



2023國瑞汽車 環境報告書

KUOZUI MOTORS
ENVIRONMENTAL REPORT 2023



目錄

1	第一章 經營・組織	03	3	第三章 綠色產品及供應鏈	25
	1-1 經營者的話	04		3-1 綠色產品開發	26
	1-2 環境推動組織介紹	06		3-2 環保標章	29
	1-3 國瑞汽車概要	09		3-3 綠色採購方針	30
	1-4 風險與機會	13		3-4 綠色供應鏈	30
	1-5 環境方針及中長期計畫	14			
2	第二章 TOYOTA 環境挑戰 2050 及碳中和	16	4	第四章 環境管理	32
	2-1 挑戰一 新車CO ₂ 零排放	17		4-1 管理系統	33
	2-2 挑戰二 生命週期CO ₂ 零排放	18		4-2 化學物質管理	34
	2-3 挑戰三 工廠CO ₂ 零排放	19		4-3 環境活動年間	35
	2-4 挑戰四 水環境衝擊最小化	21		4-4 環保優良獲獎紀錄	37
	2-5 挑戰五 建構循環型社會	22	5	第五章 社會貢獻活動	39
	2-6 挑戰六 創造人與自然共生的社會	23		5-1 人財育成	41
				5-2 環境CN	43
				5-3 地域貢獻	44



第一章

經營·組織

1-1	經營者的話	04
1-2	環境推動組織介紹	06
1-3	國瑞汽車概要	09
1-4	風險與機會	13
1-5	環境方針及中長期計畫	14

1-1 經營者的話

隨著全球氣候變化的加劇，我們所面臨的環境挑戰也日益嚴峻。環境保護不僅是一種責任，更是一種機會。日本豐田在 2015 年時設立“Toyota Environmental Challenge 2050”，用以解決氣候變化、水資源短缺、資源枯竭、生物多樣性惡化等全球性環境問題。透過環境挑戰 2050，我們將推動創新、激發成長，為國瑞和社會創造更大的價值。

配合豐田汽車 2035 年碳中和的目標，除了規劃每年度碳低減計畫 PLAN 之外，更採取真正的行動 DO，成立碳中和推進的專門組織，定期檢視減碳活動進度與措施，通過提高能源效率、推廣清潔能源、改進生產工藝等方式，來減少我們的碳排放。

除了環境問題，國瑞也關注社會問題，積極的參與各項社會貢獻活動以期許能與社會一同穩定成長，目標成為最受地域喜愛的公司。我們不僅僅是對股東、客戶和員工負責，更要對社區和社會負責。此外，員工可以參加有趣的環保活動並付諸實行、與家人朋友分享，並將 SDGs 17 個目標與日常工作連結起來，回饋工作。希望透過這些努力，為保護地球做出貢獻，同時為我們的下一代留下更美好的地球。

TOYOTA 
ENVIRONMENTAL CHALLENGE 2050 

國瑞汽車總經理

古屋敷 博文



經營者的話

在這個充滿挑戰與機會的時代，環境問題不再僅僅是議題，而是永續發展的核心。我們的使命不僅在於創造價值，更要在這個地球上留下永續的繁榮。而 SDGs (永續發展目標) 和碳中和就是國瑞特別重視的中長期願景。

國瑞汽車將 SDGs 納入環境發展方針中，呼應「豐田環境挑戰 2050」、透過行動來宣示「2035 年工廠淨零排放」的目標。我們深入理解並徹底實踐，追求環境、社會和經濟層面的均衡發展。國瑞不僅遵守法規，更超越法規的要求，領頭推動汽車行業的永續發展。從減少碳排放量的日常改善開始，擴展到全方位環境保護的行動規劃，建構並使用乾淨能源、有效利用水資源並擴大回收、打造技術革新與造車工藝，以期對地球環境做出具體貢獻。

企業的社會責任已經成為了越來越受重視的議題。每台車都聯繫著生產者與消費者，作為一個負責任的企業，我們深知要承擔起對環境和社會的責任，相信透過持續不懈的努力，創造一個更加美好、更加永續的未來！

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

國瑞汽車副總經理

翁文慶



1-2 環境推動組織介紹

一、公司組織表



(推行委員：各部、室主管)

組織圖依最新公告為主

二、環境活動推行組織權責

■ 高階主管：

- 核定公司之環境能源政策及環境能源手冊。
- 管理代表指派及授權。
- 管理及審查ISO 14001、ISO 14064-1及ISO 50001 管理系統。
- 確認管理系統之持續適用性、適切性及有效性。
- 確認環境能源政策、目標及標的與其他構成要項。
- 管理系統推進狀況確認。
- 緊急事故處置之總指揮。

■ 管理代表：

- 確保依ISO標準建立管理系統內各項要求。
- 設定環境能源目標，監督實行計劃等意見交換、審議、資訊交流。
- 對廠內推動管理活動與方法做意見交換審議。
- 統轄環境能源政策，徹底告知事宜及全公司的環境能源問題。
- 確認管理系統之正常運作，承認管理系統之修正。
- 向總經理報告管理系統的績效，以作為管理審查及系統改進之依據。
- 依據公司制訂環境能源管理體制、相關規則及基準的遵守情形來管理環境能源問題。
- 廠內、外溝通之主要擔當者。

■ 各部主管 (推行委員)：

- 執行公司環境管理系統P、D、C、A機能。
- ISO系統的推行委員。
- 推動環境保護及節約能源。
- 環境能源資料的配合調查。
- 環境、能源改善事例等執行督導者。
- 管理審查會議參加與決議者。
- 參加環境擴大委員會，傳達與推行環境能源活動狀況。
- 環境重大考量面及重大能源使用決議。
- 環境能源政策研訂與決議。
- 環境能源制度之推動與執行。
- 政令宣導。
- 環境能源業務擔當指派。

■ 管理部 (非生產關係)：

- 社內全般教育方針的策定。
- 年度教育計畫的立案與執行。
(資格層教育、新人教育、技能訓練、語學教育、社外研修等)
- 社內教師育成與教材開發。
- 公共區域的綠美化。
- 廠內門禁管理。
- 廚房污染防治工作對應。
- 對廠外附近鄰里溝通。

■ 研究開發部：

- 委託開發/自主開發/用品開發委託等的設計業務。
- 車輛全般設計關連業務。
- ELV對應、設變和製造條件等管理。
- 車輛認證申請/認可證取得。
- 車輛技術法規的制定參與、情報收集、彙整、管理、展開。

■ 生產企劃部：

- 新技術開發。
- 新車PJT生準業務。
- 許可設備管理。
- 環境污染防治設備的導入規劃。
- 設備導入後之評估與檢討。
- 生產條件之設定、修訂與審核。
- 工程改善提案及實施。
- 中長期計畫及相關設備導入。



■ 環境設施部：

- 環境能源法規對應、許可證變更/展延。
- 官廳不定期監查對應。
- 協力會環境/能源活動支援。
- 環境能源系統運營維持管理。
- 環境中長期計畫立案及推進。
- 官廳定期申告：空氣污染、廢水、廢棄物、毒化物。
- 環境測定：空氣污染、地下水、廢水、雨水、廢棄物、噪音。
- 新規導入化學物質審查、新規管制毒化物把握。
- 廢水處理廠之設備操作管理。
- 各項環境檢測對應。
- 來自外部定期、不定期環境稽查對應。
- 能源使用量的掌握。
- 鍋爐燃燒廢氣排放管理。
- Action plan 規劃、執行、follow。

■ 調達部 (生產關係)：

- 供應商評估及考核、溝通。
- 外包商管理及環境及能源相關規定及一般要求事項溝通及宣導。
- 選取適當廠商，採購合乎環保及省能源要求之物料。
- 部會活動、委員會活動指導。
- 供應商綠色採購方針傳達。

■ 品質保證部：

- 全社品質活動企劃、推動。
- 客戶與政府機關溝通。
- 協助調達部參與供應商之評估。

■ 各製造部：

- 各項污染防治設備之操作、維護、保養、記錄。
- 各項申報資料的提供及記錄。
- 污染源的掌握與改善。
- 其他環保及能源相關事項對應或政令宣導。

■ 中壢、觀音安衛室：

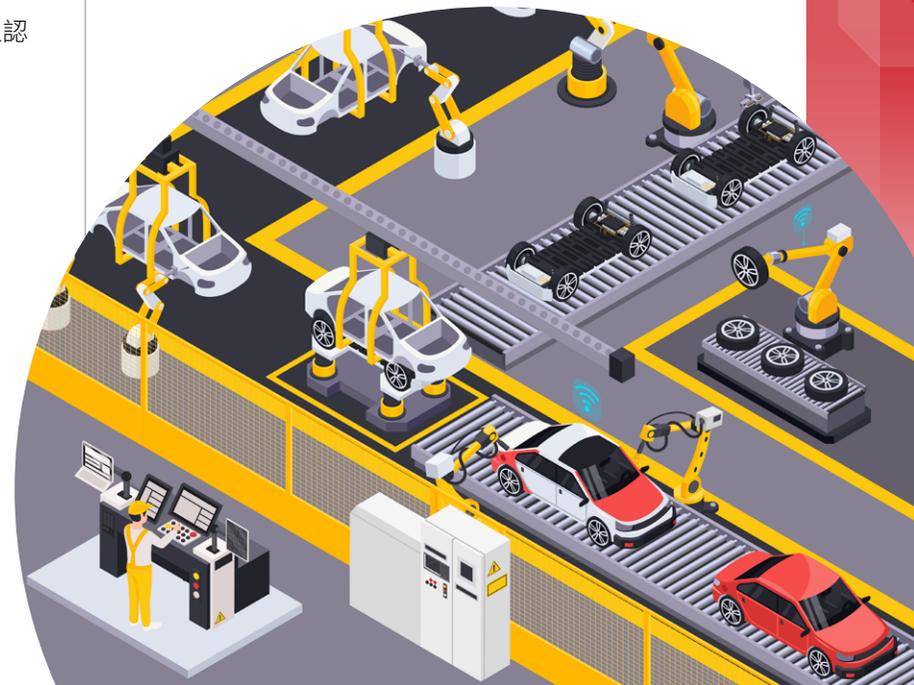
- 政府工安機關之對應窗口。
- 工安相關之教育訓練計劃排定及人員資格證明之認定及管理。
- 異常事故緊急對應推展。
- 各項職業安全衛生法規、新聞、新知的掌握。

■ 各職場人員：

- 執行環境能源管理系統要求事項。
- 遵循主管指導及要求事項。
- 確實按相關作業標準或規定實施作業。

■ 環境委員會：

- 會議召開頻度：每季擴大會則由各部主管及高階TOP參與。
- 會議內容包括：
 - 環境部新公告法規與國瑞關連說明。
 - KPI達成狀況說明。
 - 能源、廢棄物監察狀況說明。
 - 重要年間P/J說明(環境活動月、SR發行....等)。
 - 廠內環境能源異常、苦情、虛驚事件follow及橫展。
 - 海外事業體環境異常、苦情、虛驚事件之橫展。
 - 各部環境能源推行狀況報告。



1-3 國瑞汽車概要



中壢廠 土地面積：227,000平方公尺
建物面積：131,040平方公尺



觀音廠 土地面積：336,000平方公尺
建物面積：126,409平方公尺

基本資料

- 創立日期：1984/4/9
- 資本額：NT\$ 34.6億元
- 主要股東：日本：豐田汽車65%、日野汽車5%、台灣：和泰汽車30%
- 生產能力：20萬台/年 (中壢廠：12萬台/年、觀音廠：8萬台/年)
- 主要產品：各種大小型乘用車、商用車及客貨車



關係企業體系



整車及零件輸出

國瑞汽車零件、大小型車輸出 Parts / Cars / Trucks Export, Kuozui Motors

● 零件 Parts

● 大小型車 Cars / Trucks



主要產品



COROLLA ALTIS GR SPORT
(1,800cc)



COROLLA ALTIS
(1,600cc/1,800cc/2,000cc)



COROLLA CROSS GR SPORT
(1,800cc)



COROLLA CROSS
(1,800cc)



Yaris
(1,500cc)



YARIS CROSSOVER
(1,500cc)



YARIS CROSS
(1,500cc)



VIOS
(1,500cc)



SIENTA
(1,500cc/1,800cc)



SIENTA CROSSOVER
(1,800cc)



Town Ace Van
(1,500cc)



Town Ace
(1,500cc)

主要產品



小型貨車3.49噸



油電複合動力 300系列



各式小貨車

小型貨車 300系列



各式貨車

中型貨車 500系列



各式大貨車

大型貨車 700系列



各式巴士

大型巴士系列底盤



低底盤巴士

低底盤巴士系列

1-4 風險與機會

利害關係人總共有5類：員工、股東、顧客、廠商、地區社會，彙整了各自的需求和期望，找出面臨的議題、核心業務內與因應對策。

利害關係人	利害關係人需求和期望
員工	薪資福利、公司治理、勞資關係、職業安全
股東	營運狀況、股利政策
顧客	產品品質、公司營運狀況、產品交期與價格、符合法令規範
廠商	供應鏈管理、符合法令規範
地區社會	環境衛生、公益活動、安全衛生、勞工人權

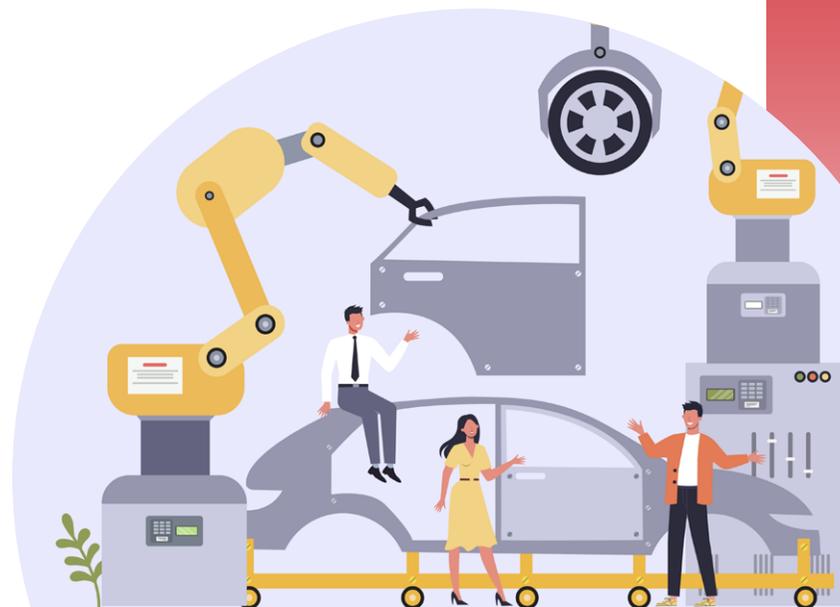
為掌握將來可能發生的風險與機會，羅列利害關係人與相關議題，擬出對策提前對應，將戰略/運營/法規遵守/公司治理/環境等風險降至最低，並把握機會提高企業的競爭力。

內容	風險	機會	因應對策
能源供給不足	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 新計畫導入前能源相關情報關係部署確認 現狀調查、掌握
傳染病 (COVID19 & Omicron)	●		<ul style="list-style-type: none"> 建立防疫體制，超前部署・定着實施 實施人員交替訓練居家工作勤務制度 掌握後備廠商
違反法令 (環境規制、健康管理、公務員過度接待)	●		<ul style="list-style-type: none"> 監視器定期監測管理 強化法令遵守意識,防患未然活動展開 公務員收賄禁止法令周知
生產設備故障	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 建立快速修理體制 規劃故障排除及復原對策 實施精密點檢 (沖壓設備) 準備預備品 確保修理、零件交換技能 導入預知兆候管理 老朽設備更新

國瑞汽車因應上述環境相關的風險與機會的議題，展開了以下主要議題，並列入CSR方針/公司方針/各部方針之中來展開推進，具體展開主要項目有：

1 針對能源不足的風險，配合政府永續能源政策，國瑞廣泛設置太陽能發電系統，再生能源的設置，預計2030年為止設置容量要達到24.7百萬瓦，讓再生能源發電佔用電比達37%。

2 在現代工業生產過程中，生產設備可能造成環境污染的風險不容忽視。為了有效地預防這些風險，引入ISO 14001 環境管理系統以確保有效的環境管理和持續改進。對生產設備進行定期檢查和維護能夠及早發現設備存在的問題和隱患，及時進行修理或更換，從而降低設備故障和事故的發生率，減少對環境的不良影響。並加強員工的培訓和教育，提高其對環境保護的意識，確保生產過程中不會發生環境污染事件。



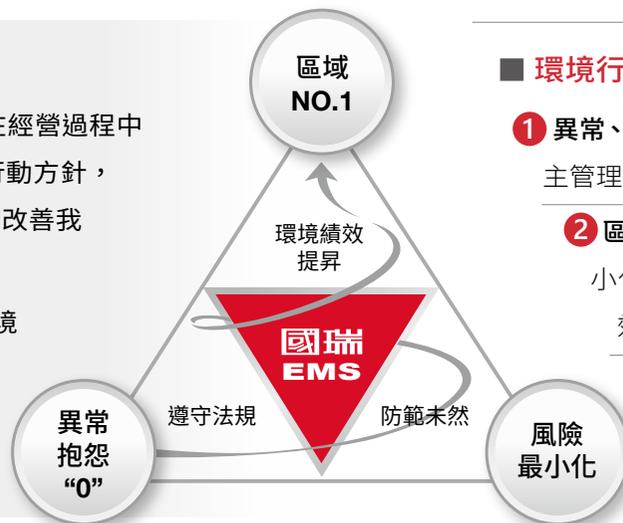
1-5 環境方針及短中長期計畫

環境政策與目標

■ 國瑞環境行動方針：

隨著社會對環境永續發展的日益關注，國瑞深知自身在經營過程中對環境所造成的影響，因此積極制定並實施公司環境行動方針，以確保在未來能夠繼續繁榮發展的同時，也能夠保護和改善我們所處的自然環境。

以成為信賴、被尊敬的公司並成為臺灣企業中實踐環境經營的代表企業為目標，依環境管理系統為核心，並藉由遵守法規、環境績效提昇、防範未然三大支柱推進。



■ 環境行動方針推行目標：

- 1 異常、抱怨“0”**：遵守政府相關法令，並設定高於法規之自主管理目標，以達到環境排放零異常、零抱怨。
- 2 區域NO.1**：環境排放零異常、零抱怨及環境管理風險最小化之下，透過環境管理系統的循環運作來提昇環境績效，以達到臺灣地區汽車產業環境績效NO.1的目標。
- 3 風險最小化**：採取防範未然措施，工程施工前或設備、原物料導入前，先行實施風險評估，將可能發生之風險降至最小。

環境及能源政策

國瑞汽車秉持環境保護與製造生產並重，訂立公司環境及能源政策，並經最高主管總經理簽核後揭示，期望藉由環境及能源政策的發佈，使利害關係者能與公司共同為環境活動努力。此外，透過定期的培訓和教育，我們將確保員工了解公司的環境政策和目標、不斷提升員工的環境意識，並能夠在日常工作中積極參與環保活動、不斷改進我們的環境績效，為社會和環境的永續發展盡一份力量。

國瑞汽車環境及能源政策

- 格遵並優於法規標準，落實環境及能源管理系統，持續改善提升環境及能源績效。
- 採購低環境衝擊及高能效之產品、設備與服務，推動綠色製程及產品設計，實現循環經濟。
- 積極參與社會貢獻活動，將環境保護根植於員工日常行為中，建立人與自然共生的社會。
- 結合集團內所有力量，達成2035年工廠碳中和以及豐田環境挑戰2050的中長期挑戰，善盡守護地球之責。

總經理 古屋敷 博文

國瑞汽車環境及能源政策

- 法規より厳しい標準設定で環境、エネルギーマネジメントシステムを徹底、継続的な改善で環境とエネルギーパフォーマンスを向上。
- 低環境負荷と高効率エネルギー製品、設備、サービスの調達をサポート、グリーンライン、エコデザインの導入及び循環経済の実現。
- 積極的な社会貢献活動を通じて、エコ意識を全社員に共有、人と自然の共生社会をつくる。
- 豊田グループ一丸となり、2035年カーボンニュートラル及びトヨタ環境チャレンジ2050の中長期目標達成に向けて推進、地球を守る責任を果たす。

總經理 古屋敷 博文

短中長期計畫

為落實日本豐田汽車地球環境憲章與國瑞環境及能源政策，國瑞汽車制定每五年環境短期、2035工廠碳中和及至2050年工廠CO₂零排放計畫，藉此降低製造生產對環境帶來之衝擊，並持續及強化環境管理系統運作，最終達到環境績效提升與異常、抱怨“0”之目標。



1 短期計畫-年度方針、2021~2025年 Action Plan

國瑞汽車除每年度皆會設定年度方針外，並每5年會規劃環境相關重點實施事項。在年度公司方針確定後，各相關部門會依此內容製作部門年度方針，以確保環境事務內容在各組織層級中展開。

2 中長期計畫-2035年工廠碳中和、2050年工廠CO₂零排放

在「TOYOTA環境挑戰2050」中，工廠CO₂零排放是很重要的一環，而國瑞汽車於2014年起就建立ISO14064-1系統，是豐田亞太事業體中第一家取得驗證結果的工廠，顯見對降低排碳量的重視度，詳細內容請參照環境挑戰2050。

議題	2025年目標	活動項目(列舉)
環境挑戰3 工廠CO ₂ 零排放	碳排放較 2015年(基準年) 減少54%	<ul style="list-style-type: none"> ESCO省能源活動 ABC設備 Just In Time 管理 導入新生產技術 導入太陽能發電系統 2030年設置容量24.7Mw(再生能源利用率37%)
環境挑戰4 水環境影響衝擊最小化	<ul style="list-style-type: none"> 提升放流水質 減少工水用量 	<ul style="list-style-type: none"> 定期自主水質檢測掌握水質變化趨勢 水中重金屬減量改善，使廢水可以回收再利用 依管理狀況設定更加嚴格的放流水社內管理標準
環境挑戰6 創造人與自然共生的社會	<ul style="list-style-type: none"> 每年一次進行淨山、淨灘、植樹活動 提升TOYOTA GROUP自然共生概念 	<ul style="list-style-type: none"> 規劃年度自主舉辦及協辦淨山、淨灘活動 規劃並執行三年植樹計畫 透過協力會環境活動推廣，並利用評價方式確認結果(植樹、環境教育等)
實施環境管理	《空氣污染減量》 <ul style="list-style-type: none"> 車體揮發性有機物排放量小於30g/m² 保險桿揮發性有機物排放量小於625g/m² 	<ul style="list-style-type: none"> 導入水性塗料及超高塗著效率塗料 導入超高塗著效率噴塗設備
	《廢棄物處理》 <ul style="list-style-type: none"> 不可回收廢棄物台當量小於9Kg/台 每年減少2.5%製造過程中所需塑膠包裝材 非生產所需的一次性塑膠零使用 廢棄物零掩埋 	<ul style="list-style-type: none"> 漆渣壓榨參數最佳化減少含水率 減少車燈等部品塑膠包裝材比例 社內提供循環使用環保袋
	《化學物質》 <ul style="list-style-type: none"> 製造過程中不使用豐田禁用化學物質 供應商提供不含豐田禁用化學物質的原料 	<ul style="list-style-type: none"> 導入新化學物質管理系統管控化學物質使用 供應商提供自主保證書及透過協力會活動確認管理狀況
	《環境教育》 <ul style="list-style-type: none"> 90%以上社員進行人與自然共生教育 	<ul style="list-style-type: none"> 利用環境教育道場 ECO LOUNGE 以及線上教育課程進行教育

第二章

TOYOTA環境挑戰2050及碳中和

2-1	挑戰一 新車CO ₂ 零排放	17
2-2	挑戰二 生命週期CO ₂ 零排放	18
2-3	挑戰三 工廠CO ₂ 零排放	19
2-4	挑戰四 水環境衝擊最小化	21
2-5	挑戰五 建構循環型社會	22
2-6	挑戰六 創造人與自然共生的社會	23



TOYOTA 環境挑戰 2050

因地球暖化導致的海平面上升、氣候異常、資源大量消耗而造成的資源枯竭、廢棄物處理問題，人類過度開發而引起的自然破壞等環境問題也逐年惡化。在此同時，企業的事業活動也被要求應更加重視環境。因應此一背景，日本TOYOTA汽車於104年10月制定了「TOYOTA環境挑戰2050」，發表了減少環境負荷至趨近於零，並以「給世界帶來正能量」為目標的挑戰計畫。提出「新車二氧化碳 零排放」、「工廠二氧化碳零排放」等六項挑戰以及達成挑戰的舉措。

「TOYOTA環境挑戰2050」

減少環境負荷趨近於零，並「給世界帶來正能量」為目標

Challenge to ZERO & Beyond



六大挑戰內容

六大挑戰	內容
新車CO ₂ 零排放挑戰	減少化石燃料使用、使用再生能源等多樣化燃料
生命週期CO ₂ 零排放挑戰	朝向車輛造及車輛運轉等全體生命週期CO ₂ 零排出
工廠CO ₂ 零排放挑戰	活用再生能源跟氫能源
水環境衝擊最小化挑戰	徹底減少用水量、排出乾淨水
建構循環型社會與體系的挑戰	高效率使用資源、追求共同利益
創造人與自然共生的社會挑戰	與地方團體合作並將活動擴展至全世界

2-1 挑戰一 新車CO₂零排放

CAFÉ 規制及國瑞對應

為因應經濟部能源局於 2018 年發布之「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」，台灣新車油耗均値之車輛加權平均能效（Corporate Average Fuel Economy, CAFE）後，自2022年起要求國內新販售小客車平均油耗要達到每公升 20.9 公里(KM/L)，較過去14.5KM/L標準提升4成。對此，國瑞積極導入新油電車、節能省碳技術以及更多電動化技術研究，透過燃油使用效率提高以降低新車CO₂排放。



2-2 挑戰二 生命週期CO₂零排放

CO₂零排放挑戰旨在將生產和消費過程中的碳排放量減至最低，以應對氣候變化。這項挑戰包括對產品生命週期各個階段進行評估，從原材料提取到製造、運輸、使用和處理的過程，力求減少二氧化碳排放。為實現CO₂零排放目標，國瑞汽車以更積極改善行動，持續改善生產流程，邁向更加環保和永續發展的方向，同時也有助於應對氣候變化。



【部品包裝材用量低減】

基本的想法： 包裝材重複使用

挑戰目標： 一次性紙箱用量低減



【改善案例】輸出補給部品捆包裝櫃方式之改善活動

改善前 Before	改善內容 Content	效果 Benefit
<p>部品以紙箱包裝運送</p>	<p>購買紙料架，重複使用</p>	<p>(1) 紙箱低減 3039Kg/月</p> <p>(2) CO₂低減 735Kg/月</p>
<p>改善的想法</p> <p>想法：引擎蓋、車門及擋風玻璃部品，以紙箱包裝後裝櫃運送</p> <p>作法：購買和泰汽車進口部品包裝紙料架，重複使用於輸出補給部品取代採購紙箱使用，減低紙箱使用CO₂排放量</p>		

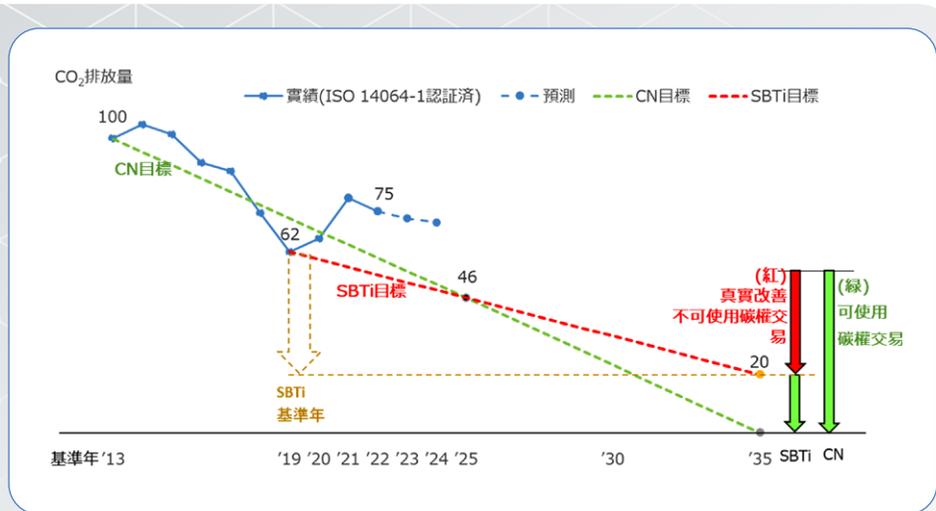
2-3 挑戰三 工廠CO₂零排放



在「TOYOTA環境挑戰2050」戰略中，工廠CO₂零排出是很重要的一環，而國瑞汽車於2014年起就透過ISO14064-1進行碳盤查，是TOYOTA亞太事業體中第一家取得驗證結果的工廠，明確掌握碳排放量並進行目標設定。根據2013年ISO14064排查結果為基礎，配合2035年碳中和的目標，設定至2025年為止相對2013年能夠低減54%碳排放量。

為了達成碳低減目標，國瑞特別成立 CN (碳中和)推進Group，規劃每年度碳低減計畫，並由總經理及各部門經理等高階主管合力展開，由上至下進行節能減碳改善，並舉辦定期全社性會議，追蹤減碳結果。

由於全場推動節能減碳計畫，2022年排碳量已比基準年度2013減碳量達25%，成效非常顯著。



日常改善

車輛生產製造過程所排出CO₂，國瑞透過從日常改善、革新技術以及再生能源三方面進行減量活動。在日常改善方面透過 JIT 概念(Just In Time)推動省能源六大手法活動，製造工程上簡單化加上導入TPS&省能源改善手法的活用、日常改善徹底實施，在不使用能源『無動力裝置』(KARAKURI)的活用，減少能源使用降低CO₂排放。

省能源六大手法概要

停止 (Stop) 照明重複區域、天井照明停用 	能量儲存 (Store) Air Bank (輕巧機構組成) 	快速維修 (Repair) 異常すぐ処置 Air Hose 破損
回收能源 (Reuse) 廢熱回收再利用 	循環使用 (Recycle) Heat-Pump 利用 需熱及冷個別運作 瓦斯 → 鍋爐 → 熱 電力 → 空調 → 冷 同時製熱及製冷 熱交換循環使用 空調 冷卻水 鍋爐 溫水槽 	低減使用 (Reduce) 削減供給過剩的浪費 必要空壓壓力 → 高すぎ！ 必要な圧力まで下げる

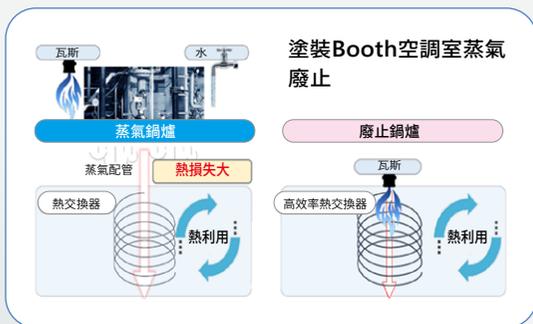
KARAKURI (からくり)概要



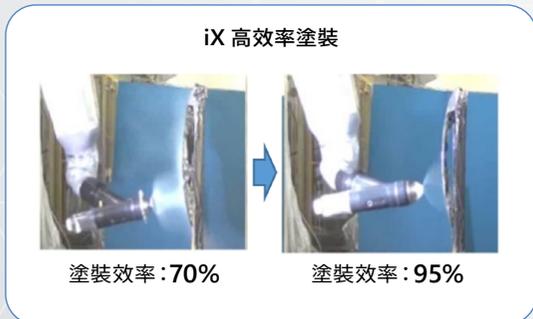
生產技術

結合豐田自動車母廠的技術支援，導入新世代的節能製程生產方式。

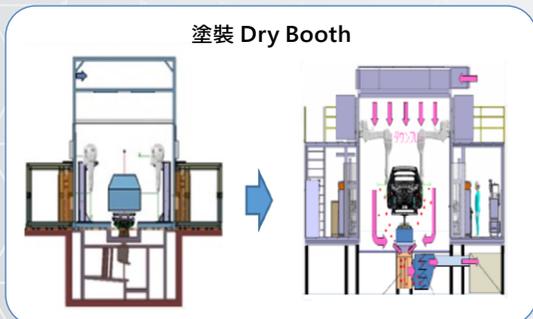
在生產技術方面利用高效率熱交換器，不透過鍋爐加熱水來生成蒸氣，直接燃燒瓦斯提供熱能，以減少能量二次轉換所造成的熱損失。



透過精密空氣塗杯(Bell)可用較少的空氣吐出量，將塗料均勻噴塗在車體表面上，提高塗著效率以外，進階的降低空氣使用量，達到能源低減的效果。



將未附著於車體的塗料，利用空氣導流至透氣性紙板上收集殘留塗料，取代原本水流循環方式擷取塗料，減少了循環水馬達的電力使用量。

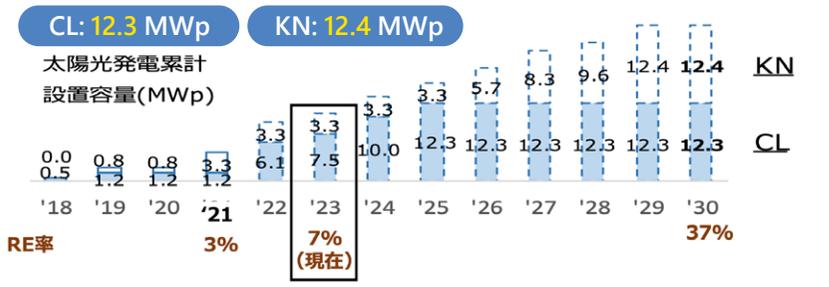


再生能源

配合政府永續能源政策，國瑞汽車廣泛設置太陽能發電系統，截至2023年底，公司已設置完成4.5百萬瓦太陽能板。為了達成TOYOTA環境挑戰2035工廠碳中和挑戰及政府提升再生能源用電比例政策，國瑞汽車規劃了太陽能發電系統中長期設置計畫，之後將每年逐步增設，至2030年兩個廠區的工廠屋頂、員工停車場及完成車停放區皆會設置太陽能發電系統，達到最大利用率，發電容量為24.7百萬瓦，預計再生能源利用率可達37%。

太陽能板設置計畫

廠區內太陽光發電設置計畫

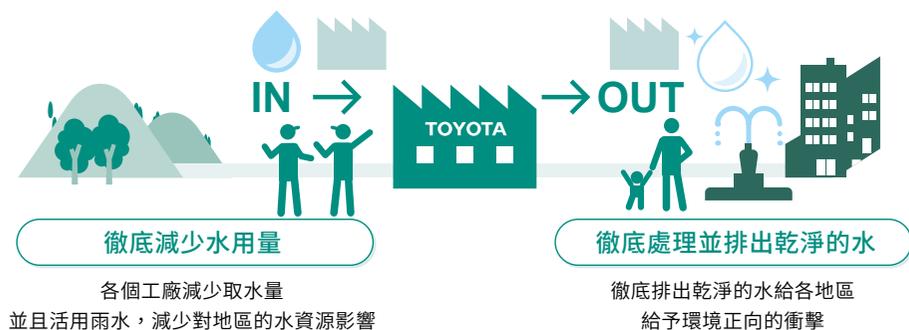


2-4 挑戰四 水環境衝擊最小化

2050年世界的總人口預估為91億，水的需求量比現在增加55%，在這個變化影響下，全球人口的40%將面臨用水不足的困擾。

製造汽車的塗裝等工程中需要使用水。因此，我們必須減少對水環境影響的衝擊。主要對策有兩個「徹底減少水用量」及「徹底處理並排出乾淨的水」。

到目前為止TOYOTA做出的行動是藉由儲存並利用雨水來減少使用工業用水、藉由過濾裝置提升水的再利用率、回收水再利用及排出高品質的水。依地區不同，水環境的特性亦有巨大的差別。今後將在世界中擴大實施符合各地域的要求的對水環境的對應。



水環境衝擊最小化挑戰的目標與成果

徹底減少水用量

國瑞汽車為車輛製造業，在製造汽車的塗裝等工程中需要使用大量的水。因此，我們必須想辦法來減少生產過程的用水量。

國瑞汽車的中壢與觀音兩工廠分別是超過39年與29年的高齡工廠，但是我們藉由導入薄膜生物處理系統(MBR)及逆滲透處理系統(RO)，不斷提高水的回收率，大幅降低對水環境影響的衝擊。



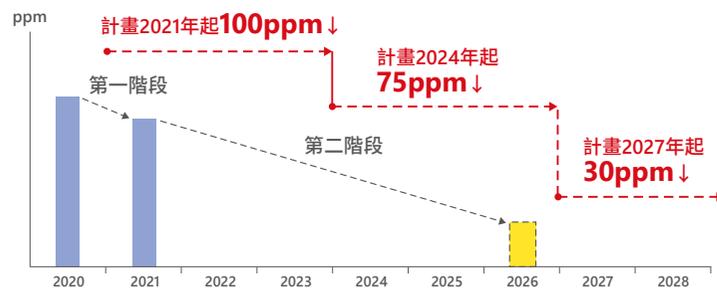
徹底處理並排出乾淨的水

在一般的環境中，若沒有廢水、污水產生，氮氮可以利用循環來達到生態平衡，但近年來，台灣工業發展快速，導致氮氮排放量過高，造成許多河流水體受到污染，甚至造成優養化，使大量魚類無法繁殖，嚴重破壞台灣的生態系。

為了減少水中氮氮的排放，國瑞自主進行兩階段廢水處理改善，並預計於2027年前全數改善完成：

1. 加大曝氣機容量，使水中溶氧濃度大於2mg/L以達到生物硝化反應，提高去除率。
2. 化糞池汰舊換新，改為新式化糞池以提高排放水水質。

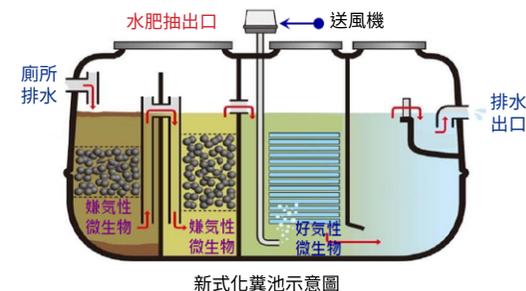
■ 排放水氮氮濃度低減改善計畫



■ 第一階段-加大曝氣機容量



■ 第二階段-化糞池汰舊換新



2-5 挑戰五 建構循環型社會

Challenge



為推動資源和能源的永續發展，研發循環利用技術、積極進行廢棄物管理制度革新、提高資源使用效率、健全資源循環利用產業、建構資源循環型社會，儼然成為當前國際環保與永續發展之要務。

國瑞致力於實現循環型社會，從工廠改善到廢車回收作業，持續地進行評估和改進。

為回應政府和民間業者的期待，國瑞計劃投資建設新的再生能源發電設施，佔地約1.5公頃。專門用於處理廢車破碎殘餘物(Automobile Shredder Residue, ASR)作為發電設施的燃料，發電效率預計達到25%以上，實現循環經濟的效果。

首先透過前處理將ASR進行有效分選，回收有價物轉為循環再利用，並篩選出不適燃物，減少高溫焚化的污染排出。分選後固體燃料投入鍋爐，利用燃燒熱能產生電力供應工廠的使用，響應政府的轉廢為能政策，達到節能目標，實現能資源的有效再利用。

循環經濟

轉廢為能

社會責任

固體再生
燃料加工

再生能源
發電

產源
責任

ASR

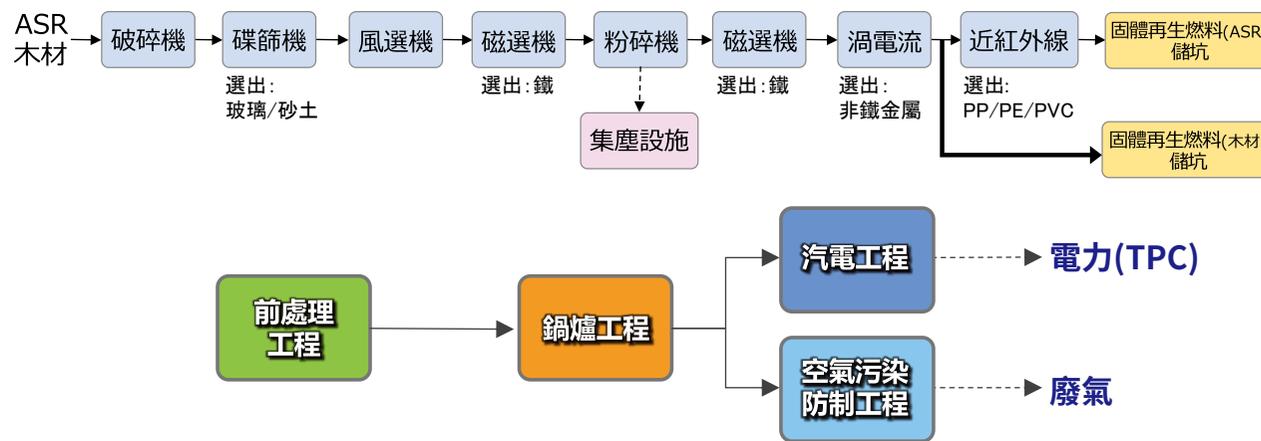


資源物 資源回收

燃燒物 汽電共生

ASR：廢棄車輛經拆解、預(粉)碎及回收有價物後的剩餘物質

ASR前處理工程流程示意圖



2-6 挑戰六 創造人與自然共生的社會



為達成人與自然共生的目標，必須保護各地域豐富的森林。
 但是目前全球的森林正在減少，各式各樣生物的棲息地被破壞，生物多樣性也正在下降。

為了實現各區域「良好的城市、良好的社會」，TOYOTA進行工廠造林、環境保全活動及環境教育。未來在各地執行3個「連攜」計畫來推廣活動。並把目前為止的智慧與各地區、團體活動連結，邁向人與自然共生的未來。

向創建人與自然共生未來的努力

植樹活動

目前全球的森林正在減少，各式各樣生物的棲息地被破壞，生物多樣性也正在下降，為了構築工廠與地域生態系的良好關係，TOYOTA事業體於106年在全球各地執行造林計畫，國瑞汽車的員工也響應配合，透過參與環保志工的方式進行植樹。

國瑞汽車近年來一直持續進行植樹活動，規劃了111至113年三年期植樹計畫，預計種1500顆植物，目前已完成三成，除了藉此提升員工的環保意識之外，亦可達到環境綠美化的目的。今年分別在中壢廠種35棵大葉山欖、在觀音廠種50棵大葉山欖，大葉山欖是一種耐旱、耐寒、耐濕、抗風沙的常綠性大喬木，為台灣原生種，適合生長在我們的環境中。大葉山欖除了外型美觀，還具有綠化工廠、吸收二氧化碳的功能，通常可以生長至10公尺，更可以讓周圍的生物有棲息之處，進而豐富廠內的生物多樣性。

三位一體的活動推進

在地關係者

- 指標物種選定
- 生態系的狀態評估

居民

- 生物多樣性教育
- 促進地區交流

員工

- 員工的自然共生人才育成
- 提升與員工的溝通





淨灘活動

國瑞汽車在觀音海水浴場舉辦了「減塑漫行」淨灘活動，結合SDGs14「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」，國瑞汽車及協力會共約500人投入環境保護行動。透過大家的努力，成功清理了沙灘上500公斤的垃圾。此次活動提醒我們，從源頭減少塑膠廢棄物是保護環境的關鍵，並謹慎看待塑膠污染的危害。若想真正落實環保、確保地球能夠永續發展，還是得靠大家從日常減塑做起，希望下一回撿到的垃圾與資源物能夠越來越少！

生物多樣性

109年國瑞在一個偶然的機會接觸到自然谷基金會創辦人周經理及吳杰峰創辦人後，被二位對環境的初心所感動，自然谷基金會是以「環境信託」方式保護下來的民間保護區達到生物多樣性保護的目的。如同TOYOTA「共生」的概念一般，生物多樣性是大自然生態平衡的重要觀察指標，故國瑞汽車持續贊助自然谷棲地動物監測觀察活動至今，同時也舉辦自然谷體驗活動，讓同仁實際了解環境保護的重要，也期望藉由基金會信託永續經營方式號召更多環境保護志工，共同推行環境保護工作，由此行動以期達成環境挑戰6及SDGs 15目標。此外，為使社員了解環境挑戰6-與自然共生中的生物多樣性，結合了SDGs14及15，進行社內線上教育，提升環境意識。



淨山活動

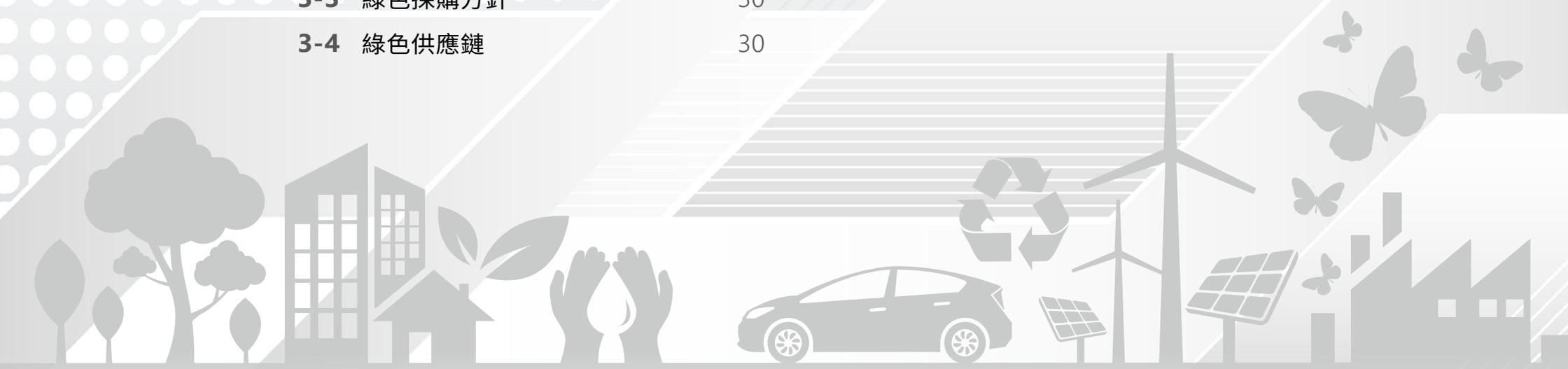
國瑞於桃園石門山舉辦了一場淨山活動，讓同仁在工作之餘，可以利用私人時間參與環保活動，並推廣至親友。淨山活動結合了SDGs15保育及永續利用陸域生態系，旨在響應環保、守護台灣山林，共同保護我們的環境。這次淨山活動約250位員工及親友參加。志工們以實際行動為保護地球家園出一份力，共清理出100公斤的垃圾和資源回收物。



第三章

綠色產品及供應鏈

3-1 綠色產品開發	26
3-2 環保標章	29
3-3 綠色採購方針	30
3-4 綠色供應鏈	30



3-1 綠色產品開發

地球暖化的節奏越來越快，冰山崩解、極端氣候..等等讓國瑞汽車研發部所有同仁更加自覺身為台灣第一大國產車廠的研發部必須有主動為地球盡一份心力的責任，因此長期在產品的開發上每一位研發工程師永遠秉持著一份綠色開發守護地球的執著信念，在滿足消費者的期待與保護地球之間取的一個最完美的平衡。

國瑞汽車研發部不管是新產品的開發或是銷售中產品的週期內，仍然持續不斷地進行產品改善，例如：如何以減少或是變更原料以有助於減少產品製造時所產生的碳排放量或是產品本身對環境的汙染，進而善待孕育我們成長的母親——地球。

EV車開發試作

豐田汽車集團發佈「豐田環境挑戰2050」中提到「新車二氧化碳零排放」，研發部立即成立EV開發團隊著手規畫純電動車之開發，期望率先達成豐田海外工廠純電動車自主開發之紀錄，除了協助集團盡早達成豐田環境挑戰2050目標外，亦可向全球證明位於台灣的國瑞汽車研發部工程師們開發整合之能力。



EV試作車 (純電動車)

低燃費技術的導入與開發

1 SELF-CHARGING Hybrid系統導入

2019年國瑞汽車導入最先進的第四代Hybrid科技，搭載代號2ZR-FXE 1.8升汽油引擎(熱效率高達40%的Atkinson循環汽油引擎)搭配煞車時的減速動能回收系統自動充電，減少能源浪費，讓國內第12代Altis Hybrid創造出25.8km/L超優異平均油耗，如以台北101到高雄85大樓，僅需要約14.1L的油量 (363km)。



SELF-CHARGING Hybrid 작동原理



2 平整化底盤開發

第12代Altis擁有平整化的設計，讓氣流行經底盤時可以更迅速且穩定的通過，有效降低風阻(低減2%)有助於高速行駛時車身穩定，亦是成就Altis超優異平均油耗的推手之一。



3 低風阻車身設計

第12代Altis受惠於流線車體及多處空力穩定鰭的設計，配合上述的平整化底盤造就 0.28cd的低風阻係數。



4 低燃費輪胎開發 *1)

現行國內法規雖無相關規範，但在國瑞汽車綠色環保及環境保護政策下，2019年ALTIS導入AAA級低燃費輪胎(滾動阻力係數(RRC) 9.6 N/kN→6.3N/kN)，可減少3.3%燃費。

滾動阻力係數(N/kN)	等級
RRC < 6.5	AAA
6.6 < RRC < 7.7	AA
7.8 < RRC < 9.0	A
9.1 < RRC < 10.5	B
10.6 < RRC < 12.0	C

*1) 依據日本低燃料消耗輪胎普及促進協議會的分級，滾動阻力係數小於 9N/kN，屬低燃費輪胎。



5 頭尾燈LED化開發

車輛之照明燈具，跟隨環保節能趨勢，自2004年起，已將原本使用鹵素及一般燈泡的產品，轉換採用LED光源達成節能效果。其效能約可減少燃費1.2%。



低燃費車輛的導入

小客車

車型名稱	車型	參考重量(Kg)	耗能標準(Km/L)	市區油耗(Km/L)	高速油耗(Km/L)	平均油耗(Km/L)	能效等級
COROLLA ALTIS HV	1.8L	1,489	11.3	25.1	25.2	25.2	1級
COROLLA CROSS HV	1.8L	1,512	11.3	24.2	21.2	22.2	1級
VIOS	1.5L	1,179	11.3	13.7	20.8	17.5	2級
YARIS	1.5L	1,208	11.3	13.3	20.1	16.9	2級
YARIS CROSS	1.5L	1,235	11.3	14.9	19.5	17.5	2級

小貨車與小客貨兩用車

車型名稱	車型	參考重量(Kg)	耗能標準(Km/L)	市區油耗(Km/L)	高速油耗(Km/L)	平均油耗(Km/L)	能效等級
SIENTA	1.8L	1,436	8.6	11.3	18.11	14.9	2級
TOWN ACE Pick-Up	1.5L	1,301	8.6	13.2	16.7	15.2	2級
TOWN ACE Van	1.5L	1,417	8.6	13.2	16.2	15	2級

*車種等級不同造成，使車輛耗能表現有所差異。

**資料來源：2022年度能源局「車輛油耗指南」

綠色環保材料開發

國瑞汽車自願性提出「車輛公會汽車業者因應資源回收再利用法自願性規範」，自2008年起生產之新車及其售後服務零件皆須符合下列規範:整車回收及回收再利用可能率應分別達80%及85%以上、禁止使用鉛/汞/鎘/六價鉻等四種環境負荷物質、100公克以上之塑膠零件及200公克以上之橡膠零件應有材質標示、新車上市銷售6個月內應提供車輛拆解資訊。



熱可塑性塑膠 (TSOP)
(可回收再利用)



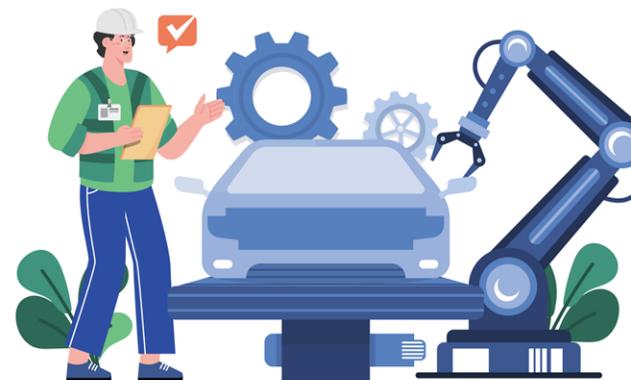
不含鹵素皮材電線
(含鹵素系塑膠在燃燒時會產生戴奧辛)

環境負荷物質管理

依「豐田全球基準」，國瑞汽車自 2006年開始推動全面廢止使用環境負荷四物質 (鉛、水銀、鎘、六價鉻) 活動，其中以含六價鉻零件佔大多數，所有零件展開調查至替代技術導入及評價，2008年後才全面替代完成，為國內汽車業界最早對應完成先驅。2010年政府開始推動電路基板使用無鉛錫，亦屬國內車廠第一家實施。2016年開始依照豐田方針使用IMDS (International Material Data System) 的材料數據管理作為管理化學物質及計算廢車循環再利用率的工具。

車輛拆解資訊提供

2008年起，新生產 COROLLA ALTIS 車型皆提供拆解資訊經由車輛公會，告知拆解業者主要零件的必要拆解工具、方法及那些材料可回收再利用等情報。除此之外，從 2008年開始，國瑞所生產的新車型皆依 ISO22628 標準計算廢棄車輛的資源可回收率提交車輛公會，可回收率水準皆在 85 %以上。



3-2 環保標章

國瑞汽車致力於綠色產品開發及生產，目前環保標章生效中的產品類別共9類、種類共29種，屬汽車同業中獲得乘用車標章數目最多之廠家，現行生產之小型車種全數取得綠色產品相關標章，產品彙整如下：

類別	Corolla Altis	Corolla Altis HV	Corolla Cross	Corolla Cross HV	Vios	Sienta	Town Ace PU	Town Ace VAN	Yaris Cross
環保標章	●	●	●	●	●	●	●	●	●
節能標章	●	●	●	●	●	●	●	●	●
耗能(km/l)	15.7	25.2	14.9	21.9	17.5	14.9	15.2	15.0	17.5

公司生產之產品，耗能達到經濟部能源局節能標章標準，以 Corolla 為例，耗能為 15.7km/l(節能標章標準 14.3km/l)；廢氣排放及噪音亦優於環保標章規格標準，以 Corolla HV 為例，車輛排氣 CO 為 0.196g/km(標準 0.851g/km)、加速噪音為 68db (A) (標準 71db (A))、原地噪音為 69.8 (A) (標準 90db (A))。在車輛製造使用之車體塗料及其外觀使用之硬殼塑膠件，皆不使用汞、鉛等有害重金屬，而其他如：不破壞臭氧層的汽車環保冷煤使用、零組件回收及再利用，亦落實公司製造「可回收、低污染、省資源」產品之理念。

於新能源開發上，自 2012 年國瑞汽車率先導入 Hybrid 車種，在引擎及馬達綜效輸出之下提供充沛的動力表現不僅優於他廠同級距車款，還同時具備節省燃油使用及有效減少碳排放量，屬當時國內唯一國產油電複合房車。延續前述環保車種之導入，積極與日本母公司爭取，在 2019 年導入價格較親民的 Corolla Hybrid 車種，而 2020 年更發表新型休旅車 Corolla Cross Hybrid，擴大 Hybrid 的產品線，於環境保護上持續努力與貢獻。



環保標章



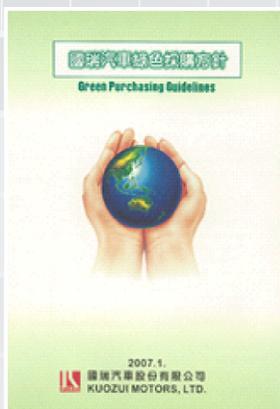
節能標章



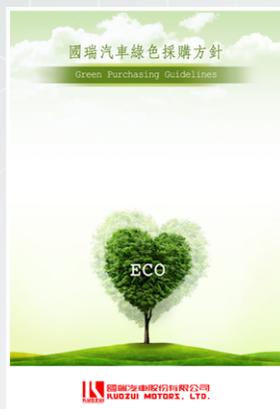
(圖片擷取自 Corolla Cross Hybrid 型錄)

3-3 綠色採購方針

國瑞自1984年創立以來，一直以提供顧客安全且高品質之產品，以及貢獻社會為第一目標。同時，取得「ISO14001」之認證並不斷地持續改善，希望建構足以貢獻人類及地球永續發展之再生型社會及製造環境。



2007年1月改訂版



2013年5月改訂版



2016年10月改訂版

2016年10月改訂版的發行

日本豐田汽車於2015年10月制定了「TOYOTA環境挑戰2050」，以「挑戰零環境負荷」及同時「挑戰正能量的世界」為目標，開始全面提升豐田的綜合力量。有基於此，特別深化了環境的管理、減少溫室效應氣體・水環境的衝擊、促進資源的循環、建構自然共生社會等內容。我們期待供應商們都能理解國瑞的理念及修訂的宗旨，將「國瑞汽車綠色採購方針」落在在常的活動當中。

3-4 綠色供應鏈

供應商 Sustainability Guidelines

國瑞汽車透過製品的提供，建構舒適的居住環境與繁榮的社會。我們會徹底的做好環境管理以及持續對社會做出良好的貢獻。在基本體制與未來展望方面，都需要供應廠商的共同配合。

1 經營管理的共同體制方面

- **建立尊重人性的良好職場**
成為社會所信賴的良好工作環境，並重視人才育成。
- **徹底實施現地現物的生產與製造**
徹底觀察現地現物所生產與製造的製品，了解製程中所發生事件的真因並在清楚了解事實本質後，迅速且正確找出解決方法並實行。
- **持續改善**
追求進化、革新，重視持續改善活動。
- **建立雙方溝通橋樑**
汽車的生產與製造是供應廠商與國瑞汽車共同完成的作業。良好的溝通體制是順利推廣共同作業的關鍵。建構開放、直率的互相交談協商，使雙方相互理解並順利推進。

2 製品與服務的展望

期盼供應廠商一起與國瑞汽車追求長期穩健發展，並且提供最好、最新且價格合理的製品。並且時常以消費者的立場來做生產、技術的開發與汽車的製造。

■ 安全

唯有在安全、健康與整齊的工作環境裡，才能製造出好品質的汽車。

■ 品質

品質在國瑞汽車裡被視為重要課題之一，也是長期取得顧客信賴的管道。我們一貫秉持著提供顧客高品質的產品，視品質是促進交易活動的大前提，承蒙以『品質第一』的開發及生產方向發展。

■ 交期、生產

國瑞汽車持續努力做好生產對的部品於指定的時間範圍裡提供所需的量，所以從生產準備到生產交期等各階段必須緊密的配合，確實做好彈性的應對生產能力。

■ 成本

期盼達成世界No.1成本最具競爭力的目標。透過共同努力開發新技術與新工法方式提升生產技術，使原價低減活動持續推行。

■ 技術

為了滿足顧客的需求與社會、地球環境保護議題之間的取得平衡；我們期盼藉由科技的不斷發展使顧客在感受科技所帶來的樂趣之際，也兼顧價格競爭力及實現環境保護議題。

2023年度協力會的環境挑戰目標與活動：

區分	項目	推進項目	KPI	
環境管理	環境管理的強化	• 宣導及展開年度違法事件及虛驚之事例。	—	
	低減改善活動	改善事例分享	• 部會活動中的改善事例上傳到website上。	16件以上
		CO ₂	• 實施現地審查，確認活動。	▲3%/年
		VOCs、工水、廢棄物		▲1%/年
E-LEARNING教育	• 利用線上學習平台，分享新的法規情報或省能源輔導資源等資訊。	瀏覽次數3000次		
環境改善	環境評價	• 繼續實施環境評價活動，並追加碳中和項目。	C級90%以上	
	淨山、淨灘活動	• 擴大舉辦國瑞淨山、淨灘活動。	參加人數：500人	
	政府相關活動	• 積極參與各項政府的補助、輔導等活動。	—	

協力會活動

秉持著愛護地球的理念，朝著豐田「環境挑戰2050」的目標，國瑞汽車在協力會的部會環境活動中，持續推動改善手法與經驗的交流。此外，面對日漸嚴格的環境法令，國瑞汽車與協力廠商會繼續審慎管理與確實執行。

◆年度期待值方針：為達成SDGs目標，請供應鏈全體廠商共同來推進ESG；並建立環境管理體制，朝碳中和目標邁進。



第四章 環境管理

4-1 管理系統	33
4-2 化學物質管理	34
4-3 環境年間活動	35
4-4 環保優良獲獎紀錄	37



日本豐田汽車之「地球環境憲章(Toyota Earth Charter)」是國瑞汽車環境保護理念最高依循原則。憲章中將環境保護、環境技術發展、防範未然恪守法規以及社會和諧，融入事業發展核心。由經營高層組成Toyota環境委員會向下延伸。訂定行動方針以具體展開推進計畫。

TOYOTAの精神-地球環境憲章「トヨタ地球環境憲章」基本方針



1. 豊かな21世紀社会への貢献豊かな21世紀社会へ貢献するため、環境との調和のある成長を目指し、事業活動の全ての領域を通じて、ゼロエミッションに挑戦します。
2. 環境技術の追求環境技術のあらゆる可能性を追求し、環境と経済の両立を実現する新技術の開発と定着に取り組みます。
3. 自主的な取り組み未然防止の徹底と法基準の遵守に努めることはもとより、地球規模、及び各国・各地域の環境課題を踏まえた自主的な改善計画を策定し、継続的な取り組みを推進していきます。
4. 社会との連携・協力関係会社や関連産業との協力はもとより、政府、自治体を始め、環境保全に関わる社会の幅広い層との連携・協力関係を構築していきます。

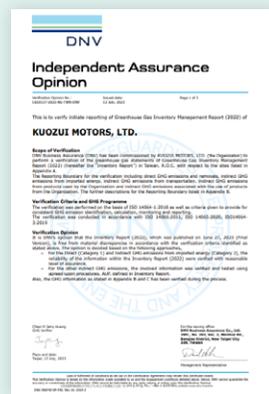
4-1 管理系統

國瑞於 1998 年通過 ISO 14001 環境管理系統驗證，2013 年通過溫室氣體盤查報告書認證，2014 年通過 ISO 50001 能源管理系統認證，為了讓各管理系統能更有效率的執行，也積極將各系統文件及作業管理進行整合改善，讓系統推行更有效益。

國瑞推動環境管理除了確實遵守相關法規外，並落實與在地社區之充分溝通，以達成無任何法規異常與抱怨。此外，更以做好環境風險預防管理以達成風險最小化，進而努力推動各項環境指標改善活動，期許能達成台灣汽車業第一的目標。



ISO 14001 證書



ISO 14064-1 證書



ISO 50001 證書

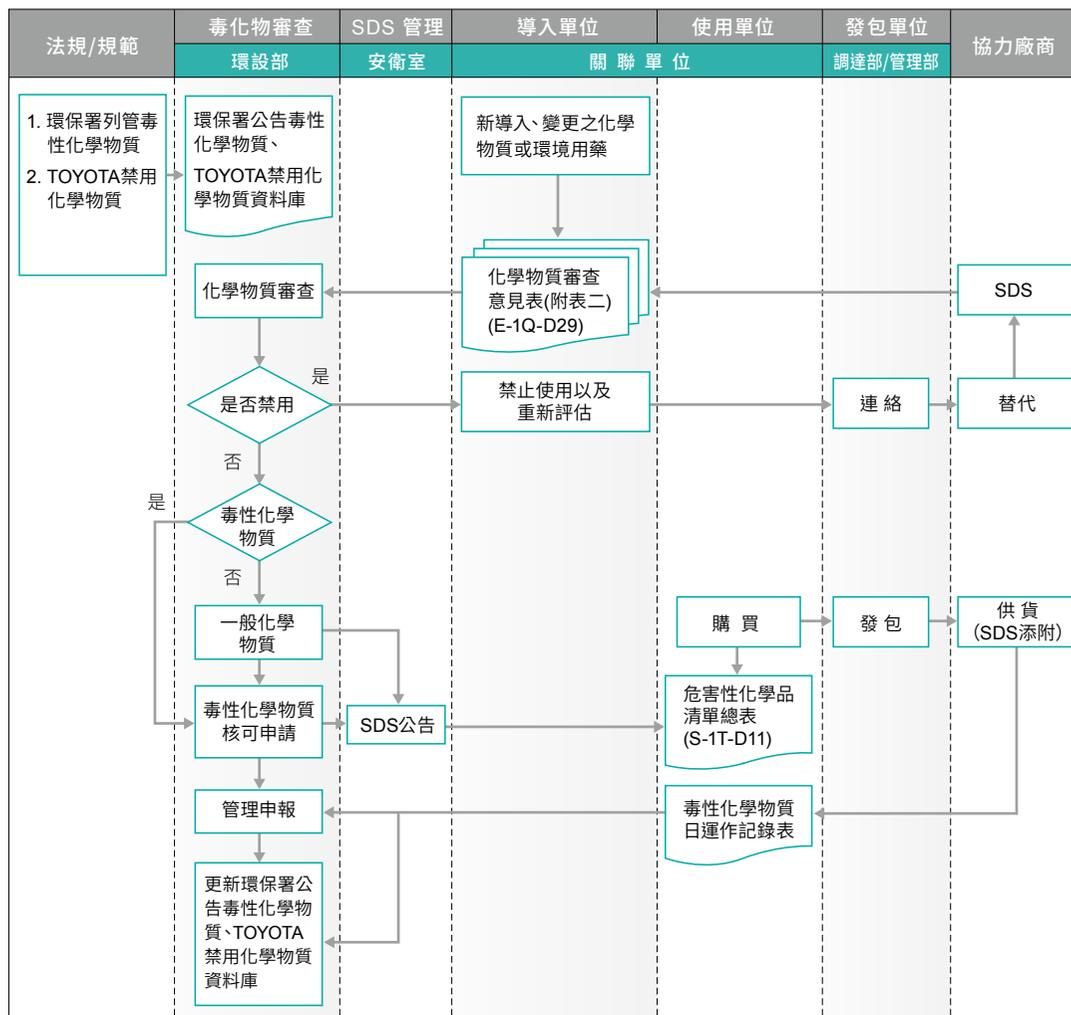
4-2 化學物質管理

國瑞汽車為減輕產品中化學物質對於環境的負面衝擊，新原物料導入前均嚴格審核化學物質其中所含成分，嚴格遵守豐田禁用化學物質和環境部公告毒性化學物質之相關規定，確保產品符合環境保護標準。

國瑞汽車為保證生產過程無使用禁用化學物質，從源頭管制，新原物料供應商須完成原物料自主檢測，成分中完全不得含有環境危害物質(Substance of Concern, SOC)，並提出無使用SOC、豐田禁用化學物質自主保證書，合格原物料再依化學品審核流程，依規定嚴格管理化學物質使用。



◆ 審查流程

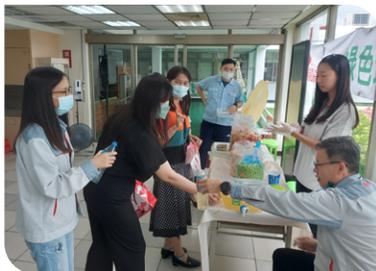


4-3 環境年間活動

每年6月份為全球TOYOTA的環境活動月，藉由舉辦各式的環保活動，將環境保護的意識滲透到我們的員工、協力廠商及關係企業等。自2020年起，COVID-19病毒肆虐全球，為有效分流、避免同仁頻繁的接觸且持續性地推動環境活動等考量下，開啟了國瑞汽車環境年間活動的推動。

環保柑仔店

我們平常吃的餅乾、點心通常有不只一層的塑膠包裝，現在有一種環保消費方式...也就是無包裝商店!店內的商品都是裸包裝的，減少了很多不必要的一次性塑膠包裝，藉此機會大家可以體驗不同且更環保的消費方式，同時也向同仁傳達減塑的概念。



COOL BIZ活動

為了和熱夏對抗，公司每年都會進行COOL BIZ活動。這項活動源起日本政府於2005年推出的計劃，建議將空調調成28度，並同時讓上班族可以在夏天穿便裝。Biz的意思就是英文“Business”，目標對象為白領人士。



無牛肉日

飼養牛所排放的溫室氣體及消耗水資源較其他的肉類多，每周三公司員工餐廳停止販賣牛肉相關產品，更將六月第二週訂為無牛肉週，透過減少牛肉食用量，降低CO₂與溫室氣體排放量。



且無牛肉日以外，擴大推動「蔬食自助餐」：員工餐廳常態提供素食餐點；並結合在地小農友善的蔬食用餐環境讓更多同仁享用美味、新鮮蔬菜實行低碳飲食。

工廠周邊清掃

透過清除垃圾、減少當地的污染有助於創造一個清新的居住環境。且保持環境的乾淨可以減少野生動植物受到垃圾污染的風險。這次的周邊清掃共有500名社員參與，中壢和觀音廠共清出300公斤垃圾與回收物，透過實際參與清潔活動除了讓環境變乾淨，亦可以促進環保意識的提高。



中壢廠周邊清掃



觀音廠周邊清掃

環境宣導

定期透過公司電子郵件發送環境訊息(Eco News)，有效提示公司環境宣導事項、提升同仁環保意識以及環境改善提案分享，達到提醒及推廣的效果。



▲文宣

月度環境刊物(新聞、知識) ▶

減塑活動

為減少一次性塑膠使用，於2023年邀請「布藝young」講師到國瑞教大家如何將舊布做成手提袋，不但讓舊衣達到再利用，自備手提袋也可以減少塑膠袋的使用。



關燈、拔插頭活動

公司同仁每天下班後，將電燈及用不到的電源關閉，並將插頭拔起，以達到節能減碳的效果，此活動已有10年之久，未來也將持續推行。



E-learning

藉由社內網路展開環境知識的學習，學習主題配合國內重點推行-碳中和、循環經濟，邀請員工上社內網站閱讀公司撰寫之教材，並回答問卷。不只宣導法規，亦讓同仁了解最新的環保時事。

【2022環境年間活動】 E-LEARNING

循環經濟
2022/6/10
作成:環境設施部

【2023環境月活動】

碳中和

作:環境設施部

4-4 環保優良獲獎紀錄

2022~2023年優良獲獎紀錄/驗證通過彙整表

年度	獎項名稱	舉辦單位
2022	節能標竿獎	經濟部
	綠色餐廳	環境部
	綠色辦公室	桃園市政府
	綠色採購績優廠商	桃園市政府
2023	綠色採購績優廠商	桃園市政府
	環保餐廳	環境部
	綠色辦公室	桃園市政府

節能標竿獎

經濟部為推動節約能源、建立能源查核及管理制，以提升能源使用效率及減少二氧化碳排放，設置節能績優獎，表揚節能績優廠商、公民營機構與推動能源教育績優學校。

國瑞內部每年都有辦節能改善競賽，並提供員工家族及供應鏈全方面多元化節能減碳意識提升訓練及宣導。此外，也強化工廠日常改善(電力低減)，落實節電手法。同時推動創新節能技術，包含塗裝噴房節能冷凍機導入、塗裝空調蒸氣轉換瓦斯直燃、高效率塗著塗裝技術、冷却水塔風扇輕量化、塗裝工程 VOCs 脫臭爐廢止改成高效率 RTO 節能。

國瑞擴散節能技術如導入 ESCO 服務、永續經營理念、循環經濟、使用低碳或淨潔能源，以達企業淨零排放。今後，國瑞汽車將持續與供應商攜手合作，朝政府制定的“2050 淨零排放路徑”目標邁進，為台灣汽車製造產業的永續發展共同來努力。



長沼董事長受獎



節能團隊出席表揚大會



綠色/環保餐廳

綠色餐廳是以環境友善為理念，並有效利用能源的概念建造、設計、運營廢棄物的餐廳，提供環保、低碳之供餐及用餐環境，以減少對環境的衝擊，也呼應氣候變遷、食品安全、循環經濟等議題。

而國瑞四個員工餐廳皆是環保餐廳，在環境管理方面，擁有良好的用餐環境，落實垃圾分類與廚餘回收。在源頭減量的部分，餐廳提供可重複使用的環保餐盤、餐具等。此外，對員工宣導環保餐廳概念教育訓練，店內設置文宣作消費者端推廣。



綠色採購績優廠商

此獎不僅是對長期致力於環保的企業給予肯定，更是希望透過企業的示範，鼓勵更多的企業投身於綠色採購，促進我國綠色消費及發展，實現循環經濟的理念。

國瑞汽車在過去的三年內，已成功採購綠色商品金額超過四千萬元，這不僅體現了公司對環保的承諾，也展現了實踐環境責任上的決心。透過購買綠色產品，表達對綠色採購的支持，進而邁向淨零綠生活，為下一代創造更優質的綠色家園。



綠色辦公室

國瑞中壢廠及觀音廠皆響應綠色辦公室，共同打造環保辦公環境。為推廣從日常辦公中簡單力行綠生活，政府整理了辦公 100 項環保措施，分別就「節省能資源」、「源頭減量」、「綠色採購」、「環境綠美化」和「宣導倡議」5 大指標，除了員工辦公更環保之外，又可節省成本及兼顧員工健康、安全。國瑞從多個方面開展工作，致力於減少辦公室及工廠的碳排、節約能源、減少廢棄物產生等方面的工作，以實際行動支持環保。同時，也加強對員工的環保意識培訓，倡導低碳、減塑生活方式，共同為環保事業出一份力。除上述所提，還響應了很多環保項目，共同為打造美麗家園、實現永續發展而努力奮鬥！

第五章

社會貢獻活動

5-1 人財育成	41
5-2 環境CN	43
5-3 地域貢獻	44





國瑞的理念與方針 (2023制定)

- 理念：積極的參與各項社會貢獻活動以期能與台灣社會一同穩定成長。
- 方針：「成為最受地域喜愛的公司」。為達成目標我們整理出 **三大主軸** 推行各項社會貢獻活動。

1

人財育成

支援弱勢學生
培育產業人才

2

環境CN

推動環境教育
與自然共生

3

地域貢獻

推動安全教育
敦親睦鄰

年度活動摘要

主軸一：人財育成

- 捐贈11輛車、15個各式引擎變速箱，給**12所高中職與5所大學約4500名學生**教學使用。
- 提供142萬元獎學金給**110名清寒學子**(高中83名、大學31名)。
- 將國瑞汽車的安全、環境、生產知識提供給內定國小作教學使用，**影響474名學生**。

<p>1 終結貧窮</p>	<p>4 優質教育</p>	<p>8 合適的工作及經濟成長</p>
---------------	---------------	---------------------

主軸二：環境CN

- 參與桃園市政府植樹活動，與內壢居民**合作在周邊公園種植30棵樹木**。
- 與協力廠共同進行淨灘活動共**360名員工眷屬參與，共清出360kg廢棄物**。
- 自然谷生物多樣性活動，贊助費用30萬元，**100人參與志工活動**。

<p>13 氣候行動</p>	<p>14 海洋生態</p>	<p>15 保育陸域生態</p>
----------------	----------------	------------------

主軸三：地域貢獻

- 安全列車劇場巡迴演出，**實體3校、影片播放17校共10366人觀看**。並與桃園市政府簽訂安全伙伴宣言，推動安全教育向下紮根。
- 捐贈桃園地區**小學11校750個防災頭套**。
- 與員工共同購買桃園庇護工場**有機蔬菜365,500元**。獲得市府庇護工場產品購買**競賽銀質獎**。

<p>3 健康與福祉</p>	<p>12 責任消費及生產</p>	<p>17 多元夥伴關係</p>
----------------	-------------------	------------------

5-1 人財育成

培育產業人財

車輛部品捐贈

為提升國內汽車相關科系設施與降低產學落差，自1994年起每年捐贈高中職、大專院校相關學校車輛、引擎、變速箱作為教學使用。希望透過實際接觸到最新的車輛，結合理論與實務，期望孕育出次世代必要的技術與產業需要的「人財」，投入未來台灣汽車產業的發展。



約4,500名學生受益



17間學校



2022年捐贈項目

Corolla Cross	4輛
Corolla Altis	7輛
Corolla Cross變速箱	9顆
HINO引擎	2顆
HINO變速箱	2顆

贊助優秀弱勢學生

國瑞汽車獎學金

2001年起設立獎學金，希望透過獎學金的頒發鼓勵清寒學子努力向學，並對國內的教育發展，貢獻一份心力。至今22年來，國瑞已累計頒發獎學金給2570名優秀清寒學子，累計捐贈的獎學金總額達2370萬元。



110名學生受獎



34間學校

2022年成果：受獎學生 ● 大學20名 ● 科大9名 ● 高中13名 ● 高職68名



培育產業人財

內定國小特色教育

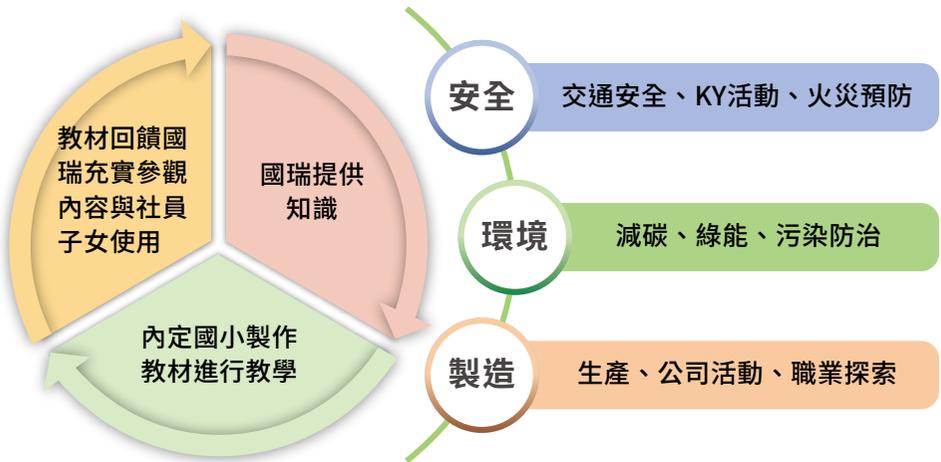
2022年起活用國瑞汽車的相關Know-How為出發點在安全、環境、生產等知識提供給內定國小，與學校老師合作改編為適合學生內容之教材，並開放廠內相關設施作為內定國小教學場所。透過現地現物落實安全、環境與製造過程產生知識回饋地域學校。



約474名學生受益



內定國小



2022年推行內容

1 低年級危險預知教育

低年級教學設計-未卜先知_校園危險知多少

桃園市中華區內定國民小學 111 學年度教學活動設計表_低年級

領域/科目	生活	教學者	
教學年級	一、二年級	教學時間	2 節課 40 分鐘
單元名稱	未卜先知-校園危險知多少		
設計理念	國瑞汽車為國內知名汽車製造企業，長期在桃園、環境等領域負起身為企業所應承擔的社會責任。在教育方面，今年更首度與學校合作，共同進行教學設計，結合國瑞汽車生產與活動課程之知識、經驗、知識，並第一系列企業管理經驗與學校之教育實踐，希望帶給孩子不一樣的學習面貌。國瑞汽車非常注重安全，在員工教育中第一性就是作法，就是盡善盡美。透過此教學設計，希望國瑞汽車與學校共同發展，希望透過這趟教學，讓中階級階級在現地現場學習，讓知識與經驗能真正落實到孩子身上。先了解校園環境，以作他處安全之參考。學、術、管理單元的理解。孩子了解校園環境與危險的預防，學習與安全有關的知識，並了解其重要性。		

2 中年級步行教育

中年級教學設計-交通安全-你行的！

桃園市中華區內定國民小學 111 學年度教學活動設計表_中年級

領域/科目	國語	教學者	
教學年級	三、四年級	教學時間	1 節課 40 分鐘
單元名稱	交通安全-你行的！		
設計理念	國瑞汽車為國內知名汽車製造企業，長期在桃園、環境等領域負起身為企業所應承擔的社會責任。在教育方面，今年更首度與學校合作，共同進行教學設計，結合國瑞汽車生產與活動課程之知識、經驗、知識，並第一系列企業管理經驗與學校之教育實踐，希望帶給孩子不一樣的學習面貌。國瑞汽車長期關注交通安全教育，每年辦理交通安全說故事校園巡迴活動，將交通安全重要觀念從小灌輸，在校園中舉辦交通安全重要性，於是中階級之教學設計參考國瑞汽車教學設計，知識與經驗，並了解其重要性。學、術、管理單元的理解。孩子了解校園環境與危險的預防，學習與安全有關的知識，並了解其重要性。		

3 高年級環境教育

高年級教學設計-環環相扣！

桃園市中華區內定國民小學 111 學年度教學活動設計表_高年級

單元名稱	環環相扣	適用年級	五、六年級
教學者		教學時間	教學時50/20 分鐘
教材來源	國瑞汽車教學計劃、自編		
教學目標	1. 了解地球的高級環境與環境保護可能的解決辦法。 2. 理解環境保護與生活息息相關。 3. 了解企業環境保護，並理解環境保護的重要性。 4. 能理解與多變生物及環境之關係，不隨意傷害生物、破壞環境。(自然) 5. 能理解地方或區域環境變遷所引發的環境問題，並提出可能的解決方法。(社會) 6. 認識環境問題的現狀及其對人類社會的影響，並理解相關的解決對策。(環境保護議題) 7. 能理解環境保護與學校的關係，並理解對於相關環境議題的關注。(環境保護議題)		
教學資源	1. 國瑞汽車教學計劃 2. 自編 3. 國瑞汽車專科領域		

5-2 環境CN

環境生態維護、碳中和促進

森愛桃園植樹活動

響應桃園市政府森愛桃園生態造林計畫，並將國瑞環境理念推廣至社外。本次植樹活動首次與工廠周邊居民共同進行，推動環境教育外也達到敦親睦鄰的效果。

2022年成果

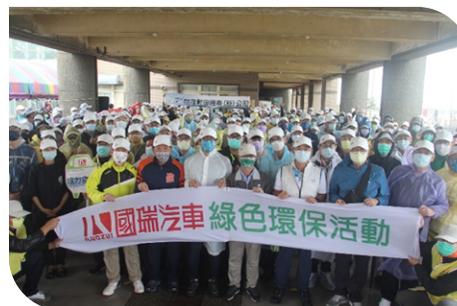
- 地點：中壢工廠周邊成功公園、星河公園、元生公園
- 對象：當地居民、國瑞員工
- 樹種：水黃皮20棵、梅樹10棵



約100名居民參與



3座公園



海好友你淨灘活動

2008年起舉行桃園海濱的淨灘活動，藉由淨灘向國瑞員工、眷屬與供應商員工、眷屬推行海洋保育的教育活動。讓大家正視清除海洋垃圾的重要性，防止海洋生態系統持續被破壞。

- 地點：竹圍漁港
- 參加對象：國瑞員工、協力廠員工、眷屬共360人
- 清出垃圾：360kg



約360名員工眷屬參與



竹圍漁港



自然谷生物多樣性活動

2020年起藉由贊助台灣環境資訊協會的「環境信託基地-自然谷」除為環境保育盡一份心力外，也將自然谷作為國瑞汽車員工與眷屬的環境教育基地，每年進行環境教育活動，推廣人與自然共生的理念。每年皆有100名員工眷屬加入自然谷基地志工假期活動，瞭解人與自然共生的理念。

- 地點：芎林自然谷
- 參加對象：國瑞員工眷屬100人

 約100名員工眷屬參與  自然谷

5-3 地域貢獻

推廣安全教育



安全列車劇場、市府安全伙伴締結

國瑞汽車身為交通工具製造廠，對於交通安全的推廣是責無旁貸。自2007年起於工廠所在地的桃園市內小學進行安全教育巡迴演出以落實安全意識向下紮根。迄今累計596場，累計參加的學童人數達到約98,000人。

- 2022年起更與桃園市勞檢處合作，加入職業安全的內容，讓安全議題的宣導更為全面。
- 對象：三光、巴陵、內定（以上為實體演出）大安、大業、桃園、南門、新坡、草漯、大園、潛龍、山豐、祥安、元生、建德、自立、高義、仁和、頭洲、東門國小

 約10,366名學童觀賞  20間學校



防災頭套捐贈

有鑑於台灣位於環太平洋地震帶上，地震頻繁，為了提昇低年級學童的防災意識以及在災害發生時的安，國瑞於2016年開始投入「在地小學防災頭套捐贈活動」，累計共捐贈桃園地區45間小學6075個防災頭套。

希望能有效降低孩童於發生自然災害時可能受到的傷害，藉由防災頭套來落實從小培養安全防護意識，展現「真心守護」在地小學學童之實際行動。

2022年活動

- 對象：內定、樹林、東明、永安、笨港、北湖、大坡、蚵間、啟文、埔頂、瑞埔國小
- 數量：750個



750名學童受贈



11間學校



協助弱勢

美好庇護工場有機蔬菜認購

有秉持支持身心障礙及弱勢族群的理念，提供可持續自力更生的機會。除透過提供社員有機蔬菜，實質幫助弱勢族群，同時達到食用安全農產品外，社員也一起加入認購行列共同支持身心障礙者自力更生。購買蔬菜除自用外，也捐贈蔬菜到其他7間社福團體將愛心擴大。

2022年成果

- 對象：美好庇護工場、龍潭啟智教養院、大溪嘉惠啟智教養院、大溪長長教養院、大溪庭芳啟智教養院、平鎮安康啟智教養院、中壢路得啟智學園、觀音心燈啟智教養院



影響389人



8間社福機構



市府銀質獎

