

特許庁における人工知能の活用 (平成28年度の実施と今後のアクションプラン)

平成29年4月
特許庁

目的

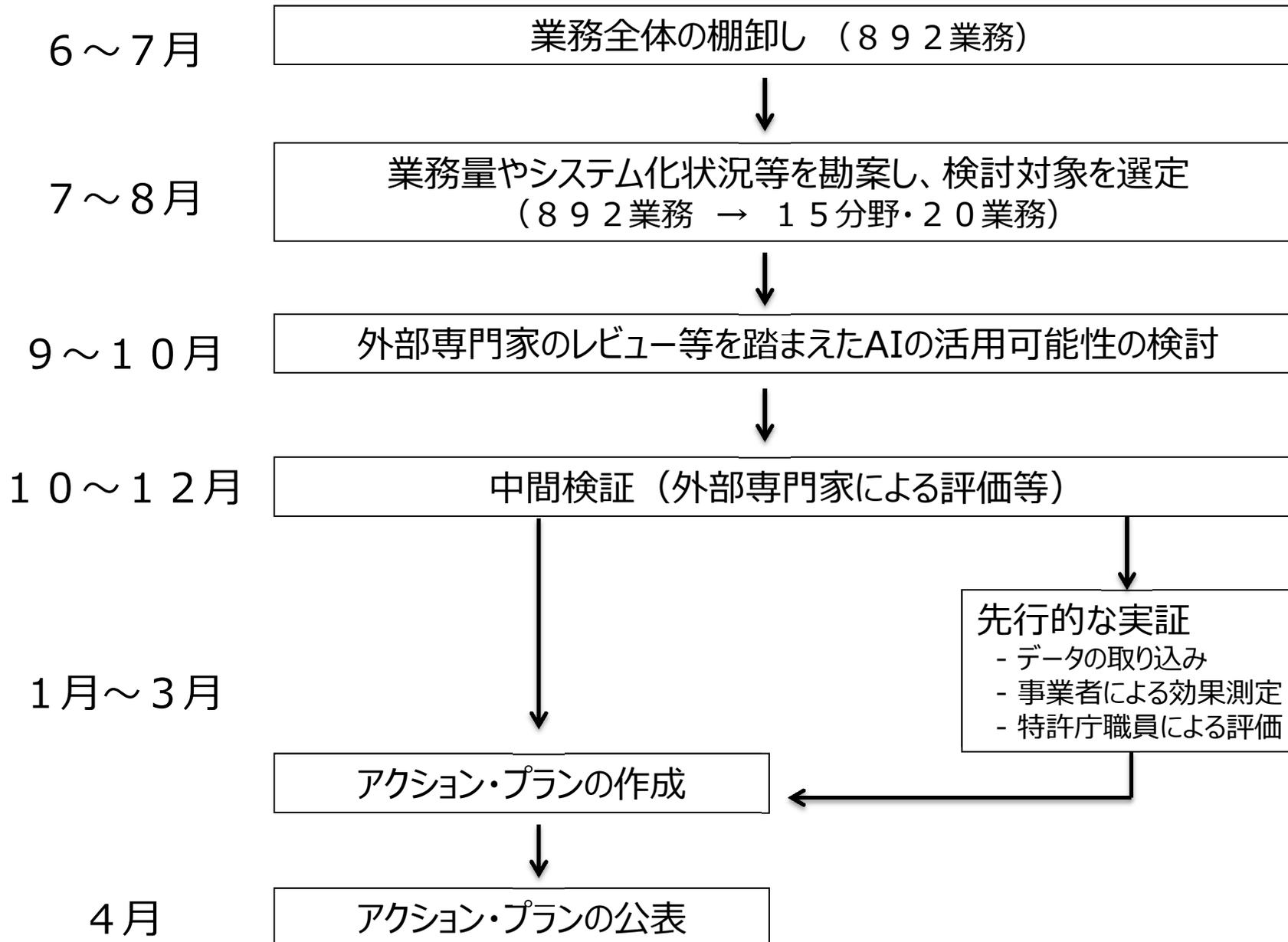
事務の高度化及び効率化に向け、海外特許庁とも連携しつつ、人工知能（AI）技術の活用可能性を検討し、今後の活用に向けたアクション・プランを作成。

将来的な活用の局面において、ユーザーへのサービス向上や職員の働き方改革につなげる。

取組

- 特許庁業務全体の棚卸しを行い、892業務に仕分け。
- 外部専門家（産総研等）の支援を得て、当面、AIの活用の対象となりうる業務として、15分野・20業務を選定した上で、その可能性を検討。
- AIの活用可能性が高い、又は、費用対効果が見込まれる業務について、先行的に実機を用いた実証を実施しつつ、当面のアクション・プランを作成・公表。

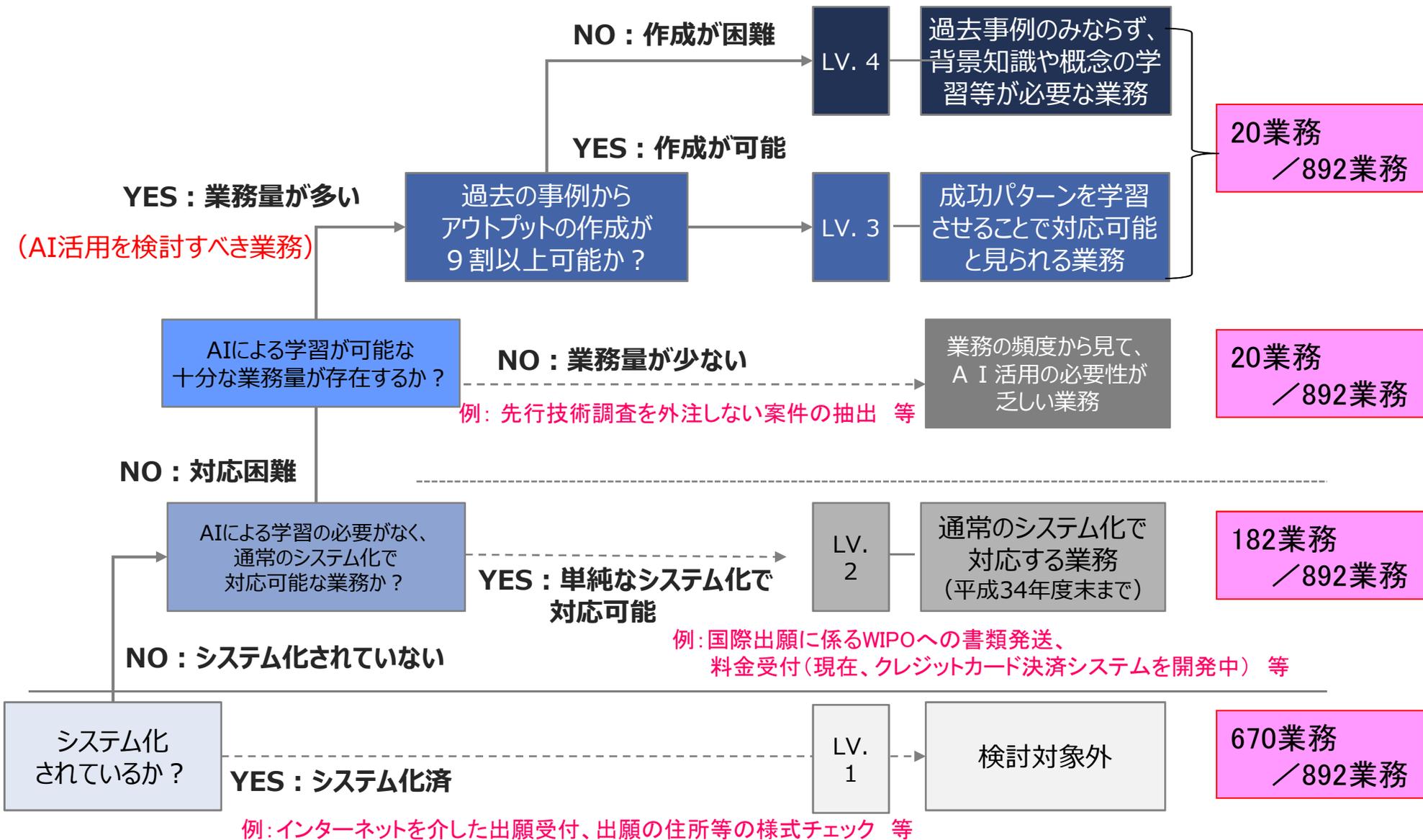
2. 平成28年度の検討フロー



3. 業務の性質に応じたAI活用可能性のレベル分け

(現時点での仕訳)

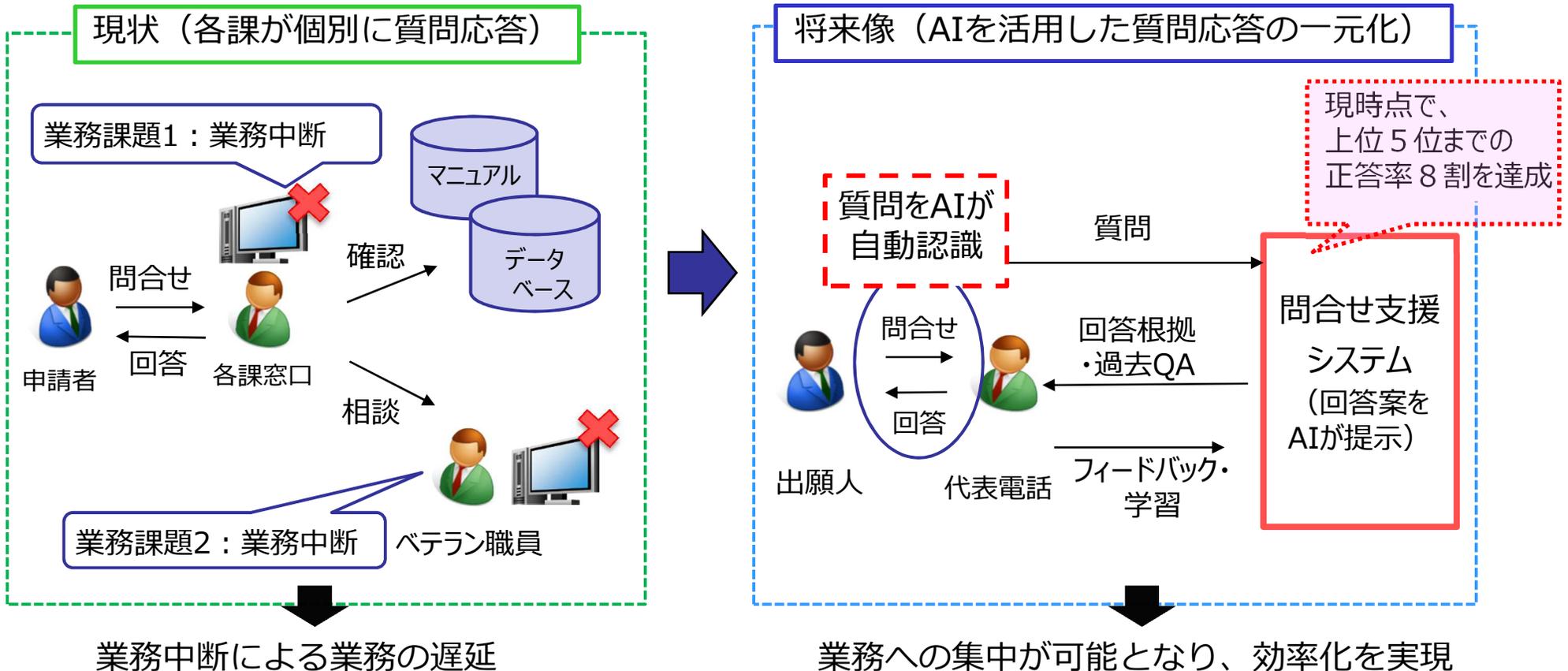
AI活用可能性の判定ロジック



4. 平成28年度の先行的な実証事業例

- AIの活用可能性が高い業務として、AIを用いた問合せ対応への実証を実施(29年1月～)。
- 学習させた分野に係る質問については、上位5位までに提示される回答案に正答が含まれる割合は、8割を達成。
- 29年度は、学習範囲を拡大し、精度向上につなげることにより、早期の実用化を目指す。

電話応答システムの実証事業（庁全体で年間約30万件の電話応答）



5. AI活用可能性に関する検討結果

LV.	共通		特許	意匠	商標
	受付	方式審査			
LV. 4			9. 特許登録可否の判断	12. 意匠登録可否の判断	15. 商標の審査判断
			8. 発明の内容理解・認定		
			7. 先行技術調査	11. 先行意匠調査	
LV. 3~4			6. 特許分類付与	10. 意匠分類付与	14. 商品・役務分類の調査
LV. 3	3. 紙出願の電子化		5. 品質監査 (作成書類の誤記確認)		13. 先行図形商標の調査
	2. 申請書類の 印影確認	1. 電話等の質問対応 (出願情報に係る応答に 必要な本人確認)	4. 出願における登録商標 の使用の確認		
	1. 電話等の質問対応 (質問理解と返答)	1. 電話等の質問対応 (質問理解と返答)	1. 電話等の質問対応 (質問理解と返答)	1. 電話等の質問対応 (質問理解と返答)	1. 電話等の質問対応 (質問理解と返答)

基礎研究確立済み、他業種で利用実績あり

研究開発段階

研究開発事例なし

6. アクション・プラン

	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度
(全般)						
1. 電話等の質問対応	実証(精度検証)	試行導入 (現場意見を受け改善)		本格導入 (対応一元化等、業務の在り方の見直し)		
2. 紙出願の電子化	実証(精度検証)	精度・費用対効果が確認できれば、 試行導入		本格導入(現行システム切替に合わせ実施)		
3. 書類の印影確認	費用対効果の確認	費用対効果が 確認できれば実証	試行導入 (現場意見を受け改善)	本格導入 (業務の在り方の見直し)		
(特許)						
4. 登録商標の使用確認	費用対効果の確認	費用対効果が 確認できれば実証	試行導入 (現場意見を受け改善)	本格導入 (業務の在り方の見直し)		
5. 品質監査 (作成書類の誤記確認)	費用対効果の確認	費用対効果が 確認できれば実証	試行導入 (現場意見を受け改善)	本格導入 (業務の在り方の見直し)		
6. 特許分類付与 (テキストに基づく付与)	実証(精度検証・費用対効果の確認)			実証結果を踏まえ、導入可否検討		
7. 先行技術調査 (検索式の用語の拡張、 ヒット箇所のハイライト表示)	実証(精度検証・費用対効果の確認)			実証結果を踏まえ、導入可否検討		
8. 発明の内容理解・認定	AI技術の進展を注視/支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討					
9. 特許登録可否の判断	AI技術の進展を注視/支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討					
(意匠)						
10. 意匠分類付与	費用対効果の確認	費用対効果が 確認できれば実証	実証結果を踏まえ、導入可否検討			
11. 先行意匠調査	ソリューション案 再検討	実証(精度検証・費用対効果の確認)			実証結果を踏まえ、 導入可否検討	
12. 意匠登録可否の判断	AI技術の進展を注視/支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討					
(商標)						
13. 先行図形商標の調査	実証(精度検証・費用対効果の確認)	試行導入 (現場意見を受け改善)		本格導入 (業務の在り方の見直し)		
14. 指定商品・役務調査	実証(精度検証・ 費用対効果の確認)	試行導入 (現場意見を受け改善)		本格導入 (業務の在り方の見直し)		
15. 商標の審査判断	AI技術の進展を注視/支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討					

(※)各事業の取組は、大まかな想定であり、実証の進捗状況、関連技術の開発の進展、その他の諸情勢により、変更がありうる。

(参考) アクション・プラン (詳細①)

1. 電話・メールの質問対応

技術水準	類似業務の製品・サービスが存在。
データ蓄積	以下のデータの蓄積が必要。 ・過去の質問パターンを網羅した電話・メールの応答記録。 ・特許関連の用語。
今後のアクション	実証事業を通じ、条件が満たされる場合には、概ね2～3年以内に、試行又は本格導入を検討する。

2. 紙出願の電子(テキスト)化

技術水準	類似業務の製品・サービスが存在。 ただし、現在の文字の誤認識率を、現行技術のみで達成することは困難。
データ蓄積	不要。
今後のアクション	実証事業を通じ、現行技術の性能確認とコストの再検討を行うとともに、現行業務を棚卸した上で、プロセスの一部でのAI適用を検討し、条件が満たされる場合には、概ね2～3年以内に、試行又は本格導入を検討する。

3. 申請書類の印影確認

技術水準	類似業務の製品・サービスが存在。
データ蓄積	不要。
今後のアクション	費用対効果の確認を行った上で、実証事業を通じ、条件が満たされる場合には、概ね2～3年以内に、試行又は本格導入を検討する。

4. 特許出願における登録商標の使用の確認

技術水準	類似業務の製品・サービスが存在。
データ蓄積	以下のデータの蓄積が必要。 ・登録商標の語句が登録商標として使用されている出願書類と、登録商標と異なる意味で使用されている出願書類のデータ。 ・精度向上のために、同義語や上位下位概念の展開に用いる専門用語の蓄積が必要になる可能性あり。
今後のアクション	費用対効果の確認を行った上で、実証事業を通じ、データ蓄積の仕組み作り等を行い、条件が満たされる場合には、概ね3～5年以内に、試行又は本格導入を検討する。

5. 品質監査(作成書類の誤記確認)

技術水準	類似業務に利用されている製品・サービスは確認できないものの、基盤技術が存在。 ただし、監査項目に変更が生じた場合、改めて検討の必要あり。
データ蓄積	不要。
今後のアクション	費用対効果の確認を行った上で、実証事業を通じ、条件が満たされる場合には、概ね2～3年以内に、試行又は本格導入を検討する。

(参考) アクション・プラン (詳細②)

6. 特許分類付与	
技術水準	出願書類のテキスト情報からFI・Fタームの候補を付与根拠箇所とともに提示する機能について、基盤技術が存在。
データ蓄積	精度向上のために、FI・Fタームの付与根拠のデータの蓄積が必要となる可能性あり。
今後のアクション	実証事業を通じ、付与根拠データの必要性の有無、精度、費用対効果等を確認。概ね3年かけて、業務支援の可能性・導入の可否を検討していく。

FI: 技術分野毎に細分化を行った検索インデックス、特許文書当たり、1～数個程度が付与される。

Fターム: 発明の目的、用途、構造、材料、製法等の要素を基に細分化された検索インデックス。特許文書当たり数十個程度が付与される。

7. 先行技術調査	
技術水準	検索式に含まれる用語の拡張機能、検索インデックスを用いた検索の結果のヒット根拠箇所をハイライトする技術について、基盤技術が存在。
データ蓄積	検索結果の根拠箇所をハイライトする技術について、精度向上のために、FI・Fタームの付与根拠のデータの蓄積が必要となる可能性あり。
今後のアクション	実証事業を通じ、付与根拠データの必要性の有無、精度、費用対効果等を確認。概ね3年かけて、業務支援の可能性・導入の可否を検討していく。

8. 発明の内容理解・認定	
技術水準	基礎研究を含め、関連技術が存在しない。
データ蓄積	-
今後のアクション	AI技術の進捗を注視。支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討。

9. 特許登録可否の判断(拒絶理由通知の作成)	
技術水準	基礎研究を含め、関連技術が存在しない。
データ蓄積	-
今後のアクション	AI技術の進捗を注視。支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討。

10. 意匠分類付与	
技術水準	意匠分類候補の提示について、類似業務の製品・サービスが存在。
データ蓄積	不要。
今後のアクション	費用対効果の確認を行った上で、実証事業を通じ、概ね3年かけて、業務支援の可能性・導入の可否を検討していく。

(参考) アクション・プラン (詳細③)

11. 先行意匠調査	
技術水準	本事業で検討したソリューション案について、基礎研究の報告なし。
データ蓄積	不要。
今後のアクション	ソリューション案の再検討が必要。 例えば、日本意匠分類やロカルノ分類が、用途・機能と関連が深いことを利用した分類と用途・機能との関係をモデル化し、当該モデルを基に分類を推定する方法等が考えられる。

12. 意匠登録可否の判断	
技術水準	基礎研究を含め、関連技術が存在しない。
データ蓄積	-
今後のアクション	AI技術の進捗を注視。支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討。

13. 図形商標の調査	
技術水準	類似業務の製品・サービスが存在。
データ蓄積	要部となるデータ(複数の要部が存在し、重要度の違いがある場合は、その重みの情報も必要)の蓄積が必要。
今後のアクション	実証事業を通じ、条件が満たされる場合には、概ね3～5年以内に、試行又は本格導入を検討する。

14. 不明確な指定商品・役務調査	
技術水準	不明確な指定商品・役務に対する補正案を提示する機能について、類似業務の製品・サービスが存在。
データ蓄積	指定商品・役務ごとに、採択事例のデータの蓄積が必要。
今後のアクション	実証事業を通じ、概ね2～3年以内に、試行又は本格導入を検討することが適当。

15. 商標の審査判断	
技術水準	基礎研究を含め、関連技術が存在しない。
データ蓄積	-
今後のアクション	AI技術の進捗を注視。支援ツールとしての活用方法について、引き続き検討。

7. 平成29年度の取組予定

- 特許庁内の業務について、より高度な水準の実証を実施。
- 外部委託している業務についても、民間機関の協力を得て、実証を幅広く実施。
- 特許庁内に、A I 専門家等の有識者からなる「タスクフォース」を設置。最新の技術・市場動向を踏まえつつ、各業務におけるA I 技術の活用に向けた検討・準備の進捗を定期的に点検・評価。必要に応じ、アクションプランの見直しを実施。
- 国際会合等の機会を捉え、我が国の実証の結果を発信すること等を通じて、世界の特許行政事務へのA I 活用を主導することを目指す。