

「屋外作業場等における作業環境管理  
に関するガイドライン」  
における屋外作業場従事者の作業環境測定

主任研究者 栃木産業保健推進センター  
相談員 秋葉 一好  
共同研究者 栃木産業保健推進センター  
所長 松井 寿夫

## 1. 調査研究の目的

屋内作業場



安衛法65条により  
作業環境測定(定点測定)を実施

屋外作業場



自然環境を受けやすい  
作業移動を伴う  
作業が比較的短時間である



作業環境測定の定点測定  
は適切な方法ではない

「屋外作業場等における作業環境管理  
に関するガイドライン」

(平成17年3月基発第0331018号)

## 2. 調査の方法

- 調査対象は建設業に従事する労働者  
現場 高層ビル解体現場  
高層住宅建設現場
- 労働者は個人ばく露測定用サンプラーを装着  
ホルダーはPM4 NWPS-254  
4 $\mu$ mの粒子を50%カット

### 3. 解体現場



## 4. 結果

作業者	作業内容及び マスクの有無	測定時間 (min)	濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		
			PM4未満	PM4以上	総粉じん
Ⓐ	散水 マスク有り	74	0.054	0.38	0.434
Ⓑ	補助 マスク無し	75	0.53	2.19	2.72
Ⓒ	補助 マスク有り	72	0.39	1.17	1.56
Ⓓ	重機操作 マスク無し	59	0.34	3.25	3.59

## 5. 建設現場



はつり作業:コンクリート躯体の構造物に対し、コンクリートを削ったり、切ったり、  
穴を開けたりする作業

現場(1)



## 現場(2)





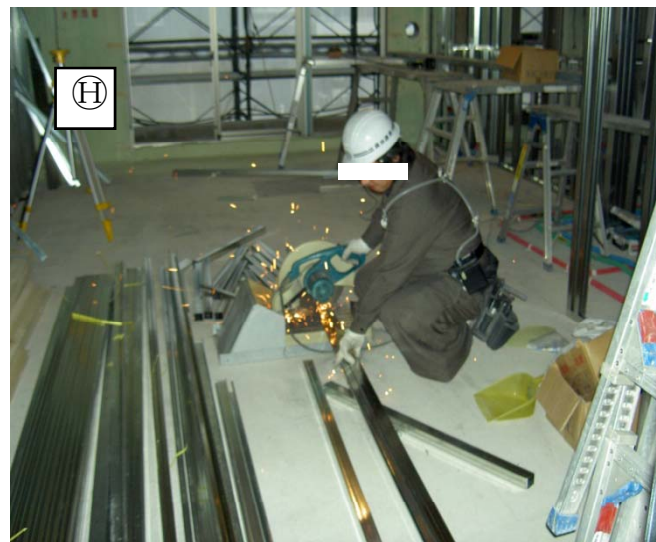
## 6. 結果

作業者	作業概要 保護具の有無	測定時間 (min)	濃度(mg/m <sup>3</sup> )		
			PM4未満	PM4以上	総粉じん
Ⓔ①	はつり マスク有り	35	6.17	13.66	19.83
Ⓔ②	はつり マスク有り	40	13.9	49.8	63.7
Ⓕ①	はつり マスク有り	39	1.12	14.67	15.79
Ⓖ①	はつり マスク有り	16	1.55	55.0	56.6
Ⓖ②	はつり マスク有り	20	71.6	96.4	168.0

## 現場(2)



## 7. その他の粉じん作業(1)



## 7. その他の粉じん作業(2)



## 8. 結果

作業者	作業概要 保護具の有無	測定時間 (min)	濃度(mg/m <sup>3</sup> )		
			PM4未満	PM4以上	総粉じん
Ⓔ①	電気工事 マスク無し	40	0.46	1.90	2.36
Ⓕ②	造作(間仕切り) マスク無し	62	0.39	1.16	1.55
①②	タイル貼り マスク無し	64	0.69	3.50	4.19
Ⓖ②	造作(溶接) マスク有り	52	4.00	4.08	8.08
Ⓖ②	石膏ボード マスク有り	48	1.33	5.17	6.50
Ⓜ①	造作(間仕切り) マスク有り	49	0.65	2.86	3.51

## 9. まとめ

### ・解体現場

①作業時に散水をするなど現場外への粉じん拡散に配慮しています。しかし、中で働く労働者には防じんマスク未着用者も認められました。粉じんばく露防止に防じんマスク重要なアイテムとなります。必ず、着用すべきと考えられます。

②バックホーの運転者にもばく露が認められました。習慣的にドア開放で作業を実施しており、その際のばく露と考えられます。ドア開放時の作業には、防じんマスクを着用すべきと考えられます。

## 8. まとめ(つづき)

### ・建設現場

①はつり作業は最も粉じん発生のある作業です。当該作業に従事する労働者は防じんマスクを着用していますが、その管理にも充分なる配慮をすべきと考えられます。

②その他の作業では、溶接、切断、研ま等の作業があり、粉じんばく露が認められました。これらの労働者には防じんマスクを着用している者、未着用の方がいますが、当該作業が粉じん曝露する危険性があることを認識の上、防じんマスクを着用すべきと考えられます。

③建設現場は、種々の作業が同時進行する現場です。粉じんばく露に関係のない作業でもばく露する危険性が考えられます。作業場所により、防じんマスクが必要な場合がありますので、工程管理の上では注意すべきと考えられます。

以前より、安全には十分に配慮している建設業においても、今後、粉じんばく露等有害性についても注意を払うべきと考えられます。

ご静聴ありがとうございました。