

# 出國報告(出國類別：考察)

## 考察日本大眾運輸大客車檢驗管理

服務機關：交通部公路總局

姓名職稱：張耀輝科長、林崇宇副工程司

派赴國家：日本

出國期間：106 年 4 月 10 日至 106 年 4 月 14 日

報告日期：106 年 6 月 5 日

## 摘要

105 年 7 月 19 日國道 2 號發生遊覽車火燒車意外，造成 26 人罹難。

鑒於日本車輛製造工業不斷急速成長，且日本在 2016 年列管之汽、機車達 8 千多萬輛，其交通主管機關—國土交通省規定車輛的使用者必須遵守嚴謹的汽車監理檢驗制度，使這些車輛在公路上行駛，能確保行車安全。爰為大眾運輸之大客車檢驗管理，至日本考察大客車相關檢驗、審驗及製造管理。

為利完成考察工作及請求拜訪機關、公司給予協助，考察人員於行前先函文請亞東關係協會聯繫日本國土交通省關東運輸局東京運輸支局協助安排參訪事宜；並請國瑞汽車有限公司協助轉達至日本考察大客車檢驗管理之相關議題(包含大客車電氣設備安全檢驗及管理、緊急出口設置、車齡限制、檢驗流程、週期、項目及標準、大客車分級評等制度等)，給予日野自動車株式會社、J-BUS小松工廠及東京國土交通省關東運輸局東京運輸支局，俾利事前準備並於參訪當日研討及做成紀錄。

## 目錄

|     |                                                               |    |
|-----|---------------------------------------------------------------|----|
| 第一章 | 前言.....                                                       | 3  |
| 第二章 | 日野自動車株式会社實況及研討記錄.....                                         | 5  |
| 第三章 | J-BUS 小松工廠實況及研討記錄.....                                        | 8  |
| 第四章 | 東京運輸支局實況及研討記錄.....                                            | 11 |
| 第五章 | 我國車輛檢驗制度與日本比較.....                                            | 14 |
| 第六章 | 心得及建議.....                                                    | 17 |
| 附錄： |                                                               |    |
| 一、  | 巴士火災事故防止檢查維護重點(中譯本)<br>(參考資料：日本國土交通省編製之バス火災点検整備のポイント事故防止のための) |    |
| 二、  | 日本車輛檢驗服務指南(英文本)<br>(參考資料：日本獨立行政法人自動車技術總合機構提供之 Service Guide)  |    |

## 第一章 前言

### 1.1 緣起

105 年 7 月 19 日國道 2 號發生遊覽車火燒車意外，造成 26 人罹難。鑒於日本車輛製造工業不斷急速成長，且日本在 2016 年列管之汽、機車達 8 千多萬輛，其交通主管機關—國土交通省規定車輛的使用者必須遵守嚴謹的汽車監理檢驗制度，使這些車輛在公路上行駛，能確保行車安全。

另外，大客車製造品質攸關行車安全，不否認品質是製造出來、檢查出來的。關於日本巴士均採整體設計製造，現有日本巴士製造廠僅 J-BUS 公司與 Mitsubishi Fuso 2 家公司，其中 J-BUS 公司市占率約 60%~70%且為日野自動車株式會旗下公司，爰本次考察行程安排至東京國土交通省關東運輸局東京運輸支局、日野自動車株式會社及 J-BUS 小松工廠。

### 1.2 行前準備

為利完成考察工作及請求拜訪機關、公司給予協助，考察人員於行前先函文請亞東關係協會聯繫日本國土交通省關東運輸局東京運輸支局惠予同意接待，同時將預定考察之課題、內容透過國瑞汽車有限公司先行傳送拜訪之日野自動車株式會社、J-BUS 小松工廠及東京國土交通省關東運輸局東京運輸支局，俾利其事前準備，並能於極短拜訪期間蒐集到最多之資訊，此行預定考察之課題、內容如次：

1. 車輛檢驗流程、週期、項目及標準管理。
2. 大客車電氣設備(如電視、卡拉 OK、飲水機、電冰箱)安全檢驗及管理。
3. 大客車緊急出口、行車紀錄器、GPS 設置等檢驗之規定。
4. 大客車車齡限制、分級評等制度及行駛道路限制之規定。
5. 大客車車身結構強度及審驗認證制度之規定。

### 1.3 考察行程表

| 日期                | 行程及工作紀要                             | 參訪行程內容摘述                                                                          |
|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 106/4/10<br>(星期一) | 桃園機場出發至東京成田機場                       | 去程                                                                                |
| 106/4/11<br>(星期二) | 參訪日野汽車製造公司<br>(日野自動車株式会社)           | 1.日野自動車株式会社業務簡報。<br>2.車輛安全及檢驗法規議題研討。<br>3.大貨車生產工廠現場參觀。                            |
| 106/4/12<br>(星期三) | 參訪 J-Bus 汽車車身打造公司<br>( J -Bus 小松工廠) | 1.J-Bus 小松工廠業務簡報。<br>2.巴士車輛安全及檢驗法規議題研討。<br>3.巴士生產工廠現場參觀。                          |
| 106/4/13<br>(星期四) | 參訪日本東京運輸支局                          | 1. 行政法人機構 (自動車技術総合機構)<br>業務簡報。<br>2. 公路總局監理業務簡報。<br>3.車輛檢驗實務議題研討。<br>4.車輛檢驗線現場參觀。 |
| 106/4/14<br>(星期五) | 東京成田機場返回桃園機場                        | 回程                                                                                |

## 第二章 日野自動車株式会社實況及記錄

### 2.1 日野自動車株式会社介紹

1. 日野公司最初創業於 1910 年 8 月 1 日，後於 1942 年 5 月 1 日重組合併成立為日野自動車株式会社，資本額約 727 億日圓，現任社長為市橋保彥先生，從業員工有 1 萬 2 千多人，主要生產巴士、貨車、TOYOTA 汽車公司委託生產車輛、汽車及工業用柴油引擎、車輛零件等。
2. 日野自動車株式会社以「世界的日野」為努力目標，希望能推廣全球化業務，成為世界各地人們信賴的商用車製造廠，並持續技術的傳承與革新，為客戶提供所需要的產品與服務。
3. 日野自動車株式会社現階段已具備製造混合動力車輛技術，另亦投入發展燃料電池巴士，在 2015 年 1 月於豐田市投入大眾運輸公車試營運；因應 2020 年東京奧運，刻正開發自動駕駛技術，預定於東京奧運期間使用。

### 2.2 與日野自動車株式会社研討紀錄摘要

1. 日本對於巴士的電氣安全規定，僅於保安基準第 17 條之 2 電器裝置有基本之規範，並無限制或允許巴士可安裝何種電器設備。
2. 日本巴士並無強制安裝數位行車紀錄器或 GPS 系統，係由巴士業者自願性安裝。
3. 目前日本並無品質一致性的稽查制度，但隨著去年發布自動車製造廠不正行為的對策。國土交通省將對通過型式認可的車輛進行立入檢查與調查，實施的內容如下表。

| 實施內容                         |
|------------------------------|
| ① 從生產線上抽樣實車確認。               |
| ② 自動車製造廠申請型式認證的程序、公司內部規定的檢查。 |
| ③ 對使用中車輛進行排氣試驗抽驗確認。          |

參考資料：[http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha\\_tk8\\_000008.html](http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk8_000008.html)

自動車製造廠不正行為的對策-日本國土交通省

4. 日本道路法第 47 條規定，為了確保道路構造及防止交通危險，對於可通行車輛的寬度、重量、高度及最小迴轉半徑等有相關規定。道路上的車輛限制令標誌，規範了可通行車輛的限制，超過該限制的車輛，禁止通行該道路；但超過該限制的車輛欲通行此道路時，應依據車輛限制令規定，申請特殊車輛通行許可，經獲准後方可通行，通行時亦有車輛速度限制的要求。



參考資料：<http://www.ktr.mlit.go.jp/road/sinsei/index00000004.html>

特殊車輛通行許可制度について-國土交通省關東地方整備局

5. 對出租巴士業者安全性評價認證制度(SAFETY BUS 認證制度)，由出租巴士業者向公益社團法人日本巴士協會提出申請，進行安全性的評價，並予以認證公告，且於車輛上張貼下列標示。



參考資料：<http://www.bus.or.jp/safety/about.html>

出租巴士業者安全性評價認證制度-公益社團法人巴士協會

## 2.3 日野大貨車生產工廠現場參觀

1. 本次參觀之生產線為大貨車底盤車組裝，所有零件與組裝人員均以輸送帶運送，各類型工具亦備妥於固定位置，而車輛所需安裝之零件均已事先分類放置，避免安裝錯誤情形發生，且其組裝速度與國內小客車生產速度相當，其產能每天至少生產 70 台大貨車。
2. 大型料件如大樑、車頭等，利用機械手臂運送，以減少人力浪費，尤其在底盤安裝部分，為了方便組裝，會先安裝底盤大樑下方之零組件後，透過機械手臂將底盤大樑翻轉，再進行底盤上方零組件之安裝，以便利組裝人員進行安裝作業，減少組裝時間。
3. 組裝發生問題時，組裝人員應立即按下警示鈕，請求現場主管及其他人員協助排除，使其組裝完成之車輛具有一定品質。
4. 每部車輛組裝完成後，於生產線最終站須進行車輛檢查，由檢查人員依標準作最終確認與調校，其中亦包括車道偏移警示系統與緊急煞車輔助系統的校正確認，以維持產品之品質。

## 第三章 J-BUS 小松工廠實況及記錄

### 3.1 J-BUS 小松工廠介紹

1. J-Bus 公司設立於 2002 年 10 月 1 日成立，資本額 19 億日圓，由日野自動車株式會社及 ISUZU 自動車株式會社共同出資 50%，社長亦由日野與 ISUZU 輪流擔任，現任社長前田啓二先生即為 ISUZU 派任，員工人數 1724 人，主要從事日野（HINO）以及五十鈴（ISUZU）巴士之生產製造。
2. J-Bus 公司目前共有兩處生產工廠基地，一為本次參訪之小松工廠，負責觀光巴士製造，以及各類巴士的事務、技術與設計工作，另一為位於關東地區之宇都宮工廠，負責路線巴士製造。本次參訪目的係為了解日本巴士生產過程與巴士製造技術以及如何確保巴士組裝製造之安全品質。
3. 目前日本巴士均採整體設計製造，並無二階段打造情形，現有巴士製造廠僅 J-BUS 公司與 Mitsubishi Fuso 公司 2 家，其中 J-BUS 公司市占率約 60%~70%。

### 3.2 與 J-BUS 小松工廠研討紀錄摘要

1. 日本對於老舊車輛並無要求車輛構造全面檢查，但為了達到車輛火災防止及確保安全的運送乘客之目的，國土交通省、日本自動車工業會、車體工業會、巴士協會等，已要求巴士使用者於車輛檢查維護時，應落實相關檢查維護作業，並在運行前檢查或定期檢查，針對車輛火災防止以裝置別(火災發生位置別)分別制定了引擎、煞車裝置、走行裝置及電氣裝置等 4 個檢查重點，中譯版如附錄一。
2. 日本巴士如走道設置有折疊式座椅(輔助座椅)，則其 2/3 窗戶應能開啟；另規範 30 人以上巴士，需額外設置緊急出口(安全門)，但無車頂逃生口的規定。
3. 日本巴士(如遊覽車、國道客運、市區公車、校車等)並無使用車齡限制。
4. 日本並無二階段認證制度，日本認證制度是以假設車輛製造廠具備一定程度，且車輛為完成車的狀態，方才提出認證申請而進行設計，至於認證時應符合之測試項目，參考保安基準條文，網址：[http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha\\_fr7\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr7_000007.html)。

5. 對於巴士車身結構強度規定，保安基準第 18 條規定巴士之車身基本構造要件以外，尚有以下第 50 條旅客自動車運送事業用自動車之附件規定。

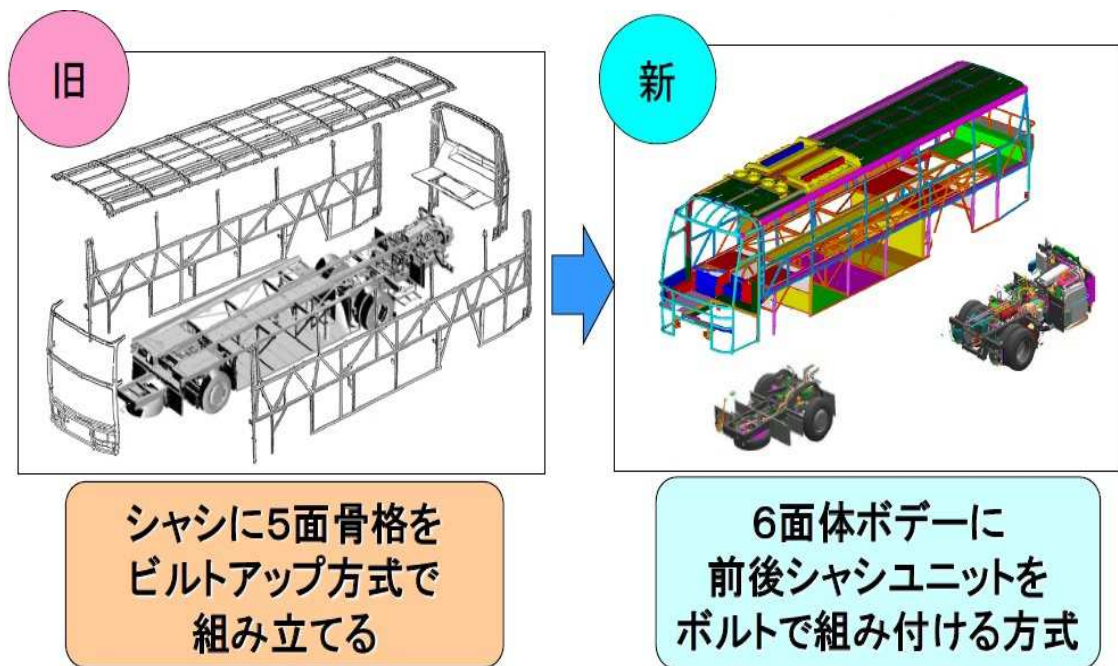
| 保安基準條文           | 技術基準名稱          |
|------------------|-----------------|
| 保安基準第 50 條附件 91  | 聯結巴士之構造要件       |
| 保安基準第 50 條附件 92  | 雙層巴士之構造要件       |
| 保安基準第 50 條附件 106 | 僅司機無車掌人員巴士之構造要件 |

參考資料：[http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha\\_fr7\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr7_000007.html)

道路運送車輛之保安基準法-國土交通省

### 3.3 巴士生產工廠現場參觀

1. 本次參觀之生產線為巴士整車組裝，與 HINO 公司不同之處，在於其產線區分大型巴士與中小型巴士分別生產，個別總成亦會先組裝完成後，再運送至生產線上組裝，其產能每天至少可生產 16 台巴士。
2. 生產線上有若干檢查點，已確認各階段組裝已確實完成，最後也有完成車檢查與調校，每輛車組裝完成後，均須繞行廠區一週，實際運行確認車輛是否正常。另外，亦會依車型及生產數量抽驗車輛進行傾斜穩定度測試。
3. 除了主要生產線外，另有一區單獨空間是針對客戶特別需求，在車輛完成組裝後，加裝特殊配備的組裝區，此處所指的特殊配備，並非一般常見的電視、卡拉 OK 或麥克風等，而是指車主對車輛特別的需求，諸如加大廁所或行李廂空間、增加臥鋪等等。
4. 巴士防鏽塗裝採用新的方式，先將 6 面車體組裝後，再安裝前軸與後軸，經過脫脂、水洗、乾燥等工程後，將整個車身放入液體槽內浸泡，可達到完美的防鏽塗裝，防鏽能力可媲美小客車。另車身顏色塗裝採用 120°C 高溫燒付塗裝，除了防鏽能力佳、顏色鮮明度亦為其他工廠的 2 倍。



参考資料：考察當日 J-BUS 公司提供之簡報內容

## 第四章 東京運輸支局實況及記錄

### 4.1 東京運輸支局介紹

1. 日本國土交通省關東運輸局所轄之下屬單位，等同於我國公路監理機關。
2. 負責辦理關東地區大、小型車輛之新車出廠檢驗及使用中車輛定期檢驗，實際檢驗業務由獨立行政法人自動車技術總合機構執行，以及旅客/貨物運送事業監督管理、整備工廠認證、事故調查等相關業務。管轄範圍包含中央區、千代田區、港區、品川區、大田區、渋谷區、目黒區、世田谷區、大島支廳、三宅支廳、八丈支廳、小笠原支廳。

### 4.2 與東京運輸支局研討紀錄摘要

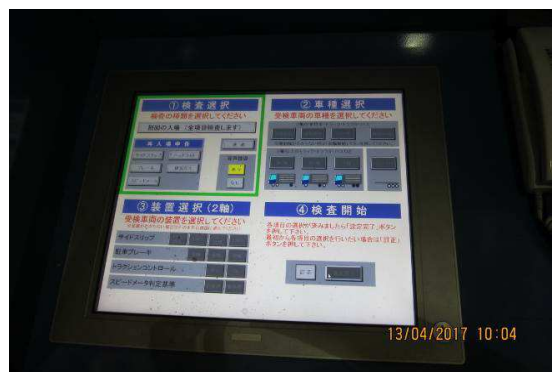
1. 日本國內對於巴士的電氣安全規定，僅於保安基準第 17 條之 2 電器裝置有基本之規範，並無限制或允許巴士可安裝何種電器設備。另鑒於東京都豐島區池袋發生巴士火災事故開始，至隔年仍不斷發生同樣事故。故日本國土交通省調查 2011 年至 2014 年間巴士火災事故，並分析車輛之檢查維護不足及維護作業不當為起因之火災事故約佔其中 6 成，爰日本國土交通省編製「バス火災点検整備のポイント 事故防止のための」。
2. 日本巴士並無強制規範必須安裝數位行車紀錄器或 GPS 系統，仍由巴士業者自願性安裝。
3. 日本巴士如遊覽車、國道客運、市區公車、校車等並無法規規定限制使用年限。
4. 日本驗車之標準如鬆動、劣化、損傷、磨耗、龜裂、變形、漏油及機能不良等，均判定車輛檢驗不合格。並據日本東京運輸支局表示，前開判定不合格案件，屢遭民眾投書疑有檢驗標準不公之情事。
5. 日本運輸支局權責之新規檢查、繼續檢查及構造等變更檢查工作，已委由獨立行政法人自動車技術總合機構執行，運輸支局人員負責監督。
6. 日本車輛檢驗線並未全數設有地磅，僅新規檢查及構造等變更檢查之車道，設有地磅，其他檢驗設備與我國相同，另外檢驗流程順序部分差異。

## 4.3 車輛檢驗線參觀

### 1. 車輛外觀與車籍資料確認



### 2. 檢驗種類及車輛類別選擇



### 3. 燈光檢驗



### 4. 排氣污染檢驗



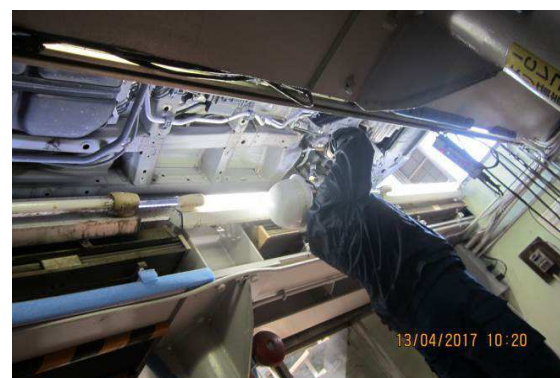
### 5. 偏滑檢驗



### 6. 速度計與煞車制動力檢驗



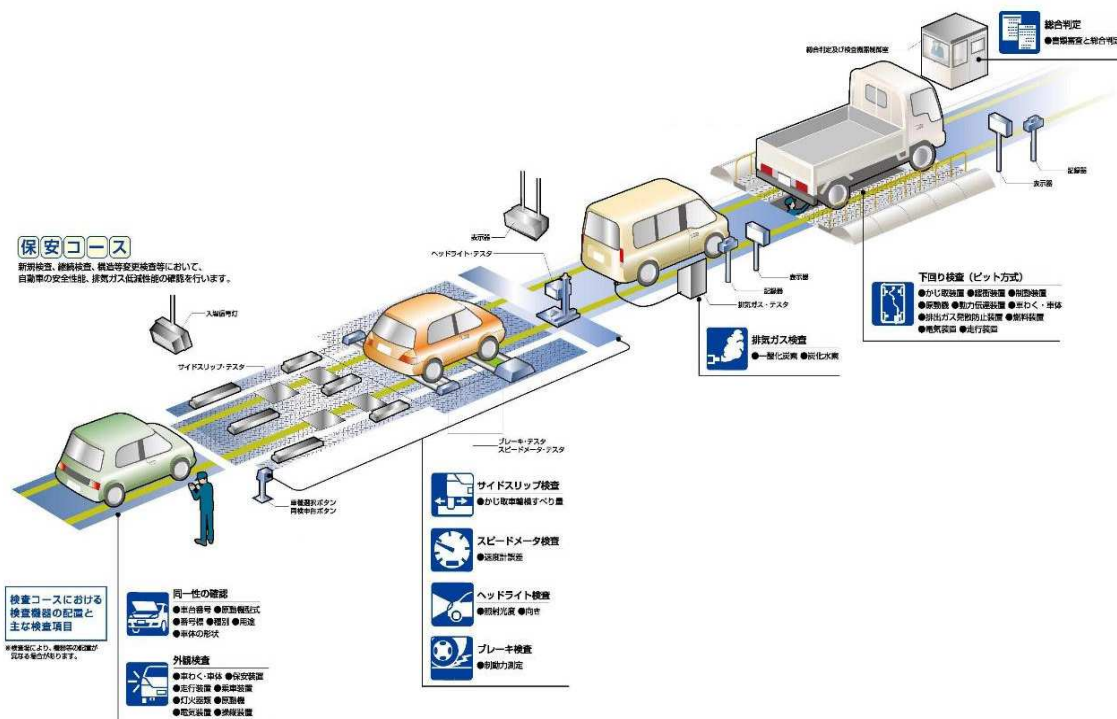
### 7. 底盤結構檢驗



## 第五章 我國車輛檢驗制度與日本比較

### 5.1 檢驗線配置及檢驗項目

#### 1.日本檢驗儀器配置(與我國相同、部分儀器裝設順序有差異)



參考資料：<http://www.mlit.go.jp/jidosha/kensatoroku/kensa/kns06.htm>

#### 檢查儀器配置-日本國土交通省

#### 2.檢驗項目差異分析

| 檢驗項目        | 臺灣 | 日本 | 差異比較                 |
|-------------|----|----|----------------------|
| 車輛外觀與車籍資料確認 | V  | V  |                      |
| 車重檢驗        | V  |    | 日本限申請牌照及變更檢驗時，才量測車重。 |
| 燈光檢驗        | V  | V  |                      |
| 排氣污染檢驗      | V  | V  |                      |
| 偏滑檢驗        | V  | V  | 合格標準一致(5 公尺/公里以內)。   |

|         |   |   |                                                                                  |
|---------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 速度計檢驗   |   | V | 我國已停止檢測本項目，鑒於該檢測需入檔及加速至 45 公里/小時，常發生車輛撞毀。                                        |
| 煞車制動力檢驗 | V | V | 煞車效能：<br>1.煞車力：車重 50%兩國一致。<br>2.手煞車：臺灣車重 16%、日本車重 20%。<br>3.左右輪平衡度：臺灣 30%、日本 8%。 |
| 底盤結構檢驗  | V | V | 日本建構檢驗線連通之地下室，該檢驗員上班時間於地下室作業，並查驗各部件有無漏油，臺灣僅(5 或 10*0.65*1.4 公尺)檢驗溝。              |

## 5.2 車輛檢查種類

### 1. 日本自動車檢查種類

| 檢查種類    | 內容                              | 接受檢查場所          |
|---------|---------------------------------|-----------------|
| 新規檢查    | 新掛牌前的檢查。                        | 車輛使用區域內所轄的運輸支局。 |
| 繼續檢查    | 自動車檢查證有效期已屆滿，仍繼續使用時，須接受檢查。      | 最近運輸支局。         |
| 構造等變更檢查 | 自動車的長、寬、高尺寸及最大載貨量有變更或改造時，須接受檢查。 | 車輛使用區域內所轄的運輸支局。 |

參考資料：[http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha\\_fr6\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr6_000007.html)

自動車檢查種類-日本國土交通省

- 我國車輛檢驗類別，係依道路交通安全規則第 35 條分為申請牌照檢驗、定期檢驗及臨時檢驗。其中定期檢驗另委託汽車修理業或加油站籌設之檢驗廠代驗；另申請牌照除大型車外，另委託製造廠、代理商、經銷商及商港區進口車整備業務或倉庫業者籌設之代檢廠代驗；另外臨時檢驗皆由公路監理機關辦理。

### 5.3 車輛檢驗週期或有效期間

#### 1. 日本自動車檢查證有效期間

| 車種 \ 週期    | 檢查證合格有效期間                                                                          |     |     |                                                                                     |     |     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|            | 第 1 次週期                                                                            |     |     | 第 2 次以後週期                                                                           |     |     |
|            | 1 年                                                                                | 2 年 | 3 年 | 1 年                                                                                 | 2 年 | 3 年 |
| 自家用乘用車     |  |     |     |  |     |     |
| 小型、中型卡車    |   |     |     |  |     |     |
| 計程車、大卡車、巴士 |   |     |     |  |     |     |

參考資料：[http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha\\_fr6\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr6_000007.html)

自動車檢查證有效期間-日本國土交通省

#### 2. 我國車輛檢驗週期

| 車種                                     | 定期檢驗週期                                     |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 自用小客車                                  | 出廠年份 5 年至 10 年為每年檢驗 1 次，<br>10 年以上每年檢驗 2 次 |
| 租賃期 1 年以上之租賃小客車(小客貨車)                  | 出廠年份 3 年至 6 年為每年檢驗 1 次，<br>6 年以上每年檢驗 2 次   |
| 幼童專用車、使用液化石油氣及壓縮天然氣為燃料之自用小客車、其他自用車及營業車 | 出廠年份 5 年以上每年檢驗 2 次                         |
| 出廠年份逾 10 以上營業大客車及高壓罐槽車                 | 每年檢驗 3 次                                   |

### 5.4 其他差異比較

- 1.我國車輛檢驗與日本差異較大，屬底盤檢查部分，日本驗車查有零件鬆動、劣化、損傷、磨耗、龜裂、變形、漏油及機能不良等，均判定車輛檢驗不合格。並據日本東京運輸支局表示，前開判定不合格案件，屢遭民眾投書疑有檢驗標準不公之情事。
- 2.現行日本運輸支局辦理之車輛檢驗，已委由獨立行政法人自動車技術總合機構執行，運輸支局人員負責監督。

## 第六章 心得及建議

1. 日本國內對於大客車的電氣安全規定，僅於保安基準第 17 條之 2 電器裝置有基本之規範，並無限制或允許巴士可安裝何種電器設備。另外，鑒於東京都豐島區池袋發生巴士火災事故開始，至隔年仍不斷發生同樣事故。關於載運乘客之巴士若發生火災，極有可能造成重大事故，故日本國土交通省調查 2011 年至 2014 年間巴士火災事故，並分析車輛之檢查維護不足及維護作業不當為起因之火災事故約佔其中 6 成，爰日本國土交通省編製「バス火災点検整備のポイント事故防止のための」，該檢查重點值得我國參考，公路總局將其翻譯成中文版刊登網頁廣為周知，如附錄一：巴士火災事故防止檢查維護重點中譯本。
2. 我國車輛檢驗與日本檢驗差異屬底盤檢查部分，日本驗車查有零件鬆動、劣化、損傷、磨耗、龜裂、變形、漏油及機能不良等，均判定車輛檢驗不合格，另據日本東京運輸支局表示，前開判定不合格案件，屢遭民眾投書疑有檢驗標準不公之情事。
3. 日本道路法第 47 條規定，為了確保道路夠夠及防止交通危險，對於可通行車輛的寬度、重量、高度及最小迴轉半徑等有相關規定。道路上的車輛限制令標誌，規範了可通行車輛的限制，超過該限制的車輛，禁止通行該道路；但超過該限制的車輛欲通行此道路時，應依據車輛限制令規定，申請特殊車輛通行許可，經獲准後方可通行，通行時亦有車輛速度限制的要求。與我國車輛申請臨時通行證及大客車禁行路段雷同，差異部分為我國並無開放大客車超長、超寬或超高之車輛行駛道路。
4. 日本巴士如走道設置有折疊式座椅(輔助座椅)，則其 2/3 窗戶應能開啟；另規範 30 人以上巴士，需額外設置緊急出口(安全門)，但無車頂逃生口的規定。我國對緊急出口設置部分，係調和聯合國(UN-ECE)規定，每部大客車設置有安全門，並規定走道至安全門間，不得裝設活動式座椅，以確保乘客逃生使用。

5. 日本巴士如遊覽車、國道客運、市區公車及校車等，並無使用車齡限制。另無強制規範安裝數位行車紀錄器或 GPS 系統，仍由巴士業者為車隊管理需求自願性安裝。我國已強制營業大客車安裝行車紀錄器及規定國道客運、市區公車安裝 GPS 系統為行車動態管理。
6. 日本對出租巴士業者安全性評價認證制度(SAFETY BUS 認證制度)，由出租巴士業者向公益社團法人日本巴士協會提出申請，進行安全性的評價，並予以認證公告，且於車輛上張貼供乘客辨識。此部分，可提供中華民國遊覽車客運商業同業公會全國聯合會參考，自主性辦理遊覽車業者安全性評價認證制度，以增加民眾租車意願。
7. 參觀日野大貨車底盤車組裝之生產線，所有零件與組裝人員均以輸送帶運送，各類型工具亦備妥於固定位置，而車輛所需安裝之零件均已事先分類放置，避免安裝錯誤情形發生，且其組裝速度與國內小客車生產速度相當，其產能每天至少生產 70 台大貨車。另外 J-Bus 公司之巴士防鏽塗裝採用新的方式，先將 6 面車體組裝後，再安裝前軸與後軸，經過脫脂、水洗、乾燥等工程後，將整個車身放入液體槽內浸泡，可達到完美的防鏽塗裝，防鏽能力可媲美小客車，且車身顏色塗裝採用 120℃ 高溫燒付塗裝，除了防鏽能力佳、顏色鮮明度亦為其他工廠的 2 倍。此部分，可提供台灣區車輛工業同業公會及台灣區車體工業同業公會及其會員參考，提升我國車輛製造及技術研發。