

VI-69

土木部門における最近の特許出願傾向について

西松建設(株) 正会員 ○新藤 敏郎
西松建設(株) 正会員 内田 絵理子

1. はじめに

日本の全産業の特許出願件数はバブル崩壊後減少に転じたものの、最近では34万件前後で推移している。その中で土木部門の出願はどのように推移しているのか、また土木部門ではどのような技術分野に出願されているのかを公開特許を元に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。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：1991年～1996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」）。

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；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特許公開件数（図-1 参照）

全産業は'92年をピークに'93年には減少し以降は横這い状態である。土木部門は、'93年には全産業同様に減少しているが、'94年以降は毎年20%前後の割合で増加している。産業界全体に占める土木部門の割合は、'91年は1.2%であったが'96年には2.3%までに増えている。

景気回復が遅れる中、土木部門では研究開発等が盛んに行われ、研究開発成果の保護目的に特許出願が増加したと思われる²⁾。E02が毎年、土木部門の40%以上を占めているのは、基礎、土砂の移送などの土木の基本となる分野のためである。E03の上下水に関する分野は毎年17%～33%の割合で増加しており、'96年には'91年の3倍の伸びを示している。

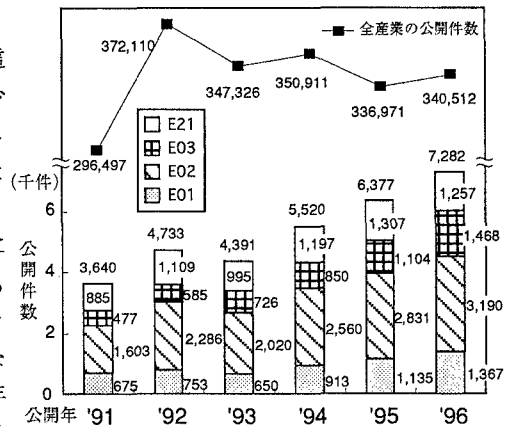


図-1 全産業および土木部門の特許公開件数

(2) 各分野の特許公開件数（図-2～図-5 参照）

① E01分野：E01Cの公開件数はE01全体の30%～40%を占めながら推移しており、道路の構造および舗装関連技術である。E01Fの道路の付帯設備は94年から96年の2年間で2倍以上に急増しており、安全関連やシェルター等の防護関連技術が主である。E01B鉄道の建設やE01D橋の建設は土木部門の中でも公開件数の少ない分野である。E01Hは道路、軌道上の氷雪を含む物の除去技術である。

②E02分野：E02Dの公開件数はこの分野の60%以上を占め土木部門全体でも25～30%を占める出願の多い分野であり、地盤改良、基礎、山留め、盛土、ケーソンおよび地下・水中構造物等の技術である。E02Fは掘削、土砂の移送に関する分野であり、近年の掘削技術の進歩を反映して削孔機を含む掘削機関連技術が主である。E02Bはダム・堰の建設、防波堤、消波ブロック、栈橋等の技術である。

③E03分野：(1)で述べた公開件数の伸びが顕著なE03の50%以上をE03C、E03Dが占め、キッチン、トイレといった土木とは異種の分野である。下水道関連技術E03Fの公開件数は、'91年に対し'96年の5倍以上の伸びを示し、下水道の管路敷設技術や下水道構造などである。E03Bは上水用のポンプ設備・施設および貯留装置に関連技術が主である。

④E21分野：E21Dの公開件数は毎年この分野の約70%を占めており、シールドトンネルおよび山岳トンネルに関連する技術である。E21Bは石油、ガス、水などを採取するための削孔技術および採取技術の分野である。

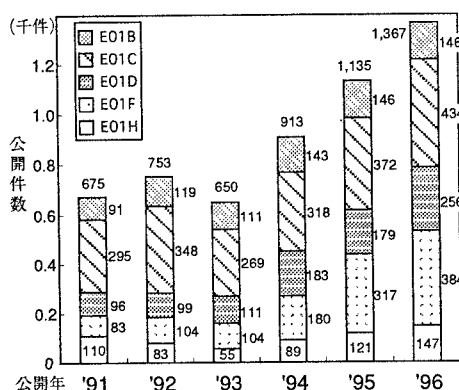


図-2 E01の各分野の特許公開件数

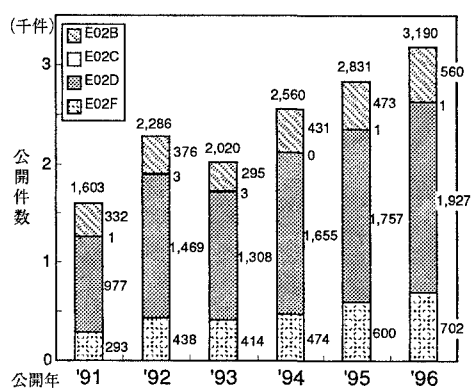


図-3 E02の各分野の特許公開件数

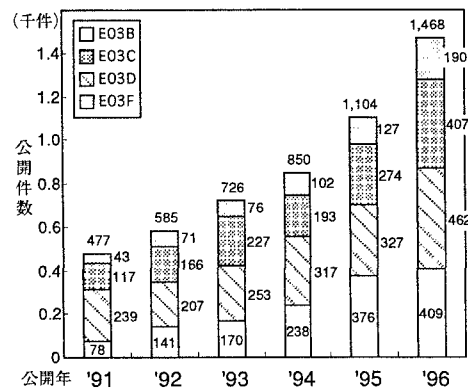


図-4 E03の各分野の特許公開件数

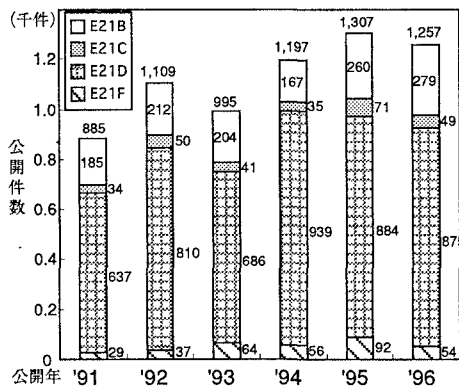


図-5 E21の各分野の特許公開件数

4. おわりに

最近の土木部門における特許はトンネルを含む地下開発のための方法および機械に関連した技術が多く出願されている。また、土木の基本である基礎、盛土、土砂の移送および山留めに関する技術は、公開件数の年ごとの増加率は少ないものの毎年、多くの特許が出願されている。

今後は、機会があれば分野を絞っ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9巻「指針および要約」，1994。
- 2) 新藤敏郎，稲葉 力，岩井敦子：建設部門における特許の活用と最近の特許出願傾向について，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集（VI），PP.42-43，1997。