報道発表

文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

令和元年６月２８日

平成３０年度学術情報基盤実態調査の結果を公表します

－大学における教育研究活動を支える大学図書館及び コンピュータ・ネットワーク環境の現状について－

文部科学省では、国公私立大学の大学図書館やコンピュータ・ネットワーク環境の現状を明らかにし、その改善・充実への基礎資料とするため、平成１７年度から学術情報基盤実態調査を毎年実施しています。

このほど、平成３０年度の調査結果を取りまとめましたので、お知らせします。

【調査結果の主なポイント】

（大学図書館編）

○　平成 29 年度の図書館資料費は 713 億円であり、平成 28 年度に続き減少傾向となり、前年度より 6 億円（0.8%）減少。そのうち、電子ジャーナル経費は 297 億円であり、前年度より 5 億円（1.7%）減少。

○　オープンアクセスの観点から教育研究成果をインターネット上で無償公開する「機関リポジトリ」を持つ大学は、585 大学（74.4%）となり、前年度より 49 大学（9.1%）増加。

○　学生の主体的な学びを促すアクティブ・ラーニング・スペースは、533 大学（67.8%）が設置し、国立大学の 96.5%、公立大学の 48.9%、私立大学の 66.6%に設置。

（コンピュータ及びネットワーク編）

○　セキュリティポリシーは、国立大学では全大学で策定されているが、公立大学では 11 大学（12.0%）、私立大学では 168 大学（27.6%）が未策定。

○　情報リテラシー教育を実施している大学は、745 大学（94.8%）。そのうち、全学生を対象に実施している大学において、「情報セキュリティ」、「倫理・マナー」を取り上げている大学は、それぞれ 508 大学（68.2%）、549 大学（73.7%）。

○　情報システムのクラウド化は、690 大学（87.8%）が推進。クラウド化の効果として、563 大学（81.6%）が「管理・運用等にかかるコストの軽減」を、561 大学（81.3%）が「利便性・サービスの向上」を挙げている。

＜担当＞　研究振興局参事官（情報担当）付
専門官（併）学術情報係長　高田　安隆（内線 4281、4080）
大学図書館係長　麻沼　美宝（内線 4284、4079）
電話：03－5253－4111（代表）
03－6734－4079（直通）

平成 30 年度「学術情報基盤実態調査」について（概要）

１　調査の概要

目　的：	国公私立大学の学術情報基盤（大学図書館、コンピュータ及びネットワーク等）の現状を明らかにし、その改善・充実のための基礎資料とする。
対　象：	国公私立大学計 786 大学（国立 86、公立 92、私立 608）（回答率 100%）。
方　法：	インターネットを利用したオンライン調査システムにより回答。
基準日：	図書館経費、図書数等は平成 29 年度末日、学内 LAN 等は平成 30 年 5 月 1 日。

２　調査結果の主な内容

《大学図書館編》

（１）図書館資料費及び図書館運営費

平成 29 年度の図書館資料費は 713 億円であり、平成 28 年度に続き減少傾向となり、前年度より 6 億円（0.8%）減少した。また、図書館運営費（人件費等を含めたもの）は 765 億円であり、平成 28 年度に続き減少傾向となり、前年度より 8 億円（1.0%）減少した。【5 頁】

（２）図書館資料費の内訳

平成 29 年度の図書館資料費のうち、紙媒体の資料（図書と雑誌の合計）に係る経費は 288 億円であり、前年度より 14 億円（4.6%）減少した。また、電子媒体の資料（電子ジャーナルと電子書籍の合計）に係る経費は 313 億円であり、前年度より 2 億円（0.7%）減少した。【6 頁】

（３）電子ジャーナル経費と利用可能タイトル数

平成 29 年度の電子ジャーナルに係る経費は 297 億円であり、前年度より 5 億円（1.7%）減少した。また、大学図書館で閲覧可能な国外の出版社から購入した電子ジャーナルタイトル数は 133 万タイトルであり、前年度より 3 万タイトル(2.3%)増加した。アグリゲータ（複数の出版者が刊行する電子ジャーナルをまとめて提供する仲介者）をはじめとした国外の出版社以外から購入した電子ジャーナルタイトル数は 289 万タイトルであり、前年度より 32 万タイトル（12.3%）増加した。【7 頁】

（４）機関リポジトリの構築

機関リポジトリ（教育研究成果をインターネット上で無償公開するシステム）を持つ大学は、平成 29 年度は 585 大学（74.4%）となり、前年度より 49 大学（9.1%）増加した。【8 頁】

⇒　平成 28 年 7 月には、機関リポジトリを通じた知の発信システムの構築を推進し、機関リ

ポジトリコミュニティの強化と、我が国のオープンアクセス並びにオープンサイエンスに資することを目的とし、国公私立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所の間の連携・協力協定に基づき、「オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR)」が設置された。

JPCOAR の会員機関は 587 機関（平成 31 年 3 月末日）に上り、これら数多くの会員機関の協力により、研究データマネジメント（RDM）トレーニングツールの公開（平成 29 年 6 月)、新たなメタデータ規格である JPCOAR スキーマの策定（平成 29 年 10 月)、教材として研究データ管理の設計と実践の公開（平成 30 年 8 月）といった活動を行っている。

（５）アクティブ・ラーニング・スペースの整備

アクティブ・ラーニング・スペース（複数の学生が集まり、様々な情報資源を活用しつつ議論を進めていく学習スタイルを可能にするスペース）は 533 大学（67.8%）に設置されており、国立大学の 96.5%、公立大学の 48.9%、私立大学の 66.6%に設置されている。【10 頁】

アクティブ・ラーニング・スペースにおいて提供されている学習・研究サポートの内訳は、図書館利用・文献検索サポートが 41.4%を占め、以下、IT サポート、分野別学習相談が続いている。【11 頁】

⇒　中央教育審議会答申（平成 24 年 8 月）等により、学生の主体的な学びを促すアクティブ・ラーニングが推進されていることを背景として、そのためのスペースを設置する大学が増加している。

また、科学技術・学術審議会学術分科会学術情報委員会の審議まとめ「学修環境充実のための学術情報基盤の整備について」（平成 25 年 8 月）では、学生による主体的学習の効果を高めるためには、「多様な空間やコンテンツを提供する環境を整備することに加えて、大学院生による学習支援、図書館員によるレファレンスサービス、教員による指導助言など、学生を支援する体制の構築が不可欠」としている。

《コンピュータ及びネットワーク編》

（１）学内ネットワーク（学内 LAN）の整備

学内ネットワーク（学内 LAN）を有する 784 大学のうち、通信速度 10Gbps 以上の回線を整備している大学は 236 大学（30.1%）である。また、対外接続を行っている 784 大学のうち、通信速度 10Gbps 以上の回線を整備している大学は 134 大学（17.1%）であり、40Gbps 以上の回線を整備している大学は 23 大学（2.9%）である。【12 頁】

⇒　対外接続に関しては、国立情報学研究所が運用する学術情報ネットワーク（SINET）により、日本全国の大学や研究機関をつなぐ回線の基幹部分が整備されている。現在、日本全国を 100Gbps で接続し、教育研究の高度化・多様化やクラウド利用の拡大等に対応している。平成 30 年度には国内回線のみならず、全ての国際回線についても 100Gbps に増強された。

（２）セキュリティ対策

セキュリティポリシー策定済みの大学は 607 大学（77.2%）であり、国立大学では全大学で策定されているが、公立大学では 11 大学（12.0%）、私立大学では 168 大学（27.6%）が未策定である。【13 頁】

⇒　情報セキュリティポリシーは、一般的には、「情報セキュリティ対策の基本方針」「情報セキュリティを確保するための体制」「対策基準及び実施手順」等を規定するものである。教育研究情報を管理する大学においてはサイバー攻撃等への的確な対応が求められている。平成 30 年 5 月 1 日現在、179 の公私立大学で情報セキュリティポリシーが策定されておらず、文部科学省からは早急な策定を求めている。

国立情報学研究所では、情報セキュリティポリシーの策定や改正の際の参考となるよう、「高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集」を公開しており、内閣官房内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）制定の「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準（平成 28 年度版）」の改定を踏まえ、平成 29 年 10 月に改訂版を公表している。

【参考】高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集：
http://www.nii.ac.jp/service/upload/sp-sample-2017.pdf

課題として「セキュリティに係る経費の確保」を挙げている大学は年々増加しており、平成 30 年度では 593 大学（75.4%）であり、平成 26 年度より 17.8 ポイント上昇している。【14 頁】

（３）情報リテラシー教育の状況

情報リテラシー教育を実施している大学は 745 大学（94.8%）であり、そのうち、全学生を対象に実施している大学において、「情報セキュリティ」、「倫理・マナー」を取り上げている大学は、それぞれ 508 大学（68.2%）、549 大学（73.7%）である。

【15、16 頁】

（４）クラウドの運用

情報システムをクラウド化（全部または一部を学内の情報センター等または学外の施設に集約・共有化し、効率的に運用）している大学は 690 大学（87.8%）である。【17 頁】

クラウド化の効果として、導入大学のうち 563 大学（81.6%）が「管理・運用等にかかるコストの軽減」を、561 大学（81.3%）が「利便性・サービスの向上」を挙げている。一方、クラウドを運用していない 96 大学（12.2%）では、その理由として、60 大学（62.5%）が「セキュリティ面・信頼性に不安」、54 大学（56.3%）が「費用面に課題」を挙げている。【18 頁】

⇒ 国立情報学研究所では、各大学において、クラウドの導入がされやすくするために、
①情報セキュリティポリシー等の策定の参考となるサンプル規程集（前掲）
②各事業者のサービス内容を比較できる情報（クラウドサービスチェックリスト）
③大学・研究機関のためのクラウドスタートアップガイド
の提供を行っている。

【参考】「学認クラウド導入支援サービス」：https://cloud.gakunin.jp/
平成 28 年 9 月から国立情報学研究所でサービスを開始。クラウド導入支援のための情報提供のほか、セミナーや個別相談を行っている。
・クラウドサービスチェックリスト：
http://cloud.gakunin.jp/dist/pdf/20180808_04_00_Checklist.pdf
クラウド導入の際の選択基準や考慮点となる項目を一覧表として提供している。
・大学・研究機関のためのクラウドスタートアップガイド：
http://cloud.gakunin.jp/dist/pdf/startupguide-v2.pdf
クラウドの導入を検討・計画している大学・研究機関向けに関連情報をまとめている。

※ 本調査結果の全体は、文部科学省ホームページに掲載されます。
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/jouhoukiban/1266792.htm

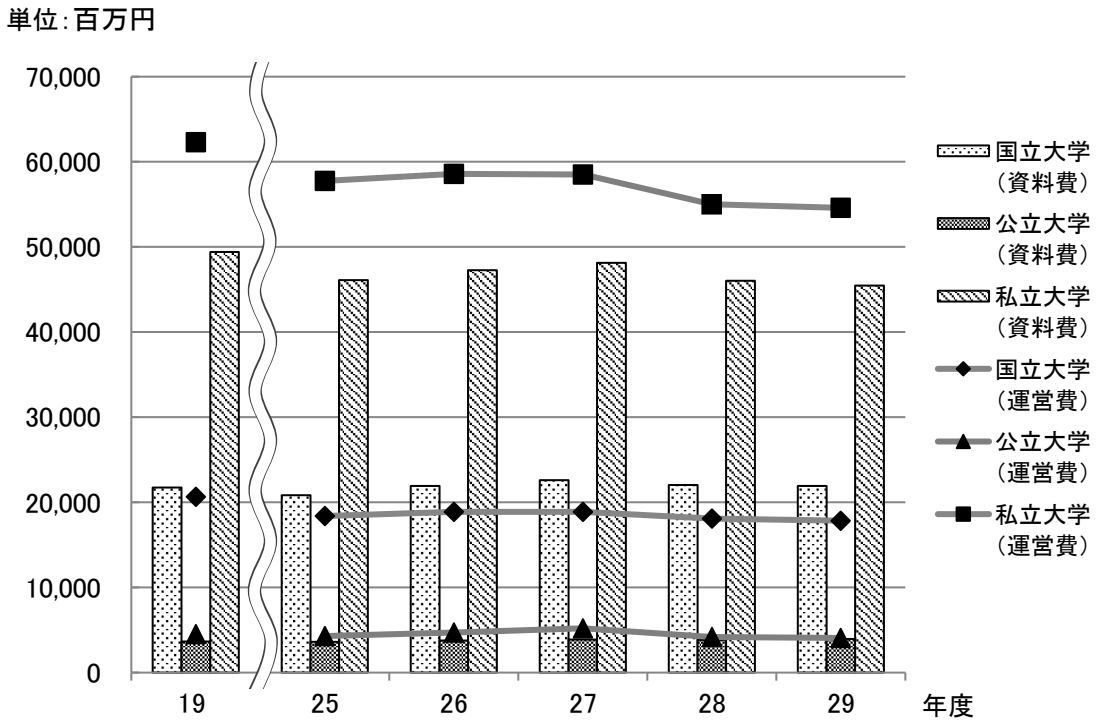
※ 記載した数値は、四捨五入している場合があります。以降の表において、内訳の数の合計が、合計欄と一致しない場合があります。

《大学図書館編》

1. 図書館資料費及び図書館運営費（平成29年度実績）

○ 平成29年度の図書館資料費は713億円であり、平成28年度に続き減少傾向となり、前年度より6億円（0.8%）減少した。
○ 図書館運営費（人件費等を含めたもの）は765億円であり、平成28年度に続き減少傾向となり、前年度より8億円（1.0%）減少した。

・図書館資料費及び図書館運営費の推移（国公私立大学別）



・図書館資料費総額（棒グラフ）　　単位：百万円

年　度	19	25	26	27	28	29
国立大学	21,728	20,844	21,932	22,589	22,028	21,943
公立大学	3,641	3,622	3,750	3,875	3,858	3,949
私立大学	49,404	46,088	47,279	48,136	46,011	45,451
合　計	74,773	70,554	72,961	74,601	71,896	71,343

・図書館運営費総額（折れ線グラフ）　　単位：百万円

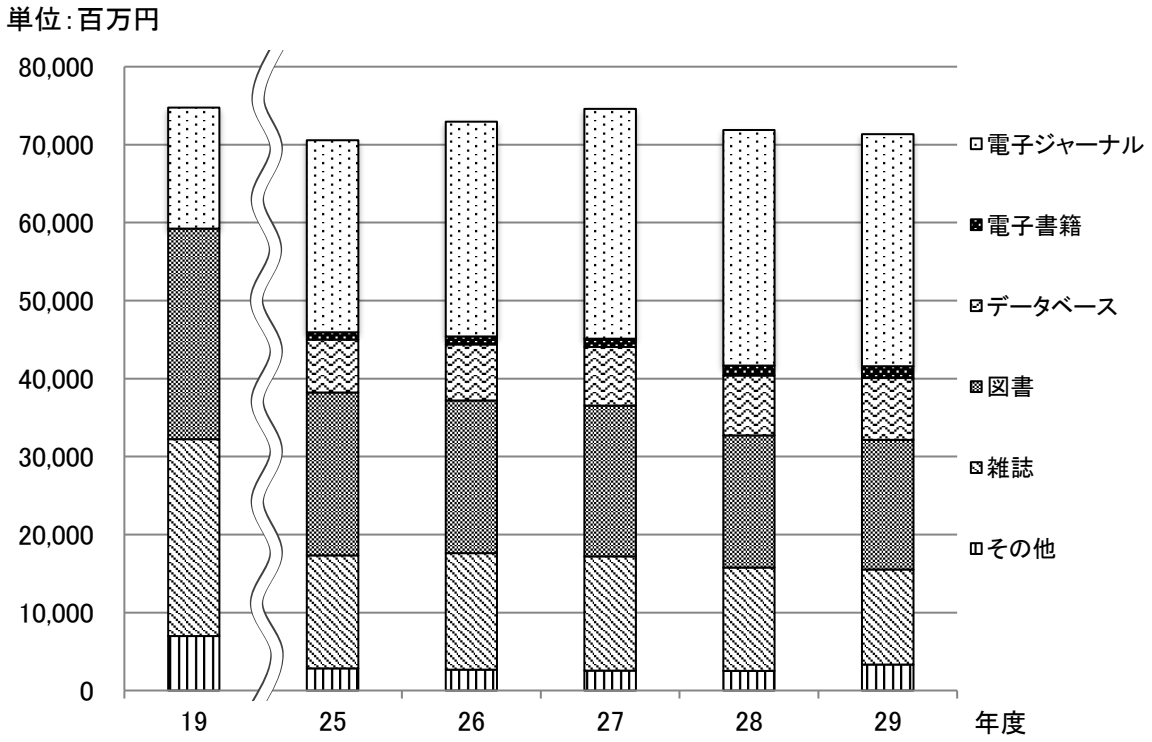
年　度	19	25	26	27	28	29
国立大学	20,641	18,400	18,898	18,864	18,105	17,845
公立大学	4,517	4,302	4,703	5,202	4,193	4,071
私立大学	62,304	57,744	58,590	58,519	55,010	54,590
合　計	87,461	80,445	82,192	82,585	77,307	76,506

2. 図書館資料費の内訳(平成29年度決算額)

○ 平成29年度の図書館資料費のうち、紙媒体の資料(図書と雑誌の合計)に係る経費は288億円であり、前年度より14億円(4.6%)減少した。

○ 電子媒体の資料(電子ジャーナルと電子書籍の合計)に係る経費は313億円であり、前年度より2億円(0.7%)減少した。電子ジャーナルに係る経費は統計を取り始めた平成16年度から前年度までの一貫した増加傾向から転じ、前年度より5億円減少した。

・図書館資料費の内訳及び推移



単位:百万円

年 度	19	25	26	27	28	29
電子ジャーナル	15,526 20.8%	24,596 34.9%	27,569 37.8%	29,467 39.5%	30,242 42.1%	29,735 41.7%
電子書籍	−	944 1.3%	1,028 1.4%	1,065 1.4%	1,267 1.8%	1,541 2.2%
データベース	−	6,788 9.6%	7,175 9.8%	7,541 10.1%	7,678 10.7%	7,922 11.1%
図書	27,001 36.1%	20,910 29.6%	19,567 26.8%	19,341 25.9%	16,950 23.6%	16,624 23.3%
雑誌	25,249 33.8%	14,479 20.5%	14,938 20.5%	14,633 19.6%	13,260 18.4%	12,191 17.1%
その他	6,997 9.4%	2,837 4.0%	2,684 3.7%	2,554 3.4%	2,498 3.5%	3,330 4.7%
合 計	74,773 100%	70,554 100%	72,961 100%	74,601 100%	71,896 100%	71,343 100%

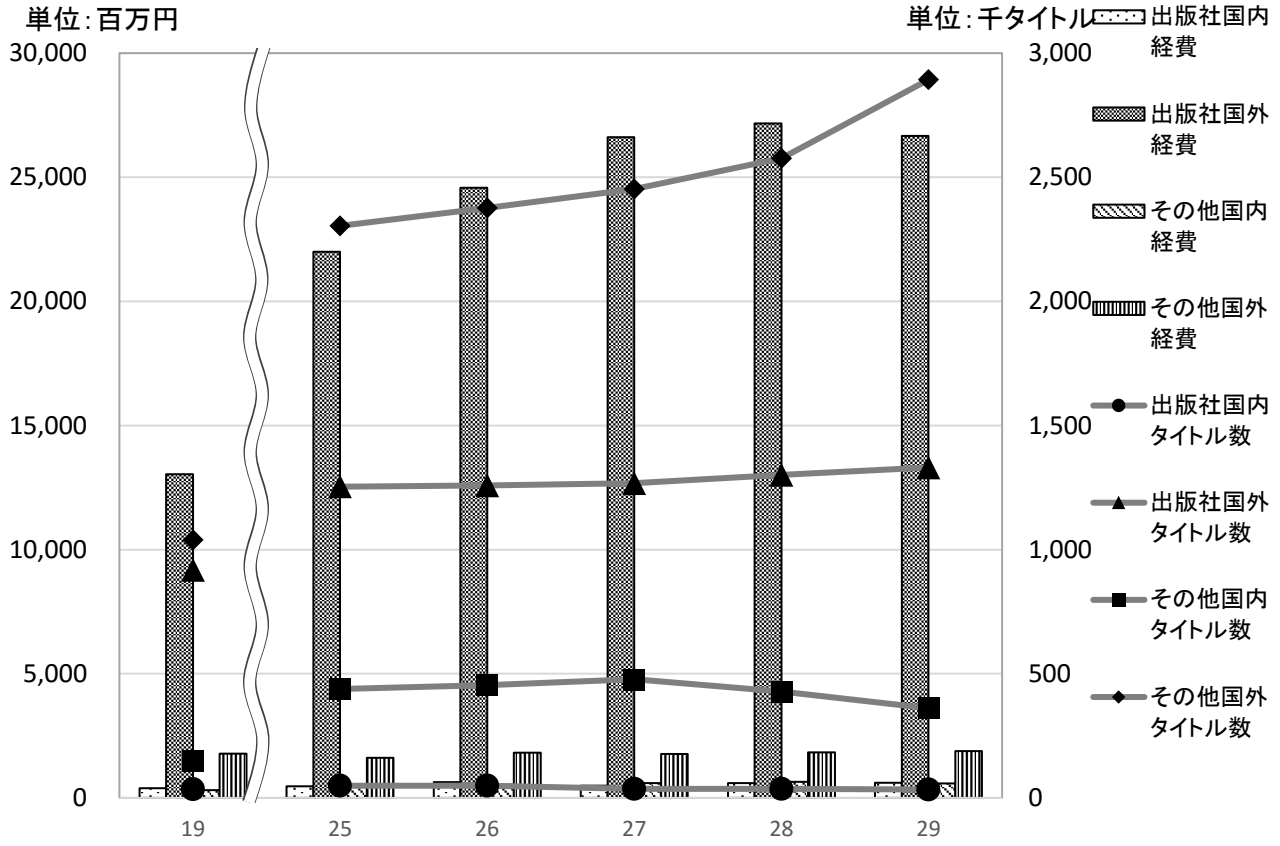
※電子書籍、データベースについては、平成22年度分から調査項目に追加。

3. 電子ジャーナル経費と利用可能タイトル数（平成29年度実績）

○ 平成29年度の電子ジャーナルに係る経費は297億円であり、前年度より5億円（1.7%）減少した。

○ 大学図書館で閲覧可能な国外の出版社から購入した電子ジャーナルタイトル数は133万タイトルであり、前年度より3万タイトル(2.3%)増加した。アグリゲータ（複数の出版社が刊行する電子ジャーナルをまとめて提供する仲介者）をはじめとした国外の出版社以外から購入した電子ジャーナルタイトル数は289万タイトルであり、前年度より32万タイトル（12.3%）増加した。

・電子ジャーナル経費と利用可能タイトル数の推移



・電子ジャーナル経費（棒グラフ）　単位：百万円

年　度	19	25	26	27	28	29
出版社　国内	390	465	640	487	592	610
出版社　国外	13,034	21,996	24,577	26,613	27,166	26,662
その他　国内	319	522	534	590	643	578
その他　国外	1,783	1,613	1,819	1,776	1,840	1,886
合　計	15,526	24,596	27,569	29,467	30,242	29,735

・電子ジャーナルタイトル数（折れ線グラフ：実線）　単位：千タイトル

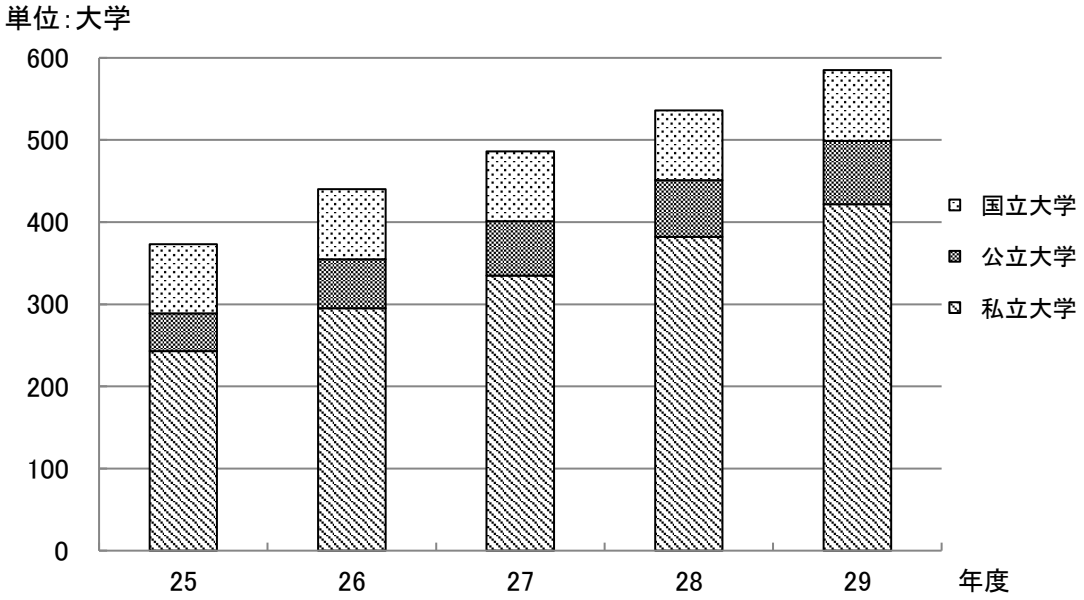
年　度	19	25	26	27	28	29
出版社　国内	35	49	49	37	37	34
出版社　国外	918	1,254	1,259	1,268	1,301	1,331
その他　国内	147	439	454	478	429	361
その他　国外	1,040	2,304	2,377	2,453	2,576	2,893
合　計	2,140	4,046	4,139	4,236	4,344	4,619

4－1．機関リポジトリの構築状況（平成30年3月31日現在）

○　機関リポジトリ（教育研究成果をインターネット上で無償公開するシステム）を持つ大学は、平成29年度は585大学（74.4%）となり、前年度より49大学（9.1%）増加した。

○　独自で機関リポジトリの構築・運用をすることが難しい機関を対象として、平成24年度から国立情報学研究所が提供を開始した共用リポジトリサービス「JAIRO Cloud」を利用している機関数は396大学（67.7%）であり、特に私立大学では、機関リポジトリを構築（公開）している422大学のうち308大学（73.0%）が利用している。

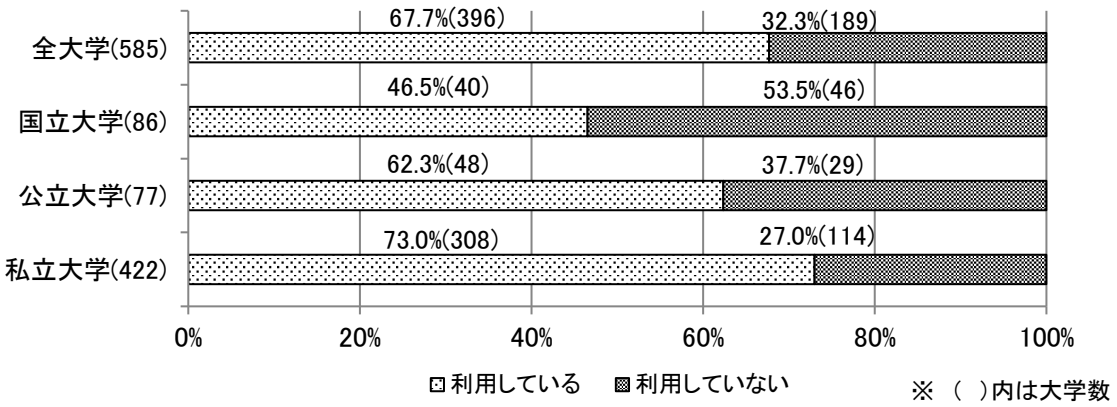
・機関リポジトリを構築（公開）している大学数の推移



単位：大学

年　度	25	26	27	28	29
構築（公開）大学数	373	440	486	536	585
国立大学	84	85	85	85	86
公立大学	46	60	66	69	77
私立大学	243	295	335	382	422
調査対象大学数	779	779	778	783	786
構築（公開）大学の割合	47.9%	56.5%	62.5%	68.5%	74.4%

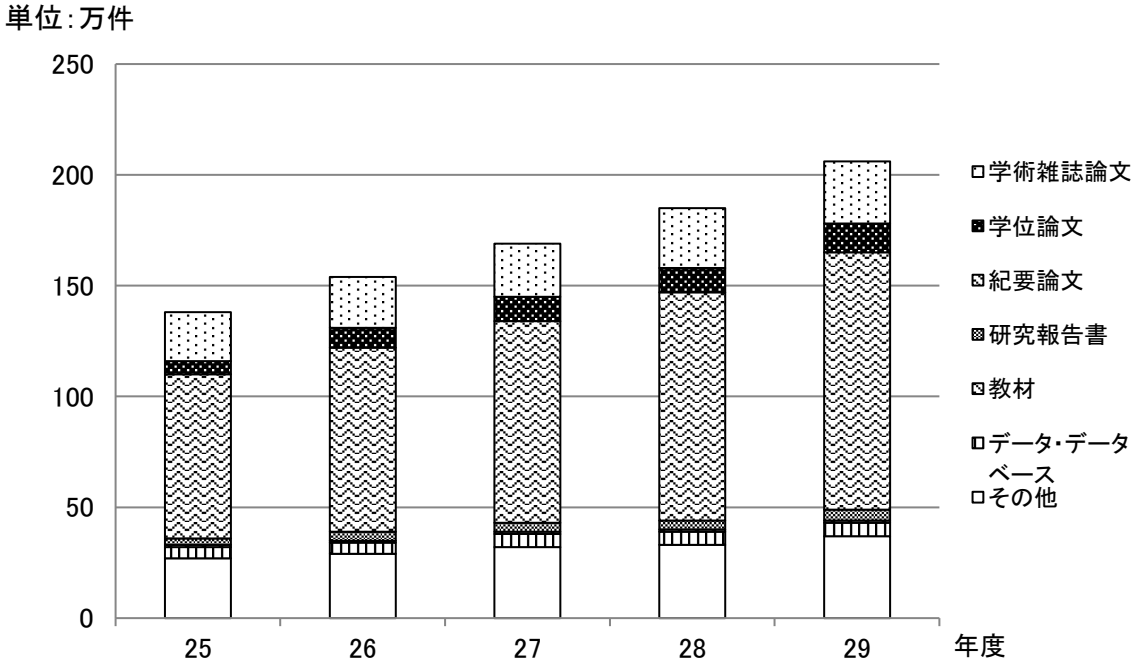
・JAIRO Cloudを利用して機関リポジトリを構築（公開）している大学数（平成30年3月31日現在）



４－２. 機関リポジトリのコンテンツ数（平成30年3月31日現在）

○ 機関リポジトリに登載されているコンテンツ（電子化された学術情報）数は、205万9,707件であり、前年度より20万件(10.8%)増加した。内訳は紀要論文が半数以上を占め、以下、学術雑誌論文、学位論文が続いている。

・機関リポジトリのコンテンツ数の推移



※「その他」には図書、テクニカルレポート等が含まれる。

単位：件

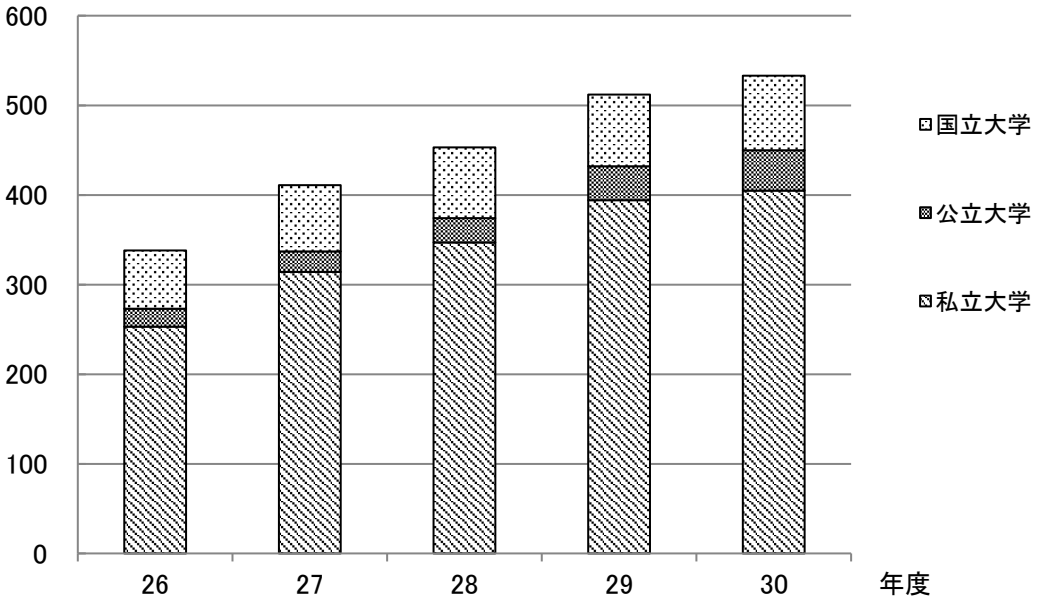
年　度	25	26	27	28	29
学術雑誌論文	217,907 15.7%	228,766 15.0%	243,247 14.4%	270,902 14.6%	283,369 13.8%
学位論文	63,342 4.6%	87,133 5.7%	105,445 6.2%	110,889 6.0%	126,757 6.2%
紀要論文	736,762 53.1%	825,325 54.0%	911,523 53.9%	1,027,849 55.3%	1,157,630 56.2%
研究報告書	33,422 2.4%	39,049 2.6%	40,305 2.4%	44,496 2.4%	48,943 2.4%
教材	10,639 0.8%	11,131 0.7%	11,575 0.7%	12,124 0.7%	12,658 0.6%
データ・ データベース	52,461 3.8%	52,466 3.4%	63,974 3.8%	63,930 3.4%	64,857 3.1%
その他	272,504 19.6%	285,413 18.7%	316,428 18.7%	329,067 17.7%	365,493 17.7%
合　計	1,387,037 100%	1,529,283 100%	1,692,497 100%	1,859,257 100%	2,059,707 100%

５－１．アクティブ・ラーニング・スペースの整備状況（平成30年5月1日現在）

○　アクティブ・ラーニング・スペース（複数の学生が集まり、様々な情報資源を活用しつつ議論を進めていく学習スタイルを可能にするスペース）は、平成30年5月1日現在で533大学（67.8%）に設置されており、国立大学の96.5%、公立大学の48.9%、私立大学の66.6%に設置されている。

・アクティブ・ラーニング・スペース設置大学数の推移

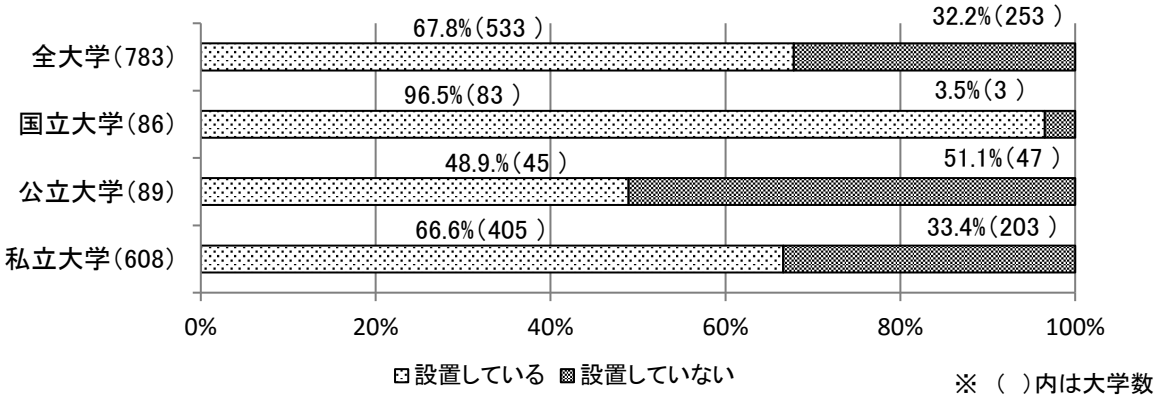
単位：大学



単位：大学

年　度	26	27	28	29	30
設置大学数	338	411	453	512	533
国立大学	65	74	79	80	83
公立大学	20	23	27	38	45
私立大学	253	314	347	394	405
調査対象大学数	779	779	778	783	786
設置率	43.4%	52.8%	58.2%	65.4%	67.8%

・アクティブ・ラーニング・スペースの設置割合（平成30年5月1日現在）



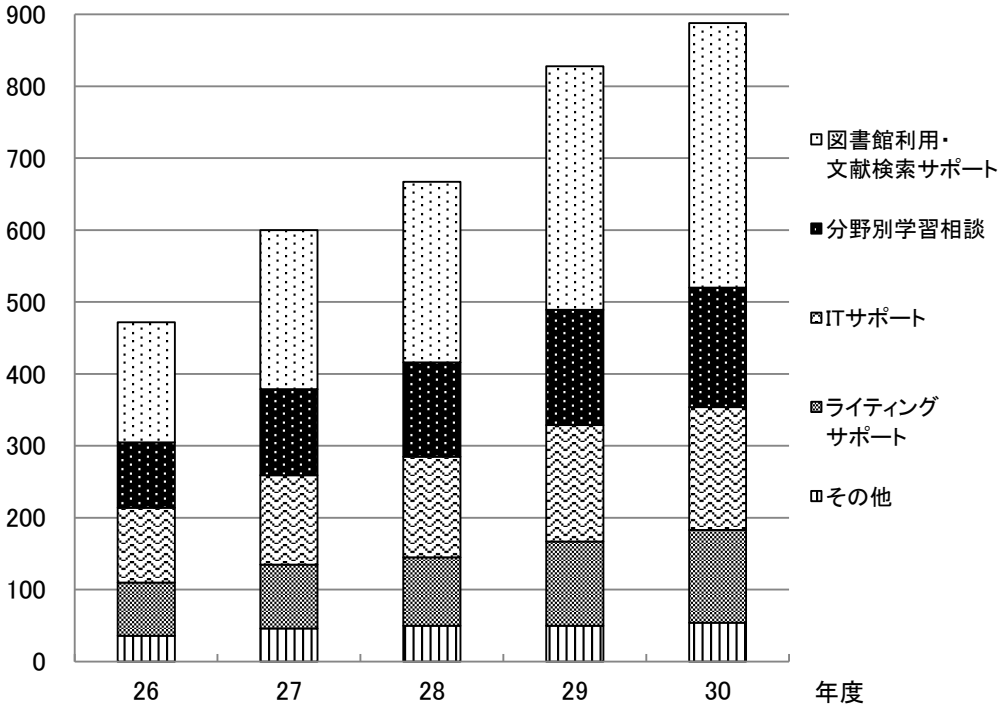
※　（　）内は大学数

５－２. アクティブ・ラーニング・スペースにおける学習・研究サポートの内訳（平成30年5月1日現在）

○ アクティブ・ラーニング・スペースにおいて提供されている学習・研究サポートの内訳は、図書館利用・文献検索サポートが41.4%を占め、以下、ITサポート、分野別学習相談が続いている。

・アクティブ・ラーニング・スペースにおける学習・研究サポートの内訳及び推移

単位：図書館・室



単位：図書館・室

年　度	26	27	28	29	30
図書館利用・文献検索サポート	167 35.4%	221 36.8%	251 37.6%	339 40.9%	368 41.4%
分野別学習相談	91 19.3%	120 20.0%	131 19.6%	160 19.3%	166 18.7%
ITサポート	104 22.0%	124 20.7%	140 21.0%	162 19.6%	171 19.3%
ライティングサポート	74 15.7%	89 14.8%	95 14.2%	117 14.1%	129 14.5%
その他	36 7.6%	46 7.7%	50 7.5%	50 6.0%	54 6.1%
合　計	472 100%	600 100%	667 100%	828 100%	888 100%

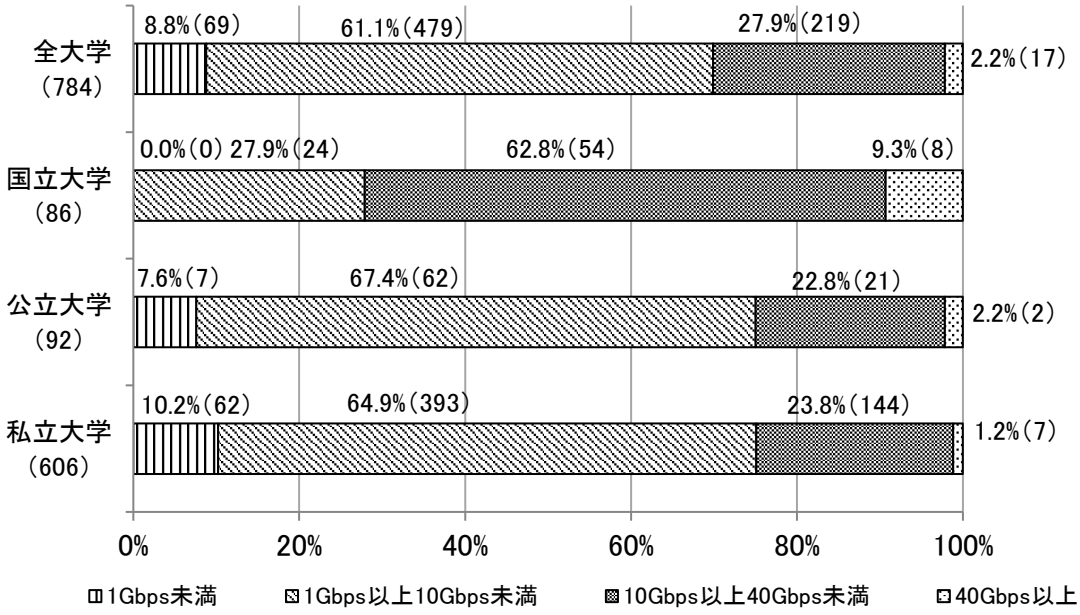
※「5-1.アクティブ・ラーニング・スペースの整備状況」の設置大学における図書館・室での複数回答を集計したもの。

《コンピュータ及びネットワーク編》

1．学内ネットワーク（学内LAN）の整備（平成30年5月1日現在）

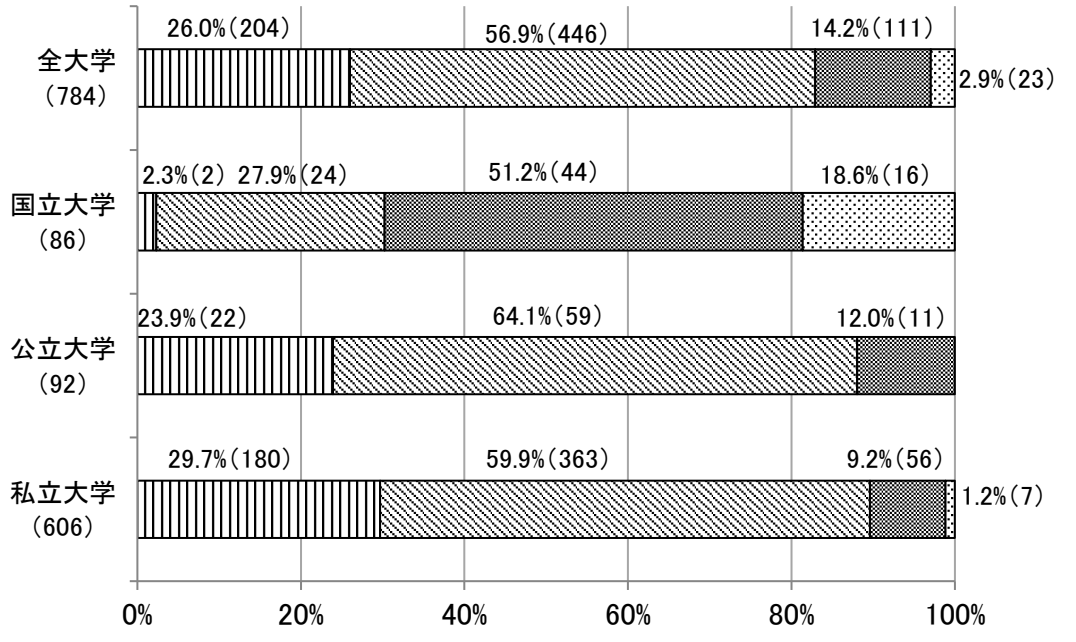
○　学内ネットワーク（学内LAN）を有する784大学のうち、通信速度10Gbps以上の回線を整備している大学は236大学（30.1%）である。
○　対外接続を行っている784大学のうち、通信速度10Gbps以上の回線を整備している大学は134大学（17.1%）であり、40Gbps以上の回線を整備している大学は23大学（2.9%）である。

・　学内ネットワークの通信速度（国公私立大学別）



※　（　）内は大学数

・　対外接続の通信速度（国公私立大学別）



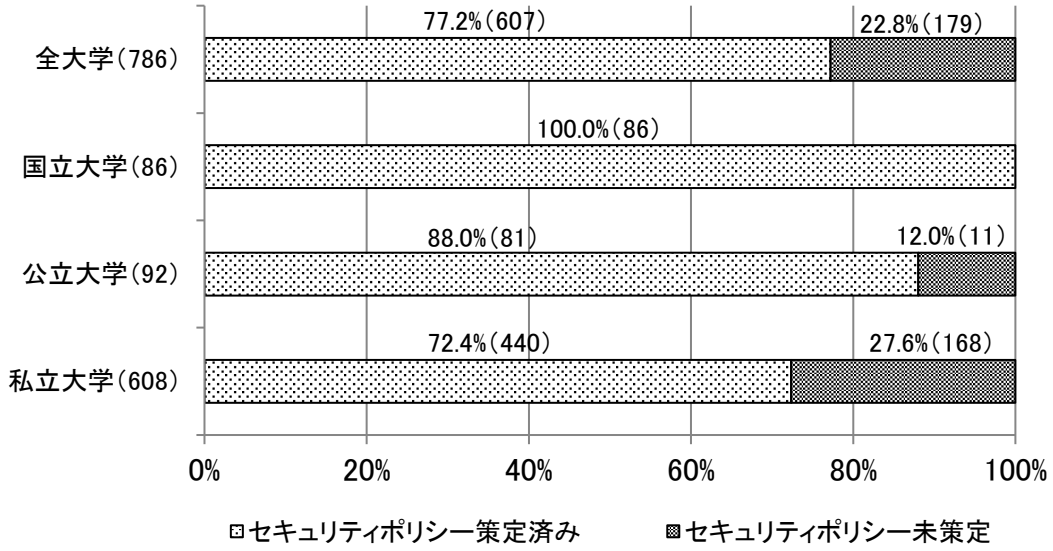
※　（　）内は大学数

2. セキュリティ対策（平成30年5月1日現在）

○ セキュリティポリシー策定済みの大学は607大学（77.2%）であり、国立大学では全大学で策定されているが、公立大学では11大学（12.0%）、私立大学では168大学（27.6%）が未策定である。

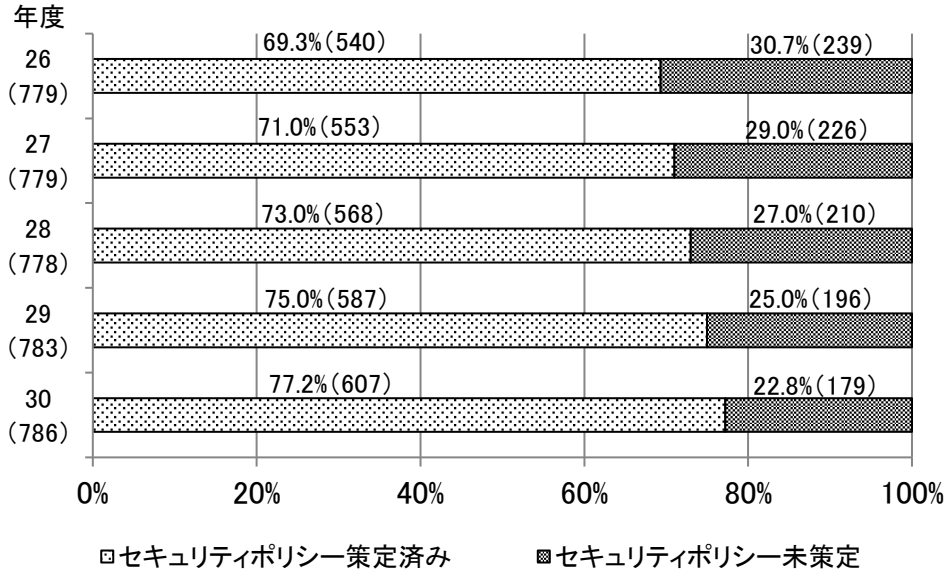
○ 課題として「セキュリティに係る経費の確保」を挙げている大学は年々増加しており、平成30年度では593大学（75.4%）であり、平成26年度より17.8ポイント上昇している。

・セキュリティポリシーの策定状況（国公私立大学別）



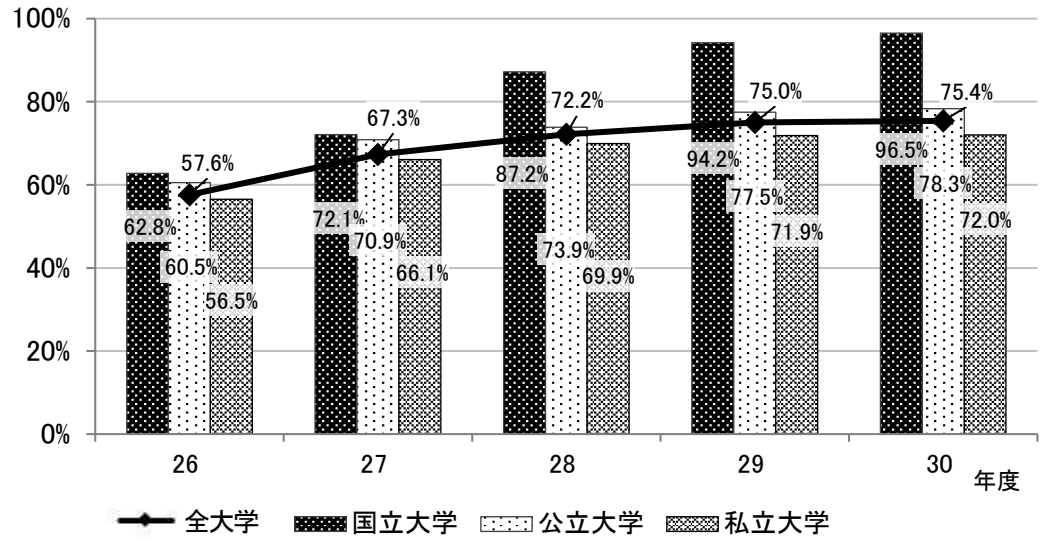
※（ ）内は大学数

参 考

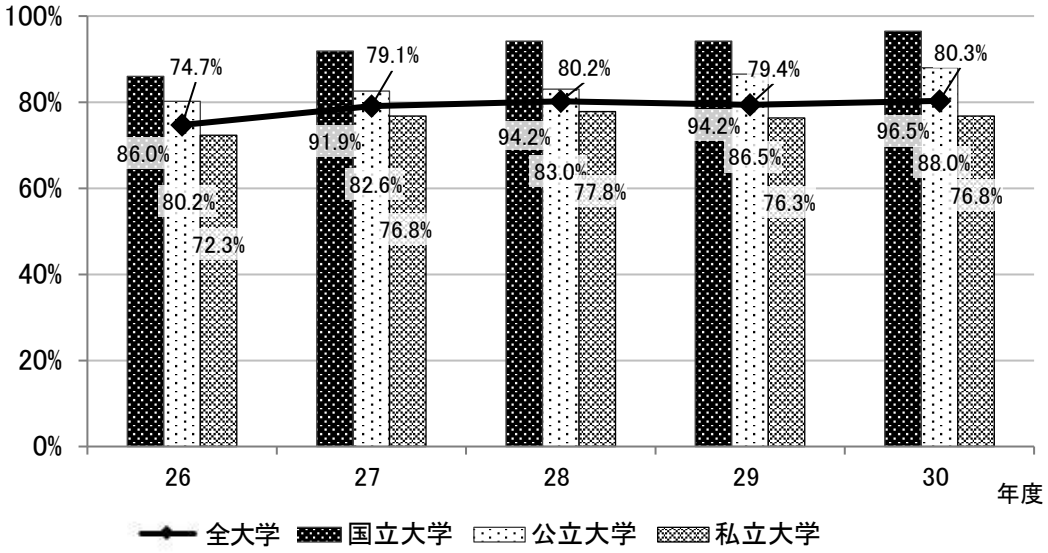


※（ ）内は大学数

参考：8. 課題 8-2 経費面の設問項目で「セキュリティに係る経費の確保」を選択した大学の割合の経年変化（国公私立大学別）



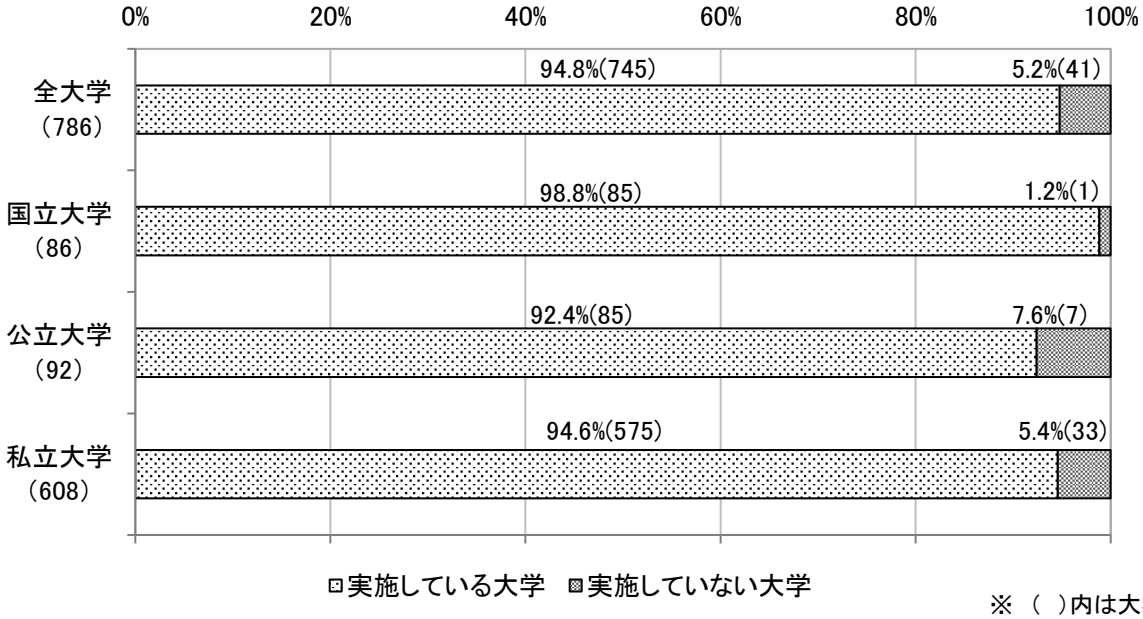
参考：8. 課題 8-3 施設設備面の設問項目で「セキュリティ対策の充実」を選択した大学の割合の経年変化（国公私立大学別）



3. 情報リテラシー教育の状況（平成29年度実績）

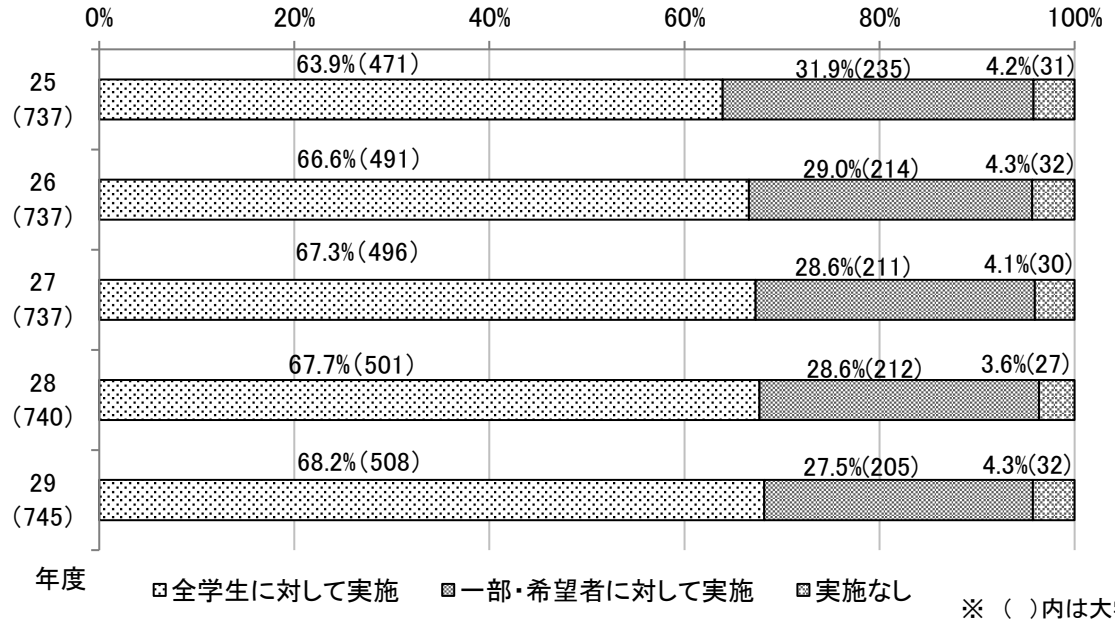
○　情報リテラシー教育を実施している大学は745大学（94.8%）であり、未実施の41大学（5.2%）のうち、私立大学が33大学(80.5%)を占める。
○　全学生を対象に実施している大学において、「情報セキュリティ」、「倫理・マナー」を取り上げている大学は、それぞれ508大学（68.2%）、549大学（73.7%）であり、平成25年度と比べてそれぞれ4.3ポイント、5.4ポイント上昇している。

・情報リテラシー教育の実施割合



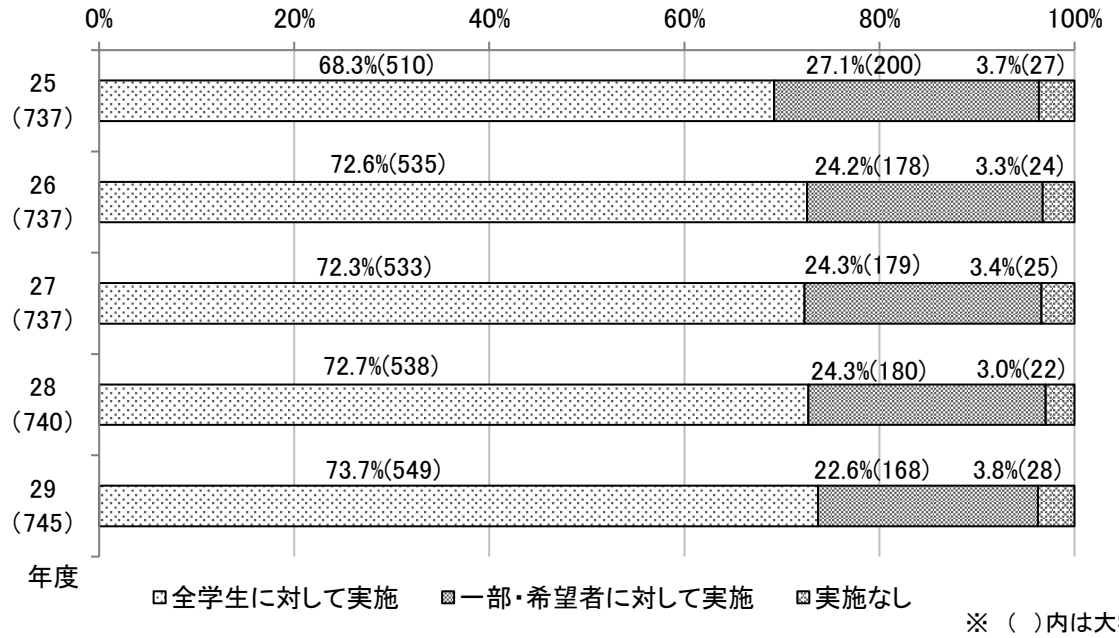
※（ ）内は大学数

・「情報セキュリティ教育」の実施割合



※（ ）内は大学数

・「倫理・マナー教育」の実施割合

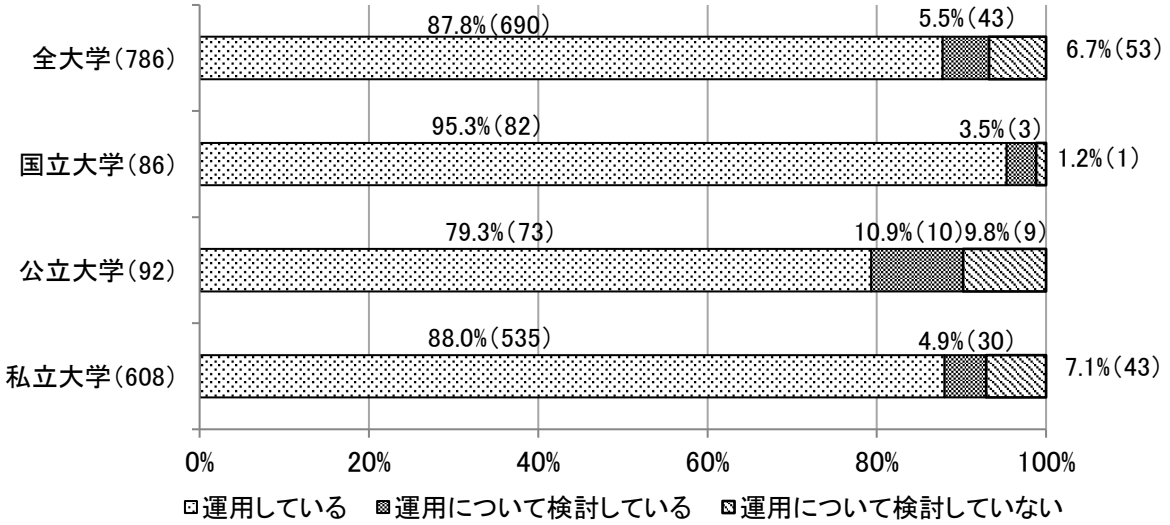


※（ ）内は大学数

4. クラウドの運用（平成30年5月1日現在）

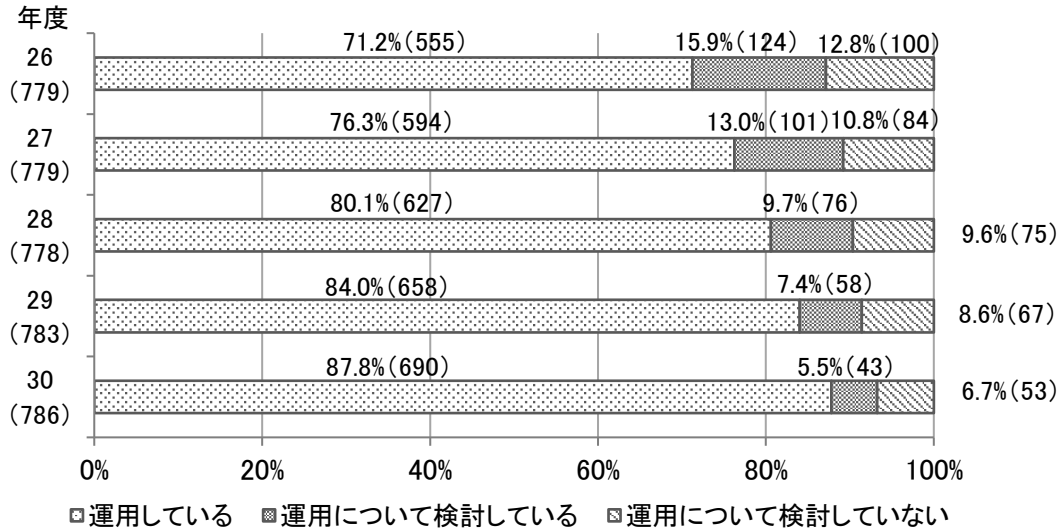
○ 情報システムをクラウド化（全部または一部を学内の情報センター等または学外の施設に集約・共有化し、効率的に運用）している大学は690大学（87.8%）であり、前年度より3.8ポイント上昇している。
○ 用途としては管理運営基盤が最も多く、クラウド導入大学のうち652大学（94.5%）がこの用途で利用している。
○ クラウド化の効果として、導入大学のうち563大学（81.6%）が「管理・運用等にかかるコストの軽減」を、561大学（81.3%）が「利便性・サービスの向上」を挙げている。
○ 一方、クラウドを運用していない96大学（12.2%）のうち、クラウド化していない理由について、「セキュリティ面・信頼性に不安」と「費用面に課題」を挙げた大学はそれぞれ60大学（62.5%）、54大学（56.3%）である。

・クラウドの運用状況（国公私立大学別）



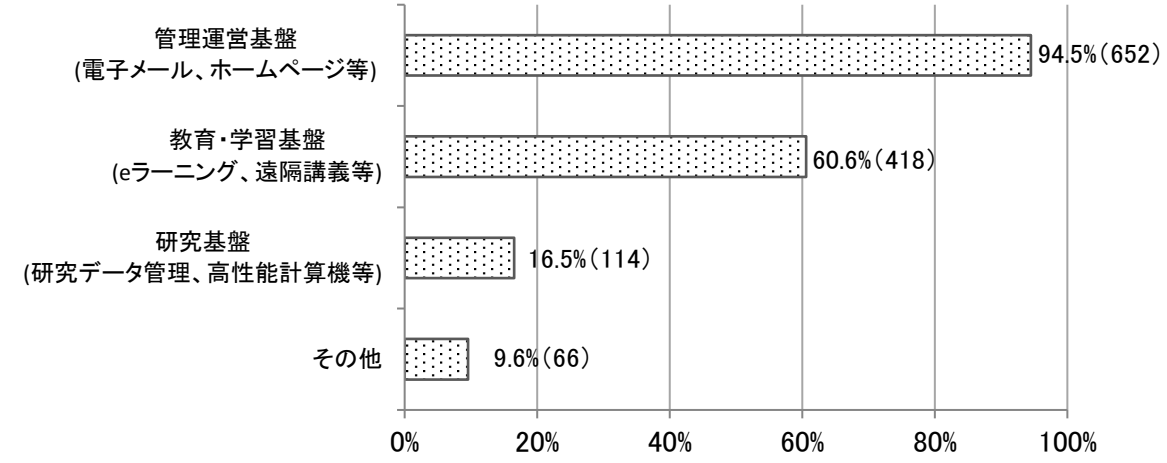
※（ ）内は大学数

参 考



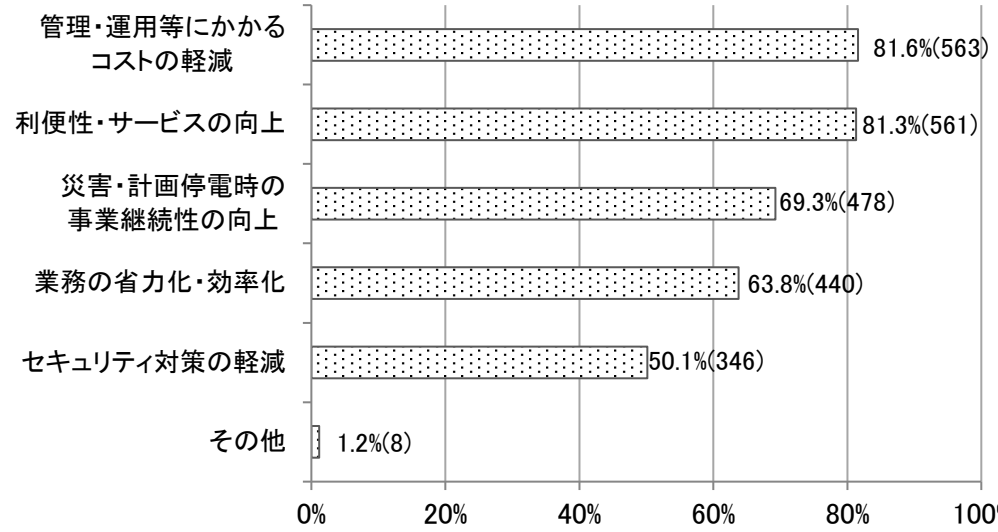
※（ ）内は大学数

・用途



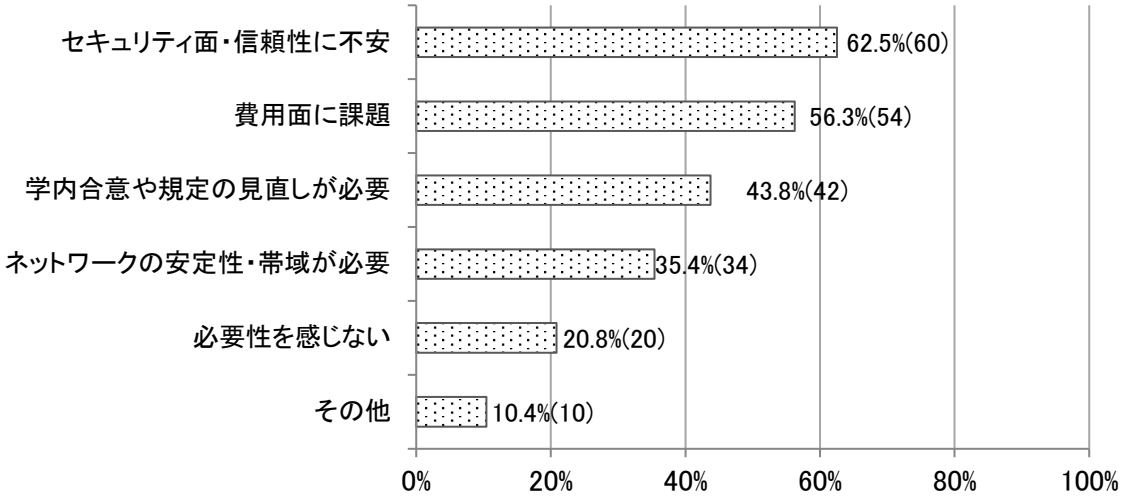
※ ( )内は大学数

・クラウド化の効果



※ ( )内は大学数

・クラウド化していない理由



※ ( )内は大学数