

姫路市における データ利活用の推進について

- データを活用した持続可能なまちづくりのために -

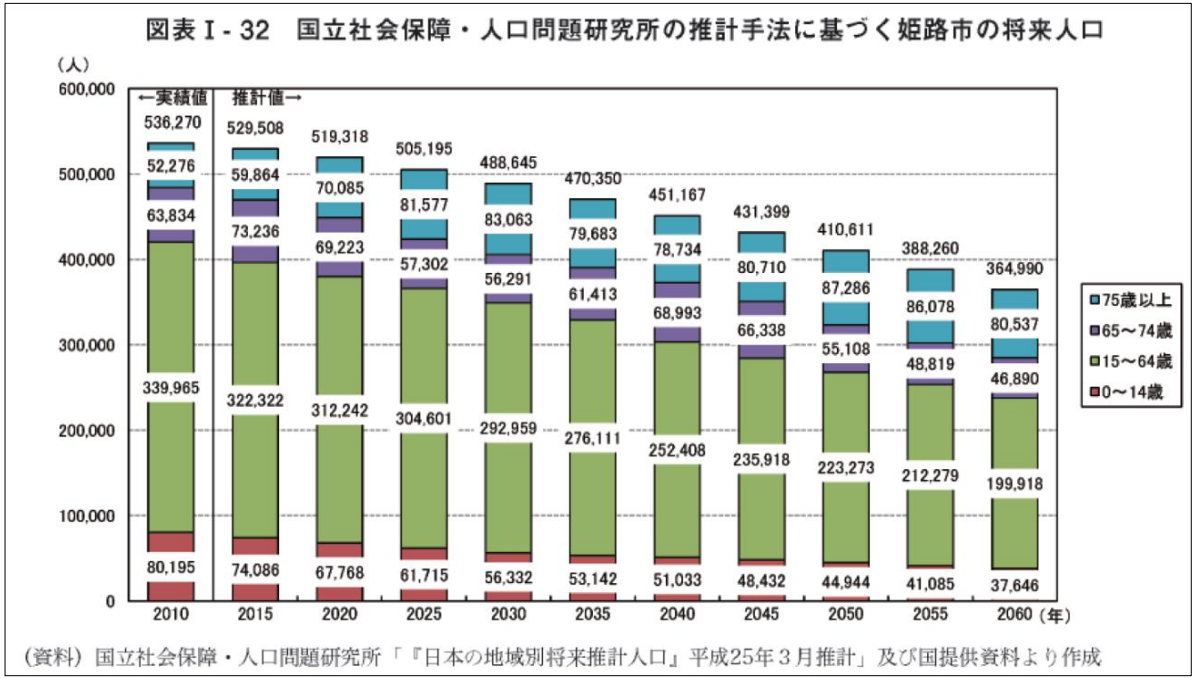
2019-5-17

姫路市総務局情報政策室
原 秀樹

□姫路市の人口等

平成31年4月1日現在

- 総人口：530,309人 ※兵庫県2位
(男：256,168人、女：274,141人)
- 世帯数：219,840世帯
- 面積：534.35平方km
- 平成31年度当初予算
387,107百万円(一般会計 221,500百万円)



出典：『ひめじ創生戦略～ふるさと・ひめじにプラスワン～(人口ビジョン)(総合戦略)』平成28年3月

姫路市は「地方中枢拠点都市制度」の提唱市として、現在、「播磨圏域連携中枢都市圏」を近隣の8市8町と構成しています。

□姫路市の特色



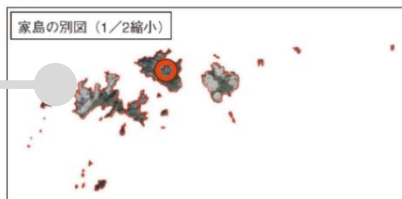
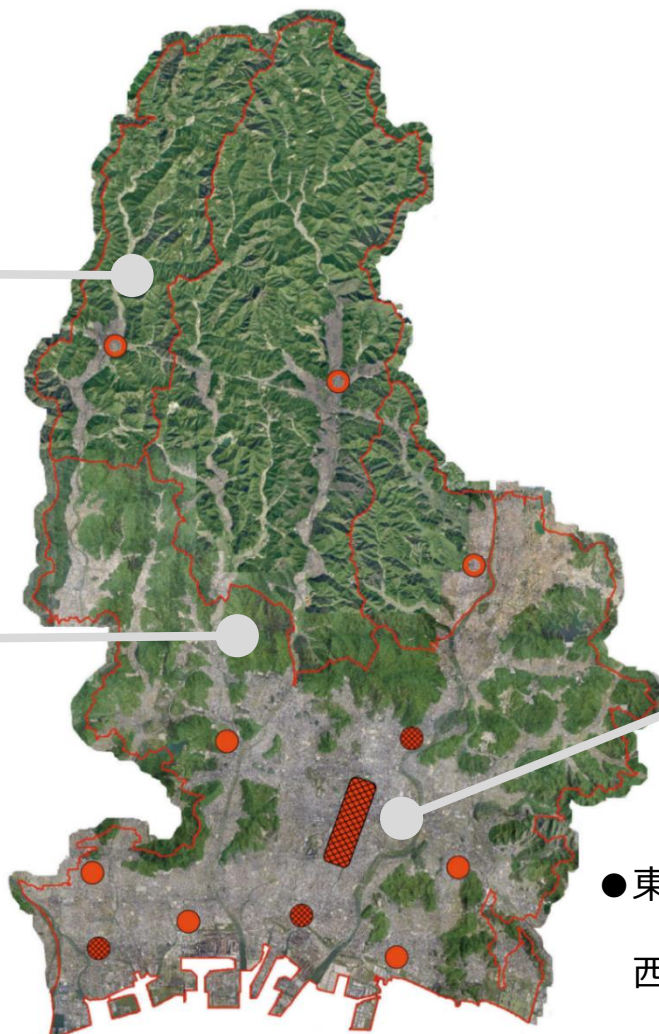
● 最北部の山あいの集落



● 書写山円教寺



● 家島諸島



● 世界文化遺産・国宝姫路城



● 姫路駅北駅前広場

- 東：神戸市－約 50 km
大阪市－約 80 km
- 西：岡山市－約 70 km

- 県内第2位の製造品出荷額

- 北部：森林丘陵地や田園
標高700～900m級の山並み
- 中南部：J R 姫路駅中心に市街地
- 南部：大小40余りの島が点在

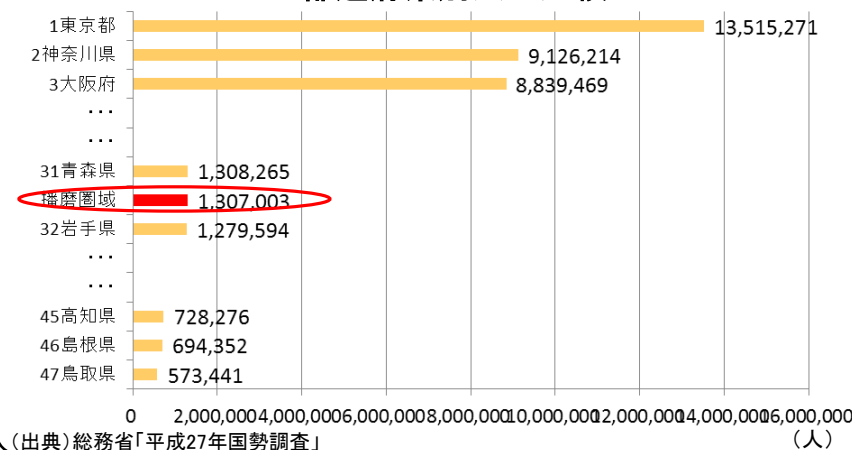
播磨圏域連携中枢都市圏

- 姫路市と近隣の7市8町が対一で連携協約を締結して形成（連携中枢都市圏自身に法人格なし）
- 「圏域全体の経済成長のけん引」、「高次の都市機能の集積・強化」、「圏域全体の生活関連機能サービスの向上」の取り組みを通じて、人口減少社会においても、活力ある圏域を維持することを目的としている。

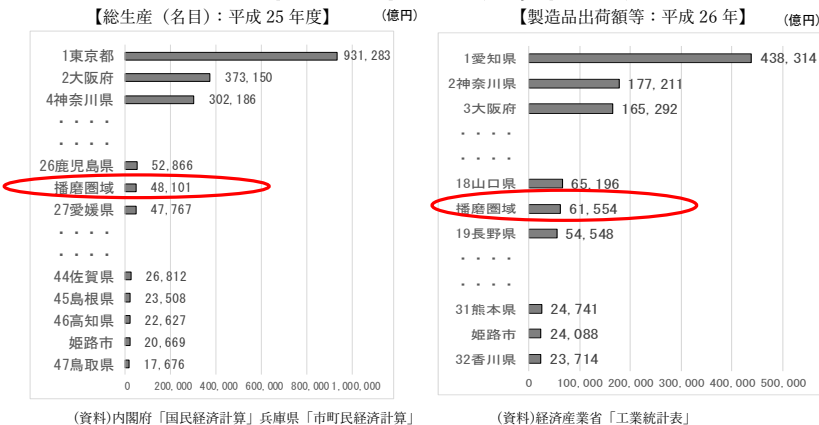
播磨圏域を形成する各市町及び面積・人口



都道府県別人口比較



都道府県別経済規模比較



行政情報分析基盤の構築（平成28年度～）

背景・課題

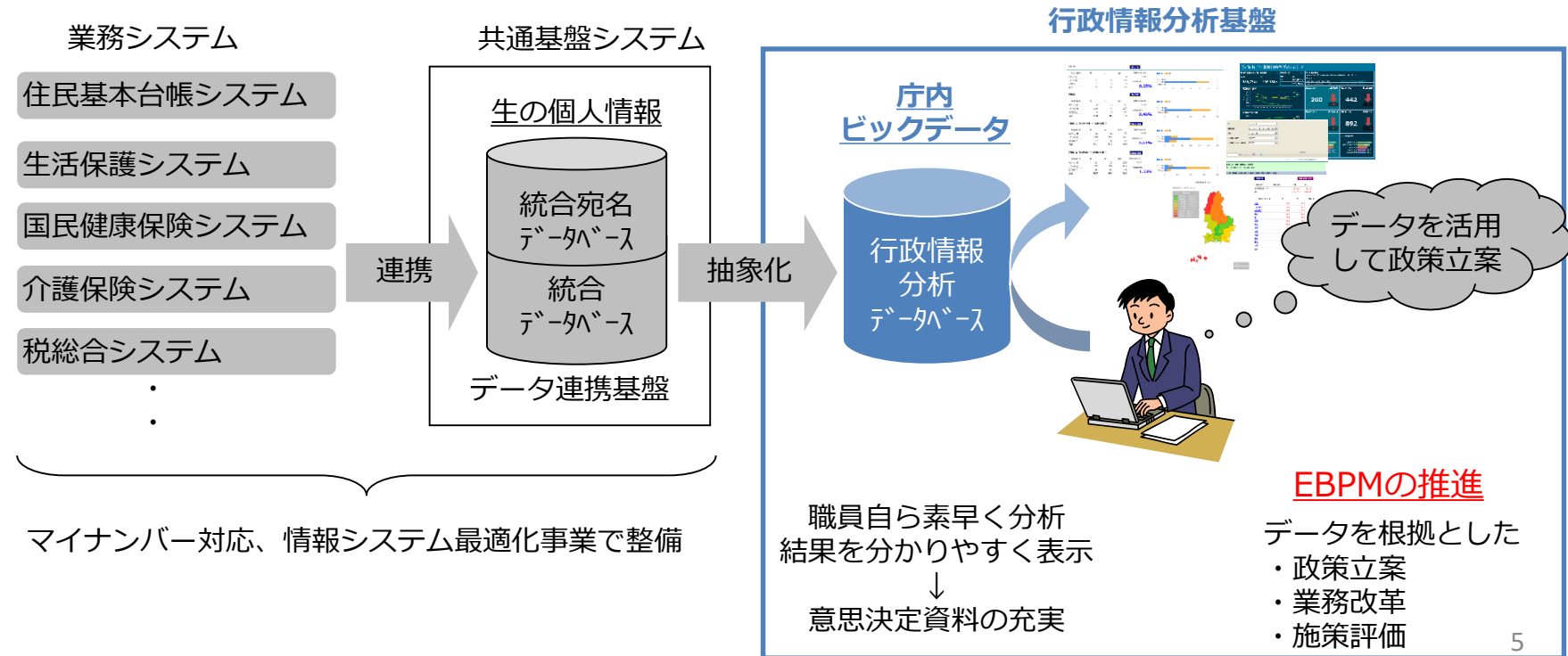
人口減少社会の進展など、自治体を取り巻く環境が大きく変化する中、市民が納得できる行政経営を行うためには、職員の経験やスキルだけに頼るのではなく、客観的事実（データ）から、地域の特性や課題、ニーズを把握しつつ、施策・事業を展開することが重要

解決策

住民レベルでの行政サービス利用状況や動き等を可視化できる住民情報統合データベースと連携したデータ分析基盤を構築

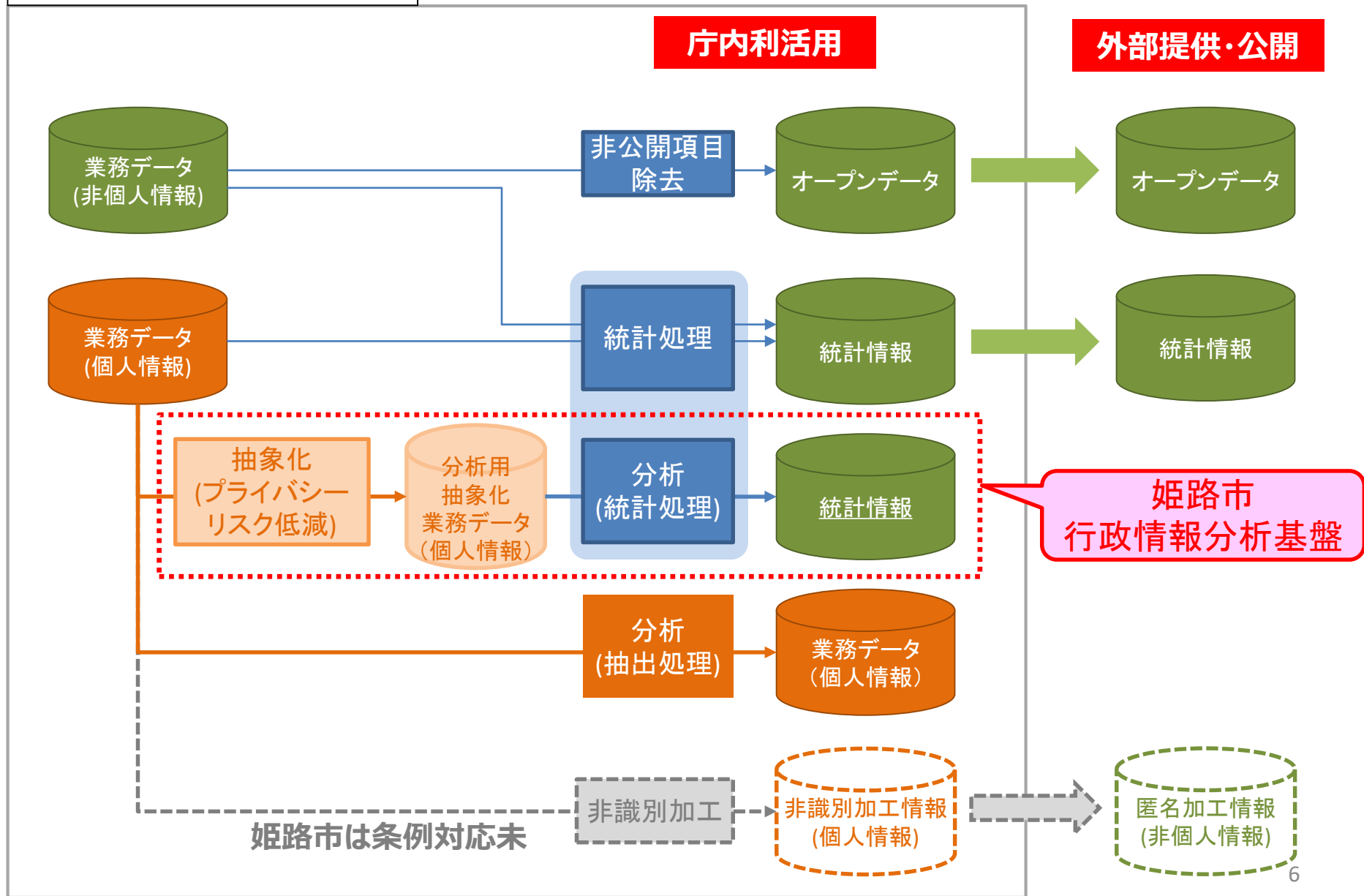
効果

- 施策・事業の企画立案やP D C Aを情報面から支援。効率的・効果的な業務の実施
- 職員一人ひとりの行政マネジメント力向上

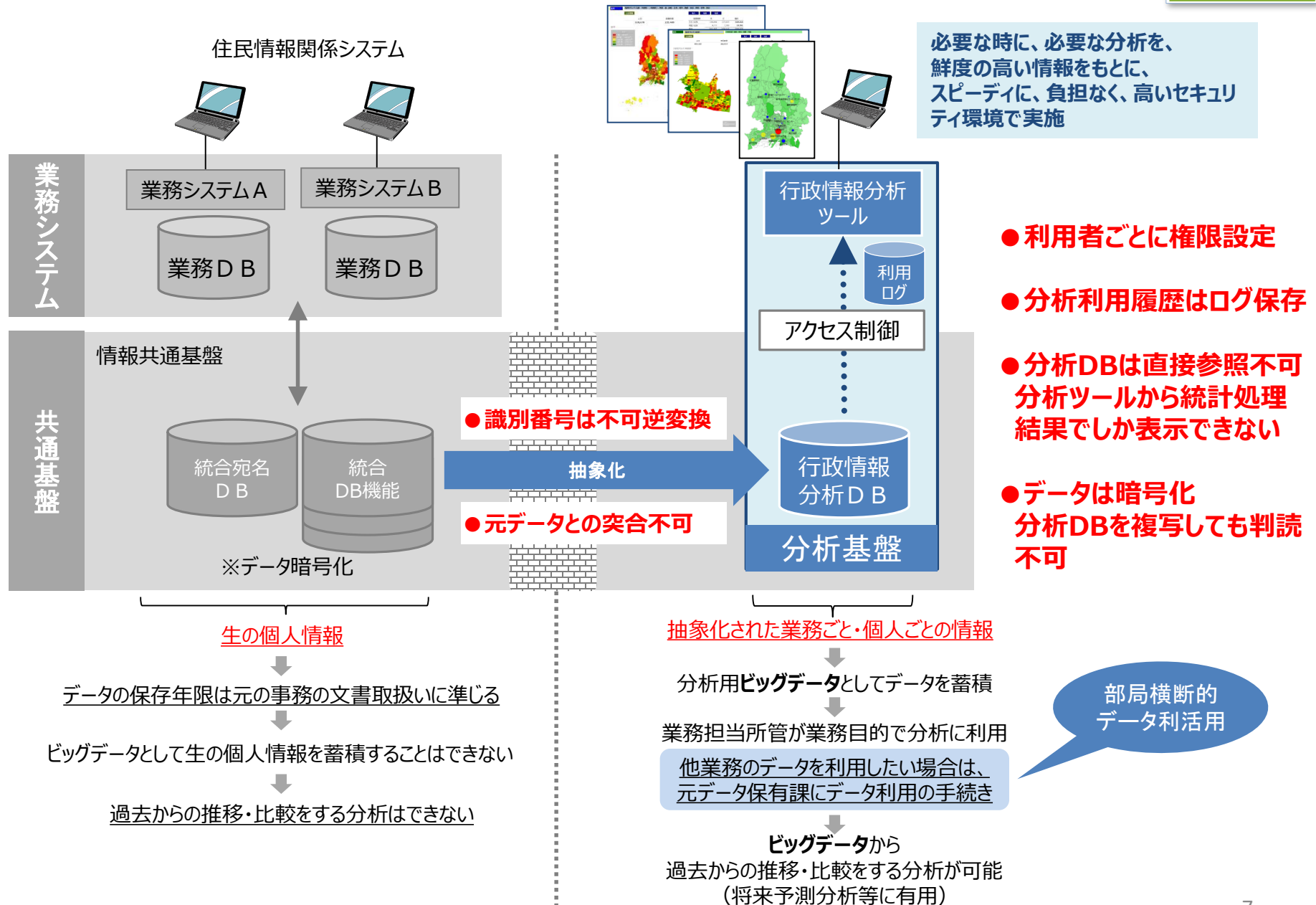


行政が保有するデータと利活用の形態

行政（市）が保有する情報



行政情報分析基盤のデータ取扱と情報保護対策



行政情報分析機能のご紹介

姫路市 行政情報分析ダッシュボード

姫路市全体の総人口と世帯件数 2017/11/04時点

総人口
538,774人

世帯件数
235,350件

男女別人口 2017/11/04時点

性別	人口
男	261,011人
女	277,763人

データ集計期間

※各異動における差分は最新の集計期間と過去の集計期間を比較したものです。

集計期間

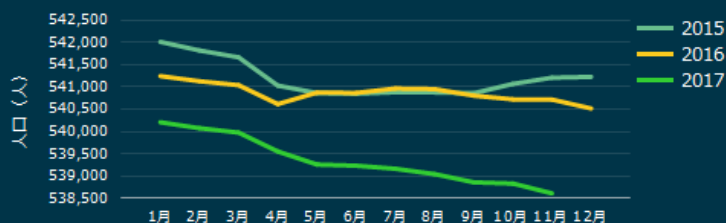
【最新】2017/10/05～2017/11/04

※2017/11/04から過去30日間を集計

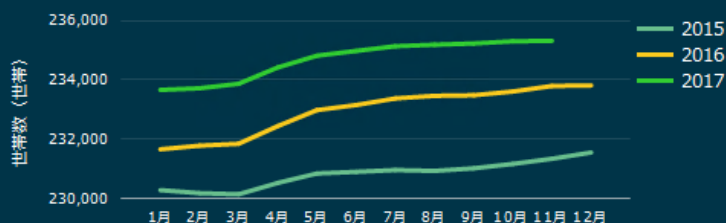
【過去】2017/09/04～2017/10/04

※2017/10/04から過去30日間を集計

月別総人口推移



月別総世帯数推移



月別人口増減推移



出生数 (人)

出生数差分

260



-153

死亡数 (人)

死亡数差分

442



-2

転入数 (人)

転入数差分

827



-309

転出数 (人)

転出数差分

892



-135

転入元TOP5

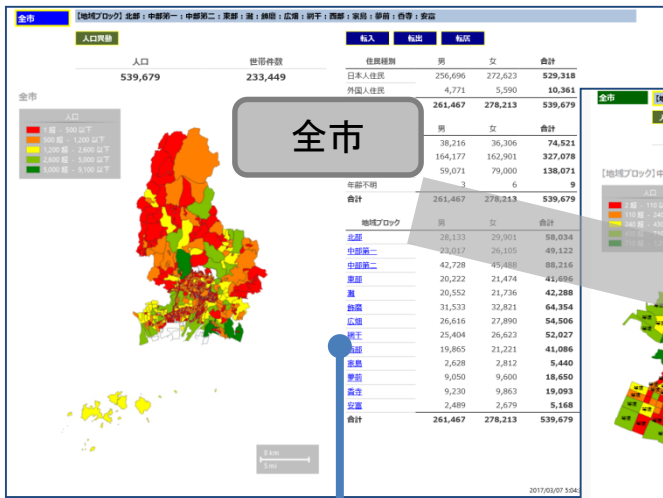
兵庫県たつの市	44人
兵庫県加古川市	36人
兵庫県揖保郡太子町	35人
兵庫県明石市	27人
兵庫県高砂市	26人

転出先TOP5

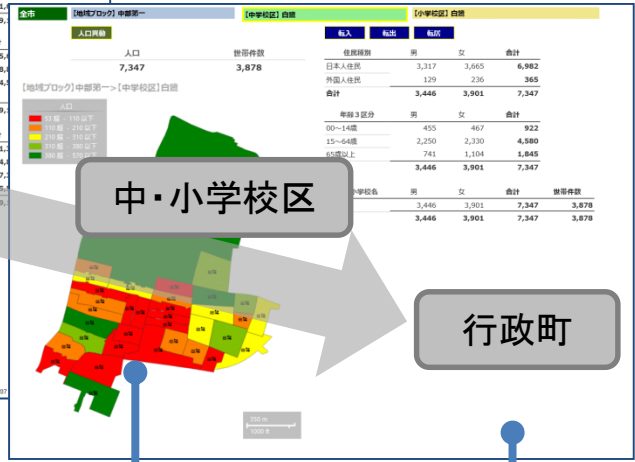
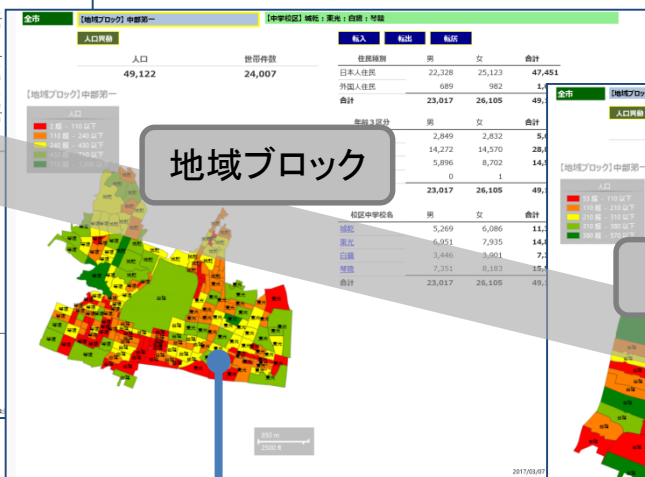
兵庫県加古川市	56人
兵庫県揖保郡太子町	47人
兵庫県明石市	39人
兵庫県高砂市	34人
兵庫県たつの市	33人

行政情報分析機能のご紹介 ～人口・住民異動分析～

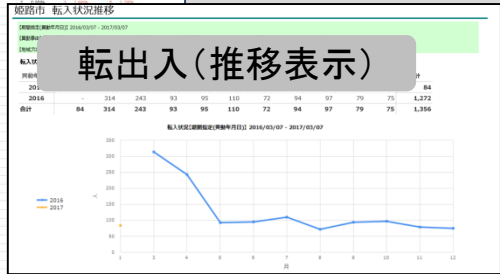
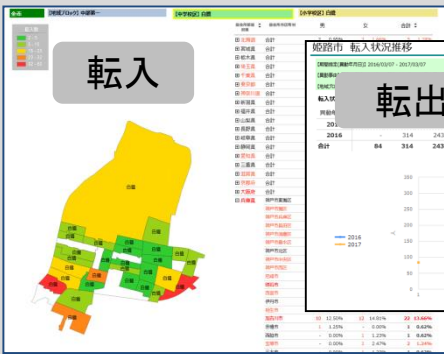
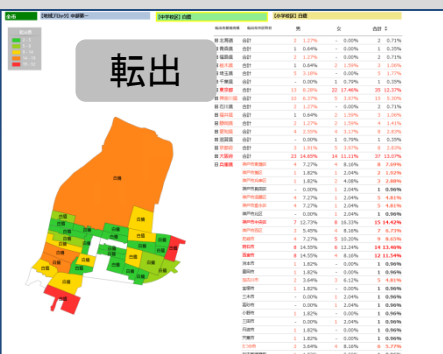
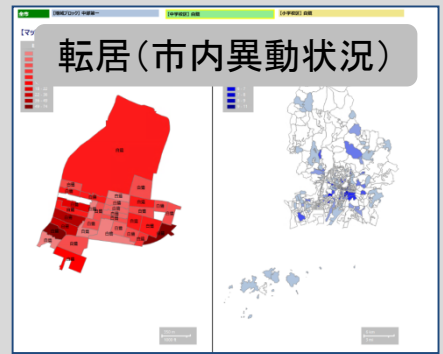
人口分析



※共通して、男・女／年齢区分で絞り込み
できるなど、深堀分析が可能



住民異動分析



行政情報分析機能のご紹介 ～世帯分析～

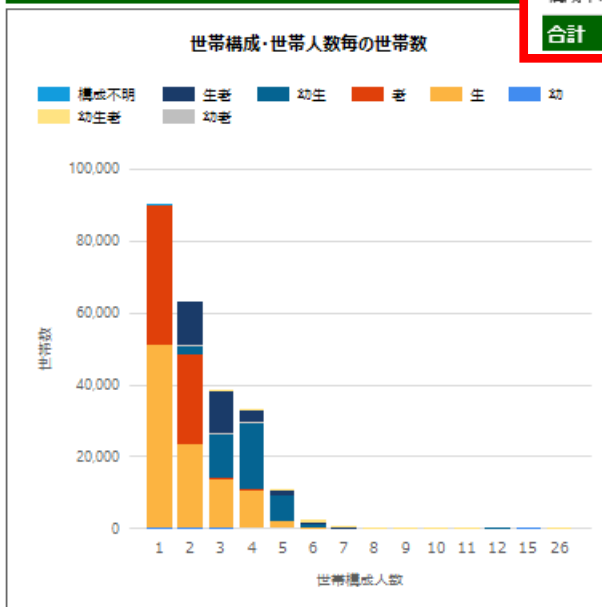
世帯構成(3区分)毎の世帯件数

■ 2017/11/30 時点の全市世帯数は

【世帯構成・世帯構成人数毎の世帯数】

【世帯数の凡例】
●...件数(小) 0以上

構成区分	1	2	3	4
幼	167	2	1	-
生	50,627	23,341	12,335	10,635
老	39,394	24,754	358	11
幼生	-	2,600	12,345	18,707
幼老	-	23	12	5
生老	-	12,278	11,874	3,625
幼生老	-	-	130	299
構成不明	13	-	-	-
合計	90,198	62,998	38,315	33,282



世帯構成(3区分)毎の世帯件数

■ 2012/11/30 時点の全市世帯数は 231,545

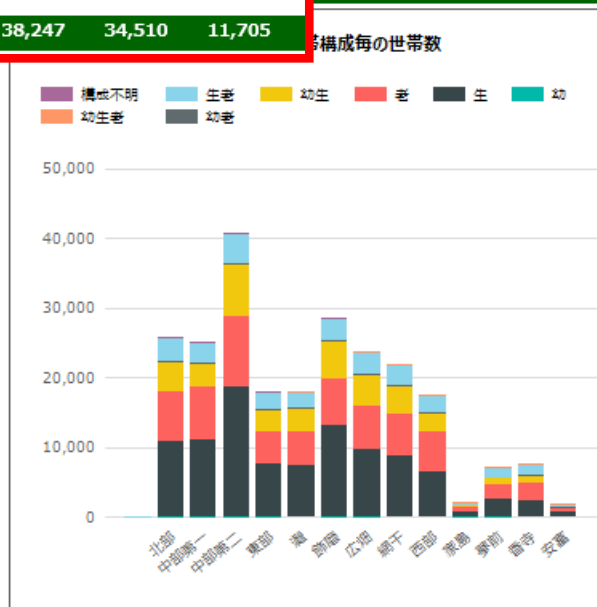
【世帯構成・世帯構成人数毎の世帯数】

【世帯数の凡例】
●...件数(小) 0以上-33%以下

構成区分	1	2	3	4	5
幼	222	10	1	-	-
生	50,676	25,837	14,347	10,751	2,417
老	32,242	19,610	250	4	1
幼生	-	3,076	13,764	20,222	7,023
幼老	-	16	23	8	-
生老	-	11,872	9,808	3,154	1,484
幼生老	-	-	114	371	780
構成不明	14	-	-	-	-
合計	83,150	60,417	38,247	34,510	11,705

地域別世帯数

地域別	世帯数
北部	25,826
中部第一	25,192
中部第二	40,786
東部	17,994
灘	18,095
飾磨	28,648
広畑	23,679
網干	21,870
西部	17,583
家島	2,160
夢前	7,298
香寺	7,647
安富	1,856
合計	238,633



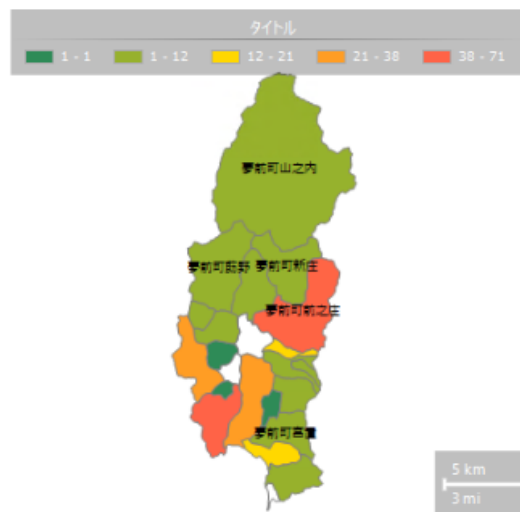
行政情報分析機能のご紹介 ～世帯分析～

世帯構成毎の世帯件数の比較（2時点）

【地域ブロック】夢前

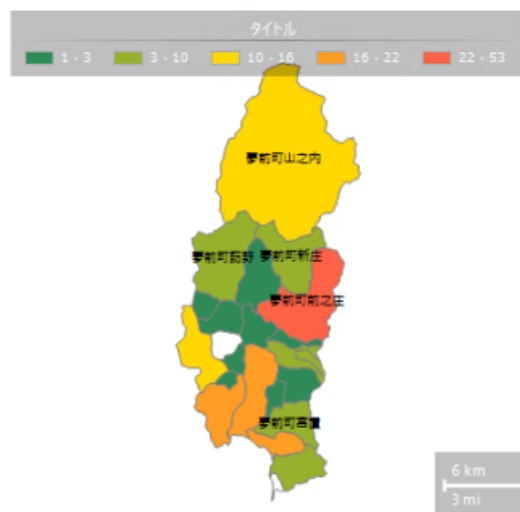
【抽出世帯】65歳～74歳(前), 75歳以上(後) の対象者を含む 1人 から 3人 までの 世帯を抽出

【基準日】2017/11/30



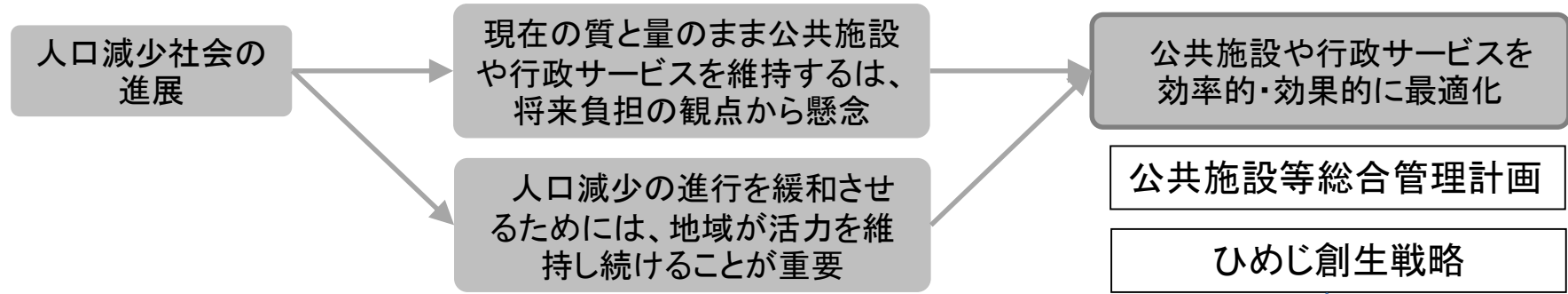
中学校区	構成区分	2人	3人	合計
田置塩	合計	106	54	160
田鹿谷	合計	19	11	30
田曾野	合計	72	45	117
合計		197	110	307

【比較日】2012/11/30

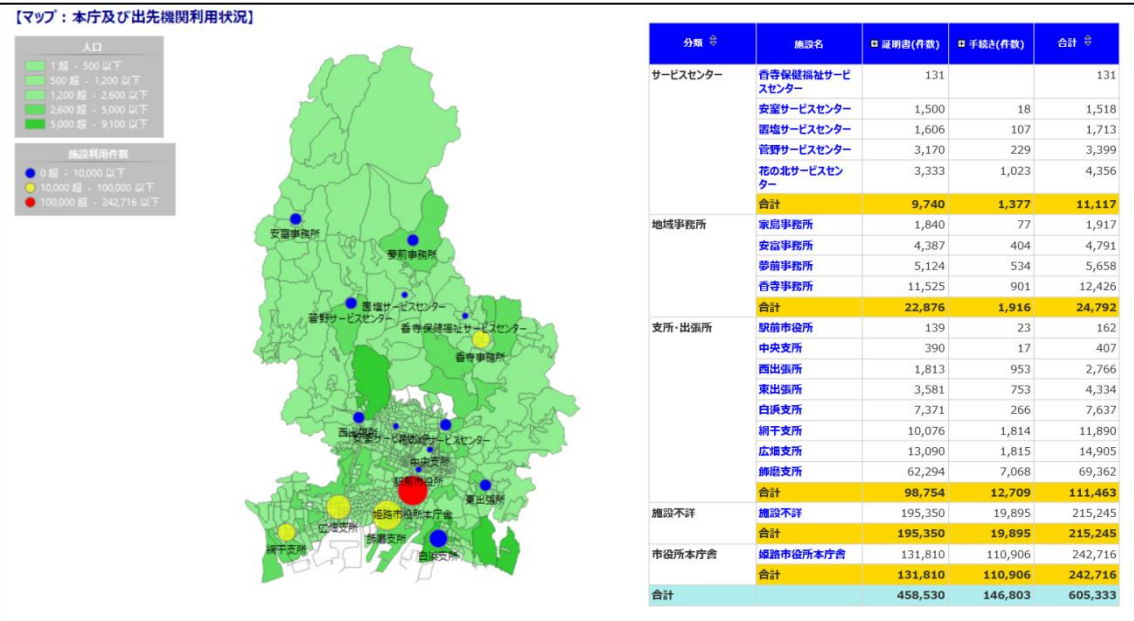


中学校区	構成区分	2人	3人	合計
田置塩	合計	83	32	115
田鹿谷	合計	19	8	27
田曾野	合計	52	24	76
合計		154	64	218

□ 出先機関行政窓口の利用状況分析



地域事務所・支所・駅前市役所・出張所・サービスセンター（27か所）における証明書発行状況（件数と利用者の分布）



行政情報分析基盤

件数

証明書のコスト

利用者分布

施設のニーズ

- どの地域の住民が利用している？
- 地域住民のどの程度が利用している？

平成30年度、次の分析機能を追加

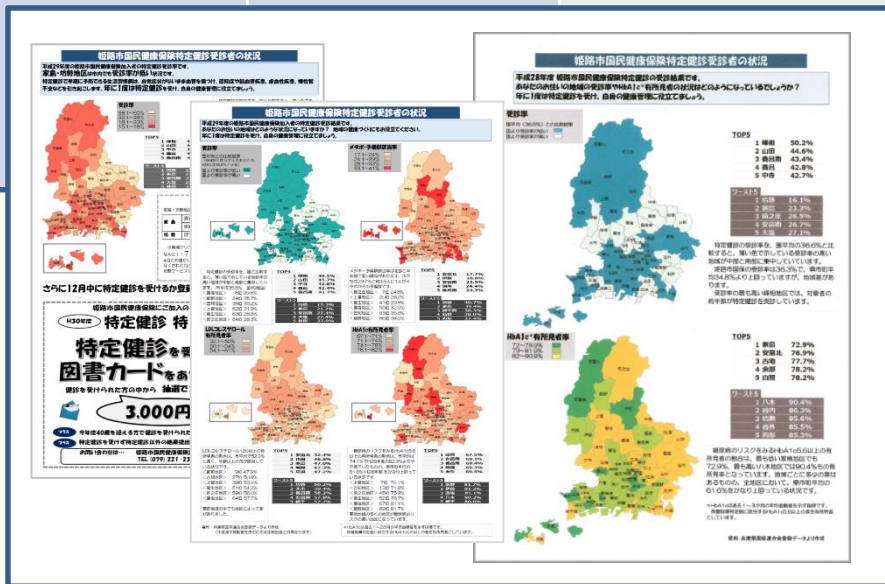
- コンビニ交付の利用状況分析
- マイナンバーカードの交付状況分析（年齢別、男女別、地域別）

□平成29年度総務省実証・保育所適正配置計画関係分析

No.	作業	概要	現状 データ収集時間	現状 作業時間	実証結果 データ収集時間	実証結果 作業時間
1	小学校区 別年齢別 児童数	外国人を含む数 値のデータ入力、 地域ブロック別に 加工。コーホート (変化率)による推 計人口算出。	24時間	32時間	0時間 ※週次に自動で 最新データを取 込み	5分～10分
2	施設利用 人数	地域ブロックごと の利用児童数に 加工。年齢別保育 利用率の推移の 把握	24時間	26時間	0時間 ※定期作業とし て、共通基盤へ 取り込む運用	5分～10分
3	施設利用 個別デー タ	小学校区、年齢、 認定区分でクロス 集計。地域ブロッ ク別に加工。(区 域間利用状況の 把握、区域ことの 利用割合の算出)	26時間	50時間	2時間 ※定期作業とし て、共通基盤へ 取り込む運用を 想定し、作業を 不要とする予定	5分～10分
4	認可外保 育施設利 用児童数	地域ブロック別に 把握。(施設所在 地)	24時間	6時間	0時間 ※定期作業とし て、共通基盤へ 取り込む運用	5分～10分

□国保特定健診分析

分析基盤 利用前			分析基盤 利用後	
分析	データ収集時間	データ分析 加工時間	データ収集時間	データ分析 加工時間
①特定健診受診者状況	1時間	10日	1時間	10時間
②HbA1c有所見状況 ③LDL有所見者状況 ④血圧有所見者状況 ⑤メタボリックシンドローム該当・予備軍状況	2時間	※①~⑤の集計結果をもとに、小学校区で色分けした全市マップを作成（1種類）	2時間	※①~⑤について、全市マップだけではなく、 <u>地域毎のマップ作成や抽出条件を変えた多様な分析結果の作成が可能となった。</u>



※国民健康保険課担当者へのヒアリング結果

地域ごとの用途に合わせた啓発チラシが、簡単に、素早く作成可能に！

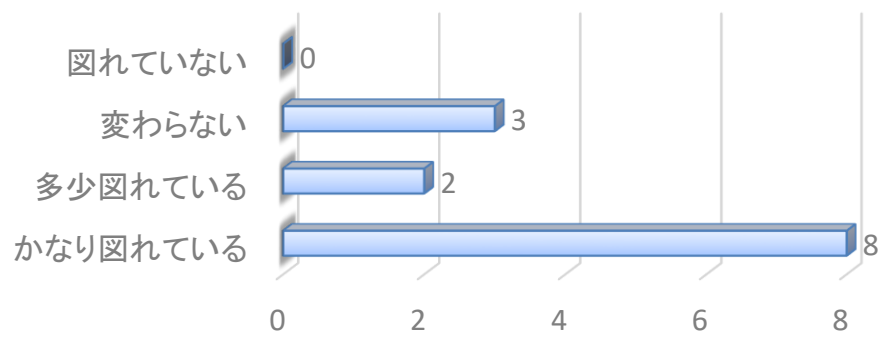
行政情報分析基盤の利用者アンケートの実施

行政情報分析基盤利用部署：7 部署（市長公室、市民局、健康福祉局）

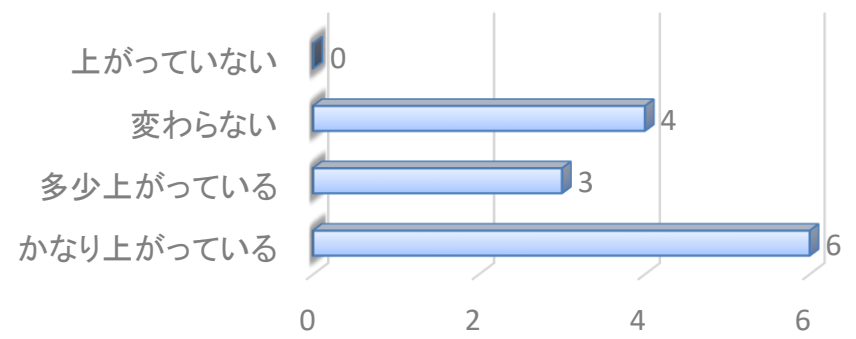
アンケート回答：13 件

分析できる機能：人口分布・人口異動
出先機関利用状況分析（住基システム分のみ）
国民健康保険特定健診
子育て環境（保育施設関係）

1.行政情報分析基盤を利用する前に比べて分析の効率化は図れてますか。

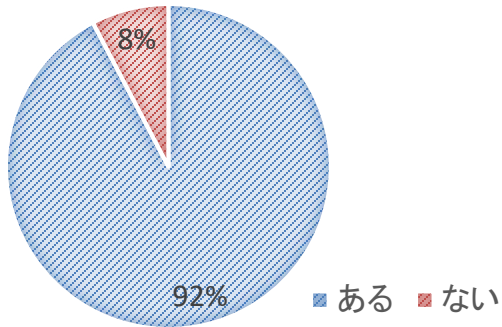


2.行政情報分析基盤を利用する前に比べて分析の精度は上がっていますか。

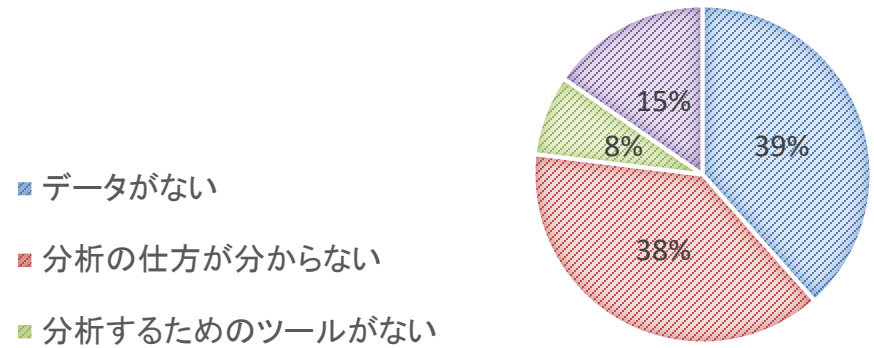


行政情報分析基盤の利用者アンケートの実施②

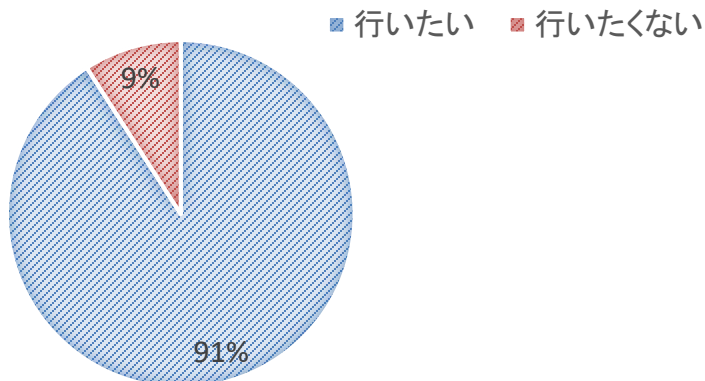
3-1. 今後データ分析したい事柄
などがありますか。



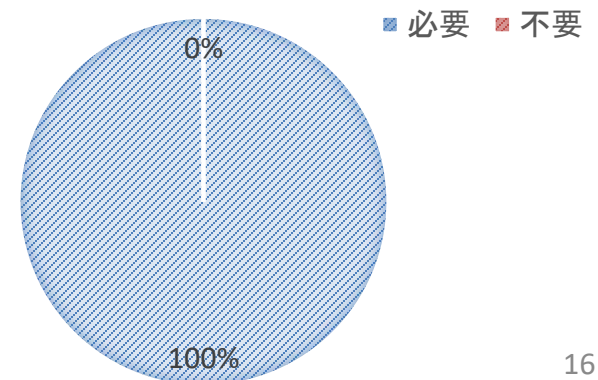
3-2. あると答えた方に質問です。
分析する上で困っていることはあ
りますか。



4-1. 他の業務も組合わせた分析
を行っていきたいと考えています
か。



5-1. 自身の所属する事業に関して、
データを分析し、活用することは必
要だと思いますか。



□行政情報分析基盤の利用者アンケートの実施③

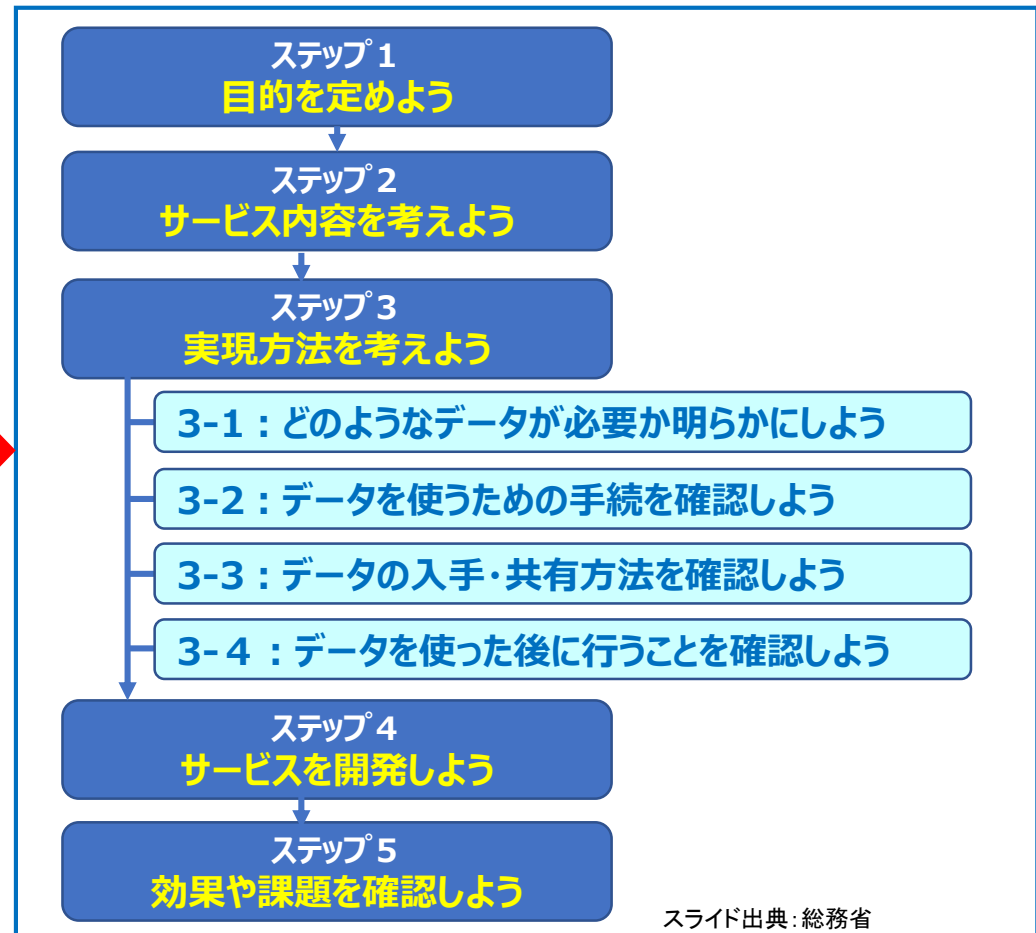
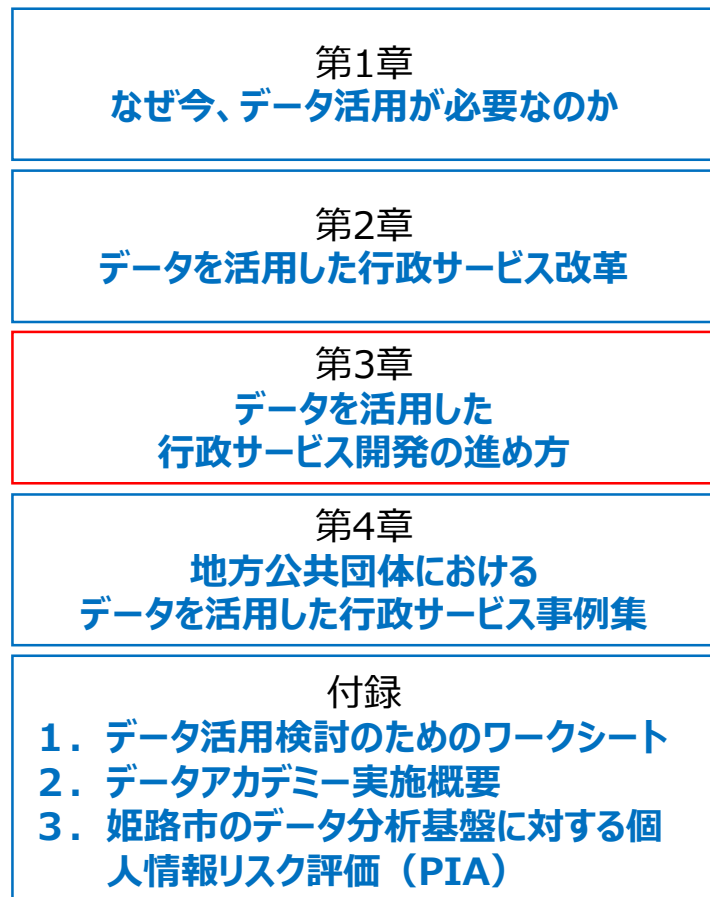
6.最後に、行政情報分析基盤を利用して業務を行うことについてどう思いますか。

- ✓ クロス集計のように複数の情報を掛け合わせて、分かりやすく表示することで、**対象や目的に合った啓発**を行っていくことができる。
- ✓ 日常の業務に追われながら、中々手を付けにくい分野なので、このような分析基盤があると**効率的に業務を進める**ことができる。
- ✓ 施設総合管理計画に基づき、出先事務所の再編の在り方を検討するにあたり、各出先事務所の**具体的な利用状況を把握し、適正配置につなげ**、費用対効果を上げることが重要と考えている。
- ✓ 情報の見える化と共有は重要。姫路市の人口動態のみならず、経営状況を見える化し、**職員が日次レベルでコスト意識をもって**職務に能動的に専念する環境構築が必要。
- ✓ 今までに無かった情報を利用できるので、**新たな視点**での情報分析が可能。
- ✓ 今後、業務の比重や負担割合などもデータで視覚出来ると**業務効率の改善**にも役立つ。将来的には全職員でデータを共有出来るようにしてもらいたい。

「地方公共団体におけるデータ活用ガイドブック（2018年6月）」の概要①

- 地方公共団体が、**個人情報保護にも配慮しつつ**、その保有するデータを**部局・分野横断的に活用**して**効果的な政策立案**や**住民サービスの向上**等に取り組むための**手引書**として、「地方公共団体におけるデータ活用ガイドブック（2018年6月）」を策定。
- ICT担当部署のみならず、子育て・介護・環境・防災・都市計画等様々な分野の担当職員を読者として想定し、データ活用にあたっての手順をわかりやすく整理。

ガイドブックの全体構成



□姫路市行政情報分析基盤のP I A

- 姫路市行政情報分析基盤での個人情報の取り扱い方法やそのリスク、プライバシーに与える影響を明らかにする取組みとして、個人情報リスク評価を実施
- 総務省「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の付録資料として公表（市HPでも公表）

【評価書の構成】

- 1 本評価の範囲・対象
- 2 姫路市分析基盤は、どのようなものか
- 3 期待される効果
- 4 姫路市分析基盤の全体像
- 5 姫路市分析基盤で個人情報をどのように取り扱うか
- 6 情報を分析することで、住民等に不利益処分等がなされることはないか
- 7 個人情報を不正にのぞき見・外部提供等されないか
- 8 個人情報が漏洩しないか
- 9 統計情報のための適切な加工がなされるか
- 10 なぜ分析基盤をもうけるのか
- 11 なぜ本人から同意を得ないのか
- 12 その他のリスク対策（個人情報の取得に際して）
- 13 同 （個人情報の利用・提供に関して）
- 14 同 （個人情報の安全管理措置に関して）
- 15 同 （個人情報の管理に関して）
- 16 同 （全般に関して）
- 17 個人情報保護条例への適合性
- 18 まとめ
- 19 第三者コメント（総務省有識者会議）
- 20 第三者コメント（APPLIC）
- 21 水町雅子コメント



評価及び評価書の作成は、番号制度の立案（特にマイナンバー法立案作業、プライバシー影響評価（PIA，特定個人情報保護評価）立案）に従事された水町雅子弁護士が実施

個人情報の保護、プライバシー権の保護は当然ながら大変重要であり、公権力として住民等の情報を取り扱っている以上、極めて高い意識・努力が市には要請される。もっとも、個人情報はただ厳重にサーバや書庫にしまっておけばよいというものではなく、地方公共団体として求められる質の高い行政サービス・業務実施・住民サービス向上のために、必要な利活用を、保護と同時に行っていく必要がある。官民データ活用推進基本法も平成28年に成立しており、保護と利活用の両立は、今後とも各地方公共団体において共通する重要課題となると考える。（一部抜粋）

□ 姫路市行政情報分析基盤の P I A

個人情報をもととするデータ分析を推進するためには、その機能の構築・運用するうえで、制度面とシステム面の両方から必要な措置（手続・対策）を講じ、また、その内容を「評価」し、住民に明らか（「公表」）にすることが、より望ましいと考える。

個人情報の取り扱いが難しいなかで・・・

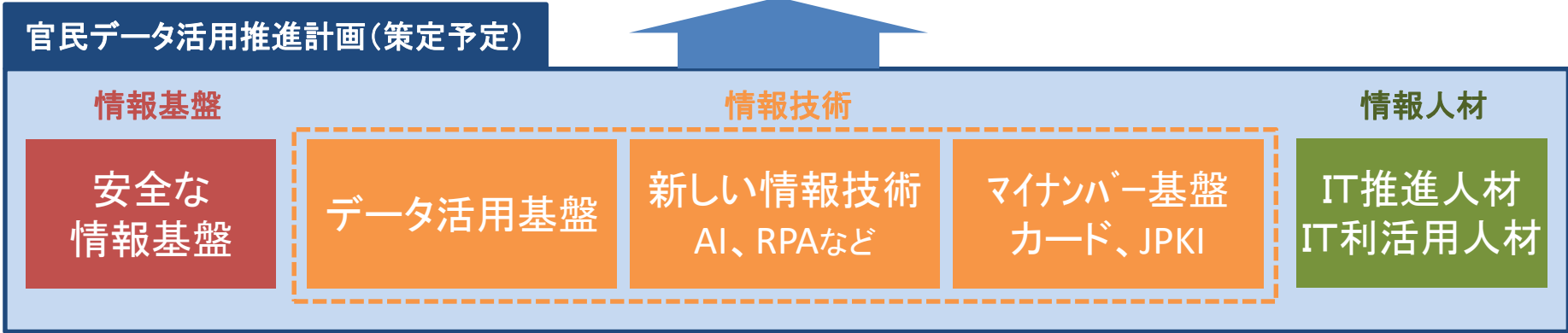
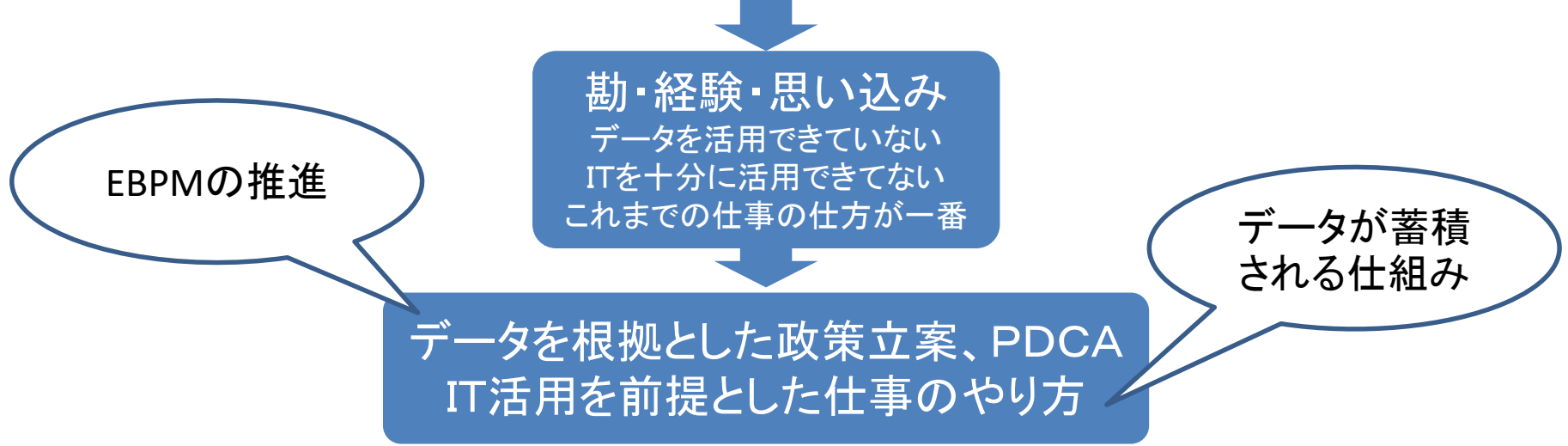
個人情報をもととするデータによる E B P M を推進するためには

個人情報保護条例 データ保護規程等の手続き ※条例手続では、統計として目的外利用規制の対象外となっている場合は不要	分析環境(システム)の対策	P I A Privacy Impact/Risk Assessment	
実施	P C ローカルディスクやサーバ共有フォルダにデータを置き、表計算ソフトなどのソフトで分析	無	△ ×
実施	D B ソフト等 * にデータを置き、アクセス権限、ログの取得・監視などセキュリティ対策を実施 (* パスワード付き・暗号化ファイルなど)	無	○ → 一般的な取組レベル
実施	D B ソフト等にデータを置き、アクセス権限、ログの取得・監視などセキュリティ対策を実施 個人情報は「抽象化」して利用	実施	◎ → より望ましい

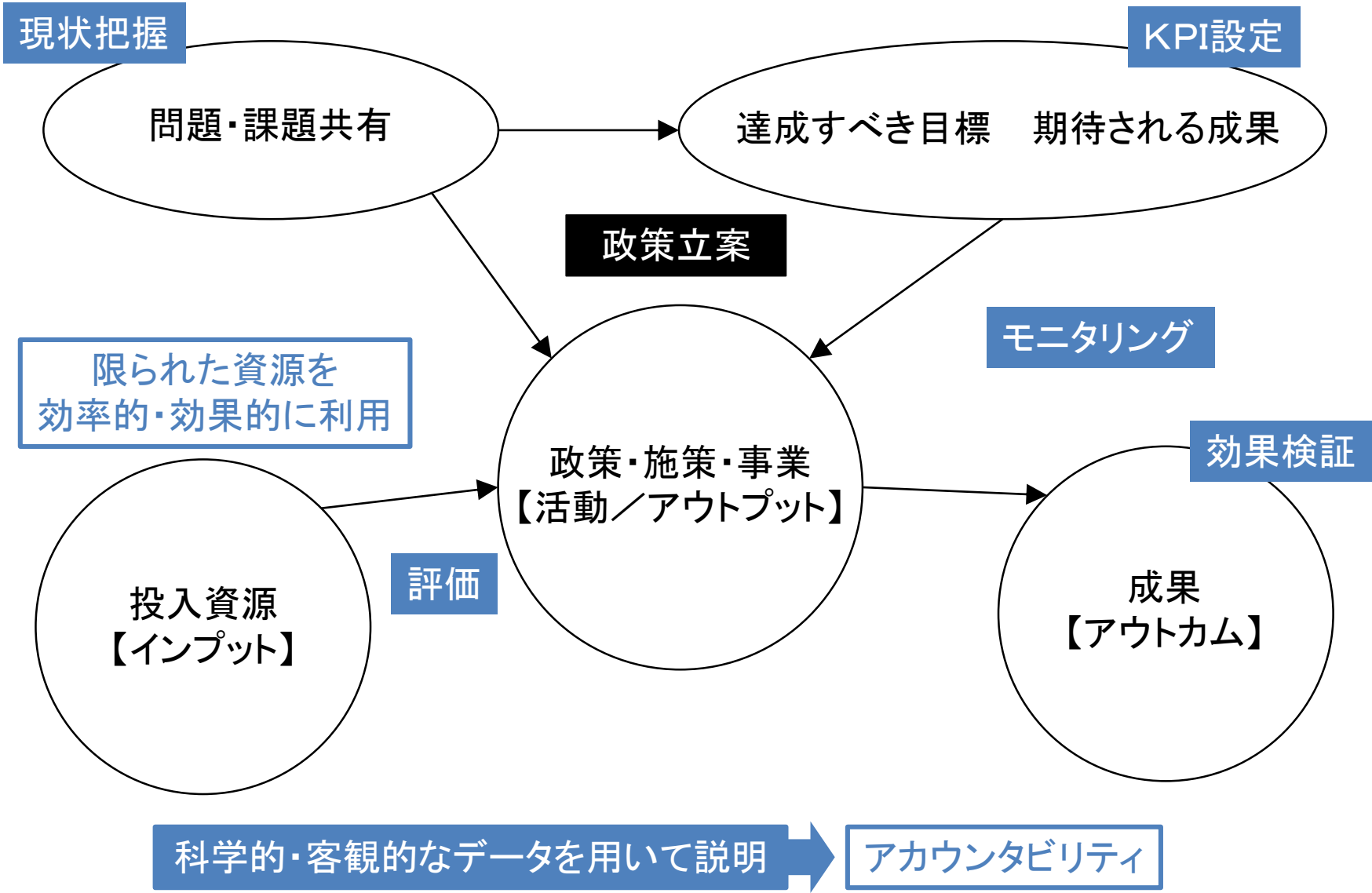
「分析」という目的で、庁内部局・横断的に個人情報を取り扱うため、制度面 + システム面 + 個人情報リスク評価により、データ利用の透明性を確保

□データを活用した持続可能なまちづくりのために

人口減少・生産年齢人口の減少、少子高齢化の進展



□ E B P Mにおけるデータ活用



行政の透明性の向上

E B P M : Evidence based Policy Making 「証拠に基づく政策立案」

政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで合理的根拠(エビデンス)に基づくものとする事です。

政策効果の測定に重要な関連を持つ情報や統計等のデータを活用したEBPMの推進は、政策の有効性を高め、国民の行政への信頼確保に資するものです。 (内閣府ホームページ (<https://www.cao.go.jp/others/kichou/ebpm/ebpm.html>) より)

官民データ活用推進基本法

(基本理念)

第3条第3項

官民データ活用の推進は、国及び地方公共団体における**施策の企画及び立案が官民データ活用により得られた情報を根拠**として行われることにより、**効果的かつ効率的な行政の推進に資すること**を旨として、行われなければならない。

- これまでの我が国の政策決定においては、局所的な事例や体験(エピソード)が重視されてきたきらいがある
- 過去の「慣行」で行われてきた政策は、本来の政策目標達成のため実効性に欠けるものがある



限られた資源を効果的・効率的に利用し、行政への信頼性を高めるために政策を形成していくことは重要



エビデンスに基づく政策立案の推進が必要

□IT推進人材・IT利活用人材の育成①

情報化推進研修

- ICTを活用した窓口業務改革を推進するため、部門別実施
(H30.12 健康福祉局、H31.3 市民局市民生活部)
- 対象：各所属情報化リーダー及び希望者
- 講義 & ワークショップを組み合わせ実施

<研修内容>

- ・局長(部長)講話
- ・講義① 国の動向、自治体の課題
- ・ワークショップ① 課題洗い出しと分類
- ・講義② 最新のICT技術等と他都市事例紹介
- ・講義③ 姫路市の取組方針
- ・ワークショップ② 業務改革テーマ設定と必要な取組検討
- ・発表 & 講評



□IT推進人材・IT利活用人材の育成②

データ利活用研修

- 庁内データ利活用を推進するため、平成28年度から毎年実施
- 対象：各所属情報化リーダー及び希望者
- 第1部：講義、第2部：データ分析基盤体験研修

<平成30年度の研修内容>

【第1部】 講義：他都市の取組

・講義：他都市の取組 大津市、つくば市（各60分）

【第2部】

・行政情報分析基盤の体験型研修

行政情報分析基盤の機能と操作説明

人口分析機能を使った演習

アンケートから庁内
分析ニーズを把握



□ 「データ活用型公務員」の育成の取組

データ利活用型職員の育成ノウハウを習得し、自律的・継続的に人材育成ができる手法の確立を目指す。



播磨圏域連携中枢都市圏の各市町の「地方創生総合戦略」や「播磨圏域連携中枢都市圏ビジョン」で記載している事業の効果検証（K P I）や新規事業の企画・立案を行う場合、これまで以上に前提となる現状課題やニーズの把握、事業実施効果の検証を行うことが重要であり、データ分析に基づく適正な指標の設定及び定量的な目標値の設定が求められている。



平成30年度 総務省『課題解決型自治体データ庁内活用支援事業・
「データ活用型公務員」育成手法の検証』事業を活用

播磨圏域連携中枢都市圏各市町の企画、情報政策、子ども政策担当者によるデータアカデミー研修を実施

参加自治体：姫路市、相生市、加古川市、赤穂市、
高砂市、たつの市、稲美町、播磨町、
太子町、上郡町（計10市町）

講師：CODE for Japan 市川博之氏



□播磨圏域で研修を実施した効果と課題

○ 共通課題の認識

- 播磨圏域の職員が共通のデータに基づき、**共通の課題を認識**できた
- 播磨圏域の職員で**課題を共有**できた
- ワークショップ形式で進め、自治体のデータを分析、指標作成と実践的な取組を行うことができ、**播磨地域の状況を知る**ことができた

○ 他市町の現状の把握

- 他市町の現状が分かった
- **他自治体の考え方や現状**を担当者から聞くことができた

○ 圏域内での人的ネットワークの構築

- 播磨圏域の**市町職員のネットワークを構築する契機**となった
- **横の繋がり**ができた

一方、課題も...

- 自治体規模の違いにより、同じ課題に対して**認識の差異**が生じる場合があった
- **圏域内で同じデータが揃わない**ため、圏域全体の指標として使えない

(参加者アンケートより)

姫路市行政情報分析基盤の今後の展開（将来イメージ）

平成28年度～30年度で構築

姫路市行政情報分析基盤

庁内横断型データ利活用環境の構築

- データ加工手法の確立
- 庁内利用の匿名加工手法の確立
- 分析手法の確立（分析ツールの開発）
- 情報取扱手法の確立

分析の実施

- 人口・人口動態の分析
- システムログからの分析
- 税、社会保障関係業務情報の分析

EBPMの推進 庁内展開

庁内利用手法の標準化

将来的には・・・

播磨圏域連携中枢都市圏域に拡大

- 庁内横断分析 から 圏域横断分析 へ
- RESASの活用促進



H31クラウドサービスに移行
【行政情報分析基盤 for LGWAN-ASP】

非識別加工／匿名加工

匿名加工情報の提供

住民情報を元とする
オープンデータを提供

現状では
難しい

AIを活用したビッグデータ分析の研究が必要