

## 第3 トラックからの墜落・転落防止に関する個別の対策

ここでは、荷役作業時における墜落・転落災害の典型的な事例として、「荷の積み卸し」、「荷締め」及び「荷のシート掛け・シート外し」作業中に発生したものを取り上げ、それぞれの事例について対策のポイントや作業手順書の例を示しています。

これらの事項を参考にして、自社の作業手順書を作成し、荷役作業時における労働災害を防止しましょう。

### 作業手順書とは？

安全に作業を行うための作業条件、作業方法、作業管理、作業手順等を記述したものをいいます。作業手順書を作成し、作業手順書に沿って作業を行うことにより、作業の「ムリ」、「ムダ」、「ムラ」をなくし、作業者の不安全行動を防止しましょう。

なお、実際の作業手順書を作成する際には、作業現場、荷姿等実態に即した手順を織り込んで作成することが必要ですので、作業手順書は作業の都度作成してください。

## 【事例1】荷の積み卸し作業

### (1) 災害事例

#### 【発生状況】

作業員 A がグラップルと呼ばれる集材機械を操作して、トラックへの荷の積み込み作業を行っていた。その際、被災者 B はトラック運転席の屋根上で積み込み指示を行っていたが、トラック荷台からはみだした伐採木を除去するため、荷台上を移動中に荷台から墜落した。被災者は保護帽を着用していなかった。



#### 【発生原因と再発防止対策】

原因として、次のようなことが考えられる。

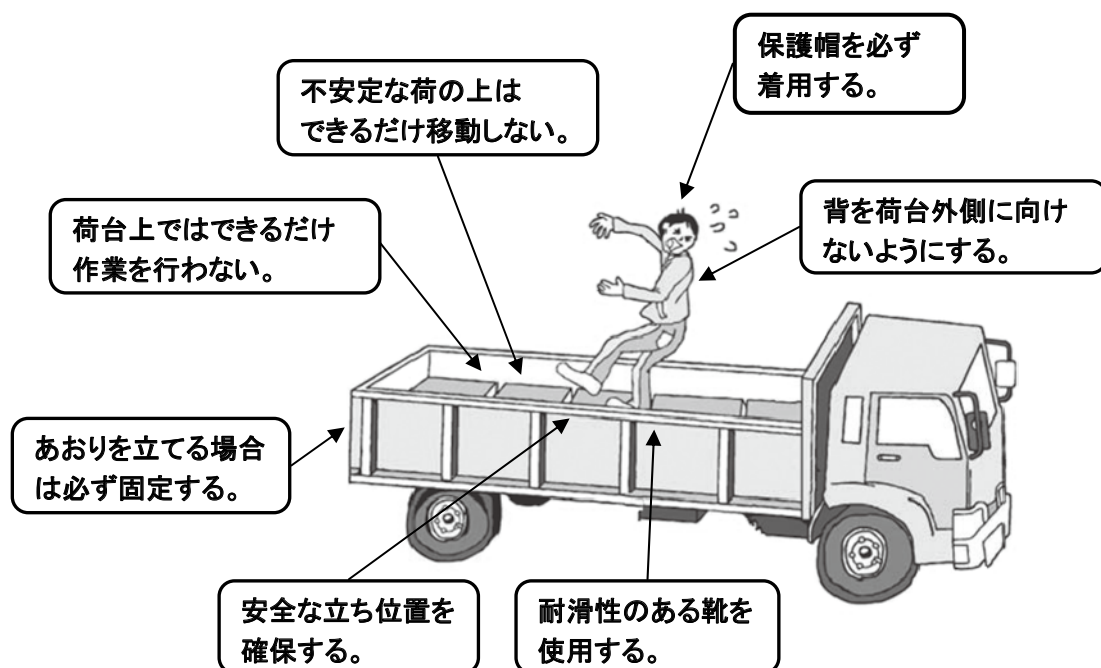
- ① 不安定な荷台の荷の上を移動していたこと。
- ② 荷台の端に近づきすぎたこと。
- ③ 保護帽を着用していなかったこと。

同種災害の防止のためには、次の対策の徹底が必要である。

- ① 不安定な荷の上を移動せず、一旦荷の上から降りて移動すること。
- ② はみだした伐木材の除去については、できるだけ地上から行うこと。
- ③ 荷の上で作業を行わせる必要が生じたときは、墜落による危険を防止するため端に近づかない作業方法を心がけること。
- ④ 荷の積み卸しに係る作業手順書を作成し、安全教育を徹底すること。
- ⑤ 荷の上で作業を行わせる場合にはトラック運転手に保護帽を着用させること。また、着用させる保護帽は墜落防止用のものとする。

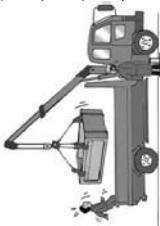
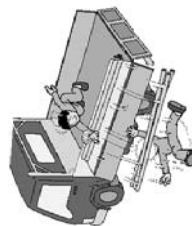
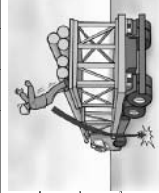
## (2) 対策のポイント

- ① 不安定な荷の上はできるだけ移動しないようにしましょう。一旦荷台から降りて地面を移動しましょう。
- ② 荷や荷台の上ではできるだけ作業を行わず、可能な限り地上から又は地上での作業とするようにしましょう（ラベル貼り等荷の積み卸し以外の作業は、荷又は荷台上で行わないようにしましょう）。
- ③ 荷や荷台の上で作業を行う場合であって、安全帯を取り付けることができる設備（親綱等）が設置されている時は、安全帯を使用しましょう。
- ④ 荷や荷台の上で作業を行う場合は、安全な立ち位置を確保しましょう（フォークリフト等での荷の積み卸しの場合には、荷の作業範囲に入らないとともに、フォークリフト等の運転者から見える立ち位置としましょう）。
- ⑤ 荷や荷台の上で作業を行う場合は、基本的な姿勢として、背を荷台外側に向けないようにし、荷台外側に後ずさりしないようにしましょう。
- ⑥ 特に雨天時に荷や荷台の上で作業を行う場合には、耐滑性のある靴を使用しましょう（JIS 適合品は「F」のマークが表示されています）
- ⑦ 荷の積み卸し作業時のトラック等の逸走を防止するため、輪止め等の措置を講じましょう。
- ⑧ あおりを立てる場合は必ず固定しましょう。
- ⑨ 荷の積み卸し作業について、墜落災害防止対策を盛り込んだ作業手順書を作成し、作業者が作業手順書に沿って作業を行うよう徹底しましょう。
- ⑩ 墜落災害防止用の保護帽を必ず着用しましょう。



(3) 作業手順書の例

作業手順書例

荷の積み卸し作業関係		まとまり作業		長尺物(木材、鋼管など) 荷の積み卸し作業		作業の急所		安全・品質上の要点 (作業の不備による災害事例も付記)	
誰が行うか	作業指揮者、運転者、作業者	単位作業	使用機器	イ、ボール	エ、ロープ	ア	イ	ウ	エ
注意度合	作業指揮者、運転者、作業者	単位の作業	工具・防具	オ、荷締器	カ、	オ	カ	オ	カ
手順番号	作業の手順	誰が行うか	作業の急所	作業の急所		安全・品質上の要点		安全・品質上の要点	
1	保護具を着用する	A・B	①保護具を正しく着用する 作業内容によって保護具の規格があつているか確認する ヘッドバンドは、頭の大きさに合わせて調節する 保護具のあご紐をきっちり締める ②安全靴を正しく使用する 作業内容に合った安全靴を使用する 特に雨天時は防滑性のある安全靴を使用する			作業指揮者は作業員が正しく着用しているか確認する 保護具を着用せずに発生した災害あり			
2	作業内容、方法を指示する	A				滑って転落した災害あり			
3	積み込み場所を点検する	A・B	荷の積み卸し以外の作業は荷台上で行わないよう指示する			荷台で積み卸し以外の作業を行って発生した災害あり			
4	トラックを停車させる	A	水平になつているか確認する 積み込みしやすい位置に停車する			自走事故防止			
5	積み荷を点検する	A	荷崩れはないか確認する 安全な立ち位置があるか確認する			あおりを固定せずに発生した災害あり			
6	保定してあるワイヤロープと荷締器をはずす	A	あおりを立てる場合は固定する			手を挟む災害防止			
7	台木を置く	A	置き場に台木を置く						
8	安全な立ち位置を確保する	A	できるだけ地上で作業を行う 必要に応じて踏台や脚立を使用する						
9	荷台での作業時	A	荷台で作業する場合は作業に必要なスペースを確保する 必要なスペースを確保できない場合は複数人で			危険な立ち位置から発生した災害あり			



## 【事例2】荷締め作業

### (1) 災害発生状況

#### 【発生状況】

被災者は、10tトラックに積み込んだ建築用木材を荷締め機で荷台に締め付け作業中、使用していた荷締め機から手がすべり、その反動で、約3メートル下の歩道上に墜落し、死亡した。

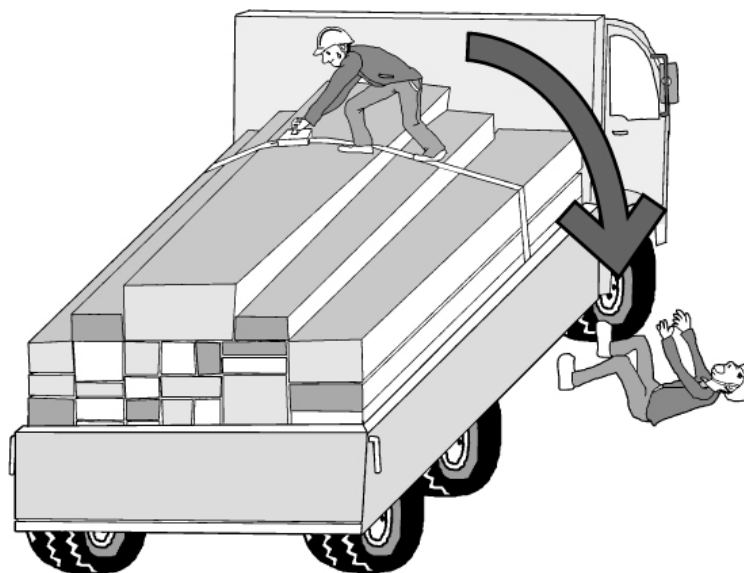
#### 【発生原因と再発防止対策】

原因として、次のようなことが考えられる。

- ① 被災者が、荷の上に上がって、荷の最上部の高さ約3メートルの高所で、荷締め作業を行っていたこと。
- ② 荷締め機のベルト巻き込み部にベルトを巻き込みすぎていて、荷締め機に過度に力がかかったこと。

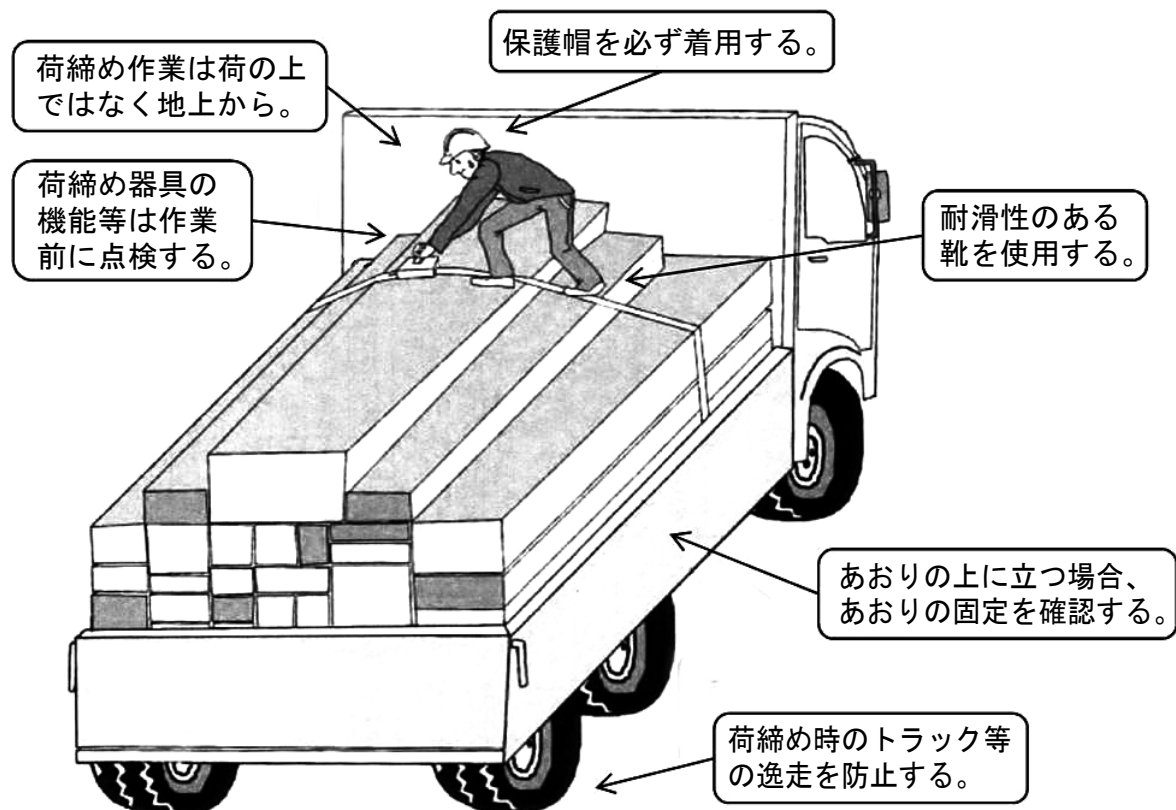
同種災害の防止のためには、次の対策の徹底が必要である。

- ① 荷締め作業は、荷の上に上がらず、荷の横で行うこと。
- ② 荷締め機のベルト巻き込み部にベルトを巻き込み過ぎないようにすること。
- ③ 荷締め機の取扱注意事項を守って、使用させること。
- ④ 荷締め機は作業前に点検し、異常が認められたものは、使用させないこと。
- ⑤ 荷締め作業に係る作業手順書を作成し、安全教育を徹底すること。
- ⑥ 荷の上で作業を行わせる場合には保護帽を着用させること。また、着用させる保護帽は墜落防止用のものとする。



## (2) 対策のポイント

- ① 荷締め作業は、できるだけ荷の上ではなく、地上から行いましょう。必要により、足場や脚立を使用しましょう。
- ② 荷の上で荷締め作業を行う場合であって、安全带を取り付けることができる設備（親綱等）が設置されているときは、安全带を使用しましょう。
- ③ 荷の上で荷締め作業を行う場合は、背を荷台内側に向けた姿勢で作業を行い、後ずさりしないようにしましょう。
- ④ 特に雨天時に荷の上で荷締め作業を行う場合は、耐滑性のある靴を使用しましょう（JIS 適合品は「F」のマークが表示されています）。
- ⑤ 荷締め作業時のトラック等の逸走を防止するため、輪留め等の措置を講じましょう。
- ⑥ あおりの上に立つ場合には、あおりが固定されていることを確認しましょう。
- ⑦ 荷締め器具の機能等について、作業前に点検しましょう。
- ⑧ 荷締め作業について、墜落災害防止対策を盛り込んだ作業手順書を作成し、作業者が作業手順書に沿って作業を行うよう徹底しましょう。
- ⑨ 墜落災害防止用の保護帽を必ず着用しましょう。



(3) 作業手順書の例

作業手順書の例

制定  
改定

誰が行うか	作業名			荷締め作業			ア	イ	ウ	エ	オ	カ	皮手袋
	S	A	B	使用機器	ア. 荷締め器具	イ. 工具・防具							
注意度合	手順番号	作業の手順	作業の急所	作業の急所	作業の急所	作業の急所	保護具	安全・品質上の要点 (作業の不備による災害事例も付記)					
	1	作業準備	ヘルメット、安全靴など保護具を装備する	ヘルメット、安全靴など保護具を装備する	ヘルメット、安全靴など保護具を装備する	ヘルメット、安全靴など保護具を装備する		対滑性のある安全靴を使用する 不良の防護具は修理または交換すること 器具、ワイヤーの点検記録を残す 器具の不備が原因の積荷落下事故あり					
	2	昇降台設置	車両の輪止め、あおりの固定を確認する	車両の輪止め、あおりの固定を確認する	車両の輪止め、あおりの固定を確認する	車両の輪止め、あおりの固定を確認する		作業中に車両逸走やあおりの不固定による事故あり					
	3	貨物へプロテクター(角当て)を設置	昇降時外れないように確実に設置する	昇降時外れないように確実に設置する	昇降時外れないように確実に設置する	昇降時外れないように確実に設置する		昇降中の滑落事故あり					
	4	荷締め器具、ワイヤーで荷締めする	昇降時および荷台上で滑落しないように注意する	昇降時および荷台上で滑落しないように注意する	昇降時および荷台上で滑落しないように注意する	昇降時および荷台上で滑落しないように注意する		貨物やあおりにはできるだけ登らない 荷台上では後ずさりしない・・・転落の半数は後ずさりによる 貨物を取り越えて反対側へ行かない。反対側へは一旦荷台から降りて、昇降台を移動して登る 貨物とワイヤーが滑らないようプロテクターで角当てる 貨物やあおりにはできるだけ登らない 荷台上では後ずさりしない・・・転落の半数は後ずさりによる 貨物を取り越えて反対側へ行かない。反対側へは一旦荷台から降りて、昇降台を移動して登る					
	5	状態の点検	車両を一回りして、荷締め状態を点検する	車両を一回りして、荷締め状態を点検する	車両を一回りして、荷締め状態を点検する	車両を一回りして、荷締め状態を点検する		ワイヤーの張り、プロテクターの状態を点検する 数キロ走行してから再度点検する 不備がある場合は、前記要領で再度荷締めを実施する					
			ヒヤリハット内容			2. 必要な資格・免許			資格・免許名称(略語)				
			車両の逸走により荷台から転落する			大型自動車運転免許			誰が(符号)				
			昇降台から転落する			A							
			あおりが突然倒れて荷台から転落する										
			貨物やあおり上で滑って転落する										
			ワイヤーが突然切れて反動で転落する										
			ワイヤーが突然切れて貨物に挟まれる										
			走行中の振動でワイヤーが緩み貨物が落下する										

## 【事例3】荷のシート掛け・シート外し作業

### (1) 災害発生状況

#### 【発生状況】

トラックの積荷を卸すため、積荷の上でシート掛け作業を行っていたところ、高さ2.6mの積荷の上からアスファルト舗装面に墜落した。作業者は保護帽を着用していなかった。

#### 【発生原因と再発防止対策】

原因として、次のようなことが考えられる。

- ① 墜落による危険性が高い積荷上の端で作業を行っていたこと。
- ② 荷役運搬機械で積卸しを行う必要上、また、積荷の形状が円筒形であることから積荷の隙間に足を踏み入れた可能性があること。
- ③ 作業者が保護帽を着用していなかったこと。

同種災害の防止のためには、次の対策の徹底が必要である。

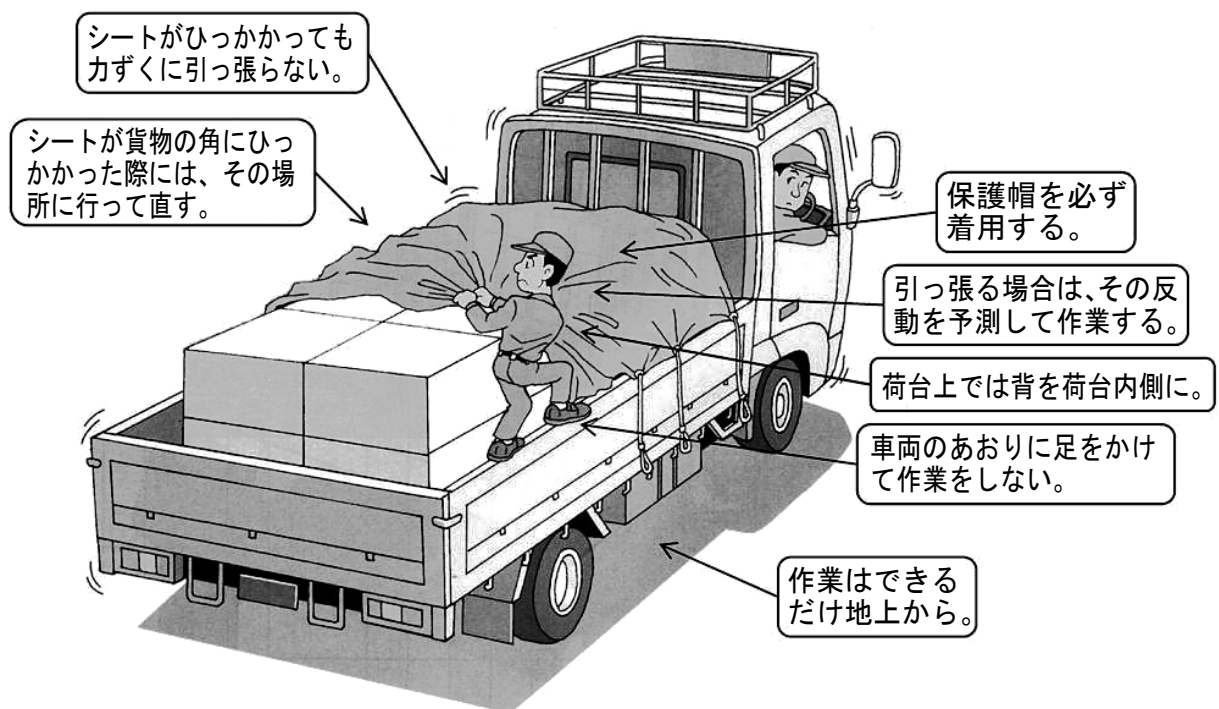
- ① 荷の上ではシート外しの作業を行わず、できる限り地上からの作業とすること。
- ② 荷の上でシート外しの作業を行う場合は、積荷の形状を確認し、安全な立ち位置を確保すること。
- ③ シート掛け及びシート外し作業に係る作業手順書を作成し、安全教育を徹底すること。
- ③ 荷の上で作業を行わせる場合には保護帽を着用させること。また着用させる保護帽は墜落防止用のものとする。





## (2) 対策のポイント

- ① 作業はできる限り荷台上で行わず、地上から行いましょう。必要により、足場や脚立を使用しましょう。
- ② 荷の上で荷のシート掛け・シート外し作業を行う場合であって、安全带を取り付けることができる設備（親綱等）が設置されているときは、安全带を使用しましょう。
- ③ 荷の上で荷のシート掛け・シート外し作業を行う場合は、背を荷台内側に向けた姿勢で作業を行い、後ずさりしないようにしましょう。
- ④ 特に雨天時に荷の上でシート掛け又はシート外し作業を行う場合は、耐滑性のある靴を使用しましょう（JIS 適合品は「F」のマークが表示されています）。
- ⑤ シート掛け・シート外し作業時のトラック等の逸走を防止するため、輪留め等の措置を講じましょう。
- ⑥ あおりに足を掛けて作業しないようにしましょう。
- ⑦ シートが引っ掛かった場合でも無理に引っ張らないようにしましょう。引っ張る場合はその反動を考えて作業しましょう。
- ⑧ 荷のシート掛けがしやすいようにシートの大きさ、たたみ方等に注意しましょう。
- ⑨ シート掛け・シート外し作業について、墜落災害防止対策を盛り込んだ作業手順書を作成し、作業者が作業手順書に沿って作業を行うよう徹底しましょう。
- ⑩ 墜落災害防止用の保護帽を必ず着用しましょう。



(3) 作業手順書の例

作業手順書の例

制定  
改定

誰が行うか	作業名		荷のシート掛け作業			(改定回数 回)		
	S	A 運転手 C E	ア. シート ウ. オ.	イ. エ. カ.	ア ウ オ	イ エ カ	イ エ カ	イ エ カ
手続番号	作業の手順	誰が行うか	作業の急所	保護具	安全・品質上の要点 (作業の不備による災害事例も付記)			
1	作業準備	A	ヘルメット、安全靴など保護具を装備する	保護具	対滑性のある安全靴を使用する			
			ヘルメットは墜落転落防護用を使用する		不良の防護具は修理または交換すること			
			シートの点検		貨物の形状性質に合わせたシートを用意する			
					濡損事故を起こさないようにシートの裂け、穴に注意する			
					荒天が予想される場合は二重以上のシート掛けを実施する			
					シートの取出(格納)時に転落などしない格納場所を選定する			
2	昇降台設置		車両の輪止め、あおりの固定を確認する		作業中に車両逸走やあおりの不固定による事故あり			
3	シート掛け	A	昇降時に外れないように確実に設置する		昇降中の滑落事故あり			
	①折りたたんだシートを貨物上部の中央部に置く		昇降時および荷台上で滑落しないように注意する		貨物やあおりには後ずさりにはできるだけ登らない			
	②シートを荷台後方に向けて転がす		貨物の形状によってはシート保護の角当てを用意する		荷台上では後ずさりしない・・・転落の半数は後ずさりによる			
	③シートを幅方向に広げる				貨物を乗り越えて反対側へ行かない。反対側へは一旦荷台から降りて、昇降台を移動して登る			
	④・反対側も幅方向に広げる				貨物全体がシートで覆われるように			
4	ロープなどでシートを固定する		昇降時および荷台上で滑落しないように注意する		貨物やあおりには登らない			
					荷台上では後ずさりしない・・・転落の半数は後ずさりによる			
					貨物を乗り越えて反対側へ行かない。反対側へは一旦荷台から降りて、昇降台を移動して登る			
5	状態の点検		車両を一回りして、シートの状態を点検する		ロープの張り、シートの状態を点検する			
					走行時にシートがめくれぬように			
					不備がある場合は、前記要領で再度シート固定を実施する			
			2. 必要な資格・免許		資格・免許名称(略語)			
			ヒヤリハット内容		誰が(符号)			
			車両の逸走により荷台から転落する		A			
			昇降台から転落する					
			あおりが突然倒れて荷台から転落する					
			貨物やあおり上で滑って転落する					
			固定が不十分で走行中にシートが飛ばされる					