

VI-221

土木部門における最近の特許出願傾向

西松建設㈱ 正会員 ○新藤 敏郎
西松建設㈱ 正会員 内田 絵理子

1. はじめに

これまでの調査²⁾では、国内の全産業の特許公開件数は、33万～35万件前後では横這いで推移しており、土木部門の件数は、全産業の約2%を占め'94年以降は毎年増え続けている。土木部門の「土工、基礎、土砂の移送」といった国際特許分類(IPC)のクラスE02での出願が土木部門全体の40%以上を占め、さらにIPCのサブクラスD(E02D)の件数がクラスE02の約60%を占めている。本報文は、'97年の公開特許とこれまでの調査結果を元に、全産業および土木部門の出願傾向ならびにE02Dサブクラスをさらに細分化した技術グループの出願傾向を調査したので報告する。

2. 調査の概要

- (1) 対象分野：国際特許分類(IPC)¹⁾の建設関係(セクションE)のうち土木部門(クラスE01、E02、E03、E21D)に関する技術分野とした。
IPCに基づく土木部門の技術分類を表-1に示す。
- (2) 調査期間：1992年～1997年の6年間
- (3) 調査方法：特許情報オンライン検索システム(PATOLIS;通称「パトリス」)を使い、検索時の国際特許分類は筆頭分類として調査した。

表-1 IPCに基づく土木部門の技術分類

クラス	サブクラス	B	C	D	F	H
E01	道路・鉄道、橋の建設	鉄道の建設	道路の建設	橋の建設	道路の付帯設備	地面等の清掃
E02	土工、基礎、土砂の移送	土工	船のリフト装置	基礎、築堤、地中・水中構造物	掘削、土砂移送	——
E03	上水、下水	取水、配水	上水・配水の配管、設備	水洗トイレ	下水、汚水溜	——
E21	地中掘削、採鉱	地中掘削	採鉱	立坑、トンネル、坑道	トンネル・坑道内の安全	——

(1) 全産業および土木部門の出願傾向(図-1参照)

'97年の全産業の公開件数は約33万件で前年にくらべ減少し、'93年以降の4年間では若干の増減を繰り返しながら減少しているようだ。景気回復が遅れる中、各社の経費抑制ならびに特許出願が量から質へ転換されていることが減少の原因と考えられる。一方、土木部門の公開件数は4年連続増加しているが、'97年の公開件数は約7.7千件で前年比で6.5%増と'94年以降では最低の増加率である。なお、IPCクラスのE01、E02およびE03の増加傾向も、土木部門全体の傾向と同様に、前年より件数は増えているもの'94年以降では最低の増加率である。ただし、E21は'96年に一旦減少するが、'97年は再び増加に転じ、'95年を上回った公開件数となっている。

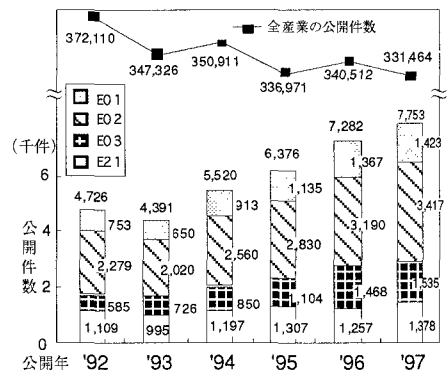


図-1 全産業および土木部門の特許公開件数

キーワード 特許調査 特許出願 国際特許分類 IPC

〒242-8520 神奈川県大和市下鶴間2570-4 TEL 0462-75-1135 FAX 0462-75-67

(2)E02分野の出願傾向（図-1，2参照）

'97年のE02の公開件数は約3.4千件で、土木部門全体の4.4%を占めている。そのうちE02Dへの出願がこの分野の約59%を占め、次にE02Fが約24%、E02Bが約17%を占めている。E02Cを除く公開件数は、'94年以降増え続けている。'97年にはE02D、E02Bの増加率は低下したが、E02Fの増加率の低下はなかった。

(3)E02D技術グループの出願傾向

国際特許分類では、サブクラスE02Dが{1/00~37/00}の18の技術グループに細分化されているが、異なるグループであっても類似技術のものがあり、これらをひとまとめにし10グループとした（図-2参照）。図示はしないが、{1/00,3/00}，{15/00}，{23/00,25/00}，{31/00}，{35/00,37/00}の'92年以降の公開件数は'97年と同水準で推移し、ほかのグループと比較して出願件数の少ない技術グループである。図-3では、これらのグループをさらにひとまとめにし「その他」として表した。

① {3/00} は、ウェルポイントやサンドドレンなどの排水によるものと薬剤などの注入による地盤改良技術に多く出願されており、振動締め固めや凍結工法もこのグループに属する。出願件数は毎年200~300件で推移している。

② {5/00~13/00,19/00} は、基礎杭、矢板壁、連続壁および地中アンカーの構造ならびに遮水壁の施工方法などに関する

グループである。構造物や地下開発に不可欠な技術であるため、出願件数は毎年400~500件で推移している。

③ {17/00} は、斜面・法面に関する出願が多く土嚢袋や植生技術も含まれる。公開件数は、'93年以降、増加していたが、'97年には前年とくらべ約20%減少した。

④ {27/00} は、杭基礎以外の基礎全般で、その耐震構造や住宅基礎について多く出願されている。橋脚や機械などの基礎もこのグループに属する。'93~'95年の公開件数は約170件で推移していたが'96年には255件、'97年には324件と増え、耐震関係に多く出願されている。

⑤ {29/00} は、マンホールや地下室などの地下構造物およ

び擁壁などに関する出願が多く、沈埋・水中トンネルもこのグループに属する。'97の公開件数は'94年の2.7倍と、地下構造物、擁壁を主に毎年、前年を上回る多くの開発がなされていると推察する。

4. おわりに

E02Dの技術分野を細分化した結果、地中構造物およびそれに関連する地盤改良技術や連続壁技術、杭基礎を含む全ての基礎、擁壁・山留技術、斜面・法面の安定化技術などに、毎年多くの特許が出願されている。今後は、機会があれば他の分野について詳細調査を行い報告する所存である。

参考文献

- 1) 日本国特許庁発行 国際特許分類表，第6版，第5巻「Eセクション」，1994.
- 2) 新藤敏郎，内田絵理子：土木部門における最近の特許出願傾向について，土木学会第52回年次学術講演会講演概要集（VI），PP.138-139，1997.

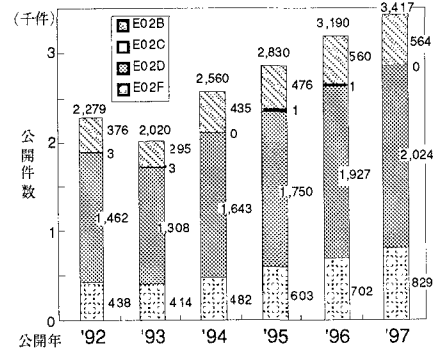


図-2 E02分野の特許公開件数

表-2 IPCのE02D技術グループ

IPCグループ	97年公開件数	IPCグループ	97年公開件数
1/00 33/00	37	23/00 25/00	65
3/00	259	27/00	324
5/00 ~13/00 19/00	452	29/00	502
15/00	21	31/00	46
17/00	298	35/00 37/00	20

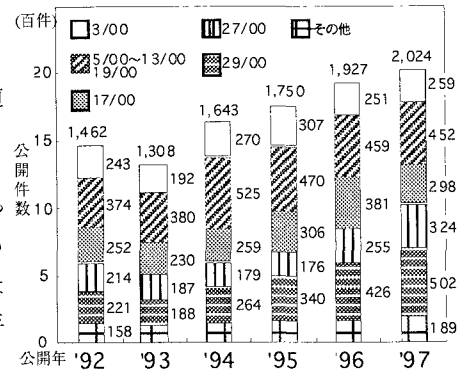


図-3 E02Dグループの特許公開件数