

災害事例

下記の災害は、平成30年7月豪雨により発生した土砂災害において、消防機関以外の公的機関及び民間との緊密な協力・連携により、脱出不能となった要救助者を救出した事例である。

	災害発生場所	管轄消防本部
事例 1	京都府京都市	京都市消防局
事例 2	岡山県笠岡市	笠岡地区消防組合消防本部
事例 3	広島県広島市	広島市消防局
事例 4	愛媛県宇和島市	宇和島地区広域事務組合消防本部
事例 5		
事例 6	福岡県北九州市	北九州市消防局

災害事例 ①

発生日時	平成 3 0 年 9 月 5 日 (水) 8 時 5 0 分頃
発生場所	京都府京都市
消防本部	京都市消防局
災害概要	<p>◇概要</p> <p>京都市内に上陸した台風 2 1 号の影響で一晩中大雨が降った影響により、民家裏山の斜面が崩落、大量の土砂と倒木が民家に流れ込んだことにより、1 階部分が倒壊し、建物内部に要救助者 1 名が取り残されている状況であったもので救助資器材を活用し救出したもの</p> <p>◇被害状況</p> <p>木造 2 階建て民家 1 棟倒壊。同建物に居住の男性 8 6 年中等症 (多部位打撲、胸部皮下骨折)</p>
活動内容	<p>◇活動隊 (消防隊・消防団・警察隊・自衛隊・国土交通省等)</p> <p>指揮隊 3 隊, 消防隊 5 隊, 救助隊 5 隊, 救急隊 2 隊の計 1 5 隊 5 7 名 消防団 7 名, 警察 6 0 名, 電力会社 2 名, ガス会社 3 名</p> <p>◇安全管理</p> <p>倒壊建物の周辺及び崩落した斜面の情報に安全監視員を配置するとともに崩落監視システムによる機械的な監視による二次災害防止を実施した。</p> <p>◇活動</p> <p>当初呼びかけに対する反応はなかったが、情報収集により要救助者の位置を概ね特定した。進入ルート上の土砂や収容物等を除去し、倒壊した建物内部の約 2 5 c m の間隙で要救助者を発見、パーシャルアクセスにより生存を確認した。レスキューサポートにより安定化した後、電動系の切断資器材を活用し救出したもの。</p>
現象別特徴 (地質等)	<u>※消防本部による記入の必要はありません。</u>
ヒヤリハット	特になし。

活動写真



【土砂崩落の状況】



【崩落監視システム】



【状況把握・呼びかけ】



【パーシャルアクセス（部分的接触）】

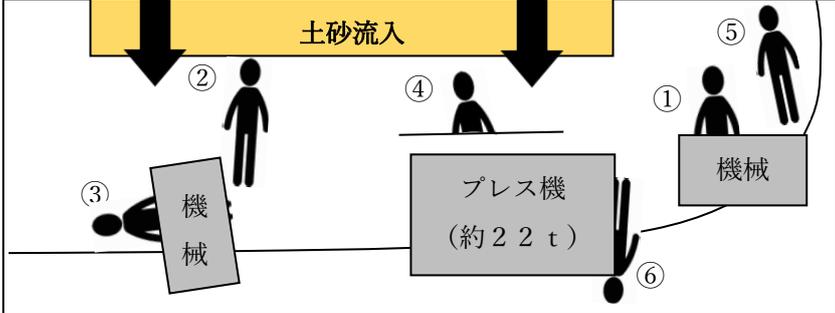


【レスキューサポート設定（安定化）】



【救出状況】

災害事例 ②

発生日時	平成30年7月7日(土) 4時25分頃
発生場所	岡山県笠岡市
消防本部	笠岡地区消防組合消防本部
災害概要	<p>◇概要</p> <p>岡山県笠岡市内にある某自動車製品工場の裏山で発生した土砂災害により同工場内に大量の土砂が流入し、複数の作業員が生き埋めになっているとの通報を受けて出動したものである。</p> <p>◇被害状況</p> <p>現場到着時、工場の西側の山肌が幅約20m、高さ約40mに渡って崩れ、工場内に流入した土砂により作業員6名が負傷したものの、</p> <p>機械類に挟まれ2名、挟まれは無く歩行不能が1名、下半身の埋没者が1名、CPA状態の者が1名、行方不明者が1名発生したものの。</p>
活動内容	<p>◇活動隊(消防隊・消防団・警察隊・自衛隊・国土交通省等)</p> <p>●出動隊</p> <p>笠岡地区消防組合(18隊72名) 消防団(61名) 警察署(13名) 重機業者(6名:重機6台,トラック3台)</p> <p>●時系列</p> <p>救助開始 4時50分 救助終了 20時26分</p>  <p>●活動状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 機械に挟まれ(2名):土砂流入時に流された機械類に挟まれていたため、救助隊が用手にて機械類を除去し救出完了。(要救助者①, ③) ➤ 自力歩行不能(1名):救助隊員にて安全な位置まで搬送後、状態観察を実施。(要救助者②) ➤ 下半身埋没(1名):救助隊員3名で手掘りにて救出後、バックバード固定を実施。(要救助者④) ➤ CPA(1名):トリアージを実施したところ、黒タグ。(要救助者⑤) ➤ 行方不明になっていた傷病者を捜索するため、数回のサイレントタイムを実施。要救助者の携帯電話を鳴らしたところ、隊員数名が着信音を確認

	<p>した</p> <p>用手にて機械類を除去し、押し流された大型プレス機の下敷きになっている要救助者(要救助者⑥)を発見した。</p> <p>接触時、CPA状態、大型プレス機は約22tの重量があり、重機及びエアマット等で重量物の保持及び作業スペースを確保し救出した。</p> <p>二次災害防止のため、崩落箇所に2名の監視員を配置した。</p> <p>笠岡地区消防組合が所有する、無人航空機(ドローン)を使用し上空偵察を継続的に実施した。</p>
<p>現象別特徴 (地質等)</p>	<p>※消防本部による記入の必要はありません。</p>
<p>ヒヤリハット</p>	<p>救出活動中、広範囲に二次崩落が発生した。</p> <p>現場活動前の統一事項であった緊急退避のホイッスルが吹鳴したが、要救助者を目の前に活動している救助隊員が離れることができなかった。</p> <p>なお、要救助者及び救助隊員への災害はなし。</p>
<p>活動写真</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>【ドローンによる空撮】</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>【崩落現場】</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>【救助活動現場】</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>【重機業者と救助隊による救助活動】</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>【重機業者による活動スペースの確保】</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> </div>

災害事例 ③

発生日時	平成30年7月6日（金）20時00分頃
発生場所	広島県広島市安芸区矢野東
消防本部	広島市消防局
災害概要	<p>◆概要</p> <p>土石流により家屋が倒壊し、家屋内にいた3名が土砂に巻き込まれたもの。</p> <p>◆被害状況</p> <p>住家被害：全壊（1階部分倒壊、2階部分一部残存）</p> <p>人的被害：死亡2名、重症1名</p>
活動内容	<p>◆活動隊（消防隊・消防団・警察隊・自衛隊・国土交通省等）</p> <p>《6日20時頃》</p> <p>発生場所付近にある別の団地において、消防隊員4名と自衛隊員6名で被害状況把握、避難誘導等の活動を行っていた。</p> <p>この時、住民から発生場所の団地において土石流が発生しているとの情報を得るが、そこへ通ずる道路は濁流と土砂の堆積により通行できない状態であり、現場に到着できなかった。</p> <p>その後、状況確認のできる翌日早朝に移動することとし、7日明け方まで当該団地内に留まり自衛隊員と避難誘導等を実施した。</p> <p>《7日5時頃》</p> <p>後着隊と合流し消防隊員10名及び自衛隊員6名が徒歩により発生場所の団地へ移動した。</p> <p>《7日6時40分頃》</p> <p>現場到着し、倒壊建物の座屈した2階部分に下敷きとなっていた要救助者1名を発見し、要救助者は会話可能で意識清明であった。</p> <p>要救助者周辺の土砂及び瓦礫をスコップ等により人力で除去し、救出活動を実施した。</p> <p>《7日11時半頃》</p> <p>救出完了後、早期医療機関に搬送するため、消防ヘリコプターを活用し医療機関へ搬送した。【重症】</p> <p>なお、救出した1名以外に、当該家屋から心肺停止状態の要救助者2名を発見し救出した。</p>
現象別特徴 (地質等)	<u>※消防本部による記入の必要はありません。</u>

ヒヤリハット
6日20時頃、消防隊員が付近の山から山鳴り（地響き）がするのを、複数回確認した。



活動写真



災害事例 ④

発生日時	平成30年7月7日(土) 8時15分頃
発生場所	愛媛県宇和島市
消防本部	宇和島地区広域事務組合消防本部
災害概要	<p>◆概要 裏山の土砂崩れにより家屋が倒壊し、人が生き埋めになっている。</p> <p>◆被害状況 建物被害 全壊12棟・半壊13棟 死傷者等 死者1名・負傷者2名</p>
活動内容	<p>◆活動隊(関係機関含む)</p> <p>① 7月7日(土) 現場への陸路が寸断され、車両による隊員、資機材の輸送がままならない状況であったが、海保、警察との連携により巡視船、ゴムボート等を活用し、また、住民所有の漁船等の協力を得て輸送を行った。 傷病者搬送においても連携し、宇和島市内の内港まで海保巡視船で搬送し、救急隊へ引き継いだ。</p> <p>② 7月8日(日) 4名で出動。現着すると、既に愛媛県警、滋賀県警、自衛隊(松山駐屯地)、消防団約200名にて救助活動実施中であった。状況評価を行った後、情報収集を行い、要救助者の携帯電話着信音が聞こえた位置及び災害発生時刻に居る可能性の高い台所と思われる場所を捜索中との情報を得る。土砂及び瓦礫が広範囲に約3m堆積しており、救助活動は困難を極める。 住民の協力を得て重機を確保。自衛隊員の操縦により瓦礫・土砂の排除に活用した。</p> <p>③ 7月9日(月) 愛媛県内応援隊も加わり重機を使用しての活動となり、作業効率が格段に向上する。他の現場活動終了隊も加わり、重機3台態勢となり要救助者発見となる。 前日、活動拠点において、県内応援隊、緊急消防援助隊(香川県大隊)と調整会議を実施。災害の様態、危険要因、当日までの活動内容等を申し送り、写真等の資料を活用して、現場活動が効率的に行えるように努めた。</p>

<p>現象別特徴 (地質等)</p>	<p><u>※消防本部による記入の必要はありません</u></p>
<p>ヒヤリハット</p>	<p>重機を使用することにより要救助者を傷つける可能性を危惧した。</p>
<p>活動写真</p>	

災害事例 ⑤

発生日時	平成30年7月7日(土) 8時47分頃
発生場所	愛媛県宇和島市
消防本部	宇和島地区広域事務組合消防本部
災害概要	<p>◆概要 裏山の土砂崩れにより複数の家屋が倒壊し、複数名が生き埋めになっている。</p> <p>◆被害状況 建物被害 全壊8棟・半壊6棟 死傷者等 死者4名・負傷者2名</p>
活動内容	<p>◆活動隊(関係機関含む)</p> <p>① 7月7日(土) 宇和島消防、地元住民(消防団含む)、愛媛県警察及び海上保安庁による協働活動により倒壊家屋の撤去活動及び救助活動を実施により2名を救出した。活動は各機関のエリアを指定し、効率的な検索活動に努めた。 現場への陸路が寸断され、車両による隊員、資機材の輸送がままならない状況であったが、海保、警察との連携により巡視船、ゴムボート等を活用し、また、住民所有の漁船等の協力を得て輸送等を行った。 傷病者搬送でも連携し、宇和島市内の内港まで海保巡視船で搬送し、救急隊へ引き継いだ。 倒壊家屋の生存者、周辺住民等からの聞き取りにより情報を収集し、就寝位置や建物の構造材等を確認。これをもとに、倒壊物や瓦礫を見分けて、検索優先順位の決定における判断材料とした。</p> <p>② 7月8日(日) 宇和島消防、消防団、愛媛県警察、静岡県警察、自衛隊(松山駐屯地)の協働活動により倒壊家屋の撤去活動及び救助活動を実施し1名を救出した。 資機材は警察所有の大型油圧救助器具、エアジャッキ等の有効活用を図った。また、暗くなる時間帯の活動においても、警察所有の資機材により照明活動を実施していただいた。</p> <p>③ 7月9日(月) 愛媛県県内応援隊、宇和島消防、消防団、愛媛県警察、静岡県警察、自衛隊(善通寺駐屯地)及び住民(重機操縦)の協働活動により、倒壊</p>

	<p>家屋の撤去活動及び救助活動を実施し1名を救出した。</p> <p>前日、活動拠点において、県内応援隊、緊急消防援助隊（香川県大隊）と調整会議を実施。災害の様態、危険要因、当日までの活動内容等を申し送り、写真等の資料を活用して、現場活動が効率的に行えるように努めた。</p>
<p>現象別特徴 (地質等)</p>	<p>※消防本部による記入の必要はありません</p>
<p>ヒヤリハット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 発災当初は出動隊員が少人数であったため、安全監視員を配置できず、土砂崩れ及び倒壊家屋の更なる座屈等の二次災害への対応力が低下していた。 ➤ 家屋とともに電柱・電線が海まで流出。海水に浸かった電線から火花が発生していた。電力会社は臨場しておらず、感電の危険がある現場での活動を実施せざるを得なかった。 ➤ ゴムボートや巡視船上での活動中（傷病者の引継ぎ等）に海へ転落しそうになった隊員がいた。 ➤ 活動初期は人員の投入がままならず、少人数での活動となった。合同調整所を設置できず、関係機関との情報共有が十分に行えない中、非効率で不安全な活動を強いられた。
<p>活動写真</p>	

災害事例 ⑥

発生日時	平成30年7月6日(金) 7時30分頃
発生場所	福岡県北九州市
消防本部	北九州市消防局
災害概要	<p>◆概要</p> <p>大雨により、被災した建物北西側の山の斜面(土砂災害警戒区域に指定)が崩落し、木造2階建て一般住宅が土砂に巻き込まれ、1階部分が倒壊、流れてきた土砂に住民が巻き込まれたもの。</p> <p>これにより、建物内に居た家人3人のうち、1人が負傷、2人が建物内に取り残されたもの。</p> <p>◆被害状況(住家被害・人的被害・死傷者等)</p> <p>住家被害: 2棟全壊</p> <p>人的被害: ①女性1人中等症(胸部打撲痛)</p> <p>②男性1人重症(心肺停止状態)</p> <p>③女性1人重症(心肺停止状態)</p> <p>活動開始から②は約48時間後に、③は約70時間後に発見した。</p>
活動内容	<p>◆活動隊(消防隊・消防団・警察隊・自衛隊・国土交通省等)</p> <p>現場付近の電気・ガスを遮断するとともに、消防の保有するレスキューサポートや解体工業会の保有する重機を使用して被災建物を固定した。</p> <p>ドローン業者による空撮や建物の専門家である北九州市立大学教授による現場確認と活動助言により安全管理に留意しながら、監視員を配置し、消防・警察・自衛隊による手掘りや自衛隊の保有するミニショベル等を使用して24時間体制で土砂等を除去し、要救助者2人を救出した。</p> <p>◆活動機関</p> <p>北九州市消防局、警察、自衛隊、ドクターカー、電力会社、NTT、ガス会社、解体工業会、ドローン事業者、北九州市立大学</p>
現象別特徴 (地質等)	※消防本部による記入の必要はありません。
ヒヤリハット等	<ul style="list-style-type: none"> ・継続した降雨による土砂の再崩落危険があった。 ・堆積した土砂や瓦礫の除去による家屋の倒壊危険があった。

活動写真

