

日本体育図書館協議会2015年度研修会
「2020年、どうなるNACISIS-CAT？」

これからの学術情報システム と NACISIS-CAT／ILLの再構築

2015年11月16日

東京大学附属図書館 熊淵 智行



本日の概要

1. これまでの学術情報システム
2. これからの学術情報システム構築検討委員会
(通称「これから委員会」)
3. これからの学術情報システムの方向性
4. これからの学術情報システムの当面の課題
5. これからのNACSIS-CAT／ILL

学術情報システム

- 様々な場において、
「学術審議会. 今後における学術情報システムの在り方について(答申)」(昭和55年1月29日学術審議会第23号)を受けて設置された、
「学術情報センター(NACSIS)→国立情報学研究所(NII)が行うサービス・事業」
を指して用いられてきた。
- さらに、上記の答申を受けて開始された、
「目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)」
を指して用いられることもあった(ある)。

学術審議会答申(1980年)(1)

1980年当時の背景(答申の「はじめに」より)

- 学術研究の急速な発展・進展に伴い、
 - ✓ 学術情報の量は急激に増大
 - ✓ 学術情報は多様化(範囲、内容、形態、利用の態様)
- 学術情報を研究者が迅速、的確に把握できることが不可欠
- 各研究機関・研究者の個別的な活動・努力には限界
 - ➡ 新しい学術情報流通システムの整備が必要
- 個別的活動では重複投資を伴い非効果的
 - ➡ 効率的で高度の要求に応え得る総合的システムが必要

学術審議会答申(1980年)(2)

- 我が国における学術情報流通システムの現状と新しい展開への課題
 - 一次情報の収集整備と提供システム
 - 検索システム
 - データベースの形成
- 新しい学術情報システムの考え方と整備の方策
 - 学術情報システムの基本的な考え方
 - 学術情報システムの各種機能
 - 学術情報システムの構成
- 人材の養成・確保

学術審議会答申(1980年)(3)

▶ 学術情報システムの基本的な考え方①

「第1に、
学術情報に関する必要な諸機能が有機的に連結し、
これらが一つの総合化されたシステムとして組み立て
られることが重要である。
すなわち、一次情報その他の情報を、可能な限り全国的見地から体系的、効率的に収集・整備するとともに、
必要な情報を利用するための情報検索を迅速にかつ
容易にするための手段を確立し、必要とされる情報を
迅速、的確に提供するなど整合性ある単一の総合シ
ステムとして構成する必要がある。」

学術審議会答申(1980年)(4)

▶ 学術情報システムの基本的な考え方②

「第2に、
新しいシステムは資源共有の考え方を基調として構成
することが有効である。
すなわち、これまで既存の各大学等の諸機関において
蓄積されてきた人的、物的な各種の資源、今後新たに
蓄積される可能性のある資源等を含め、有効な相互
利用を前提とし、
機関間の全国的なネットワークを構成することが望ま
しい。」

学術審議会答申(1980年)(5)

▶ 学術情報システムの基本的な考え方③

「第3に、
新しい学術情報システムが学術研究に取り組む研究者にとって最適のシステムであることが重要である。
学術研究は、分野が極めて広範にわたり、かつ専門性の高いものであることから、研究に用いられる情報は、内容の総合性、多様性、高次性、先導性などが強く要求される。
このような学術関係の需要に応ずる情報システムを構成することは、研究の基盤を強化し、優れた研究成果につながるものと考えられる。」

学術審議会答申(1980年)(6)

➤ 学術情報システムの構成①

- ✓ 学術情報活動にかかわる関係諸機関と連携し、システム内の各種活動に関する整合性の確保等について連絡調整する機能
- ✓ システム全体の適切な運営やその将来のあるべき姿について計画する機能
- ✓ システム全体からみて集中化することが効率的と考えられる幾つかのデータベースを管理・運用し必要な情報を提供する機能
- ✓ 学術情報及びそのシステムに関し研究開発する機能
- ✓ 利用者や情報サービス関係職員等に対して高次の技術的教育訓練に当たる機能

学術審議会答申(1980年)(7)

➤ 学術情報システムの構成②

「このような諸機能を集中的、効率的に達成するため、全国的な学術情報システムの中核となる機関が必要である。」



- ➡ 東京大学文献情報センター(1983年)
- ➡ 学術情報センター(1986年)
(National Center for Science Information Systems)
- ➡ 国立情報学研究所(2000年)
(National Institute of Informatics)

学術審議会答申(1980年)(8)

▶ 学術情報システムの構成③

「学術情報システムと利用者である研究者との媒介の役割を果たす窓口またはターミナルの各図書館が担うことが最も適切であろう。各図書館は、一次情報の流通においては、蓄積・供給する機能とターミナル機能の双方を有し、所在情報の形成においては、入力の機能をもつ言わば情報の形成者である。同時に、このネットワークを通じて総合的なデータベース化によって図書館業務の抜本的な合理化が図られる。これらによって大学図書館は学術情報システムの重要な構成機関としての新しい発展が期待される。」

目録所在情報サービス

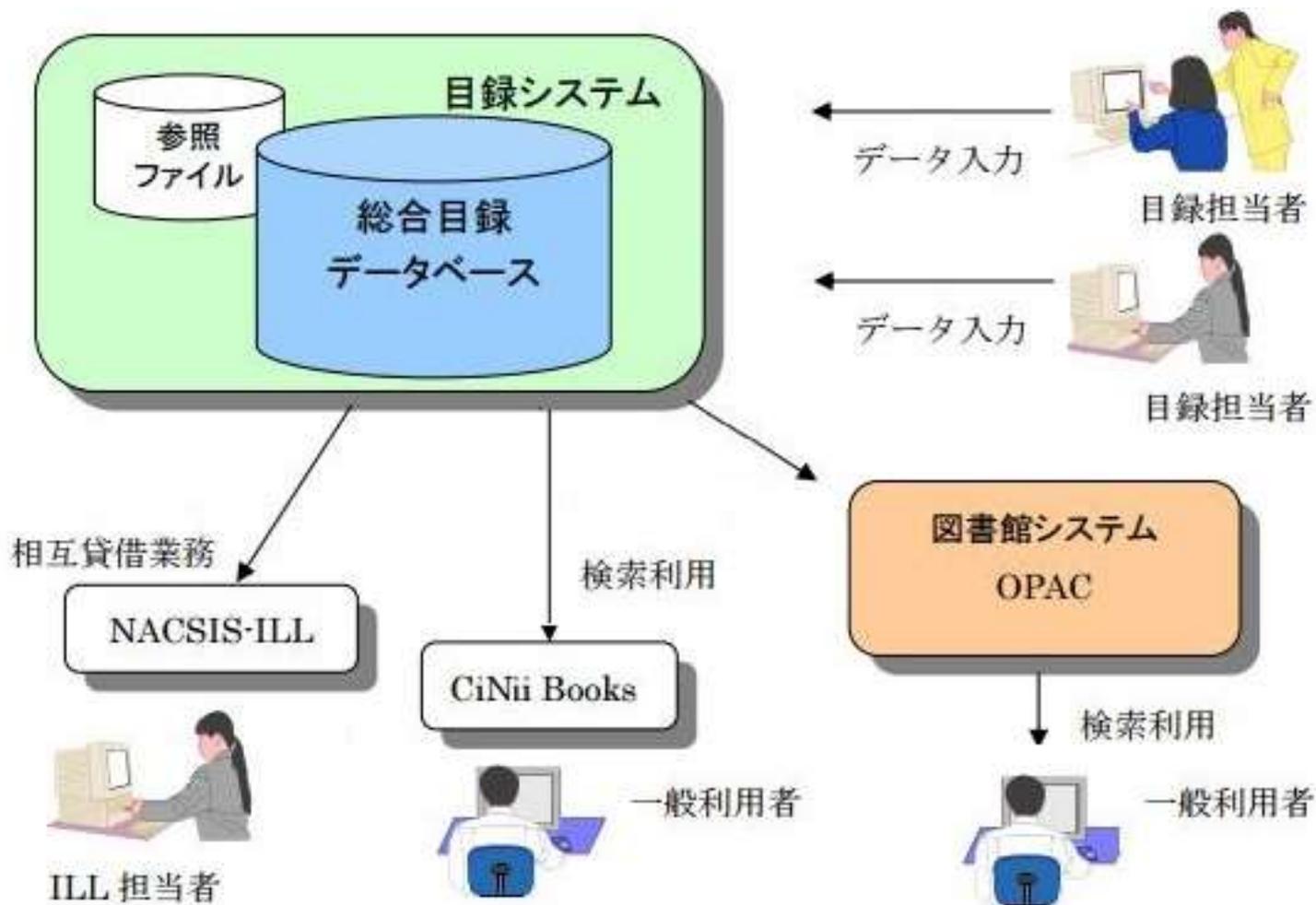
全国的な学術情報システムの中核機関NACSIS(→NII)が維持・管理する、学術情報ネットワークで結ばれた全国の大学図書館が、

総合目録データベースに対して、オンライン共同分担目録方式により、資料の書誌・所蔵情報を登録し、
(↑NACSIS-CAT)

総合目録データベースにより求める資料の所在確認を行い、他大学図書館との間で複写・貸借の依頼・受付する。
(↑NACSIS-ILL)

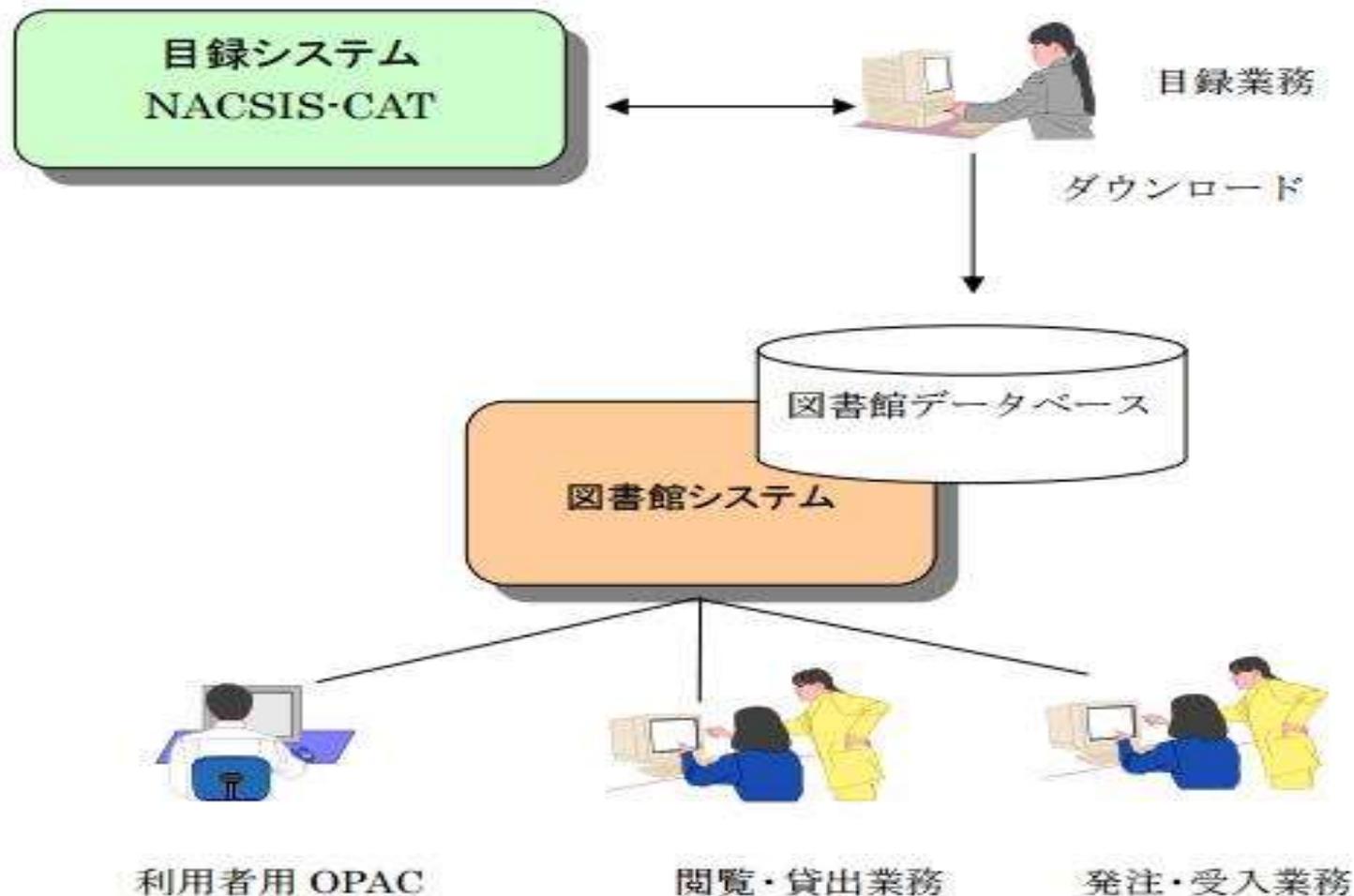
NACSIS(→NII)が利用者や情報サービス関係職員等に対する教育研修を実施

目録所在情報サービス



http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/cat/pdf/about_cat.pdf より抜粋

目録所在情報サービス



http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/cat/pdf/about_cat.pdf より抜粋

目録所在情報サービス略歴(1)

- 1985年 NACISIS-CAT(図書)の運用開始
- 1987年 書誌構造の2階層化
典拠リンクの任意化
- 1988年 NACISIS-CAT(雑誌)の運用開始
- 1992年 NACISIS-ILLの運用開始
- 1995年 新NACISIS-CAT/ILLシステムの検討開始
- 1997年 新NACISIS-CAT/ILLサーバの公開開始
図書・雑誌の和洋ファイル統合
WebCAT試行運用開始(1998年本格運用開始)

目録所在情報サービス略歴(2)

2000年 多言語対応

2004年 旧NACSIS-CAT/ILLの運用終了

2012年 CiNii Books運用開始

2013年 WebCATの運用終了

2014年 「これから委員会」における本格的検討開始

・
・
・

2020年 どうなるNACSIS-CAT/ILL？

目録所在情報サービスの現在

参加機関

1, 263機関
(2015年3月末現在)

総合目録データベースの規模

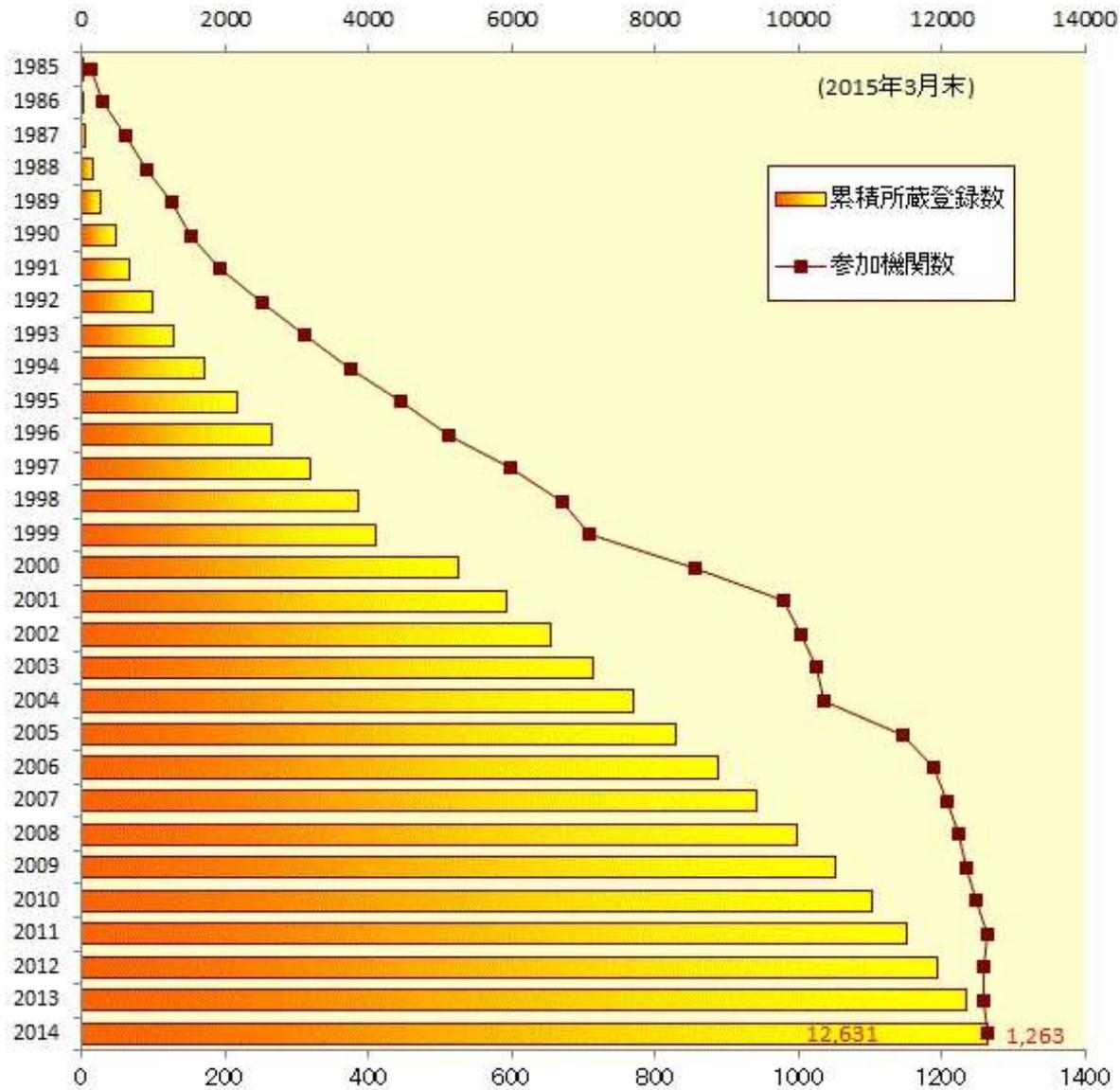
図書	書誌	11, 480, 262件
	所蔵	128, 126, 677件
雑誌	書誌	341, 753件
	所蔵	4, 659, 834件
典拠	著者	1, 668, 085件
	統一著名	34, 818件

(2015年11月8日現在)

参加機関数及び所蔵登録件数の推移

登録件数(万件)

追加



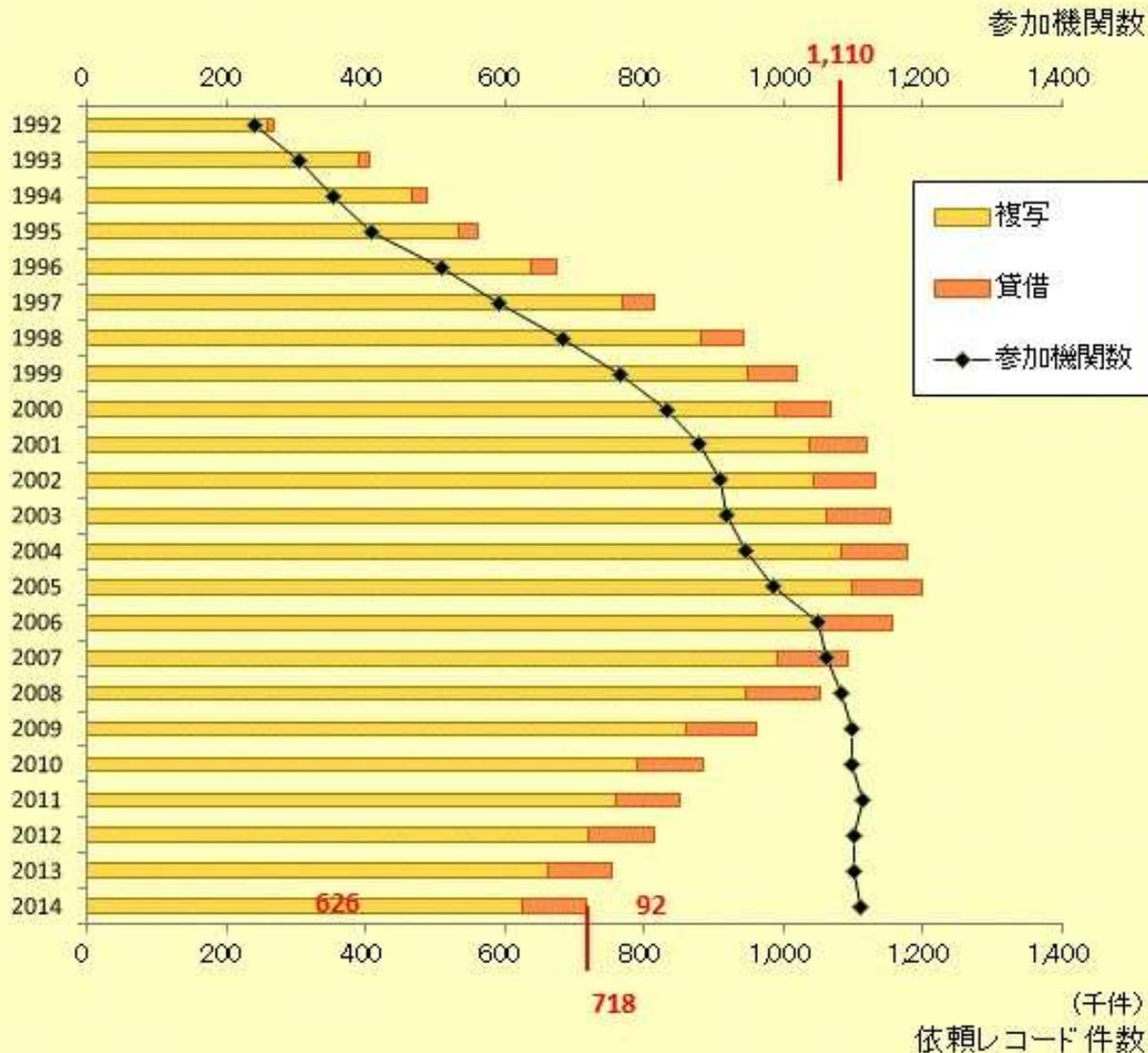
追加

2015年11月16日

参加機関数及びNACSIS-ILLによる依頼レコード件数の推移

追加

(2015年3月末)



▶ 追加

2015年11月16日

再び、学術審議会答申（1980年）

「将来の展望」

「学術情報システムの各種の機能の発展は今後の技術革新に大きく依存しており、特に一次情報の記録媒体の開発とその効果的な伝送技術の開発が待たれている。

コンピュータネットワークによる効果的な情報検索システムと連動して、記録された一次情報をターミナル間に迅速に伝送するメカニズムができるだけ早く実現することを期待したい。」

学術情報環境の変化

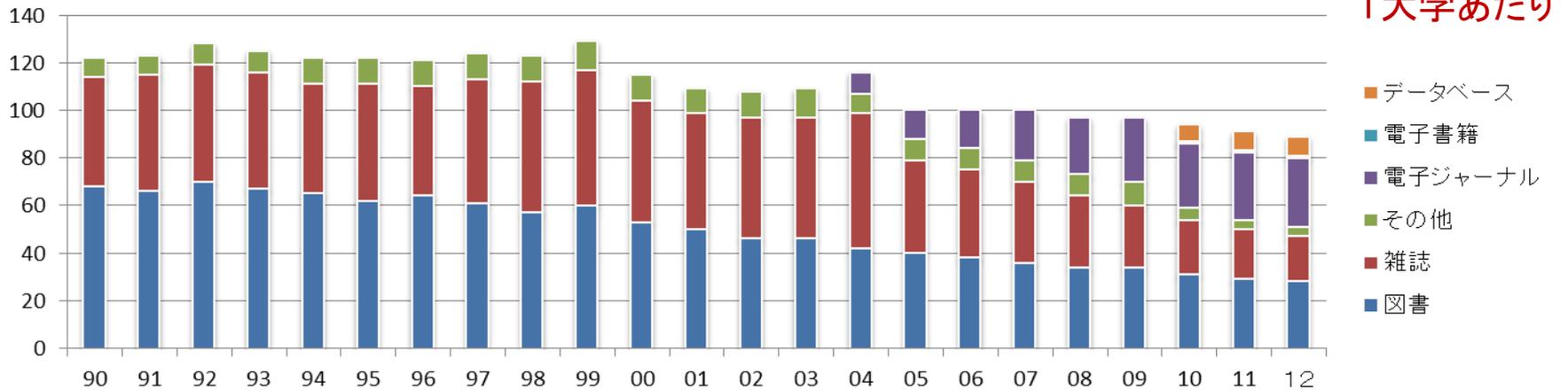
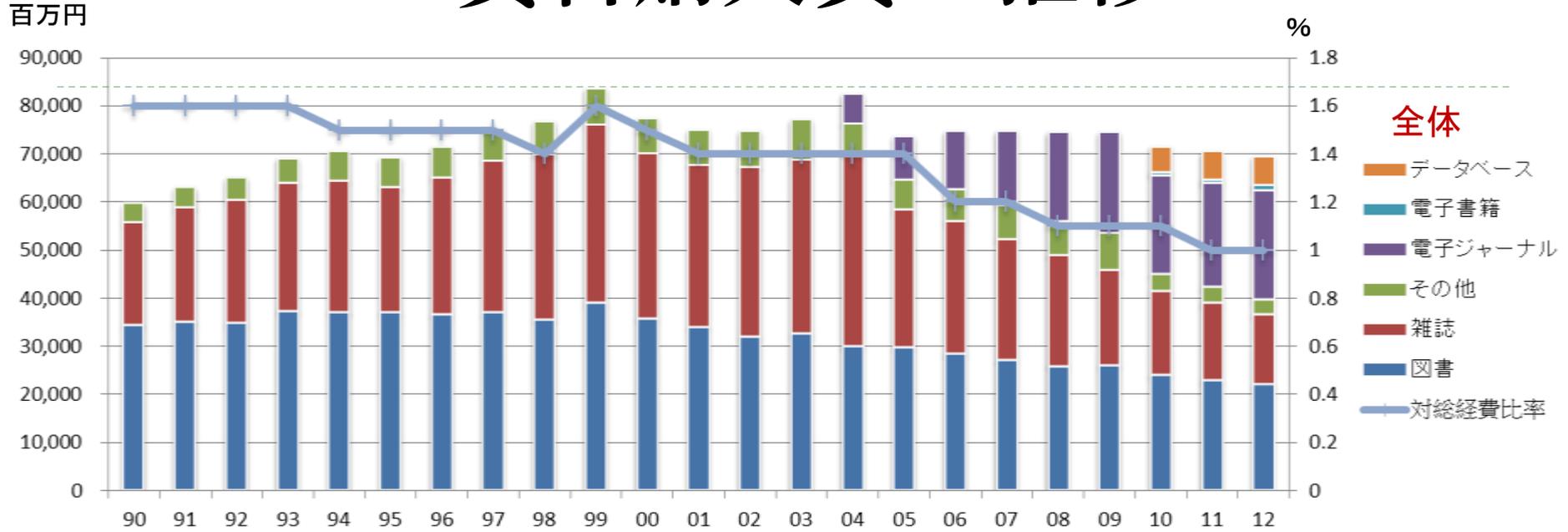
- ✓ 電子ジャーナルをはじめとした電子情報資源の普及によって、資料の流通・管理が大きく変貌
- ✓ 情報利用や研究・教育のプロセスも、電子的な手段が前提に



紙媒体資料の書誌・所蔵情報の登録を前提としたNACISIS-CATでは電子情報資源に対応しきれず、新たなシステムの構築が不可欠に

資料購入費の推移

追加



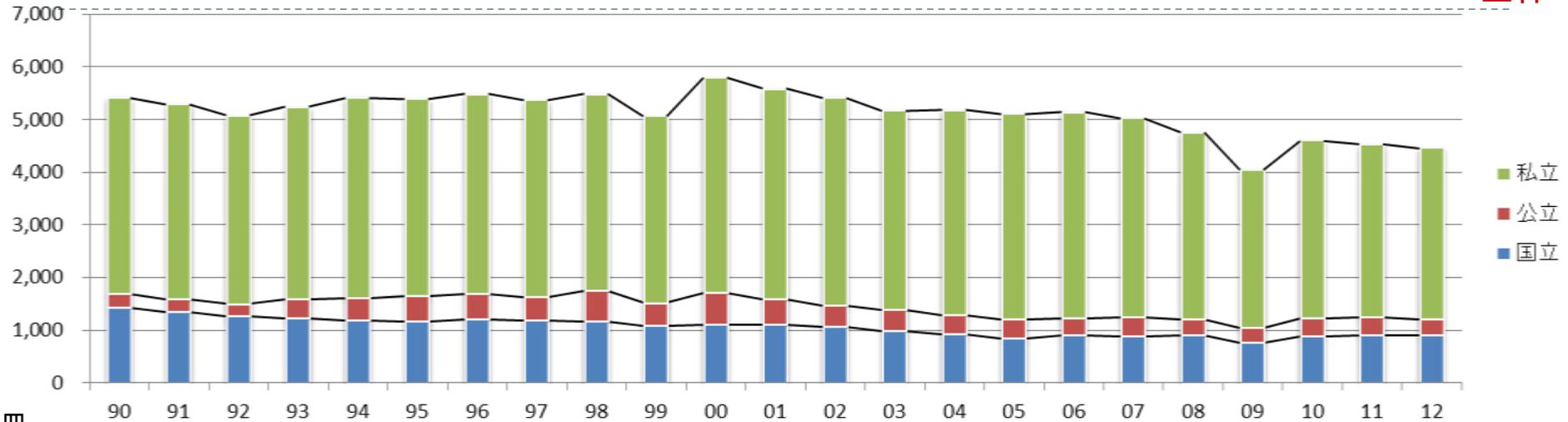
(大学図書館実態調査結果報告・学術情報基盤実態調査結果報告より)

▶ 追加

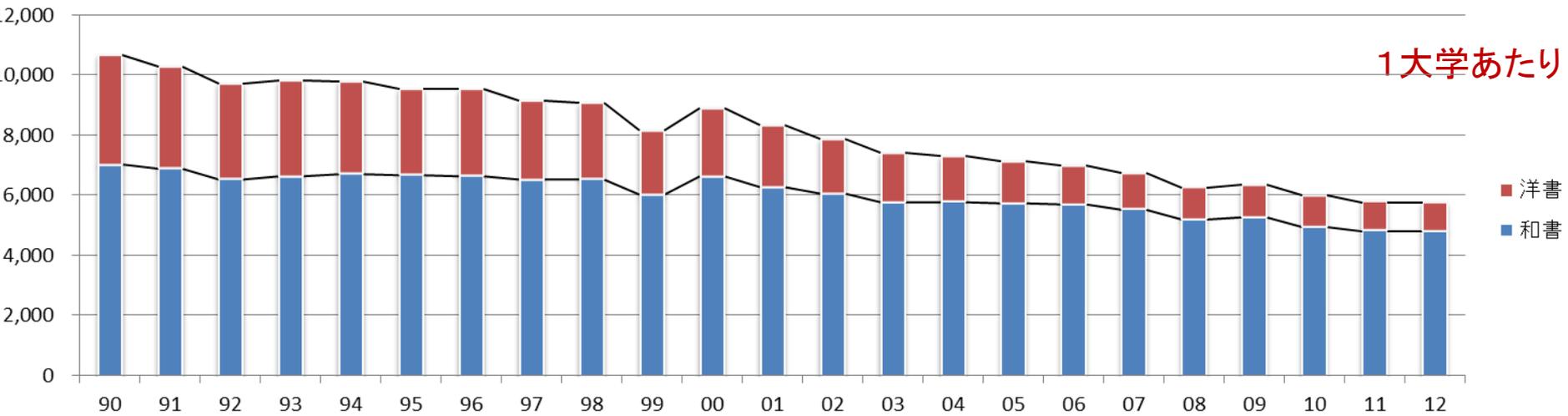
購入冊数の推移

追加

千冊



冊

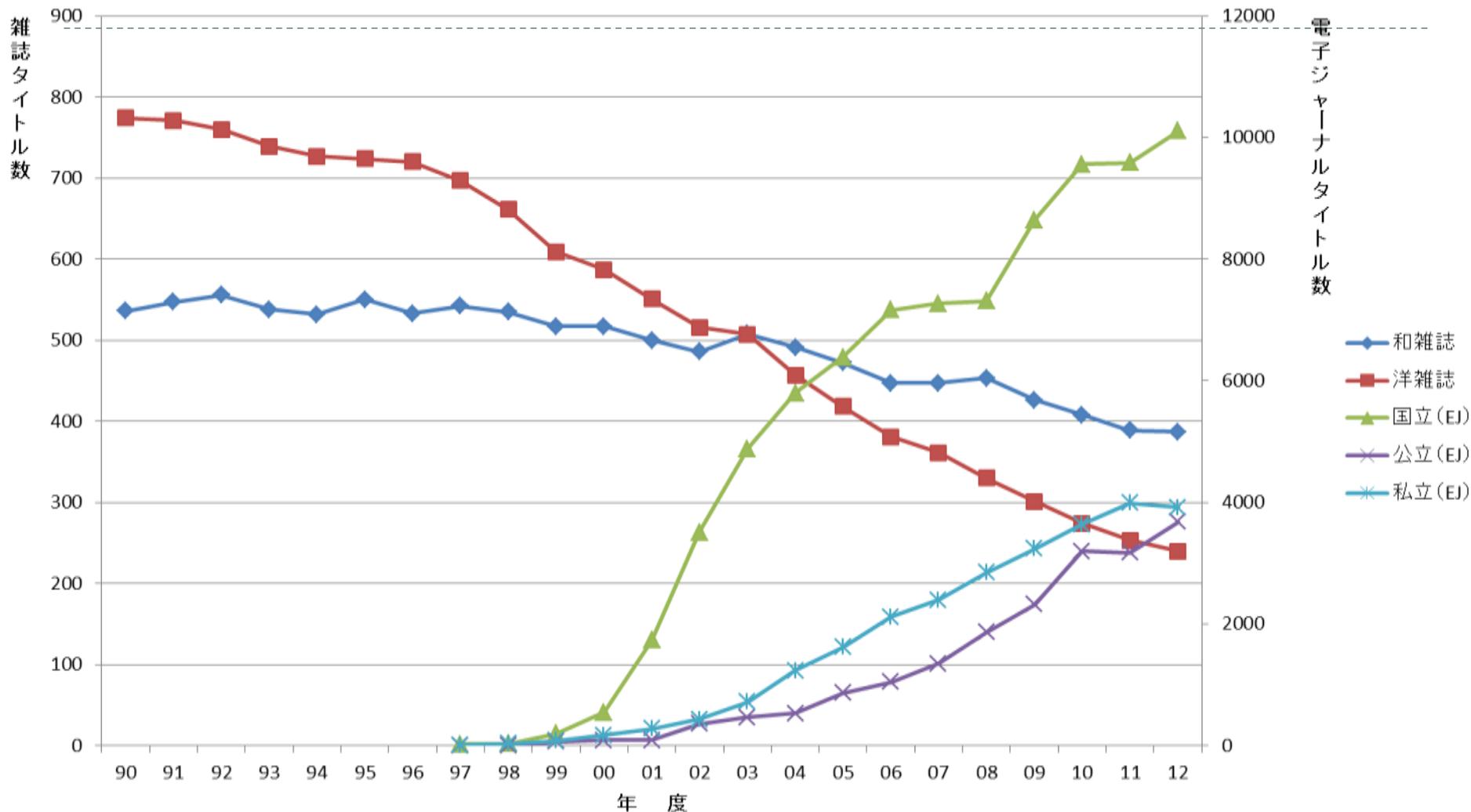


(大学図書館実態調査結果報告・学術情報基盤実態調査結果報告より)

▶ 追加

追加

購入雑誌数の推移と電子ジャーナルの導入状況



(大学図書館実態調査結果報告・学術情報基盤実態調査結果報告より)

▶ 追加

これから委員会(1)

➤ 2010年10月13日

国公立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所(NII)との間で「**連携・協力の推進に関する協定書**」を締結

「連携・協力の推進に関する協定書」概要

(目的)

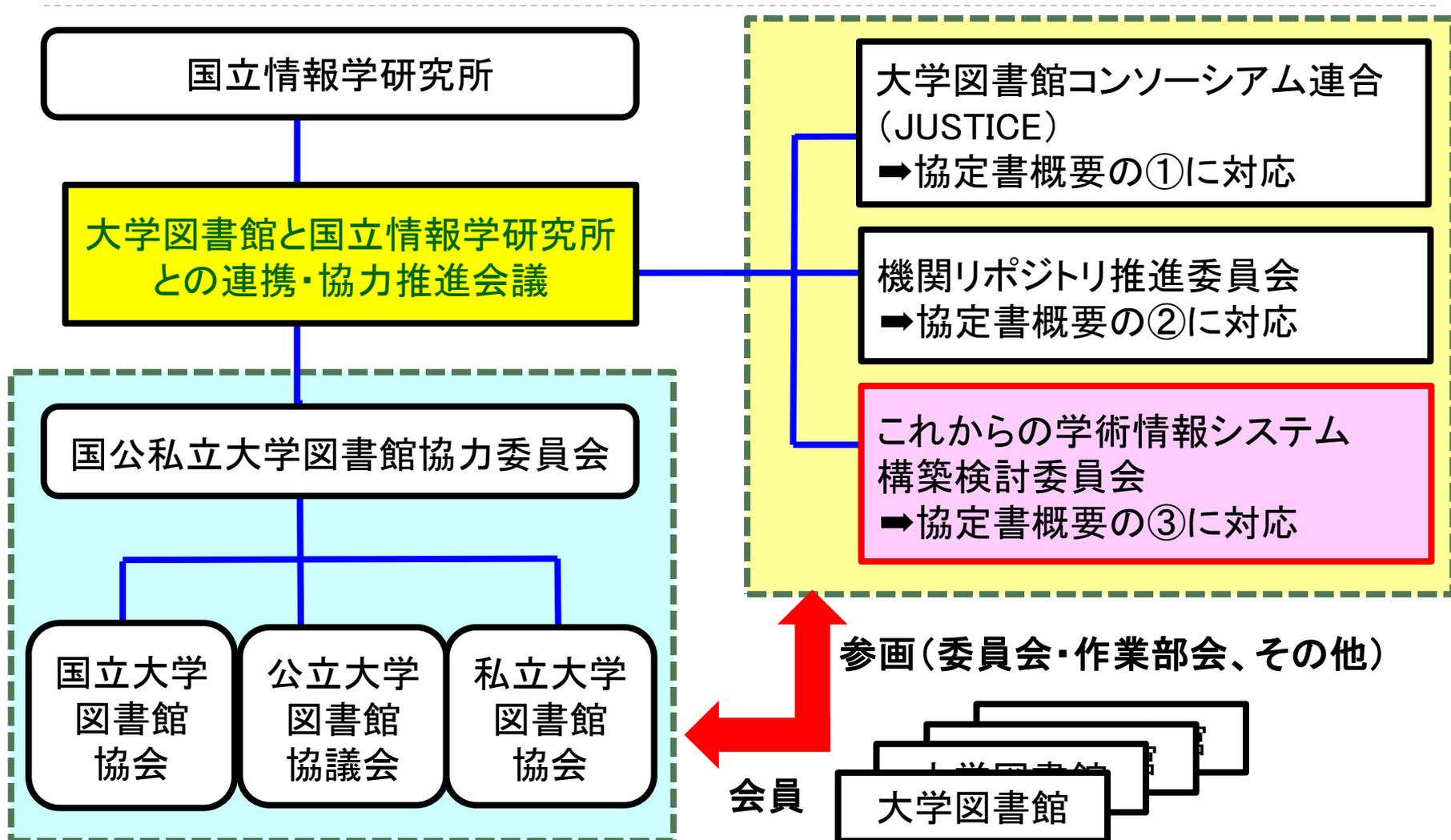
学術情報の急速なデジタル化の進展の中で、我が国の大学等の教育研究機関において不可欠な学術情報の確保と発信の一層の強化を図る。

(連携・協力の推進)

- ①バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証
- ②機関リポジトリを通じた大学の知の発信システム構築
- ③電子情報資源を含む総合目録データベースの強化
- ④学術情報の確保と発信に関する人材の交流・育成と国際連携

➡連携・協力を進めるため「**連携・協力推進会議**」を設置

これから委員会(2)



これから委員会(3)

2015年11月16日現在の構成

これからの学術情報システム構築検討委員会

委員:12名

大学図書館職員	6
研究者	3
国立情報学研究所	3

電子リソースデータ共有 作業部会

委員:9名

大学図書館職員	5
国立情報学研究所	4

NACSIS-CAT検討 作業部会

委員:12名

大学図書館職員	9
国立情報学研究所	3

これから委員会(4)

<http://www.nii.ac.jp/content/korekara/>

これからの学術情報システム構築検討委員会

検索

HOME

ニュース

委員会・作業部会

ドキュメント

お問い合わせ

About

委員会について

[詳細はこちら](#)



設置されました。

本委員会は、「電子情報資源を含む総合目録データベースの強化」について企画・立案し、学術情報資源の基盤構築、管理、共有および提供にかかる活動の推進を目的に

Contact

お問い合わせ

[詳細はこちら](#)



これからの学術情報システム構築検討委員会に関するご質問・ご意見はこちらまで。

News

ニュース



[一覧はこちら](#)

2015/11/10

[当委員会での検討状況について\(平成27年10月27日付\)](#)

2015/10/23

[作業部会のページを公開しました](#)

2015/07/07

[当委員会での検討状況について\(平成27年5月29日付\)](#)

2015/06/10

[第7回から第11回のこれからの学術情報システム構築検討委員会資料を公開しました](#)

Document

ドキュメント

これからの学術情報システム検討(1)

▶ 2014年6月 これから委員会(第7回)

- ✓ 「目録の将来検討WG」の設置を決定

▶ 2014年7月 推進会議(第8回)

- ✓ 「目録所在情報サービスの将来計画の検討は、重要な課題」

- ✓ 「検討を加速させるためにも

2020年には、現在のような枠組みでの目録システムは終了している

ことを想定して議論していただきたい。」

これからの学術情報システム検討(2)

- ▶ 2014年10月 これから委員会(第8回)
- ▶ 2015年1月 これから委員会(第9回)
- ▶ 2015年2月 推進会議(第9回)
- ▶ 2015年3月 これから委員会(第10回)
- ▶ 2015年5月 これから委員会(第11回)

これからの学術情報システムの方向性を検討
「これからの学術情報システムの在り方」(5/29)

- ▶ 2015年6月 国公立大学図書館協(議)会へ
論点と最重要課題を報告・共有

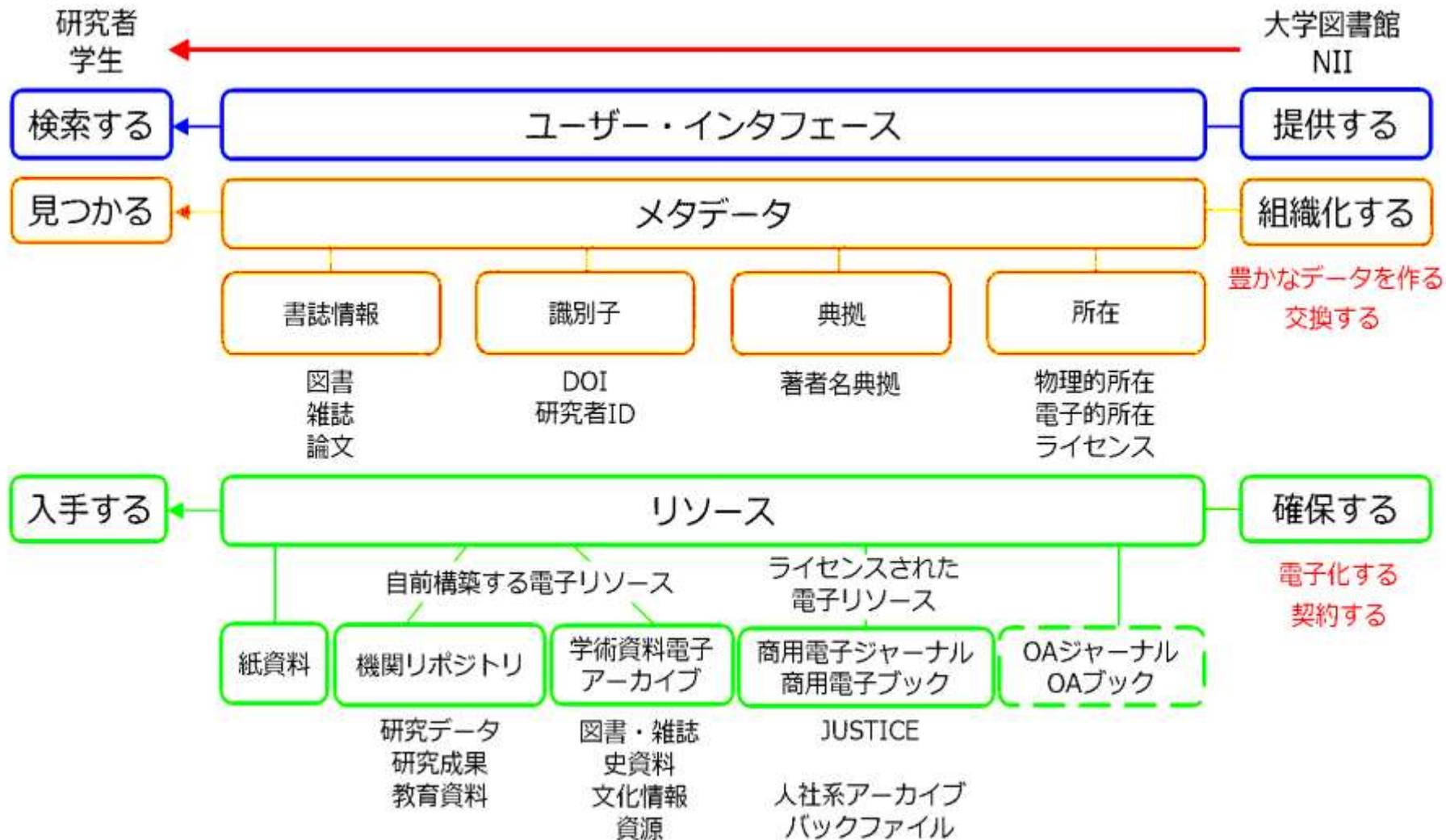
これからの学術情報システム検討(3)

- ▶ 2015年7月 推進会議(第10回)
- ▶ 2015年10月 これから委員会(第12回)

「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について
(基本方針案の要点)」(10/27)

- ▶ 2015年11月 大学図書館シンポジウム
「2020年のNACSIS-CAT/ILLを
考える」

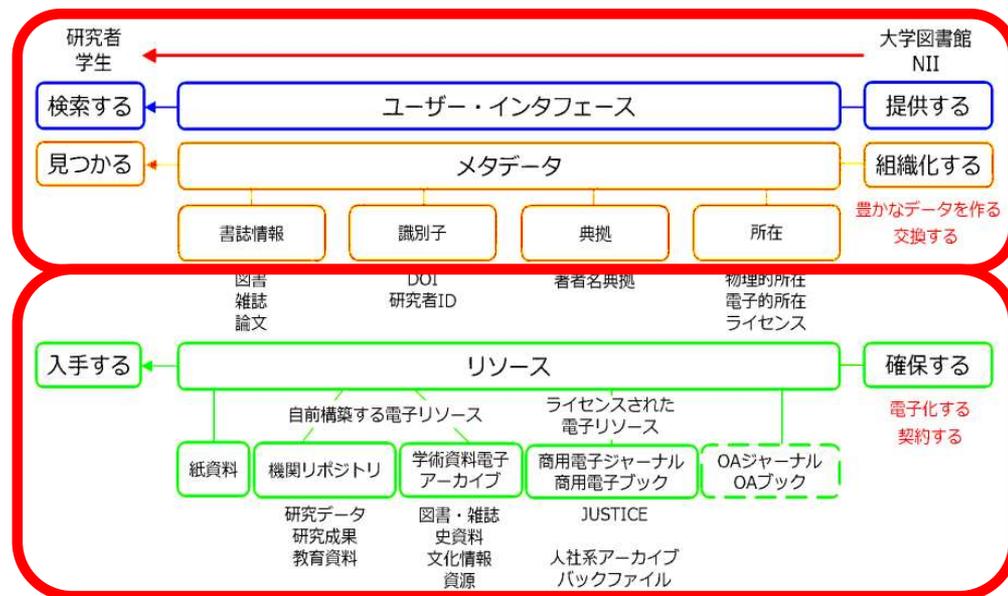
これからの学術情報システムの方向性(1)



これからの学術情報システムの方向性(2)

① 統合的発見環境の提供

電子情報資源と紙媒体資料を
区別することなく
統合的・網羅的に
発見できる仕組みを
構築



ユーザーが最終的に必要とする学術情報にアクセス
できる環境を構築

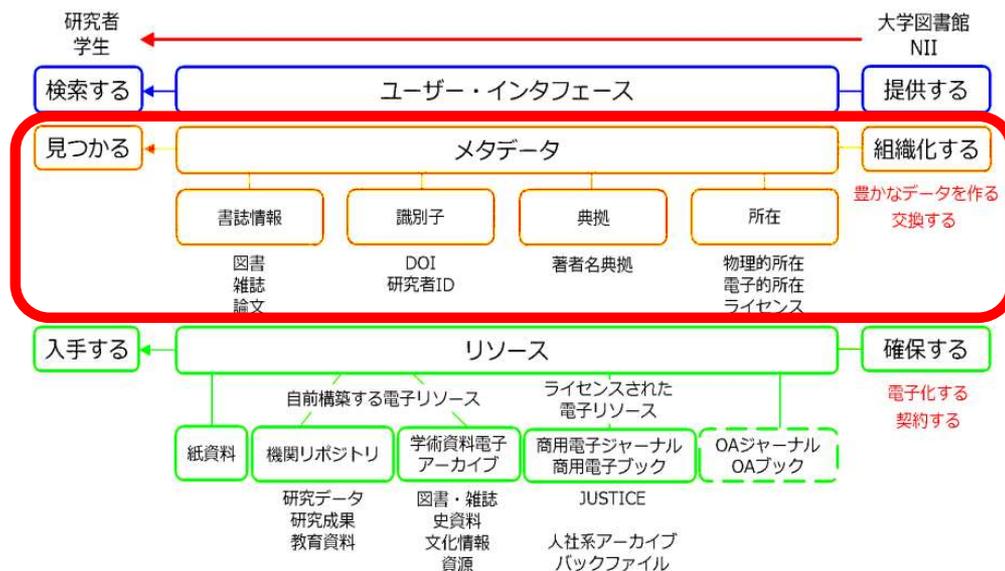
これからの学術情報システムの方向性(3)

② メタデータの標準化

学術情報の
発見可能性を
向上させるために、
メタデータの標準化と
相互利用を図る



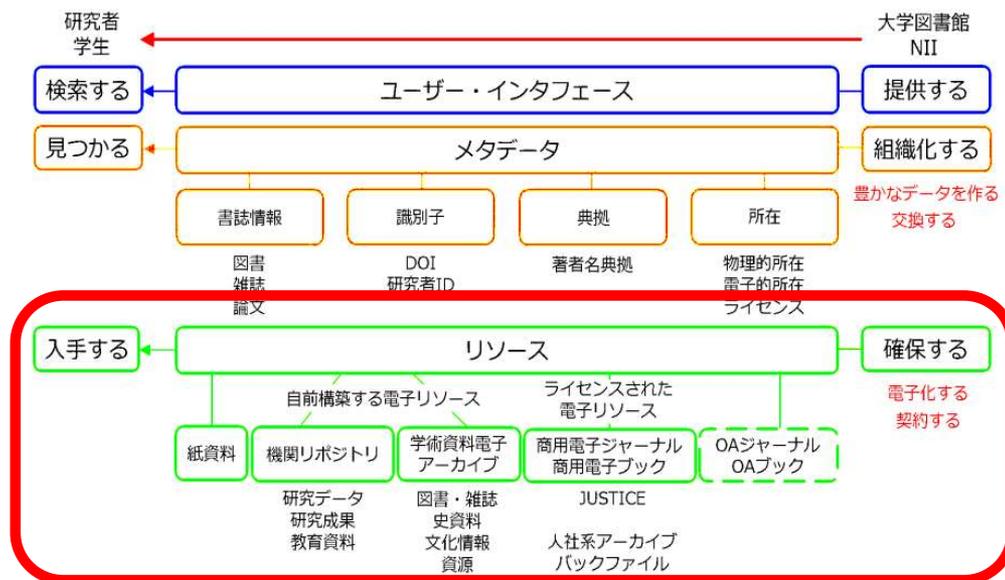
関係機関(出版社、国立国会図書館等)との連携が
不可欠



これからの学術情報システムの方向性(4)

③ 学術情報資源の確保

✓ 紙媒体資料、有料の電子情報資源のライセンス契約、学内で生産された研究成果の収集、所蔵資料の電子化等を通して、幅広く電子情報資源を確保



✓ 確保した学術情報資源の利活用のための仕組みを構築

当面の課題(1/2)

① 電子情報資源のデータの管理・共有

今後益々増加する
電子情報資源への
迅速かつ的確な
ナビゲートを実現し、
学術情報への
アクセシビリティを
向上させるための、**管理・共有機能の実現**
➔**電子リソースデータ共有作業部会**



当面の課題(2/2)

② NACSIS-CAT/ILLの再構築

紙媒体資料の
目録作成機能を担う
NACSIS-CATの
位置付けを整理
した上で、
その機能を再構築

➡NACSIS-CAT検討作業部会



電子情報資源のデータの管理・共有(1)

① 電子情報資源の日本版ナレッジベース整備

ERDB-JP:Electronic Resources Database-JAPAN

<https://erdb-jp.nii.ac.jp/ja>

- ✓ 国内電子情報資源のナレッジベースを、協働で一元的・効率的に管理
- ✓ 各大学図書館等のOPACやディスカバリーサービス、リンクリゾルバ等にデータを取り込んでの利活用も可能
- ✓ 2015年4月からサイトを公開
- ✓ 2015年6月11日からパートナー機関の募集を開始
 - ➡2015年10月23日現在で29機関が参加

電子情報資源のデータの管理・共有(2)

② 電子情報資源のデータの管理・共有の方策

ERDB-JPの整備だけで電子情報資源の管理等の諸課題は解決できない

大学図書館等で利用可能な電子ジャーナルや電子ブック等のメタデータの整備、各大学の契約情報や電子情報資源のライセンス(利用条件)情報等の管理・共有等も急務

国内外の各種プロジェクトとの協調も含め、最適な管理・共有の方策を検討中

NACSIS-CAT再構築の主なポイント(1)

①総合目録的機能の実現方法の見直し

学術情報(一次資料)の大部分が紙媒体資料であった時代には、紙媒体資料の書誌・所蔵情報の一元化が総合目録(統合的発見環境)の提供と言えた。

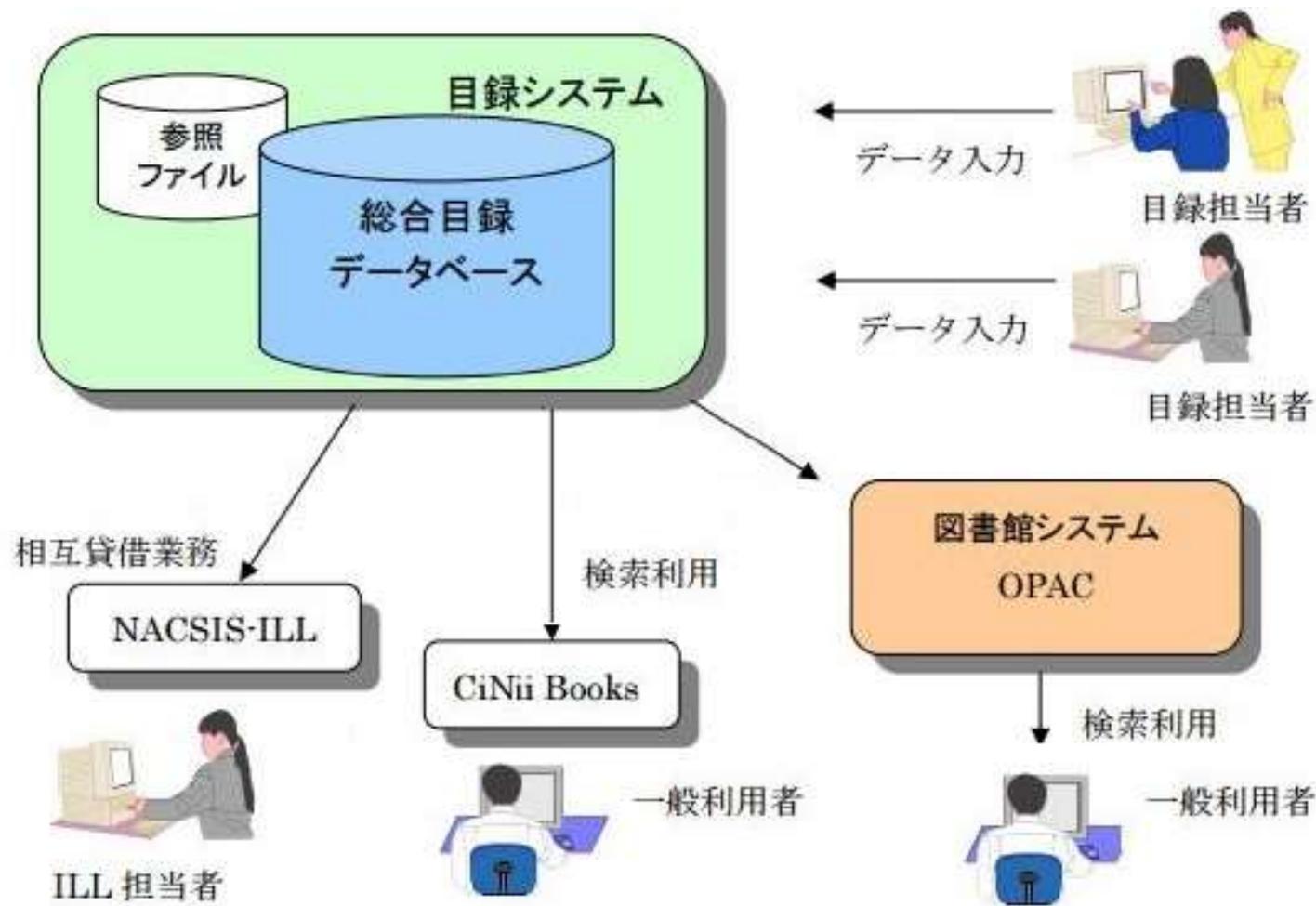
電子情報資源の普及により、総合目録(的機能)のあり方も変化している。

- ✓ 書誌利用(検索)機能と
NACSIS-CATが担う
書誌作成機能を分離

- ✓ NACSIS-CATにより
作成すべき書誌情報を
精査することで、システムの軽量化を実現



現在（書誌作成と書誌利用の一体化）

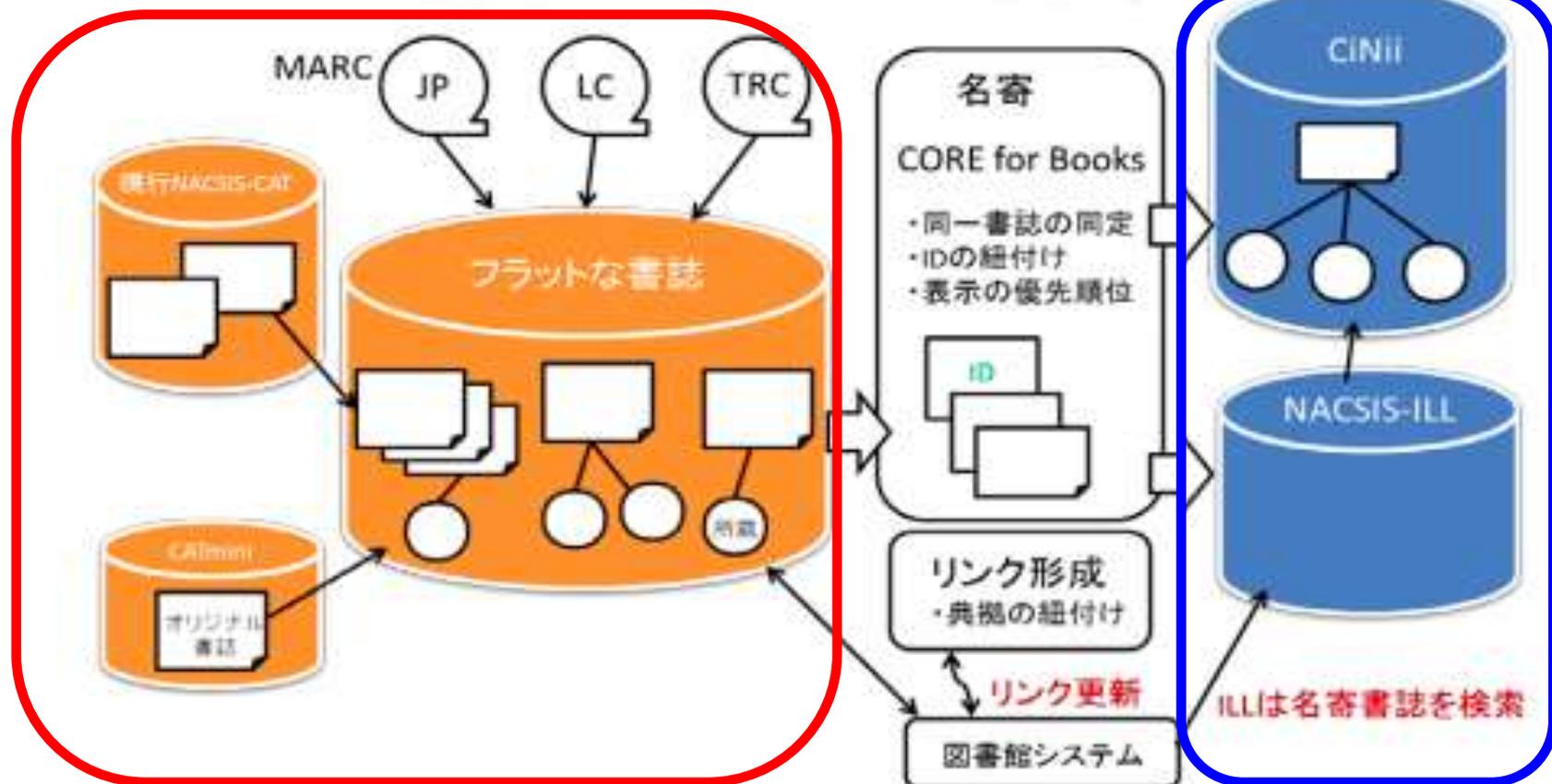


http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/cat/pdf/about_cat.pdf より抜粋

NACSIS-CAT再構築の主なポイント(2)

①総合目録的機能の実現方法の見直し

書誌作成と書誌利用の分離(試案)



NACISIS-CAT再構築の主なポイント(3)

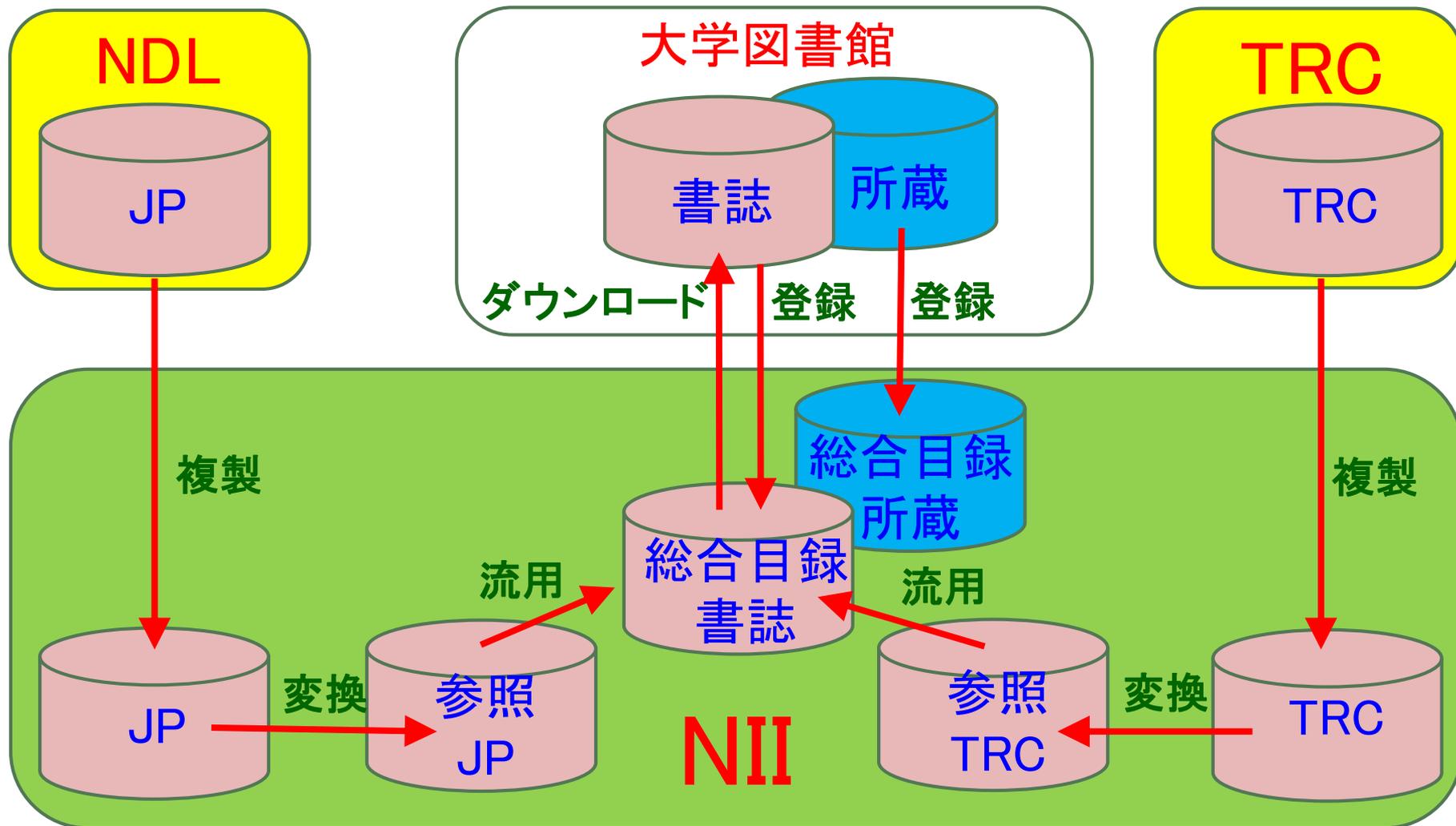
② 他機関・組織が作成・提供するデータの有効活用

紙媒体資料の書誌情報の流通性は、運用開始時とは比べようもなく向上しており、既に存在する資源を効率的に活用し、サービスにつなげていくことが重要である。

- ✓ 少なくとも、現在のように、外部MARCを「参照ファイル」と位置付けした上で、「流用入力」により「再度登録」する方式ではなく「直接利用」することにより、効率化を実現

追加

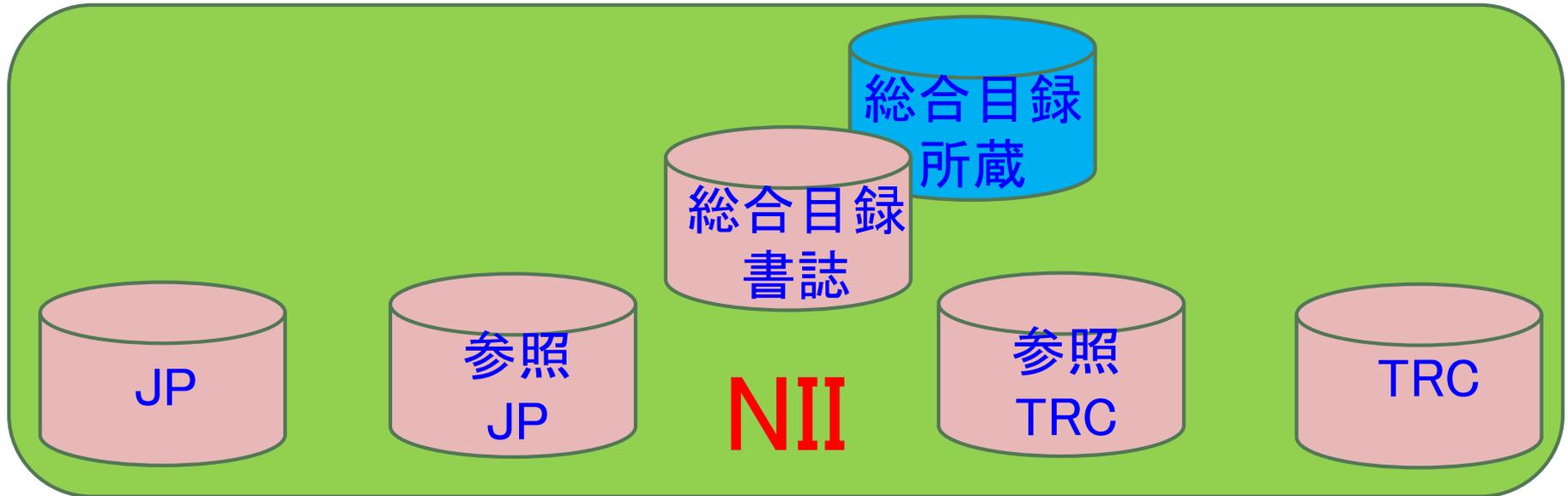
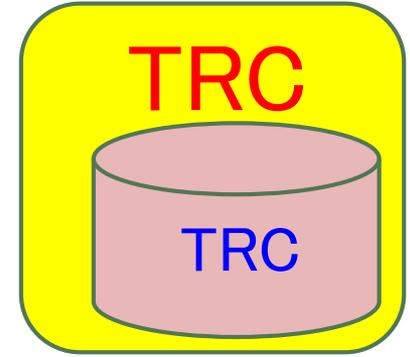
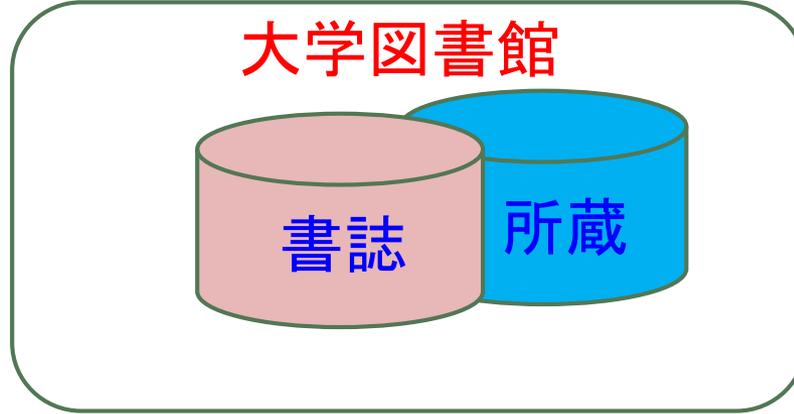
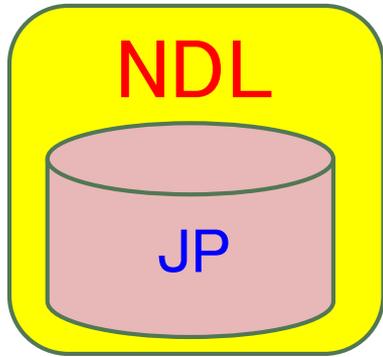
現在の業務フロー



▶ 追加

2015年11月16日

「外部MARCの直接利用」による新たな業務フローは？^{追加}



NACISIS-CAT再構築の主なポイント(4)

③ 他機関・組織が作成・提供するデータとの連携の強化

他機関・組織が作成・提供するデータ等との相互利用性向上を図る。

- ✓ NACISIS-CAT固有のデータベース構造や独自の入力基準等の見直し。
 - 「固有のタイトル」による単行書誌単位の判定やとそれに基づく書誌レコード作成
 - 各種レコード間のリンク形成

NACISIS-CAT再構築の主なポイント(5)

④ 品質管理(重複排除)の合理化

「目録情報の基準」や「コーティングマニュアル」に基づき、総合目録データベースのみに登録することで確保されてきた品質についても検討が必要。

- ✓ 今後も従来同様の品質管理が必要か否か
- ✓ 重複登録を排除するための事前検索、レコード調整といった現行の運用を継承すべきか
- ✓ システムによる自動的な書誌同定技術等の活用可能性の検証
- ✓ 新たな品質管理体制の整備も検討

システムによる自動的な書誌同定技術

書誌作成と書誌利用の分離(試案)

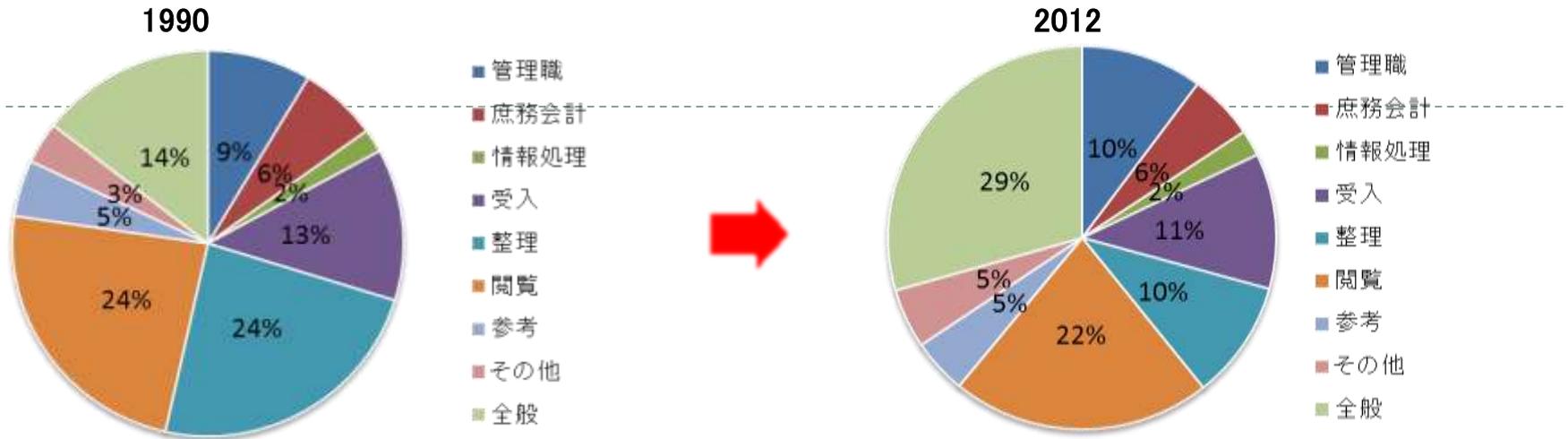


そして

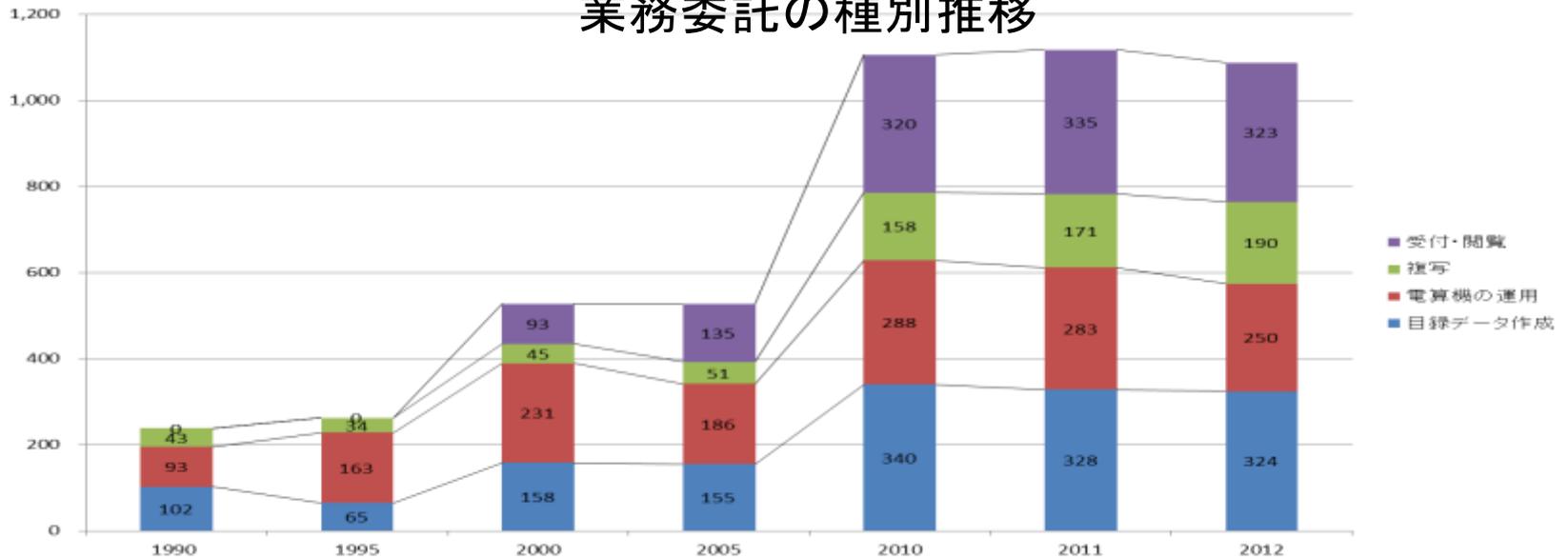
- 新たなNACISIS－CATをどのように運用していくのか？
 - ✓ ハードウェア・ソフトウェアの維持は引き続きNIIが担う？
 - ✓ NIIとの連携・協力の枠組の中で、それ以外の運用に大学図書館はどのように関わるのか？
(JUSTICEや機関リポジトリの活動と同様に展開？)
 - ✓ 運用(活動)にかかる経費や人材の確保(分担)はどのようにするか？
 - ✓ 大学図書館システムのベンダーはどこまで対応してくれるのか？
- そもそも大学図書館の現場は対応していけるのか？

業務別比率の推移

追加



業務委託の種別推移



(大学図書館実態調査結果報告・学術情報基盤実態調査結果報告より)

▶ 追加

今後の想定スケジュール(1)

2015年11月 国公立大学図書館協(議)会での検討
「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について
(基本方針案の要点)」


2016年2月 推進会議(第11回) 基本方針案の協議。

2016年3月 国公立大学図書館協(議)会での検討
基本方針案の提示。
大学図書館等の意見集約
基本方針案の確定


2016年7月 推進会議(第12回) 基本方針案の承認。

2020年に向けた本格的作業開始

今後の想定スケジュール(2)

- 2020年からの新システム運用開始を目指す。
2016年～2019年に、
 - ・システムの機能要件策定
 - ・大学図書館システム等への影響確認・調整
 - ・システム開発、テスト、評価・修正等
- 5年程度をかけた段階的な移行を想定。
 - ・NACSIS-CATのみならず各大学図書館システムの改修も必要
 - ・大学図書館の業務体制そのものの再構築を行うことも必要
 - ・関係諸機関との調整に時間を要する

これからのために

学術情報システムの中核的存在として長く安定的運用が続いているNACSIS-CAT/ILLではあるが、新たな学術情報システムを実現する上で、その再構築は避けて通れない。

再構築は、過去の改修の延長線上にあるものではない。安定的運用が続いた故に、NACSIS-CAT/ILLそのもののあり方について議論される機会が長く存在しなかった。

「学術研究に取り組む研究者にとって最適のシステム」
を大学図書館全体で考えていきましょう！

当面の主な参考資料

- 「これからの学術情報システムの在り方について（2015.5.29）」

http://www.nii.ac.jp/content/korekara/archive/korekara_doc20150529.pdf

- 「NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について（基本方針案の要点）（2015.10.27）」

http://www.nii.ac.jp/content/korekara/archive/korekara_doc20151027.pdf