

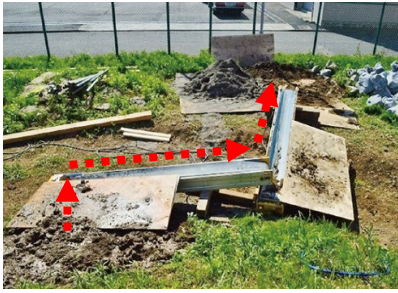



ベルトコンベアーの活用

1 複数機のベルトコンベアーを稼働した土砂排除

- (1) 50kg 程度のベルトコンベア (AC100V) であれば現場搬入が容易である。特に、狭い場所においては有効的な資機材である。
- (2) ベルトコンベアーのずれ防止のため、つなぎの場所に枕木を設定し、コンパネ等を活用し、土砂を滑らせるようにベルトコンベアーに流し込むと体力の消耗を軽減することができる。
- (3) ベルトコンベアーの活用においては、取り扱い説明書を確認し二次災害防止に配慮し安全に活用する。

<活用イメージ>

連結方法	連結状況	
直接つなぎ	 <p>角材による受台 (通称: 馬)</p>	 <p>枕木によるずれ防止止め</p>
直角つなぎ	 <p>直角つなぎによる泥の運搬</p>	 <p>コンパネ等を活用して滑らせる</p>

2 屋内からの排除した土砂排除状況 <活用イメージ>

土砂流入状況	 
土砂排除状況 (イメージ)	<p>ベルトコンベアー設定位置 (例)</p> <p><写真提供: 消防研究センター></p> 

無人航空機（ドローン）の活用

無人航空機（ドローン）は、機動性や操作性に優れ、鮮明な画像をリアルタイムに伝送することが可能であり、危険性が高い場所における状況確認等に非常に有効であるため、なるべく早い段階から積極的に活用すべきである。

1 用途

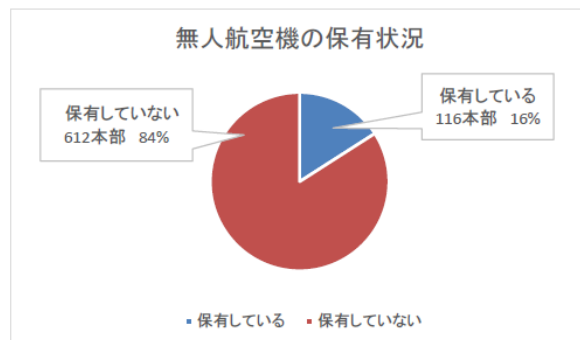
- (1) 被害状況の把握（土砂災害の様態、被害規模、危険区域の状況確認）
- (2) 要救助者の捜索（位置の予測、広範囲の表面検索）
- (3) 安全監視（二次災害の予兆の監視、活動状況の把握）

2 保有機関

- (1) 消防機関
- (2) 国土交通省（緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）等）
- (3) 自衛隊
- (4) 専門家（大学等の学識経験者）
- (5) 民間事業者、団体等

【参考】消防本部での保有状況（平成 30 年 6 月 1 日現在）

種別	本部数	割合
保有している	116	16%
保有していない	612	84%



3 留意事項

- (1) 機体の性能により、飛行可能時間が短く、天候に大きな影響を受けるため、運用が制限される。（1回の飛行可能時間は数十分程度のものが多い。）
- (2) 機体のトラブル、突風等により墜落の危険があるため、運用する際には周辺で活動している隊員等に周知するとともに、なるべく隊員等の直上での飛行は避ける。
- (3) 無人航空機を飛行させる空域は、当該飛行時間に航空機が活動しないことが明らかな空域に限定し、航空機が近接していることが確認された場合はすみやかに飛行を中止する。

なお、無人航空機を運用する場合には、事前に都道府県災害対策本部等へ情報共有し、航空機の運航との調整を図る。

- (4) 安全な運行に影響を及ぼす可能性がある状況が発生した場合は、すみやかに飛行を中止する。
- (5) 無人航空機を保有していない消防本部は、無人航空機を保有している事業者、団体等と協定等を締結するなど、災害時に他の消防本部や関係団体等に対しすみやかに協力を要請できる体制の構築に努める。

4 活用事例

(1) 事例① ※1

本災害は広範囲での崩落であり、目視での危険予知には限界があったため、消防本部（指揮車積載）が保有する無人航空機を活用した。

安全管理体制の更なる強化を図るため、崩落個所をより近距離で監視できる無人航空機の活用を図り、撮影による監視活動時に崩落個所上部付近から落石等を確認した。

また、目視による安全管理員も配置し、常時撮影した写真、動画を共有することで変化する現場の状況に対応した。



※1（提供 笠岡地区消防組合消防本部）

(2) 事例② ※2

無人航空機業者による空撮を活用して、土砂崩落現場及び周辺における災害実態の把握・土砂再崩落の前兆の有無の調査を実施した。



ドローン操縦員

被災者宅



ドローン操縦員

※2（提供 北九州市消防局）