

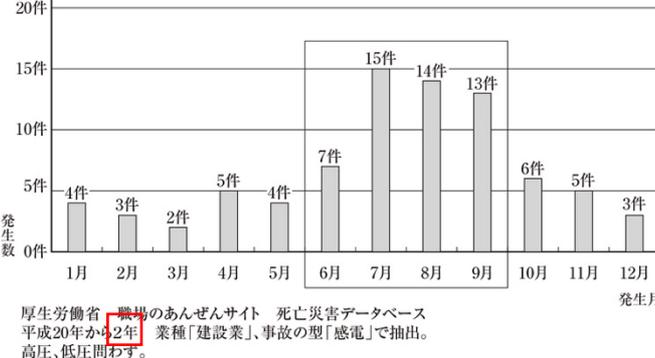
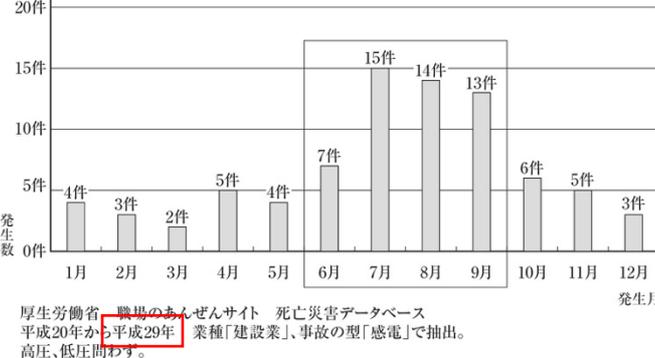
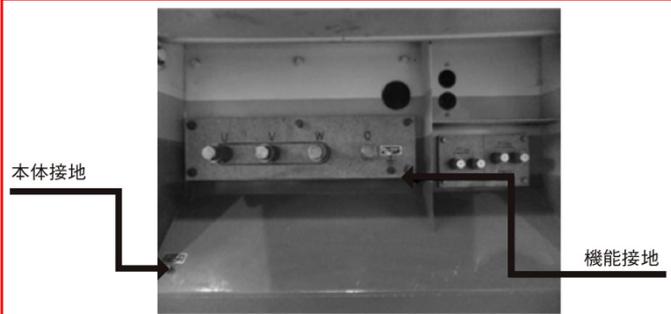
建設業における 低圧電気取扱作業の安全

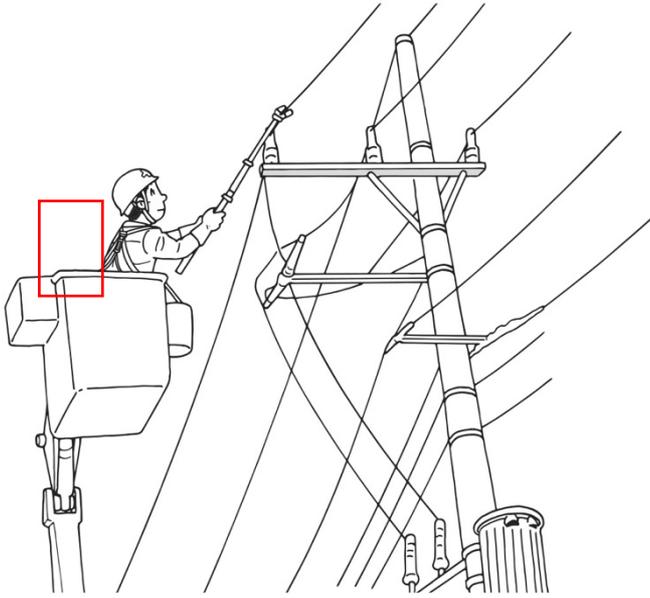
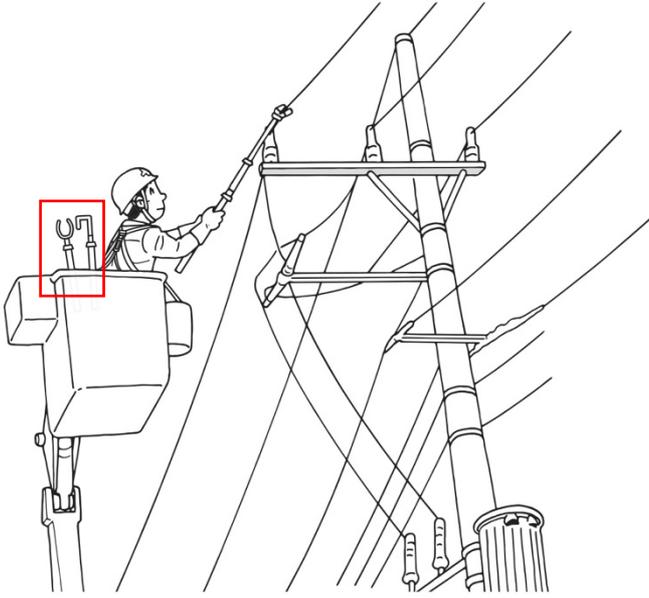
特別教育テキスト No.131101

<新旧対照表> 第6版 令和7年4月18日

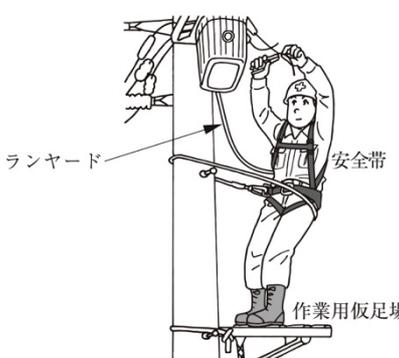
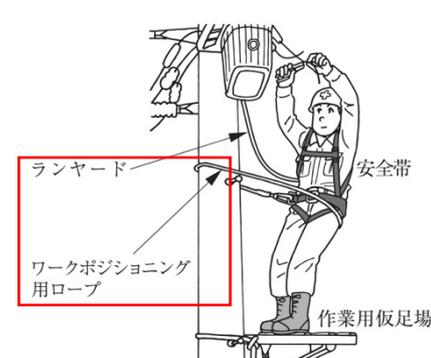
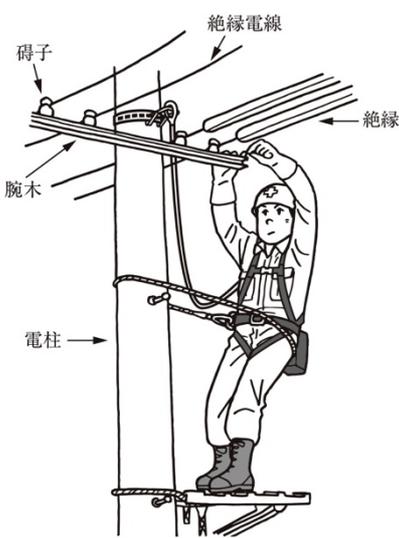
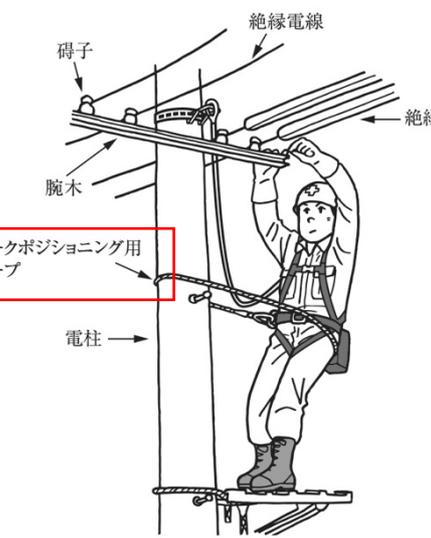
【補足事項】※「旧版」から「新版」への文章の修正・追加・削除部分は、下線部を参照してください。

(旧版) 改訂5版2刷 (令和5年11月6日)			(新版) 第6版 (令和7年4月18日)		
頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
目次	第5章	3. 停電電路に対する措置	目次	第5章	3. 充電電路に対する措置
4	図	(赤枠部分を修正)	4	図	
<p>たとえ、ブレーカを遮断して死線であっても充電電路です。 (ブレーカを投入して電圧が掛るのであれば、それは充電電路です。) よって、電気工事士の資格がなくともできる軽微な作業であっても、低圧電気取扱い業務特別教育の受講が必要です。 また、電気工事士であっても低圧電気取扱い業務特別教育の受講が必要です。</p>			<p>ブレーカを遮断しても残留電荷や誤通電の危険性があるので充電電路と同様に扱います。 よって、電気工事士の資格がなくともできる軽微な作業であっても、低圧電気取扱い業務特別教育の受講が必要です。 また、電気工事士であっても低圧電気取扱い業務特別教育の受講が必要です。</p>		
11	下から11行目	<p>最近の建設業における電圧別の電気災害による死亡者数は、<u>低圧に比べ高圧の方が感電による危険性が高いにもかかわらず、低圧電気による災害件数が、高圧や特別高圧電気による件数と同程度です。</u></p> <p>これは高圧より低圧電気を取り扱う、または触れる<u>可能性が多いことを示しています。</u></p>	11	下から11行目	<p>最近の建設業における電圧別の電気災害による死亡者数は、<u>低圧に比べ高圧の方が感電による危険性が高く、災害件数が多いと思われます。しかし、低圧電気による災害件数は、高圧や特別高圧電気による件数と同程度です。</u></p> <p>これは高圧より低圧電気を<u>安易に取り扱う、または触れる等の作業が多いことから、被災していると考えられます。</u></p>

(旧版) 改訂5版2刷 (令和5年11月6日)			(新版) 第6版 (令和7年4月18日)		
頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
12	図2-6	(赤枠部分を修正)	12	図2-6	
 <p>厚生労働省 職場のあんぜんサイト 死亡災害データベース 平成20年から平成29年 業種「建設業」、事故の型「感電」で抽出。 高圧、低圧問わず。</p>			 <p>厚生労働省 職場のあんぜんサイト 死亡災害データベース 平成20年から平成29年 業種「建設業」、事故の型「感電」で抽出。 高圧、低圧問わず。</p>		
図2-6 建設業の月別電気災害による死亡者の合計数			図2-6 建設業の月別電気災害による死亡者の合計数		
22	写真 3-4	(赤枠部分を変更)	22	写真 3-4	
					
写真3-4 移動用発電機の出端子部分の例			写真3-4 移動用発電機の出端子部分の例		
28	上から 7行目	・・・一般に FEP と呼ばれ、 <u>波付硬質ポリエチレンで難燃性はありません</u> (写真3-11)。	28	上から 7行目	・・・一般に FEP と呼ばれ、 <u>一般タイプ (写真3-11) と難燃タイプがあります。</u>
36	上から 16行目	⑤ 電工ドラムのキャブタイヤケーブルは、 <u>巻いた状態では放熱しにくい</u> ため、 <u>原則は引き出して使用</u> します。	36	上から 16行目	⑤ 電工ドラムのキャブタイヤケーブルは、 <u>巻いた状態では発熱し、コードの被覆が溶けて発火</u> するため、 <u>原則は引き出して使用</u> します。
40	下から 4行目	(2) <u>機器接地</u>	40	下から 4行目	(2) <u>充電式電動工具について</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>電池パックを長期間使用しない場合は、フル充電にして、必ず本体から取外して保管すること。</u> ・ <u>端子に金属類が接触すると、発煙・発火のおそれがあること。</u> ・ <u>電池パックは分解したり、改造を行わないこと。</u> ・ <u>電池から液漏れした場合は使用を中止すること。</u>

(旧版) 改訂5版2刷 (令和5年11月6日)			(新版) 第6版 (令和7年4月18日)		
頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
40	下から 4行目	(2) 機器接地	40	上から 3行目	(3) 機器接地
41	上から 1行目	(3) 二重絶縁電気機器の使用	41	上から 7行目	(4) 二重絶縁電気機器の使用
53	図4-3	(赤枠部分を修正)	53	図4-3	
					
図4-3 活線作業用装置を使用した作業の例			図4-3 活線作業用装置を使用した作業の例		
54	上から 12行目	・・・破損したものを使用した場合には大変危険です (写真4-13、図4-4)。	54	上から 12行目	・・・破損したものを使用した場合には大変危険です。
54	上から 17行目	・・・護具を使用して検電作業を行います。	54	上から 17行目	・・・護具を使用して開閉器動作後検電作業を行います。
54	上から 21行目	(4) 雷が発生した時や遮断器、開閉器の開閉時など、・・・	54	上から 21行目	(4) 雷が発生した時や遮断器、開閉器の動作後、・・・
55	写真 4-13	削除	55	写真 4-13	削除
55	図4-4	削除	55	図4-4	削除
55	写真 4-14	写真4-14 低圧用検電器 (電子回路式) の例	55	写真 4-13	写真4-13 低圧用検電器 (電子回路式) の例
56	上から 7行目	・・・かつ効果的に行う高所作業車です (図4-5)。	56	上から 7行目	・・・かつ効果的に行う高所作業車です (図4-4)。
56	図4-5	図4-5 高所作業車での作業の例	56	図4-5	図4-4 高所作業車での作業の例
56	上から 11行目	・・・します (写真4-15)。	56	上から 11行目	・・・します (写真4-14)。

(旧版) 改訂5版2刷 (令和5年11月6日)			(新版) 第6版 (令和7年4月18日)		
頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
56	写真 4-15	写真 4-15 絶縁はしごの例	56	写真 4-14	写真 4-14 絶縁はしごの例
56	上から 15 行目	・・・業に使用します (写真 4-16)。	56	上から 4 行目	・・・業に使用します (写真 4-15)。
56	写真 4-16	(赤枠部分を修正)	56	写真 4-15	
<p>写真 4-16 絶縁脚立の例</p>			<p>写真 4-15 絶縁脚立の例</p>		
57	上から 5 行目	・・・電を防止するために使用します (図 4-6)。	56	上から 9 行目	・・・電を防止するために使用します (図 4-5)。
57	図 4-6	図 4-6 短絡接地器具の例	57	図 4-5	図 4-5 短絡接地器具の例
57	上から 16 行目	・・・するために使用します (図 4-7)。	57	上から 16 行目	・・・するために使用します (図 4-6)。
57	図 4-7	図 4-7 残留電荷放電棒の例	57	図 4-6	図 4-6 残留電荷放電棒の例
57	下から 2 行目	・・・衆に知らせ、注意を喚起するために使用します (写真 4-17)。	57	上から 1 行目	・・・衆に知らせ、注意を喚起するために使用します (写真 4-16)。
57	写真 4-17	写真 4-17 標識板の例	57	写真 4-16	写真 4-16 標識板の例
58	上から 3 行目	・・・をするときに使用します (写真 4-18、写真 4-19)。	58	上から 3 行目	・・・をするときに使用します (写真 4-17、写真 4-18)。
58	写真 4-18	写真 4-18 区画ロープの例	57	写真 4-17	写真 4-17 区画ロープの例
58	写真 4-19	写真 4-19 区画テープの例	57	写真 4-18	写真 4-18 区画テープの例
58	上から 8 行目	・・・器具 (以下、本書では「安全带」(注) という。) を使用します (図 4-8、図 4-9)。	57	上から 10 行目	・・・器具 (以下、本書では「安全带」(注) という。) を使用します (図 4-7、図 4-8)。
58	上から 13 行	・・・帯を使用します (図 4-10)。	58	上から 15 行	・・・帯を使用します (図 4-9)。
58	図 4-8	図 4-8 フルハーネス型安全帯の例	58	図 4-7	図 4-7 フルハーネス型安全帯の例

(旧版) 改訂5版2刷(令和5年11月6日)			(新版) 第6版(令和7年4月18日)		
頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
59	図4-9	図4-9 胴ベルト型安全帯の例	58	図4-8	図4-8 胴ベルト型安全帯の例
59	図4-10	(赤枠部分を修正)	58	図4-9	
 <p>図4-10 柱上作業用安全帯の例</p>			 <p>図4-9 柱上作業用安全帯とワークポジショニング用ロープの併用の例</p>		
59	上から4行目	・・・応火災に応じた使い分けをする必要があります(表4-1、図4-11)。	58	上から4行目	・・・応火災に応じた使い分けをする必要があります(表4-1、図4-10)。
60	図4-10	図4-11 キュービクル囲い内の消火器設置の例	59	図4-10	図4-10 キュービクル囲い内の消火器設置の例
62	図5-2	(赤枠部分を修正)	62	図5-2	
 <p>図5-2 低圧充電電路の防護の例</p>			 <p>図5-2 低圧充電電路の防護の例</p>		
63	上から6行目	3. 停電電路に対する措置	63	上から6行目	3. 充電電路に対する措置
63	下から2行目	・・・停電作業は、事前に作業内容を作業員全員に十分周知するとともに関係・・・	63	下から2行目	・・・停電作業は、事前に作業内容を作業員全員に十分周知・確認するとともに関係・・・

頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
68	表 5-1	(赤枠部分を修正)	68	表 5-1	
表 5-1 作業管理の手順			表 5-1 作業管理の手順		
項目	作業内容	注意事項	項目	作業内容	注意事項
①作業計画書の作成	・作業の内容、防護の対象になる電路（配線）の遮断（停電）範囲、遮断経路など作業に関する具体的な内容を計画する。	・規模に応じて事前検討会または作業前周知会を開催する。	①作業計画書の作成	・作業の内容、防護の対象になる電路（配線）の遮断（停電）範囲、遮断経路など作業に関する具体的な内容を計画する。	・規模に応じて事前検討会または作業前周知会を開催する。
②測定機器、安全用具の確認	・保護具、絶縁用具、検電器、電圧計等の点検を行う。	・機器の不良や用具の劣化などが要因となって感電災害につながる可能性が高いため使用前の点検を確実に行う。 ・定期的な点検を行う。	②測定機器、安全用具の確認	・保護具、絶縁用具、検電器、電圧計等の点検を行う。	・機器の不良や用具の劣化などが要因となって感電災害につながる可能性が高いため使用前の点検を確実に行う。 ・定期的な点検を行う。
③作業前の打合せ、作業内容の周知	・作業指揮者は、作業を行う作業員全員に作業手順、作業方法、使用保護具、工具、器具及び、電路の位相別の取扱い順序などや作業計画書の内容を事前に周知する。 ・安全ミーティング（危険予知活動）を行う。	・作業内容、グループ単位毎に作業指揮者を定める。 ・作業指揮者は、作業開始前に作業員ひとり一人の健康状態、装備などを確認する。	③作業前の打合せ、作業内容の周知	・作業指揮者は、作業を行う作業員全員に作業手順、作業方法、使用保護具、工具、器具及び、電路の位相別の取扱い順序などや作業計画書の内容を事前に周知する。 ・安全ミーティング（危険予知活動）を行う。	・作業内容、グループ単位毎に作業指揮者を定める。 ・作業指揮者は、作業開始前に作業員ひとり一人の健康状態、装備などを確認する。
④停電操作・検電	・開閉器遮断後、検電器具を用いて検電を行う。 ・放電器具により残留電荷の放電を行う。 ・短絡接地器具を設置する。	・電源スイッチや分電盤には勝手にスイッチなどが投入できないように施錠、通電禁止の表示、短絡接地、監視人の配置などを行う。	④停電操作・検電	・開閉器遮断後、検電器具を用いて検電を行う。 ・放電器具により残留電荷の放電を行う。 ・短絡接地器具を設置する。	・電源スイッチや分電盤には勝手にスイッチなどが投入できないように施錠、通電禁止の表示、短絡接地、監視人の配置などを行う。
⑤停電作業	・作業指揮者は、停電作業時に停電の状態、遮断した電源開閉器の管理状態、短絡接地用具の取付け状態などを確認後作業の着手を指示する。 ・作業指揮者は作業中、周知した事項が手順どおり実施されているかどうかを直接管理指揮する。	・停電時間、遮断機の開放責任者を表示して明確にしておくことが必要である。	⑤停電作業	・作業指揮者は、停電作業時に停電の状態、遮断した電源開閉器の管理状態、短絡接地用具の取付け状態などを確認後作業の着手を指示する。 ・作業指揮者は作業中、周知した事項が手順どおり実施されているかどうかを直接管理指揮する。	・停電時間、遮断機の開放責任者を表示して明確にしておくことが必要である。
⑥作業終了後の確認	・予定した作業が完了しているか確認する。 ・短絡接地器具、表示類の撤去、工具等の置き忘れがないかを確認する。 ・送電した際に異常がないか確認する。		⑥作業終了後の確認・記録	・予定した作業が完了しているか確認する。 ・短絡接地器具、表示類の撤去、工具等の置き忘れがないかを確認する。 ・送電した際に異常がないか確認する。	

(旧版) 改訂5版2刷 (令和5年11月6日)			(新版) 第6版 (令和7年4月18日)		
頁	箇所	内容	頁	箇所	内容
69	図5-4	(赤枠部分を修正)	69	図5-4	
<p>作業計画書の作成</p> <p>測定機器、安全用具の確認</p> <p>作業前の打合せ、作業内容の周知</p> <p>作業終了後の確認</p> <p>停電操作・検電</p>			<p>作業計画書の作成</p> <p>測定機器、安全用具の確認</p> <p>作業前の打合せ、作業内容の周知・確認</p> <p>作業終了後の確認・記録</p> <p>停電操作・検電</p>		
図5-5 作業管理の手順			図5-5 作業管理の手順		

(旧版) 改訂5版2刷 (令和5年11月6日)

(新版) 第6版 (令和7年4月18日)

頁	箇所	内容
78	事例-2	(赤枠部分を修正)

頁	箇所	内容
78	事例-2	

事例-2		配電盤へケーブル接続中、露出充電部に接触			
					
工事の種類		電気設備工事			
職 種	電工	休業日数		死亡	
年 齢	22歳	経 験	4年	入 場 後	9日
災害発生状況	<p>鉄筋コンクリート造の建物の地下1階電気室内において、低圧配電盤（三相交流200V、幅=85cm、奥行き=100cm、高さ=250cm）に増設用のケーブルを接続する作業中に露出充電部に接触し、感電した。 《電気用安全帽、絶縁用保護具は着用していなかった。》</p>				
原因	<p>1. 配電盤内の狭い場所に入り込み無理な姿勢で作業を行った。 2. 露出充電部分は、絶縁用シートで絶縁防護されていたが、裸銅帯の下部までは完全に覆っていなかった。 3. 絶縁ゴム手袋、絶縁用保護具等を着用していなかった。</p>				
対策	<p>1. 電力供給の停止など、停電作業を前提とした作業方法を採用する。 2. 露出充電部分は、絶縁用防具を用い絶縁防護を確実にを行う。 3. 電気用安全帽、絶縁衣、絶縁ゴム手袋など絶縁用保護具を着用する。</p>				

事例-2		配電盤へケーブル接続中、露出充電部に接触			
					
工事の種類		電気設備工事			
職 種	電工	休業日数		死亡	
年 齢	22歳	経 験	4年	入 場 後	9日
災害発生状況	<p>鉄筋コンクリート造の建物の地下1階電気室内において、低圧配電盤（三相交流200V、幅=85cm、奥行き=100cm、高さ=250cm）に増設用のケーブルを接続する作業中に露出充電部に接触し、感電した。 《電気用安全帽、絶縁用保護具は着用していなかった。》</p>				
原因	<p>1. 配電盤内の狭い場所に入り込み無理な姿勢で作業を行った。 2. 露出充電部分は、絶縁用シートで絶縁防護されていたが、裸銅帯の下部までは完全に覆っていなかった。 3. 絶縁ゴム手袋、絶縁用保護具等を着用していなかった。</p>				
対策	<p>1. 電力供給の停止など、停電作業を前提とした作業方法を採用する。 2. 露出充電部分は、絶縁用防具を用い絶縁防護を確実にを行う。 3. 電気用安全帽、絶縁衣、絶縁ゴム手袋など絶縁用保護具を着用する。</p>				

(旧版) 改訂5版2刷(令和5年11月6日)

(新版) 第6版(令和7年4月18日)

頁	箇所	内容
79	事例-3	(赤枠部分を修正)

頁	箇所	内容
79	事例-3	

事例-3		鋼製足場部材に流れたアーク溶接の電流による感電	
工事の種類	建築工事		
職 種	内装工	休業日数	休業14日
年 齢	20歳	経 験	4年 入 場 後 9日
災害発生状況	A及びBの2名の作業員が鋼製の棚足場端部で化粧見切り縁を天井下地へ取付ける作業をしていた。隣接場所では、他の作業員2名が天井下の補強材の取付け中に、稼動中の溶接機のホルダーに挟んだ溶接棒が鋼製足場部材に触れたため、足場材に流れた電流により、A及びBの2名が感電し、Aが死亡した。		
原因	1. アースを溶接材の近くに接続していなかった。 2. 溶接棒を導電性の床に接触させた。		
対策	1. 帰線用アースは、溶接材の接点近くに設ける。 2. アーク溶接作業を休止する場合は、溶接棒をホルダーから取り外す。		

事例-3		鋼製足場部材に流れたアーク溶接の電流による感電	
工事の種類	建築工事		
職 種	内装工	休業日数	死亡
年 齢	20歳	経 験	4年 入 場 後 9日
災害発生状況	A及びBの2名の作業員が鋼製の棚足場端部で化粧見切り縁を天井下地へ取付ける作業をしていた。隣接場所では、他の作業員2名が天井下の補強材の取付け中に、稼動中の溶接機のホルダーに挟んだ溶接棒が鋼製足場部材に触れたため、足場材に流れた電流により、A及びBの2名が感電し、Aが死亡した。		
原因	1. アースを溶接材の近くに接続していなかった。 2. 溶接棒を導電性の床に接触させた。		
対策	1. 帰線用アースは、溶接材の接点近くに設ける。 2. アーク溶接作業を休止する場合は、溶接棒をホルダーから取り外す。		

87	表	(赤枠部分を修正)
----	---	-----------

87	表	
----	---	--

上 欄	中 欄	下 欄
科 目	範 囲	時 間
低圧の電気に関する基礎知識	低圧の電気の危険性 短絡 漏電 接地 電気絶縁	1時間
低圧の電気設備に関する基礎知識	配電設備 変電設備 配線 電気使用設備 保守及び点検	2時間
低圧用の安全作業用具に関する基礎知識	絶縁用保護具 絶縁用防具 活線作業用器具 検電器 その他の安全作業用具 管理	1時間
低圧の活線作業及び活線近接作業の方法	充電回路の防護 作業員の絶縁保護 停電回路に対する措置 作業管理 救急処理 災害防止	2時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	1時間

上 欄	中 欄	下 欄
科 目	範 囲	時 間
低圧の電気に関する基礎知識	低圧の電気の危険性 短絡 漏電 接地 電気絶縁	1時間
低圧の電気設備に関する基礎知識	配電設備 変電設備 配線 電気使用設備 保守及び点検	2時間
低圧用の安全作業用具に関する基礎知識	絶縁用保護具 絶縁用防具 活線作業用器具 検電器 その他の安全作業用具 管理	1時間
低圧の活線作業及び活線近接作業の方法	充電回路の防護 作業員の絶縁保護 停電回路に対する措置 作業管理 救急処置 災害防止	2時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	1時間

91	上から 15行目	5~40 略
----	-------------	--------

91	上から 15行目	4の2~40 略
----	-------------	----------