

## 九州大学におけるソフトウェア一括契約と運用上の問題

藤村直美、大曲 五男、上田 将嗣、入江 啓一  
九州大学情報統括本部ソフトウェア事業室

### 概要

九州大学情報統括本部では、教育・研究環境を整備すること、ソフトウェアのライセンスに関する法令遵守体制を確立すること、大学全体としての経費節減を行うことを目標として、ソフトウェアライセンスの全学一括契約を 2006 年度から始めた。対象は、2 種類のウイルス対策ソフトウェア、マイクロソフトのキャンパスアグリーメントと Adobe 社の CLP (Contractual License Program) によるソフトウェアである。本報告では、これらソフトウェアの一括契約に関連して遭遇した政治的、技術的な問題点、ライセンス管理に関する運用上の問題と工夫、利用状況と経費節減効果などについて報告する。

## Experience with Software Blanket Contract in Kyushu University

Naomi Fujimura, Itsuo Omagari, Masatsugu Ueda, and Keiichi Irie  
Information Infrastructure Initiative, Kyushu University

### Abstract

Information Infrastructure Initiative of Kyushu University decided to begin the blanket contract for several software in 2006 fiscal year to improve the research and educational environment, to maintain the appropriate compliance (CSR: Corporate Social Responsibility), and reduce the budget for computer software in Kyushu University. The target is the software for antivirus software, Microsoft products with campus agreement, and Adobe software with CLP program. This is the report of problems and outcome that we encountered in these activities.

### 1. はじめに

九州大学では、数年先から 10 年以上先までを見通して、九州大学の情報環境の整備および全学的情報環境整備推進体制のあり方について検討し、できるものから実現していくことを目的に「情報政策検討ワーキンググループ (CIO-WG)」が 2007 年 5 月 1 日に設置された。この CIO-WG が行った合計 20 回におよぶ学内ヒアリングを中心とした情報収集と活発な議論の結果、組織改組をはじめ、さまざまな活動計画が立案され、それぞれの活動を担うために、従来の情報基盤センターや本部事務局の情報企画課を土台にして、新し

く情報統括本部を作り、その下に複数の事業室が設置された。

ここでは情報統括本部ソフトウェア事業室の担当となった九州大学におけるソフトウェアライセンスの一括契約における、ウイルス対策ソフトウェアの一括契約によるコスト削減とセキュリティの確保、マイクロソフト (MS) とのキャンパスアグリーメント (CA) 契約による法令遵守体制の確立と経費節減、Adobe の CLP プログラムによる教育研究環境の整備と経費節減の試みで遭遇した、政治的な問題、技術的な問題、今後の課題について報告する。

## 2. ウイルス対策ソフトウェア

ウイルス対策ソフトウェアは、例えばトレンドマイクロのウイルスバスターを個別に購入すると約5千円、更新すると約3千円の費用がかかり、高価である。これらのソフトウェアを一括して契約すると1ライセンス当たりでは数100円と割安になる[1]。旧九州芸術工科大学（現九州大学芸術工学研究院）情報処理センターでは2002年からトレンドマイクロのウイルスバスター1,000ライセンスを一括契約し、学内の利用者に無料で配布していた。

今回のCIO-WGの最初の活動として、2006年9月上旬（第9回、第10回のWG会議）に、ウイルス対策ソフトウェアの全学一括契約を行うことを決定した。対象は大学内で広く使用されていたウイルスバスターとシマンテッククライアントセキュリティである。

### (1) ウイルスバスター

2006年9月時点で芸術工学部（クライアント1,000ライセンス）と医療情報部（クライアント264ライセンス、Inter scan MSS アカデミック3,000ライセンス）が一括契約していた。次の契約更新が平成18年10月1日であったため、契約を急ぐ必要があった。そこで両部局の契約を束ね、さらに他部局の追加分を考慮してクライアント5,000ライセンスを2006年10月1日開始で一括契約した。

### (2) シマンテッククライアントセキュリティ

こちらは総務部情報企画課やシステム情報科学研究院をはじめ、いくつかの部局で大口契約していたが、いずれも契約更新に時間的な余裕があった。シマンテックから九州大学で契約している個別の契約の一覧を入手し、最終的に九州大学で契約しているほぼすべてのシマンテックの契約（契約総数10,083）を一本の契約として2007年3月に統合した[2]。大口契約者には別途連絡し、説明を行ったが、数個単位の利用者には事前には連絡しなかった。

### (3) 料金

ウイルス対策ソフトウェアは受益者負担方式

とし、利用者からお金を徴収する。料金は表1に示す通りである。この価格は実際にかかった購入経費にサーバ代を追加して、ライセンス数で割って算出した。ウイルスバスターでは、数量が少なめだったこと、追加分としての新規購入が多かったことから、新規購入が単価1,008円にサーバ代で1,300円、更新費用が単価596円にサーバ代で650円という計算となったが、政治的な判断で、新規と更新のどちらも650円/1ライセンス（不足分1337千円をセンターが負担）とした。

クライアントセキュリティは10,000ライセンスで更新の場合にAVS（Anti Virus Software）は220円、SCS（Symantec Client Security）は340円だが、今回はまとめて220円で良いとのことで、サーバ代を加えて270円に設定した。

表1 ウイルス対策ソフトウェアの学内価格

	申請時単価	更新時単価
ウイルスバスター コーポレートエディション	650円	650円
シマンテック クライアントセキュリティ	270円	270円

### (4) インストール方式

ウイルス対策ソフトウェアを提供するにあたって、利用数に応じた料金を徴収する必要があるため、ソフトウェアをサーバからダウンロードし、利用者を確実に把握するようにした。インストール可能なパソコンは大学の経費で購入し、大学のネットワークに接続しているものに限定する必要から学外からサーバに接続できない。学内ネットワークに接続されているパソコンが正規のものであるかどうかを情報統括本部では判断できないので、利用者の責任としている。

利用申請の流れは次のようになっている。

- ①ウイルス対策ソフト利用申請書の記入（紙）
- ②利用申込み（情報システム部情報基盤課）
- ③登録後、承認書に代えて負担金額を記入した申請書のコピーを利用者に送付
- ④利用開始

サーバの導入には CAL (Client Access License) が必要ということで、ウイルス対策ソフトウェア用のサーバに 50 ライセンスの CAL を導入 (52,000 円) した。当時、MS とのキャンパスアグリーメント (後述) の話も進んでおり、数か月間だけの利用になるのは無駄ではないかという意見も一部にはあったが、法令遵守ということで、きちんと購入することにした。

### 3. MS のキャンパスアグリーメント

#### 3.1 ライセンスの種類

大学においてほとんどの教職員・学生がマイクロソフト (MS) の Windows や Office といった MS 社製のソフトウェアを利用している。この経費を大学全体で削減できれば大きな経済効果を期待できる。そこで、九州大学では MS 社とソフトウェアライセンスの一括契約を行うことにした。

契約形態は当時 Academic Open License と School Agreement があった[3]。前者ではソフトウェアを契約期間中にまとめ買いし、購入したものは永続的に使用できる。後者は契約期間中、常に最新の Windows OS や Office などを利用可能であるが、契約が終了すると利用できなくなる。後者の契約はパソコンの台数ベースであり、大学でパソコンの台数を正確に把握することが事実上不可能なことから都合がよくない。

1999 年の夏ごろから 2003 年度に Campus Agreement (CA) という契約形態があった。これは大学、学部などを単位としてその構成員数で契約を行うことができた。今回、MS に特に依頼してこの契約形態を復活してもらった。CA は、教育機関に所属する人に対して、指定された MS 社製ソフトウェアを使用する権利を与える一括ライセンス契約であり、CA の有効期間中であれば、契約している MS 社製品の最新バージョンを常に利用可能となる。

#### 3.2 利用可能な製品と制約

CA による契約で大学の予算で購入／導入しているパソコンは無制限に、教職員と学生は個人で

購入したパソコンには 1 台だけ最新の Windows OS と Office を入れることができる。また MS の 4 つのサーバ (MS Windows Server、MS Exchange Server、MS SharePoint Portal Server、MS Systems Management Server) にアクセスする際に必要な CAL (Client Access License) が無制限に使える。その結果、これまでグレーだった MS 製のサーバへアクセスする際の法的な問題を完全に解決することができた。

利用者が利用できるソフトウェアは MS Windows Vista Enterprise (日本語版／英語版)、Windows Vista Ultimate (日本語版／英語版)、MS Windows XP Professional SP2 (日本語版／英語版)、MS Office Enterprise 2007 (日本語版／英語版) (Windows)、MS Office Professional 2003 (日本語版) (Windows)、MS Office 2004 for Mac (日本語版) (Macintosh) である。MS Office Enterprise 2007 には、Word 2007、Excel 2007、PowerPoint 2007、Access 2007、Outlook 2007、Publisher 2007、InfoPath 2007、OneNote 2007、Groove 2007 が含まれている。

OS の利用については基本的には Windows のライセンスが必要であるが、元になるライセンスがあればアップグレードまたはダウングレードを自由に行える。したがって安い OS 搭載機を購入し、Enterprise にアップグレードできる。Office についてはライセンスなしの状態で新規に必要なだけインストールできる。

#### 3.3 利用者

CA の契約では教職員数、学生数で契約を行うことが条件である。この人数は本学の給与計算システムおよび学務情報システムから常勤、非常勤の教職員数、学生数を取得し、教職員は 7,006 名、学生は 18,123 名で契約を行った。

#### 3.4 インストール方法

ソフトウェアのインストールはできるだけオンラインインストールにしたいと考えた。しかしながら基本的に九大の教職員・学生であることの認証をどうするかということと、Windows では

ファイルが大きいこと、OSのオンラインインストールに失敗した時に対応が難しいと推定されることから、OSについてはCD/DVDの貸し出しも行うことにした。OSのインストールの詳細については後述する。

Officeはファイルサイズが500MB少々ということもあって、基本的にオンラインインストールで済ませることにした。ただしどうしてもうまくいかない場合を想定して、CDの貸し出しも可能にしている。基本的なOfficeのインストールの流れは次の通りである。

- ① 認証（学内LANから）
- ② ファイルのダウンロード
- ③ 自家製 setup.exe の実行
- ④ 認証（自宅または学内LANから）
- ⑤ インストール作業
- ⑥ ファイルの削除（自動）

不正インストールの防止を可能な限り確実にする工夫が必要である。まず九州大学の正規の有資格者であることを担保するために学内LANからしかサーバに接続できず、さらに利用者は認証を経て、ファイルをダウンロードできる。ダウンロードしたファイルをコピーして何度もインストールされないように、インストールのために setup.exe（自家製）を実行すると、学内用PCは本物の setup.exe をサーバに取りに行く。また学外にある自宅用PCなどでは、ダウンロードは学内で、インストール時には本物の setup.exe を取りに行く時に改めてIDとパスワードで認証を行う。

setup.exeは本来のものを自家製のものと差し替えてあり、認証を行った後で正規の setup.exe をダウンロードしてからインストールを行うようにしてある。またソフトウェアを利用可能にするプロダクトキーは設定ファイルの中に埋め込んであり、実行後に消去されるので、利用者がプロダクトキーを目にする機会はない。

2007年10月から九州大学全体の統合認証システムを使えるようになったが、それまでは認証は kyushu-u.ac.jp ドメインのメールアドレスに

インストールに必要なURL情報を送って続きを行うなどの工夫を行っていたが、手間がかかっていた。統合認証が使えるようになってからはこの部分が楽になり、自宅からのインストールも可能にできた。

### 3.5 OSの認証と問題

Windows VISTA Enterprise を使えるようにするためにはアクティベーションキーを指定する必要がある。アクティベーションキーにはKMS (Key Management Service) と MAK (Multi Activation Key) の2種類の方式があり、それぞれ特徴と運用上の問題がある。

#### (1) KMS (Key Management Service)

常時学内LANに接続されている環境で有効な方式で、利用者はアクティベーションキーの入力が不要である。代わりにパソコンは 1688/tcp を使って定期的（7日間）にキーの有効性を自動更新する。更新に成功すると新たに 180日有効になるが、更新できないと猶予期間(30日)に移行する。猶予期間中は2時間ごとに認証サーバにアクセスを行い、猶予期間内に認証ができないと使用できなくなる。

KMSでは、認証サーバの場所をDNSを使って検索するために、それぞれが所属しているサブドメインごとに次に示すようなDNSの設定が必要である。

```
_VLMCS_TCP.cc.kyushu-u.ac.jp. IN SRV  
0 0 1688 calcs.cc.kyushu-u.ac.jp
```

この設定が情報統括本部の運用するDNSサーバだけに閉じていれば運用可能だと思うが、各部署で運用しているすべてのDNSサーバに設定する必要があり、最初はともかく、時間が経過すると忘れられて運用に困難をきたすだろうと考え、DNSを使う方式を断念した。代わりにWindows VISTAに認証サーバの場所を設定するためのプログラムを準備し、インストール後にそのプログラムを利用者が手動で1回だけ実行する方式にした。また認証サーバにアクセスするパソコンが25台を超えないと認証が有効にならないために、最初の動作確認に時間がかかった。

## (2) MAK (Multi Activation Key)

これは常時学内 LAN と接続が困難なパソコンで利用できる認証方式である。これはライセンスの数量に制約がある（当初は 1,000 個）。同一キーを使用してインストール毎に MS のサーバで認証するため厳重な管理が必要である。MAK はアクティベーション時にインターネットに接続する必要があるが、アクティベーションが完了した後はオフラインで利用できる。

## (3) Windows Vista Ultimate

MS の CA の特典として契約の人数分だけ Windows Vista Ultimate を使用できる。これは個別に異なるリテールキーでアクティベーションを行うので、管理がしやすい。この場合にはまずプロダクトキーなしでインストールを行い、30 日以内にプロダクトキーを発行申請してもらい、発行されたプロダクトキーを VISTA の「Windows ライセンス認証」画面で入力することで期限なしで利用できる。

### 3.6 インストール場所

教職員と研究室に配属されている学生はパソコンを学内 LAN に接続して使用している、あるいは接続可能な環境にいるが、学部学生（特に 1～3 年生）は個人のパソコンにソフトウェアをインストールしようとしても学内 LAN に接続できる場所がない。そこで、学生がオンラインインストールを行える場所として、九州大学は主要キャンパスが 6 か所に分かれていることから、各キャンパスの図書館などを中心にオンラインインストール用に DHCP で接続できる情報コンセントと電源コンセントを整備して提供することにした。

### 3.7 経済効果

今回の MS との CA の契約によって、Windows VISTA と Office を新規に購入する必要がなくなった。2008 年 2 月 8 日現在でインストールされているソフトウェアは延べで約 25,000 になっている。CA がなければ導入しないという場合もあるだろうが、これだけのソフトウェアを導入するため

の経費としては数億円の支出減になっている。

契約金額は約 6,400 万円であり、教職員分が 2,500 万円、学生分が 3,900 万円である。学生分については全額を本部で負担した。教職員の一人当たりの負担は 3,600 円程度となり、これを負担することで、Office を自由にインストールできる。

## 4. Adobe の CLP

Adobe 社には CLP(Contractual License Program)という契約形態があり[4]、この契約を行うことで通常のアカデミック価格よりもさらに安価に Adobe 製品を購入できる。この契約の特徴としては、Adobe 製品を購入するとポイントがたまり、ポイントの合計点で割り引き価格が 3 段階で変わる（表 2）、最初に一定数のポイントを満たすようにソフトウェアの注文をまとめないといけないこと、契約は大学などの組織単位であることから、学科程度の規模では契約を結ぶのが難しいことである。

九州大学として Adobe の CLP を契約するために、特に Adobe 製品を多く使用していると推測される芸術工学研究院において最初に注文を集約することにした。2007 年 6 月 15 日からアナウンスを始め、メールや説明会などで、できるだけ周知徹底を図った。その結果、2007 年 8 月 27 日に 20,000 ポイント分の注文を集約することができ、9 月上旬に Adobe と契約手続き開始した。最終的に 10 月 26 日に 10 月 23 日付で契約が成立し、11 月 16 日に最初の納品が行われた。その後の注文については注文は生協経由で行うことで自動的に処理される。2008 年 2 月 8 日現在で 30,000 ポイントを超えている。

続けて学生用オプションの契約を行い、学生もアカデミック価格の約 2 割引きで製品を購入できるように計画している。学生用オプションが有効になるには最初に 25 製品以上をまとめて発注する必要があり、2008 年 2 月現在でまだ注文数が 25 に到達していない。

表2 CLPのポイントレベル

レベル	ポイント	割引率
1	6,000～	約1割引
2	20,000～	約2割引
3	50,000～	約3割引

Adobe社のCLPを運用する上での問題点としては次のような点がある。

- 教職員のCLPでは製品ごとにシリアル番号が1つしかないために、ライセンスの管理が困難である。
- CLPではインストール媒体がついておらず、ライセンスだけである。場合によっては別途3,400円の媒体代が必要になる。これはソフトウェア事業室で予め準備しておき、貸し出すか、できればオンラインダウンロードにしたい。その際に注文した人の確認方法が問題となる。
- インストール状況を個別に把握できない。
- 全体のインストール状況も不明である。

AdobeのCLPプログラムは、ライセンスの管理が困難であり、ライセンスコールセンターに問い合わせても「利用許諾条件を守ってください」と繰り返すだけである。今回の経験を通じて、AdobeのCLPプログラムは、専門の部署による集中管理が可能な企業などでは有効であろうが、大学におけるソフトウェアのライセンス管理には適していないと考えられる。

## 5. おわりに

今回、ソフトウェアの一括契約を行った結果として、やはり全体を調整・統合する人／組織が必要なることを痛感した。個別のソフトウェアについ

ては次のような状況である。

### (1)ウイルス対策ソフト

- 需要の予測が難しい。
- お金の回収に手間がかかる。

### (2)MicrosoftのCA

- 大幅な経費節減に貢献した。
- 全学認証が可能になって使い勝手が改善された。
- キーの管理を上手にする必要がある。

### (3)AdobeのCLP

- 最初の注文をまとめるのが大変である。
- 契約も結構手間がかかった。
- ライセンスの管理が難しい。

いずれにしても努力するだけの価値はあることを実感した。

## 謝辞

今回のソフトウェアの一括契約に関連しては、九州大学の教職員／学生、中でもCIO-WGのメンバー、芸術工学研究院の教職員、ソフトウェア事業室の室員にお世話になった。ここに記して感謝したい。

## 参考文献

- [1]トレンドマイクロ価格表：<http://jp.trendmicro.com/jp/products/enterprise/csad/price/>
- [2]シマンテックアカデミックプログラム：[http://www.symantec.com/content/ja/jp/enterprise/pricelist/exp\\_gov\\_acd\\_guide.pdf](http://www.symantec.com/content/ja/jp/enterprise/pricelist/exp_gov_acd_guide.pdf)
- [3]マイクロソフトの教育機関向けライセンスプログラム：<http://www.microsoft.com/japan/education/license/default.mspx>
- [4]AdobeのCLP：<http://www.adobe.com/jp/education/purchasing/license/contractual.html>