

# 自然災害と知的財産

INPIT 長野県知財総合支援窓口 久保 順一

## 1. はじめに

本年1月に能登半島沖地震、2月初旬には長野県内でも大雪が降って交通が混乱したように、自然災害が連続して発生しています。

そこで、地震、台風、大雪、火山噴火に関する自然災害の発生と知的財産（主に特許）との関係を調査し、まとめてみました。

なお、近年、日本で発生した大きな自然災害を以下に示します。

- 1995年：阪神・淡路大震災
- 2004年：新潟中越地震、10個の台風上陸
- 2006年：豪雪
- 2011年：東日本大震災
- 2014年：御岳山噴火
- 2016年：熊本地震
- 2017年：九州北部豪雨
- 2018年：豪雨（西日本を中心）
- 2019年：東日本台風
- 2021年：集中豪雨
- 2024年：能登半島沖地震



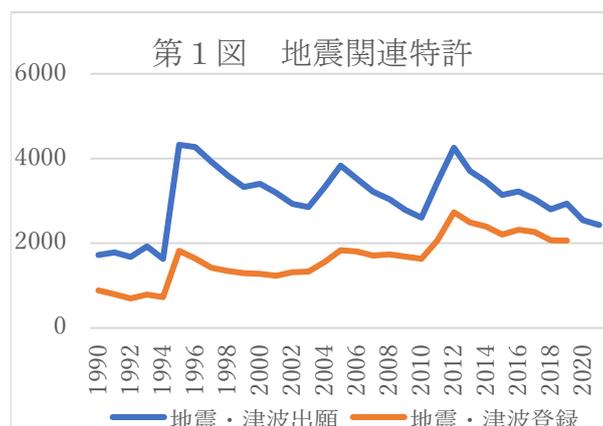
## 2. 特許出願及び登録件数の推移

### (1) 地震（第1図）

（検索キーワード：地震+津波（注1：ゲーム類（A63）を除く。））

1994年までは1年あたり1000件代後半だったものが1995年に4000件超に急増し、以後は増減があるものの3000件前後が続いています。この増加は、1995年1月に発生した阪神・淡路大震災をきっかけにしたものと思われます。

その後、徐々に減少したものの2004年（新潟県中越地震）、2011年（東日本大震災、長野県北部地震）の発生の後に件数が増え、結果的に多くの件数が維持されています。なお、登録件数は、東日本大震災後の出願に対するものが多く、技術がより高度化しているものと推定されます。



## (2) 台風 (第2図)

(検索キーワード：台風＋暴風＋豪雨 (注1))

地球温暖化(沸騰化)によって台風等の気候による災害が増えています。それに伴って特許出願件数は増加し、登録件数に至っては10年単位で比較して5割位(10年間で2倍以上)ずつ増えています。

## (3) 大雪 (第3図)

(検索キーワード：大雪＋豪雪＋吹雪＋雪崩(注1))

長野市では2005～6年、2011年、2017年に最深積雪30cmを超える大雪がありました(気象庁データ)。この翌年に特許出願件数が突出して増えています。

一方、最深積雪が20cm以下の年の翌年は出願件数が減少しており、最深積雪量(降雪量)と特許出願の相関関係が確認されました。

## (4) 火山噴火 (第4図)

(検索キーワード：(火山＋噴火)×(災害＋被害)(注1))

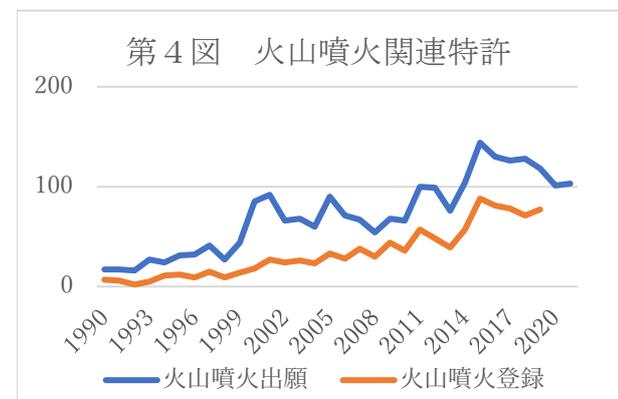
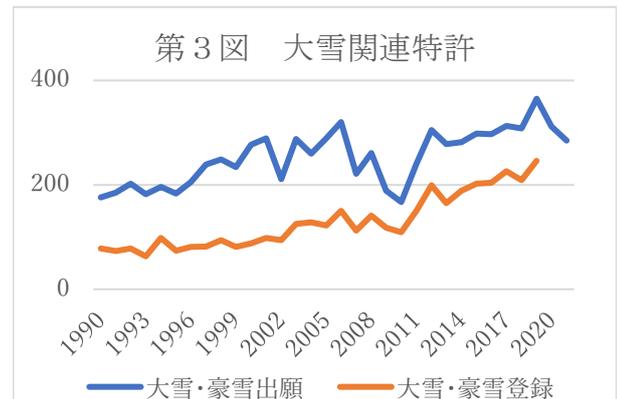
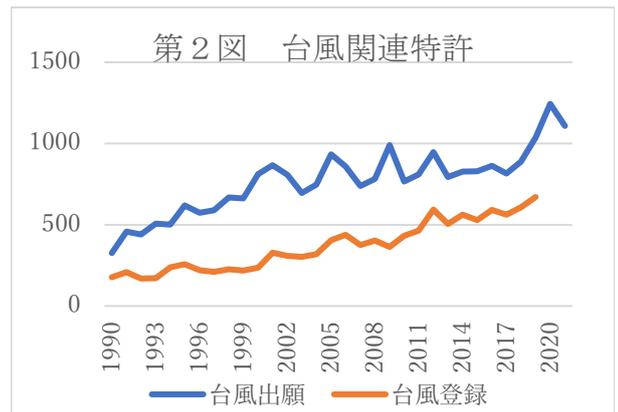
2000年：有珠山、三宅島、2004年：浅間山、2011年：霧島山、新燃岳、2014年：木曾御嶽山で噴火が発生しました。特に木曾御嶽山では戦後最悪の火山災害を引き起こしています。特許出願や登録件数も前記発生に応じて増減を繰り返し、全体的に大きく増えていることが確認されます。

## 3. 特許分類(技術)の推移

出願・登録された技術の内容は、特許分類によって確認することができます。

2020年の特許分類(IPC(FI))の内容・比率を、地震(第6図)、台風(第7図)、大雪(第8図)、火山(第9図)ごとにグラフ化しました。

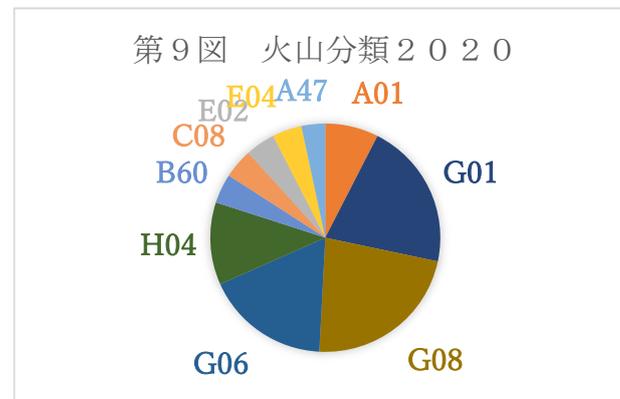
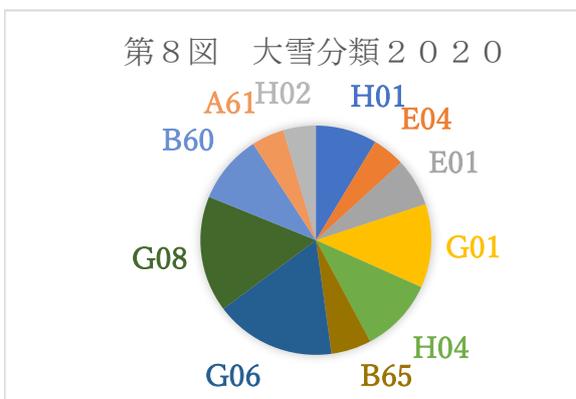
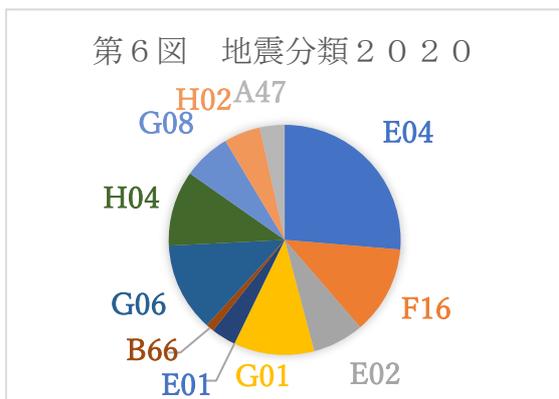
それぞれについて1990年と比較すると、いずれも1990年にはほとんど存在しなかったG01、G06、G08、H02、H04(内容の概要は第5図参照)が増加しており、通信や電子化技術



第5図 増加した特許分類

IPC (FI)	内容
G01	測定・試験
G06	計算または計数
G08	信号
H02	電力に発電・変換・配電
H04	電気通信技術

の進展と重要性が確認されました。なお、グラフ内で大きな比率を占めるE04は建築物であり、1990年には、各項目でもっと大きな比率を占めていました。



#### 4. まとめ

自然災害は自然現象が人的被害に発展するものですが、地震や火山のように地球の内部から発生するものと、台風や大雪のように地球の表面の気象状態に左右されるものがあります。

地震や火山について発生そのものを抑えることは困難であり、発生を想定しての対策になりますが、後者に影響する気象状態には人類の活動が大きな影響を与えており、特に地球温暖化（沸騰化）対策が主な課題であります。

地球温暖化対策は人類が能動的に対応可能であり、早急に行われなければならない緊急課題で、速やかな経済的な対応とともに、技術的な開発・実施が必要です。

災害対策を目途とする知的財産の活性化は人類の生き残りと言進の表れと理解し、今後も調査・分析と知的財産面から開発の推進を図りたいと考えます。

I N P I T知財総合支援窓口は知的財産権を切り口として、産業と人類の発達に寄与すべく支援を行いますので、ご活用をお願い致します。

(原稿作成2024年2月)