

施設における措置内容

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第2条	定義等	<p>この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第1類物質：労働安全衛生法施行令（以下「令」という。）別表第3第1号に掲げる物をいう。 2. 第2類物質：令別表第3第2号に掲げる物をいう。 3. 特定第2類物質：内容省略。 4. オーラミン等：内容省略。 5. 管理第2類物質：内容省略。 6. 第3類物質：令別表第3第3号に掲げる物をいう。 7. 特定化学物質等：第1類物質、第2類物質及び第3類物質をいう。 <p>令別表第3第2号37の厚生労働省令で定める物は、別表第1に掲げる物とする。</p> <p>令別表第3第3号10の厚生労働省令で定める物は、別表第2に掲げる物とする。</p>		<p>PCBは、令別表第3で第1類物質に指定されており、その重量の1パーセントを超えて含有する製剤その他の物と定義されている。</p> <p>当施設でこれに該当するものを取り扱う作業場は、受入設備の受入抜油室と前処理設備の抜油、予備洗浄工程である。</p> <p>なお、受入保管設備では該当する濃度のPCBの入ったトランス等を取り扱うが、PCBは容器中に密閉された状態となっている。</p> <p>また、前処理設備の溶剤再生設備（蒸留塔、トランス油受槽、抜油受槽、油水分離設備）、液処理設備において一部該当する濃度のPCBを取り扱うこととなるが、密閉系の工程となっている。</p>
第3条	第1類物質の取扱いに係る設備	<p>○事業者は、第1類物質を容器に入れ、容器から取り出し、又は反応槽等へ投入する作業（第1類物質を製造する事業場において当該第1類物質を容器に入れ、容器から取り出し、又は反応槽等へ投入する作業を除く。）を行うときは、当該作業場所に、第1類物質のガス、蒸気若しくは粉じんの発散源を密閉する設備又は囲い式フードの局所排気設備を設けなければならない。ただし、令別表第3第1号3に掲げる物又は同号8に掲げる物で同号3に係るもの（以下「塩素化ビフェニル等」という。）を容器に入れ、又は容器から取り出す作業を行う場合で、当該作業場所に局所排気装置を設けたときは、この限りでない。</p>	<p>受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程 溶剤再生装置 液処理設備 PCB 受入工程 分解処理工程 分析設備 試験室</p>	<p>受入抜油室では、局所排気装置を設置している。</p> <p>前処理設備では、トランス類、コンデンサ類共に抜油、予備洗浄工程を遮蔽フード内で行う。</p> <p>溶剤再生装置に係る作業は、槽、ポンプ、配管等で接続された密閉系で行い、PCB等の発散源がない。</p> <p>液処理設備に係る作業は、槽、ポンプ、配管等で接続された密閉系で行い、PCB等の発散源がない。</p>
第7条	局所排気装置の要件	<p>○事業者は、第3条、第4条第3項又は第5条第1項の規定により設ける局所排気装置（第3条第1項ただし書の局所排気装置を含む。次条第1項において同じ。）については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. フードは、第1類物質又は第2類物質のガス、蒸気又は粉じんの発散源ごとに設けられ、かつ、外付け式又はレシーバ式のフードにあっては、当該発散源にできるだけ近い位置に設けられていること。 2. ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。 3. 除じん装置又は排ガス処理装置を付設する局所排気装置のファンは、除じん又は排ガス処理をした後の空気が通る位置に設けられていること。ただし、吸引されたガス蒸気又は粉じんによる爆発のおそれなく、かつ、ファンの腐食のおそれがないときは、この限りでない。 4. 排出口は、屋外に設けられていること。 5. 厚生労働大臣が定める性能を有するものであること。（昭和50年9月30日 告示75号） 	<p>受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程</p>	<p>受入抜油室では、局所排気装置を設けている。</p> <p>抜油、予備洗浄設備は設備全体を遮蔽フードで覆っている。</p> <p>局所排気装置、遮蔽フードの排気ファンは、いずれもスクラバーで処理後、活性炭フィルターを経由して清浄化処理された後の排気が通る位置に設置している。</p> <p>排気ファンからの排気排出口は、4階外壁面に設けている。</p> <p>抜油、予備洗浄設備は設備全体を遮蔽フード内に設置しているため、フードの外側における濃度が 0.5mg/m³ を超えることは想定されない。</p>

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第8条	局所排気装置の稼働	事業者は、第3条、第4条第3項又は第5条第1項の規定により設ける局所排気装置については、第1類物質又は第2類物質に係る作業がおこなわれている間、稼働させなければならない。 事業者は、前項の局所排気装置を稼働させるときはパッフルを設け換気を妨害する気流を排除する等当該装置を有効に稼働させるため必要な措置を講じなければならない。	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	受入抜油室の局所排気装置、抜油、予備洗浄設備を覆う遮蔽フードの排気設備は常時(24時間)稼働させる。 遮蔽フード内の各所に設置される排気口それぞれの風量については、試運転において適正なダンパー開度を設定する。
第9条	除じん	○事業者は、第2類物質の粉じんを含有する気体を排出する製造設備の排気筒又は第1類物質若しくは第2類物質の粉じんを含有する気体を排出する第3条、第4条第3項若しくは第5条第1項の規定により設ける局所排気装置には、次の表の上欄に掲げる粉じんの粒径に応じ、同表の下欄に掲げるいずれかの除じん方式による除じん装置又はこれらと同等以上の性能を有する除じん装置を設けなければならない。(以下 省略)	前処理設備 抜油、予備洗浄工程	当施設の遮蔽フードの排気には、第1類もしくは第2類物質の粉じんは含まれない。
第12条の2	ぼろ等の処理	○事業者は、特定化学物質等により汚染されたぼろ、紙くず等については、労働者が当該特定化学物質等により汚染されることを防止するため、ふた又は栓をした不浸透性の容器に納めておく等の措置を講じなければならない。		二次汚染物等はビニール袋に入れ、各作業室に設けた不浸透性密閉容器に一時収納する。一定量がたまった時点で攪拌洗浄および真空加熱分離処理して払い出す。
第13条	腐食防止措置	事業者は、特定化学設備(令第十五条第一項第十号の特定化学設備をいう。以下同じ。)(特定化学設備のバルブ又はコックを除く。)のうち特定第2類物質又は第3類物質(以下この章において「第3類物質等」という。)が接触する部分については、著しい腐食による当該物質の漏えいを防止するため、当該物質の種類、温度、濃度等に応じ、腐食しにくい材料で造り、内張りを実施する等の措置を講じなければならない。	排水処理設備	腐食しにくい材料(PE等)を用いる。
第14条	接合部の漏えい防止措置	事業者は、特定化学設備のふた板、フランジ、バルブ、コック等の接合部については、当該接合部から第3類物質等が漏えいすることを防止するため、ガスケットを使用し、接合面を相互に密接させる等の措置を講じなければならない。	排水処理設備	ガスケットを使用し、接合面を密接させる。
第15条	バルブ等の開閉方向の表示等	事業者は、特定化学設備のバルブ若しくはコック又はこれら进行操作するためのスイッチ、押しボタン等については、これらの誤操作による第3類物質等の漏えいを防止するため、次の措置を講じなければならない。 1. 開閉の方向を表示すること。 2. 色分け、形状の区分等を行うこと。 前項第二号の措置は、色分けのみによるものであってはならない。	排水処理設備	・バルブについて、開閉の方向の表示 ・スイッチ・ボタンについては、色分け、形状により明確に区分する。
第16条	バルブ等の材質等	事業者は、特定化学設備のバルブ又はコックについては、次に定めるところによらなければならない。 1. 開閉のひん度及び製造又は取扱いに係る第3類物質等の種類、温度、濃度等に応じ、耐久性のある材料で造ること。 2. 特定化学設備の使用中にしばしば開放し、又は取り外すことのあるストレーナ等とこれらに最も近接した特定化学設備(配管を除く。第二十条を除き、以下この章において同じ。)との間には、二重に設けること。ただし、当該ストレーナ等と当該特定化学設備との間に設けられるバルブ又はコックが確実に閉止していることを確認することができる装置を設けるときは、この限りでない。	排水処理設備	耐久性のある材料(PVC等)を用いる。 該当設備なし

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第17条	送給原材料の表示	事業者は、特定化学設備に原材料その他の物を送給する労働者が当該送給を誤ることによる第三類物質等の漏えいを防止するため、当該労働者が見やすい位置に、当該原材料その他の物の種類、当該送給の対象となる設備その他必要な事項を表示しなければならない。	排水処理設備	表示板を設置する。
第18条	出入口	事業者は、特定化学設備を設置する屋内作業場及び当該作業場を有する建築物の避難階(直接地上に通ずる出入口のある階をいう。以下同じ。)には、当該特定化学設備から第三類物質等が漏えいした場合に容易に地上の安全な場所に避難することができる二以上の出入口を設けなければならない。 事業者は、前項の作業場を有する建築物の避難階以外の階については、その階から避難階又は地上に通ずる二以上の直通階段又は傾斜路を設けなければならない。この場合において、それらの中の一つについては、すべり台、避難用はしご、避難用タラップ等の避難用器具をもつて代えることができる。 前項の直通階段又は傾斜路のうちの一は、屋外に設けられたものでなければならない。ただし、すべり台、避難用はしご、避難用タラップ等の避難用器具が設けられている場合は、この限りでない。	排水処理設備	避難階段を設置:5箇所 屋外設置階段数:3箇所
第18条の2	計測装置の設置	事業者は、特定化学設備のうち発熱反応が行われる反応槽(そう)等で、異常化学反応等により第三類物質等が大量に漏えいするおそれのあるもの(以下「管理特定化学設備」という。)については、異常化学反応等の発生を早期には握するために必要な温度計、流量計、圧力計等の計測装置を設けなければならない。	排水処理設備	該当設備なし。
第19条	警報設備等	事業者は、特定化学設備を設置する作業場又は特定化学設備を設置する作業場以外の作業場で、第三類物質等を合計百リットル(気体である物にあつては、その容積一立方メートルを二リットルとみなす。次項及び第二十四条第二号において同じ。)以上取り扱うものには、第三類物質等が漏えいした場合に関係者にこれを速やかに知らせるための警報用の器具その他の設備を備えなければならない。 事業者は、管理特定化学設備(製造し、又は取り扱う第三類物質等の量が合計百リットル以上のものに限る。)については、異常化学反応等の発生を早期には握するために必要な自動警報装置を設けなければならない。 事業者は、前項の自動警報装置を設けることが困難なときは、監視人を置き、当該管理特定化学設備の運転中はこれを監視させる等の措置を講じなければならない。 事業者は、第一項の作業場には、第三類物質等が漏えいした場合にその除害に必要な薬剤又は器具その他の設備を備えなければならない。	排水処理設備	排水処理設備は、硫酸の取扱量が50リットル以下のため、該当しない。

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第20条	作業規定	<p>事業者は、特定化学設備又はその附属設備を使用して作業を行うときは、当該特定化学設備又はその附属設備に関し、次の事項について、第三類物質等の漏えいを防止するため必要な規程を定め、これにより作業を行わなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.バルブ、コック等(特定化学設備に原材料を送給するとき、及び特定化学設備から製品等を取り出すときに使用されるものに限る。)の操作 2.冷却装置、加熱装置、攪拌(かくはん)装置及び圧縮装置の操作 3.計測装置及び制御装置の監視及び調整 4.安全弁、緊急しや断装置その他の安全装置及び自動警報装置の調整 5.ふた板、フランジ、バルブ、コック等の接合部における第三類物質等の漏えいの有無の点検 6.試料の採取 7.管理特定化学設備にあつては、その運転が一時的又は部分的に中断された場合の運転中断中及び運転再開時における作業の方法 8.異常な事態が発生した場合における応急の措置 9.前各号に掲げるもののほか、第三類物質等の漏えいを防止するため必要な措置 	排水処理設備	法に規定する左記事項を踏まえた上、作業手順書を整備し、関係者に熟知させる。
第21条	床	<p>○事業者は、第1類物質を取り扱う作業場(第1類物質を製造する事業場において当該第1類物質を取り扱う作業場を除く。)、オーラミン等又は管理第2類物質を製造し、又は取り扱う作業場及び特定化学設備を設置する屋内作業場の床を不浸透性の材料で造らなければならない。</p>		<p>抜油、予備洗浄工程の遮蔽フード内はステンレス+鋼板の2重床としている。</p> <p>その他の管理区域の床については、エポキシ系不浸透性塗床としている。</p>
第22条	設備の改造等の作業	<p>事業者は、特定化学物質等を製造し、取り扱い、若しくは貯蔵する設備又は特定化学物質等を発生させる物を入れたタンク等で、当該特定化学物質等が滞留するおそれのあるものの改造、修理、清掃等で、これらの設備を分解する作業又はこれらの設備の内部に立ち入る作業(酸素欠乏症等防止規則(昭和47年労働省令第42号。以下「酸欠則」という。)第2条第8号の第2種酸素欠乏危険作業及び酸欠則第25条の 2の作業に該当するものを除く。)を行うときは、次の措置を講じなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.作業の方法及び順序を決定し、あらかじめ、これを作業に従事する労働者に周知させること。 2.特定化学物質等による労働者の健康障害の予防について必要な知識を有する者のうちから指揮者を選任し、その者に当該作業を指揮させること。 3.作業を行う設備から特定化学物質等を確実に排出し、かつ、当該設備に接続しているすべての配管から作業箇所へ特定化学物質等が流入しないようバルブ、コック等を二重に閉止し、又はバルブ、コック等を閉止するとともに閉止板等を施すこと。 4.前号により閉止したバルブ、コック等又は施した閉止板等には、施錠をし、これらを開放してはならない旨を見やすい箇所に表示し、又は監視人を置くこと。 5.作業を行う設備の開閉部で、特定化学物質等が当該設備に流入するおそれのないものをすべて開放すること。 6.換気装置により、作業を行う設備の内部を十分に換気すること。 7.測定その他の方法により、作業を行う設備の内部について、特定化学物質等により労働者が健康障害を受けるおそれのないことを確認すること。 8.第3号により施した閉止板等を取り外す場合において、特定化学物質等が流出するおそれのあるときは、あらかじめ、当該閉止板等とそれに最も近接したバルブ、コック等との間の特定化学物質等の有無を確認し、必要な措置を講ずること。 	<p>受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程 溶剤再生設備 油水分離設備 液処理設備 PCB受入工程 分解処理工程 排水処理設備 (保全工事等機器 内部作業関連)</p>	<p>設備の改造、修理、清掃等においては、「作業手順書」を作成し、作業方法、安全管理の諸施策等を定め作業者に安全教育を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「作業手順書」に作業方法等を整理し、作業着手前のミーティングで周知する。 ・作業案件ごとに作業指揮者を選任し、指揮を行わせる。 ・作業着手前に対象設備の液抜き、溶剤等による洗浄を行い、バルブ類の閉止及び必要に応じて閉止板を施す。 ・PCB等で汚染されたものと接続している配管のバルブ類は、開閉表示札をつけるとともに操作責任者名を記した「取扱い禁止札」を掲げて表示し、必要に応じて監視人を置く。 ・マンホール等、開放可能な開口部は開放する。 ・機器の内部に入って点検、補修等を行う場合は、局所排気装置等を設置して内部を換気する。換気は原則として内部作業中継続して行う。 ・内部に入る前にPCB等の濃度測定を行い問題ないことを確認するとともに、管理区域レベル3相当の保護具を装着する。 ・作業着手前に溶剤等による洗浄、置換を実施しており、PCB等が流入するおそれは少ない。閉止板を取り外す時は、念のため受け容器等を準備して作業を行う。 ・機器内部に入って作業を行う場合は、仮設はしご、縄はしご等、対象機器の形状に合せた有効な避難用装置を準備する。

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第22条	設備の改造等の作業	<p>9. 非常の場合に、直ちに、作業を行う設備の内部の労働者を退避させるための器具その他の設備を備えること。</p> <p>10. 作業に従事する労働者に不浸透性の保護衣、保護手袋、保護長靴、呼吸用保護具等必要な保護具を使用させること。</p> <p>事業者は、前項第7号の確認が行われていない設備については、当該設備の内部に頭部を入れてはならない旨を、あらかじめ、作業に従事する労働者に周知させなければならない。</p> <p>労働者は、事業者から第1項第10号の保護具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程 溶剤再生設備 油水分離設備 液処理設備 PCB 受入工程 分解処理工程 排水処理設備 (保全工事等機器 内部作業関連)	<p>作業着手前ミーティングを活用して周知する。</p> <p>作業指揮者が管理、監督する。</p>
第22条の2	設備の改造等の作業	<p>事業者は、特定化学物質等を製造し、取り扱い、若しくは貯蔵する設備等の設備(前条第1項の設備及びタンク等を除く。以下この条において同じ。)の改造、修理、清掃等で、当該設備を分解する作業又は当該設備の内部に立ち入る作業(酸欠則第2条第8号の第2種酸素欠乏危険作業及び酸欠則第25条の2の作業に該当するものを除く。)を行う場合において、当該設備の溶断、研磨等により特定化学物質等を発生させるおそれのあるときは、次の措置を講じなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作業の方法及び順序を決定し、あらかじめ、これを作業に従事する労働者に周知させること。 2. 特定化学物質等による労働者の健康障害の予防について必要な知識を有する者のうちから指揮者を選任し、その者に当該作業を指揮させること。 3. 作業を行う設備の開口部で、特定化学物質等が当該設備に流入するおそれのないものをすべて開放すること。 4. 換気装置により、作業を行う設備の内部を十分に換気すること。 5. 非常の場合に、直ちに、作業を行う設備の内部の労働者を退避させるための器具その他の設備を備えること。 6. 作業に従事する労働者に不浸透性の保護衣、保護手袋、保護長靴、呼吸用保護具等必要な保護具を使用させること。 <p>労働者は、事業者から前項第6号の保護具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程 溶剤再生設備 油水分離設備 液処理設備 PCB 受入工程 分解処理工程 排水処理設備 (保全工事等機器 内部作業関連)	<p>設備の改造、修理、清掃等においては、「作業手順書」を作成し、作業方法、安全管理の諸施策等を定め作業者に安全教育を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「作業手順書」に作業方法等を整理し、作業着手前のミーティングで周知する。 ・作業案件ごとに作業指揮者を選任し、指揮を行わせる。 ・作業着手前に対象設備の液抜き、溶剤等による洗浄を行い、バルブ類の閉止及び必要に応じて閉止板を施す。 ・マンホール等、開放可能な開口部は開放する。 ・機器の内部に入って点検、補修等を行う場合は、局所排気装置等を設置して内部を換気する。換気は原則として内部作業中継続して行う。 ・機器内部に入って作業を行う場合は、仮設はしご、縄はしご等、対象機器の形状に合せた有効な避難用装置を準備する。 ・内部に入る前にPCB等の濃度測定を行い問題ないことを確認するとともに、管理区域レベル3相当の保護具を装着する。 ・作業指揮者が管理、監督する。
第23条	退避等	<p>事業者は、第三類物質等が漏えいした場合において労働者が健康障害を受けるおそれのあるときは、労働者を作業場等から退避させなければならない。</p> <p>事業者は、前項の場合には、労働者が第三類物質等による健康障害を受けるおそれのないことを確認するまでの間、作業場等に関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。</p>	排水処理設備	漏えい時を含めて、異常時対応マニュアルを作成し、関係者に熟知させる。
第24条	立入禁止措置	<p>○事業者は、次の作業場には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第1類物質又は第2類物質を製造し、又は取り扱う作業場(臭化メチル等を用いて燻蒸作業を行う作業場を除く。) 2. 特定化学設備を設置する作業場又は特定化学設備を設置する作業場以外の作業場で第3類物質等を合計百リットル以上取り扱うもの 		<p>施設への入退場は、IDカードによる管理を行い、関係者以外の人場を防ぐ。</p> <p>また、建屋外からの出入口には、立入禁止の標識を設置する。</p> <p>排水処理設備は、硫酸の取扱量が50リットル以下のため、該当しない。</p>

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第25条	容器等	<p>事業者は、特定化学物質等を運搬し、又は貯蔵するときは、当該物質が漏れ、こぼれる等のおそれがないように、堅固な容器を使用し、又は確実な包装をしなければならない。</p> <p>事業者は、前項の容器又は包装の見やすい箇所に当該物質の名称及び取扱い上の注意事項を表示しなければならない。</p> <p>事業者は、特定化学物質等の保管については、一定の場所を定めておかなければならない。</p> <p>事業者は、特定化学物質等の運搬、貯蔵等のために使用した容器又は包装については、当該物質が発散しないような措置を講じ、保管するときは、一定の場所を定めて集積しておかなければならない。</p>	液処理設備 塩素濃度分析 受入設備 受入・保管エリア 分析設備 試験室	<p>搬入機材から抜き取った PCB 等は固定した貯槽に貯蔵し、その後の取扱いはポンプ、配管等で行う。 塩素濃度分析用のサンプルについては、密閉容器に入れて運搬する。 サンプル運搬容器に物質名称・注意書きを付ける。</p> <p>PCB 等が入ったトランス、コンデンサ等は、受入・保管エリアで一時保管する。 サンプル運搬容器は試験室に保管する。</p>
第26条	救護組織等	<p>事業者は、特定化学設備を設置する作業場については、第三類物質等が漏えいしたときに備え、救護組織の確立、関係者の訓練等に努めなければならない。</p>	排水処理設備	救護体制を確立し、異常時対応マニュアルを関係者に熟知させる。
第27条	特定化学物質等作業主任者の選任	<p>○事業者は、令第6条第18号の作業については、特定化学物質等作業主任者技能講習を修了した者のうちから、特定化学物質等作業主任者を選任しなければならない。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	操業開始の段階において選任する。
第28条	特定化学物質等作業主任者の職務	<p>○事業者は、特定化学物質等作業主任者に次の事項を行わせなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作業に従事する労働者が特定化学物質等により汚染され、又はこれらを吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。 2. 局所排気装置、除じん装置、排ガス処理装置、排液処理装置その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置を1月を越えない期間ごとに点検すること。 3. 保護具の使用状況を監視すること。 		左記事項を含め、作業主任者の職務を作業標準書に規定する。
第29条	定期自主検査を行うべき機械等	<p>令第15条第1項第8号の厚生労働省令で定める局所排気装置、除じん装置、排ガス処理装置及び排液処理装置(特定化学物質等その他この省令に規定する物に係るものに限る。)は、次のとおりとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第3条、第4条第3項、第5条第1項若しくは第38条の13第1項第2号の規定により、又は第50条第1項第6号若しくは第50条の2第1項第1号、第5号、第9号若しくは第12号の規定に基づき設けられる局所排気装置(第3条第1項ただし書及び第38条の16第1項ただし書の局所排気装置を含む。) 2. 第9条第1項若しくは第38条の13第1項第3号の規定により、又は第50条第1項第7号八若しくは第8号(これらの規定を第50条の2第2項において準用する場合を含む。)の規定に基づき設けられる除じん装置 3. 第10条第1項の規定により設けられる排ガス処理装置 4. 第11条第1項の規定により、又は第50条第1項第10号(第50条の2第2項において準用する場合を含む。)の規定に基づき設けられる排液処理装置 <p>令第15条第1項第9号の厚生労働省令で定める物は、特定第2類物質とする。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	<p>受入抜油室の局所排気装置、コンデンサ、大型ノ車載トランス、小型トランスの抜油、予備洗浄工程の遮蔽フードが「第1類物質のガス、蒸気若しくは粉じんの発生源を密閉する設備」に該当する。</p> <p>該当する施設はない。</p> <p>該当する施設はない。 該当する施設はない。</p> <p>適用外</p>

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第30条	定期自主検査	<p>事業者は、前条第1項各号に掲げる装置については、1年以内ごとに1回、定期に、次の各号に掲げる装置の種類に応じ、当該各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1年を越える期間使用しない同項の装置の当該使用しない期間においては、この限りではない。</p> <p>1. 局所排気装置 イ. フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみその他損傷の有無及びその程度 ロ. ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態 ハ. ダクトの接続部における緩みの有無 ニ. 電動機とファンとを連結するベルトの作動状態 ホ. 吸気及び排気的能力 ヘ. イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項</p> <p>2. 除じん装置、排ガス処理装置及び排液処理装置 イ. 構造部分の摩耗、腐食、破損の有無及びその程度 ロ. 除じん装置又は排ガス処理装置にあっては、当該装置内におけるじんあいのたい積状態 ハ. ろ過除じん方式の除じん装置にあっては、ろ材の破損又はろ材取付部等の緩みの有無 ニ. 処理薬剤、洗浄水の噴出量、内部充てん物等の適否 ホ. 処理能力 ヘ. イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項</p> <p>事業者は、前項ただし書の装置については、その使用を再び開始する際に同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	<p>局所排気装置の点検マニュアルを整備し、1年に1回定期に自主検査を実施する</p> <p>該当する装置はない。</p> <p>適用外</p>
第31条	定期自主検査	<p>事業者は、特定化学設備又はその附属設備については、2年以内ごとに1回、定期に、次の各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。ただし、2年を越える期間使用しない特定化学設備又はその附属設備の当該使用しない期間においては、この限りではない。</p> <p>1. 特定化学設備又は附属設備(配管を除く。)については、次に掲げる事項 イ. 設備の内部にあってその損壊の原因となるおそれのある物の有無 ロ. 内面及び外面の著しい損傷、変形及び腐食の有無 ハ. ふた板、フランジ、バルブ、コック等の状態 ニ. 安全弁、緊急しゃ断装置その他の安全装置及び自動警報装置の機能 ホ. 冷却装置、加熱装置、攪拌装置、圧縮装置、計測装置及び制御装置の機能 ヘ. 予備動力源の機能 ト. イからヘに掲げるもののほか、特定第2種物質又は第3類物質の漏えいを防止するため必要な事項</p> <p>2. 配管については、次に掲げる事項 イ. 溶接による継手部の損傷、変形及び腐食の有無 ロ. フランジ、バルブ、コック等の状態 ハ. 配管に近接して設けられた保温のための蒸気パイプの継手部の損傷、変形及び腐食の有無</p> <p>事業者は、前項ただし書の設備については、その使用を再び開始する際に同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。</p>	排水処理設備	<p>法に規定する左記事項を踏まえた上、2年に1回自主検査を行う。</p> <p>適用外</p>

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第32条	定期自主検査の記録	<p>○事業者は、前二条の自主検査を行ったときは、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検査年月日 2. 検査方法 3. 検査箇所 4. 検査の結果 5. 検査を実施した者の氏名 6. 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容 	<p>(局所排気装置関連) 受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程</p> <p>(特定化学設備関連) 排水処理設備</p>	法に規定する左記事項に則り、検査結果を保管する。
第33条	点検	<p>○事業者は、第29条第1項各号に掲げる装置をはじめて使用するとき、又は分解して改造若しくは修理を行ったときは、当該装置の種類に応じ第30条第1項各号に掲げる事項について、点検を行わなければならない。</p>	<p>(局所排気装置関連) 受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程</p>	局所排気装置の使用開始前点検は、点検マニュアルに則り確実に実施、記録する。
第34条	点検	<p>事業者は、特定化学設備又はその附属設備をはじめて使用するとき、分解して改造もしくは修理を行ったとき、又は引続き1月以上使用を休止した後に使用するとき、第31条第1項各号に掲げる事項について、点検を行わなければならない。</p> <p>事業者は、前項の場合のほか、特定化学設備又はその附属設備(配管を除く。)の用途の変更(使用する原材料の種類を変更する場合を含む。以下この項において同じ。)を行ったときは、第31条第1項第1号イ、ニ及びホに掲げる事項並びにその用途の変更のために改造した部分の異常の有無について、点検を行わなければならない。</p>	<p>(特定化学設備関連) 排水処理設備</p>	<p>設備の点検補修等を実施した後の立上げでは、運転手順書に則り機器の始動、通液前の点検を確実に実施して順次立上げる。</p> <p>必要に応じ チェックリスト 等を使って、立上げ前の点検結果を記録する。</p>
第34条の2	点検の記録	<p>○事業者は、前二条の点検を行ったときは、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 点検年月日 2. 点検方法 3. 点検箇所 4. 点検の結果 5. 点検を実施した者の氏名 6. 点検の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容 	<p>(局所排気装置関連) 受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程</p> <p>(特定化学設備関連) 排水処理設備</p>	設備の使用開始前点検は、その結果を記録し保存する。

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第35条	補修等	○事業者は、第30条若しくは第31条の自主検査又は第33条若しくは第34条の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに補修その他の措置を講じなければならない。	(局所排気装置関連) 受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程 (特定化学設備関連) 排水処理設備	設備の点検検査で異常を認めた場合は、異常発生の原因把握に努め、できるだけ恒久的な補修方法で処置する。 原因把握や対策に時間がかかる場合は当面の復元処置を施し、異常発生設備の次の点検周期を短くする等の配慮をする。
第36条	測定及びその記録	事業者は、令第21条第7号の作業場について、6月以内ごとに1回、定期に、第1類物質(令別表第3第1号8に掲げる物を除く。)又は第2類物質(別表第1に掲げる物を除く。)の空気における濃度を測定しなければならない。 事業者は、前項の規定による測定を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。 1. 測定日時 2. 測定方法 3. 測定箇所 4. 測定条件 5. 測定結果 6. 測定を実施した者の氏名 7. 測定結果に基づいて当該物質による労働者の健康障害の予防措置を講じたときは、当該措置の概要 事業者は、前項の測定の記録のうち、令別表第3第1号1, 2若しくは4から7までに掲げる物又は同表第2号4から6まで、8, 12, 14, 15, 19, 24, 26, 29, 30若しくは32に掲げる物に係る測定の記録並びに同号11若しくは21に掲げるもの又は別表第1第11号若しくは第21号に掲げる物(以下「クロム酸等」という)を製造する作業場及びクロム酸等を鉱石から製造する事業場においてクロム酸等を取り扱う作業場について行った令別表第3第2号11又は21に掲げる物にかかる測定の記録については、30年間保存するものとする。	受入設備 受入抜油室 受入検査室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	受入抜油室、大型/車載トランス抜油、予備洗浄設備について、6月ごとにPCB作業環境測定を実施する。 定期測定の結果は施設の操業期間中保存し、終了後も3年間保存する。 受入抜油室、大型/車載トランスの抜油、予備洗浄エリアについて、オンラインモニタリング装置によりPCBの自動測定を行う。 漏えい品を取扱う可能性のある受入検査室についても、自主的にオンラインモニタリングを行う。 適用外

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第36条の2	測定結果の評価	<p>事業者は、令別表第3第1号3若しくは6に掲げる物又は同表第2号1から7まで、10、11、13、14、16から25まで、27から31までもしくは33から36までに掲げる物に係る屋内作業場について、前条第1項又は労働安全衛生法第65条第5項の規定による測定を行ったときは、その都度、速やかに、厚生労働大臣の定める作業環境評価基準に従って、作業環境の管理の状態に応じ、第1管理区分、第2管理区分又は第3管理区分に区分することにより当該測定結果の評価を行わなければならない。</p> <p>事業者は、前項の規定による評価を行ったときは、その都度次の事項を記録してこれを3年間保存しなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 評価日時 2. 評価箇所 3. 評価結果 4. 評価を実施した者の氏名 <p>事業者は、前項の評価の記録のうち、令別表第3第1号6に掲げる物又は同表第2号4から6まで、14、19、24、29若しくは30に掲げる物に係る評価の記録並びにクロム酸等を製造する作業場及びクロム酸等を鉱石から製造する事業場においてクロム酸等を取扱う作業場について行った令別表第3第2号11又は21に掲げる物に係る評価の記録については、三十年間保存するものとする。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	<p>PCB 管理濃度は、昭和63年9月1日労働省告示第79号により、0.1mg/m³と定められている。</p> <p>当施設の作業環境は、PCB 濃度0.1mg/m³以下であることが性能保証されており、施設内の作業場は全て第1管理区分となる。</p> <p>評価の結果は施設の操業期間中保存し、終了後も3年間保存する。</p> <p>適用外</p>
第36条の3	評価の結果に基づく措置	<p>事業者は、前条第一項の規定による評価の結果、第3管理区分に区分された場所については、直ちに施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講じ、当該場所の管理区分が第1管理区分又は第2管理区分となるようにしなければならない。</p> <p>事業者は、前項の規定による措置を講じたときは、その効果を確認するため、同項の場所について当該特定化学物質等の濃度を測定し、及びその結果の評価を行わなければならない。</p> <p>前二項に定めるもののほか、事業者は、第一項の場所については、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させるほか、健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置を講じなければならない。</p>		第3管理区分に該当する場合は想定されない。
第36条の4	評価の結果に基づく措置	<p>○事業者は、第36条の2第1項の規定による評価の結果、第2管理区分に区分された場所については、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講ずるよう努めなければならない。</p>		第2管理区分に該当する場合は想定されない。

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第37条	休憩室	<p>事業者は、第1類物質又は第2類物質を常時、製造し、又は取り扱う作業に労働者を従事させるときは、当該作業を行う作業場以外の場所に休憩室を設けなければならない。</p> <p>事業者は、前項の休憩室については、同項の物質が粉状である場合は、次の措置を講じなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 入口には、水を流し、又は十分湿らせたマットを置く等労働者の足部に付着した物を除去するための設備を設けること。 2. 入口には、衣服用ブラシを備えること。 3. 床は、真空そうじ機を使用して、又は水洗によって容易にそうじできる構造のものとし、毎日1回以上そうじすること。 <p>労働者は、第1項の作業に従事したときは、同項の休憩室にはいる前に作業衣等に付着した物を除去しなければならない。</p>		<p>建屋管理部門の4階に休憩場所(食堂)を設置している。</p> <p>粉状の物質は取扱わない。</p> <p>管理区域レベル3への出入り口に更衣室を設けてあり、そこで保護衣の脱着、付着物の点検を行う。 また、工場ゾーンと管理ゾーンで靴を履き替えることにより、管理ゾーンへの汚染の持ち込みを防止している。</p>
第38条	洗浄設備	<p>○事業者は、第1類物質又は第2物質を製造し、又は取り扱う作業に労働者を従事させるときは、洗眼、洗身又はうがいの設備、更衣設備及び洗たくのための設備を設けなければならない。</p>		<p>日常使用する洗浄設備は以下のように設けている。 管理棟4階：更衣室・シャワー室・洗面台・洗濯機</p> <p>万一皮膚に付着した場合は下記に設置した設備で除染する。 処理棟1,4,6階：緊急洗浄設備</p>
第38条の2	喫煙等の禁止	<p>事業者は、第1類物質又は第2物質を製造し、又は取り扱う作業場で労働者が喫煙し、又は飲食することを禁止し、かつ、その旨を当該作業場の見やすい箇所に表示しなければならない。</p> <p>労働者は、前項の作業場で喫煙し、又は飲食してはならない。</p>		<p>作業エリアの適切な箇所に標識を設置する。</p>
第38条の5	塩素化ビフェニルに係る措置	<p>○事業者は、塩素化ビフェニル等を取り扱う作業に労働者を従事させるときは、次に定めるところによらなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. その日の作業を開始する前に、塩素化ビフェニル等が入っている容器の状態及び当該容器が置いてある場所の塩素化ビフェニル等による汚染の有無を点検すること。 2. 前号の点検を行った場合において、異常を認めるときは、当該容器を補修し、漏れた塩素化ビフェニル等をふき取る等必要な措置を講ずること。 3. 塩素化ビフェニル等を容器に入れ、又は容器から取り出すときは、当該塩素化ビフェニル等が漏れないよう、当該容器の注入口又は排出口に直結できる構造の器具を用いて行うこと。 		<p>作業開始前の巡回点検により設備の状態、漏れや汚染の有無を点検する。</p> <p>点検で異常を認めた場合は、異常の程度により関係者への連絡、補修等の措置や、軽微な汚染では拭取り等の処置を講ずる。</p> <p>搬入機材からPCB等を抜き取る時は、所定の抜油工程で所定の作業方法で実施する。</p>
第38条の6	塩素化ビフェニルに係る措置	<p>○事業者は、塩素化ビフェニル等の運搬、貯蔵等のために使用した容器で、塩素化ビフェニル等が付着しているものについては、当該容器の見やすい箇所にその旨を表示しなければならない。</p>		<p>抜き取ったPCB等の貯蔵、取扱いは固定した密閉貯槽、ポンプ等で行うので、容器から容器への運搬等の作業はない。</p>

条	見出し	条 文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第39条	健康診断の実施	<p>事業者は、令第22条第1項第3号の業務に常時従事する労働者に対し、別表第3の上欄に掲げる業務の区分に応じ、雇入れ又は当該業務への配置替えの際及びその後同表の中欄に掲げる期間以内ごとに一回、定期的に、同表の下欄に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。</p> <p>事業者は、令第22条第2項の業務に常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているものに対し、別表第3の上欄に掲げる業務のうち労働者が常時従事した同項の業務の区分に応じ、同表の中欄に掲げる期間以内ごとに一回、定期的に、同表の下欄に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。</p> <p>事業者は、前2項の健康診断(シアン化カリウム(これを5w%を超えて含有する製剤その他の物を含む。)、シアン化水素(これを1w%を超えて含有する製剤その他の物を含む。))及びシアン化ナトリウム(これを5w%を超えて含有する製剤その他の物を含む。))を製造し、又は取扱う業務に従事する労働者に対し行われた第1項の健康診断を除く。)の結果、他覚症状が認められる者、自覚症状を訴える者その他異常の疑いがある者で、医師が必要と認めるものについては、別表第4の上欄に掲げる業務の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。</p> <p>令第22条第2項第24号の厚生労働省令で定める物は、別表第5に掲げる物とする。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	受入抜油室、大型ノ車載トランス抜油、予備洗浄設備で継続的に作業を行う者を対象に、6ヶ月毎に継続的に実施する。 適用外 健康診断結果に基づき実施する。 適用外
第40条	健康診断の結果の記録	<p>事業者は、前条第1項から第3項までの健康診断(法第66条第5項ただし書の場合において当該労働者が受けた健康診断を含む。次条において「特定化学物質等健康診断」という。)の結果に基づき、特定化学物質等健康診断個人票(様式第2号)を作成し、これを5年間保存しなければならない。</p> <p>事業者は、特定化学物質等健康診断個人票のうち、特別管理物質を製造し、又は取扱う業務(クロム酸等を取扱う業務にあつては、クロム酸等を鉱石から製造する事業場においてクロム酸等を取り扱う業務に限る。)に常時従事し、又は従事した労働者に係る特定化学物質等健康診断個人票については、当該労働者が当該事業場において当該業務に常時従事することとなった日から三十年間保存するものとする。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	健康診断の結果は施設の操業期間中保存し、終了後も5年間保存する。 適用外
第40条の2	健康診断の結果についての医師からの意見聴取	<p>特定化学物質等健康診断の結果に基づく法第66条の4の規定による医師からの意見聴取は、次に定めるところにより行わなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特定化学物質等健康診断が行われた日(法第66条第5項ただし書の場合にあつては当該労働者が健康診断の結果を証明する書面を事業者に提出した日)から三月以内に行うこと。 2. 聴取した医師の意見を特定化学物質等健康診断個人票に記載すること。 	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	健康診断の結果に基づき実施する。
第41条	健康診断結果報告	<p>○事業者は、第39条第1項から第3項までの健康診断(定期のものに限る。)を行ったときは、遅滞なく、特定化学物質等健康診断結果報告書(様式第3号)を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。</p>	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	定期健康診断実施の都度報告する。
第42条	緊急診断	<p>○事業者は、特定化学物質等が漏えいした場合において、労働者が当該特定化学物質等により汚染され、又は当該特定化学物質等を吸入したときは、遅滞なく、当該労働者に医師による診察又は処置を受けさせなければならない。</p>		万一作業従事者がPCBに暴露した場合には、速やかに緊急診断を行える体制とする。

条	見出し	条文	対象工程等	施設における具体的措置内容
第43条	呼吸用保護具	○事業者は、特定化学物質等を製造し、又は取り扱う作業場には、当該物質のガス、蒸気又は粉じんを吸入することによる労働者の健康障害を予防するため必要な呼吸用保護具を備えなければならない。	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	呼吸用保護具は、有機ガス用の防毒マスクを備え、管理区域レベル3の作業室内の作業では装着することとしている。
第44条	保護衣等	○事業者は、特定化学物質等で皮膚に障害を与え、若しくは皮膚から吸収されることにより障害をおこすおそれのあるものを取り扱う作業又はこれらの周辺で行われる作業に従事する労働者に使用させるため、不透性の保護衣、保護手袋及び保護長靴並びに塗布剤を備えなければならない。	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	管理区域レベル3では、化学防護服、化学防護手袋、保護ブーツ、防毒マスクを着用する。
第45条	保護具の数等	○事業者は、前二条の保護具については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持しなければならない。	受入設備 受入抜油室 前処理設備 抜油、予備洗浄工程	保護具類は作業者への個人貸与とし、別に予備品を常備しておく。 それぞれの保護具は、専用の保管庫若しくは置場で清潔に保管する。
第51条	技能講習	<p>特定化学物質等作業主任者技能講習は、学科講習によって行う。</p> <p>学科講習は、特定化学物質等に係る次の科目について行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 健康障害及びその予防措置に関する知識 2. 作業環境の改善方法に関する知識 3. 保護具に関する知識 4. 関係法令 <p>労働安全衛生規則(昭和47年労働省令第32号)第80条から第82条まで及び前二項に定めるもののほか、特定化学物質等作業主任者技能講習の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。</p>		作業従事者の入れ替わり等を考慮して、継続的、計画的に特定化学物質等作業主任の資格取得者を育成していく。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設における
作業従事者の安全衛生管理について
【第3章 抜粋】

平成16年2月

ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会

第3章 PCB 廃棄物処理施設における作業従事者の安全衛生管理

1. 共通的事項

(1) 検討の対象

本報告書では、PCB 廃棄物処理施設の定常的な運転作業に従事する者の安全衛生管理を主たる検討の対象としたが、施設内で PCB 廃棄物を取り扱う主な設備の点検整備作業や PCB 漏洩などの非常時の作業における安全衛生管理についても検討した。

また、施設内で使用される有機溶剤など他の薬剤に係る安全衛生管理についても検討を加えた。

なお、本報告書では、このような検討対象について作業従事者の安全衛生管理に係る基本的な内容を取りまとめている。これらを踏まえた施設内における具体の作業方法や、非常時の指揮系統・対応体制等については、環境事業団において作成する作業標準書、緊急時の対応マニュアル等に適切に反映されなければならない。

(2) 安全衛生管理体制

PCB 廃棄物処理施設における作業従事者の安全衛生については、安全衛生管理体制を確立し、関係者の役割を明確に定めた指揮系統や対応体制を「安全衛生管理規程」としてあらかじめ定めておくことが必要である。

環境事業団の処理施設においては、運転業務全体が委託されることとなるので、当該業務を受託した会社（以下「受託会社」という。）が作業従事者の安全衛生管理について一義的な役割を担うことになる。環境事業団は、受託会社における業務が適切に実施されるよう、受託会社の業務を監督し支援を行う役割を有する。

具体的な安全衛生管理体制について以下に示すとともに、その体系について参考4「安全衛生管理体制」に示す。

管理者等の役割

施設の運転業務は基本的に受託会社が行うこととなるため、表 - 2 に示す労働安全衛生法令に基づく管理者等は、受託会社が選任することとなる。

環境事業団は、受託会社における管理者等の選任の状況を確認するとともに、受託会社を監督し支援する立場から、表 - 3 に示す監督者を置くこと。

安全衛生委員会

- ・ 受託会社は、処理施設の運転業務に係る作業従事者の安全衛生問題を調査審議する機関として、安全委員会及び衛生委員会の両方の機能を持つ安全衛生委員会を設置すること。

- ・ 安全衛生委員会には、表 - 2 に示す管理者等を委員に含めること。
- ・ 安全衛生委員会は、月 1 回定例で必要に応じて随時開催することとし、作業従事者側の代表者が参加することとなる本委員会を、作業従事者側との意見交換及び情報伝達の間として有効に活用すること。

表 - 2 受託会社の管理者等の役割

区分	役割等
総括管理者 (自主)	環境事業団の PCB 廃棄物処理施設では、事業場の規模から総括安全衛生管理者の選任義務はない。環境事業団から受託した運転業務に係る責任者が、当該管理者の役割に準じて安全管理者及び衛生管理者等を指揮し、安全衛生業務を統括管理する。
安全管理者 (法定)	施設の運転業務の安全管理に責任を有する者として選任されるもので、危険作業の防止措置、安全装置・保護具等の点検、安全教育・訓練、消防・避難訓練、作業主任者の監督等作業従事者の安全に係る技術的事項を管理する。
衛生管理者 (法定)	施設の運転業務の衛生管理に責任を有する者として選任されるもので、健康に異常ある者の発見・措置、作業環境の調査、作業条件等の改善、労働衛生保護具・救急用具等の点検・整備、衛生教育、健康相談等作業従事者の衛生に係る技術的事項を管理する。
産業医 (法定)	産業医の役割については、「第 3 章 4 . 健康管理 (1) 産業医の役割」を参照。通常求められる産業医としての知識等に加え、PCB 及び施設内で扱われる有機溶剤等の薬剤について十分な知識を有する者を選任するよう留意すること。
作業主任者 (法定)	特定化学物質等作業主任者をはじめ、施設内での作業に応じて選任されるもので、当該作業の方法を決定し、作業従事者を指揮する。選任すべき作業主任者の役割に応じた十分な経験を有する者を選任するよう留意すること。

表 - 3 環境事業団の監督者の役割

区分	役割等
総括監督者	安全管理業務監督者及び衛生管理業務監督者を指揮し、受託会社における安全衛生業務を統括して監督する。
安全管理業務監督者	主として受託会社の安全管理者の管理する業務を監督し、必要な支援等を行う。
衛生管理業務監督者	主として受託会社の衛生管理者の管理する業務を監督し、必要な支援等を行う。

安全衛生協議会

- ・ 環境事業団及び受託会社が運転業務に係る作業従事者の安全衛生問題を協議する機関として、安全衛生協議会を設置すること。
- ・ 安全衛生協議会は環境事業団が主催し、表 - 3 に示す総括監督者を議長とすること。また、表 - 3 に示す環境事業団の各監督者並びに表 - 2 に示す受託会社の各管理者等を委員に含めること。
- ・ 安全衛生協議会は、受託会社の安全衛生委員会と併せて開催することを原則とし、環境事業団と受託会社双方の安全衛生に係る管理者等が参加することとなる本協議会を、両者の意見交換及び情報伝達の場として有効に活用すること。

安全衛生管理体制に係る留意事項

- ・ 受託会社は、安全衛生管理体制が有効に機能するようにするため、安全衛生委員会の活用はもとより、休憩時や引継時における作業班単位での日常的なコミュニケーションの奨励を含め、作業従事者との十分なコミュニケーションの場、機会を積極的に作り、作業従事者の声をしっかりと受け止めることのできる実効性のある安全衛生管理体制とすること。また、引継時には当日の作業で留意すべき点などの安全衛生上重要な情報が的確に伝達されるようにすること。
- ・ 「ヒヤリ、ハット」のように事故に至らないものも含めて作業安全上の問題については、受託会社において作業従事者からの報告が徹底され、作業方法の見直しやマニュアル等の改善など作業の安全性向上に活かされるような仕組みを考慮すること。その際、作業従事者の立場に立って報告のしやすい環境に配慮することとし、受託会社は安全衛生委員会等において作業従事者から報告のあった意見等が、安全衛生協議会等を通じて環境事業団に伝わるよう努めること。
- ・ 環境事業団の監督者、受託会社の管理者等による職場巡視については、その頻度、手順、記録、報告等の方法について定め、効果的に実施できるよう考慮すること。
- ・ 作業従事者が安全衛生管理上行うべき保護具の着用確認、退出時の汚染確認等の手順が馴れによって形骸化しないよう、職場巡視等を活用して注意喚起に努めること。
- ・ 安全管理上又は衛生管理上遵守すべき事項については、あらかじめ規則として明確に定め、これを作業従事者に分かりやすく周知すること。また、これらの規則に対する違反があった場合には、受託会社が当該作業従事者に対し必要に応じて懲戒等の処分を講じることができるよう考慮すること。
- ・ 事故等の非常時の措置について、現場において迅速かつ的確な措置が講じら

れるよう、具体的手順に即して、関係者の役割を明確に定めた指揮系統や対応体制をあらかじめ定めておくこと。

(3) 教育等

作業従事者の安全衛生の確保には、作業の内容及び手順並びに安全衛生管理についての教育及び訓練(以下「教育等」という。)の役割が極めて大きいため、以下の点を踏まえた計画的かつ効率的な教育等が実施できるよう、そのための十分な機会を確保すること。

- ・ 作業従事者に対しては、PCB 廃棄物処理施設の特徴を踏まえた教育等が行われるように、実際の作業に従事する前に十分な機会を設けるとともに、その後の操業を通じて得られた経験が作業従事者の安全衛生の向上に反映できるようにする等のため、その後も適宜、教育等の機会を設けること。その際、実際の作業現場における教育等の機会を十分確保するとともに、作業に必要な知識、技能の習得状況を確認する仕組みを考慮すること。
- ・ PCB はその難分解性、生体への蓄積性、長期的な毒性等の特徴から、いったん環境に排出された場合には環境への影響が大きい有害な化学物質であるが、危険物としてみた場合には、引火性がなく安定した化学物質であることから、処理施設内での取扱は比較的容易であり、適切な保護具を着用していれば危険性の低い物質である。そのため、通常の作業ではもちろんのこと、特に PCB の漏洩等の非常時において、作業従事者があらかじめ定められた手順により、冷静に対応できるよう教育等の徹底を図ること。
- ・ 処理施設の操業に際しては、処理施設の試運転計画と整合のとれた教育等の計画を定めて、試運転から操業への移行が安全かつ円滑になされるよう考慮すること。

2 . 作業環境管理

(1) 作業環境の管理

施設設計の基本的な考え方

作業従事者の安全・衛生の確保には、作業環境管理が基本であり、作業環境中の PCB の存在を極少化する管理が重要である。そのため、環境事業団の整備する PCB 廃棄物処理施設では、PCB による作業環境の汚染の可能性の程度等を考慮して、表 - 4 に示すように PCB 取扱区域の管理区分を設定し、管理区域のレベルに応じた管理を行うこととしている。

表 - 4 PCB 廃棄物処理施設における管理区域の区分の考え方

レベル区分	区分の考え方
管理区域レベル 3	通常操業下で PCB による作業環境の汚染の可能性があるため、レベルの高い管理が必要な区域
管理区域レベル 2	工程内の PCB はグローブボックス等により隔離されている（又は洗浄等により PCB がほとんど除去されている）ため、通常操業下では PCB による作業環境の汚染はないが、工程内の作業で間接的に高濃度の PCB を取り扱う（又は PCB がほとんど除去された対象物を作業環境中で取り扱う）ため、相応の管理が必要な区域
管理区域レベル 1	工程内の PCB は設備内に密閉されているため、通常操業下では PCB による作業環境の汚染はなく、最小限の管理で対応できる区域
一般 PCB 廃棄物取扱区域	上記を除く PCB 廃棄物の取扱区域

施設の管理区域については、作業環境管理を徹底することにより、PCB 廃棄物を取り扱う工程の大半が、通常操業下では PCB による作業環境の汚染のない区域（管理区域レベル 1 又はレベル 2）となっている。

グローブボックス等内部での作業が困難なトランス等の抜油、粗解体等一部の工程は、PCB による作業環境の汚染の可能性のある区域（管理区域レベル 3）となるが、このような工程についても抜油後に十分な粗洗浄を行って PCB を除去した上で、局所排気等により作業環境を管理して粗解体等の作業を行うことにより、作業環境中の PCB 濃度を極小化する考え方となっている。

実際の処理施設においては、このような考え方を満足する設計が行われており、作業環境中の PCB 濃度については $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下の性能保証がなされている。ま

た、作業環境中のダイオキシン類濃度も考慮した設計が行われている。

作業環境管理に係る留意事項

- ・ 管理区域の給排気（局所排気を含む。）の位置、流量等については、作業従事者の作業位置及び動線を考慮して、作業従事者にとってより安全側に作業環境管理がなされるように設定すること。
- ・ PCB が含浸した部材については、洗浄により表面の PCB を除去しても、時間の経過により内部から PCB が染み出してくる可能性があるため、作業環境中に長時間放置しないなど、その影響を考慮した管理を行うこと。
- ・ 作業従事者が常駐する区域にあっては、作業場の温度及び湿度が作業に適切な範囲に維持されるよう管理を行うこと。特に管理区域レベル 3 では、温度等の条件によっては保護具の影響で作業従事者の負担が大きくなることを考慮し、必要に応じてこれを軽減するための措置を講じること。

運転時の確認

作業環境の管理は、解体作業前の洗浄や解体作業時の局所排気等による気流制御等により行われており、これらによる設計上想定した効果が実際の運転時に発揮されていることについて、以下のような確認を行うことが必要である。

- ・ 洗浄後の洗浄液中の PCB 濃度が、設計時に設定したレベルまで確実に低減できることを試運転時に確認すること。
- ・ 設計時に想定した局所排気等による空気の流れが、施設内で確保されていることを試運転時に確認すること。
- ・ また、試運転時の作業環境測定により、作業環境中の PCB 濃度が設計時に想定したレベルと整合していることを確認すること。
- ・ これらについては、その後の運転時にも必要に応じて確認すること。

ダイオキシン類についての考え方

ア．注意すべき工程

作業環境中のダイオキシン類に注意しなければならない工程は、管理区域レベル 3 に該当する、高濃度 PCB が入った電気機器に係る抜油、粗洗浄等の工程である。また、PCB 廃棄物の処理において考慮すべきダイオキシン類は製品 PCB の成分として含まれているコブラナ PCB であり、処理対象となる PCB の種類は、コンデンサ油は KC300 が主で一部 KC400 などが使用されており、トランス油は KC500 に一定量のトリクロロベンゼンを混ぜたもの（KC1000 と称される。）が大半である。これらのうち KC500 がコブラナ PCB をもっとも多く含むことから、特にトランス油（KC1000）の抜油、粗洗浄等の工程について注意が必要である。

環境事業団の PCB 廃棄物処理施設では、このような工程について作業環境中

のダイオキシン類濃度を考慮した設計が行われている。

イ．発生形態（粉塵に対する配慮）

処理施設には粉塵を発生するような工程は基本的にないので、作業環境中のダイオキシン類は、粉塵に付着した状態で発生するものではなく、PCBの蒸気圧によりわずかに揮発した気体状のもの（又はこれが空気中の粉塵に付着したもの）が主と考えられる。なお、粉塵由来のものを考慮する必要があるかどうかを確認するために、試運転時には粉塵の測定を行うこととする。

ウ．測定、確認方法

作業環境中のダイオキシン類の測定には、極めて低濃度の測定が必要であり、かつ管理された作業環境を乱さない測定方法が必要である。しかしながら、ハイボリュームエアサンプラーでは給排気が管理された作業環境を乱すことが懸念され、一方、ローボリュームエアサンプラーでは極めて低濃度のダイオキシン類測定に必要な量のサンプリングが作業時間内には困難と考えられ、信頼性、再現性のある測定方法が現在与えられていない状況にある。

そのため、ダイオキシン類に係る確認は、ダイオキシン類に注意しなければならない工程に関して、設計時に想定した作業環境中のダイオキシン類濃度の予測内容並びにその前提及び根拠を明らかにし、試運転時に当該前提及び根拠が満たされていることを確認することを基本とする。また、試運転時にPCBとの相関を把握するための並行測定として、PCBの作業環境測定と併せて実施可能な測定方法によるダイオキシン類の測定を行い、その結果も併せて検討する。

処理施設で扱うPCBは廃棄物であるが、使用されていない製品であるPCBと比較して、使用・保管中のダイオキシン類を含めた組成の変化は見られない。
*そのため、作業環境中のダイオキシン類濃度とPCB濃度とは、処理の対象とするPCB廃棄物に使用されたPCBの種類に応じた一定の相関があるものと考えられる。そのため、試運転時の並行測定結果に基づき両者の相関を確認し、操業後の作業環境測定は基本的にPCBによることが考えられる。

* 環境事業団の調査による。参考5「保管PCB廃棄物及び製品PCBの分析結果一覧」に示すように、保管PCB廃棄物中のダイオキシン類等を測定し、製品PCBの測定結果と比較したところ、両者に有意な差はなく性状の変化は見られない、また、ダイオキシン類の毒性等量としてはコブラナPCBの値が支配的である、という結果が得られている。

(2) 作業環境測定

処理施設における作業環境測定は、特化則を踏まえたPCBの測定を以下により行うことを基本とすること。

なお、分析室など有機則の対象となる有機溶剤を使用する作業場においては、

有機則を踏まえた当該有機溶剤を対象とする作業環境測定を行うこと。

測定の対象

- ・ 管理区域レベル 3 のうち、特化則を踏まえて、重量で 1% 超の PCB を取り扱う作業場（以下「法定測定作業場」という。）について PCB の作業環境測定を実施すること。
- ・ 特化則の対象に該当しない作業場であっても、管理区域レベル 3 及びレベル 2 の作業場については、当該作業場における作業の内容に照らし、より安全側の作業環境管理を行うため、自主的な作業環境測定の対象とする作業場（以下「自主測定作業場」という。）を適宜定めて、特化則に準じて PCB の作業環境測定を実施すること。
- ・ なお、上記以外の PCB を取り扱う作業場については、基本的に管理区域として負圧管理がなされ、換気に伴う排気のモニタリングができるようになっているので、試運転期間中に当該排気中の PCB を測定することにより、作業環境中の PCB を確認すること。

測定の頻度

- ・ 試運転期間中に測定を行うとともに、施設の操業後は特化則を踏まえて、1 回 / 6 ヶ月実施することを基本とすること。ただし、操業初期には、必要に応じて追加的な測定を検討すること。

測定方法

- ・ 法定測定作業場における作業環境測定は、いわゆる A 測定（等間隔メッシュによる測定）及び B 測定（最大濃度想定作業位置及び時間での測定）の両方を行う必要があり、B 測定の測定地点については作業内容並びに作業従事者の作業位置及び動線を考慮して設定すること。
- ・ 自主測定作業場における作業環境測定は、作業従事者の常駐する場所を考慮して最大濃度想定作業位置及び時間で行うことを原則とすること。

（ 3 ）オンラインモニタリング

PCB のオンラインモニタリングは、委員会報告書で整理されているように、作業環境管理の徹底を図る観点から活用を検討することとされたものであり、原則として以下により行うものとする。

- ・ 管理区域レベル 3 のうち作業従事者の常駐する作業場を基本的な対象とすること。また、管理区域レベル 2 についてより安全側の作業環境管理を行うためにオンラインモニタリングを実施する場合には、同様に作業従事者の常駐する作業場を対象とすること。
- ・ サンプルング地点は、作業環境測定の測定地点を考慮して設定すること。

- ・ オンラインモニタリングでは、比較的高い頻度（1～数時間に1回程度）で測定が可能となるため、モニタリング結果については、当該区域における作業の内容や、局所排気等の運転状況のデータに照らして、作業環境管理を徹底する方向で運転方法の確認や改善に活用すること。
- ・ あらかじめ設定した濃度レベルを超える場合には、何らかの異常が生じた可能性があるため、局所排気等の運転状況の確認など、あらかじめ定めた手順に従って、速やかに作業環境管理に関連する設備の点検等を行うこと。

3 . 作業管理

上述のように作業環境管理を徹底することにより、作業従事者の立場に立った、できるだけ負担の少ない作業管理とすることが重要である。

作業管理の具体的な内容は、実際の施設における作業環境管理の結果を踏まえて行うべきものであるが、環境事業団としての最初の PCB 廃棄物処理施設（北九州第 1 期施設）の操業前であることから、ここでは安全側に立ってその考え方を整理することとした。

実際の施設における作業管理については、試運転時に作業環境管理の状況を実地に確認し、実測データに基づき、作業従事者の負担や健康面を考慮した最適な内容となるよう検討を加えることが重要である。

当該検討については、各地域の事業部会による指導、助言及び評価を受けて行うこととし、作業従事者側の意見等を十分踏まえたものとなるように、安全衛生協議会を有効に活用することとする。

（ 1 ）作業管理に係る留意事項

- ・ 作業従事者ができるだけ安全な位置で作業でき、また、頻度の多い作業ができるだけ安全かつ楽な姿勢で行えるように設備の構造、配置等を考慮すること。
- ・ 作業位置への移動、作業時の移動には無理のない安全かつ機能的な動線を設定するとともに、作業従事者の安全のため通常立ち入らない区域を明示するなど、移動時の安全を確保する措置を講じること。
- ・ 局所排気の作動状況など作業を安全に行う上で必要な確認項目を設定し、これを確認した上で作業を開始すること。
- ・ 作業中に PCB 又は PCB を含む可能性のある液*がこぼれた場合には、直ちに拭き取り等の除染を行うこととし、そのような可能性のある作業場には利用しやすい場所に必要な資機材（ウエス、拭き取り溶剤、収納容器等）を備えること。
- ・ 有機溶剤やアルカリ剤など、施設内で使用される薬剤については、それぞれの性状に応じて、取扱作業時の留意事項や暴露時の対応手順をあらかじめ定めることとし、これらに応じた作業管理を徹底すること。

* 環境事業団の PCB 廃棄物処理施設では、最初の抜油、粗洗浄工程が終わった対象物には、洗浄除去しきれなかったごく一部の PCB が、対象物に付着した汚染油中に残る程度になるので、その後の解体等の工程における保護具等への付着等についての対策は、この汚染油（洗浄溶剤の中に微量の PCB が含まれたもの。）に対するものが中心となる。

(2) 保護具

基本的な考え方

- ・ 管理区域内で作業を行う場合には、作業内容に応じた作業服、手袋等を着用することとし、汚染油が付着する可能性のある作業を行う場合には、作業内容に応じた有効な防護服、手袋、マスク、保護眼鏡等の保護具を着用すること。
- ・ 保護具の作業性等については、試運転時に実際の作業に基づいて十分な確認を行い、作業従事者の負担や健康面に配慮された適切なものとなっていることを確認すること。
- ・ 管理区域内に立ち入る場合には、原則として安全靴を着用することとし、当該区域での作業に応じてヘルメットを着用すること。
- ・ 管理区域では、作業を伴わない巡視や移動も想定され、その場合には作業を行う際に着用すべき保護具は必ずしも必要とならない。そのため、作業位置に立ち入ることなく安全に移動できるルート（以下「安全通路」という。）を必要に応じて設定することとし、当該安全通路内のみを移動する場合と、作業を行う場合とに区分して保護具を考えること。ただし、安全通路は移動の障害となるものを置かない場所として設定しなければならない。
- ・ また、管理区域には非常時を想定した保護具を、対応が必要となる作業従事者の人数分備えることとし、これらは作業従事者が携帯するのではなく、利用しやすい場所に常備すること。

管理区域において着用する保護具

ア．PCB の持ち出しの防止措置

- ・ 管理区域において汚染油が付着する可能性のある作業を行う場合の保護具は、原則として当該区域内専用とし当該区域から持ち出さないこと。
- ・ 管理区域レベル 2 及びレベル 3 で使用する靴は、作業の有無に関わらず直接管理区域の床に接するため、原則として当該区域専用のものとし、管理区域外に持ち出さないこと。

イ．手袋

- ・ 管理区域レベル 3 で用いる手袋には、作業従事者の清潔の保持と着脱時の手の汚染防止を考慮して、インナーの手袋を着用することとし、原則として使い捨てを考慮すること。
- ・ グローブボックスのグローブを操作する際には、作業従事者の清潔の保持と万一グローブに穴が開いた場合等を考慮して、インナーの手袋を着用することとし、原則として使い捨てを考慮すること。

ウ．マスク

- ・ 管理区域レベル 1 及びレベル 2 は、通常操業下での PCB による作業環境の汚染がないよう管理されている区域であるので、原則として PCB の保護具としてのマスクは着用せず、非常時に備えて区域内に常備すること。
- ・ 管理区域レベル 3 は、作業環境中にわずかな PCB が含まれる可能性があるため、当該区域に立ち入る場合には PCB に対して有効なマスクを着用すること。ただし、管理区域レベル 3 に該当するトランス等の抜油、粗洗浄等の工程では、非常に大きなトランス（高さ 3m 超）も取り扱うため、作業空間が広がっており、作業動線が長く作業台等を昇降する作業があること、さらに、クレーン等による対象物の移動があることから、エアラインマスクの使用は、作業従事者の移動時の転倒、落下事故等の面から問題を生じるおそれがある。

保護具の性能

- ・ 保護具は、作業内容に応じて適切な性能を有するものを選択すること。
- ・ 汚染油等が付着する可能性のある作業を行う場合の保護具（防護服、手袋等）は、油分に対する耐浸透性が高く、PCB に対して耐透過性を有するものとする。
- ・ 管理区域レベル 3 用のマスクは、有機溶剤用の防毒マスク（活性炭）に必要に応じて防塵のためのフィルターの付いたものとする（防塵機能を付加するかどうかについては試運転時に行う粉塵測定の結果を踏まえて判断すること）。ただし、安全通路外の作業エリアに立ち入らない場合には、有機溶剤用の簡易な活性炭マスクとしてよい。
- ・ 管理区域レベル 3 用の防護服は、内部の温度、湿度が高くなりやすいことから、必要な防護機能と作業従事者の健康面とを総合的に考慮したものとする。
- ・ 保護具は、容易かつ確実に着脱でき、作業性の良いものを考慮すること。

交換の考え方

- ・ 保護具は、用途に応じてその性能が維持できる期間をあらかじめ設定し、定期的に交換すること。特にマスクは、洗浄溶剤の影響や吸収缶内部での拡散も考慮して交換の期間を設定すること。
- ・ あらかじめ設定した期間内であっても、きずや破れなどにより保護具の性能が損なわれた場合には直ちに交換する必要がある。その他、発汗などにより著しく汚れた場合なども交換する必要があるため、期間内に交換を行う場合の判断の目安を定めておくこと。
- ・ 交換した使用済みの保護具を収納するため、専用の密閉性のある収納容器を適切な場所に備えること。

(3) 管理区域への入退室等

管理区域への入退室及び管理区域内での移動

- ・ 管理区域への入退室及び管理区域内での移動時に遵守すべき手順は、あらかじめ手順書を定めてこれを徹底すること。ただし、作業従事者にとって負担が大きく煩雑な手順とならないよう、無理のない手順を考慮すること。
- ・ 管理区域レベル2及びレベル3への入室前には、保護具の着用が適切になされていることを作業従事者相互に確認すること。相互確認が困難な場合は鏡を用いた自己確認を行うこととし、そのために必要な全身用の鏡を適切な場所に備えること。
- ・ 保護具の着脱は定められた場所で行い、汚染の持ち出しがないようにすること。
- ・ 管理区域レベル3の作業従事者には個人の専用の装備とロッカーを備え、特にレベル3作業用保護具からの汚染の持ち出しがないように、また、更衣室への私物の持ち込みがないように管理を徹底すること。
- ・ 汚染油が付着する可能性のある作業用手袋を装着している際には、管理区域レベル内のインターホンや入退室のドアなどを極力手で触れなくても済むように考慮すること。
- ・ 管理区域内で作業をしない場合には、管理区域内の設備等に手を触れないようにし、あらかじめ定められた安全通路内を移動すること。そのため、管理区域内の床には移動時に通行すべき安全通路と立入禁止区域を明示すること。
- ・ 管理区域レベル2及びレベル3から管理区域外に退出する際には、手洗い、洗顔を行うこととし、そのために必要な設備を管理区域外の利用しやすい場所に備えること。
- ・ これらの手順や注意事項については、更衣室等の見やすい場所に分かりやすい表現で表示することにより、作業従事者に対する注意喚起を図ること。

汚染の確認と除染措置

- ・ 解体等の作業において保護具等に付着する可能性のある汚染油は、洗浄溶剤の中に微量のPCBが含まれたものが主である。保護具については、このような汚染油の付着のおそれがあることを想定し、目視による作業員相互の確認を基本とすること。相互確認が困難な場合は鏡を用いた自己確認を行うこととし、そのために必要な全身用の鏡を適切な場所に備えること。
- ・ 汚染油が付着した保護具の着用を続けることがないように、保護具を脱ぐ前に十分な確認を行うこと。
- ・ 保護具を脱ぐ際に汚染油の付着が確認された場合、あるいは作業中に汚染油

が付着した場合には、当該区域内で速やかに拭き取り等の除染を行うこととし、そのために必要な資機材を適切な場所に備えること。

- ・ 保護具を脱ぐ際には、目視確認できなかった汚染油が手などにつくことも想定されるので、更衣室内に速やかに拭き取りを行える資機材を備えるとともに、その後の手洗い等を速やかに行えるよう考慮すること。
- ・ これらの除染に用いたウエス等の PCB 汚染物を収納するため、密閉性のある収納容器を適切な場所に備えること。

(4) 作業時間、休憩等

- ・ 作業の内容、保護具のレベルに応じて作業の最大継続時間を設定し、これを超えないように休憩を取ること。特に管理区域レベル 3 の作業については、防護服内の温度、湿度が高くなりやすいが、その条件に応じた適切なものとなるよう作業内容及び作業時間等を設定すること。
- ・ これらの設定について、試運転時に実際の作業に基づいて作業場の室内及び作業従事者の防護服内の温度、湿度等の確認を行い、保護具の作業性を含めて作業従事者の負担や健康面に配慮された適切なものとなっていることを確認すること。
- ・ 休憩は、保護具の着脱や汚染の確認、移動、救護室での体調の自己確認等に要する時間を考慮して、十分な時間を確保すること。
- ・ 規則的な作業時間帯の確保が作業従事者の覚醒レベルを高める観点から有効であるため、作業時間帯ができるだけ不規則とならないような勤務形態を考慮すること。

(5) 点検整備作業時の対応

- ・ 液処理の反応槽、洗浄溶剤の蒸留回収装置等の PCB を取り扱う設備等の内部を開放する点検整備作業を行う場合には、あらかじめ定めた手順に従い、作業開始前に内部の PCB を洗浄等によりできるだけ除去すること。
- ・ 当該作業には、原則として管理区域レベル 3 における作業と同等の保護具を着用することとし、管理区域レベル 3 に準じた作業管理を行うこと。
- ・ 必要に応じて仮設の局所排気等の作業環境を保全する措置を考慮すること。

(6) 非常時の対応

PCB 漏洩時の対応

- ・ PCB 漏洩等の非常時には、あらかじめ定めた手順に従い、直ちに緊急時の連絡を行うとともに、応急対応を行うこと。その際に、迅速な対応がとれるよう、非常用のブザー等の連絡手段を備えること。
- ・ 作業従事者の安全確保を図りつつ、緊急時に円滑な作業ができるような実際的な手順とするとともに、そのために必要な資機材を利用しやすい場所に備

えること。

- ・ PCB 漏洩時の応急対応では、漏洩が継続している場合には、まずバルブ操作等により漏洩を止めることとし、その後に、漏洩した PCB を回収すること。
- ・ PCB の回収作業は、原則として管理区域レベル3における作業と同等の保護具を着用することとし、管理区域レベル3に準じた作業管理を行うこと。
- ・ 回収作業用の資機材は、作業従事者が PCB に直接接触せずに短時間で効率の良い回収が行えるなど、作業の安全に十分配慮したものとする。
- ・ 必要に応じて仮設の局所排気等の作業環境を保全する措置を考慮すること。

PCB に暴露した場合の対応

- ・ 万一、作業従事者が PCB に暴露した場合には、当該区域における作業を中断して、あらかじめ定めた手順に従い、暴露していない作業従事者の協力のもと直ちに PCB を除染することとし、必要な資機材を作業場内の利用しやすい場所に備えること。
- ・ 除染後、当該作業従事者が速やかに特化則に基づく緊急診断を受けられるよう措置すること。

4 . 健康管理

(1) 産業医の役割

産業医は、作業従事者の健康管理について重要な役割を担う専門家であり、衛生管理者に対する助言、指導等を通じて、主に次のような役割を果たす。

- ・ 健康診断、緊急診断の実施とその結果に基づく作業従事者の健康保持のための措置。
- ・ フェースチェック、救護室における作業従事者の自己診断等の施設における健康管理に係る助言、指導。
- ・ 血中 PCB 濃度等の暴露評価に係る測定結果を踏まえた作業従事者の健康状態の評価。
- ・ 安全衛生委員会の場等を通じた、作業従事者の安全衛生全般に係る指導、助言等。
- ・ 健康教育、健康相談、衛生教育の実施。
- ・ 作業従事者の健康管理、健康障害の防止等に係る受託会社への勧告等。
- ・ 月 1 回以上の作業場の巡視と、その際に作業方法、衛生状態に有害のおそれがないかの確認。

(2) 施設における健康管理

環境事業団の PCB 廃棄物処理施設では、より高いレベルでの健康管理を考慮して、施設内全面禁煙とする方向で禁煙を奨励すべきである。また、施設においては、次により作業従事者の健康管理を図ることとする。

- ・ 作業開始前のミーティング時に、当該作業に責任を有する者（作業班長等）が、あらかじめ定めた手順に従い、フェースチェックにより作業従事者の健康状態を確認すること。
- ・ 当該確認の手順が馴れによって形骸化しないよう、職場巡視等を活用して注意喚起に努めること。
- ・ 上記の確認により、作業に適した健康状態にないと判断された場合は、速やかに作業従事者の変更権限を有する責任者に連絡し、当該責任者の判断により代替の作業従事者を手当てすることとし、代替要員が確保できる体制を考慮すること。
- ・ 施設内には救護室を設けることとし、救護室の備える機能については産業医の意見を聴くこと。
- ・ 救護室は、休憩時に体調の自己確認ができるように、血圧や体温測定などができるようにすること。
- ・ 各作業従事者の管理区域における作業時間、作業内容等を記録し、産業医による健康状態の評価に使用できるようにすること。

(3) 健康診断

PCB に係る健康診断は、特化則に基づく内容の健康診断を次の考え方で行うこと。

- ・ 特化則による健康診断の対象者は、基本的に管理区域レベル3の作業従事者となるが、管理区域で継続的な作業を行う者については、これに準じて健康診断を行うこと。
- ・ 健康診断は、雇入れ又は当該業務への配置替えの際に行うとともに、その後6ヶ月毎に継続して行うこと。
- ・ 健康診断時には、上記の作業に係る記録を参照できるようにし、これと併せて産業医の評価を受けること。

なお、分析室等の有機溶剤を取り扱う作業従事者については、有機則に基づき健康診断を行うこと。

(4) 緊急診断

PCB に係る緊急診断は、特化則に基づく内容の緊急診断を次の考え方で行うこと。

- ・ 万一、作業従事者が、PCB に暴露した場合には、除染措置後、速やかに緊急診断を行うこと。
- ・ 緊急診断の対象となった作業従事者については、特化則の対象作業に従事しなくなった場合であっても、産業医の意見を聴きつつ6ヶ月毎の健康診断を継続し、注意して経過観察を行うこと。

(5) 暴露評価

血中 PCB 濃度の測定

PCB の暴露は、経気によるもののほか、皮膚からの浸透にも留意する必要があることを考慮して、評価基準は設定されていないが、健康管理の一環として血中 PCB 濃度の測定及び評価を次の考え方で行うこととする。

- ・ PCB への暴露の程度が比較的高くなるおそれのある作業従事者（管理区域レベル3の作業従事者など）を対象とし、就業前とその後毎年1回継続して行うこと。なお、万一暴露した場合に比較できるデータを保有しておく観点から、就業前に一度、ダイオキシン類濃度についても測定を行っておくことが望ましいこと。
- ・ 血中の総 PCB 濃度を測定することとし、実績を有する外部分析機関への委託により、1ppb 以下の定量下限が得られる分析方法^{*1}により測定を行うこと。
- ・ 測定結果については、健康診断結果と併せて産業医が評価すること。血中

PCB 濃度は人によって相当のばらつきがあるが^{* 2}、作業従事前の測定で血中 PCB 濃度が非常に高い者については、当該作業への従事の可否について産業医の意見を聴くこと。上記の血中ダイオキシン類濃度についても同様とする。

- ・ 血中 PCB 濃度の測定結果は、作業環境測定等の結果と併せて評価を行うこと。

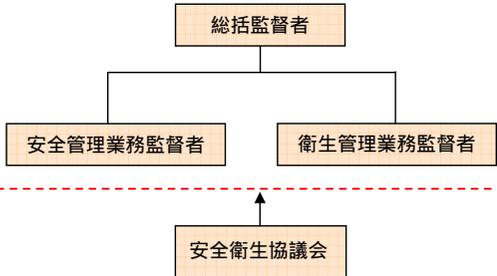
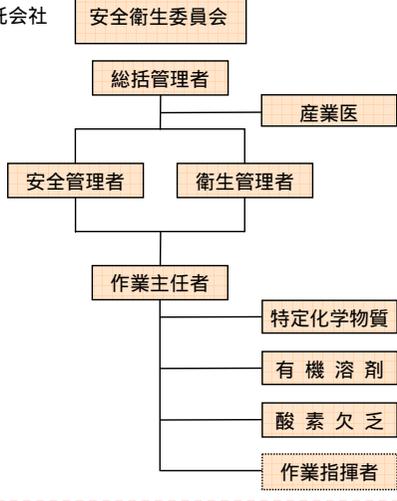
* 1 全血試料 5g をけん化して溶媒抽出し、フロリジルにて精製後、ガスクロマトグラフ (GC-ECD) により測定し、1ppb の定量下限が得られている例がある。

* 2 成人健常者 19 名の総 PCB 濃度の測定結果として、128 ppt ~ 2380 ppt(平均 679ppt) というデータがある (出典：福岡医学雑誌第 90 巻第 5 号、1999 年)。

個人サンプラーの活用に係る検討

作業従事者が携行する個人サンプラーを用いた PCB の暴露評価については、これまでに実績はなく、具体的な手法も定まっていないが、作業環境測定を補完し、経気の暴露評価の参考になると考えられるため、その活用を検討すること。

安全衛生管理体制

組織体系	選任名称、根拠法令	選任時期、資格、届出等	選任基準	職務
<p>環境事業団</p> 	<p>総括管理者 (自主)</p>			<p>1. 安全管理者及び衛生管理者等を指揮し、安全衛生業務を統括管理する。 (北九州PCB廃棄物処理施設(第1期)では、事業場の規模が50人程度であり法定の「総括安全衛生管理者」選任の義務はない。)</p>
	<p>産業医 (労働安全衛生法 第13条第1項)</p>	<p>・事由発生後14日以内に選任、選任後は遅滞なく報告 ・資格は医師</p>	<p>常時50人以上の労働者を使用する事業所</p>	<p>1. 健康診断の実施、その他労働者の健康管理に関すること。 2. 衛生教育、その他労働者の健康診断の保持増進を図るための措置で医学に関する専門的な知識を必要とするものに関すること。 3. 労働者の健康障害の原因の調査及び再発防止のための医学的措置に関すること。</p>
	<p>安全管理者 (労働安全衛生法 第11条第1項)</p>	<p>・事由発生後14日以内に選任、選任後は遅滞なく報告 ・資格要件有り(学識・実務経験など)</p>	<p>同上</p>	<p>1. 安全に係る技術的事項を管理する。 労働者の危険防止に関すること。 労働者の安全教育の実施に関すること。 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること。 その他労働災害を防止するための必要な業務。</p>
<p>運転業務受託会社</p> 	<p>衛生管理者 (労働安全衛生法 第12条第1項)</p>	<p>・事由発生後14日以内に選任、選任後は遅滞なく報告 ・資格要件有り(免許保持者、医師、歯科医師等)</p>	<p>同上</p>	<p>1. 衛生に係る技術的事項を管理する。 労働者の健康障害を防止するための措置に関すること。 労働者の衛生教育の実施に関すること。 健康診断の実施、その他健康の保持増進のための措置に関すること。 その他労働災害を防止するための必要な業務。</p>
	<p>特定化学物質等 作業主任者 (法第14条 特化則第27条)</p>	<p>・特定化学物質等作業主任者技能講習修了者から交代シフト毎に選任 ・選任後氏名および行わせる事項を掲示等により周知</p>	<p>特定化学物質等を製造し、又は取り扱う作業</p>	<p>1. 作業に従事する労働者が特化物等により汚染され、またこれを吸入しないように作業の方法を決定し、労働者を指揮する。 2. 局所排気装置、除塵装置、排ガス処理装置、排液処理装置を一月に一回点検する。 3. 保護具の使用状況を監視する。</p>
	<p>有機溶剤作業主任者 (法第14条 有機則第19条)</p>	<p>・有機溶剤作業主任者技能講習修了者から交代シフト毎に選任 ・選任後氏名および行わせる事項を掲示等により周知</p>	<p>所定の有機溶剤を製造し、又は取り扱う作業</p>	<p>1. 作業者が有機溶剤により汚染され、又はこれを吸入しないように作業の方法を決定し、作業者を指揮する。 2. 局所排気装置、除塵装置、排ガス処理装置、排液処理装置を一月に一回点検する。 3. 保護具の使用状況を監視する。</p>
	<p>酸素欠乏危険 作業主任者 (法第14条 酸欠則第11条)</p>	<p>・酸素欠乏危険作業主任者技能講習修了者から交代シフト毎に選任 ・選任後氏名および行わせる事項を掲示等により周知</p>	<p>所定の酸素欠乏危険場所における作業</p>	<p>1. 作業に従事する労働者が酸素欠乏の空気を吸入しないように作業の方法を決定し、労働者を指揮する。 2. 作業を行う場所の酸素濃度の測定。 3. 測定器具、換気設備、空気呼吸器等その他酸欠防止の器具又は設備を点検する。 4. 空気呼吸器の使用状況を監視する。</p>

安全衛生委員会

- ・受託会社は、処理施設の運転業務に係る作業従事者の安全衛生問題を調査審議する機関として、安全委員会及び衛生委員会の両方の機能を持つ安全衛生委員会を設置。
- ・安全管理者、衛生管理者等を委員に含める。
- ・月1回定例で必要に応じて随時開催することとし、作業従事者側の代表者が参加することとなる本委員会を、作業従事者側との意見交換及び情報伝達の場として有効に活用する。

安全衛生協議会

- ・環境事業団及び受託会社が処理施設の運転業務に係る作業従事者の安全衛生問題を協議する機関として設置。
- ・総括監督者を議長とし、環境事業団の各監督者並びに受託会社の各管理者等を委員に含める。
- ・受託会社の安全衛生委員会と併せて開催することを原則とし、環境事業団と受託会社双方の安全衛生に係る管理者等が参加することとなる本協議会を、両者の意見交換及び情報伝達の場として有効に活用する。

作業指揮者を定めて行うべき作業の一例

1. 特定化学物質等化学設備の改造、修理、清掃等を行う場合において、分解または内部に立ち入る作業の時。(特化則22)
2. 化学設備の改造、修理、清掃等を行う場合において、分解または内部作業の時。(安衛則275)
3. クレーンの組み立て又は解体の作業。(クレーン則33)

保管PCB廃棄物及び製品PCBの分析結果一覧

由来	試料名	試料番号	PCBの種類	単位	PCDDs	PCDFs	PCDD/DFs	Co-PCBs	総ダイオキシン類	TEQ					PCBs
										PCDDs	PCDFs	PCDD/DFs	Co-PCBs	Total	
保管PCB	高圧トランス絶縁油	1-A-1	1000	ng/g	7.8	5,400	5,400	61,000,000	61,000,000	0.12	160	160	11,000	11,000	610,000,000
		1-A-2	1000	ng/g	1.9	9,100	9,100	110,000,000	110,000,000	0.0045	340	340	19,000	19,000	600,000,000
		1-B-1	1000	ng/g	0.39	4,100	4,100	76,000,000	76,000,000	0.039	130	130	14,000	14,000	580,000,000
		1-B-2	1000	ng/g	0.67	4,900	4,900	81,000,000	81,000,000	N.D.	160	160	15,000	15,000	620,000,000
	高圧コンデンサ絶縁油	2-C-1	300	ng/g	1.4	2,300	2,300	10,000,000	10,000,000	N.D.	64	64	2,800	2,800	930,000,000
		2-C-2	300	ng/g	0.82	5,700	5,700	15,000,000	15,000,000	N.D.	130	130	4,500	4,700	970,000,000
		2-D-1	400	ng/g	N.D.	2,600	2,600	46,000,000	46,000,000	N.D.	88	88	16,000	17,000	1,000,000,000
		2-D-2	400	ng/g	N.D.	2,500	2,500	48,000,000	48,000,000	N.D.	89	89	17,000	17,000	1,000,000,000
	蛍光灯安定器絶縁油	3-E-1	300	ng/g	0.33	5,400	5,400	12,000,000	12,000,000	N.D.	100	100	3,500	3,600	950,000,000
		3-E-2	500	ng/g	0.12	8,100	8,100	110,000,000	110,000,000	N.D.	200	200	22,000	22,000	940,000,000
		3-F-1	300	ng/g	0.93	1,300	1,300	7,800,000	7,800,000	N.D.	22	22	2,500	2,500	900,000,000
		3-F-2	300	ng/g	1.1	1,700	1,700	7,700,000	7,700,000	N.D.	32	32	1,900	1,900	940,000,000
		3-F-3	500	ng/g	2.2	9,600	9,600	150,000,000	150,000,000	0.082	250	250	29,000	30,000	980,000,000
	ナトリウム灯安定器絶縁油	4-G-1	500	ng/g	4.2	13,000	13,000	110,000,000	110,000,000	0.0047	370	370	20,000	20,000	1,000,000,000
熱媒体	6-H-1	500	ng/g	7.9	4,100	4,100	39,000,000	39,000,000	0.0029	120	120	7,100	7,200	300,000,000	
	6-K-1	Aroclor1242	ng/g	6.6	1,500	1,500	6,700,000	6,700,000	0.038	39	39	2,100	2,100	320,000,000	
製品PCB	製品PCB KC-300	8-300	300	ng/g	1.7	3,000	3,000	6,000,000	6,000,000	N.D.	29	29	1,500	1,500	1,000,000,000
	製品PCB KC-400	8-400	400	ng/g	17	10,000	10,000	47,000,000	47,000,000	0.00059	280	280	15,000	15,000	1,000,000,000
	製品PCB KC-500	8-500	500	ng/g	3.4	3,800	3,800	96,000,000	96,000,000	N.D.	100	100	16,000	16,000	970,000,000
	製品PCB KC-600	8-600	600	ng/g	140	8,600	8,700	19,000,000	19,000,000	0.46	270	270	7,500	7,700	1,000,000,000
	製品PCB KC-1000	8-1000	1000	ng/g	N.D.	6,400	6,400	60,000,000	60,000,000	N.D.	210	210	11,000	11,000	680,000,000

出典)平成14年度 保管PCB廃棄物の化学的性状等に関する調査業務報告書(平成15年3月、環境事業団)より。

ポリ塩化ビフェニル処理事業検討委員会事務局
105-0014
東京都港区芝1丁目7番17号 住友不動産芝ビル3号館
日本環境安全事業株式会社 事業部 安全・技術開発課
TEL 03-5765-1930 FAX 03-5765-1941
<http://www.jesconet.co.jp>