

2020農業綠能論壇

# ——我國畜電共生推動現況—— 與未來展望

主講人：農委會畜牧處 葉昇炎 科長  
時 間：109年12月04日

01 前言

02 推動現況

03 未來展望

04 結語

台灣水

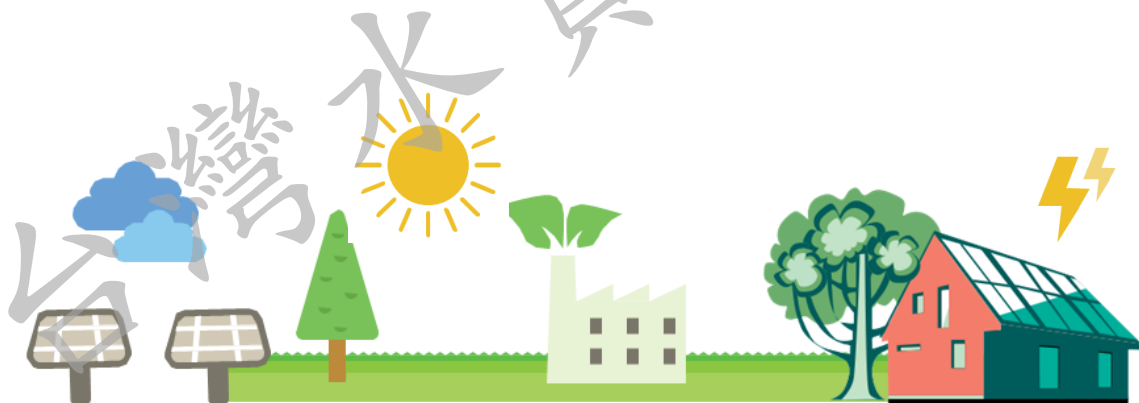
資源興業

研究院

# 前言

創造綠能，友善環境，永續發展

我國發展再生能源自始係以能源安全、綠色經濟及環境永續為目標，同時達成非核家園的願景。另就農業部門推動**畜電共生**部分，並兼具有**轉廢為能**、**善用空間**、**溫室氣體減量**、**提升動物福利**及**增加農民收入**等實質效益。



# 農委會協助資源

- 對於養豬場沼氣再利用（發電）部分，成立技術團隊進行**客製化輔導**，並**提供獎勵及補助**。

單位：萬元

登記或飼養規模(頭)	沼氣發電 ← 二擇一 →						沼氣再利用		優化
	設置獎勵(上限)	高床設施	雨廢水分流	發電相關設備(施)	獎補助總額(上限)	售電獎勵(憑電能躉售合約)	廢水及沼氣前處理設施	再利用設備(施)	發電相關設備(施)
1,999以下	登記飼養頭數達1,600頭以上，但未達2千頭者比照「2千至4,999頭」級距辦理。						15	5	1,600頭以上同「2千頭」級距辦理
2千~4,999	30	75	10	75	170	30	45	10	75
5千~9,999	60	100	15	125	270	30	75	15	125
1萬~14,999	90	125	25	175	385	30	105	20	175
1.5萬以上	120	150	35	225	500	30	135	25	225
1.5萬以上受託處理	175	150	35	275	600	30	—	—	—

## ■ 對於**光電畜禽舍**部分

- 提供**政策性農業專案貸款**(以下額度均可專案申請提高)

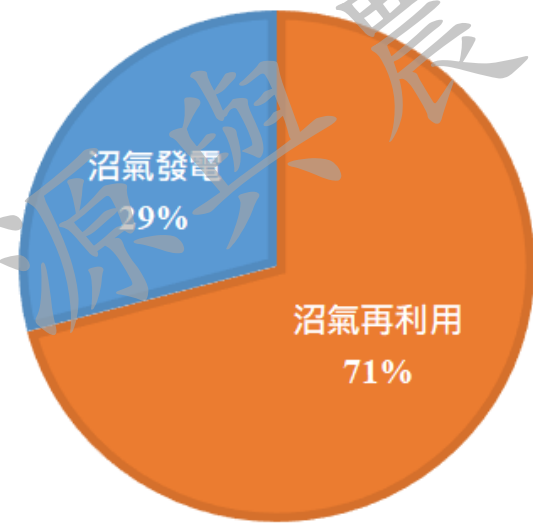
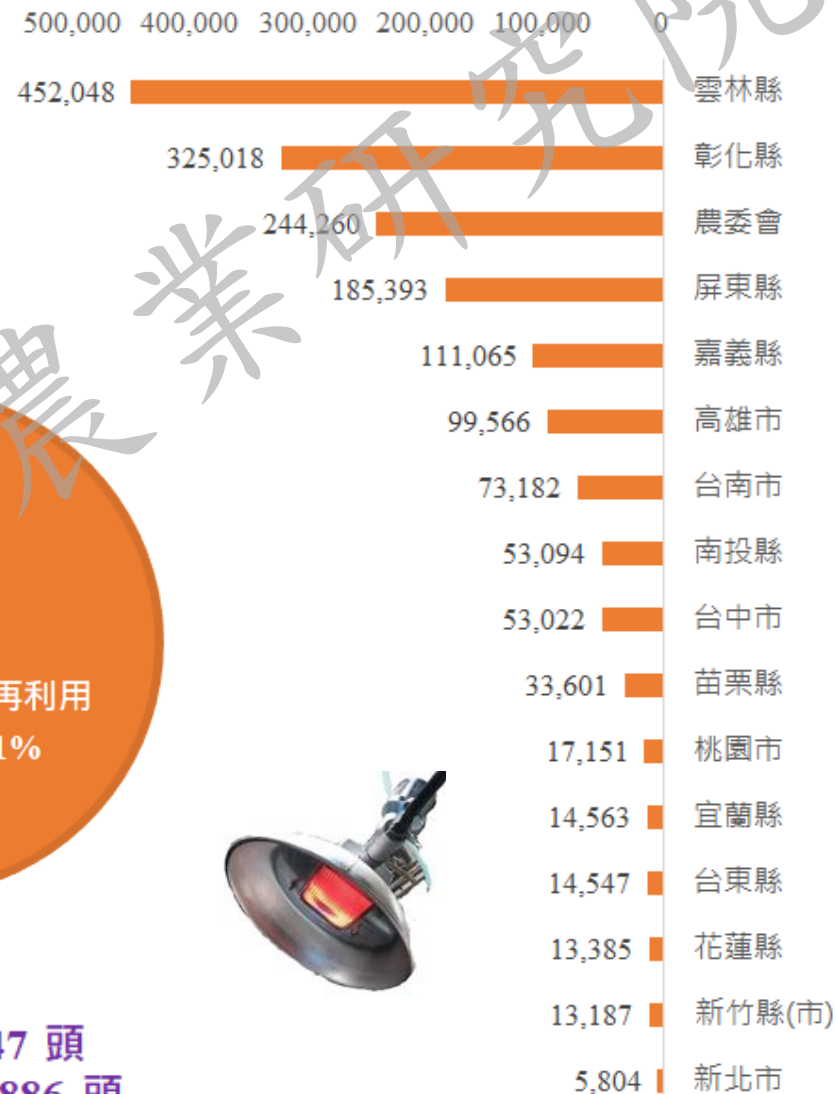
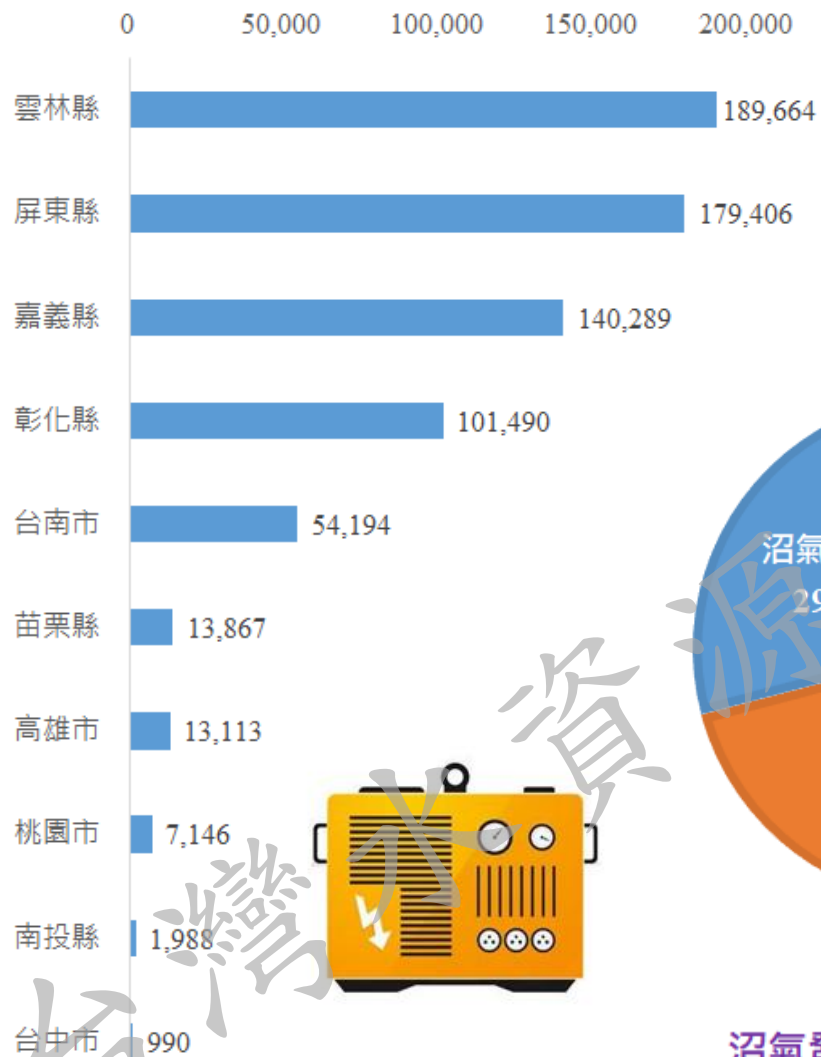
貸款種類	資格	利率	期限	額度(萬元)
提升畜禽產業經營貸款	取得畜牧場登記證書或申辦中之農民	改善畜禽舍以設置屋頂太陽能者0.79%，其他1.04%	資本支出 15年、週轉金 5年	資本支出2千~3千，週轉金500~1千
農業節能減碳貸款	農民、農民團體及農企業	購置太陽能設備(施)農民0.79%、農民團體及農企業1.43%	資本支出 10年	3千

- 提供**水簾式畜禽舍**示範場、**環控畜禽舍補助100萬~300萬元**，**附設屋頂太陽能者**，為**優先補助**對象。
- 訂定「**畜牧場建築物屋頂設置太陽光電發電設備租賃契約書範本**」，保障農民權益。

## ■ **行政協調與法規鬆綁**

- 提供畜牧場點位資料，**協助爭取**列為**饋線佈建**優先範圍。
- 涉及容許、**畜牧場變更者**，已將**脫鉤處理原則**函請地方政府配合辦理。
- 修正**水土保持計畫審查監督辦法**，使**畜牧場**適用**簡易水保申報書**。

# 推動現況 \_ 沼氣再利用(發電)

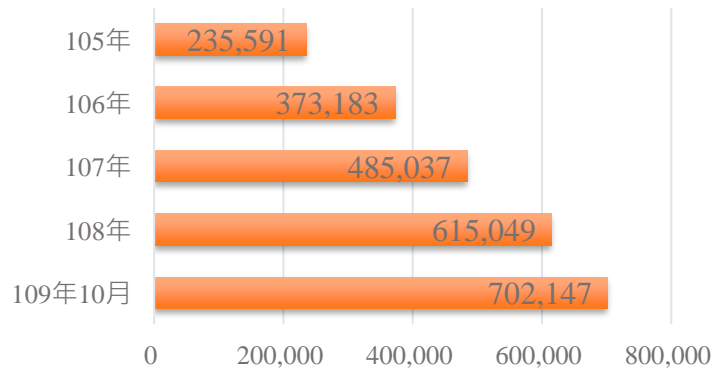


沼氣發電：702,147 頭  
 沼氣再利用：1,708,886 頭  
**沼氣發電+再利用總計頭數：2,411,033 頭**

(資料統計至109年10月31日止)

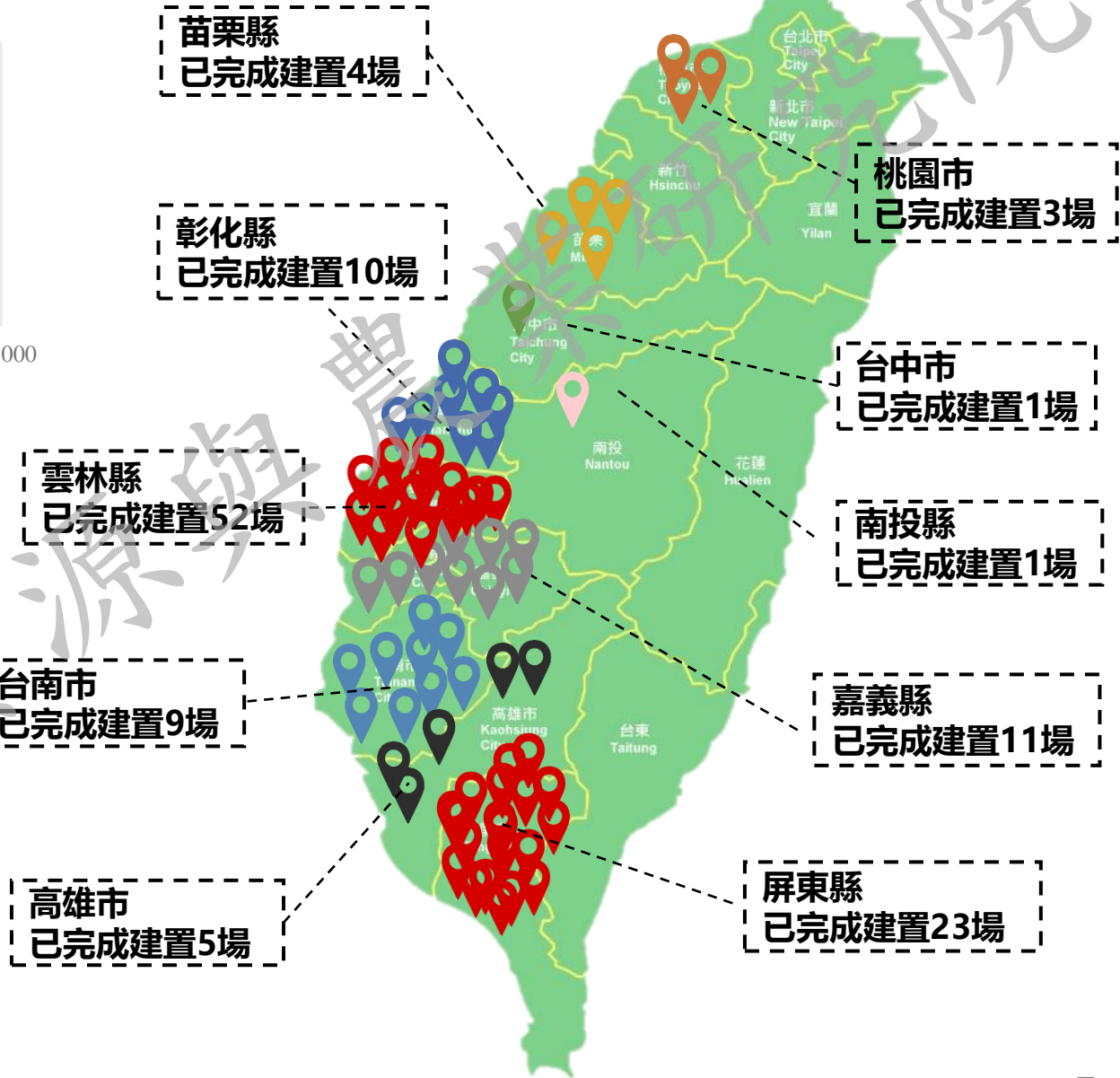


# 沼氣發電推動成果



已建置沼氣發電養豬頭數

統計至109年10月底，已完成建置共**119場**，總裝置容量達**5.8 MW**。



# 推動現況 \_ 光電畜禽舍<sup>1/2</sup>

縣市	備案件數	累計裝置容量 (kW)
桃園市	28	8,794
新竹縣	20	6,647
苗栗縣	35	11,592
臺中市	8	1,903
南投縣	25	8,367
<b>彰化縣</b>	<b>1,085</b>	<b>247,784</b>
<b>雲林縣</b>	<b>1,226</b>	<b>277,706</b>
<b>嘉義縣</b>	<b>582</b>	<b>118,730</b>
嘉義市	1	8
<b>臺南市</b>	<b>540</b>	<b>120,976</b>
<b>高雄市</b>	<b>92</b>	<b>21,593</b>
<b>屏東縣</b>	<b>320</b>	<b>87,899</b>
臺東縣	14	4,740
花蓮縣	4	1,485
宜蘭縣	14	3,086
澎湖縣	4	294
金門縣	5	1,310
<b>總計</b>	<b>4,003</b>	<b>922,914</b>

資料來源：經濟部能源局所提供的備案清冊（至108年底止）



## 光電畜禽舍<sup>2/2</sup>

畜禽種類	場	推估設施面積 (m <sup>2</sup> )	已備案之裝置 容量(kW)	推估可增設容 量(kW)
<b>豬</b>	<b>5,714</b>	<b>13,697,370</b>	<b>247,579</b>	<b>627,431</b>
牛	808	4,164,740	38,349	257,645
羊	861	789,380	12,933	53,207
<b>雞</b>	<b>6,094</b>	<b>30,320,270</b>	<b>526,520</b>	<b>1,248,726</b>
鴨	1,200	3,051,280	67,612	202,787
鵝	614	2,676,580	21,597	157,367
火雞	71	282,100	4,495	12,258
其他(馬、鹿...)	384	424,100	3,830	23,937
<b>合計</b>	<b>15,746</b>	<b>55,405,820</b>	<b>922,914</b>	<b>2,583,358</b>

備註：依各畜牧場登記飼養規模及畜牧場主要設施設置標準推估。

109年迄今已併網**101.5MW**，另有**133.0MW**之案源

# 未來展望

## 輔導改善畜牧場廢水處理 擴大畜牧糞尿資源化效益



### 研議中-節水高床

- 減少廢水產生量(節水40%)
- 提高廢水處理效能
- 提高沼氣再利用(發電)效益



### 厭氧發酵

- 有機質去除率達80%
- 沼氣、沼液沼渣資源化再利用效益
- 臭味改善

### 沼液沼渣作為農地肥分使用 (已列資源化方式)

- 農地肥分使用
- 減少廢水排放至水體
- 改善水質

### 研議中-水蚤養殖

- 生產魚苗餌料

### 研議中-植種污泥

- 減少畜牧廢水排放至水體
- 提升畜牧廢水系統效能
- 改善工業廢水處理效能
- 提高工業沼氣利用效益(創造綠能、減少溫室氣體排放)

### 研議中-沼氣再利用(發電)

- 提高廢水處理效能及改善畜牧廢水放流水水質
- 創造綠能
- 減少溫室氣體排放

## 光電畜禽舍109年至114年之分年推動目標

年度	109	110	111	112	113	114	合計
推動目標 (MW)	150	225	300	325	275	225	1,500

### ■ 關鍵成功因素：提升畜牧場之配合意願

- 於109年底前**逐場盤查**1.4萬場畜牧場綠能設施設置現況及配合意願，**有意願者優先推動**。
- 針對有疑慮者辦理**政策說明及媒合會**，並透過產銷班班會等場合**推廣與宣導**，**藉成功案例擴大示範效應**。
- 結合畜禽舍改建補助、專案農貸等政策工具，協助**減輕畜牧業者**的**資金壓力**，加速**老舊畜禽舍更新與改建**。
- **維持畜牧產業之經營環境**，**提升畜牧業者配合設置、能源業者跨域投資或合作之意願**。

- 一. 畜電共生雖為農委會推動屋頂型太陽光電之主軸，但**畜牧業**影響環境的議題日益受到重視，如何**維持其永續經營**，會是最大的挑戰。
- 二. 屋頂型太陽光電之**商業模式運作**已相當成熟，加上相關**法規**已陸續**鬆綁**，就業者而言，只要有**饋線**、**躉購費率**維持相當水準，即已有相當誘因，如能加上**經營環境的維穩**，相信在**公私協力**之下，畜電共生部分，應可達到設定的推動目標值。

**結 語**

感謝聆聽，敬請指教

台灣水資源與農業研究院