

小水力發電推動座談會



經濟部水利署
107年4月11日

簡報大綱

壹、定義與法源

貳、潛力開發地點

參、民間參與推動規劃

肆、業者建議事項

伍、結論

壹、定義與法源

一、定義

能源局為鼓勵小水力發電，活化既有圳路及水利設施用於發電，刻正將「再生能源發展條例」之「**川流式水力**」修正為「**小水力發電**」，以鼓勵小水力和民營業者活化既有水力設施。

「**再生能源發展條例**」
修正草案第3條

定義

小水力發電：指利用圳路或其他水利設施，設置未達二萬瓩之水力發電系統。

二、躉購費率

- 107年川流式水力之躉購費率為2.7988元/度
- 後續配合「再生能源發展條例」修法，於再生能源電能躉購費率審定會議檢討。

三、法源

名稱	中央主管機關	涉及事項
電業法	經濟部 能源局	1.有關電力資源之基本法令。 2.規範再生能源之定義、併聯、躉購等相關事項。
再生能源發展條例		
環境基本法	行政院環 境保護署	1.就開發行為是否涉及影響環境進行評估。 2.刻正預告修正「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」，利用既有之圳路或其他水利設施用於發電，未達2萬瓩，將無涉環評事宜。
開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準		
都市計畫法	內政部	1.小水力發電之土地使用須符合所在土地區位之計畫。 2.已於107年修正放寬非位於特定農業區之農牧用地、林業用地及國土保安用地亦可設置小水力發電。
區域計畫法		
非都市土地使用管制規則		
水土保持法	行政院農 業委員會	1.設置地點倘屬山坡地或森林區，須依其規定辦理避免影響水土保持。 2.灌溉圳路之使用，須符合灌溉排水管理要點之規定，以免影響灌溉需求。
森林法		
農田水利會灌溉排水管理要點		
促進民間參與公共建設法	財政部	依本規定辦理民間參與之招商事宜。
國有公用不動產收益原則		
水利法	經濟部 水利署	1.依第3、4章及第85條申請水權事宜。 2.依第5章申請興辦水利事業。

貳、潛力開發地點

一、資訊公開

- **水利署**已於網頁公佈潛力地點資訊，（網址：<https://www.wra.gov.tw/6950/7170/7356/101009/101014/>）
- **成立專責人員窗口**及協助推動。

The screenshot shows the official website of the Water Resources Agency (MOEA). The page is titled "Small Water Power Development" (小水力開發) and features a section for "Development Potential Areas of Small Water Power Across Taiwan" (全台小水力開發潛能地區). The content includes a statement that, based on the 97th annual assessment report, there are 79 potential sites for small water power, with 47 in rivers and 32 in irrigation channels. It also provides contact information for the agency and a list of related attachments, including PDF files for river and irrigation channel potential sites.

二、潛力地點

■ 97年調查全台河川小水力潛在地點一覽表(47處詳細位置及裝置容量仍須現勘)

項次	水系	潛力地點	初估裝置容量(KW)	項次	水系	潛力地點	初估裝置容量(KW)
1	淡水河	三峽	10,200	25	八掌溪	仁義	340
2	淡水河	泰崗	8,900	26	急水溪	六重	1,350
3	淡水河	福山	10,000	27	急水溪	龜重	1,250
4	淡水河	桶後	4,300	28	高屏溪	民權	9,200
5	淡水河	萱源	2,900	29	高屏溪	美蘭	6,940
6	淡水河	白石	6,000	30	高屏溪	吉田	14,400
7	淡水河	瑞芳	2,770	31	高屏溪	多納	13,100
8	淡水河	翡翠小	4,000	32	林邊溪	義林	2,480
9	蘭陽溪	嘉蘭	10,200	33	花蓮溪	草丹	15,000
10	蘭陽溪	四季	6,820	34	花蓮溪	萬榮	18,100
11	頭前溪	上坪	5,200	35	花蓮溪	文蘭	14,000
12	南澳溪	楓樹	16,000	36	花蓮溪	馬遠	8,200
13	南澳溪	梅花	11,000	37	花蓮溪	志學	2,800
14	南澳溪	古魯	5,000	38	秀姑巒溪	馬蘭	8,000
15	南澳溪	仲岳	4,400	39	秀姑巒溪	班喀	8,900
16	後龍溪	天花湖	5,200	40	秀姑巒溪	東錦	3,000
17	中港溪	永和山進水口	900	41	卑南溪	利稻	15,200
18	烏溪	瑞岩	12,000	42	卑南溪	卑南	9,000
19	濁水溪	下卡社	18,000	43	卑南溪	牛範	6,740
20	濁水溪	春陽	14,600	44	知本溪	嘉蘭	12,800
21	濁水溪	丹大	18,000	45	知本溪	龍泉	4,700
22	濁水溪	馬軍	12,200	46	太麻里溪	太麻里水庫	9,850
23	濁水溪	上卡社(南卡社)	5,800	47	太麻里溪	嘉蘭	16,600
24	濁水溪	龍神	15,600				

97年調查全台灌渠小水力潛在地點一覽表(32處)

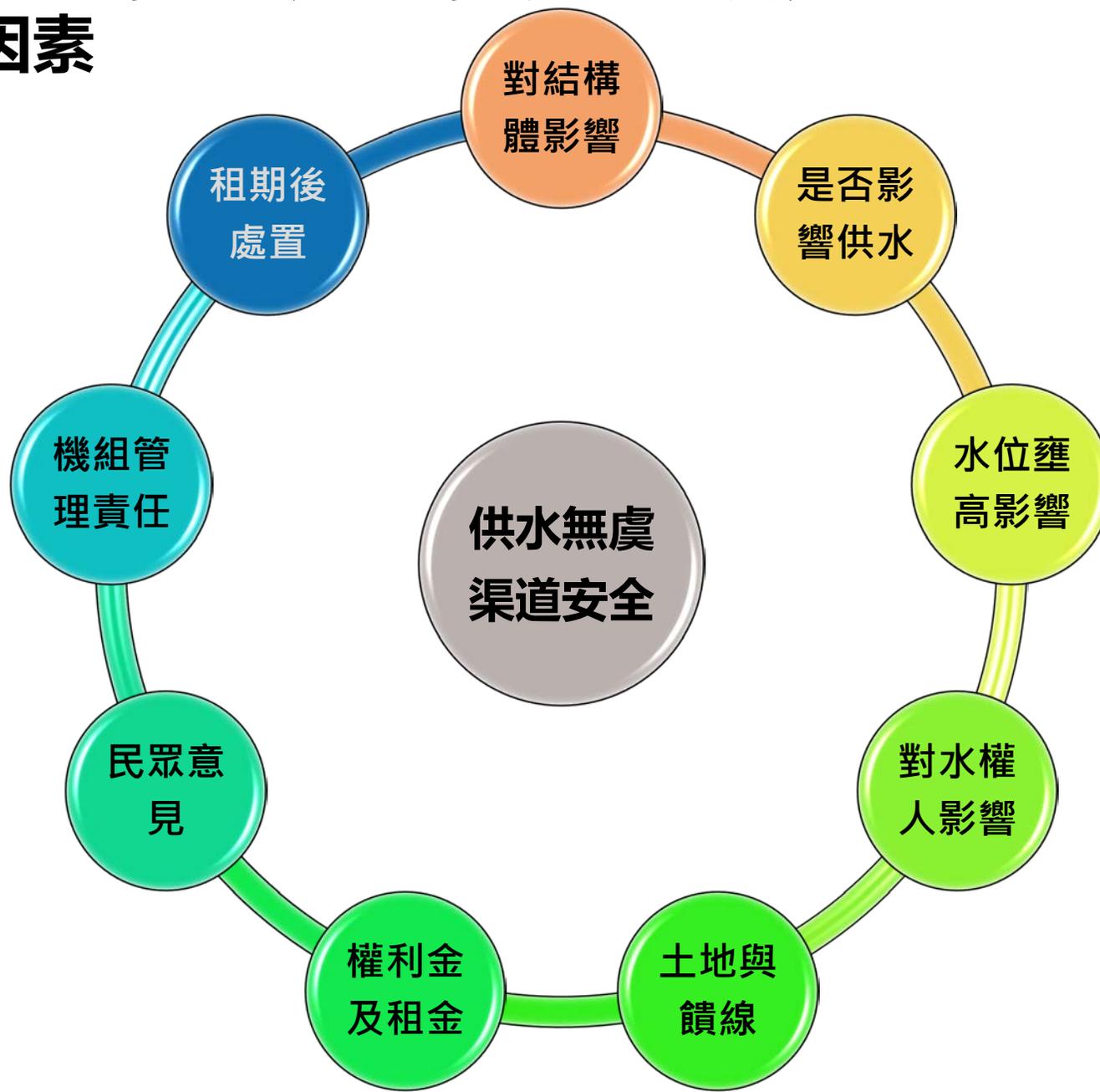
項次	圳路名稱	潛力地點	初估裝置容量 (KW)	項次	圳路名稱	潛力地點	初估裝置容量 (KW)
1	石岡圳南幹渠	石岡二小水力	1,700	17	能高大圳東幹線	能高大圳東幹線	1,300
2	石岡圳南幹渠	石岡三小水力	1,300	18	能高大圳東幹線	牛尾	900
3	石岡圳南幹渠	石岡四小水力	2,950	19	北投新圳	明善	100
4	八寶圳	八寶圳食水崙溪排洪道出口	600	20	北投新圳	水泄	250
5	老圳	老圳小水力	300	21	濁幹線	濁幹線測點7,680m	2,800
6	后里圳	后里圳4.5號跌水工	150	22	濁幹線	濁幹線測點13,320m	1,500
7	后里圳	后里圳6.7號跌水工	150	23	濁幹線	濁幹第三進水口	450
8	后里圳	后里圳8.9號跌水工	150	24	鹿場課圳	鹿場課圳進水口	700
9	后里圳	后里圳10.11號跌水工	150	25	烏山頭水庫	西口(已設置)	9,800
10	后里圳	后里圳12.13號跌水工	150	26	嘉南大圳南幹線	官田	360
11	后里圳	后里圳14.15號跌水工	150	27	隘寮圳	隘寮小水力	200
12	八堡本圳		600	28	舊寮圳	舊寮小水力	200
13	八堡一圳		340	29	關山圳	第一跌水工	280
14	八堡二圳(一)		170	30	關山圳	第二跌水工	200
15	八堡二圳(二)		170	31	關山圳	第三跌水工	150
16	集集引水北岸聯絡渠道	名間(已設置)	16,100	32	關山圳	沉砂池	851

農委會另提供水利會所轄潛力地點(25處)

詳細位置及裝置容量仍須現勘

項次	水利會	縣市	圳路	初估裝置容量(KW)	項次	水利會	縣市	圳路	初估裝置容量(KW)
1	新竹	新竹縣 竹東鎮	竹東圳	20	13	花蓮	花蓮縣 吉安鄉	吉安圳1幹線	78
2	南投	南投縣 埔里鎮	能高大圳東幹線 (能高瀑布)	433	14			吉安圳1幹線	28
3			能高大圳東幹線	69	15	台東	台東縣 卑南鄉	卑南上圳幹線	50
4	台中	台中市 霧峰區	阿罩霧第一圳	31	16			卑南上圳幹線	50
5	嘉南	台南市 官田區	嘉南大圳	125	17			卑南上圳幹線	50
6			嘉南大圳南幹線	92	18			卑南上圳幹線	68
7			嘉南大圳	29	19			卑南上圳幹線	63
8	台南市 善化區	嘉南大圳	20	20	卑南上圳幹線			63	
9	高雄	高雄市 大寮區	曹公圳導水幹線	尚待釐清	21			卑南上圳幹線	63
10		高雄市 鳥松、仁武	曹公新圳幹線	尚待釐清	22			卑南上圳幹線	63
11		高雄市 旗山區	二仁導水路	251	23			卑南上圳幹線	65
12	屏東	屏東縣 瑪家鄉	隘寮圳幹線	40	24			台東縣 池上鄉	池上圳幹線
					25	池上圳幹線	56		

一、考量因素



二、推動辦理模式

	公開標租(場域出租)	自辦工程	促參方式
依據	國有公用不動產收益原則	採購法	促參法
案例	比照水域型太陽能	牡丹水庫小水力電廠	名間電廠
優點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作業時程較短，執行相對單純。 2. 促進產業技術發展。 3. 以廠商創意設置小水力發電。 	權責較單純。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 促進產業技術發展。 2. 活絡民間資金運用
條件限制	設備非政府所有，租期屆滿，須回復原狀。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 須自行編列預算辦理。 2. 若非屬再生能源範疇，須具備電業相關資格。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需辦理可行性評估等前置作業，所需時程較長。 2. 特許期後，設備妥善率較不確定。
辦理方式	√		

■ 公開標租作業程序

廠商依招商公告，準備投標文件、計畫書等資料，參與投標。

廠商參與評選時，報告預定設置計畫，並回復委員提問。

廠商提送投資計畫，就投資內容及是否影響渠道等提出詳細說明。

廠商提送設置計畫，如涉須簽證事項，應請專業技師簽證。

廠商依電業法、水利法等相關規定申請設置事宜。

廠商依核定內容施工及併聯發電。

廠商依計畫及契約執行維護事宜，並不可妨礙原供水目的。



管理單位現勘後，評估可推動之合適地點

管理單位擬定契約、投標須知、及廠商應備妥之計畫書等文件後，公告招商。

管理單位依招商公告審查廠商資格。

管理單位就廠商投標時所附計畫書、投標文件，邀集委員依評選項目評選優勝廠商。

管理單位就優選廠商之投資計畫。邀請專家協助審查。

管理單位依評選結果，辦理決標與簽約事宜。

管理單位就廠商之設置計畫、專業技師簽證等計畫審查。

三、涉相關單位事項

單位	辦理事項
水利署	綜合彙辦、控管、協助推動及水利法規等事宜
能源局	協助再生能源相關法規及申設作業
標檢局	推動小水力機組效能認證事宜
台電公司	饋線確認、協助水力發電技術、設置
農委會	督導水利會執行
國產署	國有土地收益認定
地政司	用地容許相關法規確認及協助等事宜
地方政府	核發用地容許及相關地方協調事宜

肆、業者建議事項

建議事項	處理情形
<p>➤ 提高小水力電力躉購費率，提升經濟可行性。</p>	<p>➤ 配合「再生能源發展條例」修法及相關發電成本等資訊，於再生能源電能躉購費率審定會檢討費率，給予業者合理且具投資之誘因。</p>
<p>➤ 建置小水力機組效能測試場域，促進產業發展。</p>	<p>➤ 已成立專責窗口，就廠商所需測試場域給予協助。</p>
<p>➤ 縮短時程及簡化程序，由廠商自行設置營運。</p>	<p>➤ 將依水域太陽能之推動模式，以場域出租方式推動小水力發電之招商作業。</p>

伍、結論

- **廣納建言，以利推動：**請相關廠商及管理單位就目前推動所需提出建議事項，以利後續推動。
- **以公開標租為原則辦理招商事宜：**經評估因機組較小，建議轄管單位依「國有公用不動產收益原則」採公開標租方式辦理。

報告完畢

提請討論