

## ものづくり都市・愛知と生物多様性

### ～クルマの次は、生物遺伝子資源産業～

グループ名：生物多様性

メンバー：小道世忍、清水康夫、白井正章、堀井俊宏、村中勝

チューター：香坂玲、義家亮

#### 1. 現状の把握（課題認識）

生物多様性の損失に対処するためには、国だけでなく、地方自治体・市民団体・企業・県民など、あらゆる主体による取組が必要である。その中でも、地方自治体は中核的な役割を果たす主体として、最近その重要性を増してきている。2008年5月にドイツのボンで開催された生物多様性条約第9回締約国会議（COP9）では、都市や地方自治体の参画促進を呼びかける初めての決議が採択された。この決議の背景には、生物多様性条約の責任は一義的に国が負っているが、世界的な都市化の進展、天然資源の管理に関する地方分権の進展など、地方自治体の積極的な参画なしには、条約の目的達成が難しいという考えがある。何よりも、各自治体は、世界人口の半数以上を占める都市居住者にサービスを提供しているが、それは各行政区域の域外から入手した天然資源に依存していること、自治体の取組は市民の意識に大きな影響を与えることができることなどからも、自治体はこの問題に対して大きな責任を負っている。

こうした動きの中、持続可能性をめざす自治体協議会（ICLEI）や国際自然保護連合（IUCN）の「カウントダウン 2010」が進める「生物多様性のためのローカルアクション（LAB:Local Action for Biodiversity）」には、世界21都市がパイロット都市として参加し、生物多様性に関する取組を積極的に進めつつある（日本からは名古屋市が参加している）。LAB参加都市の取組をまとめたものが下表である。これらの取組を見ると、生物多様性条約の目的の一つである「生物多様性の保全」に重点が置かれており、もう一つの主要な目的である「生物資源の持続可能な利用」に対応する取組が手薄であることが伺える。

表：LAB参加都市の生物多様性保全の取組

主な施策	具体的な取組
都市における生物多様性の保全・再生	生態系に配慮した都市計画、道路の公園化（車の排除）、空き地や駐車場の緑化、壁面緑化、屋上緑化、校庭緑化、ビオトープ作り
住民教育・行政参加	環境苦情を考える住民会議、生物モニタリングへの参画
経済的手法の導入	生物多様性の経済評価、税的インセンティブ、環境税の活用

続いて、愛知県の現状に目を移すと、2009年3月に「あいち自然環境保全戦略」を策定し、生物多様性の保全と持続可能な利用を目指し、各種施策を展開しているところである。

しかしながら、この戦略では、生態系ネットワーク形成、生態系に配慮した農林水産業、開発と生物多様性の調和、県民の意識啓発などに重点が置かれており、生物資源の積極的な活用という視点についての記述はあるものの、今後どのように展開していくのか、目指すべき目標は何かといった、具体的な方策については触れられておらず、上記 LAB 参加都市と同様、この分野の取組の補強が必要である。

一方、愛知県の経済・社会情勢は、2008 年秋のリーマンショックに端を発した世界同時不況が大きな影を落としている。輸出産業に軸足を置いた愛知県の経済は、全国を上回る影響を受けており、さらに、これに伴って雇用環境も急激に悪化、愛知県の有効求人倍率は今年 7 月、統計開始以来最低を記録した。こうした実体経済の落ち込みや雇用環境の急激な悪化を受け、県財政は未曾有の危機に陥っており、2009 年度の県税収入は、前年度当初予算から約 4 千億円もの減収となった。こうした危機的財政状況から脱するには、自動車産業に依存したこれまでの産業構造から転換し、モノづくりの強さの幅を広げた「産業の多様性」を豊かにすることで、「産業免疫力」を高める必要がある。

## 2. 2030 年に向けての提言の概要

### ものづくり都市・愛知の産業基盤を活かした生物遺伝子資源産業の醸成

愛知県の産業免疫力を高めるために、自動車産業に変わる新しい産業として、生物遺伝子資源産業の拠点集約と育成を行う。これにより、愛知県における生物遺伝子資源の産業活用や収益性が高まり、雇用が創出されるだけでなく、愛知が生物遺伝子資源産業における「人・モノ・マネー」の流通の世界的中心地となることを目指す。

## 3. 提案の内容

2010 年（平成 22 年）10 月に愛知・名古屋で開催される COP10 を契機に、愛知県に数多く存在する潜在的な生物遺伝子資源（酢・味噌・溜り・豆味噌・酒・産業用酵素等）を活用した新たな産業の振興を行い、将来に向かって多様な産業への広がりを持つことで、産業免疫力を高め、安定した愛知県財政となることを目指す。さらに、産業振興の課程において、県民の生物多様性に対する意識の向上を促すことで、生物資源の一大消費地・愛知としての責務を果たす。

具体的には、県内でもとりわけ古くから醸造産業が栄えている知多地域において、この地方の国際的な玄関口である中部国際空港や高速道路網の持つアクセス利便性と、現在のところ未利用地が目立つ常滑臨空地区に着目し、生物遺伝子資源産業の集積を行う“日本初”世界に冠たる「ジーンバイオビジネスアイランド」（愛称：もやしもんアイランド）を創出する。

## 4. 提案実現のための具体的な取組（アクションプラン）と実現可能性

### (1) 集積を目指す産業について

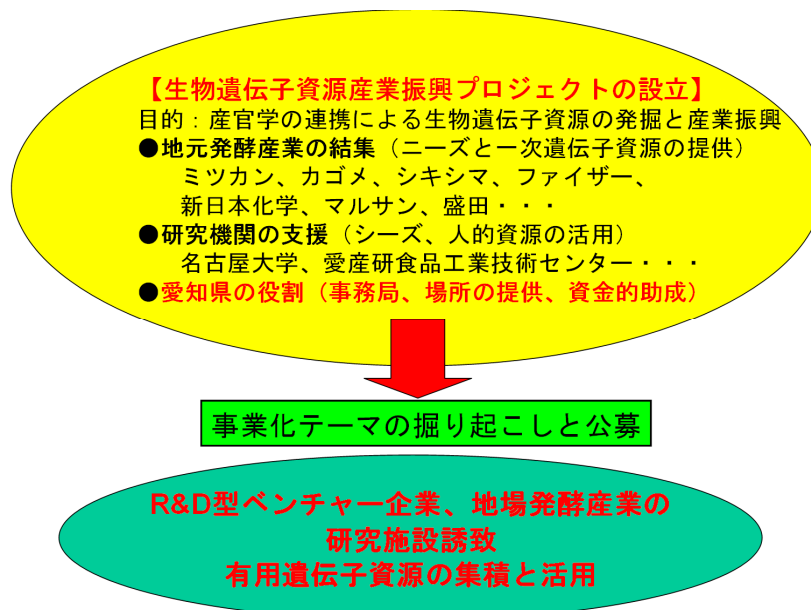
今後のアジア・中国をターゲットとした生物遺伝子資源産業マーケットの拡大も意識したインキュベーター拠点として、以下にあげる 4 つの産業の集積を目指す。①食料自給率

の向上が望まれる農業関連（例：微生物と作物の共生による収量増加、バイオマスの資源化）、②醸造技術の伝統を活用した食品関連（例：グローバルな嗜好に合わせた発酵食品の開発、微生物による食品の高付加価値化）、③消費者の健康・安心・安全志向に対応した医薬品・化粧品関連（例：微生物が産生する機能性成分の利用）、④地球の安全を守る産業技術であるバイオレメディエーション関連（例：微生物による環境（流出油、地下水・土壌汚染）浄化技術）。

## (2) 企業誘致策（ネットワークづくり）について

企業誘致を具体化する施策として、生物遺伝子資源産業振興プロジェクトを実施する。産業クラスター作りのために魅力あるテーマを掲げたコンソーシアムを提案し、そのコンソーシアムが事業化テーマの掘り起こし、誘致へのエンジンとなる。想定されるテーマとしては、①愛知県の特産農産物と微生物資源を活かした新しい発酵食品（健康漬け物、飲みやすい青汁）、②微生物を利用した食品副産物利用（おから、もみがら、骨を原料とした生分解性プラスチック）、③食品廃棄物の高度利用（食べ残し、売れ残り、賞味期限切れ、規格外品などの資源化）、④微生物によるレアメタル回収、⑤地場産業のコラボレーションによる付加価値商品（トマトや豆乳をベースとした新調味料、海外向け日本風食品）、⑥微生物遺伝子によるヒトの寿命や老化の研究、⑦環境評価指標としての生物遺伝子の利用、⑧医薬品製造への酵素利用、などが考えられる。

### 図：生物遺伝子資源産業振興プロジェクトのイメージ



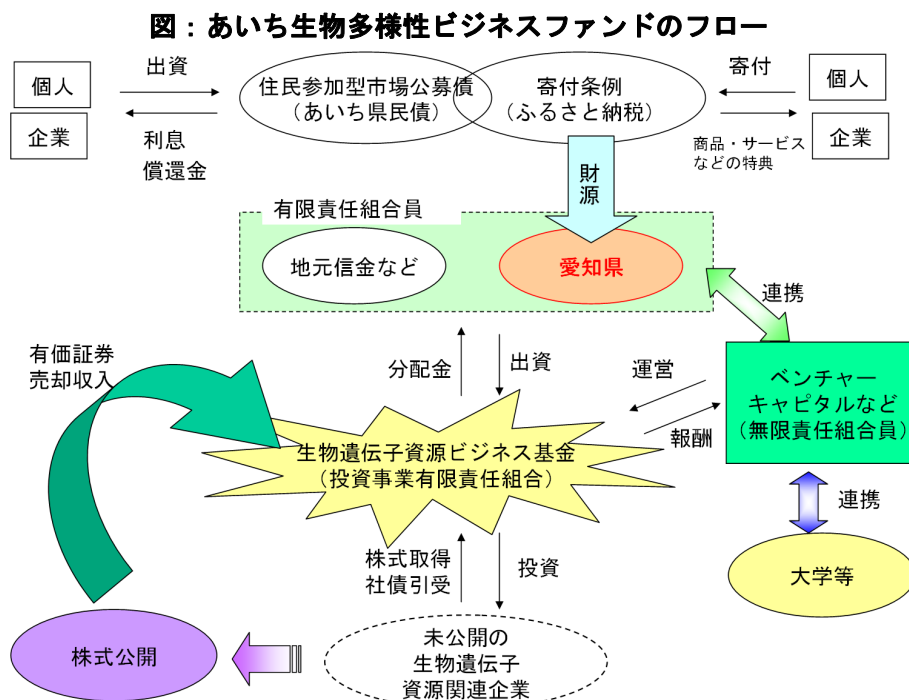
## (3) 企業誘致策（経済的支援）について

企業誘致のための経済的支援策として、現在、県・市が実施している立地補助金に加え、「企業用地の無償貸借」と「生物遺伝子資源ビジネスの創出・振興のためのファンド設立によるベンチャー振興」を新たに行う。企業用地については、常滑臨空地区の未利用地を活用することで、すぐにでも実現が可能である。また、ファンドについては下表に概要を示すが、財源として「寄付条例」と「住民参加型市場公募債」を活用した「県民参加型フ

ファンド」としており、民間の資金による民間ベンチャーの活性化（ひいては県の負担軽減）と、資金調達を通じた県民の行政への参加意識及び生物多様性に対する意識の向上、といった副次的効果が期待できる。

**表 あいち生物多様性ビジネスファンドの概要**

ファンドの財源	「あいち生物多様性ビジネス創出寄付条例」 「住民参加型市場公募債（あいち県民債）」
ファンドの規模	数十億円（そのほとんどが公募債による）
ファンドの運用	地域の金融機関の協力も得ながら、民間投資会社を無限責任組合員（ファンドマネージャー）とした「生物遺伝子資源ビジネス基金（投資事業有限責任組合）」を組成する。
投資の対象	生物遺伝子産業関連の有望な技術を持つ未公開企業（ベンチャー）



**(4) タイムスケジュール**

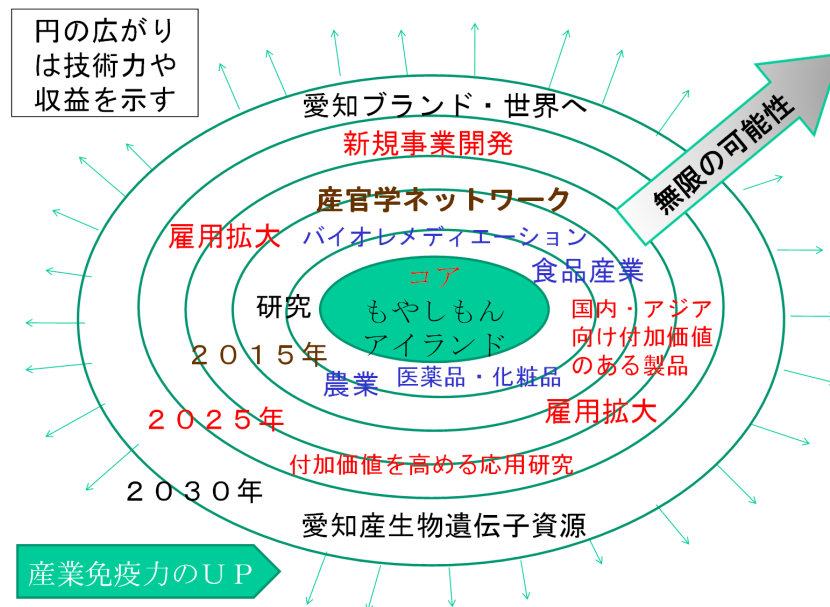
2015年までに生物遺伝子資源産業の研究施設等の誘致、「ジーンバイオビジネスアイランド」の建設とその地を中心とした産官学のネットワークの構築を行う。2015年～2025年には、各研究施設での生物遺伝子資源の発掘及び製品の付加価値を高めるための応用研究、「ジーンバイオビジネスアイランド」発の新規事業による雇用の創出に繋げる。2025年～2030年は、世界へ向けて、愛知ブランド（愛知産生物遺伝子資源）の発信を行う。

**5. 波及効果**

“生物多様性を活用した産業”が愛知県でクローズアップされることにより、常滑臨空地区、知多半島、さらには県内全体の生物遺伝子資源産業が互いに刺激し合い、相乗効果

によってバイオ・ミミクリーを活用した工業製品等の開発が活発化するなど、自動車、セラミックスなど異業種に波及・発展にも繋がっていく。その牽引役となるジーンバイオビジネスアイランド（愛称：もやしもんアイランド）は、ベンチャー企業を育て数々の研究成果を出し、2030年には、“愛知の生物多様性を使う産業”の技術と収益は世界競争に競り勝つ力を備えているであろう。

図：展開から波及効果のイメージ



## 6. 最終報告会における議論

Q. 生物多様性と産業振興の切り口は斬新で評価できる。本当に企業が魅力を感じて集まってくるのか。

A. 今回選択した4つの部門産業の技術的な状況と現状を分析して、しっかりとした年プランを作成し常に検証し修正していくことで対応できると考えている。

Q. 企業が一緒に仲良くやるよりは、競争が大事なのは。

A. 共同して生物遺伝子資源の研究を行うメリット、デメリットはあるが、メリットの部分を考え、まず愛知の生物遺伝子資源の産業振興で何をやるべきなのか、ベクトル合わせを行うことが第一であると考えている。共同で取組むテーマの創出が決めてとなる。環境に関しては、微生物による環境浄化や、産業振興による税収増で貢献できる。

### 【引用文献】

- (1) 生物多様性 JAPAN : 「2010年生物多様性目標に向けた自治体・地方政府の役割 7つのファクトシート」 (2009年)
- (2) 古田尚也 : 「生物多様性条約-COP9の10のポイントと2010年に向けた課題」 三菱総合研究所所報 No. 50 (2008年)
- (3) 愛知県企業庁ホームページ <http://www.pref.aichi.jp/kigyosomu/>
- (4) 中日新聞・UFJリサーチ&コンサルティング編 : 「東海エリアデータブック2009」 P2(2008)
- (5) 安部邦彦 : 中部の産業 (構造変化と起業家たち) P301(2008)