

第3章 救助応用訓練

第1節 高所救助訓練

1 かかえ救助訓練

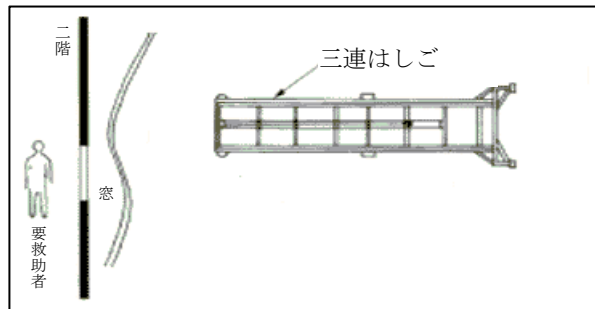
(1) 訓練の内容

かかえ救助訓練は、高所にいる要救助者を救助するため、三連はしごを使用し、救助者が要救助者を抱えて三連はしごを降下させることにより救助する訓練である。

なお、かかえ救助は、特別な資機材を必要とすることなく、要救助者に身体的苦痛を与えず迅速かつ連続して救助することができる。



【かかえ救助訓練】



【かかえ救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

- ・ 三連はしご

(3) 安全管理のポイント

- ① 三連はしごの引き綱の結着及び掛金の爪かけは、確実に行う。
- ② 三連はしごの先端を上部にとりすぎると、要救助者を乗せにくくなるので注意する。
- ③ 三連はしごの基底部を安定させる。

- ④ 小綱により三連はしごの上部を架てい物等に結着し、固定する。
- ⑤ 要救助者に対しては、応急措置を適切に行い、救出に際しては慎重を期する。
- ⑥ 要救助者の救出を補助する場合は、隊員の片足が常に要救助者の両足の上に位置するようにする。
- ⑦ 要救助者を膝に乗せる場合は、腰をやや落とし、深く抱えるようにする。
- ⑧ 小綱により三連はしごの固定ができない場合は、隊員が上部で確保する。

(4) ヒヤリハット事例

- ① 三連はしごの横さんが濡れていて滑りやすくなっていたため、横さんを踏み外して落下しそうになった。

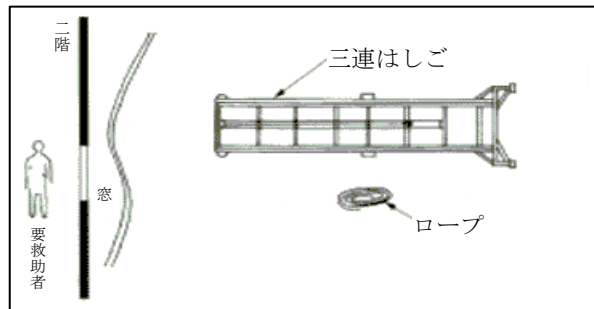
2 応急はしご救助訓練

(1) 訓練の内容

応急はしご救助訓練は、高所にいる要救助者を救助するため、救助ロープの先端に要救助者を縛着し、三連はしごの横さんに救助ロープの支持点をとって確保しながら安全に地上に救助する訓練である。



【応急はしご救助訓練】



【応急はしご救助訓練救助使用資機材】

(2) 使用資機材

・三連はしご ・救助ロープ

(3) 安全管理のポイント

- ① 三連はしごの引き綱の結着及び掛金の爪かけは、確実に行う。
- ② 上部支持点（横さん）をなるべく上にとり、活動を容易にする。
- ③ 三連はしごの基部を安定させる。
- ④ 要救助者に対しては、応急措置を適切に行い、救出搬送に際しては慎重を期する。
- ⑤ 要救助者を三重もやいで確実に、適切に身体結索して、確保者のロープ操作に合わせて三連はしごの横さんに吊り下げる。
- ⑥ 要救助者の体重をロープにかける時は、横さんに急激な荷重を与えないようにする。
- ⑦ 救助ロープを手渡す時は、てい上で作業姿勢をとり、転落を防止する。
- ⑧ 上部にいる隊員は、三連はしごの裏主かんを持って押し出し、建物から離ていし、要救助者の降下空間を確保する。

- ⑨ 救助ロープの確保は、三連はしご下部で片足をロープを通した横さんに向け、肩確保で行う。
- ⑩ 救助ロープの操作は、円滑、慎重に行う。
- ⑪ 要救助者を直接着地させることなく、他の隊員に受け止めさせる。
- ⑫ 要救助者を地上で確保した後、他の場所へ搬送する時は、救助ロープの確保が解除されていること及び救助ロープが三連はしごに絡んでいないことを確認する。

(4) 事故事例

- ① 地上に訓練用人形が到着後、搬送する隊員が救助ロープを解除せずに移動したため、三連はしごが転倒した。その際、転倒を防止しようとした隊員の左下腿に三連はしごが接触し、負傷した。
- ② 救助ロープを防火衣安全帯にはさみ登り中、救助ロープが抜けて落下しそうになったことから、作業姿勢を取らずに救助ロープを修正しようと横さんから手を離れたため、地上に落下し右手首を負傷した。
- ③ 要救助者を救出するため、救助ロープを肩確保した際、腰椎を負傷した。
- ④ てい上で確保姿勢をとらずに横さんから両手を離れたため、転落し、負傷した。

(5) ヒヤリハット事例

- ① 要救助者を降下させる際に、ロープにキンクができており、バランスを崩しそうになった。
- ② 要救助者（訓練用人形）に救助ロープを縛着したまま2人で要救助者救出完了場所に搬送したところ、三連はしご上部の横さんを通っている救助ロープが引っかかり、三連はしごが横滑りし転倒した。

3 はしご水平救助訓練

(1) 訓練の内容

はしご水平救助訓練は、高所にいる要救助者を救助するため、三連はしごを使用し、担架に乗せた要救助者を安静位を保持しつつ水平に地上に救助する訓練である。

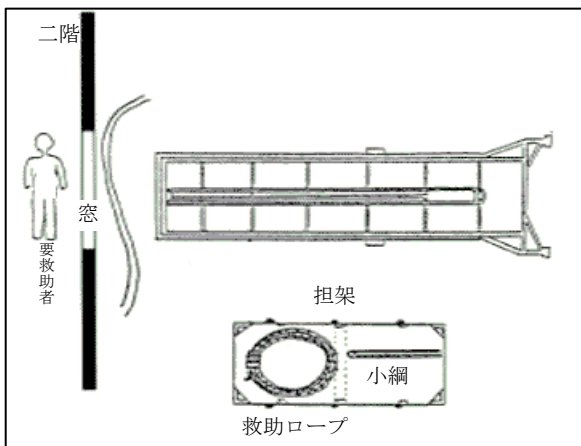
なお、はしご水平救助訓練は、要救助者を乗せた担架を三連はしごに結着し、三連はしごを倒すことにより地上に救出するはしご水平救助訓練(1)、一箇所吊り担架に要救助者を乗せ、三連はしごの横さんにロープの支持点をとって確保しながら地上に救出するはしご水平救助訓練(2)に分類される。



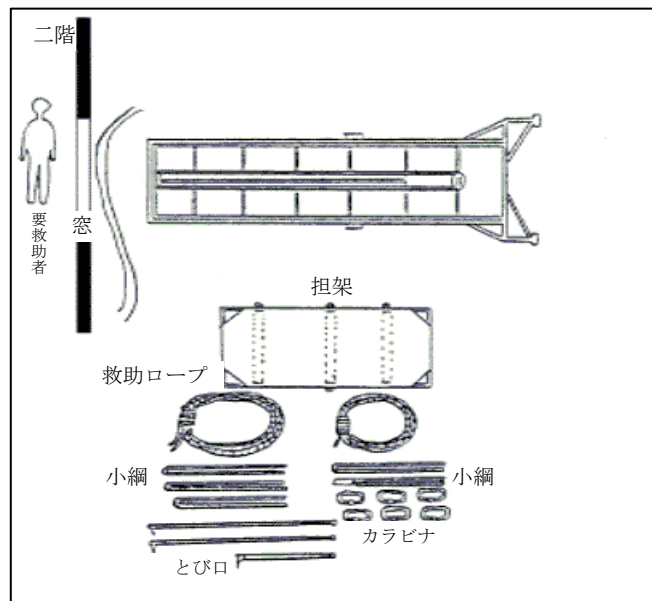
【はしご水平救助訓練(1)】



【はしご水平救助訓練(2)】



【はしご水平救助訓練(1) 使用資機材】



【はしご水平救助訓練(2) 使用資機材】

(2) 使用資機材

- ・三連はしご
- ・担架
- ・小綱
- ・救助ロープ
- ・とび口
- ・カラビナ

(3) 安全管理のポイント

・ はしご水平救助訓練 (1)

- ① 三連はしごの引き綱の結着及び掛金の爪かけは、確実に行う。
- ② 担架の引き上げを補助しながら登っている場合は、必ず片方の手は三連はしごの裏主かんを握りながら滑らせる。
- ③ 三連はしごの基底部を安定させる。
- ④ 三連はしご下部の安全を確実に確保する。
- ⑤ 要救助者に対しては、応急措置を適切に行い、救出搬送に際しては慎重を期する。
- ⑥ 担架に要救助者を縛着する時は、確実、適切に行う。
- ⑦ 要救助者を乗せた担架を三連はしごに結着する時は、主かんに急激な荷重を与えないようにする。
- ⑧ 三連はしごを倒す時は、基底部を架ていた建物壁面に密着させ、転倒を防止する。
- ⑨ 担架頭部を足部よりやや上方に保つようにする。
- ⑩ 救助ロープの操作は、円滑、慎重に行う。

・ はしご水平救助訓練 (2)

- ① 三連はしごの引き綱の結着及び掛金の爪かけは、確実に行う。
- ② 上部支持点（横さん）をなるべく上にとり、活動を容易にする。
- ③ 三連はしごの基底部を安定させる。
- ④ 要救助者に対しては、応急措置を適切に行い、救出搬送に際しては慎重を期する。
- ⑤ 一箇所吊り担架を確実、適切に作成して要救助者を乗せ、確保者のロープ操作に合わせて三連はしご横さんに吊り下げる。
- ⑥ 担架をロープにかける時は、横さんに急激な荷重を与えないようにする。
- ⑦ 上部にいる隊員は、とび口を三連はしごの主かん、横さんに結着して押し出し、建物から離れていし、要救助者の降下空間を確保する。
- ⑧ 救助ロープの確保は、三連はしご下部で片足をロープを通した横さんにつけ、肩確保で行う。
- ⑨ 担架を降ろす時は、救助ロープを結着したカラビナが横にならないように注意する。
- ⑩ 救助ロープの操作は、円滑、慎重に行い、障害物がある場合は、誘導ロープを使用する。
- ⑪ 担架を地上で確保した後、他の場所へ搬送する時は、救助ロープの確保が解除されていること及び救助ロープが三連はしごに絡んでいないことを確認する。

(4) 事故事例

- ① 救助ロープで担架を確保していた際、腰部を負傷した。
- ② 三連はしごが転倒しそうになったため、慌てて保持したところ、左肩を負傷した。
- ③ 訓練用人形を補助者と協力し、屈んで持ち上げ、担架に収容する際、腰部を負傷した。

(5) ヒヤリハット事例

- ① 高所の足場が狭隘であり、要救助者持ち上げ作業中、足を踏み外し屋根から転落しそうになった。

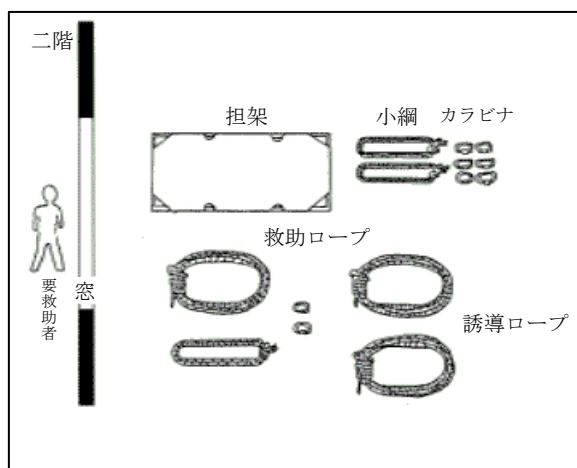
4 一箇所吊り担架水平救助訓練

(1) 訓練の内容

一箇所吊り担架水平救助訓練は、高所又は低所にいる要救助者を救助するため、担架に乗せた要救助者を支持点にかけたロープを使用して降下又は吊り上げることにより安静位を保持しつつ水平に地上に救助する訓練である。



【一箇所吊り担架水平救助訓練】



【一箇所吊り水平救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・担架 ・小綱 ・救助ロープ ・誘導ロープ ・カラビナ

(3) 安全管理のポイント

- ① 要救助者に対しては、応急措置を適切に行い、救出搬送に際しては慎重を期する。
- ② 一箇所吊り担架の作成及び担架に要救助者を縛着する時は、确实、適切に行う。
- ③ 担架頭部を足部よりやや上方に保つようにする。
- ④ 担架を降ろす時は、救助ロープを結着したカラビナが横にならないように注意する。
- ⑤ 救助ロープの伸びを十分考慮して确实な確保をする。
- ⑥ 確保者は、実施場所の状況に応じて自己確保を行う。
- ⑦ 担架を降下させる時は、必ず誘導ロープを使用する。
- ⑧ 低所から吊り上げる時は、作業を容易にするため支持点に滑車を使用する。
- ⑨ 低所から吊り上げる時は、腰部に過度な負担を与えないようにする。
- ⑩ 救助ロープの操作は、円滑、慎重に行う。

(4) 事故事例

- ① 担架を開口部から地上に降ろすため、足部側の担架を持ち上げたところ、バランスを崩し、腰部を負傷した。
- ② はしご車の先端を支持点とし、担架を確保しながら隊員も降下していたところ、地上に近づくとつれて降下速度が上がり、担架を確保していた隊員が墜落し、負傷した。

5 応急はしご車救助訓練

(1) 訓練の内容

応急はしご車救助訓練は、三連はしご等により救助できない高所にいる要救助者を救助するため、伸ていしたはしご車のてい体に救助ロープを設定し、リフター上で当該ロープを操作し、救助する訓練である。

なお、この訓練には、要救助者を三重もやいにより救助する方法と要救助者を担架により救助する方法がある。



【応急はしご車救助訓練】

(2) 使用資機材

・はしご車 ・担架 ・小綱 ・救助ロープ ・誘導ロープ ・とび口 ・カラビナ

(3) 安全管理のポイント

・ はしご車の部署

- ① 要救助者がいる開口部の上部にてい体を架ていできる位置に部署する。
- ② てい体が容易に回転できる位置とする。

・ 救助ロープの設定

- ① 要救助者が軽い場合は、横さん1箇所通しとする。
- ② 要救助者が重い担架使用の場合は、横さん2箇所通しとする。
- ③ 横さんを丈夫な保護布等で保護する。
- ④ ロープは2本とする。

・ 救助ロープの操作等

- ① 確実な意思の伝達を図るため、高所と地上間の号令及び合図等はインターフォン又は無線機を有効に活用する。
- ② てい上における作業及びてい体からの目標進入又は退出を行う時は、適宜安全帯を活用し、自己確保を図る。
- ③ 確保姿勢は、命綱をつけ、リフター上で上体を起こし、左足はリフターの踏台に乗せ、足をくの字にし、身体を安定させる。左手は伸ばし、右手は腰部にあて確保する。状況によっては、リフターに支持点を設ける。
- ④ 地上に確保者をつける。
- ⑤ 誘導ロープは、三重もやいのロープとは別に要救助者に結着するか又は担架の両端に結着する。
- ⑥ 要救助者を開口部から出し、てい体を回転させている間は誘導ロープを内部で確保し、要救助者の安定を図る。(振れを防ぐ。)
- ⑦ 要救助者を地上に降下させる時は、誘導ロープを降下し、地上で誘導する。
- ⑧ 地上で誘導ロープを操作する時は、要救助者の回転及び障害物の衝突を防止するとともに、安定した状態で救出するため、むやみに強く引かない。

6 はしご車による多数救助訓練

(1) 訓練の内容

はしご車による多数救助訓練は、三連はしご等により救助できない高所にいる要救助者を救助するため、伸ていしたはしご車のてい体を利用し、救助する訓練である。

なお、この訓練には、てい体の先端に取り付けた緩降機により救助する方法とてい体を要救助者のいる開口部等に架けてして徒手により救助する方法がある。



【はしご車による多数救助訓練】

(2) 使用資機材

・ はしご車 ・ 緩降機 ・ 誘導ロープ

(3) 安全管理のポイント

・ はしご車の部署

- ① 要救助者がいる開口部の上部にてい体を架ていできる位置に部署する。
- ② てい体が容易に回転できる位置とする。
- ③ はしごの架ていは、はしごの伸てい完了後とする。

・ 緩降機による救出

- ① 確実な意思の伝達を図るため、高所と地上間の号令及び合図等はインターフォン又は無線機を有効に活用する。
- ② てい上における作業及びてい体からの目標進入又は退出を行う時は、適宜安全帯を活用して、自

己確保を図る。

- ③ 緩降機の設定は、強固なロープ等で横さんに結着する。
- ④ 緩降機のワイヤーロープは、火炎を避けて設定する。
- ⑤ 緩降機のワイヤーロープは、角部に当たらないよう設定する。
- ⑥ 要救助者の着地点に注意する。
- ⑦ 要救助者縛着時のワイヤーロープの緩みを少なくする。
- ⑧ 降下速度を地上で操作する。
- ⑨ 降下部分に障害物がある場合は、要救助者に誘導ロープをとる。

・ 徒手による救出

- ① 確実な意思の伝達を図るため、高所と地上間の号令及び合図等はインターフォン又は無線機を有効に活用する。
- ② てい上における作業及びてい体からの目標進入又は退出を行う時は、適宜安全帯を活用し、自己確保を図る。
- ③ 各連に隊員を配置する。
- ④ 起ていに対する荷重許容量の限度を超えないように配慮する。原則として各連1名とする。
- ⑤ 開口部からはしごのてい体に移る時は、安全帯による命綱をとる。
- ⑥ てい上で移動する時は、常に両手と片足又は両足と片手を使い、横さんで確保する。(三点支持)
- ⑦ 架てい角度は、要救助者が連続して降てい可能な範囲とする。

第2節 低所救助訓練

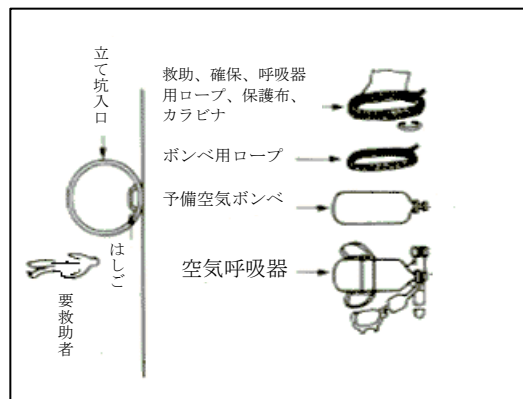
1 立て坑救助訓練

(1) 訓練の内容

立て坑救助訓練は、地下槽、地下タンク等の出入口が狭い立て坑内で発生した事故による要救助者を救助するため、まず救助者が面体のみを装着して坑内に進入した後、上部から吊り下げられた空気呼吸器本体を装着して内部を検索するとともに、要救助者に対して二重もやいにより救助ロープを結着し、上部の隊員と協力して、要救助者をかかえ救助の要領にて救助する訓練である。



【立て坑救助訓練】



【立て坑救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

- ・空気呼吸器
- ・救助ロープ
- ・確保ロープ
- ・呼吸器用ロープ
- ・ボンベ用ロープ
- ・保護布
- ・カラビナ
- ・予備空気ボンベ

(3) 安全管理のポイント

- ① 狭い所で多数の隊員が競合するので、任務分担を明確にする。
- ② 救助者は、確保ロープを身体に正しく結着する。
- ③ 空気呼吸器を装着する時は、特にバンドの端末処理と面体の気密試験を入念に行う。
- ④ 救助者及び確保者の合図要領を確認する。
- ⑤ 多数のロープを使用することから、混乱を防止するため、色分け等によりロープの整理を徹底する。

- ⑥ 損傷及び切損のおそれのある場所にロープ等が当たる場合は、保護布等でロープを保護する。
- ⑦ 確保ロープの操作及び空気呼吸器吊り下げ等の行動は、救助者の動きに合わせて慎重に行う。
- ⑧ 要救助者用の二重もやい結びの輪の大きさは、要救助者の体格に合わせる。
- ⑨ 要救助者の縛着は、緩みをなくすとともに締め付け等により苦痛を与えないようにする。
- ⑩ 要救助者を引き上げる時は、ロープに絡み等がないようにするとともに、腰部に過度な負担を与えないようにする。
- ⑪ 要救助者の引き上げ体位は、垂直位を保つ。
- ⑫ 救助者の脱出に合わせて確保ロープの操作を行う。

(4) 事故事例

- ① 確保ロープを使用せず、両手に資機材を保持して進入したところ、転落して負傷した。
- ② 立て坑内を降下し地上に配置された安全マット上に着地後、地上へ降りようとした際に体のバランスを崩して転倒し、右膝を負傷した。
- ③ 要救助者を搬送中、胸部を負傷した。

(5) ヒヤリハット事例

- ① 命綱を使用せずに活動したため、誤って落下する危険があった。

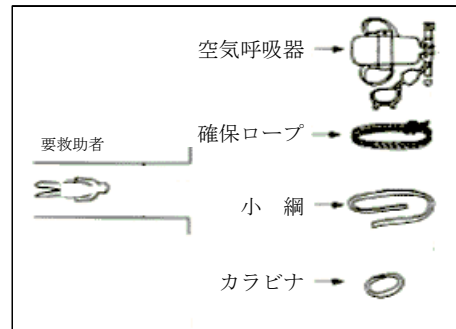
2 横坑救助訓練

(1) 訓練の内容

横坑救助訓練は、下水道等の横坑内で発生した事故による要救助者を救助するため、救助者が空気呼吸器を着装して足部に確保ロープをとり、坑内にはほふくの姿勢で進入し、要救助者の手を自らの首にかけ、引き下がりながら救助する訓練である。



【横坑救助訓練】



【横坑救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・空気呼吸器 ・確保ロープ ・小綱 ・カラビナ

(3) 安全管理のポイント

- ① 空気呼吸器を着装する時は、特にバンドの端末処理と面体の気密試験を入念に行う。
- ② 確保ロープの結着は正しく行う。
- ③ 確保ロープを整理し、確保姿勢を正しくとる。
- ④ 救助者及び確保者の合図要領を確認する。
- ⑤ 低い姿勢で進入するため、進入姿勢に十分注意する。
- ⑥ 確保ロープの操作は、救助者の動きに合わせて慎重に行う。
- ⑦ 進入及び救出する時は、手掌を受傷しないようにする。
- ⑧ 要救助者の両手結着は正しく行い、苦痛を与えないようにする。
- ⑨ 合図要領の確認は、はっきりとわかるように行う。
- ⑩ 救助者は、救出姿勢を正しく保つ。特に要救助者の頭は、気道が確保されるように持ち上げる。
- ⑪ 救出に合わせた確保ロープの操作を行う。

(4) 事故事例

- ① 要救助者に結索するため右手に持っていた小綱を踏んだことにより、右手首をひねり、負傷した。
- ② 両手を滑らしながらほふく前進中、つかえて左肩に急激な負荷がかかり、左肩を負傷した。
- ③ 煙道に進入する際、空気呼吸器のボンベが上部に当たり、腰部を負傷した。

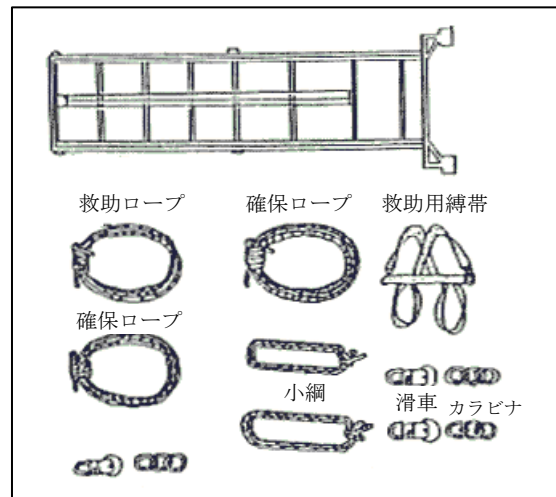
3 はしごクレーン救助訓練

(1) 訓練の内容

はしごクレーン救助訓練は、低所にいる要救助者を救助するため、三連はしご上部及び下部の横さんに結着した小綱に滑車を取り付けて救助ロープを通し、降下した隊員が要救助者に縛帯を装着し、引き上げながら救助する訓練である。



【はしごクレーン救助訓練】



【はしごクレーン救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・三連はしご ・救助ロープ ・確保ロープ ・小綱 ・カラビナ ・救助用縛帯 ・滑車

(3) 安全管理のポイント

- ① 滑車の補強カラビナは、救助ロープの動きによって滑車がかまれないよう取付け位置に留意する。
- ② 固定滑車の取付けは、左右主かんの中央になるようにする。
- ③ 三連はしごの確保ロープは、左右不均衡とならないようにし、はしごの転倒を防止する。
- ④ 三連はしごの確保ロープの支持点がない場合の身体確保は腰確保とする。
- ⑤ 救助ロープの操作は、三連はしごの状態に注意しながら徐々に行い、滑車とロープの間に手が挟まれないようにする。
- ⑥ 救助ロープの操作を容易にするため、必要に応じ、三連はしご接地部に固定処置を行う。
- ⑦ 要救助者の縛帯の装着は、緩みをなくするとともに締め付け等により苦痛を与えないようにする。

- ⑧ 要救助者を引き上げる時は、ロープに絡み等がないようにするとともに、腰部に過度の負担を与えないようにする。
- ⑨ 地上部からの資機材の落下に注意する。

(4) 事故事例

- ① 三連はしごが横ずれして転倒しそうになったため、保持しようとしたところ、左手を負傷した。
- ② 低所に進入した隊員をはしごクレーンで引き揚げて退出させる際、進入隊員がねじれを修正しようとロープに手をかけたところ、そのタイミングで、上部の隊員がロープを引いて引き上げたため、左手を動滑車とロープの間に挟まれ、負傷した。

(5) ヒヤリハット事例

- ① 地階への進入中、三連はしごのバランスが崩れ、進入隊員が落下した。
- ② 屋上内に引き入れる時に引き込んだ方に三連はしごが傾き、低所にはしごが転落しそうになった。
- ③ 救出用ロープを設定中、カラビナを落下させ、下部にいた隊員に直撃しそうになった。

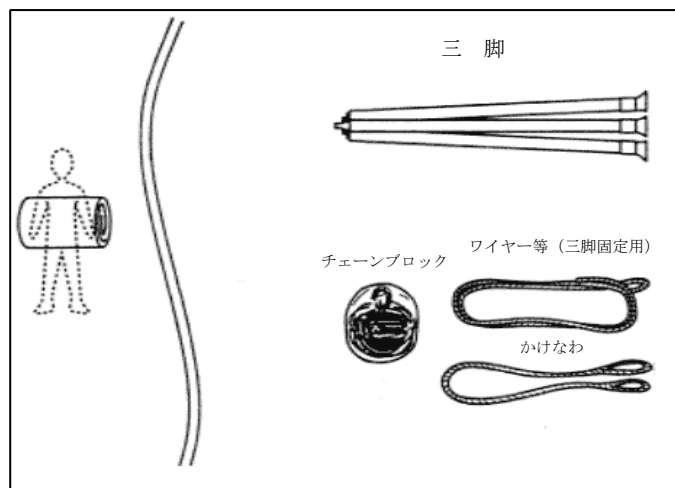
4 重量物吊り上げ救助訓練

(1) 訓練の内容

重量物吊り上げ救助訓練は、重量物の下敷きとなった要救助者を救助するため、マンホール救助器具（以下「三脚」という。）を使用し、重量物にかけなわをかけ、ロードチェーンにて引き上げて排除しながら救助する訓練である。



【重量物吊り上げ救助訓練】



【重量物吊り上げ救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・マンホール救助器具（三脚） ・ワイヤー等 ・かけなわ ・チェーンブロック

(3) 安全管理のポイント

- ① 三脚は、荷重をかけた時、沈下しない措置を講じて使用する。
- ② 三脚の最大荷重及びチェーンブロックの定格荷重を超えて使用しない。
- ③ 対象物の真上にチェーンブロックを据えて使用し、やむを得ず吊り上げた状態で対象物を移動させる時は、各脚を結ぶ線から外に荷重がかからないようにする。
- ④ ロードチェーンにねじれやもつれのある状態で使用しない。
- ⑤ 十分な強度を有するワイヤー、チェーン及びかけなわ等を使用する。
- ⑥ 吊り上げた状態で対象物の反転作業は行わない。
- ⑦ 対象物にかけなわをかける時は、外れ、ねじれ及びすべりが生じないようにするとともに、必要に応じて角に保護布等の措置を講じる。
- ⑧ 巻き上げ又は巻き下げは、明確な指示及び号令のもとで行う。
- ⑨ 対象物を吊り上げる時は、腰部に過度の負担を与えないようにする。

(4) 事故事例

- ① ロードチェーンにて引き上げていたところ、腰部を負傷した。

第3節 濃煙中救助訓練

1 検索救助訓練

(1) 訓練の内容

検索救助訓練は、有毒かつ視界が極めて不十分な濃煙の中から要救助者を救出するため、救助者が空気呼吸器を装着し、更に命綱及び確保ロープを確保して進入検索し、要救助者の襟をつかんで引きずり救助する訓練である。

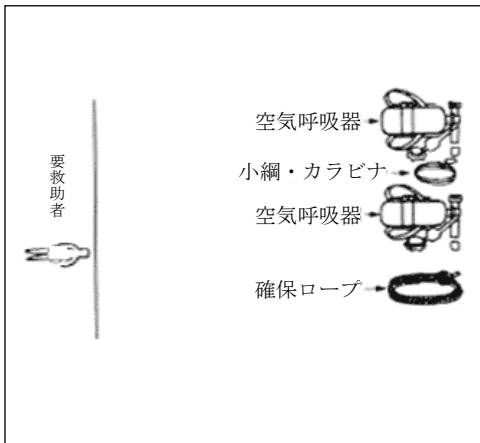
なお、検索救助訓練は、進入検索し、要救助者の襟をつかんで引きずり救助する検索救助訓練（1）、複数区画内に進入検索し、要救助者の襟をつかんで引きずり救出し、さらに屋外に搬出する検索救助訓練（2）に分類される。



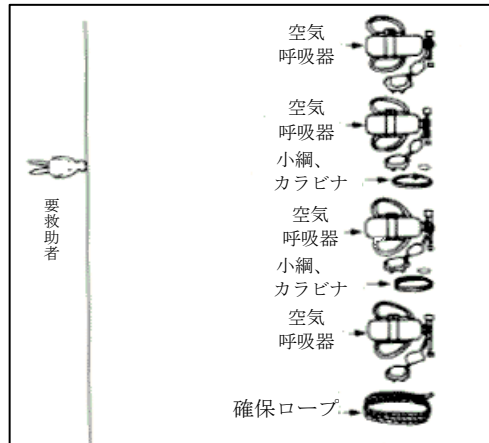
【検索救助訓練（1）】



【検索救助訓練（2）】



【検索救助訓練（1）使用資機材】



【検索救助訓練（2）使用資機材】

(2) 使用資機材

- ・ 空気呼吸器
- ・ 小綱
- ・ カラビナ
- ・ 確保ロープ

(3) 安全管理のポイント

・ 検索救助訓練 (1)

- ① ロープの結着は、正しく行う。
- ② カラビナの安全環は、一旦締めた後、再度締め付ける。
- ③ 空気呼吸器を着装する時は、相互に接触しないように注意する。
- ④ 空気呼吸器を着装する時は、特にバンドの端末処理と面体の気密試験を入念に行う。
- ⑤ 進入前に救助者及び確保者の合図要領を確認するとともに、ロープは、張らず緩めず確保する。
- ⑥ 進入及び救出する時は、手掌を受傷しないようにする。
- ⑦ 進入する隊員は、相互に手を踏みつけたり、衝突しないようにする。
- ⑧ 進入者及び確保者の合図は、はっきり分かるように行う。
- ⑨ 要救助者を引きずり救出する時は、段差等で要救助者の腰等を受傷させない。
- ⑩ 要救助者の襟をつかむ時は、首を締め付けないようにする。

・ 検索救助訓練 (2)

- ① ロープの結着は、正しく行う。
- ② カラビナの安全環は、一旦締めた後、再度締め付ける。
- ③ 空気呼吸器を着装する時は、相互に接触しないように注意する。
- ④ 空気呼吸器を着装する時は、特にバンドの端末処理と面体の気密試験を入念に行う。
- ⑤ 進入前に救助者及び確保者の合図要領を確認するとともに、ロープは、張らず緩めず確保する。
- ⑥ 進入及び救出する時は、手掌を受傷しないようにする。
- ⑦ 進入する隊員は、相互に手を踏みつけたり、衝突しないようにする。
- ⑧ 進入者及び確保者の合図は、はっきり分かるように行う。
- ⑨ 要救助者を引きずり救出する時は、段差等で要救助者の腰等を受傷させない。
- ⑩ 要救助者の襟をつかむ時は、首を締め付けないようにする。
- ⑪ 要救助者を搬送する時は、足下が不安定となるので、確実に保持し、つまずき等に注意する。

(4) 事故事例

- ① 後方の隊員が前方の隊員の足部に衝突し、顔面を負傷した。
- ② 要救助者に身体結着を行うために携行していた小綱を左足で踏みつけ転倒し、その小綱を保持していた左手の第5指第2関節を脱臼し、靭帯を損傷した。
- ③ 気温が高い日に防火衣を着装し、検索救助訓練を実施していたところ、熱中症となり、気分が悪くなった。

(5) ヒヤリハット事例

- ① 周囲の確認不足により、携行資機材を自動ドアのガラスにぶつけ破損しそうになった。
- ② 床が崩壊し、転落しそうになった。

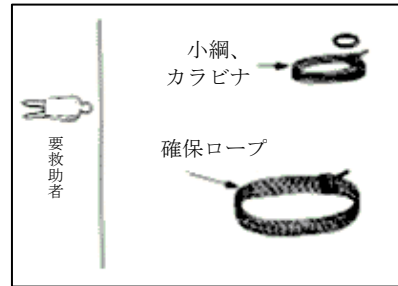
2 緊急救助訓練

(1) 訓練の内容

緊急救助訓練は、目の前の要救助者を救助するにあたり、空気呼吸器を着装する余裕がない場合に、救助者が空気呼吸器を使用しないで進入し、要救助者の襟をつかんで引きずり救助する訓練である。



【緊急救助訓練】



【緊急救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・小綱 ・カラビナ ・確保ロープ

(3) 安全管理のポイント

- ① ロープの結着は、正しく行う。
- ② カラビナの安全環は、一旦締めた後、再度締め付ける。
- ③ ロープの確保は、張らず緩めずとする。
- ④ 進入及び救出する時は、手掌を受傷しないようにする。
- ⑤ 救助者は、相互に手を踏みつけたり、衝突しないようにする。
- ⑥ 進入者及び確保者の合図は、はっきり分かるように行う。
- ⑦ 要救助者を引きずり救出する時は、段差等で要救助者の腰等を受傷させない。
- ⑧ 要救助者の襟をつかむ時は、首を締め付けないようにする。

3 搬送訓練

(1) 訓練の内容

搬送訓練は、災害現場において要救助者を担架等に乗せて救出できない場合、徒手にて安全な場所に搬送する訓練である。



【搬送救助訓練】

(2) 使用資機材

・なし

(3) 安全管理のポイント

- ① 腰を深く落とし、確実な体勢で要救助者に腕を通す。
- ② 頭部側を保持する隊員は、要救助者の脇部分を挟み込むようにし、手首よりやや上方を保持する。
- ③ 足側を保持する隊員は、要救助者の足がばらつかないように足を組ませて保持する。
- ④ 障害物がある場合は、周囲の状況に注意する。

(4) 事故事例

- ① 仰向けに倒れている要救助者の上に救助する者が重なるように寝て、そのまま横ばいに回転しながら要救助者を背中に背負い上げる動作を行い、四つん這い状態から起き上がるために手をついた際に左手を負傷した。
- ② 開口部が狭く、窮屈な状態で搬送したため、腰部を負傷した。

第4節 座屈・倒壊建物救助訓練

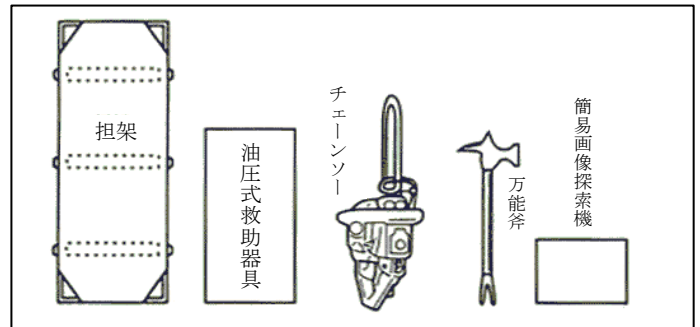
1 倒壊木造建物救助訓練

(1) 訓練の内容

震災等により倒壊した木造建物に取り残された要救助者を救出するため、倒壊木造建物救助器具（担架・油圧式救助器具・チェーンソー・万能斧・簡易画像探索機）を使用して瓦礫等を切断し、進入口を設定するとともに、検索を行い、救出した要救助者を担架にて搬送する一連の訓練である。



【倒壊木造建物救助訓練】



【倒壊木造建物救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・担架 ・油圧式救助器具 ・チェーンソー ・万能斧 ・簡易画像探索機

(3) 安全管理のポイント

- ① 操作中は、周囲に人を近づけない。
 - ② 操作中は、防塵眼鏡、肘及び膝に保護具を着装する。また、状況に応じて耳栓、防塵マスクを着装する。
 - ③ 切断、破断した片は、作業の障害にならない位置に移動させる。
 - ④ 壁体を破壊する時は、電気回路の遮断を確認する。
 - ⑤ 要救助者を担架に収容した時は、ベルトで固定してから搬送を開始する。
- ※ 油圧式救助器具、チェーンソー及び簡易画像探索機に関する安全管理のポイントは、該当する訓練の項目を参照すること。

(4) 事故事例

- ① ハンマードリルに手をねじられた状態となり、負傷した。
- ② 要救助者を担架で搬送していたところ、ブロック塀をまたいで着地した際、担架の重みで体勢を崩し、膝を負傷した。

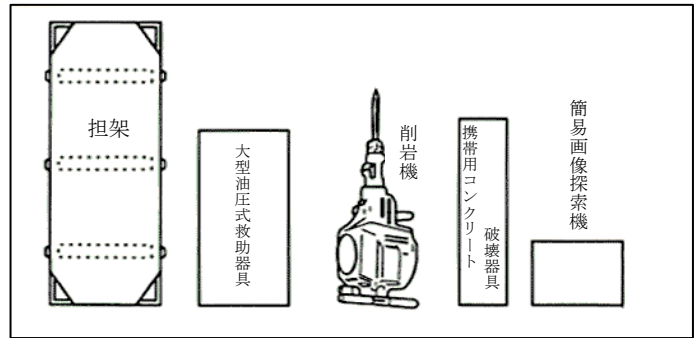
2 座屈耐火建物救助訓練

(1) 訓練の内容

震災等により座屈した耐火建物に取り残された要救助者を救出するため、座屈耐火建物救助器具（担架・大型油圧式救助器具・削岩機・携帯コンクリート破壊器具・簡易画像探索機）を使用して検索を行い、救出した要救助者を担架にて搬送する一連の訓練である。



【座屈耐火建物救助訓練】



【座屈耐火建物救助訓練使用資機材】

(2) 使用資機材

・担架 ・大型油圧式救助器具 ・削岩機 ・携帯用コンクリート破壊器具 ・簡易画像探索機

(3) 安全管理のポイント

- ① 操作中は、周囲に人を近づけない。
 - ② 操作中は、防塵眼鏡、防塵マスク、耳栓、肘及び膝に保護具を着装する。
 - ③ 切断、破断した片は、作業の障害にならない位置に移動させる。
 - ④ 壁体を破壊する時は、電気回路の遮断を確認する。
 - ⑤ 要救助者を担架に収容した時は、ベルトで固定してから搬送を開始する。
- ※ 大型油圧式救助器具、削岩機、携帯用コンクリート破壊器具、簡易画像探索機に関する安全管理のポイントは、該当する訓練の項目を参照すること。

(4) 事故事例

- ① 破壊したガラス片により手掌を負傷した。

第3章 救助応用訓練

第4節 座屈・倒壊建物救助訓練