

**「2020年に向けた社会全体のICT化
アクションプラン」及び
「2020年東京大会に向けた提言」
のフォローアップ**

令和元年11月8日

アクションプランの進捗状況

言葉の壁をなくす

多言語音声翻訳対応の拡充

- ✓ グローバルコミュニケーション開発推進協議会中心に翻訳技術の社会実装化。
- ✓ 対応する言語や分野の拡充(医療、ショッピング、観光等分野)。

2020年までに12言語について
実用レベルの翻訳精度を実現

情報の壁をなくす

デジタルサイネージの機能拡大

- ✓ 災害時の情報一斉配信、属性に応じた情報提供実現。
- ✓ このため、DSC※1中心に共通仕様策定、サイネージの機能を共通化。

2019年までに相互接続を可能とする
システムの実現

移動の壁をなくす

オープンデータの利活用推進

- ✓ 公共交通の運行情報等がリアルタイムに把握可能に。
- ✓ 公共交通オープンデータ協議会を中心に観光地等における社会実証。

2018年度末までに
公共交通オープンデータセンターを本格稼働

日本の魅力を発信する

放送コンテンツの海外展開の促進

- ✓ 日本の魅力を紹介する放送コンテンツを制作・海外発信等する取組を推進。

2020年度までに放送コンテンツ関連海外
売上高を500億円に増加

※1 DSC: 一般社団法人 デジタルサイネージコンソーシアム

高度なICT利活用

【各分野横断的なアクションプラン】

I. 都市サービスの高度化

— 旅行者に提供するサービスの高度化のため、旅行者の個人情報や属性情報を連携する共通クラウド基盤おもてなしクラウドにより、多様なサービス連携を目指す。

2020年までに、各地でICTや旅行者の属性情報を活用した訪日外国人向けサービスを実装

II. 高度な映像配信サービス

— 「一般社団法人映像配信高度化機構」を中心に、4K・8K及び高臨場技術を用いた様々な次世代コンテンツの普及に向けた環境整備を推進。

2020年までに、各地で高度映像配信サービスを楽しめる環境を整備



世界最高水準のICTインフラ

※2 A-PAB: 一般社団法人放送サービス高度化推進協会

接続の壁をなくす

無料公衆無線LAN環境の整備促進

- ✓ 無料公衆無線LAN整備促進協議会中心に、利用手続の簡素化等に着手。
- ✓ 防災拠点、被災場所として想定される公的拠点の整備を推進。

2019年度までに、約3万箇所の整備を目指し、
防災拠点等での整備を推進

利用のストレスをなくす

第5世代移動通信システムの実現

- ✓ 第5世代モバイル推進フォーラムを中心に主要国・地域との国際連携を強化。
- ✓ 5Gの社会実装を念頭に2017年度から総合的な実証試験を実施。

2020年に世界に先駆けて5Gを実現

臨場感の向上、感動の共有

4K・8Kの推進

- ✓ 2018年12月、新4K8K衛星放送開始(2019年10月現在:10社18チャンネル)。
- ✓ A-PAB※2を中心に、事業者等と連携して周知・広報を推進。

2020年を目標に4K8K実用放送の
普及に向け、必要な環境を整備

利用の不安をなくす

サイバーセキュリティの強化

- ✓ 実践的サイバー防御演習等を通じたサイバーセキュリティ人材の育成
- ✓ ICT-ISACを通じたICT分野全体にわたる情報共有の促進

2020年に向け、サイバーセキュリティ人材
の育成及び情報共有体制の拡充・強化

横断的アクションプランの進捗状況

- 2020年には4000万人と想定される訪日外国人の方が、入国時から滞在・宿泊、買い物、観光、出国まで、ストレスなく快適に過ごせるよう、ICT基盤の活用により観光サービスを高度化し、東京大会以降の日本のレガシーとすることを目指す。
- 交通系ICカードやスマートフォン等を、クラウド上に登録する旅行者の属性情報と紐づけ、サービス提供に活用する「おもてなしクラウド」を実装し、多様なサービス連携の実現を目指す。

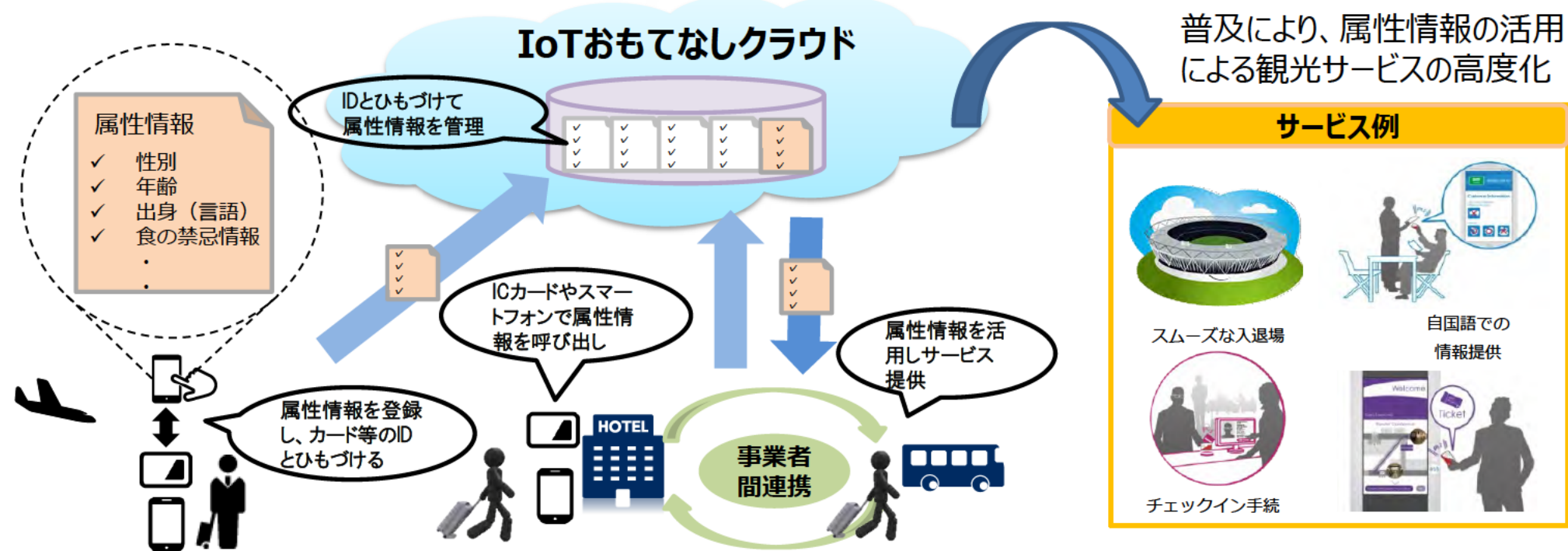
取組内容

- 平成28年度は、IoTおもてなしクラウドを構築し、3地域（千葉・幕張・成田地区、渋谷地区、港区地区）で、IoTおもてなしクラウドの機能検証を行うとともに、ホテルでのスムーズなチェックインや、レストランでの食の禁忌情報の伝達等のIoTおもてなしクラウドを活用したユースケースの実証を実施。
- 平成29年度は、クラウド間連携のためのルールの検証を行うとともに、おもてなしクラウドを活用した地方観光地での実証を実施。
- 平成30年度は、おもてなしクラウドのデータ登録等のポータル開発に必要なAPIを公開し、誰もが自由にポータルアプリを構築可能とした。また、（一社）IoTサービス連携協議会（AloTS）の協力の下、海外や国内の旅行関連サービスとおもてなしクラウドを連携させることにより、負担のない情報登録を可能とするための取組を実施。
- 令和元年度は、おもてなしクラウドに登録するデータ種別を追加するとともに、サービス開発者等によるデータ種別の追加やサービス間のデータ相互運用性の実現を検討。また、登録された属性情報を連携・活用し、訪日外国人旅行者に対して、無線LANシステムの認証方式を簡素化する実証を実施予定。

今後の予定

- これまで実証を行ってきた「IoTおもてなしクラウド」を継続的に運用していくための組織・体制を引き続き整備。
- おもてなしクラウドの社会実装を通じた、ICTを活用した観光サービスをはじめとする様々なサービスへの展開のさらなる促進。合わせて、海外の利用者向けのサービスへの展開の促進。
- AloTSにおいて、おもてなしクラウドのAPI規格の管理・メンテナンスや、当該APIを使用するサービスの認定などの活動に向けた体制を整備中。

- ◆ 2020年に向けて訪日外国人旅行者が増加すると見込まれ、ICTを活用したサービスの高度化が期待される
- ◆ 旅行者に提供するサービスの高度化のため、旅行者の個人情報や属性情報を連携する共通クラウド基盤おもてなしクラウドにより、多様なサービス連携を目指す。



○ これまでの経緯

- （平成27年度）2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会・都市サービス高度化ワーキンググループにおいて検討開始
- （平成28年度）共通クラウド基盤の構築及び都内3地域において地域実証
- （平成29年度）共通クラウド基盤の機能の高度化及び地方観光都市においても地域実証
- （平成30年度）クラウドのデータ登録等のポータル開発に必要なAPIを公開
- （令和元年度）クラウドに登録するデータ種別を追加するとともに、サービス開発者等によるデータ種別の追加やサービス間のデータ相互運用性の実現を検討

○ 今後の取組

- IoTおもてなしクラウドの運用体制の整備
- 東京オリ・パラ大会との連携
- 「IoTおもてなしクラウド事業」の認知度の向上・普及展開に向けた取組み
- 海外の利用者向けのサービスへの展開の促進。

- 2020年に向けて、4K・8Kの放送・通信による、映画館並みの大画面パブリックビューイングが、自治体主催で全国各地で開催され、多くの人々が感動と興奮を共有できるようにする。
- 我が国の超高臨場感映像技術を駆使し、世界中のどこにもない圧倒的な臨場感で、スポーツや音楽などの新しい見方、楽しみ方を、東京2020大会中にショーケースとして体感できるようにする。
- 2020年以降レガシーとして、老若男女問わず地域住民が、文化、芸術、郷土の祭り、伝統芸能などの4K・8K・3D等コンテンツを身近で手軽に、楽しめる環境を整え、地方創生に貢献する。

取組内容

- 「一般社団法人映像配信高度化機構」(2016年5月設立)において、4K・8K等の高度映像配信サービスの技術仕様及び公共施設管理者向けのガイドラインを作成し、公表する(4K版は公表済み)。
- 4K8K×複数面の高精細で大画面の圧倒的な臨場感で、日本の文化、食、伝統芸能などを「高度映像配信サービス」を使って、東京2020大会期間中にショーケースとして、日本中世界中に発信する。

今後の予定

- 8K版の技術仕様の策定に向けて、現在、検討中。
- 作成済みの技術仕様とガイドラインをもとに、配信サービスの仕組みやメリットなどをわかりやすく紹介する動画・パンフレット等を作って、地方自治体等に働きかけ、4K8Kの上映と配信設備の普及推進を進める。
- 東京2020大会で上映する、4K8K×複数面で日本の魅力をアピールするコンテンツを制作する。

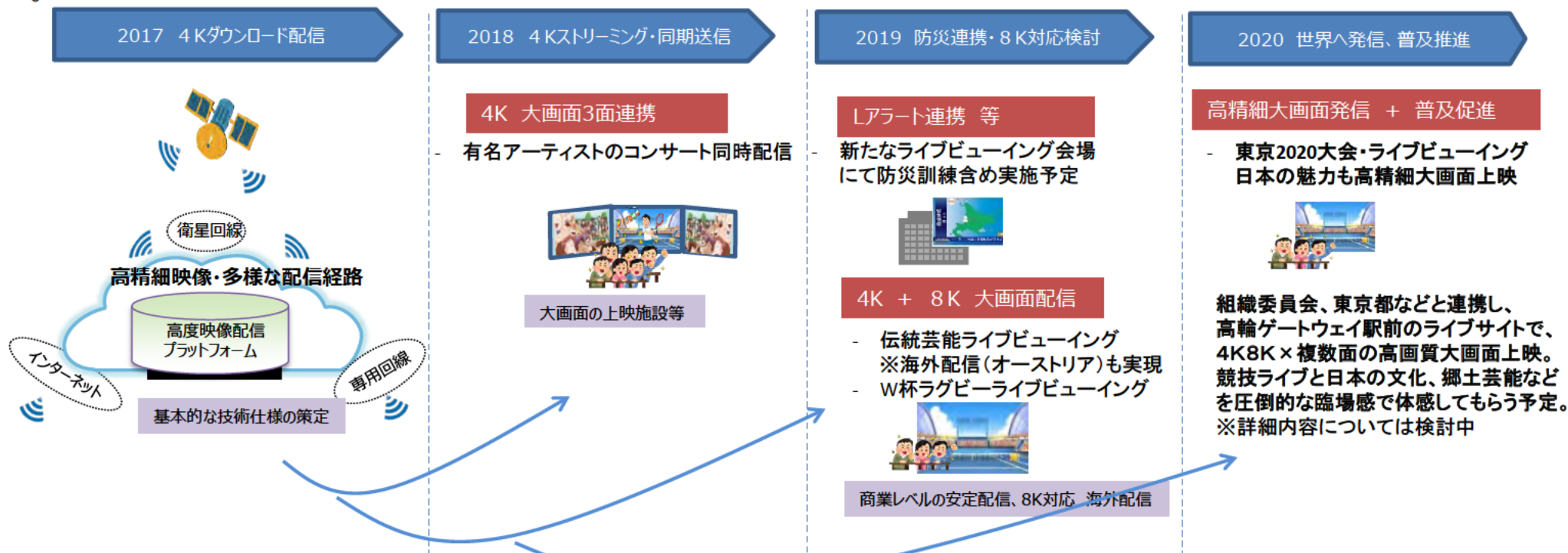
高度な映像配信の実現に向けた環境整備

2017年度: 4K8Kコンテンツのダウンロード配信に関するプラットフォーム、受信再生方法等の技術仕様を検証・策定。
公共施設管理者向けのリファレンス・ガイドライも作成。

2018年度: 4Kコンテンツのライブ/ストリーミング配信を検証。4K×複数面大画面ライブ上映の同期送信システムも実証。

2019年度: 配信プラットフォームと防災情報の連携(Lアラート)についても実証予定。
8K技術仕様の策定に向けた検討。



2020年度: 東京2020大会中に、高精細大画面で日本の魅力をショーケースとして発信予定。自治体等へ普及促進も展開予定




映像配信プラットフォームを活用し、各実証を展開
高度映像配信サービスの普及と仕様のバージョンアップを推進

高度映像配信サービスの検証(令和元年度・主なもの)

実施：一般社団法人映像配信高度化機構

タイトル／コンテンツ	実施場所 ／日時	検証項目	
<p>8Kライブ配信、大画面上映の検証 【8Kライブビューイング】 古典芸能を未来へ</p>	<p>国立劇場大劇場 小劇場(8KLV) アキバシアター オーストリア・リンツ (2019/08/28)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大劇場の古典芸能公演を8K撮影、専用線と「配信PF」と公衆ネット回線で国内外3カ所に送り、8K大画面ライブビューイングを実施。 ・8Kコンテンツのライブ・ストリーミング配信を実証、受信再生機の機能なども検証、評価。 	
<p>スポーツ高臨場感 ライブビューイング実証 【ライブ】ラグビーW杯2019準決勝</p>	<p>横浜・臨港パーク ファンゾーン (2019/10/26)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・横浜スタジアムの準決勝を、臨港パークのファンゾーンに4K大画面を設営、ライブビューイング実施。 ・スマホとの連携、双方企画等で集客を図り、スポーツLVのビジネスの可能性も検証。 	
<p>公衆回線による8K配信と技術検証 【ダウンロード／ストリーミング】 8Kテレビ番組コンテンツ 4K×4Kプラネタリウムコンテンツ</p>	<p>東京国際フォーラム 都内プラネタリウム (候補案 (2019/1～2月))</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・公衆ネット回線で8Kコンテンツ、4K×4Kプラネタリウムコンテンツを受信再生機にダウンロード／ストリーミング配信し、大画面上映。 ・技術仕様策定に向けた検証実験。 	

- | | | |
|--------|--|---|
| 1. 名称 | 一般社団法人映像配信高度化機構 |  |
| 2. 設立 | 平成28年5月19日 | |
| 3. 理事長 | 中村 伊知哉（慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 教授） | |
| 4. 会員社 | NHK、スカパ°-JSAT、電通、日本テレビ放送網、NTT、WOWOW、イマジカグループ、NHKエンタープライズ、コニカミルタ、ソニー、東北新社、博報堂DYメディアパートナーズ、パナソニック、富士通、キヤノン、五藤光学研究所、ジュピターテレコム、三菱電機、アストロデザイン(全19社) | |
| 5. 目的 | 通信ネットワーク及び4K・8K、高臨場感等の高度映像技術を活用した、「高度な映像配信サービス」のBtoB市場を前提に、
(1) 新たな高度映像配信サービスの有効利用
(2) 多様なコンテンツの全国への配信・提供 を可能とするプラットフォーム環境の整備
(3) (1)(2)通じた、新たな映像配信市場の創出、全国展開による地域創生、新たな社会価値の創出 | |
| 6. その他 | 技術仕様及びリファレンス・ガイドラインについては、映像配信高度化機構のHP (https://nexcdi-f.jp/)において公表 | |

各分野別アクションプランの進捗状況

アクションプラン

進捗状況

ICTを活用した多言語対応
 (「グローバルコミュニケーション計画」の推進)

2020年までに12言語について
 実用レベルの翻訳精度を実現

- ・多言語音声翻訳システムを社会実装する上で不可欠な雑音抑圧技術等の研究開発や、病院、商業施設、観光地等にて実証実験を実施。
- ・社会実装に向けた課題抽出・課題解決策の検討等を実施。個別ニーズに応じてカスタマイズした翻訳システム等のビジネス化が進展。

- ・VoiceTraのダウンロード数は500万超(2019.8)
- ・民間企業15社がNICTからライセンスを受け、製品化済(2019.10)

デジタルサイネージの機能拡大

災害時等の情報一斉配信等の実現に向けた共通仕様を策定

- ・2015年度に策定したデジタルサイネージ標準システム相互運用ガイドライン1.0版を2017年6月に改訂。
- ・2018年8月にガイドラインが国際標準として有効となった(ITU-T H.785.1)。

- ・デジタルサイネージは主要需要先12分野で129.7万台普及(2018年末 富士キメラ総研調べ)
- ・ショールーム等一般企業、交通機関、小売店舗/商業施設を中心に普及

オープンデータ利活用環境の整備(公共交通情報等)

2020年度に向けて、様々なデータのオープンデータ化を推進

- ・2020年度までに、地方公共団体のオープンデータ取組率100%とすることを政府目標として決定。
- ・2018年11月より、オープンデータ化を推進するため、地方公共団体職員向け研修を実施。
- ・2019年1月～2020年3月、公共交通オープンデータ協議会の主催により、第3回東京公共交通オープンデータチャレンジを開催。
- ・2019年5月より、公共交通オープンデータ協議会が「オープンデータセンター」の運用を開始

- ・90の地域でバス路線等のオープンデータによる検索システムを提供(2019.10)

放送コンテンツの海外展開の促進

2020年度までに放送コンテンツ関連海外売上高を500億円に増加

- ・ローカル放送局等と、自治体、地場産業、観光業等の関係者が幅広く協力し、訪日外国人観光客の増加や地場産品等の販路拡大を通じ、地域活性化等に資する放送コンテンツを海外と共同制作・発信する取組及びこれと連動するプロジェクトを一体的に展開する取組の支援等する事業を実施。
- ・(一社)放送コンテンツ海外展開促進機構(BEAJ)と連携しつつ、放送局、自治体、産業界等の連合で推進。

- ・海外売上高444.5億円(2017年度)
- ・放送コンテンツ海外展開事業で48件(2019年度)を採択。アジアを中心に展開。

・ 高度なICT利活用による訪日外国人や国民の利便性向上

・ 社会全体のICT化による経済の活性化

アクションプラン

進捗状況

<p>無料公衆無線LAN環境の整備</p>	<p>防災拠点等約3万箇所に無料無線LAN環境を整備、利用手続の簡素化等の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平成30年12月に更新した整備計画に基づき、防災拠点等における無料公衆無線LAN環境の整備を推進。 訪日外国人向け無料公衆無線LANサービスの利用手続の簡素化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> 整備計画に対して2.4万に拡大(2018.10) 東京都の防災拠点等での整備率91.1%(2018.10) 	<ul style="list-style-type: none"> 世界最高水準のICTインフラの確立 安心安全な社会の実現
<p>第5世代移动通信システム実現に向けた取組</p>	<p>2020年に5Gを世界に先駆けて実現</p>	<ul style="list-style-type: none"> 5G実現に向けた研究開発(超高速、多数同時接続、低遅延等)を推進。 2017年度より、5Gの社会実装を念頭に総合的な実証試験を実施。 国際連携・協力(各国の政府・5G推進団体との連携強化等)を推進。 5G、ローカル5G及び光ファイバの社会実装・地域展開に向けた取組を推進 	<ul style="list-style-type: none"> 2019.4に携帯電話事業者向け5G用の周波数を割当て 2019.12にローカル5Gの一部制度化を予定 	
<p>4K・8Kの推進</p>	<p>2020年を目途に4K8K実用放送の普及に向け、必要な環境を整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2017年1月、4K・8K実用放送を行う事業者を認定(11社19チャンネル)。 2017年4月、官民連携による周知・広報のため、連絡協議会を設置。同年11月、連絡協議会において周知・広報計画(アクションプラン)をとりまとめ。 2018年12月1日、新4K8K衛星放送が開始(2019年10月現在:10社18チャンネル) (一社)放送サービス高度化推進協会を中心に、放送事業者等と連携して周知・広報を推進。 ケーブルテレビのインフラ光化促進のための財政支援について引き続き実施予定。 	<ul style="list-style-type: none"> 4K対応テレビ・4Kテレビの累計出荷台数は約751万台(2019.9) 	
<p>世界一安全なサイバー空間の実現</p>	<p>2020年に向け、サイバーセキュリティ人材の育成及び情報共有体制の拡充・強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年8月に「IoT・5Gセキュリティ総合対策」を公表し、5Gのサービスの開始などを踏まえた施策を推進。 平成29年4月より、情報通信研究機構(NICT)の「ナショナルサイバートレーニングセンター」において、国の行政機関、地方公共団体、重要インフラ事業者等を対象にした実践的サイバー防御演習等を実施(CYDER,サイバーコロッセオ)。 (一社)ICT-ISACと連携し、国内のサイバー攻撃等に関する情報を関係者間で迅速に共有する基盤を構築。加えて、情報共有に関する国外の関係機関との連携を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> 2019年度の演習参加予定者数 CYDER: 3,000名 サイバーコロッセオ: 400名 	

- 世界の「言葉の壁」をなくしグローバルで自由な交流を実現する「グローバルコミュニケーション計画」を推進するため、情報通信研究機構が開発した多言語音声翻訳技術の精度を高めるとともに、民間が提供する様々なアプリケーションに適用する社会実証等を実施する。
- これにより、ICTを活用したイノベーションを加速し、2020年の東京オリンピック・パラリンピックの際には、本技術を活用して「言葉の壁」がない社会をショーケースとして世界に発信する。

主な取組内容

- 多言語音声翻訳技術のさらなる高精度化を図るとともに、同技術を社会実装する上で不可欠な雑音抑圧技術等の技術について、実フィールドで行う社会実証を通じた改良を実施。また、多言語音声翻訳システムの認知向上、更なる地方への普及拡大に向けて、商業施設や観光地等での利活用実証を実施。
- グローバルコミュニケーション開発推進協議会（産学官202機関（令和元年10月21日現在）で構成）において、社会実装に向けた課題抽出・課題解決策の検討等を実施したほか、ビジネスマッチングを目的とした部会を開催
- 「言語バリアフリー関係府省連絡会議」を通じて関係府省との連携を強化し、技術の更なる普及・利活用の促進を図る。

現在



性能向上に向けた取組

- ✓ 医療など、旅行会話以外の翻訳を可能にする
- ✓ 実用レベルで翻訳可能な言語数を拡大する
- ✓ 多様な言い回しへの対応や、雑音除去、自動学習等の研究開発

12言語について
実用レベルの
翻訳精度を実現

2020年

研究開発と大規模実証を経て、東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される2020年までに社会実装



多言語音声翻訳技術の研究開発

グローバルコミュニケーション計画の推進 — 多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証 —

・「言葉の壁」を取り除き、自由でグローバルなコミュニケーションを実現するため、多言語音声翻訳技術で翻訳可能な言語を拡大するとともに、翻訳精度を実用レベルまで向上させる。

・病院など将来の事業化を前提とした実フィールドでの社会実証に取り組む。

(平成27年度～平成31年度(5カ年))

平成30年度予算額 7億円

平成30年度第2次補正予算額 8.2億円

研究開発

・社会実装するために必要な4つの技術課題について研究開発を行うとともに、当該研究開発に必要な技術実証を実際のフィールドで実施

雑音抑圧技術



位置情報を活用した翻訳精度向上技術



翻訳自動学習技術



特殊文字認識技術



○ 研究開発委託者:

パナソニック(株)、日本電信電話(株)、(研)情報通信研究機構、パナソニックソリューションテクノロジー(株)、(株)KDDI総合研究所、(株)みらい翻訳

(その他、NTT東日本、京浜急行電鉄、東京メトロ、全国ハイヤータクシー連合会、鳥取県ハイヤー協同組合、東京大学附属病院国際診療部、パナソニックシステムネットワークス(株)、日立製作所、富士通等が、実証に協力予定)

○ 平成27年8月24日～ プロジェクト開始

利活用実証

・確実に社会に浸透させるため、様々な場面で求められる機能(お年寄りにもやさしいユーザインタフェースなど)を開発

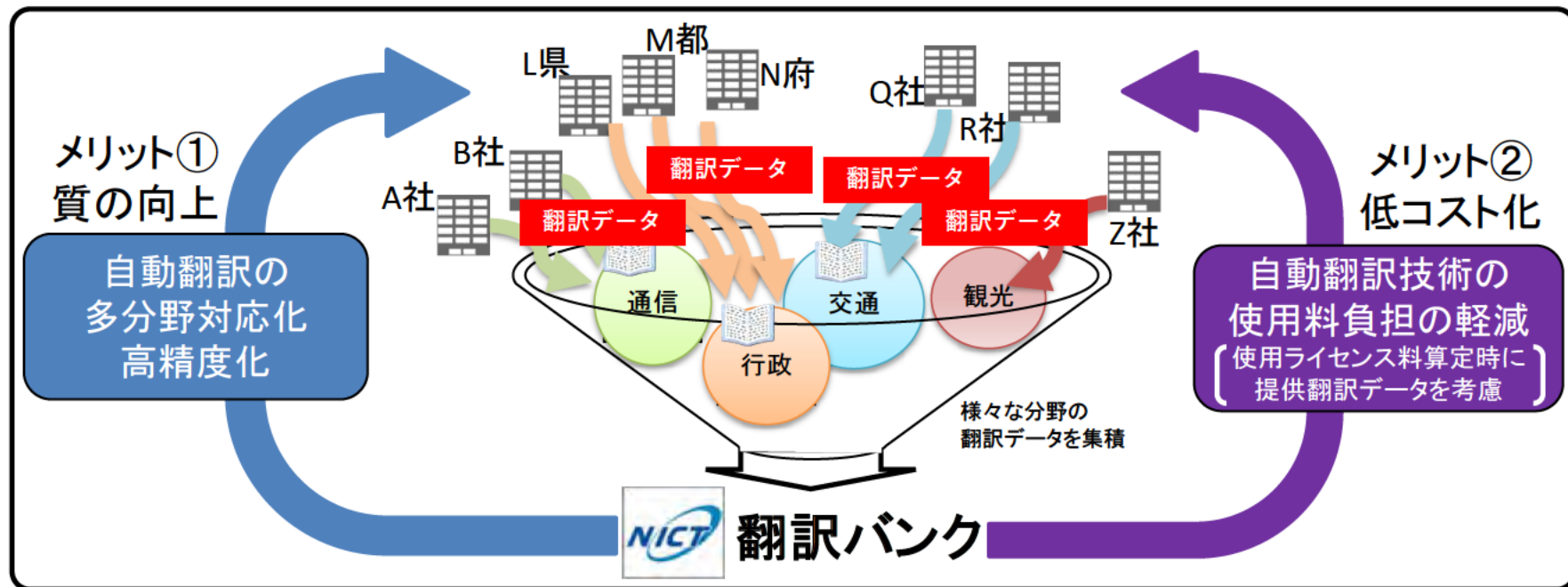
○ 利活用実証委託者:

(株)リクルートライフスタイル、(株)リクルートコミュニケーションズ、(株)ATR-Trek

○ 毎年度公募により選定した全国各地の観光地等で利活用実証を実施。



総務省とNICTは、オール・ジャパン体制で様々な分野の翻訳データを集積する「**翻訳バンク**」を運用開始(2017年9月8日開始)



翻訳データを提供していただく方にメリットのある仕組みを導入することで、翻訳データを提供するインセンティブ付けを実現。

質の高い大量の翻訳データの集積を進めることにより、

◎ 様々な分野における自動翻訳利用への対応

◎ 翻訳精度の一層の向上

を進め、自動翻訳技術をみんなで育てながら利用する好循環環境の実現を目指す。

- 翻訳アプリなどの情報通信技術を活用して「言葉の壁」のないインクルーシブな社会を実現するため、「**言語バリアフリー関係府省連絡会議**」を2018年4月に発足。
- 各府省のベストプラクティスの共有や所管業界への普及啓発の推進等により、政府全体で効率的で質の高い対応を推進。

関係府省

所管業務、所管業界において、多言語対応が必要と考えられる場面について、生産性やサービスの向上の観点から、多言語対応を推進

関係府省連絡会議

- ・多言語音声翻訳技術などの活用事例を共有
- ・効率的な多言語対応を推進

総務省

(事務局)

多言語音声翻訳技術の
研究開発・普及推進

- ・府省連携した実証の推進
- ・各府省及びその所管業界における多言語音声翻訳技術の円滑な導入をサポート

デジタルサイネージの機能の拡大

- 緊急時における災害情報等の一斉情報配信、スマートフォン等と連携した個人の属性に応じた最適な情報提供を実現するためのデジタルサイネージの国内標準仕様を策定する
- 当該仕様をグローバルスタンダードとすべく、国際標準化に向けた取組を推進する。

主な取組内容

- 平成28年度予算「IoTおもてなしクラウド事業」において、平成27年に(一社)デジタルサイネージコンソーシアムが策定した「デジタルサイネージ相互運用ガイドライン」に基づき設置されたデジタルサイネージの実証を実施。
- 実証の結果を踏まえ、平成29年度にガイドラインを改訂。
- 当該ガイドラインを上記国際標準機関に提案し、平成30年8月に国際標準(ITU-T H.785.1)として有効となった。

IoTおもてなしクラウド事業(H28)
において実証

【実現イメージ】



緊急時の災害情報の一斉配信



スマートフォン等との連携で
属性(言語等)に応じた情報入手

ITU-T
H.785.1(H30.8)

災害等情報一斉配信概要

情報提供主体

災害情報、イベント情報等



- サービス概要・要件
 - ・災害等緊急情報を情報提供主体が各サイネージシステムに対して一斉に配信
 - ・サイネージシステムは割り込み配信および平常時コンテンツの復帰を行う

個人属性に応じた最適配信概要

情報提供主体

災害・緊急情報等(ストック・フロー)

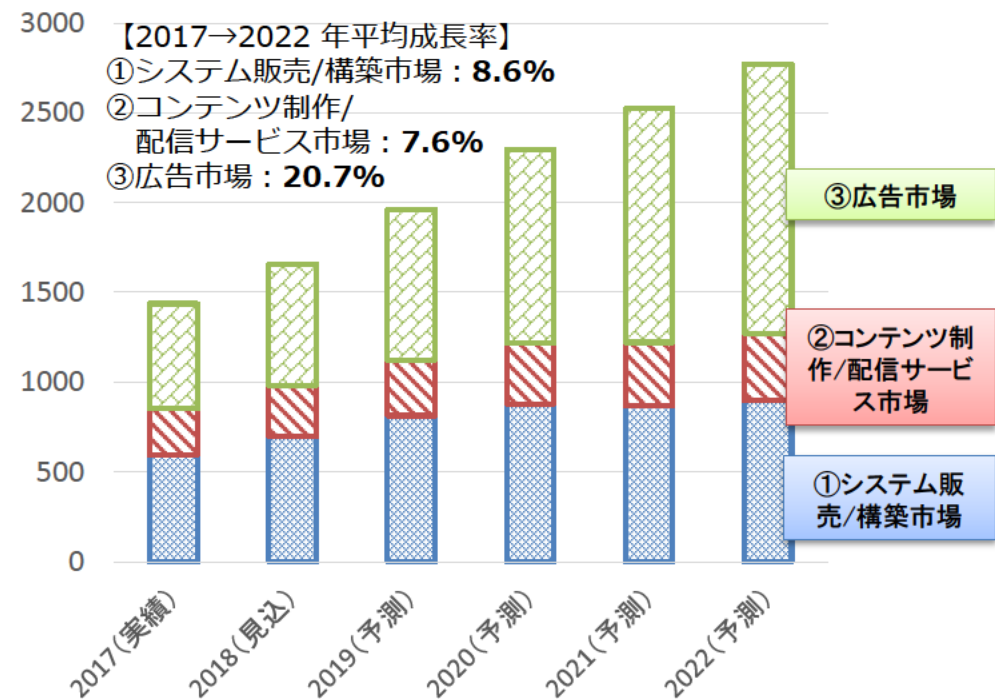


- サービス概要・要件
 - ・サイネージ端末と同内容の情報をスマートフォンへ表示
 - ・サイネージシステムが使用言語を把握し、災害・緊急時の情報を言語に応じて表示(スマートフォンとの連携の場合はスマートフォンへ表示)

(※)同コンソーシアムでは、災害情報の表示方法(ピクトグラムの採用など)を取りまとめ「デジタルサイネージ災害コンテンツガイドライン」を策定(H26.6)。

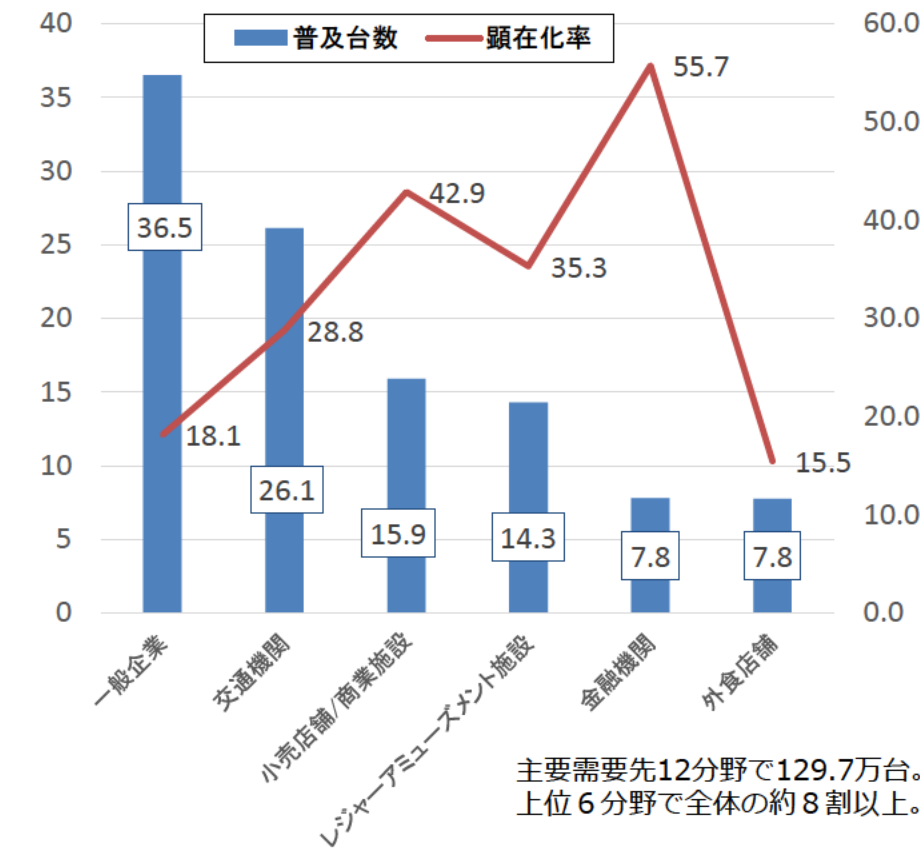
- デジタルサイネージは、一般企業のショールーム・受付、公共交通の鉄道・バス車両、小売店舗・商業施設などで導入が進み、国内のデジタルサイネージ向けディスプレイの設置台数は主要需要先12分野で129.7万台(2018年末の推計値)になった。
- 導入分野によって導入目的は様々であり運用方法は多岐にわたる。今後、広告媒体としての価値向上や運用効率化によって、広告市場を中心にデジタルサイネージ市場全体の拡大が見込まれる。

単位：億円 デジタルサイネージ市場の推移



- ①システム販売/構築市場：
ディスプレイ及びディスプレイ/STBを活用した配信システムを対象
- ②コンテンツ制作/配信サービス市場：
配信システム設置者向けコンテンツ制作及び配信サービスを対象
- ③広告市場
デジタルサイネージを媒体とした広告サービスを対象

普及台数 デジタルサイネージ向けディスプレイの
単位：万台 上位6分野での普及状況 顕在化率
単位：%



主要需要先12分野で129.7万台。
上位6分野で全体の約8割以上。

○2020年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、公共交通分野等のデータのオープンデータ化を推進し、オープンデータを活用したサービス創出等を促す。

主な取組内容

- 2018年11月より、オープンデータ化を推進するため、地方公共団体職員向け研修を継続して実施。
- 2019年3月に、国土交通省において「標準的なバス情報フォーマット」を拡大。
- 2019年5月より、公共交通オープンデータ協議会(以下、ODPT)が「オープンデータセンター」の運用を開始。
- 2019年11月中旬より、ODPTにて第4回東京公共交通オープンデータチャレンジを開催予定(第3回は開催中)。

地公体職員向けオープンデータ研修

オープンデータ利活用環境の整備に向け、地方公共団体職員を対象に、オープンデータに取り組むのに必要な知見・技術を体系的に習得できる研修を全国で実施。

オープンデータ研修ポータル

e-learning 研修コンテンツ



先進事例



相談窓口



地域メンター



地域においてオープンデータを推進している関係者を地域メンターとして研修へ協力を依頼



標準化・オープンデータ化に向けた動き

1. オープンデータ化

ODPTにおいて、試験的にデータを公開し、公共交通オープンデータを活用した新しいアプリやアイデアを募集するコンテストとして、「東京公共交通オープンデータチャレンジ」を開催。2019年11月中旬より、東京オリンピック・パラリンピックを見据えた第4回オープンデータチャレンジを開催予定。ODPTでは、鉄道、バス、航空、駅構内図・施設情報の公開・利活用を推進中。

2. 標準化

バス情報については「標準的なバス情報フォーマット」の整備・策定により、経路検索に資する情報の受け渡しを効率化。

オープンデータ化の状況

1. 鉄道・バス・航空情報のオープンデータ化
鉄道、バス等のデータを公共交通オープンデータセンターよりデータ利活用に提供(API連携)。地方公共団体や民間事業者等の鉄道・バス・航空データをオープンデータ化を推進中。

2. バス情報のフォーマット拡大

「標準的なバス情報フォーマット」に基づき、90の地域でバス・渡船の情報がオープンデータとして公開されている。
一部のバス会社では、動的データ(運行情報、車両の位置情報等)の公開も実施。

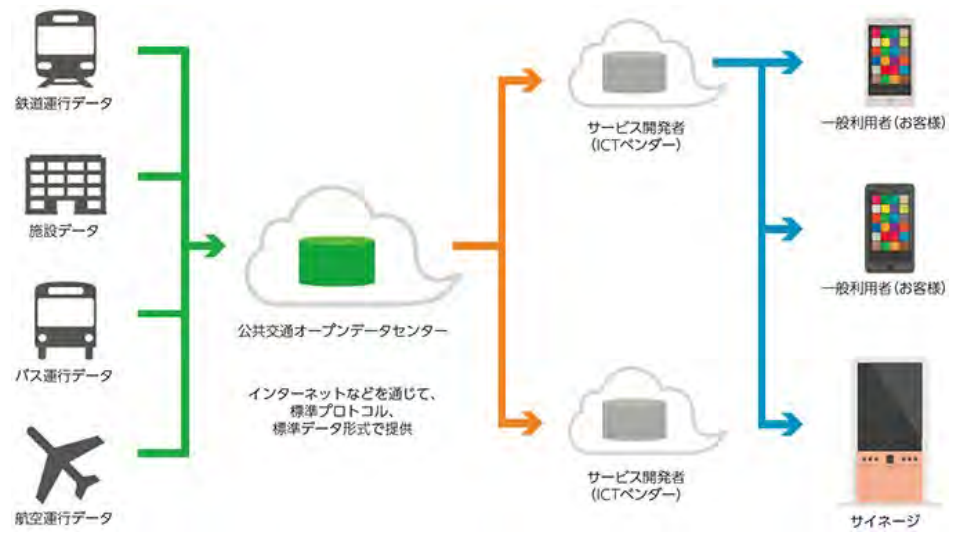
3. 駅構内図・施設情報

東京駅、新宿駅周辺の主要駅の情報を公開。(国土交通省により整備)

公共交通オープンデータセンター

- 公共交通オープンデータセンターは、鉄道、バス、航空事業者をはじめとした、日本の公共交通事業者のデータを一般の開発者やICT事業者等のサービス開発者にワンストップで提供することを目的としたセンターであり、2019年5月31日より、公共交通オープンデータセンターの運用を開始。
- オープンデータセンターの活用により、サービス開発者は、公共交通オープンデータセンターのAPIを利用し、公共交通データが組み込まれた様々なアプリケーションやサービスを構築することが可能。
- また、東京公共交通オープンデータチャレンジでは公開データの営利目的での利用はできないが（第4回を除く）、本センター経由で提供される公開データは、営利・非営利を問わず、スマートフォンアプリやWebサービス等、様々なサービスを構築する際に利用することが可能。

● 公共交通オープンデータセンターの概要(ODPT)



● 公開データの概要

・ 2019年5月31日 運用開始時点で下記の事業者のデータを提供

	データ提供者	種別	公開内容(※)
鉄道	東京都交通局	静的データ	・ [JSON] 都営地下鉄、東京さくらトラム(都電荒川線)及び日暮里・舎人ライナーの列車・駅時刻表等
		動的データ	・ [JSON] 都営地下鉄、東京さくらトラム(都電荒川線)及び日暮里・舎人ライナーの運行情報 ・ [JSON] 都営地下鉄、東京さくらトラム(都電荒川線)の在線位置情報
バス	東京都交通局	静的データ	・ [JSON] 都営バスの時刻表等 ・ [GTFS] 都営バスの GTFS-JP データ
		動的データ	・ [JSON] 都営バスのバスロケーション情報
	新潟市	静的データ	・ [GTFS] コミュニティバス「南区バス・まちなか循環ぐるりん号」「山の手地区住民バス」の GTFS-JP データ
	上越市	静的データ	・ [GTFS] 上越市市営バスの GTFS-JP データ

※[JSON]とあるものは REST API による JSON 形式のデータ提供、[GTFS]とあるものは GTFS-JP 形式のデータとなります。

・ 更に、2019年8月30日より、上記に加え、下記の事業者のデータ提供も開始
小田急バス、京王電鉄バス、西武バス、東急バス、西東京バス、全日本空輸、日本航空

(公共交通オープンデータ協議会の資料より引用)

- 公共交通オープンデータ協議会が主催しているコンテストで、首都圏の主要な公共交通機関が保有する時刻表等の静的データや運行情報等の動的データ、駅等の施設データ等をイベント参加者に期間限定で公開し、データを活用したアプリケーションやアイデアを募集。
- 2020年に開催予定の東京オリンピック・パラリンピックに向け、国内外の多種多様な国籍、年齢、職業、身体特性の人々の利用も想定した利便性の高いアプリケーション等の創出拡大が期待される。

● 第3回 東京公共交通オープンデータチャレンジ

開催期間:2019年1月16日～2020年3月31日
応募期間:2019年1月16日～2019年11月15日
表彰等の結果発表:2020年1月下旬(予定)



◇提供データ ※各事業者の提供データ、データ数は異なる

鉄道:東日本旅客鉄道、東京地下鉄、東京都交通局、小田急電鉄、京王電鉄、京成電鉄、京浜急行電鉄、西武鉄道、東京急行電鉄、東京臨海高速鉄道、東武鉄道、ゆりかもめ
バス:東京都交通局、小田急バス、関東バス、京王電鉄バス、国際興業、西武バス、相鉄バス、東急バス、東武バス、西東京バス、ジェイアールバス関東
航空:成田国際空港、日本空港ビルディング、東京国際空港ターミナル、全日空、日本航空
駅構内図・施設情報:東京駅、新宿駅及びその周辺の主要駅

● 第4回 東京公共交通オープンデータチャレンジ

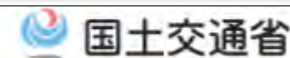
開催期間:2019年11月中旬～2021年1月下旬(予定)
応募期間:2019年11月中旬～(調整中)
表彰等の結果発表:(調整中)

- ・第4回では2020年の東京オリンピック・パラリンピックにおいて、公共交通オープンデータを最大限活用し、多様な来訪者等のスムーズな移動を支援することを主な目的としている。
- ・公共交通オープンデータは協議会会員である交通事業者から提供。また、国土交通省との連携も継続し、駅構内図等のデータも提供。
- ・第3回までは本チャレンジを通じて創出されたアプリケーション等は非営利での提供としてきたが、**第4回においては、東京オリンピック・パラリンピックに貢献するものであれば営利目的での提供が可能。**

◇提供データ(予定)

左記の公共交通データに加え、流動人口データ等、訪日外国人を含め、東京オリンピック・パラリンピック開催期間中・開催前後に利用できると便利な情報の追加等について検討中。

標準的なバス情報フォーマット



「標準的なバス情報フォーマット」ダイジェスト

「標準的なバス情報フォーマット」とは、バス事業者と経路検索等の情報利用者との情報の受渡しのための共通フォーマットです。

「標準的なバス情報フォーマット」制定の目的

- 1 バス情報を利用者ニーズに合わせて提供
 - ・データ化されていないバス事業者によるデータ整備の促進
 - ・バス事業者と情報利用者との情報受渡しの効率化・迅速化
 - ・乗換案内等での他のモードとのシームレス案内の実現
- 2 バス事業者の経営基盤強化
 - ・蓄積されたデータの活用による事業改善
 - ・MaaS※(マース)への戦略的参画

※MaaS: Mobility as a Service

「標準的なバス情報フォーマット」の構成

静的データ「GTFS-JP」と動的データ「GTFS Realtime」の2種類のフォーマットを包含しています。



情報提供や交通分析に利用、バスロケとも連携可能(GTFS Realtime)

区分	フォーマット名	対象とする情報
静的データ	GTFS-JP	停留所、路線、便、時刻表、運賃等
動的データ	GTFSリアルタイム 略称: GTFS-RT	遅延、到着予測、車両位置、運行情報等

いずれも国際的に広く利用されている「GTFS」(General Transit Feed Specification)を基本としているため、整備した情報が迅速に世界中の経路検索サービスに反映されるという特長があります。

「標準的なバス情報フォーマット」による公共交通オープンデータ一覧

全国90社(2019年2月時点)のバス事業者や自治体が標準フォーマットによるオープンデータ配信を行っています

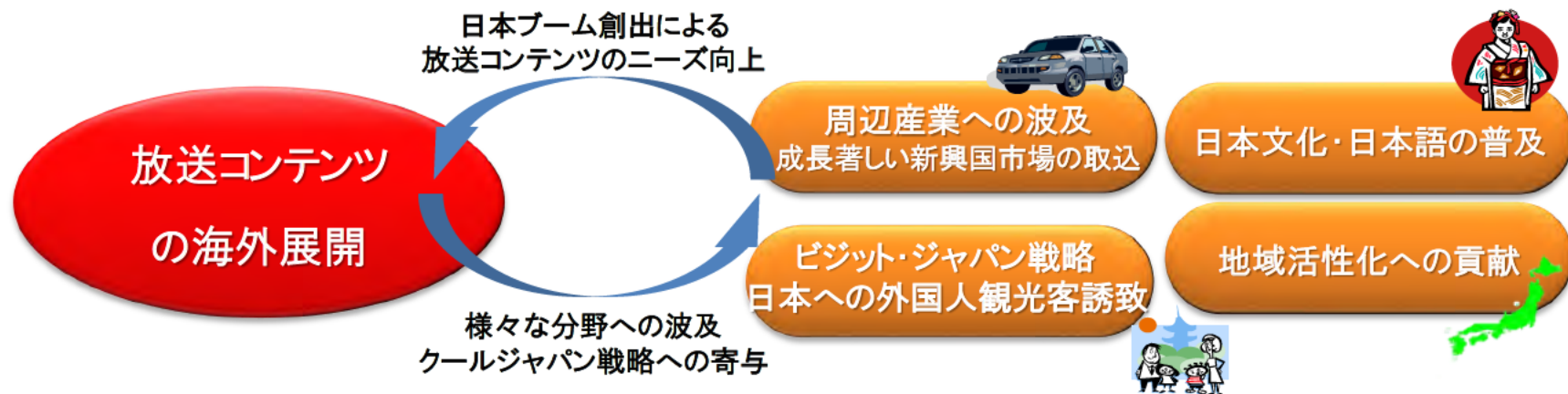


情報源: 国土交通省「GTFS・『標準的なバス情報フォーマット』オープンデータ一覧」
<http://tshimada291.sakura.ne.jp/transport/gtfs-list.html>
図表作成: 伊藤昌敏

○日本の魅力を紹介する放送コンテンツを国際共同制作し、海外で発信等する取組を支援する。

主な取組内容

- 令和元年度は、関係省庁との一層の連携を図りつつ、アジアを中心に放送(48件採択、実施中)。また、放送コンテンツの海外展開に必要とされるコンテンツ制作力の強化や、展開先市場の調査に取り組み、コンテンツ関連産業及び地域産業の海外販路開拓や地域へのインバウンド拡大につなげる。
- MIPCOM2019等の見本市におけるローカル局等の出展を支援。



(目標) 2020 年度までに放送コンテンツ関連海外売上高を500 億円に増加させる。
⇒2017 年度:444.5 億円

放送コンテンツの海外展開の促進

<概要>

ローカル放送局等と、自治体、地場産業、観光業等の関係者が幅広く協力し、訪日外国人観光客の増加や地場産品等の販路拡大を通じ、地域活性化等に資する放送コンテンツを海外と共同制作・発信する取組及びこれと連動するプロジェクトを一体的に展開する取組の支援等を行う。

((一社)放送コンテンツ海外展開促進機構(BEAJ)、関係省庁等と連携)

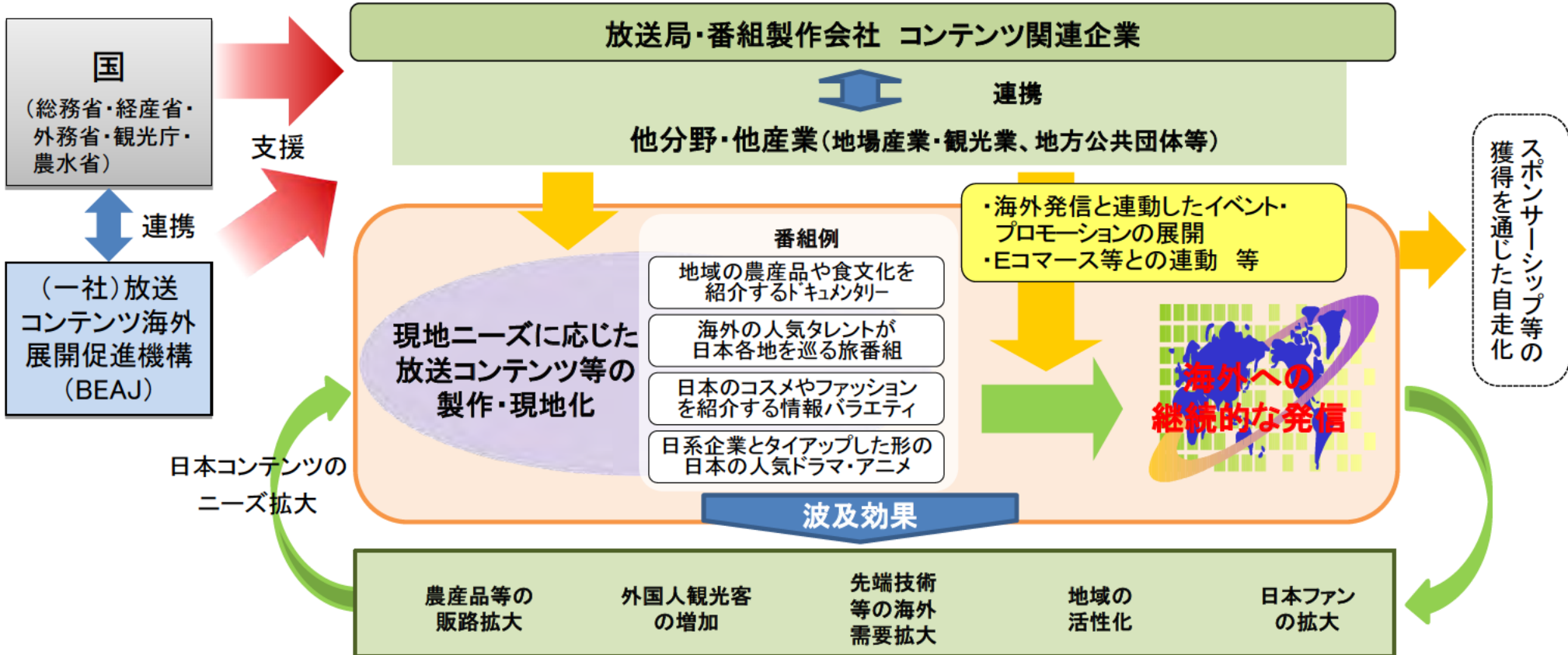
令和2年度予算要求： 放送コンテンツ海外展開強化事業等 24.0億円

H30年度補正予算：14.5億円
R1年度当初予算：2.0億円



放送コンテンツの海外展開

- 関係省庁(総務省・経産省・外務省・観光庁・農水省)が連携して、コンテンツ制作・現地化から発信・プロモーションまで、一体的、総合的かつ切れ目なく戦略的に展開。
- 我が国コンテンツの海外展開を総合的に支援するとともに、コンテンツ事業者と他分野・他産業等の関係者が協力したコンテンツの発信を通じて、農産品を含む地域産品の販路拡大、質の高いインフラシステムの輸出促進や日本各地への外国人観光客の誘致促進(ビジット・ジャパン)等を図ることにより、経済活性化、地方創生等の実現に貢献する。



- 2020年までに、災害時の必要な情報伝達手段の確保を図ることを目的に無料Wi-Fi環境の整備を推進する。
- 訪日外国人旅行者が快適に利用できる無料公衆無線LAN環境の整備を促進するため、総務省、観光庁が事務局となり、駅、空港等のエリアオーナー、自治体、通信事業者等から構成される協議会（無料公衆無線LAN整備促進協議会）を、2014年8月に設立。本協議会を通して無料公衆無線LANの整備促進、共通シンボルマークの導入、利用可能場所等の周知、利用手続の簡素化等を推進。
- 2018年までに、20万箇所以上で、事業者の垣根を越えてシームレスにWi-Fi接続できる認証連携の仕組みの構築を目指す。

主な取組内容

【推進体制】

- ・無料公衆無線LAN整備促進協議会

【主な取組】

- ・平成30年12月に更新した整備計画に基づき、引き続き、Wi-Fi環境を整備する地方公共団体等への支援を実施。
- ・平成27年度に実施した実証実験も踏まえて、訪日外国人向け無料公衆無線LANサービスの簡素化を推進。
平成28年10月には関西広域連合において実証実験を踏まえた認証連携を開始。
- ・平成29年7月に20万箇所以上で事業者の垣根を越えてシームレスなWi-Fi接続を実現。

【スケジュール】

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
整備支援	防災拠点等約3万箇所にWi-Fi環境の整備を推進			東京大会 誰もが簡単にアクセス可能な環境の実現
整備促進	関係業界等を含め整備の働きかけ・促進			
周知広報	官民連携して、共通シンボルマークの掲出、掲出場所等の海外への情報発信、 無料公衆無線LANスポットのオープンテータ化 利用開始手続について海外へ情報発信			
認証連携	20万箇所以上のシームレスな無線LAN利用が可能な環境の実現			

ラグビードカッ

- 「日本再興戦略2016」等に基づき、平成31年度までの官民連携した整備目標数※として、約3万箇所（整備済みを含む。）を設定した「防災等に資するWi-Fi環境の整備計画」を策定（平成28年12月） ※ 国による支援を活用した整備、地方財政措置を活用した整備、自主的な整備等の箇所数
- 地方公共団体に対して整備状況の調査（平成30年10月時点）を実施し、平成30年12月に「整備計画」を更新した結果、約2.4万箇所が整備済みとなり、今後、残りの約6,000箇所について、整備を推進

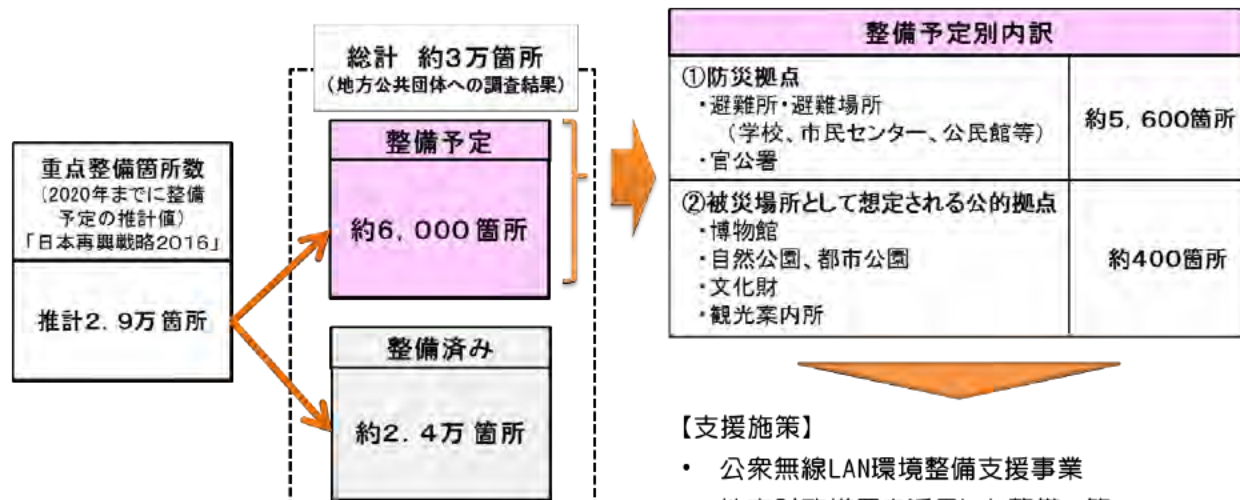
1. 「整備計画」の主旨

防災等に資するWi-Fi環境の整備について、整備箇所数、整備時期などを示す「整備計画」に基づき整備を着実に実施することで、災害時の必要な情報伝達手段を確保する。なお、平時においては、観光関連情報の収集、教育での活用などにより利便性の向上を図る。

2. 「整備計画」の概要

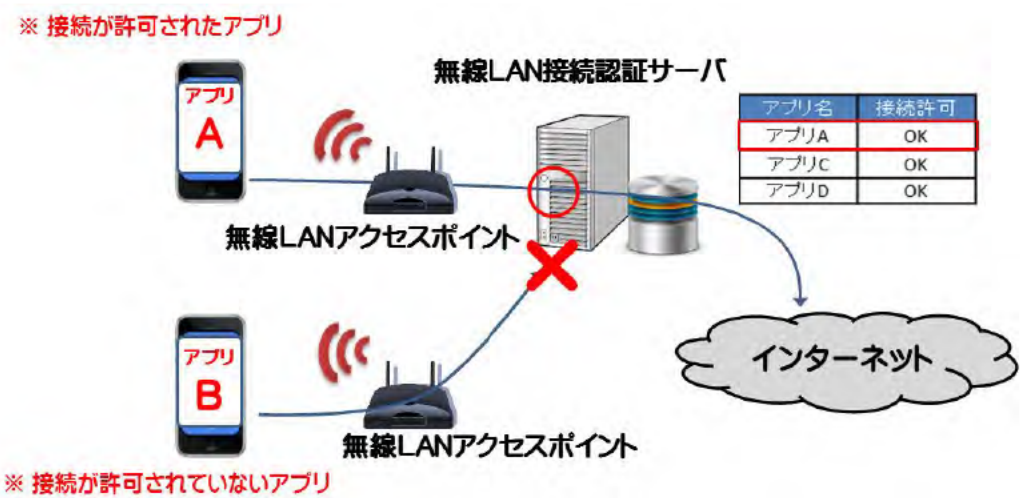
- ・ 地方公共団体への調査の結果、整備済み約2.4万箇所、整備予定約6,000箇所の状況を把握

※ 平成28年10月当初調査時点では、整備済みは約1.4万箇所、整備予定は約1.6万箇所。

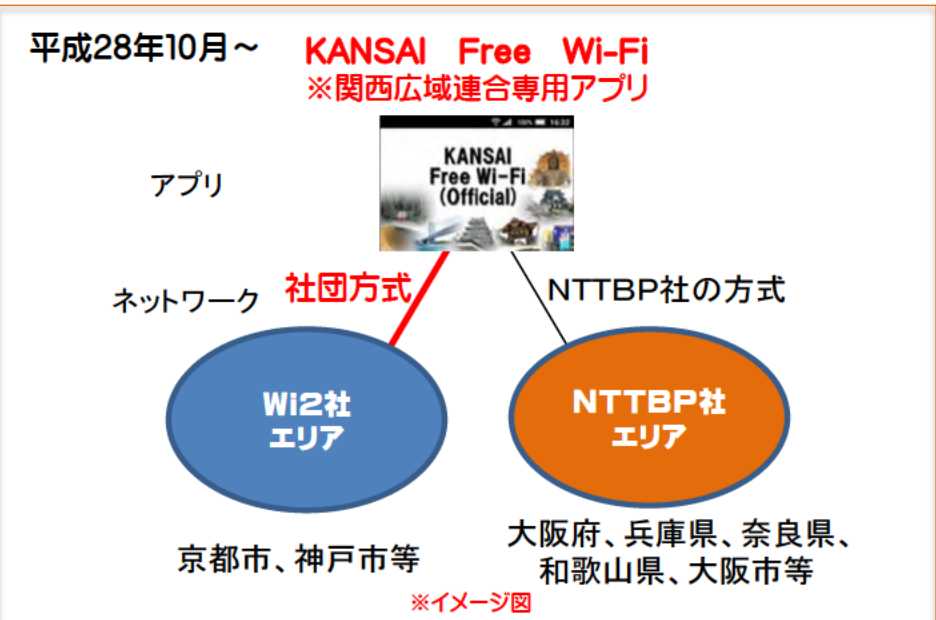


- 総務省では地方公共団体等の無線LANのシームレスな連携が実現できるように、(1)共通の技術仕様の策定、(2)実証実験の実施、(3)全国各地への普及を内容とする取組方針※1を平成28年2月に発表。
 - ※1 利用しやすく安全な公衆無線LAN環境の実現に向けて～訪日外国人に対する無料公衆無線LANサービスの利用開始手続の簡素化・一元化等に向けた取組方針～
- 平成28年2月～4月に、全国16箇所※2で実証実験を実施。
 - ※2 函館市、仙台市、お台場、仲見世商店街振興組合、名古屋市、大町市、小谷村、白馬村、京都府、京都市、旅館こうろ、神戸市、岡山空港、愛媛CATV、ホテル日航福岡、熊本県
- 実証実験を踏まえて「(一社)公衆無線LAN認証管理機構」において認証連携の仕様を策定し、利用を希望する事業者等に対して、一定の条件の下、提供。
- 平成28年10月に、関西広域連合において、「(一社)公衆無線LAN認証管理機構」が管理する仕様を用いた認証連携を開始。
- 平成29年7月に、「(一社)公衆無線LAN認証管理機構」が管理する仕様を用いた認証連携により、20万箇所以上で事業者の垣根を越えてシームレスなWi-Fi接続を実現。

認証連携の仕組み(イメージ)



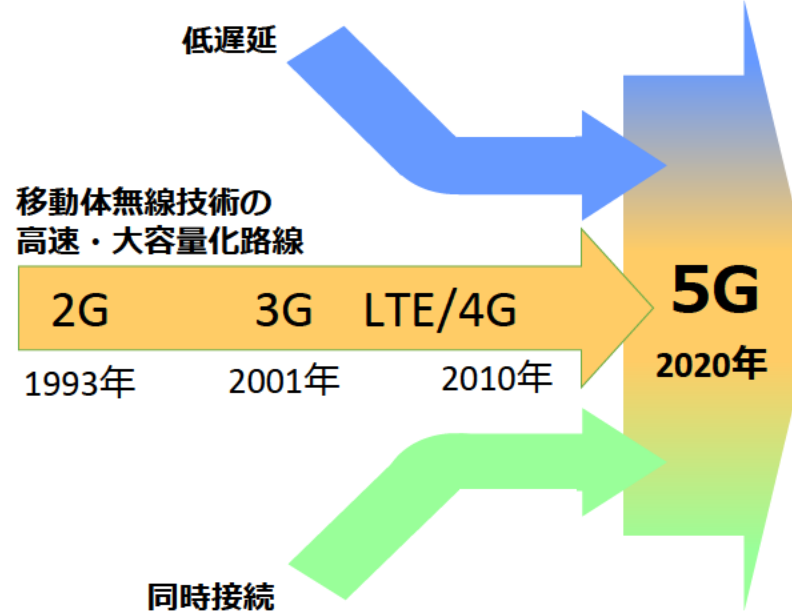
関西広域連合における認証連携イメージ



○ IoT社会を支える基盤として早期実現が期待されている第5世代移動通信システム(5G)の2020年の実現に向けて、研究開発・総合実証試験の推進、国際連携の強化、技術的条件の策定等の取組を推進する。

主な取組内容

- 産学官の5G推進団体である「第5世代モバイル推進フォーラム」との連携により、研究開発の推進、国際連携の強化等を実施
- 2017年度より、5Gの具体的な利活用を想定した5G総合実証試験を実施中
 - ・本年度は、2018年度に実施した5G利活用アイデアコンテストの結果等を踏まえ、5Gによる地域課題の解決に力点を置いた実証を実施
- 2018年7月に携帯電話事業者向け5Gの技術的条件を策定、2019年4月に周波数割当てを実施
- ローカル5Gについて、2019年12月に一部制度化し、5Gを活用した地域課題の解決を加速化
 - ※ローカル5G: 地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築できる5Gシステム



超高速 ⇒ 最大10Gbps
現在の移動通信システムより100倍速いブロードバンドサービスを提供



⇒ 2時間の映画を3秒でダウンロード (LTEは5分)

超低遅延 ⇒ 1ミリ秒程度
利用者が遅延(タイムラグ)を意識することなく、リアルタイムに遠隔地のロボット等を操作・制御



⇒ ロボット等の精緻な操作 (LTEの10倍の精度) をリアルタイム通信で実現

多数同時接続 ⇒ 100万台/km²接続数
スマホ、PCをはじめ、身の回りのあらゆる機器がネットに接続



⇒ 自宅部屋内の約100個の端末・センサーがネットに接続 (LTEではスマホ、PCなど数個)

社会的なインパクト大

ローカル5Gについて

- ローカル5Gは、地域や産業の個別のニーズに応じて**地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築**できる5Gシステム。

<他のシステムと比較した特徴>

携帯事業者の5Gサービスと異なり、

- 携帯事業者によるエリア展開が遅れる地域において5Gシステムを**先行して構築**可能。
- 使用用途に応じて**必要となる性能を柔軟に設定**することが可能。
- **他の場所の通信障害や災害などの影響を受けにくい。**

- 本年12月に一部周波数帯(28.2-28.3GHz)において制度化**を行うとともに、免許申請手続き等の明確化を図ることを目的にガイドラインを策定予定。

ゼネコンが建設現場で導入
建機遠隔制御



建物内や敷地内で自営の5Gネットワークとして活用

建設現場での活用

建機遠隔制御



スマート工場

工場での活用



インフラ監視

河川監視

農業での活用

スマート農業

農家が農業を高度化する
自動農場管理



自治体等が導入
河川等の監視



防災現場での活用

センサー、4K/8K



FY2019

2020

2021

2022

2023

5G用周波数割当て

**商用サービス
開始**

プレサービス(2020年3月頃)
開始
(2019年9月)



2019年4月 ラグビーW杯

割当てから2年以内に
全都道府県で
サービス開始



東京オリンピック・パラリンピック

**5年以内に全国の約98%の
メッシュで基地局展開※**

(※携帯事業者4者の計画値を合算したもの)

5G用周波数次期割当ての検討

ローカル5Gの検討

★2019年12月に一部制度化

多様な5Gサービスの
展開・推進

5G総合実証試験
(2017年度～2019年度)

地域課題解決型ローカル5G等の実現
に向けた開発実証
(2020年度～2022年度)

4K・8Kの推進

- 2015年7月に取りまとめられた4K・8K推進のためのロードマップ(2015)では、2018年にBS放送及び東経110度CS放送による実用放送開始、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催時には、4K・8Kが普及し、多くの視聴者が市販のテレビで4K・8K番組を視聴できる環境を整備することを目標。また、2025年のイメージとして、多様な実用放送の実現等を提示。
- 4K・8K実用放送(新4K8K衛星放送)の普及に向けて、その魅力や視聴方法などの視聴者への周知啓発について、今後とも関係団体と協力して進めていく。

主な取組内容

- 2017年4月に4K・8K放送の普及・推進に向けた周知・広報等の実施に当たって、関係団体・事業者及び総務省が相互に連携・協力して進めるため、「4K・8K放送推進連絡協議会」を設置。同年11月に「4K・8K放送に関する周知・広報計画」(アクションプラン)をとりまとめ。
- 2018年12月1日に新4K8K衛星放送が開始された。また、各地方で行われる一般向けイベントの場を利用して周知・広報を実施。
(参考)2019年9月末時点で、累計約751万台の4K対応テレビ・4Kテレビが出荷済。
- ケーブルテレビのインフラ光化促進のための財政支援について引き続き実施予定。
- 4K・8Kをインターネットプロトコル(IP)の仕組みを活用してケーブルテレビ網で安定的・効率的に伝送するための技術基準について、2019年1月に制度整備。

【ロードマップ】



新4K8K衛星放送を行う事業者

BS右旋

No	社名	チャンネル名	周波数	放送開始日
1	(株)ビーエス朝日	BS朝日4K 	7ch	平成30年12月1日
2	(株)BSテレビ東京	BSテレ東4K 	7ch	平成30年12月1日
3	(株)BS日本	BS日テレ4K 	7ch	令和元年9月1日
4	日本放送協会 ※4K	NHK BS4K 	17ch	平成30年12月1日
5	(株)BS-TBS	BS-TBS 4K 	17ch	平成30年12月1日
6	(株)ビーエスフジ	BSフジ4K 	17ch	平成30年12月1日

BS左旋 ※新4K8K衛星放送の開始に向けて、新たに開放した電波

No	社名	チャンネル名	周波数	放送開始(予定)日
1	SCサテライト放送(株)	ショップチャンネル4K 	8ch	平成30年12月1日
2	(株)QVCサテライト	4K QVC 	8ch	平成30年12月1日
3	(株)東北新社メディアサービス	ザ・シネマ4K 	8ch	平成30年12月1日
4	(株)WOWOW	WOWOW 	12ch	令和2年12月1日
5	日本放送協会 ※8K	NHK BS8K 	14ch	平成30年12月1日

110度CS左旋 ※新4K8K衛星放送の開始に向けて、新たに開放した電波

No	社名	チャンネル名	周波数	放送開始日
1	(株)スカパー・エンターテイメント	J SPORTS 1 (4K) 	9ch	平成30年12月1日
2		J SPORTS 2 (4K) 	9ch	平成30年12月1日
3		J SPORTS 3 (4K) 	11ch	平成30年12月1日
4		J SPORTS 4 (4K) 	11ch	平成30年12月1日
5		スターチャンネル 4K 	19ch	平成30年12月1日
6		スカチャン1 4K 	19ch	平成30年12月1日
7		スカチャン2 4K 	21ch	平成30年12月1日
8		日本映画+時代劇 4K 	23ch	平成30年12月1日

平成30年7月豪雨等を踏まえ、ケーブルテレビ事業者を対象に、局舎所在地の災害発生危険度、伝送路の方式及び局舎の停電対策の確認の緊急点検を行い、停電及び局所的豪雨災害等に弱いなど課題があるケーブルテレビ事業者が判明したため、ケーブルテレビネットワークの耐災害性強化（ケーブルテレビネットワーク光化）のための緊急対策を実施する。

事業イメージ

【令和2年度概算要求:事項要求】
【令和元年度予算:43.1億円】

○ 事業主体

市町村、市町村の連携主体又は第三セクター

○ 補助対象地域

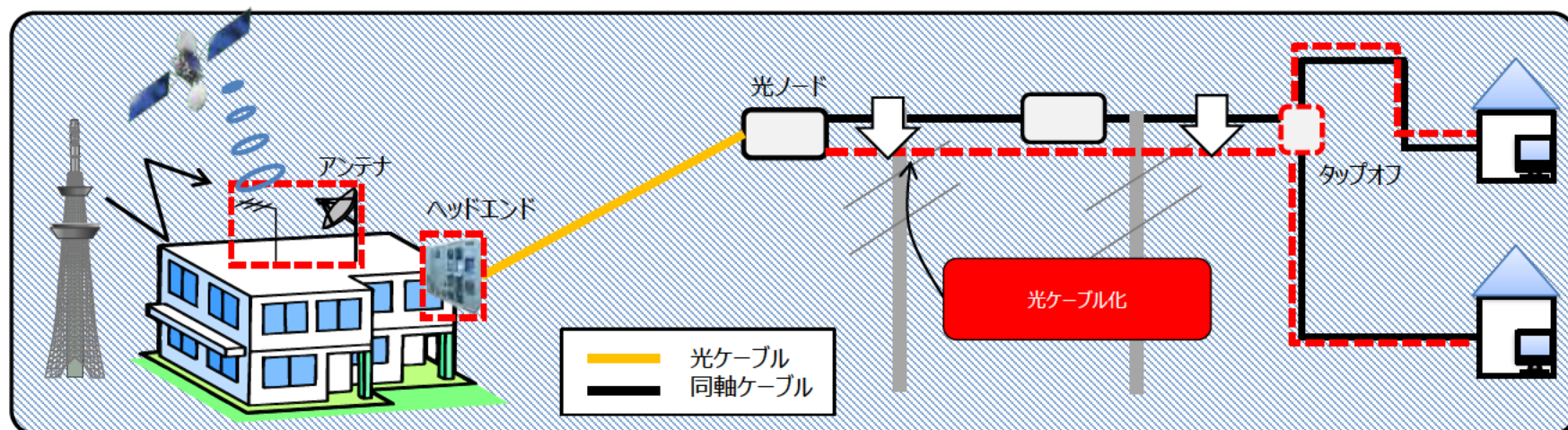
- ①ケーブルテレビが地域防災計画に位置付けられている市町村
- ②条件不利地域
- ③財政力指数が0.5以下の市町村その他特に必要と認める地域

○ 補助率

- (1)市町村及び市町村の連携主体：1/2
- (2)第三セクター：1/3

○ 補助対象経費

光ファイバケーブル、送受信設備、アンテナ 等



- 新たに策定した「IoT・5Gセキュリティ総合対策」に基づき、以下の取組を実施
- 実践的サイバー防御演習等を通じたサイバーセキュリティ人材の育成
- ICT分野全体にわたるサイバー攻撃等に関する情報の共有の促進

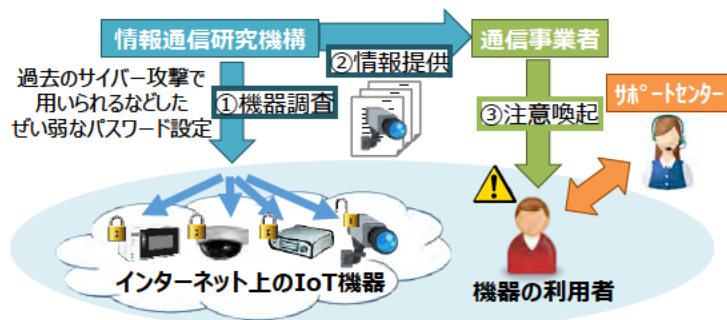
主な取組内容

- 平成31年2月より、改正NICT法に基づきNICTがサイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を調査し、電気通信事業者を通じた利用者への注意喚起を行う取組「NOTICE」等を開始。
- NICTを通じて、実践的サイバー防御演習(CYDER)などの人材育成施策を推進。平成30年度は、全国47都道府県で107回の演習を実施し、2,666名が受講。令和元年度も3,000名規模での演習を実施。
- (一社)ICT-ISACと連携し、国内のサイバー攻撃等に関する情報を関係者間で迅速に共有する基盤を構築。

IoT脆弱性対策に係る体制の整備

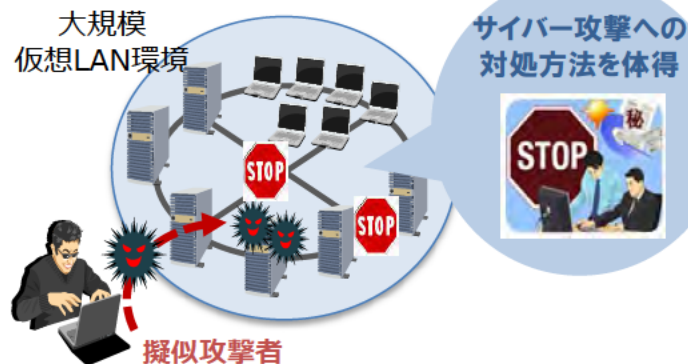
IoT機器調査及び利用者への注意喚起の取組「NOTICE※」

※National Operation Towards IoT Clean Environment



人材育成の強化

国の行政機関、地方公共団体、独立行政法人及び重要インフラ事業者等を対象とした実践的サイバー防御演習(CYDER)



CYDER演習風景

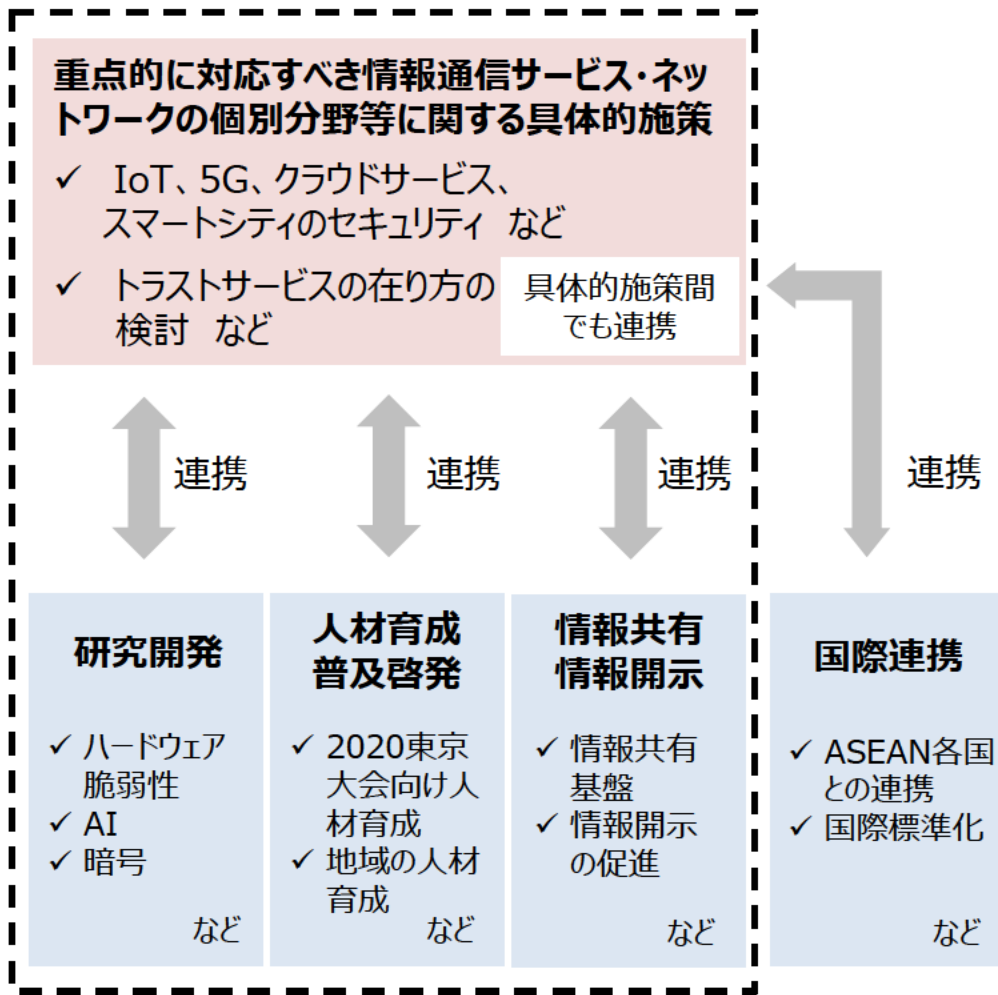
IoT・5Gセキュリティ総合対策について

■ ICTの利活用が一層進展していく中で、5Gのサービスの開始、データ管理・流通の重要性やサプライチェーンリスクへの対応などの必要性が増大していること等を踏まえ、IoT・5G時代にふさわしいサイバーセキュリティ対策の在り方について検討し、総務省として取り組むべき課題を「IoT・5Gセキュリティ総合対策」として策定し令和元年8月に公表^(※)。

● 直近で留意すべき事項

- 1 5Gのサービス開始に伴う新たなリスク**
 - ✓ 仮想化、ソフトウェア化、モバイルエッジコンピューティング
 - ✓ 産業用途でのIoT機器の設置・運用
- 2 サプライチェーンリスクの管理の重要性**
 - ✓ ICTの製品・サービスの製造・流通過程でのリスク
 - ✓ 委託先が踏み台となって攻撃を受けるケース
- 3 Society5.0の実現に向けたデータの流通・管理の重要性**
 - ✓ クラウドサービスやスマートシティなどのセキュリティの確保の重要性
 - ✓ トラストサービスの必要性
- 4 サイバーセキュリティにおけるAI利活用の重要性**
 - ✓ AIの活用が進展する中で、特にAIを利活用したサイバーセキュリティ対策を促進することが必要
- 5 大規模な量子コンピュータの実用化の可能性**
 - ✓ 将来の大規模な量子コンピュータの実用化の可能性を踏まえ、現時点から新たな推奨暗号の在り方について検討の必要性
- 6 大規模な国際イベント等の開催**
 - ✓ ラグビーワールドカップや東京オリンピック・パラリンピック大会の円滑な実施、及びその後も見据え、対策の着実な実施が必要

● IoT・5Gセキュリティ総合対策の枠組み

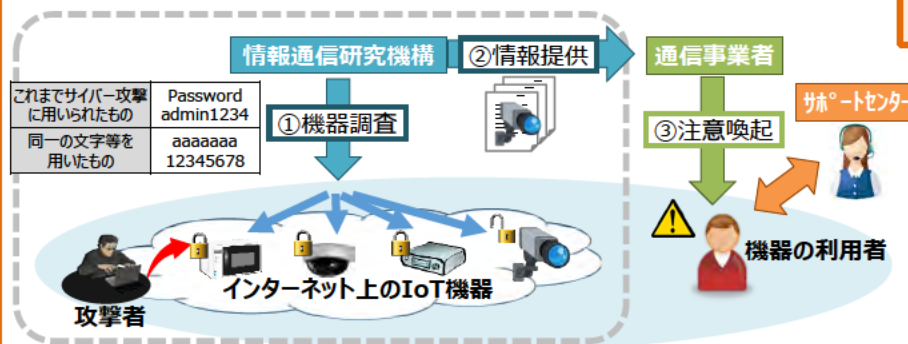


(※) これに先立ち、2017年（平成29年）には、IoT機器・システムのセキュリティ等の確保を主眼においた「IoTセキュリティ総合対策」を策定・公表

- 情報通信研究機構（NICT）がサイバー攻撃に悪用されるおそれのあるIoT機器を調査し、インターネットプロバイダを通じた利用者への注意喚起を行う取組「NOTICE」を2019年2月より実施。
- NOTICEの取組に加え、マルウェアに感染しているIoT機器をNICTの「NICTER」プロジェクト※で得られた情報を基に特定し、インターネットプロバイダから利用者へ注意喚起を行う取組を2019年6月より開始。

※NICTが、インターネット上で起こる大規模攻撃への迅速な対応を目指したサイバー攻撃観測・分析・対策システムを用いて、ダークネットや各種ハニーポットによるサイバー攻撃の大規模観測及びその原因（マルウェア）等の分析を実施。

【NOTICEの概要】

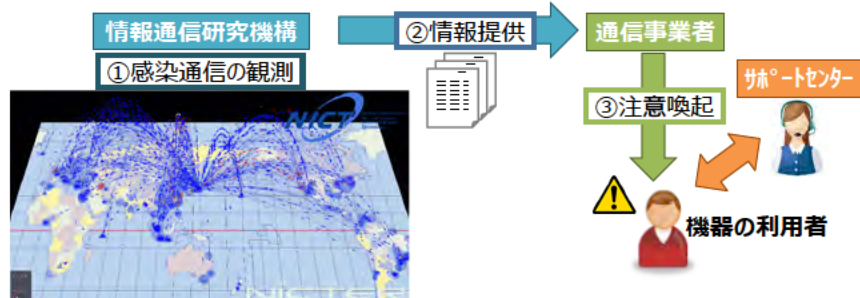


調査対象：パスワード設定等に不備があり、サイバー攻撃に悪用されるおそれのあるIoT機器

- ① NICTがインターネット上のIoT機器に、容易に推測されるパスワードを入力するなどして、サイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を特定。
- ② 当該機器の情報をインターネットプロバイダに通知。
- ③ インターネットプロバイダが当該機器の利用者を特定し、注意喚起を実施。

→ 2019年9月末時点で34社の約1.0億IPアドレスを対象に調査を実施中。

【マルウェアに感染しているIoT機器の利用者への注意喚起の取組概要】



調査対象：既にMirai等のマルウェアに感染しているIoT機器

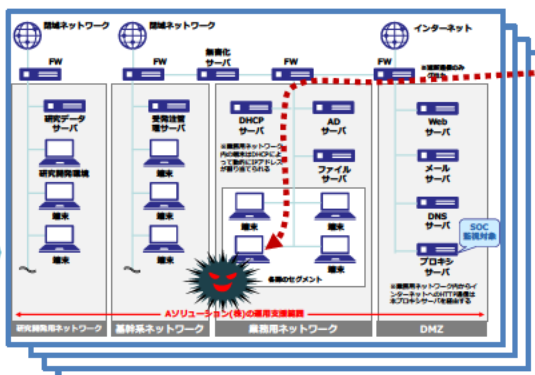
- ① NICTが「NICTER」プロジェクトにおけるダークネット※に向けて送信された通信を分析することでマルウェアに感染したIoT機器を特定。
- ② 当該機器の情報をインターネットプロバイダに通知。
- ③ インターネットプロバイダが当該機器の利用者を特定し、注意喚起を実施

※NICTがサイバー攻撃の大規模観測に利用しているIPアドレス群

- 総務省は、情報通信研究機構(NICT)を通じ、国の機関、指定法人、独立行政法人、地方公共団体及び重要インフラ事業者等の情報システム担当者等を対象とした体験型の実践的サイバー防御演習(CYDER)を実施。
- 受講者は、チーム単位で演習に参加。組織のネットワーク環境を模した大規模仮想LAN環境下で、実機の操作を伴ってサイバー攻撃によるインシデントの検知から対応、報告、回復までの一連の対処方法を体験。
- 平成29年度については、全国で100回開催され、計3,009名が受講。平成30年度は、全国で107回開催し、計2,666名が受講。令和元年度は、全国で100回・計3,000名規模で実施予定。

演習のイメージ

NICTの有する技術的知見を活用し、サイバー攻撃に係る我が国固有の傾向等を徹底分析し、現実のサイバー攻撃事例を再現した最新の演習シナリオをコースごとに用意。



実際の大規模LANを模した環境を、受講チームごとに専用環境として構築



擬似攻撃者

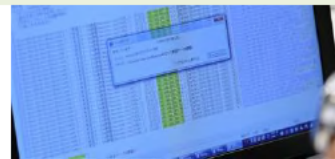
NICT北陸StarBED技術センターに設置された大規模高性能サーバー群を活用



演習実施模様
専門の指導員による補助



機材・データを使用して本番同様の作業を実施



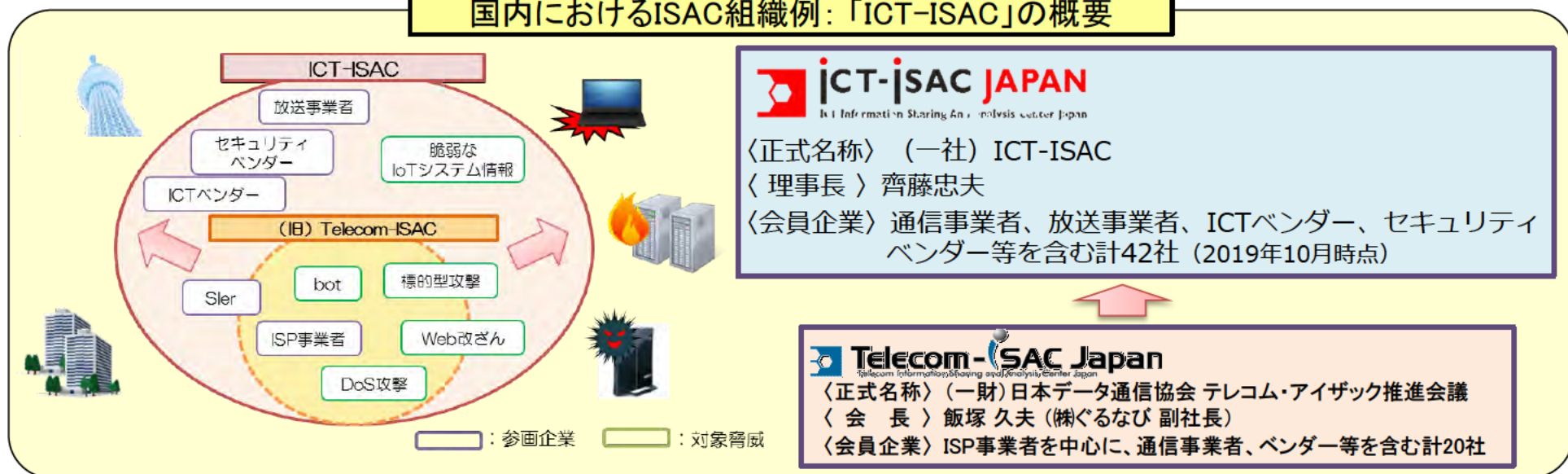
インシデント(事案) 対処能力の向上

令和元年度の実施計画

コース	受講対象組織	対象者	開催地	開催回数
Aコース (初級)	全組織共通	システムの運用担当者	47都道府県	65回
B-1コース (中級)	地方公共団体向け	セキュリティ管理業務を主導する立場の者	全国11地域	20回
B-2コース (中級)	国の機関等、重要社会基盤事業者等向け		東京・大阪・名古屋	20回

- サイバー攻撃のインシデント情報等を収集・分析し、業界内で共有することを目的として、事業分野ごとに**ISAC (Information Sharing and Analysis Center : 情報共有分析センター)**が設立され活動中。
- 国内では、**2002年に他分野に先立ち、通信分野で「Telecom-ISAC」が設立**。その後、2014年に金融分野で「金融ISAC」が設立。2017年に電力分野で「電力ISAC」、自動車分野で「J-AUTO-ISAC」が設立。2018年にソフトウェア産業分野で「Software ISAC」が設立。
- さらに、ICT分野全体にわたる情報共有機能を強化するため、「Telecom-ISAC」が一般財団法人日本データ通信協会から独立し、**2016年3月に「ICT-ISAC」として一般社団法人化**。会員企業は、ISP事業者の他、放送事業者、ICTベンダー及びセキュリティベンダー等に拡大。
- **他分野に対しても情報共有の模範となるような先行的な情報共有モデルを示しつつ、我が国全体の情報共有機能強化を目指す。**

国内におけるISAC組織例：「ICT-ISAC」の概要



2019年1月現在、米国では、①自動車 ②航空、③通信、④防衛産業、⑤天然ガス供給事業、⑥電力、⑦危機管理、⑧金融、⑨情報技術、⑩海運、⑪自治体、⑫国民健康、⑬石油・天然ガス、⑭不動産、⑮研究・教育、⑯小売・サービス、⑰陸上輸送、⑱公共輸送、⑲輸送バス、⑳水、㉑国防の21分野でISACが設置・活動中。

東京オリンピック・パラリンピック競技大会(以下「東京オリパラ大会」という。)では、多数の外国人や聴覚障がい者等が開催会場に来場する。開催会場では、外国人等に対して、日本語の音声案内だけでは災害情報等を伝達できないため、ICT利活用により多言語化・文字化して提供することで、円滑な避難誘導の実現に資するモデルを実証し、その成果展開を図る(H29年度補正予算(199百万円)、H30年度二次補正予算(119百万円の内数))。

主な取組内容

○ ICTを利活用した避難誘導の実証を行い、その成果を検証するとともに、スタジアムへの普及・展開を図るための方策を検討する。

○ 実証事業の実施状況

【H30年度】

東京オリパラ大会の開催会場(以下「競技会場」という。)において、音響通信技術、サイネージ等を用いたモデル事業3件を実施し、成果報告書にとりまとめ。

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/02tsushin01_04000588.html

【R元年度】(実施中)

H30年度の事業の成果を踏まえ、東京オリパラ大会組織委員会協力の下、競技会場において、音響通信技術(スマホアプリ)の活用により、災害時の避難誘導計画に対応した避難誘導等の実証を行い、東京オリパラ大会での利用を想定した運用ガイドラインを作成。

○ 今後の予定

R元年度の実証を通じて、ICT(音響通信技術)の有効性を明らかにするとともに、東京オリパラ大会等各種競技大会の避難誘導で活用されるよう普及展開。

【スケジュール】

H30(2018)年度	R元(2019)年度	R2(2020)年度
ICT(音響通信、サイネージ等)を用いた避難誘導モデル事業	ICT(音響通信)を用いた運用ガイドラインを作成	東京オリパラ大会 社会実装



伊豆MTBコースでの実証の様子 (R元. 10. 6)

音響通信技術とは

○ 競技会場等に流れるアナウンスや音楽等の放送に、人が認識できない信号(トリガー音)を埋め込み、信号を受信したスマートフォン等のアプリによって、当該信号を解析し、多言語化した文字等の情報を画面に表示することや、音声情報を提供

○ インターネットを介さず、既存の放送設備からの放送(音響)に重畳して信号を伝送するものであることから、災害等に起因する通信障害が発生しているような状況下でも、避難情報を一斉に提供することが可能



【音響通信技術を用いた避難誘導等の情報伝達イメージ】

(31名・敬称略・50音順、令和元年11月8日現在)

【通信事業者】

小野寺 正 KDDI株式会社 相談役
澤田 純 日本電信電話株式会社 代表取締役社長
宮内 謙 ソフトバンク株式会社 代表取締役 社長執行役員 兼 CEO

【放送事業者】

井村 公彦 一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 会長
株式会社ジュピターテレコム 代表取締役社長
大久保好男 一般社団法人日本民間放送連盟 会長
日本テレビ放送網株式会社 代表取締役社長執行役員
上田 良一 日本放送協会 会長
小野 直路 一般社団法人衛星放送協会 会長

【システム・機器メーカー】

岩本 敏男 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 相談役
遠藤 信博 日本電気株式会社 取締役会長
桑津浩太郎 株式会社野村総合研究所 研究理事
津賀 一宏 パナソニック株式会社 代表取締役社長
時田 隆仁 富士通株式会社 代表取締役社長
野村 勝明 シャープ株式会社 代表取締役副社長執行役員
吉田憲一郎 ソニー株式会社 取締役 代表執行役 社長 兼 CEO

【広告関係者】

戸田 裕一 株式会社博報堂DYホールディングス 代表取締役 会長CEO
山本 敏博 株式会社電通 代表取締役社長執行役員

【有識者】

内永ゆか子
岡 素之
近藤 則子
坂村 健
佐々木かをり
須藤 修
知野 恵子
徳田 英幸

【オリンピック・パラリンピック関係】

多羅尾光睦 東京都 副知事
武藤 敏郎 公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会 組織委員会 事務総長

【関係省庁等】

平田 竹男 内閣官房東京オリンピック・パラリンピック推進本部 事務局長
向井 治紀 内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室 室長代理 (副政府CIO)
藤江 陽子 スポーツ庁 審議官
小笠原陽一 経済産業省 大臣官房審議官(IT戦略担当)
山西雅一郎 国土交通省国土政策局 大臣官房審議官

NPO法人ジャパン・ウイメンズ・イノベティブ・ネットワーク 理事長

住友商事株式会社 特別顧問 (座長)

老テク研究会 事務局長

東洋大学情報連携学部 INIAD 学部長(座長代理)

株式会社イー・ウーマン 代表取締役社長

株式会社ユニカルインターナショナル 代表取締役社長

東京大学大学院情報学環 教授

株式会社読売新聞東京本社 編集局記者

国立研究開発法人情報通信研究機構 理事長

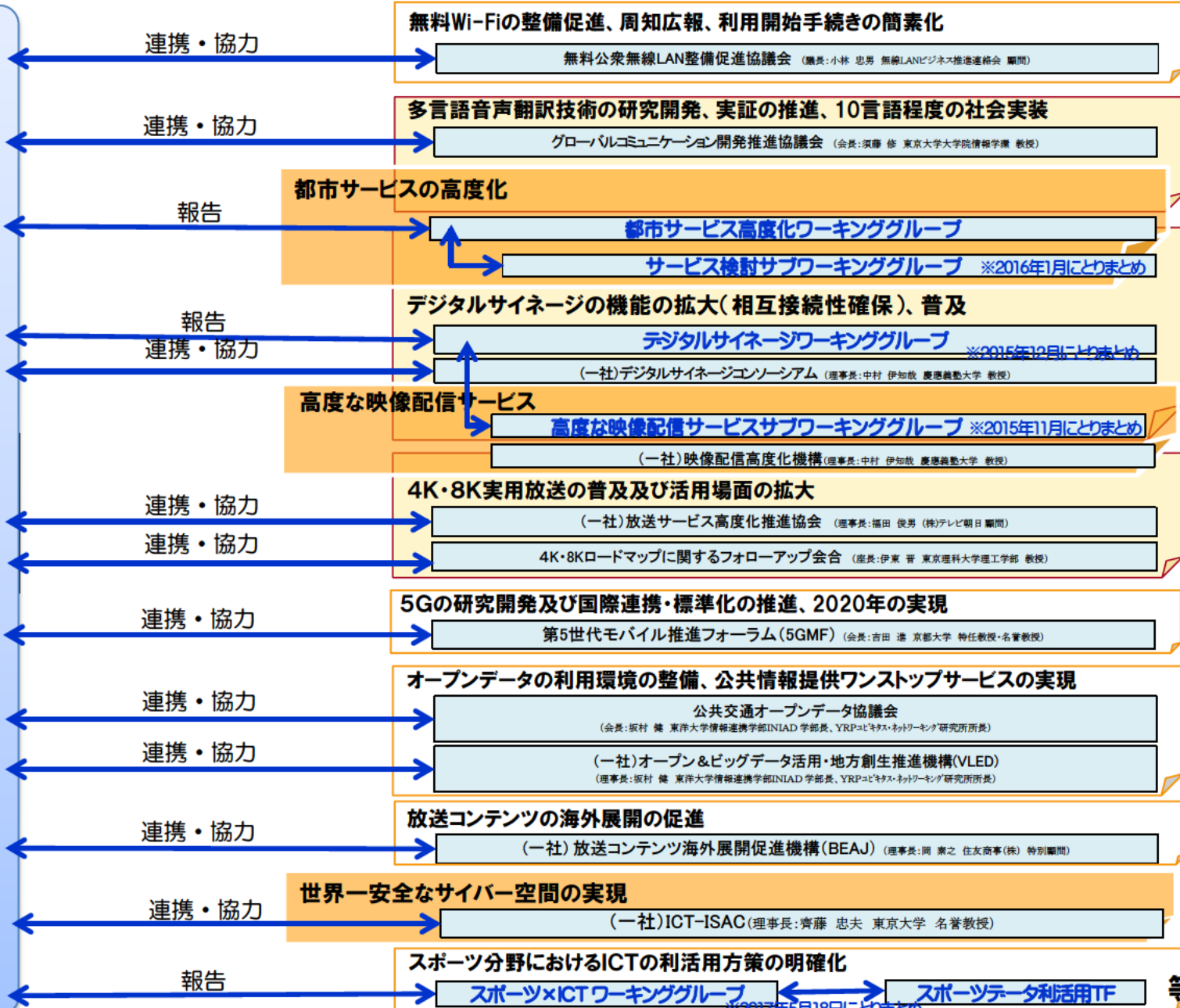
2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会
 (座長・岡素之 住友商事株式会社 特別顧問)

(H26.11月)

(主査・坂村健 東洋大学情報連携学部INIAD学部長、YRP研究開発部長)

幹事会

報告



等

「2020年東京大会に向けた提言」の進捗状況

「2020年東京大会に向けた提言」(平成30年6月18日) 概要

- 日本がこれからも繁栄し続けるためにはICTを活用した生産性向上、働き方改革等が不可欠である。そのような認識が共有されつつある一方、日本型の社会経済構造を変革することは容易ではない。
- 2020年の東京オリンピック・パラリンピック大会は、我が国のICTをショーケースとして世界に示すチャンスであるとともに、これをきっかけに日本型の社会経済構造を変革するチャンスとして捉えるべきである。
- 2020まであと2年と迫る中、本提言においては、5つの重点テーマについて、2020に向けた取組の明確な目標を示すとともに、それぞれのレガシーについて方向性を整理した。レガシーという点では、マイナンバーカードの利活用は不可欠な要素である。目標の達成に向けて、関係者が一体となって取り組む。



- 1 「IoTおもてなしクラウド」による都市サービスの高度化
- 2 多言語音声翻訳技術の社会実装
- 3 サイバーセキュリティの確保
- 4 テレワーク／サテライトオフィスの推進
- 5 社会におけるキャッシュレス化の普及展開

- オープン化を推進し、多くの方に利用していただく
- 各企業、団体が当事者となりトップダウンで強力に取り組む
- 各施策の世間的な認知度の更なる向上と周知啓発

- 訪日外国人の属性情報を活用したサービス高度化
- 増加する訪日外国人との円滑なコミュニケーション
- 大会中のサイバー空間の安全の確保
- テレワーク等により大会中の公共交通機関等の混雑緩和
- モバイルペイメントの普及による利便性の確保

- 日本人も含め属性情報を活用したサービスの全国展開
- あらゆる場面で「言葉の壁」のない時代に
- 各社でのサイバーセキュリティ体制、人材の充実
- テレワーク／サテライトオフィスの普及による働き方改革の定着
- 社会のキャッシュレス化による生産性向上

※地震等の際に訪日外国人が直面する「困りごと」への対応にも留意

重点テーマ

進捗状況

1 「IoTおもてなしクラウド」による都市サービスの高度化

- 東京オリ・パラ大会との連携
- 「IoTおもてなしクラウド」の運用体制の整備
- 認知度の向上、普及展開

2 多言語音声翻訳技術の社会実装

- 東京オリ・パラ大会との連携
- 多言語翻訳技術の多分野への展開
- 民間を中心とする自走化に向けた体制の構築
- 認知度の向上

3 サイバーセキュリティの確保

- 大会関係者向けの人材育成
- IoT機器のセキュリティへの対応
- 各企業等における対策の徹底

4 テレワーク／サテライトオフィスの推進

- 大会期間中の混雑予測とその対策の策定
- テレワーク・デイズの実施
- サテライトオフィスの活用促進
- テレワークの取組の拡大

5 社会におけるキャッシュレス化の普及展開

- 東京大会に向けた訪日外国人の利便性向上
- 業界・組織を超えた協力体制の促進
- モバイルペイメントの普及
- キャッシュレスによる効果等の周知

- 平成30年度は、(一社)IoTサービス連携協議会(AIoTS)の協力の下、海外や国内の旅行関連サービスとおもてなしクラウドを連携させることにより、負担のない情報登録を可能とするための取組を実施。
- おもてなしクラウドの継続的な運用と普及推進に向け、AIoTSiにおいて、おもてなしクラウドのAPI規格の管理・メンテナンスや、当該APIを使用するサービスの認定などの活動に向けた体制を整備中
- おもてなしクラウドを活用したサービスの展開に向けて、令和元年度は、登録した属性情報を連携・活用して無線LANシステムの認証方式を簡素化する実証を実施予定。
- おもてなしクラウドを活用した観光・まち歩きアプリ「ココシル」を20地域が導入。

- 「多言語音声翻訳プラットフォーム」と大会アプリとの連携等に向け、関係者間で調整中
- 多言語音声翻訳技術の利用促進や様々な分野での利活用実証等により、多言語音声翻訳技術の多分野展開を推進中
- 2019年4月26日(金)に「多言語音声翻訳プラットフォーム」を立ち上げ
- 関係府省との連携により、各省の窓口等での活用を推進するなど認知度の向上に向けた取組を推進

- 「サイバーコロッセオ」の実施により、大会関連組織のセキュリティ担当者等を育成しているところ。
- 平成31年2月から、改正NICT法に基づきNICTがサイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を調査し、電気通信事業者を通じた利用者への注意喚起を行う取組「NOTICE」を開始。令和元年6月からはマルウェアに感染しているIoT機器をNICTのNICTERプロジェクトで得られた情報を基に特定し、同様に注意喚起を行う取組を開始。

- TDM(交通需要マネジメント): 東京大会時に鉄道で約1割利用増加する見込み。
- テレワーク・デイズ2019を、東京大会期間と合わせ、7月22日～9月6日実施。都内企業には1割実施を推奨。全国で2,887団体、68万人が参加。集中実施日の7月24日には、東京23区への通勤者が約25万人減少(平常時より8.9%減)。
- デイズ2019の参加働きかけを行う際サテライトオフィスの積極活用呼びかけ。
- 全国的なテレワークの取組の拡大に向け、引き続き関係府省・団体と連携し推進。

- 2018年7月にオールジャパンの推進体制として、(一社)キャッシュレス推進協議会が設立された。
- (一社)キャッシュレス推進協議会において、2019年3月にコード決済の統一規格のガイドラインを策定。
- 2019年8月から、総務省において、同ガイドラインに基づいた統一規格「JPQR」を小規模店舗等に導入する実証事業を開始。

旅行者の属性情報等を連携する共通クラウド基盤である「IoTおもてなしクラウド」を社会実装し、観光関連事業者等による活用・連携を促すことで、2020年東京大会に向けて増加する外国人旅行者や日本人観光客へのサービス提供の効率化と利便性の向上を推進する

【東京オリ・パラ大会との連携】

- 東京オリ・パラ大会関係基盤とおもてなしクラウドとの連携を通じ、おもてなしクラウドのユーザーなどへの大会関連情報の広範な発信に貢献する(実証関係者、総務省、オリ・パラ組織委員会)

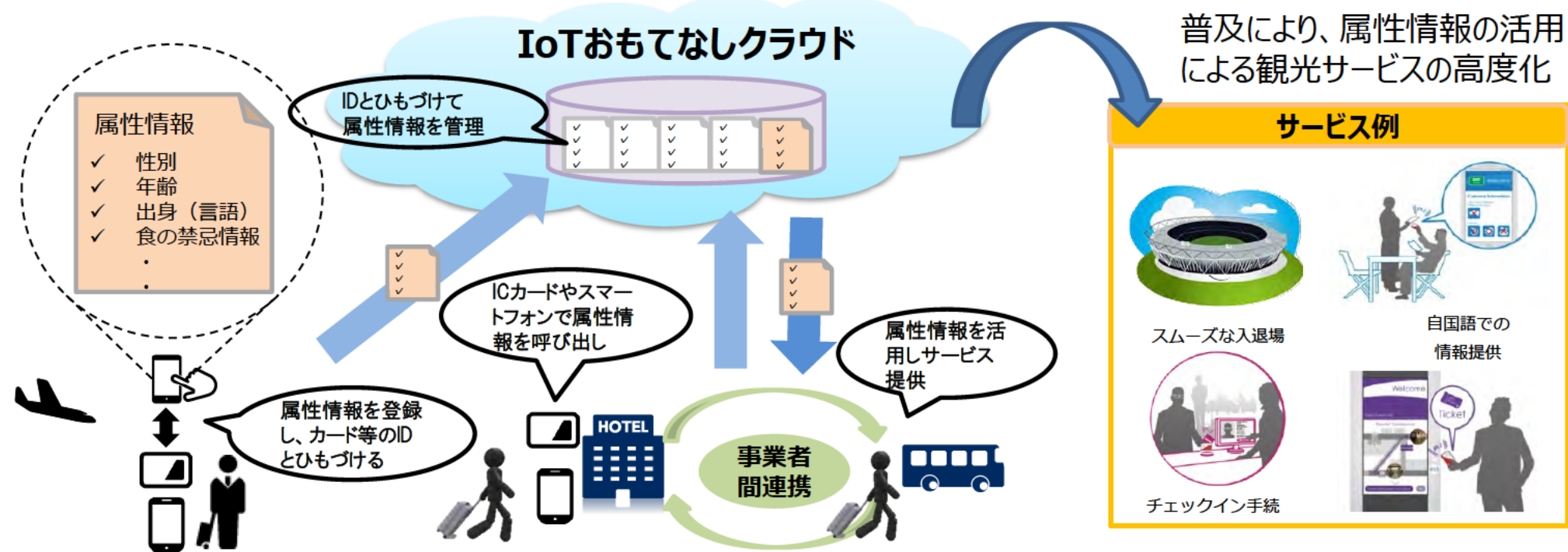
【IoTおもてなしクラウドの運用体制の整備】

- 平成30年度は、(一社)IoTサービス連携協議会(AIoTS)の協力の下、海外や国内の旅行関連サービスとおもてなしクラウドを連携させることにより、負担のない情報登録を可能とするための取組を実施。
- 「IoTおもてなしクラウド」の継続的な運用と普及推進に向け、(一社)IoTサービス連携協議会(AIoTS)において、おもてなしクラウドのAPI規格の管理・メンテナンスや、当該APIを使用するサービスの認定などの活動に向けた体制を整備中(実証関係者)

【認知度の向上、普及展開】

- おもてなしクラウドを活用したサービスの幅広い展開を促進するため、平成30年度に東京公共交通オープンデータチャレンジと連携したアイデアコンテストを実施(総務省、実証関係者、各構成員)
- AIoTSにおいて、おもてなしクラウドのAPIを公開・管理し、共通クラウド基盤のオープン化を進めることで、ICTを活用した観光サービスをはじめとする様々なサービスへの展開を推進する(実証関係者)

- ◆ 2020年に向けて訪日外国人旅行者が増加すると見込まれ、ICTを活用したサービスの高度化が期待される
- ◆ 旅行者に提供するサービスの高度化のため、旅行者の個人情報や属性情報を連携する共通クラウド基盤おもてなしクラウドにより、多様なサービス連携を目指す。



○ これまでの経緯

- （平成27年度）2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会・都市サービス高度化ワーキンググループにおいて検討開始
- （平成28年度）共通クラウド基盤の構築及び都内3地域において地域実証
- （平成29年度）共通クラウド基盤の機能の高度化及び地方観光都市においても地域実証
- （平成30年度）クラウドのデータ登録等のポータル開発に必要なAPIを公開
- （令和元年度）クラウドに登録するデータ種別を追加するとともに、サービス開発者等によるデータ種別の追加やサービス間のデータ相互運用性の実現を検討

○ 今後の取組

- IoTおもてなしクラウドの運用体制の整備
- 東京オリ・パラ大会との連携
- 「IoTおもてなしクラウド事業」の認知度の向上・普及展開に向けた取組み
- 海外の利用者向けのサービスへの展開の促進。

2020年東京オリ・パラ大会に向けて増加する外国人旅行者や在留外国人の「言葉の壁」をなくしていくため、東京オリ・パラ大会での活用を含め、様々な場面で高度化した多言語音声翻訳技術の社会実装を推進する

【東京オリ・パラ大会との連携】

- 「多言語音声翻訳プラットフォーム」と大会アプリとの連携など、東京オリ・パラ大会での多言語音声翻訳技術の活用を進める(総務省、オリ・パラ組織委員会)

【多言語音声翻訳技術の多分野への展開】

- 多言語音声翻訳技術のオープンイノベーションにより、企業等の商用サービスにおける多言語音声翻訳技術の利用を推進する(総務省)
- グローバルコミュニケーション開発推進協議会と連携し、必要な研究開発を進めるとともに、様々な分野での利活用の実証事業を行う(総務省)
- 言語バリアフリー関係府省連絡会議における関係府省の連携強化により、政府内及び各所管分野への更なる展開を図る(総務省、関係府省)
- 様々な分野での翻訳データを集積する「翻訳バンク」による言語データの収集等、多言語音声翻訳技術のさらなる高度化を図る(総務省)

【民間を中心とする自走化に向けた体制の構築】

- 外国人旅行者や在留外国人への対応の基盤として、東京オリ・パラ大会後も引き続き世界最先端レベルの多言語音声翻訳技術を維持しつつ、商用サービスのさらなる発展による企業・政府機関等の柔軟な利活用を加速すべく、2019年4月26日(金)に「多言語音声翻訳プラットフォーム」を民間事業者が立ち上げ。官民を問わず、多言語音声翻訳技術を役務として享受可能な環境を整備。

【認知度の向上】

- 多言語音声翻訳技術の認知の向上に努めるとともに、自治体・各企業・団体等においては、積極的に多言語音声翻訳技術の活用を進める(総務省、各構成員、東京都)

多言語音声翻訳技術の研究開発

- ・2020年オリンピック・パラリンピック競技大会を見据え、訪日外国人の増加に対する対応は我が国にとって大きな課題。
 - ・総務省では、「言葉の壁」を取り除き、自由でグローバルなコミュニケーションを実現するため、観光でのニーズが高い言語を中心に翻訳精度を2020年までに実用レベルまで向上させることを目指している。
 - ・世の中のニーズを広く反映するため、観光だけでなく、病院など将来の事業化を前提とした実フィールドでの社会実証に取り組む。
- 平成30年度予算額 7.0億円
- ・社会実証やその後の普及活動を推進するため、産学官の力を結集した協議会も活用。平成30年度第2次補正予算額 8.2億円

研究開発

- ・社会実装するために必要な4つの技術課題について研究開発を行うとともに、当該研究開発に必要な技術実証を実際のフィールドで実施

雑音抑圧技術



位置情報を活用した翻訳精度向上技術



翻訳自動学習技術



特殊文字認識技術



○ 研究開発委託者:

パナソニック(株)、日本電信電話(株)、(研)情報通信研究機構、パナソニックソリューションテクノロジー(株)、(株)KDDI総合研究所、(株)みらい翻訳

(その他、NTT東日本、京浜急行電鉄、東京メトロ、全国ハイヤータクシー連合会、鳥取県ハイヤー協同組合、東京大学附属病院国際診療部、パナソニックシステムネットワークス(株)、日立製作所、富士通等が、実証に協力)

○ 平成27年8月24日～ プロジェクト開始

利活用実証

- ・確実に社会に浸透させるため、様々な場面で求められる機能(お年寄りにもやさしいユーザインタフェースなど)を開発
- 利活用実証委託者:
(株)リクルートライフスタイル、(株)リクルートコミュニケーションズ、(株)ATR-Trek
- 毎年度公募により選定した全国各地の観光地等で利活用実証を実施。



- 翻訳アプリなどの情報通信技術を活用して「言葉の壁」のないインクルーシブな社会を実現するため、「**言語バリアフリー関係府省連絡会議**」を2018年4月に発足。
- 各府省のベストプラクティスの共有や所管業界への普及啓発の推進等により、政府全体で効率的で質の高い対応を推進。

関係府省

所管業務、所管業界において、多言語対応が必要と考えられる場面について、生産性やサービスの向上の観点から、多言語対応を推進

関係府省連絡会議

- ・多言語音声翻訳技術などの活用事例を共有
- ・効率的な多言語対応を推進

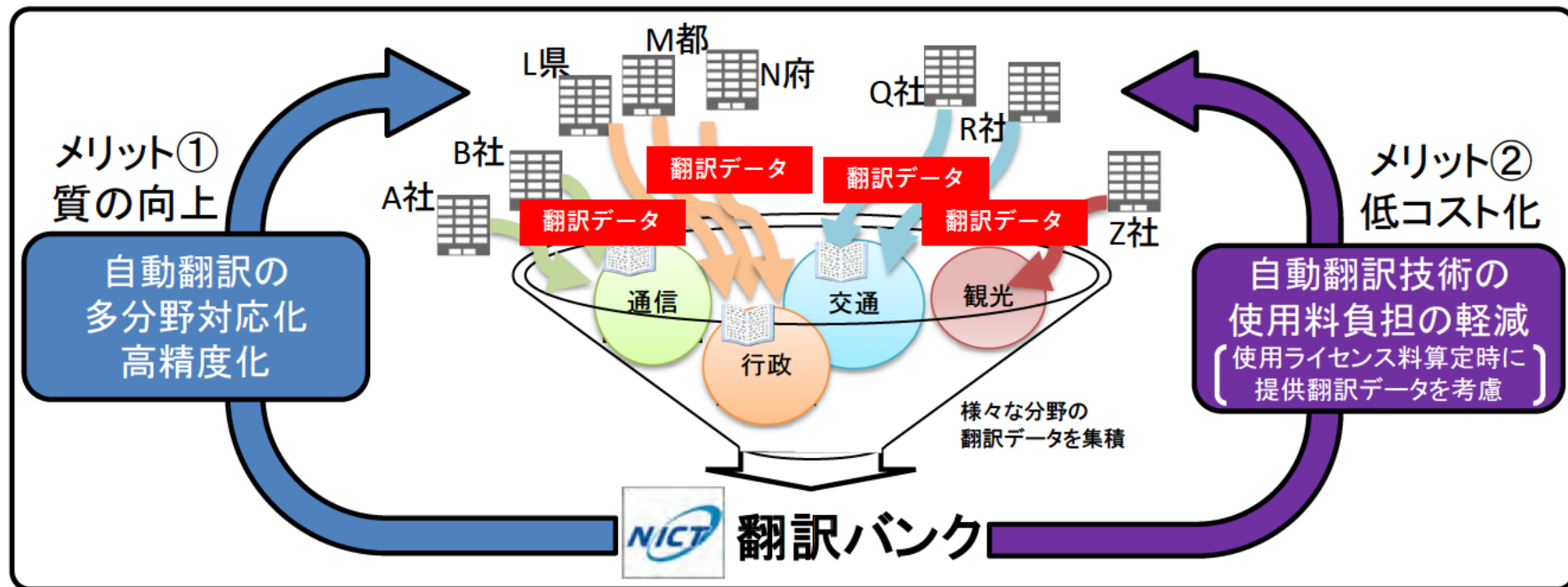
総務省

(事務局)

多言語音声翻訳技術の研究開発・普及推進

- ・府省連携した実証の推進
- ・各府省及びその所管業界における多言語音声翻訳技術の円滑な導入をサポート

総務省とNICTは、オール・ジャパン体制で様々な分野の翻訳データを集積する「**翻訳バンク**」を運用開始(2017年9月8日開始)



翻訳データを提供していただく方にメリットのある仕組みを導入することで、翻訳データを提供するインセンティブ付けを実現。

質の高い大量の翻訳データの集積を進めることにより、

◎ 様々な分野における自動翻訳利用への対応

◎ 翻訳精度の一層の向上

を進め、自動翻訳技術をみんなで育てながら利用する好循環環境の実現を目指す。

働き方改革の一環として普及展開を進めているテレワークは、生産性向上に資する柔軟な働き方が可能となるとともに、2020年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中に予想される、国内外からの観光客等による交通混雑の緩和にも寄与することが期待される。大会期間中の混雑予測も踏まえ総合的な対策を進めるとともに、テレワークによる働き方改革を飛躍的に全国に展開する。

【大会期間中の混雑予測とその対策の策定】

- 2020TDM推進プロジェクトにおいて設定している目標（鉄道：平均して利用者が1割増加の見通しであるのに対し、現在と同レベルのサービスを目指す）を踏まえ、TDM事務局が公開している「大会輸送影響度マップ」やテレワーク・デイズ2019実施結果、TDM重点取組エリアの状況を整理し、テレワーク（在宅、モバイル、サテライトオフィス）の実施が大会時混雑緩和に寄与するよう、都内企業・団体等へ積極的呼びかけ方策を検討中（総務省、関係府省、東京都）

【テレワーク・デイズの実施】

- テレワーク・デイズ2019（7/22～9/6を実施期間と設定し、期間中5日間以上の実施を呼びかけ）には全国で2,887団体、約68万人が参加（都内企業には1割実施を推奨）。デイズの集中実施日（7/24）において、東京23区への通勤者が約25万人減少し（携帯電話の位置情報等から集計）、テレワークの集中的な実施により交通混雑緩和に一定の効果があったと考えられる。

【サテライトオフィスの活用促進】

- テレワーク・デイズ2019の参加働きかけを行う際に、サテライトオフィスの活用も積極的に呼びかけを実施。（令和元年度地域IoT実装推進事業においてサテライトオフィス整備を補助）（総務省、関係府省、東京都）

【テレワークの取組の拡大】

- 施策を進めるにあたり、東京都や交通輸送円滑化を進める関係団体等とも緊密に連携して取り組む。（総務省、関係府省、東京都等）
- 各企業・団体においても、トップダウンで積極的にテレワークに取り組む。（各構成員）

テレワーク・デイズ 概要

<背景>

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会では、国内外から観光客等が集まり、交通混雑が予想される。テレワークは混雑回避の切り札。

※ ロンドン大会では、企業の約8割がテレワークや休暇取得などの対応を行い、市内の混雑を解消

<テレワーク・デイ>

2017年、東京オリンピック・パラリンピック競技大会開会式が行われる**7月24日**を「**テレワーク・デイ**」と設定。2020年までの毎年、企業等による全国一斉のテレワークを実施。

<期待効果>

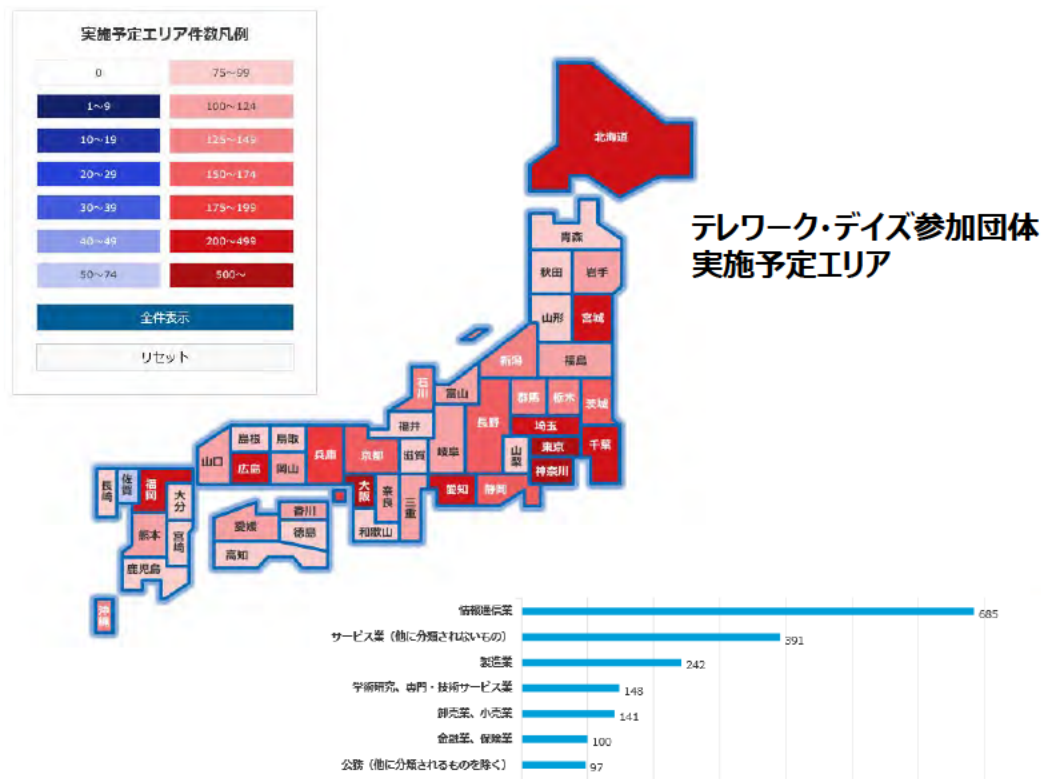
- ① 大会期間中のテレワーク活用により、**交通混雑を緩和**
 【2020年大会時見通し】 鉄道：観客利用と道路からの転換により、利用者が約1割増加
 【TDMの目標】 鉄道：現在と同程度のサービスレベルを目指す TDM・・・Transportation Demand Management
- ② 企業等がテレワークに取り組む機会を創出
 ➡ **全国的に「テレワーク」という働き方が定着**

<Legacy>

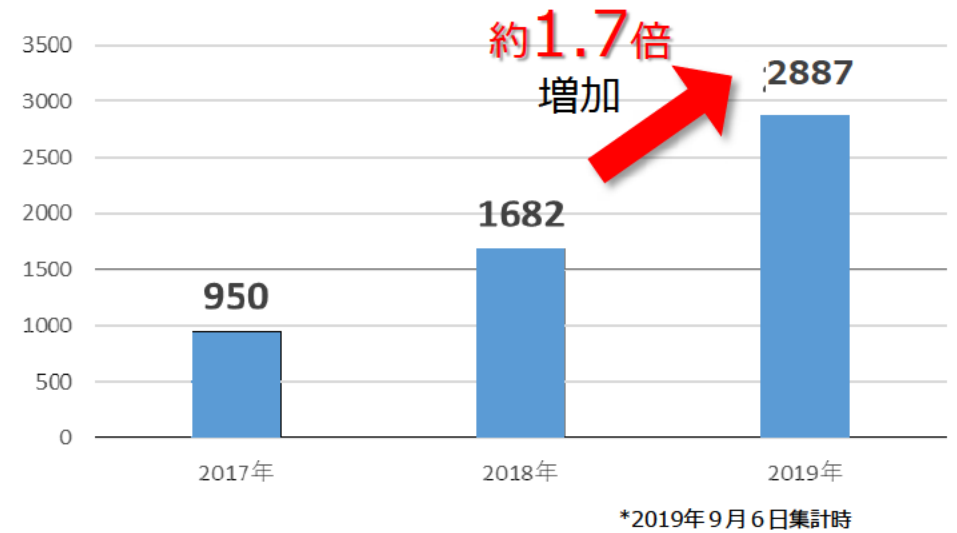
東京オリンピック・パラリンピック競技大会をきっかけに、日本社会に働き方改革の定着を！



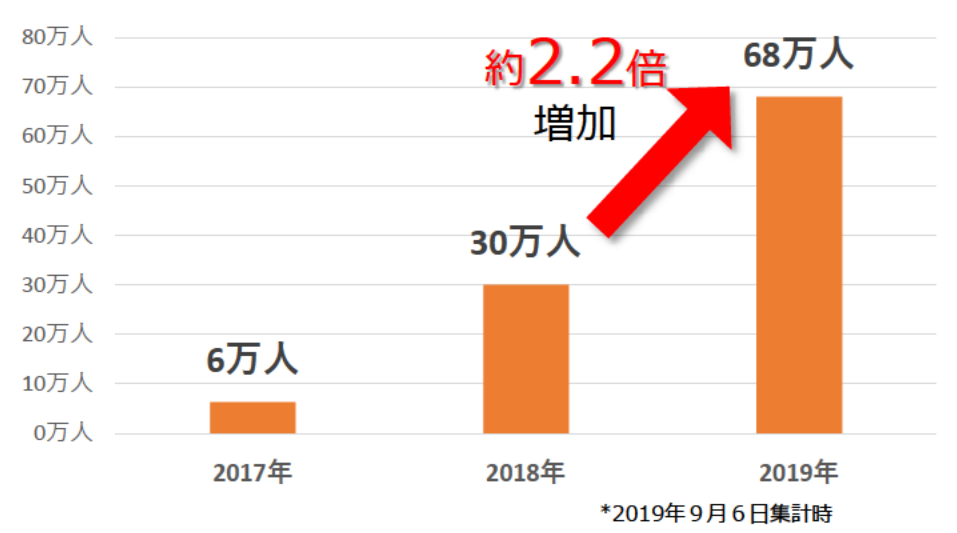
2,887団体、約68万人 (678,400人) が参加



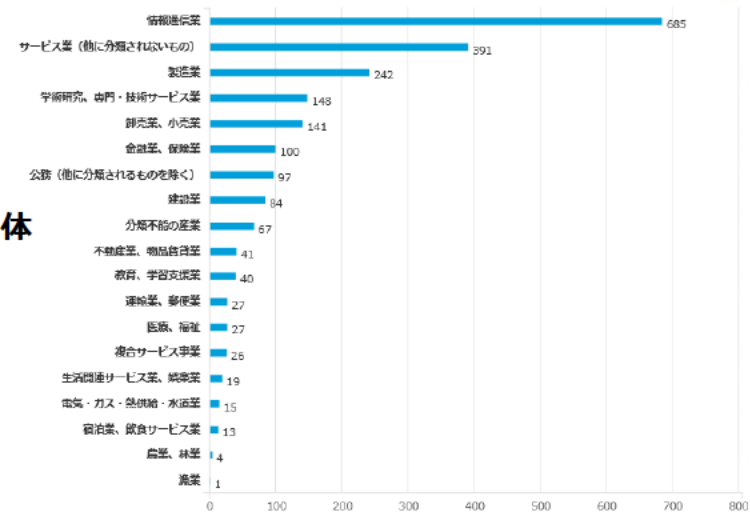
テレワーク・デイズ参加団体の推移 (2017年~2019年)



テレワーク・デイズ参加人数の推移 (2017年~2019年)



テレワーク・デイズ参加団体業種上位20件

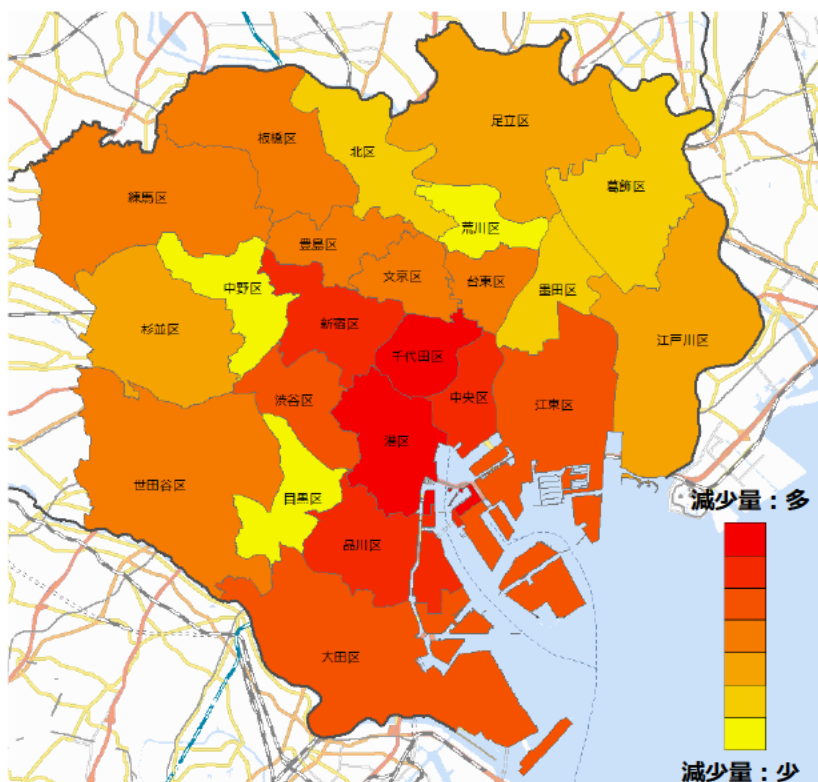


モバイルビッグデータ分析(携帯電話利用者の位置情報等の活用)により、東京23区内に勤務地がある通勤者数を比較(※同年同月同曜日の7月10日との比較)したところ、

テレワーク・デイズ2019集中実施日(7月24日(水))にて 23区内で約25万人 通勤者が減少 減少率は-8.9%

昨年を上回る減少量・率となっている(2018年は 減少量9.7万人、減少率-3.4%)

■ 勤務地別通勤者減少量(23区)



期間外	期間中
2,863,949	2,608,848

単位:人

減少量	減少率
-255,101	-8.9%

■ テレワーク・デイズ集中実施日(7/24)の前年との比較

	期間外	期間中	人口減	減少率
2018年(7/24)	2,802,593	2,705,920	-96,673	-3.4%
2019年(7/24)	2,863,949	2,608,848	-255,101	-8.9%

- ・通勤者: 自宅から500m以上離れた勤務地(東京23区内)に訪れた20歳から64歳
- ・期間外: テレワーク・デイズ期間外(2019/7/10)の通勤者数
- ・期間中: テレワーク・デイズ期間中(2019/7/24)の通勤者数
- ・人口減: 期間外から期間中への通勤者減少量
- ・減少率: 期間外から期間中への通勤者減少率

テレワーク・デイズ2018年（2018/7/23～27）と同期間で比較したところ
テレワーク・デイズ2019の1週目（2019/7/22～26）にて、23区内の通勤者数は、約124万人減少（2018年は約41万人減少）し、減少率は-8.5%**（2018年は-2.9%）となる**

■ 2019/7/22～26の通勤者減少量（東京23区）

単位:人

勤務地	期間外	期間中	減少量	減少率	減少率 (昨年)	減少率 差分
千代田区	1,817,024	1,673,888	-143,136	-7.9%	-1.7%	-6.2%
中央区	1,380,570	1,264,646	-115,924	-8.4%	-2.6%	-5.8%
港区	1,786,483	1,637,813	-148,670	-8.3%	-1.3%	-7.0%
新宿区	1,215,667	1,113,864	-101,803	-8.4%	-1.9%	-6.4%
文京区	398,190	354,971	-43,219	-10.9%	-6.3%	-4.6%
台東区	457,553	428,430	-29,123	-6.4%	-1.7%	-4.7%
墨田区	340,783	306,005	-34,778	-10.2%	-0.4%	-9.8%
江東区	914,165	850,727	-63,438	-6.9%	-2.5%	-4.4%
品川区	809,723	717,680	-92,043	-11.4%	-3.7%	-7.7%
目黒区	193,745	176,518	-17,227	-8.9%	0.7%	-9.6%
大田区	733,192	669,036	-64,156	-8.8%	-3.7%	-5.0%
世田谷区	489,559	439,015	-50,544	-10.3%	-4.9%	-5.4%
渋谷区	773,214	723,566	-49,648	-6.4%	-0.5%	-5.9%
中野区	282,121	261,559	-20,562	-7.3%	-5.5%	-1.8%
杉並区	274,494	244,461	-30,034	-10.9%	-5.0%	-6.0%
豊島区	528,188	489,125	-39,063	-7.4%	-6.4%	-1.0%
北区	259,668	229,383	-30,285	-11.7%	-0.3%	-11.4%
荒川区	133,913	119,697	-14,216	-10.6%	-2.4%	-8.3%
板橋区	382,726	353,207	-29,519	-7.7%	-5.6%	-2.1%
練馬区	391,729	354,437	-37,292	-9.5%	-2.8%	-6.7%
足立区	421,777	389,015	-32,762	-7.8%	-7.5%	-0.3%
葛飾区	252,054	230,962	-21,093	-8.4%	-5.8%	-2.5%
江戸川区	374,026	347,109	-26,918	-7.2%	-6.8%	-0.3%
東京23区合計	14,610,566	13,375,115	-1,235,451	-8.5%	-2.9%	-5.5%

■ テレワーク・デイズ2018との減少量・率比較（23区内の通勤者）

	期間外	期間中	減少量	減少率
2018年 (7/23～27)	13,890,637	13,482,395	-408,242	-2.9%
2019年 (7/22～26)	14,610,566	13,375,115	-1,235,451	-8.5%

テレワーク・デイズ2019期間中と、2018年期間中との比較
◆減少量：-408,242人(2018年) → -1,235,451人(2019年)
◆減少率：-2.9%(2018年) → -8.5%(2019年)

- ・通勤者：自宅から500m以上離れた勤務地(東京23区内)に訪れた20歳～64歳
- ・期間外：テレワーク・デイズ期間外(2019/7/1～7/5、7/8～7/12)の週間平均通勤者
- ・期間中：テレワーク・デイズ期間前半1週目(2019/7/22～26)の累計通勤者数
- ・減少量：期間外から期間内への通勤者減少量(期間外から期間内への通勤者減少率)
- ・減少率(昨年)：2018年のテレワーク・デイズ調査時の減少率

○ テレワーク・デイズ2019期間（前半）の通勤者減少量トップ3の地点は 1位 新宿西口方面 2位 大崎 3位 神田橋

※テレワーク・デイズ2019前半期間中（2019/7/22～26、7/29～8/2）とテレワーク・デイズ期間外（2019/7/1～5、7/8～12）を比較した数値 ※月～金の平日1週間の平均から減少率を算出

■ テレワーク・デイズ期間中（前半）に通勤者が減少した500mメッシュ地点 トップ10

単位:人

順位	勤務地	期間外	期間中	減少量	減少率
1	新宿西口方面	162,263	141,500	-20,763	-12.8%
2	大崎	79,481	64,597	-14,884	-18.7%
3	神田橋	114,125	100,599	-13,526	-11.9%
4	大手町	137,292	126,042	-11,250	-8.2%
5	小伝馬町	70,581	59,448	-11,134	-15.8%
6	三越前	91,330	80,425	-10,904	-11.9%
7	日本橋（八重洲方面）	137,744	127,406	-10,339	-7.5%
8	新橋～神谷町	62,626	52,745	-9,880	-15.8%
9	霞ヶ関	59,360	49,491	-9,869	-16.6%
10	三田	59,753	50,689	-9,064	-15.2%

東京23区の合計 減少量 1,315,876人 減少率 -9.0%



出典:KDDI×コプロ「Location Trends」

- ・通勤者：自宅から500m以上離れた勤務地(東京23区内)に訪れた20歳～64歳
- ・期間外：テレワーク・デイズ期間外(2019/7/1～7/5、7/8～7/12)の週間平均通勤者数
- ・期間中：テレワーク・デイズ期間中(2019/7/22～7/26、7/29～8/2)の週間平均通勤者数
- ・減少量：期間外から期間中への通勤者減少量
- ・減少率：期間外から期間中への通勤者減少率
- ・メッシュ単位：500mメッシュ

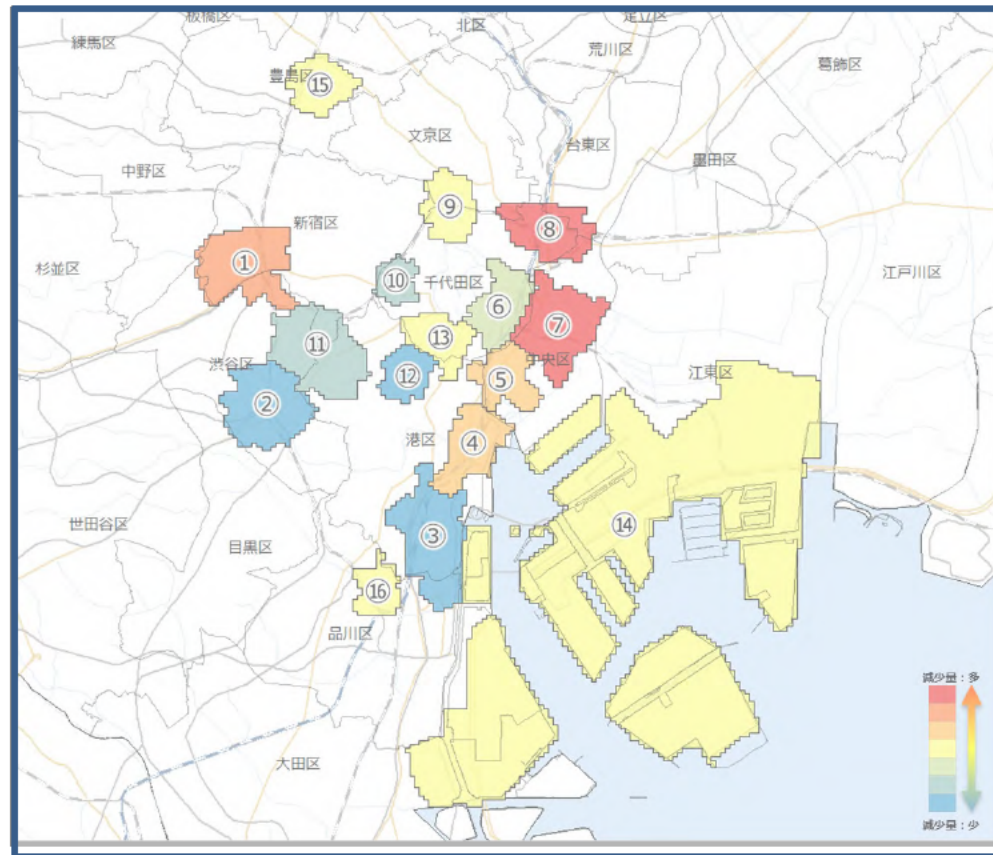
テレワーク・デイズ期間（前半）中の重点取組地区の通勤者の減少量と減少率

■通勤者減少量(重点取組地区)

単位:人

	勤務地	期間外	期間中	減少量	減少率
①	新宿	946,827	874,825	-72,003	-7.6%
②	渋谷	398,526	375,492	-23,034	-5.8%
③	品川	371,111	355,472	-15,639	-4.2%
④	浜松町・田町	490,041	446,124	-43,917	-9.0%
⑤	新橋・汐留	453,987	410,558	-43,429	-9.6%
⑥	大手町・丸の内・有楽町	587,477	545,676	-41,801	-7.1%
⑦	八重洲・日本橋	830,785	770,584	-60,200	-7.2%
⑧	神田・秋葉原・御茶ノ水	637,683	578,080	-59,603	-9.3%
⑨	九段下・飯田橋	407,006	369,806	-37,200	-9.1%
⑩	番町・麹町	260,253	239,850	-20,404	-7.8%
⑪	青山・表参道	202,432	181,685	-20,746	-10.2%
⑫	赤坂・六本木	197,386	181,725	-15,661	-7.9%
⑬	霞ヶ関・虎ノ門	494,614	454,872	-39,742	-8.0%
⑭	晴海・有明・台場・ 豊洲・大井ふ頭	772,077	728,168	-43,909	-5.7%
⑮	池袋	350,574	319,964	-30,610	-8.7%
⑯	大崎	335,435	299,314	-36,122	-10.8%

■通勤者減少量ヒートマップ(重点取組地区)



- ・通勤者：自宅から500m以上離れた勤務地(東京23区内)に訪れた20歳~64歳
- ・期間外：テレワーク・デイズ期間外(2019/7/1~7/5、7/8~7/12)の週間平均通勤者数
- ・期間中：テレワーク・デイズ期間中(2019/7/22~7/26、7/29~8/2)の週間平均通勤者数
- ・減少量：期間外から期間中への通勤者減少量
- ・減少率：期間外から期間中への通勤者減少率
- ・メッシュ単位：500mメッシュ

○新国立競技場周辺は減少率が大きい傾向にあるが、ベイゾーン周辺は更なる取組拡大が必要

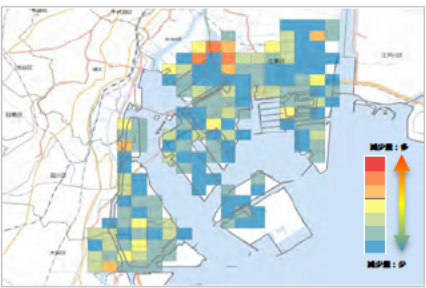
会場周辺の重点エリア				
エリア名	期間外	期間中	減少量	減少率
ベイゾーン会場周辺 (晴海・有明・台場・豊洲・大井ふ頭)	772,007	728,168	-43,909	-5.7%
新国立競技場周辺 (青山・表参道)	202,432	181,685	-20,746	-10.2%
新国立競技場周辺 (渋谷)	398,526	375,492	-23,034	-5.8%
皇居外苑・武道館周辺 (霞ヶ関・虎ノ門)	494,614	454,872	-39,742	-8.0%
皇居外苑・武道館周辺 (大手町・丸の内・有楽町)	587,477	545,676	-41,801	-7.1%

■エリアの詳細



- ・重点エリア：東京都が選定したTDM重点取組地区
- ・通勤者：自宅から500m以上離れた勤務地(東京23区内)に訪れた20歳~64歳
- ・期間外：テレワーク・デイズ期間外(2019/7/1~7/5、7/8~7/12)の週間平均通勤者数
- ・期間中：テレワーク・デイズ期間中(2019/7/22~7/26、7/29~8/2)の週間平均通勤者数
- ・減少量：期間外から期間中への通勤者減少量
- ・メッシュ単位：500mメッシュ

晴海・有明・台場・豊洲・大井ふ頭
(ベイゾーン会場周辺)



特に減少量の多いメッシュ
・豊洲駅周辺

青山・表参道
(新国立競技場周辺)



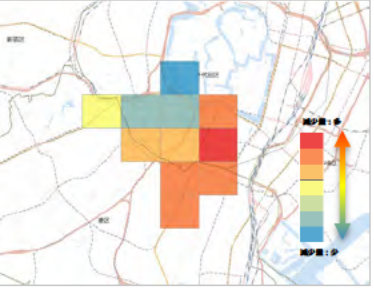
特に減少量の多いメッシュ
・外苑前駅

渋谷
(新国立競技場周辺)



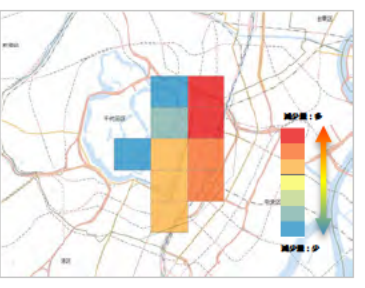
特に減少量の多いメッシュ
・渋谷駅南側

皇居外苑・武道館周辺
(霞ヶ関・虎ノ門)



特に減少量の多いメッシュ
・桜田門駅、霞ヶ関駅、虎ノ門駅、神谷町駅

皇居外苑・武道館周辺
(大手町・丸の内・有楽町)



特に減少量の多いメッシュ
・大手町駅
・神田橋
・東京駅周辺

テレワーク普及展開推進事業

テレワーク・デイズ2019

○ 2020年東京大会1年前の本番テストとして7月22日(月)～9月6日(金)の期間を「テレワーク・デイズ2019」として実施。webサイトの構築や事務局運営、広報活動、イベントの開催、効果検証等の取組を行う。



テレワーク専門家の派遣（テレワークマネージャー派遣事業）

○ テレワーク導入を検討する企業等に、専門家を個別派遣し、テレワークシステム、情報セキュリティ等、主にICT面でテレワークの導入に関するアドバイスを実施（厚生労働省の労務管理コンサルタント派遣事業と連携）

セミナーの開催・展示会への出展

○ 全国11カ所程度（各地域ブロック）で、テレワーク導入を検討する企業等向けセミナー等を開催。
○ 東京、名古屋、大阪においては、多くの企業の参加を見込める既存の民間展示イベントも活用して周知の機会を増やす。

先進企業・団体の事例収集・表彰（テレワーク先駆者百選）

○ テレワークを先進的に実施している企業・団体を「テレワーク先駆者」「テレワーク先駆者百選」として公表。特に優れた取組には総務大臣賞を授与し、厚生労働大臣賞（輝くテレワーク賞）と合同で表彰式を実施。



テレワーク環境整備（サテライトオフィス整備等）

地域IoT実装推進事業（要件B:テレワーク）

○ 「地域IoT実装推進ロードマップ」における「分野別モデル」の普及展開を推進するため、分野別モデルの横展開に取り組む地域に対し、初期投資・連携体制の構築等にかかる経費を補助。（補助率：1/2 最大補助額：2,000万円）
○ 平成31年(令和元年)度から、新たに「働き方（テレワーク）」を対象に追加。
（参考）平成28～30年度までは「ふるさとテレワーク推進事業」として実施。

テーマ3: サイバーセキュリティの確保

2020年東京オリ・パラ大会期間中は通常時以上にサイバーセキュリティのリスクが高まると考えられるため、高度なサイバー攻撃に対処可能な人材の確保をはじめとした、サイバーセキュリティ対策の取組を強化し、大会の開催に万全を期す

【大会関係者向けの人材育成】

- 総務省においては、大会関連組織のセキュリティ担当者等を対象に、サイバー攻撃に対応する実践的な演習を行う「サイバーコロッセオ」の実施により、高度な技術を有するサイバーセキュリティ人材を育成しているところ。平成29年度は74名、平成30年度は137名が受講。(総務省、NICT)
- 受講者のニーズに応じて更なる演習内容の充実を図るとともに、受講機会の拡大を図る(総務省、NICT)
- 大会関連組織においては、サイバーコロッセオの積極的な活用等を通じて、サイバーセキュリティ体制の強化に取り組む(大会関連組織)

【IoT機器のセキュリティへの対応】

- IoT機器等を悪用したサイバー攻撃の深刻化を踏まえ、国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)の業務に、パスワード設定等に不備のあるIoT機器の調査等を追加するため、国立研究開発法人情報通信研究機構法を平成30年5月に改正。(総務省)
- 平成31年2月から、改正法に基づきNICTがサイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を調査し、電気通信事業者を通じた利用者への注意喚起を行う取組「NOTICE」を開始。(総務省、NICT、電気通信事業者等)
- 令和元年6月から、マルウェアに感染しているIoT機器をNICTの「NICTER」プロジェクトで得られた情報を基に特定し、インターネットプロバイダから利用者へ注意喚起を行う取組を開始。(総務省、NICT、電気通信事業者等)

【各企業等における対策の徹底】

- 各企業・団体等においては、2020年東京オリ・パラ大会に向けて、トップダウンでセキュリティ対策の強化に取り組む(各構成員)

【態勢の整備に向けた政府の取組】

- 大会の運営に大きな影響を及ぼし得る重要サービス事業者等を対象としたリスクマネジメントの促進や、関係府省庁、大会組織委員会、東京都等を含めた関係組織と、サイバーセキュリティに係る脅威・事案情報の共有等を担う中核的組織としてのサイバーセキュリティ対処調整センターの構築等、対処態勢の整備を推進中。

- ▶ 近年さらに高度化・多様化するサイバー攻撃に備え、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の適切な運営を確保することを目的として、**大会関連組織のセキュリティ担当者等を対象とした、高度な攻撃に対処可能な人材の育成**を行う実践的サイバー演習「**サイバーコロッセオ**」を平成30年2月から本格的に実施。
- ▶ サイバーコロッセオは、**国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が実施主体となり**、NICTが有する大規模演習環境及び長年のサイバーセキュリティ研究による知見を活かした、**実際の機器やソフトウェアの操作を伴う「実践的なトレーニング」を実施。**

イメージ図



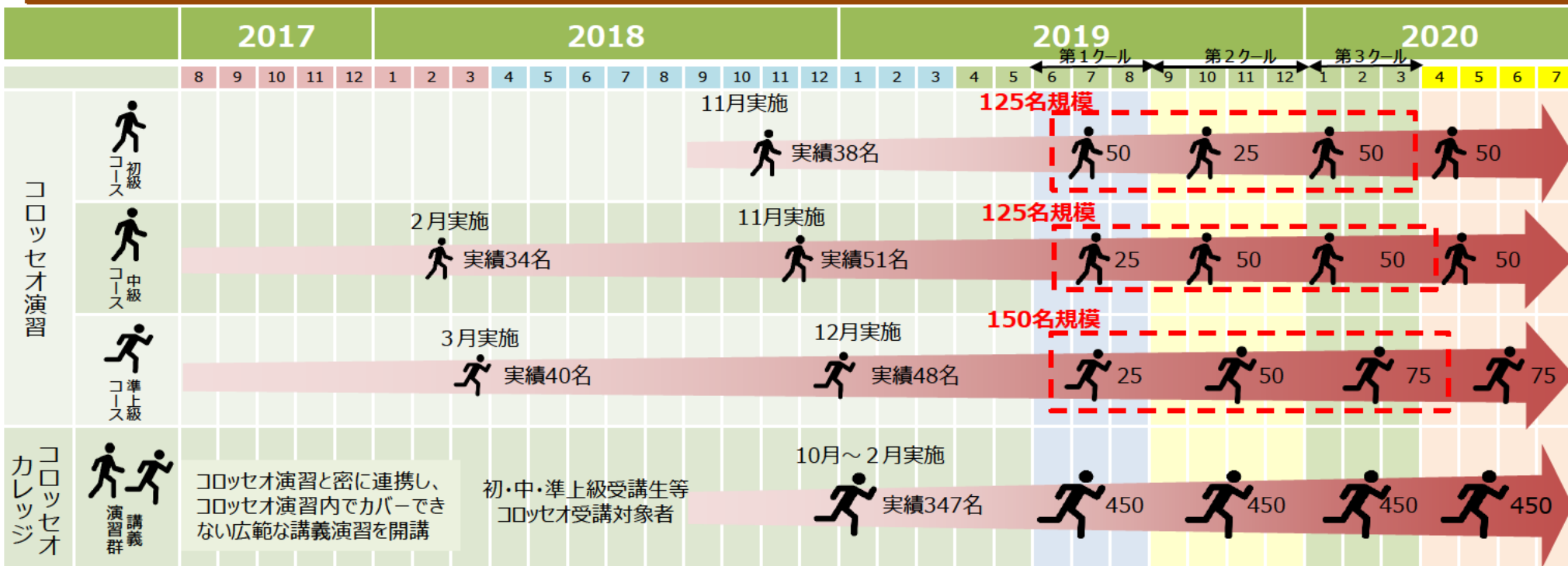
- 大規模演習環境を用いて、東京大会の公式サイト、大会運営システム等ネットワーク環境を忠実に再現した、仮定のネットワーク環境を構築。
- 仮定のネットワーク環境上で、東京大会時に想定されるサイバー攻撃を擬似的に発生させ、攻撃・防御手法の検証及び訓練を実施。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会のサイバーセキュリティを確保

サイバーコロッセオの実施スケジュール

- ▶ 2018年度は、初級38名、中級51名、準上級48名の計137名が実機演習を受講。
講義形式によりセキュリティ関係の知識や技能を学ぶコロッセオカレッジも開設し、347名が受講。
- ▶ 2019年3月にサイバーコロッセオ実施計画を改定し、2019年度以降の対象者の受講機会を拡大。
 - ① 3クール制により受講機会を分散。
・変更前[2019年度:初・中級100名、準上級70名] → 変更後[2019年度:初・中級250名、準上級150名]
 - ② コロッセオカレッジについて、より実践に即したスキルを習得できる科目を増加し、内容を充実。
・ペネトレーションに関するスキルや、インシデント対応時のノンテクニカルスキル(上司への報告等)を習得可能。
 - ③ 中級・準上級の演習シナリオを追加。
・ネットワーク系の演習シナリオや運営からの攻撃に対する防御を行う、新しい演習シナリオを追加。

※受講人数は延べ人数



※ 目標人数は現時点において公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会が想定する延べ人数であり、今後、同委員会側のニーズを踏まえつつ、必要に応じて見直しを行う予定。

「東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けたサイバーコロッセオ実施計画」(2019年3月12日時点)を基に作成

- 情報通信研究機構（NICT）がサイバー攻撃に悪用されるおそれのあるIoT機器を調査し、インターネットプロバイダを通じた利用者への注意喚起を行う取組「NOTICE」を2019年2月より実施。
- NOTICEの取組に加え、マルウェアに感染しているIoT機器をNICTの「NICTER」プロジェクト※で得られた情報を基に特定し、インターネットプロバイダから利用者へ注意喚起を行う取組を2019年6月より開始。

※NICTが、インターネット上で起こる大規模攻撃への迅速な対応を目指したサイバー攻撃観測・分析・対策システムを用いて、ダークネットや各種ハニーポットによるサイバー攻撃の大規模観測及びその原因（マルウェア）等の分析を実施。

【NOTICEの概要】

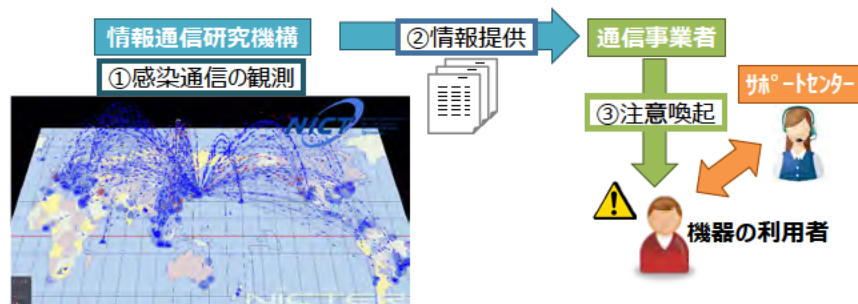


調査対象：パスワード設定等に不備があり、サイバー攻撃に悪用されるおそれのあるIoT機器

- ① NICTがインターネット上のIoT機器に、容易に推測されるパスワードを入力するなどして、サイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を特定。
- ② 当該機器の情報をインターネットプロバイダに通知。
- ③ インターネットプロバイダが当該機器の利用者を特定し、注意喚起を実施。

→ 2019年9月末時点で34社の約1.0億IPアドレスを対象に調査を実施中。

【マルウェアに感染しているIoT機器の利用者への注意喚起の取組概要】



調査対象：既にMirai等のマルウェアに感染しているIoT機器

- ① NICTが「NICTER」プロジェクトにおけるダークネット※に向けて送信された通信を分析することでマルウェアに感染したIoT機器を特定。
- ② 当該機器の情報をインターネットプロバイダに通知。
- ③ インターネットプロバイダが当該機器の利用者を特定し、注意喚起を実施

※NICTがサイバー攻撃の大規模観測に利用しているIPアドレス群

日本を訪れる外国旅行者や日本人の消費者の利便性の向上とともに、生産性向上や働き方改革等の観点からも日本が世界に取り残されないよう、キャッシュレス化の普及を加速するため以下について取り組む

【東京大会に向けた訪日外国人の利便性向上】

- ICT利活用の一環として、訪日外国人による交通系ICカードを含む電子マネーやモバイルペイメントの利用実態を把握・分析し、必要な環境整備について関係者へ提案するなど連携して取組みを進めるとともに、特に、地方への拡大も視野にキャッシュレスを進めることによるメリットの普及啓発等を行う(総務省、関係省庁、関係企業)
- 訪日外国人客及び受け入れ側の加盟店の双方が容易に、かつ低廉に決済手段を利用することができるよう、Wi-fi等の通信環境の整備を進める(総務省、関係企業)

【業界・組織を超えた協力体制の推進】

- 「一般社団法人 キャッシュレス推進協議会」が2018年7月に設立され、同協議会においてオールジャパンの体制により、広く業界、組織を超えてキャッシュレス普及・推進の活動のための議論・検討を実施

【モバイルペイメントの普及】

- 旧来のビジネスモデルを打破し、決済システムに係るイノベーションを推進する
- これからの時代に相応しい決済システムの普及に向けた環境整備に取り組む。2019年3月、(一社)キャッシュレス推進協議会において、2019年3月にコード決済の統一規格のガイドラインを策定。また、総務省において、2019年度、同ガイドラインに基づいた統一規格「JPQR」を小規模店舗等に導入する実証事業を4県で実施し、その結果を踏まえ、2020年度、「JPQR」の全国展開を行う(キャッシュレス推進協議会、総務省、経済産業省)
- 決済に係るデータ利活用を推進し、中小企業を含めた加盟店が支払う手数料の低廉化を図る(総務省、関係省庁)

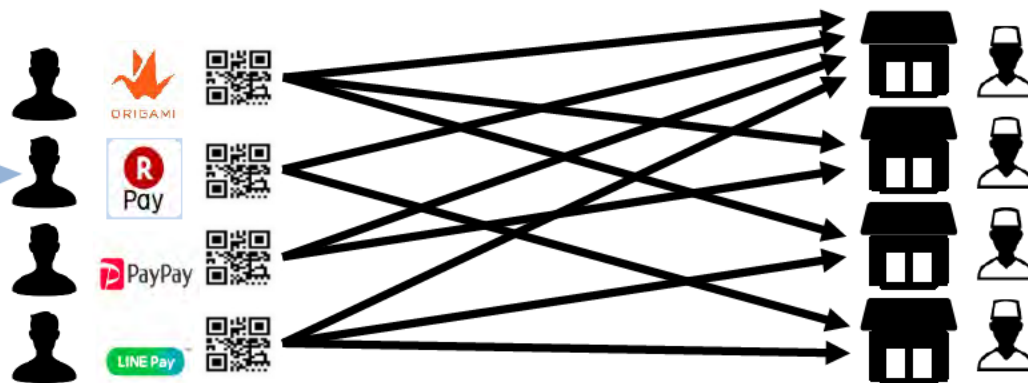
【キャッシュレスによる効果等の周知】

- キャッシュレスがもたらす効果を分析し、キャッシュレス推進協議会を中心として関係省庁が連携して周知活動に取り組む(キャッシュレス推進協議会、総務省、関係省庁)

統一化しない場合

今後、様々なQRコード決済等の支払手段の乱立が見込まれ、その結果、オペレーションの煩雑化等、導入する店舗側の負担が増加し、円滑な普及の阻害が懸念される。

どこで何が
使えるのかわ
からない...



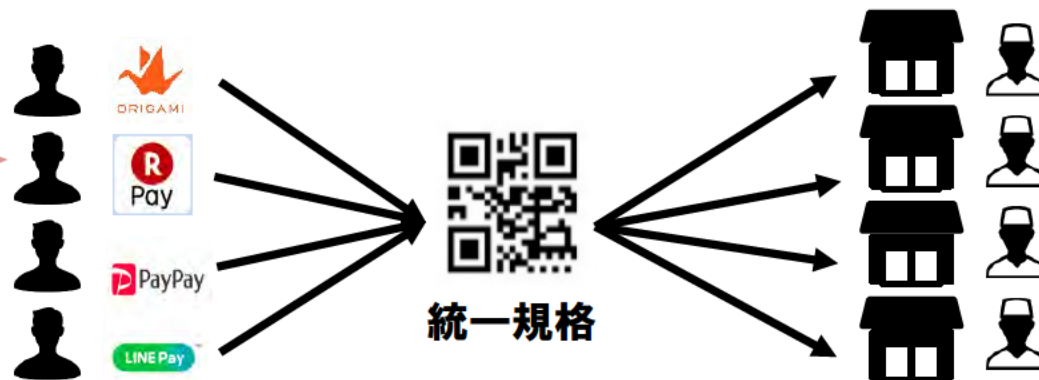
支払手段の導入を増やすほど、オペレーションが煩雑化

- ・消費者の提示する支払手段に応じて店舗側で選択
- ・支払手段によって、返金等のオペレーションが異なる

統一化した場合

規格の統一によって、店舗側で少ない負担で多様な支払手段を導入することが可能に。サービスのQRコード決済等の普及が促進され、消費者の利便性も向上。

色々な所で
使える！



支払手段を増やしても
すくなる

- ・決済時の店舗側での支払手段の選択が不要に
- ・支払手段を増やしてもオペレーションは変わらない

- 地域のキャッシュレス化を進めるためには、店舗が負担する**手数料が安いQRコード決済への期待が大きい**が、サービスが乱立気味であり、店舗では何を導入すればよいのか分からない。
- また、複数導入すると、店舗は、決済サービス毎に異なるQRコードを掲示する必要があり円滑な導入が期待できない。⇒ **統一化が必要**（一つの「統一QR」で複数サービスを導入可能）
 - ・平成31年3月、一般社団法人キャッシュレス推進協議会が、統一規格のガイドラインを策定
 - ・同ガイドラインに基づき、8月から、統一QR「JPQR」普及事業を実施中（30年度二次補正8.5億円）
- 実証地域は、福岡県、和歌山県、長野県、岩手県の4県
- 参加決済事業者 ⇒ ドコモ、オリガミ、KDDI、福岡銀行、みずほ、メルペイ、ゆうちょ、LINEの8社
⇒ 商工会議所・商工会等の協力により、小規模店舗向けの説明会を開催



- ① 一つの申込書で、複数の決済事業者（**最大8事業者**）の加盟店登録の申込が可能
- ② 県庁・商工団体・金融機関が連携して「加盟店開拓」を推進
 - ・県内きめ細かな説明会

	福岡県	和歌山県	長野県	岩手県	合計
県内で実施した説明会(回)	39	35	41	30	145
総務省職員の出張数(人・回)	4	7	4	2	17

(2019年4月1日～9月13日の期間での回数をカウント)

- ・「紙による申込書」を受け付け
 - ・地域の金融機関が「入力代行」
 - ・商工団体が一部の問い合わせに対応
- ③ 事業実施期間（今年8月～来年6月）は**手数料優遇**（0～1.8%）
（事業者負担）
- ④ 経産省の「**ポイント還元事業**」にも同時に申し込むことが可能
（一つの申込書でOK、更に手数料1/3補助）
- ⑤ アリペイ、ウイチャットペイも同じ申込書により可能（別のQR）

	小規模店舗	コンビニ 地元スーパー	計
岩手県	914	511	1,425
長野県	2,380	911	3,291
和歌山県	1,194	351	1,545
福岡県	2,353	2,065	4,418
合計	6,841	3,838	10,679