

I L Cアクションプランについて

資 料 内 容

1. I L Cアクションプラン策定における考え方について

- (1) アクションプランの考え方について
- (2) アクションプランの構成（目次案）
- (3) 策定フロー

2. I L Cと周辺都市への波及に関する参考事例

- (1) 取り上げる参考事例の概略
- (2) 参考とする報告書・調査の概略
- (3) 事例について（「産業」、「観光・交流」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」へ波及したこと）
- (4) 類似事例の詳細（鶴岡市（慶應義塾大学先端生命科学研究所）の事例）
- (5) 既往報告書・調査レビューからの知見

3. 地域から見た I L Cが及ぼす影響への期待の把握（地元ヒアリング）

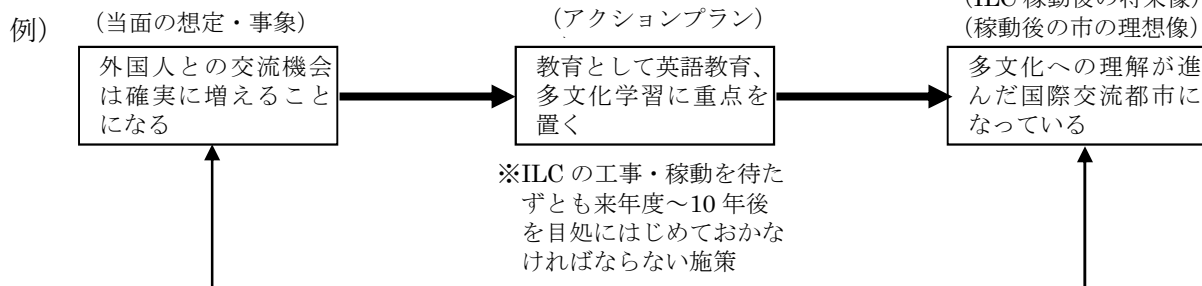
4. 当市において期待されるライフスタイルとその成立条件

1. ILCアクションプラン策定における考え方について

建設期で9年を要し、稼動は建設開始から10年目以降となるILCからの波及効果を踏まえたアクションプランの策定に当たっては、下記の考え方により進める。

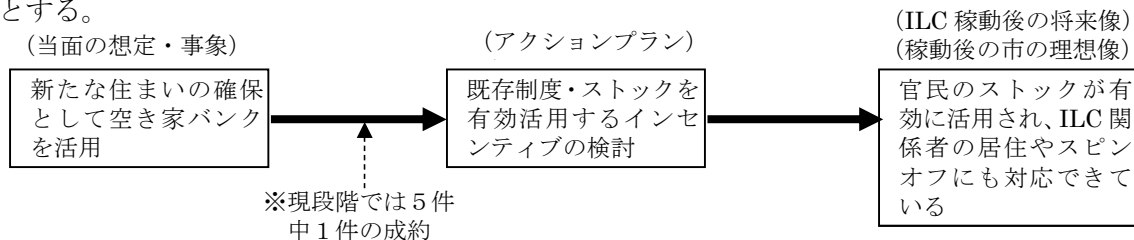
(1). アクションプランの考え方について

- 計画の観点として、「ILCの稼動が13年後、実際に効果が出始めるのは20年先」として、その時期に発生することを想定しながら、「来年度～5年後・10年後までにしておかなくてはならないこと」を取りまとめるプランとなる。



- アクションプランを策定するために、当面発生する事象と将来像(理想像)を想定し、その間を埋める施策を検討する。
- 当面の事象は、ある程度定量的に想定することもできるが(それでも仮定は多くなる)、将来像(理想像)は事例やヒアリングから「起りうる変化」「起って欲しい変化」を妥当性ある範囲で想定せざるを得ない。

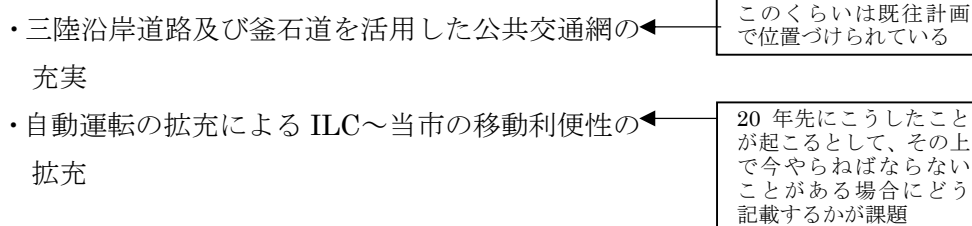
- 「産業」、「観光・交流」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」の各分野について、「大船渡市(民)がどのように変わるのか」を想定し、あるべき姿に対して必要な施策、あるいは障壁となっている事柄を廃するためには何をすべきかを「アクション」として示すことでアクションプランとする。



- 目標年次が13年後～30年後になるアクションプランにおいては、「現在の当市でオーソライズ(公認)されているもの」に加えて、「将来的に実現すべき事柄」を含めないと、アクションプランとしてどうしても近視眼的なものに止まらざるを得なくなる。この点に関しては、関係者と協議しながら調整する。

例) 観光・交流や生活・居住・滞在に関して

プラン(例) 自動運転路線の積極的受け入れ



(2). アクションプランの構成(目次案)

ILCと共生するまちづくりビジョンの具現化を図るために

1. 策定方針など

2. 既往資料からみたILCプロジェクトの影響

- (1) 基礎条件の整理(位置関係など)
- (2) 東北ILC推進協議会における想定
- (3) 岩手県におけるILCによる地域振興ビジョン
- (4) 当市の既往計画の概略

過年度検討を用いながら改めて基礎条件を整理する

3. 類似事例からみた研究施設が及ぼす影響

- (1) 海外の事例
- (2) 国内の事例
 - ① 筑波研究学園都市(KEK)における実績
 - ② カミオカンデが地方都市に与えた影響
 - ③ 鶴岡市IABが地域に与えた影響

業績や分野での位置づけより、地域との関係や影響を中心に事例の選定・レビューを行う

4. ILCがもたらすライフスタイル変化

- ・可能な限りは定量的指標を用いて想定する
- ・中長期的な影響は事例なども見ながら、理想像として設定する

時期	産業	観光・交流	生活・居住・滞在	医療・教育・社会
準備期				
建設期				
運用期				
成熟期				

事例などを踏まえて、当市で生じる影響にはどのようなものがあるか、ある程度「理想像」も含めて左記4分野で整理する

5. 実現に向けた課題の抽出

- ・将来像及び理想像に向けて実施すべきこと及び解消すべき障壁を実現に向けた課題として整理する
- ① 産業 ② 観光・交流 ③ 生活・居住・滞在 ④ 医療・教育・社会

将来像(「理想像」)の実現に向けての課題を整理

6. アクションプラン

- (1) 課題解決の方向性の整理
- (2) アクションプラン

時期	産業	観光・交流	生活・居住・滞在	医療・教育・社会
準備期				
建設期				
運用期				
成熟期				

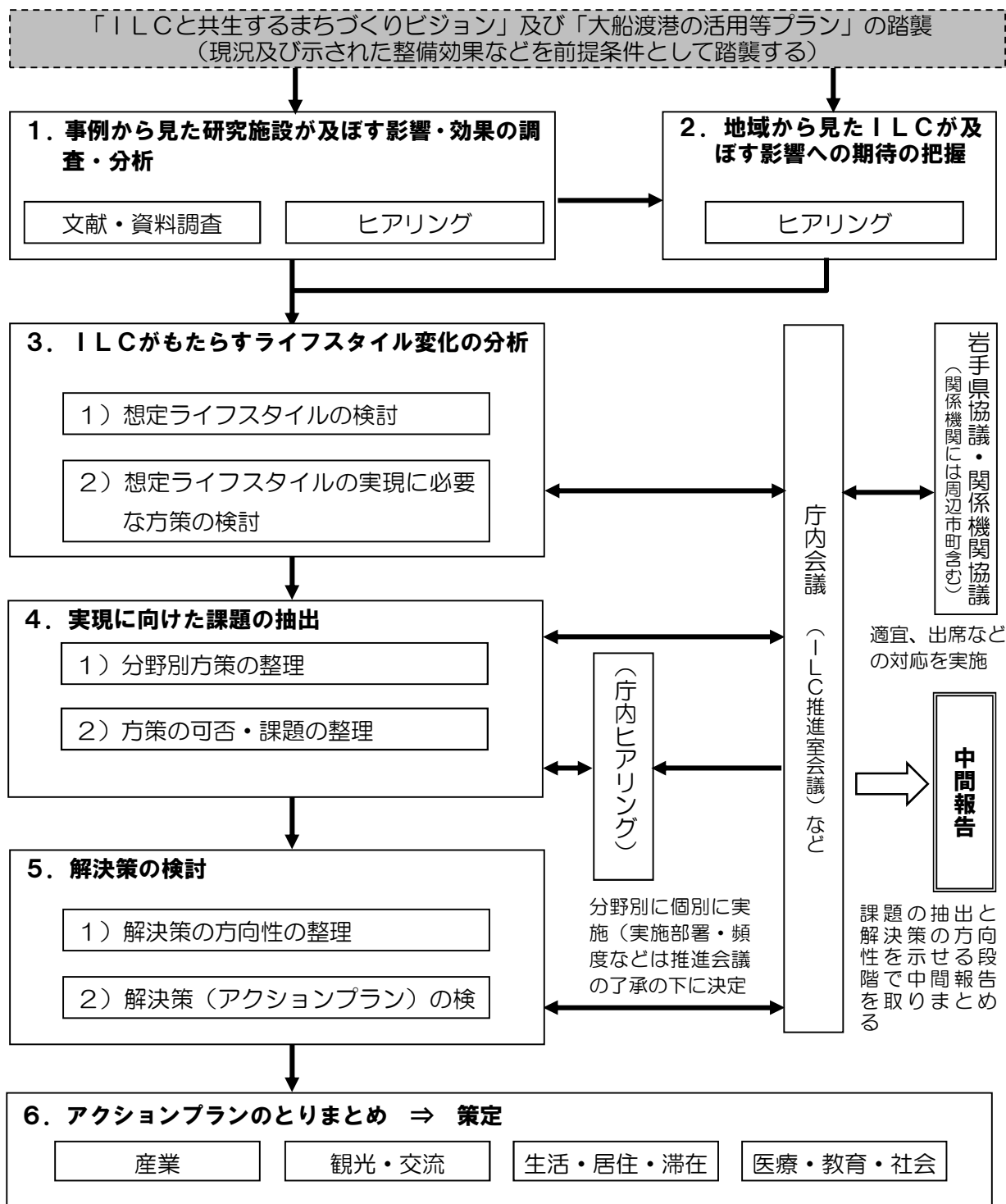
課題解決の基本的な考え方を整理する

- ① 地域資源・官民既存ストックの活用
- ② 仕組みづくりを重視

アクションプランとして短期(5年程度まで)、中長期(10~30年)に区分して整理

※自ずと中長期のものは曖昧になるが、短期は具体的施策を記述

(3) . 策定フロー



2. ILCと周辺都市への波及に関する参考事例

- ILC研究施設の誘致に伴う周辺への波及について、類似した3つの施設の事例を参考に波及効果を整理した。
- うち1事例については、波及効果とそれを生み出すための取組について精査した。
- 産業面の波及効果をより引き出すための支援について過去の報告書データを整理した。

(1) 取り上げる参考事例の概略

1) CERN(スイス・ジュネーブ近郊)

<世界最大規模の素粒子研究施設。波及が生まれ、「まち」が形成されている>

- ・ 現在、CERNの「LHC」が世界最大規模の素粒子物理学実験装置であるが、ILCも同規模の実験施設となる。研究からの波及効果や施設を利用する職員などの性質は、ILCもCERNに近似したものとなることが想定される。
- ※ ILCメインキャンパスの設置位置は未定であるが、現段階では当市中心から概ね30km程度離れた場所となることが想定されている。これを念頭にCERNからの影響もキャンパス周辺のものも取り上げながら、遠隔地でも見られる効果を中心に整理した。

2) カミオカンデ(岐阜県飛騨市神岡町)

<国内で成果を挙げた研究施設。人口が少ない地方都市での関わり>

- ・ カミオカンデ（現在、研究施設は「スーパーカミオカンデ」に移管）は岐阜県飛騨市（人口2.3万人）に立地する研究施設（観測施設）である。
- ・ 観測施設のためスーパーカミオカンデに直接見学者が入ることは原則できないが、約14km離れた道の駅において、スーパーカミオカンデを再現した施設を整備し、営業展開を行っている。
- ・ 「地方小都市」、「研究施設と離れた場所の観光拠点」として参考になる点が多い事例という視点で取り上げる。

3) 慶應義塾大学先端生命科学研究所(Institute for Advanced Biosciences, Keio University、以下「IAB」と略記) ※慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパス内

<東北地方における研究施設を核とした産官学の連携からまちづくりに発展した>

- ・ 鶴岡市に立地する慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパスは慶應義塾大学の附置研究所であり、バイオテクノロジーに係る研究施設である。
- ・ ILCとは研究分野など、様々な面で異なる要素もあるが、「産官学で連携して各主体が他主体に積極的に貢献し合う協働関係が整っていること」、「スピンオフ（派生）／起業が市内のみならず広域に生じていること」、「まちづくりへの展開が見られること」など参考になる点が多い。
- ・ 上記を踏まえ、波及効果のほか、ILCアクションプラン（以下、「アクションプラン」）の考え方の参考として、行政などがどのような支援・受け入れを行っているかを別項に整理した。

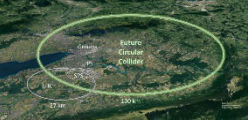
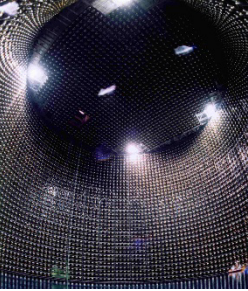
(2) 参考とする報告書・調査の概略

- ・ ILCからのスピンオフ産業を当市に積極的に誘致・支援するために、研究施設から起業する側の視点による必要施策の参考として国内シンクタンクの研究成果のレビューを行った。

(3) 事例について(「産業」、「観光・交流」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」へ波及したこと)

○参考事例とした研究施設からの波及効果を「産業」、「観光・交流」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」の4つの観点から整理した

○これらの波及事例は当市で「必ず起こること」ではないが、「受け入れ方によっては十分起こりうること」として捉え、「大船渡型の受け入れ方（＝アクションプラン）」に反映していくことが必要である

	取り上げる視点・概要 (ILCと当市との類似点)	アクションプランに定める分野 ※（ ）内表記は今後さらに確認を進める内容				備考 (今後の事例把握について等)
		産業への波及効果	観光・交流への波及効果	生活・居住・滞在への波及効果	医療・教育・社会への波及効果	
CERN (欧州原子核研究機構) 	【現在、世界最大の素粒子物理学研究所でありキャンパスタウンが進展】 研究内容：素粒子物理学（世界最大規模の素粒子物理学の研究所） 設立：1954年9月29日 年間予算：約1,200億円 職員：約2,500名 ユーザー：12,816名（世界77カ国）※2017/1/12時点	CERNから派生した技術が様々な分野へ波及 ・インターネットの開発：インターネット用の通信技術の開発によって、世界中の研究者が情報を共有するのみならず、「インターネット」として生活に欠かせないインフラとなった（「WWW」・ワールドワイドウェブ） ・広く身近な業界へも：加速器の低温で使われる機材のうち、冷却コンプレッサーは、広く食品業界などに利用されている ・スピノフ産業の誘発：高度研究施設が立地することで関連するスピノフ産業が立地されている。	研究者の移住のみならず、世界各国から年間10万人の視察者が来訪 ・定住以外に「通い」の研究者も：研究施設利用者は年間1万人 ・視察需要の創出：世界各国より年間10万人の視察者が訪れており、そのインバウンド需要も生じている	世界各国より研究者・世帯が移住 ・ガイドツアー：研究の啓蒙活動の一環としてガイドツアーを実施したほか、各種設備の体験学習・展示会・教育者向けの各種トレーニングを実施 ・地域コミュニティからの変容：研究者子弟がたなぎ役となり、研究者の知識や経験が地域に浸透することにも繋がる ・多文化共生：地元住民と研究者及びその家族が共存する「多文化共生」のまちづくりが進む	・診断技術の向上：画像診断など診断技術の向上、医療用バイオ材料の開発 ・各種施設の立地：キャンパスタウンに医療施設や幼稚園が立地するなど、地域の診療環境・教育環境が向上	
スーパーカミオカンデ 	【人口2.3万人の小都市における素粒子物理学研究所】 所在：岐阜県飛騨市 研究内容：素粒子物理学・ニュートリノ／宇宙素粒子の観測 職員数：43人（平成26年）	(調査中)	飛騨市では観光拠点にカミオカンデのモデルを取り入れた改装を行った ・道の駅に展開：実際のカミオカンデのドームには入れないため、道の駅スカイドームにカミオカンデを再現した施設を整備し、集客要素に活用している。利用客は年間約30万人。カミオカンデの施設からは14km離れている ・東京の科学者と交流：「サイエンスコミュニケーター」の活動先となっている ・東京大学との提携：東京大学と協力し、「東大宇宙線グッズ」の販売コーナーを設置	市政において総合計画の中で活用を位置づけ、具体的な活動を始めている ・市政の方針へ：総合計画において、「宇宙科学を支える最先端研究施設」を魅力要素のひとつとして掲げて策定している ・研究者の環境整備：「増え続ける研究者の方々のよりよい住環境の整備と飛騨市の地域活性化を目指し、前期に研究者の方々と一緒に策定した「飛騨市先端科学都市構想」の具現化」を施策として位置づけている。 ・市民へのアピール：市民意識の醸成を図るための講演会の実施	ノーベル賞を受賞してから「科学のまち」の興味喚起に繋がっている ・科学への興味：研究成果がノーベル賞の受賞などにつながることで、科学への興味喚起に繋がっている ・講演会などの実施	
鶴岡市IAB  慶應義塾大学先端生命科学研究所	【研究所を核とした産業・人材育成への波及効果のあるクラスターの形成】 研究内容：バイオ技術 職員数：約400人 設立：平成13年	「官」が施設整備などを支援、「学」が研究成果を発展させ新たな「民」を創出 ・公的支援の導入：地域再生計画の認定によりまちづくり交付金により先端研究産業支援センターを整備（ベンチャー企業が入居） ・スピノフ産業の輩出：バイオ技術を中心に多岐に渡るベンチャー企業がスピノフしている ・産官学の連携：県によりIABと企業のマッチングを行うコーディネーターの配置や、共同研究を行うための研究発表会などの交流事業、共同研究シーズの事業化支援を実施	先進的な取組の結実により、視察需要が増えている ・視察需要の創出：サイエンスパーク関連の学会、視察、ビジネス、イベントなどによる鶴岡市への訪問者数は、平成29年度では年間3,060人となっている ※上記に含まれない、マスコミ取材による来訪や、従業者・教職員への私的な来訪などもあることから、実際の交流人口の規模はさらに大きいものと考えられる ・新たな観光拠点施設などの整備：上記の状況を反映して宿泊滞在施設「ショウナイ ホテル スイデン テラス」、子育て支援施設「キッズ ドーム ソライ」がオープンしており、さらなる効果拡大が期待される	官・学・まちづくり会社で協議しながら、利便性を高め、雇用も増えた ・協働による開発：サイエンスパークの開発に当たっては事前に鶴岡市と協議相談しながら進められることとなっている ・利便施設も整備：サイエンスパークの構成要素は大きく3つあり、「産業」、「交流」、「教育」とされ、温泉やクリニック、フィットネス、保育や放課後教育機能、屋内遊戯機能などを有する子育て支援施設の設置が予定されている ・民間会社によるまちづくり：サイエンスパークの開発は、まちづくり会社が担っている ・雇用の創出：平成29年度の雇用規模は407人であり、うち市内在住者は332人（市外にも18%程度の雇用効果が生まれている）	高校生がバイオ研究に携わる機会や子どもの将来の選択肢を増やした ・高校生サミット：市・県・研究所主催による「高校生バイオサミットを開催、全国から185人の高校生などが参加（平成28年） ・高校生が「助手」：研究所が「高校生研究助手プログラム」を展開し、高校生が大学生・大学院生の研究助手として最先端のプロジェクトに関わる機会を提供 ・研究に市民が参加：健康調査・研究には市民11,000人の賛同・参加を得て進め、参加者には、ニューズレターや生活習慣病に関する講演・報告を実施 ・地元医療への貢献：地元医療機関などが必要とする医療周辺機器の開発・製造に取り組み、医療現場への貢献と技術レベルの向上を図っている	・各効果などについて次項に詳述 ・研究所と地域との関係において、地域の側からも積極的に体制づくりを進めてきた事例であり、アクションプラン策定に当たって参考にすべき点が多いと考えられる ・一般の研究所と異なり、産業以外の分野への波及も重視した取組が展開されており、事例として参考にすべき点は多い

(4) 類似事例の詳細(鶴岡市(慶應義塾大学先端生命科学研究所)の事例)

- 参考事例の中で、鶴岡市 I A B の事例は、産官学連携を図る上で、行政・地域も積極的に支援・協力することで、波及効果をより地域に有益なものとして引き出している。
- 「地域でどのような受入態勢をつくるのか」という、当市のアクションプランを策定する際の考え方の参考になるものとして、同事例について取り上げ、詳述する。

鶴岡市では、2001 年に開設した I A B などの高等教育機関の集積を生かし、I A B のバイオ研究を中核としたバイオクラスター（バイオテクノロジー関連産業や研究機関が集中的に立地している地域）の形成に取り組んでいる。

誘致・整備に当たっては I A B を中核とするバイオクラスター形成に向けた戦略や、そのために必要なハード面・ソフト面での整備について 2004 年に立ち上げた鶴岡バイオ戦略懇談会において協議を続けてきた。

また、行政として地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再配置の促進に関する法律（地方拠点法）の基本計画に位置付け、整備を支援した。

また、市が主導して地元企業による産官学のプラットフォーム組織を組成することで、研究施設における最先端の成果のスピノフ（派生）やアイデアを地元で産業化するという取組に成功している。

I A B 及び鶴岡市の取組については、数多くの媒体で取り上げられているが、その中でも「地元への波及効果」に焦点を当て、本業務のアクションプラン区分である「産業」、「観光・交流」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」に区分して整理する。

① 産業

- たんぱく質を素材として活用し、鋼鉄の 340 倍の強度を持つ繊維「くもの糸」に代表される様々な素材・製品を生み出し、鶴岡市内外に新たな起業・雇用を生んでいる。
- 研究施設があれば自然に波及するのではなく、産官学が話し合いを重ねる場（プラットフォーム）があって波及が実現している。

1) 農業

- ・ **バイオと基幹産業（農業）の融合**：I A B と地元企業との連携は、山形県や鶴岡市の基幹産業である農業を核とした連携も多く行われており、I A B の持つメタボローム解析技術（生物の代謝を解析する技術）を用いた機能評価システムの構築、機能性を高めるための栽培技術の開発、機能性を生かした商品開発がなされた。
- ・ **農産物を生かした成果の例**：市内企業では、山形大学農学部などと連携してラ・フランスパウダー、山形県工業技術センターと連携して庄内柿を活用したペーストやフルーツソースを開発した。
- ・ **市外への展開も含めた実績**：県事業における 連携実績は平成 26 年度は 9 件、平成 27 年度は 5 件ある。このうち、平成 26 年度の 6 件、平成 27 年度の 2 件は鶴岡市以外の企業・団体との連携であり、波及は 研究所立地都市に留まらず、その他の都市にも波及が生じている。

2)工業

- ・ **ベンチャー企業の発生**：鶴岡市が I A B の教育研究活動を支援した結果、I A B の研究成果から I A B 発のベンチャー企業が創業し、それを触媒として他の企業・機関が集積してきている。
- ・ **産官学のプラットフォーム**：鶴岡市では、I A B における研究成果を地元の製造業に還元する目的で、平成 23 年度に地元ものづくり企業 26 社を集めた「鶴岡メディカルビジネスネット」という産学官のプラットフォーム組織を組成している。まずは地元医療機関などが必要とする医療周辺機器の開発・製造に取り組み、医療現場への貢献と技術レベルの向上を図っている。
- ・ **医療分野への成果**：これまでの成果として地元の病院に医療用のカートやワゴン、点滴スタンドなどの医療周辺機器を開発・納品したほか、I A B にマイクロチューブ用キャップオーブナーを、I A B 発ベンチャー企業には検体輸送用タンブラーケースを納品した。

② 観光・交流

○研究施設と協働したイベントや視察などの来訪者が増えたことで観光入込客が増えている。

- ・ **全国から高校生・教員などの来訪**：I A B に関連する生物科学に係るあらゆるトピックをテーマに募集する「高校生バイオサミット」を実施し、全国から 185 人の高校生・高専生が参加。
- ・ **観光産業が発展**：視察などの観光来訪者が増えた結果及びまちづくり会社の活動の結果、建築家・坂茂氏が設計した世界初のホテル『SHONAI HOTEL SUIDEN TERRASSE (スイデンテラス)』が開業した。
- ・ **観光入込客増**：視察などの観光来訪者が増えたことも影響し、平成 21 年度以降は観光入込客数が増加傾向にある。

単位:万人													
地域・年次	平成17年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
鶴岡地域	219.25	224.19	216.35	198.47	187.67	287.34	279.44	283.53	281.75	370.78	356.68	326.46	313.91
藤島地域	25.91	27.86	27.71	26.07	24.38	24.95	24.78	23.90	23.05	22.16	21.91	21.24	20.91
羽黒地域	124.58	121.68	119.86	114.78	133.47	122.47	114.02	114.14	105.15	140.69	117.74	106.14	99.75
櫛引地域	30.03	29.44	28.62	24.59	23.68	21.40	21.15	19.77	70.24	70.69	70.79	71.80	74.05
朝日地域	39.36	36.22	37.21	36.66	40.91	34.40	29.70	30.99	59.51	63.58	58.72	54.81	52.66
温海地域	81.10	78.49	69.41	63.48	65.08	56.25	59.83	65.96	62.74	70.73	72.83	73.54	69.99
鶴岡市全城	520.23	517.88	499.16	464.05	475.19	546.81	528.92	538.29	602.44	738.63	698.67	653.99	631.27

資料:市商工観光部観光物産課

③ 生活・居住・滞在

○雇用の発生や知名度の向上で鶴岡市及び周辺の交流人口・関係人口が増えている。

- ・ **地域の知名度の向上（「関係人口」の増加）**：I A B の研究成果に伴う地域経済への波及効果は、徐々に出てきている。例えば、I A B や I A B 発ベンチャーの活動によりバイオ研究の地としての鶴岡市の知名度が向上している。

- ・ **雇用の増加**：サイエンスパークでの雇用も生じている。(サイエンスパークには、約 400 人の従業員が勤務し、うち 7～8 割は、地域外からの転居者である。従業員の家族も含めると、人口インパクトとしては 1,000 人を超えると想定されている。)
- ・ **交流人口の増加**：業務の打ち合わせや視察などを目的とした交流人口も増えている。

④ 医療・教育・社会

- 生徒が先端研究に触れる機会が生まれているほか、慶應大学への進学など将来の選択肢が増えている。
- 市民参加型の研究により、研究の円滑化と市民の健康づくりを両立している。

1) 教育

- ・ **高校生バイオサミットの開催**：鶴岡市では、山形県、IABとともにバイオ研究に取り組む全国の高校生を集めた「高校生バイオサミット」を毎年開催している。(鶴岡市は、このサミットの開催運営費を補助。)
- ・ **高校生が先端研究に触れる機会**：平成 23 年度からは、鶴岡市の高校生のうち、先端研究に触れたい人を「特別研究生」として公募し、IABの大学生・大学院生と一緒に研究する機会を提供している。(これを契機として慶應大学への進学や修士課程に進んで研究を続ける学生が出てくるようになった。こうした取組は、人材育成に寄与するほか、鶴岡市が、先端生命科学の研究を志す人にとって、活動場所の候補地になることにもつながっているとの評価がなされている。)

2) 医療

- ・ **市民との協働による研究**：鶴岡市では、慶應大学と連携し、平成 24 年より 35～74 歳の市民を対象に IABのメタボローム解析技術を取り入れた、鶴岡みらい健康調査「コホート研究」を実施している。
- ・ **データを健康づくりに活用**：上記健康調査は、慶應大学と鶴岡市のほか、医師会や保健所などと連携して実施されており、参加者は、健康データや異動情報を慶應大学が得ることに合意している。また、この健康調査は、25 年間にわたる長期的な調査であり、短期的には研究成果還元が難しい取組ではあるが、将来の鶴岡市民の健康づくりに貢献する「未来の世代への”健康”の贈りもの」として、将来的には鶴岡市民の、そして、世界の人々の病気の早期発見と予防法の確立を目指すとともに、最先端の診断法の開発やより健康的なライフスタイルの提供による鶴岡発の産業を育てることを目指している。
- ・ **研究成果の広報**：参加している市民は 約 11,000 人で、参加者には毎年 1 回程度ニューズレターを送付し、学会などで発表された研究成果や進捗状況の広報を行っている。
- ・ **市民向けの講演・報告**：毎年 1 回、生活習慣病に関する予防と治療の最新情報やコホート研究の状況などについて講演・報告がなされている。

(5) 既往報告書・調査レビューからの知見

- これまでの文部科学省の報告書などから、ILCからは様々なスピノフ（派生）が期待できるが、これらは当市における身近な産業のイノベーション（新事業、革新）にも活用が期待できる。
- 様々なスピノフ（派生）を当市で受け入れるには、起業する人が求めるニーズ（土地・建物、人・企業探し、販路開拓など）を支援する体制がある「進出しやすいまち」であることが必要である。

① ILCから各産業への波及についての想定

国際リニアコライダー（ILC）計画に関する技術的・経済的波及効果及び世界各国における素粒子・原子核物理学分野における技術面を含む研究動向に関する調査分析（（株）野村総合研究所、H27）においては、素粒子物理学分野の研究を所管する各国政府機関への調査などを踏まえた波及について取りまとめている。

この内容について、本業務のアクションプラン区分である「産業」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」に区分して整理する。（観光・交流について、同調査においては、有意な波及効果は挙げられていない。）

1) 産業

○ILCの実現により、発達が想定される放射線技術や冷蔵技術、バイオ技術などは、当市の産業にイノベーションをもたらすことが期待できる。

（当市への影響についての考察）

- 放射線検査技術による船舶検査：港湾などにおける船舶などの検査技術の向上は、接岸バース整備やコンテナ施設の増強だけでは差別化・優位性構築が難しくなっている港湾間競争において優位性をもたらすほか、大船渡港の利用促進が期待できる。
- バイオ燃料による循環型社会：バイオ燃料前処理技術の向上は、第一次産業が盛んで農業・漁業からの産業廃棄物も多い当市においては、循環型社会の形成に向けて先進地となる可能性を高められる。
- 溶接技術による船舶補修：溶接などの技術力向上は船舶補修などの技術力向上につながり、大船渡港の優位性向上が期待できる。

2) 生活・居住・滞在

○ILCでの成果から有害物質無毒化の技術進展が期待できる。

（当市への影響についての考察）

- 工場などからの排出物の無毒化：港湾周辺に排煙のある工場がある当市においては、環境面での改善が期待できる。

→**環境面での取組**：I L C 計画が掲げるグリーン I L C の理念に対して、気仙地域で連携しながら、地場材の生産・活用、地域産品の積極的な納入・消費、観光・巡礼（震災メモリアル）など、当市だけでなく気仙地域で連携・役割分担の下に関わりを形成することが想定できる。

→**多文化共生**：I L C に来訪する外国人が視察やレクリエーション・観光、さらには移住という可能性が考えられ、飲食店や病院、公共空間などにおいて外国人と接し、様々な言語やコミュニケーション手段で交流を深めたり、顧客対応をする機会が増える。

3)医療・教育・社会

○当市から最先端研究に携わる人材が生まれ、先端研究のある職場を求めるUターン、Iターンが期待できる。

○科学技術への憧れから、将来の選択肢が増え、子どもが希望を持ちながら住まい続けられるまちとなる。

(当市への影響についての考察)

→**先端科学での地域のロールモデル(模範、手本)の獲得**：当市あるいは近隣都市から学位を取得したり、高度知識・技術を要する職に就いた者がいるという事実・実績は、たとえ絶対数は多くなくとも子どもの将来展望を明るいものにし、学習意欲などの向上及び優秀な人材を輩出する契機となる。

② スピンオフ産業誘致に向けた施策傾向の把握

「産業」あるいは、「生活・居住・滞在」、「医療（・教育・社会）」に特化されるものの、研究施設からのスピンオフへの支援策について参考とするために、平成27年度産業技術調査事業（大学発ベンチャーの成長要因施策に関する実態調査）（経済産業省・野村総合研究所）により、関連する項目・データを抜粋し、当市で施策展開を行う場合の可能性について概括する。

1) 研究施設スピンオフに向けた重要施策

○起業に対する有効な支援策は、当市に既にあるもの（リソース）で対応できるが、起業する側のニーズを支援するために、新たな意識や連携を共有・活用できるようにすることが必要である。

○産業などの波及については、起業する側から「選ばれる都市」となるために、マーケティングプラン作成に長けた人を紹介するなど、仲介・調整が充実していることが必要である。

同調査においては、分析から「大学発ベンチャーの成長度と強い相関がみられる重要施策」となる要素を23件抽出している。

抽出された重要施策を下表に整理するとともに、同調査において、特に重要と位置づけられている要素については、網掛けをしている。

全体として、実際の地域における情報把握やニーズ把握を行っている団体・業者との協力体制や調整役を担う存在があると、スピンオフ（派生）・起業が起りやすい「選ばれる都市」になれるものと考えられる。

また、当市の現況、地域資源などを踏まえて、スピンオフ誘致に影響を与える施策について、自治体や地域団体などがどのように関与していけるかを下表に整理した。

※本表はあくまでも、何が発生してくるかわからない技術開発・起業に対して、「例えば、こういったことが想定される」といった観点から示しており、今後とも、こうした「例えば」を地域で考え続けることが重要である。

表 スピンオフ支援の重要施策と大船渡市における引用可能性について

平成27年度調査における「重要施策」		大船渡市への引用可能性
1	大学や関連機関から、オフィスの提供等の支援を受ける	当市の有する <u>公有地や空き公共施設を活用したオフィスなどの提供、あるいは空き家バンク</u> の一環として適切な物件を紹介するといった支援の仕方が考えられる。
2	経営人材を（共同設立者・幹部社員・アドバイザー等として）体制に加える	商工会議所などを通じて <u>経営人材、運営を担う幹部などを紹介</u> して、スピンオフして発生する起業を円滑にする支援を行う。（当市の例として（株）キャッセン大船渡の設立がこうした支援に近いものと考えられる）
3	資金面や事業面で、中心的に支援する資本提供者を確保する	同上
4	大学や関連機関から、研究所・研究施設の提供等の支援を受ける	学校統合後の空き校舎など、当市の有する <u>公有地や空き公共施設を活用した事業所施設の提供・貸与</u> を行うといった支援が考えられる。
5	業界の研究開発経験者を社外から調達、またはアドバイザーとして体制に加える	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）と連携しながら、 <u>研究開発経験者と緊密に連携</u> するネットワークの形成を図り、必要な時に紹介などができる体制を整える必要がある。
6	大学の教員等、技術の専門家を技術顧問や CTO として体制に加える	— (商工会議所で対応できるものは支援可能)

平成27年度調査における「重要施策」		大船渡市への引用可能性
7	国内の研究開発・生産業務提携先の探索・交渉・実行をする	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）と連携しながら、必要性に応じて行政にも対応部署を作るとともに、内外で提携先を確保するために、イベント・キャラバンなど、他都市との交流の際に情報共有・交換を行うなどが必要となる。
8	海外の研究開発・生産業務提携先の探索・交渉・実行をする	同上
9	一つの製品開発を加速させるために、関連する技術の探索を行う	—
10	市場の競争環境を認識するために競合調査等を実施し、製品を差別化する	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）及び業者と連携しながら市場状況を取りまとめ、その情報を共有し、起業やスピンオフに備えて情報提供できる体制を構築する。
11	当初に想定していた事業の周辺で、製品ラインナップを増やすために、コア技術の応用先を複数探索する	同上
12	当初に想定していた事業だけでなく、別の事業を新しく作るため、コア技術の応用先を複数探索する	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）及び業者と連携しながら、地域のニーズを取りまとめるとともに、必要な調査や事業についての調整役を配置するなどの支援が考えられる。
13	事業展開を見据えて知財戦略を策定する	—
14	大学や共同研究先等の関連事業者と交渉・調整し、知財を活用できるようにする	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）及び業者と連携しながら、地域のニーズを取りまとめるとともに、必要な調査や事業についての調整役を配置するなどの支援が考えられる。
15	顧客・市場のニーズと製品を合致させるために、市場調査を実施し、事業に反映させる	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）及び業者と連携しながら市場状況を取りまとめ、その情報を共有し、起業やスピンオフに備えて情報提供できる体制を構築する。
16	外部の機関や個人のアドバイスを受けて、マーケティングプランを策定する	復興で構築された専門家・企業とのネットワークを維持・活用し、必要に応じてマーケティングプランを策定するなどの課題の解決（ソリューション）に対応できるネットワークを構築する。
17	社内外からの協力を得るために、大学のブランドを活用し社内外からの信頼性を高める	—
18	業界の営業販売経験者を社外から調達、またはアドバイザーとして体制に加える	復興で構築された専門家・企業とのネットワークを維持・活用し、必要に応じて営業販売戦略を策定するなどの課題の解決（ソリューション）に対応できるネットワークを構築する。
19	外部機関（VC や事業会社）から国内市場の販路開拓の支援を受ける	—
20	外部機関（VC や事業会社）から海外市場の販路開拓の支援を受ける	—
21	外部の民間企業等と販売・営業面で提携する	業界団体（商工会議所、農協、漁協など）と連携しながら、研究開発経験者と緊密に連携するネットワークの形成を図り、必要な時に紹介などができる体制を整える必要がある。
22	主力事業の最終的な「出口戦略」を策定する	—
23	M&A 先の探索・交渉・実行をする	—

同調査において抽出した重要施策における外部支援の有無について、取りまとめたものが、下図である。概ねどの施策も外部支援を得られているのは半数程度であり、**官民間わず支援できる組織・人材がいる**ことでスピノフ・起業の際に「選ばれやすい都市」に近づくものと考えられる。

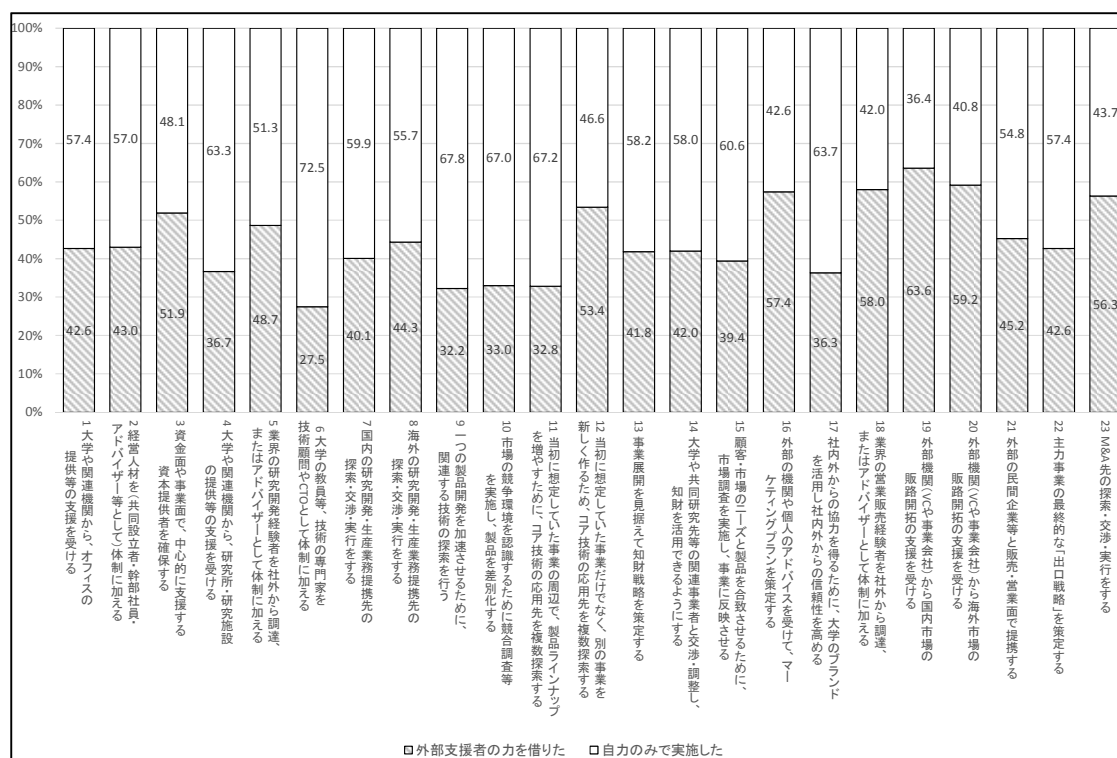


図 「重要施策」の実施における外部支援の有無

2) 外部支援者の重要性及び自治体の役割について

○「付き合いのある行政機関・商工会議所からの紹介」は有効であるが、活用実績が少ない

把握された施策の中で、特に重要とされた二題（「外部機関・個人の支援によるマーケティングプラン策定」及び「業界の営業販売経験者の調達」）に対して、外部支援者と出会ったきっかけについて、下図に抜粋・整理した。

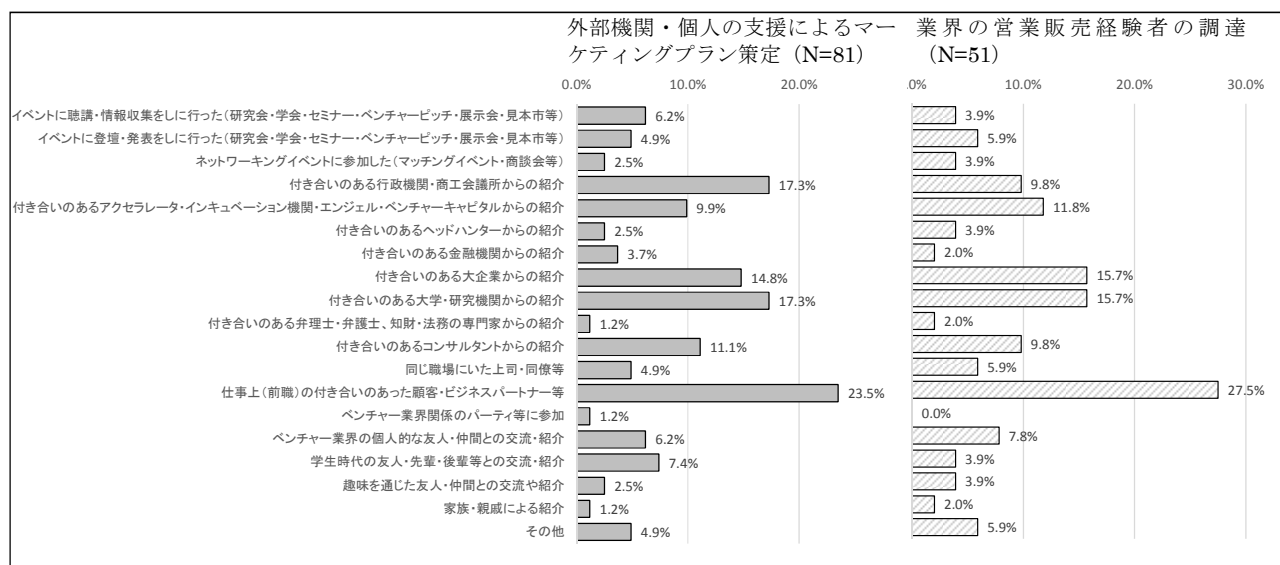


図 外部支援者と出会ったきっかけ

「仕事上の付き合いのあった顧客・ビジネスパートナー等」に次いで「付き合いのある行政機関・商工会議所からの紹介」が高い値を示しており、行政・地域においてこうしたスピノフに対する準備作業（アクションプラン）に一定のニーズがあることが伺える。

一方で特に重要とされた二題（「外部機関・個人の支援によるマーケティングプラン策定」及び「業界の営業販売経験者の調達」）に対して、実際に支援があった外部支援者種別を見ると、マーケティングプランの策定に当たっては、行政機関（国・自治体）や商工会議所といった地域の組織は2%未満の実績に留まっている。

また、業界の営業販売経験者の調達に当たっても全体の中では低い部類ではないものの、**行政機関（国・自治体）や商工会議所の活用は少ないものに留まっている**ことがわかる。

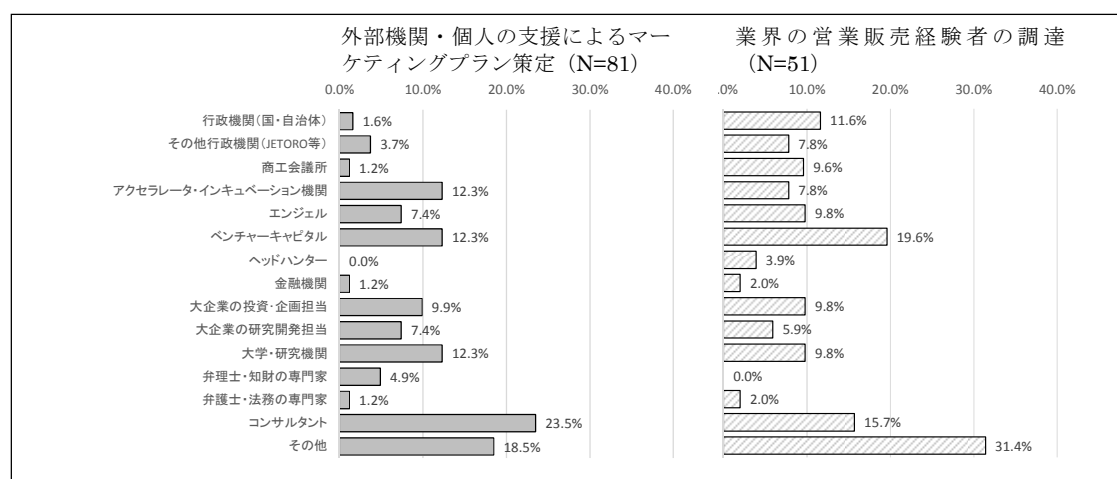


図 外部支援者の種別

これまで支援に結びついた事例が少ない、「行政機関（国・自治体）による支援」は、体制が整えば鶴岡市 I A Bにおける支援のように成果を上げることができると考えられ、支援事例が少ないのは、これまで多くの地域において、自治体や商工会議所の関与や仕組みが十分でないためであると推察される。

このことから、産業などにおける波及効果を気仙地域で受け止める準備として、**起業する側からニーズのある公的機関の支援を充実させることが、「選ばれる都市」としての相対的な競争力を高める**ことにつながると考えられる。

3. 地域から見たILCが及ぼす影響への期待の把握(地元ヒアリング)

- 大船渡市民から見た I L C への期待を把握するため、「産業」、「観光・交流」、「生活・居住・滞在」、「医療・教育・社会」の4分野に係る取組を行っている人を対象にヒアリング調査を実施した。
- I L C に対する期待はあるものの、建設候補地との距離が離れていることなどから、I L C からの恩恵が見えにくくなっている。
- 期待する波及効果を得るためには、産官学の連携した体制・仕組みづくりにより、起業や観光・交流に当たって「選ばれる都市」となることが重要という共通した指摘があった。

(1)教育関係者

- 小学校ではカリキュラム消化に時間を取られて、現状では授業などの中で I L C を取り上げられる時間は学期あたり1時限程度になる。市・教育委員会の指示などで、さらに I L C を取り上げられるような流れをつくる必要がある。
- I L C が整備されることによる恩恵をさらに具体的に示すことが必要。
- 科学への興味喚起、多文化共生に向けてソフト面のインフラを整備することが必要。

- ・ **小学校で I L C を取り上げるということ**： I L C は小学生にはまだ難しいが、中高生への啓蒙活動、交流などは、専門研究者や外国人と行っているようだ。中学校、高校では既に I L C に関する講演などを行っている。
- ・ **地域学習の現状**：地域を知る授業として、椿や秋刀魚の話は取り上げている。
- ・ **カリキュラムの狭間での難しさ**：小学校で I L C を取り上げるとしたら、授業では総合的な学習の時間に取り上げることになる。ただし、I L C を授業に取り込めるのは各学期に1回ずつくらいが限界ではないかと思う。カリキュラムの消化が時間的に厳しく、さらに今後は外国語教育も入ってくる中、時間的な余裕が無い。
- ・ **現場へのバックアップ**：市として教育の場で I L C を周知することを方針に位置づけて、積極的に人材派遣、交流、見学などを行うようにしてもらえるとよい。学校主導で動くのではなく、大船渡市として、教育の場で I L C に触れる機会を確保するようにしてもらいたい。
- ・ **復興事業の経験**：復興では施工者から見学に関して打診があり、三陸沿岸道路のトンネルや橋梁整備の現場を見学するなどした。I L C でも、似たような取組が建設時から生じるのではないか。
- ・ **進路希望の傾向**：生徒の将来の夢あるいは保護者の希望としては、情報産業やものづくり産業が多く挙がる。
- ・ **中心施設は距離が離れている**：ハード（研究施設・実験施設）が立地する場所は、I L C を知る機運も生じやすいだろうが、大船渡市は少し距離が離れているため、取り組み方に工夫が要る。実験施設ができることにより、「科学教育の岩手県」になってくれるとよい。
- ・ **社会見学の対象地**：これまで社会見学対象として、市内の窯業や水産業の現場を見学した。釜石市のごみ処理場も見学したことがある。
- ・ **国際理解・人的交流**：国際理解に関しては、近年は明らかに距離感が違ってきている。I L C の

整備も多文化に触れる機会になるだろう。震災以降、よそ者に対する意識が変化し始めたと思う。また、復興において、外国を含めた様々なところから支援をいただいたことは、子ども達の中にも残っている。

- ・ **I L Cの恩恵のPR**：I L Cの誘致・実現によって大船渡市が受ける恩恵をもっとPRすることが必要と思う。実験だけでなくアピールすることが重要であり、経済とのつながりや波及について発信することが必要。
- ・ **人的交流の促進**：I L Cを中心に人的交流を進めるためには、そのためのインフラを整備することが重要。
- ・ **先端分野への人材輩出の影響**：人の存在は大きく、地元からプロサッカー選手やプロ野球選手が輩出されただけで子ども達の刺激になり夢につながる。どのような分野でも、最先端の人材の輩出が、自分の住んでいるところ、郷土の良さを知る機会になる。今、頑張っている人の思いを受け継いでいくことが、郷土愛の醸成につながる。

(2)観光関係者

- I L C関係者・視察者による観光面での波及効果に期待したい。
- 外国人対応については、様々な取組が行われているが、定着あるいは効果が生じているかは、今後の状況を見ることが必要。

- ・ **I L Cに期待**：復興需要もなくなってきたが、何かあればお金が動くので、I L Cに期待したい。
- ・ **観光資源**：観光としては体験型の観光メニューがあるとよい。現在は基石海岸しかなく、観光地としては力不足だと思う。お盆や椿が咲いている頃は人気があるが、もう一つ何かないと、大船渡市での宿泊にはつながりにくい。多くは大船渡市に立ち寄った後、宮古市のホテルに泊まる人が多いようだ。
- ・ **ビジネス客の動向**：大船渡市に工場を構える大手窯業事業所の大規模施設整備の工事関係者は、半年くらいの長期で宿泊している人もいる。県の工事でも宿泊している人はいる。
- ・ **PRの効果**：現状では、PRのためにSNSもやらなければならないと思っている。復興で来ていた会社にはポスティングをして誘客したこともあり、効果はあった。旅行サイトへの掲載は、ラグビーW杯に関連しての集客には多少役立ったが、キャンセルも多い。
- ・ **インバウンド対応**：外国人対応は遅れていると思う。市からの補助金を活用して外国人対応の勉強会を行ったが、効果があったかはまだ不透明。外国人はラグビーW杯絡みでは1人来た。外国人客は年間2～3人。観光案内は英語がよいようだ。ベトナム人は日本語をかなり勉強している。部屋の使い方はアジア系外国人、特に中国人は使い方が荒い。外国人は対応が充実しているホテルに泊まることが多いのではないかと。外国人はベッドに寝ることを志向する。昨年、アメリカ人5～6人のグループが泊まりに来て和室への宿泊を希望していたが、布団の厚みがなく、もっと厚みが欲しいという要望があった。
- ・ **周辺への波及・連携**：食事はキャッセンに出かけることが多いようだ。盛町にはいかない。行ったとして地ノ森まで。あとはコンビニで食事を調達するようだ。
- ・ **交通条件など**：利用者はほとんど車での来訪。たまにBRTで来る方もいる。三鉄で八戸市から来た人もいた。県道丸森権現堂線には、盛駅から大船渡駅の間で路線バスが運行されていない。郵便ポストも近隣になく不便。津波に流されて以来、復旧していない。

(3)産業(商工業)関係者

- 大船渡市においては、I L C建設の際の物流基地を担い、検査・輸送などに係る「波及する産業（スピノフ）」を建設時から誘致する戦略が必要。
- 波及する産業（スピノフ）を受け入れるには、起業の意思決定に比べ得るスピードが必要であり、土地や施設に関する支援は、あらかじめ準備することが有効。
- 波及効果を生むアイデアや行動は、当事者、特に若者が担うことになる。一方でそうした人々が、大船渡市で事業を展開するための人材や制度面の支援・仲介を地域・行政で担い、そのための体制・組織づくりを進めることが重要。
- 現段階で想定する恩恵・波及効果を「例えば・・・」でよいので積み重ねることが必要。

- ・ **建設時の物流基地の誘致**：大船渡市の役割は、建設時の物流基地だと思う。できればクライオモジュールを扱う物流基地を誘致すること。そして、民間企業のラボ機能と呼び込むことが重要。ラボ的なものには若い人が集まる。「最先端の仕事」には若い人が集まってくる。大船渡港から安全・安心に運べる道路と港湾機能が必要で、それは活性化にもつながる。
- ・ **建設時から波及効果を生む**：大船渡港を物流基地にすることが重要。まず保管・検査を行う施設を作って、そこから派生する企業が来ることを期待するところ。そうした観点で早期に構想を策定して呼び込むことが必要であり、その際には市と民間がタイアップすることが必要。構想があって、そこから研究施設を呼び込むことが必要。
- ・ **誘致に向けたインセンティブ**：土地や施設に関して、公有地を低地代や無償で貸すなどのインセンティブ（刺激策、誘因）がないと誘致は厳しい。国際プロジェクトを誘致するにはスピードが重要で、用地なども含めてセールスする必要がある。
- ・ **地域（受け入れる側）の役割**：起業する人のアイデアや技術は、大船渡市だけでつくり上げるのは難しいが、起業しようとする人を気仙地区で既存の技術や人脈でフォローできるとよい。幅広い分野の人々が、どのように関わっていけるかを想定できるかどうか重要。I L Cといかに関わりを持てるのかが問われる。「いかに自分が関わるか」が重要で、新たな発想で想定する必要がある。
- ・ **雇用面での地域の魅力**：雇用について、仕事に魅力を感じてもらえるかは、発信する情報量で違ってくる。鶴岡市のケースでは、高校生をアルバイトとして雇用し実験補助をさせることで、研究や研究分野及び大学の魅力についての浸透を図っている。規制緩和は重要。農業も漁業も規制にとらわれていては、若い人は入ってこない。
- ・ **プラットフォーム**：新たな企業やアイデアに対して必要となる仲介を行ったり、生活支援などでどう支えていくかが重要であり、そういうことを支援するインキュベーターが生まれるかどうかで違いが生じる。その中でも「I L Cとは何か」を周知することが重要。
- ・ **「受け入れる姿勢から示す」**：物流基地を誰が決めるのかわからないが、受け入れる態度を示すことが重要。道路を直すとか、港を整備するとか。市が先行的に整備することも必要ではないか。そういったことが呼び水になる。
- ・ **I L Cへのアプローチ**：I L Cが実現して、「研究者らが研究しやすい環境をつくるためにはどうしたらよいのか」というところから発想して、そのためのサービスを考えるということが必要。「研究者らが好むもの」にアプローチできるか、そのための接点をどうつくるか。それに対して

技術力などを提供する必要があるかもしれない。

- ・「例えば」からビジネスチャンス进行想像：中小企業が上手くビジネスチャンスを見出してくれればよい。どういふチャンスで関わりが必要なのかわからないので、結局は「例えば・・・」といふ話しかできないが、大学の先生方などから話を聞くことで、その信頼度を上げることはできる。

(4)産業(商業)関係者

- I L Cは誘致自体が未確定であるが、今から取り組んで損のない取組が多い。
- 地域は、インバウンド対応一つとってもトレーニングが必要な状態にある。
- 人材やニーズをつなぐ組織が必要で、若い人たちも含めて、I L Cから何を生業につなげることができるか語り合うことが必要。既に大船渡市で培っているノウハウもある。

- ・ **未確定要因の多い I L Cとの向き合い方**：I L Cという将来のビッグプロジェクトが動くかどうかも含めて、未確定要因をどう捉えるか、そして、商業・業務のマネジメントにどう反映していくのか（いけるのか）の見極めが必要と認識している。誘致してみないとわからないが、I L C誘致決定前にも取り組めることはあるのではないか。建設時からサテライトとして共用できる機能を備えることが有効ではないか。
- ・ **インバウンド対応の取組**：素粒子物理学関係者に向けた国際化として、サインの多言語化などはインバウンド対応の一環としてやっている。ただし、定住者となる I L Cの研究者向けの対応はインバウンド客が求めるものとニーズは異なるだろう。現在はインバウンド対応として店のメニューの指差し表をつくるような取組は行っている。インバウンド化に向けては、個店から見るとまだまだ支援が要る状況。個店任せにするのではなく、ある程度の流れをつくる必要がある。インバウンド対応にはトレーニングが必要だろう。ラグビーW杯では、連日、宿泊客が見られた。インバウンド対応が充実している地元ホテルの利用が多いようだ。
- ・ **外国人来訪者の状況**：来訪外国人は多くない。客船で来た外国人は平泉町に向かうケースが多い。大船渡市から平泉町へ向けてのバスツアーを仕立てることにより、大船渡市に外国人を呼ぶことは考えられる。平泉町とは、産金文化という同じテーマで繋がることのできるのではないか。
- ・ **空き家の利活用**：I L Cから 30km 圏となると、キャンパスが立地する内陸部とは気候や景観も異なってくるので、セカンドハウス需要も生まれると考えられる。それに対応した空き家の利活用なども考える必要があるだろう。
- ・ **市内の店舗数の状況と課題**：物販・飲食は現状でもオーバーストア（店舗過剰）状態にある。そうした中で昼間人口をいかに呼び込むかが課題となっており、そのためにも事業所の誘致は重要。
- ・ **人材やニーズをつなぐ組織**：プラットフォームは必要だろう。CERN でもインキュベーターの存在が大きな役割を果たしている。地域側でどういふリソース（資源）があるのか、ベースとなる仕組みがあるのか選定する必要がある。組織の形態は色々考えられるが、大船渡市が先行して、そうした I L Cや I L Cからのスピノフの活用を語り合う組織をつくってもよいのではないか。
- ・ **「キャラバン」のノウハウ**：「キャラバン」の取組では、遠隔地に出向いてテストマーケティングを行っている。今はまちのPRを中心に行っているが、こちらから I L Cキャンパス地区に出向いて販路開拓やビジネスチャンスの創出を行うことも想定できる。これは、現在のノウハウを活用して無理なく出来るのではないかと考える。

- ・ **まちもり大学のノウハウ**：まちもり大学の取組では大学の研究者を招いてリカレント（学びなおし）の場を設けているが、I L Cからの研究者を招いて同様の取組を行うことも考えられるし、そのノウハウも蓄積されている。
- ・ **受け入れる力**：よそ者への寛容さというのはあると思う。東京は「良いもの」が選ばれるが、大船渡は信用社会で「誰かが良いというもの」が選ばれる傾向がある。
- ・ **効果の周知について**：I L Cも含めて、地域への効果も誰かがアナウンスする必要があるのかもしれない。それをプラットフォームが担うということもありうるだろう。I L Cから生じる効果をインタープリター（通訳者、解説者）として通訳してくれる人がいると、より具体的な話を展開しやすいだろう。
- ・ **スピノフ（起業・企業進出）へのサービスのアイデア**：誘致に当たっては、民間企業で取り組むとメリットもあるし、戦略も広がる。エリアマネジメントの取組と結びつけるなら、進出してきたスピノフ企業に勤める研究者や起業した人達に飲食店舗を学食のように割引価格で使ってもらなど、まちづくりの一環で価値を持ってもらえるような取組を展開できるのではないかな。I L Cそのものの効果もあるが、その周辺を取り巻くニッチ（隙間）なところに市場を開拓することも有望だと考える。
- ・ **高度教育を生かせる場**：近隣に高度教育の成果を生かせる場があることは重要。そうした背景で発展してきた大学・学部も多い。
- ・ **若者のアイデア**：若者が別働隊として自主的にクリエイティブなことを考えることもできるのではないかな。
- ・ **事例の学び方として**：「研究施設を誘致した人に学ぶ」ということも実践したほうがよいのではないかな。

（5）市民活動関係者

- 子ども達にとって、「科学」「宇宙」は興味を引きやすい分野の一つ。
- I L Cの誘致は、英語でのコミュニケーションの普及にまたとない機会となり、地域で移住者や起業の受け入れに向けて「選ばれるまち」のベースをつくることにもなる。
- I L Cがあることで、郷土愛とキャリアパス（キャリアを得るための順序・道筋）を両立することができるようになり、高度教育を受けたい（受けさせたい）人が大船渡市を離れざるを得ないということが減り、定住化の進展が期待できる。

- ・ **「科学」「宇宙」は興味を持たれる**：科学絵本の読み聞かせを行うことがある。自然科学から宇宙まで幅広い。身近な話から聞かせている。物語と科学を組み合わせると読み聞かせることでより興味を持ってもらえる。よい反応がある。学校からも「もっと科学関連の配本を」と要望されることがある。こうした反応や嗜好については、特に一定の傾向があるわけではなく、どの子も好きなようだ。I L Cに関連した話としては、「宇宙の創造」といった話は受けがよい。
- ・ **英語でのコミュニケーションの普及**：小学校の英語教育が始まる中で、英語でコミュニケーションを図る環境に子ども達を慣れさせたいという願いがある。海外での読み聞かせ活動を通じて外国人への恐れみたいなものの障壁を取り除きたい。人種や文化が違っても同じなのだということを理解してもらい、ハードルをなくしたいと思う。定期的に「英語で挨拶をする日」を実践したらどうだろうか。こうした取組が、「地域の受け入れる力」になり、外国人からも選ばれる都市

になるのではないかな。そうしたところから多文化共生社会への取組を始めてはどうか。

- ・ **外国人への原体験**：10代の世代は、震災後、外国人に助けてもらった感謝の念が根強い。人のつながりが、いざという時に助け合いにつながるということを身を持って知っている世代でもある。防災にしても、教育あるいは外国人の受け入れにしても、市民のつながりや交流が大事。
- ・ **大船渡市の人の魅力**：交流で大事なものは「人」。人の魅力はリピーターの獲得につながりやすい。大船渡市の売りは「人」にもあると思う。「あの人に会いに行きたい」という動機は、リピーターにつながる。ただし、あまり露骨に「良い人がある」ばかりアピールしても弊害はある。
- ・ **「大船渡好き」を増やした復興**：今回の復興を見ている、市の派遣・支援職員の方は長く大船渡市に留まることを希望する人が多く、さらに帰任後も折に触れて来市する人が多い。双方の人の良さが上手く交流できていた証左だと思うし、その感覚は、市役所以外でも随所に見られた。
- ・ **外国人との交流の担い手**：「大船渡アンバサダー（大使）」という形で、外国人の最初のおもてなしを担う人々を任命してはどうか。それが場合によっては「〇〇小学校の6年生は外国人のおもてなしをする」という集団的な当て職で担うということも考えられる。こうしたことを実施する場合、親が心配するという実情もある。それをどのように安心させて、活動に誘うかというところは課題になるだろう。
- ・ **「自分から動く」ことの経験と影響**：釜石市では小学校6年生の児童が自主的に活動を始めたところ（大人はそれとなく支援しながらも、あくまでも本人が主体的に動いたという体をとるように協力）、その輪が小学生に広がったというケースがあった。こうした形を参考に市と関係団体が協働して、子どもの希望をかなえる体制をつくれるとよいと思う。
- ・ **郷土愛とキャリアパスの両立**：大船渡市への郷土愛を醸成し、高度教育を受けても戻って来られる雇用があるならば、大船渡市へ安心して戻れるのではないかな。子育て世代の親たちも、そうしたキャリアパスがあれば、安心して大船渡市に住み続けることができるだろう。高度教育を生かす場がなく、大学に進学してしまったらもう戻って来られないというケースが多いのが実情。
- ・ **親世代の希望の実現**：親世代、子育て世代から見ると、雇用や生活を考えると、今は子どもに大船渡市に戻って来いと言えない人も多い。そこに高度教育やキャリアを生かせるチャレンジな雇用があれば、「住まわせ続けたい」という想いになるのではないかな。震災を経験し、「地元で力を尽くしたい」というマインドの子どもは多く、そこに雇用の場を上手くマッチングさせることが必要である。
- ・ **チャレンジを支援する仕組みの普及**：ILCからのスピノフ（派生）を支援する仕組みを作るのであれば、その仕組みがILCとは関係なくとも、都市部で卒業した学生の起業を支援することにも機能するようになれば、進学に伴い一旦大船渡市を離れた子ども達も帰って来やすいのではないかな。起業に失敗しても、大船渡市での再度の起業、チャレンジをまた支援してくれる仕組みを活用できるとなると、安心して大船渡市に帰ってくることが出来るのではないかな。
- ・ **新たな担い手の受け入れ方**：高齢者も地域の様々な役割を担っているが、一旦若者が入ってくると、その若者に力仕事を押し付けがちな傾向がある。戻ってきてくれてありがたいというくらいの気持ちで接することも必要なのではないかな。
- ・ **地域からのロールモデルのパワー**：プロ野球選手やプロサッカー選手など、地元からタレントが出ることが子どもたちにとって大きな夢の対象となる。その科学版のロールモデルが地域から生まれれば、それも大きな力になると思う。

4. 当市において期待されるライフスタイルとその成立条件

- I L Cから何が発見され、どのように活用されるかは想定しにくく、ゆえに、「当市での生活がどうなるのか」についても、ある程度の想定はできても「例えばの話」の域を出ない。
- それでも、「例えばの話」を積み重ね、議論し、アクションプランを作成・実行することは、大船渡市民のライフスタイルそのものを豊かにするものと考えられる。
- アクションプランの策定のために、大船渡市民のライフスタイル変化に係る「例えばの話」の例を以下に整理し、今後も想定を増やすことで、アクションプランの策定につなげる。

- ・ 事例に示すように、一概に研究施設からの波及効果が現れていても、「I L C」及び「大船渡市」という条件を入れた場合に発生すると考えられる波及効果は限られる。
- ・ また、地域の側から無策のままでは、波及効果や期待されるライフスタイルの実現はほぼ期待できない。 I L Cと当市の位置関係から見ても、無策のままでは多くの波及効果（スピノフなど）は奥州市、一関市、北上市などへ流れてしまうことが想定される。
- ・ 下表は前頁までの検討を基に、現段階で当市で実現可能と期待される波及効果及び想定されるライフスタイルを示すとともに、それらの波及効果を具現化するために必要と考えられる施策(案)について整理する。

(※本項目は、調査全体を踏まえて最終的なアクションプランとして提示すべきもののため、下表はあくまでも現段階のイメージを示すものとし、引き続き調査終盤まで検討を継続するものとする。)

表 想定される波及効果と大船渡市として対応すべき施策（素案・検討中）

分野	期待される波及効果	想定されるライフスタイル	効果の具現化のために大船渡市として対応すべき施策(素案)
産業	- 産業技術の発展によりスピノフが生じる - 新たに派生した技術で地元産業の生産性や品質の向上が促される（冷蔵技術や船舶検査技術の向上など）	- I L Cからの<u>スピノフ</u>が活発に生じる（CERN、鶴岡市などでの先例から） - 冷蔵技術の向上により、生鮮品の保存技術が進み、流通品質が高まるので<u>水産加工業のブランド化</u>が進む - 船舶検査技術の向上により、漁船の補修を高い技術で対応できるようになるので<u>漁船が多く入港する活発な漁港</u>となる - グリーン I L C(※)の推進により、地場産材の活用が進み、気仙地域の<u>農林業が活性化</u>する ※グリーン I L C I L Cは、稼動に大きな電力負荷を伴う施設であり、消費された電力エネルギーは熱エネルギーへと変換され、従来の研究施設であれば、そのまま空中へ放出されていた。 近年、このような巨大電力施設については、持続可能なエネルギー供給でなければならないという考え方が国際基準となっており、その条件を満たすように立地される I L Cを「グリーン I L C」と呼ぶ。	- 地元企業・人材とスピノフで必要とする組織・人材をマッチングするためのプラットフォームや戦略策定のための協議会を立ち上げる必要がある - 国・県と協調して、I L Cの研究成果・技術が地域に還元されるよう働きかけを行う - I L Cの派生技術が地元企業に対してどのようなメリットがあるのか周知する必要がある - 産業（起業）にも対応した公共用地、公共施設の転活用や空き家バンクなどの発展・活用 - グリーン I L Cの理念の理解・周知に努め、エネルギー循環と地場産品活用の推進に向けた検討を行う必要がある
観光・交流	- 視察観光客が当市にも立ち寄る観光インバウンド需要が増加 - 世界各国の人々が近隣に出入りすることによる多文化交流	- 宿泊、飲食、物販に係る業種が、日頃から<u>インバウンドに対応できる</u>まちになっている（CERN などでの先例から） - 多文化交流の経験を経て、インターネットなども活用しながら、<u>世界中の人と交流できる人が増えている</u>	- 気仙地域で連携して観光に関連するサービスや表記、プロモーションのインバウンド対応、宿泊需要の分担などに取り組む必要がある - 多様なチャンネル（I L C関係者と子ども、老人クラブ、女性会、業界団体など）の交流機会の創出及びマッチングを図る仕組み（組織あるいは人材）の構築

分野	期待される波及効果	想定されるライフスタイル	効果の具現化のために大船渡市として対応すべき施策(素案)
生活・居住・滞在	・コミュニティや飲食店、店舗に多様な国の人々が入り出る多文化共生地域の形成 ・通勤圏内での研究所あるいは関連産業（飲食、物販、生活サービス）の雇用の増加	・大きな雇用・消費の場が県南地域にできることにより、通勤や輸送に関わる<u>交通手段・サービスレベルが高度化</u>し、交通利便性の高い地域で暮らすことができる ・通勤圏内に雇用が増えることにより、高学歴者のUターンや研究職以外にも優れた雇用があることで、<u>当市に住みながら魅力的な就業の場を得られる</u>ようになる（CERN などでの先例から） ・近隣に<u>外国人が居住・滞在する環境に慣れ</u>、より適切なホスピタリティを発揮できるようになる ・多文化共生のまちとして「言語を学ぶ」「文化を学ぶ」ことへのモチベーションが高くなり、<u>全世代で教育への関心が高くなる</u>	・研究施設と連携して、一定の数の当市・気仙地域の人材をI L C及び業者関連施設従業者として送り込むための仕組みづくり ・多文化共生を積極的に受け入れるための交流のきっかけづくりや文化の違いなどに対する学習の機会を設ける ・外国人の居住にも対応した空き家バンクの活用、さらにリフォームへの支援などの仕組みづくり
医療・教育・社会	・キャンパス周辺に新たな医療施設やインターナショナルスクール・幼稚園の設置が想定される ・放射線関係を中心に生体・製品ともに検査技術の進展による高度医療が身近に受けられる機会の増加 ・外国人や多言語表記が身近にある環境や、最先端の研究所が近隣にあることにより、学習意欲向上が図られるほか、明るい将来展望を持てる地域となる	・キャンパス周辺に新しい医療施設が立地したり、既存の病院に新たな検査技術が転用されるなど、<u>高度な医療を受けやすくなる</u>（CERN 周辺などでの先例から） ・<u>「最先端の科学者」というキャリアパスが子どもにも思い浮かべやすくなる</u>（筑波研究学園都市、鶴岡市での先例から） ・グローバル人材の育成に向けて<u>子ども自身、親、地域のいずれも教育への関心が高くなる</u>	・多様な国の人々が暮らしやすいインフラづくり（医療をはじめとする社会サービスの多言語対応など） ・最先端の科学研究所が近隣にあるということを学習の中で積極的に取り入れる ・グローバルに活躍できる人材を育てる学校教育での取組の推進 ・高度な教育を受けた人が当市・気仙地域で起業しやすい支援のインフラづくりと未来を切り開く機会の創出