

中国の京津冀一体化産業イノベーションの現状及び展望

北京科学学研究中心主任補佐 李勁

北京科学学研究中心助理研究員 陳媛媛

1. はじめに

2015年4月30日、中国共産党中央政治局は「京津冀協同発展計画綱要」を採択した。北京市、天津市、河北省を一体化して、北京にある首都機能として必要のないものを北京以外の周辺に分散配置する計画である。

また、2015年7月に「京津冀協同発展計画概要」が公開されてから1年間余り、北京、天津、河北の地方政府及び関連部門が主導する一連の協議が達成され、政策面においても実行ベースにおいても京津冀一体化は顕著な発展を遂げてきた。2016年6月29日、「京津冀産業移転ガイドライン」が公布され、「交通一体化、環境保護、産業移転」の三大分野の具体策が公開された。本稿では、当地域の産業分野の一体化の現状、直面している課題を整理した後、その解決策を探る。

2. 京津冀地域における産業イノベーションの現状

2.1 三地域の経済発展状況

①素早く拡大していく地域経済の総量

長江デルタ、珠江デルタに続く京津冀地域は、中国で3番目に大きい都市群及び経済センターであり、中国では経済が最も活発で、開放程度が最も大きく、イノベーション能力が一番強く、吸収した人口が一番多い地区の一つであり、中国の経済発展をけん引する重要なエンジンのように位置づけされる。京津冀地域の面積は21.6万平方キロメートルで、全国の2.3%を占めている。2015年の居住人口は1.06億人で全国の約7.7%、地域総生産は6.9億元で全国の約10%を占め、1人当たりGDPは全国平均の1.3倍である。

京津冀地域の経済は発展しつつあり、2005年から2015年にかけて、地域GDPの年平均増加率は全国の平均水準を上

回り、13%になった。特に第十二次五カ年計画期間(2011~2015年)中に、京津冀地域のGDPが2010年の4.4兆元から2015年の6.9兆元に増加し、年平均増加率は7.5%であった(図1)。それと同時に、京津冀地域の1人当たりGDPが42723元から65094元に増加した。

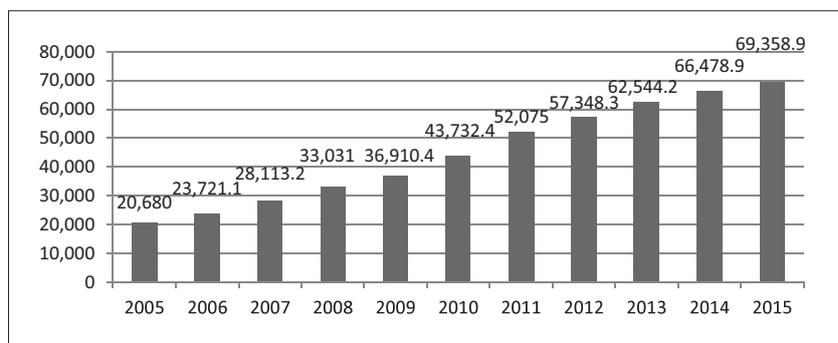
②比較的に遅い河北省の経済成長スピード

経済発展状況から見れば、北京市、天津市、河北省のGDP総額は、いずれも増加の傾向にある。2015年、京津冀の地域総生産はそれぞれ23014.6億元、16538.2億元と29806.1億元であった(図

2)。経済規模から見ると、2015年、河北省のGDPは天津のおよそ2倍で、第1位にあった。北京がそれに続き、天津は最も低かった。経済成長のスピード別では、2005年から2015年にかけて、京津冀三地域のGDP年平均増加率はそれぞれ12.9%、16.3%、11.6%で、天津が最も大きく、北京、河北省の順である。

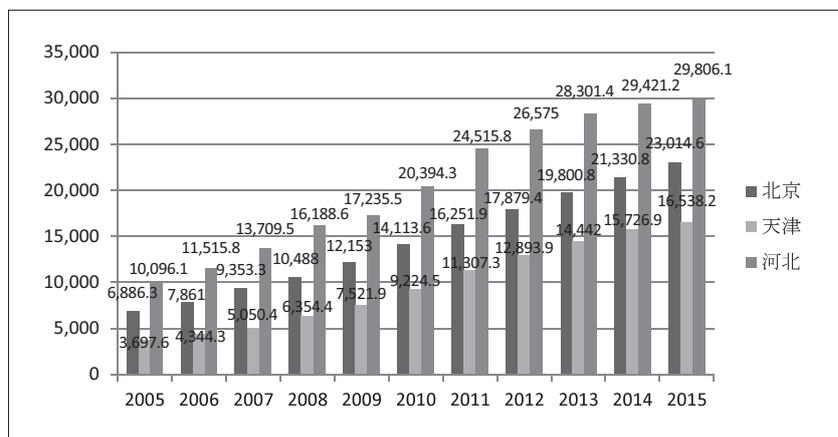
1人当たりGDP別では、河北省は北京及び天津より明らかに低かった。2005年から2015年にかけて、京津冀三地域の1人当たりGDPはGDP総量の増加に従って急成長を遂げた。2010年以前は、北京の1人当たりGDPが最も高かったが、2011年から天津が北京を上回り1位となった。

図1 2005-2014年京津冀地域のGDP総額(単位:億元)



(出所)北京市統計局「北京統計年鑑」2006年版-2016年版、河北省統計局「河北經濟年鑑」2006年版-2016年版、天津市統計局「天津統計年鑑」2006年版-2016年版より作成

図2 2005-2015年京津冀三地域のGDP総量(単位:億元)



(出所)北京市統計局「北京統計年鑑」2006年版-2016年版、河北省統計局「河北經濟年鑑」2006年版-2016年版、天津市統計局「天津統計年鑑」2006年版-2016年版より作成

河北省はより低い水準で横ばいで推移していた。2015年までに、天津の1人当りGDPは10万7960元に達し、北京は10万6497元で、河北はわずか4万255元であった。天津の1人当りGDPは河北の2.7倍であった(図3)。

2.2 産業の発展状況

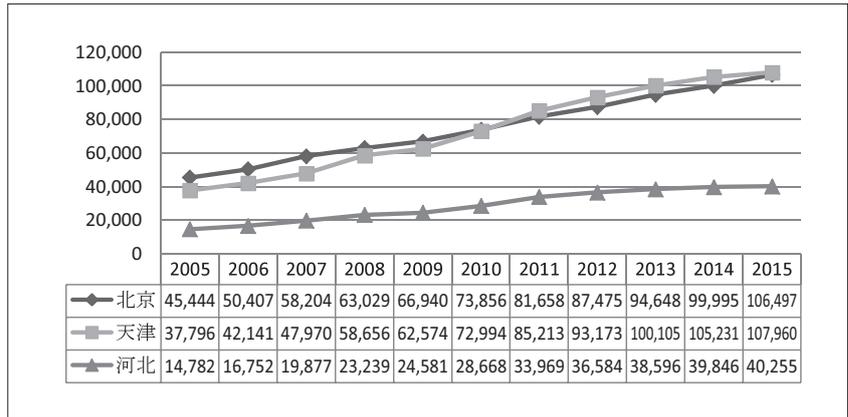
①第三次産業をメインとする地域産業構造

著しい変化を遂げた京津冀地域の産業構造は、優先的に第三次産業を發展することでハイテク技術産業を育成し、第三次産業をメインとした新たな産業發展の枠組みを形成してきた。2015年、京津冀地域における第一次産業、第二次産業及び第三次産業の付加価値増加額は、それぞれ3788.4億元、2兆6633.7億元、3兆8936.7億元で、5.5%、38.4%、56.1%を占めた。これは京津冀地域の産業がすでに第三次産業をメインとし、二次産業と三次産業が共に経済の牽引役となっていることを示している(図4)。

②三地域の産業構造の特徴

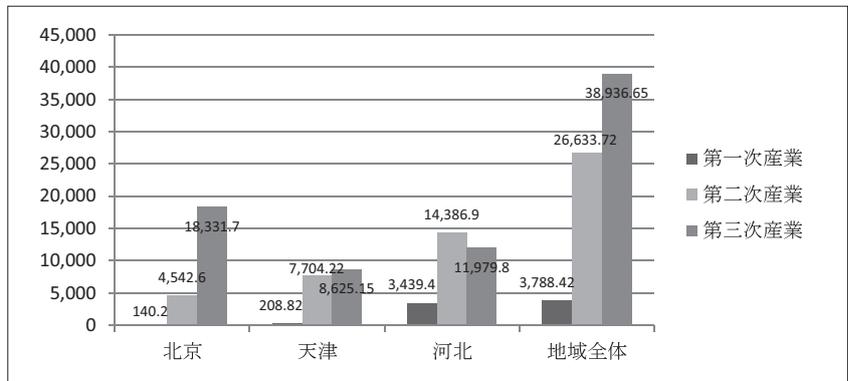
京津冀三地域の産業構造別では、メインとなる産業がそれぞれ異なっている。北京市は「三二一」構造になっている。すなわち、第三次産業をメインとする特徴が著しい。第三次産業は2005年の4866.1億元から2015年の1兆8331.7億元に増加し、2.8倍拡大した。割合別では、全体の69.1%から79.7%に拡大し、サービス業が北京市全体の8割近くを占めている。天津市は二次産業及び三次産業が同時進行する構造になっている。第二次産業は常に50%を占める水準で推移し、しかもハイエンド加工が目立っている。第三次産業はより低いスピードで増加しつつあり、全体の50%近くを占めている。2015年、第二次産業及び第三次産業の割合は、それぞれ46.5%、52.2%であった。河北省は「二三一」の構造になっていて、第二次産業をメインとする特徴が著しく、常に全体の50%以上の水準で推移している。第二次産業は重工業や採掘産業をメインとしている。一方、第三次産業の割合も徐々に拡大しており、2015年に、第二次産業及び第三次産業の割合はそれぞれ48.3%、40.2%に達した(図6、図7、図8)。

図3 2005-2015年京津冀三地域の1人当りGDP(単位:元)



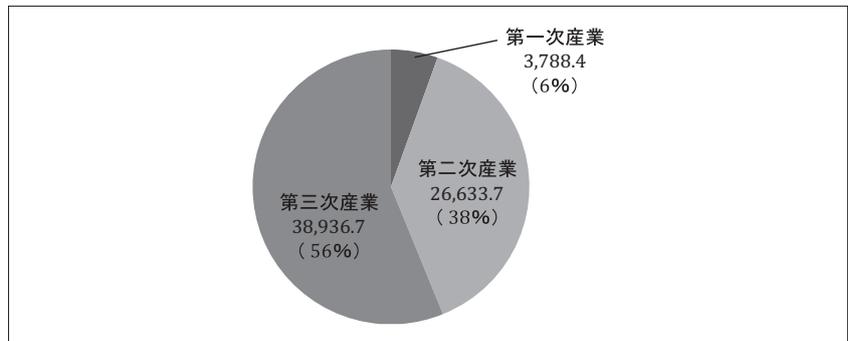
(出所)北京市統計局「北京統計年鑑」2006年版-2016年版、河北省統計局「河北經濟年鑑」2006年版-2016年版、天津市統計局「天津統計年鑑」2006年版-2016年版より作成

図4 2015年京津冀地域における三次産業別付加価値増加額(単位:億元)



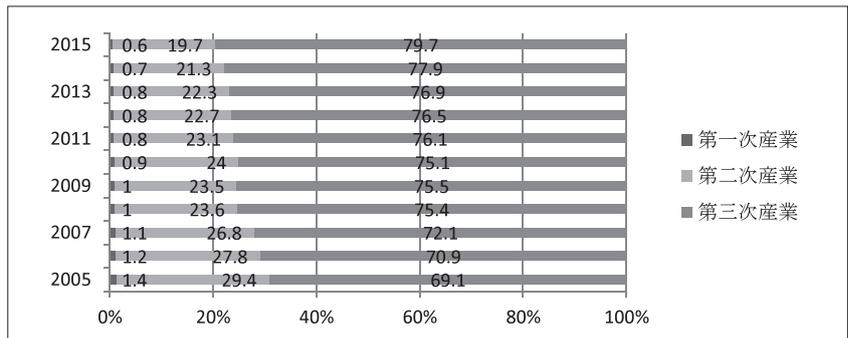
(出所)河北省統計局「河北經濟年鑑2016」より作成

図5 2015年京津冀地域の三大産業構成(単位:億元)



(出所)河北省統計局「河北經濟年鑑2016」より作成

図6 2005-2015年北京市三大産業構造の変化



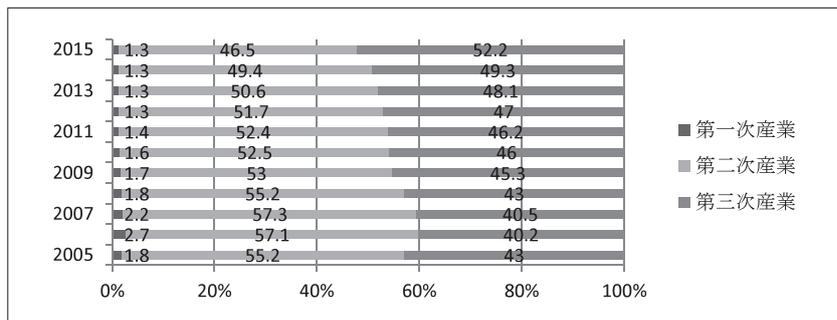
(出所)北京市統計局「北京統計年鑑」2006年版-2016年版より作成

以上のデータによると、京津冀地域の第一次産業は基本的により低い水準で推移しており、暫くの間は大きく変わらないと思われる。第二次産業については、北京市では、第二次産業が経済成長への影響が年々縮小しているが、天津市及び河北省では第二次産業の規模がより安定的で、基本的に50%を占める水準で推移している。第三次産業については、北京市では第三次産業の割合が最も高く、しかも増加傾向にあり、サービス業がすでに8割近くを占めている。次は天津の第三次産業で、河北省の第三次産業の割合が最も低い。分析によると、京津冀地域において、北京市のサービス経済は最も有利な地位にあり、第三次産業が盛んに行われている。北京と天津、河北省とは補完関係にあり、河北省では第一次産業が占める割合が最も大きく、北京市及び天津市へ豊かな農産物を供給している(図9)。

③著しく異なる三地域の産業発展の特徴

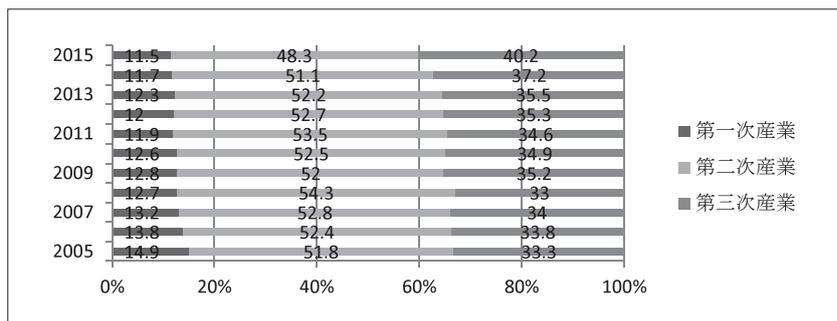
産業構造が異なっているため、京津冀三地域はそれぞれ異なる産業発展の特徴を見せている。科学技術のイノベーションセンター、金融センター、本部経済センター及び文化センターと位置づける北京では、「高級、先端、精密」産業の発展を基に産業品質を向上させると同時に、ハイエンドサービス業に重点を置き、コンテンツ産業を大きく推進し、高い技術水準の分野で国際分野に参加すべきである。天津はハイテク産業基地、先端製造基地及びビジネス貿易センターの建設に重点を置き、国内外の製造業の最前線を狙い、航空宇宙、石油化学、電子情報、生物学、新エネルギー等の現代製造業を推進し、技術集約化、高付加価値加工、ハイエンド産業化及び製造業のサービス化等の発展を遂げようとすると同時に、国際的な港、ビジネス貿易・物流・レジャー及び北方経済センターの建設を急いでいる。河北省は、資源主導の地域で、産業発展は鋼鉄、石油化学、石炭、機械製造、医薬品、食品加工等伝統的な産業に重点を置くと同時に、新エネルギー、新世代

図7 2005-2015年 天津市三大産業構造の変化



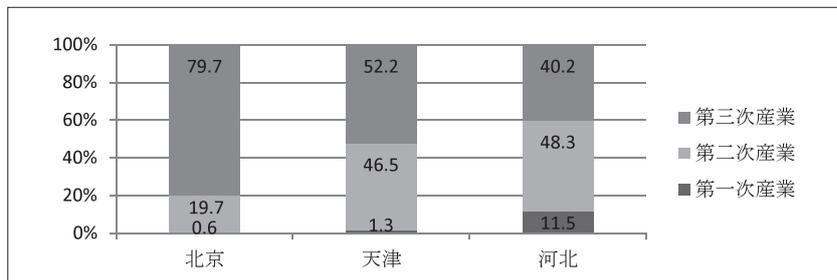
(出所) 天津市統計局「天津統計年鑑」2006年版-2016年版より作成

図8 2005-2015年 河北省三大産業構造の変化



(出所) 河北省統計局「河北経済年鑑」2006年版-2016年版より作成

図9 2015年 京津冀三地域の三大産業構成イメージ



(出所) 北京市統計局「北京統計年鑑」2016年版、河北省統計局「河北経済年鑑」2016年版、天津市統計局「天津統計年鑑」2016年版より作成

情報技術、生物医薬、ハイエンド機器等戦略的新興産業も積極的に育成し、サードパーティーロジスティクス、サプライチェーン管理サービス業を大きく発展し、さらに特色のある現代的な農産業体系の構築を図っている¹。

それぞれ異なっている産業構造について、京津冀三地域は産業の差異を活かし、三地域間の産業移転を推進することで、産業移転元及び移転先のウィンウィン関係を図るべきである。北京は国際的最前線及び未来の発展趨勢に鑑みて、科学技術イノベーションの優位性を強化し、戦略的新興産業及び先端産業群の

発展をハイテク技術や現代の製造業の発展水準を向上させる突破口とし、重化学工業及び一般的な伝統製造業を河北省に徐々に移転し拡散分散していくべきである。天津は、北京の非首都核心機能及び北京からの科学技術成果の変換やハイエンド産業移転の受け皿になる一方、科学技術成果の創出、研究設計、コンテンツイノベーション、ビジネス貿易、物流及び輸送などの領域における北京との協力を強化しなければならない。河北省としては、低コスト、重化学工業、エネルギー資源及び農業における優位性を活かし、北京の科学技術イノベーション資源を頼り

¹ 魏際剛、京津冀産業協調発展解決案東方早報(上海)、2014年7月1日、<http://money.163.com/14/0701/09/A02DQ3P900253B0H.html>

に、産業の集積や移転された産業への受け入れを加速させ、地域協力により鋼鉄、石油化学、石炭、設備製造、医薬品及び食品加工等の伝統産業を大きく改造し発展させていくべきである。また、新エネルギー、新世代情報技術、生物医薬品、ハイエンド機器等戦略的新興産業を積極的に育成し、北京及び天津の科学技術イノベーションの成果が河北省で創出されるように推進し、伝統産業及び新興産業のコアコンピタンスを向上させ、伝統産業のアップグレードを実現しなければならない。一方、現代的農業産業体系の建設を促進し、産出が大きく、品質が良く、効率が良く、安全で、環境に優しい農業を実現することを目指し、農業の発展方式を革新し、河北省なりの現代農業産業体系を構築することで、農業の総合的な生産能力や現代化の水準を全面的に向上させ、食糧生産量の安定的な増加、農業生産効率の持続的な向上及び農民収入の持続的な拡大を実現し、北京や天津の農産品供給基地になるように努力すべきである。

④好況を見せる三地域の先端産業

積極的に産業のアップグレードを推進した結果、京津冀において先端産業は好況を見せている。北京は先端産業をメインとする特徴が著しく、2014年、規模以上工業において戦略的新興産業の付加価値増加額は前年比で17.9%拡大し、全市の一定規模以上の生産を行う工業企業の工業成長貢献率は62.7%に達した。金融、情報サービス業や科学技術サービス業等の先端サービス業はより速い発展を見せ、全市の経済成長への貢献率が合わせて50.5%に達した。天津においては、先端製造業の発展が著しく、2014年の全市の一定規模以上工業企業の生産額に対する設備製造業の貢献率が43.0%に達した。河北においては、先端製造業の発展の勢いが強く、2014年規模以上設備製造業の付加価値増加額が8.8%拡大し、規模以上工業の20.6%を占めた²。

2.3 イノベーション発展状況

①科学研究への投資が安定的に増加している一方、北京における科学研究への投資増加率が最も低い

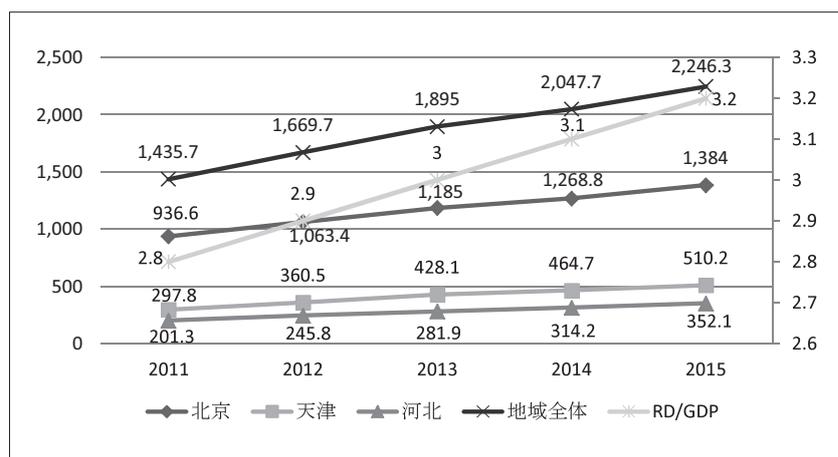
「第十二次五カ年計画(十二五)」以来、京津冀三地域の研究開発経費の支出が安定的に増加を遂げてきた。2015年の当地域における研究開発経費の支出は2246.3億元に達し、2011年の支出額から810.6億元増加した。これはGDPに占める割合で見ると2.8%から3.2%への拡大である。そのうち、天津及び河北省の研究開発経費支出の増加率が高く、それぞれ2011年の297.8億元、201.3億元から2015年の510.2億元、352.1億元に拡大し、年平均増加率はそれぞれ14.5%、15.1%に達した。北京における研究開発

経費の支出増加率が比較的lowく、2011年の936.6億元から2015年の1384.0億元に増加し、年平均増加率は10.3%であった(図10)。

②科学技術成果数の増加が速く、北京の科学技術の優位性が顕著である

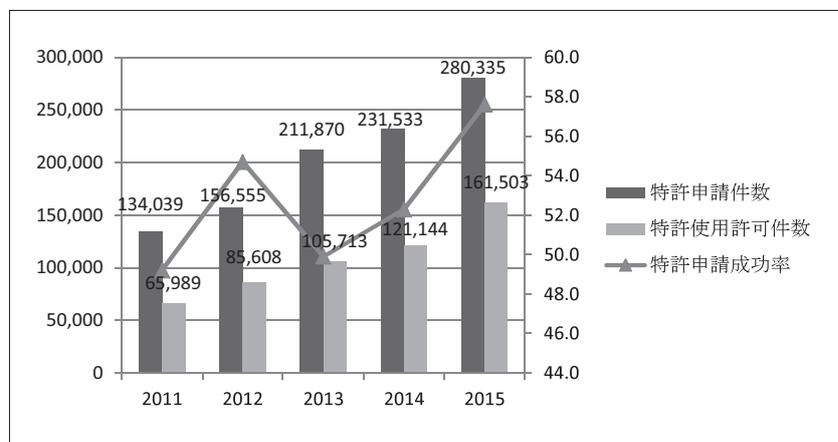
特許数及び論文数は、科学技術の競争力やイノベーション能力を測る重要な指標である。京津冀地域の科学技術イノベーションの優位性がより顕著であり、増加傾向が続いた。「十二五」期間中に、京津冀地域の特許申請数及び使用許可数は、それぞれ2011年の13.4万件、6.6万件から2015年の28.0万件、16.2万件に拡大し、年平均増加率がそれぞれ20.6%、25.3%であった。2015年、京津

図10 2011-2015年京津冀研究開発支出の推移(単位:億元)



(出所) 中国国家统计局「中国科技统计年鉴」2012年版-2016年版より作成

図11 2011-2015年京津冀特許申請及び使用許可状況



(出所) 中国国家统计局「中国科技统计年鉴」2012年版-2016年版より作成

² 京津冀経済発展状況の比較・分析 http://blog.sina.com.cn/s/blog_51bfd7ca0102vxxm4.html

冀地域において、発明特許の申請数は12.9万件であり、特許申請総数の45.9%を占めた。発明特許の使用許可数は4.4万件であり、特許使用許可総数の約27.1%を占めた。特許申請の成功率は上がり下がりであり、2015年は57.6%で、2011年より8.4%拡大した(図11)。

2015年、北京での特許申請数及び特許使用許可数は、それぞれ15.6万件、9.4万件であり、2011年よりそれぞれ100.5%、130.0%拡大した。天津では、特許申請数及び特許使用許可数はそれぞれ8.0万件、3.7万件で、2011年よりそれぞれ

107.8%、167.1%増加した。河北では、特許申請数及び特許使用許可数はそれぞれ4.4万件、3.0万件で、2011年よりそれぞれ150.4%、171.0%拡大した。分析によると、北京の特許数は天津及び河北をはるかに上回っているが、特許申請成功率別では、河北が最も高く68.4%、北京と天津はそれぞれ60.2%、46.7%である(表1)。

2014年に、SCI、EI、CPCI-S等、国際的検索ツールに収録されている科学技術論文の総数は、北京、天津及び河北が、それぞれ8万1896、1万3103、

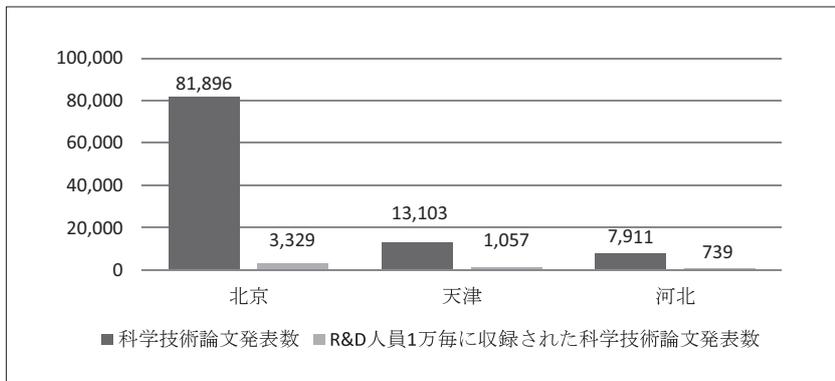
7911であり、2010年よりそれぞれ33.6%、41.3%、21.3%増加した。同年、北京、天津及び河北では、研究開発(R&D)人員1万人毎に海外に収録されている科学技術の論文数は、それぞれ3329、1057と739であり、北京では2010年より18.0%増加し、天津と河北ではそれぞれ15.3%、17.2%減少した。分析によると、北京は科学技術論文の総数も1人当たり数も天津及び河北をはるかに上回っている。科学技術の論文総数は天津の約6倍、河北の約10倍であり、科学技術論文の1人当たり数は天津の約2.5倍、河北の約4.5倍である(図12)。

表1 2011、2015年京津冀三地域の特許数(件)

	2011年			2015年		
	河北	天津	北京	河北	天津	北京
特許申請数	17,595	38,489	77,955	44,060	79,963	156,312
発明特許	4,651	10,623	45,057	11,259	28,510	88,930
特許使用許可数	11,119	13,982	40,888	30,130	37,342	94,031
発明特許	1,469	2,528	15,880	3,840	4,624	35,308

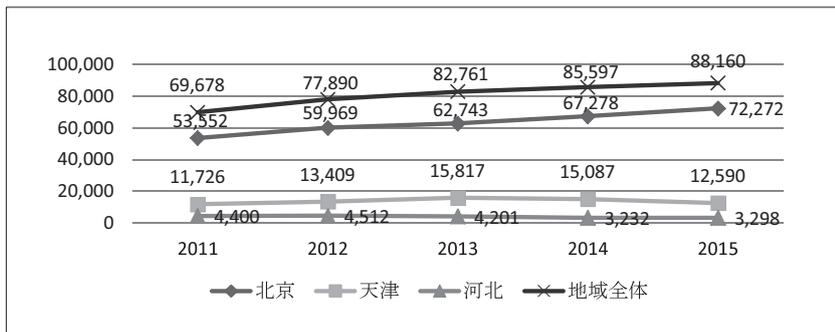
(出所) 中国国家统计局「中国科技統計年鑑」2012年版、2016年版より作成

図12 2014年京津冀三地域科学技術の論文発表数



(出所) 中国国家统计局「中国科技統計年鑑2016」より作成

図13 2011-2015年京津冀三地域の技術契約調印数の推移(単位:件)



(出所) 北京市統計局「北京統計年鑑」2012年版-2016年版、河北省統計局「河北經濟年鑑」2012年版-2016年版、天津市統計局「天津統計年鑑」2012年版-2016年版より作成

③科学技術成果の産業化水準が安定的に上昇している一方、河北の科学技術成果の産業化水準が最も低い

京津冀地域全体では、科学技術成果の産業化水準が安定的に上昇していく傾向を見せている。2015年、京津冀地域において、技術契約の調印数は8万8160、2011年の1.3倍で、年平均増加率が6.1%に達した。技術契約の調印総額は3911.0億元に達し、2011年の1.9倍で、年平均増加率が17.3%に達した(図13)。地域別では、2011年から2015年にかけて、北京の技術契約調印数が安定的に増加していく傾向を見せ、年平均増加率は7.8%であった。天津は技術契約調印数の増加スピードが最も速く、年平均増加率は2.8%であった。河北では、技術契約の調印数が減少傾向にあり、2015年は2011年より25.0%減少した。契約の調印額別では、2011年から2015にかけて、北京の技術契約調印額が安定成長を保ち、年平均増加率が16.5%であった。天津の技術契約調印額の増加スピードが最も速く、年平均増加率が26.3%に達した。河北では、技術契約の調印額は変動的に増加し、2011年の26.7億元から2015年の40億元に緩やかに増加した(図14)。

1人当たりの技術取引別では、2015年、北京、天津及び河北において、R&D人員1万人毎に結んだ技術取引の契約数は、それぞれ2941件、1013件、308件であり、北京、天津及び河北では、R&D人員1万名毎に結んだ技術取引契約の調印額がそれぞれ140.5億元、33.7億元、

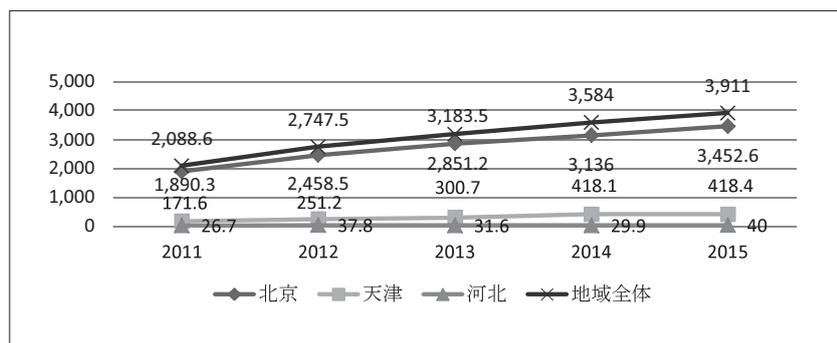
3.7億元であった。投入産出比³別では、2015年、北京の投入産出比は1:2.5、天津は1:0.8、河北は1:0.1であった(表2)、(図15)。総合的に見れば、天津及び河北より、北京の技術取引水準がはるかに高く、科学技術の投入産出効果が全国においてもトップレベルにある。天津はそれに次ぎ、河北は科学技術の成果産業化水準が最も低かった。

④協力が安定的に推進され、産業分散に初期成果を収めた

2014年、北京では産業分散協力枠組みを30件構築し、産業分散プロジェクトを53件行った。中関村の企業が天津、河北で事務所を累計1532カ所設立した。天津、河北も積極的に分散産業の受け入れを行った。天津は未来科学技術タウン、京津産業ニュータウン等「1+11」⁴の産業受け皿の建設を急ぎ、京津都市間高

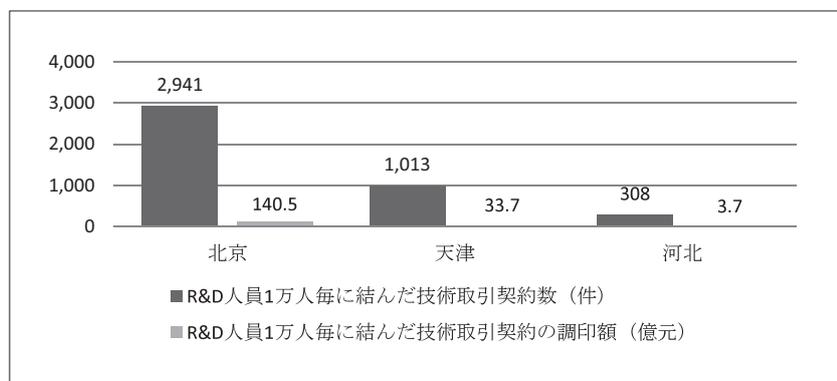
速鉄道、津秦高速鉄道及び高速道路からなる交通網を整えた。また渤海津冀港投資会社、京津冀都市間鉄道投資会社を設立したほか、1年間で北京及び河北のプロジェクトを1307件誘致し、天津での投資は1493.4億元に達した。天津港の輸出入総額のうち、北京及び河北からの貨物は34.8%を占めた⁵。河北は北京及び天津から資金を3757億元誘致し、域外資金総量の51%を占めた⁶。

図14 2011-2015年京津冀三地域の技術契約調印額の推移(単位:億元)



(出所) 河北省統計局「河北経済年鑑2016」より作成

図15 2015年京津冀三地域の1人当り技術取引状況



(出所) 北京市統計局「北京統計年鑑」2016年版、河北省統計局「河北経済年鑑」2016年版、天津市統計局「天津統計年鑑」2016年版より作成

表2 2014年京津冀三地域の投入産出比率

地域全体	R&D経費内部支出(億元)	技術市場取引高(億元)	投入産出比率
北京	1,384.0	3,452.6	1:2.5
天津	510.2	418.4	1:0.8
河北	352.1	40.0	1:0.1

(出所) 中国国家统计局「中国科技统计年鉴」2016年版、河北省統計局「河北経済年鑑2016」より作成

3. 京津冀三地域一体化に向けて直面している課題

3.1 京津冀三地域の経済水準や産業チェーンの差がより大きいと、世界レベルの産業クラスターを形成しにくい

地理的には接続している京津冀三地域だが、経済の差が著しい。1) 行政境界線において、河北と北京との経済差が著しい。また、首都圏周辺に貧困帯ができています。2) 中国大陸の31の省(市、自治区)の中で河北省の国内総生産は第6位にあり、総量から見れば北京も天津も河北を下回っているが、1人当りGDP、1人当り地方財政収入、農村の1人当り純収入、都市の職員平均給与など、富裕度、競争力を判断する指標から見ると、河北、北京、天津の差は大きく2倍以上である。経済密度の差は3倍以上あり、1人当り財政収入及び都市部の可処分所得の差は4倍以上ある。3) 経済構成の差が大きい。2014年、河北省の三次産業別の比率が第一次産業:第二次産業:第三次産業で、11.7:51.0:37.3であったが、北京は0.7:21.4:77.9で、天津は0.3:53.6:46.1であった。北京は先進国の水準に近い。一つの地域経済としての京津冀は、相互間の経済実力と産業水準に大きな差が存在し、産業の違いが著しく大きく、産業チェーンが接続できず、産業の関連性がより低く、特に河北は京津産業の受け入れ能力が弱い。産業チェーンに基づく合理的な分業や配置ができていなかった

³ ここでの投入産出比とは、1人当たりの技術取引契約調印額を、1人当たり研究開発投資額で割ったものである。

⁴ 1+11:「1」とは天津滨海新区を指している。「11」とは天津の各区、県に分布している分散産業の受け皿のことである。天津武清京津産業パーク、寧河未来科学技術タウン、宝坻京津中関村科学技術ニュータウンなどが含まれている。

⁵ 2014年天津市の国民経済及び社会発展統計公報。

⁶ 京津冀三地域の経済発展状況の比較・分析 http://blog.sina.com.cn/s/blog_51bfd7ca0102vxxm4.html

たため、相互の力を合わせて国際的な影響力を持つ世界レベルの産業クラスターが形成できない。

3.2 イノベーション水準により大きな差が存在し、まだ地域イノベーション創出の共同体が形成されていない

京津冀三地域において、イノベーションの投入及びイノベーションの産出の差が大きい。1) イノベーションの投入について、2013年に北京、天津、河北の R&D 経費投入はそれぞれ6.08%、3.01%、1.12%であった。2) イノベーションの創出について、北京の特許使用許可量及び特許密度は、天津と河北をはるかに上回っている。北京、天津、河北のイノベーション能力は差が非常に大きく、徐々に縮小傾向にあるが、地域内都市間の経済水準の差も知識の差も非常に大きい。また、政府は地域の知識能力形成において大きな役割を果たす一方、地域協同イノベーションの発展においても誘導や政策保証の役割を果たしている。ところが、京津冀三地域はまだ個別にイノベーションを促進していく段階にあるため、産学融合で、政府と企業が相互的にやり取りをする地域イノベーションの共同体を形成していない。

3.3 制度面において、協同イノベーションの創出にはボトルネックが存在しているため、実施の効果や効率に悪影響を与える

京津冀はそもそも経済地域の有機統一体であるが、行政面においては、地域全体の協同イノベーション及び発展共有の制度的な制約が存在している。1) 根本的な問題は制度のトップデザインにある。制度面から協力を導き出し、推進するような設計をしておらず、統一的に計画し管理する仕組みがまだ構築されていないため、地域協同発展にあった問題や困難などを克服できない。2) 共に建設し共有する仕組みがまだ構築されていない。地域政府間で調印した枠組み協定の実施が遅く、京津冀地域間の対話の仕組みや利益調整枠組みがまだ整えられていない。共同で参加し、コストを共同で分担し、収益を共有する仕組みを構築しておらず、イノベーション資源の合理的な配分や地域特

色化の発展において、実施可能な導きや調整の仕組みが構築されていない。それゆえ、科学技術の協同イノベーションを推進するには体制や仕組みから入手し、科学技術資源の流通や科学技術成果の創出と科学技術の潜在力の解放を推進していくべきである。3) 協力主体間の調整に問題がある。各地は積極的に協力を図ろうとしているが、協力の主体が多く、トップレベルでの調整の仕組みが整えられていないという課題に直面している。京津冀協同発展計画において、各地域について明確に規定を出しているが、実行に移すにはまだ時間がかかるため、地域全体の発展に繋がる市(省)レベルの調整力を強化していかなければならない。北京との協力から見れば、河北には11の地級市、172の県(市、区)があり、天津には16の区(県)がある。ハイテクパーク、開発区(国家レベル、市レベル)も入れると、各級政府に関与する主体は200以上もある。各主体のレベルや発展方向が異なるため、調整が困難であったり、均質化競争に陥ったりすることで、協力よりも競争になる恐れがある。そのため、トップレベルでの調整を強化していかなければならない。

3.4 理念や認識に束縛され、全局に立脚する戦略的ビジョンが欠けている

目下、協同イノベーションの発展について、京津冀三地域は認識が依然として大きく異なっている。1) 各地域はまだ「自分中心」という考えを捨てておらず、地域全体の発展よりも、常に自分の利益を考えている。具体的には、京津冀の協同発展に高く注目し、中関村のイノベーション発展の拡散で周辺地域の発展をリードする構想に熱く期待しているが、協力の理念に革新すべきところがまだ存在している。ひたすら利益共有を望んでいる周辺地域が少なくない。発展の規模に関心を持っているが、将来の発展のために様々な面から準備しなければならないということをあまり重視しておらず、自分自身の発展ばかりに注目している。2) 大局的観点に立脚する戦略的ビジョンが欠けている。国家のイノベーション駆動戦略、世界レベルの都市群の建設及び中国経済成長の第三極を作り上げる戦略的角度に立脚して京津冀

の協同イノベーションを進めることの戦略的価値を認識しておらず、協同イノベーションの発展理念を実行に移すにはまだ時間がかかる。3) 地域の経済発展や産業協力を高く注目しているが、イノベーションや環境への関心が足りない。

3.5 イノベーション創出の資源を統合するプラットフォームがまだ整えられず、資源の流通がスムーズではない

地域内におけるイノベーション創出の資源の流通がスムーズではない。1) 科学技術の資源を統合するプラットフォームが整えられていないため、イノベーション創出の資源の流通がスムーズではない。京津冀には開発区、ハイテクパーク等の産業区を建設してきたが、京津塘(北京、天津、塘沽)、京保石(北京、保定、石家庄)、大濱海(天津の濱海新区)等の産業帯は依然として独立的に発展を図ろうとしている。これらの産業区を統合する科学技術のサービスプラットフォーム及び情報共有や成果のやり取りをするプラットフォームが整えられていない。2) 京津冀三地域の市場体系の発展がまだ十分ではない。市場主体を盲目的に建設すると同時に、イノベーション資源の流通がスムーズではない問題が存在している。3) 政府の方針と市場主体の需要とが一致していない。政府としては、あまりにも協力を推進しようとし、たくさんの計画を作成したが、市場主体の需要を無視してしまう課題が存在している。政府が如何に推進しようとしても、市場主体は依然として自分なりの計画通りに発展していくような局面になりがちである。協同イノベーションを推進する「二つの手」として、政府と市場はまだ連動の仕組みになっておらず、「1+1>2」の相乗効果を発揮していない。

4. 京津冀産業協力イノベーションの発展を推進する方策

4.1 技術協同を図る

科学技術、知識及び経済社会発展の高度な融合を実現させ、イノベーション資源が自由に活かされる環境を建設することで、知識及びイノベーションの連動を実現させ、イノベーション主体の「知識の島」

(Islands of Knowledge) 現象を解消していくと同時に、「1+1>2」の効果も収められる。京津冀地域には大学や科学研究機構が多く集まり、科学教育の人員的な資源は豊かだが、各地の科学技術資源が良好な循環になっていないため、企業の技術革新の需要に素早く満足できず、大学及び科学研究機構の科学技術成果も効果的に利用できていない。イノベーションの主体間で持っている知識あるいは潜在的な知識の相互移転、消化、吸収、向上及び共有を強化していくべきである。知識の移転や共有などにおいて、協同イノベーションでの情報ロスを減少することは低コストや効率向上につながる重要な因子である。具体的には、人員の派遣、人員の相互交換、トレーニングなどで地域間のコミュニケーションや交流を強化し、相互の知識ストック、知識吸収能力、知識イノベーション能力を把握することで、知識評価上の一致や知識信頼を促進し、知識移転中の問題を減少し、知識のシナジーを生む。一方、協同イノベーション主

体としては様々な形式の知識協同プラットフォームを共に構築し、参加し、管理すべきである。例えば、産学協力の研究開発センター、プロジェクト研究開発協力センター、科学パーク、インキュベーターパーク、技術工業区、協同イノベーションサービス機構等、知識の相乗効果を持続的に生み出す仕組みを構築していく。

4.2 市場協同を図る

複雑で不安定な市場経済に直面している京津冀地域は内需や外需が伸び悩み、資源及び産業の激しい競争、生産過剰やコスト上昇の圧力にも直面している。そのため、各地がイノベーション資本市場、技術市場、人材市場等の市場の仕組みを一層強化し、相互の優位性で補足しあい、科学技術資源の合理的な流通を促進し、ハイテク産業の一層の発展を確保しなければならない。

4.3 環境の協同を図る

政府としては地域経済や産業発展の

計画を策定し、経済や産業発展の重点を明確にすると共に支援をし、また、情報、交通等のインフラ設備を強化し、産業技術イノベーションの市場需要を作り上げ、しっかりとした経済基盤及び条件の支持を提供すべきである。公平かつ開放的な所謂正常な市場の競争秩序を実現するために、政府は絶えず市場体系の建設に注力すべきである。良好な市場環境は、イノベーションシステムや技術イノベーションの協同発展を促進することを可能にする。また、関連の財政、税収、法律法規等を制定し、イノベーションシステム及び協同イノベーションの発展を支持すべきである。

4.4 人材育成を図る

社会文化教育事業を大きく促進し、ハイレベルの技術イノベーション人材を育成し、民衆の文化素質を向上させ、協同イノベーションに豊かな技術及び人材資源を提供し、良好な社会文化の雰囲気醸成すべきである。