

核能為何不能？

福島三周年紀念活動

《核電歸零，能源再生》民間研討會

2014年3月9日



這是紀念福島核災第三年活動了。三年來，核災的影響未過，核污仍未清理完畢。在香港，很多理性之人告訴我們，不用核電香港會死。事實上，中電賣出境外的電量，和大亞灣輸港的電量是差不多，一買一賣，其實香港不用核電也夠足夠。

核能不排碳？但原來開採鈾礦，儲存核廢料，興建反應堆用的能源和資源，造成的污染都不計算在內。

核災造成污染遺禍千年，把問題留給後代處理，我們今天的環境污染不正是前人不顧後果而造成的嗎？

這些問題必須要正視。核能民用已 60 多年，但一直解決不了安全問題，也沒有任何辦法處理核廢料。

三年來，無論政府或是一些綠色團體都否定香港廢用核電的可能性。香港的絕大部份的專家學者都因為各種原因而禁聲。我們真的無可能廢核嗎？

2002 年機電署發表了一個名為"香港使用可再生能源的可行性研究報告"指出香港 2012 年至少可發展可再生能源滿足 1% 的電力需求。但 2006 年可持續發展委員卻否定發展再生能源的可能性。

因此，必須反駁這個否定，重新帶動廢核可行性的討論。

核能需要的是一個集中且龐大的供電系統，而可再生能源則是需要分散，小區式的。兩者互相排斥，核能必會阻礙再生能源發展。

三月活動介紹：

3 月 8 日 三八婦女廢核遊行

3 月 9 日 <核電歸零，能源再生>民間研討會

網址：<http://peoplesenergyforum.wordpress.com/>

3 月 10 日 源頭活水在民間 日本德國和香港廢核運動民間交流會

詳情請看：<http://www.greenpartypost.net/nonukes.html>

核能為何不能？

全球化監察

政府與商界選擇核能，其背後理據實不限於效能程度的高低；選擇核能，實為官商利益所決定。

核能民用從一開始就是一種不負責任的、昂貴而又高風險的決定。經過六十多年的發展，核能的弊害——核技術失誤率高¹，核廢料處理問題² 等等——仍然沒有解決方案。但是，許多科學家和專家，依然充當核能的推銷角色，蒙蔽民眾眼睛，製造核能神話——核能是應對氣候變化和日益嚴峻的能源短缺問題最經濟的方案。

鑑於當前的氣候變化，近幾十年來，政治和社會對核能的討論焦點已經從基本安全問題轉移到經濟、氣候和資源、能源穩定等問題。展現在公眾眼裏的，核能只是一種普通的技術，權衡是否使用核能，就好像選擇火力發電還是天然發電一樣平常。但事實上，核能的技術比火力發電危險百倍。

¹ 曾被廣泛報導的三次核事故：1979年3月美國三哩島，1986年4月前蘇聯切爾諾貝爾，2011年3月日本福島。

² 據國際原子能機構估計，2010年全球核電廠排出的乏燃料總量已經上升至34.5萬噸。

<http://env.people.com.cn/BIG5/18196169.html>

根據C L P中電網頁資料，在鄰近香港的大亞灣核電站，每年產生約50噸乏燃料（核廢料），乏燃料組件一般存放在燃料儲存水池約8年，之後會被運送到中國西北部的乏燃料貯存設施。至於要存放在該地多少年才會變為無放射性物質，網頁並無相關的資料。

（https://www.clpgroup.com/nuclearenergy/chi/power/power4_2_1.aspx）。

1994年大亞灣併網發電至今二十年，其廢料存量總數應近1000噸。如果電廠繼續營運的話，她的廢料就會繼續增加！

過去發生核電廠事故內容:

| | | | | | |
|---------|---------------|----------------------------------|-----------------|------------|---|
| 核電事故 | 切爾諾貝爾 4 號反應堆 | 功率劇增事故 | 1986 年 4 月 26 日 | 前蘇聯 (今烏克蘭) | 燃料及核反應堆破損。石墨(減速劑)及建築物火災。大量放射性物資外洩到。31 人死亡 |
| | 三哩島 2 號反應堆 | 冷卻劑失效事故 (LOCA) 爐心熔毀事故 (meltdown) | 1979 年 3 月 28 日 | 美國 | 由於釋壓器閥門關閉，造成一次冷卻劑洩。重大的爐心損傷。輻射物質大量外洩到環境。 |
| | 東京電力福島第一核電廠事故 | 爐心熔毀事故 | 2011 年 3 月至 4 月 | 日本福島縣 | 受到海嘯襲擊的第一核電廠在多種因素下，造成反應堆無法冷卻，導致三個發電機核燃料熔化導致爐心熔毀。造成 14 萬居民要撤離。 |
| 核燃料循環事故 | JCO 鈾燃料加工設施 | 臨界事故 | 1999 年 9 月 29 日 | 日本茨城縣 | 鈾溶液達臨界狀態，產生核分裂連鎖反應。2 名工人死亡，1 名重傷，667 人受污染 |
| | 克什特姆事故 | 爆炸事故 | 1957 年 9 月 29 日 | 前蘇聯 | 冷卻裝署故障。槽內溫度急速上昇造成爆炸，大量輻射物質外洩到空氣中 |
| | 東海再處理瀝青化設施 | | 1997 年 3 月 11 日 | 日本茨城縣 | 發生火災。其後引起爆炸。雖然事故沒有造成死傷，但是工作人員受到感染 |

2011 年 3 月福島核電廠事故的發生後，核電廠和核廢料處理的安全問題，再度成為公眾關注的焦點。雖然每次核事故都造成重大的傷亡及影響，可是，在安全問題未能保證時，部份崛起的發展中國家——中國、印度和南非，則大幅地發展核能，複製歐

美日的核能技術，情況令人擔憂。這些國家選用核電無非想追求更集中的能源管理，以增強生產力。今時今日，要打破核能神話，除了要認清核能的危險外，更要反思資本主義的消費及生產模式，思考廢核的可行性，應如何選擇能源。

民間看三個核能神話：

一、 成本低廉，促進經濟？

核能支持者宣稱：“投資成本較低，電價便宜，商民兩利，促進經濟。”

實際情況是：

建設核能的成本上升趨勢明顯，在過去二十五年，美國每千瓦核電的建設成本就上升了 5 倍，而法國也上升了 4 倍。³核能架設的成本遠遠高過預期，如芬蘭奧爾基洛托核電站在 2004 年的第一份訂單標價為 30 億歐元，09 年完工時超支 90% 以上，達 57 億歐元。⁴ 在福島意外之後，核能的建設成本，比預計更高。核電的成本還不包括把污染物留給後世。相反，可再生能源的生產成本大幅度下降。

核電便宜根本是假像。根據資料顯示，德國政府就核能的相關補貼累計超過 1000 億歐元⁵，美國亦是⁶。

³ 《轉型所需的系統：核能，還是能效+可再生能源》

安東尼·弗洛加特、邁克爾·施內德合寫 第 30 頁

《核能的神話——指南叢書》 2011 年 5 月

德國 海因里希·伯爾基金會(HEINRICH BÖLL STIFTUNG)出版

⁴ 同上第 39 頁

⁵ 如上

⁶ 為了使新電站生產的電力可與其他形式的能源競爭，新核電站運營的前 8 年可獲得 18 美元/兆瓦小時的稅收補助……這項補助到 2025 年前將花費美國納稅人 57 億美元。

海因里希·伯爾基金會出版，史蒂夫·托馬斯的《核能經濟學：最新研究進展》摘自美國能源部《2003 年能源會議單的五項條例分析》

二 保障能源供應？

核能支持者宣稱：“原料應用量少，效能大，供應足。”

實際情況是：

全球鈾礦，發達國家壟斷了 80%⁷，核電原料已牢牢掌握在這些國家的大財團手上，而且價格像油價一樣受市場波動影響⁸。至於能源效益，其實再生能源也有其優勢。核能能效之所以被認為高於其他再生能源，首先，核能在研究資源上得到特別照顧，核能佔經合組織成員國(OECD)的能源研究研發支出近三分之二。⁹；第二，在政府故意選擇集中式輸電網的政策下，再生能源系統缺乏發展的競爭力¹⁰。因此核能展現的高效能，其實是壟斷的結果。而再生能源的遲滯，是核電擠占了有限資金，侵蝕了發展。

三 環境影響小？

核能支持者宣稱：

排碳量遠低於石化及煤炭，又可沿用固有電網，減省基建。

實際情況是：

核能排碳量的計算，只著眼於反應堆發電時的狀態，而忽略採礦、冶煉、提純等等耗能排碳量巨大的事實。除此之外，核能即使排碳量真的遠低於其他能源，可是在沒有改變用電的規模和形式下，碳足跡不一定減少。例如主力應用核電的法國，2009 年數據顯示，其人均溫室氣體排放量，從 8.7 噸升到 2010 年的 12 噸，這幾乎和用煤發電為主的德



⁷ 環球視野第 499 期 <http://www.globalview.cn/ReadNews.asp?NewsID=30828>

⁸ 《國際鈾礦市場預計將回暖》 中國核學會 2013-11-11

http://www.ns.org.cn/cn/news/2013-11/11/news_912.html

⁹ 同註 3 第 37 頁

¹⁰ 《核能經濟學：最新研究進展》 史蒂夫·托馬斯 第 22 頁
2011 年 5 月 海因里希·伯爾基金會(HEINRICH BÖLL STIFTUNG) 出版

國一樣。¹¹ 所以要達到減排，本來也需要從減少電力消費著眼，而不是繼續維持那種鼓勵浪費的消費主義模式。然而，能源/核能企業一面繼續鼓勵浪費（為求利潤，哪管環境），不管這會增加碳足跡，另一面又藉口核能可以減排來推銷核電，根本是自相矛盾。

另一個問題是，核能使用的集中式電網系統，隨著大部份因老化而需要更新或維修，這些費用一樣龐大¹²。智能型分布式輸電系統，費用當然不是便宜，但對環境影響更小。核能需要的是集中式的能源系統，而再生能源最好的發展是需要分散性、民主式的電力系統。因此，核能與再生能源發展是互相排斥的。

2014年3月

¹¹ 同註3，第22頁

¹² 無論採用何種能源模式都需要在未來十年裏加快對基礎電力設施的投資，根據《2009世界能源展望》報告，到2030年電力部門投資需要13.7萬億美元。同註3，第41頁

『2012 世界核能產業現狀報告』 報告摘要

使用核能絕非宿命，而是種選擇。我們仍持續生產並使用鈾，然而我相信，我們絕對可能阻止這專制。

--麥可施耐德
Mycle Schneider

世界核工業發展的趨勢

早在 1992 年時，Mycle Schneider 創辦的能源資訊中心 WISE-Paris 即與綠色和平組織及世界觀察研究所 Worldwatch Institute 共同出版第一份世界核能產業現狀報告，當時此報告即指出核能產業發展已經減緩，其市場利基已經逐漸流失。此後二十年間的發展已經證實此份報告的預測，以全球來看，核能發電佔總發電之比例最高峰出現在 1993 年，達到 17%，此後核電佔比一路下滑，2011 年時只剩 11%。核電在全球總發電量部份，最高時是 2006 年的 2,660 兆瓦時

(TWh)，2011 年時減少到 2,518TWh，絕大多數核電國家都已經過了建造核電廠的高峰期。目前全世界仍在建造中的反應爐共有 59 座，但其中有九座的建造時間已超過廿年，有四座建造時間超過十年，包括臺灣的核四廠。建造中的反應爐有將近四分之三位於中國、印度及俄羅斯，報告中特別指出這三個國家的建設資訊都非常不透明。普遍來說，核電廠的建造時程一再拉長，投入營運時間遙遙無期，這也讓電廠營運商亟思讓既有核電廠能延長服役年限，然而這又得面對安全疑慮、投資不足以及缺少技術勞工的困境。而且過往對核電廠服役 40 年年限的假定，在福島核災後，也需重新檢視。德國在福島核災後立刻關閉七座建於 1981 年前的核電廠，唯一考量即為核電廠的服役時間。

換句話說，全球核能產業在福島核災前，早已逐漸走下坡，這趨勢與國際原子能總署在 1970 年代初期所預測的完全相反，國際原子能總署原本預測

在 2000 年時，全球核電總裝置容量會達到 3,600 至 5,000GW，此一預測於 80 年代時下修至 740 至 1,075GW，但實際情形只有 356GW。儘管如此，這種對核能發展過份樂觀的態度，在福島核災後依舊存在，國際原子能總署前署長 Hans Blix 就曾宣稱福島核災只是個小路障，此一意外將更強化未來的核安。對國際原子能總署來說，此種態度已經內化於其組織中，1986 年車諾比核災後，該署核安負責人 Morris Rosen 也曾表明，就算每年都發生這類意外，他還是認為核能是值得關注的能源。Mykle Schneider 在日本福島核災後因此公開批評，認為國際原子能總署這個以推動核電產業為主要目的的機構，並無力對日本核災善後提出根本的解決之道。

核能產業成為高風險投資 全球核能產業之所以陷入長期低迷，主要原因包括：建造時程一再延長，過去 20 年間，89 座建造中的核電廠，其平均建造時間將近九年，最長得甚至

超過 36 年。於此同時，核電廠建造成本也節節高升，與傳統或再生能源相比，核電廠已經成為高風險的投資。瑞銀環球資產管理（UBS）即指出：福島核災前，東京電力公司被視為是低風險的投資對象，但在核災過後，東電資產已經損失 80%，未來公司是否能存續也值得擔憂。全世界最大核反應爐製造商 Areva，在國際主要國際信用評比公司，包括穆迪 Moody's，標準普爾 Standard and Poor's 以及惠譽 Fitch 的評比中，更是早在 2009 年時即被列為極糟糕的 BBB-。全球幾間主要核電公司，在過去幾年內更是持續虧損。單從市場角度來看，如今在沒有政府出資支持的情形下，已經不可能新建核電廠。

再生能源市場蓬勃發展

與此同時，再生能源在國際間卻持續快速成長，對再生能源的投資已經遠遠超過對核電的投資，過去十年內，風力裝置容量是核能的 37 倍，太陽能是核能的六倍。即使是近年來大

力發展核能的中國，其在風力及太陽能的投資上都遠勝核能。當還境外部性納入考量時，許多政府在再生能源初

期，都會提供補貼措施以鼓勵產業發展，然而在技術逐漸成熟以及規模經濟形成後，再生能源之成本已經大幅度地下降，甚至跨越「歷史交叉點」，成本已經低於核能發電。



福島事故之後的德國綠色運動

Wolfgang Pomrehn
3月9日主講內容

從七十年代初開始，西德的核能發展就遇到很多反對。即使所有政黨和工會均表示支持，但興建核能發電廠仍面對來自部分民眾的極大阻力。這就成功阻擋了部份核能發電廠的興建，因此，西德不如法國一般的依賴核能。然而，仍有相當多的核能發電廠蓋起來。在1990年

代，在核能工業的黃金時期，核能為西德提供30%的電能。

約至2001年，由於部份小型而且老舊的核能發電機陸續退役，核電佔德國全國總供電量的比率開始減少。及至2010年，更下跌至22%。1986年切爾諾貝爾意外之後，大眾對新核能發電廠的反對就更加強烈。因此，從1980年代初起，都沒有興建新的核能發電廠。2001年更實施了首條逐步淘汰核電法案。但於2010年，儘管環保運動發

動巨大示威，該法案還是被當時的保守派/自由派政府所廢止。但不足半年，就發生福島災難，並引起巨大社會壓力，要求關閉餘下的核能發電廠。政府終於讓步，立刻關閉了 17 座核能發電廠當中的 8 座，避免了一場重大的政治危機。然而，被關閉的 8 座核能發電廠，大多數都是較小型並較為老舊的，或者是一些反正好幾年都沒有運作的核能發電廠。而餘下 9 座仍處於運作的核能發電廠，預定分階段於 2019, 2021 與 2022 年關閉。

最近的情況

再生能源在 1980 年代開始緩緩發展，而於 1990 年代後期，發展開始加快。至 2013 年，核能發電佔全國發電 15%，而再生能源(風能,太陽能,水力,生物能源)已佔全國發電量的 25%。而且，德國電力供應過剩，所以電力出口由一年前的 230 億千瓦小時增長至 2013 年的 330 億千瓦小時，即等同於該年德國總電力產量的 5%。

再生能源的不同類型的擁有權

德國的風車，太陽能發電場與其他小規模發電與電熱設施，就像丹麥一樣，都有一種小規模的合作社經營和共有制的傳統。這種能源合作社的數目由 2008 年的全德國 136 間升至 2013 年尾的全德國 888 間。超過 10 萬名德國公民參與這種以民主方式籌辦的小規模機構。

另一方面，則是由大企業及各種基金所擁有的大型能源項目。前者主要投資於海上風力發電場，而後者則主要投資於岸上風力發電場與太陽能發電場。這些大規模的項目，就像大型發電廠一樣，有一個經濟弊端，即利潤與控制權都集中於少數人的手上；反之小規模擁有的電力機構，卻在分配收入與稅負上較為平均。這對於高度工業化國家中的鄉郊社區尤其重要，因為小規模的，社區合營的電力機構有利於把人口，工作與資金留在鄉郊社區，並減緩人口與資金向大都市轉移。

舊體制的阻力

德國逐漸廢核和引進再生能源，這個過渡之所以能夠成就，無可置疑歸功於各種反核和反煤炭火力電廠的民間運動及其長期鬥爭。雖然，反對過度露天採礦的成果始終比較有限。但抗爭卻遠遠未完結。大約 60%的電力市場仍然掌控於少數幾個大企業集團手中，而當中兩個，RWE 和 E.on 更是歐洲的電力企業集團中規模最大的。而這些擁有核能發電廠與大量燃煤發電廠的大企業集

團，正受到先進的再生能源威脅。它們在傳統上，對德國的兩大政黨，社會民主黨與德國基督教民主聯盟，具有很大的影響力。而新任的能源部長就推出計劃，要修訂德國憲法中有關能源的條款，以便大幅減緩再生能源的發展。我們眼前就正在籌備一場抗爭去反對這些計劃。3月22日德國聯邦議院及聯邦參議院，將就德國憲法修改作出決定，而現在已經有人籌辦在當天舉行大示威。

村上正子

日本民間無核運動的力量及出路

東日本大地震和福島第一核電站事故已經三年了。直到今天，仍有超過 14 萬人因核災被迫離開家園。看不見的放射性污染，令人們失去了家園和工作場所，迫使很多家庭分開，也摧毀或改變了原本的社區。更甚者，兒童的健康問題一直令人難以安心。領教過核能的真面目，許多日本人都希望政府盡早轉向揚棄核能的政策。然而，日本政府正急切地重開

核電站，表現得好像從來沒有發生過福島核事故一樣。

身為市民，我們可以做些什麼呢？講者村上正子女士會與大家談論，日本的公民社會如何努力跨過現時困難的情況，提出邁向無核日本的願景，以及世界公民怎樣從事件中汲取教訓，攜手共進，實現可持續發展的未來。"

講者演講簡介

Mycle Schneider 麥可·施耐德（國際核電與能源專家）

麥可·施耐德 (Mycle Schneider) 先生是一位獨立的能源研究專家，長期擔任多個歐洲國家的能源議題顧問，並為歐盟、國際原子能總署 (IAEA) 以及美國國際開發署的核電及能源議題提供顧問服務。他是首爾「國際能源諮詢委員會」(Seoul International Energy Advisory Council) 的發起人之一，在能源效率、再生能源發展、核電前景及核安議題上為首爾市長提供政策建議。

施耐德早於 1983 年在巴黎創辦能源資訊中心 WISE-Paris，1997 年獲頒有「另類諾貝爾獎／諾貝爾環境獎」之稱的瑞典「正確生活方式獎」(Right Livelihood Award)。他帶領撰寫的『2012 世界核能產業現狀報告』(World Nuclear Industry Status Report 2012) 中，藉由詳實的資料，指出即使在福島核災前，全球核工業早因各種不確定性因素陷入發展瓶頸，於此同時，再生能源的發展已逐漸邁向成熟，相比再生能源，核電在各個面向都是項種高風險的投資。

Wolfgang Pomrehn（德國記者和能源及氣候問題作者）

Wolfgang Pomrehn 是德國的記者，一直關注能源與氣候問題。作為一位地球物理學碩士，他于 2007 年出版一本氣候轉變與能源政策的書籍。他最近為德國羅莎·盧森堡基金會 (Rosa Luxemburg Foundation) 編撰一份德國能源價格的小冊子。

Pomrehn 於 1970 年代末開始參與德國的反核電運動，此外，他亦參與很多國際社會運動的報導，包括 1999 年西雅圖反對 WTO 的示威活動，歐洲不同的社會論壇與 2005 年在巴西阿雷格里港舉

辦跟 2013 於突尼斯舉辦的世界社會論壇。1997/98 年亞洲金融危機期間，他為德國報章跟進報導。

Wolfgang Pomrehn 先生于 2012 年應邀出席香港的《核能真相多面睇》國際論壇。而今次的討論會，Wolfgang Pomrehn 先生會介紹德國綠色運動的新趨勢。

村上正子（原子力市民委員會統籌）

村上正子是日本「原子力市民委員會」（Citizens' Commission on Nuclear Energy）的統籌。委員會在 2013 年 4 月，即福島第一核電站事故後兩年成立，是一個公民主導的智庫，主要目的為實現無核社會提供政策建議。委員會的成員超過 60 名，包括來自公民團體，物理、社會和人文科學領域的科學家，工程師和律師等等。委員會即將發表第一份「淘汰核能政策框架」的建議書。

村上女士也是高木仁三郎市民科學基金的亞洲專案主任。基金的成立是本著核子化學家高本仁三郎先生的遺願。他畢生致力實現無核社會，反對在軍事上和商業上使用核能。此基金主要資助個人和團體，研究科學和科技威脅公民社會和環境的相關議題。

「市民科學」的概念，前提是科學不應只由從事學術研究的專家壟斷。市民可在參與專家的支持下，自己進行獨立的研究和分析，這樣更可提供批判及相反的論點。福島核災後，該基金支持了很多由市民主導，針對輻射污染的研究。這些研究質疑國家的能源政策，並要求開拓可持續發展的方案。

村上女士在廣島市出生及成長，亦是二戰原子彈倖存者的第二代。她致力公民運動，在加入這個基金和原子力市民委員會之前，是日本地球之友的活躍分子。

PEOPLE'S ENERGY FORUM: NUCLEAR POWER: AN OBSTACLE TO RENEWABLES AND SUSTAINABILITY?

Organized by Globalization Monitor, Hong Kong Society for the Study of Nuclear Radiation, C in C Learning Centre, Siu Lek Yuen-Yuen Chau Kok Environment Concern Group

Co-organized with The Department of Applied Social Sciences Centre for Social Policy Studies at HKPolyU, Justice and Social Concern Committee of Hong Kong Christian Council

《核電歸零, 能源再生》民間研討會

主辦: 全球化監察, 新又新文教社, 香港核能輻射研究會,
小瀝源圓洲角環境關注組

協辦: 香港理工大學社會政策研究中心,
香港基督教協進會社會公義與民生關注委員會

日期: 2014年3月9日 (星期日)

Date: 9th March 2014 (Sun)

時間: 下午1時30分至6時30分

Time: 1:30pm -6:30pm

地點: 理工大學, Y301

Venue: The HK PolyU (Y301)

主要講者:

國際能源與核電政策專家

Mr. Mycle Schneider

德國能源及氣候問題記者

Mr. Wolfgang Pomrehn

日本原子力市民委員會統籌

Ms. Shoko Murakami



Advance Registration Needed!

請預先報名, 預留座位!



社會政策研究中心

CENTRE for SOCIAL POLICY STUDIES

應用社會科學系 Department of APPLIED SOCIAL SCIENCES

報名網址 : <http://peoplesenergyforum.wordpress.com/>
Registration

查詢 : info@globalmon.org.hk /6581 7426 Ms Lau
Contact

《核電歸零, 能源再生》民間研討會

主辦: 全球化監察, 新又新文教社, 香港核能輻射研究會, 小瀝源圓洲角環境關注組
 協辦: 香港理工大學社會政策研究中心, 香港基督教協進會社會公義與民生關注委員會

日期: 2014 年 3 月 9 日

時間: 下午 1 時 30 分至 6 時 30 分

地點: 理工大學 Y301

| | | |
|--------------|--|--|
| 1:30-2:00 pm | 介紹今日的主題及目的 | |
| 2:00-3:00 pm | 主題演講: 福島核災後, 國際上的核能及再生能源發展 內容包括: - 世界核能工業的現狀及發展趨勢 - 核能和可再生能源之間的取捨。 | Mycle Schneider 麥可·施耐德 (國際的核電 與能源專家) |
| 3:00-3:20 pm | 發問及回應 | |
| 3:20-3:40 pm | 茶點 | |
| 3:40-4:20 pm | 福島之後, 綠色運動新趨勢 內容包括: - 德國如何停止使用核能 - 用電迷思: 德國關閉核電廠後需要依賴法國供電嗎? - 再生能源與社會改革 | Wolfgang Pomrehn (德國記者和 能源及氣候問 題作者) |
| 4:20-4:40 pm | 發問及回應 | |
| 4:40-5:20 pm | 日本民間無核運動的力量及出路 內容包括: - 福島的最新情況 - 福島之後, 政府/傳媒/學者如何散播誤導資訊 - 民間推動無核運動及其替代方案 | Ms. Shoko Murakami 村上翔子女士 原子力市民委 員会 |
| 5:20-5:40 pm | 發問及回應 | |
| 5:40-6:20pm | 討論環節 廢核再生, 障礙是什麼? | |
| 6:20-6:30 pm | 總結 | |

活動意見表

講座日期: 《核電歸零, 能源再生》民間研討會

日期: 2014年3月9日

參與團體: _____/個人

性別: F / M

聯絡方法: _____(方便本會提供資訊)

請回答下列問題:

1. 你覺得這個講座可以帶給你新的訊息嗎?
可以 不可以
2. 你滿意這個講座的安排嗎?
非常滿意 滿意 尚可接受 不滿意 無意見
3. 是次講座能加深你對核能的認識
非常認同 認同 不認同 非常不認同
4. 是次活動提供的資料足夠你去了解真相
非常認同 認同 不認同 非常不認同
5. 這次講座有需要改善的地方嗎?
有: _____ 沒有
6. 日後如有類似的環保議題的活動, 你會參加嗎?
非常同意 同意 不同意 無意見

請撕下此頁, 放在問卷收集箱內

~感謝參與~

