

## 特許情報を活用したSDGsの「見える化」

### SDGsとは？

---

持続可能な開発目標（SDGs）とは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものとして、17のゴールから構成されます。日本としても積極的に取り組んでいます。



## 「見える化」とは？

SDGs関連特許技術の見える化は、Googleが2018年10月に発表したBERTと呼ばれるAI手法を用いて実現しました。BERTはWikipediaや小説のような普通の文章を読むために訓練されたAIですが、Japioの知財AI研究センターにおいて、特許文献の読み込みが行えるように特別に訓練を行いました。さらに、この訓練後のBERTにSDGsで設定されている目標のうち科学技術が関連するものに対応する8クラス<sup>(1)</sup>の分類器を追加、各SDGsに関連する文章を読み込ませることによって、SDGs関連特許技術の判定が行えるように訓練を行いました。

その後2022年9月、MicrosoftのDeBERTaの採用と学習データの増強を行い、より精度の高い分析法と複数目標の推定を実現しました。

- (1)
- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 2. 飢餓をゼロに             | 8. 働きがいも経済成長も      |
| 3. すべての人に健康と福祉を       | 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう |
| 6. 安全な水とトイレを世界中に      | 11. 住み続けられるまちづくりを  |
| 7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに | 13. 気候変動に具体的な対策を   |

表1：特許公報に対する開発目標の分類例

公報の記載（一部抜粋）	推定された開発目標
本発明によれば、・・・作物の生育に係るデータとそのデータが得られた場所との関係を認識し易くする技術が得られ・・・に注目した際における圃場の状態の把握が視覚的に容易に行える。	 2 飢餓をゼロに
本発明は、家庭内で測定できるようなセンサーデバイスを使用して取得した生体情報から・・・影響度を求めるものである。・・・健康維持が関連する技術分野の各種の装置や方法で利用することができる。	 3 すべての人に健康と福祉を
本願の開示する水生成装置・・・において、水生成装置は、吸湿部材を含む交換可能な複数の水生成部材を有す・・・環境変化に合わせて水の生成効率を向上させることができる。	 6 安全な水とトイレを世界中に

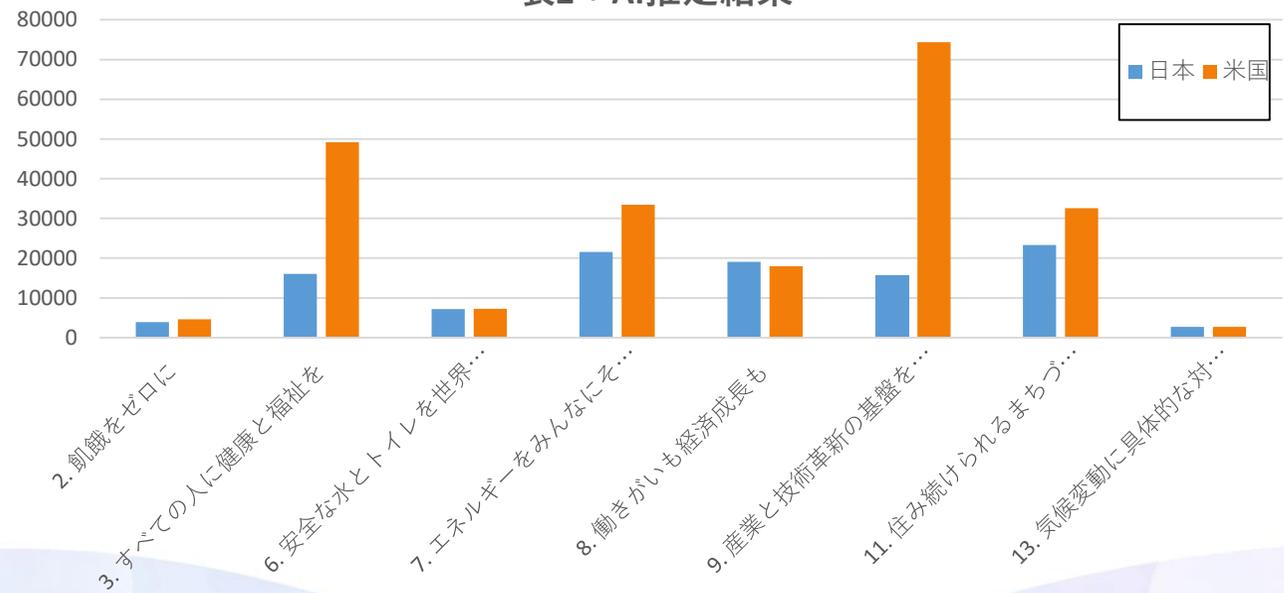
※世界的所有権機関のプレス[<https://www.wipo.int/sdgs/en/story.html>]等も参照。

## ■ 分析結果

下の図は、2020年に日本国特許庁へ出願された案件の公開公報および米国特許商標庁へ出願された案件の公開公報について、AI推定を行った結果です。「見える化」とは？」の段落で述べたとおり、8クラスの分類器を追加したAIで推定した結果、全体の約54%（日本）および約65%（米国）が、目標2、3、6、7、8、9、11、13の8つの目標のいずれかに該当すると推定されました。

知財AI研究センターのホームページでは、年間および月間のSDGs企業ランキングを発表していますので、そちらも併せてご参照ください。

表2：AI推定結果



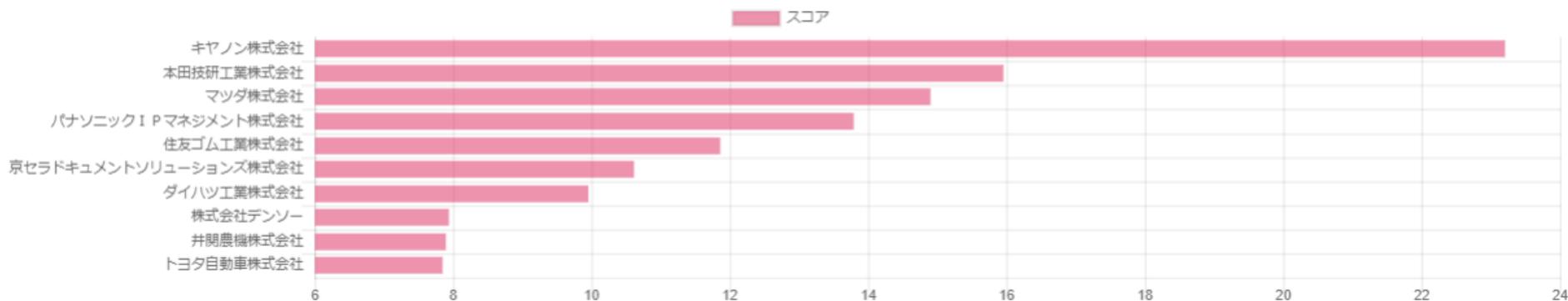
なお、残りの公開公報は、知財AI研究センターの推定モデルでは、上記目標のいずれにも該当せず「その他」に分類されました。これら公開公報に記載された技術は、現時点で分類器に含まれない目標1、4、5、10、12、14～17に分類すべき特許なのかもしれませんし、我々の推定モデルでは未だ分類できない特許なのかもしれません。

このように、推定結果は、知財AI研究センターの現時点での研究成果であり、必ずしも各企業のSDGs活動を正確に反映したものではない点をご理解いただくと幸いです。

## ■年間・月間のSDGs企業ランキングについて

知財AI研究センターのホームページでは、年間・月間のSDGs企業ランキングを発表しております。下の図は企業ランキングの一例です。各公開公報に対して、推定された目標および推定値を算出し、1年又は1か月の範囲で目標ごと・出願人ごとにスコア（各公開公報における推定値の合計）を算出し、スコアの多い出願人の順に表示しております。

表3：企業ランキングの一例



## ■ 分析結果のご提供について

Japio-GPG/FXをご契約のユーザー様には、個々の分析結果をご提供いたします。以下のご提供方法があります。

**1. 月100文献/IDまでのご提供（無料）**

**2. 月101文献/ID以上のご提供（有料）**

また、一部の公報については Japio-GPG/FXでもSDGsのスコアご覧いただけます。

## ■ 分析結果の例

	文献番号	出願番号	出願人（日本語）	出願人（英語）	発明の名称（日本語）	SDG2	SDG3	SDG6	SDG7	SDG8	SDG9	SDG11	SDG13
1	JP2021082XXXXA	JP2019209XXX	株式会社○○○	○○○ CORP	○○○システム、○○○方法、および○○○プログラム	0.91	-	-	-	-	-	-	-
2	JP2021082XXXXA	JP2019209XXX	△△△株式会社	△△△ CORPORATION	△△△システム、△△△方法、およびプログラム	-	-	0.55	-	-	0.52	-	-
3	JP2021080XXXXA	JP2021025XXX	□□□・インコーポレーテッド	□□□ CORP	□□□を治療する方法	-	0.82	-	-	-	-	-	-
4	JP2021080XXXXA	JP2019207XXX	有限会社▲▲▲	▲▲▲ LTD	▲▲▲装置	-	-	-	-	-	-	0.91	-
5	JP2021080XXXXA	JP2019206XXX	株式会社■ ■ ■	■ ■ ■ CORP	■ ■ ■装置	-	-	-	-	-	-	-	-
6	JP2021082XXXXA	JP2019208XXX	○○○株式会社	○○○ CORP	○○○モジュール	-	-	-	-	-	-	-	-
7	JP2021082XXXXA	JP2019208XXX	△△△株式会社	△△△ CORP	△△△モジュール	0.91	-	-	-	-	-	-	-
8	JP2021081XXXXA	JP2019207XXX	□□□株式会社	□□□ CORP	□□□システム、□□□方法、及び□□□プログラム	-	-	-	-	-	-	-	-
9	JP2021081XXXXA	JP2019208XXX	株式会社●●●	●●● CORP	●●●システム	-	-	-	-	0.89	-	-	-
10	JP2021082XXXXA	JP2020006XXX	▲▲▲	▲▲▲ LTD	▲▲▲装置及びその動作方法	-	-	-	-	-	0.81	-	-
11	JP2021082XXXXA	JP2019206XXX	■ ■ ■株式会社	■ ■ ■ CORPORATION	■ ■ ■装置および■ ■ ■システム	-	-	-	-	-	-	-	0.68
12	JP2021081XXXXA	JP2019208XXX	○○○株式会社	○○○ CORP	○○○装置	-	-	-	-	-	-	-	-
13	JP2021082XXXXA	JP2020200XXX	△△△カンパニーリミテッド	△△△ LTD	△△△方法、装置、△△△機器、△△△及び記憶媒体	0.69	-	-	0.77	-	-	-	-
14	JP2021079XXXXA	JP2019208XXX	□□□株式会社	□□□ CORPORATION	□□□方法及び□□□装置	-	-	-	-	-	-	0.84	-
15	JP2021069XXXXA	JP2019197XXX	△△△株式会社	△△△	▲▲▲方法	-	0.97	-	-	-	-	-	-
16	US20210352XXXXA1	US17185xxx		○○○ CORPORATION	○○○装置及び×××装置	-	-	-	-	-	-	-	-
17	US20210352XXXXA1	US17185xxx		△△△ CO., LTD	■ ■ ■システム	-	-	-	-	-	0.71	-	-
18	WO2021222XXXXA1	JP2019/05xxxx		□□□ COMPANY	●●●方法及び装置	-	-	-	0.57	-	-	-	-