

3版 2015.11.13

保護具の種類

名古屋 全国安全衛生大会に於いて 2015/10/28

片山安心コンサルタント

代表 片山 昌作

労働安全衛生コンサルタントは、企業、小売業、商店、飲食業や農業団体、給食施設、特養老人ホーム、その他の安全衛生指導を行なっています。

教習所 富山県南砺市八塚四番島4106-1 電話 0763-58-5258
本社 富山県南砺市八塚188

名古屋南吹上ホールより市内を望む
2015.10.28

ホームページ <http://ansin39.com/>

1

目次

1. マスク (呼吸用保護具)
2. ヘルメットと防災面
3. メガネとゴーグル
4. 耳栓とイアーマフ
5. 手袋
6. 安全靴
7. 安全帯
8. 防護服

フィルタ交換式 3500円

10800円

3000円

120円

2300円

1双 650円

蜂用 防護服 86000円

5800円

28000円 <前期>

<後期> 2

ホームページ <http://ansin39.com/>

1. マスク (呼吸用保護具)

防毒マスク Gas Respirators

防じんマスク Dust Respirators

ホームページ <http://ansin39.com/>

3

防塵マスク

ダイオキシン類対策

ナノマテリアル対策

インシウム対策

ホームページ <http://ansin39.com/>

4

ホームページ <http://ansin39.com/>

5

1. 防塵マスク・防毒マスク

防じんマスク

使い捨て 200-300円

フィルタ交換式 3500円

吸い込みの補助付き 55000円

防毒マスク

溶剤や毒物を取り除く吸収缶は、設定時間内でも異常を感じたら**早めに交換します**

この先に吸収缶を取り付けて使用する

図1 全面マスクの構造と主たる漏れの発生部 (顔と面体との接触部分)

ホームページ <http://ansin39.com/>

6

正しく着用して効果ある保護具

- ① 下の紐を引き、**首に掛ける**
- ② 口に当てながら、
上の紐を**頭に掛ける**
- ③ 首と頭の紐の効き具合を**均一**にして
- ④ **あごと鼻の上に隙間がなく**合わせる
- ⑤ 密着チェックは、
全体を両手で覆い、息をハッと吐き
息漏れ(レンズが目頭の所だけ曇る)が無い
参考:両手を離し息を急に吸い込んで
「パコッ」と凹めば良好です



ホームページ <http://ansin39.com/> 7

マスクに密着確認が有る物 (フィルタ取替え式のフィットテスト)



使用前に、フィット
チェッカーのレバーを
上げて通気を閉ざす



使用時に、フィットチェッカーの
レバーを降ろして通気する

ホームページ <http://ansin39.com/> 8

排気弁の有るマスク

参考

排気弁には息や湿気で粉じんが付き易く、そのままにしていますと付着した粉じんが排気弁の隙間に入り、弁に隙間が出来ます。そこから粉じんを吸い込みます。毎日使用されておられるなら排気弁は週1回の清掃を最低限行って弁の密着を確認して下さい。

メーカーより、「使い慣れた保護具は呼吸が楽だ」と感じる時はマスクに漏れが生じていることが疑われますので、点検や新品に交換されることをお勧めします。



防じんマスク：内側

防じんマスク：表側

写真はメーカーの
説明書から

9

ホームページ <http://ansin39.com/>

防塵マスクは、95%以上を補足する**2タイプが経済的です

参考

防塵マスク	粒子タイプ 粒度 0.06-0.1 μ m	ミストタイプ 粒度 0.15-0.25 μ m
	使い捨て式	使い捨て式
使い捨て式	DS1 80%以上の固体粒子を 補足する	DL1 80%以上の液体粒子を 補足する
	DS2 95%以上 補足する	DL2 95%以上 補足する
	DS3 99.9%以上	DL3 99.9%以上
取替え式	RS1 80%以上の固体粒子を 補足する	RL1 80%以上の液体粒子を 補足する
	RS2 95%以上 補足する	RL2 95%以上 補足する
	RS3 99.9%以上	RL3 99.9%以上

ホームページ <http://ansin39.com/>

10

「農業散布に使用するマスクの手引き」で「農業用・防護マスク」とあるのは国家検定により保証された「防じん・防毒マスク」のことです。



農業散布に使用する
マスクの手引き

マスクには「農業用マスク」と「防護マスク」の2種類があり、
防護マスクには粉剤・液剤用と土壌くん蒸用の2種類があります。

農業散布に適した市販のマスクには3種類ありますので、農業用保護マスク研究会
では、購入時の目印になるようなマークを作りました。農業用保護マスクのラベルを
参照して、このマークのついたマスクを使用しましょう。



農業用マスク 防護マスク 防護マスク

<http://www.nikkunkyo.or.jp/safe/mask.pdf>

防護マスク(粉剤・液剤用)の構造 防じんマスク 防護マスク(土壌くん蒸用)の構造 防毒マスク

使い捨て
防塵マスクは再
使用しない



防毒の吸収缶は
破過(防毒できる)
時間が有る



ホームページ <http://ansin39.com/>

11

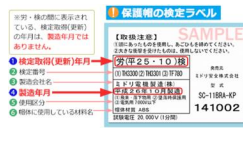


ホームページ <http://ansin39.com/>

12

2. ヘルメット(保護帽)と防災面

- ① 衝撃吸収
- ② 脱げ防止機構
- ③ 検定品
- ④ 絶縁保護
(電気作業用)



ホームページ <http://ansin39.com/>

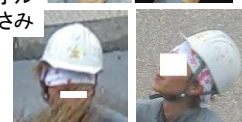
正しく着用して効果ある保護具



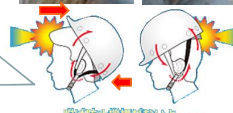
- ① 阿弥陀かぶり



- ② タオルはさみ



ヘルメットのかぶり方で、「阿弥陀かぶり、タオル」は脱げ易くなります。この場合、ヘルメットに衝撃を前から受けるとあご紐で喉を痛め頭部は守られません



前後からの衝撃で、ヘルメットがズレたり、脱落することがあり、適切に頭部を保護できない場合があります。

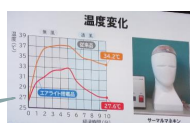
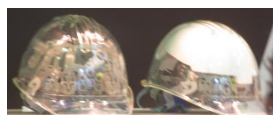
ホームページ <http://ansin39.com/>

「タオルはさみ」を解消、このヘルメット



材質:ポリカーボネート

涼しさと安全性を両立!「エアライト」



ヘルメット内の緩衝材をブロックに変え、安全性は向上させ通気性も良くして涼しくなったもの

ホームページ <http://ansin39.com/>



ホームページ <http://ansin39.com/>

16

3. 保護メガネとゴーグル

ピンのような飛来物が予想される所では防災面を併用する

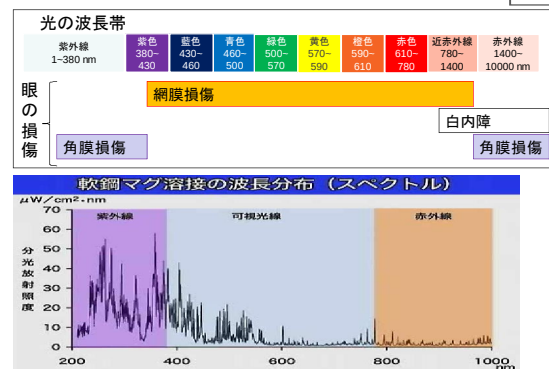


防災面



ホームページ <http://ansin39.com/>

17



ホームページ <http://ansin39.com/>

18

4. 耳栓とイヤーマフ

耳栓のオレンジ色のフィットラインが見えなくなるまで挿入します



耳栓が入っていない例 (正しくない)



帽子の上から使用するイヤーマフ



ヘルメットをして首に掛けるネックバンド



ヘルメット取付型



ホームページ <http://ansin39.com/>

19

耳栓の入れ方

1. (ウレタン) 耳せんを押し潰して小さくします
ウレタンが劣化するとすぐ戻ります



2. 右耳は左手で、頭の上から後ろに

ひっぱり穴を真直ぐにして (外耳道)

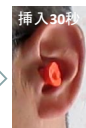


3. 耳せんを奥まで挿入します

4. 耳せんが膨張するまで、30秒程度待ち完了です



防音効果が低い装着
耳せんの先端しか入っていないが、聞こえなくなるので入ったと思ってしまう



ホームページ <http://ansin39.com/>

20

突発性難聴の原因

耳の構造

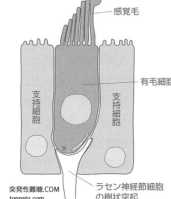


破壊された有毛細胞



(写真提供: 大阪市立大学 中井教授)

有毛細胞の構造



突発性難聴.COM

toppatsu.com

ラセン神経節細胞の機能喪失

有毛細胞が壊れると音が聞こえ難くなります

有毛細胞は音という空気振動を感じて信号に変える音センサーです。ここが障害を受け(抜け落ちて)音を感じ難くなると「難聴」です。

音を感じる細胞は主に内毛で、外毛は音の感受性を調節します。

- ① 内毛細胞が傷つくと、音に対する感覚が低下し、
- ② 外毛細胞の障害は、微妙な音の聞き分けが難しく雑音が響くなど起こり、外毛細胞の機能消失は聴力が1/100になると言われます。

耳の構造 <http://www.mmm.co.jp/chesd/support/sup08.html>

有毛細胞の構造 http://toppatsu.com/genin_yuumoukouwarenu.html

21



ホームページ <http://ansin39.com/>

長野県宇都宮市のあんのすの園アグリパーク
A5.10.09

22

5. 手袋

作業に合った 大きさ、柔らかさの材質を選んでください

牛床革

牛表革

豚革



1双 650円



1双 600円



1双 500円



1双 650円



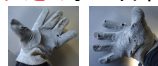
ホームページ <http://ansin39.com/>

23

掴む作業を長期間続ける

A 板をつかみ持つ作業で不都合な手袋を使うと

- ① 大きく手に合わず
- ② 革が硬い
- ③ 手袋が滑る

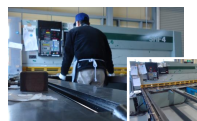


指先に過大な力を掛け続けた為にうっ血した

そして、指の節々は痛く全体に熱い

その後(個人差あり半年程で)ばね指(連続的に曲がらない)になった

対策は作業後に水で5分間冷やす



爪の所がうっ血した跡

ホームページ <http://ansin39.com/>

24



25

6. 安全靴

安全靴はつま先の保護や滑り、踏み抜きを防止し、着地時の衝撃を和らげます

靴ひもを持ちぶら下げると良い靴は水平になり、躓き予防になる



金具が重いのでつま先が下がり、躓きやすい



滑防止靴入り 安全靴

靴を選ぶポイント



ホームページ <http://ansin39.com/>

26

安全靴の性能 (衝撃吸収)



踵に受ける衝撃が少ない方が疲れは少ない



27

ホームページ <http://ansin39.com/>



ホームページ <http://ansin39.com/>

28

7. 安全帯 (腹面)



ホームページ <http://ansin39.com/>

29

安全帯 (背面)



ホームページ <http://ansin39.com/>

30

安全帯に付けて作業するランヤード



ホームページ <http://ansin39.com/>

31

安全帯の効果 1/2

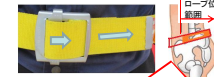
参考

50cm程度の落下衝撃なら小さく
ロープが短いと自力で戻れますが、
常に監視人との2人作業して下さい

ロープ(ランヤード)
の長さを短く
調節する

約6千円

ベルトの通し方



胸ベルトは腰骨の上部
で締め、ロープは横から
斜め後ろに来ること

胸ベルト型安全帯は、
1mの落下で腹への
衝撃は約0.7トンになる
(軽トラは約0.8tで、お腹に
軽トラを一瞬ぶら下げた状態)

ヘルメット
の着用

1.上から物が落ちて頭にぶつかる
2.リフトから転落して頭を打つ

参考図書 フルハーネス型安全帯:安全帯使用者のための解説Q&A
著者:堀一功

ホームページ <http://ansin39.com/>

32

安全帯の効果 2/2

参考

ハーネスタイプの安全帯を推奨します

頭は上になり
体重は分散さ
れ楽な姿勢



ハーネスは 落下時
傘丸を挟まない様、
太ももに密着させる

胸ベルト型は
リフト上で作業できる程に
ロープ(ランヤード)を短くする



写真は
「ぶら下がりが体験」
なので極端に短い

頭が下がり
血が上る

腹を圧迫している状態

ホームページ <http://ansin39.com/>

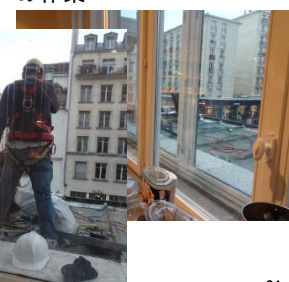
33

安全帯、付けているけど使っていない

ビルの外装工事外観



廻り縁の板金取り付け工事
の作業



ホームページ <http://ansin39.com/>

34

8. 防護服

農業噴霧に使用できる
使い捨て化学防護服
10枚1組 16000円



農業噴霧防護服
28000円



蜂用防護服
86000円



ホームページ <http://ansin39.com/>

35



長野県千曲市の「あんの里タグラパーク」
(4.5/1/29)

ホームページ <http://ansin39.com/>

36

以上、お疲れ様でした。
ご安全に

<http://www.anzunotosato.info/>

あんずの里アグリパークへようこそ！



ホームページ <http://ansin39.com/>



37

なんと
富山県 南砺市の紹介
<http://tabi-nanto.jp/>



世界遺産五箇山を巡る

「なんと市 観光」で検索



<http://www.tabi-nanto.jp/event/>



福野夜高祭

宵祭り
毎年5月1日・2日
毎年5月3日



南砺伝統の技

ホームページ http://ansin39.com



井波よいやさ

毎年5月3日



城端曳山祭

毎年5月4日・5日

38

となみ
富山県 砺波市の案内です

<http://yokoso.city.tonami.toyama.jp/kanko/www/index.jsp>

