

## 国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事録）

---

### （開催要領）

- 1 日時 平成 26 年 9 月 12 日（金） 8:54～9:23
- 2 場所 永田町合同庁舎 7 階特別会議室
- 3 出席

#### <WG 委員>

座長 八田 達夫 大阪大学社会経済研究所招聘教授

#### <提案者>

関山 和秀 スパイパー株式会社取締役兼代表執行役

鈴木 隆領 小島プレス工業株式会社取締役

吉本 泰雄 KISCO 株式会社執行役員

伊藤 毅 De Lorean Ventures 株式会社代表取締役

富田 勝 慶應義塾大学先端生命科学研究所所長

高橋 健彦 鶴岡市企画部政策企画課長

大通 薫 山形県工業戦略技術振興課科学技術政策主幹

#### <事務局>

藤原 豊 内閣府地域活性化推進室次長

宇野 善昌 内閣府地域活性化推進室参事官

松藤 保孝 内閣府地域活性化推進室参事官

### （議事次第）

- 1 開会
  - 2 議事 次世代イノベーション都市実証特区
  - 3 閉会
- 

○藤原次長 それでは、少し時間も押しておりますので、始めさせていただきます。

続きましては、スパイパー株式会社の関山さん始め、小島プレス工業の鈴木様、KISCO株式会社の吉本様、De Lorean Venturesの伊藤様、慶應大学の富田様、鶴岡市の高橋様、山形県の大通様においでいただいております。

次世代イノベーション都市実証特区ということでお話を伺いたいと思います。時間が一応30分ということですので、15分ぐらいで御説明をいただいた上で意見交換。

資料と議事録は原則公開扱いなのですが、それでよろしいですか。あるいは一部非公開ということも可能でございますが。

○関山取締役兼代表執行役 一部は非公開にさせていただければ。

○藤原次長 調整をさせていただければと思います。

それでは、八田座長、お願いいたします。

○八田座長 朝早くお忙しいところお越しくださいますて、ありがとうございました。

9時半からしか冷房が効かないので、どうぞ上着をおとりください。

それでは、早速御説明をお願いいたします。

○関山取締役兼執行役員 よろしくをお願いいたします。私はスパイバーの関山と申します。

実は前回の国家戦略特区の提案のときも御提案をさせていただきまして、今回は2回目となります。タイトルがちょっと変わっておりますけれども、基本的にはやっていることは変わらないということなのですが、まず参考資料の核となるイノベーション産業の取組状況というところから御説明をさせていただいたほうが、私たちの取組についてより深く御理解をいただけるのではないかと思いますので、こちらの資料の中身、内容から始めに御説明をさせていただきたいと思います。

元々私どものスパイバー株式会社は、慶應義塾大学で2004年から研究を始めていましたシーズをもとに2007年に起業いたしまして、今、丸7年たちます。今、メンバーも60名以上になってきまして、小島プレス工業は2年半前ぐらいからずっと強力な事業パートナーとして一緒に事業をやらせていただいております、今月26日にはジョイントベンチャーを設立いたします。

事業も去年から比べますとかなり進捗をしているのですけれども、そもそも私たちが何を目指しているのかと申しますと、クモの糸の実用化ということで研究開発は進めておりましたが、私たちが今、目指している取組の本質というのは、タンパク質という生体材料ですけれども、これを産業的に材料として使いこなす。このタンパク質というのは非常にポテンシャルのある素材でして、生物が38億年間基幹素材として使い続けている。この激変する環境に対して適応していける、まさに進化をドライブしている非常にポテンシャルのある素材です。

これはもちろん枯渇資源に頼らずつくれるということと、既存の材料と比べても圧倒的に高いパフォーマンスを発揮する材料がいくつも事実として存在しているということであったり、通常、炭素繊維とか鉄とかガラスというのは一つのプロセスで一つのものしかつくれませんけれども、私たちのプロセスは一つのプロセスを中心に、遺伝子さえ変えればある意味、無限大の材料がそこでつくることができる。

したがいまして、通常1種類の材料を大量生産しなければコストというのは下がらないのですけれども、本当に多品種少量生産、ニーズに合った材料でアミノ酸配列を設計して、企業の求める材料をその都度設計して、オンデマンドでそのニーズを満たす素材を供給していく、そういった形でもトータルでたくさんつくれば、コストを一気に下げられる可能性があり、私たちの試算ではおそらくナイロン、ポリエステルレベルまで価格は将来的には下げられると思っています。

この材料を私たちは将来的に世界の合成高分子、これは大体年間2.3億トンつくられておりますけれども、このうちの10%から20%はタンパク質で物性として置きかえられる範囲であると考えています。これがナイロン、ポリエステルレベルまで価格が下がれば、間違いなくそれだけの領域を置きかえられるポテンシャルを持っていると考えております。

通常、炭素繊維を始めとして、新素材というのは開発されてから世界に広く普及していくまでに本当に何十年という時間がかかります。炭素繊維ばかり例に挙げますけれども、開発されてから今、50年近くたちまして、やっと世界で4万トンから5万トンの生産規模になってきましたが、この4万トン、5万トンというのは世界の合成高分子2.3億トンから比べると、まだまだ普及していけるポテンシャルというのはたくさんあると思うのですが、ただ、それだけに50年かかっているという事実がございます。

私たちはまさにその4～5万トンというスケールまでのスケールアップを、私たちが開発を始めてからたった15年間で成し遂げたいという、本当に異次元のスピードでの新しい産業を立ち上げたいというのが今の私たちの取組です。去年から事業も、研究開発も進捗いたしまして、NEDOの支援を受けまして2期連続で量産に向けたパイロットスケールの設備を去年、来年と、去年11月に設備の第1号機が稼働しまして、今年もまた新しい、今までのノウハウを全てつぎ込んだ設備が、今年の年末には稼働する予定です。

あと、ImPACTにも採択をして、私たちの取組として小島プレスの鈴木さんがPMとして採択をされて、まさに、一気にこれから研究開発を加速していけるような体制が整っていきつつあると考えております。

今、私たちのプロジェクトの競合といたしましては、アメリカですとかドイツですとか、ベンチャー企業もありますし、潜在的な競合としてはデュポンですとか、色々な企業がそういったベンチャーのシーズを将来的にはおそらく買って、プロジェクトを進めていく可能性があります。

去年そういったチーム、ほとんど回ってきまして、直接トップと会談とか面談をさせていただいて、進捗を確認してきたのですが、間違いなく産業に我々が今、一番近いところにいるというのは、確実にそれは肌で感じる事ができまして、今、きちんと投資をしていけば、こういった大きな産業のイニシアチブを日本が中心で取っていけるといふふうに本当に去年、確信した次第でありまして、まさにとにかくこれからもスピードを落とさずに、最大限加速できるだけ加速するというのが、この分野で日本がイニシアチブをとっていくためには、最大のリスク回避になると私たちは考えております。

それで具体的にその人材確保、将来的に一番課題になるのが、いかにいい人材がここに集まるようにするかということに尽きるわけなのですが、そのための準備というのも具体的に去年、今年に入って進めております。具体的な取組としては山形デザインという、今これは元三井不動産にいたディベロッパー、地域の大規模開発をやっていた者が中心となりまして、実際にまちづくり会社を地元の企業たちと連携しながら、もちろん山形県・鶴岡市の御協力をいただきながらつくりまして、実際に8月に会社が設立されて、今、

実際に人を集めてくるための色々な仕組みをここで作ろうと。その中でもインターナショナルな人材、当社も日本語がしゃべれない社員が来月から2名入ってくるのですけれども、1人はインドの方、1人は中国の方なのですが、そういった方々が安心してこちらで子育てができる環境ですとか、当社も今、60人中20人は山形県内の出身の方々なのですが、それ以外は全国から集まってきている人たちで、20代、30代の方々中心なのですが、小さな子どもたちがいる家庭が多いわけなのですが、そういったところでも本当にいい教育、世界で最先端の教育が受けられるような仕組みというものは非常に大事だということで、どちらかというとなんかにお給料よりも、そういったところのほうが課題になっています。そういったところの準備というの、この山形デザインを中心に今、進めている最中です。

こういった取組を私たちはずっと続けておりまして、まさに本当に今、浮かび上がっている課題がいくつも見えてきまして、それをとにかく今回の提案では本当に具体的に記載をさせていただいている。

今回御提案させていただいております次世代イノベーション都市実証特区ということなのですが、まさに実証という名前があるとおり、箱をつくって仕組みを作って、それでいいシーズが生まれてくるのを待とうという取組ではなくて、とにかく今ある産業、産業のシーズをいかに加速させるかということに完全にフォーカスをしております。そこから新しい取組がどんどん、さらに集まってきて、我々が想定していなかったようなセレニディピティが起こって、まさにイノベーションのハブになっていく、そういった、まさに人口が今、減少していて、人口減少社会におけるまさに地域の発展モデルとして、私たちの取組が模範になるような地域としてモデルになるのではないかと。

テーマの中身なのですが、その企業、大きく三つテーマがありまして、企業を集めるというテーマ、そして人材を集めるというテーマ、そして資金を集めるというテーマなのですが、その中でも企業を集めるという意味では今、私たちの開発スピードですとか、事業の進捗スピードというのは極めて早いものですから、この山形県鶴岡市は非常に農地が多くて、さらに農地と市街地がかなり混在しているような地域というのがたくさんあって、まさに私たちが今、居を構えております鶴岡サイエンスパークもまさにそういったところなのですが、そういったところでの効率的な行政体制を実現して、まさに小さな政府みたいなものを作って、そこで一元的に農地法ですとか色々なものを認可していけるような仕組みを作りたいとか、企業の農業分野の参入障壁になる規制改革、こういったこともまさに企業がそういったところでの展開をしやすいような仕組みづくりというものと同時に、万が一そういった土地が最終的に耕作放棄になってしまったりした場合には、きちんとペナルティを作るとか、そういった仕組みを導入することで実質ちゃんと機能するような仕組みが作れるのではないかと。

もう一つ、人材を集めるという点では、一つは教育で、こちらは今、地域の教育委員会ですとか、もちろん県、市とも連携しまして託児施設、保育施設、学童保育の施設を一貫したような、かつ、地域の学校教育を補完するような、かつインターナショナルな最先端

のプログラムが実施できるような本当に新しい仕組みを作りたいということで、具体的に今、話を進めております。こういったところでインターナショナルスクールにしようという話で初めは進めていたので、どういった仕組みが一番いいかというのはまだ検討中ではあるのですけれども、こういったところのやりやすいような仕組みというのは是非作っていききたい。

もう一つ、国内外からそういった高い志を持った人材を引っ張ってくるための色々な規制改革であったり、起業家をさらに誘致していくような環境整備。

もう一つは資金なのですけれども、私たちの取組というのは非常に中長期の研究開発型の取組が中心になっておりますので、できるだけそういった中長期で投資をしてくださるような方々に投資していただけると、メリットがあるような仕組みを作ることで、私たちのような、なかなか短期的には結果が出ない、果実が得られるのに時間がかかる研究開発型の事業に対して、非常に投資のしやすい、投資家にとってもメリットがあるような環境をつくって、イノベーションをとにかく加速させていくような仕組みを作りたい。

私たちが想定している今の構造タンパク質ベースの素材産業だけでも、潜在的な市場規模は20兆円規模になると試算をしております。

私たちの産業だけ見ても、おそらくすぐに3万人ぐらいの交流人口の増加につながりますし、まさに本当に人口減少が叫ばれている中で、こういった取組が本当にうまくいけば、確実に人口がむしろ増えていくようなモデルが作れるのではないかとということで、今回の御提案をさせていただいております次第です。

プレゼンテーションは以上になります。

○八田座長 ありがとうございます。

いくつか伺いたいのは、まず農地の農業規制に関して緩和してほしいとおっしゃったのですが、これは具体的には何ですか。

○関山取締役兼代表執行役 まず提案書の2ページの項目の5番のところなのですけれども、一つは会社として基本的には農振除外と農地転用の迅速化です。

○八田座長 農地を工業用地に転換するのを迅速にしてもらいたい。

○関山取締役兼代表執行役 はい。今、大体3年ぐらい早くてもかかるのですけれども、とにかく私たちも昨年、新しいパイロット施設が出来まして、また来年の頭にはさらに新しいパイロット施設が出来まして、このペースでどんどん拡張していく予定なのですけれども、どのタイミングで、今どういった設備をこれから造るのかというのは、本当に1年前とかぐらいにならないと分からない状況の中で、これはやろうと決めてから、そこから農振除外をしたり農地転用の手続を進めていくと、そこから3年かかってしまいます。要は2年間のタイムラグができてしまって、本当に先ほども申し上げたとおり、とにかくスピード感を持ってやるというのが最大のリスク回避だと考えています。

○八田座長 これは日本中で大問題なのですが、農林水産省は農産物が減るのは困っているのです。それに対してどう言いますか。

○関山取締役兼代表執行役 農産物が減ることに関しては、少なくともこれは地権者というか、そこにいらっしゃる農家とのお話の一つ大事なかなと思うのですけれども。

○八田座長 耕作放棄地が多いのですか。

○関山取締役兼代表執行役 いや、かなりいい農地です。

○八田座長 では、それを転換させるためにうちの特区内では何ができるという代替措置が何か要るのではないかと思うのです。というのは、もしできるなら全国みんなやりたいのです。でも農業側は、それは嫌だと言っているわけです。農業規制に関しては、それが一番主なことですか。

○関山取締役兼代表執行役 それプラス、将来的に農業関連の研究開発を行う可能性があり、そういった実証プラントも含めて国内でもそういった取組をしていきたい中で、そういった農地をきちんと企業が取得できたりとか、農業ができるような仕組みを、これはまさに5のIのiiとか。

○八田座長 では、これは企業による農地の所有を認めてほしい。

○関山取締役兼代表執行役 はい。

○八田座長 これも大問題ですけれども、これは全国でみんな所有したいのです。すんなりはいかないと思うのですが、何か代替措置というか、これだからうちだけは特別なんだというのは言えますか。

○関山取締役兼代表執行役 まさにそのペナルティを作るというのは一つの解決策になるかなと。

○八田座長 そのペナルティの構想はおありですか。撤退した場合の。

○関山取締役兼代表執行役 事業計画、そうですね。何らかのペナルティを科すとか。

○八田座長 そこに具体的なものが欲しいです。

他には農業関係でありますか。

○関山取締役兼代表執行役 農業関係ではそのぐらいになります。

○八田座長 その二つですね。

それから、教育はインターナショナルスクールというのは、普通は各種学校ですね。それでいこうということですか。

○八田座長 今度は資金に関してですが、お話を伺っていると非常に有望な分野で、これは国際的な資金調達をされたら銀行を説得できるのではないかと思うのですが、公的な金よりは、こういうものこそはシンジケートを組んで、ちゃんとした民間からお金を取ってくるものではないか。そこに何か障害があるということなのですか。

○関山取締役兼代表執行役 障害というよりも、これは本当に今、投資家の方々の8割かそれ以上かもしれないのですけれども、ほとんど短期投資で、中長期で投資をしている方というのはなかなかいない。しかもどんどん投資が短期的になっている中で、研究開発型の事業というのは成熟していくのに時間がかかりますので、こういった研究開発型の中長期的な取組に対する投資に対しては、中長期で持っていていただいている株主たちに何かメリッ

トのあるような仕組み、例えば持っている年月に応じてキャピタルゲインに対する課税の割合が例えば下がっていくとか。

○八田座長 本当にもうかるならば、民間がちゃんと投資するはずでしょう。それを邪魔している制度があるなら、それを除外したほうがいいと思うのだけれども、税制で優遇を与える必要はないのではないですか。

○関山取締役兼代表執行役 なかなか民間の普通の上場企業ですと、これだけ中長期の事業に対して普通に投資をしていくというのは、経営判断として難しいというのは事実だと思います。それはその上場企業の株主が非常に短期志向化してきているという背景があると思います。

○八田座長 民間ができないということはリスクがどこかにあるはずで、ないなら必ずやるはずだから、そうすると、それができないということは国が同じリスクを負うわけですね。それをやってもいいのかという問題がいつもある。

○関山取締役兼代表執行役 国というか、例えば今、高齢者の方々とか地域の方々もそうだと思うのですけれども、それなりに例えば貯蓄している資金があって、そういった資金というのはほとんど銀行に預けられたりしていると思うのですが、そういったところを中長期に回していくような仕組みができれば、日本は本当に活用できる資金が眠っていると思いますので、

○八田座長 仕組みがよく分からないのです。どういう規制を緩和すればいいのか。

○関山取締役兼代表執行役 規制と言われるとちょっと難しいのですけれども。

○八田座長 銀行を説得されて、そういうものを投資に回してくれよということにされれば済むのではないですか。

○関山取締役兼代表執行役 そうですね。もちろん今、私たちも地銀、株主であることもありますし、一部は本当にそれで調達ができてきているのは事実なのですけれども、よりそういったところにお金が集まりやすいような仕組みだったり制度を作れば、間違いなく日本の研究開発型の事業、こういった取組の加速にはつながる。

○八田座長 御趣旨はよく分かるし、色々なところでベンチャー企業にもっと金が入るべきだというのは分かるし、そのために銀行や金融機関がもっとベンチャーに金を貸しやすいような金融マニュアルにしるとか、色々な提案があり得ます。ところが、特区でここだけやるというのがもう一つ、何をどうすればいいのかというのが分かりにくい。

○関山取締役兼代表執行役 例えばバーチャル特区的なものでもいいと思うのですけれども、それこそImPACTみたいな本当にハイリスクの事業に取り組んでいる研究開発型の事業に対する投資であったり、それに対しては中長期的に投資して下さっているの方々に対しては何らかのメリットがあるような仕組みを作るとか。

○八田座長 メリットは自分たちの中で作らないとできないですね。例えば長期的な投資家には、おたくが余計に配当の割合を増やすとか。

○関山取締役兼代表執行役 それはまさにそうです。そういった配当政策はやっていき

いところなのですけれども、一つ難しいのは、私たち研究開発型の会社で売り上げがどんどん立って行って、フリーキャッシュフローがどんどん増えていくというよりは、むしろキャベックスをどんどん打っていくようなモデルなので、短期的にはなかなか配当に回せないのです。なのでそこは一つ課題になっていまして、私はまさにそういうふうにしていきたいのですけれども、初期のタイミングではほとんど配当を増やすことはできないので。

○八田座長 時間がないですからあれですけれども、将来、配当を払うときには増やすということだけで、その株は他の株に比べて値段は上がりますね。

○関山取締役兼代表執行役 はい。そういった仕組みを作りたいのですけれども、そういった仕組みを作れる種類株を発行できる前提として、配当を例えば2年間出している実績がある企業とかでないといけない。

○八田座長 まさにそういうところの規制緩和を求められるなら、すごく説得的だろうと思います。

○関山取締役兼代表執行役 まさに、ちょっと今ここには書けていなかったのですけれども。

○八田座長 ということで、色々と具体的にお話を伺うことがあるかも知れません。

○藤原次長 農業生産法人のところですが、先ほどペナルティというお話があったのですが、むしろ今日は県とか市の方もお出でなのですが、そういったところについて例えば条例で整備をすとか、そういった御検討というのはもういろいろ御相談されて、自治体のほうとも議論は進んでいるとお考えしてよろしいでしょうか。

○大通主幹 まだこれから検討します。

○藤原次長 そういう用意があるということで、また色々と具体的なお話をいただくかもしれないけれども、よろしく願いいたします。

○八田座長 そうですね。そこに具体的なペナルティのプランなんかが出てくると強いですね。

あと事務局から他にございませんか。どうもお忙しいところありがとうございました。