

檢視職業傷害的趨勢、分布與社會不平等： 勞保現金給付之分析

陳怡靜¹ 鄭雅文^{1,2,*}

目標：社會經濟地位可能影響職業傷害風險，然而台灣對此議題的探討仍不多。本研究旨在檢視職業傷害的近年趨勢、分布與社會不平等現象。**方法：**分析2016至2018年間勞保職業災害現金給付資料，比較不同性別、年齡、投保薪資、投保單位與產業之職業傷害發生率。**結果：**2016至2018年間有30,809,863投保年，共發生1,617件致死性及150,026件非致死性職業傷害；平均致死性及非致死性職業傷害發生率分別為每十萬人年5.25及486.94件。非致死性職業傷害發生率有下降趨勢，但通勤事故佔比為36.3%且比例有上升趨勢。不論是致死性與非致死性職業傷害，男性均顯著高於女性，而60歲以上及20歲以下顯著高於其他年齡層。投保薪資最高的族群，職業傷害發生率最低，但投保薪資與職業傷害發生率之相關未呈現階層化分布。依產業類型分析，可發現營造業的致死性與非致死性職業傷害發生率最高，運輸倉儲、農林漁牧及土石礦業的致死性職業傷害發生亦顯著偏高。**結論：**勞動主管機關應檢視職業安全保護措施，並針對高風險族群加以改善，有關投保薪資與社會經濟地位之關聯則需進一步探究。（台灣衛誌 2020；39(3)：326-336）

關鍵詞：職業傷害、勞工保險、健康不平等

前言

「職業傷害」(occupational injury)指的是立即職業災害事故導致的人身傷亡、中毒或死亡，而「職業病」(occupational disease)指的是肇因於職業災害事故或職業危害暴露導致的疾病，例如下背痛、職業性皮膚疾病、職業性癌症、創傷後壓力症候群等等。國際研究的推估顯示，全球有5-7%的死亡可歸因於職業傷害及職業病[1,2]；而根據國際勞工組織(International Labour Organization, ILO)的估計，每年約有230萬

人死於工作相關事故及疾病，其中約有35萬人死於職業傷害、200萬人死於職業疾病，並且有3.17億人曾遭受職業傷害、1.6億人罹患非致死性的職業疾病[3]。在經濟方面，ILO的推估也指出，職業傷害及職業病每年所帶來的經濟損失約佔全球生產值的4%（約2.8兆美元）[3]。

我國職業傷病監測與通報機制主要包括以下三類：(1)重大職災：《職業安全衛生法》第37條規定，當事業單位工作場所發生死亡災害、罹災人數在三人以上、罹災人數在一人以上且須住院治療之上述任一項時，雇主應於八小時內通報勞動檢查機構；(2)工時損失達8小時之職災報告：《職業安全衛生法》第38條規定，中央主管機關指定之事業，雇主應依規定填載職業災害內容及統計，按月報請勞動檢查機構備查；(3)勞保職災給付資料：《勞工保險條例》規定，被保險人因職業傷病導致不能工作達四天或以上者，可請領職業災害「傷病給付」，若經治療後被判定永久失能者可請領「失能

¹ 國立台灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所

² 國立台灣大學公共衛生學院公共衛生學系

* 通訊作者：鄭雅文

地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail：ycheng@ntu.edu.tw

投稿日期：2020年2月23日

接受日期：2020年6月12日

DOI:10.6288/TJPH.202006_39(3).109016



給付」，若因職業傷病導致死亡者則可請領「死亡給付」[4-6]。上述三類機制均有其限制，但勞保職災給付是三者中最全面的資料來源，也是國際上比較主要的方式[7]。

根據勞動部重大職災之統計數據，2018年的職業災害千人率為0.232 [8]。國內外文獻指出，職業事故傷害人數男性多於女性[9-14]，而在年齡分布上大多集中在25-44歲族群[9-12,15]；依產業類型作分析，則可發現職業傷害人數最多的產業為製造業[16-18]。在發生率方面，根據Ho等人分析1994年至2005年的死因資料顯示，致死性職業傷害發生率為男性高於女性，分別為每十萬人年3.9人及0.8人；年齡則以65歲以上工作者為最高，為每十萬人年1.5人[14]；另在趨勢方面，根據台灣本土研究與勞動部統計，近年來職業傷害發生率呈現下降趨勢[14,19,20]。

職業傷害及職業病是導致勞動人口失能與疾病負荷的主要原因。世界衛生組織的報告指出，工作者的社會經濟地位（Socioeconomic position, SEP）越差，通常勞動條件與工作品質越差，而發生職業傷害與職業病的風險也越高[21]。針對工作者的SEP，可採不同指標進行測量，其中主要的指標包括職業階層、薪資收入以及教育程度。法國研究者針對16歲以上工作人口進行的研究顯示，不論是男女，職業階級越低者，其自評健康不佳與職業傷害和缺勤風險均較高；美國及芬蘭的研究也呈現相同結果[22-24]；中國、瑞典、芬蘭及巴西的研究均顯示，薪資越低的工作者，職業傷害風險也越高[23,25-27]；美國及芬蘭的研究中也發現，教育程度越低的工作者，其職業傷害風險越高[22,23]。

在台灣，Ho等人研究指出，致死性職業傷害大多發生在藍領階級工作者[14]，然而此篇研究所分析的資料年代較遠，且並未分析非致死性職業傷害的發生狀況，也未特別針對SEP與職業傷害發生風險之相關進行探討。陳介然等人分析勞動部2013年間卷調查資料，發現台灣受僱者自評過去一年中曾因為工作而受傷或生病的比例男女分別為13%與10%，而營造業男性受僱者的比例高

達20%[28]。然而此研究僅調查仍在職的工作者，同時也未納入致死性事故，且資料來自自填式問卷，無法釐清職業傷病的嚴重程度，亦未聚焦於SEP的影響。

了解SEP與職業傷害發生狀況的相關，可檢視職場安全與健康保護狀況，並瞭解職場安全健康狀況是否有存有社會不平等問題。本研究利用2016年至2018年的勞保職災給付資料，分析在這三年間致死性與非致死性職業傷害之發生率，並依性別、年齡、投保薪資、投保單位類型、產業進行比較。

材料與方法

資料來源

本研究分析2016年至2018年的勞工保險職業災害現金給付資料，針對職業災害現金給付一次金中的「職業傷害」給付案件進行分析，其給付種類包括傷病給付（即不能工作四天或以上的薪資給付）、失能給付（治療後被判定永久失能的給付），與死亡給付。原始資料檔包含申請給付並獲通過案件、駁回案件以及不通過案件。檢視案件編碼，可發現部份給付案件有同一人多次核發情形，究其原因，主要為同一職業傷害事件導致工作者「不能工作」的狀況持續，在此情況下，被保險人可能再次申請「傷病給付」，或在發生永久性失能後申請「失能給付」，或因職業傷病死亡而申請「死亡給付」。對於同一被保險人的給付案件，勞保局將判斷是否肇因於同一事件並作歸人。本研究僅選取在此研究期間首次通過核付的職業傷病案件，並以首次通過核付的年份作分析；若重複核付案件的首次核發時間在2016年以前，則不納入分析。由於本研究使用的勞保職災現金給付案件排除多次給付案件，僅以首次申請通過的案件進行分析，故整體案件數與勞動部公布的統計年報有所差異。投保人口則為勞工保險局於2016年至2018年公布之投保人數。

資料處理及統計分析

本研究將研究結果分為「案件數」與

「發生率」兩大部分，前者呈現職業傷害個案的人口分布，以利了解職業傷害人數最多的族群，後者則呈現職業傷害風險之高低，可指出何者為高職業傷害風險之族群，兩指標皆可作為勞動保護行政資源配置之參考。本研究並依照給付類型，將死亡給付視為致死性職業傷害，而將傷病給付及失能給付視為非致死性職業傷害。

本研究以勞保投保人口作分母，以人年方式計算2016年至2018年三年間的致死性職業傷害和非致死性職業傷害發生率。描述性分析的自變項包括：性別、年齡、投保薪資、投保單位類別及產業。年齡分組為：小於20歲、20-29歲、30-39歲、40-49歲、50-59歲、60歲以上六個組別。投保薪資依照勞保月投保薪資分為：11,100元（含）以下、12,105-23,100元、24,000-28,800元、30,300-38,200元、40,100-43,900元、45,800元六個等級。投保單位類別則分為五類：受僱於事業單位之投保者（包括產業勞工及交通事業之員工、政府機關及公、私立學校之員工、公司、行號之員工、新聞、文化、公益及合作事業之員工）、以職業工會投保勞保者、自願投保者、漁業工作者（包括漁會之甲類會員、受僱從事漁業生產之勞動者、船長工會、海員總工會）以及其他（包括資遣續保人員、職災續保人員、本國籍幫傭、職業訓練機構接受訓練者）。在產業類型部份，將人數較少且屬性接近的類型合併，包括農林漁牧業與礦業土石採取業，以及電力燃氣供應業、用水供應業及汙染整治業。

本研究以SAS 9.4 TS1-M6 Windows x64 中文版進行資料處理與統計分析，並以卡方檢定，檢視各族群職業傷害發生率是否具顯著差異。本研究進行迴歸分析所使用的資料乃為通過勞保職災現金給付之個案。由於缺乏所有勞保投保者各別之社會人口學資料（包括性別、年齡、投保薪資、投保單位），因此僅能針對取得職業傷害之案件（N=151,643）是否屬致死性職業傷害進行多變項迴歸分析。

結 果

表一呈現2016年至2018年職業傷害現金給付件數與發生率。此三年間，總共有151,643件職業傷害，大多數為非致死性職業傷害，佔98.93%；另可發現，有相當高比例的職業傷害屬「通勤職災」，即上下班途中發生的交通事故導致之傷害，佔63.70%。在此三年間，整體職業傷害的件數呈現下降趨勢，然而檢視其類型，可發現通勤職業傷害件數卻呈增加現象；整體職業傷害的發生率亦呈下降趨勢，僅通勤職業傷害的發生率呈現上升趨勢（表一）。

本研究並檢視職業傷害現金給付受領者的年齡、投保薪資，與事件發生至獲核發給付之時間。致死性職業傷害現金給付的勞保受領者之平均年齡為42.87歲，投保薪資平均為29,627元，獲職業災害現金給付的時間平均為3.37個月；領取非致死性職業傷害現金給付的被保險人平均年齡為40.23歲，

表一 2016至2018年勞保「職業傷害」現金給付之件數及發生率

| | 全部 | | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | |
|--------|------------|---------|------------|---------|----------------|------------|---------|----------------|------------|---------|----------------|
| | 人或件數 | (%) | 人或件數 | (%) | 發生率 (每十萬人年) | 人或件數 | (%) | 發生率 (每十萬人年) | 人或件數 | (%) | 發生率 (每十萬人年) |
| 投保人年 | 30,809,863 | | 10,165,434 | | | 10,272,071 | | | 10,372,358 | | |
| 全部（件數） | 151,643 | (100) | 51,488 | (100) | 506.50 | 50,397 | (100) | 490.62 | 49,758 | (100) | 479.72 |
| 依致死與否 | | | | | | | | | | | |
| 致死 | 1,617 | (1.07) | 557 | (1.08) | 5.48 | 519 | (1.03) | 5.05 | 541 | (1.09) | 5.22 |
| 非致死 | 150,026 | (98.93) | 50,931 | (98.92) | 501.02 | 49,878 | (98.97) | 485.57 | 49,217 | (98.91) | 474.50 |
| 依事故類型 | | | | | | | | | | | |
| 通勤 | 55,048 | (36.30) | 17,744 | (34.46) | 174.55 | 18,391 | (36.49) | 179.04 | 18,913 | (38.01) | 182.34 |
| 非通勤 | 96,595 | (63.70) | 33,744 | (65.54) | 331.95 | 32,006 | (63.51) | 311.58 | 30,845 | (61.99) | 297.38 |

投保薪資平均為28,583元，獲得職業災害現金給付的時間平均為4.08個月。在此三年期間，不論是致死性或非致死性職業傷害，領取職業傷害給付的被保險人之平均年齡與申請給付時距大致無顯著變化，而投保薪資則有微幅提高趨勢（表二）。

表三依據人口學特質，呈現各族群在2016年至2018年間的職業傷害發生件數與發生率。整體致死性職業傷害發生率為5.25件/10⁵人年，非致死性職業傷害發生率為486.94件/10⁵人年。

致死性及非致死性職業傷害發生率及件數皆為男性高於女性，在致死性職業傷害案件中，男性佔82.87%、發生率為8.59件/10⁵人年，為女性發生率的4.7倍；在非致死性職業傷害方面，男性佔65.91%、發生率為634.19件/10⁵人年，為女性發生率的1.9倍。

年齡方面，致死性職業傷害案件數以50-59歲之工作者為最多，佔25.85%，20歲以下之工作者為最少，僅佔2.41%；然而發生率則以60歲以上工作者最高，為10.0件/10⁵人年，其次為20歲以下工作者為8.67件/10⁵人年。非致死性職業傷害件數以20-29歲之工作者最多，佔24.51%；發生率以20歲以下工作者最高，為844.18件/10⁵人年，其次為60歲以上工作者之656.71件/10⁵人年。

投保薪資方面，致死性職業傷害件數以12,105-23,100元之工作者最多，佔41.24%，11,100（含）以下工作者最少，佔1.86%；發生率則以40,100-43,900元之工作者最高，為8.41件/10⁵人年，其次為12,105-23,100元

工作者之6.43件/10⁵人年。

投保單位類別方面，致死性及非致死性職業傷害案件皆以受僱者為最多，分別佔73.23%及72.79%，但發生率皆以「其他」類型最高，致死性及非致死性職業傷害發生率分別為13.11件/10⁵人年及983.13件/10⁵人年。漁業工作者的致死性職業傷害發生率第二高，為11.87件/10⁵人年，而非致死性職業傷害發生率第二高者為職業工會投保者，為567.89件/10⁵人年。

表四顯示各產業別工作者相對於其他產業別工作者之統計比較檢定，顯示大多數產業間有顯著差異。致死性職業傷害案件數以製造業最多，佔28.45%，其次為營造業，佔16.20%；發生率則以營造業最高，為13.10件/10⁵人年，其次為運輸及倉儲業11.52件/10⁵人年。非致死性職業傷害案件數亦以製造業最多，佔30.24%，其次則為批發及零售業，佔17.21%；發生率則以營造業最高，為1232.34件/10⁵人年，其次則為住宿及餐飲業797.38件/10⁵人年。

分析各產業投保薪資，可發現多數產業領取職業傷害現金給付者之平均薪資，較該產業所有投保者之平均薪資低，但部分產業，如農、林、漁、牧業及礦業及土石採取業、不動產業、公共行政及國防和藝術、娛樂及休閒服務業則例外（表四）。

表五呈現所有職業傷害者（N=151,643）之中，遭受致死性職業傷害之風險。納入性別、年齡、投保薪資與投保單位類型之多變項迴歸分析結果顯示，男性致死性職業傷害風險為女性的2.57倍（95%CI=2.45-

表二 2016至2018年勞保「職業傷害」現金給付個案之年齡、投保薪資及申請時距

| | 全部 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 致死性職業傷害（件數） | 1,617 | 557 | 519 | 541 |
| 年齡（歲） | 42.77±13.42 | 42.78±13.51 | 42.32±13.25 | 43.13±13.46 |
| 投保薪資（元） | 29,627±10,042 | 28,711±9,940 | 29,752±10,147 | 30,486±10,000 |
| 申請給付時距（月）（註） | 3.37±4.20 | 3.15±3.60 | 3.37±4.63 | 3.53±4.21 |
| 非致死性職業傷害（件數） | 150,026 | 50,931 | 49,878 | 49,217 |
| 年齡（歲） | 40.23±13.01 | 40.31±12.95 | 40.15±13.00 | 40.22±13.07 |
| 投保薪資（元） | 28,583±9,599 | 28,017±9,578 | 28,576±9,674 | 29,177±9,508 |
| 申請給付時距（月）（註） | 4.08±4.43 | 4.02±4.33 | 4.09±4.48 | 4.12±4.48 |

註：職災事件發生至核給職災現金給付的時間。

表三 2016至2018年勞保「職業傷害」現金給付之件數與發生率：依人口特質與投保類型分析

| | 投保人口 | | 致死性職業傷害 | | | | 非致死性職業傷害 | | | |
|---------------|------------|---------|---------|---------|----------------|-----------|----------|---------|----------------|-----------|
| | 人年 | (%) | 件數 | (%) | 發生率 (每十萬人年) | p值 (註) | 件數 | (%) | 發生率 (每十萬人年) | p值 (註) |
| 全部 | 30,809,863 | (100) | 1,617 | (100) | 5.25 | *** | 150,026 | (100) | 486.94 | *** |
| 性別 | | | | | | | | | | |
| 男性 | 15,591,414 | (50.60) | 1,340 | (82.87) | 8.59 | | 98,879 | (65.91) | 634.19 | |
| 女性 | 15,218,449 | (49.19) | 277 | (17.13) | 1.82 | *** | 51,147 | (34.09) | 336.09 | *** |
| 年齡 | | | | | | | | | | |
| <20 | 449,903 | (1.51) | 39 | (2.41) | 8.67 | | 4,201 | (2.80) | 844.18 | |
| 20-29 | 6,092,419 | (20.44) | 320 | (19.79) | 5.25 | | 36,766 | (24.51) | 601.47 | |
| 30-39 | 8,713,025 | (29.24) | 333 | (20.59) | 3.82 | | 35,429 | (23.62) | 406.94 | |
| 40-49 | 7,777,849 | (26.10) | 350 | (21.65) | 4.50 | | 30,638 | (20.42) | 392.68 | |
| 50-59 | 5,204,731 | (17.47) | 418 | (25.85) | 8.03 | | 33,214 | (22.14) | 640.32 | |
| ≥60 | 1,562,036 | (5.24) | 157 | (9.71) | 10.05 | *** | 9,778 | (6.52) | 656.71 | *** |
| 投保薪資 | | | | | | | | | | |
| 11,100(含)以下 | 939,084 | (3.05) | 30 | (1.86) | 3.19 | | 3,953 | (2.63) | 420.94 | |
| 12,105-23,100 | 10,370,491 | (33.66) | 667 | (41.24) | 6.43 | | 62,230 | (41.48) | 600.07 | |
| 24,000-28,800 | 4,447,200 | (14.43) | 227 | (14.04) | 5.10 | | 26,489 | (17.66) | 595.63 | |
| 30,300-38,200 | 5,586,473 | (18.13) | 280 | (17.32) | 5.01 | | 26,843 | (17.89) | 480.50 | |
| 40,100-43,900 | 2,507,837 | (8.14) | 211 | (13.05) | 8.41 | | 16,192 | (10.79) | 645.66 | |
| 45,800 | 6,958,778 | (22.59) | 202 | (12.49) | 2.90 | *** | 14,319 | (9.54) | 205.77 | *** |
| 單位類別 | | | | | | | | | | |
| 受僱者 | 22,209,469 | (72.09) | 1,184 | (73.23) | 5.33 | | 109,208 | (72.79) | 491.72 | |
| 職業工會 | 6,472,686 | (21.01) | 298 | (18.43) | 4.60 | | 36,758 | (24.50) | 567.89 | |
| 自願投保者 | 1,253,979 | (4.07) | 31 | (1.92) | 2.47 | | 3,158 | (2.10) | 251.84 | |
| 漁業工作者 | 850,843 | (2.76) | 101 | (6.24) | 11.87 | | 677 | (0.45) | 79.57 | |
| 其他 | 22,886 | (0.07) | 3 | (0.19) | 13.11 | | 225 | (0.15) | 983.13 | |

註：p值為各組勞保投保人口中，有無職業傷害之卡方檢定結果；*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

2.93)；與30-40歲工作者相比，40-50歲工作者遭受致死性職業傷害的風險為1.27 (95%CI=1.09-1.48)、50-60歲之風險為1.51 (95%CI=1.30-1.76)、60歲以上者則為1.89 (95%CI=1.55-2.29)；與投保薪資為12,105-23,100元之工作者相比，24,000-28,800之工作者致死性職業傷害風險為0.78倍 (95%CI=0.67-0.91)、30,300-38,200元之工作者為0.83倍 (95%CI=0.72-0.96)；與受僱者相比，職業工會遭受致死性職業傷害的風險為0.60倍 (95%CI=0.53-0.69)、漁業工作者為10.39倍 (95%CI=8.33-12.96) (表五)。

討 論

本研究分析勞保職災現金給付資料，發現在2016年至2018年間，整體職業傷害給付發生率呈現下降趨勢，但通勤職業傷害事故的發生件數與發生率則呈上升趨勢。不論是致死性與非致死性職業傷害，男性風險均顯著高於女性，而60歲以上及20歲以下工作者的發生風險均顯著高於其他年齡層。本研究亦發現投保薪資最高的族群，其職業傷害發生率最低，然而就整體分布狀況而言，投保薪資與職業傷害發生率之相關並未呈現階層化分布。依據投保單位類型作分類，可發現以漁會為投保單位或受僱於漁業生產之被保

表四 2016至2018年勞保「職業傷害」現金給付之件數、平均薪資及發生率：依產業類型分析

| | 投保人口 | | | 致死性職業傷害 | | | | | 非致死性職業傷害 | | | | |
|---------------------|------------|----------|--------|---------|----------|--------|----------------|-----------|----------|----------|--------|----------------|-----------|
| | 人年 | (%) | 平均薪資 | 件數 | (%) | 平均薪資 | 發生率 (每十萬人年) | p值 (註) | 件數 | (%) | 平均薪資 | 發生率 (每十萬人年) | p值 (註) |
| 全部產業 | 30,809,863 | (100.00) | 31,025 | 1,617 | (100.00) | 29,627 | 5.25 | | 150,026 | (100.00) | 28,583 | 486.94 | |
| 各產業 | | | | | | | | *** | | | | | *** |
| 農、林、漁、牧業及礦業及土石採取業 | 1,068,181 | (3.47) | 26,670 | 112 | (6.93) | 28,344 | 10.49 | *** | 1,449 | (0.97) | 27,958 | 135.65 | *** |
| 製造業 | 9,533,864 | (30.94) | 32,319 | 460 | (28.45) | 31,654 | 4.82 | * | 45,372 | (30.24) | 29,697 | 475.90 | *** |
| 電力及燃氣供應業及用水供應及污染整治業 | 220,471 | (0.71) | 33,839 | 14 | (0.87) | 33,030 | 6.35 | | 1,258 | (0.84) | 28,168 | 570.60 | *** |
| 營造業 | 2,000,339 | (6.49) | 29,244 | 262 | (16.20) | 29,102 | 13.10 | *** | 24,651 | (16.43) | 28,522 | 1232.34 | *** |
| 批發及零售業 | 5,439,151 | (17.65) | 30,464 | 238 | (14.72) | 27,753 | 4.38 | ** | 25,822 | (17.21) | 27,441 | 474.74 | *** |
| 運輸及倉儲業 | 1,293,437 | (4.20) | 32,830 | 149 | (9.21) | 32,558 | 11.52 | *** | 8,689 | (5.79) | 33,281 | 671.78 | *** |
| 住宿及餐飲業 | 1,662,436 | (5.40) | 25,001 | 57 | (3.53) | 24,327 | 3.43 | *** | 13,256 | (8.84) | 24,850 | 797.38 | *** |
| 資訊及通訊傳播業 | 864,599 | (2.81) | 35,894 | 22 | (1.36) | 33,364 | 2.54 | *** | 1,552 | (1.03) | 31,812 | 179.51 | *** |
| 金融及保險業 | 1,167,083 | (3.79) | 38,197 | 20 | (1.24) | 33,811 | 1.71 | *** | 1,807 | (1.20) | 27,522 | 154.83 | *** |
| 不動產業 | 427,233 | (1.39) | 30,235 | 12 | (0.74) | 30,898 | 2.81 | * | 1,680 | (1.12) | 34,362 | 393.23 | *** |
| 專業、科學及技術服務業 | 1,171,307 | (3.80) | 33,859 | 34 | (2.10) | 29,628 | 2.90 | *** | 3,001 | (2.00) | 28,790 | 256.21 | *** |
| 支援服務業 | 1,161,157 | (3.77) | 26,947 | 115 | (7.11) | 25,477 | 9.90 | *** | 7,434 | (4.96) | 25,081 | 640.22 | *** |
| 公共行政及國防；強制性社會安全 | 389,417 | (1.26) | 34,833 | 18 | (1.11) | 38,273 | 4.62 | | 639 | (0.43) | 34,269 | 164.09 | *** |
| 教育服務業 | 987,780 | (3.21) | 26,632 | 18 | (1.11) | 23,622 | 1.82 | *** | 1,504 | (1.00) | 24,540 | 152.26 | *** |
| 醫療保健及社會工作服務業 | 1,419,457 | (4.61) | 33,362 | 29 | (1.79) | 30,538 | 2.04 | *** | 4,224 | (2.82) | 31,652 | 297.58 | *** |
| 藝術、娛樂及休閒服務業 | 306,064 | (0.99) | 27,386 | 12 | (0.74) | 26,080 | 3.92 | | 1,216 | (0.81) | 28,327 | 397.30 | *** |
| 其他服務業 | 1,697,887 | (5.51) | 27,977 | 45 | (2.78) | 27,346 | 2.65 | *** | 6,472 | (4.31) | 27,366 | 381.18 | *** |

註：p值為各組與其他組相較，有無職業傷害之卡方檢定結果；* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

險人，其職業傷害死亡風險最高。依據產業分類，則可發現營造業被保險人的致死性與非致死性職業傷害發生率均最高，而運輸倉儲業、農林漁牧及土石礦業的致死性職業傷害發生率亦顯著偏高。

台灣的致死性職業傷害發生率為每十萬人口5.25人，相較於歐盟每十萬人口1.83人[13]、美國每十萬人口3.5人[29]及澳洲每十萬人口1.5人[30]均高出許多，顯示台灣的職場安全保護仍相當不足。

男性的職業傷害發生率遠高於女

性，此結果與過去的研究發現相似[9-11,13,22,24,25]。在年齡上，本研究發現致死性職業傷害的發生率以60歲以上工作者最高，致死性職業傷害的發生風險也隨年齡越大而跟著上升，此發現與Ho等人的研究相似[14]。非致死性職業傷害的發生率，則以20歲以下之工作者最高，其次為60歲以上之工作者。此發現顯示，青少年與高齡工作者均為發生職業傷害的高風險族群。前者可能由於工作經驗較少、訓練較不足，且缺乏安全意識而較容易在工作時遭受職業傷害，此

表五 致死性職業傷害案件之多變項羅吉斯迴歸分析(N=151,643)

| | OR | 95% CI | p值(註) |
|--------------------|-------|--------------|-------|
| 性別 | | | |
| 男性 | 2.57 | 2.45 - 2.93 | *** |
| 女性(參考組) | 1 | | |
| 年齡 | | | |
| <20 | 0.93 | 0.66 - 1.32 | |
| 20-30 | 0.95 | 0.81 - 1.11 | |
| 30-40(參考組) | 1 | | |
| 40-50 | 1.27 | 1.09 - 1.48 | ** |
| 50-60 | 1.51 | 1.30 - 1.76 | *** |
| ≥60 | 1.89 | 1.55 - 2.29 | *** |
| 投保薪資 | | | |
| 11,100(含)以下 | 0.78 | 0.54 - 1.14 | |
| 12,105-23,100(參考組) | 1 | | |
| 24,000-28,800 | 0.78 | 0.67 - 0.91 | ** |
| 30,300-38,200 | 0.83 | 0.72 - 0.96 | * |
| 40,100-43,900 | 0.96 | 0.81 - 1.13 | |
| 45,800 | 1.01 | 0.86 - 1.19 | |
| 投保單位 | | | |
| 受僱者(參考組) | 1 | | |
| 職業工會 | 0.60 | 0.53 - 0.69 | *** |
| 自願投保者 | 1.37 | 0.95 - 1.97 | |
| 漁業工作者 | 10.39 | 8.33 - 12.96 | *** |
| 其他 | 1.26 | 0.40 - 3.94 | |

註：* p<0.05；** p<0.01；*** p<0.001

外，青少年工作者的身體機能尚未發展成熟，故在從事高負重或是長工時工作時，也會承受較高的健康風險[6]。後者則可能因為高齡導致身體活動力或功能較差，而有比較高的職災發生率，而在發生職業傷害後也可能有較高的致死率，在羅吉斯迴歸分析中也顯示60歲以上工作者的職業傷害死亡風險最高；其結果發現亦可呼應過往研究[31]。

在薪資方面，本研究的假說為，薪資越低職業傷害發生風險越高。本研究雖發現，投保薪資最高組別的致死性及非致死性職業傷害發生率最低，但致死性或非致死性職業傷害發生率卻以月投保薪資第二高組別（40,100-43,900元）的工作者最高。此發現並非預期，推測可能因部分高風險產業（如營造業）的薪資較高所致。本研究並發現職業傷害發生率次高的薪資族群為12,105-23,100元，而非薪資最低的11,100元之族

群，此發現可能是由於最低薪者的屬性多元，可能包含兼職、部份工時、學生、助理等職業傷害風險較低的族群。在羅吉斯迴歸分析中，也未見到致死性職業傷害風險的社會階層現象。

分析各產業別投保薪資，可發現在多數產業中領取職業傷害現金給付之工作者投保薪資較其產業之平均投保薪資來得低，可見低薪族群遭受到職業傷害的風險較其他族群來得高[23,25-27]。

本研究發現，以漁會或漁業工作單位為投保單位的勞保被保險人，其致死性職業傷害發生率相對較高，而非致死性職業傷害發生率則低很多。推測漁業工作者獲得職業傷害勞保給付的案件可能屬嚴重程度較高甚至導致死亡的職業災害事故，而非致死性職業傷害事件的請領，則可能因為職災現金給付的申請需於事件發生之後

6個月內提出，而對於部分漁業工作者來說，可能因申請流程不便或錯失請領時效而未提出[32]。國內趙子雲等人分析2009年健保資料發現，投保類別為漁業者的職業傷害住院病患，其平均每人醫療花費較高[12]；Leigh等人分析1993年美國的勞工統計局（Bureau of Labor Statistics, BLS）非致命性案件調查資料（Bureau of Labor Statistics' Annual Survey）、致命性職業傷害普查資料（Census of Fatal Occupational Injuries, CFOI）、詳細補償紀錄（Detailed Claims Information data）、國家健康訪問調查（National Health Interview Survey）、當前人口調查（Current Population Survey, CPS），也發現相較清潔、搬運、運輸、技術員、服務及行政工作者，農林漁業工作者的職業傷害成本最高[33]。

依產業別進行分析，本研究發現職業傷害案件數以製造業為最多，其次則為營造業，此發現與西班牙、日本等國際研究發現相同[17,18]。在致死性及非致死性職業傷害發生率方面，本研究發現營造業風險最高，也與過去研究相似[17,18]。

本研究限制如下：使用勞保職業災害現金給付進行分析，其給付以四日或以上不能工作者為限，因此未包含失能程度低於四日的職業傷害事件。此外，未滿五人事業單位非屬勞保強制投保對象，故員工數低於五人以下事業單位的職業傷害事件可能未完整納入此資料中。無固定雇主之受僱者如臨時工、60歲以上或以領取勞保老年給付而持續工作者、自營工作者亦非屬強制投保範圍，故本研究可能低估職業傷害的規模，此外公部門工作者也未納入勞保給付資料中。

直至2018年12月為止，勞保涵蓋率僅佔總就業人口的90.03%，仍有9.97%者未納入勞工保險[20,34]。另一個限制則是即便勞動者已納入保險，但當遭遇職業傷害欲進行給付申請時，仍會面臨許多障礙，由上述即可推測，勞工保險職業災害現金給付資料無法完全反映台灣完整的職業災害狀況，並且有低估的問題。陳介然等人分析2010年勞動部「工作環境安全衛生狀況認知調查」資料指出，台灣受僱者過去一年曾發生非致命

性職業傷病的盛行率為11.34%，男性則為12.86%、女性9.82%，其中營造業男性盛行率更是高達20.35%，而參考當年度全台受僱者總數可推估男性一年間曾發生非致命性職業傷害人數為58萬人，女性則為42萬人[28]。此數據與勞保職業災害現金給付數據落差甚大。

本研究分析職業傷害之社會不平等分布，但未發現原本預期的社會階層化現象，此原因多重，可能是投保薪資本身難以反應被保險人的社會經濟地位，也有可能是部份高風險工作的投保薪資較高，亦有可能在申請勞保給付的過程中，被保險人本身的教育程度或其社會資源影響其申請動機或通過率。對於社會不平等問題的研究，建議納入多元且更精確的社會經濟地位指標（例如知識、能力、權力、社會資源等），並對於不同的社會致病機制進行深入探討。

本研究指出發生職業傷害的高風險族群，建議勞動主管機關檢視現行職業安全保護措施，並針對男性、營造業等高風險族群加以改善。

致 謝

本研究承勞動部勞工保險局提供分析資料，特此感謝。

參考文獻

1. Takala J, Härmäläinen P, Saarela KL, et al. Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012. *J Occup Environ Hyg* 2014;**11**:326-37. doi:10.1080/15459624.2013.863131.
2. Murray CJL, AD Lopez eds. *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1996.
3. International Labour Organization (ILO). *Global trends on occupational accidents and diseases*. Available at: https://www.ilo.org/legacy/english/osh/en/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_en.pdf. Accessed February 20, 2020.
4. 全國法規資料庫：職業安全衛生法。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0060001。引用2020/02/20。Law & Regulations Database of the Republic of China.

- Occupational Safety and Health Act. Available at: <https://law.moj.gov.tw/ENG/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0060001>. Accessed February 20, 2020.
5. 全國法規資料庫：勞工保險條例。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=N0050001。引用2020/02/20。
Law & Regulations Database of the Republic of China. Labor Insurance Act. Available at: <https://law.moj.gov.tw/ENG/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0050001>. Accessed February 20, 2020.
6. 鄭雅文、陳宗延：職業傷病的樣貌。鄭雅文主編：職災之後：補償的意義、困境與出路。高雄：巨流圖書，2019；35-64。
Cheng YW, Chen CY. Occupational injury and illness in Taiwan: an overview. In: Cheng YW ed. *Aftermath: Meanings, Challenges and Prospects of Workers' Compensation*. Kaohsiung: Chuliu Publisher, 2019; 35-64. [In Chinese]
7. 陳秉暉：職災保險制度下的職業傷病統計：國際比較。鄭雅文主編：職災之後：補償的意義、困境與出路。高雄：巨流圖書，2019；249-68。
Chen BH. Statistics of occupational injuries and illnesses under worker's compensation insurance: international comparisons. In: Cheng YW ed. *Aftermath: Meanings, Challenges and Prospects of Workers' Compensation*. Kaohsiung: Chuliu Publisher, 2019; 249-68. [In Chinese]
8. 勞動部勞動統計查詢網：職業災害千人率。https://statfy.mol.gov.tw/index14.aspx。引用2019/07/28。
Labor Statistics Inquiry Network, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan). Occupational injuries ratio per thousandth. Available at: <https://statfy.mol.gov.tw/index14.aspx>. Accessed July 28, 2019. [In Chinese]
9. Chi CF, Chang TC, Hung KH. Significant industry-source of injury-accident type for occupational fatalities in Taiwan. *Int J Ind Ergon* 2004;34:77-91. doi:10.1016/j.ergon.2004.03.002.
10. Chi CF, Lin SZ. Classification scheme and prevention measures for caught-in-between occupational fatalities. *Appl Ergon* 2018;68:338-48. doi:10.1016/j.apergo.2017.12.007.
11. Lin YH, Chen CY, Luo JL. Gender and age distribution of occupational fatalities in Taiwan. *Accid Anal Prev* 2008;40:1604-10. doi:10.1016/j.aap.2008.04.008.
12. 趙子雲、黃茹筠、鍾其祥、簡戊鑑：影響職業傷害住院病患醫療費用因素探討。勞工安全衛生研究季刊 2013；21：404-31。
Chao TZ, Huang JY, Chung CH, Chien WC. Factors of medical cost among occupational injury inpatients. *J Occup Health Saf* 2013;21:404-31. [In Chinese: English abstract]
13. EUROSTAT. Accidents at work statistics. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics#Incidence_ rates. Accessed March 11, 2019.
14. Ho SC, Wang LY, Ho CK, Yang CY. Fatal occupational injuries in Taiwan, 1994-2005. *Occup Environ Med* 2010;67:251-5. doi:10.1136/oem.2009.047407.
15. 嚴玉華、許碩芬、方世杰、龔志銘、牟聯瑞：勞工職業病與職業傷害醫療資源耗用探討。中華職業醫學雜誌 2009；16：183-92. doi:10.30027/CJOM.200907.0003。
Yan YH, Hsu SF, Fang SC, Kung CM, Mo LR. Study of labor occupational disease and occupational injury medical resource spending. *Chinese J Occup Med* 2009;16:183-92. doi:10.30027/CJOM.200907.0003. [In Chinese: English abstract]
16. 勞動部職業安全衛生署：107年勞動檢查年報。新北市：勞動部職業安全衛生署，2019。
Occupational Safety and Health Administration, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan). *Labor Inspection Annual Report in 2018*. New Taipei City: Occupational Safety and Health Administration, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan), 2019. [In Chinese]
17. Salguero-Caparrós F, Suarez-Cebador M, Rubio-Romero JC. Analysis of investigation reports on occupational accidents. *Saf Sci* 2015;72:329-36. doi:10.1016/j.ssci.2014.10.005.
18. 厚生勞動省：勞動災害統計。http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/anst00.htm。引用2020/02/20。
Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Occupational accident statistics. Available at: <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/anst00.htm>. Accessed February 20, 2019. [In Japanese]
19. 勞動部勞動統計查詢網：勞工保險：職業災害保險。https://statdb.mol.gov.tw/statis/jspProxy.aspx?sys=210&kind=21&type=1&funid=q080524&rdm=Uegblalc。引用2019/07/28。
Labor Statistics Inquiry Network, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan). Labor insurance: occupational disaster insurance. Available at: <https://statdb.mol.gov.tw/statis/jspProxy.aspx?sys=210&kind=21&type=1&funid=q080524&rdm=Uegblalc>. Accessed July 28, 2019. [In Chinese]
20. 勞動部勞工保險局：107年統計年報。台北：勞動部勞工保險局，2019。
Bureau of Labor Insurance, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan). *Statistical Annual Report in 2018*. Taipei: Bureau of Labor Insurance, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan), 2019. [In Chinese]
21. Laflamme L, Burrows S, Hasselberg M. Socioeconomic differences in injury risks: a review of findings and a discussion of potential countermeasures. Available at: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/111036/E91823.pdf. Accessed March 11, 2019.

22. Oh JH, Shin EH. Inequalities in nonfatal work injury: the significance of race, human capital, and occupations. *Soc Sci Med* 2003;**57**:2173-82. doi:10.1016/s0277-9536(03)00073-x.
23. Piha K, Laaksonen M, Martikainen P, Rahkonen O, Lahelma E. Socio-economic and occupational determinants of work injury absence. *Eur J Public Health* 2013;**23**:693-8. doi:10.1093/eurpub/cks162.
24. Niedhammer I, Chastang JF, David S, Kelleher C. The contribution of occupational factors to social inequalities in health: findings from the National French SUMER Survey. *Soc Sci Med* 2008;**67**:1870-81. doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.007.
25. Santana VS, Villaveces A, Bangduala SL, Runyan CW, Albuquerque Oliveira PR. Incidence of severe work-related injuries among young adult workers in Brazil: analysis of compensation data. *Inj Prev* 2012;**18**:221-7. doi:10.1136/injuryprev-2011-040113.
26. Wang H, Chen G, Wang Z, Zheng X. Socioeconomic inequalities and occupational injury disability in China: a population-based survey. *Int J Environ Res Public Health* 2015;**12**:6006-15. doi:10.3390/ijerph120606006.
27. Hemstrom O. Health inequalities by wage income in Sweden: the role of work environment. *Soc Sci Med* 2005;**61**:637-47. doi:10.1016/j.socscimed.2004.12.028.
28. 陳介然、鄭雅文、何俊傑：受僱者之自評非致命職業傷病的盛行率、分布與相關因素。台灣衛誌 2015；**34**：391-402。doi:10.6288/TJPH201534104018。
 Chan CJ, Cheng YW, Ho JJ. Prevalence, distribution, and correlates of self-reported non-fatal occupational injuries or diseases among employees in Taiwan. *Taiwan J Public Health* 2015;**34**:391-402. doi:10.6288/TJPH201534104018. [In Chinese: English abstract]
29. U.S. Bureau of Labor Statistics. Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) - current and revised data. Available at: <https://www.bls.gov/iif/oshcfoi1.htm#rates>. Accessed July 29, 2019.
30. Safe Work Australia (SWA). Disease and injury statistics, 2018. Available at: <https://www.safeworkaustralia.gov.au/statistics-and-research/statistics/disease-and-injuries/disease-and-injury-statistics>. Accessed March 11, 2019.
31. Salminen S. Have young workers more injuries than older ones? An international literature review. *J Safety Res* 2004;**35**:513-21. doi:10.1016/j.jsr.2004.08.005.
32. 陳秋蓉、何俊傑：台灣地區漁業職業危害成因分析研究(IOSH87-M305)。台北：勞動部，1999。
 Chen CJ, Ho JJ. Hazard Analytical Study of Commercial Fishing Industry in Taiwan (IOSH87-M305). Taipei: Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan), 1999. [In Chinese: English abstract]
33. Leigh JP, Waehrer G, Miller TR, McCurdy SA. Costs differences across demographic groups and types of occupational injuries and illnesses. *Am J Ind Med* 2006;**49**:845-53. doi:10.1002/ajim.20374.
34. 國勢普查處：就業、失業統計。https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44560&ctNode=2294&mp=4。引用2020/02/20。
 National Statistics, R.O.C.(Taiwan). Employment and unemployment statistics. Available at: <https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44560&ctNode=2294&mp=4>. Accessed February 20, 2020. [In Chinese]

Trends, distribution, and social inequality of occupational injury: analysis of labor insurance compensation data

YI-JING CHEN¹, YAWEN CHENG^{1,2,*}

Objectives: Workers' socioeconomic positions may influence the risk of occupational injury. However, in Taiwan, research on this issue remains limited. This study examined the recent trends, distribution, and social inequalities of occupational injury. **Methods:** We obtained data from the workers' compensation insurance during 2016–2018. Incidence rates of occupational injuries were compared by gender, age, level of insured salary, employment type, and industry. **Results:** From 2016 to 2018, 1617 fatal and 150,026 nonfatal occupational injury benefit claims were granted in 30,809,863 insured person-years. Incidence rates of fatal and nonfatal occupational injuries were 5.25 and 486.94 per 100,000 person-years, respectively. Although the incidence rates of fatal occupational injury were declining, the proportion of commute injury accounted for 36.3% of total occupational injury claims, and this proportion was increasing steadily. For both fatal and nonfatal occupational injuries, men and those aged >60 or <20 years had a significantly high risk. Those in the highest salary bracket had the lowest incidence of occupational injury, but no apparent pattern was observed between insured salary and occupational injury rate. However, construction workers showed significantly high incidences of both fatal and nonfatal occupational injuries. Workers in transport, logistics, and primary industrial sectors, including agriculture, fishery, forestry and mining were also observed to have high incidence rates of fatal occupational injuries. **Conclusions:** Labor authorities should examine and improve regulations and measures for occupational safety and health protection, particularly for high-risk groups. In addition, the relationship between insured salary and socioeconomic position deserves further research. (*Taiwan J Public Health*. 2020;**39**(3):326-336)

Key Words: occupational injury, labor insurance, health inequality

¹ Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, No. 17, Xu-Zhou Rd., Zhongzheng Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

² Department of Public Health, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: ycheng@ntu.edu.tw

Received: Feb 23, 2020 Accepted: Jun 12, 2020

DOI:10.6288/TJPH.202006_39(3).109016