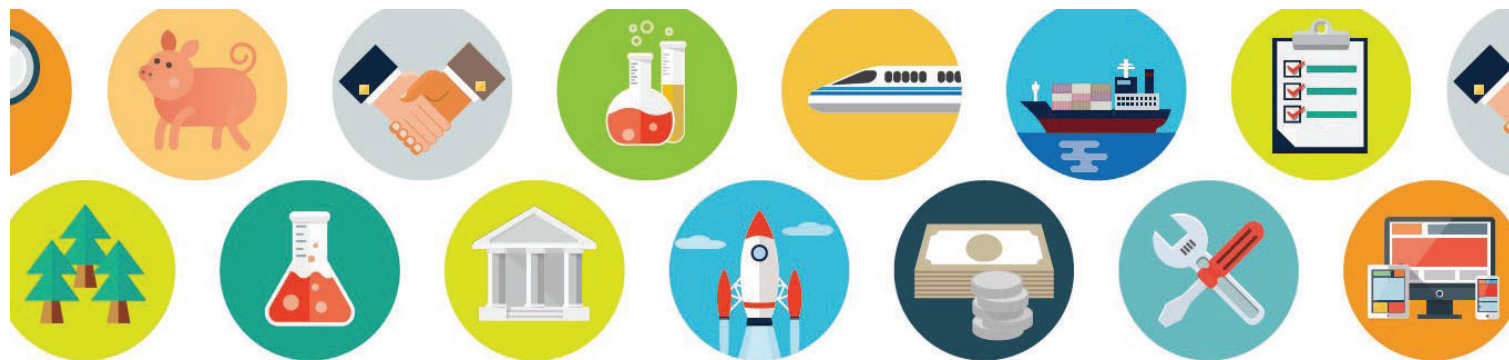




# 独立行政法人シンポジウム

～社会的課題の解決に向けた独立行政法人への期待～

<主催>

<後援>



独立行政法人シンポジウム  
～社会的課題の解決に向けた  
独立行政法人への期待～



## 本日のプログラム

### ・開会の辞

野路國夫(コマツ特別顧問、独立行政法人評価制度委員会委員長)

### ・基調講演

～独立行政法人評価制度委員会の最近の取組について～

樫谷隆夫(樫谷公認会計士事務所所長、独立行政法人評価制度委員会委員)

### ・パネルディスカッション

地域や社会の課題解決に貢献する独立行政法人

～官民連携によるイノベーション創出の取組を中心にして～





# 開会の辞

コマツ特別顧問  
独立行政法人評価制度委員会委員長  
野路 國夫



## 総務省独立行政法人評価制度委員会の5年間の歩み

### 我が国が直面する様々な社会的課題

急速な人口減少、イノベーションの創出、頻発する災害 ……

オールジャパンで  
対応すべき課題

解決するために…

行政の一部として政策実施機能を担う独立行政法人が、専門性や人材、ノウハウなど、その持てる能力を最大限発揮していくことが重要

(現在87法人、常勤職員数17万人)

独立行政法人評価制度委員会は、平成27年4月の発足以来、社会的課題の解決に向けて、各独立行政法人がその能力を存分に発揮し、活躍できるよう、調査審議を通じて支援

(調査審議のキーワード)

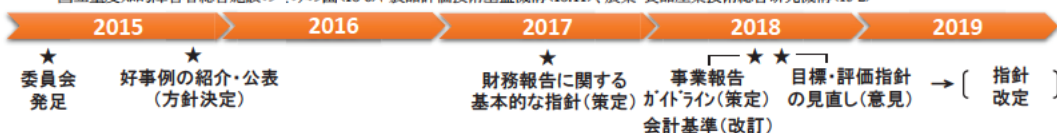
時代・環境の変化や自身の強み・弱み(リソース)の分析、人手不足に悩む地域の支援、ベンチャー企業等様々な関係機関との協働、産学官連携・オープンイノベーションの促進、戦略的な人材の確保・育成、トップマネジメントの促進等

### 具体的な取組

- ① 法人の目標策定・評価等の調査審議を通じて、法人の能力発揮を後押し
- ② 目標策定・評価の在り方について意見の取りまとめ(→ 指針改定)
- ③ 「財務報告に関する基本的な指針」や「事業報告ガイドライン」の設定による事業報告書の見直し等
- ④ 他法人の参考となる好事例を把握・発信、横展開(委員会等の場で紹介、総務省HPに掲載、シンポジウム等)

＜総務省HPの法人事例紹介コーナー＞ [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/singi/dokurituigyousei/kaigi\\_houjin\\_kasseika.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/singi/dokurituigyousei/kaigi_houjin_kasseika.html)

※ 委員会の場で役員等から取組を紹介いただいた法人：住宅金融支援機構<17.2>、国立精神・神経医療研究センター<17.12>、国立科学博物館<18.2>、国立高度知的障害者総合施設の . みの園<18.6>、製品評価技術基盤機構<18.11>、農業・食品産業技術総合研究機構<19.2>





# 基調講演

## ～独立行政法人評価制度委員会の 最近の取組について～

榎谷公認会計士事務所所長

独立行政法人評価制度委員会委員

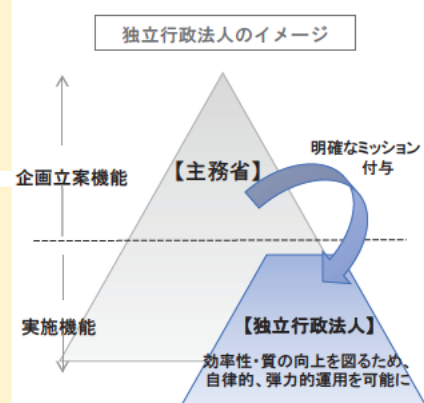
榎谷 隆夫 氏



### 独立行政法人制度をめぐる最近の動き ①

・独立行政法人制度は、中央省庁等改革の一環として、平成13年に導入。**政策の企画立案部門と実施部門を分離し、実施部門に法人格と運営裁量を与えて、国の政策実施のパフォーマンスを向上させることを目的としたもの。**

・平成25年の独法改革では、**「独立行政法人制度を導入した本来の趣旨に則り、大臣から与えられた明確なミッションの下で、法人の長のリーダーシップに基づく自主的・戦略的な運営、適切なガバナンスにより、国民に対する説明責任を果たしつつ、法人の政策実施機能の最大化を図る」**  
(H25閣議決定)との観点から改革を実施。

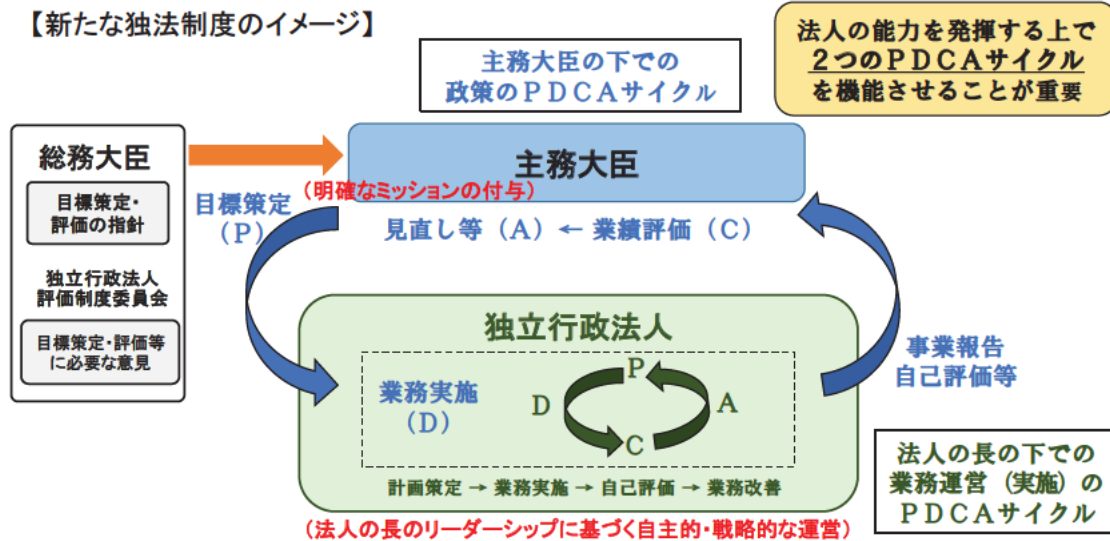


(平成25年独法改革のポイント)

- 法人を3類型(中期目標管理法、国立研究開発法人、行政執行法人)に分類し、業務の特性に応じた管理の仕組みを導入
- 主務大臣が目標策定から評価、業務・組織見直しまで一貫して責任を負う仕組みに転換(主務大臣の下での政策のPDCAサイクルの強化)
- 法人のガバナンスや説明責任の強化を図った上で、法人の長による自律的なマネジメントを促進

## 独立行政法人制度をめぐる最近の動き ②

### 【新たな独法制度のイメージ】



※ 「指針の改定」や「事業報告ガイドラインの設定」等の最近の取組も、こうした改革の流れの中に位置付けられるもの。

- 主務大臣による明確なミッションの付与  
⇒ 「目標策定指針」及び「評価指針」の改定（平成31年3月）
- 説明責任、自律的なマネジメント  
⇒ 「独立行政法人の事業報告に関するガイドライン」の設定等（平成30年9月）

2

## 独立行政法人の目標策定指針・評価指針の改定について(概要)

- 平成26年の通則法改正で、行政の一翼を担う独立行政法人の能力を最大限活用する観点から、各主務大臣が、総務大臣が定める「指針」の下、所管独法の「目標策定」から「評価」まで一貫して責任を負う仕組みに転換。
- 新制度移行後、独立行政法人評価制度委員会における4年間の審議において、急速な人口減少や、オールジャパンで取り組むべき政策課題が増加している等の時代変化を踏まえ、我が国を取り巻く政策課題の解決に各府省、独法、地方公共団体等が連携して取り組む必要性などについて、平成30年11月に意見を取りまとめた。これを受けて、平成31年3月に、総務省において、「目標策定指針」及び「評価指針」を改定。

「目標策定指針」の改定(ポイント) ～ 主務大臣は、以下を踏まえて目標を策定すること～

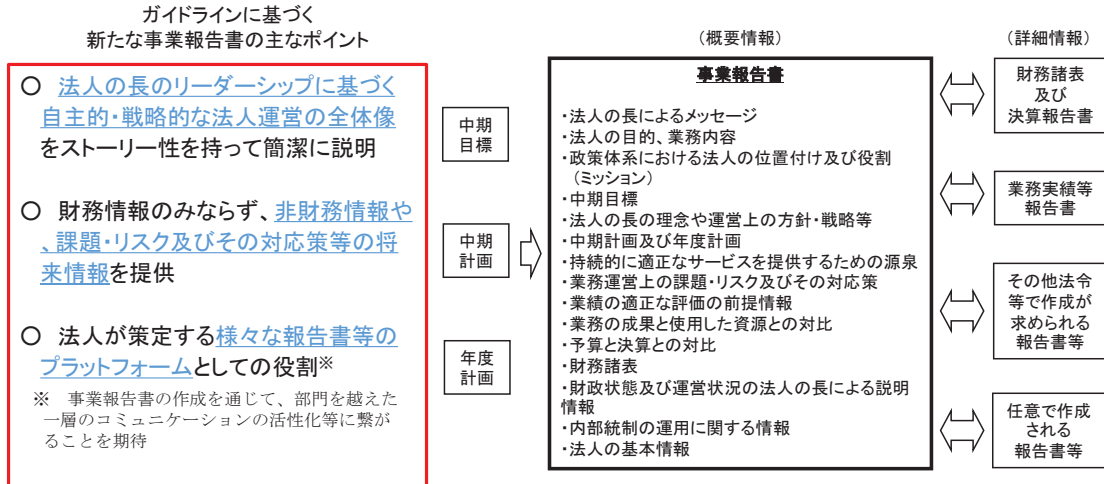
- ① 従来の目標からの延長で考えるのではなく、**法人の現状(強み・リソース)や直面する課題、環境の変化などを分析・把握**した上で、新たな目標を定めることとし、具体的な政策課題の解決に向けて、**法人のリソースが最大限活用**されるようにする。
- ② 各法人に共通する事項として、**「Society5.0」を実現し、持続可能な経済社会を構築していくことを始め、様々な政策課題に対し、オールジャパンで取組を進める**観点から、以下の取組を推進する。
  - i) 人口減少や技術の急速な進展などに伴い、人材やノウハウが不足している**地方公共団体や地域企業等への支援**
  - ii) 我が国全体としての政策効果の最大化のため、**他府省、他法人、地方公共団体等との協働体制の確立・強化**
- ③ 人材の戦略的確保・育成のため、各法人に対し、各府省、他法人、民間部門などとの人材交流を含む**人材確保・育成方針の策定**を求める。

※ 「評価指針」については、「評価」が主務省や法人にとって、業務運営の改善等により役立つよう、年度評価について、最終的な目標達成の観点から特に重要な項目に重点化し、それ以外の項目については簡素化することを可能とする等の改定。

# 「独立行政法人の事業報告に関するガイドライン」について

- 独立行政法人は、企業会計の手法を導入して、貸借対照表、損益計算書等の財務諸表を作成し、公表することとされ、財務諸表を主務大臣に提出するときは「**事業報告書**」を添付することとされている。（独法通則法第37条、第38条第1項・第2項）
- 「独立行政法人の財務報告に関する基本的な指針」を踏まえて「**事業報告に関するガイドライン**」を設定し、事業報告書を、**法人の長のリーダーシップに基づく、独立行政法人の業務運営の状況の全体像を簡潔に説明する報告書**に見直した。

【令和元事業年度に係る事業報告書（令和2年6月末までに提出）から適用】





# パネルディスカッション

地域や社会の課題解決に貢献する独立行政法人  
～ 官民連携によるイノベーション創出の取組を中心として ～



## 司会者

立教大学 法学部教授  
独立行政法人評価制度委員会委員  
原田 久 氏

コマツ特別顧問  
独立行政法人評価制度委員会委員長  
野路 國夫 氏

国立研究開発法人情報通信研究機構  
理事長  
徳田 英幸 氏

国立研究開発法人防災科学技術研究所  
雪氷防災研究センター長  
上石 勲 氏

独立行政法人日本貿易振興機構  
イノベーション・知的財産部長  
川俣 洋史 氏



# イノベーション創出に向けた NICTの取組

令和元年9月18日

国立研究開発法人 情報通信研究機構

理事長 徳田 英幸

## 国立研究開発法人 情報通信研究機構（NICT）の概要

NICT: National Institute of Information and Communications Technology



### ICT分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関

● **主な業務**：（「国立研究開発法人情報通信研究機構法」より）

- ◆ 情報通信（ICT）分野の研究開発
- ◆ 電波を使った観測技術の研究開発 等
- ◆ 日本標準時の決定、標準電波の送信業務
- ◆ サイバーセキュリティに関する演習業務 等
- ◆ 民間、大学等が行う情報通信分野の研究開発の支援 等



● **所在地**：本部 東京都小金井市

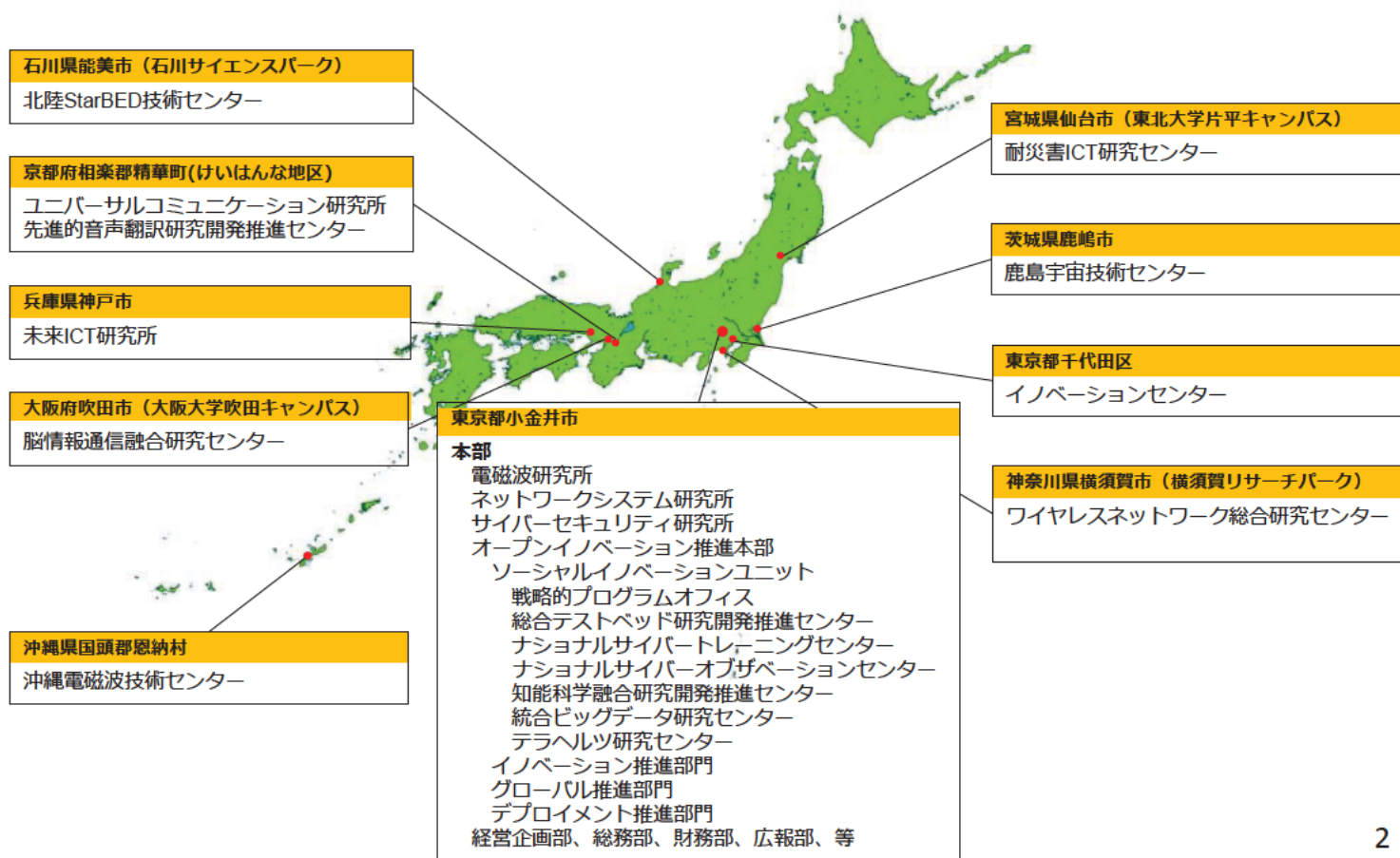
● **役職員数**：約 1, 0 0 0 名

● **予算**：令和元年度運営費交付金 2 7 1. 0 億円（+外部資金等）

● **設立**：平成16年4月1日

● **中長期計画**

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 第1期 | 平成16年4月～平成18年3月 |
| 第2期 | 平成18年4月～平成23年3月 |
| 第3期 | 平成23年4月～平成28年3月 |
| 第4期 | 平成28年4月～令和3年3月  |



## 第4期中長期計画（2016～2020年度）における主な業務

### ICT分野の基礎的・基盤的な研究開発

#### 未来社会を開拓する 世界最先端のICT

##### データ利活用基盤分野

AI技術を利用した多言語音声翻訳技術、社会における問題とそれに関連する情報を発見する社会知解析技術、脳情報通信技術 など

##### センシング基盤分野

ゲリラ豪雨などの早期捕捉につながるリモートセンシング技術、電波伝搬等に影響を与える宇宙環境を計測・予測する宇宙環境計測技術 など

##### サイバーセキュリティ分野

次世代のサイバー攻撃分析技術、IoTデバイスにも実装可能な軽量暗号・認証技術 など

##### フロンティア研究分野

盗聴・解読の危険性が無い量子光ネットワーク技術、酸化ガリウムを利用するデバイスや深紫外光を発生させるデバイスの開発技術 など

##### 統合ICT基盤分野

IoTを実現する革新的ネットワーク技術、人・モノ・データ・情報等あらゆるものを繋ぐワイヤレスネットワーク技術、世界最高水準の光ファイバー網実現に向けた大容量マルチコア光交換技術 など

### 研究開発成果を 最大化するための業務

- 技術実証と社会実証の一体的推進が可能となるテストベッド構築・運用
- オープンイノベーション創出に向けた産学官連携等の取組
- 耐災害ICTの実現に向けた取組
- 戦略的な標準化活動の推進
- 研究開発成果の国際展開
- サイバーセキュリティに関する演習

### 機構法に基づく業務

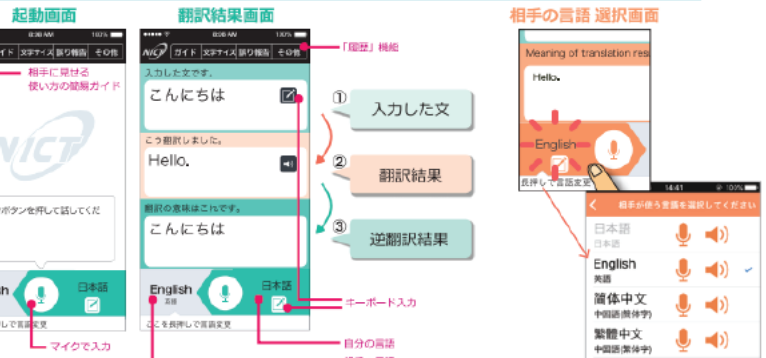
- 標準電波の発射、標準時の通報
- 宇宙天気予報
- 無線設備の機器の試験及び校正

### 研究支援・事業振興業務

- 海外研究者の招へい
- 情報通信ベンチャー企業の事業化支援
- ICT人材の育成

- NICTが研究開発した音声翻訳技術の実証実験として公開、利用無料
- 31言語間の翻訳に対応
- 短文の旅行会話が得意

**重点10言語を強化中**  
日、英、中、韓、スペイン、フランス、タイ、インドネシア、ベトナム、ミャンマー



## 翻訳できる言語 (31言語)

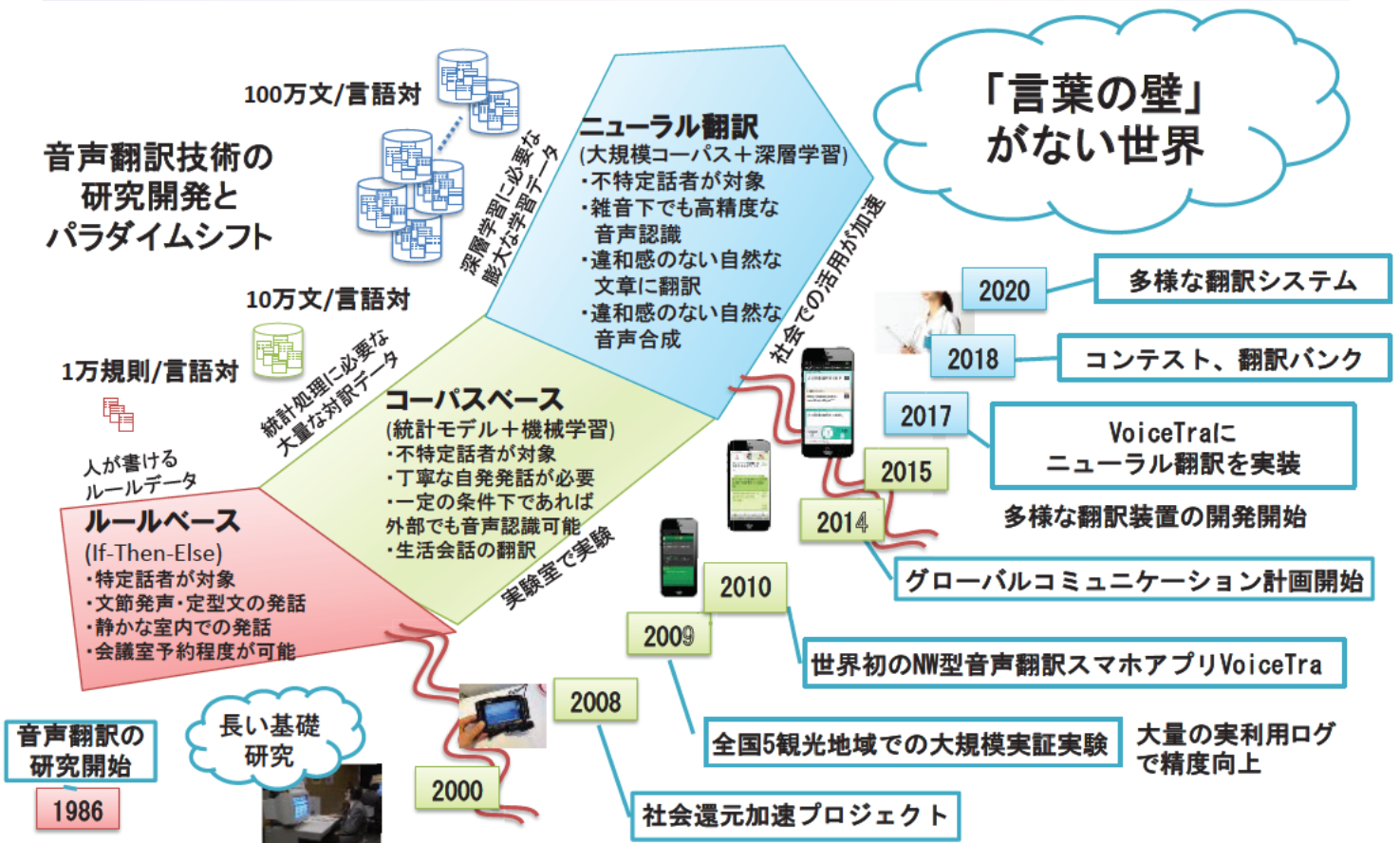
翻訳できる言語は 31 言語です。(中国語、ポルトガル語の方言を含みます。)

音声で入力できる (18言語対応)  
音声で出力される (16言語対応)

|           |        |        |               |
|-----------|--------|--------|---------------|
| 日本語       | ベトナム語  | シンハラ語  | ポーランド語        |
| 英語        | スペイン語  | デンマーク語 | ポルトガル語        |
| 中国語 (簡体字) | ミャンマー語 | ドイツ語   | ポルトガル語 (ブラジル) |
| 中国語 (繁体字) | アラビア語  | トルコ語   | マレー語          |
| 韓国語       | イタリア語  | ネパール語  | モンゴル語         |
| タイ語       | ウルドゥ語  | ハンガリー語 | ラオ語           |
| フランス語     | オランダ語  | ヒンディ語  | ロシア語          |
| インドネシア語   | クメール語  | フィリピン語 |               |

4

## 30年の研究開発を経て翻訳技術が実験室から社会へ



5

音声翻訳アプリVoiceTraのベースとなる音声翻訳技術の共同研究やライセンスにより、多くの新サービスや実用化事例が生まれている。

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>防災</b> 総務省消防庁<br/>46都道府県の消防本部</p>  <p>全国392 (半数以上) の消防本部で救急隊用音声翻訳アプリ「救急ボイストラ」の活用</p>    | <p><b>鉄道</b> 京急電鉄、ブリックス、日立、日立ソリューションズ・テクノロジー</p>  <p>多言語音声翻訳と電話通訳のハイブリッド翻訳サービス<br/>実用化</p> | <p><b>アプリ</b> 凸版印刷</p>  <p>カスタマイズ可能な音声翻訳サービス VoiceBiz(ボイスビズ)<br/>導入例</p> | <p><b>専用端末</b> ログバー社</p>  <p>オフライン翻訳機 ili/ili PRO</p> |
| <p><b>警察</b> 29都府県の県警</p> <p>岡山県警 交番等を訪れる外国人への案内</p> <p>実用化</p>  <p>朝日新聞 (2018.6.12) より引用</p> |  <p>対話型の音声翻訳画面 忘れもの確認画面<br/>日立ソリューションズ・テクノロジー 駅コンシェル</p>                                   |  <p>日本郵便 「郵便局窓口音声翻訳」 全国約20,000局(簡易郵便局は除く)に導入</p>                         |  <p>ソースネクスト クラウド型音声通訳機 POCKETALK® W</p>               |

アイデア募集期間：2018年11月13日～12月20日

### コバの夜明けせよ。

多言語音声翻訳アイデアコンテスト

多言語音声翻訳の新しい活用方法や  
面白い使い方などにより  
「言葉の壁」をなくしていく



アイデアコンテスト

試作品 (PoC) コンテスト

- ①「言葉の壁をなくす社会」実現への貢献度
- ②アイデアの新規性
- ③近い将来での技術的及び商業的な実現性

## 3つの大規模AIシステムを試験公開中

### 耐災害SNS情報分析システム **DISAANA / D-SUMM**

Q: 熊本県で何が不足している (地図表示)



災害 > 浸水・冠水 > 大分県日田市

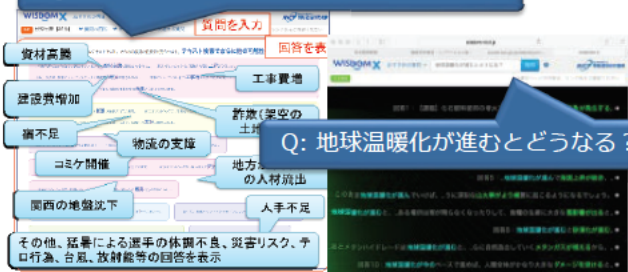
(13) 九州北部豪雨鉄橋流失 (D-SUMM)



- **Twitter**上の災害情報をリアルタイムに分析し、被害状況の要約や質問が可能
- **熊本地震、九州豪雨**への対応に有効活用 (大分県庁は鉄橋流失を鉄道会社よりも早くD-SUMMで発見し、鉄道会社に通知)
- 現在、総務省直轄委託の支援のもとビジネス化作業を民間が実施

### 大規模Web情報分析システム **WISDOMX**

Q: 東京オリンピックで何を心配すべきか?



Q: 地球温暖化が進むとどうなる?

- **40億件以上のWebページ**をもとに、「東京オリンピックで何を心配すべきか?」といった多様な質問に回答や仮説を提示
- **科学論文の内容を先取り**する仮説が出た実例も。
- 入力キーワードから、回答可能な質問の列挙も可能
- 民間企業へのライセンスも実施

8

## 地域課題解決のための研究開発・社会実証の推進

平成29年度

### 地域におけるICT研究開発状況調査

北海道 東北 関東 信越 北陸  
東海 近畿 中国 四国 九州・沖縄

地域における課題の解決や異分野におけるICT利活用を促進する社会実証に向けて、全国の各地域において状況調査を実施 総合通信局等との連携・協力

### 地域におけるソーシャル・ビッグデータ、テストベッド等を活用した実証型研究開発

分野・業種を超えたデータ活用で新たな価値を創造する視点を重視し、委託研究、共同研究等テーマに応じて多様な形態で研究を実施。

委託研究

地域における実証研究

継続的に案件発掘・形成するための取組

平成30年度

### 地域におけるソーシャル・ビッグデータ、テストベッド等を活用した実証型研究開発

社会実装

データのオープン化

### 地域でのICT研究開発状況や課題把握のための調査

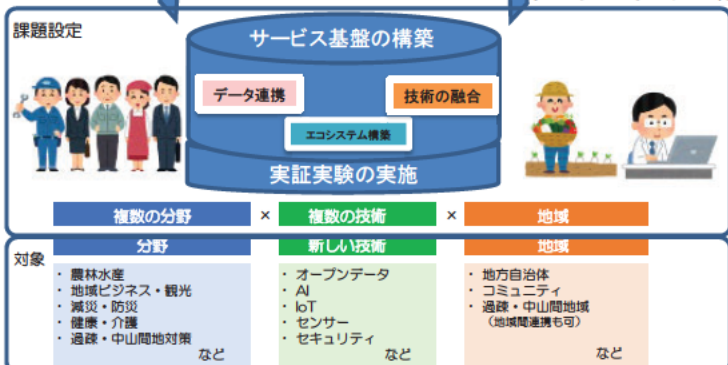
戦略的プロジェクト企画推進コーディネータ

- 平成30年度は新たに6名の招へい専門員を登用

新規連携先の開拓

- これまで機構とつながりのなかった人、組織を調査

令和2年度 (予定)



9

## 地域における社会の課題発掘 ～アイデアソン・ハッカソン開催～

産学官の幅広いネットワーク形成、様々なプレイヤーが保有する技術やノウハウを結集・融合させることを目指し、企業、大学、法人、NPO等と連携して、アイデアソンを開催。出口を目指した取り組みとするため、一部はハッカソンも開催

- アイデアソン(2018/7/1) 塩尻市「Shiojiriアイデアソン2018 ～ずく塾～」  
テーマ:地域の暮らし
- アイデアソン(2018/10/14、15)、ハッカソン(2018/12/1、2)  
北九州市「IoTが拓く北九州のまちとくらしの未来」  
テーマ:街の魅力を探し出し、誰も見たこと聞いたことも無い、市民も来訪者も楽しめる体験をICTで考える
- アイデアソン(2018/10/6、27) 金沢市「ホクリク魅力ソン2018」  
テーマ:スポーツを通じたまちづくり
- アイデアソン(2018/11/17、18) 仙台市「未知のクリエーソン2018 in 仙台」  
テーマ:ICTで引き出す仙台の魅力と発信力



アイデアソン@仙台



ハッカソン@北九州

## 起業家甲子園、起業家万博の開催

### ◆起業家甲子園

若手人材の発掘・育成全国コンテスト

### ◆起業家万博

地域から発掘したICTスタートアップに対し、資金調達や事業提携の機会を提供



起業家甲子園

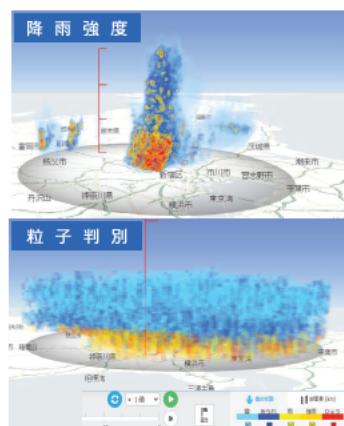


起業家万博

10

# 参考

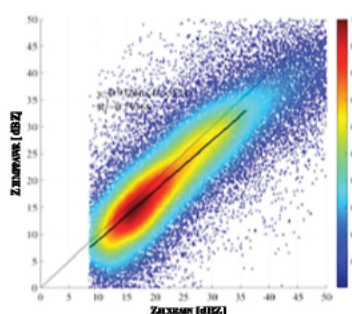
# NICT MP-PAWR(マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダ)



降雨レーダのフェーズドアレイ化と、マルチパラメータ化により、従来の降雨レーダの高速化と高精度化を実現

関東域で運用を開始しており、ゲリラ豪雨予測等の実証実験実施中

MP-PAWRの3次元的な観測結果  
(上: 雨、下: 雨雪)



XRAINとの比較による性能評価

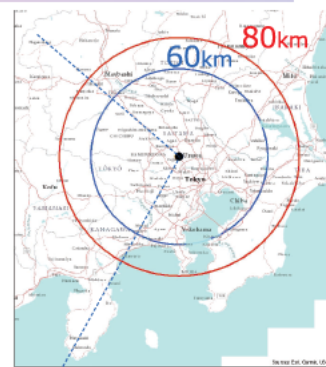
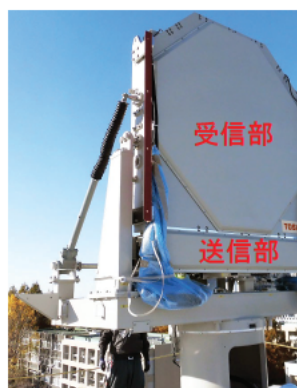


3次元的な降雨強度



3次元的な粒子判別

MP-PAWR viewer



パッチアンテナ

▲ MP-PAWRのアンテナ（左図）と観測域（右図）

## MP-PAWRの一般的な仕様

|         |                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| アンテナ要素  | パッチアンテナ                                                              |
| 周波数     | 9425 MHz (X帯)                                                        |
| AZ解像度   | 1.2 deg.                                                             |
| EL解像度   | 0.5 - 1.0 deg.                                                       |
| アンテナサイズ | 2 m x 2 m                                                            |
| アンテナ重量  | 約2800 kg                                                             |
| 観測データ   | 反射強度Z, ドップラー速度V, 反射因子差ZDR, 偏波間位相差PHDP, 偏波間相関係数RHOHV, 伝搬位相差変化率KDP, など |

# 防災科研の官民連携の取り組み

生きる、を支える科学技術

SCIENCE FOR RESILIENCE



## 防災科研

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

上石 勲

### 防災科研概要

地震、津波、火山噴火、暴風、豪雨、豪雪、洪水、地すべりなどによる  
あらゆる自然災害に対する①予測力、②予防力、③対応力、④回復力の  
総合的な向上を図る研究開発を実施

#### 基本情報

名称：国立研究開発法人 防災科学技術研究所

ポウサイカン エヌアイーディ

略称：防災科研・NIED

役員：理事長 林 春男

理事 安藤 慶明

監事 佐藤 威、神野 紀恵（非常勤）

職員数：305名（うち研究職 157名、事務職148名）2019年4月1日時点

予算：76億円（運営費交付金）2019年度

所管：文部科学省

#### 主な研究拠点



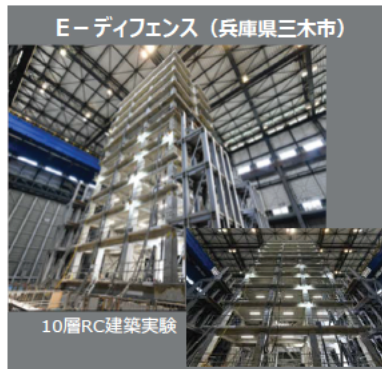
防災科研

# 防災科研概要

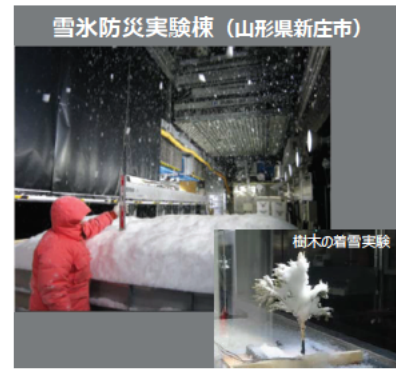
## ■ 主な実験施設



局地的豪雨や土砂災害の再現



実大規模構造物の破壊過程の再現

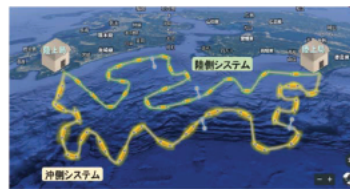


様々な雪氷災害の再現

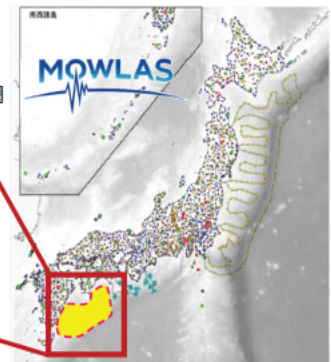
## ■ 新たな海域に地震津波観測網の整備を開始

南海トラフ地震の想定震源域のうち、まだ観測網を設置していない高知県沖～日向灘の海域に、南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）を構築へ。

全国2100観測点から成る  
陸海統合地震津波火山観測網  
（MOWLAS）

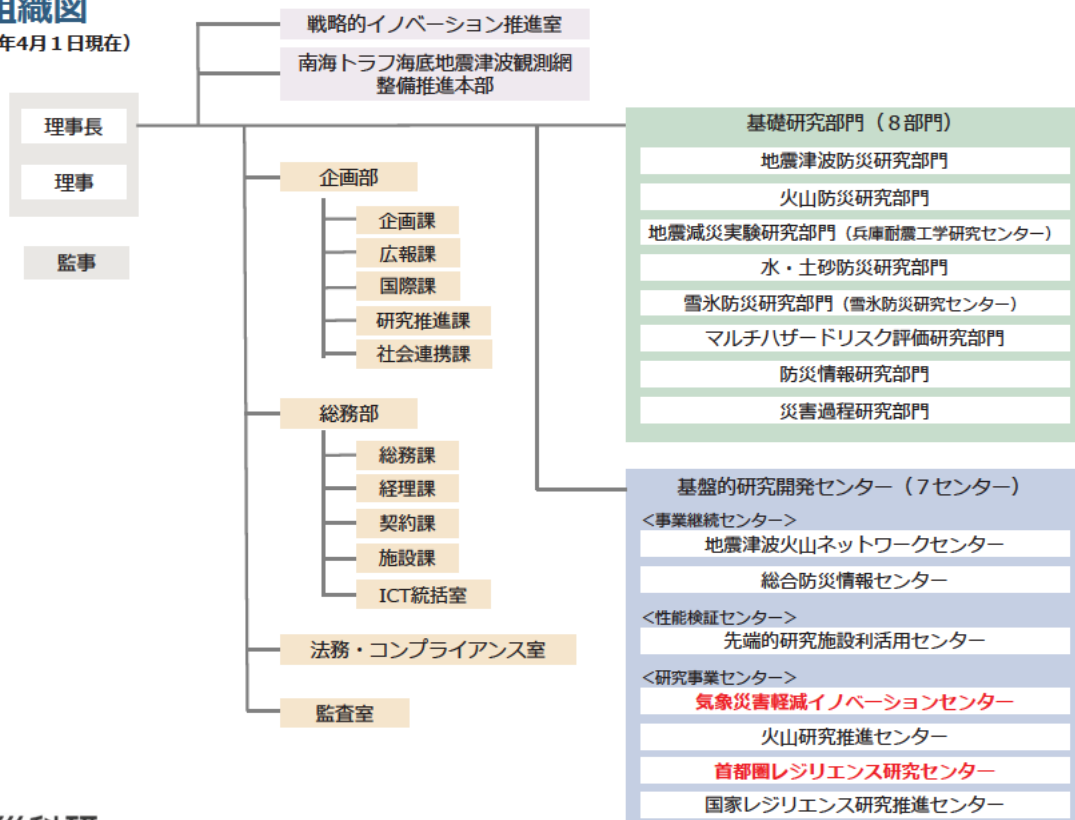


新たに構築するN-netの設置イメージ



# 官民連携の取り組み 防災科研の組織

## 組織図 (2019年4月1日現在)



### 中核的機関としての産学官連携の推進



## イノベーションハブの取り組み

### 概要

### イノベーションハブ構築支援事業（2015年度～）

- 「イノベーションハブ」の形成による国立研究開発法人の機能強化（研究開発システムの改革）。
- イノベーションハブ方式は、研究開発法人の運営費交付金等による独自資金と、**研究開発成果の最大化（飛躍）**に向けて支援を行うJSTの資金をマッチングさせ、研究開発法人がイノベーションを駆動させる基盤を持つ為に必要な改革を行うもの。
- 中核となる国立研究開発法人の研究機能と研究基盤を軸（結節点）に、大学、産業界等の**人材糾合する場の創出**。
- **技術の統合化、システム化を目指したイノベーション創出機能を強化し、人材育成にも寄与**。



防災科研「攻め」の防災に向けた気象災害の能動的軽減を実現する**イノベーションハブ**の構築  
 2015年5月FS採択 2016年3月本採択



センター専任研究員 4名、部門(水土砂、雪氷) 兼任研究員 22名  
 外来研究員 1名、客員研究員 3名  
 研究推進室：専任 4名、兼任 4名、非常勤知財、技術担当 2名 合計 40名

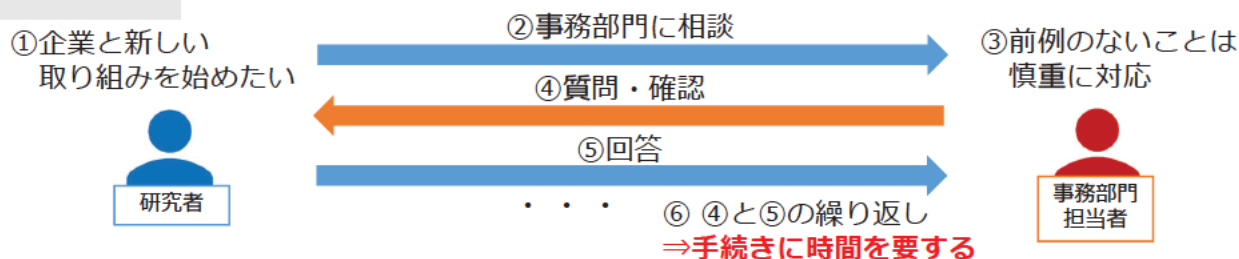
# イノベーションハブの取り組み ニーズの実現を上位にした3層の技術



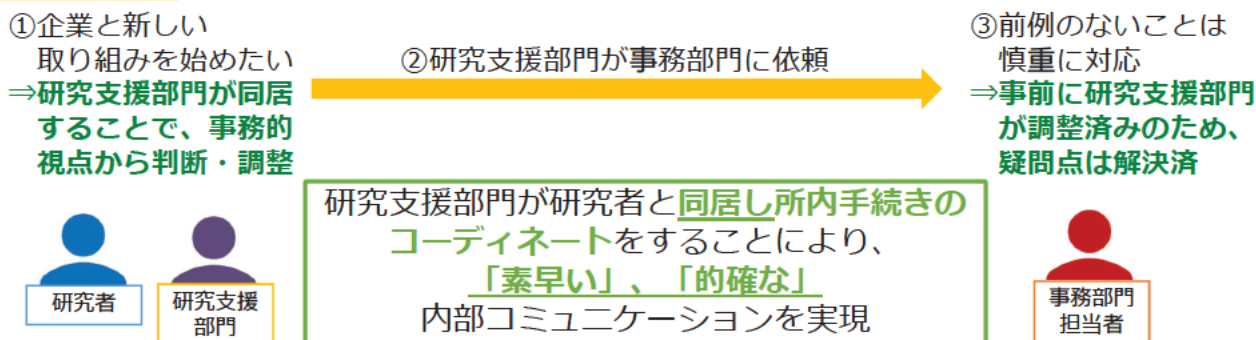
## イノベーションハブの取り組み 事務と研究部門の連携

イノベーションハブの取り組み = 民間企業等と取り組みを実施⇒素早い対応が求められる  
防災科研：国の研究機関⇒厳格なルールに則った手続き

### Before



### After



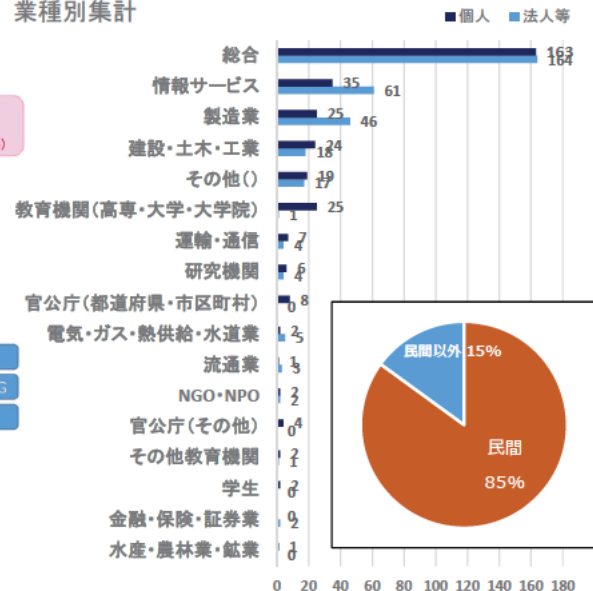
- コンソーシアム会員は着実に増加。業種のバランスに留意した活動の戦略。
- コンソーシアム間連携が進み、共同研究・外部資金獲得。

○ コンソーシアム会員集計(2019/8/27現在)

○ 気象災害軽減コンソーシアムの活動方針



業種別集計



防災科研

10

## 市町村ニーズに応える地産地防の取り組みへの変化

2017年10月 熊本復興支援PJ開始 (2つのPJがJST公募地域産学ハブ・リブ・プログラムタイプに採択)

- ・課題名  
多点センサー観測に基づくリアルタイム広域斜面監視型の防災情報システム開発
- ・研究責任者： 酒井 直樹 (防災科研)
- ・ニーズ元企業： エー・シー・エス株式会社
- ・他参画機関： 株式会社NTTドコモ

## &lt;研究概要&gt;

・本研究では、多点に設置された斜面監視センサーなどの現地観測データをもとに土砂災害の危険性をリアルタイムで把握し、自治体による警戒・避難・立ち入り禁止等の判断を支援する防災情報システムを開発

- ・課題名  
LPWA通信を用いた災害時斜面機動観測システムの開発
- ・研究責任者： 入江 博樹 (熊本高等専門学校)
- ・ニーズ元企業： 株式会社Rimos
- ・他参画機関： 防災科研、ソナス株式会社、株式会社NTTドコモ

## &lt;研究概要&gt;

・地域の住民が自ら安心安全を確保できるように、LPWA通信技術とIoT技術を基にした斜面の危険度を見える化できる杭型センサシステムを開発  
・観測データをゲートウェイに集約、従来よりも広域で長期間のデータ収集ができる技術の確立

防災科研+地域企業

情報



熊本高専+地域企業

センサー



防災科研

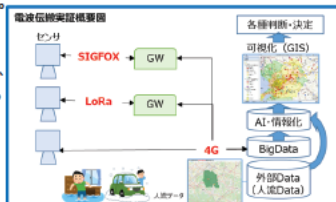
12

## Society5.0社会実現に向けた多様な自然環境下でのIoTの適切な利用環境の構築事業

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 実施団体名 | 国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立大学法人東京大学、株式会社NTTドコモ                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実施地域  | 北海道標津町、新潟県小千谷市、滋賀県竜王町                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 事業概要  | IoTは屋内外での利活用が進んでいる。こと屋外では、山谷などの地形、草木などの自然、常態化する極端気象の影響は、防災分野のみならず、農林水産業、物流・交通、流通・小売、観光等、地域の持続可能性を左右する。係る状況を鑑み、地形、自然、気象の影響下におけるIoTの安全・安心かつ適正な利用環境の構築に向けて、災害時のみならず、他分野で利活用が求められる、降雨災害対応、降雪災害対応において、LPWAと携帯電話通信により各センサからデータを収集し、分析して可視化することで、当該システムの適正化とともに、その効果のKPIを設定し、EBPM（エビデンスに基づく政策立案）や成果報酬型の事業モデルを検討・構築することで、普及展開に向けたガイドライン等を策定する。 |

## 実証内容

- 使用するIoTシステム：水位センシング、積雪センシング等
- 電波の種類：LPWA（SIGFOX、LoRa）、携帯電話通信
- 電波の検証：広い面的なエリアを効率的に把握、管理するため必要
  - ・センサからゲートウェイ（GW）はLPWA（SIGFOX、LoRa）
  - ・センサからクラウド及びGWからクラウドは携帯電話通信
- 収集するデータ種類：気温・気圧（共通）、水位、積雪深等
- データの分析・活用の手法：
  - ・異なる通信方法で収集されたデータはBigDataとして収集される。
  - ・防災科学技術研究所が有するDeepDataと共に、データ同化やAI技術を活用し“情報化”して、地理情報システム（GIS）等で可視化することで判断・決定に寄与。
  - ・民間が整備する人流データを利活用することで、被害想定試算や事前検討にも活用し、IoTサービスの高度化を図る。
- 事業継続性の検討：受益者負担によるEBPMや成果報酬型モデルを構築する。



## 実証成果

- 電波伝搬に係る知見等**
  - IoT利用環境における電波伝搬状況等にかかる課題：
    - ・山谷等の地形条件、草木の成長等の自然条件、及び、降雨・降雪等の気象条件により、文献やカタログに示された通りの電波伝搬特性が、得られない。
  - 検証で得られる電波の効果的な使用方法等の知見：
    - ・様々な条件下での検証を通じて、地形×自然×気象の多様な条件下における適切な利用環境の知見を得る。
- IoTサービスの効果（KPI）**
  - 地域課題に関する現状（Before）：情報利用者が個別に収集し、判断の下で対策を実施。地域における被害例は以下の通り。
    - ・標津町：吹雪による帰宅困難者（遭難予備軍）年間26名等
    - ・小千谷市：豪雪による自治体の除雪費用が年間約3.5億円等
    - ・竜王町：水害による製造業・流通業の想定被害が約50億円等
  - 解決による効果（After）：官民連携によるIoT利活用体制の確立
    - ・各地域における官民の想定被害見込額や作業時間を3-5%削減させ、EBPMや成果報酬型の事業継続モデルをもって自立する。

## イノベーションハブの取り組み

## 得られた成果

## □ ニーズ志向への意識改革

ハブの3層構造を基礎として、基礎研究から社会実装までを一体的に担い、災害に強い社会に貢献できる研究開発機関への組織アイデンティティを共有化

## □ 研究と事務が一体となった組織運営

ハブ活動を自己完結的に行う「気象災害軽減イノベーションセンター」に研究開発部門と研究推進部門の2部門を設置し、これらの緊密な連携のもとにスピード感ある実践をつうじて組織運営のノウハウを獲得

## □ 連携の強化・多様化

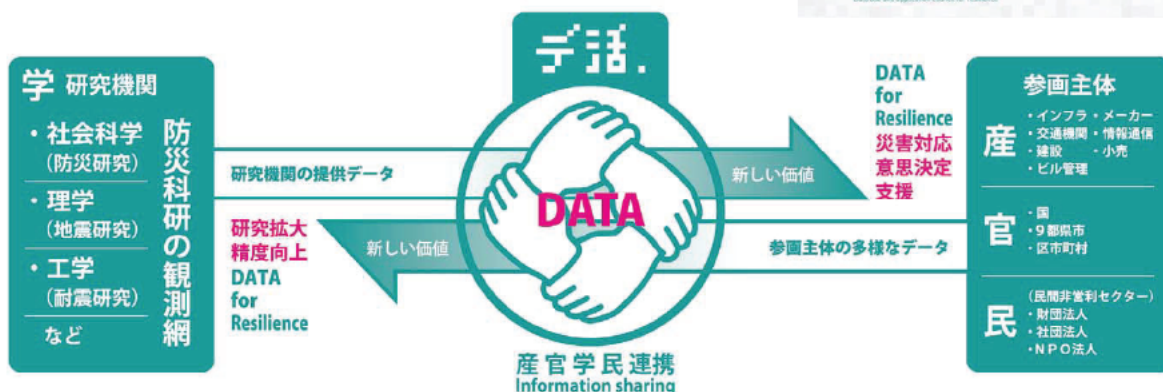
「共に創る」をコンセプトとする「気象災害軽減コンソーシアム」を拠点として、地元自治体、企業、大学、高専、他研究法人、市民団体等、多様なステークホルダーと連携した共同研究、広報、教育、イベント等、各種活動が活発化

## □ 外部資金・知財獲得の活発化

従来、等閑視されがちであった知財獲得や研究成果の社会実装への支援体制の整備、積極的な啓蒙活動を行い、その効果が全所に波及

## □ 防災科研将来ビジョンへの発展

気象ハブの目指す方向性は、防災科研の長期ビジョンの具現化への先駆けとして中長期計画に明示的に取り入れられ、気象災害以外にも波及するとともに、「統合知システム研究所構想」が始動



企業・団体が保有する観測機器・データを利活用する仕組みの実現

「社会的責任 (Corporate Social Responsibility)」

⇒「共通価値の創造 (Creating Shared Value)」

社会貢献から「自組織の経済的価値↑」+「地域のレジリエンス力の向上↑」



防災科研

15

**デ活.**  
データ利活用協議会  
Data use and application council for resilience  
シンポジウム2019

**for R** 首都圏  
レジリエンス  
プロジェクト  
Tokyo Metropolitan Resilience Project

本プロジェクトは、地域のレジリエンス力向上のための研究活動を実施するとともに、産官学民の有機的連携を通じて、組織・団体が有する地震センサー等のデータの共有を行い、ビッグデータを活用した社会の防災力向上を目指しています。また、防災分野における企業・組織の課題解決、事業継続能力の向上に資することを目的とし、「データ利活用協議会」を立ち上げ、運営しています。

令和元年度 第2回デ活シンポジウム **事前申込制**

**企業も強くなる  
首都圏も強くなる**

Companies become stronger,  
metropolitan areas also become stronger  
-Increase the safety of residents, employees and staff-

～住民や従業員・職員の安全力を高める～

産官学民からなるデータ利活用協議会(デ活)では、首都圏のレジリエンス向上を目指し、会員ニーズ別に分科会が設定されています。今回のシンポジウムは、2つの分科会を軸に、住民や従業員・職員の安全力を高める枠組みと事例について議論します。

**第1部:基調講演-先進的な枠組みとその事例-住民や従業員・職員の安全力を高める**

**第2部:分科会の取り組み紹介「建物付帯設備分科会」「生活再建分科会」**

**第3部:パネルディスカッション**

**2019.9.24 火** 14:00-17:00  
(13:30開場)  
都道府県会館 1F 101大会議室  
〒102-0093東京都千代田区平河町2-6-3  
<https://www.itai.jp/>

**申込方法**

このシンポジウムへ参加希望の方は、下記URLの申込フォームより必要事項を記入の上、参加登録をお願い致します。なお、定員に達した時点で締め切らせていただきます。



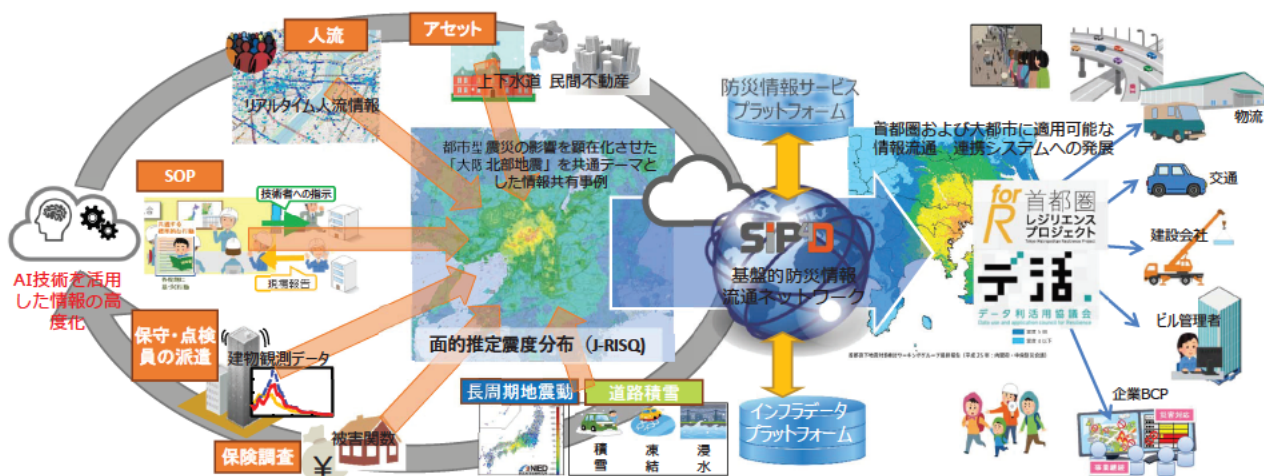
<https://nied-for-dac.regist.smartcore.jp>

※なお、去年までの会場とは変更になっております。最寄駅(東京メトロ有楽町線・半蔵門線 都立大 有明駅)より地下連絡通路を経て徒歩約1分)

16

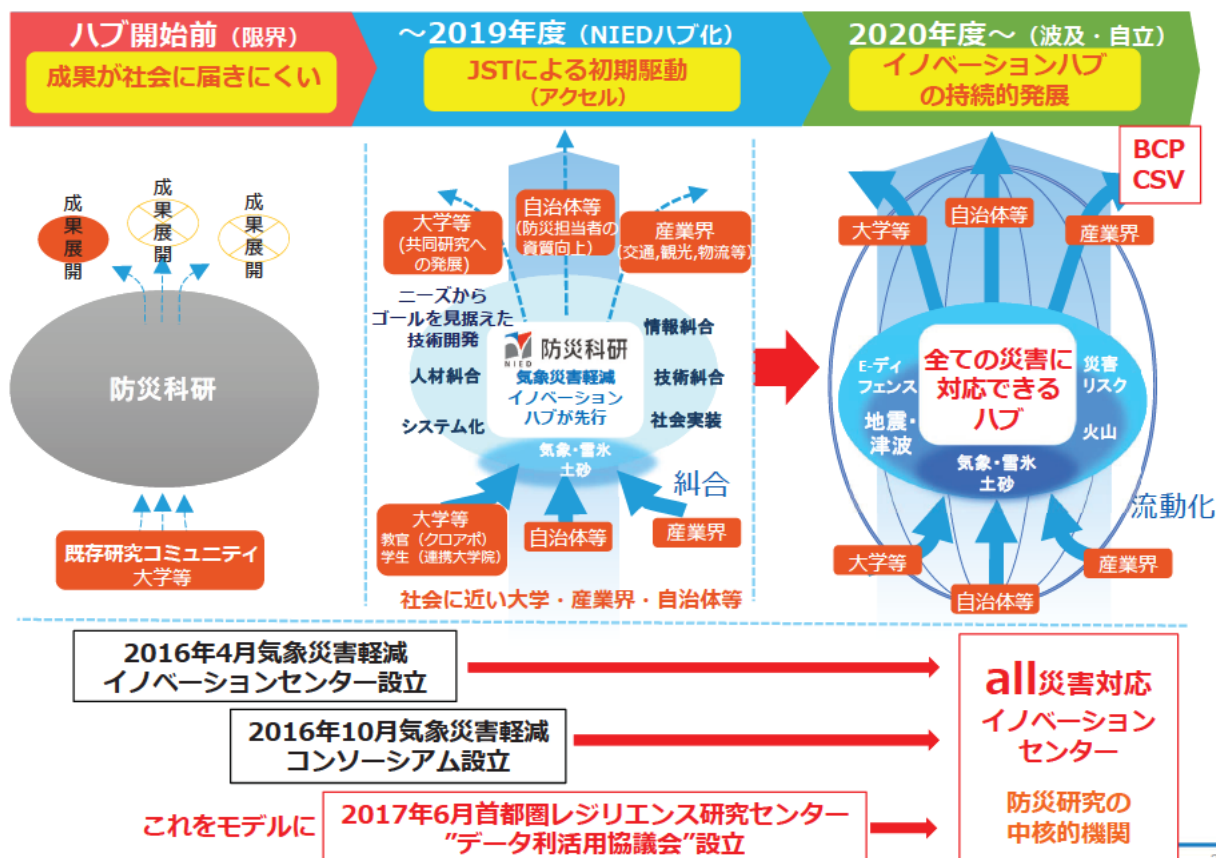
# 官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）

民間データを含めた  
災害時データ基盤の構築・強化および災害応急対応の高度化



官民研究開発投資のためのデータ連携・データ利活用推進

## 防災科研のさらなる官民連携 今後の方向性



# ジェトロの イノベーション創出支援 について

---

2019年9月18日 独立行政法人シンポジウム  
イノベーション・知的財産部長  
川俣 洋史

1

Copyright© 2019 JETRO. All rights reserved.

## 目次

1. ジェトロについて
2. スタートアップ支援
3. オープン・イノベーションの推進

# 1. ジェトロについて

3

## 1. ジェトロについて

国内外のネットワークを活用し、対日投資促進、農水産品等の輸出、中堅・中小企業の海外展開支援等に取り組むとともに、調査や研究を通じ我が国企業活動や通商政策に貢献。

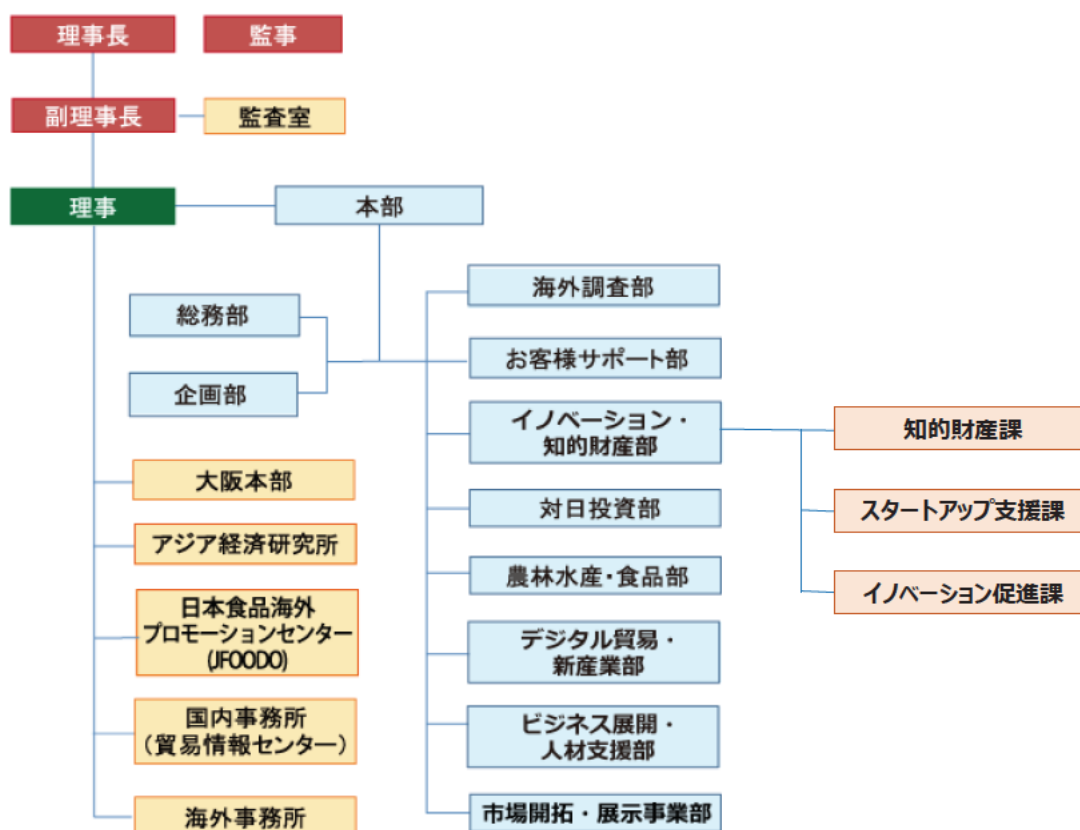


### 独立行政法人 日本貿易振興機構（ジェトロ）

- 国内事務所：東京本部、アジア経済研究所ほか  
49事務所
- 海外事務所：54カ国74事務所
- 職員数：（国内）998名（海外）732名  
合計1,730名（2019年4月1日現在）

4

# 1. ジェトロについて（組織図）



5

# 1. ジェトロについて （第五期中期計画・目標における当部の位置付け）

未来投資戦略2018にスタートアップの海外展開支援への役割期待が記載。  
これを受け、第五期中期計画・目標で、ジェトロの基幹事業・目標に位置付け。

## 未来投資戦略2018【政府目標】

政府が掲げる未来投資戦略では、対日投資促進、スタートアップの海外展開支援、農林水産物・食品輸出の拡大、中堅・中小企業の海外展開支援などに関して、強力な施策の実施が期待されている。

## 政府のKPI

2020年までに外国企業の対内直接投資残高を35兆円に倍増

2023年までにユニコーン又は上場ベンチャー企業を20社創出

## （ジェトロの役割）

世界で活躍するベンチャー企業創出のため、政府とJETRO、NEDO等が連携し、認定スタートアップに対する海外進出支援等の官民による集中プログラム（J-Startup）を開始する。

2019年に農林水産物・食品の輸出額1兆円を達成

2020年までに中堅・中小企業等の輸出額・現地法人売上高を倍増

## 第五期の重点項目【JETRO】（2019～2022年度）

- （1） 対日直接投資やスタートアップの海外展開等を通じたイノベーション創出支援
- （2） 農林水産物・食品の輸出促進
- （3） 中堅・中小企業など我が国企業の海外展開支援
- （4） 我が国企業活動や通商政策等への貢献



## 2019年度目標

### 【基幹目標】「イノベーション創出支援」

- ◆ スタートアップの海外展開支援件数：300件
- ◆ スタートアップの海外展開成功件数：20件

6

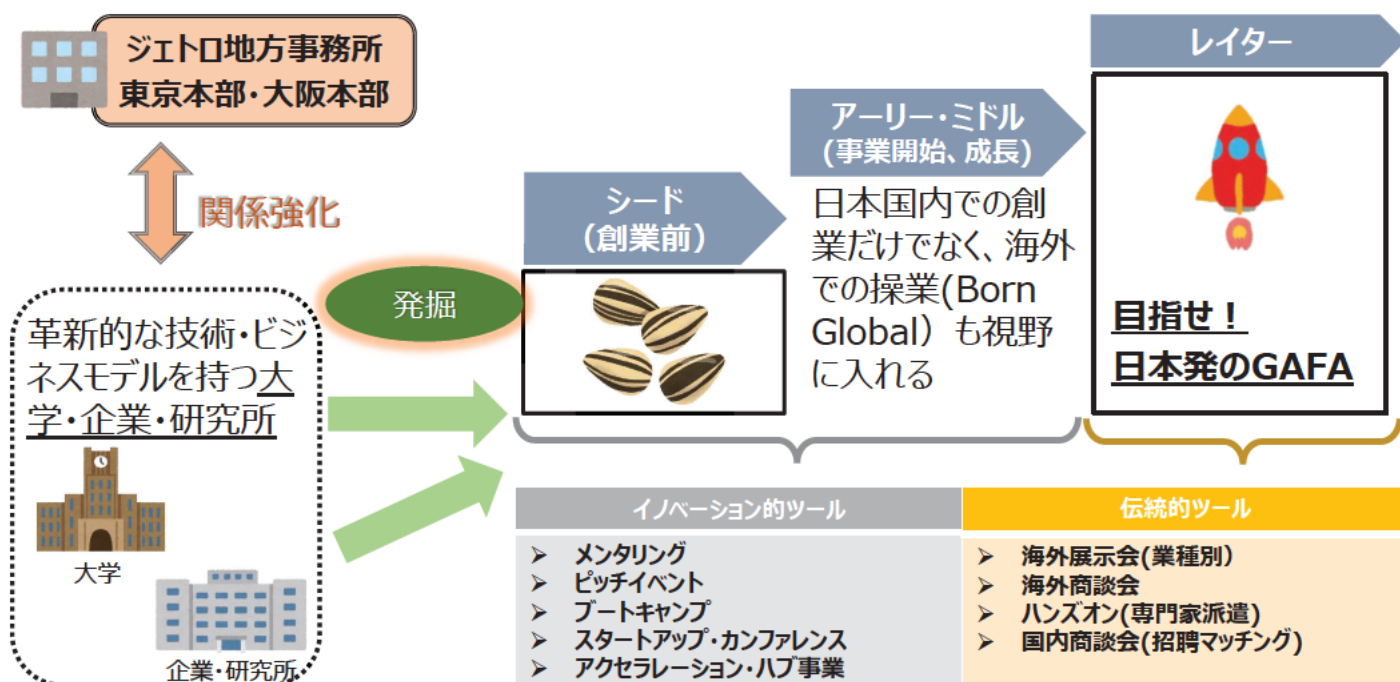
## 2. スタートアップ支援

7

### 2. ジェトロのスタートアップ支援

スタートアップの成長ステージ・ニーズに合わせて、シームレスな支援を提供。

(例：いち早いスケールアップを望む創業前のシード・ステージ企業にはピッチの機会の提供、市場獲得・商談を希望するレイター・ステージ企業には展示会出展の支援等)



8

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (ジェトロ・イノベーション・プログラム (JIP) )

JETRO

イノベティブな技術・製品・ビジネスモデルを有する中堅・中小・スタートアップ企業に対し、短期集中型研修等を通じ、グローバル展開を支援。

海外アクセラレーターと提携し、スタートアップにメンターを割り当て。ビジネスモデル構築やメンタリング、ピッチや展示会での商談機会等の各種ハンズオン支援メニューを提供し、日本発のグローバルイノベーション創出を目指す。

2019年度はシリコンバレー、深圳、上海、バンコクで実施。

### Boot Camp

短期集中型  
起業家育成プログラム

### メンタリング

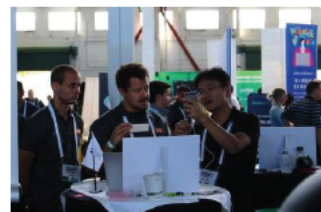
ビジネスモデル構築/戦略的パートナー候補発掘/ピッチトレーニングなどのアドバイス

### ピッチ

大企業・投資家などに向けた  
ショートプレゼンテーション

### カンファレンス

著名イベントでの  
デモブース出展



### 実施エリア (2019年度：募集予定数)



シリコンバレー  
(20社)



バンコク (10社)



上海 (10-20社)  
深セン (10-20社)

### 対象と応募資格

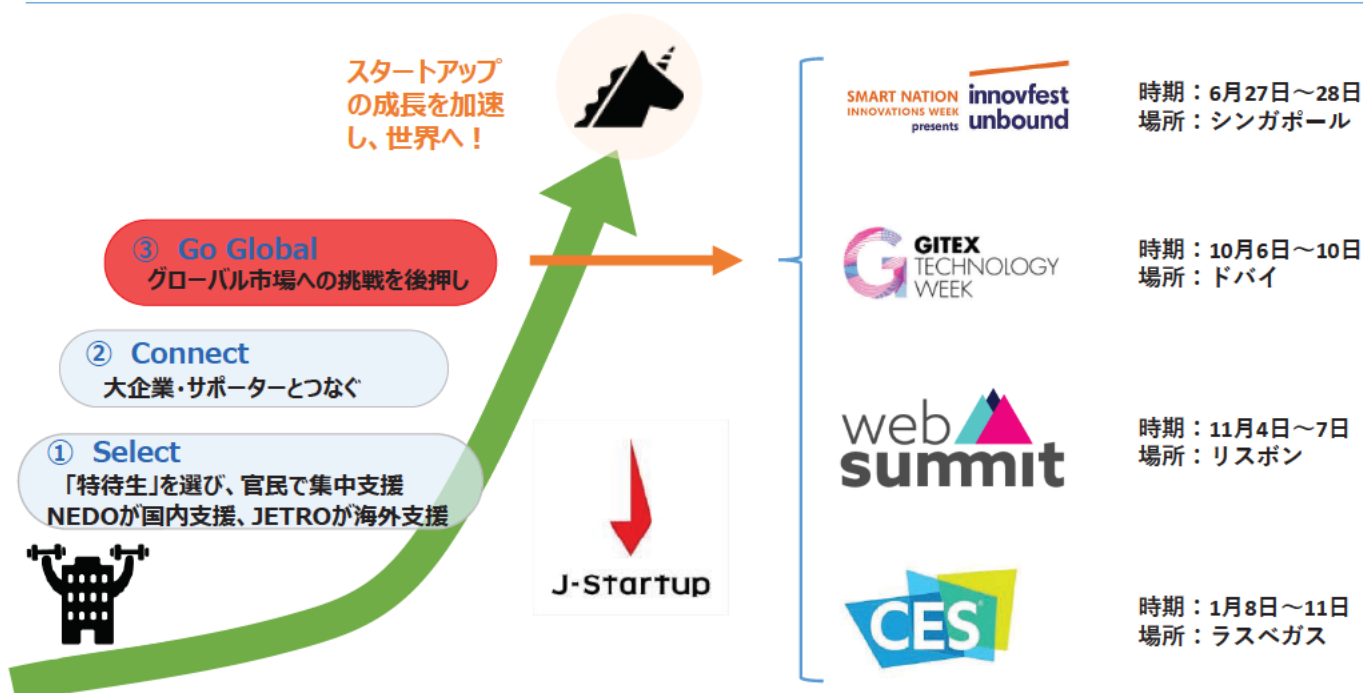
- 対象：技術やビジネスモデルには自信があるが、海外展開や資金調達手法に悩んでいる企業。
- 応募資格：技術・ビジネスモデルに関連する日本国内特許・実用新案・意匠または商標を取得済みの中堅・中小企業・スタートアップ。

9

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (スタートアップ海外展開支援事業 (J-Startup) )

JETRO

「未来戦略2018」を踏まえ、J-Startup選定企業140社をはじめ、世界市場に挑戦するスタートアップを集中支援。



13

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (オールジャパンでの海外展開事例 (2018年))

JETRO

ラスベガスでのCESに出展。メディア露出機会創出やピッチイベントの活用により、日本のスタートアップをアピール、多くの商談を創出。

### ■概要

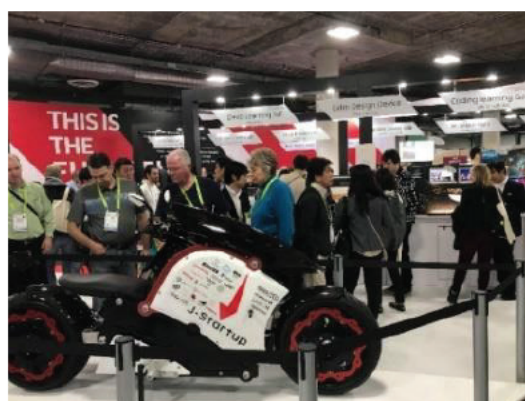
毎年ラスベガスで開催される世界最大の家電見本市 (2019年1月8日～11日)。近年は、5G、人工知能など革新的なテクノロジーの披露の場に、JETROはスタートアップ専門会場のEureka Parkにジャパンブースを設け、J-Startup6社を含む22社が出展。3社がイノベーション・アワードを受賞。

### ■成果

役立ち度上位2項目100% (うち最上位の項目82%)  
商談件数：3,441件



世耕大臣がJ-Startup (ジャパン) ブースに來訪



ブースの様子

15

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (グローバル・アクセラレーション・ハブ (GAH) 事業)

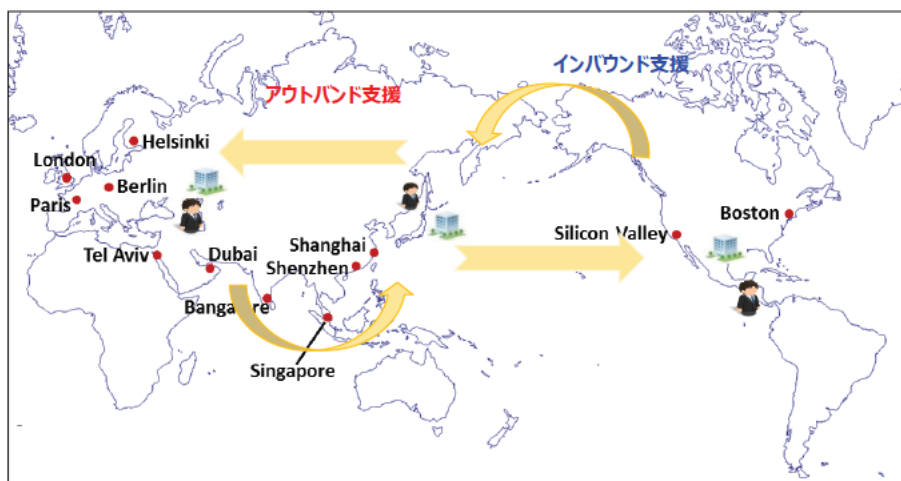
JETRO

世界各地のエコシステム先進地域にスタートアップ支援専門家 (アクセラレーター等) を配置し、日系スタートアップの現地展開支援、情報収集をおこなう。

- 世界12か所のGAHでグローバル展開を支援
- 新たなエコシステム発掘のため、サービスを絞った簡略版ハブ「イノベーション・ホットスポット (IHS)」を新たに11か所設置。

【主なサービス内容】 ( \* () はGAHのみ)

- 現地ブリーフィング
- 事業戦略立案等に関するメンタリング
- 現地企業・VC等との面談アポイントメント取得等
- (コワーキングスペースの無料提供)



【主なパートナー】

us•mac  
US MARKET ACCESS CENTER

cic

匠新  
Takumi Innovators

LEAGUERX  
力合 株式会社

AYM

16

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (2018年度海外展開成功スタートアップ)

### “米国シリコンバレーで8億円の資金調達” (アトナープ株式会社)

#### アトナープ(株) つくば市／分析装置

- ・ジェトロ「シリコンバレー・イノベーション・プログラム」に参加。
- ・ブートキャンプにてメンターを通じて米国事業展開・投資家向け対応ポイントのアドバイスを得た。
- ・シリコンバレー「TechMatch」でピッチを行った。
- ・米国VCとの交渉を継続、**8億円の資金調達に成功**。
- ・今後、天然ガス向けリアルタイム熱量測定装置の量産見込みを立て、量産体制を整える。既にエネルギー市場への製品投入が決まっている。



17

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (2018年度海外展開成功スタートアップ)

### “シンガポールで現地大手養殖事業会社との共同事業実施が確定” (ウミトロン株式会社) “ボストンにて高度人材雇用成功” (エルピクセル株式会社)

#### ウミトロン株式会社

所在地：東京都  
設立年月日：2016年4月21日

UMITRON

事業内容：水産養殖における最大の課題である給餌コストの最適化を皮切りに、水産養殖産業にとってボトルネックとなる課題を特定し、IoT、AI、リモートセンシングといった技術を駆使して解決。

#### 利用したジェトロ支援事業と成果

- **グローバル・アクセラレーション・ハブ（シンガポール）事業**  
水産産業を所管する農業・食品・獣医療（AVA）へのプライベートピッチを設定した。その結果、同行を通じ、シンガポール大手養殖事業会社との商談がまとまり、**共同事業開始予定**。
- **J-Startupカンファレンス事業（Tech in Asia）**  
東南アジア最大級のテックイベントである「Tech in Asia」に出席。Enterprise Singaporeが主催するピッチイベントSLINGSHOTに参加し、世界80か国1,000社の中から**3位入賞（賞金10万SGD＝約800万円）を獲得**した。

#### 成功した要因（同社コメント）

「シンガポール進出時、現地で全くコネが無い中、政府や関係機関を紹介していただいた。現在も各国進出をサポートいただき感謝。」

（マネージング・ダイレクター 山田氏）



#### エルピクセル株式会社

所在地：東京都  
設立年月日：2014年3月4日



事業内容：東京大学の研究室出身者が起業した人工知能を活用した画像解析クラウドサービス「IMACEL」や医療画像診断支援ソフトウェアなどを開発するライフサイエンス企業。

#### 利用したジェトロの支援事業と成果

- **グローバル・アクセラレーションハブ（ボストン）事業**  
3人のメンターおよびVCとのメンタリングを設定。メンターからのアドバイスを受け入れ、同社**ボストン拠点のスタッフとしてP氏を採用**。さらに、3人のメンターの中で最も現地医療機器業界に精通しているF氏を**同社のAdvisory Boardとして迎え入れることになった**。

#### 成功した要因（同社コメント）

「現地コネクションが全くない中、テンポラリーのCEOやVPをやっている方を紹介いただき、助かった。米国に進出する上での苦労や、採用ノウハウなどリアルティのあるアドバイスをいただきスムーズにスタートを切ることができた。」（代表取締役 島原氏）



18

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (2018年度海外展開成功スタートアップ)

JETRO

“CESでアワード受賞。新規顧客獲得に繋がる” (トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社)  
“シリコンバレー・ハブ事業を活用し、現地法人設立” (Holoash Inc.)

### トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社

所在地：東京都  
設立年月日：2015年2月18日

事業内容：「DFree」という高齢者をはじめ、排泄に関する悩みを抱える方向けに排尿のタイミングを知らせてくれるIoT機器及びサービスの開発・製造・販売の事業を展開するスタートアップ。



#### 利用したジェトロの支援事業と成果

- **J-Startupカンファレンス事業 (CES)**  
CES J-Startupパビリオンの出展では、Best of CESを含む4つのアワードを受賞。新規顧客獲得に繋がった。
- **グローバル・アクセラレーション・ハブ (上海、パリ) 事業**  
会社設立や会社登記、現地パートナー、現地投資家への紹介、また、10月に上海で開催された「ASIA Hardware Battle」を紹介し、かつピッチ指導を行った結果、同イベントで3位に輝いた。

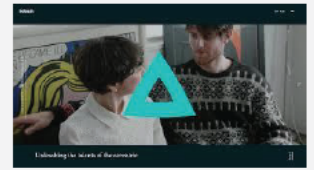


#### 成功した要因 (同社コメント)

「ジェトロから、単にブース提供のみならず、アワード情報や、ブースでの製品の打ち出し方をアドバイスしてもらったおかげ」  
「ジェトロから、会社設立の細かいプロセスから特許まで含めて細いアドバイスをいただき感謝。」 (同社・取締役 小林氏)

### Holoash Inc.

所在地：東京都  
設立年月日：2018年4月



事業内容：ADHD (発達障害) 向けのハードウェアスタートアップ。3Dを用いたホログラムを開発し、ADHDの生活をサポートする製品を開発している。

#### 利用したジェトロの支援事業と成果

- **グローバル・アクセラレーション・ハブ (シリコンバレー) 事業**  
メンターを通じ、エンジェル、ADHD向けの学習センター等のアポをアレンジ。  
ユーザーや投資家からフィードバックを得ることができ、事業採算性が見込みが立ち、**現地法人設立**。  
また、継続して同社の支援に携わっていたGail Gannon氏が2019年9月より同社の**アドバイザーボードに就任**。

#### 成功した要因 (同社コメント)

「シリコンバレーのアクセラレーションはトラクション (スタートアップが顧客を掴む) を重要視している。自分の中で事実に基づいた論理的な仮説を持っていることが大事。ジェトロのメンターからの助言により、思考に変化が生まれたことに感謝。」 (CEO 岸氏)

19

## 2. ジェトロのスタートアップ支援 (2018年度海外展開成功スタートアップ)

JETRO

“ベルリンに同社初の海外法人設立” (Unipos株式会社)  
“ドバイの商業施設の開発事業者と共同実証実験” (株式会社Spiral)

### Unipos株式会社

所在地：東京都  
設立年月日：2017年12月



事業内容：社内の従業員同士で、リアルタイムに感謝・称賛の言葉とポイント (少額の給与) を送り合えるサービス『Unipos』を開発。

#### 利用したジェトロ支援事業と成果

- **ハブ事業 (ベルリン、ドバイ)**  
ドイツへのサービス展開を検討していたところ、ベルリンのハブを利用しメンタリング実施や現地機関を紹介。同社にとって、**初の海外法人をベルリンに設置した**。
- **J-Startupカンファレンス事業 (GITEX, Web Summit, SXSW)**  
・GITEX (ドバイ) 出展時にハブ事業を利用して、メンターより集中ピッチトレーニングを提供し、「問いかけ」よりも「つかみ」を重視する構成に変更。  
その結果、同イベントピッチコンテストでファイナリストに選出された (上位5%)。



#### 成功した要因 (同社コメント)

「メンタリングでは現地文化を踏まえたアドバイスが多かった。私は以前、ソフトバンクでIPOも経験しているのですが、そうした実績をピッチで前面に出すように言われました。中東ではソフトバンクの知名度は高いので『俺はすごいんだぞ!』という雰囲気を出した方が良いと (笑) (田中氏)

### 株式会社Spiral

所在地：東京都  
設立年月日：2016年10月27日



事業内容：マーカーで飛行指示をする屋内型ドローン自立飛行ソリューションを開発。



#### 利用したジェトロの支援事業と成果

- **ハブ事業 (ドバイ、他多数)**  
政府機関Dubai SMEを紹介。同機関が主催するアクセラレーションプログラムに採択。
- **J-Startupカンファレンス事業 (GITEX, Tech in Asia)**  
GITEXにおいては、ジェトロの仲介で、**現地大手商業施設デベロッパーへのプライベートピッチ機会を提供**。Spiral社技術の**共同実証実験**を行うこととなった。
- **欧州イノベーション・ミートアップ事業 (4YFN)**
- **ジェトロ・イノベーション・プログラム事業 (シリコンバレー)**

#### 成功した要因 (同社コメント)

「JIPプログラムのTech Matchや、GITEXを中心に、世界中のJETROのみならずのおかげで、Next Stepにつながるネットワークを得ることができています。そのおかげで現状の人員体制では対応できないほどに候補の案件が出てきており、これから集中地域を決めて行きたいと思います。」 (CEO 石川氏)

20

### 3. オープン・イノベーションの推進

21

### 3. オープンイノベーションの推進（CEATECの事例）

JETRO

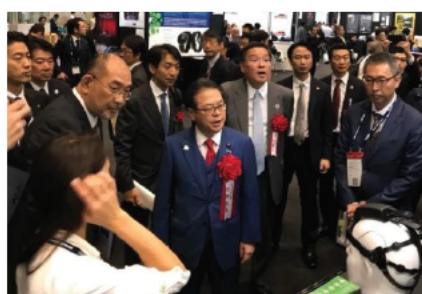
日本最大級のIT見本市CEATECにグローバルゾーンを設置。今年はHealthtech、Mobility、Smarthome関連の有望な海外スタートアップ約40社を招致予定。

#### 【CEATEC2018参加概要】

- ✓ ASEAN、インド、イスラエル、欧州、ロシアからスタートアップ企業40社を招聘、他24社を受入れ。
- ✓ 各地域から合計201社が応募。募集にあたってはグローバル・アクセラレーション・ハブ（GAH）と連携。
- ✓ IoT推進ラボ（3,000社以上加盟）と連携し、日本企業約70社との間で300件以上のオープンイノベーションに向けたマッチングを実施。

#### 昨年の特徴

- ・前年度より製造業の参加が増えたことが特徴
- ・自動運転や工場の効率化に繋がる技術に関心が集まった



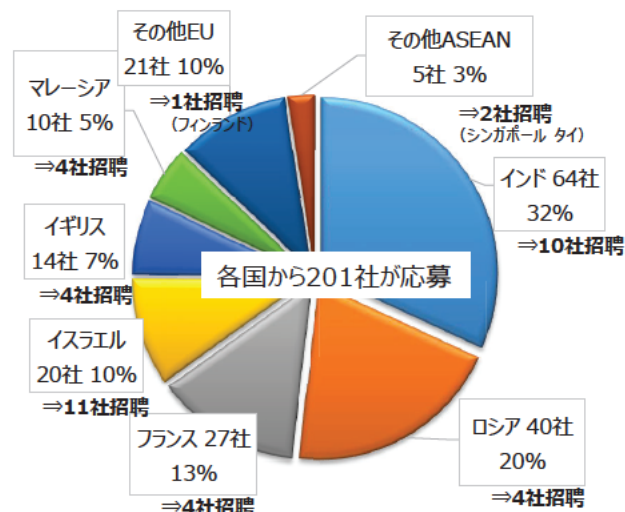
世耕大臣の視察風景



ジェトロの出展エリア



マッチング風景



### 3. オープンイノベーションの推進（ミッションの派遣）

日本企業のオープン・イノベーション実現のため、欧州やイスラエル等の海外スタートアップ・エコシステムと交流するミッションを派遣。リバースピッチやマッチング等を実施。

#### （昨年度の事例）パリ・ドイツ西部へのイノベーション・ミッション派遣

- ✓ 2019年2月に、パリ・ドイツにオープンイノベーションを目的としたミッションを派遣予定。65社82名が申込。
- ✓ パリではフランス政府が推進するAIを中心としたエコシステムを体験。

##### <パリでの主なプログラム>

- 世界最大のインキュベーター「Station F」における入居企業およびアクセラレーターとの意見交換
- AI・AI人材エコシステムツアー ○リバースピッチ、マッチング



Station Fでのイベントの様子



訪問予定のAI人材養成スクールEcole42

- ✓ ドイツ西部では、日本と似た産業構造であるドイツ政府が推進するIndustry4.0の現場を視察。

##### <ドイツ西部での主なプログラム>

- スタートアップの育成に積極的なドイツ大手企業訪問
- ドイツ最高峰のアーヘン工科大学、国内外の大手企業との連携実績の多いフ라운ホーファー研究所の訪問

- ✓ 2019年3月にも、インド（ハイデラバード・ベンガルール）にミッションを派遣。約40名が参加。
- ✓ 2019年度は北欧三か国（スウェーデン、フィンランド、エストニア）、ドイツ（ミュンヘン）にオープンイノベーションミッションを派遣し、現地で日本企業のリバースピッチを実施予定。有望なスタートアップの発掘とマッチングを行う。