

京都大学における Google Workspace のストレージポリシー変更への対応 および共有ドライブのサービス提供

成田 祐生, 宮部 誠人, 古村 隆明

京都大学 情報環境機構

e-office@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

Efforts on the changes to Google Workspace storage policies and the launch of Shared drive service at Kyoto University

Yuki Narita, Makoto Miyabe, Takaaki Komura

Information Management and Communication, Kyoto Univ.

概要

京都大学では、2019 年に導入した Google 社の教育機関向けグループウェア「Google Workspace」について、2021 年に発表されたストレージポリシー変更の影響を受け、2023 年に有償プランである Google Workspace for Education Plus への切り替えを行いストレージの最大容量を引き上げ、大学としてのストレージポリシーを定めた。また、Cybozu 社の Garoon と Google グループの機能を組み合わせて教職員向けに共有ドライブの提供を開始した。本稿では、京都大学におけるストレージポリシー変更への対応、共有ドライブ導入の仕様および今後の課題について述べる。

1 はじめに

京都大学（以下「本学」という）では、2019 年に本学の全教職員（派遣職員含む）約 13,500 人を対象とした教職員用メールを Google Workspace for Education（以下「Google Workspace」という）のメールサービスである Gmail に移行した。合わせて Google カレンダーや Google ドライブなど、Google Workspace の他のサービスについても、業務を効率的かつ快適にするための支援ツールとして全学提供を開始した。なお、Gmail への移行の詳細については、論文[1][2]を参照されたい。

また、先述の通り本学では全教職員向けに Google ドライブを提供しているが、Google ドライブにおけるマイドライブと共有ドライブの 2 つの機能のうち、本学ではマイドライブのみを提供していた。一方、共有ドライブについては、Google Workspace の仕様を考慮すると、作成されたドライブの管理や棚卸しが難しくなることが懸念されたため提供していなかった。しかしながら、共有ドライブについては学内からの利用要望も多かったため、管理者側でドライブを管理できる仕組みを検討した上でサービス提供する予定としていた。

そのような状況の中、2021 年に Google 社がストレージポリシーの変更を発表したため、共有ドライブを提供する場合の容量上限や利用要件についても検討する必要が生じた。そこで、まず Google Workspace の最大容量を追加した上で学内におけるストレージポリシーを定めた。さらに、容量増加の傾向を観察しながら、2023 年に共有ドライブのサービスを提供開始した。

本稿では、2 章で Google Workspace のストレージポリシー変更に対する本学の対応について述べる。続いて、3 章で共有ドライブのサービス提供について述べる。さらに 4 章で現状の課題について報告する。最後に 5 章でまとめと今後の展望について述べる。

2 Google Workspace のストレージポリシー変更への対応

本章では、Google Workspace の容量制限のポリシー変更に対する本学の対応について述べる。

2.1 Google 社のストレージポリシー変更

冒頭でも述べたが、本学では、2019 年に Google Workspace for Education Fundamentals を導入し、Google ドライブについてもサービス提供を行っている。

しかしながら、2021年2月にGoogle社より、G Suite for Education を Google Workspace for Education Fundamentals に名称変更するとともに、新しいストレージポリシーを導入し、それまで無制限であった容量を、2022年7月までに一つのテナントで100TBに制限すると発表があった（詳細は[3]を参照されたい）。

この時点で既に本学における kyoto-u.ac.jp テナント全体の使用容量は250TB以上となっていたことに加え、教職員にはGmailの容量として1ユーザーあたり50GBを提供することで学内合意をとっていたため、有償プランに切り替えて利用可能な容量を増量することで調整を進めた。

本学の教職員数約13,500名に対して1ユーザーあたり50GBを提供するためには合計で675TBが必要となる。その容量増加をするために最も経済的かつ合理的なプランを検討し、Google Workspace for Education Fundamentals から Google Workspace for Education Plus へのプラン切り替えを行い、テナント全体でストレージ容量を675TBまで増量した。さらに、Google社より2021年内にストレージのクォータ機能が追加され、各ユーザーに対して容量上限を設定できるようになる予定であるとの情報を得たため、2022年7月から各ユーザーの使用可能な容量上限をGmailおよびGoogleドライブ合計で50GBとすることで大学としてのストレージポリシーを定めた。

2.2 学内通知および容量制限の適用

2021年8月に大学のストレージポリシーについて学内通知を行い、利用容量がすでに50GBを超過しているユーザーに対しては個別に注意喚起を行い、Google社の新しいストレージポリシーの導入までにGoogleドライブの容量を減らすよう依頼した。なお、各ユーザーに対しては、一時的なデータ退避先の候補として、別途本学が管理するMicrosoft 365 EducationのOne Driveを案内した。

ごく一部のユーザーについては、2022年7月までの容量制限に対する対応が間に合わず、個別に猶予期間を設けたものの、結果的に9月には全てのユーザーに対して容量制限の適用が完了した。表1にこれらの対応履歴を示す。

表 1: Google Workspace の容量制限に伴う本学の対応履歴

年月	内容
2021年2月	Google社よりストレージポリシー変更（無制限→100TB）の発表
2021年7月	有償プランへ切り替えることを決定
2021年8月	大学のポリシーについて学内通知 50GB以上のユーザーへ個別通知
2022年7月	50GB/1ユーザーの容量制限を適用 Google Workspace for Education Plusへ切替 (100TB→675TB)

その後、2022年12月に共有ドライブのストレージ容量を制限できるクォータ機能が提供開始されたことや、容量制限適用後のテナント全体の容量推移を観察したところ、計画時の想定より容量増加の傾向が緩やかであったことから、ストレージポリシー変更により中断していた共有ドライブのサービス提供を進めることになった。

なお、図1に2022年7月に制限を適用した後のGoogle Workspaceのストレージ容量の推移を示す。

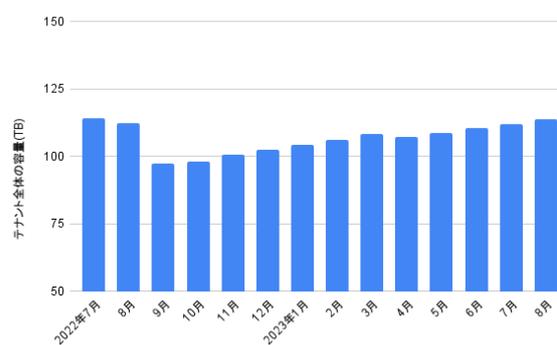


図 1: Google Workspace のストレージ容量の推移 (2022~2023年)

3 共有ドライブのサービス提供

本章では、共有ドライブをサービス提供するにあたって設計した仕様について述べる。

3.1.2 2次グループ

本学では、2019年より教職員グループウェアとしてCybozu社のGaroonおよびkintoneを導入しているが、Garoonの機能として、所属組織を横断するプロジェクトや、業務で頻繁に関わるユーザーをグループとして設定できる「2次グループ」がある。2次グループは、スケジュールの予定公開範囲、掲示板やファイル管理のフォルダのアクセス権限にも利用できる。なお、図2にこの2次グループの概念図を示す。

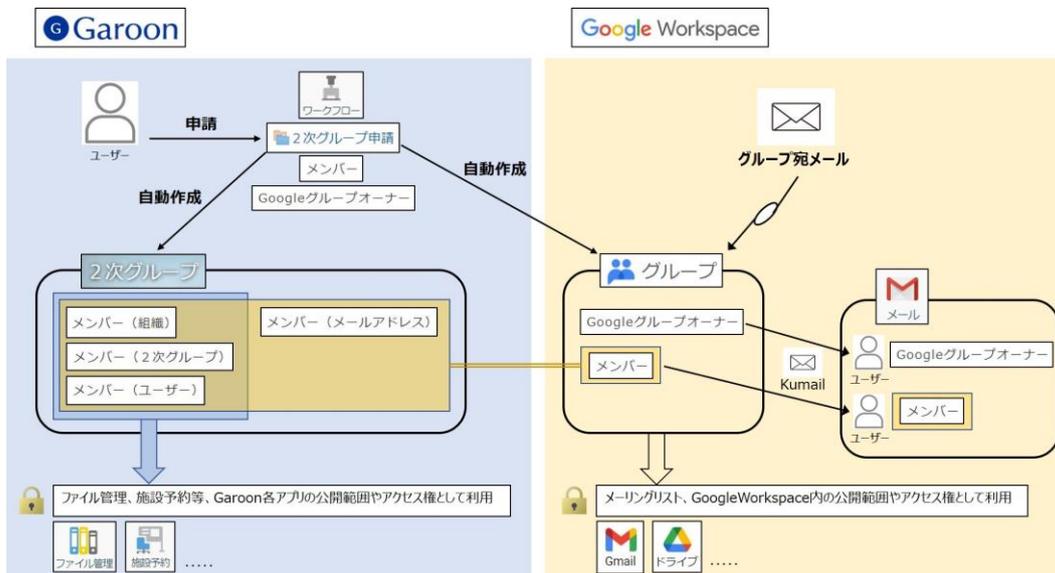


図 2: 2次グループの概念図

この2次グループは Google Workspace のサービスである Google グループと連動しており、2次グループに含まれるメンバーのメーリングリストを作成できる。Garoonのワークフロー(以下、「ワークフロー」という)の申請フォームから、任意のユーザーを選択して2次グループを作成すると、Google グループ側に反映される仕組みになっており、グループのメンバー変更や削除も同様に Garoon からいつでも申請することができる。そのため、本学では同じプロジェクトで業務を行うメンバーで2次グループを作成して活用される場合が多い。

3.2 共有ドライブの管理

Google Workspace の管理コンソール上では、作成された共有ドライブの管理者を管理する機能はないため、将来的に管理者が不在となりデータが残存したままとなる共有ドライブが増えていくことが予想される。そのような状態をできる限り避けるため、管理者がワークフローから共有ドライブの利用を申請することにより共有ドライブの管理者に見える化しておく仕組みが必要であった。そこで、前述した2次グループを活用して申請する仕組みを設計した。

3.3 共有ドライブ申請フォーム

まず、ワークフローで共有ドライブ作成のための申請フォームを新規に作成する。図3に共有ドライブの申請フォームの画面仕様を示す。申請フォームでは、既存の2次グループを選択し申請することで、2次グループに含まれるユーザーをメンバーとした共有ドライブが自動で作成される。

この際、Google グループオーナー(2次グループの管理者)を管理者、その他のメンバーをコンテンツ管理者として設定している。図4にその対応付けの詳細を示す。また、2次グループのメンバーを変更すると、共有ドライブにも自動反映され、2次グループ自体を削除した場合は、共有ドライブおよび共有ドライブ内のファイルは全て削除される。これにより、ユーザーは既に利用中の2次グループを活用して容易に共有ドライブの利用を開始することができる。

図 3: 共有ドライブの各申請フォーム画面

【2次グループ】	【2次グループ共有ドライブ】
2次グループ名	2次グループ共有ドライブ名
メンバー (ユーザー)	コンテンツ管理者
メンバー (組織)	コンテンツ管理者
メンバー (2次グループ)	コンテンツ管理者
メンバー (メールアドレス)	コンテンツ管理者 (※1)
Googleグループオーナー	管理者
編集可能 (ユーザー) (※2)	
編集可能 (組織) (※2)	
編集可能 (2次グループ) (※2)	

(※1) @kyoto-u.ac.jp、および他のGoogleに関連づけられたアドレスのみ
(※2) 2次グループの編集可能メンバーに2次グループ共有ドライブの権限はありません。

図 4: 2次グループメンバーと共有ドライブメンバーの対応付け

3.4 システム連携

図 5 に共有ドライブと 2 次グループの連携の概念図を示す。Garoon と Google Workspace の連携については、2019 年のシステム導入時に合わせて構築した教職員グループウェア統合情報連携サブシステム（以下、「連携システムという」）を中継して実現しており、連携システムが API を用いて各 SaaS とのデータの受け渡しを行っている。また、共有ドライブの画面を個別にカスタムして一部の設定内容だけを入力禁止することはできないため、連携プログラムにより共有ドライブに対して 1 時間毎に設定内容を上書きすることでワークフロー

の申請内容と同じ状態を保っている。

さらに、ユーザーに対しては共有ドライブを利用する上での注意点として、以下の点についてマニュアルに記載して注意喚起を図った上で、2023 年 7 月に共有ドライブの提供を開始した。

- ・ 共有ドライブの設定画面からメンバーを変更しないこと。
- ・ 共有ドライブの設定画面からドライブの名前を変更しないこと。
- ・ 共有ドライブの設定画面からドライブの削除をしないこと。

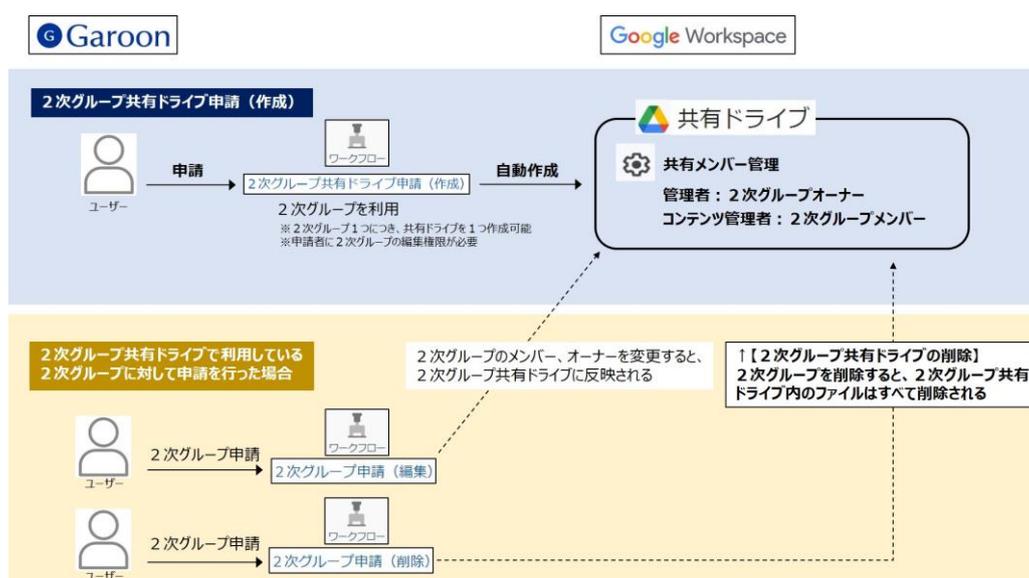


図 5: 共有ドライブと 2 次グループの連携概念図

3.5 共有ドライブの上限と利用要件

また、2 章で述べた通り、2022 年 7 月より本学の Google Workspace テナントのストレージには容量制限が適用されているため、共有ドライブについても同様にクォータにより上限値を設定することは必須である。

そのため、2 次グループ 1 つにつき 1 つのみ共有ドライブを作成可能とした上で、上限値を 1 ドライブあたり 20GB に設定した。さらに、利用要件として大容量となる研究データ保存の用途については対象外とした。

4 現状の課題と対策

本章では、共有ドライブを含む Google Workspace の運用における現状の課題と今後の対

応方針について述べる。

4.1 共有ドライブの管理と棚卸し

共有ドライブのサービス提供開始後のドライブ作成数は、2023 年 8 月時点で約 200 件であった。テナント全体のストレージ容量は、最大容量 675TB に対して 100TB 程度にとどまっているものの、今後、テナント全体のストレージ容量を圧迫しないように、利用容量の変化を定期的に監視し、必要に応じて一時的に新規の共有ドライブ作成の受付を停止するなどの対応が必要である。これについては、Google Workspace の管理コンソールからストレージ容量が確認できるため、管理者で 1 週間毎に最新状態を監視している。

また、3 章で述べた通り、共有ドライブは 2 次グループに紐づいているため、2 次グループの棚

卸しを行うことで共有ドライブも同時に整理することができる。そのため、異動・退職などによりアカウントが削除され管理者が不在になっている2次グループを不定期に抽出し、そこに含まれる他のメンバーに連絡し要否を確認することで棚卸しを行う。

4.2 事務用統合ファイルサーバのクラウド移行

本学では、事務職員向けに、事務用統合ファイルサーバというNetApp社のOntapを利用した学内からのみアクセス可能なストレージを提供している。本サーバは学内のオンプレミス環境で運用しているため、機器やパーツの故障、災害、アクシデント等によりシステム停止する可能性があるなど、可用性の面に不安があるため、これまでクラウドシステムへ移行することを検討してきた。

その結果、現行の事務用統合ファイルサーバの保守期限が終了する2024年9月までにGoogleドライブへ移行することで準備を進めており、本稿で述べた共有ドライブの仕組みを流用してサービス提供する計画である。なお、事務用統合ファイルサーバの容量は2023年8月時点で約90TBであり、移行後はGoogle Workspaceのテナント全体で200TB程度になる試算である。

5 まとめ

Google Workspaceのストレージポリシーの変更について、速やかに対策を検討し、学内のストレージポリシーを定めたことにより、運用に影響を与えることなくテナント全体の容量増加およびクォータによる容量上限の設定を実現できた。

また、学内からの利用要望が多かった共有ドライブについて、2次グループの仕組みを活用することで管理や棚卸しを可能とした上でサービス提供を開始できた。

ただし、現時点ではテナント全体のストレージ容量は最大容量に対してかなり余裕があるものの、基本的に利用期間が長くなるにつれて容量は増加していく傾向にあることや、今後事務職員向け共有ドライブの提供が開始されることから、管理者による継続的な容量監視および定期的な棚卸しは必須である。

今後も、ユーザーの意見を参考にしつつ、運用への影響を考慮しながらサービスを拡充していくことによって、Google Workspaceのユーザーにとってより一層便利なシステムになるようにしていきたい。

参考文献

- [1] 戸田 庸介、宮部 誠人、高岸 岳、朝尾 祐仁、澤田 浩文、岡田 悦子、栗川 和巳、古村 隆明、永井 靖浩、マルチクラウドを活用したグループウェア環境の構築—クラウド連携の要となるサブシステムの要件定義、設計、結合テスト—、AXIES 年次大会、2019.
- [2] 宮部 誠人、戸田 庸介、南部 博明、岡田 悦子、栗川 和巳、針木 剛、赤坂 浩一、永井 靖浩、京都大学教職員用メール SaaS 移行の経緯、移行プロセスの詳細、現状の運用と課題、AXIES 年次大会、2019.
- [3] Google Japan Blog — Google Workspace for Education と新機能のご紹介, Google, 入手先 <https://japan.googleblog.com/2021/02/learning-with-google.html> (参照 2023-09-06)