

ケーススタディ「外国人」に関する プロジェクトの提言

平成 3 1 年 4 月

AIインクルージョン推進会議の目的

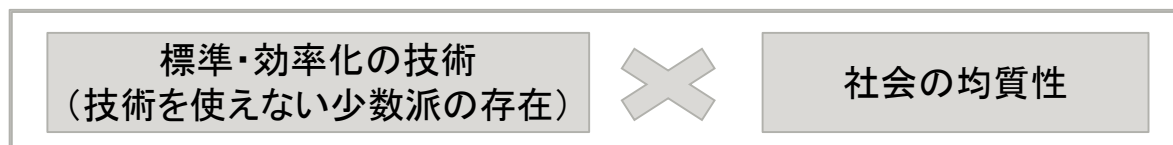
目的

○ AIインクルージョン推進会議の目的は、我が国において、「多様性を内包し、持続可能な社会」を実現すること。

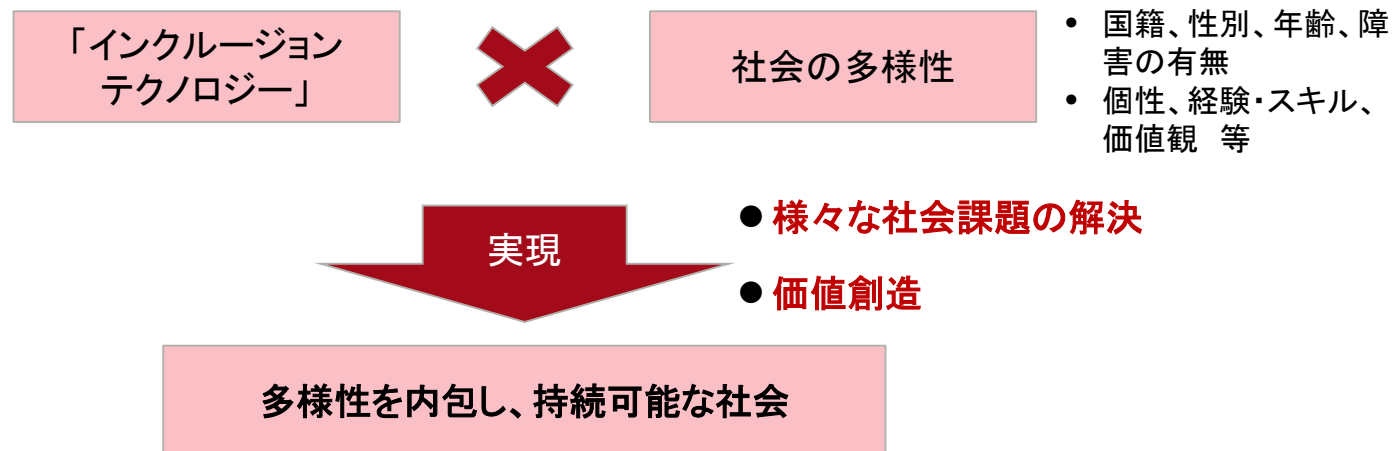
※ 多様な背景と価値観を持った人々が、多様なライフスタイルと幸せを追求することを可能とする社会。

○ 「多様性を内包し、持続可能な社会」の実現に向け、この実現をサポートするAIによる技術「インクルージョン・テクノロジー」を活用し、ユーザのニーズや課題の解決に資する具体的なプロジェクトを提言することを目指す。

従来の社会像



「AIインクルージョン」の理念



今後、本会議において提言するプロジェクトの選定にあたっては、次のような点を考慮する。

■ 重要性:

「技術ありき」ではなく、誰のどのような課題を解決するかが明らかなこと。
その課題の解決が重要であること。

■ 展開可能性:

インクルージョンの対象となる他のケーススタディへの展開が可能であること。
展開する際の相互運用が実現可能であること(インターオペラビリティ)。

■ 一般利用への波及:

日本社会全体の便益につながること。

■ スピーディな実現:

プロジェクトを実施するにあたり、法的・社会的な面での制約のレベル(下記)に応じて、段階的に迅速な導入が可能であること。阻害要因となる制約は、適宜その除去のあり方について提言を行う。

レベル1: 制約無し

レベル2: 通知・ガイドラインなどにより比較的迅速に対応可能な制約

レベル3: 立法措置が必要な制約

■ 世界展開:

日本の技術・サービス等の世界展開の基盤になること。

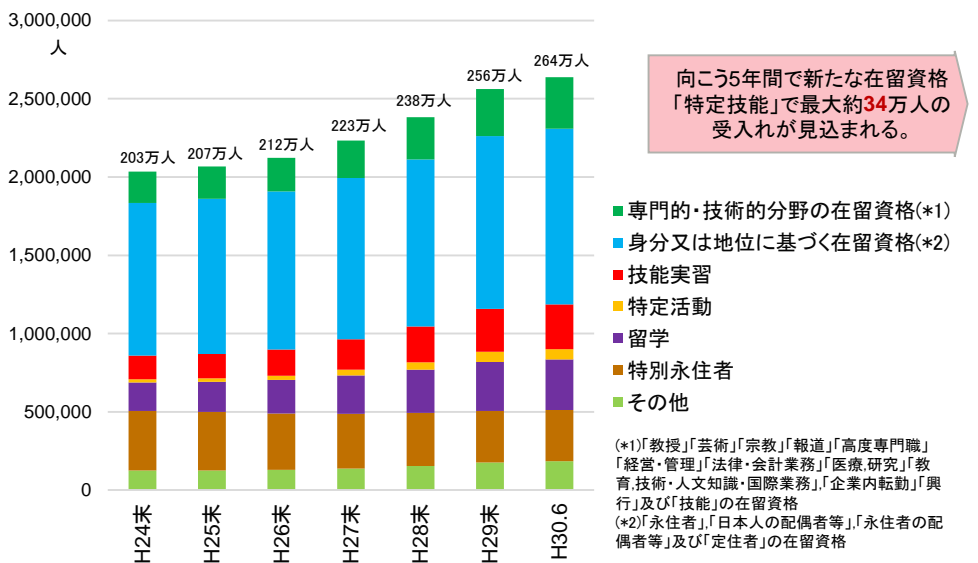
ケーススタディとして「外国人」を選定した考え方

・インバウンドの進展 ・東京オリンピック・パラリンピック等ビッグイベントの開催 ・入管法改正による特定技能資格者受入 等

日本に滞在し、生活する外国人の急増が見込まれる

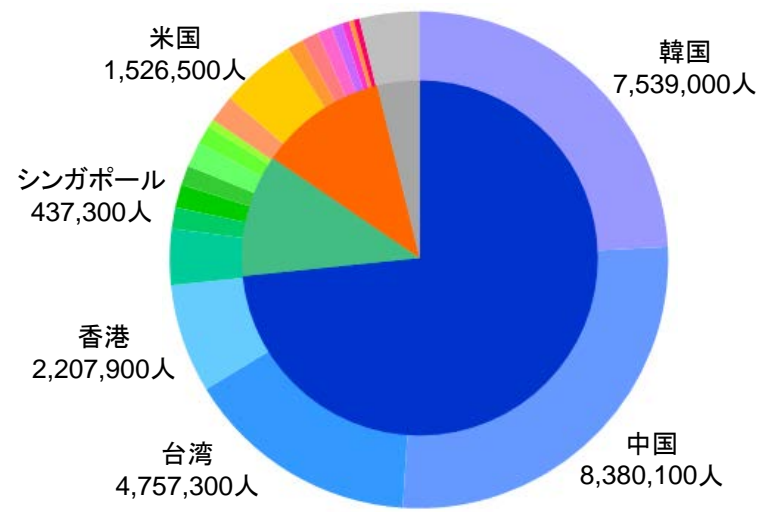
- ・在留外国人約264万人（平成30年6月末時点）、平成28年までの20年間で在留外国人数は100万人以上増加。
- ・今後5年間で「特定技能」約34万人受入見込み。
- ・訪日外客数3,119万人（平成30年）、令和2年までに年間4,000万人受入目標。

在留資格ごとの在留外国人数の推移



平成30年各国・地域別の内訳

訪日外客数
31,191,900人
 (→令和2年までの目標: **40,000,000人**)



● 法務省・厚生労働省・経済産業省「高度外国人材の受入れ・就労状況」未来投資会議構造改革徹底推進会合「企業関連制度・産業構造改革・イノベーション」会合(雇用・人材)(第2回)、平成29年12月13日
 ● 閣議決定「特定技能の在留資格に係る制度の運用に関する方針について」平成30年12月25日
 ● 法務省「平成30年6月末現在における在留外国人数について(速報値)」平成30年9月19日、
http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri04_00076.html

(主な出所)
 ● 日本政府観光局(JNTO)「日本の観光統計データ」
 ● 観光立国推進関係会議決定「観光ビジョン実現プログラム2018」平成30年6月12日

代表的インクルージョン対象のケーススタディとして「外国人」を選定

外国人を巡る課題

調査結果

外国人観光客	日本語が理解できず、外国語が通じない(音声、文字、標識等)
	災害時に信頼できる情報を適切な言語で提供できない
	キャッシュレス決済ができない
	必要な食事が食べられない
	ネットにアクセスできない
	交通機関が利用しにくい
	マナーに関するトラブル、直前キャンセル
	ケガや病気のとときに適切な対応ができない
	特定場所に集中し、魅力ある地方を訪問してもらえない
専門職人材	家族の仕事や学校がみつからず、日本に来れない、定着しない
	本国の家族の介護などで帰国せざるを得ない
	就職活動がうまくいかず、日本が嫌いになってしまう(留学生)
	海外から自動車免許の更新など各種手続きができない、複雑
	家族の社会保障などの手続きが面倒
	優秀な若手人材を採用できない 採用しても定着しない

技能系人材	日本語が理解できず、外国語が通じない
	災害時に信頼できる情報を適切な言語で提供できない
	来歴や習得状況を把握できず、トラブル対応、技能活用が困難
	行政機関に相談したいが、対応窓口が遠い、わからない
	居住地区が近接しており、日本人コミュニティと摩擦が起きる
	仕事に関連する書類の理解、作成が困難 ケガや病気のとときに対応できない、病院にいても症状を説明できない

【実施した調査の概要】

- ・ヒアリング実施先：
 - 外国人観光客本人、技能実習生本人、・技能実習生からの相談を受けている弁理士、技能実習生受け入れ支援団体、大企業の外国籍ホワイトカラー社員、外国人観光客や在留外国人の多い自治体の担当者、技能実習生等の外国人を雇用する企業、推進会議構成員
- ・資料調査
 - (1) 外国人観光客
 - ・観光庁「訪日外国人旅行者の受入環境整備における国内の多言語対応に関するアンケート結果」平成30年3月20日
 - ・観光庁「外国人観光案内所の設置・運営のあり方指針 <改訂版>」平成30年4月 など
 - (2) 専門職人材（留学生を含む）
 - ・文部科学省「ポスト留学生30万人計画を見据えた留学生政策について」平成30年4月27日、WG配布資料・議事録
 - ・独立行政法人日本学生支援機構「平成28年度外国人留学生在籍状況調査結果」平成29年3月 など
 - (3) 技能系人材（在留外国人全体の生活面の課題を含む）
 - ・総務省「外国人の受入れ対策に関する行政評価・監視 -技能実習制度等を中心として- <調査結果に基づく勧告>」、平成25年4月19日
 - ・厚生労働省「外国人の技能実習の適正な実施及び技能実習生の保護に関する法律（技能実習法）について」平成31年4月4日
 - ・独立行政法人労働政策研究・研修機構（JILPT）「帰国技能実習生フォローアップ調査 -2014年度アンケート、インタビュー調査結果-」、平成28年5月 など

構成員の主な意見

<p>【コミュニケーションの問題】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 言葉の問題、キャッシュレス決済、ツールとしてスマートフォンの活用を考えたい。 • 言語やコミュニケーションをはじめとする外国人が抱える様々な課題の解決。 • 情報表示をA I -Readyなマシンリーダブルにすることが国家政策として重要。 • 医療機関における通訳と、宗教慣習等への対応ノウハウ集が必要。 • 外国人子女の親のうち、日本語能力が不十分な人々に対する現場（例えば学校等）での対応方法を改善する必要 • 対話型のサービスに翻訳をどう入れるかを考えるべき。
<p>【窓口が不便】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自治体の窓口等どの分野の多言語対応を強化するか検討、様々な外国人が日本に来て良かったと言われる社会を目指したい。 • 地方では相談センター等へのアクセスが難しく対応を強化する必要がある。
<p>【労働力不足、高度人材と家族】</p> <ul style="list-style-type: none"> • これから確実に起こる生産年齢人口不足を補いたい。 • 専門家やリーダー層の受け入れの増加やその家族の対応が課題 • 外国人家族のキャリアや生活をサポートする方法も考える必要がある。 • 優秀な留学生の日本における就職をサポートする必要がある。 • 留学生の就職サポート支援の方法も検討する必要がある。
<p>【日本ファンの増加】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在留外国人の生活体験の満足度を上げ、働く場所としての日本の魅力が発信されやすくなり、人材獲得競争に対応。 • 入国前の教育で日本の良さを理解できる外国人材を育てるべき。 • 日本のよさ（国際協力のイニシアティブ、安全で貧富の差が小さい、弱い人を大事にする）を海外に広げて欲しい。 • 長期的課題としては、選ばれる日本を作ることが重要。 • 日本のエバンジェリストとなってくれるような若年層を留学生として受け入れることが重要。
<p>【データ活用など】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 広報は、ニーズ把握のためにもSNSやWebデータの分析を行い、自治体による生活情報のFAQ等を共通化する。 • データを分析して、どのような形でリソースを投入していくと効率的に課題を解決できるか。 • AIによるリアルタイムデータアナリティクス、ブロックチェーン技術の活用、外国人向け医療サービスの充実等。
<p>【日本人の意識変革】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 受け入れる側の日本人の社会をどう変えていくかが大きな課題の一つ。 • 日本人向けの英語やダイバーシティに関する教育も重要である。
<p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 輸出の一環としてのインバウンドを劇的に増やしたい。 • 短期的課題としては、災害発生時の情報発信のプラットフォームを整備することが重要。 • 地域として都市の「郊外」を考える必要がある。

AI・ブロックチェーン技術等を活用して、留学生・外国人社員・技能実習生等の
学力・スキル・実習状況等の正確な記録、マッチング、帰国後の日本技術等の活用支援を実施する。

■課題1《来日前に的確な情報入手が困難》

: 留学や技能実習等を希望する者は、的確な情報入手が困難で、自分に適した留学先・技能実習先を選びづらい。

■課題2《記録の信頼性がなく不正が生じやすい》

: 留学生・外国人社員・技能実習生等の学習履歴や実習状況等について、改ざんや偽造が行われるおそれがある。

■課題3《帰国後に日本・日系企業等への就職が困難、日本社会と距離》

: 留学先の卒業生や技能実習の修了者等が帰国した後、日本企業や日本に関連ある現地企業等で職を得ることが難しい。
また、日本社会と接する機会が乏しい。

《方策1》留学先・技能実習先とのマッチング

・現地日本語学校や技能実習生の送出国等に関し、システムを提供し、留学や技能実習を希望する者の履歴情報を入力し、AIを活用して、日本の学校や受入れ先企業等の情報とのマッチング機能を提供する。

《方策2》日本での実績を正確に記録し保存

・ブロックチェーン技術を活用し、留学生の学習履歴や取得資格、外国人社員のスキルやアワード、技能実習生の実習状況や賃金支払状況等を正確に記録し、保存するとともに、留学生・外国人社員・技能実習生が必要に応じた利用を可能とする。

《方策3》日本企業や日本に関連ある現地企業等とのマッチング

・方策2により記録されたデータを活用してマッチングを実施し、留学卒業生・外国人社員・技能実習修了者の日本・日系企業等での雇用を促進。また、地方の人材不足に対応する観点から、地方の中小企業とのマッチングも実施。

《方策4》帰国後に日本の技術、サービス等を利用するためのウェブ又はアプリの提供

・帰国後においても継続して、あるいは最新の日本の技術、サービス等を利用することを支援し、日本の技術、サービス等の世界展開の基盤にする。また、広い意味での親日層の拡大にも貢献。

<プロジェクト例> 留学生・外国人社員等の雇用マッチングサポート

留学生が日本の企業への就職を希望する場合、外国人社員が転職を希望する場合等におけるマッチングの仕組み

《雇用マッチングのサポート》

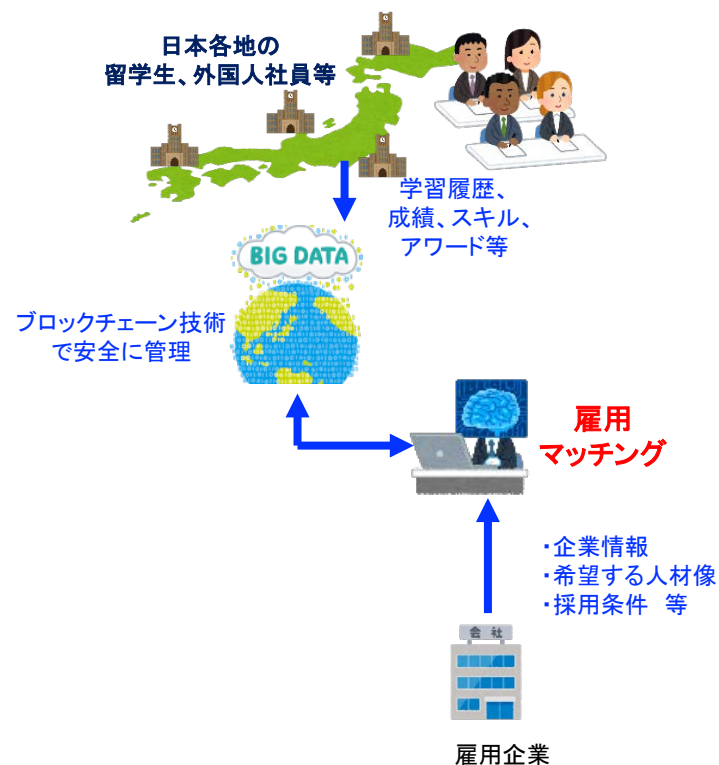
- ① 留学生の学習履歴や成績、外国人社員のスキルやアワード等をブロックチェーン技術で安全かつ低コストに管理。
- ② 雇用企業の求める学力・スキル等を管理。
- ③ AIの活用により、留学生、外国人社員等と雇用企業をマッチング。

※ 留学生、外国人社員、雇用企業等の参加数が増加してもブロックチェーン技術を活用することで低コストで対応可能。

※ 母国に帰国するなど日本国外にいる場合でも利用可能。

【想定する関係者】

- ・留学生、外国人社員等：就職先の希望条件を入力
- ・大学等の留学生を受け入れている学校：留学生の学習履歴等を入力
- ・雇用企業：採用条件等を入力
- ・民間事業者：ブロックチェーン技術等の活用によるサービス提供



* 留学生、外国人社員等は、雇用企業の情報を事前に入手し、仕事内容等を正確に把握し、安心して就職することができる。

外国人向けに多言語環境やワンストップサービスを実現し、観光や生活における利便性の向上を図る。

■課題1《言語上の課題》

: 日本語が通じず、不便を感じたり、災害・トラブルに巻き込まれることもある。また、民間サービス・行政手続き等の窓口で多言語化が進んでいない。

■課題2《ワンストップ機能の不在》

: 来日直後や生活の立ち上げ期などで、民間サービス・行政手続き等に個別に対応する負担が大きい。

■課題3《ニーズの把握》

: 外国人が観光や生活をする上で本当に困っていること、期待していることなどが、実地に則して把握できていない。

《方策1》多言語翻訳機能やキャッシュレス決済機能を有するアプリの提供又は端末の貸与

《方策2》ワンストップのための多言語翻訳機能を有するウェブ又はアプリの提供

例; 通信(スマホの申込等)、金融(銀行口座の開設等)、医療、宿泊先・住居、電気・ガス、学校、引越、各種行政手続き

《方策3》行動・相談内容等の分析とフィードバックによるサービスの改善や新しいサービスの提供

・方策1及び方策2で収集し、蓄積した位置情報、行動記録、会話内容等を分析することで、外国人のニーズや課題を把握し、サービスの改善や新しいサービスの開発につなげる。

《方策4》旅行先等のレコメンデーション、災害情報のリアルタイム通知

・観光客に対して、属性別に人気の高い観光地や体験(ニッチなものを含む)を明らかにし、観光レコメンデーション(旅程作成サービス)を提供する。

・災害発生時には、外国人の居場所にあわせた災害情報やAIで最適化した避難場所を通知。アプリの利用状況などから外国人の所在を特定し、自治体等の救助関係者に通知する。

<プロジェクト例> 在留外国人の生活不便の改善に向けたデータ分析とサポート

言語が通じない、制度や手続きがわからないといった在留外国人の様々な困りごとの解決を支援する仕組み

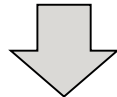
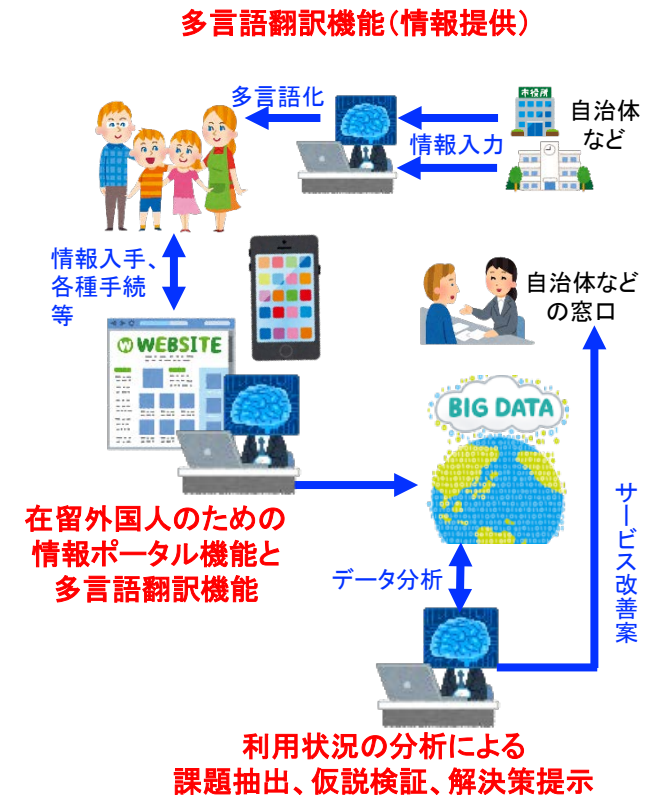
➡ 《多言語対応環境の整備、データ分析等》

- ① 多言語翻訳機能の活用による母国語でのコミュニケーション。
- ② 多言語翻訳機能の利用状況のAI分析により、コミュニケーション、官民の手続、サービス等における困りごとの課題抽出、解決に向けた仮説検証、解決策の提示。
- ③ アプリ開発等の促進などにより、在留外国人が母国語で一元的に情報の入手が可能となる情報ポータルサイトの整備。
- ④ 災害発生時における多言語での災害情報の提供。

(※ 多言語翻訳機能はNICTで開発した多言語音声翻訳技術 (VoiceTra<ボイストラ>等で利用されているもの)の活用を想定)

【想定する関係者】

- ・自治体、公益事業者、医療機関、民間事業者等：在留外国人が必要とする情報を提供、窓口対応の改善の実施
- ・民間事業者：在留外国人への多言語対応サービスの提供、サービス改善の実施
- ・在留外国人：サービスの利用者



* 在留外国人は、コミュニケーション、情報入手、各種手続等を母国語でできる。また、各種手続をアプリ等で簡易に実施できる。