

道路用
資材など

震災復旧で需要急増

セメントと並んで鉄鋼スラグの利用が多い分野が道路用資材だ。高炉スラグや製鋼スラグを破碎・整粒して製造するもので、この2つを単体または混合で利用する路盤材のほか、製鋼スラグからはアスファルト混合物用骨材も造られている。特に、高い品質と支持力が要求される上層路盤ではニーズが高い。さらに、昨年から東日本大震災において液化した道路の復旧で需要が急増している。そのほか、優れた施工性と耐久性を有しており、農道や林道などの利用も進んでいる。

鉄鋼スラグの可能性

③

持続的な利用へ用途
開拓と他資材との差
別化を

道路は路体、路床、下層路盤、上層路盤、基層、表層などで構成される。一般的に路体には土、路床には砂などの天然資材が用いられるが、路床の強化のためにスラグを混合して利用することもある。路盤は、路床の上に設置される層で、表層からの荷重を支持し、分散させて路床に伝える役割を果たしている。比較的支持力が小さく安価な資材を用いる下層路盤と、支持力の大きい良質な資材を用いる上

層路盤があり、下層路盤では鉄鋼スラグのほか再生砕石やコンクリート再生資材が競合しており、生資材が競合しており、上層路盤では天然資材並みの品質とコスト競争力を併せ持つ鉄鋼スラグが多く用いられている。また、鉄鋼スラグは硬質で耐摩耗性にも優れて



潮来市などでは、今も大震災からの復旧作業が行われている

耐久性や施工性優れる

農道・林道でも利用進む

よる緊急対応が取られている地域があり、まだまだ復旧には時間を要する見込みだ。

この地域で道路工事を行っているNIPPPO鹿島出張所の岡岸繁明所長は、「山の多いこの地域では、一山のないこの地域では、天然資材並みの利用が可能な鉄鋼スラグは重要な資材。天然砂と同等の取り扱いが可能で、均一な品質での安定供給というメリットは大きい。震災による液化したスラグ製品が活用されている。新日鉄住金鹿島製鉄所の近くということもあり、当社でも多くの鉄鋼スラグを活用している」と、現場での評価も高く、他の資材との差別化を図っていくことが重要だ。それには経済性を損ねず、鉄鋼スラグに適切な用途をいかに開拓していくかということも重要であり、また多くの可能性があるだろう」と分析している。今後のさらなる利用拡大へ、用途開拓と差別化が鍵となる。

一方、こうした需要は一次的なものであり、継続的な需要拡大を図るには、さらなる取り組みが必要となる。これについて、慶應義塾大学の細田衛士教授は「今回の好況は、大震災による一時的なものであり、継続的な需要を確保し、持続可能な利用体系を構築していくには、他の資材との差別化を図っていくことが重要だ。それには経済性を損ねず、鉄鋼スラグに適切な用途をいかに開拓していくかということも重要であり、また多くの可能性があるだろう」と分析している。今後のさらなる利用拡大へ、用途開拓と差別化が鍵となる。

業が行えるなど、施工性にも優れている。こうした優れた性質に加えて、安定した供給と均一な品質が高く評価され、東日本大震災からの復旧作業でも多くの鉄鋼スラグ製品が活用されている。震災による液化したスラグ製品が活用されている。新日鉄住金鹿島製鉄所の近くということもあり、当社でも多くの鉄鋼スラグを活用している」と、現場での評価も高く、他の資材との差別化を図っていくことが重要だ。それには経済性を損ねず、鉄鋼スラグに適切な用途をいかに開拓していくかということも重要であり、また多くの可能性があるだろう」と分析している。今後のさらなる利用拡大へ、用途開拓と差別化が鍵となる。



鉄鋼スラグで舗装した農道を見学する細田教授

利用拡大へデータの蓄積と開示も

施工性の高さや長期耐久性という鉄鋼スラグの特性は、一般道路だけでなく農道や林道においても高く評価されており、利用が進んでいる。農業や林業が盛んな大分県では、新日鉄住金大分製鉄所の開発した簡易舗装材を県のリサイクル製品として認定し、利用を推進している。この簡易舗装材は、鉄鋼スラグ特有の潜在水硬性（水と反応して自ら固まる性質）を利用した製品で、生コンクリートなどのような現場での慎重な品質・施工管理が不要。さらに、アスファルトやコンクリートと比べてコストも大幅に抑えられる上、容易な施工も可能というハンドリングの良さも大きな利点だ。

林業を健全に運営していくためには、間伐など除草効果もある上、コンクリートなどと比べてコストも大幅に抑えられるなど農家の負担軽減に大きく貢献する。実際に農家の手で整備された農道を見学した細田教授は、「鉄鋼スラグの活用手法の多様さに驚かされた。こうしたさまざまな製品としての利用データを蓄積し、適切な情報提供を行うことが、ユーザーの理解につながり、ひいては鉄鋼スラグの利用拡大にもつながっていくのではないかと、鉄鋼スラグ製品のデータ化と情報開示の重要性を示唆した。



鉄鋼スラグを利用した農道（左）と利用していない農道（右）

低炭素／環境管理