

職業災害調查、處理與 統計

Aegean Su

-
- 簡介
 - 法源
 - 職業災害處理
 - 職業災害調查與分析
 - 職業災害善後
 - 職業災害統計
 - 實作

簡介

□ 職災調查、處理與統計之目的

- 在蒐集現場有關之災害要因。
- 經分析、檢討災害要因後找出真正災害原因。
- 事業單位依據災害原因擬定災害防止對策及具體計劃確實執行，防止災害同樣發生。

□ 錯誤的觀念

- 災害偶然論
- 災害不可避免論
- 災害不注意論

□ 災害原因結構

■ 集中型(聚合型)

□ 個別獨立要素組合而成

■ 連鎖型(骨牌型)

□ 一要素為基源，在衍生新要素，新要素再衍生...

■ 複合型

□ 結合上述兩種

□ 定義

- 虛驚 (Near Miss)
- 事件 (Incident)
- 事故 (Accident)
- 職業災害

謂勞工就業場所之建築物、設備、原料、材料、化學物品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之勞工疾病、傷害、殘廢或死亡

□ 事前計畫之擬定

- 事故調查、處理與通報準則
- 公司規定
- 經現場同意
- 定期檢討並修正
- 公告與實施

法源

□ 處理義務

■ 勞工安全衛生法

□ 第二十八條第一項：事業單位工作場所如發生職業災害，雇主應即採取必要之急救、搶救等措施，實施調查分析及作成紀錄。

違反者：

□ 第三十三條：有下列情形之一者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰：

- 一、違反第五條第一項或第六條之規定，經通知限期改善而不如期改善。
- 二、違反第八條第一項、第十一條第一項、第十五條或第二十八條第一項之規定。
- 三、拒絕、規避或阻撓依本法規定之檢查。

□ 報告義務

■ 勞工安全衛生法第二十八條第二項

事業單位工作場所發生下列職業災害之一時，雇主應於二十四小時內報告檢查機構：

- 一、發生死亡災害者。
- 二、發生災害之罹災人數在三人以上者。
- 三、其他經中央主管機關指定公告之災害。

■ 實務上稱之「重大職災」，其中第二款所稱罹災人數在三人以上之「災害」，依據同法施行細則第三十二條：「係指於工作場所同一災害發生勞工永久全失能、永久部分失能及暫時全失能之總人數達三人以上者。」

■ 違反者

□ 第三十條

- 違反第五條第一項或第八條第一項之規定，致發生第二十八條第二項第一款之職業災害者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十五萬元以下罰金。
- 法人犯前項之罪者，除處罰其負責人外，對該法人亦科以前項之罰金。

□ 第三十二條

- 有下列情形之一者，處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣九萬元以下罰金：
 - 一、違反第五條第一項或第八條第一項之規定、致發生第二十八條第二項第二款之職業災害。
 - 二、違反第十條第一項、第二十條第一項、第二十一條第一項、第二十二條第一項或第二十八條第二項、第四項之規定。
 - 三、違反主管機關或檢查機構依第二十七條所發停工之通知。法人犯前項之罪者，除處罰其負責人外，對該法人亦科₃以前項之罰金。

□ 保持現場之義務

- 法源：勞工安全衛生法第二十八條第三與四項
 - 檢查機構接獲前項報告後，應即派員檢查。
 - 事業單位發生第二項之職業災害，除必要之急救、搶救外，雇主非經司法機關或檢查機構許可，不得移動或破壞現場。
- 若不幸發生災害後，應即採取災害現場保持義務。**通常實務上採取以警示帶圍籬標示**，除罹災人員必要之急救、防止災害擴大之搶救外，應管制無關人員進入以免破壞現場影響檢查機構檢查員之事故原因調查。

-
- 相對的事業單位若為逃避責任，於災害發生後將災害媒介物如梯子、漏電之電具設備予已取走或吊包更換，則事業單位將造成有破壞現場之事實，依據勞工安全衛生法第三十二條：「處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣九萬元以下罰金。」處以事業單位該項罰責。

□ 另～

■ 第二十七條

□ 勞動檢查機構對事業單位工作場所發生重大職業災害時，應立即指派勞動檢查員前往實施發現非立即停工不足以避免職業災害擴大者檢查，調查職業災害原因及責任；其，應就發生災害場所以書面通知事業單位部分或全部停工。

■ 第三十四條

□ 有左列情形之一者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣十五萬元以下罰金：

- 一、違反第二十六條規定，使勞工在未經審查或檢查合格之工作場所作業者。
- 二、違反第二十七條至第二十九條停工通知者。法人之代表人、法人或自然人之代理人、受僱人或其他從業人員，因執行業務犯前項之罪者，除處罰其行為人外，對該法人或自然人亦科以前項之罰金。

■ 第十五條

- 勞動檢查員執行職務時，得就勞動檢查範圍，對事業單位之雇主、有關部門主管人員、工會代表及其他有關人員為下列行為：
 - 一、詢問有關人員，必要時並得製作談話紀錄或錄音。
 - 二、**通知有關人員提出必要報告、紀錄、工資清冊及有關文件或作必要之說明。**
 - 三、檢查事業單位依法應備置之文件資料、物品等，必要時並得影印資料、拍攝照片、錄影或測量等。
 - 四、封存或於掣給收據後抽取物料、樣品、器材、工具，以憑檢驗。
- **勞動檢查員依前項所為之行為，事業單位或有關人員不得拒絕、規避或妨礙。**勞動檢查員依第一項第三款所為之錄影、拍攝之照片等，事業單位認為有必要時，得向勞動檢查機構申請檢視或複製。對於前項事業單位之請求，勞動檢查機構不得拒絕。

■ 第三十五條

- 事業單位或行為人有下列情形之一者，處新台幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰：
 - 一、違反第十四條第一項規定者。
 - 二、違反第十五條第二項規定者。

災害處理

□ 虛驚(異常)處理流程

- 連絡：現場或維修與工安人員
- 通報：依5W1H原則填寫報告=>主管
- 確認：瞭解異常狀況動向與後續狀況
- 處理：修復或矯正
- 異常調查：了解真正原因，避免未來釀出災禍

□ 事故處理流程

- 連絡：現場、維修與工安人員甚至消防或緊急應變人員
- 通報：依5W1H原則填寫報告=>主管
- 確認：瞭解事故動向與後續狀況
- 處理：
 - 安全管制
 - 依現場主管指揮處理
 - 必要時加入緊急應變人員與消防隊員
 - 緊急停止
 - 避難與疏散：若有失控之虞，須立即安排疏散

■ 事故調查

□ 災害應變處理

- 連絡：現場、維修與工安甚至消防或緊急應變人員
- 通報：依5W1H原則填寫報告=>主管
- 確認：瞭解事故動向與後續狀況
- 緊急處理：
 - 安全管制
 - 依現場主管指揮處理
 - 包括搶救
 - 必要時加入緊急應變人員與消防隊員
 - 並對災害設施採取防止擴大之應變處理。
- 急救：於醫師開始實施治療前的急救處理
- 避難與疏散

職業災害調查、分析

□ 調查的項目

■ 公司本身狀況初步了解：

- 了解發生災害的單位及有關單位之**安全衛生管理體系**
- 誰是災害發生之工作場所**負責人**
- 該災害作業是否需依勞安法令設置**作業主管**或誰是**現場作業主管**等
- 了解公司自主管理體制是否發生缺陷。

■ 承攬關係：

- 調查各級承攬承攬關係之承攬範圍、金額，罹災者僱用情形，其指揮、監督、管理及工作之統籌規劃權責之劃分等，及有關發生災害時勞工從事之作業，原事業單位及各級承攬人是否具體**告知**該作業之：
 - 工作環境
 - 危害因素
 - 本法及安衛法令規定應採措施等以及共同作業之有無及各原事業單位採取協議、指揮、巡視、聯繫改善、指導訓練及其他防止職業災害必要事項之具體作為概況等之承攬管理。

-
- 災害慨況：
 - 調查災害發生時間
 - 災害發生處所
 - 災害類型
 - 災害媒介物...等。
 - 罷災者概況：
 - 調查死者擔任職務、工作經歷、健康狀況教育訓練情形
 - 有否投保、平均工資及親屬姓名、住址及電話
 - 以進行慰問及與死者家屬有關職業災害補償問題。

■ 災害發生經過：

- 依現場目擊者及相關人員查訪結果，敘明時間、地點、致災過程、搶救、急救急送醫等事項。
- 並查明工程概要或製程概要、現場環境、機械設備平時設置情形與災害發生後之狀況，以找出災害媒介物與傷害來源。
- 災害現場照片應配合本項調查結果適當予以配合黏貼說明，另外底片應適當保存。

□ 災害調查原則

■ 調查前的處理

- 罷災者的救助，連絡與安全確認
- 保存現場

■ 調查體制

- 調查小組
- 調查成員
- 調查負責人

■ 調查的要領

- 調查的重點與報告格式
- 調查範圍
- 事情的聽取
- 器材準備
- 基本原因掌握

□ 調查時應留意之事項

- 為防止災害發生後之現場狀況受到包括蓄意破壞等之變動，應儘早實施調查。
- 參與調查人員通常在二人以上，以災害相協管理系統之管理、監督(作業主管)、作業人員為中心及勞工安全衛生管理人員等幕僚組成。必要時，也邀請勞工安全衛生委員會之委員、現場之安全推進人員(如勞委會培訓之防災指導人員)及工會之幹部等參與，需有學理輔助驗證、判斷時，如能借助具有該等學識及實務經驗者之力，邀請相關技師等協助調查更好，惟人選應注意公正、正義及對防止災害具經驗者。

-
- 聽取罹災者、目擊者、發生災害現場之作業主管、設備養護及檢點人員對災害的說明及意見。但應注意區別該等人員提出時之心理狀態，有否臆測或道聽途說，以決定參考程度。
 - 客觀的、詳細的掌握自作業開始到災害發生的經過，以文書或併用照相、錄音、錄影等有效方式記錄下列事項：
 - 1.何時2.何人3.何處4.從事何種作業
 - 5.有何不安全之狀態或作業者有何不安全之動作
 - 6.發生了何種災害

-
- 對於災害現場之狀況，製作現場相片、目測繪圖外，應實施必要之測量、測定及檢查等。
 - 對於災害認有相關之物件，應加以保管至原因決定後，必要時應採集試料並進行化驗。
 - 調查者應秉持公正之立場，避免造成所謂之誤判：對災害關係人不論其親疏或壓力等影響，使負責者負其應負之責任，謹慎從事災害調查。
 - 調查重點於造成災害之原始原因，避免無關事項之調查。

-
- 災害當日狀況外，著手收集平時工作場所之習慣、耳語、虛驚經驗、故障、異常事態之症兆或發生狀況等相關資訊。
 - 與災害有直接關係之不安全狀態或不安全動作外，調查管理、監督(作業主管)者管理上之缺陷。
 - 有二次災害發生時，應調查災害發生時之緊急處理措施及其內容是否適當。
 - 依按調查結果，從人、物、管理等方面分析、檢討災害要因，務必探究出真正災害原因。

□ 災害原因調查步驟

■ 1R 掌握災害狀況 (確認事實)

- 人、物、管理以及時序 (5W1H)
- 魚骨圖

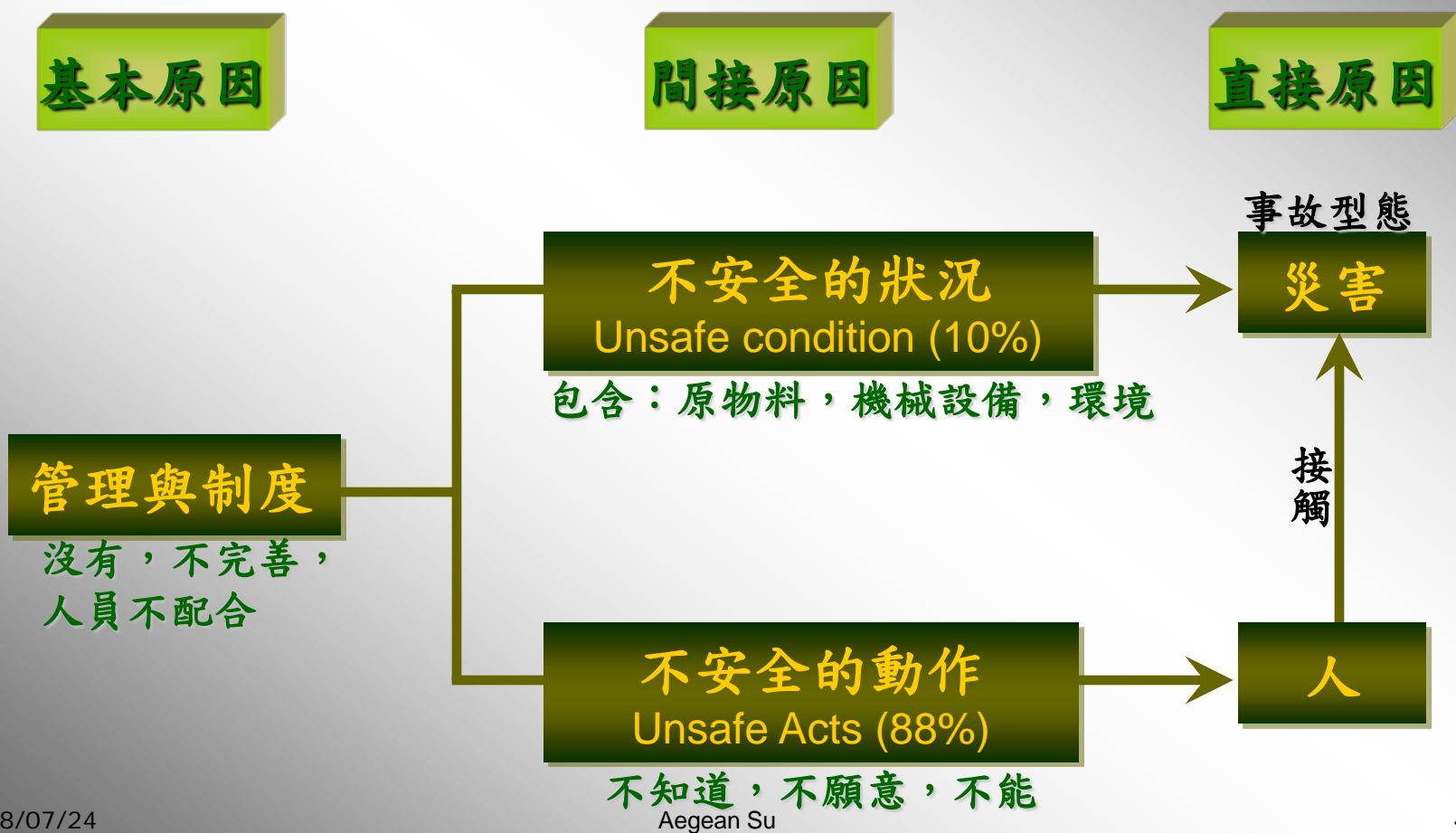
■ 2R 發現問題點 (掌握災害要因)

- 不安全的動作；不安全的狀況；管理缺陷

■ 3R 決定根本問題點

- 決定直接原因，間接原因與基本原因

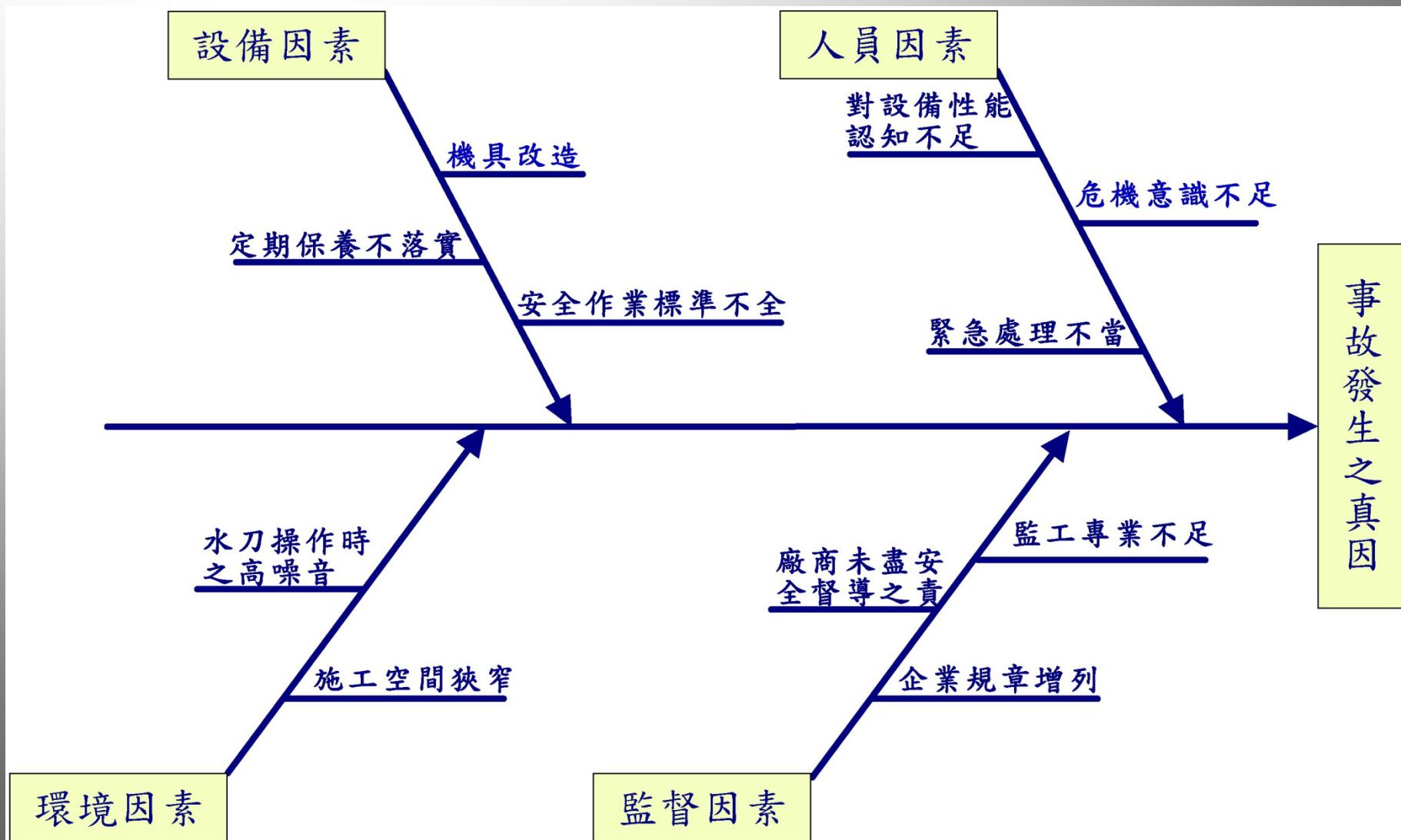
■ 4R 樹立對策



□ 其他事故分析方式

- Even Tree Analysis
- Failure Mode & Effect Analysis
- Fish Bone Analysis

魚骨圖之要因分析



□ 職業災害防止對策

- 事業單位在災害調查、分析後所得到之直接原因、間接原因及基本原因等災害原因。
- 應朝強化安全管理、除去不安全環境及除去不安全動作等三方面去研擬災害防止之具體改善策略，以防同樣災害再次發生。

職業災害統計

□ 法令規定

■ 勞工安全衛生法 第二十九條

□ 中央主管機關指定之事業，雇主應按月依規定填載職業災害統計，報請檢查機構備查。

■ 施行細則 第三十三條

□ 本法第二十九條所稱中央主管機關指定之事業如下：

■ 一、僱用勞工人數在五十人以上之事業。

■ 二、僱用勞工人數未滿五十人之事業，經中央主管機關指定，並由檢查機構函知者。

□ 前項第二款之指定，中央主管機關得委任或委託檢查機構為之。雇主依本法第二十九條規定填載職業災害統計之格式，由中央主管機關定之。違反者

-
- 指定勞工安全衛生法第二十九條規定應按月依規定填報職業災害統計之事業單位
 - 行政院勞工委員會八十二年七月十四日台八十二勞安一字第三九〇三三號公告：
 - 依據：勞工安全衛生法第二十九條工安全衛生行細則第四十五條第二款。
公告事項：左列經指定之事業單位，應自八十三年一月起，按次月四日填職業災害統計月報表函報其所在地之勞工檢查機構；其職業災害統計月報表之填報，應依規定辦理。
 - 一、餐旅業、機械設備租賃業、環衛生服務業、大眾傳播業、醫療保健服務業、修理服務業、洗染業、國防事業之僱用勞工人數在五十人以上者。
 - 二、經濟部加工出口區管理處、科學工業園區管理局所轄適用勞工安全衛生法之事業單位。
 - 三、曾被指定之僱用勞工人數在三十人以上，經勞工檢查機構通知應按月陳報職業災害統計月報之事業單位；其僱用人數降至未滿三十人者，仍應繼續陳報。
 - 四、第一項之事業僱用勞工人數未滿五十人者製造業、營造業、水電燃氣業、礦業及土石採取業、運輸、倉儲及通信業、造林業、伐木業僱用勞工人數未三十人者，經隨機抽樣由檢查機構通知者。

■ 第三十四條

- 有下列情形之一者，處新臺幣三萬元以上六萬元以下罰鍰：
 - 一、違反第五條第二項、第七條第一項、第十二條第一項、第二項、第十四條第一項、第二項、第二十三條第一項、第二十五條第一項或第二十九條之規定，經通知限期改善而不如期改善。
 - 二、違反第九條、第十三條、第十七條、第十八條、第十九條、第二十四條或第三十條第二項之規定。
 - 三、依第二十七條之規定，應給付工資而不給付。

□ 事故型態

- 墜落、滾落：高與低
- 跌倒：平面
- 衝撞：人為主體碰撞物體
- 物體飛落
- 物體倒塌、崩塌
- 被撞：物為主體，碰撞到人。
- 被夾、被捲
- 被切、割、擦傷
- 踩踏（踏穿）：踏穿鐵釘或金屬片，
- 溺水

-
- 接觸高低溫
 - 接觸有害物
 - 感電
 - 爆炸
 - 物體破裂：物體因物理因素破裂
 - 火災
 - 不當動作：姿勢不良，扭傷，閃腰
 - 其他：感染
 - 不能歸類：缺乏資料無法判別
 - 交通意外
 - 公路(21)、鐵路(22)、船舶/飛機(23)、其他(29)

□ 職災統計種類

- 工作場所
- 災害類型
- 起因物種
- 加害物
- 不安全的狀況
- 不安全的行為
- 災害件數
- 災害程度
- 公傷假日數
- 直接損失～
- 間接損失～

□ 災害分類

■ 失能傷害：損失工作日數一日以上者，包含下列：

□ 死亡 (Death)

□ 永久失能

▪ 永久全失能 (Permanent Total Disability)：除死亡外之任何足以使罹災者造成永久全失能或一次事故中損失下列之一或失去其機能者。

▪ 雙目

▪ 單眼／單手，手臂、腿、足。

▪ 不同肢中之下列兩種：手、臂、足或腿。

▪ 永久部份失能 (Permanent Partial Disability)

▪ 除死亡及永久失能外，任何足以造成肢體任何一部份完全失去或失去機能者稱之。

□ 暫時全失能 (Temporary Total Disability)

- 罷災者未死亡，亦無永久失能。
- 但不能繼續其正常工作必須休班離開工作場所。
- 損失工時達一日以上者。(包含週日、休假日或工廠停工日)

■ 非失能傷害

- 損失工作日未達一日
- 輕傷害

□ 總損失日數～

■ 暫時全失能傷害損失日數

□ 失能日數

- 不含受傷當日與復工日
- 但～包括周日，休假日與工廠停工日

■ 死亡與永久失能傷害損失日數

□ 死亡：每人次6000天

□ 永久全失能：每次6000天

□ 永久部份失能：依職災月報表填表說明之換算表或圖例數字登記；與實際診療日無關。

□ 常用職災指標

■ 失能傷害頻率 (Disabling Frequency Rate, FR)

□ 每百萬經歷工時中，失能傷害之人（次）數

$$FR = \frac{\text{失能傷害人(次)} \times 10^6}{\text{總經歷工時}} \quad (\text{取小數點二位})$$

■ 失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate, SR)

□ 每百萬經歷工時中，失能傷害損失之總日數

$$SR = \frac{\text{總計傷害損失日數} \times 10^6}{\text{總經歷工時}} \quad (\text{取整數})$$

■ 失能傷害平均損失日數

$$\text{失能傷害平均損失日數} = \frac{\text{總損失日數}}{\text{總計失能傷害次數}} = \frac{\text{SR}}{\text{FR}}$$

■ 總經歷工時

□ 事業單位全體勞工實際經歷的工作時數

■ 年千人率

□ 每1000名勞工中發生災害的次數

■ 失能傷害千人率

$$\text{失能傷害千人率} = \frac{\text{年間失能傷害勞工人數} \times 1000}{\text{平均勞工人數}} = 2.1 \times \text{FR}$$

■ 死亡千人率

$$\text{死亡千人率} = \frac{\text{年死亡勞工人數} \times 1000}{\text{平均勞工人數}} = 2.1 \times \text{死亡傷害頻率}$$

* 每週勞工工做42小時，年平均工時為2,100小時

□ 綜合傷害指數 (Frequency-Severity Indicator, FSI)

- 即綜合F.R.與S.R.兩種比率所得的指數，為F.R.與S.R.乘積除以1,000的平方根。

$$FSI = \sqrt{\frac{FR \times SR}{1000}}$$

Q & A

