

gustav / January 10, 2010 12:52PM

★再生燃料的隱藏性成本

再生燃料的隱藏性成本

作者：駐美國台北經濟文化代表處科技組 現職：駐美國台北經濟文化代表處科技組

文章來源：<http://web.mit.edu/newsoffice/2009/biofuels.html>

發佈時間：2009.12.21

連結：[http://stn.nsc.gov.tw/view\\_detail.asp?doc\\_uid=0981216002](http://stn.nsc.gov.tw/view_detail.asp?doc_uid=0981216002)

[hr]

麻省理工學院的新研究分析指出，如果沒有適當的管理法規配合，抑制溫室氣體的生物燃料計劃可能適得其反。

一項新研究發現，由多人提倡生產生物燃料以抑制溫室氣體排放的全球性運動，除非有適當的控制管理，否則可能有完全相反的效果。而這種生產生物燃料的間接影響，是一種無法直接測量之「不可避免的結果」。由於能從大氣中除去二氧化碳的森林，可能最終會被砍伐作為建造燃料集約農業 ( intensive agriculture ) 的新耕地。而每加侖生物燃料所造成的溫室氣體排放量，將諷刺性地成為普通汽油的2倍。

該研究發現，大規模以生物燃料替代石油的運動，可能增加全球農業土地的淨用量有一倍之多，也許出乎意料的是有足夠的土地來供應。但這樣的「土地用途改變」，除非配合以專門保護林地的規章、或徵收足夠補償森林破壞的稅約條件，否則將導致碳排放量的淨增加。此外，集約農業的增加，需要大量額外施氮肥於土壤中，其所產生的一氧化二氮排放，是一種比二氧化碳更嚴重的溫室氣體。所以這兩個影響加起來，可能會使因土地使用產生的總溫室氣體排放增加到兩倍。然而，若有適當控制措施土地用以生產生物燃料代替石油，將可減少近五分之四的二氧化碳排放量。

這些影響通常是間接、難以衡量的，因為一般生物燃料作物的種植（無論是傳統糧食作物如玉米和大豆、或專門為燃料生產的新纖維作物）可能不是在專用的新處理過的林地，而是在現有的農業用地上。但由於糧食供應和價格造成的壓力，可能最終的結果是於一片完全不同區域的森林地上，清除作糧食的種植而取代了燃料作物的生產。因間接影響無法直接測量得到，新的研究試圖用統計方法估算土地利用的變化和其他相關因素。

目前全球很多的區域，幾乎沒有做自然森林保育的工作，通常也沒有加以好好利用。現在，如果生物燃料生產的國際性運動是勢在必行，因為缺乏有效的保護措施配合而導致森林砍伐增加，最後可能加增溫室氣體之淨排放量高達2至3倍，是個相當大的負面影響。

不過這項研究的結果，並不是認為增加生物燃料生產是不好的方式，只是需要有正確的做法。但若有足夠的法規控制森林的砍伐、土地使用轉變管制和使用氮肥限制，就可趨吉避凶。

不過主管機關表示，目前已有生物燃料溫室氣體排放減低的相關法規。他們完全同意研究人員的高碳儲存自然生態系統（如雨林、泥炭土、和其他原生土地）絕不應該被轉換作為生物燃料原料的生產的主張。那些直接將這種土地轉換為生產生物燃料作物或作任何其他用途者，應該受到嚴厲的懲罰，而且地方主管單位應盡力防止這種直接行為。

今年底於哥本哈根舉行的「控制全球氣候暖化新協議」的世界性會議中，希望能充分正視瞭解這個議題的重要性，並找出正確的方法處理在任何限額及貿易體制提議中的生物燃料問題。

Edited 1 time(s). Last edit at 01/10/2010 12:52PM by gustav.

---