特集

ごみと土木2020
―知っておきたい、最近のごみのこと―

Waste and civil engineering in 2020
– Necessary knowledge for engineers–

特集担当主査：竹下 永造
特集企画担当：川里 麻莉子、石松 信哉、澤村 康生、石原 洋

はじめに、ごみに関する過去の学会誌特集を社会背景とともに振り返ってみたい。まず、昭和の大量消費時代となるが、当時は増え続けるごみを焼却により減容し、埋立処分することが当たり前であり、それに伴うごみ問題は特に注目されていなかった。しかし、平成に入り、不法投棄や環境汚染といった問題が深刻化したことを受け、徐々に市民の注目を集めた。本学会誌でも焦点を当てており、まず、1991（平成3）年の特集では、一般廃棄物の処分量増大を課題として、土木技術者の関わり方にスポットを当て、ハード面の将来構想を紹介している。また、1992（平成4）年の特集では、建設廃棄物の環境負荷低減を課題として、最新の発生抑制技術や再資源化技術、今後の法整備などを紹介している。これらの特集の狙いは、ごみ問題において何が土木技術者に求められるかを整理するとともに、ごみと土木に関連する技術・システムや新たな課題について紹介したものであった。

それから約30年がたち令和となった今、本特集では、現代のさまざまなごみへの取り組みについて説明するとともに、関連する多種多様な分野に焦点を当てることで、ごみと土木に関する最新情報を学会員に提供するものとしたい。さらに、ごみに関する過去の経緯を振り返り、前回の特集から「進化した技術やシステムの変遷」「新たに顕在化した課題」「将来に向けた取り組み」を紹介するとともに、学会員のごみに対する取り組みについて理解を深め、また、土木技術者が今後どのように携わっていくべきかということを共有・認識する機会となれば幸いと考える。

そこで本特集では、まず、土木業界におけるインフラの維持管理や災害廃棄物のマネジメント、建設副産物のマネジメントの観点から、ごみに関する情報基盤の整備や資源循環型社会の構築の必要性について九州大学の島岡隆行氏に総説いただいた。次に、過去から現在にかけてなぜごみ問題に焦点が当てられ続けているのか、また、現状のごみ問題に対しどのように取り組んでいるのかを理解するために、京都大学の酒井伸一氏と環境省の土居健太郎氏にごみ問題の変遷と現状・今後の課題について概説いただいた。さらに、ごみ問題に関する法制度・

国内の政策やその課題について早稲田大学の大塚直氏に紹介いただいた。

次に、ごみと土木に関連する分野事例として、大きなカテゴリーである「処理」・「処分」・「リサイクル」の三つの分野に絞り、その現状と課題について説明する。はじめに処理分野において、ごみの熱処理施設に見る技術の変遷と動向に関して京都大学の高岡昌輝氏に概説いただき、さまざまある熱処理技術の中から土木業界の事例として、バイオマスやセメント原料への利活用について鹿島建設の菅野一敏氏および太平洋セメントの桐野裕介氏に紹介いただいた。続いて処分分野となる最終処分場の現状と課題として、内陸埋立地の最新技術であるクローズドシステム処分場や海洋埋立地の代表例である大阪湾フェニックス事業における経緯と今後の展開について八千代エンジニヤリングの松本良二氏と大阪湾広域臨海環境整備センターの吉村庄平氏に説明いただいた。最後にリサイクル分野となるが、土木・建設業界における最新のエコ活動として、エコ・ファースト制度と建設企業の取り組みについて清水建設の名知洋子氏に紹介いただき、また、建設廃棄物のリサイクルについて国土交通省の八尾光洋氏に紹介いただいた。さらに、最近、新しく認識され、最も課題が多いごみとされる災害廃棄物に関する事例を東北大学の久田真氏に東日本大震災の事例とともに説明いただいた。

写真1　令和元年東日本台風（令和元年台風第19号）路上や公園等に混合状態で堆積した災害廃棄物（出展：災害廃棄物対策フォトチャンネル（http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/r01_typh19/detail/?id=HA-50-03-002&rtp=search&p=7））

最後は目指すべき姿や今後の展望についてである。まず、最新のごみから今後のごみ事情に関して、社会基盤分野における資源循環の方向性や気候変動と廃棄物問題をテーマとして京都大学の勝見武氏と国立環境研究所の大迫政浩氏に紹介いただき、次に、未来の事業形態として、産官学連携によるエコタウン事業の推進について北九州市環境局の園順一氏に紹介いただくとともに、廃棄物処理施設の公募型立地選定の事例について滋賀県立大学の金谷健氏に併せて紹介いただく。また、完全循環型社会構築の最前線の事例としてEUにおける完全循環型社会に向けた取り組みをエックス都市研究所の大野眞里氏に、途上国への技術支援・連携について国際協力機構の天野史郎氏に紹介いただいた。

以上を踏まえて、本特集での議論の基軸は、①ごみ問題に関する過去を振り返り、土木の未来を創造すること、②処理・処分・リサイクルと土木技術の現状と課題を考えること、③多様化された日本社会におけるごみと土木の方向性を示すことの三つとしている。これらの議論を深めることにより、本特集の思いである「知っておきたいこと」が読者に伝わることを願っている。