

本報告僅供委員參考

道路交通事故零死亡願景系列一
疲勞駕駛原因與防制之研究

法制局 楊蕙如 撰

中華民國 113 年 5 月

道路交通事故零死亡願景系列一

疲勞駕駛原因與防制之研究

目 次

摘 要

壹、前言.....	1
貳、疲勞駕駛之原因及相關研究.....	2
一、疲勞駕駛原因分析.....	2
二、疲勞駕駛之調查及研究.....	6
參、各國對疲勞駕駛防制之具體作法.....	9
一、歐盟.....	9
二、日本.....	10
三、澳洲.....	11
四、我國.....	12
肆、問題研析與建議.....	13
一、研議營業大客車駕駛人定每日行車里程上限，及逾特定里程 時駕駛回報身體狀況之義務.....	13
二、輪班制度宜配合生理時鐘調整，以降低疲勞駕駛風險...	15
三、加重疲勞駕駛之雇主責任.....	17
四、主管機關強化合作機制，實施聯合稽查並提高勞檢頻率.	19
五、遊覽車駕駛人之工時計算(準備及待命時間)宜定適切標準	20
六、檢討「底薪」並研訂「最低安全運費」，杜絕低薪迫使超時 及疲勞駕駛.....	21
七、科學化評估連假國道夜間免收費措施之合宜性.....	22

八、研擬政策鼓勵加裝駕駛疲勞警示之自動偵測系統.....	24
伍、 結論.....	25
參考文獻.....	27
附錄：「道路交通事故零死亡願景系列－疲勞駕駛原因與防制之研究 」專題研究報告（初稿）座談會紀錄及參採情形	33

摘 要

疲勞駕駛與酒後駕車有相似的危險性，它們都會降低駕駛者的認知和反應能力。研究指出睡眠不足5個小時的司機，在反應時間上與血液中含有0.1%酒精的司機沒有差別。臺灣每年因疲勞駕駛而發生事故比例約占車禍總事故的20%，造成巨大的社會成本。本文參考國外相關做法及各界意見，嘗試對我國疲勞駕駛之現況提出改善建議，透過工時計算、輪班制度之調整、加重疲勞駕駛之雇主責任、加強勞檢聯合稽查、提高物流業之底薪及最低安全運費、重新審視國道夜間免收費措施、鼓勵加裝駕駛疲勞警示之自動偵測系統等，來解決我國疲勞駕駛及職業駕駛工時過長等問題。

道路交通事故零死亡願景系列一

疲勞駕駛原因與防制之研究

壹、前言

據交通部統計，2023年1月至11月止，國道發生53起交通死亡事故，其中24起事故皆發生在深夜至清晨（22至6時）、占比高達45%，交通部國道高速公路局（下稱高公局）分析其肇事因素，多是恍神分心、注意不集中甚至疲勞駕駛。人體生理時鐘夜間對外界的感知與反應較遲緩，常有昏昏欲睡、難以集中精神的情形。長時間駕駛或服用藥物，亦可能導致昏沉嗜睡，於該狀態下駕駛車輛可能無法對突發狀況即時應變，導致行車危險¹。交通部統計分心與疲勞駕駛占交通事故原因達兩成，居各類事故原因第2名²，駕駛於駕車時注意力下降、瞌睡，甚至車輛在路面上左右飄移，造成駕駛人、用路人及執勤警察之死傷，國內因疲勞駕駛而肇事1年甚至多達 65 萬人次³。

疲勞駕駛會顯著增加車禍的風險，即使一個人實際上沒有睡著，疲勞駕駛也是危險的。研究表明，睡眠不足會導致精神損害，類似於醉酒。駕車前24 小時內睡眠不足約相當於血液酒精含量（blood alcohol concentration；BAC）為 0.10%。這種障礙使人對周圍環境的注意力不那麼集中，並且更易分心。它減慢了人們的反應時間，使其更難避免道路上的危險。睡眠不足也與決策能力下降有關，這可能導致駕駛時冒險。一項實驗發現，睡眠不足5個小時的受試者，在模

¹ 疲勞駕駛不可行，養足精神再上路，交通安全入口網，2023 年 12 月 19 日，網址：<https://168.motc.gov.tw/theme/news/post/2312181107791>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 9 日。

² 現行國際疲勞駕駛監測科技資料蒐集彙整，交通部運輸研究所(Institute of Transportation, MOTC)網頁，2022 年 6 月 14 日，網址：<https://www.iot.gov.tw/cp-78-209694-74f2b-1.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

³ 陳宜加，一年 65 萬人次肇事！疲勞駕駛風險不輸酒駕，自由時報電子報，2018 年 4 月 23 日，網址：<https://auto.ltn.com.tw/news/9892/43>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 17 日。

擬駕駛測試中比正常睡眠的受試者多出了2倍的錯誤次數，並且更容易出現「打瞌睡、偏離車道、錯過紅燈」等危險行為。而另一項實驗則發現，睡眠不足5個小時的受試者，在血液中的皮質醇（一種與壓力相關的荷爾蒙）濃度比正常睡眠的受試者，高出了50%，這意味著這樣的駕駛更容易「感到焦慮、緊張和易怒」，這些情緒也會干擾他們的駕駛表現⁴。

一般人對於疲勞的直覺反應就是睡眠不足，然而疲勞成因眾多，並非單就睡眠即可消除，除了生理因素外，尚有心理、職場環境、生活習慣等因素，疲勞並非單一因素所造成，需透過環境、制度改善、醫療等多管齊下來輔助改善。駕駛行為是屬於高強度活動，需有其一定的專注度及反應能力才能安全駕駛，本文擬從調查研究、統計數據及外國之作法等，探討疲勞駕駛之原因、特徵、傷害性等，並提出問題研析與建議，期改善我國疲勞駕駛之情形。

貳、疲勞駕駛之原因及相關研究

一、疲勞駕駛原因分析：

（一）睡眠不足或睡眠障礙影響大腦的運作

睡眠不足(sleep deprivation)：睡眠不足是白天睏倦或過度嗜睡的主因，可能會導致微睡眠(指一個人打瞌睡幾秒鐘時)或其他危險的駕駛行為。當駕駛時發生微睡眠時，汽車很容易衝出道路或與另一輛車相撞。當這些碰撞發生在高速時，造成的損害更大。成年人每晚應該有7至9個小時的睡眠，但相當多的成年人通常無法達到建議的睡

⁴ 黃軒，睡眠不足駕駛與酒後駕車一樣危險，黃軒醫師 Dr. Ooi Hean 臉書，2023 年 4 月 6 日，網址：

<https://m.facebook.com/photo.php?fbid=778050250459648&set=a.504904404440902&type=3>

，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 16 日。

眠時間。尤其駕駛行為是屬於高強度活動，必須有一定的專注度及反應能力才能安全駕駛。

睡眠障礙(sleep disorder)：許多睡眠障礙例如阻塞性睡眠呼吸中止症，會導致人的睡眠受到限制、中斷和恢復性較差。許多睡眠障礙未被診斷出來，如果不及時治療，可能會導致白天嗜睡。

幾乎所有研究都顯示，唯有好的睡眠，才能讓大腦有時間進行休息與修補神經組織，重建大腦健康；如果長期睡眠不足或出現睡眠障礙，不僅精神狀態不佳，包括生理、心理方面也都會出現巨大的影響。當一個人長期處於睡眠負債的情況去執行工作，其行為表現可能為自己或他人帶來危險，開車如同酒駕一樣，但是酒駕可以酒測，睡眠不足的累積在爆發前外表乍看卻相當正常，然在這樣的狀態下，許多大腦的反應功能並無法正常運作，而延遲反應（甚至不反應）的後果卻可能造成重大的工安問題，甚至生命損失⁵。

(二)酒精或藥物副作用導致嗜睡或睏倦

酒精：飲酒會導致睏倦，同時也會影響反應時間和決策，進而增加車禍的風險。當酒精進入生理系統時，會減慢駕駛的反應速度、注意力、判斷力及反應能力下降，包含肌肉控制力變差、站、坐不穩⁶、

⁵ 朱家儀、江秉穎，關鍵醫學院 S3E9：《最高睡眠法》告訴你「睡眠負債」很危險，縮短壽命還會讓你胖，關鍵評論，2020 年 10 月 31 日，網址：

<https://www.thenewslens.com/feature/tnlcollegeofmedicine-s3/142593>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁶ 血液酒精濃度高對身體有哪些危害？新陳代謝暨內分泌專科醫師葉峻樞指出，血液酒精濃度（血液酒精濃度 0.1%，代表每 100 毫升血液中含 0.1 克酒精，單位寫作 0.1g/dl，亦可寫作 100mg/dl）的不同，會對人體產生不一樣的影響：

20 至 50mg/dl：手指在進行寫字等精細活動時動作異常。

51 至 100mg/dl：注意力、判斷力下降。

101 至 150mg/dl：肌肉控制力、平衡感明顯變差，通常站立不穩。

151 至 250mg/dl：無法自己坐穩椅子、變得嗜睡，可能出現俗稱斷片的「暫時性酒後失憶症」。

>300mg/dl：意識陷入昏迷，對周遭沒有反應，還有可能發生失禁的情況。

>400mg/dl：容易呼吸抑制、死亡風險增加。詳見：酒駕為何很危險？喝酒後身體會有什麼變化？

無法預見潛在危險、睏倦、視覺窄化、無法注意路上的其他車輛和交通信號燈、找不到車內啟動裝置、踩剎車、控制方向盤之動作不靈活等，沒辦法對瞬息萬變的馬路狀況作出快速又準確的應變，從而增加發生事故的可能性。例如，面前的汽車突然剎車或行人過馬路，睏倦狀態的大腦將需要更長的時間來處理這種情況並防止發生事故，更遑論酒精讓人變得嗜睡。此外，每個人對於酒精的代謝速度不盡相同，有些人即便是前晚飲酒，隔天早上吹氣仍能測出酒精量，酒精影響大腦的時間恐怕還會長達12至24小時⁷(宿醉)；至於酒精濃度達一定程度之「酒駕」風險更高，我國在刑法⁸、道路交通管理處罰條例及道路交通安全規則⁹等定有相關規範，惟非本報告討論重點，僅以註釋述之。

藥物：許多藥物會導致嗜睡。晚上服用的睡眠輔助藥物，包括處

酒駕標準、罰則又是什麼？Yahoo 奇摩新聞編輯室，2023 年 1 月 12 日，網址：
<https://tw.news.yahoo.com/%E9%85%92%E9%A7%95%E7%BD%B0%E5%89%87-%E9%85%92%E9%A7%95%E6%A8%99%E6%BA%96-%E9%85%92%E9%A7%95%E7%B4%AF%E7%8A%AF-%E9%85%92%E9%A7%95%E7%BD%B0%E6%AC%BE-%E9%BA%BB%E6%B2%B9%E9%9B%9E%E9%85%92%E9%A7%95-075113127.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁷ 引述家醫科醫師柳朋馳說法，酒駕為何很危險？喝酒後身體會有那些變化？酒駕標準、罰則又是什麼？Yahoo 奇摩新聞編輯室，2023 年 1 月 12 日，
<https://tw.news.yahoo.com/%E9%85%92%E9%A7%95%E7%BD%B0%E5%89%87-%E9%85%92%E9%A7%95%E6%A8%99%E6%BA%96-%E9%85%92%E9%A7%95%E7%B4%AF%E7%8A%AF-%E9%85%92%E9%A7%95%E7%BD%B0%E6%AC%BE-%E9%BA%BB%E6%B2%B9%E9%9B%9E%E9%85%92%E9%A7%95-075113127.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁸ 刑法第 185 條之 3 第 2 項規定：「駕駛動力交通工具而有下列情形之一者，處二年以下有期徒刑，得併科二十萬元以下罰金：一、吐氣所含酒精濃度達每公升零點二五毫克或血液中酒精濃度達百分之零點零五以上。二、有前款以外之其他情事足認服用酒類或其他相類之物，致不能安全駕駛。三、服用毒品、麻醉藥品或其他相類之物，致不能安全駕駛。(第 1 項) 因而致人於死者，處三年以上十年以下有期徒刑；致重傷者，處一年以上七年以下有期徒刑。」。

⁹ 道路交通管理處罰條例第 35 條第 1 項規定：「汽機車駕駛人，駕駛汽機車經測試檢定有下列情形之一，機車駕駛人處新臺幣一萬五千元以上九萬元以下罰鍰，汽車駕駛人處新臺幣三萬元以上十二萬元以下罰鍰，並均當場移置保管該汽機車及吊扣其駕駛執照一年至二年；附載未滿十二歲兒童或因而肇事致人受傷者，並吊扣其駕駛執照二年至四年；致人重傷或死亡者，吊銷其駕駛執照，並不得再考領：一、酒精濃度超過規定標準。二、吸食毒品、迷幻藥、麻醉藥品或其相類似之管制藥品。」；

道路交通安全規則第 114 條規定，汽車駕駛人飲用酒類或其他類似物後其吐氣所含酒精濃度達每公升 0.15 毫克或血液中酒精濃度達百分之 0.03 以上，抑或是吸食毒品、迷幻藥、麻醉藥品或其相類似管制藥品，均不得駕車。違反上開規定時，依道路交通管理處罰條例第 35 條規定處罰。

方藥、非處方藥和膳食補充劑，可能會導致隔天早上持續昏昏沉沉。嗜睡也是治療許多其他疾病的藥物的副作用。例如我國民眾常使用之「肌肉鬆弛劑」，常見副作用即是「嗜睡」，降血壓藥副作用則是耳鳴、頭暈等。據調查統計，駕駛最常用藥第一名為降血糖藥，第二名為安眠藥，第三名則為肌肉鬆弛劑。其中9成為男性、1成女性，有32.8%駕駛時有服用藥品。多達3成5的駕駛，幾乎每周都會服用至少1種可能造成危險駕駛的藥物，引發潛在的交通危機。近年發生過嚴重藥駕事件，一長期受失眠所苦之男子服安眠藥出門，失神衝撞並輾斃正在停等紅燈的騎士。此外，醫師提醒服用第一代抗組織胺(感冒藥、抗過敏藥的成分之一)後，約有80%的機率會出現睏倦的副作用，且至少需要經過6個小時才會減緩；第二代抗組織胺，已將副作用降至8至12%，較適合有需求的職業駕駛或操作精密工作者。除了第一代抗組織胺抗與肌肉鬆弛劑，憂鬱劑與鎮靜安眠藥，服用後有出現頭昏、疲倦、肌肉放鬆、視覺模糊等副作用之機率。歐洲國家較早落實藥駕觀念，法國衛生部10多年前就訂定藥物分級，並且要求藥廠於產品外盒上清楚標示，藥師於發藥時也會仔細向民眾說明，特別是針對運輸業者，避免因為工作與作息使藥物副作用影響道路安全¹⁰。

(三)輪班或超時工作導致注意力下降

台灣睡眠醫學學會調查，工作型態為固定白天者中，只有 2.7% 曾經因為睡眠問題，自述發生交通事故、或工作上的意外傷害，但若工作型態為輪班包含大夜班者，則有高達 25.3%的受訪者表示曾經發生過，這也代表輪班工作者除了睡眠受到影響之外，這樣的睡眠不佳

¹⁰引述馬偕醫院耳鼻喉科主任張克昌等發言，詳見：鄒尚謙，「藥駕」嚴重度不輸酒駕 台人常吃這款「嗜睡藥」上路，聯合電子報，2023 年 9 月 25 日，網址：<https://udn.com/news/story/7266/7463179>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

問題也大大影響了清醒時的注意力及認知功能等，也導致白天的疲勞、嗜睡及意外風險提高¹¹。過往研究更指出，近50%的輪班工作者在換班的第一天往往都不會休息，而是維持清醒直接熬夜，不僅其疲勞程度可能更高，認知與協調上的表現缺失可能更甚於上述提到的結果¹²

二、疲勞駕駛之調查及研究

(一)疲勞駕駛之危險性

澳洲中央昆士蘭大學的研究指出：睡眠不足5小時的駕駛，出車禍風險增加2倍，而睡眠不足4小時或是整夜不睡的駕駛，出車禍風險則可能已經增加到15倍¹³。韓國一項調查研究顯示，近四分之一駕駛人有昏昏欲睡的駕駛經驗，而其中的三分之一甚至每個月至少一次在方向盤上打瞌睡¹⁴。

美國公路安全保險研究所（Insurance Institute for Highway Safety；IIHS）的研究人員檢查了國家機動車輛事故原因研究的數據，以確定物理因素在車道偏離中所起的作用。分析顯示多達 34% 的車道漂移事故（其中42%為重傷或致命傷）涉及調查人員認定為喪失行為能力的駕駛員，其中約一半是由於睏倦及睡著造成的，另一半則因疾病而喪失行為能力，或因吸毒或酗酒而昏厥；據美國國家公路交通安全管理局（National Highway Traffic Safety Administration；

¹¹ 台灣睡眠醫學學會，2019 年台灣睡眠醫學學會年度調查輪班工作者慢性失眠盛行率及睡眠問題大調查，台灣睡眠醫學會網頁，2019 年 7 月 23 日，網址：

https://www.tssm.org.tw/resource_03.php，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

¹² 李偉康，疲勞駕駛：無酒精的酒駕，睡眠 321，2016 年 10 月 12 日，網址：

<https://sleep321.com.tw/%E7%96%B2%E5%8B%9E%E9%A7%95%E9%A7%9B%E7%BC%9A%E7%84%A1%E9%85%92%E7%B2%BE%E7%9A%84%E9%85%92%E9%A7%95/>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

¹³ 澳洲中央昆士蘭大學醫學講師 Madeline Sprajcer 所領導的一個研究小組，分析了基於實驗和實地考察的 61 項研究後得此結果，詳見：黃軒，同註 4。

¹⁴ 韓國學者報告有關駕駛時昏昏欲睡的相關研究，該研究共收案 1,675 位成年人，平均年紀約 43 歲，66% 為男性。研究採問卷方式調查其睡眠習慣，結果發現共 396 位有過昏昏欲睡的駕駛經驗(23.6%)，詳見：楊榮森，〈駕駛時昏昏欲睡與行車安全〉，《健康世界》，第 493 期，2018 年 1 月號，頁 7。

NHTSA) 的估計，在美國每年約有10萬件的疲勞駕駛事件，造成1,500人死亡、71,000人受傷、以及125億美元至1,090 億美元之財務損失。更值得注意的是有51%的成年人，承認在1年內曾經有過疲勞駕駛的經驗¹⁵。在英國，疲勞駕駛導致大貨車交通事故的比率高達10%到25%。而在臺灣因分心與疲勞駕駛占交通事故的原因達兩成之多。當駕駛人出現疲勞、反應遲鈍、易感厭煩及急躁、易任意改變車速及不易將車子保持在車道上行駛等徵兆出現時，即已危害行車安全了¹⁶。

(二)疲勞駕駛事故特徵：

根據國外研究，疲勞駕駛肇事之易發生時段：深夜至凌晨，以及下午，高風險駕駛人為：單司機、年輕男司機、輪班工作者、特定藥物依賴者等，茲說明如下：

1. 疲勞駕駛肇事高峰時段：

疲勞駕駛導致的車禍最常發生在午夜至凌晨6點，以及下午3點(或2點至4點¹⁷)之間，這是一天之中的兩次的駕駛人生理睏倦高峰期。

2. 疲勞駕駛高風險族群：

疲勞駕駛會影響任何開車的人，但某些人因疲勞駕駛而發生車禍的風險更高，包括：(1)職業駕駛人，例如長途卡車司機或巴士司機，其中又以單司機為甚。(2)長時間工作、不定時輪班或夜班的人。(3)患有嚴重睡眠問題（包括失眠或其他睡眠障礙）的人。(4)駕駛經驗較少、睡眠不足的青少年。(5)患有特定疾病者(例如阻塞型睡眠呼吸

¹⁵ 江秉穎，睡眠科技疲勞偵測的數學模型建立，國立師範大學數學系演講資料，2022年10月19日，網址：https://cantor.math.ntnu.edu.tw/index.php/2022/10/06/20221019_speech/，最後瀏覽日期：2024年4月15日。

¹⁶ 吳香錡、葉慶輝、郭玉柱、葉佳祐，〈職業駕駛之睡眠品質與鎮靜安眠藥物使用〉，《基層醫學》，第23卷，第11期，2008年11月，頁352。

¹⁷ 美國研究生理易睏倦週期時間為下午3點，日本研究之易睏倦時段為下午2點至4點。

中止症)或需服藥者。(6)慢性疲勞者(含工作或育兒等長期累積之疲勞¹⁸)。

(三)駕駛人如何避免疲勞駕駛

美國研究指出有幾個避免疲勞駕駛危險的預防方法：

1. 開車前提前規劃以限制總駕駛時間：盡可能將行程切分成較小的部分，不要依賴連續的長時間駕駛。
2. 避免在一天中最睏的時間開車：身體的生理時鐘通常會讓人在凌晨(午夜至早上6點)以及下午3點變得更睏倦，因此請儘量減少在這些時間段開車。
3. 評估並預留休息時間：估算並預留在沿途多次停留時之時間，以便駕駛人可獲得適當休息；若長時間駕駛後尤須充分休息。
4. 充足的睡眠：出遊前一晚要確保充足的睡眠，開車前的數個晚上均有充足睡眠尤佳。
5. 避免酒精、鎮靜劑等藥物：酒精、鎮靜劑等物質會影響睡眠質量，可能讓駕駛人隔天仍昏昏欲睡。
6. 帶一名同行的同伴：當駕駛人處於單調的環境達一定時間時(例如連續2小時獨自駕車無乘客)會使睏倦更為明顯。由於大多數疲勞駕駛發生在駕駛人獨自駕車時，因此若同車有其他人則有助於駕駛保持警覺及分擔駕駛之職責¹⁹。

¹⁸ Drowsy Driving, NHTSA 網頁，網址：

<https://www.nhtsa.gov/risky-driving/drowsy-driving>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 10 日。

¹⁹ Sleep Foundation(美國睡眠基金會)，Drowsy Driving- How Can You Avoid Drowsy Driving? 2023 年 11 月 3 日，網址：<https://www.sleepfoundation.org/drowsy-driving>，另參 Drowsy Driving vs. Drunk Driving: How Similar Are They?，2023 年 11 月 3 日，網址：<https://www.sleepfoundation.org/drowsy-driving/drowsy-driving-vs-drunk-driving>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 10 日。

我國醫師他也提出5點改善睡眠和減少疲勞駕駛的建議：

1. 儘量固定睡覺和起床的時間，每天保持至少7到8個小時的充足睡眠。
2. 避免在睡前4小時內飲用會影響睡眠質量之含咖啡因或者酒精的飲料。
3. 在開車前做一些溫和的運動或者伸展，以提高血液循環和氧氣供應。
4. 長途開車每2小時左右停車休息一下，並喝一些水或者果汁，以保持清醒和水分平衡；如果感到睏倦或者打哈欠，應該立即停車找一個安全的地方小睡休憩，或者換人開車。
5. 避免依賴咖啡因或者其他刺激性物質來提神，因為它們只能暫時延緩疲勞的感覺，而不能消除其根源²⁰。

參、各國對疲勞駕駛防制之具體作法

一、歐盟

歐盟規定 11 人以上的大型巴士，司機每 2 小時可以休息 1 次，每次休息最少要有 15 分鐘以上。由於歐盟法令規定司機每天駕駛不得超過 9 小時，旅行業者如導遊規劃帶團行程須嚴謹計算出發時間及每晚參訪結束回到旅館的時間，以確保出車前讓司機至少要有 11 小時的休息，每天駕駛 4 個半小時也必須休息 45 分鐘，其可分成第 1 次熄火需休息 15 分鐘，第 2 次則需 30 分鐘，以此累加。再者，每周總行車時間不得超過 56 小時，兩周行車時間不得超過 90 小時，若第

²⁰ 黃軒，同註 4。

一周工作 56 小時，第二周最多開車時數上限減為 34 小時²¹。

歐盟尚有技術面的配合，歐盟地區推出的新車自 2021 年即強制搭載包含疲勞駕駛偵測警示、注意力散漫偵測防止、預警自動煞車及行車紀錄器等在內之 11 項安全配備與測試內容²²。歐盟規定大客車須裝設行車紀錄器，並記錄引擎開啟、關閉的時間，以及行車動線。司機也必須填寫相關行車紀錄，以供稽核。有些車輛隔夜未滿 12 小時前設定為無法發動，確保司機不會過勞駕駛，以保障乘客人身安全²³。

二、日本

為減少疲勞駕駛之發生，日本將疲勞駕駛(過勞運転)納入違規記點點數 25 點，相較於「酒駕」(酒酔い運転)35 點，因吸食毒品、大麻、鴉片、興奮劑等違禁藥物的影響而無法正常駕駛行為之「毒駕」(麻薬等運転)35 點，「超速」(速度超過)依超速程度記 1-12 點，「超載」(積載物重量制限超過)依超重程度記 1-6 點²⁴，日本對疲勞駕駛之記點點數不低，可見其重視之程度。

此外，駕駛疲勞偵測系統在日本已有職業駕駛運用之案例。在日本，疲勞駕駛和司機的報酬是連結的，有些公司會在車上安裝疲勞偵測系統，一般來說是利用相機或攝影機，對駕駛人生理狀態(Driver

²¹ 樓永堅，看歐盟如何防堵司機過勞，今周刊，第 1118 期，2018 年 5 月 24 日，網址：<https://www.business today.com.tw/article/category/80392/post/201805230015/>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

²² 歐盟 2021 年強制搭載 11 項安全配備與測試內容為：預警自動煞車、酒精鎖、疲勞駕駛偵測警示、注意力散漫偵測防止、行車紀錄器、緊急煞車警示、全寬前方撞擊與安全帶測試、行人撞擊防護與安全玻璃測試、智慧車速控制輔助系統、車道維持輔助、側面柱側撞擊測試、倒車攝影或感應系統。詳見：蘇銘翰，未來歐盟推出的新車，將強制搭載這 11 項配備與測試認證！自由時報電子報，2018 年 5 月 18 日，網址：<https://auto.ltn.com.tw/news/10074/3>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

²³ 樓永堅，同註 21。

²⁴ 日本警視廳，交通違規點一覽表，網址：<https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/menkyo/torishimari/gyosei/seido/tensu.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

Condition) 監測，偵測眼皮的眨眼次數、瞳孔占比和臉形(頭臉部運動、方向)，一旦有疲勞或分心現象，後端管理系統就會通報司機停車休息，或短暫運動再回駕駛座，後端管理系統還會再次偵測是否疲勞，確認沒問題後才允許司機繼續行駛。部分自駕車品牌亦將車廂攝影機加入疲勞偵測，透過打哈欠、眨眼頻率、與身體是否傾斜等，判斷是否疲勞駕駛，並經由發出警告聲響或是利用方向盤、安全帶震動來喚醒駕駛，避免危險發生²⁵。

三、澳洲

依據澳洲國家重型車輛法 (Heavy Vehicle National Law, HVNL) 規定設有國家重型車輛管理獨立機構 (The National Heavy Vehicle Regulator, NHVR) 並對總重 4.5 噸之重型車輛進行規範監管。依國家重型車輛疲勞管理規則「Heavy Vehicle (Fatigue Management) National Regulation」規定，針對 1. 超過 12 噸總重額(Gross Vehicle Mass, GVM) 之重型車輛 2. 車輛及聯結物超過 12 噸者 3. 超過 4.5 噸可乘載 12 名成人 (包含司機) 之巴士 4. 超過 12 噸總重額定值之卡車及聯結車²⁶，其附接工具或機械者，必須進行「疲勞管制」。該法針對重型車輛工作和休息時間、工作及休息時間之紀錄、疲勞管理豁免 (Fatigue management exemptions)，及公司、負責人、合夥人、經理等的連帶責任，訂有相關規範。疲勞管理規則的規範核心在於駕駛員不能在疲勞的情況下行駛重型車輛，故即使符合工作和休息限制，駕駛員也可能因疲勞而受影響²⁷。

²⁵ 鍾文榮，台灣疲勞駕駛肇事率僅 0.4%？ETtoday 新聞雲，2017 年 02 月 17 日，網址：<https://forum.ettoday.net/news/868252#ixzz8Xi00GPbF>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 11 日。

²⁶ 其他有軌電車、工具機械車輛 (例如：推土機、拖拉機)、露營車等則排除在外，不在此管制對象內。

²⁷ 澳洲規劃研修「國家重型車輛法」並探討科技設備檢測疲勞駕駛相關規範，「經濟部產業技術司科技專案成果」，科技法律研究所(財團法人資訊工業策進會所屬)，2017 年 4 月，網址：

四、我國

1. 勞動基準法：勞工每天正常工時不得超過 8 小時

有關勞工之工作及休息時間，勞動基準法(下稱勞基法)第 35 條規定：「勞工繼續工作四小時，至少應有三十分鐘之休息。但實行輪班制或其工作有連續性或緊急性者，雇主得在工作時間內，另行調配其休息時間。」，勞工每天正常工時不得超過 8 小時，雇主若需延長勞工工作時間，連同正常工時一日不得超過 12 小時，延長的工作時間，一個月原則上不得超過 46 小時，另雇主若延長勞工工作時間，即應加給延長工作期間工資，如為輪班制勞工，更換班次時，原則應有連續 11 小時以上之休息時間²⁸，並應針對勞工每日到、離勤時間核實登載，以為計算工時、工資等或有爭議發生時憑據。

2. 道路交通管理處罰條例：汽車駕駛人不得連續駕車超過 8 小時

道路交通管理處罰條例第 34 條規定：「汽車駕駛人，連續駕車超過八小時經查屬實，或患病足以影響安全駕駛者，處新臺幣一千二百元以上二千四百元以下罰鍰，並禁止其駕駛；如應歸責於汽車所有人者，得吊扣其汽車牌照三個月。」

3. 汽車運輸業管理規則：營業大客車業每日最多駕車時間不得超過 10 小時

汽車運輸業管理規則第 19 條之 2 規定：「營業大客車業者派任駕

<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?tp=1&d=7774&no=64>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

²⁸ 勞動基準法第 34 條規定：「勞工工作採輪班制者，其工作班次，每週更換一次。但經勞工同意者不在此限。依前項更換班次時，至少應有連續十一小時之休息時間。但因工作特性或特殊原因，經中央目的事業主管機關商請中央主管機關公告者，得變更休息時間不少於連續八小時。雇主依前項但書規定變更休息時間者，應經工會同意，如事業單位無工會者，經勞資會議同意後，始得為之。雇主僱用勞工人數在三十人以上者，應報當地主管機關備查。」；另參勞動基準法權益簡介，勞動部全球資訊網，2024 年 1 月 1 日，網址：

<https://www.mol.gov.tw/1607/28162/28166/28168/28170/28989/>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 24 日。

駛人駕駛車輛營業時，除應符合勞動基準法等相關法令關於工作時間之規定外，其調派駕駛勤務並應符合下列規定：一、每日最多駕車時間不得超過十小時。二、連續駕車四小時，至少應有三十分鐘休息，休息時間如採分次實施者每次應不得少於十五分鐘。但因工作具連續性或交通壅塞者，得另行調配休息時間；其最多連續駕車時間不得超過六小時，且休息須一次休滿四十五分鐘。三、連續兩個工作日之間，應有連續十小時以上休息時間。但因排班需要，得調整為連續八小時以上，一週以二次為限，並不得連續為之。」

該規則關於工作與休息時間規定「連續駕車四小時，至少應有三十分鐘休息」，與勞基法「繼續工作四小時，至少應有三十分鐘之休息」類同，差別在該規則另規定「休息時間如採分次實施者每次應不得少於十五分鐘。但因工作具連續性或交通壅塞者，得另行調配休息時間；其最多連續駕車時間不得超過六小時，且休息須一次休滿四十五分鐘。」

肆、問題研析與建議

一、研議營業大客車駕駛人定每日行車里程上限，及逾特定里程時駕駛回報身體狀況之義務

國內外研究疲勞駕駛風險不亞於酒駕，容易產生致命、致傷風險，美國平均 5 起事故就有 1 起為疲勞駕駛。國內注重酒駕之餘卻疏忽疲勞駕駛。蘇格蘭 Dundee 大學法醫學中心在 2020 年發表的研究顯示，即使是健康的年輕人一整夜沒睡之後，駕駛的行為表現如同酒測值達每公升 0.22 毫克以上（國內標準 0.15 毫克即為超標），因此，睡眠不足或有睡眠障礙而不治療，開車上路可能比酒駕更危險²⁹。

²⁹ 陳偉婷，開車嗜睡釀大禍 輪班整夜不睡上路比酒駕更危險，中央社，2020 年 11 月 4 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202011040175.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

日本國土交通省曾針對日本全國 5,000 名巴士司機實施的問卷調查，其中問到連續開車多少公里會感到不安時，逾 8 成司機答：「500 公里以上」。為減少疲勞駕駛之傷害，日本嚴格規範巴士業者營運。駕駛人一天能開車的距離上限，原則上白天是 500 公里、夜間（凌晨 2 至 4 時）為 400 公里。並規範夜間開車實際開車距離超過 400 公里，須有替換的司機。此外，即使沒超過上述的行車距離，但如果超過某些工作條件，禁止由一名司機開車。譬如，司機開車一天逾 9 小時、連續夜間開車逾 4 次的情形。此外，並規定如果夜間司機獨自開車逾 400 公里，或一整天下來日夜總計開車逾 500 公里的情況，司機有義務向行車管理員報告自己的體能狀況，管理員有義務將此列為紀錄並予保存³⁰。

我國對於疲勞駕駛防制之作法如前所述，目前以規範工作或駕車時間為主。自 106 年蝶戀花事件後，公路局已要求所有遊覽車裝設全球定位系統(GPS)，並針對車輛異常狀態採取 3 級管理制度，包含「駕車時間異常」在內之即時告警異常系統，具告警業者或監理機關功能；另我國於 111 年修正汽車運輸業管理規則第 84 條，就遊覽車車輛出租，訂定單日出租車輛自車輛報到起至行程結束，調派單一駕駛人勤務最多不得逾 11 小時之規定，期遊覽車客運業合理派用駕駛人。惟在此等多種法令及管理制度對駕駛「時間」的律定下，我國職業駕駛實際上超時工作仍非罕例。疲勞駕駛所造成的交通事故具有普遍性與損害嚴重性。但政府尚難以有效因應。當疲勞產生時，駕駛人雙眼無法聚焦、周圍環境注意力差、專注力減退，易發生開車跨越車道分隔線、來不及轉彎或易任意改變車速之情況³¹。尤有甚者，會對

³⁰ 2016 年 1 月 15 日發生載著大學生要去長野縣滑雪的觀光巴士翻車事故，導致 15 死 26 傷。之後，日本政府成立小組調查，彙整出租用巴士的綜合對策，嚴格規範巴士業者營運，詳見：楊明珠，日本觀光巴士司機每日行駛里程限制嚴格，中央社，2017 年 2 月 14 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/aopl/201702140457.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

³¹ 楊榮森，同註 14，頁 6。

於自己疲倦的程度失去判斷能力，自以為不疲勞而未停車休息，對於自身及公共安全都產生極大的危害。鑑於大客車車重且載客量多³²，駕駛身負乘客安全之責任，且駕駛員未必可以覺察自己的疲勞，爰建議主管機關研議規範大客車職業駕駛定每日行車里程上限，以客觀標準防止疲勞駕駛之發生。

二、輪班制度宜配合生理時鐘調整，以降低疲勞駕駛風險

據醫學調查統計，全臺約有一成人口受慢性失眠症所苦，輪班工作者的慢性失眠比例高，且換班頻率快及天數多愈受失眠所苦。為減少輪班及睡眠問題，導致白天的疲勞、嗜睡及交通意外風險，建議輪班之換班頻率不宜過於頻繁，並宜採遞延上班時間之「順時鐘方向的輪班」。

(一)輪班與睡眠問題之調查研究：

1. 輪班工作者的慢性失眠為一般民眾的 2.18 倍

根據臺灣睡眠醫學學會之調查，全臺固定白班工作人員的慢性失眠症盛行率為 10.7%，大約 10 位民眾就有 1 人深受慢性失眠之苦，臺灣輪班工作者的慢性失眠症盛行率為 23.3%，為固定白班的 2.18 倍之多³³。

2. 換班頻率快愈受失眠所苦

調查結果顯示，若輪班的頻率愈快，慢性失眠的盛行率也會隨之增加。若換班頻率是一周之內（對象為含大夜班之換班工作），其慢

³² 依據道路交通安全規則之定義，大客車係指座位在十座以上或是總重量超過 3,500 公斤之客車。

³³ 臺灣睡眠醫學學會主辦「2019 年台灣輪班工作者睡眠問題盛行率」調查，透過網路調查共全台 600 位工作者(含固定日班工作者 300 位與輪班工作者 300 位)。調查發現一個月之大夜班天數愈高者，慢性失眠的比率也更高，一個月 13 天以上大夜班者高達 30.6%，可見輪班工作人員的輪班制度會明顯影響其睡眠狀況，同註 11。

性失眠為 35.4%，比率已高於三分之一。

3. 因輪班及睡眠問題，導致白天的疲勞、嗜睡及交通意外風險提高

調查顯示，工作型態為固定白天者中，只有 2.7%曾經因為睡眠問題，自述發生交通事故、或工作上的意外傷害，但若工作型態為輪班包含大夜班者，則有高達 25.3%的受訪者表示曾經發生過，這也代表輪班工作者除了睡眠受到影響之外，這樣的睡眠不佳問題也大大影響了清醒時的注意力及認知功能等，也導致白天的疲勞、嗜睡、身心疾病³⁴及意外風險提高。

(二)輪班及換班制建議採行方式：

1. 換班頻率不宜過於頻繁，班別變動宜有 2 天以上適應休息期

有臨床心理師建議換班頻率上可採「緩慢輪班原則」-先固定某一班表較長的時間再進行班表轉換，因此建議每一班表維持 2 週以上，讓駕駛人內在的生理時鐘可與工作的外在時間同步，有助於睡眠品質及工作安全。另外，因生理時鐘需要調節時間，輪班班別上的變動（尤其是轉換成大夜班）建議至少有 2 天以上的適應或休假期間³⁵。我國現行法律規定更換班次時，原則應有連續 11 小時以上之休息時間，惟實務上我國交通運輸業及醫護人員遇輪換班別，休息時間甚至不足法律規定之 11 小時，有過勞及疲勞之風險。

2. 建議遞延上班時間之「順時鐘方向的輪班」

學者指出，人體內在的生理時鐘的節律是傾向大於 24 小時，因

³⁴ 輪班工作者之生理及心理上相關疾病的比例都較正常白班高，包括心臟血管疾病（11.7% vs 3.7%）、糖尿病（8.0% vs 4.0%），以及精神情緒方面的疾病也較高（11.3% vs 3.0%），且近一個月內出現免疫系統問題的比例也較高，如容易感冒（32.3% vs 12.0%），惟這樣的調查結果，是否因輪班工作者本身的睡眠問題導致，或是因輪班工作有較複雜之心理及社會適應等壓力引起，還是其他疾病因素，尚待更多研究佐證，同註 11。

³⁵ 引述台灣睡眠醫學學會大眾教育委員會主席吳家碩（臨床心理師）說法，同註 11。

此遞延上班時間之「順時鐘方向的輪班原則」（如早班→小夜班→大夜班）應該是較提早上班時間之「逆時鐘方向的輪班」（如早班→大夜班→小夜班）容易適應³⁶。過去也有研究指出，順時鐘的輪班方式較好，除了在心血管風險因子、平均血壓、睡眠品質與睡眠長度都有改善。

三、加重疲勞駕駛之雇主責任

（一）疲勞駕駛肇事之民事及刑事責任

1. 民事責任

民法第 184 條第 1 項規定：「因故意、過失不法侵害他人權利者，負賠償責任……」³⁷，車禍肇事者如果出於過失造成損害，肇事者應該負擔民事賠償責任。道路交通安全規則第 114 條明定，汽車駕駛人如果連續駕車超過 8 小時，就應停止不得再繼續駕駛。故疲勞駕駛肇事，已違反法律及注意義務，構成法律上的過失，要對受害者負擔民事的賠償責任。賠償的內容包含醫藥費、維修費用等財產上支出，如果有造成身心傷害，亦可一併依照民法第 195 條向肇事者請求精神賠償。

2. 刑事責任

疲勞駕駛肇事如造成他人受傷或死亡，駕駛人須負擔刑法第 284 條過失傷害罪³⁸、第 276 條過失致死罪³⁹之刑事責任。由於刑法的處罰較為嚴格，原則上只處罰「行為人」，因此雇主、公司並沒有連帶的

³⁶ 引述政治大學心理學系主任楊建銘教授說法，同註 11。

³⁷ 民法第 184 條規定：「因故意或過失，不法侵害他人之權利者，負損害賠償責任。故意以背於善良風俗之方法，加損害於他人者亦同。違反保護他人之法律，致生損害於他人者，負賠償責任。但能證明其行為無過失者，不在此限。」

³⁸ 刑法第 284 條規定：「因過失傷害人者，處一年以下有期徒刑、拘役或十萬元以下罰金；致重傷者，處三年以下有期徒刑、拘役或三十萬元以下罰金。」

³⁹ 刑法第 276 條規定：「因過失致人於死者，處五年以下有期徒刑、拘役或五十萬元以下罰金。」

刑事責任，受害人僅能針對肇事者追究責任⁴⁰。

(二)建議加重疲勞駕駛之雇主責任

民法第 188 條⁴¹規定：「受僱人因執行職務，不法侵害他人之權利者，由僱用人與行為人連帶負損害賠償責任……」，疲勞駕駛的車禍案件中，若肇事者正在執行工作過程（例如：遊覽車接送乘客；貨車接送貨物）肇事造成他人損害，雇主、公司雖然不是實際開車的人，也應該與其肇事員工一併負責賠償。例如客運司機因疲勞駕駛撞上其他小客車，也可以一併請求客運公司賠償（參臺灣高等法院 102 年度重上字第 423 號民事判決）；或是聯結車司機因過度疲勞失控打滑肇事，可以一併請求運輸公司賠償（參臺灣高等法院高雄分院 103 年度重上字第 72 號民事判決⁴²）。

在交通運輸業中，職業駕駛相對於運輸公司或雇主是較為弱勢的一群，對於雇主交派的勤務，駕駛實務上多只能照單全收（或決定不接），而難以針對該次出勤時間及工時「斤斤計較」。而前揭民法 188 條之規定，係在侵害已發生時規範雇主之連帶損害賠償責任，威嚇力不足，似仍難以改善我國疲勞駕駛之情形，爰建議於勞基法、汽車運輸業管理規則等交通法規或裁量基準⁴³中，加重雇主違反工時及造成疲勞駕駛之雇主責任，以改善職業駕駛之工作環境並保障安全駕駛。

⁴⁰ 疲勞駕駛肇事司機要負責嗎？過勞駕駛公司要負什麼責任？律師教你釐清肇事責任，友讀 YOTTA，2020 年 2 月 17 日，網址：<https://www.yottau.com.tw/article/829>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁴¹ 民法第 188 條規定：「受僱人因執行職務，不法侵害他人之權利者，由僱用人與行為人連帶負損害賠償責任。但選任受僱人及監督其職務之執行，已盡相當之注意或縱加以相當之注意而仍不免發生損害者，僱用人不負賠償責任。如被害人依前項但書之規定，不能受損害賠償時，法院因其聲請，得斟酌僱用人與被害人之經濟狀況，令僱用人為全部或一部之損害賠償。僱用人賠償損害時，對於為侵權行為之受僱人，有求償權。」

⁴² 疲勞駕駛肇事司機要負責嗎？過勞駕駛公司要負什麼責任？律師教你釐清肇事責任，同註 40。

⁴³ 現行公路汽車客運業、遊覽車客運業及貨運三業皆訂有「違反公路法第七十七條第一項及第四十七條事件裁量基準」，針對未符合勞基法等相關法令關於工作時間之規定之運輸業者有一定之罰則。

四、主管機關強化合作機制，實施聯合稽查並提高勞檢頻率

2024 年 3 月 20 日一起遊覽車撞擊高速公路下緣涵洞，釀 1 死 15 傷重大意外，客運司機出勤 15 小時⁴⁴超時工作，工時及人力問題再受關注；2018 年一場國道 3 死車禍，肇事司機過勞連續出勤 22 天毫無例休，而長達 22 天的期間，一天工作超過 12 小時的日數至少 7 天，總計加班時數也已超過法定的 46 小時，另外，輪班間隔休息時間亦多日不足 11 小時，涉違反勞基法第 32 條、34 條及 36 條⁴⁵。勞動部 2023 年針對鐵路、軌道運輸業、汽車客運業、汽車貨運業及遊覽車客運業等實施 1,200 場勞動條件專案檢查，經統計違反勞動法令 209 件，累計罰鍰約 1,754 萬元，處分率 17.42%，違法率仍然偏高，其中又以汽車客運業處分率 31.4%為最高。至於違法項目以工作超時、未依法給付加班費、未逐日記載出勤情形至分鐘為止，以及變更班次未給予勞工適足休息時間最多，違反比例分別為 22.3%、16.27%、11%及 11%⁴⁶。

徒法不足以自行，為避免執法從寬，造成許多執法上漏洞及疲勞駕駛釀禍，建議勞動部與交通部強化聯繫合作機制，除針對汽車客運業、汽車貨運業與遊覽車客運業實施聯合稽查外，勞動部也提供業者勞動法令違規紀錄，作為交通部營運安全預警指標、評鑑或補助參考；此外，交通部評鑑結果不佳的業者，主動提供勞動部納為專案檢查對象，共同對不法業者進行交互監督，促使其遵守勞動與交通法規，減少因疲勞駕駛導致之交通憾事發生。

⁴⁴ 高雄仁武區水管路 2024 年 3 月 20 日發生遊覽車闖入機慢車道被「削頭」事故，造成 1 男子當場死亡，15 人輕重傷憾事，據知鄧姓司機接這團旅行團，清早 5 點多出發，晚間 8 點多才返回高雄，工作長達 15 小時，詳見古和純、王昭月，高雄遊覽車「削頭」釀死傷…原因是司機超時？高市勞工局啟動勞檢，聯合電子報，2024 年 3 月 21 日，網址：<https://udn.com/news/story/123979/7845914>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁴⁵ 陳欣怡，國道 3 死慘劇 肇事司機過勞連續出勤 22 天 勞工局重罰業者 300 萬，風傳媒，2018 年 4 月 24 日，網址：<https://www.storm.mg/article/428761>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁴⁶ 葉冠好，遊覽車撞涵洞惹議 汽車客運業勞檢違規率達 31.4%「超時最多」，聯合電子報，2024 年 3 月 26 日，<https://udn.com/news/story/7266/7857858>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

五、遊覽車駕駛人之工時計算(準備及待命時間)宜定適切標準

勞基法對工時雖有明確規定，但特定交通運輸業因性質特殊，工時被切割或出勤準備時間較長，故工時計算上應有別於一般普遍性之規定。例如航空業跟運輸的規定手冊裡關於時間定義就有好幾種，有飛行時間(機輪開始推開、離開的時間)、飛航時間、執勤時間、報到時間、報退時間等不同的時間定義，較勞基法對於工作時間的定義更為細緻。

鑑於遊覽車客運業提供載客服務漸趨複雜多元，駕駛於行車時間外常有「工作時間認定」、「出勤紀錄記載」等爭議，勞動部於 106 年 7 月以函釋訂定「遊覽車駕駛工作時間檢查參考指引」，供各地方主管機關參考運用。依該指引遊覽車駕駛之休息時間認定，「係以該時段內未受雇主指揮監督，並可自由利用，例如遊覽車駕駛載運旅客至某景點後，遊客下車於景點遊憩，該期間內駕駛得自行利用者，『不』認定為工作時間……」(惟未行車時間不超過 30 分鐘，仍應認定工作時間)；另未行車時間超過 30 分鐘者，且屬下列常見樣態，宜審酌事實認定為休息時間：1. 定點遊玩之旅遊團、2. 陳情抗議團、3. 婚喪喜慶團、4. 交通車等之乘客下車後返回車上之時間或空班期間，原則上可認定為「休息時間」⁴⁷。

然而遊覽車駕駛一天不管出勤 8 小時或 12 小時，實際的開車時間大約只占 40%，若計算工時時僅計入駕駛行車(手放在方向盤上

⁴⁷ 依「遊覽車駕駛工作時間檢查參考指引」(106 年 7 月 5 日勞職授字第 1060202717 函頒)，認定為「休息」時間之 4 大類例示為：

(一) 定點遊玩之旅遊團：如行程安排至大型景點或遊樂場，通常旅客會以集體方式活動，並與駕駛約定集合上車時間，期間未有旅客自行於遊憩中提前返回車上，該段時間駕駛較不受旅客影響。

(二) 陳情抗議團：到達定點使乘客下車後，駕駛於找到停車位至活動結束乘客返回車上之期間。

(三) 婚喪喜慶團：此類行程單純，雖常有北高來回之行程，致駕駛時間較長，惟乘客於用餐或典禮進行期間，駕駛可自行利用該段期間。

(四) 交通車：服務對象為學校、公司行號或機關，提供學生、員工等相關人員通勤使用，行車時間及路線單純，駕駛之空班期間，原則上可認定為休息時間。

的開車時間⁴⁸)，則出勤 12 小時之駕駛看起來一天「只」行車不到 5 小時，而那些「手沒有放在方向盤上的『休息』時間」-包含為了要開那趟車前置作業準備了 2 個小時、到定點(分次)等待的 4-5 個小時，若均不計入工時，不僅不利於駕駛薪資之計算，亦恐使經常連續多數日出勤(例如配合多日的環島行程)的遊覽車司機陷入疲勞駕駛的循環。由於準備、等待、待命時間，並非司機可以完全放鬆的時間，在工時計算上不宜完全等同於休息時間。爰建議交通部及勞動部將遊覽車駕駛之工時，將準備及待命時間研定適切之工時計算標準，例如以當日里程數、總出勤時間、行車(手握方向盤上)、準備及待命時間(手沒有在方向盤上)等基數，設計一加乘函數公式，以評估計算每位司機 1 日可負擔之合理工作時數並訂上限，以避免遊覽車駕駛陷入疲勞駕駛的困境。

六、檢討「底薪」並研訂「最低安全運費」，杜絕低薪迫使超時及疲勞駕駛

(一)物流業宜訂有一定「底薪」及「最低安全運費」

2018 年 4 月國道發生重大車禍案，一名大貨車司機連開 22 天車，因為疲勞打瞌睡撞死 2 名國道員警及 1 名司機。臺灣貨運倉儲產業工會指出為何司機為什麼寧願過勞也要上班？「問題根本不是宣導不足，是貨運界薪資結構的問題⁴⁹！」；我國物流業貨運司機存在低底薪、超時工作等工作環境，相關工會 2023 年 3 月陳情抗議，指控特定大型電商或工廠，把降低運費當作續約條件，物流為了搶客戶削價

⁴⁸ 「在那個世界，工作時間一直是這樣被認定的——被零碎且去脈絡地切分為『手放在方向盤上的開車時間』與『手沒有放在方向盤上的休息時間』」，詳見：黃郁芬，我們不能總矇著眼上車——遊覽車業勞動真相，報導者 The Reporter，網址：<https://www.twreporter.org>，2017 年 2 月 16 日，網址：[opinion-tour-car-overwork](https://www.twreporter.org)，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁴⁹ 李珮雲，貨運司機為什麼寧願過勞也要上班？問題出在這！中時新聞網，2018 年 4 月 26 日，網址：<https://www.chinatimes.com/hottopic/20180426001798-260803?chdtv>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

競爭，最基層的司機首當其衝⁵⁰，致薪水越來越低。低底薪導致大多數物流司機以計件、計趟獎金為主，造成司機加更多的班來換取報酬，連帶超時禁休、疲勞駕駛環環相扣，工會呼籲司機應該要有「最低安全運費」、推動產業集體協商機制，並強調政府必須重視物流運輸業人力不足以及低薪的窘境⁵¹。

(二)維護外送員不低於基本工資之時薪

「機車外送交通安全指引」第 3 點規定，業者應遵守：合理派單、加強高風險從業人員管理，以及降低從業人員肇事率等規定，然而我國外送員跑單之報酬有逐年降低之情形。3 年前平均每單新臺幣(下同)70 元以上約等同於臺北市計程車之起跳費率。惟計程車起跳費率自 2023 年 4 月起調漲至 85 元、夜間加成更達 105 元，然外送員現今每單平均報酬有時甚至不到 50 元。由於運價下調及演算法常遭平臺業者片面變更且不透明⁵²，許多外送員被迫「自願」增加接單量，以獲取以往相同收入，致增加超時工作及事故之風險。為從制度上減少危險駕駛風險，宜以基本工資⁵³或計程車起跳費率為參考基數，連動調高外送員每單基本報酬，以減少疲勞駕駛風險。

七、科學化評估連假國道夜間免收費措施之合宜性

從歐美日等國外相關夜間肇事分析文獻顯示，夜間行車肇事之嚴重程度(致死率及肇事率)均高於日間約 2~3 倍；另根據高公局統計歷年國道日夜間肇事率，深夜 23 時至凌晨 6 時的「死亡肇事率」為日間凌晨 6 時至 18 時之 7.5 倍，其中夜間時段(0-6 時)占全日的 25%，

⁵⁰ 台灣汽車貨運暨倉儲產業工會理事長林志雄出，「一件包裹可能我們的成本是在 80 元甚至 70 元，可是當電商平台就是給你這樣的成本，那物流公司又要賺錢就只能壓低司機的薪水。」

⁵¹ 朱鳳治 鍾建剛，抗議低底薪超時工作 物流司機籲訂最低安全運費，公視新聞網，2023 年 3 月 28 日，網址：<https://news.pts.org.tw/article/629478>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁵² 楊蕙如，外送員職業安全保障相關問題研析，立法院法制局議題研析，編號 R02057，2023 年 4 月 26 日，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁵³ 我國之基本工資自 2024 年 1 月 1 日起時薪調整為 183 元。

但該時段之死亡事故比例卻高達全日的 34%⁵⁴，占比高達 45%；而 2023 年 11 月發生的 6 件死亡事故中有 5 件發生於深夜-清晨時段(22-6 時)時段⁵⁵。究析國道發生人員死亡交通事故之肇因，主要以「未注意車前狀態」、「變換車道或方向不當」、「未保持行車安全距離」為大宗，合計約占 7 成。進一步分析，事故類型包含追撞及自撞，推測可能隱含疲勞因素，導致精神不濟、分心駕駛，遇緊急狀況時無法及時反應所致⁵⁶。高速公路局提醒夜間行駛國道時，請務必注意車前狀態，切勿疲勞駕駛。

夜間車流量少，整體行車速度較快，行車若未保持適當安全距離並注意車前狀態，遇緊急狀況時恐煞車不及。由於我國逢假期常有國道雍塞情形，連續假日高公局為了疏散車流，以夜間免通行費優惠間接引導用路人選擇夜間行駛國道。惟受交通部高公局委託研究之中華民國運輸學會於 2016 年 8 月發表：夜間是否收費對白天國道車流無顯著影響，但國道夜間事故死亡風險明顯較高，但高達 70%的民眾對夜間開車的風險不了解。另多數人認為之夜間免收費可達到分流效果，但從數據上看來並沒有移轉效果，因此多數學者都對連假期間「維持夜間收費」有共識，也建議交通部未來將朝使用者付費方向辦理⁵⁷。學者直言多數民眾都對夜間開車風險沒有認知，但免錢的最貴，夜間免收費的代價恐是拿自己的生命去賭，政府不該鼓勵這樣的行為⁵⁸。

⁵⁴ 連假勿疲勞駕駛，請改搭公共運輸，交通安全入口網，2018 年 6 月 14 日，<https://168.motc.gov.tw/theme/news/post/1906121102110>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 9 日。

⁵⁵ 同註 1。

⁵⁶ 夜間行駛上國道，注意路況勿疲勞，交通安全入口網，2020 年 1 月 15 日，網址：<https://168.motc.gov.tw/theme/safety/post/2001101604953>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 9 日。

⁵⁷ 2016 年端午節連續假期，交通部首度實施國道夜間「收費」措施，遭民眾大批是剝奪人民小確幸，更是塞車根源，面對接下來的中秋連假該如何疏運，交通部高公局委託中華民國運輸學會討論連假夜間收費影響及配套措施，詳見：學者建議 中秋連假維持國道夜間收費，中央社，2016 年 8 月 5 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/201608050413.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

⁵⁸ 引述淡江大學運輸管理學系教授羅孝賢說法，同前註。

人體因生理時鐘影響，於夜間通常心跳較緩慢放鬆，對外界的感知與反應較遲緩，常有昏昏欲睡、難以集中精神的情形⁵⁹；交通管理策略首重安全，不宜變相成為「福利」與「小確幸」，若已有實際分析熬夜疲勞駕駛安全風險高之結論，特定政策舉措若會引導民意選擇較高風險的機會，其合宜性有待評估。鑑於夜間行車違反生理時鐘、行車風險較明顯高，建議交通部在規劃進行國道夜間優惠措施前，進行科學化的效益評估，再審慎決定是否進行夜間免收費之優惠措施。

八、研擬政策鼓勵加裝駕駛疲勞警示之自動偵測系統

「駕駛疲勞警示」常被歸類為先進駕駛輔助系統⁶⁰（Advanced Driver Assistance System；ADAS）的一種，其在判斷駕駛出現疲勞駕駛的傾向時，提供警示提醒以敦促駕駛應先適度休息後再上路，以降低疲勞駕駛可能引發的安全風險。駕駛疲勞警示系統算是駕駛監測系統的延伸應用，後來才加入駕駛疲勞程度功能，甚至區分出來成為獨立系統。當今駕駛疲勞警示系統，大多以間接資訊來評估駕駛狀態，能偵測轉向修正次數、方向盤施力和拉扯動作、車輛置中程度、觸發車道偏移警示頻率、當下時間與氣溫、行駛距離與時長等資訊來做判斷，部分系統甚至會蒐集多達數十種偵測數據，或將資料與剛用

⁵⁹ 同註 1。

⁶⁰ 多數的道路交通事故由人為失誤造成，發展先進駕駛輔助系統（ADAS）可以使駕駛更加自動化和自適應化、減少駕駛中的人為失誤。常見的輔助駕駛系統有：導航系統、自適應巡航控制系統、車道偏離警示系統、自動變道系統、防撞警示系統、行人偵測及車距控制裝置等。ADAS 的安全功能旨在通過提供技術提醒駕駛員注意安全風險、實施安全措施以及在必要時控制車輛來避免事故和碰撞。ADAS 的自適應功能可提供自適應巡航控制、提示車道偏離和保持車道居中、提醒駕駛員注意可能存在的障礙物並避免碰撞。調查報告顯示在 2021 年美國、歐洲、日本和中國銷售出的新車中，有 33% 的車輛擁有 ADAS 功能，並預測到 2030 年 ADAS 功能覆蓋率將達到 50%；我國自 2018 年大客車陸續導部分 ADAS 作為標準配備，例如：2018 年起新出廠大型車輛，均應裝置「行車視野輔助系統」、2020 年起該設備列為大型車定期檢驗項目；2019 年起新型式甲類大客車強制安裝「緊急煞車輔助系統」（AEBS），新型式大型車新車則裝設「車道偏離輔助警示系統」（LDWS）等。詳見：財團法人車輛研究測試中心（陳志旭、張右龍、黃樑傑、陳敬典），〈我國大客車安全法規演進現況與發展方向〉，《新社會政策雙月刊》，第 66 期，2022 年 2 月，頁 10；另參維基百科「高級輔助駕駛系統」，網址：

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%AB%98%E7%BA%A7%E8%BE%85%E5%8A%A9%E9%A9%BE%E9%A9%B6%E7%B3%BB%E7%BB%9F>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

車時的行駛風格相對比，來提高判斷駕駛疲勞度的精準性。

有關日本之駕駛疲勞偵測在國外已有職業駕駛運用之案例，已在本報告第三章述及，目前在歐盟新生產車輛亦都必須配置駕駛疲勞警示、自動速限、AEB 煞車等輔助系統，相關法令已經在歐盟地區正式生效⁶¹。我國預定於 114 年實施遊覽車全面裝置駕駛識別設備、精進遊覽車動態系統功能等⁶²，為降低事故風險，建議主管機關亦政策鼓勵(補助)加裝含有駕駛疲勞警示之自動偵測系統，以發揮提醒之效、減少事故發生。

伍、結論

數據顯示，不論在美國、英國、澳洲或我國，因疲勞駕駛而發生事故比例約占車禍總事故的 20%，造成極大的社會成本，其主要原因由係由長程駕駛、每日開車時數超時、睡眠或休息不足等因素所致。為防治疲勞駕駛，各國均採取相關措施以為因應，例如在法規上新增規範、或導入先進之偵測系統設備等。我國目前對疲勞駕駛衍生之問題層出不窮，然綜參國外相關做法，透過檢討現行政策及法規修正，應可減少現況之問題。駕駛行為是屬於高強度活動，需有其一定的專注度及反應能力才能安全駕駛，我國未來相關交通及勞工法令及政策之調整，宜研議大客車職業駕駛人定每日行車里程上限，及逾特定里程時駕駛回報身體狀況之義務、遊覽車駕駛人之工時計算(準備及待

⁶¹ 目前在歐盟新生產車輛都必須配置駕駛疲勞警示、自動速限等輔助系統，yahoo 新聞 -Mashdigi，2022 年 7 月 10 日，網址：
<https://tw.news.yahoo.com/at-present-new-production-vehicles-in-the-eu-must-be-equipped-with-auxiliary-systems-such-as-driver-fatigue-warning-and-automatic-speed-limit-162025150.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 17 日。

⁶² 公路局並已提出「遊覽車客運業強化自主安全管理及防制高風險駕駛計畫」納入國家道路交通安全綱要計畫(113-116 年)，其重點工作包含修正汽車運輸業管理規則律定遊覽車全面裝置駕駛識別設備、辦理駕駛識別設備專案補助、應用駕駛人資訊精進遊覽車動態系統功能等，預計於 114 年全面實施，強化管理之作為。

命時間)宜定有適切標準、輪班制度配合生理適應力予以調整、加重疲勞駕駛之雇主責任、主管機關強化合作機制及提高勞檢頻率、檢討底薪及最低安全運費、科學化方式評估國道夜間免收費措施之合宜性、鼓勵加裝具駕駛疲勞警示之自動偵測系統等，期我國之交通相關法制完備後，向交通安全零死亡之願景邁進，邁向駕駛更健康、道路更安全之社會。

參考文獻

一、政府資料

- 1、疲勞駕駛不可行，養足精神再上路，交通安全入口網，2023 年 1 月 19 日，網址：<https://168.motc.gov.tw/theme/news/post/2312181107791>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 9 日。
- 2、現行國際疲勞駕駛監測科技資料蒐集彙整，交通部運輸研究所(Institute of Transportation, MOTC)網頁，2022 年 6 月 14 日，網址：<https://www.iot.gov.tw/cp-78-209694-74f2b-1.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 3、勞動基準法權益簡介，勞動部全球資訊網，2024 年 1 月 1 日，網址：<https://www.mol.gov.tw/1607/28162/28166/28168/28170/28989/>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 24 日。
- 4、楊蕙如，外送員職業安全保障相關問題研析，立法院法制局議題研析，編號 R02057，2023 年 4 月 26 日，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 5、連假勿疲勞駕駛，請改搭公共運輸，交通安全入口網，2018 年 6 月 14 日，<https://168.motc.gov.tw/theme/news/post/1906121102110>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 9 日。
- 6、夜間行駛上國道，注意路況勿疲勞，交通安全入口網，2020 年 1 月 15 日，網址：<https://168.motc.gov.tw/theme/safety/post/2001101604953>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 9 日。

二、期刊論文

- 1、楊榮森，〈駕駛時昏昏欲睡與行車安全〉，《健康世界》，第 493 期

，2018 年 1 月號，頁 6-7。

- 2、吳香錡、葉慶輝、郭玉柱、葉佳祐，〈職業駕駛之睡眠品質與鎮靜安眠藥物使用〉，《基層醫學》，第 23 卷，第 11 期，2008 年 11 月，頁 348-352。
- 3、財團法人車輛研究測試中心(陳志旭、張右龍、黃樑傑、陳敬典)，〈我國大客車安全法規演進現況與發展方向〉，《新社會政策雙月刊》，第 66 期，2022 年 2 月，頁 7-11。

三、網路資源

- 1、陳宜加，一年 65 萬人次肇事！疲勞駕駛風險不輸酒駕，自由時報電子報，2018 年 4 月 23 日，網址：<https://auto.ltn.com.tw/news/9892/43>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 17 日。
- 2、黃軒，睡眠不足駕駛與酒後駕車一樣危險，黃軒醫師 Dr. Ooi Hean 臉書，2023 年 4 月 6 日，網址：<https://m.facebook.com/photo.php?fbid=778050250459648&set=a.504904404440902&type=3>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 16 日。
- 3、朱家儀、江秉穎，關鍵醫學院 S3E9：《最高睡眠法》告訴你「睡眠負債」很危險，縮短壽命還會讓你胖，關鍵評論，2020 年 10 月 31 日，網址：<https://www.thenewslens.com/feature/tnlcollegeofmedicine-s3/142593>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 4、酒駕為何很危險？喝酒後身體會有哪些變化？酒駕標準、罰則又是什麼？Yahoo 奇摩新聞編輯室，2023 年 1 月 12 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/%E9%85%92%E9%A7%95%E7%BD%B0%E5%89%87-%E9%85%92%E9%A7%95%E6%A8%99%E6%BA%96-%E9%85%92%E9%A7>

%95%E7%B4%AF%E7%8A%AF-%E9%85%92%E9%A7%95%E7%BD%B0%E6%AC%BE-%E9%BA%BB%E6%B2%B9%E9%9B%9E%E9%85%92%E9%A7%95-075113127.html，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

5、鄒尚謙，「藥駕」嚴重度不輸酒駕 台人常吃這款「嗜睡藥」上路，聯合電子報，2023 年 9 月 25 日，網址：<https://udn.com/news/story/7266/7463179>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

6、台灣睡眠醫學學會，2019 年台灣睡眠醫學學會年度調查輪班工作者慢性失眠盛行率及睡眠問題大調查，台灣睡眠醫學學會網頁，2019 年 7 月 23 日，網址：https://www.tssm.org.tw/resource_03.php，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

7、李偉康，疲勞駕駛：無酒精的酒駕，睡眠 321，2016 年 10 月 12 日，網址：<https://sleep321.com.tw/%E7%96%B2%E5%8B%9E%E9%A7%95%E9%A7%9B%EF%BC%9A%E7%84%A1%E9%85%92%E7%B2%BE%E7%9A%84%E9%85%92%E9%A7%95/>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

8、江秉穎，睡眠科技疲勞偵測的數學模型建立，國立師範大學數學系演講資料，2022 年 10 月 19 日，網址：https://cantor.math.ntnu.edu.tw/index.php/2022/10/06/20221019_speech/，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

9、Drowsy Driving，NHTSA 網頁，網址：<https://www.nhtsa.gov/risky-driving/drowsy-driving>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 10 日。

10、Sleep Foundation(美國睡眠基金會)，Drowsy Driving- How Can You Avoid Drowsy Driving? 2023 年 11 月 3 日，網址：<https://www.sleepfoundation.org/drowsy-driving>，最後瀏覽日

期：2024 年 4 月 10 日。

- 11、Sleep Foundation(美國睡眠基金會)，Drowsy Driving vs. Drunk Driving: How Similar Are They?，2023 年 11 月 3 日，網址：<https://www.sleepfoundation.org/drowsy-driving/drowsy-driving-vs-drunk-driving>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 10 日。
- 12、樓永堅，看歐盟如何防堵司機過勞，今周刊，第 1118 期，2018 年 5 月 24 日，網址：<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80392/post/201805230015/>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 13、蘇銘翰，未來歐盟推出的新車，將強制搭載這 11 項配備與測試認證！自由時報電子報，2018 年 5 月 18 日，網址：<https://auto.ltn.com.tw/news/10074/3>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 14、日本警視廳，交通違規點一覽表，網址：<https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/menkyo/torishimari/gyosei/seido/ten-su.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 15、鍾文榮，台灣疲勞駕駛肇事率僅 0.4%？ETtoday 新聞雲，2017 年 02 月 17 日，網址：<https://forum.ettoday.net/news/868252#ixzz8Xi00GPbF>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 11 日。
- 16、澳洲規劃研修「國家重型車輛法」並探討科技設備檢測疲勞駕駛相關規範，經濟部產業技術司科技專案成果，科技法律研究所(財團法人資訊工業策進會所屬)，2017 年 4 月，網址：<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?tp=1&d=7774&no=64>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

- 17、陳偉婷，開車嗜睡釀大禍 輪班整夜不睡上路比酒駕更危險，中央社，2020 年 11 月 4 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202011040175.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 18、楊明珠，日本觀光巴士司機每日行駛里程限制嚴格，中央社，2017 年 2 月 14 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/aopl/201702140457.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 19、疲勞駕駛肇事司機要負責嗎？過勞駕駛公司要負什麼責任？律師教你釐清肇事責任，友讀 YOTTA，2020 年 2 月 17 日，網址：<https://www.yottau.com.tw/article/829>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 20、古和純、王昭月，高雄遊覽車「削頭」釀死傷…原因是司機超時？高市勞工局啟動勞檢，聯合電子報，2024 年 3 月 21 日，網址：<https://udn.com/news/story/123979/7845914>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 21、陳欣怡，國道 3 死慘劇 肇事司機過勞連續出勤 22 天 勞工局重罰業者 300 萬，風傳媒，2018 年 4 月 24 日，網址：<https://www.storm.mg/article/428761>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 22、葉冠妤，遊覽車撞涵洞惹議 汽車客運業勞檢違規率達 31.4%「超時最多」，聯合電子報，2024 年 3 月 26 日，<https://udn.com/news/story/7266/7857858>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 23、黃郁芬，我們不能總矇著眼上車——遊覽車業勞動真相，報導者 The Reporter，網址：<https://www.twreporter.org>，2017 年 2 月 16 日，網址：[opinion-tour-car-overwork](https://www.twreporter.org/opinion-tour-car-overwork)，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。

- 24、李珮雲，貨運司機為什麼寧願過勞也要上班？問題出在這！中時新聞網，2018 年 4 月 26 日，網址：<https://www.chinatimes.com/hottopic/20180426001798-260803?chdtv>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 25、朱鳳治 鍾建剛，抗議低底薪超時工作 物流司機籲訂最低安全運費，公視新聞網，2023 年 3 月 28 日，網址：<https://news.pts.org.tw/article/629478>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 26、學者建議 中秋連假維持國道夜間收費，中央社，2016 年 8 月 5 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/201608050413.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 27、維基百科「高級輔助駕駛系統」，網址：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%AB%98%E7%BA%A7%E8%BE%85%E5%8A%A9%E9%A9%BE%E9%A9%B6%E7%B3%BB%E7%BB%9F>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 15 日。
- 28、目前在歐盟新生產車輛都必須配置駕駛疲勞警示、自動速限等輔助系統，yahoo 新聞-Mashdigi，2022 年 7 月 10 日，網址：<https://tw.news.yahoo.com/at-present-new-production-vehicles-in-the-eu-must-be-equipped-with-auxiliary-systems-such-as-driver-fatigue-warning-and-automatic-speed-limit-162025150.html>，最後瀏覽日期：2024 年 4 月 17 日。

附錄：「道路交通事故零死亡願景系列－疲勞駕駛原因與防制之研究」

專題研究報告（初稿）座談會紀錄及參採情形

時間：民國 113 年 4 月 24 日（星期三）下午 4 時

地點：立法院法制局 305 會議室

主席：盧組長焜鑫

紀錄：楊蕙如

參加人員：

一、學者專家

淡江大學運輸管理學系 羅教授孝賢

二、機關代表

（一）交通部

公共運輸及監理司王簡任技正基洲

林科長宇平

李技正榕芳

高速公路局卓副總工程司明君

公路局 賴科長司烜

（二）勞動部

勞動條件及就業平等司工時科 陳視察玫婷

職業安全衛生署勞動條件監督科許專員奕興

楊檢查員家宏

三、本局出席人員

林研究員鈺琪

陳研究員世超

楊副研究員盛旺

發言要點：

淡江大學運輸管理學系羅教授孝賢：

- 一、疲勞駕駛原因調查與相關研究，以及各國對疲勞駕駛防制之具體作法，文獻蒐集分析相當完整，具參考性。
- 二、國內問題研析與建議宜有系統的處理。建議以一般駕駛人、職業駕駛人劃分，並依其特性界定問題與對策。其中以職業駕駛人最重要，可再細分：物流運輸、旅客運輸，旅客運輸再細分：航空業、公車/客運、遊覽車、計程車等。航空業對機師規範相對完整落實，物流運輸、公車/客運因有公司對口，規範相對單純，遊覽車、計程車仍存有靠行與個人車的問題，在管理面處理相對複雜，應善用科技研提精進作為。
- 三、超時工作/疲勞駕駛的背後原因即是薪水收入不符期望，目前運輸業面臨駕駛短缺問題，特別是客運業，合理的薪資水準是重要課題，然薪資提升似仍無法留才甚至吸引年輕新血投入，工作環境須一併檢討。此外，外送平台的管理，亦值得關注。
- 四、防制對策方面建議分別從制度建立面、管理/執行面，以及先進科技應用等，探討法制規範。其中包括：合理工時與計算方式的認定、輪班制度的設計、法律課責課題(行為人與雇主)。管理/執行面須關注相關規定的落實；徒法不足以自行，主管機關的監督稽核是關鍵。
- 五、駕駛負荷時間因素較距離影響大，市區因塞車緣故會有長時間短里程的情況，且因車流量大路況多變而增加駕駛負荷。
- 六、運輸業是受管制企業，貨運與客運一樣有費率公式與定期檢討機

制，惟與客運不同的是，貨運之實際費率遠較核定費率為低，有市場競爭的情況，「最低安全運費」的概念在實務操作上需考量落實的可行性。

七、先進科技應用除可提升駕駛安全外，對於管理面向的作為亦有積極意義。包括：ADAS 系統、疲勞駕駛偵測警示，甚至後端管理平台的自動化、智慧化，亦可減少人力資源與稽核成本，提升管理效率。

八、在政策方面，應積極避免可能滋生交通安全疑慮之政策方案。以「長假期國道夜間免收費」為例，當年係為中央柵欄式收費方式對車流造成極大影響，且為分散車流，始有免收費、甚至夜間免收費的措施，改全線 ETC 收費後，已無實體收費站造成壅塞的問題，收費方式亦有更大彈性。交通管理策略不宜變相成為「福利」與「小確幸」，特別是已有實際分析熬夜疲勞駕駛安全風險高的結論下，政策舉措更宜審慎。

參採情形：

一、第一點及第八點意見，肯認本報告文獻蒐集分析及有關評估連假期間國道夜間免收費措施之合宜性之建議。

二、第二點及第四點意見，建議問題研析先區分一般駕駛人及職業駕駛，再依職業細分；建議防制對策可從制度建立面、管理/執行面，以及先進科技應用等分類探討，錄供參考。

三、第三點意見，說明超時工作與疲勞駕駛的原因是薪水收入與工作環境不符期望。

四、第五點意見，說明都會型地區之駕駛(如雙北之公車司機)之負荷

，時間(工時)因素較距離影響大。

五、第六點意見，說明運輸業有費率公式並訂有運費上限，現況貨運之實際費率因市場削價競爭遠較核定上限費率為低。汽車貨運暨倉儲業產業工會理事長於 2023 年 3 月 28 日訴求「生計安全要保障，貨運物流需改革」之陳抗活動時表示，南韓物流業大罷工起因為沒有最低安全運費，希我國能引為借鏡。本報告援引相關工會之訴求建議另研訂具「下限」性質之最低安全運費以改善駕駛薪資，建請主管機關於召集同業公會暨相關工會定期檢討運輸業運價時，酌予參考並評估其可行性，錄供參考。

六、第七點意見，說明疲勞駕駛偵測警示等先進科技應用除可提升駕駛安全外，亦可減少人力資源與稽核成本。

交通部

公共運輸及監理司王簡任技正基洲：

一、現行汽車運輸業管理規則第 19 條之 2 規定每日駕車時間不得超過 10 小時、每日駕車趟次間休息時間應至少有 30 分鐘，以及連續工作日間之休息時間應有連續 10 小時以上，皆屬透過限制駕車時間保護駕駛人，各國就採限制駕車時間或里程無一致認定標準，以里程為基準而限制駕駛人每日行駛里程，通常屬大陸型國家且長距離無壅塞情形居多，而對行駛都市內或有道路壅塞情形，行駛里程不易過長，通常以限制駕駛人時間為居多，我國亦屬此類情形，以限制每日行車里程較不適宜，爰維持現行限制駕車時間較為妥適。

二、現行公路汽車客運業、遊覽車客運業及貨運三業皆訂有「違反公路法第七十七條第一項及第四十七條事件裁量基準」，針對未符

合勞基法等相關法令關於工作時間之規定之運輸業者有一定之罰則。對於違反工時規定之裁量基準若有加重之考量，公路局亦可研議修正裁量基準，以加強對於等運輸業者之管理。

公路局賴科長司烜：

三、現行已有就公路汽車客運業、遊覽車客運業及貨運三業等運輸業者未符合勞動基準法等關於工作時間規定之罰則，本部與勞動部亦有合作機制；另就違反關於勞動工時或駕車時間規定之運輸業者，公路局已將該違規紀錄納入評鑑指標項目，將影響後續業者續營、補貼等權益，藉以強化業者之工時管理。至有關運輸業之運費部分，依公路法第 42 條及汽車運輸業管理規則第 10 條規定，汽車運輸業之客、貨運運價係由汽車運輸業同業公會暨相關之工會按汽車運輸業客、貨運價準則共同擬訂，報請該管公路主管機關核定，目前均依規定辦理。

四、自 106 年蝶戀花事件後，公路局已要求所有遊覽車裝設全球定位系統（GPS），並針對車輛異常狀態採取 3 級管理制度，即時告警異常項目包含車輛速度異常、駕車時間異常、進入禁行路段、車輛逾檢等 4 項，告警業者或監理機關；另本部已於 111 年修正汽車運輸業管理規則第 84 條，就遊覽車車輛出租，訂定單日出租車輛自車輛報到起至行程結束，調派單一駕駛人勤務最多不得逾 11 小時之規定，目的係促使遊覽車客運業合理派用駕駛人，避免危害行車安全因素發生。公路局並已提出「遊覽車客運業強化自主安全管理及防制高風險駕駛計畫」納入國家道路交通安全綱要計畫(113-116 年)，其重點工作包含修正汽車運輸業管理規則律定遊覽車全面裝置駕駛識別設備、辦理駕駛識別設備專案補助

、應用駕駛人資訊精進遊覽車動態系統功能等，預計於 114 年全面實施，強化管理之作為。

高速公路局卓副總工程司明君：

五、連假國道夜間免收費措施早期推動係為移峰填谷，分散連假車流，本部前基於安全考量，曾於 105 年端午連假取消國道夜間免收費措施，民眾反彈甚大，民眾於連假期間夜間使用國道並非全基於夜間免收費，部分係為避免白天塞車或屬個人行駛習慣等，考量民眾觀感，現行連假期間雖仍維持國道夜間免收費，惟本部已不鼓勵民眾夜間駕車，並持續宣導夜間駕車之風險。另外，有關報告(初稿)相關論述之因果關係不明，建議酌予修正論述文字，避免造成誤解。

參採情形：

- 一、第一點意見，說明我國以維持現行限制駕車時間較為妥適。惟因實務上職業駕駛之駕車時間計算標準不明確，致實務上超時工作情形仍非罕例，爰維持本報告所提建議，參考日本做法在工時及駕車里程上限併予規範，錄供參考。
- 二、第二點意見，說明對於違反工時規定之裁量基準若有加重之考量，公路局亦可研議修正相關裁量基準。
- 三、第三點意見，前半說明交通部與勞動現有合作機制之模式，與本報告問題研析與建議四主管機關「強化」合作機制，實施聯合稽查並提高勞檢頻率尚無不合；後半說明運輸業之運費係由汽車運輸業同業公會及工會共同擬訂，報請該管公路主管機關核定。
- 四、第四點意見，說明相關先進駕駛輔助系統之推動情形。

五、第五點意見，敘明交通部之機關立場「已不鼓勵民眾夜間駕車」惟為考量民眾觀感，現行連假期間雖仍維持國道夜間免收費；另已參採修正可能造成誤解之論述及文字。

勞動部

勞動條件及就業平等司工時科陳視察玫婷：

一、勞動基準法所稱「工作時間」係指勞工在雇主指揮監督之下，於雇主之設施內或指定之場所，提供勞務或受令等待提供勞務之時間；「休息時間」係指勞工得自雇主之指揮、監督脫離，自由利用之時間，該等休息時間因不受雇主支配，得不包括於工作時間內；遊覽車駕駛工作時間除了實際的開車時間外，還包括工作前之準備與事後之整理（如：行車前檢查、準備時間、事後之清潔收拾時間等）及勤務中受拘束之待命時間，均屬工作時間。遊覽車駕駛除應遵守勞動基準法工時規定，亦應符合交通部「汽車運輸業管理規則」每日最多駕車時間不得超過 10 小時及休息時間相關規定。

二、有關研究報告(初稿)第 20 頁、第 21 頁所敘「…爰建議交通部及勞動部將遊覽車駕駛之工時，將準備及待命時間研定適切之工時計算標準，例如以當日里程數、總出勤時間、行車(手握方向盤上)、準備及待命時間(手沒有在方向盤上)等基數，設計一加乘函數公式，以評估計算每位司機 1 日可負擔之合理工作時數並訂上限，…」一節，因各遊覽車駕駛狀況不同，恐難以函數公式估算每位駕駛 1 日可負擔之合理工作時數。現行勞動基準法、汽車運輸業管理規則針對工作時間、休息時間等已有相關規範，應著重於落實相關法令規定。

職業安全衛生署勞動條件監督科許專員奕興：

三、有關研究報告(初稿)第 13 頁、第 14 頁所敘「研議營業大客車駕駛人定每日行車里程上限……」一節，透過駕駛時間、里程等多重指標交叉比對，應有助於減少雇主規避查核，為未來可以考慮研究之方向；有關研究報告(初稿)第 18 頁、第 19 頁所敘「主管機關強化合作機制，實施聯合稽查並提高勞檢頻率」一節，本部認除強化聯繫合作機制外，為對事業單位產生誘因，逐步引領遵守勞動法令，尤應以結合各中央目的事業主管機關，將勞動法令落實情形納入既有之租稅減免審核及評鑑查核機制項目為重，以有效降低勞動條件檢查違規率。

參採情形：

- 一、第一點及第二點意見，說明駕駛受拘束之待命時間屬工作時間，並重申現行勞動基準法、汽車運輸業管理規則等針對工作時間、休息時間等已有相關規範。惟實務上遊覽車司機到景點後等待乘客上車之待命時間多認定為休息時間，致產生工時認定之疑義，錄供參考。
- 二、第三點意見，肯認本報告所提有關研議營業大客車駕駛人定每日行車里程上限之建議；另說明勞動部亦將透過將勞動法令落實情形納入既有之租稅減免審核及評鑑查核機制項目(獎勵守法績優雇主)，以降低勞動條件檢查違規率。

林研究員鈺琪：

- 一、報告第 13-14 頁，建議主管機關研議規範大客車職業駕駛人定每日行車里程上限，以客觀標準防止疲勞駕駛之發生，可資贊同。惟

一般道路與高速公路速限不同，每小時可行駛之公里數亦有所差別，如何區分兩者以規範大客車職業駕駛每日行車里程上限，應列入考量。另，依「旅行業接待大陸地區人民來臺觀光旅遊團品質注意事項」第 3 點規定，應平均分配接待車輛每日行駛里程，平均每日（行程之始、末日，依在臺期間比例計算）不得超過 250 公里，單日不得超過 300 公里。但往返高雄市經屏東縣至臺東縣路段，單日得增加至 320 公里；其他行程其中 1 日如行駛高速公路達當日總里程百分之六十者，除行經或往返阿里山森林遊樂區外，當日得增加至 380 公里。此外，依「國內旅遊團一日遊產品合理行程規劃及檢視注意事項」第 3 點附件規定，依旅行業公會評估每日行駛以 300 公里為原則（含山區路段 200 公里），得加計 100 公里之彈性。經檢視若有不合理之情形，應自主斟酌採取之改善方式，包括酌採替換駕駛機制、調整或變更行程、採多元交通運具（如高鐵、台鐵、客運、捷運、航空、船舶等）。現行針對遊覽車已有類似之規範，或可做為參考。

二、報告第 16-18 頁，建議於勞動基準法及汽車運輸業管理規則等交通法規中，加重雇主違反工時及造成疲勞駕駛之雇主責任，以改善職業駕駛之工作環境並保障安全駕駛。報告指出，就民事責任部分，受害者可對肇事者的雇主或公司一併請求賠償；而對刑事責任部分，雇主或公司則無連帶的刑事責任。基此，報告所指「加重雇主違反工時及造成疲勞駕駛之雇主責任」，係要加重雇主民事賠償責任？或是要增訂雇主之刑事責任？抑或是加重違反工時雇主的行政處罰（勞動基準法第 79 條），建議宜敘明釐清。

參採情形：

一、第一點意見，違反「旅行業接待大陸地區人民來臺觀光旅遊團品質注意事項」或「國內旅遊團一日遊產品合理行程規劃及檢視注

意事項」並無罰則，惟對業者行程規劃仍具參考性質，錄供參考。

二、第二點意見，本報告業已敘明刑事處罰原則上處罰行為人本人，而民事賠償責任之「事後」連帶賠償威嚇力不足，爰建議於勞基法、交通法規及相關裁量基準中加重雇主之責任。

陳研究員世超：

參酌臺灣高等法院高雄分院 103 年度重上字第 72 號判決：「接受僱人因執行職務，不法侵害他人之權利者，由僱用人與行為人連帶負損害賠償責任，民法第 188 條第 1 項前段定有明文。查黃○○為安○公司所僱用之司機，因駕駛安○公司所有甲車運載貨櫃途中肇致系爭事故，且黃○○就系爭事故損害結果應負侵權行為損害賠償責任，業如前述，安○公司已合於前述應負連帶責任之要件。……安○公司並未舉證其後續有何管理監督作為，其任令黃○○在夜間進行先後長達 8 小時以上之駕駛行為，其間雖有進服務區停車，亦無解其疲憊，終致黃○○因過度疲勞而釀禍，安○公司自難脫免其責。綜上，難認安○公司就其選任黃○○及監督其業務之執行已盡相當之注意，而可不負連帶賠償責任，從而，馬○○、泰○公司主張安○公司應與黃○○就系爭事故負連帶損害賠償責任，自有所據。……」，僱用人如未就受僱司機善盡避免其過度疲勞駕駛之責者，應對受害者連帶負損害賠償責任。

是以，為避免職業駕駛人疲勞駕駛所產生之交通事故，主管機關允宜積極要求僱用人善盡其監督之責。另報告建議主管機關未來宜研議大客車職業駕駛定每日行車里程上限、逾特定里程時駕駛回報身體狀況之義務、輪班制度配合生理適應力予以調整、加強相關部會之協調機制及勞檢聯合稽查、鼓勵加裝疲勞警示自動偵測系統等意見，個人敬表贊同。

參採情形：

本意見贊同本報告所提建議。

楊副研究員盛旺：

- 一、本報告之摘要提及：研究指出睡眠不足 5 個小時的司機，在反應時間上與血液中含有 0.1%酒精的司機沒有差別；另於本報告（第 1 頁）之前言所提：研究表明，睡眠不足會導致精神損害，類似於醉酒。24 小時睡眠不足約相當於血液酒精含量（blood alcohol concentration；BAC）為 0.10%。前開二研究分別所要表達之睡眠不足導致類似醉酒之反應時間標準有否一致？建請先予釐清。另前開 blood alcohol concentration；BAC，是否為 blood alcohol concentration；BAC，併請參酌。
- 二、本報告（第 22 頁至第 23 頁）七、科學化評估連假國道夜間免收費措施之合宜性，所提「根據高公局統計歷年國道日夜間肇事率，深夜 23 時至凌晨 6 時的「死亡肇事率」為日間凌晨 6 時至 18 時之 7.5 倍，其中夜間時段（0-6 時）占全日的 25%，但該時段之死亡事故比例卻高達全日的 34%。占比高達 45%」一節；然連假期間國道車流組成大多為出遊、返鄉車潮（小客車比例較高），與平日（夜間）國道車流組成（大車比例較高）不同，前開高公局統計歷年國道日夜間肇事率，是否有就平日、連假期間分別統計其（日、夜間）肇事率，提供肇事分析相關資料，俾作為採行連假國道夜間免收費措施之決策評估參考，併請參酌。

參採情形：

- 一、第一點意見，第 1 頁之「24 小時睡眠不足」修正為「24 小時內睡眠不足」（即駕車時前推 24 小時內有睡眠不足情形），與摘要

所述標準一致；另原文誤繕部分已參採修正為 concentration。

二、第二點意見，交通部統計平日「夜間流量」約占當日流量之 7%(周間)-9%(假日)，連續假期之「夜間流量」約占當日流量之 12%；以事故類型而論，夜間事故除「追撞」外，「自撞」(因超速、翻車、撞柵欄等「單車」事故)案件肇事率亦增加；另深夜時段之肇事，以凌晨 5 時至 6 時段之事故比率較高。

散會：下午 5 時 15 分