

かんたん! 特許情報分析

テーマ：
関東大震災から85年
地震対策関連技術
(観測・警報)の動向について

2008年は年初の石川県能登地方での地震をはじめ、茨城県沖、沖縄本島近海、岩手・宮城内陸、岩手県北部沿岸において震度4から6強レベルの地震が頻発しており、5月に発生した中国・四川大地震などとともに、地震災害対策が注目されています。

9月1日は「防災の日」となっていますが、これは広く国民が台風、高潮、津波、地震等の災害についての認識を深め、これに対処する心構えを準備するため、1960年に創設されたもので、1923年9月1日に発生した関東大震災と立春から210日が台風の特異日とされたことにちなんだものとして広く知られています。

火山・地震大国ともいえるわが国においては、近年、東海地震対策に関連した予測・警報に関する技術の検討がなされていますが、1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災を契機に進められた高感度地震観測網の整備と通信技術の進展を受け、本格的に導入された緊急地震速報への期待も高まっています。そこで今回は、地震対策関連技術の開発動向概要をご紹介します。

Point

- 公開件数、新規出願人数、新規発明者数の推移からみると、1990年代のピークを迎えた1997年から翌98年は阪神・淡路大震災への対応と思われる、2000年以降の増加期についても、その1、2年前に発生した大地震との関連性がうかがえる。
- 多様な出願人が参入しているが、公共インフラ・施設関連企業、建築・構造物関連企業、地震データ処理および監視・警報システムの通信・測定機器関連企業に大別され、それぞれ専門メーカーによる技術開発が行われている。
- 地震監視・警報・予知に係る技術分類の多くは、1996～99年にピークを迎えているが、「地震または音響による探鉱または検出」「地震信号の記録または処理装置への伝送」等は2006年以降増加傾向をみせており、今後の技術の進展が期待される。

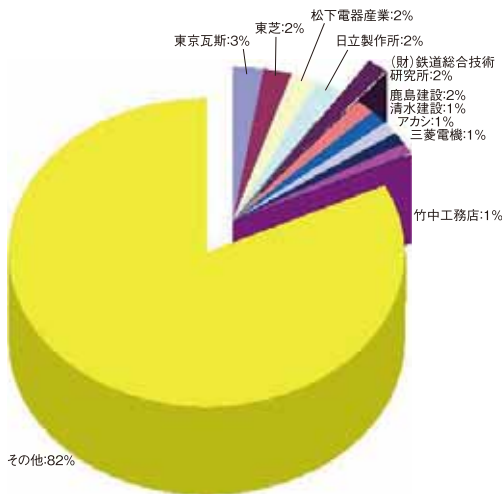
(1) 時系列公開件数(上段)・新規出願人数(中段)・新規発明者数(下段)の推移

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
公開件数	31	58	43	55	83	86	75	54	82	68	76	62	68	115	111
新規出願人	25	55	29	40	59	62	38	33	45	46	64	30	56	70	71
新規発明者	56	131	108	86	145	149	105	89	148	125	160	121	122	180	197

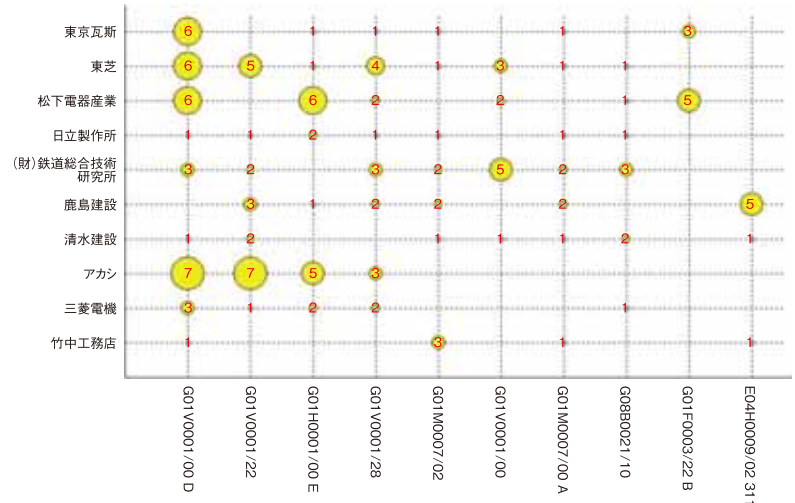
参考：主な国内外の災害(地震関係)年表(1995～2007年)

年月	95年1月	96年2月	99年8月	99年9月	01年1月	03年12月	04年10月	04年12月	05年10月	06年5月	07年3月	07年7月
災害名	阪神・淡路大震災	中国・雲南省地震	トルコ北西部地震	台湾西部地震	インド西部地震	イラン南東部地震	新潟県中越地震	スマトラ沖地震	パキスタン北東部地震	ジャワ島中部地震	能登半島地震	新潟県中越沖地震
被害規模	死者6434人	死者241人	死者1万5000人以上	死者2000人以上	死者2万人以上	死者3万人以上	死者59人	死者・行方不明者30万人以上	死者5万人以上	死者5700人以上	死者1人 負傷者200人以上	死者・行方不明者11人 ※原発関連施設に複数被害

(2)出願人別占有率



(3)マトリックス分析(出願人-技術分野)



(4) 時系列公開件数 技術分類別

技術内容	公開年	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07
地震監視、警報に関するもの		0	0	1	13	11	14	12	10	14	3	10	6	13	0	1
※地震予知に関するもの		2	5	1	5	12	7	9	6	8	7	6	7	6	0	0
検出器への直接伝導による固体の振動の測定 (地震による振動を測定するもの)		1	0	2	9	14	17	10	2	5	7	6	2	3	0	1
地震データの処理		2	4	1	7	3	12	14	5	7	3	3	0	1	7	5
※単一の特定された好ましくない、または異常な状態に 応答する警報であって、他に分類されないもの (災害の発生によるもの)		0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	6	1	7	19	18
地震または音響による探鉱または検出		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	17
地震信号の記録または処理装置への伝送		0	2	1	1	3	7	7	4	5	6	5	2	0	7	4
受信素子(例：地震計、地中聴音機)		1	1	0	5	5	9	3	1	3	1	1	2	2	4	1
構造物の振動試験、構造物の衝撃試験		0	0	1	0	4	4	1	2	2	3	5	4	1	2	4
※単一の特定された好ましくない、または異常な状態に 応答する警報であって、他に分類されないもの		0	2	1	8	8	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0

※はIPC分類の改訂時に改廃されたコード

本稿掲載の Patent Map は、「発明協会 特許マップソフト」で作成しました。膨大かつ難解な特許情報を効率的に整理し、可視化した「特許マップ」を活用することは、今や企業戦略には欠かせないプロセスとなっています。「発明協会 特許マップソフト」は、現状把握からその課題を繰り返し検証し、対処方法を立案することができるため、「最適な将来ビジョン」の設計に有効なツールとして、多くのユーザーから高い評価を得ています。詳細は、発明協会ホームページ (<http://www.jiii.or.jp/mst/mapsoft.htm>) を参照されるか、下記へお問い合わせください。分析用データの収集・提供(有償)のご相談や本稿へのご意見・ご感想もお待ちしております。