

データ利活用型 「スマートシティ京都」モデル構築事業



超快適スマート京都を目指して

京都府商工労働観光部

文化学術研究都市推進課
靱井 隆宏

関西文化学術研究都市（けいはんな学研都市）



けいはんな学研都市の沿革

- 昭和53年（1978年）
関西文化学術研究都市調査懇談会（奥田懇）発足
- 昭和58年（1983年）
関西文化学術研究都市建設推進協議会設立
- 昭和61年（1986年）
財団法人 関西文化学術研究都市推進機構設立
- 昭和62年（1987年）
関西文化学術研究都市建設促進法公布・施行
- 平成 5年（1993年）
けいはんなプラザ（第三セクター（株）けいはんな）開設
- 平成 8年（1996年）
関西文化学術研究都市セカンド・ステージ・プラン推進委員会が
「関西文化学術研究都市の今後の整備方策について」を答申
- 平成18年（2006年）
関西文化学術研究都市サード・ステージ・プラン策定委員会が
「サード・ステージ・プラン」を策定
- 平成28年（2016年）
けいはんな学研都市新たな都市創造委員会が「新たな都市創造プラン」を決定



奥田懇が関西研究学園都市構想を提唱

- 奥田東元京都大学総長が中心となって発足した「関西学術研究都市調査懇談会」において「関西研究学園都市構想」を提唱

国家プロジェクトに位置付けられ、30年が経過

- 国家プロジェクトに位置付けられ、筑波研究学園都市と並ぶ西の文化・学術・研究の拠点として、開発に着手し、30年が経過。

我が国の科学技術イノベーション創出を牽引

- 現在、スマートシティとして、我が国の科学技術イノベーション創出を牽引。誰もが社会に参加し、個人の能力開発や生活の質の向上を追求できる街づくりを推進。

都市建設の3つの特徴

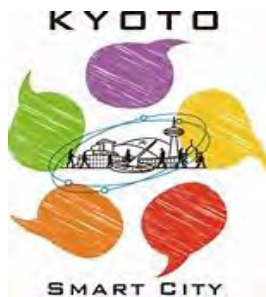


学研促進法に基づく国家プロジェクトの推進

京都を、スマートシティ実践・実用化の「先進地」に

京都スマートシティ推進協議会

I C T等の最新技術を用いて、都市地域の機能やサービスを効率化・高度化し、生活の利便性や快適性を向上させるとともに、持続的に発展する新たな社会システムとイノベーションを創出し、**人が主役のスマートで安寧な社会の創出**を目指す。



京都の環境をスマートに
京都のつながりをスマートに
京都の産業をスマートに

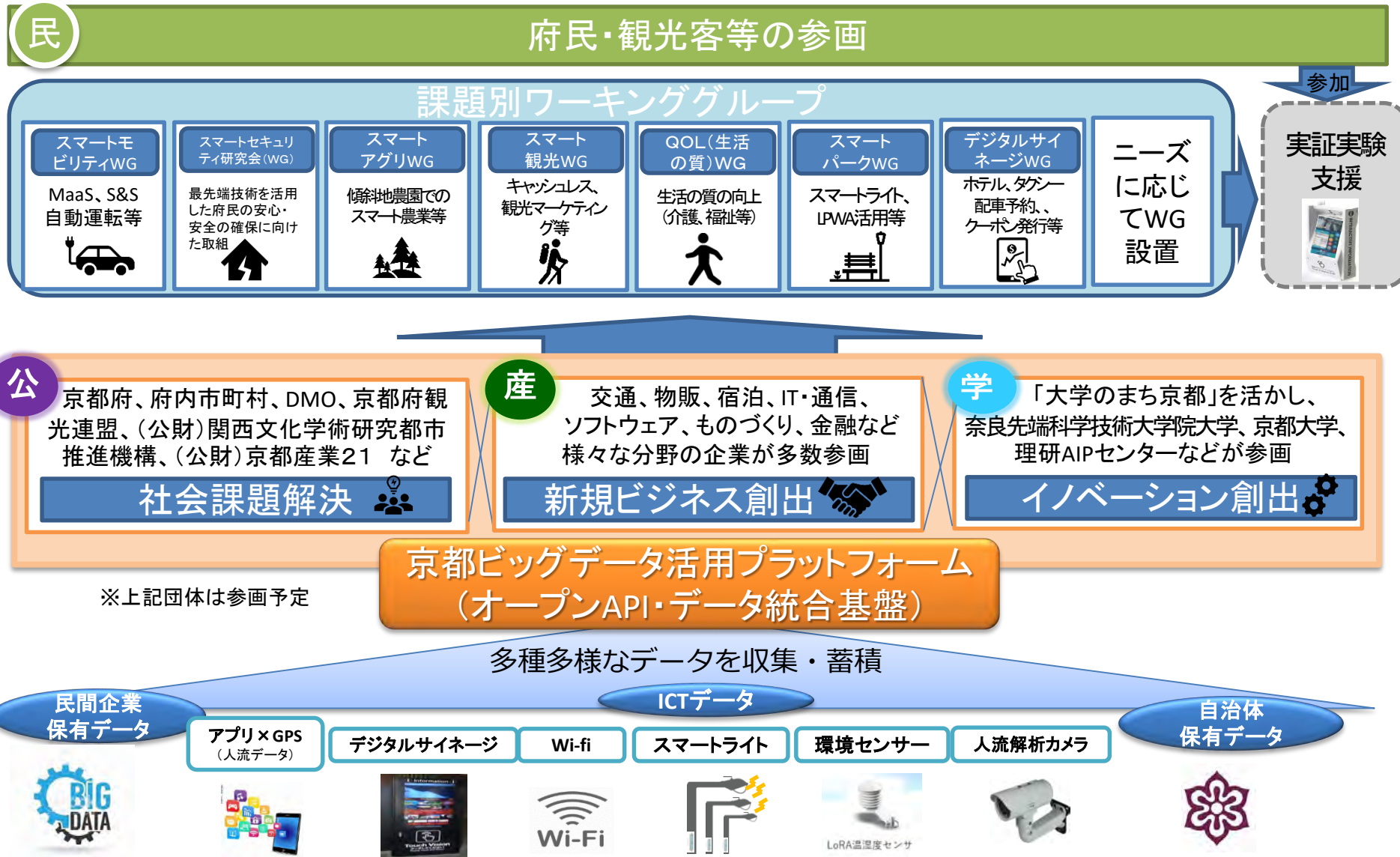
VISION



スマートシティ実現を目指す京都府、企業、大学・研究機関、府民をつなぐ
産学公民のオープンイノベーションプラットフォームになること

データ利活用型「スマートシティ京都」モデル構築事業

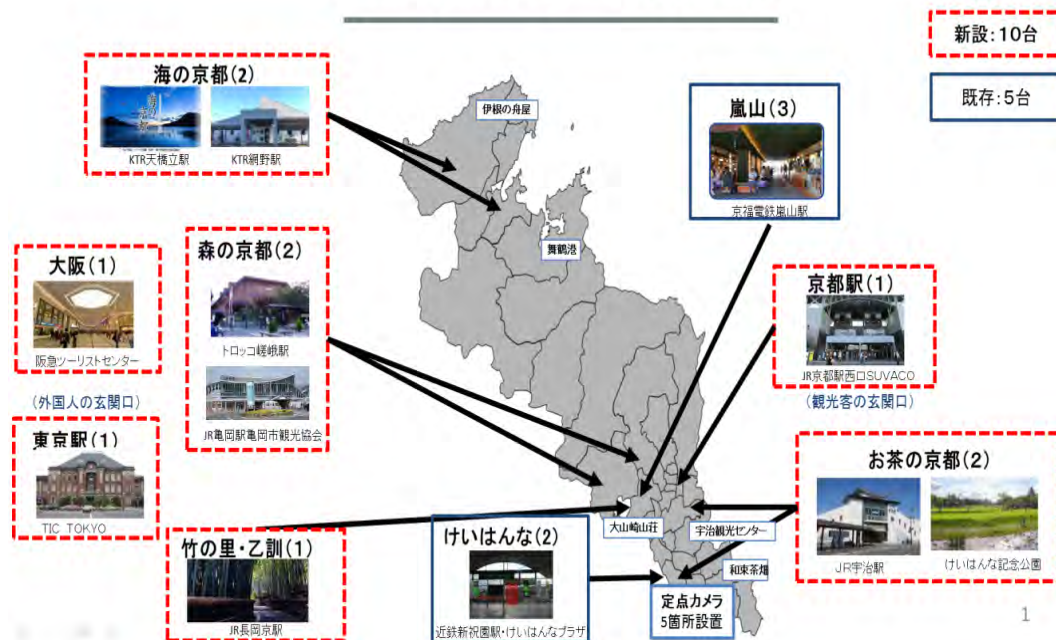
人が主役のスマートで安寧な社会の創出



(1) 京都府パブリックデジタルサイネージの設置

京都府の主要な観光玄関口や交通結節点にデジタルサイネージを10台設置。スマホやSNS等と連携した次世代のインタラクティブサイネージ。一人一人のニーズに合わせた観光情報の提供により、国内外の観光客の利便性向上と周遊観光を促進。

デジタルサイネージ設置場所



基本コンテンツ

動画放映	サイネージ上部の動画領域が自動ロール。動画のオーバーレイも可能。
時刻表	設置各所の交通各社(電車、バス等)の時刻表を掲載。
京都の体験	MBS様のWebサービス「京都知新」から京都の工芸体験等の予約ができる体験知新を掲載。サイネージ上から体験を選択しスマートフォンから予約が可能。
イベント情報	設置各所周辺のイベント情報をカレンダー形式で掲載。
周辺地図	Google Mapを使用した周辺地図を表示。行きたい場所へのルート表示機能もあり、スマートフォンにダウンロードが可能。
天気情報(災害情報)	京都危機管理Webの情報をリアルタイムで配信。京都府内の天気や注意・警報も表示。緊急時にはオーバーレイで緊急情報も配信。
コンシェルジュ	タッチするとサイネージ上部の動画領域に日・英・中 3言語対応可能なコンシェルジュコールセンターに繋がる。
サイネージ利用方法	サイネージ自体の利用方法のガイドを掲載。
SNS情報(Localive!)	Spectee社が提供するSNSから画像を取得するLocalive!サービスを表示。嵐山、太秦、北野線沿線、かぶきの里、伊根の舟屋、JR宇治駅、石清水八幡宮、阪急長岡天神駅、天橋立、伏見稲荷、福知山城の10箇所のエリア周辺のSNS情報を表示。
リアルタイム映像配信	サイネージ上部の動画領域をリアルタイム映像に切替可能。

<サイネージから取得できるデータ>

- タッチデータ(利用頻度、コンテンツの嗜好データ)
- 人流解析カメラによる属性データ(性別、年代)
- Wi-Fi利用データ(滞留データ)

今後の展開

- ホテル・タクシー配車予約の検討
- キャッシュレスと組み合わせたクーポン発行の検討 等

(2) 公園スマート化機器の設置

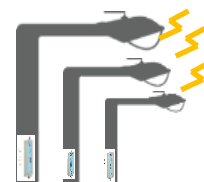
京都府精華町のけいはんな記念公園及び京都府京都市の嵐山公園にスマートライトや環境センサー、LPWAを設置。エネルギー消費や温度・湿度等の環境データを収集。また、ネットワーク防犯カメラを設置し、映像による人流データの解析からトラブル発生 of 早期検知等を検証し、スマート公園化を促進。

Ex. 京都府精華町けいはんな記念公園



<スマートライト>

街灯に内蔵の機器で遠隔からコントロールし、消費電力データを収集。遠隔での点灯時間、照度変更、調光による最適かつ効率的な照明環境を実現



<環境センサ (LPWA付)>

温度、湿度、気圧、CO2、NO2、SO2、O3、粒子状物質の環境データをセンサーで取得



<公園スマート化機器から取得できるデータ>

- 街灯の消費電力データ
- 環境データ (温度、湿度、気圧、CO2、NO2、SO2、O3、粒子状物質)
- 人流データ

今後の展開

- LPWAを活用したスマートゴミ箱の検討
- 人流解析カメラを活用したライトの適正照度の検討等

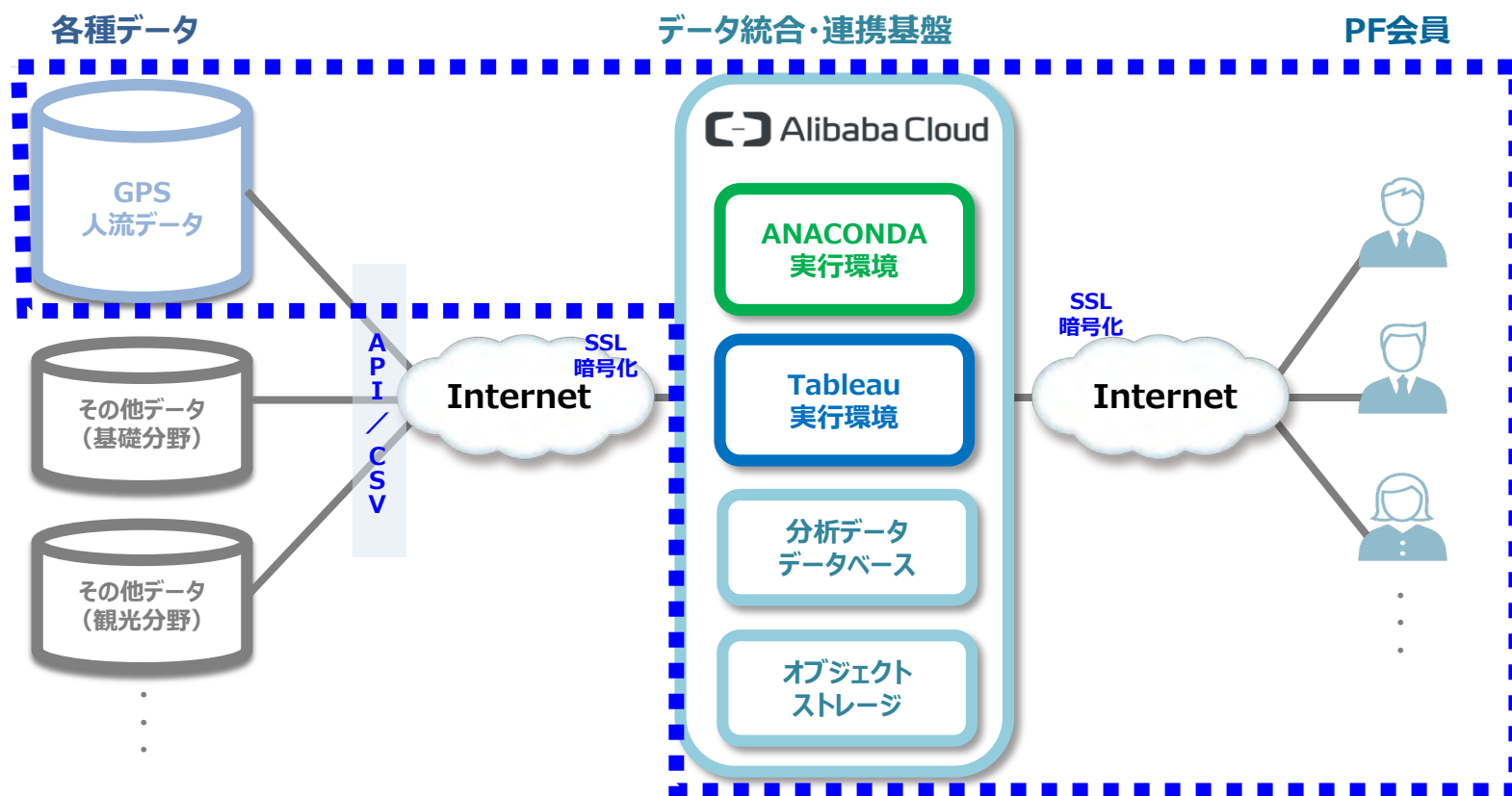
<ネットワーク防犯カメラ>

映像から転倒や接触等のトラブルを検知。カメラ映像から公園利用者数を把握。曜日、時間帯や天候状況別の人流データを測定



(3-1) データ統合連携基盤の構築

データ利用環境は、クラウド上でPythonを利用できる環境（Anaconda）を準備。データ分析ツール（tableau）は別途有料で利用可。これらのデータ分析環境を京都ビッグデータ活用プラットフォームの会員に提供し、企業や関係者間のデータ連携の支援等を行う。データアライアンスを組んだ企業同士のデータをプラットフォーム上で管理し、企業間のデータの相互活用をサポート。



<データ統合基盤に投入されているデータ>

○京都府内の人流データ（GPS×アプリデータ）

(3-2) GPSとアプリ連動による人流データ

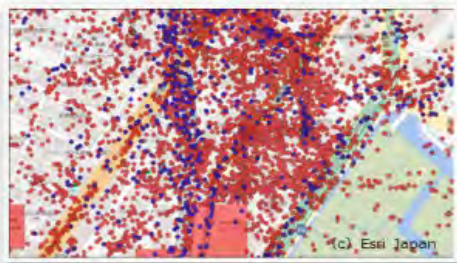
民間企業のアプリで取得される位置情報匿名化データにより、特定のポイント単位での人流データや行動データを収集・分析し、観光施策や天候、自然災害による影響、目標達成度の評価や新たな施策の検討に活用する。

<Agoop人流データ>

GPS位置情報を基にしたポイントデータと、GPS位置情報をメッシュ集計化したメッシュデータの2種類を購入。ポイントデータは、人の流れを1分単位の点の状態で細やかに把握することが可能、メッシュデータは1時間単位の人流分布(100mメッシュ～)の把握が可能。

ポイント型 人流データ

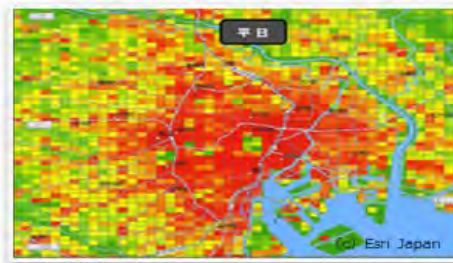
アプリユーザーの
GPS位置情報を基にしたデータ



- ☑ 人の流れを「点」の状態で細やかに把握
- ☑ 全世界・マルチキャリアの位置情報を収集可能

メッシュ型 人流データ

GPS位置情報を
メッシュ集計化したデータ



- ☑ 日本の総人口規模に換算
- ☑ 100m・500m・1kmメッシュを提供

京都ビッグデータ活用プラットフォーム会議の開催

高度な技術や専門的知識を有する大学や研究機関、企業、観光連盟、DMO、行政等の多様なプレーヤーが参画する官民プラットフォームである京都ビッグデータ活用プラットフォームを構築し、オープン/クローズデータを収集・活用することで、ベンチャー企業等の新たなサービスやアライアンス創出の場を提供し、産業活性化を図る。

➤ 平成30年度は計3回の「京都ビッグデータ活用プラットフォーム会議」を開催し、データ利活用分野の有識者によるセミナーやパネルセッション等を実施。

第1回

平成30年11月9日（金）



民間企業：55企業100名
大学等：2大学8名
行政・研究機関：7団体9名
事務局：13名
合計：64団体 130名

第2回

平成30年12月26日（水）



民間企業：67企業102名
大学等：4大学5名
行政・研究機関：18団体33名
事務局：20名
合計：89団体 160名

第3回

平成31年3月4日（火）



民間企業：63企業93名
大学等：3大学3名
行政・研究機関：13団体27名
事務局：16名
合計：79団体 139名

京都ビッグデータ活用プラットフォーム会員制へ移行

入会後は以下の6つのサービスをご提供。

① 京都ビッグデータ活用プラットフォーム会議への参加



産学公の多様なプレイヤーが集う京都ビッグデータ活用プラットフォーム会議を開催し、スマートシティやIoT、ビッグデータに関する最新の情報をご提供します。各WGの取組のアップデートや新たな取組を共有します（年4回実施予定）

② 課題別ワーキンググループへの参加



多様化する社会課題や企業のニーズに応じて、ワーキンググループを発足します。ワーキンググループごとに勉強会等を実施し、具体的な成果に繋がります（ex.スマートアグリWG、スマートモビリティWG、スマート観光WG等）

③ ビジネスマッチング支援



会員企業様の新規事業紹介・交流の場をご提供します。10月開催の京都スマートシティエキスポにて、京都ビッグデータ活用プラットフォームオープンパートナプログラムを開催し、個別WGの成果発表を行い、ビジネスマッチングを支援します

④ デジタルサイネージ等を活用した実証実験支援



京都スマートシティ推進協議会が府域等に設置した10台のデジタルサイネージやスマートライト、LPWA等の公園スマート機器を活用した実証実験を支援します。その他、会員様が新たに実施したい実証実験の実現をお手伝いします

⑤ 補助金等獲得支援



会員企業様や各WGが実施するプロジェクトに対し、国や京都府等の補助金の獲得に向け、助言や担当部署の紹介、実証フィールドの提案等の申請サポートをします（※補助金獲得を約束するものではなく、あくまで審査は公平に行われます）

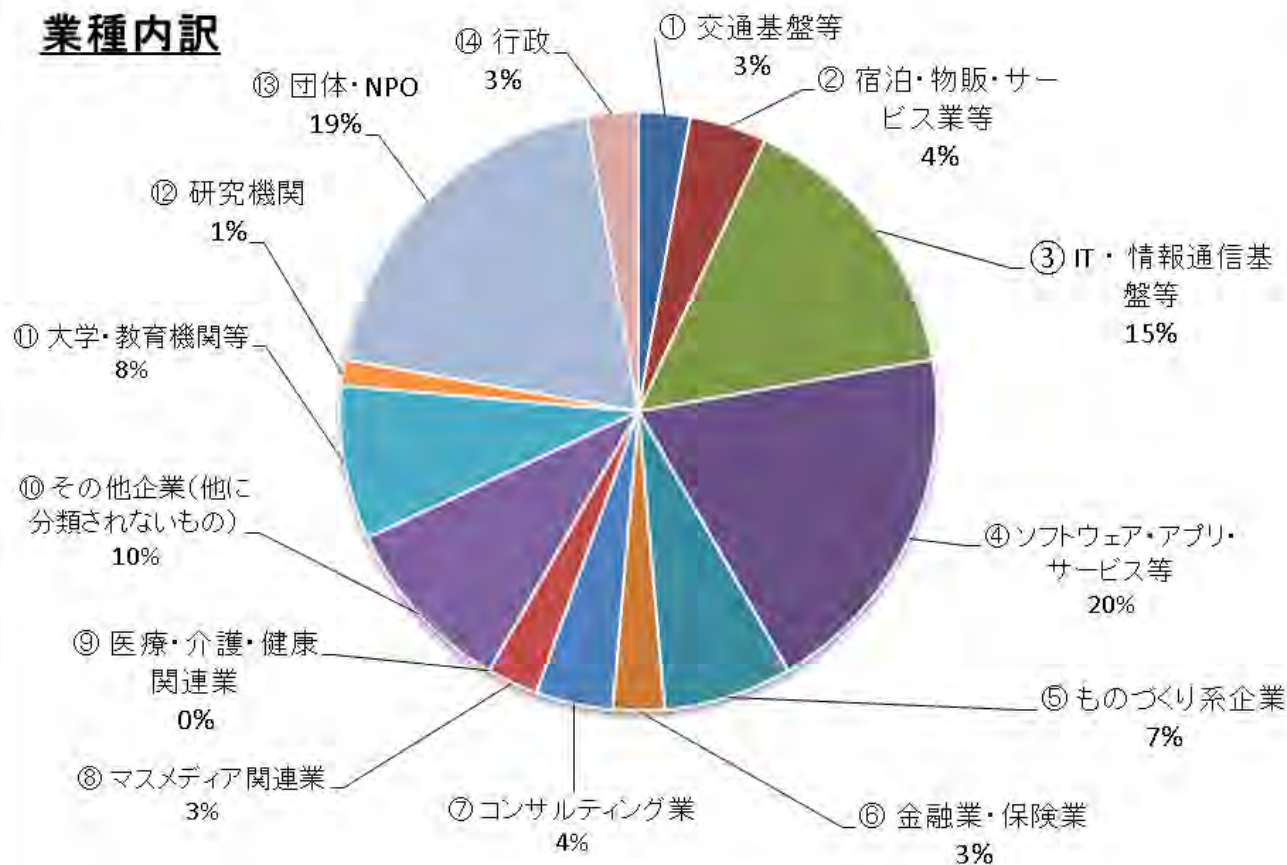
⑥ データ統合基盤の利用



京都スマートシティ推進協議会が所有するデータ統合基盤をご利用できます。会員企業間のデータ連携の支援やデータ利用環境（アカウント発行・管理）を提供します。データ分析するためのBIツールを別途有料でご提供します

会員登録状況について（2019年8月29日時点）

業種内訳



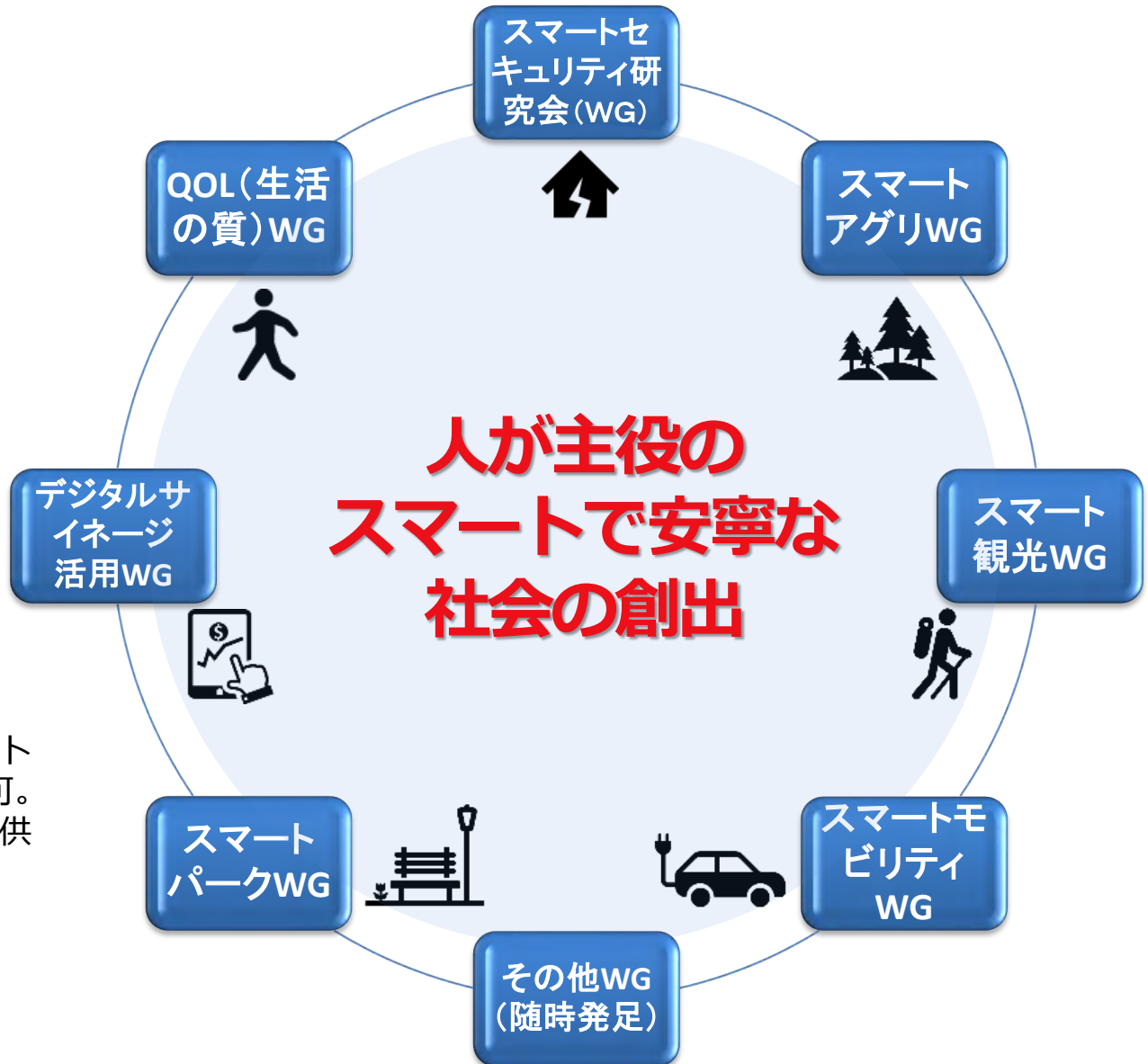
登録団体数 72

- ① 交通基盤等
- ③ IT・情報通信基盤等
- ⑤ ものづくり系企業
- ⑦ コンサルティング業
- ⑨ 医療・介護・健康関連業
- ⑪ 大学・教育機関等

- ② 宿泊・物販・サービス業等
- ④ ソフトウェア・アプリ・サービス等
- ⑥ 金融業・保険業
- ⑧ マスメディア関連業
- ⑩ その他企業(他に分類されないもの)
- ⑫ 研究機関

課題別ワーキンググループ設置

- 会員は興味関心のあるWGに参加可能（※複数可）
- WG内で様々なプロジェクトを立ち上げ可能
- 必要に応じて、実証実験や補助金獲得を支援
- 事業開発に向け、他企業や自治体、研究機関等とのアライアンス創出を支援
- 各WGの活動は、京都スマートシティエキスポ2019で報告可。ビジネスマッチング機会を提供



今後の方向性について

- **京都ビッグデータ活用プラットフォームの会員団体を拡大**
 - ・ 府内全市町村やベンチャー企業等の参画
- **課題別WG活動を積極的に推進し、様々な分野に渡る新規ビジネスや新規施策を創発（データの利活用サービス等）**
- **行政や会員企業等のデータのインプット量（データ連携ユーザー数）を増やし、データ統合基盤の利活用を促進**



**新たなプレーヤーがデータ利活用プラットフォームを
基盤に成長発展する「次世代京都づくり」を目指す**

京都スマートシティエキスポ2019（10月3日、4日）



スペイン・バルセロナが世界展開する「スマートシティエキスポ世界会議」との連携・協働のもとで、国際的な地域間交流やビジネス交流・技術交流によるネットワークの形成を通じて、**京都・けいはんなからスマートシティを共創・発信**し、持続可能社会の実現に貢献。平成26年からスタートし、**今年で6回目の開催**。