

# AI×IoTビジネスに関する特許戦略

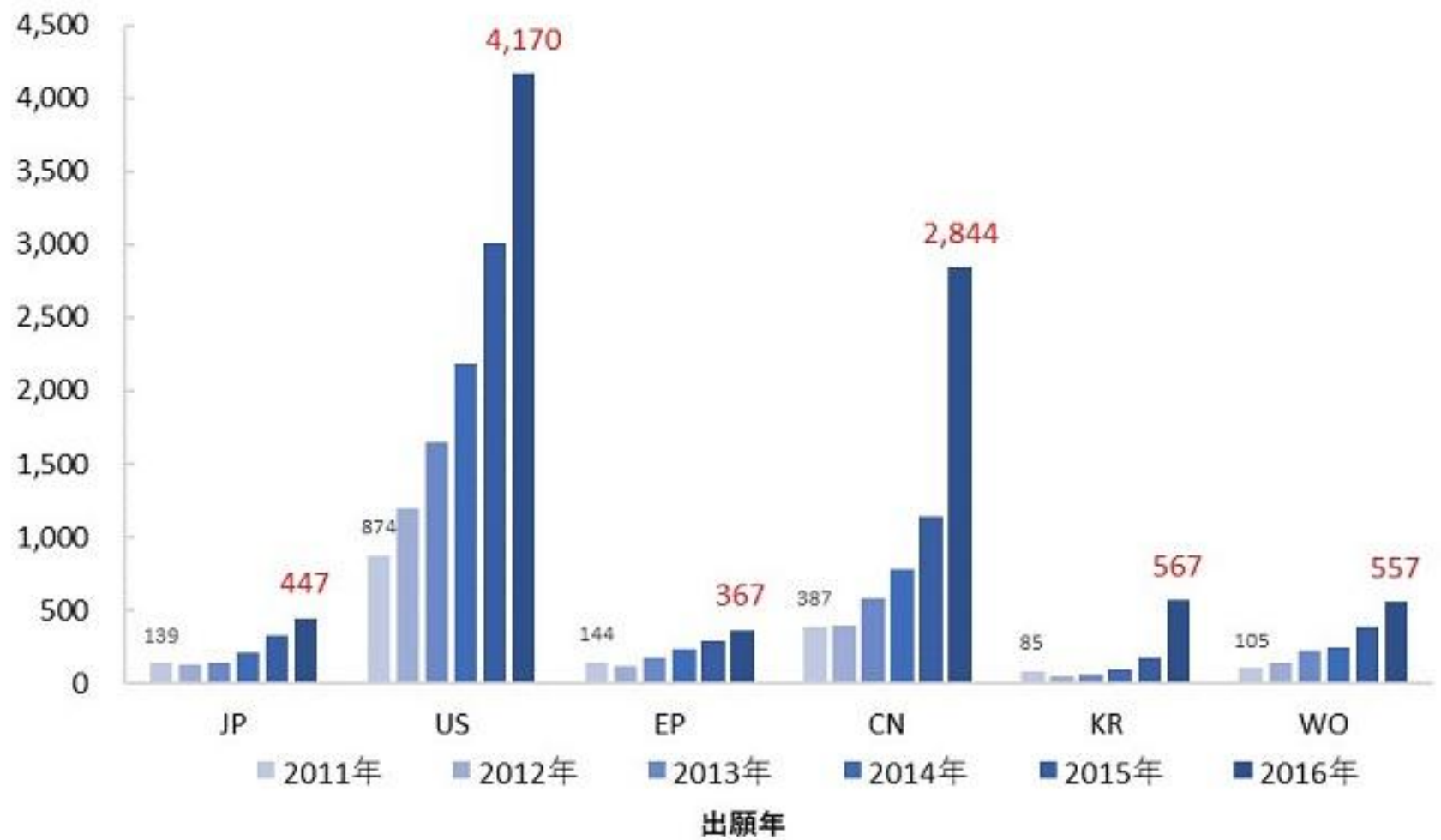
2020年2月18日

特許業務法人  
HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK

弁理士／工学博士 夫馬 直樹

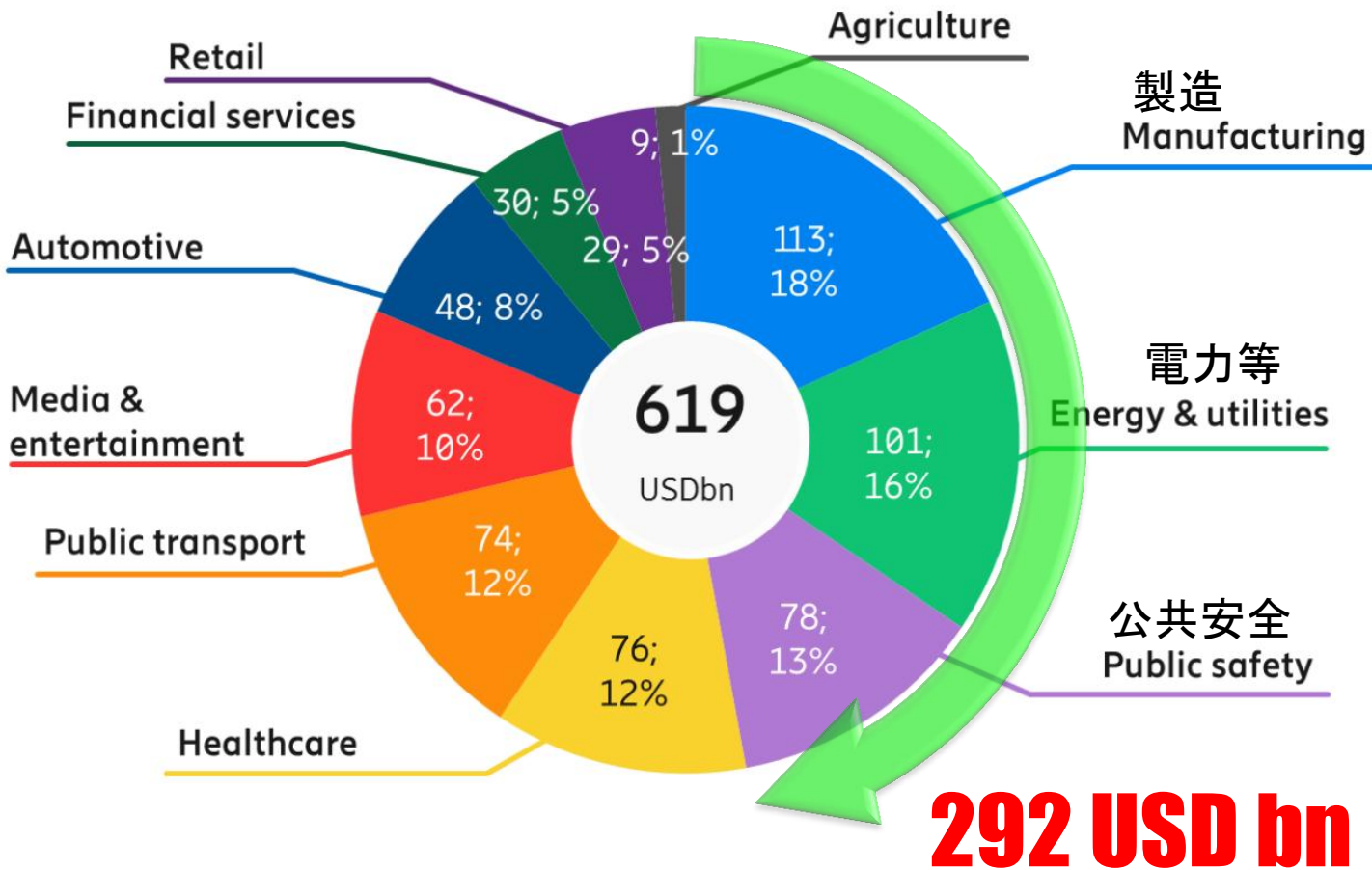
- 1 AI×IoT特許の概要
- 2 AI×IoT特許が認められるレベル
- 3 AI×IoT特許事例紹介
- 4 環境ビジネスと要素技術
- 5 ご提案
- 6 注意点

出願件数



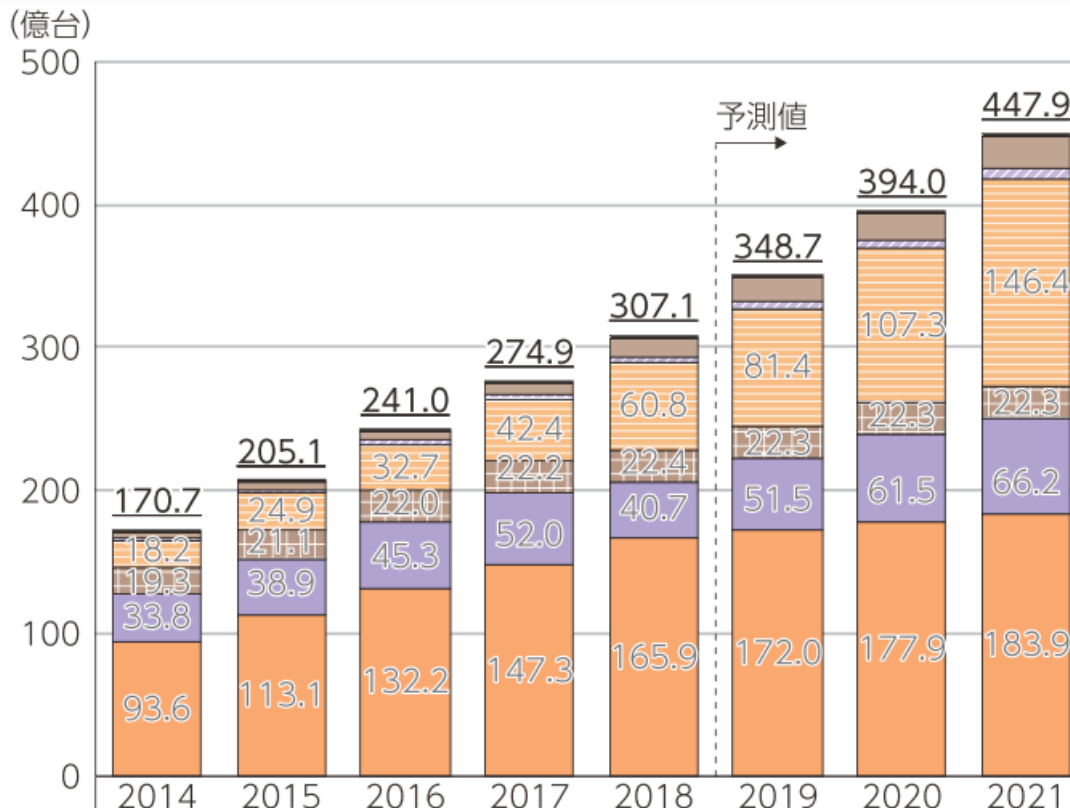
(出典)JPO

# 5G revenue potential for operators addressing industry digitalization



Source: Ericsson and Arthur D. Little  
2018-06-26 | 5G Business Potential from Industry Digitalization

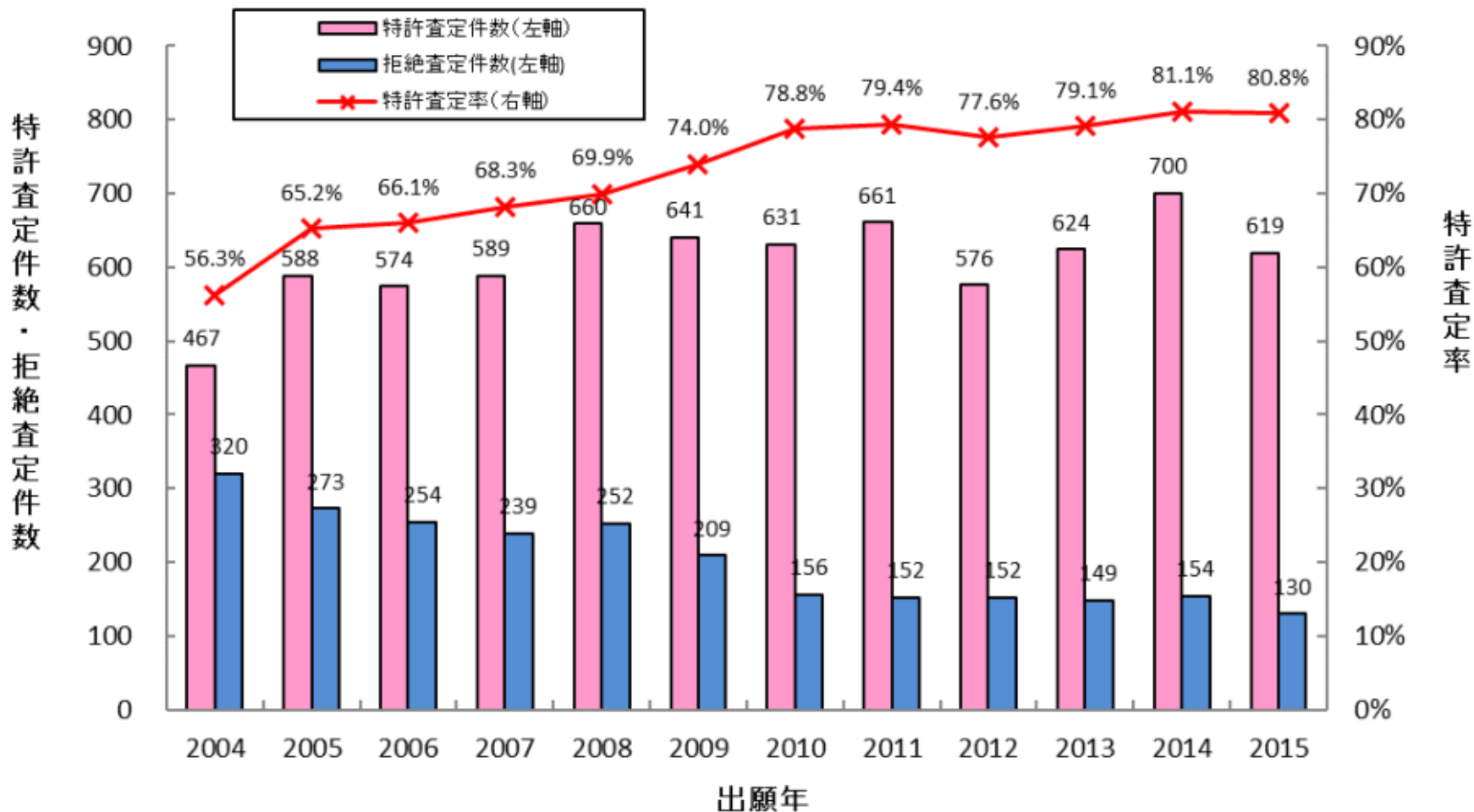
# IoTデバイス数の推移及び予測



	170.7	205.1	241.0	274.9	307.1	348.7	394.0	447.9
軍事・宇宙・航空	0.03	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0
自動車	3.8	4.7	6.0	7.5	13.5	16.6	19.1	22.0
医療	2.0	2.3	2.8	3.4	3.9	4.8	5.9	7.1
産業用途	18.2	24.9	32.7	42.4	60.8	81.4	107.3	146.4
コンピュータ	19.3	21.1	22.0	22.2	22.4	22.3	22.3	22.3
コンシューマ	33.8	38.9	45.3	52.0	40.7	51.5	61.5	66.2
通信	93.6	113.1	132.2	147.3	165.9	172.0	177.9	183.9

(出典)IHS Technology

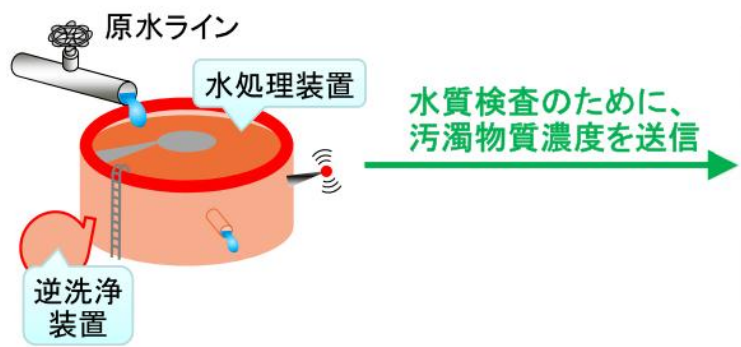
# AI関連発明特許査定率



(出典)特許庁「AI関連発明の出願状況調査報告書」2019年7月

# 水処理装置

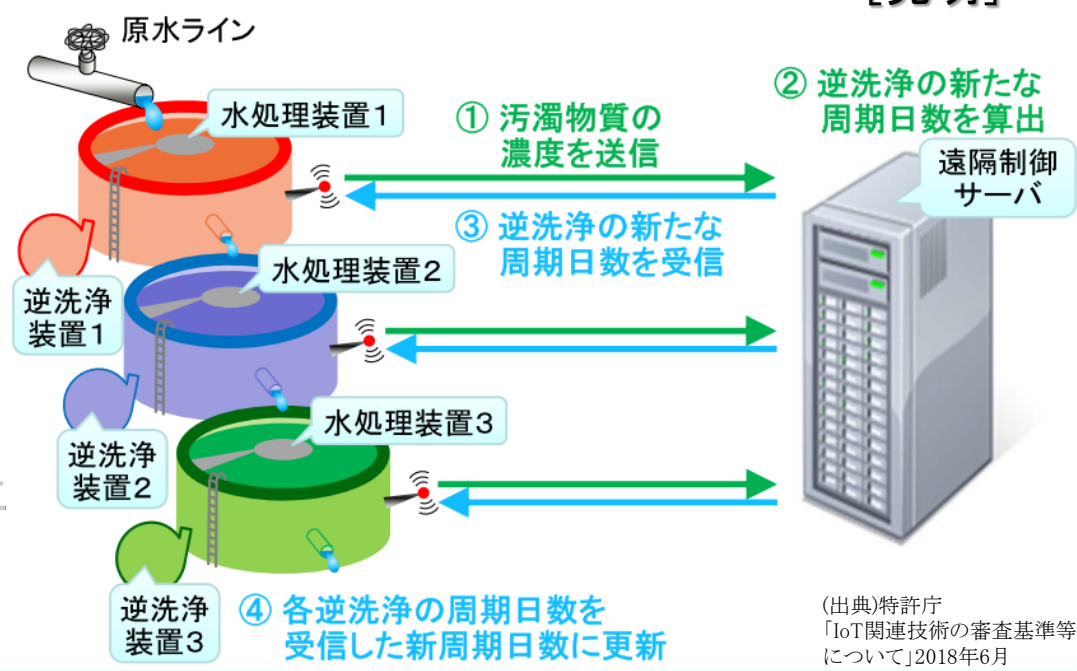
## [従来技術]



サーバに汚濁物質濃度を送信する  
 水処理装置

逆洗浄の周期日数は、画面インターフェイス上で、  
 管理者が設定・更新

## [発明]



- ①複数の水処理装置から汚濁物質濃度を受信し、
- ②受信した汚濁物質濃度に基づき周期日数を算出し、
- ③算出した周期日数を各水処理装置に送信するサーバに汚濁物質濃度を

新規性  
あり

(出典)特許庁  
 「IoT関連技術の審査基準等  
 について」2018年6月



# 水力発電量推定システム

[従来技術]

- ① 上流域の降水量
- ② 上流河川の流量
- ③ ダムへの流入量



## 重回帰分析



水力発電量の推定値

[発明]

- ① 上流域の降水量
- ② 上流河川の流量
- ③ ダムへの流入量
- ④ 上流域の気温

(ニューラルネットワーク)



水力発電量の推定値



「上流域の気温」と「水力発電量」との間に相関関係があるという技術常識は無いものとする。

(出典)特許庁「AI関連技術に関する事例の追加について」2019年1月30日



- 1 AI×IoT特許の概要
- 2 AI×IoT特許が認められるレベル
- 3 AI×IoT特許事例紹介**
- 4 環境ビジネスと要素技術
- 5 ご提案
- 6 注意点

# AI出力(構造物の事例)

左右非対称で波打つ凹凸形状

ボール初速を最大化することを目的に  
AIが学習を繰り返して最適化した形状

人間が8~10回設計及び修正を行う間に、  
同工程を**15,000**回実行



裏面に、左右非対称で波打つ独特な凹凸を持つ「FLASH フェース」。これは、ボール初速を最大化することを目的に、AIが自己学習を繰り返して導き出した形状です。通常、人が開発において設計と修正を行う場合、8~10回しかできないところ、AIはなんと同じ行程を15,000回も実行。人にはとても思いつかない、驚きのフェースデザインです。また、このフェースは特殊なチタンを鍛



(出典)[https://news.callawaygolf.jp/special/epic\\_flash/](https://news.callawaygolf.jp/special/epic_flash/)

# ご静聴ありがとうございました

特許業務法人

HARAKENZO

WORLD PATENT & TRADEMARK

<http://www.harakenzo.com>

東京本部 (代表)03-3433-5810

大阪本部 (代表)06-6351-4384

広島事務所 (代表)082-545-3680

名古屋事務所 (代表)052-589-2581