

核融合研における Microsoft365 の運用

○小川英樹[#]、高山有道、上杉浩太郎
核融合科学研究所

概要

核融合研科学研究所では、2017 年度から Microsoft 社との間で教育機関向け包括ライセンス契約を締結し管理・運用を行ってきた。ライセンス形態は当初の OVS-ES から EES に代わり、現在の CSP に至っている。本報告では、これらライセンスごとの運用方法の違い、これまで実施してきたユーザ対応、トラブル事例などについて紹介する。一方、核融合科学研究所ではグループウェア「サイボウズ」も並行して運用しているが、オンプレミス版のサポート終了に伴い、これまで利用してきたドキュメント共有、予定表、設備予約などの機能を Microsoft 環境に移行することを計画している。その概要についても合わせて報告する。

1 Microsoft との包括ライセンス契約

1.1 これまでの経緯

核融合研では、2015 年 6 月に実施された Microsoft 社によるライセンス監査をきっかけに、同社と包括ライセンス契約を締結するための検討が進められ、2017 年 5 月に最初の包括ライセンス契約「OVS-ES」が締結された。当時核融合研では、サブスクリプション形式のクラウド版 Microsoft 製品の利用はほとんどなく、パッケージ版またはボリュームライセンスによるデスクトップアプリの利用が主であったため、それらのライセンスを OVS-ES に置き換え、一括管理する形での運用となった。

2020 年 3 月にはコロナウィルス感染拡大の影響により、核融合研の親組織である自然科学研究機構において「在宅勤務特例措置」が設けられた。このような状況の中、自宅でも Microsoft 製品の利用を可能とするため、クラウド版のライセンスをベースとした EES に契約形態を変更することとなった。EES では、ユーザー一人一人に割り当てたアカウントで専用の Web ページにログインし各種アプリケーションを利用するなど、EES への移行はユーザにとって、利用方法の大きな変更ともなうものであった。また管理者にとっても、ユーザー一覧の作成やマニュアルの修正など、多くの作業が必要であったため、まずは新しい環境へのスムーズな移行を優先し、多要素認証などより高度な機能の導入は、移行が一段落してから対応となった。

2022 年 5 月には受注業者の変更に伴い、契約形態を CSP に変更し、現在に至っている。

それぞれの契約形態ごとの特徴については 1.3 節で説明する。

1.2 現在の状況について

現在の契約におけるライセンス数の内訳は表 1 に示す通りである。Education A3 のライセンス数は、概ね全職員数の 5%増しを想定して決定されたものであるが、実際には 2023 年度はじめに LHD 実験に関わる運転員の大幅な削減があり、40 以上の余剰ライセンスが発生している。ちなみに 2022 年度以前は 15~20 程度の余剰ライセンス数であった。

学生使用特典については、A3 の契約ライセンス数に対して一定の割合で無償提供されるライセンスであり、核融合研では 80 ライセンスの割り当てが契約に含まれている。

Education A3 の上位ライセンスである Education A5 については、各種セキュリティ機能の有用性の確認のため、10 ライセンス契約し、運用担当者に対して割り当てを行っている。

表 1. 現在のライセンス数

プラン名	ライセンス数
Microsoft365 Education A3	325/370
Microsoft365 Education A3 学生使用特典	54/80
Microsoft365 Education A5	5/10

1.3 契約形態ごとの特徴

3 つの異なる契約形態 (OS-ES、EES、CSP) を採用してきた経験をもとに、それぞれの特徴について簡単に説明する。

まず各契約形態に共通しているのは、「学生向け使用特典」と「A1 ライセンスの無制限付与」である。これらはいずれも無償で付与される特典である。

OVS-ES については、前述の通りデスクトップ版のライセンスのみの契約であったため、アプリケーションのインストーラとライセンスキーをユーザに配布する必要があった。ライセンスキーの配布方法としてはいくつか選択肢があるが、核融合研では KMS ライセンスサーバをオンプレミスで立ち上げ配布する方法を採用した。

EES については、原則としてライセンス数 1000 以上の契約を対象としており、契約人数が増えるほどライセンスあたりの単価が下がるという特徴を持った契約形態である。NIFS のようにライセンス数が少ない場合でも契約できるケースはあるが、その場合、EES のメリットの恩恵を最大限受けることはできない。

CSP については、最小 1 ライセンスから、最短 1 か月単位での契約が可能、というメリットがある。頻繁に職員数変動するようなケースでは有利な契約形態といえる。ただし CSP では共用 PC でのライセンス利用 (デバイスベースのライセンス利用) ができない。

いという点には注意が必要である。これは、例えば「一台の PC 上にインストールされた Office を、複数のアカウントで利用したい」というような場合に必要となる機能であるが、CSP ではその機能が削除されている。そのため、ユーザから共用 PC について問合せを受けた場合は、Microsoft Office が最初からバンドルされた PC を利用してもらうようお願いしている。

2 運用の概要

2.1 運用ポリシー

核融合研の運用ポリシーのうち、特徴的なものをいくつか紹介する。

- Microsoft365 のライセンスを付与する対象は、原則として研究所と雇用関係のある職員に限る。具体的には、次の肩書を持った職員にライセンスを付与している。「研究教育職員、技術職員、事務職員、年俸制職員、ポスドク、URA 職員、人材派遣、常駐運転員、技術支援員、事務支援員、特別共同利用研究員、学生等：総研大生、連携大学院生」
名誉教授については、職員の管理のもと研究所の業務を補助するケースに限り、申請により、ライセンス発行の可否を協議することとしている。（このルールでライセンス上問題がないことは Microsoft に確認済）
- 多要素認証の手段として、FIDO2 セキュリティキー（Yubi キー）、MS Authenticator、SMS、メール OTP を有効化
- アカウント名の形式は、代表メールアドレスと同じ 姓.名@nifs.ac.jp（姓と名はアルファベット）
- Teams では所内のチームに所外メンバの参加が可能、所内のメンバが所外チームに参加可能

2.2 運用チームの業務

Microsoft365 の運用チームは、研究部、管理部、技術部から各 1 名（合計 3 名）で構成され、業務としては以下の 4 つに分類される。

- ライセンス契約
- アカウント登録、削除
- ユーザ問合せ、トラブル対応
- 開発業務

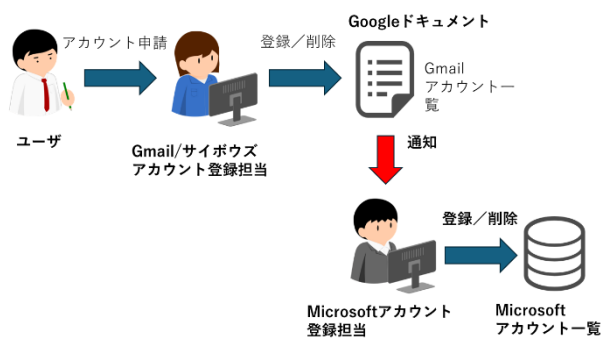


図 1. ユーザ登録の流れ

ライセンス契約は管理部のメンバが、アカウント登録、削除は技術部のメンバが、その他の業務は各メンバで協力し合いながら対応を行っている。

なお、ユーザ登録・削除のフローについては、図 1 に示す通り、Gmail およびサイボウズの担当者と連携を取りながら進めている。

3 ユーザ問い合わせ、トラブル対応

3.1 ユーザ問い合わせ事例

日頃は様々な問い合わせが運用チームに寄せられるが、最も多いのは認証に関する問い合わせである。そしてその中でも特に多いのが、「スマホの故障または機種変更のため Authenticator アプリを利用した多要素認証ができない」というトラブルである。この問い合わせを受けた場合、多要素認証の情報を一旦リセットし再設定してもらうようにしている。しかし根本的な解決方法は、ユーザに複数の手段で多要素認証の設定を行っていただくことだと考えている。

次に多いのが「前任者から引継いだ PC で Microsoft365 の認証ができない」というものである。このケースでは、Windows のアカウント設定の「職場または学校アカウント」に前任者のアカウント情報が残っている場合が多い。

その他のケースでは「正しいパスワードを入力しても認証が通らない、また認証が通ってもその先でエラーが表示されてログインできない」などの問い合わせを受けることがある。この場合、まずは管理画面にて全てのセッションを削除し、パスワードの再設定を行った上で症状の改善を確認する。しかしそれでも解決しない場合は「Microsoft サポート/回復アシスタント」の HP で「サインインに関する問題を解決するツール」をダウンロードし実行することで問題が解決するケースが確認されている。

3.2 Microsoft365 の利用例

ユーザからはトラブルの報告だけでなく、Microsoft365 アプリの利用方法について相談を受けることもある。ここでは 2 例紹介する。

1 例目は、「組織改編について、組織全体でオンラインで議論を行いたいのですがどうすればよいか？」という問い合わせである。これに対して運用チームからは Yammer（現 Engage）の利用を提案した。Yammer は Teams のように会話の相手を個人や特定のグループに限定せず、組織内でオープンに意見を発信したり、広く意見を求めたりする場合に非常に有用なツールである。Yammer を利用したことで、研究組織のユニット化についての議論が活発に行われ、2023 年 4 月から新しい組織体制でスタートすることができた。

2 例目は「海外の学生に対する大学院入試を Teams を利用してオンラインで行いたい」という問い合わせである。この依頼を受けた後、大学院連携係と調整を重ね、最終的に図 2 のように、「試験官」「学生」「とりまとめ」をメンバとするチームを、受験する学生の人数分作成し、試験当日、Web 版の Word を利用して、試験官の監督のもと試験を実施するという方

法を採用した。なお、「試験官」と「とりまとめ」のアカウントには、Web版のWordを使用可能とするため、Education A1のライセンスを割り当てた。この方法で入学試験は大きな問題もなく終了し、大学院連携課からも好評をいただいた。

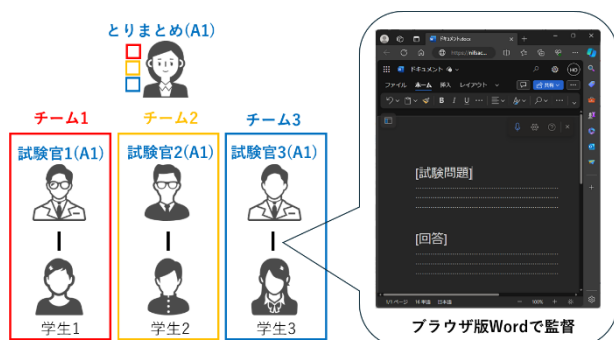


図2. 大学院入試での Teams の利用

3.3 未解決の問題

「Teams や Forms などからのメール通知が Gmail のメールボックスに配信されない」という問題が未解決のまま残っている。これは次のようなことが原因であると考えている。

Microsoft アカウント名の形式を、職員が通常使用する代表メールアドレスと同じ姓.名@nifs.ac.jp (姓と名はアルファベット) としたため、Microsoft アカウント作成時に、Exchange サーバ上にアカウント名と同名のメールボックスが作成され、Microsoft 環境内で閉じた配信となる (図3)。Microsoft に確認したところ、これは仕様なのでどうしようもないとのこと。

Teams、Forms等からのメール通知

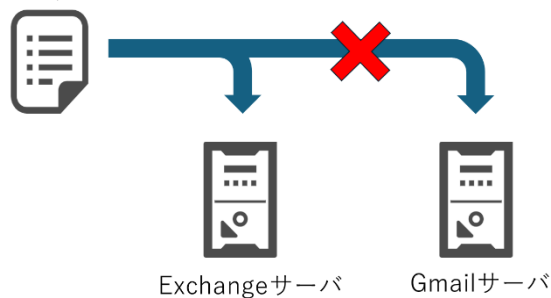


図3. メール通知が届かない問題

運用チームでは、この問題の解決策として、次のいずれかの方法で対応することを検討している。

1 つ目は、Microsoft のユーザ名を代表メールアドレスと違う形式(例えば姓.名@nifs.jp)に変更する方法である。この方法は運用担当側としては最も簡単な解決方法であるが、ユーザにとっては管理すべきユーザ名が一つ増えるため、できれば現在核融合研で契約しているクラウド認証基盤 (Extic 社) と連携してシングルサインオン化するなどの対策も合わせて検討したいところである。

2 つ目は、Microsoft365 と Gmail の双方にメールア

ドレスのエイリアスを設定し、通知をそのアドレスに転送する方法である。エイリアスに設定されたメールアドレスは、アカウント名と一致しないため、Microsoft 外のメールサーバにも問題なく送信される。

4 今後の課題

4.1 サイボウズから Microsoft365 への移行

核融合研ではサイボウズ社のグループウェアを長年利用しているが、2023 年秋にオンプレミス (Linux) 版のサポートが終了となり、Windows 版に乗り換えている。しかしこの Windows 版も 2027 年 9 月にはサポート終了となる予定のため、現在利用中の「ドキュメント管理」「予定表」「設備予約」などの各種機能を SharePoint に移行する方向で検討が進められている。ドキュメント管理については、コンテンツの分類と管理グループの整理を運用グループで進めていく予定である。予定表機能については Google カレンダーを使用しているユーザが一定数いるため、Microsoft と Google のデータを同期することも検討する必要がある。設備予約機能については、Microsoft365 の同機能はサイボウズと見栄えが大きく異なるため、使い勝手が低下することのないよう、ユーザインターフェースのデザインに工夫が必要となる。

4.2 職員向け情報共有ページの再構築

運用チームでは、長年の運用で複雑化した職員向け情報共有ページのコンテンツを整理し、SharePoint サイトに移行することを検討している。SharePoint サイトの修正には Web プログラミングの知識が不要なため、これまで Web 担当部署で対応していたページの修正をユーザ側で行えるようになり、管理業務の効率化が期待される。また、情報共有ページからリンクされている各種申請フォームやマニュアル類なども、Microsoft365 の機能を利用して比較的容易に構築および管理が可能となる。

さらに、所外の端末から職員向け情報共有ページにアクセスする場合、これまで必要だった VPN 接続が不要となる点も大きなメリットである。

5 まとめ

Microsoft365 を導入することで、これまで厳密に管理できていなかったライセンスを効率的に一括管理できるようになった。また、パンデミックによる社会の大きな変化の中で、積極的なオンラインでのコミュニケーションを進めることで、場所によらず仕事を遂行できる環境を構築することができた。

現在、SharePoint を利用して、サイボウズの機能移行と職員向け情報共有サイトの構築を予定している。

今後の進展については、次回以降の技術研究会で報告させていただく予定である。