



北海道IT・バイオ産業クラスター 第3期戦略

（今後の10年戦略を策定！
売上高7,500億円を目指す）

経済産業省北海道経済産業局地域経済部
地域経済課・情報政策課・バイオ産業課

経済産業省では、我が国産業の国際競争力を強化するとともに、地域経済の活性化を推進するために、全国各地で産学官連携による広域的なネットワークを形成し、新産業・新事業が次々と創出される「産業クラスター」計画を、2001年度から推進してきました。

北海道経済産業局では、「サッポロバレー」として情報系企業の集積が進んでいるIT分野と、大学や公設試等ライフサイエンス分野の技術シーズ・研究者の集積が高いバイオ分野を両輪として、01～06年度に「北海道スーパー・クラスター振興戦略」、07～10年度にはIT・バイオ分野を独立させて、「北海道ITイノベーション戦略」「北海道バイオ産業成長戦略」を推進してきました。

この10年間で、「顔の見えるネットワーク形成」「研究開発プロジェクトの創出」「ビジネスマッチングの開催」「グローバル展開支援」等の取組を実施し、以下の成果を挙げました。

	売上高	従業員数
ITクラスター	4,125億円 (1.7倍)	19,950人 (1.3倍)
バイオクラスター	501億円 (4.0倍)	1,497人 (2.9倍)

北海道経済産業局では、こうしたこれまでの成果を踏まえ、着実に成長し、新たなイノベーションの創出が期待されるIT・バイオ分野の今後10年の目標像とアクションプランをまとめた『第3期戦略』を本年5月17日に策定・公表しました。

- 北海道ITアジャイル^{※1}戦略
- 北海道バイオイノベーション戦略

この取組により、道内IT・バイオ産業の売上高7,500億円を目指し、イノベーション創出、高付加価値化を推進するとともに、食、農業、観光などの道内基幹産業の発展にも繋げていきます。

本稿では、この戦略の概要を紹介します。

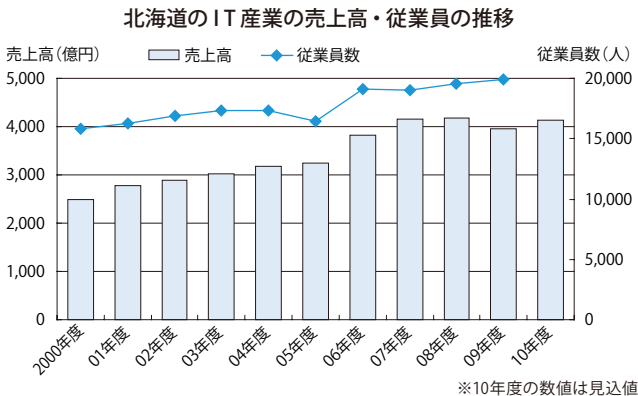
※1 アジャイル (agile)
機敏、俊敏

北海道ITアジャイル戦略
 ～新たな「北海道ITスタイル」を確立!～

1 北海道のIT産業の成長

北海道のIT産業は、1960年代から計算センターを業とする企業が札幌市内などに相次いで設立され、以降、アプリケーション・ソフト開発が盛んになり、ベンチャー企業の設立が活発化し、「サッポロバレー」と呼ばれるIT企業の集積が加速していきました。

これら企業群は、技術開発や販路拡大などの取組を強化し、2010年度の売上高は4,125億円と10年前に比べて1.7倍、従業員数は同1.3倍の19,950人と、北海道を代表する産業に成長しています。



2 これまでの取組の成果

(1) 道内IT産業のネットワーク拡充・強化

02年度からスタートした、道内IT企業255社による「北海道情報産業クラスター・フォーラム」は、10年度には357社と1.4倍に増加し、大学・金融・自治体など290に及ぶ関係機関ネットワークも形成されました。

(2) 情報大航海プロジェクトへの参画

経済産業省の国家プロジェクト、情報大航海プロジェクト(07～09年度)として、北海道大学と道内IT企業による新たな画像検索技術「Viewサーチ北海道」が、全国で首都圏以外の企業チームとして唯一採択されました。現在、商用利用が本格化しています。

次世代画像検索技術「Viewサーチ北海道」



「イメージ検索により類似写真を表示」

(3) モバイルコンテンツ産業の活性化

近年の新たな動きとして、モバイルコンテンツ産業の活性化が挙げられ、数多くのゲーム・モバイル関連企業の集積がある北海道でも成長が期待されています。

このため、10年9月に「北海道モバイルコンテンツ推進協議会」を設立(11年6月時点/81企業等参加)し、北海道ブースとして参加企業9社が共同で初めて東京ゲームショーへ出展したほか、全国のモバイル関係4団体と「モバイルコンテンツサミット2011 in 札幌」を開催(参加者129名)するなど、モバイルビジネスの活性化に向けて取り組んでいます。

モバイルコンテンツサミット2011 in 札幌



(4) 地域産業へのIT利活用促進

経済産業省「電子商取引・電子タグ基盤構築事業」等の施策を活用して、農産品の直売所総合流通管理システムを開発し、農産品の付加価値を高めるためのビジネスモデルを構築しました。また、道内の旅館・ホテル・レンタカー・地域ガイド等様々なサプライヤーからの商品をリアルタイムに仕入れ、顧客ニーズに合

ニセコビュープラザ直売所総合流通管理システム



わせた着地型商品を効率的に作成するシステムを構築するなど、道内の基幹産業である農業や観光業へのIT利活用の促進を図りました。

3 北海道ITアジャイル戦略の概要

道内IT企業がさらに成長を遂げるためには、全国、世界を相手に市場を開拓することが重要です。

北海道には、専門分野で全国的にも高い技術・サービスを有するIT企業が数多く集積しており、今後は各企業の総合力とスピードを兼ね備えた「アジャイル型の製品開発力」を武器に存在力を高め、ビジネスを推進していくことが期待されています。

そこで、10年後、「ソフト開発なら北海道のIT企業」と呼ばれる存在感ある産業を目標像とした「北海道ITアジャイル戦略」の具体的アクションプランを紹介します。

【数値目標】	2020年度
○ 売上高：	6,000億円
○ 従業員数：	25,000人
○ 海外提携企業数：	100社

(1) クラウドやモバイル対応のソフト・アプリ開発拠点形成

北海道のIT産業が、クラウドコンピューティング、モバイル、ソーシャルネット等の積極的な活用を通じて、顧客が訴求する斬新かつ先進・安心なシステム・ソフトウェアを直接提案・提供するプロダクツ^{※2}型産業への変革を推進します。

※2 プロダクツ (products)
製品、生産物、製造物。

① クラウドコンピューティングの推進

クラウドコンピューティングとは、インターネットなどのネットワークを通じて、ソフトやデータを必要に応じて利用する方式で、近年、普及が急速に進んでいます。

そこで、道内中小企業のIT利活用の促進と、IT企業のクラウドサービス展開等の連携強化のために、産学官有識者による「北海道地域クラウドビジネス協議会（仮称）」を11年7月頃に設立し、ユーザーマッチングイベントや首都圏展示会への出展支援を行います。

② モバイルコンテンツビジネスの推進

「北海道モバイルコンテンツ推進協議会」の活動を通じて「東京ゲームショウ2011」への継続出展、当局が提唱した「モバイルコンテンツサミット」の仙台開催支援、モバイル業界のインターンシップ情報の集約・発信などを行います。

③ 形式手法プロジェクトの推進

ソフトウェアに起因するシステム障害等のトラブルを排除するために、数学的論理性により信頼性を確保する「形式手法」の研究開発を推進するとともに、普及啓発のためのセミナーを昨年に引き続き開催します。

④ ベトナムIT官民合同ミッションの派遣

多くの道内IT企業が関心を寄せているIT新興国ベトナムとの連携を促進するために、官民による合同ミッションを11年8月に派遣する予定です。

(2) 食・観光分野で北海道を最先端のIT利活用地域へ

北海道の基幹産業である食や観光を中心にIT活用による産業の高次化・競争力強化を強力に推進します。

① 農業・食クラウドの推進（農業情報の活用）

食の安全・安心への社会的関心が高まる中、位置情報サービスや生産履歴システムなど、クラウドコンピューティングを活用した「コスト管理」と「絶対品

質」の確立、農業現場へのITシステム（遠隔農業）導入を図るための研究会設立、除草ロボット等の実用化に資する技術開発を促進します。

② 観光クラウドの推進（集客促進）

位置情報サービスやAR（拡張現実）技術などを活用して、「人の行動（移動）」を変化・変革させる新たなサービスの先導事例が全国に存在しています。

北海道には、アプリ素材・技術（音源、写真、Web素材、ゲーム等）で競争力を有する道内企業が多く存在することから、新サービスに向けた研究会設立や、海外観光客に対する「おもてなし」支援ツール（翻訳、ガイド等）の開発支援などを行います。

(3) 世界に通用するITベンチャーの輩出

クラウドコンピューティングやモバイル端末の発展により、従来の下請け構造の中での取引ではなく、自らの製品・サービスを直接、世界市場にアクセスできるビジネスのフラット化が進んでいます。

ベンチャーの輩出・活性化は地域経済の発展に極めて重要であることから、世界を目指したベンチャー企業の輩出・育成を産学官一体となって取り組むことが必要です。

① IT起業家輩出に向けた長期人材育成ビジョンの策定

北海道から優秀なITベンチャーを継続的に輩出するための取組・方策について、長期的な視点に立ったビジョンを産学官有識者により策定します。

② ITクラーク塾の開催

道内学生等を対象に、国内のITベンチャー経営者らによるアントレプレナーシップ講座として「ITクラーク塾」を開催し、起業家候補を養成します。

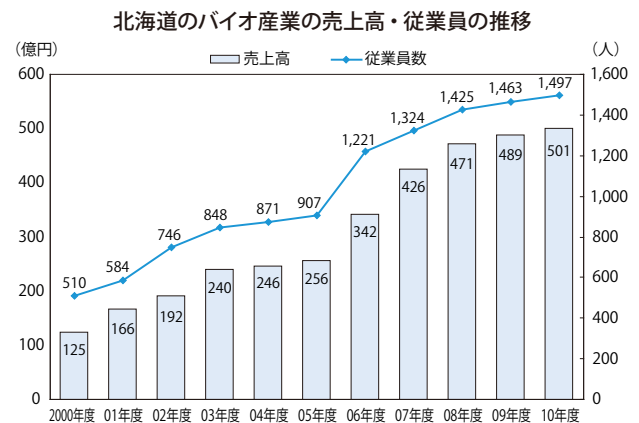
③ アプリケーション開発コンテストの開催

意欲あるプログラマや起業家候補の発掘を図るため、道内学生等を対象にアプリケーション開発コンテストを開催し、併せて優秀作品のビジネス指南を実施します。

北海道バイオイノベーション戦略 ～バイオで拓く新たな食・健康～

1 北海道のバイオ産業の成長

北海道のバイオ産業は、豊富な天然資源と技術力を背景に、機能的食品・素材を開発する企業が集積するとともに、生命科学分野の最先端シーズを背景に、世界に通用する技術・実績を有する創薬ベンチャーが存在します。



これら企業群は、革新的な技術開発、販路拡大などの取組を強化し、2010年度の売上高は501億円と10年前に比べて4倍、従業員数は1,497人で同2.9倍と、急速に成長しています。

2 これまでの取組の成果

(1) 道内バイオ産業のネットワーク拡充・強化

02年度から、「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」による企業ネットワークの構築を行い、55社で始まった同フォーラムは10年度には123社と2.2倍に増加、大学、金融・自治体など600を超える関係機関ネットワークも形成されています。

(2) イノベーション拠点の形成

北海道内では、糖鎖・脂質、がん治療、脳梗塞再生医療など世界的にも先端的な研究が実施され、北海道大学の北キャンパスには生命科学分野の産学官連携施設

北海道大学北キャンパスエリア



設が集積しています。また、国の大型プロジェクトにより整備された(独)産業技術総合研究所北海道センターの「密閉型植物工場」は、栽培された遺伝子組換え作物を施設外に持ち出すことなく医薬品原材料等に加工できる世界初の施設です。ジャガイモやイチゴ等の植物からインターフェロン、動物・ヒト用ワクチン成分などの有用物質を生産する技術等を確立するなど、植物バイオ分野で革新的な研究成果を創出しています。

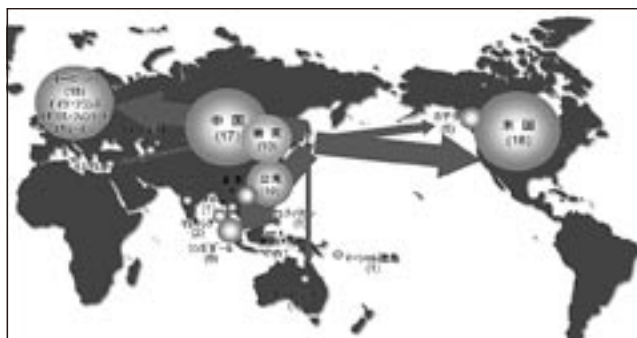
(3) 世界に通用するビジネスモデル

(株)イーバックは、マウスを用いる欧米等の特許に依存しない「完全ヒト抗体作製技術」の開発に成功しました。08年9月に、日本のバイオベンチャーとして初めて、欧米製薬大手（ドイツ企業）との大型ライセンス契約を締結するなど、国内外企業とのアライアンス^{※3}を活発に展開しています。

また、(株)アミノアップ化学は、ライチ由来のポリフェノールを低分子化し、吸収性を高めた機能性素材「オリゴノール」を開発しました。国内のほか、欧州大手等との販売提携を通じて、海外市場への浸透を推進しています。

(4) グローバル展開の進展

海外進出企業は10年度に40社を数え、アジア諸国への展開を中心に計20カ国・地域に展開し、独創的技術やビジネスモデルを武器に、世界市場で活躍する企業を多く輩出しています。



3 北海道バイオイノベーション戦略の概要

良質な食資源、医療・医薬関係の研究シーズなど北海道の強みを活かし、食・健康・農業にバイオで貢献することで、食品産業及び農業の高付加価値化、健康増進・疾病予防等の取り組みを推進していくことが重要です。

そこで、10年後の北海道バイオ産業の将来像を見据えた「北海道バイオイノベーション戦略」の目標像と、具体的アクションプランを紹介します。

これにより、我が国経済・社会全体の発展に貢献するとともに、成長を続けるアジア地域など海外市場をターゲットとしたグローバル展開も促進します。

本戦略の推進にあたっては、オール北海道体制による「食クラスター」形成活動とも連携した取り組みを進めていきます。

【数値目標】 2020年度

- 売上高： 1,500億円
- 従業員数： 2,000人
- 海外展開企業数： 80社

(1) 成長実現に向けた先導的プロジェクト

① 密閉型植物工場による植物バイオ研究と実用化促進

植物を活用した物質生産は、動物や微生物によるものと比較して、安全性が高く、製品化までの生産工程が少ないため生産コストが低い等の優位性があり、植物機能を活用した医療用原材料など国際競争力を有する高付加価値な有用物質の開発が期待されます。また、近年植物工場を用いた野菜栽培ビジネスが増加していますが、高い栽培コストが課題となっており、今後は

※3 アライアンス (alliance)
同盟、連合、提携。



栽培が難しい希少植物や、漢方原料となる薬用植物等、付加価値の高い植物の栽培促進が求められています。

(独)産業技術総合研究所北海道センターの密閉型植物工場が進める、これらの実証・実用化研究の更なる促進を図り、世界に通用する高付加価値製品・技術の開発及び生産拠点の形成を目指します。

② 生薬・漢方薬製造の拠点形成と関連産業誘致

漢方薬の原料である生薬は、国内生産は1割程度にとどまり、大半を限られた国からの輸入に依存しています。近年、供給国では、資源保護の動きを強めており、生薬の安定的調達手段の確保が喫緊の課題となっています。

北海道の冷涼な気候・風土は、生薬の栽培に適しているうえ、十分な耕作地を有しており、09年には、漢方薬製造販売の国内最大手企業が夕張市に子会社を設立し、生薬の栽培及び加工・保管を開始しています。

また、道内では、(独)医薬基盤研究所薬用植物資源研究センターや、北海道医療大学などの研究機関が、生薬に関する研究を活発に行っているほか、生薬ライブラリー等も保有しています。

漢方薬のほか、化粧品や食品等の素材としても需要拡大が見込まれる生薬について、道内における栽培技術、流通、販売状況の把握や、企業・研究機関等の連携を促進するための研究会を設置することを皮切りに、製薬・製剤企業などの関連産業の誘致・集積を推進します。

③ 食・健康に係る評価・解析プラットフォームの構築支援

道内農水産物が有する生体調節機能を検証・評価し、科学的根拠を明らかにすることで、製品のブランド力向上や差別化により市場競争力を向上させる取組を行います。具体的には、道内大学等が有する機能評価・解析技術や臨床試験システムの実用化および標準化を推進することで、食素材の高付加価値化を支援します。

あわせて、研究支援型企業の連携・ネットワークにより、遺伝子や細胞の評価・解析から安全性および機能性評価、臨床試験までを一貫受託サービスとして展開する事業の強化・育成を図ることで、総合的な評価・解析プラットフォームの構築を推進します。

＊

以上に加え、「食関連」および「医療・医薬」を重点分野とした以下の取組も実施し、戦略の目標達成を目指します。

(2) 重点分野「食関連」

- ① 試作・製品デザイン等を総合的にサポートする共同施設の設置実現
- ② 抗酸化値など科学的評価を活用したブランド化戦略による国内外市場の拡大
- ③ 天然資源及び未利用資源（副産物・廃棄物）の用途開発、高付加価値利用の促進

(3) 重点分野「医療・医薬」

- ① バイオ医薬品原料となる抗体等の供給・生産拠点の形成
- ② 薬剤開発等のための基盤整備
- ③ 創薬等バイオベンチャーの発展支援

以上のように、先端的なバイオテクノロジーの活用による食・健康・農業分野のイノベーション創出、関連産業の高付加価値化を加速的に推進します。また、文部科学省「さっぽろバイオクラスター“Bio-S”」の研究プロジェクトから創出された機能性評価・分析技術の実用化をはじめ、産学官連携の一層の強化を図ることで、製品の開発・評価基盤の整備を促進します。

※ 北海道IT・バイオ産業クラスター第3期戦略の詳細は、HP (http://www.hkd.meti.go.jp/hokii/s_cluster/index.htm) をご覧ください。