

# 臺灣石綿職業病核定與政策之困境

## THE DIFFICULTIES IN RECOGNIZING ASBESTOS-RELATED OCCUPATIONAL DISEASES AND THE POLICY DILEMMA IN TAIWAN

實習單位：臺大醫院環境及職業醫學部

單位指導人員：江宛霖 實習學生：李慧菁 張又元 廖恆慶 指導老師：劉貞佑



### 研究背景與動機

- **流病證據**：石綿會導致石綿肺症、間皮瘤、肺癌、喉癌等疾病。國際癌症研究所已將石綿列為一級致癌物，潛伏期可達至少20年。
- **困境與挑戰**：
  1. 台灣遲至2018年開始禁用石綿，2023年5月起才全面禁用。
  2. 未立法明確規定石綿建物拆除之作業規範，僅有參考指引。
  3. 依照勞保局職業病給付統計，石綿相關疾病申請核定案件極低。過去的石綿暴露使得這些疾病的發病數量逐漸增加，並對勞工健康造成重大影響，民眾對其危害意識薄弱，石綿相關職業病認定與補償面臨著嚴峻挑戰，低核定案件數與石綿暴露程度明顯不符。

### 研究目的與目標

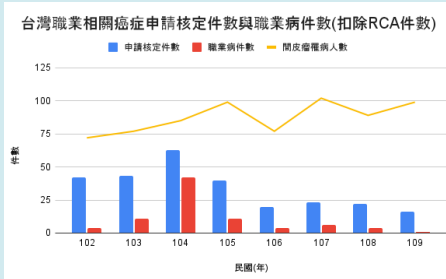
- a. 研究台灣石綿相關疾病流行趨勢
- b. 探討石綿疾病與暴露的相關性
- c. 研究台灣石綿職業病核定情形
- d. 提出改革建議

### 研究材料與方法

1. 暴露評估以進口重量(公噸)替代。使用的石綿進口量數據源自論文《石綿暴露工作者的職業健康檢查制度與惡性間皮瘤監測機制：國際經驗與台灣現況》。
2. 從衛生福利部國民健康署癌症登記報告統計每年惡性間皮瘤患者數量。
3. 利用R語言進行 **DISTRIBUTED LAG NON-LINEAR MODELS**統計分析，以探討暴露於石綿與惡性間皮瘤罹患之間的關聯性。

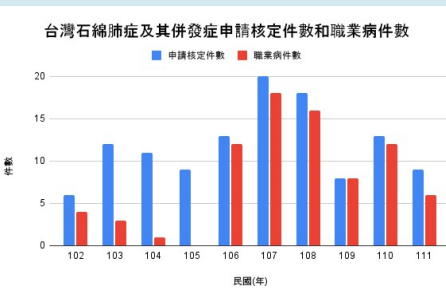
### 研究結果

圖一：職業病核定情況分析-職業相關癌症



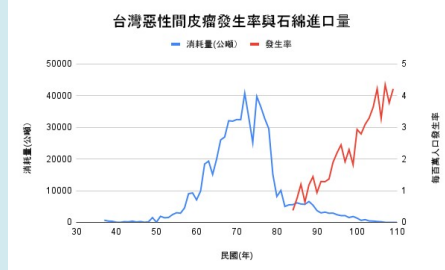
1. 職業相關癌症的申請核定件數呈現明顯的低水平，特別是考慮到數據涵蓋所有申請核定的癌症案例，甚至低於惡性間皮瘤病例數。
2. 超過80%的惡性間皮瘤由石綿暴露導致，可以合理預期職業相關癌症的申請核定件數應該更高。

圖二：職業病核定情況分析-石綿肺症



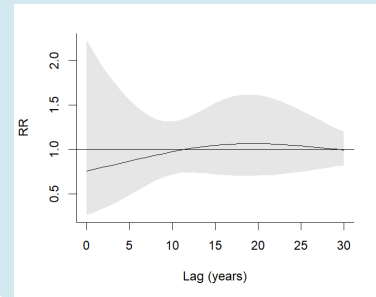
1. 石綿相關其他疾病，例如石綿肺症，申請核定件數也普遍偏低。
2. 與職業相關癌症相比，近年來石綿肺症的職業病案件數呈現較高水平(核定率較高)。

圖三：台灣惡性間皮瘤發生率與石綿進口量



1. 潛伏期延長：受石綿暴露影響的效應可能會在暴露後的數十年內逐漸顯現。
2. 時間關聯性：石綿暴露與惡性間皮瘤發病之間存在延時效應。

圖四：LAG-RESPONSE ASSOCIATION(DLNM)



1. 在固定EXPOSURE LEVEL為20000公噸石綿的情況下，繪製不同滯後時間LAG下的相對風險變化。
2. 儘管整體信賴區間均包含RR=1(不顯著)，但從曲線上仍能觀察到在暴露12年(LAG12)到29年(LAG29)的RR>1，並且在20年(LAG20)時達到了高峰。
3. 結果與惡性間皮瘤潛伏期至少為20年的研究結果具有一致性。

### 總結

#### 申請核定件數低之原因

1. 石綿相關疾病的確診相對困難，如惡性間皮瘤的潛伏期至少20年，導致工人和醫療專業人員之間的聯繫不足，從而影響病例的識別和確診。
2. 多年後的作業紀錄大多資料不全，而職業病認定若無法明確提交相關證據，則不能清楚地表明疾病的起因和與工作環境的聯繫，影響認定結果。
3. 勞工對石綿的健康危害不夠了解，因此無法將可能的症狀和疾病與自己的工作環境聯繫起來，同時，醫療專業人員可能對石綿相關疾病的識別和報告也不夠敏感。
4. 作業場所中採取自主調查是否有石綿暴露，使得勞工無法準確得知是否暴露到石綿，導致疏忽職業造成的危害。

#### 政策建議

1. 石綿暴露勞工應強制健檢執行，包含離職或退休之勞工，其年限應符合石綿疾病之潛伏期。此外，健康檢查結果的計算和保存年限與勞工離職後時間點對齊，而非從僱傭開始的時間點開始計算。
2. 政府應參考勞動部之石綿建材拆除作業危害預防指引另外訂定法規，勞動部監督拆除作業，另交由環保署負責後續清運管理。

### 參考文獻

1. 蕭汎如、鄭雅文、李俊賢(2017)。石綿暴露工作者的職業健康檢查制度與惡性間皮瘤監測機制：國際經驗與台灣現況。台灣公共衛生雜誌，36(2)，187-196。

### 致謝

感謝鄭雅文教授提供我們相關數據、書籍及建議。