

北京市の大学と日本企業の 共同研究提携調査

2019年1月

日本貿易振興機構(ジェトロ)北京事務所

報告書の利用についての注意・免責事項

本調査レポートは、日本貿易振興機構（ジェトロ）北京事務所が北京真友堂国際技術発展有限公司に作成委託し、2019年1月に入手した情報に基づくものであり、その後の法律改正などによって変わる場合があります。掲載した情報・コメントは作成委託先の判断によるものですが、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。また、本レポートはあくまでも参考情報の提供を目的としており、法的助言を構成するものではなく、法的助言として依拠すべきものではありません。本レポートにてご提供する情報に基づいて行為をされる場合には、必ず個別の事案に沿った具体的な法的助言を別途お求めください。

ジェトロおよび北京真友堂国際技術発展有限公司は、本レポートの記載内容に関して生じた直接的、間接的、派生的、特別の、付随的、あるいは懲罰的損害および利益の喪失については、それが契約、不法行為、無過失責任、あるいはその他の原因に基づき生じたか否かにかかわらず、一切の責任を負いません。これは、たとえジェトロおよび北京真友堂国際技術発展有限公司が係る損害の可能性を知らされていても同様とします。

本調査レポートに係る問い合わせ先：
日本貿易振興機構（ジェトロ）北京事務所
E-mail：PCB@jetro.go.jp



目次

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

- 1.1 中央政府の大学向け管理体制
- 1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

- 2.1 北京市の大学と日本企業の共同研究事例リスト
- 2.2 上記の分析

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

- 3.1 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト
- 3.2 上記の分析

第1章

産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

- 1.1 中央政府の大学向け管理体制
- 1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

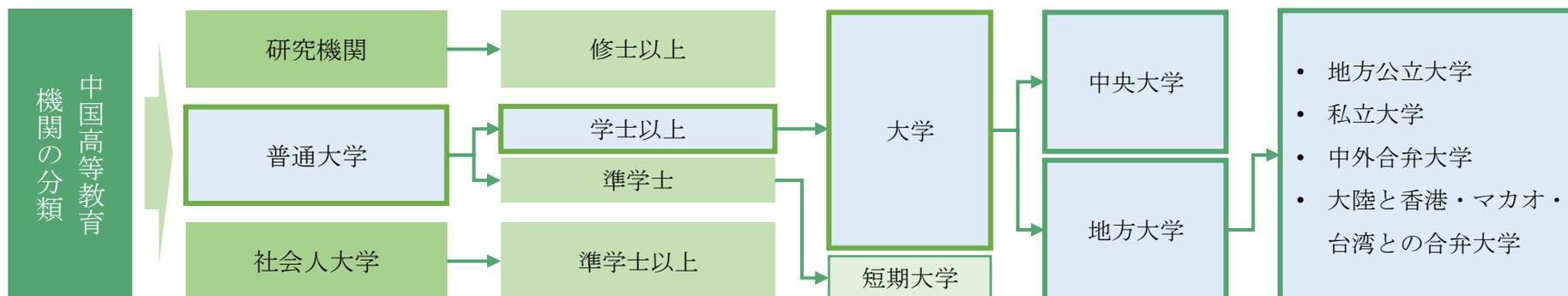
第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.1 中央政府の大学向け管理体制

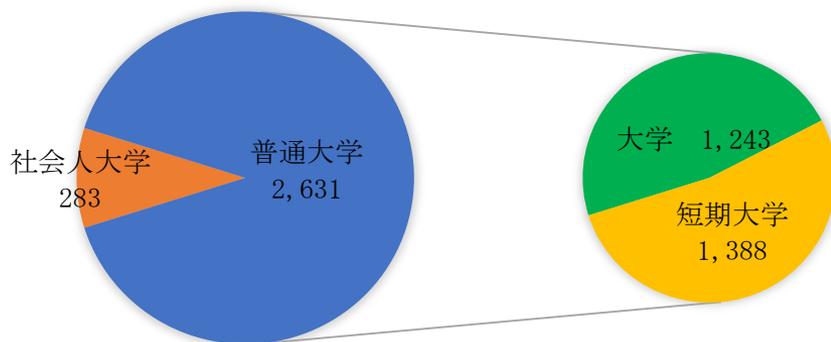
1.1.1 中国の高等教育機関①

2017年5月31日までの統計によると、中国における普通大学と社会人大学の数は合計2,914校ある中で、普通大学が2,631校、社会人大学（社会人向けの夜間大学や通信制大学など）が283校ある。また、普通大学のうち、大学が1,243校、短期大学が1,388校となる。本レポートでは、研究機関及び社会人大学は説明を省き、普通大学のうち、学士以上を育成する大学を中心に分析を行った。（軍人大学は除外）

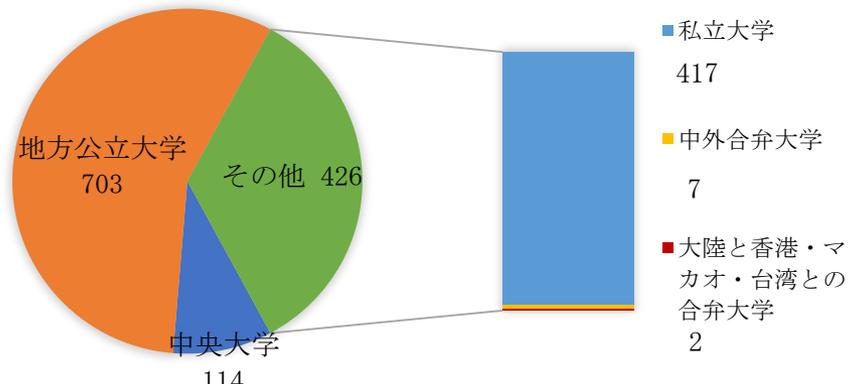
管理面で、中央機関が直轄する中央大学と地方政府が管轄する地方大学に分かれる。中央大学は114校で、地方大学は1,129校である。



■普通大学と社会人大学統計(2,914校)



■中央大学と地方大学統計(1,243校)



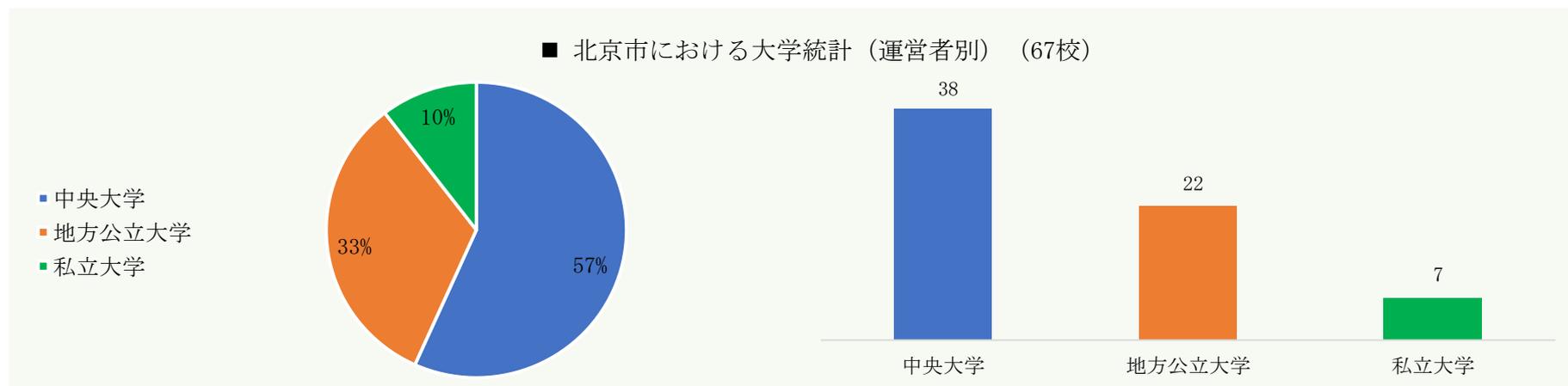
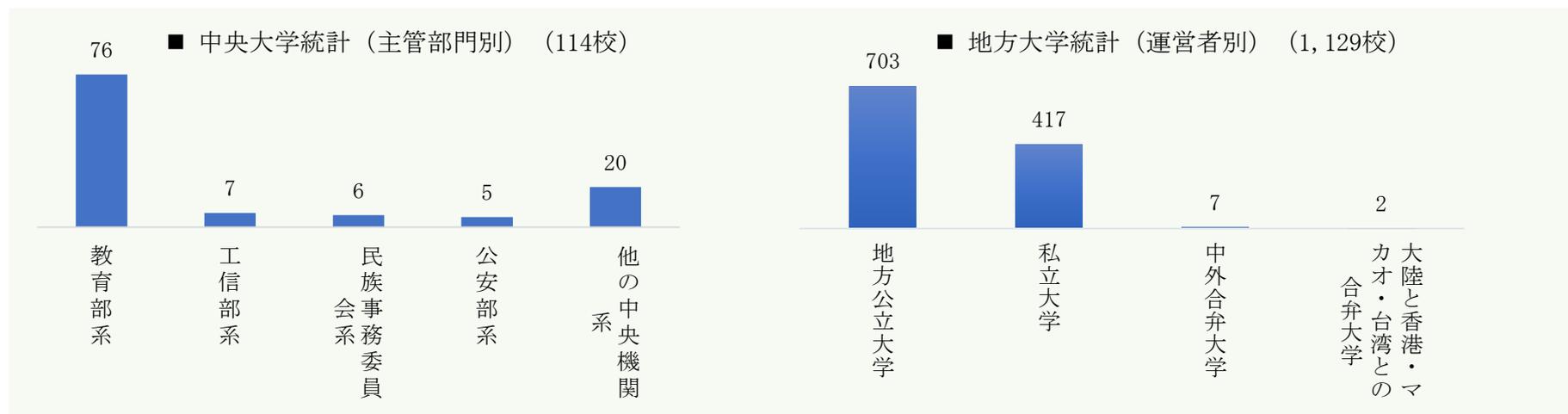
注 ① 分類根拠は「中国高等教育法」、②中央高校と地方高校の分類根拠は「国務院部門の所属学校管理体制と配置の調整に関する意見」等、③ データ根拠 中国教育部

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.1 中央政府の大学向け管理体制

1.1.1 中国の高等教育機関②

- ・中央大学のうち、教育部が管理する大学は76校で最も多く、2番目は工信部が管理する大学7校。
- ・地方大学は、公立大学703校、私立大学と合弁大学が合計426校。
- ・北京市には大学が67校ある中で、中央大学が38校、公立大学が22校、私立大学が7校である。



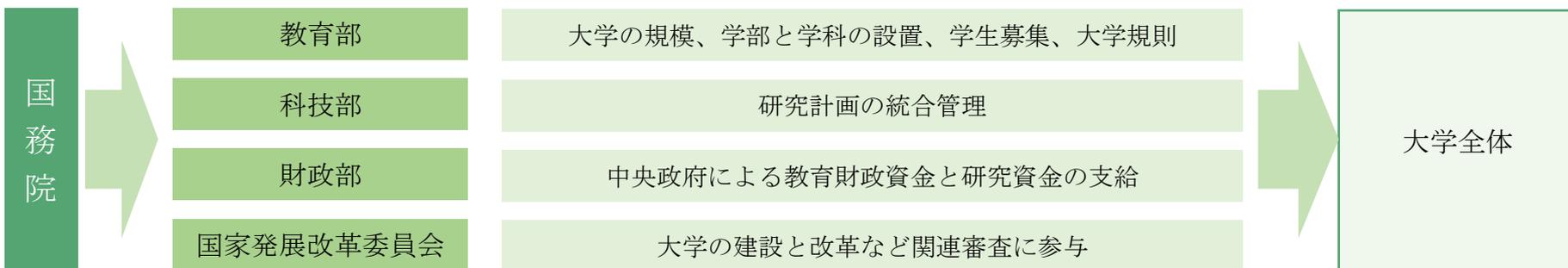
第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.1 中央政府の大学向け管理体制

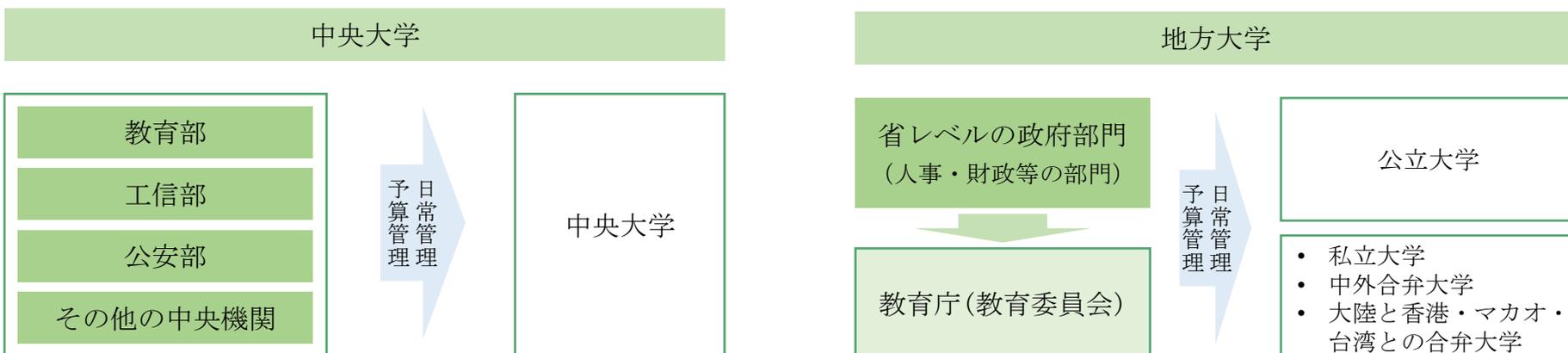
1.1.2 中央政府の大学管理体制

中国の大学全般管理部門は教育部で、各大学の規模、学部と学科の設置、学生募集、大学規則などは教育部の審査を受けなければならない。各大学の日常管理と予算は、それぞれの中央主管部門あるいは地方政府が負担する。

■ 大学の統括管理



■ 大学の日常管理



出所 「中国高等教育法」、 「国务院部門の所属学校管理体制と配置の調整に関する意見」

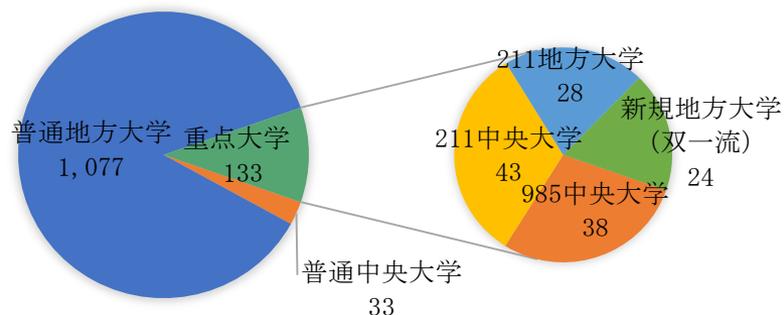
第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.1 中央政府の大学向け管理体制

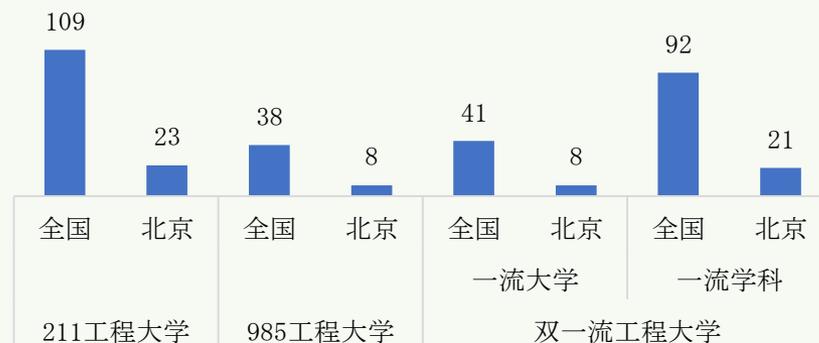
1.1.3 中国重点大学の分類

中国政府は、大学の学術力を高めるために、1995年に「211工程」（21世紀へ向けて中国全土に100余りの重点大学を構築するプロジェクト）を開始した。1999年には、211工程に基づいて「985工程」（985工程とは、1998年5月に定めた「世界一流の大学とハイレベルの大学を建設するプロジェクト」）を始動させた。2015年に中国は再度大学の改革を行い、「双一流工程」（世界レベルの一流大学と一流の学科を建設するプロジェクト）を発表した。「双一流」とは、211/985プロジェクトに入った大学を再評価し、かつ他の24大学を総合評価して「重点大学」に決めた。主管部門別でみると、中央大学が重点大学の中心となり、地域的には重点大学の2割以上が北京にある。

■ 全国大学統計（学術力別）

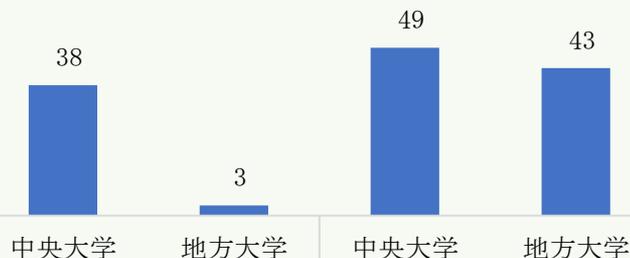


■ 重点大学の統計

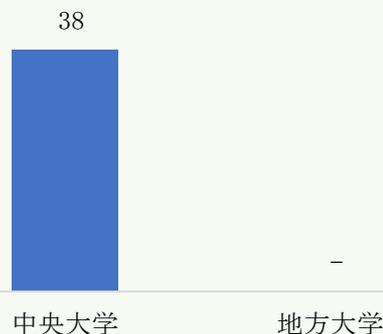


■ 中国重点大学の分類

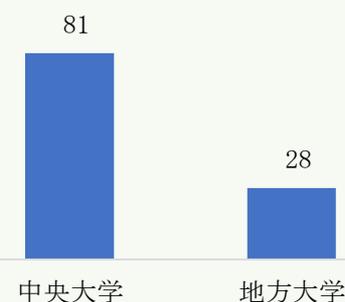
双一流工程大学（41+92校）



985工程大学（38校）



211工程大学（109校）



出所 中国教育部、「世界一流大学と一流学科の建設推進の全体案」、「985工程建設の持続実施に関する教育部と財政部の意見」、「211工程全体建設計画」、

「世界一流の大学と学科建設の大学リスト及び学科リストを公表することに関する教育部・財政部・国家発展改革委員会の通知」など

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.1 中央政府の大学向け管理体制

1.1.4 北京市重点大学名簿

北京市の重点大学は合計23校で、下記の通りである。青色は本レポートの対象であり、第2～3章で詳細を説明する。

番号	大学名	類別	主管者	双一流工程		985工程	211工程
				世界一流建設大学	世界一流建設学科		
1	北京大学	総合大学	教育部	✓	-	✓	✓
2	清華大学	総合大学	教育部	✓	-	✓	✓
3	中国人民大学	総合大学	教育部	✓	-	✓	✓
4	北京航空航天大学	理系	工信部	✓	-	✓	✓
5	北京理工大学	理系	工信部	✓	-	✓	✓
6	中国農業大学	農業	教育部	✓	-	✓	✓
7	北京師範大学	師範	教育部	✓	-	✓	✓
8	中央民族大学	民族	国家民族事務委員会	✓	-	✓	✓
9	北京交通大学	理系	教育部	-	✓	-	✓
10	北京科技大学	理系	教育部	-	✓	-	✓
11	北京化工大学	理系	教育部	-	✓	-	✓
12	北京郵電大学	理系	教育部	-	✓	-	✓
13	北京林業大学	林業	教育部	-	✓	-	✓
14	北京中医薬大学	医薬	教育部	-	✓	-	✓
15	中国伝媒大学	言語	教育部	-	✓	-	✓
16	中央財經大学	経済	教育部	-	✓	-	✓
17	中国政法大学	政法	教育部	-	✓	-	✓
18	華北電力大学	理系	教育部	-	✓	-	✓
19	北京外国語大学	言語	教育部	-	✓	-	✓
20	对外經濟貿易大学	経済	教育部	-	✓	-	✓
21	北京体育大学	体育	国家体育総局	-	✓	-	✓
22	中央音楽学院	芸術	教育部	-	✓	-	✓
23	北京工業大学	理系	北京市	-	✓	-	✓

出所 中国教育部、「世界一流大学と一流学科の建設推進の全体案」、「985工程建設の持続実施に関する教育部と財政部の意見」、「211工程全体建設計画」、「世界一流の大学と学科建設の大学リスト及び学科リストを公表することに関する教育部・財政部・国家發展改革委員会の通知」など

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

中央政府の産学連携支援策は大きく2種類に分かれる。①中央政府の研究開発計画に申請して審査に通った大学と企業の提携プロジェクト（中外提携を含む）への支援 ②大学の研究成果の事業化及び大学と企業の共同開発への支援。

1.2.1 中央政府の研究開発計画による支援①

2014年から中国政府は研究開発計画に対して改革を実施した。元の863計画、973計画など100以上の研究開発計画を統合して、5種類に分けた。5種類とは、国家自然科学基金、国家科技重大特定項目、国家重点研究開発計画、技術革新誘導特定項目（基金）、基地建設と人材育成特定項目である。うち、産学連携支援策は「国家科学技術重大特定項目」と「国家重点研究開発計画」で主に明確に規定した。

政府研究開発計画

計画	国家自然科学基金	国家科学技術重大特定項目	国家重点研究開発計画	技術革新誘導特定項目(基金)	基地建設と人材育成特定項目
目的	基礎研究、先端分野	国家重大戦略製品と産業化	重要な公益的研究、産業競争力、独自開発能力と国家安全に関わる技術	企業の技術革新を導く	国家重点実験室などの建設と研究チームの研究開発支援
経費ソース	中央財政、地方政府あるいは企業（連合基金だけ）	中央財政、地方財政、企業など	中央財政、地方財政、企業など	中央財政、地方財政、企業など	統合中
申請者資格・支援対象	中国研究機関、大学、公益的研究機構	中国に登録した研究機関、大学、企業、一部の課題に対して中外提携を支援	中国に登録した研究機関、大学、企業、一部の課題に対して中外提携を支援	新興企業、中小企業	
資金(課題別)	百万元規模	1千万元規模	1千万元規模	現在統合改革中	

研究開発計画の

支援対象

- 中国大学/研究機関
- 中国企業
- 外資企業の中国法人
- 外国大学・研究機関の中国法人

産学連携に関する

重点項目

- 国家科学技術重大特定項目
- 国家重点研究開発計画

出所 科技部、「中央財政研究計画（特定項目、基金など）管理改革の深化に関する方案」等

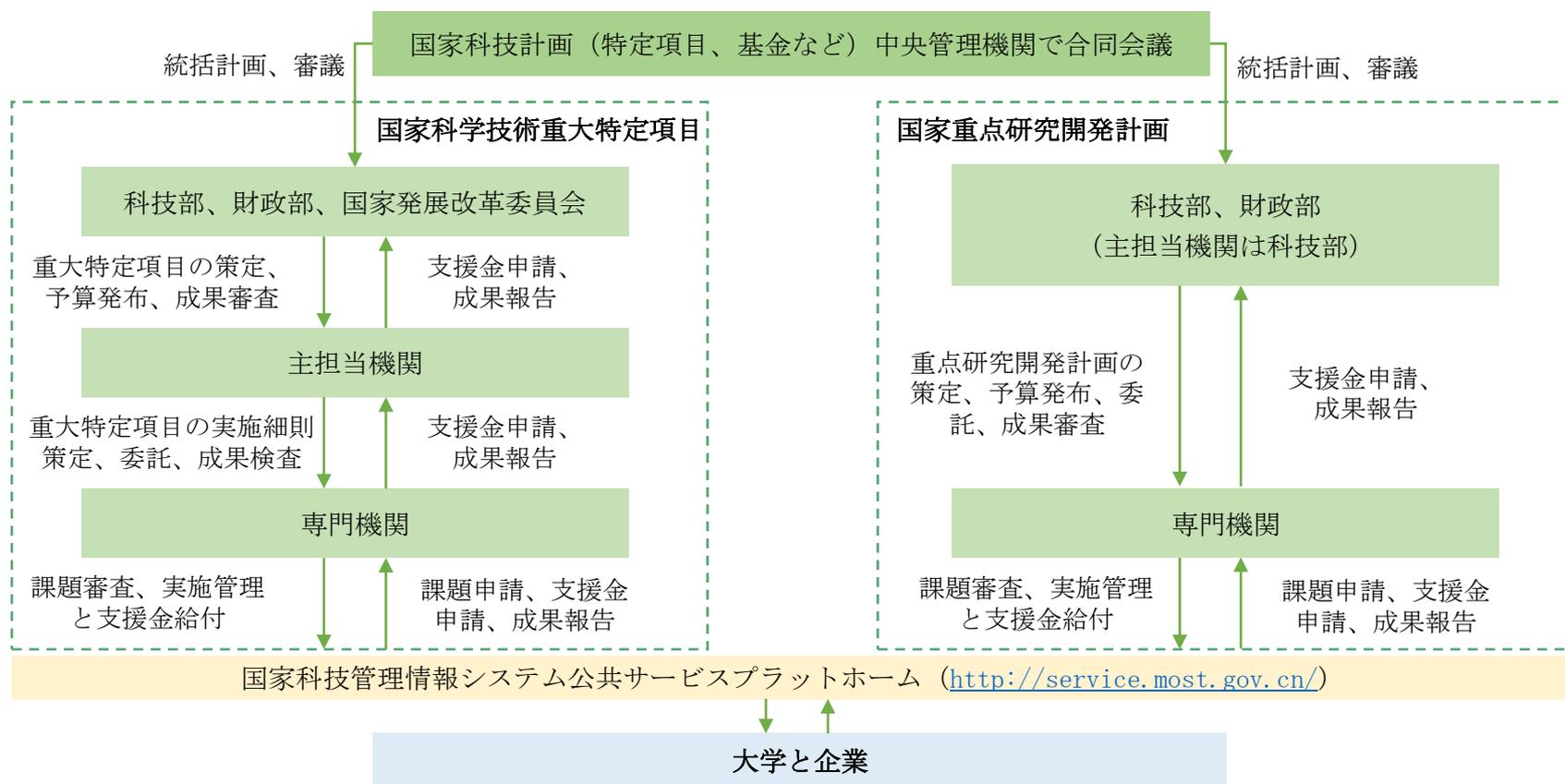
第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.1 中央政府研究開発計画による支援②

中央政府の研究開発計画の全般統括部門は科技部、発改委および財政部であり、ほかの中央機関は、各自の管轄分野で具体的な課題を管理する。入選したプロジェクトは、中央財政の予算から給付される。大学と企業の共同研究開発のテーマが規定条件を満たし、かつ審査に通った場合、中央政府から支援金をもらえる。

中央政府の研究開発計画支援金の申請プロセス

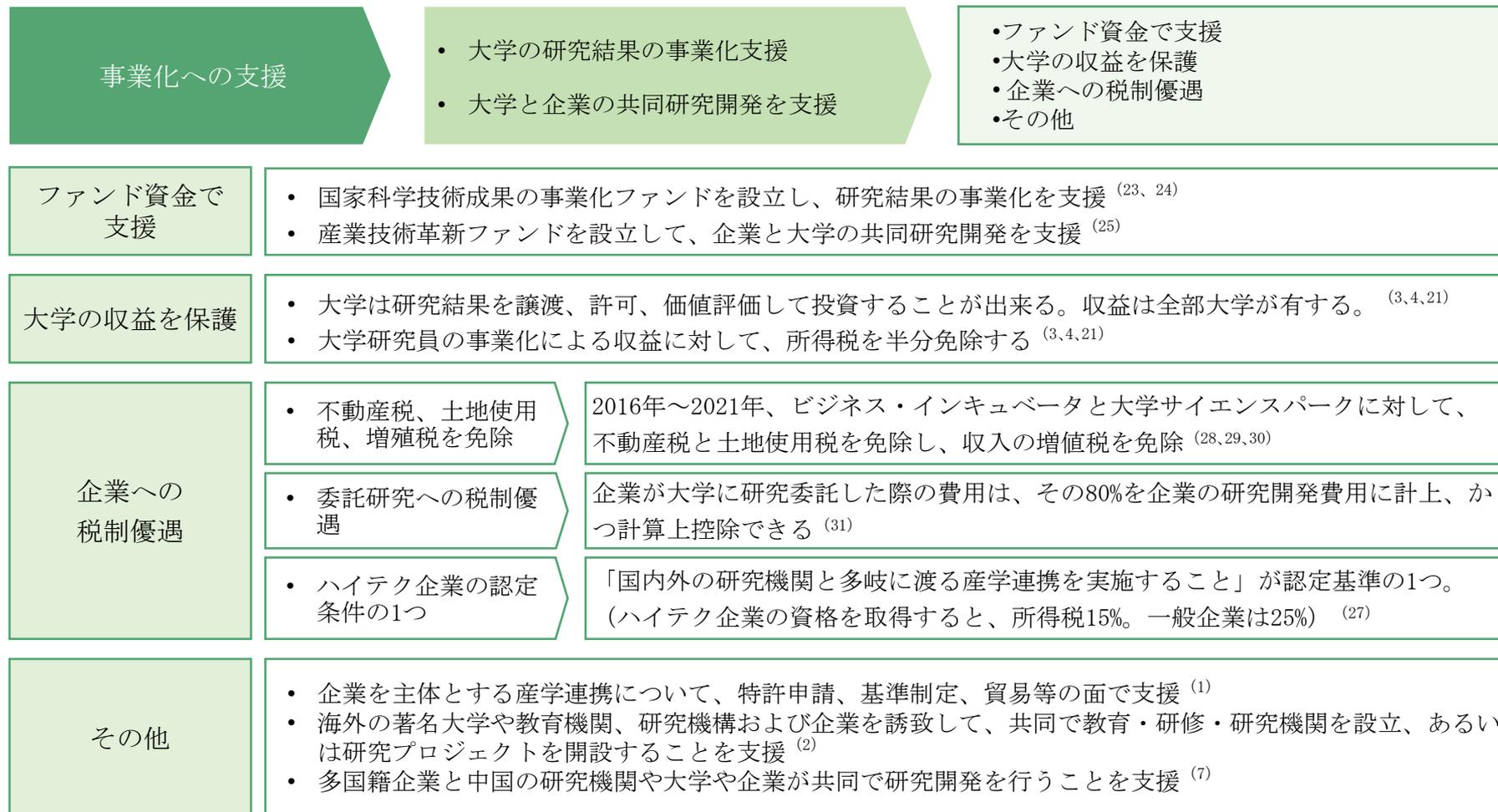


出所 「国家科学技術重大特定項目（民生用）資金管理方法」、「国家重点研究開発計画資金管理方法」

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.2 中央政府の事業化への支援



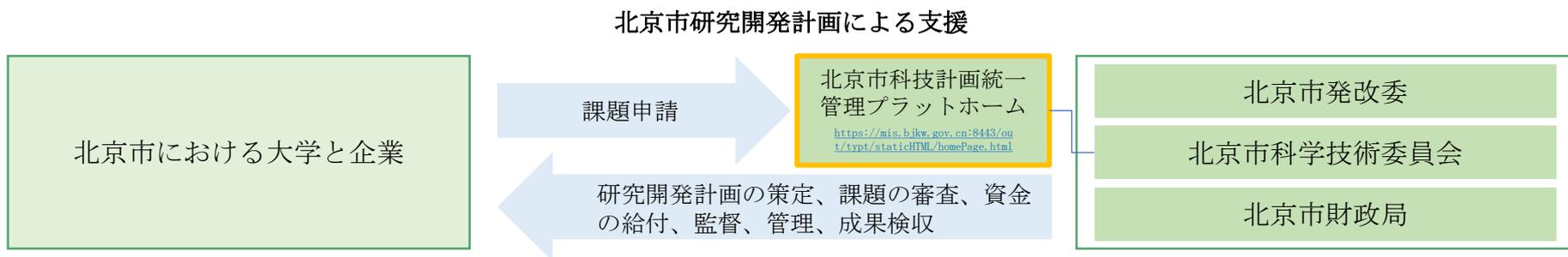
注 紙面の制約により、支援策の具体的な申請プロセスの説明は省く。カッコ内の数字は、本レポート1.2.5の「政策リスト」の番号に対応。

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.3 北京市政府の研究開発計画による支援①

中央政府の研究開発計画と同じく、北京市政府も類似した研究開発計画基金を設定した。申請プロセスは下記の通りである。



プロジェクト	北京市自然科学基金	北京市科技重要特定項目	北京市重点研究開発計画	北京市技術革新誘導特定項目(ファンド)	北京市基地建設と人材育成特定項目
目的	基礎研究、先端技術	国家科技重大特定項目との結合	重要な公益的研究	企業を主体とし、産業化を目指すプロジェクト	北京市重点実験室などの建設と研究チームの研究開発支援
申請者資格	北京市における大学、研究機関、企業				北京市重点実験室、工程技術研究中心、技術革新中心等
経費ソース	市財政、自然人、法人、組織の援助・寄付	市財政、企業		市財政、投資企業	市財政

出所 「北京市財政研究開発計画（特定項目、基金）管理改革実施案」、「北京市自然科学基金管理方法」、「北京市科技创新基地建设与发展プロジェクト特定項目管理方法（試行）」、「北京市中小企業創業投資誘導基金実施暫定方法」など

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.3 北京市政府の研究開発計画による支援②

北京市政府は、研究開発経費を重点的に産学連携に使用することを明確に要求した。尚、北京市の大学と企業が「国家科技重大特定項目」を請け負う場合、北京市政府も支援金を給付する。

北京市の研究開発計画	産学連携	<ul style="list-style-type: none"> 北京市政府の5種類プロジェクトの総予算のうち、50%以上を産学提携に給付⁽⁴¹⁾ 大学、研究機構および企業が共同で課題を申請することを支援⁽³⁸⁾
	外資R&D機関	<ul style="list-style-type: none"> 外資R&D機関が北京市でハイレベルの研究開発を実施することを奨励し、国家級や北京市級の研究開発計画及びイノベーションプラットフォームに参入することを支援⁽⁴⁷⁾
中央政府の科学技術研究計画への支援	研究成果の北京市での産業化実施プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> 中央経費の15%~20%を北京市が給付⁽⁴⁰⁾

1.2.4 北京市政府の事業化への支援

大学と企業の産学連携において、北京市は政府資金援助や税制優遇等の政策を打ち出すと同時に、産学連携プラットフォームを立ち上げた。

ファンド/ 資金支援	研究成果の産業化ファンドに出資	中関村科学城における重点大学や戦略的新興企業が共同で設立する産業化ファンドに、北京市政府は30%以下を出資する ^(52,53,54)
	財政資金の振込、借入金利の政府負担	北京市は、企業が北京市の3城（中関村科学城、未来科学城、怀柔科学城）にある大学や研究機関および海外研究機関と産学連携することを優先的に支援する ⁽⁵¹⁾
税制優遇	営業税と企業所得税を免除	技術譲渡、技術開発および関連技術コンサルティングサービス業務は営業税を免除 技術譲渡中の技術コンサルティングサービス業務および技術研修による収益は、年間30万元以下は企業所得税を免除 ⁽⁴¹⁾
	ビジネス・インキュベータ	共同で設立したビジネス・インキュベータは、北京市のビジネス・インキュベータ関連優遇政策を享受 ⁽⁴¹⁾
産学連携プラットフォーム	「首都科技条件プラットフォーム」を設立	北京市の大学や大手企業を束ねて共同で研究開発サービスプラットフォームを設け、企業側が開発ニーズを提起し、大学が研究開発を請け負う。 ^(44,50)

注 紙面の制約により、支援策の具体的な申請プロセスの説明は省く。カッコ内の数字は、本レポート1.2.5の「政策リスト」の番号に対応。

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.5 政策リストー中央政府①

順	類別/支援措置	政策		発表機構（中国語）	発表/実施期日
		中国語	日本語		
1	総合措置	国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020年）	国家中長期科学と技術発展計画綱要（2006～2020年）	国务院	2006年2月9日
2		国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）	国家中長期教育改革と発展計画綱要（2006～2020年）	国务院	2010年7月29日
3		国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知	科学研究管理の最適化による科学研究の効率向上にむけた若干措置に関する國務院の通知	国务院	2018年7月18日
4		科技部教育部关于加强协同创新提升高校科技创新能力合作协议书	共同提携による大学の研究開発能力アップに関する科学技術部と教育部の協力協定	科技部、教育部	2012年7月26日
5		关于鼓励引进技术消化吸收再创新的指导意见	技術の導入と吸収・再革新を支援することに関する指導意見	商务部等	2010年12月16日
6		关于鼓励技术引进和创新，促进转变外贸增长方式的若干意见	技術の導入と革新を支援して対外貿易を促進することに関する若干意见	商务部、发展改革委、科技部、财政部等	2006年7月14日
7		北京加强全国科技创新中心建设总体方案	北京市を中国研究革新センターにする建設方案	国务院	2016年9月11日
8	中央政府研究開発計画	关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案	中央財政科学研究計画（特定項目、基金など）管理改革の深化に関する方案	国务院	2014年12月3日
9		关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见	中央財政科学研究項目資金管理などのさらなる完備化に関する若干意见	中共中央办公厅、国务院办公厅	2016年8月1日
10		国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法	国家自然基金委託機構の基金利用管理方法	国家自然科学基金委员会	2014年10月14日
11		国家科技重大专项（民口）管理规定	国家科学技術重大特定項目（民生用）管理規定	科技部发展改革委财政部	2017年6月1日
12		国家科技重大专项（民口）资金管理办法	国家科学技術重大特定項目（民生用）資金管理規定	财政部、科技部、发展改革委	2017年6月27日
13		国家重点研发计划管理暂行办法	国家重点研究開発計画管理暫定方法	科技部、财政部	2017年6月22日
14		国家重点研发计划资金管理办法	国家重点研究開発計画資金管理方法	科技部、财政部	2016年12月30日
15	事業化 法律保障	中华人民共和国促进科技成果转化法	中華人民共和国科学技術成果転化促進法	全国人大	1996年10月1日 （2015年8月29日改正）
16	総合措置	国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见	産学融合の深化に関する國務院事務局の若干意见	国务院办公厅	2017年12月19日

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.5 政策リストー中央政府②

順	類別/支援措置	政策		発表機構（中国語）	発表/実施期日
		中国語	日本語		
17	総合措置	国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见	高等教育機関の革新・創業教育改革に関する國務院事務局の実施意見	国务院办公厅	2015年5月4日
18		外经贸部关于外商投资设立研发中心有关问题的通知	外資企業が研究開発センターを設立することに関する若干問題の對外經濟貿易部の通知	对外贸易经济合作部	2000年4月18日
19		关于技术市场发展的若干意见	技術市場の発展に関する若干意见	科技部	2018年5月28日
20		科技部、财政部关于加强国家重点实验室建设发展的若干意见	国家重点實驗室の建設・発展の強化に関する科学技術部と財政部の若干意见	科技部、财政部	2018年6月22日
21		教育部科技部关于加强高等学校科技成果转化工作的若干意见	高等教育機関の科学研究成果の転化に関する教育部と科学技術部の若干意见	教育部科技部	2016年8月3日
22		国家科技成果转化引导基金管理暂行办法	国家科学研究成果転化基金管理の暫定方法	财政部	2011年7月4日
23	事業化 ファンド/ 資金支援	国家科技成果转化引导基金设立创业投资子基金管理暂行办法	国家科学研究成果転化基金創業投資子基金管理の暫定方法	科技部、财政部	2014年8月8日
24		国家科技成果转化引导基金贷款风险补偿管理暂行办法	国家科学研究成果転化基金ローン・リスク補償管理の暫定方法	科技部、财政部	2016年1月1日
25		工业和信息化部关于发布2018年工业转型升级资金（部门预算）项目指南的通知	2018年工業モデルチェンジアップ資金（部門予算）プロジェクト指針の発表に関する工業情報化部の通知	工业和信息化部	2018年8月14日
26		扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）	情報消費の拡大とモデルアップ3年行動計画（2018～2020年）	工业和信息化部 国家发展和改革委员会	2018年7月27日
27		关于修订印发《高新技术企业认定管理工作指引》的通知	「ハイテク企業の認定管理作業指針」の改訂に関する通知	科技部、财政部 国家税务总局	2016年6月22日
28		关于科技企业孵化器大学科技园和众创空间税收政策的通知	ビジネス・インキュベータ・サイエンスパークとハッカースペースの税制優遇に関する通知	财政部、税务总局、科技部、教育部	2018年11月1日
29		关于科技企业孵化器税收政策的通知	ビジネス・インキュベータの税制優遇に関する通知	财政部、国家税务总局	2016年8月11日
30		关于国家大学科技园税收政策的通知	国家大学サイエンスパークの税制優遇に関する通知	财政部、国家税务总局	2016年9月5日
31		关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知	研究開発費用の追加控除政策の完備に関する通知	财政部、国家税务总局、科技部	2015年11月2日

第1章 産学提携に関する政府の管理体制及び支援策

1.2 中央政府と北京市の産学連携支援策

1.2.5 政策リストー北京市政府

順	類別/支援措置	政策		発表機構（中国語）	発表/実施期日
		中国語	日本語		
32	総合措置	北京市中长期科学和技术发展规划纲要（2008—2020年）	北京市中長期科学と技術発展計画綱要（2008～2020年）	北京市人民政府	2008年5月16日
33		关于深化科技体制改革加快首都创新体系建设的意见	科学技術体制改革の深化・首都革新体系建設の推進に関する意見	中共北京市委、北京市人民政府	2012年10月17日
34		北京市“十三五”时期加强全国科技创新中心建设规划	第13次5カ年計画期間における北京市の全国科学技術革新中心の建設計画	北京市人民政府	2016年9月22日
35		北京市属高等学校提高科技创新能力建设项目管理办法（试行）	北京市高等教育機関技術革新能力建設プロジェクト管理方法	北京市教育委员会	2013年11月4日
36	研究開発計画	北京市进一步完善财政科研项目经费管理的若干政策措施	北京市財政研究開発項目と費用の管理に関する若干政策措置	中共北京市委办公厅、北京市人民政府办公厅	2016年9月1日
37		北京市深化市级财政科技计划（专项、基金）管理改革实施方案	北京市財政研究開発計画（特定項目、基金）管理改革実施案	北京市人民政府办公厅	2017年1月1日
38		北京市自然科学基金管理办法	北京市自然科学基金管理方法	北京市人民政府	2012年1月1日
39		北京市自然科学基金资助项目经费管理办法	北京市自然科学基金支援対象費用管理方法	北京市财政局、北京市科学技术委员会	2017年8月8日
40		北京市国家科技重大专项地方配套管理办法	北京市国家科学技術重大特定項目地方付帯資金管理方法	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市财政局	2010年6月3日
41	事業化	北京市鼓励企业与高校、科研院所进行产学研合作的若干意见	企業と大学・研究機構との産学連携に関する北京市の若干意见	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市财政局、北京市教育委员会	2007年5月19日
42		加快推进高等学校科技成果转化和科技协同创新若干意见（试行）	高等教育機関の科学研究成果転化と研究開発の提携革新の推進に関する若干意见（试行）	北京市人民政府办公厅	2014年1月9日
43		北京市人民政府关于大力推进大众创业万众创新的实施意见	大衆創業・万衆革新の強力推進に関する北京市政府の実施意見	北京市人民政府	2015年10月21日
44		加快推进科研机构科技成果转化和产业化的若干意见（试行）	研究機構の研究成果転化と産業化の推進に関する若干意见（试行）	北京市人民政府办公厅	2014年6月9日
45		北京市鼓励企业设立科技研究开发机构实施办法	企業が研究機構を設立することの北京市支援方法	北京市科学技术委员会	2014年5月16日
46		北京市关于全面深化改革、扩大对外开放重要举措的行动计划	改革の全面的な深化と対外開放の重要な措置の増加に関する北京市の行動計画	中共北京市委、北京市人民政府	2018年7月30日
47		北京市人民政府关于扩大对外开放提高利用外资水平的意见	対外開放の拡大、外資の利用水準上昇に関する北京市政府の意見	北京市人民政府	2018年3月15日
48		北京市“十三五”时期服务业发展规划	北京市サービス業発展の第13次5カ年計画	北京市发展和改革委员会	2017年2月1日
49		加快推进科研机构科技成果转化和 产业化的若干意见（试行）	研究機構の研究成果の転化と産業化の推進に関する若干意见（试行）	北京市人民政府办公厅	2014年6月9日
50		首都科技创新券资金管理办法	首都科学技術革新券資金管理方法	北京市财政局、北京市科学技术委员会	2018年3月6日
51	基金/資金支援	北京市经济和信息化委员会关于组织2019年高精尖产业发展重点支撑项目申报工作的通知	2019年度ハイテク産業発展重点支援課題の申請に関する北京市経済・情報委員会の通知	北京市经济和信息化委员会	2018年7月18日
52		中关村国家自主创新示范区天使投资和创业投资支持资金管理办法	中関村国家自主革新モデル区エンジェル投資と創業投資支援金管理方法	中关村管委会	2014年10月1日
53		中关村国家自主创新示范区产业发展资金管理办法	中関村国家自主革新モデル区産業発展資金管理方法	中关村科技园区管理委员会办公室	2014年11月6日
54		北京创造战略性新兴产业创业投资引导基金管理暂行办法	北京創造戦略的新興産業創業投資誘導基金管理暫定方法	北京市发展和改革委员会	2012年5月12日

第2章

北京市の大学と日本企業の共同研究

- 2.1 北京市の大学と日本企業の共同研究事例リスト
- 2.2 上記の分析

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

本章では日本企業と北京市の各大学の間で、共同研究センター及び連合実験室を設けた状況についてまとめた。規模感のイメージは、研究センターが実験室より大きい。共同研究センター及び実験室の設立状況は下記の通りである。

■ 共同研究センターの設立状況

順	企業名/大学名	清華大学	北京大学	北京理工大学	北京航空航天大学
1	A社	○			
2	B社	○			
3	C社	○			
4	D社	○			
5	E社	○			
6	F社	○		○	○
7	G社	○			
8	H社	○			
9	I社	○			
10	J社	○			
11	K社	○			
12	L社		○		
13	M社		○		
14	N社		○		

■ 連合実験室の設立状況

順	企業名/大学名	清華大学	北京大学	北京郵電大学	北京理工大学	北京化工大学
1	O社	○		○		
2	P社	○				
3	Q社	○			○	
4	K社	○				
5	R社		○			
6	S社			○		
7	T社					○

出所 ①各企業及び大学の公式ウェブサイトの情報から整理、②対象期間は2000年1月～2018年11月、③企業名は、A～Z、A1～N1で表記。

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.1 共同研究センター

清華大学①

順	会社名	時期	共同研究センター	目的
1	A社	1997年		先端自動車技術セミナーを共同開催
		2003年		複数の学院と共同研究を開始
		2006年3月～2011年2月（第1段階）		<ul style="list-style-type: none"> ・環境分野 ①下水の浄化研究、都会の大気質の研究 ②中国自動車CO₂排出削減に関するシミュレーション研究 ・エネルギー分野 中国エネルギー発展予測とCCS技術研究 ・自動車安全分野 中国で交通事故発生時の運転手の特徴、衝突仮想モデルの概念構築 ・材料科学分野 電池、熱電材料、固体電解質、磁石に関する研究
		2011年3月～2016年2月（第2段階）	清華大学-A社研究センター（学校レベル） 清華大学環境学院	<ul style="list-style-type: none"> ・環境分野 ①北京・天津・河北地域の大气質基準の達成ロードマップ研究 ②中国の新エネ車インフラ及び社会コストの分析 ・エネルギー分野 ①将来、中国の自動車燃料の蒸発ガス発散防止戦略が排出量に与える影響の研究②2030年まで、中国乗用車分野の燃料消費モデルと最適化研究 ・自動車安全分野 ①自動車と自転車の衝突時の運転行動分析 ②自動車フロントエンドで歩行者にぶつかった場合、歩行者の下肢損傷のメカニズム解析 ・材料科学分野 ①超高ZT値(熱電性能指数)の熱電材料の概念設計と実験的探究 ②低温高導電率の電解質材料を用いたマイクロ酸素センサの研究
		2016年3月～2021年2月（第3段階）		未発表
		2005年10月～2010年9月（第1段階）	産業発展と環境整備研究センター 清華大学公共管理学院	①産業組織・監督管理及び政策研究
		2010年10月～2013年9月（第2段階）		②資源・環境の制約下での持続可能な発展研究
		2013年10月～2016年9月（第3段階）		③制度革新と協調発展研究
		2016年10月～2019年9月（第4段階）		上記テーマの下で、合計35件のプロジェクト、28件の研究課題を実施 A社の支援金は、第1段階3,000万元、第2段階1,200万元、第3段階1,200万元

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.1 共同研究センター

清華大学②

順	会社名	時期	共同研究センター	目的	備考
2	B社	2002年9月	ガスタービンの共同研究		<ul style="list-style-type: none"> 2003年からの共同研究の数は下記の通りである。 2003年（12件）2004年（14件） 2005年（16件）2006年（30件） 2007年（56件）2008年（59件） 2009年（59件）2010年（75件） 2011年（60件）2011年以降の数は未公表。 2010年末までに、清華大学の15の学院と共同で300項目の共同研究プロジェクトを展開し、研究費用は合計8,000万元以上。
		2003年7月～2006年6月 （第1段階）	清華大学-B社研究開発センター （学院レベル）	ガスタービン、人工学、新エネルギー、電子決済、等の43項目の共同研究を実施。熱エネルギー、力学、機械、材料、電機、工業エンジニアリング、建築、精密機器等の8つの学院に跨がる	
		2006年7月（第2段階）			
		2008年7月	清華大学-B社研究開発センター （学校レベル）	研究開発センターを学校レベルに格上げ	
2017年12月	清華大学-B社 連合研究開発センターの継続協議書に調印 （清華大学エネルギー及び動力エンジニアリング学院）	ガスタービンに関連する気態動力学、計算流体力学、冷却技術、計算固体力学、レーザー溶接技術と材料技術の共同研究 風力エネルギー、バイオマスエネルギー、および炭鉱メタン分野における共同研究			

出所 各企業及び清華大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.1 共同研究センター

清華大学③

順	会社名	時期	共同研究センター	目的
3	C社	2006年4月	共同研究フレームワーク協議書を締結	先端技術をめぐる共同研究及び技術交流を実施
		2009年10月	清華-C社連合研究センター (学校レベル)	前後して、16項目の共同研究プロジェクトを実施。分野は、不揮発性プロセッサ、電力電子、センサ、IoT (Internet of Things)、通信、バイオエレクトロニクスなどに及ぶ。今後、新エネルギー車やスマートファクトリーの主要技術研究も視野に入れる 2008年9月、C社は「清華C社電子工学館」の建設資金を寄付して、2011年4月に同館がオープン。館内に、マイクロ波暗室や高度光エレクトロニクスデバイス研究のための超クリーンラボ、ナノフォトニクステストセンター、人工知能のビッグデータセンター等を設置
4	D社	2016年5月	清華大学-D社智能出行連合研究センター (自動車エンジニアリング学院) (学院レベル)	EV及び電池関連技術、自動運転技術、未来中国の道路システムにおける共同研究
5	E社	2008年4月 (2011年6月 学校レベル に格上げ)	清華大学-E社エネルギー・環境研究センター (熱エネルギーエンジニアリング学院)	各種電力機器の高性能化・長寿命化や省エネ技術、スマートグリッドや炭酸ガス回収などの地球温暖化対策技術、BEMS (Building and Energy Management System)、EV/HEV、電気鉄道システム、水処理プロセスの共同研究
6	F社	1993年6月	F社清華大学空気圧技術センター (清華大学航天航空学院)	空気圧技術の基礎試験及び技術応用の共同研究 2018年10月までF社は中国で14大学と技術センターを設け、毎年、F社中国大学技術センターの学術交流会を実施
7	G社	2001年9月	清華-G社研究センター (清華大学航天航空学院)	1998年以来、G社は清華大学の力学、環境、熱エネルギー等の学院と共同研究を経て、2001年に清華大学航天航空学院と研究センターを設立

出所 各企業及び清華大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.1 共同研究センター

清華大学④

順	会社名	時期	共同研究センター	目的
8	H社	2007年4月	清華大学（社科学院）-H社 中国研究センター （清華大学社会科学学院）	清華大学を拠点に、中国の大学や研究機関と幅広いパイプを構築 日中の専門家を組織して専門家チームを設立して、中国の社会、経済、産業の発展を総合的に研究。「委託研究」、「小型検討会」、「人才培养」、「情報発信」等の4つのカテゴリに分けられる
9	I社	2003年10月	清華-I社研究センター （機械工程学院）	それぞれ10名の研究者を選抜して、省エネ・環境配慮型技術を共同研究
10	J社	2006～2011年	清華大学（環境学院）-J社 （研究開発本部）環境技術 連合研究センター	海外の経験や成果を導入して、農村地区の安全な飲用水技術及び設備を共同研究 2011年に契約期間満了後、研究センターの運営を停止
11	K社	2006年10月	指導力研究開発センター （清華大学公共管理学院）	人材育成 日中両国の経済・文化交流を促進するために、双方の資源を活用して、リーダークラスの人材を育成。中国の政府部門と主要企業の幹部を対象に、指導力向上の研修および課題研究、国際交流活動を行う

出所 各企業及び清華大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.1 共同研究センター

北京大学

順	会社名	時期	共同研究センター	目的
1	L社	2004年6月	北京大学-L社情報科学技術 連合研究センター	情報処理、通信、半導体、IT全般基礎研究分野で共同研究
2	M社	2014年8月	連合研究センター	人材育成と共同研究
3	N社	2005年7月	北京大学-N社金融情報化 研究センター	金融情報技術及びソフトウェアの開発、中国消費者のクレジット市場、個人の信用データベース及びデータ分析、中国の信用政策と制度、ファイナンス情報化コンサルティングと社会活動、ファイナンス情報化国際セミナー等の分野で共同研究 N社は、毎年、北京大学に150万元を寄付して、教師と学生向けの奨励金及び金融情報工学学科の設立に使用 また、毎年500万人民元を寄付して、研究センターの運営及び研究経費に使用

出所 各企業及び北京大学の公式ウェブサイト

北京理工大学

順	会社名	時期	共同研究センター	目的
1	F社	1993年10月	F社北京理工大学技術セ ンター	北京理工大学自動化学院の検測技術及び自動化装置研究所と提携して、教育研修、科学研究、学术交流に共同で取り組む

出所 上記日系企業の公式サイト及び北京理工大学の公式サイト

北京航空航天大学

順	会社名	時期	共同研究センター	目的
1	F社	2005年	北航-F社連合研究セン ター	空気圧技術の基礎研究及び空気圧応用技術の共同研究

出所 各企業及び北京航空航天大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.2 連合実験室

清華大学

順	日本企業	時期	連合実験室	目的
1	O社	2001年	清華-O社環境調和情報技術連合実験室 (Tsinghua-Hitachi Joint Lab on Environment-Harmonious ICT) (清華大学電子工学院)	研究方向 環境調和情報技術 エコ通信とネットワーク分野におけるエコ・省エネ技術の研究 再エネとクラウドの高効率利用技術の研究 清華-O社ITシンポジウムを年1回開催して、連合実験室の年間研究活動や成果を紹介 (元来の名称は「清華-O社未来先導IT連合実験室」、2010年から「清華-O社グリーン情報技術シンポジウム」と命名)
		2005～2013年	清華-O社レーザー実験室	2005～2013年、高精度加工分野の研究に特化して連合実験室を設立 2013年に契約期間満了後、実験室の運営を停止
2	P社	2006年9月	清華-P社 電力電子部品応用授業実験室 (電気工学と応用電子技術学院)	修士生を中心に、技術や資金の支援を行うことにより、共同で先端技術を開発し、優秀な技術人材を育成 2006年9月、「出力部品の原理と応用」修士カリキュラムを開設
3	Q社	1997年7月	清華大学-Q社 組み込みシステム連合実験室	技術人材を育成して、中国の電子産業、半導体産業および周辺産業の人材を確保
4	K社	2000年	清華-K社 DVDプログラム制作連合実験室	K社は清華大学のディスク国家エンジニアリング研究センターと実験室を設立。これはK社の中国初の連合実験室である

出所 各企業及び清華大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.2 連合実験室

北京大学

順	日本企業	時期	連合実験室	目的
1	R社	2006年9月	北京大学-R社 連合実験室 北京大学 化学及び分子工程学院	R社は北京化学及び分子工程学院に、液体クロマトグラフ (Recycling Preparative) 2台、Curie Point Pyrolyzer 2台、Outgas Collectors 1台、およびCurie Point Purge & Trap Sampler/Thermal esorption 1台、合計200万元以上の設備を無償提供 2010年、北京大学化学学院はR社からラボ用設備を1台購入

出所 各企業及び北京大学の公式ウェブサイト

北京郵電大学

順	日本企業	時期	連合実験室	目的
1	O社	2005年9月	北郵-O社 光アクセスネットワーク (Optical Access Network : OAN) 連合実験室	光通信の研究に注力し、PON (パッシブ・オプティカル・ネットワーク、Passive Optical Network) の中国展開を検討。実験室で、O社の光アクセスシステムをテストし、その結果を製品開発に用いる
2	S社	2010年3月	BUPT-S社連合実験室	次世代超高速プラスチック光ファイバー (Plastic Optical Fiber、POF) 技術研究を行い、応用に向けて技術蓄積を行う

出所 各企業及び北京郵電大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.1 北京の大学と日本企業の共同研究事例リスト

2.1.2 連合実験室

北京理工大学

順	日本企業	時期	連合実験室	目的
1	Q社	2006年5月	連合実験室の設立	車載電子制御システムの開発 Q社（中国）は、北京理工大学に、自動車通信ネットワーク標準CANを集成した32ビットマイクロコントローラ及びソフトウェア開発ツールを提供

出所 各企業及び北京理工大学の公式ウェブサイト

北京化工大学

順	日本企業	時期	連合実験室	目的
1	T社	2010年12月	電子顕微鏡連合実験室の設立	T社は北京化工大学を訪問して、電子顕微鏡連合実験室の設立について相談。これにより、T社は7600型電子顕微鏡1台、2100型電子顕微鏡1台を無償提供することにした
		2011年3月		T社は北京化工大学と共同で連合実験室を設立するに当たり、設立のタイミングや設備詳細及び双方の義務等について意見合致した
		2011年4月		連合実験室の設立に向けて協議書を締結。T社は電界放出型走査型電子顕微鏡（FE-SEM）1台、透過型電子顕微鏡1台を提供すると共に、定期的に技術研修及び経験交流会を開催することにした
		2011年12月		実験室を設立

出所 各企業及び北京化工大学の公式ウェブサイト

第2章 北京市の大学と日本企業の共同研究

2.2 上記の分析

■ 共通点

1. 長期戦略の取組による共同研究

日本企業の北京市の大学との共同研究は、長期的な戦略に基づき、長い時間軸で取り組まれている。

2. 技術開発あるいは技術の中国展開のきっかけを作る

日本企業は北京市の大学との共同研究を通して、中国の大学の力を借りて、技術開発を狙うか、中国の大学との共同研究により、日本企業の技術を中国に展開する上でのきっかけを作ろうとしている。

3. 技術人材の共同育成

日本企業の中国ビジネスにおいて、技術人材不足は大きなボトルネックになっている。そのために、大学との共同研究は、人材発掘や人材採用が大きな狙いになっている。

■ 相異点

1. 日本の大手企業は中国の有名大学に集中

日本の大手企業は、清華大学と北京大学との提携に集中している。特に、理工分野では清華大学との提携が圧倒的に多い。

2. 専門性の高い企業は、専門大学と提携

専門技術の会社、例えば、T社は北京化工大学と提携して電子顕微鏡の実験室を設立し、S社は北京郵電大学と提携して光アクセスネットワーク連合実験室を設立した。

3. 一部の企業は複数の大学と共同研究している。

例えば、F社は清華大学、北京航空航天大学、北京理工大学等、複数の大学と提携している。

■ 共同研究の特徴

1. 共同研究は主に**未来の技術をめぐって長期的に取り組まれている**。時間軸では、10～20年の例もまれではない。

2. 共同研究は**相互のGIVE AND TAKEによりウィンウィン関係が作られている**。

日本企業は資金・設備をGIVEとし、共同研究成果のシェア及び人材育成をTAKEにしているケースが多い。大学は、研究成果と人材育成をGIVEとし、日本企業からの資金や設備、技術サポートをTAKEにしている。

3. 共同研究の形式上、**基本的には「研究センター」、「連合実験室」、「プロジェクト」の3種類に分類される**。

「研究センター」は長期的に実施され、資金と規模が割りと大きく、「連合実験室」は「研究センター」より規模感が若干小さい。「プロジェクト」はテーマによるが、上記の研究センターと実験室と比べると、短期的なイメージである。

第3章

北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

- 3.1 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト
- 3.2 上記の分析

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

• 本章では第2章の「研究センター」及び「実験室」以外の提携事例をまとめた。尚、D社は清華大学の傘下にある自動車研究所と提携していることや「研究センター」は世界トップの大学と共に清華大学が参入して共同で取り組んでいるので、第2章のカテゴリとは異なるので、本章に組み入れた。

• 本章での提携とは、形式上、共同プロジェクトが多い。要するに、共同会議開催、表敬・交流訪問、プロジェクトに特化したプロジェクトチーム構成、人材育成をめぐる奨学金寄付や研修会等が挙げられる。

• 表敬訪問の数は多すぎるため、ここでは明確なテーマのある事例だけを抜粋して掲載した。

順	企業名/大学名	清華大学	北京大学	北京郵電大学	北京化工大学	北京工業大学	北京理工大学	北京航空航天大学	北京交通大学
1	D社	○							
2	O社	○	○	○		○		○	○
3	Q社	○							
4	E社	○							
5	C社	○							
6	U社	○							
7	V社	○		○					○
8	L社		○	○					
9	M社		○						
10	W社		○						
11	X社		○						
12	Y社		○						○
13	Z社		○						
14	A1社		○						
15	T社		○						
16	B1社		○						
17	K社		○						
18	C1社		○						
19	D1社			○					
20	H社			○					
21	E1社			○					
22	F1社						○		
23	I社				○				
24	A社							○	
25	G1社							○	
26	H1社								○
28	I1社								○
29	J1社								○
30	K1社								○
31	L1社								○
32	M1社								○
33	N1社								○

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

清華大学①

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	D社	2012年11月	D社は、清華大学蘇州自動車研究所とパートナー関係を締結	共同研究と人材交流。共同研究は、将来の自動車技術開発が中心で、人材交流は相互研修を含む。清華大学蘇州自動車研究所は2011年7月1日に設立され、清華大学傘下の独立研究機関である
		2013年11月	D社は、「未来交通研究センター」の研究活動に参入	未来交通研究センターは、清華大学、ケンブリッジ大学、マサチューセッツ工科大学が共同で設立。D社は、研究センターの運営委員会のメンバーとして研究活動に参入。エネルギー消費と環境汚染の実用的解決策の共同研究
2	O社	2006年11月第1段階 2010年12月第2段階 2014年1月第3段階	O社・清華大学と枠組み協力協議書を締結	省エネや環境分野での技術の共同研究と共に人材を育成する 運営委員会を設けて、多方面に渡る情報交換を定期的に行い、技術セミナーの開催や相互研修を実施
		2008年5月	「清華大学情報講座・O社シリーズ講座」を開設	IT（情報技術）、BT（バイオテクノロジー）、NT（ナノテクノロジー）を中心に講座を開設。O社と清華大学の枠組み協力の重要な部分である
		2011年11月	「省エネルギー・環境保護協力」と「スマートグリッド共同研究」	省エネ・環境、新エネルギー時代のスマートグリッドにおける技術共同研究
		2018年11月	未来イノベーション共同計画	スマート社会の実現に向けて、社会の課題を起点に価値創出を目指す。都市のデジタル化、老人介護、エネルギーなど、さまざまな分野を研究対象にする
3	Q社	2007年5月	パワーMOSFET（注）講座	「MOSFETの技術特性」と「MOSFETの応用分野」などの内容を中心とする

注 MOSFETとはMetal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistorの頭文字である。

出所 各企業及び清華大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

清華大学②

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
4	E社	2000年前	1998年、原子力、電力、火力発電、半導体の分野で協力協定を結び、その後、音声処理、医療ソフトウェア、デジタルテレビ等の分野で提携	
		2007年5月	CMOSプロセス技術研究を継続	E社の汎用のチップ間通信プロトコル規格の技術を清華大学のマイクロエレクトロニクス研究所へ導入。標準的なCMOS製造プロセス技術（半導体集積回路製造プロセス技術）を提供
5	C社	2010年5月	清華・C社国際産学連携フォーラム	最新技術をテーマに、国際産学連携を促進するフォーラムを開催
		2017年10月		C社は清華大学産学連携協議会（UICC）に参加
		2018年1月	その他	C社は清華大学自動車産業技術戦略研究院（TASRI）の「自動車産業技術研究協会（CAIT）」に参加
6	U社	2013年10月	中国の環境監視システムの構築	清華大学環境学院で、U社の計測システムの実証試験を共同実施。大気中の微小粒子状物質の計測や工場排水のモニタリングなど、現地ニーズに適した環境監視システムを共同開発
7	V社	2006年	インテリジェント情報処理・認識技術	技術共同開発
		2008年2月（第1段階） 2009年3月（第2段階）	スポーツビデオ分析協力研究	
		2008年3月	超広帯域無線伝送技術に関する共同研究	
		2015年4月 2018年4月	清華大学電子工程学院と提携パートナー関係に合意	交流を深めて、提携内容を絶えず模索・拡大

出所 各企業及び清華大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

北京大学①

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	L社	2003～2005年	3Dモデル検索プロジェクト	L社R&Dセンターは、北京大学の3Dビジュアルコンピューティング及びロボットラボと共同で3Dモデル検索プロジェクトを実施
		2007年	北京大学図書館データストレージセンターと災害復旧システム（バックアップセンターストレージプロジェクト）	第1段階 北京大学のメイン業務のデータベースの応用及びバックアップシステムを構築して、北京大学の10件以上の大型アプリケーションを集中的に管理 第2段階 北京大学のデータセンター及び昌平キャンパスのリモート災害復旧センターのデータストレージに成功して、業務データの全体セキュリティを強化
		2015年12月	訪問交流	今後、環境問題に取り組むことを検討
2	M社	2010年4月～2012年6月	オフィス自己組織化ネットワーク（OANET）研究	M社北京ソフトウェア研究所と北京大学の共同研究
3	W社	2013年8月	薬物動態試験（PK測定）	北京大学第3病院バイオ分析実験室に委託して新薬の臨床試験を行い、新薬の中国での発売に備える。日本側は技術支援及び研修を担当 薬理ゲノミクスを含むバイオアナリティカル研究も徐々に展開
4	X社	2018年5月	AIで共同研究	文章情報の生成と提供の自動化

出所 各企業及び北京大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

北京大学②

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
5	O社	2014年12月	北京大学・O社「自律走行車の視覚的認識」交流セミナー	自律走行中の車載機器のデータ処理技術、マルチセンサデータ融合技術、コンピュータビジョン技術を交流
6	Y社	2014年9月	海外研修プロジェクト (北京大学環境科学工学部)	北京大学環境科学工学部の学生向けに、愛媛、千葉、大阪、大分などの都市での就職斡旋や研修を推進 「環境中の農薬異性分析」、「環境への影響、人体への影響及びばく露評価」、「化学物質のリスク評価」のテーマ研究
7	Z社	2015年9月	研究提携検討会	①Z社のVOC処理技術装置、②土壌・水質保全技術
8	A1社	2005～2007年	「世界文化遺産デジタル化」プロジェクト	日本A1社、北京大学、早稲田大学、共同で世界文化遺産のデジタル化技術を研究
9	T社	2016年4月	交流訪問	電子ビームリソグラフィ、走査/透過電子顕微鏡原理と操作に関する夏期課程を開設し、学術交流会も開催
10	B1社	2018年10月		B1社として、北大方正人寿資産管理中心、精算管理部門及び財務管理部門のメンバーに向けて資産活用戦略研修を実施
11	K社	2004年9月		共同で現地の経営人材を育成
12	C1社	2013年7月		オートメーション、ネットワーク技術、人材育成をめぐる提携 共同開発や共同研究センターの設立を検討

出所 各企業及び北京大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

北京郵電大学

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	D1社	2013年3月～11月	国際協力研究プロジェクト	ソーシャルネットワークに基づくインターネットビデオのパーソナライズドリコムンデーション推薦システムと実現研究
		2014年1月～12月		画像認識の深層学習研究
		2014年9月～2015年1月		深層学習に基づく自動音楽注釈プラットフォームの研究
2	H社	2010年5月	覚書を締結	モノのインターネット産業面で意見交流
		2011年1月	日中モノのインターネット推進連盟を設立	中国のモノのインターネット構築に向けて戦略を提起し、技術交流、技術応用を目指す。事務局を設立して、日中両国の企業、大学、研究機関を連盟メンバーに入れる
3	L社	2004年11月	光バースト交換ネットワーク用高速波長セレクタの開発	光バースト交換ネットワークの技術研究。北京郵政大学はネットワークの構成を研究し、L社の3社は同ネットワークに最適な高速波長選択スイッチを開発
4	O社	2005年9月	枠組み契約	光通信技術分野で提携を考案
		2008年6月	共同研究協議書	次世代ネットワーク（NGN）運用管理システムの応用技術開発 同プロジェクトの日本側は、O社（中国）研究開発有限公司とO社情報系統(上海)有限公司
5	V社 中国研究所	2006年4月	情報セキュリティ技術をめぐる提携	
		2007年10月	超広帯域無線技術に関する研究	
		2009年6月	LTE-Aおよび将来のワイヤレスネットワークの最先端技術に関する研究	
6	E1社	2007年5月	「通信端末機器非接触充電システムプロジェクト」の実施	

北京化工大学

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	I社	2014年8月	表敬訪問	ゴム分野におけるフッ素化学品の応用可能性を模索

出所 各企業及び北京郵電大学、北京化工大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

北京工業大学

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	O社	2000年	ソフトウェアエンジニアリングツールの研究	著作権を共有する一連のソフトウェア工学ツールを開発 担当部署は、北京工業大学ソフトウェア工学研究所とO社グループ
		2003年9月	合弁会社「北京O社北工大情報システム有限公司」設立	O社の先端技術と北京工業大学の優秀人材により、高品質の情報システムを開発・販売
		2013年10月	「ビッグデータ研究ワーキンググループ」を発足	コンピュータ学部 ビッグデータのデータ形式と管理技術及びビッグデータのセキュリティの研究 電子制御とソフトウェア学部 ビッグデータの応用研究 経済管理学部 ビッグデータによる経済的、社会的行動研究

北京理工大学

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	F1社	2012年11月	F1社上海支社 北京理工大学（機械と車両学部）を訪問	AT、CVTトランスミッション、ハイブリッドパワーなどの技術研究及び優秀な人材育成に合意
		2013年1月	F1社は北京理工大学（機械と車両学部）と交流	奨学金の設置、学生の実習研修、研究プロジェクトを制定
		2013年8月	F1社主催の第1回CVTサマーセミナーに北京理工大学出席	CVT技術の応用と開発の方向性研究。 北京理工大学以外に、清華大学、上海交通大学、北京航空航天大学、吉林大学、華南理工大学などの大学も参加

北京航空航天大学

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	A社	2013年4月	交通流シミュレータの適用性実験研究	2013年7月から、北京で交通流シミュレータの応用実験を実施して、道路渋滞緩和の実際効果を検証し、フィードバック結果に応じて改善を行い、中国での適用範囲を拡大。
2	O社	2005年9月	光通信技術分野における共同研究	未発表
3	G1社	2018年7月	表敬訪問	スマート交通、スマートシティ、通信技術、人材育成について意見交流

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

3.1.8 北京交通大学①

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
1	Y社	2012年2月	学生インターン協力プロジェクト	学生インターンの研修項目を制定
		2012年4月		インターンの日本での研修に関して契約締結
		2012年5月		インターンプロジェクトの再検討
		2012年7月		他分野での交流や協力を検討
		2013年5月		継続してインターンプロジェクトを推進し、他分野での協力拡大を検討
2	H1社	2004年9月	「北京交通大学 - H1社トラクションモーターベアリングテストステーション」を共同建設	H1社は、中国鉄道業界で急用のトラクションモーターベアリング試験台を無償で寄付 共同で「300km/h電気車両用非同期トラクションモーター」を開発
		2005年3月		高出力の牽引モーターテストベンチと車軸ベアリングテストベンチの設置検討 人材育成も検討
		2009年4月		日中両国の鉄道交通における研究現状と動向を研究・分析
		2010年9月		高速鉄道の安全性に関する共同研究及び新たな分野での提携を模索
3	I1社	2011年2月	「I1社奨学金」を創設	物流専攻の優秀学生向けに、日本で大学院の勉強を資金援助 I1社で講師を組織して、北京交通大学で講義を実施
		2018年7月	「物流革新研究所」を設立	低温物流技術、産業のアップグレードの研究 特に小売業界の食品の低温物流研究を実施

出所 各企業及び北京交通大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.1 北京の大学と日本企業の提携プロジェクト事例リスト

3.1.8 北京交通大学②

順	会社名	時間	提携プロジェクト名	目的
4	V社	2013年12月	新興クロス学科認知無線技術プロジェクト	将来の情報化社会における無線通信（帯域幅）の研究 産学連携で技術応用を目指す
5	J1社	2004年12月	表敬訪問	協力関係の拡大をめぐり意見交換
		2008年10月		マイコンチェーンにおける提携、人材育成、製品開発、技術成果の普及について意見交換
		2010年8月		継続的に提携関係を保持することに合意
6	K1社	2018年7月		技術成果の普及について意見交換
7	L1社	2011年6月		通信信号分野で実験室の共同建設と共同研究に合意
8	O社	2006年10月		都市鉄道交通通信信号システムに関する協力強化について意見交換
9	M1社	2010年3月		鉄道交通において、北京交通大学の電気工学部との提携に合意 北京交通大学の電気工学部で技術講義を開催し、試験装置を無償提供
10	N1社	2010年9月		高速鉄道の発展動向、鉄道技術業界基準の策定、双方の提携等について意見交換

出所 各企業及び北京交通大学の公式ウェブサイト

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

3.2 上記の分析

■ 共通点

1. 表敬訪問からスタート

日本企業の北京市の大学との接触は、中国に窓口を持っている日本の公的機関を通して中国の大学とコンタクトを取るケースが多い。また、初期の接触段階では大学への表敬訪問が多い。

2. 提携過程は徐々に規模を拡大

日本企業の北京市の大学との提携は、小型プロジェクトから徐々に提携規模を拡大して行くことが多い。

3. 提携プロジェクトにおいては企業数及びプロジェクトの数が多

日本企業と北京市の大学の提携プロジェクトの企業数とプロジェクトの数が多ことは、北京市の大学に興味を持つ日本企業が多く、かつ交流内容も豊富であることを意味する。

■ 相異点

1. 北京郵電大学や北京交通大学の人気向上

清華大学、北京大学以外に、北京郵電大学と北京交通大学の数が突出して増えている。日本企業のネットワークと交通分野への関心が高まっていることがうかがえる。

2. 提携プロジェクトにおいて、0社の提携大学の数が多い

0社は清華大学、北京大学、北京郵電大学、北京工業大学、北京航空航天大学、北京交通大学の6つの大学と接触・提携している。

3. 大学と企業の提携目的が異なる

提携目的は、日本企業は、中国での低コスト技術開発や中国のマーケット開拓や人材取得等であるのに対し、北京市の大学は、学校のブランドイメージ向上や政府の支援金や研究経費の取得条件を作ることが挙げられる。

■ 提携プロジェクトの特徴

1. 提携プロジェクトの中では、表敬訪問や小型プロジェクトの数が多かった。この点は、現在、北京市の大学と接触段階にある日本企業が多いことを意味し、今後さらに深い提携につながる可能性があることを示唆する。

2. 提携プロジェクトも共同研究のケースと同じく、技術開発と人材育成が中心テーマになっている。将来に向けた技術開発プロジェクト及び人材育成をめぐる交流やセミナー開催、奨学金・助成金の実施事例が比較的多い。

3. 一部の日本企業は、北京市の大学との提携成果をもって、合弁会社を立上げるケースもあった。

第3章 北京市の大学と日本企業の提携プロジェクト

■ 日本企業との提携における大学の取組の特徴

①「GIVE & TAKE」の明確化

北京市8大学と日本企業との産学連携において、「GIVE & TAKE」は明確になっている。大学は人材が集まっているので、大学の強みの分野での貢献をGIVEとし、日本企業からの資金や設備援助や技術サポートをTAKEにしている。尚、日本企業は大学からの研究成果や人材取得をTAKEに、資金や設備援助をGIVEにしている。

②技術開発成果のビジネス展開

この点は各大学がかなり重要視している点である。中国の理工学系大学は、研究成果の技術譲渡やビジネス化に向けて法人企業を設立するケースが非常に多い。日本企業との共同研究成果をビジネスにつなげて行くことは一般的なことである。

③大学は産学連携による人材育成に熱心

産学連携による人材育成は、規模やテーマの違いはあるが、大学側としては、大学の研究成果が産業化につながり、かつ学生の就職にもつながるので、産学連携による人材育成に熱心である。

■ 留意点

①10年以上のスパンで取り組むべき

大学との提携は最低10年以上のスパンで取り組むべきであろう。あせらず、長期的な中国戦略を立てた上で、中国の大学との提携に取り組むべきである。成功事例をみると、20年以上の企業が少なくない。

②提携過程で、大学側で知日派メンバーを見つけるように

日本留学教員が多い大学と提携することが日本企業との産学連携に有利であることは言うまでもない。産学連携は一般的に大学の教授と研究グループを立ち上げて共同研究を進めるケースが多いが、大学の内部に知日派メンバーが多いとコミュニケーションに有利である。

③共同研究による成果物の各種の権利について、条件を明確にする

共同研究の場合、過去の事例で見ると、知的財産権に関する代価について、大学と企業間で理解上の食い違いが発生し、大学が被害意識を抱いたケースもあった。このようなトラブルを避けるためには、企業と大学の間で事前に十分な交流を通して条件を明確にする必要がある。