

# 平成17年度「学術情報基盤実態調査」の結果報告（概要）

## 1 調査概要

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）についての現状を明らかにし、その改善の基礎資料とする。

調査対象：国公立大学（国立87大学、公立73大学、私立556大学の計716大学）

調査方法：各大学長あてに調査票を郵送し、記入後、電子的に回収、集計。

実施時期：平成17年5月1日現在（調査項目によっては、平成16年度末、平成16年度実績）

回答率：100.0%

## 2 調査結果の主なポイント

### 《大学図書館編》

#### 1 電子図書館的機能の整備が引き続き進展している

◇図書館ホームページを通じたサービスの提供は、国立大学100.0%、公立大学91.8%、私立大学85.4%で実施（平成16年度）

◇電子ジャーナルの総所蔵種類数は、国公立大学全体で対前年度44.4%の増加（平成16年度）

#### 2 国立大学を中心に時間外開館・休日開館の実施が拡充している

◇国公立大学を通じて、時間外開館は安定的に実施され、特に国立大学は平日・土曜ともに98.9%、休日81.6%の実施率（平成16年度）

#### 3 ほぼ全ての大学（97.7%）で図書館の学外者への公開を実施している

◇学外利用者数は、約148万人で過去最高。特に国立大学の学外利用者の増加が顕著（約19万人の増）（平成16年度）

### 《コンピュータ及びネットワーク編》

#### 1 コンピュータ及びネットワークの整備状況

◇学内LAN（学内ネットワーク）はほぼ全て（98.5%）の大学（705大学）に整備

◇学内LANを整備している大学の6割以上（438大学）が1Gbps以上10Gbps未満（一般家庭で使用可能な最高通信速度（100Mbps）の10～100倍）の通信速度で整備

◇学生が利用するPC端末は、大学側で整備するとの考えを持つ大学が約6割（434大学）

◇一方、全大学の約6割（429大学）が学内LANやシステムの管理運営に係る経費の確保が課題と認識

#### 2 情報リテラシー教育の実施状況

◇情報リテラシー教育は9割以上（93.0%）の大学（666大学）において実施

#### 3 セキュリティ対策の状況

◇情報セキュリティ対策はほぼ全て（98.9%）の大学（708大学）で実施

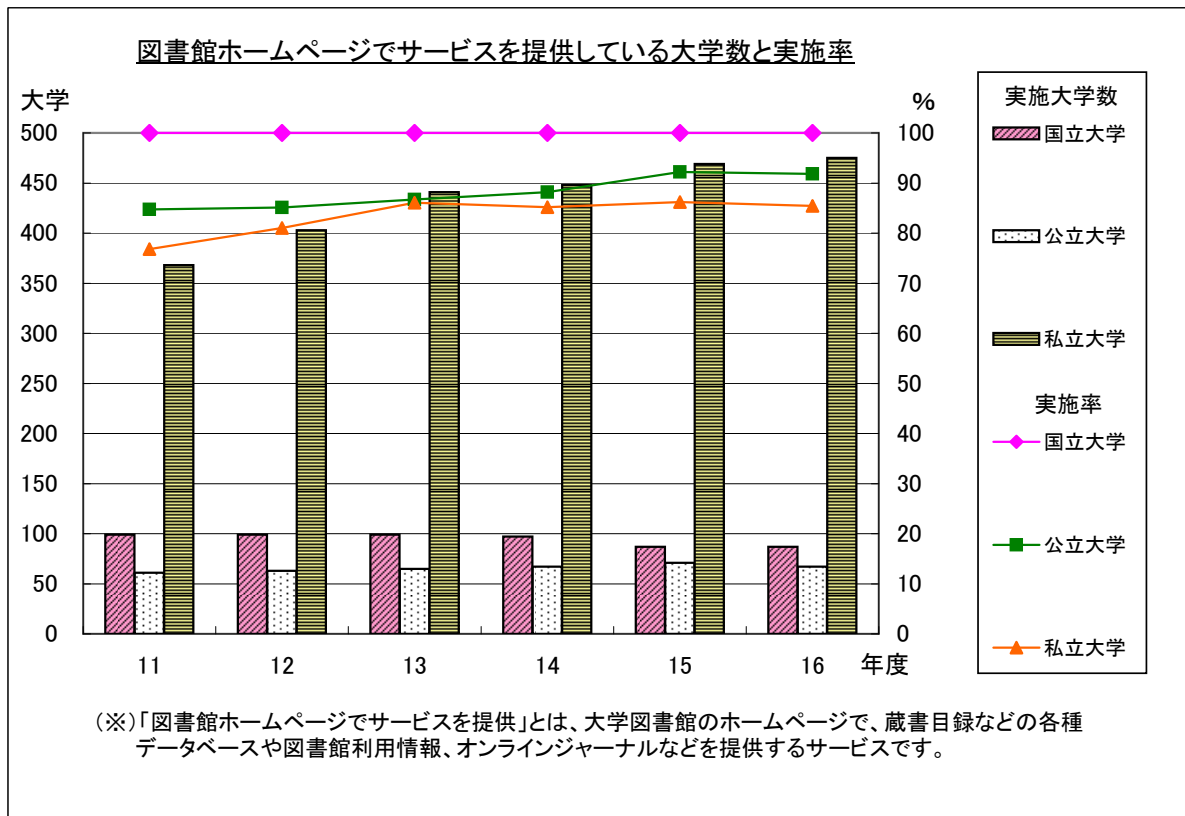
◇一方、全大学の約3割が、引き続き設備面でのセキュリティ対策の充実やセキュリティポリシーの確立が課題と認識

《大学図書館編》

1. 電子図書館的機能の整備状況

(1) 図書館ホームページでサービスを提供している大学数と実施率（平成16年度）

図書館ホームページでサービスを提供している大学数は、国公私立大学全体で629大学(実施率：87.8%)、であり、内訳は、国立87大学(実施率：100.0%)、公立67大学(実施率：91.8%)、私立475大学(実施率：85.4%)となっています。



・ 図書館ホームページでサービスを提供している大学数（各年度実績）（棒グラフ） 単位：大学

年度	11	12	13	14	15	16
国立大学	99	99	99	97	87	87
公立大学	61	63	65	67	71	67
私立大学	368	403	441	448	469	475
合計	528	565	605	612	627	629

(注1)  
(注2)

・ 上記のサービス提供の実施率（各年度実績）（折れ線グラフ） 単位：%

年度	11	12	13	14	15	16
国立大学	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
公立大学	84.7	85.1	86.7	88.2	92.2	91.8
私立大学	76.8	81.0	86.1	85.2	86.2	85.4
合計	81.2	84.3	88.2	87.6	88.6	87.8

(注1)  
(注2)

(注1) 公立大学について、平成16年度の実施大学数及び実施率が前年度より低下しているのは、サービスを提供している大学同士の統合によるものです。

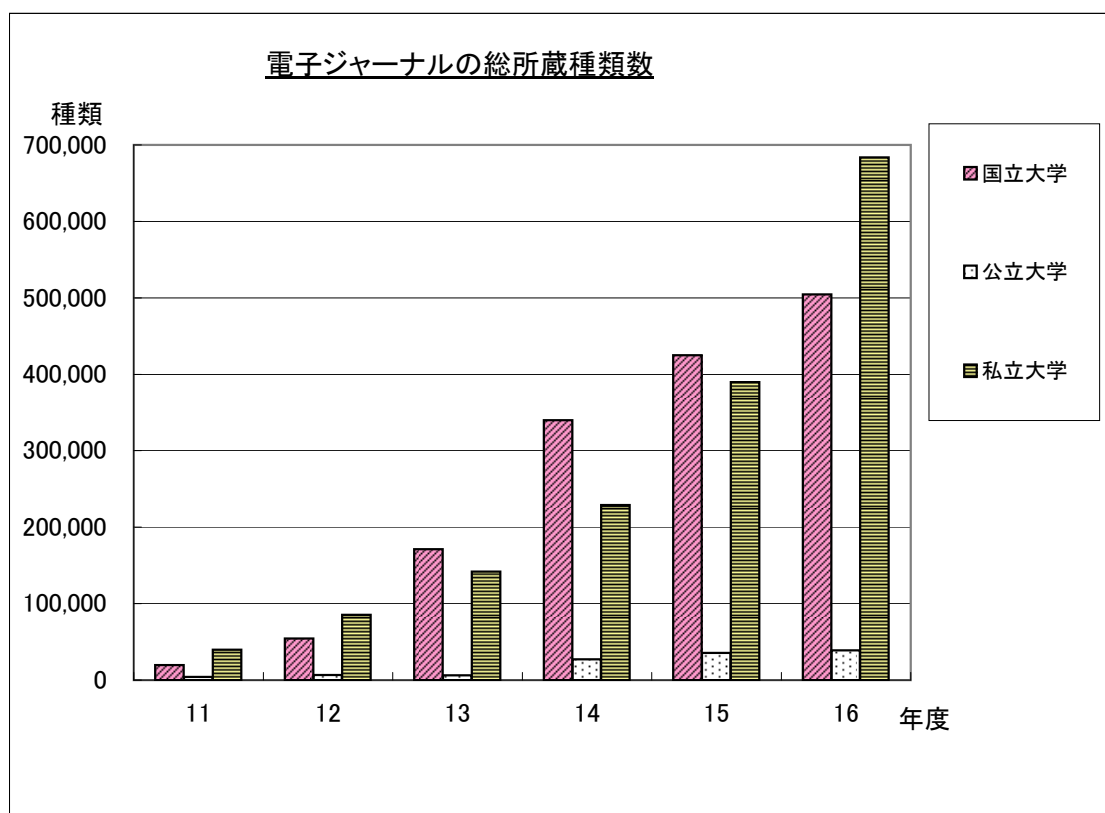
(注2) 私立大学について、平成16年度の実施大学数が増えたにもかかわらず実施率が低下したのは、大学総数が増えたことによるものです。

## (2) 電子ジャーナルの総所蔵種類数と平均所蔵種類数（平成16年度）

電子ジャーナルの総所蔵種類数(重複を含む)は国公立大学全体で1,227,152種類であり、内訳は国立504,356種類、公立38,986種類、私立683,810種類となっています。

なお、平成16年度と平成15年度を比較すると、国公立大学全体で377,049種類(44.4%)増であり、内訳は、国立79,513種類(18.7%)増、公立3,373種類(9.5%)増、私立294,163種類(75.5%)増となっています。

また、1大学平均をみると、国公立大学全体で1,714種類であり、内訳は国立5,797種類、公立534種類、私立1,230種類となっています。



・ 総所蔵種類数（年度末日現在） 単位：種類

年度	11	12	13	14	15	16
国立大学	19,633	54,443	171,422	340,012	424,843	504,356
公立大学	4,380	6,654	6,479	27,405	35,613	38,986
私立大学	39,978	85,228	141,826	229,129	389,647	683,810
合計	63,991	146,325	319,727	596,546	850,103	1,227,152

・ 平均所蔵種類数（年度末日現在） 単位：種類

年度	11	12	13	14	15	16
国立大学	198	550	1,732	3,505	4,883	5,797
公立大学	61	90	86	361	463	534
私立大学	83	171	277	436	716	1,230
合計	98	218	466	853	1,201	1,714

※種類数はこのべ数。

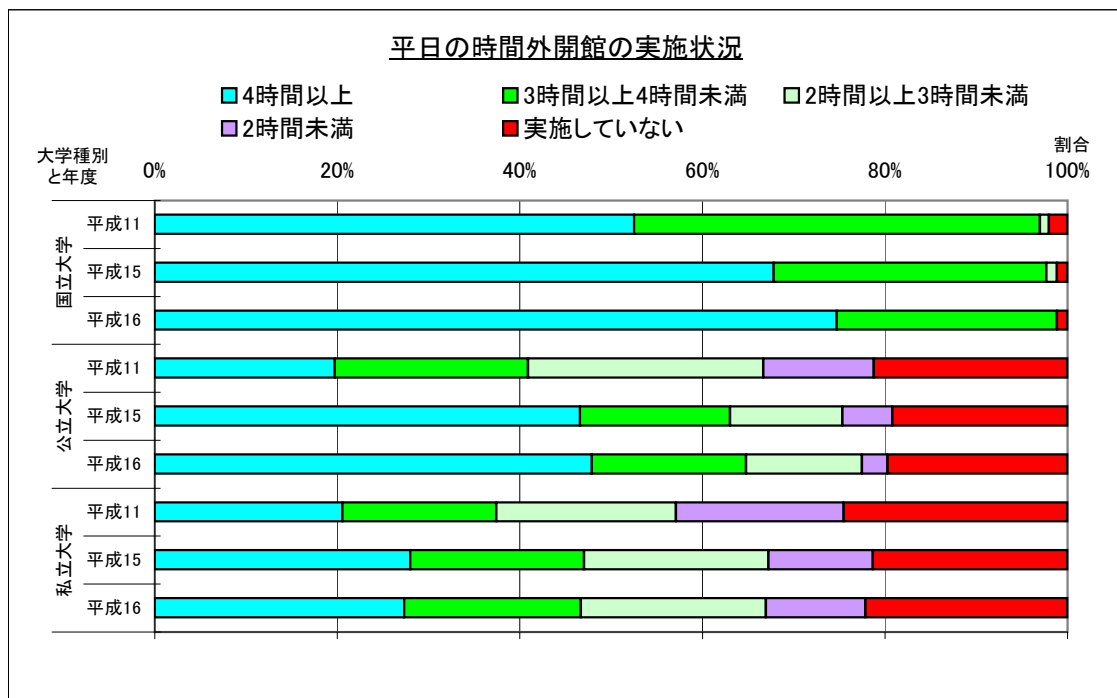
## 2. 時間外開館・休日開館等（中央図書館の状況）

### （1）平日の時間外開館の実施状況（平成16年度）

平日の時間外開館の実施大学数は、国公立大学全体で565大学(実施率:80.7%)であり、内訳は、国立86大学(実施率:98.9%)、公立57大学(実施率:80.3%)、私立422大学(実施率:77.9%)となっています。

なお、実施率の経年変化は、全体的に横ばいの傾向となっています。

また、時間外開館の時間は、全体的に4時間以上の長時間の開館が増加する傾向となっています。



・平日の時間外開館の実施時間

単位：大学

区分	年度	実施している				小計	実施していない	合計
		4時間以上	3時間以上4時間未満	2時間以上3時間未満	2時間未満			
国立大学	平成11	52	44	1	0	97	2	99
	平成15	59	26	1	0	86	1	87
	平成16	65	21	0	0	86	1	87
公立大学	平成11	13	14	17	8	52	14	66
	平成15	34	12	9	4	59	14	73
	平成16	34	12	9	2	57	14	71
私立大学	平成11	94	77	90	84	345	112	457
	平成15	147	100	106	60	413	112	525
	平成16	148	105	110	59	422	120	542
合計	平成11	159	135	108	92	494	128	622
	平成15	240	138	116	64	558	127	685
	平成16	247	138	119	61	565	135	700

・平日の時間外開館の実施率

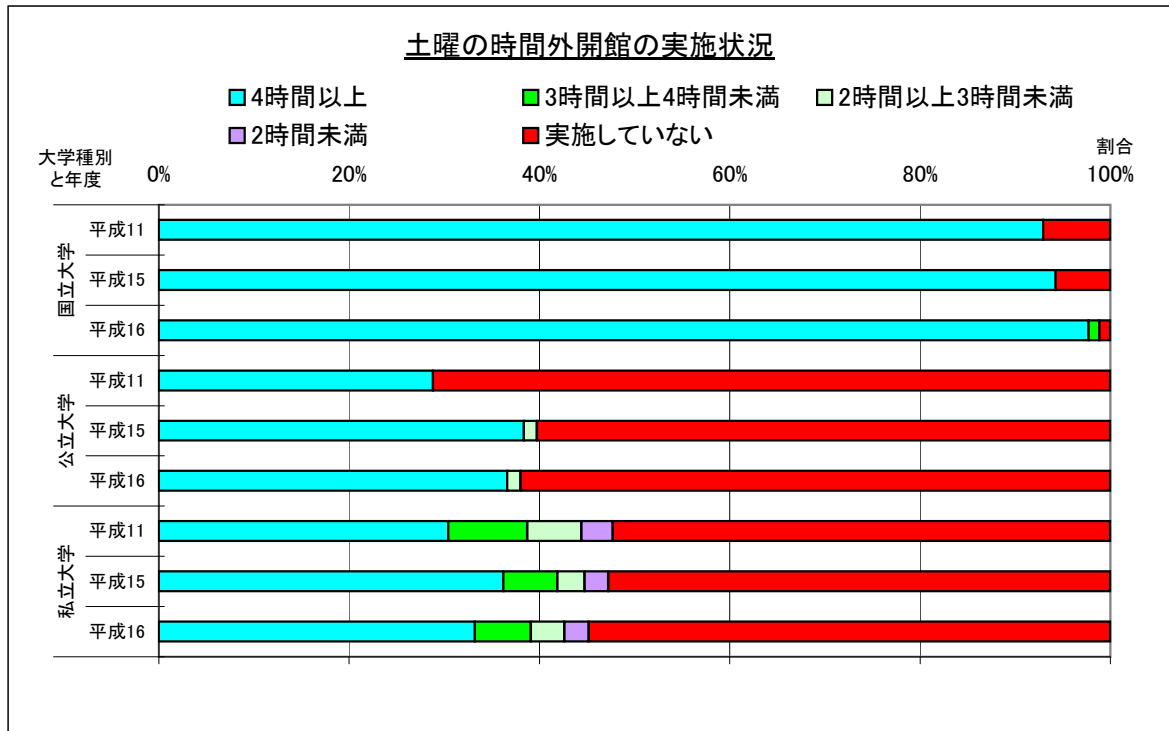
単位：%

区分	年度	実施している				小計	実施していない	合計
		4時間以上	3時間以上4時間未満	2時間以上3時間未満	2時間未満			
国立大学	平成11	52.5	44.4	1.0	0.0	98.0	2.0	100.0
	平成15	67.8	29.9	1.1	0.0	98.9	1.1	100.0
	平成16	74.7	24.1	0.0	0.0	98.9	1.1	100.0
公立大学	平成11	19.7	21.2	25.8	12.1	78.8	21.2	100.0
	平成15	46.6	16.4	12.3	5.5	80.8	19.2	100.0
	平成16	47.9	16.9	12.7	2.8	80.3	19.7	100.0
私立大学	平成11	20.6	16.8	19.7	18.4	75.5	24.5	100.0
	平成15	28.0	19.0	20.2	11.4	78.7	21.3	100.0
	平成16	27.3	19.4	20.3	10.9	77.9	22.1	100.0
合計	平成11	25.6	21.7	17.4	14.8	79.4	20.6	100.0
	平成15	35.0	20.1	16.9	9.3	81.5	18.5	100.0
	平成16	35.3	19.7	17.0	8.7	80.7	19.3	100.0

## (2) 土曜の時間外開館の実施状況（平成16年度）

土曜の時間外開館の実施大学数は、国公私立大学全体で358大学(実施率:51.1%)であり、内訳は、国立86大学(実施率:98.9%)、公立27大学(実施率:38.0%)、私立245大学(実施率:45.2%)となっています。

なお、実施率の経年変化は、国立は100.0%に近づき、公私立については、ほぼ横ばいとなっています。



・土曜の時間外開館の実施時間

単位：大学

区分	年度	実施している				小計	実施していない	合計
		4時間以上	3時間以上4時間未満	2時間以上3時間未満	2時間未満			
国立大学	平成11	92	0	0	0	92	7	99
	平成15	82	0	0	0	82	5	87
	平成16	85	1	0	0	86	1	87
公立大学	平成11	19	0	0	0	19	47	66
	平成15	28	0	1	0	29	44	73
	平成16	26	0	1	0	27	44	71
私立大学	平成11	139	38	26	15	218	239	457
	平成15	190	30	15	13	248	277	525
	平成16	180	32	19	14	245	297	542
合計	平成11	250	38	26	15	329	293	622
	平成15	300	30	16	13	359	326	685
	平成16	291	33	20	14	358	342	700

・土曜の時間外開館の実施率

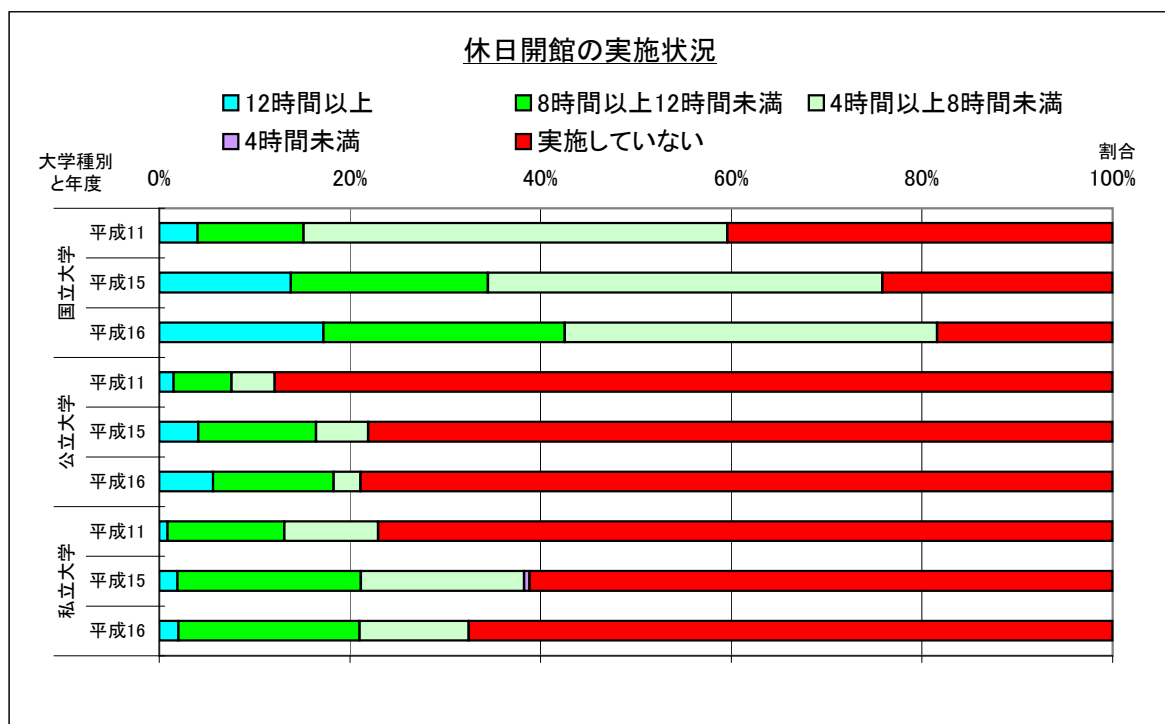
単位：%

区分	年度	実施している				小計	実施していない	合計
		4時間以上	3時間以上4時間未満	2時間以上3時間未満	2時間未満			
国立大学	平成11	92.9	0.0	0.0	0.0	92.9	7.1	100.0
	平成15	94.3	0.0	0.0	0.0	94.3	5.7	100.0
	平成16	97.7	1.1	0.0	0.0	98.9	1.1	100.0
公立大学	平成11	28.8	0.0	0.0	0.0	28.8	71.2	100.0
	平成15	38.4	0.0	1.4	0.0	39.7	60.3	100.0
	平成16	36.6	0.0	1.4	0.0	38.0	62.0	100.0
私立大学	平成11	30.4	8.3	5.7	3.3	47.7	52.3	100.0
	平成15	36.2	5.7	2.9	2.5	47.2	52.8	100.0
	平成16	33.2	5.9	3.5	2.6	45.2	54.8	100.0
合計	平成11	40.2	6.1	4.2	2.4	52.9	47.1	100.0
	平成15	43.8	4.4	2.3	1.9	52.4	47.6	100.0
	平成16	41.6	4.7	2.9	2.0	51.1	48.9	100.0

### (3) 休日開館の実施状況（平成16年度）

休日開館の実施大学数は、国公立大学全体で262大学(実施率:37.4%)であり、内訳は、国立71大学(実施率:81.6%)、公立15大学(実施率:21.1%)、私立176大学(実施率:32.5%)となっています。

なお、実施率の経年変化は、国立は増加傾向であるのに対して、公立は横ばい、私立については平成15年度と比較して減少がみられます。



・ 休日開館の実施時間

単位：大学

区 分	年 度	実施している				小計	実施して いない	合 計
		12時間以上	8時間以上 12時間未満	4時間以上 8時間未満	4時間未満			
国立大学	平成11	4	11	44	0	59	40	99
	平成15	12	18	36	0	66	21	87
	平成16	15	22	34	0	71	16	87
公立大学	平成11	1	4	3	0	8	58	66
	平成15	3	9	4	0	16	57	73
	平成16	4	9	2	0	15	56	71
私立大学	平成11	4	56	45	0	105	352	457
	平成15	10	101	90	3	204	321	525
	平成16	11	103	62	0	176	366	542
合計	平成11	9	71	92	0	172	450	622
	平成15	25	128	130	3	286	399	685
	平成16	30	134	98	0	262	438	700

・ 休日開館の実施率

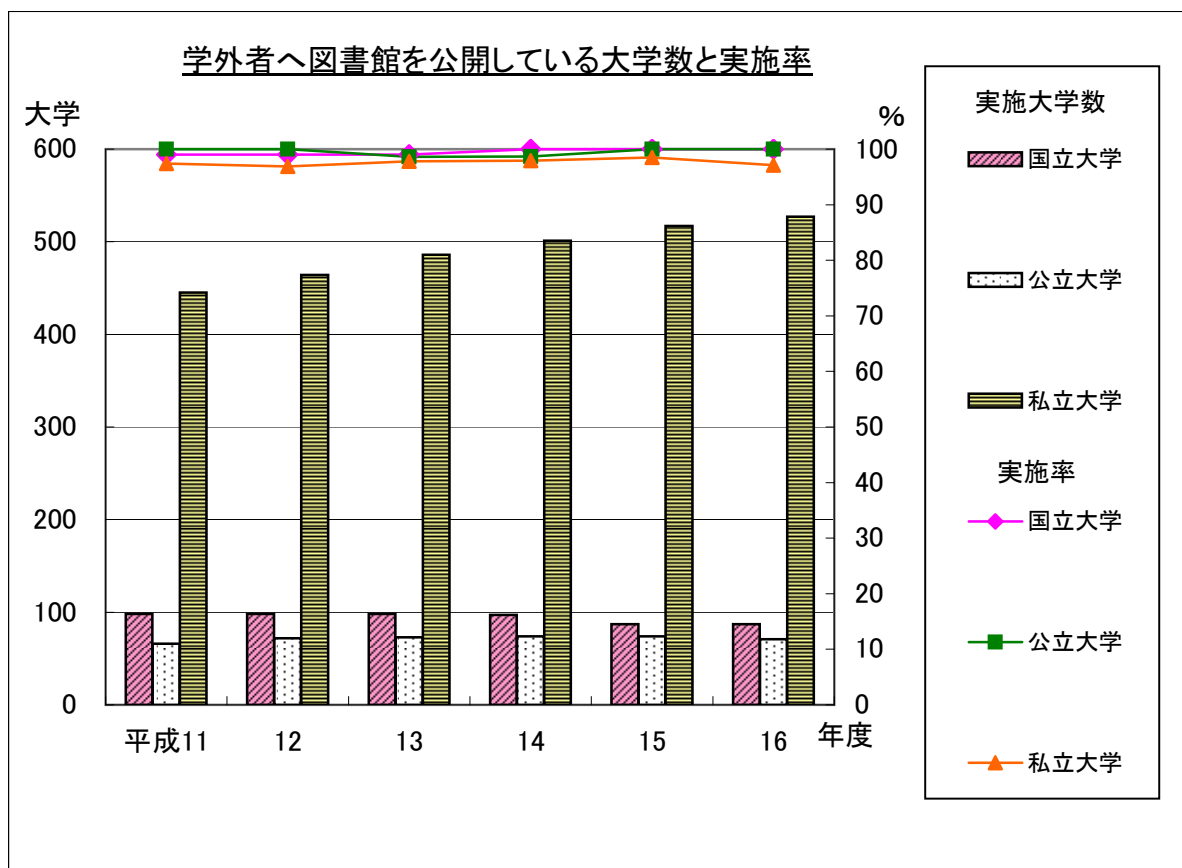
単位：%

区 分	年 度	実施している				小計	実施して いない	合 計
		12時間以上	8時間以上 12時間未満	4時間以上 8時間未満	4時間未満			
国立大学	平成11	4.0	11.1	44.5	0.0	59.6	40.4	100.0
	平成15	13.8	20.7	41.4	0.0	75.9	24.1	100.0
	平成16	17.2	25.3	39.1	0.0	81.6	18.4	100.0
公立大学	平成11	1.5	6.1	4.5	0.0	12.1	87.9	100.0
	平成15	4.1	12.3	5.5	0.0	21.9	78.1	100.0
	平成16	5.6	12.7	2.8	0.0	21.1	78.9	100.0
私立大学	平成11	0.9	12.3	9.8	0.0	23.0	77.0	100.0
	平成15	1.9	19.2	17.1	0.6	38.9	61.1	100.0
	平成16	2.0	19.0	11.4	0.0	32.5	67.5	100.0
合計	平成11	1.4	11.4	14.8	0.0	27.7	72.3	100.0
	平成15	3.6	18.7	19.0	0.4	41.8	58.2	100.0
	平成16	4.3	19.1	14.0	0.0	37.4	62.6	100.0

### 3. 図書館の学外者への公開状況

#### (1) 学外者へ図書館を公開している大学数と実施率（平成16年度）

学外者に対して図書館を公開している大学数は、国公私立大学全体で685大学(実施率：97.7%)であり、内訳は、国立87大学(実施率：100.0%)、公立71大学(実施率：100.0%)、私立527大学(実施率：97.1%)となっています。



・学外者へ図書館を公開している大学数（各年度実績）（棒グラフ） 単位：大学

年度	平成11	12	13	14	15	16
国立大学	98	98	98	97	87	87
公立大学	66	72	73	74	74	71
私立大学	445	464	486	501	517	527
合計	609	634	657	672	678	685

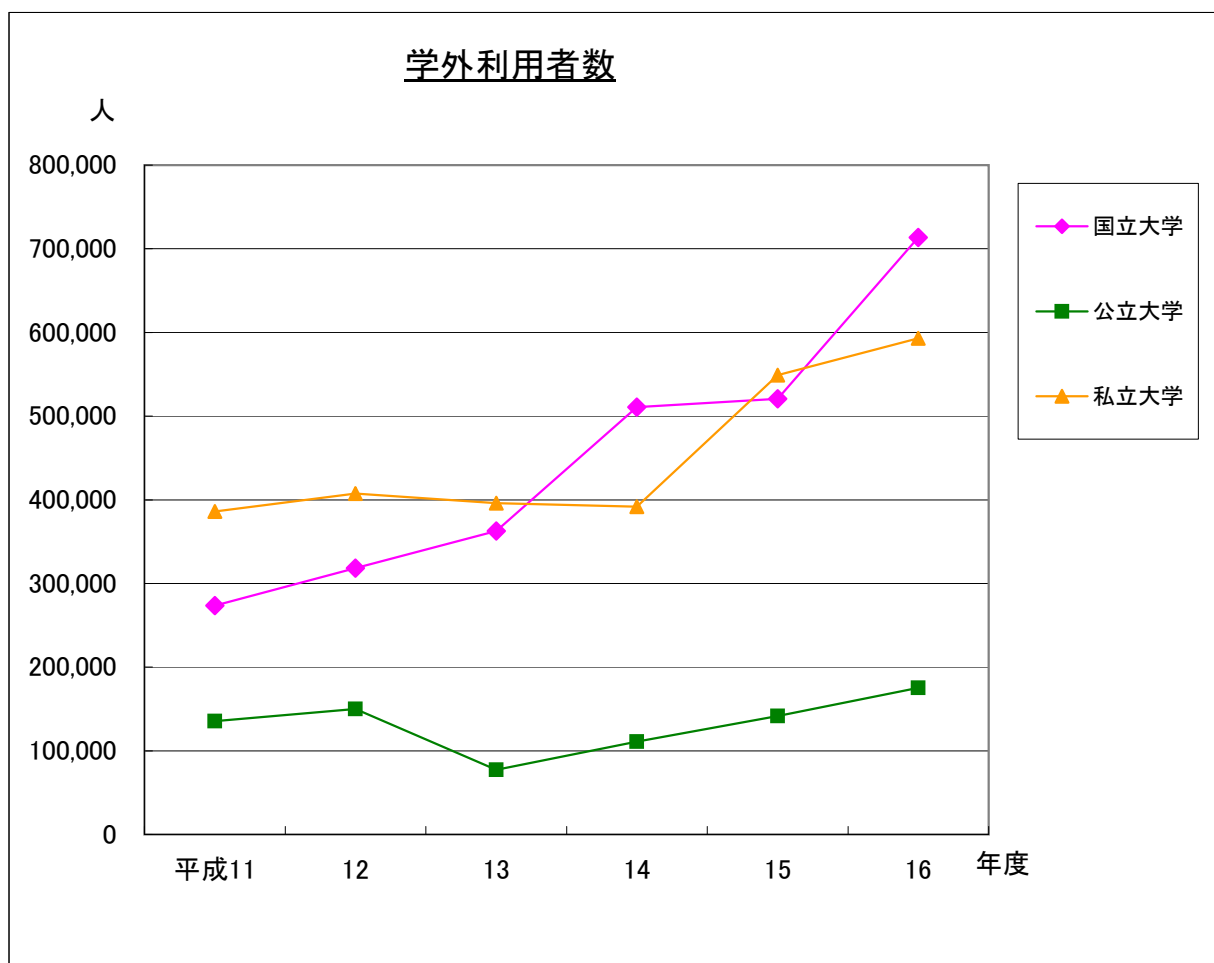
・学外者への図書館公開の実施率（各年度実績）（折れ線グラフ） 単位：%

年度	平成11	12	13	14	15	16
国立大学	99.0	99.0	99.0	100.0	100.0	100.0
公立大学	100.0	100.0	98.6	98.7	100.0	100.0
私立大学	97.4	96.9	97.8	97.9	98.5	97.1
合計	97.9	97.5	98.1	98.2	98.8	97.7

## (2) 学外利用者数（平成16年度）

学外者に対して図書館を公開している大学の学外利用者数は、国公私立大学全体で約148万人であり、内訳は、国立71万人、公立18万人、私立59万人となっています。

平成11年度と平成16年度とを比較すると、国公私立大学全体で、学外利用者は約69万人(86.5%)増加しており、平成16年度は過去最高となっています。特に平成16年度は平成15年度と比較して、国立大学における増加が顕著(約19万人の増)となっています。



・学外利用者数（各年度実績）

単位：人

年度	平成11	12	13	14	15	16
国立大学	273,477	318,161	362,600	510,798	520,647	713,609
公立大学	135,405	149,867	77,314	110,831	141,739	175,213
私立大学	385,848	407,629	396,154	391,663	548,949	593,174
合計	794,730	875,657	836,068	1,013,292	1,211,335	1,481,996

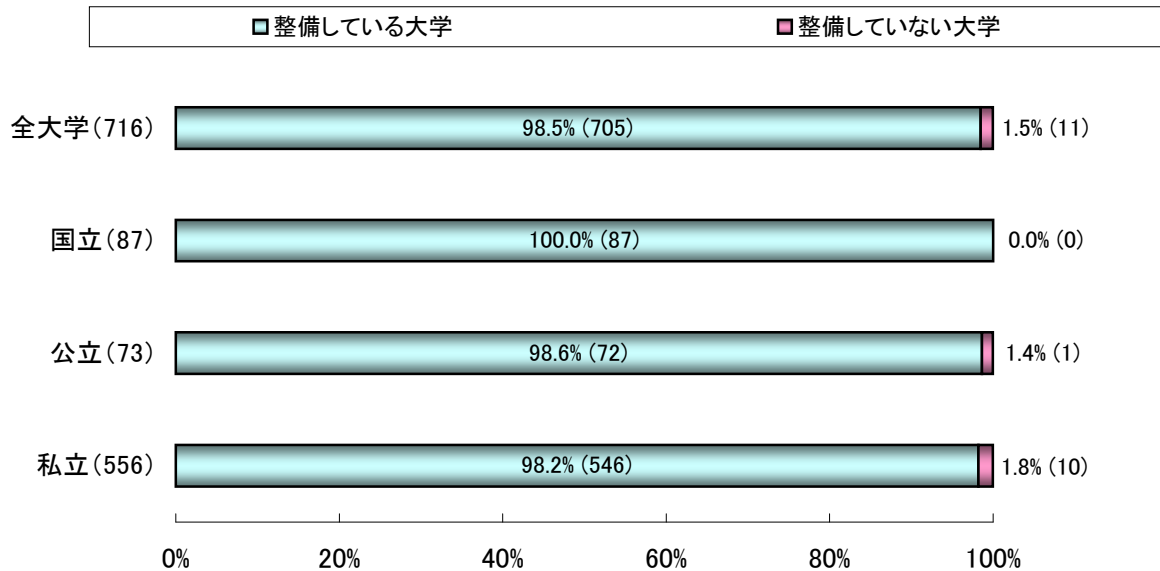
## 《コンピュータ及びネットワーク編》

### 1. コンピュータ及びネットワークの整備状況

#### (1) 学内LANの整備状況（平成17年5月1日現在）

学内LANを整備している大学数は、国公私立大学全体で705大学(98.5%)であり、内訳は、国立87大学(100.0%)、公立72大学(98.6%)、私立546大学(98.2%)となっており、国公私立大学を通じ、ほぼ全ての大学で学内LANが整備されています。

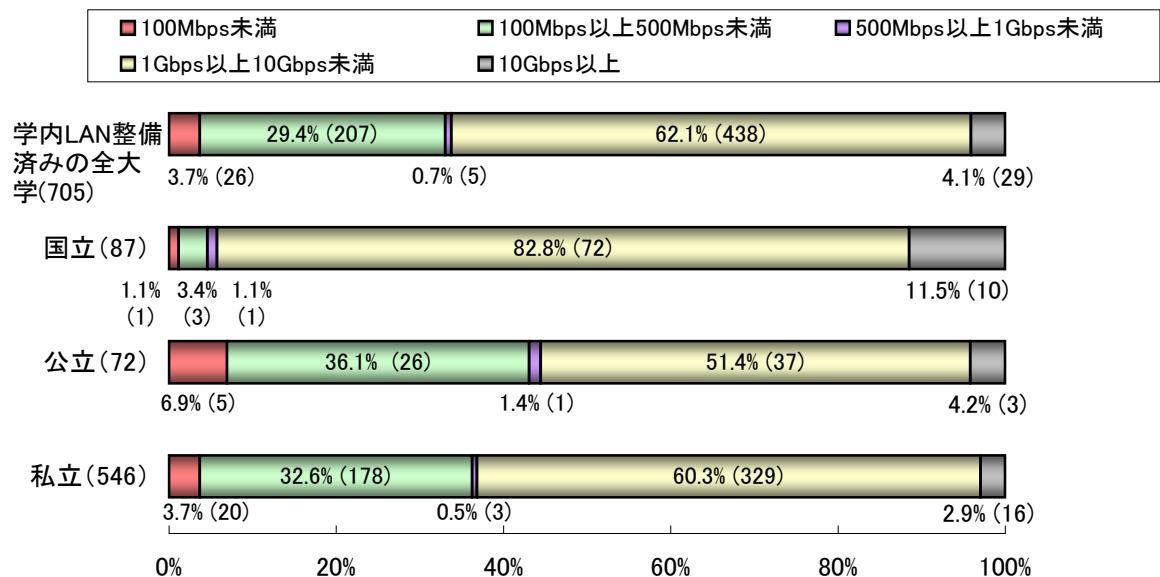
#### 学内LANの整備状況



※ ( )内は大学数

学内LANの通信速度は、1 Gbps以上10Gbps未満（一般家庭で使用できる最高通信速度（100Mbps）の10倍～100倍の通信速度）で整備している大学数は、学内LAN整備済みの大学のうち438大学(62.1%)となっており、内訳は、国立72大学(82.8%)、公立37大学(51.4%)、私立329大学(60.3%)となっています。

#### 学内LANの通信速度

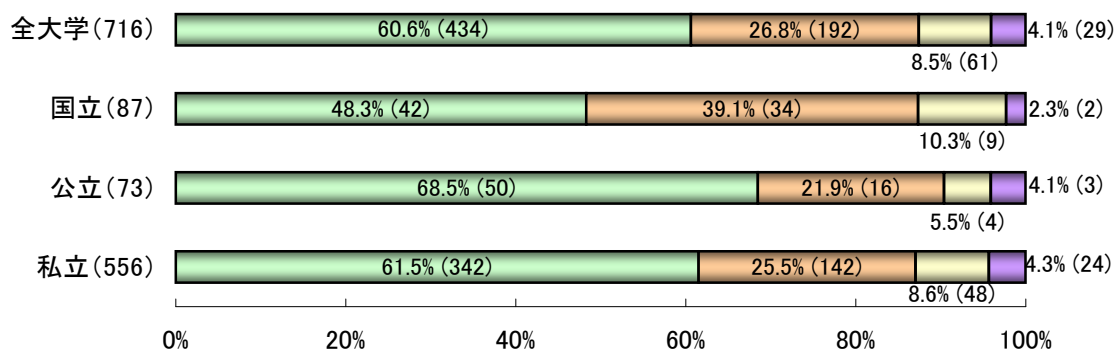


※ ( )内は大学数。

## (2) 学生が利用するPC端末の整備に対する大学の考え方 (平成17年5月1日現在)

学生が教育研究のために利用するPC端末の整備に対する大学の考え方については、大学が整備すると考える大学が全体の434大学(60.6%)、原則として大学が整備しつつ、個人の購入を奨励すると考える大学が192大学(26.8%)となっており、個人にPC購入を要求する大学が29大学(4.1%)、個人のPC購入を原則としつつ、大学がPC端末を整備する大学が61大学(8.5%)となっています。

### 学生が教育研究のために利用するPC端末の整備に対する大学の考え方

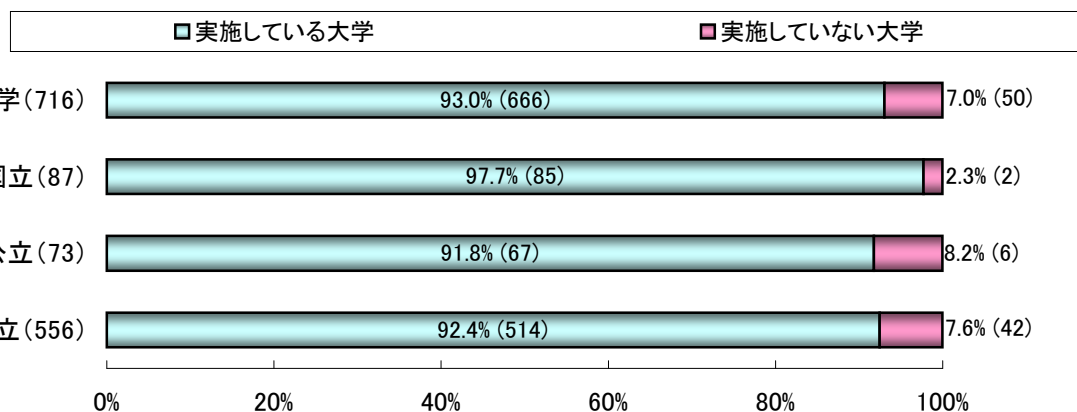


※ ( )内は大学数

## 2. 情報リテラシー教育の実施状況 (平成16年度)

情報リテラシー教育を実施した大学数は、国公立大学全体で666大学(93.0%)であり、国公立大学の9割以上で情報リテラシー教育が実施されています。教育内容としては、学内LANを利用するために必要な操作方法・技術・ルール、倫理・マナーなどが多く行われています。

### 情報リテラシー教育実施状況

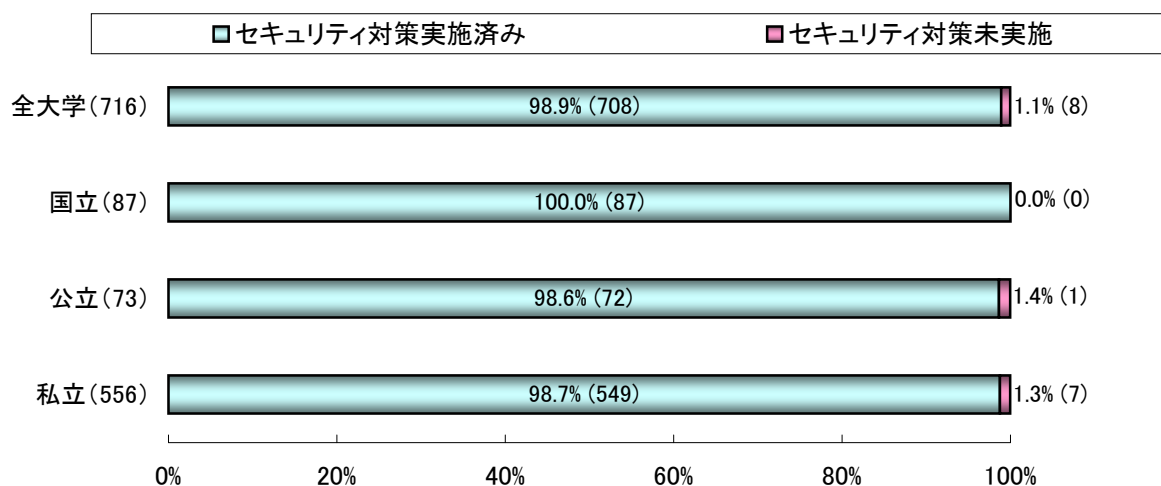


※ ( )内は大学数

### 3. セキュリティ対策の状況（平成17年5月1日現在）

セキュリティ対策を実施している大学数は、国公私立大学全体で708大学(98.9%)であり、内訳は、国立87大学(100.0%)、公立72大学(98.6%)、私立549大学(98.7%)となっており、国公私立大学を通じ、ほぼ全ての大学でセキュリティ対策が実施されています。

#### セキュリティ対策の状況

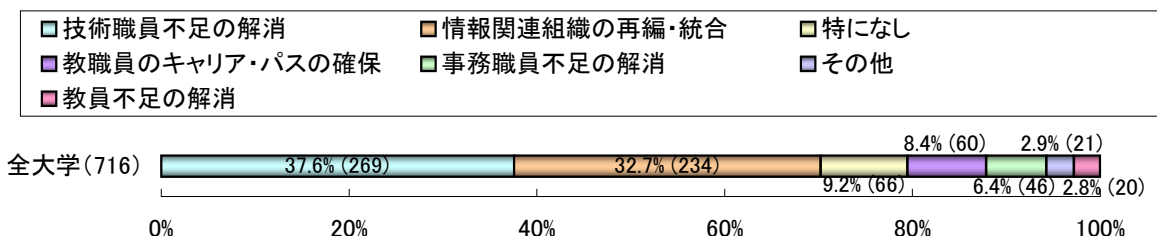


※ ( )内は大学数

## 4. コンピュータ及びネットワークの管理運営に関する大学の課題認識（平成17年5月1日現在）

### （1）組織・人員面における課題

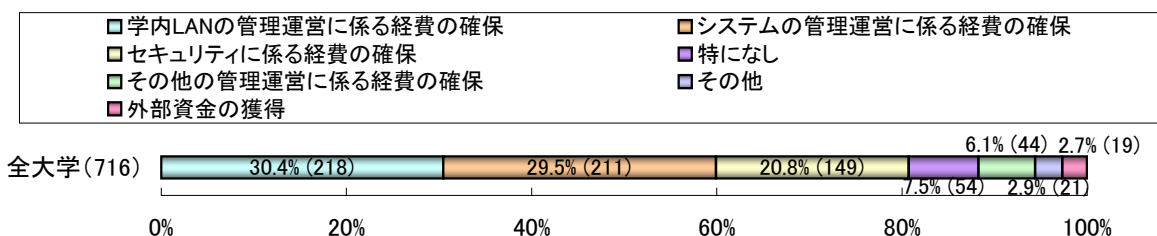
国公立大学全体で、技術職員不足の解消を挙げている大学数が269大学(37.6%)、情報関連組織の再編・統合を挙げている大学数が234大学(32.7%)となっています。



※（ ）内は大学数

### （2）経費面における課題

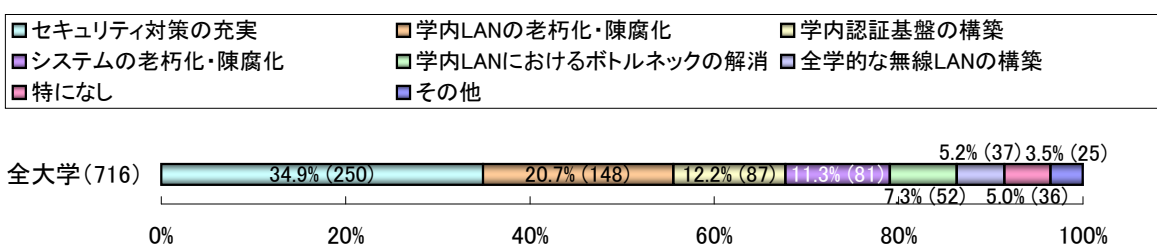
国公立大学全体で、学内LANの管理運営に係る経費の確保を挙げている大学数が218大学(30.4%)、システムの管理運営に係る経費の確保を挙げている大学数が211大学(29.5%)となっています。



※（ ）内は大学数

### （3）設備面における課題

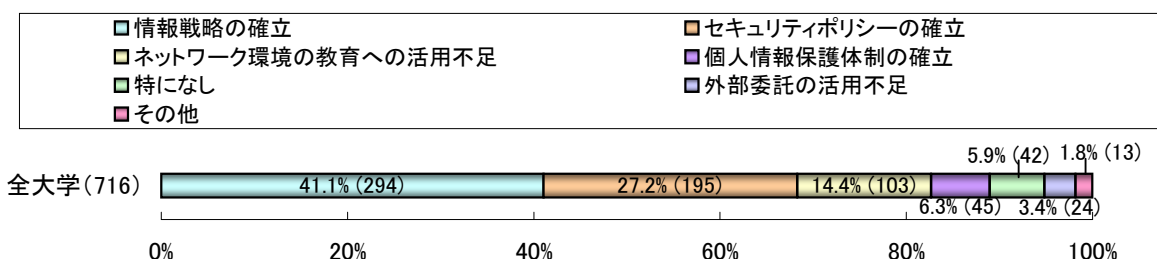
国公立大学全体で、セキュリティ対策の充実を挙げている大学数が250大学(34.9%)、学内LANの老朽化・陳腐化を挙げている大学数が148大学(20.7%)となっています。



※（ ）内は大学数

### （4）運営面における課題

国公立大学全体で、各大学における情報戦略の確立を挙げている大学数が294大学(41.1%)、セキュリティポリシーの確立を挙げている大学数が195大学(27.2%)となっています。



※（ ）内は大学数

## 大学図書館や情報関係施設の特色ある取組

文部科学省は、平成 17 年度学術情報基盤実態調査結果報告をこのたび取りまとめました。あわせて、国立大学の図書館あるいはコンピュータ及びネットワーク等に関する、地域や社会との連携、大学からの情報発信機能の強化、また大学を目指す高校生を対象とした事業など、特色ある取組を紹介いたします。

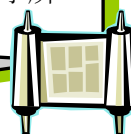
### ➤ 大学図書館と県内全市の公共図書館との連携を実現

**鳥取大学附属図書館** : 県内全市の公共図書館と協定締結。県立図書館及び県内全市の公共図書館と大学図書館の間で「相互貸借」が可能。(2p)



### ➤ 県立美術館と共催で大学所蔵の貴重資料の効果的な公開・展示を実施

**熊本大学附属図書館** : 展示の技術と豊富な経験を有する美術館との連携により大学所蔵の貴重資料の効果的な公開・展示。(3p)



### ➤ 大学図書館が中心となりインターネットを活用した学術研究成果の情報発信を強化

**千葉大学附属図書館** : 機関リポジトリ構築による学術研究成果の発信。(4p)



### ➤ 高校生を対象にスーパーコンピュータを使ったプログラミングコンテストを実施

東京工業大学学術国際情報センター

大阪大学サイバーメディアセンター

: 高校生が国内最速スパコン「TSUBAME」を用いてプログラミング技術を競うコンテストを実施。(5p)





## 県立美術館と共催で大学所蔵の貴重資料の効果的な公開・展示を実施

◇ 展示の技術と豊富な経験を有する美術館との連携により大学所蔵の貴重資料の効果的な公開・展示

熊本大学は、附属図書館所蔵の重要文化財「阿蘇家文書」の修復完了を記念して、熊本県立美術館と共催で「阿蘇家文書修復完成記念 阿蘇の文化遺産展」を開催しました（平成18年9月8日～10月22日）。文献資料を研究する大学と、文化資源を展示によって市民に提供する技術と豊富な経験を有する美術館との連携は、熊本大学初の試みで、大学所蔵の貴重資料の効果的な公開・展示が実現しました。

この展覧会は、阿蘇家文書の他にも、県立美術館が収集してきた阿蘇地方の中世美術品や、熊本県所蔵の戦国時代の阿蘇氏の館から出土した遺物が併せて出典され、期間中の入場者数は6千人を超えるほどの盛況でした。



北条時政阿蘇大宮司職補任状

# 大学図書館が中心となりインターネットを活用した学術研究成果の情報発信を強化

## ◇ 機関リポジトリによる学術研究成果発信

「機関リポジトリ」とは、大学等の学術機関において生産された知的生産物を電子的に蓄積・保存し、学術機関自らがインターネットを活用し広く発信するシステムで、近年、各大学において取り組みが始まった事業です。

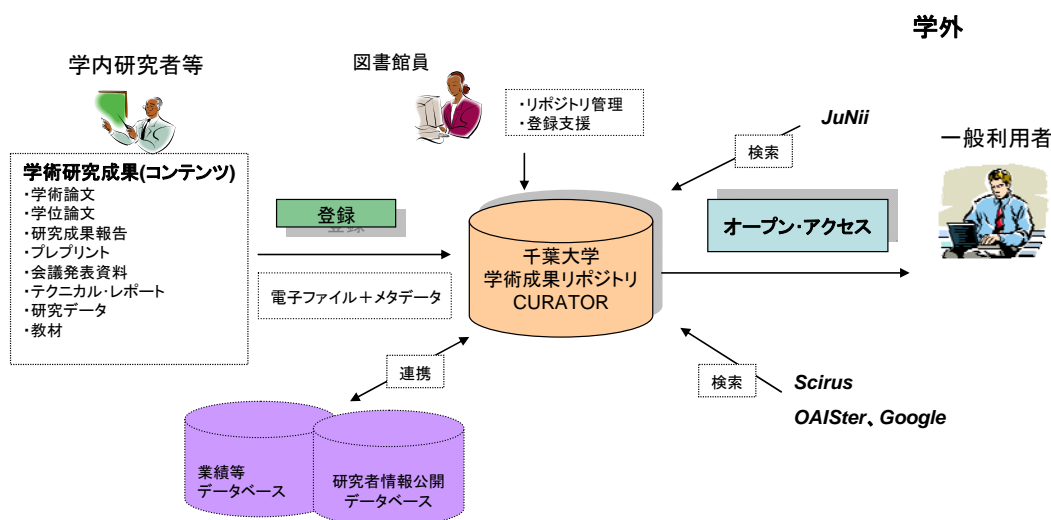
大学における学術研究活動の成果は主に学術論文として発表され、その流通は学術雑誌を中心に形成されてきましたが、電子化の急速な進展とインターネットの普及により学術雑誌以外でも成果の発信を広く行うことが出来ることになったことから、新たに始まった情報流通システムといえます。

大学図書館は以前から、電子化資料の収集を行っていることから、大学において「機関リポジトリ」を運営する中心的役割を担うことが期待されており、千葉大学では平成17年2月から「千葉大学学術成果リポジトリ」を図書館が中心となって運用を開始しました。

千葉大学では、平成17年度に機関リポジトリ公開記念シンポジウムを開催するなど国立大学の中でも先導的に推進しており、平成18年12月時点での論文等の収録数が3,136タイトルに達し、更に工学部の卒業生によるお菓子のパッケージや車のデザイン作品を登録・公開する準備を進めており、日常生活になじみの深い、教育研究成果の発信も目指しています。

なお、現在、千葉大学をはじめ私立大学を含めた57の大学が国立情報学研究所の事業と連携して取り組んでいるところであり、今後、大学の学術研究に対する社会からのニーズによりの確に答えられる効果が期待されているところです。

## システム概要図



## 高校生を対象にスーパーコンピュータを使ったプログラミングコンテストを実施

- ◇ 高校生がプログラミング技術を競うコンテストを開催
- ◇ 教育・人材育成の効果が期待

東京工業大学学術国際情報センターでは平成7年度より、高校生が東京工業大学のスーパーコンピュータを用いてプログラミング技術を競う、「スーパーコンピューティングコンテスト」を開催しています。

平成18年夏に開催された第12回コンテスト（7月31日～8月4日）は、大阪大学サイバーメディアセンターとの共催により、東京工業大学と大阪大学の2会場で開催され、4月に東京工業大学が導入した国内最速のスーパーコンピュータ「TSUBAME」を用いて、18チーム（1チーム3人以下）の高校生がプログラミング技術を競いました。

本コンテストは理工系分野を志望する高校生に、プログラミングのアイデアを実践する機会を提供しており、教育や人材育成の効果が期待されています。



▲ コンテスト会場より（1）



▲ コンテスト会場より（2）



▲ コンテスト本選の様様



▲ スーパーコンピュータ「TSUBAME」