# 局所排気装置の定期自主検査 に関する検査項目(案)

# I 準備すべき測定器等

局所排気装置の定期自主検査に際して準備すべき測定器等は、次の通りとする。

- 1 必ず準備すべきもの
  - (1) スモークテスター
  - (2) 熱線風速計等直読式の風速計及び固定スタンド
  - (3) ピトー管及びマノメータ
  - (4) 温度計(棒状温度計,表面温度計等)
  - (5) テスター, クランプメータ, 検電器
  - (6) スケール
  - (7) テストハンマー
  - (8) キサゲ、スパナ等の手回り工具
  - (9) テンションメータ
- 2 必要に応じて準備すべきもの
  - (1) 微差圧計
  - (2) 聴音器又はベアリングチェッカー
  - (3) 振動計
  - (4) 粉じん,ガス等の濃度測定器
  - (5) 回転計
  - (6) 絶縁抵抗計
  - (7) その他(超音波厚さ計,特殊冶具等)

# Ⅱ 検査項目等

局所排気装置については、次の表の左欄に掲げる検査項目に応じて、同表の中欄に掲げる検 査方法による検査を行った場合に、それぞれ同表の右欄に掲げる判定基準に適合するものでな ければならない。

検 査 項 目	検	査 方 法	判 定 基 準
構造	及び摩 状態を調 腐食,	の寸法及び組立てべる。	① 寸法及びフランジ,バッフル板等が届出の状態に保たれていること。 ② 次の異常がないこと。 イ 吸気の機能を低下させるような摩耗,腐食,くぼみ,その他損傷ロー腐食の原因となるような塗装等の損傷
	③ フード る。	内部の状態を調べ	<ul><li>③ 次の異常がないこと。</li><li>イ 粉じんやミストの堆積物がないこと。</li><li>ロ 吸込口に粉じんやミスト等による閉塞がないこと。</li></ul>
気流及び	の状態 がれを る物の でなったがで、 のうかで、 のうかで、 のうかで、 のうかで、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	の開口ない。 おいまで の別の という では、 がいいない では、 がいいない の別の という の別の という の別の という の別の という の別の という では、 がいいい では、 がいいいい では、 がいいいい では、 がいいいい では、 がいいいいが、 かいいいいが、 かいいいが、 かいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいいが、 かいいが、 かいいが、 かいいが、 かいいいが、 かいいいいが、 かいいいいが、 かいいいいが、 かいいいいいいいいが、 かいいいいいいいいいい	① 吸い込み気流を妨げるような柱,壁等の構造物がないこと。 ② 器具,工具,被加工物,材料等が,吸い込み気流を妨げるような置き方をされていないこと。 ③ 煙がフード内に流れ,又は滞留せず,フード内に吸い込まれること。 外気,扇風機,電動機の冷却ファン等による乱れ気流の影響のないこと。

検 査 項	横 査 方 法 判 定 基 準
	イ 囲い式フードにあっては、次の図に示す位置。
	備考 1 ・印は、フードの開口面をそれぞれの面積が等しく、か
	つ,一辺が 0.5 メートル以下となるように 16 以上 (フードの開口面が著しく小さい場合にあっては,2 以上) の部分に分割した各部分の中心であって,煙の流れ方を調べる位置を表す。  2 図(イ)及び(ロ)に示す型式以外の型式のフードの局所排気装置に係る位置については,同図に準ずるものとする。

検 査 項 目	検 査 方 法	判定基準
	ロ 外付け式フード又はレシ ーバ式フード (キャノピー 型のものに限る。) にあって は,次の図に示す位置	
(4)	(n) (v)	(=)
	<ul> <li>備考</li> <li>1 ・印を結んだ線は、フードの開れた作業位置の外周であって、べる位置を表す。</li> <li>2 図(イ)からに)までに示す型式以ドの局所排気装置に係る位置に係るものとする。</li> <li>3 (こ)については、フードの外周た位置以外についても、発散の決立を気がフードに吸い込まれるようでは、カードの場所を表する。</li> <li>④ のの検がいても、場合は、カードの別様を与れるよりでは、カードの別様である。</li> <li>④ ののは、フードの外にでいる。</li> <li>④ ののは、フードの外にでいる。</li> <li>毎 ののは、カードに吸い込まれる。</li> <li>一 のおよれる止しでスターを表する。</li> <li>毎 のは、カー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	煙の流れ方を調 外の型式のフー ついては、同図 等、図に示され から発生する汚

検査	項目		判定基準
	(3) レシーバ	作業が定常的に行われてい	
	式フードの	るときの発生源から飛散する	ず, フードに吸い込まれるこ
	開口面の向	有害物の飛散の状態を調べ	と。
-	き (4) 塗装用ブ	る。 ① 塗装用ブース(水洗式の	① フィルタにフードの吸引
	ロー 空表用 ノース等のフー	ものを除く。)等で、フード	機能を低下させるような汚
	イルタ等の	にフィルタが使用されてい	機能を低すさせるような行   染,目詰まりがないこと。
	状態	るものについては、その汚	フィルタに捕集能力を低下
	1八压	染、目詰まり、破損等の状	させるような破損がないこ
		態を調べる。	と。
		② 水洗式の塗装用ブース	② 壁面全体が一様に濡れて
		で、壁面に水膜を形成させ	いること。
		て塗料の付着を防ぐ方式の	. 3
		ものについては、壁面の濡	
		れの状態を調べる。	
		③ 水洗式の塗装用ブースの	③ 一様なシャワーの形成及
		塗料のかすの浮遊状態及び	び吸引性能に影響を及ぼさ
		鋸歯状板への塗料の付着状	ないこと。
		態を調べる。	
		④ 水洗式の塗装用ブース	④ 停止状態での水面の高さ
		で,洗浄水を循環させるため	が設計値の範囲内にあり,
		にポンプを使用しないもの	かつ、作動時には一様なシ
		については,洗浄室内の水量	ャワーが形成されること。
		を調べる。	
2. ダクト	(1) 外面の摩	ダクト系の外面の状態を調	次の異常がないこと。
	耗,腐食,く	べる。この場合において、吸	イ 空気漏れの原因となる
	ぼみ等の状	い込みダクトの枝ダクトにあ	ような摩耗、腐食、くぼ
	態	っては、フード接続部からダ	みその他損傷
		クト合流部に向かって、主ダ	ロ 腐食の原因となるよう
		クトにあっては上流から下流	な塗装等の損傷
		に向かって調べるものとす	ハ 通気抵抗の増加又は粉
		る。	じん等のたい積の原因と なるような変形
-	(2) 内面の摩	① 点検口を設けられている	① 次の異常がないこと。
	耗,腐食等及	ものにあっては点検口を開	イ 空気漏れの原因となる
	び粉じん等	いて、点検口が設けられて	ような摩耗又は腐食
	のたい積の	ないものにあってはダクト	ロの腐食の原因となるよう
	状態	の接続部を外して、内面の	な塗装等の損傷
	h 21m	状態を調べる。	ハー粉じん等のたい積
		② ①によることができない	② 粉じん等のたい積等によ
		ものについては、ダクトの	る異音がないこと。
		立ち上がり部の前等粉じん	
		等のたい積しやすい箇所等	
		において、テストハンマー	
		等を用いてダクトの外面を	
		軽く打ち、打音を調べる。	

検 査 項 目	検 査 方 法	判定基準
	③ ①又は②によることができないものについては、ダクトの立ち上がり部の前等の粉じん等のたい積しやすい箇所等の前後に設けられている測定孔において、微差圧計等を用いて、ダクト内の静圧を測定する。	③ ダクト内の静圧値が,その 設計値と著しい差がないこ と。
(3) ダンパの 状態	<ul><li>① 流量調整用ダンパについて開度及び固定状態を調べる。</li><li>② 流路切替え用ダンパが設けられている場合,各フードの流路を開放状態及び閉め切り状態にした後,局所排気装置を作動させ,スモークテスター等を用いて,煙がフードに吸い込まれるかどうかを調べる。</li></ul>	① ダンパが局所排気装置の性能を保持するように調整されたときの開度で固定されていること。 ② ダンパが軽い力で作動し、かつ、流路が開放状態のときにあっては煙がフードに吸い込まれるものであり、流路が閉め切り状態のときにあっては煙がフードに吸い込まれないものであること。
(4) 接続部の 緩みの有無	<ol> <li>フランジの締付けボルト、ナット、ガスケットがスケットがスケットがスケットの破損、欠落及び片締めの有無を調べる。</li> <li>高所排気装置を作動させ、スモークテの接続部における空気の流入又は漏出の有無を調べる。</li> <li>②によることができたいない場合については、ダクトの接続部における空気の流入</li> </ol>	① フランジの締付けボルト,ナット,ガスケット等の破損,欠落又は片締めがないこと。 ② スモークテスター等の煙が,吸い込みダクトにあっては接続部から吸い込まれず,排気ダクトにあっては接続部から吹き飛ばされないこと。 ③ 空気の流入又は漏出による音がないこと。
	又は漏出による音を聴く。  ④ ②又は③によることができない場合については、ダクト系に設けられている測定孔において、微差圧計等を用いて、ダクト内の静圧を測定する。	<ul><li>④ ダクト内の静圧値が、その設計値と著しい差がないこと。</li></ul>
(5) 点検口の 状態	<ul><li>① 点検口の構成部品の破損, 錆び付き,欠落等を調べる。</li><li>② 点検口の開閉の状態を調べる。</li></ul>	<ul><li>① 破損, 錆び付き, 欠落等がないこと。</li><li>② 開閉が円滑にでき, かつ, 密閉が確実にできること。</li></ul>

検査	項目	検 査 方 法	判定基準
		③ スモークテスター等を用いて、ガスケット部等からの空気の流入、漏出の有無を調べる。	③ 煙が吸い込まれたり,吹き飛ばされないこと。
3. ファン及 び電動機	<ul><li>(1) 安全カバー 及びその取付 け部の状態</li><li>(2) ファンの回 転まウ</li></ul>	電動機とファンを連結 するベルト等の安全カバ 一及びその取付け部の状態を調べる。 ファンの回転方向を調	摩耗,腐食,破損,変形等がなく, かつ,取付け部の緩み等がないこと。 所定の回転方向であること。
	転方向 (3) 騒音,振動 の状態	べる。 騒音,振動の状態を調べ る。	異常な騒音,振動のないこと。
	(4) ケーシング の表面の状 態	ファンを停止して,ケーシングの表面の状態を調べる。	次の異常がないこと。  イ ファンの機能を低下させるような摩耗,腐食,くぼみその他の損傷又は粉じん等のたい積 ロ 腐食の原因となるような塗装等の損傷
	<ul><li>(5) ケーシングの内面,イングの内面,びラスペーンが、インガスです。</li></ul>	(3) まないのでは、 (3) はいるというでは、 はいるというでは、 にがあるというでは、 にがいうでは、 にがいるというでは、 にがいるでいるでは、 にがいるでいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでは、 にがいるでいるでは、 にがいるでいるでは、 にがいるが、 にがいなが、 にがいなが、 にがいが、 にがいなが、 にがいなが、 にがいなが、 にがい	<ul> <li>① 次の異常がないこと。         イ ファンの機能を低下させるような摩耗,腐食,くぼみその他損傷又は粉じん等異物の付着         ロ 腐食の原因となるような塗装等の損傷     </li> <li>② ファンの機能を低下させるような粉じん等の付着がないこと。</li> </ul>
	(6) ベルト等の 状態	① ベルトの損傷及び不 ぞろい,プーリーの損 傷,偏心及び取付け位置 のずれ,キー及びキー溝 の緩み等の有無を調べ る。	① 次の異常がないこと。 イ ベルトの損傷 ロ ベルトとプーリーの溝の型 の不一致 ハ 多本掛けのベルトの型又は 張り方の不ぞろい ニ プーリーの摩擦,損傷,偏心 又は,取付け位置のずれ ホ キー及びキー溝の緩み

		1
検 査 項 目	検 査 方 法	判定基準
	② ベルトをテンション メータ等で押して,た わみ量(X)を調べる。	<ul><li>② 次の要件を具備すること。</li><li>0.01 0 &lt; X &lt; 0.02 0</li><li>この式においてX及び 0 は, それぞれ次の図に示す長さを表すものとする。</li></ul>
		2/2 X
	③ ファンを作動させ,ベルトの振れの有無を調べる	③ ベルトの振れがないこと。
	④ 4.の吸気及び排気の 能力の検査を行った結果、判定基準に適合し ない場合は、電動機の 回転数からファンの回 転数を調べるか、回転 計を用いて実測する。	④ ファンの回転数が4.の吸気及び排気の能力の検査に係る判定基準に適合するために必要な回転数を下回らないこと。
(7) 軸受けの状態		<ul><li>① 次の異常がないこと。</li><li>イ 回転音に異常がないこと。</li><li>ロ 指示値が一定の範囲内にあること。</li></ul>
	クアップを当てて,指 示値を読みとる。 ② ファンを1時間以上 作動させた後停止し,軸 受けの表面温度を調べ る。	② 周囲温度が+40℃,かつ70℃ を超えないこと。

検査	項目	検 査 方 法	判定基準
		<ul><li>③ オイルカップ及びグリースカップの油量及び油の状態を調べる。</li></ul>	③ 油が所定の量であり、油の 汚れ又は水、粉じん、金属 粉等の混入がないこと。同 一規格の潤滑油が使用され ていること。
	(8) 電動機の状態	① 絶縁抵抗計を用いて,巻線とケースとの間及び巻線と接地端子との間の絶縁抵抗を測定する。	① 絶縁抵抗が十分高いこと。
		② ファンを1時間以上作動 させた後,電動機の表面の 温度を測定する。この場合 において,電動機の表面の 温度は,表面温度計,ガラ	② 表面温度が、下表に掲げられた電気絶縁の耐熱クラスに対応して示された温度以下であること。
		ス温度計等により測定す	表 耐熱クラス及び温度
		る。	耐熱クラス 温度℃
			Y 90
			A 105
			E 120 B 130
			F 155
			H 180
			200 200
			220 220
			250 250
		に対応する温度の数値で呼称 一般に、局排等で用いられる 備考 電動機の電気絶縁の C4003-1998(電気絶縁 よる。	電動機はE種、B種、F種等である。 の耐熱クラスは、日本工業規格 なの耐熱クラス及び耐熱性評価)に
	(9) 制御盤, 配線, 接地線の 状態	(制御盤) ① 制御盤の表示灯,充電部カバー及び銘板の破損,欠落等の有無を調べる。 ② 制御盤の計器類の作動不	<ul><li>(制御盤)</li><li>① 表示灯の球切れ,破損,欠落等がないこと。</li><li>② 作動不良等がないこと。</li></ul>
		良等の有無を調べる。 ③ 制御盤内の粉じん等のたい積の有無を調べる。 ④ 制御盤の端子の緩み,変色等の有無を調べる。	<ul><li>③ 粉じん等のたい積がないこと。</li><li>④ 制御盤の端子の緩み,変色等がないこと。</li></ul>

検査	項目	検査方法	判定基準
恢 组	: <sub></sub> リ ロ (10) インバー タ	<ul> <li>⑤ 電源を入れ指定された操作(ボタン操作等)を行う。</li> <li>(配線)</li> <li>① 目視により充電部の損傷の有無を調べる。</li> <li>② 目視により配線の被覆の摩耗,腐食,焼損,損傷の有無を調べる。</li> <li>(接地線)接地端子の締付け状態を調べる。</li> <li>インバータを操作する。</li> <li>① マニュアル設定のインバータの場合は,電源を入れ</li> </ul>	利疋基準  ⑤ 機器が正常に作動すること。 (配線) ① 充電部にカバーが取付けられていること。 ② 配線の被覆に摩耗,腐食,焼損,損傷のないこと。 (接地線)接地端子の緩み,外れのないこと。  ① 電源の周波数が円滑に変化すること。
	(11) ファンの 排風量	周波数を変化させるボタン 又はつまみを操作する。 ② 自動設定のインバータの 場合は、インバータの電源 を入れ自動運転をする。 4.の吸気及び排気の能力 の検査を行ない場合に設力の検査をしない場合は出口側に設けて、 カーでとマノメータ等を用いて、ダクト内の平均風速を	② 円滑にかつ,自動的に周波数が変化し,設定した周波数で定常運転に入ること。 4.の吸気及び排気の能力の検査に係る判定基準に適合するために必要な排風量以上であること。
4. 吸気及び排気の能力	(1) 制御風速	めて排風量を計算する。 局所排気装置を作動させ、 風速計を用いて、次に定める 位置における吸い込み気流の 速度を測定する。ただし、(2) の抑制濃度の検査を行った局 所排気装置については、この 限りでない。	制御風速に係る局所排気を条の規定に係る局所排気を条の規定により設ける局所排気を発力を開発した。 (有機則第5条又は第6条の規定により第29条第1号の方ち号、(力量) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1

### 検査項目

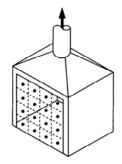
### 検査方法

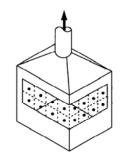
### 判定基準

イ 囲い式フードの局所排 気装置にあっては,次の図 に示す位置

(1)







### 備考

- 1 ・印は、フードの開口面をそれぞれの面積 が等しく、かつ、一辺が 0.5 メートル以下と なるように 16 以上(フードの開口面が著しく 小さい場合にあっては、2以上)の部分に分 割した各部分の中心であって、吸い込み気流 の速度を測定する位置を表す。
- 2 図(イ)及び(n)に示す型式以外の型式のフードの局所排気装置に係る位置については、同図に準ずるものとする。

また,抑制濃度に係る局所 排気装置(鉛則第5条から第 20条までの規定により設定により設定により設定により設定により設定が 局所排気装置,特化則告示本 則第1号の開業という。 以よる局所排気装置をいう。 はる局所排気装置をいった(2)の が一次が一次でのででいる。 が一次ででででいる。 が一次ででででいる。 が一次ででででいる。 が一次ででででいる。 のた間でででいる。 のた間でででいる。 は、これでででいるが にあること。

なお抑制濃度とは発生源付近における有害物質の濃度をその値以下に抑えることによって、作業者の曝露濃度を安全水準に保つよう意図して定めた濃度である。

検 査 項 目	検査方	法	判定基準	
	ロ 外付け式フー 気装置にあってに 示す位置		有機則の第 18 条の規定により。所轄局によりの第 18 条の規定という。 当該制御職を書き、制御職ののでは、当時のでは、当時のでは、計算をは、計算をは、計算をは、計算をは、対して、は、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して	基排特るたの準気例こ場特
(4)	(n)	(/)	(=)	
スロット型	ルーバー型	グリッド型	型    円形型	
吸い込み (2 図(イ)か)	フードの開口面か 気流の速度を測定す ら(ニ)までに示す型式 る位置については,	る位置を表す。	フードの局所排気	

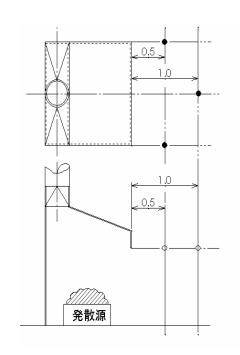
# 検 査 項 目 検 査 方 法 判定基準 抑制濃度に係る局所排気装 空気中の有害物質の濃度 (2) 抑制濃度 置について、局所排気装置を作 が、鉛則第30条又は特化則告 動させ、次に定めるところによ 示本則第1号の表に定める値 り,空気中の有害物質の濃度を を超えないこと。 測定する。 イ 測定点は、次に定める位置とすること。 (4) 囲い式フードの局所排気装置にあっては、次の図に示す位置 a カバー型 b グローブボックス型 $0.2 \sim 0.3$

検 査 項 目

検 査 方 法

判定基準

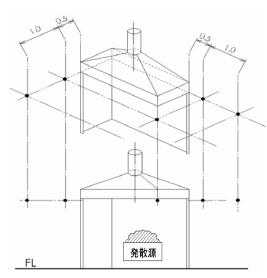
c 一側面開放の建築ブース型

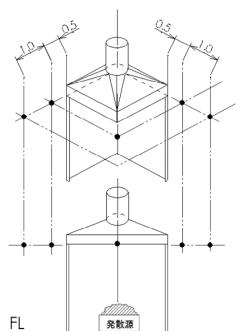


### 備考

- 1 寸法の単位は、メートルとする。
- 2 印及び 印は、測定点を表す。
- 3 図 a のカバー型の囲い式フードの局所排気装置については、すべてのすき間を測定点とすること。ただし、対向するすき間又は並列するすき間で排気ダクトからの距離が等しいものについては、そのうちの1つを測定点として差し支えない。
- 4 図 a 及び b に示す型式以外の型式のフードの局所排気装置に 係る測定点の位置については、同図に準ずるものとする。

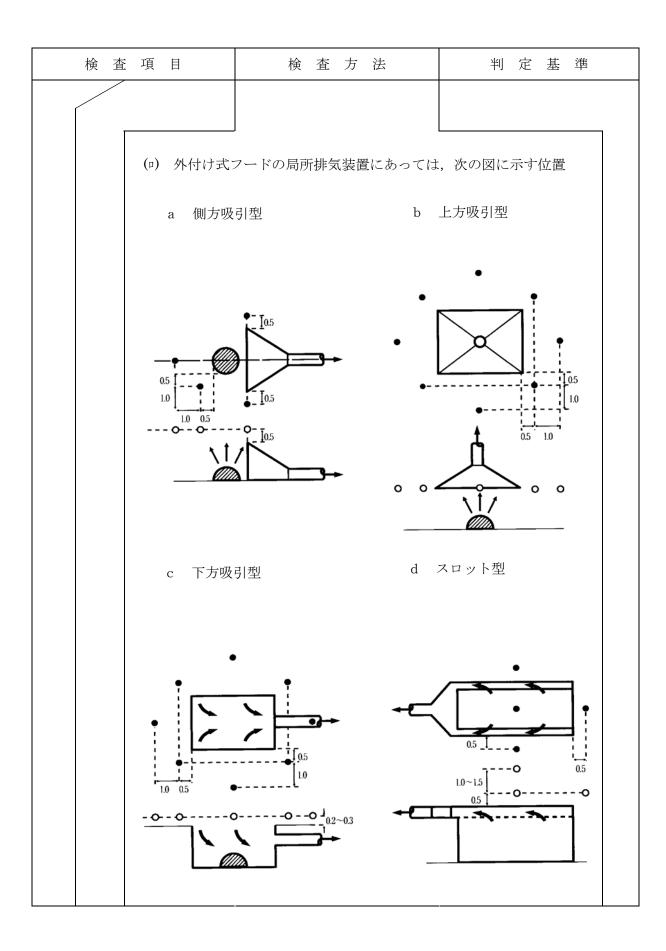
d 二側面開放の建築ブース型



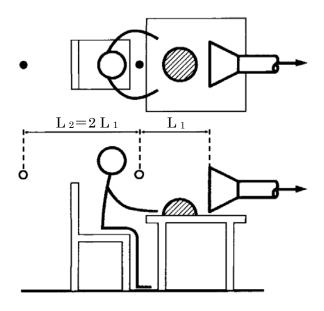


### 備考

- 1 寸法の単位は、メートルとする。
- 2 印および 印は, 測定点を表す。
- 3 図 a のカバー型の囲い式フードの局所排気装置については、すべてのすき間を測定点とすること。ただし、対向するすき間又は並列するすき間で排気ダクトからの距離が等しいものについては、そのうちの1つを測定点として差し支えない。
- 4 図 a 及び b に示す型式以外の型式のフードの局所排気装置に係る測定点の位置については、同図に準ずるものとする。



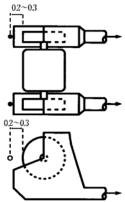
e その他 (フードの開口面が小さく,かつ,作業位置が一定の机 上作業等について設けるもの)



### 備考

- 1 寸法の単位は、メートルとする。
- 2 印及び 印は, 測定点を表す。
- 3 図 b の上方吸引型の外付け式フードのうち, フードが円形のものにあっては、測定点を同心円上にとること。
- 4 図 e の $L_1$ は、フードの開口面から作業者の呼吸位置までの距離(その距離が 0.5 メートル以上であるときは、0.5 メートル)を表す。
- 5 図 a から e までに示す型式以外のフードの局所排気装置に係る測定点の位置については、同図に準ずるものとする。

(n) レシーバ式フードの局所排気装置にあっては、次の図に示す位置 グラインダ型



### 備考

- 1 寸法の単位は、メートルとする。
- 2 印及び 印は、測定点を表す。
- 3 この図に示す型式以外の型式のフードの局所排気装置に係る測定 点の位置については、同図又は他の方式の同形のものに準ずるもの とする。
- ロ 測定は、1日についてイの測定点ごとに1回以上行うこと。
- ハ 測定は、作業が定常的に行われている時間(作業開始後1時間を経過 しない間を除く。)に行うこと。
- ニ 一の測定点における試料空気の採取時間は,10分間以上の継続した時間とすること。ただし,直接捕集方法又は検知管方式による測定機器を用いる方法による測定については,この限りでない。
- ホ 測定方法ついては,作業環境測定基準(昭和51年労働省告示第46号) 第10条第1項若しくは第2項又は第11条第1項に定めるところによる こと。
- へ 空気中の有害物質の濃度(Mg)は、次の式により計算を行って得た値とすること。

$$Mg = \sqrt[n]{A_1 \cdot A_2 \cdot \dots \cdot A_n}$$

(この式において、 $A_1$ 、 $A_2$ …… $A_n$ は、各測定点における測定値を表すものとする。)

# Ⅲ 留意事項

局所排気装置の定期自主検査を行う際における労働災害の発生を防止するため、次の点に留意すること。

- 1 局所排気装置のダクトの内部等における検査を行うに当たっては、有害物質による中毒等を防止するため、有機則、鉛則、特化則、粉じん則及び石綿則の規定により必要な措置を講ずること。なお、これらの規定が適用されない場合であっても、有害物質による中毒等にかかるおそれがあるときは、これらの規定による措置に準じた措置を講ずること。また、酸素欠乏症等にかかるおそれがあるときは、酸素欠乏症等防止規則(昭和 47 年労働省令第 42 号)の規定による措置に準じた措置を講ずること。
- 2 電動機等に係る項目の検査を行うに当たっては、機械による危険を防止するため、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 2 編第 1 章の規定により 必要な措置を講ずること。
- 3 電気設備に係る項目の検査を行うに当たっては、電気による危険を防止するため、安衛則 第1編第4章及び第2編第5章の規定により必要な措置を講ずること。
- 4 検査用の通路,足場等において検査を行うに当たっては,墜落等による危険を防止するため,安衛則第2編第9章,第10章及び第11章の規定により必要な措置を講ずること。