

**「平成29年度 人工知能技術を活用した  
不明確な商品・役務チェック業務の高度化・効率化実証的研究事業」  
事業報告書**

株式会社FRONTEO

平成30年 3月

---

# Agenda

---

1. エグゼクティブサマリ p. 2
2. 本事業の目的・目標等 p. 5
3. 事業実施内容 p. 8
4. 事業実施方法 p.12
5. 事業実施結果① p.25
  - (1)不明確な商品・役務チェック業務における  
人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証
6. 事業実施結果② p.39
  - (2)中間報告フィードバック反映とシステム修正
7. 実査 p.60

# 1. エグゼクティブサマリ

---

# 1. エグゼクティブサマリ (1/2)

## ■ 実施概要

### (1) 不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

- ① 人工知能活用による類似群コードの仮付与
- ② 要旨変更有無の確認支援
- ③ 不当表示・表示注意の商品・役務の確認支援
- ④ CT検索における自然言語処理の検証
- ⑤ 商標登録願の補正前後で商品・役務名の概念の拡大解釈に関するWarning提示の有用性検証



## ■ 結果・考察

- ① 人工知能を用いたシステムで、予測した類似群コードと正解の類似群コードが完全に一致、若しくは部分的に一致したものを含めると14.3%の割合で正解となる類似群コードを提示した。
  - ② 人工知能を用いる前段階で、「類単位でのマッチング」「検索単語の前処理」などの対策を講じることによって改善が見込まれる。
  - ③ 検証対象とした母集団（不当表示・表示注意の商品・役務名データ）においては、50%程度が地域団体商標・登録商標の辞書登録のみで解決されるものであった。その他において、WordNetを用いたマッチングで有効と考えられる対象は7%（188件）、内WordNetにより下位概念が提示できたものは15件であり、WordNetによるアプローチの有効性が示唆された。
  - ④ 中間報告会において、人工知能を用いた商品・役務チェックの前段階のCT検索プロセスで検索精度の向上余地がないかとの指摘を受け、追加の検証を行った。弊社が有する自然言語処理技術による検証を行った結果、部分一致も含めると34.6%の割合で（商品・役務全体の合計、商品に限定すると56.6%）正解となる類似群コードを検出することができた。
  - ⑤ 貸与頂いた商標登録願及びその補正書の商品・役務をWordNetの上位・下位概念辞書で検索した。その結果、6件中2件は商品・役務の拡大解釈による要旨変更のWarningを提示できうる可能性が示唆された。かかる結果を踏まえ、商標審査用に概念辞書の構築や自然言語処理アルゴリズムの改善を施すことで更なる精度向上の可能性はある。
- ↳ **本事業の検証結果、自然言語処理技術活用と人工知能活用によって、申請された指定商品の類似群コード付与率は45%から79.2%まで上昇する可能性がある。**

# 1. エグゼクティブサマリ (2/2)

---

## ■ 実施概要

### (2)ユーザー評価

#### ユーザ評価



## ■ 結果・考察

ユーザ評価の結果、人工知能を用いたシステムでは最大17%の作業時間の短縮、および正答率の増加傾向が認められ、人工知能の活用が類似群コード付与業務の効率化・品質向上に効果的であることが示唆された。但し、本事業におけるユーザ評価実施期間の制約から、実施に際して所与の条件を限定した部分もあり、今後の実用化については、ユーザ評価で得られた示唆、意見並びに課題を踏まえつつ、追加の詳細検証が必要であると考えます。

## 2. 本事業の目的・目標等

---

## 2. 本事業の目的・目標等

### ①本事業の背景と目的

我が国の経済成長を実現するためには、イノベーションを継続的に創出していくことが必要不可欠であり、その礎である知的財産制度は重要な役割を担っている。その一方、企業活動のグローバル化や国際的な制度調和の進展など様々な観点から、知的財産制度及び産業財産権を取り巻く環境は、多様化・複雑化が進行している。このイノベーションシステムを知的財産行政を通じて支える特許庁（以下「貴庁」という）におかれては、調査負担の増加が懸念され、今後、更なる事務の高度化・効率化を図ることが求められているものと考ええる。

商標においてもグローバル化やインターネットの普及等による商品や役務の販売戦略の多様化、我が国産業の競争力強化の観点から果たすべき役割が大きくなっていく中、貴庁では、商標審査基準の見直しや類似商品・役務審査基準の内容を拡充するなど、取り巻く環境変化に対応し、適切な商標の保護や利用者の利便性の向上に向けた様々な取組が行われている認識である。

貴庁におかれては、昨年度、いち早く特許行政事務に対する人工知能技術の適用可能性調査を実施され、貴庁業務全体のうち人工知能技術の適用可能性が高い業務や費用対効果が見込まれる業務を選定されている。本年度は、一部業務を対象により詳細に人工知能技術の活用可能性を検証するフェーズであると理解している。

上記の背景を踏まえ、**本事業実施者である株式会社FRONTEO（以下、「弊社」という）として、本事業の目的を貴庁の不明確な商品・役務チェック業務において、過去の商標出願の情報を対象に、自然言語処理技術に関する現時点の技術水準に基づいた支援の可能性を実証によって明らかにし、システムの本格導入を念頭に費用対効果を算出することで、人工知能技術を最大限活用した場合における業務の姿及びシステムのあり方を描くことにあると認識している。**

## 2. 本事業の目的・目標等

### ②本事業の目標

目的を踏まえて、本事業における目標は2つ存在するものと認識している。

### 本事業の目的を踏まえた2つの目標

#### 事業の目的

自然言語処理技術に関する現時点の技術水準に基づいた支援の可能性を実証し、システムの本格導入を念頭に費用対効果を算出することで、人工知能技術を最大限活用した場合における業務の姿及びシステムのあり方を描く

#### 事業の目標

##### I.

**先進性・実運用の両面から最適と考えられる技術を選択し効果検証を実施**

既に実務で複数の運用実績のある自然言語処理技術をベースに検証環境を速やかに構築し、十分な検証期間を設けた上で、その検証結果をもとに技術の有効性を明らかにする。

##### II.

**人工知能技術を活用する際の業務とシステムの明確化**

機械的な検証だけでなく、貴庁の商標業務に深い知見を有する有識者との緊密な連携により、人工知能技術を活用した場合における実用的な業務やシステムのあり方を明らかにする。

## 3. 事業実施内容

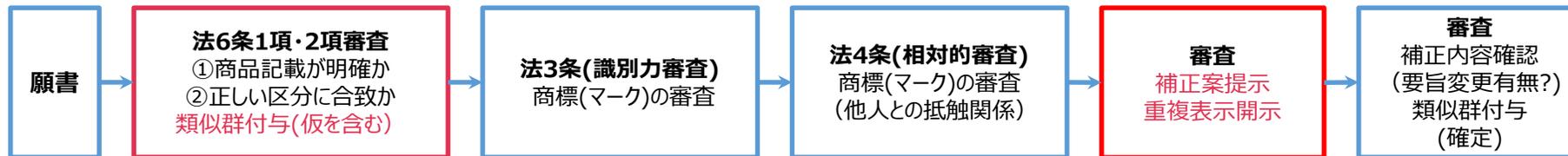
---

### 3. 事業実施内容

#### ①本事業の前提

本事業では商標審査において、商品・役務名に基づいた類似群コードの付与の支援を実施するものであり、その結果は、商品・役務名が不明確である際には6条1項及び同2項の拒絶理由の根拠となるものと認識している。

#### 本調査に関連する商標審査概要プロセス（「現 6条調査」）



#### 本調査と関連が高い拒絶理由の種別（6条審査）

A) 上記①&② 商品記載だけが不明確→6条SRを参考に審査。以下は、審査パターン。

a) 商品記載は不明確だが、区分が合致する場合→6条1項の拒絶理由(6～7割程、補正案提示(マドプロは必須))

・例 第1類 気体よりなる過酸化水素水 → 記載が不明確だが、第1類の商品

b) 商品記載は明確だが、区分が合致しない場合→6条2項の拒絶理由(全件補正案提示)

・例 第2類 過酸化水素水 → 商品は明確だが、区分が合致しない。

c) 商品記載が不明確ゆえ、区分も特定できない場合→6条1項及び同2項の拒絶理由 (条件付き補正案提示：割合不明)

なお、補正案提示の場合は、出願時の商品の範囲を拡大(要旨変更)する案は厳禁。

・例 第29類 液状の加工食品 → 商品が不明確ゆえ、区分も特定もできない。

・補正案の例 第29類 ヨーグルト(OK)、第30類 水あめ(OK)、第29類 乾燥肉(NG:液状の加工食品の範囲を拡大している為)

B) 商品の類似範囲(類似群)の付与(他人商品と非類似時、他人案件と原則接触しない)

→補正書提出前であっても、類似群確定可能な場合と、確定不可能な場合が存在。

補正書提出前の指定商品の類似群が、確定不可能な場合は、想定可能な範囲で最大の仮類似群を一旦、付与しておき相対的審査等を行い、補正書の提出後に当該出願の指定商品の類似群を確定させている。

なお、補正書は、出願時の商品範囲の拡大(要旨変更)は不可(拡大時、補正却下)ゆえ、慎重に審査判断する。

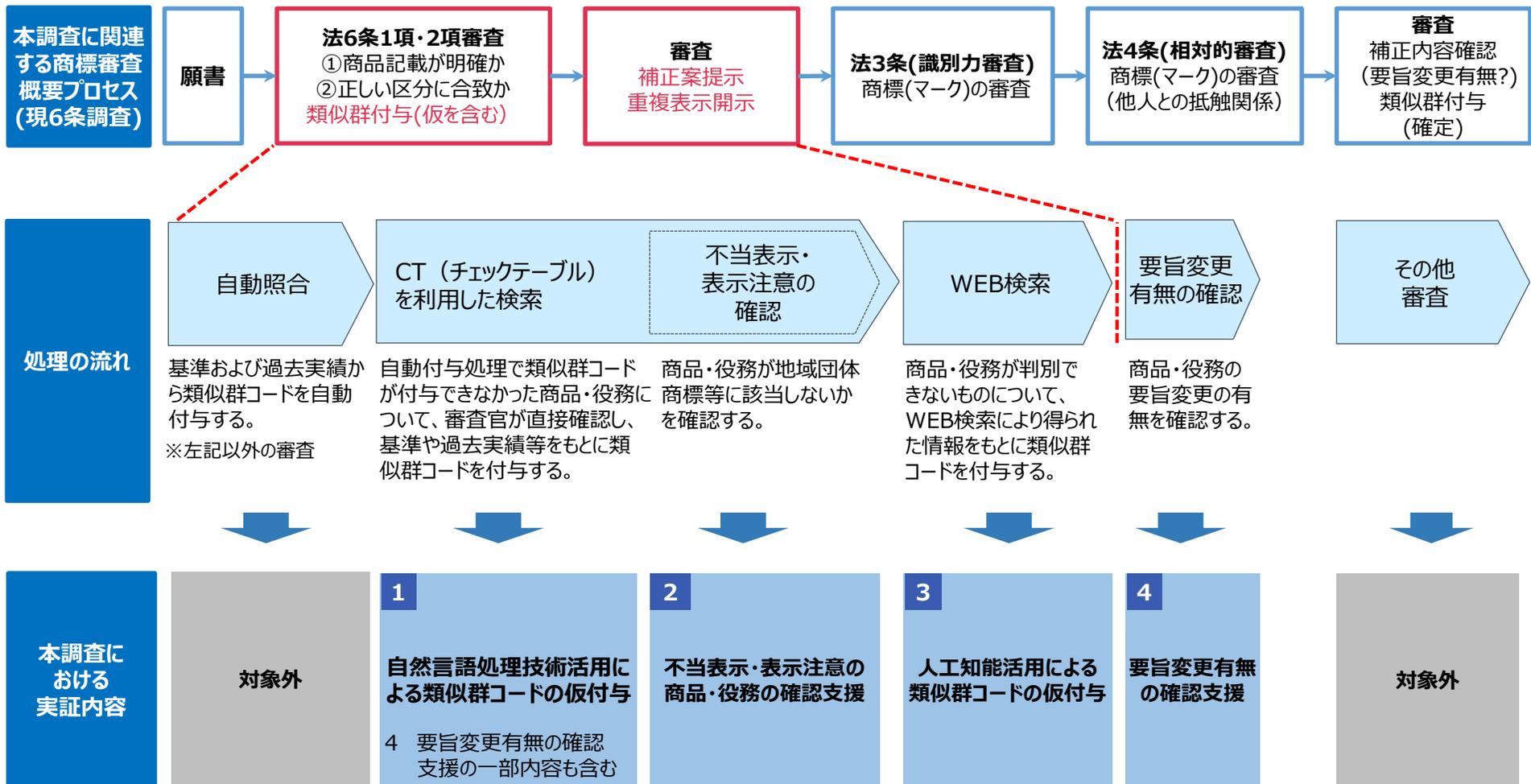
C) 商品表示の重複表示→商標権は、指定商品ごとにあるものとみなされる為、重複は6条1項の拒絶理由対象とする場合がある。

### 3. 事業実施内容

#### ②実証内容

本事業では、商標審査プロセスにおける各処理の効率化・高度化を目的として、以下1～4の実証を実施した。

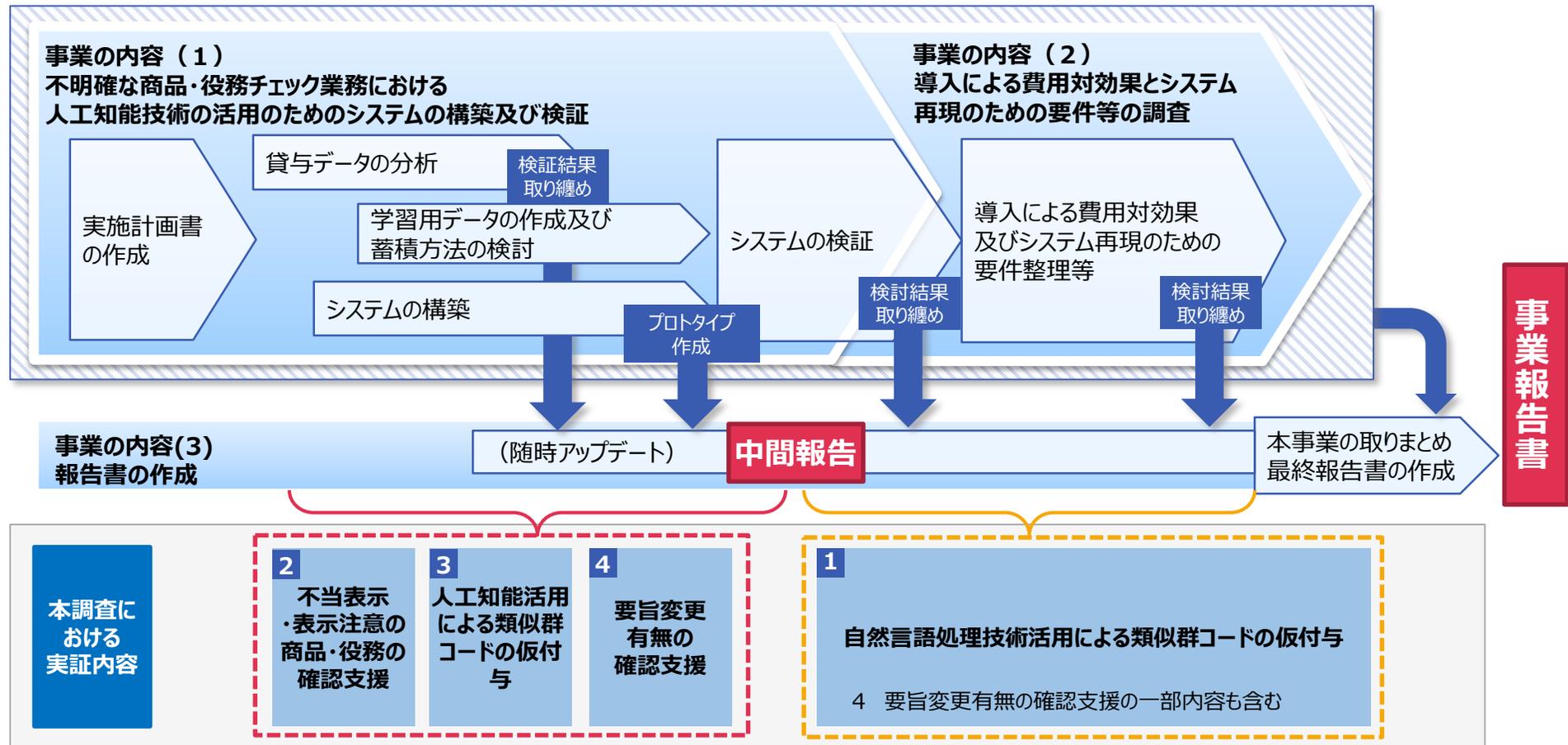
#### 業務内容と実証内容の関係性



### 3. 事業実施内容

#### ③実施の流れ

「（１）不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証」及び「（２）導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査」を実施し、その研究成果から「（３）報告書を作成」した。



## 4. 事業実施方法

---

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (1) 実施計画書の作成

タスク番号 No.1.

実施計画書の作成

企画提案書に基づく実施事業全体のスケジュール等含めた実施計画書の作成

#### 作成フロー

タスク番号:1.1.

計画書の作成  
(貴庁との打ち合わせを含む)

タスク番号:1.2.

計画書の加筆、修正

タスク番号:1.3.

貴庁の最終確認  
及び合意

a

企画提案書で提示している計画案をベースに貴庁とかかる内容について、協議を行い、調査内容をご理解いただいた上で実施事業の内容と計画について合意する。

タスク No.	タスク名	具体的方法
1.1.	計画書の作成 (含む貴庁との打合せ)	公募要領に記載のとおり、審査結果が8月上旬～中旬の結果通知を受け、速やかに貴庁への実施内容及びスケジュールに関して打ち合わせを設定し、事業遂行者の顔合わせや認識合わせも含めて実施する。なお、実施計画書については訪問前に日時ベースに各作業工程毎の担当者込みの実施計画書を準備、作成する。
1.2.	計画書の加筆、修正	貴庁との打ち合わせ時でのご指摘やその他フィードバックを踏まえ、実施計画書の加筆、修正を行う。
1.3.	貴庁の最終確認及び合意	最終ドラフトを貴庁にご確認し、合意に至る。

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (2) 貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法の検討

#### 検証アプローチ方法

##### ①【人工知能活用による類似群コードの仮付与】

今回の事業では下記の懸念があり、深層学習を活用する場合は期間内に十分な精度が出るまでチューニングさせることが困難となる可能性がある。

- 約750種の類似群コードのタイトルを検索ワードとして、Google等の検索エンジンから情報抽出する場合、定義が未だ広いため適切な検索ができない可能性がある。
- 類似群コードに紐付く商品・役務名を検索ワードとすると、主要なもので約3万件、拡張すると約58万件と膨大にある。
- 学習させる際、1つの類似群コードに対し平均約800単語が紐付いていることになるが、各類似群コードで意味の範囲が異なる可能性が高く、精度不良な類似群コードにおいては、学習方法や類似群提示アルゴリズムの変更が必要になると想定される。

KIBITは、他の人工知能システムと比較して、学習量が少なくても良好な精度で特徴抽出することが可能であり、初回の学習で精度が低かった場合においても、チューニングが容易である。そのため上記の懸念がある今回の検証において、KIBITは有用であると考える。

##### ②【要旨変更有無の確認支援】

今回の事業においては、WordNetを活用する。

WordNetとは概念辞書のことを指し、独立行政法人情報通信機構が日本語版を構築している。その特徴は、人手によるクリーニングが入っており、上位語/下位語対において高精度ということが挙げられる※。

本ツールを活用することで、出願及び手続補正書に記載された商品の範囲が拡大されていないか評価することができると考える。

※: 栗林 孝行, 他: ``日本語ワードネット 1.0,`` 言語処理学会 第16回年次大会 発表論文集, pp.978—981, 2010年3月.

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (2) 貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法の検討

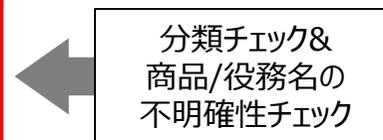
I. 商品/役務名チェックテーブルを使い、マッチ・アンマッチ検索を行う。その際、全類擬制テーブルに登録されている当該区分の類似群コードも全て付与する。

指定商品/役務名	区分	類似群コード	エラー部
薬品	01	01A01 (マッチ)	-
スレオニン	01	01B01 (マッチ)	-
...	...	...	...
ビタミン含有の目薬	01	? (アンマッチ)	
...	...	...	...



II. I.でアンマッチとなった商品/役務名に対し、分類審査官が全て手動でチェックしている。また、内容および範囲が不明確な商品/役務名があるか、についてもチェックしている。

指定商品/役務名	区分	類似群コード	エラー部
薬品	01	01A01 (マッチ)	-
スレオニン	01	01B01 (マッチ)	-
...	...	...	...
ビタミン含有の目薬	01	01A01 01B01 01C03 ...	参考 類似群
...	...	...	...



手動update



現  
状

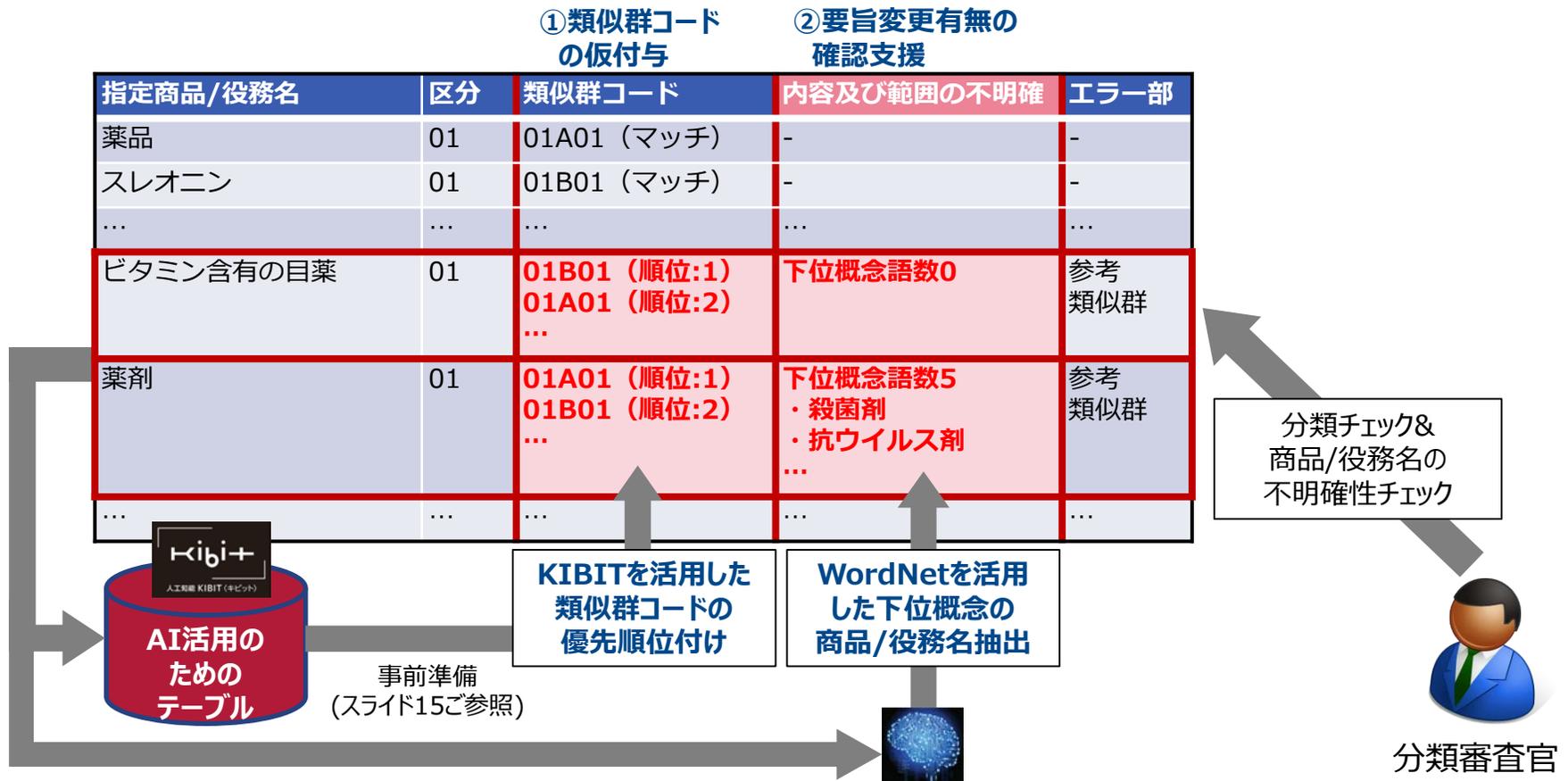
## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (2) 貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法の検討

#### 【AI活用による類似群コードの仮付与及び要旨変更有無の確認支援】

- II. 前項13のI.でアンマッチとなった指定商品/役務に対し、**既登録済み商品/役務名との類似度をAIによって測定し、優先順位を付けて分類審査官に付与候補を提示することで、確認支援を行う。更に、既登録済み商品/役務名の中で、下位概念に当たるものが存在するかについてもチェックし、要旨変更有無の確認支援を行う。**

実施内容



## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (2) 貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法の検討

#### 【データベースの事前準備】

AI活用のための  
テーブル

- 2017年2月現在、登録されている類似群コードは750種存在する。
- 未知語（未だ登録されていない指定商品/役務名）に類似群コードを付与するには、その単語が有する意味に最も近い指定商品/役務名を適用することが妥当と考えられる。
- 未知語が出てきた際、分類審査官が確認するために使用しているツール  
= Googleなどの検索エンジン



Googleから、各指定商品/役務名で検索、各リンクのページをデータベース（DB）に格納し、類似度を人工知能で推定する。

750種の類似群コードに紐づく  
指定商品/役務名をGoogleで検索

(例) スレオニン → “スレオニンとは”

Googleで上位に上がってきたリンク先の  
テキストを複数件、DBに格納

1,250,000 件の検索結果 時間指定なし

- ① [トレオニン - Wikipedia](https://ja.wikipedia.org/wiki/トレオニン)   
<https://ja.wikipedia.org/wiki/トレオニン>  
トレオニン (**threonine**) はアミノ酸の一種で、側鎖にヒトスレオニンと表記されることも多い。略号は Thr または命名された。極性無電荷側鎖アミノ酸に分類...
- ② [スレオニン | 成分情報 | わかさの秘密](http://www.wakasanohimitsu.jp/seibun/threonine)   
[www.wakasanohimitsu.jp/seibun/threonine](http://www.wakasanohimitsu.jp/seibun/threonine)  
スレオニンの成分情報です。スレオニンとは?スレオニ...

実施  
内容

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (2) 貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法の検討

タスク番号 No.2.

貸与データの分析

貸与データの分析を通じた実証に必要な学習用データのあり方を検討

調査フロー

タスク番号:2.1.

データの格納状況の  
確認



タスク番号:2.2.

現システムの精度確認  
及び誤りパターンの  
類型化



貴庁からの貸与データに基づいて、左記のフローにて分析を実施する。

タスク No.	タスク名	具体的方法
2.1.	データの格納状況の確認	受領したデータにおいて欠損がないかを確認後、どのような情報が格納されているのかを確認する。特に、主要や商品・役務名が約3万件、その他の審査において採択した商品・役務名が約58万件と膨大であり、重複などについても確認する。内容が不明な情報についてとりまとめ、概要のヒアリングを行う。
2.2.	現システムの精度確認及び誤りパターンの類型化	「不明確な商品・役務名などの電子データ」（出願時に類似群コードを自動付与できなかった商品・役務名）を用いて、自動付与できなかったパターンが存在するか確認する。もし、パターンが存在するのであれば、事前処理を行うことで自動付与の精度を向上できる可能性が高い。また、商品/役務の補正の例から、要旨変更のパターンについても存在確認をする。

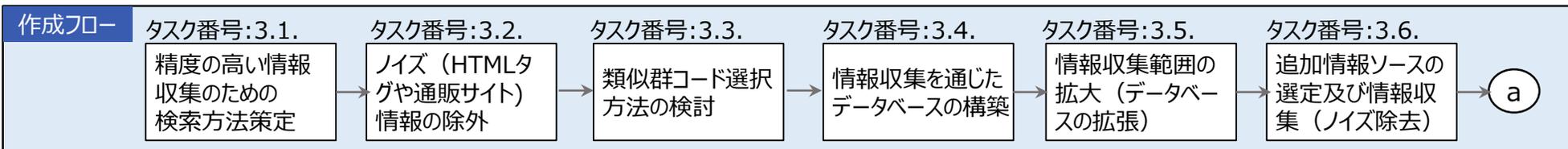
# 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

## (2) 貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法の検討

タスク番号 No.3.

学習用データの作成  
及び蓄積方法の検討

検証効果を最大化させるための学習用データ作成と運用に最適なデータ蓄積のあり方を検討



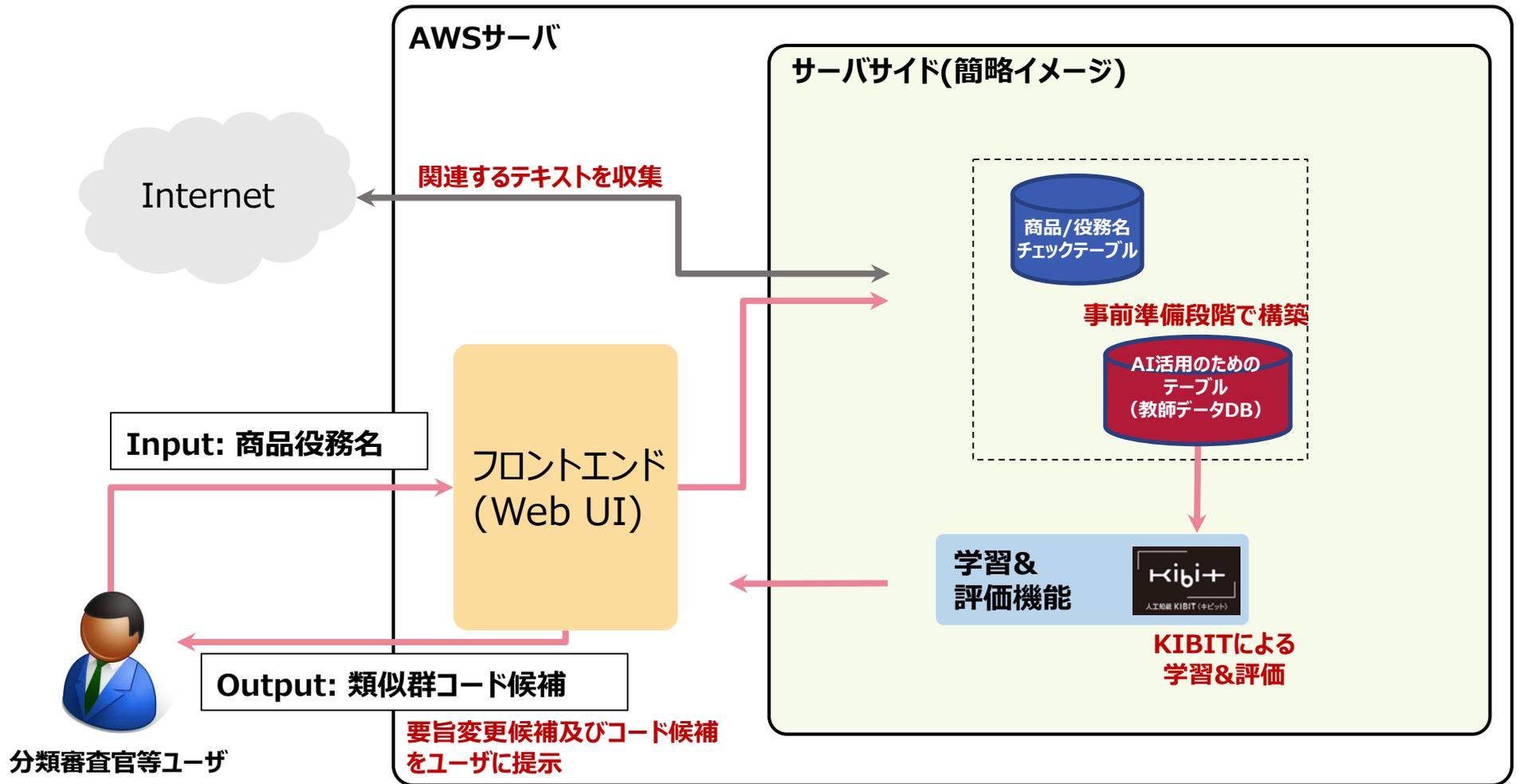
データ構築の際には、チェックテーブルに記載されている商品/役務名について、WEBクロウリングによる情報収集を実施する。

タスク No.	タスク名	具体的方法
3.1.	精度の高い情報収集のための検索方法策定	Google等検索エンジンを利用する場合、必要な情報を抽出するために適切な検索方法があると想定される。精度の高いデータベース及び学習用データを作成するためには、必須な業務であるとする。特に長文検索は、一般的に困難とされており、これらのデータにおいては係り受けを考慮した検索方法について検討することが必要となる。
3.2.	ノイズ (HTMLタグや通販サイト) 情報の除外	HTMLタグなど、不要な情報はノイズとなり易いため、こういった情報はフィルタルールによって除外する。また、商品名や役務名で単語で検索して通販サイトなどが検索結果上位に上がってきた場合は、単語の概要が記載されることは少ないと想定され、こういったページは除外する必要がある。広告メールを除外する等、人工知能を活用したフィルタが弊社内に既に存在しており、本技術を活用することで効率的に情報収集できると考える。
3.3.	類似群コード選択方法の検討	KIBITの場合、チェックテーブルにない新たな単語を対象データとして、データベースに格納している各Webサイト情報 (主要な約3万件の商品・役務名×1件当たりの収集Webサイト数) を類似度という形でスコアリングを行う。その後、どの類似群から提示するか決定する必要があるが、各類似群コードの中でスコア上位の件数をまとめたものを対象にソートすることを検討する。本手法は弊社において特許調査を効率化する分析システム「KIBIT Patent Explorer」で実装されているアルゴリズムであり、本手法によって、関連性が高いものから順に並べ替えて提示することが可能である。
3.4.	情報収集を通じたデータベースの構築	今回の類似群コード付与のために構築するデータベースは、巨大なものになることが想定される。情報収集においては、まずは主要な約3万件の商品・役務名を対象として情報収集を行い、データベースの構築に着手する。
3.5.	情報収集範囲の拡大 (データベースの拡張)	前タスクで主要な約3万件の商品・役務名についてGoogleで検索、情報収集を実施するが、更なるデータベースの拡張について検討を行う。具体的には、その他の審査において採択された約58万件の商品・役務名をデータベースの拡張対象としてGoogleで検索、情報抽出を実施する。
3.6.	追加情報ソースの選定及び情報収集 (ノイズ除去)	主要な約3万件の商品・役務名で構築したデータベースから、評価用データへ適用した結果より、精度が低い分野を特定し、精度向上のための手法について検討を行う。アルゴリズムの改良も該当するが、主な対応としてWebサイトではなく、専門用語辞典等の異なるデータソースからの追加も検討を行う。

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

(3) 不明確な商品・役務に係る業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

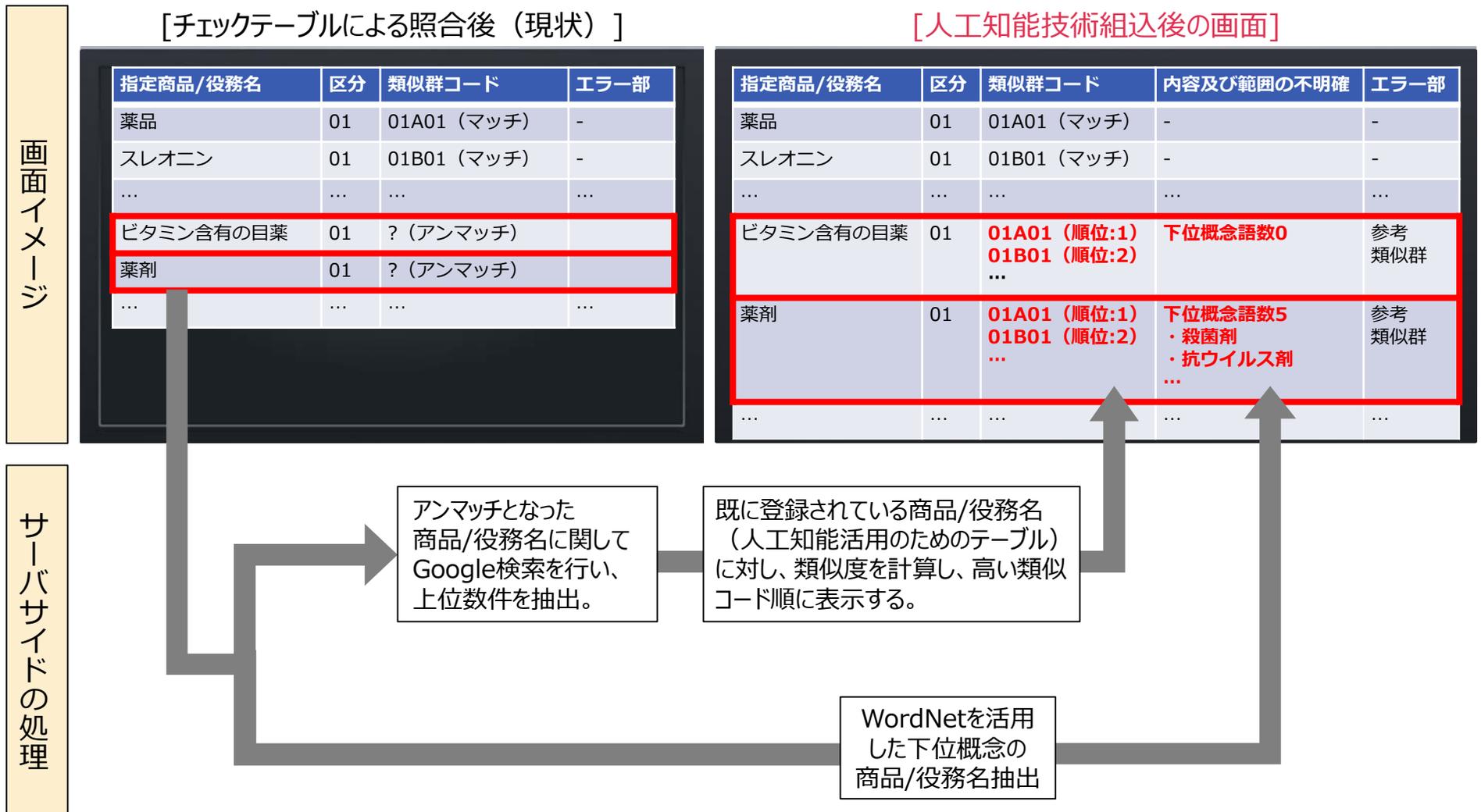
### プロトタイプの全体像



## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

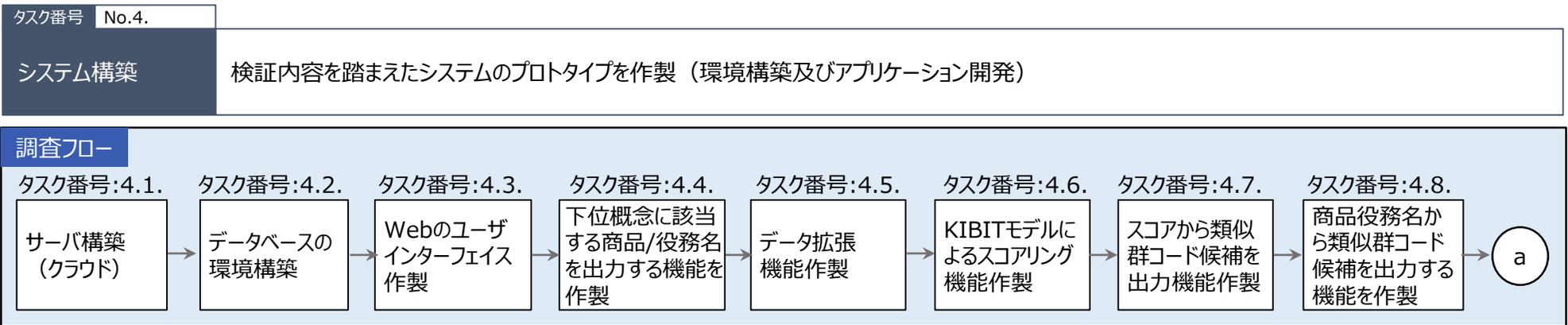
(3) 不明確な商品・役務に係る業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### プロトタイプ画面イメージ (フロントエンド)



## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (3) 不明確な商品・役務に係る業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証



貸与データの分析・学習用データの作成及び蓄積方法検討フェーズでの結果を適宜反映させつつ、システムのプロトタイプの作製を推進する。

タスク No.	タスク名	具体的方法
4.1.	サーバ構築 (クラウド)	サーバは、クラウドサーバであるAmazon Web Serviceのうち、Elastic BeanstalkではDockerfileを扱う際に学習コストがあることを考慮して、より柔軟に構築可能なEC2を用いる。その際、構築するシステムが検証用プロトであることを考慮して、ロードバランサーを用いたサーバ負荷分散は行わず、単一サーバで構築を行う。また、セキュリティを考慮して、httpsに対応する。
4.2.	データベースの環境構築	データベースは、AWSのRDSで利用可能なPostgresを用いる。これにより、構築とバックアップの工数が削減できる。
4.3.	Webのユーザインターフェイス作製	WebにおけるUser Interfaceには、Single Page Applicationに適したAngular4を用いる。
4.4.	下位概念に該当する商品/役務名を出力する機能を作製	WordNetから対象の商品/役務名について下位語を検索、候補を出力する機能を開発。
4.5.	データ拡張機能作製	分析結果を元に、Webクローリングを用いて商品役務名を拡張する機能を開発。
4.6.	KIBITモデルによるスコアリング機能作製	分析結果を元に、データ拡張APIにより商品役務名から膨らまされたテキストと分析結果およびデータ拡張APIから得られる教師データを用いて、KIBITが学習及び評価をすることで、各類似群コードに対するスコアを出力する機能を開発。
4.7.	スコアから類似群コード候補を出力する機能作製	各スコアから類似群コード候補を出力する機能を開発。
4.8.	商品/役務名から類似群コード候補と下位語候補を出力する機能を作製	タスク No.4.3.~4.7.を統合して、商品役務名から類似群コード候補及び下位語候補を出力する機能を開発

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

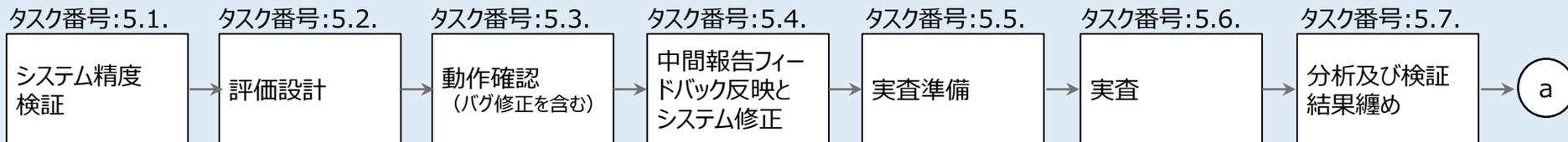
### (3) 不明確な商品・役務に係る業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

タスク番号 No.5.

システム検証  
(ユーザビリティ  
チェック含む)

- ・構築したシステムを検証し、貴庁と商標業務有識者による実運用を見越したユーザビリティチェック並びに有効性の評価を実施
- ・開発したプロトタイプについて、商標有識者によるユーザ評価を実施する。

#### 調査フロー



開発したプロトタイプについて、フィードバック反映による修正及び経営研の実査のもと、商標有識者によるユーザ評価を実施。

タスク No.	タスク名	具体的方法
5.1.	システム精度検証	構築したシステムの精度を確認し、調査で得られた結果がシステム上で再現できるかどうか社内検証を行う。
5.2.	評価設計	貴庁との協議によって当該機能の評価範囲とするタスク・シナリオを策定した後、評価導線と評価観点を設定する。
5.3.	動作確認 (バグ修正を含む)	完成したシステムのプロトタイプをユーザーによる動作確認を実施する。 なお、本プロセスにおいてはあくまで今後の検証を進める上での動作バグ有無をチェックする趣旨と位置付けしている。動作確認により、動作バグが見受けられた場合、必要なシステム修正を施す。
5.4.	中間報告フィードバック反映とシステム修正	中間報告において、システムに関して関係者より改善や要望などに係るフィードバックを想定しており、その反映を行う (フィードバック内容によっては設定した期間内で対応が困難な内容が含まれる場合には、システム再現のための要件整理等での報告内容として織り込むことを想定)
5.5.	実査準備	実査に用いる必要資材を調達した上、評価用データ、評価用UI、インタビューシートを作成する。
5.6.	実査	被験者 (商標有識者) に対する事前インタビュー、実査、事後インタビューを実施し、商標有識者からの報告書を踏まえて結果を取りまとめる。
5.7.	分析及び検証結果纏め	実査の結果を踏まえて発見した問題の分類 (有効性・効率・満足度) 及び問題の要因分析を実施する。

## 4. 事業実施方法【実施方法及び実施結果の取りまとめ方法】

### (4) 導入による費用対効果及びシステム再現のための要件整理等

タスク番号 No.6.  
導入による費用対効果の検討等、システム再現のための要件整理等

これまでに実施した調査内容を踏まえ、①実運用時のシステム導入のコストシミュレーション、②システム再現のための要件整理を行う。

#### 調査フロー

タスク番号:6.1.

要件の取り纏め

タスク番号:6.2.

業務、システムの概要定義

タスク番号:6.3.

運用シナリオの策定

a

本事業で構築したシステムを実運用で導入したと仮定した場合の費用対効果とシステム再現のための要件整理等を行う。

タスク No.	タスク名	具体的方法
6.1.	要件の取り纏め	要件取り纏め（業務・システムの概括）にあたり、トップダウンとボトムアップからの2つのアプローチが必要と考えている。トップダウンについては、貴庁と商標有識者であるJAPIOから、本事業で対象とする業務の理想像につき、定性定量面からご意見を伺う。 ボトムアップについては、タスク番号5.等で確認する現状業務における課題感や本事業での調査で得られた結果を考慮し、業務とシステム導入への要求事項を取り纏める。
6.2.	業務、システムの概要定義	本事業提案時において、既存の業務プロセスが大幅に変更となることは想定していないものの、調査で得られた結果を踏まえ、①時間的工数、②業務品質のバラつき、③精神的な負担度合いへの（ポジ・ネガ両面から）インパクトを確認する。 システムの概要整理については、本提案段階で把握しきれないこともあり、本プロセスに入った段階で整理に必要な情報を貴庁とすり合わせないし入手の上、検討する。
6.3.	運用シナリオの策定	提案書26ページで提示したA案及びB案につき、スライド27及び28の構成要素を纏める。

## **5. 事業実施結果①**

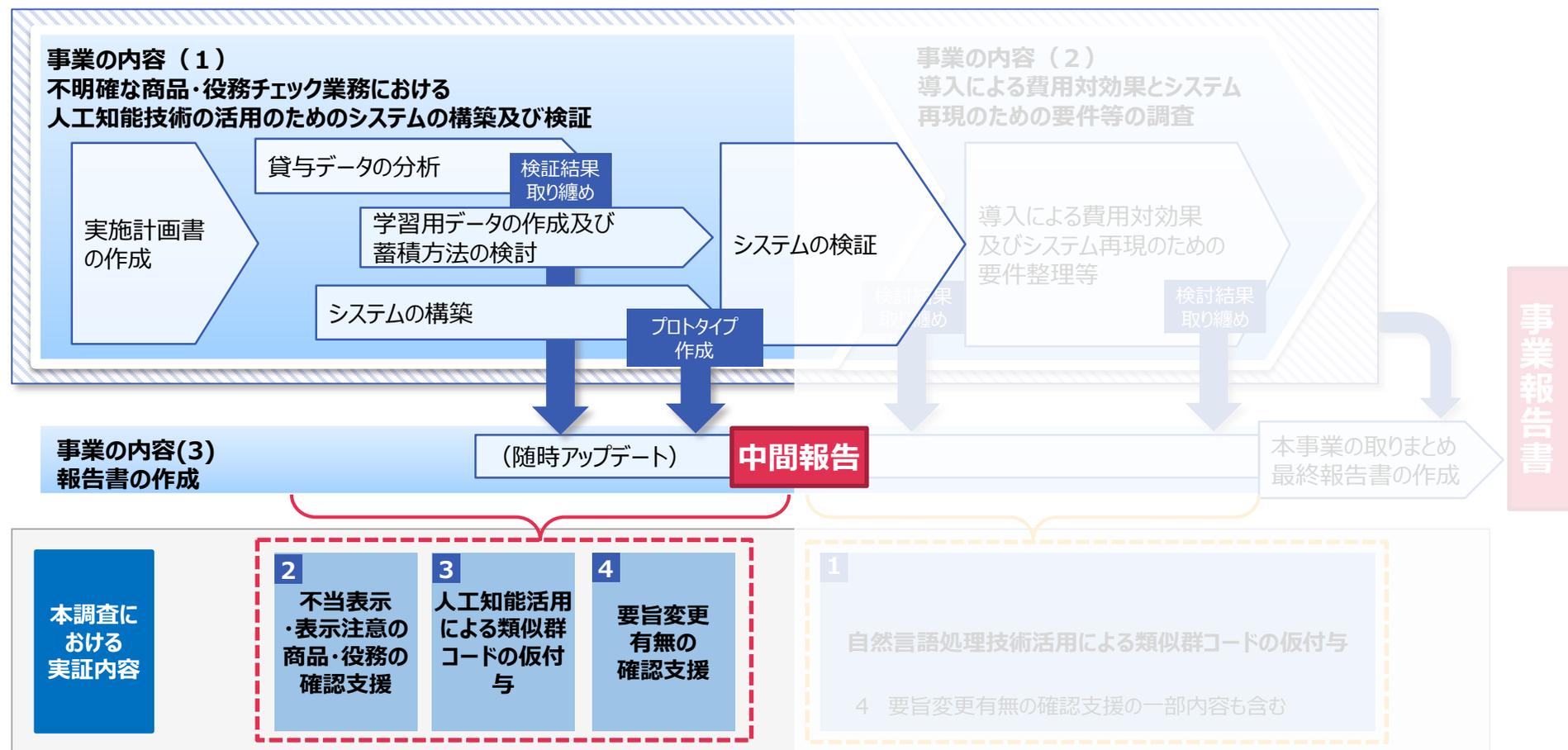
---

**(1)不明確な商品・役務チェック業務における  
人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証**

## 5. 事業実施結果①

### (1) 不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

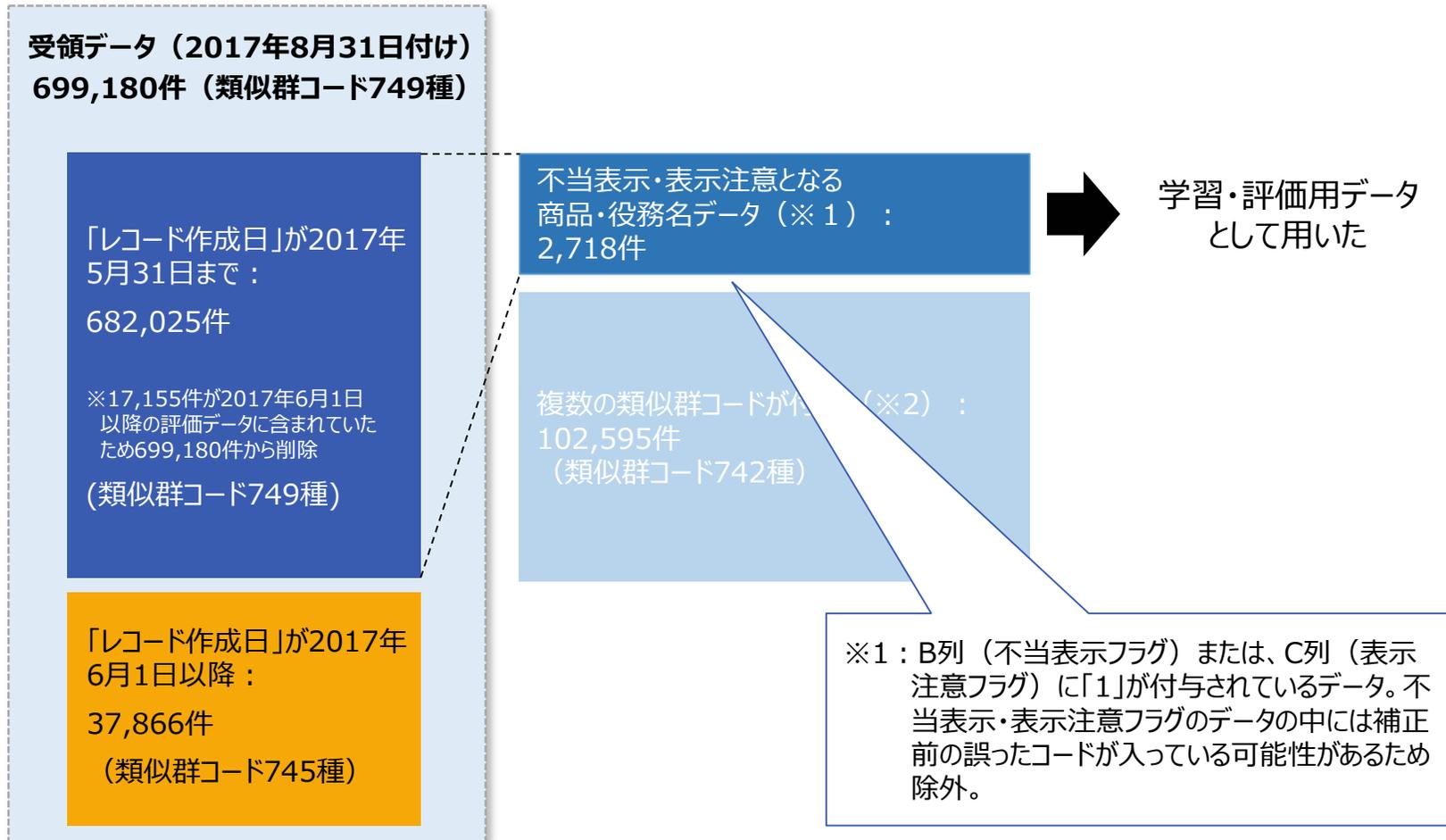
「(1) 不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証」では、貴庁から貸与を受けたデータを用いて実務で使用されるデータを分析し、実証計画に基づいて仮説の検証やシステムの開発を行った。



## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①要旨変更有無の確認支援： 学習用データ・評価用データの統計情報

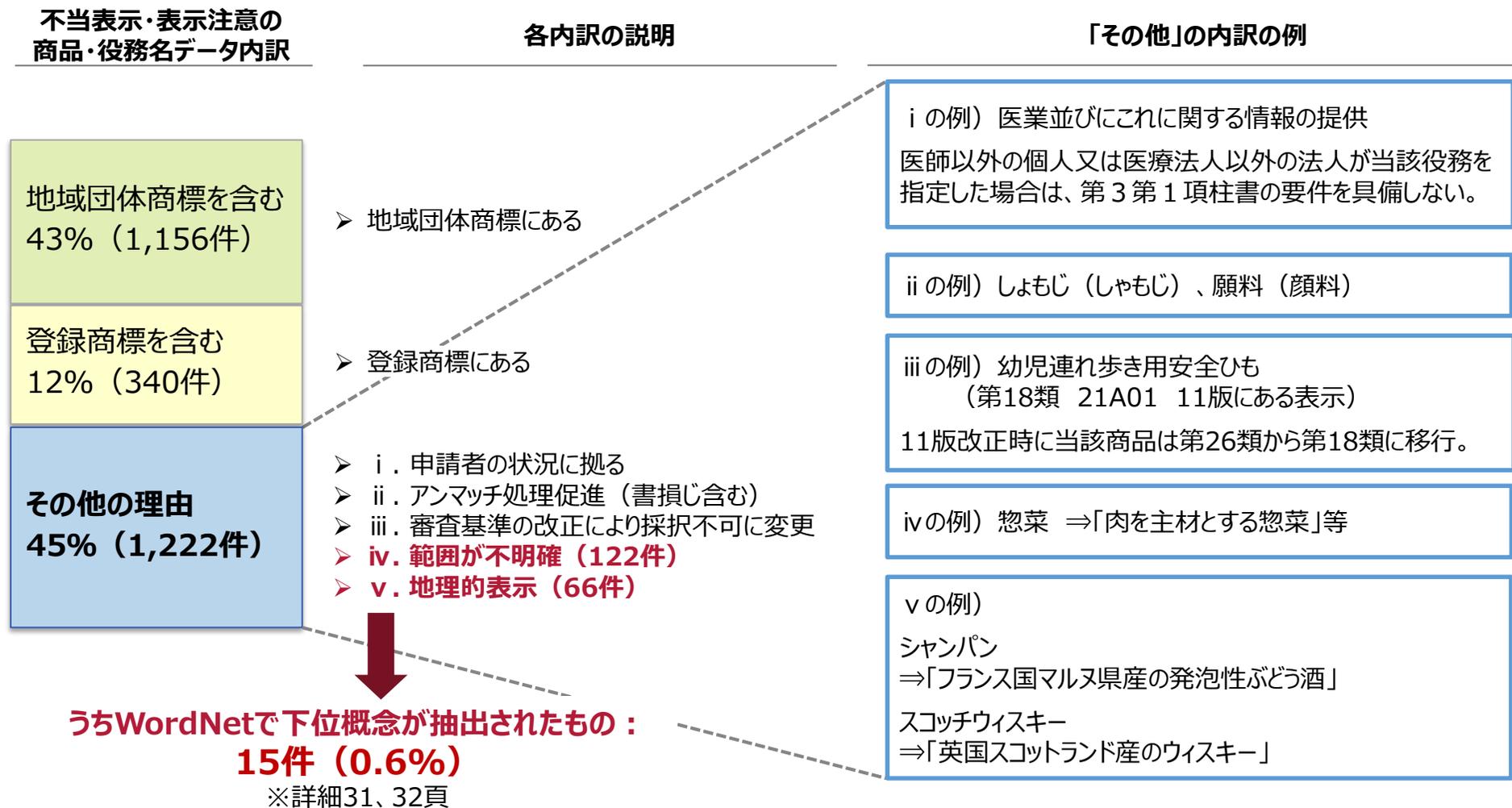
要旨変更有無の確認支援のシステムを作るにあたっては、2017年5月31日までの受領データのうち「不当表示・表示注意の商品・役務名データ（2,718件）」を学習・評価用データとして用いた。



## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### 不当表示・表示注意の商品・役務名データ内訳について

「不当表示・表示注意の商品・役務名データ（2,718件）」の内訳を精査した結果、地域団体商標を含むものと登録商標を含むものの占める割合が55%（1,496件）に上った。一方、Word Netによる下位概念の提示が有効であると考えられる対象データ（iv,v）の割合は7%（188件）、うちWord Netで下位概念が抽出できた件数は15件であった。



## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①不当表示・表示注意の商品・役務の確認支援： 結果・考察(1/2)

「地域団体商標」については、形態素解析による読み仮名抽出と表記揺れ対応によって対象の43%の内90%超は解決可能である示唆が得られた。

#### 不当表示・表示注意の 商品・役務名データ内訳



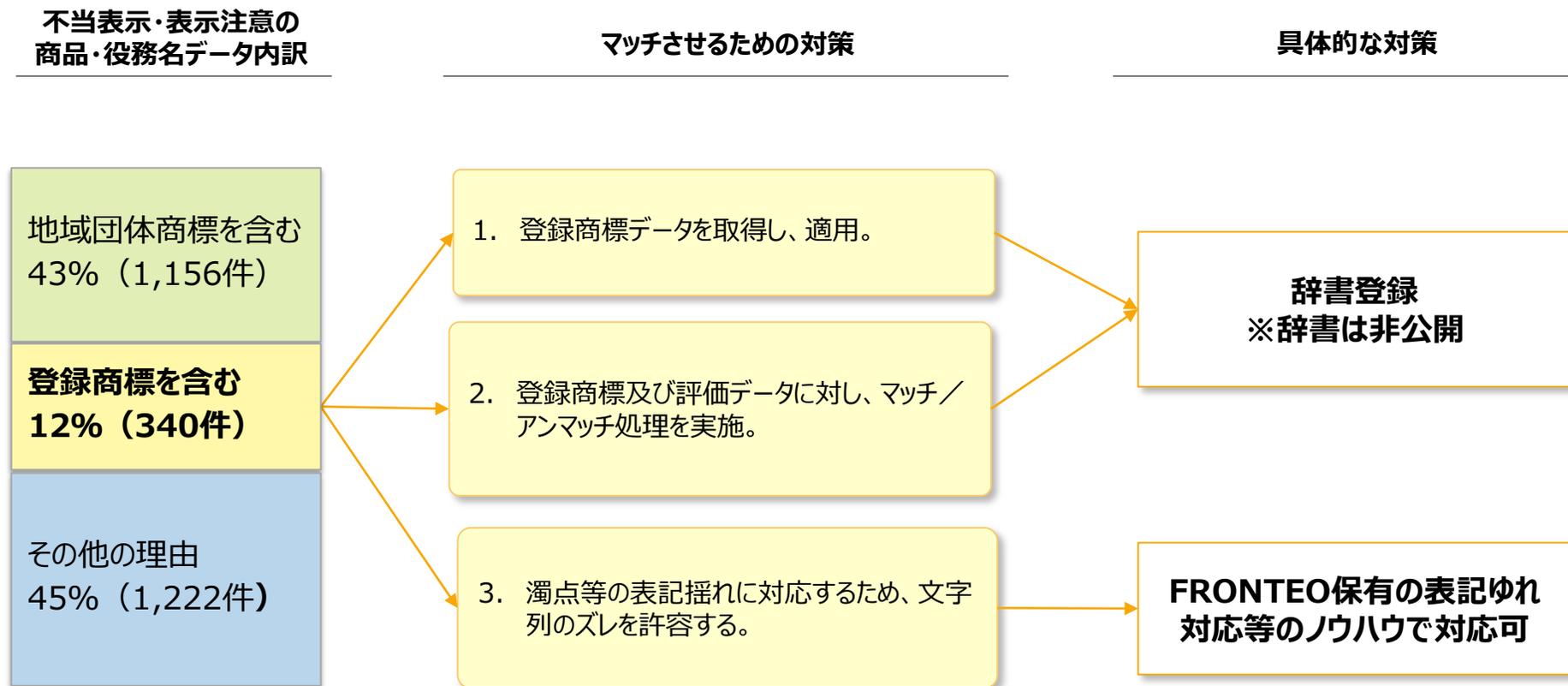
#### マッチさせるための対策

1. 貴庁が公開されている「地域団体商標マップ（610件）」よりデータを取得し、地域団体商標1,156件に適用。  
⇒741件（64.1%）解決可能。
2. 地域団体商標及び評価データに対し、マッチ／アンマッチ処理を実施（地域団体商標1,156件に適用）。  
⇒981件（84.9%）解決可能。
3. 濁点等の表記揺れに対応するため、文字列のズレを許容する（残りのアンマッチデータ175件に適用）。  
⇒89件（全体で1,070件、92.6%）解決可能。

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ②不当表示・表示注意の商品・役務の確認支援： 結果・考察(2/2)

「登録商標」についても辞書を手に入できれば、地域団体商標と同様に高い割合で解決可能と考えられる。



## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ②要旨変更有無の確認支援： 結果・考察 (1/2)

#### WordNetで下位概念が抽出された受領データ（15件から重複を除いた11件）

#	貸与データ	WordNetでヒットした内容	ヒット数	拒絶理由、補正案など
1	ポリマー	['DNA', '相補DNA', 'リボ核酸', '合成樹脂', 'アクリル樹脂', 'エポキシ樹脂', 'ポリエステル', 'ビニル樹脂', 'スチレン', 'ポリスチレン', 'ポリウレタン', 'ポリアミド', 'シリコン']	13	「ポリマー」は、複数のモノマー(単量体)が重合してできた化合物のことで、一般的には高分子の有機化合物を指称し、以下の様な物質が含まれている。したがって、「ポリマー」の表示では、内容・範囲が不明確。 ・天然高分子(生体高分子)：タンパク質(1類・01A01)、核酸(1類・01A01) りん脂質(1類・01A01)、多糖類(1類・01A01)、天然ゴム(17類・34B01) ・合成高分子 合成樹脂(プラスチック)(ポリ塩化ビニル、ポリエチレン樹脂など)(1類・34A01) 合成繊維(ナイロン、ビニロン、ポリエステルなど)(17類、22類・14A05) 合成ゴム(17類・34B01)
2	抗菌剤	['抗生物質', 'セファロスポリン', 'ペニシリン', 'スルホンアミド', 'テトラサイクリン']	5	「抗菌剤」については、その用途により区分及び類似群コードが異なるため。工業用のものは第1類(01A01)、洗濯用のものは第3類(01A01)、これら以外のものは第5類(01B01)。
3	トレーナー	['コーチ', 'フットボールコーチ']	2	ユニチカ(株)の登録商標であるため
4	洗浄剤	['歯磨き', '中性洗剤', '石ケン']	3	製造工程用の洗浄剤は第1類に、医療用の洗浄剤は第5類に属する商品であるため、「洗浄剤」の表示では、第3類に属する商品表示としては認めることができない。
5	ソフトウェア	['オペレーティングシステム', 'プログラム', 'アプリケーション', 'エディタ', 'コンパイラー', 'ユーザーインターフェース', 'ユーティリティ', '追跡プログラム', '手続', 'データベースマネージメントシステム']	10	「ソフトウェア」の語はコンピュータのプログラムのほかに、情報の内容(記録された音楽・映像など)を表すもの(岩波書店発行『広辞苑(第六版)』参照)であることより、「ソフトウェア」のみの表示ではその内容が不明確であるため。
6	ロケット	['ミサイル', '弾道弾', 'ICBM', '誘導弾', '地对空ミサイル']	5	単なる「ロケット」の表示を認めず、商標法第6条第1項及び第2項に該当する旨の拒絶理由を通知し、下記の整理のもと補正をさせる。【観測用ロケットなど、専ら科学用のロケット】→例)第9類「観測用ロケット(12A03)【衛星打ち上げ用など、専ら輸送用のロケット】→例)第12類「衛星打ち上げ用ロケット(12A03) (詳細は、「ロケット」に関する審査上の取扱いを参照。) なお、「観測(用)ロケット」については、「宇宙航空研究開発機構(JAXA)」のウェブサイト( <a href="http://www.isas.jaxa.jp/j/enterp/rockets/index.shtml">http://www.isas.jaxa.jp/j/enterp/rockets/index.shtml</a> )のロケットの項を参照。
7	チャーム	['興味']	1	11版改正時に下記の表示変更・和訳変更・類似群変更があり、「charms」(チャーム)は、宝飾品・キーホルダーに用いられるチャームが第14類、宝飾品、キーホルダー用でないものが第26類という整理になりますので、当該表示のみではその内容・範囲が不明確です。「charms[jewellery, jewelry(Am.)]」(鎖用宝飾品21A02)から「jewellery charms」(宝飾品用チャーム21A0221B0121D01)に変更
8	額	['プラス', '収入', '欠損', '変数', '独立変数', 'ベクトル', '不変量', '母数', '相乗積', '倍数', '合計']	11	「額」は、8版～10版まで、第27類で公表されてきたが、この表示では、第20類「額縁」なのか、第16類「額入り写真」のようなのか不明なため。6-1、2の拒絶理由。
9	ろ過器	['千石通し', '濾過器']	2	以下の補正案の表示で採択。類似群=19B55。
10	日よけ	['帳', 'シャッター', 'ブラインド']	3	表示注意
11	郵便	['勧誘', '第3種郵便物']	2	指定役務「郵便」は、「郵便事業株式会社」、「郵便局株式会社」、「日本郵政株式会社」の3社のみが指定できるものとする。他の者については、「信書便」の表示であれば認めることとする。理由：「郵便事業株式会社」は、郵便法第2条により「郵便の業務は、この法律が定めるところにより、郵便事業株式会社が行う。」と規定されている。また、第4条において「郵便事業株式会社以外の者は、何人も、郵便の業務を業とし、また、郵便事業株式会社の行う郵便の業務に従事する場合を除いて、郵便の業務に従事してはならない。」旨が規定

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ②要旨変更有無の確認支援： 結果・考察 (2/2)

当初想定 WordNet のアプローチは不当表示・表示注意の商品・役務名に対しても一部有用である可能性が示唆された。また、拒絶理由や補正案の内容が必ずしも下位概念の類似性のみが求められるわけではないことが本検証を通じて明らかとなった。

#### 当初想定

商品役務名を入力してください

指定商品/役務名	類似群コード	内容および範囲の不明確
薬剤	34E04(順位: 1) 37H03(順位: 2) 37H99(順位: 3) 01A01(順位: 4) 40C02(順位: 5)	下位概念語数:172 抗真菌薬 抗かび剤 殺菌剤 抗真菌剤

採択可 薬剤の範囲内

#### 要旨変更時の概念確認

1 ポリマー	['DNA', '相補DNA', 'リボ核酸', '合成樹脂', 'アクリル樹脂', 'エポキシ樹脂', 'ポリエステル', 'ビニル樹脂', 'スチレン', 'ポリスチレン', 'ポリウレタン', 'ポリアミド', 'シリコン']	13 「ポリマー」は、複数のモノマー(単量体)が重合してできた化合物のことで、一般的には高分子の有機化合物を指称し、以下のような物質が含まれている。したがって、「ポリマー」の表示では、内容・範囲が不明確。 ・天然高分子(生体高分子)：タンパク質(1類・01A01)、核酸(1類・01A01) ・りん脂質(1類・01A01)、多糖類(1類・01A01)、天然ゴム(17類・34B01) ・合成高分子 合成樹脂(プラスチック)(ポリ塩化ビニル、ポリエチレン樹脂など)(1類・34A01) 合成繊維(ナイロン、ビニロン、 <u>ポリエステル</u> など)(17類、22類・14A05) 合成ゴム(17類・34B01)
5 ソフトウェア	['オペレーティングシステム', ' <u>プログラム</u> ', 'アプリケーション', 'エディタ', 'コンパイラ', 'ユーザーインターフェース', 'ユーティリティ', '追跡プログラム', '手続', 'データベース管理システム']	10 「ソフトウェア」の語はコンピュータの <u>プログラム</u> のほかに、情報の内容(記録された音楽・映像など)を表すもの(若くは書店発行『広辞苑(第六版)』参照)であることより、「ソフトウェア」のみの表示ではその内容が不明確であるため。

#### 新たな示唆

2 抗菌剤	['抗生物質', 'セファロスポリン', 'ペニシリン', 'スルホンアミド', 'テトラサイクリン']	5 「抗菌剤」については、その用途により区分及び類似群コードが異なるため。工業用のものは第1類(01A01)、洗濯用のものは第3類(01A01)、これら以外のものは第5類(01B01)。
4 洗剤	['歯磨き', '中性洗剤', '石ケン']	3 製造工程用の洗剤は第1類に、医療用の洗剤は第5類に属する商品であるため、「洗剤」の表示では、第3類に属する商品表示としては認めることができない。

表示された下位概念から区分を再考する契機となることを示唆

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①人工知能活用による類似群コードの仮付与： 学習用データの統計情報

貴庁より本事業用に受領したデータのうち、2017年5月31日までに登録された約57万件（不当表示・表示注意となる商品・役務名を除外）の中で、一意な類似群コードが付与されているデータを抽出した。さらに、抽出したデータから「(1)付与件数10件未満の場合の全件」と「(2)付与件数10件以上の場合、類似群コードごとにランダムに10件ずつ」抽出した計7,134件を人工知能の学習用データとした。

受領データ（2017年8月31日付け）  
699,180件（類似群コード749種）

「レコード作成日」が2017年  
5月31日まで：

682,025件

※17,155件が2017年6月1日  
以降の評価データに含まれていた  
ため699,180件から削除

（類似群コード749種）

「レコード作成日」が2017年  
6月1日以降：

37,866件

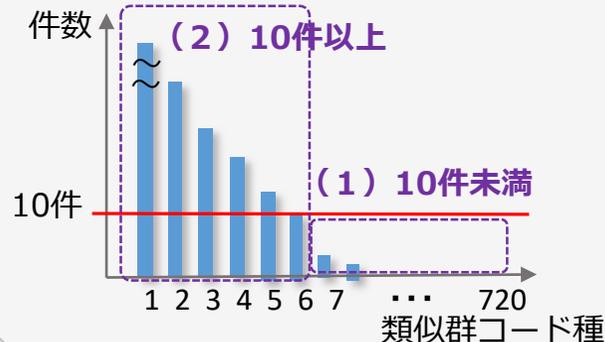
（類似群コード745種）

不当表示・表示注意となる  
商品・役務名データ（※1）：  
2,718件

複数の類似群コードが付与（※2）：  
102,595件  
（類似群コード742種）

一意な類似群コードが付与：  
576,712件  
（類似群コード720種）

抽出イメージ



学習用データ：7,134件  
（類似群コード720種）

※1：B列（不当表示フラグ）または、C列（表示注意フラグ）に「1」が付与されているデータ。不当表示・表示注意フラグのデータの中には補正前の誤ったコードが入っている可能性があるため除外。

※2：複数の類似群コードが付与された場合には、コード間の重要度の差が判別できず、ノイズとなる可能性があるため、学習データからは除外。

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①人工知能活用による類似群コードの仮付与： 評価用データの統計情報

受領データの2017年6月1日以降のデータ（37,866件）のうち、ランダムに抽出した1,000件を、前述の学習用データで学習させた人工知能の評価用データとした。

「レコード作成日」が2017年6月1日以降：  
37,866件  
(類似群コード745種)

複数の類似群コードが付与：11,997件

一意な類似群コードが付与：25,869件

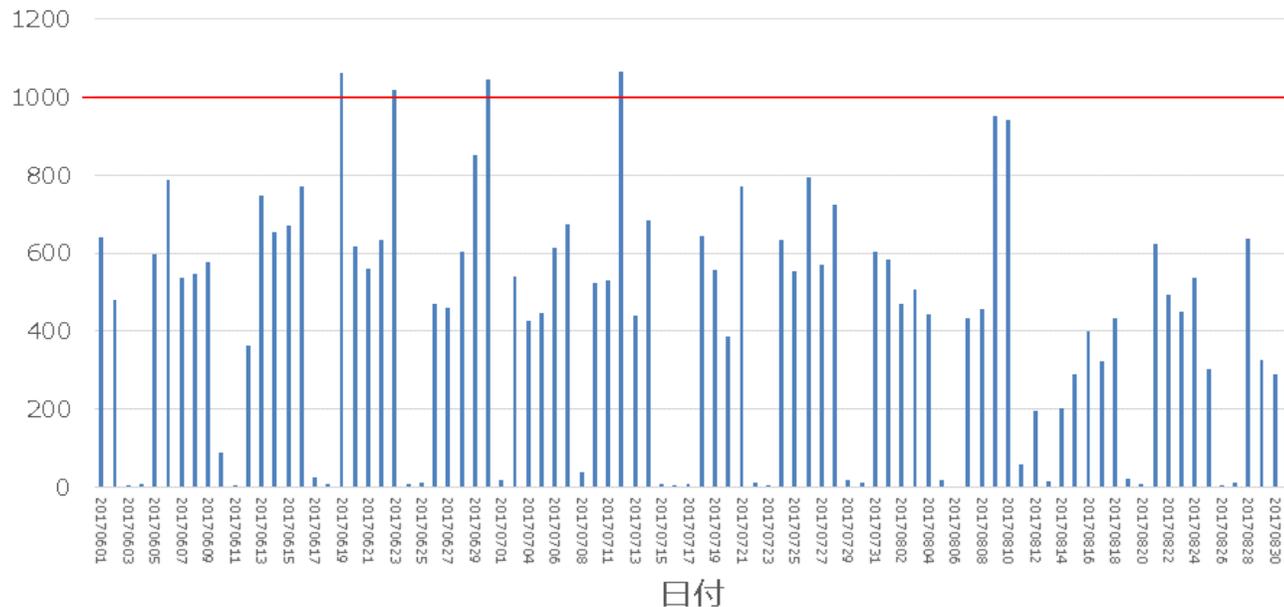
評価用データとしてランダムに  
1,000件を抽出

複数の類似群コードが付与：318件

一意な類似群コードが付与：682件

1,000件で十分とした根拠は、  
1日あたりのアンマッチ件数が1,000件未満であることが多いためである。

一日当たりのアンマッチ件数



概要	件数
日数	90
一日当たりの最大アンマッチ商品・役務名	1,064
平均アンマッチ商品・役務名 (中央値) ※土日除く	475

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①人工知能活用による類似群コードの仮付与： 仮付与の精度評価方法

下記ケース1～3において、評価データ1,000件に対して予測コードに正解コードが入っていた件数の割合(ケース1とケース2の割合)を正解率とした。(以下では暫定的に予測コードの表示件数を上位5件とした場合の例を示す。)

#### ケース1. 予測が正解に対して一致する場合

例) 商品・役務名：仮想通貨利用者に代わってする支払代金の決済のための経理事務の代行

予測コード：['42G02', '36A01', '36B02', '36B01', '35L01']

正解コード：['36A01']

⇒ **正解コードが予測コード内に含まれる**

#### ケース2. 予測が正解に対して部分的に一致する場合

例) 商品・役務名：携帯情報端末用ガラス

予測コード：['34E04', '11B01', '38D01', '35G04', '37D06']

正解コード：['07E01', '11B01', '11C01']

⇒ **正解コードのうち一部のコードが予測に含まれる**

#### ケース3. 予測と正解が一致しない場合

例) 商品・役務名：ペットフードストッカー

予測コード：['37D40', '39K06', '42X25', '35A02', '37D42']

正解コード：['19B33']

⇒ **的中していない**

正解

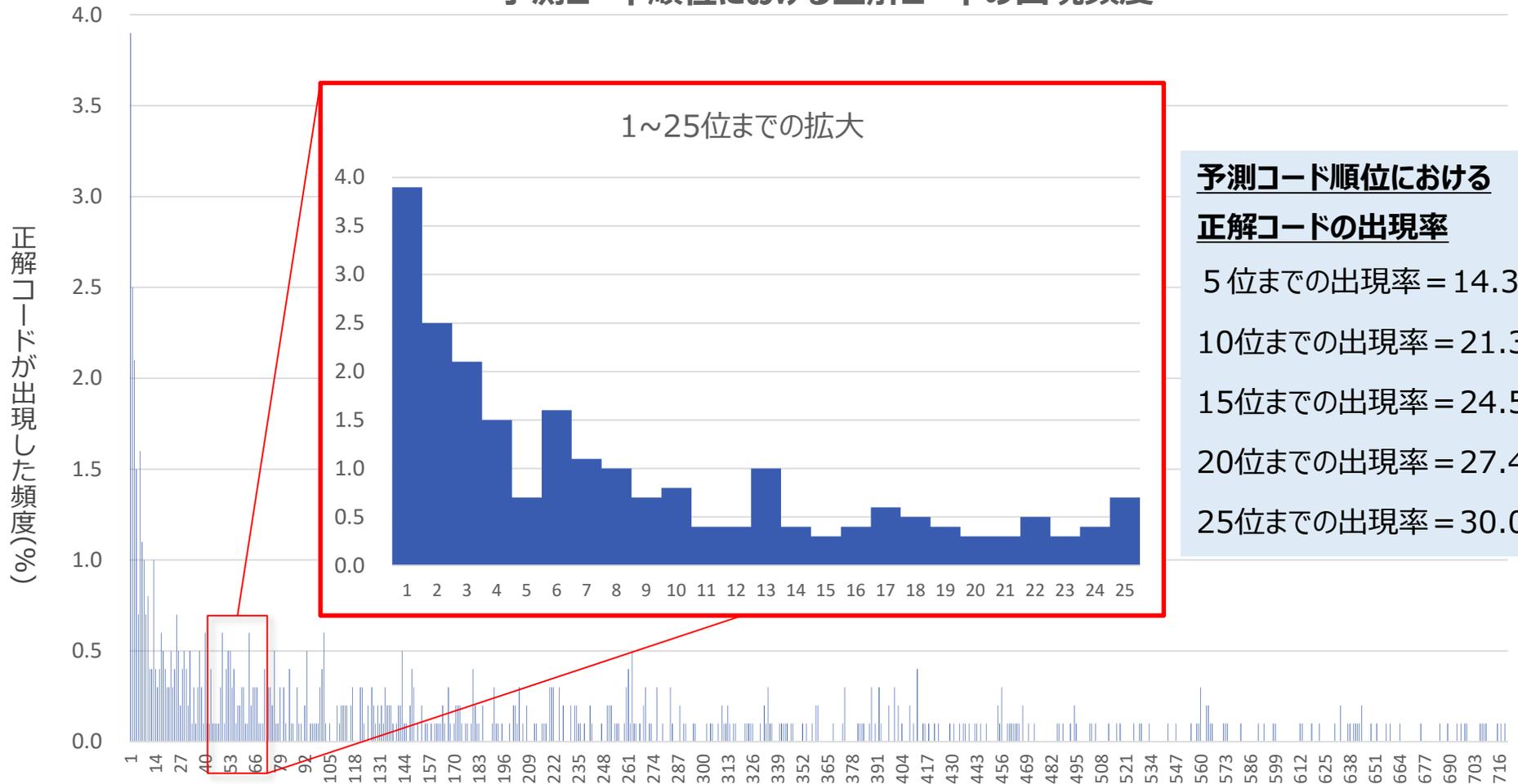
不正解

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①人工知能活用による類似群コードの仮付与： 結果

予測コードの付与においては、予測コードごとに正解度を算出しており、予測コードの順位付けがされている。その順位（1～720位）において、正解コードが出現した頻度（正解コードが複数の場合は最上位のみ）の分布は以下となった。

#### 予測コード順位における正解コードの出現頻度



## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### ①人工知能活用による類似群コードの仮付与：考察

予測コードの中に一つも正解コードが含まれなかった場合で正解コードを含ませるための対策としては、以下対策1)~3)が考えられる。これら対策を実施することでモデルの精度そのものを向上させる、若しくは代替指標としての活用を検討する。

#### 精度向上のための対策例

##### 対策1)

表示する候補数を現在暫定で5件にしており、表示候補を増やせば正解コードが入っている可能性が高いため、最適な表示候補数を探索する。

##### 対策2)

類似群コードを個別にマッチングさせるだけでなく、事前に「商品（1~34類）」か「役務（35~45類）」を事前仕分けしてマッチング、若しくは類単位でのマッチングができれば、「準正解」として類似群コード付与の参考にできる可能性がある。

##### 対策3)

検索単語に対し、形態素解析や除外単語の設定などの前処理を行う。

## 5. 事業実施結果① (1)不明確な商品・役務チェック業務における人工知能技術の活用のためのシステムの構築及び検証

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正

以上の実証結果を取りまとめて、2017年12月22日に中間報告会を実施した。そして、中間報告会にて出席者の皆様から頂いた新システムの機能に関するご意見を取りまとめた(以下表)。そのうち、以下1～4の機能については中間報告後に別途システム検討を実施した。

新業務フロー		番号	機能	事業終了迄に検証可能
CT 検索	基準検索にかけて、この時点で適合するものがあるかどうかを調べる	1	類似商品・役務審査基準を検索	○
		2	一部の形態素で辞書・凡例との照合	○
		3	検索用語を同義語で拡張して検索	○
		4	表記ゆれの対応	○
(中間)		5	基準とのマッチングは自動で回し、2段階目でネット検索は時間を掛けて回すといった1つのシステム内での切り分け	×
Web 検索	【基準検索で適合なし】 ウェブで適当な類義表現及びコードがないか検索する	6	「商品」と「役務」の類を人力で選択して検索範囲を限定	×
		7	「商品役務名」と「商品名の末尾／役務の内容を特定する用語」を組み合わせた検索を実施（検索結果は、後者に軸足をおいてランキング）	×
		8	検索用語に重み付けをして検索させる	×
		9	除外項目を入れる	×
	検索の行程が正しいか確認する	10	検索クエリが何かを見えるようにしてほしい	×
		11	検索の際の、裏側の情報で有用なものを提示	×
	検索結果から類似群コードを選択する	12	類似群の英数字のみでなく、その内容（名称）も表示	×
		13	検索結果の個数 （5個→更に多数のコードを提示）	○
		14	上位概念と下位概念の両方を提示	×
		15	上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示	○
16		検索結果からの採択ワード群にランキングや重みづけをする	×	

## **6. 事業実施結果②**

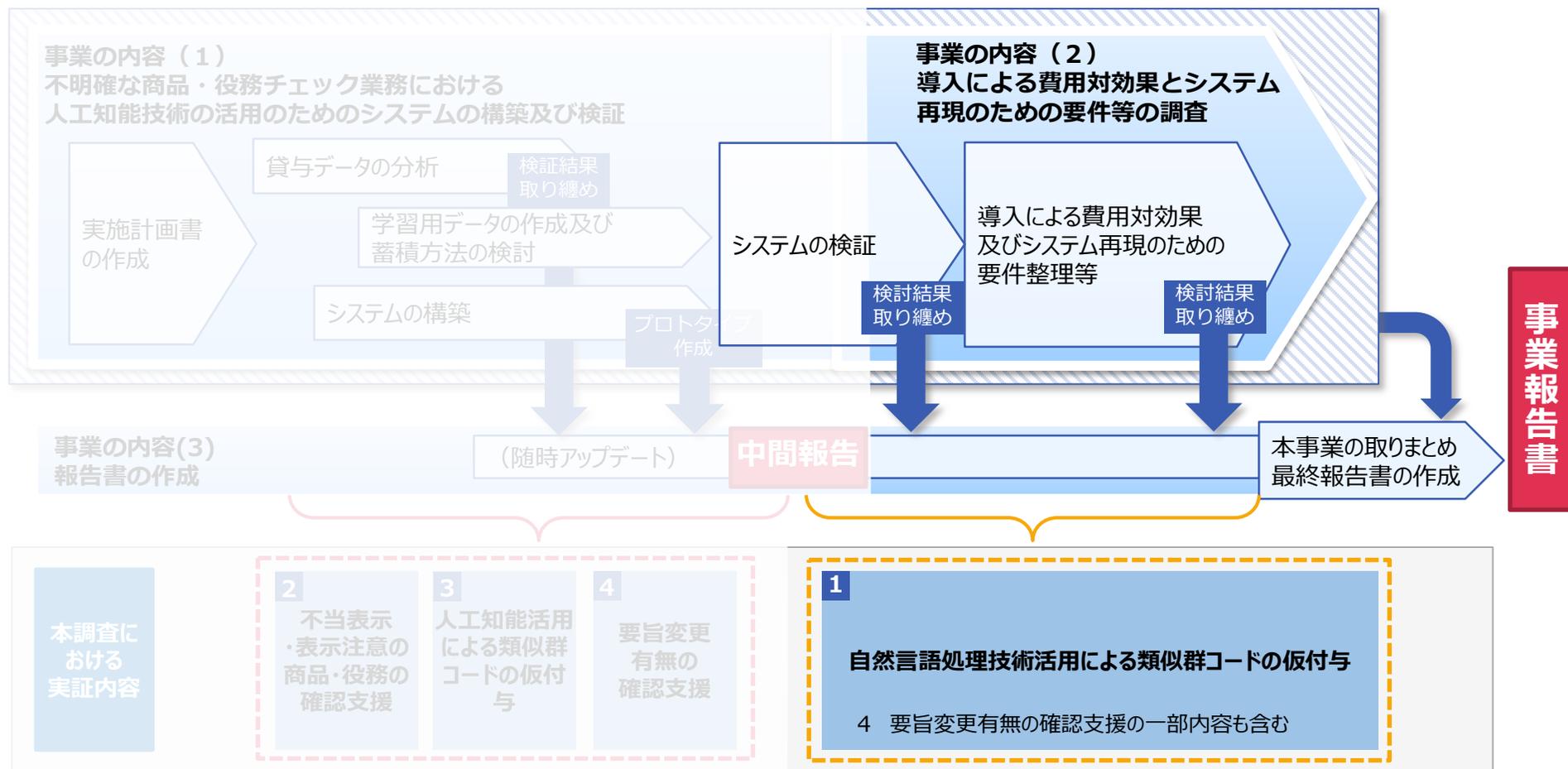
---

### **(2)中間報告フィードバック反映とシステム修正**

## 6. 事業実施結果②

### (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

中間報告後、貴庁からのフィードバック反映とシステム修正を実施し、そのシステムに基づいて「(2) 導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査」をする。実際にはCT検索時を想定した機能を検討してプロトタイプを作製、それを用いてユーザー評価を実施し、評価結果を踏まえて費用対効果の算出や実務に合わせてシステムのあるべき要件の整理等をした。



## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (38頁再掲・加筆)

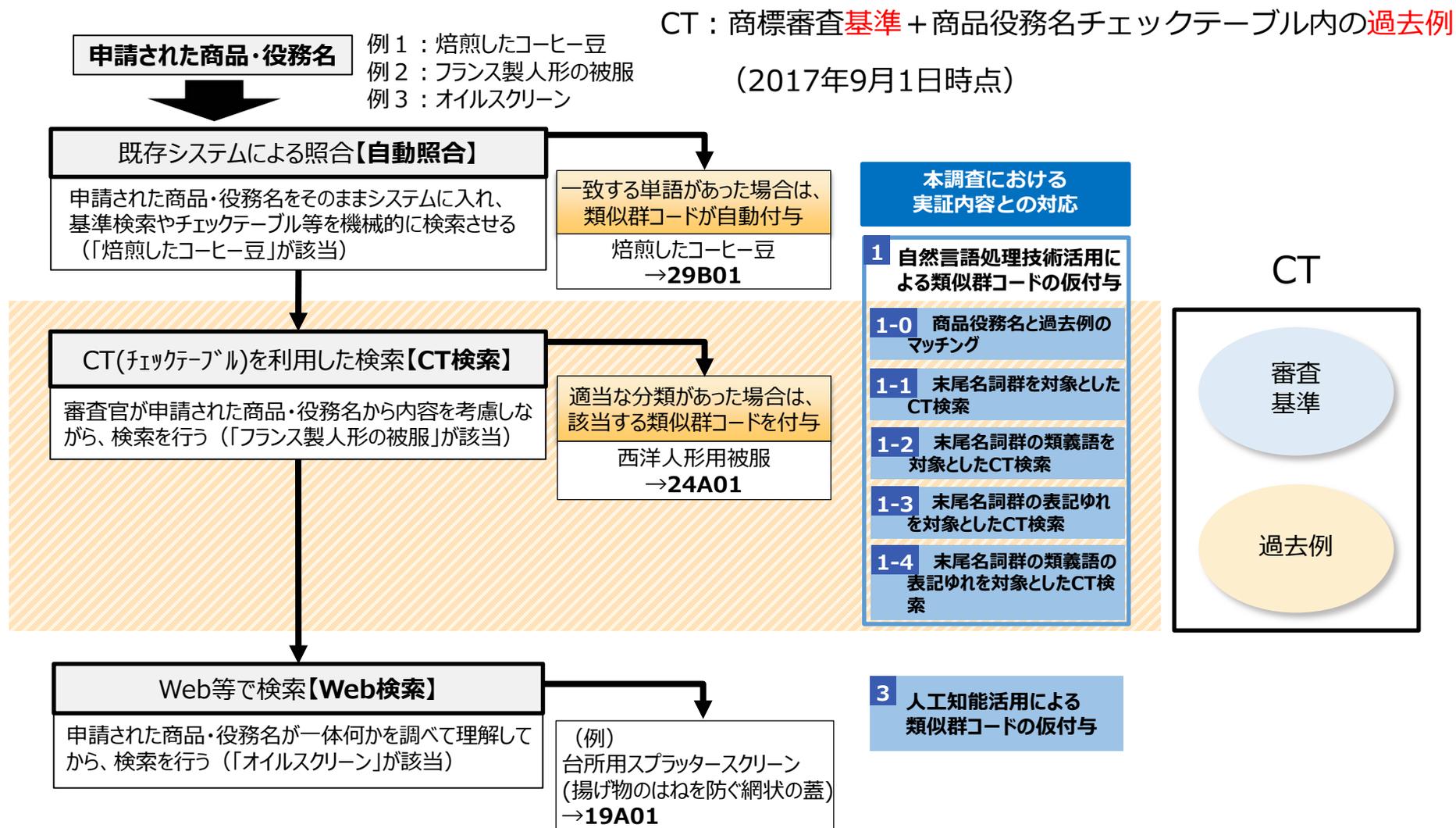
中間報告会以降に追加検証を実施した範囲は以下赤線枠のとおり（次スライド以降p.42～50で番号1～4の実施内容を説明）。

新業務フロー		番号	機能	に事業終了迄 検証可能
CT 検索	基準検索にかけて、 この時点で適合するものがあるか どうかを調べる	1	類似商品・役務審査基準を検索	○
		2	一部の形態素で辞書・凡例との照合	○
		3	検索用語を同義語で拡張して検索	○
		4	表記ゆれの対応	○
(中間)		5	基準とのマッチングは自動で回し、2段階目でネット検索は時間を掛けて回すといった1つのシステム内での切り分け	×
Web 検索	【基準検索で適合なし】 ウェブで適当な類義表現及び コードがないか検索する	6	「商品」と「役務」の類を人力で選択して検索範囲を限定	×
		7	「商品役務名」と「商品名の末尾／役務の内容を特定する用語」を組み合わせた検索を実施（検索結果は、後者に軸足を置いてランキング）	×
		8	検索用語に重み付けをして検索させる	×
		9	除外項目を入れる	×
	検索の行程が正しいか確認する	10	検索クエリが何かを見えるようにしてほしい	×
		11	検索の際の、裏側の情報で有用なものを提示	×
		12	類似群の英数字のみでなく、その内容（名称）も表示	×
	検索結果から類似群コードを 選択する	13	検索結果の個数 （5個→更に多数のコードを提示）	○
		14	上位概念と下位概念の両方を提示	×
		15	上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示	○
		16	検索結果からの採択ワード群にランキングや重みづけをする	×

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（検証フロー）

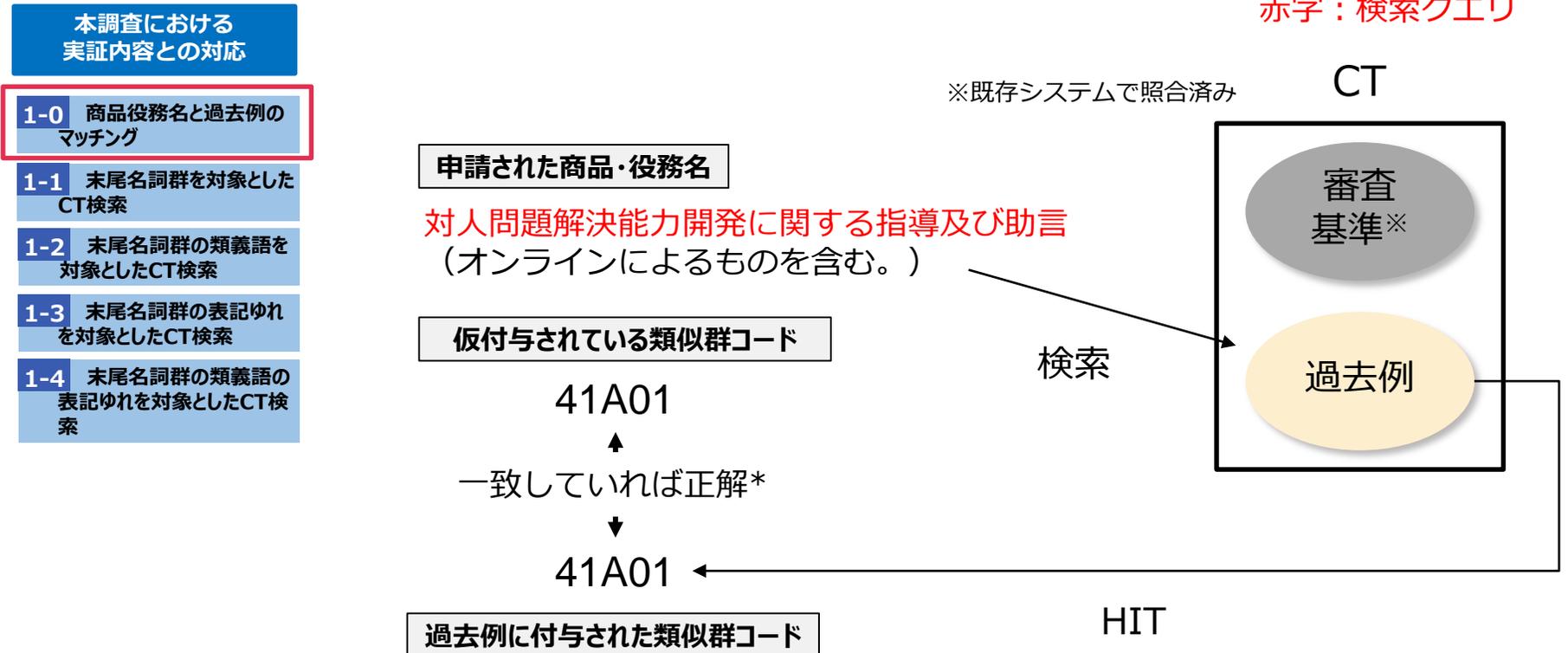
Web検索の前工程のCT検索にて自然言語処理技術を活用することにより、更なる精度向上が見込まれることが示唆された。



## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（商品役務名と過去例のマッチング）

2017年6月5日～11日の間に申請された商品・役務名を2017年9月1日時点のCT（チェックテーブル）内の過去例に存在する可能性があったため、CT内の過去例と突合させた。



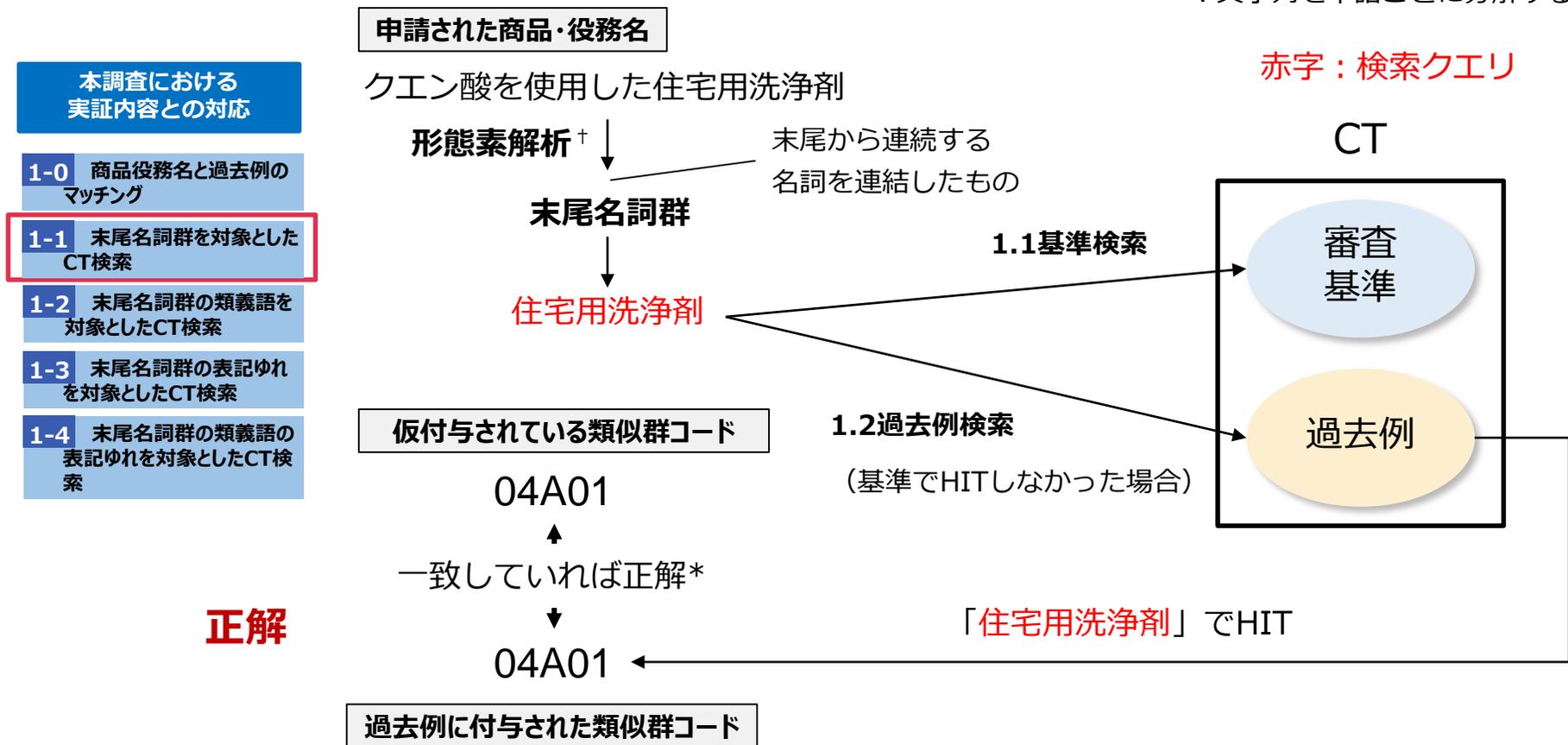
\*：仮付与の類似群コードが複数の場合は1つでも一致すれば正解とする。  
※本検証では括弧内は多数のパターンが存在しているため考慮していない。  
※すでに貴庁で実施中だがデータ反映の差異がある可能性があるため実施

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（末尾名詞群を対象としたCT検索）

申請された商品・役務名に対して形態素解析<sup>†</sup>を行う。い、単語ごとに分割する。申請された商品・役務名の中で末尾の名詞、または複数の名詞をまとめた名詞群が類似群コードと関係性が強いと仮定し、末尾の名詞群を抽出してCTの検索を行った。

<sup>†</sup>：文字列を単語ごとに分解すること



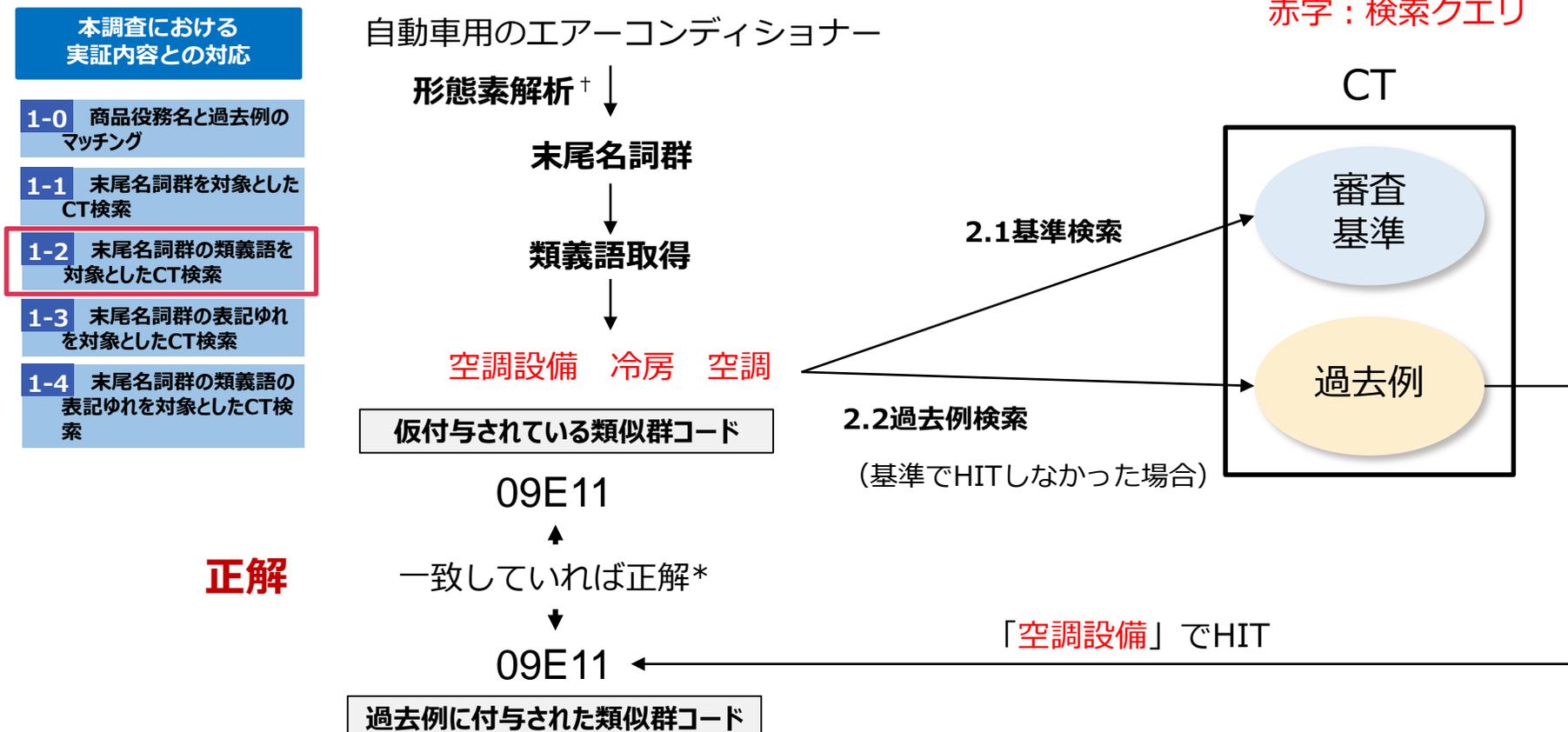
\*：仮付与の類似群コードが複数の場合は1つでも一致すれば正解とする。  
※本検証では括弧内は多数のパターンが存在しているため考慮していない。

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (末尾名詞群を対象としたCT検索)

申請された商品・役務名に対して形態素解析<sup>†</sup>を行い、末尾の名詞群を抽出する。この末尾の名詞群の類義語をWordNetを用いて取得し、抽出した類義語を用いてCT内の検索を行った。

<sup>†</sup> : 文字列を単語ごとに分解すること



\* : 仮付与の類似群コードが複数の場合は1つでも一致すれば正解とする。  
※本検証では括弧内は多数のパターンが存在しているため考慮していない。

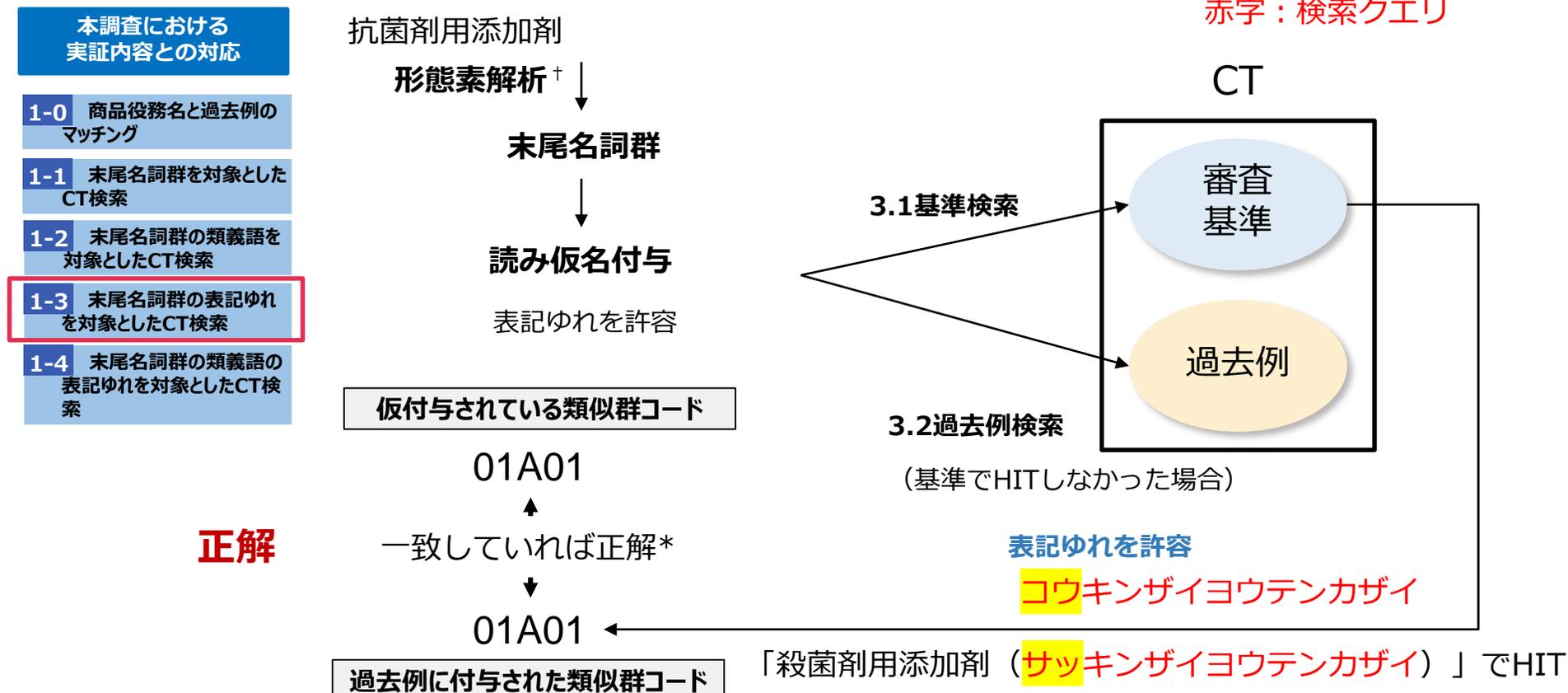
## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（末尾名詞群の表記ゆれを対象としたCT検索）

申請された商品・役務名に対して形態素解析<sup>†</sup>を行い、末尾の名詞群を抽出する。この末尾の名詞群に読み仮名を付与し、表記ゆれを許容してCT内の検索を行った。

<sup>†</sup>：文字列を単語ごとに分解すること

赤字：検索クエリ



\*：仮付与の類似群コードが複数の場合は1つでも一致すれば正解とする。  
※本検証では括弧内は多数のパターンが存在しているため考慮していない。

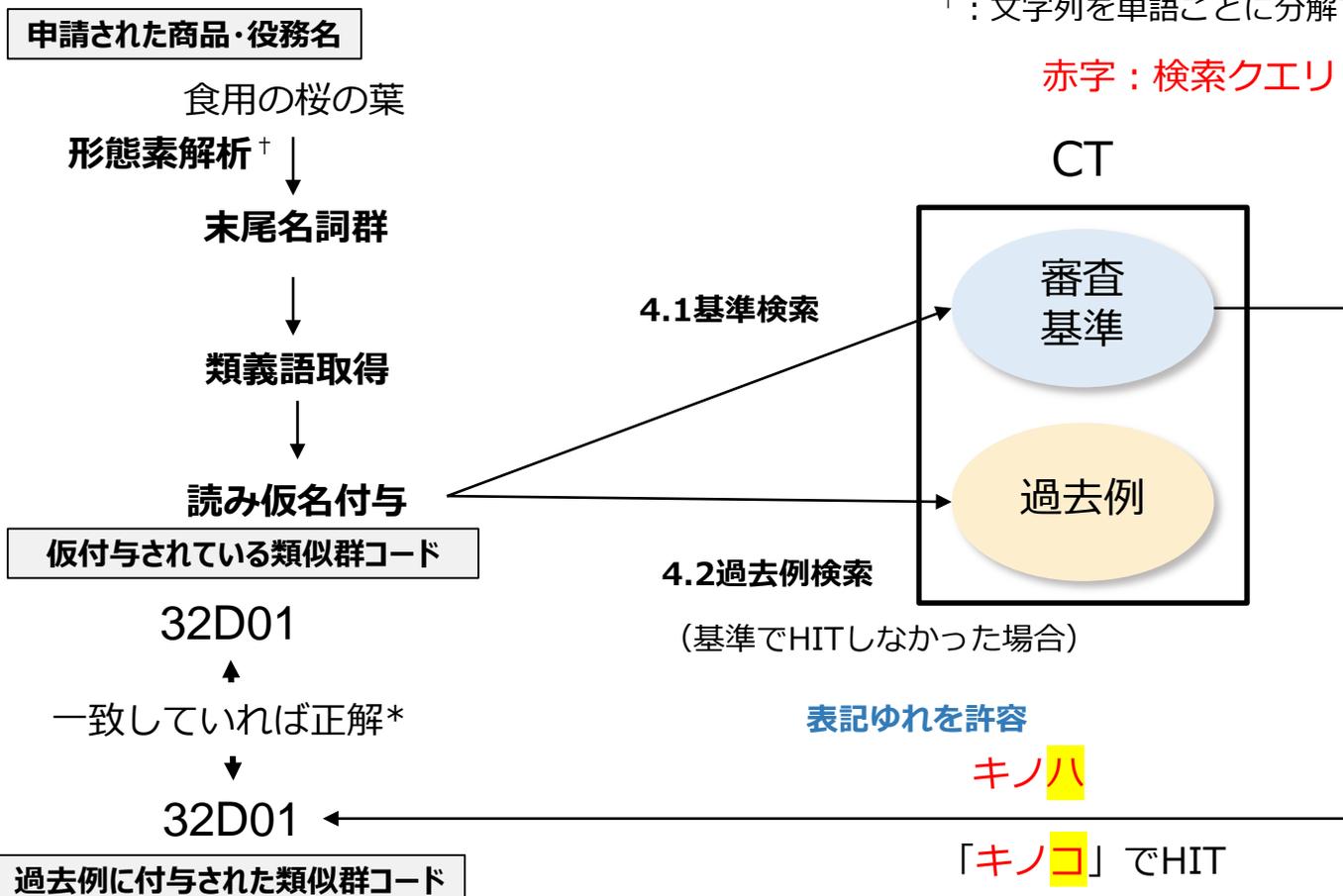
## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（末尾名詞群の類義語の表記ゆれを対象としたCT検索）

申請された商品・役務名に対して形態素解析<sup>†</sup>を行い、末尾の名詞群を抽出する。この末尾の名詞群の類義語をWordNetを用いて取得し、さらに読み仮名を付与し、表記ゆれを許容してCT内の検索を行った。

<sup>†</sup>：文字列を単語ごとに分解すること

- 本調査における  
実証内容との対応
- 1-0 商品役務名と過去例の  
マッチング
  - 1-1 末尾名詞群を対象とした  
CT検索
  - 1-2 末尾名詞群の類義語を  
対象としたCT検索
  - 1-3 末尾名詞群の表記ゆれ  
を対象としたCT検索
  - 1-4 末尾名詞群の類義語の  
表記ゆれを対象としたCT検  
索

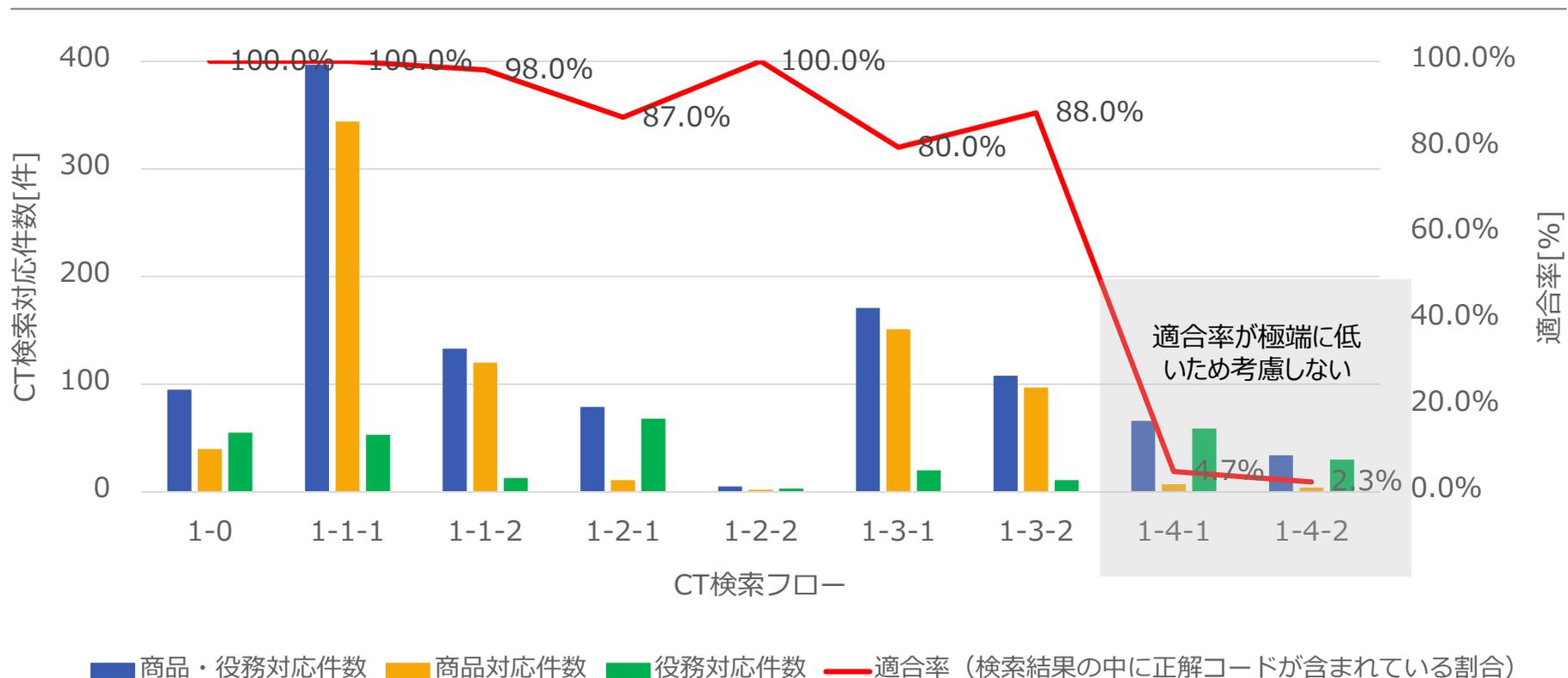


\*：仮付与の類似群コードが複数の場合は1つでも一致すれば正解とする。  
※本検証では括弧内は多数のパターンが存在しているため考慮していない。

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (結果1/2)

#### CT検索対応のまとめと適合率のグラフ



$$\text{適合率}[\%] = \left( \frac{\text{正解コードが含まれる検索結果}}{\text{検索で得られた検索結果全件}} \right) \times 100$$

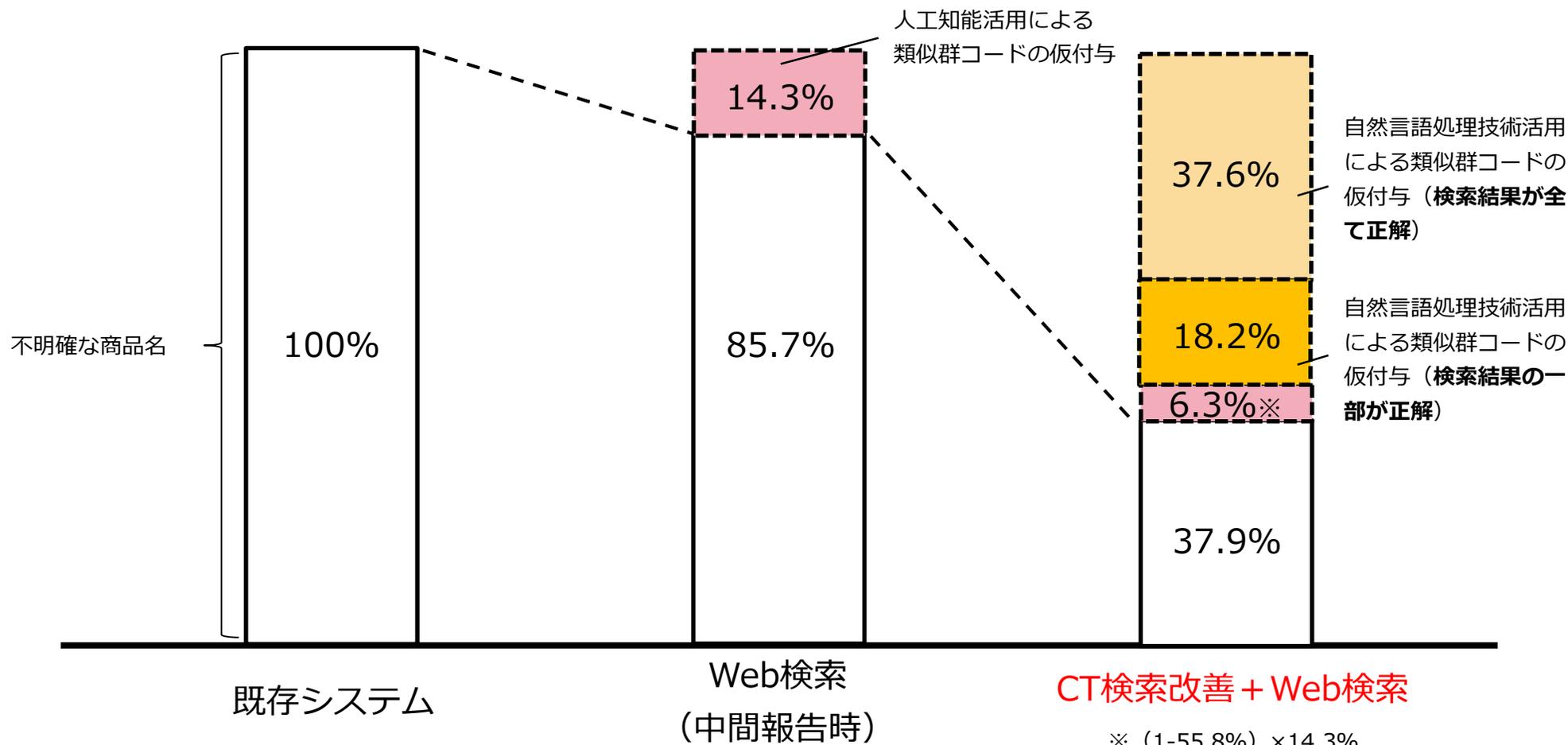
商品名結果対応累計 : 55.8% (765/1,371件)  
 役務名結果対応累計 : 12.6% (223/1,775件)  
**合計 : 31.4% (988/3,146件)**

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (結果2/2)

本検証の結果、自然言語処理技術活用と人工知能活用によって、類似群コードが不明確な商品名にフォーカスした場合、およそ62.1%に対して妥当な類似群コードの仮付与が行えることが示された。

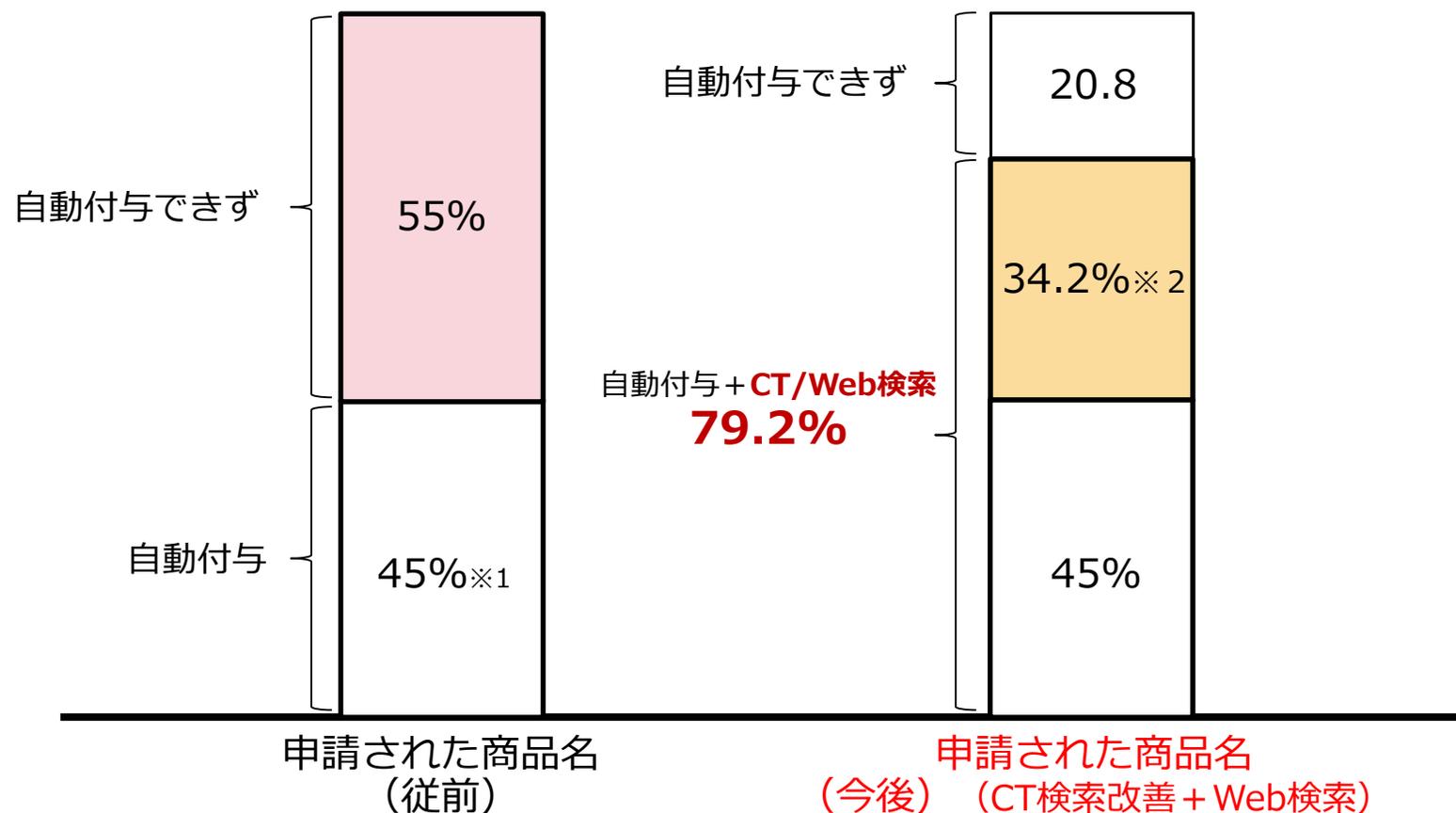
自然言語処理技術活用の検証で用いた2017年6月5日～11日の3,146件のデータ件数をもとに以下の割合を算出。  
人工知能活用による類似群コードの仮付与の結果は、P36の精度結果 (14.3%) をもとに算出。



## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (考察)

本検証の結果、自然言語処理技術活用と人工知能活用によって、申請された指定商品コードを付与できるカバー率は45%から79.2%まで上昇する可能性がある。



※1 本事業提案時に貴庁から配布された現状の課題資料から抜粋 (自動付与率が低い分野での割合)

※2  $(1-45%) \times 62.1\%$

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（結果・考察及び検索精度向上に向けて1/2）

	処理概要	結果対応件数 (%)	商品名結果 対応件数 (%)	役務名結果 対応件数 (%)	結果・考察	検索精度向上に 向けて
<b>1-0</b> 商品役務名と過去例 のマッチング	商品役務名をそのまま 過去例とマッチング	95/3,146 (3.1%)	40/1,371 (2.9%)	55/1,775 (3.1%)	少数ではあるが過 去にも同一のもの が出願されている。	
<b>1-1-1</b> 末尾名詞群を対象とし た基準検索	商品役務名から末尾 の名詞群を抽出し、J- PlatPatの国際分類表 及び基準データとマッ チング	397/3,051 (13.0%)	344/1,331 (25.8%)	53/1,720 (3.0%)	商品名では有効 であると考えられる。 しかし、役務名の 末尾名詞群だけ では検索材料とし て不十分。	商品と役務の場 合でアルゴリズムを 切り替え、役務名 では末尾だけでなく 複数の名詞群を 用いて対応する。
<b>1-1-2</b> 末尾名詞群を対象とし た過去例検索	末尾の名詞群を抽出 し、商品役務名チェッ クテーブルの過去例とマッ チング	133/2,654 (5.0%)	120/987 (12.2%)	13/1,667 (0.8%)		
<b>1-2-1</b> 末尾名詞群の類義語 を対象とした基準検索	末尾の名詞群の類義 語をWordNetから取 得し、J-PlatPatの国 際分類表及び基準 データとマッチング	79/2,521 (3.1%)	11/867 (1.3%)	68/1,654 (4.1%)	類義語が取得で きたものは318件 あったが、仮付与 の類似群コードと 当たったものは 104件（表記ゆ れ込み）であった。	類義語に関しては 現在汎用的な WordNetを利用 しているが、商標 登録用に辞書をカ スタマイズすること で、精度の向上が 見込める。
<b>1-2-2</b> 末尾名詞群の類義語 を対象とした過去例検 索	末尾の名詞群の類義 語をWordNetから取 得し、商品役務名 チェックテーブルの過去 例とマッチング	5/2,442 (0.2%)	2/856 (0.2%)	3/1,586 (0.2%)		

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正（結果・考察及び検索精度向上に向けて2/2）

	処理概要	結果対応件数 (%)	商品名結果 対応件数 (%)	役務名結果 対応件数 (%)	結果・考察	検索精度向上に 向けて
<b>1-3-1</b> 末尾名詞群の表記ゆれを対象とした基準検索	末尾の名詞群の表記ゆれを許容し、J-PlatPatの国際分類表及び基準データとマッチング	171/2,437 (7.0%)	151/854 (17.7%)	20/1,583 (1.3%)	表記ゆれの対応を行うことで、検索範囲が広がり、フロー1~5で検索できなかったものを検索することが可能となった。しかし、検索範囲が「広がる」ことで、関係ないものも検索される。	末尾名詞群が短い場合、商品役務名全体で検索することで検索範囲を広げられる。その場合、ノイズが多くなるため、あらかじめ商品と役務を分けて検索することで検索精度の向上が見込まれる。
<b>1-3-2</b> 末尾名詞群の表記ゆれを対象とした過去例検索	末尾の名詞群の表記ゆれを許容し、商品役務名チェックテーブルの過去例とマッチング	108/2,266 (4.8%)	97/703 (13.8%)	11/1,563 (0.7%)		
<b>1-4-1</b> 末尾名詞群の類義語の表記ゆれを対象とした基準検索	末尾の名詞群の類義語の表記ゆれを許容し、J-PlatPatの国際分類表及び基準データとマッチング	66/2,158 (3.1%)	7/606 (1.2%)	59/1,552 (3.8%)	フロー6~7でほぼ検索範囲をカバーすることが可能となったため、フロー8~9で仮付与の類似群コードと当たらなくなったと考えられる。	フロー4~5で記載した、商標登録用に辞書をカスタマイズすることや複数の名詞群を用いた検索で、精度の向上が見込めると考えられる。
<b>1-4-2</b> 末尾名詞群の類義語の表記ゆれを対象とした過去例検索	末尾の名詞群の類義語の表記ゆれを許容し、商品役務名チェックテーブルの過去例とマッチング	34/2,092 (1.6%)	4/599 (0.7%)	30/1,493 (2.0%)		
<b>合計</b>		1,088/3,146 (34.6%)	776/1,371 (56.6%)	312/1,775 (17.6%)		

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (38頁再掲・加筆)

中間報告会以降に追加検証を実施した範囲は以下赤線枠のとおり（次スライド以降p.54~59で番号15の実施内容を説明）。

新業務フロー		番号	機能	事業終了迄に検証可能
CT 検索	基準検索にかけて、この時点で適合するものがあるかどうかを調べる	1	類似商品・役務審査基準を検索	○
		2	一部の形態素で辞書・凡例との照合	○
		3	検索用語を同義語で拡張して検索	○
		4	表記ゆれの対応	○
(中間)		5	基準とのマッチングは自動で回し、2段階目でネット検索は時間を掛けて回すといった1つのシステム内での切り分け	×
Web 検索	【基準検索で適合なし】 ウェブで適当な類義表現及びコードがないか検索する	6	「商品」と「役務」の類を人力で選択して検索範囲を限定	×
		7	「商品役務名」と「商品名の末尾／役務の内容を特定する用語」を組み合わせた検索を実施（検索結果は、後者に軸足を置いてランキング）	×
		8	検索用語に重み付けをして検索させる	×
		9	除外項目を入れる	×
	検索の行程が正しいか確認する	10	検索クエリが何かを見えるようにしてほしい	×
		11	検索の際の、裏側の情報で有用なものを提示	×
		12	類似群の英数字のみでなく、その内容（名称）も表示	×
	検索結果から類似群コードを選択する	13	検索結果の個数 （5個→更に多数のコードを提示）	○
		14	上位概念と下位概念の両方を提示	×
		15	上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示	○
		16	検索結果からの採択ワード群にランキングや重みづけをする	×

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示 (使用したデータ))

2018年1月に、新たに受領した17件のデータのうち、拡大解釈の可能性があり要旨変更が認められる6件のデータの商品役務名を対象に、WordNetを用いて拡大解釈の注意を提示することが可能であるかを検証した。

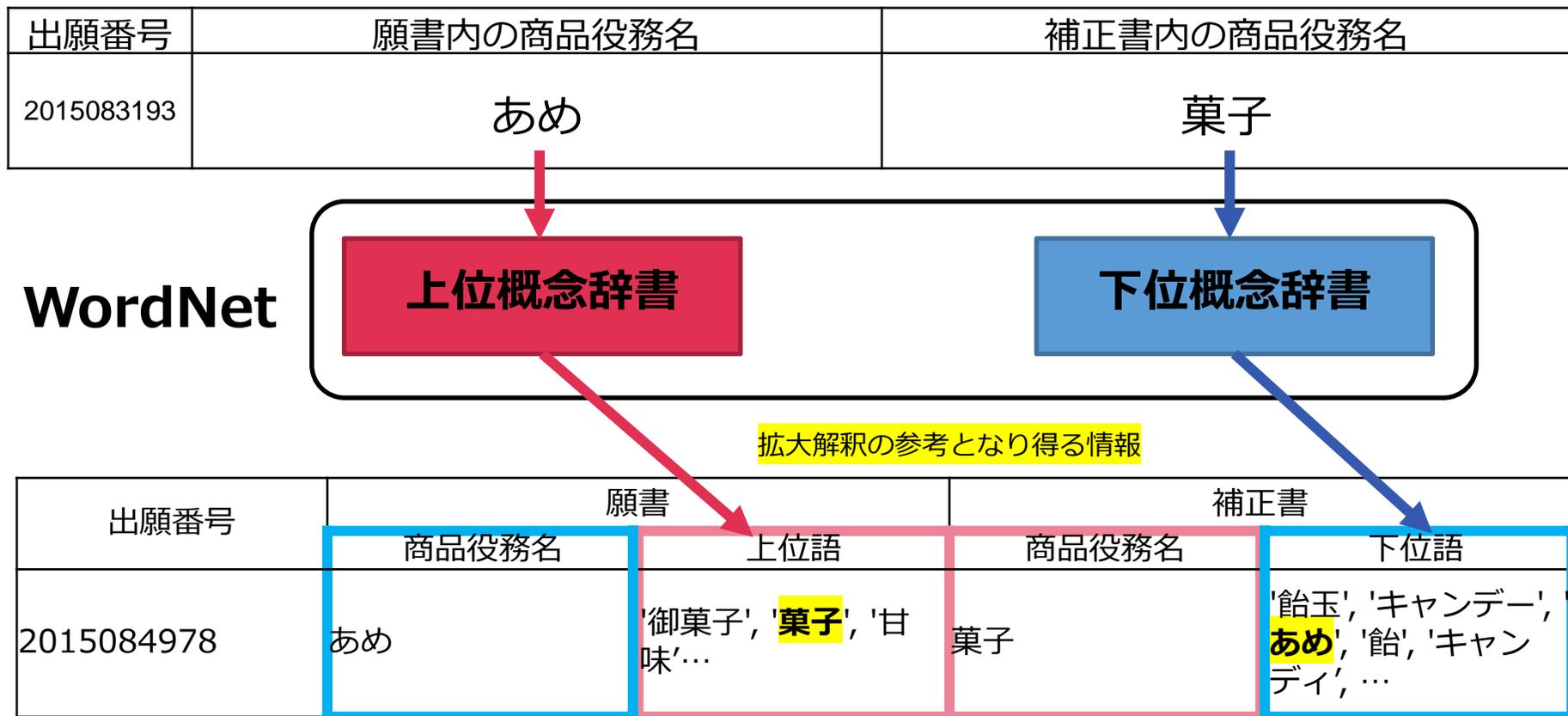
#### <検証データ>

Index	拡大解釈された願書内の商品役務名	拡大解釈となる補正書内の商品役務名	補足
1	あめ	菓子	「菓子」が願書の「あめ」に対して拡大解釈
2	日本酒、洋酒、果実酒、酎ハイ、中国酒、薬味酒	アルコール飲料 (ビールを除く。)	「アルコール飲料 (ビールを除く。)」が願書の各酒類に対して拡大解釈
3	洗浄剤	せっけん類	「せっけん類」が願書の「洗浄剤」に対して拡大解釈
4	プラスチック製包装用袋	プラスチック製包装用容器	容器には「袋」以外の「箱」や「フィルム」なども含まれるため拡大解釈
5	スポーツの興行の企画・運営又は開催、運動施設の提供	興行の企画・運営又は開催 (映画・演芸・演劇・音楽の演奏の興行及びスポーツ・競馬・競輪・競艇・小型自動車競走の興行に関するものを除く。)	「スポーツの～開催」から「スポーツや、映画等以外のその他あらゆるジャンルの興行の開催」に拡大
6	生コーヒー豆エキスを含有する固形状・粒状・錠剤状・カプセル状・チュアブル状・顆粒状・粉状・液状・ゼリー状の加工食品	サプリメント	補正書のサプリメントは原料を指定していませんので、あらゆる原料を含有するサプリメント (加工食品) を指すこととなり拡大解釈

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示 (検証方法))

要旨変更の拡大解釈をWordNetを用いて検知するために、願書と補正書内の商品役務名をWordNetの上位・下位概念辞書で検索し、検索結果を出力する検証を行った。



願書内の「あめ」の上位語に補正書内の「菓子」が含まれるため拡大解釈の可能性がある。  
 また、反対に補正書内の「菓子」の下位語に願書内の「あめ」が含まれるため同様に拡大解釈の可能性がある。

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示 (結果))

願書内の商品役務名の上位語、補正書内の下位語を参考にすることで、補正後の商品役務名が出願前よりも拡大されていることを審査官に示すことが可能であると考えられる。検証の結果6件中2件は参考情報となるものがWordNetから検出可能であった。

#### <検証結果>

#### 拡大解釈の参考となり得る情報

#### 拡大解釈の検知可能

#### 拡大解釈の検知不可

Index	拡大解釈された願書内の商品役務名	願書内の商品役務名の上位語 (一部抜粋)	拡大解釈となる補正書内の商品役務名	補正書内の商品役務名の下位語 (一部抜粋)
1	あめ	'お菓子', '佳肴', '嘉肴', '御菓子', '菓子', '甘味', 'ブラウン', '有彩色', '褐色', '赤銅', '茶', '銅色', '赤銅色', '茶色', '褒賞', '報勞', '報奨'	菓子	'飴玉', '落雁', 'ガムドロップ', 'ミント', 'キャラメル', 'キャンデー', 'あめ', '飴', '砂糖漬け', 'キャンディ', '砂糖菓子', 'キャンディー'
2	日本酒、洋酒、果実酒、酎ハイ、中国酒、薬味酒	'御神酒', '飲み料', '飲み物', '水もの', '飲物', '飲料', '水物', 'お酒', 'アルコール飲料', '酒', '気違い水', '酒類', '気違水', '気狂い水', 'アルコール', 'アルコール'	アルコール飲料 (ビールを除く。)	'醸造酒', 'ビア', 'ビール', 'ビア', '麦酒', 'ビヤ', '赤ワイン', '白ワイン', '甘味果実酒', 'ぶどう酒', '焼酎', 'ブランデー', 'ジン', 'ラム酒', 'ウイスキー'
3	洗剤	'調合剤', '化合物', '製剤'	せっけん類	—
4	プラスチック製包装用袋	—	プラスチック製包装用容器	—
5	スポーツの興行の企画・運営又は開催, 運動施設の提供	—	興行の企画・運営又は開催 (映画・演芸・演劇・音楽の演奏の興行及びスポーツ・競馬・競輪・競艇・小型自動車競走の興行に関するものを除く。)	—
6	生コーヒー豆エキスを含有する固形状・粒状・錠剤状・カプセル状・チュアブル状・顆粒状・粉状・液状・ゼリー状の加工食品	—	サプリメント	'添加物', '添加剤', '別館', 'アネックス', '拡張部分', '付属装置', '付属品', '附属品', 'アタッチメント'

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示 (考察と展望①))

拡大解釈の検知ができていないものに関して、WordNetで定義されている上位語と下位語が貴庁の商標登録の上位語と下位語の関係が一致しない場合がある。そのため、貴庁の中の上位・下位の概念辞書をWordNetの概念辞書と入れ替えることで、精度の向上が見込める。

#### <検証結果>

拡大解釈の検知不可

Index	拡大解釈された願書内の商品役務名	願書内の商品役務名の上位語 (一部抜粋)	拡大解釈となる補正書内の商品役務名	補正書内の商品役務名の下位語 (一部抜粋)
3	洗淨剤	'調合剤', '化合物', '製剤'	せっけん類	—

Wordnetの  
下位概念辞書

'歯磨き', '歯磨剤', '歯みがき', '中性洗剤', '合成洗剤',  
'石ケン', 'セッケン', '石けん', '石鹼', 'ソープ'

貴庁の拡大解釈検知では不適當

拡大解釈検知用  
上位概念辞書

'せっけん類', 'せっけん'

概念辞書を拡大解釈検知用に作成することで精度向上

WordNetでは、洗淨剤の下位概念に「せっけん」が含まれている。そのため、拡大解釈を検知するためには洗淨剤の上位概念に「せっけん」を追加し、下位概念から削除することで精度向上が見込めると考えられる。貴庁では、すでにこの概念が定まっているため、貴庁の中の上位・下位の概念辞書をWordNetの概念辞書と入れ替えることが精度向上に向けた取り組みの一つであると考えられる。

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示 (考察と展望②))

拡大解釈の検知ができていないものに関して、概念辞書の検索で該当するものがない場合があった。概念辞書の検索方法を願書内の商品役務名と補正書内の商品役務名で変化した形態素を用いた検索や、表記ゆれに対応した検索を行うことで、精度向上が見込めると考えられる。

#### <検証結果>

拡大解釈の検知不可

Index	拡大解釈された願書内の商品役務名	願書内の商品役務名の上位語 (一部抜粋)	拡大解釈となる補正書内の商品役務名	補正書内の商品役務名の低位語 (一部抜粋)
4	プラスチック製包装用袋	—	プラスチック製包装用容器	—

プラスチック/製/包装/用/袋

プラスチック/製/包装/用/容器

補正前後で変化のある形態素は「袋」と「容器」のため、これを検索キーワードとして利用

拡大解釈検知用  
上位概念辞書

拡大解釈検知用  
下位概念辞書

容器

袋

具合的なキーワードでそのまま検索してもHITしないため、補正の前後で変化した形態素を用いた検索や表記ゆれに対応した検索を行うことで概念辞書に該当するものを検索可能となる。概念辞書は前述したように拡大解釈の検知のために新規作成したものをを用いることで精度向上が見込めると考えられる。

## 6. 事業実施結果② (2)導入による費用対効果とシステム再現のための要件等の調査

### 中間報告フィードバック反映とシステム修正 (上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示 (考察と展望③))

拡大解釈の検知ができていないものに関して、補正前には修飾されていた名詞が補正書では修飾されなくなることで、拡大解釈につながるものが存在する。この対処方法として、補正前の商品役務名にある係る名詞と係られる名詞を係り受け解析を用いて抽出し、補正後の係られる名詞に係る名詞がないことを検知するアルゴリズムが必要と考えられる。

#### <検証結果>

拡大解釈の検知不可

Index	拡大解釈された願書内の商品役務名	願書内の商品役務名の上位語 (一部抜粋)	拡大解釈となる補正書内の商品役務名	補正書内の商品役務名の下位語 (一部抜粋)
5	スポーツの興行の企画・運営又は開催, 運動施設の提供	—	興行の企画・運営又は開催 (映画・演芸・演劇・音楽の演奏の興行及びスポーツ・競馬・競輪・競艇・小型自動車競走の興行に関するものを除く。)	—
6	生コーヒー豆エキスを含有する固形状・粒状・錠剤状・カプセル状・チュアブル状・顆粒状・粉状・液状・ゼリー状の加工食品	—	サプリメント	'添加物', '添加剤', '別館', 'アネックス', '拡張部分', '付属装置', '付属品', '附属品', 'アタッチメント'

係り受け

→ **スポーツ**の**興行**の企画・運営  
又は開催, 運動施設の提供

**興行**の企画・運営又は開催 (映画・演芸・演劇・音楽の演奏の興行及びスポーツ・競馬・競輪・競艇・小型自動車競走の興行に関するものを除く。)

願書では「**興行**」に「**スポーツ**」が係っているが、補正書では「**興行**」に何も係っていないため、拡大解釈の可能性があると考えられる。

→ **生コーヒー豆エキスを含有する固形状・粒状・錠剤状・カプセル状・チュアブル状・顆粒状・粉状・液状・ゼリー状の加工食品**

**サプリメント**

願書では「**加工食品**」に「**生コーヒー豆エキス～ゼリー状**」が係っているが、補正書では「**サプリメント**」に何も係っていないため、拡大解釈の可能性があると考えられる。

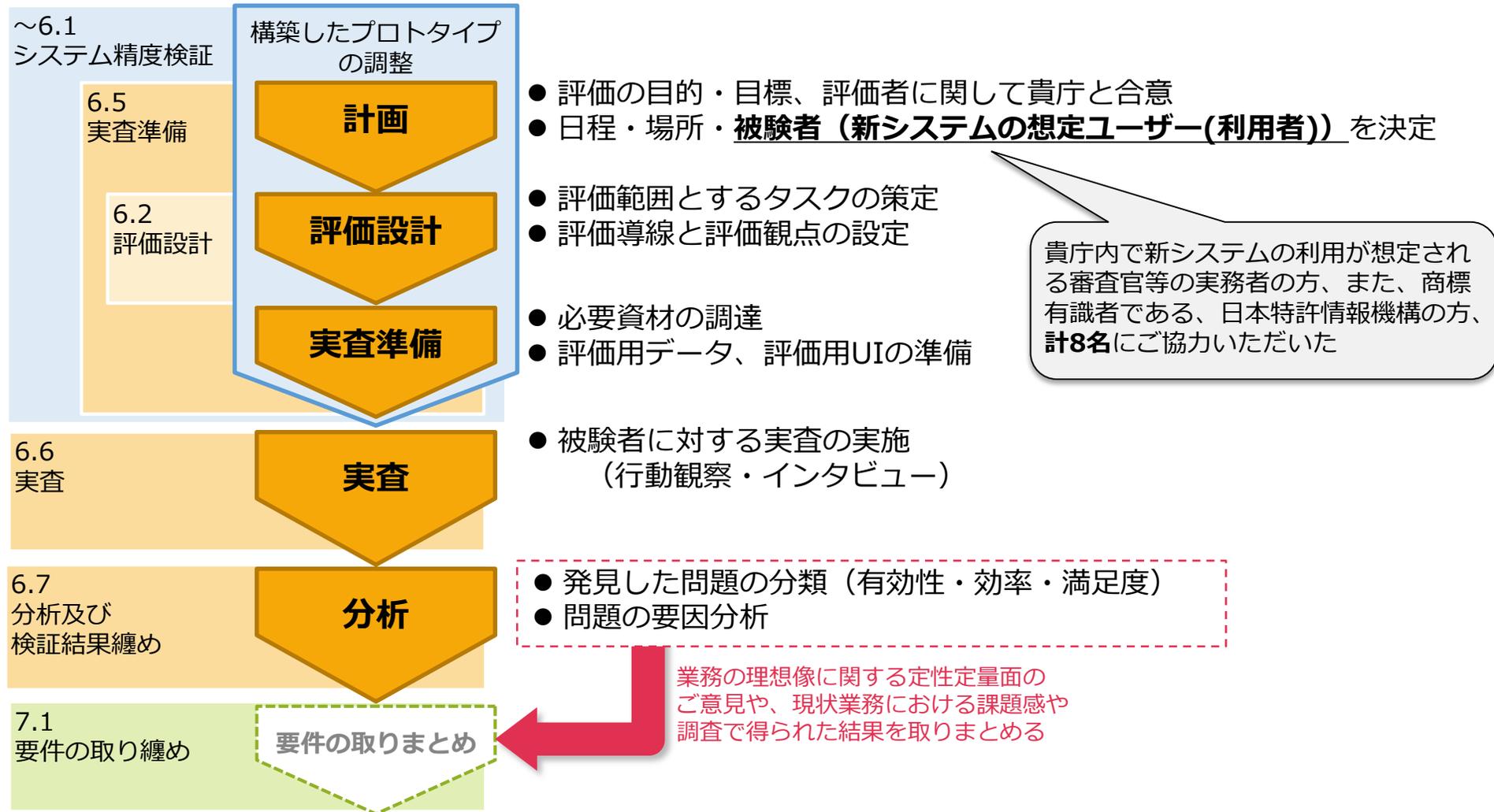
## 7. 実査

---

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（評価の進め方）

本事業で作製している新システムの、導入効果(効率性)の定量的評価、および業務遂行時に求められる新システムの要件(新システムのあるべき姿)の整理を行うため、新システムのユーザー(利用者)を対象としたユーザー評価を計画した。



## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（評価の範囲）

評価の範囲は、審査官のコード付与のフローとシステムの機能から検討をし、【CT検索】と【Web検索】とした。また、これらのフローにおいて、実査で想定するシチュエーションを明文化した。

#### 申請された商品・役務名

例 1：焙煎したコーヒー豆  
例 2：フランス製人形の被服  
例 3：オイルスクリーン

#### 1：既存システムによる照合【自動照合】

申請された商品・役務名をそのままシステムに入れ、基準検索やチェックテーブル等を機械的に検索させる（「焙煎したコーヒー豆」が該当）

一致する単語があった場合は、類似群コードが自動付与

焙煎したコーヒー豆  
→29B01

#### 2：CT(チェックテーブル)を利用した検索【CT検索】

審査官が申請された商品・役務名から内容を考慮しながら、検索を行う（「フランス製人形の被服」が該当）

- ◆ 人の目で商品・役務名を確認し、表記ゆれの修正、基準に当たりそうな特定の単語の検索、同義語・類義語の検索等を行い、適当な類似群コードを探す

適当な分類があった場合は、該当する類似群コードを付与

西洋人形用被服  
→24A01

#### 3：Web等で検索【Web検索】

申請された商品・役務名が一体何かを調べて理解してから、CTを利用して検索を行う（「オイルスクリーン」が該当）

(例)  
台所用スプラッタースクリーン  
(揚げ物のはねを防ぐ網状の蓋)  
→19A01

#### シチュエーション①

申請された商品・役務名に対して、既存システムがCTとの自動照合を行ったが、完全一致する類似群コードが存在しなかったものがいくつかあった。これから、それら商品・役務名に関連すると思われるキーワードを直接確認し、人手で類似群コードを検索、適切なコードを判断して付与する、という状況。

#### シチュエーション②

申請された商品・役務名に対して、既存システムがCTとの自動照合を行ったが、完全一致する類似群コードが存在しなかったものがいくつかあった。人手で類似群コードの付与を試みるも該当の商品・役務が何か判然としなかったため、現段階の情報では適切な検索やコード付与ができない。これから、Web等を利用して該当の商品・役務が何か理解したうえでコードの付与をする、という状況。

本調査における  
実証内容との対応

1

自然言語処理技術活用による類似群コードの仮付与

4 要旨変更有無の確認  
支援の一部内容も含む

3

人工知能活用による類似群コードの仮付与

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（実施パターン）

評価観点を「効率性（定量評価）」と「新システムのあるべき姿（定性評価）」に定め、その検証に必要なデータ収集が可能な実査の手段を立案した。「効率性」の評価では、4種類の実験パターン(A～D)を設定し、既存システムと新システムによる新システムの導入効果の定量化を目指した。

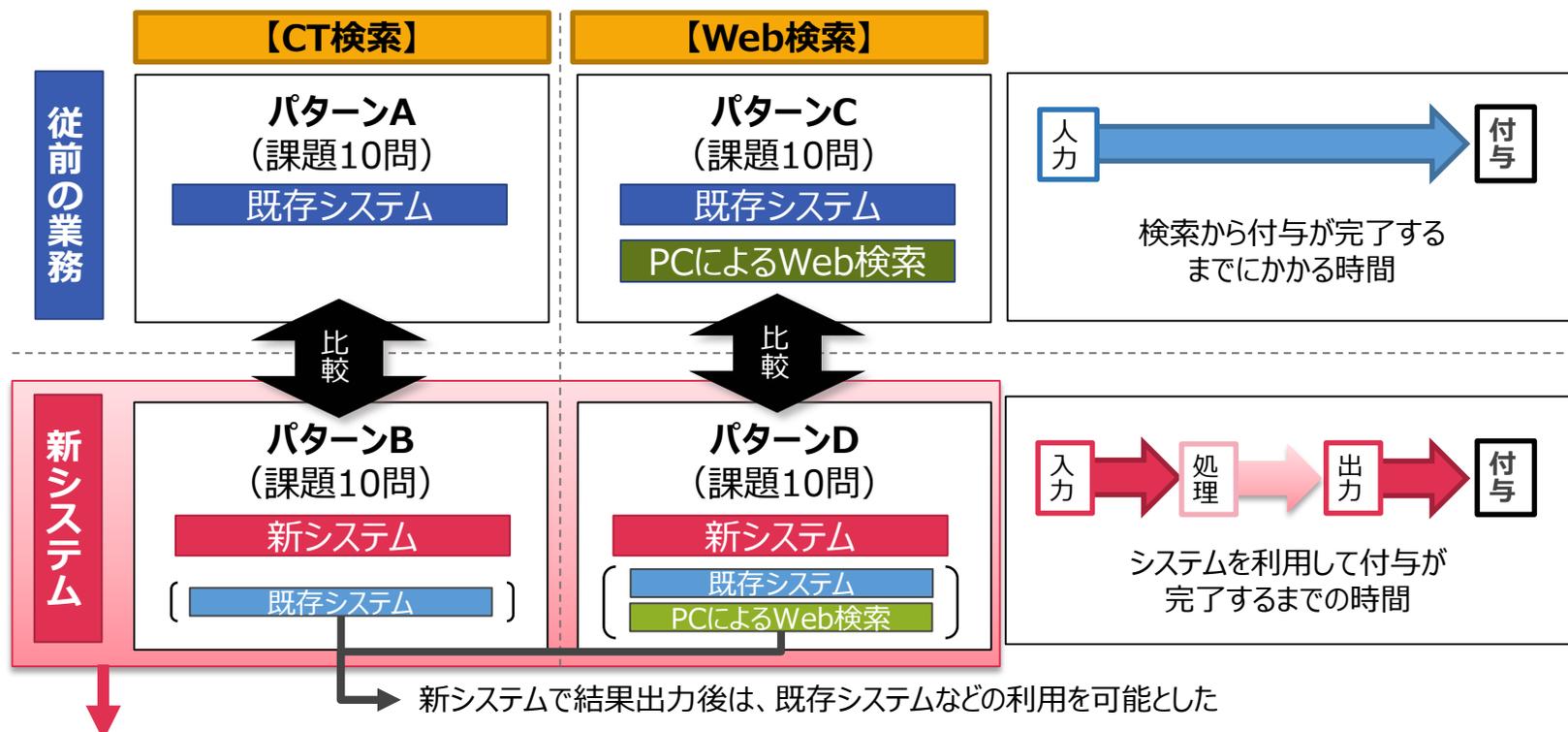
### 評価観点(1) 効率性

測定

コード付与に要する時間と付与されたコードの正誤

目的

システム導入による効果を定量的に評価するため



新システムで結果出力後は、既存システムなどの利用を可能とした

新システムが出力する結果は、正解を100%の保証するものではない。そこで実務での利用状況に近づけるため、被験者には新システムの出力結果には「妥当性の低い結果が表示される可能性がある」とした。

そして課題各10問のうち2問は、結果が出力されない／妥当性の低い結果が出力される課題（解無し課題）を出題した。

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（課題の選定（1/2））

課題となる商品・役務名は下記の条件で抽出し、貴庁担当官と協議しながら選出、採用した。

#### 評価観点(1) 課題の条件

##### 大前提

- 平成29年6月1日から8月31日までに、類似群コード付与のフロー【自動照合】でアンマッチとなり、【CT検索】あるいは【Web検索】の対象となっている商品・役務名（貸与データ④活用：仮コード＝正解コードが既に付与されているため）
- 上記データのうち、正解コードが1つのみの商品・役務名（正誤判定や妥当性の判定がしやすくするため）
- 上記データのうち、（）書きの条件付きではない商品・役務名（正誤判定や妥当性の判定がしやすくするため）

##### 【CT検索】

- 類義語検索や単語修正程度で該当コードの検索が可能な商品・役務名（【Web検索】相当ではない課題を選出するため）
- 新システムの機能「表記ゆれ」「類義語検索」「末尾検索」を検証可能な、申請されたままの商品・役務名

##### 【Web検索】

- 【CT検索】でアンマッチの商品・役務名
- 事業者側にて、20～40歳の男女6名に、該当の商品・役務が何か知っているか聞いた結果、知っている者が1名以下だった商品・役務名（【Web検索】をしなければ内容を理解できない課題を選出するため）
- 誤表記を含まない商品・役務名、Web検索をした際に誤情報が表示されない商品・役務名

##### 難易度調整

- 対となるパターンAとBおよびCとDで、同類（表記ゆれ、商品と役務など）の課題を同数含めた
- パターンAとBについて、新システムは商品・役務名全ての入力を求めるため、新システムの課題は入力難易度が高すぎない商品・役務名を採用した。一方で既存システムは任意の単語検索が可能であり、入力文字数が少なくなりすぎることを防ぐために検索を要する単語が多い課題を含めた（例えば、「投資家のレポート及びユーザーマニュアル」は検索要素の多い商品・役務名である）
- パターンCとDについて、いずれも単語レベルで商品・役務の内容が分からないものを採用した

##### その他の留意事項

- 【Web検索】では、課題に適した役務名課題がなかったため、すべて商品名である
- パターンBとDは解無し課題を含めて意図した出力結果を表示させるため、事前に実査で使用するシステムへ、新システムの機能を前提とした出力結果のイメージを登録、課題の商品・役務名に限って出力可能にした

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（課題の選定（2/2））

課題は各パターンで10問、下記表の上から順番に1問ずつ取り組むように設定した。

### 評価観点(1) 出題した課題

従前の業務  
(既存システム)

#### シチュエーション①【CT検索】

##### パターンA（課題10問）

No	商品・役務名	類	正解コード
1	サイクリスト用手袋	25	24C01
2	雨用ビブ	25	24C01
3	陶磁器製の貯金箱	21	19B44
4	野菜を原料に含む乳幼児用粉乳	05	31D01
5	運動競技用のベスト	25	17A01
6	投資家のレポート及びユーザーマニュアル	16	26A01
7	弁当の提供	43	42B01
8	そら豆を使用したアイスクリーム	30	30A01
9	にんぎょう	28	24A01
10	能楽の楽器の貸与	41	41M02

##### パターンB（課題10問）

No	商品・役務名	類	正解コード
11	タビ	25	17A04
12	木製のグラス	21	19A03
13	ハーブを含有してなる白酒	33	28A01
14	バスフレーク	03	04C01
15	くじ引き用スクラッチカード	28	24B01
16	暗号通過に関する検定	41	41A01
17	クリーム入り大福	30	30A01
18	発光ユニットを埋め込んだ傘	18	22B01
19	グリル料理を主とする飲食物の提供	43	42B01
20	リュックサッグ	18	21C01

新システム

#### シチュエーション②【Web検索】

##### パターンC（課題10問）

No	商品・役務名	類	正解コード
1	テレセントリックレンズ	09	10B01
2	デカール	16	25B01
3	バーヌース	25	17A01
4	オレイエット	30	30A01
5	テルピネオール	01	01A01
6	シマーダスト	31	04C01
7	NANDフラッシュ	09	11C01
8	ハーバリウム	31	33D01
9	アングルゲイター	25	17A04
10	グタペルカ製の包装用容器のキャップ又はふた	20	18C13

##### パターンD（課題10問）

No	商品・役務名	類	正解コード
11	マチェット	08	13A01
12	ヘッドガセット	07	09B01
13	フーディー	25	17A01
14	プリプレグ	17	34A01
15	レードル	21	19A05
16	ファブリックパネル	24	20C01
17	バスティ	30	30A01
18	イモゴライト	01	06B01
19	ウェイクボード用フィン	28	24C04
20	コンプレッションブレース	10	10D01

※下部の2つの表）赤文字：結果が出力されない／妥当性の低い結果が出力される課題（解無し課題）

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（課題の解答方法・解答時間の計測方法）

課題は課題シートを作成し、被験者に1冊ずつ配布した。被験者は1ページに1つ記載されている課題に対し、下記のルールで類似群コードの付与を進める。なお、回答時間の測定は「（次の課題へ進むために）紙をめくったタイミング」で統一した。

### 課題X

① 各課題に取り組む際に「課題Xをやります」と発話してもらう  
（順番に課題に取り組んでいる事確認するため）

※「課題Xをやります」と声に出して言ってください。

商品・役務名	XXXXXXXXXXXX
類	XXX

② 課題の「商品・役務名」に適切な類似群コードを検討する

上記の商品・役務名は知っていましたか？	はい	いいえ
付与する類似群コード		

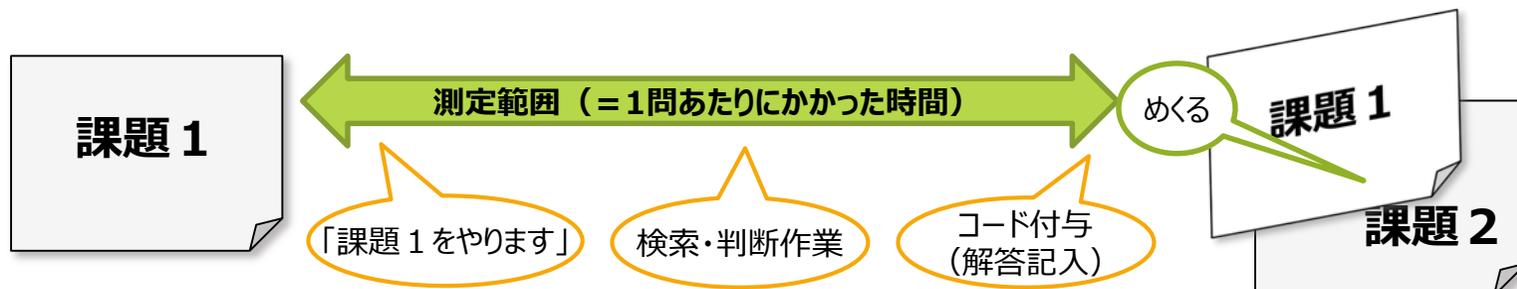
➡ コード付与後、速やかに次の課題へ進んでください。

③ 付与する類似群コードはこの欄に筆記。  
④ この欄を埋めてから、次のページの課題へ進む。

【Web検索】では原則「Webで検索しなければ課題の商品・役務を理解できない」という設定をしており、もし知っている場合に課題の回答時間が極端に短くなる可能性を考慮して、被験者に「課題の商品・役務をしていたか？」という回答欄を設けた。

### ルール

- 全10問解答するか、20分経過した時点で、終了
- スキップ／前の課題に戻ることは認めない
- パターンA～Dで20分の制限時間がある一方、1問当たりの制限時間は5分を設けている（1問に時間がかかりすぎる事を防ぐため）
  - 4分30秒経過した時にリマインド（声掛け）
  - 5分経過した時は強制的に次の課題へ進む



## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（ヒアリング方法）

実査終了後、実査で使用した新システム(プロトタイプ)の機能要件と非機能要件(操作性のみ)について、既存システムと比較した時のお気づきのことや、業務での利用を想定した場合のご意見を聴取した。

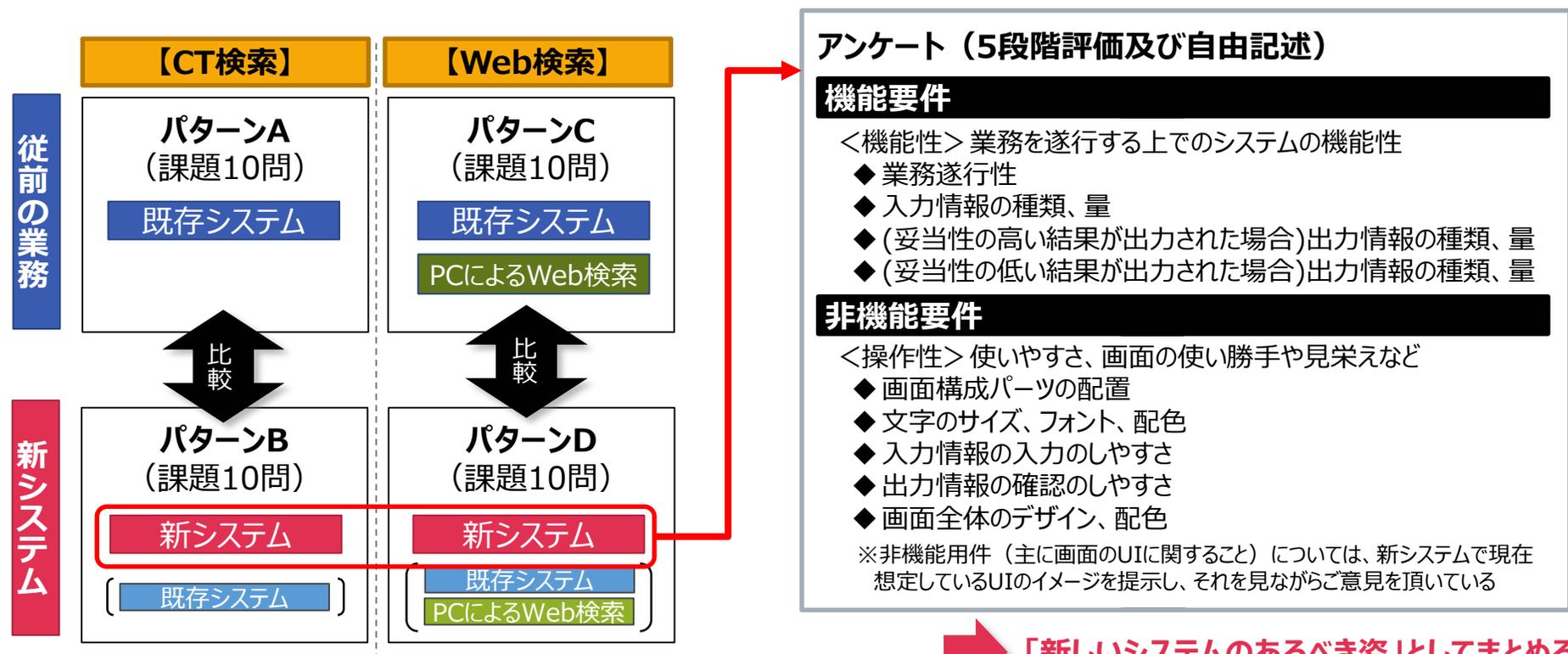
## 評価観点(2) 新システムのあるべき姿

### 測定

ヒアリング及び実査後のアンケート回答  
(質問や回答形式は別添のヒアリングシートを参照)

### 目的

実務に即したシステムの要件定義を行うため

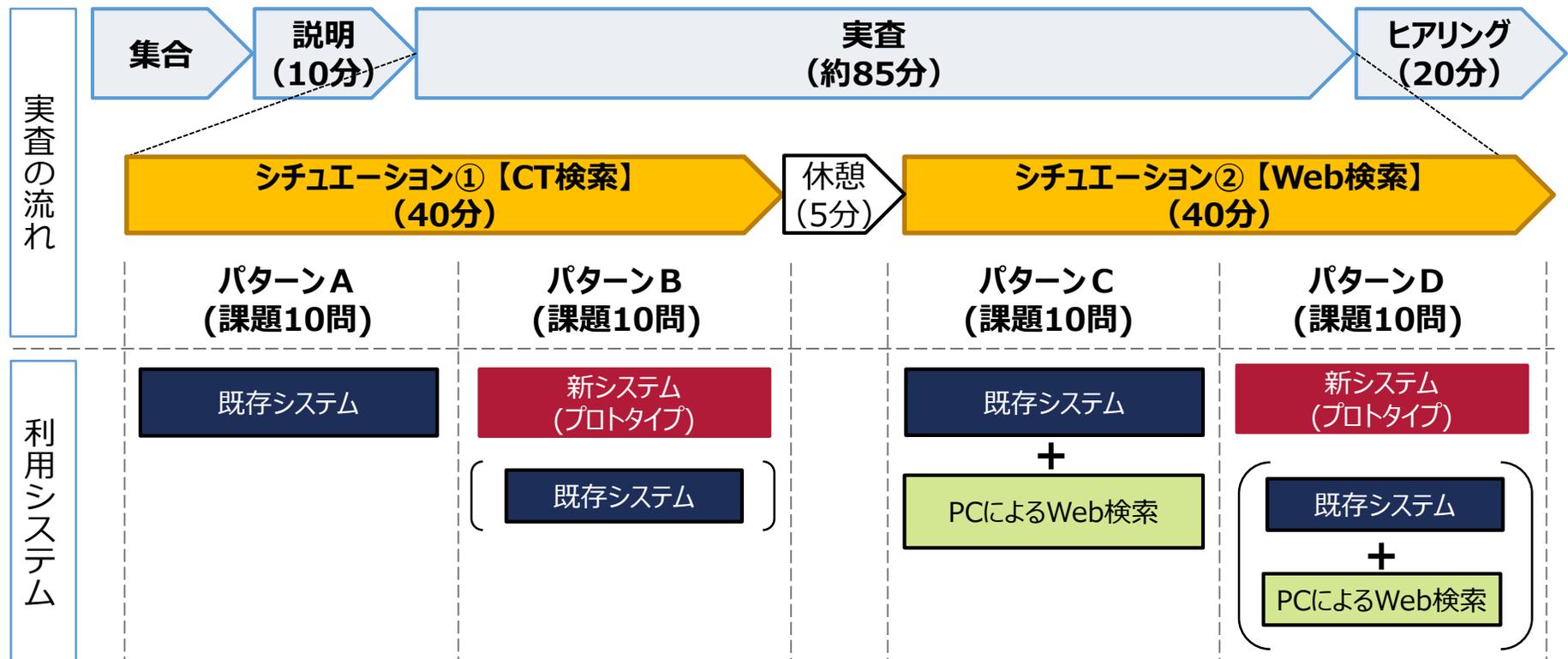


## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（実査の流れ）

説明時間を短くするため被験者には事前に説明資料を配布したほか、所定時間(20分)でヒアリングが終了しなかった場合は、実査後にヒアリングシートの入力を依頼するなど、実査そのものは最長2時間となるよう設定した。

### 実査の流れ

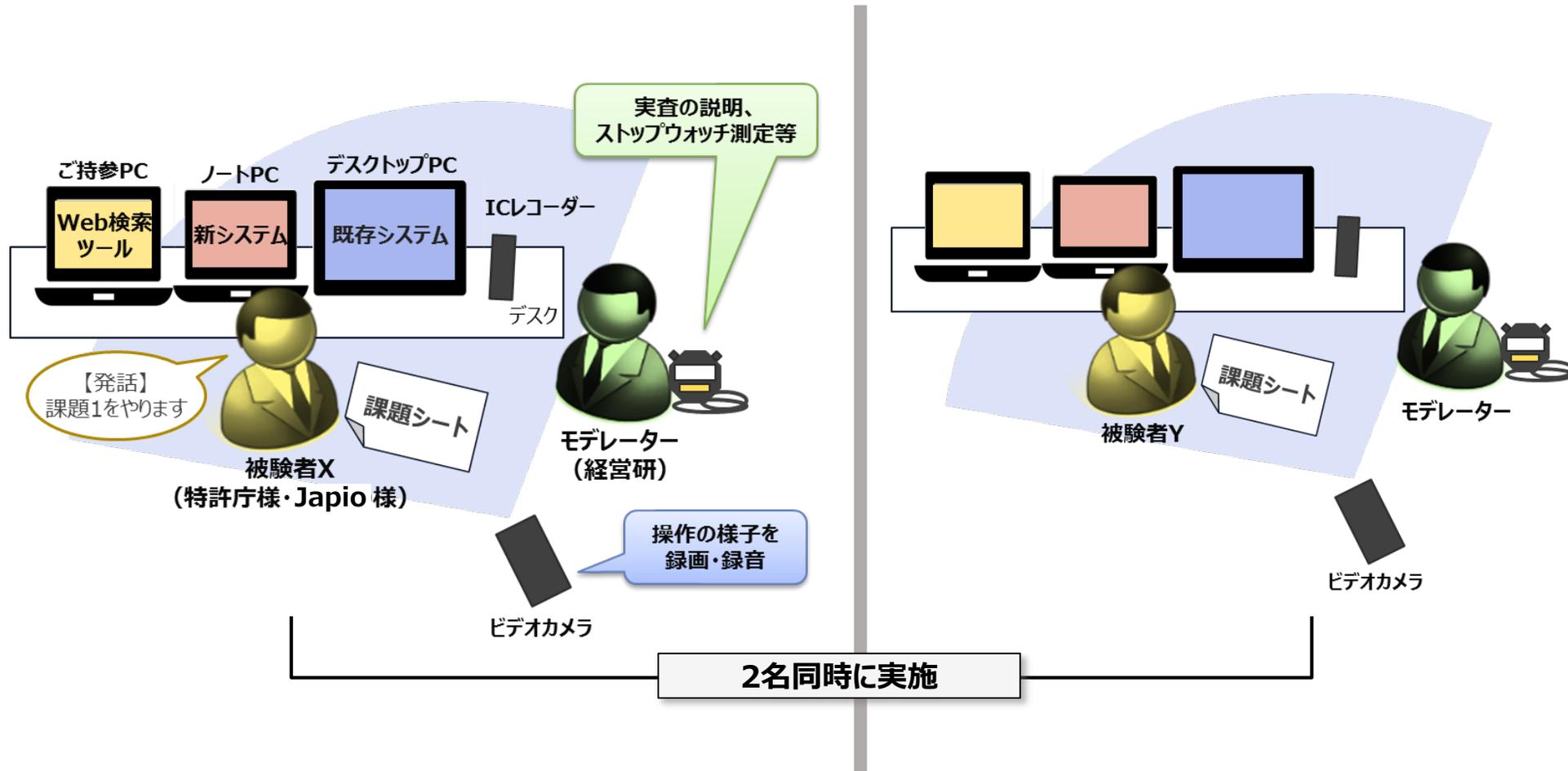


## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 評価設計（実査実施時の体制）

実査環境を2箇所を用意し、2名の被験者の実査を同時に実施した。この時、それぞれの被験者にもモデレーターが付き添って実査の進捗を管理し、システムの不具合や被験者からの質問を逐次解決可能な体制をとった。

### 実査実施時の体制



## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 中間報告フィードバック反映とシステム修正/実査準備(1/2)

実査では、実査用に作成したプロトタイプを使用した。出力結果は事業の最終成果システムで表示させる内容を想定したものであったが、入力画面のユーザーインターフェース(画面など)はあくまで仮版として扱った。

#### 【CT検索】の場合のプロトタイプが表示

検索結果は以下通りです。

入力ワード	類	検索名詞群	類義語	CT検索結果	類似度コード	対応	参照元
0 リュックサック	18	リュックサック	none	リュックサック	21C01	表記ゆれで検索し完全一致	基準

検索したい商品・役務名を入力してください。 (終了する場合は半角でNを入力)

検索時の対応を表示 (表記ゆれ/類義語対応/末尾の単語検索)

検索した商品・役務名を表示

CT内にあった該当する商品・役務名

左に表示された商品・役務名についているコード

検索結果の参照元を表示

#### 【Web検索】の場合のプロトタイプが表示

検索結果は以下通りです。

入力ワード	類	検索名詞群	類義語	CT検索結果	類似群コード	対応	参照元
0 マチエット	8	マチエット	none	none	39K06, 09E29, 13A01, 42X18, 09E27	Web検索を行い、候補を上位5件あげています。	Web

検索したい商品・役務名を入力してください。 (終了する場合は半角でNを入力)

検索時の対応を表示

検索した商品・役務名を表示

CT検索段階では該当するものがないことを表示

検索している商品・役務名についてシステムがWeb検索した結果

検索結果の参照元を表示

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 中間報告フィードバック反映とシステム修正/実査準備(2/2)

実査に使用するプロトタイプには、中間報告会で頂いたご意見のうち、「事業終了迄に検証可能」となっている機能の一部を実装した。

新業務フロー		番号	機能	事業終了迄に検証可能
CT検索	CT検索にかけて、この時点で適合するものがあるかどうかを調べる	1	類似商品・役務審査基準及び国際分類等を検索	○
		2	一部の形態素で辞書・凡例との照合	○
		3	検索用語を同義語で拡張して検索	○
		4	表記ゆれの対応	○
(中間)		5	CTとのマッチングは自動で回し、2段階目でネット検索は時間を掛けて回すといった1つのシステム内での切り分け	×
Web検索	【CT検索で適合なし】 ウェブで適当な類義表現及び類似群コードがないか検索する	6	「商品」と「役務」の類を人力で選択して検索範囲を限定	×
		7	「商品役務名」と「商品名の末尾／役務の内容を特定する用語」を組み合わせた検索を実施（検索結果は、後者に軸足を置いてランキング）	×
		8	検索用語に重み付けをして検索させる	×
		9	除外項目を入れる	×
	検索の行程が正しいか確認する	10	検索クエリが何かを見えるようにしてほしい	×
		11	検索の際の、裏側の情報で有用なものを提示	×
	検索結果から類似群コードを選択する	12	類似群の英数字のみでなく、その内容（名称）も表示	×
		13	検索結果の個数（5個→更に多い数のコードを提示）	○
		14	上位概念と下位概念の両方を提示	×
		15	上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示	○
16		検索結果からの採択ワード群にランキングや重みづけをする	×	

形態素解析をした時に末尾になる単語を検索

CT検索  
プロトタイプ

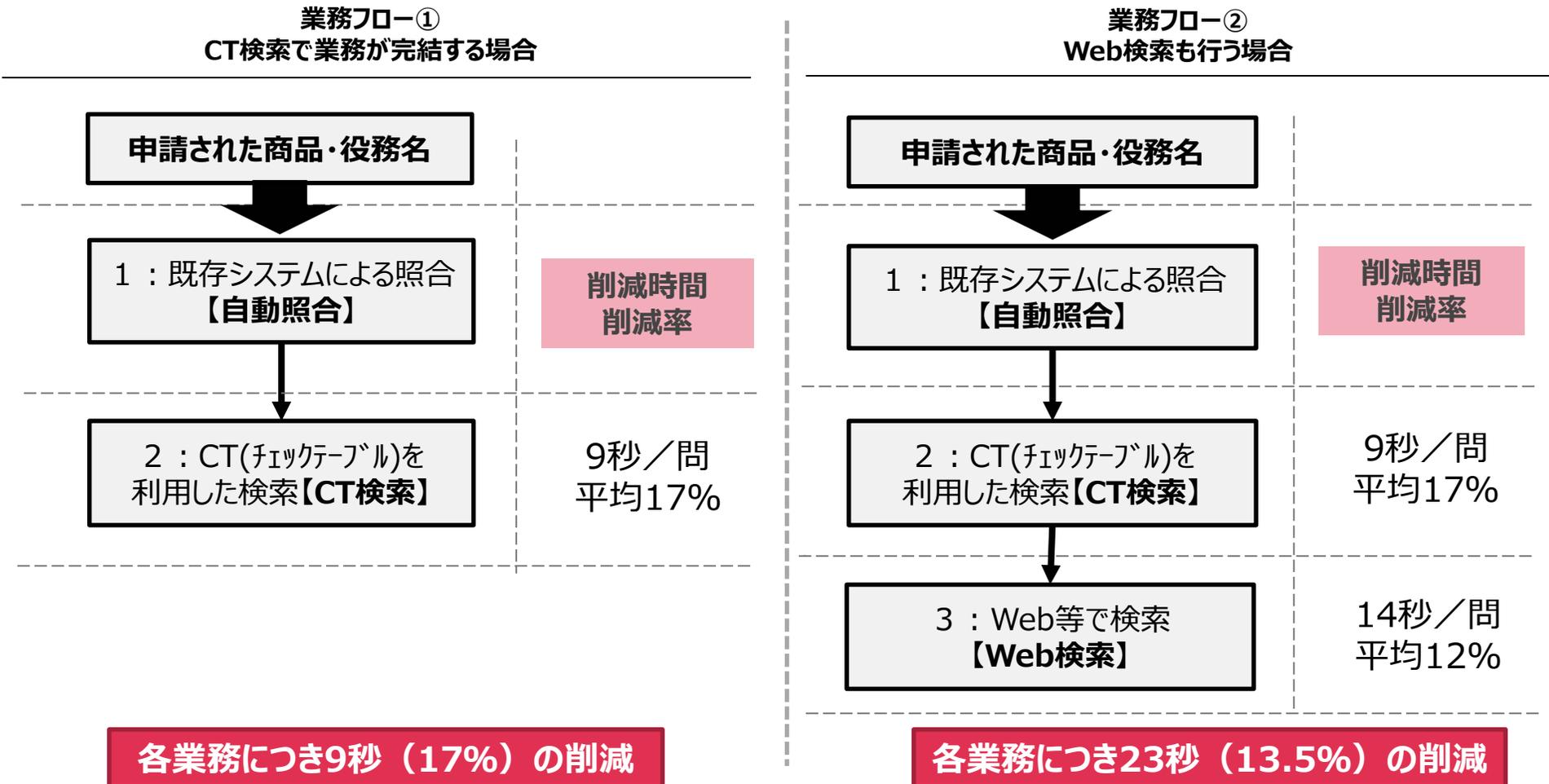
検索時の対応を表示する

Web検索  
プロトタイプ

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（解答時間・時間内正答率）（4/4）

平均削減時間は既存システム使用時と新システム使用時の平均正答時間の差により算出し、平均削減率は上記削減時間を既存システムのみ使用時の平均正答時間で割ることで算出した。その結果、新システムを用いることで、CT検索およびWeb検索ともに制限時間内に正答を導き出すために要する時間が削減する傾向が示唆された。

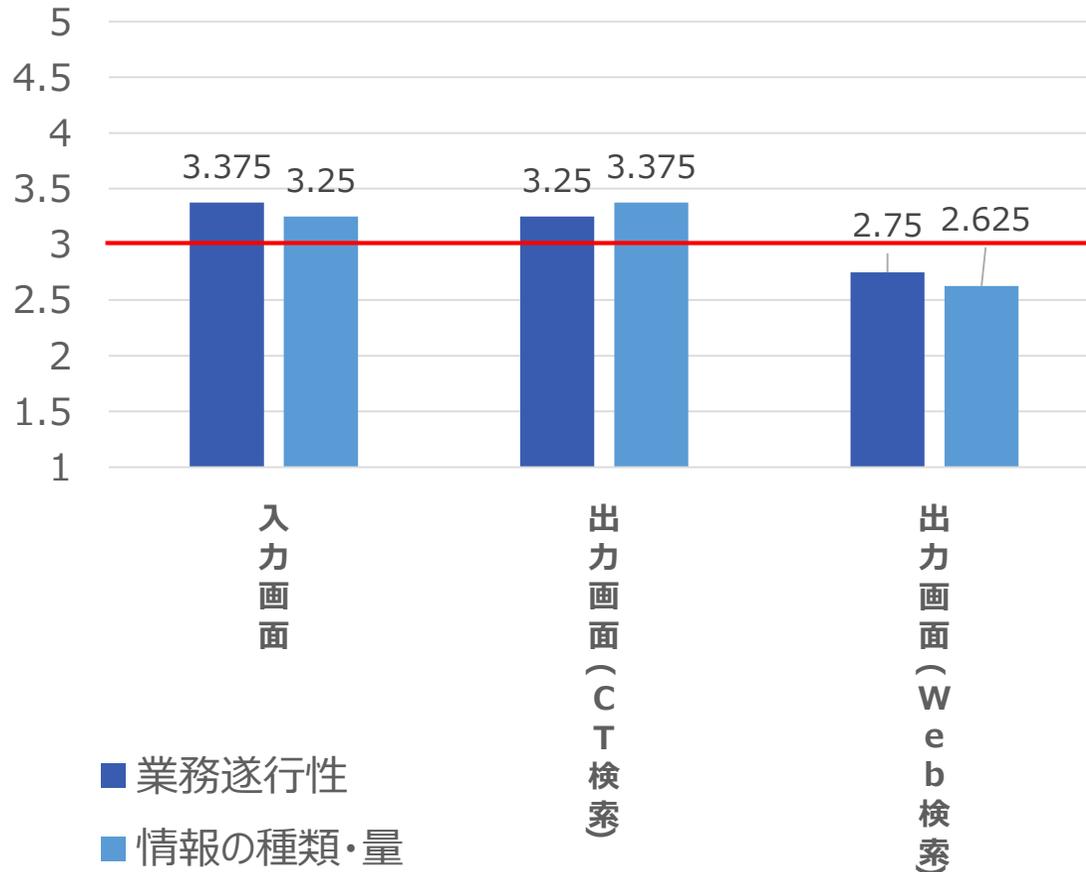


## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（1/7）

新システムの機能性について、被験者の5段階評価結果を集計した結果、入力画面、出力画面(CT検索)では既存システムよりもやや高い評価が得られたが、出力画面(Web検索)についてはやや低い評価が得られた。

### 新システムの機能性の評価



5	非常に良い
4	良い
3	どちらとも言えない
2	悪い
1	非常に悪い

評価の数値化（縦軸）：  
5つの選択肢を上記のように数値化し、  
8名の平均値をグラフ化した。

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（2/7）

表について：

※「番号」は7. 実査、システム再現のための要件整理及び費用対効果 ユーザー評価： 実査ヒアリング結果・考察（P81-82）に対応。

※「対応優先度」「◎」：実装当初から対応済みであることが期待されるもの。搭載されない場合はシステム全体の有用性に影響があると考えられるもの、「○」：◎ほどではないものの、実用時には対応を期待するもの。搭載されなくても機能自体は有用ではあるが、実用に耐えるためには搭載してほしいと考えるもの、「空欄」：最終的には対応を期待するものの、実装当初でなく事後的なメンテナンス対応でも、比較的許容できると思われるもの順に対応優先度が高い（貴庁評価）。

	ヒアリング内容	元となる問題	新システムの要件	番号	対応優先度
入力画面（CT / Web共通）	新システムのひらがな検索機能は有用である。	既存システムではひらがな検索が実行できない。（漢字変換して入力している）	ひらがな検索機能を実装する。	1	済
	類義語辞書が適宜更新されることで、より広い範囲を検索することができる。	既存システムに登録されている類義語辞書が古い。	類義語辞書を適宜更新する機能を実装する。	3	済
	新システムの表記ゆれ検索機能は有用である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存システムでは表記ゆれに対応していない</li> <li>願書に記載された内容が表記ゆれであることに審査官が気づかない場合がある。</li> </ul>	表記ゆれ検索機能を実装する。	5	済
	検索時に商品／役務、区分（類）、類似群コード、技術分野を指定できるとよい。	効率的な検索を行うためには範囲を絞った検索が必要。	検索時に商品／役務、区分（類）、類似群コード、技術分野を入力し、範囲を絞り込む機能を実装する。（あるいは、商品には商品の範囲の類似群コード、役務には役務の範囲の類似群コード（小売り等役務は例外）しか出力されないようにする。）	9	◎
	AND、OR、NOT検索などの条件指定検索ができるとよい。	検索の方向性を見定めたとしても、現在の新システムではそれを実行するための検索条件を設定できない。	検索時にAND、OR、NOT検索などの条件指定検索機能を実装する。	13	○
	検索結果の履歴閲覧機能があるとよい。	過去の検索結果の再確認や同様の商品・役務の検索結果の再確認ができない。	検索結果の履歴閲覧機能を実装する。	26	○
	類似群コードの表示数(例：上位5位、10位)を指定できるとよい。	現在の新システムでは類似群コードの表示数が5件に固定されており、それ以上提示して欲しい場合に対応できない。	検索時に類似群コードの表示数を任意で設定できる機能を実装する。	19	

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（3/7）

	ヒアリング内容	元となる問題	新システムの要件	番号	対応優先度
出力画面（CT検索）	新システムの出力情報（類、検索名詞群、類似群コード、対応、参照元など）は付与根拠の情報として有用である。	—	出力情報に「入力ワード、類、検索名詞群、類義語、CT検索結果、類似群コード、対応、参照元」を表示する。	6	済
	新システムの出力情報（類、検索名詞群、類似群コード、対応、参照元など）の表示順が不適切。	出力情報の表示の順番が理解しにくく、内容の確認に時間を要してしまう。	出力情報の表示の項目名と順番を検討する。（例：参照元⇒CT検索⇒類似群コードなど）	6	
	新システムの出力情報として「表記ゆれ」や「類義語」「誤記」等の表示は必要。さらに商品・役務名中に「表記ゆれ」等に該当する部分を示せるとよい。	審査基準やCTとの照合の結果、完全一致ではないものについてはその根拠を把握する必要がある。	出力情報に「表記ゆれ」や「類義語」「誤記」等の対応内容の表示。さらに、その該当部分を下線や色などで明示する。	7	○
	出力情報の「根拠」が示してほしい。	類似群コード付与結果の根拠となる情報が示されていないため、その根拠を確認するために追加的な時間を要する。	出力情報に類似群コード付与結果の根拠となる情報を表示する。	8	◎
	出力情報として、審査基準か過去判例かの区別は重要。さらに過去範例の場合採用回数も表示して欲しい。	審査基準と過去判例を評価する際の観点は異なる。過去判例は採用回数がないと判断できない。	出力情報に審査基準/過去判例の区別を表示するとともに、過去判例の場合、採用回数も表示する。	8	◎
	複数の基準の類似群コードが該当する場合は、すべての類似群コードを出力情報に表示してほしい。	基準の類似群コードが一つしか提示されないと下記の場合に対応できない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 複数コードを付与する場合</li> <li>• 複数基準の中でより適切な基準コードを付与する場合</li> </ul>	複数の基準の類似群コードが該当する場合は、出力情報にすべての類似群コードを表示する。	1	◎
	ひとつの類似群コードのみを出力するのではなく、その他参考となるような情報も表示してほしい。	「CT検索の妥当性が低い」場合、Webで情報を補った上で、再びCT検索を追加で実行するが、その際のCT検索結果が少ないと検索の範囲を広げることができない。	出力情報には、審査基準/過去判例にヒットした結果のみならず、それに近い候補も表示する。	2	○

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（4/7）

	ヒアリング内容	元となる問題	新システムの要件	番号	対応優先度
出力画面（Web検索）	（Web検索システム上で）CT検索で完全一致するデータが無かった場合でも、CT検索機能上で参考となるような情報を出力情報として表示してほしい。	出力情報として完全一致するデータがなかった場合に“None”と出力されてもコード付与の参考にならない。	CT検索で完全一致するデータがなかった場合、Web検索システム上でも近い商品・役務名のCT検索結果等を出力する。	2	○
	商品・役務名から内容の辺りを付けてWeb検索をしているので、出力情報として付与コード候補を複数列挙することで、コード付与の参考になる場合もある。	出力情報における類似群コードの表示数が少なく、該当するデータが無かった場合に、コード付与の参考にならない可能性がある。	CT検索で完全一致するデータがなかった場合、Web検索システム上でも近い商品・役務名のCT検索結果等を出力する。	2	
	出力情報として新システムにおける評価プロセスおよび類似群コード付与の根拠となる情報（検索クエリ等）を表示してほしい。また、Web検索では、百科事典や官公庁・企業のWEBページなど信頼性が高いと思われる情報を参照することが多いため、そういったものを参照にしていることは根拠となり得る。	新システムの評価プロセスや提示される類似群コードの根拠がわからないため、出力結果の信頼性が評価できない。	新システムにおける評価プロセスおよび類似群コード付与の根拠となる情報（検索クエリ等）を表示する。	15 16	◎
	類似群コードだけでなく、その審査基準上の名称も表示してほしい。	類似群コードが何を示しているか覚えていない場合、コードだけでは参考にしにくい。	類似群コードの審査基準上の名称も表示する。	18	◎
	システムがどの程度の信頼性を持って結果を出力しているのかを示す尺度が併記されるとよい。	出力結果の信頼性が評価できない。	新システムにおける出力結果の信頼性を表す尺度を表示する。	20	
	検索結果を対象とした再検索・ソート機能があるとよい。	検索条件に該当するデータが多数存在した場合に効率的な検索ができない。	検索結果を対象とした再検索や、版・使用頻度等に基づくソート機能を実装する。	21	○

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（5/7）

	ヒアリング内容	元となる問題	新システムの要件	番号	対応 優先度
出力画面（Web検索）	申請された商品・役務名だけでなく、申請された「類」に該当する類似群コードが表示されるとよい。	新システムでは申請された類以外の類似群コードが表示されることが多く、それらは参考にならない。	入力画面の検索条件に「類」の情報を追加するとともに、当該類に該当する類似群コードを表示する。	10	◎
	申請された「類」以外の別の「類」からも、確度の高い類似群コードがあれば表示してほしい。またその際は根拠も提示してほしい。	申請され類(区分)が必ずしも正しいとは限らないため、申請された類のみを対象とすると誤った類似群コードが表示される恐れがある。	別の類からの検索結果（確度の高いものを提示）とその根拠を表示する。	10	○
	検索対象の商品・役務名の別名（正式名や俗称）が検索結果として見られるとよい。	検索対象の商品・役務名の別名（正式名や俗称）が分からない場合がある。	商品・役務名の別名（正式名や俗称）を表示する。	16	
	検索対象の商品・役務名をWebで検索した時にヒットする画像やWikipedia等の内容の要約(短文)が出力情報として表示されるとよい。	検索対象の商品・役務名の具体的なイメージを把握するためにWeb検索結果の画像情報を参考にすることがある。	「検索対象の商品・役務名をWebで検索した時にヒットする画像」「Wikipedia等の内容の要約(短文)」を表示する。	16	○
	検索対象の商品・役務名をWeb検索した結果のURLを表示してほしい。URLをクリックするだけで該当するWebページに遷移できる等、簡易に確認できる方法がよい。	新システム使用時であっても知らない商品・役務についてはWeb検索はすることになる。「新システムPC」と「Web検索用PC」が分かれている場合、追加的な作業スペースが必要になるとともに、操作も煩雑になる。	検索対象の商品・役務名をWeb検索した結果のURLを表示する。	17	
	「類似商品・役務審査基準」を利用して付与するコードの最終確認を行っているため、追加的な作業が発生する。	「類似商品・役務審査基準」を利用して付与するコードの最終確認を行っているため、追加的な作業が発生する。	電子化された「類似商品・役務審査基準」を参照する機能を実装する。	23	○
	単純な情報の照会機能（CTや「類似商品・役務審査基準」の確認やWeb検索結果の確認）も必須。	類似群と順位のみでの表示では結局CT検索が必要となるため、二度手間となり利用されないと考えられる。	単純な情報の照会機能（CTや「類似商品・役務審査基準」の確認やWeb検索結果の確認）を実装する。	17 23	
	新システムの処理方法について、バッチ処理だけでなく、リアルタイム処理も実装してほしい。またその際は、処理時間は既存システムと同等かそれよりも速くしてほしい。	新システムがバッチ処理しか利用できない場合、バッチ処理で生成されたデータ以外の検索が出来ないため、検索ワードを柔軟に変更した検索に対応できない。	新システムの処理方法にリアルタイム処理も実装する。処理時間についても既存システムと同等以上とする。	24 25	○

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（6/7）

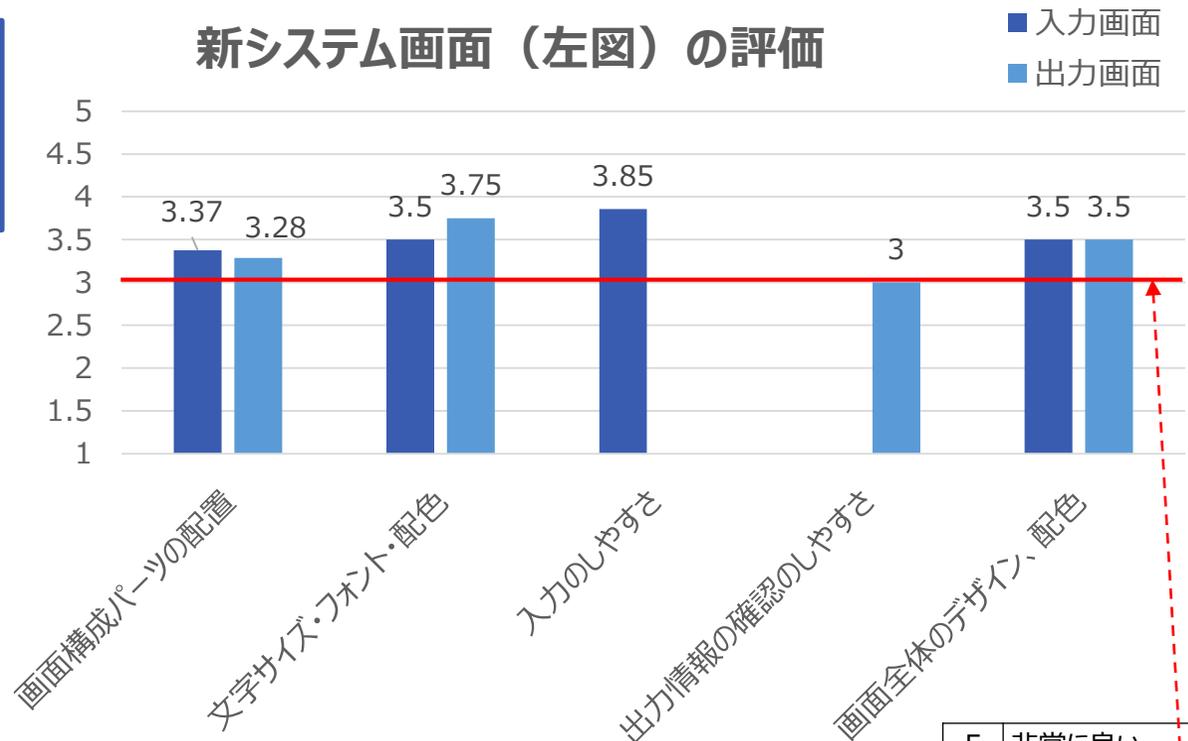
新システムの非機能要件（操作性）について、新システムのユーザーインターフェース(画面)を対象として5段階評価を行った結果、既存システムよりはやや良いという結果が得られた(※被験者には既存システムと比較した際の印象を聴取している)。また、「出力情報の確認のしやすさ」の評価が相対的に低く、前述の出力画面の機能性に関する要求が多いことが反映しているものと考えられる。

【入力フォーム】  
類似群コードを付与する  
商品・役務の名称をフ  
リーワードで入力します。

【出力情報】  
入力フォームに入力され  
た商品・役務に付与すべ  
き類似群コードが一覧で  
表示されます。

指定商品/役務名	類似群コード
携帯情報端末用クラス	34E04(順位: 1)
	11B01(順位: 2)
	38D01(順位: 3)
	35G04(順位: 4)
	37D06(順位: 5)

### 新システム画面（左図）の評価



評価の数値化（縦軸）：  
5つの選択肢を右記のように数値化し、  
8名の平均値をグラフ化した。

5	非常に良い
4	良い
3	どちらとも言えない
2	悪い
1	非常に悪い

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（ヒアリング）（7/7）

新システムの非機能要件（操作性）に関するヒアリング結果は以下の通りである。

	ヒアリング内容（問題点）	新システムの要件	対応優先度
入力画面（CT/Web共通）	一度の一つの商品・役務しか検索できないため、入力フォームを複数設け、複数の商品役務を一度に検索できるようにしてほしい。	入力画面において入力フォームを追加する。また、出力画面において出力結果を複数表示する。	済
	長文の商品・役務も存在するため、入力フォーム及び文字サイズを拡大してほしい。	入力フォームに入力された文字数等に応じて入力フォームサイズの自動拡張および文字サイズの自動調整機能を実装する。	○
	ユーザーごとの操作性を高めるため、ウィンドウ位置、大きさ、文字サイズ等は自由に変更できると良い。	ウィンドウ位置、大きさ、文字サイズ等のユーザーごとに変更できる機能を実装する。	○
	検索ボタンを押下するのが手間であるため、検索条件入力後はエンターキーのみで検索が実行できるとよい。	エンターキーで実行できるようにする。	○
	入力画面における説明表示について、商品役務名以外入力しないのであれば「商品役務名を入力してください」や「指定商品役務名」といった表示は不要と思われる。	入力画面の機能追加を見据えて、入力画面における説明表示などの補助情報の表示内容・場所を検討する。	
	入力画面の画面名について、「補正サポート」というよりは「類似群付与サポート」であると思われる。	入力画面の画面名の変更（「補正サポート」→「類似群付与サポート」）を検討する。	
	新システムがどのような使い方を想定しているかがわかりにくく、評価がしにくかった。	新システムの使用方法に関する手順書を作成するとともに、ヘルプページや情報入力補助機能を実装する。	
出力画面（CT/Web共通）	類似群コードには、参考となる代表的な商品役務表示を同時に表示するのが望ましい。	商品・役務区分解説書などに記載されているような類似群の代表商品・役務を表示するか、類似群上にカーソルを置くと内容表示する、などの工夫をする。	◎
	類似群コードの後に順位がある構成では見にくい。	順位は一番左に配置して、読み取るべき情報は右側に集約する。	○
	商品に数字やアルファベットが入っている場合、文字の切れ目が見にくくなる場合がある。	数字やアルファベットが読みやすいフォント、文字間隔にする。	
	デザインはあまり好まない。	複数デザイン候補を提示して、投票により一番いいデザインを決める。	

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 結果・考察（商標有識者のご意見）

---

#### 一般財団法人日本特許情報機構様からシステム再現のための要件等にかかるご意見

---

##### （1）ユーザー評価：結果・考察より

既存システムと新システムとの比較において、新システムが平均正答時間、平均正答数、更には、平均正答率のいずれにおいても数値上、若干の優位性が認められる。したがって、実査結果からは、新システムが業務に有用となる可能性が示されている。

ただし、時間的な制約もあり、問題数及び実査人数が限られていた点などがあるため、規模を拡大してより詳細な検証を進めていくことが望ましい。その際には、より将来の実務フローに近い状態を念頭において検証を進める必要がある（例えば、①実査対象をランダムサンプルとし、②CT検索、Web検索、新システムなどの利用可能なツールの中から被験者が課題に応じてツールを選択することを可能とし、③新旧システムとも同一課題を対象として、両システムの結果を比較）。

##### （2）その他考察

既存システム及び新システムは、それぞれ優位性を有する課題が相違しているものと想定される。そのため、いずれか一方を選択するのではなく、両者の優位性を有する部分を取り入れた相互補完的な考え方も一案である。例えば、最初に既存システムを使用し、回答が得られない場合は新システムを使用といったいわゆる直列的使用や、同時に両システムを使用する並列的使用の考えも有りうる。さらには、両システムの優位性を有する部分を包含した新システムも一案である。

実用化に向けて、本年度の調査で明らかになった新システムの課題の検討結果を、取り込みつつ、今後さらなる検証を進めていく必要がある。その中でどのように両システムの優位性を有する部分を活かしていくかが重要である。

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 実査ヒアリング結果・考察（1/2）

新業務フロー		番号	機能（太文字：ヒアリングによる追記）	対応 優先度
C T 検 索	基準検索にかけて、この時点で適合するものがあるかどうかを調べる	1	類似商品・役務審査基準を検索（クエリごとに検索する）	○
		2	複数ヒットする場合はすべて提示する。ヒットに近い候補もできるだけ提示する。	○
		3	一部の形態素で辞書・凡例との照合	済
		4	検索用語を同義語で拡張して検索	済
		5	表記ゆれの対応	済
		6	「入力ワード、類、検索名詞群、類義語、CT検索結果、コード、対応、参照元」の表示（その順番は要検討）。	○
		7	「表記ゆれ」「類義語」「誤記」等対応内容の表示。（該当箇所を下線や色などで明示。）	○
		8	CTの参照元を具体的に提示する。少なくとも、基準か過去範例の区別と、過去範例の場合は引用回数を提示する。	○
		9	「商品」と「役務」の類を人力で選択して検索範囲を限定（商品／役務、区分(類)、類似群コード、技術分野の指定）	○
		10	申請された類の中で検索。別の類からの検索結果も表示（確度の高いものを提示）。	○
		11	「商品役務名」と「商品名の末尾／役務の内容を特定する用語」を組み合わせた検索を実施（検索結果は、後者に軸足を置いてランキング）	○
		12	検索用語に重み付けをして検索させる	○
		13	除外項目を入れる（AND OR NOT 検索ができるようにする）	○

## 7. 実査

### ①ユーザー評価： 実査ヒアリング結果・考察（2/2）

新業務フロー		番号	機能（太文字：ヒアリングによる追記）	対応優先度
(中間)		14	基準とのマッチングは自動で回し、2段階目でネット検索は時間を掛けて回すといった1つのシステム内での切り分け	
Web検索	検索の行程が正しいか確認する	15	検索クエリが何かを見えるようにしてほしい	○
		16	検索の際の、裏側の情報で有用なものを提示（正式名称や属名、画像、Wikipediaなどの内容の短文、などの表示）	○
		17	検索クエリをクリックするなどしてGoogle検索結果に飛べるようにする。	
	検索結果から類似群コードを選択する	18	類似群の英数字のみでなく、その内容（名称）も表示	○
		19	検索結果の個数（5個→更に多い数のコードを提示）（提示する類似群コードの数を設定できるようにする）	
		20	検索結果の信頼性の尺度の表示。	
		21	検索結果を版や使用頻度でソートできるようにする。	○
		22	検索結果からの採択ワード群にランキングや重みづけをする	
		23	新システムから電子化された「類似商品・役務審査基準」に飛べるようにする。	○
		24	審査官が個別に新システムを使えるようにする。	○
要旨変更確認	補正後の指定商品・役務に要旨変更がないか確認する	25	審査官が使う新システムの処理時間を短くする。	○
		26	検索結果の履歴閲覧機能を実装する。	○
		27	上位概念と下位概念の両方を提示	○
		28	上位・下位概念について拡大に関するwarningを提示	○

## 7. 実査

### ②システム再現のための要件整理等：あるべき姿（1/2）

#### 実施計画書（再掲）

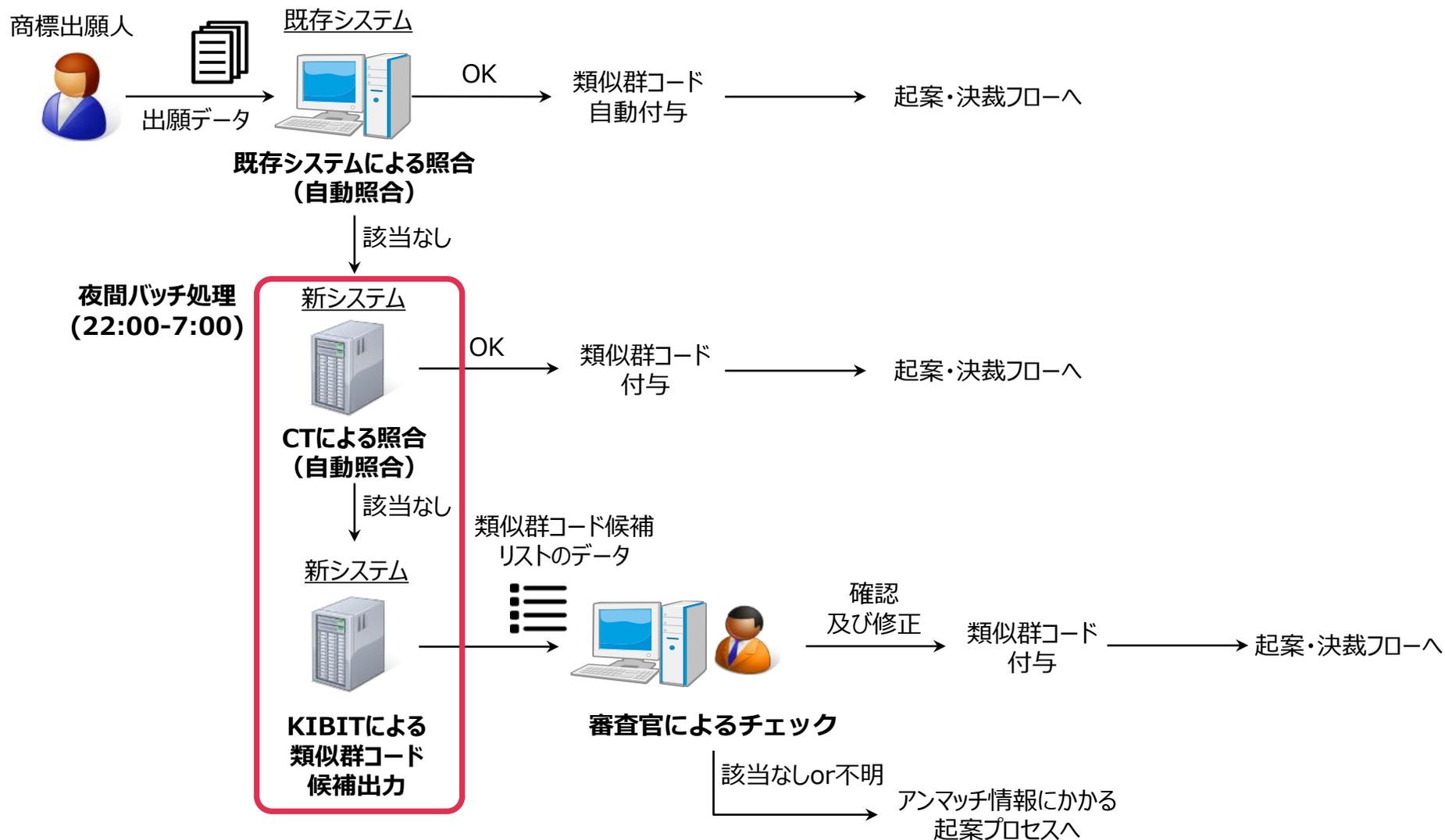
システム導入検討にあたり、事業開始時点で想定される案は以下を想定しており、各ケースにおける費用対効果及びシステム再現のための要件整理を行う。

想定調査 ケース	A案（既存システムベンダーへの組込み）	B案（既存システムベンダーと新システム併用）
算出 項目	<div data-bbox="300 499 994 999"> <p>弊社API</p> <p>既存商標業務システム</p> <p>庁外or庁外ユーザー</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AWSサーバ構築費用</li> <li>・ データベース構築費用</li> <li>・ KIBITライセンス使用料</li> <li>・ 保守、運用費用</li> </ul> <p>(網羅性担保の観点より、上記以外の項目については貴庁との協議の上、算出項目に遺漏なきよう留意する)</p>	<div data-bbox="1243 556 1947 999"> <p>既存商標業務システム</p> <p>弊社APIを基にした業務システム</p> <p>庁外or庁外ユーザー</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A案項目すべて</li> <li>・ UI新規開発費</li> </ul>
庁外ケース の考慮点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AWSサーバ構築費用増大(大量サーバ、分散技術)</li> <li>・ セキュリティ対策費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A案に同じ</li> </ul>

## 7. 実査

### ②システム再現のための要件整理等：あるべき姿（2/2）

#### 本事業実施結果を踏まえた現 6 条調査の業務新プロセス（案）



## 7. 実査

### ③導入による費用対効果及びシステム再現のための要件整理等 (1/2)

#### 実施計画書加筆・修正

要件整理等を行うにあたり、以下2要件の観点から検討項目を考慮して実施する。また網羅性担保の観点より、下記以外の要検討項目については貴庁との協議の上、検討項目に遺漏なきよう留意する。

#### 検討項目

#### 検討内容

#### 業務要件

- ① ~~業務実施手順~~
- ② ~~情報セキュリティ~~

- ① ~~既存ベンダーのシステムとのシステム連携方法~~
- ② ~~必要なセキュリティレベル~~

システム要件(機能要件、非機能要件)に焦点を当てた検討を行うため、除外

#### 機能要件

- ① 機能に関する事項

- ① 業務遂行性
- ② 入力情報、出力情報の種類、量

実査ヒアリング結果をもとに取りまとめ

#### 非機能要件

- ① 操作性
- ② 信頼性
- ③ 性能
- ④ 保守性
- ⑤ その他(セキュリティ等)

- ① 使いやすさ、画面の使い勝手、見栄えなど
- ② システムの停止要件、障害対応など
- ③ オンライン処理の応答時間やバッチ処理時間など
- ④ 拡張性、互換性、保守性など
- ⑤ セキュリティ要件など上記以外の要件

貴庁に確認済

要件整理等の対象スコープ

## 7. 実査

### ③導入による費用対効果及びシステム再現のための要件整理等 (2/2)

#### 想定するシステムアーキテクチャ

