

新技術に係る取組状況 (「統計の新たな付加価値創造に関する検討会」の状況)

- 統計に新たな付加価値を創造するため、AIやデータビジュアライゼーションをはじめとする新たな分野、技術に関する取組を推進
- 「統計の新たな付加価値創造に関する検討会」において、統計部局内での進捗情報の共有・議論

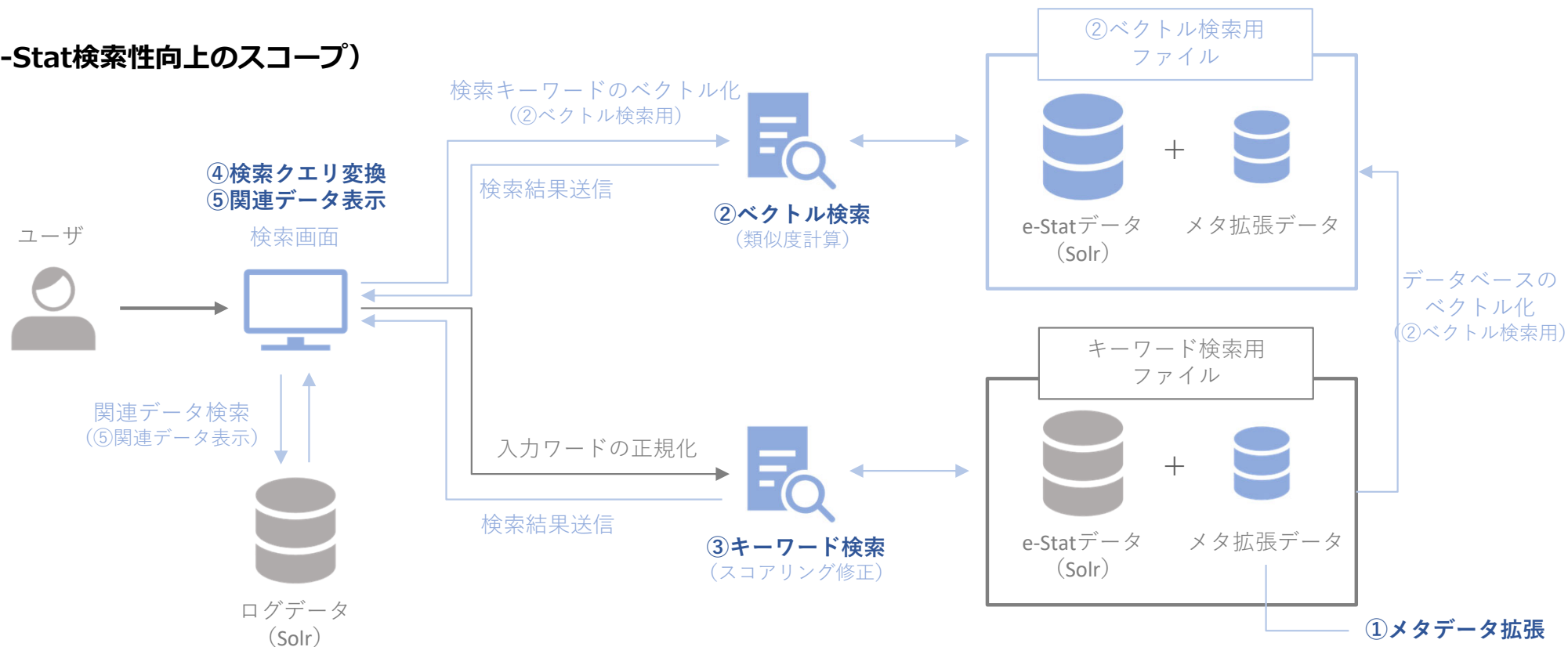
令和6年度の主なテーマ

- ①公的統計の諸課題に対するAI技術等の活用
- ②魅力的かつ利便性が高い情報の提供等
- ③jSTAT MAPの利便性向上等

①AI技術等を活用した政府統計の総合窓口（e-Stat） における検索機能の向上（調査研究）

政府統計の総合窓口（e-Stat）の検索について、AI技術等を活用した精度向上に係る研究を実施

（e-Stat検索性向上のスコープ）



- ①メタデータの拡張 ②ベクトル検索 ③キーワード検索
④検索クエリ変換 ⑤関連データ表示

これら機能改善・機能導入の観点から検索性の向上を目指す。
その際に生成AIをはじめとした最新のAI技術の活用（メタ
データ作成、ベクトル変換・・・）

検証結果

○検索精度の指標は、hit@k※ を用いて実施。

ベクトル検索に比べてキーワード検索の方が全体的にhit@kの数値が大きくなっている。他方、ベクトル検索は現行e-Statよりもhit@kが下がった。

- ・e-Statのログ情報を解析し、検索結果の重みづけに利用することで、全体的に意図している検索結果を平均的に上位に表示することが確認された。
- ・AIを利用した検索は、検索の幅が大きくなりすぎるせいか具体的なテーマ検索には向かないと思われ一方、意図している検索ワードがわからない場合には、想定を検索ワードを拾ってくれるため、初めて利用する方には便利である面もある。

○UI/UX設計も含め、今後も引き続き、検索性・利便性の向上を検討

現行
e-Stat

No.	検索手法	検索対象	重み	クエリ変換	最高順位の 平均	最低順位の 平均	平均順位の 平均	hit@k
1	キーワード検索	既存e-Stat(形態素+n-gram)	既存e-Stat	なし	10.501	34.409	20.856	0.11
2	キーワード検索	既存e-Stat(形態素のみ)	既存e-Stat	なし	745	12.733	4.411	0.24
3	キーワード検索	既存e-Stat(n-gramのみ)	既存e-Stat	なし	10.624	33.092	20.991	0.11
4	キーワード検索	既存e-Stat(形態素のみ)	既存e-Stat+新規重み	なし	389	2.559	1.354	0.25
5	キーワード検索	既存e-Stat(形態素のみ)	既存e-Stat	あり(基盤モデル)	1.335	4.202	2.039	0.238
6	キーワード検索	既存e-Stat(形態素のみ)	既存e-Stat	あり(FTモデル)	2.764	5.820	3.923	0.189
7	キーワード検索	新規メタ(形態素のみ)	既存e-Stat	なし	713	4.310	1.781	0.26
8	キーワード検索	新規メタ(形態素のみ)	既存e-Stat+新規重み	なし	198	852	475	0.26
9	キーワード検索	新規メタ(形態素のみ)	既存e-Stat+新規重み	あり(基盤モデル)	1.396	5.434	2.987	0.055
10	キーワード検索	新規メタ(形態素のみ)	既存e-Stat+新規重み	あり(FTモデル)	1.871	7.682	4.414	0.055
11	ベクトル検索	統計ファイル	コサイン類似度	なし	9.475	116.177	54.837	0.052
12	ベクトル検索	既存メタ+統計ファイル	コサイン類似度	なし	5.323	52.003	20.531	0.046
13	ベクトル検索	新規メタ	コサイン類似度	なし	6.172	84.404	32.436	0.047
14	ベクトル検索	新規メタ+既存メタ+統計ファイル	コサイン類似度	なし	2.056	26.973	10.593	0.077
15	ベクトル検索	新規メタ+既存メタ+統計ファイル	コサイン類似度+新規重み	なし	22.571	91.726	52.354	0.036
16	ベクトル検索	新規メタ+既存メタ+統計ファイル	コサイン類似度	あり(基盤モデル)	5.992	55.316	25.020	0.006
17	ベクトル検索	新規メタ+既存メタ+統計ファイル	コサイン類似度	あり(FTモデル)	5.900	50.289	23.905	0.021

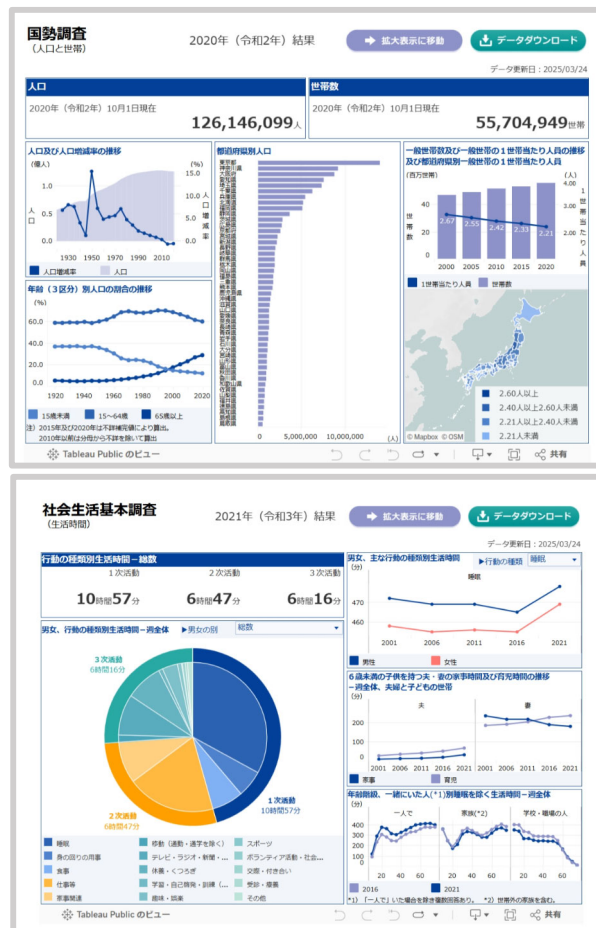
①メタデータ生成：新規メタ ②ベクトル検索：ベクトル検索 ③キーワード検索：新規重み ④クエリ変換：クエリ変換欄 を表す。

※hit@kとは、検索結果の上記K件のうち、検索キーワードと対となる用語が統計表に含まれているかをカウントし、その平均値を算出したもの。今回は、【K=10】で実施。

② データビジュアライゼーションの取組の推進 「統計Viz」の提供開始

- 統計データを視覚化し、より分かりやすい仕組みで提供するため、**政府統計の主要指標や統計調査の結果を一目で分かるように視覚化したウェブコンテンツ「統計Viz」を提供開始**
- 視覚化のツールとして、BIツール（Tableau public）を活用し、データのダウンロードも可能
- 統計局ホームページのトップページをリニューアルし、全体の見やすさを改善

「統計Viz」画面イメージ



ホーム
ページ
を見やす
く改善



統計局ホームページ



- 「主要指標」のダッシュボードには、人口、消費者物価、GDP等、6つの主要指標のグラフを掲載
- 「統計調査別ダッシュボード」には、総務省統計局が実施する統計調査等の結果から主要なグラフを選定し掲載

スマートフォンでも
綺麗に見えます

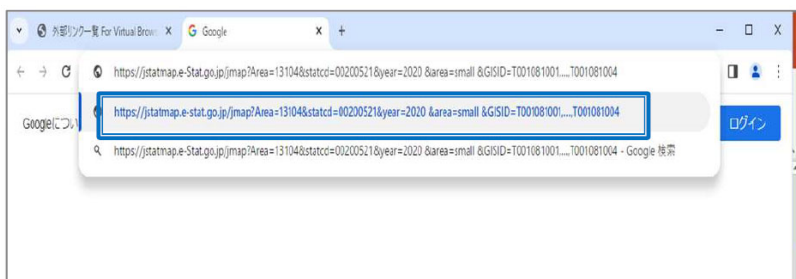
③jSTATMAPの利便性向上について

- ・地図で見る統計（jSTAT MAP）において、利活用推進のためのコンテンツを作成
- ・地域や統計データなどを設定する操作を経ずとも、URLのパラメータに条件を指定することで、統計地図がセットされた状態で画面を表示する機能等の提供。

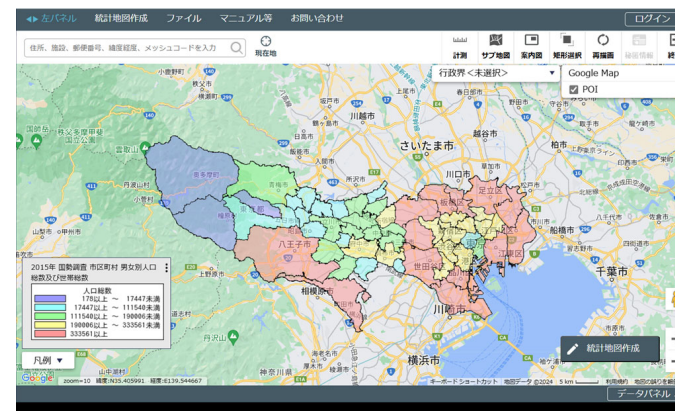
※具体には、次スライドの3つの機能を提供を開始

統計グラフ地図表示用URLを入力

統計表、指標・項目、表示地域をパラメータで指定



統計グラフ地図が表示



URLから簡易に統計グラフを指定する画面を表示

統計グラフ地図が表示

URLリンク



簡易統計グラフ作成

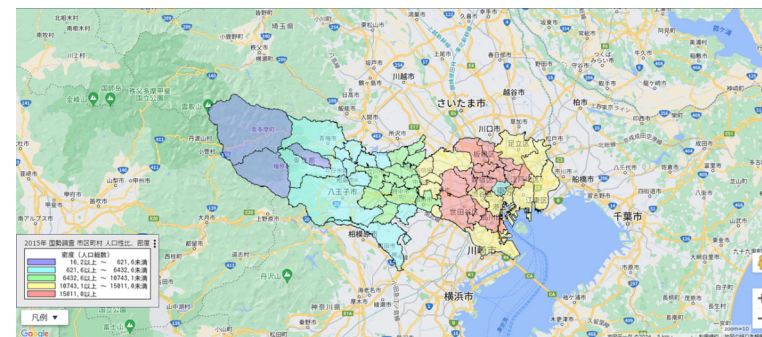
統計調査
☒ 国勢調査 ☐ 経済センサス-基礎調査
☐ 経済センサス-活動調査

調査年月
2015年

集計単位
☐ 都道府県
全国表示されます
☒ 市区町村
表示する都道府県を選択してください
東京都

統計表
☐ 人口総数 ☐ 男 ☐ 女 ☒ 密度(人口総数)

集計開始



3つの新機能を搭載

①「簡単に地図で見る」

国勢調査及び経済センサスについて、項目を選択するだけで統計グラフ地図が作成可能。
また、作成した統計グラフ地図はURL出力が可能。

②「統計グラフ地図参照」

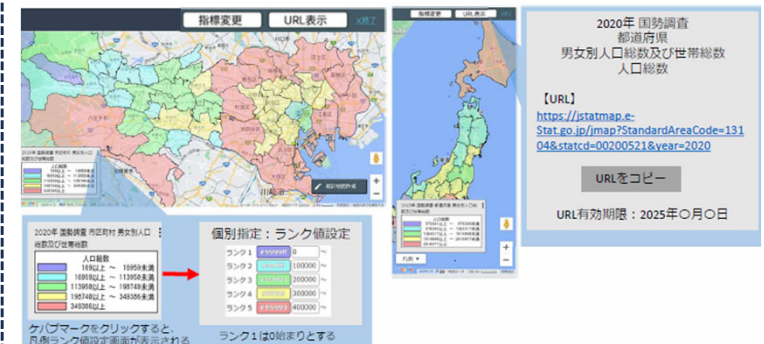
統計グラフ地図をサンプルURLから参照可能。

〔 令和2年国勢調査 人口総数：●都道府県（全国） ●市区町村（東京都） ●小地域（新宿区）
人口密度：●小地域（新宿区） 〕

③「統計グラフパラメータ取得」

jSTAT MAPに収録されている一部の統計データについて、統計グラフ地図作成用のパラメータ及びURLを提供。

「簡単に地図で見る」機能イメージ



令和 7 年度のテーマについて（案）

- 統計情報の価値を高め、更なる利活用の推進を目指すため、今後も引き続き以下に取り組んでいく予定

令和 7 年度の主なテーマ（予定）

※下記その他、新技術の情報や統計局等における個別取組について情報共有も適宜実施

①e-Stat等の改善による統計データの利活用推進【次スライド以降】

- ・ e-Statを始めとする政府統計共同利用システムの機能改善 など

②魅力的かつ利便性が高い情報の提供等

- ・ 「統計Viz」の運用を始めるとともに、コンテンツ拡充を進める
- ・ 統計局ホームページの全体的改善 など

政府統計共同利用システムの更改に向けた対応①

公的統計の整備に関する基本的な計画（令和5年3月28日閣議決定）

第1 施策展開に当たっての基本的な方針

3 第IV期基本計画における施策展開の基本的な視点

(3) ユーザー視点に立った統計データ等の利活用促進

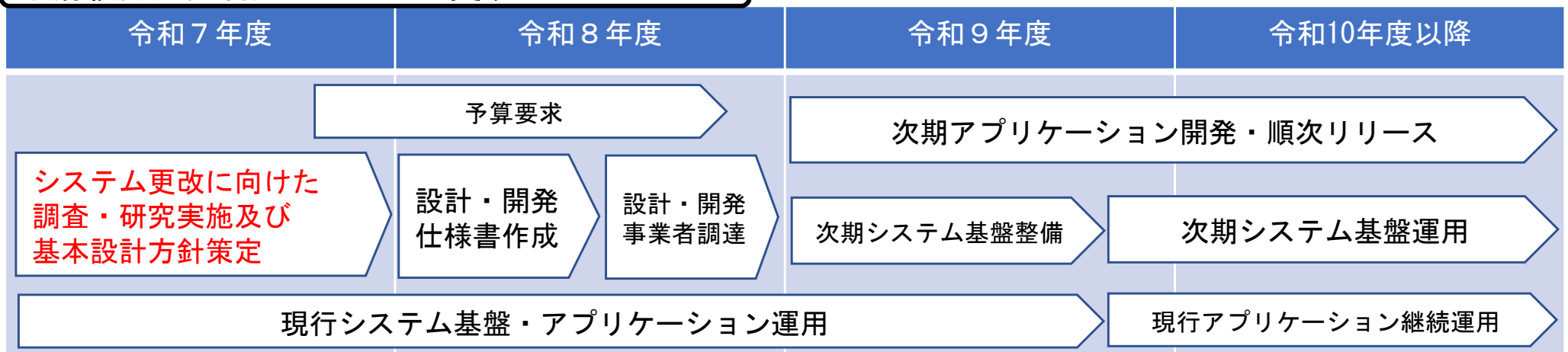
(略) 政府統計のポータルサイトである e - S t a t について、多様な利活用ニーズに応えることができるような機能の充実や使いやすさの向上、機械判読可能な形式でのデータ提供の拡充等に取り組む。

情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（平成十四年法律第百五十一号）

第二十三条

2 国の行政機関等は、公共情報システムの整備を行おうとするときは、当該公共情報システムの効果的かつ効率的な整備及び運用その他の観点から、(略) 共同利用クラウド・コンピューティング・サービスを利用することについて検討を行い、その結果に基づいて当該公共情報システムの整備を行わなければならない。

政府統計共同利用システムの更改スケジュール



政府統計共同利用システムの更改に向けた対応②

システム更改に向けた主な検討事項

- 政府統計の総合窓口（e-Stat）の改善
 - ✓ 多様な利活用ニーズ、高度な分析ニーズに応えるため、最新技術を活用した機能の充実や使いやすさの向上に取り組むための研究を行い、次期システムにおけるユーザーエクスペリエンスに係るコンセプトや具体的な機能、ユーザーインターフェースなどの検討を行う
 - クラウドサービスの活用による効果
 - ✓ 共同利用クラウド・コンピューティング・サービス（ガバメントクラウド）の利用も視野に入れつつ、アプリケーションのモダン化（コンテナ化、マイクロサービス化）やリソースの効率的な運用（マネージドサービスやオートスケールの活用）などについて検討し、クラウドサービスの活用による費用対効果等の検証を行う
 - 政府統計オンライン調査総合窓口（e-Survey）などその他機能の改善
 - ✓ オンラインによる回答数割合の上昇に対応するためのe-Surveyの機能改善や安定稼働の継続、その他のサブシステムにおける諸課題の整理とそれに対応するための機能改善などについても検討を行う
-
- 令和7年度中に支援事業者を活用した調査・研究を行い、システム更改に向けた「基本設計方針」を策定

(参考) 政府統計共同利用システムの全体像

- 各府省がそれぞれ整備していた統計関係のシステムを集約し、政府全体で共用するためのシステムとして「政府統計共同利用システム」を整備し、業務の効率化を実現

※「政府統計共同利用システム」は平成20年度から運用を開始しており、現在は「第Ⅳ期システム」として運用中。

