

16. 国立情報学研究所の戦略

国立情報学研究所 学術基盤推進部次長

青木 利根男

はじめに

国立情報学研究所(以下「NII」という。)は、平成12年4月学術情報センターの改組・転換によって設置された大学共同利用機関である。「情報学に関する我が国唯一の学術総合研究所」と同時に、大学等の教育・研究に不可欠な学術情報基盤整備に関わる事業・サービスを提供している。この研究と事業を車の両輪として、連携・推進しているのがNIIの特徴である。特に『学術情報基盤の今後の在り方について(報告)(平成18年3月23日)』において示された「最先端学術情報基盤(Cyber Science Infrastructure:CSI)」は、NIIが大学等と連携して推進している「コンピュータ等の設備、基盤的ソフトウェア、コンテンツ及びデータベース、人材、研究グループそのものを超高速ネットワーク上で共有」する、学術研究には不可欠な基盤である。NIIは、このCSI構想のもとに、急速に変化する大学等の教育・研究活動を支援する事業・サービスをさらに強化・高度化していくことを目指している。

I. ミッション・中期目標・中期計画

1. ミッション

NIIは、平成16年4月から大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の「情報に関する科学の総合研究並びに当該研究を活用した自然及び社会における諸現象等の体系的な解明に関する研究」を推進するというミッションを共有しつつ、「情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための先端的な基盤の開発及び整備」(国立大学法人法施行規則)という目的のもとに以下のミッションを掲げ、研究及び事業・サービスに取り組んでいる。

- 1) 我が国唯一の情報学の学術総合研究所として情報学という新しい学問分野での「未来価値創成(学術創成)」をすること
- 2) 大学共同利用機関として「情報学活動のナショナルセンター的役割」を果たすこと
- 3) 学術コミュニティ全体の研究・教育活動に不可欠な学術情報基盤(学術情報ネットワークや学術コンテンツ)の事業を展開・発展すること
- 4) 上記の活動を通して「人材育成」と「社会・国際貢献」に努めること

2. 中期目標・中期計画 (第Ⅱ期:平成22年4月1日～平成28年3月31日)

1) 中期目標

「2 共同利用・共同研究に関する目標

大学等の学術研究及び教育におけるネットワーク需要の急激な増加に対応するため、大学等及び学協会等との連携を強化し、我が国の学術研究・教育活動に不可欠な最先端学術情報基盤(サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ:CSI)の一層の整備を推進し、情報学のみならず、全ての学問分野の学術活動を支える情報基盤を構築・提供する。」

2) 中期計画

「2 共同利用・共同研究に関する目標を達成するための措置

- ・ 学術情報ネットワーク(SINET4)の運用を開始するとともに、我が国における学術情報の流通のための先端的な基盤の整備に努める。
- ・ 大学及び研究機関との連携のもと、学術情報基盤オープンフォーラムを推進するとともに、ネットワーク整備に関する検討・調整を継続して実施する。
- ・ 電子認証基盤の運用を拡大する。また、学術計算資源基盤等の整備に着手する。
- ・ 革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築を主導する準備段階におけるコンソーシアム構成機関(計算資源提供機関)として、HPCI 実現に向けた検討を行う。
- ・ 学術コンテンツ・ポータルサービスの安定運用を継続するとともに、コンテンツや機能の一層の整備拡充を推進する。
- ・ 大学図書館との連携の下に多様な学術コンテンツ提供機能の拡大を着実に進める。
- ・ 共用リポジトリシステムの運用を開始するとともに、対象機関との連携を推進する。」

3. 事業・サービス推進のための基本的な考え方

NII は、大学等との連携に基づき、以下の基本的な考え方により事業・サービスを推進することとしている。

- 1) 学術情報基盤の高度化・機能向上
世界に伍す先端的学術情報基盤の構築・整備
- 2) 学術情報基盤運営連携の推進
自前主義を排し、連携による効率的・効果的な学術情報基盤の整備
- 3) 学術情報サービス連携の推進
NDL、JST 等他の学術情報サービス機関との連携による学術情報基盤の整備
- 4) 産学連携・社会貢献・国際貢献

II. 組織

1. 事務組織 (平成 23 年 4 月)

- 1) 2 部 4 課 1 室・1 ディレクタ
 - ① 学術基盤推進部 (学術基盤課、学術コンテンツ課、図書館・連携協力室)
 - ② 総務部 (研究促進課、会計課)
 - ③ 企画推進本部 (ディレクタ)
- 2) チーム制 (学術基盤推進部)
 - ① 学術基盤課
 - (1). 総括チーム: 部内・課内総括
 - (2). 連携基盤チーム: サービスシステム管理、認証連携基盤の運営
 - (3). SINET チーム: 学術情報ネットワークの運営
 - (4). オープンフォーラム担当: 学術基盤オープンフォーラムの運営

- ② 学術コンテンツ課
 - (1). コンテンツチーム: 学術コンテンツ・ポータル、電子アーカイブ
 - (2). 図書館連携チーム: NACSIS-CAT/ILL、機関リポジトリ、教育研修事業、SPARC Japan
 - (3). システム室: コンテンツサービスのシステム開発
- ③ 図書館連携・協力室: 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) 事務局

2. 研究開発体制 (事業系)

- 1) 学術情報ネットワーク研究開発センター
- 2) 学術コンテンツサービス研究開発センター

III. 事業・サービス

1. 最先端学術情報基盤(CSI)の構築・推進

NII が大学等と連携して構築・推進している CSI は、大学等において急速に変化している教育・研究環境を支える学術情報流通基盤を整備する事業であり、学術施策の一環として推進されるべきものである。NII では現在以下について重点的に取り組んでいる。

- 1) 大学における情報基盤センター等との連携による、学術情報ネットワーク(SINET4)、全国的な大学共同電子認証基盤等の整備
- 2) 大学図書館等との連携による、次世代学術コンテンツ基盤の整備

2. CSI の推進体制

- 1) 学術情報ネットワーク運営・連携本部
 - ① 企画作業部会
 - ② ネットワーク作業部会
 - ③ 認証作業部会
 - ④ 高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会
- 2) 学術コンテンツ運営・連携本部
 - ① 図書館連携作業部会

3. 学術情報ネットワーク

- 1) 学術情報ネットワークの意義
 - ① 先端的学術連携に不可欠な最先端ネットワーク基盤の提供
 - ・ 研究拠点を最大 40Gbps で接続し、最先端研究のニーズに対応
 - 【例】国立天文台、核融合科学研究所
 - ② 学術研究・教育活動に不可欠な情報ライフラインの提供
 - ・ 加入機関数 740、接続機関数 911(平成 23 年 3 月末現在)、200 万人以上の研究者・学生が利用

- ③ 国際連携の基盤の提供
 - ・ 海外の研究教育ネットワーク(NREN)との接続
 - 【例】Internet2、GEANT2、CA*NET4
- 2) 学術情報ネットワーク SINET4(サイネット・フォー)の運用 (平成 23 年 4 月～)
 - ① 従来の SINET3 を構造変更し、さらなるネットワークの高速化、高安定化を実現
- 3) SINET4 の特徴
 - ① ネットワークの高速化
 - ・ コア回線は、40Gbps を基本とし、エッジ回線は 2.4Gbps～40Gbps で構成
 - ・ アクセス回線(ノード校)は、ダークファイバ+WDM(波長多重装置)技術等により最大 40Gbps まで、経済的かつ柔軟な高速化が可能
 - ② ネットワークの信頼性向上
 - ・ コア回線、エッジ回線の完全冗長化及びコア回線の迂回路強化を図るとともに、すべてのノード(8 コアノード、42 エッジノード)を通信事業者のデータセンタへ設置することで、災害や障害に強い信頼性の高いネットワーク構成を実現
 - ③ 多様なネットワークサービス
 - ・ マルチレイヤーサービス(専用線、イーサネット、インターネット)の提供
 - ・ リソースオンデマンドサービス(臨時専用線・VPN サービス)
 - ・ マルチレイヤーVPN(Virtual Private Network)サービス
 - ・ マルチレイヤーQoS(Quality of Service)サービス
 - ・ 情報提供サービス(セキュリティ情報、パフォーマンス計測等の提供)
 - ④ 高速アクセス回線環境の整備
 - ・ ノード未設置県について、平成 23 年度中に整備完了予定
 - ⑤ 上位レイヤ展開
 - ・ 上位レイヤサービスを支援するインタフェースやサービス提供プラットフォームを検討中
- 4) ネットワーク利用の推進
 - ① 学術情報基盤オープンフォーラム
 - ・ 平成 21 年 6 月 12 日に発足式を開催。現在 243 機関が参加
 - ・ 上位レイヤ機能への検討、アクセス回線共同調達、説明会等での情報交換などを実施
 - 説明会の開催状況(平成 22 年度実績)
 - ◇ 学術情報基盤オープンフォーラム 2010 の開催(1 回)
 - ◇ 第 2 期共同調達説明会(1 回)
 - ② SINET 利用推進室の設置 (平成 19 年 10 月)
 - ・ 利用支援、普及・利用促進、調査等
 - 説明会の開催状況(平成 22 年度実績)
 - ◇ SINET&学認説明会(全国 5 ヶ所)

5) 国際回線:米国、アジア、ヨーロッパの学術ネットワークとの相互接続

① 北米回線

- ・ ニューヨーク向け: 10Gbps(ニューヨークでヨーロッパ回線と相互接続)
- ・ ロサンゼルス向け: 10Gbps

② アジア回線

- ・ シンガポール向け: 622Mbps
- ・ 香港向け: 622Mbps

6) 全国大学共同電子認証基盤構築事業

大学等における認証基盤構築の推進

① サーバ証明書発行プロジェクト

- ・ 大学の Web サーバに対してサーバ証明書を発行
- ・ サーバ証明書の意義や必要性の啓発、セキュリティ向上が主な目的
- ・ 審査の自動化等の検証のため、平成 21～23 年度の 3 年間研究プロジェクトとして実施
 - 参加機関: 約 220、発行枚数: 約 4,500 (平成 23 年 5 月末現在)

② 学術認証フェデレーション(GakuNin)の運用(平成 22 年 4 月～)

- ・ Shibboleth による大学間学術リソース共有及び商用サービスプロバイダとの接続を実現
- ・ Science Direct、SCOUPS、Springer Link、Web of Knowledge、Ovid SP、Dreamspark、RefWorks、Cambridge Journals Online、Pathology Images、EBSCO host 等との商用プロバイダとの接続が完了
- ・ CiNii、テレビ会議システム、eduroam(無線 LAN)等の NII のサービスも利用可能
 - 参加機関: 26 (平成 23 年 5 月末現在)

4. 目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)

1) 接続機関数(平成23年3月末現在)

サービス名		参加機関数	備考
NACSIS-CAT		1,248 (1,234)	大学 723、短大 133、高専 54、大学共同利用機関 16、その他 200、海外機関 122
NACSIS-ILL		949 (945)	利用番号を持つ機関数 ※利用番号を持つ機関数 1,101(1,099)
ILL 相殺サービス		825 (807)	大学 691、高専 56、その他 70
GIF(日米)	日本側	159 (152)	現物貸借参加は 87 図書館
	北米側	81 (79)	現物貸借参加は 46 図書館
GIF(日韓)	日本側	115 (111)	
	韓国側	292 (276)	

*括弧内は前年同月数

2) 蓄積レコード数・処理件数(平成23年3月末現在)

① 蓄積レコード数

	図書	雑誌	合計
書誌レコード数	9,434,000	322,000	9,756,000
所蔵レコード数	110,360,000	4,564,000	114,924,000
典拠レコード数	著者名典拠	統一書名典拠	
	1,561,000	29,000	1,590,000

・接続端末台数
約 5,000 台
(ピーク時 6,000 台)

② ILL 処理件数(平成22年度)

*()は、平成21年度

	文献複写	現物貸借	合計
ILL 処理件数	789,000 (860,000)	95,000 (101,000)	884,000 (961,000)
BLDSC**	2,616 (2,970)	250 (284)	2,866 (3,254)

**BLDSC への依頼サービスは平成22年度末で終了

③ GIF 処理件数

*()は、平成21年度

		文献複写	現物貸借	合計
日米 ILL/DD	依頼	1,256 (1,414)	355 (336)	1,611 (1,750)
	受付	909 (1,130)	813 (876)	1,722 (2,006)
日韓 ILL/DD	依頼	86 (37)	—	86(37)
	受付	2,926(2,894)	—	2,926(2,894)

3) 遡及入力事業

NACSIS-CAT 参加館における遡及入力を促進するために平成16年度から実施しているプロジェクト。

公募によって実施館を募集している。

平成 22 年度から第 3 期 3 年間を開始。図書館資料の共同利用の促進及び発見可能性の向上が見込める独自性の高い資料の書誌拡充を目的として委託事業を実施している。

	年度	採択件数
第 1 期	平成 16 年度	29 件
	平成 17 年度	53 件
	平成 18 年度	57 件
第 2 期	平成 19 年度	20 件
	平成 20 年度	18 件
	平成 21 年度	14 件
第 3 期	平成 22 年度	11 件

4) 次世代目録システムの検討

- 図書館連携作業部会ワーキンググループでの検討
 - 国立大学図書館協会学術情報委員会システム小委員会との意見交換
 - TRCMARC からの事前書誌登録の試行
 - 参加館アンケート調査の実施
 - NACSIS-CAT API の開発(平成 23 年度試験公開予定)

5. 学術コンテンツ・ポータル

1) 構成するデータベースとレコード件数(平成 23 年 3 月末現在)

データベース	収録件数(万件)	備考
CiNii(論文情報ナビゲータ)	1,425	引用文献索引データベース、NII-ELS、雑誌記事索引
Webcat Plus	1,900	連想検索
KAKEN(科学研究費補助金 DB)	64	採択課題、研究実績報告、研究成果概要
NII-DBR(学術 DB リポジトリ)	210	29 データベース
JAIRO(学術機関リポジトリポータル)	109	174 機関リポジトリに蓄積された学術情報
NII-REO(電子ジャーナルリポジトリ)	360	Springer、OUP、IEEE/CS

2) 電子図書館事業等(平成 23 年 4 月現在)

- ① 電子図書館サービス
 - ・ 学協会との連携 1,218 タイトル(フルテキスト 328 万件)
- ② 学術雑誌公開支援事業(研究紀要公開支援事業は 20 年度で終了)
 - ・ 大学等との連携 研究紀要 7,331 タイトル(フルテキスト 38 万件)

3) アーカイブ事業

- ① NII-REO の拡大

- ・ 電子ジャーナルバックファイルの基盤的整備(Springer、OUP に続く大手出版社のアーカイブコレクションの導入)
 - ・ 人文社会科学系電子ファイルの基盤的整備(HCPP、MOMW)
- ② 国際連携
- ・ CLOCKSS (Controlled LOCKSS: Lots of Copies Keep Stuff Safe)との連携－日本の大学図書館向け特別提案のアグリーメント締結(平成 22 年 10 月)
- 4) 他の情報サービスサービスとの連携・協力
- ① 科学技術振興機構(JST)、国立国会図書館(NDL)、医学中央雑誌(医中誌)
 - ② Google、Yahoo の検索エンジン

6. 学術機関リポジトリの構築連携支援事業

CSI 事業の一環として委託事業を実施

- 1) 学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト(平成 16 年度)
- 2) 第 1 期(平成 17 年度～平成 19 年度)
 - 領域 1: 機関リポジトリの構築と運用→70 機関に委託
 - 領域 2: 研究開発→22 テーマ。最終的に 14 プロジェクトに集約
- 3) 第 2 期(平成 20 年度～平成 21 年度)
 - 領域 1: 機関リポジトリの更なる普及とコンテンツの拡充→74 機関に委託
 - 領域 2: 新サービス、利便性向上のための調査・研究・開発→21 プロジェクト
- 4) 第 3 期(平成 22 年度～平成 24 年度)
 - 領域 1: コンテンツ構築支援→24 機関に委託(平成 23 年度追加 7 機関)
 - 領域 2: 先導的プロジェクト支援→8 プロジェクトに委託
 - 領域 3: 学術情報流通コミュニティ活動支援→5 プロジェクトに委託
- 5) 成果報告会
 - 平成 18 年度成果(平成 19 年 7 月 3 日)
 - 平成 19 年度成果(平成 20 年 6 月 12-13 日)
 - 平成 20 年度成果(平成 21 年 7 月 9-10 日)
 - 平成 21 年度成果(平成 22 年 6 月 22 日)
 - 平成 22 年度成果(平成 23 年 6 月 13-14 日)
- 6) 機関リポジトリ構築状況(平成 23 年 3 月末)
 - ① 機関リポジトリ公開機関: 204 機関
 - ② 蓄積コンテンツ数: 109 万件(JAIRO 蓄積レコード数)
- 7) NII の役割
 - ① コンテンツ形成支援
 - ② システム構築支援
 - ・ メタデータフォーマット junii2 の公開
 - ・ 機関リポジトリ構築ソフト(WEKO)の提供

- ③ コミュニティ形成
 - ・ 研修、シンポジウム、ワークショップ等
- ④ 機関リポジトリ・ポータル JAIRO の提供

7. 教育研修事業

1) 講習会・研修

- ① 講習会・地域講習会(目録システム講習会、ILL システム講習会)
- ② 専門研修(学術ポータル担当者研修、学術情報リテラシー教育担当者研修、大学図書館職員短期研修、情報処理技術セミナー)
- ③ 国立情報学研究所実務研修

2) 講習会の改善(目録所在情報サービスを対象とする講習会等に関する検討ワーキンググループによる検討報告)

- ① 研修機会の拡大：研修形態の導入
 - ・ e-Learning 手法の導入:セルフラーニング教材の開発・運用
- ② 講習内容の理解度確認
 - ・ セルフチェックテスト、書誌作成テスト等の導入
- ③ 研修・講習会の変更
 - ・ 学術ポータル担当者研修のテーマ、カリキュラム改編(平成 23 年度～)
- ④ 講習会講師支援

8. 国際学術情報流通基盤整備事業 (SPARC Japan)

日本の学協会等が刊行する学術雑誌の電子化・国際化を強化することによって、学術情報流通の国際的基盤の改善に寄与することが目的。現在 45 タイトルの英文学術雑誌を選定し、支援活動を実施している。

1) 事業内容

(1)学会誌合同プロモーション支援、(2)コミュニティ支援、(3)国際連携の推進、(4)ビジネスモデルの創出支援、(5)調査・啓発事業を推進

2) 事業期間

- ① 第一期(平成 15 年度から平成 17 年度)
- ② 第二期(平成 18 年度から平成 20 年度)
- ③ 第三期(平成 22 年度～, 平成 21 年度は準備期間)

3) 事業推進・連携体制

- ① 国内
 - ・ 学協会、大学図書館、科学技術振興機構(JST)との連携
 - ・ 国際学術情報流通基盤整備事業運営委員会及び事務局

② 海外

- ・ SPARC、SPARC Europe、BioOne、Project Euclid

4) Advocacy 活動

- ① SPARC Japan セミナーの開催 (平成 17 年度以降年数回)
- ② SPARC Japan Digital Repositories Meeting 2008(2008.11.17-18)・2010(2010.11)
 - ・ SPARC、SPARC Europe 及び SPARC Japan の共催による国際会議

【参考文献等】

1. 『国立情報学研究所要覧』平成 23 年度
(<http://www.nii.ac.jp/userimg/youran2011.pdf>) [アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
2. 『大学図書館の整備について(審議のまとめ—変革する大学にあって求められる大学図書館像—)』
(平成 22 年 12 月 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会)
3. 『学術情報基盤の今後の在り方について(報告)』(平成 18 年 3 月 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会)
4. 『電子情報環境下における大学図書館機能の再検討』(平成 16 年度～平成 18 年度科学研究費補助金(基盤研究(B)課題番号 16300075)研究成果報告書(平成 19 年 3 月))
5. 『NACSIS-CAT レコード調整方式検討ワーキンググループ報告書』
(http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/contents/ncat_info_WG_record_report.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
6. 『目録所在情報サービスを対象とした講習会等に関する検討ワーキンググループ最終報告書』
(http://www.nii.ac.jp/hrd/ja/cat-tr-wg/last_report.pdf) [アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
7. 『目録所在情報システム更新に対する要望書について』(平成 19 年 11 月 9 日)(国立大学図書館協会)
(http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/operations/requests/yobosho_07_11_09.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
8. 『次世代目録所在情報サービスの在り方について(中間報告)』(平成 20 年 3 月)
(http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/pdf/next_cat_interim_report.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
9. 『次世代目録所在情報サービスの在り方について(最終報告)』(平成 21 年 3 月)
(http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/pdf/next_cat_last_report.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
10. 『電子情報資源管理システム(ERMS)実証実験 平成 19 年度報告書』(平成 20 年 3 月)
(http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/infocat/pdf/erms_report_h19.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
11. 『電子情報資源管理システム(ERMS)実証実験 平成 20 年度報告書』(平成 21 年 3 月)
(http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/infocat/pdf/erms_report_h20.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]
12. 『学術コミュニケーションの新たな地平:学術機関リポジトリ構築連携支援事業第1期報告書』(平成 20 年 12 月) (http://www.nii.ac.jp/irp/archive/report/pdf/csi_ir_h17-19_report.pdf)
[アクセス:平成 23 年 6 月 10 日]

NII

国立情報学研究所の戦略

国立情報学研究所 学術基盤推進部
青木 利根男

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

1

NII 大学共同利用機関としての国立情報学研究所

- ◆大学共同利用機関法人(国立大学法人法で位置づけ)
 - 人間文化研究機構、自然科学研究機構、高エネルギー加速器研究機構、情報・システム研究機構
- ◆大学共同利用機関とは
 - 「大学における学術研究の発展等に資するために設置される大学の共同利用の研究所」(同法第二条4項)
- ◆国立情報学研究所(NII)の目的
 - 「情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための先端的な基盤の開発及び整備」(国立大学法人法施行規則)

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

2

NII NIIのミッション・中期目標・中期計画

- ◆NIIのミッション
 - 我が国唯一の情報学の学術総合研究所として情報学という新しい学問分野での「未来価値創成(学術創成)」をすること
 - 大学共同利用機関として「情報学活動のナショナルセンター的役割」を果たすこと
 - 学術コミュニティ全体の研究・教育活動に不可欠な学術情報基盤(学術ネットワークやコンテンツ)の事業を展開・発展すること
 - 上記の活動を通して「人材育成」と「社会・国際貢献」に努めること
- ◆中期目標
 - 我が国の学術研究・教育活動に不可欠な最先端学術情報基盤の一層の整備を推進
 - 全ての学問分野の学術活動を支える情報基盤を構築・提供
- ◆中期計画
 - 次世代学術情報ネットワーク(SINET4)の整備・運用
 - 電子認証基盤、学術計算資源基盤、ネットワークサービス基盤等の整備を推進
 - 次世代学術コンテンツ基盤の整備・提供

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

3

NII NIIにおける研究開発と事業・サービス

◆最先端機能を開発し、迅速に実用化するためには、研究と事業の車の両輪体制が必須

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

4

NII 事業・サービス推進の基本的考え方

- ◆学術情報基盤の高度化・機能向上
 - 世界に伍す先端的学術情報基盤(最先端学術情報基盤(CSI))の構築・整備
- ◆学術情報基盤運営連携の推進
 - 自前主義を廃し、連携による効率的・効果的な学術情報基盤の整備
- ◆学術情報サービス連携の推進
 - 大学図書館、国立国会図書館、科学技術振興機構等他の学術情報サービス機関との連携による学術情報基盤の整備
- ◆産学連携、社会貢献、国際貢献の推進

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

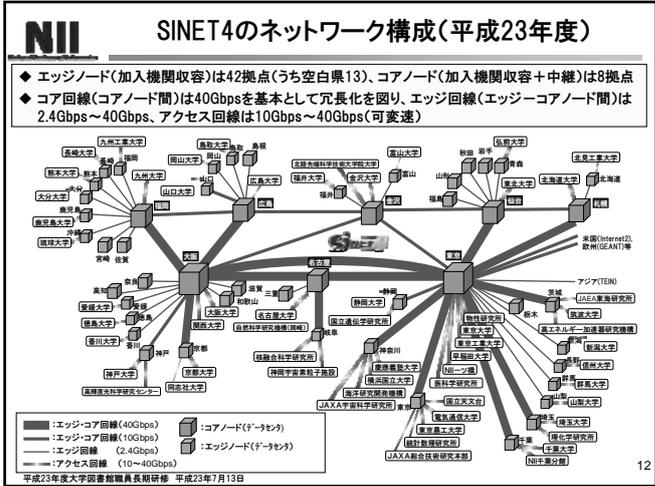
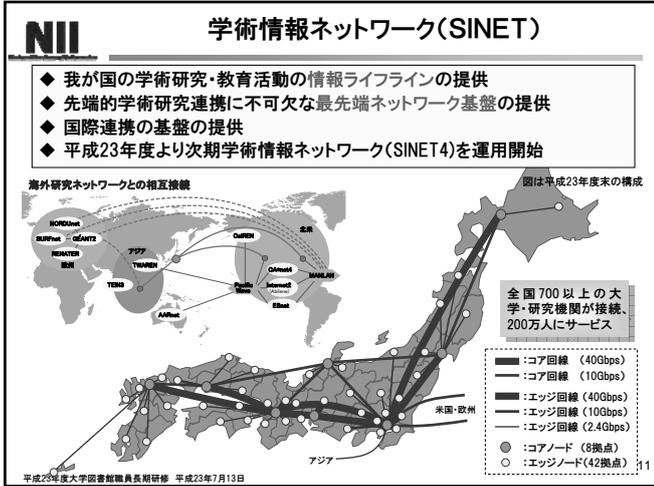
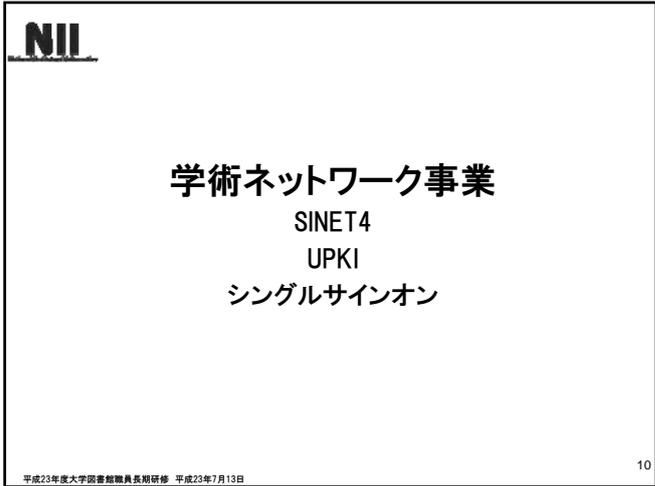
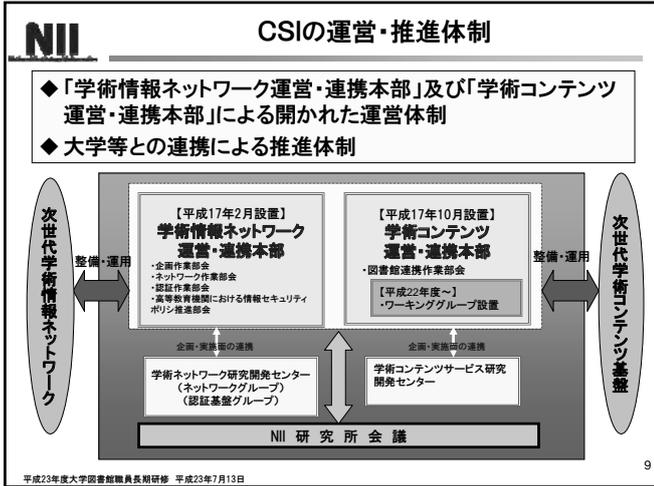
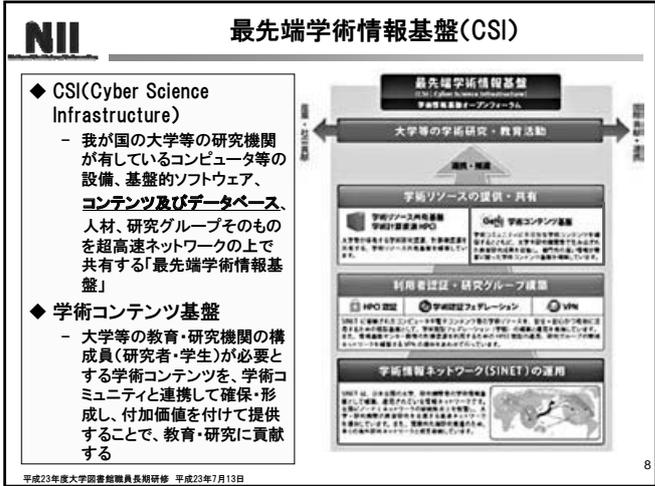
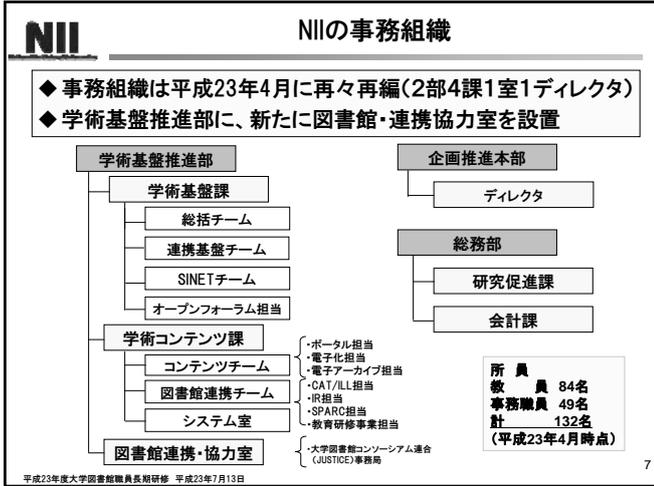
5

NII 学術情報基盤作業部会等

- ◆「学術情報基盤作業部会」
 - 国の「科学技術・学術審議会学術分科会 研究環境基盤部会」の下に設けられている作業部会(最近の報告)
 - 平成18年3月
 - ・「学術情報基盤の今後の在り方について(報告)」
 - コンピュータ及びネットワーク、大学図書館等、学術情報発信
 - 平成20年12月
 - ・「学術情報基盤整備に関する対応方策等について(審議のまとめ)」
 - 情報基盤センター、学術情報ネットワーク
 - 平成21年7月
 - ・「大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について(審議のまとめ)」
 - 電子ジャーナル、学術情報発信・流通
 - 平成22年12月
 - ・「大学図書館の整備について(審議のまとめ)」
 - 変革する大学にあって求められる大学図書館像
 - ◆「次期学術情報ネットワークに関する検討会」 文部科学省研究振興局長の私的諮問機関
 - 平成22年7月
 - ・「次期学術情報ネットワークの整備について(意見のとりまとめ)」
 - SINET3からSINET4へ

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

6



NII 全国大学共同電子認証基盤(UPKI)

◆ 大学間で認証連携を実現するプロジェクト

- ▶ 平成18年~20年度: 7大学情報基盤センター、東工大、KEK、NII
- ▶ 平成18年8月UPKI イニシアティブ発足(<https://upki-portal.nii.ac.jp/>)

項番	事項	内容	成果
1	「UPKI共通仕様」の作成と配布	共通仕様の作成によりA大学とB大学の認証連携を実現	ダウンロード数: 30機関
2	オープンメイン認証局の構築とサーバ証明書の発行	NII認証局の構築 Web Trust CA サーバ証明書の発行	平成21~23年度の3年間プロジェクトとして継続
3	大学間無線LANローミングの実現	A大学 B大学 C大学 無線LAN AP	海外とも連携可能なeduroamの実装を実施
4	学術認証フェデレーションの構築(シングルサインオン)	一つのIDで複数のDBにアクセス	平成22年度から「学認」として本格運用開始
5	NAREGI-CAを利用した認証局ソフトウェアパッケージの開発	LDAP RADIUS NAREGI-CA 無線LAN AP	数十機関でダウンロード
6	S/MIME証明書の試験利用	S/MIME対応サーバーの構築 電子署名付きメール、メールの暗号化の実現	約500人が活用

13

NII 学術認証フェデレーション(学認)とは

Webアプリケーションへのシングル・サイン・オン(SSO)をセキュアに実現するための分散型認証基盤 **GakuNin**

- Webアプリ毎にIDを管理
ID管理コスト大
- Webアプリ毎にログイン作業
ユーザは膨大なIDを管理
- 同一パスワード利用のリスク
低セキュリティサイトからの漏えい

- 一度のログインでセキュアにSSO
- Webアプリ側のID管理コスト軽減
- Webアプリ側の横連携を促進

14

NII シングルサインオンの利用例

複数のデータベースや電子ジャーナルを1度の認証で利用することが可能。

以後、SSO (シングルサインオン)

15

NII 学認参加状況 平成23年6月現在

IDP = 26 機関	SP = 23 種類
運用中 北海道大 旭川医科大 山形大 千葉大 筑波大 東京大 東京農工大 名古屋大 信州大 金沢大 三重大 京都大 神戸大 岡山大 広島大 山口大 九州工業大 九州大 佐賀大 国立情報学研究所 日本大 明治大 東邦大 立教大 成城大 京産大 参加準備中 国立 15機関 公立 2機関 私立 3機関 計26機関	運用中 360 (4)services (Serials Solutions) Cambridge Journals Online(CUP) DreamSpark (Microsoft) Ebrary(ProQuest) EBSCO host(EBSCO) OvidSP (Ovid) Pathology Images (Atlases) RefWorks (ProQuest) Science Direct , SCOPUS (Elsevier) SpringerLink (Springer) Web of Knowledge (Thomson Reuters) KOD:研究社オンラインディクショナリー(研究社) IEEE Xplore Digital Library (IEEE) CiNii (NII) ファイル送信サービス(金沢大) IMCデータリポジトリ(金沢大) 学術情報共有のための双方向コミュニケーションサービス(山形大) HINET wlan guest service (広島大), Opengate (佐賀大) FaMOCUs (テレビ会議多地点接続サービス) (NII) Eduroam-Shib(eduroam用アカウント発行サービス) (京大&NII) Fshare(大容量ファイル交換サービス) (NII) WeBELS(Web-based e-Learning System) (NII) 参加に向けて調整中 9社 Karger, JSTOR Taylor & Francis, IOP, PubMed, PierOnline, Emerald, HighWire 電子コンテンツサービス 14種類 ウェブ上の各種ユーティリティ 8種類

16

NII 学術コンテンツ事業

NACSIS-CAT/ILL
学術機関リポジトリ構築連携支援事業
国際学術情報流通基盤整備事業
GeNii(CiNii/KAKEN)
電子アーカイブ

17

NII 学術コンテンツ事業の全体像

提供 NIIの提供する学術コンテンツ

18

NII NACSIS-CATの現状

- ◆ 共同分担目録方式による目録業務の軽減化と総合目録データベース構築による相互利用の推進
- ◆ サービス開始から、25年。参加機関、登録件数は順調に増加(2009.4に図書所蔵で1億件突破)。しかし、一方で課題も明らかになってきた
- ◆ 課題の検討
 - 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト(平成16年度～17年度)
 - 次世代目録ワーキンググループ(平成19年度～20年度)
 - 次世代コンテンツ基盤ワーキンググループ(平成22年度～)
- ◆ アクセス状況
 - 一日あたりの接続端末総数: 約53,000
 - ピーク時同時接続端末数: 約5,400
- ◆ データ登録状況
 - 一日あたりの書誌・所蔵新規登録数

	書誌	所蔵
図書	約 1,250 件	約 20,000 件
雑誌	約 15 件	約 400 件

19

NII NACSIS-ILLの現状

- ◆ 文献複写依頼件数の減少傾向は続いている。100万件を切る
- ◆ 現物貸借は10万件前後で推移
- ◆ NACSIS-ILLによるBLDSC依頼サービスの中止(平成22年度末)

20

NII NACSIS-CAT APIの公開

- ◆ Web検索サービスのリニューアル
 - Webcatは平成24年度末で終了
 - WebcatPlusは図書発見ツールとして進化
- ◆ CiNiiの図書・雑誌検索
 - 平成23年度後半にWebcatの後継として公開予定。
 - NACSIS-CAT APIを活用した、総合目録データベースの書誌・所蔵・著者名典拠情報・参加組織情報をWeb上で提供するサービス
- ◆ ウェブAPIの公開
 - 外部サイトからNACSIS-CATのデータを利用することが可能に
- ◆ スケジュール(予定)

平成23年5月17日～6月30日	試験公開・フィードバック募集(学術コンテンツ運営・連携本部図書館連携作業部会・WGメンバー等限定)
平成23年6～10月	図書館関係諸機関への報告・フィードバックに基づく追加開発
平成23年度後半	本格公開
平成24年度末	Webcatサービスの終了(予定)

21

NII 選及入力事業

- ◆ 第1期 平成16年度～平成18年度
 - 書誌作成の促進: コレクション、多言語資料を対象
- ◆ 第2期 平成19年度～平成21年度
 - 所蔵登録の促進: 大規模選及入力の支援(委託事業)
 - 書誌作成の促進
- ◆ 第3期 平成22年度～平成24年度
 - 書誌作成と所蔵登録促進の一本化(委託事業)
- ◆ 第4期以降の方針
 - 学術コンテンツ運営・連携本部図書館連携作業部会で検討

◆ 選及入力事業の実績

	第1期			第2期			第3期	
	H.16	H.17	H.18	H.19	H.20	H.21	H22	H23
採択件数	29	53	57	22	18	14	11	9
入力レコード件数	152,558	287,222	217,579	286,985	517,847	417,408	287,292	-

22

NII 学術機関リポジトリ構築連携事業

- ◆ 機関リポジトリ(Institutional Repositories)とは
 - 大学等の研究機関が、その知的生産物を電子的形態で集積し、保存し、無料で公開するために設置する電子アーカイブシステム
 - 世界では1,980のリポジトリが公開。日本はOpen DOARへのリポジトリ登録数で世界第4位(実構築数は世界第2位)

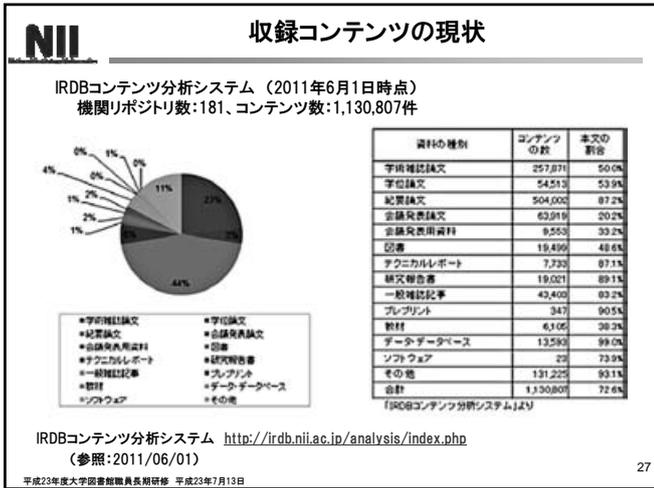
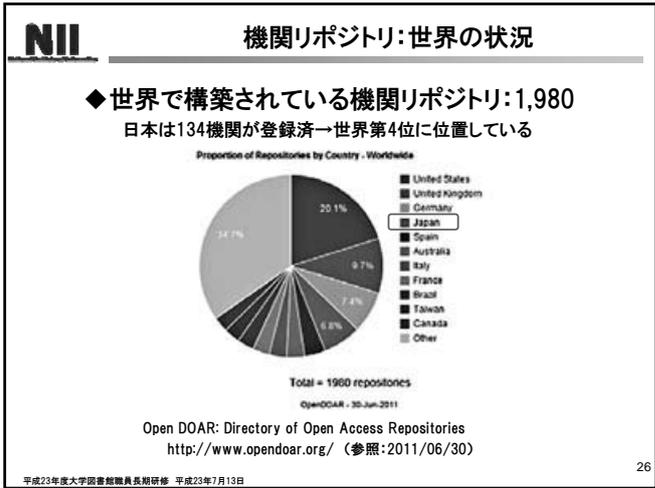
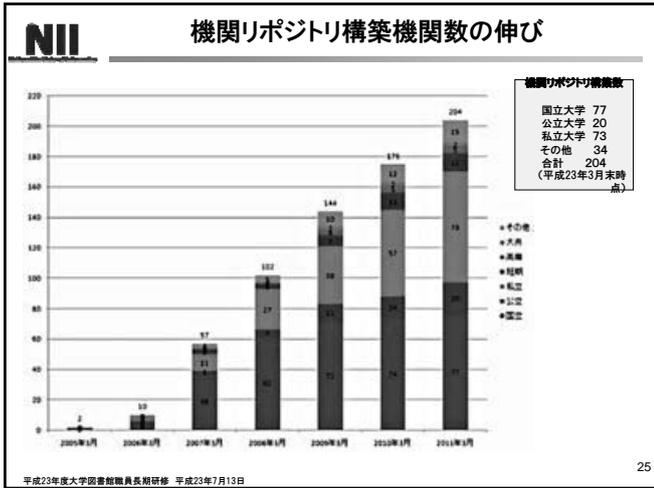
(出典:Open DOAR: Directory of Open Access Repositories <http://www.openoer.org/>(参照:2011/6/30))

23

NII 学術機関リポジトリ構築連携支援事業

- ◆ CSI委託事業
 - 第1期(H17-19)、第2期(H20-21)
 - 対象: 大学、短大、高専 → 大学共同利用機関追加(第2期)
 - 領域1(機関リポジトリの更なる普及とコンテンツの拡充)
 - 領域2(リポジトリ相互の連携による新たなサービスの構築)
 - 第3期事業(H22-24)
 - 領域1(コンテンツ構築支援): 採択機関数: 24+7
 - 領域2(先導的プロジェクト支援): 採択プロジェクト数: 8
 - 領域3(学術情報流通コミュニティ活動支援): 採択プロジェクト数: 5→4
- ◆ 機関リポジトリ構築連携
 - コンテンツ拡充、システム提供、コミュニティ形成
- ◆ システム連携
 - メタデータフォーマット(junii2)、学術機関リポジトリポータル(JAIR0)、CiNii連携、機関リポジトリソフトウェア(WEKO)
- ◆ コミュニティ形成
 - ワークショップ、研修、報告交流会など

24



NII 共用リポジトリ

◆受け皿の必要性

- 国立大学は9割構築済み。公立は2割、私立は1割にとどまる
- 大学等の教育研究成果を発信する機関リポジトリの構築を推進し、オープンアクセスの進展を図るため、独自でリポジトリの構築・運用が難しい機関に対し共用リポジトリを提供
- 多様な機能を実現するとともに収録規模の拡充、システムの分散化、コンテンツの長期保存を図る

◆事業内容

- NIIが開発した機関リポジトリソフトウェア「WEKO(ウェコ)」をベースに、共用リポジトリのシステム環境を構築

◆サービス対象

- 新たに機関リポジトリを構築する機関
- 地域共同リポジトリを構築する機関

◆事業の目標

- 平成27年度までに200機関の新規構築を目標とする
- 既構築機関(約200機関)と併せて合計約400機関となり、博士後期課程を持つ大学はほぼカバー

◆スケジュール(予定)

- H23 9月 システム構築開始
- H24 1月 試行サービス開始
- H24 4月 正式サービス

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

NII 国際学術情報流通基盤整備事業

◆ SPARC(Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) Japan

◆目的

- 日本の学協会等が刊行する学術雑誌の電子化・国際化を強化することにより、学術情報流通の国際的基盤の改善に寄与する。

◆対象

- 我が国の英文学術雑誌をパートナー誌として選定(平成23年度現在:45誌)

◆事業内容

- 第1期(平成15~17年度)
 - 事業参加選定誌の募集と活動支援
 - 編集工程の電子化支援(電子投稿査読システムの導入支援等)
 - ビジネスモデルの構築支援(電子ジャーナルパッケージの形成等)
 - 国際連携の推進
 - 調査啓発活動
- 第2期(平成18年度~20年度)
 - ビジネスモデルの構築(電子ジャーナルパッケージの形成等)
 - 国際連携の推進
 - Advocacy活動(SPARC Japan セミナー等)
- (平成21年度は評価期間)
- 第3期(平成22年度~)
 - 大方針「我が国の特色に見合ったオープンアクセスの実現」
 - SPARC Japanセミナー
 - ビジネスモデルの構築(電子ジャーナルパッケージの形成等)
 - 合同プロモーション活動
 - Advocacy活動(SPARC Japanセミナー、ニュースレター)

◆国際連携の強化

- SPARC US、SPARC Europeとの「SPARC Digital Repositories Meeting」の共催(2008年、2010年)
- 国際的なオープンアクセスプロジェクト(SCOAP²、arXiv等)への参画

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

NII 学術コンテンツ・ポータルGeNii

◆概要

- 国立情報学研究所(NII)の学術コンテンツ・ポータルGeNiiは、専門性の高い情報を、まとめて統合的に検索できるサービス

◆情報源

- 大学図書館や学会などの学術コミュニティと連携し、研究者・学生・一般市民が必要とする学術情報を整備・提供。

◆GeNii統合検索

- 目的の情報に近いものがどこに「どのよう」な形で「どれだけ」あるのか、的確なナビゲートで求める情報に誘導。

◆GeNii統合検索

- 論文情報の統合検索
- 引用関係の表示
- 本文へのリンク:4,455誌、368万論文
- 論文情報:18,500誌、1,474万論文

◆連携検索機能

- 目次・内容情報の収録
- 所属図書館情報の参照
- 図書・雑誌等1,900万件

◆文部省科学研究費補助金の採択課題・研究成果を一括検索

- 採択課題64万件、実績報告72万件、成果概要15万件

◆複数の学術情報資源(データベース)を一括検索

- データベース29種、211万件

◆日本の学術機関リポジトリに蓄積された学術情報を一括検索

- 対象機関リポジトリ181機関、113万件

http://ge.nii.ac.jp/

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

NII CiNiiの現状

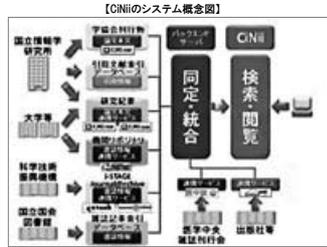
◆ **CiNii(NII論文情報ナビゲータ)**

- 日本の学協会誌・研究紀要の論文情報を網羅的・統一的に提供
- NII-ELS以外にも、多様なデータベースを集約・同定・統合して提供
- ELSの他、フルテキストを有するサービスとのデータ連携による本文リンクの強化
- ウェブAPI公開による検索機能・書誌データの外部利用の促進

◆ **電子図書館サービス(NII-ELS)**

学協会誌・研究紀要を電子化し、CiNiiを通じて提供

- 学協会誌
 - 学協会誌 341
 - 学協会誌 1,217タイトル
 - フルテキスト件数: 330万件
- 研究紀要
 - 研究紀要 3,238タイトル
 - フルテキスト件数: 38万件
 - 学術コンテンツ登録システムを通じて、各機関で電子化した紀要を登録・公開
 - NIIでの冊子体からの電子化事業は、平成20年度で終了

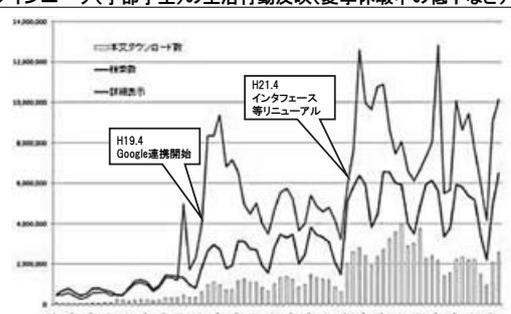


31

NII CiNiiの利用状況(1)

◆ **検索数: 月間500万回以上、本文ダウンロード数: 月間200万件以上***
*平成22年度実績(平均値)、ただし、API経由の利用件数は含まれない

◆ **メインユーザ(学部学生)の生活行動反映(夏季休暇中の低下など)**

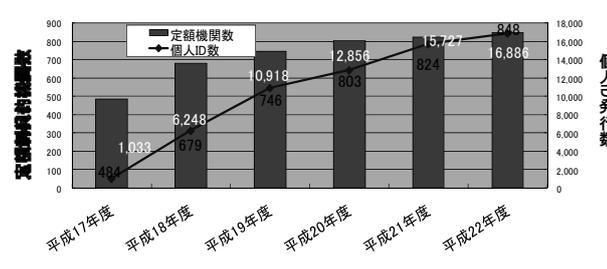


32

NII CiNiiの利用状況(2)

◆ **平成23年3月末現在の登録状況**

- 定額制契約機関数 848機関 (海外 38機関)



年度	定額制契約機関数	個人ID数
平成17年度	484	1,033
平成18年度	624	679
平成19年度	746	918
平成20年度	803	2,856
平成21年度	824	15,727
平成22年度	848	6,886

33

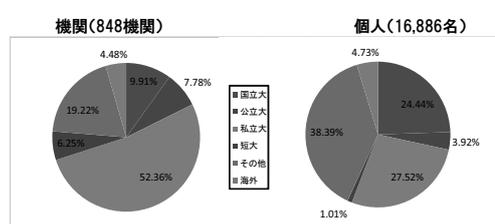
NII CiNiiの利用状況(3)

◆ **機関の内訳**

- 7割以上が国内の大学等。半数以上が私立大学

◆ **個人の内訳**

- サイトライセンス個人ID: 各大学の研究者等
- 個人ID: 定額制未導入の大学、自治体、企業等の研究者等



機関(848機関)	割合
国立大	4.48%
公立大	9.91%
私立大	52.36%
短大	19.22%
その他	6.25%
海外	7.78%

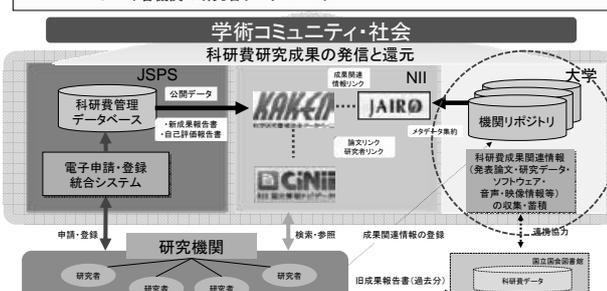
個人(16,886名)	割合
国立大	4.73%
公立大	24.44%
私立大	27.52%
短大	38.39%
その他	1.01%
海外	3.92%

34

NII KAKENの現状

◆ **KAKEN(科学研究費補助金データベース)とは**

- 科学研究費補助金の採択課題、実績報告及び成果概要を搭載
- 機能強化
 - 論文・成果情報とのリンク(CiNii、機関リポジトリ)、著者情報とのリンク(研究者リポジトリ、各機関の研究者データベース)



35

NII 電子アーカイブ事業

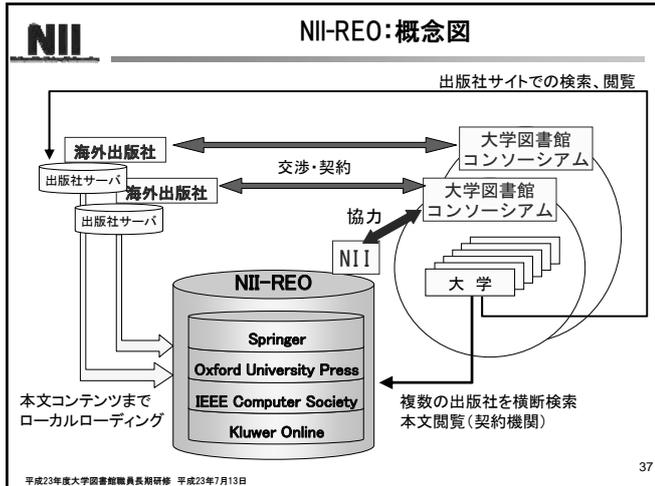
◆ **NII-REO(NII電子ジャーナルリポジトリ)**

- 我が国の大学図書館等が購読する電子ジャーナル等のアーカイブ
 - ライトアーカイブ(常時アクセス可)による安定的な提供の実現
- 大学図書館等と連携した共同導入コンテンツの受け皿
 - 電子ジャーナルバックファイル(Springer, OUP)
 - 人文社会科学系電子コレクション(HCPP: 英国下院議会資料等)

◆ **国際連携(CLOCKSS)**

- 国際的な電子ジャーナル長期保存プロジェクトとの連携
- CLOCKSS (Controlled LOCKSS: Lots of Copies Keep Stuff Safe)のアジアノードとしての役割
 - 世界中の学術出版社及び大学図書館との共同運営事業
 - ダークアーカイブ(通常はアクセス不可)による長期保存の実現

36



NII NII-REOの現状

◆NII-REO: NII Repository of Electronic journals and Online publications

➢電子ジャーナル収録状況

出版社	タイトル数	論文数	収録年	契約機関数	バックファイル
Springer	約1,100誌	約209万件	1847-1996	153	バックファイル
Oxford University Press	約200誌	約86万件	1849-2003	115	
Kluwer Online	約500誌	約35万件	1997-2005	60	
IEEE/Computer Society	30誌	約30万件	1988-	3	

➢人文社会科学系電子コレクションの収録開始

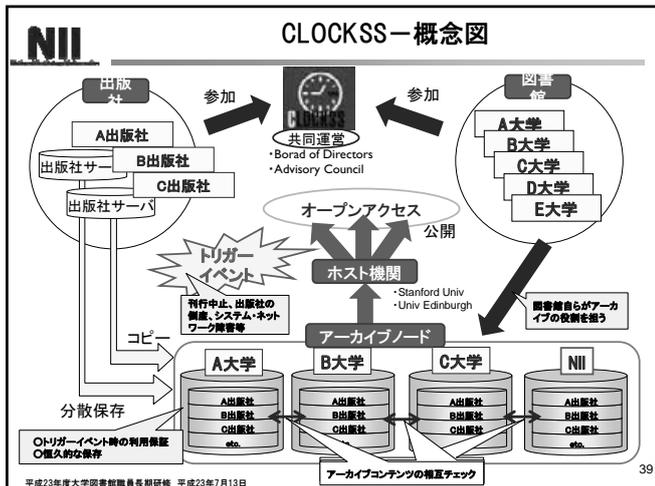
- HCPP(英国下院議会資料DB):平成23年6月～試験公開
- MoMW(ゴールドスミススレス文庫):平成24年度中に収録予定

➢セーフティネットとしてのバックファイルの基盤的整備

- 我が国の学術コンテンツの基盤整備の一環として、大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)との連携・協力の下で一體的、戦略的、継続的にバックファイルの整備を推進

38

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日



NII CLOCKSSとの連携協力

◆CLOCKSS(Controlled LOCKSS)とは

- スタンフォード大学のプロジェクトLOCKSS(Lots of Copies Keep Stuff Safe)技術を利用した大規模保存プロジェクト
- 国際的かつ地理的に分散した12のアーカイブノード(保存庫)でのダークアーカイブ方式
- 2006年から2年間は試行プロジェクト、2008年以降は正式プロジェクトへ
- 米国を中心とする大学等12機関及び11出版社による共同運営
- 参加出版社43、参加図書館128(2011年6月現在)
- トリガーイベントの実例
 - 2008年1月、SAGE Publicationsの"Graft"出版中止時にCLOCKSSのアーカイブから公開
- 日本のコンソーシアム向けの特別提案
 - JANUL・PULC加盟図書館に対して特別ディスカウントの年会費
 - CLOCKSS参加の意義=電子ジャーナル長期保存の世界的ネットワークの構築に貢献

40

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

NII 教育研修事業

教育研修事業

41

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

NII 教育研修事業

◆大学共同利用機関法人として → 大学・研究機関の人材育成

◆情報学の国立研究所として → 図書系・情報系の職員育成

◆講習会

- 対象:本研究所の目録所在情報サービスの業務担当者
- 目的:総合目録データベースの内容や操作・運用方法等の修得

◆専門研修

- 対象:大学等における学術研究活動支援に携わる者
- 目的:学術コンテンツ、情報通信等の最新動向の認知、必要となる専門知識や技術の修得

◆国立情報学研究所実務研修

- 対象:図書館、電子計算機及びネットワーク等の業務に従事する者
- 目的:本研究所の実務経験による高度の学術情報システム環境に対応する知識等の修得

◆大学等主催講習会への協力

- 目的:本研究所のコンテンツサービスの一層の普及と利用技術の向上に資するため、他機関が実施する研修事業への協力の実施

42

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日

NII 平成22年度開催状況・23年度変更点

- ◆ 年間9種・40回開催・1,014名受講
- ◆ 情報処理セミナーとして、学術認証フェデレーションの参加に必要な環境構築技術の修得をテーマに実施

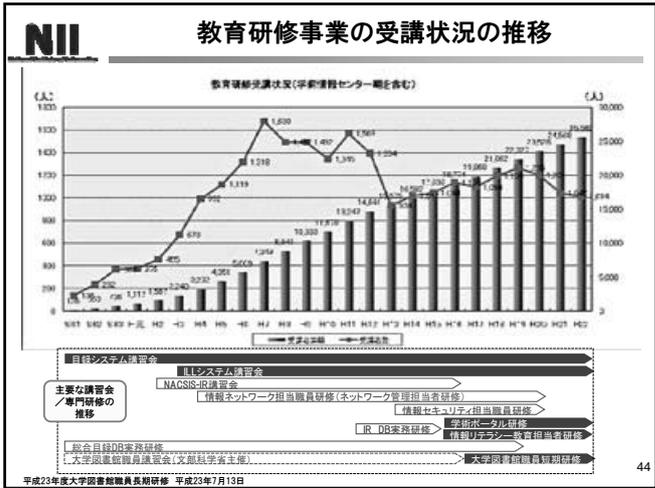
【講習会】			【専門研修】		
研修名	回数	受講者数	研修名	回数	受講者数
目録システム講習会(図書コース)	16	387	NACSIS-CAT/ILLワークショップ	1	12
目録システム講習会(雑誌コース)	7	191	学術ポータル担当者研修	2	61
ILLシステム講習会	5	133	学術情報リテラシー教育担当者研修	2	105
			大学図書館職員講習会	2	73
			情報処理セミナー	3	50
			国立情報学研究所実務研修	2	2
			合計	40	1,014

◆ 平成23年度実施内容(変更点)

- 学術ポータル研修のカリキュラム見直し。機関リポジトリ特化から「Web技術を活用した学術情報の提供・発信サービス」をテーマに
- ILLシステム講習会は原則廃止(地域開催の要望がある場合は開催支援)
- 実務研修のテーマに、大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)の実務を追加

(39) (1,040)
*括弧内は前年度

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日 43



NII 大学図書館との協定に基づく連携

- ◆ 「大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所と国公立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定書」締結(平成22年10月13日)
- (目的)
 - 「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障体制の整備
 2. 機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築
 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と育成
 5. 学術情報の確保と発信に関する国際連携の推進
 6. その他本目的を達成するために必要な事項
- (組織)
 - NIIと国公立大学図書館協力委員会との間に、連携・協力推進会議を設置
- (具体的成果)
 - 大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)の発足(平成23年4月)
 - ・ NII内にJUSTICE事務局として、図書館連携・協力室を設置
 - ・ 大学等における電子リソースの整備及び利用に関する事務

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日 45

NII 学術コンテンツ事業の今後について

- ◆ システム及びサービスの変更
 - Webcatの終了(平成24年度末)とCiNii Books(仮称)の公開(平成23年度後半)
 - 共用リポジトリの試行サービス開始(平成24年1月)
 - NII-REOの人文社会科学系電子コレクション対応(平成24年10月)
- ◆ 「協定」に基づく、連携・協力の推進
 - 学術コンテンツ運営・連携本部図書館連携作業部会ワーキンググループ
 1. WG1(次世代学術コンテンツ基盤)
 2. WG2(機関リポジトリ事業)
 3. WG3(教育研修事業)
 - 国際連携の強化
 - ・ オープンアクセス、機関リポジトリ、SPARC Japan、電子アーカイブ
 - 大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)/図書館連携・協力室の活動への協力
 - ・ 協力員、実務研修生募集中

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日 46

NII

Thank you !

平成23年度大学図書館職員長期研修 平成23年7月13日 47