協会 association of SAM Assessment & Certification

http://www.samac.or.jp/

## **Agenda**

- ⊕ 仮想化とは?
- ⊕ 仮想化環境でのソフトウェア利用手法
- ⇒ オンプレミスサーバーをクラウド環境へ移行する際の留意点
- クライアントアプリを仮想デスクトップに移行する際の留意点
- → 最後に



#### はじめに

#### 仮想化・クラウドワーキングループのご紹介

SAMAC仮想化・クラウドワーキンググループでは、 新しいテクノロジーに対応した、よりよい管理手法を研究し、 SAMに取り組んでおられる方々に情報提供を行うことにより、 少しでもお役立ちができることを目標に活動を行っています

WGグループリーダー WGグループメンバー

Sky株式会社 金井 孝三

あずさ監査法人 塚田 栄作

あずさ監査法人 尾形 隆昭

エムオーテックス株式会社 松村 達也



## ワーキンググループで作成した報告書のご紹介

本日ご紹介する内容をより詳細に記した報告書を

お手元に配付させていただきました

SAMACのホームページより データもダウンロード頂けますので 是非ご活用下さいませ

▼ダウンロードはこちらから

http://www.samac.or.jp/





# 仮想化とは?

#### 仮想化とは?



## 🔀 サーバーの仮想化

1台のコンピューターをあたかも複数台のコンピューターであるかの ようにプロセッサやメモリなどを論理的に分割 それぞれが別のOSやアプリケーションソフトを動作できる

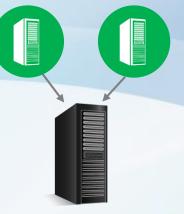




## 仮想化のメリット

物理サーバーの台数を削減できる 複数の物理サーバーで行ってきたことを1台の物理サーバーで行う

ことが可能なため、サーバー台数の削減による購入費用や保守費 用の削減、設置場所に関わる費用の削減なども期待できる





## 急速に仮想化技術の利用が広まったが・・・

#### 5~6年前に購入した ソフトウェアの使用許諾書



仮想化技術の利用が 広まった現在でも・・・



使用許諾書

仮想化技術は浸透して おらず、使用許諾書には 仮想化技術に関する 記載がない



Webでも仮想化技術使用時に関する情報が公開されておらず、都度確認しなければならないのが現状

#### 事例を通して、情報システム担当者が確認すべき点などをご紹介

事例を含めて、本セミナーで紹介する内容については、本資料作成時に調査の上、記載したものですが、実際にソフトウェアを利用する際には、利用する担当者が、各ソフトウェアメーカーに問い合わせを行い、確認した上で、利用をお願いします。既存の契約、利用する環境、ソフトウェアメーカーのライセンス使用許諾条件の変更など、利用している環境により、本資料の記載とは異なる場合も考えられます。本資料の内容については、保証するものではありません。



# 仮想化環境での ソフトウェア利用手法

#### A. オンプレミス環境でサーバーを仮想化して利用

自社で調達したハードウェア上で仮想サーバーを稼働させ、その上でソフトウェアを利用する方法。サーバーのわずかな設定変更が原因でライセンス違反となるリスクがあるため、ライセンスの契約条件の理解を確実にしておく必要があります。

#### ━ メリット

サーバー管理者により 設定変更が柔軟にできる

など

#### ━ デメリット

サーバー管理者によるわずかな設定変更が原因でライセンス違反となるリスク

など



#### ライセンス違反例

ソフトウェアを別の物理マシンに移動する際、使用許諾契約書に下記の記載がある場合

#### 「本ソフトウェアは1ライセンスにつき、1台のコンピューターに インストールを行い、使用することができます」



「1台のコンピューター」が何を指すのかにより、<u>ライセンス違反</u>に!! 詳細をベンダーや代理店に確認することをお勧めします



### B. パブリッククラウドで利用

#### パブリッククラウドとは?

#### SaaS (Software as Service)

インターネット経由でサービスとしてソフトウェアを利用でき、ソフトウェア・ライセンスを購入したり、インストールを行う必要はなくなります。月ごとのユーザー数などに応じて、使った分だけ課金されます。

#### PaaS (Platform as a Service)

SaaSによるアプリケーションの実行基盤(OSなど)を提供するサービスをPaaSと呼びます。独自の業務アプリケーションをPaaS上に構築し、一般的なソフトはSaaSを利用する、といったように組み合わせて利用することもあります。

#### IaaS (Infrastructure as a Service)

インターネット経由でサービスとしてCPU、ストレージ、OS、ミドルウェアなど、システムを構成するためのインフラを利用でき、ユーザー自身が、サーバー、ストレージなどのハードウェアを持つことなく、使いたいときに、使いたい種類のOSやミドルウェアやストレージ容量を選択して、クラウド上にサーバーを構成することができます。CPU時間やストレージの容量などの利用度に応じて課金されます。



### ソフトウェアライセンスの利用者は誰?

#### SaaS

#### サービス提供者

サービス提供者が一般的 だが、ライセンスの取り扱い があいまいになっていないか 注意が必要

アプリケーション

OS

仮想マシン

ストレージ

ネットワーク

#### PaaS

#### ユーザー

アプリケーションの実行基盤 はサービス提供者側だが、 ユーザーが追加して利用する ソフトウェアはユーザー側

アプリケーション

OS

仮想マシン

ストレージ

ネットワーク

#### **IaaS**

#### ユーザー

ソフトウェアだけでなく、OSも ユーザー側が一般的。ライセ ンスを持ち込む場合は、契 約を要確認

アプリケーション

OS

仮想マシン

ストレージ

ネットワーク





ユーザーの責任範囲



#### IaaS サービス例

既に取得済のソフトウェアライセンスをクラウド環境上のサーバーにて利用する場合、IaaSサービスを利用することが多いため、既存のサービスをご紹介。

サービス名(ABC順)	特色
Amazon Web Services	国内、全世界でのシェア1位であり、導入実績が多い
IBM SoftLayer	2013年にIBMが買収
IDCフロンティアクラウド	データセンター事業者(IDCフロンティア)が提供するサービス
IIJ GIO	電気通信事業者(IIJ)が提供するサービス 2000年からリソースオンデマンドサービスの『IBPS』でクラウドの概念と同様のサービスを提供
Microsoft Azure	国内にふたつのデータセンター(東日本、西日本)がある
NEC Cloud IaaS	クラウド基盤サービスの利用権をパッケージング化した「Express5800/CloudModel」の販売がユニーク
NTT Communications Cloudn	電気通信事業者(NTTコミュニケーションズ)が提供するサービス
さくらのクラウド	ホスティングサービス事業者(さくらインターネット)によるサービス
ニフティクラウド	ISP事業者(ニフティ)が提供するサービス。国内にふたつのデータセンター(東日本、西日本)がある



## C. デスクトップ環境の仮想化で利用

#### デスクトップ環境の仮想化を計画する場合、以下の様な方法が想定されます。

デスクトップ仮想化の方法	備考
VDI	Virtual Desktop Infrastructureの略称 OSやプログラムの実行処理はリモートサーバー側の仮想環境で行われ、ユーザー毎のデスク トップ配信イメージが、リモートサーバーからローカル側に配信される
クライアントハイパーバイザー	ローカル側でハイパーバイザーを実行させ、その上で仮想デスクトップを実行 仮想マシンのイメージはリモート側のサーバーで管理されるが、ネットワークから切断された環境 でも仮想化されたデスクトップを利用できるという利点がある
サーバー共有デスクトップ	ひとつのサーバーOSに対し、複数のユーザーでログインして使用する方法 (サーバーOSのマルチユーザー機能を利用)
ネットブート	仮想マシンのイメージをネットワーク経由でブートし、ローカル側で実行処理が行われる
リモートデスクトップ	OSやプログラムの実行処理はリモートサーバー側で行われ、サーバー側のデスクトップを、ローカル側でも表示し、遠隔操作する
DaaS	Desktop as a Serviceの略称 仮想デスクトップを、クラウドサービスにより利用する形態、すべてのケースにあてはまるわけではないが、クラウドサービスとしてVDIが提供されるものと考えるとわかりやすい



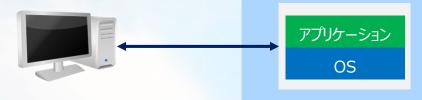
#### VDIとは?

デスクトップ環境の仮想化を計画する場合、

一般的な選択肢としてVDIを検討することが想定されます。

▼VDI方式

OSやプログラムの実行処理は仮想マシン上



アプリケーション OS アプリケーション OS



アプリケーション OS アプリケーション OS



デスクトップ画面情報や入力情報を仮想マシンから配信



## 代表的なVDI製品をご紹介

ソフトウェア(ABC順)	URL
Microsoft VDI	http://www.microsoft.com/ja-jp/windows/enterprise/products-and-technologies/virtualization/vdi.aspx
VDI-in-a-Box	http://www.citrix.co.jp/products/vdi-in-a-box/overview.html
VMware Horizon (with View)	http://www.vmware.com/jp/products/horizon-view
Wyse vWorkspace	http://www.dell.com/jp/partner/p/dell-software-vworkspace/pd
XenDesktop	http://www.citrix.co.jp/products/xendesktop/overview.html



# オンプレミスサーバーを クラウド環境へ移行する際の留意点

### クラウド環境への移行例

環境

社内で利用している給与計算パッケージソフトを動作させているサーバーコンピューターが経理部の執務室内に設置されている

移行の背景

マイナンバー対応に伴う情報セキュリティ強化の一環として、 オンプレミス環境が稼働しているサーバーコンピューターについては、 クラウド環境(IaaS)へ移行することに



#### 移行先クラウド環境

#### 現在の環境



Microsoft Windows Server 2008 R2

Microsoft Windows Server 2008 Devices CAL



ウイルスバスター コーポレートエディション Plus



給与計算ソフト

#### 移行先クラウド環境



Microsoft Azure

Microsoft Virtual Machines Standard A3

- + SQL Standard
- + Virtual Network VPNゲートウェイ

VDI環境でも使用できるのか 各ソフトウェアのライセンス契約を確認



## ①まずはライセンスの転用可否を確認

オンプレミス環境でのみ使用できるライセンスと、オプション等の追加購入 によってクラウド環境でも使用できるライセンスが存在します





#### 移行例のライセンスの転用可否

例として挙げている「ウイルスバスター コーポレートエディションPlus」は クラウド環境で使用するには別途ライセンスが必要となります。

▼ウイルスバスター コーポレートエディション Plusの場合



※2015/5調査時点

上記のような「追加でクラウド環境でも使えるライセンス」について、Microsoft社の場合は ライセンスモビリテイと呼び、クラウド環境へ移行するコスト面のハードルを下げたとされている



## ②CALの要否確認

Microsoft Azure上でWindows Serverを利用するには、 Microsoft Virtual Machinesが必要です。

- 分単位の課金が可能
- Windows Serverにアクセスするための アクセス権が分単位の料金に含まれる

#### つまり、CALは必要ありません!!



## ③クラウド環境の互換OS確認

クラウド環境の場合、提供されるプラットフォーム(ゲストOS)を強制的にアップグレードさせられるケースもあり、互換性が保たれているかを確認しなければなりません。

あまりに古いゲストOSを使い続けるようなことはできず、利用したいゲストOSが移行先のクラウド環境で対応しているかどうかを確認する必要があります。

#### ▼サービスプロバイダーのホームページイメージ例

ゲストOS	リリース日	終了日	強制更新日
Windows 20**	2012年4月1日	2013年3月31日	2013年5月31日
Windows 20**	2013年12月1日	2015年3月31日	2015年5月31日



#### Microsoft Azure の場合

▼ Microsoft Azure におけるWindows Serverのサポート状況

OS	リリース日	サポート状況
Windows Server 2008	2008年2月5日	×
Windows Server 2008 R2	2009年9月1日	0
Windows Server 2012	2012年9月5日	0
Windows Server 2012 R2	2013年10月17日	0

※2015/5調査時点



#### まとめ

#### 現在の環境



Microsoft Windows Server 2008 R2

Microsoft Windows Server 2008 Devices CAL



ウイルスバスター コーポレートエディション Plus



給与計算ソフト

#### 移行先環境



移行の注意点

Microsoft Azure

Microsoft Virtual Machines Standard A3

- + SQL Standard
- + Virtual Network VPNゲートウェイ

CALは必要なし 互換OS問題なし

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

給与計算ソフト

オプションが必要

各ソフトウェアメーカーに問い合わせて確認

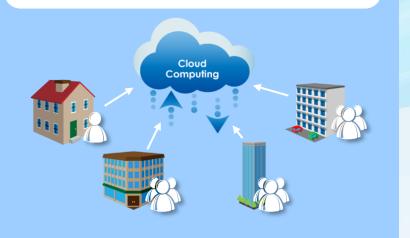


## プライベートクラウドとは?

これまで、Microsoft Azure(パブリッククラウド)へ移行する際の注意点をご紹介しましたが、クラウドにはパブリッククラウド以外にもプライベートクラウドがあります。

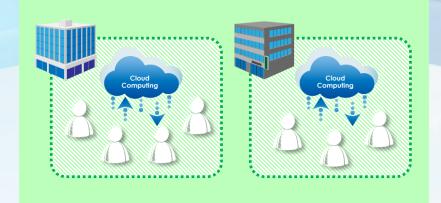
#### パブリッククラウド

多種多様な企業や組織、あるいは個人 といった、不特定多数の利用者を対象に 広く提供されるクラウドサービス



#### プライベートクラウド

企業が自社内でクラウドコンピューティングのシステムを構築し、企業内の部門やグループ会社など特定の対象者に提供するクラウドサービス





## プライベートクラウドへ移行する際の留意点

例えば、最新OSでHyper-Vを利用した仮想環境へ移行した場合の留意点

Microsoft Windows Server 2008 R2 ソフトウェアアシュアランス(SA)を締結している場合は、 追加費用なしで利用が可能

CAL

ソフトウェアアシュアランス(SA)を締結している場合は、 追加費用なしで利用が可能

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

最新OSへの対応を確認

給与計算ソフト

最新OSへの対応を確認



#### 参考までに・・・

Microsoft Windows Server 2008 R2の リモートデスクトップサービスを使用して Windows Server オペレーティングシステムの リモート管理のみを行う場合のライセンスは?



リモートデスクトップサービスを使用するには、ユーザーまたはデバイスごとにWindows Server 2008 R2 CALとWindows Server 2008 R2 リモートデスクトップサービスCAL(RDS CAL)が必要ですが、管理目的で使用する場合は、RDS CALは必要ありません。

※最大2ユーザーまでRDS CALは必要なし、その他の管理ユーザーについては適切なRDS CALが必要



### 参考までに・・・

サービスプロバイダーが提供するサービスを 利用する場合でも、CALは必要?



サービスを提供するサービスプロバイダーがマイクロソフト社と「SPLA(Microsoft Services Provider License Agreement)」と言われるライセンス契約を交わすので、CALは必要ありません。SPLAの場合、CALではなくプロセッサライセンスをサービスプロバイダーとMicrosoft社が契約することになります。



# クライアントアプリを 仮想デスクトップに移行する際の留意点

#### VDI環境への移行例

環境

PCは全部で20台あり、10台は自部門で購入したPC(A)だが、 残り10台は他部署で利用して不要になったPC(B)を転用して 利用しているため、2種類のPCが存在 サーバーOSは、Windows Server 2012 R2

移行の背景

情報セキュリティ強化の一環として、今までのクライアントPCについて、利用するアプリケーションを仮想デスクトップ環境に移行することに



#### Windows Server 2012 R2

### 移行先のVDI環境

#### 現在の環境



PC 10台

Microsoft Windows 7 Enterprise (SA付き)

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

Microsoft Office 2013 Professional Plus ( Open License SA付き )



PC 10台

Microsoft Windows 7 Professional SP1

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

Microsoft Office Home & Business 2010 (PC購入時バンドル追加)

#### 移行先VDI環境



Citrix XenDesktop Enterprise (20User)

VDI環境でも使用できるのか 各ソフトウェアのライセンス契約を確認

VDI環境でも使用できるのか 各ソフトウェアのライセンス契約を確認



## ①購入済みライセンスの転用可否の確認

#### Microsoft Windows

● VDI環境で使用するには、ソフトウェアアシュアランス(SA)が必要

SAの特典には、仮想デスクトップへのアクセス権が含まれており、SAの契約期間中は追加コストなしで仮想デスクトップ用クライアントOSにアクセスでき、最大4つの仮想マシンに同時にアクセスできます

	製品名	転用	備考
Α	Microsoft Windows 7 Enterprise (SA付き)	0	
В	Microsoft Windows 7 Professional SP1	×	プレインストール版の場合、購入後90日以内であれば、SAのみ単品で購入可能。 今回の事例では、購入から90日過ぎていると仮定し、Windows 7 Enterpriseに買い替えて、グレードアップしなければならないとします。



## ①購入済みライセンスの転用可否の確認

#### Microsoft Office

- 仮想イメージにアクセスする全てのデバイスに、ボリュームライセンスが必要
- パッケージ版・プレインストール版はVDI環境に対応していない
- Windows OSと異なり、SAが適用されていなくても問題ない

	製品名	転用	備考
Α	Microsoft Office 2013 Professional Plus ( Open License SA付き )	0	
В	Microsoft Office Home & Business 2010 (PC購入時バンドル追加)	×	プレインストール版は、VDI環境に対応していないため、 ボリュームライセンスでの買い直しが必要



## 参考:ボリュームライセンスについて

#### ボリュームライセンスとは?

企業や組織向けに、まとまった数のライセンスを割引価格で購入できるプログラムです。主なライセンスプログラムが下記となります。この他にも公共機関向けや教育機関向けなど業種や業態に応じたプログラムが細かく用意されています。
※2015/5時点での調査結果

ボリュームライセンス プログラム	Office Professional Plus 2013	Office Standard 2013	Office 365 ProPlus
Open Value	✓	✓	✓
Open Value Subscription	✓	✓	✓
Open License	✓	✓	✓
Select Plus	✓	✓	
Enterprise Agreement	✓		✓
Enterprise Subscription Agreement	✓		✓
Enrollment for Education Solutions			✓
ライセンスモデル	デバイス単位	デバイス単位	ユーザー単位 1ライセンスで同時に 5台のデバイスで使用可能



## ①購入済みライセンスの転用可否の確認

#### ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

- 仮想イメージにアクセスする全てのデバイス数分のライセンスが必要
- サーバーやネットワークへの負荷を軽減する専用オプション有 オプションの購入は任意であり、「ウイルスバスター コーポレートエディション Plus」を インストールしたデバイスのうちVDIを利用する台数分の購入でよい

	製品名	転用	備考
А	ウイルスバスター		サーバーやネットワークへの負荷を軽減する
В	コーポレートエディション Plus	0	専用オプション有



## ②製品別動作検証状況を確認

ライセンスの問題以外に、ソフトウェアメーカーが、VDI環境などの仮想化環境で動作検証しているかどうか、検討する必要があります。

製品名	VDI環境での動作検証
Microsoft Windows 7 Enterprise ( SA付き )	
ウイルスバスター コーポレートエディション Plus	
Microsoft Office 2013 Professional Plus	

今回例にあげているソフトウェアは動作検証がなされていますが、実際には多くのソフトウェアにて動作検証がなされていなかったり、動作検証がされていてもWebに公開されていないこともあるため、各ソフトウェアメーカーに問い合わせをお願いします。



## ③サーバーライセンス、CALの確認

#### Windows Server を仮想化環境で実行するには 仮想インスタンス数分のサーバーライセンスとCALが必要です

Windows Server 2012 R2の場合、仮想インスタンスの実行権が含まれているため、Microsoft社以外のサードパーティ製のVDIソフトウェアを使用する場合でも、Windows Serverの仮想インスタンスを各ライセンスで許可された上限まで無償で実行することができます。また、仮想インスタンスにアクセスするデバイスまたはユーザーごとにCALが必要になります。

▼ Windows Server 2012 R2 エディションごとの概要、仮想インスタンスの実行権一覧

エディション	Datacenter	Standard	Essentials	Foundation
概要	大規模仮想化環境に 対応したサーバーOS	非仮想化環境もしく は小規模仮想化環 境向けサーバーOS	25ユーザーまでのス モール・ビジネス向け サーバーOS	15ユーザーまでのス モール・ビジネス向け サーバーOS
仮想 インスタンス の実行権	無制限の 仮想化インスタンス権	<mark>2つ</mark> までの 仮想化インスタンス権	仮想マシン上で Windows Server 2012 R2 Essentials を <mark>1つ</mark> だけ実行可能	仮想化の インスタンス権なし



#### まとめ

#### 現在の環境



PC 10台

Microsoft Windows 7 Enterprise (SA付き)

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

Microsoft Office 2013 Professional Plus (Open License SA付き)



PC 10台

Microsoft Windows 7 Professional SP1

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

Microsoft Office Home & Business 2010 (PC購入時バンドル追加)



Windows Server 2012 R2

#### 移行先VDI環境



PC 10台

Microsoft Windows 7 Enterprise (SA付き )

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

Microsoft Office 2013 Professional Plus (Open License SA付き)



PC 10台

Microsoft Windows 7 Professional SP1

ウイルスバスター コーポレートエディション Plus

Microsoft Office Home & Business 2010 (PC購入時バンドル追加)

#### 移行の注意点

Windows Server 2012 R2 のCALを20確保

サーバーライセンスの 仮想インスタンス権を確認

Windows 7 Enterpriseに グレードアップが必要

> ボリュームライセンスへの 買い直しが必要



## 参考: 非Windows端末の場合

VDI環境に接続する端末が、非Windows 端末(シンクライアント端末、タブレット端末、スマートフォンなど)の場合、OSにWindows SA を締結できないため、Windows Virtual Desktop Access (Windows VDA) を購入することでVDIのクライアントとして使用可能となります。





※VMWareなどMicrosoft社製以外のVDIソフトウェアを使用する場合でも、非Windows端末からWindowsクライアントOSの仮想デスクトップにアクセスするには、Windows VDAが必要になります

#### Windows VDA とは?

Windows VDAは、WindowsクライアントのSA対象に含まれないデバイスから仮想デスクトップにアクセスするためのライセンス。Windows VDAライセンス1つで同時に最大4つの仮想マシンにアクセスできる。



# 最後に

## まずはソフトウェアライセンスの確認を

従来、オンプレミス環境で動作していたシステムを仮想環境やクラウド環境に移行するには、

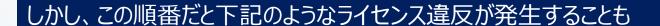
1

環境構築及び 動作検証



2

ソフトウェアライセンス の確認





検証用ソフトウェアをオンプレミス環境で稼働しているものをコピーして利用すれば、 ライセンス数が許諾されている本数よりオーバーして、ライセンス違反状態に



ソフトウェアメーカーとの既存契約内容が、仮想環境やクラウド環境で利用することが許諾されていない場合には、<u>仮想環境やクラウド環境で検証すること自体が、ライセンス違反</u>状態に



#### ライセンス違反を防ぐために

オンプレミス環境で動作しているシステムの仮想環境やクラウド環境への移行を計画する場合には、まずは既存のライセンス契約内容を確認し、適切な方法で検証用ソフトウェアを入手し、動作検証を行うことを推奨します。

1

## ソフトウェアライセンス の確認

仮想環境やクラウド環境で利用できるのか、あるいは、見直しや 追加契約が必要なのかを確認

#### クラウド環境に移行する場合は・・・

クラウドサービス事業者から提供を受けるソフトウェアの契約形態についても確認

2

## 検証用ソフトウェアを入手

動作検証に利用するソフトウェアを仮想環境 やクラウド環境で動作可能なソフトウェアメー カーから入手



#### 環境構築及び 動作検証





# 

一般社団法人 ソフトウェア資産管理評価認定協会