

オンライン会議開催レポート

～システム選定から運用まで～

1. レポート概要

一般財団法人全国地域情報化推進協会（APPLIC）では、2019年度までは、オンライン会議の開催運営、テレワーク等についての運用実績がほぼ無い状況でした。

2020年2月頃からの新型コロナの感染拡大に伴い、2020年度内に計画していた委員会、講演会、広域セミナー等、多人数の集合する会議等について「中止」もしくは、「メール開催」として変更する事を余儀なくされました。



オンラインフォーラム スタート画面

このような状況の中、APPLICにおいては、計画されていた各種イベントの実施に向け、数百人規模のオンライン会議、講演会、セミナー等を実施するため、オンライン会議システムの選定、ネットワーク等環境構築及び運用のノウハウの蓄積を図ってきました

本レポートは、これらの経緯等をまとめたものです。

百数十人規模のオンライン会議、講演会、セミナーなど実施するにあたりご参考になれば幸いです。

2. 背景

APPLICでは、2019年10月ころよりMicrosoft365の導入を進め、各職員に個別PC、附属装置としてWebカメラ、スピーカーマイク（一体型）を貸与し、2020年1月中旬に総務課職員による、1週間程度のテレワーク（在宅勤務）実証を行っていました。

その後、2020年4月7日に発出された緊急事態宣言を受け、原則としてテレワーク勤務（在宅勤務）を行うこととし、まずは、定例ミーティングや職員間の打ち合わせをオンライン会議化（Microsoft Teamsを使用）することとしました。

また、このような状況の中で、計画されていた一部広域セミナー、ICT利活用サミット、APPLICフォーラムなど様々なイベントを実施する必要に迫られたことから、100名を超える大規模な会議の開催に向けて、オンラインシステムの選定、ネットワーク等環境構築、運営を行うための検討を開始した次第です。

3. 百数十人参加のオンライン会議 システム検討

(1) オンライン会議開催に向けたシステム検討

APPLICが利用しているオンラインシステムの機能に合わせる検討でなく、まずは、「会議」としての運用計画（要件、20項目程度）を洗い出した上で、Zoom又Microsoft Teamsで実施できないか検討しました。

また、途中で、検討対象にSlackも加えました。

最初に、ZoomとTeamsについて、まず、ライセンス販売元にコンタクトを取り当方の運用計画を提示し、ヒヤリングをした結果、大きな差を発見することは、出来ませんでした。

この「運用計画に対するヒヤリング」を実施するためにふさわしいの先方の専門家を探し出すのに苦労しました。

年間一桁程度のイベントの開催のためにライセンス、サポート含め多くの経費（数百万）を掛けることは困難・不合理ですので、会員企業の窓口の皆さまにお願いして、スポット的に「オンライン会議開催に向けた運用をサポートしてくれる窓口（SE）」を探し出したのですが、随分と時間を要しました。

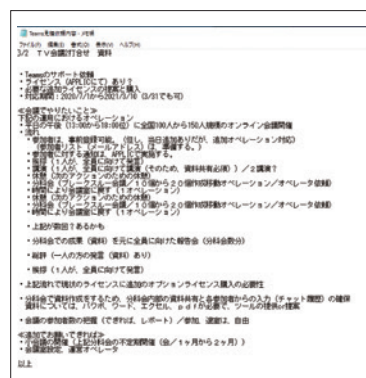
次に、検討対象3システムの機能やオペレーションでの実現方法を確認しました。その際、運用、オペレーションの変更、対応方法の変更などの実施し易さについて比較検討を行いました。

同時に検討対象3システムについて、オンライン会議の準備、開催、フォローアップまでのサポート内容、ライセンスの考え方を確認するとともに、それぞれ、概算見積を提出していただいた結果、サポート体制、運用のし易さ、金額面及びライセンス元との連携含め、きめ細かなサポートが期待できたMicrosoft Teams会議の利用に絞り、具体的な検討を行うこととしました。

検討当時、ZOOMについて、セキュリティ面で不安な状況が一部発見されたことも、絞り込みに影響しました。



希望項目のヒヤリングシート



オンライン会議機能確認シート

(2) オンライン会議開催前の準備、環境設定

① ソフトウェア編

Microsoft Teamsを使用したオンライン会議におけるライセンス、運用について以下を確認しました。

- ・オンライン参加における一般参加者のライセンスの必要性
- ・挨拶を行う人や講師におけるライセンスの必要性
- ・挨拶や講演における資料提示の方法

- オンライン参加における参加承認作業の有無
- オンライン会議の設定の態様
- 全員参加の会議の途中で、数十（30弱）の個別会議を設置することの可否
- 数十（30弱）の個別会議への入退室処理の方法
- 個別会議の終了後に、全員参加会議へ戻る際の方法
- 講演時の対処方法及び質問の取り扱い
- 参加者（オンライン接続者）人数の確認方法
- 同一テナント（ドメイン）内の他会議への影響及びセキュリティ
- 一般参加者がブラウザ接続した際に、Microsoft Teamsで利用できる機能

以下に個々の検討状況について記載します。

- オンライン参加における一般参加者のライセンスの必要性
- 挨拶を行う人や講師におけるライセンスの必要性
URL接続（ブラウザ接続）が可能であり、有償ライセンスは必須ではありません。
会議の開催において有償ライセンスであれば記録（録音、画像）の取得が可能で、ファイルストレージの使用上限が1ユーザ1TBととなっています。（無償ライセンスでは、1ユーザ2GBが上限）
但し、ライブイベント機能使用の場合は、講師（発表者）として参加する場合においてMicrosoft Teamsアプリ接続が必須です。
- 挨拶や講演における資料提示の方法
URL接続（ブラウザ接続）でも「資料共有」の機能が使用可能ですが、講演中に、視聴参加者が資料共有機能を実行した場合、視聴参加者の画面が共有されるので、注意が必要です。
- オンライン参加における参加承認作業の有無
テナント（Microsoft Teamsドメイン）の設定次第で、オンライン会議参加時に承認作業を省くことが可能であり、URLの取得者は誰でも参加できる設定が可能です。
- オンライン会議の設定の態様
事前登録した者がアクセスした場合に、会議への参加承諾をすることにより参加可能とする設定、メンバーを限定的にした会議の設定、一般に公開して誰でも自由に参加できるセミナーなどの設定のいずれもが可能です。
- 全員参加の会議の途中で、数十（30弱）の個別会議を設置することの可否
- 数十（30弱）の個別会議への入退室処理の方法
- 個別会議の終了に、全員参加会議へ戻る際の方法
全体会議を行った後、個別会議の開催し、各テーマで議論した後、再度、全体会議を開催するという運用を行うにあたっては、
✓ 全員参加会議の終了時に、全体会議からいったん退出をする
✓ 各個別会議（30弱）に、参加者自らがURL接続で参加する
✓ 個別会議終了後に、再度、全体会議に参加する
という段取りで実施しました。

その際、接続変更のための休憩を挟むことにより、複数の個別会議への出入りが自由となりました。なお、2021年3月現在、Microsoft Teamsにおいても「ブレイクアウトルーム」の機能が追加され、全体会議の中での振り分けが可能となっていますが、「開催者」のみがその権限者のため、実際に振り分けが可能か、その時の参加人数により判断が必要です。参加者を自動で「ブレイクアウトルーム」に割り振る機能もありますので、それに対応できないかも、あわせて要検討です。

・講演時の対処方法及び質問の取り扱い

オンライン会議では、講演中に、視聴参加者がマイクをON（ミュート解除）にした場合、周辺の雑音によって音声が被り、講演者の声が聞き取れ無くなるため、常にミュート状態を保つようにする必要があります。

このため、運営者は、視聴参加者のマイクがONになっていないか、監視が必要です。

質問は、チャット機能で受け付けることができますので、運営者は、チャットに投稿された質問のチェックを行います。

また、講演者の発表後に、視聴参加者のカメラ・マイクをONにして、質問（意見）発言を受け付けることも可能です。

なお、オンライン会議の場合、通常状態では、発言者（カメラON）が画面左上に表示されます。司会、主賓（主催者）挨拶、会議の中の基調講演者などをプレイアップしたい場合、「スポットライト」機能を使い、大きく表示させる方法を選択することができます。

（図 マニュアル）

・参加者（オンライン接続者）人数の確認方法

開催者に付与された機能により、会議終了時に参加者のデータ（「表示名」、「参加、退室」「タイムスタンプ」）の取得できますので、接続数、参加メンバーの確認ができます。

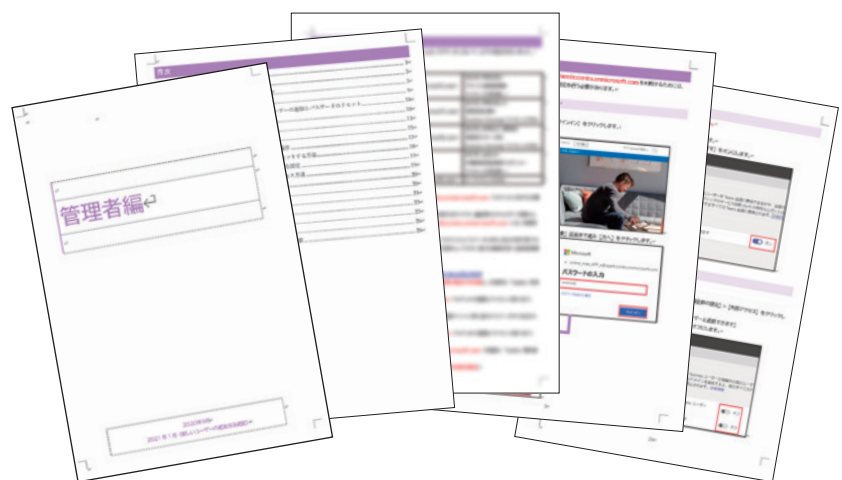
・同一テナント（ドメイン）内の他会議への影響及びセキュリティ

URL（ブラウザ）接続の一般オンライン参加者の場合、接続した会議及びチャットでの会話が可能で、参加者を限定するために会議参加時にパスワード要求を行うことが可能となっています。

アプリを使った接続において、テナント内に設置されたチームより招待され、承諾を行った「ゲスト」は招待（登録）

されたチームに参加することが可能です。その際、随時チャットを行うことができ、主催者として、即座に会議を開催することも可能です。（会議予約は、出来ません。）

なお、同一テナント内でも招待を受けていないチームについては、



（図 マニュアル） 事務局Microsoft Teamsマニュアル抜粋

参加できません。

また「ゲスト」は、新たなメンバーを招待することは出来ませんが、チーム内で開催しているオンライン会議にテナント内で登録されている参加者を迎え入れることは可能となっています。

- 一般参加者がブラウザ接続をした際にMicrosoft Teamsで利用できる機能
URL（ブラウザ）接続の場合チャット、資料共有機能、カメラ及びマイクは、使用可能です。

② ハードウェア及び環境編

ハード（含む、事務局開催場所）環境については、以下のとおり検討を行いました。

- ネットワーク環境
- 使用するPC
- 周辺装置
- 人員配置
- 運営事務（オペレーション）の実施場所
- 司会、講演者、発表者について

個々の検討状況については以下のとおりです。

- ネットワーク環境
会議の形態にもよりますが、司会者を画面表示する、資料共有を行いながらプレゼンをする複数の発表者の画面を切り替える、質問がある人に画面を切り替える等の操作が必要な場合、安定した運営、オペレーション行うためには、品質の良い高速回線を確保すべきと考えます。
(当協会では、九段の事務所において上り、下り共に最大1 Gbpsで外部接続されています。)
- 使用するPC
当協会では、CPU「core i 5 -7300U 2.60GHz」、メモリ「8 GB」のノートPCを使用しました。
このPCでは、USBポートが2つしかないため、マウス、外部カメラ、マイクスピーカー等を接続するため、増設USBポートを用意しました（最低でも、USBポートは、3つ欲しいところです。）
また、発言者がMacを使用する場合には、資料共有機能などのオペレーション面での確認が必要です。
- 周辺装置
Webカメラ、及びマイクスピーカーをUSB接続で使用しました。
ノートPC内臓のマイク、スピーカーを使用するとハウリングの原因になりやすいので外付けのものを推奨します。
- 人員配置
百数十人規模の参加で開催するオンライン会議、セミナー、講演を行うためには、以下により、4人以上の人員配置が望ましいと考えます。
 1. オンライン会議開催者（会議予約者）
音声ミュート管理

2. スポットライト設定者

発言者の特定と設定、キャンセル操作

3. 受付者

発表者、出席者振り分け&不意な出席者対応

4. 司会

全体進行発言者

5. タイムキーパー（司会兼務も可能）

講演時間などの管理

6. 資料共有、オペレーション対応者（不意なトラブルの対処者）

トラブルシュート

●運営事務（オペレーション）の実施場所

会議の開催において、開催者（主催者）の環境が多少悪くても会議が停止してしまうことはないが、上記の人員の配置での役割分担を円滑に行うために、ネットワークが安定し且つ外部からの雑音が入らない場所での対応を推奨します。

なお、スタッフが別々の場所からオペレーションすることも可能ですが、その場合には、台本通りに進行出来ない時等にスタッフ間の打合せが必要なため、オンライン会議とは別の通信手段を確保しておくことを推奨します。

また、上記の受付者参加予定者からの電話等での問い合わせ（接続するためのURL等）に関し、オペレーション会場とは別の場所対応することを推奨します。（集合体の会場前の受付のイメージ）

●司会、講演者、発表者について

発言者は、逆光などにより顔が写らない（黒くなって見えにくい）セッティングにならないよう気を付けましょう。

また、意図しない他の音声をマイクが拾わないような場所の選定が必要です。

これらは、事前接続確認を行う際にチェックしておくとい良いでしょう。



会議開催中の事務局風景

4.特徴

オンラインの場合、一般参加者の意図しない操作、設定、動作によって、画像や音声が入参加者のPC画面に影響するため、共有資料が置き換わる、声聞き取れなくなるなど、講演を妨げる可能性がありますので、開始前に参加者にカメラ・マイクをOFFにするよう周知するなど、運営上細心の注意が必要です。

なお、参加者双方向の対話などを行わないセミナー、講演会を実施する場合は、「会議」でなく、一般参加者からの妨害の可能性がない「ライブイベント」で実施することも一考です。

その場合には、質問などは、チャット機能を使い、受付け回答となりますが、講演者の発言と視聴との間に30秒程度のタイムラグがあることから注意が必要です。

5.反響・効果

百数十名が参加する規模のオンライン会議（フォーラム、講演会に似た会議）を開催するにあたり、講演者の決定（講演内容、フォーラム、講演会のテーマ等）等、本来の事務と並行して、オンライン会議における運営方法や案内方法、接続のための事前案内等を手探り状態で検討し、回を重ねる毎にノウハウを蓄積してきました。

また、Microsoft Teamsだけではありませんが、システムもどんどん進化（機能追加）し続けています。

蓄積したノウハウに加え、これらの新たな機能を使い、今後とも、より良い会議、セミナー、講演会を実施しコロナ禍でのコミュニケーション、情報発信の一助になれば良いと思っております。

6.課題と今後の展開

(1) 課題

① 講演の際には、講演資料を投影しつつ説明を行いますが、運営側としては、視聴者に対し、事前に講演資料を配布することが、理解を深めていただく上で有効と考えます。

このため、これを前提とした準備の期間を確保する必要があります。

② 開催者には、出席者全員に対してマイクミュートを行う権限が与えられていますが、カメラのOff機能、ミュート&Offの権限はないことから、運用での対応が必要となります。できれば固定設

定等の機能を追加して欲しいところです。

- ③ 「会議」の設定では、発表者と出席者の選別ができますが、事前登録などで自動選別できる機能があれば、配置人員少なくて済むと考えます。

(2) 今後の展開

Microsoft Teams会議のスキルの向上を図るとともに、ライブイベントの活用も模索します。

また、Microsoft Teamsの機能向上を積極的に取り込んでいきます。

こうして、オンラインでの会議のノウハウを身に着けることにより、新型コロナ終息後においても、リアルでの集合会議や講演会とオンライン会議の組合せで、より幅広い対応ができるようにしたいと考えています。

今回、オンライン会議開催に向けた操作等マニュアルを作成しましたので、ご希望の方ご一報ください。(最新機能の掲載ではないのでご注意ください。)

【問合せ先】

一般財団法人 全国地域情報化推進協会 松村、阿部
住所：〒102-0073 東京都千代田区九段北1-2-3
フナトビル 5F
TEL：03-6272-3490
eメール：info@applic.or.jp

【技術協力】

一般社団法人 プロトレ 田中
住所：〒102-0073 東京都千代田区神田富山町7番地
BIZISMART神田富山町
TEL：090-4411-8995
eメール：m-tanaka@pro-t.jp