

博士人材データベースのパイロット運用
－政策・制度・運用の現状と改善に関する検討報告書－

2016 年 11 月

文部科学省科学技術・学術政策研究所

第1調査研究グループ

松澤孝明 篠田裕美

【調査体制】

松澤 孝明 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1 調査研究グループ
総括上席研究官

篠田 裕美 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1 調査研究グループ
研究員

【Contributors】

Takaaki MATSUZAWA Director 1st Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
MEXT

Hiromi SHINODA Research Fellow 1st Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this paper.

松澤孝明 篠田裕美, 「博士人材データベースのパイロット運用—政策・制度・運用の現状と改善に関する検討報告書—」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.255, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm255>

Takaaki MATSUZAWA Hiromi SHINODA, “Pilot Operation of Doctoral Human Resources Database (JGRAD); Study Report on Current Status and Improvement of its Policy, System, and Operation,” *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.255, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm255>

博士人材データベースのパイロット運用

—政策・制度・運用の現状と改善に関する検討報告書—

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ

松澤 孝明、篠田 裕美

要旨

文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）では、2011年度より、科学技術イノベーション政策におけるデータ・情報基盤構築事業の一環として、博士人材データベース（JGRAD）の構築を進めている。JGRADは博士人材のキャリアパスの把握を通じて、エビデンスに基づく科学技術政策や人材政策に貢献するためのプラットフォームである。JGRADは2014年度より、大学の協力を得て試験運用を実施しているが、本報告書は、博士人材データベース（JGRAD）の2015年度及び2016年度上期のパイロット運用について、主として政策や制度の整備・改善、運用の現状等についてまとめたものである。

この間、国公私立大学28大学が参加する等、プロジェクトの着実な進展がみられるとともに、内閣府の第5期科学技術基本計画に位置付けられるなど政策的に位置づけが強化され、個人情報保護の観点からの整備や、参加大学とのパートナーシップの強化などが図られた。また、JGRADを用いたアンケート結果を参加大学や登録者にフィードバックが行われるとともに、科学技術振興機構の研究者総覧データベース researchmap や JREC-IN Portal などの連携強化が進められた。このように着実に進展しつつある JGRAD の現状と今後の方向性について報告する。

Pilot Operation of Doctoral Human Resources Database (JGRAD); Study Report on Current Status and Improvement of its Policy, System, and Operation

1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

Takaaki MATSUZAWA and Hiromi SHINODA

ABSTRACT

National Institute of Science & Technology Policy (NISTEP) has constructed Japan's Doctoral Human Resources Database (JGRAD) as a project to establish data and information infrastructure for science, technology and innovation policies. JGRAD is the platform attributing to the evidence-based policies in Science & Technology and human resources. It has been under pilot study cooperated with Japanese universities since FY 2014. This report is a summary of its pilot study during FY 2015 and upper half of FY 2016, analyzing the current status and its improvement of policy and institutions.

Meanwhile, 28 universities (both public and private) have participated in this project. JGRAD also becomes the national project supported by the fifth Science & Technology Basic Plan in Japan. Security rules for personal information were legally maintained in the use of JGRAD. Partnership with universities has developed as well. In addition, cooperating with other databases such as JST's researchmap and JREC-IN Portal, has been proceeded. This report summaries a current situation of JGRAD and its future direction

目次

概要	i
Ⅰ. 諸言	1
Ⅰ-1. 報告書の目的	1
Ⅰ-2. 報告書の構成	2
第1部 科学技術政策から見た博士人材データベース(JGRAD)	3
第1章 導入:JGRAD の概要と科学技術政策上の位置づけ	3
1-1. JGRAD の目的	3
1-2. JGRAD の概要	5
1-3. JGRAD の政策上の位置づけ	6
第2章 JGRAD によるキャリアパス追跡	9
2-1. キャリアパスの追跡の概念	9
1) 動態分析	9
2) 状態分析	12
3) 意識調査	12
2-2. リニアモデルからパートナーシップモデルへ	13
1) 国のメリット	14
2) 大学のメリット	14
3) 登録者のメリット	15
2-3. JGRAD に求められる3つの役割	16
1) 博士人材の登録・管理	16
2) 博士人材の状況等の調査	17
3) 博士人材の情報プラット・ホーム	17
2-4. 登録項目の精査	18
1) 経験の蓄積	18
2) 環境の変化	18
3) 他機関との連携	19
4) アウトプットと項目の関係整理	19
第3章 JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会	21
3-1. JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会	21
3-2. 2015 年度連絡協議会の委員	21
3-3. 連絡協議会の実施概要	24
第2部 JGRAD のパイロット運用とその改善状況	25
第4章 JGRAD への大学参加の状況とその支援	25
4-1. パイロット運用への大学の参加状況	25
4-2. JGRAD の大学等への説明活動	30
4-3. パイロット運用への参加支援	30
1) NISTEP ウェブサイトにおける周知	30
2) 参加表明後のプロセス	32

3) 参加表明大学への案内	33
4-4. アカウント発行対応	34
1) アカウント発行のプロセス	34
2) 2015 年度の各大学のアカウント発行状況	34
4-5. データインポートに関する対応	36
1) データインポートについて	36
第5章 JGRAD のパイロット運用状況	41
5-1. 各大学の登録者数・登録率の集計	41
1) 登録者数・登録率の試行的定義	41
2) 登録者数・登録率の推移(全体)	43
3) プロジェクト管理指標としての登録率の評価	44
5-2. データ充足率の点検	45
1) プロジェクト管理指標としての「充足率」	45
2) 充足率の点検方法	45
3) 点検結果の概要	45
4) データ入力漏れの状況と原因分析	46
5) 充足率向上のための対応状況	48
5-3. 各大学の運用状況の確認	49
5-4. パイロット運用における支援業務	51
1) 問合せ対応	51
2) よくある質問(FAQ)集の更新	52
5-5. 関係者メーリングリストの運用	52
第6章 パイロット運用方法の改善・標準化	54
6-1. オペレーション標準化と作業手順書の更新	54
1) オペレーション標準化	54
2) 登録率向上の事例(ベストプラクティス)共有	55
3) 作業手順書の更新	56
6-2. 各種資料の更新	57
第3部 JGRAD の登録インセンティブと法務・制度等に関する検討	58
第7章 JGRAD の個人情報保護と登録インセンティブ向上	58
7-1. 「博士人材データベース」の個人情報の取扱いについて(規定整備)	58
7-2. 登録インセンティブ向上についての検討状況	60
1) 民間企業とのマッチング機能	60
2) 登録者の相互検索機能	60
第8章 JGRAD の官民協力運営に関するフィジビリティ調査	62
8-1. 官民協力運営の検討の背景	62
8-2. 調査①:登録インセンティブに関する文献調査	63
1) インセンティブに対する既往調査	63
2) インセンティブに対する大学側からの意見	64
8-3. 調査②:JGRAD パイロット運用参加大学へのヒアリング調査	66

1) 調査の内容	66
2) ヒアリング結果	67
8-4. 調査③:官民協力運営に関する民間事業者の意向調査(ヒアリング調査)	70
1) 民間事業者の参画への意向と必要とする条件	70
2) 調査方法	71
3) 調査結果	71
8-5. 調査④:官民協力運営における法的課題等の調査	79
1) 官民協力運営のケースについて	79
2) 第三者提供を可能とする条件	81
8-6. 調査⑤:官民協力運営による運営モデルの検討	88
1) 民間事業者のビジネスモデル	88
2) 官民協力運営の効果	89
8-7. フィジビリティ調査の主な結論	90
1) ヒアリング調査結果に対する検証	91
2) 官民協力運営における監督義務とリスク分担	94
第9章 フィジビリティ調査に対する検証と官民協力運営に対する考察	96
9-1. フィジビリティ調査に対する考察	96
1) 現在のパイロット運用の延長上で検討可能な事項	96
2) 慎重な検討が必要である事項	96
9-2. 結論:官民協力運営から機関間連携へ	101
謝辞	102
調査体制	102
引用資料	104
参考文献	105
参考資料-1. JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会 議事要旨	107
参考資料-2. 大学等説明資料「博士人材データベース(JGRAD)の概要説明」	124

図表目次

図表 1-1	博士号取得者の国際比較(人口 100 万人当たりの博士号取得者数).....	3
図表 1-2	博士課程入学者数の推移と属性	4
図表 1-3	博士号取得者数の推移	4
図表 1-4	博士人材データベース(JGRAD)の概要	5
図表 1-5	審議会等に見られる博士人材キャリアパス把握の重要性	6
図表 1-6	第 5 期科学技術基本計画における記述	7
図表 1-7	科学技術イノベーション総合戦略 2016 における記述	8
図表 2-1	低い研究者の流動性	10
図表 2-2	博士人材の多様な職業分布(大学、企業等の研究者、医療系を除く主なもの)11	
図表 2-3	JGRAD を用いたキャリアパスに関する意識調査	13
図表 2-4	リニアモデルとパートナーシップモデルの概念図	16
図表 2-5	JGRAD の入力項目(1)	19
図表 2-6	JGRAD の入力項目(2)	20
図表 3-1	2015 年度連絡協議会 委員	21
図表 3-2	連絡協議会の実施概要	24
図表 3-3	2015 年度第 1 回博士人材データベース連絡協議会の様子(2015 年 8 月 31 日開 催)	24
図表 4-1	2016 年度 8 月末の JGRAD パイロット運用への大学の参加状況	26
図表 4-2	研究科参加状況(2016 年 8 月末現在)	27
図表 4-3	2016 年度 8 月末現在の JGRAD 参加大学と参加研究科一覧	28
図表 4-4	シンポジウム・セミナー等での説明実績	30
図表 4-5	NISTEP ウェブサイト内の JGRAD に関するページ	31
図表 4-6	JGRAD パイロットへの新規参加のためのプロセス	32
図表 4-7	新規参加大学への案内メール雛形	33
図表 4-8	アカウント発行プロセス(2016 年度入学の例)	34
図表 4-9	大学ごとのアカウント発行実績	34
図表 4-10	データインポートの実績と今後の意向	36
図表 4-11	インポート状況調査:(i)学生の基本的情報の保有状況	38
図表 4-12	インポート状況調査:(ii)データ取り出し(エクスポート)にかかる手間の程度	38
図表 4-13	インポート状況調査:(iii)JGRAD への提供に関する制約	39
図表 5-1	継続的にモニタリングする指標「登録率」の定義	41
図表 5-2	JGRAD 上の「メールアドレス」登録画面	42
図表 5-3	登録者数・登録率の推移(各大学合算、月初のデータを集計)	43
図表 5-4	2016 年 8 月末現在の JGRAD 登録状況	44
図表 5-5	データ入力漏れの状況・要因・対策案	47
図表 5-6	データ入力漏れに対する対策	48
図表 5-7	各大学のアカウント配付の状況	49
図表 5-8	博士課程在籍者・修了者等からの問合せ件数の推移	51
図表 5-9	メーリングリストの登録件数	52

図表 6-1	各大学のオペレーション標準化の内容	54
図表 6-2	作業手順の全体像	55
図表 6-3	登録率を高めるための事例(ベストプラクティス)	56
図表 6-4	各種資料の更新状況	57
図表 7-1	「博士人材データベース」の個人情報の取扱いについて(JGRAD の WEB 画面 より)	59
図表 8-1	JGRAD への登録インセンティブ(既往調査より)	63
図表 8-2	インセンティブに対する大学側からの意見(1)	64
図表 8-3	インセンティブに対する大学側からの意見(2)	65
図表 8-4	民間事業者の参加形態	72
図表 8-5	JGRAD の扱い	73
図表 8-6	入力を促すためのインセンティブ	74
図表 8-7	民間事業者に求められるサービス水準	75
図表 8-8	民間事業者のビジネスモデル(その1)	75
図表 8-9	民間事業者のビジネスモデル(その2)	76
図表 8-10	個人情報保護	77
図表 8-11	契約期間、その他	78
図表 8-12	官民連携のパターン	79
図表 8-13	ケース別比較	80
図表 8-14	個人情報保護法第三条について	81
図表 8-15	第三者提供による官民協力運営の推進	84
図表 8-16	第三者提供の形態	87
図表 8-17	民間事業者のビジネスモデルと博士人材情報入力の流れ	89
図表 8-18	フィジビリティ調査の主な結論(株式会社政策研究所調べ)	90
図表 8-19	官民による参加形態	91
図表 8-20	大学側の要望と JGRAD の対応状況	91
図表 8-21	民間事業者の要望事項と主な論点	93
図表 8-22	JGRAD のデータ利用権と監督義務について	94
図表 8-23	官民協力運営におけるリスク分担	94

概 要

概 要

1. はじめに

グローバル社会の中で我が国が持続的な発展を遂げるためには、イノベーションの創出が不可欠であり、「博士人材」はその中核を担うことが期待されている。しかし、国や大学による博士課程修了後の進路情報の取得は、現在、限定的で、社会全体における博士人材の活躍状況を把握する基盤が十分整備されていない。このような現状は、優秀な学生が博士課程進学を躊躇する原因の一つとなっているのではないかと考えられている【1】。そこで、文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）では、博士人材の進路情報の継続的な収集により、エビデンスに基づいた科学技術人材政策の立案等に貢献することを目的として、2011 年度より博士人材データベース（JGRAD）の構築・運用を進めている。

JGRAD は、2011 年度より、基本構想の検討とシステム開発が開始され、2014 年度からは、協力大学を募り試験的な運用（パイロット運用）が開始された。パイロット運用は当初 12 大学で始まり、2015 年 3 月には NISTEP 及び参加大学で構成される「博士人材データベースのパイロット運用に関する連絡協議会」（以下、「連絡協議会」という）において、2016 年度も引き続きパイロット運用を継続することが合意された。その結果、2016 年度 8 月末現在、国公立大学 28 大学の参加を得て、パイロット運用を継続実施している。

JGRAD に関する 2015 年度の主なトピックとしては、次の通りである。

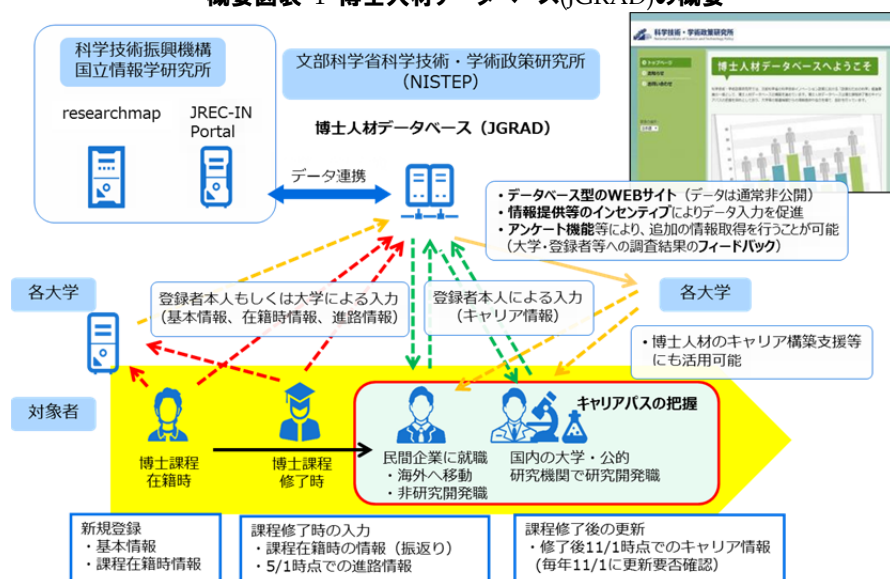
- ・ JGRAD が内閣府の第 5 期科学技術基本計画¹【2】に位置付けられるなど、政策的な位置づけが強化された
- ・ プロジェクトの推進モデルとして参加大学とのパートナーシップが一層重視されるようになった
- ・ 従来の長期的なキャリアパス追跡に加えて、登録者や大学に短期的に結果をフィードバックできる調査として博士人材に対しキャリアパスに関する意識調査を JGRAD で初めて実施した
- ・ 科学技術振興機構（JST）の研究者総覧データベース researchmap²（リサーチマップ）や JREC-IN Portal³（ジェイレックインポータル）データベース等との連携強化を開始した
- ・ 個人情報保護の観点から法務的整備・検討を行い、取り組みを強化した
- ・ 官民協力による JGRAD の運営形態についてフィジビリティ・スタディが行われた

¹ 総合科学技術・イノベーション会議「科学技術基本計画」（2016 年 1 月 22 日閣議決定）。

² researchmap（リサーチマップ）は、科学技術振興機構が提供している研究者総覧データベース。

³ JREC-IN Portal（ジェイレックインポータル）は、科学技術振興機構が企画・運営する求人情報提供サービス。

概要図表 1 博士人材データベース(JGRAD)の概要



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

2. 科学技術政策における博士人材データベース(JGRAD)の位置づけ

我が国の科学技術政策の指針となる総合科学技術・イノベーション会議「第5期科学技術基本計画」(2016年1月22日閣議決定)【2】において、科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進として、「博士人材のデータベースの整備・活用等を推進する。」旨の記載が盛り込まれた。その結果、JGRADは今日、我が国の科学技術イノベーション政策の一翼を担うプロジェクトへと、その政策的位置づけが大きく強化されることになった。

これを踏まえ、「科学技術イノベーション総合戦略2016」(2016年5月24日閣議決定)【3】においても、「人材データベースの充実等を推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む」ことが位置づけられ、特に、「博士人材データベースについては、人材流動化の促進にも資するため、JREC-IN Portalやresearchmap等の関連データベース等との連携を進める」ことが明記された。

3. JGRADによるキャリアパスの追跡

3.1 キャリアパス追跡の概念

JGRADの構築を開始した当初、その概念設計のため委員会が設けられ、いかなる情報を把握すべきか等について検討が行われた。その結果を踏まえ、現在の登録項目が設定された。しかし、現在の登録項目は多岐に及んでおり、登録者の入力負担感の軽減や、これまで2年間のパイロット運用における登録の実態を踏まえながら、本格運用に向けて、これらの項目を精査していくことが必要ではないかと考えている。

項目の精査にあたっては「キャリアパス追跡」の概念について、改めて整理しておく必要がある。ここでは「動態分析」とは、「博士人材の移動(モビリティ)の状況(動態)を、長期に

わたり、継続的に追跡していくこと」であると定義する。すなわち、以下のような博士人材の移動情報を追跡することである。

- 組織間の移動：機関間移動とセクター間移動
- 空間的な移動：地域間移動と国際間移動
- 分野間の移動
- 職種間・業種間の移動
- 職階間の移動

このように、動態分析が主として人材の移動というダイナミズムに焦点を当てた分析であるとするれば、「状態分析」とは、各キャリアステージにおける博士人材のおかれた時々の状況（状態）を、スナップショットとして把握するための分析であると考えられる。

JGRAD の登録項目は、現在、事実（ファクト）の把握を中心に設定されている。しかし、政策の立案やプログラムの改善にあたっては、事実の把握だけでなく、例えば、処遇に対する満足度や博士人材の関心事項など、登録者の意識に関する調査（意識調査）も必要ではないかと考えられる。

そこで、2015 年度の試行的な取り組みとして、これらの長期的視点に立った調査研究（キャリアパスの把握・追跡）に加え、大学や登録者のニーズに対して、より短期的なフィードバックが可能な調査研究を取り入れた。具体的には、JGRAD のアンケート機能を活用し、博士人材のキャリアパス等に関する意識調査を 2015 年 11 月に施行的に実施し、2016 年 5 月に報告書を取りまとめ、参加大学及び登録者にその結果をフィードバックした。

概要図表 2 JGRAD を用いたキャリアパスに関する意識調査

1. 長期的視点に立った調査研究(2014～)

博士人材データベース(JGRAD)によるキャリアパス追跡



長期にわたる追跡が必要
国の科学技術政策/人材政策等に反映

2. 短期的なフィードバック可能な調査研究(2015年11月調査で試行)

博士人材データベース(JGRAD)によるキャリアパスに関する意識調査



登録者及び大学のキャリアパス支援に
役立つ分析をフィードバック

- 調査内容：キャリアパス等に関する意識調査
- 調査期間：2015年11月30日(月)～2016年1月29日(金)
(11月の登録情報の更新に合わせて試行)
- 対象者：JGRADのアカウントを発行している
在学生・修了生
- 調査事項：所属情報、進路希望、能力・スキルに対する
意識、職業等の状況 等
- 調査方法：JGRADのアンケート機能と登録項目を活用



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

3.2 リニアモデルからパートナーシップモデルへ

これまで JGRAD は国（文部科学省等）の科学技術イノベーション政策や、人材政策に資するための手段としてその役割が説明されてきた。具体的には、JGRAD は博士人材のキャリアパス把握に必要な情報を、国立研究機関である NISTEP が博士人材から収集するためのツールという位置づけであった。（リニアモデル）

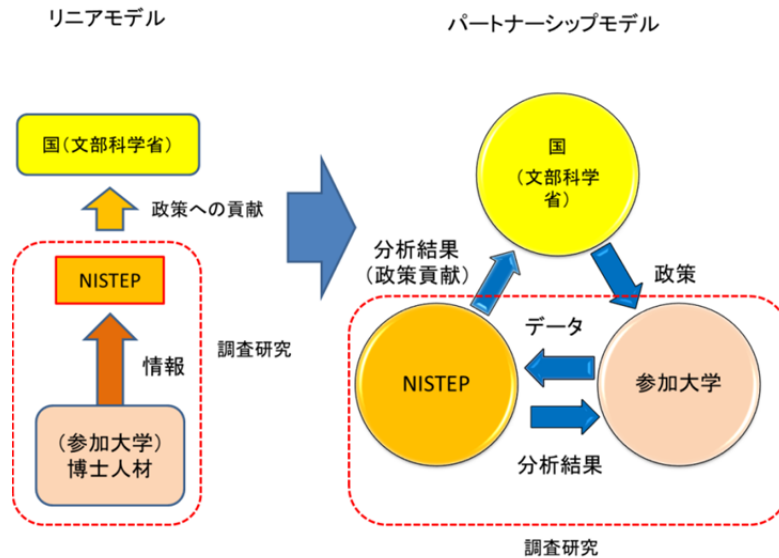
しかし、2015 年度は、このようなリニアモデルを見なおし、NISTEP、登録者、参加大学のパートナーシップをベースとするモデルを基本とする考え方に比重を置くこととした。JGRAD は、長期的・持続的に博士人材のキャリアパスを把握（動態分析）するための情報を収集していく必要がある、そのためには、登録者や参加大学の立場からも登録のメリットがあるものでなければならない。すなわち、参加大学の理解と協力のもと進めていくためには、国のみならず、登録者や参加大学を受益者と位置づけ、JGRAD への参加を通じてそれを享受していくモデル（パートナーシップモデル）への転換が必要である。

例えば、博士人材を育成する責務を担う大学の立場からは、教育や指導の現場で実際に役に立つ情報が必要ではないかと考えられるため、NISTEP は関係機関と協力しつつ、分析結果や各種情報を積極的に参加大学にフィードバックしていく計画を進めている。今後は、NISTEP も大学のニーズを把握しつつ、必要とする情報を積極的に収集・分析し、フィードバックしていくよう努めていくこととしている。

また、登録者のインセンティブ向上のためには、JGRAD への登録により、直接的なメリットを感じられるものである必要がある。このため、今後は、登録者自らのキャリア形成にも役立てることができるような情報提供を強化していくこととしている。

例えば、博士人材からのニーズが高い就職支援情報等については、JST の JREC-IN Portal との連携協力を進め、2016 年度中にサービスを開始する予定である。また、これまで 2 年間のパイロット運用を通じて、JGRAD には登録者のメールアドレスが一定量蓄積されてきたことから、これらに向けて登録者に有用な情報配信を行うことが可能となった。将来的には JGRAD 本体を登録者への一つの情報提供媒体として利用していくことを検討しており、その一例として 2016 年 4 月には、NISTEP の研究者公募情報を試験的に JGRAD に掲載した。

概要図表 3 リニアモデルとパートナーシップモデルの概念図



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

3.3 JGRAD に求められる3つの役割

パートナーシップモデルに基づけば、JGRAD には 3 つの役割が求められていると考えられる。第 1 に、最も基本的な役割として、長期にわたる博士人材のキャリアパスを把握・追跡するために、博士人材の基本情報や所属・所在情報等を「登録・管理」するためのデータベースとしての役割である。今後は、他のデータベースとの連携も意識し、共通性の高い必須項目等を特定するなど、登録者の負担軽減に向けた改善を検討していく。

第 2 に、博士人材の状態(ファクト)や意識について把握するための「調査」のためのツールとしての役割である。

第 3 に、登録者がキャリアパス形成を行うにあたって必要な情報を提供していく媒体としての「情報プラット・ホーム」としての役割である。現在検討している情報提供としては、具体的には JST の JREC-IN Portal との連携による就職支援情報等の提供がある。また、登録者がキャリア形成を考える上で参考となるような記事や報告書等の配信も検討している⁴。

3.4 登録項目の精査

2 年間のパイロット運用を通じて蓄積した経験や、パイロット運用開始当時と今日の JGRAD を巡る環境変化を考慮し、今後、本格運用に向けてパイロット運用のレビューを行い、項目を精査する必要があると考えられる。

⁴ 2015 年 11 月に行った JGRAD を用いた博士人材の意識調査の結果については、このような情報発信を意図して実施された。

これまでの経験の蓄積をもとに、登録の実態や他の調査の回答状況等を参考に、例えば、必須項目の絞り込みや、任意項目でも重要性の高いと思われる項目について必須項目にする等の検討が可能となった。また、第5期科学技術基本計画【2】等、JGRADの国の政策における位置づけが強化され、また、パイロット運用を通じて参加大学との関係が深化するなど、JGRADを取り巻く環境も変化しつつある。このため、パイロット運用開始時点では、任意項目とした項目等についても、現時点で、改めてその取扱いを議論することが可能となりつつある。

さらに、項目の精査にあたっては、登録者の入力負担の軽減等を考慮し、各大学や関係機関が整備を進める他のデータベースとの将来的な連携協力の可能性を検討するとともに、これまで網羅的に情報収集してきた項目を、動態分析、状態分析、意識調査の3つに分類し、各調査項目により、いかなるアウトプットを目指していくのかを意識しつつ、再整理していく必要がある。

4. JGRADのパイロット運用とその改善状況

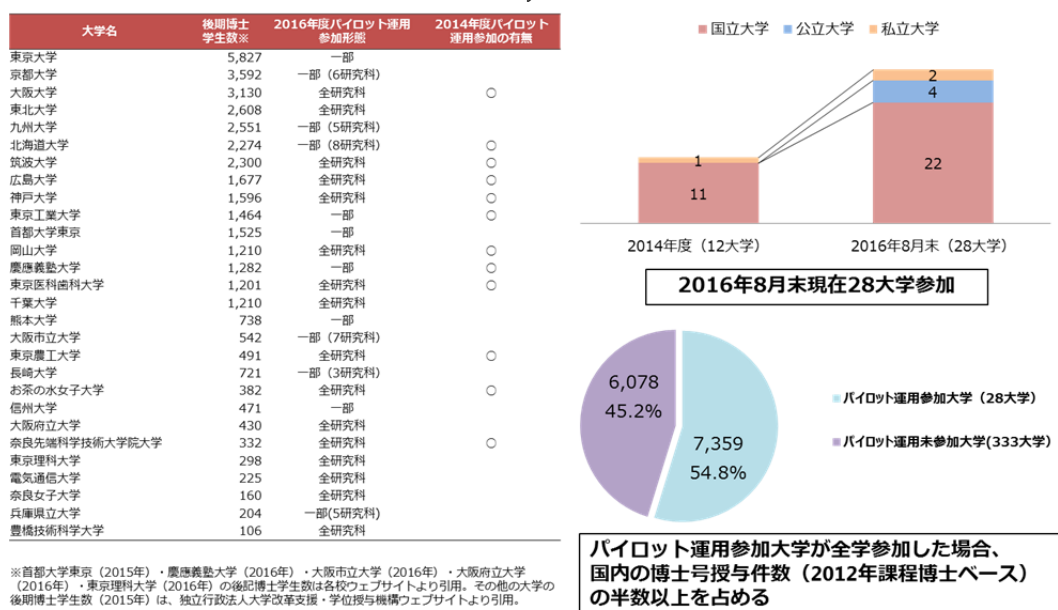
4.1 パイロット運用への大学の参加状況

JGRADは2016年8月末現在、国公立大学を含む合計28大学が参加し、パイロット運用を継続している。このうち、2014年度からの参加大学は12大学、また2015年度からの参加大学は14大学、2016年度からの参加大学は2大学である。特に、2015年度は、初めて公立大学の3大学が参加（兵庫県立大学、大阪市立大学、大阪府立大学）し、これにより国公立大学が参加する形でJGRADのパイロット運用が行われるようになった。

現在、JGRADのパイロット運用に参加している28大学が仮にすべて全学参加になった場合、我が国の博士号授与件数の半数以上（54.8%、2012年度課程博士ベース⁵⁾）を占める計算になるので、JGRADの科学技術・イノベーション政策や博士人材育成政策への活用という観点では、JGRADへの参加大学数については、これまでのところ順調に推移していると考えられる。

⁵⁾ 文部科学省「平成23年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」より

概要図表 4 2016 年度 8 月末現在の JGRAD パイロット運用への大学の参加状況



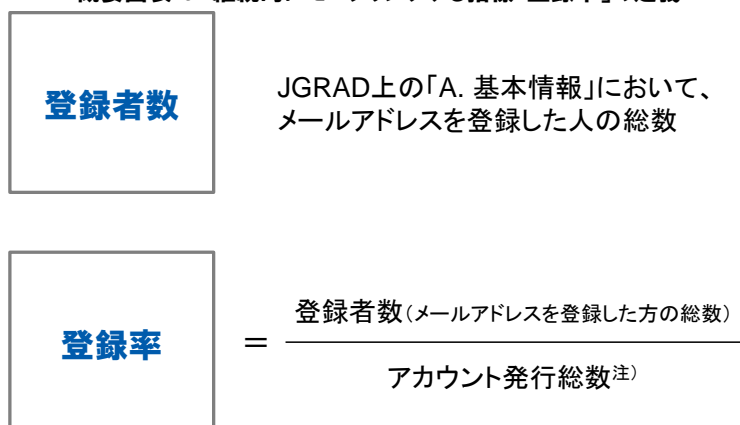
出所）文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

4.2 JGRAD のパイロット運用状況

1) 登録者数・登録率の試行的定義

2015 年度のパイロット運用においては、継続的にモニタリングする指標として、JGRAD における「登録者数」と「登録率」を、試行的に、次のように定義した。

概要図表 5 継続的にモニタリングする指標「登録率」の定義



注) アカウント発行総数には“アカウントを発行したが、まだ配付されていない人”も含まれる。

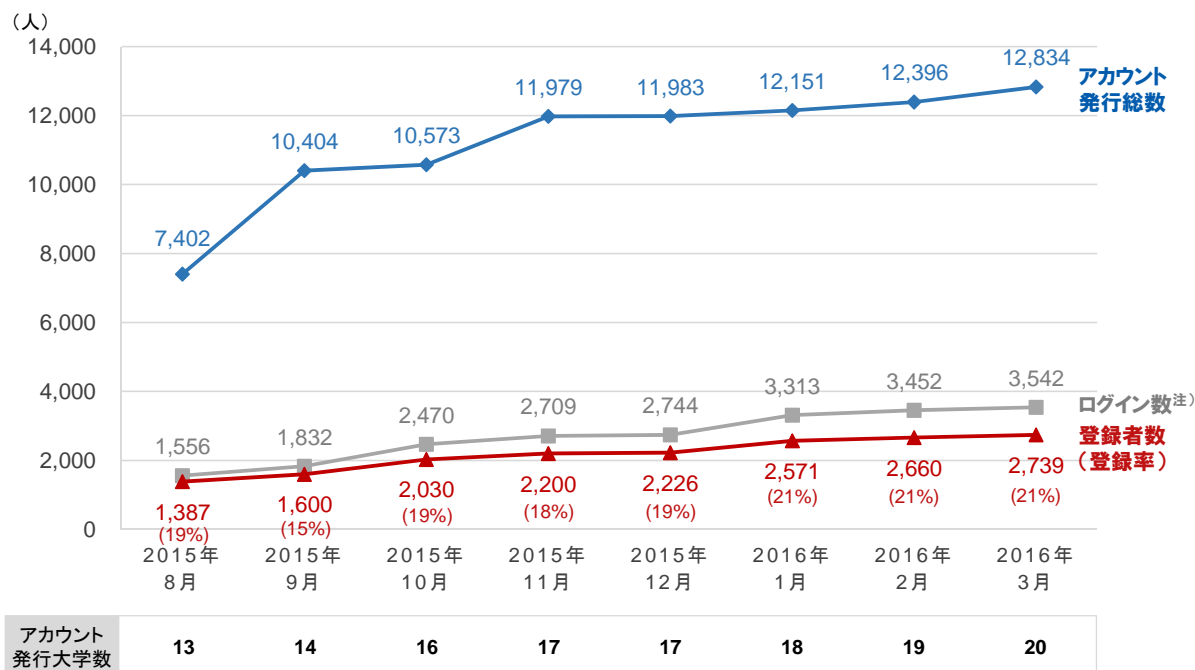
出所）株式会社野村総合研究所作成

2) 登録者数・登録率の推移(全体)

以上の定義に従って、登録者数と登録率を定期的に集計した。登録者数・登録率について、各大学で合算した数値の推移は以下のとおりである。2016 年 3 月 1 日時点で、アカウント発行総数は

12,834 人、登録者数は 2,739 人、アカウント発行総数に対する登録率は 21%となっている。

概要図表 6 登録者数・登録率の推移(各大学合算、月初のデータを集計)



注) ログイン数とは、JGRAD に一度でもログインしたことのある人の数を示す。

出所) JGRAD を基に株式会社野村総合研究所作成 (2016 年 3 月 1 日時点)

登録率の考え方を含め、JGRAD の運営を評価していくためのプロジェクト管理指標の開発は、引き続き検討していく必要がある。

3) プロジェクト管理指標としての「充足率」

2015 年度は、登録者数(「A. 基本情報」においてメールアドレスを登録した人の総数)に対し、どの程度、各項目のデータが入力されているかについての割合を「充足率」と定義し、これを一つのプロジェクト管理指標とした。

今回の調査では、任意項目のうち、「氏名」や「主な研究分野」など基本的な登録項目の充足率は思いのほか高く、登録者の抵抗感は意外に少ないことがわかった。また、大学よりデータをインポートした一部の登録項目では充足率が高く、登録者数(メールアドレス登録数)を超える項目もあった。

修了・退学時に入力する「C. 課程修了時の情報」タブは、修了者総数 1,960 人に対し、137 人(7%)が登録済となっていた。博士課程在籍者も含めた全体の登録率(21%)と比較すると低い数値に留まっており、修了・退学後に登録・更新してもらうことが大きな課題であることが、この点検結果からも確認された。

4) 各大学の運用状況の確認

2015 年 7～8 月と 2016 年 1～2 月の 2 回、各大学の運用状況を確認するためのメールアンケートを実施した。調査結果を踏まえた、各大学の配付状況のポイントは次のように整理できる。

- (1) 2015 年度の途中から参加した大学や、配付時期・対象を事前に特定した大学のような特別な事情を除けば、概ね 6 月頃までに、新入生に対してアカウント発行・配付が可能である。
- (2) いくつかの大学においては、発行したアカウントを全て配付していない。これは、調査時期がアカウント発行直後だった、アカウント発行～配付の間に配付対象学生がいなくなった（留学元に帰国したなど）、配付対象を修了生のみとした、などの理由による。
- (3) 各大学の登録率のデータと比較すると、周知・配付方法の違いによって登録率に差が出ていと推察される。

5) 問合せ対応

博士課程在籍者・修了者等からのメールによる問合せは合計 73 件、うち英語による問合せは 11 件だった（2016 年 3 月 25 日集計）。月別の問合せ件数は下記のとおりである。今年度の新規参加大学へのアカウント発行が進んだ 8～10 月頃と、JGRAD 上で所在確認・意識調査を実施した 12～1 月に件数が増加している。

4.3 パイロット運用方法の改善・標準化

各大学への運用状況確認調査を行ったところ、各大学で一部のオペレーションを統一し、標準化できる余地があることが確認できた。また、各大学の登録率の現状と照らし合わせたところ、登録率を高めるための方法をいくつか事例として収集できた。

1) オペレーション標準化

各大学への運用状況確認調査の結果を踏まえ、アカウント発行・配付の時期と対象、またリマインダー送付について標準化を図った。これらの概要は下記のとおりである。

概要図表 7 各大学のオペレーション標準化の内容

	標準手順	概要
アカウント発行・配付の時期	遅くとも 6月までにアカウントを発行し、配付する	<ul style="list-style-type: none"> ・新年度分のアカウント発行・配付は、遅くとも6月までに実施 ・追加のアカウント発行については、これまで通り、随時受け付け(10月入学者の追加など)
アカウント発行・配付の対象	参加研究科の博士課程在籍者全員とする	<ul style="list-style-type: none"> ・博士人材DB上での意識調査(後述)の対象には、在学生在が含まれるため、来年度からは全員への配付を原則とする (「D3学生のみor修士生の上に配付」という方法は避ける)
リマインダーの送付	アカウント配付後、最低1回は登録リマインダーを送る	<ul style="list-style-type: none"> ・アカウント配付後に2～3週間程度の登録期限を設け、その期限の前後にリマインダーを送付する ・リマインダーは、配付対象者全員への一括配信で十分

出所) 第2回連絡協議会(2016年3月10日)資料を基に株式会社野村総合研究所作成

2) 登録率向上の事例(ベストプラクティス)共有

登録率が高い大学においては、いくつかの運用上の工夫を実施していることが判明した。これらは下記のとおり整理される。

概要図表 8 登録率を高めるための事例(ベストプラクティス)

<p>入学時ガイダンスで説明・配付</p> <ul style="list-style-type: none"> ・博士課程入学時のガイダンス等の場で、博士人材DBの説明と、アカウント配付・登録依頼を実施 ・学生からは、「博士課程に入ったら必ず登録しなければならないものだ」と認識した」との意見があった ・登録率はかなり高くなる傾向にある <p>実施例：東京農工大学</p>	<p>出席率の高い別の説明会に相乗り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでに定期的に実施しており、かつ出席率が比較的高い説明会に、博士人材DB説明会とアカウント配付を相乗りで実施 ・例えばJSPS特別研究員申請の説明会等を実施していれば、相乗りすれば高い周知効果を見込める <p>実施例：豊橋技術科学大学</p>
<p>指導教員への説明会実施、研究室経由で配付</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教授会やFDなどの場で、指導教員への説明会を実施(NISTEPが説明会に出席したケースもあり) ・さらに、研究室経由で周知・配付すれば、登録率が高まる傾向にある <p>実施例：北海道大学、東京大学、豊橋技術科学大学、京都大学、奈良女子大学、慶應義塾大学、東京理科大学など</p>	<p>未登録者を特定してリマインダー送付</p> <ul style="list-style-type: none"> ・博士人材DBからデータをエクスポートして未登録者を特定し、未登録者に限定しリマインダーを送付 ・学生からは、「『まだ登録していないようなので登録してください』という連絡が来たため、対応しなければならないものと認識した」との意見があった ・登録率はかなり高くなる傾向にある <p>実施例：奈良先端科学技術大学院大学、東京理科大学</p>

出所) 第2回連絡協議会(2016年3月10日)資料を基に株式会社野村総合研究所作成

5. 「博士人材データベース」の個人情報の取扱いについて(規定整備)

登録者が一層、安心して登録できる環境を整備するため、個人情報の収集にあたって、登録者本人が画面上で個人情報の取り扱いについて認識し、同意したうえで情報を登録していただくことを検討した。そこで、弁護士や法務の専門家の御意見も聴取しつつ、『博士人材データベース』の個人情報の取扱い」を整備し、11月の情報更新に合わせて、JGRADのウェブ画面上に掲載した。

6. JGRADの官民協力運営に関するフィジビリティ調査

2015年度は、JGRADの「官民協力運営」のフィジビリティについて検討するため、株式会社政策研究所による委託調査（以下、「フィジビリティ調査」という）を実施した⁶。

「官民協力運営」とは、JGRADの収録データの水準の維持・向上や、JGRADの運用コスト削減等を図る観点から、国(NISTEP)と民間企業等が連携・協力し、民間事業者が創意工夫と専門性を発揮しつつ、JGRADの事業実施者として参画できる仕組みのことである。

民間事業者として望む官民協力運営のケースは、登録者の個人情報を活用して収益事業を行うケースである。このケースでは、NISTEPが保有するJGRADについて、民間事業者への個人情報の提供が許されるのか、また、民間事業者がマッチング等の収益事業を行うことが認められるかという問題が生じる。

1) 第三者提供を可能とする条件 【4】【5】【6】

官民協力運営について、NISTEPが保有しているJGRADを民間事業者が運用・管理することになった場合、関係してくる法律として、個人情報保護法第8条が挙げられる。（以下、フィジビリティ調査より抜粋）個人情報保護法では、個人の権利利益の保護の必要性和、個人情報を利用することの有用性を比較衡量し、例外的に利用目的以外の利用・提供を行うことができることとされている（第8条第2項）。保有個人情報を利用目的以外の目的で他の機関に提供することが認められるための要件として、「相当な理由」（第8条第2項第3号）や「特別の理由」（同項第4号）が必要とされている。この「相当な理由」としては、社会通念上、客観的にみて合理的な理由であることが求められ、また、「特別の理由」については、本来行政機関において厳格に管理すべき個人情報について、行政機関等以外の者に例外として提供することが認められるためにふさわしい要件として、「相当な理由」よりも更に厳格な理由であることが必要とされている。その際の例として、行政機関に提供する場合と同程度の公益性があることなどが挙げられている。

第23条第2項では、関係事業者は、第三者に提供される個人データについて、本人の求めに応じて当該本人が識別される個人データの第三者への提供を停止することとしている場合に、以下の

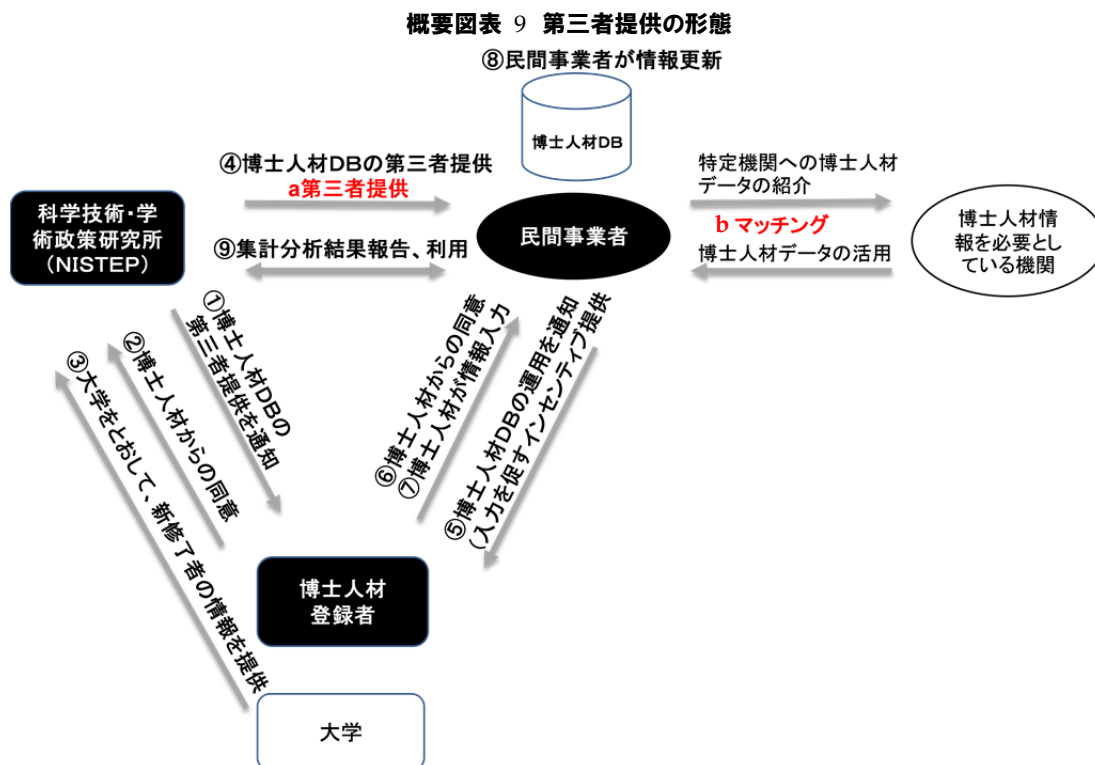
⁶ 本調査は(株)政策研究所への委託調査「博士人材データベースの官民協力運営の在り方に関する調査」として実施した。なお、本報告書の統一性を確保する観点から、委託調査の趣旨を変えない範囲で、表記統一や表現の補充・変更等を行った。

1～4に掲げる事項について、あらかじめ、本人に通知し、又は本人が容易に知り得る状態にしているときは、その個人データを第三者に提供することができる、とされている。いわゆる「オプトアウト」についてである。

1. 第三者への提供を利用目的とすること
2. 第三者に提供される個人データの項目
3. 第三者への提供の手段又は方法
4. 本人の求めに応じて当該本人が識別される個人データの第三者への提供を停止すること

検討の結果、フィジビリティ調査では、第三者提供により官民協力運営を行う場合の NISTEP、民間事業者、博士人材個人の関係は概要図表 9（詳細は本編参照）のようになると結論している。（以下、フィジビリティ調査より抜粋、一部加筆）

- JGRAD の第三者提供の通知と同意（図中①及び②）
- 博士人材の情報入手（図中③）
- JGRAD の第三者提供（図中④）
- JGRAD の運用通知（図中⑤）
- 登録者の同意と情報入力（図中⑥⑦）
- 民間事業者が JGRAD を運用（図中⑧）
- 集計分析結果を報告（図中⑨）
- 第三者提供（図中 a）
- マッチング（図中 b）



出所) 有識者の意見を踏まえ株式会社政策研究所が作成

2) フィジビリティ調査に対する考察【6】

今回行われた官民協力運営のフィジビリティ調査では、個人情報保護法や民間企業の意向調査が行われ、いくつかの前提をクリアすれば、官民協力運営の運営モデルが可能ではないかという結論である。官民協力運営により民間事業者が JGRAD に参画し、収益事業を行いながらそれを運用することは、個人情報保護法第 23 条 2 項の「第三者提供」の枠組みを用いれば運営モデルとして可能であるとしている。ただし、そのためには登録者の同意等いくつかの条件が必要である。

しかし、今回のフィジビリティ調査は、官民協力運営のフィジビリティについて主として民間事業者の要望をヒアリングし、その実現可能性について検討したものであり、必ずしも国や大学の立場を代表するものではない。

民間事業者等の要望の中には、現在のパイロット運用において、すでに実施または具体的な対応が行われているものがある。(「協議会」の設置、登録項目の見直し、他のデータベースとの連携など)

一方で、民間事業者が希望する官民協力運営のケースの検討を行うに当たり、フィジビリティ調査では以下の 2 つの課題を挙げている。

課題 1 : NISTEP が保有する JGRAD のデータについて、民間事業者への個人情報の提供が許されるのか。

課題 2 : 民間事業者が企業とのマッチング等、収益事業を行うことが認められるか。

課題1については、フィジビリティ調査の中で、個人情報保護法の観点から、一定の検討が行われている。その結果、個人情報保護法第23条2項の「第三者提供」を用いれば、個人情報の民間事業者への移転は可能であり、運営モデルが成立しようとしている。

しかし、課題2については、国(NISTEP)が博士人材のキャリアパス追跡という公的な目的で参加大学や登録者の協力により収集した個人情報を、民間事業者が収益事業に活用することを前提に「第三者提供」することが、社会的に許容されるのか、という問題であり、慎重な検討が必要である。国にとって官民協力運営の意味は、あくまで博士人材の「キャリアパス追跡」を行うために必要なインセンティブ付与のための一つの「手段」であり、官民協力運営自体が「目的ではない」とは留意すべきである。

官民協力運営における国(NISTEP)の役割としては、第一に、個人情報収集における登録者の「安心・安全の確保」の責務がある。このため、第二に、NISTEPは、個人情報が利用目的以外に使用されたり、博士人材の不利益とならないよう、民間事業者を「監督する義務」が生じるが、NISTEPによる民間事業者に対する監督やモニタリングをどのように実施し、また、そのためのコストはどのくらいで、だれが、どのように負担していくのか等、具体的な検討を行う必要がある。本来限定的に活用されるべき個人情報について、利活用をどこまで認め、また、国としてどこまで支援することが妥当であるかという「歯止め」についても、慎重に検討する必要があると考えられる。

官民協力運営におけるリスク分担と責任関係を運営モデルに即して整理しておく必要がある。責任関係は、できるだけシンプルで、登録者に「責任の所在」がわかりやすいことが必要である。

さらに、提案された運営モデルの前提について、実現性について具体的な検討が必要である。例えば、民間事業者は、安定した収益を確保するまでの期間として5～10年程度を望んでいるが、単年度会計を基本とする国の予算制度の中で、このような長期契約の締結がなじむのか、また、それをどのように実現していくかという課題がある。

上記の他、第三者提供の場合、データ利用権は提供された時点で民間事業者に移転するので、事業継続が困難な場合、個人情報拡散のリスクに対し、どのように保証するのか、個人情報保護法以外の法令（例えば職業紹介法等）との関係で、どのような論点が存在するのか、JGRADのデータを長期間、特定の民間事業者に第三者提供することは、「市場における適正な競争」を確保する上で問題はないのかなど、慎重な検討が必要である。

したがって、登録者や大学との信頼関係により成り立っているJGRADにおいて、登録者の個人情報の保護に関して責任を有するNISTEPとしては、官民協力運営に対して登録者や大学の中に、個人情報の保護等について懸念が示されており、その解消について確信の持てる方法が見いだされていない状況から、この運営方法について、さらに具体化に向けた検討を行うことは適当ではないと判断した。

一方で、今回のフィジビリティ調査の中で提案された登録インセンティブについては、官民協力によらずとも、大学や関係機関（公的機関）との連携を通じて、前進させることができると思われるものも含まれていた。このため、引き続き登録者や大学の意見等を伺いながら、まずは国の機関

として、できることから着実に実施し、JGRAD の充実・改善を図っていくこととなった。

概要引用資料

- 【1】文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材データベース（JGRAD）のパイロット運用状況」大学等説明資料
- 【2】総合科学技術・イノベーション会議「第5期科学技術基本計画」（2016年1月22日閣議決定）
- 【3】総合科学技術・イノベーション会議「科学技術イノベーション総合戦略2016」（2016年5月24日閣議決定）
- 【4】法務省、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律,
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H15/H15HO058.html>.
- 【5】総務省「行政機関・独立行政法人等における個人情報の保護」の「よくある質問とその回答」,
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/gyoukan/kanri/question05.html.
- 【6】文部科学省所管事業分野における個人情報保護に関するガイドライン
「第7 個人データの第三者提供に関する業務」,
http://www.mext.go.jp/b_menu/koukai/kojin/info/1321235.htm.

本 編

I. 諸言

I-1. 報告書の目的

グローバル社会の中で我が国が持続的な発展を遂げるためには、イノベーションの創出が不可欠である。「博士人材」はその中核を担うことが期待されているが、国や大学による博士課程修了後の進路情報の取得は限定的であり、社会全体における博士人材の活躍状況を把握する基盤が整備されていない。このため、文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）では、博士人材の進路情報の継続的な収集により、エビデンスに基づいた科学技術人材政策の立案等に貢献することを目的として、2011年度より博士人材データベース（JGRAD）の構築・運用を進めている。

JGRAD は、2014年度より大学の協力による試験運用（パイロット運用）を開始し、2015年度で2年目を迎える。参加大学も順調に拡大し、パイロット運用も軌道に乗りつつある。この間、本格運用に向けて、課題を抽出し、その改善を進めてきた。このような JGRAD の構築・運用に関する活動は多岐にわたるが、本報告書は、JGRAD を巡る政策的動向、個人情報保護、登録インセンティブの向上など制度的検討状況について報告するとともに、2015年度のパイロット運用の現状とその改善状況等について、年報としてまとめたものである。

なお、2015年度は、JGRAD の運用業務等については、株式会社 野村総合研究所（NRI）に、また「官民協力運用のフィジビリティに関する調査」は、株式会社 政策研究所にそれぞれ業務委託し実施した。

2015年度の主なトピックとしては、次の通りである。

- ・ JGRAD が内閣府の第5期科学技術基本計画¹ [1]に位置付けられるなど、政策的な位置づけが強化された
- ・ プロジェクトの推進モデルとして参加大学とのパートナーシップが一層重視されるようになった
- ・ 従来の長期的なキャリアパス追跡に加えて、登録者や大学に短期的に結果をフィードバックできる調査として博士人材に対しキャリアパスに関する意識調査を JGRAD で初めて実施した
- ・ 科学技術振興機構（JST）の研究者総覧データベース researchmap²（リサーチマップ）や JREC-IN Portal³（ジェイレックインポータル）データベース等との連携強化を開始した
- ・ 個人情報保護の観点から法務的整備・検討を行い、取り組みを強化した
- ・ 官民協力による JGRAD の運営形態についてフィジビリティ・スタディが行われた

JGRAD の構築・運用にあたっては、このほか関連する各種調査が行われている。本報告書に収録されたものの他、別途報告書が作成されているものもあるので、合わせて御参照いただきたい。

¹ 総合科学技術・イノベーション会議「科学技術基本計画」（2016年1月22日閣議決定）。参考資料-2（参考1）参照。

² researchmap（リサーチマップ）は、科学技術振興機構が提供している研究者総覧データベース。

³ JREC-IN Portal（ジェイレックインポータル）は、科学技術振興機構が企画・運営する求人情報提供サービス。

I-2. 報告書の構成

本報告書は以下の構成になっている。

第1部は、本報告書の総論部分にあたり、主に JGRAD をめぐる政策及びプロジェクトの概要、並びにその考え方についてまとめたものである。これらについては、これまでも NISTEP より、各種会合やセミナー等で説明してきたところであるが、ここでは、これまでのプロジェクトの変遷を踏まえつつ、今後の展望等について説明している。

第2部は、主として JGRAD の 2015 年度のパイロット運用状況とその改善状況についてまとめたものである。具体的には、パイロット運用への大学の参加状況を説明するとともに、NRI への委託により実施した JGRAD の運用・支援業務の内容及び、その改善状況等が含まれている。なお、一部、株式会社日立コンサルティングに委託した 2016 年度上期の運営状況も触れられている。

第3部は、JGRAD に関する制度的検討についてまとめたものである。具体的には、個人情報保護のための法務的な整備・検討や、JGRAD への登録インセンティブの向上のための施策等が含まれる。また、2015 年度には、民間事業者が JGRAD の運営に参加する「官民協力運営」に関する検討が行われ、そのフィジビリティ調査を株式会社 政策研究所に委託した。ここではその概要に触れつつ、官民協力運営の課題等について考察を加えている。

このように、本報告書は NISTEP が行った複数の調査（委託調査を含む）等をベースとしてまとめたものである。このため、報告書の作成に当たっては、NISTEP においてこれらを編集し、表記の統一や必要な加筆修正を行い、報告書の一体感を損なわないように留意した。

第1部 科学技術政策から見た博士人材データベース(JGRAD)

第1章 導入:JGRAD の概要と科学技術政策上の位置づけ

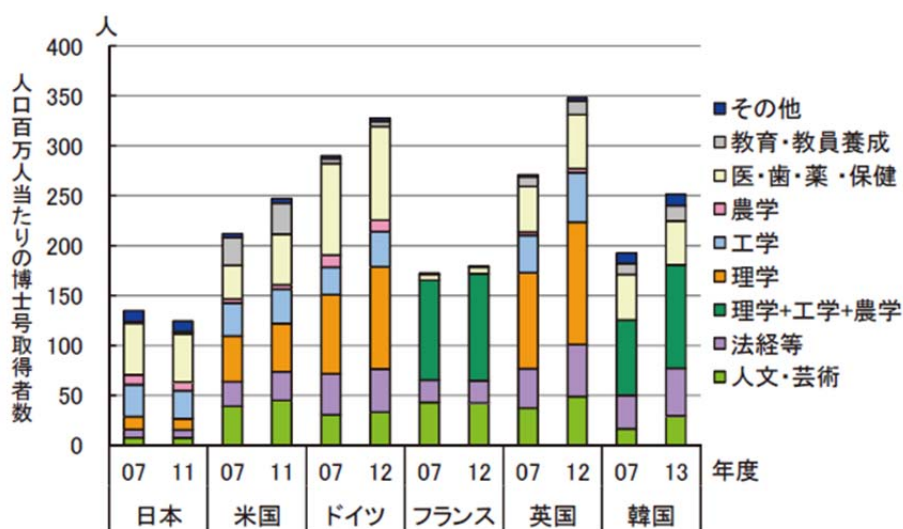
1-1. JGRAD の目的

グローバル社会の中で我が国が持続的な発展を遂げるためには、イノベーションの創出が不可欠であり、「博士人材」がその中核を担うことが期待されている。しかし、国や大学による博士課程修了後の進路情報の取得は、現在、限定的で、社会全体における博士人材の活躍状況を把握する基盤が十分整備されていない。このような現状は、優秀な学生が博士課程進学を躊躇する原因の一つとなっているのではないかと考えられている [2] (参考資料—2)。

実際、我が国の人口 100 万人当たりの博士号取得者数は 125 人 (2011 年) と他国に比して少ない [3] (図表 1-1)。一方、我が国の博士課程進学者は 2003 年をピークに減少傾向が続いており、博士課程への入学者も、相対的に社会人や女性の比率が高まっている [4] (図表 1-2)。博士号取得者数も 2006 年をピークに漸減している [3] (図表 1-3)。

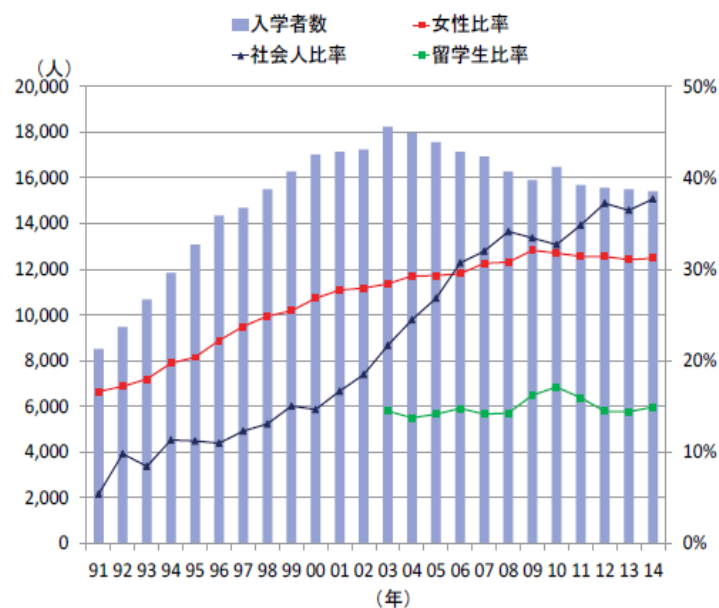
博士課程修了者のキャリアパスの把握は、米国では 1970 年代から、また英仏では 1990 年代から行われており、我が国においても、こうした取り組みを検討する必要があると考えられるようになった。そこで、NISTEP では、博士人材の進路情報の継続的な収集により、エビデンスに基づいた科学技術人材政策の立案等に貢献することを目的として、JGRAD を構築することとした。2016 年 8 月末現在、その試験的運用 (パイロット運用) を進めている。

図表 1-1 博士号取得者の国際比較(人口 100 万人当たりの博士号取得者数)



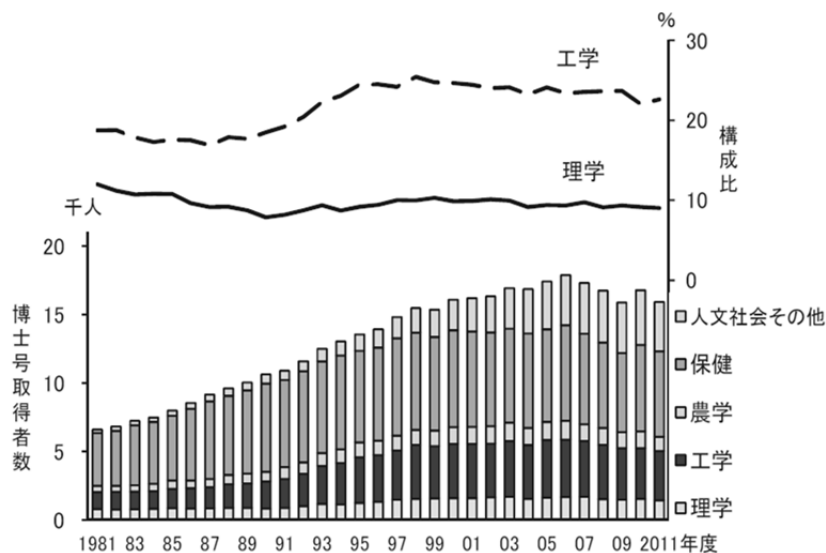
出所) 出典「科学技術指標 2015」調査資料-238, (2015)

図表 1-2 博士課程入学者数の推移と属性



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第1次報告書, NISTEP REPORT NO. 165, (2015)、 概要図表1「博士課程入学者数と属性」(『学校基本統計(学校基本調査報告)』より文部科学省科学技術・学術政策研究所が作成)

図表 1-3 博士号取得者数の推移



出所) 出典「科学技術指標 2015」, 調査資料-238, (2015)

1-2. JGRAD の概要

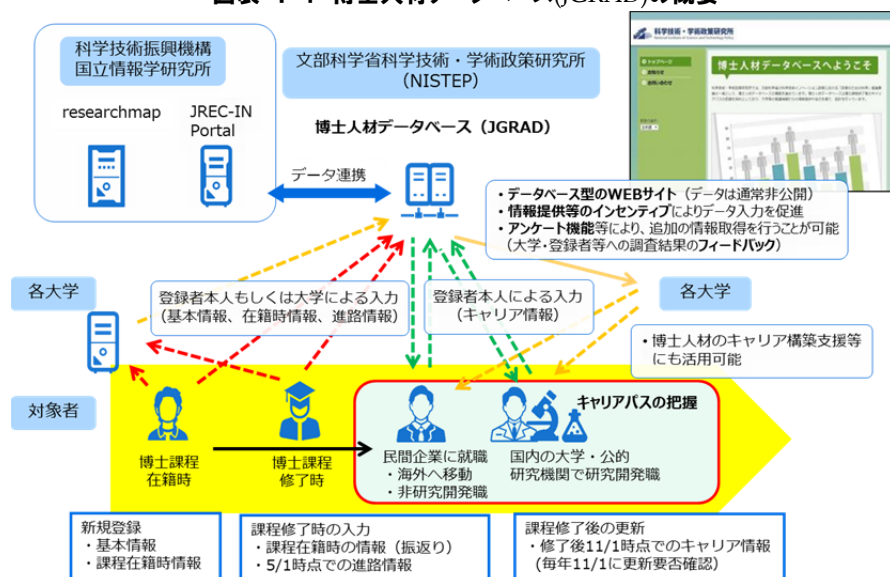
JGRAD は、2014 年度以降の博士課程修了者を登録対象者とし、登録者が自身の属性やキャリアに関する情報を入力・更新することで、進路情報を逐次、追跡・把握するデータベースシステムである（図表 1-4）。我が国では、平成 27 年度学校基本調査によると 2014 年度は 15,684 人が修了している [5]。JGRAD はそのキャリアパスを継続的に把握するためのツールとして構想された。また、博士課程修了者の中には、留学生もいるので、登録は日本語・英語の両方で入力することが可能である [2]（参考資料-2）。

JGRAD への登録は、原則として博士課程在籍時から開始される。ただし、大学によっては、博士課程在籍時は学内のデータベースで学生を管理し、修了時に JGRAD に登録を引き継ぐ等の措置を講じている場合もある。JGRAD 事務局より、参加大学の博士課程在籍情報に基づき、登録者に対してアカウントが発行され、課程在籍時に基本情報を入力し、また、課程修了時に修了時の情報を登録する。その後、課程修了後は所属が変わるごとに登録者に情報更新を依頼する仕組みになっている。なお、毎年 11 月に、登録者に情報の更新を依頼している。

JGRAD は、2011 年度より、基本構想の検討とシステム開発が開始され、2014 年度より、協力大学を募り試験的な運用（パイロット運用）が開始された。当初 12 大学で始まったパイロット運用も、2015 年度現在、国公立大学 26 大学の参加を得て、継続実施している。

当初の計画では、2 年間のパイロット運用を経て、本格運用に移行する予定であった。しかし、これまでのパイロット運用の成果をレビューし、今後、改善すべき論点を整理したうえで、本格運用に移行するという考えから、2015 年 3 月、NISTEP 及び参加大学で構成される「博士人材データベースのパイロット運用に関する連絡協議会」（以下、「連絡協議会」という。第 3 章参照）において、2016 年度も引き続きパイロット運用を継続することが合意された。

図表 1-4 博士人材データベース(JGRAD)の概要



出所）文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

1-3. JGRAD の政策上の位置づけ

JGRAD は、当初、文部科学省が進める「政策のための科学 (SciREX)」という事業におけるデータ情報基盤として構築が開始された。その意味で、当初は NISTEP を実施主体とする、国の調査研究プロジェクトの一つという位置づけであった。しかし、博士人材のキャリアパスの把握・追跡が、我が国の科学技術・学術政策の中で一層重要性が増し行く中、JGRAD に対する政策的な期待感も高まっている。

例えば、審議会の答申等の中でも、博士人材のキャリアパスの把握や JGRAD に関連する記述がみられるようになった。科学技術・学術審議会人材委員会「第 7 期人材委員会提言」(2015 年 1 月 27 日) [6]では、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況などを長期にわたって把握する仕組みを構築すべきであるとの指摘が行われている。また、総合科学技術・イノベーション会議「科学技術イノベーション総合戦略 2015」(2015 年 6 月 19 日閣議決定) [7]においても、「若手人材のキャリアパスの確立」として「人材データベースの充実などを推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む。」とデータベースに関する記述がある。さらに、中央教育審議会大学分科会「未来を牽引する大学院教育改革(審議まとめ案)」(2015 年 9 月 15 日) [8]では、大学院修了者の進路状況や、その後の社会での活躍状況を適切に把握することは、教育機関として求められる責務であることや、大学院の教育課程等の見直しや学生の大学院進学の判断材料として生かすことができる旨の記載がある(図表 1-5)。

こうした状況の中で、我が国の科学技術政策の指針となる総合科学技術・イノベーション会議「第 5 期科学技術基本計画」(2016 年 1 月 22 日閣議決定) [1]において、科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進として、「博士人材のデータベースの整備・活用等を推進する。」旨の記載が盛り込まれた。その結果、JGRAD は今日、我が国の科学技術イノベーション政策の一翼を担うプロジェクトへと、その政策的位置づけが大きく強化されることになった(図表 1-6)。

これを踏まえ、「科学技術イノベーション総合戦略 2016」(2016 年 5 月 24 日閣議決定) [9]においても、「人材データベースの充実等を推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む」ことが位置づけられ、特に、「博士人材データベースについては、人材流動化の促進にも資するため、JREC-IN Portal や researchmap 等の関連データベース等との連携を進める」ことが明記された(図表 1-7)。これにより、JGRAD が JST や大学等が保有するデータベースとの連携推進を通じて、国として博士人材のキャリアパスの把握を促進していく方向性が示された。

図表 1-5 審議会等に見られる博士人材キャリアパス把握の重要性

科学技術・学術審議会人材委員会

「第 7 期人材委員会提言」(2015 年 1 月 27 日)

(博士号取得者のキャリアパスの多様化)

国は、引き続き、各機関における上述のような取組を推進するとともに、博士号取得者のキャリアパスの現状及び課題を的確に把握するため、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況などを長期にわたって把握する仕組みを構築すべきである。また、キャリア開発に資する情報の提供と活用を一層推進することも求められる。

総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術イノベーション総合戦略 2015」（2015 年 6 月 19 日閣議決定）

○若手人材のキャリアパスの確立

・URA (University Research Administrator)や技術支援者等の研究者の活動を支える人材、プログラママネージャー (PM) などの育成・活用促進や人材データベースの充実などを推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む。

【文部科学省、経済産業省】

中央教育審議会大学分科会

「未来を牽引する大学院教育改革（審議まとめ案）」 2015 年 9 月 15 日

(大学院修了者の活躍状況の可視化と評価)

大学院修了者の進路状況や、その後の社会での活躍状況を適切に把握することは、教育機関として求められる責務であるだけでなく、これらの情報は大学院の教育課程等の見直しや学生の大学院進学の判断材料として生かすことができる貴重な情報である。大学院修了者の進路は、専門分野によっても大きく異なっているため、その分野や課程ごとに学生が正確な情報を入手できることが望まれる。

このため、各大学院においては、課程・専攻別に入学者数・修了者数を公表するとともに、修了者の進路やその後の活躍状況等に関する情報も適切に把握して、学生や社会に広く公表することが求められる。また、国としても、認証評価制度において大学院修了者の進路状況が評価されるように促進策を検討することや、博士課程修了者の進路状況を全国的に把握するための調査を継続的に実施するとともに、博士課程教育リーディングプログラムの成果を含め、大学院修了者の活躍状況を社会に分かりやすく広報することが必要である。

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

図表 1-6 第 5 期科学技術基本計画における記述

総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術基本計画」（2016 年 1 月 22 日閣議決定）

第 4 章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(1) 人材力の強化

① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進

(中略) 科学技術イノベーションを担う多様な人材について、キャリアパスの確立と人材の育成・確保のための取組を推進する。国は、産学官がこうした多様な人材の育成方策について検討する場を設けるとともに、学生等が多様な経験を積み、様々なキャリアパスに対する展望を持てるようにするための産学官協働による大学・大学院教育改革を促進する。加えて、博士人材のデータベースの整備・活用等を推進する。

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

図表 1-7 科学技術イノベーション総合戦略 2016 における記述

総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術イノベーション総合戦略 2016」（2016 年 5 月 24 日閣議決定）

（１）人材力の強化

I 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

○若手研究者等の育成・活躍促進

URA、研究設備・整備等を支える技術支援者、プログラマナーなどの育成・活用促進や人材データベースの充実等を推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む。特に、博士人材データベースについては、人材流動化の促進にも資するため、JREC-IN Portal や researchmap 等の関連データベース等との連携を進める。

【文部科学省】

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

第2章 JGRAD によるキャリアパス追跡

2-1. キャリアパスの追跡の概念

JGRAD の構築を開始した当初、その概念設計のため委員会が設けられ、いかなる情報を把握すべきか等について検討が行われた。その結果を踏まえ、現在の登録項目が設定された。しかし、現在の登録項目は多岐に及んでおり、登録者の入力負担感の軽減や、これまで2年間のパイロット運用における登録の実態を踏まえながら、本格運用に向けて、これらの項目を今後、精査していくことが必要ではないかと考えている。

項目の精査にあたっては、本来、JGRAD が目指すべき、「博士人材のキャリアパスの把握・追跡とは何か？」について、改めて概念を整理しておくことが必要であろう。

一般に、キャリアパスの追跡・把握には、2つの概念を包含しているのではないかと考えられる。一つは、博士人材の移動（モビリティ）の状況（動態）を長期にわたり追跡していく「動態分析」であり、もう一つは各キャリアステージにおける博士人材のおかれた状況（状態）をスナップショットとして把握するための「状態分析」である。現在の JGRAD の登録項目では、両者の概念は必ずしも明確に整理されているわけではない。したがって各項目で何を追跡・把握するか（動態分析か、状態分析か）について、アウトプットを意識した精査を行う必要があると考えられる。

1) 動態分析

ここでは動態分析とは、「博士人材の移動（モビリティ）の状況（動態）を、長期にわたり、継続的に追跡していくこと」であると定義する。言い換えれば、博士人材の移動情報を把握することである。

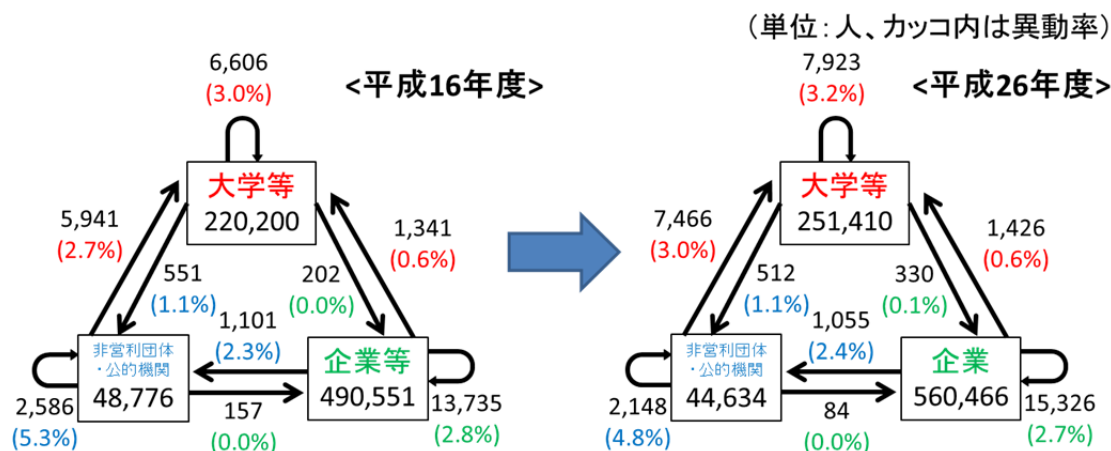
ただし、「博士人材の移動」には、いくつかの異なる概念が含まれると考えられるので、これらの概念を整理し、アウトプットを意識した追跡を行うことが必要である。少なくとも以下の移動を測定することは、キャリアパスの把握・追跡において、必要となるのではないかと考えられる。

(1) 組織間の移動：機関間移動とセクター間移動

一般に、博士人材の動態分析という場合、博士人材の「組織の移動」を意味することが多いと考えられる。すなわち、組織間の移動は、ミクロで見ると、博士人材がどの機関（組織）からどの機関（組織）へと移動したかという「機関間移動」を追跡することであり、マクロで見ると、博士人材の所属する機関が、どのセクター（例えば、大学、民間企業、公的研究機関）からどのセクターに変わったか（あるいは変わらなかったか）を把握する「セクター間移動」を追跡することである。いずれの場合も、「組織」に着目した追跡であり、追跡の原理は同じであると考えられる。

我が国では、アカデミアにおける任期制が普及する一方、博士人材のセクター間移動が少ないことが先行研究で知られている（図表 2-1）。こうした状況を継続的に追跡・把握することが、JGRAD の役割の一つではないかと考えられる。

図表 2-1 低い研究者の流動性



※それぞれ年度末現在の実績である。

※異動割合とは、各セクターの転入者数を転入先のセクターの研究者総数で割ったもの。

※大学等の研究者からは博士課程学生を除いた。

出所) 文部科学省が総務省統計局「科学技術研究調査報告」(平成 17 年、平成 27 年) より作成

(2) 空間的な移動：地域間移動と国際間移動

空間的移動とは、博士人材が「どの地域からどの地域に移動したか」という博士人材の「所在地域」に着目した追跡である。一般に、博士人材は、博士課程在籍時には所属大学の所在する地域(博士人材の生産地)にいるが、博士課程修了後、博士人材が実際に就職し、活動に従事する地域(博士人材の消費地)に移動する。すなわち、博士人材の生産地と消費地の間にどのような関係性が存在するのか、人材の流れをとらえることは意味があると考えられる。

空間的移動は、国内の地域間移動の他、国境を越えた国際間移動が存在する。国際間移動は、留学生の受け入れや帰国の状況、日本人博士の海外での活動状況等、我が国の大学の国際競争力を説明するうえで、一つの重要な指標であると考えられる。

(3) 分野間の移動

研究の競争的環境が整備される中で、博士人材は、そのキャリアステージに応じて、研究分野を移動する場合がある。これを、分野間移動と定義する。近年、学際領域の研究が発展し、またアカデミアにおける任期制の普及など、研究者が一つの研究分野にとどまらず、他の分野と共同で、あるいは他分野に移動して、研究を行うケースも珍しくはない。こうした分野間移動をトラッキングすることは、いかなる分野で輩出された博士人材が、実際はどのような分野で活動しているかという実態把握につながり、研究分野間の隆盛や、新たな研究トレンドを把握する上で重要であると考えられる。

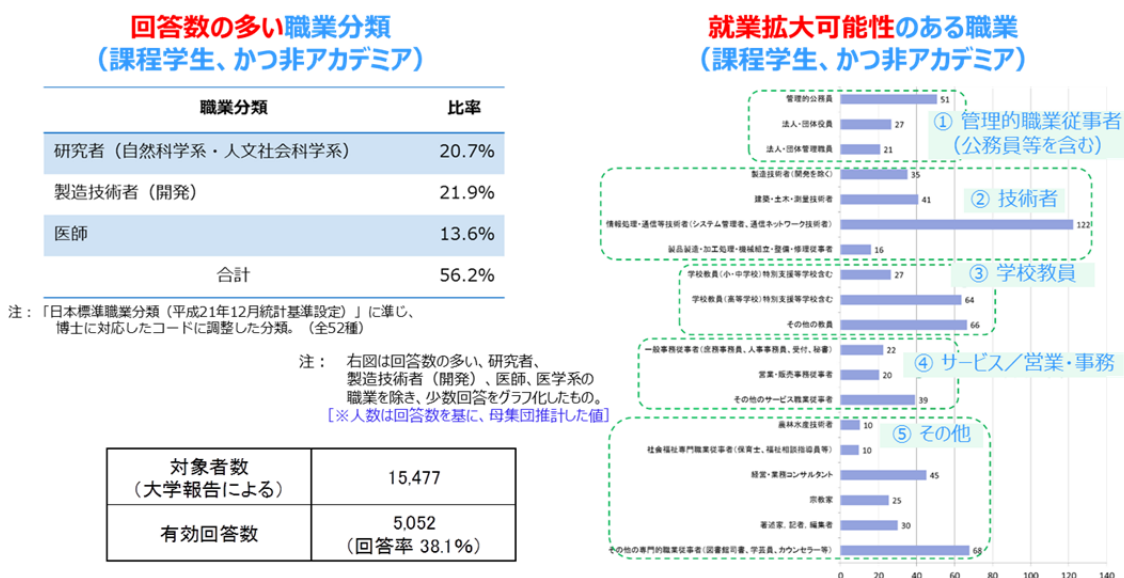
JGRAD は、現在、博士課程在籍時の分野しか登録できず、課程修了後の実際の活動分野を把握する項目が導入されていないため、今後の改善課題の一つといえるだろう。

(4) 職種間・業種間の移動

博士人材のキャリアステージの中では、転職や異動、あるいは昇進により、従事する職種や業種が変わる場合がある。例えば、同じ組織の中でも、当初、研究職として採用された者が、途中で、管理職や事務職に変わることも珍しいことではない。また、今日、博士課程進学者自身も、必ずしも研究職だけを目指して進学しているわけではない。よって、博士人材のキャリアパスを、研究者のキャリアパスと同義に捉えることは必ずしも適切ではない。

例えば、2015 年 11 月に公表された「博士人材追跡調査」 [4]によれば、2012 年度に卒業した博士人材に対するサーベイ調査が行われ、この中で、今後、キャリアパスの拡大の可能性があるのではないかと考えられる 5 つの領域が示されている（図表 2-2）。職種間移動及び業種間移動とは、こうした「仕事の中身」に着目したトラッキングであり、博士人材のキャリアパスの多様化を把握するために、今後、ますます重要となるファクターではないかと考えられる。

図表 2-2 博士人材の多様な職業分布(大学、企業等の研究者、医療系を除く主なもの)



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第 1 次報告書, NISTEP REPORT NO. 165, (2015)

(5) 職階間の移動

「職階間移動」とは、職業上の「身分」の変遷を追跡することである。同じ組織に属する博士人材でも、例えば任期制の研究員を繰り返す場合もあれば、助教・准教授・教授と着実に昇進する場合もある。このような職階間移動は、アカデミア（大学・公的研究機関）でも、非アカデミア（民間企業等）でも存在する。こうした状況を継時的に把握していくことは、博士人材のキャリアパスを考える上で、重要ではないかと考えられる。

現在、JGRAD では、博士課程修了後の組織間の移動（機関間移動、セクター間移動）、空間の移

動（地域間異動、国際間移動）、職種・業種間移動、職階間移動はフォローできるよう項目の設定が行われている。今後、さらに分野間移動を把握するための工夫が必要である。

2) 状態分析

動態分析が主として人材の移動というダイナミズムに焦点を当てた分析であるとするれば、状態分析とは、各キャリアステージにおける博士人材のおかれた時々の状況（状態）を、スナップショットとして把握するための分析である。把握すべき情報としては、例えば、博士人材の経済状態や処遇など、広範な項目が考えられる。また、状態情報を継続的に記録し、その時系列変化を見ることが、博士人材の動態情報を得られる場合もある。

これらの状態分析は、項目が多岐にわたるため、一般にアンケートによるサーベイ調査が手法として用いられる場合が多いと考えられる。JGRAD の場合、登録者の入力負担感を考慮すると、状態分析項目の内容を精査し、ある程度項目を絞り込んでいく必要があるのではないかと考えられる。

3) 意識調査

JGRAD の登録項目は、原則、事実（ファクト）の把握を中心に設定されている。しかし、政策の立案やプログラムの改善にあたっては、事実の把握だけでなく、例えば、処遇に対する満足度や博士人材の関心事項など、登録者の意識に関する調査（意識調査）も必要ではないかと考えられる。JGRAD は、登録項目の他、アンケート機能が搭載されているので、必要な意識調査はアンケートとして実施することができる。

動態分析の場合、長期にわたる移動情報の把握が必要であることから、調査結果が出るまでに一定の時間がかかる。このため、登録者や大学に情報をフィードバックしていくことが短期的には難しく、JGRAD の情報を自らのキャリア選択やプログラム改善にすぐには役立てにくい。したがって、これだけでは登録のインセンティブが乏しいと考えられる。

しかし、状態分析や意識調査の場合は短期的にも結果が得られやすく、新鮮な情報を登録者や大学にフィードバックしやすい。このため、大学のプログラム改善や登録者のキャリアパス選択の参考として役立てていただくことが可能である。

このような視点から、2015 年度の新たな取り組みとして、これまでの長期的視点に立った調査研究（キャリアパスの把握・追跡）に加え、大学や登録者のニーズに対して、より短期的なフィードバックが可能な調査研究を取り入れた。具体的には、JGRAD のアンケート機能を活用し、博士人材のキャリアパス等に関する意識調査を 2015 年 11 月に施行的に実施した。これらの結果は、別途「博士人材データベース(JGRAD)を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」調査資料-250,(2016) [10]として取りまとめ、参加大学にも配布している。今後は、参加大学のニーズも調査しながら、登録者や参加大学に有益な情報をフィードバックしていく方向で調査設計を進めていく予定である。

図表 2-3 JGRAD を用いたキャリアパスに関する意識調査

1. 長期的視点に立った調査研究(2014～)

博士人材データベース(JGRAD)によるキャリアパス追跡



長期にわたる追跡が必要
国の科学技術政策/人材政策等に反映

2. 短期的なフィードバック可能な調査研究(2015年11月調査で試行)

博士人材データベース(JGRAD)によるキャリアパスに関する意識調査



登録者及び大学のキャリアパス支援に
役立つ分析をフィードバック

- 調査内容：キャリアパス等に関する意識調査
- 調査期間：2015年11月30日(月)～2016年1月29日(金)
(11月の登録情報の更新に合わせて試行)
- 対象者：JGRADのアカウントを発行している
在学生・修了生
- 調査事項：所属情報、進路希望、能力・スキルに対する
意識、職業等の状況 等
- 調査方法：JGRADのアンケート機能と登録項目を活用



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

2-2. リニアモデルからパートナーシップモデルへ

2年間のパイロット運用経験の蓄積の中で、2015年度はJGRADのプロジェクト推進モデルの見直しを行い、それを踏まえ大学等とのパートナーシップを一層重視した説明等への改善を行った。

例えば、これまでJGRADは国(文部科学省等)の科学技術イノベーション政策や、人材政策に資するための手段として説明されてきた。具体的には、JGRADは博士人材のキャリアパス把握に必要な情報を、国立研究機関であるNISTEPが博士人材から収集するためのツールという位置づけであった。このようなプロジェクトモデル(リニアモデル)では、JGRADの構築による受益者は、政策を立案する国であり、登録者(博士人材)や大学は、国の政策立案のための協力者(情報提供者)という位置づけになる。これでは、登録のインセンティブが乏しく、それをどのように確保していくかがJGRAD構築当初からの課題となっていた。(第3部参照)

2015年度は、このようなリニアモデルを見なおし、NISTEP、登録者、参加大学のパートナーシップをベースとするモデルを基本とする考え方に切り替えた。JGRADは、長期的・持続的に博士人材のキャリアパスを把握(動態分析)するための情報を収集していく必要があり、そのためには、登録者や参加大学の立場からも登録のメリットがあるものでなければならない。また、JGRADの構築・運用は、国による全国一律の調査という形態をとらず、参加大学との協力のもと、コンソーシアムの形態で進める方式を採用しているため、参加大学が非参加大学に比べてメリットを享受できる仕組みを構築することが必要である。すなわち、参加大学の理解と協力のもと進めていくためには、国のみならず、登録者や参加大学を受益者と位置づけ、JGRADへの参加を通じてそれを享受していくモデル(パートナーシップモデル)への転換が必要である。

そこで、パートナーシップモデルをベースとする国、大学及び登録者のメリットについてまとめてみた。

1) 国のメリット

JGRAD のデータ収集・分析結果に基づき、科学技術イノベーション政策や人材政策をエビデンスベースに基づき、合理的に立案し、実態に即した対策を行うことが可能である。その結果、政策の改善を通じて、博士人材や大学も効用を得ることになる。この点は、リニアモデルでもパートナーシップモデルも原則は変わらない。

2) 大学のメリット

国の政策の効用は、大学にとって間接的なメリットであると考えられる。しかし、実際の博士人材を育成する責務を担う大学の立場からは、教育や指導の現場で実際に役に立つ情報が必要ではないかと考えられる。このため、NISTEP は関係機関と協力しつつ、分析結果や各種情報を積極的に参加大学にフィードバックしていく計画を進めている。

前述の各種審議会等の議論を踏まえると、将来的に、大学院修了者の進路状況の把握は、各大学が自らの活動やプログラムを評価し、改善していくための情報の一つとしても、重要性が高まるのではないかと予想される。このような大学自身の活動を支援するためには、自大学の修了者の状況を把握するだけでなく、他大学も含む全体の中で、自大学の修了者がどのような状況にあるかを客観的に把握していくことは有益ではないかと考えられる。

その点で、JGRAD においては、参加大学は自大学分の在籍生・修了生のデータについて利用することができ、また、全体の状況については NISTEP において分析し、参加大学にフィードバックしていくので、一定のメリットがあるのではないかと考えている。今後は、NISTEP も大学のニーズを把握しつつ、必要とする情報を積極的に収集・分析し、フィードバックしていくよう努めていくこととしている。

また、大学の規模や財政状況にもよるが、このような仕組みを個々の大学が単独で整備していくことは負担も大きいのではないかと考えられる。そのため、国がインフラとして JGRAD を整備し、各大学がそれを利用できる環境を整備することは、合理的な面もある。実際、JGRAD の整備は、国の経費(NISTEP の予算)で賄われ、個々の大学の経費的負担は生じないよう配慮されている。

3) 登録者のメリット

JGRAD への登録者（博士人材）は、国の政策や、参加大学のプログラム等の改善を通じて、間接的なメリットを享受することができる。しかし、登録者のインセンティブ向上のためには、JGRAD への登録により、直接的なメリットを感じられるものである必要がある。このため、今後は、登録者自らのキャリア形成にも役立てることができるような情報提供を登録者に対して強化していくことが必要であろう。

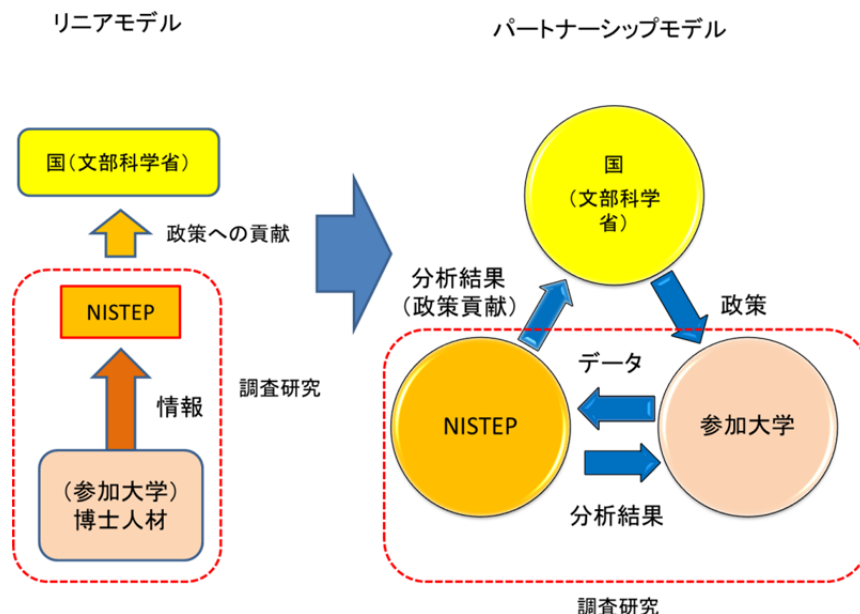
例えば、博士人材からのニーズが高い就職支援情報等については、JST の JREC-IN Portal との連携協力を進め、2016 年 9 月 1 日より JGRAD 上での提供を開始した。このサイト (JREC-IN Portal) は、「研究者・研究支援者・技術者等の研究人材のキャリア形成・能力開発を情報面から支援する研究人材のためのポータルサイト」⁴である。今回、JST との連携を開始したことで、JGRAD に登録した情報から、当該登録者にとって有益と思われる JREC-IN Portal の情報が配信されるようになった。今後、このようなデータベース間の連携協力がさらに進めば、複数のデータベースへの登録が緩和され、サービスを利用することができるようになり、登録者にとっても利便性の高いものになるだろう。

また、これまで 2 年間のパイロット運用を通じて、JGRAD には登録者のメールアドレスが一定量蓄積されてきたことから、これらに向けて登録者に有用な情報配信を行うことが可能となった。将来的には JGRAD 本体を登録者への一つの情報提供媒体として利用していくことを検討しており、2016 年 4 月には、NISTEP の研究者公募情報を試験的に JGRAD にも掲載した。

今後とも、関係機関との連携を通じて、コンテンツ等の充実を図り、登録者に対する積極的な情報提供・配信をできることから段階的に検討・実施していくことで、登録者も JGRAD への登録の直接的なメリットを享受できる仕組みを構築するよう努めていく方針である。（詳細は第 3 部）

4 科学技術振興機構「JREC-IN Portal」のホームページ（<https://jrecin.jst.go.jp/seek/SeekDescription?id=001>）より。

図表 2-4 リニアモデルとパートナーシップモデルの概念図



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

2-3. JGRAD に求められる3つの役割

パートナーシップモデルに基づけば、JGRAD には 3 つの役割が求められていると考えられる。これは JGRAD のデータベースとしての性格を決めて今後の項目精査を行う意味でも重要である。

1) 博士人材の登録・管理

第1に、最も基本的な役割として、長期にわたる博士人材のキャリアパスを把握・追跡するために、博士人材の基本情報や所属・所在情報等を「登録・管理」するためのデータベースとしての役割である。

我が国には、例えば、各大学が在籍生を管理するために整備するデータベースや、JST が整備する研究者総覧データベース(researchmap)など、博士人材が個々のキャリアステージで登録を求められるデータベースが複数存在する。これらのデータベースの役割はそれぞれ異なっており、また登録・管理される情報項目も、個々のデータベースの性格を反映して異なっている。しかし、国として博士課程修了後のキャリアパスを把握・追跡するためのデータベースは、現在、JGRAD しかない。我が国の場合、博士課程を修了者(年間約 15000 人)のうち、その約 6 割がアカデミア(大学、公的研究機関)に就職し、研究者として活動している実態 [4]を考えると、JGRAD が大学の在籍者を対象とするデータベースと、researchmap など研究者という職業に着目したデータベースの間を埋め、国全体として博士人材の活動状況をとらえていく仕組みを整備していく上で重要な位置づけを有していることになる。

仮に、これらのデータベースが相互に連携協力し、例えば最低限の必須項目(共通必須項目)に

ついて、項目の整合化が図られるならば、登録者がキャリアステージが変わるたびに同じ情報を異なるデータベースに登録する手間が省けることになり、将来的には登録者の入力負担を軽減しつつ、一貫性のあるキャリアパス追跡ができるのではないかと考えられる。

また、我が国の現状を見ると、博士人材のセクター間の移動はまだまだ少ないものの、キャリアパスの多様化の兆候も見られることから（図表 2-2）、今後、データベース間の相互連携により、社会全体の中で博士人材のキャリアパスを把握できるようになれば、より有益なものとなるだろう。

このような視点から、JGRAD は、JST の researchmap との将来的な連携も視野に入れつつ、ネット・コモンズ（NET COMMONS）をベースとしてシステム構築を進めてきた。今後は、他のデータベースとの連携も意識し、共通性の高い必須項目等を特定するなど、登録者の負担軽減に向けた改善を検討していく。

2) 博士人材の状況等の調査

第 2 に、博士人材の状態(ファクト)や意識について把握するための「調査」のためのツールとしての役割である。これらを把握する手段としては、アンケートによるサーベイ調査が一般的である。NISTEP でも、2012 年博士課程修了者の 1 年半後の状況について、ウェブアンケート調査を実施し、2015 年 11 月、「博士人材追跡調査」(NISTEP REPORT NO. 165) [4]として結果を公開している。

JGRAD も、電子的なインターフェースを通じて登録者の情報を収集するという点では、既存のウェブアンケートシステムとも類似点も多く、登録者にとってわかりやすい入力画面を構築していくうえで、これらは参考になる。

しかし、JGRAD の場合、このような調査機能だけでなく、登録者や大学への積極的な情報発信や、他のデータベースとの将来的な連携を目指すために、調査機能に特化したウェブアンケートシステムに置き換えることは難しい側面もある。また、JGRAD は国が調査するためのツールとしての役割だけでなく、参加大学が自大学分のデータについては活用できることを前提に構築が進められており、この点が通常のウェブアンケートシステムとは異なる特徴となっている。

3) 博士人材の情報プラット・ホーム

登録者がキャリアパス形成を行うにあたって必要な情報を提供していく媒体としての「情報プラット・ホーム」としての役割である。登録者の視点に立てば、調査データベースとしての機能以上に、この情報プラット・ホームとしての機能に期待感がある。登録者に対する調査等に基づき、これまでも登録者と企業のマッチング機能や、登録者相互の検索等、一定の機能追加が行われてきた（第 3 部参照）。しかし、システム構築以上に難しいのは、このような仕組みを動かしていくための法的・制度的検討である。（詳細は第 3 部参照）

JST の JREC-IN Portal との連携による就職支援情報の提供については、2016 年 9 月 1 日より開始

したが、引き続き登録者がキャリア形成を考える上で参考となるような記事や報告書等の配信も検討している⁵。例えば、NISTEP が発刊している情報誌「STI ホライズン」等の中から、博士のキャリアパスやロールモデルに関する情報等を取りあげ、JGRAD を通じて積極的に配信していくことも一案である。これらについては登録者や参加大学の意見も踏まえながら、関係機関との連携協力も視野に入れつつ、引き続き検討していく予定である。

2-4. 登録項目の精査

JGRAD の登録項目の特徴は、その階層構造にある。現在、JGRAD は、ファクト情報中心に登録項目を設定し、博士人材のキャリアフェーズに応じて入力表を分類している。また、登録項目を情報把握の必要性の程度に応じて、必須項目と任意項目の2段階に分けて設定している。登録項目以外の情報については、必要に応じて、システムに実装されたアンケート調査機能により取得できるようになっている。

JGRAD の登録項目については、パイロット運用開始前に検討のためのワーキンググループ等が組成され、「学校基本調査」の項目、過去に NISTEP が実施した調査項目、大学が希望した項目、追跡調査の項目、などを参考としつつ、検討が行われた。当時は、各委員の意見を踏まえつつ、できるだけ網羅性の高い登録項目が検討されたものの、2年間のパイロット運用を通じて蓄積した経験や、パイロット運用開始当時と今日の JGRAD を巡る環境変化を考慮し、今後、本格運用に向けて、改めてレビューを行い、項目を精査する必要があると考えられる。具体的には、以下のような状況を勘案する必要がある。

1) 経験の蓄積

これまで2年間のパイロット運用を通じて、JGRAD の必須項目及び任意項目の実際の登録状況が明らかになってきた。具体的には、2015年度に各項目の充足率を点検し、それに基づき任意項目でも充足率の高い項目（すなわち、登録者の抵抗感が少ない項目）があることなど、登録の実態が明らかになってきた。（詳細は第2部参照）

また、NISTEP が行った「博士人材追跡調査」[4]等、他のキャリアパス追跡調査の結果が公表されたことなど、項目を精査していくための基礎的な知見が蓄積されてきた。

このため、登録の実態や他の調査の回答状況等を参考に、例えば、必須項目の絞り込みや、任意項目でも重要性の高いと思われる項目について必須項目にする等の検討が可能となった。

2) 環境の変化

この2年間の間に、第5期科学技術基本計画[1]等、JGRAD の国の政策における位置づけが強化

⁵ 2015年11月に行った JGRAD を用いた博士人材のキャリアパス等に関する意識調査[10]については、このような情報発信を意図して実施された。

され、また、パイロット運用を通じて参加大学との関係が深化した。このため、パイロット運用開始時点では、大学や他機関との関係で、やむを得ず任意項目とした項目等について、現時点で、改めてその取扱いを議論することが可能となりつつある。また、参加大学も増大し、登録項目に対する各大学の意見も多様化がみられることから、それらを考慮しつつ JGRAD の項目の精査を行う必要がある。

3) 他機関との連携

登録者の入力負担の軽減等を考慮し、各大学や関係機関が整備を進める他のデータベースとの将来的な連携協力の可能性を検討している。各データベースの目的等は異なるため、それぞれが必要とする項目に違いがあることは当然だが、少なくとも、各データベースに共通する必須項目（共通必須項目）について、考え方を整理し、これらについて将来的にはワンストップ化を進めることは、入力負担軽減やキャリアパス把握の一貫化を検討する上で必要であると考えられる。

4) アウトプットと項目の関係整理

これまで網羅的に情報収集してきた項目を、動態分析、状態分析、意識調査の3つに分類し、各調査項目により、いかなる分析のアウトプットを目指していくのかを意識しつつ、項目を再整理していく必要がある。そのためには、分析手法の検討・開発を並行しつつ、それに照らして必要な情報項目を選定していく必要がある。このような精査・絞り込みは、今後、メンバーを決めて、参加大学との連携の下で進めていく必要があると考えられる。

こうした視点から JGRAD のレビューを行い、上述の JGRAD の項目の階層構造をうまく活用し、登録項目の分類や精査を慎重に進めていく必要があると考えられる。

図表 2-5 JGRAD の入力項目(1)

The image shows a screenshot of the JGRAD registration form from the Science and Technology Policy Research Institute. Two callout boxes highlight specific sections of the form:

- 基本情報 (Basic Information):**
 - ID (各学生に付与)
 - ハンドルネーム
 - 氏名
 - フリガナ
 - 英字
 - ミドルネーム
 - 旧姓
 - 旧姓フリガナ
 - メールアドレス (修了後も使えるもの)
 - メールアドレス確認
 - メールアドレス2 (予備)
 - 性別 (男性・女性選択)
 - 生年月
 - 国籍
 - パスワード
- 課程在籍時情報 (Course Enrollment Information):**
 - 課程別 (博士後期/博士一貫)
 - 入学年月 (20XX年Y月)
 - 所属大学院・研究科
 - 専攻分野
 - 自大学出身 (該当する/しない)
 - 社会人経験 (経験有/無)
 - 在職・休職 (在職/休職/離職/該当しない)
 - ※社会人経験有の者
 - 指導教員 (姓名)
 - 研究分野 (主)
 - 研究分野 (副1) / 研究分野 (副2)

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

図表 2-6 JGRAD の入力項目(2)

博士課程修了時(直後)の入力項目 ① 博士課程在籍時の経験 ② 5/1での進路情報	博士課程修了後の入力項目 11/1での進路情報(毎年11月に確認)
<div>博士課程在籍時の経験等 ●は必須入力項目</div> <ul style="list-style-type: none"> ● 課程修了の有無(修了/中退) ● 課程修了/退学年月 ● 学位取得の有無 ● 学位取得の年月 ● 取得学位 <div>課程在籍時の経験</div> <ul style="list-style-type: none"> ● 日本学術振興会特別研究員 ● 学費免除 ● 日本学生支援機構奨学金 ● 査読付論文数(英語/日本語) ● 国際/国内会議・学会発表(査読付) ● 上記以外の学会・講演会等発表 ● その他の成果(著書・受賞等) ● 特許出願本数(海外含む) ● 平均的滞在時間/週 ● 平均的学習時間/週 ● TA/RA経験 ● 海外研究活動経験 ● インターンシップ経験 	<div>修了(直)後進路情報 ●は必須入力項目</div> <ul style="list-style-type: none"> ● 仕事の状況 ● 居住地 ● 進路情報選択(就労/進学/進学かつ就職/その他) ● 有職/復職/該当なし ● 所属開始年月 ● 所属先機関種別(大学等/企業・・・) ● 所属先機関名 ● 所属先機関名 ● 所属先機関規模 ● 所在(国・地域・都道府県) ● 職種・職位 ○ 役職・職名 ● 所定労働時間/週 ● 雇用期間(定めなし/1年以上/1年未満) ● 雇用形態 ● 産業分類 ● 職業分類 <div>修了直後の5月に入力依頼、同年11月に確認。 以降、毎年11月に更新の要否を確認。</div>

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

第3章 JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会

3-1. JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会

JGRAD の推進に当たっては、2014 年度に開始されたパイロット運用の当初から、「博士人材データベースのパイロット運用に関する連絡協議会」（以下、「連絡協議会」という）を設置し、パイロット運用参加大学の進捗状況を確認するとともに、JGRAD のあり方や課題について検討を行っている。現在、年 2 回のペースで開催され、2015 年度は 8 月と 3 月に開催され、参加大学との情報・意見交換がおこなわれている⁶。

また、連絡協議会には、参加大学の他、文部科学省や関係機関が出席し、また JGRAD に関心のある未参加大学のオブザーバー参加も認めている。博士人材のキャリアパス問題に関心のある参加大学と NISTEP がコンソーシアムを形成し、パートナーシップを重視しながら JGRAD を進めていくために、連絡協議会の役割は今後一層重要になると考えられる。

その一方で、参加大学の拡大に伴い、連絡協議会のメンバーも急増している状況の中で、引き続き闊達な意見交換を行っていくために、連絡協議会の運営をどのように行っていくかが今後の課題の一つである。

3-2. 2015 年度連絡協議会の委員

パイロット運用参加大学の進捗状況を確認するとともに、JGRAD のあり方や課題について検討を行うことを目的として、「平成 27 年度 博士人材データベースのパイロット運用に関する連絡協議会」を設置した。連絡協議会の委員は以下のとおりである。

図表 3-1 2015 年度連絡協議会 委員

大学・機関	担当役員	担当教員等
北海道大学	新田孝彦 理事	先端生命科学研究院 出村誠 院長・教授
東北大学	花輪公雄 理事	高度教養教育・学生支援機構 キャリア開発室 猪股歳之 准教授
筑波大学	玉川信一 副学長	キャリア支援室 五十嵐浩也 室長・教授
東京大学	—	大学院理学系研究科 榎本和生 教授
東京医科歯科大学	—	図書館情報メディア機構 木下淳博 機構長・図書館長・教授

⁶ 2016 年度第 1 回の連絡協議会は、2016 年 9 月 15 日に開催された。この内容については、2016 年度第 2 回の連絡協議会の報告と合わせて、次年度の報告書で言及する予定であり、本報告書では 2015 年度の連絡協議会の報告のみを掲載している。

大学・機関	担当役員	担当教員等
東京農工大学	國見裕久 理事	大学教育センター 藤井恒人 准教授
東京工業大学	水本哲弥 副学長	—
お茶の水女子大学	猪崎弥生 副学長	—
電気通信大学	中野和司 理事	桐本哲郎 副学長
信州大学	平野吉直 理事・副学長	総合工学系研究科 岡本拓也 学長補佐・教授
豊橋技術科学大学	井上光輝 理事・副学長	情報メディア基盤センター 井佐原均 センター長
京都大学	—	教育推進・学生支援部 教務企画課 大柿泰章 課長
大阪大学	恵比須繁之 理事	未来戦略機構 戦略企画室 齊藤貴浩 准教授
神戸大学	藤井勝 理事・副学長	大学院経済学研究科 玉岡雅之 教授
奈良女子大学	小路田泰直 理事	学長調査戦略室 松岡由貴 副室長・准教授
岡山大学	許南浩 理事・副学長	若手研究者キャリア支援センター 有澤恒夫 教授
広島大学	江坂宗春 副学長	グローバルキャリアデザインセンター 三須敏幸 教授
九州大学	丸野俊一 理事	農学研究院 井上眞理 副理事・教授
長崎大学	松坂誠應 理事	—
熊本大学	—	自然科学研究科 高宗和史 副研究科長・教授
奈良先端科学技術大学院大学	片岡幹雄 理事・副学長	キャリア支援室 菅澤孝之 特任准教授
大阪市立大学	宮野道雄 理事・副学長	—
大阪府立大学	石井実 理事	21世紀科学研究機構 産学協同高度人材育成センター 松井利之 センター長・教授
兵庫県立大学	—	—
慶應義塾大学	真壁利明 常任理事	理工学部 笹瀬巖 教授
東京理科大学	山本誠 副学長	—
科学技術振興機構	知識基盤情報部 知識基盤情報部	小賀坂康志 部長 堀内美穂 調査役

大学・機関	担当役員	担当教員等
科学技術・学術政策研究所	川上伸昭 所長	浅野茂 客員研究官 (山形大学 教授)

注) 上記の他に本協議会の主催者として NISTEP 第 1 調査研究グループより、また事務局として株式会社野村総合研究所よりメンバーが参加した。

出所) 株式会社野村総合研究所作成

3-3. 連絡協議会の実施概要

2015 年度の連絡協議会を 2 回実施した。それぞれの実施概要は以下のとおりである。なお、協議会の議事要旨は、参考資料-1 を参照されたい。

図表 3-2 連絡協議会の実施概要

回	日時	主な議事内容
第 1 回	2015 年 8 月 31 日(月)	(1)平成 26 年度パイロット運用について (2)平成 27 年度におけるパイロット運用の状況 (3)入力インセンティブに関する新機能 (4)データインポート可能性に関するアンケートについて (5)今後の予定 (6)その他
第 2 回	2016 年 3 月 10 日(木)	(1)パイロット運用の進捗状況について(現状報告) (2)「個人情報」に関する取扱いについて (3)JGRAD を用いたアンケート調査の結果について (4)JGRAD への登録インセンティブについて (5)平成 28 年度以降の方向性について (6)その他

出所) 株式会社野村総合研究所作成

図表 3-3 2015 年度第1回博士人材データベース連絡協議会の様子(2015 年 8 月 31 日開催)



出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所撮影

第2部 JGRAD のパイロット運用とその改善状況

第2部では、大学の参加状況等については2016年度上期までの状況を、またID発行数やログイン率等、データ管理やパイロット運用の詳細については2015年度の状況を中心に説明する。なお、2016年度上期の運用状況については、2016年9月15日に開催された2016年第1回連絡協議会で一部報告が行われているが、2016年度の運用状況は下期の運用状況と合わせて次年度の報告書でまとめる予定であり、本報告書中では詳細については言及していない。

第4章 JGRAD への大学参加の状況とその支援

4-1. パイロット運用への大学の参加状況

JGRAD は2016年8月末現在、国公立大学を含む合計28大学が参加し、パイロット運用を継続している。このうち、2014年度からの参加大学は12大学、また2015年度からの参加大学は14大学、2016年度上期からの参加大学は2大学である。特に、2015年度は、初めて公立大学の3大学が参加（兵庫県立大学、大阪市立大学、大阪府立大学）し、これにより国公立大学が参加する形でJGRADのパイロット運用が行われるようになった。

JGRAD のパイロット運用への大学の参加形態は、各大学の事情に配慮し、現在、全学参加と一部研究科の参加（一部参加）の2つの形態が存在している。JGRAD への参加は、博士人材の育成やそのキャリアパスについて関心を有する大学が希望すれば、NISTEP としては必要な説明を行い、積極的にパイロット運用への参加を促してきたところである。一方で、JGRAD は第5期科学技術基本計画に基づき、国として進めているプロジェクトであるため、NISTEP では科学技術・イノベーション政策や人材育成政策の観点から、重要度が高いと考えられる大学を抽出し、各大学の特性等を考慮しながら、プロジェクト全体のバランスも考慮しつつ、戦略的にJGRAD への参加を呼びかけているところである。

JGRAD の大学参加を進めるうえで、プロジェクト管理指標の一つとして設定しているのが、我が国の「博士号授与件数」（2012年）に対する各大学のシェアである。例えば、我が国では年間約1万5千人の博士課程修了者が輩出されるが、2012年度ベースで博士号授与件数⁷の多い上位50大学がJGRADに参加すると、博士号授与件数の約75%を占めることになる[11]。これは、我が国の科学技術・イノベーション政策や人材育成政策においても、一定のインパクトがある数字と考えられるので、JGRAD への参加拡大の一つの目安としている。

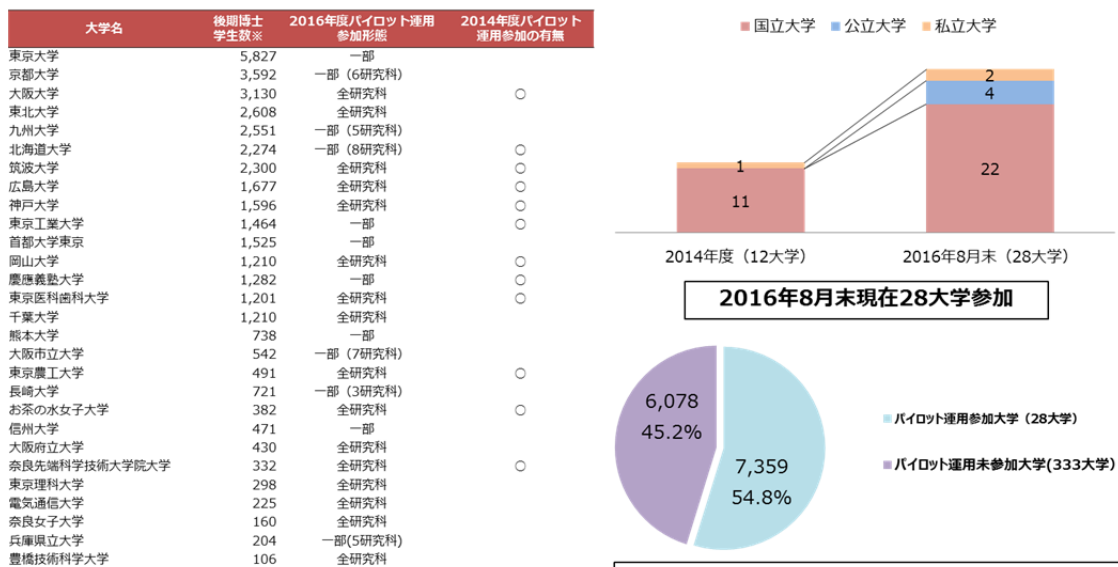
JGRAD のパイロット運用に参加している28大学が仮にすべて全学参加になった場合、我が国の博士号授与件数の半数以上（54.8%、2012年度ベース）を占める計算になるので、JGRAD の科学技術・イノベーション政策や博士人材育成政策への活用という観点では、JGRAD への参加大学数については、これまでのところ順調に推移していると考えられる。

⁷ 文部科学省「平成23年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」

研究科単位の参加状況を見ても、2014 年度より 2016 年度にかけて堅調に増加している。また、理系と文系の参加研究科数を比較すると、理系が文系のほぼ 2 倍と上回っている。

このような状況にかんがみ、引き続き未参加の大学に呼びかけていくほか、今後は、一部参加の大学に対して、研究科の参加拡大の取り組みを呼びかけていくとともに、理系同様、文系の研究科に対しても参加拡大を促す取り組みが重要であると言える。

図表 4-1 2016 年度 8 月末の JGRAD パイロット運用への大学の参加状況

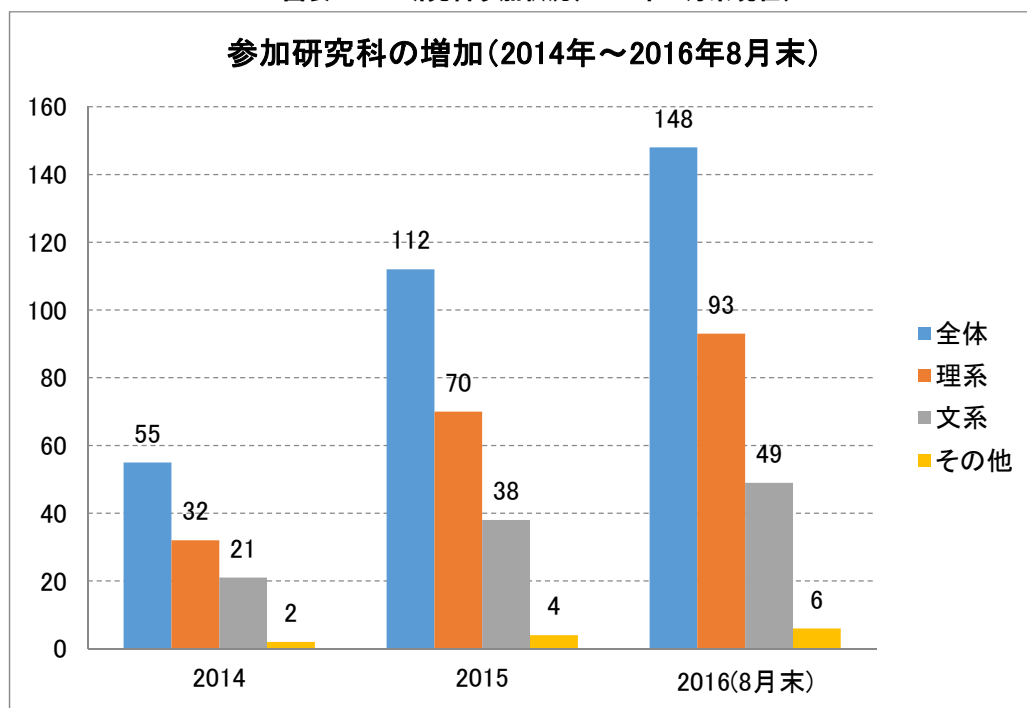


※首都大学東京（2015年）・慶應義塾大学（2016年）・大阪市立大学（2016年）・大阪府立大学（2016年）・東京理科大学（2016年）の後期博士学生数は各校ウェブサイトより引用。その他の大学の後期博士学生数（2015年）は、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構ウェブサイトより引用。

パイロット運用参加大学が全学参加した場合、国内の博士号授与件数（2012年課程博士ベース）の半数以上を占める

出所）文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

図表 4-2 研究科参加状況(2016 年 8 月末現在)



出所) 株式会社日立コンサルティング作成

各年度毎に参加研究科を集計している。なお、研究科の改編や統合については、変更後の研究科を集計対象としている。

図表 4-3 2016 年度 8 月末現在の JGRAD 参加大学と参加研究科一覧

No	大学名	参加年度	参加研究科
1	北海道大学	2014	生命科学院、経済学研究科、国際広報メディア・観光学院、獣医学研究科、理学院、工学院、歯学研究科、総合化学院
2	東北大学	2015	全研究科
3	筑波大学	2014	全研究科
4	千葉大学	2016	全研究科
5	東京大学	2015	理学系研究科
6	東京医科歯科大学	2014	全研究科
7	東京農工大学	2014	全研究科
8	東京工業大学	2014	理工学研究科
9	お茶の水女子大学	2014	全研究科
10	電気通信大学	2015	全研究科
11	信州大学	2015	総合工学系研究科
12	豊橋技術科学大学	2015	全研究科
13	京都大学	2015	薬学研究科、工学研究科、人間・環境学研究科、生命科学研究科、アジア・アフリカ地域研究研究科、総合生存学館
14	大阪大学	2014	全研究科
15	神戸大学	2014	全研究科
16	奈良女子大学	2015	全研究科
17	岡山大学	2014	社会文化科学研究科、自然科学研究科、保健学研究科、環境生命科学研究科、医歯薬学総合研究科
18	広島大学	2014	全研究科
19	九州大学	2015	経済学府、工学府、統合新領域学府、人間環境学府、総合理工学府
20	長崎大学	2015	全研究科
21	熊本大学	2015	自然科学研究科
22	奈良先端科学技術大学院大学	2014	全研究科
23	首都大学	2016	一部研究科（8 月末時点では参加研究科が確定していない。）
24	大阪市立大学	2015	経営学研究科、経済学研究科、法学研究科、文学研究科、理学研究科、工学研究科、生活科学研究科

No	大学名	参加年度	参加研究科
25	大阪府立大学	2015	全研究科
26	兵庫県立大学	2015	生命理学研究科、物質理学研究科、工学研究科、シミュレーション学研究科、経済学研究科
27	慶應義塾大学	2014	理工学研究科
28	東京理科大学	2015	全研究科

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所及び株式会社日立コンサルティング作成

4-2. JGRAD の大学等への説明活動

NISTEP では JGRAD について、各大学の要請に基づき、あるいは科学技術・イノベーション政策等の観点から重要性が高いと思われる大学を抽出し、説明を実施してきたところである。具体的には、上述の博士号授与件数の多い大学を指標の一つとしつつ、国公立大学の参加状況や参加大学の地域分布、国の施策への参加状況等、全体のバランスを考慮しながら JGRAD への参加呼びかけを戦略的に進めている。

また、文部科学省や大学・関係団体等とも協力しつつ、シンポジウムやセミナー、各種会合等において、JGRAD 構築の趣旨や認知度を高めるために、各種周知活動を行ってきた。2015 年度及び 2016 年度上期に行った主な活動としては以下のものが挙げられる。このほか、参加大学の要請等があれば学生向けの説明会や講演等も行っている。

図表 4-4 シンポジウム・セミナー等での説明実績

時期	セミナー等名称	場所
2015 年 6 月	SciREX(政策のための科学)シンポジウム	東京
2015 年 9 月	RA 協議会第 1 回年次大会	長野
2015 年 10 月	リーディングプログラム 2015	東京
2015 年 11 月	日中韓科学技術政策セミナー	神戸
2015 年 12 月	NISTEP レビューセミナー	東京
2015 年 12 月	日本評価学会	沖縄
2016 年 6 月	国立大学学生関係部長・課長会議	東京
2016 年 9 月	RA 協議会第 2 回年次大会	福井

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

4-3. パイロット運用への参加支援

以下、2015 年度の実施状況である。


1) NISTEP ウェブサイトにおける周知

NISTEP ウェブサイトに JGRAD に関するページを設置し、これまでに開催してきた説明会・シンポジウムに関する情報を随時掲載した⁸。また、JGRAD に関する学生用パンフレット、操作マニュアル等の関連資料等については、更新後の最新版(日・英)を掲載した。さらに、よくある質問(FAQ)集についても、今年度の問合せ内容を踏まえて最新版(日・英)に更新した。

⁸ URL : <http://www.nistep.go.jp/research/human-resources-in-science-and-technology/jgrad>

図表 4-5 NISTEP ウェブサイト内の JGRAD に関するページ


English



科学技術・学術政策研究所
National Institute of Science and Technology Policy

トップ » 研究領域 » 科学技術人材 » 博士人材データベース(JGRAD)

博士人材データベース(JGRAD)



博士人材データベースの登録はこちらから
※現在は、パイロット運用参加大学からの登録のみを受け付けています。

最新情報

博士人材DBとは？

操作方法FAQ

イベント情報

関連調査資料

リンク

English

最新情報

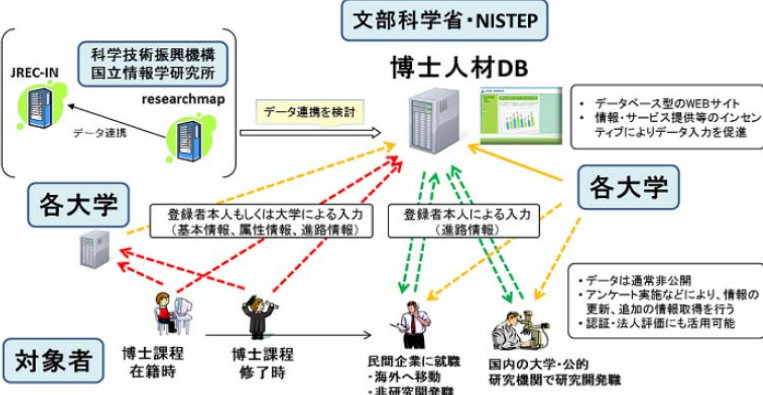
- 2016年2月12日 FAQを更新しました。
- 2016年3月16日 博士人材データベースの御案内、操作マニュアルを更新しました。

博士人材データベース（博士人材DB）とは？

科学技術によるイノベーション促進の担い手として、博士人材の活躍が産学官より期待されておりますが、現状では、博士課程終了後の進路情報は限られており、社会における博士人材の活躍を把握することが困難な状況です。そこで、博士課程修了者の属性や、終了後の継続的なキャリアを追跡する情報基盤として、博士人材データベースを構築しました。このデータベースに基づき、大学院教育に関するエビデンスベースの政策立案を推進していく予定です。

文部科学省・NISTEP

博士人材DB



現在は、以下の26大学の御協力を得て、パイロット運用を行っています。今後、この運用結果をもとに早期に整備改変を行い、全ての博士人材を対象とした本格運用に移行する予定です。

【パイロット運用参加26大学(五十音順)】
 北海道大学・東北大学・筑波大学・東京大学・東京工業大学・東京医科歯科大学・東京農工大学・お茶の水女子大学・電気通信大学・信州大学・豊橋技術科学大学・京都大学・大阪大学・神戸大学・奈良女子大学・奈良先端科学技術大学院大学・岡山大学・広島大学・九州大学・長崎大学・熊本大学・大阪市立大学・大阪府立大学・兵庫県立大学・慶應義塾大学・東京理科大学

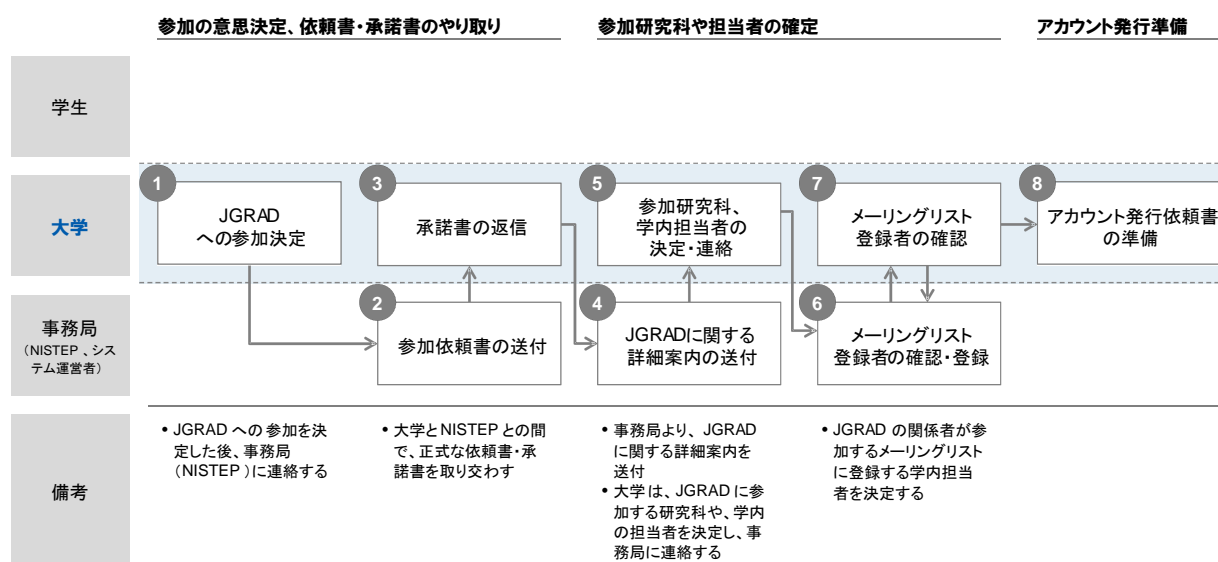
[操作マニュアル](#)

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所ウェブサイトより作成 (2016年3月16日時点)

2) 参加表明後のプロセス

2015 年度より、大学が JGRAD パイロット運用への新規参加を表明した場合の作業手順を以下のとおり定め、これに従って案内等を実施し、参加支援を行った。

図表 4-6 JGRAD パイロットへの新規参加のためのプロセス



出所) 株式会社野村総合研究所作成

3) 参加表明大学への案内

参加表明があった大学に向けて、事務局より以下のようなメールと各種資料を送付し、JGRADに関する案内を行った。また、大学からのアカウント発行に向けた各種問合せ・要望に随時対応した。

図表 4-7 新規参加大学への案内メール雛形

<p>●●大学 ●●様</p> <p>博士人材データベース(JGRAD)について、ご参画される方向と伺いましたので、①今後の手順、②関連資料の2点について、次の通りご案内いたします。</p> <p>①今後の手順について</p> <p>まずは以下2点をご決定いただき、事務局(XXX@XXXXX.XX.XX)にお知らせいただけますでしょうか。</p> <p>1)パイロット参加する研究科等の範囲(全学参加、●●研究科のみ参加、等) 2)ご担当される理事(役員)、教員、事務の方のお名前・ご連絡先等</p> <p>このうち2について、ご担当 役員または教員 方には、パイロット参加大学の関係者にお集まりいただく協議会(年2回開催)にご参加いただくよう、お願いしているところです。</p> <p>また、役員の方に協議会にご参加いただき、担当教員を特に選定しない(担当する役員のみを選定する)、ということでも構いません。</p> <p>以上をご連絡いただいた後、対象となる学生のアカウント(ID・パスワード)を発行します。アカウント発行に際しては、各博士学生の「所属研究科・博士課程入学年度・学籍番号」の3点を、所定の様式にご入力いただき、メールでお送りいただくことになります。</p> <p>アカウント発行後、ID・パスワードを学生に配付し、学生自らにデータ入力いただくか、または大学の保有するデータをJGRADに一括インポートするかによって、手順が変わります。またこの時点でご相談させていただければと思います。</p>	<p>②マニュアル資料・雛型等の送付</p> <p>パイロット運用に係る資料一式を、この あとお送りいたします。 ダウンロード用のパスワードは【*****】です。</p> <p>お送りする資料は下記の通りです。</p> <p>【操作マニュアル等】</p> <ul style="list-style-type: none">・大学向け 作業手順書 ...大学側管理者の作業手順をお示ししたものです。・大学向け 博士人材DB(JGRAD)操作マニュアル・学生向け パンフレット(「博士人材データベース(JGRAD)のご案内」)【日・英版】・学生向け 博士人材DB(JGRAD)操作マニュアル 【日・英版】 <p>【雛型等】</p> <ul style="list-style-type: none">・大学向け アカウント発行依頼書 ...前述の通り、今後、アカウント発行する際に必要となります。 詳細は「作業手順書」**ページもご参照ください。・学生向け 登録依頼文 【日・英版】 ...学生にID・パスワードを通知するための文章の雛型です。 ご使用されるかどうかは任意とさせていただきます。 <p>ご不明な点がございましたら、ご連絡ください。 どうぞよろしくお願いいたします。</p>
---	---

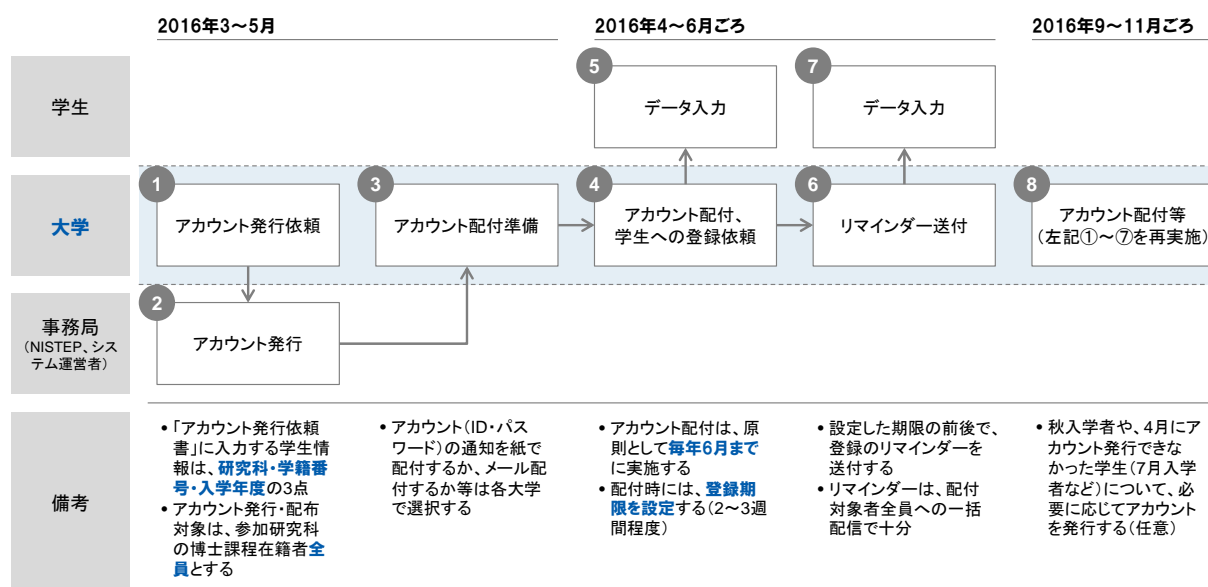
出所) 株式会社野村総合研究所作成

4-4. アカウント発行対応

1) アカウント発行のプロセス

参加表明した大学への案内後、アカウント発行・配付作業へと進んだ。これらの作業プロセスについては2014年度から大きく変えずに、以下のとおり設計した。

図表 4-8 アカウント発行プロセス(2016 年度入学の例)



出所) 株式会社野村総合研究所作成

2) 2015 年度の各大学のアカウント発行状況

2015 年度に発行したアカウント総数は 10,027 件、2014 年度からの累積では 16,096 件となった(2016 年 3 月 16 日時点)。各大学の発行実績は以下のとおりである。なお、2016 年 8 月末現在、アカウント総数は 21,057 件に達している。

図表 4-9 大学ごとのアカウント発行実績

No	大学	JGRAD 参加年度	アカウント発行数			アカウント発行日 (2015 年度)
			'14 年度	'15 年度	合計	
1	北海道大学	2014	65	103	168	12 月 15 日
2	東北大学	2015	—	2,604	2,604	8 月 4 日
3	筑波大学	2014	171	25	196	5 月 14 日
4	東京大学	2015	—	150	150	12 月 4 日、16 日
5	東京医科歯科大学	2014	—	—	—	インポート検討中
6	東京農工大学	2014	480	121	601	4 月 17 日
7	東京工業大学	2014	86	25	111	1 月 15 日

No	大学	JGRAD 参加年度	アカウント発行数			アカウント発行日 (2015 年度)
			'14 年度	'15 年度	合計	
8	お茶の水女子大学	2014	404	63	467	5 月 14 日
9	電気通信大学	2015	—	220	220	1 月 21 日
10	信州大学	2015	—	—	—	準備中
11	豊橋技術科学大学	2015	—	106	106	4 月 16 日
12	京都大学	2015	—	1,108	1,108	10 月 19 日
13	大阪大学	2014	—	3,165	3,165	9 月 14 日、3 月 10 日
14	神戸大学	2014	1,565	331	1,896	6 月 9 日、11 日
15	奈良女子大学	2015	—	162	162	9 月 25 日、11 月 25 日
16	岡山大学	2014	1,191	271	1,462	10 月 7 日
17	広島大学	2014	1,697	398	2,095	8 月 12 日
18	九州大学	2015	—	256	256	7 月 10 日
19	長崎大学	2015	—	—	—	準備中
20	熊本大学	2015	—	23	23	3 月 7 日
21	奈良先端科学技術大学院大学	2014	110	81	191	5 月 26 日
22	大阪市立大学	2015	—	—	—	準備中
23	大阪府立大学	2015	—	438	438	2 月 19 日
24	兵庫県立大学	2015	—	—	—	準備中
25	慶應義塾大学	2014	300	89	389	3 月 30 日(2015 年)
26	東京理科大学	2015	—	288	288	4 月 1 日
—	合計	—	6,069	10,027	16,096	—

注) アカウント発行日は、慶應義塾大学 (No. 25) を除き、全て 2015 年度の日付である。

出所) JGRAD を基に株式会社野村総合研究所作成 (2016 年 3 月 16 日時点)

4-5. データインポートに関する対応

1) データインポートについて

博士人材へのアカウント発行、及び所在の正確な把握には、データインポートは有効な方法の一つであると考えられる。このため、2015 年度においては以下の調査・検討を実施した。

(1) 各大学のデータインポート実績と今後の意向

アカウント発行の際には、対象学生の「所属研究科」、「博士課程入学年度」、「学籍番号」の3点のデータについて各大学から受領した。これらに加えて、一部の大学からは、他のデータについても一括で受領するケースがあった。これらの一括データは、事務局にて JGRAD へのインポートを実施した。データの一括インポートに関する実績と、各大学の今後の意向・検討状況は下記のとおりである。

図表 4-10 データインポートの実績と今後の意向

No	大学	インポート実績		今後のインポート意向・検討状況	
		有無	インポート項目	有無	概要
1	北海道大学	有	入学年月(一部)	なし	—
2	東北大学	有	入学年月(全数)	なし	—
3	筑波大学	有	入学年月(一部)	なし	—
4	東京大学	なし	—	なし	—
5	東京医科歯科大学	未発行	—	有	大学独自 DB からのインポートを検討中
6	東京農工大学	有	入学年月(全数)	なし	—
7	東京工業大学	有	入学年月(一部)、専攻(一部)	なし	—
8	お茶の水女子大学	有	入学年月(一部)	なし	—
9	電気通信大学	なし	—	なし	—
10	信州大学	未発行	—	未確認	—
11	豊橋技術科学大学	有	入学年月(全数)	なし	—
12	京都大学	有	性別、生年月、入学年月、専攻(以上全数)、国籍(一部)	有	今後も同様にインポートを継続予定
13	大阪大学	有	入学年月(一部)	有	大学独自 DB からのインポートを検討予定
14	神戸大学	有	入学年月(一部)	なし	—

No	大学	インポート実績		今後のインポート意向・検討状況	
		有無	インポート項目	有無	概要
15	奈良女子大学	有	入学年月(一部)	なし	—
16	岡山大学	有	入学年月(全数)	なし	—
17	広島大学	有	入学年月(全数)、 専攻(一部)	有	大学独自 DB からのインポートを検討予定
18	九州大学	なし	—	なし	—
19	長崎大学	未発行	—	未確認	—
20	熊本大学	なし	—	有	基本情報のインポートを予定
21	奈良先端大	有	入学年月(一部)	なし	—
22	大阪市立大学	未発行	—	未確認	—
23	大阪府立大学	なし	—	未確認	—
24	兵庫県立大学	未発行	—	未確認	—
25	慶應義塾大学	有	入学年月(全数)	なし	—
26	東京理科大学	有	入学年月(全数)	なし	—

注) 2016 年 3 月 16 日時点の情報。なお奈良先端科学技術大学院大学を「奈良先端大」と表記した。

出所) 各大学へのアカウント発行実績、各大学への意向調査を基に株式会社野村総合研究所作成

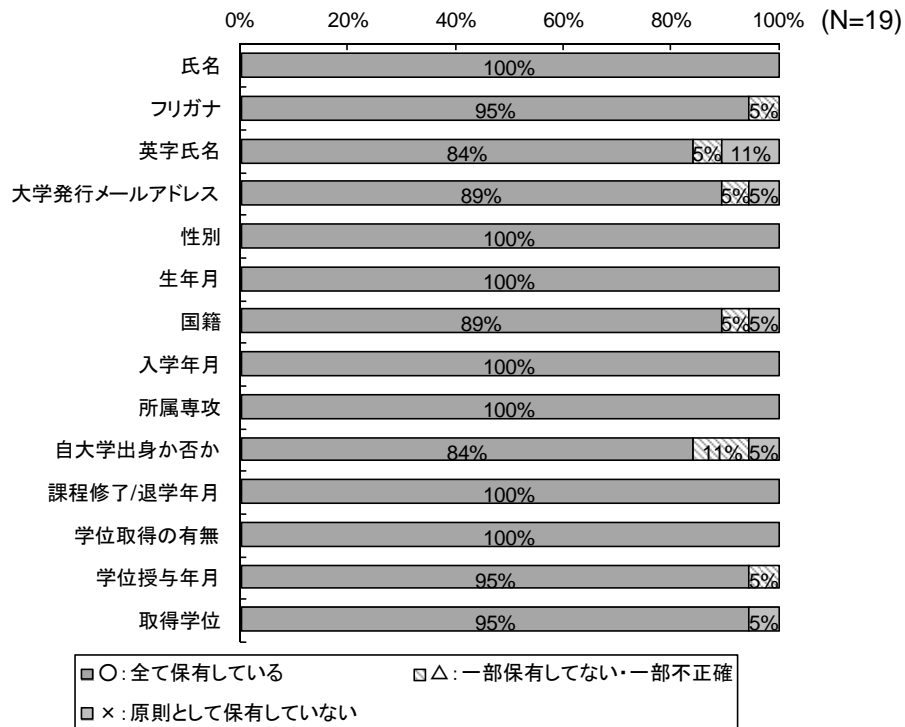
2015 年度の途中までは、アカウント発行に際して、学生の「入学年月」を受領することとしていた。このため、多くの大学で入学年月がインポートされている。なお、その後に「入学年度」を確認する手順へと変更したため、手順変更後は入学年月をインポートしていない。

(2) データインポートに関する状況調査

2015 年 7～8 月に JGRAD 参加大学に対してデータインポートに関する状況調査を行った（参加 20 大学（当時）に実施し 19 大学より回答を得た）。調査項目は、各学生の基本的な情報について、

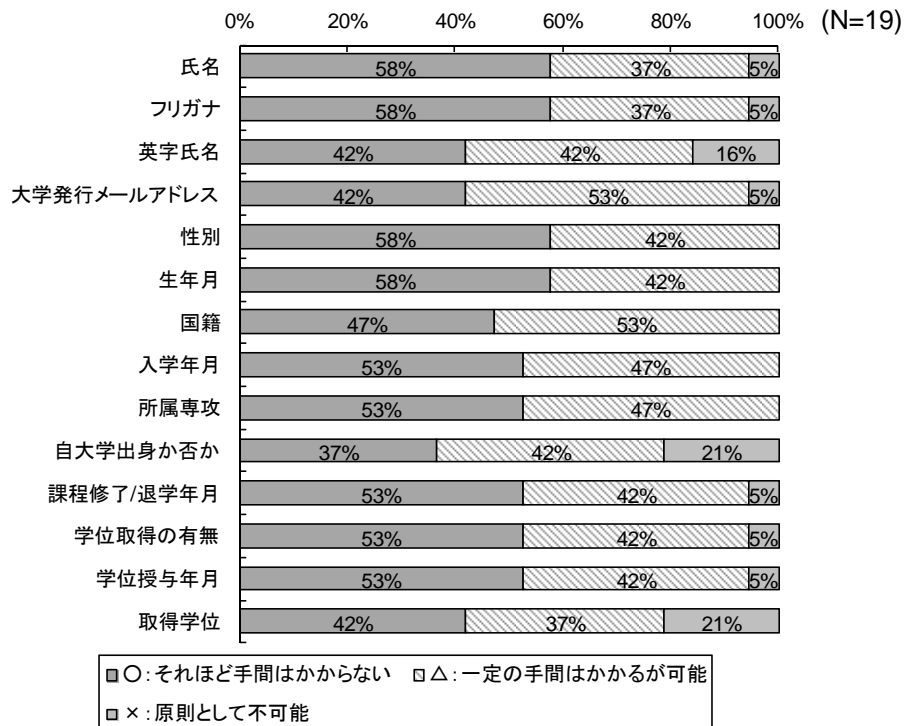
(i) データを保有しているか、(ii) データ取り出し（エクスポート）の手間はどの程度か、(iii) 大学外部（JGRAD 事務局）に提供する際の制約、の 3 点である。調査結果はそれぞれ下記のとおりである。

図表 4-11 インポート状況調査:(i)学生の基本的情報の保有状況



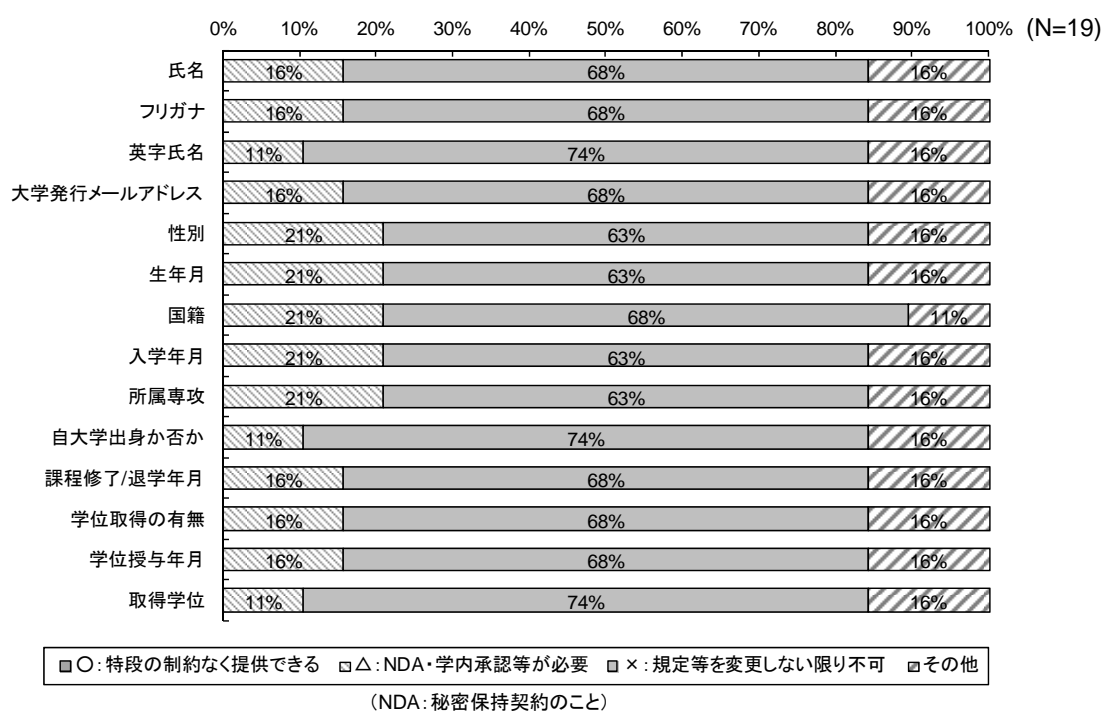
出所)「JGRAD へのデータインポート可能性に関するアンケート」を基に株式会社野村総合研究所作成
(2015 年 7～8 月にメールで実施。参加 20 大学 (当時) に調査し、19 大学より回答を得た)

図表 4-12 インポート状況調査:(ii)データ取り出し(エクスポート)にかかる手間の程度



出所)「JGRAD へのデータインポート可能性に関するアンケート」を基に株式会社野村総合研究所作成
(2015 年 7～8 月にメールで実施。参加 20 大学 (当時) に調査し、19 大学より回答を得た)

図表 4-13 インポート状況調査:(iii)JGRAD への提供に関する制約



出所)「JGRAD へのデータインポート可能性に関するアンケート」を基に株式会社野村総合研究所作成
(2015 年 7～8 月にメールで実施。参加 20 大学 (当時) に調査し、19 大学より回答を得た)

上記の調査 (iii) では、次のような意見があった。

- 「△」の回答・コメント:「NDA (秘密保持契約) の締結かつ学内承認が必要」
- 「その他」の回答・コメント:「本人の同意が必要との意見が学内であり、慎重な検討が必要」、「学内の独自 DB からインポートする場合、本人が『外部公開可』とすることが必要」 等

これらの結果については、下記のとおり整理することができる。今後、各大学からデータの提供を受け一括インポートするような方式を検討する際には、下記に留意が必要である。

- 学生の基本的な情報については、概ねのデータは大学側で保有されており、かつ一定の手間はかかるが取り出し (エクスポート) 可能である。
- 一部の大学で「英字氏名、自大学出身か否か、取得学位」の情報是非保有、または取り出し困難となっている。(ただし取得学位は、基幹システム以外で保有していることもある。)

- 大学外部の組織となる JGRAD 事務局へのデータ提供については、ほぼ全ての大学が、「本人の同意を得ない限り不可」と回答している。

第5章 JGRAD のパイロット運用状況

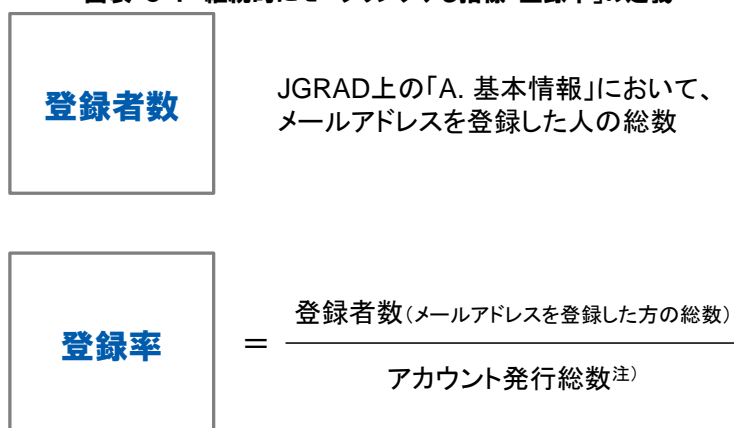
各大学へのアカウント発行を実施した後は、定期的に登録状況を集計するとともに、年2回、各大学に対して運用状況確認を行った。また大学関係者や学生等からの問合せに随時対応した。本章ではこれらの概要について記載する。

5-1. 各大学の登録者数・登録率の集計

1) 登録者数・登録率の試行的定義

JGRAD の運用状況をモニタリングし、その進捗を適正に評価するためには、プロジェクト管理指標を設定する必要がある。2014年度のJGRADのパイロット運用開始当時は、明確な指標設定の検討が行われていなかったため、2015年度のパイロット運用においては、継続的にモニタリングする指標として、JGRADにおける「登録者数」と「登録率」を、試行的に、次のように定義した。

図表 5-1 継続的にモニタリングする指標「登録率」の定義



注) アカウント発行総数には“アカウントを発行したが、まだ配付されていない人”も含まれる。

出所) 株式会社野村総合研究所作成

ここでの「メールアドレス」とは、JGRAD 上の編集画面のうち、「A. 基本情報」において登録する項目である。その画面例は次のとおりとなっている。

図表 5-2 JGRAD 上の「メールアドレス」登録画面

NRIユーザ001001

科学技術・学術政策研究所
National Institute of Science and Technology Policy

Change language:
日本語 ▼

NRIユーザ001001 | ログアウト

- トップ
- お知らせ
- FAQ
- お問い合わせ
- 利用規約
- 個人情報取扱い
- Group
 - ALL
 - NRI大学
 - テスト大学nri 2

My Portal

A.基本情報
B.課程在籍時の情報
C.課程修了時の情報
D.課程修了後のキャリア情報

A.基本情報

*印の項目は必須入力項目です。

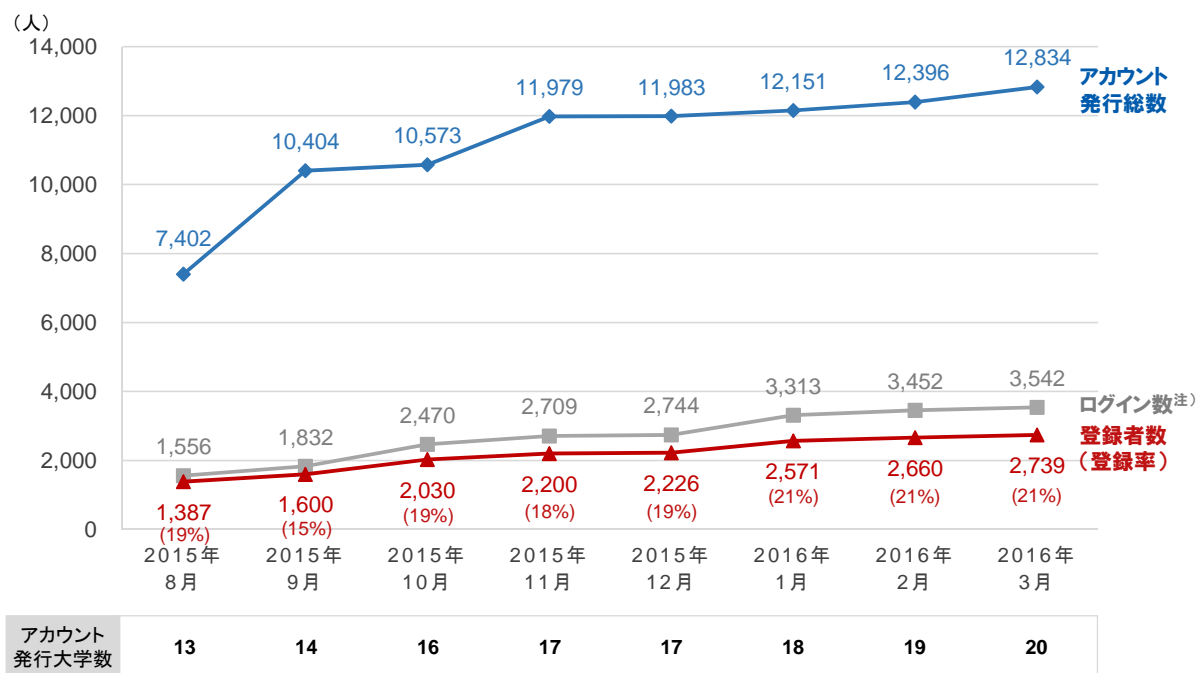
ID	nri001		性別*	<input checked="" type="radio"/> 男性 <input type="radio"/> 女性	
ハンドル*	NRIユーザ001001		生年月*	西暦 1984 ▼ 年 7 ▼ 月	
氏名	姓 山田	名 太郎	国籍*	~未選択~ ▼	
フリガナ	姓 ヤマダ	名 タロウ		~未選択~ ▼	
英字	姓 YAMADA	名 TAROU	パスワード	パスワード変更はこちら <small>セキュリティを保つため、初期パスワードは変更して下さい。</small>	
	ミドルネーム MID				
旧姓	木村				
旧姓(フリガナ)	キムラ				
メールアドレス*	xxxxx@xxx.com <small>修了後も使えるようなgmail等入力</small>				
メールアドレス確認*	<input type="text"/>				
メールアドレス2 (予備メール)	yyyy@yyy.ac.jp x				

出所) JGRAD 画面より株式会社野村総合研究所作成

2) 登録者数・登録率の推移(全体)

以上の定義に従って、2015年度の登録者数と登録率を定期的に集計した。登録者数・登録率について、各大学で合算した数値の推移は以下のとおりである。2016年3月1日時点で、アカウント発行総数は12,834人、登録者数は2,739人、アカウント発行総数に対する登録率は21%となっている。

図表 5-3 登録者数・登録率の推移(各大学合算、月初のデータを集計)



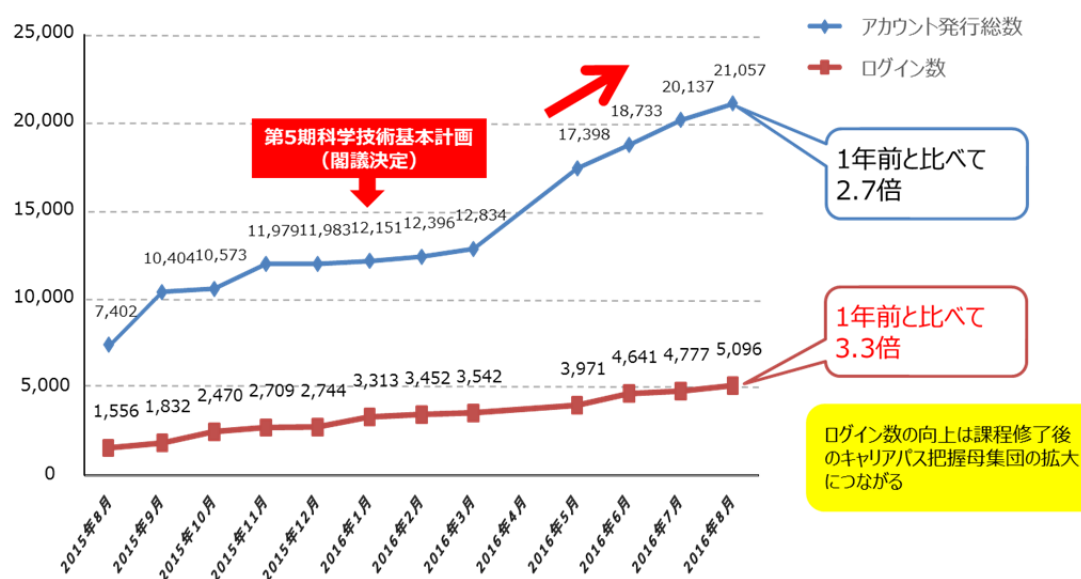
注) ログイン数とは、JGRAD に一度でもログインしたことのある人の数を示す。

出所) JGRAD を基に株式会社野村総合研究所作成 (2016年3月1日時点)

上記より、JGRAD 参加大学の増加に伴い、アカウント発行総数が順調に増加し、登録者数も増加していることが確認できる。登録率は、大量にアカウント発行を実施した直後(2015年9月)など特殊な時期を除き、アカウント発行総数に対して20%付近で微増していることがわかる。

なお、2016年8月末現在、アカウント総数は21,057件、ログイン数は5,096に達し、1年前(2015年8月末)に比べてアカウント総数はの2.7倍、ログイン数は3.3倍と堅調に伸びている。

図表 5-4 2016 年 8 月末現在の JGRAD 登録状況



出所)JGRAD を基に文部科学省科学技術・学術政策研究所及び株式会社日立コンサルティング作成(2016 年 8 月末時点)

3) プロジェクト管理指標としての登録率の評価

2015 年度は、アカウントが実際に配付されている人の把握は、現在のパイロット運用では難しいので、アカウント発行総数を「登録率」の分母（母集団）と定義した。この定義では、まだアカウントが実際には手元に配付されていない人も母集団に含まれることになるので、アカウントが実際に手元に配付され情報登録が可能な人を母集団とする登録率に比べて原理的に低くなる。したがって、この登録率の考え方では、他のアンケート調査など、手法の異なる調査方法における回収率より低く算出されるため、単純な比較ができない。

このような観点から、2016 年上期には登録率の考え方について更なる改善が行われている。アカウント発行から実際に登録が行われるまでの間には一定のタイムラグがあり、これまでの運用経験から、このタイムラグを約 4 か月と推定して登録率の計算が行われた。それによると、2016 年 8 月末のログイン率は 40%、在籍時情報の登録率は 29%となっている⁹。

このように、登録率の考え方を含め、JGRAD の運営を評価していくためのプロジェクト管理指標の開発は、引き続き検討していく必要がある。

⁹ 2016 年第 1 回連絡協議会（2016 年 9 月 15 日開催）の報告より。

5-2. データ充足率の点検

1) プロジェクト管理指標としての「充足率」

JGRAD の入力項目が多岐にわたり、しかも任意項目が含まれているため、すべての項目のモニタリングを即時・継続的に行うことは現在のシステムでは難しい。このため、登録者数をモニタリングするための簡便な指標が必要である。

現在、登録者数は、JGRAD 上の編集画面のうち、「A. 基本情報」においてメールアドレスを登録した人の総数という定義に基づき管理している。これは、JGRAD に A 表（基本情報）の必須項目を登録しないと、メールアドレスが登録できないシステムになっているため、メールアドレスを管理すれば、A 表の基本情報はすべて入力されているはずであるとの考え方に基づいている。そこで、2015 年度は、登録者数（「A. 基本情報」においてメールアドレスを登録した人の総数）に対し、どの程度、各項目のデータが入力されているかについての割合を「充足率」と定義し、これを一つのプロジェクト管理指標とした。

JGRAD の登録項目には、必須項目と任意項目が存在し、また、編集画面は 4 つのタブに分かれており、タブごとに登録を確定する仕様となっている。これらが原因で、各登録項目の充足率（登録者数に対し、どの程度データが充足されているか）が異なるケースがあるため、全ての登録項目について充足率を確認した。今後は、充足率はプロジェクト管理指標の一つとして、定期的に点検していくこととしている。

2) 充足率の点検方法

2016 年 2 月 4 日時点の JGRAD 上のデータを全てエクスポートし、全ての登録項目の充足率を集計した。なお、登録項目には選択必須項目（ある登録項目に特定の情報を入力した場合のみ、必須で入力しなければならなくなる項目）も多数あるため、その分岐についても整理した。

なお、点検時点のアカウント発行総数は 12,396 件、登録者数（メールアドレス登録者数）は 2,665 人であった。

3) 点検結果の概要

ここでは、点検結果の概要を記載する。まず、任意項目のうち、基本的な登録項目の充足率は高いことが判明した。例えば、「氏名」の充足率は 78%、「主な研究分野」の充足率は 84%に達するなど、登録者の 8 割程度がデータを入力している状況にある。パイロット運用開始当時は、個人を特定できる情報については、慎重に扱う必要があるとの趣旨から氏名を任意項目としていたが、データベースによっては、「氏名」等を必須項目としているものもあり、その整合性がデータベース間の連携協力の課題の一つになっていた。今回の調査では、任意項目のうち、「氏名」や「主な研究分野」など基本的な登録項目の充足率は思いのほか高く、登録者の抵抗感は意外に少ないことがわかった。

また、大学よりデータをインポートした一部の登録項目では充足率が高く、登録者数（メールアドレス登録数）を超える項目もあった。例えば、「性別」の充足率は 130%（3,474 人）、「国籍」の充足率は 108%（2,866 人）、「専攻」の充足率は 158%（4,218 人）、と充足率が 100%を超えていた。データインポートは実現に向けて課題はあるものの、データ数を増やすという観点からは有効な方法であると言える。

修了・退学時に入力する「C. 課程修了時の情報」タブは、修了者総数 1,960 人に対し、137 人（7%）が登録済となっていた。博士課程在籍者も含めた全体の登録率（21%）と比較すると低い数値に留まっており、修了・退学後に登録・更新してもらうことが大きな課題であることが、この点検結果からも確認された。

4) データ入力漏れの状況と原因分析

点検結果からは、必須項目のいくつかに、入力漏れが発生していることを確認した。

初期登録項目である「A. 基本情報」タブと「B. 課程在籍時の情報」タブの必須項目の充足率を比較したところ、B タブの入力漏れが発生していた（約 15%の入力漏れ）。

また、システム改修で新規追加／変更した必須項目の充足率は低くなっている。例えば、「社会人経験の有無」は B タブの必須項目だが、システム改修で設問等を変更したため、充足率は 33%となっている。

これらの状況や要因、対策案を整理したのが以下である。

図表 5-5 データ入力漏れの状況・要因・対策案

	「A. 基本情報」タブと「B. 課程在籍時の情報」タブの登録数の違い	システム改修後に新規追加・変更した入力項目の入力が徹底されていない
状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学生にとっての初期登録項目である「A. 基本情報」タブと、「B. 課程在籍時の情報」タブの必須登録項目について、登録数に乖離が見られる。 ・ 具体的には、A タブ必須項目の登録数が 2,665 件（「メールアドレス」の登録数）なのに対し、B タブ必須登録項目の登録数が 2,255 件（「課程別」の登録数）となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム改修（パイロット運用開始後、2014 年 10 月と 2015 年 11 月の 2 回実施）時に、登録項目を新規追加・変更した項目については、ほかの項目と比べて登録数が少なくなっている。 ・ 例えば、「社会人経験」（B タブ必須）、「居住地」（C タブ選択必須）、「所属先機関規模」（C タブ選択必須）などがある（任意項目でも一部存在する）。
考えられる要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ A タブを入力し、その後に B タブを入力しないままログアウトしてしまった学生が一定数存在したものと推察される。 ・ A タブを入力した後、B タブ入力を促すようなアラートを出す機能や、強制的に画面遷移させるような機能は搭載されていない。 ・ 学生向けのパンフレット（簡易手順書）である「博士人材データベースのご案内」には、A・B タブ両方を入力する旨、手順が明記されているが、学生全員が見たわけではないと推察される。（資料の配布方法は大学に一任している。） ・ パイロット運用開始当時より（つまり設計段階より）、初期登録項目は A・B タブに分かれていた。 ・ 以上より、DB の仕様上、上記のような現象が起こったものと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム改修で登録項目を追加するため、改修以前に DB への登録を済ませていた方のデータはない状態になる。（途中で登録項目を追加すれば、改修直後の時点では、必ずそういう状況になる。） ・ 2015 年 11 月に行った DB 上での調査の案内において、システム改修によって新規追加の登録項目があることを周知し、入力いただくよう依頼したが、一部の方が応じたのみで、すべては埋まらなかったものと推察される。 ・ 以上より、システム改修で登録項目を追加する場合には上記のような現象が避けにくかったものと考えられる。
対策案	<ul style="list-style-type: none"> ・ A タブ、B タブそれぞれの必須項目のうち、どちらかしか入力していない方の特定。 ・ 上記の方への入力依頼メールの配信（運営者側より一斉配信可能）。 ・ 上記の方へ、大学を通じて周知・依頼。 ・ 将来的には、タブの統合、強制的な画面遷移等のシステム改修を実施すれば、上記事象は発生しなくなると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 登録者全員への周知・依頼。 ・ 新規追加項目の未入力者の特定、周知・依頼（ただし、新規追加項目が多いため、未入力者の特定には相当な時間がかかるものと想定される）。 ・ 大学を通じて周知・依頼。 ・ 将来的には、11 月に実施する定期調査などのためにログインした方に対し、新規追加項目が入力されていない方へアラートを出す機能や、まず新規追加項目の入力を誘導する（追加項目だけ入力できる画面を最初に表示する）機能などを付加することで、改善を図れると考えられる。

出所）株式会社野村総合研究所作成

5) 充足率向上のための対応状況

充足率の点検結果を踏まえ、データ入力漏れを防ぐために、JGRAD では 2015 年度に以下の対策を講じた。これにより充足率は今後、改善されることが考えられる。

ただし、新たに追加された入力項目については、それ以前のデータが充足されていないため、参加大学や登録者の御理解と御協力を得ながら、今後、データ更新の際に、改めて登録をお願いしていく必要がある。また、任意項目の中には、入力率が低い項目等もあるので、参加大学や専門家の御意見も聞きながら、パイロット運用のレビューを行う中で項目を精査していく必要があるものと考えられる。

図表 5-6 データ入力漏れに対する対策

システム改修による JGRAD の改善

- 「編集」ボタンが分かりにくかったため、「編集」ボタンの色を変更し、目立つように修正した。
- アクティベーション時に入力されたメールアドレスを、自動的に A タブ必須登録項目の「メールアドレス」に登録するようにした。
- 登録者が A タブの情報を入力して決定ボタンを押した際に、B タブの画面に強制遷移するようにした。
- 各タブの入力後、決定ボタンを押さずに別のシートに移動しようとした場合、ポップアップによるアラート画面を表示するようにした。

学生向けパンフレットの更新によるデータ入力方法の周知

- JGRAD 登録対象者に配布する「博士人材データベース (JGRAD) のご案内」を改訂し、JGRAD の登録プロセスと登録方法において、A タブを入力した後に B タブを入力するよう、入力画面を表示して手順を示した。

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所作成

5-3. 各大学の運用状況の確認

2015 年 7～8 月と 2016 年 1～2 月の 2 回、各大学の運用状況を確認するためのメールアンケートを実施した。調査項目は (i) アカウントを配付した時期、(ii) アカウント配付数、(iii) 配付方法、(iv) 学生への周知・配付方法の工夫、の 4 点である。2016 年 1～2 月に実施した調査に対する各大学の回答は下記のとおりである。

図表 5-7 各大学のアカウント配付の状況

大学	配付時期	配付数	配付方法	周知・配付の工夫
北海道大学	12 月下旬	全数	印刷して指導教員経由で配付	配布用雛形文書を日英併記の A4 一枚に再編集した
東北大学	8 月中旬	全数	印刷し、各研究科担当者を通して配付。学生への配付方法は、各研究科に一任	各研究科長あてに理事から協力依頼を行った
筑波大学	5 月下旬	全数	専攻事務室で直接手渡し、または学生個人のメールボックスに投函	特になし(説明会は実施せず)
東京大学	12 月中旬	124	博士論文提出のため窓口に訪れた学生毎に説明して配付	学生毎に名前記載の封筒を作成し、プログラムの意義等を説明し配付。指導教員を集め説明会を開催し、学生に入力を促すよう依頼
東京農工大学	5 月頃	全数	印刷し窓口配付、学内便で郵送	特になし(説明会は実施せず)
東京工業大学	配付準備中	—	—	—
お茶の水女子大学	5 月下旬	全数	印刷し個別に郵送	特になし(説明会は実施せず)
電気通信大学	配付準備中	—	—	—
豊橋技術科学大学	4 月中旬	全数	印刷し、所属研究室の指導教員に学内便で送り、研究室内で配付	JSPS 特別研究員の説明会と合同で説明会を開催。参加者約 50 名、参加率 4～5 割(一部は博士前期課程の学生も参考のため聴講)
京都大学	11 月上旬	全数	印刷し、参加研究科の教務掛を経由し、指導教員から配付。または窓口配付(研究科によって異なる)	特になし
大阪大学	9 月下旬 (11 名のみ)	11	メール送付、学内便送付	特になし
神戸大学	6 月下旬	全数	部局教務係を通じて配付を依頼	説明会実施(博士対象のガイダンスで、博士 DB の紹介と登録依頼を 3 度実施)
奈良女子大学	10 月上旬 (秋入学者は 11 月末)	全数	印刷し、説明会に参加した者は直接、欠席者は指導教員経由で配付	10 月末・11 月頭に博士後期課程在籍者とその指導教員を対象に説明会を開催。指導教員宛に DB 登録を促してもらうようメール送付
岡山大学	配付準備中	—	—	—
広島大学	9 月上旬(9 月卒業者のみ)	78	印刷し窓口で配付	学内の電子掲示板に登録の呼びかけを掲載
九州大学	8 月上旬	191	各部局窓口で印刷物を配	配付率が悪かったため、各部

大学	配付時期	配付数	配付方法	周知・配付の工夫
			付	局より教室事務または指導教員経由で配付するよう変更
熊本大学	配付準備中	—	—	—
奈良先端大	9 月下旬、 11 月下旬	全数	メール送付	きめ細やかにリマインドメールを配信し、入力を督促（入力期間中に 3 回ほど未入力者に配信）。説明会は実施せず
大阪府立大学	配付準備中	—	—	—
慶應義塾大学	4 月上旬、 11 月下旬	全数	研究科委員長名の依頼文、博士 DB 説明文書・マニュアルを添え研究室経由で配付	特になし
東京理科大学	4 月中旬	283	個別文書を研究室経由で配付。説明会は実施せず	学長から研究科長宛に、本 DB への登録依頼文書を対象者が所属する研究室に送付した旨の通知を行った。これを受け、各研究科の会議を通じて、関係教員に周知した

注) アカウント配付時期は全て 2015 年度の日付。「配付準備中」は調査時点での情報。

なお、奈良先端科学技術大学院大学を「奈良先端大」と表記した。

出所) JGRAD 参加大学への運用状況アンケートを基に株式会社野村総合研究所作成（当時の参加 21 大学を対象に、2016 年 1～2 月にメールで実施）

以上の調査結果を踏まえた、各大学の配付状況のポイントは次のように整理できる。

- (1) 2015 年度の途中から参加した大学や、配付時期・対象を事前に特定した大学のような特別な事情を除けば、概ね 6 月頃までに、新入生に対してアカウント発行・配付が可能である。
- (2) いくつかの大学においては、発行したアカウントを全て配付していない。これは、調査時期がアカウント発行直後だった、アカウント発行～配付の間に配付対象学生がいなくなった（留学元に帰国したなど）、配付対象を修了生のみとした、などの理由による。
- (3) 各大学の登録率のデータと比較すると、周知・配付方法の違いによって登録率に差が出ていると推察される（周知・配付方法に関する考察は 6—1. で後述）。

5-4. パイロット運用における支援業務

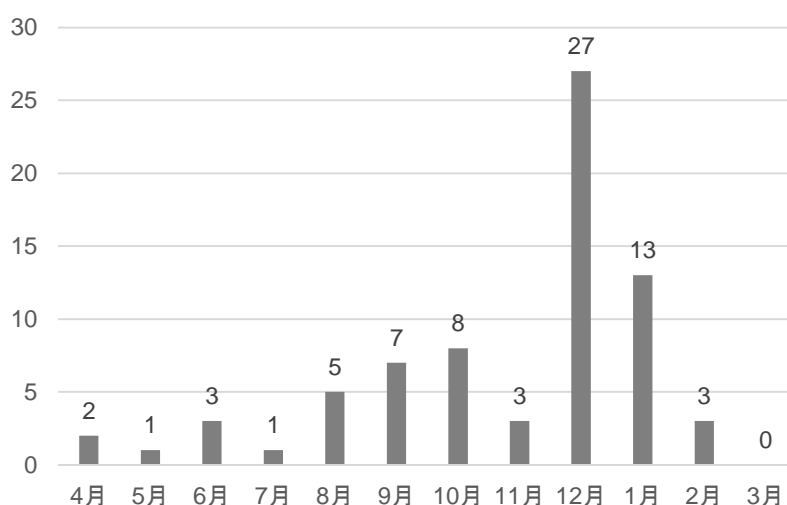
1) 問合せ対応

JGRAD 参加大学からは、メール・電話等で随時問合せを受け付け、アカウント発行・配付等の支援を行った。

また、アカウント発行対象となった博士課程在籍者・修了者等に対しては、JGRAD 上の問合せフォームから質問・要望等を受け付けた。加えて、事務局への問合せ用の同報メールアドレスを設定し、パンフレット等の資料や NISTEP ウェブサイト上に掲載し、メールによる問合せを受け付けた。

博士課程在籍者・修了者等からのメールによる問合せは合計 73 件、うち英語による問合せは 11 件だった（2016 年 3 月 25 日集計）。月別の問合せ件数は下記のとおりである。今年度の新規参加大学へのアカウント発行が進んだ 8～10 月頃と、JGRAD 上で所在確認・意識調査を実施した 12～1 月に件数が増加している。

図表 5-8 博士課程在籍者・修了者等からの問合せ件数の推移



出所) 株式会社野村総合研究所作成 (2016 年 3 月 25 日時点)

2014 年度は、問合せ件数が 43 件であったが、この年は JGRAD 上での所在確認・意識調査は実施していない。この調査実施に伴う問合せ増加の影響（2015 年 12 月～2016 年 1 月の計 40 件の大半）を取り除き、かつ 2014 年度よりもアカウント発行数が大幅に増加していることを考えると、2015 年度の問合せの発生頻度は 2014 年度よりも減少したと考えることができる。これは、パンフレットや手順書などの案内資料の整備、システム改修による機能・操作性の向上、2014 年度から参加している大学における周知方法の改善などが要因として考えられる。

2) よくある質問(FAQ)集の更新

上述の博士課程在籍者・修了者等からの問合せ履歴と、2015 年度に実施したシステム改修の結果を踏まえて、2014 年度に策定した「よくある質問 (FAQ) 集」を改訂した。またその内容を英訳し、それぞれ NISTEP ウェブサイトと JGRAD に掲載した。FAQ 改訂の主なポイントは次のとおりである。

- (1) 初回ログイン時に、パスワードを自ら再設定するシステムとなっているが、このことを忘れてしまっている登録者が多かったため、この点を追記した。
- (2) 「A. 基本情報」にメールアドレスを登録せずにログアウトしてしまい、その後にパスワードを忘れてしまった場合、自身で JGRAD 上から「パスワードの再発行」することができない。この場合は、事務局に問合せる必要がある旨、追記した。
- (3) 編集画面には 4 つのタブがあるが、それぞれ「OK」をクリックせずに画面遷移すると内容が保存されないため、その旨注意するように追記した。
- (4) 編集画面の開き方を追記した。
- (5) 編集画面において、いつ、どのタブを入力する必要があるのかを追記した。
- (6) 登録したメールアドレスを変更するための手順を追記した。

2014 度からの問合せ状況を踏まえると、JGRAD は、アカウント発行数や登録者数に対して問合せ件数がそれほど多くならないシステム・プロセスであると考えられる。加えて、上記の FAQ を周知し参照してもらうことで、問合せ件数をさらに減少させられるものと推察される。JGRAD の登録者数は、今後とも増加することが見込まれるため、この特徴は、運用上のメリットが大きいと評価できる。

5-5. 関係者メーリングリストの運用

パイロット運用参加大学、オブザーバー参加大学、事務局（NISTEP・NRI）を中心に、情報共有ができるようにメーリングリストを 2014 年 9 月に設置し、今年度も継続的に運用した。2016 年 2 月末時点での登録件数は以下のとおりである。

図表 5-9 メーリングリストの登録件数

	2015 年 2 月末時点	2016 年 2 月末時点
パイロット参加大学関係者	29 件	56 件
その他協議会委員	4 件	4 件
オブザーバー参加大学関係者	5 件	1 件
事務局(NISTEP・NRI)	5 件	9 件
合計	43 件	70 件

注) 同報アドレスを登録している大学も多いため、登録メールアドレス件数を集計した。

出所) 株式会社野村総合研究所作成

2015 年度は、パイロット運用参加大学が増加したことに伴い、2014 年度から比較して、メーリングリストへの登録件数は 27 件増加した。また、2014 年度時点ではオブザーバー参加だった大学が、2015 年度より正式にパイロット運用に参加したケースもあり、オブザーバー参加の大学関係者の件数が減少した。

2016 年 2 月末までの累積の投稿件数は 46 件である（2014 年度 24 件、2015 年度 22 件）。連絡協議会やシンポジウム等に関する事務局（NISTEP・NRI）からの各種案内に加えて、一部大学より、講演会・シンポジウム等に関する開催情報を提供することにも活用されている。

第6章 パイロット運用方法の改善・標準化

前章までのJGRADパイロット運用内容を踏まえ、各大学のオペレーションを一部標準化するとともに、登録率を上げるためのベストプラクティスを整理し、作業手順書に盛り込んだ。また、並行して操作マニュアルや学生向けパンフレットを、よりわかりやすく、また最新情報が盛り込まれた資料へと更新した。

6-1. オペレーション標準化と作業手順書の更新

2015年度開始当初は、アカウント発行後の学生への案内や配付方法について、各大学に一任することとして進めていた。またアカウント配付対象も、全学年とするか、D3学生または修了生のみとするかについては、各大学が任意で決定できることとしていた。

このような状況下で、各大学への運用状況確認調査（5-3. 参照）を行ったところ、各大学で一部のオペレーションを統一し、標準化できる余地があることが確認できた。また、各大学の登録率の現状と照らし合わせたところ、登録率を高めるための方法をいくつか事例として収集できた。これらの内容は第2回連絡協議会で各大学に共有するとともに、作業手順書に盛り込んだ。

1) オペレーション標準化

各大学への運用状況確認調査（5-3. 参照）の結果を踏まえ、アカウント発行・配付の時期と対象、またリマインダー送付について標準化を図った。これらの概要は下記のとおりである。

図表 6-1 各大学のオペレーション標準化の内容

	標準手順	概要
アカウント発行・配付の時期	遅くとも 6月 までにアカウントを発行し、配付する	<ul style="list-style-type: none">・新年度分のアカウント発行・配付は、遅くとも6月までに実施・追加のアカウント発行については、これまで通り、随時受け付け(10月入学者の追加など)
アカウント発行・配付の対象	参加研究科の博士課程在籍者 全員 とする	<ul style="list-style-type: none">・博士人材DB上での意識調査(後述)の対象には、在学生在が含まれるため、来年度からは全員への配付を原則とする (「D3学生のみor修了生のみに配付」という方法は避ける)
リマインダーの送付	アカウント配付後、 最低1回 は登録リマインダーを送る	<ul style="list-style-type: none">・アカウント配付後に2～3週間程度の登録期限を設け、その期限の前後にリマインダーを送付する・リマインダーは、配付対象者全員への一括配信で十分

出所) 第2回連絡協議会(2016年3月10日)資料を基に株式会社野村総合研究所作成

まず、アカウント発行・配付の時期がある程度標準化できれば、その年度のアカウント発行総数がおおよそどれくらいか、また登録率がどのように推移するのかなどについて、簡易に確認すること

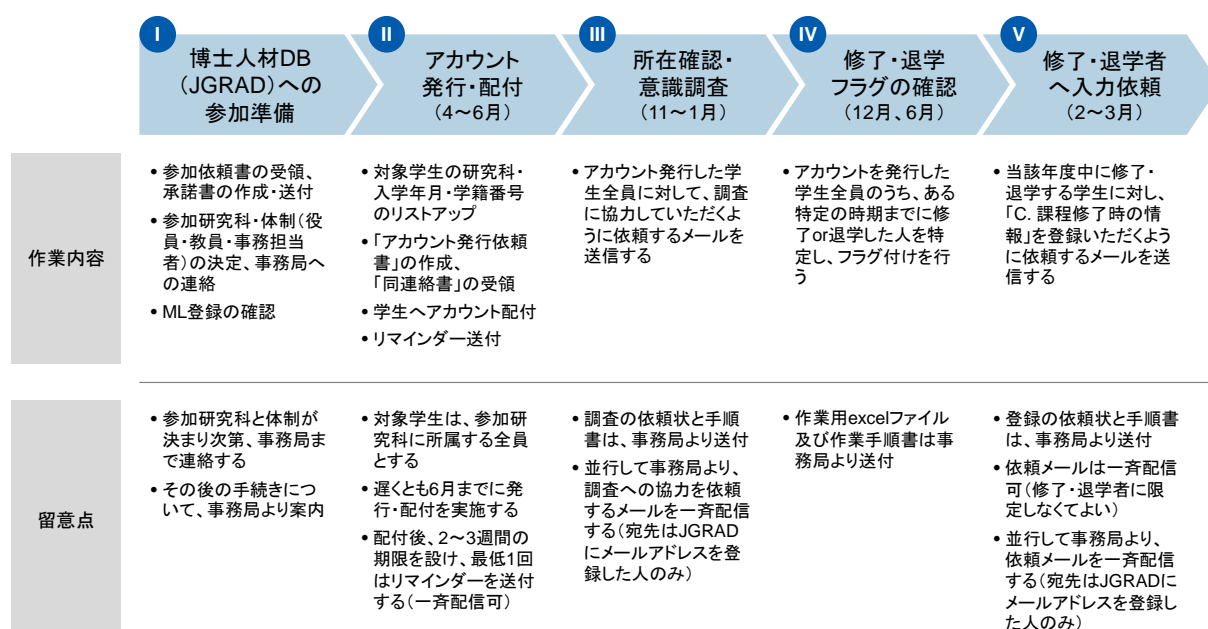
ができる。また初期登録項目（A. 基本情報、B. 課程在籍時の情報）の入力タイミングを揃えることができるため、統計情報としても精度を高めることができる。

次に、アカウント発行・配付の対象は、いくつかの大学では D3 学生のみ、または修了生のみになっていた。しかし、後述の所在確認・意識調査では博士課程在籍者も調査対象となることから、JGRAD に参加している研究科の博士課程在籍者全員にアカウントを配付することが必要となる。

最後に、リマインダー送付については、実施大学の登録率が比較的高いことに加え、学生へのインタビューでも有効性が確認できた。最低 1 回でもリマインダーを送付することにより、登録率が高まることが期待できる。

これらの内容を踏まえ、各大学の作業手順の全体像は、以下のとおり整理される。

図表 6-2 作業手順の全体像



出所) 第 2 回連絡協議会 (2016 年 3 月 10 日) 資料を基に株式会社野村総合研究所作成

以上の標準化の方針については第 2 回協議会で報告した。なお、上記は「原則として標準化する」ということであり、個別事情により、このオペレーションでの運用が難しい大学については、その事情を踏まえながら、作業手順について継続的に協議していくことが重要である。

2) 登録率向上の事例(ベストプラクティス)共有

各大学への運用状況確認調査 (5-3. 参照) 等により、登録率が高い大学においては、いくつかの運用上の工夫を実施していることが判明した。これらは下記のとおり整理される。

図表 6-3 登録率を高めるための事例(ベストプラクティス)

<p>入学時ガイダンスで説明・配付</p> <ul style="list-style-type: none"> 博士課程入学時のガイダンス等の場で、博士人材DBの説明と、アカウント配付・登録依頼を実施 学生からは、「博士課程に入ったら必ず登録しなければならないものだ」と認識した」との意見があった 登録率はかなり高くなる傾向にある <p>実施例：東京農工大学</p>	<p>出席率の高い別の説明会に相乗り</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでに定期的の実施しており、かつ出席率が比較的高い説明会に、博士人材DB説明会とアカウント配付を相乗りで実施 例えばJSPS特別研究員申請の説明会等を実施していれば、相乗りすれば高い周知効果を見込める <p>実施例：豊橋技術科学大学</p>
<p>指導教員への説明会実施、研究室経由で配付</p> <ul style="list-style-type: none"> 教授会やFDなどの場で、指導教員への説明会を実施(NISTEPが説明会に出席したケースもあり) さらに、研究室経由で周知・配付すれば、登録率が上がる傾向にある <p>実施例：北海道大学、東京大学、豊橋技術科学大学、京都大学、奈良女子大学、慶應義塾大学、東京理科大学など</p>	<p>未登録者を特定してリマインダー送付</p> <ul style="list-style-type: none"> 博士人材DBからデータをエクスポートして未登録者を特定し、未登録者に限定しリマインダーを送付 学生からは、「『まだ登録していないようなので登録してください』という連絡が来たため、対応しなければならないものと認識した」との意見があった 登録率はかなり高くなる傾向にある <p>実施例：奈良先端科学技術大学院大学、東京理科大学</p>

出所) 第2回連絡協議会(2016年3月10日)資料を基に株式会社野村総合研究所作成

これらについては、運用にあたって参考になる事例である。このため、第2回連絡協議会で報告するとともに、参考事例として作業手順書に記載することとした。

3) 作業手順書の更新

オペレーション標準化などの内容を踏まえ、各大学向けの作業手順書を大幅に更新した。更新のポイントは、すでに記載済みの項目も含め、次のとおりである。

- (1) オペレーションの標準化結果を踏まえ、作業手順の全体像を明記(前述)
- (2) 全体像のそれぞれの項目(I~V)について、大学・学生・事務局における業務フロー図を明記
- (3) 特に、それまで手順が明確に固まっていなかった III. 所在確認・意識調査、IV. 修了・退学フラグの確認、V. 修了・退学者への入力依頼、について手順を明確化。またそれぞれに必要な書類等を整備
- (4) 登録率を高めるための事例(ベストプラクティス)を明記(前述)

6-2. 各種資料の更新

前述の作業手順書のほか、大学・学生向けの各種資料についても、より分かりやすい内容にするとともに、最新情報を盛り込むように内容を更新した。更新の概要は以下のとおりである。これらの資料のうち、学生向けのパンフレット等については、日本語・英語の両言語で作成するとともに、当研究所（NISTEP）のウェブサイトにも掲載した。

図表 6-4 各種資料の更新状況

用途	資料名	言語	更新内容
学生用	博士人材データベース(JGRAD)のご案内 (学生用パンフレット)	日・英	<ul style="list-style-type: none"> ・趣旨・メリット等を修正 ・修了後も含めた登録プロセスを明記 ・初期登録手順の案内を詳細化
	博士人材 DB(JGRAD)操作マニュアル (学生用)	日・英	<ul style="list-style-type: none"> ・システム改修内容に沿って変更
	よくある質問(FAQ)集	日・英	<ul style="list-style-type: none"> ・5-4. に記載のとおり変更
大学 管理者用	作業手順書	日	<ul style="list-style-type: none"> ・6-1. に記載のとおり変更
	博士人材 DB(JGRAD)操作マニュアル (大学管理者用)	日	<ul style="list-style-type: none"> ・システム改修内容に沿って変更 ・パスワード変更手順や統計モジュールの使用方法を追加
学生用の 雛形	「博士人材データベース(パイロット運用)」 登録のお願い(登録依頼文)	日・英	<ul style="list-style-type: none"> ・URL など一部修正
大学用の 雛形	アカウント発行依頼書	日	<ul style="list-style-type: none"> ・アカウント発行手順の一部変更等 に沿ってフォーマットを変更

出所) 株式会社野村総合研究所作成

これらのほかに、所在確認・意識調査や、修了・退学者への入力依頼の際に使用する依頼文・手順書・メール案内文についても、日本語・英語で新規作成した。

第3部 JGRAD の登録インセンティブと法務・制度等に関する検討

第3部では、JGRAD の懸案の一つである登録インセンティブの向上や、個人情報保護等法務的な整備検討についてまとめてみた。

第7章 JGRAD の個人情報保護と登録インセンティブ向上

7-1. 「博士人材データベース」の個人情報の取扱いについて(規定整備)

JGRAD は個人情報を収集するため、情報の取り扱いについては慎重に対処する必要がある。JGRAD では、個人情報保護の観点から、これまでもパンフレット等を通じて登録者に個人情報の取り扱い等について周知を図るとともに、分析等においてはデータを匿名化して取り扱う等、慎重を期してきたところである。

登録者が一層、安心して登録できる環境を整備するため、個人情報の収集にあたって、登録者本人が画面上で個人情報の取り扱いについて認識し、同意したうえで情報を登録していただくことを検討した。そこで、弁護士や法務の専門家のご意見も聴取しつつ、『博士人材データベース』の個人情報の取扱い」を整備し、11月の情報更新に合わせて、JGRAD のウェブ画面上に掲載した。

図表 7-1 「博士人材データベース」の個人情報の取扱いについて(JGRAD の WEB 画面 より)



科学技術・学術政策研究所
National Institute of Science and Technology Policy



博士人材
データベース

Change language:
日本語 ▼

博士ID／登録メールアドレス

パスワード

☒ 博士IDによるログイン
☐ 登録メールアドレスによるログイン

ログイン

パスワード再発行

[トップ](#)
[お知らせ](#)
[FAQ](#)
[お問合せ](#)
[個人情報取扱い](#)
[人材募集](#)

「博士人材データベース」の個人情報の取扱い

1. 「博士人材データベース」とは

文部科学省 科学技術・学術政策研究所（以下「NISTEP」）では、博士課程在籍者及び博士課程修了者（以下「博士人材」）から情報を提供いただいて、「博士人材データベース」の構築を進めています。

我が国においては、科学技術によるイノベーション促進の担い手として、博士人材の活躍が産学官より期待されているところです。現在、博士人材の進路情報を取得するための手段が限られていて、社会における博士人材の活躍状況を幅広く把握する体制が未整備です。

そこで、博士人材データベースを構築し、これにより、博士人材の研究活動や職業等の現況を把握するとともに、博士人材の研究活動や職業等の状況に関する各種調査、分析、研究等を行い、これらの情報や調査結果等を、博士人材が活躍するための様々な政策立案に役立てていきます。

2. 個人情報の取扱い

（1）利用目的

① 博士人材から登録いただいた個人情報（以下「登録情報」）により、「博士人材データベース」を構築します。

② 登録情報及び博士人材データベースを、以下のために利用します。

i. 博士人材のキャリアの追跡

ii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する調査・分析・学術研究

iii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する統計の作成

iv. 博士人材が活躍するための政策立案

v. iからivに関する各種調査、依頼、情報提供のための連絡・連絡

③ 上記②の各事項を行うために、博士人材が在籍している大学又は修了した大学（以下「出身大学」）に、その方の登録情報を提供することがあります。

④ 登録情報にある連絡先に、文部科学省から、登録情報の更新のお願い、研究活動や職業等の現況把握のための質問、アンケート調査、情報提供等のために、連絡させていただくことがあります。出身大学からも、同様の連絡（OB・OG防衛協力依頼や同窓生の連絡を含みます）をさせていただくことがあります。

（2）安全のための措置

文部科学省は、登録情報について、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律、その他関係する法令（以下「関係法令」）に基づき、適切に取り扱うものとし、登録情報の漏えい、滅失又はき損の防止その他の登録情報の適切な管理のために必要な措置を講じるものとします。

（3）登録情報の更新・訂正等

博士人材は、ご自身の登録情報にいつでもアクセスすることができます。適時の情報更新にご協力をお願いします。また、登録情報に更新すべき内容や誤った内容があることが明らかになった場合には、文部科学省は、登録情報の更新、訂正等を行うことがあります。

3. 本格運用に向けての検討

文部科学省NISTEPでは、現在、博士人材データベースの構築を試験的に行っています。今後の本格運用に向けて、情報を登録いただいた博士人材自身のキャリア構築のために、博士人材データベースを利用いただけるような利用方法（キャリアアップに資する情報の提供、登録者相互或は先輩研究者・採用担当者等とのコミュニケーション、他の博士人材のキャリア支援媒体との連携等）を検討中です。個人情報の新たな利用目的による利用や第三者提供を行う場合、その他個人情報の取扱いに変更が生じた場合には、関係法令に基づき適切に行うこととします。

（文部科学省 科学技術・学術政策研究所）

以 上

出所）文部科学省科学技術・学術政策研究所

7-2. 登録インセンティブ向上についての検討状況

キャリアパスの追跡は、長期にわたり安定的かつ継続的に情報収集を行う必要があり、そのための体制整備や、継続的にデータの登録率を向上させるためのインセンティブを検討することが、JGRAD 構築の当初からの課題であった。2014 年度には、JGRAD では登録インセンティブ強化のために以下の 2 つの機能を試行的に装備している。

1) 民間企業とのマッチング機能

民間企業に JGRAD のデータ閲覧を認めることで、企業紹介を希望する登録者に求人情報を提供する等、企業のマッチングを図る機能である。JGRAD は、システム上、民間企業に閲覧を認めれば登録者とのマッチングを可能とする機能が搭載されている。

しかし、求人情報掲載サービスを提供するために特定の民間企業に JGRAD のデータ閲覧を認めることは、登録者の個人情報保護や、職業紹介法など関係法令との関係で、慎重な検討を要することから、これらのマッチング機能を現時点で直ちに運用することについては課題が多いと考えられる。このため、2015 年度より、公的なデータベースとの連携協力を強化することで、博士人材に対する就職情報の提供を進めていくことができないか、検討を開始した。

具体的には、JST の JREC-IN Portal との連携である。このデータベースは、複数の民間紹介機関と連携し、その機関の求人情報リストを掲載している。そこで、JGRAD の登録情報をもとに、JREC-IN Portal の求人情報の中で登録者に有用と思われる情報を JGRAD 上で掲載するサービスの検討を行い、2016 年 9 月 1 日よりサービスを開始した。

2) 登録者の相互検索機能

情報公開を希望する登録者同士が互いに属性情報（性別・国籍・分野等）を検索し、キャリア情報を閲覧できる機能である。実際、登録者の中には、自らのキャリア形成の参考となる人（ロールモデル）を相互検索機能により検索したいという声や、登録された博士人材同士のネットワークやコミュニケーションのためのツールとして活用したいという声もある。このようなニーズは、日本で研究する留学生にも存在する。

しかし、このような利用にはいくつかの課題も存在する。例えば、個人情報保護の観点から、自分が他者のロールモデルとして検索されることに抵抗感のある登録者も少なくない。また、JGRAD の登録者は、研究者として自らの成果や個人情報を積極的に発信したいと考えている者ばかりではない。必ずしも研究者を目指していない者や一部の社会人学生など、どちらかという情報発信には慎重な登録者もいる。このような状況の中で、相互検索機能を直ちに活用することについては依然として議論があり、利用規約の整備等を引き続き慎重に進める必要がある。

そこで、ロールモデルについては、登録者の相互検索以外にも、着手できることもあるのではないかと考えられるところ、関係機関とも連携しつつ、まずは現実的に対応できるものから行っていくこととなった。

例えば、JGRAD には、ログイン数で約 5,000 人を超過しており、多くの登録者がメールアドレスを

登録しているので、JGRAD を通じて情報発信を行うことが可能になりつつある。登録者へのインタビューなどから、博士課程在籍者は、情報収集が受動的にならざるを得ない現状等があるので、試行的取り組みとして、例えば、NISTEP が行った各種調査の結果や定期刊行物等を配信することなどが一案として検討されている。ロールモデルについても、こうした取り組みの中で記事として取り上げ、情報発信していくことが考えられる。さらに、参加大学や関係機関との連携協力により、登録者のニーズの把握や利用可能なコンテンツの充実等に引き続き取り組むことも検討されている。

第8章 JGRAD の官民協力運営に関するフィジビリティ調査

8-1. 官民協力運営の検討の背景

官民協力運営とは、JGRAD の収録データの水準の維持・向上や、JGRAD の運用コスト削減等を図る観点から、国（NISTEP）と民間企業等が連携・協力し、民間事業者が創意工夫と専門性を発揮しつつ、JGRAD の事業実施者として参画できる仕組みのことである。

現在のパイロット運用では、NISTEP が JGRAD を構築・保有し、その運営を民間企業に委託し実施している。国の単年度予算制度との関係で、委託先は毎年公募・選定している状況である¹⁰。今後、参加大学の拡大と登録者の増加に対応するためには、将来にわたり、安定的な運営モデルを確立していくことが必要である。

そこで、JGRAD に登録された情報を、民間事業者が自らの収益事業として利活用し、博士人材にニーズの高い就職支援情報サービス等を展開することで、登録者にインセンティブを付与し、JGRAD の安定的・継続的な運営を行うことができないか、というのが官民協力運営の検討の背景である。

2015 年度は、JGRAD の官民協力運営のフィジビリティについて検討するため、株式会社政策研究所による委託調査（以下、「フィジビリティ調査」という）を実施した¹¹。フィジビリティ調査の内容は多岐に及び、以下の内容が含まれる。

- ・調査①：登録インセンティブに関する文献調査の整理（文献調査）
- ・調査②：JGRAD パイロット運用参加大学へのヒアリング調査
- ・調査③：官民協力運営に関する民間事業者の意向調査（ヒアリング調査）
- ・調査④：官民協力運営における法的課題等の調査（文献調査）
- ・調査⑤：官民協力運営に関する運営モデルの検討

以下、フィジビリティ調査の主な内容を掲載するが、ここで示された見解や意見については、官民協力運営に対する委託事業者等のヒアリングを踏まえ、株式会社政策研究所がまとめたものである。本調査結果を受けた国や NISTEP の見解は第 9 章において述べる。

¹⁰ JGRAD の運用については、2015 年度は株式会社野村総合研究所に、また 2016 年度は株式会社日立コンサルティングに委託。2015 年度の運用状況については第 2 部を参照。

¹¹ 本調査は(株)政策研究所への委託調査「博士人材データベースの官民協力運営の在り方に関する調査」として実施した。なお、本報告書の統一性を確保する観点から、委託調査の趣旨を変えない範囲で、表記統一や表現の補充・変更等を行った。

8-2. 調査①:登録インセンティブに関する文献調査

フィジビリティ調査では、初めに登録インセンティブに関する既往調査¹² [12] [13]についてまとめている。(以下、フィジビリティ調査より抜粋)

1) インセンティブに対する既往調査

既往調査では、登録者（博士人材本人）及び大学に対するインセンティブとして、次のようにまとめている。

図表 8-1 JGRAD への登録インセンティブ(既往調査より)

<登録者に対するインセンティブ>

- キャリア構築支援：奨学金・ポスト・海外研究活動・インターンシップ等に関する情報や機会の提供、企業や研究室 OB・OG によるリクルーティング。
- 博士人材間のコミュニケーション：大学・研究科・所属研究室単位や、留学生同士の交流の場としての利用。
- 修了後のサービスとして：学位取得証明書・成績証明書の発行依頼、指導教員に対する修了後の進路情報のフィードバック。
- キャリア構築の参考情報：入学年度を特定した登録者全体の進路動向の参照が可能、匿名化した他登録者のキャリア情報を個人単位で閲覧・検索する機能により、ロールモデルやメンターの探索が可能。

<大学に対するインセンティブ>

- 学生の活動・就職状況の把握：研究・進路・海外研究活動・インターンシップ等に対する学生の希望と進捗状況のリアルタイムの把握により、あまり活動的でない学生、就職先が未決定の学生に対して、適切なタイミングで支援が実施できる。
- 従来調査のシステム化：文部科学省科学技術・学術政策研究所が実施している、博士課程在籍者や修了者等を対象とした調査における事務的な負担の軽減。
- 博士課程修了者とのネットワーク維持：博士課程修了後の修了者ネットワークの構築や、同窓会名簿の作成、寄附金の依頼。
- 人材育成に関する目標設定と結果の把握：教育研究状況と進路情報の統合解析により、大学の認証評価や法人評価に必要な人材育成効果のエビデンス・指標を提供。
- マーケティング・広報：キャリアパスの好事例や、入学者の属性別によるキャリアの分析結果を、優秀な博士課程学生を獲得するためのマーケティング戦略の立案や、大学の広報活動に活用。

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」調査資料-231, (2014)、 p. 34

¹² 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」調査資料-231,(2014) p. 34 及び 文部科学省科学技術・学術政策研究所「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」調査資料-242,(2015) p4-6

2) インセンティブに対する大学側からの意見

NISTEP が実施した 22 大学へのヒアリング調査¹³ [13]によると、登録者及び大学へのインセンティブに関して次のような意見が出されている。

図表 8-2 インセンティブに対する大学側からの意見(1)

【登録者のインセンティブに関する意見】

- 継続的に博士入材に inputs を求めるのであれば、何らかの入力インセンティブが必要である。
- 学生の inputs を促すインセンティブは難しい。大学でもデータ収集に取り組んでいるが、事務側が依頼しても学生が十分に対応してくれない。
- 学生にとってのメリットが見えにくい。特に、民間に就職する人のインセンティブを考えていく必要があるだろう。
- 博士課程在籍中はまだ方法が考えられるが、修了後のデータ収集は難しく、工夫が必要だ。
- 結果的に無駄なアンケート調査になってしまうのであれば、学生も協力しないだろう。
- 学生にとってのメリットは、キャリア形成を多角的にするための DB が提供されることである。
- インセンティブで分かりやすいのは、就職支援、企業とのマッチングだろう。
- 企業の求人情報を載せられるかどうか検討して欲しい。
- 就職時に企業がヘッドハンティングできるようになるのはいかがか。
- 学生に研究以外の企業等の道を見せるためにも、マッチング等があった方が良い。
- 民間企業に就職した修了生のアクセス動機を担保する方法として、出身校の在学学生をリクルートでき、学生も自大学の OB・OG にアクセスできると良い。
- 他のアカウント(e-Rad 等)を登録する際に、博士人材 DB への登録を必須としてはどうか。
- 博士人材 DB の登録者に限定したセミナーを開催してはいかがか。
- インセンティブは救済型ではなく、プライドにつながるようなものはどうか。社会へどう貢献するか、博士を目指すに当たっての自覚を一言書いて、DB を通じて表に出す等が考えられる。

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」調査資料-242, (2015)、p4-6

¹³ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」調査資料-242, (2015)、p4-6

図表 8-3 インセンティブに対する大学側からの意見(2)

【大学のインセンティブに関する意見】

- 大学独自の DB 構築を進めているが、やはりデータ収集には苦勞している。
- 大学は、学生が就職した後のキャリアをフォローできていない。そこをやって頂けるのかどうかを明確にして欲しい。
- 産業界で活躍している修了生の情報が欲しいが、既存の DB は更新されない。結局、指導教員に誰か良い人がいないかを聞いているのが現状である。
- 進路に関するデータを統合的にまとめられることは重要であり、特に、各大学が同じ入力条件のもと、結果を比較できることにはメリットがあるだろう。
- 大学独自の DB で十分に分析できる見込みであり、博士人材 DB に参加する大学側のメリットを明示して欲しい。
- 大学が留学生獲得のターゲットを決める段階で、留学生の修了者情報が活用できるだろう。
- 既存の事務作業が楽になるということだけでも良い。
- 自大学のポストドクター募集等に使えると良い。
- 大学には博士課程学生全員に同時にメッセージを送るシステムはないため、博士人材 DB 機能を活用できればありがたい。

出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」
調査資料-242, (2015)、p4-6

8ー3. 調査②:JGRAD パイロット運用参加大学へのヒアリング調査

フィジビリティ調査では、株式会社政策研究所より参加大学に対し以下のヒアリング調査が行われた。(以下、フィジビリティ調査より抜粋)

なお、ヒアリングの回答の中で、アンダーラインを付したものは、次章において NISTEP としての検討を行うにあたり参考とした意見である。

1) 調査の内容

(1) 調査対象

JGRAD 参加大学から首都圏の 3 大学を選定¹⁴

(2) 調査時期

2015 年 9 月 18 日から 9 月 25 日

(3) 主なヒアリング内容

① 大学で独自に進めている博士課程学生や修了者に関する情報管理の状況について

● 博士課程学生に対して

- ・ 博士課程学生が、学内の情報管理システム等に登録する時期
- ・ 博士課程学生が登録する内容
- ・ 博士課程学生の登録の状況
- ・ 博士課程学生の登録へのインセンティブ
- ・ 登録された情報の管理

● 博士課程修了者に対して

- ・ 博士課程修了者に関する学内データベースへの情報登録時期
- ・ 博士課程修了者が登録する内容
- ・ 博士課程修了者の登録の状況
- ・ 博士課程修了者の登録へのインセンティブ
- ・ 登録された情報の管理

② 国で検討している JGRAD について

- ・ JGRAD への期待
- ・ JGRAD に対する課題
- ・ JGRAD の利用方法や提案

¹⁴ 本調査の調査対象となった大学名については、大学側の事情に配慮し、本報告書では匿名とした。このため、本文も大学名がわからないように一部表現を修正している。

2) ヒアリング結果

(1) A 大学

① 大学で独自に進めている博士課程学生や修了者に関する情報管理の状況について

- 博士課程学生について
 - ・入学時に入学手続きと同時に 100%の学生が登録するが、その内容は成績管理・単位取得等のもので、学務管理のための情報収集である。
 - ・学生にとって入力が必要であり、大学として学生に対する入力を促すインセンティブはない。
 - ・登録された情報管理について、入力項目への質問や個人情報保護に関する質問等はない。
- 博士課程修了者について
 - ・博士課程修了の 5 ヶ月前から登録のアナウンスをし、修了する年の 3 月では 9 割程度、4 月で全ての登録が終了する。
 - ・この場合も登録の内容は就職先（大学、企業）、本人の連絡先等が主で、キャリア状況等について更新はしていない。
 - ・入力のインセンティブについては特に実施していない。この点から、JGRAD で修了者のキャリア情報を追跡してもらうことを期待している。

② 国で検討している JGRAD について

- JGRAD への期待について
 - ・博士人材が社会で高度な能力を発揮していくための、キャリアマッチングに活用していくことも可能であるが、本学では、大学における研究者育成のために活用していくことを第一に考えている。
 - ・JGRAD 上に博士課程修了者同士のコミュニケーションの場を提供することで、プロフェッショナルな者同士の交流の場ができ、新たなイノベーション創出にも貢献するのではないかと期待している。
 - ・現在、ポスドクに関する情報が入手できない。こうした情報を入手できるような仕組みが構築できればと思う。
- JGRAD に対する課題について
 - ・インセンティブとして修了生へ何か報償を与えることもよいが、奨学金や論文投稿、科研費などの申請時に必要条件とすることも考えられる。
 - ・研究活動をする上で、JGRAD への登録が必要条件となるように、データベースの知名度を上げていくことが必要。
- 入力へのインセンティブ
 - ・博士課程修了者だけでなく、博士前期の学生も対象とすることを考えてもよいと思う。

- ・研究者の多くは学会活動をしており、学会への投稿や発表などの場合、JGRAD に登録することを義務化することも考えられる。学会と JGRAD との連携が、入力を促すインセンティブになるのではないか。また、各種の研究活動費を獲得するための条件として、JGRAD への登録を義務付けすることも考えられる。
- ・企業や大学等への履歴書を書くときに、JGRAD からダウンロードした情報を提出することで、履歴書と同様に処理できるようにすることも効果があるのではないかな。

● 現パイロット運用に対する感想

- ・入力する項目が多いのではないかな。入力する側の負担を軽減するために、もっと整理しても良いと思う。

(2) B 大学

① 大学で独自に進めている博士課程学生や修了者に関する情報管理の状況について

● 博士課程学生について

- ・全学生が対象のシステムがあり、入学時に 100% の学生が登録。
- ・内容は、研究や論文投稿を含む。
- ・更新システムがあり、在学時も 100% の学生が登録。
- ・インセンティブはない。
- ・登録された情報管理について、入力項目への質問や個人情報保護に関する質問等はない。

● 博士課程修了者について

- ・博士課程修了直後に登録をしている。(留学生は帰国後に登録) 更新はしていない。
- ・個人が任意に入会し、修了後の進路先(大学、企業)を登録する。研究情報はない。
- ・インセンティブとしては大学年報の送付で大学の行事などを知らせる程度。他にはない。
- ・登録された情報管理などについて、入力方法等の問い合わせへの返答に追われることはある。個人情報保護に関する問題はない。

② 国で検討している JGRAD について

● JGRAD への期待について

- ・研究者・医者・看護師などになる人材が多いため、キャリアマッチングと研究者育成の両方に期待している。
- ・外部の関連データベースとの連携機能強化を望む。

● JGRAD に対する課題について

- ・入力する学生へのメリットが何も無い。

● JGRAD の利用方法や提案

- ・登録者へ魅力的なメリットがあることを周知するとよいと思う。

- ・ 修了者同士のコミュニケーションの場として利用できたらと思う。
- ・ 全国同一の入力形式とし、これを大学でも使用できれば、2重3重の入力作業が解消できる。
- ・ 登録者の情報を匿名で企業等が閲覧でき、マッチングした時に、登録者の同意の基で対面できる仕組みがあるとよい。

- インセンティブ

- ・ JGRAD に登録しないと研究活動が制限されるようなことを検討してはどうか。
- ・ 修了生に対して、登録した場合のメリット（報酬系のインセンティブ）を周知していく必要がある。

- 継続的なコスト削減

- ・ 登録者へ魅力的なメリットがあることを周知するとよいと思う。

- 現パイロット運用に対する感想

- ・ 入力などに問題はない。

(3) C 大学

① 大学で独自に進めている博士課程学生や修了者に関する情報管理の状況について

- 博士課程学生について

- ・ 入学時に 100%の学生が登録する。
- ・ 内容は、成績管理・単位取得であり、研究や論文投稿などはない。
- ・ 大学として、学生に対する入力を促すインセンティブは一切ない。
- ・ 登録された情報管理について、入力項目への質問や個人情報保護に関する質問等はない。

- 博士課程修了者について

- ・ 博士課程修了直後に登録をしているが、更新はしていない。同窓会、個別の研究室で更新しているかどうか把握はしていない。
- ・ 内容は、修了後の進路先（大学、企業）を登録しており研究情報はない。
- ・ 入力のインセンティブとしては「〇〇通信」（大学の広報誌、年 2 回）を送付することで、その中で大学の行事などを知らせる程度。
- ・ 入力後の更新には苦勞している。登録された情報管理について個人情報保護に関する問題はない。

② 国で検討している JGRAD について

- JGRAD への期待について

- ・ 大学としてのニーズは特に無いが、キャリアマッチングへの活用ができると期待している。
- ・ 学生個人に対しては就職等に利用できるもので、ニーズあるのではないかと思う。

- JGRAD に対する課題について

- ・ 入力する学生へのメリットが何も無い、今後検討していくことが必要。
- ・ 本学では学生へ入力を要請したが、40%の学生が入力をしただけ。修正などはしていないのが現状。
- ・ 就職に活用したい学生がキャリアマッチングを行う企業と、安心安全に利用できるシステムを、大学・企業・国が連携して構築する。
- ・ 海外の大学や企業とも連携し、海外の情報を得られるようにする。

- インセンティブ

- ・ 博士課程修了者同士だけでなく、学部卒の学生をDBに組み入れてもよいのではないか。

- 継続的なコスト削減

- ・ 各大学にインセンティブを任せるのではなく、国として学生が進んで入力する仕組みなども考えて欲しい。

- 現パイロット運用に対する感想

- ・ 入力などに問題はない。
- ・ 現在、平成 26 年度に入学した学生の入力・抽出が出来ておらず、入力に向けて検討中である。

8-4. 調査③:官民協力運営に関する民間事業者の意向調査¹⁵(ヒアリング調査)

フィジビリティ調査では、官民協力運営に関する民間事業者の意向についてヒアリング調査が行われた。以下、調査内容に即して、その結果を報告するが、ここに示した意見等は、民間事業者から聴取された官民協力運営に対する要望であり、分析の元となっている。このため、国（NISTEP）や大学等の立場とは異なる意見や、慎重な検討を要するものも含まれている。ヒアリングの中では、官民協力運営により民間事業者がデータベースを運用するモデルについて「ビジネスモデル」という聞き方をしている。なお、ヒアリングの回答の中で、アンダーラインを付したものは、次章において NISTEP としての検討を行うにあたり参考とした意見である。

1) 民間事業者の参画への意向と必要とする条件

後述する民間事業者は、いずれも博士人材の紹介業務を中心とした運営モデルにより、収益性確保が可能であるとして、官民協力運営への参加意向を持っている。

JGRAD のシステムはパイロット運用で使用されている既往のシステムを利用することとし、運

¹⁵ 株式会社政策研究所の調査資料の原文を基に趣旨がわかるよう NISTEP で一部加筆修正した。

用に際してそのシステムの管理費については国のサポートを求めている。この理由としては、事業者が独自にシステムを開発する場合、数千万円から数億円単位の初期投資が発生し、検討されているビジネスモデルではその費用を回収することは困難であることが挙げられている。

民間事業者の参画の形態は、企業の規模に応じて2つの参画タイプに分かれる。

- ・全体の運用を受け持つ参画：3社（B社、E社、F社）
- ・データ入力やシステム管理等個別業務を受け持つ参画：3社（A社、C社、D社）

2) 調査方法

(1) ヒアリング対象企業

- A社（博士人材の就職支援）
- B社（人材紹介、キャリア支援）
- C社（知識製造を目指す研究者集団）
- D社（ポスドク・博士の人材紹介サービス）
- E社（情報サービス、企業コンサルティング）
- F社（クリエイターエージェンシー）

(2) 調査時期

2015年7月7日から8月4日

(3) 主なヒアリング内容

- ・協力事業者の参加形態
- ・JGRADの扱い
- ・進路情報入力を促すためのインセンティブ
- ・サービス水準について
- ・ビジネスモデルについて
- ・個人情報保護に対する対応
- ・契約期間、その他

3) 調査結果

(1) 民間事業者の参画形態について

博士課程入学者や修了者のデータは大学側と民間事業者とが直接やりとりすることが効率的である。しかし、事業スタート時は、データのやりとり時間に時間を要し、民間事業者側から大学側へデータ提供の督促等もスムーズに実施されないケースも生じる。したがって、データのやりとりについて、NISTEPから大学側に対しての強い協力要請が必要であると考えられる。

契約はNISTEPと民間事業者との間で行い、国、大学、民間事業者が参加した協議会を設置し、JGRAD構築の在り方、データのやりとり、運営方法、分析結果の報告等について具体的な方針を

決定することが必要と考えられる。

図表 8-4 民間事業者の参加形態

テーマ	質問内容	回答
協力事業者の参加形態	○どのような参加形態が望ましいか(別紙参加形態を参照) ○どのような契約方式がよいか	【共通意見】 ・文科省、NISTEPと民間事業者との契約により、DBに関する情報の入手は大学から直接入手することが望ましいが、軌道にのるまでは難しい。 文科省、NISTEPから大学への強い入力協力要請が必要。 【個別意見】 ・企業が単独で参画するのは無理。関係する他社と協力して参加したい。(A社、B社、C社、D社、F社) ・国、大学、民間事業者が参加した協議会を設置し、そこで方向性を決定する。運営は民間事業者が担当する(B社)。 ・大学、企業、関係機関等へのDBの重要性を認識させ、博士人材からの入力を促すためにも、国の事業であることを周知する必要がある(B社、E社、F社)。
	○文科省、大学等と事業者との間で、どのような問題点が発生すると考えられるか。(サービス水準、分析結果の報告等)	【共通意見】 ・大学の協力が必要であり、大学側が学生に対して入学時修了時の入力を促すよう、国が強く要請していくことが必要。 ・民間事業者からも大学側に協力要請、督促等はするが限界がある。

出所) 株式会社政策研究所作成

(2) JGRAD の運用について

民間事業者は、JGRAD の利用権を用いて運用していくことには、ほとんどが問題はないと回答しているが、運用に際してシステムの管理費は、NISTEP のサポートを求めている。これは、パイロット運用で使用されている既往の JGRAD のシステムを利用することを前提としているもので、サーバのメンテナンス等を対象としている。

一方で、民間事業者の中には、その運用方法が就職転職等のマッチングによる収益確保だけでは、民間事業者にとって魅力に乏しいという意見もある。民間事業者は、契約終了後も、それまでに運用してきたデータの利用権行使を求めている。

図表 8-5 JGRAD の扱い

テーマ	質問内容	回答
博士人材DBの扱い	○文科省から、DBが提供された、協力事業者はそれを用いて運用することになる。 この方法に対する問題点、検討すべき点は何か	【共通意見】 ・民間事業者はDBの利用権(運用権)を得、契約期間の中で収益性を確保するためにビジネス展開することが望ましい。 ・DBの管理について、必要な部分のメンテナンスは国も負担することが必要。 (後述するコア部分を利用した場合、その部分のメンテが対象) 【個別意見】 ・国からの負担がどうしても確保できない場合、対応も可能(B社)。 ・DBを企業と博士人材とのマッチングのために活用するだけではなく、DBそのものを、国が保有するビッグデータとして機能アップさせていく発想も必要ではないか。そのためにはメンテナンスや新たな開発費用が必要となる。 こうした業務を担当できる企業は限られる(E社)。
	○業務終了時の新規取得博士人材データの所有権をどう考えるか	【共通意見】 ・所有権は文科省、NISTEPが持ち、利用権はそれまでに担当した民間事業者と双方が持つことが望ましい。 【個別意見】 ・DBに広告を掲載してもらえらるなら、契約終了後の利用権も必要とはしない(C社)。

出所) 株式会社政策研究所作成

(3) 入力を促すためのインセンティブについて

JGRAD が博士人材にとっても使い勝手のあるデータベースであるならば、自ら入力する意欲も向上する。このため、調査では、博士人材に対して報償的なインセンティブを提供するだけでなく、博士人材が自分のキャリアアップにつなげるために活用したくなるような機能を備えたデータベースを提供していくことが必要であると考え。また、これは、大学側に対しても同様であり、大学の科学技術イノベーション政策づくりに活用できるデータなど、大学側が利用したくなるようなデータベースづくりを進めれば、大学側も自ら学生や指導教員への入力要請に積極的になると思われる。

図表 8-6 入力を促すためのインセンティブ

テーマ	質問内容	回答
修了生に対する進路情報入力を促すためのインセンティブ(サービス内容等)	○事業者として、どのようなインセンティブが考えられるか。	【大学側に対して】 <ul style="list-style-type: none"> ・現在、大学ごとに構築している DB の運用から、本 DB に乗り換えさせることが必要であり、各大学に対して本 DB が全国規模でサービス提供ができ、付加価値が高いことを理解してもらうことが必要(B社)。 ・指導教員が重要な役割を担う。指導教員から入力を促すような仕組みを構築し、入力の有無を指導教員の評価にも活かすことが必要(B社)。 ・在学中に博士人材のキャリア構築に対して、指導教員が責任を持ち信頼関係を構築する。また、こうした取り組みの有無を指導教員の評価につなげる(B社、F社)。 ・修了前に、博士人材の進路希望を指導教員がヒアリングする(B社)。 ・大学として、修了後の入力の説明を徹底させる(A社、C社、D社、F社)。 ・入力することが指導教員の評価や、博士関連の政策予算確保につながることを学生にも理解してもらう(B社)。 ・博士同窓会協力会等を学内に立ち上げる(A社、D社、F社)。
	○事業者として、どのようなインセンティブが考えられるか。	【博士人材に対して】 <ul style="list-style-type: none"> ・指導教員からの入力要請を強化する(A社、B社、F社)。 ・報償系のサービスとして、大学施設の利活用に特典を与える(A社)。 ・就職セミナーや博士を対象とした各種奨学金の情報を配信する(A社、C社、D社、F社)。 ・博士人脈形成のためのコミュニティページを案内する(A社、C社、D社)。 ・転職に参考となる企業の研究情報や報酬情報の配信する(E社)。 ・大学、企業の人材の起業に向けた情報発信や手順等をサポートする(F社)。 ・博士人材の職場環境、年齢構成等を考慮しながら、彼らのニーズ分析しながら、必要な情報をきめ細かに提供し、当社の人材ネットワークに組み入れたい(F社)。

出所) 株式会社政策研究所作成

(4) サービス水準について

民間事業者側は、JGRAD に求められている役割に対応することは、問題はないとしながらも、入力項目については、入力者の利便性を考慮して、多少の絞り込みの余地があるのではないかという意見がある。

また、JGRAD がより多くの研究者、団体、企業等に活用されるよう、データの規模拡大や分析機能の強化、新たなサービス等も期待されており、人材と企業とのマッチングだけでなく、新たなビジネスチャンスを見つけないかという意見もある。

現在、JGRAD への期待は大きいことから、さらに将来に向けて、活用する側の様々なシーンを想定し、想定されるユーザーごとにどのようなニーズをもっているのか、それにどう対応していくべきか、JGRAD の機能はどうあるべきかを検討していくことが必要であると考えられる。

図表 8-7 民間事業者に求められるサービス水準

テーマ	質問内容	回答
サービス水準について	○集計分析機能について	<p>【共通意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・求めているサービスは対応可能、特に問題はない。 <p>【個別意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DBが大学の科学技術イノベーション政策に活かされるよう、規模の拡大や分析面で工夫していくことが必要(B社、F社)。 ・科学技術・学術政策研究所は、博士人材DBの活用方法について、長期的なビジョンを持って官民共同事業をサポートしてほしい(B社)。 ・サービス水準を強化していくためには、国も予算付けが必要(F社)。

出所) 株式会社政策研究所作成

(5) ビジネスモデルについて

民間事業者のビジネスモデルとしては、就職転職等のマッチングによる収益確保は一つの方法である。しかし、データ数の規模は増えても、限られた分野での活用ではデータベースとしての発展性に限界が生じる。そこで、民間事業者は、ビジネスモデルとして、当面は人材と企業等とのマッチングによる収益性を確保し、将来的にはデータベースが様々な分野で活用され、その結果を取り込みながら、さらに機能を拡大させていく「動的なデータベース」(博士人材と企業とのマッチングを超えた利活用に資するデータベース)を視野にいたし、異なるパターンのビジネスモデルを検討していく可能性もある。

人材と企業等とのマッチングを中心とするビジネスモデルでは、現行のシステムを活用しつつも、メンテナンスの部分について支援が必要と思われ、さらに、将来に向けて機能を拡大された「動的データベース」を整備していく場合は、別途支援が必要と思われる。

図表 8-8 民間事業者のビジネスモデル(その1)

テーマ	質問内容	回答
ビジネスモデルについて	○協力事業者として、収益性を確保するためにどのような運用方法が考えられるか。	<p>【共通意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業への就職や転職斡旋は十分にビジネス展開できる。 ・また研究情報の発信も効果あり。興味を示す人材が存在する。 <p>【個別意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・修士段階からDBに登録することが可能ならば、ビジネスモデルとしては優位性を持つ(B社、C社、E社)。 ・DBの活用は大学からも期待されており、大学間のマッチングも行いたい(B社)。 ・DBに企業の広告情報を載せたい(D社)。 ・博士人材については、国内外の企業からのニーズが高く、将来、ビッグデータ化していくことができるのなら、ビジネスチャンスはある。ビッグデータに発展させ、それを運用していくようなビジネスを考えられないか。しかし国としてそれなりの予算付けが必要となる(E社)。 ・マッチングによる収益確保では、ビジネスとしての魅力が少ない。他のDBとの連携や新たな分析サービスも強化し、ビッグデータ化していく必要があるのではないか(E社、F社)。 ・将来的には、他のDBと連携させることで新たなビジネスチャンスも期待できる(B社、F社)。 ・グループ企業の人材ネットワークを活かし、博士人材を活用したビジネス展開(人材派遣、起業等)を行いたい(F社)。

出所) 株式会社政策研究所作成

図表 8-9 民間事業者のビジネスモデル(その2)

テーマ	質問内容	回答
ビジネスモデルについて	○ビジネスモデルを構築するために、どのような条件設定が必要となるか。	<p>【共通意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往のシステムを利用することは操作性の面でやりにくくなるが、新規にシステムを構築する場合は、多額の費用がかかり、回収が困難となる。 ・初期費用の低減化が必要であり、既往のシステムについてコアとなる部分はそのまま活用することが望ましい。 ・その場合でも、システムのメンテナンス費用が必要(年間数百万円)。 ・DBについては、前後期博士課程学生の登録が望ましい。(企業からの関心が高くなる) ・大学側の協力が前提。 <p>【個別意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入力を促すために、既往の入力項目について、今後も活かす項目、削除したほうがよい項目など、整理する必要がある(A社、B社、C社、D社、F社)。
	○博士人材DBの広報について(修了者への広報の方法は)	<p>【共通意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・登録されたアドレスに対するDB入力による効果、報酬等を案内。 <p>【個別意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・就職セミナーや博士を対象とした各種奨学金の情報を配信する(A社、C社、D社)。 ・大学や企業と連携して独自にイベントやセミナー等を開催しており、そうした情報を発信する。博士人材側も企業からのニーズの内容について十分に理解できていないので、情報発信は効果がある(B社)。 ・キャリアアップにつながる情報(国内外企業や研究機関の博士人材の研究活動内容や報酬体系などを発信(E社)。 ・グループによるネットワークを活かし、大学、企業の博士人材に、ターゲットを絞って情報を発信していく(F社)。
	○DB運用に伴って発生するコストへの対応(システムやサーバーのメンテナンス)	<p>【共通意見】</p> <p>既往のDBについてもコストは発生していると思われ、民間事業者が運用するようになっても同様に発生する。民間事業者がDBの運用権を持つ場合は、少なくともサーバーのメンテナンス費用について国として予算確保してもらいたい。</p> <p>【個別意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往の運用システム管理費程度は必要ではないか(A社)。 ・マッチングを中心とする運用ならば、メンテナンスの支援があったとしても当社は競争にならない(中堅クラスの企業の出番ではないか)(E社)。

出所) 株式会社政策研究所作成

(6) 個人情報保護について

個人情報保護については、民間事業者は、既にマッチング等の業務を実施していることから、データの取り扱い、セキュリティ確保の面で問題ないとしているが、データの規模が大きく、入学時からキャリアについて経年的データを蓄積していくことを考えると、博士人材に対して、IGRADの運用が国としての取組みであり、その運用を民間事業者が委託を受けていることを説明できることを求めている。

図表 8-10 個人情報保護

テーマ	質問内容	回答
個人情報保護に対する対応について	○博士人材に対してどのような対応を考えているか。 (登録者の個人情報の取扱いに関する内部規程の整備、安全管理者の設置、安全確保のための組織の整備、従業員に向けた研修の実施など)	<p>【共通意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要問題であるが、これまでの経験で対応可能(人材側への情報利用承諾は必要)。 ・入学時修了時の入力要請の段階で、運用には民間事業者があたることを承諾してもらう必要がある。 ・社内体制の構築。 <p>【個別意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・参加企業ごとに体制規模に差がある(A社、B社)。 ・個人情報保護には、国としても責任を負うことが必要ではないか(C社、D社)。 ・既に博士人材DB活用の組織づくりをスタートしており、実際の運用に際しては20人体制となる予定。個人情報保護にはこれまでの実績がある(F社)。

出所) 株式会社政策研究所作成

(7) 契約期間、その他

民間事業者は、契約期間について、安定した収益を確保するまでの期間として 10 年程度を望んでいる。また、長期運用の場合、国の運用方針がどのように変化するかが問題であるとする意見もある。

運営開始に当たっては、国、大学、事業者等による協議会を設置し、JGRAD の役割、運用目的、段階的な整備計画など、JGRAD の位置づけを明確にしておく必要がある。

図表 8-11 契約期間、その他

テーマ	質問内容	回答
契約期間について	○おおむね 5 ～ 10 年程度必要とされている。	【共通意見】 ・契約期間は10年程度は必要と思っている ・ビジネスの面からも 3 ～ 5 年程度では、安定した収益性確保は難しい。
その他リスクについて	○DBの長期運用に関してのリスク。	【個別意見】 ・文部科学省の担当者が代わり、DBに対する考え方、取組姿勢や評価が変化すること（A社、B社、E社、F社）。 ・大学ごとにDBへの期待値が異なるため、入学時や修了時の入力率にバラツキが発生すること（B社、C社）。 ・指導教官の協力にばらつきが見られ、特定の専攻の情報に偏ること（B社）。 ・博士女性のDBへの入力と企業とのマッチングが難しい（D社）

出所) 株式会社政策研究所作成

8-5. 調査④:官民協力運営における法的課題等の調査

官民協力運営では、民間事業者のデータ利用について、個人情報保護法との関係を整理することが必要である。フィジビリティ調査では、この点について以下のようにまとめている。

1) 官民協力運営のケースについて

官民協同運営を推進する場合、以下に示すように3つのケースが考えられる。

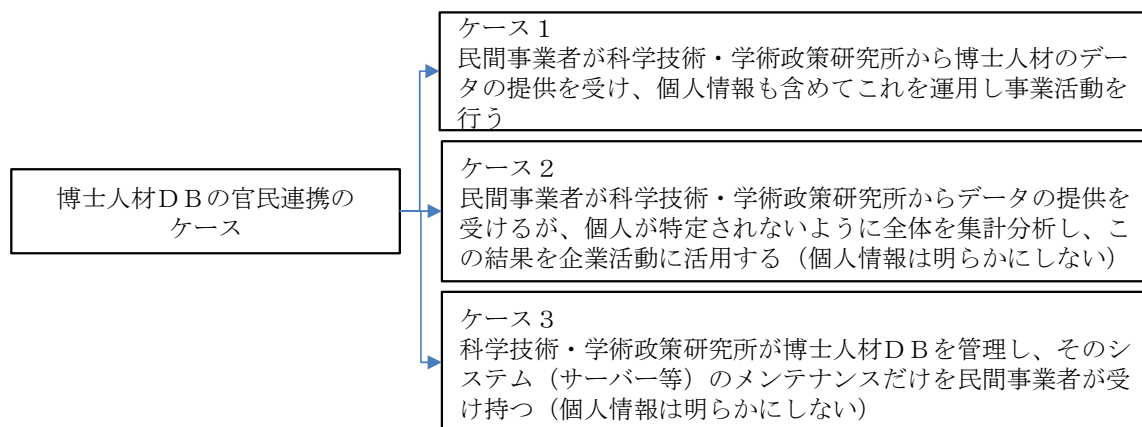
ケース1は、民間事業者が NISTEP から JGRAD のデータの提供を受け、システムのメンテナンス、集計分析、博士人材と企業とのマッチング等、直接 JGRAD を運用し事業活動を行うケースである。

ケース2は、ケース1と同様に NISTEP からデータの提供を受けるが、個人が特定されないように民間事業者が全体を統計処理し、その結果を自社の営業活動等に活用するケースであり、直接博士人材個々の情報を運用することは制限される。

ケース3は、NISTEP が JGRAD を管理し、そのシステム（サーバー等）の運用だけを民間事業者が受け持つケースである。

ケース2及びケース3は、民間事業者が直接登録者の個人情報を扱わないことが前提となる。これらのケースの中で、民間事業者として望むケースは登録者の個人情報を活用して収益事業を行うケース1となる。このケースでは、NISTEP が保有する JGRAD について、民間事業者への個人情報の提供が許されるのか、また、民間事業者がマッチング等の収益事業を行うことが認められるかという問題が生じる。したがって、この点をどのようにクリアするのか、どのような条件が設定されるならクリアできるのか等を明らかにしていく必要がある。

図表 8-12 官民連携のパターン



出所）株式会社政策研究所作成

図表 8-13 ケース別比較

	個人情報保護	収録データの水準の向上	運用等のコスト削減	博士人材の入カインセンティブ
ケース 1	博士人材の個人情報を直接活用するため、個人情報保護法に基づく利用目的の明確化、同意の取得等の条件が必要となる。	民間事業者にとって、データの水準向上が博士人材DBの価値向上につながるため、最もデータの水準向上が期待できる。	民間事業者がメンテナンス費用、運用費用等を全て負担することになり、科学技術・学術政策研究所の負担は生じない。	民間事業者がメンテナンス費用、運用費用等を全て負担することになり、科学技術・学術政策研究所の負担は生じない。
ケース 2	博士人材の個人情報は統計処理されるため、直接個人が特定されることはない。ケース 1 に比較して個人情報保護法をクリアする条件は緩和される。ただし、契約条項に個人情報に関する守秘義務を明確化する必要がある。	民間事業者はデータを用いて主計分析を行い、これを企業の付加価値向上に活用するため、収録データの水準向上は期待できる。	民間事業者へのメンテナンス費用支払いが生じる。	民間事業者へのメンテナンス費用支払いが生じる。
ケース 3	民間事業者はシステムのメンテナンスだけを担当するため、個人情報を直接活用することはない。ただし、契約条項に個人情報に関する守秘義務を明確化する必要がある。	民間事業者はシステムのメンテナンスを担当するため、収録データの水準向上は期待できない。	民間事業者へのメンテナンス費用支払いが生じる。	民間事業者へのメンテナンス費用支払いが生じる。

出所) 株式会社政策研究所作成

2) 第三者提供を可能とする条件

(1) 行政機関が保有する個人情報保護に対する関係法令

個人情報保護法では、第3条第1項 [14]において、個人情報を保有するに当たって、その利用目的をできる限り特定しなければならないとされている。したがって、JGRAD については、博士課程の学生及び修了生のデータを保有・運用するに際して、その利用目的や運用方法等を登録者に説明し同意を得ることが必要となる。

図表 8-14 個人情報保護法第三条について

個人情報保護法第3条第1項においては、「行政機関は、個人情報を保有するに当たっては、法令の定める所掌事務を遂行するため必要な場合に限り、かつ、その利用の目的をできる限り特定しなければならない。」と定められている。

また、同条第2項においては、「行政機関は、前項の規定により特定された利用の目的（以下「利用目的」という。）の達成に必要な範囲を超えて、個人情報を保有してはならない。」と定められている。

出所) 法務省、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律、第一章総則、第三条

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H15/H15HO058.html>

(2) 行政機関が保有する個人情報を民間事業者が運用管理を行う場合

① 利用目的以外の利用・提供について¹⁶ [14] [15]

官民協力運営について、NISTEP が保有している JGRAD を民間事業者が運用・管理することになった場合、関係してくる法律として、個人情報保護法第8条が挙げられる。(以下、フィジビリティ調査より抜粋)

同保護法第8条第1項では、「行政機関の長は、法令に基づく場合を除き、利用目的以外の目的のために保有個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。」とされている。しかし、総務省の個人情報保護法に関する“よくある質問とその回答” [15]では、「行政機関は、原則として、利用目的以外の目的のために保有個人情報を利用・提供してはなりません（個人情報保護法第8条第1項）。しかし、行政機関の保有する保有個人情報については、個人の権利利益を不当に損なわない範囲で、国民負担の軽減、行政サービスの向上、行政運営の効率化等を図る観点から、他の行政の遂行のために有効利用を図ることも必要です。また、本人の利益や社会公共の利

¹⁶ この解説は総務省「行政機関・独立行政法人等における個人情報の保護」の「よくある質問とその回答」Q5－6、Q5－8を基に株式会社政策研究所が作成
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/gyoukan/kanri/question05.html

益のために、保有個人情報の利用目的以外に利用・提供することが要請される場合もあります。」（総務省、行政機関・独立行政法人等における個人情報の保護、よくある質問とその回答、個人情報の適正な取扱い [15]より転載）と記されている。

また、同保護法第 8 条第 2 項では、「前項の規定にかかわらず、行政機関の長は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、利用目的以外の目的のために保有個人情報を自ら利用し、又は提供することができる。ただし、保有個人情報を利用目的以外の目的のために自ら利用し、又は提供することによって、本人又は第三者の権利利益を不当に侵害するおそれがあると認められるときは、この限りではない。」とされており、次の各号とは以下の 4 つである。

- 1 本人の同意があるとき、又は本人に提供するとき。
- 2 行政機関が法令の定める所掌事務の遂行に必要な限度で保有個人情報を内部で利用する場合であって、当該保有個人情報を利用することについて相当な理由のあるとき。
- 3 他の行政機関、独立行政法人等、地方公共団体又は地方独立行政法人に保有個人情報を提供する場合において、保有個人情報の提供を受ける者が、法令の定める事務又は業務の遂行に必要な限度で提供に係る個人情報を利用し、かつ、当該個人情報を利用することについて相当な理由のあるとき。
- 4 前三号に掲げる場合のほか、専ら統計の作成又は学術研究の目的のために保有個人情報を提供するとき、本人以外の者に提供することが明らかに本人の利益になるとき、その他保有個人情報を提供することについて特別の理由のあるとき。

保有個人情報を利用目的以外の目的で他の機関に提供することが認められるための要件として、「相当な理由」（個人情報保護法第 8 条第 2 項第 3 号）や「特別の理由」（同項第 4 号）が必要とされていることについて、前掲の総務省、個人情報保護法に関する“よくある質問とその回答” [15]では、「相当な理由としては、社会通念上、客観的にみて合理的な理由であることが求められます。行政機関の恣意的な判断を許容するものではありません。」とされており、また、「特別の理由としては、本来行政機関において厳格に管理すべき個人情報について、行政機関等以外の者に例外として提供することが認められるためにふさわしい要件として、「相当な理由」よりもさらに厳格な理由であることが必要です。」とされており、具体的に以下の場合が示されている。

- 1 行政機関に提供する場合と同程度の公益性があること。
- 2 提供を受ける側が自ら情報を収集することが著しく困難であるか、又は提供を受ける側の事務が緊急を要すること。
- 3 情報の提供を受けなければ提供を受ける側の事務の目的を達成することが困難であることなどの正に特別の理由が必要とされます。例えば、国際協力のための外国政府、国際機関等に提供する場合等が想定されます。

(総務省、行政機関・独立行政法人等における個人情報の保護、よくある質問とその回答、個人情報の適正な取扱い [15]より転載)

② 第三者への提供について¹⁷ [14] [16]

第三者への情報提供については以下の通り規定されている。(以下、フィジビリティ調査より抜粋)

文部科学省所管事業分野における個人情報保護に関するガイドライン(平成27年8月31日文部科学省告示第132号) [16]では、個人情報保護法第23条第1項の関係について、「関係事業者は、あらかじめ本人の同意を得ずに、個人データを第三者に提供してはならない。」とされている。

さらに同ガイドラインでは、個人情報保護法第23条第2項関係について、「関係事業者は、第三者に提供される個人データについて、本人の求めに応じて当該本人が識別される個人データの第三者への提供を停止することとしている場合に、以下の1.~4.に掲げる事項について、あらかじめ、本人に通知し、又は本人が容易に知り得る状態にしているときは、第三者提供の制限に関する原則(個人情報保護法第23条第1項関係)及び、第三者提供の制限に関する例外(個人情報保護法第23条第1項関係)の規定にかかわらず、その個人データを第三者に提供することができる。この場合、以下の2.又は3.の規定に掲げる事項を変更するときは、変更する内容を、あらかじめ本人に通知し、又は本人が容易に知り得る状態にしなければならない。」とされている。いわゆる「オプトアウト」についてである。

1. 第三者への提供を利用目的とすること
 2. 第三者に提供される個人データの項目
 3. 第三者への提供の手段又は方法
 4. 本人の求めに応じて当該本人が識別される個人データの第三者への提供を停止すること
- (文部科学省、個人情報保護制度の概要、文部科学省所管事業分野における個人情報保護に関するガイドライン、第7 個人データの第三者提供に関する義務 [16]より転載)

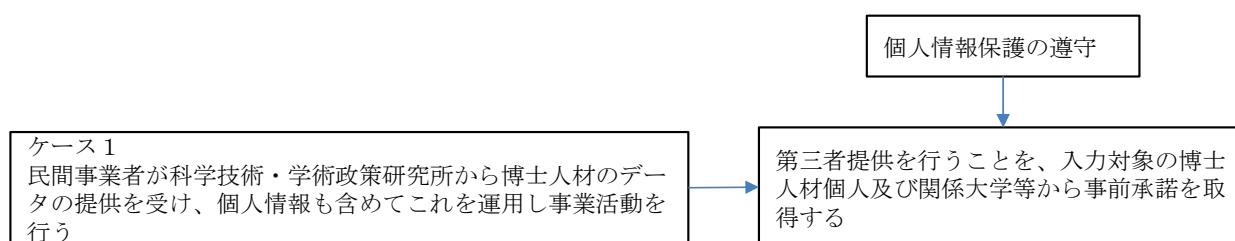
(3) 第三者提供による官民連携協力の推進

以上の点を踏まえて、民間事業者がJGRADの運用管理を行うことについては、博士人材本人、又は第三者の権利利益を不当に損なうおそれが認められないと考えられることから、事前に利用

¹⁷ この解説は「文部科学省所管事業分野における個人情報保護に関するガイドライン」(平成27年8月31日)の「第7 個人データの第三者提供に関する義務」の「オプトアウト」より、株式会社政策研究所が作成。
http://www.mext.go.jp/b_menu/koukai/kojin/info/1321235.htm

目的及び運用管理を民間事業者に委託することについて本人に通知（民間事業者がマッチング等による収益事業を行うことも含む情報を通知）し、本人の同意を得る「第三者提供」による可能性が高いと考えられる。また、データの集計結果や統計解析等の結果について、将来、入力や集計分析等に関して新たなサービスが必要となり、集計データや分析結果等の情報のやりとりや両者の意向がよりスムーズに反映できるようにするために、NISTEP と民間事業者との間に共同利用を設定することも必要と思われる。

図表 8-15 第三者提供による官民協力運営の推進



出所）株式会社政策研究所作成

（４）手続き：第三者活用条項の記載と個人から事前承諾の取得¹⁸

① 第三者活用条項の記載

第三者活用条項の記載に際しては、JGRAD の運用と管理を、NISTEP が民間事業者へ委託し、民間事業者がこれを活用することで、登録者本人の利益にもつながることを記載すると共に、どのような情報を提供するのかを明確にし、そのことを登録者本人に通知し、登録者はこれを承諾することが必要となる。なお、以下の措置も必要である。

- ・登録者がこうした情報提供の状況を容易に知り得る状態にしておくこと
- ・個人データの企業等への提供を停止することができるようしておくこと
- ・これらの情報を扱う民間事業者は外部に情報を提供する場合は、先方との間に特定のパスワードを設定するなどして、目的以外に情報が拡散することのないようにセキュリティ対策が必要となること
- ・民間事業者は目的外使用されないよう、先方との間に守秘義務や罰則等の契約を交わすこと

② 個人から事前承諾の取得方法

どのような承諾を得るのか、本人の同意を得る方法について、個人情報保護法には規定はない。

¹⁸ 株式会社政策研究所の調査をもとに、趣旨が明瞭となるよう書式・表現等を NISTEP で修正。

したがって書面により同意の意思を確認したり、口頭で確認したりすることが想定される。例えば、博士課程在籍時あるいは修了時の JGRAD への入力に際して、個人情報の利用目的と、これを民間事業者が運用することについて説明し、これに同意をした本人から承諾書を取得することが考えられる。

(5) 結論：第三者提供の形態

上記の検討の結果、フィジビリティ調査では、第三者提供により官民協力運営を行う場合の NISTEP、民間事業者、博士人材個人の関係は図表 8-16 のようになると結論している。(以下、フィジビリティ調査より抜粋、一部加筆)

● JGRAD の第三者提供の通知と同意 (図中①及び②)

現在 JGRAD に登録されている情報、及び今後新規に登録される博士人材情報については、NISTEP は本人から JGRAD が第三者提供され民間事業者（企業名も明記する）がそれを本人の同意のもとに運用することを通知し、本人から同意を得ておくことが必要となる。この博士課程在籍学生及び修了学生への通知及び同意の作業は、大学をとおして実施することが望ましい。

● 博士人材の情報入手 (図中③)

同意が得られた新規修了者の情報は、大学をとおして NISTEP へ提供されることが望ましい。

● JGRAD の第三者提供 (図中④)

NISTEP は、個人情報保護法第 23 条 2 項に基づき、JGRAD を運用することになる民間事業者には第三者提供を行う。NISTEP には利用目的が遵守され、個人情報が適正に運用されているかどうかの監督権が残る。

また、将来、入力や集計分析等に関して新たなサービスが必要となり、これらを民間事業者に求める場合も生じる。集計データや分析結果等の情報のやりとりや両者の意向がよりスムーズに反映できるように、NISTEP と民間事業者との間に、そうした運用上の規定を契約の中に盛り込むか、または共同利用を設定することなども必要と思われる。

なお、新規修了者情報¹⁹について、NISTEP 経由で民間事業者に提供する場合は、この情報についても第三者提供の対象となり、以下の⑤～⑦に示すように、運用している民間事業者との間で同意及び入力が必要となる。

¹⁹ 今後新規に発生する博士課程修了者の情報については、1.大学がまとめて NISTEP に報告し、JGRAD に登録する場合、2.各大学が個々にまとめて JGRAD に登録する場合、3.大学は関与せず、博士課程修了予定者が自ら JGRAD に登録する場合が想定されるが、大学のヒアリング等では、1 ないし 3 を望む声が多くなっている。

- JGRAD の運用通知（図中⑤）

民間事業者は博士人材の情報をを用いてマッチングやコンサル業務などに運用したい旨（登録者にとって益となることが原則）を登録者に通知すると共に、入力を促すインセンティブを提供する。

- 登録者の同意と情報入力（図中⑥⑦）

運用したい旨の通知を受けた登録者は、自分の情報が JGRAD により運用されることへ同意するかどうかを判断し、同意する場合は本人の情報（キャリア情報等）を JGRAD に入力することになる。

- 民間事業者が JGRAD を運用（図中⑧）

民間事業者は、登録者からの入力情報をもとに JGRAD を更新し、これを用いてマッチングやコンサルタント業務などのビジネスモデルにより運用する。

- 集計分析結果を報告（図中⑨）

民間事業者は、定期的に集計や分析結果を NISTEP に報告する。

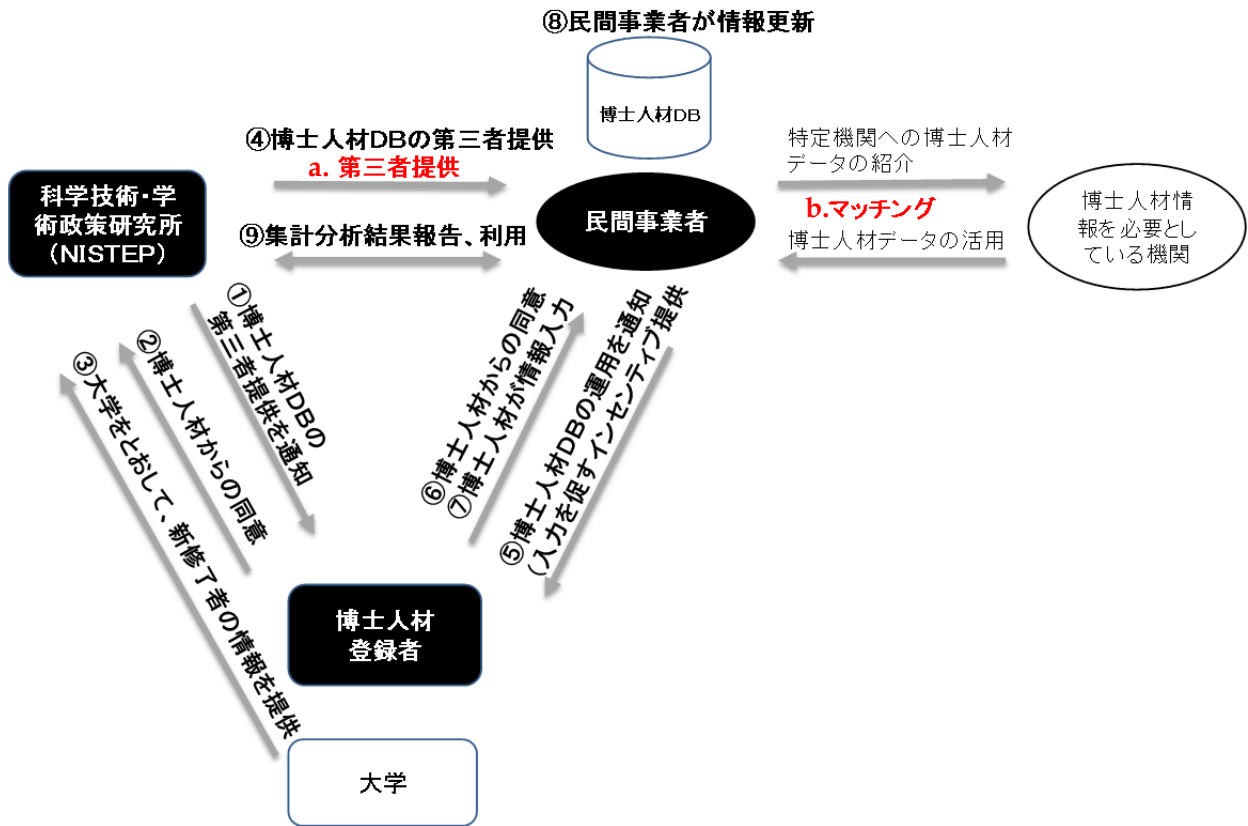
- 第三者提供（図中 a）

NISTEP は、民間事業者に対して JGRAD の運用を含めて第三者提供することになるが、上述のように、どのような情報（項目）を提供するのかを明確にしておくことが望ましい（項目に関して特に規定はない）。

- マッチング（図中 b）

博士人材情報を必要としている機関に対し博士人材データの紹介を行い、博士人材とのマッチングを図る。

図表 8-16 第三者提供の形態



出所) 有識者の意見を踏まえ株式会社政策研究所が作成

8-6. 調査⑤:官民協力運営による運営モデルの検討

1) 民間事業者のビジネスモデル²⁰

参画の意向を持っている民間事業者の内、全体の運用が可能としている事業者のビジネスモデルは、次のような形態が考えられている。

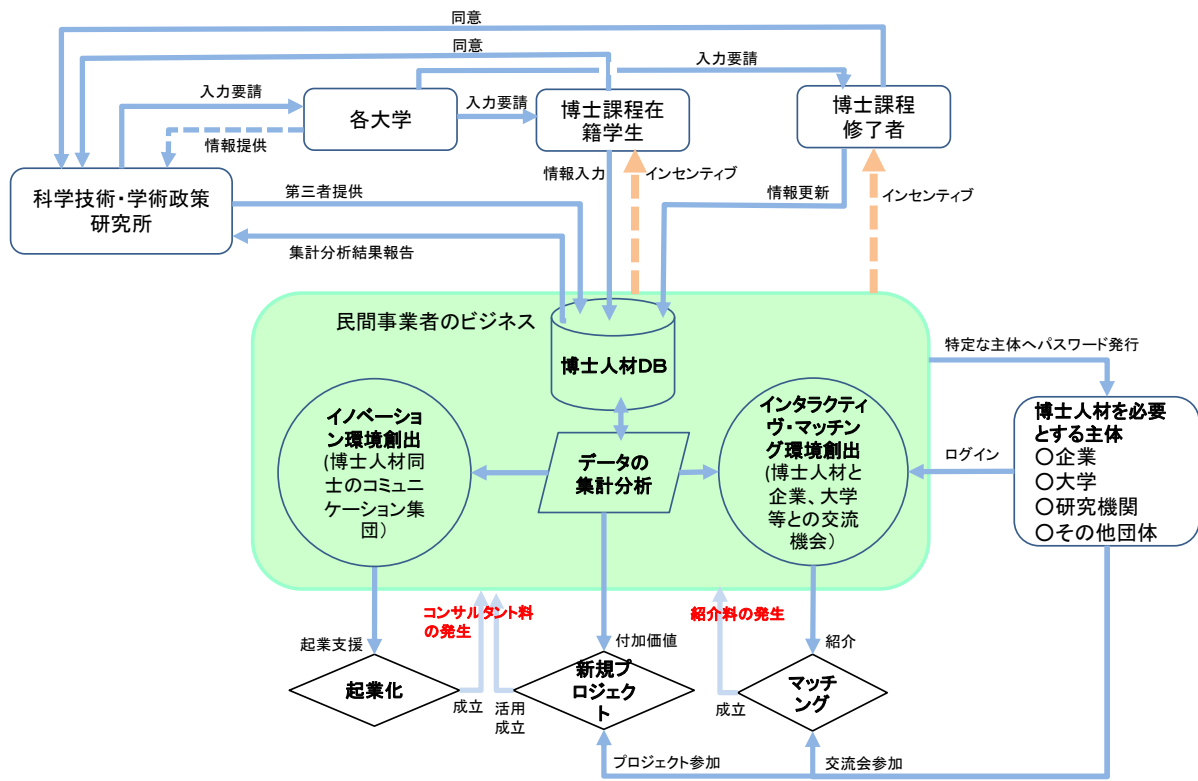
第1にイノベーション環境創出サービスとして、博士人材同士のコミュニケーションの場を提供し、イノベーションを創出するプロフェッショナル集団として起業化していくことを支援すること、第2にインタラクティブ・マッチング環境創出サービスとして、博士人材の就職転職等のマッチングの場を提供すること、第3に JGRAD と他のデータベースとの連携を図り、分析機能をさらに高めることで、「ビッグデータ」として外部からのデータ活用に対応していくことなどが考えられ、これらの業務をとおしてコンサルタント料や紹介料等の収益を確保することが考えられる。

なお、このモデルが成立するためには、民間事業者は登録者本人の情報について、特定の企業や機関等だけが利用できることを明確にすると共に、登録者本人もこれに同意していることが前提条件となる。

上述の「ビッグデータ」化の背景には、登録者と企業や大学間のマッチングによる収益確保だけではビジネスとして拡大発展は困難であり、他のデータベースとの連携を図り、集計分析機能も企業や大学等のニーズに対応できるように高度化することで、JGRAD の機能をさらに拡大し発展させることが必要であるという考えがある。一方で、データベースの機能を拡大するには国による新たな支援策も必要となる。これらを模式化したものが図表 8-17 である。

²⁰ フィジビリティ調査の結果を踏まえ、表現については趣旨が明確になるよう NISTEP で加筆・修正している。

図表 8-17 民間事業者のビジネスモデルと博士人材情報入力の流れ



出所) 民間事業者へのヒアリングから株式会社政策研究所が作成

2) 官民協力運営の効果

図表 8-17 のビジネスモデルに示したように、官民連携により民間事業者は独自に博士人材の入力を促すために、各種の報酬系インセンティブ等の創意工夫をすることで、博士人材のデータ収集、改善が期待できる。

また、博士人材同士のコミュニケーションづくりの中で、プロフェッショナル同士の研究集団が創設され、研究開発成果を知的財産として活用し起業しようとする場合についても、民間事業者の経営能力やマーケティング能力を活かした支援が可能となる。

さらには、JGRAD を活用し、新たなビジネス（ビッグデータ化による国内外からの活用ニーズの向上）が生まれることも期待でき、こうした一連の取組をとおして我が国の博士人材の価値向上につながっていくものと考えられる。

一方、こうした官民連携について、NISTEP や大学が関係して収集したデータが、民間の収益事業に利用されることに問題視する意見もある。今後とも JGRAD 構築及び活用の目的、効果的な手段等について、広くコンセンサスを得ていくことが課題となる。

8-7. フィジビリティ調査の主な結論

今回行われたフィジビリティ調査は、個人情報保護法や民間企業の意向調査が行われ、いくつかの前提をクリアすれば、官民協力運営の運営モデルが可能ではないかという結論である。そこで、図表 8-18 にフィジビリティ調査の主な結論についてまとめた。

フィジビリティ調査によれば、官民協力運営により民間事業者が JGRAD に参画し、収益事業を行いつつそれを運用することは、個人情報保護法第 23 条 2 項の「第三者提供」の枠組みを用いれば運営モデルとして可能であるとしている。ただし、そのためには登録者の同意等いくつかの条件が必要である。

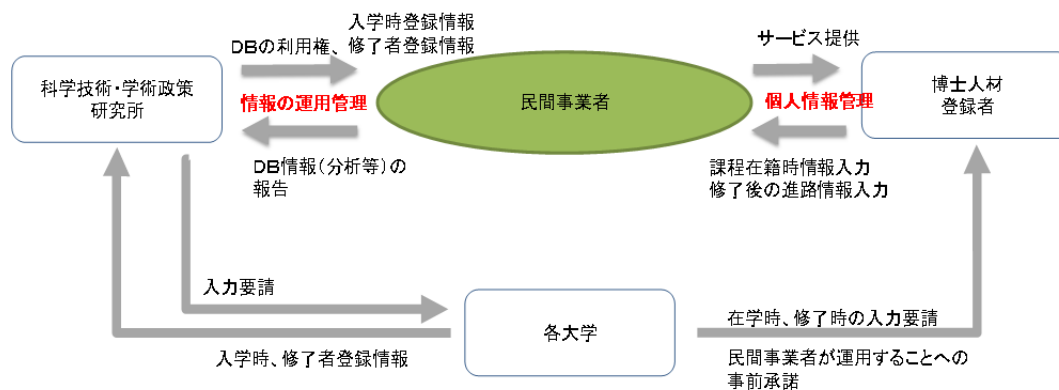
図表 8-18 フィジビリティ調査の主な結論(株式会社政策研究所調べ)

主な論点	フィジビリティ調査の結論
1. 官民連携の形態	・民間事業者は NISTEP から JGRAD のデータ提供を受け、 <u>直接 JGRAD を運用し事業活動を行う形態</u> (ケース 1)を望んでいる。(図表 8-12 参照) この場合、 <u>個人情報保護法への対応が必要となる</u> 。
2. 法的課題(個人情報保護法の問題)	・ <u>個人情報保護法第 23 条第 2 項の「第三者提供」に基づき</u> 、民間事業者へ JGRAD のデータ(個人情報)を <u>第三者提供</u> することによって運営が可能となる。 ・集計データや分析結果等のやり取りや、NISTEP と民間事業者の意向がスムーズに反映できるようにするためには、両者の間で <u>共同利用を設定</u> することも必要。 ・民間事業者などの第三者が個人情報を運営する場合には、 <u>事前にどのような情報を運用(活用)するのか</u> 、民間事業者はその <u>情報内容を登録者の同意を得る際に明確にし</u> 、その範囲を超えないように運用することが望ましい。
3. 官民の参加形態と契約方式	・データ入手方法の面から①NISTEP と民間事業者が連携する形態と、②大学と民間事業者が連携する形態が想定されるが、 <u>契約は NISTEP と民間事業者の間で締結される</u> 。(図表 8-19) ・NISTEP は個人情報が利用目的以外に使用されたり、博士人材の不利益とならないよう <u>監督する義務</u> がある。 ・JGRAD のシステムのメンテナンスについては、第三者提供を受けた民間事業者が受け持つ
4. 契約期間/契約方式の見直し	・民間事業者は安定した収益性を確保するためには、最低でも 5 年程度は必要であるとする意見が多く、 <u>10 年間の契約期間を望んでいる</u> 。
5. 提供するサービス	・民間事業者は運用にあたって、 <u>契約終了時まで</u> 、定期的に新規登録状況、登録者の進路情報を報告する。また、就職斡旋等の <u>サービス提供状況等を集計し</u> 、その特徴(世代、研究分野等)や傾向を分析して管理者(NISTEP)に報告する。
6. 民間事業者のビジネスモデル	・ <u>博士人材同士のコミュニケーションの場を提供し</u> 、イノベーションを創出する <u>プロフェッショナル集団として起業化していくことを支援する</u> ・博士人材の就職転職等の <u>マッチングの場を提供する</u> ・JGRAD と他のデータベースとの <u>連携を図り</u> 、分析機能をさらに高めることで、「ビッグデータ」として <u>外部からのデータ活用に対応していく</u> ・これらの業務をとおして <u>コンサルタント料や紹介料等の収益を確保</u> することが考えられる。 ・データベースの機能を拡大するには <u>国による新たな支援策も必要</u> 。
7. 官民協力運営の効果	・各種の <u>報酬系インセンティブ等の創意工夫</u> をすることで、博士人材のデータ収集、改善が期待

主な論点	フィジビリティ調査の結論
	<ul style="list-style-type: none"> ・博士人材同士のコミュニケーションづくりの中で、<u>プロフェッショナル同士の研究集団が創設</u> ・起業に対する民間事業者の経営能力やマーケティング能力を活かした支援が可能 ・JGRAD を活用し、<u>新たなビジネス</u>（ビッグデータ化による国内外からの活用ニーズの向上）が生まれることも期待
8. 検討課題	<ul style="list-style-type: none"> ・NISTEP や大学が関係して収集したデータが、<u>民間の収益事業に利用されることに問題視する意見もある。</u> ・JGRAD 構築及び活用の目的、効果的な手段等について、広くコンセンサスを得ていくことが課題となる。

出所）株式会社政策研究所の調査（フィジビリティ調査）をもとに文部科学省科学技術・学術政策研究所が作成

図表 8-19 官民による参加形態



出所）大学、民間事業者等の意見を踏まえて株式会社政策研究所が作成

1) ヒアリング調査結果に対する検証

この調査の提案する運営モデルは、主として大学や民間事業者へのヒアリングに基づきその要望をまとめたものである。そこで、前章の調査①②について現在の取り組み状況と比較しつつ、検証してみた。

図表 8-20 大学側の要望と JGRAD の対応状況

ヒアリング①（大学）の主な意見	要点と JGRAD の現状
1. 利用目的の多様性 <ul style="list-style-type: none"> ・大学における研究者育成のための活用が第一 ・キャリアマッチングと研究者育成の両方に期待 ・キャリアマッチングへの活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・JGRAD の利用目的として、「研究者育成」と「キャリアマッチング」のどちらに比重を置くか、大学により多様性がある。
2. 他のデータベースとの連携 <ul style="list-style-type: none"> ・外部の関連データベースとの連携機能強化を望む 	【一部措置済み】 <ul style="list-style-type: none"> ・他のデータベースとの連携については、科学技術振興機構（JST）の JREC-IN Portal や、リサーチマップとの具体的な連携について進めている。

ヒアリング①（大学）の主な意見	要点と JGRAD の現状
	<ul style="list-style-type: none"> ・ JREC-IN Portal との連携については 2016 年度にサービス開始 ・ また、一部大学の保有するデータベースとの連携についても現在、検討を進めている。
3. 登録対象の拡大 <ul style="list-style-type: none"> ・ 博士前期の学生も対象とすることを考えてもよい。 ・ 学部卒の学生を JGRAD に組み入れてもよいのではないか。 ・ ポスドクに関する情報がない 	【検討中】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 博士後期課程の学生だけでなく、博士前期課程（修士）等への対象拡大を望む意見がある。 ・ 実際、博士前期課程の学生や、参加大学以外の博士人材からも、JGRAD への自主的な登録を希望する声が寄せられているが、現在、参加大学の博士課程後期学生からしか登録できない状況 ・ 希望する修士学生等に対して仮登録により一定の情報配信が行える仕組みが可能であるか、検討中。
4. 登録の義務化・制度化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 奨学金や論文投稿、科研費学会への投稿や発表などの場合、JGRAD に登録することを義務化することも考えられる。 ・ 学会と JGRAD との連携が、入力を促すインセンティブなどの申請時に必要条件とするとも考えられる。 ・ 研究活動をする上で、JGRAD への登録が必要条件となるように、データベースの知名度を上げていくことが必要。 ・ 各種の研究活動費を獲得するための条件として、JGRAD への登録を義務付けする 	【検討中】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究活動をする上で、JGRAD への登録が必要条件となるように、データベースの知名度を上げていくことが必要。このため大学参加の各種会合等で JGRAD を周知。 ・ JGRAD への登録率向上のために、学会や資金配分機関との連携について検討中。
5. 項目の精査、入力形式の統一 <ul style="list-style-type: none"> ・ 入力する項目が多い。入力する側の負担を軽減するために、もっと整理しても良いと思う。 ・ 全国同一の入力形式とし、これを大学でも使用できれば、2重3重の入力作業が解消できる。 	【対応中】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録者の負担軽減の観点から、項目の精査や入力形式の統一を求める声がある。 ・ 登録項目の精査については、2016 年度よりレビューを実施する。 ・ 大学の保有するデータベースや、科学技術振興機構のリサーチマップとの連携を進め、各データベースに共通する「共通必須項目」を特定し、入力負担の軽減に向けて、登録のワンストップ化に向けて検討する。
6. マッチング機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録者の情報を匿名で企業等が閲覧でき、マッチングした時に、登録者の同意の基で対面できる仕組みがあるとよい。 ・ 就職に活用したい学生がキャリアマッチングを行う企業と、安心安全に利用できるシステムを、大学・企業・国が連携して構築する。 	【一部措置済み】 <ul style="list-style-type: none"> ・ マッチング機能に期待する大学は多い。一方で、安心安全に利用できるシステムを求めている。 ・ JGRAD には、企業とのマッチング機能は搭載されているがその運用は慎重を要する。 ・ このため、求職情報サービスについて公的機関の連携を深めることとし、JGRAD と JREC-IN Portal の連携を 2016 年度より開始。
7. ネットワーキング・コミュニケーション機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 修了者同士のコミュニケーションの場として利用できたらと思う。 ・ プロフェッショナルな者同士の交流の場としての活用 	【引き続き検討】 <ul style="list-style-type: none"> ・ JGRAD に対するコミュニケーションの場としての活用に対する期待は高い。 ・ JGRAD には登録者の相互検索機能は搭載されているがその運用は慎重を要する。

ヒアリング①（大学）の主な意見	要点と JGRAD の現状
8. 履歴書・証明書機能 ・企業や大学等への履歴書を書くときに、JGRAD からダウンロードした情報を提出することで、履歴書と同様に処理できるようにすることも効果があるのではないか。	【引き続き検討】 ・JGRAD のダウンロード情報を履歴書や申請書、証明書として使用できないかという要請がある。 ・項目のレビューの中で引き続き検討

出所) 株式会社政策研究所の調査結果をもとに文部科学省科学技術・学術政策研究所が作成

図表 8-21 民間事業者の要望事項と主な論点

ヒアリング調査②（民間事業者）の要望	主な論点及び検討事項
1. データ取得 ・データのやりとりについて、NISTEP から大学側に対しての強い協力要請が必要。 ・JGRAD の運用が国としての取組みであり、その運用を民間事業者が委託を受けていること説明できること。	【国の支援の期待】 ・JGRAD の官民協力運営に関して、登録者からの「データの取得」における国の支援を要望 ・民間事業者が営利目的で使用する個人情報を国の権威・権限で収集しても倫理上問題はないのか。
2. 運用経費・運用機関 ・運用に際してシステムの管理費は、NISTEP のサポートを要望。 ・安定した収益を確保するまでの期間として 10 年程度を望んでいる。 ・長期運用の場合、国の運用方針がどのように変化するかが問題。	【国の支援の期待】 ・運用経費における国の支援を求めているが、収益事業を含む官民協力運営の運用経費のどこまでを国が負担することができるのか。 ・長期安定的な運営を求めているが、単年度主義を原則とする国の会計制度に 10 年の長期契約がなじむのか。
3. データベースの機能拡充 ①マッチング以外のサービスへの展開 ・マッチングによる収益確保だけでは、民間事業者にとって魅力に乏しい。 ・マッチングだけでなく、新たなビジネスチャンスを見つけない。 ②ビッグデータ化 ・「動的なデータベース」(博士人材と企業とのマッチングを超えた利活用に資するデータベース)を視野にいた、異なるパターンのビジネスモデルを検討。 ③データ利用権行使 ・民間事業者は、契約終了後も、それまでに運用してきたデータの利用権行使	【新規ビジネスへのデータ利用】 ・民間事業者は、収益事業として、マッチングサービス以外への拡大の意向があり、その情報資源として契約終了後もデータの利用権行使を求めている。 ・博士人材の個人情報の利活用を、収益事業としてどこまで認めるかという「歯止め」の問題が存在する。 ・本来目的と超えた利活用、契約期間終了後の利用権行使により生じた個人情報に対するリスクについて、どのように担保していくのかという課題もある。
4. 入力項目の精査 ・入力項目については、入力者の利便性を考慮して、多少の絞り込みの余地がある。	【対応中】 ・入力項目の絞り込みについては、2016 年度に項目精査についてレビューを行う。
5. 協議会の設置 ・国、民間、大学による協議会の設置	【対応済み】 ・パイロット運用においても NISTEP、参加大学、関係機関による連絡協議会が設置されている。

出所) 株式会社政策研究所の調査結果をもとに文部科学省科学技術・学術政策研究所が作成

2) 官民協力運営における監督義務とリスク分担

官民協力運営においては NISTEP と民間事業者の責任分担が重要である。この点についてフィジビリティ調査では弁護士へのヒアリングを行い以下のようにまとめている。

(1) JGRAD のデータ利用権と監督義務

第三者提供による民間事業者のデータ利用権及び NISTEP の監督権について、フィジビリティ調査では以下のとおりまとめている（図表 8-2 2）。

図表 8-22 JGRAD のデータ利用権と監督義務について

1. JGRAD のデータを第三者提供するに当たっては、 <u>原則として所有権は民間事業者に移行することとなるが、個人情報</u> が利用目的に沿って適正に運用されているかどうかをチェックする観点から、 <u>NISTEP は民間事業者の運用について監督</u> していくことになる。
2. 博士人材の情報は規模が拡大していくものであり、当初の契約から情報量が拡大していく場合には、 <u>拡大した部分についても NISTEP に監督する義務</u> がある。
3. 民間事業者との契約終了後に、それまで運用してきたデータの利用権をどちらが持つかについては、 <u>第三者提供を受けた段階で民間事業者の側に利用権が存在すること</u> になり、民間事業者が新たに収集したデータの提供を拒否する可能性もある。
4. こうしたことを防ぐために、 <u>契約終了後は民間事業者が収集したデータについても、無償で NISTEP に提供</u> するよう、 <u>契約上明記しておく</u> ことも必要である。契約終了までの期間、NISTEP と民間事業者の間には、集計結果や分析結果は両者にとってオープンな状況にある。したがって、オープンなデータについてこうした契約を結ぶことについて特に問題はないと思われる。

出所) 株式会社政策研究所の調査結果（弁護士へのヒアリング）より作成

(2) 官民協力運営におけるリスク分担

フィジビリティ調査では官民協力運営に伴う NISTEP 及び民間事業者のリスク分担について以下のとおりまとめている（図表 8-2 3）。

フィジビリティ調査では、個人情報の保護について、

- ・ JGRAD の利用目的が順守されるようモニタリングを適正に実施すること
 - ・ 運用する側の責任体制、監督する側の責任体制について、官民の役割分担を明確にすること
- などが必要であると述べている。

図表 8-23 官民協力運営におけるリスク分担

NISTEP のリスク	民間事業者のリスク
1. 監督責任 ・ 情報登録の遅れ、JGRAD の運用が適正に行われているかどうかに関して、 <u>監督責任</u> が発生する。	1. 運用見直し ・ NISTEP の JGRAD を運用するにあたり、JGRAD の管理方法、集計水準等の見直しが発生する可能性もある 2. メンテナンスコスト

NISTEP のリスク	民間事業者のリスク
	・ 民間事業者にとって、JGRAD のシステムのメンテナンス費が発生する。
<p>2. 個人情報保護</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第三者提供した民間事業者が運用することで<u>個人情報漏洩の恐れ</u>があること （第三者提供を受けた側に責任が生じるが、NISTEP にも<u>監督責任が問われる</u>場合がある） ・ 個人情報保護については民間事業者が<u>第一に責任を持つ</u>ことになるが、情報入力を行う側の登録者や入力を促す大学等は、NISTEP の関わりがあることを理解した上で入力しているものと考えられるため、<u>監督責任は免れないもの</u>と考えられる。 	<p>3. 個人情報保護</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 民間事業者は、<u>個人情報保護</u>について責任が課せられる。
<p>3. モニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ NISTEP は民間事業者から定期的な報告を受ける ・ 監督する側の行為として、定期的に JGRAD のメンテナンスやその運用状況、個人情報保護に対する取り組み等をチェックする ・ 運用者のパスワード等を入手し、JGRAD の運用サイトに入り、状況を確認できるようにすることも必要。 	<p>4. 報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 民間事業者は、契約終了時まで、定期的に新規登録の状況、登録者の進路情報等の状況を集計し、その特徴や傾向を分析して管理者に報告する。

出所) 株式会社政策研究所の調査結果（弁護士からのヒアリング）を基に文部科学省科学技術・学術政策研究所で作成

第9章 フィジビリティ調査に対する検証と官民協力運営に対する考察

9-1. フィジビリティ調査に対する考察

フィジビリティ調査は、官民協力運営のフィジビリティについて主として民間事業者の要望をヒアリングし、その実現可能性について検討したものである。したがって、その結論は必ずしも、国や大学の立場を代表するものではない。ここでは、前述のフィジビリティ調査の結果及びヒアリング調査の検証をもとに、官民協力運営の論点等について考察する。

1) 現在のパイロット運用の延長上で検討可能な事項

上記の各要望事項のうち、現在のパイロット運用において、すでに実施または具体的な対応が行われているものがある。具体的には、以下のとおりである。

(1) 「協議会」の設置

民間事業者から要望のある国、民間、大学による協議会の設置については、現在、パイロット運用においても国、参加大学、関係機関等による連絡協議会が設置されており、基本的にはその拡充で対応可能であると考えられる。

(2) 登録項目の見直し

登録者の負担軽減等の観点から、入力項目を絞り込む余地があるのではないかという意見は、大学及び民間事業者に共通している。2016 年度より、これまでのパイロット運用のレビューを行い、この中で、登録項目の精査を行う予定である。

(3) 他のデータベースとの連携

他のデータベースとの連携については、JST の JREC-IN Portal や、researchmap など、公的なデータベースとの連携について進めている。特に、就職支援サービスについては、上述の通り、JREC-IN Portal との連携を進めており、2016 年度にサービス開始予定である。

また、上述の登録項目の精査の中で、researchmap との共通必須項目の検討を行い、入力負担の軽減等について連携する予定である。

このほか、一部大学の保有するデータベースとの連携についても現在、検討を進めている。

2) 慎重な検討が必要である事項

(1) 官民連携の形態について

今回のフィジビリティ調査は、官民協力運営による運営モデルが成立するかについて調査することに主眼があり、主として JGRAD の運用に事業参画を希望する民間事業者等へのヒアリングに基づき、JGRAD のデータを活用した収益事業をベースとする官民協力運営形態（前述の図表 8-1 2 のケース 1）について検討が行われた。このため、図表 8-1 2 のケース 2 及びケース 3 につい

ては具体的な検討が行われていない。

しかし、本来、官民協力運営については、民間事業者の視点からだけでなく、登録者や参加大学、あるいは国の視点から、どのような論点が存在するのか、幅広く検討が行われる必要がある。したがって、民間事業者の希望しないケースについても、具体的な運営モデルについて検討する必要があるのではないかと考えられる。²¹

(2) 官民協力運営の 2 つの課題

ケース 1 の官民協力運営の検討を行うに当たり、フィジビリティ調査では以下の 2 つの課題を挙げている。

課題 1：NISTEP が保有する JGRAD のデータについて、民間事業者への個人情報の提供が許されるのか。

課題 2：民間事業者が企業とのマッチング等、収益事業を行うことが認められるか。

課題 1 については、フィジビリティ調査の中で、個人情報保護法の観点から、一定の検討が行われている。その結果、個人情報保護法第 23 条 2 項の「第三者提供」を用いれば、個人情報の民間事業者への移転は可能であり、運営モデルが成立しうるとしている。(ただし、個人情報保護法以外の法令の観点からの検討は行われていない。)

一方、課題 2 については、主として「政策の問題」であり、フィジビリティ調査の中では「NISTEP や大学が関係して収集したデータが、民間の収益事業に利用されることに問題視する意見もある。」とだけ触れられているが、具体的な検討は行われていない。したがって、仮に課題 1 の観点から運営モデルが成立する可能性があるとしても、課題 2 について政策的な観点から慎重な検討が必要である。

課題 2 のポイントは、国(NISTEP)が博士人材のキャリアパス追跡という公的な目的で参加大学や登録者の協力により収集した個人情報を、民間事業者が収益事業に活用することを前提に「第三者提供」することが、社会的に許容されるのか、という問題であり、慎重な検討が必要である。

(3) 官民協力運営における国の役割

課題 2 を考える上で、官民協力運営における「国の役割とは何か」について考えることは重要である。国にとって官民協力運営の意味は、あくまで博士人材の「キャリアパス追跡」を行うために必要なインセンティブ付与のための一つの「手段」であり、官民協力運営自体が「目的ではない」ことである。

したがって、官民協力運営により目指す効果が他の手段により達成できるのであれば、官民協力

²¹ ケースの比較は行われているが、具体的な運営モデルの比較は行われていない。

運営と代替案との比較考量が必要となる。フィジビリティ調査ではこの点について検討されていない。

① 個人情報収集における登録者の国への信頼感・安心感

官民協力運営における国(NISTEP)の役割としては、第一に、個人情報収集における登録者の「安心・安全の確保」の責務がある。

NISTEP では JGRAD の利用に関し、博士人材等に対してインタビュー等を行っているが、登録者の中には「国の事業でなければ個人情報を登録しなかった」という声もある。また、フィジビリティ調査においても、民間事業者はデータのやり取りや JGRAD の運用において、登録者からのデータ（個人情報）の取得に関し、国に対する信頼感・安心感に期待している側面がある。

したがって、

- ・ 登録者の信頼感・安心感に応えるためには、どのような官民の責任分担が適切であるか
- ・ 国の責任のもとに収集するデータを収益事業に使用することが、社会通念上、どこまで許容されるのか

など、慎重な検討が必要であると思われる。

② 民間事業者の監督義務

第二に、NISTEP は、個人情報が利用目的以外に使用されたり、博士人材の不利益とならないよう、民間事業者を「監督する義務」が生じる。また、上述のとおり、監督責任を履行するためには、適切なモニタリングが必要となる。

ただし、現実的には、民間事業者が行う収益事業を含め、個人情報の活用が適正に行われていることを、どのように監督し、モニタリングできるのか、という実効性の問題がある。官民協力運営における NISTEP と民間事業者の関係は、あくまで双務的な契約関係に基づくものであり、行政庁のような規制・監督権限があるわけではない。一方で、個人情報保護については民間事業者が第一に責任を持つことになるが、登録者や大学等との関係で NISTEP の監督責任は免れない場合がある。

NISTEP による民間事業者に対する監督やモニタリングをどのように実施し、また、そのためのコストはどのくらいで、だれが、どのように負担していくのか等、具体的な検討を行う必要がある。

③ 国の「支援の範囲」と「歯止め」の問題

第三に、官民協力運営に参画意向のある民間事業者からは、

- ・ 運営経費の支援
- ・ 新規ビジネス拡大への支援
- ・ 契約終了後のデータの利用権行使

など、様々な要望があり、かつ「国の支援」が求められている。

しかし、NISTEP は、監督者として、本来限定的に活用されるべき個人情報について、利活用をどこまで認め、また、国としてどこまで支援することが妥当であるかという「歯止め」について、

慎重に検討する必要がある。

例えば、

- ・ 収益事業を含む官民協力運営の運用経費を、どこまで国が負担すべきか。
- ・ 民間事業者の新規ビジネス拡大について、どこまで個人情報の利活用を認めるのか。また、これらのビジネスは、本来、国が支援する範囲にあたるのか。
- ・ データ利用権については原則、第三者提供とともに民間事業者に移転されるため、移転後の利用権の濫用を監督者としてどのように防止することができるのか。

など、現実的に課題が存在する。

（４）官民協力運営におけるリスク分担と責任関係の整理

国の監督責任やモニタリング、並びに上述の「支援と歯止め」等について検討するためには、官民協力運営におけるリスク分担と責任関係を運営モデルに即して整理しておく必要がある。特に重要なことは、

- ・ 登録者や参加大学の立場から見て、JGRAD の運営体制の責任が明らかであり、安心して登録できること
- ・ 民間事業者に対する国の監督義務やモニタリングが、有効かつ効果的に機能すること
- ・ 万が一リスクが発生しても、迅速な対応と適切な補償ができる体制が整備されていること

等である。

その意味で、責任関係は、できるだけシンプルで、登録者に「責任の所在」がわかりやすいことが必要である。この点で、提案された運営モデルは、一見複雑で、NISTEP と民間事業者のリスクに対する責任分担がわかりにくい。

また、リスク発生時にその対応が迅速かつ十分機能するのかについては詳細な検討を行う必要がある。民間事業者は個人情報保護に関する一義的責任があるが、リスクが発生した場合、国の監督責任は免れないので注意する必要がある。

（５）民間事業者との長期契約・中途解約

提案された運営モデルの前提について、実現性について具体的な検討が必要である。

例えば、民間事業者は、安定した収益を確保するまでの期間として5～10年程度を望んでいるが、単年度会計を基本とする国の予算制度の中で、このような長期契約の締結がなじむのか、また、それをどのように実現していくかという課題がある。フィジビリティ調査では、契約において「要件を付加して特別に延長を認める方式」を提案しているが、具体的にどのような方式を検討すれば可能なのかという点は明らかではない。

また、民間事業者からも懸念が示されているように、長期的な政策環境の変化の中では、国の方針等が変化することもあり、このような長期契約のもとで、民間事業者が柔軟に対応できるのかという課題もある。

逆に、長期契約が締結できたとしても、事業の採算性やその他の理由により、民間事業者が契約

期間の途中で事業継続を断念した場合（中途解約）どのような問題が生じるのか、ということも具体的に検討しておく必要がある。

特に、第三者提供の場合、データ利用権は提供された時点で民間事業者に移転するので、事業継続が困難な場合、個人情報拡散のリスクに対し、どのように保証するのか、など慎重な検討を行う必要がある。これは、事業終了後にも引き続きデータ利用権を行使したい民間事業者の場合も同様である。

（６）個人情報保護法以外の法的問題

今回の調査では、個人情報保護法の観点からの一定の検討が行われているが、法的問題はそれだけで十分なのか、という論点がある。例えば、個人情報保護法以外の法令（例えば職業紹介法等）との関係で、どのような論点が存在するのかについて、フィジビリティ調査では触れられていないが、網羅的に検討する必要がある。

（７）市場原則との関係

本来、競争原理に基づいて行われている職業紹介ビジネスにおいて、そもそも国(NISTEP)の責任で集めた JGRAD のデータを長期間、特定の民間事業者第三者提供することは、「市場における適正な競争」を確保する上で問題はないのかという観点である。十分な整理・検討を行う必要があると考えられる。

（８）インセンティブに関する民間事業者の専門性

官民協力運営の検討は、主として登録インセンティブに対する民間事業者の創意工夫と専門性に期待して行われたものであるが、提案されたインセンティブが民間事業者でなければできないのか、という本質的な疑問もある。

フィジビリティ調査の中で挙げられたインセンティブを見ると、

- ・ 報償的なインセンティブ
- ・ 起業サポート
- ・ 人脈形成のためのコミュニティサイト

等、国の事業になじまないものや、民間企業の専門性に期待できるものも確かに存在する。

一方で、

- ・ 指導教員からの入力要請
- ・ 大学の施設利用特典
- ・ 就職セミナーや奨学金情報
- ・ 教員採用情報

など、必ずしも民間事業者に依らずとも、国や大学の努力により達成可能なものも少なくない。すなわち、官民協力運営という形態によらなくても、国や大学の努力によって達成可能なインセンティブが、依然として残されているということである。

従って、個人情報の保護や利活用において、依然として議論のある官民協力運営の実施の有無にかかわらず、登録者のために、まずはできることから着実に始めていくという姿勢が求められるのではないかと考えられる。このような観点から、例えば JREC-IN Portal との連携による就職支援情報の提供や、調査結果を含む JGRAD による情報配信等を検討し、着実な前進がみられる。

9-2. 結論：官民協力運営から機関間連携へ

本章で検討したように、官民協力運営については、運営モデルとしての可能性は存在するが、依然として慎重に検討すべき課題も多く、現時点で十分な議論が尽くされたとは言えない状況にある。

JGRAD のデータは、博士人材の個人情報であり、その利用は元来、慎重に扱われるべきものである。したがって、利活用の範囲についても、個人情報保護法の趣旨に従えば、登録者の同意があっても、本来、必要な範囲で限定的に取り扱われるべきというのが原則的な考え方ではないかと考えられるからである。

官民協力運営の検討の出発点は、博士人材に対するインセンティブとして期待の高い企業とのマッチングサービスが運営モデルとして成り立つかという観点からであり、それを越えた利活用が果たして登録者の立場からどこまで認められるのかという問題がある。したがって、民間事業者に無制限なデータ利用を認めるのではなく、監督責任やモニタリングの下、その「歯止め」についてどのように担保していくか、が登録者の視点から必要であるが、現実的な手法が確立されているとは言い難い状況にある。

国の政策や社会的視点から、あるいは登録者や大学の立場から、引き続き検討すべき課題が多いことも判明した。また、法的・制度的側面からも、より緻密な議論が必要なこと、また運営モデルの前提や提案内容については、実現性を考慮した具体的な設計が必要であること等、慎重に検討すべき事項も多い。このような状況を踏まえ、JGRAD の運営については、登録者の安心感に配慮した運営体制の検討が必要であり、したがって、登録者や大学との信頼関係により成り立っている JGRAD において、登録者の個人情報の保護に関して責任を有する NISTEP としては、官民協力運営に対して登録者や大学の中に、個人情報の保護等について懸念が示されており、その解消について確信の持てる方法が見いだされていない状況から、この運営方法について、さらに具体化に向けた検討を行うことは適当ではないと判断した。

一方で、今回の調査で提案された登録インセンティブについては、官民協力によらずとも、大学や関係機関（公的機関）との連携を通じて、前進させることができると思われるものも含まれていた。かかる視点から、引き続き登録者や大学の意見等を伺いながら、まずは国の機関として、できることから着実に実施し、改善を図っていくこととなった。

謝辞

本報告書は、平成 27 年度博士人材データベース（JGRAD）パイロット運用状況を中心にまとめたものである。参加大学や JGRAD 登録者の皆様に、JGRAD の入力と登録情報の確認・更新、そして、アンケート調査に対する御協力などを頂いた。また、本報告書の作成にあたっては、パイロット運用に関する委託業務を担当した(株)野村総合研究所及び(株)日立コンサルティング、官民協力運営の調査を実施した(株)政策研究所の御協力を得た。さらに(株)コスモピアの平尾慶氏には報告書全体のチェックや修正等、多大な御尽力をいただいた。この場をお借りして感謝の意を表したい。

調査体制

本報告書は、文部科学省 科学技術・学術政策研究所委託事業による委託業務として行った以下の 2 つの事業及び科学技術・学術政策研究所が独自に行った調査研究をもとに、博士人材データベース（JGRAD）に関する政策・制度及び運用部分について、科学技術・学術政策研究所(NISTEP) が取りまとめたものである。

1. 平成 27 年度科学技術調査資料作成委託事業「博士人材の進路情報の継時的取得のための博士人材データベース（JGRAD）の継続的な運用、評価及び広報活動に関する業務」株式会社 野村総合研究所（平成 28 年 3 月）
2. 平成 27 年度科学技術調査資料作成委託事業「博士人材データベースの官民協力運営の在り方に係る調査」株式会社政策研究所（平成 27 年 9 月）

各章の分担は以下のとおり。

※NISTEP：文部科学省科学技術・学術政策研究所

※NRI：株式会社 野村総合研究所

第 1 部 科学技術政策から見た博士人材データベース（JGRAD）

第 1 章 NISTEP（松澤）

第 2 章 NISTEP（松澤）

第 3 章 NRI、NISTEP（松澤、篠田）

第 2 部 JGRAD のパイロット運用とその改善状況

第 4 章 NRI、(株)日立コンサルティング、NISTEP（松澤、篠田）

第 5 章 NRI、(株)日立コンサルティング、NISTEP（松澤、篠田）

第 6 章 NRI、NISTEP（松澤、篠田）

第7章 NRI、NISTEP（松澤、篠田）

第3部 JGRAD の登録インセンティブと法務・制度等に関する検討

第8章 NISTEP（松澤）、(株)政策研究所

第9章 (株)政策研究所、NISTEP（松澤、篠田）

第10章 (株)政策研究所、NISTEP（松澤）

報告書の全体の構成及び加筆・編集 NISTEP（松澤）

報告書のチェック NISTEP（松澤、篠田）、NRI、(株)政策研究所

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

松澤 孝明	第1 調査研究グループ	総括上席研究官
篠田 裕美	第1 調査研究グループ	研究員

株式会社 野村総合研究所(NRI)

霜越 直哉	コンサルティング事業本部	社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント
綿江 彰禪	コンサルティング事業本部	社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント
今井 恒	コンサルティング事業本部	経営情報コンサルティング部 上級コンサルタント
小松 康弘	コンサルティング事業本部	社会システムコンサルティング部 グループマネージャー・上級コンサルタント

株式会社 日立コンサルティング

岡山 将也	公共コンサルティング本部	マネージャー
岩崎 一正	公共コンサルティング本部	マネージャー
木村 嘉宏	公共コンサルティング本部	コンサルタント
小池 博	公共コンサルティング本部	ディレクター

株式会社 政策研究所

山本 公大	主任研究員
蓑田 健二郎	副主任研究員
栗本 敏夫	研究員
山賀 誠一	研究員
梅本 聖子	補助員

引用資料

- [1]. 総合科学技術・イノベーション会議「第5期科学技術基本計画」(2016年1月22日閣議決定)。
- [2]. 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材データベース (JGRAD)のパイロット運用状況」大学等説明資料。
- [3]. 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標 2015」調査資料-238,(2015)。
- [4]. 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第1次報告書 ―2012 年度博士課程修了者コホート― NISTEP REPORT No.165,(2015)。
- [5]. 平成 27 年度学校基本調査。
- [6]. 科学技術・学術審議会人材委員会「第7期人材委員会提言」(2015年1月27日)。
- [7]. 総合科学技術・イノベーション会議「科学技術イノベーション総合戦略 2015」(2015年6月19日閣議決定)。
- [8]. 中央教育審議会大学分科会「未来を牽引する大学院教育改革(審議まとめ案)(2015年9月15日)。
- [9]. 総合科学技術・イノベーション会議「科学技術イノベーション総合戦略 2016」(2016年5月24日閣議決定)。
- [10]. 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材データベース(JGRAD)を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」調査資料-250,(2016)。
- [11]. 文部科学省「平成 23 年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」。
- [12]. 文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」調査資料-231,(2014)。
- [13]. 文部科学省科学技術・学術政策研究所「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」調査資料-242,(2015)。
- [14]. 法務省、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律,
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H15/H15HO058.html>。
- [15]. 総務省「行政機関・独立行政法人等における個人情報の保護」の「よくある質問とその回答」,
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/gyoukan/kanri/question05.html。
- [16]. 文部科学省所管事業分野における個人情報保護に関するガイドライン「第7 個人データの第三者提供に関する業務」,
http://www.mext.go.jp/b_menu/koukai/kojin/info/1321235.htm。

参考文献

松澤孝明, 「博士人材データベースの構築と博士のキャリアパス」, 第2回 RA 協議会講演資料 (2016年9月1日)

松澤孝明, 「博士人材データベースの現状と今後の方向性」, 全国国立大学研究担当部課長会議資料 (2016年10月4日)

IDEA Consult et al, “Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers ; Deliverable 8 – Final report MORE2” , Prepared for: European Commission Research Directorate-General Directorate B – European Research Area, [Brussels, August 2013](#)

IDEA Consult et al, “Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers ; Deliverable 5 – Higher Education Sector Report (Indicator report)” , Prepared for: European Commission Research Directorate-General Directorate C – European Research Area, [Brussels, June 2013](#)

IDEA Consult et al, “Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers ; Working conditions and career paths of early career researchers – Cross-Country Report” , Prepared for: European Commission Research Directorate-General Directorate C – European Research Area, [Brussels, June 2013](#)

European Science Foundation, “New Concepts of Research Mobility – a comprehensive approach including combined/part-time positions”, 49 Science Policy Briefing, April 2013

参考資料

(連絡評議会議事要旨・大学等説明資料)

参考資料－1. JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会 議事要旨

1)第 1 回連絡協議会

(1)日時

2015 年 8 月 31 日 (月) 15 : 00～17 : 00

(2)場所

文部科学省 東館 16 階 NISTEP 会議室

(3)出席者(敬称略)

【委員】

出村 誠	北海道大学 先端生命科学研究院長 教授
猪股 歳之	東北大学 高度教養教育・学生支援機構 キャリア開発室 准教授
五十嵐 浩也	筑波大学 キャリア支援室長 教授
榎本 和生	東京大学 理学系研究科 教授
木下 淳博	東京医科歯科大学 図書館情報メディア機構長・図書館長 教授
南 直樹※	東京農工大学 学務部 教育企画課 係長
香月 稔※	東京工業大学 学務部 教務課 大学院グループ長
猪崎 弥生	お茶の水女子大学 副学長
井佐原 均	豊橋技術科学大学 情報メディア基盤センター長 教授
岩井 信孝※	京都大学 教育推進・学生支援部 教務企画課長
齊藤 貴浩	大阪大学 未来戦略機構 戦略企画室 准教授
長谷川 雄哉※	神戸大学 学務部 キャリア支援課 主任
松岡 由貴	奈良女子大学 学長調査戦略室 副室長 准教授
有澤 恒夫※	岡山大学 若手研究者キャリア支援センター 教授
三須 敏幸	広島大学 グローバルキャリアデザインセンター 教授
井上 眞理	九州大学 副理事
高宗 和史	熊本大学 自然科学研究科 副研究科長 教授
菅澤 孝之	奈良先端科学技術大学院大学 キャリアパス・マネジメント部 特任准教授
栗生 賢一郎※	慶應義塾大学 理工学部 学術研究支援課長
水野 充	科学技術振興機構 知識基盤情報部 部長
堀内 美穂	科学技術振興機構 知識基盤情報部 調査役
浅野 茂	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 客員研究官、山形大学 教授

※委員の代理出席

【オブザーバー】

佐々木 学	北海道大学 学務部 学務企画課 大学院担当 主任
久保田 優	筑波大学 学生部 就職課長
渡邊 一也	千葉大学 学務部教務課 副課長
伊東 利恵	千葉大学 学務部教務課
渡邊 雅夫	東京大学 理学系研究科等学務課長
水谷 新	東京大学 本部学務課 専門職員
辻 ひかる	東京大学 理学系研究科等教務チーム 係長
高鳥 国之	東京大学 理学系研究科等教務チーム 係長
上村 七奈	東京医科歯科大学 研究・産学連携推進機構事務部 事務長補佐
田中 功一	東京医科歯科大学 学生支援・保健管理機構事務部 学生支援課 総括係長
安藤 秀之	電気通信大学 学生課 専門員
岡本 拓也	信州大学 学長補佐 大学院総合工学系研究科 教授
亀井 武志	総合研究大学院大学 国際・社会連携課長
松村 浩司	総合研究大学院大学 国際・社会連携課 研究協力係長
河野 廉	名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部 国際産学・人材育成グループ 教授
水船 昌彦	同志社大学 研究開発推進機構 研究企画課長
甲斐 祥太	同志社大学 研究開発推進機構 研究企画課
田中 孝憲	広島大学 教育・国際室 キャリア支援グループ 主査
岩阪 豊	奈良女子大学 総務・企画課長
松本 智加子	九州大学 基幹教育院附属学生支援センター
菊地 久美子	文部科学省 文部科学省高等教育局 大学振興課 大学改革推進室
堤 菜穂子	文部科学省 文部科学省高等教育局 大学振興課 大学改革推進室

【主催者】

奈良 人司	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 所長
斎藤 尚樹	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 総務研究官
松澤 孝明	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1・第2調査研究グループ 総括上席研究官
小林 淑恵	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ 上席研究官
岡本 摩耶	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1・第2調査研究グループ 上席研究官
篠田 裕美	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ 研究員

【事務局】

小松 康弘	野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 グループマネージャー
-------	------------------------------------

霜越 直哉 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント
綿江 彰禪 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント

(4)配布資料

資料 1 議事次第

資料 2 委員名簿

資料 3 参加者名簿

資料 4-1 議事資料：平成 26 年度パイロット運用について

資料 4-2 議事資料：平成 27 年度におけるパイロット運用の状況

資料 4-3 議事資料：入力インセンティブに関する新機能

資料 4-4 議事資料：データインポート可能性に関するアンケートについて

資料 4-5 議事資料：今後の予定

参考資料 1 平成 26 年度「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」報告書

参考資料 2 博士人材データベース（JGRAD）の構築と運用（RA 協議会講演資料）

参考資料 3 博士人材データベース（JGRAD）の構築と運用（ポスター展示用資料）

座席表

(5)議事概要

開会

挨拶

NISTEP 奈良所長

- ・今年の 4 月に所長に就任した。昨年度 2 月の協議会開催時点での参加は 12 校だったが、今回は 20 校まで拡大している。沢山の方々に御参加いただき感謝している。
- ・論文数の国際比較において日本の論文数は少なく、ランキングも下落している。また、博士号の取得者も国外では増加傾向にあるが、日本では減少している。人材育成は短期的にできるものではないので、このような事態に危機感を抱いている。早めに何かの手を打たなくてはいけない。
- ・博士人材の絶対数の増加とともに質の向上も重要だ。
- ・その一貫として JGRAD も是非成功させたい。来年には本格運用としたいが、簡単ではないかもしれない。JGRAD の成功のためには大学の皆様の協力が前提となるので、ご協力いただきたい。本協議会の議論を踏まえ有効なデータベースとしていきたい。

議事 1 平成 26 年度パイロット運用について

- ・ NISTEP 篠田研究員より平成 26 年度パイロット運用について説明

議事 2 平成 27 年度におけるパイロット運用の状況

- ・ NRI 霜越より平成 27 年度におけるパイロット運用の状況について説明

委員 A

- ・ 特別なことを行ったわけではない。日本学術振興会の特別研究員の説明会において説明を行い、そこでパンフレットを基にメリットを説明した。
- ・ ID は指導教員が配付した。事務局で理事・副学長名義の説明紙などからなる資料一式（日本語と英語）を準備して、指導教員に渡して配付してもらった。

NRI 霜越

- ・ 教員からの反応はどういうものであったか。

委員 A

- ・ 淡々と配っていただいたという印象。

委員 B

- ・ 本学では本取組を全学会議の議題にかけ、各研究科に活動について賛同してもらった。現在、理系 5 研究科が参加している。
- ・ 研究科に研究科名や学生番号の登録の是非を確認した。
- ・ ID は窓口で学生に配付する予定。学生がどのような意識で登録しているかまでは把握できない。将来的には窓口の手間を煩わせない形で実施できないかと考えている。

委員 C

- ・ 資料において混合方式について言及されているが、インポートする情報の内容は大学によって異なるのか。情報インポートすることで学生の負荷が変わってくるのか。

NRI 霜越

- ・ インポートする情報は大学によって異なる。学生の負荷は若干減ると考えている。

委員 D

- ・ ログイン率は提示されているが、項目の入力率はどのくらいなのか。

NRI 霜越

- ・現時点では項目別の入力率はまだ集計していない。秋に集計を行う予定である。

委員 D

- ・入力項目が多いから、入力が進まないのではないかな。

NRI 霜越

- ・入力項目を整理して、減らす方向でシステム改修を行っている。まだリリースは行っていない。

NISTEP 篠田研究員

- ・学生を対象としたヒアリング調査を行い、答えづらい項目、不安や懸念点を把握し、今後の改修に活かしていきたい。

委員 E

- ・資料に各大学の参加状況が書いてあるが、黒字の大学はどのような意味かな。

NISTEP 篠田研究員

- ・NISTEP から一度でも説明に伺った大学を示している。現在、パイロット運用への参加を検討していただいている。

委員 E

- ・検討しているがまだ参加していない大学が、参加しない、あるいは参加できない理由を把握すべきである。また、資料では学科という用語が使われているが、正しくは研究科、専攻である。

NISTEP 篠田研究員

- ・御意見を踏まえ、検討させていただきたい。

議事 3 入力インセンティブに関する新機能

- ・NISTEP 篠田研究員より入力インセンティブに関する新機能について説明

委員 B

- ・企業への ID 発行は各大学が判断を行うのか。また、ID を発行した場合には、企業は自大学の情報のみを閲覧できるのか、もしくは、全体を閲覧できるのか。

NISTEP 篠田研究員

- ・各大学が判断を行う想定。また、企業は ID 発行大学の情報のみ閲覧できる。現段階では全大学の情報が閲覧できるような提携の形は考えていない。

委員 F

- ・パンフレット作成中とのことだが、いつ頃に完成するのか。

NRI 霜越

- ・10～11 月を目処に完成する予定である。

委員 G

- ・最大 3,000 文字に設定されている PR 欄は一見良さそうに見えるが、このように設定すると、入力しない、もしくは入力量が少ないことで、企業からネガティブに受け止められることを学生が懸念しないかと考えている。それが入力率向上のバリアにならないか。

NISTEP 篠田研究員

- ・文字数の制限に関しては最大でも 3,000 字分を用意しておけば大丈夫であろうと考えていた。頂いた指摘をもとに検討したい。

委員 H

- ・企業の閲覧について、現段階でどれくらいの企業が参加される予定か。

NISTEP 篠田研究員

- ・企業マッチングについては機能の有効性の検証から始めたい。限定的な大学の協力を得ながら小さく始める想定である。

委員 D

- ・各企業は ID を使い分けるのか。

NISTEP 篠田研究員

- ・使い分ける想定である。

NISTEP 奈良所長

- ・この機能についてはまだ十分に整理ができていない。大学にアピールしたい企業は一方のやりとりになるかもしれない。一企業と複数大学の提携を同時に行うことも想定しうる。ま

た、全国の平均値が欲しい企業への対応は大学ではなく管理者側が行うことになるかもしれない。

- ・明日から良い物ができるのではなく、進化しながら良くなっていくものだと思っている。

委員 J

- ・就職マッチングは推進してほしいが、就職をインセンティブとすると本システムの趣旨からすると望ましく無いのではないか。
- ・理系に関しては既に就職先や就職希望先が決まっている場合が多いので、企業からオファーがきても目に止めないかもしれない。また、文系に関しては企業から学生にアクセスが来るとなると、教員としては抵抗があるかもしれない。キャリアセンターとしては本機能にサポートティブなのだが、教員からは理解が得られにくいかもしれない。

NISTEP 奈良所長

- ・企業からのアプローチは制限を設けたほうがいいのかも。御意見を参考にさせていただきたい。

委員 K

- ・優良企業に対するインセンティブも重要。企業としては特定の大学の協力を得て一部の学生にアプローチできるというよりも、できるだけ幅広い人材とアプローチできる方が有効なのではないか。

NISTEP 篠田研究員

- ・今後の参考にさせていただきたい。

委員 G

- ・企業というのは法人・団体であれば良いのか。

NISTEP 篠田研究員

- ・御指摘のとおり、企業に限っているわけではない。

議事 4 データインポート可能性に関するアンケートについて

- ・NRI 霜越よりデータインポート可能性に関するアンケートについて説明

議事 5 今後の予定

- ・ NISTEP 篠田研究員より今後の予定について説明

委員 F

- ・ 7 研究科が参加表明している。総定員数の約 4 割弱が参加している。

委員 L

- ・ 基本的には全学参加にしているが、各研究科で参加についての希望を取っている。説明会を実施しようと考えている。

委員 M

- ・ しばらく現状の形のまま進めようと考えている。本格運用の際に全学展開したいと考えている。

委員 H

- ・ 全専攻が参加する予定である。

委員 N

- ・ 当面、理工学研究科のみで継続していく。精度を高めたうえで全学に展開したい。

委員 O

- ・ 現状調査は博士過程修了者を対象にしているのか。在籍者を対象にしているのか。

NISTEP 篠田研究員

- ・ 登録した方全員を想定している。
- ・ 入力したアドレスにメールで送信する想定である。この方法で回答率が低い場合、次回以降は郵送での対応も検討する。

委員 F

- ・ グループインタビューの実施は重要である。修了生に対する意見聴取についても行っていたけると有り難い。

NRI 霜越

- ・ 今年度についてはまずは学生を対象としたい。登録していない修了生に対するアプローチは NRI だけでは難しいので、御協力いただきたい。

NISTEP 奈良所長

- ・まずは現在登録している方を追跡したい。社会人博士の把握は課題であり、企業へのアプローチや、学会経由のアプローチなどを検討している。
- ・大学院修了後の博士の把握方法は大学の皆様と意見交換しながら、皆様の負担のない形で実施していきたい。

委員 B

- ・自大学としても修了生の把握には困っている。このデータベースで把握することができれば有り難い。
- ・全学会議で協力を求めたところ、協力しないという研究科も存在した。就職のインセンティブについては、研究室単位で就職支援を行っているので余計なことをしないでほしいと考える教員も存在する。
- ・優秀な学生は研究室に残ることを決めている。また、研究室と企業レベルで就職先が決定している学生も多い。そうでない学生を企業が必要とするのかは分からない。

NISTEP 奈良所長

- ・御指摘のとおり。就職だけをインセンティブにして登録してもらうのは無理があるかも知れない。良い方法を検討したい。

委員 E

- ・文部科学省の博士課程教育リーディングプログラム、JST のイノベーション創出若手研究人材養成プログラムに採択されている大学のうち、本取組に参加されていない大学を優先的に声かけしてはどうか。

委員 J

- ・学内で意見を聞いていると、JGRAD の取組が義務であれば学生にプッシュできるが、任意であれば強くアピールできないという声がきかれる。文部科学省名義の文面などがあるとプッシュしやすくなる。

NISTEP 斎藤総務研究官

- ・文科省として義務化するのは現実的には難しい。
- ・義務化は難しいが、研究力強化事業など国の支援を受けている大学は、事業成果の「質保証」の一環として、データ収集が必要だと言えるようにしたい。

挨拶

NISTEP 奈良所長

- ・長時間お付き合いいただき、様々な御意見を頂戴することができた。まだ、詰め切れていな

いところも沢山ある。11月に調査を行うが、そのほかにも学生、教務の御意見を是非お伺い
させていただきたい。

閉会

2)第2回連絡協議会

(1)日時

2016年3月10日(木) 10:00~12:00

(2)場所

文部科学省 東館16階 科学技術・学術政策研究所 会議室

(3)出席者(敬称略)

【委員】

出村 誠	北海道大学 先端生命科学研究院長・教授
猪股 歳之	東北大学 高度教養教育・学生支援機構 キャリア開発室 准教授
久保田 優※	筑波大学 学生部 就職課長
高鳥 国之※	東京大学 理学系研究科 学務課 係長
木下 淳博	東京医科歯科大学 図書館情報メディア機構長・図書館長・教授
藤井 恒人	東京農工大学 大学教育センター 准教授
香月 稔※	東京工業大学 学務部 教務課 大学院グループ長
猪崎 弥生	お茶の水女子大学 副学長
桐本 哲郎	電気通信大学 副学長
岡本 拓也	信州大学 学長補佐 大学院総合工学系研究科 教授
鳥井 章郎※	豊橋技術科学大学 学生課 就職・学生相談係長
大柿 泰章※	京都大学 教育推進・学生支援部 教務企画課長
廣森 聡仁※	大阪大学 未来戦略機構 戦略企画室 講師
玉岡 雅之	神戸大学 大学院経済学研究科 教授
松岡 由貴	奈良女子大学 学長調査戦略室 副室長 准教授
坂本 泰彦※	岡山大学 学務部 学務企画課長
豊島 祐一※	広島大学 キャリア支援グループリーダー
杉本 和仁※	九州大学 学務部 学生支援課 課長補佐
佐藤 千夏※	長崎大学 学生支援部 教育支援課 教育支援班(教務)

高宗 和史	熊本大学 大学院自然科学研究科 副研究科長・教授
川市 正史	奈良先端科学技術大学院大学 教育推進部門長 バイオサイエンス研究科 教授
石井 利和※	大阪市立大学 学長補佐・教授
松井 利之	大阪府立大学 21 世紀科学研究機構 産学協同高度人材育成センター長・教授
本間 健二※	兵庫県立大学 大学院物質理学研究科長・教授
笹瀬 巖	慶應義塾大学 理工学部 教授
福島 直哉※	東京理科大学 工学部第一部 機械工学科 准教授
小賀坂 康志	科学技術振興機構 知識基盤情報部 部長
堀内 美穂	科学技術振興機構 知識基盤情報部 調査役
浅野 茂	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 客員研究官、山形大学 教授

※委員の代理出席

【オブザーバー】

石水 健	北海道大学 学務部 学務企画課 大学院担当 主任
多田 伸生	千葉大学 学務部 教務課 教務係長
伊東 利恵	千葉大学 学務部 教務課
水谷 新	東京大学 本部学務課 専門職員
辻 ひかる	東京大学 理学系研究科等教務チーム 係長
上村 七奈	東京医科歯科大学 研究・産学連携推進機構事務局 事務長補佐
高松 利光	信州大学 学務課 大学院室長
岡田 行弘	大阪大学 教育推進部 学生・キャリア支援課 専門職員
岩阪 豊	奈良女子大学 総務・企画課長
松本 智加子	九州大学 基幹教育院附属学生支援センター
新野 靖	熊本大学 自然科学研究科 教務担当係長
伏見 譲	総合研究大学院大学 学長補佐（学術情報基盤担当）
亀井 武志	総合研究大学院大学 国際・社会連携課長
菅澤 孝之	奈良先端科学技術大学院大学 キャリアパス・マネジメント部 特任准教授
大仲 清司	大阪市立大学 コーディネーター
栗生 賢一郎	慶應義塾大学 理工学部 学術研究支援課長

【主催者】

川上 伸昭	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 所長
斎藤 尚樹	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 総務研究官
松澤 孝明	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1・第2 調査研究グループ 総括上席研究官
小林 淑恵	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1 調査研究グループ

	上席研究官
岡本 摩耶	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1・第2 調査研究グループ 上席研究官
篠田 裕美	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1 調査研究グループ 研究員

【事務局】

小松 康弘	野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 グループマネージャー
霜越 直哉	野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント
綿江 彰禪	野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント
今井 恒	野村総合研究所 経営情報コンサルティング部 上級コンサルタント

(4)配布資料

- 資料 1 議事次第
- 資料 2 委員名簿
- 資料 3 参加者名簿
- 資料 4 議事資料 1 パイロット運用の進捗状況について（現状報告）
- 資料 5-1 議事資料 2 「個人情報」に関する取扱いについて
- 資料 5-2 大学・NISTEP 間の申し合わせ（案）
- 資料 6 議事資料 3 JGRAD を用いたアンケート調査の結果について
- 資料 7 議事資料 4 JGRAD への登録インセンティブについて
- 資料 8 議事資料 5 平成 28 年度以降の方向性について
- 参考資料 1 JGRAD のパイロット運用状況
- 参考資料 2 JGRAD の学生向けパンフレット（改訂版）
- 参考資料 3 JGRAD についての評価学会での予稿
- 参考資料 4 「第 1 回博士人材追跡調査」報告書
- 参考資料 5 STI ホライズン
- 参考資料 6 JREC-IN Portal、researchmap パンフレット
- 座席表

(5)議事概要

開会

挨拶

NISTEP 川上所長

- ・昨年度末まで科学技術・学術政策局長を担っており、在任中に科学技術基本計画をとりまとめた。近年、若手の人材は特に厳しい状況にある。科学技術基本計画では若手だけでなくシ

ニアの人材も含めて対策を明示した。

- ・過去に博士課程の定員増が図られた。これによって、既に博士過程は必ずしも大学の研究者になるために進学するものではなかったが、その点を十分に踏まえた対応策を立ててこられたとは言えない。
- ・文部科学省の政策立案における現状把握は学校基本調査に依拠しており、そこでは博士を一律に捉え、政策を行ってきた。現在、取り組まなくてはいけないのは、博士をさらにきめ細かく見て、夫々の状況に応じた対応をしていくことである。
- ・皆様のおかげで JGRAD の参加大学は 26 大学まで広がった。今後も、JGRAD の構築の意義を理解し、御協力いただきたい。

議事 1 パイロット運用の進捗状況について

- ・ NISTEP 松澤総括よりパイロット運用の進捗状況について説明
- ・ NRI 霜越より登録者数の現状、「充足率」の点検検査、作業手順について説明

委員 A

- ・来年度から在籍者全員にアカウントを発行するという説明があったが、強制なのか。

NRI 霜越

- ・強制ではない。原則はこのような形でお願いできればという趣旨だった。都度、相談しながら進めさせていただきたい。

委員 A

- ・熊本大学ではパイロットに参加したばかりなので、全員へのアカウント配付については猶予を頂きたい。

委員 B

- ・P10 では、修了・退学者への入力依頼が 2~3 月となっているが、北海道大学では学位を取得するタイミングは年に 4 回あるので、大学ごとに工夫してやっていくということで良いか。

NRI 霜越

- ・そのような形でお願いしたい。

議事 2 「個人情報」に関する取扱いについて

- ・ NISTEP 松澤総括より「個人情報」に関する取扱いについて説明

委員 C

- ・資料 5-2 の「JGRAD の構築及び運用に関する申し合わせ（案）」はどのくらいの段階の案なのか。最終案に近いものなのか、あくまでもイメージなのか。

NISTEP 篠田研究員

- ・あくまでイメージである。まだ、弁護士のチェックも受けていないので、大学と NISTEP とで協議の上、弁護士に確認して確定したい。

NISTEP 松澤総括

- ・この案は、パイロットを始める前の時点で作成したものである。その後、2 年間のパイロットを行ってきたので、それらの経験を踏まえ見直していきたい。

議事 3 JGRAD を用いたアンケート調査の結果について

- ・NISTEP 篠田研究員より JGRAD を用いたアンケート調査の結果について説明

委員 D

- ・D4 というのはどういう意味か。

NISTEP 篠田研究員

- ・入学年度を元に、入学して 4 年目以上の方を D4 としている。
- ・博士課程を修了された方は修了者に入っている。
- ・在籍者と修了者別の満足度も分析している。

委員 D

- ・キャリア支援の満足度については、教員が学生に直接行うものを指しているのか、もしくは大学として実施しているものを指しているのか。

NISTEP 篠田研究員

- ・そこまで特定して質問していないので、学生の捉え方次第である。

委員 D

- ・担当教員は、学生が研究室に在籍している間はキャリアの支援を行うが、ポスドクになると役目を終えたと考える傾向がある。しかし、ポスドクの期限が切れ、ポスドクを渡り歩いている学生も多い。そのような方々が最も不安であるので、ポスドクの状況をしっかりと把握することが重要である。

委員 E

- ・回答率が10%程度なので、分析結果は博士全体の実態とのズレがあるように推察される。困っている人は積極的に回答していないのではないか。今後、回答率を上げることが最も重要だろう。

NISTEP 篠田研究員

- ・今回の調査は、JGRAD を使ってどのようなことが分析できるかを例示するために行ったものである。将来的にデータが集まってくると、精緻な状況も提示できる。

NISTEP 川上所長

- ・御指摘があったようなポスドクの問題をこれまでも検討してきた。文部科学省では3年に1回、ポスドクの調査を実施しており、最近はNISTEPと共同で調査している。
- ・これらの調査では、ポスドクの状況をマクロに捉えてしまう傾向があるが、JGRAD では1人1人にアプローチすることでミクロな状況が見えるようになる。まだ登録率も低いので全体の傾向を見るという状況にはないが、今後、入力を高められるように努力をしていきたい。

委員 B

- ・分析結果が大学にフィードバックされるということだが、大学のキャリア開発の担当にとっても、非常に参考になる情報なので是非詳細なものをフィードバックして頂きたい。

NISTEP 篠田研究員

- ・そのように対応したい。

議事 4 JGRAD への登録インセンティブについて

- ・NISTEP 松澤総括より JGRAD への登録インセンティブについて説明

NISTEP 斎藤総務研究官

- ・STIホライズンは昨年12月に第1号を配信している。第2号を近日中に配信する予定である。博士課程在籍者及び現役の博士課程の方々の活躍ぶりを発信したい。昨年「ナイスステップな研究者」として11名を選任した。この中には、博士課程在籍中から起業された方も含まれている。こうした方の活躍ぶりなどを発信していきたい。各大学でも博士人材のロールモデルになるような方がいらっしゃったら、御紹介いただきたい。

JST 小賀坂様

- ・JREC-IN Portal が提供している求人情報と JGRAD のデータの蓄積の部分で連携できるように検討している。
- ・大学においては研究の業績評価の業務が大きいので、JGRAD をそのような点において活用

できれば入力インセンティブとなるだろう。そのほか、学生に対してはポスドクへの応募等において、この DB に入力した情報が使えるようになると良いのではないか。

委員 F

- ・ JREC-IN Portal は博士人材に知られていないということだが、どのような属性の方々に知られていないということか。

NISTEP 松澤総括

- ・ 昨年 10 月から 12 月にかけて 22 人の学生の方々にインタビューをした。キャリアの意志形成ができていない D1 や D2 の学生は JREC-IN Portal をはじめ既存のデータベースへの認知が低かった。researchmap は研究者のための DB という意識があるので、学位を取ることが最重要と考え、まだ民間に行くか、アカデミアに行くかを意思決定できていないこれらの学生では積極的に使うことが少ない。

NISTEP 川上所長

- ・ 以前は JST で理事を担い、researchmap も担当していたが、その時は多くの方々に使ってもらっているという意識だった。ポスドクがパーマネントポストを探すためにアクセスするのは JREC-IN Portal だと思うので、JGRAD も、JREC-IN Portal と連携していきたい。そうすることで、在籍中の登録は大学に協力をお願いし、修了後は JREC-IN Portal、researchmap と連携することで、JGRAD への入力へのモチベーションになれば良い。良いアイデアがあれば御提案頂きたい。

議事 5 平成 28 年度以降の方向性について

- ・ NISTEP 松澤総括より平成 28 年度以降の方向性について説明

科学技術・学術政策研究所 浅野客員研究官

- ・ これまで、JGRAD で取得するデータの位置付けや目的は定めづらい部分があった。なぜなら、既に独自に学生の情報を取得し、分析している大学がある一方で、JGRAD を使って一から取得したいと考える大学もあった。JGRAD のメリットは色々な大学が入って比較ができることである。
- ・ 2 年ほどこの目的を定めるために時間を要した。幸い本 DB は既にそのフェーズは超え、今後は大学と協力してよりよい方向に向かっていくと考えられる。
- ・ また、現状では未入力のデータが多いので、今後データの正確性どのように担保するかが大きな論点である。今後は、委員会で論点別に整理して行く必要がある。

委員 G

- ・ JGRAD の事務局から頂いた資料では、学生を説得する材料として弱いので自分で作ったものを利用している。他国では博士の状況を把握しているので、日本でも実施するという大義名分では弱い。他の国の取り組みと比較すると JGRAD の資料は見劣りする部分がある。ゴールや意義がもっと明確に伝わるような資料を展開してほしい。
- ・ 事務局は各大学の取り組みを調査し、それを標準的な進め方として示しているが、本来であれば、事務局から理想的な進め方の提案があっても良いのではないかと思う。

- ・ NISTEP 斎藤総務研究官より STI ホライズンについて説明

NISTEP 松澤総括

- ・ 本日、頂いたような意見をふまえ、H28 年度は現場の負担が軽減できるような方法を検討していきたい。

閉会

参考資料－2. 大学等説明資料「博士人材データベース(JGRAD)の概要説明」



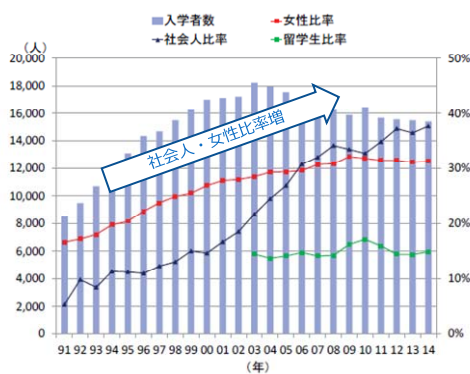
博士人材データベース (JGRAD) の概要説明

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
第1調査研究グループ

背景：博士課程への進学状況

博士課程への入学者は2003年をピークに減少傾向。
入学者は多様化しており、社会人比率は急増、女性比率は徐々に増えている。

博士課程入学者数の推移と属性



出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書－2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015、
「学校基本統計（学校基本調査報告）」より科学技術・学術政策研究所が作成

博士人材のキャリアパス把握の目的

- 期待** 博士人材は、持続的な科学技術イノベーションの主たる担い手
- 現実** 博士人材を取り巻く状況は厳しく、かつ社会全体における博士人材の活躍状況の把握・提示がなされていない
- 海外** 米・英・仏では博士課程修了後に定期的・追跡的な調査を実施

我が国においても博士人材のキャリアパスの把握・可視化に向けた取組を行い
客観的根拠に基づいた科学技術政策・人材政策の立案に貢献



修了年を特定した博士課程修了者
全数調査としての
「博士人材追跡調査（JD-Pro）」の実施

2015年11月、第1次調査結果を公表



継続的・持続的な進路状況把握システム
(プラットフォーム)としての
「博士人材データベース(JGRAD)」の構築

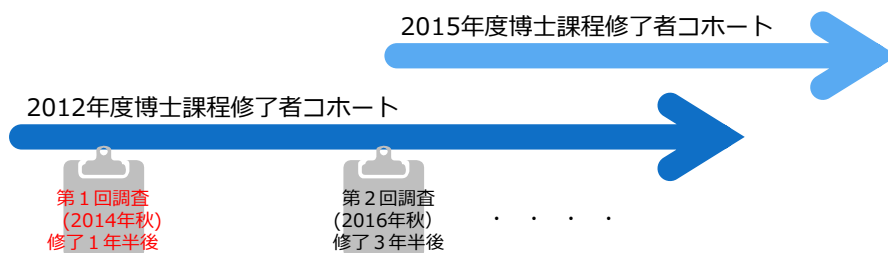
2016年3月現在、26大学に拡大
2016年5月、意識調査の結果を公表

(c) NISTEP 2016 - 2 -

博士人材追跡調査（JD-Pro）の概要



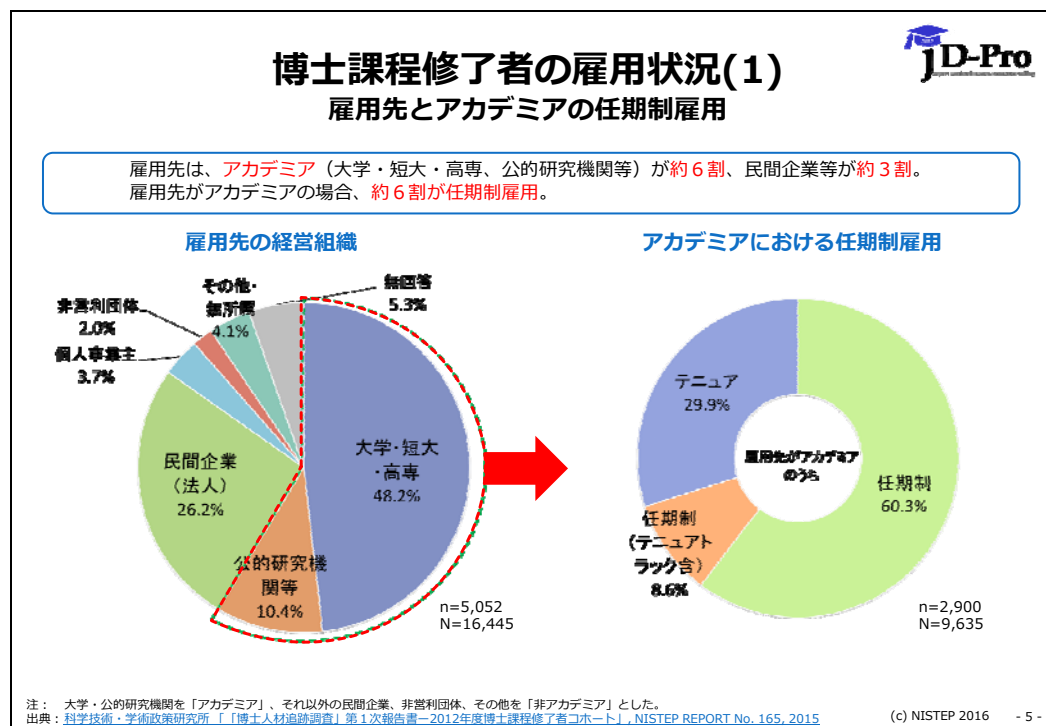
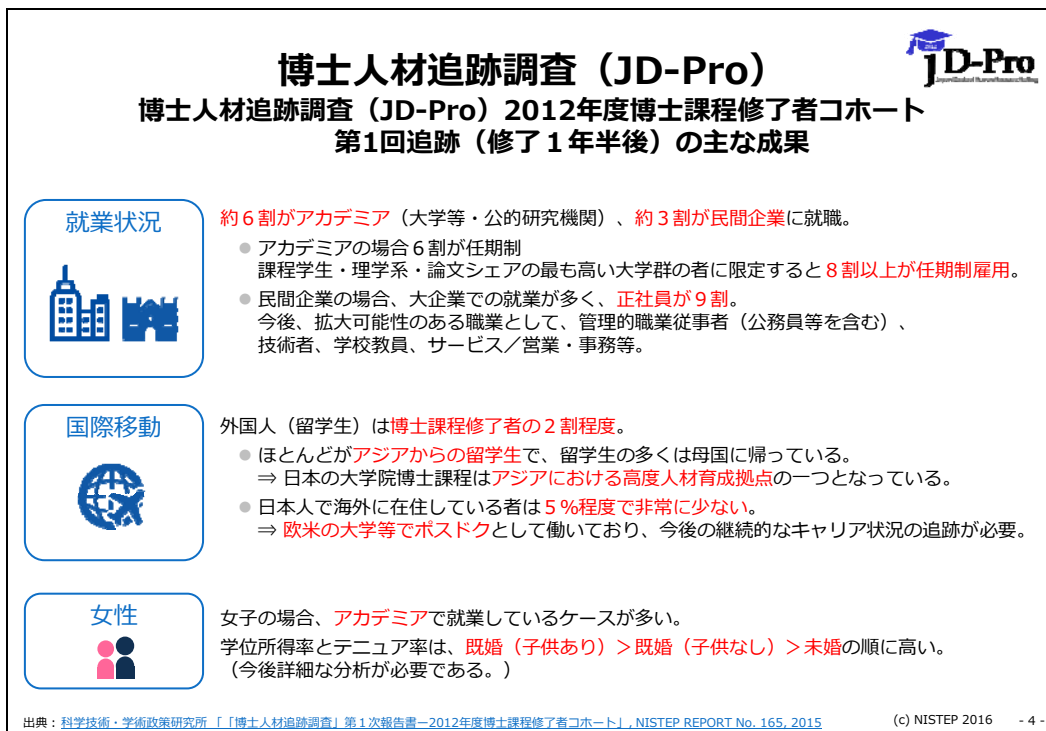
「博士課程を修了した集団」（コホート）の年度を固定し、個人を対象に調査
就業状況（任期や職位）の明確な情報や、個人の意識などが捕捉可能
米国は1973年、英国は1994年、仏は1998年から実施
2012年度コホート第1回調査を実施し、回答率は約4割



第1回調査の概要
実施期間：2014年11月～12月
対象者：2012年度の博士課程修了者全員

対象者数（大学報告による）：15,477
有効回答数：5,052（回答率 38.1%）

(c) NISTEP 2016 - 3 -

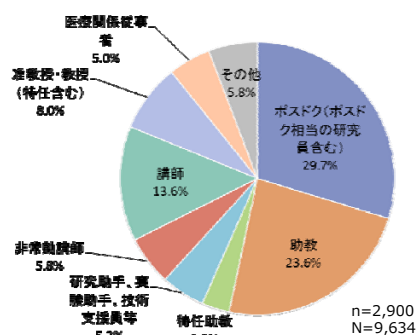


博士課程修了者の雇用状況(2) アカデミアにおける職階

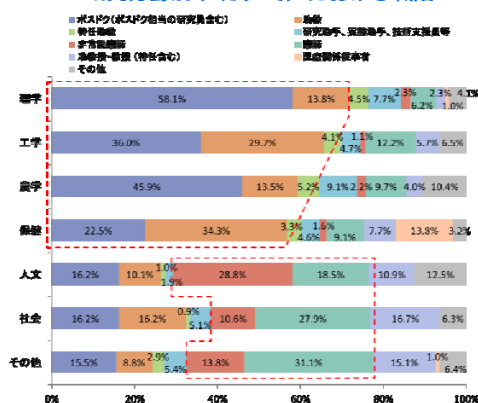


分野ごとにアカデミアにおける職階は異なる。
理系では**ポスドク・助教** (但し、特任助教は少数)、**文系**では**非常勤講師・講師**が多い。

アカデミアにおける職階



研究分野別 アカデミアにおける職階



出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

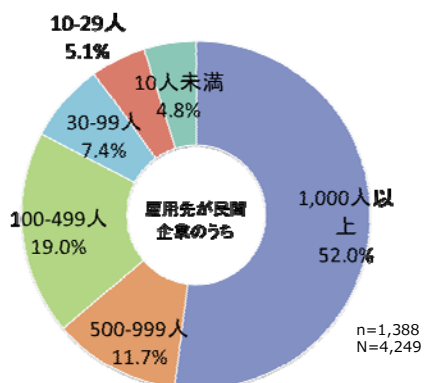
(c) NISTEP 2016 - 6 -

民間企業等で活躍する博士課程修了者 非アカデミアの場合—民間企業での雇用状況

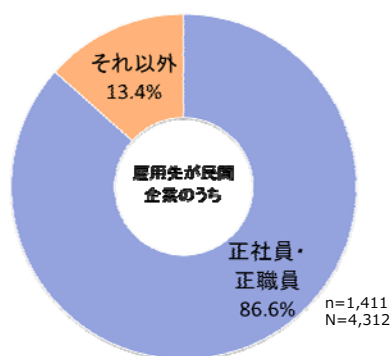


民間企業への就職者は**大企業**に多い。
民間企業の場合、**9割**近くが正社員、正職員として雇用されている。

雇用先民間企業の企業規模



民間企業における雇用形態



注：それ以外とは、契約社員（任期制研究員含む）、パートタイム、派遣、個人事業主等
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016 - 7 -

民間企業等で活躍する博士課程修了者 非アカデミアにおけるキャリアパス拡大の可能性



非アカデミアの職業は、**研究者、製造技術者（開発）、医師**が多い。
これ以外に、今後、**拡大可能性があると思われる職業**を5つの領域に分類している。

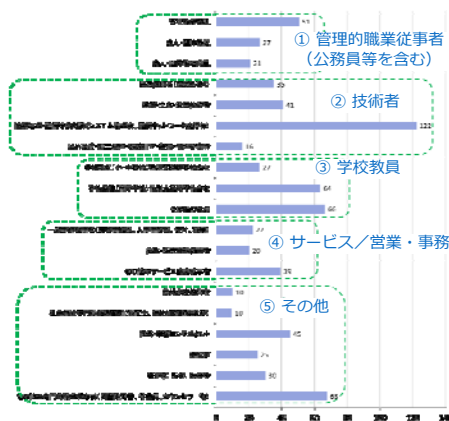
回答数の多い職業分類
(課程学生、かつ非アカデミア)

職業分類	N
研究者（自然科学系・人文社会科学系）	190
製造技術者（開発）	208
医師	87

注1： Nは母集団を推計した場合の人数。
注2： 「日本標準職業分類（平成21年12月統計基準設定）」に準じ、
博士に対応したコードに調整した分類。（全52種）

注： 右図は回答数の多い、研究者、
製造技術者（開発）、医師、医学系の
職業を除き、少数回答をグラフ化したもの。

就業拡大可能性のある職業
(課程学生、かつ非アカデミア)



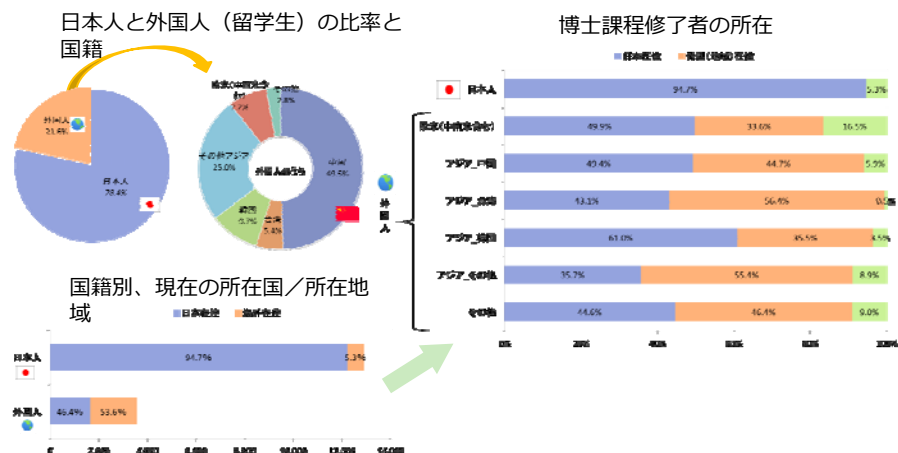
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016 - 8 -

多様な人材の活用と国際流動



外国人（留学生）は博士課程学生の**2割程度**で、**半数近くが中国**からの留学生。
「その他のアジア」まで含めると、**約9割がアジア**からの留学生。
外国人（留学生）の**半数は母国（地域）に帰還**している。



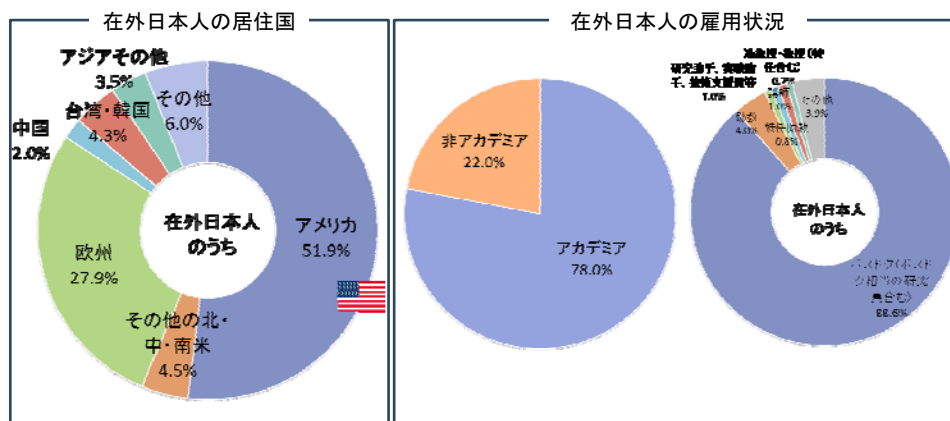
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016 - 9 -

在外日本人の状況



日本人で海外に在住している者は **5 %程度** であり、非常に少ない。
居住国の **半数以上はアメリカ** で、大学等で **ポスドク** として働いている。
(その後のキャリアの追跡調査が必要。)



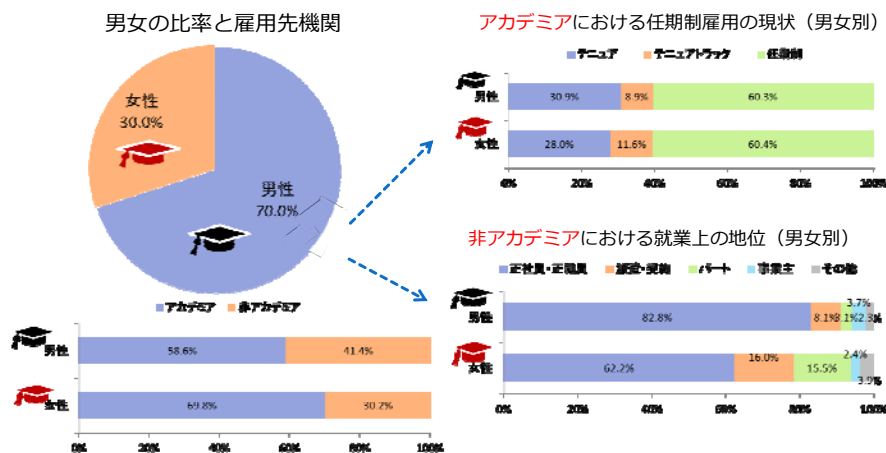
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016 - 10 -

女性研究者の状況



女性は全体の3割程度、雇用先が **アカデミア** の比率が多い。
アカデミアにおける **任期制雇用** の男女差はあまりない。
非アカデミアの場合は、 **正社員・正職員** 比率が男性に比して顕著に低い。



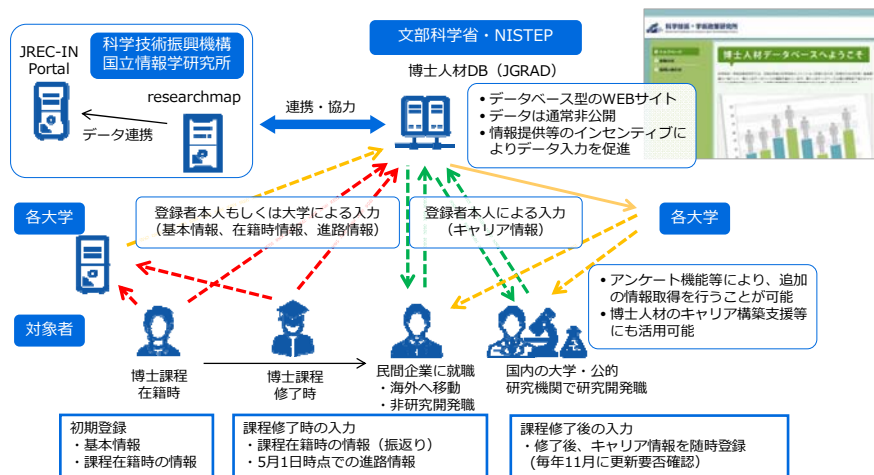
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016 - 11 -

博士人材データベース（JGRAD）の概要

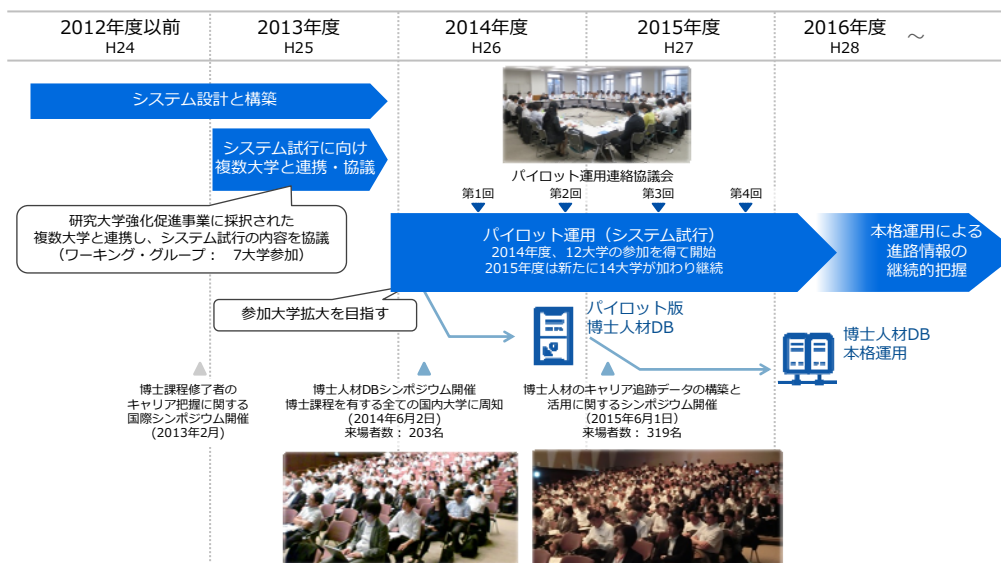


2014年度以降の博士課程修了者（年間約15,000人修了）を登録対象者とし、**修了者個人が自身の属性やキャリア情報を入力・更新する進路追跡システム**。日本語/英語での入力が可能

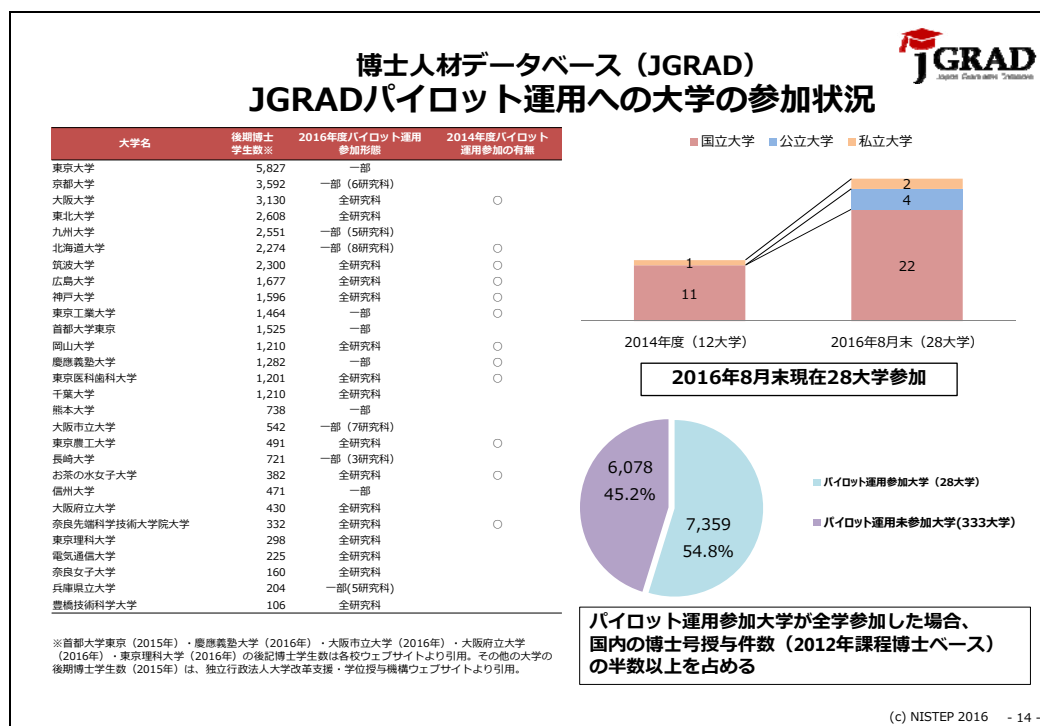


(c) NISTEP 2016 - 12 -


博士人材データベース（JGRAD） 構築と運用（2015年度は26大学参加によるパイロット運用段階）




(c) NISTEP 2016 - 13 -



博士人材データベース (JGRAD) JGRADのWebサイト <https://hr.nistep.go.jp>





JGRADの登録画面 (My Portal)

A. 基本情報
B. 課程在籍時の情報
C. 課程修了時の情報
D. 課程修了後のキャリア情報

※この項目は必須入力項目です。

ID: nistep001

ハンドル*
姓: [] 名: []

フリガナ
姓: [] 名: []

英字
姓: [] 名: []

別称
姓: [] 名: []

メールアドレス*
メールアドレス確認
メールアドレス2 (学属メ
ル)

性別*
① 男性 ② 女性

生年月日*
西暦 年 月 日

学籍*
学籍番号

パスワード
パスワードを再入力してください。

決定 キャンセル

(c) NISTEP 2016 - 15 -

131

JGRADとJREC-IN Portalの連携



- JGRADへの登録インセンティブ向上の為に、JST（JREC-IN Portal）と連携し、登録者への就職支援情報を提供する。
- これにより、JREC-IN Portalにも認知度・利用拡大のメリットがある。

- JGRADユーザー画面に、新たにJREC-IN Portalからの求人情報を表示（○部分）。
- 表示部分は、JREC-IN PortalのWeb API*を利用して実現。

* Application Program Interfaceの略。あるサーバー上のプログラムによる機能・データ等を、外部から呼び出す為の手順・規約。

今後JSTとの連携を強化し、JGRAD登録者への情報提供のさらなる充実を図る。



(c) NISTEP 2016 - 16 -

博士人材データベース（JGRAD） 入力項目① 初期登録



博士課程在学中の入力項目（英語入力可能）
「A. 基本情報」（生年月、性別、国籍等）
「B. 課程在籍時の情報」（社会人経験、研究分野等）

①、②合わせて
入力所要時間は10分程度

基本情報

●は必須入力項目


- ID（各学生に付与）
- ハンドルネーム
- 氏名
- フリガナ
- 英字
- ミドルネーム
- 旧姓
- 旧姓フリガナ
- メールアドレス（修了後も使えるもの）
- メールアドレス確認
- メールアドレス2（予備）
- 性別（男性・女性選択）
- 生年月
- 国籍
- パスワード

課程在籍時の情報

●は必須入力項目

- 課程別（博士後期/博士一貫）
- 入学年月（20XX年Y月）
- 所属大学院・研究科
- 専攻分野
- 自大学出身（該当する/しない）
- 社会人経験（経験有/無）
- 在職・休職（在職/休職/退職/該当しない）
- ※社会人経験有の者
- 指導教員（姓名）
- 研究分野（主）
- 研究分野（副1）／研究分野（副2）

(c) NISTEP 2016 - 17 -



博士人材データベース (JGRAD)

入力項目② 博士課程修了時/修了後の登録

「C. 課程修了時の情報」の入力項目

- ① 課程修了の状況
- ② 課程在籍時の経験
- ③ 5月1日時点での進路情報

「D. 課程修了後のキャリア情報」の入力項目

- ① キャリア情報を随時登録
- ② 毎年11月にキャリア情報の確認と更新

課程修了の状況 ●は必須入力項目

- 課程修了の有無 (修了/中退)
- 課程修了/退学年月
- 学位取得の有無
- 学位取得の年月
- 取得学位

課程在籍時の経験

- 日本学術振興会特別研究員
- 学費免除
- 日本学生支援機構奨学金
- 査読付論文数 (英語/日本語)
- 国際/国内会議・学会発表 (査読付)
- 上記以外の学会・講演会等発表
- その他の成果 (著書・受賞等)
- 特許出願本数 (海外含む)
- 平均的滞在時間/週
- 平均的学習時間/週
- TA/RA経験
- 海外研究活動経験
- インターンシップ経験


進路情報・キャリア情報 ●は必須入力項目

- 仕事の状況
- 居住地
- 進路情報選択 (就労/進学/進学かつ就職/その他)
- 有職/復職/該当なし
- 所属開始年月
- 所属先機関種別 (大学等/企業・・・)
- 所属先機関名
- 所属先機関名
- 所属先機関規模
- 所在 (国・地域・都道府県)
- 職種・職位
- 役職・職名
- 所定労働時間/週
- 雇用期間 (定めなし/1年以上/1年未満)
- 雇用形態
- 産業分類
- 職業分類

修了直後の5月に入力依頼、同年11月に確認。以降、毎年11月に更新の要否を確認。

※パイロット運用を踏まえ、入力項目を精査予定

(c) NISTEP 2016 - 18 -



博士人材データベース (JGRAD)

JGRAD登録・調査のプロセス (1)

登録・調査の流れ

初期登録

- 大学よりアカウント情報 (ID・パスワード) を受領した後、速やかにJGRADにアクセスし、My Portalにて、「**A. 基本情報**」と「**B. 課程在籍時の情報**」の登録をお願いします。
- 一定期間を経ても未入力の場合、大学やNISTEPから入力依頼の連絡が届く場合があります。

在籍中の調査

- 毎年11月ごろに、JGRADに登録いただいた方に対して、**登録情報の確認と在籍中の調査**を実施します。
- 大学やNISTEPから回答依頼の連絡が届きますので、ご協力よろしくお願いします。
- 調査に回答する際には、**11月1日時点**の情報を入力してください。

主な登録・調査項目

「A. 基本情報」

- メールアドレス (修了後も使えるもの)
- 性別
- 生年月 など

「B. 課程在籍時の情報」

- 研究分野
- 過去の社会人経験の有無 など

登録情報の確認

- 所属先 など

(変更がある場合は、「**A. 基本情報**」や「**B. 課程在籍時の情報**」の登録内容の変更して下さい)

在籍中の調査

- 居住地
- 今後のキャリアに関する考え など

(c) NISTEP 2016 - 19 -

博士人材データベース (JGRAD) JGRAD登録・調査のプロセス (2)



登録・調査の流れ	主な登録・調査項目
修了時の登録 <ul style="list-style-type: none"> 博士課程を修了または退学する時点で「C. 課程修了時の情報」の登録をお願いします。 入力する際には、修了/退学後の5月1日時点の情報を入力してください。 	「C. 課程修了時の情報」 <ul style="list-style-type: none"> 課程修了年月/退学年月 学位取得の有無 取得学位 修了または退学後の進路情報 など
修了後の調査 <ul style="list-style-type: none"> 毎年11月ごろに、所属情報の確認と修了後の調査を実施します。 NISTEPから回答依頼の連絡が届きますので、ご協力よろしくをお願いします。 調査に回答する際には、11月1日時点の情報を入力してください。 	「D. 課程修了後のキャリア情報」 <ul style="list-style-type: none"> 所属先 など (変更がある場合は、「D. 課程修了後のキャリア情報」の入力をお願いします。) 所属情報の確認と修了後の調査 <ul style="list-style-type: none"> 居住地 職業の状況 など

※ 登録のプロセスについて変更がある場合には、その都度お知らせいたします。

(c) NISTEP 2016 - 20 -

博士人材データベース (JGRAD) JGRADを用いた博士課程在籍者・修了者の 所属確認とキャリアパス等に関する意識調査



1. 長期的視点に立った調査研究 (2014～)

博士人材データベース (JGRAD) によるキャリアパス追跡



長期にわたる追跡が必要
国の科学技術政策/人材政策等に反映

2. 短期的にフィードバック可能な調査研究 (本調査で試行)

博士人材データベース (JGRAD) によるキャリアパスに関する意識調査



登録者及び大学のキャリアパス支援に
役立つ分析をフィードバック

- ✓ JGRADのデータベースに登録されている各種情報と、アンケート調査により把握した課程修了後のキャリアパス等に関する意識を統合的に解析し、**今後の大学院教育並びに人材育成に関連する政策形成に役立てる**ことを目的とする
- ✓ 本調査結果を踏まえ、**今後のJGRADの改善や更なる利活用**についての議論にも活用する

出典：科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベース (JGRAD) を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」 調査資料-250 (2016)

(c) NISTEP 2016 - 21 -

JGRADによる所属確認と意識調査 調査対象者と方法



- **調査内容** 所属確認とキャリアパス等に関する意識調査
- **調査期間** 2015年11月30日～2016年1月29日
- **対象者** JGRADのアカウントを発行している
在学生・修了生
- **調査事項** 所属情報、進路希望、能力・スキルに対する
意識、職業等の状況 等
- **調査方法** JGRADのアンケート機能と登録項目を活用
- **登録項目**
 - A. 基本情報： 性別、生年月、国籍
 - B. 課程在籍時の情報： 課程別、研究分野、自大学出身

JGRADの所属確認画面

JGRADのアンケート調査画面

出典：科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベース（JGRAD）を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」 調査資料-250 (2016)

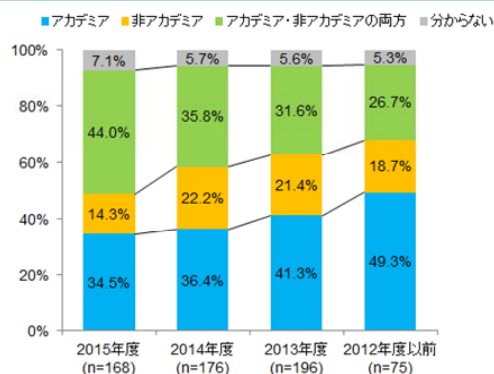
(c) NISTEP 2016 - 22 -

JGRADによる所属確認と意識調査 博士課程修了後に希望するキャリア



- ✓ 博士課程入学からの年数が経るにつれて、希望するキャリアパスを確定している様子がうかがわれる。
- ✓ 博士課程入学2年目に「アカデミア・非アカデミア」から「非アカデミア」に希望を変更した者が多く、博士課程入学3年目に「アカデミア・非アカデミア」から「アカデミア」に希望を変更した者が多いことが推察される。

希望するキャリア
(入学年度別)



出典：科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベース（JGRAD）を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」 調査資料-250 (2016)

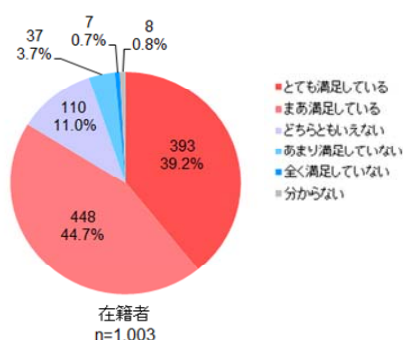
(c) NISTEP 2016 - 23 -

JGRADによる所属確認と意識調査 博士課程プログラムの全体の満足度

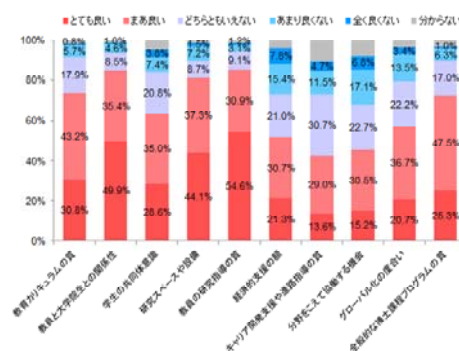


- ✓ 「とても満足している」あるいは「まあ満足している」を選択した者が8割以上。
- ✓ 「教員と大学院生の関係性」、「研究スペースや設備」、「教員の研究指導の質」について良いと感じている在籍者の割合が多い。
- ✓ 「経済的支援の額」、「キャリア開発支援や進路指導の質」、「分野をこえて協働する機会」について良いと感じている在籍者の割合が相対的に少ない。

博士課程プログラムの満足度



博士課程プログラムの印象

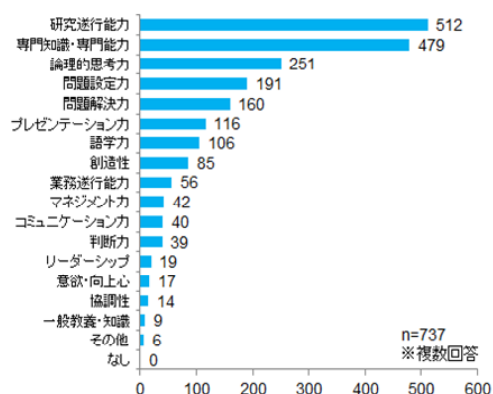


出典：科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベース（JGRAD）を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」 調査資料-250 (2016)
(c) NISTEP 2016 - 24 -

JGRADによる所属確認と意識調査 博士課程在籍中に身につけたい能力



- ✓ 「博士課程在籍中に身につけたい能力」として「研究遂行能力」を選んだ者が最も多く、「専門知識・専門能力」、「論理的思考力」の順で多く選択されていた。



3項目まで複数回答可。nは3項目以下の回答数であった人数を表示。

出典：科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベース（JGRAD）を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」 調査資料-250 (2016)
(c) NISTEP 2016 - 25 -

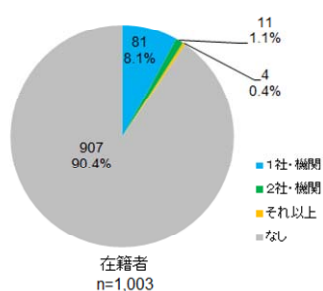
JGRADによる所属確認と意識調査

インターンシップ経験とキャリア意識

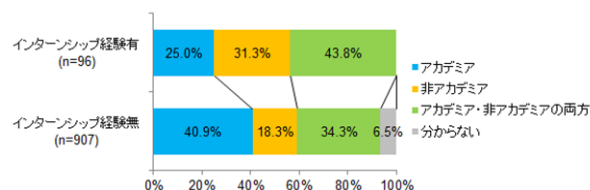


- ✓ 約1割の在籍者はインターンシップ経験が有る。
- ✓ インターンシップ経験が有る者の方が「非アカデミア」、「非研究開発職」を希望する者の割合が高い。

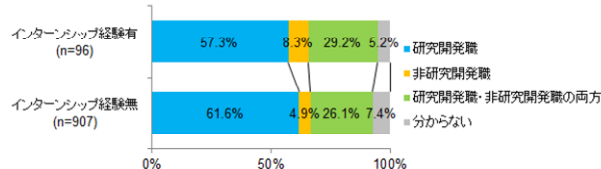
インターンシップ経験の有無



インターンシップ経験と進路希望の関連性



インターンシップ経験と職種に対する意識の関連性



出典：科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベース（JGRAD）を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」 調査資料-250 (2016)

(c) NISTEP 2016 - 26 -

博士人材データベース（JGRAD）

まとめと今後の展望



- ▶ 博士人材データベースは、2016年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画の中でも、**科学技術・イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進を図る観点**から位置づけられたところ。
- ▶ 博士人材のキャリアパスを把握するため、2016年3月末現在、**国公立大学26大学の参加**を得てJGRADを構築中。仮に、これらの大学の**すべての研究科がJGRADに参加すると、我が国の年間博士号授与数の半数以上をカバー**することになり、有力なツールとして期待される。（一部参加の大学には引き続き全学参加をお願いしていく予定）
- ▶ JGRADの成果の一つとして、2015年11月から2016年1月にJGRADを用いて実施した、所属確認と意識調査の結果については、**博士人材の進路選択や大学におけるキャリア指導等**に役立てていただけるよう**フィードバック**する予定。（調査内容についても今後、大学等の要望を踏まえながら検討。）
- ▶ ユーザに対する登録インセンティブとして、科学技術振興機構が提供する**JREC-IN Portalと連携**し、JGRADサイト上に**求人公募情報を表示する機能を付与**する予定。
- ▶ 国の政策に役立てるだけでなく、**参加大学や登録者に「質の高い情報」**を安定的に提供していくためには、**登録者の拡大が不可欠**。科学技術振興機構等、**関係機関との連携・協力**を進めつつ、登録者のインセンティブに配慮しながら引き続き、JGRADの構築を進めていく予定。

(c) NISTEP 2016 - 27 -

（参考 1）博士人材データベースの政策的位置づけ①

「科学技術基本計画」 2016年1月22日閣議決定

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

（1）人材力の強化

- ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進
- ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進

（中略）科学技術イノベーションを担う多様な人材について、**キャリアパスの確立と人材の育成・確保のための取組を推進**する。国は、産学官がこうした多様な人材の育成方策について検討する場を設けるとともに、学生等が多様な経験を積み、様々なキャリアパスに対する展望を持てるようにするための産学官協働による大学・大学院教育改革を促進する。加えて、**博士人材のデータベースの整備・活用等を推進**する。

(c) NISTEP 2016 - 28 -

（参考 1）博士人材データベースの政策的位置づけ②

「未来を牽引する大学院教育改革（審議まとめ案）」 2015年9月15日

（大学院修了者の活躍状況の可視化と評価）

大学院修了者の**進路状況**や、その後の**社会での活躍状況を適切に把握**することは、**教育機関として求められる責務**であるだけでなく、これらの情報は大学院の**教育課程等の見直し**や学生の**大学院進学判断材料**として生かすことができる貴重な情報である。大学院修了者の進路は、専門分野によっても大きく異なっているため、その分野や課程ごとに学生が正確な情報を入手できることが望まれる。

このため、各大学院においては、課程・専攻別に入学者数・修了者数を公表するとともに、修了者の進路やその後の活躍状況等に関する情報も適切に把握して、学生や社会に広く公表することが求められる。また、国としても、**認証評価制度**において大学院修了者の**進路状況が評価**されるように促進策を検討することや、博士課程修了者の進路状況を全国的に把握するための調査を継続的に実施するとともに、博士課程教育リーディングプログラムの成果を含め、大学院修了者の活躍状況を社会に分かりやすく広報することが必要である。

(c) NISTEP 2016 - 29 -

（参考 1）博士人材データベースの政策的位置づけ③

「第7期人材委員会提言」（2015年1月27日）

（博士号取得者のキャリアパスの多様化）

国は、引き続き、各機関における上述のような取組を推進するとともに、博士号取得者のキャリアパスの現状及び課題を的確に把握するため、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況などを長期にわたって把握する仕組みを構築すべきである。また、キャリア開発に資する情報の提供と活用を一層推進することも求められる。

「科学技術イノベーション総合戦略2016」（2016年5月24日閣議決定）

（1）人材力の強化

I 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

○若手研究者等の育成・活躍促進

U R A、研究設備・整備等を支える技術支援者、プログラマナーなどの育成・活用促進や人材データベースの充実等を推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む。特に、博士人材データベースについては、人材流動化の促進にも資するため、JREC-IN PortalやResearchmap等の関連データベース等との連携を進める。

(c) NISTEP 2016 - 30 -

（参考2）個人情報保護の取扱い

「利用目的」の明確化など

- ① 博士人材から登録いただいた個人情報（以下「登録情報」）により、「博士人材データベース」を構築します。
- ② 登録情報及び博士人材データベースを、以下のために利用します。
 - i. 博士人材のキャリアの追跡
 - ii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する調査・分析・学術研究
 - iii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する統計の作成
 - iv. 博士人材が活躍するための政策立案
 - v. iからivに関する各種調査、依頼、情報提供のための通信・連絡
- ③ 上記②の各事項を行うために、博士人材が在籍している大学又は修了した大学（以下「出身大学」）に、その方の登録情報を提供することがあります。
- ④ 登録情報にある連絡先に、文部科学省から、登録情報の更新のお願い、研究活動や職業等の現況把握のための質問、アンケート調査、情報提供等のために、連絡させていただくことがあります。出身大学からも、同様の連絡（OB・OG訪問協力依頼や同窓生の連絡を含みます）をさせていただくことがあります。

(c) NISTEP 2016 - 31 -

博士人材データベース(JGRAD)への ご参加・ご協力、よろしくお願いいたします！

<http://www.nistep.go.jp/>
<http://www.nistep.go.jp/research/jgrad>

(c) NISTEP 2016 - 32 -

調査資料-255

博士人材データベースのパイロット運用
—政策・制度・運用の現状と改善に関する検討報告書—

2016 年 11 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
第 1 調査研究グループ
松澤孝明 篠田裕美

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階
TEL: 03-3581-2395 FAX: 03-3503-3996

Pilot Operation of Doctoral Human Resources Database (JGRAD);
Study Report on Current Status and Improvement of its Policy, System, and Operation

November 2016

Takaaki MATSUZAWA Hiromi SHINODA
1st Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<http://doi.org/10.15108/rm255>



<http://www.nistep.go.jp>