

全学テーマ別評価自己評価書

「研究活動面における社会との連携及び協力」

(平成13年度着手分)

平成14年7月

北海道大学

対象機関の概要

- 1 機関名： 北海道大学
- 2 所在地： 札幌市北区
- 3 学部・研究科・附置研究所等の構成
(学部)文,教育,法,経済,理,医,歯,薬,工,農,獣医,水産,(研究科)文学,教育学,法学,経済学,理学,医学,歯学,薬学,工学,農学,獣医学,水産科学,地球環境科学,国際広報メディア,(主な附置研究所等)低温科学研究所,電子科学研究所,遺伝子病制御研究所,触媒化学研究センター,スラブ研究センター,留学生センター,エネルギー先端工学研究センター,先端科学技術共同研究センター,総合博物館,量子集積エレクトロニクス研究センター,北方生物圏フィールド科学センター,保健管理センター,体育指導センター,医学部附属病院,歯学部附属病院,知識メディア・ラボラトリー

- 4 学生総数及び教員総数
学生総数 16,299 名(うち学部学生数 10,626 名)
教員総数 2,083 名

- 5 特徴
本学は、学士の称号を与える日本初の高等教育機関である札幌農学校として 1876 年に誕生した。実学を尊ぶアメリカ型の大学として出発した本学は、その後、東北帝国大学農科大学、北海道帝国大学農科大学、北海道帝国大学を経て、1947 年に学制改革により北海道大学となった。その後、12 学部 14 研究科を擁する基幹総合大学として、2000 年 4 月に大学院重点化を完了し、研究主体の大学として現在に至っている。

この 126 年の歴史の中で、本学は、「フロンティア精神」、「国際性の涵養」、「全人教育」、「実学の重視」という教育の理念を培ってきた。すなわち、それぞれの時代の課題を引き受け、新しい道を切り開くこと、思考の閉鎖性を脱却し、広い視野と高い見識を求めること、そして豊かな人間性と高い知性を涵養しつつ、高度な専門的知識を修得することを目指してきた。これらの理念は本学における研究活動にも具現化されており、本学の研究活動の大きな特徴として、国際的な広い視野のもとでつねに新たな研究の地平を切り開きつつ、同時に社会の営みとの有機的な連携を追究してきたことがあげられる。

研究活動面における社会との連携及び協力に関する考え方

- 1 「研究連携」に関する考え方

本学の研究活動面における社会との連携及び協力のあり方は上記の四つの理念に基づいている。これらの理念から本学の社会との連携及び協力の視点を整理すると、フロンティア精神の具体化である世界水準の研究開発を基盤として、(1)実学の実質的展開である、社会性をもった研究の推進、とりわけ産学官連携による研究成果の社会への積極的還元を図ること、(2)アジアに、また北方に位置する総合大学として、これら地域の人々の文化的・社会的発展に貢献すること、(3)更に、北海道という地域社会からの強い協力要請に応え、北海道が継続的に必要とする文化的・経済的活性化に資すること、となる。これらを本学の社会連携の基本的特徴ととらえている。

- 2 取組や活動の現状

「社会と連携及び協力するための取組」

全学的組織等で行われている取組としては、本学全体の社会連携活動の円滑化と効率化をはかるため、(1)先端科学技術共同研究センターを設置し、リエゾンオフィスを開設することにより、産学官連携の総合窓口を一元化し、(2)広報誌やデータベースによる研究連携に関する情報発信を行い、(3)大学と連携した北海道ティー・エル・オー株式会社の設立を図り、(4)各部局の産学官連携に責任を持つアンカーパーソンを選任し、学内シーズを発掘して民間のニーズとのマッチングを図り、(5)1996 年に策定した「北大キャンパス・マスタープラン」に立脚して、各種研究機関のネットワークの下に産学官連携の研究ゾーン構築を推進し、本学施設の社会への開放を拡充し、大学敷地内に民間の産学官連携機関「北海道産学官協働センター」を設置して事業化を目指す産学官連携研究の場を設定するなどの取組を行ってきており、2002 年には地域貢献等に関する組織的・総合的な窓口機能を有する地域貢献・連携委員会を設置した。

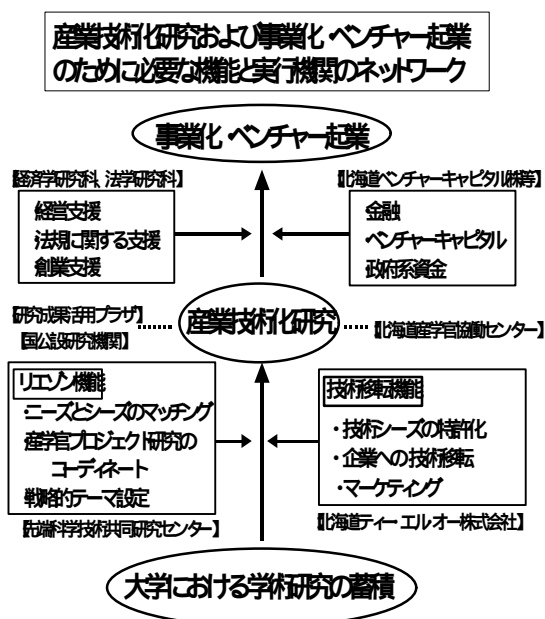
一方、全学的方針のもとで、各部局の基本的な取組として、(1)受託研究及び民間等との共同研究の積極的活用、(2)受託研究員の受入れ、(3)寄附講座の開設、(4)

奨学寄附金の受入れ、(5)各種審議会、委員会、会議等への参加等が積極的に行われてきた。

「研究成果の活用に関する取組」

本学は基幹総合大学として豊富な人材を擁しており、研究成果の活用においても多彩な分野と多様な形態が可能である。全学的組織等で行われている具体的な取組は以下に掲げる諸活動として整理することができる。

- 1) 先端科学技術共同研究センターによる学内シーズ調査と産学官研究プロジェクト化
- 2) 北海道ティー・エル・オー株式会社による学内シーズの特許化と技術移転
- 3) 北海道経済産業局、北海道、札幌市、北海道経済連合会等の戦略的テーマ設定のための諸会議への教官の参加による、産学官連携プロジェクト策定の推進
- 4) 北海道産学官協働センターを活用した学内シーズを基盤とするプロジェクトの事業化への移行の実現
- 5) 大学教官が参加するベンチャー企業の立ち上げ
- 6) 日常的な技術相談に対し、それに応える適切な教官の紹介
- 7) 国際機関との提携による国際的な研究成果の活用
- 8) 先端科学技術共同研究センターのリエゾン機能を中核とする本学及び本学を取り巻く産学官連携諸機関及び諸機能のネットワーク化（以下に図示）



次に、全学的方針の下に部局等において行われている代表的な取組を整理すると次のようになる。

- ・インプット及びプロセス的な取組
- 1) 高等法政教育研究センターを設置し、研究者・実務家とのネットワークの形成（法学研究科）
- 2) 産学官連携による理系研究者向け起業コースの開設（経済学研究科）
- 3) 高度医療人養成のための卒業後研修の受入れ（薬学研究科，医学部附属病院，歯学部附属病院）
- 4) 寄附講座の受入れ（医学研究科，工学研究科）
- 5) JICA の研修コースの開設（農学研究科，獣医学研究科，触媒化学研究センター等）
- 6) 科学技術広報の一貫としての産業広報の共同研究及び広報用冊子作成（国際広報メディア研究科）
- 7) 大学と社会をつなぐ広報活動（総合博物館）
- ・アウトプット的な取組
- 1) 地震予知，火山噴火予知等住民の安全を図るための研究の活用（理学研究科）
- 2) 糖鎖工学の研究開発の活用（理学研究科）
- 3) 新エネルギー・新素材・ナノテクノロジー研究開発の実用化（理学研究科，工学研究科，電子科学研究所，触媒化学研究センター，エネルギー先端工学研究センター，量子集積エレクトロニクス研究センター）
- 4) 遺伝子治療による難病の治療（医学研究科，遺伝子病制御研究所）
- 5) 情報メディア技術の研究開発の実用化（工学研究科，知識メディア・ラボラトリー）
- 6) 福祉機器の開発（工学研究科，電子科学研究所）
- 7) 耐寒・耐乾性品種の創成（農学研究科）
- 8) 食と健康に関する新しい機能性物質の製品化（農学研究科，薬学研究科）
- 9) インドネシア泥炭地域における農林水産業システムの構築及び居住環境向上への研究成果の応用（農学研究科，地球環境科学研究科）
- 10) 資源管理型漁業の開発応用（水産科学研究科）
- 11) 地球温暖化・利雪・凍上（シベリア天然ガスパイプラインに應用）等の対策支援（低温科学研究所）
- 12) 北方圏にかかわる研究と応用（スラブ研究センター）
- 13) 森林の二酸化炭素吸収の定量化による国際標準の作成（北方生物圏フィールド科学センター）

研究活動面における社会との連携及び協力に関する目的及び目標

1 目的

第11節「研究連携」に関する考え方では述べたように、本学の社会連携活動は、「社会性をもった研究の推進」、「アジア・北方地域への貢献活動」、「地域社会、特に北海道への貢献活動」という視点の下に行われており、その具体的目的として、次の三点を設定した。

目的(1)：産学官連携の下、応用や実証を重んじた研究を産業技術等として社会へ還元し、また社会の諸分野の課題に対応した知識や技術を提供し、専門的見地により支援する。

目的(2)：世界、とりわけアジア及び北方圏の環境と生活の向上並びに産業経済等の発展に貢献する。

目的(3)：北海道が継続的に必要とする文化的・経済的活性化に資する。

2 目標

目的(1)に関連して、次の目標を設定した。

A【産学官連携の下で研究を産業技術等として社会へ還元する】

- ・ 産学官連携による、研究を社会に還元するシステム、技術移転のシステムの構築・組織編成
- ・ 応用・実証研究に対する積極性を保障する組織体制の構築
- ・ 産業技術分野の課題解決に向けた要請を受入れ、支援するための体制の構築
- ・ 受託研究及び民間等との共同研究の積極的推進
- ・ 新たな産業技術（バイオ、IT等）に係わる研究開発

B【社会の諸分野の課題に対応した知識や技術を提供する】

- ・ 地震、火山噴火予知等住民の安全を図る活動
- ・ 遺伝性疾患等に対する先進治療法の研究と応用
- ・ 住民の健康を増進する生活環境に対する科学研究と応用

C【専門的見地による支援を行う】

- ・ 国の審議会等における知的専門性を社会に還元する活動の推進
- ・ 行政を専門的見地から評価する活動の推進

目的(2)に関連して以下の目標を設定した。

D【環境と生活の向上に貢献する】

- ・ 二酸化炭素増加防止等の生態系を取り巻く自然環境保全を実現する研究体制の構築
- ・ 北方圏に特有な自然環境及び生活環境における問題解決のための研究と応用

E【アジア及び北方圏の産業・経済等の発展に貢献する】

- ・ 環境保全型農業等のアジア経済の持続的発展を図るための研究と応用
- ・ 北方圏に存在する資源の活用を図るための研究開発

目的(3)に関連して、以下の目標を設定した。

F【北海道に特有な経済及び産業の活性化を図る】

- ・ 北海道経済の構造改善に関する研究と活動
- ・ 北海道の基幹産業である農・水産・畜産・林業の高度化のための研究と活動
- ・ 北海道地域で発達が遅れている2次産業を活性化させる研究及びこの分野に対する技術移転と新産業育成の活動

G【北海道における産学官連携を推進する】

- ・ 大学の持つ知的資産を地域経済活性化に活用するためのシステム構築
- ・ 本学及び本学を取り巻く地方自治体、経済団体等とのリエゾン機能の強化
- ・ 学術を基盤にすえ、産学官の高度な連携機能を持つ新たな都市設計にかかわる研究と応用
- ・ 本学の研究シーズを基にし、地域に優位性を持つ分野における事業化の推進

H【専門的見地による北海道が必要とする課題に対し支援する】

- ・ 北海道内自治体等の審議会等における知的専門性を社会に還元する活動の推進

I【北海道の文化的活性化を推進する】

- ・ 北海道住民のクオリティ・オブ・ライフを高める活動

評価項目ごとの自己評価結果

1 研究活動面における社会との連携及び協力の取組

(1) 取組の分類ごとの評価

(取組の分類1) 社会と連携及び協力するための取組

観点ごとの評価結果

観点A： 社会と連携及び協力する取組に対する企画，運営体制

社会と連携及び協力する取組の企画は，研究担当副学長が主宰し，評議会の下に置かれた「研究推進委員会」を中心として検討している（資料1）。2001年度には，研究担当副学長の役割を明確化して研究促進・産学官協力担当副学長とし，さらに産学官協力担当総長補佐を置いて，産学官連携機能をいっそう充実させている。「研究推進委員会」は民間の産学官連携機関「北海道産学官協働センター（コラボほっかいどう）」の大学構内設置や北海道ティー・エル・オー株式会社（以下「北海道TLO(株)」と略）の設立に関し，学内外の壁を越えた計画を打ち出している（資料2，3，4）。一方，全学の「点検評価委員会」においても1997年度に，学内の共同研究の育成方策として，オープンラボの設置，学内の研究を平易に解説・紹介する広報誌の刊行，研究業績データベースの構築が提案され，実行に移された（資料5）。1999年には，各部局の産学官連携に責任を持つ「アンカーパーソン」をメンバーとする「リエゾンオフィス設置準備室」を設置した（資料6）。

社会と連携及び協力の取組を運営・実施するために既設の先端科学技術共同研究センター（以下，先端研と略）を2001年に改組・拡充して，その中にリエゾンオフィスを設置し，そこに教授1名を配置して社会と連携及び協力する総合的な取組を行っている。

また，2002年に地域貢献等に関する組織的・総合的な窓口機能を有する「地域貢献・連携委員会」を設置し，その下に地域貢献・連携推進室を置くとともに，自治体と地域連携事業等に係る調査検討及び実施に関する協議を行うため，「北海道地域連携推進協議会」を発足させた。（資料7，8，9）

一方，各部局においては，高等法政教育研究センターの設置（法学研究科），産学官連携による理系研究者向け起業コースの開設（経済学研究科），大学と社会をつなぐ広報活動（総合博物館）等の取組が行われている。

このように，全学的取組及び各部局における取組は，実効ある企画，運営体制を構築しており，共に目的(1)・目標A及び目的(3)・目標Gをはじめとする研究連携を推進しており優れている。

資料1：研究推進委員会規程

資料2：研究推進委員会議事録

資料3：コラボほっかいどう（パンフレット）

資料4：北海道TLO(株)（パンフレット）

資料5：平成9年度北海道大学年次報告書

資料6：リエゾン・オフィス設置準備室要項

資料7：北海道大学地域貢献・連携委員会要項

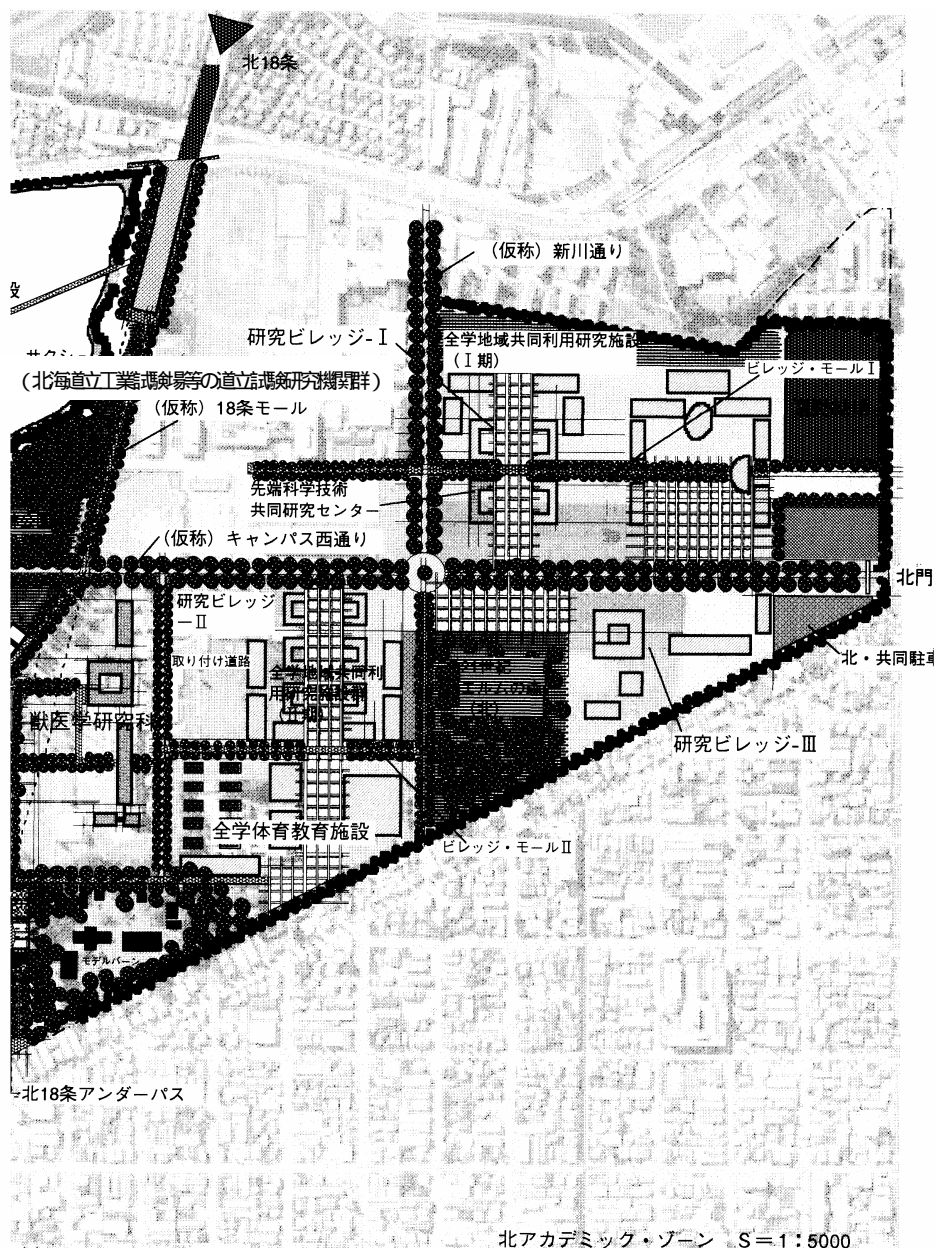
資料8：北海道大学総務部総務課に地域貢献・連携推進室を置く暫定要項

資料9：北海道地域連携推進協議会要項

観点B： 取組の地域性・公共性及び大学が有する立地条件，施設等の活用

本学のキャンパス北部（北キャンパス）は，民間企業のニーズと本学の研究成果を結ぶ上で重要な位置づけを持つ道立試験研究機関群と隣接しており，かつ研究施設群を新設できるスペースを持つ。本学が1996年に策定した「キャンパス・マスタープラン」では，この北キャンパスに産学連携研究を含む研究エリアを構築することが計画されている。（資料10）

資料10：北アカデミック・ゾーン



(出典：北海道大学キャンパス・マスタープラン96)

(北海道立工業試験場等の道立試験研究機関群)の表記は，キャンパス・マスタープランに書き加えたものである。

この計画に基づいて、北キャンパスに先端研を設置し、これに連携して北海道産学官協働センター、研究成果活用プラザ北海道等の学外共同研究機関が設立された。これらの関連研究機関の設立と運営には本学も多大な支援を行い、また札幌市都市再開発との連携も行っている。一方、このエリアの立地条件の優位性を活用して、道立試験研究機関群との連携システムをも構築している。

このように、目的(3)・目標Gに係わる北海道地域における戦略的産業技術テーマを推進している点は優れている。また、北海道TLO(株)の設立に貢献し、その事務所を本学事務局内に置くなど、地域性・公共性には優れたものがある。

観点 C： 大学の基礎研究から応用・開発研究への進展，さらに実用化，事業化にいたる一貫したシステムの構築

この観点からは、先端研リエゾンオフィスを中心として次の取組が行われている(資料11)。

- 1) 技術相談の窓口機能の充実。技術相談に対しては全学の部局に配置されている「アンカーパーソン」を介して、相談内容に対応する最適教官を紹介するシステムの確立。
- 2) 共同研究プロジェクト等の形成に関するリエゾン活動。
- 3) 大学の有するシーズ情報を把握するための特に産業シーズの収集に重点を置いたデータベース等を作成するなどの、情報発信機能の確立。
- 4) 大学教官と民間企業経営者・技術者及び省庁(地方局を含む)・地方自治体等の連携を図り、ニーズとシーズのマッチングを図るためのセミナー、シンポジウム等の開催。
- 5) 北海道大学北キャンパスとその近接地に集積している研究機関群(北海道産学官協働センター、道立試験研究機関、研究成果活用プラザ北海道)と連携した開発研究体制の構築。
- 6) 社会科学系研究者、産学コーディネーター、外部研究員(新エネルギー・産業技術総合開発機構研究員、北海道TLO(株)職員、ベンチャーキャピタリスト、専門性を持つ客員教授等)を加えた、拡大リエゾンオフィス(CAST Liaison Officer Network: CLON)の構築。
- 7) 北海道TLO(株)と連携した、市場を見据えた学内シーズの探索を行い、民間企業等が要求する技術等に関するニーズと、大学が有するシーズとのマッチング。
- 8) 北海道TLO(株)によるシーズの特許化、マーケティングへのスムーズな移行調整。
- 9) 受託研究・共同研究用研究スペースの提供。とりわけベンチャー企業との受託・共同研究用研究スペースの積極的活用の推進。
- 10) 北海道TLO(株)との連携による新技術を活用した事業化・ベンチャー起業への経営支援・法律相談・創業支援。

このように、基礎研究の活用から事業化を目指した共同研究プロジェクトの創出、事業化・ベンチャー起業への創業支援までの体制を整備していることは、目的(1)・目標A及び目的(3)・目標F、Gを達成する上で、きわめて優れている。

資料11：CAST(先端研パンフレット)

取組の分類 1 の貢献の程度

取組は目的・目標を実現する上で優れている。

(取組の分類 2) 研究成果の活用に関する取組

観点ごとの評価結果

観点 D: 地域性・公共性を重視した大学の知的資産の活用

- 1) 北海道地域住民の安全や生活の向上に対して、北海道防災会議地震火山対策部会火山専門委員会等への積極的参加・提言・指導(理学研究科)、心理教育相談室の開催(教育学研究科)が積極的に行われている。
- 2) 北海道を含む現代社会が直面している諸問題に対応するための共同研究として、「循環型資源管理システムの構築に向けて」、「地域の自立に向けた政策金融のあり方の研究」等が企画され、内外の研究者、社会における実務家とのネットワークを形成しつつ、問題解決のための方策、制度設計を行っている(法学研究科)(資料12)。
資料12:北海道大学大学院法学研究科附属高等法政教育研究センター年次報告書 2000年版,
2001年版
- 3) 北海道地域で発達の遅れている二次産業を活性化するための食品の高機能化研究(農学研究科)、バイオマス活用研究(農学研究科、水産科学研究科、工学研究科)等優れた取組がある。
- 4) 北海道に優位性のある合成DNA産業とバイオ関連研究の蓄積を基に、DNAアレイ等(医学研究科、地球環境科学研究科、遺伝子病制御研究所)の産業技術化研究が組織的に行われている。
- 5) 札幌市と中国との経済交流促進の方向性や今後取るべき方策について、札幌市中国経済交流促進懇話会委員として、マネージメント・情報環境等の観点から積極的に提言を行っているほか、東アジア問題研究の成果を生かして、北海道日中関係学会を主宰し、頻繁に公開研究会を開催している。(国際広報メディア研究科)
- 6) 北海道にとって重要な国際環境である極東をめぐるとの日露関係について、北海道内の民間研究者や自治体関係者との意見交換及び討論の場として市民交流セミナーを企画し、知的資産を共有する取組を行っている。また、学外の研究者と連携し「北海道スラブ研究会」を運営している(スラブ研究センター)。

これらは目的(1)・目標B及び目的(3)・目標F、Iを達成する上で優れているとともに、地域性・公共性を重視した取組となっている。

観点 E: アジア圏、北方圏に特有の自然環境及び生活環境における問題解決を重視した大学の知的資産の活用

- 1) 北方圏に特有のエキノコックス病、シベリアと南方を移動する渡り鳥によるインフルエンザウィルスの伝播経路に関する研究を基に、これらの疾病の予防・抑制に関する研究を推進している(獣医学研究科)。
- 2) サハリン大陸棚石油・ガスの開発と環境研究(スラブ研究センター)、カムチャッカ半

島・北海道の地熱エネルギー資源ポテンシャルテイとその活用に関する研究（総合博物館）が進行している。

- 3) 森林の二酸化炭素固定機能に関する研究（北方生物圏フィールド科学センター）等の自然環境保全を実現する研究が推進されている。
- 4) 環境ホルモンによる海洋汚染を把握し環境保全研究体制を構築する取組がなされている（先端研）。

このように目的（2）・目標Dに係わる取組は、アジア圏，北方圏に特有の自然環境及び生活環境における問題解決を重視した大学の知的資産の活用は本学独自の優れたものである。

観点F： 事業化を目指した開発研究の支援

- 1) ニーズ育成研究領域による遺伝子改変動物(トランスジェニック・アニマル)の作成技術の開発，及び動物遺伝子改変を利用した畜産高度化の研究の成果を基にベンチャー企業設立がなされた。（先端研）
- 2) 地球環境科学研究科における基礎研究を基盤としたDNAチップ，プロテインチップ等の製造，環境ホルモンの検出，多価不飽和脂肪酸の微生物生産に係る研究等を，北キャンパスエリアにおける他共同研究施設を利用しつつ事業化に発展させる取組を行っている。（先端研）
- 3) 北海道TLO(株)と先端研との連携によるベンチャー企業設立支援体制が実質的に機能し，大学での研究成果を基に大学教官を取締役とするベンチャー企業をすでに2社設立している。
- 4) 21世紀における知識の流通と再編の基盤となり得る情報メディア技術の研究開発プログラムを推進し，産業基盤，特にベンチャービジネスのシーズとなるような高度基盤技術 IntelligentPad（2次元表現知識メディアシステム）を育成し，産業界への技術転嫁と産業界からのフィードバックが行われている。

また，起業家精神に富んだ創造的人材（大学院生）の実践的育成のため，学内外の識者，企業家，ベンチャーキャピタリストの支援を得て講習会を企画し教育にあたっている（知識メディア・ラボラトリー）（資料13）。

このように，目的（1）・目標A及び目的（3）・目標F，Gに係わり，大学における研究成果を基に，事業化・ベンチャー企業設立に発展させる支援体制を整備し，機能している点は全国の大学に先駆けたものできわめて優れている。

資料13：北海道大学知識メディア・ラボラトリー（パンフレット）

取組の分類2の貢献の程度

取組は目的・目標を実現する上で優れている。

（2）研究活動面における社会との連携及び協力の取組の水準

取組は目的及び目標達成に十分貢献している。

(3) 特に優れた点及び改善点等

全学的取組として、学内におけるリエゾンオフィスの設置、学外組織である北海道産学官協働センターの大学敷地内（北キャンパス）設置、北キャンパス・エリアに所在する道立研究機関群及び研究成果活用プラザ北海道との連携、北海道 TLO(株)の設立と事務組織の大学構内への受入れ等、基礎研究の成果を基に、産学連携プロジェクト研究の形成、実用化研究、さらに事業化・ベンチャー企業設立支援にいたる取組がなされている点が特に優れている。これらの取組は、研究者個人と民間企業の個別的関係を主とする受託・共同研究の進展に頼る従来型の産学連携の取組と比べて、効率の点で大幅な改善が見られ、産学官の各々のミッションを実現しうる組織体が連携するものとなっている。さらに学内体制においては、技術を有する理系諸部局に加え、社会科学系の研究者の参加も見られ、起業を見据えた優れたシステムを形成している。また、各部局においても研究成果を事業化に結びつける開発研究が意欲的になされ、先端研のリエゾン機能と連動して事業化に発展する事例が見られる点が特に優れていると評価される。

2 取組の実績と効果

(1) 取組の分類ごとの評価

(取組の分類1) 社会と連携及び協力するための取組

観点ごとの評価結果

観点A：産学官連携活動の基盤整備

1) 産学官連携基本インフラストラクチャーの構築

a) 産学官連携研究スペース(オープンラボ)の設置

i) 先端研に「プロジェクト研究領域」を置き、本学の教官をプロジェクトリーダーとする民間等との共同研究に研究スペースを提供している。この先端研のセンター共同研究スペースを用いて過去5年間に23の「センタープロジェクト」を推進した。大学発ベンチャー企業との間の事業化を目的とする共同研究に利用されていることは大きな特徴である(資料1)。

ii) 外部研究連携機関の設置への協力と支援

・北海道産学官協働センター(コラボほっかいどう)(資料2)

大学における研究成果の地域産業への活用を目的に、研究交流促進法の適用を受けて国立大学構内に設置された第1号の施設である。共同研究事業ルーム、共同研究スペース、ミーティングルーム、交流スペース等を設置している。

・北海道TLO(株)(資料3)

1999年12月6日に北海道地域の大学、高等専門学校、国・公設試験研究機関に集積する知的財産の社会活用による「知的創造サイクル」の構築を目的に、本学の主導で北海道TLO(株)が設置された。

b) 大学の研究を平易に解説・紹介する広報誌の刊行

一般市民を対象とした季刊の広報誌(リテラ・ポプリ)を刊行して、本学の特徴的な研究、産業研究シーズ、産学連携総合窓口等を平易に紹介している(資料4)。

c) 研究関連データベースの整備

i) 研究者総覧：本学すべての研究者と研究内容を掲載(資料5)。

ii) 研究活動一覧：本学すべての研究者の発表論文、著書等を掲載(資料6)。

なお、()は、研究業績データベースとして、本学ホームページで公開し、研究連携の情報発信を行っている(資料7)。

iii) 「北海道の研究者と技術シーズ」：北海道経済産業局と連携して、北海道全域をカバーする産業技術化研究シーズのデータベースを発行(資料8)。

iv) 「北の知恵 DATA BASE」：北海道開発局と共同で、北海道全域を対象とする技術情報のデータベース・システムを構築(資料9)。

2) 産・官を対象とするセミナー等の開催

北海道大学(先端研)、北海道TLO(株)が産・官を対象として活発にセミナーを開催している(資料10)。

3) 技術相談等の窓口機能

先端研における相談件数は、年150～200件であり、技術相談、特許にかかわる相談、各種申請書作成に関してアドバイスを求めるもの、地方自治体や産業団体等からの産学連携への取組に関するものなど多様である。

技術相談については、専門の研究者を紹介して適切なアドバイスを行っているが、さらにその中から外部研究資金を伴う研究として5年間に16件の受託研究と45件の共同研究が生まれた(資料11)。

このように、目的(1)・目標Aに係わる産学官連携活動の基盤整備の取組は実質的な効果を生み出しており優れている。

資料1：CAST(先端研パンフレット)

資料2：コラボほっかいどう(パンフレット)

資料3：北海道TLO(株)(パンフレット)

資料4：リテラ・ポプリ

資料5：研究者総覧

資料6：研究活動一覧

資料7：研究業績データベースアクセス件数

1998年度	1999年度	2000年度	2001年度
48,698件	97,316件	95,413件	125,381件

資料8：北海道の研究者と技術シーズ

資料9：北の知恵 DATA BASE

資料10：産・官を対象とするセミナー等の開催回数

1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度
5回	12回	13回	12回	10回

資料11：先端研の技術相談成果(受託研究数及び共同研究数)

	受託研究	共同研究
	件数	件数
1997年度	1	5
1998年度	4	12
1999年度	6	10
2000年度	3	9
2001年度	2	9

観点B：連携先・連携活動の獲得状況

本学における産学官連携研究の状況は以下の通りである(資料12, 13)。

資料 1 2 : 受託研究及び共同研究契約状況一覧

	受託研究		共同研究	
	件数	金額(百万円)	件数	金額(百万円)
1997年度	228	1,028	70	216
1998年度	257	1,093	90	215
1999年度	293	1,616	96	266
2000年度	285	1,452	117	294
2001年度	253	1,070	127	290

資料 1 3 : 奨学寄付金及び受託研究員の受入状況

	奨学寄附金		受託研究員
	件数	金額(百万円)	件数
1997年度	2,003	1,749	13
1998年度	1,807	1,804	14
1999年度	1,778	1,622	22
2000年度	2,001	1,796	28
2001年度	2,275	2,097	22

これらの外部資金の外に、本学教官が研究代表者となって獲得した他省庁の研究費があるが、外部経理のため現時点ですべてを掌握することはできていない。このような研究費の一例として、2001年度補正予算による経済産業省所轄の「即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業」では、本学教官が研究代表者となったものの総額は368百万円である。

これらに見られるように、目的(1)・目標Aに係わる連携先・連携活動の獲得状況には優れたものがある。

観点C：官及び公設研究機関との連携体制

- 1) 大学で行われている研究は、高度に専門化しているものが多く、産・官からのニーズと必ずしも一致しない。このような場合、地域民間企業の技術指導をミッションとする道立試験研究機関との連携は効果的であることから、先端研リエゾンオフィスと道立試験研究機関の間に懇談会を設置して、合同で、民間ニーズに対応するための検討を行っている。
- 2) 北海道経済産業局及び北海道等における戦略的テーマの策定に、先端研リエゾンオフィスや多数の教官が関与することにより、システムティックな産学官連携を図っている。このような取組から「DNA チッププロジェクト」、「次世代ポストゲノム推進協議会」、「知的クラスター創造事業 - IT カロツェリア構想 - 」等の戦略的プロジェクト体制が生まれている。
- 3) 現在我が国の経済活性化戦略の一環として取り組まれている構造改革特区や都市再生とのかかわりにおいて、大学と北海道、札幌市、北海道経済産業局、北海道開発局とが連携し、「政経懇話会」において特区や都市再生と結びついた形で北キャンパスにリサーチパークを構築するための検討を行っている。

このように目的(1)・目標A及び目的(3)・目標F,G,Hに関する官及び公設研究機関との連携体制には優れたものがある。

観点D： 事業化，ベンチャー企業育成支援体制

- 1) 先端研リエゾンオフィスは「基礎研究から事業化を実現するに至るまでに必要な要素」の検討を行い、その要素として「リエゾン機能」、「技術移転機能」、「経営支援セクター」、「金融セクター」の4点を抽出した(資料14)。これらの機能をネットワーク化し事業化・ベンチャー企業化を支援する体制となっている(資料15,16)。
- 2) 先端研リエゾンオフィスは、北海道TLO(株)職員やベンチャーキャピタリストを客員研究員として組織し、市場を見据えたシーズ発掘と産学官連携プロジェクトのコーディネート及び事業化に向けたアドバイスを行う。
- 3) 先端研プロジェクト研究「ベンチャービジネス及びベンチャーキャピタルの研究」の中で、経済学研究科教官が事業化・ベンチャー起業への経営支援・法律相談・創業支援を研究している。
- 4) 本学副学長他3名の教官が、北海道TLO(株)の取締役を兼業して、週1~3回程度の特許案件会議、月1回程度の取締役会で活動している。
- 5) 先端研に学外研究者等を受け入れるための「研究員」制度を創設し、企業研究者、ベンチャーキャピタリスト等外部研究者の研究参加を容易にした。企業・金融セクターとの日常的な交流により、学内研究者の事業化へ向けた応用・実証研究に対する積極性を喚起する効果を生み出している(資料17)。

このように、事業化，ベンチャー企業育成支援体制は、目的(1)・目標A及び目的(3)・目標F,Gの達成に優れて貢献している。

資料14：リテラ・ポブリ 10,2002,10~13ページ

資料15：特許出願数等(北海道TLO(株)扱い分)

	平成11年度						平成12年度						平成13年度						平成14年度						合計							
	国内出願		外国出願		権利の取得		技術移転		国内出願		外国出願		権利の取得		技術移転		国内出願		外国出願		権利の取得		技術移転		国内出願		外国出願		権利の取得		技術移転	
	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡	特許権の一部取得	専有実施権の取得	実施許諾契約	権利の一部譲渡
北大	3	0	0	0	0	0	17	1	1	1	4	1	24	6	0	0	3	0	6	2					50	9	1	1	7	1		
道内他大学等	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	10	4	0	0	2	1	3	3					19	7	0	0	2	2		
計	3	0	0	0	0	0	23	1	1	1	4	1	34	10	0	0	5	1	9	5					69	16	1	1	9	3		

資料16：技術移転事例一覧(北海道TLO(株)扱い分)

所有権種類	出願年月	対象技術名	移転先企業名	移転時期	提供研究者
特許権	平成11年 5月	対象技術：融雪装置	(株)大仁 (融雪機器メーカー)	平成12年 7月	井口学(北海道大学大学院工学研究科)
特許権	平成11年 5月	対象技術：融雪装置	(株)ヒルコ (融雪機器メーカー)	平成12年 7月	井口学(北海道大学大学院工学研究科)
特許権	平成 5年 6月	対象技術：人工喉頭	(株)電制	平成12年10月	伊福部達(北海道大学電子科学研究所)
特許出願中	平成12年 5月	対象技術：歪ゲージ	(株)共和電業	平成12年10月	名和豊春(北海道大学大学院工学研究科)
特許出願中	平成12年 3月	対象技術：セルロースエステル製造	ダイセル化学工業(株)	平成13年 3月	高井光男(北海道大学大学院工学研究科)
特許出願中	平成12年 3月	対象技術：遺伝子変異検出法	(株)フロンティア・サイエンス	平成13年 4月	多田光宏(北海道大学遺伝子病制御研究所)
特許出願中	平成12年 6月	対象技術：レビジモイド製造法	神戸天然化学(株)	平成13年 4月	富田房男(北海道大学大学院農学研究科)
特許出願中	平成13年12月	対象技術：非公開	非公開	平成13年12月	非公開(北海道大学)

資料17：北海道大学先端科学技術共同研究センター研究員についての申し合わせ

取組の分類 1 の実績や効果の程度

取組は目的・目標を実現する上で優れている。

(取組の分類 2) 研究成果の活用に関する取組

観点ごとの評価結果

観点 E： 事業化を視野に入れた連携活動の実績

1) ベンチャー企業の創出(資料18)

- ・ 遺伝子病制御研究所，医学研究科の教官を中心に全国初の教官によるベンチャー企業を創出した。(株)ジェネティックラボ)
- ・ 先端研ニーズ育成研究領域の教官が取締役となり，ベンチャー企業「トランスアニメックス」を設立。

2) 特徴的な共同研究例

a) 地方自治体の委託による共同研究プロジェクトの形成

- ・ 札幌市からの委託による「太陽光発電環境低負荷型エネルギーの有効利用に関する研究」及び「凍結路面の解氷技術の確立等に関する研究」

b) ベンチャー企業創設と連動した共同研究

- ・ 2000年9月設立の(株)ジェネティックラボとの共同研究「未知遺伝子の機能解析用 DNA アレイの開発と臨床応用」

c) 北海道による戦略的テーマ設定を受けたプロジェクトの具体化

- ・ DNA チップの産業技術化のため学内研究者と民間企業のプロジェクトを形成し，「北海道産学官協働センター」における共同研究をコーディネートし技術を民間企業へ移転し企業における DNA チップの生産を支援した。

d) 地域コンソーシアムのコア研究室形成

- ・ 大規模農業における知的精密農法の実現を目的とした，精密自律走行作業支援システムの研究開発
- ・ 食品成分の生体内動態の解析と新規生体調節機能解析技術の構築によるプライマリーケア食品等の創生

e) 事業化に直結する民間等との共同研究

- ・ インターネットを利用した超高压電子顕微鏡の遠隔操作と高詳細デジタル動画像の無圧縮実時間送受信実験を通して，道内の IT ベンチャー企業と協力して GUI(グラフィック・ユーザー・インターフェース)ソフトを開発した。
- ・ ウェルフェアテクノハウス札幌研究会の活動と連携した，先端的福祉機器の開発。
- ・ 異常音検知による装置異常同定法の開発の成果を特許化し，その後担当研究者が民間企業顧問となり事業化した。

このように，事業化を視野に入れた連携活動には全国的にも先進的なもので，目的(1)・目標 A 及び目的(3)・目標 F，G の達成に貢献しており，その実績は優れている。

資料16：北海道大学発ベンチャー企業の状況（H14.7）

役員兼業が承認されているベンチャー企業

企業名	大学関係者	業務内容	設立年月日
(株)ジェネティックラボ	吉木敬教授，守内哲也教授，瀬戸篤（小樽商大助教授）	DNAアレイの開発	平成12年9月1日
(株)ジーンテクノサイエンス	上出利光教授，藤堂省教授，小野江和則教授	遺伝子改変動物等の受託作成，疾患関連遺伝子の探索	平成13年3月1日
(株)北海道自然エネルギー研究センター	大友詔雄助手	新エネルギービジョンの策定，バイオマス資源エネルギー再生産活動のコンサルティング等	平成11年6月4日
(株)テクノフェイス	嘉数侑昇教授	オープンソース研究開発	平成14年4月15日
(株)メディカルイメージラボ	宮坂和男教授，山本強教授	画像診断高精度化に関するシステムの研究・開発	平成14年4月1日
(株)トランスアニメックス	北田一博助教授，松田洋一教授，	実験動物における染色体マッピング及び遺伝子型解析の支援等	平成14年7月26日

観点F：省庁（地方局を含む），自治体の科学技術及び経済政策への寄与

法学研究科附属高等法政教育研究センターにおいては，政策分析・提言を中心に社会連携・協力を行うとともに，自治体主催の「地方自治土曜講座」への協力を通じ，地域との連携を深めている。

本学教官の国の審議会等への参加状況（2002年3月現在）を見ると，内閣府景気ウォッチャー調査研究会委員（経済学研究科），文部科学省科学技術・学術審議会専門委員（理学研究科，薬学研究科，工学研究科，地球環境科学研究科，遺伝子病制御研究所等），国土交通省国土審議会専門委員（工学研究科），農林水産省畜産局獣医事審議会専門委員（獣医学研究科），水産庁水産政策審議会委員（水産科学研究科），環境省中央環境審議会委員（地球環境科学研究科）等143件にも及ぶほか，原子力安全委員会専門委員，エネルギー・資源工学研究連絡委員会委員（日本学術会議），環境省地球環境研究等企画委員等，エネルギー，環境をはじめあらゆる分野の委員会等に委員を送っている（資料19）。

一方，北海道次世代科学技術創出研究会検討委員会委員（文学研究科，経済学研究科，薬学研究科，工学研究科，農学研究科，地球環境科学研究科，先端研），北海道商工業振興審議会委員（経済学研究科）札幌市情報公開審査会委員（法学研究科），北海道防災会議委員（理学研究科，獣医学研究科），同会議原子力防災対策部会専門委員（医学研究科，工学研究科），札幌市自動車公害対策推進会議委員（工学研究科），北海道みどりの環境づくり計画策定検討委員会委員（工学研究科，農学研究科），北海道総合開発委員会委員（水産科学研究科），北海道男女平等参画審議会委員（高等教育機能開発総合センター）等の北海道，札幌市をはじめとする地方自治体の科学技術及び経済政策に寄与しており，その件数は2001年度で255件に及ぶ（資料20）。

このように，目的（1）・目標C及び目的（3）・目標Hに係わり，省庁（地方局を含む），自治体の科学技術政策，経済政策の立案への寄与には優れたものがある。

資料19：審議会委員等の委嘱状況調査

資料20：兼業許可件数調

観点 G： 地域住民に対する生活の安全性，文化性への寄与

火山の噴火機構やマグマ活動の基礎的研究から，有珠山噴火等において火山噴火予知やハザードマップの作成等住民の安全を図る活動が積極的に行われている（理学研究科）。また，豊平川，新川における水災害危機管理システムの構築（工学研究科），疾病予防追求型食品の開発研究（農学研究科），人の健康を害する動物由来感染症の病原体の自然界における分布とヒトへの伝播ルートに関する研究（獣医学研究科）等，地域住民の安全に関する研究が積極的に取り組まれている。一方，地域の美術館や博物館における芸術等の文化事業推進の支援（文学研究科，留学生センター），心理教育相談室におけるいじめ等の諸問題に対する子供とその親への相談援助（教育学研究科），NHK北海道地方放送番組審議会委員長として，公共放送のあり方についての提言（国際広報メディア研究科），地元のシンクタンクとの共同によるスラブ・ユーラシア地域の現状に関する先端的な研究成果の解説及び公表（スラブ研究センター），本学歴史展示，学術テーマ展示，学術資料展示の公開による文化的活性化への寄与（総合博物館），温泉等自然環境を生かした健康増進に関する研究と応用（保健管理センター），ノルディックスキー競技力向上の研究（体育指導センター）等，住民のクオリティ・オブ・ライフ，北海道文化の向上に関する取組にも特筆すべきものがある。

このように目的（1）・目標 B 及び目的（3）・目標 I に係わる地域住民に対する生活の安全性，文化性及び生活環境への寄与は優れている。

観点 H： 研究成果のアジア圏・北方圏の環境・人間生活への寄与

- 1) サハリン大陸棚石油・ガスの開発と環境に関する研究（スラブ研究センター），シベリアにおける森林火災抑制による地球温暖化防止研究プロジェクト（低温科学研究所，北ユーラシア・北太平洋地域研究センター，工学研究科，農学研究科，理学研究科，地球環境科学研究科，筑波大学），永久凍土の溶解によるメタンの溶出と土壌生体系の変化についての研究（農学研究科），インドネシア泥炭地域の野環境劣化を阻止し，地球環境保全を視野に入れた農林水産業システムの構築（農学研究科，地球環境科学研究科）等，多数の特徴ある研究が見られる。
- 2) 急速な IT 革命が進行するアジアの各都市を結び，IT を中心としてビジネスや文化の交流を図ることで，21 世紀における革新的で創造的な IT 都市モデルを構想する札幌市の e-シルクロード構想に工学研究科を中心とする教官が実行委員長等として参画し，継続的，積極的推進を図っている。
- 3) 農学研究科，獣医学研究科，触媒化学研究センター等では JICA の研修コースが開設されており，獣医学研究科では，各国公衆衛生関係獣医師対象の人獣共通感染症の診断方法と予防法の研修コースを実施し，過去 5 年間の実績により動物由来感染症サーベイランスのネットワークが形成されている。

このように目的（2）・目標 D，E に係わる研究成果のアジア圏・北方圏の環境・人間生活への寄与は優れている。

観点 I： 先端科学技術開発への貢献

産業技術化を目指した先端科学技術開発では，サッポロバレーに象徴される IT ベンチャー企業群の創出（工学研究科等），バイオテクノロジーにおけるグリコクラスター研究を中心と

した糖鎖工学の産官学連携研究の展開や次世代ポストゲノム研究の組織化（理学研究科，薬学研究科）をはじめとして，先端医療としての遺伝子治療（医学研究科，遺伝子病制御研究所），テーラーメイド薬物療法のための創薬（薬学研究科），スピン計測，ナノ制御等のナノテクノロジー研究（工学研究科，電子科学研究所，触媒化学研究センター），形状記憶ポリマー等の新素材開発（理学研究科），次世代高度情報通信システム用超高速高出力半導体デバイス技術や光量子コンピュータ等のエレクトロニクスの研究（工学研究科等），半導体量子ナノデバイス・システムの研究開発（量子集積エレクトロニクス研究センター），炭酸ガス増加防止や大型海藻を利用した CO2 固定等の環境関連技術研究（水産科学研究科，北方生物圏フィールド科学センター），超高温空気燃焼技術等の省エネルギー関連の研究開発（工学研究科），根圏制御による次世代農業の構築（農学研究科）等，現代社会で要請されている諸問題に対応する数多くの取組がなされている。

このように目的（１）・目標 A，B に係わる先端科学技術開発への貢献は優れている。

観点 J： 研究成果を基にした地域の二次産業活性化への貢献（一次産業の高度化を含む）

新しい IT 技術の企業への移転（工学研究科），IntelligentPad コンソーシアムによる新しい技術課題の抽出，新技術に関する情報交換（知識メディア・ラボラトリー）を行うなど，IT 分野をはじめとして，多様な地域の二次産業活性化に貢献している。

また，地域に豊富に存在する一次産業生産物の高付加価値化の研究が積極的に行われている。

- ・ サケ軟骨由来コンドロイチン硫酸の高度化利用化技術（マリンコンビナート構想，工学研究科）
- ・ 北方系の機能性物質を産生する植物の探索，栽培化，商品化（北方生物圏フィールド科学センター）
- ・ 食物の機能性（体調調節機能）に関する研究（農学研究科，薬学研究科）
- ・ 資源管理型漁業の開発（水産科学研究科）
- ・ 耐寒・耐乾性品種の創成（農学研究科）

さらに，地域における起業家精神の涵養と企業実務の知識を養うため，経済学研究科が先端研に事業化推進室を設置（１９９８年度以降）し，各種事業化案件支援及び経済産業省からの受託研究「先導的起業家育成システム実証事業」を実施している（２０００，２００１年度）。

このように目的（３）・目標 F に係わる研究成果を基にした地域の二次産業活性化への貢献には優れたものがある。

取組の分類 2 の実績や効果の程度

取組は目的・目標を実現する上で優れている。

(2) 取組の実績と効果の水準

取組は目的及び目標達成に十分貢献している。

(3) 特に優れた点及び改善点等

北海道大学においては、産学官研究連携の基本インフラストラクチャーが早期に構築され、現段階は技術シーズを産業技術化して、事業化あるいはベンチャー企業を創設させるフェーズに至っている。インフラストラクチャーの整備において、民間の産学官連携機関である「北海道産学官協働センター」をキャンパス内に設置し、先端研との密接な連携を実現した点は特に優れており、この体制によりさまざまな新しい試みが生まれたと言える。北海道 TLO(株)の設立、公設試験研究機関やベンチャーキャピタル等の金融機関との連携、事業化に向けての協力等と共に社会科学系教官による産学官連携事業の理論構築も行われ、多様で幅広く応用できる体制を実現したことは他に類を見ず、産学官連携の新たなモデルを提出したものであり高く評価できる。このような産学官連携の環境の上に、1970年代からの大学発 IT ベンチャー創出(現在 e-シルクロード等で知られる現在のサッポロバレーへと発展)の経験も加え、大学教官の役員兼業規制緩和の後すばやくバイオベンチャー企業を教官の手で構築した点は特に優れたものがある。

一方、地域住民の安全と文化的発展に関しては、有珠山噴火を予知し、噴火前、噴火時さらにその後の復興にいたるまで適切な処置と助言を行った理学研究科の活動に見られるように、社会への研究成果の還元という目的意識を持った不断の基礎研究が数多く見られ、特に優れていると評価できる。

3 改善のための取組

(1) 取組の分類ごとの評価

(取組の分類1) 社会と連携及び協力するための取組

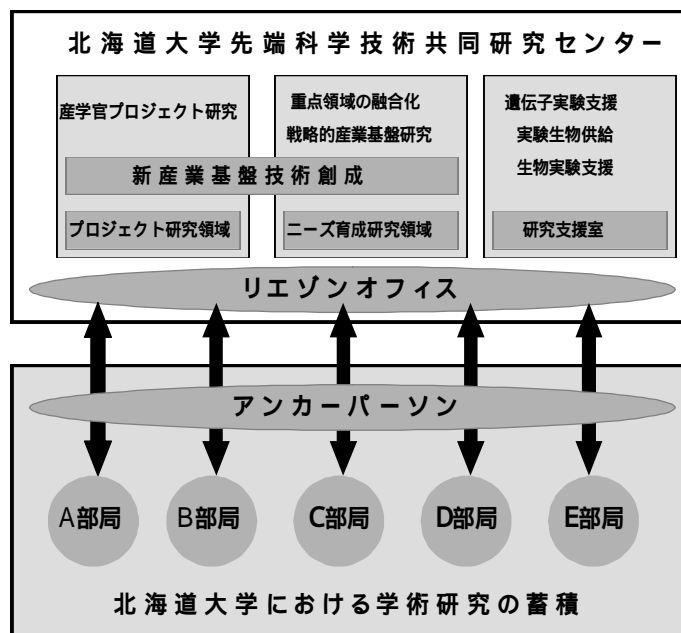
観点ごとの評価結果

観点 A：取組状況や問題点を把握する体制

- 1) 副学長3名のうち1名、及び総長補佐12名のうち5名を研究促進・産学官協力担当とし、取組状況や問題点を常時把握し、改善を図る体制となっている。
- 2) 評議会をはじめその下に置かれた研究推進委員会において、全学的見地から研究連携の推進について検討するとともに、地域貢献・連携委員会や点検評価委員会、外部評価等により常に取組状況や問題点を把握する体制をとっている。
- 3) 先端研リエゾンオフィスと各部局のアンカーパーソンにより取組状況や問題点を把握する体制となっている(資料1)。

このように、目的、目標全体に係わる研究連携についての取組状況や問題点を把握する体制は重層的になっており優れたものである。

資料1：先端研組織図



観点 B：学外者の意見等を把握する体制や取組

- 1) 自治体や民間を代表する学外の有識者からなる「運営諮問会議」を年2回程度開き、産学官連携の方針や取組状況に対する学外者の意見を把握している(資料2)。
- 2) 2002年に北海道、札幌市及び本学関係者で構成する「北海道地域連携推進協議会」を発足させ、自治体のニーズを把握する体制を充実した。
- 3) 副学長等が北海道 TLO(株)の役員として役員会に出席し、学外意見を把握する。

- 4) 先端研では民間・官・自治体・政府系金融機関等の有識者を委員とする「外部委員会」を置き外部意見を把握している(資料3)。
- 5) 先端研リエゾンオフィスでは北海道経済産業局,自治体,公設研究機関,経済団体,金融機関等と毎月2回程度の定期的懇談会を持ち,常に社会のニーズや連携及び協力相手の意見等を把握している。
- 6) 各部局が定期的に外部評価を実施し,取組の問題点や外部意見を把握している。
これらの体制や取組により,目的(1)・目標A及び目的(3)・目標F,Gを達成する上で広く産学官の方針策定や実務の各レベルにおける意見を聞くことが可能となり優れている。

資料2:北海道大学運営諮問会議規程

資料3:先端科学技術共同センター外部評価報告書

取組の分類1の貢献の程度

改善のシステムは目的・目標を実現する上で優れている。

(取組の分類2)研究成果の活用に関する取組

観点ごとの評価結果

観点C:社会と大学間の研究面における連携基盤となるデータベース改善システム

- 1) 研究者データベースを常時研究者自身が更新するシステムになっており,その入力データから「研究者総覧」「研究活動一覧」を刊行するシステムを構築している。なお,研究業績データベースについては,情報担当副学長が委員長を務める学術情報委員会において見直しが行われ,毎年,拡充が図られている。これにより学外者は常に最新の研究者情報を得ることができ,大学として学外に提供する学術・技術情報を日々改善することができる。
- 2) 北海道経済産業局と連携し,産業技術シーズや産学官連携への意欲を重視したデータベースをほぼ隔年更新し,先端研のホームページにリンクしている。
このように本学では目的・目標全体に関連して学術・技術情報の学外への発信を重視し,常に最新の情報を提供する体制を構築しており優れている。

観点D:社会のニーズ,連携及び協力相手の意見等を把握する体制や取組

- 1) 全学的体制として運営諮問会議に民間(財界)を代表する有識者の参加を求め,社会連携の取組の民間サイドからの評価を受ける体制を整えている(資料4)。
- 2) 各部局における外部評価委員に民間研究所長等の有識者を招聘し,取組テーマの社会の要請への貢献度等を常に把握している。
- 3) 先端研リエゾンオフィスに学外から招聘した客員教授や客員研究員(ベンチャーキャピタリスト,弁理士,北海道TLO(株)幹部,民間企業研究者)からなる拡大リエゾンオフィス(CAST Liaison Officer Network(CLON))を置き,毎月1度以上会議を開き本学の研究シーズの市場性や共同研究テーマの社会貢献性を検討し,改善すべき点を把握している。

4) 民間を対象とするセミナー，シンポジウムを毎年10回程度開催し，アンケート調査等により社会のニーズの動向を探る。

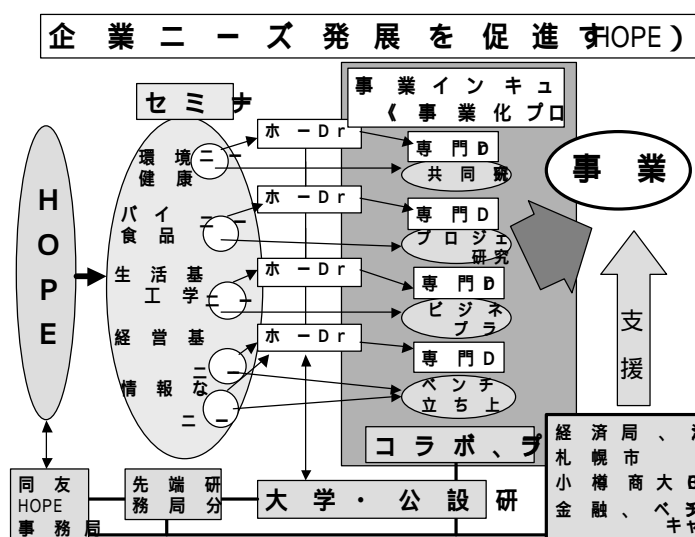
このように，目的(1)・目標A及び目的(3)・目標F，G達成するために，社会のニーズ，連携及び協力相手の意見等を把握する体制や取組はさまざまな形を取りながら学外各分野との接触が図られていて優れたものとなっている。

資料4：北海道大学運営諮問会議規程

観点E： 民間企業のニーズの育成・把握に対する組織・体制の構築

- ・ 次世代ポストゲノム研究において，本学教官38名による研究者ネットワークが構築され，それに対応して23社からなるバイオ企業ネットワークが構築されている。さらにこれらを統括して次世代ポストゲノム研究推進協議会が産学官連携の下に結成され，民間企業ニーズと大学における研究シーズの密接なマッチングを諮る体制となっている。
- ・ 先端研リエゾンオフィスは，中小企業家同友会の異業種交流会を発展させ，企業ニーズの発展を適切に支援するための組織「HOPE(Hokkaido Platform Entrance)」を発足させた。その組織等は以下である。(資料5)

資料5：HOPE概念図



組織の概要は 会員企業を募り（現在100社を越える企業が会員となっている。），毎月定例のセミナーを開き企業ニーズの熟成を図り，懇親会におけるホームドクター（図中でDrと記載）と呼ばれるコーディネーターとの交流を通して，ビジネスとしての熟成度により共同研究，ビジネスプラン，プロジェクト研究，ベンチャー立ち上げ等への発展を図るための専門家を紹介し（専門ドクター），企業・研究者・ビジネスコーディネーター・弁理士等の結合による《事業化プロジェクト》を構成して事業化支援を行うとするものである。

この取組により短期間で多くの共同研究の立ち上げが見られている。

このように，特に目的(3)・目標F，Gに関連して，民間企業のニーズの育成・把握に対する組織・体制の充実に新たな取組が見られ優れている。

取組の分類 2 の貢献の程度

体制・取組は目的・目標を実現する上で優れている。

(2) 改善のための取組の水準

体制・取組は目的及び目標達成に十分貢献している。

(3) 特に優れた点及び改善点等

大学における研究は基礎と応用を問わず、それを深める原動力は研究者の知的探究心であり、研究テーマは研究者自身の問題意識から発生する。一方、産業技術開発における具体的研究目的は社会的ニーズによって決まることが多く、大学の研究者の問題意識とは必ずしも一致しない。大学の研究者が社会的ニーズに応えるためには、意識的にニーズ指向的な観点を持つ必要がある。それと同時に、社会的な連携を実行・発展させるためには、各研究者の研究テーマと各部局の研究体制を常に把握し、産業技術のシーズを見出し、それを育成する連携のシステムの存在がきわめて重要である。しかも、社会的ニーズの多様性に対応するためには、そのような連携のシステム自身が適応性と自己発展性を持つものでなければならない。この点、本学における改善のための取組は多様な階層性を持ち、経済界、産学連携機関、企業、ベンチャーキャピタリスト等の参加により多様な社会ニーズを取り込む独自の工夫が見られている点できわめて優れている。

特に、社会的ニーズを掌握し、発展させながら産学共同研究に導く HOPE システムは全国的にも新たな試みである。大学の有するシーズのスピナウト型の産学連携はベンチャー起業や既存企業における新規事業等のアウトプットを持つ。このケースでは研究者の問題意識と産業技術開発における問題意識の間のギャップが小さく、研究者自身が基礎研究と応用研究の差異を意識することは少ない。しかし企業ニーズを出発点とする産学連携研究では、このギャップがしばしば共同研究を破綻させる。HOPE システムはコーディネーターによって、共同研究の方向性と企業が要請するものとの間のフィードバックが図られ、企業の相手となる研究者を交代可能とする機能をも持ったシステムで自己発展性を持っている。二次産業の脆弱な北海道地域の産業の弱点を克服すべく、企業ニーズ育成にまで踏み込んだユニークな取組である点は特に優れている。

特記事項

研究を基盤とした本学の社会連携活動はきわめて多岐にわたっているが、ここでは本学が先進的に取り組んできた、経済活性化を目指した産学官連携について記す。北海道地域の産業構造は、中小企業が多く二次産業が著しく脆弱であるという特徴を持つ。地域経済の活性化のため産学官連携による地場産業の新規開拓能力の向上が強く求められていることに対し、本学はそれに応え、全国的に先駆けとなる社会連携の取組を展開している。その特徴は、従来型の『技術シーズを産業界（主として大企業）に移転する取組』の枠を超えた、『技術シーズを大学研究者自ら企業化する大学発ベンチャー創成への積極的取組と、企業ニーズを育成し、企業に積極的に働きかけて産学官連携による新規産業を創出する取組』にある。

これらの取組の基盤は、先端研リエゾンオフィスを中心とした全学ネットワークの設置、研究情報データベースの整備、北海道TLO(株)の設立、キャンパス内の産学官連携諸機関の集積にあり、産学官連携のソフト面とハード面が結合されたテクノポリス形成の核となっている。この基盤は、本年度完成予定の創成科学研究機構棟、ナノテクノロジー研究センター棟、次世代ポストゲノム研究棟の設置により、相乗的に強化される。

プロセス的な取組として、各研究機関の連携による事業化を目指した調整統合活動、レンタルラボの活用、先端研リエゾンオフィスにおける経営支援セクターとの強固な連携がある。また自治体との連携による戦略的テーマ設定とその事業化、次世代ポストゲノム研究推進機構における研究者と企業のネットワーク形成、企業家集団と大学・公設研究機関とを日常的に結ぶH O P Eに見られるような組織形成があり、事業化に必要な諸機能を網羅した産・学・官・TLO・経営支援セクターの有機的結合を地域社会において実現している。これらの取組により、バイオ・IT分野を中心とした大学発のベンチャー企業創設を継続的に実現し、また地域既存企業においても数多くの新規事業展開を創出している。

このように地域社会に密着した産学官連携の方法をインプット、プロセス両面にわたり新たに構築し、経済的に実効を持つアウトプットを現実に示し続けている活動は、全国に先駆けて実現した北海道大学独自の創造的社会連携活動であるといえる。