

## II-(8) 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

早瀬 均

### 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」とあり、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。とくに『学術情報基盤の今後の在り方について（報告）』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。

## 1 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」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

#### 1) 中期目標

##### 「2 共同利用等に関する目標

- ・我が国の大学等の学術情報基盤の整備提供を推進する。
- ・このために学術研究ネットワーク、先端的学術研究を支援するための超高速研究情報ネットワーク及び国際的な学術情報流通に必要な国際接続等の整備とセキュリティを確保した安定的運用を推進するとともに、我が国の学術情報の国内・国際社会への発信拠点（ポータル）機能を実現する。」

## 2) 中期計画

### 「2 共同利用等に関する目標を達成するための措置

我が国の大学等の学術情報基盤の整備・流通を行う開発・事業を、ネットワーク、情報コンテンツ等の直接関連する課題の先進的研究との不可分な両輪運用により実施する」とし、①学術情報基盤の整備運用事業（ネットワーク関連）、②学術情報基盤の整備運用事業（コンテンツ関連）、③IT人材研修事業等を推進することとしている。

## 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20年4月）

#### 1) 2部6課・1ディレクタ制

①学術基盤推進部（基盤企画課、学術ネットワーク課、学術コンテンツ課）

②総務部（総務課、会計課、研究教育促進課）

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基盤企画課（総括・研修チーム：研修事業対応、連携システムチーム：計算機システム・NAREGI・認証基盤対応）

②学術ネットワーク課（SINET推進チーム、SINET運用チーム）

③学術コンテンツ課（図書館連携チーム：CAT/ILL・機関リポジトリ等、コンテンツチーム：学術コンテンツポータル・SPARC/Japan等）

### 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、次世代学術情報ネットワーク (SINET3)、全国的な大学共同電子認証基盤 (UPKI) 及びグリッド環境 (NAREGI) 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
- ③未来価値創成型の全国情報学研究連合の形成

#### 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ネットワーク作業部会
- ②認証作業部会
- ③グリッド作業部会
- 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
  - ・機関リポジトリワーキンググループ
  - ・次世代目録ワーキンググループ

#### 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を提供
  - ・研究拠点を最大 20Gpbs 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
  - ・接続機関数は 847 (平成 20 年 3 月現在)、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】Abilene、GEANT、CA\*NET

##### 2) 次世代学術情報ネットワーク SINET3 (サイネット・スリー) への移行 (平成 19 年 6 月～)

- ①SINET (インターネットバックボーン) /スーパーSINET (先端的学術研究超高速ネットワーク) を統合

### 3) SINET3 の特徴

#### ①最速 40Gbps (東名阪) の回線速度を実現

- ・基幹回線は 10Gbps～40Gbps

#### ②信頼性の向上

- ・基幹回線をループ構成 (東日本ループ、中央ループ、西日本ループ)

#### ③すべての一般ノード (62 ノード) について 1Gbps 以上を実現

#### ④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
- ・レイヤー 1 オンデマンドサービス (臨時専用線サービス)
- ・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

### 4) ネットワーク利用の推進

#### ①SINET 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

#### ②SINET3 説明会

- ・平成 19 年度は全国 6 地区にて開催

### 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 (平成 20 年 4 月に 2.4Gbps から増速)

#### ②アジア回線

- ・シンガポール 622Mbps
- ・香港 622Mbps

### 6) 全国大学共同電子認証基盤構築事業 (UPKI)

大学等における PKI (Public Key Infrastructure) に基づく認証基盤構築の推進

#### ①6つのワークパック

- ・共通仕様の策定
- ・サーバ証明書発行プロジェクト
- ・無線 LAN ローミング
- ・シングルサインオン
- ・認証局ソフトウェアパッケージ開発
- ・S/MIME 証明書試験利用

#### ②高等教育機関におけるセキュリティポリシーの策定支援

- ・情報セキュリティの日功労賞受賞

③大学向け認証局スタートパック (V. 1. 0) 提供 (平成 20 年 2 月)

- ・大学等における認証局構築支援

④シングルサインオン実証実験 (平成 20 年 6 月～10 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の実証

#### 4 目録所在情報サービス (NACSIS-CAT/ILL)

##### 1) 接続機関数 (平成 20 年 4 月末現在)

サービス名		参加機関数	備考
NACSIS-CAT		1,210 (1,189)	大学 697、短大 149、高専 58、大学共同利用機関 15、その他 189、海外機関 102
NACSIS-ILL		884 (864)	利用番号を持つ機関数 1,065 (1,049)
ILL 相殺サービス		741 (692)	大学 629、短大 55、高専 55、その他 57
GIF (日米)	日本側	146 (136)	現物貸借参加は 77 図書館
	北米側	63 (57)	現物貸借参加は 35 図書館
GIF (日韓)	日本側	108 (95)	
	韓国側	252 (242)	

\*括弧内は前年同月数

##### 2) 蓄積レコード数・処理件数 (平成 20 年 4 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	8,309,224	304,765	8,613,989
所蔵レコード数	94,572,114	4,375,793	98,947,907
典拠レコード数	著者名典拠	統一書名典拠	
	1,470,136	27,910	1,498,046

・接続端末台数  
約 5,000 台  
(ピーク時 6,000 台)

###### ②ILL 処理件数

\*()は、平成 18 年度

	文献複写	現物貸借	合計
ILL 処理件数 (千件)	991 (1,054)	102 (101)	1,093 (1,155)
BLDSC (件)	4,965 (5,948)	431 (558)	5,396 (6,506)

③GIF 処理件数

\* ( ) は、平成 18 年度

		文献複写	現物貸借	合計
日米 ILL/DD	依頼	1,608 (1,036)	433 (331)	2,041 (1,367)
	受付	905 (636)	659 (464)	1,564 (1,100)
日韓 ILL/DD	依頼	82 (81)	—	82 (81)
	受付	2,504 (1,712)	—	2,504 (1,712)

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 19 年度から第 2 期 3 年間を開始。大学における遡及入力を加速するために、所蔵登録を中心とする大規模入力の委託事業を開始した。

	年度	採択件数	レコード件数
第 1 期	平成 16 年度	29 件	152,558
	平成 17 年度	53 件	287,222
	平成 18 年度	57 件	217,579
第 2 期	平成 19 年度	20 件	280,487
	平成 20 年度	10 件	625,464 (予定)

4) 課題

①目録所在情報サービスの問題点への対応

- ・「書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト」(平成 15-16) による検討
- ・「レコード調整方式検討ワーキンググループ」(平成 17) による検討
- ・「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」(平成 17-18) による検討

②次世代目録システムの検討

- ・国立大学図書館協会、公立大学図書館協議会からの要望
- ・次世代目録 WG による検討
- 『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)
- ・ERMS 実証実験 (平成 19-、9 大学図書館が参加)
- 『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)
- ・オープンハウス・ワークショップ

## 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

データベース	収録件数 (万件)	備考
CiNii (論文情報ナビゲータ)	1,143	引用文献索引データベース、NII-ELS、雑誌記事索引
Webcat Plus	1,564	連想検索
Webcat	889	Web版総合目録データベース
KAKEN (科学研究費成果公開DB)	57	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)	159	29 データベース
NII-REO (電子ジャーナルリポジトリ)	345	Springer、OUP、IEEE/CS

### 2) 学術雑誌公開支援事業 (平成19年4月現在)

#### ①電子図書館サービス

- ・学協会との連携 935 タイトル (フルテキスト 277 万件、うち 458 タイトルは初号から電子化)

#### ②研究紀要公開支援事業 (平成14年度～)

- ・大学等との連携 研究紀要 5,228 タイトル (フルテキスト 30 万件)

#### ③新 CiNii の開発

- ・検索エンジンの変更
- ・インタフェースの刷新
- ・IR との連携

### 3) アーカイブ事業

#### ①NII-REO の拡大

- ・電子ジャーナルから大型デジタルコレクション
- ・STM から人文社会科学分野

#### ②電子ジャーナルアーカイブ

- ・国際連携への参加 : CLOCKSS (Controlled LOCKSS: Lots of Copies Keep Stuff Safe) のアジアノード

### 4) KAKEN (科学研究費成果公開データベース)

#### ①新 KAKEN の開発

- ・科学研究費補助金制度改正に伴い、成果報告書及び自己評価報告書を追加
- ・機能強化
  - CiNii とのリンク
  - 機関リポジトリとのリンク

- 研究者リゾルバー機能の追加

5) 他の情報サービスとの連携・協力

- ① 科学技術振興事業団 (JST)、国立国会図書館 (NDL)
- ② Google 等の検索エンジン (CiNii、KAKEN)

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)

- ① 目標
  - ・ 機関リポジトリの全国展開
  - ・ 先端的な研究開発
- ② 委託機関
  - ・ 領域 1 : 機関リポジトリの構築と運用  
70 大学に委託
  - ・ 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

- ① 目標
  - ・ リポジトリの普及とコンテンツの充実
  - ・ 新サービス、利便性向上のための調査・研究・開発
- ② 重点コンテンツ (学位論文、科研費報告書等)

4) 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 19 年 6 月 12-13 日)

5) 機関リポジトリ構築状況 (平成 20 年 4 月末)

- ① 機関リポジトリ公開機関 81 機関
- ② 蓄積コンテンツ数 28.4 万件 (JuNi+ 蓄積レコード数)

6) NII の役割

- ① コンテンツ形成支援
- ② システム支援



### ③コミュニティ形成

- ・研修（学術ポータル担当者研修）
- ・シンポジウム・ワークショップ

### ④機関リポジトリ・ポータル（JuNi i+）

## 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、情報処理軽井沢セミナー、情報セキュリティ基礎研修、ネットワークセキュリティ技術研修、ネットワーク管理基礎研修）

#### 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：多様な研修形態の導入

- ・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

- ・総合目録 DB 研修の改編 → NACSIS/CAT ワークショップ、講習会担当者説明会（平成19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国際連携の推進、②英文論文誌の国際化支援、③編集工程の電子化支援、④ビジネスモデルの創出事業、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) 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

- ①SPARC Japan セミナーの開催（旧連続セミナー）（平成 17 年度以降年数回）
- ②SPARC Japan Digital Repositories Meeting 2008（2008. 11. 17-18）
  - ・ 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 19 年度 (<http://www.nii.ac.jp/publications/nii-yoran/yoran2007.pdf>) [アクセス：2008. 5. 14]
2. 『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）
3. 『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）
4. 『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](http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/contents/ncat_info_WG_record_report.pdf)) [アクセス：2008. 5. 14]
5. 『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](http://www.nii.ac.jp/hrd/ja/cat-tr-wg/last_report.pdf)) [アクセス：2008. 5. 14]
6. 『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](http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/operations/requests/yobosho_07_11_09.pdf)) [アクセス：2008. 5. 14]
7. 『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](http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/pdf/next_cat_interim_report.pdf)) [アクセス：2008. 5. 14]
8. 『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](http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/infocat/pdf/erms_report_h19.pdf)) [アクセス：2008. 5. 14]