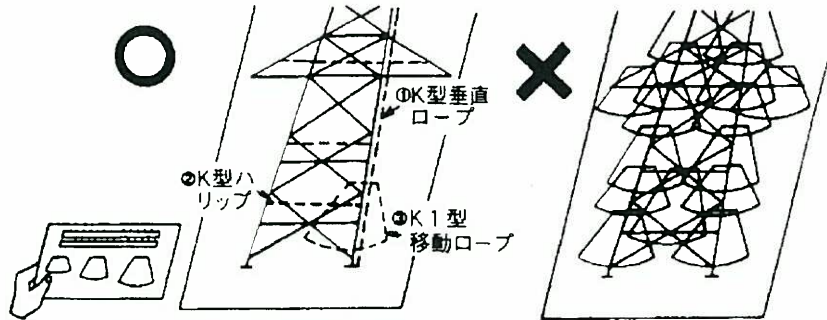


# 添付資料

その他注意事項

計 画

1. キーロック方式安全ロープの配置計画は、次の順序に従うこと。
  - ① K型垂直ロープとK型ハリップを配置する。
  - ② それで移動できない所にK1型移動ロープの短いロープから配置する。
  - ③ これらのキーロック方式安全ロープで移動できない所にK2(G)型移動ロープを配置する。



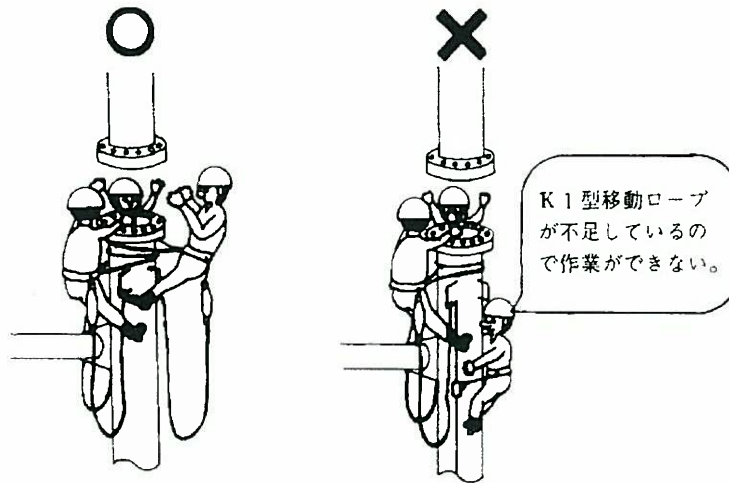
順序1のK型垂直ロープ、  
K型ハリップを配置した図

K1型移動ロープ  
のみで配置した図



順 序	品 名
1	K 型 垂 直 ロ ー プ
	K 型 ハ リ ッ プ
2	K 1 型 移 動 ロ ー プ 3 m
3	K 1 型 移 動 ロ ー プ 5 m
4	K 1 型 移 動 ロ ー プ 7 m
5	K 2 型 移 動 ロ ー プ (R 型)

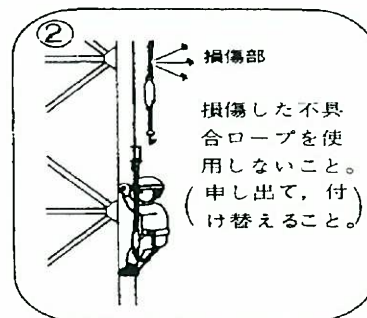
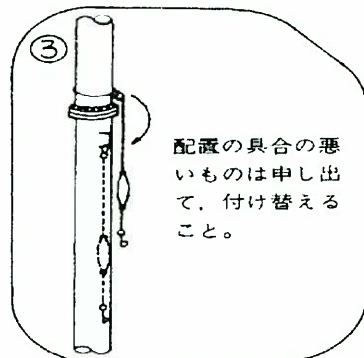
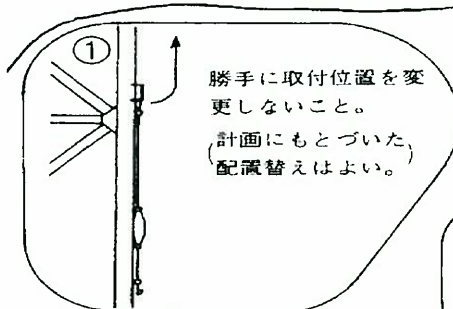
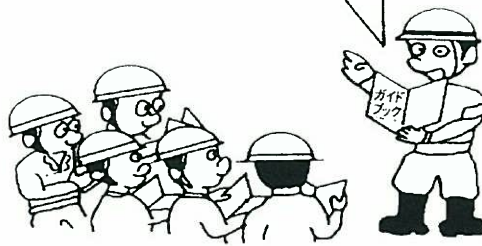
2. キーロック方式安全ロープは作業人数に見合った本数を配置すること。



## 使用および取り扱い方法の周知徹底

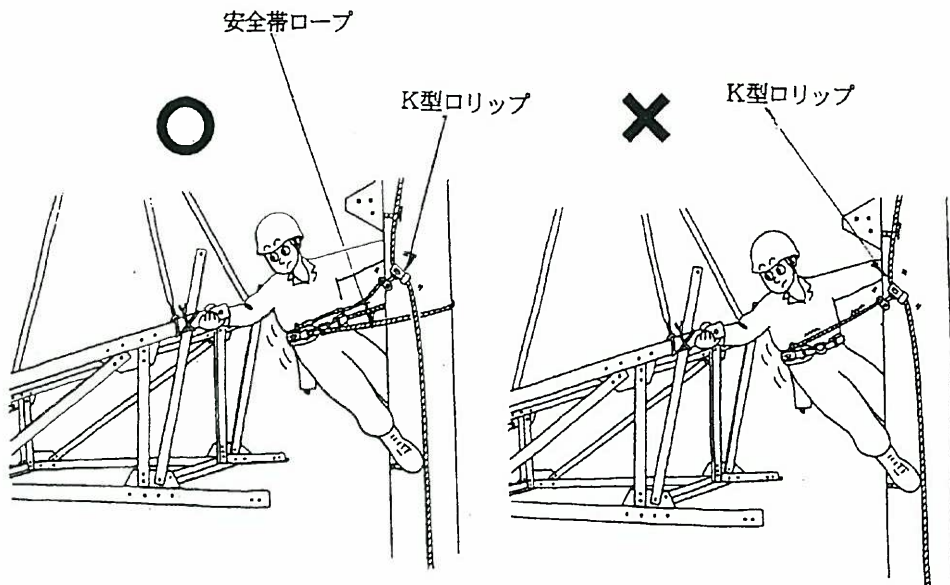
1. 塔上作業員は、キーロック方式安全ロープの使用、取り扱い方法の特別教育を受講する。
2. 作業前にTBM-KY等の打ち合わせの場で作業手順等を全員に周知すること。
3. 勝手に取り付け位置を変更しないこと。
4. 配置の具合の悪い物は、現場監督者を通じ現場社員に申し出て許可を得てから付け替えること。
5. キーロック方式安全ロープは日常点検を行い、不良品は現場から排除すること。

今日は、鉄塔組立についてキーロック方式安全ロープの使用、取り扱い方法をガイドブックにもとづいて説明する。



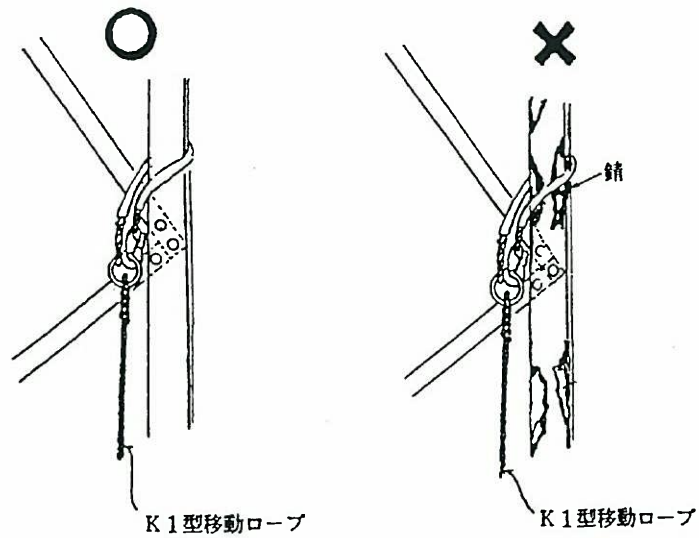
8. K型ロリップは昇降や移動に使用する。

・K型ロリップは昇降移動時の墜落防止専用の器具である。したがって作業をする際は、胴綱を併用する。



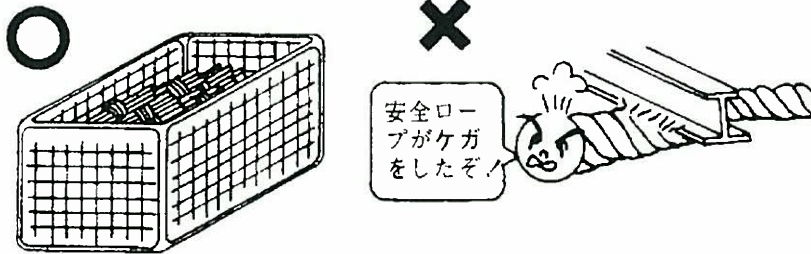
9. キーロック方式安全ロープは、腐食している箇所には直接取り付けない。

・錆が発生すると部材表面がヤスリ状になり、キーロック方式安全ロープが破断する恐れがある。

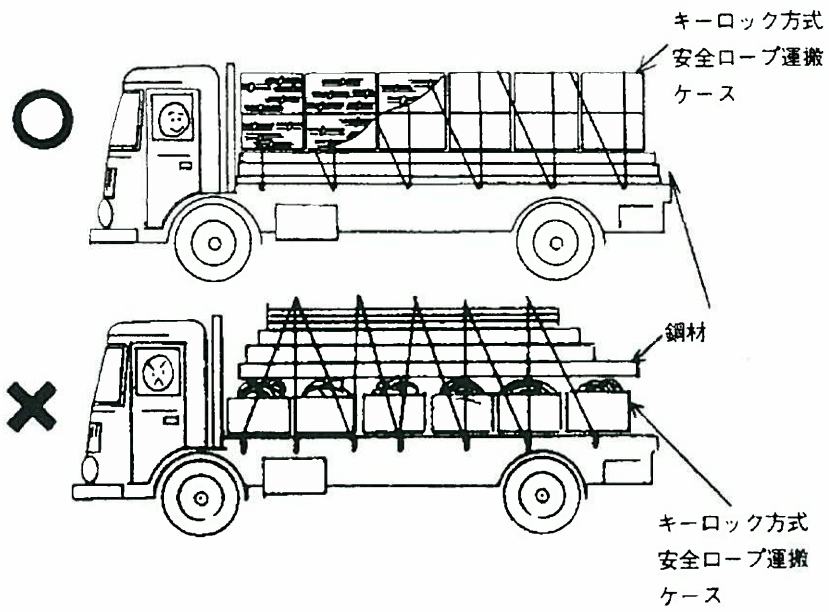


## 運 搬

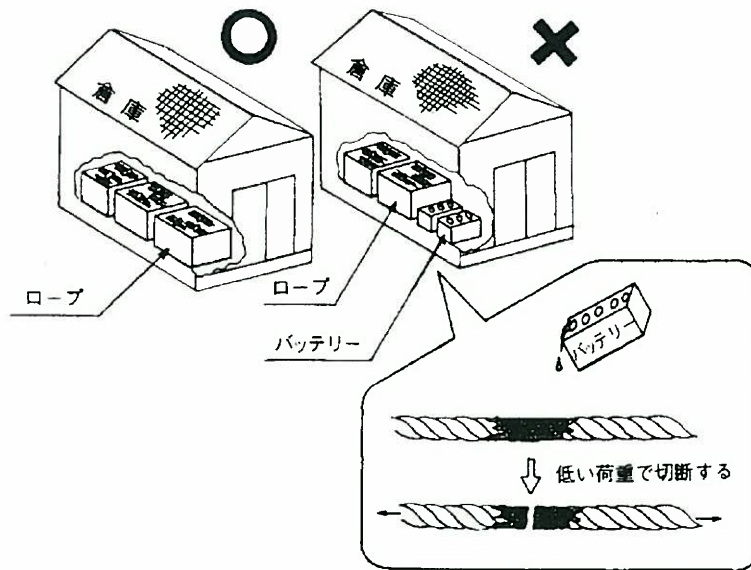
1. 重量物の下積みにならないこと。



2. キーロック方式安全ロープを混載で運搬する場合は、上積みによること。



4. 酸(バッテリー液)を付着させないこと。

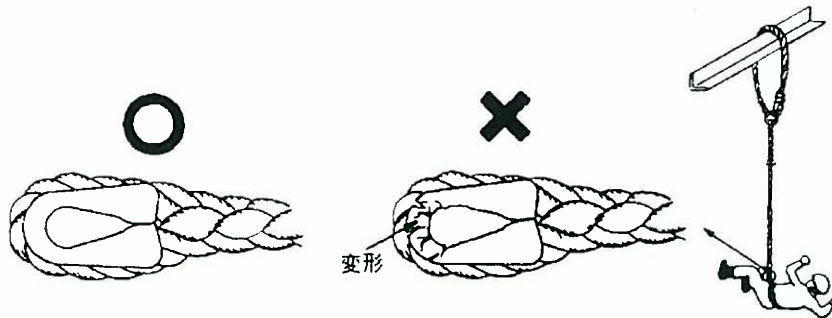


5. ロープに7ヤーン以上のキズがあるものは取り替える。

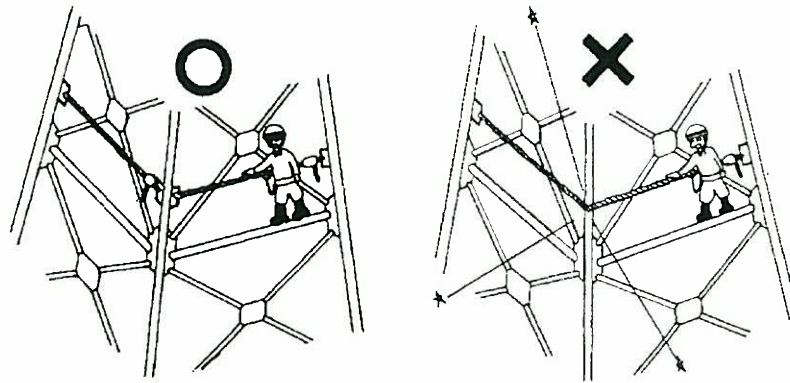


6. 大きな衝撃荷重が加わったキーロック方式安全ロープは使用しないこと。

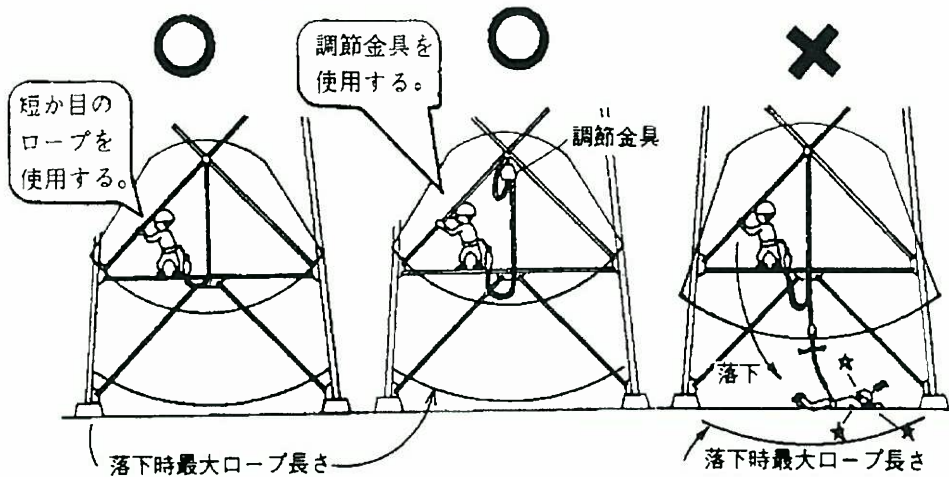
- ・緩衝性が低下し、重大災害につながる恐れがあるため。  
(衝撃荷重が規定値の900kgf以上になる。)
- ・大きな衝撃荷重が加わると、ロープ先端のシングルが変形するので見分けられる。



3. K型ハリップは一面に1組を配置すること。



4. 地表面に近い所や下方に腕金がある所にK1型移動ロープを配置する時は、落下時に安全な距離を確保できるものを配置すること。

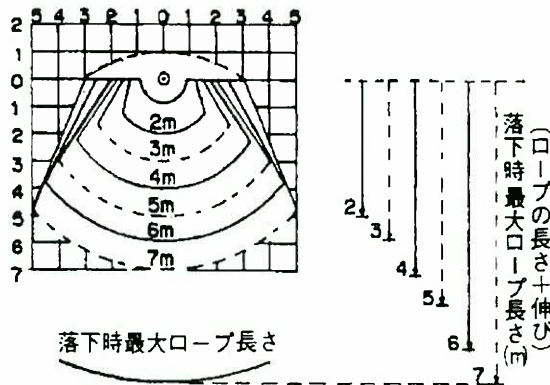


● K型移動ロープの落下時最大ロープ長さ

ロープ長	落下時最大ロープ長さ
3m	5.5m
5m	8m
7m	11.3m

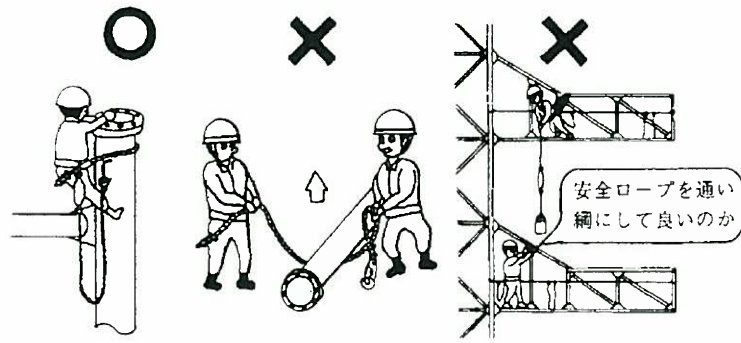
(落下時最大ロープ長さ = ショックアブソーバの開き + ロープの伸び + 身長 / 2)

● 調節金具を使用した場合の移動範囲



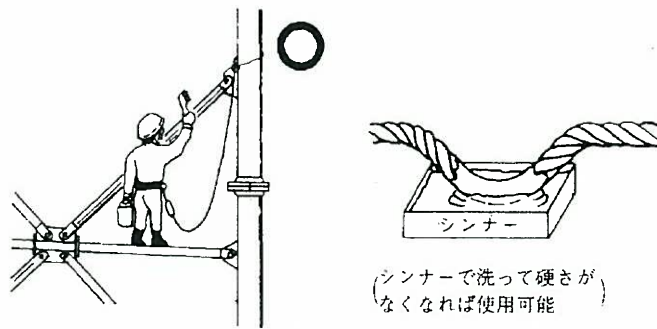


6. キーロック方式安全ロープを他の用途に使用しないこと。

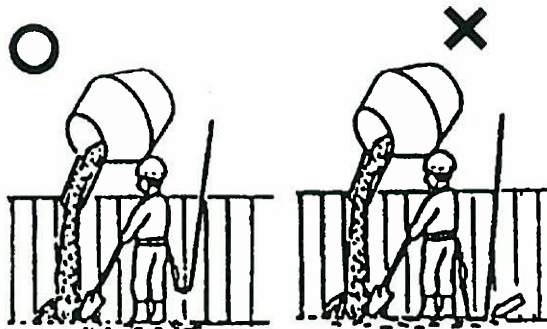


7. ペンキやコンクリートを付着させない。

- ・ペンキが付いてロープが伸びなくなるので、強度が低下する。  
(ただし、表面に少し付着した程度なら強度低下しない)

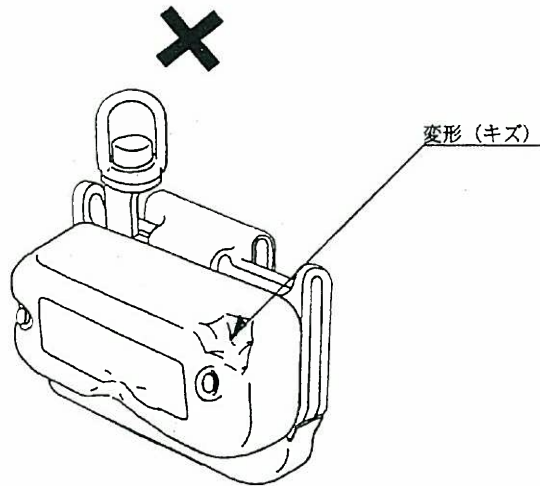


- ・ロープにコンクリートが付着すると、繊維の内部にコンクリートの粒子が入り強度が低下する。

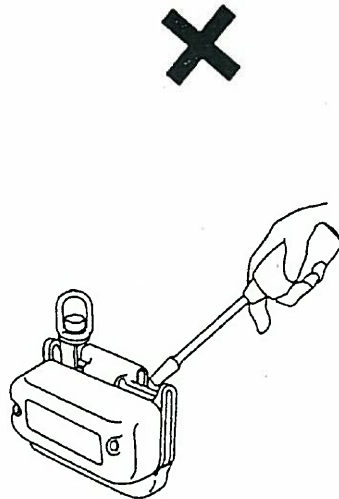




10. 変形したキーロック本体は、使用しない。
- ・強度が低下している。
  - ・ロックレバーの切り替えができなくなる。

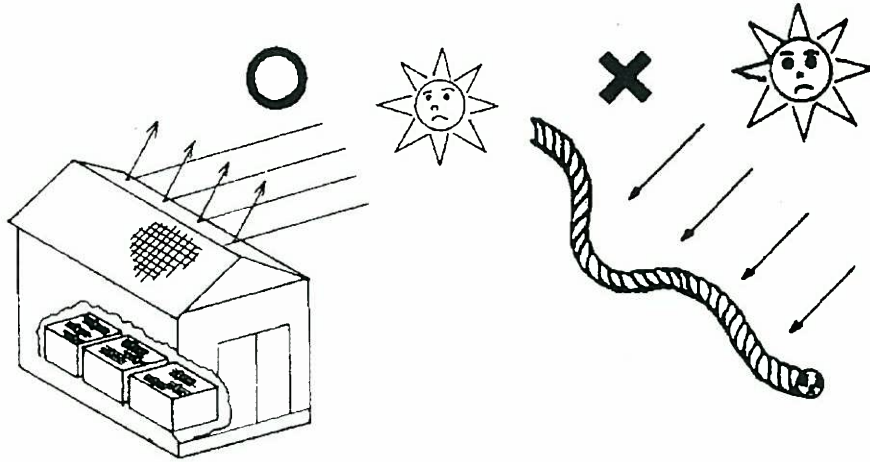


11. マスターキー以外のものでロックレバーを解除してはならない。
- ・マスターキー以外のものを使用してロックレバーを解除することは、キーロック本体の故障の原因になる。

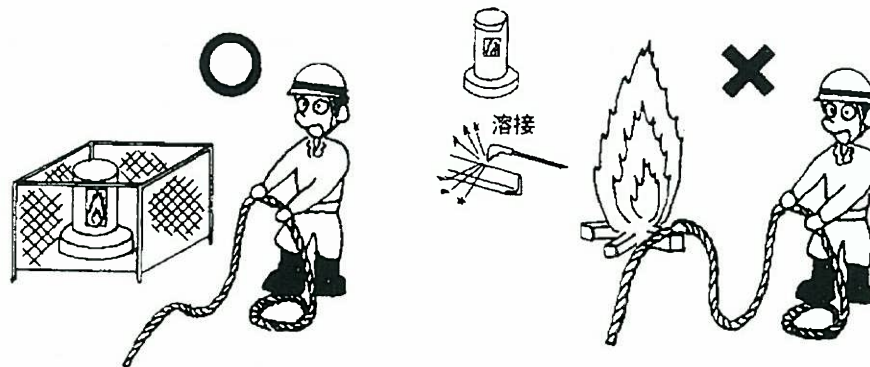


## 保管・点検

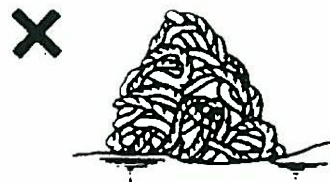
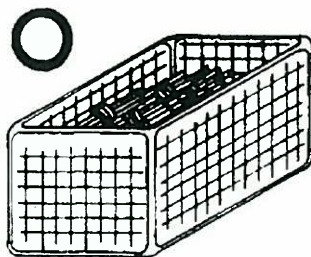
1. キーロック方式安全ロープを保管する場合、直射日光に当てないこと。
  - ・キーロック方式安全ロープに使用しているナイロンロープは、太陽光に含まれている紫外線に当たると劣化が進むため、使用しない時は直射日光をさける。



2. 火に当てないこと。

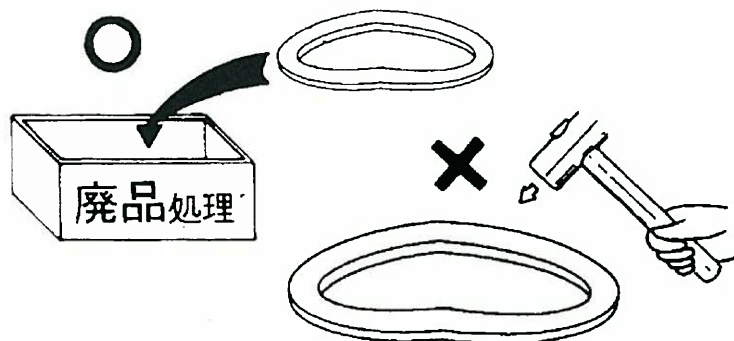


3. 保管は通気性の良い所で地面に直接置かないこと。

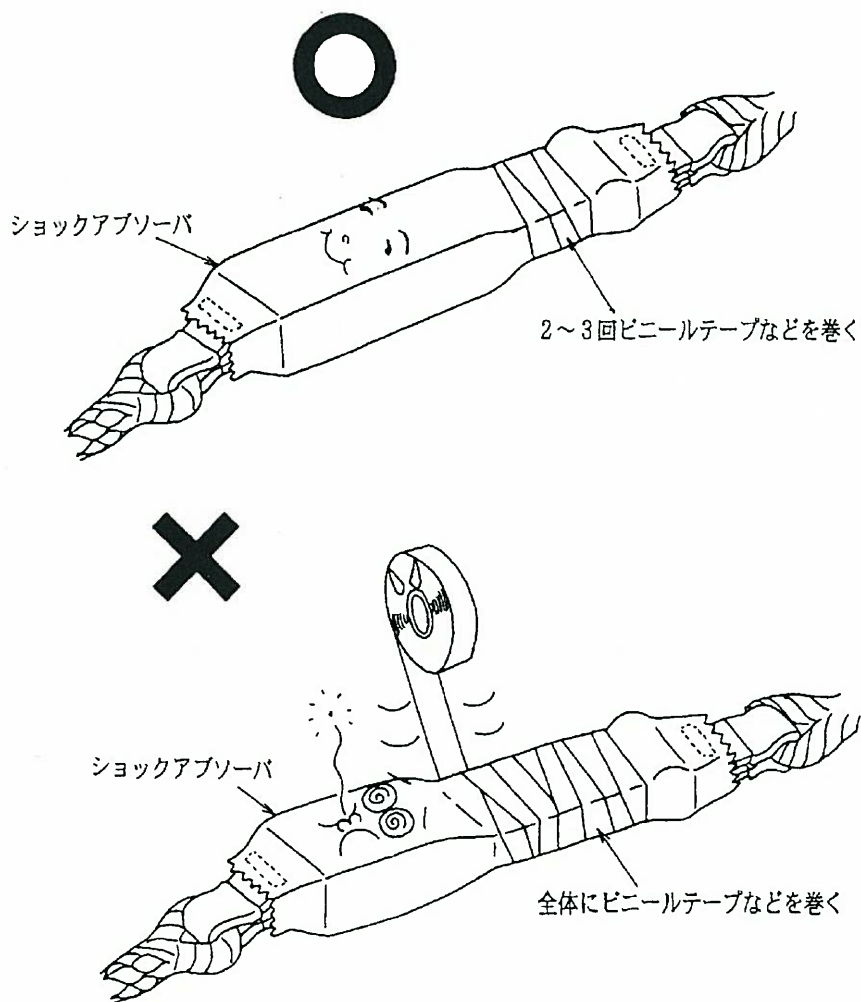


- 安全ロープの金具に錆が発生し機能不良を起こす。

7. 金属部品は変形を直して使用しないこと。  
・金属疲労が生じてもろくなる。



8. ショックアブソーバの補修は、全体にビニールテープなどを巻き付けない。  
・ショックアブソーバが働かないで衝撃荷重が大きくなる恐れがある。



## キーロック方式安全ロープの管理体制と教育

### 管理体制

責任者・担当者		資格・教育	業 務
会社 (倉庫)	保管整備責任者 (各社社員・中部KRP)	点検整備技術者	① 在庫、入出庫、数量の管理 ② 維持管理 ③ 修理・整備履歴等の把握 ④ 不良品の修理または廃棄
現場事務所	現場取扱責任者 (現場責任者)	—	① 現場で行う点検整備および管理に関する総括管理 ② 安全ロープの配置、取り付け、取り外しに関する監理 ③ 保管整備責任者の選任と指導 ④ 使用取扱いに関する総括管理
	保管整備責任者 (管理社員)	点検整備技術者	① 安全ロープの配置、取り付け、取り外しに関する計画 ② 使用取扱いに関する教育 ③ 在庫、入出庫、数量の管理 ④ 維持管理 ⑤ 不良品の区別と保管
現場	現場点検整備 担当者 (現場監督者)	現場点検整備に 関する現場教育  使用取扱いに 関する現場教育	①安全ロープの作業現場への運搬および保管、管理 ②作業現場で行う点検整備の実施と管理 ③点検整備結果の現場取扱い責任者への報告 ④不良品の誤使用防止措置 ⑤ 安全ロープの配置、取り付け、取り外しに関するTBM -KYCの実施 ⑥ マスターキーの管理 ⑦ 安全ロープの配置、取り付け、取り外しの確認 ⑧ 安全ロープの使用確認
	使用取扱い者 (作業員)	使用取扱いに 関する現場教育	① 安全ロープの使用直前、使用中の良否確認 ② 安全ロープの取り付け、取り外しの実施 ③ 安全ロープの適正使用

### 教育

資格・教育	教 育 内 容	講 師	時 間
点検整備技術者 ※1	① 安全ロープの種類、仕様、配置 ② 安全ロープの取り付け、取り外し ③ 安全ロープの管理	藤井電気(株)	約5時間
現場点検整備に 関する現場教育 ※2	① 安全ロープの種類、仕様、配置 ② 安全ロープの取り付け、取り外し ③ 安全ロープの管理 (施工打合せ・使用取扱いに関する現場教育を含む)	点検整備技術者	約5時間
使用取扱いに 関する現場教育 ※3	① 安全ロープの取り付け、取り外し要領 ② 使用取扱い上、特に注意を要する事項 ③ 作業現場で行う点検整備の要領	点検整備技術者	約2時間

※1 点検整備技術者：使用取扱いに関する現場教育の内容を熟知している者が取得する資格であるため、使用取扱いに関する現場教育も含む。

※2 現場点検整備に関する現場教育：各現場で現場責任者が任命した現場点検整備担当者に対し現場毎に教育を実施する。

※3 使用取扱いに関する現場教育：原則として現場毎に教育を実施する。

## 経年キーロック方式安全ロープの使用可否判定基準

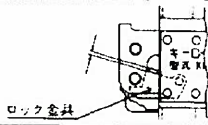

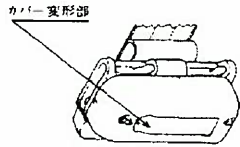

キーロック方式安全ロープについて、経年による性能変化を調査した結果、次のように使用可否判定基準が定められている。

品名	暦年数による方法		強度試験による方法		
	暦年数	使用可否	残存強度	使用可否	口ツト
K型垂直ロープ K型ハリップ	7年未満	可	—	—	—
	7年以上	不可	3,300kgf以上	試験後1年可	購入年月または供用月数で区分
3,300kgf未満			不可		
K型ロリップ K型ハリップ子綱 K2型移動ロープ K型スペーサ用リングロープ	7年未満	可	—	—	—
	7年以上	不可	2,000kgf以上	試験後1年可	購入年月または供用月数で区分
2,000kgf未満			不可		
K1型移動ロープ	3年未満	可	—	—	—
	3年以上	不可	2,200kgf以上	試験後1年可	退色度で区分
2,200kgf未満			不可		
K2G型移動ロープ	5年未満	可	—	—	—
	5年以上	不可	2,000kgf以上	試験後1年可	購入年月または供用月数で区分
2,000kgf未満			不可		
キーロック本体	使用期間に制限を設けないが、2年ごとにメーカー点検することを前提とする。				
K型ベルブロック	ベルトについては使用開始年月より2年 その他の部分については3年をめどとする。				

# キーロック方式安全ロープ点検整備技術者教育参考資料

## 点検整備要領一(1)

⑩…………メーカーが実施する処置

部分	点検項目	点検方法	処置を必要とする状態	処置		
				部品の修理	部品の交換	メーカー点検
本体	●ロック金具およびヒンジ部の作動の良否	●ロックレバーの着脱操作を行い、ロック金具およびヒンジ部の作動の良否を調べる。	●ロックレバーの着脱が不可能または困難なもの。	Ⓜ		
	●ロック金具の摩滅	●目視による。	●ロックピンとの重なり部分が1mm以下のもの。 	Ⓜ		
	●ロックレバー挿入口の変形の有無	●ロックレバーの着脱操作を行い、変形の有無を調べる。	●ロックレバーの挿入が困難なもの。 	Ⓜ		
	●U型フレームの傷の有無	●目視による。	●深さ1mm以上の傷があるもの。			Ⓜ
	●リベットの摩滅程度	●目視による。	●新品と比較して頭部が1/2以上摩滅したもの 	Ⓜ		
	●変形の有無	●目視による。	●新品と比較して著しく変形しているもの	Ⓜ		
	●傷の有無	●目視による。	●深さ1mm以上の傷があるもの。 			Ⓜ
	●変形の有無	●目視による。	●ロックレバーの着脱に支障をきたす程度に変形しているもの。 		Ⓜ	
	●変形の有無	●目視による。	●カバー前面の銘板箇所が1mm以上変形したもの。 			Ⓜ
	ロープ類	●損傷の程度	●目視による。	●外層ヤーンが7本以上切断したもの。 		
●形崩れおよびキングの有無		●目視による。	●ロープヤーンが飛び出しているもの 			Ⓜ
●さつま編みの抜けの有無		●目視による。	●フックおよび○環側のさつま編み込み回数が3回未満になったもの。 ●端末側のさつま編み込み回数が2回未満になったもの	Ⓜ		
●塗料付着の有無		●目視による。	●著しい硬化箇所があるもの。 			Ⓜ
●薬品付着の有無		●目視による。	●溶融箇所があるもの。 ●著しい変色があるもの。			Ⓜ
●シンプルの有無		●目視による。	●シンプルがないもの。 	Ⓜ		
●シンプルの変形および傷の有無		●目視による。	●連結されている金具が円滑に動かないもの			Ⓜ



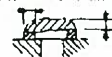
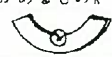

KKKK型スベールアップ用リンゴロープ  
KKKK型移動ロープ  
KKKK型ハリスロープ  
KKKK型子鎖付ロープ





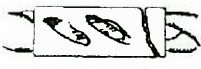
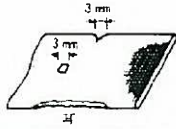

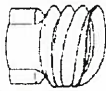
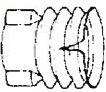




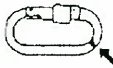
### 点検整備要領－(3)

部分	点検項目	点検方法	処置を必要とする状態	処置		
				部品の修理	部品の交換	メーカー点検
安全器本体 (●K型ロリツブ)	●昇降の良否	●ロープ先端のロックレバーを手で持って上下移動させ昇降具合を調べる。 	●昇降が困難なもの 〔●本体の蝶番が著しく変形し押爪の作動がしにくいもの。 ●蝶番の突起部が脱落し、絶えずバネ受けピンを押えて親綱を把持するもの。〕	Ⓜ		
	●ロックの良否	●安全装置およびロックキーの作動具合を調べる。	●ロックしても止まらないもの。 〔●ロックキーが正常に作動しないもの。 ●安全装置が規定の位置に納まらないもの。〕	Ⓜ		
	●錆の有無	●目視による。	●全体に錆が発生しているもの。 (●特に摺動部・可動部・錠前部・リベット)		Ⓜ	
	●変形の有無	●目視による。	●全体的に変形しているもの。 〔●本体・メガネ環・蝶番・押爪が変形して押爪が可動しないもの。 ●錠前のロックキーが正常に作動しないもの。 ●バネ類がへたばり、新品と比べ性能が劣るもの。〕		Ⓜ	
	●傷の有無	●目視による。	●深さ1mm以上の傷があるもの。 〔●本体、押爪の歯部に、キ裂又は打痕があるもの。 ●メガネ環の内側、外側にキ裂、摩滅、割れ、打痕があるもの。 ●各種バネに割れ、傷、キ裂、摩滅があるもの。また、新品と比べ性能の劣るもの。〕			Ⓜ
	●リベットの摩滅程度	●目視による。	●新品と比較して頭部が $\frac{1}{2}$ 以上摩滅したもの。 		Ⓜ	
緊張器 (●K型ハリツブ)	●緊張機能の良否	●緊張具合を調べる。	●滑ってロープが緊張できないもの			Ⓜ
	●錆の有無	●目視による。	●全体に錆が発生しているもの。		Ⓜ	
	●変形の有無	●目視による。	●全体的に変形しているもの。 〔●緩めレバーが変形し、フレーム内に収納できないもの。 ●キャブスタンが回転しないもの。〕	Ⓜ		
	●リベットの摩滅程度	●目視による。	●新品と比較して頭部が $\frac{1}{2}$ 以上摩滅したもの。 		Ⓜ	
環類 (●K型ハリツブ) (●K型ロリツブ)	●錆の有無	●目視による。	●全体的に錆が発生しているもの		Ⓜ	
	●変形の有無	●目視による。	●新品と比較して変形しているもの。		Ⓜ	
	●傷の有無	●目視による。	●深さ1mm以上の傷があるもの。 			Ⓜ
ショックアブソーバ (メーカー指定品)	●外皮(カプセル)の破損の有無	●目視による。	●破損があるもの。 			Ⓜ
	●継ぎ切断の有無	●目視による。	●1箇所以上の切断があるもの。		Ⓜ	
	●塗料付着の有無	●目視による。	●著しい硬化箇所があるもの。		Ⓜ	
	●薬品付着の有無	●目視による。	●溶融箇所があるもの。 ●著しい変色があるもの。		Ⓜ	
	●ベルトの破損の有無	●目視による。	●破損があるもの。		Ⓜ	

### 点検整備要領－(4)

部 分	点検項目	点検方法	処置を必要とする状態	処置		
				部 品 の 理	部 品 の 換	メ ー カ ー の 点 検
パイプ <small>(K1型移動ロープ)</small>	●傷の有無	●目視による。	●ベルトが露出しているもの。 		Ⓜ	
	●傷の有無	●目視による。	●ロープが露出しているもの。 		Ⓜ	
	●傷の有無	●目視による	●ロープが露出しているもの。 		Ⓜ	
ベルト <small>(K2型移動ロープ)</small>	●損傷の程度	●目視による。	●3mm以上の損傷があるもの。		Ⓜ	
	●摩耗の程度	●目視による。	●歯耳が著しくすり切れているもの。 		Ⓜ	
	●薬品付着の有無	●目視による。	●溶融箇所があるもの。 ●著しい変色があるもの。		Ⓜ	
	●縫糸切断の有無	●目視による。	●1箇所以上の切断があるもの。		Ⓜ	
キャップ遊動部品 <small>(K2型移動ロープ用リングロープ)</small>	●マジックテープの有無	●目視による。	●マジックテープがないもの。	Ⓜ		
K1型移動ロープ用調節金具	●変形の有無	●目視による。	●全体的に変形しているもの。 ●締付ボルトの締付けができないもの。 ●コロ軸の摺動ができないもの。		Ⓜ	
	●傷の有無	●目視による。	●深さ1mm以上の傷があるもの。			Ⓜ
	●リベットの摩滅程度	●目視による。	●新品と比較して、頭部が1以上摩滅したもの。 		Ⓜ	
ロックレバー防音カバー	●変形の有無	●目視による。	●新品と比較して著しく変形しているもの。 		Ⓜ	
	●破損の有無	●目視による。	●著しい破損があるもの。 		Ⓜ	





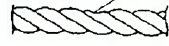

## 点検整備要領—(5)

部分	部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処置			処置の理由等
				部品の修理	部品の交換	廃却	
K型ベルブロック	本体	・ロック機能の良否	・ロック機能が正しく働かないもの。		○		・墜落阻止の不可
		・本体の割れの有無	・3mm以上の割れのあるもの。		○		・強度低下
		・ベルトの巻込み・引出しの具合	・ベルトの巻込み・引出しの困難なもの。	○			・強度低下
		・本体の変形の有無	・1mm以上のへこみがあるもの。		○		・強度低下
			・全体に変形しているもの。		○		
		・ボルトの締め付け具合	・ボルトが緩んでいるもの。 (ボルトを締め付けてください。)	○			・強度低下
	・ボルト・ナットの脱落しているもの。			○			
	フック	・外れ止め装置の機能の良否	・外れ止め装置の作動が不良なもの。		○		・墜落阻止の不可
		・外れ止め装置の変形の状態	・全体に変形しているもの。		○		・操作性が悪くなる
		・フック本体の傷の有無	・カギ部の内側に傷のあるもの。		○		・強度低下
			・外周に深さ1mm以上の傷のあるもの。		○		
		・フック本体の割れの有無	・割れのあるもの。		○		・強度低下
		・リベットの摩滅の状態	・リベットの頭部が1/2以上摩滅しているもの。		○		・強度低下
	・錆の状態		・外れ止め装置全体に錆が発生しているもの。		○	・墜落阻止の不可	
	カラビナ	・安全装置（ナット）の機能の良否	・安全装置の作動が不良なものや変形しているもの。		○		・墜落阻止の不可
		・安全装置（ナット）の作動の良否	・ねじ部の損傷等によりナットが完全に締まらないもの。		○		・強度低下
・カラビナ本体の傷の有無		・深さ1mm以上の傷のあるもの。 	カラビナをお送りしますのでユーザーで取り換えてください (指定のカラビナ以外は使用しないでください)			・強度低下	
・カラビナ本体の錆の有無		・全体に錆が発生しているもの。		○		・強度低下	

## 点検整備要領—(6)


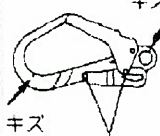
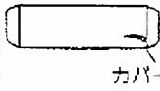


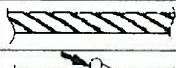

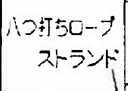


部分 部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処置			処置の理由等	
			部品の修理	部品の交換	廃却		
K型 ベル ブロッ ク	O形 リシヤ クル リシヤ クル O環	傷の有無	深さ1mm以上の傷のあるもの。		○		強度低下
		変形の有無	新品と比較して、変形しているもの。		○		強度低下
		錆の状態	全体に錆が発生しているもの。		○		強度低下
		リベットの摩滅の状態	リベットの頭部が1/2以上摩滅しているもの。		○		強度低下
		ボルトの締付け具合	ボルトが緩んでいるもの。		○		
	ナットが脱落しているもの。			○			
	ベ ル ト	傷等の有無	損傷・焼損・擦り切れなどにより芯糸が露出しているもの。		○		強度低下
		塗料付着の有無	塗料が著しく付着して、硬化しているもの。		○		機能低下
		薬品付着の有無	薬品が付着したもの。 薬品により変色・溶融箇所があるもの。		○		強度低下
		全体に波打っているもの	ベルトがよじれたり変形しているもの。		○		強度低下
		縫糸の切断の有無	縫糸が1カ所以上切断しているもの。	○			強度低下
	シ ョッ ク ア フ ソ ー バ	カバーの破損の有無	カバーが破れてショックアプソーバが露出しているもの。		○		強度低下
		塗料付着の有無	塗料が著しく付着して、硬化しているもの。		○		機能低下
		薬品付着の有無	薬品が付着したもの。 薬品により変色・溶融箇所があるもの。		○		強度低下
		ベルトの損傷や摩耗の有無	損傷や摩耗があるもの。		○		強度低下
ロ ツ ク レ バ ー	後部金具の回転の良否	円滑に回転しないもの。 	○			強度低下	
	変形の有無	新品と比較して変形しているもの。		○		強度低下	
	傷の有無	深さ1mm以上の傷のあるもの。		○		強度低下	
	摩滅の程度	新品と比較して摩滅しているもの。 摩滅しやすい部分 		○		強度低下	
	後部金具の錆の有無	回転部の作動が不良になったもの。 		○		強度低下	
	リベットの摩滅の程度	リベットの頭部が摩滅したもの。 	○			強度低下	
	回転部のガタの有無	新品と比較して著しいガタのあるもの。 		○		強度低下	

## 点検整備要領—(7)

部分	部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処		置	処置の理由等
				部品の修理	部品の交換		
K型ベルブロック	台付ロープ	損傷の程度	ロープヤーンが7本以上切断したもの。  ロープヤーン7本以上切断 		○		強度低下
		形くずれおよびキンクの有無	キンクのあるもの。 ロープヤーンが飛び出しているもの。  キンク 		○		強度低下
		さつま編み込みの抜け・緩みの有無	さつま編み込み部が緩んでいるものや、1カ所でも抜けているもの。 さつま編み込み回数が3回未満になったもの。  さつま編み込みの抜け 	○			強度低下
		塗料付着の有無	塗料が著しく付着して硬化しているもの。  硬化 		○		強度低下
		薬品付着の有無	薬品が付着したもの。 薬品により変色・溶融箇所があるもの。  溶融 		○		強度低下
		シンプルの有無や変形状態	シンプルが無いものや変形しているもの。  シンプル 	○	(シンプル)		強度低下



## 点検整備要領—(8)

部分	点検箇所・項目	点検方法と廃棄基準	始業点検	定期点検	
コン ロープ	フック	変形により外れ止め装置が完全に開閉しないもの。 完全に閉じないもの  完全に開かないもの 	○	○	
		キズ  キズ カギ部の内側に傷のあるものや深さ1mm以上の傷があるもの。	○	○	
		リベットの頭部が $\frac{1}{2}$ 以上摩滅したもの。 	○	○	
		全体に赤錆が発生しているもの。	○	○	
		パネが折損または脱落して外れ止め装置が完全に開閉しないもの。	○	○	
	ショック アブソーバ	 カバー	カバーが破れているもの。 緩衝用ベルトが開いたり、摩耗箇所があるもの。	○	○
	環類 (連結環)	 変形	目視でわかる程度の大きな変形があるもの。 深さ1mm以上の傷のあるもの。 全体に赤錆が発生しているもの。	○	○
	ロープ		7ヤーン以上(1リード内)の切傷・焼損・溶融箇所があるもの。	○	○
	三つ打ちロープ ストランド		摩耗して、棒状になったもの。	○	○
	ヤーン	 シンプル	キンクまたは形くずれのあるもの。	○	○
			シンプルが脱落しているもの。 シンプルが目視でわかる程度の大きな変形があるもの。	○	○
	八つ打ちロープ ストランド		薬品が付着したもの、薬品により変色・溶融箇所があるもの。塗料が著しく付着して硬化しているもの。	○	○
	ヤーン		さつま編み込みが緩んでいるものや抜けているもの。(3回未満になっているもの)	○	○
			さつま編み部に屈曲・しごき荷重が加わった場合の抜け現象 	型くずれが進みストランドに乱れが生じているもの。(抜け現象が進み危険な状態です。ただちに使用を中止してください。)	○
			縮みが大きく、径が太くなっているもの。	○	○
		使用開始から2年を経過しているもの。(損傷がなくても紫外線によって強度が低下します。)	○	○	



# 安全ロープ点検資料

## ナイロンロープの取替基準

3つ打ち  $\phi$  12mm・ $\phi$  16mm



新品

8つ打ち  $\phi$  12mm



### 1. 摩耗している場合



継続  
使用  
可能



(摩耗度合3)



廃  
棄



(摩耗度合4)





3つ打ちφ12mm・φ16mm

8つ打ちφ12mm

## 2. 損傷している場合



継続  
使用  
可能



## 3. その他の場合

(1) キンクの有るもの



廃  
棄

(2) ヤーンの異常な飛び出しの有るもの



(3) 塗料が付着してロープが硬化しているもの



廃  
棄



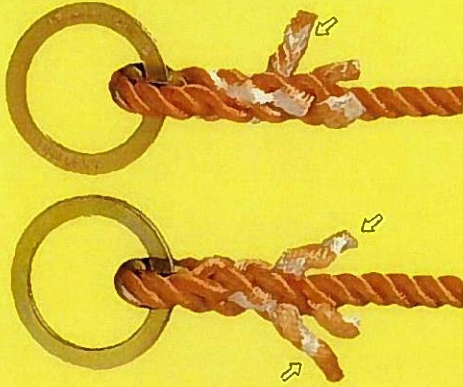




3つ打ち  $\phi 12\text{mm} \cdot \phi 16\text{mm}$

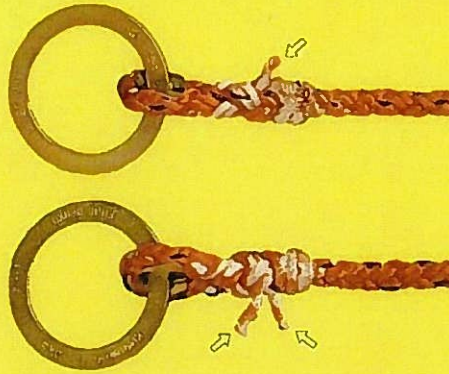
8つ打ち  $\phi 12\text{mm}$

(4) さつま編みの抜きの有るもの

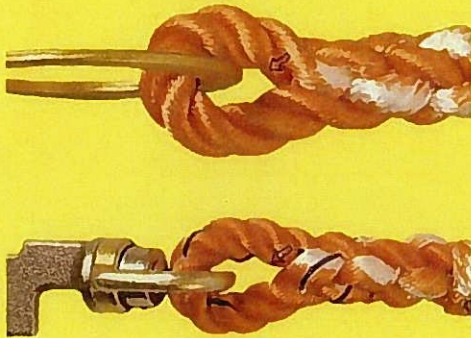


廃

棄



(5) シンプルが無いもの等



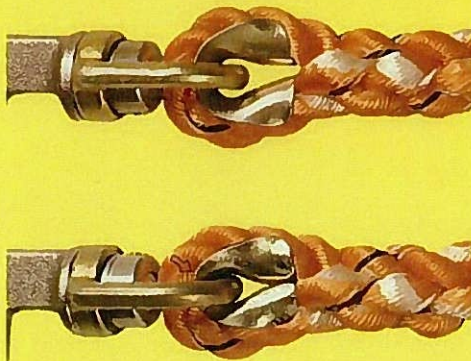
廃

棄



(ベルトに著しい摩耗箇所があるもの)

(6) シンプルが異常に変形しているもの

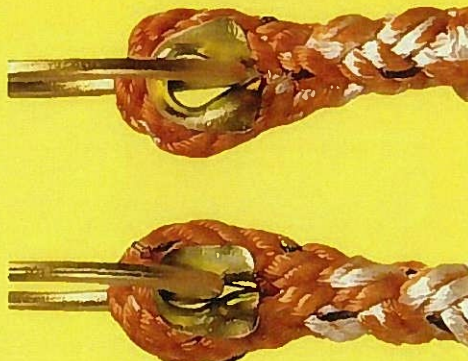


新

品

廃

棄







# K I型移動ロープの退色度による 良否判定見本

・82(昭和57年)2月から・85(昭和60年)2月までに染色(含金式染色法)  
されたものは対象から外れます。



新品



A

継続  
使用  
可能



A'



B

廃



C

棄



D

AAについては、継続使用可能ですが、次の2項目を実施のうえで御使用下さい。

- ① 安全ロープメーカーで適否の試験を行って下さい。(抜取数は確認して下さい)
- ② 試験の結果、使用できるものは、連結ロープに着色して御使用下さい。  
(着色方法は送研資料にもとづいて着色して下さい)

変色を防止するため、直射日光に当てないで下さい。

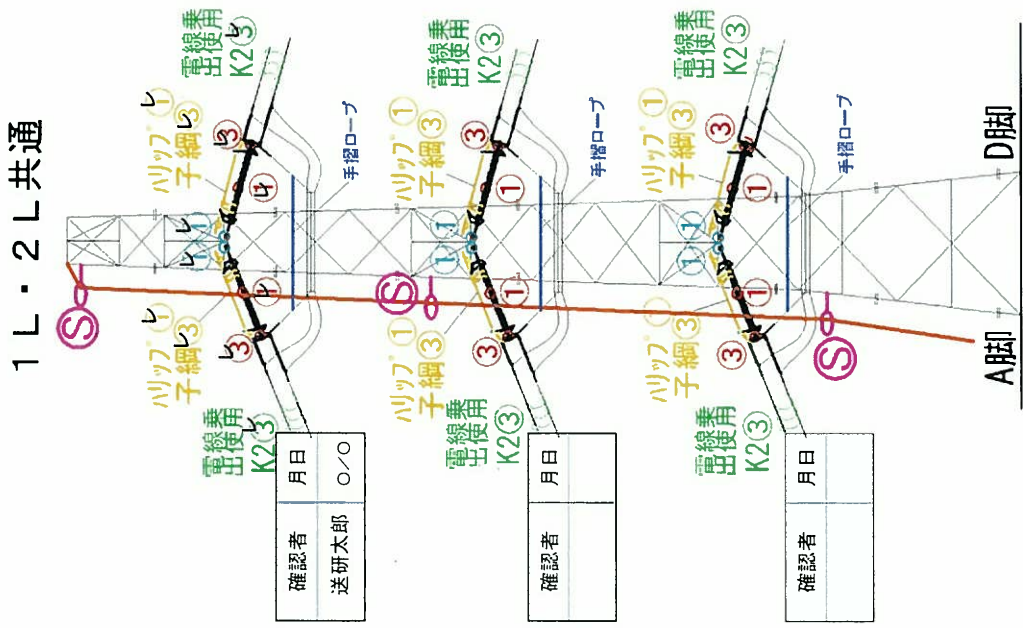
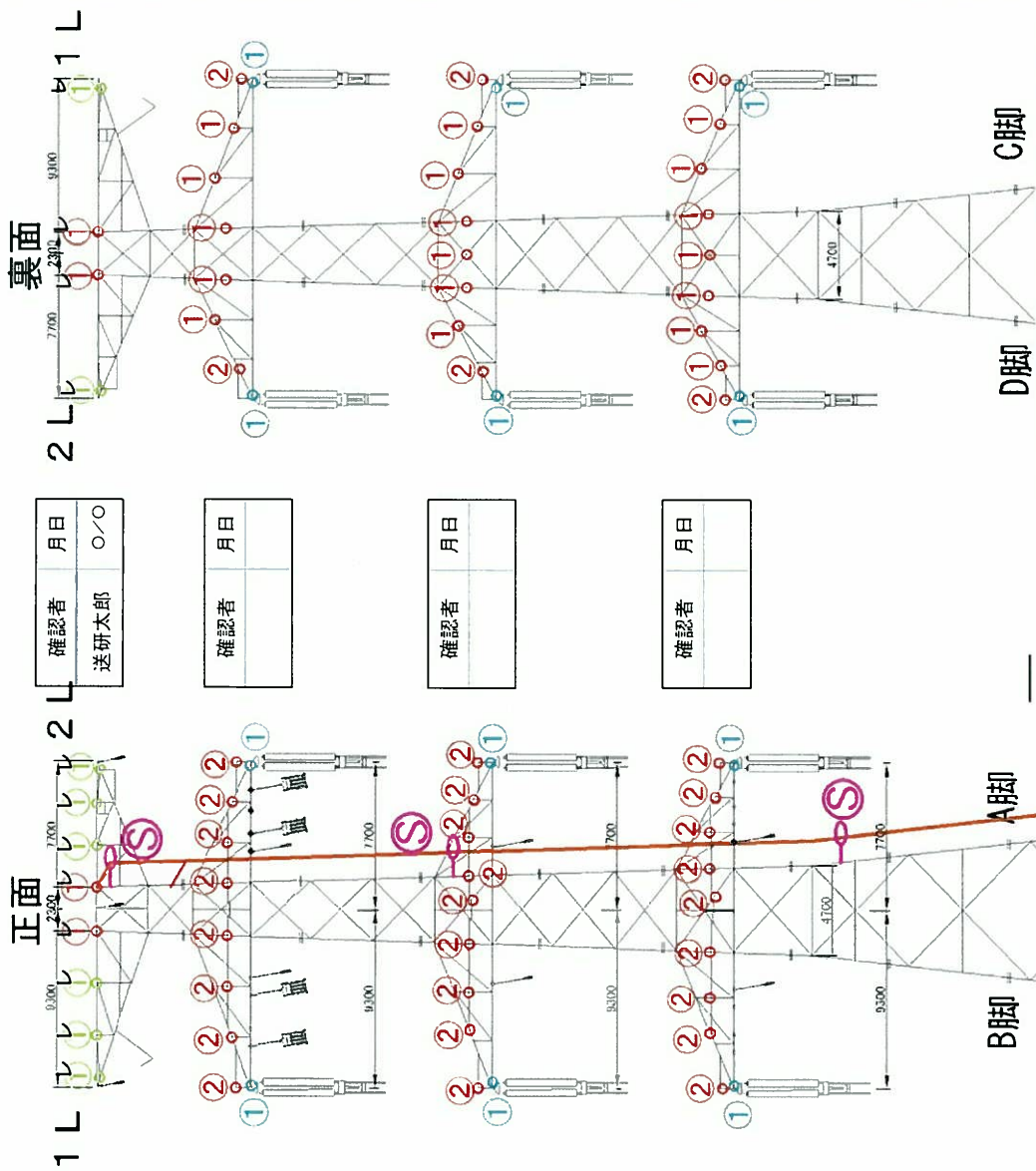
## キーロック方式安全ロープ 関係書籍

TLT番号	書名	発行年月	主な内容
17	キーロック方式安全ロープ研究報告書	昭和56年9月	【500kV・275kV送電線新設工事用としての キーロック方式安全ロープの開発】 ・種類、仕様、配置、取り付け、取り外し要領 ・管理方法
18	キーロック方式安全ロープ研究報告書 (その2)	昭和58年11月	【154kV以下送電線新設工事用に適用範囲拡大】 ・使用実態に基づく用具等の改良研究 ・154kV以下での使用 ・用具の点検整備技術者の教育
20	キーロック方式安全ロープ研究報告書 (その3)	昭和63年11月	【既設線の改良改修工事用に適用範囲拡大】 ・用具の改良開発 ・充電部接近作業における使用法 ・経年安全ロープの使用可否判断基準 ・用具の管理体制と教育
21	キーロック方式安全ロープ研究報告書 (その4)	平成3年11月	【1000kV級送電線新設工事用に適用範囲拡大】 ・用具の改良開発 ・1000kV級での使用 ・現行安全ロープの高湿度、厳寒下での性能
23	キーロック方式安全ロープ研究報告書 (その5)	平成5年4月	【500kV以下送電線鉄塔撤去工事用に適用範囲拡大】 ・鉄塔解体工事での使用 ・配置、取り付け上の注意事項
24	キーロック方式安全ロープ研究報告書 (その6)	平成7年6月	【架線用防護足場作業に適用範囲拡大】 ・用具の改良開発 ・鉄柱足場での使用法 ・丸太、鋼管足場での注意事項
25	キーロック方式安全ロープ合理化 検討報告書	平成9年11月	【キーロック方式安全ロープのコスト低減】 ・用具損料の低減 ①ロープ材料の低コスト化 ②仕様変更による低コスト化 ③使用可能歴年数の延長 ・工事会社の企業努力による低コスト化 ①部品のリサイクルによる低コスト化 ②歴年数を越えたロープの延長使用
26	キーロック方式安全ロープ研究報告書 総集編	平成12年3月	【報告書その1～6および合理化検討報告書 までの主要事項】 ・開発の経緯、基本事項、種類 ・配置計画 ・維持管理 ・特別注意事項

TLT番号	書名	発行年月	主な内容
27	キーロック方式安全ロープ研究報告書 総集編 技術資料集	平成12年8月	【主要事項を決定するまでの研究経緯、各種試験記録等のまとめ】 ・ 研究経過、基本事項、種類 ・ 配置計画 ・ 維持管理 ・ 使用したロープの材質 ・ 高湿度、厳寒下での性能 ・ 既報告書の本文、添付資料のインデックス
—	キーロック方式安全ロープ使用取扱い ガイドブック 参考資料	昭和63年1月 (平成18年7月改)	【初心者および現場で実際に取り扱う人に対するテキストブック】 ・ 種類、仕様および取り付け方法 ・ 取り付け方、取り外し方 ・ 計画、使用、取扱いの注意事項 ・ 添付資料
—	東北型キーロック方式安全ロープ工法の 答申書	昭和62年1月	【東北型キーロック方式安全ロープについて説明】 ・ 成果と概要 ・ 各鉄塔による数量について ・ 継脚高さによる購入金額の増減額更正一覧表
—	墜落防止対策指針	平成1年4月	【墜落防止工法を工種別にとりまとめた教育資料】 ・ 墜落防止対策基本事項 ・ 基本工法 ・ 墜落防止用具 ・ 参考資料



架線工事キヤロック方式安全ロープ配置確認図 (例)

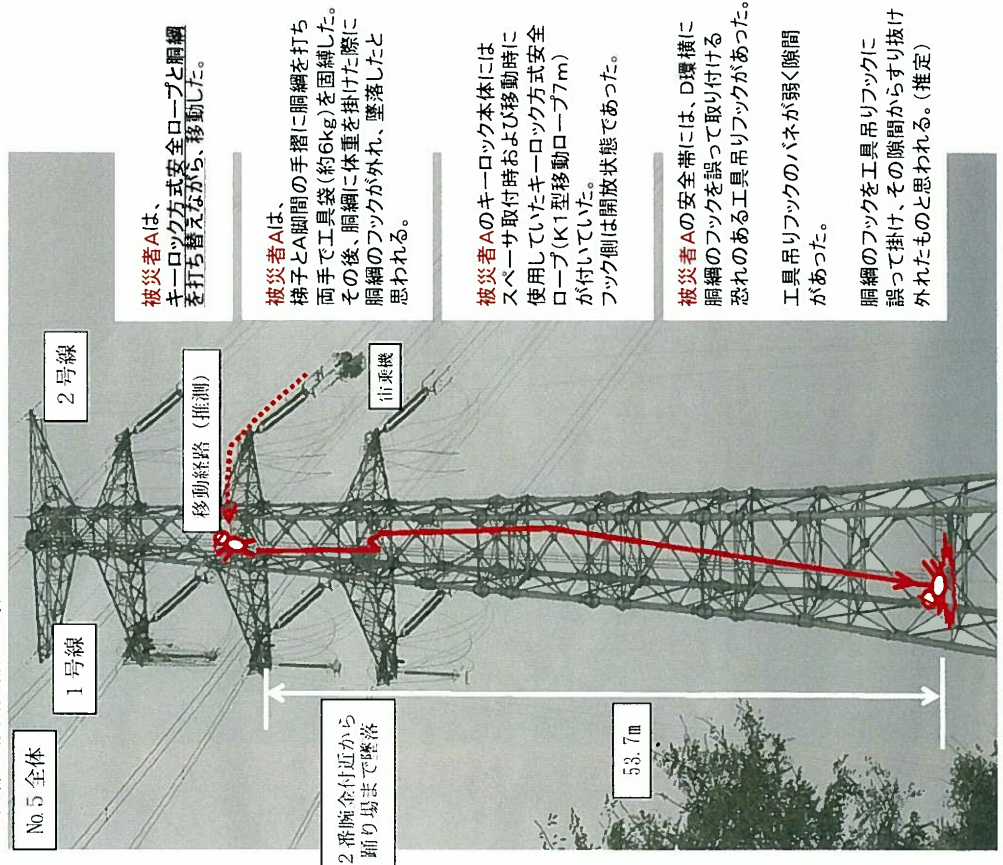


# 上越火力線No.5墜落災害 再発防止乗込教育資料

## 【墜落災害状況図】

- 1 災害発生日時 平成21年10月5日(月) 12:30頃
- 2 天候 曇り
- 3 被災時状況 被災者は、No.6～No.5間2L中相ラインスベサ取付が終了し、No.5鉄塔を降塔中に2番腕金付近から踊り場に墜落した。(2番腕金から踊り場間は、53.7m、踊り場から地上間は26.0m)
- 4 当日の作業内容 2L中相ラインスベサ取付作業
  - ①No.6に昇塔し、宙乗機・スベサをセット
  - ②No.6からNo.5に向けてラインスベサ取付を実施
  - ③No.5に到着(午前中の作業終了)・・・降塔移動時、災害発生

### 5 被災者の動き(災害発生時)



被災者Aは、キーロック方式安全ロープと胴綱を打ち置きながら、移動した。

被災者Aは、梯子とA脚間の手摺に胴綱を打ち両手で工具袋(約6kg)を固縛した。その後、胴綱に体重を掛けた際に胴綱のフックが外れ、墜落したと思われる。

被災者Aのキーロック本体にはスベサ取付時および移動時に使用していたキーロック方式安全ロープ(KI型移動ロープ7m)が付いていた。フック側は開放状態であった。

被災者Aの安全帯には、D環横に胴綱のフックを誤って取り付ける恐れのある工具吊りフックがあった。工具吊りフックのバネが弱く隙間があった。

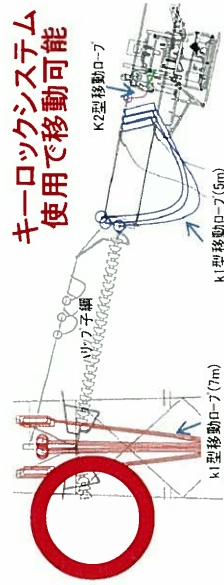
胴綱のフックを工具吊りフックに誤って掛け、その隙間からすり抜け外れたものと思われる。(推定)

## 【必ず現場で守ってほしいこと】

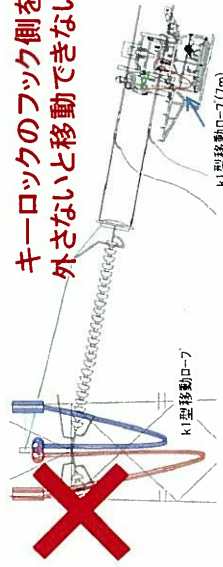
1. キーロックのフック側は決して外さない
2. キーロックのシステムをつなげず。(胴綱の単独にならない)



使用中のキーロック方式安全ロープのフック側は決して外さない

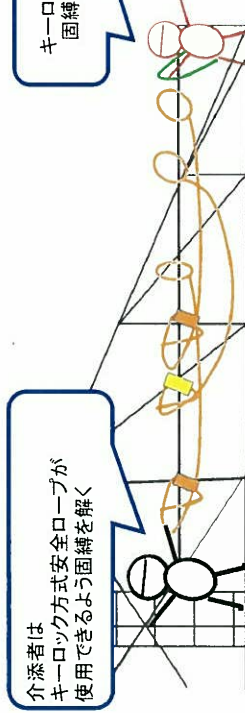


キーロックシステム  
使用で移動可能



キーロックのフック側を外さないと移動できない

### 3. 介添人の適正配置



介添者は、キーロック方式安全ロープが使用できるように固縛を待つ

介添者は、キーロック方式安全ロープが使用できるように固縛を解く

4. 無墜落安全帯のD環付近には胴綱のフックを誤って取り付ける恐れのある工具吊りフック・荷吊りフック等は取り付けけない。



D環前後付近には、荷吊りフックは装着しない



キーロック本体よりD環側へ付けけない