

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)1504/02-03號文件

檔號： CB1/PL/ES

經濟事務委員會及 環境事務委員會

2003年4月28日的聯席會議

就在2003年《管制計劃協議》中期檢討中討論可再生能源的發展 的背景資料摘要

目的

本文件就香港政府與兩間電力公司簽訂的《管制計劃協議》，以及在本港發展可再生能源的問題提供背景資料。

《管制計劃協議》

2. 政府與兩間電力公司簽訂的《管制計劃協議》（“《管制協議》”），列明電力公司的責任、股東的回報、以及政府監管兩間電力公司財政事務的安排。政府當局表示，《管制協議》有兩個目的，即確保用戶以合理價格獲得可靠而有效率的電力供應、以及電力供應公司獲得合理投資回報，從而鼓勵其為滿足電力需求而繼續投資。

3. 現時的《管制協議》生效期為15年，到2008年屆滿。該協議訂明兩次各為期一年的中期檢討，詳情如下：

	<u>中電</u>	<u>港燈</u>
第一次中期檢討	1997年10月1日至 1998年9月30日	1998年1月1日至 1998年12月31日
第二次中期檢討	2002年10月1日至 2003年9月30日	2003年1月1日至 2003年12月31日

在檢討期間，《管制協議》的任何一方均可要求修訂協議內容，但須經雙方同意方可實行。

1997／98年的檢討

4. 第一次的《管制協議》中期檢討在1997／98年進行。在1997／98年中期檢討作出的主要修訂包括以下各項：

- (a) 降低用戶按金的回報率；
- (b) 從可賺取准許利潤的資產中撇除產生過剩發電容量設施的成本；
- (c) 確認實施用電需求管理的責任；及
- (d) 修改固定資產的使用期和折舊。

5. 經濟事務委員會曾在2002年12月10日的會議上討論《管制協議》的2003年中期檢討。委員要求政府當局藉此機會促請兩間電力公司在確保本港的電力供應穩定可靠之餘，調低13.5%的准許利潤。委員亦就多項事宜表達意見，包括現行《管制協議》在2008年屆滿後如何處置發展基金^{註1}的問題、加強電力公司在廣東地區發展供電聯網的進展情況，以及有關環保的問題，例如可再生能源的使用。

6. 政府當局表示會考慮立法會議員和／或社會人士曾經提出過的事項，其中包括《管制協議》內有關財務、技術、環保及行政方面的事宜。

可再生能源

7. 香港一直以來均依賴化石礦物燃料應付能源需求。由於本港並無礦物燃料資源，因此必須從內地和其他國家輸入燃料，應付所有的初級能源^{註2}的需求。然而，燃燒礦物燃料會產生溫室氣體，而最主要的溫室氣體則是二氧化碳。

發展可再生能源的資源

8. 引入更多種類的可再生能源，有助控制礦物燃料的使用量，從而減低向外增購燃料的需要，並可抑制溫室氣體的排放量。就此，財務委員會曾於2000年6月批准撥款1,650萬元予機電工程署，以委聘顧問進行全面研究，探討可否在本港應用可再生能源科技，並就制定推行策略提出建議。有關研究於2001年11月展開，預期於2003年完成。

^{註1} 根據《管制協議》，管制計劃收入淨額減去准許利潤後所得的淨餘須撥入發展基金。該筆基金的結餘可予減少，以應付電費收入不足的情況，從而維持電費的穩定。

^{註2} 初級能源指蘊藏於大自然，且未經任何人工轉化過程的能源。不同的地方有不同的初級能源，例如煤、原油、陽光和鈾。

9. 該研究分兩個階段進行。第一階段包括蒐集和分析有關可再生能源科技的資料，主要工作如下 ——

- (a) 評估各種可再生能源科技以確定哪些科技適用於本港的情況、訂定適用的可再生能源設備須符合的要求和規格，並估計可應用的規模；
- (b) 擬定實際安排，以支援引進可再生能源新科技和維持其水平的工作；及
- (c) 制定計劃，以定出優先次序和適用範圍，推廣具成本效益的可再生能源科技。

第二階段研究包括一項設計和建造試驗計劃，在現有的政府建築物安裝太陽光伏板^{註3}，以便提供技術數據，評估建築物內置太陽光伏系統的功用。

立法會對於使用可再生能源的意見

10. 立法會曾於2001年1月17日及2002年10月30日的會議上討論發展可再生能源的問題，並分別通過以下兩項議案 ——

何鍾泰議員在2001年1月17日動議的議案

11. “鑒於化石礦物燃料的存量有限，其價格容易受國際市場供求情況的影響或一些國家及機構的操控；同時，在消耗這類燃料的過程中也會帶來環境污染，本港有必要積極發展及應用可再生能源；此舉既可發掘及善用本港的科研人才及自然資源，也符合政府發展創新科技的政策及可持續發展的原則；因此，本會促請政府盡快採取以下措施，以加快本港發展及引進可再生能源的步伐：

- (一) 積極制訂有關發展可再生能源的政策，利用香港在各方面的優勢，包括本身的自然環境、相關的科研人才、資訊自由流通、先進的通訊設備、完備的融資服務及與內地在科研發展上的緊密合作，使香港在發展及應用可再生能源方面取得領導的地位，而不僅是追隨者；及
- (二) 除政策上的配合外，也應提供足夠的財政支援，以協助可再生能源的研究及發展，並且推動必要的試驗計劃。”

^{註3} 太陽光伏板裝有嵌入式專用半導體，可把陽光直接轉化為電力。

羅致光議員在2002年10月30日動議的議案

12. “因應中國簽署了《京都議定書》和地球高峰會的國際協議，香港作為中國一個特別行政區，有責任落實這些協議的承諾，特別是使用可再生能源及減少溫室氣體的排放；為此，政府應加速制訂和推行可再生能源發展的政策，以達到能源、環保、經濟三方面的目標；推行可再生能源的策略應包括：

- (一) 增加可再生能源的使用量，並為此制定切實可行的目標；
- (二) 制訂相應的法例及行政機制，以促進可再生能源的研發和使用；
- (三) 提供支援及誘因，促進可再生能源科研及市場的發展；
- (四) 將可再生能源的政策納入城市規劃及都市發展策略，並使之成為重要考慮的因素之一；
- (五) 積極與珠江三角洲以至廣東省政府合作，共同研究發展及引入可再生能源的可行性；及
- (六) 推行教育、專業訓練及推廣等工作，以增加市民對可再生能源的認識及應用技巧。”

13. 議員普遍認為應致力促進可再生能源的應用，以期解決因生產和使用礦物燃料而產生的問題。為此，政府應提供支援及誘因，以推動科學及科技研究，並扶助可再生能源市場的發展。此外，亦應加強教育和宣傳工作，藉以提高市民對可再生能源的認識。政府當局在推行可再生能源政策方面的工作，還須包括與廣東省政府和珠江三角洲各有關當局的合作。

最新情況

14. 在環境事務委員會2003年2月6日的會議席上，政府當局曾就機電工程署委託顧問進行的第一階段研究所得的結果及建議向委員作出簡報。第一階段研究的主要結果載於附件。第二階段的安裝工程亦已完成。當局會一直監察各種光伏板(包括設於灣仔政府大樓頂樓的支架式光伏板、設於1樓至12樓的遮陽篷式光伏板，以及設於正門入口大堂的天窗式光伏板)的效能，直至2004年年初為止。這個項目蒐集所得的技術數據，將用以評估這些光伏系統在香港氣候下運作的效益、穩定性和安全程度。

15. 鑒於政府當局正檢討與兩間電力公司簽訂的《管制協議》，委員促請政府當局藉此機會，在2003年《管制協議》的中期檢討中與兩間電力公司商討與發展可再生能源有關的事宜。同時，當局亦應制定在本港推廣可再生能源的策略。

16. 環境事務委員會與經濟事務委員會將於2003年4月28日舉行聯席會議，在2003年《管制協議》的中期檢討中討論與發展可再生能源有關的事宜。

17. 地球之友提交的意見書已隨立法會CB(1)1484/02-03(02)號文件送交委員。

立法會秘書處
議會事務部1
2003年4月24日

香港使用可再生能源的可行性研究 第一階段研究的主要結果

顧問所提供的主要研究結果及建議如下：

- (a) 顧問公司曾檢討現時可再生能源的發展趨勢以及應用情況，然後結合本港的特點，結果認為以下可再生能源有潛質¹在本港大規模應用 ——
 - (i) 太陽能；
 - (ii) 風能；
 - (iii) 附設於建築物的燃料電池；及
 - (iv) 廢物轉化能源。

- (b) 如在本港大規模發展可再生能源，會受以下主要問題掣肘 ——
 - (i) 沒有合適地點推行大型的可再生能源計劃；
 - (ii) 部分可再生能源系統(例如風車)可能產生令人關注的景觀、噪音及安全問題；
 - (iii) 現時的電費價格並無計及燃燒化石燃料(目前仍然是主要的發電資源)連帶的環境成本。因此，以較環保的可再生能源發電，費用看來會較傳統的化石燃料發電為高。此外，現行的規管架構會令到電力公司傾向投資在“較廉宜”的傳統發電方式上；及
 - (iv) 目前讓第三者(包括可再生能源供應商)使用供電網絡的條款及條件，均由現有的電力公司全權決定。

- (c) 為了提供積極的市場誘因，以促進大規模使用可再生能源，顧問建議採取以下的措施：
 - (i) 設立機制，讓各項可再生能源計劃的投資者可以得到合理或具合理吸引力的回報；
 - (ii) 進行必要的研究並制定應用指引及標準，以消除市民對個別可再生能源系統可能抱有的疑慮；
 - (iii) 推廣可再生能源及相關技術，讓公眾有所認識；及
 - (iv) 採取措施，使各項可再生能源計劃較容易接駁到現有的供電網絡。

- (d) 本港兩間電力公司現時均按照與政府簽訂的《管制計劃協議》營運，而有關協議將於2008年屆滿。這些協議確立了監察兩間電力

¹ 其他也曾研究的新能源及可再生能源／系統包括生物質量、小型水力發電、地熱能、潮汐及海浪發電，以及獨立能源貯存系統(這系統會把可再生能源生產量高而耗電量低的時候所生產的過盛電力輸送至別處貯存起來，待日後生產量低而耗電量高的時候提取使用)。

公司的機制，從而保障消費者的權益。根據現行協議，電力公司並無責任以可再生能源發電，也不一定要讓其他獨立的可再生能源發電機構將設施接駁到本身的供電網絡。《管制計劃協議》的中期檢討會在2003年進行，屆時政府與電力公司將有機會共同商討可再生能源在本港的發展。

- (e) 顧問公司考慮過可再生能源在本港發展的種種限制，亦評估了可能進行的可再生能源項目，結果建議把本地可再生能源發電量佔每年電力需求的目標比率暫定如下：以1999年為基準年，2012年的比率須達到1%(即355百萬千瓦時)、2017年須達到2%(即710百萬千瓦時)，以及2022年須達到3%(即1065百萬千瓦時)。當局日後應視乎可再生能源在本港的發展，以及國際市場上可再生能源的應用情況，定期檢討這些目標。

有關進一步的詳情，請參閱環境事務委員會2003年2月6日會議的文件(立法會CB(1)843/02-03(04)號文件)。