

平成 25 年度「学術情報基盤実態調査」の結果報告（概要）

1 調査の概要

目的 : 国公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 : 国公立大学（国立 86 大学、公立 83 大学、私立 605 大学の計 774 大学）
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 : 平成 25 年 5 月 1 日現在
（調査項目によっては、平成 24 年度末、平成 24 年度実績について回答）
回答率 : 100%

2 調査結果の主なポイント

《大学図書館編》

（図書館の運営経費）

- 1 図書館資料費及び図書館運営費の総額は、前年度と比較して、大学全体で図書館資料費の総額は 1.4%（971 百万円）減、図書館運営費の総額は 0.5%（405 百万円）減となっており、緩やかな減少傾向が継続している。（3 頁）

（電子情報資源の整備）

- 2 電子ジャーナルの総利用可能種類数及び総経費は、前年度と比較して、大学全体で総利用可能種類数は 9.3%（328,019 種類）増、総経費は 4.5%（971 百万円）増となっており、増加傾向が継続している。また、一大学あたりの経費を見ると、これまで横ばいだった国立大学における額の増加率が上昇している。（4、5 頁）
- 3 電子書籍の総利用可能種類数は、この 2 年間で 2 倍に増加しており、特に海外の出版社から購入する電子書籍が増加している。（6 頁）

（機関リポジトリの構築）

- 4 機関リポジトリ（教育研究成果をインターネット上に無償で公開するシステム）を構築している機関数は、全大学の 35.1%（272 大学：国立 81、公立 34、私立 157）となっており、この 3 年間で 2 倍に増加している。（7 頁）

（学習・研究環境の整備）

- 5 アクティブ・ラーニング・スペース（複数の学生が集まって、様々な情報資源を用いて学習を進めることができるスペース）を設置する図書館数は、平成 25 年 5 月 1 日現在では 306 館（うち中央図書館は 220 館）となり、昨年（226 館）から 35%増加している。（8 頁）

（管理運営等における課題）

- 6 組織・運営面では、「専門性を有する人材の確保」が課題として挙げられているほか、前年度と比べて、「教員との協働・連携」を課題とする大学が増加している。経費・設備面では、「外国雑誌・電子ジャーナルや図書の購入に係る経費の確保」、「資料収蔵スペース狭隘化の解消」が課題として挙げられている。（9、10 頁）

《コンピュータ及びネットワーク編》

(学内 LAN の整備)

- 1 通信速度 1Gbps 以上の学内ネットワーク回線を整備している大学が 85.3% (656 大学) となっており、10Gbps 以上の大学も 22.2% (171 大学) と学内回線の高速化が進んでいる。一方、対外接続回線の通信速度が 1Gbps 以上となっている大学は、40.5% (310 大学) となっており、学内ネットワークほど高速化が進んでいないことから、他機関との通信時のボトルネックの原因となっていると見られる。(12、13 頁)

(講義内容の電子化)

- 2 講義のデジタルアーカイブ化は、全大学の 23.9% (185 大学) で実施されている。そのうち双方向の参加が可能な講義として配信している大学は 20 大学となっている。(15 頁)
(本調査において「双方向の参加が可能な講義」とは、インターネット上で公開し、講義だけでなく試験問題やフィードバック等を提供することが可能な講義として配信するものとしている。)

(セキュリティ)

- 3 学内認証基盤を構築して、学内システムの利便性・安全性を高めている大学は全大学の 73.6% (570 大学) で、そのうちシングルサインオンを導入している大学は、202 大学となっている。(15、16 頁)
(本調査において「学内認証基盤」とは、一つのユーザ ID・パスワードまたは公開鍵暗号方式等による電子認証等を活用し、教職員や学生が学内に複数ある情報システムを利用可能とするシステムを指す。)

(高速計算機の整備)

- 4 いわゆるスーパーコンピュータと言われる最大理論性能が 1.5TFLOPS 以上の科学技術計算用の高速計算機は、全大学の 3.9% (30 大学) が保有しており、その内訳は、国立 18 大学 (国立全体の 20.9%)、公立 4 大学 (公立全体の 4.8%)、私立 8 大学 (私立全体の 1.3%) となっている。大規模国立大学を中心に設置されているが、ネットワーク接続により全国の研究者に広く活用されている。(17 頁)

(クラウドの運用)

- 5 情報システムの一部または全部を学内の情報センターまたは学外施設に集約してクラウド化し、運用している大学は、全大学の 62.8% (486 大学) で、昨年より 57 大学増加している。(18 頁)

(管理運用における課題)

- 6 組織・人員面では、「技術職員不足の解消」、経費面では、「コンピュータ及び学内 LAN の更新や管理・運営」、施設・設備面では、「セキュリティ対策の充実」が課題として挙げられている。(19、20 頁)

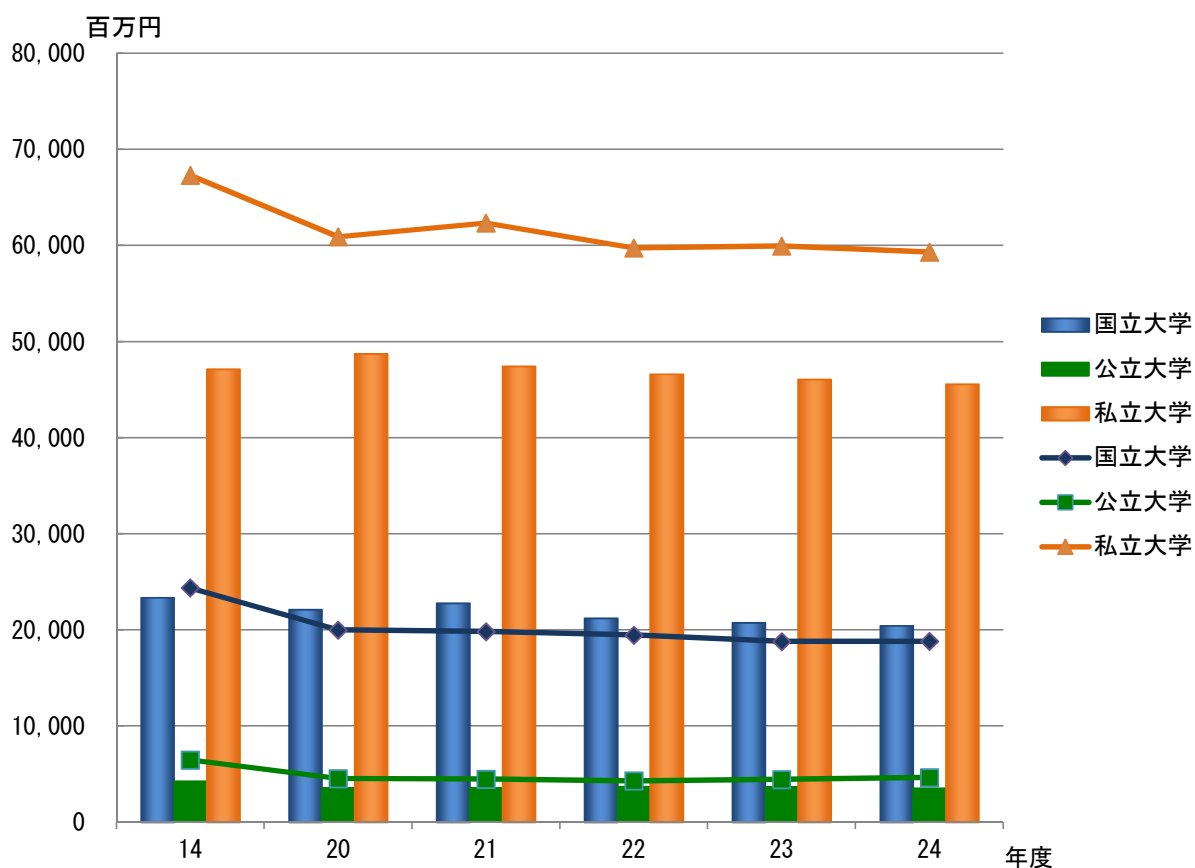
※本調査結果は、文部科学省ホームページに掲載されます。

→ http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/jouhoukiban/1266792.htm

《大学図書館編》

1. 図書館資料費及び図書館運営費（平成24年度）

- ・ 図書館資料費及び図書館運営費の総額は、前年度と比較して、大学全体で図書館資料費の総額は1.4%（971百万円）減、図書館運営費の総額は0.5%（405百万円）減となっており、緩やかな減少傾向が継続しています。



・ 図書館資料費（各年度実績）（棒グラフ）

単位：百万円

年度	14	20	21	22	23	24
国立大学	23,379	22,134	22,793	21,230	20,773	20,447
公立大学	4,260	3,573	3,551	3,686	3,650	3,513
私立大学	47,145	48,754	47,438	46,634	46,095	45,587
合計	74,784	74,461	73,782	71,551	70,518	69,547

・ 図書館運営費（各年度実績）（折れ線グラフ）

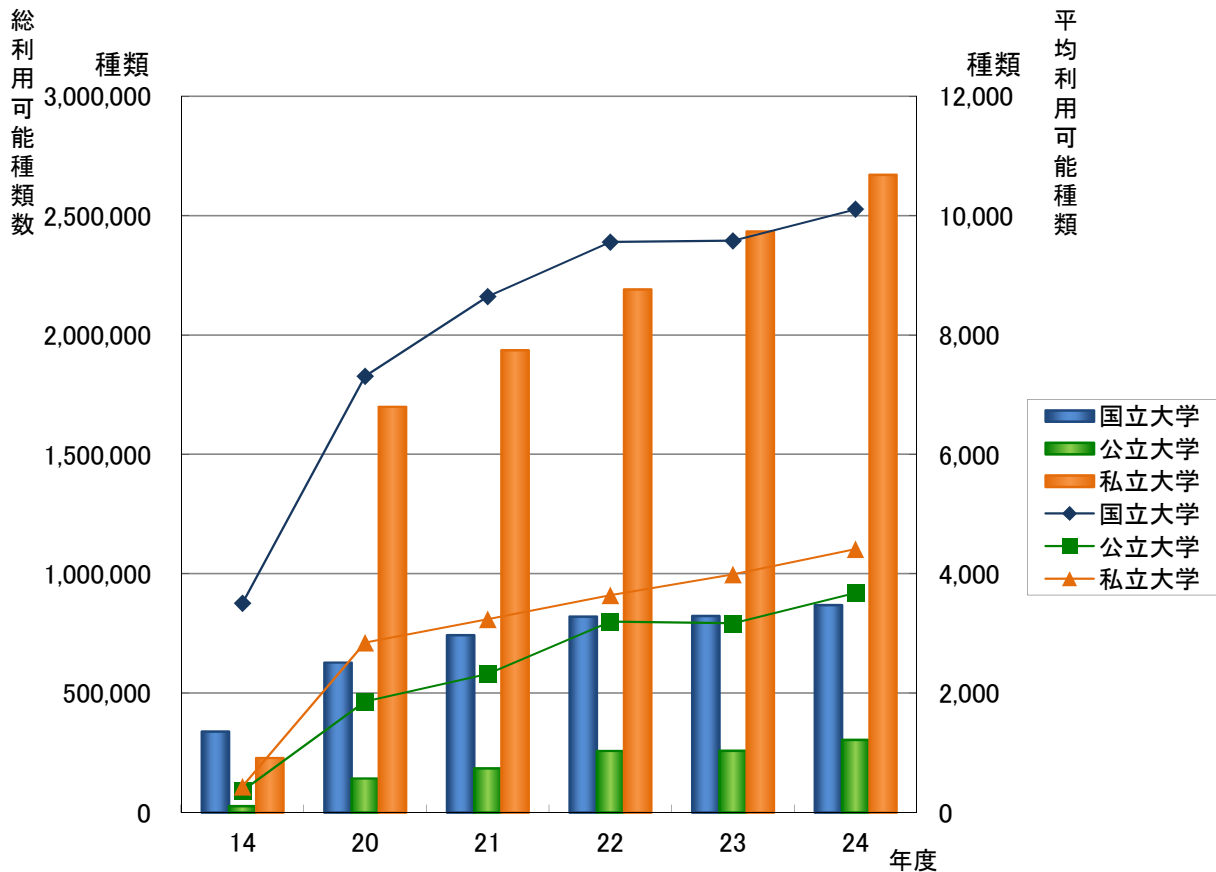
単位：百万円

年度	14	20	21	22	23	24
国立大学	24,383	19,998	19,835	19,468	18,795	18,809
公立大学	6,466	4,533	4,466	4,290	4,444	4,645
私立大学	67,314	60,916	62,339	59,746	59,946	59,326
合計	98,163	85,447	86,640	83,505	83,185	82,780

2. 電子情報資源の整備状況（平成24年度）

（1）電子ジャーナルの総利用可能種類数と平均利用可能種類数

- 電子ジャーナル（電子媒体によって提供される形態の雑誌）の総利用可能種類数は、前年度と比較して、大学全体で9.3%（328,019種類）増となっており、増加傾向が継続しています。



・総利用可能種類数（年度末日現在）（棒グラフ）

単位：種類

年度	14	20	21	22	23	24
国立大学	340,012	628,877	743,608	821,913	824,060	869,380
公立大学	27,405	143,380	185,812	258,788	259,857	305,355
私立大学	229,129	1,700,657	1,937,282	2,192,014	2,434,732	2,671,933
合計	596,546	2,472,914	2,866,702	3,272,715	3,518,649	3,846,668

・一大学あたり平均利用可能種類数（年度末日現在）（折れ線グラフ）

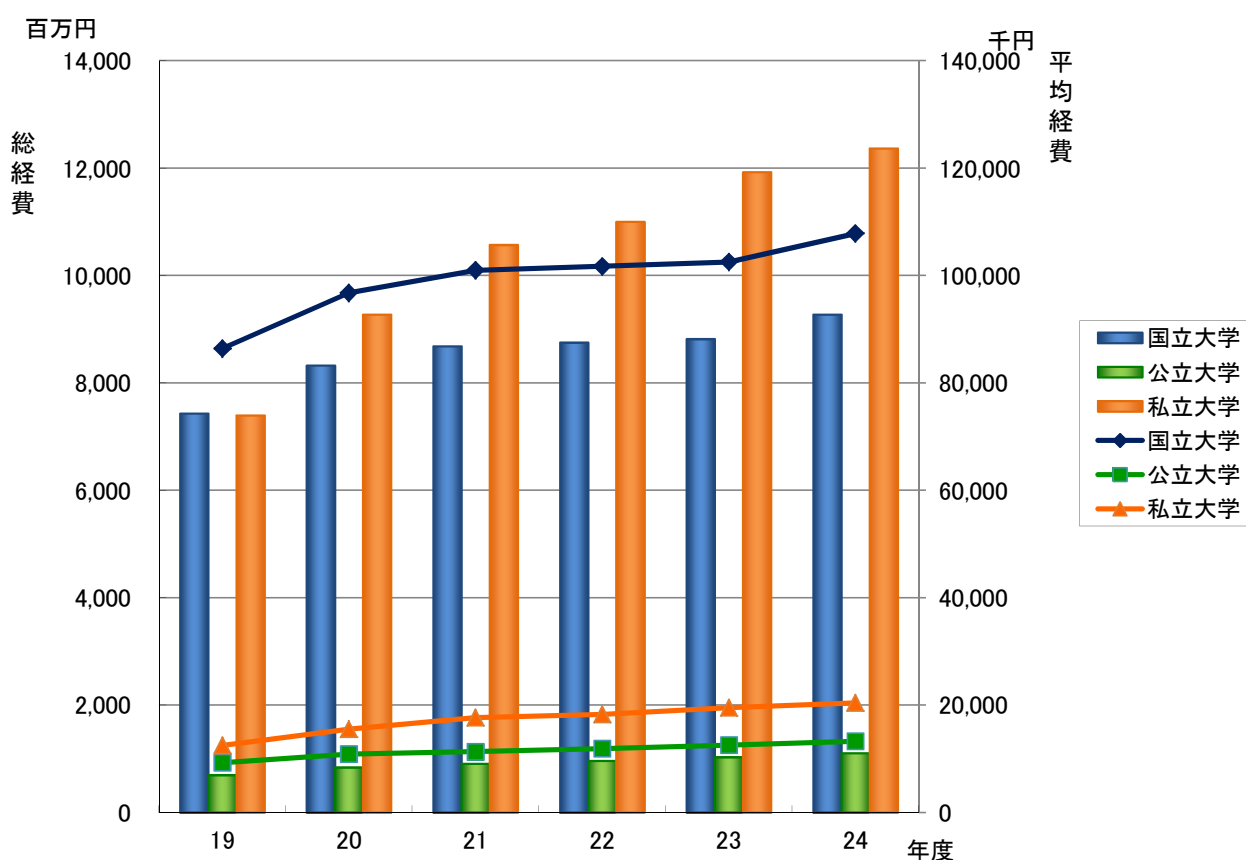
単位：種類

年度	14	20	21	22	23	24
国立大学	3,505	7,313	8,647	9,557	9,582	10,109
公立大学	361	1,862	2,323	3,195	3,169	3,679
私立大学	436	2,849	3,240	3,641	3,991	4,416
合計	853	3,254	3,752	4,256	4,523	4,970

※種類数はいずれも延べ数

(2) 電子ジャーナルの総経費と平均経費

- ・ 電子ジャーナル（電子媒体によって提供される形態の雑誌）に係る総経費は、前年度と比較して、大学全体で4.5%（971百万円）増となっており、増加傾向が継続しています。
- ・ 内訳は、国立大学5.2%（457百万円）増、公立大学7.0%（72百万円）増、私立大学3.7%（442百万円）増となっており、増加率では公立大学が大きくなっていますが、一大学あたりの経費で見ると、これまで横ばいだった国立大学の額の増加率が上昇しています。
- ・ 国立大学では、1大学あたりの平均経費が107,845千円であり、私立大学（20,444千円）の約5倍となっています。



・ 総経費（各年度実績）（棒グラフ）

単位：百万円

年度	19	20	21	22	23	24
国立大学	7,431	8,324	8,685	8,751	8,818	9,275
公立大学	698	841	908	964	1,032	1,104
私立大学	7,397	9,274	10,570	11,000	11,926	12,368
合計	15,526	18,439	20,163	20,714	21,776	22,747

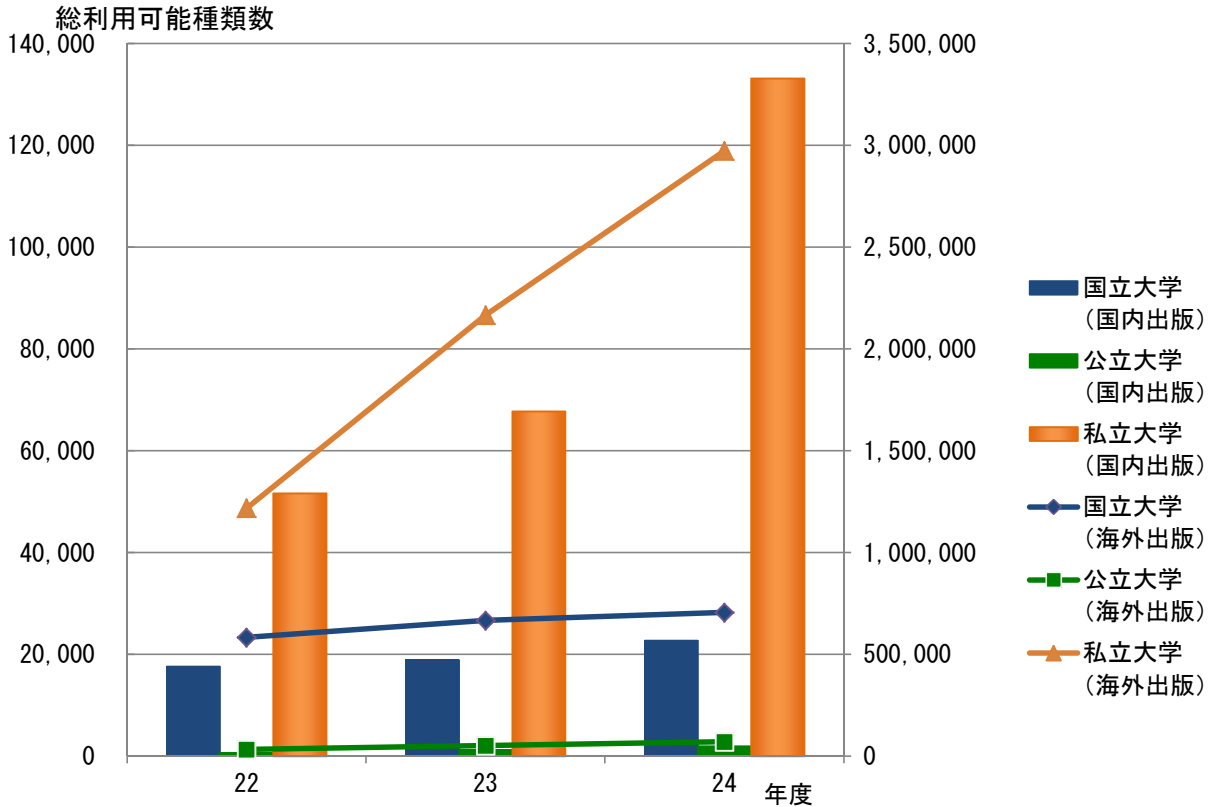
・ 平均経費（各年度実績）（折れ線グラフ）

単位：千円

年度	19	20	21	22	23	24
国立大学	86,410	96,794	100,990	101,755	102,538	107,845
公立大学	9,307	10,921	11,354	11,898	12,580	13,301
私立大学	12,516	15,535	17,675	18,272	19,551	20,444
合計	20,646	24,262	26,392	26,937	27,989	29,389

(3) 電子書籍の総利用可能種類数と平均利用可能種類数

- ・ 大学全体で利用できる電子書籍の総利用可能種類数（延べ数）は、この2年間で2倍に増加しています。
- ・ 一大学あたりの利用可能種類数は、国内出版社の電子書籍が205種類であるのに対し、海外出版から購入した電子書籍は4,000種を超えています。



・ 総利用可能種類数（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：種類

年度	22		23		24	
	国内出版社	国外出版社	国内出版社	国外出版社	国内出版社	国外出版社
国立大学	17,651	583,532	18,882	665,744	22,698	705,255
公立大学	619	32,448	1,197	51,914	1,970	70,752
私立大学	51,677	1,217,468	67,754	2,166,190	133,997	2,986,853
合計	69,947	1,833,448	87,833	2,883,848	158,665	3,762,860

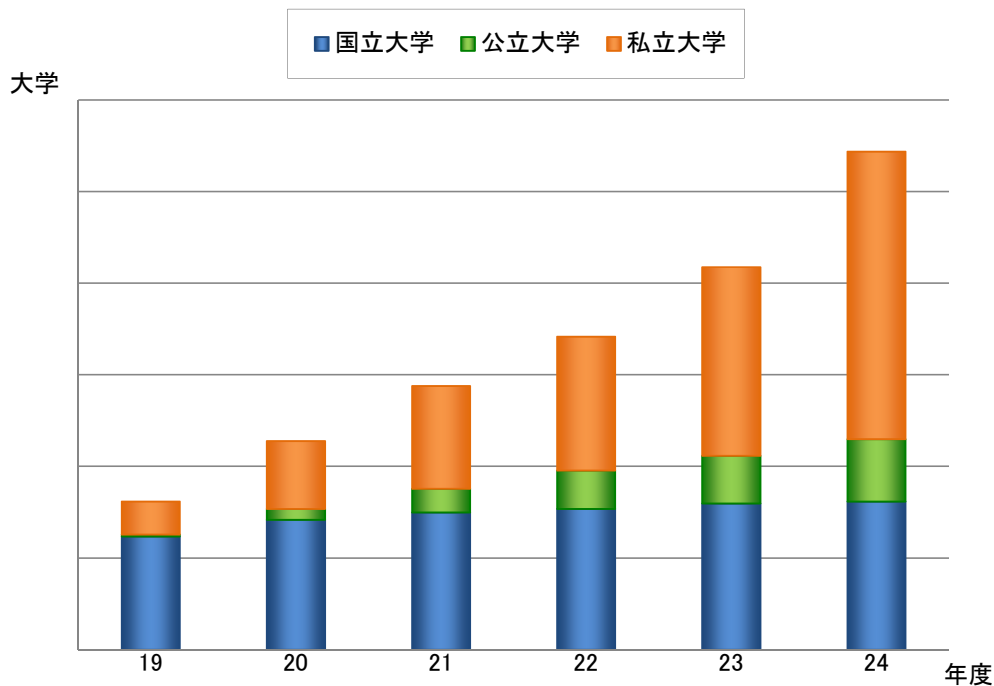
・ 一大学あたり平均利用可能種類数（年度末日現在） 単位：種類

年度	22		23		24	
	国内出版社	国外出版社	国内出版社	国外出版社	国内出版社	国外出版社
国立大学	205	6,785	220	7,741	264	8,201
公立大学	8	401	15	633	24	852
私立大学	86	2,022	111	3,551	221	4,937
合計	91	2,384	113	3,707	205	4,862

※種類数はいずれも延べ数

3. 機関リポジトリの構築状況（平成24年度）

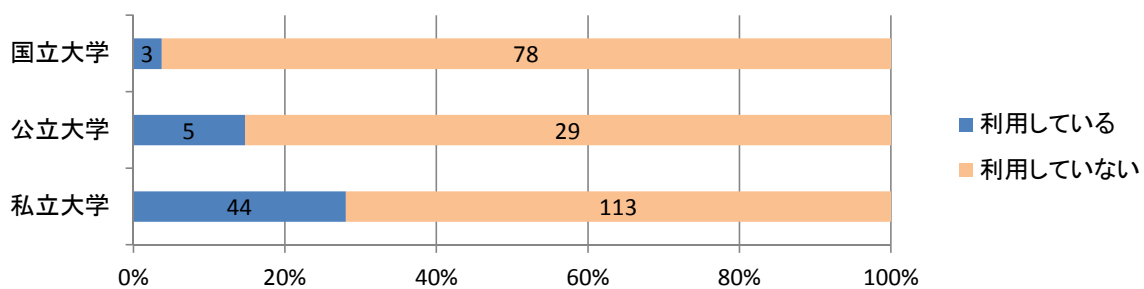
- ・ 機関リポジトリ（教育研究成果をインターネット上に無償で公開するシステム）を構築（公開）している機関数は272大学で、調査対象大学（774大学）の35.1%で、国立大学では94.2%の大学が構築（公開）しています。
- ・ 平成24年度から国立情報学研究所が提供を開始した共用リポジトリサービス「JAIRO Cloud」を利用して構築（公開）している機関数は52大学です。



・ 機関リポジトリの構築（公開）大学数（各年度末日現在） 単位：大学

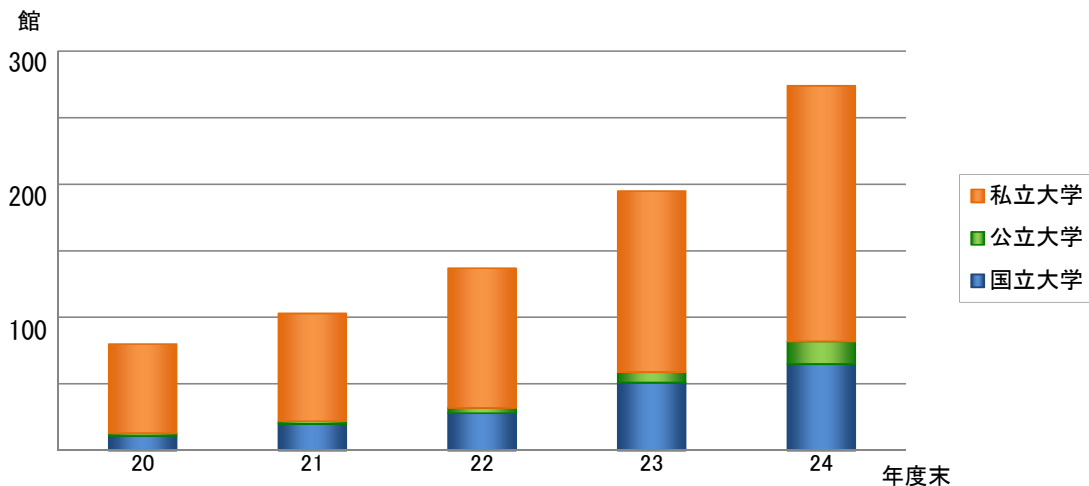
年度	19	20	21	22	23	24
国立大学	62	71	75	77	80	81
公立大学	1	6	13	21	26	34
私立大学	18	37	56	73	103	157
合計	81	114	144	171	209	272

・ JAIRO Cloudを利用して構築（公開）している大学数（平成24年度末日現在）



4. 学習・研究環境の整備

- ・アクティブ・ラーニング・スペース（複数の学生が集まって、様々な情報資源を用いて学習を進めることができるスペース）を設置する図書館数は年々増加しており、平成25年5月1日現在では306館（うち中央図書館は220館）となっています。
- ・アクティブ・ラーニング・スペースでは、グループ学習スペース（292館）、プレゼンテーションスペース（198館）などが整備され、学習・研究サポート（166館）、可動式什器（176館）などのサービスが提供されています。

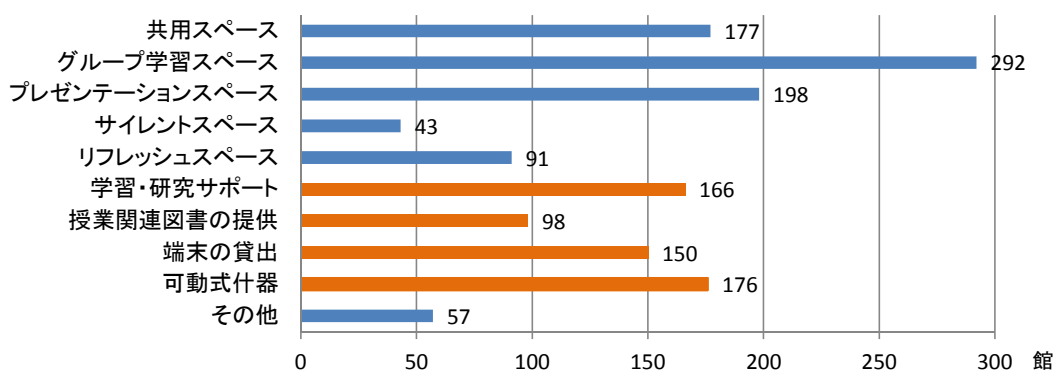


・アクティブ・ラーニング・スペースの設置図書館累積数（各年度末日現在、H24年度以降は5月1日現在についても調査）

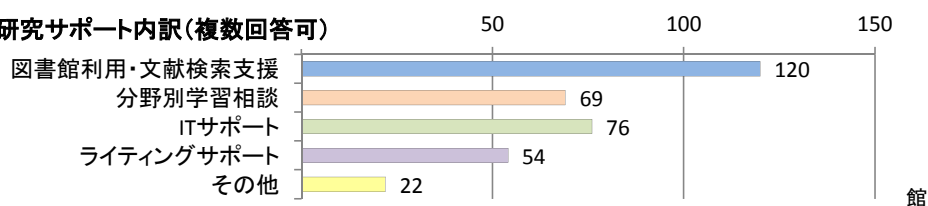
年度	20年度末	21	22	23	H24. 5. 1	24	H25. 5. 1
国立大学	11	20	28	51	60	65	74
公立大学	2	2	4	8	13	17	17
私立大学	67	81	105	136	153	192	215
合計	80	103	137	195	226	274	306

単位：館

提供している施設・サービス(複数回答可)



学習・研究サポート内訳(複数回答可)

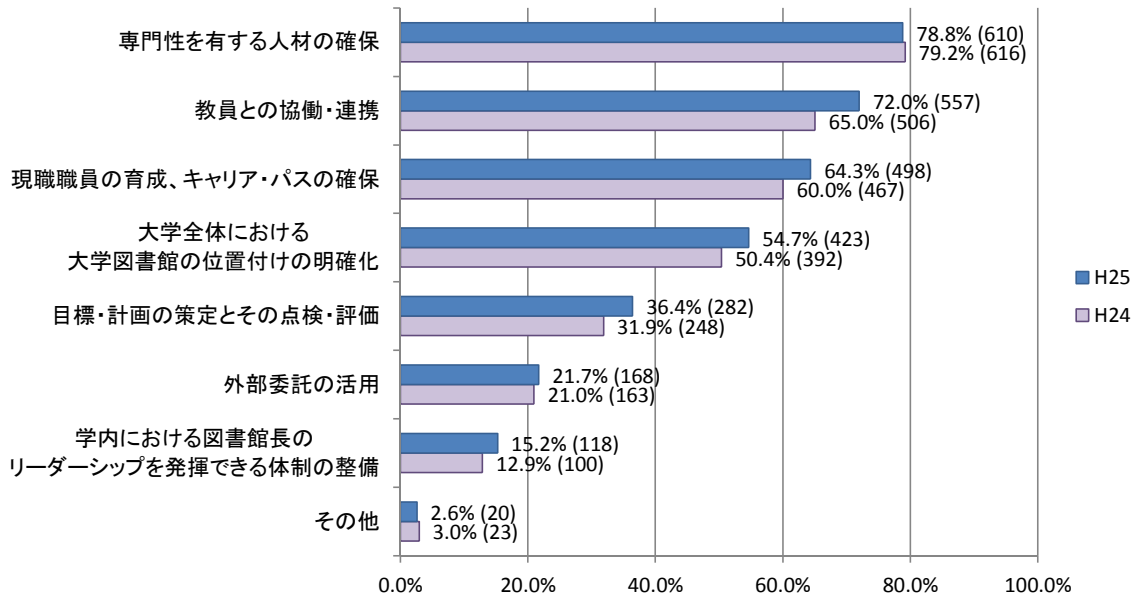


5. 大学図書館の管理運営等に関する課題（平成25年5月1日現在）

※複数回答可となっています。

（1）組織・運営面における課題

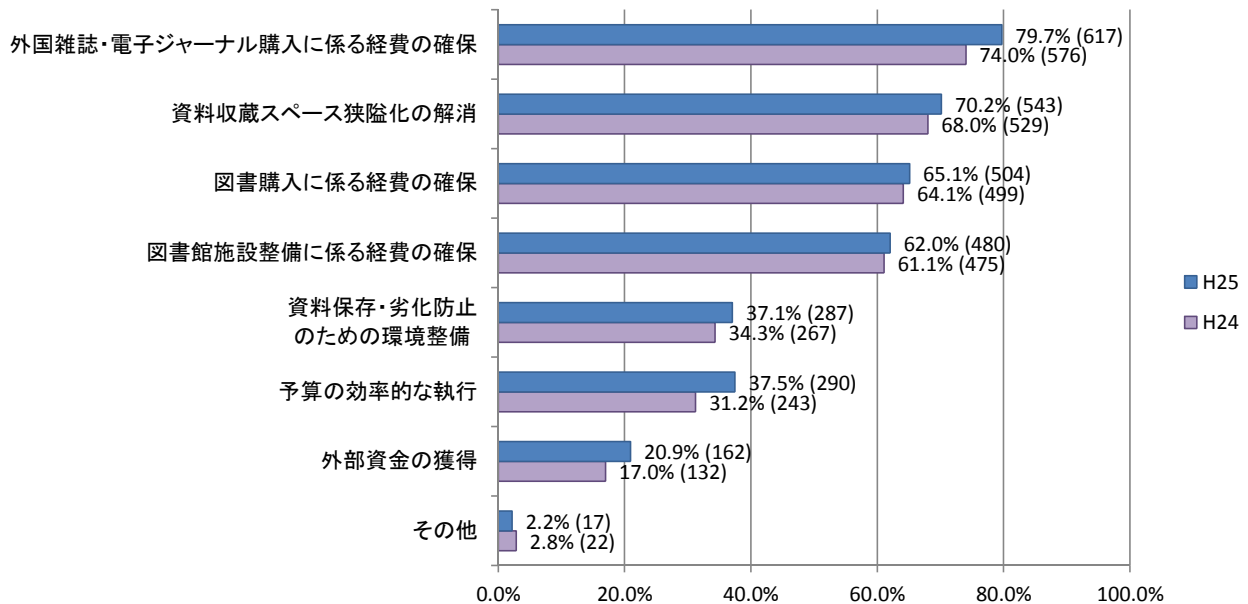
・組織・運営面においては、78.8%の大学（610大学）が「専門性を有する人材の確保」を課題として挙げています。前年度、増加していた「教員との協働・連携」を課題に挙げる大学がさらに増加し、72.0%（557大学）となっています。



※（ ）内は大学数

（2）経費・設備面における課題

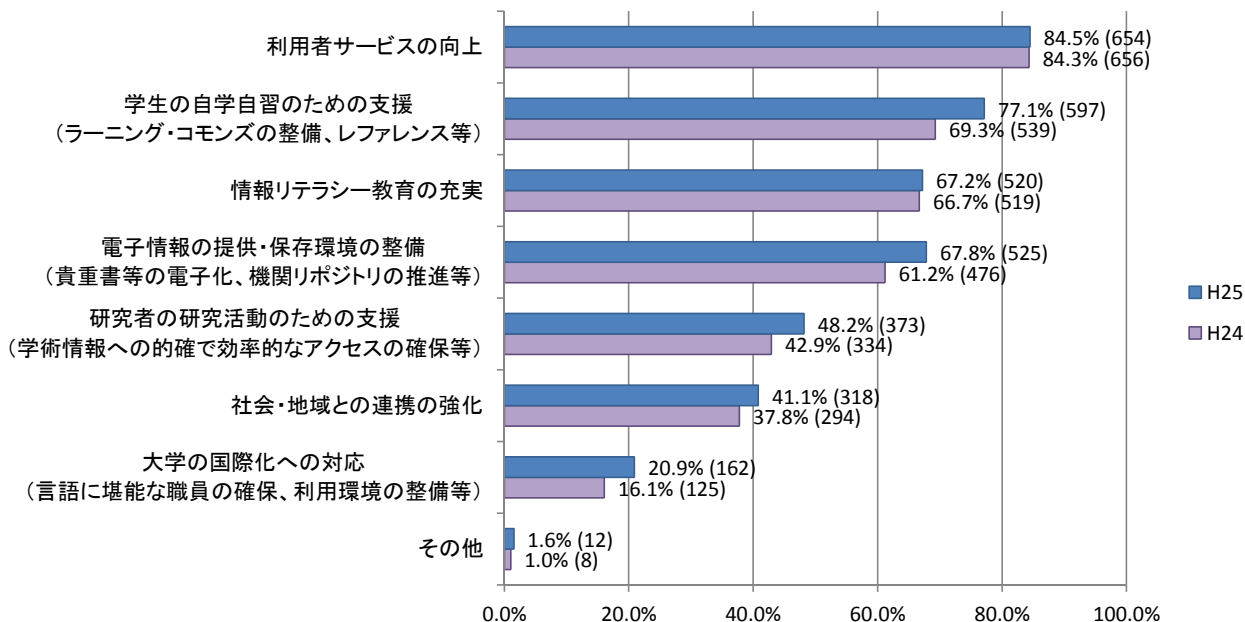
・経費・設備面においては、79.7%の大学（617大学）が「外国雑誌・電子ジャーナル購入に係る経費の確保」を課題として挙げており、その次に「資料収蔵スペース狭隘化の解消」を挙げる大学が70.2%（543大学）と多くなっています。



※（ ）内は大学数

(3) 機能面における課題

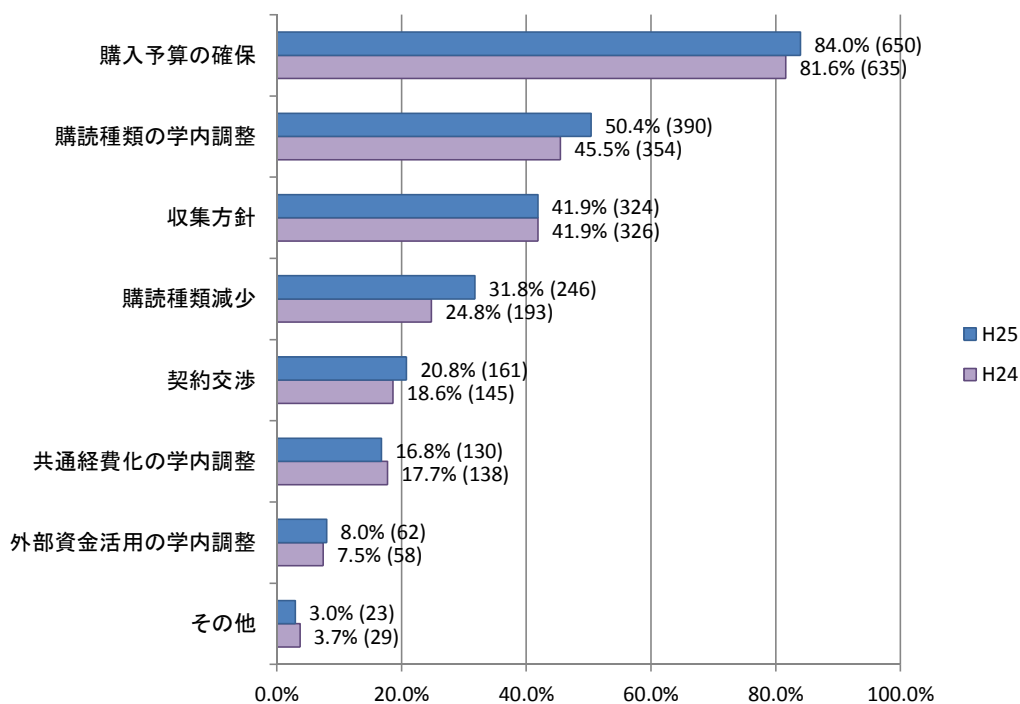
・機能面においては、84.5%の大学（654大学）が「利用者サービスの向上」を課題として挙げています。前年度と比べて、「学習の自学自習のための支援」を挙げる大学が77.1%（597大学）と7.8ポイント（58大学）増加しています。



※ ()内は大学数

(4) 外国雑誌及び電子ジャーナルにおける課題

・外国雑誌及び電子ジャーナルにおける課題として、84.0%の大学（650大学）が「購入予算の確保」を挙げています。また、前年度と比べて、「購読種類減少」が31.8%（246大学）と7.0ポイント（53大学）増加しています。



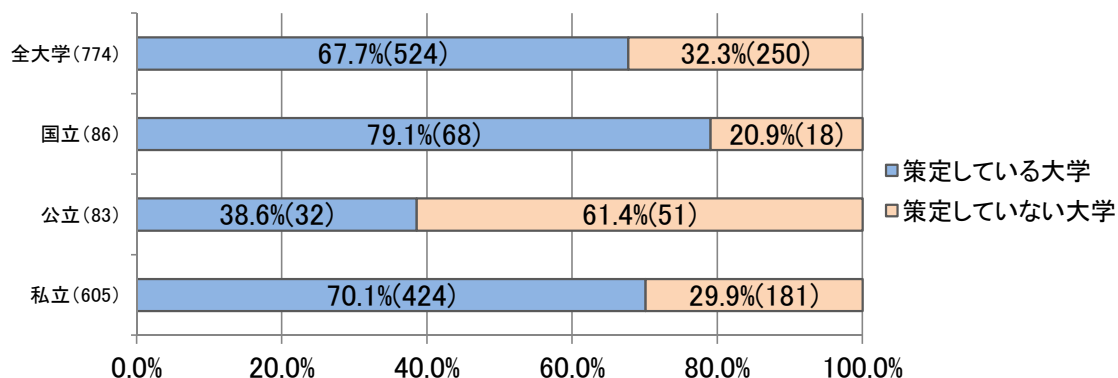
※ ()内は大学数

《コンピュータ及びネットワーク編》

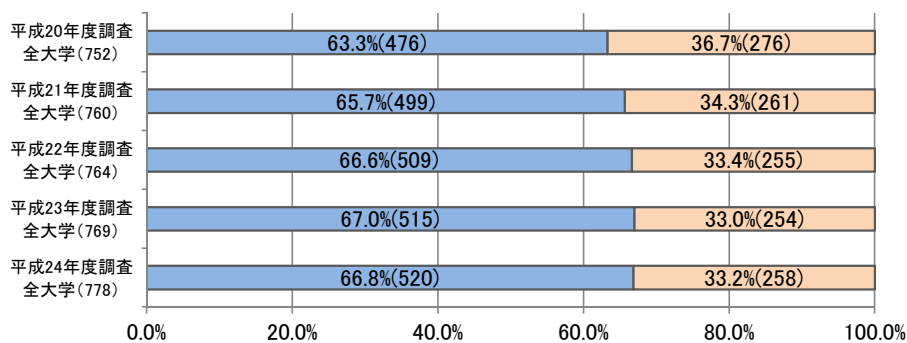
1. 情報戦略の策定状況（平成25年5月1日現在）

- ・ 情報戦略は、全大学の67.7%（524大学）が策定しています。
- ・ 内容は、策定している大学のうち、92.6%（485大学）が「コンピュータ及びネットワークの持続可能な整備・運用計画に関すること」を、79.2%（415大学）が「全学的な情報セキュリティの確保に関すること」を挙げています。

○情報戦略の策定状況

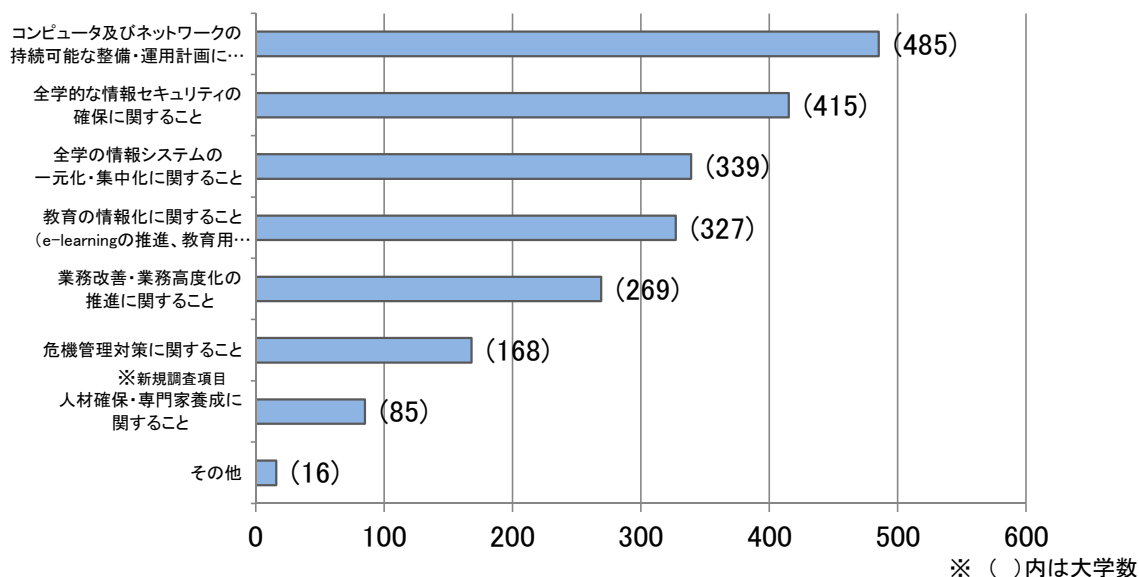


参考 1



参考 2：情報戦略の内容

※（ ）内は大学数

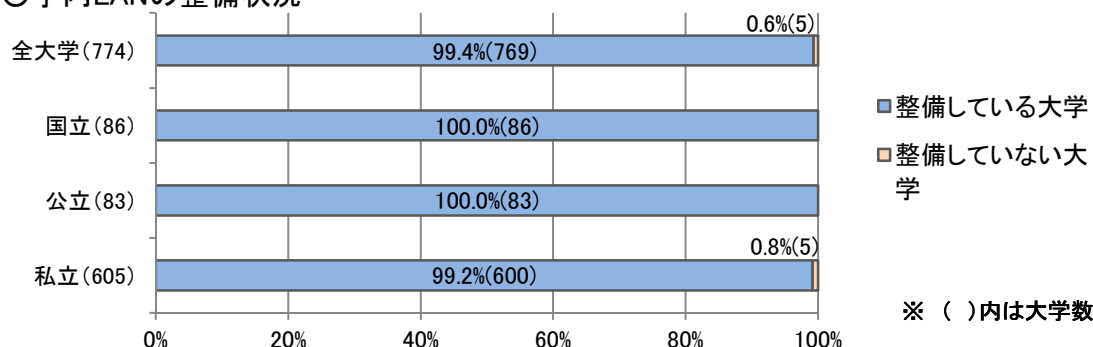


2. コンピュータ及びネットワークの整備状況

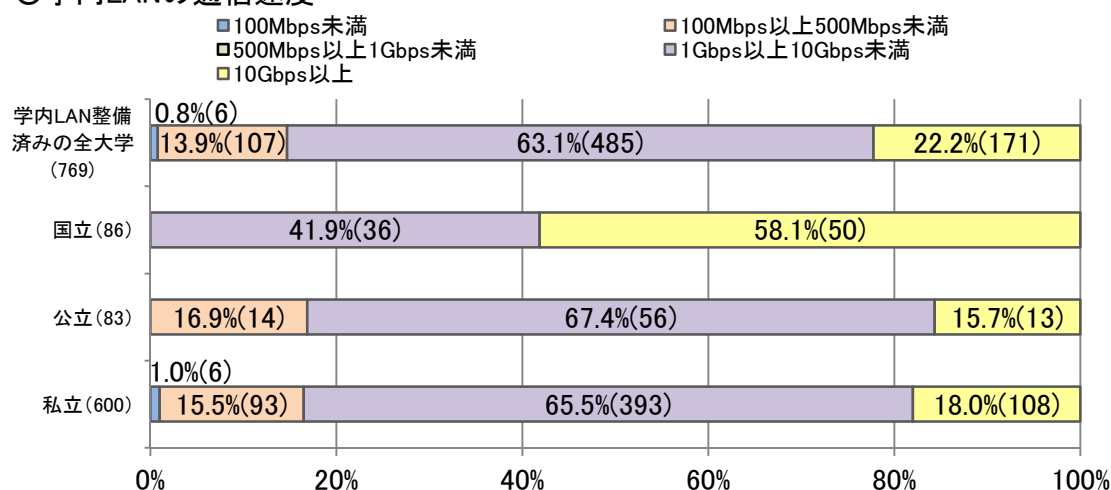
(1) 学内LAN及び対外接続回線の整備状況（平成25年5月1日現在）

- ・学内LAN(学内ネットワーク)は、既にほぼ全ての大学で整備されています。
- ・学内LANの通信速度は、1 Gbps以上（家庭で使用される一般的な最高通信速度（100Mbps）の10倍）の回線を整備している大学が85.3%（656大学）となっており、国立大学を中心に、年々高速化が進んでいます。
- ・対外接続回線の通信速度が1Gbps以上となっている大学は、40.4%（310大学）となっており、学内ネットワークほど高速化が進んでいないことから、他機関との通信時のボトルネックの原因となっているとみられます。

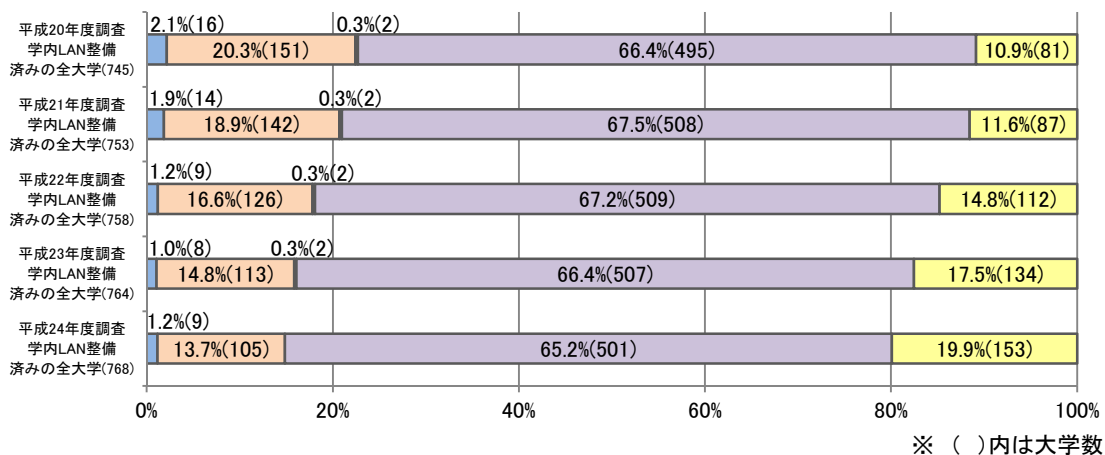
○学内LANの整備状況



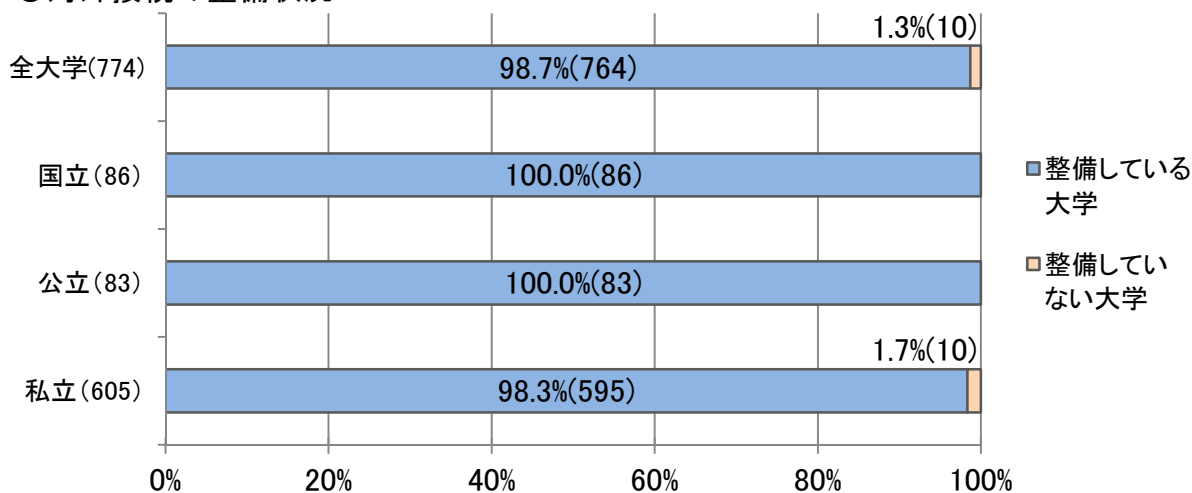
○学内LANの通信速度



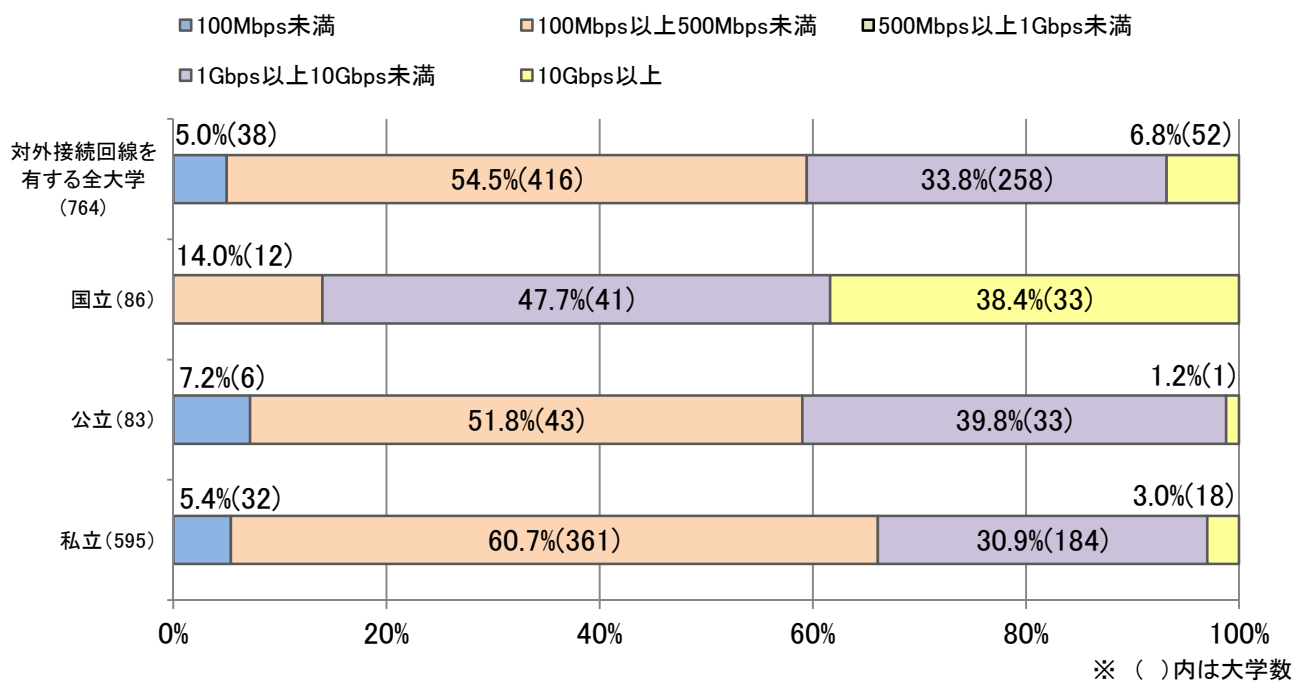
参考



○対外接続の整備状況



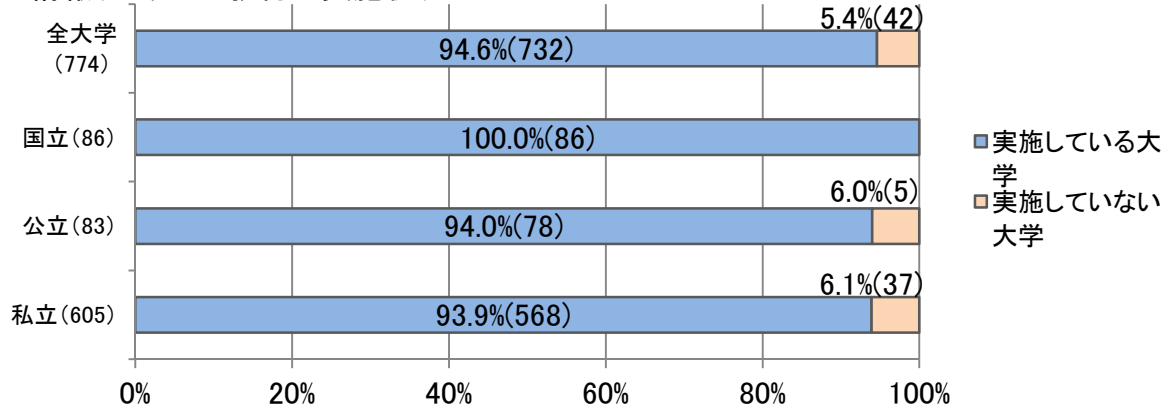
○対外接続回線の通信速度



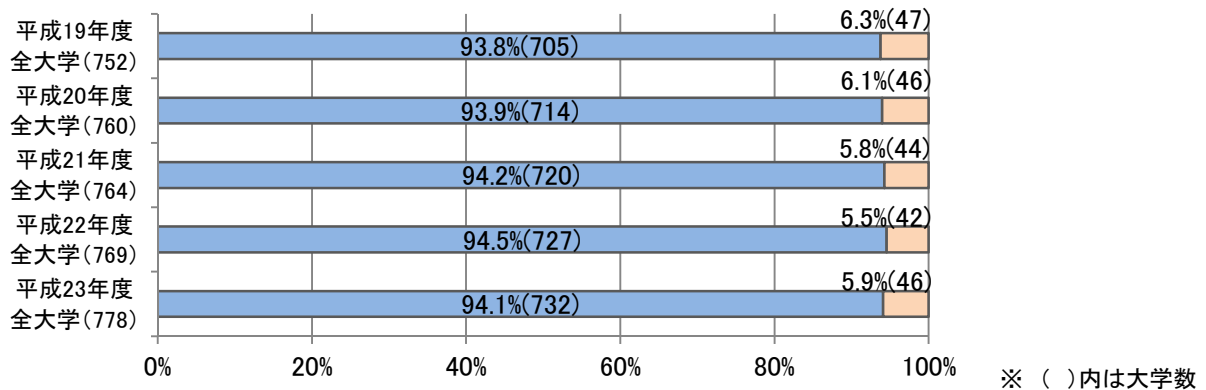
3. 情報リテラシー教育の実施状況（平成24年度）

- ・情報リテラシー教育を実施する大学は、全大学の94.6%（732大学）となっており、年々着実に増加しています。特に、国立大学においては全86大学が実施しています。
- ・内容は、「学内LANを利用するために必要な操作方法やルール」が78.4%（574大学）で最も多く、次に「倫理・マナー」が68.3%（500大学）となっています。

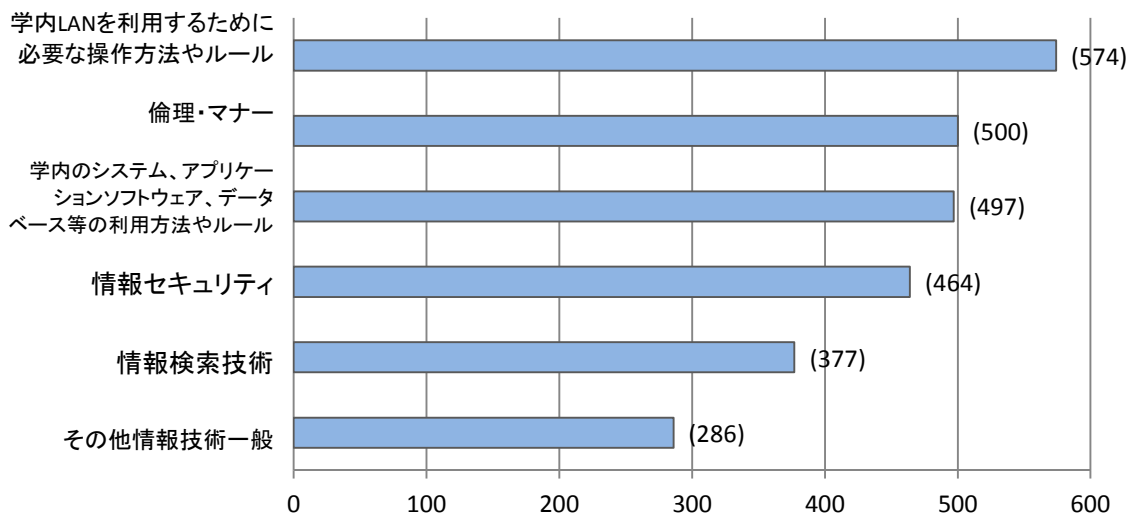
○情報リテラシー教育の実施状況



参考 1



参考 2：全学生に対する情報リテラシー教育の実施内容

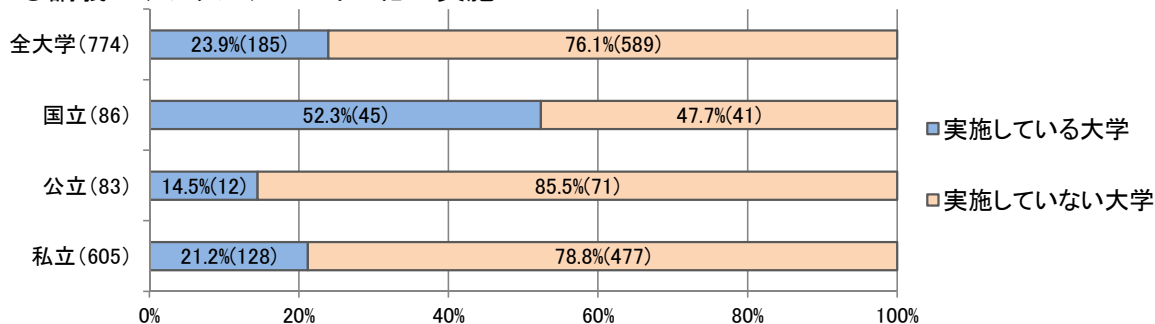


※ ()内は大学数

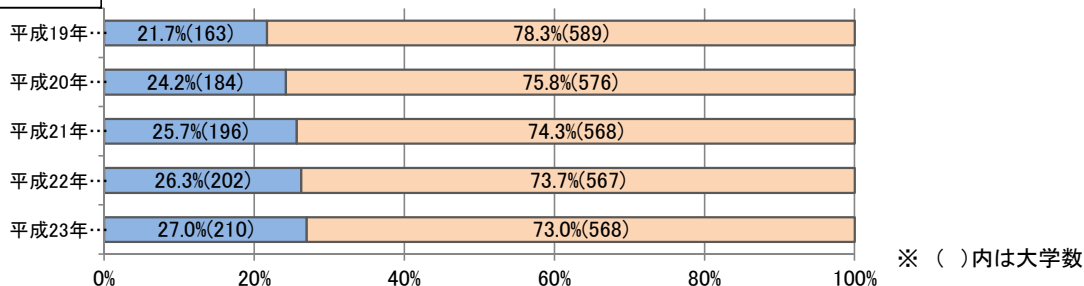
4. 講義のデジタルアーカイブ化の実施（平成24年度）

・講義のデジタルアーカイブ化は、全大学の23.9%（185大学）で実施されています。なお、国立大学においては、52.3%（45大学）で実施されています。

○講義のデジタルアーカイブ化の実施



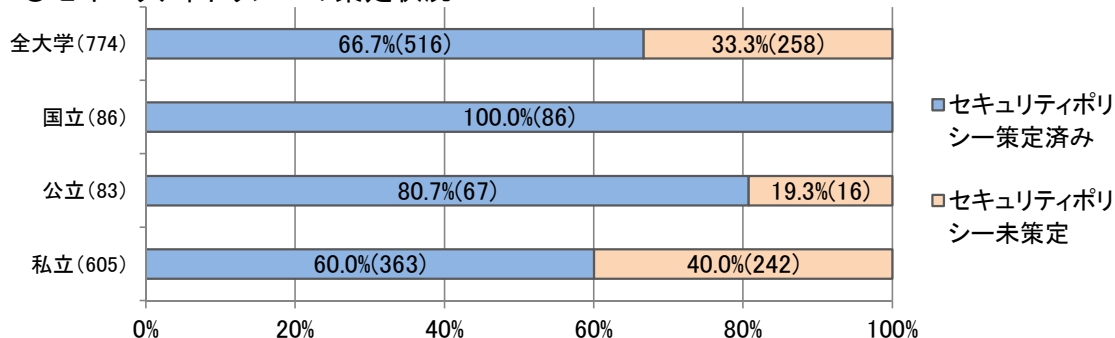
参考



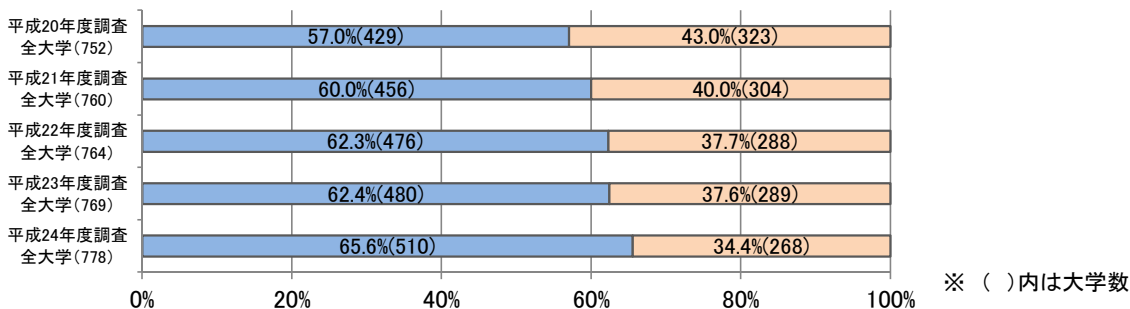
5. セキュリティ対策の状況（平成25年5月1日現在）

・全大学の66.7%（516大学）がセキュリティポリシーを策定しており、着実に増加する傾向となっています。なお、国立大学においては全86大学が策定しています。

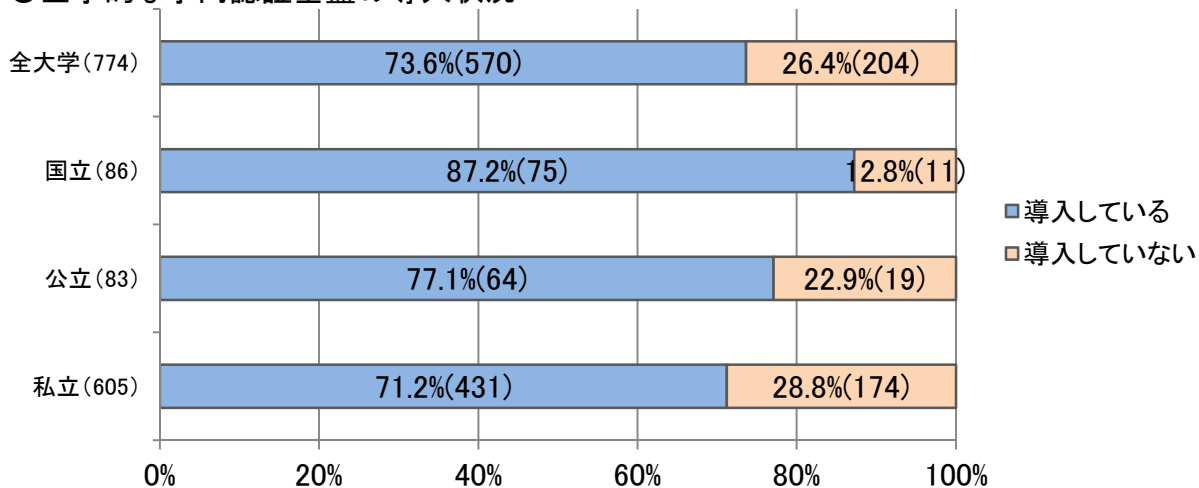
○セキュリティポリシーの策定状況



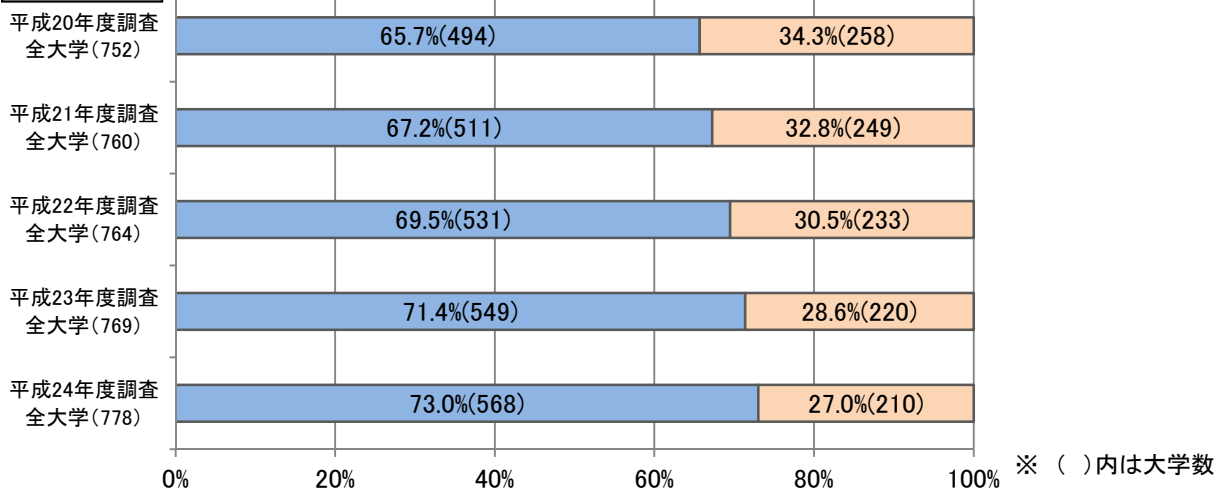
参考



○全学的な学内認証基盤の導入状況



参考



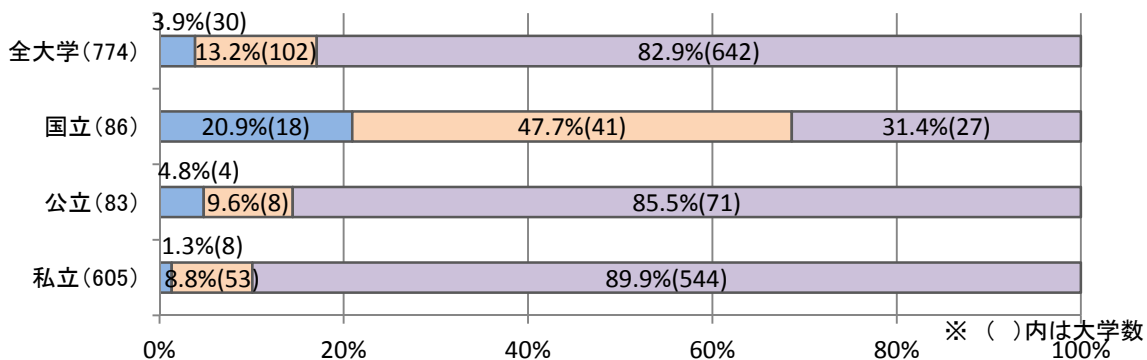
注)「学内認証基盤」とは、一つのユーザーID・パスワードまたは公開鍵暗号方式等による電子認証などを活用して、教職員や学生等が学内に複数ある情報システムを利用可能とするシステムのことを指します。

6. 高速計算機の保有状況(平成25年5月1日現在)

- ・高速計算機(いわゆるスーパーコンピュータ)は、全大学の3.9%(30大学)が保有しています。
- ・保有大学の内訳は、国立18大学(国立全体の20.9%)、公立4大学(公立全体の4.8%)、私立8大学(私立全体の1.3%)となっており、国立大学の保有する割合が高くなっています。
- ・利用研究分野の内訳は、創薬・ライフサイエンス分野が52.6%と最も多く、ナノ・材料分野が15.8%、防災・減災分野、原子力・核融合分野がそれぞれ5.3%となっています。

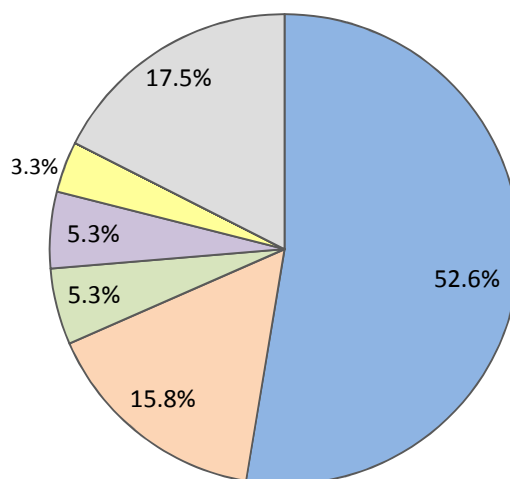
○高速計算機の保有状況

- 学内等の需要に基づき、高速計算機を保有している
- 学内等の需要はあるが、高速計算機を保有しておらず、他機関の計算機を利用している
- 学内等の需要がないため、高速計算機を保有していない



○利用研究分野

- 創薬、ライフサイエンス分野
- ナノ、材料分野
- 原子力、核融合分野
- 防災、減災(地震、津波等)分野
- 素粒子、原子核、宇宙分野
- 工業製品設計、産業応用分野
- 地球環境分野
- エネルギー(太陽光変換技術・電池開発等)分野
- その他



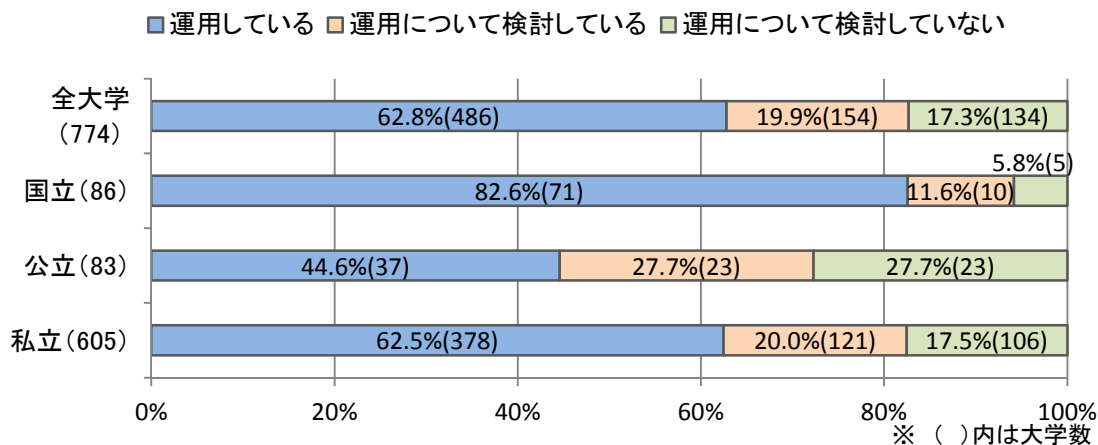
注)「高速計算機」とは、科学技術計算用の高速計算機(最大理論性能が1.5TFLOPS以上)を指します。

※前年度までは、基準となる最大理論性能を100GFLOPS以上としていましたが、今年度より1.5TFLOPSとしています。

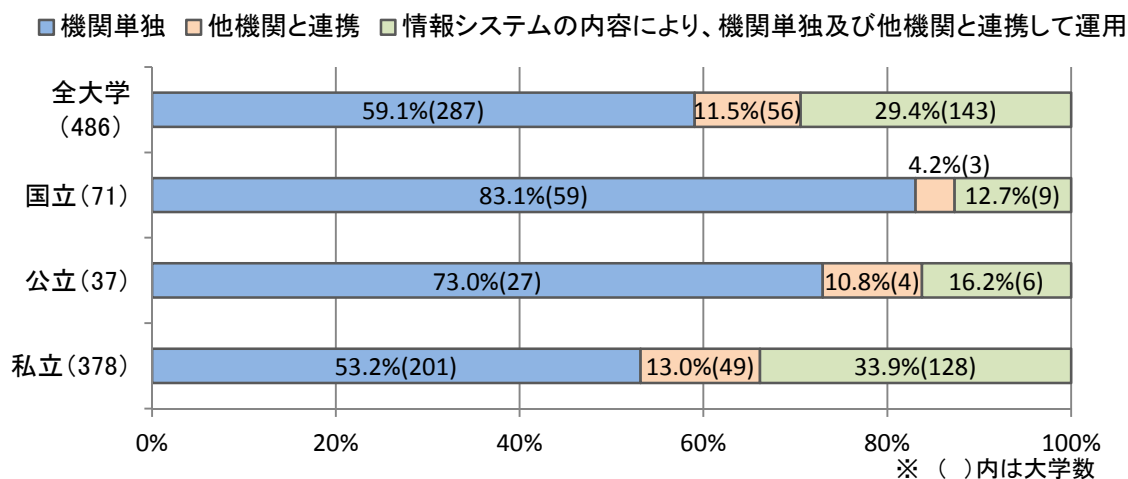
7. クラウドの運用(平成25年5月1日現在)

- ・全大学のうち、486大学(62.8%)が運用し、現在運用していない大学のうち、154大学(19.9%)が運用を検討しています。
- ・運用している大学のうち、他機関と連携して運用している大学は56大学(11.5%)、情報システムの内容により機関単独及び他機関と連携して運用している大学は143大学(29.4%)となっています。
- ・昨年度の調査では429大学(55.1%)が運用しており、増加傾向がみられます。その背景には、サーバやシステムの集約化によるコスト削減や、学外のデータセンター等を活用することによる災害時等のバックアップ機能の強化等のメリットがあると見られます。

○クラウドの運用状況



○運用形態

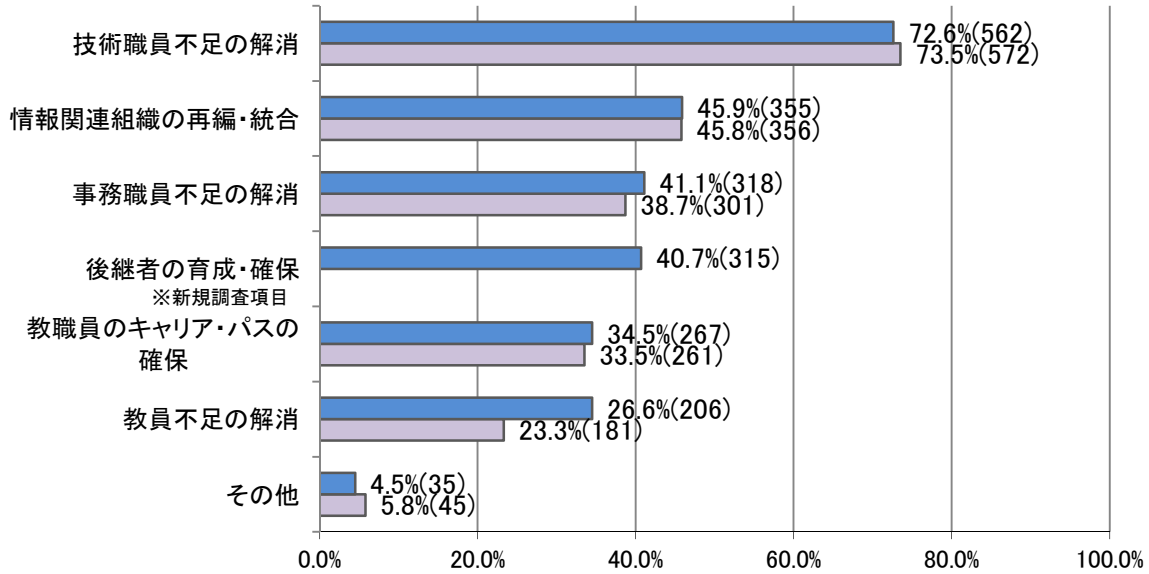


注)「クラウドの運用」とは、大学における電子メールシステム、ファイルサーバ、ホームページサーバ等情報システムの一部または全部を、学内の情報センター等または学外の施設に集約して運用していることを指します。

8. コンピュータ及びネットワークの管理・運用に関する大学の課題（平成25年5月1日現在）※複数回答可となっています。

（1）組織・人員面における課題

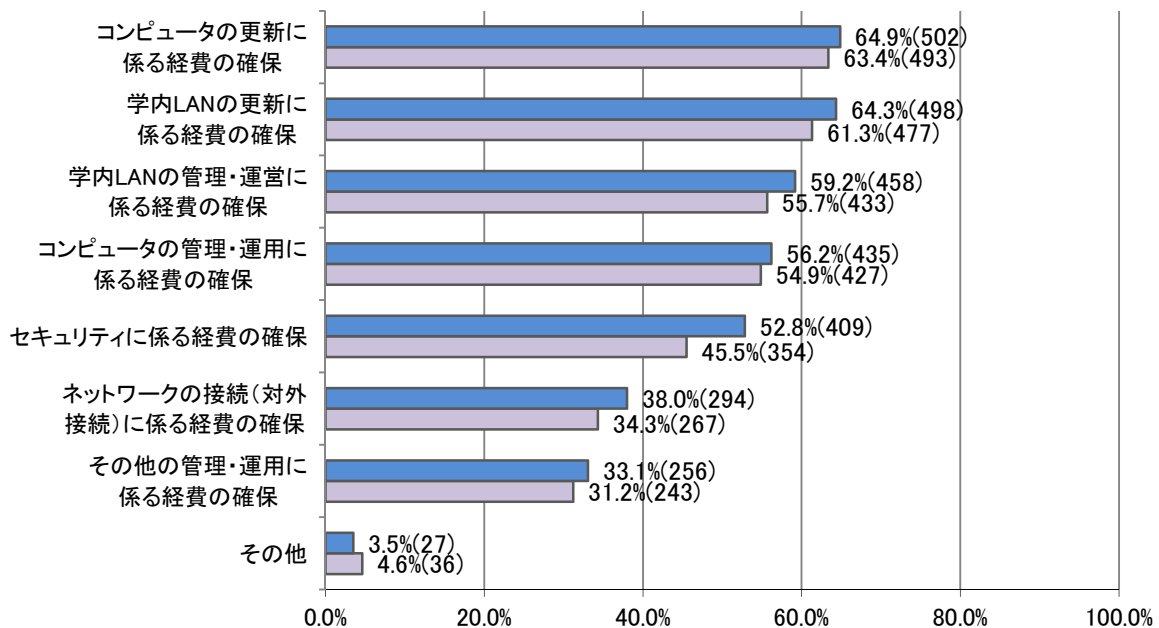
- ・ 72.6%の大学（562大学）が「技術職員不足の解消」を、また45.9%の大学（355大学）が「情報関連組織の再編・統合」を課題として挙げています。
- ・ 今年度の新規調査項目である「後継者の育成・確保」については、40.7%（315大学）が課題として挙げています。



※（ ）内は大学数
下段は前年度

（2）経費面における課題

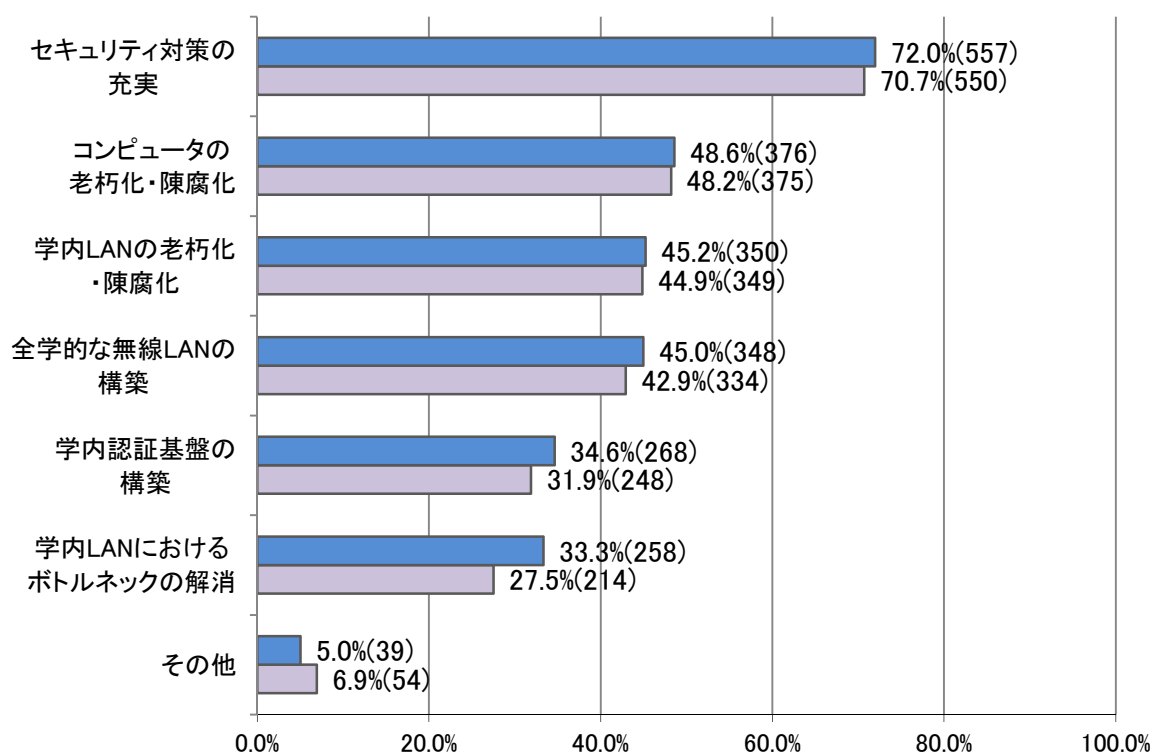
- ・ 5割を超える大学が、コンピュータ及び学内LANの更新や管理・運営経費を課題として挙げています。
- ・ 「セキュリティに係る経費の確保」を課題に挙げた大学が、前年度に比べ7.3%（55大学）増えています。



※（ ）内は大学数
下段は前年度

(3) 施設・設備面における課題

・72.0%の大学（557大学）が「セキュリティ対策の充実」を課題としており、次に、コンピュータ及び学内LANの老朽化・陳腐化を課題として挙げる大学が多くなっています。



※ ()内は大学数
下段は前年度