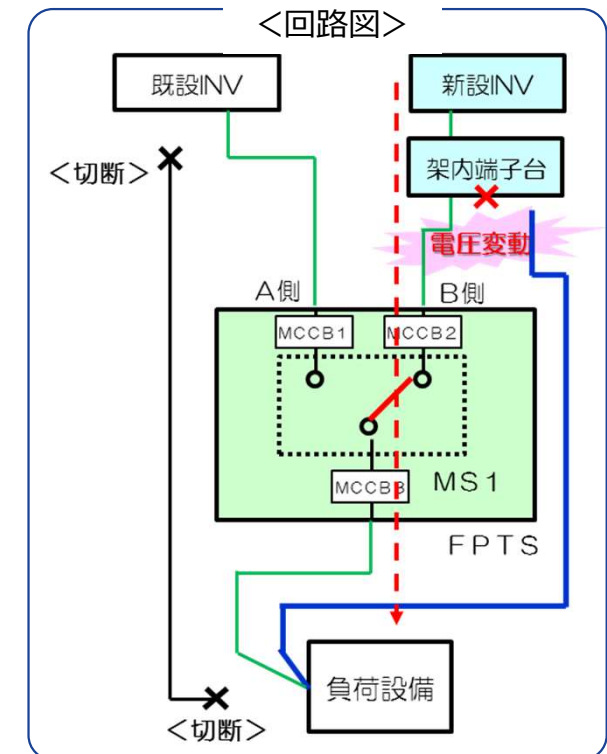
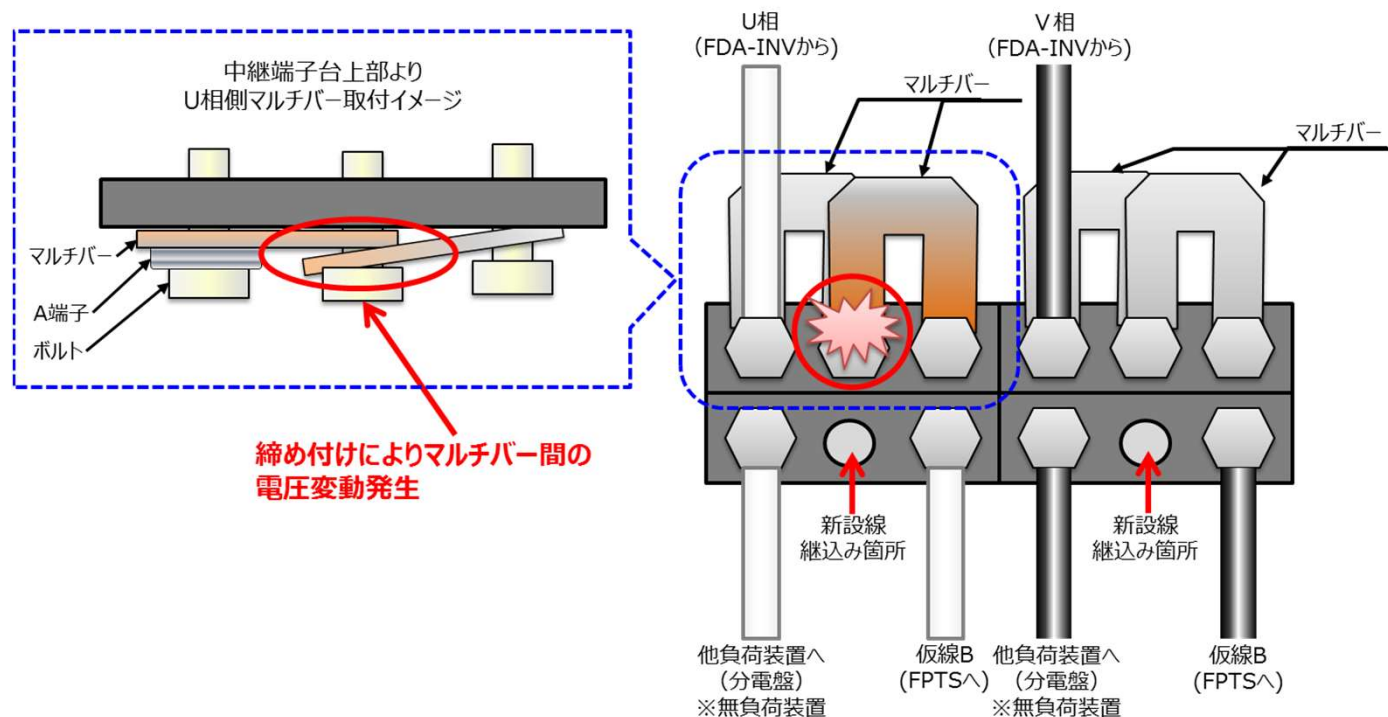


無瞬断切替工事における電圧変動事象

発生状況	原因・対策
<p>無瞬断切替工事において、新設F・DA-INV架内中継端子台のマルチバー発熱を発見し、ボルトゆるみが原因であると判断した。そこでボルトの増締めをしたところ、電圧変動が生じ、通信機器に影響を与えた。</p> <p>【発生日時】2014年7月10日（木）18時30分頃 【り障時間】5分 【F社の関り】電力設計・工事監理</p>	<p>＜原因＞</p> <ol style="list-style-type: none"> ①切替作業前にボルト締めが不十分であることを確認できていなかった。 ②事象発見時の対応が不適正であった。（本事象においては、通電状態で増締めを行ったため、電圧変動となった。） <p>＜対策＞</p> <ol style="list-style-type: none"> ①ボルト締め付けのダブルチェックをルール化する。 ②異常発見時は作業を中断後エスカレーション、三者（現場代理人、作業実施責任者、工事マネージャー）協議により中断作業の再開手順を協議する。

現場状況



無瞬断切替工事における電圧変動事象

作業内容の参考例を示す

R A 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）	措置後の注意点
1	無瞬断切替工事	切替作業前に、マルチバーのボルト締めが不十分であり、回路切替で通電状態となったときに、発熱、また電圧変動が生じる。						A		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
								B		
								C	作業前に現場代理人、工事マネージャ、保全立会者にて回路状態を確認する。事前準備で回路状態をダブルチェックする。（マーキングチェック含む）	
								D		
2	無瞬断切替工事	不具合事象（増し締め不十分による発熱）発生時において、不適正な対応を行い、電圧変動を生じる。						A		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てください
								B		
								C	不具合発生時の対応方法（エスカレーション、切り戻し手順）を決めておく。	
								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させること

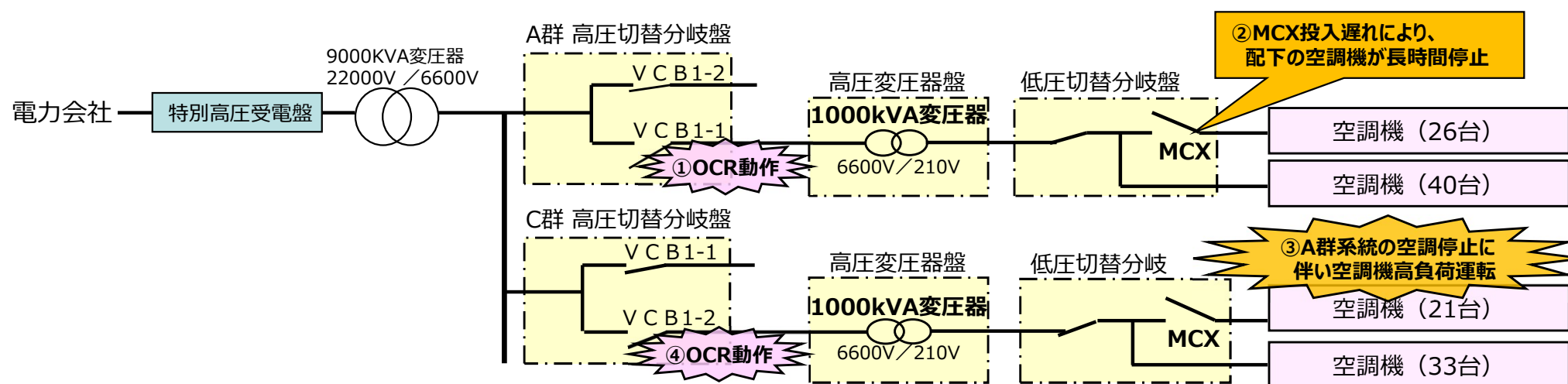
基本ルール の 1 事例を示す（基本ルールは作業・現場により異なります）

	工事マネージャ等	現場代理人（無瞬断切替主任者）	作業者
基本ルール	<ul style="list-style-type: none"> 作業内容を理解し、想定される危険については危険工程対策シートを活用した危険工程の洗い出しと対策・指導を行う。 手順書において危険回避ができていないか確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 事前準備において回路が正しく構成されているかを確認する。 作業の影響範囲を認識し、通電状態変化時に既存設備に影響がないことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 作業内容を把握し作業する。 疑問が生じた場合は、必ず現場代理人に確認する。

高圧分岐盤O C R動作に伴う部分停電

発生状況	原因・対策
<p>外気温上昇に伴う空調機の負荷電流増加により、A群高圧切替分岐盤の過電流継電器(以下、OCR)が動作し、部分停電となり、空調機が停止した。</p> <p>また復旧の際、MCX(開閉器)の投入が遅れたため、同系統の空調機が長時間停止した。それに伴いC群系統の空調機が高負荷運転となり、C群高圧切替分岐盤のOCRが動作し、停電した。</p> <p>【発生日時】 2010年 7月25日（日）14時 6分 【影響範囲】 ビル内部分停電（サービス影響なし） 【AE社との関わり】 電力保守業務</p>	<p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電流計測しきい値の未設定により、監視では気が付かなかった。 ・電流値とOCR設定値の管理ができていなかった。 ・空調機の状態確認を優先した結果、MCXがあることに気付くのが遅れた。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧受電装置の電流計測において、MaRIAのしきい値未登録防止機能を追加。 ・OCR設定値は変圧器容量の直近上位を基本※とし、実績電流は過去1年間及び同時期の電流差分を管理する。 ※ 電力会社との協議により決定する。 ・現地装置へ、「MCX有」の表示をするなど、迅速に認識できるよう工夫する。

現場状況



高圧分岐盤 O C R 動作に伴う部分停電

作業内容の参考例を示す

R A 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	電流容量管理	電流しきい値未設定により、電流が増加していることに監視では気が付かず、OCRが動作し停電する						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

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 of 参考例を示す（基本ルールは作業・現場により異なります）

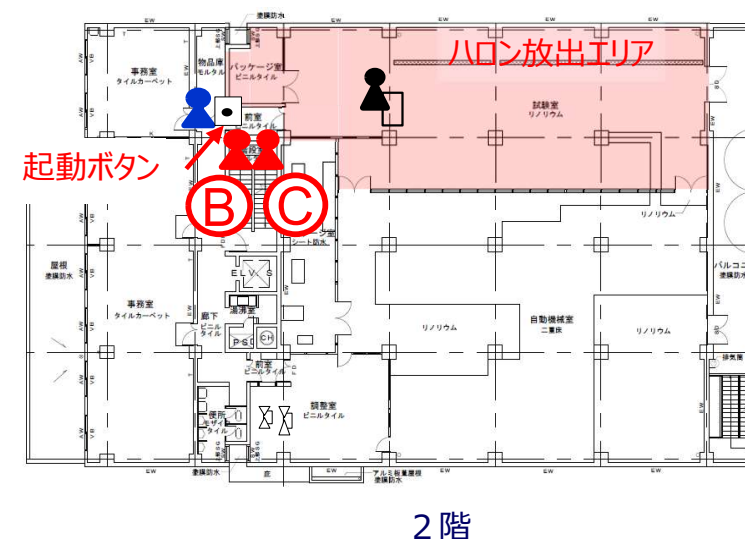
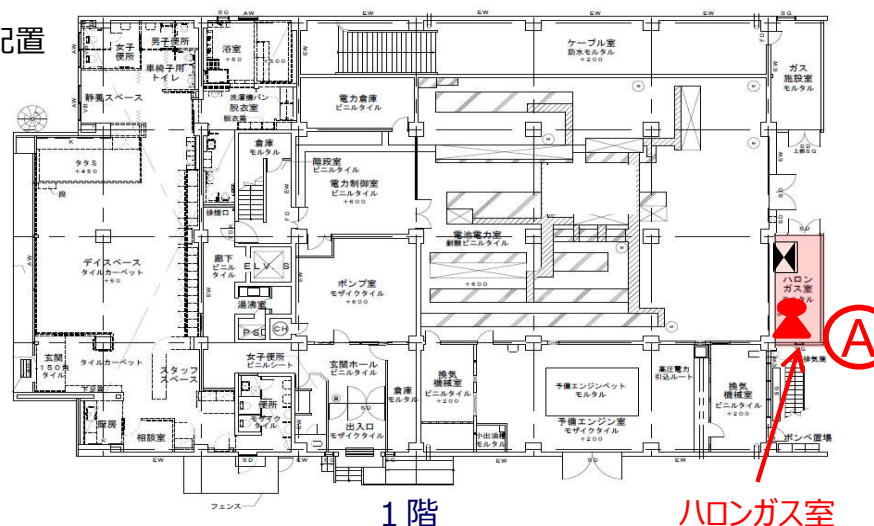
	保守担当者	ビルマネージャ	備考
基本ルール	・すべての過電流継電器に対して、MaRIAの電流しきい値警報が登録されているか確認する。	・MaRIAの出力データ等から、しきい値の設定状況が適正か確認する。	

建物等維持管理点検作業中におけるハロン誤放出事故

発生状況	原因・対策
<p>2階試験室にてハロン消火設備の動作確認を実施する際に、ボンベ上部の起動用銅管を取り外さないままハロン起動試験を行いハロンを誤放出した。</p> <p>【発生日時】 2022年7月4日(月) 10時10分</p> <p>【被災状況】 人身及び通信サービスへの影響は無し</p> <p>【F社の関わり】建物維持管理業務（代理代行）</p>	<p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業手順書は現場の危険工程を反映して作られておらず、下請けまかせで作業を実施した。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事前に現場に則した危険工程を反映した作業手順書を作成し、2wayで確認し、実施する。

現場状況

■ハロンガス誤放出時の人員配置



■ハロン消火設備点検班の当日の役割分担

- 作業責任者：起動用ガス容器ソレノイドが全て外れたかを確認し起動用ボタンを押す指示を出す
- 作業員A（職長）：1階ハロンガス制御盤で動作確認
- 作業員B：起動ボタンを押す
- 作業員C：起動ボタンを押す際の確認者補助

【凡例】

- 作業責任者（元請会社）
- 作業員（下請会社）
- 別工事作業員（通建会社）

建物等維持管理点検作業中におけるハロン誤放出事故

作業内容の参考例を示す

R A 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	ハロンガス消火 設備起動試験 作業	作業責任者が作業手順を指示および確認し なかったため、作業員が手順を読み飛ばし、 ボンベ上部の起動用銅管を取り外さないまま ハロン起動試験を行いハロンを放出させる。						A			
								B			
								C	・事前に現場に則した危険工程を反映した 作業手順書を確認する。 ・作業前ミーティング時に作業手順書の危 険な工程での立ち止まりポイントは2way で確認しながら作業をするよう周知する。		
								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

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

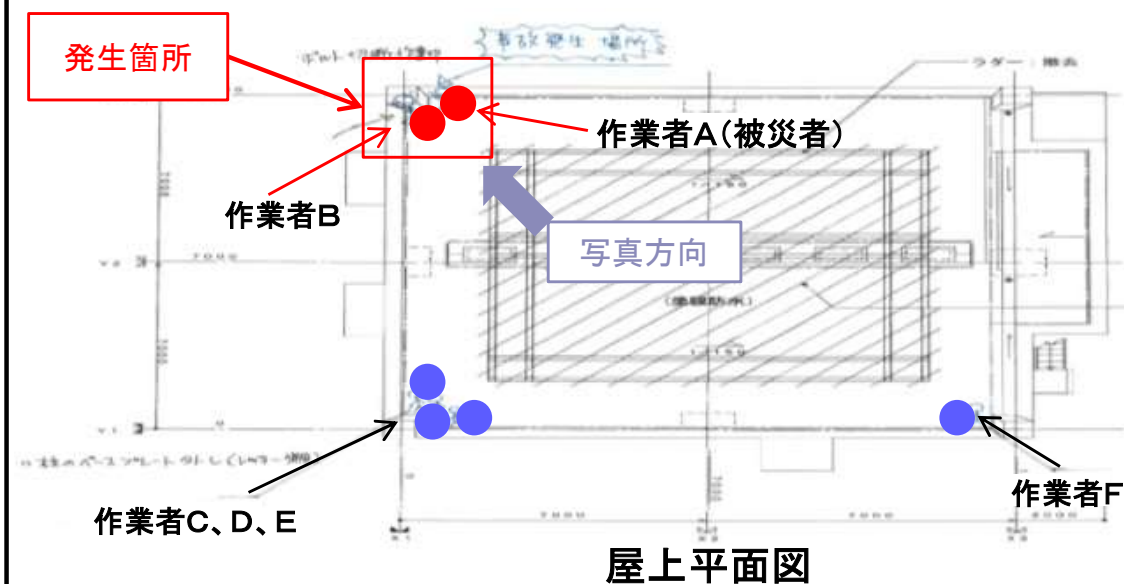
基本ルールの参考例を示す (基本ルールは作業・現場により異なります)

	作業責任者	作業者	備考
基本ルール	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に現場に則した危険工程を反映した作業手順書を確認する。 ・当日の工程を管理する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・当日の作業工程について作業者全員で読み合わせをする。 ・作業手順書の危険な工程での立ち止まりポイントは、2wayで確認しながら実施する。 	

鉄塔等撤去工事における裂傷事故

事故発生状況	原因と対策
<p>鉄塔等撤去工事において、鉄塔アンカーボルト切断作業中にディスクサンダーの刃がアンカーボルトに噛み、そのはずみで使用していたサンダー本体が飛び、脇にいた別の作業員（切断補助作業員）の左足膝下に当たり裂傷した。</p> <p>【発生日時】 2019年7月10日（水） 13時57分頃</p> <p>【被災状況】 左足ふくらはぎ裂傷（9針縫合、全治2週間）</p> <p>【F社の関わり】 請負工事</p>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切断工具使用時に作業員以外の者が近傍に立ち入った。 ・F工事管理者は現地の状況や使用する工具と作業姿勢を考慮し、切断対象に適した工具について作業員との検討（作業員の意見、経験を考慮した工具の選定）が不十分であった。 （アンカーボルトを切断しない選択肢も含め、リスク低減の検討が不十分であった） ・職長は作業に対する危険を認識していたが、作業前にF工事管理者や協力会社責任者へ、使用工具の変更を報告・相談しなかった。 （職長は作業難易度より切断高さを守る事を優先した） <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切断工具使用時には、不用意には近づかない様に、立入禁止区画を設ける。 ・作業の補助者が作業員に近づく場合は、保護具を着用する。 ・作業開始前に現地にて安全に作業できる装備・工具（保護カバー、セーバーソー、等）の使用を検討する。

事故状況図



事故時の再現 (Recreation of the Accident)

鉄塔等撤去工事における裂傷事故

作業内容の参考例を示す

R A 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	鉄塔撤去工事	解体時に、作業員以外が作業エリアに立ち入り、工具が接触する。						A	事前に養生を行い、立ち入り禁止措置を行う		
								B	作業内容に適した工具を選定する		
								C	作業内容別の養生方法、作業補助者の配置を事前に計画する		
								D	作業補助者も保護具を着用する		
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

参考記載について各職場内でよりよい意見

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
行い意識合させること

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	作業員
基本ルール	各種計画書において作業内容に適した、人員配置、養生計画、工具の選定が計画されているか確認する。	作業計画時において作業員・補助者の役割を明確化し、それぞれの注意事項について作業前 K Y 時に作業員と確認する。	作業員以外は作業エリアには立ち入らない。補助者として作業を行う場合は、作業員と同様に保護具を着用する。