

側溝蓋の騒音・破損を解消し、長寿命化を実現する Dimple f

ゴトウコンクリート株式会社 様

【調査概要】

ゴトウコンクリート株式会社は昭和5年（1930年）に後藤砂利工業所として創業、昭和42年（1967年）に後藤コンクリート工業株式会社に社名変更、昭和61年（1986年）にゴトウコンクリート株式会社に社名を変更し、現在に至っている。昭和40年（1965年）よりコンクリート二次製品の製造を開始し、側溝および側溝蓋の製造を行っている。特に「Dimple f」は、幅、厚みを自由に設定できる側溝蓋であり、既存の様々な形状の側溝に対応することが可能であるとともに、歩行者や車両の通行状況に配慮した機能も有している。

(1) 側溝蓋の幅と厚みをフリーサイズで製造

土木構造物の老朽化に伴い、維持管理の重要性が高まっている。道路における側溝も長年の使用により破損、騒音の問題が生じており、維持管理が求められるインフラの一つである。しかしながら、交換が必要な蓋は整備されてから数十年経つものが多く、蓋の寸法は現在流通している蓋とは異なり、側溝本体を加工しなければ入れ替えることができない。全国の自治体ではこうした蓋の問題が年々多くなっている。このような状況に対応するために、側溝蓋の幅と厚みをフリーサイズで製造する「Dimple f」による工法を開発している。製造の際には形状の数だけ型枠の種類が必要となるが、可動式の型枠板を開発することにより、現在では1日に500枚程度の製造を可能としている。

(2) 設計・施工における品質保証

「Dimple f」は寸法、荷重条件によって構造的な計算を行い製作している。施工では側溝本体と蓋の隙間はモルタルを注入しており、本工法の特徴の一つである。これにより、不陸の調整など最小限とし短期間での施工を可能としている。また、隙間があることによるがたつき、破損を防ぎ、長期耐用性を有する。この工法については、特許505234845において登録されており優位性を確保している。さらに施工時の工程確認記録、施工直後、数ヶ月後の確認と報告を実施しており、品質管理体制が整っている。この工法については、

(3) 利用者への配慮

従来の蓋と比べて集水孔のスリット幅を小さくすることにより、歩行者がつまずいたりベビーカーの車輪がはさまったりすることを防いでいる。また、雨の日でも滑りにくい加工を蓋の表面に施しており、歩行者が安全に通行できるように配慮されている。



自由な寸法で製作が可能な側溝蓋



モルタル注入



施工後

本製品は、昨今、社会問題となっている道路インフラの維持管理において期待される長寿命化短工期化、低コスト化を実現するために種々のニーズに独自の技術と品質保証体制で応え、高付加価値化と新たな市場の開拓を併せて達成したものであり、ここに「東三河ものづくり大賞」を贈り顕彰する。

平成31年2月

東三河広域経済連合会 東三河ものづくり大賞 審査委員長
国立大学法人 豊橋技術科学大学 学長 大西 隆