

國立臺灣大學社會科學院公共事務研究所



碩士論文

Graduate Institute of Public Affairs

College of Social Science

National Taiwan University

Master Thesis

臺灣核廢料政策之論述分析—2011 年至 2016 年

Policy Discourse Analysis of Nuclear Waste Policy in

Taiwan: from 2011 to 2016

黃則鳴

Tse-Ming Huang

指導教授：林子倫 博士

Advisor: Tze-Luen Lin, Ph.D.

中華民國 106 年 10 月

October, 2017

口試委員審定書



國立臺灣大學碩士學位論文 口試委員會審定書

臺灣核廢料政策之論述分析—2011 年至 2016 年
Policy Discourse Analysis of Nuclear Waste Policy
in Taiwan: from 2011 to 2016

本論文係黃則鳴君（學號：R03343014）在國立臺灣大學公共事務研究所完成之碩士學位論文，於民國 106 年 10 月 17 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

林子偉

(簽名)

(指導教授)

黃東遠

林益弘

謝辭



猶記得剛踏入公事所的第一天，我懷抱著對碩士生活以及學術研究的憧憬與熱情，希冀能夠在未來的研究所生活中收穫的滿滿名為知識的豐碩果實。所以無論是在授課內容或是作業、分組討論上，我都竭盡全力地盡情吸收與完成，而最令我感到雀躍的是公事所的夥伴們時時給予的協助與心得分享，都令我在碩士求學的這段路程中，雖伴有艱辛，但也同時獲得了許多難能可貴的寶貴經驗。

在公事所的訓練過程中，我很幸運地在很早期就與指導教授林子倫老師邂逅，子倫老師不但提供我在環境政策與公民審議方面的知識補充之外，更鼓勵我參與老師主辦或協辦的各種工作坊與審議式會議，這都令我除了獲得紙本上生硬的知識之外，更有實際討論，實踐各種想像的機會。另外也很感謝老師從碩二第一學期開始給我擔任研究助理的機會，不但對我生活開銷上有很大的補助，也令我從中學習到各種事物處理的方法與程序。

而學術研究就是不斷的提問、證明與反證的過程，而碩士論文則是一種自我探索、自我發掘的機會。過去在撰寫本篇碩士論文時，有幾位公事所的夥伴對我的文章幫助莫大，其中我的同學張懿幫助我更加了解研究方法論的應用；而學弟藍景彥更是在編碼與蒐集資料的軟體使用上提供了許多意見甚至是技術指導，除此之外，我也非常感謝兩位口試委員，黃東益教授與林益仁教授在我論文的撰寫過程中提供的許多難能可貴的修改意見，讓我能更加嚴謹地將論文撰寫完成。

最後要感謝我最親愛的家人，謝謝你們讓我能夠沒有後顧之憂地完成碩士學業，在經濟以及心理上持續給我相當多的幫助與支持，我想這就我能夠在艱辛的碩士研究生涯中，不至於迷失自我方向而持續保持向上衝勁的最重要原因吧。

中文摘要



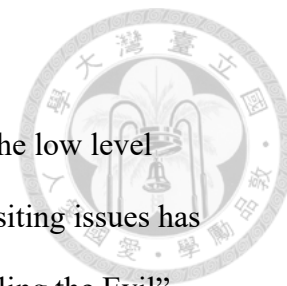
自 1978 年 8 月，蘭嶼鄉龍門地區作為低階核廢料貯存場開始動工興建以來，核廢料議題正式進入我國的政策領域，而其後隨著蘭嶼驅逐惡靈的抗議活動進行、《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》公布以及 2011 年日本福島核災的發生，更使得核廢料的討論進入了白熱化的階段。然而我國權責機關在 2008、2011、2012 年選址過程中，遭遇民間強烈的反對，致使至今不但在低階核廢料最終處置的選址上空轉，蘭嶼核廢料暫存的問題也遲遲沒有解決，使得核能與核廢料政策處理成為我國在邁入 21 世紀後的嚴重困境之一。

而由於核廢料議題牽扯了相當複雜的價值因素與多元行為者，為釐清其中存在的連結關係，故使用最近逐漸在公共政策領域興起的論述分析作為主要的研究方法。透過 2011 年日本福島核災後我國主要報紙的新聞資料，從中檢驗論述的內容與包含的價值。

本研究的主要研究發現分述如下：其一，依敘述結構與核心價值可以分為科技、正義、利益與風險、民主、反核等五項主要的敘事大綱；其二，在總體意象上，除了中央權責機關經濟部與台灣電力公司之外，幾乎所有的論述資料都對核廢料處理抱持著悲觀的態度；其三，在議題上主要著重於技術性、制度性以及選址的討論；其四，透過與過去的文獻對話，發現我國的核廢料處理論述中存在與其他研究相異的現象；論述理性上，有比鄰避情結還要複雜的論述價值存在；而且在風險評估中，採取的觀點較傾向於實證主義而非心理層面的判斷；另外論述上存在著選址悖論，並且不認同現行的公投機制足以實現公民審議的精神，最後，本研究針對我國目前的制度性、價值性缺失提出了四項建議，希冀有助於未來核廢料處理的相關政策進程。

關鍵字：核能、核廢料、論述分析、政策論述分析、敘事大綱

ABSTRACT



In August 1978, Lang Yu was appointed as the disposal site of the low level nuclear waste, and soon it began construction. Ever since then, the siting issues has become one of the most controversial issues in Taiwan. The “Expelling the Evil” demonstration organized by the locals, the passing of a relevant law, and the Fukushima catastrophe in 2011 had also led to tense debates. The government is faced with strong opposition from the general public when choosing the final disposal site in 2008, 2011, and 2012. Now, the problem of the nuclear waste in Lang Yu is still not being settled, and it has become one of the biggest problems for the government.

Because the problem of the waste disposal was involved with various interests and multiple actors, and in order to clarify the relation between them, this study takes the discourse analysis approach, based on Taiwanese news reports, after the Fukushima catastrophe in 2011.

This study has the following major findings: 1. The storylines can be divided into Technology, Justice, Interests and Risks, Democratic procedures, and Anti-nuclear claims. 2. Except for Ministry of Economic Affairs and Taiwan Power Company, almost all the actors are pessimistic about the siting of nuclear waste disposal. 3. The major controversies of the discussion are about technology, institution and the siting issue. 4. The NIMBY syndrome cannot seem to explain everything. 5. Regarding risk assessment, cognitive response get the better of emotional judgement. 6. Paradoxes and distrust exist in siting and in the justice of referendum. Finally, this study has come up with four suggestions that may be helpful for the resolution about nuclear waste controversies in Taiwan.

Keyword:Nuclear Waste Disposal, Nuclear Waste Management, Nuclear Waste
Policy Policy Discourse Analysis, Energy Policy

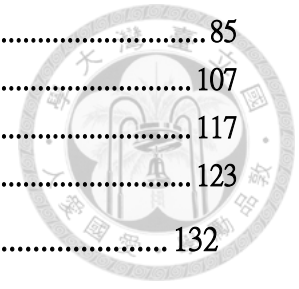


目次



口試委員審定書	I
謝辭	II
中文摘要	III
ABSTRACT.....	IV
目次	VI
圖目次	VIII
表目次	IX
第一章、緒論.....	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究問題與目的	3
第二章、文獻回顧.....	6
第一節 核廢料政策議題討論面向	6
第二節 美國與瑞典的案例經驗	18
第三節 再探我國核廢料處理	21
第四節 政策論證與政策論述	23
第五節 小節	26
第三章、研究設計.....	29
第一節 論述分析理論途徑	29
第二節 資料蒐集與研究流程	34
第四章、我國核能與核廢料歷史脈絡	39
第一節 我國核能發展現況	39
第二節 我國核廢料議題發展現況	40
第五章、政策論述內容分析 I	48
第一節 重大事件時間點	49
第二節 主要的論述者次數分析	52
第三節 核電科技官僚的敘事大綱	53
第六章、政策論述內容分析 II	85

第一節	公平正義的敘事大綱	85
第二節	利益與風險的敘事大綱	107
第三節	民主程序的敘事大綱	117
第四節	反對核電的敘事大綱	123
第七章、	結論及研究發現	132
第一節	研究發現	132
第二節	政策建議	146
第三節	研究限制	149
參考文獻	150



圖目次



圖 2-1	發生鄰避效應的可能原因.....	12
圖 2-2	瑞典核廢棄物最終處理場選址流程.....	21
圖 3-1	核廢料新聞資料趨勢走向圖.....	34
圖 3-2	研究分析步驟.....	37
圖 5-1	核廢料議題論述團體與行為者論述次數圖.....	52
圖 6-1	核廢料議題存在的複雜價值面向.....	134

表目次



表 3-1	Hajer 的環境政策論述分析步驟.....	35
表 4-1	我國低放射性核廢料大事紀.....	43
表 4-2	我國高放射性核廢料大事紀.....	46
表 4-3	我國核能電廠用過核子燃料貯存表.....	46
表 5-1	重大事件時間表.....	51

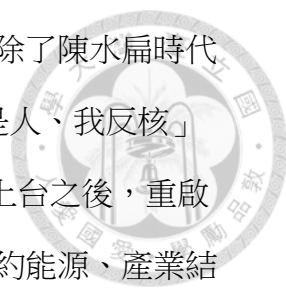
第一章、緒論

第一節 研究背景與動機



自 1972 年在斯德哥爾摩的《人權環境宣言》簽訂以來，環境正義愈發受到世人與學界的關注。環境正義強調不能因為人類的種族、性別、年齡、所得、教育等社經背景的差距，而在享受環境的品質上有差別待遇，對於弱勢的族群或國家，更必須積極保護其免於不公平的對待。除此之外，目前世代對於未來世代也具有維護和保持環境正義的責任。綜上所述，無論國際上的各種人權宣言亦或是我國學界都指出了實現環境正義的必要性（紀駿傑、蕭新煌，2003；林子倫，2009；楊勝欽，2010；李翠萍，2016；許耿銘、紀駿傑、蕭新煌，2016）。而由於核廢料會產生危險的輻射線，影響大範圍的所有動植物的生存，更必須透過各種制度、規範的建立，以避免環境不正義的情況出現。近幾年來，對於核能發電後的環境保護與核廢料問題，更成為了現代政府決策的兩難問題。除《京都議定書》與國際環境高峰會的影響之外，我國如黃釋緯（2009）整理了過去的重大能源會議走向，指出我國能源政策走向除了「減碳」的明確目標之外，在民國 87 年與 94 年的會議中，也針對「核能」使用的趨勢進行檢討。

核能發電的發電過程中雖不會對環境造成汙染，但其運轉時會產生難以處理的輻射線廢棄物，故仍被認為對環境具有一定的負擔。除此之外，其運轉倘若發生問題，則有可能產生巨大的災難。例如 2011 年 3 月 11 日，日本宮城縣東方外海發生芮氏規模 9.0 的大地震，其所伴隨的海嘯襲擊了位於福島縣的第一核電廠，其包含設備損毀、爐心熔毀、輻射釋放等損失。事後更至少造成日本當地居民超過一萬人死亡以及二萬多人失蹤、許多房舍嚴重破壞。故我國因地理位置、條件相近，為了避免核能所造成的危機，自 2011 年開始，連續三



年間皆有大型的反核遊行舉行。而在關於反對核電的論述中，除了陳水扁時代就有的「非核家園」之標語外，「為了孩子，不要核子」、「我是人、我反核」等不同標語也相繼出現（楊仕樂，2015）。2016年蔡英文政府上台之後，重啟「非核家園」的計畫，透過尋找替代能源、提昇發電效率、節約能源、產業結構調整、和電業自由化等方式，希冀在2025年將核能發電廠完全退役。而黃東益等人（2014：50）亦從對新聞的巨量分析中發現核廢料處理與蘭嶼的核廢料暫存廠被我國國人視為重要議題。

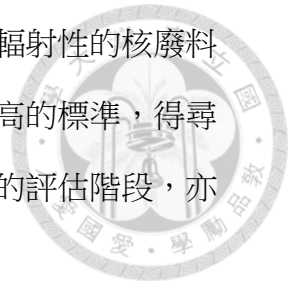
無論「非核家園」的計畫成敗與否，都無法避免處理核能廢棄物的問題。這是因為核能廢棄物具有超長期的輻射線影響，大都僅能選擇一適當的地點進行放置，進而影響放置地的居民以及未來世代居住的環境品質。

在選擇核能廢料的處置地議題上，各國雖多具有一套科學依據的標準或模式，但往往仍遭該國人民的強力反對。這是因為核廢料最終處置場的設立會遭到各種外力的影響，Barry 與 Diane（1985: 574）就認為美國在核廢料的放置問題遇到前所未有的難關，而我國黃之棟（2014：45）亦認為核廢料問題是環境議題中相當棘手的問題之一。

再論我國核廢料議題的脈絡中，過往較致力處理低放射性核廢料的最終放置問題，最初計畫在蘭嶼鄉設置暫時處置場而進行海拋，但因為其後1996年的倫敦合約禁止而告終。然而蘭嶼島上的核廢料處置場因為過程瑕疵、監督不力以及承諾不斷跳票的形況之下，始終無法順利遷出，這也使得公眾對於核廢料處置場產生了極大的反感。而政府雖然在其後制定了更加周延的設址條例，仍因為多種理由最後宣告失敗。

高放射性核廢料方面，我國則更存在著更加緊迫的狀態。目前所有使用過的燃料棒都置放於核電廠內的「用過燃料池」，使得核電廠面臨了剩餘空間已不足恐被迫停機的窘境。而由於高放射性核廢料相較低放射性核廢料的輻射危

害度更高、半衰期更長、其處置方式亦更加複雜，則在尋找高輻射性的核廢料處置、再處理的場所時，必須採取比低放射性核廢料處置場更高的標準，得尋找評估地質能穩定萬年以上的區域，惟我國目前仍停留在最初的評估階段，亦無相關法規規定選址辦法與標準。



而除了上述境內貯存與海拋的辦法之外，根據我國 1997 修正的《放射性廢料管理方針》的第二章第八條指示：「放射性廢料之最終處置，採境內、境外並重原則，積極推動；不論境外是否可行，仍應在境內覓妥處置場址備用。」不排除境外處置的機會，我國亦曾在同年與北韓簽訂運送核廢料的計畫合約書，但因為遭到南韓、中國、美國的政治壓力下，最後宣告破局。而聯合國在 1992 簽訂的巴爾賽公約，更直接指出各國應提倡就地處理有害廢棄物，以減少跨國運送，並且防止非法運送行為。

總結上述，我國過去針對核廢料處置上的成效可謂效果不彰，並且充滿著相當複雜的原因與意見，故本研究將透過更全面且深入的研究方式，透過該領域存在的新聞資料，建構出並找尋出政策失敗的原因。

第二節 研究問題與目的

首先，過去針對「擁核」與「反核」的論述甚多，但本文將著重在核能議題下的子議題，強調核廢料的論述資料而非核能發電或是核能能源本身的正反論述分析。

由於核廢料的問題牽涉層面甚廣，加上大型核能災害的發生，使得官方的論述往往與社會的輿論和民意脫節，政府無法有效地與公眾溝通。而過去在蘭嶼鄉的核廢料最終處置場的設址爭議與其後政府監督不力甚至政策跳票的問題，更使得公眾對於政府提出的方案喪失信心。雖然在 2006 年經過立法通過了具備技術與民主兼顧的選址方式，但仍受限於制度性操作與政治力的牽制，

使得在如何制定有效且具正當性的選址方式上，官方與民間尚無共識。

承上所述，核廢料處置議題不單單僅是技術或是統計數字上的問題，不但涉及了不同層級的行動者，討論亦因為範圍包含了鄰避效應、信任問題、環境保護、經濟發展、資訊不對稱、風險預期、危機管理、弱勢保障等等多元面向，使得論述結構形成複雜的競合關係。則透過本研究，在學術上，可以整合核廢料的環境議題與新興崛起的政策論述分析，使得研究的方法與視野能夠得到進一步的擴展，並且透過新聞資料的蒐集與分析，建構出針對我國核廢料議題的各行為者完整的論述資料；而在實務上，則希冀透過本文的分析與結論，處理我國所面臨核廢料處理廠遲滯、無法順利推行的問題，並且希望透過論述分析中的各個內容，發想出創新以及具備可行性的政策想像。

故本文將以我國四大報系新聞的論述資料為主，採取論述分析（discourse analysis）的方式，以 2011 年日本福島核災後至 2016 年蔡英文政府提出「非核家園」後作為研究範圍，並提出四個問題用以了解論述結構與提供決策者未來的規劃方案：

壹、 不同論述者所使用的隱喻（metaphor）或其背後的核心價值為何？

論述行為者在了解一項問題的本質時，往往是藉由另外一種詞彙來達成，故透過文本論述分析，分析各種論述行為者所抱持的核心價值與其使用比喻的詞彙。

另外由於核廢料處置議題涉及多種面向，其中有許多是重要並且需要獨立檢視的關鍵主張，故本文從過去的文獻中整理出多項可能影響核廢料最終處置場重要的因素：鄰避效應、高風險認知、環境主義、經濟補償、資訊不對稱、信任危機等等，另外該議題常常與弱勢族群或原住民族的議題相結合，故本文

欲透過更全觀的方式找到我國存在的癥結與問題。



貳、 在本研究時程中核廢料論述場域存在著哪些重要的論述者行為者？

由於本文的研究時程橫跨了一次政黨輪替，並且在研究之出發點以國際重大的核能災害作為開頭，可以預期論述行為者會呈現出較為多元的面貌。

參、 檢視我國核廢料論述場域中，是否有形成一致的論述內容，甚至出現強而有力的論述聯盟？

過去針對社會議題進行論述分析的學者，幾乎無不肯認社會脈絡與行動者和論述之間具有著強烈的相互影響關係（Fairclough, 1992; Van Dijk, 1993; White, 1994; Hajer, 2005; Schmidt, 2008; Howiit, 2009）。而國內林子倫（2008：161）更指出環境議題實際上為社會建構的產生，是一種新興的政策議題，並且概念化到了全球行為者中。本文遂整合諸多學者對於論述的定義與要素統整分類，並且深入分析受社會結構影響甚鉅的論述者敘事大綱（story line），以及因為社會脈絡背景（discourse-coalition），檢視我國的資料中是否有出現一致性的論述內容或是形成論述聯盟。

肆、 透過政策論述分析，補足過往資料中欠缺的多元性。

本文利用新興於公行界的政策論述分析模式，深度挖掘該議題中所存在的各種價值，補足過去在探討核能政策時，所欠缺的多元面向，彌補過於靜態、單一的傳統論證模式，並更著重於研究各個行為者之間所存在的失落連結。



第二章、文獻回顧

為了開展後續的核廢料最終處置場議題討論，將本章分為三大部分，首先檢視各國在核能廢料處置場上使用的方式與遭遇的困難，並根據文獻歸納出七個主要的影響面向，以確立本研究的方向。第二部分則是藉由對美國、瑞典兩個成果相當迥異的案例進行回顧，藉此提供我國未來處理的可能之脈絡與想像。最後藉由我國文獻的再回顧，整理過去的學術發展，使本研究能提供更進一步的研究成果。

第一節 核廢料政策議題討論面向

政策的成敗往往取決於政策問題癥結的認知，過去 1980-1990 年代曾經因為三哩島核洩漏事故與車諾比事件，使得核能發電的使用率降低；然而隨著氣候變遷的問題出現，國際又開始重新重視核能作低碳發電的選擇之一。但 2011 年日本發生了福島核災，使得核能的復興受到了前所未有的阻力。除了首當其衝的日本之外，德國、瑞士、義大利、甚至是原本主張核能的法國，都決定要減少核能的使用（Yun, 2012: 59）。這個演變正說明了核能在電力、環保與災難防治的權衡上，絕不可以輕易地採取單一面向的思維處理。而同前所述，過去的文獻中整理出多項可能影響核廢料最終處置場重要的討論面向，本文將藉由回顧分析這些不同面向，在應用在我國豐富的核廢料論述分析中。

壹、信任的面向—聯結所有價值的決定性根基

首先，信任所指涉的範圍應該包含了制定、選擇核廢料處置場的決策機關，以及執行該政策的地方政府或專責單位。綜觀國內外學者針對核廢料處置場設立的研究，無論是從何種方面著手，皆指出了人民對政府信任度的重要

性。換言之，能否取得公眾的信任就會成為政策成敗的關鍵（Barry and Diane, 1985; Kunreuther et al., 1988, 1990; Kraft and Clary, 1991; Pijawka and Mushkatel, 1991; Slovic et al., 1991, 1994, 2004; Easterling, 1992; Flynn et al., 1992, 1993; Benford, 1993; Sjöberg, 2001, 2003, 2004; Greenberg et al., 2007; Ferreira et al., 2009; Jenkins-Smith, 2011; Visschers and Siegrist, 2013；黃東益，2014；黃東益與朱文妮，2015）。

在美國內華達州的雅卡山（Yucca Mountain）案例中，許多學者都指出了公眾對政府的計畫其實是不具信心的。如 Flynn et al.（1993）指出由於 DOE 過去在 Hanford 處理核洩漏的問題時，不但處理方式失當，且耗時過長加上花費不貲，使得公眾的參與度不斷下降，進而產生了對政府的「信心危機」（a crisis of confidence）。而 Easterling（1992:447）則提出了正當性的必要性，處理的過程與標準是否公正亦為重要的變因之一，必須建立一個受到公眾信賴的處理程序。另外 Kunreuther（1990）在其研究中也強調政府應該更加強宣傳增加公眾對於單位的信任。

同樣地，即便在進程順利的瑞典方面，Sjöberg（2001）指出無論討論鄰避情節、環境正義、補償金制度或是成本效益分析，對執行機關的信任仍為影響公眾意願最重要的討論面向。

最後處理核能廢料的專責部門必須提供足夠的資訊、建立信任、包容成員，並且與民間互動，消除對於未來計畫、商機的資訊不對稱之困境。而在實際執行面，則提供該地財務、公共建設、教育、服務以及健康的各項補助，且設置了一個核能相關議題的資訊部門於核廢料最終處置場附近，才能夠真正建立人民對核能廢料最終處置設施的信任（Ferreira et al., 2009）。

綜上所述，無論從鄰避效應、風險預估、經濟補償、弱勢問題、環境主義、民主參與的各種論述中，都能或多或少見到論述中包含了信不信任方案與

專責機關的內容，故在建立不同的論述聯盟時，必須同時注意該論述聯盟對於政府信任的論述內容為何，俾能更全觀地了解政論述內容與方案的因果關係。




貳、 風險評估面向

Slovic et al. (2000, 2004) 認為在研究風險評估時會有兩種典範出現，其中一種典範為實證主義，透過理性客觀統計分析得到結果；然而另一種典範為心理層面的分析，這種分析特別會被應用在高風險的災難中，例如核災。這是因為在過去重大的歷史事件，例如日本廣島長崎的蕈狀雲與災後慘況、三哩島核洩漏事故、車諾比事件等等，其關於核能負面的資訊往往大於正面的資訊。而 Slovic 等人更發現核能、核武、核廢料等事件於女性與學生族群的認知中，排行為最危險的災難事件（但專家只把核災難系列排行在第 20）。另外，其它的研究亦指出，面對高度危險以及未知性的事務或議題時，公眾會認為發生可能性無法確實避免，且發生後會產生極大的損失，政府無法有效的處理，則會產生恐懼與抗拒並傾向於「心理層面」來思考問題（Kunreuther et al., 1988; Greenberg et al., 2007; Ferreira et al., 2009; Murray, 2009；林桓億等人，2013；黃東益，2014）。

同樣地，Murray (2009) 亦指出一般公眾在風險評估時，會分成以過去經驗以及針對該議題的情感認知作為判斷準則「情感模式」；以及透過某種事實根據或是經驗法則形成的「認知模式」。一般公眾在思考核廢料處置問題時，往往採取的是「情感模式」而非「認知模式」，Murray 甚至認為公眾存在著「零風險」社會的期待，核廢料最終處置場的選址更是窒礙難行。

而在 Slovic (1991b: 1604) 的電訪研究中發現公眾對核廢料的觀感是非常差的，因為對核知識有限，並根據過去的諸多重大事件的認識，對核能正面的想像在核廢料處置場中幾乎難以預見（例如電力、能源、區域發展、工作機



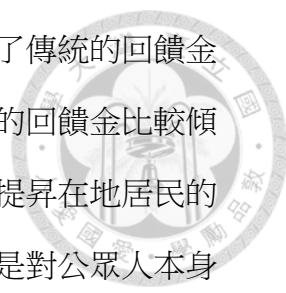
會) 等等，導致核廢料最終處置場變為一個負面詞彙。邱崇原與湯京平 (2014: 5) 則更進一步指出由於公眾缺乏正確資訊，倘若政府使用「一律宣稱低風險」的混充策略，則可能在被揭發後使公眾產生更高的風險預期。而在過去的經驗中，專責機關若有處理不力的前科，如前文所提及 DOE 在 Hanford 事件中表現不佳，風險評估也會相對變高。我國黃東益 (2014: 59) 亦指出民眾容易受到國內外災害新聞報導的影響；另外值得一提的是，我國與國外的文獻中都指出媒體的論述常會誇大核能災害的嚴重性或報憂不報喜，導致公眾風險預期增高 (Murray, 2009; Jenkins-Smith et al., 2011: 635; 陳憶寧, 2014: 244)。

而針對核廢料最終處置場的議題中，Pijawka and Mushkatel (1991) 的研究中發現公眾會針對過去處理的經驗來權衡評估的風險，DOE 曾經多次面對核輻射外洩的事件而處理不佳就造成了許多專家會評估很高的風險，致使 DOE 的計畫不被信任。另外，Flynn et al. (1992) 與 Murray (2009) 的研究中都特別指出公眾往往抱有著「零風險」(zero-risk) 社會的期待，所以面對無法明確管理的潛在危險設施時，會產生較高的風險預估，並且加以強烈反對。

而我國黃東益 (2012) 亦提及風險認知對核廢料選址的重要性，並結合了政府信任度、科技、縣市所在地等變項，指出當民眾面對高度專業及資訊不對稱的低放最終處置場風險時，難以掌握完整的技術安全資訊，因此僅能依靠對相關業務機關的信任，故強調政府信任為影響風險認知的重要變因。

總結而言，風險評估與信任算是核廢料議題中最常出現的論述，特別在風險與公平、風險與經濟補償、風險與公民參與的均衡上，就會形成各式各樣的論述核心，必須更全觀性地分析。

參、 經濟補償面向



經濟補償常作為政策工具中的正向誘因。以我國而言，除了傳統的回饋金之外，亦有補償金、或是針對社會其它面向的發展輔助。傳統的回饋金比較傾向於彌補承受公共外部成本的整體社區，由於這種補償目的於提昇在地居民的社會福利與公共建設，故有特定的使用限制。而補償金之目的是對公眾人本身損失的填補，故發放對象多為個人，且主要以金錢方式行之（黃之棟，2014：53）。

在實際補償面，Murray（2009）指出公眾總會想像核廢料處置場發生意外後的災難劇本，且胡亂的金錢補償容易淪為牛肉政策，認為除了金錢的直接補償之外，更應該提供金錢之外的誘因，例如在核廢料運輸路線上設置專業事故處理人，能夠同時處理核意外與普通人民平時交通事故。

另外一個論述議題則是補償的持續長度，Inhaber（2016）在研究美國對過去經濟補償制度，發現補償金會逐年減少，國會有最後決定權，且因立即得到的補償較少，難以成為地方選址的誘因。其更指出過去內華達州就是因為核廢料補償金所占的比例在該州整體收益中相當低，故無意願與聯邦政府討價還價。

然經濟補償的實益能否一體適用到所有區域，是可以討論的。Sjöberg Drottz-Sjöberg（2009: 90）的研究中發現，居民重視安全、資訊、政府開放性勝於單純的經濟效益補償，將補償制度排在較後面的偏好。Easterling（1992: 470-471）認為有的公眾反而會因為補償的越多判斷為風險越高，故也不應作為促進地區自願性選址的唯一方法。但相對地，Barry and Diane（2009: 578）則認為消弭反對意見最直接的方法就是經濟上的誘因。例如補償金、減稅、額外收入甚至是特別的國家營利計畫。而除此之外，Barry and Diane 進一步在環境誘因上指出聯邦政府可以提供更多對地方自然環境更周延的保護計畫，在設立核廢要處置場後反而提升了該設址地的環境品質；在非金錢性與更廣泛的補助

方式上，透過分享資訊、知識、能力建立等等，雖然不一定會使該州的人民支持政策，但可以提升公眾對於議題的認知，而進一步做出更加理性的抉擇。

Ferreira et al. (2009) 則客觀舉出捷克共和國核廢料最終處置場的案例，不但對設址地附近財務、公共建設、教育、服務以及健康的各項進行補償，且設置了一個核能相關議題的資訊部門於設址附近。

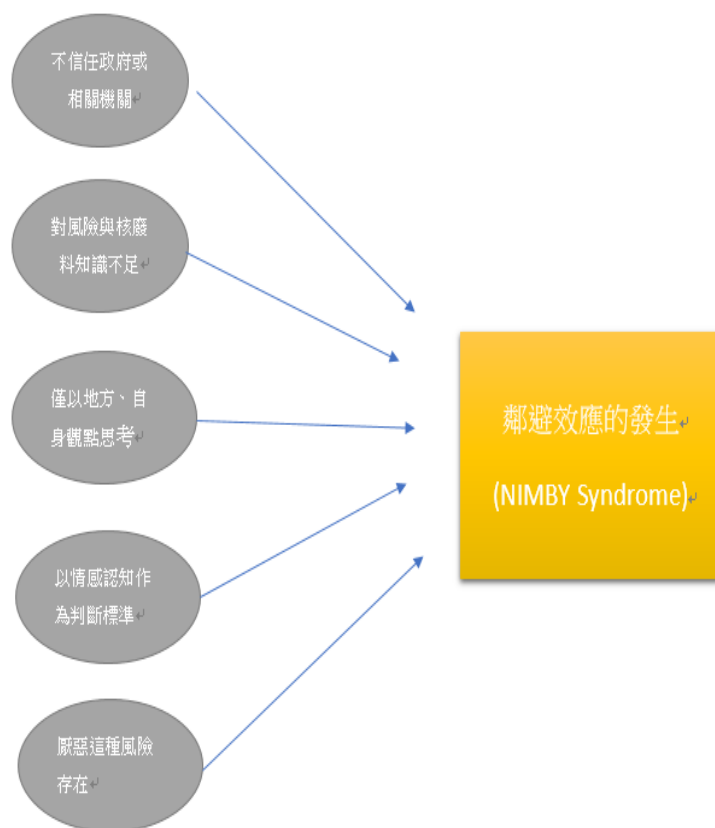
我國的案例中，則呈現分歧的狀況，不同地區或是同地區教育、社經背景不同的公眾，對補償金的想像皆不盡相同，但趨勢是希望有經濟補償的情況下，降低對於使用方法的限制，以及希望能夠直接回歸到受到影響的利害關係人上（黃德秀，2001；黃之棟，2014；黃東益等人，2012；黃東益，2014；黃東益與朱文妮，2015）。

總結而言，經濟補償通常會與其他的論述相結合。倘若將安全或是風險評估擺在更上位偏好時，經濟補償的效益就相對不彰（Kunreuther et al., 1990; Sjöberg, 2004；黃之棟，2014）。但若將此誘因視為發展地區或補償個人經濟水準的偏好者，就能夠收到不錯的效果（黃德秀，2001）。

肆、 鄰避效應的問題

鄰避效應為討論核廢料最終處置場中，最常被談及且具爭議的論述議題之一。鄰避效應係指某些設施具有一定的風險與負面影響時，當地的居民因為不想受到負面影響而產生不安、恐懼，進而反對該設施的一種現象（Kraft and Clary, 1991: 302）。丘昌泰（2002：35）則針對鄰避效應特性做更一步地解釋，認為鄰避設施所產生的效益為全體為社會所共享，但負面外部成本卻由附近的民眾來承擔，其涉及專家科技知識與民眾普通常識之間的價值衝突。而彭春翎（2006：35）則指出鄰避設施常被不公平地分配給少數民族或低收入社區承受。簡言之，鄰避效應，即指公眾能理解該設施有利於社會整體，但卻反對建

造於自己的社區裡。最後，鄰避效應發生的原因如下圖 2-1



資料來源：作者自行整理翻譯自 Kraft and Clary, 1991: 302)

圖 2-1 發生鄰避效應的可能原因

過去在核廢料處置場的鄰避效應討論中，Ferreira et al. (2009) 研究中舉匈牙利政府在 1978 年於 Baranya 內興建最終處置場為例，發現肇因於鄰避效應的強大反對聲浪，故政府於 1996 年再次選址中，改善溝通的缺失，最後的結果得到了超過 90% 以上的公眾支持。Pijawka and Mushkatel (1991) 研究發現由於公眾對政府的信任略顯缺乏，導致美國雅卡山的案例中存在着鄰避效應的情形。丘昌泰 (2005) 與梁世武等人 (2014) 認為臺灣在核能發電廠存著鄰避效應；邱崇原與湯京平 (2014: 18) 則指出臺灣在核廢料最終處置場的選址上有強烈的鄰避效應。

Slovic et al. (1993c: 683) 闡述幾乎所有的鄰避設施都可以精確地預期其倘

若發生災害的影響與應對的方法，但是核廢料處置場卻是少數的例外，幾乎完全無法應對其災害發生後的傷害以及應對的方式。除此之外，Slovic 等人認為會出現「汙名效應」(Stigma)，由於社區內有鄰避設施的緣故，導致該社區(州)被其他公眾貼上不良的標籤，諸如危險的地區、可以任意輸送核廢料的地區、受污染的地區、不適合居住的地區等等，他們認為核廢料的汙名非常的負面，常與死亡、癌症、汙染、危險等關鍵字做連結。

但另外一方面，Benford et al. (1993) 在研究內布拉斯加州的低放射性核廢料最終處置場的個案時，發現居住地與設施的距離、知識水平與反對與否並不相關，反而因為知識水平的增高，能在知曉所有的風險與潛在的利益權衡後，對核廢料處置場的設置抱持反對的態度，而非鄰避效應所致。他們更進一步指出往往承受這些設施的區域都是在社會上較弱勢的社群，則鄰避效應的範圍就要從原始的非理性轉化到更廣泛的範疇。

而 Kraft and Clary (1991) 針對美國雅卡山計畫中提出八項假設中檢視，發現只有少部分的公眾是情緒化及個人主義的，而擁有越多知識的人，反而可能因為有一定的認知而反對興建核廢料最終處置場。他們也發現大部分的公眾會同時關心自己社群與整體的利益和風險，並且會關心潛在設址地的地理環境與技術上的風險評估。

Sjöberg. and Drottz-Sjöberg (2001) 則透過電話訪問研究瑞典的案例，指出鄰避效應僅存在少數的公眾中，發現大部分的公眾認為核能發電本身就是沒有效益的，因為其所獲得的利益有時間延遲與成本效應的不確定性，並潛在于著高度的風險。

在我國的案例中，黃德秀(2001)則發現烏坵的案例中雖然確實存在著鄰避效應，但仍有其他原因影響居民的支持度。

總結而言，鄰避效應常被學界視為一種非理性的情感所導致，但透過文獻的回顧發現，核廢料最終處置場可能存在著更複雜的情況。而這種複雜的心境較難從傳統的統計數據來分析，故本文欲透過分析論述內容，檢視反對核廢料的內容中是否存在著鄰避效應或是更複雜的因素。

伍、 弱勢、公平面向

過去在討論核廢料最終處置場的處理時，主要考量的層面在成本效益分析與技術上的可行性，但各國在選址上遭遇了挫敗之後，開始反思弱勢保護與公平性的重要。

Easterling (1992) 發現雅卡山的案例中，內華達州政府認為全美的高放射性核廢料全部都要同一州吸收，不但不公平，可能導致內華達州面臨觀光產業式微。況且該州不但沒有商業性的核能設施，甚至已承擔了兩項聯邦政府相關的核能設施，不應該再由內華達州承擔核廢料最終處置場。而其他研究也指出當初在內華達州的選址是受政治力影響而非客觀技術取向選取的 (Barry and Diane, 1985: 564; Kunreuther et al., 1988: 17; 1990: 470)。

我國針對保護弱勢與公平性的論述與研究更是豐富，潘朝成 (2012: 168, 169) 指出我國原住民族長期於政治、經濟和社會處在弱勢，原住民族事務體系官僚化後；原住民族無實質決策權，蘭嶼達悟族就成為主流群體汲取資源、經濟發展下的犧牲者。同樣地，王嵩音 (1988: 130) 透過媒體的研究闡述了不僅是原住民沒有實質的決策權之外，主流媒體亦低估抗議的聲浪與忽視報導。而其他研究中也同樣指出了蘭嶼核廢料暫存場的議題中存在著「殖民主義」與剝削少數民族的傾向 (郭良文, 2010; 黃淑鈴, 2012)。

另外靳菱菱 (2012: 23) 在達仁鄉原住民的論述內容中發現政府運用部落長期對國家政策的順服，以及依賴政府對弱勢者的補貼，並且運用鄉、教會等

地方生態，迫使原住民失去表達反對的機會。而在金門縣烏丘選址的案例中，相關研究則認為不應該由「縣」決定「鄉」的事務，「縣」也不能從中獲取利益，批判了我國設置公投制度性缺失（黃德秀，2011；黃之棟，2014）。


總結而言，各國處置國內核廢料乃是國際環境意識主流與公民社會的責任，若經過公平、科學方法選出的候選方案，則公眾就較能夠接受，即便該方案可能具有相當程度的風險（Easterling, 1992; Benford et al., 1993; Flynn et al., 1992, 1993; Murray, 2009; Sjöberg and Drottz-Sjöberg, 2001）。

陸、 資訊公開與公民參與面向

二十世紀中期時盛行行為主義，訴諸統計學上的各種數據與嚴謹的科學方法，並且以技術領導解決政策問題。Fisher（1990）與 Hajer（1995）提出了「技術官僚統合主義（techno-corporatism）」的概念，指出官僚因為本身具有技術與行政上的優越性，會形成一個「壟斷的論述聯盟」來操作、形塑、改變其它行為者的偏好。

然而從過去的研究中，發現公眾從事各式各樣的職業，能提供多元意見，而公民參與可以增加決策正當性與品質並降低反對聲浪。故特別在高風險性的公共設施之選址上，必須建立起一套公開資訊、科學專業與民主參與的制度。（Barry and Diane, 1985; Slovic et al., 1991; Kraft and Clary, 1991 ; Flynn et al., 1993; Murray, 2009; Krütli et al., 2010; Roßegger, 2014；蔡岳勳、王齊庭，2014）。

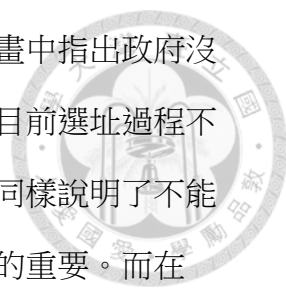
更進一步而言，Krütli et al.（2010）認為具有公民參與可以使政策更具有多元性與規範性。其指出公眾從事各式各樣的職業，故提供的意見具有更多元的面相；而規範性則是指民主主義的實現就在於公民參與；最後讓公民參與可以增加決策正當性並降低反對聲浪，具有功能性的意涵。



除此之外，Krütli et al. (2010) 將公民參與細分為四大類型：首先三大資訊提供 (information)、諮詢 (consultation)、協力合作 (collaboration)、授能 (empowerment)。其中授能則是最為理想與民主的方式，授能廣泛地建立公眾辯論、批判甚至加入治理的能力建立模式。其更指出核廢料最終處置場的治理模式中，有專家模式 (experts approach) 以及草根性模式 (grass root approach)。首先在專家模式中，強調核廢料處置場的科技複雜性，故專家必須制定目標、方法與地點，而公眾僅能獲取資訊或諮詢的對象；而草根性模式則是訴求由民眾全權參與所有的政策執行過程。Krütli et al.認為公民參與過程應該是一個動態過程，而在這種動態過程中，Krütli et al.認為過往只強調參與越多越好，但晚近學者認為有效的參與才能夠提升參與品質並且避免民粹主義的出現，每個階段應採取不同模式的參與方式。例如最初期的地理合適性必須交由專家處理，但是當實際要測試各個可能的替選方案時，則必須加入公民參與，參考地理條件以外的其他條件。專家與公民參與應該處於合作並且互補的關係。

Barry and Diane (1985, 571) 則提出了立憲選擇理論 (constitutional choice) 解除核廢料最終處置場處理程序的困境。即透過社會契約的精神，強調該議題有利於全體受眾的特性，以爭取認同。而實現這個理論的方法就是擴大參與，強調讓更多的公眾進入決策，不但要考慮到該設址州的負擔而提供額外補助，針對未來世代的權益，也必須納入考量。

而瑞典的案例中，SKB 為了鼓勵參與，所有參與選址判斷的市鎮與公民團體皆可從核廢料基金獲得補助。在進一步確認可能的候選地區後，這些地區均成立審查小組密切地參與 SKB 的可行性研究，而參與的每一社區每年補助 200 萬瑞典幣，共持續 4 年。這些費用將應用在進行民眾核安資訊的宣傳活動、監督及審查，除此之外，來參與計畫的人士均可獲得其兩倍薪資的參與津貼 (林桓億，2014：31-32)。



最後就我國的案例而言，黃東益等人（2014：45）研究計畫中指出政府沒盡到告知義務，與專責單位溝通的機會較少，多數受訪者表示目前選址過程不夠透明也不重視民眾的參與。黃東益與朱文妮（2015：45）也同樣說明了不能僅靠著客觀的技術事實而需要，更必須重視與利害關係人溝通的重要。而在2006年通過的《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》將公投納入決策階段。該條採納了「強制性」與「贊成性」公投的設計，規定場址要通過居民強制性的公投同意，始能通過，但為事前性公投，並將選址地區的所轄縣市為公投參與人，使得最後公投的門檻較高，這些制度性因素都使該條例的選址更窒礙難行（林桓億等人，2013；邱崇原、湯京平，2014；黃之棟，2014；黃東益，2014）。

總結而言，公民參與雖能一概解釋為公眾對於政策涉入的各項行為，但仍必須區分出以公投、投票為中心的「合計式」民主以及從調強調「溝通過程」、「對話過程」的審議式的民主。

柒、 正義面向

1962年，Rachel Carson 出版《寂靜的春天》之後，促使公眾普遍關心農藥與環境污染，並且成為關注毒物外洩所造成之大災難的研究濫觴。由於核廢料存放場成為新環境議題關注之焦點，政府單位就越難推動該設施的選址與興建事宜。故在國外的文獻中也能發現擔憂核廢料最終處置場對於環境的損害，並且認為這樣的傷害是包含了基因上的、持久的、重大的、環境不可逆的性質。（Barry and Diane, 1985; Kraft and Clary, 1991; Slovic et al., 1991a; Easterling, 1992; Sjöberg and Drottz-Sjöberg, 2001; Ferreira et al., 2009; Jenkins-Smith et al., 2011; Roßegger, 2014）。

Benford et al.（1985）在研究中就發現美國低放射性的核廢料處置場的設

址地點往往由都是在社會上較弱勢的社群。

林子倫（2008：161）在文中提出了「氣候行動論述聯盟」（climate action discourse coalition）。這係指思考生態的問題上，採取的是生態理性的觀點，尊重環境與生態系統的內在價值，並且強調不能僅用政治或經濟狹隘面向決定環境政策。紀駿傑與蕭新煌（2003）也認為我國正邁向了「環境正義」的過程，而非僅以發展的觀點來檢視政治決定。

而在我國的案例中，潘朝成（2012：173）就指出過去臺灣在選址時，候選地點往往為少數民族且具豐富環境資源的地區，例如金門縣烏坵鄉與台東縣達仁鄉，凸顯出嚴重的環境不正義以及環境種族歧視之行為。黃淑鈴（2015）也提出將蘭嶼核廢料問題是一種環境不正義。程序正義的方面則出現在金門縣烏坵案例中，其縣政府認為烏坵居民稀少且離金門距離遙遠，金門縣無法替烏坵決定未來，則為程序正義的討論（黃之棟，2014：49；黃東益，2014：64）。

除此之外，Flynn et al.（1992:46）指出要考量未來的世代，斟酌花費與安全設計的維持，使得未來的世代不至於權利受損。Sjöberg and Drottz-Sjöberg（2001:75）也同樣提及世代正義的重要性，不能忽視這群無法表達意見的弱勢族群。Easterling（1991:459）則更進一步闡述未來世代的風險是公眾在考量接受設址的關鍵之一。

第二節 美國與瑞典的案例經驗

討論核廢料最終處置的國外實證文獻不少，特別在研究美國內華達州境內的雅卡山案例與瑞典的核廢料處置案例上，呈現出完全不同的政策結果，故本文以下先簡介兩國家處理核廢料的現況，接著透過文獻的回顧，列舉出影響核廢料處置的各項重要外在因素。

壹、 美國低放射性核廢料處置與雅卡山案例



美國屬於聯邦制國家，並且因為將電力交由民間經營，故各州使用核能發電有程度上的差異。而 1980 年，美國國會通過了低放射性輻射廢料法案（Low Level Radioactive Waste Policy Act），規定各州必須處理自身產生的低放射性核廢料之前提下，在各自的州內設置低放射性核廢料處置場（Benford et al., 1993: 30）。雖然法案中規定各州可以透過公民投票的方式與其它各州協商核廢料跨州處置存放，但大體上仍限制各州對於核廢料處置的思維，並且更積極地在該州尋找適合的處置地（Barry and Diane, 1985: 565）。

美國有鑑於核能發電若如期運轉，則將於 2065 年時，產生 8 萬 5 千公噸的高放射性的燃料廢料。所以美國能源部（Department of Energy，文後簡稱為 DOE）。基於此壓力下 1982 年在國會通過了核廢料政策法（Nuclear Waste Policy Act，文後簡稱為 NWPA），試圖將政治與技術層面雙雙納入考量，以處置全國高放射性核廢料為前提，找出最佳的替選方案（Slovic et al., 1991b: 1603）。然而該法規定州、地方政府、部落經過當地議會同意，即可以行使對該地建設的否決權，且最合適的地質條件限制較為嚴苛，導致 DOE 一無法直成功找出合適設址地（Barry and Diane, 1985: 567; Kunreuther and Easterling, 1990; Easterling, 1992: 444）。

1984 年雷根總統根據 DOE 的報告，批示 DOE 從 6 個州的潛在候選地，選擇其中 3 個進行進一步的資料蒐集與深度評估。

1987 年，國會通過修正核廢政策法（Nuclear Waste Policy Amendments Act，文後簡稱為 NWPA）的法案，將選址方法從尋找最適當的地區改成不斷找尋選擇「合適」的地點，在修正法的授權之下，DOE 透過科學與地理上的調查，將選為位於內華達州的雅卡山選為高放射性核廢料最終處置場唯一候選地

(Slovic et al., 1991c: 683)。

但 1998 至 2008 期間，因為議會與地方政府的強力反對以及營建經費尚有不足的情況下，地方政府採用正式、非正式的手法，不斷阻擋雅卡山的建造計畫。時任總統歐巴馬也不贊成該計畫繼續進行，甚至在 2011 年的預算計畫中，將所有與雅卡山計畫相關的經費已經全數被刪除，技術人員也將被遣散¹。

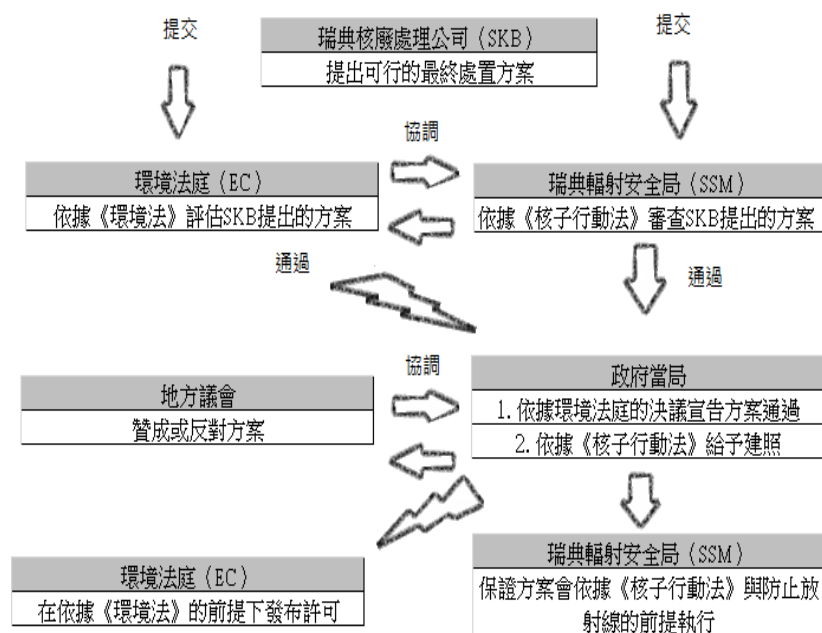
貳、 瑞典核廢料處理案例

瑞典早在 1954 年即擁有首座研究用反應爐，其後共興建了十餘座的核能電廠，並供應了國內 50% 的電力。

瑞典在核廢料處置上採取政府與民間企業兩部門通力合作方式。瑞典處理核廢料處置場由政府單位為瑞典輻射安全局（文後簡稱 SSM）。而在民間則是 1972 年由 4 家核電公司合資建立的瑞典核廢處理公司（文後簡稱 SKB），因為核能發電的商業公司有義務處理核廢料處置場，故 SKB 進一步被賦予了選址與保證場址安全的責任，而 SSM 與環境法庭（文後簡稱 EC）則擔當共同監督的責任。綜上所述，SKB 就負責了執行與運營的層面；EC 則以相關法規來審視 SKB 提出的計畫；而 SSM 則負責發照與指導設址後的輻射外洩防止與安全的管制（Roßegger, 2014: 59）。

¹ 參考美國能源部：

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6QUXbroOsk8J:https://energy.gov/sites/rod/files/OAS-FS-11-03.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=tw>。參考日期：2017 年 2 月



資料來源：作者整理翻譯自 Roßegger (2014: 61)

圖 2-2 瑞典核廢棄物最終處理場選址流程

在處理場的選址歷程方面，瑞典透過暫時性的核廢料存放場所，避免「最終處置」對人民所帶來的反感 (Flynn et al., 1992: 45)。目前瑞典低放射性核廢料最終處置場設置在 Östhammar 市 Forsmark 村莊附近，由於該地從 1988 年就開始接收醫療與工業方面的中低放射性核能廢棄物，故較未受到公眾的反對²。而在高放射性核廢料最終處置場的方面，在 2009 年同樣地選擇 Östhammar 市 Forsmark 村莊附近的 Soderviken 地區設址，SKB 與 2011 年提交計畫、申請執照，2013 年 SSM 重申該計畫必須經過嚴苛的安全檢驗，而如果計畫順利將在 2025 年開始正式運轉 (Roßegger, 2014: 56)。

第三節 再探我國核廢料處理

透過對各國文獻的回顧與整理之後，可以發現核廢料最終處置場的場域

² 參考財團法人核能資訊中心：

http://www.nicenter.org.tw/modules/tadbook2/view.php?book_sn=&bdsn=559。參考日期：2017 年 2 月。

中，存在著相當豐富與多元的論述，當學者從經濟、正義、環保、風險等不同層面切入時，核廢料議題也就會呈現出不同的風貌。惟我國目前的文獻分析中，不但較缺乏對核廢料較深入的研究，其研究論述的研究方法亦相當少見。

首先，研究核廢料的我國論文中，通常隸屬於核能發電下的專題討論，鮮少有獨立單篇的研究（潘朝成，2012；林桓億等人，2013；陳憶寧，2014；黃淑鈴，2015）。除此之外，國內研究核廢料議題的學術論文中，通常將核廢料處置議題視為研究其他重要理論或現象的例子。例如王嵩音（1998）、郭良文（2010）與針對蘭嶼原住民反對核廢料的媒體新聞之研究，著重在媒體、傳播學理論的驗證與研究；又丘昌泰（2004）、邱崇原、湯京平（2014）與梁世武、李均揚（2014）則利用核能與核廢料議題作為鄰避效應探討的例子。

再者，以核廢料處置作為主要的研究主體之學者，通常會結合我國過去選址經驗的單一個案，針對各個選址經驗進行研究。例如我國 Mei-Fang, Fan (2006；2009) 以蘭嶼的案例為例，指出達悟人之所以對核廢料處置場的意見如此反對，乃是肇因於他們對於核廢料有相當負面的認知 (cognition)，將核廢料視為傳統文化中的「惡靈」，並且將這個抗爭視為個人與整個群體所進行的文化生存 (cultural survival)。黃德秀（2001）與黃之棟（2014）則針對烏坵選址的案例，闡述我國目前補償金與公投制度的缺失。

而近期將核廢料作全觀非個案的學術研究中，黃東益等人（2012：36）指出我國公眾雖將低放射性核廢料選址視為迫切問題，但對該議題的相關知識所知甚少。而 Huang et al. (2012) 的研究中，整理 2009 年我國出版書籍、政府言論、新聞報導以及 32 非營利的組織訪談為資料，提出分配正義與程序正義的兩大觀點，並且認為我國目前在處理核廢料最終處置場的設置中，存著程序正義缺失問題，綜合過去諸多案例的經驗，指出我國的選址公聽會往往淪為台電爭取支持的手段之一。並且認為我國存在著資訊不夠公開、甚至專責單位會有誤導民眾之嫌

(例如提倡興建核廢料處置場後，會有民眾前來參觀等)；另外過去在蘭嶼、達仁失敗經驗以及部落本身的文化考量(部落通常是尊重族長的決定而非多數決)，都成為公眾反對興建的原因。另外黃東益(2014)的研究中，透過模型建立出政府信任、預期利益、風險認知的方程式，指出不同縣市的民眾對於某個變項會有較大的偏好。

第四節 政策論證與政策論述

壹、 政策論證的基本概念

首先，過去公共行政在分析個案的研究方法上，存在著「論證」的方法，早期於 Toulmin 《論證的使用》(The Uses of Argument) 著作中出現，分為實質性(substantive)和分析性(analytic)，前者代表實用的、日常的推論，後者代表理想的形式邏輯(formal logic)；而其理論最為後世所著稱的則是論證結構(layout of argument)的合理化功能(Toulmin, 1958: 6, 2003: 90-96，引自魯炳炎等人，2010)。

接著，Fisher(1998:129)指出政策論證的結論應將各種政策的方案可能納入考量，並且實現決策理論與實務實踐的層面的融合。其後 William N. Dunn 認為「政策分析乃是一門應用的社會科學會，其在論證(argumentation)和公共辯論(public debate)中運用多種研究調查建立、批判並傳播政策相關知識。」(Dunn, 1994:84，引自張世賢，1996)。

而 Dunn(2012:18-20)依據 Toulmin(1958, 1984)的三段論法為基礎，指出在論證結構上存在著引導出政策主張(C)的六項基本元素(Dunn, 2012: 18-20)：分別為政策相關資訊(I)、立論理由(W)、信賴度(Q)、立論依據或支持(B)、駁斥理由(O)與反證(R)。如下圖所示，整體而言，政策相關資訊提供了政策主張一定的客觀依據，其中包含了統計資料、實驗發現、專家意見、基本

常識、政治判斷等等，將有關政策問題、政策未來、政策作為、政策產出，乃至於政策績效等以各種可能的形式呈現出來；立論理由則是進一步將政策相關資訊轉化成理論、原則等規範性架構，支持政策主張；信賴度則係指政策主張乃自於相關資訊統計上的可信度；而駁斥理由與反證則是 **Dunn** 為了回應過去理論中單一面向論證的缺失，提供了第二個結論、假定或論證。最後透過上述的論證過程，產出了政策主張，主張的性質包含了抽象性、描述性、評價性、倡議性。

另外，根據 **Dunn** (2012: 123-124)，的歸納，政策論證的表達來源，亦即政策分析家們將政策相關資訊轉變為具體政策主張的依據方式，有八種論證的模式：

1. 權威模式 (**Authority**)：源自行為者的身分與地位，如學者專家、行政機關的內部人員。
2. 直覺模式 (**Insight**)：源自行為者內在、抽象的狀態與特質，如洞視、判斷、睿智。
3. 方法模式 (**Method**)：利用各種方法論，如新興的大數據等分析方式，形塑出強而有力的論證資源。
4. 科學理論模式 (**Scientific theories**)：透過自然或是社會科學建構的理論依據來形塑論證態度與資訊。
5. 動機模式 (**Motivation**)：政策利害相關人對於政策具有很強的目標、價值、意向等，對於政策主張極為堅持。
6. 平行案例模式 (**Parallel case**)：利用在相似的政策環境中存在的個案作為比較。
7. 比喻模式 (**Analogy**)：在不同個案中，援引相同的處理邏輯或方法作為論證

依據。

8. 道德系統模式 (Ethical systems)：建立一套獨特的道德系統，透過這些準則來判斷論證題目。



貳、 政策論述 — 作為政策論證的延伸

在過去的政策論證中，常會引用對話式的論證資料作為研究的依據，張世賢（1992）就指出傳統式的修辭論證僅是靜態、單面向、主張說理的方式，但溝通式的論證模式則更進一步地強調了動態、互動式的表達方式，而這種溝通式的論證模式更會因為行為者的位置效應不同，產生出各種語調、口吻相異的內容。此點則與本研究所要採取的政策論述的樣本性質相近，由於論述資料的行為者所發表的內容會因該行為者所處的團體性質不同，再加上論述時間的拉長，使得資料中存在著各個單位的互動可能想像。

除此之外，Dunn 在 2012 年的版本中，相較於過往，加入了駁斥理由（O）的論證要素，更加強調了多元意見並陳的重要性（Dunn, 2012）而我國張世賢更指出傳統的論證模式因為缺乏了互動性與多元價值的考量，無法應對漸趨分化複雜的政策議題。而政策論述則能在廣泛蒐集不同行為者的內容的基礎下，廣納了不同多元價值的論述資料，並且能在長遠的時間軸中，形塑出各行為者針對彼此論述內容的聚焦點與反駁內容，改善並延伸了過去政策論證中存在著不夠多元、複雜的論證依據。

最後雖然誠如陳亮宇（2015）所言，政策論述並非能完全取代政策論證的功能，政策論證在對於政策辯證中的角色仍不可磨滅，但政策論述能夠補足過去政策論證在多元價值觀與動態互動性的缺乏，給予公共行政更多的操作與研究想像。

參、 政策論述分析的操作實例



政策論述分析在公共行政界的運用有著不少的實例，例如 Schmidt (2015) 的研究中，就利用論述制度論探討歐盟在主權債務 (Sovereign Debt) 的問題中所存在溝通上的各種問題。Hajer (1995) 從英國的酸雨問題出發，透過研究各種論壇、官方文本、著作以及訪談的論述資料，梳理出兩派主要的敘事結構。Fairclough 夫婦 (2008) 則研究英國 2008 年的先預算報告 (Pre-Budget Report)，藉由實踐推理 (Practical Reasoning) 政治論述，找出問題的癥結與未來的方案步驟，強調一個依據規範性論證的批判性的評估將如何作為批判性論述分析的標準。

而在中文的部分，在與本研究同樣探討環保議題的文獻中，包含了林子倫 (2008) 針對我國 1992 到 2008 環境政策聯盟的探討演進。同樣地，林益仁 (2004) 從環境論述 (environmental discourse) 的分析角度，闡釋從 1990 年代以來在台灣發展迅速的佛教教團—法鼓山一系列環境行動的過程，解釋了我國佛教在環境議題上扮演的特殊角色。彭滄雯 (2005) 則透過不同教育程度的消費者深度訪談，討論分析消費者論述中的女性主義。另外，李涵鈺 (2009) 利用政策論述分析，研究我國一綱一本教科書政策在知識、權力及特定社會文化脈絡下的想像與發展。最後，國內論述分析相關的碩士論文產出更有如雨後春筍般出現 (楊智元，2009；陳挹芬，2011；郭淑珍，2012；凌主悅，2013；程晏鈴，2014；胡琇霽，2016)。

從上述豐富的研究中可以發現，政策論述分析不但被運用在各個學術領域，且在研究的方法與目標上呈現出了相當多元且複雜的模式存在。

第五節 小節

綜觀我國過去的研究中，雖然對核能整體進行研究的學者甚多，但針對核廢

料的研究相對稀少。在已經逐漸在走向非核家園的今天，核廢料的處理無疑成為我國必須面對的政策問題，惟目前不光高放射性核廢料的處置場尚未開始選址，連低放射性的核廢料也在選址的過程中到處碰壁，使得核廢料問題在我國成為了一項非常棘手且難解的政治問題。

再者，參閱與整理分析國外針對核廢料研究後，能導出兩個走向與標的：藉由世界各國的案例可發現，事實上核廢料處置牽涉的往往不僅有單一面向的技術層面，而是由多元面相交織相互影響複雜論述牽動之；另外，從文獻中的研究方法可以發現光以量化的模式建立不足以分析解釋整個核廢料議題所包含的各種想像與面貌，例如 Sjöberg and Drottz-Sjöberg (2001) 就指出使用的民調進行量化可能會對民眾的意向造成偏誤，而必須透過完整地分析利害人的論述行動，了解背後真正影響的主因。以上兩點皆指出了該議題因為本身的性質存在高度的價值分化，不宜使用傳統的模型概括議題。又本議題在論述表達上可能存在著隱晦不明、多元價值並陳以及敘事大綱模糊不清的問題，則應針對論述進行深入的分析，避免傳統量化研究所造成的統計偏誤。

而在公共政策領域本身的情況，1990 年代後代公共政策研究出現了「語言的」(linguistic turn)、「論證的」(argumentative turn)、「審議的」(deliberative turn) 等學術焦點的轉向 (Fisher and Forester, 1983; White, 1994; Edelman, 1998; Hastings, 1989; Dryzek, 2000；引自林子倫，2008)。而這種轉向的原因，是因為幾乎大部分的政策現實 (policy reality) 都是社會建構的 (socialconstructed) 產物。申言之，文獻中的政策建構的可能必須經由詮釋的過程來了解，而論述就是這些詮釋的基礎 (White, 1994; Hewitt, 2009; 林水波、王崇斌, 1996)。而 Isabela Fairclough 與 Norman Fairclough (2014:338) 更指出政治權力運行時，不一定藉由論述的方式，但權力運行的本身卻不可能缺少論述的存在，凸顯出論述分析走入社會科學的必要性與重要性。

而我國林子倫（2011）透過歷史論述的回顧，詮釋全球氣候正義運動乃自環境正義的發展。另外林子倫等人（2013）針對電價調整的制定分析，利用五個不同面向的論述分析，從各種論述內容中尋找我國電價未來的趨勢。故將論述分析使用在我國的各種社會科學層面，實有先例可尋。

綜上所述，由於我國文獻針對核廢料研究的缺乏以及從國外文獻中發現核廢料研究取向和現今公共研究領域方法上的走向改變而言，本文將以論述分析作為主要的研究設計方法，並且先整理我國過去核廢料處置的歷史脈絡，以釐清整個政策流程所存在的重要變因以及可能存在合作想像。

第三章、 研究設計



在本章節將分成二大主要部分，首先藉由媒體新聞資料的蒐集，掌握我國對於核廢料處置重要的論述資料；再來簡介論述分析的理論資料與應用建構。希冀透過公共政策領域的論述分析之途徑，探討 2011 至 2016 年間核廢料政策論述之發展與變，用以分析行動者的論述內容與價值。

第一節 論述分析理論途徑

壹、 論述分析理論簡介

論述分析最早起源於語言學的研究，並且具有多元的面貌。近代應用在社會科學時，常將論述分析視為利用不同的論述資源，建構事件、設定與安排，藉以了解議題的互動性與社會的本質，其中特別著重以文本或對話的資料作為研究結果的佐證 (Potter, 1997)。

早期的論述分析代表學者，Foucault 認為論述不單只是純粹的句子或是語言學上的行為，而是一種情境，一種對外歷史、環境的回饋，其性質是非連續性的事件 (Foucault, 1972: 28)。而 Van Dijk (1988,23) 也同樣指出論述分析的重點應以文字與文字背後的脈絡雙管齊下研究，並且留言文化、社會認知所帶來的

貳、 政策論述分析與批判性論述分析

一、政策論述分析與批判性論述分析

Hajer (2005: 300) 對論述 (discourse) 定義：「是信念 (ideas)、概念 (concepts)、對特定社會或物理現象的定見之概念集合的具體化過程。」而其

更進一步針對「論述」(discourse)與「討論」(discussion)做更精確的區別：論述是指一套用來建構在一個討論中各別參與者的貢獻的方法。更精確來說，論述分析可以更精確闡明討論中籠統散漫之處，將核心的價值準確地表現出來。申言之，研究必須同時研究文章的整體脈絡，包含文章的發表形式、發表組織、行文的時空背景，重視著論述本身是否反映了論述者自身的社經、意識形態結構，並重視整個分析過程是一個動態的過程 (Fairclough, 1992; Van Dijk, 1993; White, 1994; Schmidt, 2008; 2014)。

另外，Isabela Fairclough 與 Norman Fairclough 在 (2011: 245) 研究中則強調過去常常認為政策論述中的感情 (emotion) 是不重要或不理性的。但兩人認為所有具有理由、規範性的論述分析中，都包含著個人的內在價值，即情感與價值亦為研究政治論述中的一個分析要素。

二、論述分析應用在環境議題中

Hajer (2005: 297) 指出環境政策具有複雜性，包含了多元行為者、多元價值以及程序複雜的各種特性，故必須透過更經驗性的研究，始能作出完整的分析。對於環境的論述分析，即為一種有效的方法。Booth (1997: 44) 則認為各種環境議題存在著多種以上的價值，透過論述分析，可以理解在這些多元價值中，可能會有某個價值凌駕於其他價值之上，居於主導地位，以了解政策決定的過程。

參、 White 的批判性論述基本分析架構

在近代的論述分析中，White (1994) 認為不同的論述行為者，有其社經、意識形態的差異就會形塑出各種不同的論述內容。故批判論述在分析論述內容與差異之外，也同時重視著論述本身是否反映了論述者自身的社經、意識

形態結構，並且分析什麼這些論述者加入、形成論述以及改變的過程。

批判性論述分析也可以被稱為價值論述（value discourse）分析，其將價值本身與論述者所作的各種論述事實相結合，認為不同的價值下，其論述所依據的事實也會有所不同。例如環境問題上，就有可能因為道德、文化以及政治上的理由，而產生不同的論述事實。

所以這個模式著重於多元的觀點分析，而傳統的政策分析正因為是過度重視了經濟跟技術上的層面，而忽略了大眾的多元層面。

故其進一步提出了批判性論述分析應具有基本假設：首先根據信念（ideas）所作成的論述對於政策制定有重大的影響。再者，有能夠提供政策建議的根據。最後論述破除以往分析著重效率的觀點，企圖建構出全然不同的政策未來，並且了解何時論述結構與政策會改變。

肆、Hajer — 論述途徑的建立

Hajer（2005）重視行為的原因與種類，並且研究各種權力（power）或利益（interests）進入該政策領域的動態過程，著重於爭論帶來的討論與其正當性。而Hajer（2005,2006）接著將論述細分為三大內涵：

一、隱喻（Metaphor）

具有兩個層次，第一個層次為行為者了解問題的本質，往往是藉由另外一種詞彙來達成。例如在了解酸雨的可怕時，政策論述者常會舉樹的死亡為例，故即便公眾並沒有直接了解酸雨代表的各種化學知識，但藉由樹死亡的隱喻，仍可以預見酸雨的可怕（後來才發現樹的死亡其實是因為附近養豬場排放氨水所致）；第二個層次，則將該論述主體比喻成構成某種價值的重要因素之一，例如公眾將環境保護視為重要的價值，則酸雨的出現（因為正常的雨不

「酸」) 就會被視為破壞環境的一種具體危機，質言之，酸雨可能就是工業化社會為了追求發展，所造成的一種環境危機性質的成本。



二、敘事大綱或故事情節 (Storyline)

無論是什麼樣的信念、概念，在論述時通常都會包含了故事性描述。這些故事可能是片段性的。例如論述酸雨的問題時，很多論述行為人僅論述「是危害健康的議題」，但並非全面透徹的了解該議題。該在論述分析時，可以藉由論述大綱的完整度，來判斷該論述與論述行為人的特性與結構。又例如，在林益仁 (2004: 13) 指出我國在 1980 年代之前都不存在著「環保」一詞，但在其後不但人盡皆知，且「環保」一詞發展成各式各樣不同的論述內容，例如賞鳥、資源回收乃至於反核都屬於「環保」一詞的範疇中，故「環保」就成為了這個論述的敘事大綱。

三、論述聯盟 (Discourse-coalition)

行為人的論述是依據某種隱喻的敘事大綱形成，而同一個時空背景論述同一個敘事大綱的論述行為人們，就會形成論述聯盟，並且依據這個共同信念，形成某種共有價值的習慣、慣例 (practice)，當然這些慣例又會隨著論述而產生改變或創新。這個框架下提供了我們三個好處：其一為我們可以透過聯盟連結當下社會與歷史的結構；其二可以端視強而有力的集體信念是何者以及如何形成；最後則是了解這個議題中活躍的論述行為者為何以及他們彼此競合的關係。

而上述討論強而有力的論述聯盟則與 Hajer (1995) 所言政策過程是一場「論述霸權的競爭」(discursive hegemony) 相呼應。例如氣候變遷壓倒性只能用環境主義來理解時，則此時就形成了特定的論述結構化 (discourse structuration)；而倘若如果這種論述直接鞏固變為平時制度或組織中，變成氣

候變遷處理的慣例時，就會被稱為論述制度化（discourse institutionalization）。而唯有具備上述兩者時，就可以認為這個論述聯盟價值具有絕對的宰制力或稱為論述霸權（Hajer, 2006: 70）。



伍、 Schmidt — 論述行為者位階與論述思維

Schmidt (2014) 在論述分析的研究方法上補充了行為者本身的主體性，其認為不同的論述者位階會產生不同的效果，例如在論述歐盟主權債務的議題上，德國的論述多為「不檢點的希臘人與勤儉的德國人」；但在希臘的論述中，則傾向傲慢的德國人，試圖主導歐盟並且做出錯誤的決定。其更進一步認為不同的論述行為者就會產生出不同層面的思維：

一、哲學性的思維（Philosophical Ideas）

最深層的論述思維，包含了意識形態、世界觀、哲學公眾原則、規範性的價值取向等等，是最根深蒂固也最難以改變的。例如德國就是採秩序自由主義（Ordoliberalism）；但法國卻是國家文化主義（Culture of the state）為主。

二、綱領性的思維（Programmatic Ideas）

中階層的思維，是問題計劃之典範實踐、問題界定、分析框架等行論述。雖然有了更具體的政策觀點、個案的目標與制度期望，但仍屬對概念式的論述。這個階段則強調著典範具體實踐在個案上的應用。

三、政策思維（Policy Idea）

最直觀的思維，包含了對於特定議題的具體政策、或是當政策窗開啟時，對議題所做出最直接的政治論述。這個時期討論的是在典範的大原則下，更複雜、彈性的實際政策。

總結而言，Schmidt 進一步補充了 Hajer 的理論，在強調論述內容本身的同时，也同时注重對論述行為者的位階差別。



第二節 資料蒐集與研究流程

壹、 資料蒐集

本研究的研究樣本，將以我國主要四大報系的新聞資料作為主要的範疇。透過「核廢料」作為關鍵字，經由網路資料庫的資料搜尋。另外，雖然我國原能會的官方與法律上的正式用語為「放射性廢棄物」，但在四大報系進行搜尋之後發現僅有少數的新聞資料中有提及，且內容與關鍵字「核廢料」相似，故以「核廢料」做為本研究主要搜尋的關鍵字。

而本研究在資料的時間範疇選取上，先蒐集了 2005 年到 2016 年四大報系所有與核廢料相關的新聞資料，發現趨勢從 2011 年日本發生核能危機之後，新聞量有大幅上升的趨勢。同時，因為這起意外的發生使得許多國家開始反思與調整原本的核能政策，接著在此研究的時間內，也經過第三次政黨輪替與蔡英文政府提出 2025 非核家園的概念，此期間可能存在著諸多重要的論述資料，故本文將以 2011 至 2016 年作為主要的研究時期。

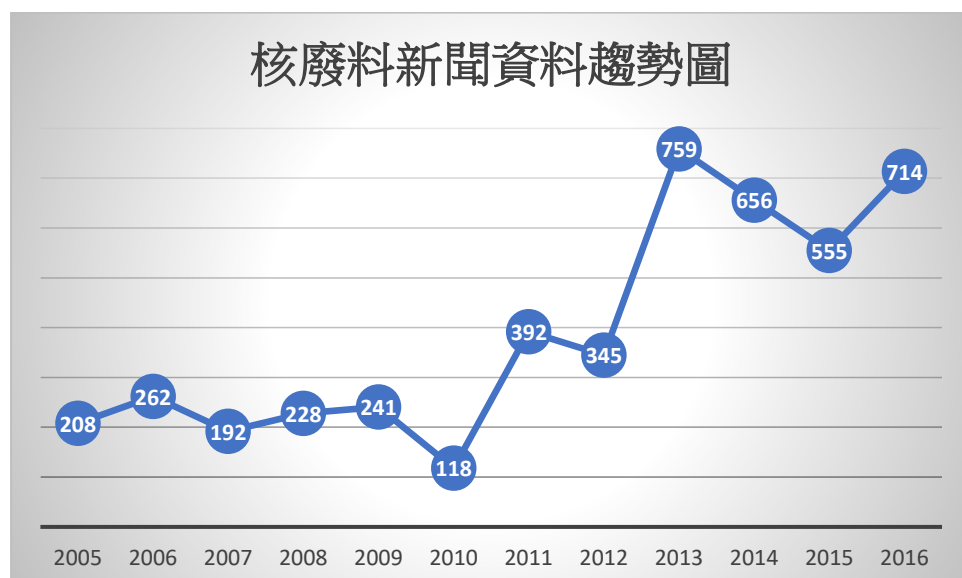




圖 3-1 核廢料新聞資料趨勢走向圖

另外，在核廢料的論述中，時常會出現高低階「核廢料」綜合討論的現象，亦即論述行為者並不會如學者區分放射性高低的方式去討論核廢料議題，反而往往是將所有「核廢料」視為核電廠的副產品，並且應該一起討論的趨勢，故在分析時會視情況合併討論核廢料種類的論述分析。

在各大報 2011 年至 2016 年有關「核廢料」的新聞資料中，中國時報系有 547 筆、聯合報系 714 筆、自由時報有 1195 筆、蘋果日報有 1002 筆，共計 3458 筆資料，其中中國時報報系的知識贏家資料庫包含了中國時報、工商時報、旺報以及中時晚報；聯合報報系的聯合知識庫則包含了聯合報、經濟日報、聯合晚報。

由於包含「核廢料」關鍵字的新聞資料不一定是針對核廢料議題進行論述，本研究進一步透過逐篇審視後，剔除了大部分與核廢料議題無關的新聞資料，得到 784 筆資料，其中包含中國時報系有 117 筆、聯合報系 155 筆、自由時報有 307 筆、蘋果日報有 205 筆。

貳、 分析的研究流程設計

本研究參考 Hajer (2006:73-74) 論述三大要素的基礎上，進一步應用於理論，設計出環境議題上的十個步驟：

表 3-1 Hajer 的環境政策論述分析步驟

1. 基本資料蒐集：	蒐集各種場域存在的論述，有釐清特定議題時間序列、因果關係、利害關係人等等基礎資訊。
2. 直升機式的訪談：	訪談代表各自論述聯盟的主要行為者，先有如坐直升機的方式俯視整個議題存在的地形脈絡。

3. 資料分析：	剖析論述存在的隱喻，了解論述大綱敘述架構與內篇幅，最後在分析是否存在、分類論述聯盟。
4. 訪談關鍵論述行為者：	透過訪談主要的論述行為者，得到更多關於該議題關鍵的資訊。
5. 建立正反雙方立場：	分析論述行為者所採取的立場，將論述進一步分成多邊角力關係。
6. 分析位置系列效應：	這個論述場域中，會有論述行為者在互動的過程中，期待其他論述行為者擔當特殊的角色，但其它的論述行為者也有可能拒絕擔當這種特殊的角色。
7. 辨別特殊事件：	一個議題的論述與論述行為者的加入，會因為關鍵特殊的事件發生，而呈現多變的流動狀態，故必須辨明這些特殊事件的性質。
8. 確認各該論述行為人基本論述假設與實際的論述差異：	驗證各該論述本身的意涵是否屬於該論述者的真意。
9. 詮釋：	解釋論述與論述背後各種要素的意涵，進一步解釋論述架構形成的框架為何？原因為何？以及發生的場域所牽涉的參與者、管道為何？
10. 再度訪談：	再次驗證理論是否有不足、缺失之處。

資料來源：作者自行翻譯整理 Hajer (2006:73-74)

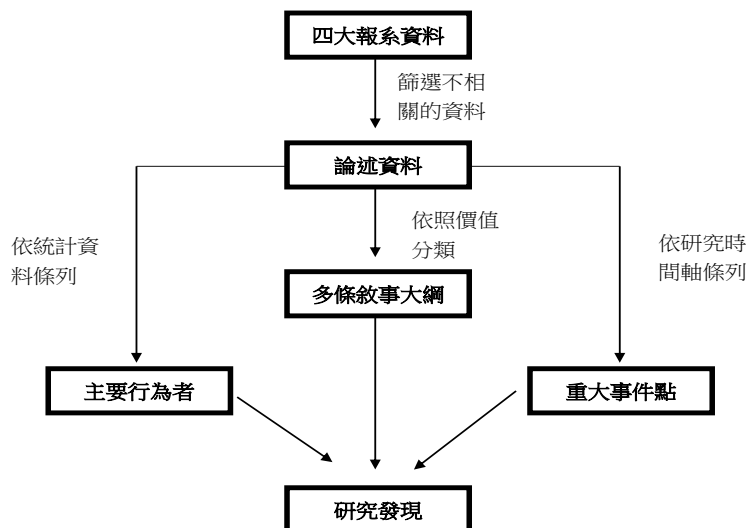
承上論述分析步驟，我國 2000 年至 2016 年的新聞資料四大報系共計 784 筆，存在相當豐富的論述行為者與論述內容，本研究將這些資料作為釐清議題的基礎資訊。而由於本領域的論述行為者甚多，論述領域形成已久，且因研究上時間與能量的限制，故在研究方法上捨棄了訪談的方式，專注於新聞資料的整理與分析。

首先在核廢料最終處置場的議題中，透過社會建構論與詮釋的分析方式，找出論述中存在之重要隱喻，知曉論述行為人主要的論述大綱為何

接著，本文將針對這些資料進行更細緻的資料分析，並且進一步在龐大的論述資料尋找核廢料選址政策中的各種「關鍵論述」，並界定這些新聞內容中界定所有核廢料選址的「關鍵論述行為者」的存在。

尋找與界定完畢後，則進一步從「關鍵論述」中尋找特殊的事件，例如蘭嶼的核廢料外洩新聞，加以分析；並且將「關鍵論述行為者」，例如支持非核家園的總統蔡英文女士，透過 Schmidt 的概念，針對其位置效應的方式排序出現的時機、持續的時間、論述的重要性以及所抱持的正反立場。

再來透過論述的分析整理，檢驗這個論述場域中是否存在著強而有力的論述聯盟，並且確認是否有論述結構化（discourse structuration）、論述制度化（discourse institutionalization）的結構存在。研究流程如下圖所示：



資料來源：作者自行描繪

圖 3-2 研究分析流程

最後，敘事大綱代表論述行為者發表的論述途徑，也代表著論述行為者對於該議題的信仰價值。所以本研究透過將各個論述行為者與論述內容依照敘事大綱的差異進行分類，能夠進一步剖析論述內容中所包含的政治信念、權力關係以及可能存在著的動態時間軸變化。

參、 資料處理與分析程式

本研究在利用四大報系的知識網站後，進一步地將龐雜的新聞資料編寫進 Discourse Network Analyzer (DNA)。DNA 是一款統整並且分析各種論述資料的處理軟體，可於網路下載並試用，透過將數個文字檔加入的方式，能夠系統性地判讀與分析所有文字檔的存在的語句脈絡與關鍵字。

首先，本研究將四大報系 3458 筆資料直接輸入進 DNA，然後透過實際的閱讀審視，篩選剔除與研究意旨無關的新聞資料，餘下 784 筆的新聞報導，成為本研究主要的研究樣本。

接著，從透過檢視論述行為者的方式，利用 DNA 行為者的標記系統，整理出不同行為者的發言次數，再根據過去文獻指出的各種重大影響因素（例如：信任、風險、經濟、安全、正義、公平、民主）等等，利用 DNA 的關鍵字標記與搜尋系統，標示各個價值的關鍵字句，將各種統計資料透過 DNA 的分類系統予以編碼。將新聞資料編碼之後，先整理出簡單的次數性數據，再將各關鍵字標記的文章整理成一個群體檔案，並且深入檢視該群體檔案中存在的價值導向。

第四章、我國核能與核廢料歷史脈絡

有鑑於我國自 1978 年第一座核電廠開始運行至今，已歷經將近 40 個年頭，而過去核廢料廠選址歷史上，存在著錯綜複雜，且歷經多次挫折與失敗的經歷，故本研究參考過去文獻資料，將我國核能與核廢料的發展歷史進行較為詳細的論述。

第一節 我國核能發展現況

我國因為缺乏自然資源，能用上仰賴國外進口，蔡春鴻（1999：38）就指出我國進口的能源燃料超過九成以上，不但需要發展再生能源，也必須維持能源輸入的穩定性。而核能燃料成本相對較低，且幾乎能持續以最大產能運作，例如美國就幾乎能維持在九成以上的普通運載率，故有利於供應全國的電力，而我國 2016 年的核能發電量仍占全國發電量的 13.5%³，足見核能發電在我國仍具有相當重要的地位。然而因為核能發電的特性與其副產品—核廢料處理的問題，導致近年來越來越多人質疑與反思核能發電是否有安全上的疑慮以及長期危害的可能。

首先突發災難的層面，核能發電與核廢料處置場皆有可能遭逢毀滅性的災害，並且這種自然災害存在著不可預知的可能，311 東北大地震規模遠超出地震界預測範圍，其直接導致了發電廠運轉中止，大量放射性物質外釋。在事件發生後數個月，福島的核電機組都未完全穩定（楊清田、林立夫，2011）。洪申翰（2011）就憂心國內的核電廠在遇相似的大型災害時能否有預防與管理，將是一大考驗。除此之外災後的日本不但在物理上遭受了大範圍的人員、財務等損失，在心理層面上，也使得公眾對於核能的使用支持度下降並激起了「無核之夏」等社會運動（林文斌，2013：88）。而這次的龐大災害，也使得全球

³ 參考自台灣電力公司官網，我國 2016 年的發電比例中，核能仍占 13.5%，僅次於燃煤與燃氣。

更正視核能發電所帶來的風險（Ramana, 2013；王京明，2011；段正明，2011；劉書彬，2013）。

再者，核能發電雖然號稱為零污染、低成本的綠色能源，但事實上仍會因為各種結構性因素造成更大的環境污染或造成更多的成本。例如王榮德

（1999：63）就指出為了要製造建造核電廠與核廢料場所需要的鋼筋水泥，其產生的二氧化碳就超過傳統火力發電所產生的排放量。如葉柏志（2013）批評核四的採行分開招標的拼裝電廠，不但因分包工期紊亂、施工順序錯誤、電纜線鋪設錯誤又重鋪等問題，不但增加災難發生的風險，也付出更多的成本。

總結而言，單就核能本身的論述內容就相當分歧與複雜，但本文將注重在更深入的子議題—核廢料處置上。誠因核能發電在近代或多或少有學者提出解決或替代的方案，例如謝明媛（1999：30）就指出我國地熱的潛在發電量完全足以取代核電，甚至能夠將核四的設備轉換為地熱發電的設備。又例如德國經由政府、市場、公民等三部門的網絡合作方式，成功利用再生能源取代核能發電（Schneider，2015）。然而核廢料議題是每一個使用核能發電的政府必須面對的嚴峻課題，而我國目前的發展進程雖然緩慢，但官方與民間已累積了充分的論述內容，故接下來將回顧核廢料處置的重要文獻與發展歷程。

第二節 我國核廢料議題發展現況

壹、核廢料的特性

核廢料又稱核能廢料、放射性廢料。係指遭受放射性元素污染的事物或是使用過的核子燃料棒。目前核能發電廠皆採取核裂變的方式發電，故核能發電廠在進行核反應發電後，就會產生這些核能廢棄物。而核廢料進一步能依據放

射性的程度又能分成高、低放射性的核廢料，處理方式也有所差異⁴。

低放射性核廢料包含被輻射污染的各類設備，如濃縮廢液、輻射防護衣物、手套、操作工具及零組件、設備以及核反應爐淨水系統所產生的殘渣等。低放射性核廢料通常半衰期較短，且輻射量較低，通常由核電廠、研究所或處置場貯存百年。然而高放射性核廢料，如使用過的核子燃料棒，因為半衰期與輻射危害較高，必須先在核電廠內的放燃料池濕式貯存 10 年降溫，然後取出並乾式貯存 40 年以上，最後更必須尋找一個土壤具有不可滲透性，避免水汽侵蝕廢料庫內的區域，存放萬年以上（Komine and Ogata,1999）。

貳、 我國低放射性核廢料處置現況

一、核廢料存放問題萌芽時期（1970 年至 1974 年）

我國第一座核能發電廠位於我國新北市石門區，是 1970 年代推動的十大建設之一，開啟了我國核能發電之路。而原能會為了因應國內原子能、與未來核廢料處置問題，於 1972 年邀請學者專家先就低放射性核廢料議題展開了討論與研究。經二年餘之研究結果，就廢棄礦坑、廢棄坑道、高山、無人島或離島等地點逐一檢討評估，最後決定先採取離島暫時貯存，並且同時研究先進國家採用的海拋方式⁵。

二、暫時貯存於蘭嶼時期，核廢料抗爭運動的開端（1974 年到 2006 年）

1974 年政府因為台東縣蘭嶼鄉龍門地區的地形適合貯存，海運方便且距離原本預定的海拋地點相近，故選定該地點作為核廢料貯存場，整個政策方案稱為「蘭嶼計劃」。

⁴ 參考自 BuzzOrange：<https://buzzorange.com/2016/03/03/nuclear-trash/>。參考日期：2017 年 2 月。

⁵ 參考自原能會官網：<https://goo.gl/ouapmP>。參考日期：2017 年 2 月。

1978 年 8 月，蘭嶼鄉龍門地區作為低階核廢料貯存場開始動工興建，在 1982 年的 5 月 19 日正式宣告完工，並且開始接收第一批來自核能發電廠的核能廢料。然而因為當時官方與民間的溝通不良、過程有瑕疵之嫌以及事後監督、承諾陸續跳票的情況之下，蘭嶼島上的住民展開了一連串的抗爭行動。

1987 年 12 月 7 日，發生了「機場抗議事件」，雖然僅年輕人參與，為達悟族人第一次進行抗議核廢料。其後 1988 年的 2 月 17 日，400 多名達悟族人更以驅逐惡靈離開「人之島」的名義，展開了第一次公開且具規模的抗議活動。甚至 1996 年前共展開了三次「驅逐惡靈」的活動。

1996 年國際為了環境杜絕各國任意海拋核廢料的情形，訂定「倫敦公約 1996 年議定書」，因應了 1972 年制定「防止傾倒廢物等物質污染海洋公約」，明定僅有 7 大項物質可從事海拋外，而核能廢料則不在此列⁶。使得我國原訂將核廢料投放海洋的計畫宣告失敗。同年台電承諾將於 2002 年將核廢料全數遷出蘭嶼。

然而至 2002 年，台電仍無提出有效的處置辦法，廢料全數遷出蘭嶼的承諾跳票，同年 5 月，蘭嶼達悟族發起全島罷工罷課反核廢運動。為期 7 天的大規模抗爭，時任經濟部長林義夫代表政府對於未能儘速完成最終處置方案，對蘭嶼達悟族及居民知自然主權、環境權、生存權、人權及永續發展不夠尊重公開道歉。同年 12 月，行政院公布核能廢料終極處理場址排除蘭嶼⁷。

三、正式「選址小組」出現與立法選址時期（2006 年至今）

2006 年，政府公布了《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》，明定經濟部為最終處置場的選址主管機關，同時成立「選址小組」。開始尋找符

⁶ 參考自環境資訊中心：<http://e-info.org.tw/node/16001>。參考日期：2017 年 2 月

⁷ 參考自蘭嶼部落文化基金會：<https://www.taofoundation.org.tw/story/history>。參考日期：2017 年 2 月

合地質、人口條件等潛在的候選場址，納入區域性的公投，並重技術與民主兩大層面。



經濟部於 2008 年公告「台東縣達仁鄉」、「屏東縣牡丹鄉」、「澎湖縣望安鄉」等 3 處列為低放射性廢棄物最終處置設施潛在場址。隔年進一步依據「選址小組」的判斷，刪除「屏東縣牡丹鄉」，僅列「台東縣達仁鄉」與「澎湖縣望安鄉」為最終處置設施的建議場址。但 2009 年澎湖縣政府藉由公告吉貝嶼為玄武岩自然生態保護區，避免了「澎湖縣望安鄉」成為建議場址。

而經濟部雖在 2011、2012 兩個年度公告「台東縣達仁鄉」、「金門縣烏坵鄉」等 2 處低放射性廢棄物最終處置設施建議候選場址。但金門縣政府認為不應該由「縣」決定「鄉」的事務，表示窒礙難行、應該修改選址條例（黃之棟，2014：49）。台東縣政府議會亦一再否決了「地方公投法」，阻止在「台東縣達仁鄉」處置場公投。

2013 年，行政院院長江宜樺指出「台東縣達仁鄉」、「金門縣烏坵鄉」已無設址可能，要求相關單位另外提出方案，使低核廢料選址重回原點⁸。而目前核廢料仍暫存於蘭嶼，且低放射性核廢料最終處置場場址仍是未定之天。

表 4-1 我國低放射性核廢料大事紀

年代	事件
1972 年年間	原能會廣邀學者研討就未來原子能民生應用產生之低放射性廢棄物，研究解決之道。
1974 年 5 月 11 日	政府啟動「蘭嶼計劃」，將蘭嶼鄉龍門地區作為低階核廢料暫存場的計畫獲得行政院同意，預計海拋。
1978 年 8 月	蘭嶼鄉龍門地區作為低階核廢料貯存場開始動工興建。
1982 年 5 月 19 日	蘭嶼貯存場興建完成，低階核廢料開始往蘭嶼島運輸，接收了第一批 10008 桶核廢料。

⁸ 參考自焦點事件：<http://www.eventsinfocus.org/issues/105>。參考日期：2017 月 2 日

1987年12月7日	由於台電招待蘭嶼的鄉民代表赴日本核電安全宣傳之旅時，發生了「機場抗議事件」，僅數名年輕人參與，為達悟族人第一次進行抗議。
1988年2月17日	蘭嶼的「220 驅逐蘭嶼惡靈」行動開始，達悟族人歷史性的第一次公開抗議行動，約 200 人參與。
1988年3月23日	旅居台灣的達悟族青年到台電公司抗議
1988年9月16日	頒布《放射性廢料管理方針》
1989年2月20日	蘭嶼居民進行第二次「驅逐蘭嶼惡靈」行動。
1990年7月	行政院依據所頒布之《放射性廢棄物管理方針》，蘭嶼貯存場由台灣電力公司接手。
1991年2月20日	蘭嶼居民進行第三次「驅逐蘭嶼惡靈」行動，約有 400 人參與。
1991年中期	蘭嶼貯存場發生輻射外洩事件。
1994年年間	蘭嶼貯存場發現有 4000 多個貯存桶有鏽蝕問題。
1995年5月31日至6月1日	蘭嶼居民進行第「一人一石填港、阻止台電核廢船上岸」，本島發起「反核廢驅惡靈」靜坐活動。
1996年2月15日	蘭嶼貯存場進行最後一次核廢料海運作業，共計接收了 97,672 桶的低放射性核料。
1996年年間	台電承諾 2002 年將蘭嶼貯存場核廢料全數遷出。
1996年3月24日	「倫敦公約 1996 年議定書」簽訂，禁止核廢料海拋。
1996年4月27日	蘭嶼居民抗議台電核二廠載運 168 桶核廢料自蘭嶼貯存場
1997年1月13日	台電公司公布了核廢料運往北韓的決定，但因為遭到南韓、中國、美國的政治壓力下，最後宣告破局。
2002年年間	台電將蘭嶼貯存場核廢料全數遷出的承諾跳票。
2002年5月1日	蘭嶼達悟族發起全島罷工罷課反核廢運動。為期 7 天的大規模抗爭，當時經濟部次長陳瑞隆親登蘭嶼協調，允諾成立「蘭嶼核廢料場遷場推動委員會」和「蘭嶼總體社區營造推動小組」。
2006年5月24日	公布《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》，明定經濟部為最終處置場的選址主管機關，同時成立「選址小組」。
2006年11月17日	公布《低放射性廢棄物最終處置設施場址禁置地區之範圍及認定標準》。
2008年8月29日	經濟部公告「台東縣達仁鄉」、「屏東縣牡丹鄉」、「澎湖縣望安鄉」等 3 處列為低放射性廢棄物最終處置設施 潛在場址 。
2009年3月17日	經濟部公告排除「屏東縣牡丹鄉」為設址候選地，並正式將「台東縣達仁鄉」、「屏東縣牡丹鄉」等 2 處列為低放射性廢棄物最終處置設施 建議候選場址 。
2009年9月25日	澎湖縣政府公告吉貝嶼為玄武岩自然生態保護區，避免「澎湖縣望安鄉」成為設址候選地。

2011年3月29日	經濟部公告「台東縣達仁鄉」、「金門縣烏坵鄉」等2處列為低放射性廢棄物最終處置設施建議候選場址。
2011年12月31日	台電向蘭嶼鄉公所承租土地之租約於到期後，仍繼續無權佔用土地，拒絕遷出。
2012年2月31日	蘭嶼居民進行第四次「驅逐蘭嶼惡靈」行動，約有400人參與。
2012年7月3日	「低放射性廢棄物最終處置設施選址」小組，再度公告「台東縣達仁鄉」、「金門縣烏坵鄉」等2處低放射性廢棄物最終處置設施建議候選場址。
2012年9月	金門縣回函經濟部，認為不應該由「縣」決定「鄉」的事務，表示窒礙難行、應該修改選址條例。
2012年11月8日	原能會「蘭嶼貯存場檢整重裝作業相關缺失調查報告」出爐，發現有鐵桶銹蝕、隔離帆布未繫牢、壕溝管理不佳、稽查次數過少等問題。
2012年11月14日	行政院原子委員會副主委周源卿指出，只要不違反國際公約，不排除境外處理的可能。
2012年9月	低放射性廢棄物最終處置場址迄未能確定，高達20餘萬桶核廢料仍暫時貯存於蘭嶼貯存場、核電廠倉庫及核研所等各處，延宕蘭嶼貯存場遷場時程
2013年3月22日	台東縣政府再次否決「地方公投法」，阻止在「台東縣達仁鄉」處置場公投
2013年7月	行政院院長江宜樺表示「台東縣達仁鄉」、「金門縣烏坵鄉」已無設址可能，要求相關單位另外提出方案，使低核廢料選址重回原點。
2013年8月28日	原民會提出選址公投不應以「縣」為單位，而是應以場址所影響的範圍為考量，並且提出原住民鄉同意設置門檻應高於三分之二，而蘭嶼核廢料應立即遷出。
2016年7月底	台電未依規定時間提出核廢處置場址，遭罰1000萬元新台幣。
2016年8月1日	總統蔡英文向達悟族人道歉，允諾對族人進行補償，並且對當年設址過程展開調查。
2016年至今	蘭嶼島上的核廢料仍未遷出。

資料來源：作者自行整理

參、我國高放射性核廢料處置現況

我國於1984年研訂完成「我國核子反應器用過核燃料處理研究計畫書」，開始研究處置高放射性核廢料。根據原能會的規劃安排，1986年至2002年為進行國內深地層跨孔試驗整合性調查與解析能力與建立花崗岩特性、文獻、參

數、情節分析之整合性資料庫的初步階段，並且在同年台電公司針對核能電廠產生的用過核子燃料，擬訂「用過核子燃料最終處置計畫書」。2006 年依據 2001 年頒布施行之「放射性物料管理法」及其施行細則，將全程工作共分為「潛在處置母岩特性調查與評估階段」、「候選場址評選與核定階段」、「場址詳細調查與試驗階段」、「處置場設計與安全分析評估階段」及「處置場建造階段」等五個階段，應於民國 144 年（2055 年）完成上述步驟，2017 年之前仍處於「潛在處置母岩特性調查與評估階段」的第一階段⁹。

表 4-2 我國高放射性核廢料大事紀

年代	事件
1984 年年間	研訂完成「我國核子反應器用過燃料處理研究計畫書」，開始研究處置高放射性核廢料。
2002 年 12 月	台電公司針對核能電廠產生的用過核子燃料，擬訂「用過核子燃料最終處置計畫書」。
2002 年 12 月 25 日	頒布施行「放射性物料管理法」。
2006 年年間	規劃高放射性最終核廢料處置場開始運轉的時程為民國 144 年，」。2006 年依據 2001 年頒布施行之「放射性物料管理法」及其施行細則，將全程工作共分為「潛在處置母岩特性調查與評估階段」、「候選場址評選與核定階段」、「場址詳細調查與試驗階段」、「處置場設計與安全分析評估階段」及「處置場建造階段」等五個階段。
2009 年至今	2017 年之前仍處於「潛在處置母岩特性調查與評估階段」的第一階段，預計在隔年進入下一個階段。

資料來源：作者自行整理

另外，由於我國目前尚無高放射性核廢料處置場，故所有使用過的燃料棒都置放於核電廠內的「用過燃料池」，而核一核二電廠都面臨了貯存容量不足被迫停機的情況。

表 4-3 我國核能電廠用過核子燃料貯存表（統計至 2017 年 10 月止）

機組	已貯存量

⁹ 參考自原能會官網：<https://goo.gl/fx9T5x>。參考日期：2017 年 2 月。

		貯存容量 (束)	束	公噸鈾	尚能儲存的容量 (束)
核一廠	一號機	3,083	3,074	528	9
	二號機	3,083	3,076	529	7
核二廠	一號機	4,838	4,548	765	290
	二號機	4,398	4,388	738	10
核三廠	一號機	2,160	1,452	580	708
	二號機	2,160	1,468	587	692

資料來源：參考行政院原子能委員會官網

第五章、政策論述內容分析 I

本章將逐漸展開研究的分析流程，首先從龐雜的論述內容中，剖析存在的各種隱喻與敘事大綱藉以釐清對於核廢料政策之目標、立場與重要性。接著界定主要的政策論述行為者，例如政府機關、政黨、民意代表、公民團體發言人、或特殊活躍的人士等等，接著，最後確立在研究時間的範圍中，存在哪些重要的事件足以影響、形塑、改變、強化現有的論述內容，並且標註各個論述行為者所代表的政策位置效應。

在一個複雜的議題中，論述行為者不可能完全洞悉所有的資訊與知識，這便會造成各種論述知識來源的出現，進而產生了多元化的敘事大綱。例如Hajer在研究英國的酸雨案例時，就曾指出其論述中存在著兩條主要的敘事大綱，分別為傳統實用主義與環境現代主義，透過這兩條敘事大綱的差別，在論述酸雨的面向時，就會呈現出完全不同的面貌（Hajer,1995）。除此之外，Schmidt（2008）也在研究中提出論述制度論（Discursive institutionalism）的概念，認為同樣的概念論述不但會形成一種對論述的制約以外，這個論述制度結構也會同時形塑論述行為者。

由於敘事大綱是論述行為者將整個複雜的議題簡化或僅挑選部分、特定的內容進行論述，故使得各個論述都有片段、分裂化的傾向。在不同的敘事大綱中，存在著一個主要的論述核心，論述核心不但能因其特定的片段內容而凝聚論述行為者的向心力，甚至透過這種強而有力的論述傳遞，足以讓不同領域的異質性論述者傳播相同的論述內容。

接著，在其論述情節與價值觀上，不同的敘事大綱就會呈現出多元的風貌。這些情節與價值觀可能反映在論述行為者於該議題中所扮演的角色以及同時形塑出論述者對於該議題的知識水平。

在各個敘事大綱中，所討論的議題與處理的各種價值因素也會各有不同，例如 Hajer 的酸雨研究中，傳統實用主義的敘事大綱就重視科學，並且關心效率與防治的方法；環境現代主義準則的敘事大綱則相對強調用更廣泛的視角來論述酸雨議題，將公平正義、環境保護以及公民審議等價值納入論述的內容中。

而由於政策論述內容分析的故事大綱內容相當龐大，故分為兩個章節進行安排處理，本章 I 主要先針對研究中重大的事件時間點、論述團體與行為者次數以及科技官僚的敘事大綱進行探討分析。

第一節 重大事件時間點

在本研究範疇中，雖然在政策上並沒有發生重大的變動，高低階的核廢料最終處置場選址亦無較大的進展，但在政策外部的環境中，仍發生了幾起重大事件。

首先是 2011 年 3 月 11 日發生在日本的重大核災，由於後來被證明是人禍，導致了全球自三哩島核災、車諾比核災後，新一次的反核風潮。而從我國的論述資料中也發現許多反核、反核廢料的論述與核災作出結合。

2011 年 9 月 12 日法國南部核廢料廠爆炸，在儲存核廢料的倉庫引發大火，造成 1 人死亡、4 人受傷，廠內處理低放射性核廢料，雖然後來被證明沒有核輻射外洩的危機，但仍然是一起不小的核廢料場意外。台電公司在意外發生後的一天，馬上針對我國核電的各種設備進行擔保，排除民眾對於核廢料場所抱持的疑慮。

2011 年與 2016 年，蔡英文登蘭嶼島向原住民道歉，這也使得台東縣蘭嶼鄉各單位、蘭嶼住戶和蔡英文本身對於蘭嶼核廢料暫存場以及達悟族人生存利

益有關的論述增加，並且在 2016 年之後，蔡總統與其轄下行政院出現盡速將蘭嶼核廢料全部遷出的政治承諾。

2012 年 4 月與 10 月我國的政策環境發生了兩起重大的事件，其中 4 月 10 日立委蕭美琴爆料 2011 年 10 月台電在花蓮縣秀林鄉違法探勘，這起事件導致花蓮縣政府的論述行為者對於區域公平的相關論述增加；而 10 月立委鄭麗君則揭露蘭嶼核廢料外洩，則引起原能會的注意，在其後針對台電的各項缺失也出現了許多相關的說明。

接著，我國從 2011 年至 2016 年中，持續有發生針對核能、核廢料的大型遊行事件。2011 年除了 2 月 20 日蘭嶼族人發動的「驅逐惡靈」之外，3 月 11 日在台北、台中、高雄發動了相隔福島核災一周年的「歸零·重新思考零核電」大遊行；2013 年 3 月 9 日至 10 日，由台灣綠色公民行動聯盟等 150 個民間團體共同發起的反核遊行，為「309 反核大遊行」，該年度有超過一半的論述都集中於 3 月，可以看出遊行對論述造成一定的影響力，同年 5 月 19 日，因為國民黨通過了核四相關的公投案要逕付二讀，使得台灣反核行動聯盟發起了「519 反核行動-終結核電大遊行」，但值得一提的是這個時期並沒有增加對於公投或是公民審議的相關論述。2014 年 3 月 8 日，時隔福島三周年，再次由多個反核團體所組成的全國廢核行動平台，發起「全台廢核大遊行」表達反核立場，接著同年 4 月 15 日因前民進黨主席林義雄公開宣布 22 日開始禁食，再次掀起一波反核風潮，也使得該年度的論述資料也相對集中於 3.4 月份。而 2015、2016 分別在 3 月 14 與 3 月 12 也舉行了反核大遊行，使得大部分的論述也都集中在 3.4 月中。

最後 2015 年的 5 月 23 日為行政院大陸委員會與大陸國務院台灣事務辦公室間的第 3 次兩岸事務首長會議，本次會議是兩岸官方首度針對核廢料處理問

題溝通對話，雖然最後沒有把核廢料議題列為會議的正式議題，但是也產生了關於該會議以及境外處理可能性的相關論述。

綜觀而言，雖然在本研究的研究時間範疇中發生了許多事件，但關鍵的政策偏好並沒有轉變，且高低階核廢料最終處置場的選址並沒有進一步的進展，所以在對形塑論述的影響力上應還是有限，主要影響的是論述出現的頻率，在大型事件發生時，為了強化、回應該事件的論述就會增加。

表 5-1 重大事件時間表

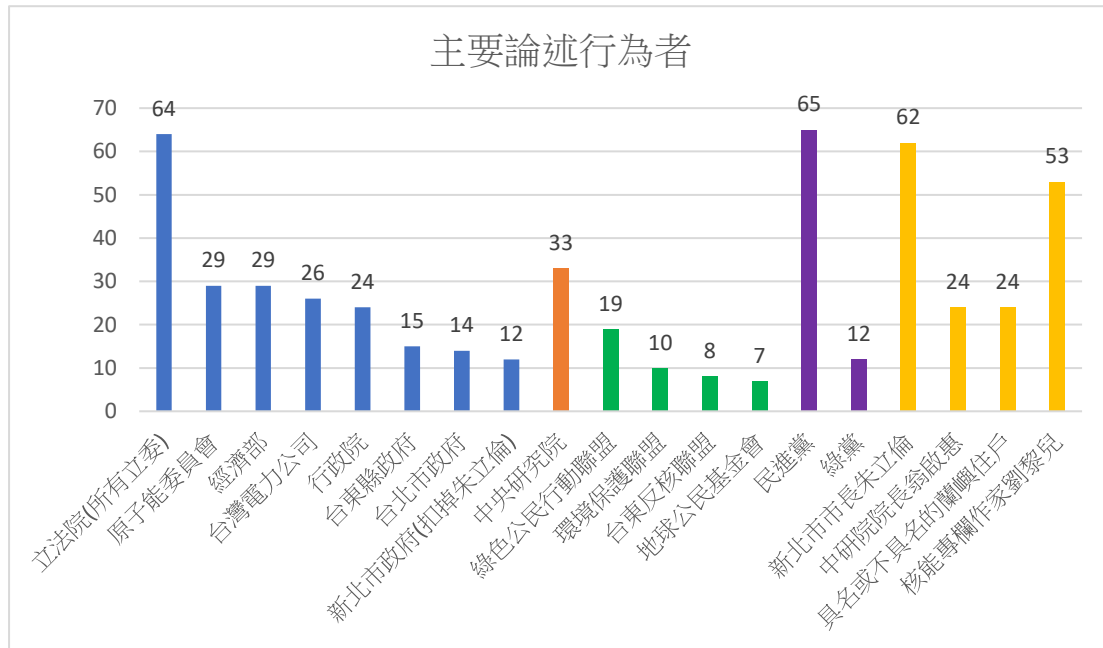
日期	事件	備註
2011/3/11	福島核災	本研究時間軸選擇基準
2011/9/12	法國南部核廢料廠爆炸	無輻射外洩
2011/10/30	蔡英文登蘭嶼三度道歉	為蔡 2011 年主要論述內容出處
2012/2/20	蘭嶼驅逐惡靈	
2012/3/11	「歸零·重新思考零核電」遊行	該年度論述主要集中於 3.4 月
2012/4/10	蕭美琴爆台電到花蓮秀林鄉探勘	造成花蓮縣秀林鄉的各種論述出現
2012/10/26	立委鄭麗君揭露蘭嶼核廢料外洩	引起原能會的注意
2013/3/9	廢核大遊行	2013 年論數量大增(特別是東部地區)
2013/5/19	反核恐懼！五一九站出來！	
2014/3/8	福島三周年 全台廢核大遊行	該年度論述主要集中於 3.4 月
2014/4/28	「不要核四，五六運動」	為期五天
2015/3/14	廢核大遊行	該年度論述主要集中於 3.4 月
2015/5/23	夏張會	兩岸官方首度針對核廢料處理問題溝通對話
2016/3/12	312 反核大遊行	該年度論述主要集中於 3.4 月
2016/8/15	蔡英文訪蘭嶼	使蔡的言論輒著重於原住民正義

資料來源：作者自行整理

第二節 主要的論述者次數分析

在本研究的 784 則的新聞資料，主要出現的論述團體與論述行為者次數

圖如下：



資料來源：作者自行整理

圖 5-1 核廢料議題論述團體與行為者論述次數圖

透過位置效應分析，可以從敘事大綱的分布上發現，中央政府機關作為主動的政策制訂者，在論述出現的次數上遠勝於民間的公民團體，因為其所作出的論述將會被其他論述行為者檢視並且回應，特別是經濟部、台電公司與原能會，作為主要的權責機關，任何的論述都會造成其他論述行為者的回饋，例如台電公司與經濟部在表明境外、無人島等處置方式後，其他的論述行為者就有針對這些方式作出是否符合利益，有無風險的相關論述。

地方政府機關則反映出我國媒體對於雙北市市長言論的關注程度。首先，包含了蘭嶼龍門鄉暫存場以及達仁鄉潛在核廢料設址地區的台東縣政府有最多的發言次數，然而與核廢料議題相關度較低的台北市卻僅以 1 次的發表次數差

距僅次於台東縣政府，而新北市政府若加上朱立倫市長的論述次數則遠遠超過其他論述團體。綜觀而言，雙北市的言論主要皆出自於市長，則可以推斷新聞媒體的資料為了爭取更多的話題性與能見度，故提升了許多針對雙北市市長的論述內容。


學術人員與智庫主要的行為者為中央研究院，更確切地論述行為者是院長翁啟惠，其單人的發言次數就超過了整個中研院發言的三分之二，但由於將近一半的條目都在重申翁啟惠院長最初的理念，所以整體而言中研院言論的多元性不如其他高次數的論述團體。

在政黨團體中，民進黨以壓倒性的發言次數穩居第一，甚至勝過以關心環境為創黨宗旨的綠黨有五倍之多。民進黨的主要論述行為者皆為過往或現在活躍的政治要角，例如時任黨主席蔡英文、前副總統呂秀蓮、前行政院院長蘇貞昌、游錫堃、張俊雄等人，則發現目前在媒體曝光度上，民進黨還是佔據較多的優勢。

而在個人的影響中，新北市市長朱立倫光是個人的發言次數就快要達總樣本資料的十分之一，其超脫出區域性的討論，名言「沒有辦法處理核廢料，就沒有資格使用核電。」成為新北市的中心思想，其後無論是副市長或是官方聲明，都延續了朱市長的論述思想，而這段論述出現了 37 次，數度被其他論述行為者引用說明，顯示出其在該議題的重要性。作家劉黎兒則是因為在自由時報有固定評論核能與核廢料的專欄，故出現的次數也遠勝於其他論述行為者。另外，數個具名或不具名的蘭嶼居民集合起來的論述也高達 24 次，顯示出媒體對於蘭嶼問題的報導熱度仍持續延續。

第三節 核電科技官僚的敘事大綱

壹、基本架構



核電科技官僚的敘事大綱主要存在於執行核廢料相關議題的公部門與少數學術機構。核電科技官僚的敘事大綱的論述核心即在於執行「什麼」以及「如何」執行核廢料的相關業務，涉及高度專業的議題內容，概括性的論述如 2011 年行政院院長吳敦義說：「台電選定核廢料處理的條件是處理核廢料的面積必須夠大，該國本身也有核廢料要處理，如果符合這條件，中國也不排除。」(2011/3/30，蘋果日報)；也有針對政策進行更細部的處理解說：

「預定民國一一四年把核廢料完全遷離蘭嶼。」(李漢申，台電總經理，2011/4/17，中國時報)

「運轉執照改為 20 年，正好與台電目前規畫，年底前要提出的低階級高階核廢料集中式貯存設施計畫(中期)可以銜接。依照台電規劃，該貯存設施從興建到運轉約需要 20 多年，正好可以將核一廠的高低階核廢料，在運轉執照期限到時，轉移至該集中式貯存場，讓核一廠不會成為核廢料最終處置場。」(原能會官方聲明，2016/9/29，蘋果日報)

本條敘事大綱不針對核廢料政策相互連結的各種相關議題(例如世代正義、原住民正義、風險、信任、公平等等)進行論述。只純粹就核廢料處理相關機構、方法以及處理流程進行論述。如馬英九前總統說：「核廢料處理不應成為廢核理由」(2013/9/27，聯合報)以及原能會的聲明中提到：「核廢料並非無解，只是需要時間解決」(2013/5/2，聯合報)都顯示出這種論述方法想討論「核廢料處理可行性」，希望能使執行核廢料相關業務的公部門繼續推動核廢料的執行與應付外界對於執行機構的各種質疑，將核心價值鎖定在於「處理程序」。

貳、 主要的論述行為者與論述價值

一、科技樂觀主義的行為者

在核廢料的論述中，有部分行為者避免論述核廢料的種種困難與問題，只說明或解釋了核廢料可行的處理方式，欲塑造出「核廢料處理可行性高」的形象，對於核廢料處理的程序與科學技術抱持著相當樂觀的態度。採取這種主義的行為者集中在總統與行政院院長以及政府部門的三個單位，分別為經濟部、原子能委員會、台灣電力公司等。

(一) 總統與行政院院長

在本研究的時間範疇中，科技樂觀主義的論述主要出現在馬英九總統執政的期間，例如馬英九總統雖在 6 年間相較於蔡英文總統對核廢料議題的論述發言次數較低，但採取非常樂觀的態度，不但認為核廢料應該能被處理之外，也對核能抱持著肯定的觀點：「核廢料處理很困難，這大家都知道，”但科學也在進步”，以及他國經驗，主觀上看法大家可能不同。」(2013/4/9，聯合報)、「核廢料處理不應成為廢核理由」(2013/9/27，聯合報)

而在行政院院長的論述中，僅有 2011 年吳敦義的論述很明顯為科技樂觀主義的觀點：「台電選定核廢料處理的條件是處理核廢料的面積必須夠大，該國本身也有核廢料要處理，如果符合這條件，中國也不排除。」(2011/3/20，蘋果日報)認為核廢料不但具有可處理性，並且積極尋找處理的辦法，而對核廢料的負面影響省略不提。

(二) 經濟部

首先經濟部作為核廢料議題中重要的主管機關之一，依據《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》，成為核廢料最終處置場的選址主管機關，同時成立「選址小組」。並且在 2008、2009、2011、2012 年分別公告了可能的選址地點。因此，經濟部在任務上必須針對可能的核廢料選址區域進行調查、審核，最後在逕付公民表決與環境評估以決定低階核廢料的最終放置地，平時的

業務為針對核廢料如何處理、以及未來的方向做出解釋與說明。在本研究的時間範疇早期的 2011 到 2013 年間，屬於政策摸索的時期，這個時期的論述內容的一致性較低，例如施顏祥、林聖忠與張家祝的論述中，低階核廢料就有境外以及境內兩種處理方式，兩任部長的指揮下，存在著不同的解決方案，而此時與台電的分工方式仍不清晰，尚未言及專責的處理機構。


「低放射核廢料一部分放在廠內，一部分放在蘭嶼，高放射核廢料，最終會到境外去做處理。」(施顏祥，經濟部部長，2011/11/4，聯合報)

「目前低放射性核廢料處置以境內優先。」(施顏祥，經濟部部長，2011/11/4，中國時報)

「依照國際慣例，核廢料均以自己處理為原則，我方至今尚未聽說對岸有不滿聲音，但以後也會將涉及兩岸的大環境列入考量。」(林聖忠，經濟部次長，2012/5/22，中國時報)

「低階核廢料部分，過去與中國、北韓、俄羅斯與馬紹爾群島接觸無進度，台電現與中國核工集團重啟洽談；至於高階核廢料送至國外處理部分，則積極與法國接觸中。」(張家祝，經濟部部長，2013/5/9，蘋果日報)

2013 年時，張家祝首先提出了要設立行政法人想法，他認為：「至於核廢料問題，目前政府擬成立獨立行政法人處理核廢料，境外、境內處理正依照相關法規同步規劃，目前還在公聽會階段，預計草案可在年底完成；台電已與中國公司重新洽談，不排除放置在無人島的可能性。」(2014/5/18，蘋果日報)使未來在處理核廢料時，避免讓負責電力供應的台灣電力公司球員兼裁判，將權責明確分開，而這個想法在 2014 年時又被杜紫軍的論述：「擬訂成立「行政法人」，未來在處理核廢料時，將由此獨立處理，希望可避免社會對台電的質疑，正在北、中、南部舉辦公聽會，接著會儘速將草案送進行政院、立法院審



查。」(2014/5/6, 中國時報)確認、2015 年李尚宗亦有提及：「為避免球員兼裁判，未來核廢料處理不再由台電主導，改由行政法人負責，若能在本會期送交立院並通過，明年上半年可望成立。」(2015/3/14, 自由時報)，形成了一致性較高的論述內容。另外，針對核廢料的處理問題有持續的論述出現，例如 2013 年次長張家祝為現行的核廢料處理方案進行說明：「境內與境外處理核廢料的法規仍在規劃，並提議可以把核廢料放在無人島。」(2014/5/8, 自由時報)、
「低階核廢料部分，過去與中國、北韓、俄羅斯與馬紹爾群島接觸無進度，台電現與中國核工集團重啟洽談；至於高階核廢料送至國外處理部分，則積極與法國接觸中。」(2014/5/9, 蘋果日報)而在 2016 年時，時任部長鄧振忠排除了境外處理的可能性，表明：「原則上每個核能使用國家都要自己處理核廢料，2055 年前一定會有步驟。」(2016/2/19, 聯合報)這個論述也響應了「倫敦公約 1996 年議定書」之後，核廢料境內處理的默契與要求。

經濟部在豐富的論述資料中，幾乎完全不針對核廢料帶來的負面影響加以描述，這與其他的論述行為者差異較大。經濟部的論述行為者對於核廢料的處理態度抱持著堅定正面的態度，並且考量了多方可能性，部長張家祝同時考量了境外、無人島等等不同的可能性，在論述位置效應上，由於扮演著政策決定者的角色，故其提出的方案，會影響到其他論述行為者對於該議題的政策看法。

而本行為者在行動目標上，可以發現主要的論述內容著重在於說明政策現在或未來可能的處理狀況，並且有數個論述強調核廢料處理將設立專責的處理機構，可以發現仍是以消除民眾的疑慮為主要任務。在時間軸上，無明顯集中在某一個時段而是平均分散，故沒有明顯回應特定的大型事件或遊行運動。

最後在子議題的選擇論述上，幾乎全部的行為者都將議題設定以「選址」為主、「處理程序」的技術性與制度性問題為輔，整體而言論述的大方向仍設

定在採用何種技術或是方法來實現管理核廢料的問題，但有部分論述有說明專責單位的必要性，故也兼顧了對核廢料處理透明性、中立性的價值要求存在。



(三) 原子能委員會

原能會以核安管制監督機關的立場，監督台電公司確實負起第一線運轉、維護的安全責任。原能會必須管理各項放射性廢棄物設施與運作之安全管制、督促台電公司改善各項軟硬體設備及營運效能外，當台電公司運作出現嚴重的缺失時，原能會可以適當做出懲處與調整，所以原能會在核廢料的議題中也扮演著相當重要的角色。

「台電可能啟動”集中貯存場”的因應對策，仿效香港找一個無人島貯存低階核廢料，解決蘭嶼低階核廢料遷移問題。」(蔡春鴻，主委，2015/10/23，聯合報)

「在低階核廢料處理技術上比較沒有問題。至於高階核廢料處理部分，包括用過燃料池和深層處置等方式，都是政府規劃的方向，目前國際已有芬蘭、瑞典兩國已在建設貯存廠址，分別將於二〇二〇、二〇二五年開始使用。國際技術是存在、可行，我們還沒選址，因此並非外界所說的無解。」(蔡春鴻，主委，2013/4/1，聯合報)

「政府應比照法國等先進國家，成立獨立於台電之外的核廢料營運專責機構，處理高、低階核廢料，減少社會及政治環境各方阻力。」(蔡春鴻，主委，2013/8/22，中國時報)

「台電核廢料不論境內境外遷移，都得經過原能會核准。」(蔡春鴻，主委，2013/11/1，自由時報)

「核廢料已經是既成事實，若不在我們這一代妥善規畫，參考國外成功的經驗，循序逐步去解決，而把問題留給後代子孫，才是不符合安全和世代正義。」(蔡春鴻，主委，2015/2/10，中國時報)



蔡春鴻強調核廢料的可處理性，在論述內容中，多次表態我國應效仿其他國家的態度，認為在國際上有成功處理經驗的現況下，核廢料並非無法解決的問題，所以在行動目標上更著重在於主動的政策推銷，並包含了對政策一定的政治信仰，在分散多年的論述時間軸上，持續保持著堅定的政策理念，但並沒有與大型事件或遊行活動有時間關係上的契合。最後在子議題的選擇中主委蔡春鴻則一再重申「處理程序」下技術性問題的重要性，反而對於「選址」的論述較為缺乏。

(四) 台灣電力公司

台灣電力公司是國營的電力公司，同時經營全國發電、輸電、配電、售店等業務。早期蘭嶼的低階核廢料貯存場係由原能會之放射性待處理物料管理處經營管理，民國 79 年 7 月依據行政院所頒布的「放射性廢料管理方針」交由台電公司接管該場的經營。另外台灣目前三座已在運轉的核電廠皆由台灣電力公司所營運，其中高階核廢目前也暫存在三座核電廠的燃料池中，故亦仍屬台灣電力公司所控管。最後，依據《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》的規定台電公司為選址作業者，並且需要組成選址小組，為低階核廢料處理場做最終的選址工作。綜上所述，台電公司可以被認為是處理核廢料選址最主要、直接的管轄機關。

在本研究的時間範疇中，曾依據《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》的選址小組在 2008、2009 年、2011 年、2012 年提出了低放射性核廢料可能的選址地點，但皆由於不同的原因，最終導致選址的潛在地點遭到否決。而 2011 年 12 月 31 日台電向蘭嶼鄉公所承租土地之租約於到期後，仍繼

續無權佔用土地，拒絕遷出，導致蘭嶼居民發動大規模的抗議行動。又 2012 年 10 月，立委鄭麗君揭發台電在蘭嶼廢料貯存場的貯存過程中並非在封閉負壓環境下進行，疑似輻射恐已持續外洩，並在同年 11 月遭到原能會的懲處。而近期在 2016 年因為未依規定時間提出核廢處置場址，遭罰 1000 萬元新台幣。

台電公司的論述內容與原能會相似，在解釋核廢料執行機構的業務與流程之下，提供一般民眾有關於核廢料選址與處理的各項知識、方法，希望在能夠逐步消弭民眾的疑慮，完成對於核廢料選址的方案。

首先在台電公司的官方聲明中，可以發現行動目標大多為回應各式各樣的突發事件所做的論述，例如立委以及民間團體對於境外輸送核廢料的質疑，台電說明：「大約十五年前，台電即與北韓簽署備忘錄，要把低放射性核廢料送到北韓存放，但因北韓無法依我國原子能委員會規範給與相關貯存證明，再加上當時國際輿論反對聲浪大，認為台灣付錢給北韓貯存核廢料恐壯大北韓核武能力，更有南韓民眾跑到台灣抗議，此事最後作罷。至於高放射性核廢料，目前只有法國和日本有能力回收再利用，不然就要永久放在原核電廠內。」(2011/3/29，自由時報)回應當初與北韓的承諾以及其後因為國際核能擴散、南韓反對而破局的原因；2011 年的法國核廢料場爆炸事件後，台電馬上回應並且報告台灣核電廠的安全性以消除民眾的疑慮：「法國出意外的是廠內熔解放射性污染廢棄金屬的鍋爐，但台灣核廢料處理廠沒有這樣的設備，民眾不必擔心有類似爆炸情況的風險。」(2011/9/13，聯合報)；2012 年 10 月的外洩事件中，台電也以相當堅定的立場說明了處理核廢料過程的安全與嚴謹性：「攸關生命及生態環境安全，我們怎麼可能當兒戲」、「如果每次都外洩，不安全，第一線的我們都死好幾次了」。(2012/10/26，聯合報)；針對立委、公眾與蘭嶼居民對於蘭嶼核廢料暫存場的質疑，也多次做出了正面的回應：

「原能會選擇蘭嶼為暫存地點，是因當時各國都將核廢放置在深海海溝所致，...，後來國際公約改變，不准各國再將低放核廢料放在海溝，以致後來十餘年間、約有九萬七千桶的低放核廢暫存在蘭嶼。未來國內外選址作業將持續推動，希望早日解決低放廢料處置問題。」(台電公司官方聲明，2011/11/1，中國時報)


「蘭嶼的核廢料貯存場現已存放九萬七千桶核廢料，等最終處置場址選出後，將遷移至新址永久存放。」(台電公司官方聲明，2011/3/29，自由時報)

另外，關於持續對於境外轉移核廢料的質疑，台電公司也以強硬的態度反擊：

「核廢料埋台灣不行，送海外也不行，那要台電怎麼辦？」(2015/3/2，聯合報)、，重申對於重視境外處理這一方法的重視。

台電的官方聲明充滿著科技樂觀主義的觀點，這可能是由於台電為處理核廢料的第一線官方機構，所以在論述上難免會強調核廢料的「可處理性」以減少行政時所遭遇的各種困難與阻礙，只要是可行的方法就會納入政策的考慮之中，認為：「未來核廢料最終處置有兩個方向：境內處理將選擇人口稀少、較偏遠地區，再由經濟、社會面做全盤考量；境外處理，即可用部分再行提煉，目前正在研究中，但廿到卅年後，就得直接面對核廢料處置問題。」(2012/4/17，聯合報)提出了多種解決方案。

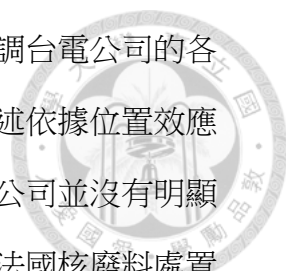
而台電的論述行為人中，以各年度的副總與發言人最為活躍，其中副總徐懷瓊曾在 2011 年數度強調核廢料的管理方法絕對不違民主程序，並且應該尊重專業考量的決定：「核廢料有效集中管理是必要的，儲存地點是經過考察多方決定的，絕對不是交換條件。」(2011/3/17，聯合報)、「有關核廢料安置目前是台東縣達仁鄉跟烏坵小坵村，還有待公投決定。廢燃料池中的廢燃料棒吊運作業。」(2011/3/20，自由時報)而其餘的論述者也針對了核廢料處理程序進行解釋與說明，主要仍是回覆各方的質疑，例如李鴻洲在 2011 年回覆了長期



以來蘭嶼暫存場的爭議：「對於蘭嶼居民抗議，覺得很抱歉，也表示尊重，但蘭嶼低放射核廢料目前要遷移有難度，最快也要十二年後。」(2011/12/31，中國時報)試圖以政策時程的角度來消弭抗議的聲量，同樣地徐永華在 2013 針對各界對於核廢料外運的質疑，提出了：「核廢料六十年可以全部不外運！」(2013/4/14，中國時報)的承諾，而就算核廢料最終必須境外處理，2015 年時任副總陳布燦也進一步向人民保證了本島環境的安全性：「這些核廢料運回台灣後，不會放在台灣本島，台電規畫放在無人島。」(2015/3/16，聯合報)而無人島的提議，於 2016 年的發言人林德福之論述中，再次被提及：「台灣民眾對於核廢料擺在本島不太能接受，因此大方向是放在離島或無人島、準無人島，未來如何選定，希望選址委員會做比較客觀公正的評選。」(2016/10/18，蘋果日報)

綜觀台電的官方聲明與行為者論述，可以發現台電在其中具有高度的被動回應性，大部分論述的來源與產生的原因是肇因於外界的壓力。針對質疑所進行的回覆內容則處處顯示出台電對於核廢料處理抱持著相當樂觀的態度，即便在境外、境內處理都遭受非議的險峻狀態下，台電論述行為者仍提出了可行的解決方案並數度強調「安全」的字眼，且對於核廢料產生的負面影響隻字不提，雖然論述行為者與職位不同，但在論述內容上呈現高度的一致性與延續性。

而深入探討論述內容後可以發現不分年代，台電公司的論述行為者相當重視無人島的選項，也強調了過去蘭嶼的失敗經驗，加上 2013 到 2015 都有大型的反核運動，並且 2008 至 2012 選址行動失敗的情況之下，體認到將核廢料放置於本島的困難性，進而提出將核廢料放置在無人島上的新方案，這也形成了台電官方的一大強力論述內容之一。



台電的行動目標不分官方聲明與論述行為者，主要仍是強調台電公司的各種工作流程與處理選址的時程，回覆與消除各界的質疑，其論述依據位置效應也會成為其他論述行為者的論述基石。在論述時間軸上，台電公司並沒有明顯針對反核大遊行的時間點進行回覆，但在部分特殊事件，例如法國核廢料處置場爆炸事件上，就有即時的作出回應。而更值得注意的地方是 2013 年的反核大遊行使該年度的論述資料暴增，但台灣電力公司在該年度沒有任何針對核廢料處理議題相關的官方聲明，則可以將台電的論述內容視為常態性而非特殊性的回覆型態。

最後在議題的選擇上，台電的敘述內容相當多元，包含了「選址」、「處理程序」的兩大議題的結合。在「選址」議題的基礎上，強調的面向為如何選址的方法；而在「處理程序」的議題上，除了包含了技術性以及制度性問題以外，還傾向於回首過去的蘭嶼案例。

(五) 其他論述行為者

「現在包括核廢料處理，其實”都已不是技術問題，是政治問題”，技術上核廢料短期可以放水槽，中期可以作乾式處理，長期可以再掩埋，包括芬蘭等國都可處理，核電的重點是”政治問題比技術問題更嚴重”。」(梁啟源，中經院董事長，2013/6/2，聯合報)

「並非只有核電才會產生核廢料，若核廢料要放擁核者家，那麼”照完 X 光的廢料、手套，也應該都帶回你們家去，這樣才公平！」唐慧琳也強調，核廢料完全可以在技術上解決，現在不能解決完全是因為政治因素。」(唐慧琳，國政基金會助理研究員，2015/1/27，自由時報)

「許多人擔憂核廢料將貽禍萬年而反核，且不論核廢料的處理向來非技術問題而是人為炒作的政治問題，半衰期愈長的核廢反而日平均放射量愈低；倘若全

世界排碳量再不能獲得有效抑制，真的不必去杞人憂天萬年核廢。」(唐慧琳，國政基金會助理研究員，2015/3/14，中國時報)

「並非所有蘭嶼居民都反對核廢料放在那，有些人視核廢料為蘭嶼惡靈，但是誰害他們一輩子活在恐懼的陰影之下？就是像黃國昌這樣的反核政客，以及背後的利益團體。」(黃士修，國政基金會研究員，2016/2/20，蘋果日報)

其他行為者的行動目標上，梁啟源、黃士修、唐慧琳有著強烈的政治信念，論述內容幾近於政策推銷，並且強力反擊反對核電的論述，而在論述時間軸上則並沒有回應反核大遊行的傾向。在子議題的選擇上，黃士修、唐慧琳二人主要屬於針對「核廢料知識」的說明，與原能會的論述相似，但更著重於核廢料本身性質的解釋，並且充分發揮出智庫提供專業知識的任務；而梁啟源著重的議題為「處理程序」的技術性問題，針對核廢料處理提出可行的方法。而值得一提的是，本類別的論述行為者並沒有針對爭議較大的「選址」的領域進行論述。

二、對科技、處理程序採取中立、悲觀的論述行為者

對科技或現行處理方式抱持著中立甚至是悲觀的態度，在強調「處理程序」價值下，強調現況程序的各種問題。而同樣作為與其他敘事大綱的區別，不針對核廢料政策相互連結的各種相關議題(例如世代正義、原住民正義、風險、信任、公平等等)進行論述。只純粹就核廢料處理相關機構、方法以及處理流程與困難進行論述。

由於本類別的論述行為者分類較為分散，從政府機關、公民團體、政黨與學者到個人行為者中，都存在著相當的論述，故本研究將以大分類的方式進行歸納分析。

(一) 政府部門



1. 總統與行政院院長


首先馬英九總統的發言皆為科技樂觀主義的敘事大綱，而其任內的多位行政院院長卻有針對核廢料處理問題提出不同的看法，例如 2013 年的行政院院長江宜樺就曾說過：「政府對核廢料的確沒有一個完全的處置方案。」(2013/3/26，自由時報)對於現下的處理方式充滿擔憂。而接下來的張善政院長，在 2016 年：「核廢料處理目前還沒有百分百的解決方案，台電還在設法規畫，並加強與地方溝通。」(2016/3/1，聯合報)也同樣地指出了我國核廢料處理上所遭遇的困難。

而 2016 年總統蔡英文在「處理程序」的議題下，論述：「會將核廢料遷出的問題和核廢料儲存的問題分開，政府單位建立一個溝通平台，讓台電及民間團體透過此溝通平台，共同研議台灣核廢料存放的議題。」(2016/8/22，蘋果日報)希望透過建立起一套具有透明性以及溝通性的平台機制，以解決核廢料處理長年以來所為人詬病的僵局。

在行動目標上，兩位行政院院長直接說明了目前核廢料處理所遭遇的衝擊，而總統蔡英文則是傾向於對目前難題可行的解答，而在論述出現的時間點上，幾乎全部的論述都集中在 3.4 月份，這可能是因為我國主要的反核能與反核廢的大遊行主要集中在 3 月份的緣故，例如 2013 年 3 月 9 號的遊行以及 2015 年 3 月 17 日的遊行都可能迫使行政院院長要針對核廢料的選址與處理進行回覆。最後在選擇子議題上，江宜樺與張善政處理「處理程序」下的技術性問題，而蔡英文的論述內容則屬於「處理程序」下的制度性問題。

2. 立法院

由於立法院是我國最高的民意機關，並且因為有各種政黨不同民意的存在，所以不分馬總統或蔡總統時期，有著相當各式各樣的論述內容。而立法院



的論述內容中，非常強調核廢料的「不可處理性」與安全性的疑慮，並且舉出國外的例子作為佐證，例如 2011 年林淑芬立委就說：「核廢料不論存放在乾式儲存槽或冷卻池中，都有危機，福島核災也曝露出全球都難處理核能危機。」(2011/3/22，中國時報)透過結合福島核災的慘況，說明核廢料無論採取哪一種方式，都具有一定的潛在風險；同樣地，田秋堇立委也舉日本福島核災的例子：「在日本福島核災後，日本付出很大的代價與巨額經費來清除受汙染的土地，因此台電公司應重新估算核能發電的成本，得加上處理高放射性核廢料、燃料棒與救災重建的成本才行。」(2011/9/30，聯合報)說明並且要求政府機關根據這個災害經驗重新評估核廢料處理可能潛在的成本。除了國外的例子之外，丁守中立委在 2014 年回應了台電無人島的方案，他主張：「若真的把核廢料放在無人島，恐怖分子可能會登島將核廢料偷去做核子武器，十分憂心。」(2014/5/8，聯合報)對權責機關的解決方案提出質疑，而陳歐珀也認為核廢料不適合放置於本島，必須積極的想出解決之道：「主張高階核廢料不應放在本島，且核廢料運輸過程有很大的問題，政府應積極思考核能政策。」(2015/1/22，聯合報)最後黃國昌則是強調核廢料處理程序上必須合乎某種特定的原則，希望全面檢討我國目前核廢料的處理現況：

「核廢料處理須遵守獨立公正組織、公開參與以及客觀標準三大原則。」(黃國昌，立委，2016/6/3)

「像現在核一、核二和核三高階核廢料存放在不同地方，是一件很愚蠢的事，而且這三個地方是否適合貯存核廢料場址，也沒有經過客觀分析。」(黃國昌，立委，2016/2/25)

綜觀而言，由於我國目前共有三座核能電廠在營運，但處理的方案遲遲未有定案，並且目前的高階與低階核廢料存放的地點皆有爭議，使得立委必須針對目前存在的公平、風險問題提出可行的解決方案。另外在立法院行動目標主

要多為「揭弊」，將目前核廢料選址的問題逐一挖掘並且公諸於世。在論述時間軸上，立法院較不受到大型遊行事件的影響，立委保持較高的自由度。而最後於議題上的選擇中，立委針對經費、運輸成本、風險災難出發，從技術層面指出核廢料目前的困境，主要的範疇仍屬於「處理程序」的技術性問題，而黃國昌論述，屬於「處理程序」的制度性問題，丁守中則是討論「選址」議題。

3. 原子能委員會

而相較於原能會主委的論述，原能會的官方聲明較為中立客觀，首先在原能會的官方聲明中，為了實現資訊透明以及對政策現況的報告，聲明中有針對執行機構台電公司的論述出現：「台電公司在蘭嶼貯放場的九萬七千多桶鏽蝕核廢料，可望在這個月完成檢整重裝，重新密封在貯存壕溝內，待低放射廢料最終處置場建造完成後，再遷移到最終處置場貯放。」(2011/11/1，中國時報)；另外，由於原能會是官方主要傳遞原子能相關知識的主要機構，所以亦有告知民眾的資訊論述存在，例如：「為降低核安風險，正規劃「乾式貯存」，即是將核廢料密封在鋼罐裡，以水泥封住外部，經空氣對流的自然循環來達到冷卻效果，目前核一廠已興建相關設備，預計 1 年可完工啟用。」(2011/3/19，蘋果日報)就說明了貯存核廢料的可行方案以及實行的方法；另外也針對 2008 年的《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》法條中，所規範的公投機制、環評報告的需求作出解釋：「若明年公投、選址一切都順利的話，後續環評、建造等也完成，預計在 5 年內即 2021 年，低階核廢料要遷出蘭嶼，明年若無法完成選址，台電每年最高恐被罰 5000 萬元。」(2015/10/22，蘋果日報)其論述主要為解釋與說明核廢料的處理現況，在行動目標上傾向民眾傳遞相關資訊。

而在原能會的論述行為者中，2011 年陳宜彬、邱賜聰、馬殷邦做出了許多不同層面的論述，包含核廢料可能造成的危害、核廢料處理的各種方法與流

程、台電公司在蘭嶼處理現況、蘭嶼居民當初的誤會始末以及當年與北韓商討的情況等等，他們作為解釋與說明核廢料一切知識的論述行為者。

「前年 12 月核一廠 2 號機出現漏水警報，去年 3 月 1 號機也漏，該會化驗發現水中含放射性物質銫 137、鈷 60、錳 54。鈷 60 等恐引起血癌。」(陳宜彬，管制處長，2011/3/20，蘋果日報)

「台灣以前有意把核廢料運往北韓，就算北韓願意接收，台灣也會有國際壓力，例如南韓就反對台灣把垃圾放到北韓。核廢料儲放比核安交流還棘手。」(馬殷邦，核能研究所所長，2011/5/9，中國時報)

「四年間僅赴蘭嶼稽查十一次，均顯示台電公司對核廢料管理品保不夠重視。」(邱賜聰，放射性物料管理局長，2011/11/09，自由時報)

綜觀而言，原能會在發生重大事件時會出來說明解釋核廢料目前的現況，其行動目標在於使訊息接收者可以更明白各個事件的始末。例如蘭嶼的罐頭工廠事件，原能會就對當年是否有欺瞞一事做出了解釋；2012 年 10 月爆發的蘭嶼貯存場輻射外洩事件上，也針對台電是否有疏失做出了即時的說明與反饋。綜觀而言，原能會不同於經濟部或是其他中央的政府機關，雖然會論述核廢料執行的流程與方法，但更重視對核廢料處理的知識傳遞，希望透過能力建立的方式，逐漸降低人民對於核廢料選址的不信任感以及報告、監督台電公司的各項效能。原能會的官方聲明與三位行為者應為敘述核廢料本身以及我國核廢料的相關進度，屬於「核廢料知識」以及「處理程序」的技術性問題。

4. 中央研究院

中央研究院為我國最高學術研究機構，雖然是中央政府機關，但並非核廢料選址與處理的權責機關。雖然中央研究院沒有決定政策的實權，但在政策的

發展過程中，中央研究會會提供各種資料與建議以利政策進行，故在核廢料的選址與處理的議題中，扮演著重要的角色。




中央研究院的論述行為者除了院長翁啟惠與官方聲明之外，亦有各種不同部門的研究員發表見解，所以呈現出了多樣的核心價值以及行動目標。

「核廢料尚無永久處理方式，目前只能暫存。各國只有芬蘭宣稱找到適合永久儲存的場址，因為地質學家難以確認數萬年不變動的安全地層。至於其母國瑞典，由於地廣人稀，目前做法是找個偏遠村落用大筆回饋金讓居民接受核廢料儲存場址。核廢料再處理不只無法解決問題，反而分離出鈾等核武原料，增加擴散風險。」(李尚仁，中研院歷史語言研究所副研究員，2013/4/4，蘋果日報)

「台電公司是把核廢料貯存於核電廠內，因此除役後的核電廠，仍然是具有很高危險性的不定時炸彈。日本的福島核災，就是肇因於核廢料貯存槽造成的氫爆。」(陳建仁，中研院副院長，2013/3/12，聯合報)

首先，在中研院的官方曾在 2014 年發表了聲明：「現今各國對於核廢料之處理，並無完善之方法，僅有透過深埋方式置放於海洋或地底，或運至有認證的國家再處理，兩者皆所費不貲。臺灣之核一、核二及核三廠之核廢料目前放置於燃料池中，且早已達飽和狀態。」(2014/4/27，自由時報)可以發現是針對核廢料選址與處理的流程進行論述，而且採取較為負面的觀點，指出「核廢料」處理面前面臨到相近險峻的方法並且我國目前的人文、地理條件皆不適合核廢料的放置，則必須盡快思考出新的方案。

而從論述內容出發，官方聲明除了論述核廢料多麼無解之外，並沒有進一步對於核廢料的處理提出有效的解決方案，由於其中一篇的聲明是由中研院眾院士聯合署名發表，則可將這個廢核的大方向視為中研院在 2014 年後主要的理念方針，這與院長翁啟惠最一開始的論述則產生了一定的差距，屬於純粹的



「反對核電」的敘事大綱。而院長翁啟惠針對核廢料議題曾多次發表自己的意見與看法，其中「在確保核能安全及妥善處理核廢料的前提下，以核能發電作為減碳替代能源。」(2011/3/21，聯合報)一言曾陸陸續續在 2011 年到 2013 年中四大報系的論述資料出現 10 次以上，可以說明確保核廢料的妥善處理始能持續的發展核能發電是翁院長對於核廢料議題中最初的態度，但翁院長在 2013、2015 年的論述中：「深埋要挖到幾千公尺深，在台灣不容易找到，除非從山上一直挖，也會破壞生態環境，目前核廢料處理無法完善。...為何沒幫我們處理核廢料，不知當時合約怎麼簽的，照理蓋廠的廠商應該要幫忙處理核廢料！」、「高階核廢料無解，還在作地質調查是非常荒謬的事情。」(2013/3/29，自由時報)又不斷抨擊以及質疑了我國目前核廢料的處理方式，而 2014 年更與李遠哲等 25 位院士聯署發表了反核的官方聲明：「台灣在位處地震帶、地狹人稠、核廢料無解的情況下，期盼透過朝野同意且題目合理設計的公投辦法，尋求核四共識。」(2014/5/16，自由時報)，這代表了其對於核廢料與核能的觀點在 2013 乃自 2014 年產生了重要的轉向，而其中核心價值也從「處理程序」慢慢擴張為「反對核電」。

在論述時間軸上，除了翁院長最早有在 2011 年進行論述之外，一直到 2013 年開始才有較多的論述出現。另外，中央研究院的論述時間點集中在 3.4 月，與各個重大遊行事件時間點相近，可能是對於這些事件的回饋。

總結而言，中央研究院作為我國最高的學術機關，其官方聲明明確地指出目前核廢料無法控制的困境，進而主張應該使積極尋找再生能源避免繼續使用核能發電。

5. 地方政府機關

地方政府雖然不是核廢料處理的直接權責機關，但由於牽涉程度的不同，對於核廢料處理的整體性仍然具有影響。例如新北市政府雖然沒有被經濟部選

為低階核廢料可能的選址地之一，但是因為我國的兩座核電廠分別位於新北市石門區、新北市萬里區，其核電廠的燃料池中儲放了目前使用過的燃料棒，也就是高階核廢料。而由於我國的高階核廢料最終存放的選址時程目前仍停在最初的「潛在處置母岩特性調查與評估階段」，依據原能會的規劃，選址結束到遷出核電廠的核廢料最快也必須等到 2055 年，則新北市政府擔憂高階核廢料遷出不但擴日廢時，甚至有可能會就地永久存放，故產生了許多針對高階核廢料存放問題的論述內容。

在新北市的論述行為者中，出現最多論述資料的應屬新北市市長朱立倫，可以發現朱市長從 2011 到 2016 年中，有一連串完整的論述，主要為抨擊原能會與台電的核廢料決策：

「原能會、台電對核廢料處理敷衍、拖延、苟且，過去採鴛鴦、妥協方式處理絕對不適當。」(朱立倫，新北市市長，2012/10/31，聯合報)

「應先討論核廢料的最終去處，然後才能討論核廢料的處置。」(朱立倫，新北市市長，2014/5/12，自由時報)

「關於核廢料存放問題，要運用全世界可行的技術解決，必要時還是要送到國外，如果不送到國外，就會一直放在核一、核二和核三廠區，核廢料對台灣是很嚴肅的挑戰。」(朱立倫，新北市市長，2015/11/03，自由時報)

「今天如果有先進國家可以處理核廢料，就不應該思考任何存留在台灣的方式，不能再讓大量的核廢料囤積在新北市，未來應該讓核能後端營運基金好好運用。」(朱立倫，新北市市長，2015/12/29，自由時報)

新北市的論述主要的行動目標應該是避免核能電廠繼續在其轄下的土地內使用；而在論述時間軸上，則沒有特定的規律；最後在議題的選擇上，朱市長主要的議題為抨擊「處理程序」的技術性問題以及「選址」的議題。

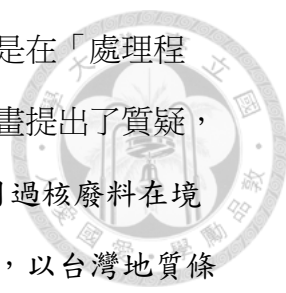
而除了新北市政府之外，我國首都台北市政府也存在著針對核廢料處理程序的相關論述。台北市政府既沒有被經濟部列為高低階核廢料最終處置選址地，市內也沒有核電廠的設立。但因為是首善之都，往往需要回應媒體關於整個國家的政策問題，再者，由於與新北市鄰近，一旦新北市的核電廠發生意外，不能完全置身事外，所以也有了許多論述內容的出現。

台北市的論述行為者皆為市長，首先在郝龍斌市長說：「低階核廢料放在蘭嶼，蘭嶼居民不斷抗議，政府也曾為此道歉；而核一、核二及核三的高階核廢料「燃料棒」也已逐漸超過可存放量，未來核廢料去處也引人憂慮。」、「連低階核廢料處理也沒提出具體可行、讓人民放心的方法。」(2013/3/21，自由時報)強調核廢料是無法突破的難題，不但指出核電廠的燃料池已經儲放的容量已經快到極限，同時也抨擊了中央權責機關到目前為止根本沒有提出可行的方法處理高、低階核廢料，目前的程序幾乎停滯不前，放置在蘭嶼的核廢料也沒有遷出的跡象，對於核廢料未來的處置感到憂心。而柯文哲市長也說：「核廢料藏在沙漠裡面、西藏，沒有人口，危害不大」，核能發展在某些國家是合理，台灣則是地理位置問題。」(2016/8/5，蘋果日報)，解釋我國無法使用核廢料的地理限制。

由於中央機關多位於台北市政府的市內，故歷年發生的大型反核運動也幾乎都在台北市發生，例如 2013 到 2016 連續四年的反核大遊行，都在凱達格蘭大道上遊行，這個情況也間接反映在市長的發言上，雖然台北市市內並沒有任何的核能或核廢料設施，市長仍會為了核廢料的議題發聲。故從行動目標上來看，台北市兩位市長的行動目標可能為回應社會輿論的需要，但亦可能純粹是針對核能與核廢料而向中央權責機關所進行的建言。

(二) 公民團體

1. 「處理程序」的子議題下的境外處理



在公民團體的範疇中，主要有討論幾點重要的議題，首先是在「處理程序」的子議題下，許多論述行為者針對經濟部與台電的境外計畫提出了質疑，以綠盟為首，例如綠色公民行動聯盟副秘書長洪申翰就說：「用過核廢料在境外處理，在國際上根本毫無前例，福島核災後更是不可能，...，以台灣地質條件脆弱，核廢料境內境外處置皆不可行。」(2011/11/28，聯合報)認為核廢料的境外處理在國際上既沒有先例，又有福島核災的前例，將減低其他國家接受的意願。而綠色公民行動聯盟秘書長崔儵欣則從費用的角度說明：「大部分台灣人都曉得台灣正要把核廢料送到國外去，而且只是送一小部...以為花費112.57億，核廢料就有解，但其實這次將小部分核廢料送出國只是為了讓核一二廠能繼續運作。」(2015/6/12，蘋果日報)抨擊我國目前的政策導向只是為了要使核能發電繼續運行。同樣地，綠色行動聯盟研究員徐詩雅則從費用與環境傷害的觀點出發：「核廢料再處理在國際間充滿爭議，不僅經濟成本昂貴。核廢料在處理過程，會對當地水、空氣造成污染，且核廢料在處理萃取出鈾跟鈾，恐會有核武擴散效應疑慮。」(2015/2/18，蘋果日報)說明了核廢料的處理不會造成我國財政上的負擔，在運輸、轉移、放置的過程中，都有可能出現污染的情形，更甚者，核廢料的轉移可能會被恐怖主義的分子利用；除此之外，地球公民基金會台北辦公室主任周東漢更指出核廢料的境外處理事實上只是短暫運往國外作處理，並且目前我國預定要合作的法國也有針對核廢料處理出現新的法條，對於境外核廢料處理的阻礙更上雪上加霜：「鈾及鈾不會運回是謊言！」法國2006年通過《放射性廢料與物質永續管理相關計畫法》，明文禁止法國境內存放來自外國的核廢料，以及來自外國經過再處理所產生的核廢料。...也重新強調”源自其他國家核廢不得留在法國”的原則，包括再處理他國核廢料過程中產生的任何核廢料。」(2015/9/4，蘋果日報)而不但法國已經有明文規定不能接收境外其他國家的核廢之外，也有論述行為者認為我國目前的境外處置的方式並沒有獲得立法機關的支持，爸爸非核陣線發起人李卓翰就說：

「台電編列龐大經費將核廢料境外處理，未經立院審查，已違反《預算法》，但經濟部應解釋，為何急就章要將核廢料送出去？」(2015/3/17，蘋果日報)故綜觀上述的論述資料，吾人可以發現大部分的論述行為人主要針對中央權責機關的方案進行抨擊與質疑，故論述時間軸上雖然並沒有契合大型的遊行事件，但發生的時間點應為中央權責機關宣布採取境外處置之後。

2. 「處理程序」的子議題下的蘭嶼問題

本類別的論述行為者亦有針對蘭嶼暫存場的問題發表意見，亦是以綠盟與地球公民基金會為主。例如綠色公民行動聯盟與地球公民基金會的官方聲明中，就表示應立即將核廢料遷出蘭嶼並且應擬定針對用電與核廢料處理的新政策方案：

「核廢料要立即遷出蘭嶼，要具體研擬用電零成長方案。」(綠色公民行動聯盟聲明，2013/2/7，自由時報)

「貯存在蘭嶼的低階核廢料尚未遷出，留在核電廠內的高階核廢料也面臨爆滿...台灣已走到不能再迴避核廢料的處境。」(地球公民基金會官方聲明，2016/6/17，蘋果日報)

以核電科技官僚的敘事大綱描述「處理程序」的子議題下的蘭嶼問題時，可以發現蘭嶼本身被視為一種隱喻，由於蘭嶼問題承諾持續跳票，至今不但沒有辦法確認最終的放置地區，蘭嶼島上暫存的核廢料也一直無法遷出，這種情況進而被引用強調為核廢料處理的急迫性與必要性。

3. 「處理程序」的子議題下的技術性問題

針對處理程序的技術性問題，在科技中立或悲觀的觀點下，往往為評論或抨擊我國處理能力以及技術可行性的論述內容，例如環境法律人協會理事長詹

順貴說：「若連低放射性核廢料都難以找到最終場址，高放射性核廢料顯然更不可能找到。政府、台電高官及台電所豢養的核工教授，只敢夸言半衰期長達 10 萬年的高放射性用過核燃料棒處理及永久貯存技術國外已臻成熟，但從美國今年 2 月在華盛頓州南部貯存 2 億公升高放射性核廢料的漢福德核廢料貯存場中，卻有 6 座地下貯存槽的放射性廢料已外洩的案例可知，貯存技術是否成熟、普及與能做商業性輸出？」(2013/6/6，蘋果日報)透過美國案例的反思，對我國目前的核能廢料處理是否有真如中央權責機關所說已經有了成熟的處理方式提出疑問。同樣地，苗栗縣環境監督聯盟召集人洪維鋒也針對我國目前的核廢料處理現況提出了諸多質疑：「政府對核廢料處理相當輕率，例如輻射鋼筋問題、台北大漢溪底偷埋核廢料；政府焚燒核廢料的方式，也造成放射性核種外逸。」(2013/8/18，自由時報)

4. 「核廢料知識」的子議題

地球公民基金會官方聲明官方聲對核廢料本身的性質進行分析，將高、低階核廢料的區分作出清楚地解釋：「核廢料可以粗分為低階核廢料與高階核廢料兩種，像是醫院、核電廠內員工用過的防護衣、手套等屬於低階核廢料；像核電廠內用過的燃料棒則屬於高階核廢料。兩者輻射性質與危險性不同，處置存放所需要的設施防護強度也有很大差異。」(2016/6/20，蘋果日報)在行動目標上是為了使訊息接收者對本議題增加更多的理解，屬於相對中立的觀點。而同樣在講述「核廢料知識」的綠色和平組織官方聲明，則較傾向於強調核廢料所能造成的重大危害：

「核廢料相當於”44 倍個福島”的核能污染，他們強調，一個巨大容器內的核廢料就能釋出受創日本福島核子反應爐”4 倍的外洩輻射量”。」(綠色和平組織官方聲明，2011/11/28，自由時報)

(三) 大學人員、智庫



1. 子議題為「核廢料知識」的論述

學術人員與智庫主要的任務之一，即是透過訊息傳遞的，讓訊息接收者能夠建立起對於核廢料選址與處理的理解、分析能力。代表人物其中以長期關心核能議題的施信民、郭位等人為主。

「只要一公克的鈾，就可以毒死百萬的人。」(施信民，台灣化工系教授，2011/3/18，自由時報)

「且核電最糟糕的還有核廢料問題，尤其用過燃料棒毒性是 1 億倍；日本即使現在核電全廢，也還有至今製造的核分裂生成物的輻射物，眼前就有 120 萬顆廣島原子彈的分，要留給後世 100 萬年來背負的毒物；100 萬年前關西的六甲山還在海底！」(小出裕章，日本京都大學原子爐學者，2011/10/24，蘋果日報)

「處理核廢料所衍生的潛在汙染，也是核電為人詬病的一個原因。有人擬議用火箭將廢料送入外太空。這顯然也是不可行的方案，因為發送火箭較核廢料更大大不可靠。雖然以目前技術，尚不能完全燃盡核燃料，但科學家已在核燃料回收處理上取得突破。若能徹底燃盡燃料，不存在任何廢料，對環境就不會有汙染的風險。」(郭位，香港城市大學校長，2011/10/27，中國時報)

「蘭嶼貯存場設施簡陋，屢令島民、甚至國人憂心幅射外洩，縱然達仁南田不在斷層帶，就算有再怎麼滴水不漏的防護設施，運送過程，更是一條漫長的危險帶。雖然台電宣稱運到台東的是低階核廢料，但仍有危險性，即使貯存環境安全，但從核電廠到貯存場，必須經過陸、海多次接駁運輸，如發生意外，撞車了、船翻了，就有幅射外洩可能。」(劉炯錫，台東大學理工學院院長，2013/3/9，自由時報)

「台灣地小人稠，以其土地幅員與人口稠密狀況來看，根本找不到可以處理核廢料的適合地方。根據台電對外發表的資料，目前低階核廢料主要存放在核

一、核二、核三各廠內或蘭嶼儲存場，高階核廢料則是依照國際規範步驟，先冷卻用過的燃料棒後再乾式儲存，最終儲存地點是在境內或境外，迄今尚未獲得解決。由此可知，台灣的核廢料處理問題仍是懸而未決，以台灣全島的土地面積而論，核廢料處理的土地取得簡直比登天還難，這才是核四廠要面對的重大問題。」(廖坤榮，中正大學政治系教授，2013/4/8，中國時報)

「全球迄今沒有民眾因為核電廠的輻射而死亡，更沒有導致畸形兒的案例發生...台灣的核廢料絕對不等於 23 萬顆原子彈。」(梁正宏，清華大學工程與系統科學系特聘教授，2014/8/21，中國時報)

「將高階核廢料的長半衰期縮短成短半衰期，目前世界各國都還在研發中。」(潘欽，清華大學教授，2015/1/26，自由時報)

首先大部分選擇「核廢料知識」作為核心議題的論述內容，呈現出「處理程序」的價值存在，這是因為「核廢料知識」議題主要的任務在於使訊息接受者了解核廢料的選址與處理，故除了核廢料本身的化學知識外，其餘最主要需要說明的就是流程與方法，而大部分的論述都包含了這些內容。

而在敘事大綱上，所有的論述內容幾乎都與環境保護和健康做出連結，強調核廢料選址與處理將會面臨的困難，但無明顯的反核論述出現，僅將該問題視為「棘手的現實」，所以較偏向核電科技官僚的敘事大綱，希望透過揭發這些問題，從而找出更好的解答。

在詳細的論述內容中，可以發現除了清華大學的梁正宏教授之外，其餘針對核廢料的知識論述都屬於較負面的方式，例如小出裕章就指出核廢料的毒性堅強，超過百萬塊核子彈的輻射量；又如劉炯錫也指出了運送核廢料可能會面臨的各種艱難的情況，一但出現交通事故，就有輻射外洩的可能；而郭位則指出核廢料造成的污染為核能最為人詬病的問題之一。這些論述說明了目前大學

學術界普遍對於核廢料的處理抱持者負面的態度，可以預期如果「知識傳遞」效率越高，則反對核電發電的訊息接收者就會增高。



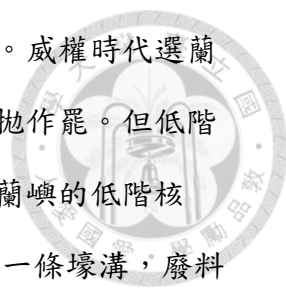
在行動目標上，論述行為者雖然舉出了與核廢料相關的各種知識或是問題，但並沒有明確指出要「如何」解決，而是著重於使訊息接受者能夠了解核廢料選址與處理上，所面臨的各種危機與困難。但在各個論述中，仍存在些微的方向差異，例如陳維斌、劉炯錫、廖坤榮等人藉由指出核廢料存放在台灣的困難，應該希望朝向核廢料遠離台灣的行動目標；而梁正宏、郭位、潘欣則抱持著相對客觀的角度，主要是希望能夠釐清過去可能被誤解的核廢料知識。

2. 子議題為「處理程序」的論述

學術人員與智庫提供專業意見，透過對於執执行程序與方法的論述，企圖影響中央權責機關或是一般大眾，進而改進或維持原本的執行方式。

「首先，最核心的問題就是核廢料安置的問題。不管在我們內部或世界各地，早就不是經濟問題，而更是複雜的環保和政治問題。核廢料不是普通垃圾，但長期以來人們受過去處理垃圾的經驗慣性的制約，以為核廢料差不多像垃圾一樣，找個地方掩埋，就可以了。...而核廢料由於其輻射污染性，所造成對環境和人體的傷害，更廣更深且遠；不可能像過去處理一般垃圾那樣，直接把它運到別處埋起來，就沒事了。以核廢料的輻射污染性而言，對任何地方都會有嚴重傷害，終究不會歡迎它；因此，核廢料已經沒有「別處」可尋。」(李英明，中華科技大學副校長，2011/4/7，中國時報)

「蘭嶼核廢料外釋”十幾年來都這樣”，”沒有辦法想像原能會竟然都放任不管，代表政府也管理不善，台電與原能會一個沒做好、一個沒管好”。」(張武修，台灣大學公共衛生系教授，2012/2/9，自由時報)




「高階核廢理論上需放置十萬年才無害，低階核廢只需三百年。威權時代選蘭嶼暫存低階核廢，原本打算丟入附近海溝；因國際公約禁止海拋作罷。但低階核廢持續送往蘭嶼，直到居民憤起阻止核廢船靠岸才停。存在蘭嶼的低階核廢，不到十年就傳出鏽蝕；2008年原能會重新檢整，打開的第一條壕溝，廢料桶嚴重鏽蝕，甚至爆開，無一完好。比較容易處理的低階核廢，都做得「靡靡冒卯」；用這種心態處理危險千萬倍的高階核廢，怎不令人憂心？」(徐光蓉，台灣大學大氣學教授，2014/3/6，蘋果日報)

「三十多年來，我國有大量的核廢料伴隨核能發電而產生，核廢料長期安全絕對是台灣必須認真面對的問題，然而政府長期以來輕忽了核廢料衍生的問題，總是以拖待變，終至難以收拾的局面。」(賈儀平，台灣大學地質學教授，2015/3/6，蘋果日報)

「目前台灣核廢料處置不是埋在土裡就是泡在水裡。雖然近日行政院通過「行政法人放射性廢棄物管理中心設置條例」，擬讓台電主導成立處置核廢料的行政法人機構，但台電長期以來欠缺人才研發，希望立法推動成立專責機構處理核廢料並明定由經濟部管理。」(賈儀平，台灣大學地質學教授，2015/3/13，聯合報)

「我國的地質與水文環境條件，雖然不利於核廢處置，但是環保意識與國際法規指出，我們已經沒有運往境外的選項，自己產生的核廢料必須要自己解決。」(賈儀平，台灣大學地質學教授，2016/10/24，蘋果日報)

本類別的論述處理在面對核廢料選址時，所面臨的各種困難與難題，例如徐光蓉指出台電公司管理的失當，而賈儀平與李英明則是從人才、地質的方面出發，指出台灣必須面對這些核廢料衍伸出的問題，都將重點定在如何解決目前無法處理的棘手問題。



更深入的探討論述內容可以發現，本類別的抨擊主要針對處理核廢料的權責機關，原能會與台電公司。論述行為者們從人才到管理，甚至是建立專責機構與否的提議，都可以發現學術人員與智庫的性質在論述中發揮出指導與改進的作用，這點與原能會的核心價值相當相似，也是本類別最主要的行動目標。在論述時間軸上，並沒有特別回應大型事件。

(四) 政黨

政黨的論述行為者中，主要採取的論述議題分為「處理程序」與「選址」的議題上，首先在討論「處理程序」議題的論述中，主要是探討核廢料處理所需花費的經費，以民進黨與綠黨的政治人物為主。例如 2015 年時任民進黨黨主席的蔡英文就說：「核廢料和核後端處理，都要花很多國家資源，並非台電獨力可承擔。雖有核後端基金可處理，但這些基金都不足以處理核廢料與後端處置所需經費。」(2015/9/22，自由時報)強調核廢料的處理經費不僅僅是依靠後端基金才能解決的問題，其在 2016 年的論述中更進一步指出實際的花費可能要超過 100 億台幣以上：「光是處理 1200 束的核廢料，就要花費 113 億，而且二十年後還要再運回台灣。」(2016/1/8，自由時報)

而在「選址」的議題上，民進黨的呂秀蓮就認為目前由於高階核廢料的處置都暫存在人口密集度高的核電廠區域，使得包含首都在那的三大人口龐大區域面臨生命財產安全的疑慮：「核一、核二廠存放的核廢料超過 1 萬 3 千多束，相當於 13 萬顆以上的原子彈輻射物質，威脅北北基 7 百萬居民的生命財產安全。」(2012/8/9，自由時報)這點在綠黨中執委王鐘銘與綠黨籍成員王浩宇的論述中也能發現：

「未來三座核電廠也都面臨爆量情況。如果屆時找不到合適的地方處理，核廢料將成為無解的未爆彈。」(王鐘銘，綠黨中執委，2011/11/29，自由時報)

「桃園地區人口密集根本就不適合處理核廢料，「減容」就是把固體的核廢料燒成氣體及灰燼以減少容積，焚化的過程中還多次發生意外，嚴重威脅居民健康。」(王浩宇，綠黨籍成員，2014/4/28，蘋果日報)



在行動目標上所有的論述行為者在發表論述的年分皆為在野黨的成員，所以可以推斷主要仍是希望透過宣揚政治理念影響國政或取得人民的支持，在論述時間軸上則沒有特別的規律，可以視論述行為者具有高度的自主性。最後在子議題的選擇，蔡英文的言論屬於「處理程序」的技術性問題，而呂秀蓮的內容則偏向「核廢料知識」，最後兩位綠黨成員的論述內容則屬於「選址」範疇。

(五) 其他行為者

在探討核廢料選址與處理的程序時，自 2011 年開始，行政院、經濟部以及台電公司就時常提出境外處理的計畫，但至該計畫被提出之後，在本研究的論述資料中發現，大多數的論述都反對該境外處理的政策方案，行為者分布在各種不同行業中。例如劉黎兒就在 2011 年的專欄中提到：「雖然政府一再發言表示高階核廢料要「境外處理」，這是自欺欺人，高階核廢料現在有倫敦條約以及巴塞爾條約規制拋棄到海外、海洋或有害廢棄物超越國境移動等，無法拿到外國丟放，而且現在拿多少錢也沒有國家願意接受，曾傳政府用 6 千億元想拿到內蒙古去，也遭拒絕，這些劇毒高階核廢料，將在台灣陪我們的子孫 10 萬年，把台灣寶島變毒島，這是不愛台灣這塊土地或子孫不打算活在台灣的人才做得出來的。」(2011/11/25，自由時報)說明了境外處理在法律或是實際的操作上，都有可能遭遇到意想不到的困難。另外關於核廢料所產生的費用上，在立法院以及公民團體的論述中，都有過去低估核廢料成本的見解存在，而本類別中劉黎兒也提出：「後端廢爐成本及核廢處理高達數兆或十數兆，已經是台灣最大經濟不良債權，遺毒百萬年的高階核廢料無法處理安放。」(2014/1/21，

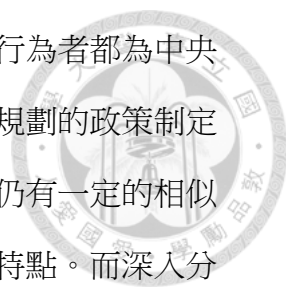
蘋果日報)強調了事實上核廢料所造成的成本遠遠超過吾人對核能發電成本的預估。

另外，對於核廢料需要長期處置的特質，也有許多論述行為者擔心，例如作家胡晴舫就認為：「核能發電是上世紀初的人類發明，核電普及化也只是過去四分之一世紀的事情。為了這四分之一世紀以及未來一個世紀的核廢料，芬蘭從上世紀七〇年代開始挖掘一個宛如地下墓室的核廢料貯存場，隧道螺旋向下五百公尺深，預計廿二世紀竣工，參與設計的科學家估算（希望）這座核廢料墳場能保存十萬年，然而，身為人類，他們自己連活著見證完工都不可能。」(2011/5/19，聯合報)同樣地，相同的說法也可以從小泉純一郎的論述中發現：「核廢料要存放十萬年，輻射才會衰弱至無害。」我們連幾千年的古文都看不懂，幾萬年後的人類，肯定不懂英文、芬蘭文的警語，會不會好奇要把它挖出來，造成大災難呢？」(2013/11/13，聯合國)質言之，這種論述也同樣出現在其他許多論述行為者中，解釋了核廢料因為需要長期的處理才能夠減低其輻射線的危害，所以在處理上如何保持機關與設施的延續性是非常重要的。

在「處理程序」的技術性問題中，可以發現其他行為者與公民團體的論述較為相似，主要是針對核廢料處理所將要、或是正在面臨的危機提出看法，在眾多論述者中，並沒有人對核廢料的處理抱持著正面的看法。

參、 小結

首先核電科技官僚的敘事大綱是所有敘事大綱中最常被使用的，這代表著我國目前在論述核廢料處理問題時，會更直觀性地從科技、程序或是純粹的核廢料知識中下手，在議題的選擇上多為「選址」、「核廢料知識」以及「處理程序」下的技術性問題。



科技樂觀主義的論述行為人中，可以發現幾乎全部的論述行為者都為中央政府機關。這可能是因為中央政府機關是作為核廢料選址整體規劃的政策制定者，雖然有不同的部門處理不同的業務，但在政策行動手段上仍有一定的相似之處，事實上也反映了政府部門所代表的權威性以及執行性的特點。而深入分析論述行為者後可以發現，總統與行政院雖為同一體系，但馬英九總統任內的不同行政院院長，對核廢料處理的立場就具有差異，同樣地，就算同為原能會的官員，所做出的論述也會因人而異。除此之外，在科技樂觀主義的行為者中，經濟部主要論述了「選址」的子議題；而台灣電力公司則是著重在對「程序處理」的說明，則可以說明兩個中央權責機關分別負責了選址的任務與實際執行的處理差別。而在三大權責機關中，經濟部的論述多為政策性的宣導，所以可能會成為其他論述行為者的論述基礎；台灣電力公司則最具有回應性，針對各種事件與質疑進行快速的回覆；而原能會的論述則分為客觀的知識介紹與政策宣導，則沒有一定的規律。

而對科技、處理程序採取中立、悲觀的論述行為者中，與科技樂觀主義的差別在於會主動提出核廢料處理現況存在的問題，或明示或暗示，對於核廢料的現況表現出一定程度的不滿。其中政府機關的行動目標差異較大，例如立法院主要的任務就是揭弊；而中央研究院則是對中央權責機關提出建言；地方政府機關則是因為論述者本身的重要性（例如首善之都的台北市市長），而產生出針對核廢料整體政策的建議。在討論各個子議題上，由於論述行為者較科技樂觀主義為分散，除了包含政府機關以外，尚有公民團體、智庫、政黨等人員發表相關的論述，所以不但在討論「處理程序」的議題上，出現了討論透明性、安全性、技術性、境外處理、蘭嶼問題等等豐富的細部論述之外，在「選址」的議題上，也比科技樂觀主義還來的多元。

最後在論述時間軸上，台灣電力公司會針對緊急或重大事件進行回覆，而經濟部與中央研究院則有相當明確的論述發展過程，除此之外，僅有行政院院

長與地方首長針對大型的遊行事件進行回覆，剩餘的大部分論述行為者應皆具有相當強的自主性。



第六章、政策論述內容分析 II

在政策論述內容分析的第二部分，則分析除了以科技官僚為主的核價值之外，是否還存在著其他更為複雜性的多元價值的敘事大綱。



第一節 公平正義的敘事大綱

壹、基本架構

公平正義的敘事大綱除了論述執行「什麼」以及「如何」執行核廢料的相關業務之外，在其論述內容中，更進一步探討了核廢料議題本身的價值性爭論。

而究本敘事大綱的主要情節內容而言，涉及的問題多如第二章的文獻回顧中所提及的公平正義問題，例如 Flynn et al.以及 Sjöberg and Drottz-Sjöberg 提到的未來世代的重要性。而在我國實際發展的情況下，則有多位學者、公民團體以及大型遊行運動訴求處理原住民的環境不正義以及環境種族歧視的問題。另外在檢視各個地方政府的論述脈絡中，也可以發現針對區域發展均衡議題的討論。

本條敘事大綱針對核廢料政策的相關議題進行連結，但背後的核心價值強調公平與正義的實現，所以不將重點放在核廢料處理的科技可行性，而是強調討論核廢料議題的處理程序上，將會造成哪些特定族群或是整體環境的傷害，所以在核心價值觀著重於「世代正義」、「族群正義」、「區域公平」以及「環境正義」，同時也多使用了「萬年毒物」的重要隱喻。

最後從本研究的研究樣本中發現，倘若論述中存在著針對公平與正義議題的探討，多為「世代正義」、「區域公平」、「族群正義」三組價值，故以下將主要的論述行為者與論述價值分為這三組以便解讀分析。

貳、 主要的論述行為者與論述價值



一、 世代正義的核心價值

所謂世代正義，係指在當今人類的作為，影響所及將不限於這一世代的人，同時也將影響到未來世代使用資源，甚至選擇生活方式的機會的前提下，根據「傷害原則」來加以判定，也就是現在人類所做的政策以不能做傷害後代子孫利益的行為原則。(陳俊宏，1997)

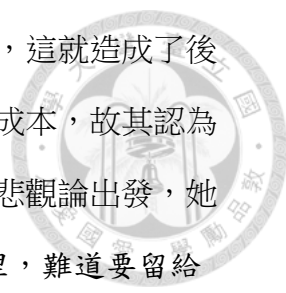
而在本研究的論述內容中，發現論述世代正義的論述行為者不局限於某一個組織類別，而是廣泛分布於政府機關、公民團體、政黨、智庫以及其他行為者中，可見世代正義對於核廢料議題重要的程度。

(一) 政府機關

1. 立法院

首先，在立法院的行為者中，主要活躍的論述行為者為著重於關心環境議題或核能議題的立委，例如民進黨籍的田秋堇與蕭淑芬。在本研究時間範疇最早出現針對世代正義的論述為 2011 年田秋堇立委的論述：「上帝給我們免費安全的天然核能，就是太陽，我們竟棄而不用，還冒著亡國滅種危險，花費幾十億興建危險核電廠，再產生億萬年無法處理的有毒核廢料留給子孫！」

(2011/10/03，自由時報)她使用「持續萬年的致命毒物」的隱喻，強調核廢料對後代危害是具有好幾個世代的長久持續性，同時指出核廢料的花費其實很高，並且我國有其他發電方式的可能。同樣地，其在 2015 年的發言中：「如果為了台灣 40 年電力發展，遺留上百年以上才能解決的核廢料給後代子孫並不好，擁有自主能源關係國家安全。」(2015/1/26，蘋果日報)則重申了百年毒物的危害性。在她的兩則論述中，充滿了對公平性的重視，亦即核能發電的用電量僅



能在我們這一代使用，但其將會產生上百、上萬年的成本負擔，這就造成了後代子孫雖然沒有享受到發電的便利，卻要變相承受前人的發電成本，故其認為核能發電是相當不公平的行為。而立委蕭淑芬則從正義與科技悲觀論出發，她說：「必須站在兒女的角度去看問題，現在連核廢料都無法處理，難道要留給下一代？」我們這一代不能這麼自私！」(2013/3/23，自由時報)認為科技的發展不一定能解決核能發電造成的核廢料問題；而黃國昌則是結合了民主價值的敘事大綱：「核廢料處置是攸關後代子孫問題、要透過公眾審議。」(2016/3/12，自由時報)，認為攸關到後代子孫的利益時，不能夠僅靠著專家的思維制定政策，而是需要更廣泛的政策參與。

在中央政府機關中，僅有立法院針對世代正義的問題進行論述，而不見於經濟部、台電公司或是原能會等三大權責機關。這可能是因為大部分關於「世代正義」論述的立場較為負面，將不利於推動核廢料處理的政策程序。

在行動目標上，由於只有立法院的論述行為者發表言論，所以主要的目標仍是在於監督政府的作為施政，其任務相當直白明確，例如葉宜津就直接說：「不應將核廢料留給後代。」(2013/4/27，蘋果日報)又或者是黃國昌希望透過對於後代影響甚高的論述，希望增加公民審議的建置等等。在論述時間軸上，並沒有特別契合大型事件或集會遊行。最後在子議題的選擇上，田秋堇討論了「能源政策」在我國發展上的可能想像，而黃國昌有則是討論「處理程序」的制度性問題。

2. 地方政府機關

在地方政府機關中，主要的論述行為者為新北市市長朱立倫以及宜蘭縣縣長林聰賢，誠如前面的章節所述，雖然新北市與宜蘭縣皆非核廢料處理的直接權責機關，但由於核廢料議題牽涉到了全國國民的健康安全，加上兩縣市或為

設立核電廠地區，或為高階核廢料最終處置可能選址地，所以在核廢料的議題上，有超脫地區性發言的論述產生。

新北市市長朱立倫認為不應該因為現在的缺電或供電不足的危機，而使用會造成潛在或影響下一代的新風險設施：「不該為了解決現在的風險、危機，再製造下一個風險、危機留給下一代」(2013/8/12，自由時報)而林聰賢的兩條論述則是分別從不同的觀點切入，首先其任為核廢料的最終處理困難，並且這代人的電力使用成本不應該由下一代的人負擔，使用了「萬年毒物」的隱喻，強調核廢料可能造成的龐大持續性傷害：「四座核電廠將產生近萬噸半衰期二萬四千年的高放射性核廢料。我們既無法作最終處理，就不能自私自利貪圖享用幾十年核電的方便，而留下長達數萬年的毒物，遺害後代子孫。」(2013/3/12，中國時報)除此之外，他為了回應 2015 年台電的評估報告：「宜蘭反對在台灣本島任何地方包含大南澳地區建立”高階核廢料最終處置場”，並非出於以鄰為壑的心態，而是在國家安全的層面上，以及世代正義的思考下，不應該將遺禍萬年的核廢料交給沒有選擇的後代子孫。」(2015/2/3，中國時報)重申其超脫地區思考，而為了整體國民發展的立場，認為核廢料處理的政策決定會影響到沒有投票權利的沉默多數，故堅持拒絕將高階核廢料最終處置選址地鎖定花、宜交界的大南澳地區甚至是宜蘭縣外的台灣本島上。

整體而言，在行動目標上，論述內容的訴求幾乎都超脫了地方政府本身的利益，而是長期、全國性、整體的國民利益，則可以顯示出核廢料的議題不僅僅是牽涉到某一個可能的選址縣市，而是應該上升到國家層級的討論級別。論述時間軸中，林聰賢的論述回應了 2015 年台電的評估報告，強勢拒絕了選址的可能性，而朱立倫的發言則與他其他的發言相似，具有較高的自主性。最後在議題的選擇上，朱立倫透過委婉的論述方式檢討了目前「能源政策」的適切性，而林聰賢兩則論述則分別屬於「能源政策」與「選址」的議題。

(二) 公民團體

在公民團體的論述中，最多出現的類別為以環境保護與反對核廢的全國性組織，例如環盟與爸爸非核陣線。這些組織都具有針對整體或特定領域的環境保護或者反對核電、核廢料的性質，所以在討論世代議題的大價值框架下，有較多的言論出現。

首先在核廢料的處理問題上，有許多論述行為者認為將核廢料處理拖延至下一代是相當不負責任的行為，例如環境保護聯盟北海岸分會執行長郭慶霖與非核家園大聯盟李卓翰就說：

「台電沒有能力處理核廢料，就沒有資格使用核電。...我們不要禍留子孫，把不能處理的核廢料留給子孫。」(李卓翰，非核家園大聯盟，2013/4/28，中國時報)

「這次核一廠發生燃料棒卡住取不出，所以今天帶著女兒、孫女出來，讓他們知道核廢料這一代如果沒有處理，就要他們下一代處理了。」(郭慶霖，環環境保護聯盟北海岸分會執行長，2015/3/14，自由時報)

而更進一步的討論，則有環盟創會會長施信民：「核電違反世代正義與族群正義，有違永續發展，就是道德問題。這一代為了享受核電的好處，將除役與核廢料留給後代處理，”這就是違反世代正義”。」(2014/4/28，自由時報)指出世代正義的實現應該是要由使用核電的那一代來處理核電廠除役以及核廢料處置場選址與設計的問題。而這一點在實務上也有其他論述行為者提出了相關的建議，例如宜蘭人文基金會董事長陳錫南就認為目前我國的核電與核廢料政策的當務之急是要把核廢料遷出本島：「現在最重要的就是把核電撤離本島，核廢料不能留給下一代解決。」(2014/1/12，自由時報)

除此之外，也有其他論述行為者從另一個角度切入，例如李卓翰與施信民就說：

「台灣目前還找不到合適的地點儲放核廢料，...四十年後會找出合適地點，把目前的問題往後拖延。在無法可施的情況下，應該避免製造核廢料，不然將來數量越來越多，變成後代子孫的負擔，這也是為何需要早日停止核電廠運轉的原因。」(施信民，環境資源研究發展基金會董事長，2013/4/4，自由時報)

「當核廢料無法解決，核災無力疏散因應，毒害下一代，就是違反正義，就是不道德！」(李卓翰，爸爸非核陣線發起人，2014/2/28，自由時報)

兩人都認為核廢料具有不可處理性，並不關心由「誰」來處理核電所產生的成本，而是認為應該要直接降低對於核電的依賴性，甚至應該廢除核電以減少核廢料的產生，而這種敘事大綱則與反對核電的敘事大綱相重疊。另外同樣地論述還能見於公益平台文化基金會董事長嚴長壽的見解中：「平均只有三、四十年壽命的核電廠所產生的核廢料，卻要上百年的時間去處理低強度核廢，更要千年以上時間處理高強度核廢，值不值得？尤其當廢棄核廠不再有生產能力與收入，我們又如何可以確定未來的政府與電力公司，將永續為世世代代的子孫負責？」(2013/3/5，自由時報)其憂心核廢料問題是千年的政策歷程，可能會在政策的延續性上面臨重大的挑戰。

綜上所述，大部分公民團體論述行為者的行動目標鎖定在對世代正義價值的宣揚，而進一步分析可以發現分成盡早處理以及廢除核電的兩派言論，其中後者與「反對核電」的價值進行結合，強調了核能對於多代後世子孫所造成的嚴重影響。在論述的時間軸中，有部分的論述亦集中於各年度的 3.4 月份，可能是針對當時的重大事件作出及時的回應，並且受到這些事件的影響進而形塑出新的論述內容。最後在議題選擇上，盡早處理一派的論述內容屬於「處理程

序」的技術性問題，而反對核電的論述內容則是較傾向於討論「能源政策」的議題。



(三) 其他行為者

世代正義是其他行為者中，最常被提及的論述內容之一。論述主軸強調核廢料的處理動輒千萬年以上，但是核能發電的電力只能用在現在這個世代，而龐大的成本卻要子子孫孫來承擔，是相當不公平的行為，故希望終止核能發電的使用，減少對於後代的成本累積，論述行為者同樣具有多元的行業性質。

在敘事大綱的使用上，與反對核電敘事大綱重疊的論述有數條，主要透過核廢料對於子孫造成傷害的隱喻，來重申反對核電的論點，例如金融業胡家衛就說：「核廢料的問題是道德的問題，變成我們今天使用，垃圾留給後代子孫去解決。」(2014/3/18，聯合報)社會工作者張鐵志說：「幾 10 萬顆的原子彈要留給我們的下一代，這些成本現在都沒有計算，也是後代跟年輕人要負擔，這是不公平的事情！」(2014/4/27，自由時報)以及專欄作家劉黎兒說：「尤其留下劇毒的 10 萬年核廢料遺產，我們這一代還不完，還要子子孫孫來還。」(2011/11/21，自由時報)而對於台電處理現況抱持不滿的台灣大學教授高成炎也說：「台電已申請核一廠延役，將會增加台灣核災風險，產生更多貽害子孫的核廢料。」(2014/11/15，自由時報)

另外，如果對於核廢料處理的程序進行論述，提出處理的困難點或是解決方案敘事結構，則較偏向與核電科技官僚的敘事大綱相同。在論述上，強調在於對核廢料處理程序的解決與問題的提出，對核廢料的處理並不抱持著完全負面的想法，而是想透過各種方式解決核廢料的問題。例如李遠哲就說：「賣核電廠的人應該處理核廢料，然而二十多年來，核廢料處理技術沒有進步，人類無法解決核廢料，核電廠除役後，就會變成世代與世代間良心問題。」(2013/3/18，自由時報)此外，導演柯一正也說：「一旦核四運轉，後代子孫還

要生活在核四威脅下 50 年，且核廢料處理費更是天文數字。」(2014/3/18，蘋果日報)而民進黨蘇貞昌與張俊雄也說：

「不該貪圖現在的便宜，把不能解決的核電問題，包括核廢料、除役後等問題，留給下一代承擔。」(蘇貞昌，民進黨籍成員，2013/3/29，聯合報)

「當年宣布停建，是為了這塊土地及子子孫孫，不能圖自己幾十年的方便，讓後代子孫承受核廢料所帶來的沉重負擔與風險。」(張俊雄，民進黨籍成員，2013/5/19，聯合報)

本段的其他行為者包含了來自大學、金融業、社會工作者、作家、政黨等不同的類別，論述相當豐富。主要的論述架構則與公民團體的行為者相似，能分為盡早處理以及廢除核電的兩派言論，在廢除核電的言論中可以發現許多論述行為者都使用了「萬年毒物」的隱喻，無論是「垃圾」、「10 萬顆原子彈」、「10 萬年劇毒」，都是相當生動的描繪，也顯示出該類別對於核電與核廢料的厭惡感。在論述時間軸中，並無明顯回應特殊的事件，都具有相對的自主性。最後在議題的選擇上，也與公民團體的分類相似，盡早處理一派的論述內容屬於「處理程序」的技術性問題，而反對核電的論述內容則是較傾向於討論「能源政策」的議題。

二、區域公平的核心價值

本研究所稱的區域公平係指我國部分或特定國土與行政區，由於受到國家總體政策的影響，使得該地區的發展呈現正、負面的前提下，提出了抗議以及消弭不平的論述。要注意與鄰避效應的差別在於，區域公平的論述主要著重於說明某個區域因為政治弱勢或發展落後，才被國家選為核廢料的最終處置區域，具有一定程度的理性。

在本研究的樣本中有關於區域公平的論述主要存在於各個代表地區利益的論述行為者中，故立法院地區立委、地方政府、地區性的公民團體多存在著本條敘事大綱。



(一) 政府機關

1. 立法院

核廢料議題既為重大的全國性議題，同時也會因為其來要選址的地點差異，變成某些地區重要的區域議題，而立法院有來自各地的民意代表，則更必須針對此一重大議題做出回應。

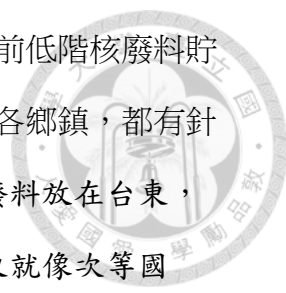
民進黨籍，長期專注於環保運動的立委田秋堇與台東縣選區的立委賴坤成都指出台東縣的用電量是全國縣市中最少的，卻要承擔來自全國發電的核廢料成本，是相當弔詭的問題：

「為什麼要把核廢料放在用電最少、全台灣最美麗的地方？」(田秋堇，立委，2011/1/27，聯合報)

「台東人口只占全國百分之一、用電量只占零點百分之五，可是政府卻把台東人不要的核廢料硬塞給台東，台東人一定用勇敢的站出來說不。」(賴坤成，立委，2011/5/1，自由時報)

2. 台東縣政府

我國於 1974 年通過蘭嶼計畫，將蘭嶼鄉龍門地區作為低階核廢料暫存場，從此使台東縣成為反抗核廢料的主要行動者之一。而 2008 年、2009 與 2011 年，經濟部又公告台東縣達仁鄉為低階核廢料最終放置選址地之一，使得台東縣又掀起一波針對核廢料存放與否的論戰，也使台東縣政府有著最豐富的論述內容。



台東縣政府的論述行為者除了市議會與縣長之外，作為目前低階核廢料貯存地的蘭嶼鄉，以及被公告可能選址地的達仁鄉及其附近的各鄉鎮，都有針對核廢料議題做出論述，首先台東縣議員林參天就說：「把核廢料放在台東，外縣市民眾一定會心存疑慮、不敢到台東遊玩。她表示，台東就像次等國民，醫療、交通發展都比不上其他縣市，政府應該厚愛台東，不要再把核廢料放在台東。」(2011/3/25，自由時報)強調台東縣目前的醫療、交通等基本建設跟不上其他縣市的腳步，卻必須接受全國發電所造成的成本，認為政府應該重新審視台東縣的發展情況。這個概念也可以在台東縣秘書長陳金虎的言論中發現：「中央對攸關台東需要重大建設沒到位，卻要將核廢料最終處置場丟給台東，對台東不公平，所以經濟部打算辦選址地方公投，台東縣政府不見得會配合。」(2013/3/15，中國時報)另外，過去的蘭嶼問題中，台電曾數度承諾要將核廢料全數遷出，但因為低階核廢料最終處置場遲遲沒辦法成功選址，導致承諾一再跳票，所以蘭嶼鄉公所秘書長李美富就說：「政府以欺瞞手段興建核廢料貯存場，政策錯誤在先。」(2016/1/22，自由時報)對蘭嶼核廢料的決策進行抗議，而陳宏宗也說：「議會不會去瑞典，請台電、經濟部趕快把核廢料從蘭嶼遷走！」

綜觀而言，台東縣的論述行為者認為台東縣在使用電量的比例上不及我國西半部的各個大城市，且中央政府數度將台東縣的各區域選定為核廢料暫存或是永久存放的預定地，使得台東縣政府感到區域不平衡，也認為會破壞台東縣天然的自然環境。所以在各個行動目標上，台東縣政府與蘭嶼鄉想阻止中央政府繼續將台東視為核廢料可能的貯存地之一，並且希望中央政府早日將核廢料遷出台東縣的領域。在時間軸中，發現大多數的論述集中在 2011 年 3 月份，有可能是受該年度日本福島核災的影響，加上 2009、2010 的選址結果有列出台東的達仁鄉地區的緣故。最後在議題的選擇上，所有論述行為者討論的議題皆為「選址」，並且專注於討論公平性的實現。

3. 花蓮縣政府

2015 年 5 月，台電發表了一張評估報告分析，將高階核廢料最終處置選址地鎖定花、宜交界的大南澳地區。雖然原能會後來澄清，指出計畫於 2018 年以後才會開始進行初步選址的相關作業，但花宜地區的民眾仍透過 2016 年 3 月的反核大遊行，展開了反對核廢料進入大南澳的訴求。

首先，傅縣長認為台電 2015 年的探勘計畫並無事先知會花蓮縣政府，不但可能違反程序正義，也同時會磨損花蓮縣縣民對政府與台電公司的信任：

「反對核廢料送到台灣的後花園。台電雖辯稱只是探勘地質，卻在未知會縣府下，偷偷摸摸到山區鑽探深度達地下三百米，根本是此地無銀三百兩。」

(2012/4/18，中國時報)而花蓮縣秀林鄉鄉長許淑銀則說：「核廢料不僅禍害千年，更將造成萬年危害，秀林鄉擁有良好的景觀資源，還有名聞國際的太魯閣國家公園，...甚至想利用花蓮人的純真設置核廢處理場，鄉公所要台電停止探勘，否則停止續租架設於山區電塔。」(2012/4/16，聯合報)強調花蓮縣秀林鄉擁有能夠名揚國際的珍貴自然環境，不應該草率地在該區設址。

花蓮縣政府的論述比起台東縣政府，更加強調其境內擁有相當美好的自然資源，政府不應該設置破壞環境的高風險汙染設施，故行動目標上主要是強烈譴責 2015 台電的探勘計畫，希望避免往後台電公司在進行任何進一步的選址計畫。所以在論述時間軸中，主要為 2015 年 5 月以後；在議題的選擇上仍是以「選址」為主。

4. 金門縣政府

金門縣烏坵鄉被經濟部於 2011 年公告為低階核廢料的最終處置選址地之一，故針對核廢料，亦有一番論述的出現。

「金門用的是火力發電，卻把核廢料放在金門，難道視金門為「垃圾場」？」

(呂瑞泰，金湖鎮代表會主席，2013/5/13，自由時報)



金湖鎮代表會主席呂瑞泰強調金門縣的用電取向與對核能的依賴性低，不應該要讓金門承擔核能發電所帶來的額外負擔。在時間軸中並無特別回應重大事件，而議題選擇亦為「選址」的範疇。

(二) 公民團體

1. 以環境保護與反對核電(廢)的全國性組織

以全國性為範疇的組織中，最常提到的論述理念是不能將核電的成本負擔轉嫁給用電量較少、發展落後的區域，其中綠盟的行為者最為活躍。例如綠色公民行動聯盟的聲明：「不應將核廢料放在用電低的偏遠地區。」(2011/4/7，蘋果日報)以及主婦聯盟環境保護基金會常務監事陳曼麗的言論：「核電廠與核廢料多在偏遠、弱勢地區，居民老化程度高、資源最差，一旦發生核災，能獲得的支援最少。」(2014/12/21，自由時報)而地球公民基金會辦公室主任蔡中岳則直接點出花蓮與台東兩縣是不應該成為核廢料最終處置的地區，他說：「“核廢無解，立即廢核”沒想到台東反核所用的標語，有一天也會輪到花蓮。這兩個用電不到台灣全5%的地方，卻可能承受全台所有的核廢料。」(2012/4/13，蘋果日報)除此之外，綠色公民行動聯盟副秘書長洪申翰則從社會責任的角度出發：「核廢料的產生是整個社會的責任，不應只由北海岸、蘭嶼等少數地方承擔。」核廢料問題永遠不可能找到好的解決方案，最多只能找到傷害最小的方案。」(2016/6/3，蘋果日報)，認為核廢料的處理應該是我國全體國民要一起面對的問題。

在全國性服務作為目標的環境保護團體中，仍可以發現有關懷弱勢地區的論述存在，這代表著區域公平是核廢料處理議題中相當重要的公平性與正義的

實現與想像。本類別行為者的行動目標明確，希望透過論述的傳遞同時影響中央權責機關與一般公眾。而在論述時間軸中，則沒有特定的時間點。最後在議題的選擇上，綠色公民行動聯盟、陳曼麗、蔡中岳等人為討論「選址」議題下的公平性；而洪申翰則是討論「選址」議題的責任問題與處理方案。

2. 台東反核聯盟

本類別的論述團體之理念與上個類別相似，差別在於本類別的團體所活躍的地域範圍較為特定，是針對該特定區域，進行環境保護以及反對核電、核廢料的地區性組織，所以對於區域公平的看法與言論，會較全國性的環保組織更為豐富。

首先由於我國於 1974 年通過蘭嶼計畫，又再 2008 年、2009 與 2011 年，經濟部又公告台東縣達仁鄉為低階核廢料最終放置選址地之一，使得台東反核聯盟成為了所有環境保護與反對核電(廢)的地區性組織中最活躍的團體之一。

在論述上，幾乎全部的論述行為者都強調核廢料應該要「全面檢討」，強烈主張不能再將低階核廢料的選址預定地選在台東縣區域：

「台東縣民僅占全台人口數的百分之一，用電量不到百分之零點五，核廢料卻全「趴」在台東，公平嗎？」(台東反核聯盟官方聲明，2011/4/28，自由時報)

「核廢料暫存蘭嶼超過三十年，達仁鄉南田村又成為新核廢的候選場址，成為台東最迫切且重要的議題，台東人拒絕接受用電最少的地方，要承受核廢料污染的不公不義。」(楊宗瑋，台東反核聯盟 309 廢核遊行總召，2013/3/8，自由時報)

「台東用電量僅全國的一%，卻要承受核廢料，呼籲政府立即將核廢料遷出蘭嶼，更不要想把核廢料放在南田，應立即停建核四，讓後代子孫有乾淨的生存環境。」(楊宗瑋，台東反核聯盟 309 廢核遊行總召，2013/3/10，中國時報)

「不應以高額回饋金，誘惑台東最弱勢的村莊接受核廢料，政府應全面檢討核廢料政策。」(楊宗瑋，台東反核聯盟 309 廢核遊行總召，2013/3/18，蘋果日報)

在行動目標上，所有的論述行為者呈現一致的目標，即為改變中央權責機關的政策偏好，更精確的而言，是為避免了低階核廢料的選址有選擇台東區域的可能性。由於屬於地區性的組織，故會強烈地呈現出地區利益至上的傾向存在。在論述時間軸中，本團體與各大遊行事件進行了相當緊密的結合，大部分的論述都受到了這些事件的影響。例如論述行為者楊宗瑋本身就是 2013 年 0309 的反核遊行的總召，對於論述產生了相當重大的影響。最後在議題的選擇上，主要亦與台東縣政府的論述相似，討論「選址」的用電公平性。

(三) 其他行為者

在其他行為者中，主要仍是以用電量作為論述的主軸，以政黨的候選人為主要論述行為者。例如東華大學的謝若蘭就說：「花蓮、台東地區用電量不到全台五%，卻要承載台灣所有核廢料，這樣不對，由於儲存核廢料的蘭嶼位於台東縣，因此東部廢核遊行聚焦在台東，希望把民眾對於核能安全的不信任、以及對蘭嶼達悟族的聲援，透過遊行大聲表達環境正義。」(2011/3/9，自由時報)而相似的論述也能在謝文漢與劉權豪的論述中發現：

「台東縣民人口只有全國 1%，用電量只佔全國 0.5%，核能發電的好處是別人在享受，苦果(核廢料)卻要台東人來承擔，公平嗎？」(謝文漢，綠黨台東立委候選人，2011/4/11，聯合報)

「台東縣達仁鄉南田村被選為核廢料最終處置場預定地，對此要提出嚴重抗議，這種作法違反公平正義原則，沒有理由要用電最少的台東人卻來承受核廢料帶來的巨大恐懼。」(劉權豪，民進黨立委參選人，2011/11/1，自由時報)

另外，綠黨的中執委王鐘銘則說：「政府一直告訴北海岸居民，四十年後核電廠就會走，現在，核電廠還沒走、核廢料又將逾期擺放。北海岸的居民還要跟核能惡靈共處幾個四十年？」(2011-12-22，自由時報)認為政府必須遵守過去對北海岸人民的承諾。

從其他行為者的論述中可以發現在區域公平的論述價值下，主要的討論縣市都為台東、花蓮這些發展較為弱勢的縣市，而在行動目標上，由於謝文漢與劉權豪皆為該年度被政黨提名的立委參選人，故其任務主要為爭取台東縣本地人民的支持，而王鐘銘則是希望透過論述的傳遞，進而影響以及形塑政府的政策偏好。最後在議題的選擇上，謝若蘭、謝文漢、劉權豪等人為討論「選址」的用電公平性，而王鐘銘則是希望政府部門加快「選址」的進程。

三、族群正義

本研究的族群正義係指核廢料議題的選址取向是否針對特定的族群而言，倘若政府在進行選址作業時，因為某些族群的政治影響力較低或執行方便，進而違反了一般性的選址原則，則謂為違反了族群正義。

我國針對族群正義，特別是原住民正義的部分論述較為豐富，這不但是因為過去的蘭嶼經驗，也肇因於近年來經濟部在進行低階核廢料最終處置選址作業時，預定地幾乎都選在了政治影響力較弱的原住民的部落，導致許多論述行為者認為政府在便宜行事的同時，也漠視原住民的生存權益。

(一) 政府機關

1. 總統

在族群正義的論述中，主要以蔡英文總統的言論為主。雖然蔡英文政府的論述資料僅 2016 年下半年的論述內容，卻比馬英九政府 5 年累積下來的論述

多了許多，而蔡英文在成為總統之前，就有數度對核廢料的處理發表她的看法，足見兩位總統對於該議題關心的程度上具有相當大的差距。

從蔡總統在上任後不久就親自前往了蘭嶼島向當地的達悟族人道歉，她說：「當年，政府在雅美族（達悟族）人不知情的情況下，將核廢料存置在蘭嶼。蘭嶼的族人承受核廢料的傷害。為此，我要代表政府向雅美族（達悟族）人道歉。」(2016/8/1，自由時報)除此之外，她還進一步地要組成專責的調查單位，藉以釐清當年在蘭嶼的核廢料處置計畫始末：「會調查出真相，當年到底為何決策把核廢料放在蘭嶼，台灣應該要對蘭嶼的族人作出補償，經濟部跟台電已經在規劃，接著跟族人充分溝通後，相信補償方案應該很快會出來。」(2016/8/15，自由時報)而對於過去蘭嶼島民因為核廢料所受的負擔與痛苦，她則表示會一定會給予族人補償：「把核廢料問題列為優先，並提供族人足夠的補償。」(2016/8/15，自由時報)

蔡總統的論述全部集中在 2016 年 8 月初，該時間軸為其親自造訪蘭嶼島，為了當年放置核廢料一事向蘭嶼族人道歉，屬於回應重大時間點的論述內容。在議題的選擇上，則是屬於「選址」的議題。

2. 立法院

在立法院的論述行為者中，涂醒哲與孔文吉選擇了「選址」下的蘭嶼問題作為論述主軸，他們強調當初台電以不適當甚至是欺騙的方式騙取蘭嶼族人的信任，並且核廢料對蘭嶼族人造成相當大的危害，應該立即遷出：

「台電將核廢料棄置在蘭嶼，對達悟族所造成的嚴重生命傷害。」(涂醒哲，立委，2011/11/30，蘋果日報)

「當初台電在蘭嶼興建低放射性廢棄物貯存廠時，以興建「魚罐頭工廠」欺騙蘭嶼達悟族人，一騙就是三十年；既然核一、二廠正興建乾貯設施、也即將除

役，”蘭嶼核廢料應讓它們落葉歸根”。」(孔文吉，立委，2012/10/14，自由時報)

而立委段宜康則是在質詢原民會主委孫大川時說：「身為台東卑南族的孫大川怎容許核廢料放在家鄉？他要求孫大川應在行政院會大聲表達抗議，為族人發聲！當初台東達仁和蘭嶼、台北貢寮、金門烏坵、台東大武、屏東滿州和牡丹、宜蘭蘇澳被列為八候選場址，五個都在原鄉。」(2012/3/15，自由時報)抨擊經濟部在過去的選址經驗上，幾乎超過一半的潛在可能地點都在原鄉，則是從「選址」的議題上替原住民族群發聲。

本類別的行動目標為監督政府施政，從孔文吉與段宜康的發言中不難發現，他們希望的訊息接收者主要應為中央權責機關，這也是立法機關重要的代議功能之一。

3. 原住民委員會

扣除了主要的執行機關之後，仍有少數的中央政府機關有對核廢料提出了一些看法與見解。其中因為核廢料在蘭嶼的貯存問題以及台電後來的選址地點多涵蓋了原住民居住的縣市，相當程度涉及到原住民的生存的權利，使得原住民委員會必須介入處理。首先 2012 年 2 月 20 日蘭嶼發動驅逐惡靈的活動後，原民會的主委孫大川就順勢發表拒絕核廢料放置於原鄉的論述：「原民會從不允許核廢料放在原鄉；但核廢料最終貯存場選址小組有經濟部、環保署、農委會、內政部、原民會、原能會代表各一人、十名專家學者、三名環團推薦代表，原民會雖反對放在達仁、但只有一票。」(2012/3/15，自由時報)、「我們都不能接受這樣的事實，原民會不接受、也不願意讓核廢料放在原鄉。」

(2012/3/15，中國時報)認為現行的制度不足以保障弱勢的原住民團體；而 2016 年 8 月 15 日蔡總統走訪蘭嶼原鄉時，時任主委的夷將·拔路兒則向其陳情：

「核廢料也屬於原住民轉型正義一環。」原民會的論述行為者有著共同且明確

的核心價值，並且在論述時間軸上，回應到各個重大的事件。在議題的選擇上，則是強調目前普遍存在於原住民部落中，有關核廢料「處理程序」的制度性問題。



(二) 公民團體

在公民團體的論述行為者中，大多數有涉及族群正義的團體幾乎就是與原住民相關的組織為主，首先是台東反核聯盟，由於我國於 1974 年通過蘭嶼計畫，又再 2008 年、2009 與 2011 年，經濟部又公告台東縣達仁鄉為低階核廢料最終放置選址地之一，使得台東縣的原住民受到極大的影響，其成員戴明雄就說：「政府不要以為用 50 億的回饋金，就可以收買台東土地，希望政府能將心比心，讓原住民家園遠離核廢料的污染。」(2013/3/7，自由時報)強烈反對達仁鄉成為低階核廢料最終處置選址地的決心；而其在 2015 年又更進一步論述核廢料政策應該要審慎進行不能夠用利誘的方式欺騙原鄉的同胞：「核廢料放在哪裡，是國家級的重大決策，只靠部落會議決定有違常理，而台電提出五十億元的地方回饋金很誘人，未來發展讓人憂心。」(2013/11/15，自由時報)

而在以處理、關懷原住民為標的之公民團體中，有著更為豐富的論述。首先最活躍於原住民團體的論述行為者為達悟族同鄉會的希楠·瑪飛狀。希楠·瑪飛狀使用了核廢料是「萬年毒物」的隱喻，並且指出核廢料出現在蘭嶼之後，不但癌症死亡率上升到第一名，許多新生兒畸形、胎兒流產的情況也時有所聞，在故事情節上也充滿了反對核廢料的論調，與反對核電的敘事大綱重疊：

「蘭嶼人做錯了什麼？為什麼中華民國政府要把這種「世紀毒物」放在蘭嶼？每年蘭嶼民眾死亡原因，第一名就是癌症。」(希楠·瑪飛狀，達悟族同鄉會成員，2011/11/30，蘋果日報)

「自從核廢料被放置在蘭嶼，幾十年來多了不少嬰兒流產、畸形的案例。」(希
媻·瑪飛泐，達悟族同鄉會成員，2011/2/21，自由時報)

「政府應有誠意面對核廢料問題，不要將有問題的東西丟到弱勢地區。」

(希媻·瑪飛泐，達悟族同鄉會成員，2013/3/19，自由時報)

「蘭嶼人做錯了什麼？為什麼中華民國政府要把這種「世紀毒物」放在蘭嶼？每
年蘭嶼民眾死亡原因，第一名就是癌症。」(希媻·瑪飛泐，達悟族同鄉會成員，
2011/10/30，蘋果日報)

「馬英九否定原基法，令人質疑就是為了替蘭嶼的核廢料問題解套，因為原基
法第三十一條明訂「政府不得違反原住民族意願，在原住民族地區內存放有害
物質」。」(希媻·瑪飛泐，綠黨不分區立委候選人，2011/12/20，自由時報)

同樣地撒給努指出了原住民背負著核廢料這樣沉重的負擔，不但不公平也
不合於比例原則，他認為核廢料在蘭嶼的暫存使得原住民的土地、文化及傳統
生活領域都受到嚴重的打擊：「台電應立即將核廢遷出蘭嶼，因為自 1996 年
後就沒有一桶核廢料進入蘭嶼，可見現階段低階核廢料並非無處可去，台電聲
稱需等最終場址選出後才能遷離蘭嶼核廢料，形同「拖延」藉口。」(2013/3/7
自由時報)，而反污名化原住民聯盟在 2013 年的官方聲明中：「拒絕核廢料處
置污名化原住民。」(2013/3/8，自由時報)更直指若政府一再地將核廢料放置於
原鄉，則有可能使得外界對於原住民印象造成誤解。最後蘭嶼青年行動聯盟成
員林詩嵐說「卅年了，政黨輪替又輪替，蘭嶼人從未用到核電，卻背負核廢料
對家園的侵蝕，族人慢慢凋零。」(2013/3/10，自由時報)重申用電的公平性與
蘭嶼族人健康的問題。

本類別的行動目標與論述時間軸幾乎都與該年度的大遊行作結合，主要的任務不但是希望改變中央權責機關的政策偏好以外，也同時是響應了這些重大遊行活動的訴求，強化了活動的凝聚性。




在子議題的選擇上，台東反核聯盟討論了「補償」的問題，與利益評估的敘事大崗相重疊，而原住民團體的論述中，主要的議題鎖定在「選址」下的蘭嶼問題與「能源政策」上，視台電公司為敵對的狀態，在論述中多次將台電比喻成打壓、欺騙以及放置毒物的殺人兇手。

(三) 其他行為者

原住民正義在該議題中扮演著相當重要的角色，因為目前我國低階核廢料暫存以及最終處理場的選址預定地，幾乎都選在原住民居住的區域，在政府組織、學術組織以及公民團體的論述中，都有提及對於原住民生存利益的保障。而在本類別中，最關心原住民且相當活躍的論述行為者為當地的蘭嶼住戶，例如有人認為政府以不適當的方式欺騙族人，造成無法泯滅的傷害：「政府當年未告知族人是要放有毒放射性的核廢料，而是騙原住民要蓋鳳梨工廠發展經濟，部落耆老看不懂國字也就簽字同意。」(2016/8/4，自由時報)除此之外，也有居民表示核廢料已經成為了蘭嶼的「第二風景」：「民國 69 年核廢料從台灣漂洋過海到蘭嶼，從此以後，伴隨著蘭嶼小朋友長大的，除了飛魚、迷你豬，還有核廢料桶。」(2014/7/18，自由時報)甚至有人更一進步以自己的生命歷程為例，強調政府多次在蘭嶼問題上政策跳票「從 23 歲開始反核廢料，現在都已經當阿公了，從當初騙達悟人說要蓋罐頭工廠，到現在租約到期，政府說要搬，卻沒動作，還說要把核廢料搬到台東達仁，還是原住民部落，政府為何要這樣對我們？」(2013/4/16，聯合報)

而除了蘭嶼住戶的發聲之外，宜蘭大學動物科技學系助理教授陳永松也說：「土地向來是原住民生命與文化持續之所在，蘭嶼人天性溫和純樸，愛好



與自然和平共處，如今一個被視為惡靈的核廢料長存於蘭嶼，此與滅族滅村何異？...我們希望盡速還給蘭嶼人一個乾淨的家園。因此，無論台灣是否仍要發展核電，都請先將放置於蘭嶼近 10 萬桶的核廢料依約及尊重人道的信念先運回台灣任何一個願意承擔的鄉鎮或角落貯存，畢竟這是本島上多數人的共業，既是共業就要共同承擔，否則無以面對蘭嶼達悟族人在過去為全體國人所做的犧牲和未來心理上時時面臨的煎熬不寧。」(2012/3/19，蘋果日報)沉痛地表示蘭嶼族人默默的承受了多年發電成本的負擔。而社會工作者張鐵志也曾經發出聲明：「根據聯合國原住民族權利宣言承認其主權，並與達悟民族代表簽署“達悟民族島嶼治理協定”。這個民族自治才能處理現在與核廢料相關的許多問題。」(2012/2/22，中國時報)另外還有原住民歌手巴奈、牧師吉洛、導演鄭有傑以及作家劉黎兒都有對原住民的生存利益作出相關的論述發言。

在其他行為者的行動目標中，蘭嶼居民主要是表達了長期對於核廢料暫存與政府政策跳票的憤怒與不解；而其他來自各行各業的論述行為者也表示當年在蘭嶼的處置是相當值得檢討的。故本類別的子議題選擇上，大部分都在處理「選址」下的蘭嶼問題。

參、 小結

公平正義的敘事大綱是最常被提及的價值論述，也就是排除討論純粹的技術問題之外，最重要議題之一。

首先在世代正義的討論上，依據對核能的理念可以再進一步分為盡早處理核廢料以及主張廢除核電的兩派言論，其中前者強調的是處理的即時性，類似於「使用者付費」的概念，要求享受核能發電的那一個世代必須同時肩負起核廢料的各種處理程序；而另外一派則是完全不討論核廢料的處理時程，認為核能發電是造成核廢料激增的元兇，由於核廢料無論如何處理都會波及數個世代

的子孫，所以應該要立即停止核電的使用。在議題的選擇上，世代正義主要討論「處理程序」與「能源政策」兩大議題，而，盡早處理一派的論述內容屬於「處理程序」的技術性問題，而反對核電的論述內容則是較傾向於討論「能源政策」的議題。

區域公平的論述行為者則較有規律，我們可以發現在政府機關中，除了代表整體或部分區域的民意機關立法院之外，受到核電廠與高、低階核廢料處理選址地區的縣市也有針對該價值進行論述，則相當符合了區域主義、在地價值的訴求。而在本類別的價值論述中，也同樣存在著兩大主要的言論，其中一派主張目前暫存或是將來選址的預定地，都是屬於用電量極低的縣市區域，如果要求這些區域承受全國核能發電的副產品，是相當不公平的行為；另外一派則是強調這些區域有著相當龐大的自然資源，倘若將高污染與高風險的核廢料處理廠設置於境內，將可能衝擊當地的自然生態與觀光產業。故在子議題的選擇上，區域公平多採取了「選址」的議題，但在議題之下討論各種不同的價值，例如公平性、環境正義、程序正義等等。

而族群正義的論述中，則多與原住民團體結合，存在著數個相當活躍的論述行為者，例如蔡英文總統與達悟族同鄉會的希楠·瑪飛沅。在論述中主要分為兩派言論，其一是針對整體選址與原住民問題的論述，強調台電選址欠缺公平性與客觀性，甚至有欺負政治影響力較弱的原住民之虞；另外一派則是著重於處理蘭嶼暫存場的問題，強調蘭嶼居民長期受到核廢料的荼毒與傷害。而族群正義的論述在時間軸中多與大型事件進行結合，也反映出相關行為者所採取的策略導向。在子議題的選擇上，幾乎鎖定在「選址」的討論，另外值得一提的是，本價值的論述行為者時常採用「萬年毒物」與「惡靈」的隱喻來描述核廢料所造成的傷害以及潛在的危機。

最後本研究發現各區域雖然會有「不要興建在我家的後院」的論述出現。但在言論的邏輯以及理性上，不符合鄰避效應的條件，申言之，也就是鄰避效應所假設的不理性行為與想法在我國的核廢料論述中幾乎沒有出現，大部分的言論在拒絕核廢料最終處置場進入的同時，也會進行理性的評估與論述，則可以說明我國在核廢料議題上有更為複雜的因素存在。

第二節 利益與風險的敘事大綱

壹、 基本架構

從過去的文獻中吾人可以得知核廢料的處置存在著相當高的風險，並且各國在處理該業務時時常使用經濟補償常作為政策工具中的正向誘因。所以利益與風險的敘事大綱主要為論述經濟補償這種政策工具在核廢料議題上所扮演的地位以及背後可能包含的風險為何。

與公平正義的敘事大綱相似，本類別強調了「利益」與「風險」的存在，而並非僅僅處理科技或是技術上的專業事項，更廣泛包含了兩項價值在論述上的競合。

而本研究的樣本而言，本類別的論述內容較少，論述行為者也較為分散。且特別在「利益」的論述上，正反面的觀點分歧較大，並沒有如文獻預期地一面倒對於補償金或是回饋制度抱持支持的態度。

貳、 主要的論述行為者與論述價值

一、 經濟補償的核心價值

經濟補償的核心價值主要討論在執行核廢料政策時，政府對於被選址區域給予補償金、減稅、額外收入甚至是特別的國家營利計畫，藉以增加當地居民的支持或減低反對的聲浪。

本研究的論述內容中，經濟補償的論述行為者主要是針對蘭嶼暫存場的實際補償問題以及《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》實施後，經濟部在 2008、2009、2011、2012 分別公告的選址可能地點的未來回饋金制度，其中包含了正反兩種面向。

(一) 政府機關

1. 中央政府機關

在中央權責機關的論述中，首先是 2013 年馬英九總統時代的行政院院長江宜樺，他說：「蘭嶼核廢料將來一定遷出蘭嶼、另覓最終處置場所；並將責成政務委員擔任與公民團體對話處理核廢料問題的窗口；檢討回饋金制度，避免扭曲性的活動補助。」(2013/4/4，聯合報)強調作為主要權責機關的行政院會積極處理過去的回饋金制度，避免錯誤的補償方式導致蘭嶼居民對政府的觀感惡化。同樣地，2016 年總統蔡英文也在造訪蘭嶼島後，發表了關於補償的相關言論：「把核廢料問題列為優先，並提供族人足夠的補償。」(2016/8/15，自由時報)值得一提的是蔡英文早在 2011 年還是民進黨黨主席時，就有針對蘭嶼的補償制度提出看法，則呈現出較高的論述一致性：「蘭嶼是一塊淨土，卻被放置部分核廢料。核廢料於 1982 年送到蘭嶼時，並沒有經過民主程序。未來若由民進黨執政，會努力凝聚共識，在公投機制下處理蘭嶼核廢料去向，並且進一步討論核廢料回饋金是否直接由鄉民自行管理。」(2011/10/31，自由時報)


而作為選址主要的權責機關經濟部，早在 2011 年部長林聖忠就有發表：「至於敏感的低放射性核廢料處置場址問題，台電不能一味補助經費給社

區，而是要深入社區宣傳，爭取社區居民信任，取得人民信心，才有機會完成選定場址工作。」(2011/12/25，聯合報)指導台電公司在補償制度上不應該只將重心放在純金錢的政策工具，而是要透過分享資訊、知識、能力建立等方式，建立起更健全的公民信任。最後中研院歷史語言研究所副研究員李尚仁則抱持著較負面的態度，認為：「目前做法是找個偏遠村落用大筆回饋金讓居民接受核廢料儲存場址。核廢料再處理不只無法解決問題，反而分離出鈾等核武原料，增加擴散風險。」(2013/4/4，蘋果日報)

中央權責機關的行動目標為政策的宣導或是對於未來的政策進行指導，回應的目標為其他政府機關以及公眾為主。而論述時間軸中除了蔡英文總統是在造訪蘭嶼島後做出的論述之外，其餘的論述並無特定的規律。最後在議題的選擇上，所有的論述內容皆屬「處理程序」議題中的制度性問題。

2. 地方政府機關

首先在 2008 年、2009 與 2011 年，被經濟部選定為低階核廢料最終處置場之台東縣達仁鄉以及其周遭各鄉鎮的論述行為者，針對補償金有著相當豐富的論述。例如大武鄉鄉長趙世崇就說：「我們已經夠窮了，有了回饋金，就能做許多事。」(2011/4/3，聯合報)達仁鄉南田村村長高富源也說：「村民大都盼望有回饋金後，可以提升醫療、教育、生活品質。」(2011/4/3，聯合報)兩則出現於 2011 年的論述明顯為回應經濟補的選址作業。比較特別的是被選址而會受到直接影響的鄉鎮首長比起台東縣政府，反而表現出贊成設置的立場，對補償制度也抱持著正面的態度，認為可以改善鄉鎮原本的發展情況。而同樣的情況也發生在蘭嶼問題上例如夏曼·瑪德就說：「政府要嘛就把核廢料遷出蘭嶼，要嘛就來談錢，如果繼續放蘭嶼，應比照南田條件，給五十億元回饋金，作為蘭嶼自治區之用，核廢料到底要不要遷出去，政府要講清楚。」(2013/11/30，自由時報)並非完全對核廢料處置場抱持絕對悲觀反對的態度，而



進更一步而言，蘭嶼鄉鄉長江多利就主張：「貯存場在這裡有很多事可以做，可以按照蘭嶼人的需求，做很多基礎建設、社會福利等。」(2011/4/13，自由時報)要求了對設址地附近財務、公共建設、教育、服務以及健康的各項進行補償，超脫金錢補助的單純思維。而除了台東縣之外，由於金門縣烏坵鄉也被經濟部於 2011 年公告為低階核廢料的最終處置選址地之一，所以烏坵鄉鄉長陳興也說：「十三年前台電就曾到烏坵鄉探勘核廢料最終處置場，當場即承諾探勘後，就給烏坵一點五億元回饋金，但給了一億元就不了了之，烏坵人無法信任台電。」(2011/4/3，聯合報)

台東的蘭嶼鄉、大武鄉、達仁鄉等核廢料暫存或選址預定地的區域，對經濟補償的制度抱持較為正面的看法，鄉長的行動目標為提出補助的要求，希望能夠透過核廢料政策得以擺脫預算貧瘠的困境。然而在金門烏坵鄉鄉長陳興的論述中，則發現過去不好的經驗與對政府的信任度不足可能會導致補償金政策的失敗，其行動目標反而為拒絕金門成為核廢料的處置可能地。

在論述時間軸中，大武鄉、達仁鄉與烏坵鄉的論述行為者明顯為回應了經濟部在 2011 年的選址作業，而蘭嶼鄉的問題因為從 1974 年就一直存在著，故沒有特別針對事件進行回覆。最後在議題的選擇上，蘭嶼鄉、大武鄉、達仁鄉的論述行為者強調「處理程序」議題中的制度性問題，而烏坵鄉鄉長則是討論了「處理程序」議題中對政府的信任問題。

(二) 公民團體

公民團體對補償制度的看法則與政府機關有著極大的差異，其中以反核廢料聯盟為主要的論述行為者。例如反核廢料聯盟謝文漢與基督教長老教會的林芳仲在 2011 年經濟部公告台東縣達仁鄉為低階核廢料最終處置場就不滿的表示：

「核廢料如果安全，為何台電還要編列五十億元回饋金，如果低放射性核廢進到台東，難保高放射性核廢料不會跟進，南田村又處於斷層帶，台電能完全確保核廢存放的安全性？」(謝文漢，反核廢料聯盟，2011/4/28，中國時報)

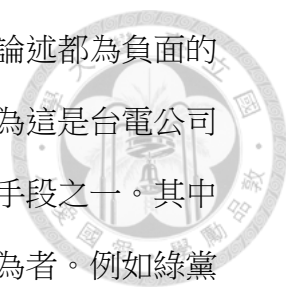
「為什麼核廢料要讓台東及屏東民眾承受，台電用回饋金誘使民眾同意，即使舉辦公投也是不公平的公投。」(林芳仲，基督教長老教會，2011/6/12，中國時報)

而同樣針對台東縣達仁鄉的問題，於 2013 年 3 月 9 日至 10 日的「309 反核大遊行」中，就有多個參與者表達意見，其中戴明雄說：「政府不要以為用 50 億的回饋金，就可以收買台東土地。」(2013/3/7，自由時報)、「核廢料放在哪裡，是國家級的重大決策，只靠部落會議決定有違常理，而台電提出五十億元的地方回饋金很誘人，未來發展讓人憂心。」(2013/11/15，自由時報)台東反核聯盟 309 廢核遊行總召楊宗璋也說：「不應以高額回饋金，誘惑台東最弱勢的村莊接受核廢料，政府應全面檢討核廢料政策。」(2013/3/18，蘋果日報)

綜觀公民團體的論述內容可以發現，比起經濟補償可以帶來的地區發展，他們更關心核廢料最終處置場可能會對該地區造成環境或安全上的危害。在這些論述行為者的言論中，「50 億的回饋金」似乎變成一種負面的隱喻，不但不會降低其對核廢料處置的疑慮，反而隨著金額的增加，他們評估發生危機的風險也會大大增加，這點則符合了第二章文獻中 Easterling 的看法。

本類別在論述時間軸中，幾乎與各個大型事件的時間點契合，具有高度的回應性。在議題的選擇上，也是討論「處理程序」議題中的制度性問題，但因為對於補償制度的不信任，所以會更進一步地擴展到討論安全性的範疇。

(三) 其他行為者



在經濟補助的議題上，本研究發現所有針對回饋金的內容論述都為負面的觀點。換言之，論述行為者對於補助的方式並不領情，反而認為這是台電公司收買人心，迴避正當程序，甚至是欺騙人民、利誘人民的不當手段之一。其中特別以綠黨、蘭嶼住戶以及社會工作者張鐵志為主要活躍的行為者。例如綠黨的官方就聲明：「蘭嶼核廢桶存放不到卅年，就已證實鏽蝕、污染太平洋，而達仁鄉核廢場址預定地位於地震頻繁的斷層帶上，台電卻不斷以回饋金和工作機會當誘餌，一再矇騙核廢料是安全的，全然違背國際潮流！」(2011/6/28，自由時報)南田村的楚杰則說：「我不知道蘭嶼有疑似輻射外洩，如果真的有發生，他會考慮要台電找另一個地方放核廢料，因健康比回饋金來的重要。」(2011/12/3，聯合報)而蘭嶼住戶的論述也能看見對於台電公司的不信任：「台電編列回饋金收買人心，這筆回饋金應該稱為”蘭嶼民眾身心靈損失費用”，其金額遠遠不足以彌補蘭嶼民眾實際的受害情況。」(2013/2/20，中國時報)、「核廢料這麼毒的東西放在蘭嶼，蘭嶼人每月才領一千元左右，蘭嶼人卻要付出健康，代價太大，台灣有誰要這種回饋金？歡迎把核廢料搬去。」(2016/8/16，聯合報)另外社會工作者張鐵志雖然沒有直接批評回饋金本身的特性，但亦針對其使用的程序做出建議：「例如現在回饋金是撥給鄉公所來處理，但族人們希望回饋金能直接匯入達悟民族信託基金，由族人自主管理、共同決定如何運用。」(2012/2/22，中國時報)

其他行為者在論述上與公民團體的內容相近，大多較傾向將補償制度獲回饋金視為負面的價值，強調健康、自然環境的價值大於發展主義。在行動目標上，大部分的行為者希望台電公司不要用回饋制度的方式誘使潛在選址區域的人民答應興建最終處置場，而張鐵志則是希望改進原本的回饋制度，使當地居民有更多的自主權。而在論述時間軸中，並沒有特別回應各該大型事件，具有一定的自主性。最後在議題的選擇上，內容多屬「處理程序」議題中的制度性問題之討論。



二、風險評估的核心價值

風險評估過去依照學者的分類，主要可以分成客觀理性的風險評估以及主觀感性的風險評估。而在本議題的高風險的災難中，往往會是主觀感性的風險評估佔上風。

在本研究的論述內容中可以發現大多數的言論中，雖然沒有明確指出風險的高低，但多多少少有涉及或是暗示了核廢料處理的風險，故在本類別論述的選擇上，則會選出針對風險評估較為突出的論述進行分析。

(一) 客觀理性的風險評估

客觀理性的風險評估強調實證主義的應用，主張透過某中事實根據以統計分析得到結果，換言之，即在論述風險時，具有科學性、客觀性等要素。本類別的論述行為者多屬於政府組織、公民團體、政黨、智庫等具有組織性的團體。

1. 正面性的客觀風險評估

正面性的客觀風險評估有來自台電公司所做的論述，例如其在回應 2011 年 9 月 12 日法國南部核廢料廠爆炸時就有這樣的聲明：「法國出意外的是廠內熔解放射性污染廢棄金屬的鍋爐，但台灣核廢料處理廠沒有這樣的設備，民眾不必擔心有類似爆炸情況的風險。」(2011/9/13，聯合報)另外，原能會也有在 2011 年時解釋了我國處置核廢料所使用的新興技術，認為可以降低原本的風險評估：「為降低核安風險，正規劃「乾式貯存」，即是將核廢料密封在鋼罐裡，以水泥封住外部，經空氣對流的自然循環來達到冷卻效果，目前核一廠已興建相關設備，預計 1 年可完工啟用。」(2011/3/19，蘋果日報)除此之外，在經濟部 2011 年的選址後，台東縣達仁鄉附近的鄉鎮市也有要求政府對於風險應該要更透明公開：「只要台電坦誠公開低放射性輻射對人體傷害的各項數據，且

勇敢面對民眾說清楚，相信村民思考後一定沒有理由反對。」(2011/4/3，聯合報)

台電公司與原能會的行動目標為政策宣導以及降低民眾對於核廢料處理的疑慮，大武鄉鄉長則是訴求公開更多資訊，建立村民正確的核能知識進而降低反對的聲浪。在論述時間軸中，台電公司與大武鄉鄉長有回應各該重大事件，原能會的官方聲明則較具論述的自主性。最後在議題的選擇上，台電公司與原能會皆為「處理程序」的技術性問題，而大武鄉鄉長則是要求更加公開的「處理程序」。

2. 負面性的客觀風險評估

本類別從各個不同的面相論述風險評估的缺失，首先在成本評估的論述上，時任民進黨黨主席蔡英文說：「核廢料的處理，及核安的風險算進來，核電並不便宜。」(2016/1/8，自由時報)指出核廢料的處理要同時考量發生核能危機時必須花費的成本，而同樣地，立委田秋堇根據日本核災的經驗，表示：

「在日本福島核災後，日本付出很大的代價與巨額經費來清除受汙染的土地，因此台電公司應重新估算核能發電的成本，得加上處理高放射性核廢料、燃料棒與救災重建的成本才行。」(2011/9/30，自由時報)其建議台電公司在評估成本時，應該要把發生核能危機的救災成本一併計算才是最適當的風險評估。

而從處理方式的面向來論述，田秋堇則指出我國使用的方法在外國有爆炸的先例，應該審慎考量更換儲存的方式：「當全世界都將核廢料放在冷卻池裡，台電卻為了替核一、核二、核三廠續命，規畫以乾式儲存槽存放核廢料，忽略美國核廢儲存爆炸前例，呼籲總統重視。」(2011/3/22，聯合報)環境資訊協會主任彭瑞祥則說：「核廢料是核能難以解決的問題，即使送到國外處置，除有處置場地的輻射汙染顧慮，長途運輸也有安全疑慮。」(2015/3/15，聯合報)回應並且質疑經濟部與台電公司的境外處理方案，認為在長途運輸的途中，

可能會存在著各種潛在的風險，甚至立委林淑芬說：「核廢料不論存放在乾式儲存槽或冷卻池中，都有危機，福島核災也曝露出全球都難處理核能危機。」(2011/3/22，中國時報)認為全世界目前沒有一個完全安全的處理方式。

另外，也有論述行為者重申 2011 年日本福島核災的危害，並認為該災害證明了人類尚無法有效掌控核廢料的處置，例如台東縣議員林參天說：「有感於日本大地震，造成福島核電廠幅射外洩，證明世人現今無法用科技處理核能問題，台東要發展經濟、不能炒短線，否則核廢料一旦造成損害，將付出永遠無法再生的代價。」(2011/3/25，中國時報)黑潮海洋文教基金會執行長張泰迪也有相似的主張：「日本核災的成本全球買單，台灣核四一度喊停現又要準備運轉，核四到底如何評估風險，請官員不要用專業術語混淆民眾，如果有核廢料放在官員家的門口，有官員會願意嗎？」(2011/3/21，自由時報)兩人都透過福島的案例指出即便連科技發達的先進國家，在遇到大型的自然災害時，仍然無法避免核廢料外洩的問題，且一旦核廢料發生外洩的情況，則會嚴重污染寶貴的國土與傷害人民的健康。

在負面的風險評估中，眾多論述行為者的主要目標是要求中央權責機關重視他們認為重要但被忽略的風險因子，並且重新展開正確的風險評估。在論述時間軸中，則沒有特別回應大型事件。最後在議題的選擇上，幾乎都在討論「處理程序」的技術性問題，而蔡英文與張泰迪則是從根本的「能源政策」的議題進行論述。

(二) 主觀感性的風險評估

主觀感性的風險評估是針對過去經驗以及該議題的情感認知作為判斷準則，換言之，即在論述風險時，並不會依賴專業的技術依據或特定事實，而是偏向訴諸情感與直覺。

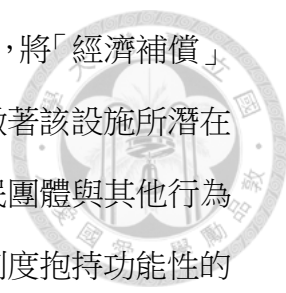
本類別多出自於非團體的論述行為者，亦即以個人的名義發表的論述居多。首先導演柯一正就說：「我們一定要關心，誰說核廢料沒危險，那我們就去放在總統府地下室，把擁核立委放進去。」(2013/3/11，自由時報) 電台主持人蔡康永也說：「核廢料，官員都說沒問題，但誰敢在核廢料十公尺距離內開記者會，我就佩服」(2013/3/10，中國時報) 作家郝廣才說：「政府丟到蘭嶼的只是核能廢棄物，真正的核廢料很可怕，人站在核廢料旁邊，不超過 25 秒就會死亡，在核廢料問題無法解決前，不應再以核能發電。」(2014/4/29，自由時報) 不具名的蘭嶼居民主張：「核廢料是不定時炸彈，希望早日搬出蘭嶼。」(2016/8/16，中國時報) 另外，前台東縣達仁鄉鄉長：張金生更表示：「核廢料就是惡靈，達仁鄉民不能接受！」(2013/4/20，聯合報)

從上述的論述資料中可以發現，主觀感性的風險評估對核廢料抱持非常負面的觀點，在論述上誇張地強調核廢料具有相當高的危害並且完全不能接受核廢料的靠近，故在價值觀上與反對核電的敘事大綱產生重疊。由於本類別的論述行為者多為個人發言，所以在論述時間軸中較無回應大型的事件。大部分的論述行為者選擇「能源政策」的子議題，強調反對核電發電的立場，而蘭嶼居民的論述則是屬於「處理程序」的蘭嶼問題，希望盡快將核廢料遷出蘭嶼。

參、 小結

利益與風險的價值論述其實存在於大部分的言論資料中，但本類別僅就那些將利益與風險當作主要的價值所做的論述進行分析。

經濟補償的核心價值中，主要分為三種不同的觀點。第一種觀點重視地區的發展，認為核廢料政策的補償制度有助於改善該區域的財務情況，甚至可以幫助整體基礎建設的提升，這種觀點的論述行為者主要集中在地方政府機關，這些地區因為發展較為落後，所以更容易支持難能可貴的發展機會；第二種觀點則與第



一種截然相反，比起發展主義，更重視該地區的健康與安全問題，將「經濟補償」視為一種負面的隱喻，是一個評判風險的指標，補助越多就象徵著該設施所潛在的風險越高，則越不能接受該設施的設立，這種觀點存在於公民團體與其他行為者中；第三種觀點則將補償制度視為可行的政策工具，對補償制度抱持功能性的態度，認為妥善的補償規劃有助於增加人民對政策的信任並同時能改善在地居民原本的生活情況，這種觀點存在於中央政府權責機關之中。而不論哪一種觀點，所討論的子議題都不超脫「處理程序」的制度性問題，但在更細部的討論中，則可以分出補償制度、信任、安全性等不同價值。

而在風險評估的價值論述中，主要可以分為客觀理性與主觀感性的兩種評估方式。過去的文獻中認為在高風險的災難中，一般人民會採用主觀感性的評估方式，但就本研究的論述資料而言，採取客觀理性的論述內容遠超過主觀感性的內容，特別在組織性論述行為者的言論中可以發現，無論是支持或反對核廢料的論述基礎都來自強力的科學依據，則能夠顯示出我國在核廢料的議題上，或許更多人採取了客觀理性的風險評估方式。而值得一提的是，倘若使用主觀感性的評估方式，其對於核廢料都抱持著極度悲觀、厭惡的態度，則與文獻的觀點一致。在議題的選擇上，客觀理性的評估方式會在「處理程序」的子議題下討論技術性問題，而主觀感行則較傾向於討論「能源政策」中核能發電的適切性。

整體而言，日本福島危機的事件在風險利益的敘事大綱中扮演著重要的角色，特別是對核廢料抱持著負面態度的風險評估論述，幾乎都與該事件做出一定程度的連結。

第三節 民主程序的敘事大綱

壹、基本架構

民主程序係指公眾從事各式各樣的職業，能提供多元意見，在進行決策時建立起一套公開資訊、科學專業與民主參與的制度，進而增加決策正當性與品質並降低反對聲浪。



本敘事大綱也有明確的價值存在，即為公民參與、透明的機制等等，並非純粹論述技術性的事項。而究本研究的樣本而言，雖然論述分散在許多不同類別的論述行為者中，但總體而言論述的篇幅較其他敘事大綱較少。

貳、 主要的論述行為者與論述價值

一、政府組織

政府機關的論述內容中，所有行為者皆為中央政府機關，而主要的行為者為行政院院長、台電公司、立法院、中央研究院。首先兩位雖然來自不同總統時期的行政院院長，但在論述上呈現出高度的相似性，2013年馬英九總統時期的江宜樺院長說：「蘭嶼核廢料將來一定遷出蘭嶼、另覓最終處置場所；並將責成政務委員擔任與公民團體對話處理核廢料問題的窗口；檢討回饋金制度，避免扭曲性的活動補助。」(2013/4/4，聯合報)而2016年蔡英文總統時期的林全院長也說：「蘭嶼存放低階核廢料的決策不透明，未來存放核廢料的選址要避免過去所犯的錯誤。」(2016/9/3，聯合報)兩人都是針對蘭嶼問題上的決策進行說明，希望能透過改進過去不透明、不民主的體制後，避免反對的聲浪繼續增高。

台灣電力公司的論述則較偏向政策的宣導，在2011年的官方聲明中表示：「核廢料貯置問題，由總公司決策，而且也會徵詢地方民意，目前是民主時代，不可能想放哪就放哪，一切都有專家評估、設計。」(2011/3/25，聯合報)在強調民主程序的同時，也主張必須有的專家介入的必要。

而在立法院的論述中，多強調在程序上必須更加的公開透明，例如立委鄭麗君就表示：「若金門未來確定要公投，政府和台電應該要給居民對稱的資訊，例如核廢料風險、台電處置核廢料的狀況等等，不要用可笑的案例偷渡公投宣傳。」(2013/5/6，聯合報)認為純粹只有公投並非完整的民主程序，政府應該在公投的前提下給予人民完整平等的資訊。而黃國昌更進一步說明了核廢料處理需要遵守的幾項重要原則：

「核廢料處置是攸關後代子孫問題、要透過公眾審議。」(黃國昌，立委，2016/2/18，自由時報)

「核廢料處理須遵守獨立公正組織、公開參與以及客觀標準三大原則。」(黃國昌，立委，2016/6/3，蘋果日報)

最後中研院則提出應制定一套政治可行度高的公投機制，透過民主的新機制解決核廢料選址難產的問題：「台灣在位處地震帶、地狹人稠、核廢料無解的情況下，期盼透過朝野同意且題目合理設計的公投辦法，尋求核四共識。」(2014/5/6，自由時報)

在政府部門的論述內容中，行政院與台灣電力公司的行動目標主要為政策宣導，希望透過更民主的決策機制降低人民對核廢料處置的反感；而立法院的行為者主要希望透制度性言論的補充，改進目前權責機關的處理方式。在論述時間軸中，並沒有特別回應各大型事件。最後在子議題的選擇上，行政院旨在處理「處理程序」下的蘭嶼議題，而其他行為者皆屬於「處理程序」的制度性問題。

二、公民團體

公民團體主要的論述行為者全部來自環保性的全國性組織，在要求公開以及溝通的機制中，以綠盟與環盟的行為者最為活躍。

「無論是原能會以目前台電方案符合標準通過乾式貯存設施，還是核廢料委外處理問題，都缺乏和民眾進行溝通及完整公開資訊的機制。」(徐詩雅，綠色行動聯盟研究員，2016/3/9，蘋果日報)



「核廢料處理是台灣人民需要共同面對的問題，不管是中期乾式貯存或長程最終處置，在公平、公開的條件下做選址，才是人民可以接受的，不該預設就是要放在所謂人較少的北海岸。」(郭慶霖，環境保護聯盟北海岸分會執行長，2016/7/18，自由時報)

另外，有論述行為者對公投方式表達不以為然的態度，例如綠色公民行動聯盟秘書長崔儆欣就說：「公投無法讓核廢料消失，也無法改變台灣位處地震帶的現實，而一個不安全的核四廠，更不會因為公投而變成安全！」(2013/3/2，自由時報)強調我國的地理環境本來就不適合進行核廢料的處置作業，所以問題的爭點並非是否採取的民主方式，而是一開始就不應該使用核能發電。而基督教長老教會林芳仲則認為台電公司雖然要使用公民投票的方式決定選址定點，但在手段上卻利用回饋金的方式誘使民眾同意，而非建立足夠的資訊使民眾可以做出正確的判斷，故非真正的民主程序之實現：「為什麼核廢料要讓台東及屏東民眾承受，台電用回饋金誘使民眾同意，即使舉辦公投也是不公平的公投。」(2011/6/12，中國時報)

本類別的行為者分成兩派言論，首先在檢討沒有公開、透明機制的論述內容中，其行動目標為促使中央權責機關提供更多有關核廢料處理的資訊；而對公投表達反對的論述內容中，則強調對公投這項設計的全面反思，認為公投機制不一定適用在核廢料的處理上。在論述時間軸中，並沒有特別針對大型事件進行回應。最後在子議題的選擇上，所有論述內容皆屬討論「處理程序」的制度性問題。

三、政黨與大學學術人士



政黨人士中，以民進黨黨主席蔡英文最為活躍，她批判過去政府在蘭嶼問題上即是因為沒有採取民主的制度，才導致政策的失敗，所以她說：「蘭嶼是一塊淨土，卻被放置部分核廢料。核廢料於 1982 年送到蘭嶼時，並沒有經過民主程序。未來若由民進黨執政，會努力凝聚共識，在公投機制下處理蘭嶼核廢料去向，並且進一步討論核廢料回饋金是否直接由鄉民自行管理。」

(2011/10/31，自由時報)

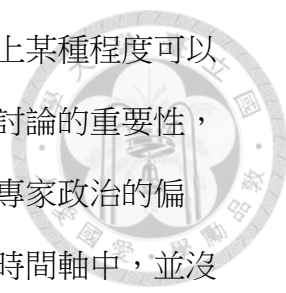
而在大學學術人士的論述內容中，黃鎮江、康世昊以及周桂田都強調過去的政策都太注重專家政治而忽略公民審議的重要性，核廢料處理牽涉到重大民生議題，並會對處置地區的人民帶來重大的影響，故必須使公民有更多參與討論的機會：

「福島核災後，專家權威幾乎瓦解，核電安不安全？核廢料有沒有能力處理？民眾心中都有了一把尺，不是核能專家或政治人物說了算。」(黃鎮江，台南大學環境與生態學院院長，2013/2/6，中國時報)

「過去的核能決策體系沒有民主化，一直由技術專家一言堂決定，此舉違反社會真正公義，應該放棄封閉的專業知識體系，讓公共參與。」(康世昊，虎尾科大通識中心助理教授，2013/5/15，中國時報)

「核廢料處理跨越健康風險、環境、經濟、化工和社會倫理領域，政府應摒除過去的「專家政治」思維，廣納公民參與和規劃多元專家的評估程序。」(周桂田，台灣大學國發所，2015/5/16，自由時報)

除此之外，台灣大學公共衛生系教授張武修更在公民審議的基礎下強調當地居民在核廢料處理的過程中必須具有更多的權力，才能夠有效監督場址的設置與運行：「應讓蘭嶼當地人參與核廢料的監督工作。」(2012/2/21，自由時報)



蔡英文的發言中，仍是主張增加公投的機制，在行動目標上某種程度可以解釋為個人的政見發表。而大學學術人士則相對強調公民參與討論的重要性，並未對公投表示看法，主要的行動目標是改變中央權責機關對專家政治的偏好，反映出過去核廢料政策過度倚賴專家政治的弊病。在論述時間軸中，並沒有發現對重大事件有特別突出的回覆，雖然論述集中在 3.4.5 月，但離各個反核大遊行的時間略長，不能推論是因為大遊行而增加了論述次數。最後在議題的選擇上，論述內容皆屬「程序處理」下的制度性問題。

四、其他行為者

公民審議的論述中，最常提及的就是公共參與和公民投票兩項政策工具，在本類別的公民審議的論述中，沒有出現關鍵字「公民」或是「參與」，而主要的論述主軸放在公民投票的討論上，例如專欄作家劉黎兒就說：「當然不需要而且不能公投，我再三強調公投無法讓核四變安全、公投無法讓劇毒核廢料無毒化，更不能讓公投決定我們的身家安全以及孩子的未來，請執政者馬上放下不公平且不能投的公投屠刀才好。」(2013/3/19，自由時報)認為草率的公民投票可能有違公民審議真正的價值，並且重申核廢料所影響的範圍不僅限於這個世代，故在使用公民審議的方法上，可能會有所受限。在子議題選擇上仍屬於「程序處理」下的制度性問題。

參、 小結

雖然在本研究的樣本中使用民主程序敘事大綱的論述較少，但在論述內容上仍有一定的分歧。其中主要為討論資訊開放的機制與公投與否的兩派言論，第一派的言論主要集中於公民團體和大學學術人士，強調公開、公平、透明、對稱的資訊平台始能夠增進決策正當性與品質，也能消弭傳統專家至上主義的危害。而第二派爭論公投的言論中，則分成支持派與反對派，支持派如中研院與蔡英文的論述，欲透過公投的機制達成公民參與的理念，但其他論述行為者

則多站在反對的立場，舉出許多不同的原因否定公投的正當性，認為公投因為結構上或是政府策略上的因素，不能稱作真正的公民參與，反而會整體決策的品質。



在論述時間軸中，本類別的論述行為者幾乎沒有任何人回應大型事件或遊行活動，這可能是因為過去的遊行活動的訴求主要價值為爭取公平正義而非公民審議，論述內容的整體自主性較高。最後在子議題的選擇上，相比其他敘事大綱多強調「程序處理」下的技術性問題，本類別更著重於討論制度性的問題。

第四節 反對核電的敘事大綱

壹、 基本架構

反對核電的敘事大綱存在於反核的各種機構與組織中，其重心放在如何「拒絕」核能與核廢料的論述內容，而不論述處理的方法、流程。

而本條敘事大綱嚴格上來說並不屬於「核廢料」議題而是屬於「核能」的論述內容。與其他敘事大綱的識別系統為利用「核廢料」一詞作為整段論述的隱喻，將「核廢料」比喻為人類無法用任何方式處理的終極毒物，由於無論無何都不能處理這種可怕的物質，故應該即早或是立刻停止核能發電的使用。在論述上存在強烈的政治信仰，利用言論塑造出核廢料的「無法處理性」，故「核廢料」一詞僅作為整體論述的陪襯而非主要訴求。

從本研究的樣本中發現，許多反對核電的言論都使用了「核廢料」一詞作為其論述基礎，故在即便這些論述嚴格上來說並非本研究主要討論的內容，依然有分析的價值。

貳、 主要的論述行為者與論述價值



一、政府機關


(一)、立法院

在立法院的論述行為者中，有人抱持著強烈的反核思維，例如黃志雄就直接提出了質問：「台灣有沒有資格用核電、處理核廢料？」(2013/3/11，蘋果日報)田秋堃更是引述了過去美國猶卡山的計畫：「美國政府之所以撤銷猶卡山計畫，是因找不到一百萬年地質環境不變的地方來貯存高階核廢料，連美國都沒有，台灣能找得到？我國既沒有處理核廢料的條件，就不該使用核電。」(2013/5/9，自由時報)認為連擁有廣大領土的先進國家都不一定有適合處置核廢料的地理環境，我國在無法處理核廢料的情況之下，應該立刻停止使用核電，她進一步說：「如果為了台灣 40 年電力發展，遺留上百年以上才能解決的核廢料給後代子孫並不好，擁有自主能源關係國家安全。」(2015/1/26，蘋果日報)而林佳龍則是從我國目前處置的現況出發，他說：「台灣核廢料最終處置問題無解，核四蓋完後將成高階核廢料最終處置場，危及大台北安全。」(2013/4/28，聯合報)強調倘若最終處置的問題倘若遲遲沒有其他的解決方法，蓋在人口密集地區的核電廠將會成為高、低階核廢料暫存的地區，進而會威脅到廣大市民的健康與安全。

立法院在行動目標上雖是以監督政府作為主要的任務，但也是為了回應民眾呈現的政策偏好，所以其論述象徵著部份民眾對於核能的想像。在論述時間軸中，並沒有回應大型事件的趨勢。最後在議題的選擇上，大部分的行為者藉由批判「處理程序」的技術性問題，進而推導出「能源政策」的主題。

(二)、中央研究院

中央研究院的論述內容則誠如本研究在核電科技官僚敘事大綱中提到的演變脈絡，核心價值從 2013 年以前「處理程序」轉變為「能源政策」的反對核電，主要的轉捩點為 2014 年院長翁啟惠與李遠哲等 25 位院士聯署發表了反核




的官方聲明：「台灣在位處地震帶、地狹人稠、核廢料無解的情況下，期盼透過朝野同意且題目合理設計的公投辦法，尋求核四共識。」(2014/5/6，自由時報)在此官方聲明發表後，中研院的多個論述行為者都發表了核廢料無法解決的相關論點，例如研究中心特聘研究員劉紹臣就說：「日本三一一福島核災後，很多新的科學討論出現，核廢料在各國也無法徹底解決。」(2014/5/12，自由時報)而環境變遷中心主任王寶貫更直接點出核能的不可行，強調要開始朝向再生能源的政策建議：「經過福島核災以及核廢料始終無解，當年論點必須做調整，將朝非核的方向規畫，以太陽能、風能、地熱與海洋潮汐為主，甚至加入儲能技術，讓綠能突破現有的能源所占比率。」(2015/10/12，聯合報)

官方聲明除了論述核廢料多麼無解之外，並沒有進一步對於核廢料的處理提出有效的解決方案。劉紹臣、王寶貫透過相似的故事結構，從福災核災的啟示出發，二人皆將核廢料視作反對核電的重要原因，認為縱使有許多新的科技進步，核廢料的問題仍然遲遲無解，故不應繼續發展核能發電累積無法處理的核廢料。則上述將核廢料視為反核、廢核隱喻的敘事手法即為環保反核的敘事大綱，其核心價值明確為「反對核電」。

三篇論述內容的行動目標單純清晰，為透過論述將知識訊息傳遞給訊息接收者，使其產生反核、廢核的概念，而並不寄望對核廢料的選址與處理提出可行的方案。在論述時間軸中，中央研究院的論述時間點集中在 3.4 月，與各個重大遊行事件時間點相近，可能是對於這些事件的回饋。最後在議題的選擇上，官方聲明與劉紹臣的論述中同時包含了「處理程序」的技術性問題與「能源政策」等議題，而王寶貫則是單就「能源政策」進行討論。

(三)、新北市政府

本類別主要的論述行為者為新北市政府首長朱立倫，從本研究的樣本中發現朱市長從 2011 到 2016 年中，有一連串完整的論述，其中「沒有辦法處理核



廢料，就沒有資格使用核電。」(2013/3/5，蘋果時報)更在四大報系中出現高達37次，成為使用核廢料做隱喻反對核電的一句重要名言。另外，在朱立倫執政時期的兩位副市長，也對核能抱持著相同的反對觀感，2015年的副市長陳仲賢就說：「沒有核安就沒有核能，沒有辦法處理核廢料就無法使用核電，核電廠當初的設計可能符合當時的安全標準，卻已不符現在的，仍可能發生超出設計基準的災害或人為疏失，難以確保安全。」(2015/3/3，自由時報)同樣也是利用核廢料在技術性問題上無法獲得解決，進而強調核能的不可使用性。而2016年的副市長侯友宜則更直接引用了朱市長的原話，確立了新北市對於核廢料與核能的官方觀點：「沒有辦法處理核廢料，就沒有資格使用核電。」(2016/8/6，自由時報)

新北市政府為地方政府中，唯一有反對核電敘事大綱的縣市之一。由於朱市長的名言數度於媒體版面出現，甚至被各界的論述行為者加以引用，使得新北市成為了反對核電中重要活躍的論述團體之一。本類別中，朱市長以及其副市長的行動目標非常明確，透過論述影響中央政府，避免新北市政府成為高階核廢料的最終處置地，並且希冀高階核廢料能夠早日遷出新北市的核電廠燃料池中。而在論述時間軸中，沒有明顯回應各大型事件。最後在議題的選擇上，朱立倫與侯友宜直接屬於討論「能源政策」議題的範疇，而陳仲賢則是利用批判「處理程序」的技術性問題，推導出「能源政策」的主題。

二、公民團體

公民團體的論述內容在反對核電的敘事大綱中呈現了相當豐富的態樣，則可以進一步分成三派重要的主張。首先是認為核廢料無法處理的論述內容，主要的論點在於核廢料既然無法處理，則產生該物質的能源發電方式就不應該繼續使用，其中活躍的組織為綠盟與環盟以及爸爸非核陣線。

「更是再次證明了核廢料是一個無解的問題。面對核廢無解，唯一辦法就是立即廢核，阻止更多核廢料產出。」(王鐘銘，環境保護聯盟會分會執行委員，2013/3/12，蘋果日報)



「我國既無能力處理核廢料，就不應該再繼續生產核廢料；倘若江宜樺無法給予滿意的答案，不排除全部退席抗議。」(郭慶霖，環境保護聯盟北海岸分會執行長，2013/4/3，自由時報)

「台電至今也沒提出有效的核廢料解決方案，為什麼要讓核四運轉？」(賴偉傑，綠色公民行動聯盟理事長，2014/3/10，聯合報)

「台灣沒有任何一個地方願意被放置核廢料，何況台灣處於變動中的地質，也不適合放置，從居民的意願與地質情況來看，核廢料根本沒有地方放，因此最終應要廢核，不要再產生新的核廢料了。」(王鐘銘，環境保護聯盟分會執行委員，2013/4/10，自由時報)

「人家的核廢料可以進行再處理，做原子彈，我們行嗎？」(董建宏，環境保護聯盟秘書長，2014/2/26，自由時報)

「台灣目前還找不到合適的地點儲放核廢料，…四十年後會找出合適地點，把目前的問題往後拖延。在無法可施的情況下，應該避免製造核廢料，不然將來數量越來越多，變成後代子孫的負擔，這也是為何需要早日停止核電廠運轉的原因。」(施信民，環境資源研究發展基金會董事長，2013/4/4，自由時報)

而除了上述無法處理的論述之外，其餘的論述行為者則強調核廢料處置與核能使用可能帶來的災害，例如綠色公民行動聯盟秘書長崔倬欣就說：「發展核能發電將禍害無窮，不僅核廢料無法處理，日本的慘痛例子還告訴我們核能並非安全的保證。」(2011/4/7，聯合報)引述了日本核能災害的前例，認為在核能與核廢料在處理上並不能保障絕對的安全，而爸爸非核陣線執行長池國平更

進一步地闡述了輻射問題可能會帶來的重大傷害：「該路跑用有趣活動吸引民眾，但也點出核能輻射的嚴重問題，即使保命下來仍無法逃過核廢料的危害，期盼讓更多人了解核能的威脅。」(2014/3/18，蘋果日報)

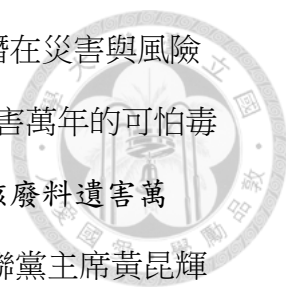


最後一派則是強調核能的使用必須重新計算核廢料的處理成本，認為過去在檢視核能發電時往往忽略了這些潛在成本：「台灣地小人稠，沒辦法承受核災，算上核廢料處理成本，核電並非最便宜能源，舊有的廢料都無法處理，怎麼可能再製造新的。」(石豐宇，台灣教授協會 2013 年 309 廢核事件南部召集人，2013/3/10，自由時報)

幾乎所有論述行為者的行動目標皆為改變政府的能源使用偏好，換言之，即希望透過核廢料隱喻的說明，終結核能發電的使用。在論述時間軸中，則沒有特別回應大型事件。最後在議題的選擇上，所有的論述行為者皆是利用批判「處理程序」的技術性問題，也就是核廢料的處理問題，推導出反對核電「能源政策」的主題。

(一)、政黨與大學學術人士

在本類別中，與公民團體的行為者相同，也能依論述內容的不同，將論述大致分為三派。首先是強調核廢料無法被處理的論述，親民黨總統候選人宋楚瑜說：「台灣沒能力處理核廢料，遲早要走上非核家園，」這是我的價值，也是我的目標。」(2015/9/23，蘋果日報)實踐大學建築設計系副教授李清志說：「連核廢料都不知道如何處理，當局卻仍舊在努力宣傳核能的”乾淨”與”安全”？令台灣民眾每天都生活在核災的恐懼之中，不知如何是好。」(2011/3/28，聯合報)台北大學經濟系兼任教授王塗發也說：「光核廢料無法處理，就沒有商轉的必要；且就算沒有核四，台灣也不會缺電。」(2014/5/4，中國時報)



第二派的論述則是強調核廢料處理與核能使用所帶來的潛在災害與風險評估，台北大學經濟系兼任教授王塗發就說核能與核廢料為貽害萬年的可怕毒物，沒有絕對安全的處置辦法：「核能發電是死亡能源。因為核廢料遺害萬年，無可靠的最終處置方式。」(2011/3/27，自由時報)另外台聯黨主席黃昆輝也認為核廢料放置時期長達數十年以上，會造成被放置區域的居民產生強烈的不安：「核廢料一放四、五十年，將是新一波的災難，核四廠裝填燃料棒商轉，將造成北部居民夜不成眠；台聯黨將在立法院力擋到底，並要求立即停建核四。」(2013/10/11，自由時報)

最後一派則是強調若納入處理核廢料的處理成本後，核能發電其實不比再生能源便宜，例如 2015 年民進黨總統候選人陳建仁就說：「其實台灣沒有核電的基礎，核廢料處理是個頭痛的問題，若加入處理核廢料等問題，其實成本會較高。」(2015/11/26，自由時報) 而日本會津大學德國教授羅德史密特也說：「核能發電表面上成本較低，後端的核廢料處理卻很棘手，甚至無解，應該思考其他的替代能源，並將現有能源做最有效的規劃與管理。」(2012/5/18，自由時報)都指出在計算核能發電的成本時，不能忽略處理核廢料所必須花費的龐大時間與精力。

本類別的大學學術人士主要目標為提供公眾核能與核廢料的相關資訊，而政黨人士則多發表在選舉期間，則可以視為政治理念的宣傳。在子議題的選擇上，與本類別的其他行為者相同，利用批判「處理程序」的技術性問題，推導出反對核電「能源政策」的主題。

(二)、其他行為者

本類別的論述行為者強調核廢料本身的無法處理性，進而推導出終結核能發電的最終結論，例如作家郝廣才在 2015 年的論述中提及：「政府丟到蘭嶼的只是核能廢棄物，真正的核廢料很可怕，人站在核廢料旁邊，不超過 25 秒

就會死亡，在核廢料問題無法解決前，不應再以核能發電。」(2012/4/29，自由時報)相同地，何飛鵬也認為：「雖無法掌握核能廢料的處理，卻深信未來定可發展出足以處理核廢料的科技。但卅年過去，核廢料仍是無解。」(2013/3/4，聯合報)除了上述的兩位行為者之外，電視主持人趙少康、大學生林紘、佐辛烘焙屋江勝彥、歌手陳昇以及作家劉黎兒，都針對該核心價值作出相似的論述。在子議題的選擇上，也是利用批判「處理程序」的技術性問題，推導出反對核電「能源政策」的主題。

參、 小結

綜觀本敘事大綱的論述內容可以發現所有的言論都對核能抱持著悲觀的想法，並且在論述核廢料的見解上，存在著不可以治理、甚至恐怖、危害甚大的意象，例如有論述將核能比喻成「死亡」的能源，並且核廢料是「萬年遺害」而無法處理的燙手山芋。

在細部內容的分析上，則可以分成三派主要的反核言論。首先為論述核廢料的不可處理性，這在本敘事大綱中是主要的論述資料，其強調核廢料在科技技術上無法處理之外，我國因為地理、人文的條件的缺陷，在處理的過程上，更遭遇了龐大的阻力，故應立刻停止核電的使用；而第二派的論述則強調國際的處理經驗中曾多次發生重大的外洩意外，並且由於處理時程長達數個世紀，則存在著相當高的潛在風險，故推導出我國不適合繼續發展核能的結論；最後一派則是從成本效益的角度出發，檢討過去在評估核能發電的成本時往往忽略了核廢料與核災的處理成本，倘若一併計算之後，核能並非便宜的發電能源。

而無論採取哪一派的觀點，終極的行動目標皆為改變中央權責機關的能偏好，亦即終止核電的使用，而在論述時間軸中，除了政黨人士回應了選舉之外，並無明顯的規律。最後在議題的選擇上，雖然也有論述行為者直接針對

「能源政策」的議題發表見解，但大多數的行為者都是透過批判「處理程序」的技術性問題，才推導出反對核電「能源政策」的主題。



第七章、結論及研究發現

第一節 研究發現



本研究透過論述分析，探討從 2011 年 3 月 11 日起至 2016 年 12 月期間的 784 則新聞資料，檢視我國核廢料處理議題整體政策論述之發展與變遷，其中利用不同的敘事大綱將主要政策行動者將以分類，並且分析其角色背景、論述內容、行動目標、論述時間軸與子議題選擇等面向，使得不同的敘事大綱以及論述行為者在本議題上呈現出截然不同的論述結果。

然而本研究仍必須點出樣本的特殊性，由於採取全新聞資料的論述解讀，故在論述的內容上，存在著「他者之再現」的性質，「他者之再現」係指在特定的歷史情境下，所有涉及他者意義建構與行為實踐的一種陳述，而這種陳述包含了對於他者的相關知識、討論他者的特定方法、賦予他者的特徵、處置與規約他者的制度機制（倪炎元，1999：102-103）。換言之，新聞資料中的論述事實從論述行為者的稱謂、發話的時間點以及語句的擷取，皆為各媒體單位有意識的操控（陳明珠，2002：4），這就不同於傳統新聞媒體在語言學上，認為媒體報導應該如同一面鏡子，撇除主觀的意象而客觀反應事實，Richard Rorty 就提出了「語言學轉向」的概念，強調語言不但具有主動建構社會與世界觀的功能，更是獨立於世界的符號體系，是「再現」而非「反應」（倪炎元，1999：88）。

故本研究在分析論述資料時，必然需要參考新聞媒體中可能潛在的意識形態，而我國媒體的意識形態壁壘相當分明，過去盛杏媛及黃士豪（2006）和劉正山（2016：53）都指出以四大報系而言，《聯合報》較為偏藍，對民進黨的報導較不利；《中國時報》則較中間偏藍；《自由時報》較偏泛綠，對新黨、親民黨的報導較不友善；而《蘋果時報》則在政治上較為中立。閱聽人媒

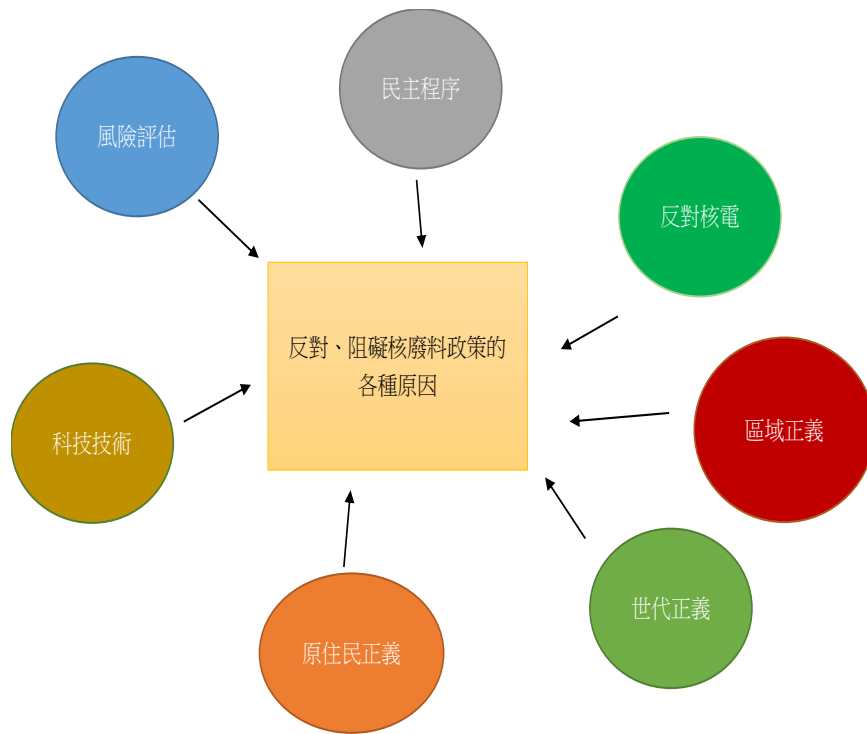
體選擇的研究中，也指出了閱聽人會因為政治立場的考量，而選擇上述不同新聞資料的來源（陳敏鳳，2006；宋家緯，2013）。

綜上所述，本研究必須注意媒體的論述內容不但會因為立場的選擇將某些訊息可能會被過濾掉（楊晟佑，2016：72），也會因為篇幅的關係，剪接修飾論述行為者原本的語句，只能呈現片面的「真實」（謝安安，2005：87）。而經本研究的統整歸納，則可以分出我國核廢料議題中的總體意象、活躍的論述行為者與團體、論述核心價值等等、四大論述聯盟，本節將分別說明之：

壹、 總體意象 — 多元價值的極化與對立

綜觀本研究所有樣本的論述資料，發現除了經濟部與台電公司兩論述團體之外，幾乎所有的論述行為者都對核廢料處理或是核廢料本身抱持著較為負面的觀點。

而各個論述行為團體雖然都不約而同地對核廢料處理提出了各種挑戰與質疑，但其背後的價值因素考量卻差異甚大，例如學術機構傾向於提出科技技術上的處理困難；全國性的公民團體則捍衛世代正義的價值；地方性的政府與公民團體則傾向於抱持區域正義的觀點；原住民相關組織則相對強調族群正義的重要。故從上述的論述內容與分布情況可以發現，我國的核廢料議題總體意象實際是呈現出一種多元「極化」的對立態勢，不但是在意象上與官方部門的贊成反對的對立，更存在著各種價值競合、相互影響的網絡態勢存在。這些網絡互相串連、結合成強力的論述聯盟，形成了核廢料政策執行上強大的阻力，這也就能也能解釋為何我國目前在高、低階的核廢料處理上，都遭遇到極大的困難而寸步難行。



資料來源：作者自行整理

圖 6-1 核廢料議題存在的複雜價值面向

貳、 位置效應分析 — 活躍的論述行為者

一、最主要官方的論述基礎：經濟部、台灣電力公司、原能會

首先，經濟部與台灣電力公司作為核廢料議題主要的權責機關，也是本研究中極少數抱持著科技樂觀主義的論述團體，在論述行為者的位階效應上，扮演著重要的角色。其中經濟部作為核廢料選址政策的主要權責機關，其對我國將來要採取的處置方式，引領了其他論述行為者相對應的論述內容，例如當部長張家祝提出了境外處理或放置在無人島的方案後，其他團體的論述行為者才針對該方案做出新的論述，無論從哲學性的思維到政策思維，經濟部無疑成為其他行為者論述內容的「基石」，這些其他行為者透過反映經濟部的政策走向，而形塑出自我的論述系統與內容。同樣地，台電公司主要論述內容為解釋

核廢料執行機構的業務與流程，提供一般民眾有關於核廢料選址與處理的各項知識、方法，主要在政策思維上也扮演著「基石」的角色。

而在原能會的部分，則在內部組織中有較大的分歧，雖然在大部分的官方聲明中保持著中立的立場，但主委蔡春鴻有明顯的政治信仰，並且透過科技官僚的敘事大綱試圖影響其他論述行為者，故而扮演著意見領袖的角色。

綜上所述，本研究認為中央權責機關與原能會的論述相當符合其行動者位階的任務，為了要讓政策更順利推行，在媒體的新聞曝光上，會盡可能地爭取更多的支持而非提出困難點作繭自縛；媒體也相對特別願意在反對聲浪高漲的民意下報導中央權責機關的新政策導向與回應。

二、重要的公民團體：綠盟、環盟、台東反核聯盟

公民團體雖然在論述出現的次數上遜於政府組織、政黨與智庫，但在論述內容上重複較少，故呈現出較為多元的狀態。

首先本類別中最活躍的論述行為團體為綠色公民行動聯盟，其從官方聲明、秘書長到研究員，存在多元議題與價值的見解與看法。特別在 Schmidt 的分類上，綠盟從最深層的哲學性的思維出發，強調核廢料議題本身的規範性價值與根本性問題，且綠盟往往會與每年的大型的反核廢料遊行結合，透過媒體聚焦於核能與核廢料的關鍵時期，增強論述的傳遞強度，故本研究認為可以將綠盟視為民間主要的論述「領頭羊」，透過各種大型事件以及主動出擊的論述不斷形塑其他行為者的政策偏好。而環境保護聯盟則相較於其他團體，在論述上集中於反對核電的概念，其論述行為者與論述內容幾乎都採取了反對核電的敘事大電，相當鮮明地表達了該組織對於核電、核廢料的核心思想。最後台東反核聯盟符合該組織針對台東縣環境保護的目標宗旨，主要處理有關蘭嶼以及

達仁鄉的問題，強烈主張不能再將低階核廢料的選址預定地選在台東縣區域。

整體而言，在位置效應的分析上，普遍對於核廢料處理抱持悲觀態度的公民團體本該扮演除政府以外，公眾形塑政策偏好的主要來源，而過去的文獻與研究中都指出公民團體事實上能扮演著重要的角色，惟本研究樣本中的 34 個公民團體中，論述總次數超過 5 次的團體未足 5 個，代表我國媒體的報導上，公民團體並未具有原先假設強大的宰制力，相對地，即便是公民團體中最活躍的組織論述次數也小於政府、政黨、智庫等其他論述類別，這可能是因為媒體為了新聞的閱覽數與曝光，僅選擇大型並且具有知名度的公民團體為傳播來源，在媒體他者的再現中，將公民團體的行為團體形塑為較不重要的論述行為者。

三、在野大黨的論述獨霸：民進黨

在本研究的時間範疇中，民進黨長期扮演著在野黨的角色，論述次數高達 60 餘次，超過以環保為政黨目的之綠黨五倍以上，主要的行為者皆為過去或現在的政治要角，發言的期間幾乎都於各大緊張的選舉階段之前，則可以從時間與人物的位階上推斷，民進黨的位置效應影響甚高，特別對於不滿核廢料政策的人民而言，民進黨的論述內容可能會直接作為他們政策偏好的主要來源，故民進黨應在論述的位置效應上扮演「領頭羊」的角色。

而民進黨比起綠黨活躍的原因，則可以進一步分為兩大因素，第一大因素即為本章開頭提到的媒體他者之再現的選擇，民進黨的新聞報導主要出現在偏綠的自由時報中，其報導次數幾乎佔了總論述的一半，而另外一項因素則能歸咎於媒體的商業取向，由於民進黨的論述行為者名氣遠高於綠黨的行為者，所以大部分的媒體應該會更願意報導前行政院院長的言論而非一個小黨所發出的聲明。



四、其他活躍的論述行為者：朱立倫、翁啟惠

透過本研究的論述樣本次數分析後，發現出現兩位行為者的言論次數遠高於其他論述行為者，分別為新北市市長朱立倫與中研院院長翁啟惠。其中朱立倫為國民黨黨籍的政治人物，曾經於 2001 年到 2008 年擔任桃園縣縣長，其後在 2009 年至 2018 年擔任新北市市長，並且參與過 2016 年總統大選的選戰，是當時極具政治影響力的行為者之一；而翁啟惠是世界首位成功以酵素技術大量合成複雜多醣物（多醣及醣胜肽）的科學家，並於 2006 年後接任我國中央研究院院長，在學術界亦具有相當的影響力。

位置效應的分析上，朱立倫的經典名言不但成為了新北市的核心主張之外，也同時形塑了許多論述行為者的論述內容而被多次引用，同樣地，中研院院長翁啟惠的言論也被多次引用作為強烈的政策偏好基礎之一，則二人在位置效應上也扮演著「領頭羊」的角色。

在所有論述行為者中，朱立倫出現相當異常的論述次數，光是個人的論述就有 62 次，甚至比經濟部加上台灣電力公司的兩大權責機關還多。但深入內容後可以發現，多出現於其競選的時間，故與選舉時的宣傳效應有相當密切的關係，也能說明論述行為者能透過簡潔有力的名言，使媒體在報導時能夠重覆地不斷引用而不至於使得閱聽人產生厭煩的感覺。

參、 論述核心價值分析

一、比鄰避效應還要複雜的論述價值存在

本研究第二章的文獻回顧中，學者針對鄰避效應曾出現了兩派不同的論述，有論者在研究中發現鄰避效應確實存在於核廢料最終處置場的議題中，但也有論者發現在該議題中存在著更複雜的情緒與因素。

透過本研究的樣本分析後發現，大部分的論述行為者都基於一定的客觀證據或科學依據而非情感或經驗法則做出判斷，在區域公平、原住民正義的價值觀之下，都能提出一定的依據作為反對的理由，例如宜蘭縣長林聰賢說：「並非出於以鄰為壑的心態，而是在國家安全的層面上，以及世代正義的思考下...」立委賴坤成說：「台東人口只占全國百分之一、用電量只占零點百分之五，可是政府卻把台東人不要的核廢料硬塞給台東。」以及東華大學的謝若蘭說：「花蓮、台東地區用電量不到全台五%，卻要承載台灣所有核廢料，這樣不對。」

而究其原因，可能是因為媒體他者之再現的選擇，論述經過媒體的篩選以及潤飾，進而將大部分感性的論述剔除，但無論如何，本研究仍可以斷定新聞作為一般公眾接收訊息最主要的傳播平台，再針對核廢料處理的論述中，存在著比鄰避效應更複雜的情緒與因素存在。

二、客觀的評估勝於感性的想法

本文第二章的文獻回顧中，Slovic et al. (2000, 2004) 提出風險評估時的兩種典範：第一種為實證主義，透過理性客觀統計分析得到結果；一種典範則是心理層面的分析，以過去經驗以及針對該議題的情感認知作為判斷準則。而其進一步的研究發現核能、核武、核廢料等事件會應用心理層面的分析。

然而透過本研究的樣本分析後發現，無論是針對核廢料處理的正負面評估，根據理性客觀的分析遠遠大於主觀感性的分析，特別在原能會、中研院以

及大學學術人士的論述中，是以相當程度的科學依據進行論述；而在利益與風險中的風險評估敘事大綱，也能發現大部分有團體性的論述行者是依據實證主義的方式進行風險評估。



同樣地，究其原因，可能是因為媒體傳播者的篩選與剔除，但本研究仍可推斷在新聞平台中，存在著相當高程度的理性風險分析。

三、選址的悖論

如同前面選址聯盟中提到的悖論，在過去核廢料處理的論述中，有一派人認為基於區域公平、正義的觀點下，不能將核廢料放置於用電量少、用電依賴性低的地區，而用電量或用電依賴性低的區域通常就是人口較少的區域；但另外一方面，卻也有人提出目前高階核廢料都放在人口集中的核電廠地區，一旦發生危險，就會波及大量的居民，則無論放在哪一種人口多或少的區域，都將招到強烈的抗拒與反對，進而在整體論述上產生出放哪都不對的選址悖論。

四、公投是否能盡公民審議之精神

在政府公布《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》之後，明定選址區域須納入區域性的公投，已看似並重技術與民主兩大層面，但從本文的論述樣本中發現，僅有中央權責機關的論述有提及公投機制，在民間或是民意代表的論述上，卻不見任何對公投機制的討論出現，甚至是針對公投機制進行負面的論述，例如：

「為什麼核廢料要讓台東及屏東民眾承受，台電用回饋金誘使民眾同意，即使舉辦公投也是不公平的公投。」(林芳仲，基督教長老教會，2011/6/12)

取而代之的是，大部分民間以及民意代表訴求的民主機制為是更透明、公平、公開的資訊系統，並且要求一個可以公平溝通的審議平台，例如：

「無論是原能會以目前台電方案符合標準通過乾式貯存設施，還是核廢料委外處理問題，都缺乏和民眾進行溝通及完整公開資訊的機制。」(徐詩雅，綠色行動聯盟研究員，2016/3/9)

故吾人可以從民主程序敘事大綱的論述內中得知，目前政府政策與民間的訴求仍有一段落差，民間主張以「溝通過程」的民主程序取代目前「合計式」的公投機制，並認為公投機制並非能實現公民審議精神的工具。

五、核廢料作為核能論述的隱喻

本研究主要討論的政策論述為核能議題底下的核廢料子議題，但在分析論述後發現「核廢料」本身成為了核能論述重要的隱喻之一。

在本研究的樣本中，雖然有許多論述中包含了「核廢料」一詞，但事實上的論述主軸為核能本身，在討論核能發電的適切性而非關心核廢料的處理程序。這種論述本研究已在先前的章節將之歸類於反對核電的敘事大綱中，在這類型的敘述結構上，「核廢料」被比喻為人類無法用任何方式處理的終極毒物，由於無論無何都不能處理這種可怕的物質，故應該即早或是立刻停止核能發電的使用。在論述上存在強烈的政治信仰，利用言論塑造出核廢料的「無法處理性」，故「核廢料」僅作為隱喻而非論述主體。

六、福島核災對論述的影響

本研究的所有論述中，福島核災的關鍵字總共出現了 24 次，而存在福島核災關鍵字的論述中，大部分都是人類無法駕馭科技、專家權威瓦解、不可評

估的高風險等等對核廢料處理抱持極為負面悲觀的論述，則此一現象可以說明福島核災的發生確實對核廢料的處理論述產生了相當大的影響，並且這個影響會進一步地形塑出極端的反核電信念。



肆、 四大論述聯盟

依 Hajer (2005) 的概念架構，論述行為者依其對於核廢料議題的利益與目的產生出片段性的故事情節，即為敘事大綱 (storyline)。然而在進一步，倘若這些敘事大綱在同一個時空背景之下集合，就會形成論述聯盟，最後這些論述聯盟會依據這共同的信念，形成某種共有價值的習慣、慣例 (practice)，當然這些慣例又會隨著論述而產生改變或創新。而不同的論述聯盟，其行動目標與採取的敘事大綱不同，所支持的政治偏好不同，其論述所形塑的價值觀念也會有所不同，Schmidt (2008) 則更進一步說明這種論述結合與制度化會同時制約外部的制度以及內部的論述行為者的行動取向。

本研究透過五大敘事大綱中的三個子議題分出四個主要的論述聯盟，這些子議題或存在於不同的敘事大綱中，但在故事情節上分享共同的敘述脈絡，例如技術性聯盟就著重於討論核廢料的科技應用，而制度性聯盟則相對強調核廢料議題下的運行模式。

一、技術性論述聯盟

技術性論述聯盟為本研究論述樣本中存在最為廣泛的聯盟，可以說無論採取哪一條敘事大綱，都有技術性論述聯盟的存在。本聯盟處理的議題為那些專業性、技術性問題，例如核廢料的儲存、運送方式，由於核廢料從選址到處置都需要相當專業的知識，在討論上需要耗費更多的心力完成，故本聯盟的論述內容比較其他聯盟更顯豐富。

在價值取向上，本聯盟包含了核電科技官僚、公平正義中的世代正義、利益與風險以及反對核電等敘事大綱的內容。對核能與核廢料的立場上，除了核電科技官僚中的科技樂觀主義之外，其餘皆抱持著相當負面的態度。

深入論述內容分析後，可以發現採取科技樂觀主義觀點的論述行為者較重視科技發展的可行性，強調對核廢料處置有利的各種條件、條列出各國成功的案例作為佐證；而主張世代正義、利益評估以及對科技採取較為悲觀的論述團體與行為人，則會相對地強調核廢料處置在各國失敗的經驗、我國地理環境的不適切性、對於世代正義價值的侵害等等，從而反對或是要求政府改進原本的核廢料處置政策；而採用反對核電敘事大綱的論述行為者，更直接將核廢料的不可處理性作為暗喻，直接批判根本性的能源政策。

而由於技術性議題所探討的內容直接關乎核廢料政策的可行性，故無論在政府機關、公民團體、學術、政黨等論述團體中，都有著非常多的論述，沒有特別集中於哪一個團體的情況，是本研究中最重要論述聯盟之一。

二、制度性論述聯盟

制度性論述聯盟討論了核廢料處置議題中，各種法條規範的建置問題，例如選址的客觀標準為何，公投機制如何運作，是否有一個透明的資訊平台與溝通管道，甚至是核廢料最終處置場設置後對該地區的補助方式等等。由於核廢料處置問題牽涉了相當多不同層面的價值，在制度的設計上必須更加嚴謹且周延，故在本論述聯盟的內容上也顯得多元而豐富。

在價值取向上，本聯盟包含了核電科技官僚、公平正義中的世代正義與原住民正義、風險利益中的經濟補償以及民主程序等敘事大綱的內容。對核能與

核廢料的立場上，大都採取了較為負面的立場，但因本聯盟主要為討論制度性問題，則顯得相對中立。

深入論述內容分析後，核電科技官僚的敘事大綱內容主要是透過政策宣導，希望能夠建立一套有效的公投機制，但這個政策偏好卻在其他的敘事大綱中遭受質疑，例如有論述行為者就認為中央政府會操作公投機制，透過回饋金或是不夠公開透明的資訊系統，來誤導人民做出錯誤的決定，並非真正有效增加決策正當性與品質的做法。其中公平正義中的世代正義與民主程序敘事大綱的內容中就可以發現，大部分的論述都在要求一套夠「透明」、「公開」的資訊溝通系統，而非僅是決定性的公投機制。除此之外，在公平正義中的原住民正義敘事大綱則強調應該給予原住民更多的選擇、監督的權力，避免未來在進行選址決策時，偏頗選擇政治弱勢的原住民地區。另外，在利益與風險中的經濟補償敘事大綱中，則對回饋金制度產生了兩極化的看法。

制度性聯盟的論述內容主要存在於政府的民意或學術機關中，而因為原住民議題需要制度性的保護，所以在政府的原能會以及公民團體中的原住民組織都有針對該議題發表見解。另外，地方政府因為是回饋金制度的受益者，所以偏重於針對制度性問題進行論述。

三、選址聯盟

選址聯盟則討論了核廢料處置的地點問題，不但依據高、低階核廢料的輻射程度的差異，分別有不同的選址時程，在選址的標準上，也會因為該地區的用電量、發展程度而開展論述。

在價值取向上，本聯盟包含了核電科技官僚、公平正義兩大敘事大綱的內容。對核能與核廢料的立場上，科技樂觀主義認為選址只是技術性問題而不涉

及其他價值目的，但在公平正義的敘事大綱中，則多將選址議題與不公平、不正義的負面觀點結合，結合了世代、區域以及原住民生存權益價值的討論。

深入論述內容分析後，核電科技官僚敘事大綱的中央權責機關負責公布選址相關的各種標準或辦法，例如經濟部與台灣電力公司的論述中，不斷強調境外、無人島放置的方案，並且同時保持國內選址的可能性，因為提出了許多可行的政策方案，整體呈現出相當明朗樂觀的態勢；但在公平主義敘事大綱的內容中，不但大力抨擊了目前選址的弊病，甚至出現不可解的邏輯矛盾，一方面在區域公平的價值論述中，目前被選定的潛在選址地區都是用電量極低、基礎建設較為不足的偏鄉，故要這些「不用電」的地區承受來自全國發電的成本是相當不公平的決策，但另外一方面，在核電科技官僚敘事大綱的內容中，又有論述行為者認為目前核電廠都位於人口密集的区域，若核電廠內的高階核廢料若生外洩問題將會影響到大量的一般民眾，則無論放在哪一種類型的區域，都將招到強烈的抗拒與反對。

選址聯盟的論述內容存在於政府機關中的中央權責機關，經濟部與台灣電力公司。另外選址會直接衝擊特定區域的權益，所以各地方政府會針對選址議題進行論述，而在公民團體的行為者主要也分布在地區性的環境保護組織，比起其他聯盟，更具有團體的一致性與地區性。

四、能源政策聯盟

能源政策聯盟的論述內容根本性討論核能發電是否適合繼續做為我國主要的發電方式，在論述內容上與其他聯盟相差較大，完全不針對核廢料的處理進行任何論述，而是著重於辯證核能本身的安全性，故嚴格上來說，本聯盟應屬核能的政策論述而非核廢料的政策論述。

在價值取向上，本聯盟包含了公平正義中的世代正義、利益與風險以及反對核電等敘事大綱的內容。對核能與核廢料的立場上，採取相當激進的反對態度，在聯盟的論述中，完全沒有任何行為者抱持著正面的觀點。

深入論述內容分析後，主要可以分成四大反對理由。首先為核能產生的核廢料成本將由數個世代共同吸收，但是核能發電的發電成果只有一個世代享受，有損公平正義的價值；再者，許多行為者指出核廢料無論在領土廣大或是科技進步的先進國家中，一樣是相當棘手甚至無解的問題，面對可能百年內都無法處理的核廢料，應立即停止核能的使用以減少核廢料的產出；第三個理由是核廢料潛在的風險極高，加上 2011 年發生的福島核災，證明了核能或核廢料的處理若遇到大型災害，將導致一系列不可承受的嚴重後果，故應避免如此高風險的發電方式；最後則認為過去在計算評估核能發電的成本時，往往忽略了核廢料處理的龐大成本，甚至也沒有準備核災發生後的緊急應變資金，故在重新評估後，會發現核能發電並非便宜的資源，而始能被其他再生能源替換。

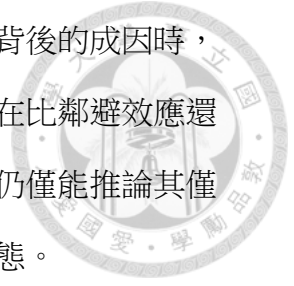
能源政策聯盟的論述內容有幾個相當活躍的論述行為者，例如新北市市長朱立倫以及中研院院長翁啟惠，其後兩人都作為論述的引領者形塑了組織的政策偏好。除此之外，大部分的論述都集中在民間的公民團體與民意機關立法院。

伍、 媒體再現的影響

一、他者之再現下的論述內容

回到本章開頭所言，本研究的研究樣本皆屬新聞資料，會受到媒體他者之再現的選擇影響，所以形塑出的論述內容勢必會偏離論述行為者原本所欲表達的意涵，故無論在位置效應分析或是在論述核心價值分析下，都出現了與文獻

或是本研究原本預期外的結果。故本研究在合理判斷各個發現背後的成因時，仍會慎重地避免結果過度解釋的問題，例如雖然發現論述中存在比鄰避效應還要複雜的論述價值以及客觀評估勝於感性評估的特質，本研究仍僅能推論其僅限於媒體報導的資料中，而不能更進一步地導出真實世界的狀態。



二、被低估的公民力量與強化的個別行為者

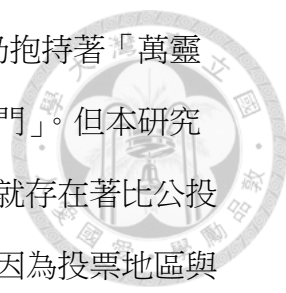
另外，吾人傳統認為重要的公民力量在新聞媒體的他者之再現下的選擇中被淡化，較為明顯的就是公民團體的發言次數遠低於政府組織、學術機構甚至於一般普通的公眾，這點即為不同媒體立場在選擇上所造成的差異，以單純的次數分析而言公民團體的發言報導主要集中在自由時報與蘋果日報，分別為 42 次與 38 次，但中國時報就僅僅出現了 9 次，則可以凸顯出因為政治或政黨立場的差距，導致媒體再現的選擇上排除或降低了公民團體的重要性。

而在個別行為者的報導上，自由時報特別會針對個別重要行為者的論述進行報導，例如在朱立倫與翁啟惠的報導次數上，不但重複出現相似的語句，在論述次數上更遠勝其他報系資料，則可以說明媒體立場的確會形塑出不同於現實世界的強力論述行為者。

第二節 政策建議

本研究採取的研究途徑不同於以往的數據分析，故雖然不能提供量化的趨勢情報以供政策制定者修正，但能透過分析論述內容中的核心價值，找出目前制度以及處理程序上所存在著的缺失，同時透過行為者的論述內容差異，指出產生政策矛盾的癥結問題。

壹、 真正的民主程序 — 超脫公投機制



直至 2016 年的論述內容中，政府機關普遍對於公投機制仍抱持著「萬靈丹」的幻想，並且認為公投制度就是實現民主程序的「不二法門」。但本研究從非政府的各個論述行為者的論述內容中發現，事實上民間早就存在著比公投更深度、更具審議性之民主程序的倡議存在，而公投制度反而因為投票地區與計票方式的缺失，成為民間所不樂見的制度之首，成為許多論述行為者抨擊厭惡的目標之一。

本研究認為我國政府絕不能僅以為公投制度就是民主程序的實現，相反地，公投制度極有可能成為裹著民主價值糖衣的政策工具，而在本研究論述內容的分析下可以發現大多數論者都強調需要一套所有參與者皆有公正、平等的參與機會的公共討論模式，則本文就建議可以採納審議式民主中的精神或是運作模式，透過相互對話的意識凝聚，將「投票中心」的公投制度，逐漸修正為「討論中心」的公民審議，如此一來不但能實現本研究中時常提及且重要的民主程序的核心價值，亦能增進核廢料政策最缺乏的政策品質與政策的正當性問題。

貳、 成立有公信力的專責單位，提供公開專業資訊

從論述研究樣本中發現，大部分的言論都具備了一定的科學依據以及客觀理性的判斷能力，這雖然不能說明我國公眾都普遍對核廢料處理議題有充足的認識，但仍能夠顯示出在關注核廢料議題這塊的論述行為者，在反對的理由上，存在一定的理性決策能力。然而這些行為者卻不願相信目前權責機關真對核廢料處理的各種樂觀解釋，究其原因，則可以歸咎於目前處理核廢料業務的機關並沒有獨立性，而是仍依附於處理發電事務的經濟部以及台灣電力公司的管轄下，本研究則建議應立刻成立一個具有獨立性以及專業性的專責機關，並且針對核廢料龐雜的知識情報進行處理與公開，提供公開雙向的交流與資訊平台。

參、 與民眾對話，超越單向的政策宣導

從本研究的敘事大綱中可以發現，站在官方的論述行為者極度強調科技的可行性，而對各種價值的權衡一概不提。但民間，特別是公民團體與其他個別公眾行為者的論述中可以發現，民間所關心的遠遠超過單純對科技的想像，而是針對核廢料處理問題上所引起的各種價值爭議提出質疑。故過去的爭議多是來自兩派人馬在論述上根本不存在著交集，在彼此各說各話的情況之下，核廢料問題就持續保持著窒礙難行的狀況。故本研究建議政府專責單位必須認真審視民間所反應的訴求，而非僅是單方面的政策宣導，唯有雙向的溝通模式才有辦法使兩方言論站在同一個平台上作權衡。

肆、 各面向價值多元，政策思考需要更全觀

透過本研究的論述分析以及過去文獻的回顧中可以發現核廢料處理政策存在著相當廣泛的價值。除了要實現區域間、世代間、族群間的正義之外，在風險利益評估上，在民主制度上，也同樣地有許多不同的聲音出現，故本研究建議在思考核廢料處理政策的議題時，必須將上述的各種不同的面向一併納入考量，透過全觀性的思考產出能夠符合各方要求的綜合性方案。

第三節 研究限制



本研究採取後實證分析之質化途徑，針對 2011 年 3 月至 2016 年 12 月在四大報系新聞資料中的核廢料議題論述加以分析討論。本研究主要有以下三個限制：

- 一、政策論述內容的限制：本研究主要的行動者論述來源為新聞資料，不免因為新聞媒體傳播者的篩選與潤飾而喪失原本論述者真實的言論。除此之外，對於論述背後的動機與原因只能根據歷史及其背景加以推敲判斷，其信度將比直接與論述行為者訪談為低。
- 二、資料統整與數據化的限制：本研究採取質化而非統計量化的研究方法，將對核廢料處理的觀點提出數據化的意見，在各個結果推導的過程中，也不有自由心證的情況，則會降低研究的信度。

本研究所羅列出來的研究限制，是本次研究的過程中所面臨的難題，或許未來的研究者可以進行改善或突破，但必須強調本文利用新聞大量的資料並使用社會科學少見的論述分析，仍舊補足了過去對於質化研究的缺失之處，更希冀未來研究者在進行相關類似研究時，能夠克服這些研究限制，開創更多新的研究空間與想像。

參考文獻



壹、中文部分

- 王京明，2011，〈核災陰影下如何調適核電政策〉，《經濟前瞻》，135：79-84。
- 王榮德，1999，〈核能發電是永續污染的能源－從環保觀點看臺灣是否應建核四〉，《新使者》，52：61-67。
- 王嵩音，1998，〈原住民議題與新聞再現--以蘭嶼核廢料場抗爭為例〉，《臺大新聞論壇》，5：111-136。
- 丘昌泰，2002（從「鄰避情結」到「迎臂效應」：臺灣環保抗爭的問題與出路），《政治科學論叢》，17：33-56
- 丘昌泰，2005，〈鄰避情結與廠址設定〉，《中國行政評論》，14(3)：33-60。
- 李涵鈺，2009，〈一綱一本教科書政策論述之分析〉，《教科書研究》，2(2)：1-32。
- 李翠萍，2016，〈環境程序正義在褐地重建中的實踐條件：我國污染土地再利用實例的觀察分析〉，《政治科學論叢》，68：37-76。
- 宋家緯，2013，〈媒體立場對陸生來台就學政策報導與評論的差異分析～《中國時報》、《聯合報》、《自由時報》的比較（2008～2011）〉，碩士論文。臺灣大學，臺北。
- 林子倫，2008，〈臺灣氣候變遷政策之論述分析〉，《公共行政學報》，28：153-175。
- 林子倫，2009，〈後京都氣候談判的五大難題〉，《能源報導》，10；9-13。
- 林子倫，2011，〈全球氣候正義運動初探：歷史脈絡、論述與發展分析〉，綠色思潮與環境政治研討會，歐洲社會文化理論IV，中央研究院歐美研究所。
- 林子倫、李之寧、胡琇霽、黃鈺婷，2013，〈電價調整政策制定之評析〉，行政

院原子能委員會委託計畫研究報告，1022001INER055，未出版。

林水波、王崇斌，1996，〈公共政策論述的倫理〉，《中國行政評論》，6(1)：1-26。

林文斌，2013，〈爭辯國家安全：日本核能發展與政策爭論的分析〉，《政治學報》，55：85-115。

林益仁，2004，〈環境實踐的“全球”與“在地”辯證：以法鼓山的“環保”論述為例〉，《台灣社會研究季刊》，55：1-46。

林桓億，吳珮瑛，劉哲良，2013，〈民眾對核電廠風險主觀認知的觀察〉，《經濟前瞻》，147：13-17。

林桓億，2014，〈何處才是臺灣核廢料的「家」？—瑞典的啟示〉，《經濟前瞻》，156：27-32。

段正明，2011，〈德國近期核安思維與核電廠延長商轉政策〉，《新社會政策》，16：25-33。

紀駿傑、蕭新煌，2003，〈當前臺灣環境正義的社會基礎〉，《國家政策季刊》，2(3)：169-179。

洪申翰，2011，〈為日本核災祈福停止高風險核電〉，《新社會政策》，15：35-36。

凌主悅，2013，〈全國能源會議之核能風險論述分析〉，碩士論文。國立臺灣大學，臺北。

倪炎元，1999，〈再現的政治：解讀媒介對他者負面建構的策略〉，《新聞學研究》，58：85-111

許耿銘、紀駿傑、蕭新煌，2016，〈氣候變遷、世代正義與永續性：概念、指標與政策〉，《臺灣經濟預測與政策》，46(2)：259-285。

梁世武、李均揚，2014，〈從鄰避效應與認知失調解析臺灣民眾的核電風險認知與態度〉，《臺灣衛誌》，33(4)：428-444。

胡秀霽，2016，〈台灣電價調整政策之論述分析—2012年至2016年〉，碩士論文。國立臺灣大學，臺北。

黃之棟，2014，〈談「核」容易？：從烏坵選址看我國當前低放射性廢棄物最終處置問題〉，《國立臺灣科技大學人文社會學報》，10(1)：45-66。

黃東益、林子倫、杜文苓，范玫芳，2012〈低放射性廢棄物最終處置公民參與之研究〉，行政院國家科學委員會專題研究計畫，NSC 98-3114-E-004-001，未出版。

黃東益、林子倫、杜文苓，2014，〈民眾與關鍵群體之低碳能源（含核能安全）〉，科技素養與社會參與之研究（III），NSC 102-3113-S004-002，未出版。

黃東益，2014，〈放射性廢棄物最終處置民眾關心議題蒐集與分析〉，行政院原子能委員會委託研究計劃報告，1032001INER047，未出版。

黃東益、朱文妮，2015，〈政府信任與低放射性廢棄物最終處置場接受度：台閩地區，台東縣與達仁鄉之比較〉，《中國行政評論》，21(1)：77-110。

黃淑鈴，2015，〈從族群正義到環境論述：達悟反核廢運動者的框架移轉〉，《人文與社會科學雜誌》，53(2)：7-48。


黃德秀，2001，〈補償對鄰避現象的影響—以烏坵低放射性廢料場址為例〉，碩士論文。臺北大學，臺北。

黃釋緯，2009，〈節能減碳下的臺灣核能發電政策發展趨勢〉，《臺灣經濟研究月刊》，32(6)：66-71。

盛杏媛、黃士豪，2006，〈臺灣民眾為什麼討厭立法院？〉，《臺灣民主季刊》，3(3)：85-128

邱崇原、湯京平，2014，〈公民投票與鄰避困境—臺灣低放射性廢棄物貯存場的選址經驗及南韓之啟示〉，《臺灣民主季刊》，11(4)：1-36。

彭春翎，2006（從新竹科學園區焚化爐事件淺談鄰避現象與環境正義），《應用倫理研究通訊》，37：49-56。

- 
- 彭滄雯，2005（在「宰制」和「需求」之外——性消費者論述的女性主義分析），《女學學誌：婦女與性別研究》，20：135-179。
- 靳菱菱，2012，〈反核或擁核？核廢料儲置場之審議式民主討論與原住民部落發展〉，《臺灣原住民族研究季刊》，5(2)：1-39。
- 郭良文，2010，〈蘭嶼的另類媒體與發聲：以核廢料與國家公園反對運動為例〉，《中華傳播學刊》，17：43-74。
- 郭淑珍，2012，〈大臺北地區飲用供水跨域治理問題之研究〉，碩士論文，國立臺灣大學，臺北。
- 楊仕樂，2015，〈我們怎麼談核能安全？三一一震災後臺灣反核論述的分析與省思〉，《法治與公共治理學報》，3：43-70。
- 楊清田、林立夫，2011，〈由日本福島事件之啟示，省思核能安全之強化〉，《前瞻科技與管理》，1(2)：41-53。
- 楊晟佑，2016，〈被扭曲的訊息：法院的媒體溝通〉，碩士論文。國立成功大學，臺南。
- 楊智元，2009〈毒奶粉的風險論述分析與三聚氰胺的管制爭議〉，碩士論文。國立臺北大學，臺北。
- 楊勝欽，2010，〈不只是環境正義而已〉，《鵝湖月刊》，426：45-54。
- 劉正山、蔡艾真，2016，〈中間選民的迷思與隱性選民之政黨傾向初探〉，《臺灣政治學刊》，20(2)：65-123。
- 劉書彬，2013，〈311 核災後德國核能政策之研究—兼論德國核能治理之公民參與〉，《臺灣民主季刊》，10(3)：131-179。
- 葉柏志，2013，〈核四？核能？究竟為何而反？〉，《新使者》，136：70-71。
- 陳明珠，2002，〈媒體再現與認同政治〉，《中華傳播學會》，年會暨論文研討會。
- 陳亮宇，2015，〈書評：” The Argumentative Turn Revisited: Public Policy as

Communicative Practice”〔再論政策之論證轉向—公共政策即為溝通實踐〕edited by Frank Fischer and Herbert Gottweis〔法蘭克·費雪、赫伯特·哥特懷斯(編)〕(Durham, NC: Duke University Press, 2012, paperback, 400pp., ISBN 9780822352631)〕,《臺灣民主季刊》, 12(2): 161-168。

陳俊宏, 1997,〈世代正義理論的困境:關於「非同一」問題的弔詭性〉,《東吳政治學報》, 7: 35-65。

陳挹芬, 2011,〈探索永續城市:以松菸巨蛋爭議為例〉,碩士論文。國立台灣大學,臺北。

陳敏鳳, 2006,〈媒體立場的群聚效應分析—以台灣地區 2004 年總統選舉為例〉,碩士論文。國立台灣大學,臺北。

陳憶寧, 2014,〈福島危機中臺灣民眾對核能的風險感知與態度:政黨傾向、核能知識、信任與科學傳播的角色〉,《中華傳播學刊》, 26: 223-265。

潘朝成, 2012,〈臺灣核能電廠、核能廢料與臺灣原住民族處境〉,《臺灣原住民族研究學報》, 2(4): 163-177。

魯炳炎、林玥秀、吳碩文, 2010,〈從政策論證的技術理性到政策對話的溝通理性——民宿管理政策個案分析〉,《中國行政》, 82: 1-22。

臺灣電力公司, 2015,《臺灣電力公司永續報告書》,取自:
http://www.taipower.com.tw/content/power_life/power_life03.aspx?BType=5。

蔡岳勳、王齊庭, 2014,〈以彈性公民多元參與模式促進綠色能源發展之法規政策初探〉,《法治與公共治理學報》, 2: 63-91。

蔡春鴻, 2009,〈永續能源政策下的核能定位〉,《知識通訊評論》, 78: 38-41。

謝安安, 2005,〈隱藏在鏡頭背後的真相—探電視媒體醫藥新聞的產製過程〉,碩士論文。臺灣大學,臺北。

謝明媛, 2014,〈地熱發電足供全台取代核電安全無虞〉,《禪天下》, 112: 28-33。

貳、西文部分



- Barry, D. S. and Diane, M. C. 1985. "Nuclear waste repository siting: An alternative approach" *Energy Policy* 13(6):564-580
- Benford, R. D., Moore, H. A., and Williams Jr., J. A. 1993. "In whose backyard?: Concern about sitting a nuclear waste facility." *Sociological Inquiry* 63(1):248-263.
- Booth, D. E. 1997. "Preserving old-growth forest ecosystems: valuation and policy." *Environmental Values* 6(1): 31-48.
- Easterling, D. 1992. "Fair rules for siting a high-level nuclear waste repository" *Journal of Policy Analysis and Management* 11(3):442-475
- Fairclough, N. 1992, "Discourse and text: linguistic and intertextual analysis within discourse analysis" *Discourse & Society* 3(2):193-217.
- Fairclough, I., and Fairclough, N. 2011. "Practical reasoning in political discourse: The UK government's response to the economic crisis in the 2008 Pre-Budget Report." *Discourse & Society* 22(3): 243-268. APA
- Fairclough, I., and Fairclough, N. 2013. "Argument, deliberation, dialectic and the nature of the political: A CDA perspective." *Political Studies Review* 11(3):336-344.
- Fan, Mei-Fang. 2006. "Nuclear waste facilities on Tribal Land: The Yami's struggles for environmental justice." *Local Environment* 11(4):433-444.
- Fan, Mei-Fang. 2009. "Public perceptions and the nuclear waste repository on Orchid Island, Taiwan." *Public Understanding of Science* 18(2):167-176.
- Ferreira, V. V. M., Mourão, R. P., Fleming, P. M., Soares, W. A., Braga, L. T., and Santos, R. A. 2009. "Public perception on nuclear energy and radioactive waste storage". In International Nuclear Atlantic Conference. *Rio de Janeiro* 29:42-48.
- Fischer, F. 1990. *Technocracy and the Politics of Expertise*. Newbury Park, CA:

Sage.



Fischer, F. 1995. *Evaluating Public Policy*. Chicago: Nelson-Hall.

Flynn, J., Kasperson, R., Kunreuther, H., and Slovic, P. 1992. "Time to rethink nuclear waste storage" *Issues in Science and Technology* 8(4):42-48.

Flynn, J., Slovic, P., and Mertz, C. K. 1993. "Decidedly different: Expert and public views of risks from a radioactive waste repository." *Risk Analysis* 13(6):643-648.

Foucault, M. 1972. *The Archaeology of Knowledge*. NY: Pantheon Books.

Greenberg, M., Lowrie, K., Burger, J., Powers, C., Gochfeld, M., and Mayer, H. 2007. "Nuclear waste and public worries: Public perceptions of the United States' major nuclear weapons legacy sites." *Human Ecology Review* 14(1):1-12


Hajer, M. A. 1995. "The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process" Oxford: Clarendon Press.

Hajer, M. A., and Wagenaar, H. 2003. *Deliberative policy analysis: understanding governance in the network society*. Cambridge University Press.

Hajer, M. A. 2005. "Coalitions, practices, and meaning in environmental politics: From acid rain to BSE." In: Howarth, D., and Torfing J. (eds.), *Discourse Theory in European Politics: Identity, Policy and Governance*. Palgrave Macmillan: Basingstoke:297-315.

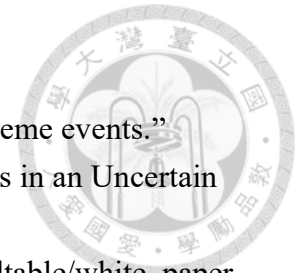
Hajer, M. A. 2006. "Doing Discourse Analysis: Coalitions, Practices, Meaning." In: Howarth, D., and Torfing J. (eds.), *Discourse Theory in European Politics: Identity, Policy and Governance*. Palgrave Macmillan: Basingstoke:297-315. Brink, M., and T. (eds), *Words matter in policy and planning: discourse theory and method in the social sciences* Utrecht : Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap: 65-73.

Hewitt, S. 2009. "Discourse analysis and public policy research." *Centre for Rural Economy Discussion Paper Series* 24:1-16.

- 
- Huang, G. C. L., Gray, T., & Bell, D. 2013. "Environmental justice of nuclear waste policy in Taiwan: Taipower, government, and local community." *Environment, development and sustainability* 15(6):1555-1571.
- Inhaber, H. 2016. "Can an Economic Approach Solve the High-Level Nuclear Waste Problem." *RISK: Health, Safety & Environment* 2(4):342-356.
- Jenkins-Smith, H. C., Silva, C. L., Nowlin, M. C., and DeLozier, G. 2011. "Reversing nuclear opposition: Evolving public acceptance of a permanent nuclear waste disposal facility." *Risk Analysis* 31(4):629-644.
- Komine and Ogata , 1999. "Experimental study on swelling characteristics of sand-bentonite mixture for nuclear waste disposal." *Soils and foundations* 39(2):83-97.
- Kraft, M. E. and Clary, B. B. 1991. "Citizen Participation and the NIMBY syndrome: Public response to radioactive waste disposal." *Western Political Quarterly* 44(2):299-328.
- Krütli, P., Stauffacher, M., Flüeler, T., and Scholz, R. W. 2010. "Functional-dynamic public participation in technological decision-making: site selection processes of nuclear waste repositories." *Journal of Risk Research*, 13(7):861-875.
- Kunreuther, H., Desvousges, W. H., and Slovic, P. 1988. "Nevada's predicament public perceptions of risk from the proposed nuclear waste repository." *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 30(8):16-33.
- Kunreuther, H., Easterling, D., Desvousges, W., and Slovic, P. 1990. "Public attitudes toward siting a high-level nuclear waste repository in Nevada." *Risk Analysis* 10(4): 469-484.
- Murray, C. 2009. "Radioactive waste transport: Managing risk perception and communication." Paper presented at the WM Symposia, Solothurn. Abstract retrieved from <http://www.wmsym.org/archives/2009/pdfs/9228.pdf>
- Pijawka K.D. and Mushkatel, A. 1991. "Public opposition to the siting of the high-level nuclear waste repository: The importance of trust." *Policy Studies Review* 10(4):180-194.

- Potter, J. 1997. "Discourse analysis as a way of analysing naturally occurring talk." *Qualitative research: Theory, method and practice* (2):200-222.
- Ramana, M. V. 2013. "Nuclear policy responses to Fukushima: Exit, voice, and loyalty." *Bulletin of the Atomic Scientists* 69(2):66-76.
- Roßegger, U. 2014. "Programme elements of Swedish nuclear waste management – implementing with what results?" *Energetika* 60(1):54-68.
- Schmidt, V. A. 2008 "Discursive institutionalism: The explanatory power of ideas and discourse." *Annual Review of Political Science* 11(1):303-326.
- Schmidt, V. A. 2014. "Speaking to the markets or to the people? A discursive institutionalist analysis of the EU's sovereign debt crisis." *The British Journal of Politics and International Relations* 16(1):188-209.
- Schneider, V. 2015. "Towards post-democracy or complex power sharing? environmental policy networks in Germany." In: V. Schneider , & B. Eberlein (eds.), *Complex Democracy. Varieties, Crises, and Transformations* Berlin Springer:263-279.
- Sjöberg, L. and Drottz-Sjöberg BR. 2001. "Fairness, risk and risk tolerance in the siting of a nuclear waste repository" *Journal of Risk Research*,(4)75:101.
- Sjöberg, L. 2003. "Attitudes and risk perceptions of stakeholders in a nuclear waste siting issue." *Risk Analysis* 23(4):739-749.
- Sjöberg, L. 2004. "Local acceptance of a high-level nuclear waste repository." *Risk analysis* 24(3):737-749.
- Slovic, P., Layman, M., and Flynn, J. H., 1991a. "Risk perception, trust, and nuclear waste: Lessons from Yucca Mountain." *Environment* 33(3):6-30.
- Slovic, P., Flynn, J. H., and Layman, M. 1991b. "Perceived risk, trust, and the politics of nuclear waste." *Science* 254(5408):1603-1607.
- Slovic, P., Layman, M., Kraus, N., Flynn, J., Chalmers, J., and Gesell, G. 1991c. "Perceived risk, stigma, and potential economic impacts of a high-level nuclear

waste repository in Nevada.” *Risk Analysis* 11(4): 683–696



Slovic, P., and Weber, E. U. 2002. “Perception of risk posed by extreme events.” Paper presented at the conference “Risk management strategies in an Uncertain World”, Palisades, NY. Abstract retrieved from http://www.ldeo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf

Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., and MacGregor D. G. 2004. “Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality.” *Risk Analysis* 24(2):311-322.

Van Dijk, T. A. 1991. *News as discourse*. Routledge. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Van Dijk, T.A. 1993. “Principles of critical discourse analysis.” *Discourse & Society*,4(2):249-283.

Visschers, V. H., and Siegrist, M. 2013. “How a nuclear power plant accident influences acceptance of nuclear power: Results of a longitudinal study before and after the Fukushima disaster.” *Risk analysis* 33(2):333-347.

Wolf, T., 1990. *Management a Nonprofit Organization*. New York: Simon & Schuster.

White, L. G. 1994. “Policy analysis as discourse.” *Journal of Policy Analysis and Management*,13(3):506-525.

William, N. D. 2012. *Public Policy Analysis*. Pearson.

Yun, S. J. 2012. " "Nuclear power for climate mitigation? Contesting frames in Korean Newspapers." *Asia Europe Journal* 10(1):57-73