

土への営みを取りまく「厳格さ」と「寛容さ」



勝見 武
論説委員会 委員長
京都大学大学院
地球環境学堂 教授

本稿執筆の数日前(7月15日)、北陸新幹線の敦賀(福井県)・新大阪間の延伸ルートが、与党整備委員会による8つの案の再検証を経て小浜～京都を通るルートに決着した。議論の俎上に上がったであろう様々な課題や懸念材料の一つとして、いわゆる「残土」の問題が挙げられる。再検討されたルートはいずれもそれなりの長さのトンネルを建設することになり、トンネル掘削に伴って大量に発生する掘削土への適切な対応が不可避で、社会的にも注目されている。

「残土」の問題は、5年前の2021年7月3日におこった静岡県熱海市の土石流災害で社会的に注目をあびることとなった。28名の方が亡くなられたこの災害は、逢初川上流にあった不適正な盛土が崩壊して被害が拡大したとされたことから、土の適切な管理について「待たなし」の取組みが求められる重要な契機となった。国においては盛土規制法の制定や資源有効利用促進法の政省令改正などが急ピッチで進められ、自治体や民間団体とともに実効化が進められている。

同じように余剰の土が発生するからといって、高速鉄道建設のような大規模な公共事業と、土石流災害で対象となった不適正な残土とを同列に並べて論じることは適切ではない。しかし、余剰の土の受入先を調整し、周辺に配慮しながら受入先まで運搬し、将来にわたって安全・安心が担保されるよう盛立ての施工を行うことは、土を扱ういずれの営みにも共通して求められる事項である。建設分野では副産物の削減と資源の有効活用は重要な命題の一つであり、中でも発生土の削減・利用は官民の様々な取組みが進められてきた。1990年代半ばに始められた建設副産物実態調査と建設リサイクル推進計画は数次のアップデートを経て現在に至っており、建設廃棄物全体で見れば再資源化等率は1990年代の約60%から2018年には約97%に、発生土の有効利用率は2018年に約80%に達するなど、「土」をはじめとする建設リサイクルの実務は着実に進んでいる。

土木分野の特性として、使ったものがその場に永く残

ることから、構造物や施設としての機能を損なわないようにすることはもちろんのこと、有害物質等による環境影響のリスクも避けなければならない。環境中でリサイクルされる土系の材料は環境基準(より正確に言うと「土壤汚染対策法の指定基準」)を遵守するよう求められることが多いが、その運用には「厳格さ」が過剰に支配的なときがある、と筆者は感じている。例えば発生土について、ヒ素や鉛などの重金属等が自然由来で土や岩石に含まれることは特別なことではないし、その多くが「わずか」から「数倍」程度の基準超過にとどまることから¹⁾、リスク評価を行った上で利用する方策も法²⁾やマニュアル³⁾で提示されているが、基準超過が原因で有効活用や事業そのものを断念せざるをえない事例もみられるようである。2022年には六価クロムの水質環境基準が強化され、改良土等への波及も各所で議論されている。再利用可能なはずの材料が活用されないことで、残土処分、新材利用による自然環境への悪影響、運搬に伴う温室効果ガス排出といった、環境上ひいては社会における別のマイナスをもたらしうることにも考慮すべきであろう。

土は人工的につくられる他の建設材料と比べて不均質性の宿命をもっており、締固め・排水など現場での確実な施工管理が利用の前提となる。構造物としての性能をまもるという点では他の材料や構造形式に優位性を譲るとしても、繰り返し使える天然材料として持続可能性の観点も重要であろう。技術上の工夫によって、リスク回避のための「厳格さ」を追求しつつも、持続可能性や社会経済上・環境上の観点から期待される「寛容さ」と両立させることで、上記のような材料の利用が社会に広く受け入れられ、結果として行き場のない土が減ることは好ましい姿と考えられる。科学的根拠に基づき、厳格さと寛容さのバランスを保ちながら、土の利用と管理のさらなる高度化に貢献することが土木技術者に求められている。

脚注

- 1) 土壤汚染対策法の基準(溶出量基準)は、土壤から有害物質が溶け出した地下水を毎日2リットル、70年飲み続けても問題のない濃度に設定されている。
- 2) 土壤汚染対策法の一部を改正する法律(平成29年法律第44号)。
- 3) 建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(2023年版)、国土交通省。