

「サイバーフィジカルシステム」による
安全・安心の実現及び快適な「おもてなし」の実現

平成27年2月2日

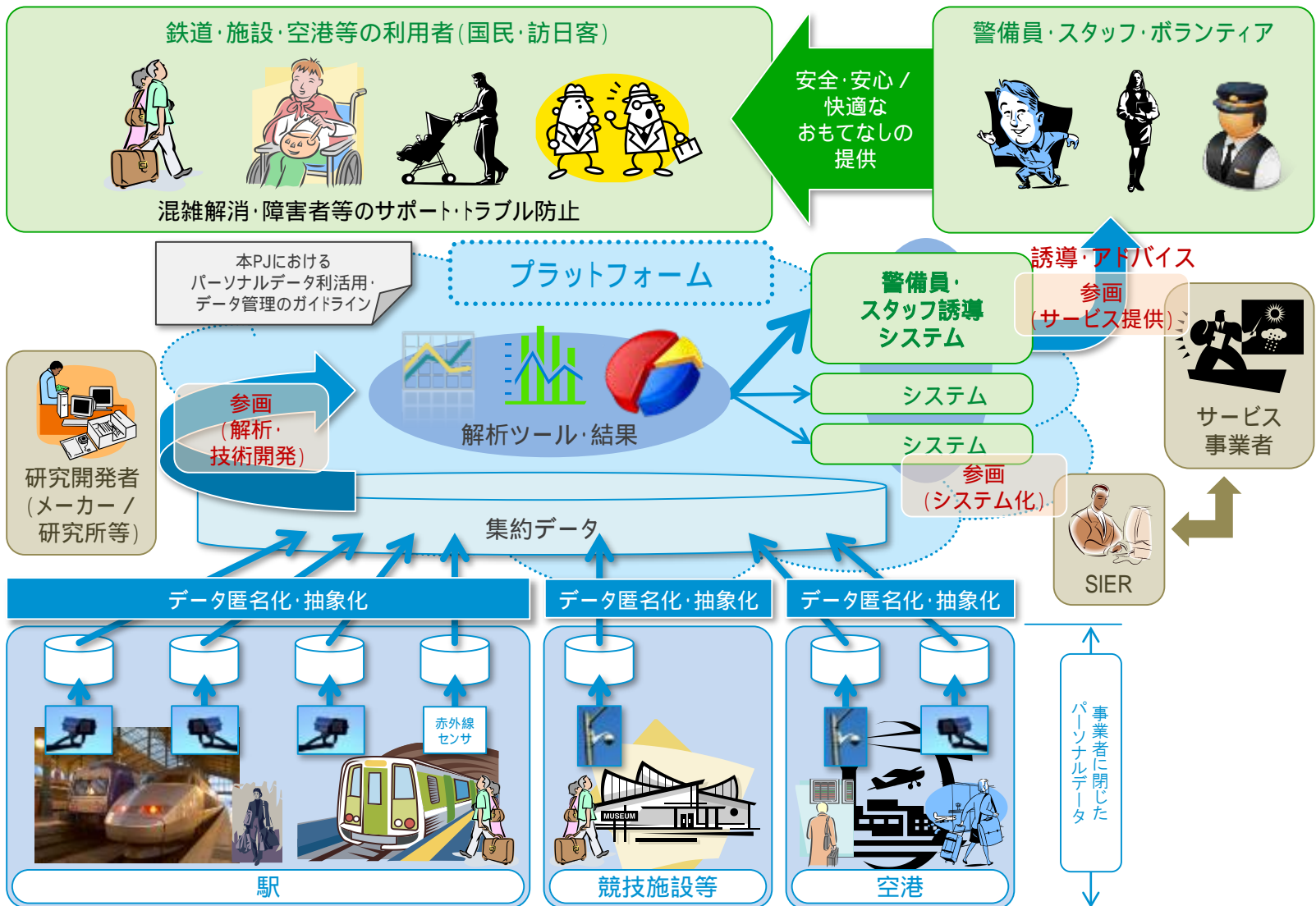
1. ありたい姿と具体的な成果イメージ

- 本プロジェクトでは、人や物のセンシング、モニタリングから得られた情報について、ネットワーク化・ビッグデータ解析を行い、人や物の流動を効率的なものとし、大会において安全・安心を実現するとともに、快適な「おもてなし」を実現する。
- 具体的には、観戦客の移動経路上(会場、会場周辺施設、公共交通機関、空港等)に設置されているセンシングインフラ(防犯カメラや赤外線センサ等)を複数組み合わせ、個々人のプライバシーを守りつつ、ビッグデータ解析を行うことにより、スタッフや警備員等を効率的に誘導するとともに、主催者や公的機関に必要な情報提供・通報を行って、大会開催時に、急病人や高体温の人の早期発見とサポート、障がい者の移動経路の先読みによるサポート、不審物や不審な動き等の早期発見及びそれによる事件の予防や早期解決、災害・テロ等の発生時の円滑な避難誘導等の「安全・安心」を提供する。
- また、同様の取組による混雑解消や、ワンカード(例として電子チケット)での様々なサービスの利用等、「快適なおもてなし」を提供する。
- 同時に、施設管理者・サービス事業者・警備事業者等にとっては、警備や様々なサービスの品質・効率の向上を、行政機関にとっては、安全・安心なまちづくりや人が動きやすい都市構造等の、大会後も活用可能な枠組みや知見を提供する。

1. ありたい姿と具体的な成果イメージ

- これらのサービスの実現を目指すにあたり、現状のセンシングインフラは連携が不十分で、データ利活用へのハードルが高い状態となっていると考えられる。これらのデータを集約・融合できれば、スケールメリットが出るようなビッグデータ解析。
- そこで、本プロジェクトでは、複数事業者の持つデータが適切に抽象化・匿名化された形で集約され、そこにデータ提供者・利用者・研究開発主体が容易に参加できるプラットフォームの構築を目指す。そして、データ集約・利活用に関する様々な課題を抽出した上で、それを解決し、価値の創出につなげることを目指す。
- プラットフォームの構築にあたっては、主に民間で研究開発されている技術を活用するとともに、国として、事業者間のデータを融合・管理できるような仕組みの構築支援やガイドラインの作成支援、パーソナルデータのガイドラインの作成支援、技術開発用のデータ整備等を行う。また、公的機関や主催者は、情報提供や通報のガイドラインを検討するとともに、サービスが実効的なものとなるように情報提供を行う。そして、このプラットフォーム上で、様々なサービスの提供を行い、2020年の大会時に安全・安心を実現するとともに、快適なおもてなしを実現する。
- これらの実現に向けて、2016年には、例えば大会会場周辺の、駅や周辺の商業施設等において、プラットフォームのプロトタイプを構築し、避難誘導等の効率化の実証実験を開始することを目指す。その後、プラットフォーム及び避難誘導等の効率化技術双方の課題の洗い出しと研究開発を進めつつ、実証実験を複数回実施し、規模の拡大(例えば、大会会場に近い複数の中～大規模の駅や周辺施設、及び空港の一部等)を進めて2018年には運用リハーサルを開始する。
- 大会開催時には、必要な箇所のデータを集め利活用するプラットフォームが構築され、それをを用いた混雑解消のための誘導や避難誘導の効率化及び不審物・不審行動の効率的な早期発見が実現されることを目指す。
- そして、大会後も、このプラットフォームが継続されて管理・運用され、サービスの供給者・需要者・研究開発主体等が利活用し続けるレガシーとなっていくことを目指す。

1. ありたい姿と具体的な成果イメージ



2. 実現に必要な取組

システム設計

各者協力による研究・実証実験・利活用が可能な全体プラットフォームの構築

プラットフォーム上の実証実験及び大会開催時の導入対象として、以下のものを想定する。

| | |
|--------|--|
| 2016年 | 例えば、大会会場周辺の、駅や周辺の商業施設等において、プラットフォームのプロトタイプを構築し、避難誘導等の効率化の実証実験を開始 |
| ~2018年 | プラットフォーム及び避難誘導等の効率化技術等の課題の洗い出しと研究開発を進めつつ、実証実験を複数回実施。規模の拡大(例えば、大会会場に近い複数の中~大規模の駅や周辺施設、及び空港の一部等)も進める |
| 2018年 | 運用リハーサルを開始 |
| 2020年 | 必要な箇所のデータを集め利活用するプラットフォームを構築し、それを利用した混雑解消のための誘導や避難誘導の効率化及び不審物・不審行動の効率的な早期発見を実現 |

このために必要なプラットフォームの要件及び実証実験の計画を検討し、プラットフォームの構築・実証実験を実施する。
これと並行して、大会後も活用されるレガシーとなっていくことを見据え、プラットフォームの事業運営方法の検討や、参加者の洗い出しを行う。

2. 実現に必要な取組

研究開発

プラットフォームの高度化のため、実証実験を踏まえつつ、以下のような研究開発を実施する

- ・データ蓄積（例えば、拡張性に対応できる技術基盤）
- ・高速データ処理（例えば、大規模リアルタイム並列分散処理）
- ・セキュリティ（例えば、認証・ID連携技術や匿名化技術、ホワイトリストによる制御システムのセキュリティ確保等）
- ・低消費電力デバイス

実証実験で実施するサービス（避難誘導の効率化 / 不審物や不審行動の効率的な早期発見）のため、以下のような研究開発を実施する

- ・画像処理（例えば、人の動きの抽出、多数のカメラを用いた、顔・服装・歩容等によるマッチング、年齢や性別等の推定等）
- ・分析（例えば、不審な動きの判別、サービスに必要な特徴量・センサの選定法、混雑度の数値化機械学習、データマイニング等）
- ・セキュリティ（例えば、プライバシー保護（暗号・認証技術）、信頼性技術等）

プラットフォーム上にて、研究開発への参加者を募り、上記の分野や、以下の分野の研究開発を推進する

- ・データ収集 / 提示

規制・制度改革

本プロジェクトにおけるパーソナルデータ利活用のガイドライン等作成支援

個人情報保護法の改正やその後の第三者機関の設置を踏まえ、観戦客の移動経路上（会場、会場周辺施設、公共交通機関、空港等）に設置されているセンシングインフラ（防犯カメラや赤外線センサ等）を複数組み合わせることでデータを取得し、プラットフォーム上にて、個々人のプライバシーを守りつつビッグデータ解析等を行うために、プラットフォーム運営者が必要なガイドライン等を作成・整備することを支援する。

本プロジェクトのデータ管理のガイドライン作成支援

上記のガイドラインも踏まえ、プラットフォームの構築にあたり、その運営者が、複数事業者間のデータを融合・管理するための、情報セキュリティ面も含めたガイドライン等を作成することを支援する。

公的機関・主催者への情報提供・通報のガイドライン作成

不審物・不審行動の効率的な早期発見の実証実験にあたり、本プロジェクトの技術開発等によって認識して公的機関・主催者に情報提供・通報すべきもののガイドラインを作成する。

3. 役割分担・事業主体 (想定)

| 取組内容 | 担当機関 () |
|---|---|
| システム設計 | |
| プラットフォームの要件・事業運営方法・参加者及び実証実験計画の検討 | 関係府省、東京都、関係機関等 |
| プラットフォームの構築及び実証実験の実施 | 民間事業者、研究開発法人等 |
| 研究開発 | |
| プラットフォーム高度化のための技術開発 (データ蓄積・分散処理・セキュリティ等) | セキュリティ技術: 総務省、経済産業省、研究開発法人等 それ以外: 関係府省、民間事業者、研究開発法人等 |
| 実証実験 (避難誘導の効率化 / 不審物や不審行動の効率的な早期発見)のための技術開発 | セキュリティ技術: 総務省、経済産業省、研究開発法人等 それ以外: 関係府省、民間事業者、研究開発法人等 |
| プラットフォーム上での参入型研究開発 | 民間事業者、研究開発法人等 |
| 規制・制度改革 | |
| 本プロジェクトにおけるパーソナルデータ利活用のガイドライン等作成支援 | 関係府省、東京都、関係機関等 |
| 本プロジェクトのデータ管理のガイドライン作成支援 | 関係府省、東京都、関係機関等 |
| 公的機関・主催者への情報提供・通報のガイドライン作成 | 警察庁、警視庁、関係機関等 |

事業主体 ()

- ・施設管理者
- ・サービス事業者
- ・警備業者 等

(左記の実証実験の環境やプラットフォームに載せるデータを提供するとともに、プラットフォーム等で分析されたデータ・開発された技術によってスタッフや警備員の配置効率化等によるサービスを実施。国・東京都は、継続してプラットフォームの管理・運営等に協力。)

担当機関・事業主体は現時点での想定のみを記載。実際の実施機関は今後の検討・調整による。

4. 工程表 (想定)

