

# 大規模盛土造成地の滑動崩落について

参考:「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について」(国土交通省) ([https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi\\_tobou\\_fr\\_000004.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_tobou_fr_000004.html))、  
「教えて国土交通省」(国土交通省) (<https://www.mlit.go.jp/common/000189196.pdf>)を加工して作成

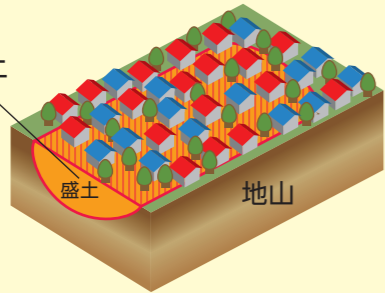
新潟県中越地震や東北地方太平洋沖地震等では、谷や沢を埋めた造成宅地や傾斜地盤上に腹付けた大規模な造成宅地において、盛土と地山との境界面や盛土内部をすべり面とする盛土の地すべりの変動(滑動崩落)が生じ、造成宅地における崖崩れ又は土砂の流出による被害が発生しました。

## 大規模盛土造成地とは

盛土造成地のうち以下の要件に該当するものを「大規模盛土造成地」と呼びます。

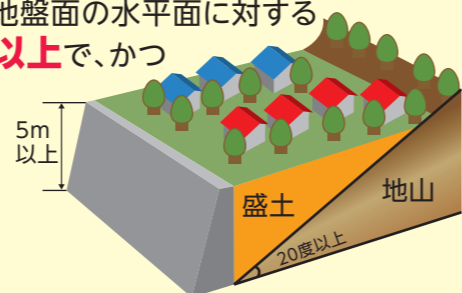
### ① 谷埋め型大規模盛土造成地

盛土の面積が  
**3,000㎡以上**



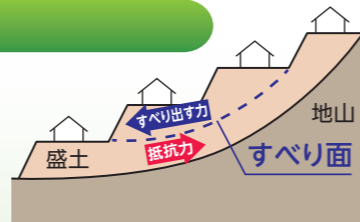
### ② 腹付け型大規模盛土造成地

盛土する前の地盤面の水平面に対する  
角度が**20度以上**で、かつ  
盛土の高さが  
**5m以上**



## 滑動崩落とは

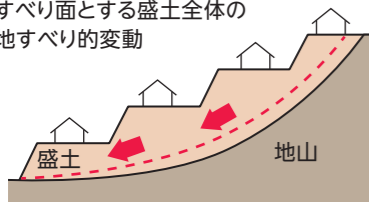
地震力及び盛土の自重による盛土のすべり出す力がそのすべり面に対する最大摩擦抵抗力  
その他の抵抗力を上回り、盛土の地すべりの変動が生じることを「滑動崩落」と呼びます。



## 滑動崩落の3つの形態

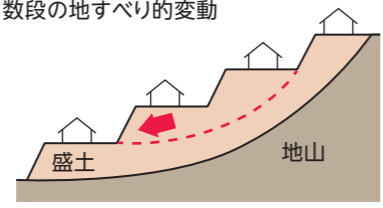
### 全体すべり

盛土と地山との境界面及び盛土の内部をすべり面とする盛土全体の地すべりの変動



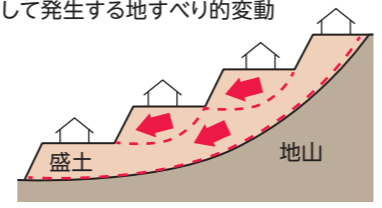
### ひな壇部分のすべり

盛土内部をすべり面とするひな壇1段又は数段の地すべりの変動



### 複合すべり

全体すべりとひな壇部分のすべりが複合して発生する地すべりの変動



その他にも地盤が局所的に沈んで建物が傾く「**不同沈下**」や、「**擁壁※の倒壊**」などの災害事例があります。

※宅地を造成する際に土砂が崩れるのを防ぐために設けるコンクリートやブロックからなる壁のこと

自分で  
できる  
こと

住宅の外壁や基礎などにひび割れがないか、  
日頃よりご自身で点検することが大切です。

自宅の点検を  
してみましょう!



五月になるとよく聞かれる「五月晴(さつきばれ)」という言葉の正確な意味は、「5月のすがすがしい晴天」のことをさすのではなく、  
6月の梅雨時期に見られる晴れ間を意味しています。言葉の由来は現在の「6月」が旧暦の「5月」にあたることから来ています。  
梅雨時期をさす言葉から俳句では「初夏」を表す季語としても使われています。

## レンタルのニッケン

ホームページでも最新情報を  
お届けしています。是非ご覧ください。

レンタルのニッケン 検索

### 安全ニュースのご活用についてお願い

弊社は皆様の、安全作業に関するよりよい情報をご提供するため、安全ニュースの製作・配布に取り組んでおります。下記、ご理解いただき、ご活用いただけますようお願い致します。  
●安全ニュースの一部または全部において、個人・法人を問わず、弊社および引用先(各種団体など)の許諾を得ず、いかなる方法においても、営利目的にて、無断で販売・複写・複製・貸貸・加工・加筆および、公衆送信(インターネットやそれに類した送信)などを利用して提供することを禁じております。  
●弊社は、本紙の内容において如何なる保証も行いません。  
●本紙内容にて発生した障害および事故についても、弊社は一切責任を負いません。 K

公式 Twitter

はじめました!!

フォロー  
宜しく  
お願いします!

安全ニュースで取り上げて欲しい題材や  
ご意見ご要望などがございましたらeメールをご活用ください

e-mail : [nikken@rental.co.jp](mailto:nikken@rental.co.jp)

# 安全ニュース

2022年  
5月号  
NO.  
245

株式会社レンタルのニッケン

編集・発行  
安全技術部 / 営業企画部  
お問い合わせ  
TEL.03-5512-7411  
発行日  
2022年5月1日



## 特集 【三大災害】崩壊・倒壊

- 崩壊・倒壊災害発生状況
- 崩壊・倒壊に関する災害事例
- 強風による足場の倒壊について
- 大規模盛土造成地の滑動崩落について

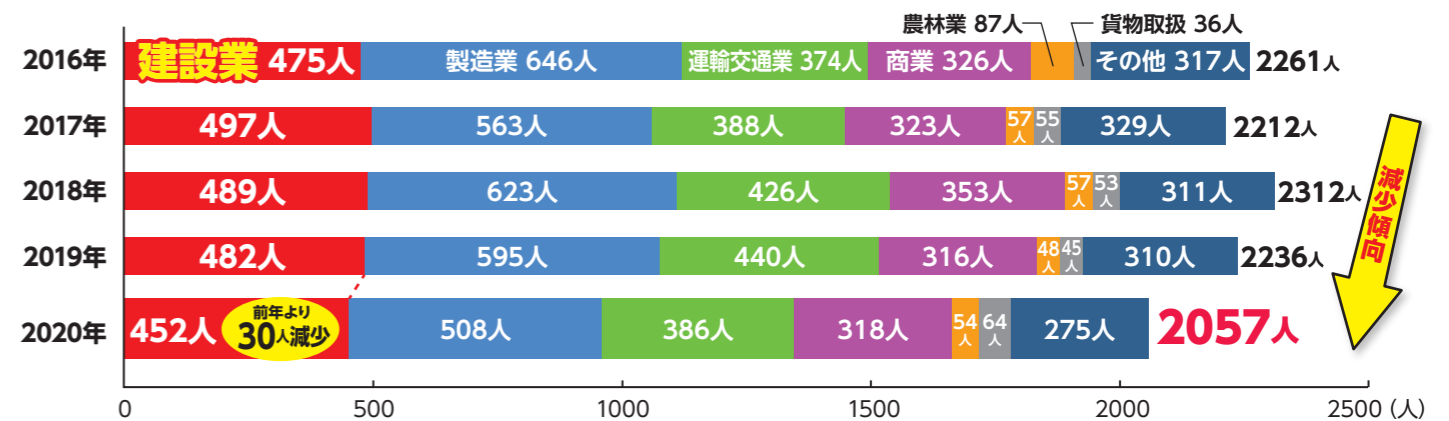
2022年  
6月号の予告

全国安全週間

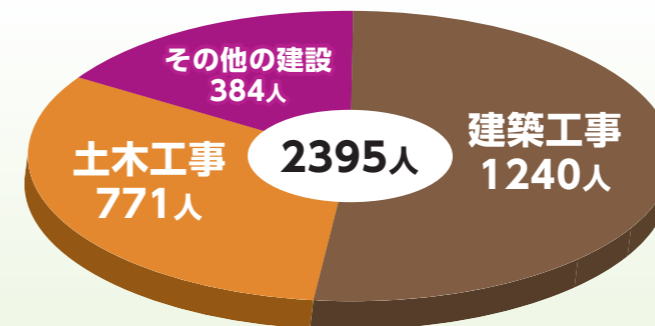
## 崩壊・倒壊災害発生状況

参考:職場のあんぜんサイト「労働災害統計」(厚生労働省) ([https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/toukei\\_index.html](https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/toukei_index.html))を加工して作成

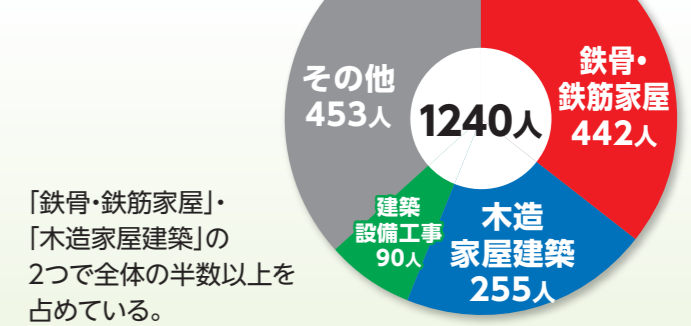
### 全産業における業種別 死傷災害発生状況



### 建設業における工種別内訳(過去5年の合算値)



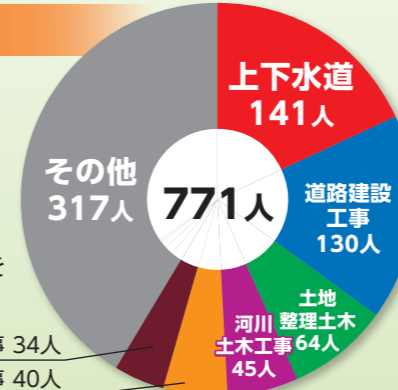
### 建築工事



### 土木工事

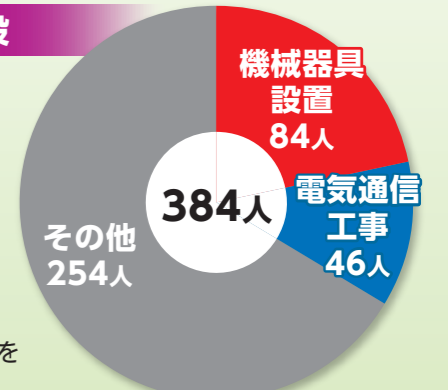
「上下水道」・  
「道路建設工事」・  
「土地整理土木」・  
「河川土木工事」の  
4つで全体の約半数を  
占めている。

トンネル建設工事 34人  
橋梁建設工事 40人



### その他の建設

「機械器具設置」・  
「電気通信工事」の  
2つで全体の3割以上を  
占めている。



★ ホームページにも掲載しております!是非ご覧ください。★

# 崩壊・倒壊に関する災害事例

参考：職場のおんげんサイト「労働災害事例」(厚生労働省) ([https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen\\_pg/SAL\\_FND.aspx](https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SAL_FND.aspx))、  
「関東地方整備局管内 工事事故事例」(国土交通省関東地方整備局) ([https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000702971.pdf](https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000702971.pdf)) を加工して作成

## 掘削溝内部で作業中に、側壁が崩壊した **崩壊** 災害



**原因**  
①地盤が濡れており、崩壊しやすい状態だった。  
②矢板を片側にしか設置していなかった。

**対策(一例)**

- ◆土止め支保工等を行う。
- ◆適切な工法に基づいた作業計画を作成し周知する。
- ◆作業者に地山の崩壊等による危険について安全衛生教育を行い、安全衛生意識を高める。

## 土砂掘削作業中に、法肩が崩壊した **崩壊** 災害

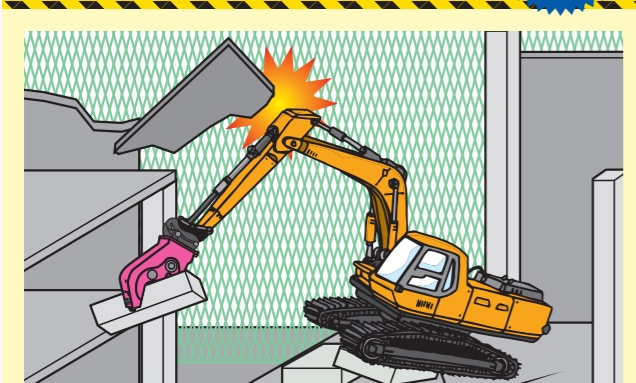


**原因**  
①掘削面に対してクローラを水平に配置した。  
②作業足場が濡れており不安定だった。

**対策(一例)**

- ◆掘削面に対してクローラを直角に配置する。
- ◆重機足場は敷鉄板を敷設し、地盤の安定を図る。
- ◆KY時に現地条件を踏まえ足場の危険要因を抽出し周知徹底する。

## ビルの解体作業中に、一部が倒壊し機体に直撃した **倒壊** 災害

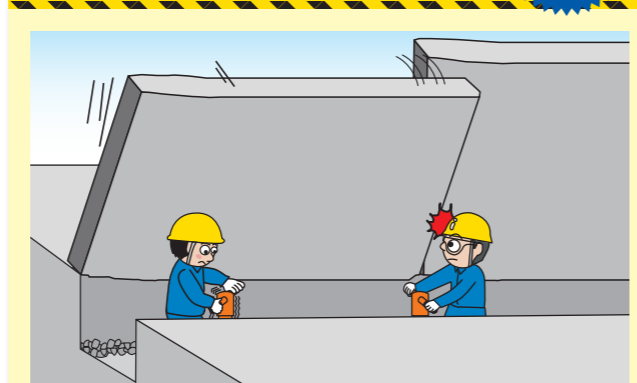


**原因**  
①ビルの構造、強度が解体計画と異なっていた。  
②解体物と解体用機械が近接していた。

**対策(一例)**

- ◆解体作業中に計画段階では把握できなかった事態が生じた場合は、作業を中止し協議を行い計画を変更する。
- ◆解体用機械の作業位置は、安全性を確保できる十分な間隔をあける。

## コンクリート床のはつり作業中、側壁が倒壊した **倒壊** 災害



**原因**  
①経年劣化により壁内部の鉄筋が腐食していた。  
②倒壊防止措置を行っていなかった。

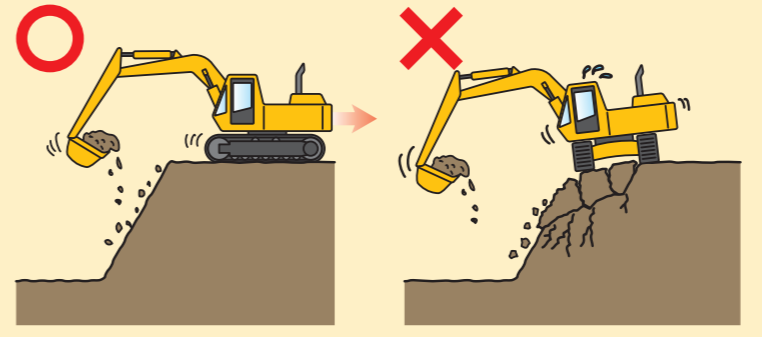
**対策(一例)**

- ◆あらかじめ壁の形状、亀裂、周囲の状況等を十分確認した上で、使用する機械の配置や立ち入り禁止区域の設定、倒壊防止措置等の作業計画を作成する。

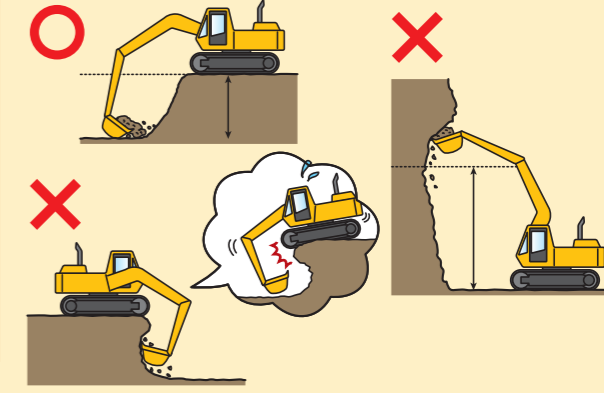
参考：「トンネル推進工業務、建設機械施工業務及び土工業務 安全衛生のポイント」(厚生労働省) ([https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/04\\_tunnel4\\_machine-2\\_jp.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/04_tunnel4_machine-2_jp.pdf)) を加工して作成

## 法面等における掘削作業時の注意点

土質によっては路肩が崩壊することがあり、クローラの走行方向は掘削面に直角に配置します。横向き掘削は、非常の場合の退避を考えると危険です。

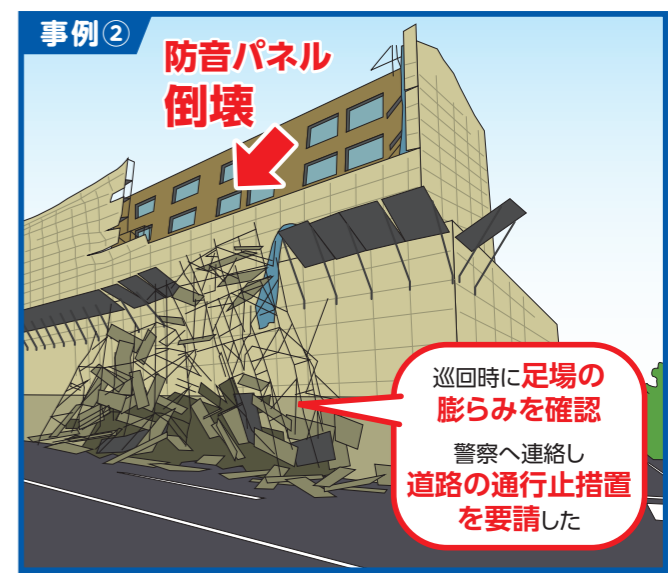
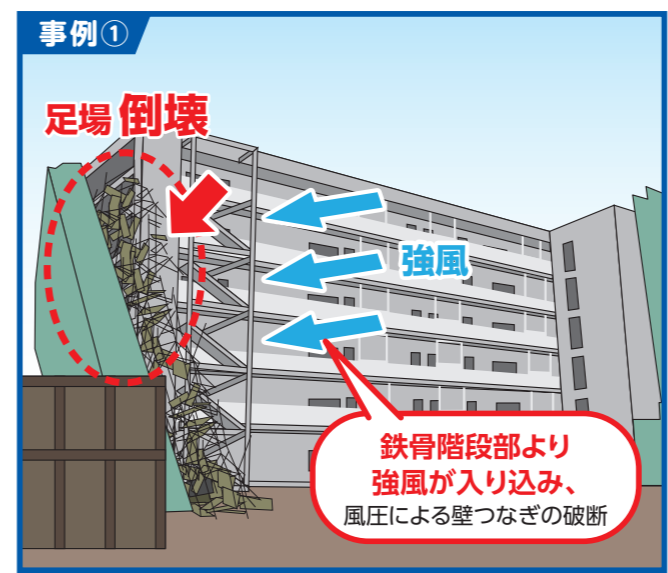


土質等を確認し、すかし掘りにならないよう掘削高さ、掘削深さは、余裕をもちましょう。



## 強風による足場の倒壊について

参考：「台風等の強風による足場倒壊対応について」(国土交通省) (<http://www.japan-grout.jp/info-gov/pdf/h31/r01-10-01-02.pdf>) を加工して作成



## 主な足場の強風対策

- 常に気象情報を確認する
- シート、防音パネル等、風荷重が大きくなる養生材は撤去・巻き上げを行う
- 壁つなぎの個数を増やし単管とつなぐなど十分な補強を行う
- 端部に開口がある場合、風が吹き込み、内側から外へ押し倒す力が作用するので開口部をふさぎ、補強の控え材を設ける
- 金具等の緩み、変形がないか点検を行う
- 強風時は作業を中止する
- 倒壊の予兆が見られる場合や発生した場合は、速やかに警察・道路管理者等に連絡し、通行止措置を要請する