

浄水場における リスクアセスメント （労働災害防止）の 手引き

公益社団法人 日本水道協会

監修協力

独立行政法人労働者健康安全機構
労働安全衛生総合研究所

はじめに

浄水場は、沈澱、ろ過といった浄水処理フローを構成する様々な施設と、それらに付帯する配管・弁栓類、ポンプ、電気設備、薬品貯蔵・注入設備などで構成され、取水施設や導送配水施設が併設されるケースもあり、これら施設の維持管理には多種多様な作業とそれに伴う危険が存在する。

浄水場の維持管理に係る作業中の労働災害は、一般的な労働災害と同様の墜落や転落、転倒などに加えて、高圧電気による感電や浄水処理工程で使用する次亜塩素酸ナトリウムなどの化学薬品による危険又は健康障害など、浄水場特有の事例も生じている。

各水道事業体では、安全衛生計画の策定や作業手順書の作成、危険箇所の掲示など安全衛生に関する様々な取り組みを行っているが、近年は浄水場など水道施設の運転管理・維持管理業務における委託化の進展やベテラン職員の退職などから、必ずしも業務に精通した者が担当するとは限らなくなっている。平成 27 年に日本水道協会が実施したアンケートによると、業務に起因する危険性又は有害性等の調査、いわゆるリスクアセスメントを導入している水道事業体は約 30%であることや、依然として多くの労働災害が発生し、そのうち重篤度の高い労働災害も高い頻度で発生していることが判明した。

このため日本水道協会では、浄水場における作業を対象としたリスクアセスメントの導入を支援するために、「浄水場におけるリスクアセスメント（労働災害防止）の手引き策定専門員会」を設置し、手引きの策定を進めてきたところである。

本手引きは、第 1 章で水道事業体を取り巻く環境の変化や手引きの活用方法、第 2 章で法令の定める一般的なリスクアセスメント、第 3 章で浄水場において実施するリスクアセスメントの具体的な手順、第 4 章ではどの水道事業体においても起こりうる「はさまれ・巻き込まれ」、「墜落・転落」、「転倒」など重点 10 項目についてのリスクの低減措置をイラスト入りで解説している。

本手引きにより浄水場におけるリスクアセスメントの導入が一層促進され、浄水場の業務に従事する方々の労働災害防止に寄与することを期待している。

本手引きの策定にあたって、専門委員会委員の皆様及び専門的知識に基づくアドバイス及び監修に協力いただいた独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所の皆様に深く感謝する。

平成 30 年 3 月

日本水道協会 工務部長
芦田 裕志

「浄水場におけるリスクアセスメント（労働災害防止）の手引き策定専門委員会」 委員名簿

委員長	東京都水道局	浄水部設備技術担当課長	金子誠司
委員	横浜市水道局	浄水部小雀浄水場電機係長	佐川実
委員	川崎市上下水道局	長沢浄水場浄水課課長補佐浄水係長	山岸芳成
委員	神奈川県内広域水道企業団	技術部水運用センター副所長 (兼) 主幹(水運用担当)	佐藤亮
委員	千葉県水道局	水道部浄水課施設設備班長	石井源一
委員	静岡市上下水道局	水道施設課与一配水場施設係場長兼係長	伊藤裕成
前委員	横浜市水道局	浄水部小雀浄水場電機係長	酒井宏朗
	川崎市上下水道局	長沢浄水場浄水課課長補佐浄水係長	神谷正恒

※ 前委員の職名：委員当時の職名

オブザーバー 監修・協力	(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	リスク管理研究センター長	高木元也
オブザーバー 監修・協力	(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	リスク管理研究センター上席研究員	島田行恭
オブザーバー 監修・協力	(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	化学安全研究グループ主任研究員	佐藤嘉彦

事務局	(公社) 日本水道協会	工務部長	芦田裕志
事務局	(公社) 日本水道協会	水道技術総合研究所主任研究員	鈴木顯
事務局	(公社) 日本水道協会	工務部技術課技術専門監	田口恒夫
事務局	(公社) 日本水道協会	工務部技術課技術専門監	安部俊宏
事務局	(公社) 日本水道協会	工務部技術課技術専門監	伊藤菜穂子
事務局	(公社) 日本水道協会	水道技術総合研究所主査	内山恵
前事務局	(公社) 日本水道協会	水道技術総合研究所主任研究員	師岡悟
前事務局	(公社) 日本水道協会	工務部技術課技術専門監	鈴木宏幸

※ 前事務局の職名：当時の職名

目 次

第1章 手引きの活用にあたって

(1) 水道事業における安全衛生管理	1
(2) 水道事業を取り巻く環境の変化	1
(3) リスクアセスメントの必要性	2
(4) リスクアセスメントとは	2
(5) 労働災害の発生状況とリスクアセスメントの導入状況	2
(6) リスクアセスメントの労働安全衛生法上の位置づけ	3
(7) 化学物質のリスクアセスメントの義務化	3
(8) 本書活用のポイント	4

第2章 リスクアセスメント

(1) 危険性又は有害性等の調査等に関する指針	5
(2) リスクアセスメントの目的と効果	8
(3) リスクアセスメントの導入と実施	8
(4) リスクアセスメント実施の考え方	11
(5) 化学物質のリスクアセスメント実施の考え方	14

第3章 浄水場におけるリスクアセスメント

(1) 標準例の活用	16
(2) リスクアセスメントの実施方法	16
Step0 リスクアセスメントの準備	16
Step1 危険性又は有害性の特定	17
Step2 リスクの見積り	19
Step3 リスク低減措置の検討	21
Step4 リスク低減措置の実施	23
Step5 実施結果の記録	23

第4章 重点10項目のリスク低減措置例

事例 1 はさまれ・巻き込まれ	24
事例 2 墜落・転落	25
事例 3 墜落・転落	26
事例 4 転倒	27
事例 5 激突	28
事例 6 飛来・落下	29
事例 7 有害物等との接触	30
事例 8 酸素欠乏	31
事例 9 感電	32
事例 10 火傷	33

別表

浄水場におけるリスクアセスメント標準例	35
---------------------	----

参考資料

(1) 化学物質のリスクアセスメントに関する指針	139
(2) リスクの見積り方法(例)	146
(3) リスクアセスメントに関するアンケート調査結果	149

第1章 手引きの活用にあたって

(1) 水道事業における安全衛生管理

水道事業における安全衛生管理は、作業に従事する職員の労働災害はもとより、第三者の公衆災害も防止することで、水道事業への信頼を維持・向上させることでもある。

浄水場の維持管理業務では、機械・電気・計装等の諸設備に係る作業、薬品類の取扱い作業、河川やろ過池などの水面際での作業、地下や高所での作業などにおいて様々な危険を伴う作業に従事することとなる。また、バルブ室や薬品貯槽などの酸素欠乏の恐れがある場所への進入や、有害物質と接触する機会も少なくない。

災害を未然に防止するためには、十分な安全対策を講じるほか、作業環境がもたらす健康障害も十分把握して対応することが必要である。

ひとたび、重篤な労働災害が発生すれば、被災者の命に関わったり、重度の障害を残すことにもなり兼ねないなど、その後の本人や家族の生活にも大きな支障をきたすこととなる。また、災害によって浄水場が停止することとなれば、市民生活を脅かすことにもなり兼ねない。このような事態を回避するためには、労働災害を防止することが、事業体やそこに関わる職員全員の、非常に重要な責務であることを認識しておく必要がある(図1)。

(2) 水道事業を取り巻く環境の変化

近年の水道事業においては、料金収入の減少等を背景に経営の効率化が推進され、各種業務の委託化が進んだ結果、事業体の職員が直接業務に携わる機会が減っている。さらに熟練した職員の退職と職員採用の抑制に伴い、職員数は減少し(図2)、職員の技術力も低下傾向にある。

このため、多くの水道事業体において、危険が伴う現場作業の知識や経験が十分でない職員によって、事業の運営を行っていかねばならない状況にある。

また、民間的経営手法の導入が今後一層図られ、運営方法も多様化し、水道事業に従事する作業員の経験や職種、能力は幅広いものに変化していくことも想定される。

このような中においても、水道事業に従事する者すべての職員が安全で健康に働ける環境を、整備していくことが求められている。

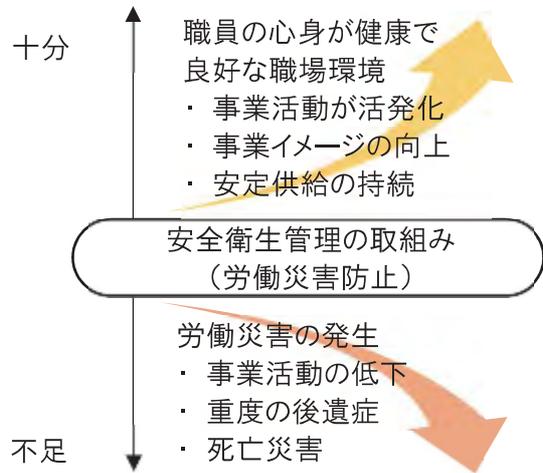


図1 安全衛生管理への取組みの影響

小規模事業体
(給水人口5万人未満)
の割合は約70%
平均職員数12人
内技術職員数5人

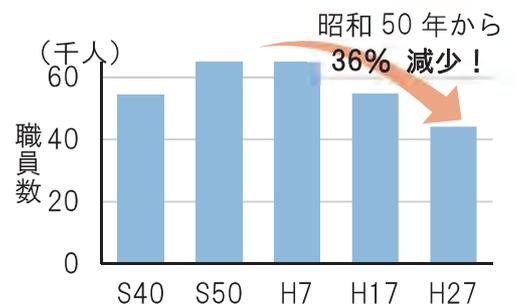


図2 水道事業の職員数推移
(簡易水道事業を除く)

(3) リスクアセスメントの必要性

労働災害防止のために事業者が講ずるべき措置については、平成 17 年以前から労働安全衛生法に定められていたが、これらは過去の災害等を教訓に定められたものであった。当時、生産工程の多様化・複雑化が進展しており、労働災害の原因も多様化し、把握が困難になっていた。

平成 18 年の労働安全衛生法の改正によって、従来の対策に加え、事業者自らが個々の事業場の実態や特性を的確にとらえて労働災害を未然に防ぐ、自主的な安全衛生対策が求められることとなった（図 3）。その手法の一つとしてリスクアセスメントがある。

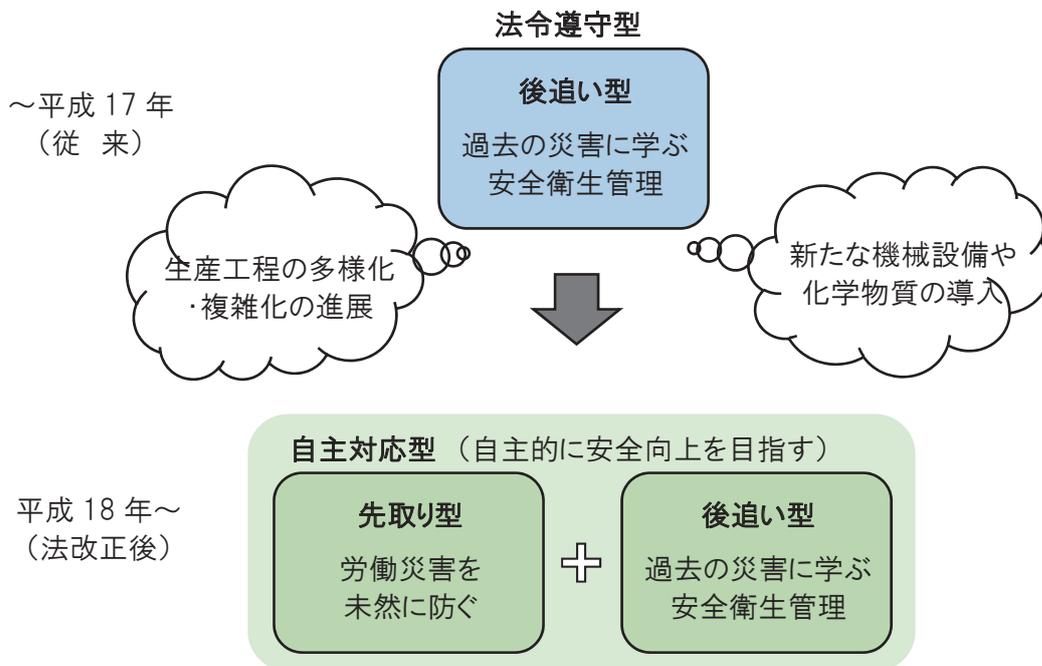


図 3 労働安全衛生法の労働災害防止の考え方

(4) リスクアセスメントとは

リスクアセスメントとは、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性を特定し、それによる労働災害（健康障害を含む）の重篤度（被災の程度）と、その災害が発生する可能性の度合いを組み合わせることでリスクを見積り、そのリスクの大きさに基づいて対策の優先度を決めた上で、リスクの除去又は低減の措置を検討し、その結果を記録する一連の取組みをいう。

(5) 労働災害の発生状況とリスクアセスメントの導入状況

日本水道協会が平成 27 年に全国約 200 の水道事業体を対象に実施したアンケート(参考資料(3))では、職員の労働災害の発生件数は平成 24～26 年度の 3 年間で約 500 件であった。このうち、休業 4 日以上労働災害発生件数は約 110 件であり、重篤度の高い労働災害がかなり高い頻度で発生していることが伺える。

アンケートでは、業務に起因する危険性又は有害性等の調査、いわゆるリスクアセスメントの導入状況も調査したが、「導入している」と回答のあった事業体は約 30%に留まり、全国的にリスクアセスメントの導入が進んでいないことが伺える。導入が進まない理由は、「人手、予算、時間の不足」、「リスクアセスメントへの理解が不十分」などであった。

(6) リスクアセスメントの労働安全衛生法上の位置づけ

リスクアセスメントの実施は、労働安全衛生法の改正により、平成 18 年 4 月からすべての事業者に対し、法令上の努力義務が課せられている。

【労働安全衛生法】

- 28 条の 2 事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等を調査し、その結果に基づいて、この法律又はこれに基づく命令の規定による措置を講ずるほか、労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずるように努めなければならない。ただし、当該調査のうち、化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのあるものに係るもの以外のものについては、製造業その他厚生労働省令で定める業種に属する事業者に限る。
- 2 厚生労働大臣は、前条第 1 項及び第 3 項に定めるもののほか、前項の措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表するものとする。

(7) 化学物質のリスクアセスメントの義務化

浄水場では、浄水処理工程において多くの薬品類を使用している。この中には強酸性や強アルカリ性を示すもの、粉じんを発生するものがある。このため、薬品類の取扱い及び受入れ、貯蔵・溶解・注入等の作業及び各設備の点検・整備には、その性状を十分理解しておくことが必要である。

また、化学物質については、平成 28 年 6 月の労働安全衛生法の改正により、安全データシート (SDS ; Safety Data Sheet) 交付義務の対象となっており、化学物質のリスクアセスメント実施が義務付けられている。安全データシート交付義務の対象は、労働安全衛生法施行令別表第 9 及び別表第 3 第 1 号に掲げるラベル表示・SDS 交付義務対象物質 (平成 29.2.1 現在 663 物質) による。

化学物質のリスクアセスメントについて、法的に義務づけられているのは、「危険性又は有害性等の調査等」、つまりリスクアセスメントとリスク低減措置の検討及びリスクアセスメント等実施結果の労働者への周知である。リスク低減措置の実施は努力義務としている。

【労働安全衛生法】

- 第 57 条の 3 事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、第 57 条第 1 項の政令で定める物及び通知対象物による危険性又は有害性等を調査しなければならない。
- 2 事業者は、前項の調査の結果に基づいて、この法律又はこれに基づく命令の規定による措置を講ずるほか、労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずるように努めなければならない。
- 3 厚生労働大臣は、第 28 条第 1 項及び第 3 項に定めるもののほか、前第二項の措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表するものとする。
- 4 厚生労働大臣は、前項の指針に従い、事業者又はその団体に対し、必要な指導、援助等を行うことができる。

なお、厚生労働省は、労働安全衛生法 57 条の 3 第 3 項の規定に基づく化学物質のリスクアセスメントが、各事業場において適切、かつ、有効に実施されるよう、その基本的な考え方や実施事項を指針として、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針 (平成 27 年 9 月 18 日付け指針公示第 3 号)」を制定し公表している。

安全データシート (SDS) とは

化学物質および化学物質を含む混合物を譲渡または提供する際に、その化学物質の物理化学的性質や危険性・有害性及び取扱いに関する情報を、提供する相手方に示す文書である。記載する情報は、化学製品中に含まれる化学物質の名称や物理化学的性質のほか、危険性、有害性、ばく露した際の応急措置、取扱方法、保管方法、廃棄方法などである。

(8) 本書活用のポイント

- 1) 本書で記載する取組や作業は、事業体や事業を受託しているすべての従事者を対象としている。
なお、リスクアセスメントは事業場で働くすべての従事者が参画して実施されることが望ましい。
- 2) 本書は、リスクアセスメントの基本事項とともに、浄水場での作業を想定した「浄水場におけるリスクアセスメント標準例」(以下「標準例」という)を掲載している。利用者はこれらの活用によって、リスクアセスメントへの理解を深め、作業を円滑に進めることができる。
- 3) 標準例は、既にリスクアセスメントを実施している事業体の作業手順書等から作業項目を抽出し、さまざまな施設の作業に対応できる内容としている。
- 4) 標準例における作業のリスクは、事故事例等から作業ごとにリスクを割り出し、被災時の「重篤度」と発生する「可能性」を各施設における作業頻度と照らして評価するとともに、標準的な低減対策を取りまとめている。
- 5) 標準例はあくまで参考となるチェックリストであり、これを確認するだけではリスクアセスメントを実施したことにはならない。
リスクアセスメント等の実施とは、「各事業場での作業環境等(作業の内容、作業方法、使用する設備・装置なども含む)を考慮して検討すること」が本来の進め方であり、重要なポイントである。
- 6) 対象とする施設は、浄水場内の各施設のほか、関連する取水施設、貯水施設、導水施設及び送配施設についても、対象施設として扱っている。

なお、労働安全衛生法では、労働災害防止のために事業者が講ずるべき措置について定められており、従事者には労働災害の防止に関する措置に協力するよう努めることとされている。

安全衛生管理に係わる法規、安全衛生対策など安全衛生管理に関する詳細な内容等については、「水道維持管理指針 2016 の 2 編安全衛生管理」を参照する。

第2章 リスクアセスメント

(1) 危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成18年3月10日付け指針公示第1号）

厚生労働省は、労働安全衛生法第28条の2第2項の規定に基づくリスクアセスメント等が各事業場において適切、かつ、有効に実施されるように、その基本的な考え方や実施事項を指針として制定し公表している。本書においても、指針の内容をよく理解することが、適正なリスクアセスメント実施につながるものとして、指針全文を掲載する。

1 趣旨等

生産工程の多様化・複雑化が進展するとともに、新たな機械設備・化学物質が導入されていること等により、労働災害の原因が多様化し、その把握が困難になっている。

このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号。以下「法」という。）第28条の2第1項において、労働安全衛生関係法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、事業者が自主的に個々の事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずることが事業者の努力義務として規定されたところである。

本指針は、法第28条の2第2項の規定に基づき、当該措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方や実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

また、本指針を踏まえ、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細な指針が別途策定されるものとする。詳細な指針には、「化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針」、機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるものが含まれる。

なお、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成11年労働省告示第53号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

2 適用

本指針は、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性（以下単に「危険性又は有害性」という。）であって、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

3 実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

(1) 労働者の就業に係る危険性又は有害性の特定

(2) (1)により特定された危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り

(3) (2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及びリスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）内容の検討

(4) (3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

4 実施体制等

(1) 事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。

ア 総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）に調査等の実施を統括管理させること。

イ 事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施を管理させること。

ウ 安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。

エ 調査等の実施に当たっては、作業内容を詳しく把握している職長等に危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討を行わせるように努めること。

オ 機械設備等に係る調査等の実施に当たっては、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を参画させるように努めること。

(2) 事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

5 実施時期

(1) 事業者は、次のアからオまでに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。

- ア 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。
- イ 設備を新規に採用し、又は変更するとき。
- ウ 原材料を新規に採用し、又は変更するとき。
- エ 作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき。
- オ その他、次に掲げる場合等、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき。

(ア) 労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合

(イ) 前回の調査等から一定の期間が経過し、機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合

- (2) 事業者は、(1)のアからエまでに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。
- (3) 事業者は、(1)のアからエまでに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

6 対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

- (1) 過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは、調査等の対象とすること。
- (2) (1)のうち、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して差し支えないこと。

7 情報の入手

- (1) 事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非常作業に係る資料等も含めるものとする。

ア 作業標準、作業手順書等

イ 仕様書、化学物質等安全データシート（MSDS）等、使用する機械設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報

ウ 機械設備等のレイアウト等、作業の周辺に関する情報

エ 作業環境測定結果等

オ 混在作業による危険性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報

カ 災害事例、災害統計等

キ その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等

- (2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。

イ 機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対する調査等の結果を入手すること。

ウ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合には、混在作業による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。

エ 機械設備等が転倒するおそれがある場所等、危険な場所において、複数の事業者が作業を行う場合には、元方事業者が実施した当該危険な場所に関する調査等の結果を入手すること。

8 危険性又は有害性の特定

- (1) 事業者は、作業標準等に基づき、労働者の就業に係る危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、各事業場における機械設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。
- (2) 事業者は、(1)の危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

9 リスクの見積り

- (1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。ただし、化学物質等による疾病については、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量をそれぞれ考慮して見積もることができる。

ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法

イ 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法

ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

- (2) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。

イ 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重

篤度を見積もること。

- ウ 負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。
- エ 有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もるよう努めること。

(3) 事業者は、(1)の見積りを、事業場の機械設備、作業等の特性に応じ、次に掲げる負傷又は疾病の類型ごとに行うものとする。

- ア はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの
- イ 爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの
- ウ 中毒等の化学物質等の有害性によるもの
- エ 振動障害等の物理因子の有害性によるもの

また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。

- ア 安全装置の設置、立入禁止措置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全機能等」という。）の信頼性及び維持能力
- イ 安全機能等を無効化する又は無視する可能性
- ウ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

10 リスク低減措置の検討及び実施

(1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。

- ア 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置
- イ インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策
- ウ マニュアルの整備等の管理的対策
- エ 個人用保護具の使用

(2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。

(3) なお、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

11 記録

事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。

- (1) 洗い出した作業
- (2) 特定した危険性又は有害性
- (3) 見積もったリスク
- (4) 設定したリスク低減措置の優先度
- (5) 実施したリスク低減措置の内容

(2) リスクアセスメントの目的と効果

1) リスクアセスメントの目的

リスクアセスメントを導入する主な目的は、次のとおりである。

職場の全員が参加して、職場にある危険性又は有害性等とそれに対する対策の実情を把握し、災害に至る恐れのあるリスクを事前にできるだけ取り除き、労働災害が生じない職場にすること。

2) リスクアセスメントの効果

リスクアセスメントを実施することにより、次のような効果が期待できる。

- ① 職場のリスクが明確になる。
- ② 職場のリスクに対する認識を管理者も含め、職場全体で共有できる。
- ③ 安全対策について、合理的な方法で優先順位を決めることができる。
- ④ 残留リスクに対して「守るべき決め事」の理由が明確になる。
- ⑤ 職場全員が参加することにより「危険」に対する感受性が高まる。

(3) リスクアセスメントの導入と実施

1) リスクアセスメントの導入

リスクアセスメントについて、一定の理解がある事業体が導入する場合は、事業全体で一斉に導入することが望ましい。その他の事業体においては、特定の部署、特定の事業場から導入し、その実施結果に基づいて、順次他の部署、事業場等に広げてゆくことでも良い。

「まずはリスクアセスメントを導入してみる」という姿勢が大切である。

2) 実施手順

リスクアセスメントの実施手順は、次のとおりである。リスクアセスメントの実施にあたっては、実施体制の確立や情報の入手等の事前の準備が重要である（図4）。



図4 リスクアセスメントの実施手順

3) 実施体制

リスクアセスメントの実施体制の確立は、事業場のトップの決意表明と、事業場の全従事者の参画からなる。

① リスクアセスメントの対象と安全衛生委員会の活用

リスクアセスメントの対象は、事業場全体の作業にわたり、資料の作成やリスク低減措置には、人手と知識などが必要となる。このため、リスクアセスメントの資料は、施設や工程の区分毎に担当する部署が作成し、それらを取りまとめた上で、事業場全体で共通の認識とし、合意形成を図る。資料の承認や措置の採否など組織として決定すべき事項は、安全衛生委員会を活用すると良い（図5）。リスクアセスメントの担当と役割例を表1に示す。

なお、安全衛生委員会等の設置義務のない50人未満の事業場（表2）では、関係労働者の意見を聴くための機会等を活用する（P.16参照）。

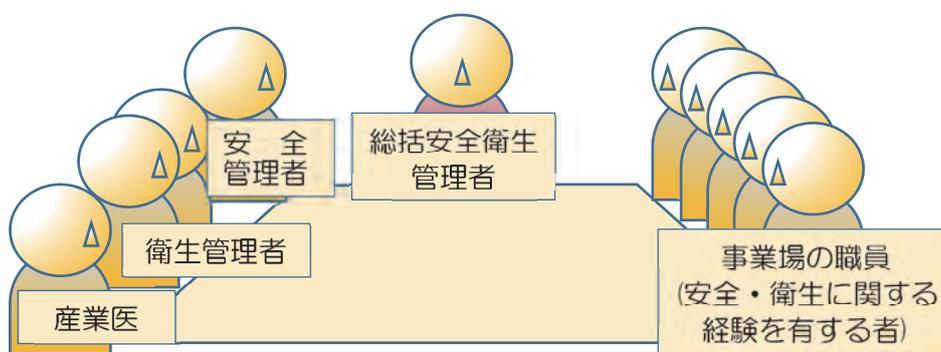


図5 安全衛生委員会体制例

表1 リスクアセスメントの担当と役割例

担当	役割例
総括安全衛生管理者 (事業場のトップ)	リスクアセスメントの統括管理 ・リスクアセスメント実施計画書・報告書（危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討、リスクアセスメント一覧表案を含む）の審議・承認 ・リスク低減措置等に関する決定
安全管理者 衛生管理者等	リスクアセスメントの実施の管理 ・部署毎に作成したリスクアセスメント実施計画書・報告書の内容確認、部署間調整 ・関係資料の収集、方向性・目標・頻度の設定、周知、資料作成支援
産業医	リスクアセスメントの審議 ・リスクアセスメント実施計画書・報告書の審議
事業場の職員 業務委託責任者 (作業に従事する者)	調査等の実施 ・リスクアセスメント実施計画書・報告書を部署毎に作成 ・リスク低減措置の実施

表2 水道事業における安全衛生管理体制

○：選任 ●：選任（専属） ◎：設置

	1000人以上	300～999人	100～299人	50～99人	10～49人	9人以下
総括安全衛生管理者	○	○				
安全管理者	○	○	○	○		
衛生管理者	○	○	○	○		
産業医	●	○	○	○		
安全衛生推進者					○	
事業者						○
安全委員会	◎	◎	◎			
衛生委員会	◎	◎	◎	◎		

(出典：水道維持管理指針 2016)

② 実施を管理する者の役割

安全管理者、衛生管理者等（安全衛生推進者を含む）は、リスクアセスメントの実施を管理し、その役割と責務を文書で明確化し、事業場において周知する。そのうえで安全衛生委員会等を活用し、事業場の職員など作業に従事する者の参画を促すとともに、実施内容や結果を周知する。また、リスクアセスメントの活動が円滑に進むように、方向性・目標・頻度の設定、作成支援、内容確認、部署間調整に努める。

③ 実施体制の注意点

危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討にあたっては、作業内容を詳しく把握している者や、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を、多く参画させる体制を整備する。

④ リスクアセスメントの教育

事業者は、参画者に対しリスクアセスメントの実施に必要な教育を実施する。職員研修会などを通じてリスクアセスメントの概要を理解させ、危険性や有害性に対する考え方や、具体的な進め方の共通認識を図ることで、統一的にリスクアセスメントを進めていくことができる。専門的な知識を必要とする場合等には、外部のコンサルタント等の助力を得ることも有効である。

4) 実施時期

リスクアセスメントの実施時期については、次のとおりであるが、まずは始めてみるのが重要である。対象の施設や作業を絞り込み、できるところから実施していくことでも良い。

(実施時期の例)

- ・ 建設物の設置、移転、解体時
- ・ 機械設備、原材料等の新規採用時及び変更時
- ・ 作業方法又は作業手順の新規採用時及び変更時
- ・ 労働災害が発生した場合（過去の調査内容に問題がある場合）
- ・ 一定期間毎に、①機械設備の経年劣化、②作業者の入替り等に伴う安全衛生に係る知識経験の変化、③新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合

5) 情報の入手

リスクアセスメントは、作業を洗い出した上で、作業の危険性又は有害性を特定することから始まる。この作業が、リスクアセスメントを効果的なものにするか否かを決定する重要なポイントとなるため、この作業において、有用かつ具体的な情報をできる限り多く収集する必要がある。

リスクアセスメントの実施にあたり、入手すべき情報の例は次のとおりである。

- ・ヒヤリハット事例（労働災害を伴わない危険な事象）、KYK（危険予知活動）の事例等
- ・安全パトロール結果、類似災害情報等
- ・作業に関する情報（作業要領、作業手順書等）
- ・作業環境に関する情報（機械設備等のレイアウト、作業導線図、周辺環境の情報等）
- ・使用する機械設備等の情報（機械の仕様書、操作手順書等）
- ・使用する薬品類の情報（化学物質等安全データシート（SDS）、薬品類の仕様書等）
- ・混在作業による危険性に関する情報（複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報等）

（4）リスクアセスメント実施の考え方

1) 危険性又は有害性の特定

必要な単位で作業を洗い出したうえで、各作業における危険性又は有害性（ハザード）※¹を特定する。作業の洗い出しにおいては、全作業行程を網羅（準備作業から片付け作業まで）していることが大切であり、必要に応じて現場を確認する。

危険性又は有害性の特定にあたっては、これによって発生する災害について、2)の「リスクの見積り」を適切に行うため、労働災害に至る流れを想定して「～なので、～して、～になる」という形で書き出す【例】放し飼いのライオンがいたので、うっかり接近して襲われ怪我をする。）。この際、ブレインストーミング法※²等を使い、自由な意見交換を行うことで隠れたリスクの掘り起こしが期待できる。

※¹「危険性又は有害性（ハザード）」は、その危険性・有害性によって生ずる恐れのある「怪我や疾病の重篤度」と、「発生する可能性の度合い」を考慮した「リスク」とは異なる（図6）。

※²「ブレインストーミング法」は、集団でアイデアを出し合うことによって、相互交錯の連鎖反応や発想の誘発を期待する会議技法で、進めるに際しては、意見の批判をしない、奇抜なアイデアを歓迎する、質より量を重視する等の原則がある。

危険性又は有害性（ハザード）



人がいないため災害が起こらない

リスク



人がいるので災害が起こる可能性がある

図6 ハザードとリスクの違い（例）

2) リスクの見積り

特定した危険性又は有害性について「災害の重篤度（災害になったときの怪我の程度）」と「災害発生の可能性」を事業場で基準を定めて区分し、これをもとにリスクを見積る。区分の設定は、わかりやすい適切な評価基準を作成することが大切である。

なお、リスクの見積りにあたっては、指針で定める事項を十分考慮したうえで行う。

※危険性又は有害性等の調査等に関する指針に示す留意すべき点

- ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法
- イ 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法
- ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

リスクの見積りの例は、次のとおりである。

【例1】マトリクスを用いる方法

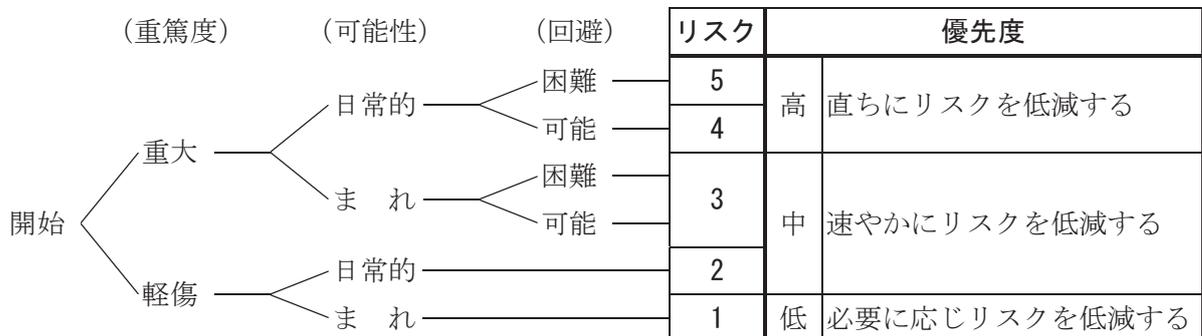
		重篤度			リスク	優先度		
		重大	中程度	軽度				
可能性	高い	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	高	直ちにリスクを低減する	
	ある程度ある	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ		Ⅱ	中	速やかにリスクを低減する
	ほとんどない	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ		Ⅰ	低	必要に応じリスクを低減する

【例2】数値化による方法

重篤度 + 可能性 = リスク

重篤度		可能性		リスク	優先度	
致命的	30点	高い	15点		30点以上	高
重大	20点	ある程度ある	7点	10~29点		中
中程度	7点	ほとんどない	2点		10点未満	低
軽度	2点					

【例3】枝分かれ図を用いる方法



また、リスクの見積りにおいては、多様な意見を出し合うことが必要である。このため、可能な限り複数の者で行い、意見が一致しない場合は話し合いを重ねることとする。見積り作業の取りまとめは、作業内容をよく知っている者が担当し、必ずしも上位職者である必要はない。

3) リスク低減措置の検討

リスクの見積りにより決定されたリスクレベル（優先度）に従い、リスクレベルの高いものからそのリスクを低減させる措置を検討する。

リスクを低減させる措置は、①本質的対策、②設備的対策、③管理的対策、④保護具の順に検討する（図7）。

- ① **本質的対策** 危険な作業の廃止・変更、より危険性の低い機械設備への代替、より危険性又は有害性の低い材料への代替等、危険性又は有害性を根本から除去又は低減する措置をいう。
- ② **設備的対策** 危険性又は有害性に対し実施する、工学的対策（ガード、インターロック、安全装置、局所排気装置の設置等）の措置をいう。
- ③ **管理的対策** 危険性又は有害性に対し、マニュアルの整備、ばく露管理、警報の運用、二人組制の採用、教育訓練、作業者を管理すること等による対策をいう。
- ④ **保護具** 危険性又は有害性に対して、個人用の保護衣や呼吸用保護具等の着用及び使用による対策をいう。

なお、この措置は、①から③までの措置の代替として行ってはならない。

「①本質的対策」を実施するには、莫大なコストが必要であったり、代替策がない場合など実施困難なことが想定される。このため、本書の例では主に「②設備的対策」、「③管理的対策」を示している。また、「④保護具」を検討する際には、浄水場等の作業における、一般的な保護具を使用することは標準とする。



図7 リスク低減措置のイメージ

(5) 化学物質のリスクアセスメント実施の考え方

化学物質のリスクアセスメントの進め方や基本的な考え方は、一般的なリスクアセスメントと共通であるが、化学物質特有の「危険性又は有害性」について十分に考慮する必要がある。

1) 危険性又は有害性の特定

必要な単位で、化学物質のリスクアセスメントの対象となる作業を洗い出した上で、安全データシート (SDS) やラベルに記載されている「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム (GHS)」分類に即して、危険性又は有害性を特定する。

GHS シンボル (図 8) を確認した化学物質について、SDS を基に危険性又は有害性を特定する。GHS においては、SDS の 16 項目の情報 (表 3) をこの順番どおりに記載することになっている。

<p>【炎】</p> 	<p>可燃性／引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む) エアゾール 引火性液体 可燃性固体 自己反応性化学品 自然発火性液体・個体 自己発熱性化学品 水反応可燃性化学品 有機過酸化物</p>	<p>【円上の炎】</p> 	<p>支燃性／酸化性ガス 酸化性液体・個体</p>	<p>【爆弾の爆発】</p> 	<p>爆発物 自己反応性化学品 有機過酸化物</p>
<p>【腐食性】</p> 	<p>金属腐食性物質 皮膚腐食性 眼に対する重篤な損傷性</p>	<p>【ガスボンベ】</p> 	<p>高圧ガス</p>	<p>【どくろ】</p> 	<p>急速毒性 (区分 1～区分 3)</p>
<p>【感嘆符】</p> 	<p>急性毒性(区分 4) 皮膚刺激性(区分 2) 眼刺激性(区分 2A) 皮膚感受性 特定標的臓器毒性 (区分 3) オゾン層への有害性</p>	<p>【環境】</p> 	<p>水生環境有害性 (急性区分 1、 長期間区分 1 長期間区分 2)</p>	<p>【健康有害性】</p> 	<p>呼吸器感受性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 (区分 1、区分 2) 特定標的臓器毒性 (区分 1、区分 2) 吸引性呼吸器有害性</p>

図 8 危険有害性クラスと区分に応じた GHS シンボルと注意書き

表3 GHSにおけるSDSの記載項目

番号	記載項目	番号	記載項目
1	物質等および会社情報	9	物理的および化学的性質
2	危険有害性の要約	10	安定性および反応性
3	組成および成分情報	11	有害性情報
4	応急措置	12	環境影響情報
5	火災時の措置	13	廃棄上の注意
6	漏出時の措置	14	輸送上の注意
7	取扱いおよび保管上の注意	15	適用法令
8	ばく露防止および保護措置	16	その他の情報

「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）」とは
 化学品の危険有害性を世界的に統一された一定の基準に従って
 分類し、絵表示等を用いて分かりやすく表示し、その結果をラベル
 や SDS に反映させ、災害防止及び人の健康や環境の保護に役立て
 ようとするものである。



2) リスクの見積り

リスクの見積りは、化学物質を取扱う作業ごとに実施する。化学物質のリスクの見積りには主に次の様な方法がある。

- ① 労働者に危険又は健康障害を生ずる恐れ（発生可能性）と、危険又は健康障害の程度（重篤度）を考慮する方法
- ② 労働者が対象物にさらされる程度（ばく露濃度など）と、この対象物の有害性の程度を考慮する方法

一般的なリスクアセスメントで示した、「マトリクスを用いる方法」、「数値化による方法」、「枝分かれ図を用いる方法」は①に該当する。

浄水処理工程に係る作業における化学物質のリスクアセスメントは、「マトリクスを用いる方法」が簡便で、リスクの見積りとしても十分評価できるものとして、本書の例示で採用している。

このほかのリスクの見積り方法については、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成27年9月18日付け指針公示第3号）」などに示されているので参考にする。

3) 浄水処理工程における薬品類

「水道維持管理指針 2016 の 2 編安全衛生管理」より、浄水処理工程で使用される可能性のある薬品類の特性及び有害性、並びに取扱い上の注意を抜粋し、参考資料に列挙する。

危険性又は有害性の特定や、リスク低減措置を検討していく際に参考にする。

第3章 浄水場におけるリスクアセスメント

本章では、リスクアセスメント実施計画書に記載する、作業リスク及びリスク低減措置の一覧（以下、「リスクアセスメント一覧表」）の作成手順について解説する。

(1) 標準例の活用

一般的な浄水場作業における労働災害のリスクと、そのリスクの低減措置をまとめた別表「リスクアセスメント標準例」（以下、「標準例」）を巻末に掲載したので、参考例として活用していただきたい。

「リスクアセスメントに関する知識が十分でない」、「初めて導入する」、「人手不足が懸念される」等の場合は、一度に全ての作業を網羅せず、施設や作業に優先順位を付けて、計画的にリスクアセスメントの導入作業を進めていくことが重要である。

リスクアセスメント一覧表の様式は、日本水道協会のホームページ※で公開している。なお、リスクアセスメント一覧表の様式は、法で定められているものではないため、標準例を参考に独自に作成してもかまわない。 ※ <http://www.jwwa.or.jp/syuppan/hakkou.html>

(2) リスクアセスメントの実施方法

リスクアセスメントの準備から記録までを、Step0～Step5の6段階に分けて解説する。

【 Step0 】 リスクアセスメントの準備



リスクアセスメントを実施する体制は、第2章に記載したとおりで、リスクアセスメント一覧表の承認や措置の決定など、組織として対応を図る事項については、安全衛生委員会を活用することが望ましい。しかし、水道事業体における事業場の多くが、安全衛生委員会等の設置義務のない50人未満である。このような場合、関係労働者の意見を聴くための機会（労働安全衛生規則第23条の2）を活用し、場長（管理職）と安全衛生推進者（有資格者）、事業場の職員等で協議・決定して進めていく（図9）。

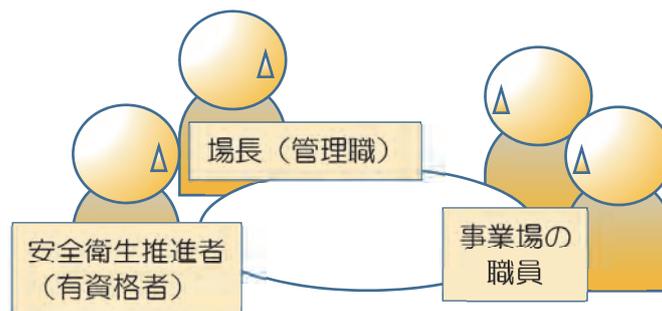


図9 関係労働者の意見を聴くための機会を活用した体制の例

【 Step1 】 危険性又は有害性の特定



1) 実施体制

リスクアセスメント一覧表の作成メンバーは、日頃から現場の維持管理業務に携わり、作業等を熟知している者（作業責任者、担当者 土木・設備・水質職、業務委託責任者など）で構成する（図 10）。



図 10 一覧表の作成メンバーの例

2) リスクの抽出

ア) 抽出手順

- ① 作業手順書、マニュアル、点検リスト、計画書、過去の災害・ヒヤリハット集、安全パトロール指摘事項、安全データシート（SDS）等を準備する。
- ② 現地調査を行う。その際、最悪の状況を想像しながら現場を観察する。
- ③ 作業等を熟知している者が一堂に会し、作業手順書等の資料をもとに、対象施設及び設備の抽出、作業の洗い出しを行い、現地調査で気づいた点を踏まえリスクの抽出を行う（図 11）。
- ④ 化学物質を扱う作業では、作業の洗い出しにあわせて化学物質名を書き出す。

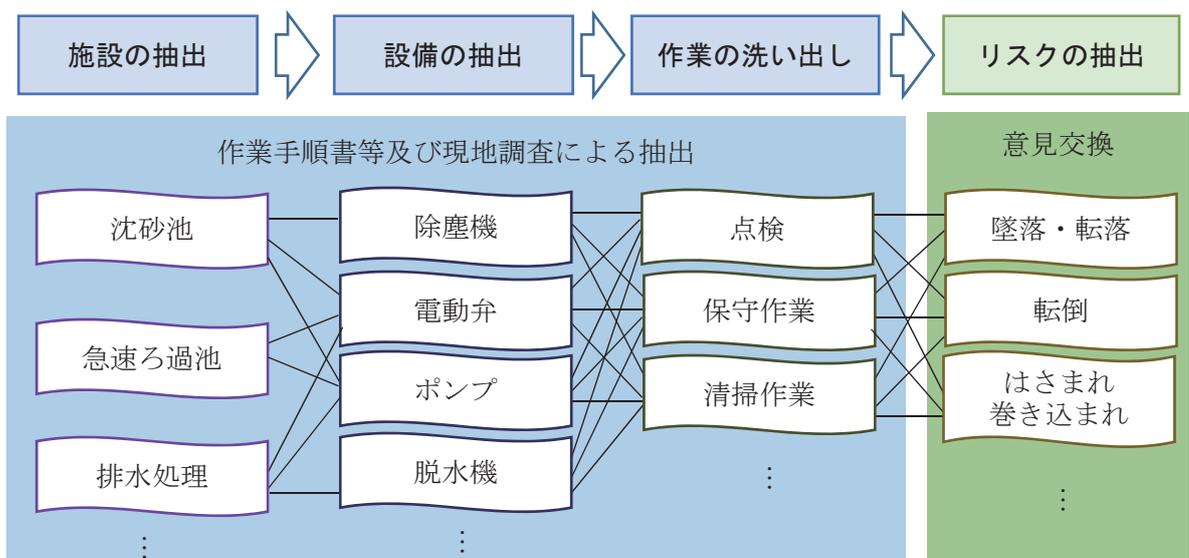


図 11 リスクの抽出手順

イ) 留意事項

初めてリスクアセスメントを導入する場合、全ての作業に対して一覧表を作成しようとすると、作業が膨大になる。このため、1回の作業項目数、一覧表作成頻度等の目標は、実施人員などの状況を考慮して設定する。その際、作業頻度が高く重篤度が高いと思われるものから優先して作業を行う。

3) リスクアセスメント一覧表への記入 (図 12)

No.	作業名称			危険性または有害性と発生のおそれがある災害				作業頻度	備考
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型			
						No.	名称		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	

図 12 リスクアセスメント一覧表 (作業名称等)

ア) 作業名称

- ・ 区 分 ① : 「浄水」、「送・配水」のように区分を記載する。
- ・ 施設・設備 ② : 「沈澱池」、「急速ろ過池」のように施設等を記載する。
- ・ 作 業 ③ : 機器と作業を合わせ、「除塵機保守」、「電動弁点検」のように記載する。

イ) 危険性または有害性と発生のおそれがある災害

- ・ 内 容 ④ : 「〇〇作業中、△△により (して)、〇〇の災害にあう」のように記載する。
- ・ 取扱い化学物質等 ⑤ : 作業で使用する薬品名を記載する。

「次亜塩素酸ナトリウム」、「活性炭」は、労働安全衛生法第 57 条の 3 で義務づけられた対象物質外ではあるが、多くの浄水場で使用され、労働災害につながる可能性が高いため、一覧表へ記載し、リスク低減措置を実施することが望ましい。

なお、浄水処理工程における薬品類の特性及び有害性、並びに取扱い上の注意は、「水道維持管理指針 2016 2.3 安全衛生対策」(日本水道協会)で解説しているので参考にする。

- ・ 事 故 の 型 ⑥⑦ : リスク低減措置を検討する際、統一的な措置を取りやすくするため、厚生労働省 労働災害発生状況の区分 (No. 及び名称) を記載する (表 4)。

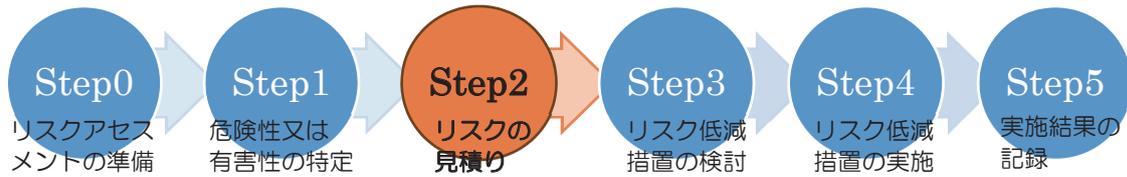
表 4 労働災害発生状況の区分

No.	名称	No.	名称	No.	名称	No.	名称
1	墜落、転落	6	激突され	11	高温・低温物との接触	16	火災
2	転倒	7	はさまれ、巻き込まれ	12	有害物等との接触	17	交通事故(道路)
3	激突	8	切れ、こすれ	13	感電	18	交通事故(その他)
4	飛来、落下	9	踏み抜き	14	爆発	19	動作の反動、無理な動作
5	崩壊、倒壊	10	おぼれ	15	破裂	90	その他

ウ) 作業頻度 ⑧

作業実態に合わせ、「1回/日」、「1回/年」のように記入する

【 Step2 】 リスクの見積り



第2章に掲載したマトリクスを用いたリスクの見積り方法について解説する。なお、見積り方法の選定は、各事業場において取り組みやすい方法を採用する（P.12 参照）。

1) 作業体制

「Step1 危険性又は有害性の特定」と同じ作業体制で行う。

2) 「災害の重篤度」、「災害発生の可能性」の見積り

ア) 「災害の重篤度」は、怪我の程度により、表5を参考に見積る。

表5 災害の重篤度

重篤度	内容
重大 ×	死亡災害、障害が残る災害 休業災害（4日以上）、一度に2人以上の被災者を伴うもの
中程度 △	休業災害（4日未満）
軽度 ○	不休災害やかすり傷程度のもの

イ) 「災害発生の可能性」は、表6を参考に見積る。

表6 災害発生の可能性

可能性※	内容
高い ×	・ 毎日行う作業で、頻繁に危険性又は有害性に接近するもの ・ かなりの注意力をもっていても回避できずに災害に至るもの
ある程度ある △	・ 時々、危険性又は有害性に接近するもの（故障対応、機器等修繕の非定常的な作業） ・ うっかりしていると回避できずに災害に至るもの
ほとんどない ○	・ 滅多に、危険性又は有害性の付近に立ち入ったり、接近することがないもの ・ 通常の状態では災害に至らないもの

※ 表6の可能性は、毎日行う作業を基準にして災害発生の可能性を記載しており、作業の頻度に応じて災害発生の可能性も変わる。

3) 優先度の判定

「2」「災害の重篤度」と「災害発生の可能性」の見積りから、以下の表をもとに、「優先度（リスク）」を判定する（表7）。

ア) 優先度Ⅲは、直ちにリスク低減措置を講じる必要がある重大なリスクで、措置を講じるまでは作業を中止する必要があるもの。

イ) 優先度Ⅱは、速やかにリスク低減措置を講じる必要があり、措置を講じるまでは作業を行わないことが望ましいもの。

ウ) 優先度Ⅰは、必要に応じてリスク低減措置を講じるもの。

表7 優先度（リスク）

可能性 \ 重篤度	重大 ×	中程度 △	軽度 ○
	高い ×	Ⅲ	Ⅲ
ある程度ある △	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
ほとんどない ○	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ

Ⅲ：直ちに措置を講じる Ⅱ：速やかに措置を講じる Ⅰ：必要に応じて措置を講じる

4) リスクアセスメント一覧表への記入（図13）

No.	作業名称			有害化学物質等	事故の型		作業頻度	リスクの見積り			本質的対策 及び 設備的対策	備考
	区分	施設・設備	作業		No.	名称		重篤度	発生可能性	優先度(リスク)		

図13 リスクアセスメント一覧表（リスクの見積り）

ア) リスクの見積り

- ・重篤度 ①：○△×のように見積りを記載する。×が最も重篤なもの。
- ・発生可能性 ②：○△×のように見積りを記載する。×が最も可能性が高いもの。
- ・優先度（リスク） ③：ⅠⅡⅢのように判定を記載する。Ⅲが最も重大なリスクとなる。

【 Step3 】 リスク低減措置の検討



「Step2 リスクの見積り」で判定した優先度に応じて、リスク低減措置を検討する。その後、安全衛生委員会等で、検討の内容を承認し、改善に向けた組織の対応方針を決定する。

1) 作業体制

リスク低減措置の検討は、「Step1 危険性又は有害性の特定」と同じ作業体制で行う。低減措置を事業場として決定する際の体制は、「Step0 リスクアセスメントの準備」を参考にする。

2) リスク低減措置の検討

リスクを低減させる措置は、①本質的対策、②設備的対策、③管理的対策、④保護具の順番で検討する（図14）。①～③の対策を検討せずに、④保護具を対策としてはいけない。

各対策の解説は、第2章（4）3）「リスク低減措置の検討」を参照とする。

また、①～④について検討する場合の具体的な検討例を、以下に記載する。

（検討例）

- ① 本質的対策：危険な作業等の廃止や変更を検討する。
- ② 設備的対策：感電が生じないようにガード等物理的な設備や、電気設備にインターロックを設ける等を検討する。
- ③ 管理的対策：災害発生の可能性を下げるために、作業者が守るルールや危険に気づくための掲示等を検討する。
- ④ 保 護 具：危険な状態でも災害に至らない、又は災害の重篤度を低減するために保護具の着用を検討する。



図14 低減措置検討の順番

3) 措置実施後のリスクの見積り

リスク低減措置を全て行った状況を想定して、事前にリスクの見積りを行う。

見積り方法・判定方法は「Step2 リスクの見積り」と同様に、「災害の重篤度」、「災害発生の可能性」の大きさを再度見積り、「優先度（リスク）」を判定する。

再見積りの結果、「優先度（リスク）」がⅠに達しなかった作業については、残存リスクとして作業手順書への記載や現場への注意喚起の掲示を行うとともに、次回以降のリスクアセスメントにおいて、継続的に検討する。

4) リスクアセスメント一覧表への記入（図 15）

No.	見積り 優先度 (リスク)	リスク低減措置				措置実施後の リスクの見積り			備考
		本質的対策 及び 設備的対策		管理的対策 及び 保護具		重篤度	発生可能性	優先度(リスク)	
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

図 15 リスクアセスメント一覧表（リスク低減措置等）

ア) リスク低減措置

- ・本質的対策 ①：「作業を機械化・自動化する」、「点検に(薬品名)を使用しない」などのように記載する。
- ・設備的対策 ②：「回転部分にカバーを設置する」、「強制換気装置を設置する」などのように記載する。
- ・管理的対策 ③：「酸素濃度測定をルール化する」、「危険エリアを明示する」などのように記載する。
- ・保護具 ④：「防じんマスクを使用させる」、「感電防止用保護具を使用させる」などのように記載する。

イ) 措置実施後のリスクの見積り

- ・重篤度 ⑤：○△×のように見積りを記載する。×が最も重篤なもの。
- ・発生可能性 ⑥：○△×のように見積りを記載する。×が最も可能性が高いもの。
- ・優先度(リスク) ⑦：ⅠⅡⅢのように判定を記載する。最も重大なリスクがⅢとなる。

ウ) 備考 ⑧

リスク低減措置を全て行っても、措置実施後のリスクの見積りがⅠにならない場合、「措置実施後も一定の残存リスクがある。このことを関係者に周知する。」のように記載し、注意を喚起する。

5) 組織方針の決定及び周知

リスクアセスメント一覧表のリスク低減措置を、安全衛生委員会等で協議し、組織の対応方針を決定する。その後、リスクアセスメント一覧表の内容を、事業所内の職員や作業を受託する事業者へ周知するとともに、必要に応じて予算措置を講じて、現場の作業環境の改善や保護具の整備を行う。

【 Step4 】 リスク低減措置の実施



「Step3 リスク低減措置の検討」で決定された措置を速やかに実施する。

実施する順番は、優先度の高い作業から行う。一つの作業の中で実施する措置は、①本質的対策、②設備的対策、③管理的対策、④保護具の使用の順で行う（図16）。

ただし、死亡や重篤な疾病をもたらす恐れのあるリスクに対して恒久的な措置の実施に時間がかかる場合は、暫定的な措置を直ちに講じる必要がある。

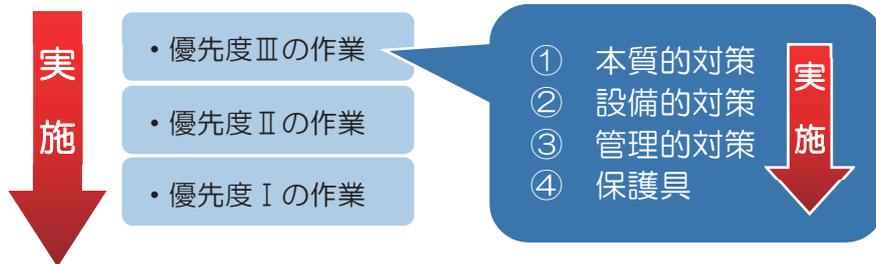


図16 リスク低減措置の実施順序

【 Step5 】 実施結果の記録



実施したリスク低減措置に対して、リスクアセスメント一覧表へ記録する。

1) リスクアセスメント一覧表への記入（図17）

No	見積り 優先度 (リスク)	リスク低減措置		措置実施後の リスクの見積り			備考
		本質的対策 及び 設備的対策	管理的対策 及び 保護具	重篤度	発生可能性	優先度 (リスク)	
			①				②

図17 リスクアセスメント一覧表（備考等）

ア) リスク低減措置 ①

暫定的な措置を講じたり、リスク低減措置の一部が未実施である場合、追記する。

イ) 備考 ②

実施日及び実施者を記載する。

第4章 重点10項目のリスク低減措置例

本章では、災害の発生頻度の高い10の事故の型について、災害が発生する要因とリスク低減措置、措置実施前後のリスクの見積りを例示する。

事例1

はさまれ・巻き込まれ

リスクの見積り

重篤度 × 可能性 △

ポンプの振動や異音等を確認しようとポンプに近づいた際、回転部に巻き込まれる。

要因

災害が発生する要因

巡回点検中に、ポンプの振動や異音の確認のため、稼働中の回転部に近づく必要がある。その際、軍手の端や名札などが巻き込まれると、手や体が巻き込まれてしまう。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

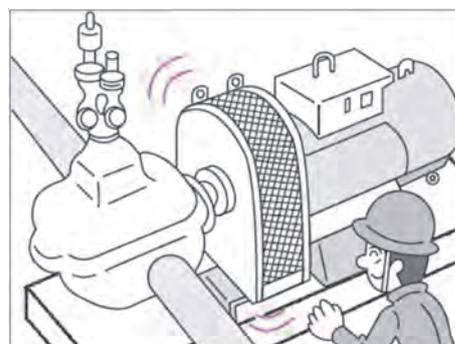
重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 回転部周りに接触防止用ガードを設置する。

管理的対策

- ◆ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない。
- ◆ 裾や袖が広がらない服装を着用させる。
- ◆ 次の事項をルール化する。
 - ・ ポンプ周辺につまづく物を置かないように整理整頓する。
 - ・ ポンプ周辺の床に危険エリアを明示し、不用意に立ち入らない。



事例 2

墜落・転落

リスクの見積り

重篤度 × 可能性 △

貯蔵槽等への昇降中、薬品等で濡れたはしごで足元を滑らせて墜落する。

要因

災害が発生する要因

貯蔵槽等昇降用のはしごは、靴底に付いた薬品等で濡れて滑りやすい。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 漏液防止のため、老朽化した配管を交換する。
- ◆ はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する。
- ◆ はしごのステップに、滑り防止用の加工を施す。



管理的対策

- ◆ 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる。
- ◆ 次の事項をルール化する。
 - ・ はしご昇降時、手に物を持たない。
 - ・ セーフティブロックを使用する。
 - ・ 3点支持（両手両足のうち、常に3か所がはしごに接触）で昇降する。

事例 3

墜落・転落

リスクの見積り

重篤度 × 可能性 ○

脚立を用いて手動弁を操作する際、バランスを崩して脚立から墜落する。

要因

災害が発生する要因

手動弁の操作時、身を乗り出して作業をしたり、反動を伴うにもかかわらず、跨いで作業をしたりするなど、脚立を正しく使用していない。
または、作業にあった高さの脚立を使用していない。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 専用の手摺付き足場等を設置する。
- ◆ 脚立に代え、踏み台、可搬式作業台等を使用する。
(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行う等、正しい使い方をルール化する)



管理的対策

- ◆ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で、) 安全帯を使用させる。
- ◆ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる。
- ◆ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者との作業連携方法を定める。
- ◆ 脚立を使用する場合、正しい使い方をルール化する。
 - ・ 天板に乗らない。
 - ・ 手に物を持って昇降しない。
 - ・ 反動を伴う作業では、片側に乗る。
 - ・ 身を乗り出して作業をしない。
 - ・ 脚立を背にして降りない。

事例 4

転倒

リスクの見積り

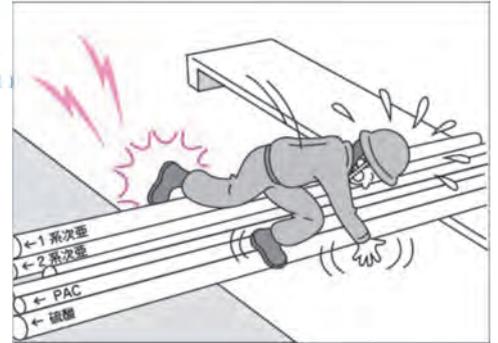
重篤度 △ 可能性 △

場内点検の際、足元の配管や段差等につまづいたり、濡れた足元で滑ったりして転倒する。

要因

災害が発生する要因

作業者の移動通路上に、つまづくものや滑るものがある。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 ○ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 配管上部を移動するための歩廊（昇降階段等）を設ける。
- ◆ 配管を床下、頭上（棚状）に移設する。
- ◆ 段差を解消する。
- ◆ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う。



管理的対策

- ◆ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙などで危険標示を掲げる。
- ◆ 耐滑性のある安全靴を使用させる。
- ◆ 次の事項をルール化する。
 - ・定められた歩行者通路以外は通行しない。
 - ・荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない。
 - ・つまづくものを置かないように整理整頓する。

事例 5

激突

リスクの見積り

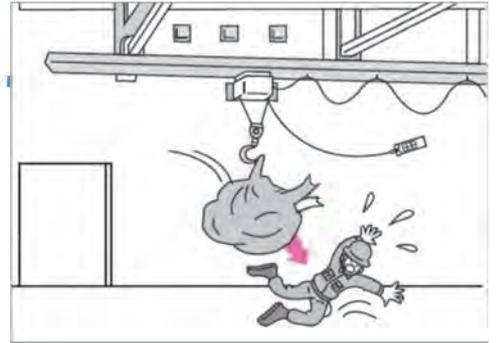
重篤度 × 可能性 △

粉末活性炭を溶解槽へ運搬する際、ホイストクレーンからフレコンバッグが落下して下敷きになる。

要因

災害が発生する要因

つり荷の下に人がいる。
つり具にフックがしっかりかかっていない。
つり具バック等が破断する。
地切り(クレーンの巻上操作によってつり荷を地面から離すこと)による安全確認を確実にしていない。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 立入禁止措置を講じる。
(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)



管理的対策

- ◆ つり荷の移動エリアの床面は、他の床面と塗色を変え(ゼブラゾーンなど)、危険エリアを明示する。
- ◆ 次の事項をルール化する。
 - ・移動前につり荷が移動するエリアに、人がいないことを確認する。
 - ・移動開始前には、クラクションを鳴動させる。
 - ・地切りでは、つり具がフックにしっかりかかっていることを確認する。

事例 6

飛来・落下

リスクの見積り

重篤度 × 可能性 △

高架水槽の点検作業中、頭上で作業していた者の工具等が落下してぶつかる。

要因

災害が発生する要因

作業中、作業員の手から工具が落ちる可能性があるにもかかわらず、その対策が講じられていない。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 立入禁止措置を講じる。
(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)

管理的対策

- ◆ 次の事項をルール化する。
 - 上下の同時作業を禁止する。
 - 携帯工具は必要最小限とする。
 - 工具はベルトとつなぐ。
 - 立入禁止エリアに立ち入らない。



事例 7

有害物等との接触

リスクの見積り

重篤度 × 可能性 △

次亜塩素酸ナトリウムの濃度調整や、希釈のための攪拌、溶解作業時に、飛散した薬品が目や皮膚に触れて薬傷を起こす。

要因

災害が発生する要因

薬品が飛散するおそれがあるにもかかわらず、対策が講じられていない。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 濃度調整、攪拌、溶解作業を自動化する。



管理的対策

- ◆ 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期に渡る又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性）を周知する。
- ◆ 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる。
- ◆ 注意喚起の標示を掲げる。

事例 8

酸素欠乏

リスクの見積り

重篤度 × 可能性 △

薬品小出槽、貯蔵槽、廃液槽の内部点検、清掃作業の際、酸素欠乏症になる。

要因

災害が発生する要因

作業前に酸素濃度等の測定が行われていない。
換気設備等を用いた十分な換気を行っていない。



対策

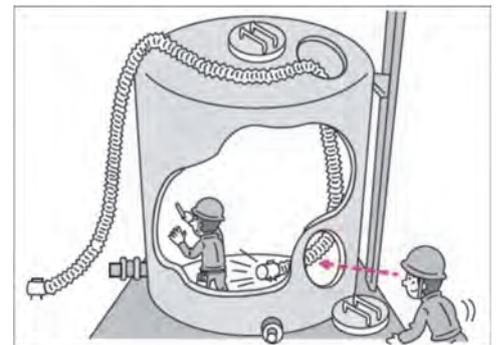
リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 強制換気装置を設置する。



管理的対策

- ◆ 作業開始前、酸素やガスの濃度測定を行わせる。
- ◆ 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる。
- ◆ 換気が困難な場合には、呼吸用保護具（空気呼吸器等）を使用させる。

事例 9

感電

リスクの見積り

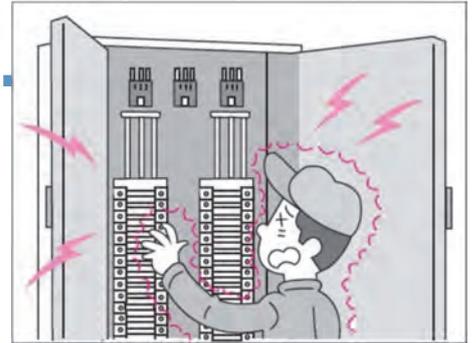
重篤度 × 可能性 △

配電盤や現場操作盤内の点検中、誤って充電部に触れて感電する。

要因

災害が発生する要因

充電部であるにもかかわらず、そこは充電部ではないと思い込み、触れてしまう。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 △ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける。
- ◆ 点検を考慮した電源の系統分けを行う。



管理的対策

- ◆ 点検対象の盤、機器を全て停電させる。
- ◆ 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる。
- ◆ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる。
- ◆ 注意喚起（感電注意等）の標示を掲げる。

事例 10

火傷

リスクの見積り

重篤度 △ 可能性 △

特殊電源設備の蓄電池電圧計測中、テスターのリードで端子を短絡させてアークにより火傷する。

要因

災害が発生する要因

不安定な姿勢とリードの長いテスターを使った作業で、短絡が起きてしまう。



対策

リスク低減措置例

措置実施後のリスクの見積り

重篤度 ○ 可能性 ○

設備的対策

- ◆ 蓄電池の端子に絶縁用キャップを取り付ける。
- ◆ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける。
- ◆ テスターを使わずに計測ができるように盤面に電圧を表示する。
- ◆ 短絡防止用に国際安全規格 IEC61010-031 改定版*に準拠したテストリードを使用する。

* これまでと比べ主たる追加安全要求事項は、つぎのとおり。

- ①テストリードの先ピンによる短絡防止として露出金属部を4mm以下（従来19mm以下）
- ②ケーブル2重被覆により摩耗時に異なる色で判別可能（従来は1重被覆）



管理的対策

- ◆ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる。
- ◆ 注意喚起（感電注意等）の標示を掲げる。

別表
浄水場における
リスクアセスメント標準例

別表 浄水場におけるリスクアセスメント標準例

第1章および第2章で示したリスクアセスメントの進め方に基づき、浄水場におけるリスクアセスメントを実施する場合の、作業の洗い出しやリスクの見積り等を標準例として示しています。この標準例は、これからリスクアセスメントを始める事業者が、より少ない時間で実効性の高い一覧表を作成することが出来るように、代表的な作業やリスクを記載しています。標準例作成に当たっての考え方は次のとおりです。

1. 作業の洗い出し

- ・場所、施設・設備の区分は、水道維持管理指針 2016（日本水道協会）に沿って取水、導水、浄水、送・配水、水質管理、電気設備、ポンプ設備、計装設備としている。
- ・作業の抽出は、既に実施している水道事業者のリスクアセスメントを参考にしつつ、それぞれの施設・設備別に作業手順書等から洗い出している。
- ・各作業に潜む危険性または有害性による災害を想定し、災害事例と合わせて洗い出している。

2. 作業の頻度

- ・水道事業者での実績や水道維持管理指針 2016 を参考に記載している。

3. リスクの見積り

- ・リスクの見積りにあたっては、マトリクスを用いる方法を採用している。
- ・複数の作業環境が想定される作業について、作業環境毎にリスクの見積りを行い、重篤度や発生の可能性が最も高い評価を当該作業の見積りとしている。

4. リスク低減措置

- ・優先度がⅢ及びⅡのリスクに対して、全ての措置を実施することで、優先度Ⅰとなる安全設備面の対策や管理的対策を記載している。
- ・複数記載している措置については、多重防護の観点から可能な限り多くの措置を講じることが望ましい。
- ・優先度Ⅰのリスクに対しても、参考までに安全設備面の対策や管理的対策を記載している。
- ・保護具による対策については、管理者が作業者の保護具等の使用状況をチェックすることを前提に管理的対策に含めている。

5. 措置実施後のリスクの見積り

- ・措置実施後のリスクについて、「本質的対策」や「設備的対策」の措置を講じた場合は、リスク低減効果は高く見積もった。対して「管理的対策」や「保護具」の措置のみの場合は、一定のリスク低減効果は見込まれるものの、相対的に効果は高くないとしている。
- ・「本質的対策」や「設備的対策」がないものは、優先度をⅠとすることができず、備考欄へ「措置実施後も一定の残存リスクがある」と留意事項を示している。

別表 浄水場におけるリスクアセスメント標準例

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い 化学物質 等	事故の型		作業 頻度	重篤 度	発生 可能 性	(優先 度) (リスク)
							名称				
取水											
1	取水堰 / 取水塔 / 取水門 / 取水枠	作業全般	移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故 (道路)	1回 / 日	×	△	Ⅲ	
2			外観点検時、足元の段差等につまづいて川に転落する		1	墜落, 転落	1回 / 日	△	△	Ⅱ	
3		堆積土砂 撤去	移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故 (道路)	都度	×	△	Ⅲ	
4			堆積土砂につまづいたり、濡れた足元で滑ったりして川に転落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	Ⅱ	
5			撤去した土砂を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	都度	△	△	Ⅱ	
6		ゲート・巻上機保守		各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、ワイヤー巻取機に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回 / 年	×	△	Ⅲ
7				運転中の電動機の近くを通り、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回 / 日	×	△	Ⅲ
8				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回 / 年	△	△	Ⅱ
9				階段やはしごの昇降時に滑ったり、つまづいたりして墜落する		1	墜落, 転落	1回 / 日	△	△	Ⅱ
10				移動中に取水塔、水門上部からバランスを崩し墜落する		1	墜落, 転落	1回 / 日	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 転落防護柵を設置する 段差を解消する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 転落防護柵を設置する 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴等を使用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 土砂運搬にクレーン、運搬車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 巻取機周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 清掃や潤滑油・グリスを補充する際は、巻取機を停止させる 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →巻取機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →巻取機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 運転中の電動機に接触できないようにその周囲を柵等で囲う 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する →階段昇降時、手摺に手を添える 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り					
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)		
							名称						
11	取水	取水堰 / 取水塔 / 取水門 / 取水枠	除塵機保守	除塵機の点検中に濡れた足元で滑って川に転落する		1	墜落, 転落	1回 / 日	△	△	II		
12				除塵機の各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、他の作動中の除塵機のリフトに激突される		6	激突され	1回 / 年	△	△	II		
13				除塵機の各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、作動中の電動機の回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回 / 年	×	△	III		
14				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回 / 年	△	△	II		
15				大きなカニ・ヘビ・カメ等の危険生物に触れて刺傷・咬傷となる		90	その他	1回 / 日	△	△	II		
16			洪水後の漂着物の除去 (ゴミ・流木)	台風通過後など、漂着物の撤去に船舶 (作業船) を使用し、操縦を誤って激突・転覆する		3	激突	都度	×	△	III		
17				船舶上作業時にバランスを崩して川に転落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	II		
18				水門等に漂着した流木の切断作業でチェーンソー等を使用し、誤って切傷する		8	切れ, ござれ	都度	×	△	III		
19			沈砂池	作業全般	外観点検時に足元の段差等につまづいて池に転落する		1	墜落, 転落	1回 / 日	△	△	II	
20					除塵機保守	除塵機の点検中に濡れた足元で滑って川に転落する		1	墜落, 転落	1回 / 日	△	△	II
21						除塵機の各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、他の作動中の除塵機のリフトに激突される		6	激突され	1回 / 年	△	△	II
22						除塵機の各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、作動中の電動機の回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回 / 年	×	△	III

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴等を使用させる	○	○	I
・ 除塵機の清掃等作業時、周辺にある他の除塵機も停止させる ・ 作業者が他の動作中の除塵機に接触しないように立入禁止措置を講じる(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)	・ 除塵機の清掃等作業時、他の作動中の除塵機に近づかないことをルール化する	○	○	I
・ 回転部にカバーを設置する	・ 清掃や潤滑油・グリスを補充する際は、電動機を停止させる ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・ 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I
—	・ 保護具(ヘルメット、保護メガネ、マスク、長袖の上着、長ズボン、切創防止手袋)、安全靴(ゴム長靴)等を使用させる ・ 除塵機に挟まったカニ等の取り除き作業は手で行わず、トンク等の工具を使用させる	△	○	I
—	・ 船舶による安全な漂着物撤去方法を定める ・ 悪天候の場合は、作業をさせない	×	○	II
・ 船舶が揺れないよう係留ロープで緊縛する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴等を使用させる ・ ライフジャケットを使用させる ・ 悪天候の場合は、作業をさせない	○	○	I
・ チェーンソーによる切断作業では、作業者の姿勢を安定させるため水平に固定された足場を確保する ・ 切断する流木を固定させる措置を講じる	・ 切創防止用の保護衣(ズボン)、保護手袋を着用させる	△	○	I
・ 転落防護柵を設置する ・ 段差を解消する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ つまづくものを置かないように整理整頓することをルール化する	○	○	I
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴等を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・ 除塵機の清掃等作業時、周辺にある他の除塵機も停止させる ・ 作業者が他の動作中の除塵機に接触しないように立入禁止措置を講じる(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)	・ 除塵機の清掃等作業時、他の作動中の除塵機に近づかないことをルール化する	○	○	I
・ 回転部にカバーを設置する	・ 清掃や潤滑油・グリスを補充する際は、電動機を停止させる ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
23	取水	沈砂池	除塵機保守	潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	II
24			オイルマット・オイルフェンス設置	油類の流入時にオイルマットを設置する際、身を乗り出して池に転落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	II
25				オイルフェンスを設置する際、流れや風に引っ張られて池に転落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	II
26				オイルフェンスを設置する際、ひもが指に絡まり擦傷する		8	切れ, こすれ	都度	○	△	I
27		活性炭注入設備保守	活性炭の溶解作業の際、飛散した活性炭を吸い込んで健康障害を起こす	活性炭	12	有害物等との接触	都度	△	△	II	
28			クレーン等により活性炭を運搬している際、活性炭入りのフレコンバッグ等が落下して下敷きになる		4	飛来, 落下	都度	×	△	III	
29			活性炭の溶解作業の際、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	III	
30			ストレーナー清掃の際、飛散した活性炭を吸い込んで健康障害を起こす	活性炭	12	有害物等との接触	都度	△	△	II	
31			ストレーナー分解清掃の際、誤って指等を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	隔週	△	△	II	
32		浅井戸 / 深井戸	作業全般	移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/日	×	△	III
33	草むらで足を取られて転倒する				2	転倒	1回/日	△	△	II	
34	井戸水源保守		水位計(巻尺式)を使用して水位を測定中、身を乗り出して井戸に墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	III	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リ優先度)	
・ 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I	・ (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 悪天候の場合は、作業をさせない ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
—	・ 保護手袋を着用させる	○	○	I	
・ 乾燥粉末炭を用いたシステムに変更することなどにより、溶解作業を機械化する ・ 換気設備を設置する	・ 活性炭の危険・有害性(自己発熱、火災のおそれ、長時間許容粉じん濃度以上で作業した場合に健康障害のおそれあり、粉じん爆発の可能性)を周知する ・ 防じんマスク等を使用させる ・ 作業中は継続的に換気を行わせる	○	○	I	
・ 立入禁止措置を講じる(作業エリアをコーンとバー、A型バリケード等で囲い、立入禁止看板を付け、監視員を配置する)	・ つり荷の移動エリアの床面は他の床面と塗色を変え(ゼブラゾーン)、危険エリアを明示する ・ 次の事項をルール化する → 移動前につり荷が移動するエリアに人がいないことを確認する → 移動開始前にクラクションを鳴動させる → 地切りでは、つり具がフックにしっかりとかかっていることを確認する	△	○	I	
・ 専用の手すり付き足場等を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・ 一作業で取り扱う活性炭重量を軽減する ・ 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I	
・ 換気装置を設置する	・ 活性炭の危険・有害性(自己発熱、火災のおそれ、長時間許容粉じん濃度以上で作業した場合に健康障害のおそれあり、粉じん爆発の可能性)を周知する ・ 防じんマスク等を使用させる ・ 作業中は継続的に換気を行わせる	○	○	I	
—	・ 保護手袋を着用させる	△	○	I	
・ 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる ・ 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる	・ 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める ・ 場内交通安全ルールを定める ・ 公道では道路交通安全規則を順守させる	△	○	I	
・ 作業用の歩行者通路を確保する ・ 草を刈り取る	・ 次の事項をルール化する → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 墜落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
35	取水	浅井戸 / 深井戸	井戸水源保守	ポンプ回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回 / 日	×	×	Ⅲ
36		取水ポンプ	作業全般	外観点検時、足元の配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回 / 日	△	△	Ⅱ
37		取水ポンプ	保守	ポンプの振動や異音等を確認しようとポンプに近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回 / 日	×	△	Ⅲ
38				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回 / 年	×	△	Ⅲ
39				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	1回 / 年	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リ優先度)
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →ポンプ周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →ポンプ周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →ポンプ周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →ポンプ周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 清掃や潤滑油・グリスを補充する際は、巻取機を停止させる 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
導水											
40	導水渠 / 原水調整池 / 接合井 / サージタンク	作業全般	移動に車両を使い、交通事故に遭う			17	交通事故 (道路)	1回/年	×	△	Ⅲ
41		暗渠・トンネル保守	入坑前、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等		12	有害物等との接触	1回/年	×	○	Ⅱ
42			天井の低い坑内で頭をぶつける			3	激突	1回/年	○	△	Ⅰ
43			暗渠の中は足元が暗いため、つまづいて転倒する			2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ
44		調整池スクリーン清掃	スクリーンの清掃時、濡れた足元で滑って転倒する			2	転倒	都度	△	△	Ⅱ
45			水路に身を乗り出して転落する			1	墜落, 転落	都度	△	△	Ⅱ
46			スクリーン清掃作業中、スクリーンに手を挟む			7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	Ⅱ
47		接合井保守	水質計器の状態確認時、計器の架台等でつまづいて転倒する			2	転倒	都度	△	△	Ⅱ
48			濡れた足元で滑ったり、段差等につまづいたりして、接合井に墜落する			1	墜落, 転落	都度	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する 作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる 注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「なくそう!酸素欠乏症・硫化水素中毒」
<ul style="list-style-type: none"> 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 作業用の歩行者通路に照明設備を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる ヘルメットに照明機器を装着させる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 転落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	
<p style="text-align: center;">—</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 作業用の歩行者通路を確保する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる つまづくものを置かないように整理整頓することをルール化する 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
49	導水	導水渠 / 原水調整池 / 接合井 / サージタンク	サージタンク保守	サージタンクの点検で、水位計の確認や採水等の水槽上部での作業中、バランスを崩して地上に墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
50				設置されているはしごを使用して地下弁室内に入坑する際、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
51				制御盤の点検中、誤って充電部に触れて感電する		13	感電	都度	×	△	Ⅲ
52				足元の配管やタンク架台等につまづいて転倒する		2	転倒	都度	△	△	Ⅱ
53		原水・導水ポンプ保守	試運転時に振動や異音等を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回 / 週	×	△	Ⅲ	
54			過熱したスペースヒーター等の高熱部に触れて火傷をする		11	高温・低温の物との接触	1回 / 週	△	△	Ⅱ	
55			ポンプ点検時に狭いポンプ室内の構造物に頭部や身体をぶつける		3	激突	1回 / 日	○	△	Ⅰ	
56			ポンプ補機点検時、足元の配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回 / 日	△	△	Ⅱ	
57	ポンプのグランド増し締め中、指を挟む			7	はさまれ, 巻き込まれ	1回 / 年	○	△	Ⅰ		
58		潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回 / 年	△	△	Ⅱ		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リスク度)	
				(優先度)	
・ 墜落防護柵を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・ はしごのステップに滑り防止用の加工を施す 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → はしご昇降時、手に物を持たない → セーフティブロックを使用する → 3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・ (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
・ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける	<ul style="list-style-type: none"> ・ 点検対象の盤、機器を全て停電させる ・ 作業開始前、作業者に自ら停電していることを検電して確認させる ・ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・ 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・ (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)又は壁面に敷設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 回転部にカバーを設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → 電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
・ スペースヒーター周囲に接触防止用ガードを設ける	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・ 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I	
・ 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい天井には、緩衝材を付ける	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘルメットを着用させる ・ ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する ・ 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)又は壁面に敷設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ ボックスレンチなど小さな力で締められる工具を使用する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保護手袋を着用させる 	○	○	I	
・ 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・ (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
浄水											
59	着水井	作業全般	外観点検時、濡れた足元で足を滑らせて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
60			外観点検時、足元の配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
61			濡れた足元で滑ったり、段差等につまづいたりして着水井に墜落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△	II	
62		薬品注入点保守	足元の薬品注入配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
63		水質計器点検・校正	水質計器の試薬補充の際、試薬類に触れて皮膚を損傷する	硫酸ナトリウム	12	有害物等との接触	1回/日	○	△	I	
64		水質計器点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II		
65		沈澱池	作業全般	沈澱池の点検時、身を乗り出して沈澱池に転落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△	II
66				沈澱池の点検時、足元の配管や段差、グレーチング等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
67				足を踏み外して沈澱池水渠に転落する		1	墜落, 転落	1回/年	△	△	II
68	沈澱池清掃		沈澱池の清掃時、壁面等の状態を確認しようと沈澱池に身を乗り出して墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	III	
69			濡れた足元で滑ったり、配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 先 度)	
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)又は壁面に敷設する	・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 墜落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差を解消する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ つまづくものを置かないように整理整頓することをルール化する	○	○	I	
・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	・ 硫酸ナトリウムの危険・有害性(水生生物に有害)を周知する ・ 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる ・ 注意喚起の標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 転落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う ・ 作業用の歩行者通路を確保する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける	・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 転落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 墜落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I	
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う ・ 作業用の歩行者通路を確保する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
70	浄水	沈澱池	沈澱池泥位(スラッジ界面)測定	泥位(スラッジ界面)の測定中、前かがみになり沈澱池に転落する		1	墜落, 転落	1回/月	△	△	II
71				泥位(スラッジ界面)の測定中、段差につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
72				スラッジの引き抜き作業中、濡れた足元で足を滑らせて転倒する		2	転倒	都度	△	△	II
73		攪拌機 保守	Vベルトの張り具合を確認している際、回転機に挟まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/月	×	△	III	
74			運転状態を確認している際、足元の配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
75			潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	○	I	
76			各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	△	III	
77			濡れた足元で滑ったり、段差やグレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
78			運転状態確認をするため駆動装置カバーを開けた際、誤って手を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	△	△	II	
79			傾斜板 保守	施設点検時、傾斜板の状態等を確認しようと沈澱池に身を乗り出して転落する		1	墜落, 転落	1回/日	×	△	III
80	濡れた足元で滑ったり、配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する			2	転倒	1回/日	△	△	II		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)
・墜落防護柵を設置する	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・段差を解消する ・作業用の歩行者通路を確保する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・スラッジの引き抜き作業を機械化する ・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・耐滑性のある安全靴を着用させる	○	○	I
・張り具合は計器で確認する	・Vベルトの張り具合確認作業では、機械を停止させる ・作業前、作業者に回転機が停止していること確認させる	△	○	I
・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・清掃や潤滑油・グリスを補充する際は、回転部を停止させる ・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う ・作業用の歩行者通路を確保する	・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・開けた駆動装置カバーが勝手に閉まらないようにストッパーを設ける ・カバーの隙間に指が入らないように改良する	・保護手袋を着用させる ・挟まれリスクの高い箇所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・墜落防護柵を設置する	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I
・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
81	浄水	沈澱池	スラッジ掻寄機保守	車輪・車軸の取り替え作業時、車輪等の重量物を足へ落下させる		4	飛来, 落下	1回/年	△	△	Ⅱ
82				地上部での作業中、バランスを崩して池に転落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
83				スラッジ掻寄機の駆動部に近づき、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	×	△	Ⅲ
84				濡れた足元で滑ったり、段差やグレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
85				ワイヤー交換時、巻取機に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	○	Ⅱ
86				ワイヤー交換時、ワイヤーが跳ねて、目、頭等に当たる		4	飛来, 落下	1回/年	×	△	Ⅲ
87				運転状態確認のため駆動装置カバーを開けた際、誤って手を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	△	△	Ⅱ
88			流入弁・排泥弁保守	各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
89				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ
90				点検により開口しているマンホールから墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
91				地上部での作業中、バランスを崩して池に転落する		1	墜落, 転落	1回/年	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リスク度) (優先度)
・ クレーン、チェーンブロック等を用いて作業を行う	・ 安全靴に甲プロテクターを装着させる ・ 一人が持つ最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴等を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I
・ 回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う ・ 作業用の歩行者通路を確保する	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・ 巻取機周りに接触防止用ガードを設置する	・ ワイヤー交換時は、巻取機を停止させる ・ 保護手袋を着用させる ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 巻取機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 巻取機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・ 作業方法を変更し、ワイヤー交換時、ワイヤーの張力を開放した上で交換作業を行う	・ ヘルメット、保護メガネ等を着用させる	△	○	I
・ 開けた駆動装置カバーが勝手に閉まらないようにストッパーを設ける ・ カバーの隙間に指が入らないように改良する	・ 保護手袋を着用させる ・ 挟まれリスクのある場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・ 回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・ 清掃や潤滑油・グリスを補充する際は、回転部を停止させる ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・ 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I
・ マンホールが開いている状態では常に開口部養生を設ける	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメットを着用させる ・ 「開口部注意」の標示を掲げる	△	○	I
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴等を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I

・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

・ (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
92	浄水	沈澱池	流入弁・排泥弁保守	濡れた足元で滑ったり、配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II	
93				コンプレッサー点検	Vベルトの緩み点検、Vベルト交換時、ベルトとプーリーの間に指を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	△	△	II
94					電気系統点検中、誤って充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	III
95					発熱部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/日	△	△	II
96					運転状態を確認するためコンプレッサーに近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	III
97					フィルター清掃時、粉じんを吸い込んで健康障害を起こす	(粉じん)	12	有害物等との接触	1回/年	△	△	II
98					コンプレッサー出口の乾燥空気の露点計を点検する際、点検に使用するメタノールに引火して火傷する	メタノール	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II
99					コンプレッサー出口の乾燥空気の露点計を点検する際、点検に使用するドライアイスに触れて凍傷になる	(ドライアイス)	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II
100					コンプレッサーのオイル交換の際、抜いた高温のオイルに触れて火傷する	鉱油	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II
101					急速ろ過池	作業全般	ろ過池の状態を確認する際、ろ過池に身を乗り出して転落する		1	墜落、転落	1回/日	△
102	濡れた足元で滑ったり、配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する		2				転倒	1回/日	△	△	II	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 手を近づけなくてもすむような専用工具を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> Vベルト点検及び交換時は、機械を停止させる(主電源を切り、注意喚起札をかける) 保護手袋を着用させる 作業者自らが機械の運転停止を確認してから作業を始めさせる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・(参考)労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 発熱部周りに接触防止用ガードを設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱用手袋、保護衣を着用させる 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 回転部周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →コンプレッサー周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 防じんマスク等を使用させる 作業中は継続的に換気を行わせる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> メタノールを使用しない点検方法に変更する 	<ul style="list-style-type: none"> メタノールの危険・有害性(引火性の高い液体及び蒸気、飲み込むと有害、強い眼刺激、生殖能又は胎児への悪影響のおそれ、視覚器・全身毒性・中枢神経系の障害、眠気やめまいのおそれ、長期又は反復ばく露による視覚器・中枢神経系の障害)を周知する 着火源になるおそれがある高温の圧縮空気にメタノールを近づけないことをルール化する 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ドライアイスを使用しない点検方法に変更する 	<ul style="list-style-type: none"> 低温用手袋、保護衣、保護メガネを着用させる 	○	○	I	
—	<ul style="list-style-type: none"> 鉱油の危険・有害性(吸入すると有害(ミスト)、軽度の皮膚刺激、眼刺激、遺伝性疾患のおそれの疑い、発がんのおそれ、肺の障害のおそれ、長期又は反復ばく露による肺・皮膚の障害、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ)を周知する 耐熱用手袋・保護衣を着用させる オイル交換は、オイルが高温ではない時に行うことをルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
103	浄水	急速ろ過池	表面洗浄装置保守	水抜き後のろ過池内を歩いている際、濡れた足元で滑って転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II
104				ろ過池内への昇降中、濡れたはしごを踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	III
105		現場操作盤保守	覆蓋を開放してろ過池内の状態を確認する際、バランスを崩してろ過池に墜落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△	II	
106			ろ過池洗浄の確認時、身を乗り出してろ過池に転落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△	II	
107			配電盤や現場操作盤内の点検中、誤って充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	III	
108		水位計点検・清掃(電極式)	覆蓋の開閉時、レールと覆蓋に指等が挟まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	△	△	II	
109			水位電極の目視点検を行う際、身を乗り出してろ過池内に転落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△	II	
110			水位計の点検中、制御盤の充電部に接触して感電する		13	感電	1回/年	×	△	III	
111		ろ過砂補砂	新しいろ過砂の補砂作業中、ろ過砂の重さで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	都度	△	△	II	
112		制水弁・ろ過池排水扉保守	弁棒にグリスを塗布する際、弁棒のエッジやバリ等で手を切る		8	切れ, こすれ	1回/年	△	△	II	
113			各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	△	III	
114			潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	II	
115			地上部での作業中、バランスを崩して池に転落する		1	墜落, 転落	1回/年	△	△	II	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・ はしごのステップに滑り防止用の加工を施す	・ 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 次の事項をルール化する → はしご昇降時、手に物を持たない → セーフティブロックを使用する → 3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する	△	○	I	
・ 墜落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 墜落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける ・ 点検を考慮した電源の系統分けを行う	・ 点検対象の盤、機器を全て停電させる ・ 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・ 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	△	○	I	・ (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
・ 覆蓋開閉用の持ち手(ハンドル)を取り付ける	・ 保護手袋を着用させる	○	○	I	
・ 墜落防護柵を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける ・ 点検を考慮した電源の系統分けを行う	・ 点検対象の盤、機器を全て停電させる ・ 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・ 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	△	○	I	・ (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
・ 補砂作業を機械化する	・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I	・ (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
—	・ 切創防止用手袋を着用させる ・ グリスを塗布する際は、ヘラ等の工具を使用することをルール化する	△	○	I	
・ 回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・ 清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・ 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I	・ (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
116	浄水	急速ろ過池	制水弁・ろ過池排水扉保守	制水弁の点検で近づいた際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月都度	△	△	II
117			ろ過池清掃	薬品注入点付近で消毒用次亜塩素酸ナトリウムに触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム	12	有害物等との接触	1回/年	×	△	III
118				ろ過池内への昇降中、濡れたはしごを踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	III
119				水抜き中のろ過池の状態を確認している際、バランスを崩してろ過池へ墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	III
120		緩速ろ過池	作業全般	運転状態の確認の際、濡れた足元で滑ったり、配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
121					ろ過池の状態を目視点検している際、ろ過池の縁でつまづき池に転落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△
122			ろ過砂削取り	人力によるろ過砂表層の削取り作業中、不安定な姿勢により腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	II
123			ろ過砂補砂	新しいろ過砂の補砂作業中、ろ過砂の重さで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	都度	△	△	II
124			ろ過水量調整弁保守	弁棒にグリスを塗布する際、弁棒のエッジやバリ等で手を切る		8	切れ, こすれ	1回/年	△	△	II
125				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	II
126	水位計保守			水位計の点検中、制御盤の充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	III
127				水位計点検の際、身を乗り出してろ過池等に転落する		1	墜落, 転落	1回/年	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 薬液と接触しないように薬品注入設備の注入点の配管構造を改良する 	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 滴下注入している場合は、風下には近寄らないこととし、強風時の作業は避けることをルール化する 注意喚起の標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する はしごのステップに滑り防止用の加工を施す 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 転落防護柵を設置する 段差を解消する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	
—	<ul style="list-style-type: none"> 作業内容を見直し、不安定な体勢になる作業をなくす 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 補砂作業を機械化する 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
—	<ul style="list-style-type: none"> 切創防止用手袋を着用させる グリスを塗布する際は、ヘラ等の工具を使用することをルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
128	浄水	緩速ろ過池	水位計保守	水位計点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II
129		膜ろ過	作業全般	運転状態の確認の際、足元の配管や段差、グレーチング等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
130		膜ろ過建屋保守	膜ろ過棟内の施設点検の際、配管等に頭部をぶつける		3	激突	1回/日	○	△	I	
131		膜ろ過ポンプ保守	ポンプの運転状態を確認するため電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	III	
132				ポンプ設備の運転状態を確認する際、入り組んだ配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
133		薬品注入設備保守	薬品貯蔵槽や薬品小出槽、薬品注入点の点検の際、誤って薬品に触れて薬傷を起こす		12	有害物等との接触	1回/日	△	△	II	
134				薬品貯蔵槽や薬品小出槽、薬品注入点の点検の際、足元の配管や段差、グレーチング等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
135		空気源設備保守	運転状態を確認するためコンプレッサーに近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	III	
136				Vベルトの緩み点検、Vベルト交換時、ベルトとプーリーの間に指を挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきそうな場所には、そのことがわかるように黄色テープや貼り紙等で明示する 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 薬品と接触しない点検方法に変更する バルブ、フランジ部等漏液の可能性がある箇所に保護カバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 回転部周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →コンプレッサー周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →コンプレッサー周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 手を近づけなくてもすむような専用工具を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> Vベルト点検及び交換の際は、機械を停止させる(主電源を切り、注意喚起札をかける) 保護手袋を着用させる 作業員自らが機械の運転停止を確認してから作業を始めさせる 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
137	浄水	膜ろ過	空気源設備保守	電気系統点検中、誤って充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
138				運転状態の確認中、発熱部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/日	△	△	Ⅱ
139				運転状態を確認している際、回転部に指等が挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	△	△	Ⅱ
140				フィルター清掃時、粉じんを吸い込んで健康障害を起こす	(粉じん)	12	有害物等との接触	1回/年	△	△	Ⅱ
141				コンプレッサー出口の乾燥空気の露点計を点検する際、点検に使用するメタノールに引火して火傷する	メタノール	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	Ⅱ
142				コンプレッサー出口の乾燥空気の露点計を点検する際、点検に使用するドライアイスに触れて凍傷になる	(ドライアイス)	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	Ⅱ
143				コンプレッサーのオイル交換の際、抜いた高温のオイルに触れて火傷する	鉱油	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	Ⅱ
144			計装設備、水質計器保守	計器類の指示値確認の際、足元の配管や段差、グレーチング等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
145				計装設備の点検中、制御盤の充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
146				水質計器の試薬補充の際、試薬類に触れて薬傷を起こす	酢酸	12	有害物等との接触	1回/日	△	△	Ⅱ
147				水質計器点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 先 度)	
・発熱部周りに接触防止用ガードを設ける	・耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・高温注意の標示を掲げる	○	○	I	
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タ オル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理 整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中 に立ち入らない	○	○	I	
・換気装置を設置する	・防じんマスク等を使用させる ・作業中は継続的に換気を行わせる	○	○	I	
・メタノールを使用しない点検方法に変更する	・メタノールの危険・有害性(引火性の高い液体及び 蒸気、飲み込むと有害、強い眼刺激、生殖能又は 胎児への悪影響のおそれ、視覚器・全身毒性・ 中枢神経系の障害、眠気やめまいのおそれ、長期 又は反復ばく露による視覚器・中枢神経系の障害) を周知する ・着火源になるおそれがある高温の圧縮空気にメタ ノールを近づけないことをルール化する	○	○	I	
・ドライアイスを使用しない点検方法に変更 する	・低温用手袋、保護衣、保護メガネを着用させる	○	○	I	
—	・鉱油の危険・有害性(吸入すると有害(ミスト)、 軽度の皮膚刺激、眼刺激、遺伝性疾患のおそれの 疑い、発がんのおそれ、肺の障害のおそれ、長期 又は反復ばく露による肺・皮膚の障害、飲み込み・ 気道に侵入すると生命に危険のおそれ)を周知する ・耐熱用手袋・保護衣を着用させる ・オイル交換は、オイルが高温ではない時に行うこ とをルール化する	△	○	I	
・段差の解消やグレーチングの改修(ガタツ キの解消等)を行う ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段 等)を設ける ・配管を床下又は頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省 「STOP! 転倒災害 プロジェクト」
・充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用 防具を取り付ける ・点検を考慮した電源の系統分けを行う	・点検対象の盤、機器を全て停電させる ・作業開始前、作業者に停電していることを検電して 確認させる ・電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用 保護具を使用させる ・注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	△	○	I	・(参考)労働安全 衛生総合研究所 「感電の基礎と過去 30年間の死亡災害 の統計」
・試薬類と接触しづらい構造に改良する	・酢酸の危険・有害性(引火性の液体および蒸気、 皮膚に接触すると有害、重篤な皮膚の薬傷、重篤 な目の損傷、血液、呼吸器系の障害、水生生物に 有害)を周知する ・保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等 を使用させる ・注意喚起の標示を掲げる	△	○	I	・(参考)厚労省 「化学物質を扱う際 には、保護具を適切 に使用しましょう」
・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材 加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段 等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省 「STOP! 転倒災害 プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
148	浄水	膜ろ過	電動弁保守	電動弁点検で近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
149				高所に設置された電動弁を点検する際、バランスを崩して足場や脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
150				電動弁の点検で近づいた際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ
151				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
152				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ
153	浄水池	作業全般	浄水池の外観点検の際、足元の配管や段差、グレーチング等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ	
154			浄水池清掃	浄水池内の壁面・床面清掃の際、薬品注入点付近で消毒用次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウムに触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム	12	有害物等との接触	都度	△	△	Ⅱ
155				浄水池内への昇降中、濡れたはしごを踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 段差の解消やグレーティングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
・薬品注入点での薬液の漏洩を防止する構造に改良する	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウムの停止を確実にを行うことをルール化する 注意喚起の標示を掲げる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する はしごのステップに滑り防止用の加工を施す 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
156	浄水	浄水池	浄水池清掃	足元が暗く、濡れた足元で滑ったり、段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	都度	△	△	Ⅱ	
157				電動弁保守	電動弁点検で近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
158					高所に設置された電動弁を点検する際、バランスを崩して足場や脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
159			電動弁の点検で近づいた際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する			2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ	
160			各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる			7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ	
161			潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める			19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ	
162			場内水位計保守		水位計の点検中、制御盤の充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
163				場内水位計点検の際、身を乗り出して池等に転落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	○	Ⅱ	
164				場内水位計点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク度)	
<ul style="list-style-type: none"> 照明設備を設ける 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 作業用の歩行者通路を確保する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる ヘルメットに照明機器を装着させる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 回転部周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 回転部周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 転落防護柵を設置する 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
165	浄水	浄水池	各種流量計保守	各種流量計の点検で流量計室内に入る際、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等	12	有害物等との接触	1回/年	×	○	Ⅱ
166				各種流量計の点検中、制御盤の充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
167				各種流量計点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ
168		薬品注入設備	作業全般	注入状況確認、外観点検、運転状態確認の際、漏洩した薬品に触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	×	△	Ⅲ
169				注入状況確認、外観点検、運転状態確認の際、足元の配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
170				各種薬品類受入れ	薬品受入れ作業中、配管から漏れた薬品に触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	都度	×	△

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・強制換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる ・作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる ・換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる ・注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・(参考)厚労省「なくそう!酸素欠乏症・硫化水素中毒」
<ul style="list-style-type: none"> ・充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける ・点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検対象の盤、機器を全て停電させる ・作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・(参考)労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> ・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
・老朽化した配管を交換する	<ul style="list-style-type: none"> ・次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する ・保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> ・段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
・老朽化した配管を交換する	<ul style="list-style-type: none"> ・次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する ・保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
171	浄水	薬品注入設備	各種薬品類受入れ	薬品受入れ作業中に薬品貯蔵槽からオーバーフローした薬品を浴びて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	都度	×	△	Ⅲ
172				薬品受入配管の接続を間違え、漏れた有毒ガスを吸い込んで健康障害を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	都度	×	△	Ⅲ
173			薬品小出槽、貯蔵槽、廃液槽の内部点検、清掃作業	薬品貯蔵槽や薬品小出槽、薬品注入点の点検の際、誤って薬品に触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	△	△	Ⅱ
174				貯蔵槽等の上部人孔から内部を確認する際、身を乗り出して貯蔵槽等の中へ墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
175				薬品小出槽、貯蔵槽、廃液槽の内部点検、清掃作業の際、酸素欠乏になる	(酸素欠乏)	12	有害物等との接触	1回/年	×	△	Ⅲ
176				貯蔵槽等への昇降中、薬品で濡れたはしごで足元を滑らせて墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> オーバーフロー管の設置等により、貯水槽をオーバーフローしない構造にする 液位高により、流入弁を自動で閉塞できるような安全装置を設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性）、水酸化ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害）、水酸化カルシウムの危険・有害性（皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害）、硫酸の危険・有害性（飲み込むと有害のおそれ（経口）、吸入すると生命に危険（ミスト）、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害）を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 薬品受入れ手順を定め、ルール化する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 換気装置を設置する 異なる配管径の太さにするなど、間違った配管の接続ができないような措置を講じる 	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性）、水酸化ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害）、水酸化カルシウムの危険・有害性（皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害）、硫酸の危険・有害性（飲み込むと有害のおそれ（経口）、吸入すると生命に危険（ミスト）、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害）を周知する 呼吸用保護具（空気呼吸器等）を使用させる 配管の色分け、受け入れ口に薬品種類の明示等を行う 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 薬品と接触しない点検方法に変更する バルブ、フランジ部等、漏洩の可能性が高い箇所に保護カバーを取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性）、水酸化ナトリウムの危険・有害性（重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害）、水酸化カルシウムの危険・有害性（皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害）、硫酸の危険・有害性（飲み込むと有害のおそれ（経口）、吸入すると生命に危険（ミスト）、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害）を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 作業開始前、酸素やガスの濃度測定を行わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる 換気が困難な場合には、呼吸用保護具（空気呼吸器等）を使用させる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「なくそう！酸素欠乏症・硫化水素中毒」
<ul style="list-style-type: none"> 老朽化した配管を交換する はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する はしごのステップに滑り防止用の加工を施す 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持（両手両足のうち常に3か所がはしごに接触）で昇降する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) リスク	
							名称					
177	浄水	薬品注入設備		床面に残っていた薬品で足を滑らせて転倒し、薬品を全身に浴びて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	×	△	Ⅲ	
178				薬品注入ポンプ・移送ポンプ・廃液ポンプ点検	薬品注入ポンプ、移送ポンプ、廃液ポンプの運転状態確認中、漏洩、飛散した薬品に触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	×	△	Ⅲ
179					濡れた足元で足を滑らせたり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
180					薬品注入ポンプ、移送ポンプ、廃液ポンプの振動や異音等を確認しようとポンプに近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	Ⅲ
181					計器類や配管類の状態確認の際、濡れた足元で足を滑らせたり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
182					計器類や配管類の状態確認の際、継手部から漏洩している薬品に触れて薬傷を起こす		次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	×	△

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・ 老朽化した配管を交換する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する ・ 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・ 老朽化した配管を交換する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する ・ 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する → 濡れている所をすみやかに拭く → つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ ポンプ回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → ポンプ周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → ポンプ周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する → つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬品と接触しない確認方法に変更する ・ 老朽化した配管を交換する ・ 薬品漏洩時の警報装置を設ける ・ バルブ、フランジ部等、漏洩の可能性が高い箇所に保護カバーを取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する ・ 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
183	浄水	薬品注入設備	薬品注入配管・ストレーナー清掃	バルブ操作やストレーナー洗浄作業の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II	
184				ストレーナー洗浄作業の際、バルブの誤操作により噴出した薬品に触れて薬傷を起こす	水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/月	×	△	III	
185			PAC注入配管清掃	PAC注入配管の点検・清掃作業の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II	
186				配管内の残存PACを廃棄する際、誤ってPACが目に入り目を損傷する	PAC(ポリ塩化アルミニウム)	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	II	
187			共同溝内薬品注入配管保守	共同溝内薬品注入配管保守	目視点検を行っている際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	I
188					共同溝内の薬品注入配管の目視点検を行っている際、漏液、噴出している薬品に触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	×	△	III
189					濡れた足元で滑ったり、配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
190					共同構内は足元が暗いため、つまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> ストレーナー洗浄作業を自動化する 	<ul style="list-style-type: none"> 水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄作業を自動化する 廃液用のバルブを遠隔操作できるものにする 	<ul style="list-style-type: none"> PACの危険・有害性(目への刺激)を周知する 保護メガネ、保護面等を使用させる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 老朽化した配管を交換する 	<ul style="list-style-type: none"> 次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)、水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)、水酸化カルシウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)、硫酸の危険・有害性(飲み込むと有害のおそれ(経口)、吸入すると生命に危険(ミスト)、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害、水生生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 作業用の歩行者通路を確保する 照明設備を設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる ヘルメットに照明機器を装着させる 	○	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
191	浄水	薬品注入設備	活性炭オートストレーナー清掃	オートストレーナー窓ガラスの清掃の際、バランスを崩して池に転落する		1	墜落, 転落	1回/月	△	△	II
192					活性炭	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	II
193						2	転倒	1回/月	△	△	II
194						7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/月	△	△	II
195			ハイポ(チオ硫酸ナトリウム)取扱い	ハイポ水溶液を作る際、飛散した水溶液が目に入り、目の損傷を起こす	チオ硫酸ナトリウム	12	有害物等との接触	都度	○	△	I
196			次亜塩素酸ナトリウム取扱い	次亜塩素酸ナトリウムの濃度調整や希釈のための攪拌、溶解作業時、飛散した薬品が目や皮膚に触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム	12	有害物等との接触	都度	×	△	III
197				フィルター交換作業の際、誤って指等を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	○	△	I
198				次亜塩素酸ナトリウム配管のガス抜きフィルター清掃作業の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II
199				配管内の残存次亜塩素酸ナトリウムを廃棄する際、誤って次亜塩素酸ナトリウムに触れて薬傷を起こす	次亜塩素酸ナトリウム	12	有害物等との接触	1回/年	×	△	III
200			苛性ソーダ(水酸化ナトリウム)取扱い	苛性ソーダ希釈装置の上部に昇降する際、はしごから足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	III
201			水と苛性ソーダが反応し高温になった希釈槽に触れて火傷する	水酸化ナトリウム	11	高温・低温の物との接触	都度	△	△	II	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・転落防護柵を設置する ・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴等を使用させる ・転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・換気装置を設置する	・活性炭の危険・有害性(自己発熱、火災のおそれ、長時間許容粉じん濃度以上で作業した場合に健康障害のおそれあり、粉じん爆発の可能性)を周知する ・防じんマスク等を使用させる ・作業中は継続的に換気を行わせる	△	○	I	
・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	・保護手袋を着用させる	△	○	I	
—	・チオ硫酸ナトリウムの危険・有害性(加熱や酸との混触によって有毒な亜硫酸ガスを発生、大量の物質を摂取すると有害のおそれ)を周知する ・保護メガネ等を使用させる	○	○	I	・チオ硫酸ナトリウムは安全データシート(SDS)の交付義務対象外の化学物質(H30.3末現在)
・濃度調整、攪拌、溶解作業を自動化する	・次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる ・注意喚起の標示を掲げる	△	○	I	・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・指が入らないようにフィルター取付け部を改良する	・保護手袋を着用させる ・挟まれリスクの高い箇所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	・次亜塩素酸ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器への刺激のおそれ、長期にわたる又は反復ばく露による全身毒性の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる ・注意喚起の標示を掲げる ・薬品廃棄手順を定め、ルール化する	×	○	II	・措置実施後も一定の残存リスクがある。このことを関係者に周知する ・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る	・耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護ヘルメット等を使用させる ・次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
・希釈槽周りに接触防止用ガードを設ける ・シャワーリング等の冷却装置を設置して、高温になった希釈槽を冷やす	・水酸化ナトリウムの危険・有害性(皮膚刺激、重篤な目の損傷、呼吸器の障害)を周知する ・マスク、ゴム手袋、ゴム長靴、保護メガネ等を使用させる ・作業中は継続的に換気を行わせる	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
202	浄水	薬品注入設備	苛性ソーダ(水酸化ナトリウム)取扱い	苛性ソーダ希釈装置の点検中、漏洩した苛性ソーダに触れて薬傷を起こす	水酸化ナトリウム	12	有害物等との接触	都度	△	△	II	
203			粉末活性炭取扱い	粉末活性炭を溶解槽へ運搬する際、ホイストクレーンからフレコンバッグが落下して下敷きになる			4	飛来, 落下	都度	×	△	III
204				粉末活性炭の取り扱い時、飛散した粉末活性炭を吸い込んで健康障害を起こす	活性炭		12	有害物等との接触	都度	△	△	II
205				粉末活性炭の取り扱い時、飛散した粉末活性炭が目に入って目の損傷を起こす	活性炭		12	有害物等との接触	都度	△	△	II
206				ウエット炭活性炭取扱い	活性炭の溶解作業の際、飛散した活性炭を吸い込んで健康障害を起こす	活性炭		12	有害物等との接触	都度	△	△
207				クレーン等により活性炭を運搬する際、誤ってワイヤーに指が巻き込まれる			7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	×	△	III
208				クレーン等により活性炭を運搬している際、活性炭入りのフレコンバッグ等が落下して下敷きになる			4	飛来, 落下	都度	×	△	III
209				活性炭の溶解作業の際、バランスを崩して墜落する			1	墜落, 転落	都度	×	△	III
210		排水処理施設	作業全般	濃縮槽設備の運転状況を確認している際、バランスを崩して濃縮槽に墜落する			1	墜落, 転落	1回/日	×	△	III
211				排水処理施設の外観点検の際、足元の配管等につまづいて転倒する			2	転倒	1回/日	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・配管内圧力が高い場合、圧力開放ができるようにドレン弁を設置する	<ul style="list-style-type: none"> 水酸化ナトリウムの危険・有害性(重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、呼吸器の障害、水生生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	○	○	I	・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・立入禁止措置を講じる(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)	<ul style="list-style-type: none"> つり荷の移動エリアの床面は他の床面と塗色を変え(ゼブラゾーン)、危険エリアを明示する 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →移動前につり荷が移動するエリアに人がいないことを確認する →移動開始前にクラクションを鳴動させる →地切りでは、つり具がフックにしっかりかかっていることを確認する 	△	○	I	
・粉末活性炭の取り扱い作業を機械化する ・換気設備を設置する	<ul style="list-style-type: none"> 活性炭の危険・有害性(自己発熱、火災のおそれ、長時間許容粉じん濃度以上で作業した場合に健康障害のおそれあり、粉じん爆発の可能性)を周知する 防じんマスク等を使用させる 作業中は継続的に換気を行わせる 	△	○	I	
・粉末活性炭の取り扱い作業を機械化する	<ul style="list-style-type: none"> 活性炭の危険・有害性(自己発熱、火災のおそれ、長時間許容粉じん濃度以上で作業した場合に健康障害のおそれあり、粉じん爆発の可能性)を周知する 保護メガネ等を使用させる 作業中は継続的に換気を行わせる 	△	○	I	・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・活性炭の溶解作業を機械化する ・換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> 活性炭の危険・有害性(自己発熱、火災のおそれ、長時間許容粉じん濃度以上で作業した場合に健康障害のおそれあり、粉じん爆発の可能性)を周知する 防じんマスク等を使用させる 作業中は継続的に換気を行わせる 	△	○	I	
・ワイヤーに触れないように、つり荷に荷振れ防止用介錯ロープを取り付ける	<ul style="list-style-type: none"> クレーン作業の正しい手順・方法をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →つる前にフックの外れ止めを点検する →荷振れ防止のため介錯ロープをもち、つり荷やワイヤーに触れない →地切りでは、つり荷を少し上げたところで止め、その安定を確かめる →つり荷の下には入らない 	△	○	I	・(参考)厚労省「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」
・立入禁止措置を講じる(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)	<ul style="list-style-type: none"> つり荷の移動エリアの床面は他の床面と塗色を変え(ゼブラゾーン)、危険エリアを明示する 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →移動前につり荷が移動するエリアに人がいないことを確認する →移動開始前にクラクションを鳴動させる →地切りでは、つり具がフックにしっかりかかっていることを確認する 	△	○	I	・(参考)厚労省「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」
・専用の手すり付き足場等を設置する	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 一作業で取り扱う活性炭重量を軽減する 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
・専用の手すり付き足場等を設置する	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
212	浄水	排水処理施設	排水ポンプ保守	排水槽内に入る際に、安全確認（酸素濃度測定等）を怠り、酸素欠乏症となる	(酸素欠乏)	12	有害物等との接触	1回/年	×	△	Ⅲ
213				排水槽内に入る際、バランスを崩してマンホールやグレーチング床から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
214				制御盤の点検中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
215				排水ポンプの振動や異音等を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	×	△	Ⅲ
216				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
217				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ
218				排水池清掃	排水池水抜き作業や壁面・床面清掃作業の際、濡れた床で足を滑らせたり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△
219	水抜き後の排水池への昇降の際、濡れたはしごや脚立で足を滑らせて墜落する		1		墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ		
220	壁面や床面等の高圧洗浄中、跳ね返った洗浄水や泥などが目に入って目を損傷する		90		その他	1回/年	○	△	Ⅰ		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リスク優先度)	
・強制換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> 作業開始前、酸素、硫化水素の濃度測定を行わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる 	△	○	I	・(参考)厚労省「なくそう!酸素欠乏症・硫化水素中毒」
・マンホールやグレーチングが開いている状態では常に開口部養生を設ける	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・(参考)労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
・回転部にカバーを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →ポンプ周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →ポンプ周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	・(参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する はしごには、セーフティブロック等、墜落防護措置を講じる はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る はしご上では作業させない はしごの昇降では次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
—	・保護メガネ等を使用させる	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
221	浄水	排水処理施設	脱水機保守	ろ布交換やろ板ひずみ測定等の際、濡れた床で足を滑らせたり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II
222				ろ板、ダイヤフラム上部の点検作業時、足場や脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/日	×	△	III
223				ろ板洗浄時に、跳ね返った洗浄水や泥などが目に入って目を損傷する		90	その他	1回/日	○	△	I
224				ろ布交換やろ板ひずみ測定、ろ板洗浄時、ろ板が倒れ指等が挟まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	△	△	II
225				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	△	III
226				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/月	△	△	II
227				弁交換作業の際、弁とフランジに指等が挟まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	II
228				脚立を用いて手動弁を操作する際、バランスを崩して脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/日	×	○	II
229				スクレーパーやカッター等で古いガスケットを剥がしている際、誤って指等を切る		8	切れ, こすれ	1回/日	△	△	II
230				ケーキの脱水状況確認の際、コンベアのベルトに巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	×	○	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> ・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊（昇降階段等）を設ける ・配管を床下又は頭上（棚状）に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・（参考）厚労省「STOP！転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> ・専用の手すり付き足場等を設置する ・脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する（ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する） 	<ul style="list-style-type: none"> ・（安全帯が掛けられる措置を講じた上で）、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・（参考）厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
—	<ul style="list-style-type: none"> ・保護メガネ等を使用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ろ板は倒れないように固定する 	<ul style="list-style-type: none"> ・保護手袋を着用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・回転部周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる ・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> ・作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・人が持つことのできる最大重量(例：20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・（参考）厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> ・チェーンブロック等の荷役工具を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> ・保護手袋を着用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・専用の手すり付き足場等を設置する ・脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する（ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する） 	<ul style="list-style-type: none"> ・（安全帯が掛けられる措置を講じた上で）、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> ・（参考）厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
—	<ul style="list-style-type: none"> ・切創防止用手袋を着用させる ・切断作業は、カッターと比べ切傷リスクが低いはさみを使用させる ・ガスを剥がしやすくするため、剥離剤を使用させる ・スクレーパーは、目線を外さない、手前から押して使う等、正しい使い方をルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・コンベア内に手を入れられないように接触防止用ガードを設ける ・非常停止装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・脱水状況の確認はコンベアを停止させる（主電源を切り、注意喚起札をかける） ・作業員自らが機械の運転停止を確認してから作業を始めさせる 	△	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
231	浄水	排水処理施設	脱水機保守	キャリアローラやリターンローラ等の交換作業後の試運転中、コンベアのベルトに巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	都度	×	△	Ⅲ
232				ローラ交換の撤去物等の重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	都度	△	△	Ⅱ
233		調整槽・濃縮槽保守	スラッジ界面計センサー部清掃や調整槽、濃縮槽等の内部清掃中、バランスを崩して槽内に墜落する		1	墜落、転落	1回/月	×	△	Ⅲ	
234			スラッジ堆積物から発生した硫化水素により中毒となる	硫化水素	12	有害物等との接触	1回/月	×	△	Ⅲ	
235			スラッジ界面計センサー部清掃や調整槽、濃縮槽等の内部清掃の際、濡れた床で足を滑らせたり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	Ⅱ	
236			発生土積込作業	ホイールローダを運転する際、不注意により歩行者に接触する		7	はさまれ・巻き込まれ	1回/日	×	○	Ⅱ
237			脱水ケーキ採取	ケーキヤードで脱水ケーキを採取している際、落ちてきたケーキで埋まってしまう		4	飛来、落下	1回/日	×	○	Ⅱ
238			ケーキヤードで高所にある脱水ケーキを採取している際、バランスを崩して脚立から墜落する		1	墜落、転落	1回/日	×	△	Ⅲ	
239			ケーキヤードで脱水ケーキを採取している際、足元の段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リ優先度)
・非常停止装置を設置する	・交換作業は、コンベアを停止させる、試運転であっても運転中はコンベアに工具等で触れないなど、試運転作業の正しい方法をルール化する	△	○	I
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I
・専用の手すり付き足場等を設置する	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメットを着用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める	△	○	I
・強制換気装置を設置する ・換気をしない場合、スラッジ堆積場所に立入禁止措置を講じる	・硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる ・作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる ・換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる ・注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる	△	○	I
・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・立入禁止措置を講じる(作業エリアをコーンとバー、A型バリケード等で囲い、立入禁止看板を付け、監視員を配置する) ・死角をなくするためバックモニターを搭載する	・誘導員を配置し、「誘導なしではバックしない」ことをルール化する ・ホイールローダの正しい運転方法(例:アームを高く上げたまま走行しない)をルール化する	△	○	I
・脱水ケーキの採取を機械化する ・脱水ケーキのケーキヤード搬出を知らせる「音声警告+回転灯」を設置する	・採取作業前、ケーキ落下のリスクを調査し、落下のリスクがある場合、採取作業は行わない	△	○	I
・専用の手すり付き足場等を設置する ・脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗り行うなど、正しい使い方をルール化する)	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る	△	○	I
・段差を解消する ・作業用の歩行者通路を確保する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない	○	○	I

・(参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」

・(参考)厚労省「なくそう!酸欠欠乏症・硫化水素中毒」

・(参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」

・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」

・(参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
240	浄水	高度浄水施設	高度浄水ポンプ保守	高度浄水施設のポンプ試運転時に振動や異音等を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	×	△	Ⅲ
241				高度浄水施設の点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
242				目視点検を行っている際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	Ⅰ
243				ポンプのグランド増し締め中、指を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	○	△	Ⅰ
244				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
245				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ
246			空洗フロア保守	空洗フロア点検時に振動や異音等を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	Ⅲ
247				高所での部品交換時にバランスを崩して墜落する		1	墜落、転落	都度	△	○	Ⅰ
248				フロア室の扉で指等が挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	△	△	Ⅱ
249			オゾン発生装置熱交換器保守	オゾン発生装置熱交換器点検時に振動や異音等を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
250	脱湿塔高温配管部に触れて火傷する			11	高温・低温の物との接触	1回/日	△	○	Ⅰ		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 先 度)
・回転部にカバーを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →ポンプ周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →ポンプ周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊（昇降階段等）を設ける 配管を床下、頭上（棚状）に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> ボックスレンチなど小さな力で締められる工具を使用する 	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 回転部周りに接触防止用ガードを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 扉がゆっくり閉まる装置（ドアクローザ）を取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させる 挟まれリスクの高い箇所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 高温になった配管の周囲に接触防止用ガードを設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱用手袋・保護衣を着用させる 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
251	浄水	高度浄水施設	オゾン発生装置熱交換器保守	オゾン発生装置熱交換器点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II	
252			薬品注入点確認	薬品注入点確認の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
253			サンプリングポンプ保守	清掃したストレーナーの組立中、指等を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	△	△	II	
254				サンプリングポンプ点検の際、振動や異音等を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	×	△	III	
255				サンプリングポンプ点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
256				目視点検を行っている際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	I	
257				粒状活性炭(生物活性炭)引き抜き・張り込み	池上部の人孔、搬入口から内部を確認する際、身を乗り出して池の中へ墜落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	II
258					池上部の人孔、搬入口から内部を確認する際、換気不十分のため、オゾンに曝露されて健康障害を起こす	オゾン	12	有害物等との接触	都度	×	△	III
259					活性炭運搬中、フォークリフトと接触する		7	はさまれ・巻き込まれ	都度	×	△	III
260					フォークリフトから活性炭入りのフレコンバッグ等が落下して下敷きになる		4	飛来, 落下	都度	×	△	III

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 人孔、搬入口が開いている状態では、常に開口部養生を設ける 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> オゾンの危険・有害性(発火又は火災助長のおそれ(酸化性物質)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、遺伝性疾患のおそれの疑い、生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い、呼吸器系の障害、長期又は反復ばく露による気管支、肺の障害、水生生物に非常に強い毒性)を周知する 中を覗く前にオゾン濃度測定を行わせる。人孔等は徐々に開口させる 作業中、継続的に換気、濃度測定を行わせる 呼吸用保護具(空気呼吸器等)、保護メガネ、保護衣、保護手袋等を使用させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 走行・荷役インターロック、マスト制御装置、後方作業検知システム等の安全装置を取り付ける 作業エリアの表示、歩行者通路の確保等、歩車分離措置を講じる 死角をなくすためコーナーミラーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 場内速度制限(例:最高時速8km)を設ける 積荷で前方が死角となる対策として、誘導員を配置する フォークリフトの正しい運転・操作方法をルール化する →運転位置から離れるときはフォークを最低降下位置に置きエンジンを止めブレーキをかける →荷役運搬以外の用途では使用しない(フォークを用いた人の昇降禁止) 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省・陸災防「荷役作業安全ガイドラインの解説」
<ul style="list-style-type: none"> 走行・荷役インターロック、マスト制御装置、周辺作業検知システム等の安全装置を取り付ける 作業エリアの表示、歩行者通路の確保等、歩車分離措置を講じる 死角をなくすためコーナーミラーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 積荷で前方が死角になる対策として、誘導員を配置する 場内速度制限(例:最高時速8km)を設ける フォークリフトの正しい運転操作方法(フォークの爪をパレットの奥まで確実に入れる等)をルール化する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省・陸災防「荷役作業安全ガイドラインの解説」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
261	浄水	高度浄水施設	粒状活性炭(生物活性炭)引き抜き・張り込み	活性炭吸着池内部へ昇降する際、はしごから足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
262				人孔、搬入口の覆蓋の取り付け、取り外し作業の際、誤って指等を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	Ⅱ
263	浄水	管理用建物	無線設備保守	無線鉄塔の目視確認の際、上を見上げることになるため、足元の注意が疎かになり段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
264				無線設備保守で高所点検を行う際、バランスを崩して脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
265				無線設備保守で各部の測定中、露出した充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
266				無線設備保守で無線機を運んでいる際、誤って無線機を足に落とす		4	飛来, 落下	1回/年	○	△	Ⅰ
267				浄化槽点検	十分な換気をしないまま浄化槽室内の点検、清掃作業等を行い、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等	12	有害物等との接触	都度	×	△
268	浄化槽やマンホールの内部目視中、バランスを崩して墜落する		1		墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ		
269	マンホールの蓋開閉時、蓋に手や足の指等を挟む		7		はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	△	△	Ⅱ		
270	マンホールへの昇降の際、濡れたはしごで足元を滑らせて転落する		1		墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)
<ul style="list-style-type: none"> はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 開けた蓋が勝手に閉まらないようにストッパーを設ける 覆蓋開閉用の持ち手(ハンドル)を取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させる 挟まれやすい部分や箇所には、危険標示用布粘着テープや張り紙で明示する 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 作業用の歩行者通路を確保する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →上方を見上げる際は、足を止める つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗り行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 人力で運ばず台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 安全靴に甲プロテクターを装着させる 一人が持つ最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する 作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる 注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 開けた蓋が勝手に閉まらないようにストッパーを設ける 蓋の開閉は専用工具を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させ、安全靴には甲プロテクターを装着させる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
271	浄水	管理用建物	クレーン設備保守	クレーン保守で各部の変形や損傷等の確認、性能試験を行う際、チェーン等に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
272				天井クレーンを点検する際、足を踏み外して点検用はしご等から墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	Ⅲ
273				性能試験の際、試験用ウェイトが落下して下敷きになる		4	飛来, 落下	1回/年	×	○	Ⅱ
274				各部の点検中、露出したクレーンの架線（トロリー線）に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	△	Ⅲ
275				クレーン保守の際、足元の段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	Ⅱ
276		玉掛用具保守	ワイヤーロープ等の使用用具の点検の際、ワイヤーロープのバリ等で手を切る		8	切れ, こすれ	1回/月	△	△	Ⅱ	
277			ワイヤーロープ等の使用用具の安全確認・点検の際、ワイヤーロープに巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/月	×	○	Ⅱ	
278		給排気設備保守	運転中の状態を確認している際、羽根車などの回転体に誤って工具等が触れて飛ばされ、その反動で切傷する		8	切れ, こすれ	1回/日	△	△	Ⅱ	
279			運転状態の確認中、Vベルトが切れて体に当たる		4	飛来, 落下	1回/日	△	△	Ⅱ	
280			高所に設置された給排気設備の保守中、バランスを崩しはしごや脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策(作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リスク度) (優先度)	
・クレーン稼働中は危険エリアに立入禁止措置を講じる(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する)	・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる	△	○	I	
・専用の手すり付き足場等を設置する ・セーフティブロック等、墜落防護措置を講じる ・はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る	・耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・はしご上では点検させない ・次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
・立入禁止措置を講じる(コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する) ・「音声警告+回転灯」を設置する	・次の事項をルール化する →立入禁止エリアに立ち入らない →移動前につり荷が移動するエリアに人がいないことを確認する →移動開始前にクラクションを鳴動させる →地切りでは、フックからつり具が外れないか確認する	△	○	I	
—	・点検対象の盤、機器を全て停電させる ・作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	×	○	II	・措置実施後も一定の残存リスクがある。このことを関係者に周知する ・(参考)労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
・段差を解消する ・作業用の歩行者通路を確保する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	・切創防止用手袋を着用させる ・安全な確認・点検方法を定める	△	○	I	
—	・安全確認・点検の際は、クレーンを停止させる。安全確認・点検のためクレーンを動かす場合、クレーンから安全なエリアまで退避させる	×	○	II	・措置実施後も一定の残存リスクがある。このことを関係者に周知する
・回転体に工具等を入れられないよう接触防止用ガードを設ける	・運転中の回転体の状態を確認する際は、回転体に工具等を近づけない。工具等を近づける場合は回転体を停止させることをルール化する	○	○	I	
・Vベルト飛散防止用カバーを取り付ける ・運転状態確認中は立入禁止措置を講じる	・ヘルメット、保護メガネ、保護手袋等を着用させる	○	○	I	
・専用の手すり付き足場等を設置する ・はしごには、セーフティブロック等、墜落防護措置を講じる ・はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る ・脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する)	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る ・はしご上では作業させない ・はしごの昇降では次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
281	浄水	管理用建物	給排気設備保守	Vベルトの交換時、指等が挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	都度	△	△	II
282				給排気設備の運転状態を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	III
283				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	III
284				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	1回/年	△	△	II
285				給排気設備点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
286		空調設備保守	空調気設備の運転状態を確認しようと電動機に近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	III	
287			空調設備点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II	
288			高所に設置された空調機のフィルター交換を行う際、バランスを崩しはしごや脚立から墜落する		1	墜落、転落	1回/月	×	△	III	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・手を近づけなくてもすむような専用工具を用いる	・Vベルト交換の際は、機械を停止させる(主電源を切り、注意喚起札をかける) ・保護手袋を着用させる ・作業者自らが機械の運転停止を確認してから作業を始めさせる	○	○	I	
・回転部にカバーを設置する	・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・回転部に接触防止用ガードを設置する	・清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる ・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I	・(参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・回転部にカバーを設置する	・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・専用の手すり付き足場等を設置する ・はしごには、セーフティブロック等、墜落防護措置を講じる ・はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る ・脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する)	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る ・はしご上では作業させない ・はしごの昇降では次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
289	浄水	管理用建物	空調設備保守	空調機のフィルター交換を行う際、フィルターに付着した粉じんを吸い込んで健康障害を起こす	(粉じん)	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	II
290				空調機のフィルター交換中、指等を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	△	△	II
291			空気源設備保守	空気源設備点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
292				Vベルトの緩み点検、Vベルト交換時、ベルトとプリーの間指等が挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	△	△	II
293				電気系統点検中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	III
294				運転状態の確認中、発熱部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/日	△	△	II
295				運転状態を確認している際、回転部に指等が挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	△	△	II
296				フィルター清掃時、粉じんを吸い込んで健康障害を起こす	(粉じん)	12	有害物等との接触	1回/年	△	△	II
297				コンプレッサー出口の乾燥空気の露点計を点検する際、点検に使用するメタノールに引火して火傷する	メタノール	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II
298				コンプレッサー出口の乾燥空気の露点計を点検する際、点検に使用するドライアイスに触れて凍傷になる	(ドライアイス)	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II
299				コンプレッサーのオイル交換の際、抜いた高温のオイルに触れて火傷する	鉱油	11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 先 度)	
・ フィルター交換を機械化する ・ 換気装置を設置する	・ 防じんマスク等を使用させる ・ 作業中は継続的に換気を行わせる	○	○	I	
・ 指が入らないようにフィルター取付け部を改良する	・ 保護手袋を着用させる ・ 挟まれリスクの高い箇所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	
・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊（昇降階段等）を設ける ・ 配管を床下、頭上（棚状）に移設する	・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ 手を近づけなくてもすむような専用工具を用いる	・ Vベルト点検及び交換の際は、機械を停止させる（主電源を切り、注意喚起札をかける） ・ 保護手袋を着用させる ・ 作業者自らが機械の運転停止を確認してから作業を始めさせる	○	○	I	
・ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける ・ 点検を考慮した電源の系統分けを行う	・ 点検対象の盤、機器を全て停電させる ・ 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・ 注意喚起（感電注意等）の標示を掲げる	△	○	I	・ (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
・ 発熱部周りに接触防止用ガードを設ける	・ 耐熱用手袋・保護衣を着用させる ・ 高温注意の標示を掲げる	○	○	I	
・ 回転部にカバーを設置する	・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	○	○	I	
・ 換気装置を設置する	・ 防じんマスク等を使用させる ・ 作業中は継続的に換気を行わせる	△	○	I	
・ メタノールを使用しない点検方法に変更する	・ メタノールの危険・有害性（引火性の高い液体及び蒸気、飲み込むと有害、強い眼刺激、生殖能又は胎児への悪影響のおそれ、視覚器・全身毒性・中枢神経系の障害、眠気やめまいのおそれ、長期又は反復ばく露による視覚器・中枢神経系の障害）を周知する ・ 着火源になるおそれがある高温の圧縮空気にメタノールを近づけないことをルール化する	○	○	I	
・ ドライアイスを使用しない点検方法に変更する	・ 低温用手袋、保護衣、保護メガネを着用させる	○	○	I	
—	・ 鉱油の危険・有害性（吸入すると有害(ミスト)、軽度の皮膚刺激、眼刺激、遺伝性疾患のおそれの疑い、発がんのおそれ、肺の障害のおそれ、長期又は反復ばく露による肺・皮膚の障害、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ）を周知する ・ 耐熱用手袋・保護衣を着用させる ・ オイル交換は、オイルが高温ではない時に行うことをルール化する	△	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
300	浄水	管理用建物	照明設備保守	照明設備点検、照明器具交換の際、バランスを崩しはしごや脚立から墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ	
301				照明設備の点検、照明器具交換の際、充電部に触れて感電する		13	感電	都度	×	△	Ⅲ	
302	浄水	場内管理	作業全般	場内巡視点検の際、濡れた足元で滑ったり、配管や段差、グレーチング等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ	
303				植栽管理・場内草刈り	炎天下での植栽管理、場内点検中、熱中症になる		11	高温・低温の物との接触	都度	×	△	Ⅲ
304					両手ハンドル式刈払機による場内草刈り作業中、足を切る		8	切れ, こそれ	都度	×	△	Ⅲ
305					場内草刈り作業の際、両手ハンドル式刈払機に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	Ⅱ
306			草刈り工具等による場内草刈り作業中、手指、足等を切る		8	切れ, こそれ	都度	△	△	Ⅱ		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する はしごには、セーフティブロック等、墜落防護措置を講じる はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗り行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る はしご上では作業させない はしごの昇降では次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
—	<ul style="list-style-type: none"> 点検・交換対象の照明設備盤を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	×	○	II	<ul style="list-style-type: none"> 措置実施後も一定の残存リスクがある。このことを関係者に周知する (参考)労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差の解消やグレーチングの改修(ガタツキの解消等)を行う 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	<ul style="list-style-type: none"> 現状、熱中症災害は抜本的対策がないことを周知する。その上で、以下のとおり、過去の熱中症災害の分析に基づく、リスク低減対策を講じる <ul style="list-style-type: none"> →暑さ指数WBGT値(湿球黒球温度)を計測し、炎天下での作業を危険と判断した場合(例:WBGT値28以上は熱中症が急増)、作業を行わない →熱への順化期間を設ける(急に暑くなった当日、2日目に熱中症が多発) →健康診断により糖尿病、心疾患等がないか確認する(重篤化しやすい) →熱中症発症のおそれがある作業環境下では、こまめに休憩をとり、のどの渇きの有無に関わらず、定期的に水分、塩分をとらせる(20~30分ごとにカップ1~2杯程度) →事業所内で休憩させる場合、症状が急変するおそれがあり、一人で放っておかない。周りの者にこまめに様子を見させる 	×	○	II	<ul style="list-style-type: none"> 措置実施後も相当の残存リスクがある。このことを関係者に周知する (参考)厚労省「職場における熱中症による死傷災害の発生状況」
<ul style="list-style-type: none"> 刈払機に接触防止用ガードを取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 切創防止用ズボン、安全靴を着用させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 刈払機に巻き込まれ防止用ガードを設ける 無理をしない姿勢で作業ができるような安全な足場を確保する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →刈払機から手を離す際は必ずスイッチを切る →刃のつまり等を除去する際は刃の回転を止める →刈払機を使用する際は周囲に誰もいないことを確認する →刈払機を使用している作業員には近寄らない →刈刃カバーは取り外さない 	○	○	I	
—	<ul style="list-style-type: none"> 切創防止用手袋、ズボンを着用させる 	△	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
307	浄水	場内管理	植栽管理・場内草刈り	場内草刈り作業の際、ヘビに噛まれたり、蜂や毛虫に刺されたりする		90	その他	都度	×	△	Ⅲ	
308				場内草刈り作業の際、作業車に激突される		7	はさまれ・巻き込まれ	都度	×	○	Ⅱ	
309				高所の斜面での草刈り作業の際、バランスを崩して斜面から墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ	
310				電動草刈機を用いた場内草刈り作業を行い振動障害となる		90	その他	都度	△	△	Ⅱ	
311				電動草刈り機による場内草刈り作業中、跳ねて飛んできた石が当たる		4	飛来, 落下	都度	△	△	Ⅱ	
312				場内草刈り作業の際、高枝伐採時に誤って高所作業車やはしご等から墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ	
313				場内草刈り作業の際、草むらで足を取られたり、足元の段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	都度	△	△	Ⅱ	
314				害虫駆除(はち等)	害虫駆除の際、はち等の害虫に刺される		90	その他	都度	×	△	Ⅲ
315					害虫駆除の際、殺虫剤が皮膚に触れて薬傷を起こす	(殺虫剤)	12	有害物等との接触	都度	△	△	Ⅱ
316				ITV点検・清掃	高所にあるITV本体の上げ下ろし作業中、誤ってワイヤーに指等が挟まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	△	△	Ⅱ
317					ITV本体の点検・清掃を行う際、バランスを崩して脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ
318					ITVの中継箱の点検中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)
・専門業者により、ハチの巣を駆除する	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメット(保護帽)、保護メガネ、マスク、長袖の上着、長ズボン、軍手(皮手袋)、安全靴(ゴム長靴)等を使用させる 黒い作業着は使用させず、できる限り白色系の作業着、防蜂網を使用させる 巣に気づいたら近寄らないことをルール化する 	△	○	I
・作業帯を設置し(コーンとバー、A型バリケード等)、交通誘導員を配置する	<ul style="list-style-type: none"> 場内速度制限(例:最高時速8km)、車道では作業帯を設けない作業を禁止するなど、場内交通安全ルールを定める 	△	○	I
・ロープ高所作業関連規則* ¹ に基づき、ロリップを取り付け身体を保持するためのメインロープと、安全帯を取り付けるためのライフラインを設置する	<ul style="list-style-type: none"> (メインロープとライフラインを設置した上で)、安全帯を使用させる 作業に適した靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 	△	○	I
・自走式草刈り機を使用する	<ul style="list-style-type: none"> 振動障害防止対策として、1日2時間の時間規制を定める 振動工具から受ける日振動ばく露量を算出し、適正な作業管理を実施する 防振手袋を着用させる 	○	○	I
・電動草刈機から石が跳ねるおそれがあるところに、飛散防止ネットを持った作業者を配置する	<ul style="list-style-type: none"> 電動草刈機による草刈作業の範囲を明示し、その周辺に立ち入らないことをルール化する 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> はしごを使用せず、高所作業車を使用する はしごを使う場合、セーフティブロック等、墜落防護措置を講じる。はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> 高所作業車のボックス内では安全帯を使用させる 木に登る場合、ダブルランヤード式安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる はしご上では作業させない 	△	○	I
・自走式草刈機を使用する	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、段差等の調査を行い、つまづきリスクがある場所には棒やロープ等で明示する 	○	○	I
・専門業者により、ハチの巣を駆除する	<ul style="list-style-type: none"> 保護具(ヘルメット(帽子)、保護メガネ、マスク、長袖の上着、長ズボン、軍手(皮手袋)、安全靴(ゴム長靴)等)を使用させる 黒い作業着は使用させず、できる限り白色系の作業着、防蜂網を使用させる 巣に気づいたら近寄らないことをルール化する 	△	○	I
—	<ul style="list-style-type: none"> 取り扱う殺虫剤の成分を把握し、その危険・有害性を周知する ヘルメット、保護衣、保護メガネ、保護手袋を着用させる 	△	○	I
・ワイヤーに触れないように、つり荷に荷振れ防止用介錯ロープを取り付ける	<ul style="list-style-type: none"> クレーン作業の正しい手順・方法をルール化する →つる前にフックの外れ止めを点検する →荷振れ防止のため介錯ロープをもち、つり荷やワイヤーに触れない →地切りでは、つり荷を少し上げたところで止め、その安定を確かめる →つり荷の下には入らない 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
送・配水施設											
319		配水池、配水塔、高架水槽及び高架橋	作業全般	巡視点検で階段やはしご等で昇降する際、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	Ⅲ
320				巡視点検している際、濡れた足元で滑ったり、配管や段差等につまづいたりして水面へ転落する		1	墜落, 転落	1回/月	△	△	Ⅱ
321			配水池清掃	配水池の水抜き作業や池内の清掃を行う際、濡れた足元で滑ったり、配管や段差等につまづいたりして水面へ転落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	Ⅱ
322				水抜き後の配水池を洗浄する際、バランスを崩して昇降設備から池内へ墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
323				水抜き後の池内で洗浄作業中、頭上で作業していた者の工具等が落下してぶつかる		4	飛来, 落下	都度	×	△	Ⅲ
324			高架水槽保守	高架水槽の点検作業中、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	1回/週	×	△	Ⅲ
325				高架水槽の階段やはしごで昇降する際、足を踏み外して転落する		1	墜落, 転落	1回/週	×	△	Ⅲ
326				高架水槽の点検作業中、強風に煽られ墜落する		1	墜落, 転落	1回/週	×	○	Ⅱ
327				高架水槽の点検作業中、頭上で作業していた者の工具等が落下してぶつかる		4	飛来, 落下	1回/週	×	△	Ⅲ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 ス ク 度)	
<ul style="list-style-type: none"> はしごには、セーフティブロック、落下防止柵等を設置する はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持（両手両足のうち常に3か所がはしごに接触）で昇降する 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊（昇降階段等）を設ける 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴を着用させる つまづくものを置かないように整理整頓することをルール化する 	○	○	I	
	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴を着用させる つまづくものを置かないように整理整頓することをルール化する 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 墜落防護柵を設置する 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 池内に降りて洗浄作業を行う 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 立入禁止措置を講じる（コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する） 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →上下作業を禁止する →携帯工具は必要最小限とする →工具はベルトとつながる →立入禁止エリアに立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> はしごにはセーフティブロック、墜落防護柵を設置する はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持（両手両足のうち常に3か所がはしごに接触）で昇降する →階段昇降時、手摺に手を添える 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 悪天候では作業をさせない(労働安全衛生法で定める特定の作業を中止しなければならない悪天候： <ul style="list-style-type: none"> ①強風→10分間の平均風速10m/s以上、 ②大雨→1回の降雨量50mm以上、 ③大雪→1回の降雪量25cm以上、 ④暴風→瞬間風速30m/s以上等) 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 立入禁止措置を講じる（コーンとバー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する） 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →上下作業を禁止する →携帯工具は必要最小限とする →工具はベルトとつながる →立入禁止エリアに立ち入らない 	△	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
328	送・配水施設	高架配水池、及び配水塔橋、	高架橋等の保守	高架橋の外観点検や漏水確認を行う際、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ	
329				高架橋の外観点検や漏水確認作業中にはしご等で昇降する際、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ	
330	送水ポンプ場、配水ポンプ場及び増圧ポンプ場		作業全般	各種ポンプ場の巡視点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ	
331				ポンプ設備保守	運転状態を確認する際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	Ⅰ
332					各種ポンプの運転状態を確認するために電動機へ近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/日	×	△	Ⅲ
333					各種ポンプのグランド増し締め中、工具に指を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	○	△	Ⅰ
334					各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/年	×	△	Ⅲ
335					潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ
336					高所清掃時、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	Ⅲ
337					各種ポンプ設備の運転状態を確認する際、入り組んだ配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
338					過熱したスペースヒーター等の高熱部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リ優先度)	
・専用の手すり付き足場等を設置する	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護ヘルメット等を使用させる	△	○	I	
・はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る	・耐滑性のある安全靴、墜落防護ヘルメット等を使用させる ・次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける	・ヘルメットを着用させる ・ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する ・天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す	○	○	I	
・回転部にカバーを設置する	・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・ボックスレンチなど小さな力で締められる工具を使用する	・保護手袋を着用させる	○	○	I	
・回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる ・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I	・(参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
・専用の手すり付き足場等を設置する	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護ヘルメット等を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I	
・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・スペースヒーター周囲に接触防止用ガードを設ける	・耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・高温注意の標示を掲げる	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
339	送・配水施設	送水ポンプ場、配水ポンプ場及び増圧ポンプ場	管路、暗渠・トンネル保守	サージタンク等の高所点検の際、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
340				入坑前、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等	12	有害物等との接触	都度	×	○	Ⅱ
341				浄水場外の維持管理施設で、公道での移動時や点検時に交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	都度	×	△	Ⅲ
342				管路点検の際、狭い人孔内や立坑内等で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	都度	○	△	Ⅰ
343				管路点検の際、濡れた足元で滑ったり、配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	都度	△	△	Ⅱ
344			管路点検中に人孔や立坑等にはしごで昇降する際、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ	
345			弁室、マンホール、ハンドホール、共同溝、ピット・地下室等保守	弁室内点検で弁室内にはしごで昇降する際、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	Ⅲ
346				弁室内に入る際、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等	12	有害物等との接触	1回/月	×	○	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 先 度)	
・ 専用の手すり付き足場等を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 	△	○	I	
・ 強制換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・ 作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる ・ 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる ・ 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる ・ 注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「なくそう! 酸素欠乏症・硫化水素中毒」
・ 衝突回避支援システム搭載等の車両を用いる	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務特性を踏まえた交通安全ルール(例: 運転しながら目視点検を禁止する)を定め、順守させる 	△	○	I	
・ 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘルメットを着用させる ・ ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する ・ 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> ・ はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・ はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護ヘルメット等を使用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → はしご昇降時、手に物を持たない → セーフティブロックを使用する → 3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
<ul style="list-style-type: none"> ・ はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・ はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護ヘルメット等を使用させる ・ 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> → はしご昇降時、手に物を持たない → セーフティブロックを使用する → 3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
・ 強制換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・ 作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる ・ 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる ・ 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる ・ 注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「なくそう! 酸素欠乏症・硫化水素中毒」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り				
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
							名称					
347	送・配水施設	送水ポンプ場、配水ポンプ場及び増圧ポンプ場	弁室、マンホール、ハンドホール、共同溝、ピット・地下室等保守	弁室内点検の際、濡れた足元で滑ったり、配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II	
348				弁室内に入る際に、誤ってマンホールやグレーチング床から墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	III	
349				狭い弁室内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/月	○	△	I	
350				移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/月	×	○	II	
351				足元が暗い弁室やマンホールで、つまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II	
352				弁室内点検中、湿気・水気を帯びた照明設備に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	○	II	
353				マンホールの蓋の開閉時、手足を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	II	
354				マンホールの蓋の開閉時に腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	都度	△	△	II	
355				弁類保守	弁類保守点検時、リフター車から落下した可搬式バルブ開閉機の下敷きになる		4	飛来, 落下	都度	×	○	II
356				可搬式バルブ開閉機の過熱したエンジンに触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	都度	△	△	II	
357				可搬式バルブ開閉機の手掛け始動の際に、無理な体勢で操作して腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	都度	△	△	II	
358				可搬式バルブ開閉機の手掛け始動の際、指を挟まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	II	
359				車載式バルブ開閉機使用中、弁室に流入した排気ガスを吸い込んで一酸化炭素中毒になる	一酸化炭素	12	有害物等との接触	都度	×	△	III	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> マンホールやグレーチングが開いている状態では常に開口部養生を設ける 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例: 最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> マンホール上にマット等を敷設して段差を解消する 作業用の歩行者通路に照明設備を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる ヘルメットに照明機器を装着させる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 防水仕様の照明設備を設置する 漏電遮断器を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 開けた蓋が勝手に閉まらないようにストッパーを設ける 蓋の開閉は専用工具を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させ、安全靴には甲プロテクターを装着させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 蓋の開閉にチェーンブロック等の荷役工具を用いる 蓋を軽量化する 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例: 20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 立入禁止措置を講じる(コーンとパー、A型バリケード等に立入禁止看板を付け、監視員を配置する) 可搬式バルブ開閉機の車輪を固定する 	<ul style="list-style-type: none"> 立入禁止エリアに立ち入らないことをルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> エンジン回りに接触防止用ガードを設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱用手袋、保護衣を着用させる 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 作業方法を変更し、無理な体勢になる作業をなくす 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
—	<ul style="list-style-type: none"> 手掛け始動の正しい手順を定める 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 一酸化炭素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発のおそれ)、吸入すると有毒(気体)、生殖能又は胎児への悪影響のおそれ、吸入ばく露による循環器・神経の障害、長期又は反復吸入ばく露による心臓、血液の障害のおそれ)を周知する 作業前、酸素濃度、一酸化炭素濃度の測定を行わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ一酸化炭素濃度を50ppm以下に保つように換気を行わせる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「建設業における一酸化炭素中毒予防のためのガイドライン」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
360	送・配水施設	送水ポンプ場、配水ポンプ場及び増圧ポンプ場	弁類保守	弁操作の際、高所の点検架台から墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
361				弁室内の維持管理の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	都度	△	△	Ⅱ
362				車載式バルブ開閉機の使用時、回転するハンドルに巻き込まれる		7	はさまれ, 巻き込まれ	都度	△	△	Ⅱ
363				弁室内の点検で、はしごや階段等で昇降する際、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	都度	×	△	Ⅲ
364				移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	都度	×	△	Ⅲ
365				作業帯に車両が進入して交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	都度	×	○	Ⅱ
366				バルブキーやハンドホールキー等の重量物を足に落とす		4	飛来, 落下	都度	△	△	Ⅱ
367				電動弁点検時、加熱したスペースヒーターに触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	都度	△	○	Ⅰ
368						弁室内に入る際、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等		12	有害物等との接触	都度

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・ 専用の手すり付き足場等を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める	△	○	I	
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・ ハンドル周りに接触防止用ガードを設置する ・ 車載式バルブ開閉機が振動で移動しないようにストッパー等で固定する	・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ ハンドル周辺の危険エリアを明示し、その中に立ち入らないことをルール化する	○	○	I	
・ はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・ はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る ・ 照明設備を設置する	・ 耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 次の事項をルール化する →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する →階段昇降時、手摺に手を添える	△	○	I	・ (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
・ 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる ・ 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる	・ 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める ・ 場内交通安全ルールを定める ・ 公道では道路交通安全規則を順守させる	△	○	I	
・ 交通車両誘導計画を立て、それに応じた設備を設置する	・ 交通誘導員を配置する ・ 場内速度制限(例:最高時速8km)、車道では作業帯を設けない作業を禁止するなど、場内交通安全ルールを定める	△	○	I	
・ 人力ではなく、クレーン、チェーンブロック等を用いて作業を行う	・ 安全靴に甲プロテクターを装着させる ・ 一人が持つ最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I	
・ スペースヒーター周囲に接触防止用ガードを設ける	・ 耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・ 高温注意の標示を掲げる	○	○	I	
・ 強制換気装置を設置する	・ 硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・ 作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる ・ 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる ・ 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる ・ 注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる	△	○	I	・ (参考) 厚労省「なくそう! 酸素欠乏症・硫化水素中毒」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
369	送・配水施設	送水ポンプ場、配水ポンプ場及び増圧ポンプ場	緊急遮断弁保守	緊急遮断弁保守点検の際、足元の段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
370				緊急遮断弁の作動試験の際、カウンターウェイト等の装置に挟まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	×	△	III
371				緊急遮断弁の制御盤の点検中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	△	III
372			流量計保守	流量計室や管廊に入る際、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等	12	有害物等との接触	1回/月	×	○	II
373				流量計室や管廊で、はしごや階段等で昇降する際、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	III
374				流量計室や管廊の人孔をのぞき込み、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	III
375				流量計室や管廊で、頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/月	○	△	I
376				流量計室や管廊で、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
377				足元が暗い流量計室や管廊で、つまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
・段差を解消する	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・カウンターウェイト等の装置を接触防止用ガードで囲う	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターウェイト等の装置の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らないことをルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防護具を取り付ける ・点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検対象の盤、機器を全て停電させる ・作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・(参考)労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
・強制換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する ・作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行わせる ・作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm以下に保つように換気を行わせる ・換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸器等)を使用させる ・注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	・(参考)厚労省「なくそう! 酸素欠乏症・硫化水素中毒」
<ul style="list-style-type: none"> ・はしごには、セーフティブロック、落下防止柵を設置する ・はしごのステップに滑り防止用のテープを貼る ・照明設備を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐滑性のある安全靴、滑り止め付き軍手、墜落防護ヘルメット等を使用させる ・次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →はしご昇降時、手に物を持たない →セーフティブロックを使用する →3点支持(両手両足のうち常に3か所がはしごに接触)で昇降する →階段昇降時、手摺に手を添える 	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
・墜落防護柵を設置する	<ul style="list-style-type: none"> ・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘルメットを着用させる ・ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する ・天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> ・段差を解消する ・作業用の歩行者通路を設け照明設備を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる ・ヘルメットに照明機器を装着させる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
378	送・配水施設	震災対策用施設	非常用自家発電設備保守(日常・定期)	非常用自家発電設備の保守点検時、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
379				高所に設置された燃料タンクや燃料小出槽の確認中、バランスを崩して墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	III
380				燃料タンクや燃料小出槽の確認、燃料移送ポンプの試運転中、飛散した燃料に触れて火傷する	軽油、灯油	11	高温・低温の物との接触	1回/月	△	△	II
381				非常用自家発電設備の試運転時、停止直後に高温部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/月	△	△	II
382				燃料補給中、燃料が静電気により引火して爆発・火傷する	ガソリン、軽油軽油	14	爆発	都度	×	△	III
383				換気不足により排気ガスが充満して一酸化炭素中毒になる	一酸化炭素	12	有害物等との接触	都度	×	○	II
384				燃料補給時、無理な体勢で作業を行い腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	都度	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
				リスク	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊（昇降階段等）を設ける ・ 配管を床下、頭上（棚状）に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・ (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 専用の手すり付き足場等を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料飛散防止装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽油の危険・有害性（引火性液体及び蒸気、遺伝性疾患のおそれの疑い、発がんのおそれの疑い、呼吸器・循環器の障害、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ）、灯油の危険・有害性（引火性液体及び蒸気、皮膚刺激、発がんのおそれの疑い、呼吸器への刺激のおそれ、眠気又はめまいのおそれ、飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ）を周知する ・ マスク、ゴム手袋、ゴム長靴、保護メガネ等を使用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温部周囲に接触防止用ガードを設ける 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・ 発電設備の温度が下がってから作業を始めることをルール化する ・ 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料補給前、除電器等を用い除電を行う ・ 非常用自家発電施設、燃料缶等の接地を行う ・ 導電性の床材等、構造材、着用物等への帯電防止素材を用いる ・ 燃料蒸気の滞留箇所を除去する ・ 燃料液面検知装置、給油停止インターロック等を採用する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガソリンの危険・有害性（引火性の高い液体及び蒸気、皮膚刺激、眼刺激、発がんのおそれの疑い、肺・腎臓の障害、眠気又はめまいのおそれ、長期又は反復ばく露による神経の障害、長期又は反復ばく露による血管の障害のおそれ、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ、水生生物に有害、長期影響により水生生物に有害）、軽油の危険性・有害性（引火性液体及び蒸気、遺伝性疾患のおそれの疑い、発がんのおそれの疑い、呼吸器・循環器の障害、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ）を周知する ・ 作業中、継続的に換気を行わせる ・ 帯電防止用作業服、安全靴を使用させる ・ 次の事項をルール化する →給油前に、エンジン停止、機体冷却状態を確認する →人体の帯電除去を行う →規定量以上の給油を禁止する →大きすぎる流速での給油を避ける ・ こぼれた燃料の除去方法を定める 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一酸化炭素の危険・有害性（極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発のおそれ)、吸入すると有毒(気体)、生殖能又は胎児への悪影響のおそれ、吸入ばく露による循環器・神経の障害、長期又は反復吸入ばく露による心臓、血液の障害のおそれ）を周知する ・ 作業前、酸素濃度、一酸化炭素濃度の測定を行わせる ・ 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ一酸化炭素濃度を50ppm以下に保つように換気を行わせる 	△	○	I	・ (参考) 厚労省「建設業における一酸化炭素中毒予防のためのガイドライン」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業方法を変更し、無理な体勢になる作業をなくす 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 	○	○	I	・ (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
385	送・配水施設	震災対策用施設	エンジン発電機保守	エンジン発電機の保守点検時、停止直後に高温部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/月	△	△	II
386				エンジン発電機の燃料補給時、誤って燃料を浴びて薬傷を起こす	ガソリン、軽油	12	有害物等との接触	都度	△	△	II
387				エンジン発電機の燃料補給中、燃料が静電気により引火して爆発・火傷する	ガソリン	14	爆発	都度	×	○	II
388				エンジン発電機の保守時、換気不足により排気ガスが充満して一酸化炭素中毒になる	一酸化炭素	12	有害物等との接触	1回/月	×	○	II
389			エンジン発電機の保守や試運転時、無理な体勢で作業を行い腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	1回/月	△	△	II	
390			緊急給水設備保守	緊急給水設備の点検時、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リ優先度)
・高温部周囲に接触防止用ガードを設ける	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱用手袋、保護衣を着用させる 発電機の温度を下げてから作業を始めることをルール化する 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I
—	<ul style="list-style-type: none"> ガソリンの危険・有害性(引火性の高い液体及び蒸気、皮膚刺激、眼刺激、発がんのおそれの疑い、肺・腎臓の障害、眠気又はめまいのおそれ、長期又は反復ばく露による神経の障害、長期又は反復ばく露による血管の障害のおそれ、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ、水生生物に有害、長期影響により水生生物に有害)、軽油の危険・有害性(引火性液体及び蒸気、遺伝性疾患のおそれの疑い、発がんのおそれの疑い、呼吸器・循環器の障害、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ)を周知する マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 燃料補給前、除電器等を用い除電を行う 非常用自家発電施設、燃料缶等の接地を行う 導電性の床材等、構造材、着用物等への帯電防止素材を用いる 燃料蒸気の滞留箇所を除去する 燃料液面検知装置、給油停止インターロック等を採用する 直接給油しないように主燃料槽、小出し槽等を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> ガソリンの危険・有害性(引火性の高い液体及び蒸気、皮膚刺激、眼刺激、発がんのおそれの疑い、肺・腎臓の障害、眠気又はめまいのおそれ、長期又は反復ばく露による神経の障害、長期又は反復ばく露による血管の障害のおそれ、飲み込み・気道に侵入すると生命に危険のおそれ、水生生物に有害、長期影響により水生生物に有害)を周知する 作業中、継続的に換気を行わせる 帯電防止用作業服、安全靴を使用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →給油前に、エンジン停止、機体冷却状態を確認する →人体の帯電除去を行う →規定量以上の給油を禁止する →大きすぎる流速での給油を避ける こぼれた燃料の除去方法を定める 	△	○	I
・強制換気装置を設置する	<ul style="list-style-type: none"> 一酸化炭素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発のおそれ)、吸入すると有毒(気体)、生殖能又は胎児への悪影響のおそれ、吸入ばく露による循環器・神経の障害、長期又は反復吸入ばく露による心臓、血液の障害のおそれ)を周知する 作業前、酸素濃度、一酸化炭素濃度の測定を行わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素濃度を常時18%以上に、かつ一酸化炭素濃度を50ppm以下に保つように換気を行わせる 	△	○	I
・作業スペースの確保等、作業方法を変更し、無理な体勢になる作業をなくす	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 	○	○	I
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I
				<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「職場における腰痛予防対策指針」 (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				作業頻度	リスクの見積り		
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型			重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
水質管理											
391			採水、魚卵調査	河川や場内の池等で採水する際、バランスを崩して水面に転落する		1	墜落, 転落	1回/日	△	△	II
392			採水、魚卵調査	河川や場内の池等で採水する際、ガラス製容器の破損により手を切る		8	切れ, こすれ	1回/日	△	△	II
393			採水、魚卵調査	移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/日	×	△	III
394			採水、魚卵調査	河川や場内の池等で採水する際、濡れた足元で滑ったり、足元の段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
395			臭気監視	臭気監視の際、ガラス製容器の破損により手を切る		8	切れ, こすれ	1回/日	△	△	II
396			臭気監視	臭気監視の際、ガラス製容器を温め過ぎて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/日	△	△	II
397			臭気監視	臭気監視の際、濡れた足元で滑って転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
398			臭気監視	臭気監視装置のヒーターに触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/週	△	△	II
399			水質計器日常点検	水質計器の校正作業の際、試薬が目に入って目を損傷する	酢酸、硫酸アルミニウム	12	有害物等との接触	都度	△	△	II
400			水質計器日常点検	水質計器室内の濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
401			水質計器日常点検	水質計器の点検・清掃作業の際、試薬類に触れて薬傷を起こす	酢酸、硫酸アルミニウム	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	II
402			水質計器日常点検	水質計器分解点検の際、センサーや蓋に指等を挟む		7	はさまれ, 巻き込まれ	1回/月	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)	
・ 転落防護柵を設置する ・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴を着用させる	○	○	I	
・ 割れた破片で切傷しない金属製、プラスチック製の容器を用いる	・ 割れた容器を回収、処分する際には、切創防止用手袋を着用させる	○	○	I	
・ 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる ・ 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる	・ 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める ・ 場内交通安全ルールを定める ・ 公道では道路交通安全規則を順守させる	△	○	I	
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差を解消する ・ 作業用の歩行者通路を確保する	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
・ 割れた破片で切傷しない金属製、プラスチック製の容器を用いる	・ 割れた容器を回収、処分する際には、切創防止用手袋を着用させる	○	○	I	
・ 容器にサーモシールを貼り付け温度管理を行う ・ 温度設定可能な恒温槽で加熱する	・ 耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・ 容器の加温前、設定温度を確認することをルール化する	○	○	I	
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →濡れている所をすみやかに拭く	○	○	I	・ (参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
・ ヒーター周囲に接触防止用ガードを設ける	・ 耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・ ヒーターの温度を下げてから作業を始めることをルール化する ・ 高温注意の標示を掲げる	○	○	I	
—	・ 酢酸の危険・有害性(引火性の液体および蒸気、皮膚に接触すると有害、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、血液・呼吸器系の障害、水生生物に有害)、硫酸アルミニウムの危険・有害性(水生生物に有害)を周知する ・ 保護メガネ等を使用させる ・ 注意喚起の標示を掲げる	△	○	I	・ (参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・ 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・ 段差を解消する ・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・ 耐滑性のある安全靴を着用させる ・ 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・ (参考)厚労省「STOP!転倒災害プロジェクト」
・ 試薬類と接触しづらい構造に改良する	・ 酢酸の危険・有害性(引火性の液体および蒸気、皮膚に接触すると有害、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、血液・呼吸器系の障害、水生生物に有害)、硫酸アルミニウムの危険・有害性(水生生物に有害)を周知する ・ 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる ・ 注意喚起の標示を掲げる	△	○	I	・ (参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・ 開けた蓋等が勝手に閉まらないようにストッパーを設ける ・ 蓋の隙間に指等が入らないように改造する	・ 保護手袋を着用させる ・ 挟まれリスクの高い場所は、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
403	水質管理		水質計器日常点検	移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/月	×	○	II
404				移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/月	×	△	III
405			水質監視装置等供給点設備点検	水質計器の点検・清掃作業の際、試薬類に触れて薬傷を起こす	酢酸、硫酸アルミニウム	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	II
406				水質計器の点検・清掃作業の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
407			ジャーテスト	ジャーテストの際、飛散したPAC等の薬品が目等に触れ、目等を損傷する	PAC(ポリ塩化アルミニウム)	12	有害物等との接触	1回/日	△	△	II
408				ジャーテストの際、ガラス製容器の破損により手を切る		8	切れ、こすれ	1回/日	△	△	II
409			高圧ガス設備点検	高圧ガス設備点検の際、足元の配管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
410				容器の運搬や取替の際、容器を倒して下敷きとなる		5	崩壊、倒壊	都度	×	○	II
411				容器の運搬や取替時、重量物を運搬して腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	都度	△	△	II
412				容器の運搬や取替時等の作業中、手や足等を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	都度	△	△	II
413			高圧滅菌器取り扱い	高圧滅菌器の使用時、高温となった試料に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	都度	△	△	II
414			試験用薬品取り扱い	試薬を調製する際、ガラス製容器の破損により手を切る		8	切れ、こすれ	1回/日	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リ優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 試薬類と接触しづらい構造に改良する 	<ul style="list-style-type: none"> 酢酸の危険・有害性(引火性の液体および蒸気、皮膚に接触すると有害、重篤な皮膚の薬傷、重篤な目の損傷、血液・呼吸器系の障害、水生生物に有害)、硫酸アルミニウムの危険・有害性(水生生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 注意喚起の標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> ドラフトチャンバーを設置し、その中で薬品の計量作業を行う 	<ul style="list-style-type: none"> PACの危険・有害性(目への刺激)等を周知する 保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 割れた破片で切傷しない金属製、プラスチック製の容器を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 割れた容器を回収、処分する際には、切創防止用手袋を着用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下又は頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 容器に転倒防止措置を講じる 人力ではなく、クレーン、チェーンブロック等を用いて作業を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 容器の倒壊リスクがあるエリアを明示し、そこに近づかないことをルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
<ul style="list-style-type: none"> 運搬、取替作業は、クレーンや運搬台車等を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋、甲プロテクターなどを使用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 高温の試料に接触しないように接触防止用ガードを設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱用手袋、保護衣を着用させる 試料の温度を下げてから作業を始めることをルール化する 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 割れた破片で切傷しない金属製、プラスチック製の容器を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 割れた容器を回収、処分する際には、切創防止用手袋を着用させる 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り													
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) リスク										
							名称														
415	水質管理		試験用薬品取り扱い	試験を調製する際、誤って薬品に触れて薬傷を起こす	アセトニトリル、アセトン、アルミニウム水溶性塩、アンモニア、エタノール、エチレンジアミン、塩化水素、ギ酸、銀、硝酸銀、クロロホルム、酢酸、硝酸エチル、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、水酸化ナトリウム、ヘキササン、マンガン、メタノール、沃素、ヨウ化カリウム、硫酸、リン酸	12	有害物等との接触	1回/日	△	△	II										
416												特定化学物質及び有機溶剤取り扱い	薬品の計量、分析操作をする際、ガラス製容器の破損により手を切る		8	切れ、こすれ	1回/日	△	△	II	
417													薬品の計量、分析操作をする際、分析用試薬のガスを吸い込んで健康障害を起こす	アセトン、アンモニア、塩化水素、クロロホルム、酢酸、メタノール、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	×	△	III	
418													薬品の計量、分析操作をする際、誤って薬品に触れて薬傷を起こす	アセトン、アンモニア、塩化水素、クロロホルム、酢酸、メタノール、硫酸	12	有害物等との接触	1回/日	△	△	II	
419													液体窒素取り扱い	液体窒素の取り扱い時、誤って液体窒素に触れて凍傷を起こす	(液体窒素)	11	高温・低温の物との接触	都度	×	△	III
420												サンプリングポンプ保守		サンプリングポンプ運転状態の点検で近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	×	△	III
421														サンプリングポンプ運転状態の点検で近づいた際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II
422														目視点検を行っている際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	I

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リスク度) (優先度)	
・ドラフトチャンバーを設置し、その中で薬品の計量作業を行う	・取り扱う薬品の危険・有害性を周知し、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる ・注意喚起の標示を掲げる	△	○	I	・個々の薬品の危険・有害性は第2章(5)3)参照 ・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・割れた破片で切傷しない金属製、プラスチック製の容器を用いる	・割れた容器を回収、処分する際には、切創防止用手袋を着用させる	○	○	I	
・ドラフトチャンバーを設置し、その中で薬品の計量作業を行う	・取り扱う薬品の危険・有害性を周知し、保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる	△	○	I	・個々の薬品の危険・有害性は第2章(5)3)参照 ・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・ドラフトチャンバーを設置し、その中で薬品の計量作業を行う	・取り扱う薬品の危険・有害性を周知し、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる	○	○	I	・個々の薬品の危険・有害性は第2章(5)3)参照 ・(参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
・移送時にはデュワー瓶等の低温部に容易に触れない構造のものを使用する	・移送時等では、液体窒素が飛び散ったとしても周辺作業者に届かないような離隔距離を設ける ・低温用手袋、保護衣、保護メガネを着用させる	△	○	I	
・回転部にカバーを設置する	・巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・裾や袖が広がらない服装を着用させる ・次の事項をルール化する →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I	
・滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う ・段差を解消する ・配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・耐滑性のある安全靴を着用させる ・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつかけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける	・ヘルメットを着用させる ・ぶつかるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する ・天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				作業頻度	リスクの見積り		
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型			重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
電気設備											
423			日常巡視点検	電気設備の巡視点検で盤内を確認する際、充電部に触れ感電する		13	感電	1回/日	×	△	Ⅲ
424				電気設備の巡視点検の際、足元の電線管や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ
425			定期点検	電気設備の定期点検中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	○	Ⅱ
426				電気設備の定期点検の際、高温部に接触して火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/月	△	△	Ⅱ
427				電気設備の定期点検で配電盤の清掃中、鋭利な箇所です手を切る		8	切れ、こすれ	1回/月	△	△	Ⅱ
428				電気設備の定期点検で盤内清掃等の際に、バランスを崩して脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	△	△	Ⅱ
429				電気設備の定期点検で遮断器等をリフターで引き出す際、誤って足等の上に落下させる		4	飛来, 落下	1回/月	△	△	Ⅱ
430				電気設備の定期点検の際、足元の機器類や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	Ⅱ
431				移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	都度	×	△	Ⅲ
432				PAS開閉作業の柱上作業時、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	都度	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(リ 優 先 度)	
・充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用 防具を取り付ける	・電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用 保護具を使用させる ・注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	△	○	I	・(参考)労働安全 衛生総合研究所 「感電の基礎と過去 30年間の死亡災害 の統計」
・段差を解消する ・電線管上部を移動するための歩廊(昇降階 段等)を設ける ・電線管を床下、頭上(棚状)に移設する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省 「STOP!転倒災害 プロジェクト」
・充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用 防具を取り付ける	・電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用 保護具を使用させる ・注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	△	○	I	・(参考)労働安全 衛生総合研究所 「感電の基礎と過去 30年間の死亡災害 の統計」
・高温部周囲に接触防止用ガードを設ける	・耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・電気設備の温度を下げてから作業を始めることを ルール化する ・高温注意の標示を掲げる	○	○	I	
・鋭利な箇所は、面取り、削り落とし、保護 カバーの取り付け等を行う	・切創防止用手袋を着用させる ・清掃にはハケ、ブロワー等を使用させる	○	○	I	
・専用の手すり付き足場等を設置する ・脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使 用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬 式作業台上では行わず、踏み台等では片側 に乗って行うなど、正しい使い方をルール 化する)	・(安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全 帯を使用させる ・耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等 を使用させる ・工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、 作業補助者等との作業連携方法を定める ・脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール 化する →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る	○	○	I	・(参考)厚労省 「はしごや脚立から の墜落・転落災害 をなくしましょう!」
・落下防止用のワイヤー、ストッパーを取り 付ける	・安全靴に甲プロテクターを装着させる ・リフターによる引き出し限界をテープ等で明示する	○	○	I	
・段差を解消する ・作業用の歩行者通路を確保する ・機器類は床に置かず、専用台に配置する	・次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する ・つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる	○	○	I	・(参考)厚労省 「STOP!転倒災害 プロジェクト」
・歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離 措置を講じる ・衝突回避支援システム搭載の車両を用いる	・車両の場内速度制限(例:最高時速8km)及び進入 方向を定める ・場内交通安全ルールを定める ・公道では道路交通安全規則を順守させる	△	○	I	
・足場ボルトに替えて、足底を面で受けるス テップを取り付ける ・PAS開閉作業は地上で行う	・耐滑性のある安全靴、ダブルランヤード式安全帯 を使用させる ・柱上作業では、腰ロープ等も使用し3点支持(両手 両足のうち常に3か所で柱に接触)を保つことを ルール化する	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り					
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)		
							名称						
433	電気設備		精密点検	電気設備の精密点検中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	○	II		
434				電気設備の精密点検の際、高温部に接触して火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/年	△		II		
435				電気設備の精密点検で配電盤の清掃中、鋭利な箇所です手を切る		8	切れ、こすれ	1回/年	△	△	II		
436				電気設備の精密点検で盤内清掃等の際、バランスを崩して脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	△	△	II		
437				電気設備の精密点検で遮断器等をリフターで引き出す際、誤って足等の上に落下させる		4	飛来, 落下	1回/年	△	△	II		
438				電気設備の精密点検の際、足元の機器類や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/年	△	△	II		
439				移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/年	×	△	III		
440				作業中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	○	II		
441				電気設備 修繕		電気設備の部品交換、簡易修繕中、充電部に触れて感電する		13	感電	都度	×	○	II
442							電気設備の部品交換、簡易修繕を行っている際、足元の機器類や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	都度	△	△
443	電気設備の部品交換、簡易修繕中、配電盤内の鋭利な箇所です手を切る		8				切れ、こすれ	都度	△	△	II		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 高温部周囲に接触防止用ガードを設ける 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱用手袋、保護衣を着用させる 電気設備の温度を下げてから作業を始めることをルール化する 高温注意の標示を掲げる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 鋭利な箇所は、面取り、削り落とし、保護カバーの取り付け等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 切創防止用手袋を着用させる 清掃にはハケ、ブロー等を使用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう!」
<ul style="list-style-type: none"> 落下防止用のワイヤー、ストッパーを取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 安全靴に甲プロテクターを装着させる リフターによる引き出し限界をテープ等で明示する 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 作業用の歩行者通路を確保する 機器類は床に置かず、専用台に配置する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例: 最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 作業対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 作業を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 作業対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 作業用の歩行者通路を確保する 機器類は床に置かず、専用台に配置する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 鋭利な箇所は、面取り、削り落とし、保護カバーの取り付け等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 切創防止用手袋を着用させる 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
444	電気設備	特殊電源設備保守	特殊電源設備の蓄電池電圧・温度の計測中、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	△	Ⅲ	
445			特殊電源設備の蓄電池電圧計測中、テスターのリードで端子を短絡させてアークにより火傷する		13	感電	1回/月	△	△	Ⅱ	
446			特殊電源設備の蓄電池電圧・温度の計測時、足元の機器類や段差等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	Ⅱ	
447			特殊電源設備の蓄電池電圧・温度の計測中、配電盤内の鋭利な箇所を手を切る		8	切れ、こすれ	1回/月	△	△	Ⅱ	
448		PAS開閉操作	PAS開閉作業の柱上作業時、足を踏み外して墜落する		1	墜落, 転落	1回/年	×	△	Ⅲ	
449		電気防食設備保守	電気防食設備の点検時、飽和硫酸銅液が皮膚に触れて薬傷を起こす	飽和硫酸銅	12	有害物等との接触	1回/年	△	△	Ⅱ	
450			移動に車両を使い、交通事故に遭う		17	交通事故(道路)	1回/年	×	△	Ⅲ	
451		制御盤保守	制御盤点検、フィルター清掃の際、充電部に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	△	Ⅲ	
452			制御盤フィルター交換の際、フィルターについた粉じんを吸い込んで健康障害を起こす	(粉じん)	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	Ⅱ	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
					<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 短絡が発生しないよう、端子間に絶縁板を設置する
<ul style="list-style-type: none"> 蓄電池の端子に絶縁用キャップを取り付ける 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける テスターを使わずに計測ができるように盤面に電圧を表示する 短絡防止用に国際安全規格IEC61010-031改定版*1に準拠したテストリードを使用する 	<ul style="list-style-type: none"> 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> *1: これまでと比べ主たる追加安全要求事項は、①テストリードの先ピンによる短絡防止として露出金属部を4mm以下に(従来19mm以下)、②ケーブル2重被覆により摩耗時に異なる色で判別可能(従来は1重被覆) (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 作業用の歩行者通路を確保する 機器類は床に置かず、専用台に配置する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 鋭利な箇所は、面取り、削り落とし、保護カバーの取り付け等を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 切削防止用手袋を着用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 足場ボルトに替えて、足底を面で受けるステップを取り付ける PAS開閉作業は、地上で行うことを基本とする 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴、ダブルランヤード式安全帯を使用させる 柱上作業では、腰ロープ等も使用し3点支持(両手両足のうち常に3か所で柱に接触)を保つことをルール化する 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 試薬類と接触しづらい構造に改良する 	<ul style="list-style-type: none"> 飽和硫酸銅の危険・有害性(飲み込むと有害、皮膚刺激、強い眼刺激、アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ、遺伝性疾患のおそれの疑い、生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い、肝臓、血液系、呼吸器、神経系、腎臓の障害、長期又は反復ばく露による血液系、呼吸器、腎臓の障害、長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ、水生生物に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者通路、横断歩道の整備等、歩車分離措置を講じる 衝突回避支援システム搭載の車両を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> 車両の場内速度制限(例: 最高時速8km)及び進入方向を定める 場内交通安全ルールを定める 公道では道路交通安全規則を順守させる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 点検・作業対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全衛生総合研究所「感電の基礎と過去30年間の死亡災害の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 防じんマスク等を使用させる 	△	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
ポンプ設備											
453			ポンプ保守	運転状態を確認する際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	I
454				ポンプの運転状態を確認するために電動機へ近づいた際、露出した回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/日	×	△	III
455				ポンプのグラウンド増し締め中、指を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	○	△	I
456				各部清掃や潤滑油・グリス補充等の作業中、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/年	×	△	III
457				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動、無理な動作	1回/年	△	△	II
458				高所清掃時、足を踏み外して墜落する		1	墜落、転落	1回/月	×	△	III
459				ポンプ設備の運転状態を確認する際、入り組んだ配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/日	△	△	II
460				過熱したスペースヒーター等の高熱部に触れて火傷する		11	高温・低温の物との接触	1回/年	△	△	II
461			集電装置ブラシ点検・清掃	電動機のブラシ点検・清掃時、露出した充電部に触れて感電する		13	感電	1回/月	×	○	II
462				電動機のブラシ点検・清掃時、ブラシに付着した粉じんを吸い込で健康障害を起こす	(粉じん)	12	有害物等との接触	1回/月	△	△	II
463				電動機のブラシ点検・清掃時、ブラシ引上げ装置に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	△	△	II

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り		
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
・ 作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける	・ ヘルメットを着用させる ・ ぶつけるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する ・ 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す	○	○	I
・ 回転部にカバーを設置する	・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・ ボックスレンチなど小さな力で締められる工具を使用する	・ 保護手袋を着用させる	○	○	I
・ 回転部周りに接触防止用ガードを設置する	・ 清掃や潤滑油・グリス補充等を行う際は、機械を停止させる ・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させる ・ 次の事項をルール化する → 回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する → 回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない	△	○	I
・ 運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	・ 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる ・ 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める	○	○	I
・ 専用の手すり付き足場等を設置する	・ (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる ・ 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる ・ 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める ・ 墜落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	△	○	I
・ 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける ・ 配管を床下、頭上(棚状)に移設する	・ 次の事項をルール化する → 定められた歩行者通路以外は通行しない → 荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない → つまづくものを置かないように整理整頓する ・ つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I
・ スペースヒーター周囲に接触防止用ガードを設ける	・ 耐熱用手袋、保護衣を着用させる ・ スペースヒーターの温度を下げてから作業を始めることをルール化する ・ 高温注意の標示を掲げる	○	○	I
・ 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用防具を取り付ける	・ 点検対象の盤、機器を全て停電させる ・ 作業開始前、作業者に停電していることを検電して確認させる ・ 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用保護具を使用させる ・ 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる	△	○	I
・ 換気装置を設置する	・ 防じんマスク等を使用させる	△	○	I
・ ブラシ引上げ装置周りに接触防止用ガードを設ける	・ 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない ・ 裾や袖が広がらない服装を着用させることをルール化する ・ 挟まれリスクが高い箇所は、貼り紙等で危険標示を掲げる	○	○	I

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り					
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)		
							名称						
464	ポンプ設備	集電装置ブラシ点検・清掃	電動機のブラシ点検・清掃時、入り組んだ配管等につまづいて転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II			
465				冷却水装置保守	冷却水装置点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	II	
466						フローリレーや電動弁など補機の分解組立時、指等を挟む		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/3月	○	△	I
467						ポンプ冷却水配管の点検でポンプへ近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/3月	×	△	III
468		液体抵抗器保守	液体抵抗器点検の際、誤って直接電解液に触れて皮膚障害を起こす	(電解液、炭酸ナトリウム水溶液)	12	有害物等との接触	1回/3月	△	△	II			
469				循環ポンプ等の点検でポンプへ近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/3月	×	△	III		
470				液体抵抗器点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/3月	△	△	II		

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び危険・有害性の高い作業方法等の廃止(他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、その使用状況をチェックしなければリスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(リスク優先度)	
<ul style="list-style-type: none"> 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
—	<ul style="list-style-type: none"> 保護手袋を着用させる 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 電解液・炭酸ナトリウム水溶液に接触しづらい構造に改良する 	<ul style="list-style-type: none"> 炭酸ナトリウムの危険・有害性(吸入すると有害、重篤な目の損傷、眠気及びめまいのおそれ、呼吸器への刺激のおそれ)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等を使用させる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「化学物質を扱う際には、保護具を適切に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 回転部にカバーを設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
471	ポンプ設備		弁用圧油装置保守	弁用圧油ポンプ、電磁弁等の動作確認作業で近づいた際、電動機の回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	×	△	Ⅲ
472				圧油槽など高所で点検を行っている際、バランスを崩して足場や脚立から墜落する		1	墜落, 転落	1回/月	×	△	Ⅲ
473				入り組んだ油圧配管等に頭部や身体をぶつける		3	激突	1回/月	○	△	Ⅰ
474				弁用圧油ポンプ、電磁弁等の動作確認作業を行う際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	Ⅱ
475				弁用圧油ポンプ、電磁弁等の動作確認作業を行う際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する		2	転倒	1回/月	△	△	Ⅱ
476				潤滑油・グリス等の入った重量物を運んで腰を痛める		19	動作の反動, 無理な動作	1回/年	△	△	Ⅱ
477	サンプリングポンプ保守		サンプリングポンプ運転状態の点検で近づいた際、回転部に巻き込まれる		7	はさまれ、巻き込まれ	1回/月	×	△	Ⅲ	
478			目視点検を行っている際、狭い溝内で頭等の身体を壁、天井や配管にぶつける		3	激突	1回/日	○	△	Ⅰ	

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重篤度	発生可能性	(優先度)	
				(リスク)	
・回転部にカバーを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →電動機周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →電動機周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 専用の手すり付き足場等を設置する 脚立に替え、踏み台、可搬式作業台等を使用する(ただし、反動を伴う作業は、可搬式作業台上では行わず、踏み台等では片側に乗って行うなど、正しい使い方をルール化する) 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全帯を使用させる 耐滑性のある安全靴、墜落防護用ヘルメット等を使用させる 工具等を使用させる場合、工具等の受け渡し等、作業補助者等との作業連携方法を定める 脚立を使用する場合、その正しい使い方をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →天板に乗らない →身を乗り出して作業をしない →手に物を持って昇降しない →脚立を背にして降りない →反動を伴う作業では、片側に乗る 	△	○	I	・(参考)厚労省「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」
・作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管等には、緩衝材を付ける	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつかるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 	○	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する →濡れている所をすみやかに拭く つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険標示を掲げる 	○	○	I	・(参考)厚労省「STOP! 転倒災害プロジェクト」
・運搬にクレーン、荷役工具、台車等を用いる	<ul style="list-style-type: none"> 作業前、準備運動、ストレッチなどを行い、身体の柔軟性を高めさせる 人が持つことのできる最大重量(例:20kg)を定める 	○	○	I	・(参考)厚労省「職場における腰痛予防対策指針」
・回転部にカバーを設置する	<ul style="list-style-type: none"> 巻き込まれやすい軍手、革手袋、首下げ名札・タオル等を使用させない 裾や袖が広がらない服装を着用させる 次の事項をルール化する <ul style="list-style-type: none"> →回転部周辺につまづく物を置かないように整理整頓する →回転部周辺の床に危険エリアを明示し、その中に立ち入らない 	△	○	I	
・作業用通路を明確にし、頭等の身体をぶつけやすい配管、壁、天井には、緩衝材を付ける	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメットを着用させる ぶつかるリスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示する 天井にはテープ等をたらし天井が低いことを示す 	○	○	I	

No.	作業名称			危険・有害性と発生のおそれがある災害				リスクの見積り			
	区分	施設・設備	作業	内容	取扱い化学物質等	事故の型		作業頻度	重篤度	発生可能性	(優先度) (リスク)
							名称				
計装設備											
479			場内水位計保守	場内水位計の点検中、制御盤の充電部に触れて感電する		13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
480			場内水位計点検の際、身を乗り出して沈澱池やろ過池等に転落する			1	墜落, 転落	1回/年	×	○	Ⅱ
481			場内水位計点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する			2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ
482			各種流量計・圧力計保守	各種流量計の点検で流量計室内に入る際、酸素濃度や硫化水素濃度等の測定を行わず、酸素欠乏症・硫化水素中毒になる	硫化水素等	12	有害物等との接触	1回/年	×	○	Ⅱ
483			各種流量計の点検中、制御盤の充電部に触れて感電する			13	感電	1回/年	×	△	Ⅲ
484			各種流量計点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する			2	転倒	1回/年	△	△	Ⅱ
485			水質計器点検・校正	水質計器の試薬補充の際、試薬類に触れて薬傷を起こす	酢酸、硫酸アルミニウム	12	有害物等との接触	1回/日	△	△	Ⅱ
486			水質計器点検の際、濡れた足元で滑ったり、足元の配管や段差等につまづいたりして転倒する			2	転倒	1回/日	△	△	Ⅱ

リスク低減措置(例)		措置実施後のリスクの見積り			
安全設備面の対策及び 危険・有害性の高い作業方法等の廃止 (他の作業方法等に変更)	管理的対策 (作業者に保護具等を使用させる場合、 その使用状況をチェックしなければ リスク低減措置にはならない点に留意する)	重 篤 度	発 生 可 能 性	(優 先 度)	
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用 防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して 確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用 保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全 衛生総合研究所 「感電の基礎と過去 30年間の死亡災害 の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 転落防護柵を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> (安全帯が掛けられる措置を講じた上で)、安全 帯を使用させる 転落リスクの高い場所には、貼り紙等で危険標示 を掲げる 	△	○	I	
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材 加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段 等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省 「STOP! 転倒災害 プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 強制換気装置を設置する 	<ul style="list-style-type: none"> 硫化水素の危険・有害性(極めて可燃性・引火性 の高いガス、加圧ガス(熱すると爆発するおそれ)、 吸入すると生命に危険(気体)、強い眼刺激、中 枢神経系・呼吸器系・心血管系の障害、水生生物 に非常に強い毒性、長期的影響により水生生物に 非常に強い毒性)を周知する 作業開始前、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行 わせる 作業中、継続的に濃度測定を行い、空気中の酸素 濃度を常時18%以上に、かつ硫化水素濃度を10ppm 以下に保つように換気を行わせる 換気が困難な場合には、呼吸用保護具(空気呼吸 器等)を使用させる 注意喚起(酸欠注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省 「なくそう! 酸素欠乏 症・硫化水素中毒」
<ul style="list-style-type: none"> 充電部接触防止用に絶縁シート等の絶縁用 防具を取り付ける 点検を考慮した電源の系統分けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象の盤、機器を全て停電させる 作業開始前、作業者に停電していることを検電して 確認させる 電気用ゴム手袋、電気用長靴、絶縁衣等の絶縁用 保護具を使用させる 注意喚起(感電注意等)の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 労働安全 衛生総合研究所 「感電の基礎と過去 30年間の死亡災害 の統計」
<ul style="list-style-type: none"> 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材 加工、マット敷設等を行う 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段 等)を設ける 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省 「STOP! 転倒災害 プロジェクト」
<ul style="list-style-type: none"> 試薬類と接触しづらい構造に改良する 	<ul style="list-style-type: none"> 酢酸の危険・有害性(引火性の液体および蒸気、 皮膚に接触すると有害、重篤な皮膚の薬傷、重篤 な目の損傷、血液・呼吸器系の障害、水生生物に 有害)、硫酸アルミニウムの危険・有害性(水生 生物に有害)を周知する 保護衣、マスク、保護手袋、長靴、保護メガネ等 を使用させる 注意喚起の標示を掲げる 	△	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省 「化学物質を扱う際 には、保護具を適切 に使用しましょう」
<ul style="list-style-type: none"> 段差を解消する 配管上部を移動するための歩廊(昇降階段 等)を設ける 滑りやすい床面には、滑り止め塗装・床材 加工、マット敷設等を行う 配管を床下、頭上(棚状)に移設する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐滑性のある安全靴を着用させる 次の事項をルール化する →定められた歩行者通路以外は通行しない →荷物などを抱えて足元が見えにくい状態では作 業しない →つまづくものを置かないように整理整頓する 濡れている所をすみやかに拭く つまづきリスクが高い場所には、貼り紙等で危険 標示を掲げる 	○	○	I	<ul style="list-style-type: none"> (参考) 厚労省 「STOP! 転倒災害 プロジェクト」

参考資料

- (1) 化学物質のリスクアセスメントに関する指針
- (2) リスクの見積り方法 (例)
- (3) リスクアセスメントに関するアンケート調査結果

(1) 化学物質のリスクアセスメントに関する指針

化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成27年9月18日公示）

1 趣旨等

本指針は、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号。以下「法」という。）第57条の3第3項の規定に基づき、事業者が、化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのあるものによる危険性又は有害性等の調査（以下「リスクアセスメント」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置（以下「リスク低減措置」という。）が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、リスクアセスメントからリスク低減措置の実施までの一連の措置の基本的な考え方及び具体的な手順の例を示すとともに、これらの措置の実施上の留意事項を定めたものである。

また、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成11年労働省告示第53号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

2 適用

本指針は、法第57条の3第1項の規定に基づき行う「第57条第1項の政令で定める物及び通知対象物」（以下「化学物質等」という。）に係るリスクアセスメントについて適用し、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

3 実施内容

事業者は、法第57条の3第1項に基づくリスクアセスメントとして、(1)から(3)までに掲げる事項を、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号。以下「安衛則」という。）第34条の2の8に基づき(5)に掲げる事項を実施しなければならない。また、法第57条の3第2項に基づき、法令の規定による措置を講ずるほか(4)に掲げる事項を実施するよう努めなければならない。

- (1) 化学物質等による危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された化学物質等による危険性又は有害性並びに当該化学物質等を取り扱う作業方法、設備等により業務に従事する労働者に危険を及ぼし、又は当該労働者の健康障害を生ずるおそれの程度及び当該危険又は健康障害の程度（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスク低減措置の内容の検討
- (4) (3)のリスク低減措置の実施
- (5) リスクアセスメント結果の労働者への周知

4 実施体制等

- (1) 事業者は、次に掲げる体制でリスクアセスメント及びリスク低減措置（以下「リスクアセスメント等」という。）を実施するものとする。

- ア 総括安全衛生管理者が選任されている場合には、当該者にリスクアセスメント等の実施を統括管理させること。総括安全衛生管理者が選任されていない場合には、事業の実施を統括管理する者に統括管理させること。
- イ 安全管理者又は衛生管理者が選任されている場合には、当該者にリスクアセスメント等の実施を管理させること。安全管理者又は衛生管理者が選任されていない場合には、職長その他の当該作業に従事する労働者を直接指導し、又は監督する者としての地位にあるものにリスクアセスメント等の実施を管理させること。
- ウ 化学物質等の適切な管理について必要な能力を有する者のうちから化学物質等の管理を担当する者（以下「化学物質管理者」という。）を指名し、この者に、上記イに掲げる者の下でリスクアセスメント等に関する技術的業務を行わせることが望ましいこと。
- エ 安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会が設置されている場合には、これらの委員会においてリスクアセスメント等に関することを調査審議させ、また、当該委員会が設置されていない場合には、リスクアセスメント等の対象業務に従事する労働者の意見を聴取する場を設けるなど、リスクアセスメント等の実施を決定する段階において労働者を参画させること。
- オ リスクアセスメント等の実施に当たっては、化学物質管理者のほか、必要に応じ、化学物質等に係る危険性及び有害性や、化学物質等に係る機械設備、化学設備、生産技術等についての専門的知識を有する者を参画させること。
- カ 上記のほか、より詳細なリスクアセスメント手法の導入又はリスク低減措置の実施に当たっての、技術的な助言を得るため、労働衛生コンサルタント等の外部の専門家の活用を図ることが望ましいこと。
- (2) 事業者は、(1)のリスクアセスメントの実施を管理する者、技術的業務を行う者等（カの外部の専門家を除く。）に対し、リスクアセスメント等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

5 実施時期

- (1) 事業者は、安衛則第34条の2の7第1項に基づき、次のアからウまでに掲げる時期にリスクアセスメントを行うものとする。
- ア 化学物質等を原材料等として新規に採用し、又は変更するとき。
- イ 化学物質等を製造し、又は取り扱う業務に係る作業の方法又は手順を新規に採用し、又は変更するとき。
- ウ 化学物質等による危険性又は有害性等について変化が生じ、又は生ずるおそれがあるとき。具体的には、化学物質等の譲渡又は提供を受けた後に、当該化学物質等を譲渡し、又は提供した者が当該化学物質等に係る安全データシート（以下「SDS」という。）の危険性又は有害性に係る情報を変更し、その内容が事業者提供された場合等が含まれること。
- (2) 事業者は、(1)のほか、次のアからウまでに掲げる場合にもリスクアセスメントを行うよう努めること。
- ア 化学物質等に係る労働災害が発生した場合であって、過去のリスクアセスメント等の内容に問題がある場合

イ 前回のリスクアセスメント等から一定の期間が経過し、化学物質等に係る機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合

ウ 既に製造し、又は取り扱っていた物質がリスクアセスメントの対象物質として新たに追加された場合など、当該化学物質等を製造し、又は取り扱う業務について過去にリスクアセスメント等を実施したことがない場合

(3) 事業者は、(1)のア又はイに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。

(4) 事業者は、(1)のア又はイに係る設備改修等の計画を策定するときは、その計画策定段階においてもリスクアセスメント等を実施することが望ましいこと。

6 リスクアセスメント等の対象の選定

事業者は、次に定めるところにより、リスクアセスメント等の実施対象を選定するものとする。

(1) 事業場における化学物質等による危険性又は有害性等をリスクアセスメント等の対象とすること。

(2) リスクアセスメント等は、対象の化学物質等を製造し、又は取り扱う業務ごとに行うこと。ただし、例えば、当該業務に複数の作業工程がある場合に、当該工程を1つの単位とする、当該業務のうち同一場所において行われる複数の作業を1つの単位とするなど、事業場の実情に応じ適切な単位で行うことも可能であること。

(3) 元方事業者にあつては、その労働者及び関係請負人の労働者が同一の場所で作業を行うこと（以下「混在作業」という。）によって生ずる労働災害を防止するため、当該混在作業についても、リスクアセスメント等の対象とすること。

7 情報の入手等

(1) 事業者は、リスクアセスメント等の実施に当たり、次に掲げる情報に関する資料等を入手するものとする。

入手に当たっては、リスクアセスメント等の対象には、定常的な作業のみならず、非定常作業も含まれることに留意すること。

また、混在作業等複数の事業者が同一の場所で作業を行う場合にあっては、当該複数の事業者が同一の場所で作業を行う状況に関する資料等も含めるものとする。

ア リスクアセスメント等の対象となる化学物質等に係る危険性又は有害性に関する情報（SDS等）

イ リスクアセスメント等の対象となる作業を実施する状況に関する情報（作業標準、作業手順書等、機械設備等に関する情報を含む。）

(2) 事業者は、(1)のほか、次に掲げる情報に関する資料等を、必要に応じ入手するものとする。

ア 化学物質等に係る機械設備等のレイアウト等、作業の周辺に関する情報

イ 作業環境測定結果等

ウ 災害事例、災害統計等

エ その他、リスクアセスメント等の実施に当たり参考となる資料等

(3) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 新たに化学物質等を外部から取得等しようとする場合には、当該化学物質等を譲渡し、又は提供する者から、当該化学物質等に係る SDS を確実に入手すること。

イ 化学物質等に係る新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等の製造者に対し、当該設備等の設計・製造段階においてリスクアセスメントを実施することを求め、その結果を入手すること。

ウ 化学物質等に係る機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対するリスクアセスメントの結果を入手すること。

(4) 元方事業者は、次に掲げる場合には、関係請負人におけるリスクアセスメントの円滑な実施に資するよう、自ら実施したリスクアセスメント等の結果を当該業務に係る関係請負人に提供すること。

ア 複数の事業者が同一の場所で作業する場合であって、混在作業における化学物質等による労働災害を防止するために元方事業者がリスクアセスメント等を実施したとき。

イ 化学物質等にばく露するおそれがある場所等、化学物質等による危険性又は有害性がある場所において、複数の事業者が作業を行う場合であって、元方事業者が当該場所に関するリスクアセスメント等を実施したとき。

8 危険性又は有害性の特定

事業者は、化学物質等について、リスクアセスメント等の対象となる業務を洗い出した上で、原則としてア及びイに即して危険性又は有害性を特定すること。また、必要に応じ、ウに掲げるものについても特定することが望ましいこと。

ア 国際連合から勧告として公表された「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）」（以下「GHS」という。）又は日本工業規格 Z7252に基づき分類された化学物質等の危険性又は有害性（SDS を入手した場合には、当該 SDS に記載されている GHS 分類結果）

イ 日本産業衛生学会の許容濃度又は米国産業衛生専門家会議（ACGIH）の TLV-TWA 等の化学物質等のばく露限界（以下「ばく露限界」という。）が設定されている場合にはその値（SDS を入手した場合には、当該 SDS に記載されているばく露限界）

ウ ア又はイによって特定される危険性又は有害性以外の、負傷又は疾病の原因となるおそれのある危険性又は有害性。この場合、過去に化学物質等による労働災害が発生した作業、化学物質等による危険又は健康障害のおそれがある事象が発生した作業等により事業者が把握している情報があるときには、当該情報に基づく危険性又は有害性が必ず含まれるよう留意すること。

9 リスクの見積り

(1) 事業者は、リスク低減措置の内容を検討するため、安衛則第34条の2の7第2項に基づき、次に掲げるいずれかの方法（危険性に係るものにあつては、ア又はウに掲げる方法に限る。）により、又はこれらの方法の併用により化学物質等によるリスクを見積もるものとする。

ア 化学物質等が当該業務に従事する労働者に危険を及ぼし、又は化学物質等により当該労働者の健康

障害を生ずるおそれの程度（発生可能性）及び当該危険又は健康障害の程度（重篤度）を考慮する方法。具体的には、次に掲げる方法があること。

(ア) 発生可能性及び重篤度を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ発生可能性及び重篤度に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法

(イ) 発生可能性及び重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法

(ウ) 発生可能性及び重篤度を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

(エ) ILOの化学物質リスク簡易評価法（コントロール・バンディング）等を用いてリスクを見積もる方法

(オ) 化学プラント等の化学反応のプロセス等による災害のシナリオを仮定して、その事象の発生可能性と重篤度を考慮する方法

イ 当該業務に従事する労働者が化学物質等にさらされる程度（ばく露の程度）及び当該化学物質等の有害性の程度を考慮する方法。具体的には、次に掲げる方法があるが、このうち、(ア)の方法を採ることが望ましいこと。

(ア) 対象の業務について作業環境測定等により測定した作業場所における化学物質等の気中濃度等を、当該化学物質等のばく露限界と比較する方法

(イ) 数理モデルを用いて対象の業務に係る作業を行う労働者の周辺の化学物質等の気中濃度を推定し、当該化学物質のばく露限界と比較する方法

(ウ) 対象の化学物質等への労働者のばく露の程度及び当該化学物質等による有害性を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめばく露の程度及び有害性の程度に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法

ウ ア又はイに掲げる方法に準ずる方法。具体的には、次に掲げる方法があること。

(ア) リスクアセスメントの対象の化学物質等に係る危険又は健康障害を防止するための具体的な措置が労働安全衛生法関係法令（主に健康障害の防止を目的とした有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号）、鉛中毒予防規則（昭和47年労働省令第37号）、四アルキル鉛中毒予防規則（昭和47年労働省令第38号）及び特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号）の規定並びに主に危険の防止を目的とした労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号）別表第1に掲げる危険物に係る安衛則の規定）の各条項に規定されている場合に、当該規定を確認する方法。

(イ) リスクアセスメントの対象の化学物質等に係る危険を防止するための具体的な規定が労働安全衛生法関係法令に規定されていない場合において、当該化学物質等のSDSに記載されている危険性の種類（例えば「爆発物」など）を確認し、当該危険性と同種の危険性を有し、かつ、具体的な措置が規定されている物に係る当該規定を確認する方法

(2) 事業者は、(1)のア又はイの方法により見積りを行うに際しては、用いるリスクの見積り方法に応じて、7で入手した情報等から次に掲げる事項等必要な情報を使用すること。

ア 当該化学物質等の性状

イ 当該化学物質等の製造量又は取扱量

ウ 当該化学物質等の製造又は取扱い（以下「製造等」という。）に係る作業の内容

- エ 当該化学物質等の製造等に係る作業の条件及び関連設備の状況
 - オ 当該化学物質等の製造等に係る作業への人員配置の状況
 - カ 作業時間及び作業の頻度
 - キ 換気設備の設置状況
 - ク 保護具の使用状況
 - ケ 当該化学物質等に係る既存の作業環境中の濃度若しくはばく露濃度の測定結果又は生物学的モニタリング結果
- (3) 事業者は、(1)のオの方法によるリスクの見積りに当たり、次に掲げる事項等に留意するものとする。
- ア 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もること。
 - イ 負傷又は疾病の重篤度は、傷害や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。
 - ウ リスクアセスメントの対象の業務に従事する労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮することが望ましいこと。
- (4) 事業者は、一定の安全衛生対策が講じられた状態でリスクを見積もる場合には、用いるリスクの見積り方法における必要性に応じて、次に掲げる事項等を考慮すること。
- ア 安全装置の設置、立入禁止措置、排気・換気装置の設置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全衛生機能等」という。）の信頼性及び維持能力
 - イ 安全衛生機能等を無効化する又は無視する可能性
 - ウ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性
 - エ 有害性が立証されていないが、一定の根拠がある場合における当該根拠に基づく有害性

10 リスク低減措置の検討及び実施

- (1) 事業者は、法令に定められた措置がある場合にはそれを必ず実施するほか、法令に定められた措置がない場合には、次に掲げる優先順位でリスク低減措置の内容を検討するものとする。ただし、法令に定められた措置以外の措置にあつては、9(1)イの方法を用いたリスクの見積り結果として、ばく露濃度等がばく露限界を相当程度下回る場合は、当該リスクは、許容範囲内であり、リスク低減措置を検討する必要がないものとして差し支えないものであること。
- ア 危険性又は有害性のより低い物質への代替、化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質等の形状の変更等又はこれらの併用によるリスクの低減
 - イ 化学物質等に係る機械設備等の防爆構造化、安全装置の二重化等の工学的対策又は化学物質等に係る機械設備等の密閉化、局所排気装置の設置等の衛生工学的対策
 - ウ 作業手順の改善、立入禁止等の管理的対策
 - エ 化学物質等の有害性に応じた有効な保護具の使用
- (2) (1)の検討に当たっては、より優先順位の高い措置を実施することにした場合であつて、当該措置により十分にリスクが低減される場合には、当該措置よりも優先順位の低い措置の検討まで要するものではないこと。また、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大き

く、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。

- (3) 死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるほか、(1)において検討したリスク低減措置の内容を速やかに実施するよう努めるものとする。
- (4) リスク低減措置を講じた場合には、当該措置を実施した後に見込まれるリスクを見積もることが望ましいこと。

11 リスクアセスメント結果等の労働者への周知等

- (1) 事業者は、安衛則第34条の2の8に基づき次に掲げる事項を化学物質等を製造し、又は取り扱う業務に従事する労働者に周知するものとする。
 - ア 対象の化学物質等の名称
 - イ 対象業務の内容
 - ウ リスクアセスメントの結果
 - (ア) 特定した危険性又は有害性
 - (イ) 見積もったリスク
 - エ 実施するリスク低減措置の内容
- (2) (1)の周知は、次に掲げるいずれかの方法によること。
 - ア 各作業場の見やすい場所に常時掲示し、又は備え付けること
 - イ 書面を労働者に交付すること
 - ウ 磁気テープ、磁気ディスクその他これらに準ずる物に記録し、かつ、各作業場に労働者が当該記録の内容を常時確認できる機器を設置すること
- (3) 法第59条第1項に基づく雇入れ時教育及び同条第2項に基づく作業変更時教育においては、安衛則第35条第1項第1号、第2号及び第5号に掲げる事項として、(1)に掲げる事項を含めること。

なお、5の(1)に掲げるリスクアセスメント等の実施時期のうちアからウまでについては、法第59条第2項の「作業内容を変更したとき」に該当するものであること。
- (4) リスクアセスメントの対象の業務が継続し(1)の労働者への周知等を行っている間は、事業者は(1)に掲げる事項を記録し、保存しておくことが望ましい。

12 その他

表示対象物又は通知対象物以外のものであって、化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者に危険又は健康障害を生ずるおそれのあるものについては、法第28条の2に基づき、この指針に準じて取り組むよう努めること。

(2) リスクの見積り方法(例)

(出典：厚生労働省パンフレット「労働災害を防止するためリスクアセスメントを実施しましょう」)

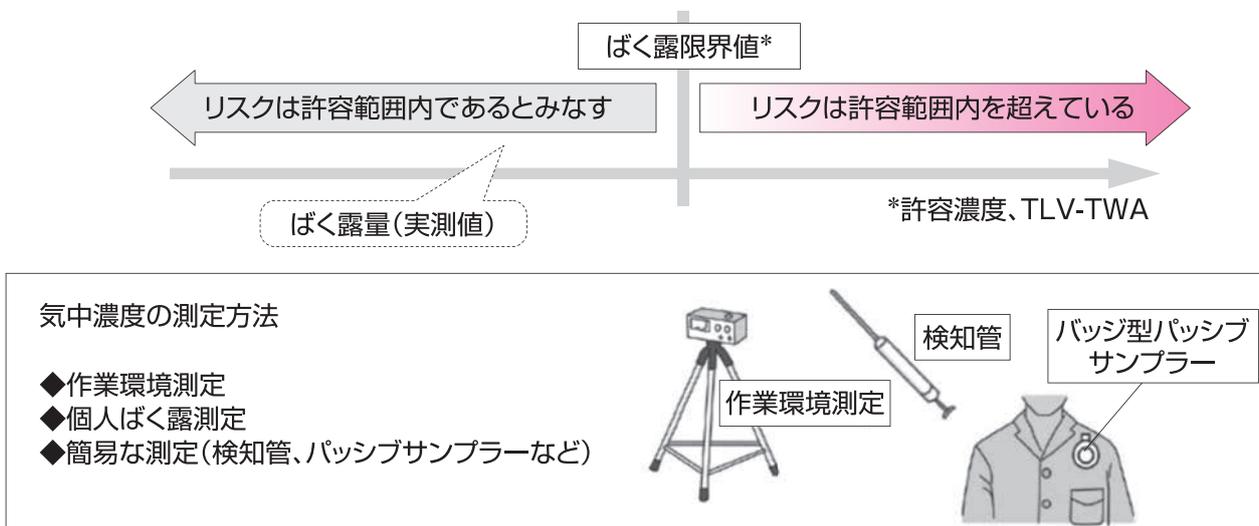
1) コントロール・バンディングを用いた方法

コントロール・バンディングは簡易的なリスクアセスメント手法である。これはILO（国際労働機関）が、開発途上国の中小企業を対象に、有害性のある化学物質から労働者の健康を守るために、簡単で実用的なリスクアセスメント手法を取り入れて開発した化学物質の管理手法である。

厚生労働省のホームページ「職場のあんぜんサイト」で、支援システムが提供されており、サイト上で必要な情報を入力すると、リスクレベルと、それに応じた実施すべき対策と参考となる対策シートが得られる（URL http://anzeninfo.mhlw.go.jp/ras/user/anzen/kag/ras_start.html）。

2) 実測値を用いる方法

実際に化学物質などの気中濃度を測定し、ばく露限界値と比較する。



3) ECETOC-TRA (ばく露推定モデルの一つ) を用いた方法

欧州化学物質生態毒性・毒性センター (ECETOC) が提供するリスクアセスメントツール (ECETOC-TRA) は定量的評価が可能なツールとして普及している (URL <http://www.ecetoc.org/tra> (英語))。

化学物質の物理化学的性状、作業工程 (プロセスカテゴリー)、作業時間、換気条件などを入力することによって、推定ばく露濃度が算出される。

4) 化学物質などの有害性とばく露の量を相対的に尺度化し、リスクを見積る方法の例

① SDS を用いて、GHS 分類などを照らし合わせ、有害性のレベルを区分する

有害性のレベル	GHS 分類における健康有害性クラスと区分
A	<ul style="list-style-type: none"> ・皮膚刺激性 区分 2 ・眼刺激性 区分 2 ・吸引性呼吸器有害性 区分 1 ・その他のグループに分類されない粉体・蒸気
B	<ul style="list-style-type: none"> ・急性毒性 区分 4 ・特定標的臓器（単回ばく露） 区分 2
C	<ul style="list-style-type: none"> ・急性毒性 区分 3 ・皮膚腐食性 区分 1 ・眼刺激性 区分 1 ・皮膚感作制 区分 1 ・特定標的臓器（単回ばく露） 区分 1 ・特定標的臓器（反復ばく露） 区分 2
D	<ul style="list-style-type: none"> ・急性毒性 区分 1、2 ・発がん性 区分 2 ・特定標的臓器（反復ばく露） 区分 1 ・生殖毒性 区分 1、2
E	<ul style="list-style-type: none"> ・生殖細胞変異原性 区分 1、2 ・発がん性 区分 1 ・呼吸器感作性 区分 1

② 作業環境レベルと作業時間などから、ばく露レベルを推定する

作業レベルは次のような式で算出する。

$$\text{作業環境レベル} = (\text{取扱量}) + (\text{揮発性・飛散性}) - (\text{換気})$$

取扱量 多量：3 中量：2 少量：1	揮発性・飛散性 高：3 中：2 低：1	換気 遠隔操作・完全密閉：4 局所排気：3 全体換気・屋外作業：2 換気なし：1
--	---	---

ばく露レベル		作業環境レベル				
		5以上	4	3	2	1以下
年間作業時間	400時間超過	V	V	IV	IV	III
	100～400時間	V	IV	IV	III	II
	25～100時間	IV	IV	III	III	II
	10～25時間	IV	III	III	II	II
	10時間未満	III	II	II	II	I

③ 有害性のレベルとばく露レベルからリスクを見積る

		ばく露レベル				
		V	IV	III	II	I
有害性のレベル	E	5	5	4	4	3
	D	5	4	4	3	2
	C	4	4	3	3	2
	B	4	3	3	2	2
	A	3	2	2	2	1

(3) リスクアセスメントに関するアンケート調査結果

「リスクアセスメントの導入状況について」

全体 アンケート対象水道事業者数 199
 アンケート回収数 168 (回収率84.4%)

※複数回答や未回答などにより、合計数が合わない場合があります。

問1 H24からH26年度の間で、職務中に発生した職員の労働災害発生件数は何件ですか。
 また、その中で休業期間4日間以上となった労働災害発生件数は何件ですか。

回答数 164

労働災害発生件数別に分類した事業者数

項目	H24～H26年度の合計発生件数			合計
	発生なし	1～3件	4件以上	
労働災害が発生した事業者	70	57	37	164
休業4日間以上の労働災害が発生した事業者	114	37	9	160

年度別に分類した労働災害発生件数

項目	H24	H25	H26	合計
労働災害発生件数	170	179	156	505
休業4日間以上の労働災害発生件数	35	38	35	108

問2 問1.について、どのような労働災害が発生しましたか。年度ごとにお書きください。
 その原因及び対策についてもお書き願います。

回答数 91
 労働災害件数 393
 ※労働災害の詳細は今回は省略

問3 貴水道事業者は、どのような安全衛生計画を策定し、実施しておりますか。

合計回答数 158
 「対策を実施している」回答数 135 (a) (合計回答数の85.4%)
 「対策を実施していない」回答数 23 (合計回答数の14.5%)

安全衛生計画における対策の内容

回答内容	事業者数 (複数回答) (b)	割合 (b/a)
安全衛生委員会等の開催	122	90.4%
安全衛生パトロール・職場巡視等	98	72.6%
講習会・研修会等	74	54.8%
健康診断・産業医の指導等	39	28.9%
広報・朝礼・標語等による安全意識啓発	18	13.3%
その他	47	34.8%

問4 貴水道事業者は、どのような安全衛生目標を設定しておりますか。

合計回答数 144
「設定している」回答数 87 (c) (合計回答数の60.4%)
「設定していない」回答数 57 (合計回答数の39.5%)

安全衛生目標の主な内容

回答内容	事業者数 (複数回答) (d)	割合 (d/c)
一般的な健康・安全に関するもの	48	55.2%
無事故・災害数減少、ただ単に災害防止など	35	40.2%
一般的な職場環境に関するもの	31	35.6%
施設巡視、設備点検に関するもの	10	11.5%
法令遵守・手順の徹底など	7	8.0%
安全に対する意識の向上など	6	6.9%
事故情報の収集・活用、あるいは教育に関するもの	5	5.7%
職場の整頓など	4	4.6%
その他	27	31.0%

問5 貴水道事業者は、安全衛生管理の取り組みとして、リスクアセスメント（「先取り・自主対応型」の取り組み）を導入していますか。

回答数 168 (e)

項目	事業者数	割合
導入している	44	26.2%
導入していない	124	73.8%
合計	168	-

問6 貴水道事業者におけるリスクアセスメントの導入時期はいつですか。

回答数 43

リスクアセスメントの導入時期

回答内容	事業者数	割合
平成10年以前	4	9.3%
平成11年～平成15年	5	11.6%
平成16年～平成20年	10	23.3%
平成21年～平成25年	16	37.2%
平成26年～平成27年	4	9.3%
その他	1	2.3%
不明	3	7.0%
合計	43	-

問7 貴水道事業者におけるリスクアセスメントの導入単位（規模）を教えてください。導入単位の職員数についてもお答えください。

回答数 44

リスクアセスメントの導入単位

導入単位	事業者数	割合
事業場・事業所・浄水場など	38	86.4%
水道局全体	5	11.4%
不明	1	2.3%
合計	44	-

リスクアセスメント導入単位における職員数

職員数	単位数	割合
10人より少ない	5	8.2%
10人～19人	5	8.2%
20人～49人	11	18.0%
50人～99人	13	21.3%
100人～199人	7	11.5%
200人以上	5	8.2%
不明	15	24.6%
合計	61	-

問8 貴水道事業者は、どのようなリスクアセスメントの実施体制を組んでおりますか。

回答数 44

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
総括安全衛生管理者等の選任	44	100.0%
その他	17	38.6%

問9 貴水道事業者は、危険性・有害性を特定するために、どのような調査を行いましたか。リスクアセスメントに必要な情報は、どのように入手しておりますか。

回答数 44

リスクアセスメント導入に必要な情報の入手

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
安全パトロール・職場巡視	37	84.1%
ヒヤリハット事例収集	20	45.5%
過去災害事例の活用	11	25.0%
KY活動	9	20.5%
その他	11	25.0%

問10 貴水道事業者は、職場及び作業現場においてどのような危険性または有害性を特定しましたか。事業場ごとに具体的にお書きください。

回答数 37
 特定した危険性又は有害性数 743
 ※特定した危険性又は有害性の詳細は今回は省略

問11 1) 貴水道事業者は、負傷又は疾病の重篤度とその発生の可能性を組み合わせたリスクの見積りを行っていますか。

回答数 44 (f)

項目	事業者数 (g)	割合1 (g/f)	割合2 (g/e)
行っている	20	45.5%	11.9%
行っていない	24	54.5%	14.3%
合計	44	-	-

※(f)はリスクアセスメント(「先取り・自主対応型」の取組み)を行っているとして回答した水道事業者数であり、(e)はアンケートに回答した水道事業者数に等しい

- 問11 2) 負傷または疾病の重篤度をどのように区分しておりますか。
 2)～5) 3) 負傷または疾病の発生の可能性をどのように区分しておりますか。
 4) 重篤度と発生の可能性の度合いの組合せからリスクをどのように見積もっておりますか。
 5) リスクの程度に応じた対応措置(優先度の決定)をどのように行っておりますか。

回答数 20

リスク見積りの方法及びリスク低減措置の優先度決定

回答内容	事業者数	割合
数値化による方法	13	65.0%
マトリクスによる方法	6	30.0%
数値化による方法とマトリクスによる方法の両方	1	5.0%
合計	20	

※問11 2)～5)は、回答のあった全事業者が「危険性又は有害性等の調査等に関する指針 同解説(厚生労働省安全衛生部安全課)」の数値化による方法もしくはマトリクスによる方法の各工程について述べているため、アンケート結果をまとめて集計した。

問12 1) 貴水道事業者では、リスクを低減させる方法をどのように検討しましたか。

回答数 19

リスク低減措置の検討方法

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
安全衛生委員会で審議等を行う	9	47.4%
予算(対応措置を行う年度)に関する記述	4	21.1%
評価の大きい要素を特定	2	10.5%
具体性のない記述	5	26.3%

問12 2) 貴水道事業者では、リスクを低減させるためどのような具体策を検討しましたか。

回答数 19

リスク低減措置の具体策

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
本質的対策 (回答例) 危険な作業の廃止・変更、採水場所の変更など	10	52.6%
工学的対策 (回答例) 転落防止措置、点検台の設置、機器の更新、ミラーの設置、空調設備の修繕、スロープの設置、カラーコーンやコーンバーの設置、手摺の設置、照明器具の設置など	18	94.7%
管理的対策 (回答例) マニュアルの整備、立入禁止措置、教育訓練、注意喚起標識の設置、作業手順の再確認・徹底など	19	100.0%
その他 (回答例) 個人用保護具の使用、緩衝材の貼付、墜落時保護用衝撃吸収ライナーの導入、業務委託など	17	89.5%

問13 貴水道事業者では、どのような形で、リスクアセスメントを記録・保管しておりますか。

回答数 20

リスクアセスメントの記録

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
洗い出した作業	11	55.0%
特定した危険性又は有害性	9	45.0%
見積もったリスク	10	50.0%
設定したリスク低減措置の優先度	8	40.0%
実施したリスク低減措置の内容	11	55.0%
その他	1	5.0%
具体性なし	9	45.0%

問14 貴水道事業者では、導入したリスクアセスメントを円滑に運用・活用するために、どのような支援体制をとっておりますか。

回答数 20

リスクアセスメント支援体制の内容

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
マニュアル・手引書等の作成	11	55.0%
安全衛生委員会からの指導・助言等	6	30.0%
実施したリスクアセスメントの情報共有等	5	25.0%
講習会等の開催による職員教育	3	15.0%
その他	3	15.0%

問15 貴水道事業者では、導入したリスクアセスメントを円滑に運用・活用するために、どのようなリスクアセスメント講習会を行っておりますか。

回答数 20

リスクアセスメント講習会の分類

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
内部講習	5	25.0%
外部講習	7	35.0%
内外の明記なし	5	25.0%
講習会を行っていない	7	35.0%

問16 1) 貴水道事業者では、どのような理由でリスクアセスメントの導入を見送っておりますか。

回答数 115

リスクアセスメントを導入しない理由

回答内容	事業者数 (複数回答)	割合
必要を感じない	35	30.4%
現在検討中である	21	18.3%
人手・予算・時間の不足	19	16.5%
リスクアセスメントへの理解が不十分	14	12.2%
業務委託のため職員の危険作業が少ない	10	8.7%
水道事業体単独でなく、本局と併せて対応する	6	5.2%
理由なし	6	5.2%
その他	15	13.0%

問16 2) 貴水道事業者では、どのような労働災害防止対策、事故防止対策を実施しておりますか。具体的にお書きください。

回答数 108
「実施している」回答数 100 (h) (合計回答数の92.5%)
「実施していない」回答数 8 (合計回答数の7.4%)

(リスクアセスメントを導入しない場合の) 労働災害防止対策、事故防止対策

回答内容	事業者数 (複数回答) (i)	割合 (i/h)
安全衛生パトロール・職場巡視等	79	79.0%
講習会・研修会等	58	58.0%
安全衛生委員会等の開催	19	19.0%
健康診断・産業医の指導等	12	12.0%
広報・朝礼・標語等による安全意識啓発	12	12.0%
その他	34	34.0%

問16 3) 貴水道事業者では、今後リスクアセスメントの導入を予定しておりますか。

回答数 113

リスクアセスメントの導入予定

回答内容	事業者数	割合
予定する	49	43.4%
予定しない	64	56.6%
合計	113	

問17 リスクアセスメントの導入に向けて、日本水道協会への要望があれば、お聞かせください。

回答数 86
 「要望がある」回答数 61 (j) (合計回答数の70.9%)
 「特になし」回答数 25 (合計回答数の29%)

日本水道協会への要望

回答内容	事業者数 (複数回答) (k)	割合 (k/j)
講習会・研修会の開催	51	83.6%
導入事例の提供	22	36.1%
リスクアセスメント導入マニュアルの作成	6	9.8%
その他	5	8.2%

浄水場におけるリスクアセスメント
(労働災害防止) の手引き

平成 30 年 9 月 25 日 発行

発行所 公益社団法人 日本水道協会
〒102-0074 東京都千代田区九段南 4 丁目 8 番 9 号
編集 電話 (03) 3264-2496
F A X (03) 3264-2237
販売 電話 (03) 3264-2826
F A X (03) 5210-2216

印刷所 クボタエイトサービス株式会社
〒104-0031 東京都中央区京橋 2 丁目 1 番 3 号
京橋トラストタワー
電話 (03) 3245-3865

本事例集の内容に関するお問い合わせについて

本手引きの内容についての問い合わせ等につきましては、電子メールにてお願いします。

電子メールアドレス 日本水道協会 工務部 技術課 gijutsu@jwwa.or.jp

