

四、日本酪農之產業發展現況及農機補貼政策

魯真¹

曾若定²

摘要

日本酪農業於 2000 年後便面對收益降低、生產量下降逾 14%與勞動力不足等問題，農林水產省為解決解決生產力下降與勞動力的不足，便鼓勵酪農購買或建置加強生產力之機械及設備環境，其政策主要分為補助金、融資政策與節稅政策三種。日本農林水產省於補助金政策制定時依據使用目的分為 18 個範疇進行分類。於農機貸款政策制定時將申請者分為 5 類，給予不同種類的低利率之短、中、長期貸款選擇。在農機節稅政策上則針對所得稅及固定資產稅提供 7-10%的稅額減免，以確保農民可持續購買農機與設備提升生產力與競爭力。

為確保酪農的生產及品質向上，日本政府於 2020 年將智慧農機、農業機器人等加入農機補助計畫，鼓勵日本的酪農業走向智慧化、資料化。我國酪農之農機補助與日本十分相似，如何引導業者解決產量下降及缺工等問題值得我國借鏡。但現階段我國於酪農業之農機補貼範圍相對狹小且限制較多、貸款政策利率較高且缺少長期貸款方案，此外我國尚未有購買農機以節稅之政策研擬及制定，有待相關單位積極推動。

關鍵詞：農機補貼(Agricultural Machinery Subsidy)、農機貸款(Agricultural Machinery Loan)、農機節稅(Agricultural Machinery Tax Mitigation)、酪農業(Dairy Farming)、智慧農業(Smart Agriculture)

¹ 國立中興大學行銷學系教授

² 國立中興大學行銷學系

壹、前言

農業對一個國家之重要性極大，然農民收入相對於其他行業通常較低，不但易受天災影響，自 1995 年後更因為世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)與國際貿易之盛行的現象下，2018 年全球農產品出口總額超過了 1.8 萬億美元，為 1995 年的 3 倍之多³。在天災與貿易的影響下，若不提供農民相對的補貼，農民的收入會非常低落，尤其於先進國家中，農業所需之成本相對更高，價格需求彈性低的情況下，更是需要農業補貼。於世界各國政府均有針對農業介入補助，根據聯合國糧食及農業組織(Food and Agriculture Organization, FAO)於 2021 之研究⁴指出，於 2013 到 2018 年期間全球共花費 5400 億美元於農業補貼。隨著農業機械化的提升，各國政府為鼓勵農民與農業機構提升產量、品質，均對農用機械與設備進行補貼政策之制定與執行。

日本為農業補貼大國，根據經濟合作暨發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)於 2020 之研究指出，日本於生產者之農業補貼為世界第五名⁵，佔所有農業補助中之 40.93%，近期由於農業人力短缺、機械化與智慧化影響，針對農機與設施的導入尤其重視，其中以酪農業之情況最為明顯。表 1 為日本 2021 酪農飼養狀況及生乳生產量，由於生乳生產量以及市場需求逐漸增加，但生產量有限，此問題也成為近期日本酪農業積極突破的課題之一。

表 4-1：日本酪農飼養狀況與生乳生產量

年度	牛乳、乳製品統計			畜產統計	
	生乳生產量	製成牛乳產量	製成乳製品產量	乳牛飼養戶數	乳牛飼養頭數
2021	7,606,000 公噸	4,800,000 公噸	3,499,000 公噸	13,400 戶	1,352,000 頭

資料來源：農林水產省「牛乳乳製品統計」「畜產統計」

由表 4-2 可見日本自 2002 年到 2020 年之間生乳之年生產量降低約 10 萬公噸之多，其原因根據研究⁶可歸納為兩點，第一為根據農林水產省 2015 年提出之荒廢農地相關報告顯示，由於酪農收益減少，因此有大量酪農選擇放棄原有牧地，造成荒廢農地的增加。第二個原因為勞動力的不足，酪農產業有著強烈的重體力勞動形象，但實際情況為大多重體力之工作已經被機器取代。除了缺少新的勞動

³ The current state of agricultural trade and the World Trade Organization. International Food Policy Research Institute. <https://www.ifpri.org/news-release/current-state-agricultural-trade-and-world-trade-organization> (As of June 6, 2022)

⁴ Nearly all global farm subsidies harm people and planet – UN. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2021/sep/14/global-farm-subsidies-damage-people-planet-un-climate-crisis-nature-inequality> (As of June 6, 2022)

⁵ Agricultural support. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://data.oecd.org/agrpolicy/agricultural-support.htm> (As of June 6, 2022)

⁶ 日本酪農現況及課題。 <https://chiikihyaku.jp/life/653.html>。(As of June 6, 2022)

力加入的問題外，原有的勞動力也逐漸流失，其原因為由於從事的工作性質重複，勞工對每天重複且乏味的工作失去興趣且感到痛苦，因此選擇離開現有的工作。

表 4-2：2002-2021 日本生乳生產量

年份	生乳生產量(噸)	年份	生乳生產量(噸)
2002	8,385,280	2012	7,630,418
2003	8,400,073	2013	7,508,261
2004	8,328,951	2014	7,334,264
2005	8,285,215	2015	7,379,234
2006	8,137,512	2016	7,393,717
2007	8,007,417	2017	7,276,523
2008	7,982,030	2018	7,289,227
2009	7,910,413	2019	7,313,530
2010	7,720,456	2020	7,438,218
2011	7,474,309	2021	7,606,000

資料來源：e-Stat 政府統計の総合窓口(2022)⁷。

基於上述日本的酪農業現況，有 4 個較為嚴重的問題需解決⁸，分別為 1.酪農經營之收益下降 2.國內酪農高齡化 3.勞動力的不足 4.酪農家數漸少，分別如下所示。

1. 酪農經營之收益下降：由於加入國際貿易組織 WTO 等原因，導致日本國內酪農之收益受到國際鮮乳進口影響，進而導致酪農之收益逐年下降。許多酪農更將原有之牧地荒廢，或是加以轉賣。
2. 國內酪農高齡化：上述提到由於日本社會結構的改變，造成年輕人對於酪農的認知定位於需要大量勞動力且收益不高的工作，進而導致許多酪農場難以招聘到年輕的人才，導致國內酪農年齡逐年上升，成為一高齡化之行業。
3. 勞動力的不足：年輕人才於招募上的困難導致日本現在的酪農場常存在著勞動力不足的狀況，此外工作上的重複也使許多既有的勞動力對於酪農業的工作感到厭倦及疲乏，因而離開酪農業。
4. 酪農家數減少：近年由於生產構造的改變，大規模之酪農企業於日本崛起，透過較大的規模壓低生產成本且生產具標準化的產品，導致酪農市

⁷ e-Stat 政府統計の総合窓口。https://www.e-stat.go.jp。(As of June 6, 2022)

⁸ 清水池義治(2017)。日本酪農の現況と生産基盤対策。牧草と園芸。第 65 卷第 1 号。

場競爭下許多規模小的酪農被淘汰。此外由於氣候變遷，生乳的生產量越來越不穩定，也導致許多規模較小的酪農承受不起風險而退出市場。

日本農林水產省為解決上述問題，針對酪農農家及關係團體進行一系列的支援措施，其中為解決生產力下降與勞動力的不足，便鼓勵酪農購買或建置加強生產力之機械及設備環境，主要可將支援措施分為補助金、融資政策與節稅政策三種。為使政策可實際解決酪農業遇到的問題，且期望透過農機補貼政策促使產業的勞動力轉型，日本獨立行政法人農畜產業振興機構與農林水產省研擬 18 個酪農業遇到的問題或是未來發展目標，其中再將目標做細分，以確保農機補貼政策可以解決酪農業實際遇到的困難，並促使酪農業整體轉型，走向永續、智慧酪農。

本研究將詳細介紹日本對於酪農業之農機補貼政策，進而探討日本政府於政策制定時之考慮與流程設計的概要，此外也將探討農機補貼政策於近期之執行成效，而後介紹日本於 2020 年日本內閣會議通過最新版「規制改革實施計畫」將導入智慧農機補貼之相關措施，最後與我國現行酪農業農機補貼政策進行比較，提出日本農機補貼政策對我國酪農業之啟示。

貳、日本酪農業現行農機補貼金政策

根據日本農林水產省公布之農業經營支援策略活用目錄(農業經營支援策活用力タログ 2022)⁹顯示，為支援國內農業達成生產成本降低、規模擴大、外部支援組織之活用等目標，提供農業機械與設施購買時的補貼金，按照引入農機的目的性來說一共可分為 5 個大的範疇，分別為 1. 導入可使產地全體收益增加之必要機械及設施。2. 導入生產領域開發核心設施。3. 導入開發核心生產中心設施，例如擴大出口所需的收集/運輸儲存設施和加工設施。4. 導入應對海外輸出和商業用途等必要機械及設施。5. 導入加強供給調整功能，實現穩定的生產和供給之機械設備。其詳細實施對象、支援內容與實施要件等資訊如下表 4-3 所示。

表 4-3：日本農機補貼相關種類及資訊

引入農機目的	具體支援內容	援助對象	實施要件
導入可使產地全體收益增加之必要機械及設施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整備事業(補助率：1/2 以內) 如農產物處理加工設施、生產技術高度化等設施。 2. 生產支援事業・效果增進事業(補助率：1/2 以內)。 	參加地方農業再生協議會之產地提升計畫(收益提升型)之農業者與農業團體	<ol style="list-style-type: none"> 1. 須達成生產成本 10% 以上削減、販賣額 10% 以上之增加、勞動生產力 10% 以上增加等目標。

⁹ 農業經營支援策活用力タログ 2021。農林水產省。

引入農機目的	具體支援內容	援助對象	實施要件
導入生產領域開發核心設施	1. 產地競爭力強化支援(補助率：1/2 以內)如育苗、乾燥調製與畜產加工等具附加價值之機械及設施。	各地區農業者與農業團體、法人及企業	1. 農業常時作業者 5 人以上。 2. 滿足成果目標。 3. 滿足農地面積標準。
導入開發核心生產中心設施(如擴大出口所需的收集/運輸儲存設施和加工設施)	1. 採集環境建設，加強產地競爭、擴大出口(補助率：1/2 以內)如加工設施、儲藏設施等	各地區農業者與農業團體、法人及企業	1. 農業常時作業者 5 人以上。 2. 滿足成果目標。 3. 滿足農地面積標準。 4. 具農產品輸出事業。
導入應對海外輸出和商業用途等必要機械及設施	1. 整備事業(補助率：1/2 以內)如農產物處理加工設施、生產技術高度化等設施。 2. 推進事業(定額或補助率：1/2 以內)。如生育預測系統、新品種栽培技術等。	位於協作業務計劃*中的基地運營商和合作者	1. 在合作業務計劃中，應將出口出貨量的價值設定為增加額外業務出貨量的目標。 2. 滿足成果目標。
導入加強供給調整功能，實現穩定的生產和供給之機械設備	1. 整備事業(補助率：1/2 以內)如農產物處理加工設施、生產技術高度化等設施。 2. 推進事業(定額或補助率：1/2 以內)。如生育預測系統、新品種栽培技術等。	位於協作業務計劃中的基地運營商和合作者	1. 協同經營計劃的內容明顯具有產品經營實體的特徵，有望作為示範經營具連鎖效應和再現性者。 2. 滿足成果目標。 3. 滿足設定之處理數量及處理量。

資料來源：農業經營支援策活用力夕ログ 2022。

註*：在作為連接消費者的核心的經營者與農夫/產地合作的同時，發揮各自的能力，致力於穩定供應和穩定/生產效率的開創性產品。批准商業計劃並支持各種努力。

日本於二戰後進行土地改革，產生日本以數量龐大的小農為主的農業結構。農機補貼也有了針對小農之方案，其對象為針對資本額 3 億日圓以下且常時工作人數不超過 300 人之法人或個人，若為研發新產品、改善流程或是引入新的服務所必需之機械設備，最高可補貼 1/2 的金額，針對 20 人以下之法人或個人更可補貼 2/3 的金額，藉以解決小農近期因為受氣候變遷、國際貿易，而可能騰不出相對的資金購買機械設備以提升其生產力。

農林水產省畜產局與農協為確保日本酪農業之經營繼承之推進、牛隻增加之確保與酪農環境之推進等，將上述的引入農機目的依照酪農業現階段面臨之問題以及未來酪農發展目標等依據，列出了 18 個範疇以供農機補貼時進行分類。其中若酪農、酪農組織(酪農業組合、酪農事法人、酪農地所有法人等)於購買與提升生產力、產地競爭力及強化出口之相關機械、設備與設施時均可申請酪農補助金。其申請資格包含須從事酪農業 150 天以上、備齊相關證明文件，若購買如酪農產品處理加工機械、酪農產品儲藏設施、高度技術生產機械設施等機械設備，農林水產省可補助最高 1/2 的金額，其補助上限金額為 20 億日圓，若購買自動給餌機、餌料粉碎機等機械則最高補助 1/3 的金額，且補助上限金額為 5000 萬日圓¹⁰。

針對酪農業之農機補貼資金來源於農林水產省之 2022 年度之畜產、酪農預算概要¹¹提及，若為增加收益、降低成本或節省人力有關之必要設施與機器購入，為透過農林水產省之一般預算進行撥款，其申請流程為酪農所在地之地方政府農業處進行申請；若購買與飼養環境改善相關的機械與設施，則透過 alic¹²作為窗口協助申請，透過將農機之類別進行詳細分類，並進行分流使農民申請農機補助之流程與撥款速度更為流暢。針對酪農業之農機補貼之預算關係概要如表 4-4 所示：

表 4-4：日本酪農業農機補貼預算關係概要

支援項目	具體支援內容	援助對象	對應窗口
欲使收益提升	使收益提升必要機械、設備之導入	援助對象：民間團體 補助率：1/2 以內 預算來源：一般預算	農林水產省企劃課推進班、地域振興班
欲低成本化、省力化、高附加價值化	榨乳與哺乳機械等省力化機械之導入	援助對象：民間團體、酪農組織 補助率：1/2 以內 預算來源：一般預算、ALIC 事業	農林水產省企劃課推進班、地域振興班
欲低成本化、省力	欲導入改善飼養環境之機械與設施	援助對象：民間團體 補助率：1/2 以內 預算來源：ALIC 事業	牛乳乳製品課生乳班

¹⁰ 農水省の『産地生産基盤パワーアップ事業』を活用して農家が収益向上を実現する方法。
https://www.taiyokogyo.co.jp/blog/civil_engineering/a251 (As of June 6, 2022)

¹¹ 酪農農家・関係団体に対する支援。農林水産省。

https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_zigy/ (As of June 6, 2022)

¹² 獨立行政法人農畜産業振興機構。

支援項目	具體支援內容	援助對象	對應窗口
化、高附加價值化			
欲增加自產飼料、整備飼料	欲導入飼料生產之機械、設施	援助對象：民間團體、酪農 農民組織 補助率：1/3 以內 預算來源：一般預算	農林水產省飼料課飼料生產振興班
欲加工、販賣畜產物	欲整備畜產物加工與販賣之機械及設施	援助對象：民間團體 補助率：1/2 以內 預算來源：一般預算	農林水產省企劃課推進班
欲導入 IT 設備	導入 IT 設備達成業務的效率化	援助對象：資本額 3 億日圓且從業人數 300 人以下之個人及法人 補助率：1/2 以內 預算來源：一般預算	農林水產省經營局經營政策課

資料來源：整理自農林水產省畜產農家關係団体に対する支援

註：因酪農農機補貼種類眾多因此只擷取較具代表性部分製表

農業的智慧化是近期各國的趨勢，但如需推動農業智慧化，需要政府、相關 IT 企業及農民的支持才可逐漸推動並看見成效，日本農林水產省近年透過智慧農業的推動，將 ICT、IoT 等相關的科技機械及系統融入農用運作，透過研究開發、實證與普及、環境整備三階段的落實，現階段已經於農耕、製茶等都有不錯的成效。日本內閣會議通過最新版「規制改革實施計畫」¹³，為確保日本國內農業的生產性及品質向上的目標，將智慧酪農機、酪農機器人、無人機、IoT 機器導入一並加入酪農機械補貼計畫，鼓勵日本的酪農業走向智慧化、資料化，其補貼金為最高 1/2 的金額。此外相關農機之提供廠商須依照農業 AI、資料相關契約手冊之規章，若酪農需要其保管之系統資料，提供廠商需依照此條款將資料提供，進而推動智慧酪農的普及，可讓酪農安心將生產資料等機密資訊提供給智慧農機廠商。

參、日本酪農業現行農機貸款政策

日本農林水產省除透過補貼金協助農民進行購買農機之協助，為使政策施用時能更靈活、農民選擇更多且為達成農業規模擴大、農產品輸出等經營與投資目標，意識到須使用金融體系針對農機補貼時作為補助。日本的農機貸款政策最早可追溯到 1961 年制定之農業近代化資金融通法，其法規制定針對農民，中央與

¹³ 規制改革實施計畫。農林水產省。<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/keiyaku.html> (As of June 6, 2022)

地方政府、農業合作社與銀行等金融機構均應採取長期且低利率的資金給予融資。於 2007 年起由農林水產省經營局構造改善課進行農機貸款政策的改革並強化『針對認證農民之融資主體型補助支援制度¹⁴』。

此政策為更精準的確保貸款的資金使用，首先確立了 5 種類別之農機貸款申請者並針對其資產額、耕地面積/牧場面積、飼養牲畜多寡等進行評估並立定不同的貸款制度，5 種申請者分別為 1.已經獲得認證的農民。2.三年內將獲得認證的農民。3.特定農業組織。4.具組織章程與規章制度之五年內會成為農業法人之鄉村農業團體 5.與 1-4 類申請者等效的個人或組織。¹⁵日本農林水產省於政策之制定上將上述 5 類型農機貸款申請者透過風險之評估給予不同之資金種類貸款，其詳細資訊如下表 4-5 所示。

表 4-5：日本農機貸款申請者種類與對應之可使用貸款資金

農機貸款申請者類別	可使用貸款資金種類
1.已經獲得認證的農民	農業近代化資金、農業經營基盤強化資金 ¹⁶
2.三年內將獲得認證的農民	青年等就農資金
3.特定農業組織	農業改良資金
4.具組織章程與規章制度之五年內會成為農業法人之鄉村農業團體	農業近代化資金、經營育成強化資金
5. 與 1-4 類申請者等效的個人或組織	農業近代化資金、經營育成強化資金

資料來源：整理自『針對認證農民之融資主體型補助支援制度』

上述所有貸款資金均可分類為「農業近代化資金」，為促使農民購買農業用機械以促使整體農業發展，於「農業近代化資金」貸款政策制定時便使用信用擔保，使農民並不需要提供財產以外的抵押品，並制定貸款額度、償還年限與融資率等完整之限制如下所示。

1. 貸款上限額度：農民個人 1800 萬日圓、農業法人或團體 2 億日圓、農業協會等 15 億日圓。
2. 融資率：80%以內，但第 1 類申請者上限為 100%。
3. 還款期限：根據用途 7-25 年內不等。

除上述大致之規章外，由於各種類農機貸款之特點與細部規章不同，將於下表 4 詳細介紹貸款利率、償還期限等資訊供未來我國政府制定相關農機貸款政策

¹⁴ 原文：認定農業者等に対する新たな支援制度（融資主體型補助）

¹⁵ 18 年度第 3 回農業機械化情報研究会。https://nitinoki.or.jp/kikaika-mail-mag/column/column_34/column3406/index.html

¹⁶ 原文：スーパーL 資金

時做為參考使用。由下表 4-6 可看出不同資金之貸款利率與償還年限都有所不同，尤其為了解決國內人口老年化之問題，若為符合第 2 類農機貸款申請者之青年，可申請 0 利率之青年等農資金減輕於採購農機之負擔。除政府指定之各項農機貸款資金外，日本民營銀行也都有針對農民採購農機提供低利率之貸款方案，使政府與民間共同打造一個較完善之農機貸款環境。

表 4-6：日本各種類農機貸款相關規章與限制

農機貸款資金類別	貸款利率	償還年限
農業近代化資金	1 類申請者 0.16-0.3% 其他種類申請者 0.3%	7-15 年內
農業經營基盤強化資金	0.16-0.3%	25 年內
青年等就農資金	零利率	17 年內
農業改良資金	零利率	12 年內
經營育成強化資金	0.3%	25 年內

資料來源：整理自『針對認證農民之融資主體型補助支援制度』、農業制度資金介紹¹⁷

為使農機貸款政策得以順暢推動，且也便於農民申請，日本政府透過設計以中央政府提供補助金，給予專門負責農業相關貸款與補助之農林水產長期金融協會，並透過協會將補助金給予申請者，但實際上利息補貼並不直接支付給借款人，是由貸款機構代表申請貸款之農民收取。除中央政府外，補助金也可能由各都府道縣政府提供，以達到地方與中央均能支持農民購買農用機械時的貸款政策。詳細之流程設計如圖 4-1 所示。

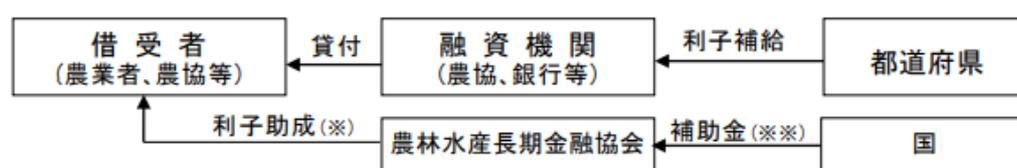


圖 4-1 日本農業近代化資金流程設計

資料來源：整理自『農業近代化資金の概要』¹⁸

肆、日本酪農業現行農機節稅政策

¹⁷ 令和 4 年度農業制度資金のご案内。大分縣農林水產部。

<https://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/2137682.pdf>

¹⁸ 農業近代化資金の概要。 https://www.maff.go.jp/j/g_biki/yusi/06/pdf/1_0603.pdf

除上述農機補貼、農機貸款政策外，日本政府針對中小型之農業企業與個人提出若購買可使生產能力上升、降低成本之農用機械，則提供一定程度的稅額扣除作為鼓勵，但如耕耘機、卡車或二手機械並不算在節稅政策範圍之內。該政策之制定緣由來自於中央政府之中小企業廳提出的「根據經營強化法的支援」¹⁹。由於日本農業企業大多為資本額 1 億日圓且常時工作人數 1000 人以下之中小企業，是最常購買農業機械且需要補助的一部分，至於農事組合法人、農業協同組合則不在節稅對象之內。

根據農林水產省於 2022 提出之農業經營支援策略活用目錄，當購買農用機械時，若滿足如下表 4-7 之條件，則可提供特例節稅，詳細說明如下表 7 所示：

表 4-7：日本各種類農機節稅政策相關規章與限制

農機節稅稅制	節稅政策實行對象	可節稅農用機械	節稅規範與內容
中小企業經營強化稅制	中小型之農業企業與個人(含法人)	<ul style="list-style-type: none"> • 160 萬日元以上的機械設備 • 30 萬日元或以上的設備和設備 • 60 萬日元以上的建築物附屬設備 • 70 萬日元以上的軟體 	立即攤銷或 10% 的法定和所得稅減稅
基於先進設備引進計劃等的固定資產稅特別規定	中小型之農業企業與個人(含法人)	<p>與舊機型相比，生產率平均每年提高 1% 或更多之</p> <ul style="list-style-type: none"> • 160 萬日元以上的機械設備 • 30 萬日元或以上的設備和設備 • 60 萬日元以上的建築物附屬設備 • 120 萬日元以上的結構 <p>以合計 300 萬日元以上的金額收購上述機械等</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120 萬日元以上的營業所 <p>(註) 對象設備因市町村而異。</p>	固定資產稅在 3 年內減至 1/2 或以下
中小企業投資促進稅制	中小型之農業企業與個人(含法人)	<ul style="list-style-type: none"> • 160 萬日元以上的機械設備 • 3.5 噸以上的卡車 • 120 萬日元以上的測量儀器和檢查儀器 • 70 萬日元以上的軟件 	法人稅和所得稅的 30% 特殊扣除或 7% 稅收扣除

資料來源：農林水產省農業經營支援策略活用目錄。農林水產省(2022)

¹⁹ 經營強化法による支援。中小企業庁 経営サポート
<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/index.html>

伍、我國酪農業現行農機補貼政策與對我國的啟發

我國酪農業現在也有相關之農機補貼政策，根據 109 年度「強化家畜產業鏈及生產力計畫-牛」養牛產業導入自動化省工設備補助要點²⁰，行政院農業委員會為解決養牛戶現場基層勞動力不足問題，推動導入自動化省工設備，透過財團法人中央畜產會補助農戶購置相關設備，期能提升生產與經營效率。但現行補貼方案存在幾項限制如下所示：

- (一). 農機補貼政策範圍較狹窄：日本農林水產省進行酪農業之農機補助方法如表 2 所示，將支援項目分為 18 個，其中各支援項目又可分為幾項具體支援項目進行不同種類之農機補助，我國現行農機補貼政策目標為解決基層勞動力不足問題，然其他仍包含許多需要改善之目標尚未納入，期待未來可基於我國酪農之困難與未來發展擬定完整之農機補貼政策。
- (二). 限定一定種類之農機：如：自動化鏟斗機、完全飼糧混合設備等，較狹窄的種類將造成酪農業採購機械提升生產力、降低成本的同時會被政策限制，無法針對需求購買農機提升產能。
- (三). 限制農機須為國產：根據補貼基準，雖保護國內農機產業，卻造成申請農機補助時購買機型的受限，許多想購買國外較先進機械之酪農組織便可能失去機會。
- (四). 申請名額數量少：根據 109 年度「強化家畜產業鏈及生產力計畫-牛」養牛產業導入自動化省工設備補助要點之資料顯示，該年總申請額只有 14 名，較少的名額可能造成供不應求的現象發生。
- (五). 並未針對智慧農業相關機械及設備訂定補貼政策：在全球 IT 產業的急遽發展下，許多國家均導入了智慧農業設備提升競爭力，例如荷蘭的智慧花卉種植室及以色列透過 IoT 技術之滴灌設備，我國目前急需引入將智慧酪農機、酪農機器人、無人機、IoT 機器導入一並加入酪農機械補貼計畫，協助建置資料庫，以確保於未來可利用資料使產業更具競爭力。

除上述幾項限制，我國農機補助之模式為 1/3-1/2 的補貼額與日本及其他各國相同，此部分補助模式可延伸至更多種類、目標之農機，以確保我國酪農及農

²⁰ 109 年度「強化家畜產業鏈及生產力計畫-牛」養牛產業導入自動化省工設備補助要點。財團法人中央畜產會。https://www.naif.org.tw/upload/18/20201106_113126.83541.pdf (As of June 6, 2022)

業組織透過購買農業機械、設施提升競爭力及生產力時，有完善之補貼政策可提供援助。

根據我國農業金融局於 108 年修訂之農機貸款要點²¹，我國酪農購買全新農用機械時可貸款最高 3000 萬新台幣、90%之金額，註明且購置或投資設備經農委會另定有最高貸款金額者不得超過該限制。貸款經辦機構為設有信用部之農(漁)會、依法承受農(漁)會信用部之銀行當地分行或是全國農業金庫辦理。於農機貸款的選擇上且也有如農家綜合貸款、農機貸款等多方面之資金來源進行農機貸款的實行，但農機貸款之年利率根據 107 年配合新農業政策推動放寬專案農貸規定²²，購置電動、油電混合功能之農機，年利率由 1.29%調降為 0.54%，其餘由原來的 1.29%降至 0.79%，年利率比起日本之 0.3%還有進步之空間，此外於償還年限的部分我國之資金大多為 2-15 年之短中期貸款，欠缺 20 年以上之長期農機貸款供欲購買金額較高之酪農機械及設施之廠商及酪農進行申請。根據我國農機貸款要點²³，投資改造(改裝)傳統農業設備為自動化設備部分亦可納入貸款之範疇，相較於購買新農機進行改善，此部分為我國相關規章之優點。

我國對於農業之節稅政策涵蓋範圍廣，包含對於農地可免徵土地增值稅、降低遺產及贈與稅，且對於自力耕作、漁、木、林、礦之所得為免稅，其原因來自於農業為我國之本，並需要政府保護且推動農業的進步與轉型。我國與日本對於農民之稅制有基本的差異，日本針對固定資產課徵 12%之稅額、農地稅若持有 20 年以內也需課徵²⁴，由於上述部分均有課稅，因此在購買農機時提供減稅政策降低農民負擔、增加其添購設備與設施意願，我國在稅務政策上規定酪農是初級農產業，目前是屬於免稅層級，因此整體上來說酪農於稅務上之壓力較日本低許多。

陸、 結論

我國對於酪農業之農機補貼及相關政策相對發展較晚，且相對於其他國家相比存在有補貼範圍較為狹窄、限定一定種類之農機、限制農機須為國產、申請名額數量少(14 名)、並未針對智慧農業相關機械及設備訂定補貼政策等問題，行政院農業委員會雖為解決養牛戶現場基層勞動力不足問題，推動導入自動化省工設備，但由於農機作用之範疇於農業與科技發展之下已不只是單純解決勞動力不足的問題，更具備運算、預測與提升環境等功能。其次我國之現行農機貸款政策已

²¹ 108 年農機貸款要點。農業金融局。

<https://law.boaf.gov.tw/boafwww/index.jsp?a=ct&xItem=28222&ctNode=240> (As of June 6, 2022)

²² 配合新農業政策推動 放寬專案農貸規定。農業金融局。

https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=7281&print=Y (As of June 6, 2022)

²³ 農機貸款要點。行政院農業委員會農業金融局。

<https://law.boaf.gov.tw/boafwww/index.jsp?a=ct&xItem=28222&ctNode=240>(As of June 6, 2022)

²⁴ 日本土地稅制簡介。蔡孟彥(2012)。 <https://www.mof.gov.tw/download/3526>(As of October 19, 2022)

根據 107 年配合新農業政策推動放寬專案農貸規定之改動，將購置電動、油電混合功能之農機，年利率由 1.29%調降為 0.54%，其餘降至 0.79%，但對比他國來說仍有進步空間，且較欠缺 20 年以上之長期農機貸款提供申請。最後我國尚未建立購買農機之節稅政策，需盡速進行相關政策之研討及訂定。

日本為農業補貼大國，可以說國內的農業發展如此成功與農業補貼息息相關，近期由於農業人力短缺、機械化、智慧化影響，針對農機與設施的導入尤其重視，針對酪農業之農機補貼政策日本農林水產省將支援項目分為 18 個，一一進行農機或設備金額的 1/3-1/2 不等進行補助，且支援項目極廣，甚至包含近期之智慧農機與資訊科技相關設備之補貼。此外於農機貸款政策方面將申請者分為 5 類，貸款選擇多樣具短、中、長期貸款且利率低(0-0.3%)。

我國行政院農委會之願景為提升以保障農民權益，提高農民知識技能，促進農業現代化，增加生產收益，改善農民生活，發展農村經濟為宗旨，除上述之農機補貼、貸款政策外，我國也可透過於 107 年創立之「農業機械耕作服務協會」等組織持續輔導農友購置、引進各式新型農機具，並藉農業機械與自動化設備之研發與導入，及鼓勵農友從事農機代耕服務，以提升農業生產作業效率並透過機械化、智慧化生產降低農產之單位成本，除可增加我國農產品於國際市場之競爭力，更可協助改善農業勞動力短缺問題。

柒、參考資料

1. 農業經營支援策活用カタログ 2021：
https://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/n_pamph/attach/pdf/180529-72.pdf
2. 農業分野における AI・データに関する契約ガイドラインについて：
<https://www.jcci.or.jp/region/2020/1006195854.html>
3. 酪農農家・関係団体に対する支援：
https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_zigyo/
4. 農業近代化資金：https://www.maff.go.jp/j/g_biki/yusi/06/1_0603.html
5. 農地利用効率化等支援交付金：
<https://www.maff.go.jp/j/keiei/sien/nouchiriyokourituka/attach/pdf/R3-1.pdf>
6. 日本政策金融公庫資金(農林水産事業)：
<https://www.jfc.go.jp/n/company/af/annnai.html>
7. 日本酪農現況及課題：<https://chiikihyaku.jp/life/653.html>
8. 清水池義治(2017)。日本酪農の現況と生産基盤対策。牧草と園芸。第 65 卷第 1 号：https://www.snowseed.co.jp/wp/wp-content/uploads/grass/201701_02.pdf
9. 109 年強化家畜產業鏈及生產力計畫-乳牛：
https://www.naif.org.tw/upload/18/20201106_113126.83541.pdf

10. 111 年農機補助實施計畫：
<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?act=download&ids=124916>
11. 辦理政策性農業專案貸款辦法：
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=M0070066>
12. 農業制度資金申請者種類與選擇辦法：
<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/nougyouseidoshikin/1170835167061.htm>
!