Tech Startup HOKURIKU (TeSH)

2024年度
ギャップファンド
活動報告・次年度計画

2025年3月24日（月）
Tech Startup HOKURIKU　プログラム代表
JAIST　未来創造イノベーション推進本部
スタートアップ推進室長　　内田史彦

北陸3県のキーワード

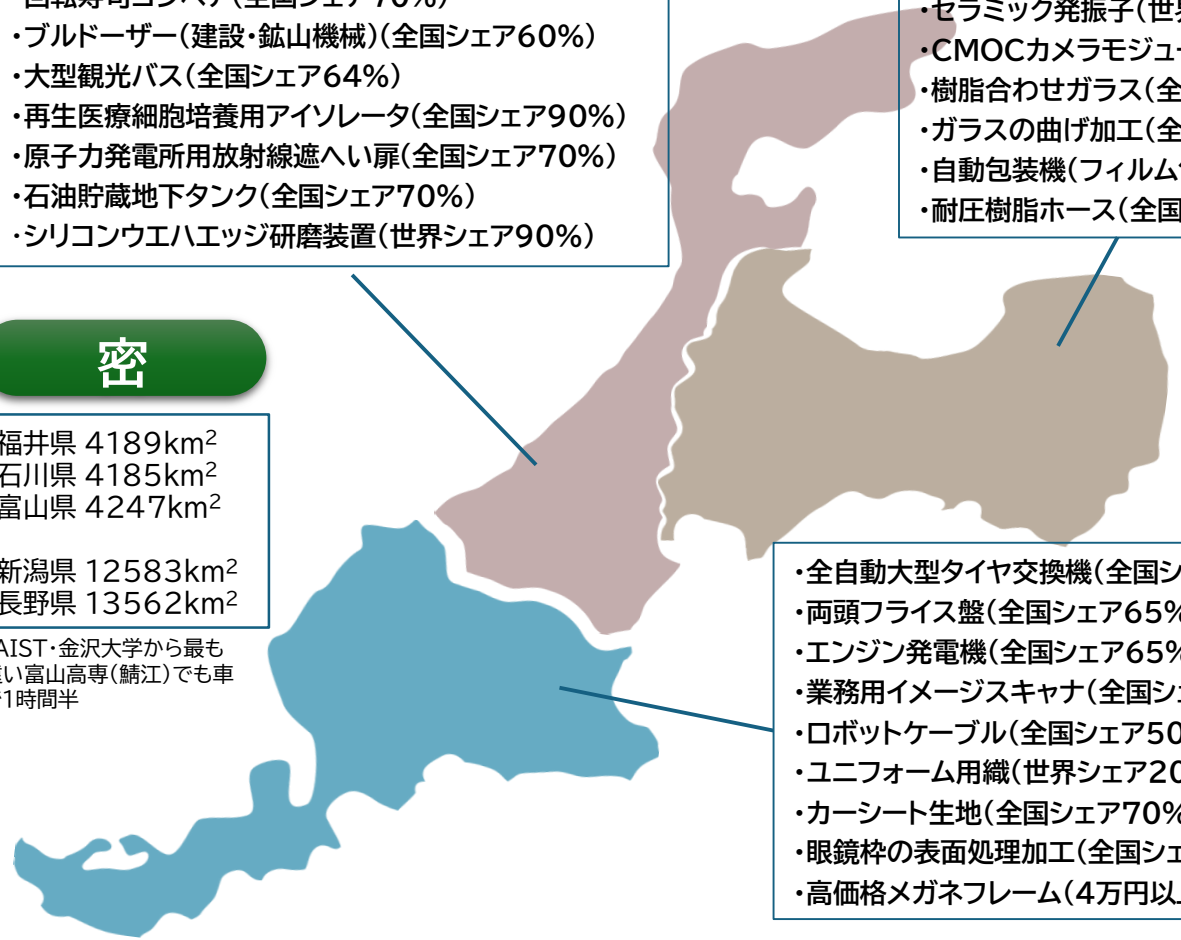
ニッチトップの製品群を持ち、新潟県、長野県とほぼ同じ面積の**密**な環境。経済的**豊かさ**、**幸福度**は国内TOP、かつ高い**研究力**。

ニッチトップ

北陸地域のシェアトップ製品例
（出典：北陸経済連合会「北陸のシェアトップ150」）

- 業務用大型洗濯機、乾燥機（全国シェア50%）
- 産業廃棄物焼却炉（全国シェア40%）
- 回転寿司コンベア（全国シェア70%）
- ブルドーザー（建設・鉱山機械）（全国シェア60%）
- 大型観光バス（全国シェア64%）
- 再生医療細胞培養用アイソレータ（全国シェア90%）
- 原子力発電所用放射線遮へい扉（全国シェア70%）
- 石油貯蔵地下タンク（全国シェア70%）
- シリコンウエハエッジ研磨装置（世界シェア90%）

- 高速通信対応の高機能スマホ部品（世界シェア100%）
- パソコン用ショックセンサ（世界シェア100%）
- カメラレンズ着脱部マウント（世界シェア90%）
- セラミック発振子（世界シェア75%）
- CMOCカメラモジュール（全国シェア90%）
- 樹脂合わせガラス（全国シェア70%）
- ガラスの曲げ加工（全国シェア70%）
- 自動包装機（フィルム包装）（全国シェア70%）
- 耐圧樹脂ホース（全国シェア72%）



- 全自動大型タイヤ交換機（全国シェア100%）
- 両頭フライス盤（全国シェア65%）
- エンジン発電機（全国シェア65%）
- 業務用イメージスキャナ（全国シェア69%）
- ロボットケーブル（全国シェア50%）
- ユニフォーム用織（世界シェア20%）
- カーシート生地（全国シェア70%）
- 眼鏡枠の表面処理加工（全国シェア70%）
- 高価格メガネフレーム（4万円以上）（全国シェア49. 7%）

密

福井県 4189km^2
石川県 4185km^2
富山県 4247km^2

新潟県 12583km^2
長野県 13562km^2

JAIST・金沢大学から最も遠い富山高専（鯖江）でも車で1時間半

豊か・幸福

可処分所得ランキング（2021.3:国交省）	幸福度ランキング 2024（日本総研）
1位：富山県 465,635	1位：福井県
2位：福井県 449,794	2位：東京都
22位：石川県 404,794	3位：富山県
	4位：長野県
	5位：石川県

研究力

◇ライフサイエンス分野
- 分子生物学・遺伝学（金沢大7位）
- 薬学（富山大7位）

◇テック分野
- 工学（富山大4位）
- 材料科学（北陸先端大5位）
- コンピューター科学（金沢大7位、富山大8位）
- 化学（北陸先端大5位、金沢大10位）

しかし北陸アカデミア発スタートアップの現状

全国

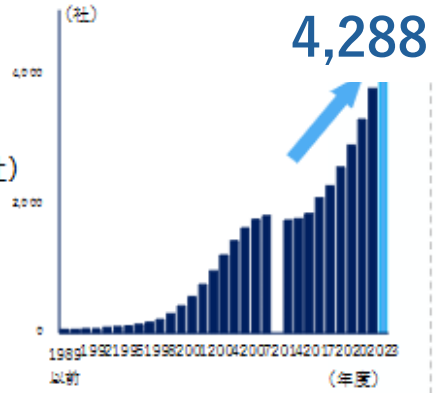
スタートアップ政策について～現状認識・課題、今後の方向性～
経産省2025年２月１３日公表資料

スタートアップ数

対2021年比で約1.5倍に増加
（2021年：**16,100**社→2023年：**22,000**社）

大学発スタートアップ数*

毎年増加傾向で、
2023年は過去最高の伸び。
（2021年：**3,305**社→2023年：**4,288**社）



（出典）スピーダスタートアップ情報リサーチ
*2023年10月末日現在で設立されている大学発ベンチャーが対象
（出典）経済産業省「令和５年度大学発ベンチャー実態等調査」

経産省の大学発ベンチャーの定義

①研究成果ベンチャー
②共同研究ベンチャー
③技術移転ベンチャー
④学生ベンチャー
⑤教員ベンチャー
⑥関連ベンチャー：大学からの出資を受けるなど、大学とのつながりが強いベンチャー。

北陸

経産省の定義①～⑥で

48社/4288社

石川県：24社
富山県：12社
福井県：12社

資金調達をしているのは

8社

石川県：8社
富山県：0社
福井県：0社

北陸アカデミアに訪れた”TeSH”というチャンス

政府「スタートアップ育成5か年計画」2022年11月

～2027年にスタートアップへの投資額を10倍
ユニコーン100社、スタートアップ10万社～

大学発新産業創出基金事業（2023-2027）
補正予算（988億円）

- ①ディープテック・スタートアップ国際展開プログラム（D-Global）
- ②スタートアップ・エコシステム共創プログラム（2023.8.29公募開始）

拠点都市プラットフォーム共創支援

地域プラットフォーム共創支援

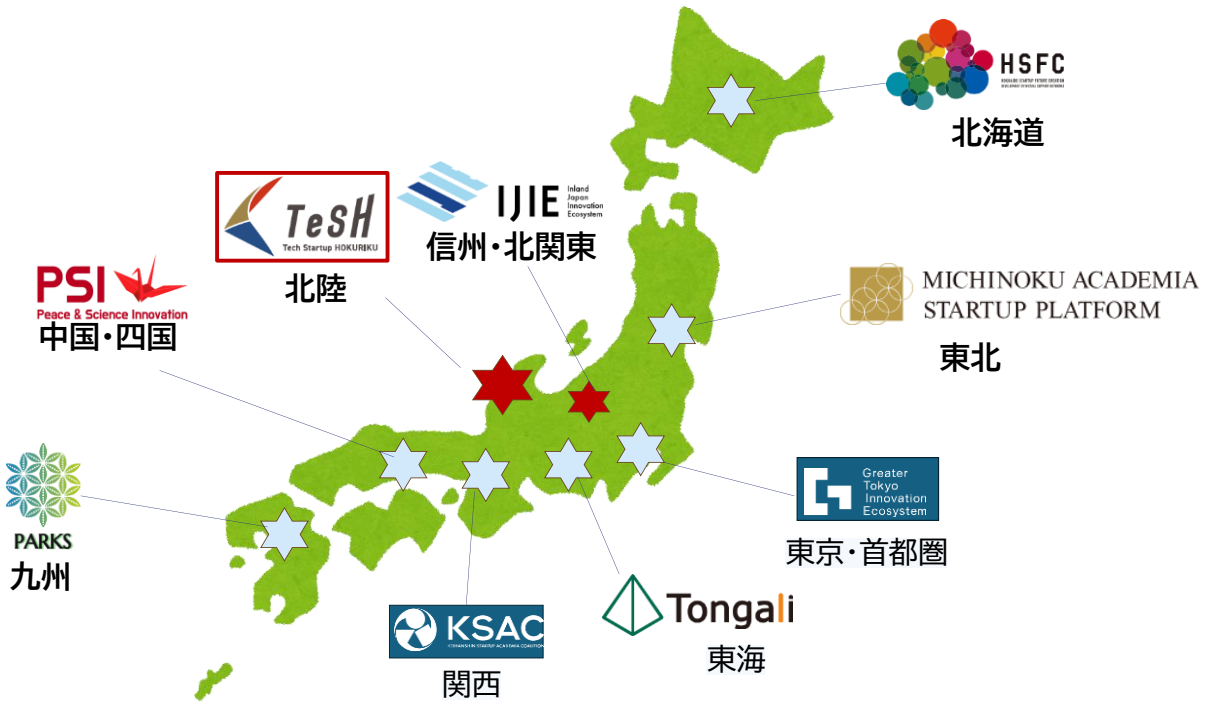
北陸3県の大学・高専が一体となって提案

Tech Startup HOKURIKU（TeSH）

採択理由	北陸3県を連携させ、SU創出に向けた課題を捉えた申請

拠点都市プラットフォーム共創支援

地域プラットフォーム共創支援



スタートアップ・エコシステム共創プログラムで採択された
9プラットフォーム（2023.2.1～）

初年度の取り組みと実績

果たして北陸のアカデミアに優れたSUシーズはあるでしょうか？
起業しようと心から思ってくれる先生が何人いるのでしょうか？

1．シーズの発掘

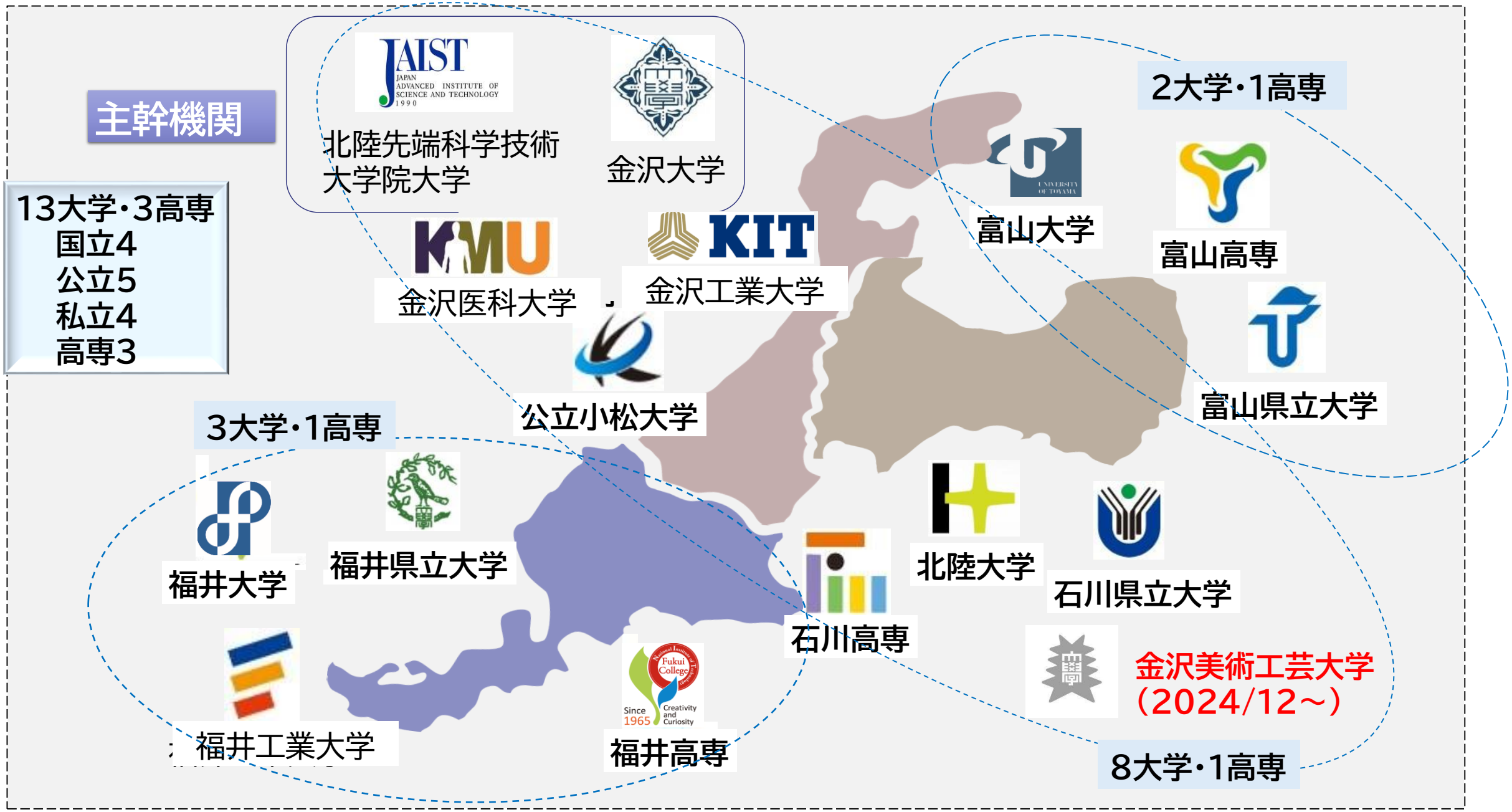
2．ネットワークの拡大

3．SU環境の整備

チームTeSH:13大学・3高専

主幹機関

13大学・3高専
国立4
公立5
私立4
高専3



TeSHのシーズ発掘システム

①3グループに分類、②Entry Sheet提出、③グループB、グループT提出者にTeSH拠点メンターが申請書の作成指導

①

Group I（Innovation）実績有り

北陸先端科学技術大学院大学
金沢大学
富山大学
福井大学

Group B（Breakthrough）実績僅か

金沢工業大学
金沢医科大学
富山県立大学
石川県立大学
福井県立大学
福井工業大学
福井工業高等専門学校

Group T（Transformation）実績無し

公立小松大学
富山高等専門学校
北陸大学
石川工業高等専門学校
金沢美術工芸大学

②

エントリーシート（表紙＋概要1枚）提出

機関SUコーディネータ

③ 申請書作成支援

機関SUコーディネータ
＋
TeSH拠点メンター

③ 申請書作成支援

機関SUコーディネータ
＋
TeSH拠点メンター

申請書提出

書面審査・面接審査

採択

ステップ1

機関SUコーディネータ
＋
TeSH拠点メンター
＋
事業化推進機関

TeSH拠点メンター

- 金融機関出身
- 民間地域連携担当
- 民間事業化経験者
- 会社経営者
- 起業経験者
- 大学発創業部門統括

初年度合計155件のシーズを発掘、グループB・Tが活性

①合計155件のシーズを発掘。その結果、申請件数は、事業提案時のKPIの倍近くに達した。
②R7年度、グループBも5件のステップ2申請、グループTの申請が12件など全体に普及。

R6年度 ｷﾞｬｯﾌﾟﾌｧﾝﾄﾞ発掘

発掘(Entry Sheet) 72件	申請 54件
グループI:40（8）	グループI:33（6）
グループB:30（3）	グループB:20
グループT:2	グループT:1

（ ）ステップ2

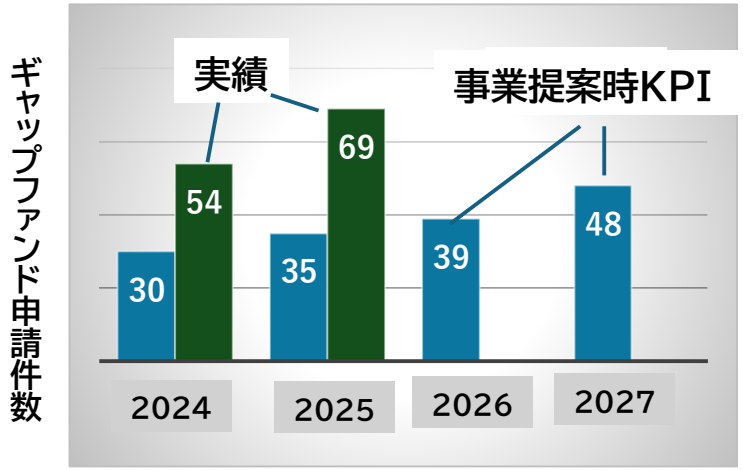
R7年度 ｷﾞｬｯﾌﾟﾌｧﾝﾄﾞ発掘

発掘(Entry Sheet) 83件	申請 69件
グループI:44	グループI:37（4）
グループB:24	グループB:20（5）
グループT:15	グループT:12

（ ）ステップ2

TeSHのギャップファンド申請件数

提案時に設計した目標値に対して、
ほぼ2倍近い件数で推移



拡大チームTeSH：６７機関 （2025年3月24日現在）

青字：R6年度新規

協力機関 41機関

県・自治体等

富山県
石川県
福井県
富山県新世紀産業機構
石川県産業創出支援機構
ふくい産業支援センター
加賀市

経済団体

北陸経済連合会
中小企業基盤整備機構北陸本部
中部経済産業局
中部経済産業局
電力・ガス事業北陸支局
北陸産業活性化センター

金融

北陸銀行
富山銀行
富山第一銀行
日本政策投資銀行北陸支店
福井銀行
三井住友信託銀行
三井住友銀行
SMBCベンチャーキャピタル
ゆうちょ銀行

民間企業 1⇒16社

日本海ラボ
KDDI
Asian Bridge
北菱電興
ビーイングホールディングス
アイ・オー・データ機器
アクトリー
北陸電力ﾋﾞｼﾞﾈｽｲﾝﾍﾞｽﾄﾒﾝﾄ
メディパルホールディングス
清川メッキ工業
立山科学グループ
日華化学
スギノマシン
KEC
澁谷工業
Relic

その他

ジェトロ金沢
ジェトロ富山
ジェトロ福井
三菱総合研究所

事業化推進機関 26機関

青字：R6年度新規

金沢大学VC

ビジョンインキュベイト

北陸地域VC、CVC

ほくほくキャピタル
福井キャピタル＆コンサルティング
QRインベストメント
Carbon Ventures
HED

民間アクセラレータ

RICH
双日イノベーション・テクノロジー研究所

北陸地域以外のVC 9⇒26社

ケイエスピー
東京大学協創プラットフォーム開発
インキュベイトファンド
Beyond Next Ventures
ジャフコ グループ
ANRI
サムライインキュベート
ファストトラックイニシアティブ
QBキャピタル
バイオ・サイト・キャピタル
デフタ・キャピタル
みらい創造インベストメンツ
三菱UFJキャピタル
ハックベンチャーズ
AN Ventures
UntroD Capital Japan
SBIインベストメント
クオンタムリープベンチャーズ

2. NWの拡大　ベンチャーキャピタルが北陸のシーズに目を向ける機会を創出

2024年11月13日：金沢でマッチングセッションを開催

TeSH ギャップファンド・プレミアムセッション2024

ANAクラウンプラザホテル金沢

34名のベンチャーキャピタリスト

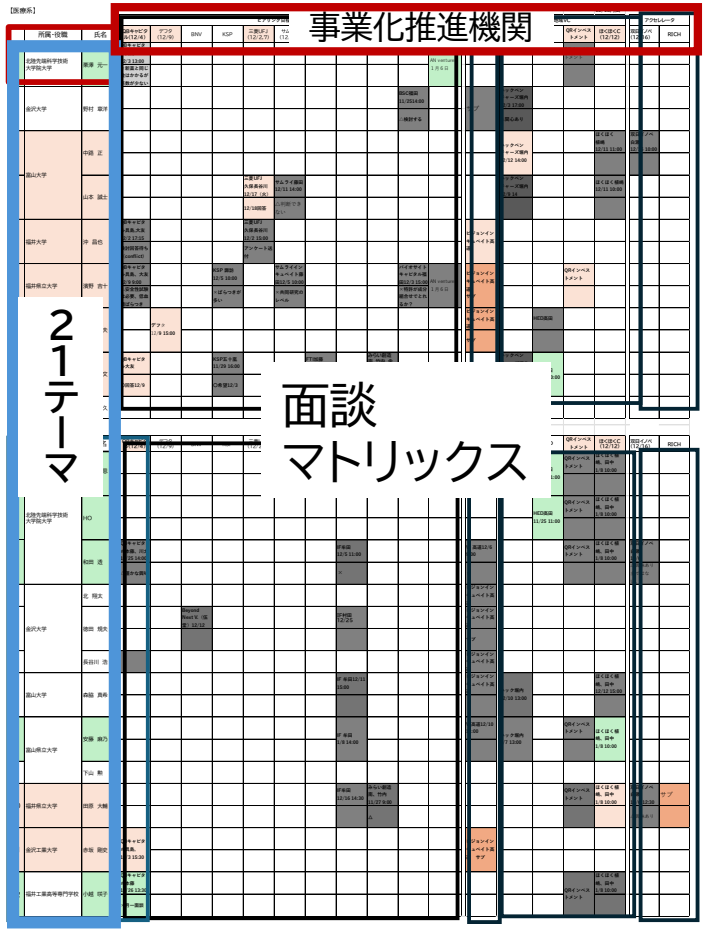
・SABC評価
・コメント
・面談希望有無

TeSH21 のステップ1採択テーマ

面談要望

個別マッチング

TeSHがオーナとなり個別ヒアリング実施
（1時間×46回）



Stageを重ね
R7年度
ステップ2
共同申請へ

TeSHの一年

2023年度 | 2024年度 | 2025年度

2/1 事業開始

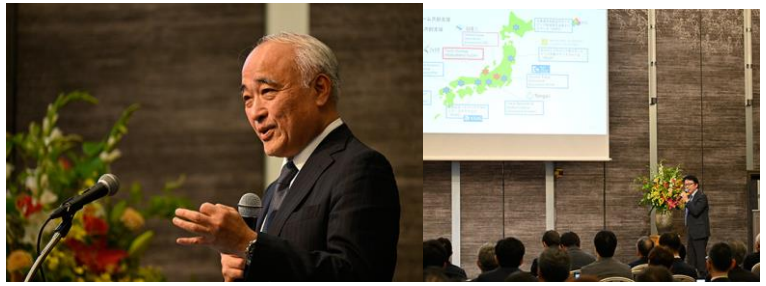
2024ステップ1
2/29 公募期間 → 4/26 審査 → 計画確定契約 → 7/12 採択確定 21件 → 3/10 最終報告会

2024ステップ2
9/10 公募期間 → 10/10 審査 → 計画確定契約 → 12/28 採択確定 4件

2025ステップ1
1/7 公募期間 → 審査 → 計画確定契約 → 6月～ 採択確定

2025ステップ2
1/31 公募期間 → 2/28 審査 → 計画確定契約 → 6月～ 採択確定

キックオフシンポ(5/8)



DEMO DAY(11/13)

本日

全国プラットフォーム
コミュニティイベント
@TIB

TeSH 2024年度 ステップ2

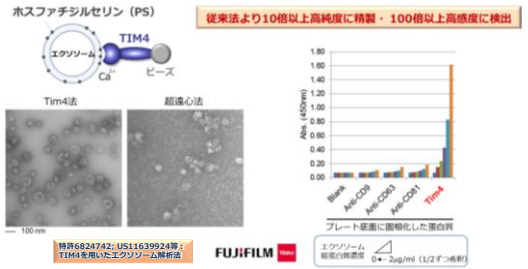
高品質エクソソーム製剤の大量製造・品質管理技術の確立

医療分野

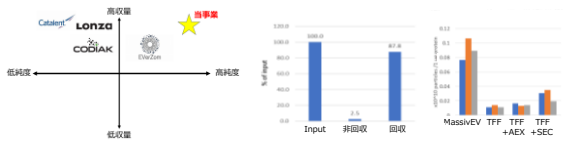
事化推進機関 株式会社ビジョンインキュベイト　**研究代表者：** 金沢大学 教授 華山 力成

エクソソームとは細胞から分泌される直径50-150 nmの顆粒状の物質です。タンパク質、DNA、RNAなどの生体物質を運んでおり、これを活用した新しい治療法の開発が進められている。

期待	癌・免疫・感染症・神経・心血管・内分泌疾患・再生医療など様々な医療における革新的予防・治療法の開発への展開
課題	製造方法、品質管理、安全性評価など各国の規制当局によるガイドラインが未整備・標準プロトコルがない



大量精製法の比較	MassivEV (TIM4法)	TFF + 陰イオン交換法	TFF + サイズ排除法
工程数・所要時間	1ステップ・8時間	2ステップ・10時間	2ステップ・10時間
1㎖からの回収粒子数	1×10^{12}	5×10^{11}	3×10^{11}
純度	高い（10倍以上）	低い	低い
精製できるエクソソーム	高均一	分画により異なる	分画により異なる
比活性	3	1	1



スタートアップ設立予定時期：2027年12月　**ターゲット市場：**グローバル

エピトーププロファイリング技術を基盤としたアレルギー創薬プラットフォームの構築

医療分野

事化推進機関：株式会社デフタ・キャピタル　**研究代表者：** 金沢大学 特任教授 渡部良広

市場規模

食物アレルギー診断及び治療の世界市場規模
→135億ドル(2030年)

診断キット・免疫寛容誘導薬の市場規模
→6.8億ドル

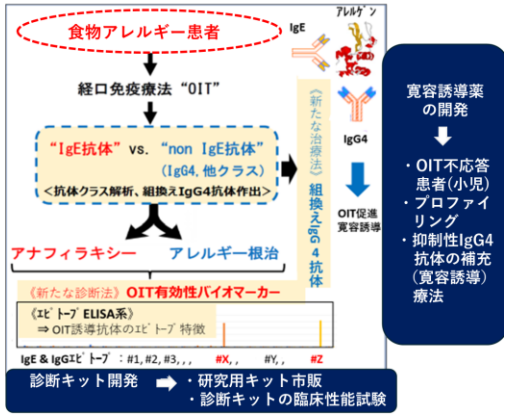
実績と開発方針

エピトープ プロファイリング

・アレルギー疾患
・感染症（ウイルス/細菌等）
・自己免疫疾患、他疾患

「pathogenicエピトープ」「寛容誘導抗体エピトープ」抗体の標的を同定し、候補IgG4抗体を取得

診断キット、寛容誘導薬を開発



スタートアップ設立予定時期：2027年度　**ターゲット市場：**グローバル、国内

GXイノベーションを実現する低コスト・長寿命・高性能な唯一無二の次世代フィルム太陽電池の実現

テック分野

事化推進機関： 株式会社ビジョンインキュベイト　**研究代表者：** 金沢大学 教授 當摩哲也

我々のもつ2つの独自技術により、これらの課題を克服し凌駕する次世代ペロブスカイトフィルム太陽電池を開発する

独自技術1：イオン液体添加技術

① 耐久性
大気中にさらされた状態では数時間程度の寿命しかない
封止なしで6,000時間超の長寿命化

② 製造コスト
高価な封止フィルムを使う競合の手法では製造コストが高くなる
簡易封止フィルムによる低コスト化

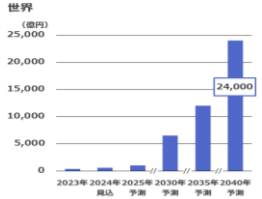
独自技術2：貼り合わせ技術

③ 塗布技術
大面積のフィルムに膜をきれいに塗布する技術が確立されていない
㈱麗光との機器の共同開発

④ 発電効率
単接合フィルムペロブスカイト太陽電池の最高値は約15%
タンデム化による30%超の高効率化

金沢大学 ナノマテリアル研究所 教授
當摩哲也 博士（工学）
TAIMA, Tetsuya Ph.D.
研究開発総括、イオン液体添加技術の検討

- 2023年度は370億円
- 2040年には2兆4,000億円規模に成長する見込み



ペロブスカイト太陽電池の市場

スタートアップ設立予定時期：2026年度　**ターゲット市場：**グローバル、国内

超越がん細菌療法

医療分野

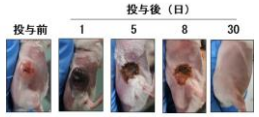
事化推進機関： QBキャピタル合同会社　**研究代表者：** JAIST 都 英次郎 教授

- **腫瘍組織から強力な抗腫瘍作用のある複数の細菌［A-gyo（阿形）、UN-gyo（吽形）、AUN（阿吽）と命名］の単離に成功**
- **なかでもAUN（A-gyoとUN-gyoからなる複合細菌）は、高い生体適合性と様々な癌腫に対して高い抗腫瘍活性を発現**

AUN（A-gyoとUN-gyoから成る複合細菌）がまさに"阿吽の呼吸"によって癌細胞を倒している様子（イメージ）

種々の安全性評価（血液学的検査、組織学的検査）により**AUNは高い生体適合性**を示唆

生物・化学系トップジャーナル**Advanced Science**（IF_{2022} = **15.1**）に掲載JAISTよりプレスリリース。国内外の数多くのメディアにハイライト（日刊工業新聞、東京新聞、北國新聞、Yahoo、EurekAlert, AlphaGalileoなど）



AUNによる抗腫瘍効果（**単回投与で腫瘍が完全消失**）

都英次郎教授

【特許出願状況】
- 細菌と近赤外光を利用したがん診断・治療技術に係るもの（各国移行中）
- 腫瘍内細菌に係るもの１（PCT出願済）
- 腫瘍内細菌に係るもの２（PCT出願済）
- 処方に係る要素技術（PCT出願予定）

スタートアップ設立予定時期：2027年　**ターゲット市場：**グローバル、国内

TeSH 2024年度 ステップ1:医療　9件

グローバル市場

北陸先端科学技術大学院大学

研究代表者	課題名称
栗澤　元一　教授	点眼によって後眼部疾患を治療する革新的ナノ粒子の事業化

金沢大学

研究代表者	課題名称
野村　章洋　教授	摂食障害の治療を目的とした治療用アプリの研究開発と社会実装

富山大学

研究代表者	課題名称
中路　正　准教授	単一細胞種の簡易分離デバイスの商品化
山本　誠士　准教授	有効な治療法がない希少疾患に対する増悪分子メカニズムに即した抗体医薬の創生

福井大学

研究代表者	課題名称
沖　昌也　教授	網膜虚血性疾患治療薬の開発

福井県立大学

研究代表者	課題名称
濱野　吉十　教授	微生物由来ポリカチオン性ペプチドを応用したバイオ医薬の消化管吸収と経口投与法の開発

金沢医科大学

研究代表者	課題名称
島崎　猛夫　准教授	細胞技術と生体模倣システム（MPS）を組み合わせた動物実験代替のための各種臓器細胞パネルの展開事業
西園　啓文　講師	特定波長光照射による精子活性化装置の開発と事業化
八田　稔久　教授	生物標本透明化キットの事業化検証

TeSH 2024年度 ステップ1:テック・環境・その他　12件

グローバル市場　地域課題解決

北陸先端科学技術大学院大学

研究代表者	課題名称
只野　利恩　博士後期課程	ソフトロボットハンドを搭載した収穫ロボットアームと収穫動作システムの事業化
HO ANH VAN　教授	トンボプロペラが提供する安全かつ効率的に運用可能なドローンシステム事業の提案
和田　透　助教	プラスチックの酸化劣化に悩まされない世の中へ ― 超効率的スクリーニングによる相乗効果を最大限に引き出す安定化剤配合の探索

金沢大学

研究代表者	課題名称
北　翔太　特任助教	極限の宇宙環境下でも安定駆動可能な電源装置
徳田　規夫　教授	現在も他の誰も開発できていない世界初・反転層ダイヤモンドMOSFETを用いた宇宙半導体事業創出
長谷川　浩　教授	安全性が高く環境コストも低減させる重金属汚染土壌の化学浄化方式の樹立

富山大学

研究代表者	課題名称
森脇　真希　助教	高機能糸状菌を活用した第二世代バイオマスリファイナリー事業

富山県立大学

研究代表者	課題名称
安藤　麻乃　博士前期課程	ナノニードルパッチのビジネスモデルの創出
下山　勲　学長	AIフロントセンシングビジネス

福井県立大学

研究代表者	課題名称
田原　大輔　教授	サバ完全養殖実用化研究計画（通称：さばイバル・プロジェクト）

金沢工業大学

研究代表者	課題名称
赤坂　剛史　准教授	最大積載量50kg・飛行距離50km超のVTOL型有翼電動ドローンの事業

福井工業高等専門学校

研究代表者	課題名称
小越　咲子　教授	特別支援が必要な子どもと全ての関係者のためのスマートシステム

TeSH発北陸地域貢献
スタートアップ候補①

サバ完全養殖を実用化し新たな養殖魚市場を創造する

TeSH Tech Startup HOKURIKU

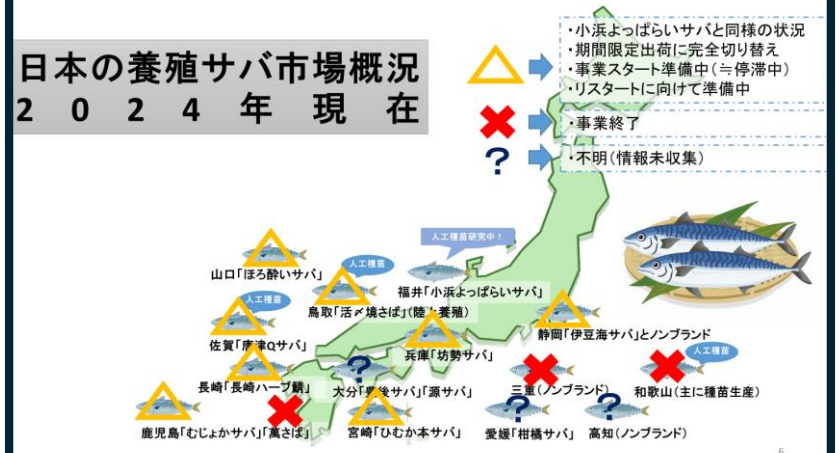
2024年度ステップ1

さばイバル・プロジェクト
SABAival PROJECT

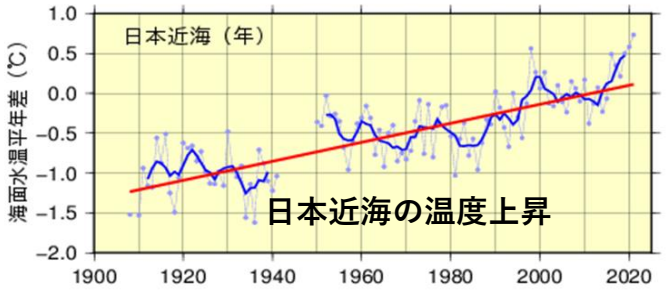
福井県立大学
Fukui Prefectural University

Problem

日本のサバ養殖の絶滅の危機



【要因１】　海水温化によるサバ大量死



【要因２】サバ大不漁による種苗の不足

小浜の実績

2016年～

福井県小浜市「鯖、復活」プロジェクト

福井県立大学海洋生物資源学部
ふくい水産振興センター（福井県水産試験場）
田鳥水産株式会社

産・学・官連携による完全養殖の研究実績

2019年～2023年：
畜養で「小浜よっぱらいサバ」事業展開

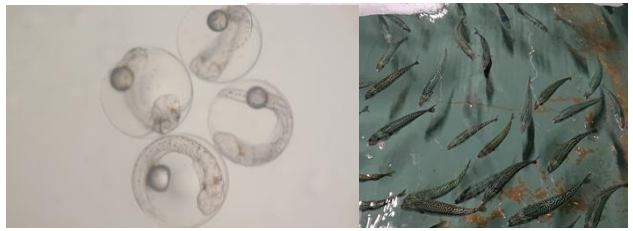
2020年：約1万匹の人工種苗の生産成功

2023年：完全養殖サバ試験販売を達成！

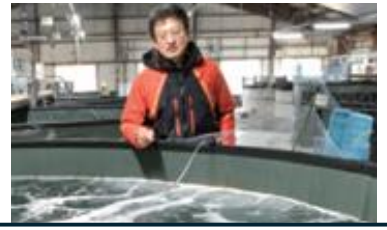
ステップ1の成果

養殖ふ化率

25%⇒75%



スタートアップ設立による挑戦



福井県立大学
海洋生物資源学部
田原大輔教授

コア技術　～最強のHybrid種苗創出～

マサバ✖ゴマサバ

特許取得予定

・マサバの美味しさ＆ゴマサバの高温耐性

・生態系への影響のリスクが無い

・魚類養殖では未着手⇒新規性が高い！

総合的サバ完全養殖システム

種苗
餌
環境

事業目標

国内サバ人口種苗市場⇒120億円

さらに、
世界の食用サバ市場⇒約2000億円
を目指す。

TeSH発北陸地域貢献
スタートアップ候補①

最大積載量50kg・飛行距離50km超VTOL型有翼電動ドローン事業

2024年度ステップ1

能登半島地震をきっかけに走り出した プロジェクト

KIT 金沢工業大学

Problem

- **顧客：山間部や過疎地等の厳しい環境下での資材・物資輸送者**
  - 送電線工事・保守点検：　電力会社、送配電会社、保守点検会社、等
  - 山小屋への物資運搬：　山小屋運営会社　等
  - 災害・人道支援・防災・防衛：　官公庁　等
- **顧客の課題：人手不足・コスト高・安全面リスク**

✓輸送作業員のなりて不足（人口減少、働き方の変化、肉体労働への敬遠）

✓ヘリコプター輸送のコスト高（燃料費等の高騰、さらに発着現場までは人力運搬）

積荷用地の確保難（敷設コスト高のため近くにない、また地権者と要調整でコスト増）

輸送手段を有する者への依存度高(運搬できる物量や、納期など含め対等に交渉しにくい)

✓死亡災害を含む重大なリスク有（滑落リスクや作業時の熱中症の危険）

ステップ1の成果

2025年3月:1号機(50Kg浮上)

金沢工業大学工学部
教授　赤坂剛史

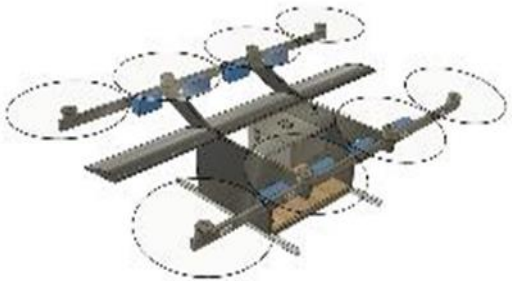
スタートアップ設立による挑戦

- **VTOL型有翼電動ドローン「ドローン 50/50」**

◎ 最大積載量50kg・飛行距離50km超
→短距離を無充電で何度も往復
→長距離飛行・重貨物ドローンは希少

〇垂直離着陸
→不整地や駐車場の広さでOK

〇電動
→手軽・取り扱いが容易



ドローン 50/50　（イメージ）

- 世界のドローン市場へ

2025年度に向けて

2024年度	2025年度	2026年度

ギャップファンド

- 2024ステップ1
- 2024ステップ2
- 2025ステップ1
  - 1/7 公募期間 2/28
  - 6月～ 採択確定
- 2025ステップ2
  - 1/31 公募期間 2/28
  - 6月～ 採択確定
- 2026ステップ1
  - 公募期間
  - 採択確定
- 2026ステップ2
  - 公募期間
  - 採択確定

Thank you for your attention!

2025年3月24日
Tech Startup HOKURIKUプログラム代表
JAIST　未来創造イノベーション推進本部
スタートアップ推進室長　　内田史彦