

ITO 作業者の健康管理に係る資料

1 健康診断の頻度等

実施頻度等	根拠情報
○ 問診、身体所見の観察、胸部レントゲン直接撮影、スパイログラム（従来のじん肺検診に準じる）を年 1 回実施する。	日鉱記念病院 長南達也 病院長基調発表資料（インジウムによる労働者の健康障害防止に関する意見交換会（H22.7.22））
○ 血清インジウム濃度、間質性肺炎のマーカー（KL-6、SP-D）を少なくとも年 1 回測定する。	
○ 就業前に上記検診を行い基礎データとして、その後の検診の参考にする。	
○ 上記健診で異常が認められた者は HRCT、肺拡散能を含む精密肺機能健診を追加する。これらの検査は呼吸器専門医又は放射線科専門医による判定を受けることが望ましい。	

2 健康診断の項目

健診項目	内 容	根拠情報
○ 問診	咳、痰、息切れの有無及び程度、喫煙歴、呼吸器疾患の既往歴	日鉱記念病院 長南達也 病院長基調発表資料（インジウムによる労働者の健康障害防止に関する意見交換会（H22.7.22））
○ 身体所見	胸部聴診（ラ音）、チアノーゼ、ばち状指	
○ 胸部レントゲン及び肺野 HRCT	胸部レントゲンは正面。肺野 HRCT については、上、中、下肺野 1mm 厚左右各 2 スライドずつ。但し、肺がんの有無を確認するためには肺野全体を HRCT で撮影。	
○ 肺機能検査	スパイログラム、フローボリューム曲線、肺拡散能（DLco）、残気量、機能的残気量、全肺気量、経皮的動脈血酸素飽和度（SpO ₂ ）	
○ 血液検査	KL-6、SP-D、血清インジウム濃度（In-S）	

* インジウム及びその化合物の取扱いに関する緊急アンケート調査において、事業場が採用しているとの報告があった健康診断項目は別紙のとおり。

3 健康診断結果の評価とこれを踏まえた対応

対 応 案	根 拠	根拠情報
<p>○ 胸部 HRCT 上、肺の間質性変化を認めた者、および気腫性変化を認めかつ KL-6 が上昇している者で、現在も常時インジウム作業に従事しているものについては、作業転換を勧める。</p>		<p>日 鉱 記 念 病 院 長南達也病院長 基調発表資料（インジウムによる労働者の健康障害防止に関する意見交換会（H22.7.22））</p>
<p>○ 血中 In 濃度が 20ng/ml 以上の高値を示す作業者については作業転換を勧める。</p>	<p>疫学調査の論文（Chonan et al. Eur Respir J 2007; 29: 317-324, Hamaguchi et al. Occup Environ Med 2008; 65: 51-55）において血清インジウム濃度 20ng/ml 以上の群で KL-6 の異常高値を含む種々の異常が認められることが報告されている。</p> <p>実際、これら血清 In 濃度高値者においては、今回の検診においても血清マーカーのみならず Xp/HRCT や肺機能の異常が高頻度で確認されている。</p>	
<p>○ 血中 In 濃度が 10ng/ml 以上の高値を示す作業者についても作業転換を勧める。</p>	<p>Nakano らの論文（J Occup Health 2009; 513-521）において血清 In 濃度 10ng/ml 以上の作業従事者群で平均 KL-6 の異常高値が認められたと報告されている。</p> <p>なお、同論文では血清 In の管理濃度 3ng/ml が提案されており、今後の目標とすべきである。</p>	

4 配置転換後及び離職時の健康診断の実施（案）

保存及び通知等	根拠情報
<p>○ 事業者は当該作業に常時従事した者が配置転換された後であっても、発症のおそれがあることから、できるだけ長く健康診断を実施する。</p> <p>○ 事業者は当該作業に常時従事した事業者が、退職後もできるだけ健診の機会を提供するようにすべき。特に血清 In 濃度が 10µg/mL 以上の人は継続してフォローする必要がある（血清 In 濃度が 3µg/mL 以下であれば、問題は少ない）。</p>	<p>インジウムによる労働者の健康障害防止に関する意見交換会（H22.7.22）での意見交換結果</p>

(別紙)

インジウム及びその化合物を取扱う事業場において採用されている健康診断項目
(緊急アンケート調査(平成22年7月)結果)

- 1 業務経歴の調査
- 2 既往歴の有無の調査
- 3 自覚症状の有無の調査
- 4 胸部CT
- 5 血清インジウム濃度 (In-S)
- 6 尿中のインジウム濃度
- 7 血中の KL-6
- 8 血中の SP-D
- 9 その他
 - ・ エックス線直接撮影
 - ・ 一般的な血液検査・呼吸機能検査
 - ・ 血中の SP-A
 - ・ 肺気量
 - ・ 残気量
 - ・ 肺活量
 - ・ 呼吸状況
 - ・ 心悸亢進
 - ・ チアノーゼ
 - ・ 喀痰細胞診検査
 - ・ FVC
 - ・ FEV
 - ・ LDH
 - ・ CRP
 - ・ ばち状指