

参議院常任委員会調査室・特別調査室

論題	盛土の防災対策の現状
著者 / 所属	村田 和彦 / 国土交通委員会調査室
雑誌名 / ISSN	立法と調査 / 0915-1338
編集・発行	参議院事務局企画調整室
通号	441号
刊行日	2021-12-17
頁	51-63
URL	https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rip_pou_chousa/backnumber/20211217.html

※ 本文中の意見にわたる部分は、執筆者個人の見解です。

※ 本稿を転載する場合には、事前に参議院事務局企画調整室までご連絡ください (TEL 03-3581-3111 (内線 75013) / 03-5521-7686 (直通))。

盛土の防災対策の現状

村田 和彦

(国土交通委員会調査室)

1. はじめに
2. 宅地造成を取り巻く現状
3. 地盤、斜面の災害に関する主な制度
 - (1) 地すべり等防止法
 - (2) 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
 - (3) 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律
 - (4) 宅地造成等規制法
4. 建設発生土による盛土を取り巻く現状
 - (1) 建設発生土の搬出の現状
 - (2) 建設発生土の有効利用の現状
 - (3) 建設廃棄物の処分の現状
5. 建設発生土等に対する規制が適用される制度
6. おわりに

1. はじめに

我が国は、国土の約7割を山地・丘陵地が占め、地質的にもぜい弱で、地震、梅雨期の集中豪雨、台風に伴う豪雨等により、急傾斜地の崩壊、土石流又は地すべりを原因とする土砂災害が全国各地で発生している。特に、平成26年8月豪雨、平成30年7月豪雨では、多数の死者を伴う甚大な土砂災害が発生している。(図表1参照)

土砂災害は、建物に壊滅的な被害をもたらす一瞬のうちに人命を奪うなど激甚な被害を及ぼす。一方、可住地が国土の約3割であり、山や谷を開発し宅地造成が行われてきたこともあり、土砂災害リスクエリアに総人口の約5%が居住しているとされる¹。

令和3年7月3日、静岡県熱海市伊豆山地区において発生した土石流は、逢初(あいぞ

※本稿は、令和3年11月30日現在の情報に基づき執筆している。

¹ 国土交通省「都道府県別の災害リスクエリアに居住する人口について」(令2.12.3)

め)川の源頭部の標高約 390m地点(海岸から約 2km上流)から川を流下した。それにより、延長約 1km、最大幅約 120mにわたり被害が生じ、死者・行方不明者 27名、住家被害 128戸(135世帯)に上った(以下「熱海土石流災害」という。)²。静岡県は、土石流の発生について、盛土が形成されていたと推定される平成 23 年 1 月以降で 24 時間雨量、期間雨量ともに最大であったとしつつも、違法かつ不適切な工法により形成された盛土の崩落が被害の甚大化につながったと推測されるとしている³。

現在、静岡県では「逢初川土石流の発生原因調査検証委員会」にて検証作業を進めている。政府は、盛土の総点検と災害防止のための対応方策に関して、関係行政機関相互の緊密な連携と協力の下で推進するため「盛土による災害防止のための関係府省連絡会議」を設け、また、内閣府(防災担当)においても「盛土による災害の防止に関する検討会」を設けている。以下、盛土の防災対策の現状を見ていくこととしたい。

図表 1 近年の土砂災害の概要

	土砂災害 発生件数	死者・行方 不明者(名)	全半壊等 (戸)	主な災害
平成23年	1,422	85	467	東北地方太平洋沖地震 紀伊半島大水害
平成24年	837	24	339	
平成25年	941	53	413	
平成26年	1,184	81	504	8月豪雨
平成27年	788	2	117	
平成28年	1,492	18	317	熊本地震
平成29年	1,514	24	701	九州北部豪雨
平成30年	3,459	161	1,505	7月豪雨 北海道胆振東部地震
令和元年	1,996	23	535	東日本台風
令和2年	1,319	21	252	7月豪雨
令和3年	948	33	250	7月大雨、8月大雨

(注) 令和 3 年は 10 月末までの累計
(出所) 国土交通省「全国の土砂災害発生状況」(各年版)より作成

2. 宅地造成を取り巻く現状

戦後、住宅不足の状況にあり、さらにベビーブームの到来、その後の産業構造転換による地方部から都市部への人口移動により、大都市圏を中心に深刻な住宅難が発生した。そのため、公的主体による直接供給を中心とした住宅の量的拡大が図られていった。

宅地については、用地確保が容易で素地価格が安い遠隔地での開発などの量的拡大施策が講じられた。特に、バブル期の急激な地価上昇下では、需要サイドの住宅の取得能力向

² 静岡県「熱海市伊豆山地区の土砂災害(総括)」(令 3.10.28)

³ 静岡県「第 1 回逢初川土石流の発生原因調査検証委員会資料」(令 3.9.7)

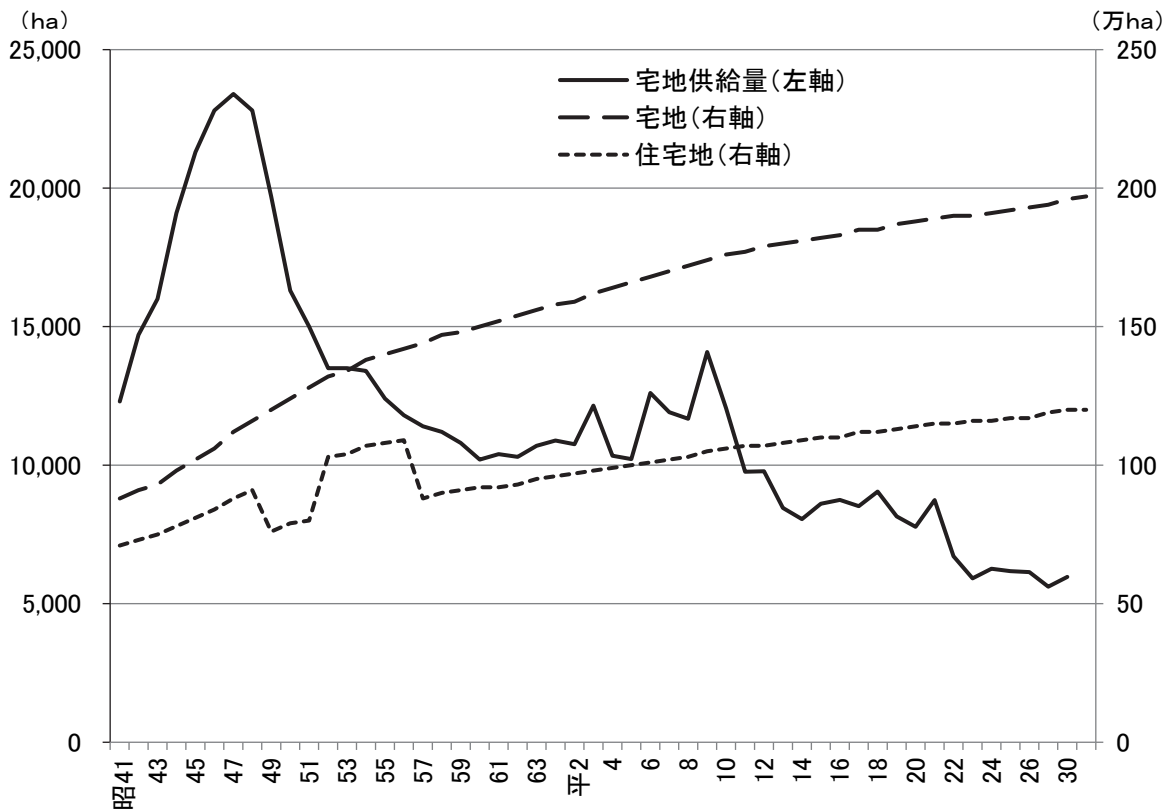
上と供給サイドの大量供給促進という二つの方針の下で、宅地の大量供給促進のための法令の制定・改正が行われた。

バブル崩壊後、経済の安定成長、地価の安定、人口減少、少子高齢化、環境との共生へと、住宅政策の背景となる住宅事情や経済・社会情勢が大きく転換する中、平成18年6月に閣議決定された「住生活基本計画（全国計画）」では、三大都市圏において、将来的な世帯数の減少予想を背景として、農地・山林等の新規開発による供給から既成市街地内の低・未利用地等の土地利用転換による供給へと方向転換が重要であるとした。

令和元年の全国の宅地（住宅地、工業用地、その他）面積は197万haと我が国総面積の5.2%を占め、そのうち住宅地は120万haと同3.7%を占める。また、宅地供給量は、日本列島改造ブームで知られる昭和47年度の23,400haを最高に、バブル期以降、年間10,000～15,000haで推移した後、近年は6,000ha前後となっている。（図表2参照）

人口減少・少子高齢化の進展に伴う土地利用ニーズの低下や地方部から都市部への人口移動を背景とした土地の所有意識の希薄化等により、所有者不明土地の増加が課題となる一方で、毎年、新たな宅地が供給されていることになる。

図表2 宅地供給量、宅地・住宅地面積の推移



(注) 宅地供給量は、昭和41年から昭和63年は住宅の敷地面積に細街路、プレイロット等を含めたものからの、平成元年以降は住宅用地に係る部分からの推計値

(出所) 国土交通省「全国の宅地供給量の推移」、同「国土の利用区分別面積（昭和38年～令和元年）」より作成

我が国は、平坦な土地が少ないため、谷や沢といった低地を埋める盛土（谷埋め型盛土）や傾斜地盤への盛土（腹付け型盛土）をする形で平坦な宅地を創出する造成が全国各地で行われている。盛土造成地は、耐震性が不十分な場合、大規模地震等により滑動崩落⁴が生じ、人命や家屋等に甚大な被害が発生する可能性があると考えられる。

国土交通省の調査によると、令和3年3月現在、全国の大規模盛土造成地⁵は、1,741市区町村のうち999市区町村に50,950か所存在するとされ、生活サービスやコミュニティが持続的に確保されるよう居住を誘導する居住誘導区域内にも存在するとされる。

3. 地盤、斜面の災害に関する主な制度

（1）地すべり等防止法

地すべり等防止法（昭和33年法律第30号）は、昭和32年に集中豪雨により熊本県、長崎県、新潟県等で相次いで発生した地すべり災害を契機として、昭和33年に制定された。主として自然の緩斜面における「再活動地すべり」を対象（地学的過去における地すべり履歴のあるところ）にした地すべり対策事業が同法に基づき実施されているとされる。

地すべりが発生若しくは発生するおそれが極めて大きい区域（地すべり区域）及び同区域に隣接する地域のうち地すべりを助長・誘発若しくは助長・誘発のおそれが極めて大きい区域（地すべり地域）を地すべり防止区域⁶として指定することができることとされている。同区域の指定は、地すべり防止区域の指定基準について（昭和33年7月11日付建河発第490号建設省河川局長通達）において、地すべり地域の面積が5ha（市街化区域にあっては2ha）以上のもので、崩土により下流に被害を及ぼす場合や、官公署、学校、病院等の公共建物のうち重要なものや人家10戸以上に被害を及ぼすおそれのある場合、家屋の移転を行うため特に必要がある場合等に行うものとされている。

（2）急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律

急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年法律第57号）は、昭和42年に集中豪雨により広島県、兵庫県等で相次いで発生した自然斜面でのがけ崩れ災害を契機として、昭和44年に制定された。がけの保全是、民事上の相隣関係に該当するとされ、例えば、がけ崩れ等が発生した場合、加害者たるがけ上の土地所有者と、被害者たるがけ下の土地所有者の間で民事上処理することとされている。しかしながら、全国的に災害が頻発していることから、同法に基づき、急傾斜地崩壊対策事業（事業対象は原則として自然斜面に限定）が公共事業として実施されているとされる。

⁴ 盛土と地山との境界面等における盛土全体の地すべりの変動をいう。（国土交通省「宅地防災マニュアル」（令元.6.28））

⁵ 盛土造成地のうち、①盛土をする土地の面積が3,000㎡以上であり、かつ、盛土をすることにより、当該盛土をする土地の地下水位が盛土をする前の地盤面の高さを超え、盛土の内部に侵入することが想定されるもの（谷埋め型大規模盛土造成地）、②盛土をする前の地盤面が水平面に対し20度以上の角度をなし、かつ、盛土の高さが5m以上となるもの（腹付け型大規模盛土造成地）に該当するものが大規模盛土造成地とされている。（国土交通省「宅地防災マニュアル」（令元.6.28））

⁶ 同区域内で、地下水の排除を阻害する行為、のり切又は切土など、地すべりの発生を助長・誘発するおそれのある一定の行為を行う場合は、都道府県知事の許可が必要とされている。

崩壊するおそれのある急傾斜地（傾斜度 30 度以上の土地）で、その崩壊により相当数の居住者等に被害のおそれのあるもの、及びこれに隣接する土地のうち、急傾斜地の崩壊が助長・誘発されるおそれがないようにするため、一定の行為制限の必要がある土地の区域を急傾斜地崩壊危険区域⁷に指定することができることとされている。同区域の指定は、急傾斜地崩壊危険区域の指定について（昭和 44 年 8 月 25 日付建河砂発第 54 号建設省河川局長通達）において、急傾斜地の高さが 5 m 以上のもの、若しくは急傾斜の崩落により危害が生ずるおそれのある人家が 5 戸以上あるもの、又は 5 戸未満であっても、官公署、学校、病院、旅館等に危害が生ずるおそれのあるものに行うものとされている。

（3）土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律

土砂災害の防止に当たっては、砂防法（明治 30 年法律第 29 号）、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律等を通じた各種対策が講じられてきた。しかしながら、住宅等の新規立地により危険箇所が増加する一方で、自分の居住地における土砂災害の危険性が認識されていないなどの課題が指摘されていた。

平成 11 年 6 月に広島県で発生した集中豪雨による土砂災害により 24 名の死者が発生したことを受け、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年法律第 57 号。以下「土砂災害防止法」という。）⁸が、平成 12 年に制定され、以後、新たな教訓を踏まえた法改正がなされている。同法は、土砂災害が発生するおそれがある土地の区域を明らかにし、同区域における警戒避難体制の整備を図るとともに、著しい土砂災害が発生するおそれがある土地の区域において一定の開発行為を制限し、建築物の構造の規制に関する所要の措置を定めるほか、土砂災害の急迫した危険がある場合において避難に資する情報（土砂災害警戒情報⁹）を提供するなどの措置を定めている。

同法では、国土交通省が作成する土砂災害防止対策基本方針を踏まえて、各都道府県は、おおむね 5 年ごとに、地形、地質、土地利用状況等の区域指定及び土砂災害防止対策に必要な基礎調査を行い、その結果を公表するとともに、土砂災害警戒区域¹⁰、土砂災害特別警戒区域¹¹の指定を行うこととされている。（図表 3 参照）

⁷ 同区域内で、水の浸透を助長する行為、のり切、切土、掘削又は盛土など急傾斜地の崩壊を助長・誘発するおそれのある一定の行為を行う場合は、都道府県知事の許可が必要とされている。

⁸ 同法の対象となる土砂災害は、傾斜度が 30 度以上である土地が崩壊する自然現象（急傾斜地の崩壊）、山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が水と一体となって流下する自然現象（土石流）若しくは土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象（地すべり）又は土石等が河道を閉塞したことによって水がたまる自然現象（河道閉塞による湛水）を発生原因として住民等の生命又は身体に生ずる被害とされている。

⁹ 大雨警報（土砂災害）の発表後、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況となったときに、市町村長の避難指示の発令判断や住民の自主避難の判断を支援するよう、対象となる市町村を特定して警戒を呼びかける情報で、都道府県と気象庁が共同で発表しており、危険な場所からの避難が必要な警戒レベル 4 に相当する。（内閣府（防災担当）「避難情報に関するガイドライン」（令 3.5）等参照）

¹⁰ 土砂災害が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがある区域であり、市町村等による警戒避難体制の整備やハザードマップの配布、施設管理者による要配慮者利用施設における避難確保計画の作成等の措置を講ずることとされている。

¹¹ 土砂災害警戒区域のうち、建築物の損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域であり、都道府県による特定開発行為の制限、都道府県又は市町村による建築物の構造規制、都道府県による建築物の移転等の勧告等の措置を講ずることとされている。

土砂災害防止法には、特に盛土の造成を対象とした規制は設けられていない。熱海土石流災害の発生地域付近には、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域があるとされ、同災害を踏まえ、両区域での盛土を制限するなどの措置の検討も必要ではないか。

図表3 土砂災害警戒区域等の指定箇所状況

	土石流	急傾斜地の崩壊	地すべり	計
基礎調査実施・公表済	216,104	446,493	15,807	678,404
土砂災害警戒区域	211,821	439,571	15,460	666,852
うち土砂災害特別警戒区域	151,160	406,156	1	557,317

(出所) 国土交通省「全国における土砂災害警戒区域等の指定状況」(令3.6.30時点)より作成

(4) 宅地造成等規制法

十勝沖地震(昭43)、宮城県沖地震(昭53)により、地震による盛土の変動が注目されるようになった。その後、兵庫県南部地震(平7)、新潟県中越地震(平16)、東北地方太平洋沖地震(平23)、熊本地震(平28)、北海道胆振東部地震(平30)など多くの地震において、盛土造成地での宅地被害が発生している。

昭和36年に集中豪雨により神奈川県、兵庫県等の宅地造成地において相次いで発生したかけ崩れ災害を契機として、同年、宅地造成等規制法(昭和36年法律第191号)が制定された。同法では、宅地造成に伴い災害が生ずるおそれが大きい市街地又は市街地となるようとする土地の区域であって、宅地造成工事について規制を行う必要があるものを宅地造成工事規制区域¹²に指定し、同区域内での宅地造成工事について、擁壁、排水施設の設置その他宅地造成に伴う災害を防止するため必要な措置を講ずることを求めている。

兵庫県南部地震、新潟県中越地震での大規模な盛土造成地等での滑動崩落被害の発生を受け、平成18年に宅地造成等規制法が改正され、宅地造成工事規制区域外の区域において、造成宅地防災区域¹³を指定することにより、同区域内の宅地所有者等は災害防止措置を講ずる努力義務を負い、都道府県知事等は宅地所有者等への勧告等を行うことを可能とする、造成宅地防災区域制度が創設された。また、都市計画法の開発許可基準にかけ崩れ等の災害防止基準の追加を受け、開発許可を受けた場合は宅地造成工事許可が不要となった。

宅地造成等規制法施行令(昭和37年政令第16号)の同年における改正等により宅地造

¹² 同区域内での宅地造成工事で、切土で高さが2mを超えるがけが生ずるもの、盛土で高さが1mを超えるがけが生ずるもの、切土と盛土を同時に行って2mを超えるがけが生ずるもの、切土又は盛土をする土地が500㎡を超えるものについては、都道府県知事、政令指定市・中核市・施行時特例市の長等の許可が必要となる。国土交通省「宅地造成工事規制区域指定状況」によると、令和3年4月1日現在、指定面積は1,024,140haとなっている。

¹³ ①大規模盛土造成地(前掲脚注5参照)に該当する一団の造成宅地の区域であって、安定計算によって、地震力及びその盛土の自重による当該盛土の滑り出す力がその滑り面に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力を上回ることが確かめられたもの、②切土又は盛土をした後の地盤の滑動、宅地造成に関する工事により設置された擁壁の沈下、切土又は盛土をした土地の部分に生じたがけの崩落その他これらに類する事象が生じている一団の造成宅地の区域が指定の基準となっている。国土交通省「全国の造成宅地防災区域の指定状況」によると、令和3年4月1日現在、指定面積は2,363,370㎡であり、ほとんどが熊本県内となっている。

成工事の技術基準として、切土又は盛土をする場合において、地下水によりがけ崩れ又は土砂の流出が生じるおそれがあるときは、その地下水を排除することができるように排水施設を設置すること、おおむね 30cm 以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとに、これをローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固めることなどが追加された。

平成 18 年度以降、大規模盛土造成地において、変動予測調査を行い、住民への大規模盛土造成地マップによる情報提供等に加え、滑動崩落を防止するための対策工事等に要する費用を補助する大規模盛土造成地滑動崩落防止事業¹⁴が実施されている。

谷埋め盛土の滑動崩落は、盛土上の住宅、施設等に加え、広範囲に土砂が流動することから、多くの住宅、施設等に甚大な影響を及ぼすとともに、個々の宅地単位での復旧は困難であり、被災者の生活再建に重大な支障を来すことになると指摘されている¹⁵。さらに、復旧には多額の費用と労力を要し、東北地方太平洋沖地震・熊本地震・北海道胆振東部地震での復旧事業費は総額で約 1,000 億円（一地区当たりの平均事業費は約 4 億円）、復旧期間には 3～5 年を要したとされる¹⁶。

事前の大規模盛土における滑動崩落防止対策により、兵庫県西宮市では約 1.9 億円の事業で約 8.8 億円（想定額）、大阪府岬町では約 0.4 億円の事業で約 7.0 億円（同）の被害防止効果が試算されている¹⁷。しかしながら、令和 3 年 3 月末時点で、事前対策の実績は、兵庫県西宮市、大阪府岬町で事業が完了し、宮城県仙台市で事業中（令和 2 年度～3 年度）と、3 市町にとどまっている。

北海道胆振東部地震等を契機に行われた「重要インフラの緊急点検」における地方公共団体の大規模盛土造成地の安全性把握状況の点検結果を踏まえ、令和 2 年 3 月、大規模盛土造成地を有する全市区町村で大規模盛土造成地マップが公表され、同年 7 月には同マップ情報のハザードマップポータルサイトへの情報提供が開始された。大規模盛土造成地について、令和 3 年 3 月には造成年代調査が完了し、令和 7 年度末までに安全性把握調査の着手率を 60%とする目標に向けて、地方公共団体の取組を加速していくとしている。

昭和 40 年代から 50 年代初頭にかけて、宅地造成に伴い多くの盛土が造成されているが、長年、風雨にさらされた結果、盛土自体や盛土を支える擁壁、排水施設等の老朽化が懸念される。大規模盛土造成地では、地震、豪雨等により高速で盛土が流動すると、避難が困難であり多数の人的被害が生じやすいとされる一方、多数の世帯が居住し、かつ重要な公共施設等が存在する場合に移転、新規立地抑制の実施に困難が伴うとされる¹⁸。大規模地震の発生や豪雨災害の激甚化・頻発化が懸念される中、事前の減災対策は急がれるところであり、宅地所有者への協力を得ていく取組の継続が求められる。

¹⁴ 本事業は、事前対策に加え、災害により現に被害を受けた造成宅地においても、再度災害による被害拡大を防止するため、活用することができるとされており、新潟県中越沖地震（平 19）、東北地方太平洋沖地震、熊本地震、北海道胆振東部地震での被害を対象に実施されている。

¹⁵ 「総合的な宅地防災対策に関する検討会報告」（平 18. 1. 25）

¹⁶ 国土交通省「令和元年度大規模盛土造成地防災対策検討会報告 参考資料」（令 2. 3. 13）

¹⁷ 同上

¹⁸ 前掲脚注 15

4. 建設発生土による盛土を取り巻く現状

(1) 建設発生土の搬出の現状

建設工事で発生した土砂（建設発生土）のうち利用先がないものは、山間部等の受入地に搬入されている。建設発生土は、建設工事に伴って副次的に得られる建設廃棄物（コンクリート塊、建設発生木材など）とともに建設副産物の一つである。建設発生土は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）に基づく廃棄物とされず、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）第2条第13項及び同法施行令（平成3年政令第327号）第7条別表第7において、指定副産物とされ、再生資源としての利用促進が特に必要なものに位置付けられている。

工事現場から内陸受入地に搬出されている建設発生土は、平成7年度の3億5,445万³に対し、平成30年度は9,396万³へと減少している。さらに、砂利採取跡地等復旧事業や工事予定地での活用などの準有効利用分を差し引くと5,873万³となる¹⁹。（図表4参照）

図表4 建設発生土の搬出状況の推移

	内陸受入地	工事間利用	土質改良土	海面処分場	計	(参考)新材投入量
平成7年度	35,445	6,120	360	2,636	44,561	13,850
12年度	19,936	7,219	942	287	28,385	7,130
14年度	16,966	6,443	914	186	24,509	5,243
17年度	13,541	4,986	876	115	19,518	4,650
20年度	9,894 (6,042)	3,425	744	—	14,063	3,159
24年度	9,042 (6,375)	4,332	706	—	14,079	2,633
30年度	9,396 (5,873)	3,484	383	—	13,263	2,506

(注1) 単位：万³

(注2) 内陸受入地欄20年度以降の（ ）内は準有効利用分控除後の数値

(注3) 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

(出所) 国土交通省「建設副産物実態調査結果」(各調査年度版)より作成

国土交通省によると、令和元年度における日本のCO₂排出量(11億800万t)のうち、運輸部門からの排出量(2億600万t)は18.6%を占め、トラック等の貨物自動車はその36.8%(日本全体では6.8%)を占めるとされる。新材として大量の土砂が現場に搬入される一方で、現場から内陸受入地等に大量の土砂が搬出されているが、土砂のトラックによる輸送を必要以上に増加させ、それに伴う排出ガスによる大気環境への影響も懸念されている。

国土交通省「建設発生土の取扱いに関わる実務担当者のための参考資料(国・地方公共団体等内部用)」(平29.8)(以下「国土交通省資料」という。)によると、平成13年からの15年間で、全国で14件の崩落事案が発生したとされる。大都市周辺部を中心に発生しており、都市部の建設工事等から搬出された建設発生土である可能性が指摘されている。14件の崩落事案のうち、人的被害(1名死亡、1名負傷)が発生したのは1件、その他の

¹⁹ 国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果(確定値)」

事案においても、住宅全壊（2棟）、道路の通行止め、河道、農地への流入、停電等の被害が生じたとされる。

熱海土石流災害を受け、政府は、令和3年8月11日に国土交通省、農林水産省、林野庁、環境省の連名で都道府県知事に盛土の総点検を依頼し、年内に暫定の取りまとめを行う予定としている。盛土の総点検は、土砂災害警戒区域、山地災害危険地区²⁰、大規模盛土造成地など30,000～40,000か所（都道府県当たり平均約740か所）が予定されている。

国土交通省「建設リサイクル推進計画2020～「質」を重視するリサイクルへ～」(令2.9)（以下「建設リサイクル計画2020」という。）では、内陸受入地へ搬出されている建設発生土の中には、残土処分場に持ち込まれた土や工事での使用が未定の土等が含まれており、これらの土の一部が不適切に処理されている可能性が高く、適正な受入地等への搬出を徹底する仕組みの構築や建設発生土のトレーサビリティの確保が課題としている。

一方、後述のとおり、建設発生土に対する規制は、その対象とする区域ごとに所管が分かれており、建設発生土の現状を把握した上で適切な措置を講ずるためには、国・地方公共団体間の連携の強化が欠かせない。

また、公共工事では、発注者が契約者に建設発生土の具体の搬出先を指定する指定処分の取組が進められている。指定処分は、国発注工事が96.1%に対し、地方公共団体発注工事が81.0%、民間工事では47.5%にとどまる²¹。指定処分外の建設発生土は、不適正に処理されている可能性が指摘されており、指定処分の拡大も課題となっている。

さらに、地域住民に盛土の現状を周知し災害時の確実な避難に資する観点から、大規模盛土造成地を対象としたマップ情報と同様、盛土の総点検結果を反映した情報をマップ情報として公表するとともに、ハザードマップポータルサイトへの情報提供も望まれる。

（2）建設発生土の有効利用の現状

建設発生土に起因する盛土造成を抑制するためには、工事間利用や土質改良土としての利用などの有効利用を促すことが重要となる。平成30年度の建設発生土の有効利用率²²は、建設工事全体で79.8%となっている。そのうち、公共土木では、特殊法人等が93.2%、政令指定市が87.4%、国土交通省等が85.8%と平均を上回る一方、その他の市町村が75.3%、民間土木が78.5%と平均を下回っている。建築は、建設発生土の総量は少ないものの、62.2%と他分野と比較して有効利用が進んでいない。

国土交通省は、平成27年度より、民間工事と公共工事の間で建設発生土を土砂代無料で有効利用（工事間利用）できるよう、その情報提供の基盤として「建設発生土の官民有効利用マッチングシステム」を構築し、試験運用を継続している。しかし、官民のマッチン

²⁰ 山地災害危険地区とは、山地に起因する山腹の崩壊、地すべり、崩壊土砂の流出により、①地形、地質特性等から見てその発生危険度が一定の基準以上のもので、②官公署、学校、病院、道路等の施設や人家等に直接被害を与えるおそれのある地区を国（国有林）及び都道府県（民有林）が調査把握したものであり、山腹崩壊危険地区が79,025か所、地すべり危険地区が5,919か所、崩壊土砂流出危険地区が109,215か所の計194,159か所が把握されている。（林野庁「都道府県別山地災害危険地区数（平成29年末）」）

²¹ 「建設リサイクル計画2020」

²² 前掲脚注19

グは、平成 31 年 3 月時点で計 29 件、約 27 万 m³にとどまっている²³。

建設発生土の有効利用や適正処理を促す観点から、発注者、土地所有者、盛土行為者など全ての関係者にその理解を促し、関係者一体となった取組の強化が求められる。

(3) 建設廃棄物の処分の現状

建設廃棄物は、建設副産物のうち、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 2 条第 1 項に規定する廃棄物に該当するものをいい、一般廃棄物と産業廃棄物の両者を含むが、多くは産業廃棄物とされる。建設廃棄物の場外搬出量は、平成 7 年度の 9,914 万 t から平成 30 年度には 7,440 万 t へと減少するとともに、最終処分量も同 4,148 万 t から 212 万 t へと減少している。建設廃棄物の再資源化・縮減率は同 58.2% から 97.2% へと上昇している²⁴。

一方、建設汚泥など産業廃棄物に該当する建設廃棄物に土砂を混入し、建設発生土と偽装して不適正に処理されるなどの事案も発生しているとされる。熱海土石流災害では、建設発生土に加え廃棄物も搬入されていたとされ、熱海市が指導を行うに当たり、関係者も多いなど、現場の状況の改善が進まない状態であったとされる²⁵。

産業廃棄物は、排出事業者が、産業廃棄物処理業者に委託しての適正処理を含め、自らの責任において処理することが求められている。一方で毎年、産業廃棄物の不法投棄も後を絶たず、平成 15 年度に年間 74.5 万 t を記録して以降、減少傾向にあるものの、令和元年度も 7.6 万 t に上っている。不法投棄のうち建設系廃棄物は、件数ベースで平成 30 年度、令和元年度ともに 8 割を占め、投棄量ベースで同 95.0%、52.5% と多くを占める²⁶。

不法投棄は、水質汚濁や土壌汚染等の環境面での影響に加え、原状回復費用等の経済的損失をもたらすほか、周辺地域のコミュニティも破壊するなど社会的な影響も極めて大きいとされる。特に、近年、自然災害が激甚化・頻発化する中、不法投棄された廃棄物により被害を拡大させることも懸念される。

建設リサイクル計画 2020 において、効率的な状況把握を実施し、建設リサイクル分野の生産性の向上を目指す観点から、建設副産物のモニタリングの強化が掲げられているが、不法投棄を減らす観点からもその取組の強化が期待される。

5. 建設発生土等に対する規制が適用される制度

建設発生土の受入地の多くは、形質変更を行う土地の区域により規制の対象となる法律が異なる（図表 5 参照）。盛土等が行われる区域や規模等によって、規制対象とならないものがあるとされる。

国土交通省資料によると、一部の悪質な受入地では、無許可又は許可条件に違反した行為が行われ、過去には、崩落に至る事案も発生しているとされる。また、一部の地域では、崩落には至らないものの、仮置きと称して事実上の放置を行う、他人の土地を侵害するな

²³ 国土交通省総合政策局公共事業企画調整課インフラ情報・環境企画室「建設発生土の官民有効利用マッチング運用マニュアル（案）」（令元. 8）

²⁴ 国土交通省「平成 30 年度建設副産物実態調査結果（確定値）参考資料」

²⁵ 静岡県「逢初川土石流災害に係る「行政手続き確認作業チーム」による確認結果等について」（令 3. 10. 18）

²⁶ 環境省「産業廃棄物の不法投棄等の状況（令和元年度）について」（令 3. 1. 18）

どの事例があるとされる。さらに、反社会的勢力との関係が疑われる実態のない会社に関連している事例があるとされる。こうした事案は、主に大都市周辺部の山間部で発生しており、再発の防止が必要となった地方公共団体では、法令に基づく指導・監視体制の強化や、いわゆる残土条例を制定し規制を行っている。

図表5 建設発生土等に対する規制が適用される既存法令等

法令等名称	区域名	盛土等に係る許可対象規模	罰則
急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	全て(但し、急傾斜地の下端に隣接する急傾斜地以外の土地の区域では、高さ2m以下の盛土は許可不要)	懲役1年又は罰金10万円
砂防法	砂防指定地	全て	懲役1年又は罰金2万円
自然環境保全法	原生自然環境保全地域 自然環境保全地域内のうち特別地区 自然環境保全地域内のうち普通地区	全て	懲役1年又は罰金100万円
自然公園法	自然公園のうち特別保護地区	全て	懲役1年又は罰金100万円
	自然公園のうち特別地域	高さ1.5m又は面積10m ² 超	
	自然公園のうち普通地域	高さ5m又は面積200m ² 超	
森林法	保安林	全て	懲役3年又は罰金300万円
	地域森林計画対象民有林	面積1ha超	
宅地造成等規制法	宅地造成工事規制区域	高さ1m又は面積500m ² 超	懲役1年又は罰金50万円
地すべり等防止法	地すべり防止区域	載荷重10t/m ² 以上の土石等の集積等	懲役1年又は罰金10万円
鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区のうち特別保護地区	工作物の新築を伴うもの	懲役6月又は罰金50万円
農業振興地域の整備に関する法律	農業振興地域のうち農用地区域	全て	懲役1年又は罰金50万円
農地法	農地	全て	懲役3年又は罰金300万円(法人の場合1億円)
残土条例	—	面積3,000m ² 超	懲役2年又は罰金100万円

(出所) 国土交通省「建設発生土の取扱いに関わる実務担当者のための参考資料(国・地方公共団体等内部用)」(平 29. 8)

熱海土石流災害に影響を及ぼした盛土については、旧土地所有者は1ha未満の土採取等として静岡県土採取等規制条例(昭和50年10月20日条例第42号)に基づき熱海市長に届け出ていた。一方、熱海土石流災害が発生した地域は、地域森林計画対象民有林、宅地

造成工事規制区域に該当していたが、旧土地所有者は、当初1ha未満であり、宅地の造成でなかったことから、森林法（昭和26年法律第249号）²⁷、宅地造成等規制法による許可を要しないため、許可手続を行っていないとされる²⁸。熱海市は、新旧土地所有者に繰り返し行政指導を行っていたとされるが、違法かつ不適切な工法により形成された盛土が残置された状態が継続したとされる²⁹。

全国知事会は、建設発生土について、一部地方公共団体では条例等により規制しているが、罰則に上限規定が設けられていることなどにより³⁰、適正処理の徹底に限界があるとして、法制化による全国統一の基準・規制を早急に設けるよう求めている³¹。

国土交通省は、都道府県等による盛土の総点検で確認された人家・公共施設等に被害を及ぼすおそれのある盛土の安全性把握のための詳細調査や応急対策工事を実施するため、令和3年度補正予算に17.4億円を計上している。また、政府は、土地利用規制など安全性を確保するために必要な対応策、廃棄物混じり土の適正運用等の制度対応を検討していくとしている。

国土交通省が設置していた「建設発生土等の有効利用に関する検討会」が平成15年9月に取りまとめた報告では、建設発生土に係る問題を踏まえて法制度を含めて今後検討すべき事項として図表6の内容が提言されていたが、その後の施策に十分に反映されたものになっていたのか。熱海土石流災害を受け、最新の知見も踏まえた議論の深化が期待される。

図表6 今後の検討事項として挙げられていた項目

<p>1. 資源の有効な利用の促進に関する法律の課題事項</p> <p>①発注者の具体的な責務が不明確、②再生資源利用（促進）計画の内容確認行為、③違反に対する罰則</p> <p>2. 条例の対象事項</p> <p>①規制の対象行為、②規制の対象者、③規制の内容、④違反に対する罰則</p> <p>3. 不適正な投棄の防止</p> <p>①不適正な投棄をされた土地所有者の責任の明確化、②盛土、埋立等に対する規制、③盛土、埋立等の施工に関する指針、④不適正な投棄をした者に対する罰則</p> <p>4. その他</p> <p>①指定処分、②工事間利用の促進（原則ルール）、③建設工事において新材を利用する場合の賦課（環境税）</p>
--

（出所）「建設発生土等の有効利用に関する検討会報告」（平15.9）参考資料-26より作成

²⁷ なお、開発行為の許可基準の運用細則について（抄）（平成14年5月8日付14林整治第25号林野庁長官通知、令和元年12月24日付元林整治第690号（最終改正））において、盛土をする場合、一層の仕上がり厚は、30cm以下とし、その層ごとに締め固めが行われるとともに、必要に応じて雨水その他の地表水又は地下水を排除するための排水施設の設置等の措置が講ぜられていること等の基準が示されている。

²⁸ 内閣府（防災担当）「盛土による災害の防止に関する検討会（第1回）議事録」（令3.9.30）

²⁹ 前掲脚注3

³⁰ 地方自治法（昭和22年法律第67号）第14条第3項では、条例中に、2年以下の懲役、100万円以下の罰金等の刑を科する旨の規定を設けることができるとしている。

³¹ 全国知事会「新たな日本の創生に向けた提言」（令3.10）

6. おわりに

宅地造成地や建設発生土に係る盛土の現状等を取り上げてきたが、最後に道路の盛土構造について触れておきたい。設計・施工技術の開発により、近年、開通した新東名高速道路、新名神高速道路では、盛土高が80mを超えるものもあるとされる。道路土工構造物の新設・改築の基準については、道路法（昭和27年法律第180号）や道路構造令（昭和45年政令第320号）を基にした道路土工構造物技術基準にて詳細が定められている。

国土交通省道路局「道路土工構造物技術基準関係資料」（平27.3）には、法面³²・盛土の損壊事例が紹介されている。同資料によると、大雨・地震等による法面崩落等による道路土木構造物の損傷が多く見られるものの比較的短期間での復旧が可能とされる。また最近では、排水不良による法面崩壊、補強土壁、アーチカルバート³³などの新しい形態の道路土工構造物における損傷が発生しているが、修復が容易でなく、復旧に期間を要する場合もあるとされる。特に、法面の崩落では、復旧に6か月要した事例もあるとされる。

平成30年7月豪雨、令和2年7月豪雨を始め近年の豪雨では、道路区域内外からの土砂崩落により、高速道路及び直轄国道等の幹線道路で長時間にわたり通行止めが発生するなど道路交通に支障を及ぼしている。道路法面・盛土対策等について、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（平30.12.14閣議決定）では、土砂災害等の危険性がある箇所、鉄道近接や広域迂回など社会的影響が大きい約2,000か所を対象に進められた。また、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」（令2.12.11閣議決定）では、緊急輸送道路³⁴の法面・盛土における対策が必要な約33,000か所の整備率を令和元年度の約55%から令和7年度には約73%を目指すとしている。また、対策の達成年次を令和38年度から令和36年度に前倒しするとしている。

本稿では紹介しなかった鉄道、河川堤防なども加えると、日本各地には多種多様な盛土が存在していることになる。全ての盛土が危険なわけではないが、大規模地震の発生が予想され、自然災害が激甚化・頻発化する中、適時適切な規制の見直しを始めとした盛土の安全の確保が求められる。

（むらた かずひこ）

³² 盛土又は切土により人工的に形成された斜面をいう。（「道路土工構造物技術基準について」（平成27年3月31日国都街第115号・国道企第54号国土交通省都市局長・道路局長通知））

³³ 道路の下を横断する道路、水路等の空間を確保するために、盛土又は原地盤内に設けられる構造物でアーチ状になっているものをいう。（「道路土工構造物技術基準について」（平成27年3月31日国都街第115号・国道企第54号国土交通省都市局長・道路局長通知）参照）

³⁴ 災害直後から、避難・救助を始め、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速自動車国道や一般国道及びこれらを連絡する幹線的な道路とされ、第1次緊急輸送道路ネットワークとして、県庁所在地、地方中心都市及び重要港湾、空港等を連絡する道路、第2次緊急輸送道路ネットワークとして、第1次緊急輸送道路と市町村役場、主要な防災拠点（行政機関、公共機関、主要駅、港湾、ヘリポート、災害医療拠点、自衛隊等）を連絡する道路、第3次緊急輸送道路ネットワークとして、その他の道路が位置付けられている。令和2年3月31日時点、102,852kmが指定されている。（国土交通省ウェブサイト〈<https://www.mlit.go.jp/road/bosai/measures/index3.html>〉（令3.11.30最終アクセス））