

建設業における化学物質の危険性・有害性に起因する災害事例
(2021年発生分 労働者死傷病報告より)

作業分類	原因製品・工具など	化学物質名	特別則分類	作業概要	災害発生状況 原因
工事 (コンクリート)	セメントミルク	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	杭から溢れたセメントミルクをバケツで運ぶ際に長靴に入った	杭の中からセメントミルクが溢れてきた時に、ヒシャクでバケツの中に溢れたミルクを入れながら作業をしていてバケツが一杯になってしまって自分が同僚にバカアナをほってほしいと頼んで、機械を運転している同僚がバカアナを2〜3カ所穴をほっている時に機械を操作している同僚からバカアナの近くに持って来てと言われ、一杯に入ったバケツを持って運んでいる最中、バケツがゆれてセメントミルクが零れてしまい零れたミルクが体と両足にかかり長靴の中にも入ってしまい、そのまま作業していました。足がひりひりしはじめた為、〇〇さんに声をかけ、プラントの水洗機で足を洗い靴下を取りかえず、長靴をはいて作業してしまいました。
工事 (コンクリート)	セメントミルク	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	柱状改良用にプラントを動かす際に、水の量が足りずモーターが停止した。スコップにより手作業で攪拌する際にセメントミルクに被液した	建設現場にて、柱状改良作業の際、プラント（セメントを練る機械）で、本来は先に水を入れ、600L溜まってからセメントを投入するところ、水が十分に入っていない時点で誤ってセメントを投入してしまい、プラントのモーターが停止してしまった。慌てて水を足しながら手で〇〇（金属製、全長70cm程度）やスコップ（金属製、全長1m程度）や〇筋棒（直径13mm、全長1.5m程度）を使用してセメントを攪拌した。通常は手袋やゴーグルをつけて作業するところ、いずれも使用せずに攪拌した。素手や腕にセメントが付着し、液状になったセメントミルクが作業着から浸透し、体に付着した。作業後に水で体を洗い流したが、すでに遅かった。翌日は症状がひどくないと判断し、通常出勤したが、その次の日に熱中症のような症状が出て受診するに至った。
工事 (コンクリート)	セメントミルク	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	ひび割れ補修用にセメントミルクをハンドミキサーで練っていて、飛沫が眼に入った	会社洗い場にて、洗い場の下のコンクリート部分ヒビ割れ補修の為、ハンドミキサーでセメントミルクを練っていた所、液体が跳ねて左目に入った。当日は大した事はないと思い誰にも告げず帰宅したが、夜になり痛くなり、翌日会社に連絡し、病院に行きました。保護具の着用を忘れていました。
工事 (コンクリート)	たまり水（アルカリ）	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物質	アンカー打設時の雨水など	作業所にて、地下4階で排水ポンプ設置情報確認及びアンカー打設作業指示と現地確認を行っていた。長靴を履いていたが、長靴の丈を超える水位（約400mm程度）の場所に入り込んだ為、長靴内に水（雨水や湧水、解体時の散水の溜水）が侵入し、長靴と足が擦れた部分の両脚ふくらはぎ上部全周が炎症を起こした。
工事 (コンクリート)	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物質	あふれ出た生コンを土嚢に入れて片付ける作業中に、作業着にコンクリートの液が浸みた	被災者は、窓開口付近でコンクリートを充填する為に型枠を叩く作業を担当していたが、窓開口下からコンクリートが大量に溢れ出てしまった為、そのコンクリートを片付けることとなり、土嚢袋にコンクリートを詰めて運んだ際に、コンクリートの汁が被災者の衣服を通して肌に接触したことにより、両手と両足脚に強アルカリによるセメント火傷を起こした。
工事 (コンクリート)	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	インバート打設中に長靴が破けてそのまま作業した	トンネル坑内で半長靴（長靴より更に長い）を着用してインバートコンクリートを打設していた際、半長靴が破けてしまった。しかし、生コンをさばこうとそのまま作業を継続してしまった。作業終了後に着替えた際、足首に炎症を起こしていた。原因：アルカリ火傷に対する認識不足
工事 (コンクリート)	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物質	コンクリート打設時にコンクリート入る枠内に立ち入って作業している際に長靴に生コンが入った（被災2名）	工事作業現場においてコンクリート打設作業中に、水叩きコンクリートの枠内に流し込んだ生コンクリートの中に膝くらいまで入り生コンホッパーの作業をしていた。その際に履いていた長靴内に生コンクリートが入り込み、そのまま作業を継続していたが、徐々に腫れ、痛みが生じた。
工事 (コンクリート)	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	コンクリート打設中、長靴に生コンクリートが入った	擁壁のコンクリート打設工事中、長靴の中にコンクリートが入った。昼休みに火傷の症状が出ていたがそのまま作業を継続したところ、夕方になって両足、足首、足の甲、ふくらはぎにかけて症状がひどくなった。
工事 (コンクリート)	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	コンクリート打設中に長靴に穴が開いたが、水分を捨てて、そのまま作業した	被災者は生コン打設でバイブレーターを担当していたとき、右足の長靴にメッシュ筋が引っ掛かり穴が開き、その穴から生コンの水分が長靴内に流入した。水は外に捨てたが、そのまま継続して作業を続けた結果、右足の甲、指、足裏にかけて化学熱傷を負った。
工事 (コンクリート)	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	直径90cmのマンホールでインバート施工訓練中、ズボンから染みた	資材置場にて下水道の模擬マンホールを使用し、インバートというセメントを使用する作業の指導・施工訓練を実施していた。（当該労働者は土木作業歴は47年あるが、インバート施工は数回の経験のみ）90cmの円形の狭い中での作業で、ヤッケは着用していたものの、膝等をついての作業だったため衣類の上からセメント成分が含まれた水分に長時間触れたために化学火傷を起こしてしまった。

工事（コンクリート）	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	舗装改修の境界ブロック補修中に、セメントミルクをバケツで運ぶ際に長靴に入った	アスファルト舗装補修工事現場の境界ブロックの補修作業中、セメントモルタルをバケツに入れて運搬する際に、誤ってセメントモルタルを自分の長靴の中にこぼしてしまい、セメントのアルカリ成分より皮膚炎を起こした。当初は少し肌が荒れていたくらいだったが、日増しにひどくなり、発生日より1週間後に受診した。
工事（コンクリート）	生コンクリート付着型枠の洗浄時	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	コンクリート打設後型枠を洗浄水でスニーカーが濡れた	ペース・立ち上がりコンクリート打設をしていた基礎内外部で打設後の型枠・定規を清掃しようとした時、アルカリ性となった水にスニーカーをはいた足をいれたときに足と接触し、化学熱傷を起こした。
工事（コンクリート） 清掃（日常メンテ）	生コンクリート	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	配管材に付着したコンクリートに接触した	営業所の場内において、配管材の片付けをしている際、配管材に付着していた生コンクリートが両手指、手首に触れてしまい、肌に生コンクリートが付着している状態で作業を続けたため熱傷を負った。
工事（コンクリート） 清掃（日常メンテ）	生コンクリート付着物 洗浄時	アルカリ性物質	リスクアセスメント対象物	コンクリートの配管を水圧で洗浄する際、洗い水が眼に入った	ポンプ車の配管に詰まった生コンを洗い出そうとして、配管の中を散水ノズルで洗浄していたところ、跳ね返った洗い水が目に入った。【原因】・作業員が強アルカリ水が跳ね返ってくることを想定していなかった。・配管中に詰まったコンクリート塊を水圧で飛ばそうとした。
工事（回収・清掃）	アルカリ汚泥	アルカリ性汚泥	非対象	地下ピット高圧洗浄で、アルカリ性の汚泥が眼に入った	地下ピット内作業中（作業：バキュームですい込んだり、高圧洗浄機でふきつけたり。）に、保護メガネを外し汚泥が両目に入る（アルカリ性の薬品が含まれた汚泥）移動しようと動きだし両目を鉄骨にぶつける。作業：半日（出張作業）右目はほぼ完治。左目は視力が落ちる可能性あり。
工事（改修・解体・撤去）	エンジンカッター	一酸化炭素	一酸化炭素	店舗改修の床コンクリート切断中 電気配線作業者が被災	店舗改修工事において、別業者による床コンクリートをエンジンカッターの切り込み作業中、電気設備工事の既存配線の行方確認作業実施中に気分が悪くなってしまった（切込作業による粉塵対策として、簡易防塵マスクを着用し、確認作業を実施していた。
工事（改修・解体・撤去）	エンジンカッター	一酸化炭素	一酸化炭素	防火水槽撤去（被災2名）	防火水槽撤去工事において、防火水槽内で躯体切断の作業中、エンジンカッターの排気による防火水槽内の空気循環が上手くいかず、作業員2名が急性一酸化炭素中毒を発症した。
工事（改修・解体・撤去）	エンジンカッター	一酸化炭素	一酸化炭素	トイレ工事 コンクリート切断	トイレ水洗化工事現場において、エンジンカッターでコンクリート切断中、排気ガス（マスク着用）を吸い過ぎてしまい、酸素欠乏症になり病院へ救急搬送された。
工事（改修・解体・撤去）	エンジン式高圧洗浄機	一酸化炭素	一酸化炭素	解体工事現場 洗浄機の動作確認	解体工事現場の地下1階に水槽があったので、ここに解体作業から発生する粉塵飛散防止のためのエンジン式高圧洗浄機を3台据付け、また送風機3台を設置して、ドライエリア（吹抜け）より換気を行った。作業開始時、休憩後、停止時にその都度洗浄機の起動を行った。この時も洗浄機の1台が止まったので、作業員Aが点検にゆき、早急に散水が必要なことから、引続き被災者が確認にいき2人とも被災した。作業員Aは送風機付近まで、被災者は車路の出入口まで避難した後に倒れた。いずれもエンジンの起動・点検中にエンジンより発生した不燃焼ガスが原因と思われる。
工事（改修・解体・撤去）	コンクリートカッター	一酸化炭素	一酸化炭素	土間の目地切断	営業所増築工事の作業に従事していた。冷凍倉庫内の土間の目地切断をエンジン式コンクリートカッターを使い一人で作業していた。午前8時過ぎに現場責任者と作業内容につき現場打ち合わせをし、作業準備をし午前9時半過ぎから作業を開始、10時半頃には現場責任者の作業確認もあり、作業継続。午後1時半頃、現場責任者がカッターのそばに倒れている被災者を見つけ至急救急搬送した。（略図に「入口扉は開放」と記載あり。）
工事（改修・解体・撤去）	ハンドブレーカー	一酸化炭素	一酸化炭素	コンクリート斫り	事業所台所にて、床コンクリートの斫り作業時に油圧ハンドブレーカーを狭い室内にて利用し、その機械の排気ガスにより、一酸化炭素中毒が起き卒倒しました。
工事（改修・解体・撤去）	発電機	一酸化炭素	一酸化炭素	ダム の管理用通路のコンクリート壁を壊す作業 作業場所の一番奥（被災4名）	ダム本体内の管理用通路のコンクリート壁を壊す作業をし、その作業場付近に発電機を作動させていた。負傷者2名はダム内部の一番下奥にいた。密閉された空間だったため、酸欠状態になり倒れた。負傷者外2名は酸欠状態になりながらも、外へ避難。後から救助に来た1名がダム内部に入り救助を試みたが、体調不良になり、外へ避難した。
工事（改修・解体・撤去）	発電機	一酸化炭素	一酸化炭素	発電所水路トンネルの土間斫り	発電所水路トンネル内で内部の土間斫りの作業をしていた付近にエンジン発電機3台と送風機（ジャバラ付）2台を設置して作業をしていた。1名の作業員①が気分の悪さと頭痛を感じたため、他の作業員②に声をかけ作業を中断し、トンネルの外へ出ようとし、出口付近の作業員③にも声をかけ、自力で動けなくなった作業員②を作業員①と作業員③のふたりがかりでトンネル外へ連れ出した。

工事（改修・解体・撤去）	硫酸	硫酸	特定化学物質	基礎斫り及びガラ回収作業時に、配管フランジの養生が外れた	コンクリート基礎斫り及び斫りガラ回収作業中、作業箇所近傍のビニール養生を実施した開放フランジのビニール養生が何らかの原因で破けており、穴の開いたビニール養生より硫酸が流出し右手前腕に被液し、化学熱傷を負った。
工事（機器設置）	水酸化ナトリウム	水酸化ナトリウム	リスクアセスメント対象物	ピット内での穴開け作業中、既に外してあった配管からの液漏れ	ピット内で壁に穴明け作業中、事前に客先にて切断してあった配管より残液（苛性ソーダ）が左手ひじ、手首にたれ火傷した。当時、床等に残液のあともなく、客先からも残液の出る情報もなかった。
工事（掘削）	ガス（成分不明）	ガス（成分不明）	不明	ガスポンペを破損して中毒（被災2名）	工場敷地内、新築工事の消火水槽法面掘削工事で存在が分からなかったガスポンペに接触し、有毒ガスが発生し被災した。
工事（定修・修繕）	ガス（成分不明）	ガス（成分不明）	不明	ガス管カット時の噴出ガス	敷地境界側溝で、ガス管カット作業中ガスが噴出し、酸欠状態に至った。（原因）ガス管に設置したストッパーが緩み、同時にシール栓が外れて、ガスが噴出、酸欠状態。
工事（定修・修繕）	酸性液体	酸性物質	不明	塩ビダクト切断中に内部の堆積物が眼に入った	仮設足場および客先機械メンテ用ステージ上にて、撤去対象の塩ビダクトをレシプロソーにて切断作業中、ダクト内堆積物が足場上に落下し、足場材に当たり跳ね返ってきた堆積物が保護メガネ下部より目に入った。（酸性液体）【原因】・塩ビダクト内部の堆積物を確認できていなかった。・目に入るかもしれないという危機意識が低く、保護メガネでは隙間ができていた。
修理・メンテナンス	シアン化水素	シアン化水素	特定化学物質	熱交換器の高圧洗浄中重合物を取り除く際	①工場プラントにおいて②熱交換器の高圧JET洗浄作業をしているとき③式熱交換器の管板面で④重合物を取り除いていて⑤洩れたシアン化水素を吸い込んで中毒症状を起こし意識を失った（作業時はシートによる4面養生）
修理・メンテナンス	煙灰（酸性）	煙灰（酸性）	非対象	電気集塵機の洗浄作業時に酸性の煙灰（酸性）が眼に入った	工場煙灰回収（酸性）に使用した電気集塵機を自社の資材置場に持ち帰り、水洗する為、集塵機の上下カバーを開放した時、溜まっていた煙灰（酸性）が保護面体の隙間から眼に入り罹災した。
修理・メンテナンス	水酸化ナトリウム1.7%溶液	水酸化ナトリウム	リスクアセスメント対象物	アルカリタンクの液面計を内容がある状態で外したため、液体が飛散した（被災2名）	アルカリタンクの液面発振器クランプ部より、液漏れが確認されたため、一旦機械を外してクランプ部を取り付け直す作業を行った際に、アルカリ洗剤がタンク内に残った状態で機器を外してしまった為、アルカリ洗剤（NaOH濃度1.7%、温度24℃、残液量1700L）が飛散し、作業者2名にかかった。
修理・メンテナンス	窒素	窒素	非対象	パッキン交換時のエアラインマスクに窒素が入って窒息	パッキン取替作業時装着したエアラインマスクの気体にN2が混入し、被災したと思われる。
修理・メンテナンス	不明	硫化水素？	リスクアセスメント対象物	吹き付け機タンクの目詰まり除去でタンクに入って意識を失った	吹付機タンクのメンテナンス中、目詰り除去のため、タンク内に入り作業をした所、意識を失った。タンク内のメンテナンスをせず、9日間放置したところにより、タンク内に硫化水素が発生したと思われる。
修理・メンテナンス	硫化水素	硫化水素？	リスクアセスメント対象物	温泉水の入れ替えで嘔吐	温泉用水中ポンプ入替作業を行っていた。作業終了。帰社時気分が悪くなり嘔吐する。退勤後自宅でも嘔吐する。作業場所は野外でした。体調にもよりますが、泉質が硫黄泉の為、硫化水素が原因かと思われる。
修理・メンテナンス	硫酸	硫酸	特定化学物質	配管からの漏洩対策作業中に被液した	98%硫酸タンク付属の配管から硫酸漏れの応急処置として配管の漏洩部へ木栓を打ち込み、流出量を抑制する作業に従事、共同作業者Aと2名で作業を開始し、罹災者が本栓をピンホールへ当てがったが径が合わなかった為、共同作業者Aに木栓を追加するよう指示、共同作業者Aが木栓を加工している間、左手の親指で漏洩箇所を押さえていたが、左手に違和感を感じた為、ゴム手袋を外し受傷を確認した。（手袋内への硫酸侵入原因は不明）首筋への受傷は飛散した硫酸が養生シートに付着し、滴下した事が原因と思われる。また、臀部の受傷はしゃがみ姿勢で作業していた為、長靴踵部に付着した硫酸が浸透した事が原因と思われる。
清掃（外壁）	洗剤（酸性）	洗剤（酸性）	不明	外壁を洗剤で洗っている際に被液	個人宅塗装工事現場で外壁のタイル洗浄を薬剤（強酸性洗剤）で行っていた際、右手の手袋に穴が空いていたのに気付かず作業していたため、段々右手甲、手首が熱傷で痛み出し病院にかかりました。
清掃（洗剤・洗浄剤）	洗剤（フッ化水素酸55%濃度）	フッ化水素酸	特定化学物質	払拭作業で洗剤の取り違い	現場にて洗浄作業の際、洗浄洗剤とフッ化水素酸入りの容器を誤って布に湿らせ、洗浄作業を行い損傷を負ったもの。被災当時、手袋は着用していなかった。フッ化水素酸55%濃度を使用していた。（洗剤の取り違い）
清掃（洗剤・洗浄剤）	アルカリ洗剤	水酸化ナトリウム 水酸化カリウム	リスクアセスメント対象物	排水パイプの詰まり解消用薬剤投入ご、真空吸引中に、顔・頭に被液	個人宅の厨房の排水の詰まりを修理中、排水溝に薬剤ピーブスルーを入れ、真空ポンプを使用した際、薬剤が吹き上げ、顔・頭部にかかり被災した。（原因）・作業時は手袋、マスクはしていたが、保護メガネ、帽子を使用しなかった。

清掃（日常メンテ）	亜硫酸	亜硫酸	非対象	頭上のドレインに頭部を強打して、ドレインを破損して、被液した	工場内で作業終了時に片付けをしている時に頭上のドレン抜き管に気づかずヘルメットを強打し、バルブごと折損し配管内の酸性ドレン（亜硫酸）が頭と上半身から全身に被液薬傷した。周囲の確認を怠っていたために被災した。
清掃（日常メンテ）	焼却灰	粉じん	不明		焼却灰を貯めるタンク内で、内部の灰を清掃している時に、灰が斜めに堆積した状態でタンク下部で作業していたところ、上から灰が崩れてきて体が埋まった。その衝撃で保護具が外れ、目と口に入った。また壁面に体を打ち付けたと思われる。（原因）・作業手順を理解していなかった。・作業方法を指導できていなかった。
塗装	塗料	酢酸エチル、酢酸ブチル、ウレタン樹脂、トルエン、メチルエチルケトン、MDI 等が存在	有機溶剤	外壁改修時に熱中症？でふらついた際に塗料が顔にかかった	アパートの外壁補修工事の際、外の暑さにより体調に異変を感じたと同時に、足元をフラつかせ片手に持っていたオートンプライマーという小瓶に入っていた液体が顔にかかってしまい、両目を負傷したものの。
塗装	シンナー	有機溶剤	有機溶剤	移し替え ピーカーが液中に落ちて飛沫が眼に入った	調合室において、ピーカーにシンナーを移そうとしてピーカーをシンナー容器に落とし、シンナーが飛散し、その一部が左目に入った。
塗装	シンナー	有機溶剤	有機溶剤	シンナーで濡れたウエスをポケットに入れて皮膚障害	住宅塗替え工事で窓に付いたペンキをシンナーで拭き取りをしてシンナーの付いたウエスをズボンの左前ポケットに入れて他の作業を続けた。自宅に帰ってズボンを脱いだら皮膚がただれていた。
塗装	塗料（不明）	有機溶剤	有機溶剤	ネジ止め作業時に、となりで行っていた塗装の塗料が眼に入った	作業場にて、仮設ハウス整備作業中、かがんでネジ止め作業を行っていたところ、別の作業員が行っていた塗装作業の跳ねた塗装液が目に入った。翌日から仕事はしたが、違和感があり、発生日より9日後に病院を受診した。
塗装（スプレー）	塗料（成分不明）	不明	有機溶剤	スプレーガンのメンテナンス中に塗料がはねて眼に入った	ビル倉庫内でスプレーガンの調整中、塗料が誤って目に入り両目眼球の膜がめくれた。当日、病院受診。
剥離	剥離剤	ベンジルアルコール	リスクアセスメント対象物	橋梁の塗膜剥離で剥離剤塗布作業	跨道橋吊り足場内にて、送気マスク、防護服を着用し、送気と吸気による換気を実施。足場内には、温度計、ガス計測装置を設置した中で、塗膜剥離剤の塗布作業中、急性ベンジルアルコール中毒により意識不明となった。
剥離	剥離剤	ベンジルアルコール	リスクアセスメント対象物	歩道橋の塗膜剥離作業後、帰宅途中に意識喪失	歩道橋で剥離剤を使用した作業の帰り道で意識を失い、路上で警察官により発見され、病院にて現場で使用した剥離剤の成分による中毒症状との診断を受けた。
剥離	剥離剤 熱中症	不明←傷病名は熱中症だが傷病性質は化学物質にさらされる業務による疾病	リスクアセスメント対象物	剥離剤塗布作業	吊足場内検査路において検査路に塗膜剥離剤を塗布する作業に従事していた。休憩前になったので世話役が時間を伝えようと声を掛けたところ被災者の状態がおかしく、検査路上に倒れこんでしまった。
溶接・溶断	発電機	一酸化炭素	一酸化炭素	物置内で溶接	会社敷地内にある物置内において、休日であったにもかかわらず、前々から職員に頼まれていた金物を作る為、発電機を動かし溶接作業をしていた際、ドアを閉めていたことにより一酸化炭素が室内に充満し、一酸化炭素中毒により死亡したと思われる。（発見後、救急車で病院に搬送したが、間に合わなかった。）
溶接・溶断	溶接	一酸化炭素？酸欠	不明	タンク内溶接	工場内で口径1.7mで深さが2mのステンレスタンク（ガスプラントのタンク）の溶接作業をし、手直しの部分が出たので、本人がバックシールをしながら、もう1人が外で溶接をしている時に、本人が異変を知らせたので中を見ると本人が倒れていました。