

I S S N 2 1 8 8 - 5 9 9 0

法政大学総合情報センター年報

第 19 号

2019(平成 31・令和元)年度



法政大学総合情報センター

巻頭言

総合情報センター所長 石川 壮一

2019 年度の法政大学総合情報センター年報をお届けいたします。

当センターの業務の中でも 3 本柱となるのが、(1)全学ネットワークシステム、(2) 3 キャンパス（市ヶ谷・多摩・小金井）情報教育システム、(3)全学事務系情報システム、それぞれの構築、運用、ユーザ支援であります。本年度も各システムは大きな不具合や障害を発生することなく運用され、センター業務は滞ることなく遂行されました。

この数年度の年報でもご報告しております、全学ネットワークシステム（正式名称「法政大学教育学術情報ネットワークシステム」）リブレース作業が、基幹サーバ、各キャンパスの機器を年次計画に合わせて段階的に更新していく方式で進行しております。2017 年度の基幹サーバ、2018 年度の市ヶ谷地区及び隔地（付属校等）に引き続いて、2019 年度は多摩地区の建屋ネットワークの更新を行いました。

一方で、現行の 3 キャンパスの情報教育システムが 2019 年度末までの運用となっていることに伴い、各キャンパスセンターにおいて、次期情報教育システムの仕様検討を行いました。予算制約や情報機器・サービス全般の価格上昇等の状況下で教育レベルを維持するためのシステムを模索するという困難な仕様検討でありましたが、結果として全キャンパスの情報教育システムの導入業者が決定し、2020 年度春学期授業へのサービス開始に向けて導入作業を行いました。新しい情報教育システムの内容については、来年度以降の年報の中で紹介されていくことになる予定です。

私事ながら、今年度で 2 期にわたる総合情報センター所長としての任期を終了することになりました。情報センター職員の方々をはじめとして、運営委員会メンバーの先生方には、所長としての業務を果たすにあたり大変お世話になりました。この場を借りて御礼申し上げます。

本原稿執筆時点で、コロナ禍の影響により、次期所長をはじめとして情報センター関係者の方々は、全学的なオンライン授業展開のための情報機器・ネットワークの学内利用等 ICT 環境の急速な整備の仕事に追われている状況となっております。コロナ禍が無事過ぎ去った頃には、ここで整備した ICT 環境を平常時にどのように運用・維持していくのかという課題も発生しそうですが、そのような際にも（本年度だけではなく過年度の）年報に記載されている法政大学の ICT 基盤の状況報告が資料として問題解決の一助となれば幸いです。

目 次（2019年度）

巻 頭 言	1
	総合情報センター所長 法学部教授 石川 壮一
1. システム運用報告	
法政大学教育学術情報ネットワーク（net2017）運用報告	2
	ネットワーク委員会委員長 情報科学部教授 尾花 賢 日鉄ソリューションズ株式会社 社会公共ソリューション事業部 片桐 耕
2. 事業活動報告	
（1）2019 年度 総合情報センター事業（活動）報告	36
	総合情報センター事務部
（2）2019 年度大学情報サミット報告	40
	総合情報センター事務部 次長 幸野 広作
（3）2019 年度 実践的ネットワーク管理者講習会（CCENT 講座）実施報告	41
	小金井情報センター
（4）2019 年度 ネットワーク管理者講習会実施報告	42
	小金井情報センター
3. 資料	
（1）総合情報センター 歴代執行部、事務部管理職一覧	43
（2）2019 年度 3 キャンパス PC 設置教室環境、PC 保有台数	44
（3）既刊一覧	46

システム運用報告

法政大学教育情報ネットワーク（net2017）運用報告

情報科学部 コンピュータ科学科 尾花 賢
日鉄住金ソリューションズ株式会社
社会公共ソリューション事業部 片桐 耕

はじめに

2017 年 10 月に法政大学教育情報ネットワークシステム(net2017)に移行して二年半が経過した。小さな障害は発生しているもののユーザに影響のある障害は 2018 年度と比較して 3/4 程度にまで減少し、システムの安定性も徐々に向上してきている。旧システムからの機器更新作業も着実に進んでおり、今年度は多摩キャンパスの建屋ネットワークの機器更新が完了した。来年度に小金井キャンパスの機器更新を行うことで、全キャンパスでの大規模な機器更新作業が終了することとなる。ネットワークの安定稼働を目的に、キャンパスとバックボーン・ネットワークとの間の回線増強も継続的に行っており、今年度は市ヶ谷・多摩キャンパスとバックボーンの接続を 10Gbps から 20Gbps に増強した。増強の効果もあり現在はネットワーク帯域に余裕が見られるが、ネットワークを活用した教育・研究活動は今後益々盛んになることが予想されるため、引き続きネットワークの利用状況を注意深く監視しつつ、必要に応じて増強を行うことが肝要であると考えている。

ネットワークシステムにおいては、安定性に加え、ユーザが安心・安全にシステムを利用するためのセキュリティを担保することが非常に重要となる。2019 年度は、本学において特筆するようなインシデントの発生は見受けられなかったが、小さなトラブルは絶えず発生しているため最新の動向を絶えず注視しながら対策を進めている状態である。本年度行った主な対策として、レンタル・サーバで稼働するコンテンツ管理システムの自動アップデートの導入があげられる。これは、昨年度末に発生したレンタル・サーバの改ざんインシデントを受けて行った処置である。自動アップデートは、既存のコンテンツが適切に表示できなくなるなど、ユーザの利便性を低下させるリスクもあるが、インシデントが発生した時の被害の重大さに鑑みて敢えて対策を実施した。本件に限らず、一般にセキュリティと利便性が相反する状況は多く発生するが、ネットワークの安全な運用のためには利便性のある程度犠牲にせざるを得ない状況が今後も少なからず発生すると考えている。

2019 年度末に新型コロナウイルス COVID-19 が発生し、2020 年度は大学全体が対応に追われることが予想される。状況によっては、オンライン講義など、ネットワークを活用した教育へのニーズが高まると考えられるため、例年に増してネットワークシステムの利用が増加する一年になると考えられる。そのような状況下でも通常通りサービスの提供が行えるよう、引き続き堅牢で安定したネットワークの構築・運用を行っていく所存である。

net2017

2019 年度 年次運用報告書

第 1 版

2020 年 5 月 27 日

日鉄ソリューションズ株式会社

小目次

1	2019 年度の運用概況	- 5 -
1.1	障害概況	- 5 -
1.2	ヘルプデスク概況	- 5 -
1.3	サービス利用概況	- 5 -
1.4	ネットワークトラフィック概況	- 6 -
1.5	セキュリティサービス概況	- 6 -
2	障害発生状況	- 7 -
2.1	総括	- 7 -
2.2	ユーザへの影響の視点から見た傾向	- 9 -
2.3	原因の視点から見た傾向	- 11 -
3	ヘルプデスク問合せ状況	- 14 -
3.1	受付及び回答状況	- 14 -
4	net2017 が提供するサービス利用状況	- 16 -
4.1	Google サービス (G Suite)	- 16 -
4.2	無線 LAN	- 18 -
4.3	desknet's (デスクネッツ)	- 21 -
4.4	レンタルサーバ	- 22 -
5	ネットワークトラフィック状況	- 23 -
5.1	net2017 ネットワーク構成	- 23 -
5.2	インターネット回線	- 24 -
5.3	基幹ネットワーク	- 25 -
6	セキュリティサービス状況	- 28 -
6.1	IDS/IPS サービス状況	- 28 -
6.2	WAF によるホームページサーバの防衛状況	- 31 -
6.3	SMG メール利用状況	- 32 -
6.4	VPN サービス利用状況	- 33 -
6.5	Web プロキシサーバ利用状況	- 34 -
7	おわりに	- 35 -

1 2019 年度の運用概況

1.1 障害概況

2019 年度の障害件数は合計 47 件となっており、2018 年度の 67 件と比較して約 30%減少している。また、ユーザ影響があった障害も、2018 年度合計の 38 件から 29 件と約 26%減少している。

発生原因を見ると、ハードウェア障害が 23 件・48.9%、ソフトウェア障害が 16 件・34.0%、ユーザ操作 6 件・12.8 %となっている。市ヶ谷キャンパス・多摩キャンパスについてはそれぞれ 2018 年度と 2019 年度の夏季休暇期間中に順次機器リプレースを実施した結果が現れてハードウェア障害が減少傾向にあると考えられる。残された小金井キャンパスのネットワーク機器のリプレースを進めることにより、ハードウェア障害はさらに減少するものと考えている。

1.2 ヘルプデスク概況

2019 年度の問い合わせ総数は 1,731 件となっており、2018 年度の合計 1,903 件と比較すると約 9%減となっている。2017 年度に net2017 システムへの移行や強制パスワード変更などによる特殊要件が重なって問い合わせ件数が大きく増加し、2018 年度もほぼ横ばいで推移してきたことを考えると、2019 年度は若干の落ち着きがあったと考えられる。

一方で、エンドユーザのネットワーク利用形態は時代とともに刻々と変化しており、新しいサービス・端末が次々に出てくることによる問い合わせは今後も続くと考えられ、またコロナウィルス対策として急遽 2020 年度より開始したオンライン授業やオンライン会議関連の問い合わせも加わることから、今後さらに問い合わせの件数は増加するものと考えられる。

1.3 サービス利用概況

2019 年度のサービス提供では特段環境変化を伴う変更は実施していないが、2019 年末から 2020 年にかけて世界的に猛威を振るっているコロナウィルスの感染対策により急遽浮上した、オンライン授業やオンライン会議環境提供のため、Zoom/Webex の構築作業を年度末の最重要課題として取り組んでいる。準備期間が極めて短く十分な検討・設計を行う時間的余裕がない中、基本的なシステム環境はゴールデンウィーク明けの 2020 年 5 月 7 日に暫定環境での本番化を迎えた。2020 年 5 月末を目処に恒久環境への移行を実施して構築フェーズを完遂する予定で、急ピッチで整備を進めている状況にある。急激な授業環境の変化によりエンドユーザ各位より非常に多くのお問い合わせを頂戴しており、NW 委員長・総合情報センター事務部の多大なるご助力をいただきながら現在も精力的に問い合わせの対処を進めている。

コロナウィルスの感染拡大の見通しは未だ予断を許さない状況にあり、コロナウィルス対策に関する国及び各地方公共団体の各種施策がどのように進展するかを見極め、適宜貴学のご判断をいただきながら、提供サービスの変更を含め、柔軟かつ迅速に対処を進めていく所存である。

1.4 ネットワークトラフィック概況

net2010 から net2017 へのリプレースに伴い、基幹ネットワークのトラフィックには充分余裕のある状況となった。しかし、先に述べた通りキャンパス内ネットワークのリプレースは 2018 年度に市ヶ谷キャンパス、2019 年度に多摩キャンパスをそれぞれ実施し、2020 年度に小金井キャンパスのリプレースを終えて最終構成となる予定である。

ネットワークトラフィックについては、年々右肩上がりに増加しており、2019 年度の利用状況は 2018 年度と比較しておおよそ 15%程度の増加傾向を示している。ここ数年は毎年 40～50%の増加傾向が続いていたことから増加の伸びは大きく鈍化した。時代の変化による新しいサービスの増加や端末機器の高機能化に伴うトラフィックの増加は今後も続いていくものと想定している。一方で、2020 年春に国内で一斉にサービス提供が開始された、第 5 世代移動通信システムが学内 NW にどのような影響を及ぼすのかは未知数であり、注意深く推移を見守っていく必要があると考えている。

1.5 セキュリティサービス概況

各種セキュリティ対策による学内 NW の防衛状況については、例年通り時期による攻撃・防御の不規則な波はあるものの、適切に防御できている状態にあると言える。

近年散見されていた学内の各種ウェブサイトに対する改ざんなどの事象は、幸いなことに 2019 年度は被害を受けた事例はなかったが、一方で国内の事例では、セキュリティ対策が比較的堅固とされている総合電機メーカーが、セキュリティ防御網を超えて内部 NW に侵入した事例もあったことから、油断は禁物である。学内 NW への侵入や情報詐取を狙った攻撃やフィッシングメールは日々観測されていることから、今後も悪意者による改ざんや妨害行為は発生する可能性があることを念頭に置きつつ、個別インシデントには迅速な調査等を進めるとともに、関係各所との緊密な連携を図りながら引き続き注視していく所存である。

2 障害発生状況

2.1 総括

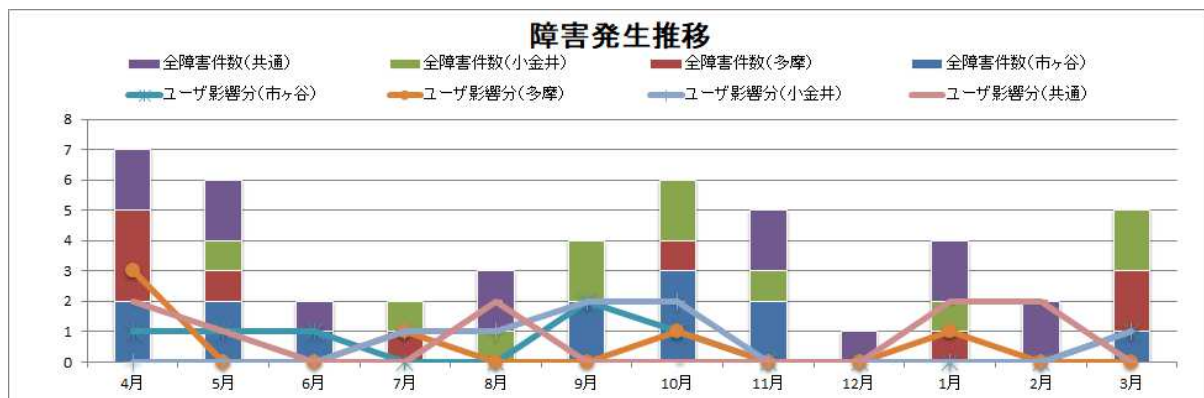
ユーザ影響の発生した障害件数は 29 件(月平均約 2.4 件)であり、2018 年度が 38 件だったことを踏まえると、約 24%減少している。減少の要因として明らかな傾向を示すものはなく、障害要因・障害箇所など全体的に障害件数が減少している。ハードウェアに関しては 2018 年度に市ヶ谷キャンパス、2019 年度に多摩キャンパスでそれぞれ実施したキャンパス NW 機器のリプレースが奏功しているとともに、導入から一定程度の期間が経過したことによる初期不良の一巡や、各種ソフトウェアの使用経過による安定化も寄与していると考えている。

障害の総件数は 47 件(月平均約 3.9 件)であり、これも 2018 年度の 67 件と比較して約 30%減少している。減少の要因はユーザ影響の発生した障害と同様、特筆すべき傾向は見られなかった。

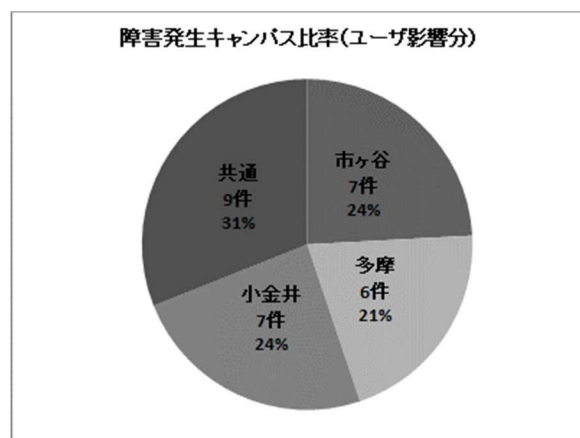
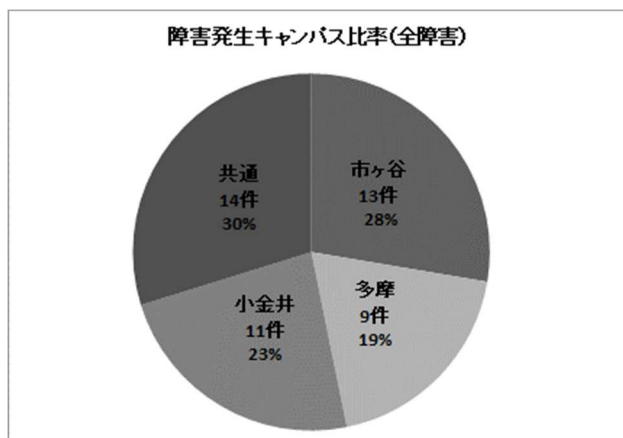
2019 年度の特筆すべき障害事案として挙げられるのは、2019 年 6 月 26 日(水)に発覚した無線 LAN 接続が不安定になる事象である。原因は無線 AP にインストールされているファームウェアの不具合であったが、2 ヶ月あまりに渡り当該機器の保守ベンダが原因を特定できないまま経過した。各種の検証作業を実施し検証結果とともに、製品メーカーが公開している不具合情報を類似事象として提示して保守ベンダに再調査を依頼したにもかかわらず、大学内で発生している障害事象と製品メーカー発表の不具合情報について、保守ベンダは「合致しているかは判定できない」との回答を提示したことから、改めて各種調査資料並びに検証結果に基づきメーカー発表の不具合事象との類似性を強く主張して保守ベンダ経由で製品メーカーからの正式見解を求めた。その結果、事象発覚から 3 ヶ月あまり経過した 2019 年 9 月 30 日(月)に保守ベンダより「当該障害事象が、製品メーカー発表の不具合事象に起因するものであることが、製品メーカーにて確認できた」との回答をようやく得ることができた。

なお、当該不具合事象が恒久対策されたファームウェアは未だ未出荷であり、現状は保守ベンダから提示された暫定回避策を用いている状況にある。当事象は、PC・スマートフォン・ゲーム機や家庭内で用いられている各種の情報家電製品などで用いられている、無線 LAN という多種多様な機器が接続される環境における、製品間での仕様の標準化という難題の一端を痛感させられる出来事であった。

キャンパス名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
全障害件数(市ヶ谷)	2	2	1	0	0	2	3	2	0	0	0	1	13
全障害件数(多摩)	3	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	9
全障害件数(小金井)	0	1	0	1	1	2	2	1	0	1	0	2	11
全障害件数(共通)	2	2	1	0	2	0	0	2	1	2	2	0	14
合計	7	6	2	2	3	4	6	5	1	4	2	5	47
ユーザ影響分(市ヶ谷)	1	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	7
ユーザ影響分(多摩)	3	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	6
ユーザ影響分(小金井)	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	1	7
ユーザ影響分(共通)	2	1	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	9
合計	6	2	1	2	3	4	4	0	0	3	2	2	29



〈障害発生件数推移〉

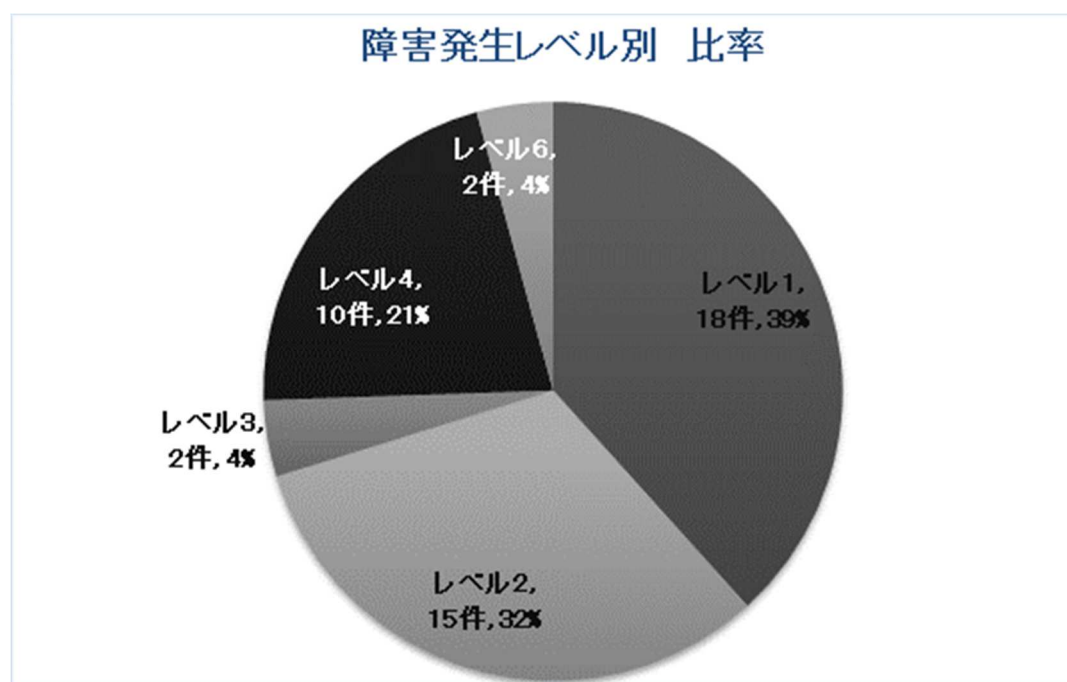


2.2 ユーザへの影響の視点から見た傾向

ユーザ影響の発生した障害をレベル別に考察すると、レベル1～4の軽微な障害が45件でユーザ影響の大きかったレベル5以上の障害がわずか2件であったことで、安定したサービスが提供できていると言えよう。一方で、前節で説明した無線LAN環境の不安定事象が、レベル4ではあるが約4ヶ月と長期間影響を及ぼし続けたことも大きな影響を及ぼした障害と認識しており、迅速に障害復旧することが重要であることを改めて意識させられる出来事であった。

net2017障害レベル	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
レベル1	1	4	1	0	0	0	2	5	1	1	0	3	18
レベル2	0	1	0	1	1	4	3	0	0	3	1	1	15
レベル3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
レベル4	6	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	10
レベル5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベル6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
レベル7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベル8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベル9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	7	6	2	2	3	4	6	5	1	4	2	5	47

〈障害影響レベル別障害状況推移〉



◆ 障害レベル定義

障害 レベル	障害規模	障害情報展開	復旧までの 経過報告間隔	大学側 最終報告先
0	障害なし	対処無し	—	報告なし
1	影響なし	対処状況を記録	—	net事業担当 事務課長(※4)
2	時間外・期間外(※1)で、単一建屋内またはサービス停止15分未満の障害	ユーザ支援Webサイトに掲載	—(※3)	各事務課長
3	時間外・期間外の単一キャンパス全体に影響する障害	同上	—(※3)	同上
4	サービス停止15分未満の障害	同上	—(※3)	同上
5	授業及び重要時期の業務に15分以上影響する単一建屋内(※2)の障害	事務システムによる告知、電話、FAX等による通知を検討	1時間	NW委員長、 所長、部長
6	時間外・期間外の大規模な障害	同上	同上	同上
7	授業期間・重要時期日中に単一キャンパス全体に15分以上影響する障害	同上に加え 継続的な経過報告を検討	同上	同上
8	授業期間・重要時期日中に複数キャンパス～全学に15分以上影響する障害	公式HPに状況の掲載を検討開始	同上	理事、本部長
9	全学の活動に致命的な影響を与える障害	緊急総合情報センターネットワーク 委員会 開催	同上	同上

※1：時間外＝授業実施時間外かつ業務時間外、期間外＝授業期間外かつ重要時期（入試期間、Web履修登録、成績発表等）以外

※2：隔地・遠隔地は除く

※3：障害検知時及び復旧時は、それぞれ発生報告、復旧報告を速やかに行う。

※4：月次報告のみ

障害発生日	障害レベル	障害内容	報告日	障害報告内容
2019年8月6日(火)	レベル3	レンタルサーバの一部サイト閲覧不可障害のお詫びとご報告	2019年9月30日(月)	Pleskバージョンアップに伴い、apache設定ファイルパラメータが変更されたため、表示されるファイル変更が発生。再発防止案について報告
2020年2月3日(月)	レベル2	公式ホームページサーバへの攻撃解析結果について	2020年3月23日(月)	法政大学公式ホームページサーバに対して一過性とみられる大量のアクセスを検知。注意喚起のため、ウェブサイトの攻撃兆候検出ツール iLogScannerによる解析結果を報告
2020年2月25日(火)	レベル6	統合認証/パスワード再発行エラー	2020年3月23日(月)	kedu2015で管理しているADサーバのroot証明書有効期限が2020年2月24日(月)で切れ、netLDAPサーバで無効な証明書と判断。新たな証明書をインポートして復旧の旨を報告
2020年3月4日(水)	レベル6	Gmailの連絡先選択ができない	2020年3月4日(水)	Google社側のサーバリソース不足により、Gmailにて「連絡先を選択」をクリックするとエラーとなる状況となった。該社よりリソース増強並びに監視強化の対策完了報告を受領

<ネットワーク委員会報告済み障害一覧>

2.3 原因の視点から見た傾向

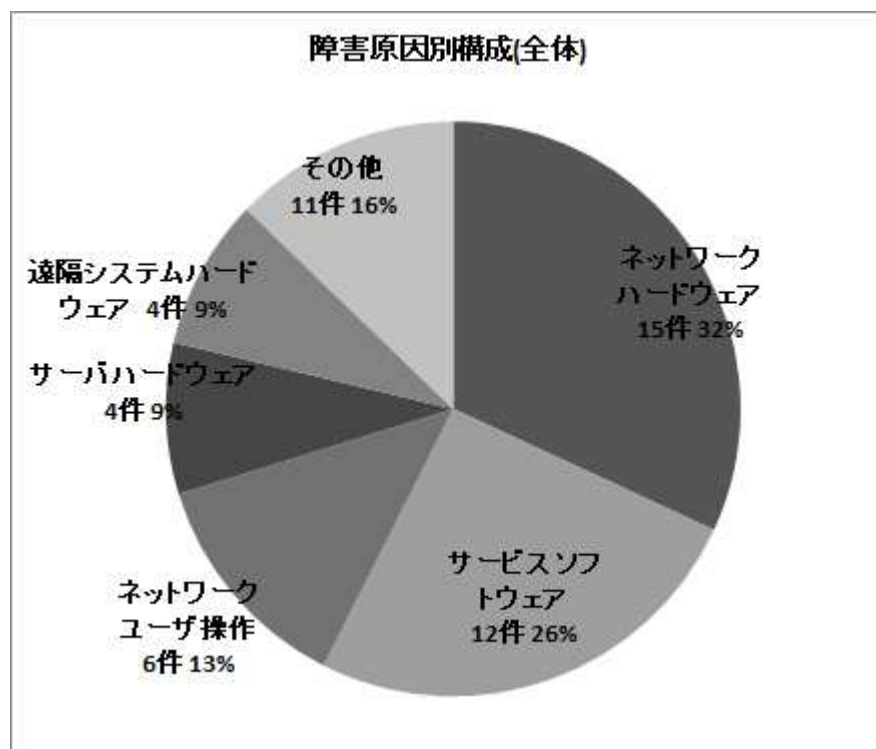
障害の原因視点から考察すると、発生箇所では、ネットワーク:44.7%、サービス:25.5%となっており、2017年度以来一貫してネットワークの割合が高い状況であった。

発生原因では、ハードウェア障害が 23 件・48.9%となっており、さらにその内訳を見ると遠隔システムのハードウェア障害が 4 件と依然として多く、2018 年度の 7 件に続き 2019 年度も目立っている。

障害原因別	障害件数	割合
ネットワークハードウェア	15	31.9%
サービスソフトウェア	12	25.5%
ネットワーク ユーザ操作(※1)	6	12.8%
サーバハードウェア	4	8.5%
遠隔システムハードウェア	4	8.5%
その他	6	12.8%
合計	47	100%

※1 ユーザによるネットワークケーブルの誤接続によりループ構成となった結果、ブロードキャストストームが発生し、ネットワークが停止した障害が主な内容

＜原因別障害一覧(全体)＞



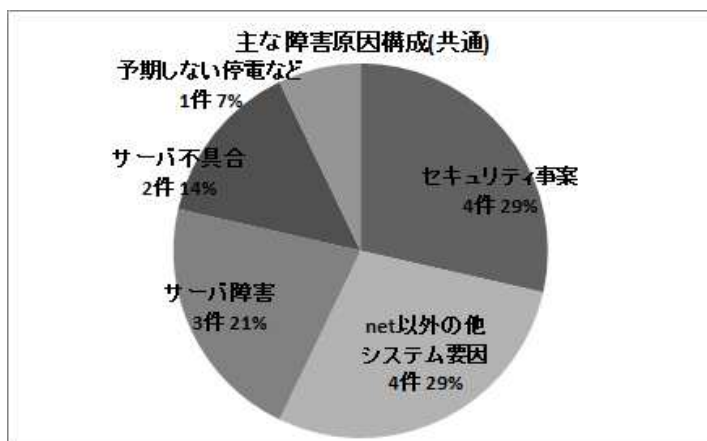
以下に、データセンタならびに 3 キャンパス別に傾向を考察する。

2.3.1 共通(データセンタ)

共通障害においてはハードウェア障害が 3 件、ソフトウェア障害が 10 件であった。詳細を見てみると原因が多岐に渡っていることから、一過性の障害と捉えることができる。一方、総件数では、2018 年度 18 件の発生に対し 2019 年度は 14 件となっており、net2017 へのリブレース以降障害件数は年々減少しており、ハードウェアとしては安定した稼働状況が継続していると言える。

〈原因別障害一覧(共通)〉

詳細障害種別	障害原因	障害件数
セキュリティ事案	サービスソフトウェア	4
net以外の他システム要因	サービスソフトウェア	4
サーバ障害	サーバハードウェア	3
サーバ不具合	サービスソフトウェア	2
予期しない停電など	その他	1
合計		14

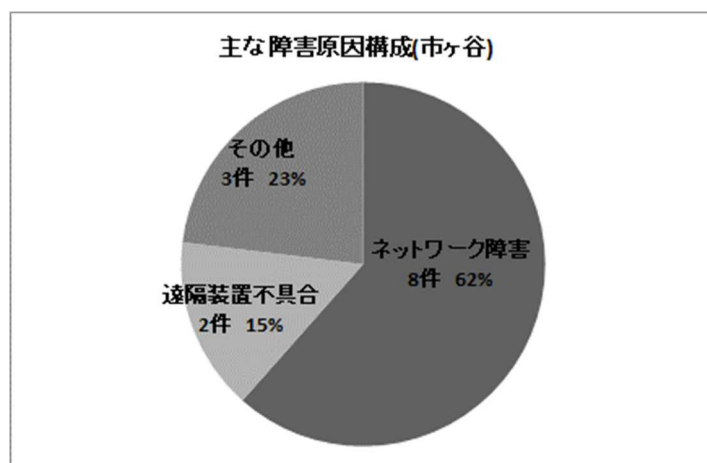


2.3.2 市ヶ谷キャンパス

市ヶ谷キャンパスについては、13 件の障害が発生した。2018 年度の 22 件と比較すると 40%減となっているが、2017 年度が 16 件であったことを踏まえると、2018 年度は多く障害が発生したが、2019 年度は長期傾向から見ても減少していると考えられる。

〈原因別障害一覧(市ヶ谷)〉

詳細障害種別	障害原因	障害件数
ネットワーク障害	ネットワークハードウェア	8
遠隔装置不具合	遠隔システムハードウェア	2
ネットワークリソース不足	サービスソフトウェア	1
その他ハード故障	その他	1
net以外の他システム要因	ネットワークハードウェア	1
合計		13

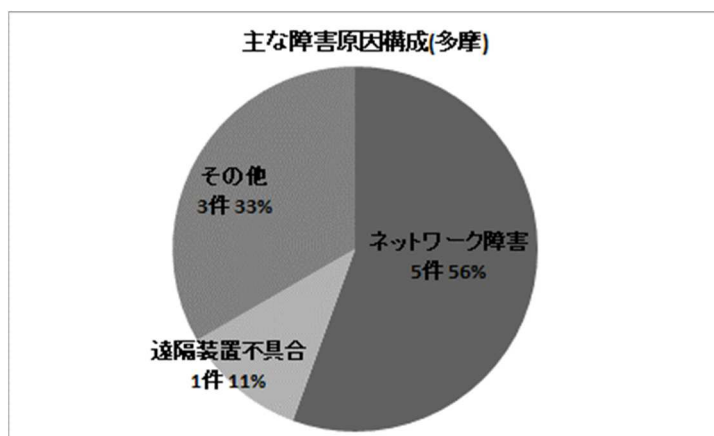


2.3.3 多摩キャンパス

多摩キャンパスでは9件の障害発生であった。2018年度が5件であったことを踏まえると、件数は増えている。原因は多岐に渡っているが、ネットワークハードウェアの障害が5件と多い。いずれも一過性の障害であることから大きな問題はないと考えているが、引き続き状況を注視するとともに必要に応じて対策を検討することとしたい。

〈原因別障害一覧(多摩)〉

詳細障害種別	障害原因	障害件数
ネットワーク障害	ネットワーク ハードウェア	5
遠隔装置不具合	遠隔システムハードウェア	1
その他ハード故障	その他	1
予期しない停電など	その他	1
net以外の他システム要因	サーバ ハードウェア	1
合計		9

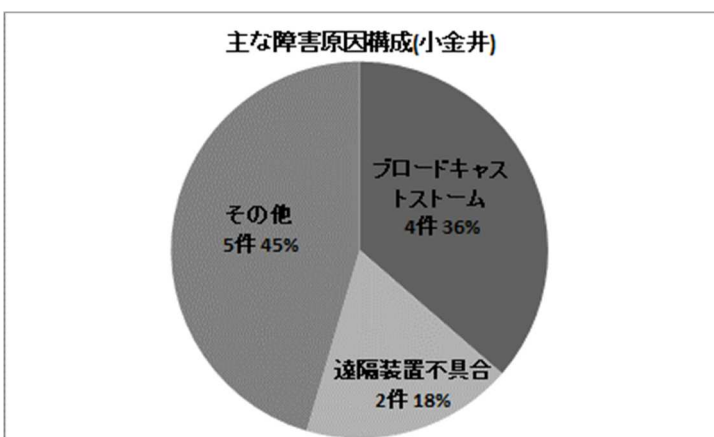


2.3.4 小金井キャンパス

小金井キャンパスでは、ブロードキャストストームによるネットワーク障害が36.4%(4件)を占めていることが特徴である。ブロードキャストストームの原因は、基本的に「ユーザ作業」が障害起因となるため、今後も継続してユーザへの注意喚起などの啓蒙活動を行うことで再発防止につなげる必要があると考えている。ブロードキャストストームを除くと、障害原因は多岐に渡っており、ユーザ操作起因の障害もあることから、ブロードキャストストーム同様ユーザへの注意喚起を行っていきたい。

〈原因別障害一覧(小金井)〉

詳細障害種別	障害原因	障害件数
ブロードキャストストーム	ネットワーク ユーザ操作	4
遠隔装置不具合	遠隔システムハードウェア、ユーザ操作	2
ネットワーク障害	ネットワーク ハードウェア	1
ディスク容量超過	ネットワーク ユーザ操作	1
その他ハード故障	その他	1
予期しない停電など	その他	1
net以外の他システム要因	サービスソフトウェア	1
合計		11



3 ヘルプデスク問合せ状況

3.1 受付及び回答状況

ヘルプデスクへの問合せ件数は、市ヶ谷キャンパス 842(934)件、多摩キャンパス 230(407)件、小金井キャンパス 649(562)件となっており、全問い合わせ件数は 1,721(1,903)件と 2018 年度と比べて減少しているが、小金井キャンパスだけは増加している。ユーザ数の多い市ヶ谷キャンパスが一番多い状況は例年と同様だが、2016 年度までは少なかった小金井キャンパスの問い合わせが、2017 年度以降一貫して増加しているのが特徴となっている。2018 年度と比較した増減率は、小金井キャンパスが約 13.4%増、市ヶ谷キャンパスは約 9.9%減、多摩キャンパスは 43.5%の大幅減となった。

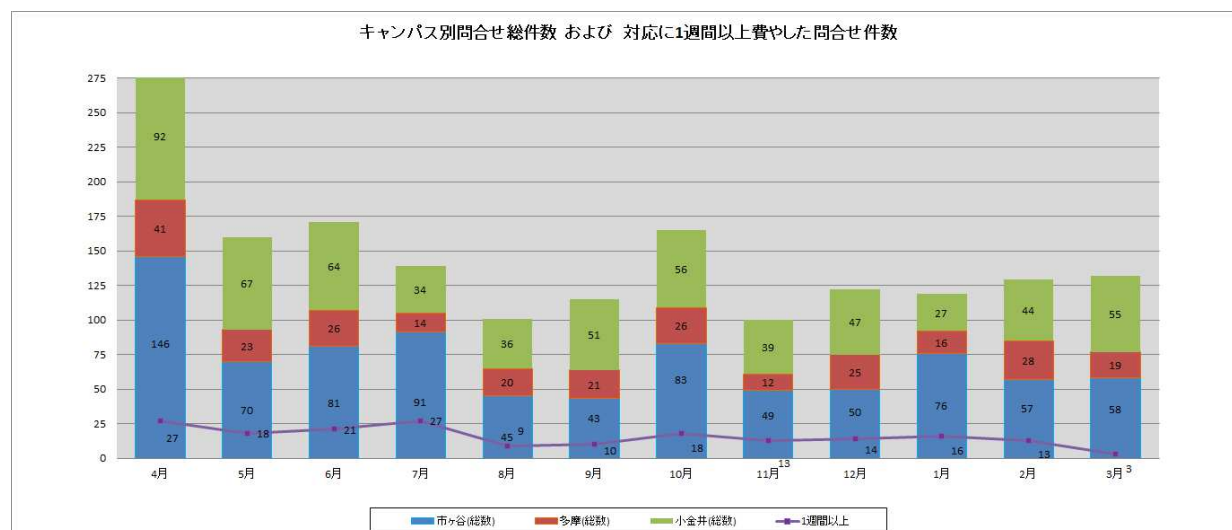
※括弧内の値は 2018 年度の件数

件数の月別推移については、年度初めである 4 月、春学期の成績登録月の 7 月、秋学期の始まる 10 月が多い状況が例年通りの傾向であり、2019 年度も同様の傾向であった。

問合せの回答状況については、73.2%(67.2%)が当日、89.1%(74.6%)が 1 週間以内でクローズしている。2018 年度は、net 側での一次回答後、エンドユーザからの折り返しのアクションまでの時間が長くなった結果、全体的にクローズまでに時間を要する傾向が見られたが、2019 年度はその傾向が減少したのと同時に、ナレッジの蓄積が進んで回答までの時間を短縮したことによる、net 運用管理者の問い合わせに関する負荷も減少している。

問い合わせ総数は、2017 年度に net2017 システムへの移行や強制パスワード変更などによる特殊要件が重なって大きく増加し、2018 年度もほぼ横ばいで推移してきたことを考えると、2019 年度は若干の落ち着きがあったと考えられる。

一方で、2020 年度にオンライン会議・オンライン講義関連のサービスを開始したことを踏まえると、今後も問い合わせの件数は増加していくと考えられるため、net 運用管理者の問い合わせ負荷の軽減をより一層図っていく必要があると考えている。

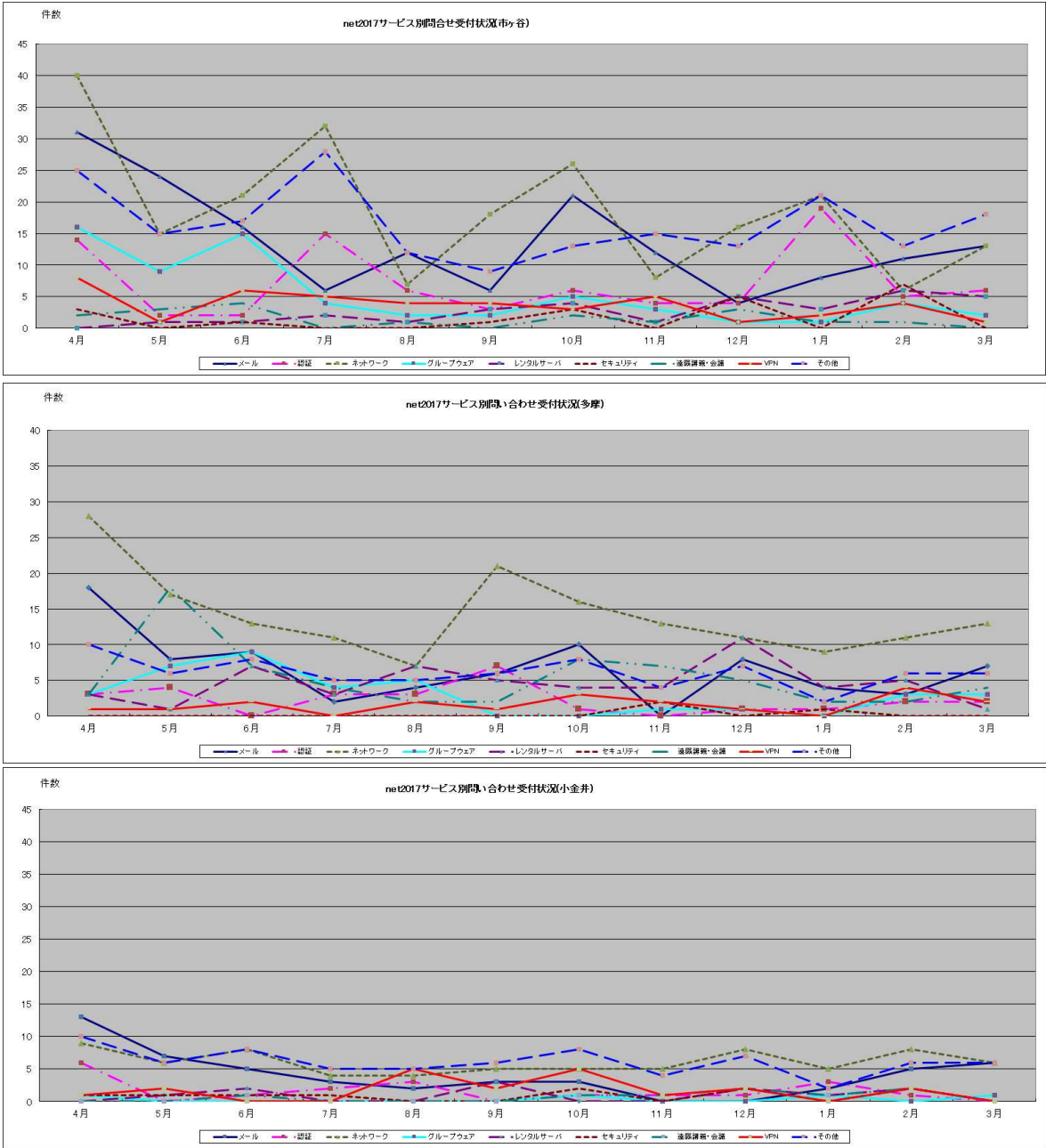


	メール			認証			ネットワーク			グループウェア			レンタルサーバ			セキュリティ			遠隔 講義・会議			VPN			その他			キャンパス 合計		
	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多	市	小	多
期間中の受付件数	164	79	49	86	27	19	223	170	73	64	36	4	32	55	11	20	3	10	18	64	8	44	19	20	199	161	73	850	614	267
総計	292			132			466			104			98			33			90			83			433			1731		

<問合せ受付状況>

キャンパス名	当日(1日以内)	3日以内	1週間以内	1週間超	合計
市ヶ谷	573	106	30	133	842
小金井	511	77	15	46	649
多摩	176	36	9	9	230
3キャンパス合計	1260	219	54	188	1721
割合	73.2%	12.7%	3.1%	10.9%	100%

<問合せ業務工期分布>



<キャンパス別問合せ受付状況>

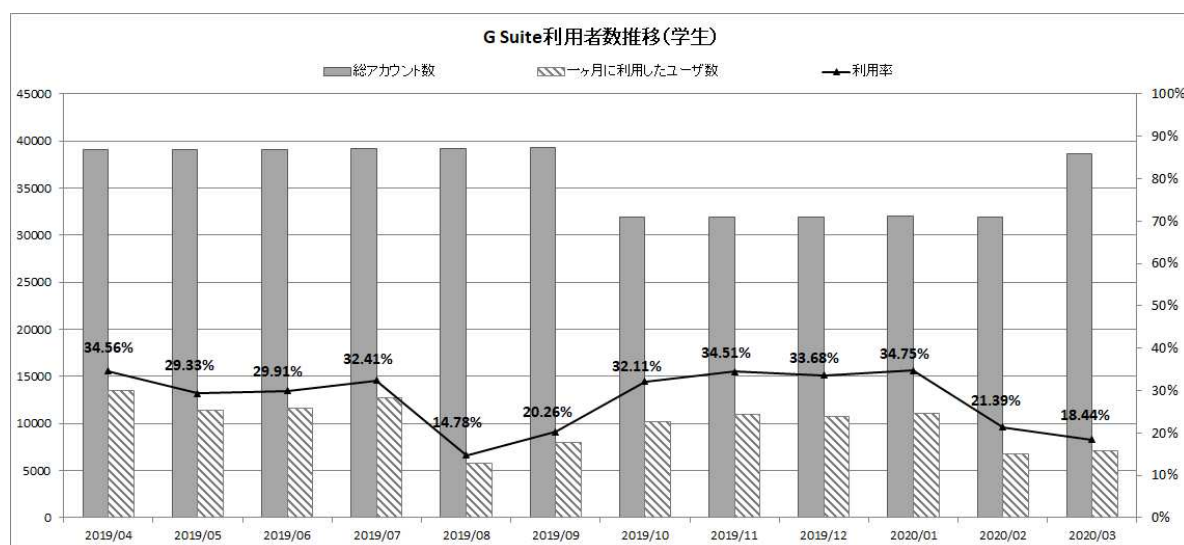
4 net2017 が提供するサービス利用状況

4.1 Google サービス(G Suite)

4.1.1 学生向け

2019 年 4 月にアカウントロックを実施した 2017 年度卒業生のアカウントを 2019 年 10 月に削除したため、2019 年 9 月から 10 月にかけて約 7,300 アカウント減少している。

全体的な利用率としては、最大約 35%であり、あまり利用されていない状況と言える。ただし、本グラフの値は、G Suite へのログイン、メール閲覧やカレンダー操作をはじめとした、G Suite における操作があった場合に計上される件数であり、例えば法政大学専用 Gmail を個人のメールアドレスなどに転送している場合は、本値に反映されない。

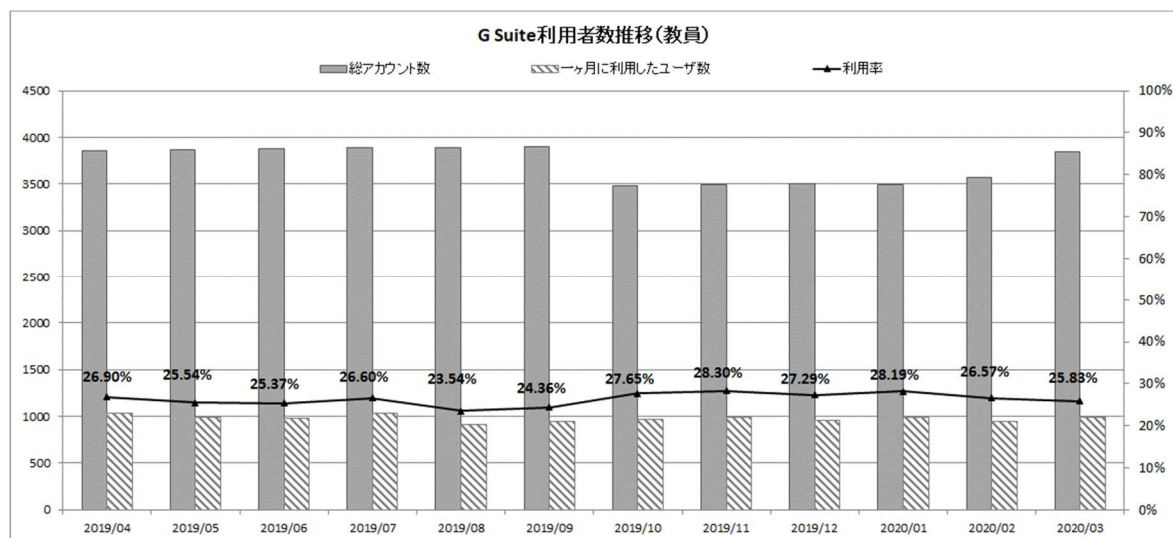


	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月	2020年1月	2020年2月	2020年3月
総アカウント数	39131	39066	39030	39209	39136	39263	31922	31921	31910	32030	31908	38619
一ヶ月に利用したユーザ数	13522	11458	11674	12706	5784	7953	10250	11016	10746	11131	6825	7123
利用率	34.56%	29.33%	29.91%	32.41%	14.78%	20.26%	32.11%	34.51%	33.68%	34.75%	21.39%	18.44%
利用率平均	28.01%											

＜G Suite 利用状況(学生)＞

4.1.2 教員向け

教員向け G Suite サービスの利用状況は、学生向けと同様、最大でも 28% 程度の利用率で推移しており、あまり利用されていない状況と言える。

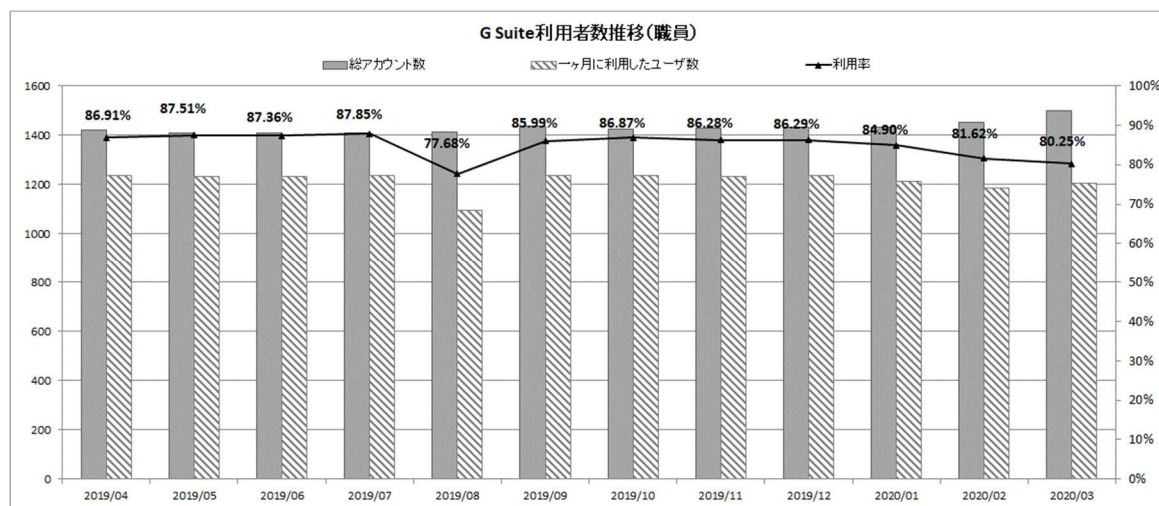


	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月	2020年1月	2020年2月	2020年3月
総アカウント数	3852	3865	3879	3887	3892	3904	3487	3495	3500	3498	3572	3845
一ヶ月に利用したユーザ数	1036	987	984	1034	916	951	964	989	955	986	949	993
利用率	26.90%	25.54%	25.37%	26.60%	23.54%	24.36%	27.65%	28.30%	27.29%	28.19%	26.57%	25.83%
利用率平均	26.34%											

<G Suite 利用状況(教員)>

4.1.3 職員向け

職員向け G Suite サービス利用状況は、学生/教員向けとは異なり、どの月も 70% 以上の高い利用率で推移しており、多くの方にご利用いただいている状況となっている。



	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月	2020年1月	2020年2月	2020年3月
総アカウント数	1421	1409	1408	1407	1411	1435	1424	1429	1430	1430	1453	1499
一ヶ月に利用したユーザ数	1235	1233	1230	1236	1096	1234	1237	1233	1234	1214	1186	1203
利用率	86.91%	87.51%	87.36%	87.85%	77.66%	85.99%	86.87%	86.28%	86.29%	84.90%	81.62%	80.25%
利用率平均	84.96%											

<G Suite 利用状況(職員)>

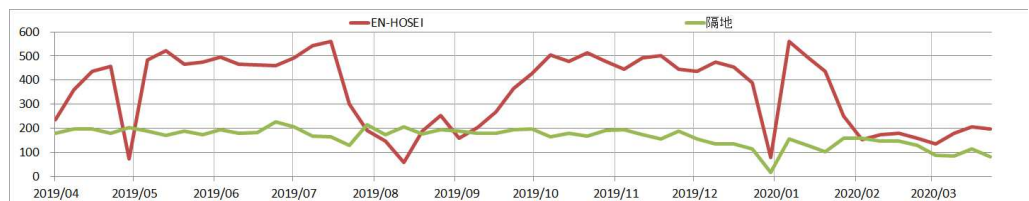
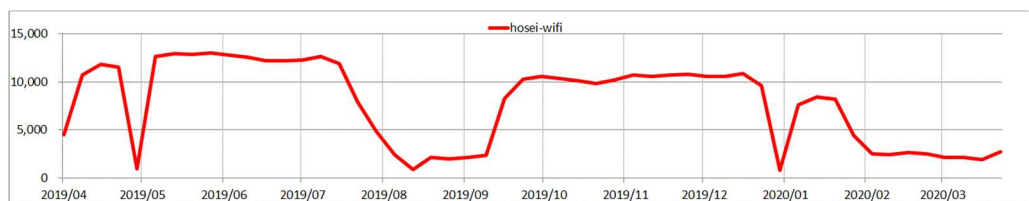
4.2 無線 LAN

無線 LAN は、法政大学キャンパス内において無線にて学内ネットワークならびにインターネット接続を提供するネットワーク・インフラサービスである。学生、教職員はもちろんのこと、申請により学会など学外ユーザへもサービス提供が可能となっている。

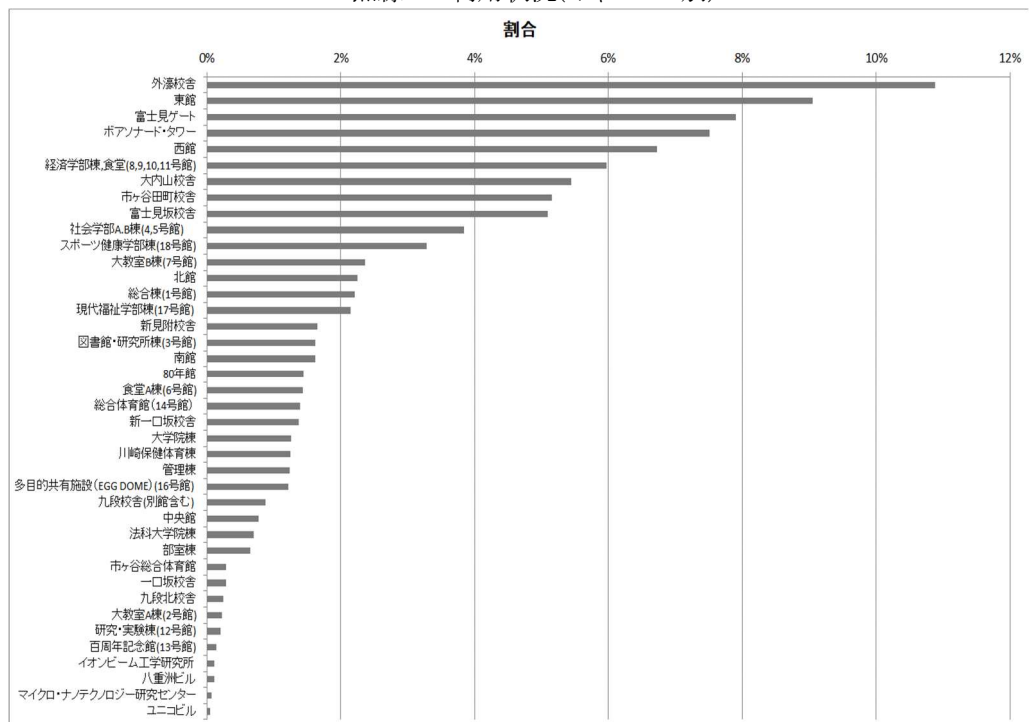
2020 年 3 月時点で、無線 AP 数(アクセスポイント)は、市ヶ谷 712 箇所、多摩 411 箇所、小金井 362 箇所、遠隔地 10 箇所の合計 1,495 箇所に設置している。特に市ヶ谷キャンパスでは 55・58 年館の取り壊しで 24 箇所減少したものの、大内山校舎・九段北校舎の利用開始に伴い 2018 年度の 593 箇所から大きく増加した。

月ごとの最大接続数の推移は、Wi-Fi 接続のスマートフォン、タブレット端末など可搬型情報機器の普及に伴い、年々増加傾向にある。

建屋	台数
80年館	32
大学院棟	45
ポアノード・タワー	134
富士見ゲート	54
富士見坂校舎	49
一口坂校舎	16
市ヶ谷町校舎	71
九段校舎(別館含む)	20
九段北校舎	32
法科大学院棟	11
大内山校舎	109
新一口坂校舎	25
新見附校舎	28
外濠校舎	78
市ヶ谷総合体育館	2
ユニコビル	1
八重洲ビル	5
市ヶ谷キャンパス合計	712
大教室A棟(2号館)	8
大教室B棟(7号館)	10
多目的共有施設(EGG DOME)(16号館)	21
現代福祉学部棟(17号館)	30
百周年記念館(13号館)	11
経済学部棟, 食堂(8,9,10,11号館)	89
研究・実験棟(12号館)	23
社会学部A,B棟(4,5号館)	81
食堂A棟(6号館)	4
総合棟(1号館)	25
スポーツ健康学部棟(18号館)	29
総合体育館(14号館)	65
図書館・研究所棟(3号館)	15
多摩キャンパス合計	411
部室棟	6
中央館	131
東館	6
イオンビーム工学研究所	41
北館	30
南館	11
マイクロ・ナノテクノロジー研究センター	101
西館	16
管理棟	20
小金井キャンパス合計	362
川崎保健体育棟	10
遠隔地合計	10

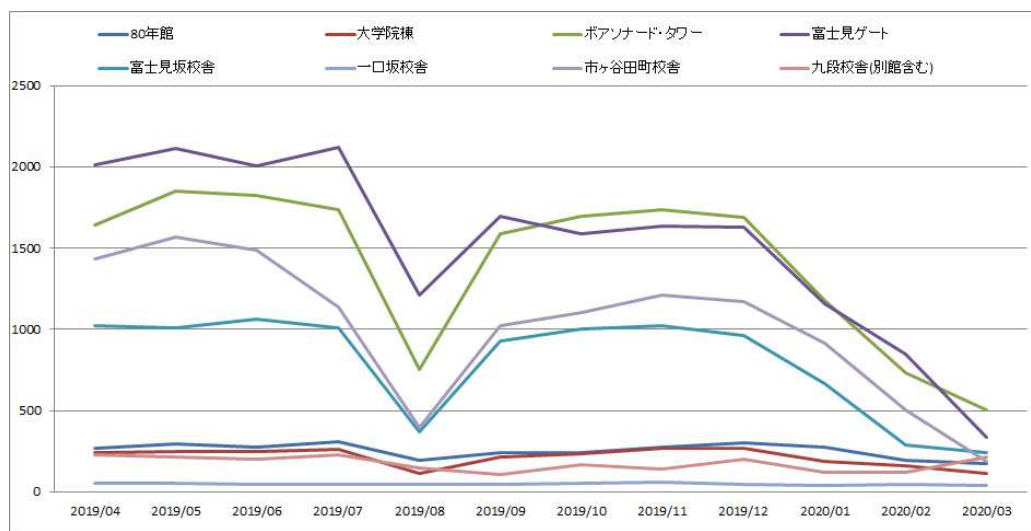


＜無線 AP 利用状況(キャンパス別)＞

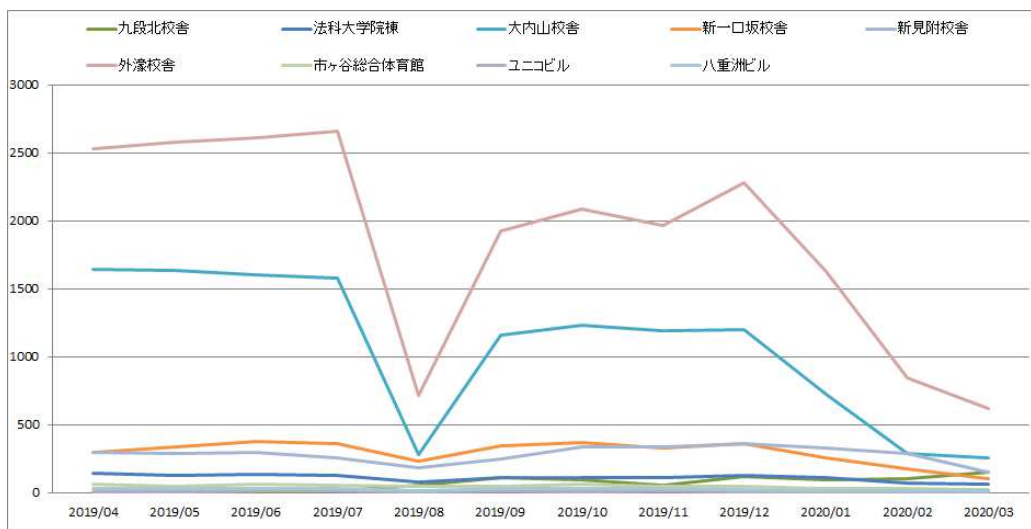


＜無線 AP 接続割合＞

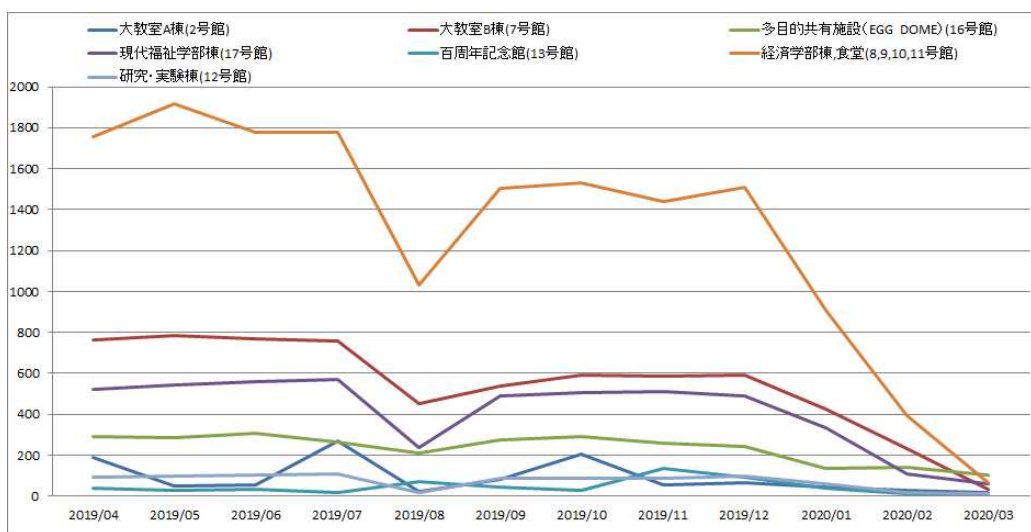
＜無線 AP 設置状況＞



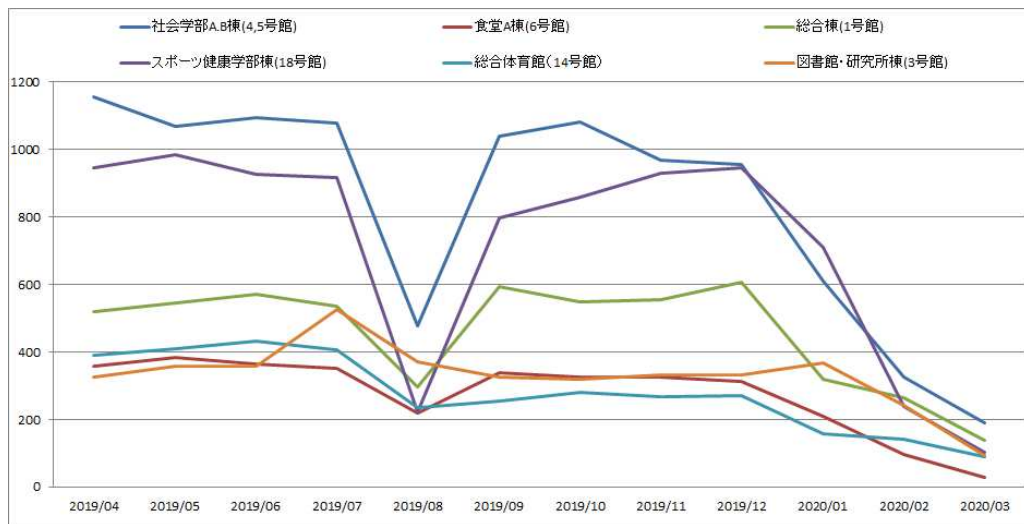
＜無線 LAN 最大接続数推移(市ヶ谷キャンパス 建屋別 1)＞



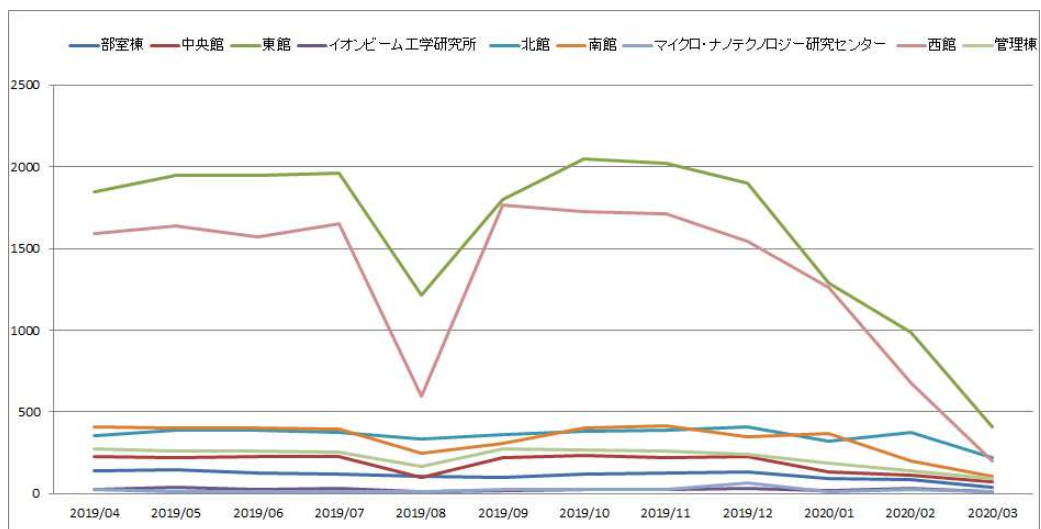
＜無線 LAN 最大接続数推移(市ヶ谷キャンパス 建屋別 2)＞



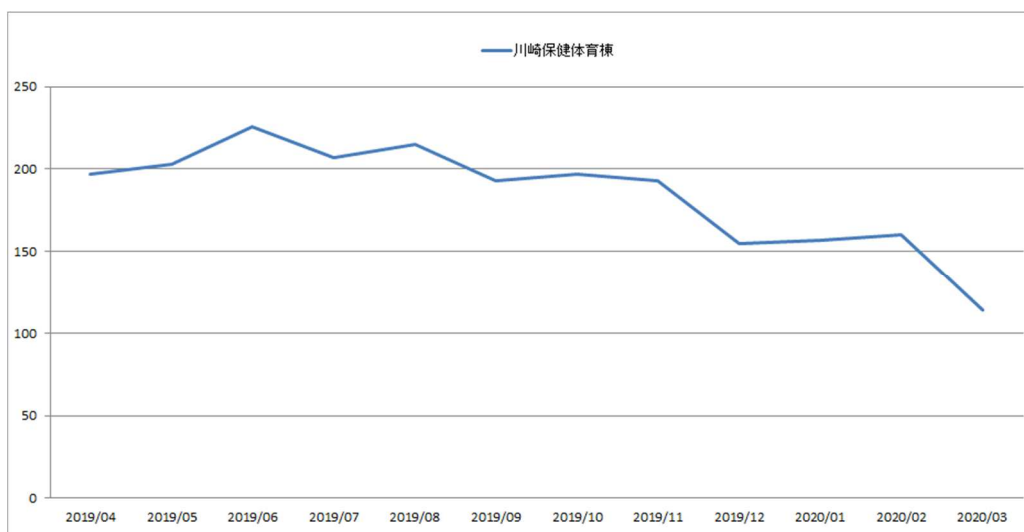
＜無線 LAN 最大接続数推移(多摩キャンパス 建屋別 1)＞



＜無線 LAN 最大接続数推移(多摩キャンパス 建屋別 2)＞



＜無線 LAN 最大接続数推移(小金井キャンパス 建屋別)＞



＜無線 LAN 最大接続数推移(遠隔地)＞

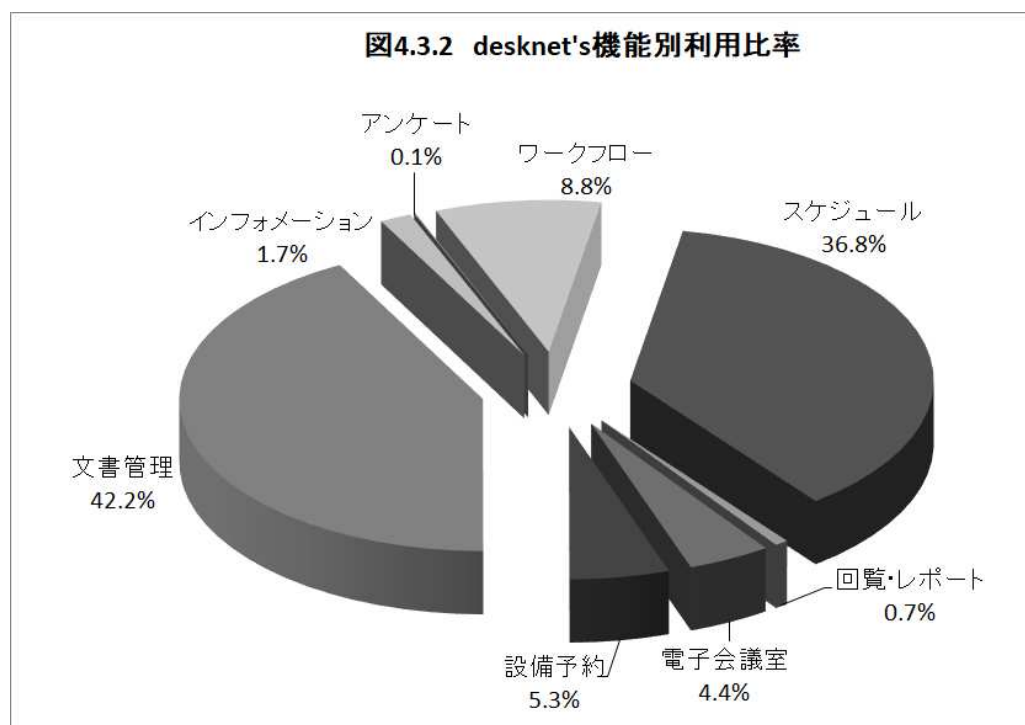
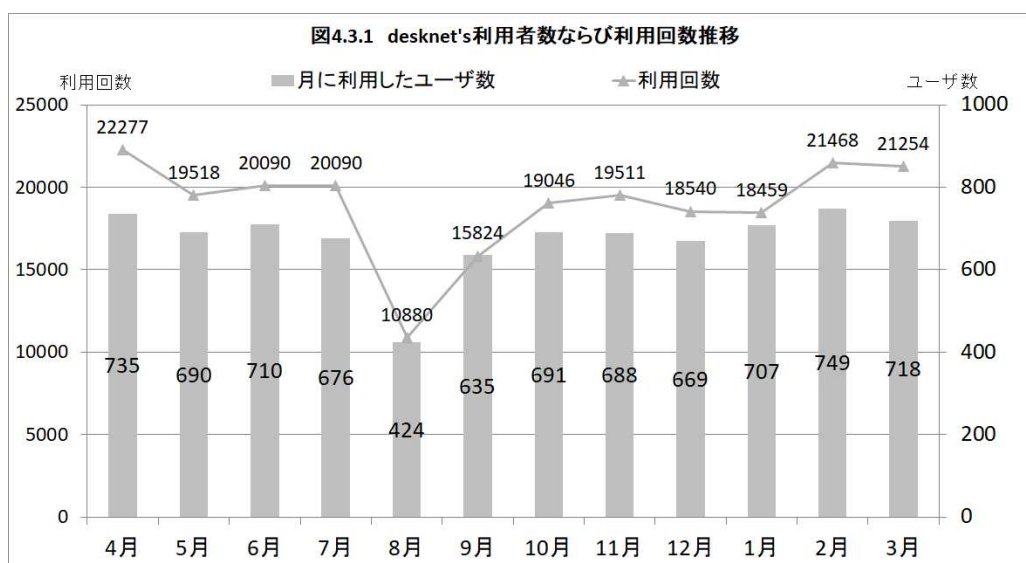
4.3 desknet's(デスクネッツ)

desknet's(デスクネッツ)は、教職員向けに提供している Web サービスのグループウェアである。

desknet's の利用状況として、2018 年度の月間平均利用者数である約 640 名と比較し、2019 年度は約 670 名と約 5%増加し、順調に利用者数を伸ばしている。

しかしながら、desknet's 登録ユーザ数は約 1,900 ユーザであるため、利用率としては約 35%と依然として低い状態に留まっている。利用率低迷の要因として、desknet's 以外の類似するサービスが、学内外に存在しており、利用者がそちらに流れていることが原因ではないかと推察される(例:Google ドライブや Google カレンダーなど)。

機能別で見た利用状況としては、全体の 42%が文書管理機能を、37%がスケジュール機能を利用していることから、主な利用目的は利用者間のスケジュールとファイル共有であることがわかる。



4.4 レンタルサーバ

レンタルサーバは、教員の個人向け Web サイト、研究室向け Web サイト、組織(学部・学科、部局)向け Web サイト、イベント用 Web サイトを容易にかつ安全に開設するための環境を提供するサービスであり、以下の 3 プランを提供している。

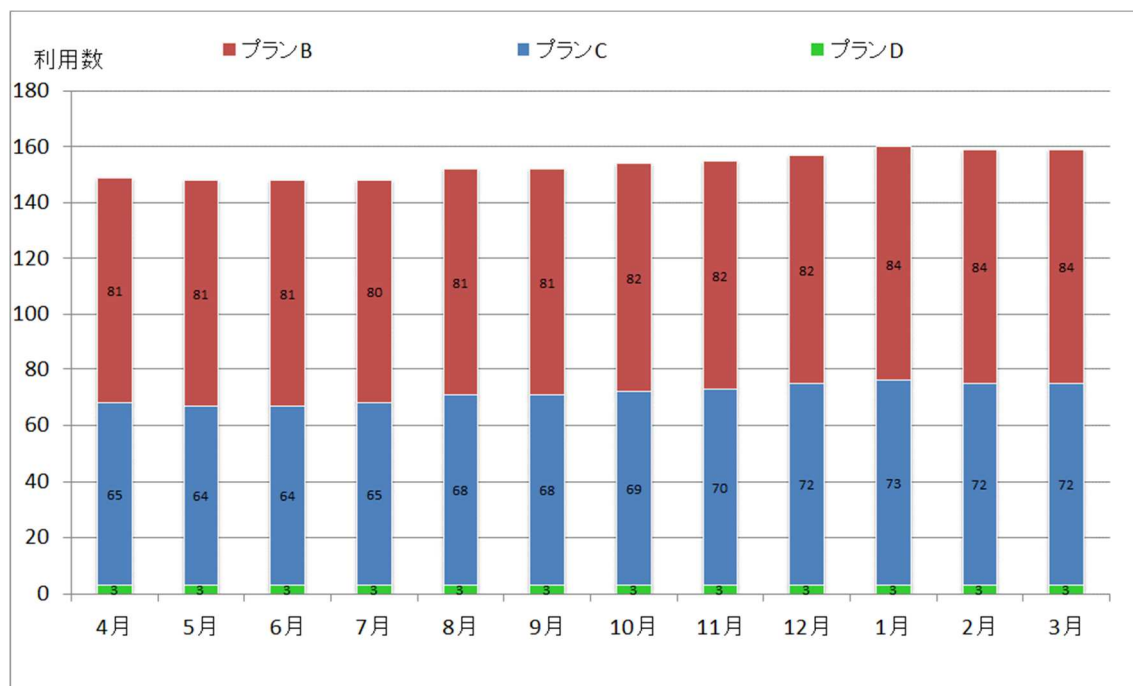
プラン B(標準プラン)：CMS あるいは静的コンテンツによる Web サイトの公開を想定。

プラン C(上級者向けプラン)：CMS および静的コンテンツ、さらに PHP、CGI などスクリプト言語や DBMS が動作する環境を提供、主に組織向けの Web サイトを想定。

プラン D(研究所向けプラン)：プラン C と同様の機能にディスク容量を増加。学内研究所向けのみに提供。

2019 年度のレンタルサーバの利用状況は、150 前後の利用数で落ち着いている。

2019 年 3 月にレンタルサーバのホームページが改ざんされた事象を踏まえて実施した、ログイン試行に先立つ ID の不正入手防止効果を高めるために追加の防御設定の実施や、プラン B の標準 CMS である WordPress の自動アップデート化を実施したことにより、幸いなことに 2019 年度はホームページ改ざんなどの悪意者による不正行為は表面化しなかった。今後も攻撃状況を適切に把握し、必要な対策を実施して安全なサービスの提供に向けた取り組みを継続していく。



〈レンタルサーバ利用状況〉

5 ネットワークトラフィック状況

5.1 net2017 ネットワーク構成

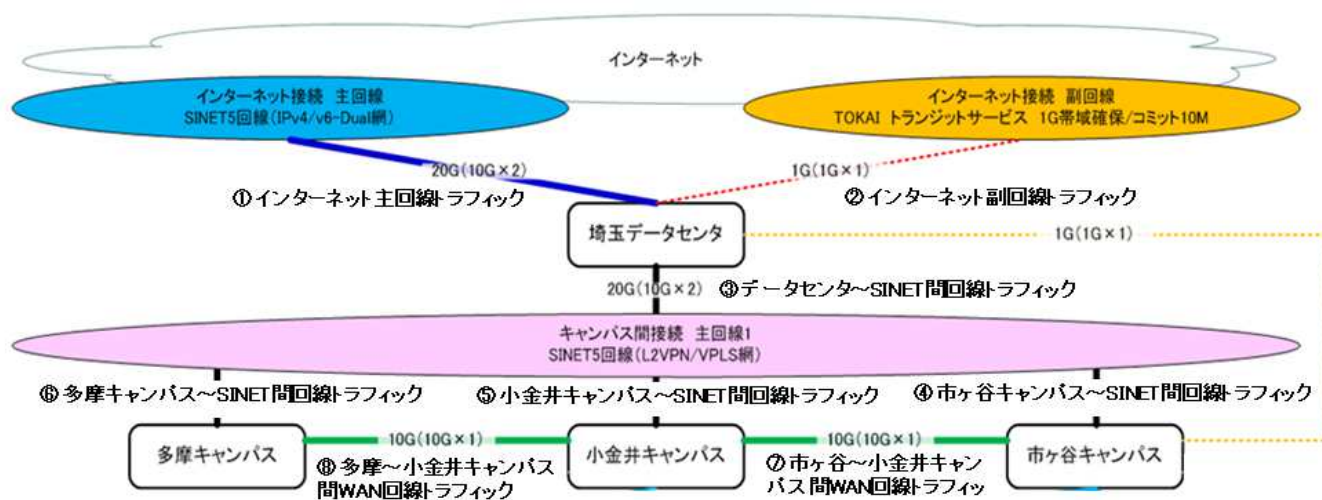
下図<net2017 ネットワーク構成図>に、net2017 のネットワーク構成概要を示す。

教研 LAN 向けバックボーンネットワーク(キャンパス間広域ネットワーク(WAN))は SINET5 の L2VPN/VPLS 網で構成し、網へは埼玉データセンタ、市ヶ谷・多摩キャンパスが 20Gbps、小金井キャンパスが 40Gbps の光ファイバ回線で接続している。市ヶ谷・多摩キャンパスは従来 10Gbps での接続であったが、夏季一斉休暇期間に 20Gbps への増速作業を実施した。

事務・図書 LAN 向けバックボーンネットワークは、市ヶ谷キャンパスー小金井キャンパス間と多摩キャンパスー小金井キャンパス間をそれぞれ 10Gbps のダークファイバで接続し、市ヶ谷キャンパスー埼玉データセンタ間は 1Gbps のダークファイバで接続している。

インターネットへのアクセス回線は、主回線として 20Gbps の SINET5 回線と、副回線として 1Gbps の商用回線で、いずれもデータセンタから接続している。なお、埼玉データセンタに設置のインターネットファイアウォールについて、次世代ファイアウォール機能を使用する場合のスループットが 7Gbps のため、インターネットアクセスのスループットは現状 7Gbps 程度で頭打ちになる。

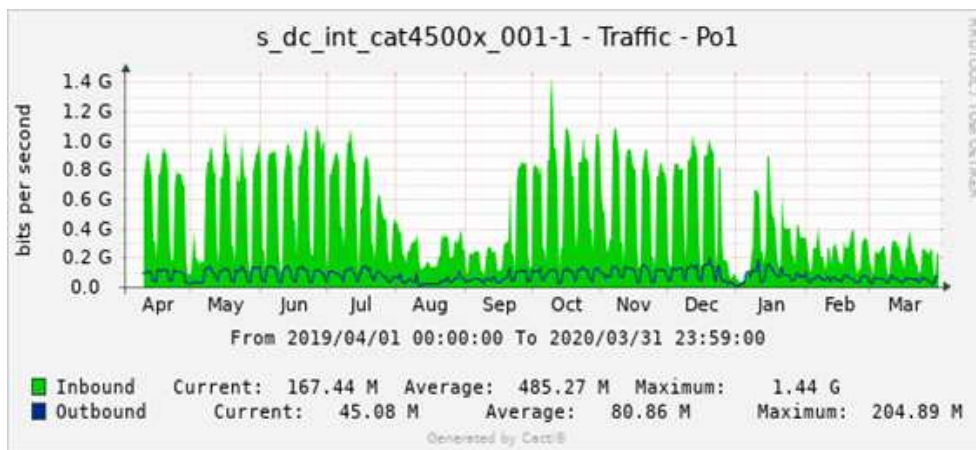
教研と事務・図書の各バックボーンネットワークは、それぞれ他方のバックボーンネットワークの予備ネットワークとして機能するように設定しており、どちらかのネットワークの障害発生時には、自動的に瞬時に他方に切り替わる。



<net2017 ネットワーク構成図>

5.2 インターネット回線

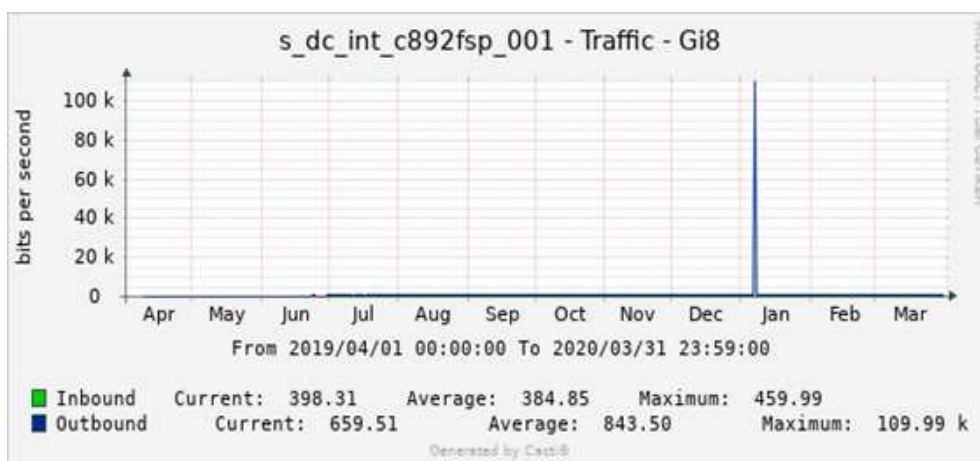
5.2.1 SINET 回線:20Gbps <net2017 ネットワーク構成図>①)



<SINET5 回線向けルータトラフィック>

2019 年度における SINET5 回線の利用状況は、平均値で見た場合、送信約 81Mbps、受信約 485Mbps、最大値で見た場合は送信約 205Mbps、受信約 1.4Gbps と、20Gbps の回線の利用状況としては余裕のあるトラフィックに見受けられる。ただし、授業期間中の詳細を確認した場合、最大受信値は約 3.2Gbps に達している。

5.2.2 商用 ISP 回線(1Gbps:<net2017 ネットワーク構成図>②)



<インターネット副回線向けルータトラフィック>

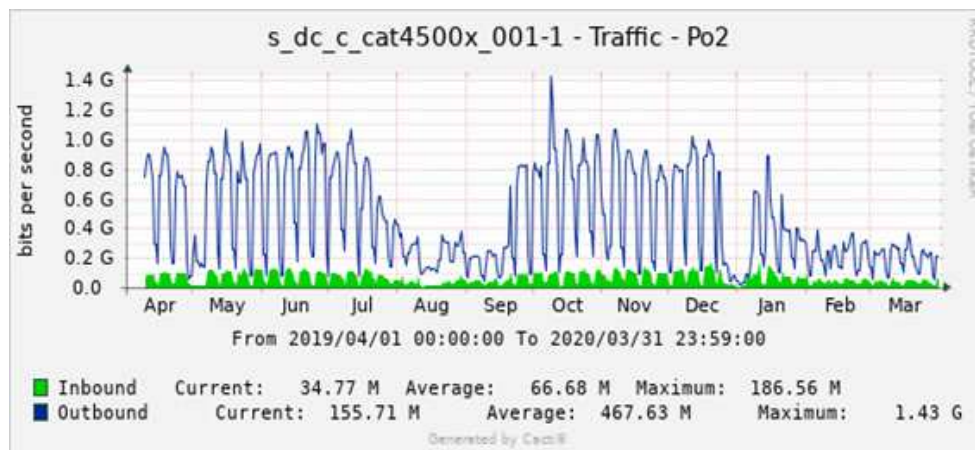
商用 ISP 回線は、1Gbps の帯域保証型サービスを契約しているが、10Mbps 以上の帯域使用については、従量課金される契約であることから、回線正常性確認の通信以外は通常利用せず、SINET5 回線に障害が発生した場合にのみインターネットアクセス回線として用いる。net2017 へのリプレース後 SINET5 回線の障害は発生しておらず、制御データの通信しかないので、ほぼ1Kbps 以下の極めて少ないトラフィックとなっている。なお、上記トラフィ

ックグラフにて、2020 年 1 月に特異な上昇が見られるが、一斉休暇期間中の 2020 年 1 月 6 日のネットワーク機器メンテナンス作業に伴う副回線への切り替えによる通信である。

5.3 基幹ネットワーク

5.3.1 埼玉データセンタ基幹スイッチ(コアスイッチ) (<net2017 ネットワーク構成図>③)

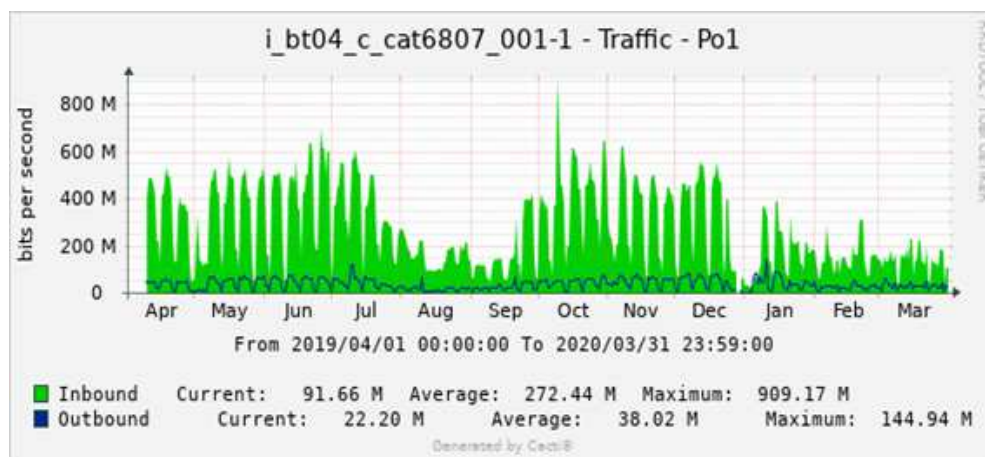
埼玉データセンタコアスイッチでのインターネットアクセスのトラフィック状況としては、送信が最大値約 1.4Gbps と、受信の最大値約 186Mbps と比べ大きい値を示しており、学外(または DMZ)から学内に対する通信量が多いことがわかる。



<データセンタ～SINET 間回線トラフィック>

5.3.2 市ヶ谷キャンパス基幹スイッチ(コアスイッチ) (<net2017 ネットワーク構成図>④)

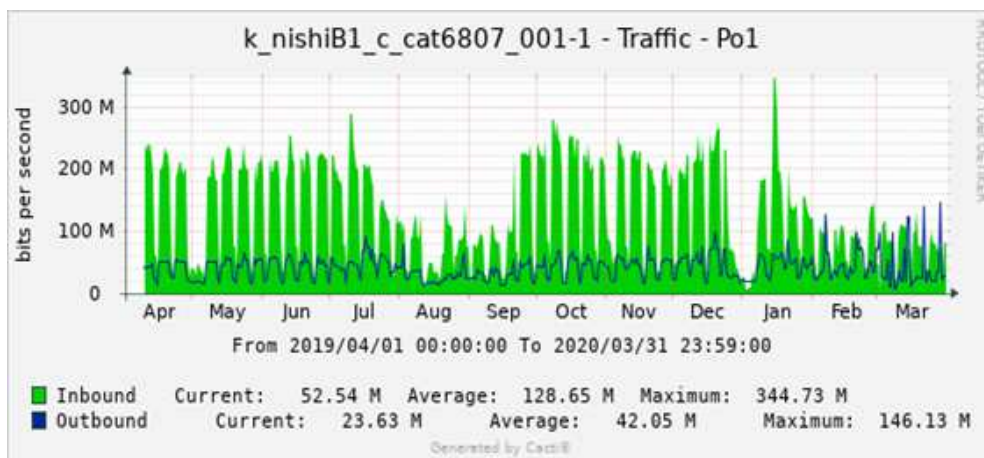
市ヶ谷キャンパスコアスイッチにおける教研 LAN のキャンパス間トラフィックは、送信最大値が約 144Mbps、受信最大値が約 909Mbps と、埼玉データセンタコアスイッチと逆に受信が多いことがわかる。



<市ヶ谷キャンパス～SINET 間回線トラフィック>

5.3.3 小金井キャンパス基幹スイッチ(コアスイッチ) (<net2017 ネットワーク構成図>⑤)

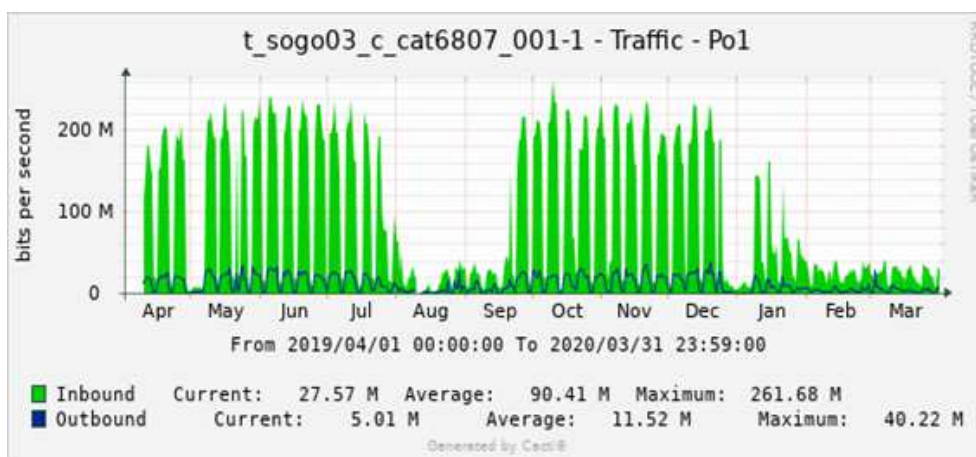
小金井キャンパスコアスイッチにおける教研 LAN のキャンパス間トラフィックは、送信最大値が約 146Mbps、受信最大値は約 345Mbps となっており、市ヶ谷キャンパスコアスイッチと同じく受信が多い。



＜小金井キャンパス～SINET 間回線トラフィック＞

5.3.4 多摩キャンパス基幹スイッチ(コアスイッチ) (<net2017 ネットワーク構成図>⑥)

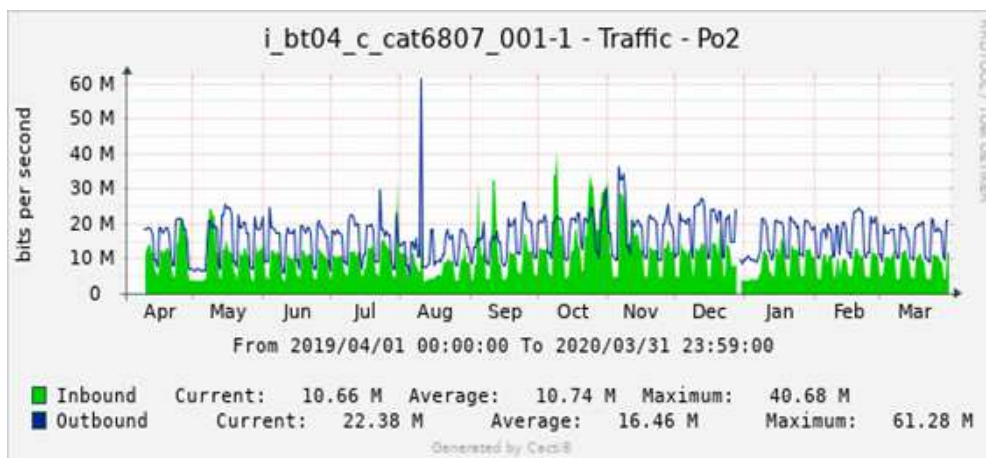
多摩キャンパスコアスイッチにおける教研 LAN のキャンパス間トラフィックは、送信最大値が約 40Mbps、受信最大値が約 262Mbps となっており、市ヶ谷・小金井キャンパスコアスイッチと同じく受信が多い。



＜多摩キャンパス～SINET 間回線トラフィック＞

5.3.5 市ヶ谷～小金井キャンパス間(〈net2017 ネットワーク構成図〉⑦)

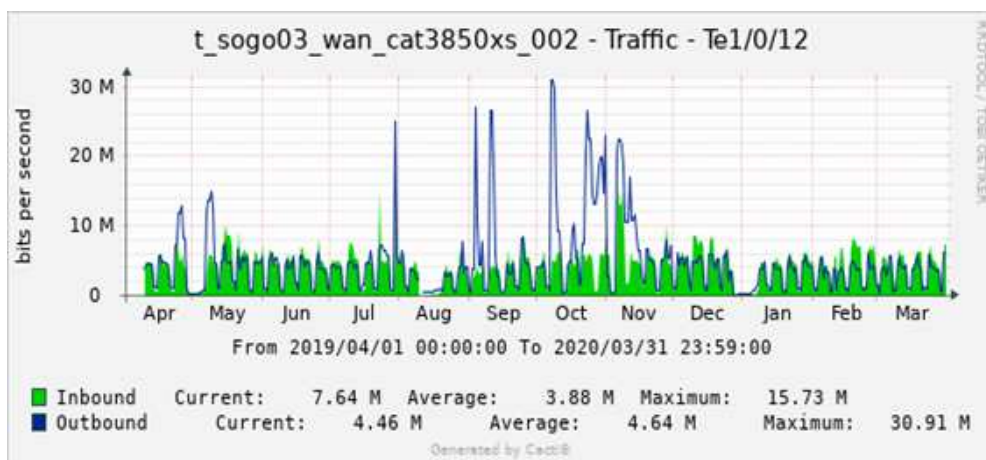
市ヶ谷キャンパスコアスイッチの、事務 LAN および図書 LAN の通信における、小金井キャンパスとのトラフィックは、送信最大値が約 61Mbps、受信最大値が約 41Mbps となっている。



〈市ヶ谷～小金井キャンパス間回線トラフィック〉

5.3.6 多摩～小金井キャンパス間(〈net2017 ネットワーク構成図〉⑧)

多摩キャンパスコアスイッチの、事務 LAN および図書 LAN の通信における、小金井キャンパスとのトラフィックは、送信最大値が約 31Mbps、受信最大値が約 16Mbps となっている。



〈多摩～小金井キャンパス間回線トラフィック〉

6 セキュリティサービス状況

net2017 では、ユーザが安全にインフラを利用するために、複数のセキュリティサービスを提供している。

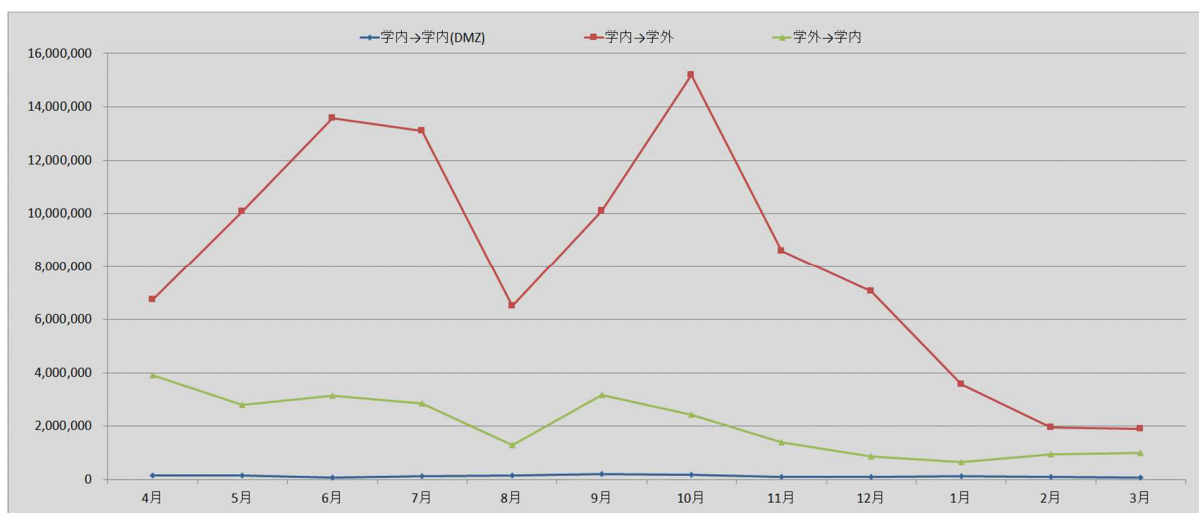
以下に、セキュリティサービスの稼働状況ならびに利用状況を報告する。

6.1 IDS/IPS サービス状況

IDS(Intrusion Detection System:侵入検知システム)/IPS(Intrusion Prevention System:侵入防止システム)は、ネットワークを流れるパケットを監視し、サーバ上で受信データやログを調べて不正侵入の検知、遮断を行う仕組みである。

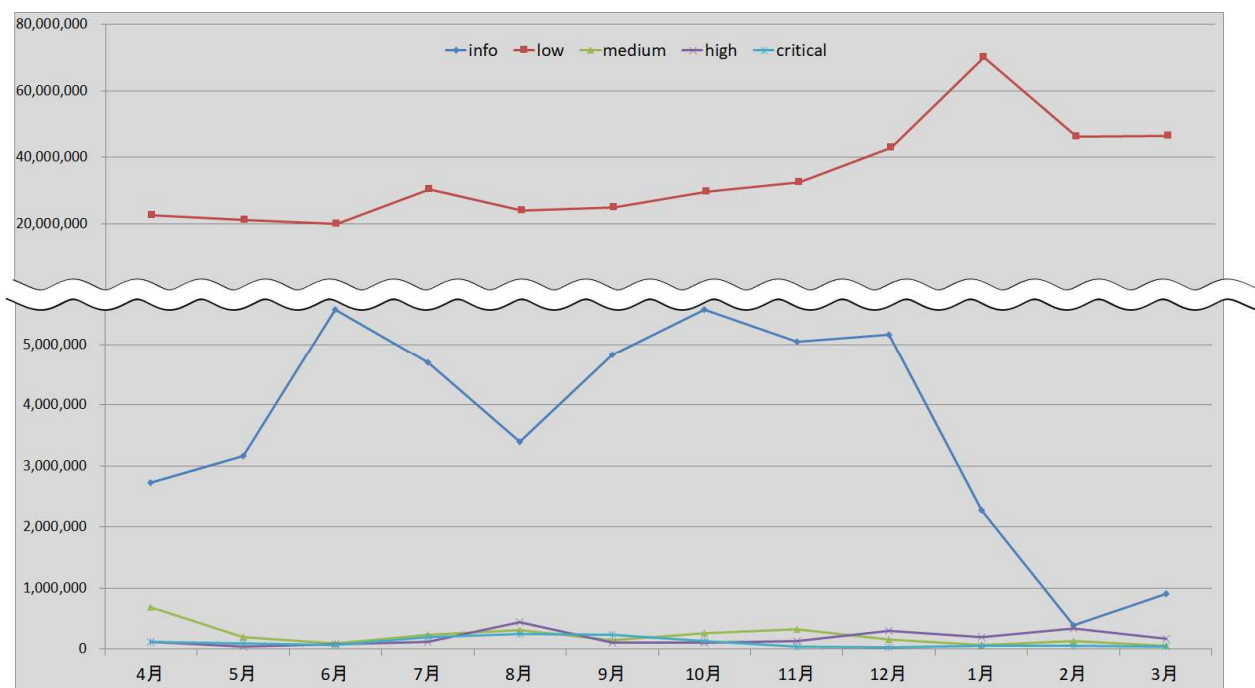
なお IDS 装置による攻撃検知数に、明確な法則性を見出すことはできない。これは攻撃手法のトレンド、日本と他国との外交状況など、様々な外的要因により攻撃手法や攻撃者自体が変化するためであると言える。そのため、IDS 装置による検知に加え、官公庁や行政法人のアナウンスをはじめとした各種情報の収集を行い、適宜対策を行うことが継続的に必要であると考えている。

＜方向別検知数グラフ＞



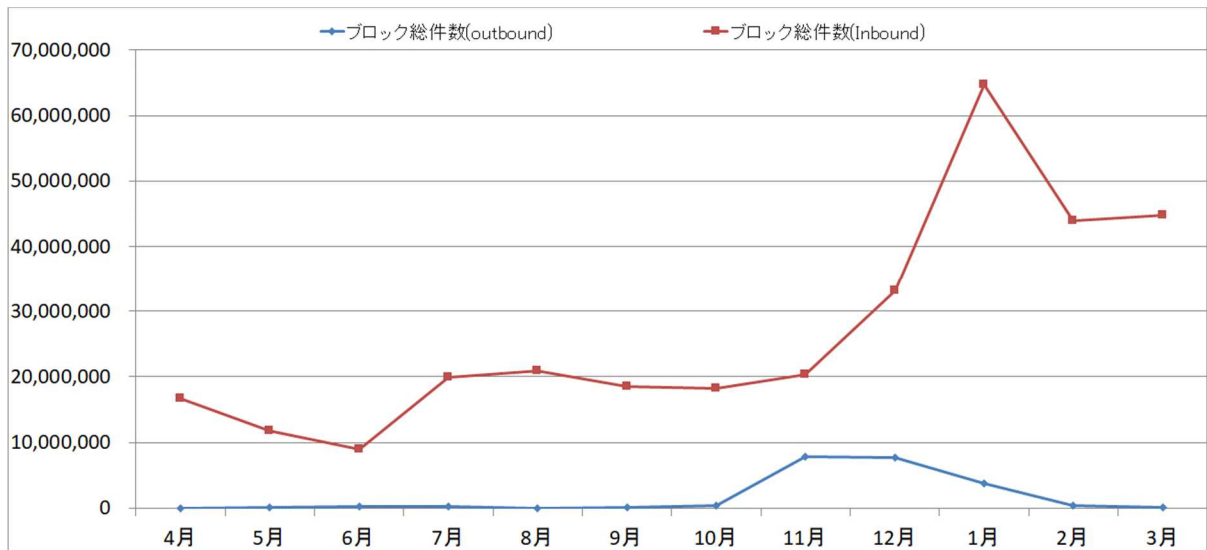
- IDS/IPS での検知インシデント数の通信方向別の月毎総計の推移
- 集計数値は、IPS によるブロック件数を除いた数値

＜重大度別検知数グラフ＞



- 2019年度のIDS/IPSにおける検知インシデント数の重大度別(critical、high、medium、low、info)の集計
- IPSによるブロック件数を含めた数値
- 重大度別の値は、「学内」→「学内(DMZ)」、「学内」→「学外」、「学外」→「学内」の合算値

＜IPS 攻撃ブロック数推移＞



- net2017 提供サービス「IPS」が実現する攻撃ブロックの総数
- IPS が攻撃ブロックを行う通信方向は「学内」→「学外」、「学外」→「学内」

IPS 攻撃ブロック数は、学内外からの攻撃ごとに検知数の状況が変わるため、IDS 同様、明確な傾向を求めることは難しいと言える。

今後も、各種脆弱性を狙った攻撃を大量に受けることや、ウィルス感染した PC が乗っ取りを受け、学内から学外への攻撃や情報漏えい、その他の好ましくない通信を発生させる可能性は十分に考えられ、日々新たな手法が出現するとともに、様々な要因によって手法や攻撃数が左右されることが予測される。

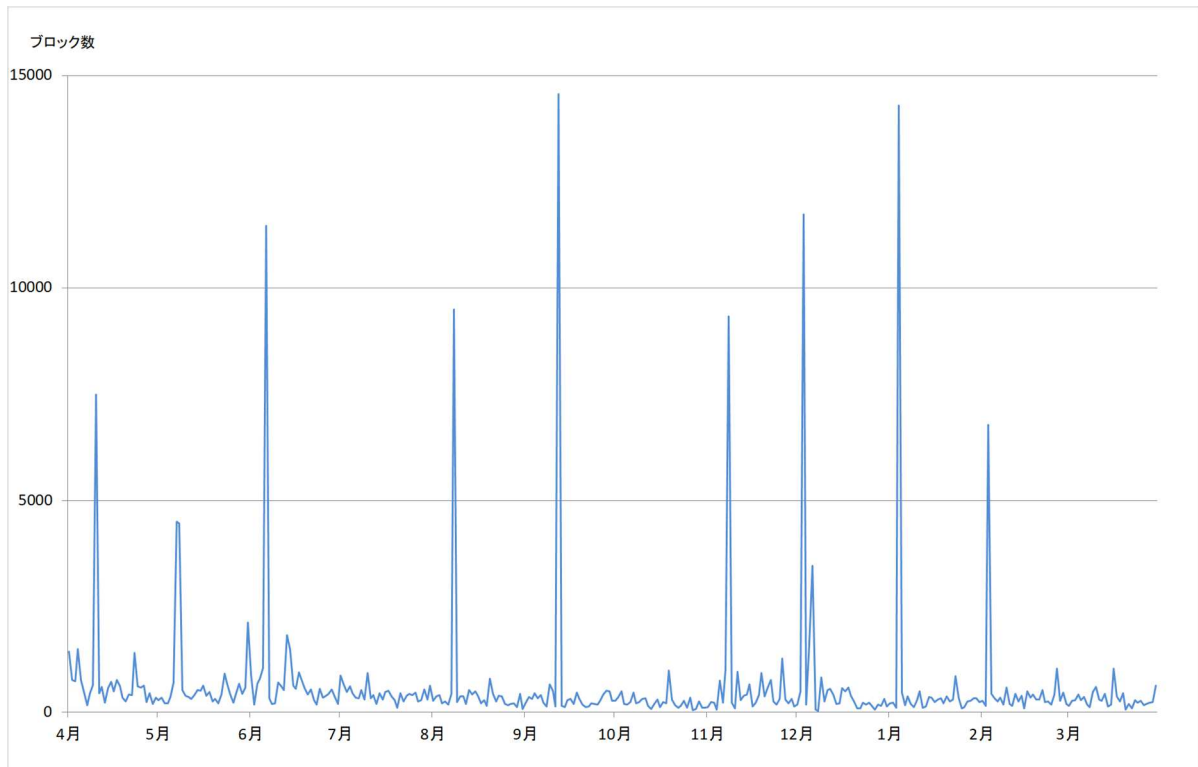
そのため、IPS 装置のブロック設定に頼るのみではなく、官公庁、行政法人、システムベンダなどから公開される情報を基に適切にシステムの脆弱性対策を実施するとともに、並行してユーザへの啓蒙活動を行っていくことが重要であると考えている。

6.2 WAF によるホームページサーバの防衛状況

WAF(Web Application Firewall)は、Web アプリケーションへの攻撃を防ぐための防御装置である。

WAF による攻撃防御数は、先に述べた IDS/IPS 装置の検知・防御数と同様に、明確な法則性を見出すことはできない。

<WAF 防衛状況>

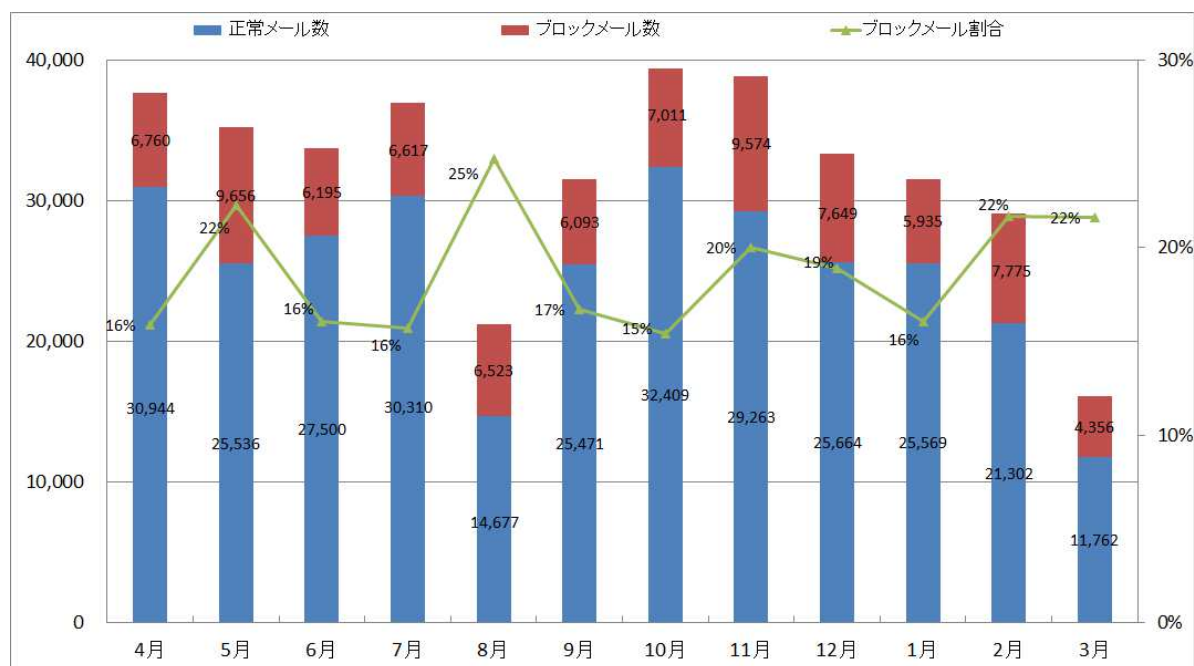


6.3 SMG メール利用状況

SMG(Security Messaging Gateway)は、学内の研究室で独自に構築しているメールサーバを対象とした、スパムメール(迷惑メール)の受信をブロックするセキュリティシステムである。

メール総件数、ブロック率、正常メール数、いずれも月単位のばらつき自体に具体的な法則性は見出せないことから、ユーザ側の環境や目的によって利用状況が毎月変化していると言える。

〈SMG メール利用状況グラフ〉



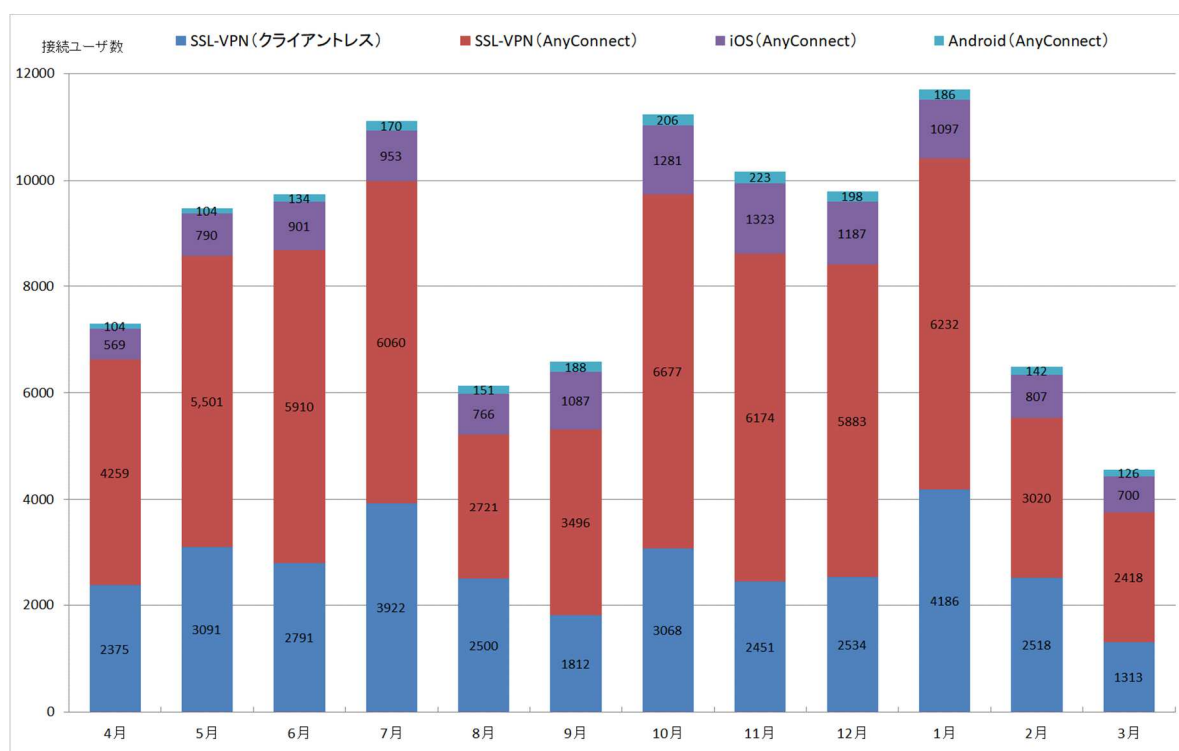
6.4 VPN サービス利用状況

VPN サービスは、インターネットを経由して学外(ユーザの自宅など)と大学を接続し、学内と同等のネットワーク環境を提供するサービスである。

利用状況の推移は、net2017 カットオーバー後の 2018 年度は月平均約 7,500 人であったが、2019 年度は月平均約 8,700 人と 2017 年度からの増加傾向が続いている。

接続形態で見ると、SSL-VPN(クライアントレス)よりも SSL-VPN(AnyConnect)の接続ユーザ数が多い傾向が 2018 年 9 月以降から継続している。これは、従来専用ソフトのインストールが必要な SSL-VPN(AnyConnect)が敬遠されてきたが、機能制約のある SSL-VPN(クライアントレス)ではアクセスできない学内サービスの利用が増えていたためと考えている。

＜VPN サービス利用状況＞



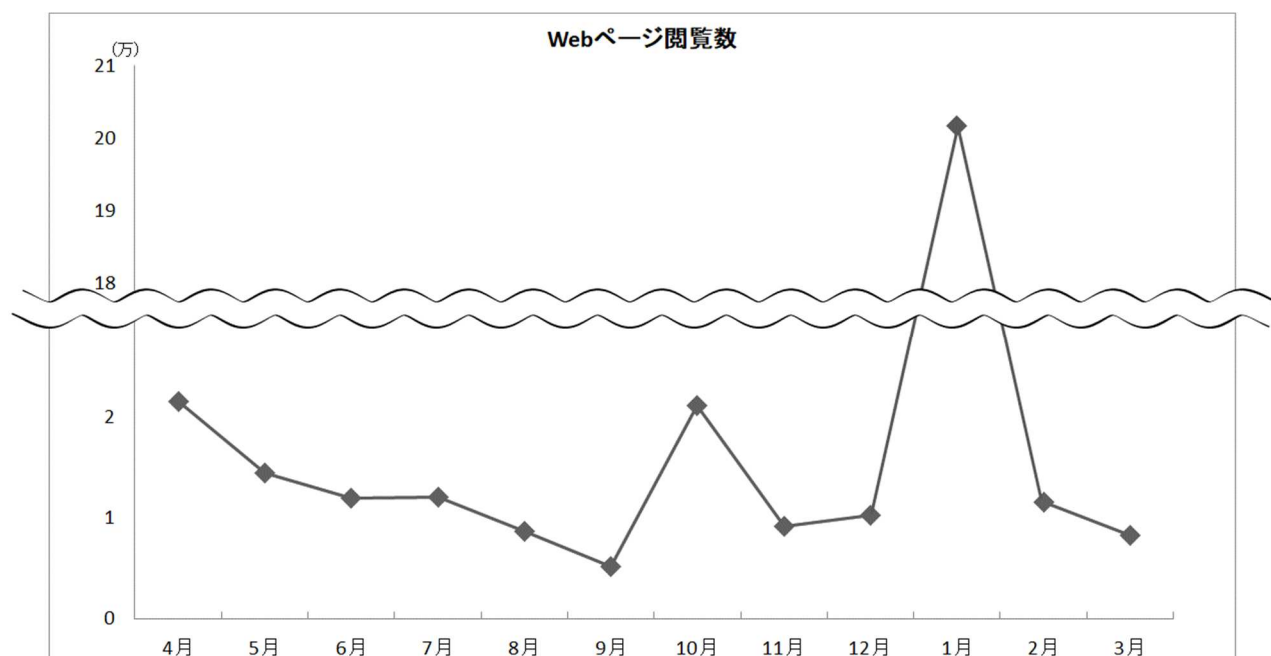
6.5 Web プロキシサーバ利用状況

Web プロキシ(Web フォワードプロキシ)サーバは、主に教育システム(edu)端末からの通信に利用されている。2020 年 1 月に特異に利用が上昇しているが、単一のユーザからのリアルタイムカメラの視聴が続いたためと確認されている。単一端末のセッションであることから、セッション数の上限にも影響しなかったこともあり、突発的な閲覧ページ数の上昇でも問題なく稼働しているため、サービスの継続性に問題はないと考えられる。

また、昨年度と比較すると、利用数は全体で 40%以上、1 月の利用を対象から外すと 75%以上減少しており、年々利用が減少している傾向が見られる。

利用状況は、利用者個々の状況や利用目的によって変化するため、アクセス数推移から明確な傾向を判断することは難しいと言える。ただし、利用自体は継続的な利用があるため、サービスとして問題なく利用できているものと考えている。

〈プロキシサーバ利用状況〉



7 おわりに

2019 年度における net2017 サービス運用の総括として挙げられるキーワードは、「安定したサービス提供」と「新たなシステム利用環境変化」であるとする。

限定的に影響のある障害は複数件発生したものの、学内全域に渡る影響や授業や大学業務ができないといった大規模障害は 1 件も発生しておらず、比較的安定したサービス提供ができたものとする。2019 年度夏季に多摩キャンパスの建屋 NW 機器更新が完了したことも障害件数削減に寄与しているが、サービス提供や運用業務自体が熟成してきていると考えている。しかしながら、レンタルサーバのホームページ改ざん事象をはじめとしたセキュリティ事案に対する影響は尾を引いており、レンタルサーバの CMS (WordPress) の自動アップデート機能の導入をはじめとした一連の対処を進めるなど、安定したサービス運用に向けて課題の多い 1 年であったことも事実である。引き続き、セキュリティ向上に向けた施策が必要な状況と自認しており、セキュリティ向上に対する継続的な取り組みとともに、安定したサービス提供が継続できるよう貴学とともに考えて対処を図るようにしていきたい。

新たなシステム利用環境変化として挙げられるのは、2020 年春から急激に生活に影響を及ぼした新型コロナウイルスによるパンデミックである。国内の緊急事態宣言による外出自粛や授業の遅れを取り戻すべく、オンラインで授業や会議を行うためのツール導入が早急に決定され、利用が開始された。これは、学生と教員におけるツール利用による授業方法の変革のみならず、職員の在宅勤務における IT システム利用といった面で大きな変化である。未だパンデミック自体の収束見通しは立っていないが、今後もこのオンライン授業や在宅勤務を念頭に置いた大学業務は継続されていくものとする。新たな IT システム利用の変化に伴い、ユーザ側での新たなツールの利用が加速するなど、IT システム利用の仕方や環境に変化が継続して起こる可能性は非常に高いとする。net2017 運用サービスにおいても、これらのトレンドや流れをうまく取り入れ、品質はもちろんのこと利便性の向上を図りながらより良いサービス提供を継続できるよう引き続き、貴学とともにあたっていく。

2020 年度は小金井キャンパスの建屋ネットワーク機器の更新が予定されているが、この更新を以って net2017 の更新事業が全て完了する予定である。更新が完了してからが本当の意味で net2017 のサービス運用が開始することとなると考えており、引き続き、安定した運用が必須である。さらに、時代とともにエンドユーザのサービス利用にも変化が出てきている状況であるため、これらの変化に臨機応変に対処し、適切な運用を行っていく。また、運用する中で直面する新たな課題に対する対処を適宜行い、継続的な運用改善に取り組み、さらなる安定的な運用サービスを行う所存である。

以上

事業活動報告

2019 年度総合情報センター事業（活動）報告

総合情報センター事務部

総合情報センターは 1997 年の設立以降、（１）全学ネットワーク構築・維持管理、（２）３キャンパス情報教育システムの構築・維持支援、（３）全学事務系情報システムの構築・維持支援など、法政大学における情報基盤整備・維持支援等を主な業務として事業展開してきている。

以下、当年度における主要事業について報告する。

１．教育学術ネットワークシステム（net2017）の段階的更新と維持管理

2017 年夏より本格稼働を開始した net2017 事業は、更新による稼働停止リスクを最小限に抑えることを目的として、2019 年度は多摩キャンパスの建屋スイッチ以下の更新を行った。これにより多摩キャンパス域内での障害は減少傾向にある。

2020 年度の小金井キャンパスの更新をもって段階的更新は完了予定である。また、SINET の更新も 2022 年に控えているため、それらも踏まえ、今後の全学ネットワーク運用について検討を始めている。

２．市ヶ谷情報教育システム（iedu2015）維持管理

従来は４年でリプレイスを行っていたが、全学的に１年延長が決定したことに伴い、プロジェクト開始から５年目を迎えた今年度も大きな障害が発生することなく安定した運用が行われた。また、並行して行われていた次期市ヶ谷情報教育システム(iedu2020)の構築も順調に進み、３月末にシステムの移行が完了した。

３．多摩情報教育システム（tedu2015）維持管理

従来は４年でリプレイスを行っていたが、全学的に１年延長が決定したことに伴い、プロジェクト開始から５年目を迎えた今年度もユーザに影響を及ぼす障害は発生することなく、概ね問題無く運用が行われた。また、並行して行われていた次期多摩情報教育システム(tedu2020)の構築も順調に進み、３月末にシステムの移行が完了した。

４．理工系学部情報教育システム（kedu2015）維持管理

従来は４年でリプレイスを行っていたが、全学的に１年延長が決定したことに伴い、プロジェクト開始から５年目を迎えた今年度も概ね問題無く運用が行われた。また、次期理工系学部情報教育システム(kedu2020)の構築も順調に行われ、３月末にシステムの移行が完了した。

5. 事務系情報システムのリプレイス

情報基盤システムは 2017 年夏に全てのシステムのリプレイスが完了し、各システムとも概ね問題なく運用が行われている。

2019 年度は、2020 年夏のカットオーバーに向けて、業務支援システムのハードリプレイスの設計、開発フェーズを開始した。また、当初の予定では 2020 年夏に運用期間が終了となるユーザ管理システム、2021 年夏で終了となる学生系業務システムおよびキャリア就職システムについて、それぞれ運用期間を 2 年間延長することを決定した。

6. その他特記事項

(1) 事務系情報システム

- ・制度変更への対応や利用者の利便性向上を目的とした各システムの一部機能改修の実施

(2) ネットワーク

- ・九段北校舎に新たなネットワーク追加作業
- ・航空操縦専修岡山訓練所開設に伴うネットワーク構築
- ・レンタルサーバ（プラン B）WordPress 自動アップデート機能の有効化

(3) その他

- ・Microsoft 社包括契約（EES）更新（1 年）
- ・財務システムハードリプレイス
- ・証明書発行・学生証カード発行システムリプレイス
- ・法科大学院新入生用貸与 PC 等の調達
- ・市ヶ谷 CALL/LL 教室情報系設備の更新

7. 総合情報センター運営委員会の開催

第 1 回 2019 年 5 月 9 日（木）

審議事項

1. 総合情報センター運営委員およびネットワーク委員の交代について
2. 2019 年度の総合情報センターの体制について
3. 法政大学デザイン工学研究科－南カリフォルニア建築大学 (SCI-Arc) 交換プログラム参加教員・大学院生の「学術情報ネットワーク」の一時利用について

第 2 回 2019 年 5 月 30 日（木）

審議事項

1. その他

第 3 回 2019 年 7 月 4 日（木）

審議事項

1. 「2019 年度夏季日本語・文化プログラム」参加学生と講師への
ゲスト ID/PW 発行のお願い（事後）
2. 3 キャンパス情報教育システム(edu)に係る仕様取組状況について（報告）

第4回 2019 年 8 月 2 日（木）

審議事項

1. 理工学部機械工学科航空操縦学専修卒業生（科目等履修生）に対する大学貸与パソコンの貸与期間延長及びメールアドレスの継続使用について（事後）
2. 法政大学ドメイン登録申請について（新規・教育支援課）
3. 法政大学ドメイン登録申請について（新規・広報課）

第5回 2019 年 10 月 3 日（木）

審議事項

1. net2017 統合認証システムの学術認証フェデレーション（学認）への参加について
2. 法政大学ドメインの削除について
3. イノベーション・マネジメント研究科特待修了生への統合認証ゲスト ID の発行について

第6回 2019 年 11 月 13 日（水）

審議事項

1. net2017 統合認証システムの学術認証フェデレーション（学認）への参加について
(継続審議)
2. Gmail 情報保護モードについて
3. 法政大学ドメイン登録申請について（新規・教育支援課）
4. 次期総合情報センター所長について

第7回 2019 年 12 月 18 日（水）

審議事項

1. 大学ドメインの申請について
 - ① 総長室企画・秘書課大学史担当・新規
 - ② 入学センター入試課入試広報担当・継続
2. 統合認証ゲスト ID の発行について（グローバル教育センター）
3. Microsoft Teams 利用権限の付与について
4. 次年度総合情報センター所長・所長補佐・副所長について

第8回 2020年1月29日（水）

審議事項

1. 大学ドメインの申請について
 - ① キャリアセンターエクステンション・カレッジ事務課・新規
 - ② 総長室広報課・新規（事後申請）
 - ③ 総長室企画・秘書課・廃止
2. 次年度総合情報センター副所長について
3. 2019年度「総合情報センター年報」について

第9回 2020年3月5日（金）メール審議

審議事項

1. 次年度総合情報センター・各キャンパスセンター人事について
2. 大学ドメインの申請について
 - a. 学務部教育支援課・変更

第10回 2020年3月11日（水）メール審議

審議事項

1. 総合情報センター・各キャンパスセンター体制について

第11回 2020年3月26日（木）メール審議

1. 大学ドメインの申請について（事後）
 - a 総長室広報課・新規
 - b. 研究開発センターサステイナビリティ実践知研究機構事務課（市ヶ谷）・継続
 - c. 学務部教育支援課・継続
2. 2020年度総合情報センター・各キャンパスセンター体制について

以 上

2019年度 大学情報サミット報告

総合情報センター事務部 次長

幸野 広作

大学情報サミットでは、法政・慶應義塾・中央・明治・立教・早稲田の各校が定期的に集い幹事会を開催しており、今日直面する様々なICT運用上の課題や大学固有のICT課題を共有するとともに、その効果的かつ合理的な解決に向けて知恵を出し合う活動をしている。

2018年10月に開催した第9回大学情報サミット大会の後、次回第10回大会に向けて、先ずはどのようなプロジェクトを立ち上げるか議論を進めた結果、次のプロジェクトを設置することが定まった。

第10期プロジェクト

「情報交換プロジェクト」

監督職も含めた中堅層を中心として、各校が抱えている懸案や情報供与を求めているより実務レベルのトピックを持ち寄り、情報共有をより一層深化させることや課題解決を目指す。

当然のことながら、プロジェクトには法政大学からも監督職2名が参加しており、トピックの提供および各校からの調査依頼への情報収集や事例紹介を行っている。これらはメーリングリストを作成し、横断的な情報共有ができる運用を行うとともに、2か月に一回程度の定期的な対面による会合を行うことで、他大学職員と身近な関係を気づき、「顔の見えるつながり」を組織全体に浸透させていくことを目指している。

毎年5～6回、定期的に行っている幹事会では各校で導入した事例を基にした勉強会も開催しているが、各校で頻繁にみられるようになってしまったインシデントや様々なトピックに対する各校の情報共有の機会として機能しており、今後もその重要性は、更に増すことになってくると思われる。

以 上

◆大学情報サミット公式ホームページ <http://isummit.jp/>

2019 年度 実践的ネットワーク管理者講習会（CCENT 講座）実施報告

小金井情報センター

小金井情報センターでは 2007 年度より 4 か年計画で Cisco 社認定資格取得に向けた講習会を実施することになり、4 か年終了後の 2011 年度の議を経て 2019 年度においても実施することが決定された。なお、Cisco 社認定資格の変更により、CCENT 資格がなくなったこと、またこれに代わる資格も見つからないことから、今年度をもって小金井情報センターによる「実践的ネットワーク管理者講習会」をとりやめることとなった。

2019 年度は、理工学部から 4 年生（2 名）、情報科学部からは 2 年生（7 名）が受講、理工学研究科からは 1 年生（1 名）が受講し、合計で 10 名が受講した。実施の詳細は以下の通り。

1 日時

8 月 20 日（火）～8 月 28 日（水）9：30～17：30（※期間中の土日除く 7 日間）

2 講習実施業者

株式会社 NGN-SF

3 講習会場

株式会社 NGN-SF 五反田教室 ルーム D
東京都品川区東五反田 2-17-19

4 講習内容

Cisco 社認定資格（CCENT）取得に向けた下記講習および資格試験受験の実施。
CCENT 試験合格を想定した講習会（8/20～8/28 の計 7 日間）※土日除く
CCENT 試験の受験（講習会最終日終了直後に受験）

5 参加者 10 名（以下、所属・学年別内訳）

・学部生

応用情報工学科／4 年	2 名
コンピュータ科学科／2 年	5 名
デジタルメディア学科／2 年	2 名

・大学院生

応用情報工学専攻／1 年	1 名
--------------	-----

以 上

2019 年度ネットワーク管理者講習会実施報告

小金井情報センター

2019 年度は新型コロナウイルス感染症の拡大を受け，参加者を伴う例年通りの開催とはせず，講習内容を動画撮影し公開した。

小金井情報センターでは，もはや当たり前のように利用できるようになったネットワーク環境について，便利さの裏には危険性もあわせ持っていることをこの講習会を通じて周知し，セキュリティリスクへの関心を高めて頂きたいと考えている。

次年度以降も，ネットワークを利用する上で大切な考えはどういうものなのか，自分のパソコンがウイルス感染してしまったらどんなことをしなければならないのか，等原点に立ち返り基本事項を掘り下げるような内容を交えて，具体的な事例を取り入れながら実施していく予定である。ネットワーク管理者の方だけでなく，少しでも興味のある方は是非参加頂きたい。

当日の講習内容はストリーミング配信している。

【URL】 <https://closedweb.hosei.ac.jp/media/k/35/20200311.mp4>（学内アクセスのみ）

1. 内容

- （１）セキュリティとは（20 分程度）
- （２）様々な攻撃（70 分程度）
- （３）プラットフォーム診断の結果（20 分程度）

2. 講師

株式会社ラック セキュリティアカデミー 郡司 健史 氏

総合情報センター 歴代執行部、事務管理職 一覧

設立 1997年10月

年度	担当理事	所長	所長補佐	ネットワーク委員長	市ヶ谷情報センター 長 (総情セ副所長)	市ヶ谷情報センター 副センター長	多摩情報センター 長 (総情セ副所長)	多摩情報センター 副センター長	小金井情報センター 長 (総情セ副所長)	小金井情報センター 副センター長	事務部長	事務次長	市ヶ谷事務課長	多摩事務課長	小金井事務課長
1997	福田 太郎(工)	福田 太郎(工)	-----	-----	浜川 清(法)		東郷 正美(社)		武田 洋(工)		菊池 敏郎	---	菊池 敏郎(兼務)	吉野 政美	林 公美
1998	福田 太郎(工)	福田 太郎(工)	-----	八名 和夫(工)	柴田 博(文)	林 直嗣(営)	宮脇 典彦(経)	徳安 彰(社)	武田 洋(工)	八名 和夫(工)	菊池 敏郎	---	菊池 敏郎(兼務)	吉野 政美	林 公美
1999	福田 太郎(工)	武田 洋(工)	-----	八名 和夫(工)	柴田 博(文)	林 直嗣(営)	宮脇 典彦(経)	徳安 彰(社)	若山 邦敏(工)	八名 和夫(工)	菊池 敏郎	---	菊池 敏郎(兼務)	吉野 政美	林 公美
2000	福田 太郎(工)	西谷 隆亘(工)	-----	八名 和夫(工)	林 直嗣(営)	石川 壮一(一教)	東郷 正美(社)	清原 孟(経)	八名 和夫(工)	新井 和吉(工)	菊池 敏郎	---	菊池 敏郎(兼務)	吉野 政美	林 公美
2001	福田 太郎(工)	西谷 隆亘(工)	-----	新井 和吉(工)	林 直嗣(営)	石川 壮一(一教)	東郷 正美(社)	小沢 和浩(経)	竹内 則雄(工)	新井 和吉(工)	菊池 敏郎	---	吉野 政美	菊池 敏郎(兼務)	林 公美
2002	白井 五郎(工)	西谷 隆亘(工)	-----	岩月 正見(工)	石川 壮一(一教)	室井 勝子(営)	山本 健児(経)	徳安 彰(社)	竹内 則雄(工)	岩月 正見(工)	田島 和雄	---	吉野 政美	和田 充平	森田俊一
2003	白井 五郎(工)	西谷 隆亘(工)	-----	岩月 正見(工)	石川 壮一(一教)	室井 勝子(営)	山本 健児(経)	徳安 彰(社)	竹内 則雄(工)	岩月 正見(工)	田島 和雄	---	平嶋 圭一	和田 充平	森田俊一
2004	白井 五郎(工)	八名 和夫(工)	-----	岩月 正見(工)	廣瀬 克哉(法)	岸 真理子(営)	須藤 春夫(社)	小沢 和浩(経)	坪井 善隆(工)	新井 和吉(工)	田島 和雄	---	平嶋 圭一	和田 充平	森田俊一
2005	武田 洋(工)	八名 和夫(工)	岩月 正見(工)	同左(所長補佐充て職)	廣瀬 克哉(法)	岸 真理子(営)	須藤 春夫(社)	小沢 和浩(経)	坪井 善隆(工)	新井 和吉(工)	谷口 浩	---	平嶋 圭一	和田 充平	市川 文明
2006	武田 洋(工)	八名 和夫(工)	岩月 正見(工)	同左(所長補佐充て職)	大嶋 良明(国文)	廣瀬 克哉(法)	小沢 和浩(経)	島本 美穂子(社)	新井 和吉(工)	小林 一行(工)	林 公美	---	平嶋 圭一	和田 充平	杉原 典男
2007	武田 洋(工)	八名 和夫(工)	岩月 正見(工)	同左(所長補佐充て職)	大嶋 良明(国文)	廣瀬 克哉(法)	森 博美(経)	矢部 恒彦(社)	新井 和吉(工)	小林 一行(工)	吉野 政美	---	松丸 伊三雄	平嶋 圭一	杉原 典男
2008	徳安 彰(社)	廣瀬 克哉(法)	三浦 孝夫(工)	同左(所長補佐充て職)	坂本 旬(キャリア)	松本 倫明(人環)	藤田 真文(社)	高取 康之(現福)	吉田 長行(デ工)	安田 彰(理工)	吉野 政美	---	松丸 伊三雄	平嶋 圭一	杉原 典男
2009	徳安 彰(社)	廣瀬 克哉(法)	三浦 孝夫(工)	同左(所長補佐充て職)	坂本 旬(キャリア)	松本 倫明(人環)	藤田 真文(社)	高取 康之(現福)	吉田 長行(デ工)	安田 彰(理工)	板橋 晃作	---	松丸 伊三雄	杉原 典男	平嶋 圭一
2010	徳安 彰(社)	廣瀬 克哉(法)	三浦 孝夫(工)	同左(所長補佐充て職)	小寺 浩二(文)	坂本 旬(キャリア)	小野 純平(現福)	坂本 憲昭(経)	安田 彰(理工)	野々部 宏司(デ工)	板橋 晃作	---	松丸 伊三雄	中村 政哉	平嶋 圭一
2011	福田 好朗(デ工)	廣瀬 克哉(法)	三浦 孝夫(理工)	同左(所長補佐充て職)	小寺 浩二(文)	坂本 旬(キャリア)	小野 純平(現福)	坂本 憲昭(経)	安田 彰(理工)	野々部 宏司(デ工)	板橋 晃作	---	松丸 伊三雄	中村 政哉	市川 英明
2012	福田 好朗(デ工)	小沢 和浩(経)	小林 一行(理工)	同左(所長補佐充て職)	小寺 浩二(文)	重定 如彦(国文)	坂本 憲昭(経)	金井 明人(社)	野々部 宏司(デ工)	安田 彰(理工)	林 公美(兼務)	和田 充平	松丸 伊三雄	中村 政哉	市川 英明
2013	福田 好朗(デ工)	小沢 和浩(経)	小林 一行(理工)	同左(所長補佐充て職)	渡邊 誠(人環)	重定 如彦(国文)	坂本 憲昭(経)	金井 明人(社)	野々部 宏司(デ工)	安田 彰(理工)	林 公美	和田 充平 松丸伊三雄(11月～)	松丸 伊三雄 市川 英明(11月～)	中村 政哉	市川 英明 松丸 伊三雄(11月～)
2014	廣瀬 克哉(法)	小沢 和浩(経)	小林 一行(理工)	同左(所長補佐充て職)	渡邊 誠(人環)	河内谷 幸子(営)	宇野 斉(社)	坂本 憲昭(経)	高井 和之(生命)	野々部 宏司(デ工)	河野 一磨	松丸 伊三雄	市川 英明	中村 政哉	松丸 伊三雄(兼務)
2015	廣瀬 克哉(法)	小沢 和浩(経)	小林 一行(理工)	同左(所長補佐充て職)	児玉 靖司(営)	河内谷 幸子(営)	宇野 斉(社)	坂本 憲昭(経)	高井 和之(生命)	野々部 宏司(デ工)	河野 一磨	松丸 伊三雄	市川 英明	倉本 英治	松丸 伊三雄(兼務)
2016	廣瀬 克哉(法)	石川 壮一(法)	尾花 賢(情科)	同左(所長補佐充て職)	児玉 靖司(営)	坂上 学(営)	坂本 憲昭(経)	三ツ谷 洋子(ス健)	磯島 伸(理工)	酒井 久和(デ工)	河野 一磨	---	市川 英明 倉本 英治(11月)	倉本 英治 澁谷 知伸(11月)	幸野 広作
2017	尾川 浩一(理工)	石川 壮一(法)	尾花 賢(情科)	同左(所長補佐充て職)	重定 如彦(国文)	坂上 学(営)	坂本 憲昭(経)	三ツ谷 洋子(ス健)	磯島 伸(理工)	酒井 久和(デ工)	磯井 正博(兼務)	勝又 秀雄	倉本 英治	澁谷 知伸	幸野 広作
2018	尾川 浩一(理工)	石川 壮一(法)	尾花 賢(情科)	同左(所長補佐充て職)	重定 如彦(国文)	甲 洋介(国)	金井 明人(社)	服部 環(現福)	安藤 直見(デ工)	相原 建人(理工)	相良 竜夫	幸野 広作	三木 宏之	澁谷 知伸	幸野 広作(兼務)
2019	尾川 浩一(理工)	石川 壮一(法)	尾花 賢(情科)	同左(所長補佐充て職)	坂本 旬(キャリア)	甲 洋介(国)	金井 明人(社)	望月 聡(現福)	安藤 直見(デ工)	相原 建人(理工)	相良 竜夫	幸野 広作	三木 宏之	澁谷 知伸 幸野 広作(6月)	幸野 広作(兼務) 小松 整(6月～)

※1997年度前期までは各キャンパス計算センター組織である。ネットワーク委員長は、1998年ネットワーク委員会規程整備後より役職をおいている。所長補佐(ネットワーク委員長兼務)は、2005年度に新設している。

2019年度 PC設置教室環境

*各キャンパスの情報センターが直接管理しているPC設置教室一覧

(2019年10月現在)

市ヶ谷キャンパス

建屋・階数	教室名	収容人数	PC台数
富士見坂校舎2F	情報カフェテリア1	-	218
富士見坂校舎2F	情報カフェテリア2	-	82
BT7F	A教室	50	51
BT6F	B教室	50	51
BT5F	C教室	50	51
BT4F	D教室	50	51
BT5F	E教室	50	51
BT4F	F教室	50	51
BT4F	G教室	34	35
BT4F	H教室	26	27
計		360	668

多摩キャンパス

建屋・階数	教室名	収容人数	PC台数
総合棟2F	キャリアカフェ（キャリアセンター内）	-	14
総合棟2F	CALL-A	48	49
総合棟2F	CALL-B	44	45
総合棟2F	CALL-C	48	49
総合棟2F	フリーラボ	-	16
総合棟3F	情報カフェテリア1	-	24
総合棟3F	情報カフェテリア2	-	13
総合棟3F	情報実習室1	52	53
総合棟3F	情報実習室2	52	53
総合棟3F	情報実習室3	52	53
社会学部棟1階	メディア表現実習室	48	50
社会学部棟2階	自習室	-	30
現代福祉学部棟2F	情報実習室	50	51
経済学部棟2F	情報実習室	48	49
経済学部棟2F	情報カフェテリア	-	26
スポーツ健康学部棟5F	情報実習室	52	53
スポーツ健康学部棟5F	情報カフェテリア	-	42
図書館棟3F	学習室1	-	128
図書館棟3F	学習室2	-	55
計		494	853

小金井キャンパス

建屋・階数	教室名	収容人数	PC台数
西館地下1F	PC教室1	64	65
西館地下1F	PC教室2	64	65
西館1F	情報図書館		4
西館2F	ラウンジ		4
西館3F	情報ラボ教室	80	84
西館3F	アクティブラーニングラボ	80	18
計		288	240

市ヶ谷田町校舎

建屋・階数	教室名	収容人数	PC台数
田町校舎3F	T311教室	60	61
田町校舎3F	情報教室1	48	49
田町校舎4F	情報教室2	48	49
計		156	159

総合計		938	1252
-----	--	-----	------

2019年度各キャンパスPC台数

*各キャンパスの情報センターが直接管理しているPC台数

(2019年10月現在)

1. 市ヶ谷情報センター合計	1,537
(1) 市ヶ谷教育システム	
内訳： デスクトップPC	716
ノートPC	175
貸出ノートPC	16
貸出タブレットPC	630
2. 多摩情報センター合計	1,494
(1) 多摩教育システム	
内訳： デスクトップPC	861
貸出ノートPC	528
据置ノートPC	105
3. 小金井情報センター合計	7,681
(1) 理工系学部情報教育システム	
内訳： 情報教室等設置PC	431
貸出ノートPC	7,250

【参 考】

学生在籍者数 (2019年5月1日現在)

大学院生	男： 1,182	女： 566	1,748
専門職大学院生	男： 107	女： 36	143
大学生	男： 17,838	女： 11,005	28,843

○既刊一覧

第 1 号	1999 (平成 11) 年度	2000 年 07 月 01 日発行
第 2 号	2000 (平成 12) 年度	2001 年 08 月 10 日発行
第 3 号	2001 (平成 13) 年度	2002 年 12 月 10 日発行
第 4 号	2002 (平成 14) 年度	2003 年 12 月 10 日発行
第 5 号	2003 (平成 15) 年度	2004 年 12 月 20 日発行
第 6 号	2004 (平成 16) 年度	2006 年 03 月 01 日発行
第 7 号	2005 (平成 17) ・ 2006 (平成 18) 年度	2007 年 07 月 01 日発行
第 8 号	2007 (平成 19) 年度	2008 年 12 月 01 日発行
第 9 号	2008 (平成 20) 年度	2009 年 12 月 01 日発行
第 10 号	2009 (平成 21) ・ 2010 (平成 22) 年度	2011 年 12 月 01 日発行
第 11 号	2011 (平成 23) 年度	2012 年 12 月 01 日発行
第 12 号	2012 (平成 24) 年度	2013 年 11 月 01 日発行
第 13 号	2013 (平成 25) 年度	2014 年 07 月 31 日発行
第 14 号	2014 (平成 26) 年度	2015 年 08 月 01 日発行
第 15 号	2015 (平成 27) 年度	2016 年 10 月 01 日発行
第 16 号	2016 (平成 28) 年度	2017 年 12 月 01 日発行
第 17 号	2017 (平成 29) 年度	2018 年 12 月 01 日発行
第 18 号	2018 (平成 30) 年度	2020 年 01 月 10 日発行

法政大学総合情報センター一年報 第 19 号

2019(平成 31・令和元)年度

編集・発行 法政大学総合情報センター
発行日 2021 年 3 月 10 日
〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1