


事例 28[本震]

00 基礎情報

活動部隊	兵庫県警 広域緊急援助隊 (19人) [編成: 県機 13、県機 (特救班) 6]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 3 時 55 分頃～7 時 10 分頃
活動場所	阿蘇郡西原村小森地区 (木造 2 階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[10]  1 階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。また、2 階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	90 歳代 女性 [心肺停止]
他機関連携	有り [消防 (救助隊等)]
地域住民の協力	有り [情報提供]

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [付近検索中]
駐車場所	約 100m 離れた地点

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [家族]
具体的状況	要救助者の閉じ込め位置等について情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫 視界不良
現場活動中の 余震発生状況 (西原村)	18 回 震度 4:1 回 震度 3:1 回 震度 2:6 回 震度 1:10 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	なし
視認可否	外部から視認可能 ※ 現場関係者からの情報に基づき倒壊家屋 1 階の崩壊箇所から内部を覗き込んだところ、約 1 m 先に要救助者の体の一部 (背部) を確認

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の 安定化措置	倒壊建物への進入の前・後に、崩壊の可能性がある箇所の梁に対し、角材を鉛直方向に設置 (写真 5-28-4)
進入箇所	2 階 [窓]・1 階 [崩壊箇所の隙間]
アプローチに伴う 破壊・排除	破壊・切断 [屋根・外壁・床] 排除 [瓦礫・家具・ベッド]

主な使用資機材	チェーンソー、バール、ノコギリ、角材 (現場で調達)
所要時間	約 120 分
具体的状況	(1) 当初、2 階窓から倒壊家屋内に進入し、要救助者直上の床面をバール、ノコギリ等により破壊して要救助者への接触が可能となったが、同所から要救助者の挟まれ・圧迫を解除することは困難と判断 (写真 5-28-1, 2) (2) 1 階の崩壊箇所の隙間から救助する方針に切り替え、障害となる崩落屋根を破壊して作業スペースを確保 (写真 5-28-3) (3) 以降、2 階の窓及び 1 階の崩壊箇所の隙間から同時にアプローチして救出作業を展開 (写真 5-28-5)



写真 5-28-1 2 階からの倒壊建物進入状況



写真 5-28-2 同上



写真 5-28-3 1階からの進入に向けた破壊作業の状況

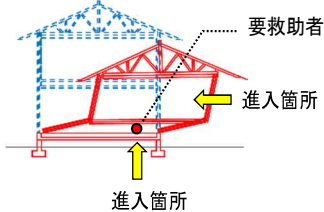
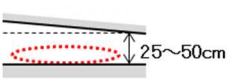


写真 5-28-4 倒壊建物安定化作業の状況



写真 5-28-5 2方向からのアプローチ状況

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 (進入箇所から約1m先の床下) 
閉じ込め空間 [分類]	[2 b] 
閉じ込め空間の 作業スペース	2人程度が作業可能 ※ 2階床面破壊後の作業スペース
体位	側臥位
要救助者の下部	布団
挟まれ状況	梁・柱に、頭部・肩部が挟まれている
容態、負傷等	心肺停止

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	下部に空間を確保
主な使用資機材	油圧ジャッキ、ナイフ、角材(現場で調達)
所要時間	約40分
具体的状況	角材及び油圧ジャッキを梁と地面の隙間に鉛直方向に差し込んで建物を安定化した上で、ナイフにより要救助者が横たわる敷布団を切除して下部にわずかな空間を作り、挟まれ・圧迫を解除(写真5-28-6,7)



写真 5-28-6 挟まれ・圧迫解除作業の状況①



写真 5-28-7 挟まれ・圧迫解除作業の状況②

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	倒壊建物内でバスケットストレッチャーに移乗し、瓦礫上を滑らせて安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バスケットストレッチャー
所要時間	約5分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	警察官
搬送手段	警察車両

11 転進

転進先	南阿蘇村（活動拠点経由）
転進目的	救助活動等

事例 29[本震]

00 基礎情報

活動部隊	京都府警 広域緊急援助隊（7人） [編成：府機7]
活動日時	平成28年4月16日 4時10分頃～4時50分頃
活動場所	上益城郡益城町田原地区 （木造2階建て家屋）
倒壊状況 [分類]	[9]  1階の屋根もしくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。
要救助者	60歳代 男性 [生存]
他機関連携	有り [消防団]
地域住民の協力	なし

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [別件現場臨場中]
駐車場所	約20m離れた地点

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [消防団員]
具体的状況	「家の中に閉じ込められて出られない」旨の電話連絡があったとの情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫 視界不良
現場活動中の余震発生状況（益城町）	0回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	有り [はっきりした「声」を確認]
反応までの時間	～3分
視認可否	外部からの視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	2階 [窓]
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切断 [床] 排除 [瓦礫]
主な使用資機材	ノコギリ
所要時間	約35分

06 接触時の要救助者の状況

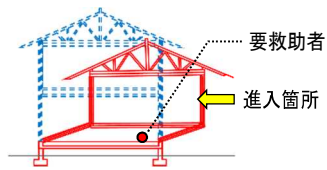
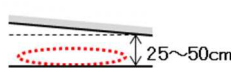
閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 （進入箇所から約1m先の床下） 
閉じ込め空間 [分類]	[2 b] 
閉じ込め空間の作業スペース	1人程度が作業可能
体位	伏臥位
要救助者の下部	畳
挟まれ状況	挟まれなし
容態、負傷等	右前額部に打撲 [軽度とみられる]



写真 5-29-1 救出後の閉じ込め空間の状況

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

挟まれなし

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	閉じ込め空間から引き上げた後、抱きかかえて安全な場所へ搬出

主な使用資機材	なし
所要時間	約3分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	消防団員 ※ 引継ぎ時、特段の容態変化なし
搬送手段	詳細不明

11 転進

転進先	熊本市内
転進目的	救助活動等

事例 30[本震]

00 基礎情報

活動部隊	鹿児島県警 広域緊急援助隊(25人) [編成：県機 12、管機 13]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 4 時 20 分頃～4 時 50 分頃
活動場所	上益城郡益城町木山地区 (木造 2 階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[9]  1 階の屋根もしくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。
要救助者	40 歳代 男性 [生存]
他機関連携	有り [消防 (救助隊等)]
地域住民の協力	なし

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [別件現場での活動終了時]
駐車場所	約 500m 離れた地点

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [活動中の部隊]
具体的状況	要救助者の閉じ込め位置等について情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫 視界不良・ガス漏れ
現場活動中の余震発生状況 (益城町)	0 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

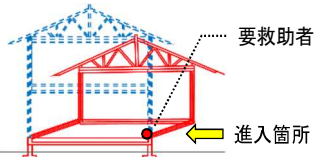
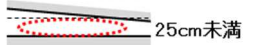
04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	有り [かすかな「声」を確認]
反応までの時間	～3 分
視認可否	外部からの視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	1 階 [崩壊箇所の隙間]
アプローチに伴う破壊・排除	排除 [瓦礫]
主な使用資機材	なし
所要時間	約 5 分

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位置 [イメージ図]	1 階居室 (進入箇所から約 3 m 先) 
閉じ込め空間 [分類]	[1 b]  25cm 未満
閉じ込め空間の作業スペース	1 人程度が作業可能
体位	仰臥位
要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	瓦礫に、[部位不明] が挟まっている ※ 要救助者に瓦礫が覆い重なっていたが、要救助者への圧迫はほとんどなし
容態、負傷等	胸部に疼痛 [強]

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	排除
主な使用資機材	なし
所要時間	約 10 分
具体的状況	要救助者に覆い被さっている瓦礫を徒手により排除して挟まれ・圧迫を解除

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	閉じ込め空間内でハーフスケッドストレッチャーに縛着した後、引き出して安全な場所へ搬出
主な使用資機材	ハーフスケッドストレッチャー
所要時間	約 3 分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	救護所 (益城町役場)
引継ぎ先	医師等 ※ 引継ぎ時、特段の容態変化なし
搬送手段	徒歩 ※ 担架により約 400m の距離を搬送

11 転進

転進先	西原村（活動拠点経由）
転進目的	救助活動等

事例 31[本震]

00 基礎情報

活動部隊	熊本県警 高森署 (2人) ※1人は活動開始後1時間後に合流
活動日時	平成28年4月16日 4時15分～午前8時00分
活動場所	阿蘇郡南阿蘇村河陽地区 (木造2階建てアパート)
倒壊状況 [分類]	[9]  1階の屋根もしくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。
要救助者	20歳代 男性 [生存]
他機関連携	なし
地域住民の協力	有り[情報提供・資機材提供]

01 現場臨場

認知手段	口頭申告[付近検索中]
駐車場所	車両使用なし

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り[付近住民]
具体的状況	要救助者の閉じ込め位置等について情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・視界不良・粉塵・散乱瓦礫・ガス漏れ
現場活動中の余震発生状況(南阿蘇村)	36回 震度3:4回 震度2:18回 震度1:36回
安全監視体制	専従の安全監視要員の配置なし



写真 5-31-1 建物倒壊状況 (平成28年10月26日撮影)

04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	有り[はっきりした「声」を確認]
反応までの時間	～3分
視認可否	外部からの視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	2階の玄関(壊れて開放状態)
アプローチに伴う破壊・排除	破壊[床] 排除[ベッド、家具、畳、瓦礫]
主な使用資機材	バール、ノコギリ、ハンマー
所要時間	約80分

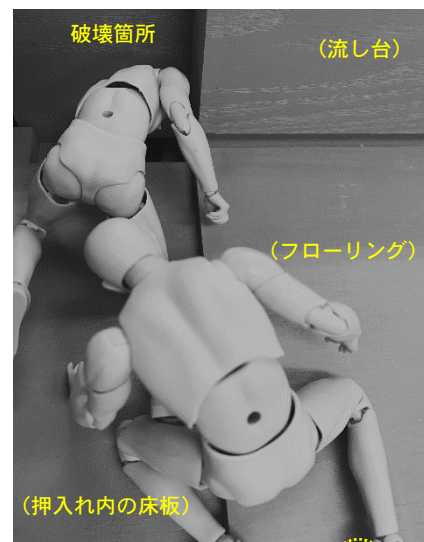
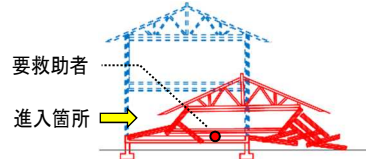
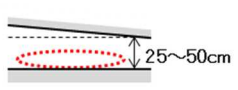


写真 5-31-2 要救助者へのアプローチに伴う破壊・排除作業の状況(模型による再現)

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 (進入箇所から約2.5m先の床下) 
閉じ込め空間 [分類]	[2 b]  25~50cm
閉じ込め空間の作業スペース	2人程度が作業可能
体位	仰臥位

要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	梁・天井に下腿部が挟まっている
容態、負傷等	挟まれ部位に関する痺れ[弱] 粉塵による目の痛み、無力感

11 転進

転進先	南阿蘇村内
転進目的	救助活動等

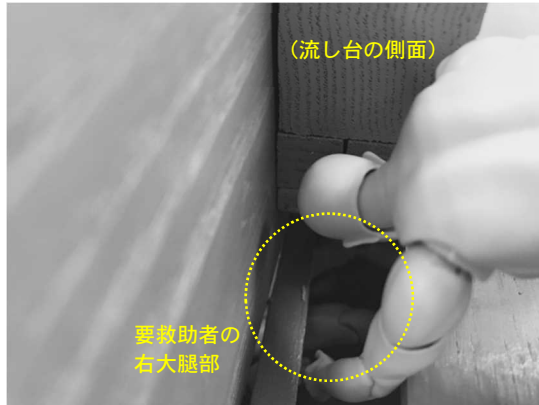


写真 5-31-3 要救助者への接触状況（模型による再現）

07 医師、救急救命士との現場連携

具体的状況	現場連携なし
-------	--------

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	切除
主な使用資機材	バール、ノコギリ ※現場関係者を通じて現地調達
所要時間	約 60 分
具体的状況	2階部分の床、梁等をノコギリでより切除・破壊した後、要救助者周辺の家具、瓦礫等を徒手、バール等で排除して挟まれ・圧迫を解除

09 倒壊建物内からの搬出

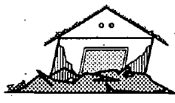
搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	要救助者を引っ張り出した上で介添え搬送
主な使用資機材	なし
所要時間	約 10 分

10 引継ぎ・搬送

引継ぎ場所	救護所
引継ぎ先	医師、看護師等
搬送手段	徒歩 ※警察官が徒歩で救護所に搬送後、ドクターヘリを要請し、医療機関へ搬送

事例 32[本震]

00 基礎情報

活動部隊	熊本県警 高森署 (6人) 広島県警 広域緊急援助隊 (22人) [編成: 県機 11、県機 (特救班) 11]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 4 時 50 分頃～15 時 15 分頃 ※ 広島県警部隊は、15 時頃に合流
活動場所	阿蘇郡南阿蘇村河陽地区 (木造 2 階建てアパート)
倒壊状況 [分類]	[10]  1 階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。また、2 階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	① ～20 歳代 男性 [生存] ② ～20 歳代 男性 [生存] ③ ～20 歳代 男性 [心肺停止]
他機関連携	有り [消防 (救助隊等)、自衛隊、消防団、医師]
地域住民の協力	有り [情報提供・資機材調達]

01-1 現場臨場 (熊本県警部隊)

認知手段	口頭申告 [付近検索中]
駐車場所	約 150m 離れた地点

01-2 現場臨場 (広島県警部隊)

認知手段	無線指示
駐車場所	別件救助現場から徒歩で臨場

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [付近住民]
具体的状況	閉じ込められている要救助者の人数等について情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫 視界不良・粉塵
現場活動中の余震発生状況 (南阿蘇村)	150 回 震度 4: 2 回 震度 3: 14 回 震度 2: 44 回 震度 1: 90 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

04 倒壊建物外からの呼び掛け

【要救助者①、②】

呼び掛け反応	有り [はっきりした「声」を確認]
反応までの時間	約 5 分 (要救助者①) 約 5 分 (要救助者②)
視認可否	外部からの視認不可

【要救助者③】

呼び掛け反応	なし
視認可否	視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
------------	------

【要救助者①、②】

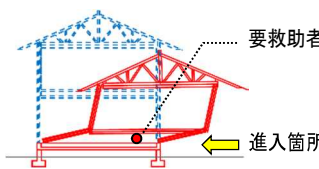
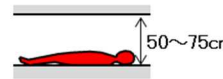
進入箇所	1 階 [崩壊箇所の隙間]
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切断 [瓦礫] 排除 [瓦礫・家具]
主な使用資機材	バール、ノコギリ (全て現場関係者から調達)
所要時間	約 120 分 (要救助者①) 約 45 分 (要救助者②)

【要救助者③】

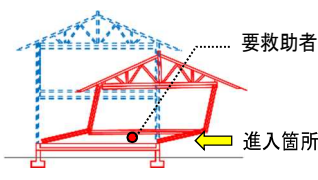
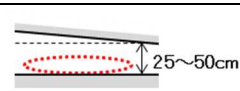
進入箇所	2 階 [居室玄関] ※ 当初、2 階から床等を破壊して 1 階居室内の捜索を行ったが、発見に至らなかったもの
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切除 [床、崩落した 2 階外通路] 排除 [瓦礫・家具]
主な使用資機材	バール、ノコギリ、ハンマー (全て現場関係者から調達)
所要時間	約 450 分間 ※ 捜索に要した時間を含む

06 接触時の要救助者の状況

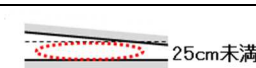
【要救助者①】

閉じ込め位置 [イメージ図]	1 階居室内 (進入箇所から約 4 m 先) 
閉じ込め空間 [分類]	[3] 
閉じ込め空間の作業スペース	3 人程度が作業可能
体位	仰臥位
要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	挟まれなし
容態、負傷等	特段の異常は認められず (自力歩行可能)

【要救助者②】

閉じ込め位置	1階居室 (進入箇所から約4m先) ※ 要救助者①とは別室
	
閉じ込め空間 [分類]	[2b] 
閉じ込め空間の 作業スペース	3人程度が作業可能
体位	仰臥位
要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	詳細不明
容態、負傷等	・挟まれ部位に関する疼痛 [強] ・震戦 (恐怖心によるものと思料) (自力歩行可能)

【要救助者③】

閉じ込め位置	1階部分 (玄関前の外通路上)
閉じ込め空間 [分類]	[1b] 
閉じ込め空間の 作業スペース	10人程度が作業可能
体位	伏臥位
要救助者の下部	地面
挟まれ状況	崩落した2階通路に、全身が挟まれている
容態、負傷等	心肺停止

07 医師、救急救命士との現場連携

具体的状況	要救助者③を救出した際に、現場において死亡確認を実施
現場連携までに要した時間	詳細不明

08 挟まれ・圧迫解除作業

【要救助者①】

挟まれなし

【要救助者②、③】

詳細不明 (主に、消防部隊が対応)

09 倒壊建物内からの搬出

【要救助者①】

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	介助しながら安全な場所へ搬出
主な使用資機材	なし
所要時間	約3分

【要救助者②】

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	広い空間まで引き出した上で、介助しながら安全な場所へ搬出
主な使用資機材	なし
所要時間	約5分

【要救助者③】

搬出経路	屋外から救出
搬出方法	ブルーシート等で被覆した上、バスケットストレッチャーに移乗して安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バスケットストレッチャー
所要時間	約5分

10 引継ぎ・搬送

【要救助者①】

引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	付近住民 ※ 引継ぎ時、特段の容態変化なし
搬送手段	詳細不明

【要救助者②】

引継ぎ場所	救護所 (旧長陽西部小学校グラウンド内)
引継ぎ先	医師等 ※ 引継ぎ時、特段の容態変化なし
搬送手段	徒歩 ※ 約500~600mの距離を介添え搬送

【要救助者③】

引継ぎ場所	遺体安置所 (旧長陽幼稚園跡地)
引継ぎ先	警察官
搬送手段	徒歩 ※ バスケットストレッチャーにより、500~600mの距離を徒歩で搬送

11-1 転進 (熊本県警部隊)


転進先	遺体安置所
転進目的	検視等

11-2 転進 (広島県警部隊)

転進先	南阿蘇村内
転進目的	救助活動等

事例 33[本震]

00 基礎情報

活動部隊	熊本県警 機動隊（3人） 御船署（3人）
活動日時	平成28年4月16日 5時10分頃～6時30分頃
活動場所	上益城郡益城町赤井地区 （木造平屋建て家屋） ※ 木造2階建てを構成する平屋部分
倒壊状況 [分類]	[25]  居住空間が著しく損なわれる。1階の屋根が接地している。もしくは接地しそうである。
要救助者	60歳代 男性 [心肺停止]
他機関連携	なし
地域住民の協力	有り [情報提供]

01 現場臨場

認知手段	無線指示
駐車場所	現場直近

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [家族]
具体的状況	要救助者の閉じ込め位置等について情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫・粉塵
現場活動中の余震発生状況（益城町）	0回
安全監視体制	専従の安全管理要員の配置なし

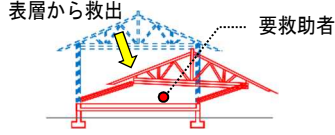
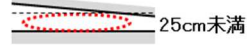
04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	なし
視認可否	外部からの視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	進入なし
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切除 [梁材・瓦礫] 排除 [瓦礫]
主な使用資機材	ノコギリ
所要時間	約50分

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位 [イメージ図]	1階居室 （瓦礫の表層から約2m奥） 
閉じ込め空間 [分類]	[1b]  25cm未満
閉じ込め空間の作業スペース	5人程度が作業可能 ※ 瓦礫等排除後の作業スペース
体位	伏臥位
要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	梁・天井・瓦礫に上半身が挟まれている
容態、負傷等	心肺停止

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	切除
主な使用資機材	ノコギリ
所要時間	約20分
具体的状況	要救助者を覆っていた瓦礫を徒手により排除した後、上半身を圧迫していた梁材、天井板等をノコギリで切除して挟まれ・圧迫を解除

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	※ 瓦礫の表層から救出
搬出方法	引き出した上で、衆人環視を避けるために遺体収納袋を使用して安全な場所まで搬出
主な使用資機材	遺体収納袋
所要時間	約3分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	遺体安置場所
引継ぎ先	警察官
搬送手段	警察車両

11 転進

転進先	熊本市南区内
転進目的	救助活動等

事例 34[本震]

00 基礎情報

活動部隊	鳥取県警 広域緊急援助隊 (24人) [編成: 県機 13、管機 11] 宮崎県警 緊急災害警備隊 (18人) [編成: 管機 18]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 5 時 55 分頃～13 時 40 分頃
活動場所	上益城郡益城町平田地区 (木造 2 階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[9]  1階の屋根もしくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。
要救助者	① 50 歳代 男性 [生存] ② 80 歳代 女性 [生存]
他機関連携 地域住民の協力	有り [消防 (救助隊)、医師、看護師] なし

視認可否	外部からの視認不可
------	-----------



写真 5-34-1 呼び掛け搜索の状況

01-1 現場臨場 (鳥取県警部隊)

認知手段	無線指示
駐車場所	約 4 km 離れた地点

01-2 現場臨場 (宮崎県警部隊)

認知手段	無線指示
駐車場所	約 1 km 離れた地点



写真 5-34-2 同上

02 現場関係者からの情報収集

なし
※ ただし、要救助者①救出後に、同人から要救助者②の居室位置について情報提供有り

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫
現場活動中の余震発生状況 (益城町)	0 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

04 倒壊建物外からの呼び掛け

【要救助者①】

呼び掛け反応	有り [かすかな「声」を確認]
反応までの時間	約 5 分間
視認可否	外部からの視認不可

【要救助者②】

呼び掛け反応	なし ※ 要救助者①からの情報に基づき倒壊建物内部から呼び掛けを実施したところ、かすかな「声」を確認
--------	---



写真 5-34-3 同上

05 要救助者へのアプローチ

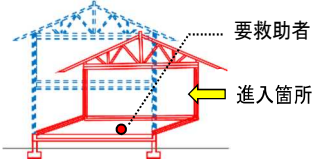
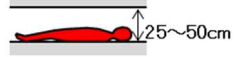
【要救助者①、②】

倒壊建物の安定化措置	実施なし
------------	------

進 入 箇 所	2階 [窓]
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切断 [床] 排除 [瓦礫]
主な使用資機材	パール、ノコギリ
所 要 時 間	約 10 分 (要救助者①) 約 10 分 (要救助者②)

06 接触時の要救助者の状況

【要救助者①】

閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 (進入箇所から約3m先の床下) 
閉じ込め空間 [分類]	[2] 
閉じ込め空間の作業スペース	2人程度が作業可能
体 位	仰臥位
要救助者の下部	布団
挟まれ状況	挟まれなし ※ 掛け布団が梁に挟まれており、身動きがとれない状況
容態、負傷等	特段の異常は認められず

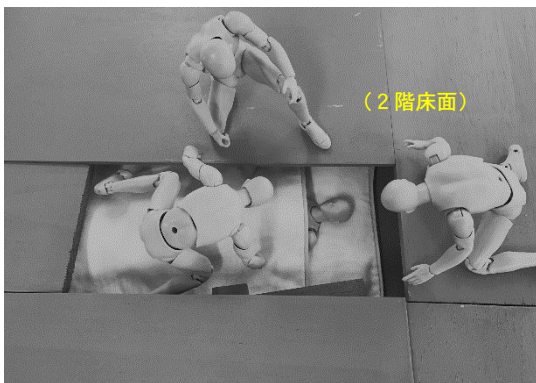


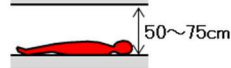
写真 5-34-4 閉じ込め状況[要救助者①] (模型による再現)
※ 上から見た状況

※ 要救助者の「声」を頼りに2階床面を破壊・開口したところ、要救助者の位置まで約3mの誤差があったため、再度破壊作業を実施 (写真 5-34-5)



写真 5-34-5 2階床面の破壊箇所 (模型による再現)

【要救助者②】

閉じ込め位置	1階居室 (進入箇所から約5m先の床下) ※ 要救助者①とは別室
閉じ込め空間 [分類]	[3] 
閉じ込め空間の作業スペース	3～4人程度が作業可能
体 位	側臥位
要救助者の下部	布団
挟まれ状況	梁に、左大腿部が挟まれている (写真 5-34-6)
容 態 等	・挟まれ部位に関する疼痛 [強] ・挟まれ部位以下の痺れ [強] ・寒さに関する訴え

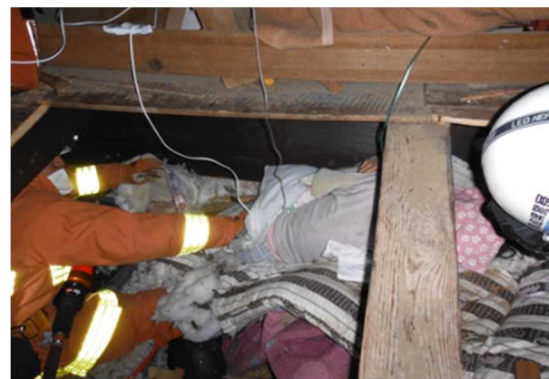


写真 5-34-6 閉じ込め空間での作業状況[要救助者②]

07 医師、救急救命士との現場連携

具体的状況	要救助者②の救出に関して、医師が倒壊建物内に進入して点滴を実施
現場連携までに要した時間	臨場要請から約60分後に現場連携を開始 ※ 消防部隊による臨場要請

08 挟まれ・圧迫解除作業

【要救助者①】

挟まれなし

【要救助者②】

解除方法	挙上
主な使用資機材	ラムシリンダー、油圧式スプレッダー（計4基）
所要時間	約240分
具体的状況	<p>(1) 当初、崩落の可能性がある箇所の梁にラムシリンダーを鉛直方向に設置して安定化を図った上で、油圧式スプレッダー2基により梁の挙上を試みたが難航（写真5-34-7）</p> <p>(2) そこで、消防部隊（特別救助隊）の応援を要請し、同部隊と連携して、計4基の油圧式スプレッダーにより梁を挙上して挟まれ・圧迫を解除</p>

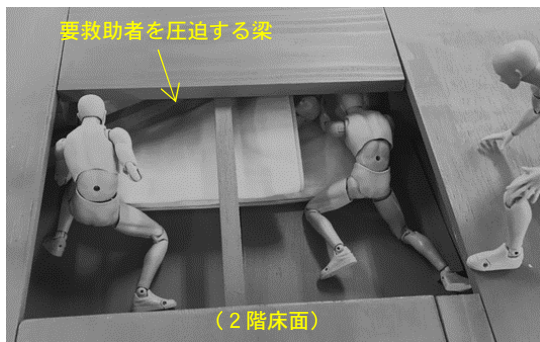


写真5-34-7 挟まれ・圧迫解除作業の状況【要救助者②】
（模型による再現）

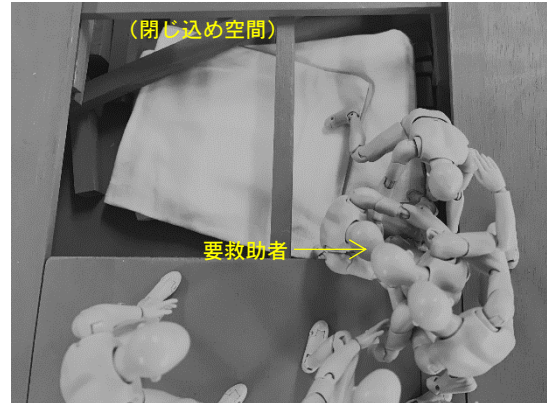


写真5-34-8 閉じ込め空間からの引上げ状況【要救助者②】
（模型による再現）



写真5-34-9 搬出時の状況【要救助者①】



写真5-34-10 搬出時の状況【要救助者②】

09 倒壊建物内からの搬出

【要救助者①、②】

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	要救助者を引き上げた上でバスケットストレッチャーに移乗して安全な場所へ搬出（写真5-34-8, 9, 10）
主な使用資機材	バスケットストレッチャー
所要時間	約10分（要救助者①） 約5分（要救助者②）

10 引継ぎ・搬送

【要救助者①、②】


引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	救急隊 ※ 引継ぎ時、特段の容態変化なし
搬送手段	救急車

11 転進

転進先	活動拠点（熊本県民総合運動公園）
転進目的	活動調整・待機

事例 35[本震]

00 基礎情報

活動部隊	熊本県警 機動隊 (10人)
活動日時	平成28年4月16日 6時20分頃～6時50分頃
活動場所	上益城郡嘉島町鯉地区 (木造2階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[10]  1階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。また、2階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	60歳代 女性 [心肺停止]
他機関連携	有り [消防 (救助隊等)、消防 (救急隊)]
地域住民の協力	有り [情報提供]

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [別件現場臨場中]
駐車場所	約650m離れた地点

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [家族]
具体的状況	「倒壊家屋の1階居室に、タンスに挟まれて動けない夫が閉じ込められている」旨の情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫
現場活動中の余震発生状況 (嘉島町)	7回 震度2:1回 震度1:6回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

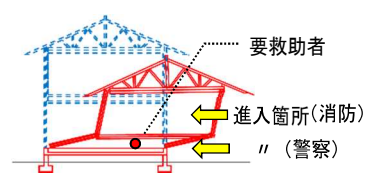
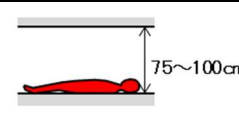
04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	なし
視認可否	不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	[消防] 2階 [窓] [警察] 1階 [崩壊箇所の隙間] ※ 作業効率を勘案し、指揮官同士で調整を図り、2方向からの同時アプローチを実施
アプローチに伴う破壊・排除	[消防] 破壊・切断 [床] 排除 [瓦礫、家具] [警察] 破壊・切断 [梁材・瓦礫] 排除 [瓦礫]
主な使用資機材	チェーンソー、ノコギリ
所要時間	約20分間

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 (2階の進入箇所から約2m先の床下)  ※ 先に消防部隊が要救助者に接触
閉じ込め空間 [分類]	[4] 
閉じ込め空間の作業スペース	1人程度が作業可能
体位 / 下部	仰臥位
要救助者の下部	布団
挟まれ状況	家具・梁に、頭部が挟まっている ※ 梁が家具を圧迫している状況
容態、負傷等	心肺停止

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	詳細不明 (消防部隊が担当)
所要時間	約10分

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	進入経路と別の経路 ※ 指揮官同士で調整の上、1階部分から要救助者を搬出
搬出方法	閉じ込め空間内でバスケットストレッチャーに移乗してブルーシートで被覆し、1階の開口部から安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バスケットストレッチャー
所要時間	約3分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	遺体安置所 (熊本県警察学校)
引継ぎ先	警察官
搬送手段	警察車両

11 転進

転進先	益城町内
転進目的	救助活動等

事例 36[本震]

00 基礎情報

活動部隊	長崎県警 広域緊急援助隊 (22人) [編成: 県機 22]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 6 時 40 分頃～11 時 55 分頃 ※ 重機到着に要した時間 (約 60 分) を含む
活動場所	上益城郡益城町寺迫地区 (木造 2 階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[10]  1階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくはは接地しそうである。また、2階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	① 80 歳代 女性 [生存] ② 80 歳代 男性 [心肺停止]
他機関連携	有り [消防 (救助隊等)、消防 (救急隊)、民間重機]
地域住民の協力	有り [情報提供]

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [付近検索中]
駐車場所	約 700m 離れた地点

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [付近住民]
具体的状況	「(倒壊家屋内に) 高齢夫婦が居住しており、昨夜も家の電気がついていたようだ」との情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫 粉塵
現場活動中の 余震発生状況 (益城町)	0 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置



写真 5-36-1 建物倒壊状況 (提供: 長崎市消防局)

04 倒壊建物外からの呼び掛け

【要救助者①】

呼び掛け反応	有り [かすかな「声」を確認]
反応までの時間	約 5 分
視認可否	視認不可

【要救助者②】

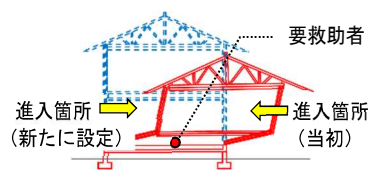
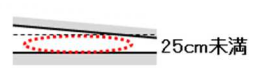
呼び掛け反応	なし
視認可否	視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の 安定化措置	倒壊建物進入後に、瓦礫排除作業等と並行して、倒壊建物外側及び要救助者周辺の梁等と地面との隙間に角材を鉛直方向に設置
主な使用資機材	角材 (現場で調達)
進入箇所	2 階 [窓] ※ 当初、倒壊建物南東側の掃き出し窓から進入して要救助者を捜索 建物北東側に達した地点で 1 階に通じる階段を発見、同階段から 1 階方向を覗き込むと、瓦礫の隙間から要救助者の体の一部 (足首から下) を確認 以後、同階段 (2 階) 付近の腰高窓を新たな進入箇所に設定
アプローチに伴う破壊・排除	排除 [瓦礫、家具]
主な使用資機材	ノコギリ、ボルトクリッパー
所要時間	約 15 分 (要救助者①) 約 25 分 (要救助者②)

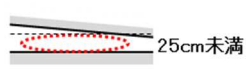
06 接触時の要救助者の状況

【要救助者①】

閉じ込め位置 [イメージ図]	1 階居室 (当初の進入箇所から約 5.5m、新たに設定した進入箇所から約 2.5m 先の床下) 
閉じ込め空間 [分類]	[1 b]  25cm 未満
閉じ込め空間の 作業スペース	1 程度が作業可能
体位 / 下部	仰臥位
要救助者の下部	布団

挟まれ状況	梁に、腹部が挟まれている ※ 横転した家具等が支えとなっており、要救助者への圧迫はほとんどなし
容態、負傷等	特段の異常は認められず

【要救助者②】

閉じ込め位置	1階居室 (新たに設定した進入箇所から 2.5m先の床下) ※ 要救助者①の隣に横臥
閉じ込め空間 [分類]	[1 b1]  25cm未満
閉じ込め空間の作業スペース	要救助者の周辺にほとんど作業スペースなし
体位 / 下部	側臥位
要救助者の下部	布団
挟まれ状況	詳細不明 ※ 極めて狭隘な空間であったため、詳細な挟まれ状況は判明
容態、負傷等	心肺停止

07 医師、救急救命士との現場連携

具体的状況	救急隊の救急救命士が、要救助者①に対して、倒壊建物内で輸液(500ml)を実施
現場連携までに要した時間	活動開始から約 20 分後 ※ 警察による要請なし

※ 輸液量は、総務省消防庁救急企画室からの情報提供による

08 挟まれ・圧迫解除作業

【要救助者①】

解除方法	挙上
主な使用資機材	エアジャッキ、角材(現場で調達)
所要時間	約 60 分
具体的状況	(1) 要救助者直近の作業スペースが狭かったため、要救助者に乗っている梁の延長線上と床面の隙間にエアジャッキを設定 (2) 徐々に梁を押し上げながら角材を隙間に差し込んで安定化 (3) これらの作業を繰り返して、要救助者の挟まれ・圧迫を解除

【要救助者②】

解除方法	排除(重機使用)
主な使用資機材	なし ※ 民間重機の協力を得て活動
所要時間	約 130 分 ※ 重機到着までの約 60 分を含む

具体的状況	県警本部を通じて重機の応援を要請し、重機により倒壊家屋を解体して要救助者の挟まれ・圧迫を解除
-------	--

09 倒壊建物内からの搬出

【要救助者①】

搬出経路	進入経路と同一 ※ 新たに設定した進入経路から搬出
搬出方法	要救助者を引き出した上で、倒壊建物内でバックボード及びバスケットストレッチャーに移乗して安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バックボード、バスケットストレッチャー
所要時間	約 3 分

【要救助者②】

搬出経路	進入経路とは別 ※ 重機による解体作業で生じた隙間(2階外壁)から搬出
搬出方法	倒壊建物内でバスケットストレッチャーに移乗して安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バスケットストレッチャー
所要時間	約 5 分

10 引継ぎ・搬送

【要救助者①】

引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	救急隊
搬送手段	救急車

【要救助者②】


引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	警察官
搬送手段	警察車両

11 転進

転進先	活動拠点(熊本県民総合運動公園)
転進目的	活動調整・待機

事例 37[本震]

00 基礎情報

活動部隊	大阪府警 広域緊急援助隊 (40人) [編成: 府機 40]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 7 時 40 分頃～9 時 40 分頃
活動場所	阿蘇郡南阿蘇村立野地区 (木造 2 階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[10]  1 階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。また、2 階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	60 歳代 女性 [心肺停止]
他機関連携	有り [消防団]
地域住民の協力	有り [情報提供]

主な使用資機材	単梯子、チェーンソー、バール、ボルトクリッパー
所要時間	約 50 分



写真 5-37-1 建物倒壊状況

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [別件現場臨場中] ※ 別件現場へ臨場中、道路寸断で立ち往生していたところ、高森署立野駐在所員から応援要請を受理
駐車場所	約 200m 離れた地点

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [家族・活動中の]
具体的状況	要救助者の居室位置等について情報提供 ※ 現場関係者は既に搬送済みであったが、高森署員経由で情報入手

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫
現場活動中の余震発生状況 (南阿蘇村)	震度 4:1 震度 3:2 回 震度 2:9 回 震度 1:16 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

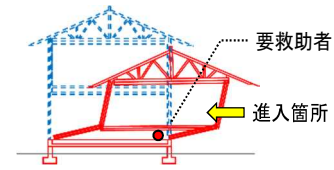
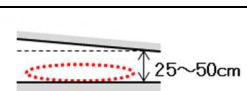
04 倒壊建物外からの呼び掛け

呼び掛け反応	なし
視認可否	外部からの視認不可

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	2 階 [外壁]
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切断 [外壁・床] 排除 [瓦礫・家具・畳]

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位置 [イメージ図]	1 階居室 (進入箇所から約 1 m 先の床下) 
閉じ込め空間 [分類]	[2 b] 
閉じ込め空間の作業スペース	2 人程度が作業可能
体位	側臥位
要救助者の下部	こたつ布団
挟まれ状況	梁・天井に、上半身が挟まれている
容態等	心肺停止

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	切除
主な使用資機材	チェーンソー、バール
所要時間	約 20 分
具体的状況	要救助者を圧迫している梁や天井等を、チェーンソー等により切除して挟まれ・圧迫を解除

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	閉じ込め空間で毛布に包み、バスケットストレッチャーに移乗した上で、ブルーシートで被覆して安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バスケットストレッチャー
所要時間	約3分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	現場付近
引継ぎ先	警察官
搬送手段	警察車両

11 転進

転進先	南阿蘇村内
転進目的	救助活動等

事例 38[本震]

00 基礎情報

活動部隊	警視庁 特別救助隊 (10人) 広島県警 広域緊急援助隊 (22人) [編成: 県機 11、県機 (特救班) 11]
活動日時	平成 28 年 4 月 16 日 7 時 25 分頃～14 時 40 分頃 ※ 広島県警部隊は、11 時 45 分頃 に合流
活動場所	阿蘇郡南阿蘇村河陽地区 (木造 2 階建て家屋)
倒壊状況 [分類]	[10]  1 階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。また、2 階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	60 歳代 女性 [心肺停止]
他機関連携	有り [消防 (救助隊等)、医師、救助犬]
地域住民の協力	有り [情報提供]

視認可否	外部からの視認不可
------	-----------

05 要救助者へのアプローチ

倒壊建物の安定化措置	倒壊建物進入前に、倒壊した 1 階部分の軒桁と地面との間に角材を鉛直方向に設置
使用資機材	角材 (現場で調達)
進入箇所	屋根 [崩落した 1 階部分の屋根]
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切断 [屋根・外壁] 排除 [家具・瓦礫]
主な使用資機材	チェーンソー、バール、ノコギリ、ハンマー
所要時間	約 130 分 ※ 当初、1 階寝室の捜索を行ったため、上記以外に 140 分を所要

01-1 現場臨場 (警視庁部隊)

認知手段	口頭申告 [別件現場臨場中]
駐車場所	※ 車両使用なし (陸上自衛隊ヘリに搭乗して東海大学グラウンドへ移動し、同所から徒歩で臨場)

01-2 現場臨場 (広島県警部隊)

認知手段	無線指示
駐車場所	※ 車両使用なし (陸上自衛隊ヘリに搭乗して東海大学グラウンドへ移動し、同所から徒歩で臨場)

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [付近住民]
具体的状況	「要救助者は、1 階寝室又は 1 階居室に居る可能性が高い」旨の情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫
現場活動中の余震発生状況 (南阿蘇村)	86 回 震度 4:2 回 震度 3:7 回 震度 2:26 回 震度 1:51 回
安全監視体制	専従の安全監視要員を配置

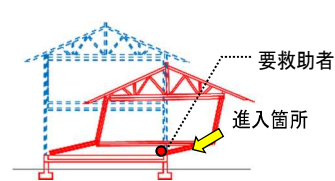
04 倒壊建物外からの呼び掛け

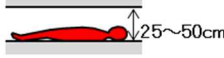
呼び掛け反応	なし
--------	----



写真 5-38-1 建物倒壊状況

06 接触時の要救助者の状況

閉じ込め位置 [イメージ図]	1 階居室 (進入箇所から約 1 m 先) 
----------------	---

閉じ込め空間 [分類]	[2] 
閉じ込め空間の 作業スペース	2～3人程度が作業可能
体位	伏臥位
要救助者の下部	こたつテーブル
挟まれ状況	梁・こたつテーブルに、胸部が挟まれている
容態、負傷等	心肺停止

11-2 転進（広島県警部隊）

転進先	南阿蘇村内
転進目的	救助活動等

07 医師、救急救命士との現場連携

具体的状況	医師が倒壊建物内に進入して死亡確認を実施
現場連携までに要した時間	要救助者発見から約70分

08 挟まれ・圧迫解除作業

解除方法	下部に空間を確保・切除
主な使用資機材	ノコギリ
所要時間	約60分
具体的状況	要救助者が覆い被さっていたこたつのテーブルを排除して下部に空間を確保するとともに、要救助者上部の梁を切除して挟まれを解除

09 倒壊建物内からの搬出

搬出経路	進入経路と同一
搬出方法	要救助者を引き出した上でバックボードに移乗し、安全な場所へ搬出
主な使用資機材	バックボード
所要時間	約3分

10 引継ぎ・搬送


引継ぎ場所	遺体安置所（旧長陽幼稚園跡地）
引継ぎ先	警察官
搬送手段	徒歩 ※ バスケットストレッチャーにより、200～300mの距離を徒歩で搬送

11-1 転進（警視庁部隊）

転進先	南阿蘇村内
転進目的	救助活動等

事例 39[本震]

00 基礎情報

活動部隊	熊本県警 高森署 (2人)
活動日時	平成28年4月16日 11時00分頃～13時00分頃 ※ 活動者2人のうち、1人は12時00分頃に合流
活動場所	阿蘇郡南阿蘇村河陽地区 (木造2階建てアパート)
倒壊状況 [分類]	[10]  1階の屋根若しくは軒に相当する部分が接地している。もしくは接地しそうである。また、2階にも破壊がかなり及んでいる。
要救助者	① ~20歳代 男性 [生存] ② ~20歳代 男性 [生存]
他機関連携	有り [消防団]
地域住民の協力	有り [情報提供、資機材調達]

01 現場臨場

認知手段	口頭申告 [別件現場での活動後]
駐車場所	※ 車両の使用なし

02 現場関係者からの情報収集

現場関係者	有り [付近住民]
具体的状況	要救助者の友人から、要救助者2人の氏名、閉じ込め位置等について情報提供

03 活動現場の危険要因

主な危険要因	不安定建物・落下危険物・散乱瓦礫
現場活動中の余震発生状況 (南阿蘇村)	20回 震度3:2回 震度2:7回 震度1:11回
安全監視体制	専従の安全監視要員の配置なし

04 倒壊建物外からの呼び掛け

【要救助者①】

呼び掛け反応	有り [はっきりした「声」を確認]
反応までの時間	~3分間
視認可否	視認不可

【要救助者②】

呼び掛け反応	有り [はっきりした「声」を確認]
反応までの時間	~3分間
視認可否	視認不可

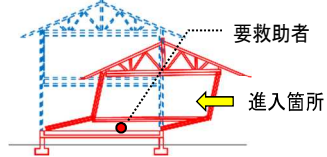
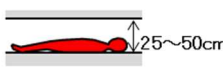
05 要救助者へのアプローチ

【要救助者①、②】

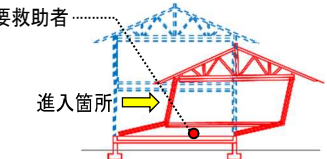
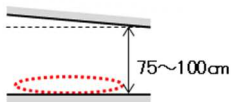
倒壊建物の安定化措置	実施なし
進入箇所	2階 [窓]
アプローチに伴う破壊・排除	破壊・切断 [窓・床] 排除 [瓦礫・家具]
主な使用資機材	バール、ノコギリ、ハンマー
所要時間	約80分 (要救助者①) 約60分 (要救助者②)

06 接触時の要救助者の状況

【要救助者①】

閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 (進入箇所から約1.5m先の床下) 
閉じ込め空間 [分類]	[2] 
閉じ込め空間の作業スペース	1人程度が作業可能
体位 / 下部	仰臥位
要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	天井板に、[部位不明]が挟まれていた ※ 要救助者への圧迫はほとんどなし
容態、負傷等	特段の異常は認められず (自力歩行可能)

【要救助者②】

閉じ込め位置 [イメージ図]	1階居室 (進入箇所から約1.5m先の床下) ※ 要救助者①とは別室 
閉じ込め空間 [分類]	[4 b] 
閉じ込め空間の作業スペース	1人程度が作業可能

体位 / 下部	座位
要救助者の下部	フローリング
挟まれ状況	天井板に、[部位不明]が挟まれていた ※ 要救助者への圧迫はほとんどなし
容態、負傷等	特段の異常は認められず (自力歩行可能)

07 医師、救急救命士との現場連携

現場連携なし

08 挟まれ・圧迫解除作業

【要救助者①】

解除方法	切除
主な使用資機材	バール、ノコギリ
所要時間	約 100 分 ※ 床等の破壊作業に要した時間を含む
具体的状況	要救助者周辺の床板、梁材、天井板等をノコギリにより切除して挟まれ・圧迫を解除



写真 5-39-1 建物倒壊状況 (平成 28 年 10 月 26 日撮影)