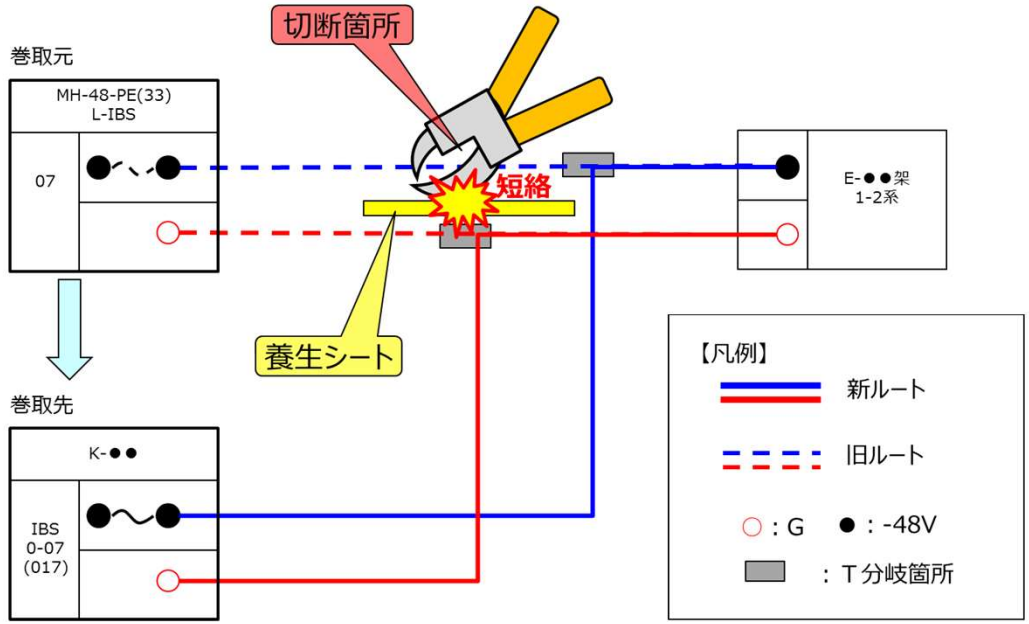
負荷巻取作業中におけるケーブル切断時の短絡事故

発生状況	原因・対策
負荷巻取作業中において、出力配線のマイナス側(-48V)配線を切断中に力を入れた際、ケーブルカッタの峰「へり」の部分と、プラス側(G)配線分岐箇所であるＣ形圧着端子の角で養生シートが損傷し、接触したことから短絡した。 【発生日時】 2015年 8月 5日（水）17時 1分 【影響範囲】 無し 【Ｆ社の関り】 電力設計・工事監理	【原因】 ①ケーブル切断において養生シートの損傷を想定しなかった。 ②プラス側配線の分岐箇所とマイナス側配線の切断箇所が重なっていることに気づかなかった。 【対策】 ①ケーブル切断箇所とＴ分岐箇所が重ならないように間隔を確保する。 ②切断箇所が重なっていないことを確認し、もし切断箇所と分岐箇所が重なる場合は、離隔材により相互間の間隔を保ち、工具等の接触による圧力に耐えられるよう、ケーブル等へ圧力緩衝材（ゴム板等）を敷く。

現場状況



損傷した絶縁養生シート

損傷した自己融着テープと保護テープ

使用したケーブルカッタ

【参考】自己融着テープと保護テープを外した状態

負荷巻取作業中におけるケーブル切断時の短絡事故

作業内容の参考例を示す　　ＲＡ実施時は進行役の手持ち資料として活用願います

リスクの特定			見積・評価（現状）					リスク低減措置			措置後の注意点
No	作業内容	リスクの特定 （～なので、～して、～（事故の型）になる）	重大性 a	可能性 b	頻度 c	a+b+c	リスクレベル	種別	リスク低減措置 （何を、どのように実施するのか）	リスクレベル	措置後の注意点
1	ケーブル切断作業	負荷巻取作業中において、出力配線のマイナス側配線を切断しようとした際に、ケーブルカッタの峰「へり」で絶縁養生シートを損傷させ、プラス側配線と接触し短絡する						A	・新設ケーブルの布設により、ケーブル切断工程を無くす		
								B			
								C	・ケーブル切断時のルール化 （切断箇所とＴ分岐箇所の間隔、圧力緩衝材を用いた対策など）		
								D			
2								A			
								B			
								C			
								D			

本リスクアセスメントでは、見積りの参考点は付与しない。各職場において、リスク評価を行い意識合せすること

種別
A：本質的対策
B：工学的対策
C：管理的対策
D：個人用保護具

参考記載について各職場内でよりよい意見が交わされるよう意識合せしてください

基本ルールの１事例を示す（基本ルールは作業・現場により異なります）

	工事監理人	現場代理人	作業者
基本ルール	・手順書打合せにおいて、ケーブル切断箇所とＴ分岐箇所が重なっていないことを確認し、重なる場合は圧力緩衝材（ゴム板等）の使用などの短絡防止を指導する。	・ケーブル切断箇所とＴ分岐箇所が重なっていないことを確認し、重なる場合は圧力緩衝材（ゴム板等）の使用などの短絡防止を作業指示する。	・ケーブル切断箇所とＴ分岐箇所が重なっていないことを確認した上で作業する。重なる場合は圧力緩衝材（ゴム板等）を使用し、短絡を防止する。

「過去に発生した人身・人為事故事例」 ●人為（電保）

受電設備年次点検作業中の短絡波及事故

発生状況

受電設備の年次点検にて高圧キャビネット内の保護継電器試験準備中に、操作者が高圧負荷開閉器（UGS）を投入した為、DS1次側から取り外してなかった短絡接地器具により三相短絡し、停電、波及事故となった。

発生日時　：　2010年 8月 4日（水）　6時51分
回復日時　：　2010年 8月 4日（水）　8時59分
停電時間　：　128分（当該需要設備）
影響度　　：　●●電力■■変電所▲▲線に波及
（供給支障時間51分、158軒停電）
体制：保安業務担当者（作業主任）、
操作者、作業者

原因・対策

1.保護継電器試験準備中にＵＧＳを投入した。

作業前ミーティングによる役割分担、作業手順の確認が出来ておらず、短絡接地器具取外し前にＵＧＳを投入した。

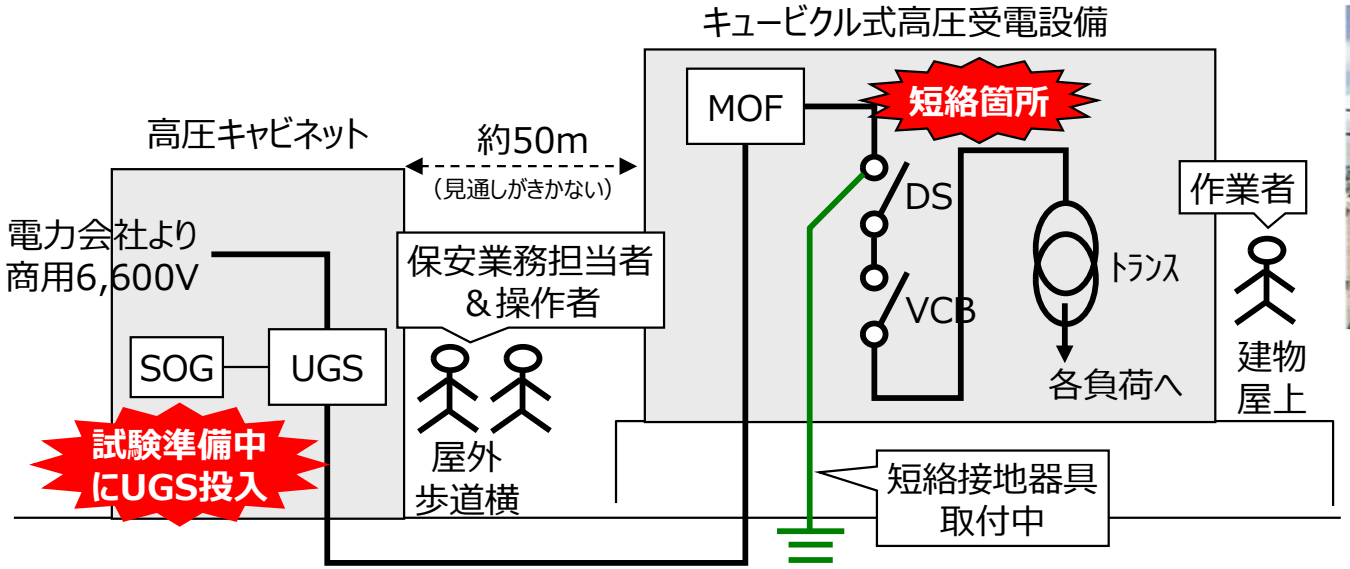
・作業者全員で事前シミュレーションを実施する。
・「操作禁止」や「接地金具取付中」等、工程見える化を行う。

2. コミュニケーション不足

保安業務担当者から操作者へ指示が伝わらなかった。
保安業務担当者は操作者が準備作業を行っていると思い込み、何を行っているのか問いかけや確認をしなかった。

・作業時は２WAY確認を徹底し、返答がなかった場合は、作業を一時中断する。

現場状況



上：需要設備全景　下：ＤＳ

受電設備年次点検作業中の短絡波及事故

作業内容の参考例を示す　　ＲＡ実施時は進行役の手持ち資料として活用願います

リスクの特定			見積・評価（現状）					リスク低減措置			措置後の注意点
No	作業内容	リスクの特定 （～なので、～して、～（事故の型）になる）	重大性 a	可能性 b	頻度 c	a+b+c	リスクレベル	種別		リスクレベル	措置後の注意点
1	受電整備作業	短絡接地器具を接続しているのを認識していなかったので、保護継電器試験中にUGSを投入して短絡し、近隣への停電、波及事故になる。						A			
								B	・短絡接地器具接続中はインターロックを実施して、電源が物理的に投入できないようにする。		
								C	・作業手順書へ、インターロックを実施する工程を追記する。		
								D			

本リスクアセスメントでは、見積りの参考点は付与しない。
各職場において、リスク評価を行い意識合せすること

参考記載について各職場内でよりよい意見が交わされるよう意識合せしてください

種別
A：本質的対策
B：工学的対策
C：管理的対策
D：個人用保護具

基本ルールの参考例を示す（基本ルールは作業･現場により異なります）

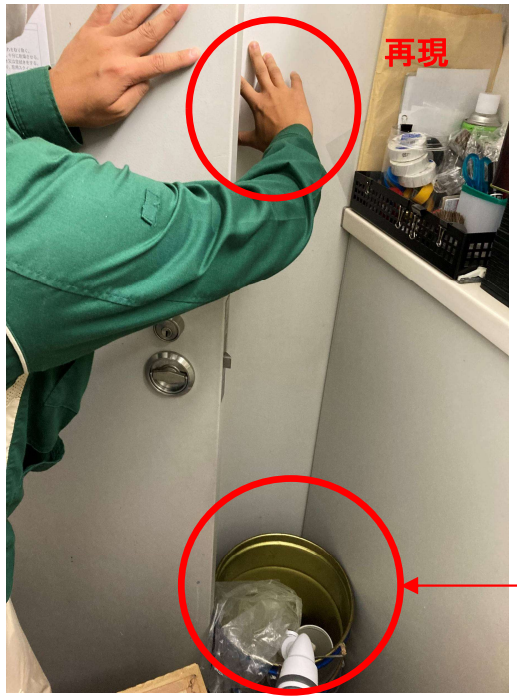
	保守立会者	作業主任者/作業者	備考
基本ルール	・インターロックを実施し、短絡接地器具接続中はUGSを投入できないようにする ・作業手順書通りに工程を実施していることを確認し、短絡接地器具接続中のインターロックが実施されていることを確認する ・作業している内容を２WAYで確認する	・インターロックを実施し、短絡接地器具接続中はUGSを投入できないようにする ・作業手順書通りにインターロックを実施する ・報告や指示があった場合など、２WAYで確認する	

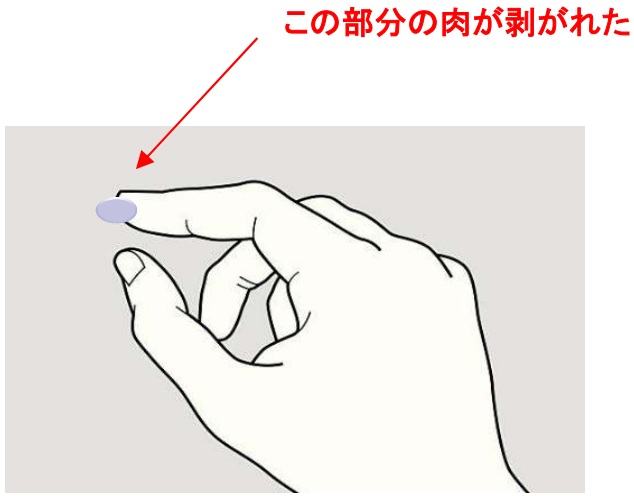
「過去に発生した人身･人為事故事例」 ●人身（FM）

防災設備点検作業中の扉への指挟まれ事故

発生状況	原因･対策
維持管理業務の消防設備点検作業において、自動火災報知機の目視点検中、作業員が扉を閉める際に障害物がある状態でPS扉を閉め、右手人指し指を挟み負傷した。 【発生日時】 2022年8月28日(日) 13時50分 【被災状況】 指の先端部爪下の肉の剥がれ 【Ｆ社の関わり】建物維持管理業務（一次下請）	**【原因】** ・扉の前に物が乱雑に置かれている状態であったが、過去、同様な状況でたまたまうまく実施してしまっていたため、自身の過信もあり、同一フロアに作業員が居たが、単独で作業を行ってしまった。 **【対策】** ・作業場所に物がある場合は、単独作業を避けて、複数人で障害物を片付ける。 ・コミュニケーションを取りやすくし、複数の目線で安全確認を行える環境を作る。

現場状況





「過去に発生した人身･人為事故事例」 ●人身（FM）

防災設備点検作業中の扉への指挟まれ事故

作業内容の参考例を示す

ＲＡ実施時は進行役の手持ち資料として活用願います

リスクの特定			見積・評価（現状）					リスク低減措置			措置後の注意点
No	作業内容	リスクの特定 （～なので、～して、～（事故の型）になる）	重大性 a	可能性 b	頻度 c	a+b+c	リスクレベル	種別	リスク低減措置 （何を、どのように実施するのか）	リスクレベル	措置後の注意点
1	自動火災報知機目視点検作業	パイプスペース内にある自動火災報知機の目視点検を実施し、SK室側から扉を閉めようとしたが、SK室に置いてある日用品等が雑然と置いてあり扉を閉める際に障害になると思ったので、勢いよく左手で扉を閉め、扉の枠にかけた右手が扉との間に挟まり、右手の指先を負傷する。						A			
								B	・扉前に作業の妨げとなる障害物がある場合は、事前に整理整頓を行う。 ・扉に開閉時の注意喚起の標示を行う。		
								C	・作業前ミーティング時に扉は静かに閉め、落ち着いて作業することを意識づける。		
								D			

参考記載について各職場内でよりよい意見が交わされるよう意識合せしてください

本リスクアセスメントでは、見積りの参考点は付与しない。各職場において、リスク評価を行い意識合せすること

種別
A：本質的対策
B：工学的対策
C：管理的対策
D：個人用保護具

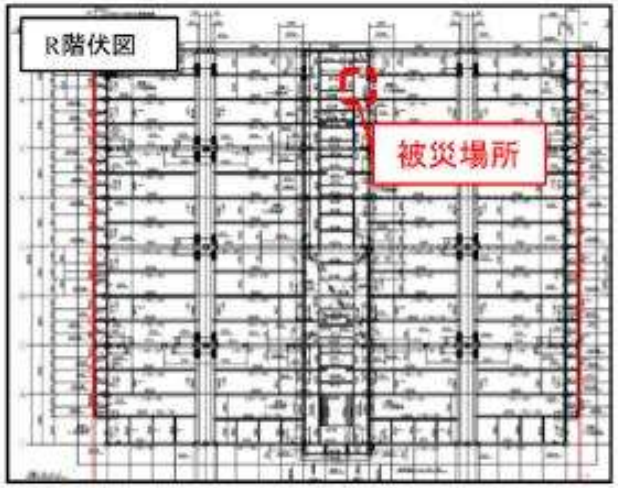
基本ルールの参考例を示す（基本ルールは作業･現場により異なります）

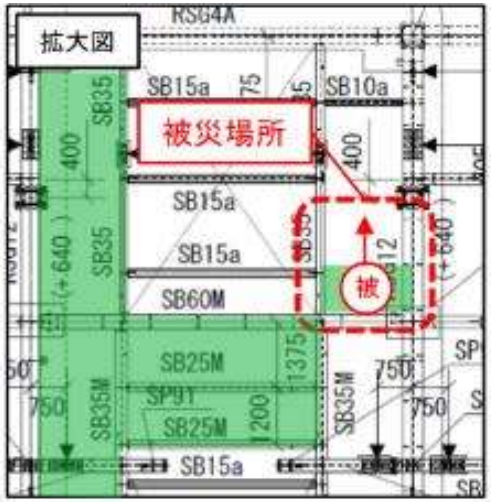
	作業責任者	作業者	備考
基本ルール	・扉前に作業の妨げとなる障害物がある場合は、事前に整理整頓を行うよう指示する。 ・作業前ミーティング時に扉は静かに閉め、落ち着いて作業することを意識づける。	・移動中の扉は静かに閉め、落ち着いて作業する	

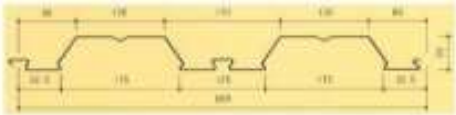
増築工事におけるデッキ敷き込み中の転落

事故発生状況	原因と対策
R階合成デッキ敷き作業中、R階から落下防止ネット上に転落、その後、４Fデッキ上へ転落した。 【発生日時】 2022年 8月 3日（水） 11時30分頃 【被災状況】 頭部・右肩・前胸部 打撲（全治10日間） 【Ｆ社の関わり】 設計・監理業務	【問題点】 ①被災者は、敷いたデッキの位置を調整するため、デッキ端部に行こうとした際に墜落制止用器具が伸びきり、作業場所に手が届かなかった為、一時的に墜落制止用器具を外した。 ②作業場所直下に枠組み足場と小幅ネットが設置されていたが、水平ネットは設置されてなかった。 ③被災者は、溶接固定をしていないデッキ上で作業をしていた。 （作業手順書では『仮置きデッキ上を通行しない』こととなっていた。） 【対策】 ・墜落制止用器具は2丁掛けで、必ずどちらかが掛かっている状態で作業を行う。 ・墜落制止用器具の掛け替えをすることなく、デッキ端部での作業ができるようにする。 ・下部全体をカバーする水平ネットを設置する。 ・作業手順書を確認し、溶接固定をしていないデッキ上には乗らない。

事故状況図







合成床断面図
（アイテック Sデッキ）

増築工事におけるデッキ敷き込み中の転落

作業内容の参考例を示す

ＲＡ実施時は進行役の手持ち資料として活用願います

リスクの特定			見積・評価（現状）					リスク低減措置			措置後の注意点
No	作業内容	リスクの特定 （～なので、～して、～（事故の型）になる）	重大性 a	可能性 b	頻度 c	a+b+c	リスクレベル	種別	リスク低減措置 （何を、どのように実施するのか）	リスクレベル	措置後の注意点
1	増築工事	合成デッキ敷き作業中、デッキが溶接固定されていなかったのでデッキが滑り、下階に転落する						A	-		
								B	下部に水平ネットを設置する		
								C	通行禁止の範囲を明確にする。		
								D	保護具・墜落制止用器具を着用する		
2								A			
								B			
								C			
								D			

本リスクアセスメントでは、
見積りの参考点は付与しない。
各職場において、リスク評価を
行い意識合せすること

種別
A：本質的対策　B：工学的対策
C：管理的対策　D：個人用保護具

参考記載について
各職場内でよりよい意見
が交わされるよう意識合
せしてください

基本ルールの参考例を示す（基本ルールは作業・現場により異なります）

	監理者	現場代理人	作業者
基本ルール	施工計画書において、墜落制止用器具の使用や水平ネット等を設置できる仮設計画となっているか、確認する	・墜落制止用器具の使用や水平ネット等を設置できる計画とする ・作業前ＫＹ時に、作業者と溶接固定されているデッキの範囲を確認する	・仮置きデッキの上は通行しない ・墜落制止用器具を使用する ・水平ネットを設置する