

土木部門における最近の特許出願傾向

西松建設(株) 正会員 新藤 敏郎

1. はじめに

これまでの調査によれば、国内の全産業の特許公開件数は33万～35万件前後でほぼ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たが'98年には減少に転じた。これまでの報文¹⁾²⁾では、土木部門全体の中で公開件数が多い分野「基礎や地中構造物」「立坑、トンネル、坑道」に着目して、特許出願傾向を調査した。今回は「道路の建設」の分野に着目することとした。本報文は、'99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E01C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について報告する。

2. 調査の概要

- (1)対象分野：国際特許分類(IPC)³⁾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：1994年～1999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

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；水工、基礎、土砂の移送	水工	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	——

3. 調査結果

(1) 全産業および土木部門の出願傾向 (図-1 参照)

全産業の公開件数は、'97年以降2年連続で増加しており、'99年の公開件数は'94年以降では最も多い件数となった。このことは、景気低迷の影響を受けて縮小していた研究開発などが再開したことと特許庁の特許保護政策の特許重視の考えを受けたことなどによるものと推察する。

土木部門の公開件数は、'98年に減少し'99年は再び増加して'97年の水準に達している。これは'98年に減少したIPCクラスのE02とE03の分野が増加して'97年の水準に回復したことによるものである。E01、E21も増加しているが、'98年の増加率と比較してその伸びは小さい。したがって、'99年は前年と比較して増加を示が、'97年～'99年では増加は鈍りほぼ横這いで推移しいと言える。

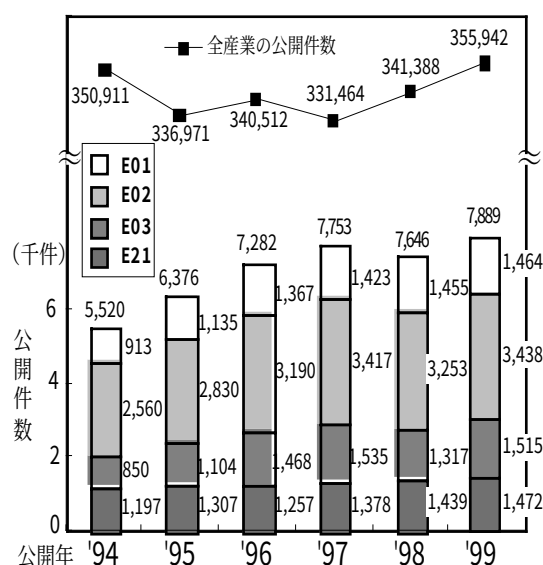


図-1 全産業および土木部門の特許公開件数

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 046-275-1135 FAX 046-275-6796

(2) E 0 1 分野の出願傾向 (図-1, 2 参照)

'99年のE 0 1の公開件数は約1.4千件で、土木部門全体の約19%を占めている。そのうちE 0 1 Cへの出願が約35%と最も多く、「道路、競技場などの施設の表層部の建設、修復やそのための機械、装置」に関する技術分野である。

(3) E 0 1 C 技術グループの出願傾向

国際特許分類ではサブクラス {1/00~23/00} の12の技術グループに細分化されているが、今回は表-2に示す5グループにまとめ出願傾向を見てみることにした。

(イ) {1/00,3/00} は設計・基礎に関するグループであり、設計では道路交差部の設計、道路舗装の構造評価や寿命予測、基礎では路盤材に関する出願である。出願は少なく、毎年20件未満で推移している。

(ロ) {5/00,7/00} は平板ブロックやアスファルト材料などの舗装一般に関するグループで、透水性・弾性を有するブロックとアスファルト系の舗装材料や施工方法への出願である。環境に配慮した低騒音やNOxを吸収する舗装材などへも出願されている。'96年からは増加傾向を示し'99年の件数は133件で、この分野の約25%で推移している。

(ハ) {9/00,13/00,15/00} は、使用目的に応じた特殊舗装のグループで、覆工板、踏切の敷板、テニスコート・人工グレンデ・グラウンド等の表層構造、人工芝、車椅子用の路面構造などへ出願され、件数は'94年~'96年は増加傾向を示し'96年以降は60~80件で推移している。

(ニ) {11/00,17/00} は、継ぎ目など道路の細部に関するグループで、橋梁舗装の伸縮継手に関する出願が多く、凍結防止を目的したロードヒーティングや融雪装置へ出願されている。毎年100件前後の出願があり、この分野の約21%を占め推移している。

(ホ) {19/00,21/00,23/00} は、舗装のための機械器具に関するグループで、舗装材の製造装置、舗装材料の敷き均し・締め固め用の建設機械へ多く出願されている。このグループへの出願が最も多く、'95年以降は140~160件で推移している。

4. おわりに

E 0 1 Cの技術分野を細分化した結果、舗装に関する製造装置や機械装置関連への出願が多く、材料では透水性・弾性を有する表層材料の出願が多かった。低騒音やNOxを吸収する舗装材などへも件数こそ少ないが出願されており、環境問題が問われるなか、環境を配慮した技術への出願は増加するものと考えられる。

今後は、機会があれば環境などのテーマごとの特許出願傾向について調査を行い報告する所存である。

参考文献 1) 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53回年次学術講演会講演概要集(第6部門), PP.442-443, 1998.

2) 新藤敏郎: 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54回年次学術講演会講演概要集(第6部門), PP.390-391, 1999.

3) 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.

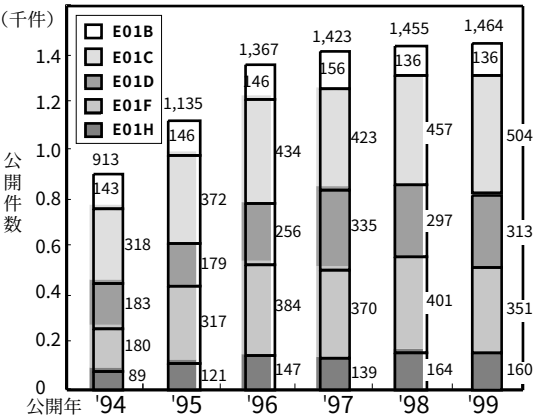


図-2 E 0 1 分野の特許公開件数

表-2 I P CのE 0 1 C技術グループ

I P Cグループ		'99年公開件数	I P Cグループ		'99年公開件数
1/00 3/00	設計 基礎	15	11/00 17/00	継ぎ目等の 舗装細部	112
5/00 7/00	舗装一般	133	19/00 21/00 23/00	舗装材プラント 建設機械	162
9/00 13/00 15/00	特殊舗装	82			

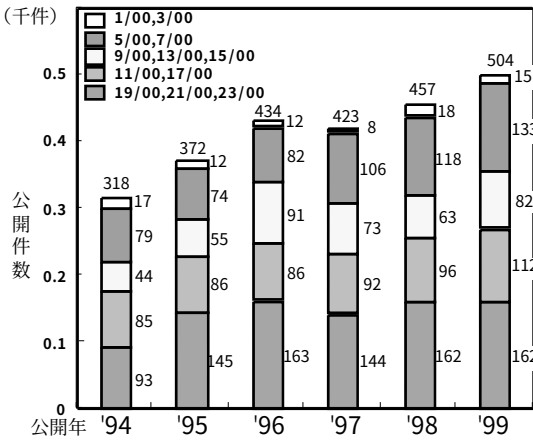


図-3 E 0 1 Cグループの特許公開件数