

新北市野柳地質公園自然地景價值 評估報告

委託單位： 新北市政府農業局

執行單位： 地創地質顧問有限公司

中 華 民 國 109 年 10 月

目 次

一、符合之指定基準及具體內容.....	2
二、保存完整之程度.....	15
三、指定之緣由.....	15
四、土地權屬、範圍、面積及位置圖.....	16
五、範圍之影響.....	24
六、環境特質及資源現況.....	25
七、保存、維護方案及可行性評估.....	38
八、面臨之威脅、既有保存、維護措施及未來之保育策略.....	41
九、說明會或公聽會之重大決議.....	47
十、管理維護者.....	49
十一、預期效益.....	49
十二、應遵行事項.....	49
參考文獻.....	56
附錄一、野柳地質公園具自然地景價值者提報表	
附錄二、野柳地質公園地籍清冊	
附錄三、「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」公聽會會議紀錄	

圖 目 次

圖 1 野柳地質公園地理位置圖	5
圖 2 野柳地質公園提報範圍圖	5
圖 3 野柳地質公園區域地質圖	6
圖 4 野柳岬地質方塊圖（徐鐵良，1964）	6
圖 5 野柳地質公園特殊地景分布圖	7
圖 6 野柳地質公園內地質遺跡之科學重要性	11
圖 7 野柳自然地景之美學價值與形象應用	13
圖 8 野柳地質公園劃設範圍地籍圖	17
圖 9 野柳風景特定區之現行細部計畫示意圖	18
圖 10 野柳地質公園劃設核心區範圍圖	22
圖 11 野柳地質公園核心區內特殊地景	24
圖 12 萬里水產動植物繁殖保育區範圍圖	25
圖 13 單面山	26
圖 14 海蝕平台	27
圖 15 海蝕洞（媽祖洞）	28
圖 16 海蝕溝	28
圖 17 海蝕壺穴	29
圖 18 生痕化石	30

圖 19 海膽化石（圖左：圓碟海膽，圖右：星盾海膽）	30
圖 20 燭台石	31
圖 21 仙女鞋	31
圖 22 薑石	32
圖 23 拱狀石	33
圖 24 鏽染紋	33
圖 25 豆腐岩	34
圖 26 蜂窩岩與風化窗	35
圖 27 溶蝕盤	35

表 目 次

表 1 野柳地質公園地質歷史事件表	14
表 2 野柳地質公園指定具體條件	16
表 3 野柳地質公園土地權屬及面積列表	17
表 4 野柳地質公園核心區劃設區域一覽表	20
表 5 《文化資產保存法》自然紀念物禁止事項與罰則一覽表	38
表 6 女王頭、燭台石之自然紀念物條件與其代表意義	39
表 7 野柳地質公園歷年學術研究計畫案	43
表 8 野柳地質公園指定自然地景權益關係單位拜會意見一覽表	48
表 9 野柳地質公園相關現行公告一覽表	50
表 10 野柳地質公園劃設後相關管理維護法規	51

野柳地質公園自然地景提報暨指定基準摘要表

提報人	交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處
指定範圍地號	新北市萬里區海洋段 2、2-1、2-2、2-6、2-7、4、5、6、7、7-1、8、8-1、9、9-1、9-2、9-3、9-4、10、10-1、10-2、10-3、11、11-1、11-2、11-3、12、12-1、12-2、12-3、13-1、13-2、27、27-1、27-2、28、30、30-1、31、31-2、31-3、31-4、31-5、31-6、32、32-1、33、33-1、33-2、33-3、33-4、33-5、34、34-1、34-2、41 等 55 筆土地
指定範圍面積	238,399.32 平方公尺
自然地景指定基準	說明
以特殊地形、地質現象之地質遺跡為核心主體。	野柳岬具備大寮層最佳的連續露頭，並且受地表作用形成多樣的海蝕地形景觀，如蕈狀岩、蜂窩岩、海蝕洞、海蝕壺穴等。
特殊科學重要性、稀少性及美學價值。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有國際級的海岸侵蝕地景。國內外的科學研究及教科書時常以野柳做為海岸侵蝕及風化作用的案例。 2. 具有國家級的岩石地層基準剖面。野柳出露的大寮層剖面已規劃訂定為大寮層的岩石地層基準剖面。 3. 以野柳為名之海膽化石種屬。包含野柳圓碟海膽 (<i>Echinodiscus yeliuensis</i>) 與野柳星盾海膽 (<i>Astriclypeus yeliuensis</i>) 4. 野柳的特殊地形景觀成為國內外知名的地質旅遊景點，野柳女王頭更成為新北市以及臺灣推廣觀光的最佳形象代言。
能充分代表某地區之地質歷史、地質事件及地質作用。	大寮層展示了 2,000 萬年前起的沉積與成岩作用，單面山地形說明了造山運動所留下的地殼抬升與傾斜的結果，海岸地景展現了各種風化營力作用在地質材料上的多樣化成果。

野柳地質公園具自然地景價值者提報表，詳附錄一。

一、符合之指定基準及具體內容

《文化資產保存法》第 3 條所稱之自然地景、自然紀念物，係指具保育自然價值之自然區域、特殊地形、地質現象、珍貴稀有植物及礦物。《文化資產保存法》第 78 條將自然地景依其性質，區分為自然保留區、地質公園，本案所進行野柳地質公園自然地景價值評估，屬地質公園。依《自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法》第 2 條自然地景之指定基準，第 2 款「地質公園」之指定條件如下：

(一) 以特殊地形、地質現象之地質遺跡為核心主體

野柳地質公園位於新北市萬里區，隸屬於交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處（以下簡稱北觀處）轄管。野柳地質公園提報範圍包含整個野柳岬，地質以大寮層的厚層砂岩構成，區域地層位態為東北向傾向東南，受地殼抬升與海岸侵蝕之交互作用，形成突出於陸地的岬角以及單面山地形。而大寮層的厚層砂岩因含有大量的生物化石與生物碎屑，鈣質在成岩過程中形成許多結核，在海岸受差異侵蝕作用，形成全臺灣最具代表性的蕈狀岩海蝕地景。園區內另有海膽化石、生痕化石、豆腐岩、蜂窩岩、海蝕壺穴等多樣的海蝕地景，地質景觀多樣性十分豐富。

(二) 特殊科學重要性、稀少性及美學價值

野柳岬具備多樣的海蝕地形，屬於國際級的代表性地點。王鑫(Wang, 2005)在海岸科學百科(Encyclopedia of Coastal Science)中以野柳的女王頭、燭台石與薑石等做為海岸奇形岩石(coastal hoodoos)的範例。奇形岩石是用以指稱地形特徵為柱狀(columns, pillars)、或蕈狀(toadstool)怪異岩石的敘述性及集合性名詞(Thornbury, 1969)，Bryan(1925)則總結美國西南部的研究，將奇形石的形成歸因於雨蝕及其他物理化學風化。基本上奇形石這個名詞並未含成因的意義，僅用以描述奇形怪狀的小地貌。

海岸奇形石的形成通常結合了鹽風化作用、波浪侵蝕、崩解作用、風蝕以及差異侵蝕等作用，野柳的特殊地景成為見證這些地質營力的重要證人。

徐鐵良(1964)首先發表論文探討野柳之奇形岩石的成因，並將其分類為擎柱石 (pedestal rock，亦稱蕈狀石)、燭狀石與拱狀石。對於擎柱石的成因包含四個重要的因素：(1)被節理切割的鈣質砂岩，易被刻劃成岩柱，(2)岩層傾斜平緩，有廣大面積以接受海浪侵蝕，(3)臺灣北部深受東北季風影響，受季風吹拂的海浪加強海蝕的能力，(4)更新世的海岸抬升，讓擎柱石免受海浪持續侵蝕而毀壞，並受風砂磨削形成現今的外觀。

王鑫與李桂華(1982)進一步探討擎柱石的成因，由侵蝕速率每年 1 mm 推論，擎柱石至少需要 2,000 年才能形成；若以地殼上升速率每年 2 mm 推算，4,000 年可離開水面約 8 公尺，由此推論擎柱石的形成應不會老過 4,000 年。除了奇形岩石外，徐美玲(1988)也針對野柳的多孔狀岩石進行研究，本研究發現各類型的多孔狀岩石與其分佈區域的地質、地形、地表與海水運動的關係以及生物活動狀況密切相關。

野柳岬的大寮層露頭以及所產出的海膽化石則具有國家級的科學重要性。野柳岬出露之大寮層屬於臺灣北部西部麓山帶沉積岩地層，厚度約 200 至 500 公尺，其主要分布於桃園以北區域，三峽溪湊合以及野柳海岸為出露最完整的區域。大寮層中段有一厚約 50 至 60 公尺的厚層塊狀鈣質砂岩，其中含有大量化石與中度至強烈生物擾動，以及平行層理、低角度交錯層理與波狀紋理等 (陳文山，2016)。金山到鼻頭角的海岸線因受海岸侵蝕，完整出露了臺灣北部西部麓山帶的沉積岩地層，經濟部中央地質調查所已著手規劃將此沿線的海岸指定為岩石地層標準剖面與基準剖面，其中野柳岬即為大寮層的岩石地層基準剖面(lithostratigraphic reference section)。

野柳岬的大寮層中發現野柳圓碟海膽(*Echinodiscus yeliuensis*)及野柳星盾海膽(*Astriclypeus yeliuensis*)兩種以野柳為名的沙錢海膽化石。此兩種海膽同屬於海膽綱(*Echinoidea*)、不規則海膽亞綱(*Irregularia*)、盾形目(*Clypeasteroidea*)、星盾海膽科(*Astriclypeidae*)。其中野柳圓碟海膽化石於 1982 年首次被發表於學術論文 (王家慶，1982)，該研究於野柳岬的大寮層中採集到許多此物種之化石標本，亦在新店溪直潭附近大寮層落石中採集

到此物種化石標本。因此標本具有圓碟海膽屬(*Echinodiscus*)的特徵，但有別於其他漸新—中新世西太平洋及印度洋的種屬，因此以野柳為名命名為新種(new species)。因臺灣其他地區並未發現此種化石，因此將其做為大寮層的標準化石。野柳星盾海膽為王家慶(1986)所命名的新種，該研究指出當時於臺灣各地所採集的星盾海膽屬化石與現生的星盾海膽十分類似，但經過詳細的研究認為化石標本的構造有別於現生物種，因此將野柳所發現的化石命名為新種。

野柳多樣的地質景觀具有景觀美質，是臺灣重要的觀光資源，依著岩石形貌，賦予其人文想像與命名，諸如燭台石、仙女鞋、冰淇淋石、象石等。其中，風化作用所形成獨特造型的蕈狀岩，從某角度有如女性優雅的側影，貌似英國伊莉莎白女王，因而命名為「女王頭」，突顯其這座造型高雅的蕈狀岩。女王頭為野柳的代表性地景，也成為野柳、萬里區的意象，更是新北市以及臺灣的宣傳形象，現有的中華民國護照簽證內頁首頁，即以女王頭與周遭蕈狀岩為底圖。

總結野柳地質公園具備的特殊科學重要性、稀少性及美學價值，包含國際級矚目的海蝕地形，在國內外的地質學與地形學教科書中時常被引用為案例。而大寮層的岩石地層基準剖面，以及兩種以野柳為名的海膽化石則具有國家級的科學重要性，為國內地層學以及古生物學重要的野外考察地點。野柳豐富的地質景觀，使野柳成為馳名的觀光名勝，於此設立為國家風景區，野柳的女王頭更成為臺灣最具指標性的地質景觀。



圖 1 野柳地質公園地理位置圖



圖 2 野柳地質公園提報範圍圖



圖 3 野柳地質公園區域地質圖

地質圖套繪臺北圖幅（經濟部中央地質調查所，2005），底圖套繪 Google Earth，垂直高度放大 3 倍。

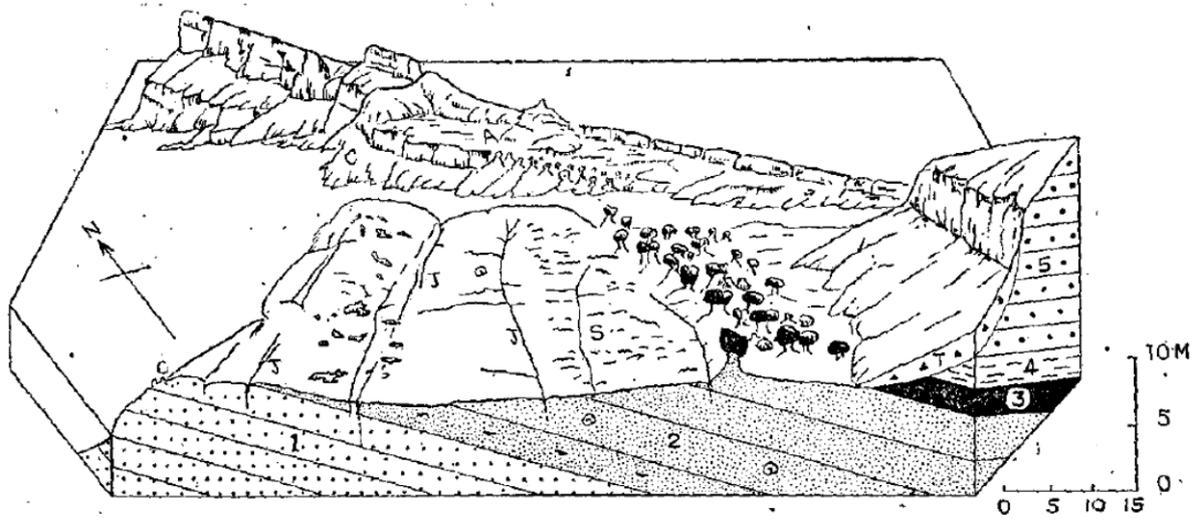
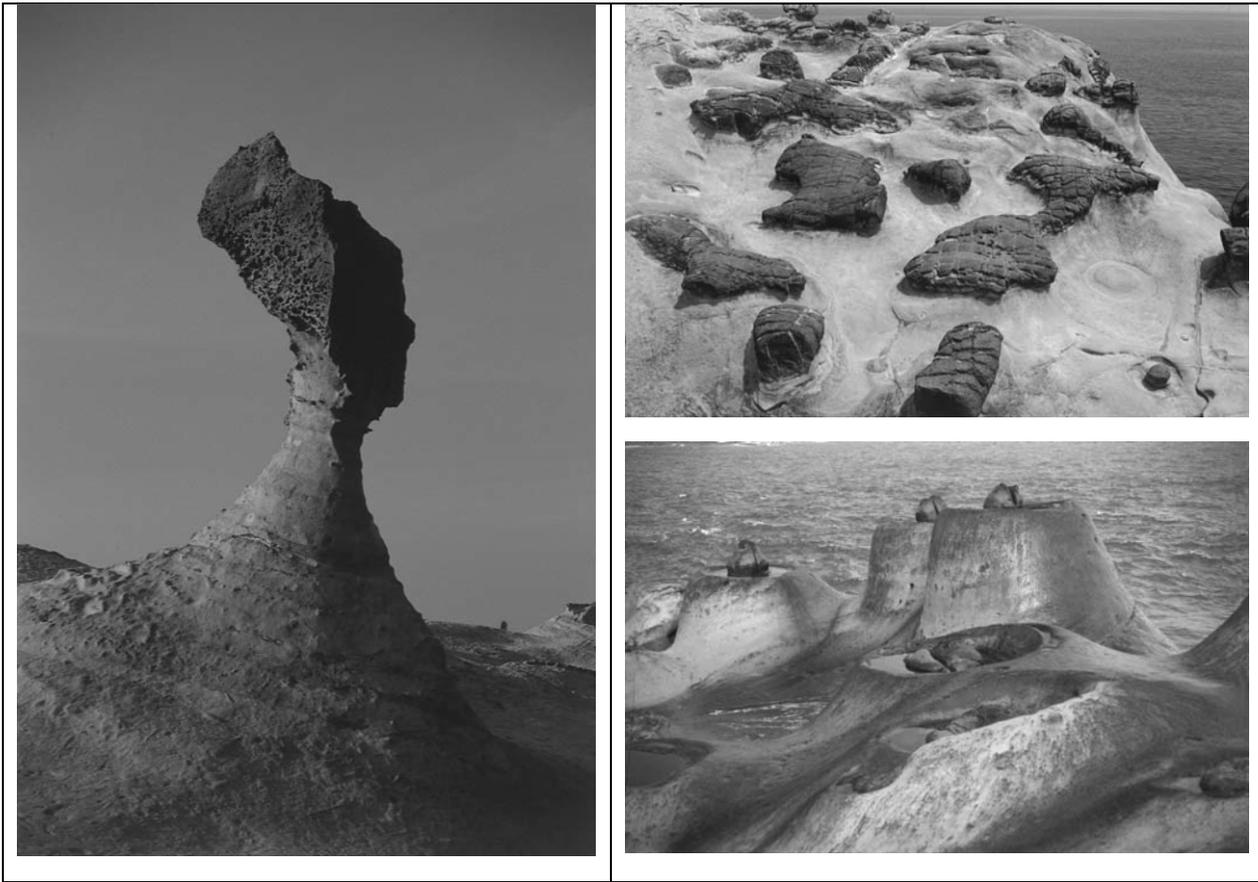


圖 4 野柳岬地質方塊圖（徐鐵良，1964）



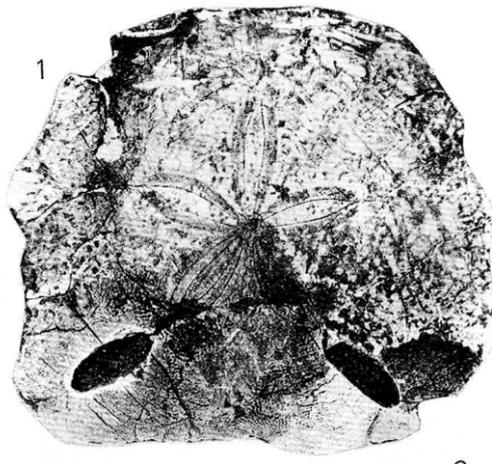
王鑫在 Encyclopedia of Coastal Science(Springer, 2005, p.260-262)以女王頭、薑石與燭台石為例說明海岸奇形岩石(coastal hoodoos)的成因。



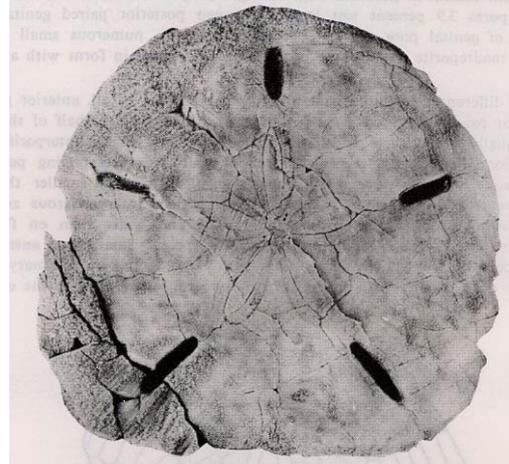
中央地質調查所規劃之岩石地層基準剖面

(引用自經濟部中央地質調查所 108 年業務成果發表會海報)

*大寮層的標準剖面為三峽的大寮地，野柳出露的剖面應稱為基準剖面。



王家慶(1982)所採集的野柳圓碟海膽化石
標本



王家慶(1986)所採集的野柳星盾海膽化石
標本





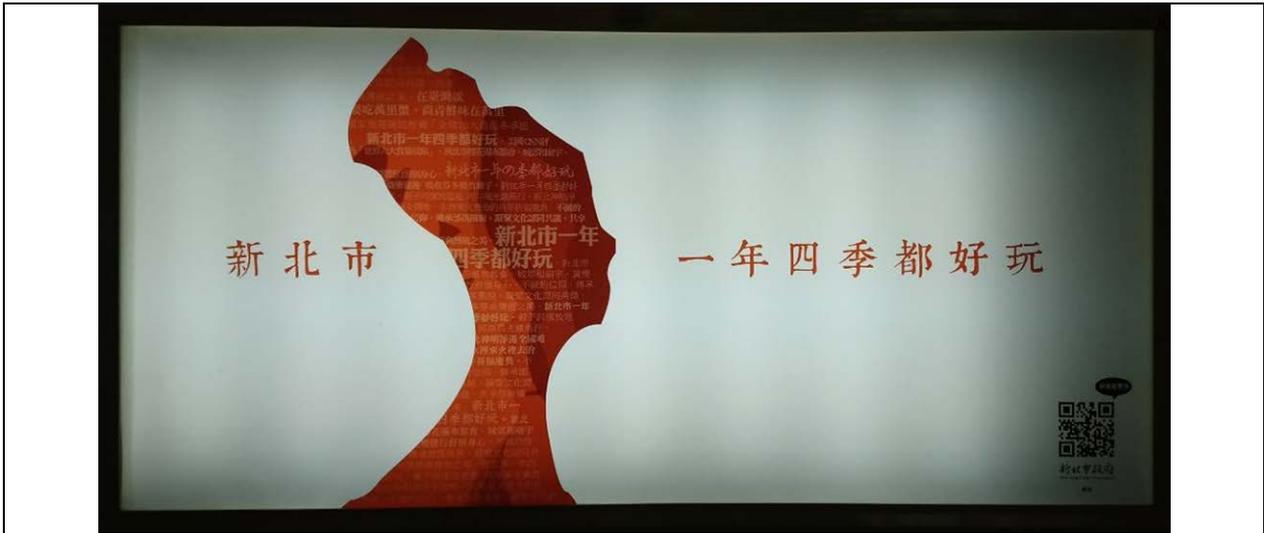
普通地質學（劉聰桂，2018，第 154 頁）中以野柳的特殊地質景觀做為物理風化的案例

圖 6 野柳地質公園內地質遺跡之科學重要性

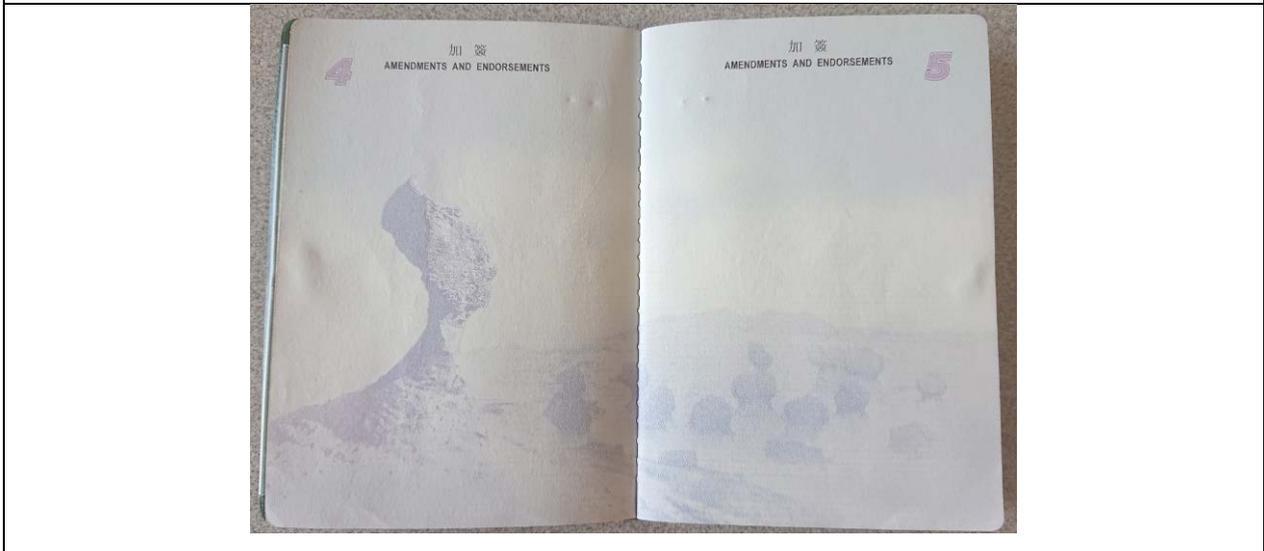


野柳以女王頭作為在地形象設計

(圖片來源：野柳社區發展協會粉絲團、野柳國小—揚帆於水藍奇石的海洋樂園粉絲團)



板橋車站內新北市形象廣告



2008 年起發行的中華民國護照，內頁第 4、5 頁背景為野柳女王頭與其週遭蕈狀岩地景，作為臺灣意象的國際宣傳。

圖 7 野柳自然地景之美學價值與形象應用

(三) 能充分代表某地區之地質歷史、地質事件及地質作用

野柳地質公園，地層屬大寮層，形成年代為中新世，為距今約 2,000 萬至 1,900 萬年前堆積，因此紀錄了大地在 2,000 萬年間的演化歷史。大寮層記錄了 2,000 萬年前淺海大陸棚至海岸平原的沉積環境變化（游能悌、鄧屬予，1999），堆積的厚層砂岩中有大量的生物居住其中，因此於大寮層中可

發現大量的海膽化石與生痕化石。

淺海的砂層在後續的沉積物持續向上堆積之下，深埋到地底，在數百萬年間，成岩作用開始進行，將沉積層壓密、脫水、膠結而形成堅硬的岩石。在此期間，穿梭於岩層孔隙內地下水，將溶解於水中的鈣與鐵等物質沉澱出來，因而在岩層中開始形成堅硬的結核。

約 600 萬年前，蓬萊造山運動撼動了寧靜的海域，在菲律賓海板塊的火山島的推擠之下，讓歐亞大陸邊緣的海底岩層開始被擠壓抬升而露出地表，造山運動伴隨的褶皺與斷層作用將原本水平的地層折彎或傾斜，切穿岩層的節理也在地殼抬升的過程中形成。推測直至約數萬年前，野柳岬才逐漸浮出海面，開始受地表作用的雕塑。

當野柳岬的地層抬升至海水面之上，即開始遭受風化侵蝕作用的洗禮。首當其衝的海水侵蝕與鹽風化作用開始在堅硬的岩層上刻劃痕跡，另外伴隨著風、雨及生物的作用，以及末次冰期以來的海水面升降，讓野柳岬上的蕈狀岩得到最佳的伸展台。

表 1 野柳地質公園地質歷史事件表

地質事件年代	說明
約數萬年前	野柳岬浮出海水面。野柳岬浮出海面以後，開始遭受風化侵蝕作用，獨特的地形與地景逐漸形塑。女王頭等蕈狀岩地貌推測形成年代不會早於 4,000 年前。
600 萬年前	蓬萊造山運動開始。造山運動讓深埋的沉積岩得以抬升至海水面以上，受風化侵蝕而出露地表。造山運動伴隨著褶皺與斷層作用，讓大寮層因而傾斜形成單面山的地形。
1,900 萬年前至數萬年前	成岩作用。沉積的砂層開始深埋，產生壓密、脫水以及膠結的成岩作用。岩石中的結核逐漸成形。
約 2,000 萬年前	大寮層沉積年代。淺海相地層，具有多樣的沉積構造與化石，為大寮層的基準剖面。

二、保存完整之程度

野柳地質公園的地景為動態，由季風、海浪、陽光、雨水等風化侵蝕作用，形塑出所見地景，也持續不斷作用改變地景樣貌。對照不同時期，可見野柳的地景緩緩變化，原有的地景受風化侵蝕而逐漸改變型態，如頸圍日益消瘦的女王頭，甚至已消失的地景，如金錢豹；也有新的地景產生，如俏皮公主。在野柳地質公園園區內，亦可見岩石與地景演育過程中，不同階段的樣貌。

人為活動則是影響野柳地景另一因素。1960 年代初，野柳特殊地景開始引起注意，成為著名的觀光勝地，並設立野柳風景區進行管理。大量的遊客，以及因應遊憩的大量公共建設、衍生的攤販等，使得園區環境承載超出負荷，對於整體地景資源產生衝擊與破壞。隨著地景保育觀念提升，以及經營管理調整，針對園區內人工建物減量與遊憩乘載管制，加強脆弱自然地景的巡護人力，除部分因地震、颱風、自然風化而斷頸之蕈狀岩，大部分保存非常完整。

三、指定之緣由及理由

野柳地質公園具備了獨特的地質與地理環境，因而形成特殊的地形景觀，為全國指標性的地質公園，在地質科學與地形學上都具有十分重要的研究與教育價值。我國類似地質景點還有和平島、鼻頭角以及小野柳（富岡地質公園），但在可及性、園區規劃、地質與地形的多樣性仍以野柳為最優。而也有賴於野柳女王頭的特殊形象，讓野柳地質公園，成為熱門的旅遊景點，也屢次登上國際媒體。

經評估野柳地質公園已具備《自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法》所規定的地質公園指定基準（表 2），且因其為全國指標性的地質景觀區，又為地方與國家的代表，若透過地質公園的指定，能使其科學價值得到進一步地宣揚，其脆弱度能獲得更有效的維護，其象徵性也能更加提升。

表 2 野柳地質公園指定具體條件

自然地景指定基準	說明
以特殊地形、地質現象之地質遺跡為核心主體	野柳岬具備大寮層最佳的連續露頭，並且受地表作用形成多樣的海蝕地形景觀，如蕈狀岩、蜂窩岩、海蝕洞、海蝕壺穴等。
特殊科學重要性、稀少性及美學價值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有國際級的海岸侵蝕地景。國內外的科學研究及教科書時常以野柳做為海岸侵蝕及風化作用的案例。 2. 具有國家級的岩石地層基準剖面。野柳出露的大寮層剖面已規劃訂定為大寮層的岩石地層基準剖面。 3. 以野柳為名之海膽化石種屬。包含野柳圓碟海膽 (<i>Echinodiscus yeliuensis</i>) 與野柳星盾海膽 (<i>Astriclypeus yeliuensis</i>) 4. 野柳的特殊地形景觀成為國內外知名的地質旅遊景點，野柳女王頭更成為新北市以及臺灣推廣觀光的最佳形象代言。
能充分代表某地區之地質歷史、地質事件及地質作用	大寮層展示了 2,000 萬年前起的沉積與成岩作用，單面山地形說明了造山運動所留下的地殼抬升與傾斜的結果，海岸地景展現了各種風化營力作用在地質材料上的多樣化成果。

四、土地權屬、範圍、面積及位置圖

野柳地質公園行政區屬新北市萬里區，地形上為一突出海岬，呈現東北—西南走向，面積約為 23.8 公頃。土地地籍屬新北市萬里區海洋段，計有 55 筆，土地所有權人類別分別為國有、新北市有，皆為公有土地，管理單位為北觀處，現委由新空間國際股份有限公司（以下簡稱新空間公司）營運，其園區土地權屬與面積如表 3，完整地籍清冊詳附錄二¹。基於經營管理及地形地質現況，將園區由入口至野柳岬盡頭劃分為第一至三區。

¹ 園區內另有兩處非屬北觀處管理之國有土地，一處為野柳燈桿所在，屬海洋段 3 地號，面積 100.01 平方公尺，由交通部航港局管理；另一處為野柳電塔，屬海洋段 1106 地號，面積 144.16 平方公尺，由新北市萬里區公所管理。

表 3 野柳地質公園土地權屬及面積列表

地段	地號	所有權人	管理單位	面積 (平方公尺)	比例
新北市 萬里區 海洋段	2、2-1、2-2、2-6、2-7、 4、5、9、9-1、9-2、9-3、 9-4、10、10-1、10-2、 10-3、27、27-1、27-2、 31、31-2、31-3、31-4、 31-5、31-6、33、33-1、 33-2、33-3、33-4、 33-5、41 等 32 筆	中華民國	交通部觀光局 北海岸及觀音 山國家風景區 管理處	234,326.8	98.29%
新北市 萬里區 海洋段	6、7、7-1、8、8-1、11、 11-1、11-2、11-3、12、 12-1、12-2、12-3、 13-1、13-2、28、30、 30-1、32、32-1、34、 34-1、34-2 等 23 筆	新北市	交通部觀光局 北海岸及觀音 山國家風景區 管理處	4,072.52	1.71%
合計	55 筆	-	-	238,399.32	100%

資料來源：內政部地政司

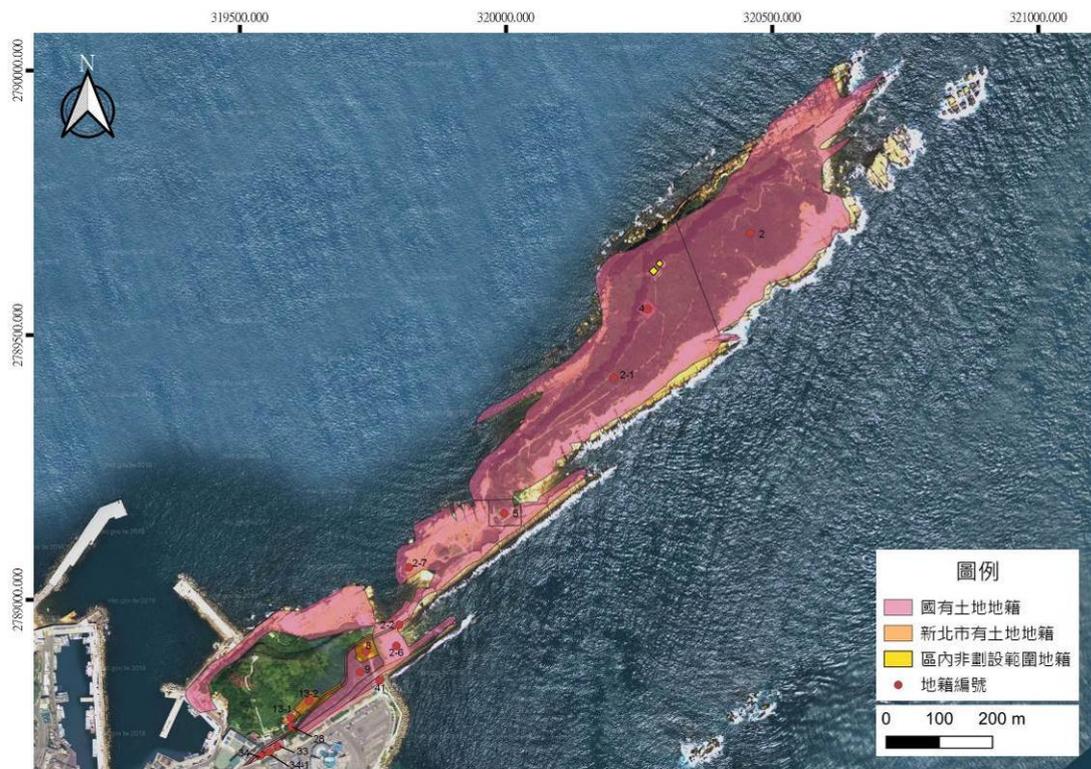


圖 8 野柳地質公園劃設範圍地籍圖

都市計畫分區方面，本區屬野柳風景特定區，園區內土地使用分區為岩石景觀區、休憩區與人行步道區。岩石景觀區面積為大宗，計 20.7988 公頃（新北市政府，2019），涵蓋園區主要自然地景區域。

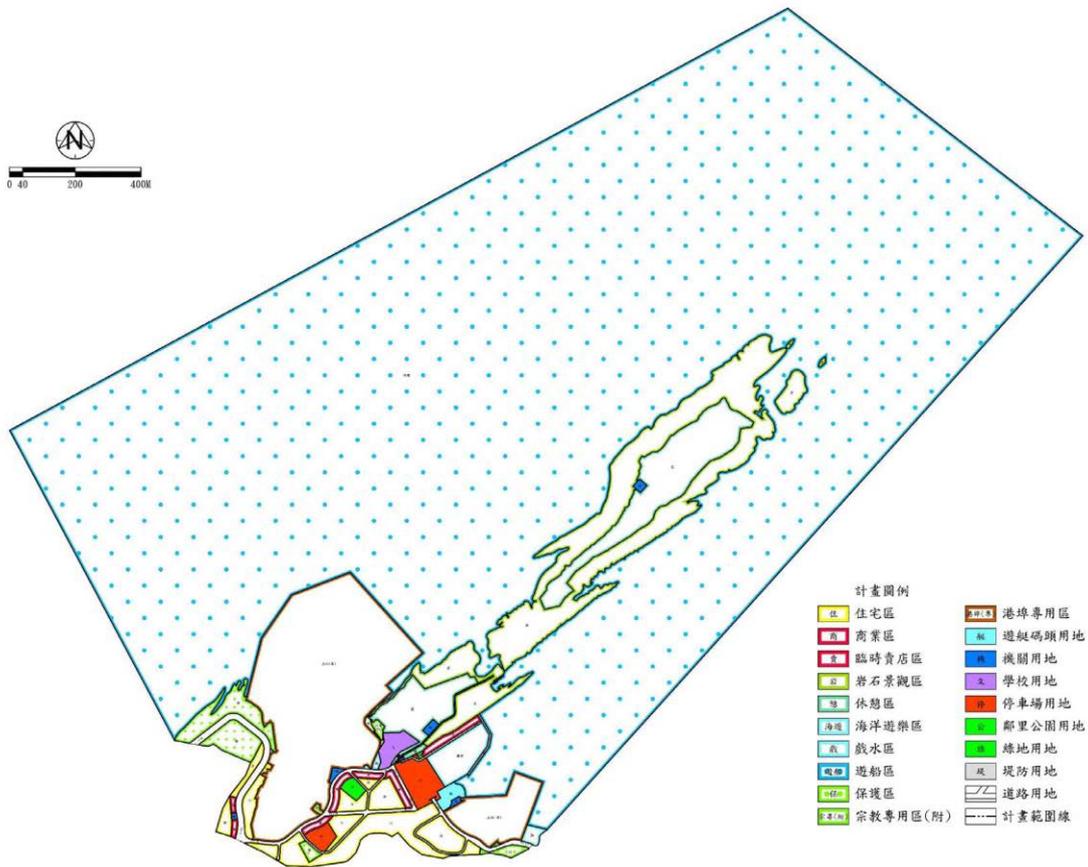


圖 9 野柳風景特定區之現行細部計畫示意圖

資料來源：《變更野柳風景特定區細部計畫（第一次通盤檢討）（配合主細拆離）書》，新北市政府 2019 年 9 月 27 日公開展覽

野柳地質公園在劃設上，劃設範圍為園區地籍邊界內之陸域範圍，針對園區內地質遺跡，對比地質圖、野外現地調查，從更高精度的大比例尺地質圖中，勾勒出更細部的岩層分布，以及岩層出露經侵蝕風化作用所形成特殊地景分布範圍（圖 5）。特殊地景中，容易受人為活動及環境因素干擾脆弱性地景，以及造型獨特，其美學價值已成為野柳形象的指標性地景，為保育之核心地景。又考量現有觀光遊憩上管理維護措施，如濱海地區劃設示警紅線、女王頭週遭以石頭圈圍管制範圍，以及巡護人員駐守在示警紅線前、第

一區蕈狀岩、女王頭等核心地景或瀕臨危險區域。是故，綜合上述理由，野柳地質公園核心區劃設依循以下原則與步驟：

- 1.劃出特殊地景範圍。
- 2.套疊園區地籍，以地籍範圍內之特殊地景範圍為核心區潛力區域。
- 3.將位在現有管理維護上劃設示警紅線外區域，以及第三區封閉區域劃設核心區。
- 4.示警紅線內易受人為干擾，且具指標性之核心地景列入核心區。

蕈狀岩、薑石、豆腐岩、燭台石與仙女鞋等奇形石是野柳具代表性之特殊地景。蕈狀岩分布在園區第一區、第二區，是野柳地質公園的遊憩景區，受人為干擾極大。蕈狀岩核心地景為俏皮公主、女王頭，女王頭其形象已成為野柳精神象徵，具臺灣人文記憶意義，現有劃設禁止進入範圍且有人員駐守管理，避免人為觸摸加速女王頭風化，故女王頭核心區劃設範圍，以現有管制區域，面積約為 43 平方公尺；俏皮公主之形成與命名較晚，其命名更是突顯女王頭斷頭危機議題下，投射作為女王頭接班人，成為野柳新的指標性地景，故建議劃設為核心區。相較女王頭已劃設管制範圍，俏皮公主並未有劃設禁止進入範圍，僅由園區保全針對遊客不當行為進行警示，以俏皮公主為中心涵蓋周遭計 12 平方公尺之範圍為核心區。

薑石露頭分布於第一區東北側示警紅線外海岸，其分布為帶狀往西南延伸跨越示警紅線內，示警紅線外之區域露頭，不受人為遊憩影響，較為集中分布位置有 2 段，劃為核心區，其面積 763 平方公尺。

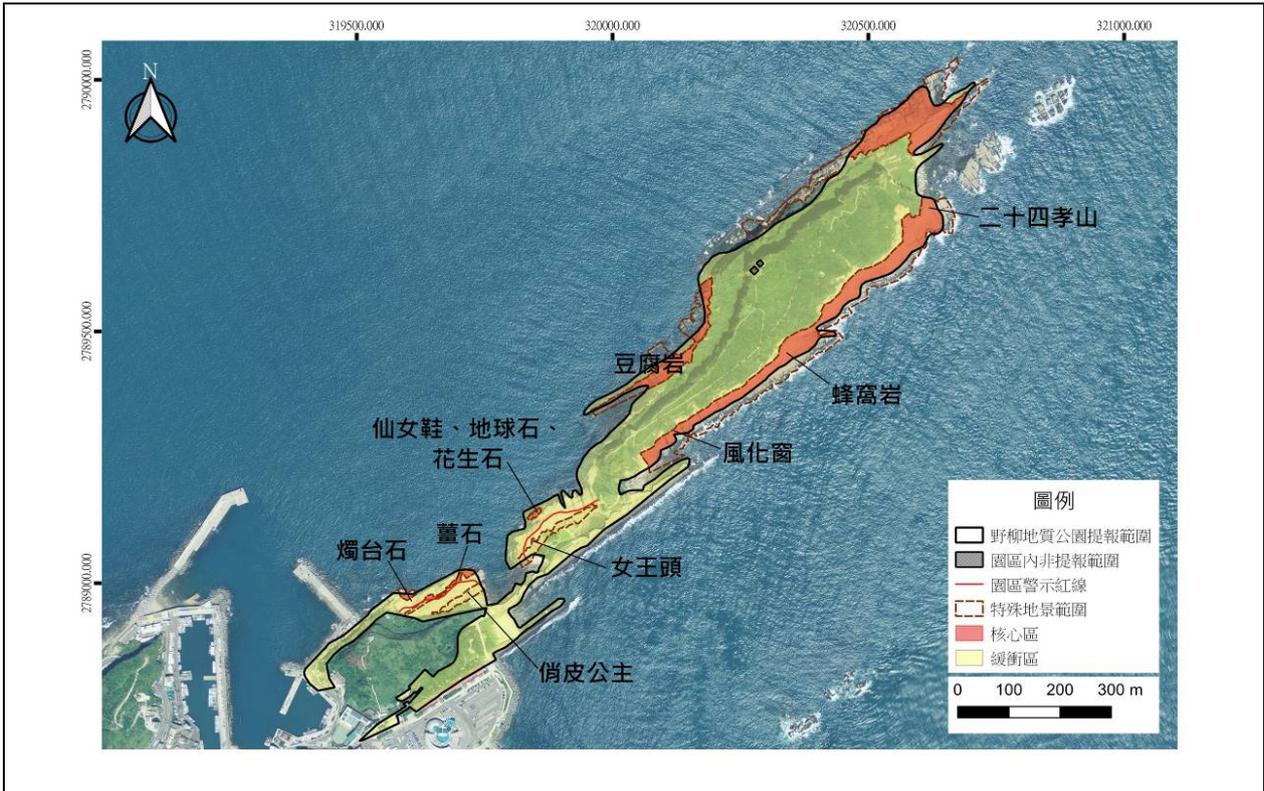
奇形石為地層中不同形狀的結核與周遭的岩層，經侵蝕形成野柳著名的特殊地景。劃設為核心區的特殊地景，分別位在第一區燭台石與鯉魚石，第二區仙女鞋、地球石、花生石。燭台石與鯉魚石劃設面積 262 平方公尺、仙女鞋與鄰近地球石、花生石劃設面積 290 平方公尺，所在區域位在示警紅線外，僅當地居民在固定採集石花菜、麒麟菜季節前來，不受遊憩人為衝擊。

豆腐岩自野柳岬末端向西南延伸，位在野柳岬末端，以及野柳岬西北側海岸向西南突出，此二處是豆腐岩出露完整且容易觀察的地景，該處難以由園區陸路前往，僅當地少數居民在固定季節進行沿岸採集，或釣客前來，人為干擾低。兩處之劃設面積為 5,549 平方公尺、12,773 平方公尺。

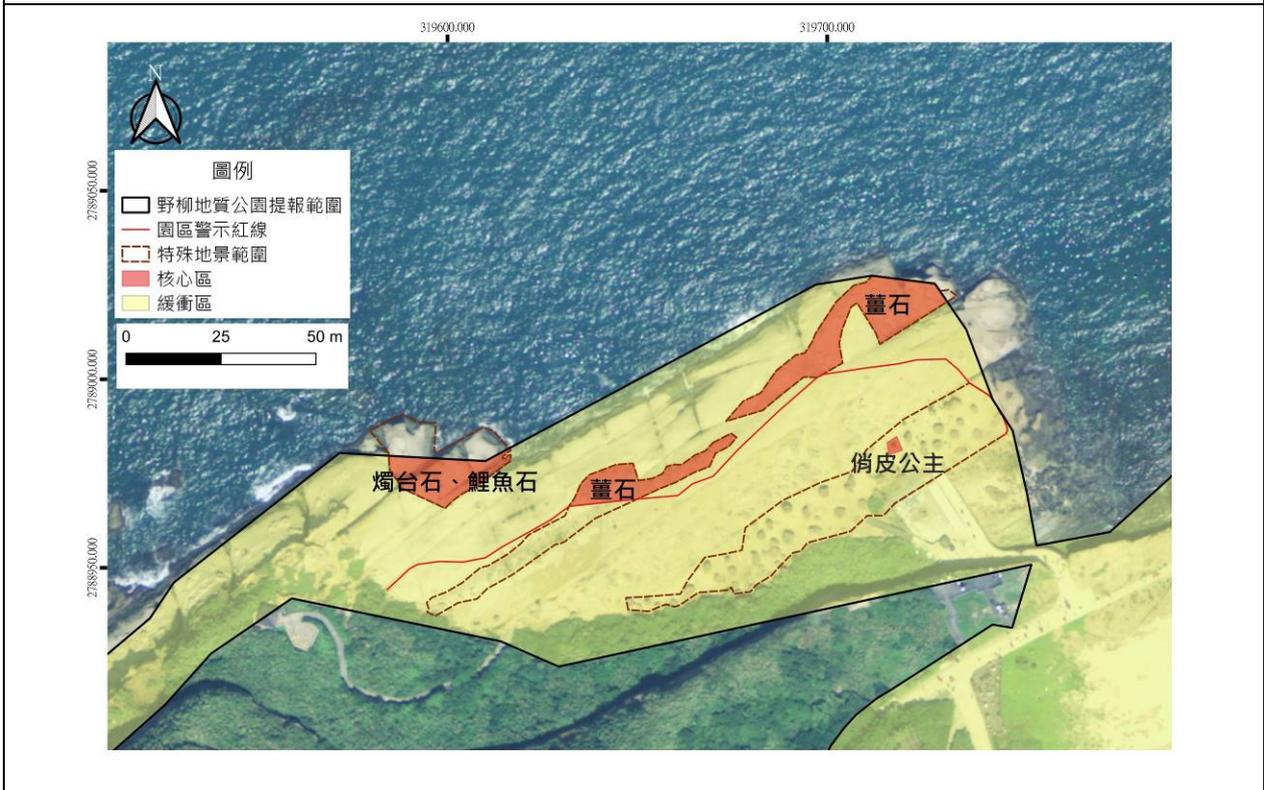
第三區東側海岸，包含二十四孝山、蜂窩岩、風化窗等特殊地景，目前通往第三區步道設施已毀損，遊客難以前往，管理維護上形同示警紅線外區域，故也將其劃設核心區，劃設面積為 21,957 平方公尺。

表 4 野柳地質公園核心區劃設區域一覽表

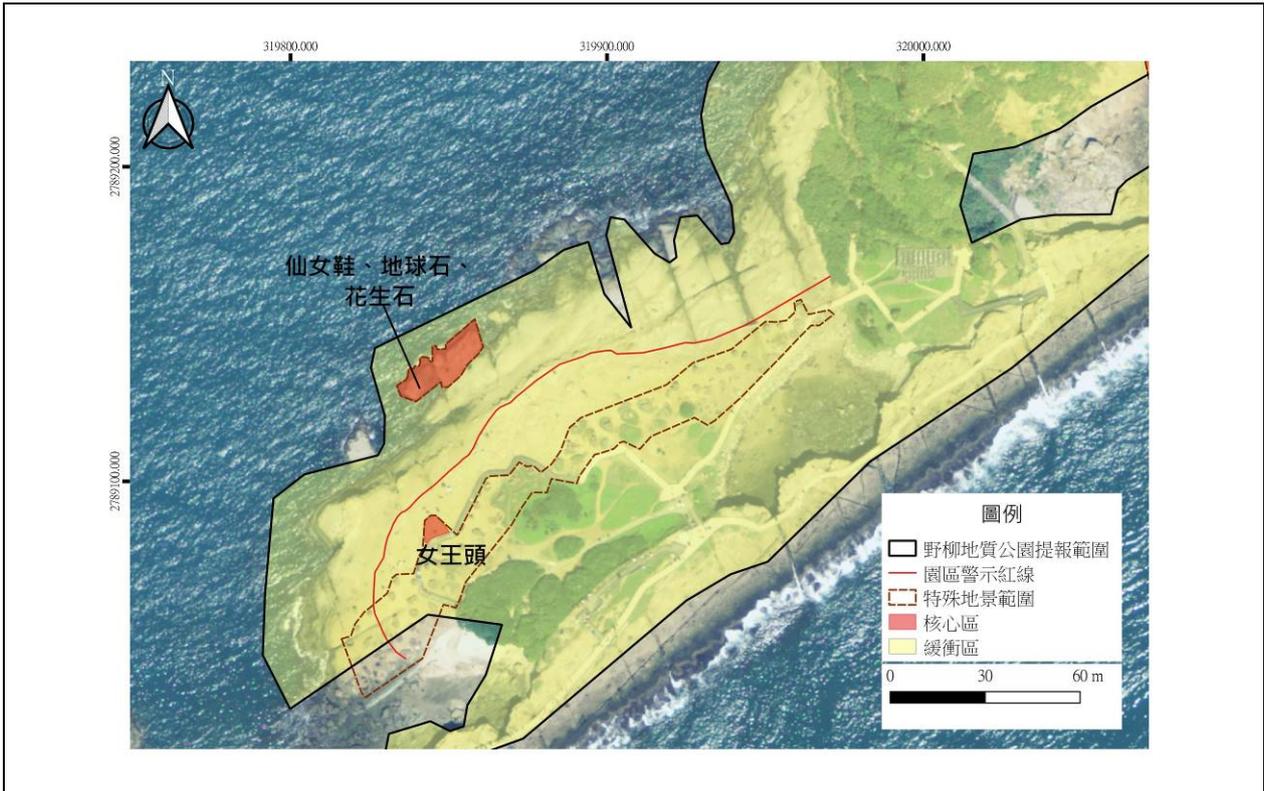
特殊地景範圍	核心地景	面積 (平方公尺)	所在地號
蕈狀岩	女王頭	43	海洋段 2-7 號
蕈狀岩	俏皮公主	12	海洋段 2-7 號
薑石	薑石	763	海洋段 2-7 號
奇形岩	燭台石、鯉魚石	262	海洋段 2-7 號
奇形岩	仙女鞋、地球石、花生石	290	海洋段 2-7 號
蕈狀岩	二十四孝山、蜂窩岩、風化窗	21,957	海洋段 2 號、2-1 號
豆腐岩	豆腐岩	5,549	海洋段 2-1 號
豆腐岩	野柳岬豆腐岩	12,773	海洋段 2 號



野柳地質公園全區特殊地景範圍暨核心區



野柳地質公園第一區特殊地景範圍暨核心區



野柳地質公園第二區特殊地景範圍暨核心區



野柳地質公園第三區特殊地景範圍暨核心區

圖 10 野柳地質公園劃設核心區範圍圖



俏皮公主



薑石



燭台石、鯉魚石



女王頭



仙女鞋、地球石、花生石



二十四孝山

(圖片來源：羅金光(2018)野柳地質公園地質地景解說手冊，第36頁。)

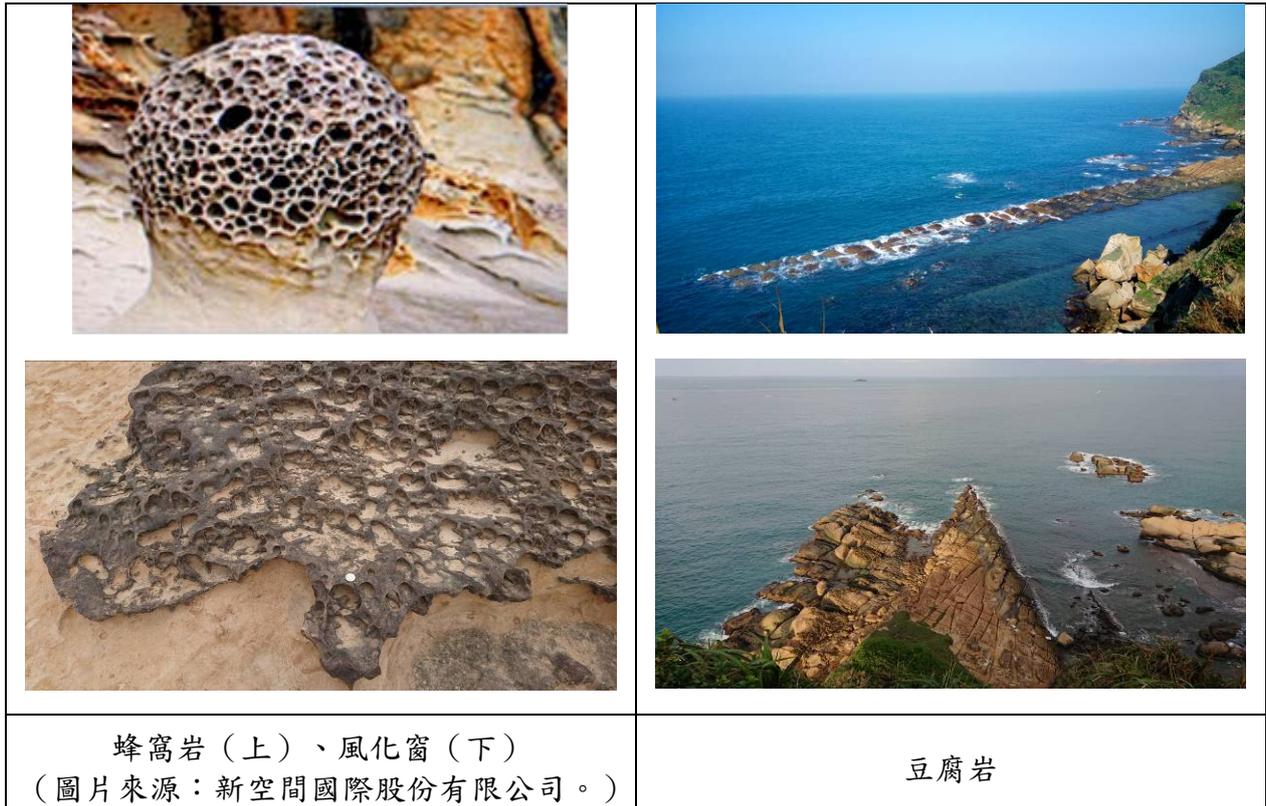


圖 11 野柳地質公園核心區內特殊地景

五、指定範圍之影響

野柳地質公園規劃區域為陸域，土地權屬為公有地，在野柳風景特定區都市計畫中以岩石景觀區、休憩區為主要範圍。現行土地管理單位為北觀處，依據法規為《發展觀光條例》，以及《風景特定區管理規則》，園區為封閉式固定時間開放，管理對象為園區內遊客行為，對於當地之漁船作業不在其管理轄內，故並不影響漁船作業權益。

園區濱海岸為當地海女採集藻類、髮菜之範圍，相關的管理規範依據新北市政府於 2014 年公告「萬里保育區」範圍及其漁區、漁期限制事項，開放採集期間，採集活動需先向新北市萬里區漁會登記，園區則依據漁業主管機關核發之許可證，開放當地海女進出園區採集。

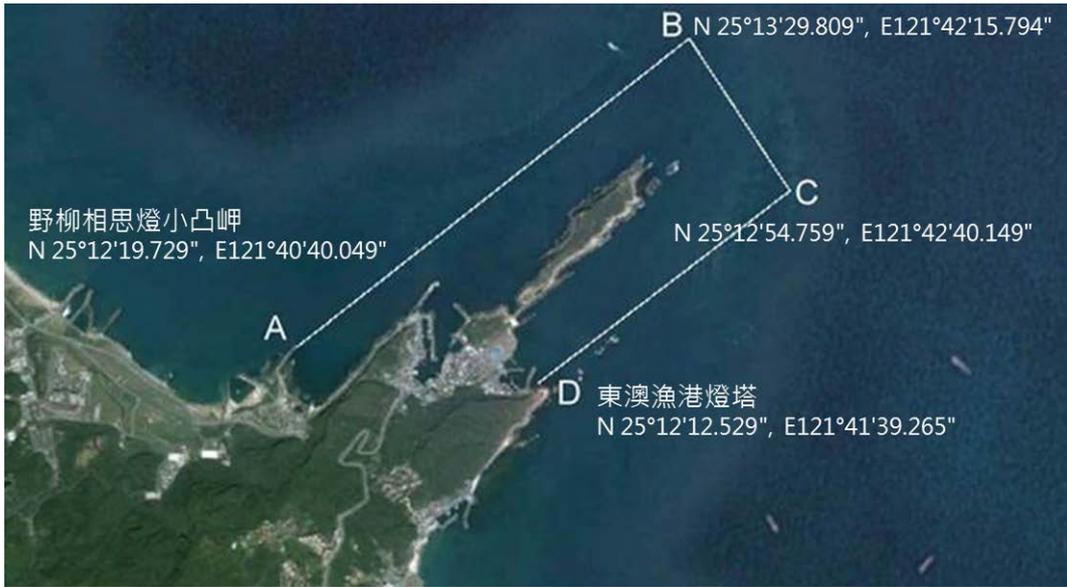


圖 12 萬里水產動植物繁殖保育區範圍圖

資料來源：新北市政府漁業及漁港事業管理處

就《文化資產保存法》法規層面而言，對於地質公園並無任何罰則規範，劃設後可依現有管理法規制度，擬定管理維護計畫，故未來野柳地質公園劃設後，對於野柳的居民生活環境、漁業活動不會有影響。

六、環境特質及資源現況

（一）環境特質

野柳位於曲折的臺灣北部海岸，600萬年前的蓬萊造山運動中，岩層抬升出露。過程中，原本呈水平狀態的岩層傾斜，呈現北面陡坡懸崖、南面緩坡的單面傾斜單面山山形。抬升出露的岩層有堅硬厚層砂岩，以及南側軟弱的砂頁岩，且南邊有崁腳斷層經過形成斷層破碎帶，在波浪、潮汐與海流的沖蝕之下，堅硬的厚層砂岩突出形成海岬，是為野柳岬；頁岩與破碎斷層帶則受侵蝕而凹入形成海灣，為翡翠灣，形成曲折蜿蜒的海岸。大航海時代西班牙人航行經過北臺灣海域，看見野柳岬突峻奇險的地形景觀，以及險惡的暗流，以「Punto Diablos」稱之，其意為「惡魔岬」。「Diablos」（魔鬼）發音近似「野柳」，為野柳地名的可能起源。海水侵蝕作用，也在野柳海岸留下海蝕崖、海蝕凹壁、海蝕平台、海蝕洞、海蝕溝等海蝕地形。

野柳年均溫約為 23°C，最暖月均溫 28°C，最冷月均溫 15°C，年溫差為 13°C。年平均雨量約 3,000 毫米，降雨平均分布於各月，入秋後的東北季風，為位在背山迎風面位置的野柳，帶來豐沛降雨，使得冬季降雨量多於夏季。溫度、降雨、東北季風等氣候現象，以及海水作用，成為形塑野柳地形、地景的推手。

(二) 資源現況

1. 地景資源

(1) 單面山

野柳岬是典型的單面山地形，向東南方傾斜約 20 度，其斜面為厚層砂岩層的層面。兩座單面山，中間以海蝕平台相連，構成野柳岬地形地貌，外型看似伏臥的烏龜，野柳岬也稱為「野柳龜」，岬角末端的那座單面山當地人稱「龜頭山」。單面山地形，以及野柳岬附近週遭洄流、暗礁多，經常發生船難的現象，成為當地民間傳說「野柳龜精」的神話題材。「龜頭山白煙」景象，除了是在地神話的人文內涵，亦是在科學不發達的時代，當地漁民逢氣候變化，風浪要來之前的氣象預報。

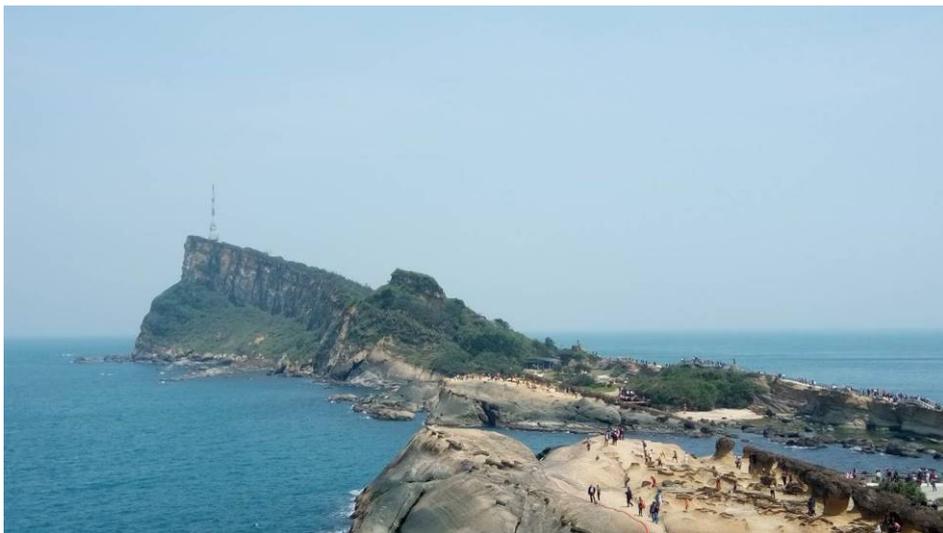


圖 13 單面山

(2)海蝕地形

野柳的海蝕地形包括海蝕崖、海蝕凹壁、海蝕平台、海蝕洞、海蝕溝、海蝕壺穴等。

海蝕崖為海岸受海水侵蝕所形成的陡峭海崖，海崖下方接近海水面處，受波浪侵蝕作用強，海水在崖壁上挖蝕成凹壁，為海蝕凹壁。海蝕凹壁的位置可推測各時期不同海平面的高度，看出海水面的升降情形。海蝕凹壁不斷受到海水侵蝕，造成上方岩盤因底部支撐力降低而崩落退後，形成垂直的海蝕崖、以及高度與海平面相近的平台，是為海蝕平台。



圖 14 海蝕平台

海蝕凹壁繼續受海水侵蝕過程中，若在海陸交界的濱線處，遇到脆弱易崩或天然破裂面發達的地方，海水沿著脆弱地帶深入侵蝕，形成深入海崖的洞穴，為海蝕洞。野柳地質公園內「媽祖洞」、「情人洞」即是。



圖 15 海蝕洞（媽祖洞）

海浪沿著岩層中脆弱的節理面，或岩層中鬆軟的泥岩侵蝕，逐漸擴大成海蝕溝（陳文山，2010）。野柳岬節理與岬角延伸方向呈垂直，故在野柳地質公園內，可見設置橫跨海蝕溝的小橋。野柳地質公園園區內第二座橋樑所橫跨的海蝕溝，深約 3 公尺，是昔日當地孩童戲水，甚至捕捉熱帶魚，跳水撿拾遊客投下硬幣，以賺取零用錢，當地稱為「死囡仔窟」。



圖 16 海蝕溝

在野柳的海蝕平台上，海水的侵蝕、重複乾濕、鹽結晶風化而產生深淺不一的凹穴，當海水挾帶著石粒進入凹穴，與凹穴內部滾動產生磨擦，使凹穴日漸擴大、加深，形成海蝕壺穴。



圖 17 海蝕壺穴

(3)化石

化石包含古生物在當時環境活動與行為留下痕跡的「生痕化石」，以及遺骸所形成的「實體化石」。

野柳常見的生痕化石有「星狀生痕化石」、「疣壁蛇形管痕」、「海草痕」及「脫逃構造」。「星狀生痕化石」為濱海生物攝食痕跡；「疣壁蛇形管痕」為節肢動物穴居痕、穴食痕、糞痕之組合；「海草痕」即為穴食痕跡；「脫逃構造」則為逃避掠食者追捕，或環境突然改變造成生物脫逃所遺留的痕跡（羅金光，2018）。

野柳岬之海膽化石為扁平狀的沙錢科海膽，有兩種為臺灣特有種化石，分別命名為「野柳圓碟海膽」、「野柳星盾海膽」，前者呈二孔，後者為五孔。海膽化石反映大寮層砂岩 2,000 萬年前的淺海環境，水深約 10 至 20 公尺，當海床上生物死亡後的遺骸被海流搬運至某處沈積，便形成一層層富集生物遺骸的砂層，故在野柳砂岩中會出現一層層含有海膽化石的砂岩。



圖 18 生痕化石



圖 19 海膽化石（圖左：圓碟海膽，圖右：星盾海膽）

(4)石灰質結核

野柳岩層中，堅硬抗侵蝕的石灰質結核，差異侵蝕的結果，留下較周邊砂岩突出的型態，形塑出野柳各種奇岩怪石的樣貌，依其造型可分為蕈狀岩、燭台石、拱狀石、薑石等。

蕈狀岩造型為一支較細石柱，上頭頂著球狀的岩石，造型似蘑菇而得名。球狀的岩石是含鈣質的砂岩層，相較下方柱狀岩層較堅硬，原本呈現無頸狀的岩石在海水波浪、東北季風及烈日等營力作用下，發生了差異侵蝕，形成上粗下細的蕈狀岩，經過長時間的侵蝕作用，由粗頸進而成細頸，最終因承受不了頂部重量而斷頭。野柳著名的地景女王頭屬蕈狀岩，因其造型似英國伊莉莎白女王側面而得名，今已成為野柳的象徵。除女王頭外，另還有俏皮公主、日本藝妓、龍頭石、二十四孝山等皆屬之。

燭台石略呈圓錐狀直立於地面，直徑約在 0.5 至 1 公尺之間，上細下粗，頂部中央有含石灰質的圓形結核，抗侵蝕力較強，在海水沿著結核的侵蝕下，原有較軟的砂岩消失，在結核周圍形成環狀溝槽，有如蠟燭台，結核有如蠟燭火焰一般。除了燭台石，仙女鞋、冰淇淋石、象石、花生石、鯉魚石、地球石等，皆因結核型態不同所形塑。



圖 20 燭台石



圖 21 仙女鞋

岩層中含有不規則結核，埋藏於地層中，因地殼擠壓所造成兩組以上節理交錯。當較硬的結核露出地表，再經風化與海浪侵蝕，形成飽經風霜的粗糙外表，有如老薑的外型與紋路，故稱薑石。



圖 22 薑石

拱狀石在野柳岬僅有一處，其成因說法有二：一為中央部分因為受到海水的作用而掉落，形成中央有空洞的特殊小地景。另一說法認為其屬於殘蝕風化地形。上層較硬的岩石被節理切割，其被切割的面和下層較軟的砂岩接觸的地方，風化與被侵蝕的速度最快，因此就形成洞穴（羅金光，2018）。其造型如酷似金剛而名為「金剛石」，從另一側又像兩隻親吻的小狗，也稱「親吻石」。



圖 23 拱狀石

(5) 節理

風化紋（銹染紋）為風化作用沿著岩石的節理進行，使水中或岩石內含鐵的成分氧化，生成氧化鐵，逐漸滲入、沉澱在兩側的砂岩，造成節理兩側的砂岩出現對稱的層層紅色線紋。氧化作用越完全，風化紋的顏色也越深。風化後的氧化鐵與旁邊岩石內的小沙粒，或其他物質再結合、膠結，使硬度變大。若硬度大於周圍岩石，則會突出形成小脊狀；反之，則會下凹甚至有些會在裂縫處，沉澱出許多含鐵的化合物，各有不同的變化(羅金光,2018)。

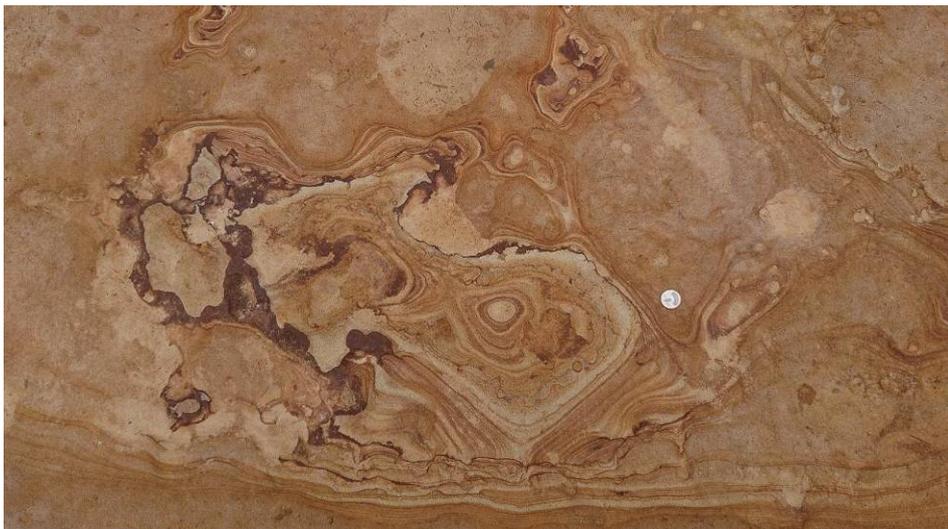


圖 24 銹染紋

豆腐岩亦為節理構造，經侵蝕所形成。板塊運動擠壓，形成兩組節理，且節理呈近乎垂直方向，海浪長期沿著節理所侵蝕而成，猶如經刀切割整齊的豆腐。



圖 25 豆腐岩

(6) 多孔性岩石

野柳多孔性岩石，為地質、地表與海水運動關係，以及結核上生物活動，形成蜂窩岩、風化窗、溶蝕盤等地景。

結核裡面佈滿許多貝類和海膽碎屑，生物碎屑經海水溶解，或岩石崩解，在結核表面形成一個個小洞。海水的鹽分繼續進行化學性作用，或洞內積水因溫差產生物理性作用，擴大原有洞穴，於是形成蜂窩形狀，固名「蜂窩岩」，有時原凹洞變得較大呈長方形時又稱為「風化窗」(羅金光，2018)。蜂窩岩構造常見於蕈狀岩頂部，也常見於其他岩石表面。



圖 26 蜂窩岩與風化窗

平坦的窪地海水蓄積，經日曬水分蒸發後，留下結晶岩鹽；有時凹陷處匯集有機物，有機質一腐壞，凹陷中的水便轉變成酸性，與結晶岩鹽溶蝕周遭岩石，凹陷面積不斷擴大，形成圓盤狀的「溶蝕盤」。潮間帶漲、退潮海水和雨水蓄積，使的溶蝕過程不斷重複，溶蝕盤區域亦不斷的擴大。



圖 27 溶蝕盤

2. 生態環境

(1) 植物

野柳沿岸岩石地形，表土稀少，加上東北季風風勢，造就野柳特殊的植生群。野柳植物與分布區域，海蝕平台上常見脈茸草、石板菜、濱排草、鳳尾蕨等草本植物；地勢陡峭的海崖地帶生長有林投、稜果榕等低矮的灌木與喬木；稜線坡地上最常見的五節芒，生機勃勃護衛著坡地，其間雜生著大葉山欖、九節木等矮灌叢，稜線附近有紅楠、楊桐等矮林。在沙地可見馬鞍藤，以及岩石間岩大戟，還有臺灣百合、珊瑚刺桐、芋麻等。耐鹽、耐旱與抗強風是野柳陸生植物的特性，展現出岩岸地形植物頑強的生命力（改寫自北觀處官方網站）。

(2) 鳥類

野柳臨海的常綠闊葉林與相對低度開發的環境，以及地處臺灣北端中繼站的位置等因素，使其成為候鳥、迷鳥停留的處所。每年 3 月至 4 月、10 月至 11 月是候鳥北上返家與南下避冬的季節，可發現紅尾伯勞、藍尾鴿、藍磯鶇、魚鳶、遊隼、戴勝等數十種候鳥過境。在東北季風時節與颱風來臨前後，野柳又成為迷鳥的避風港（改寫自北觀處觀光資訊網）。

3. 人文環境

(1) 產業

狹長的野柳岬兩側形成天然的灣澳，當地運用地形條件在兩側開闢野柳漁港與東澳漁港。野柳漁港日治時期即已建港，是萬里地區漁船停靠數量最多，漁獲量最大的漁港，捕魚範圍以臺灣北部近海海域為主。港區沿途可看見修船廠及漁用製冰廠等設施，提供漁船進港後相關的補給與維修，隨時可見各式大小漁船漁忙的情形。東澳漁港規模較小，大多以沿岸作業的小型漁船為主，也兼業經營海上休閒活動的觀光海釣船。

捕魚方式為刺網、延繩釣、一支釣、拖網、棒受網等，漁獲物依季節性，

計有魴仔魚、鰹魚、鯖魚、鯪仔魚、黃雞魚、紅魷魚、四破魚、黃小魷丁（青鱗仔）、飛魚、馬加鱈魚、竹筴魚、白帶魚、紅尾冬、烏魚、苦蚵魚、剝皮魚、小卷、軟絲、透抽、花枝（臺北縣萬里鄉瑪鍊漁村文化生活協會，2010），以及近幾年最具知名度的「萬里蟹」—花蟹（花市仔）、三點蟹（三點仔）、石蟳。

除沿岸、近海漁業外，每年農曆 2 月至 5 月，石花菜盛產季節，當地婦女於沿岸一帶潛入海中採集海菜、石花菜，以貼補家用。這些依海採集海中資源的婦女，稱為「海女」。由於這項工作辛苦、風險高，年輕人不願傳承，海女人數逐漸減少，年齡從 60 歲到 80 歲不等。

(2) 信仰

保安宮正面對野柳漁港，主祀開漳聖王陳元光將軍、天上聖母及土地公等諸神，是野柳的信仰中心，建廟緣起於清朝嘉慶二十五年（西元 1820 年），居民於野柳附近海域拾獲一艘載著建材與開漳聖王神像的船隻，並以船上建材建廟供奉。野柳岬周邊海域險惡，容易發生船難，保安宮成為野柳漁村居民出海作業的心靈依靠。每年農曆正月 15 日，由保安宮所主辦的「神明淨港」活動，由壯丁扛著神轎跳入野柳漁港中，從港區對岸上岸，是為「淨港」；接著在進行「過火」儀式、繞境。透過宗教儀式藉以神力去晦辟邪，保佑野柳港舟平安，眾神遶境護佑社區，是臺灣獨一無二的宗教民俗活動。

「媽祖洞」為位於野柳地質公園第一區與第二區中間的海蝕洞，相傳約兩百年前，當地人在洞中發現一尊媽祖神像。因為當時野柳居民貧困，僅能因陋就簡在野柳岬岩石凹縫間供奉媽祖神像，承受風吹日曬雨淋。直到後來媽祖托夢給漁民，因此才於清朝嘉慶十四年（西元 1809 年）於金山建廟供奉，即為現今的金山慈護宮。每年農曆 4 月 16 日，金山媽祖固定返回野柳巡視。在野柳地質公園所有地景中，媽祖洞是神聖的宗教發源地，每年盛大的媽祖回娘家祭典，不僅是在地重要的祈安祭典，更連結北海岸的金山、萬里等聚落。

七、保存、維護方案及可行性評估

野柳自然地景具地景多樣性價值，也是臺灣重要的觀光資源。《文化資產保存法》中，對於地質公園管理維護並無訂定罰則，係藉由在地民眾的自主守護，或運用其他具管制力的保護法規進行規劃管制。野柳地質公園劃設後，保存、維護方案可從自然地景劃設依據法源《文化資產保存法》，以及現有觀光經營管理主要法規《發展觀光條例》觀光經營管理部分，並參酌歷來學者專家地景保育之研究成果，以及對於野柳地景管理維護建議，擬定相關方案，使野柳地質公園在地景旅遊與地景保育能兼顧，亦呼應世界地質公園倡議之核心價值。

（一）自然紀念物指定

《文化資產保存法》第 78 條所指稱之自然紀念物，包括珍貴稀有植物、礦物、特殊地形及地質現象。「特殊地形及地質現象」係因應小區域地景保存的需求而增訂，可針對小區域或特定的地景點指定為自然紀念物，也可與地質公園搭配成為地質公園的核心區（王中原，2017）。管理方面，《文化資產保存法》第 85 條、第 103 條、第 104 條、第 105 條，對於自然紀念物有明訂禁止事項與罰則，可強化地質公園核心區的法令保護效力。

表 5 《文化資產保存法》自然紀念物禁止事項與罰則一覽表

條次	條文	說明
第 85 條	自然紀念物禁止採摘、砍伐、挖掘或以其他方式破壞，並應維護其生態環境。但原住民族為傳統文化、祭儀需要及研究機構為研究、陳列或國際交換等特殊需要，報經主管機關核准者，不在此限。	自然紀念物禁止事項
第 103 條	有下列行為之一者，處六個月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣五十萬元以上二千萬元以下罰金： （前略） 六、違反第八十五條規定，採摘、砍伐、挖掘或以其他方式破壞自然紀念物或其生態環境。 （後略） 前項之未遂犯，罰之。	罰則—罰金

條次	條文	說明
第 104 條	有前條第一項各款行為者，其損害部分應回復原狀；不能回復原狀或回復顯有重大困難者，應賠償其損害。 前項負有回復原狀之義務而不為者，得由主管機關代履行，並向義務人徵收費用。	罰則—損害求償
第 105 條	法人之代表人、法人或自然人之代理人、受僱人或其他從業人員，因執行職務犯第一百零三條之罪者，除依該條規定處罰其行為人外，對該法人或自然人亦科以同條所定之罰金。	罰則—損害求償

《自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法》第 3 條自然紀念物之指定基準，第 3 款對於「特殊地形及地質現象」之指定條件為「自然形成且獨特罕見」、「科學、教育、美學及觀賞價值」。「女王頭」、「燭台石」為野柳地質公園內具備此一指定條件的地景，可規劃提報為自然紀念物。

表 6 女王頭、燭台石之自然紀念物條件與其代表意義

特殊現象 條件	女王頭	燭台石
自然形成且獨特罕見	女王頭為野柳蕈狀岩群的代表，為結合多種地質環境與作用而形成的特殊地形。	燭台石為砂岩中結核受差異侵蝕而成的奇形岩石，天然塑造出的燭台外型，是世界少見的地形景觀。
科學、教育價值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大寮層野柳砂岩段的地層特性（鈣質砂岩）。 2. 造山運動所形成的傾斜地層。 3. 複雜的風化與侵蝕作用（海蝕、風蝕、差異侵蝕）。 4. 見證 4,000 年以來海水面的變化與地殼變動。 5. 特殊的蕈狀岩地形，成為國內外教科書的案例。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大寮層野柳砂岩段的地層特性（鈣質砂岩）。 2. 複雜的風化與侵蝕作用（海蝕、風蝕、差異侵蝕）。 3. 特殊的奇形岩石，成為國內外教科書的案例。
美學及觀賞價值	為野柳地質公園的景觀標的，也是新北市與臺灣對於觀光宣傳的代表性地景與意象。	為野柳地質公園的景觀標的。

（二）「自然人文生態景觀區」劃設與管理

從現有的法規劃設與經營管理，野柳自然地景屬於「風景特定區」，並由中央機關交通部觀光局轄下北海岸及觀音山國家風景區管理處管轄，經營管理型態為觀光遊憩導向，開放遊客進入，與自然生態保護為目的之「自然保留區」或國家公園中「特別景觀區」，限制旅遊開發與外人進入的型態不同，因此，限制進入本區的人數的做法實務上不容易達成（施照輝，2005）。面對野柳地質公園過多的遊客超出環境乘載，對環境造成衝擊，分區管理是未來野柳地質公園方向。

在《發展觀光條例》第2條「自然人文生態景觀區」，係指具有無法以人力再造之特殊天然景緻、應嚴格保護之自然動、植物生態環境及重要史前遺跡所呈現之特殊自然人文景觀資源，在原住民保留地、山地管制區、野生動物保護區、水產資源保育區、自然保留區、風景特定區及國家公園內之史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等範圍內劃設之地區。野柳具有特殊地景且為臺灣主要風景區，符合該條例中「自然人文生態景觀區」設立條件。

「自然人文生態景觀區」做為地景資源觀光經營管理上劃設，為維持環境品質，可導入成長管理機制，規範適當之遊客量、遊憩行為與許可開發強度，納入經營管理計畫。為保存、維護及解說國內特有自然生態資源，各目的事業主管機關應於自然人文生態景觀區，設置專業導覽人員，旅客進入該地區，應申請專業導覽人員陪同進入，以提供旅客詳盡之說明，減少破壞行為發生，並維護自然資源之永續發展（參照《發展觀光條例》第19條）。「專業導覽人員」指為保存、維護及解說國內特有自然生態及人文景觀資源，由各目的事業主管機關在自然人文生態景觀區所設置之專業人員。透過自然人文生態景觀區及專業導覽人員的規劃，在地景保育與觀光發展刀口上，提出更精確的平衡點，管理遊客人數，以額外付費導覽解說，朝向深度旅遊，兼具保育、環境承載與經濟收益（施照輝，2005）。

（三）獎勵補助

野柳地質公園劃設後，主管機關亦可依《自然地景及自然紀念物獎勵補助辦法》第 9 條，對於地質公園監測研究及管理維護事項、保存展示空間及設施設備之修復或活化利用計畫，以及保存、記錄、調查研究、出版、教育宣導、人才培訓等支出予以補助，將相關資源挹注至社區、學術單位、團體，達到共同參與野柳之地景保育。

八、面臨之威脅、既有保存、維護措施及未來之保育策略

（一）面臨之威脅

野柳地質公園的自然地景資源具脆弱性，容易受人為活動及環境因素干擾。人為活動之威脅，來自於觀光活動。戰後至 1960 年代初，野柳岬為海岸軍事管制區，一般人無法進入，1963 年海防解禁後，野柳的特殊地景再經媒體批露，吸引大批遊客慕名前來。為管理野柳觀光活動，最初萬里鄉公所以公共造產的型態經營野柳風景區，再到野柳風景特定區，由臺北縣政府管轄。當時對於野柳地景經營管理，以遊憩開發為導向，並投入大量的硬體建設。野柳觀光人數逐年成長，帶來門票收入挹注政府部門歲入，觀光客消費也為野柳社區帶來經濟收益。但觀光活動的成長，代表環境承載壓力逐漸提高，對於野柳地景帶來衝擊。

學者王鑫於 1995 年針對威脅野柳地景之行為，歸納出「不當之遊憩規劃」、「開發建設」、「遊客過多造成的危害」等類型（王鑫，1995）。造訪野柳的觀光客，主要活動區域為野柳地質公園第一、二區，其面積僅約 3 公頃的土地，早年每年最巔峰約有 50 萬的遊客蒞臨，為滿足更多的遊客，不斷地增設各項公共設施。過多的遊客，缺乏遊客參訪動線與引入保育技術之規劃，加上遊客任意直接踩踏、坐臥、觸摸，或是刻字、塗鴉景點，對於園區內主要景點，如女王頭，以及周邊地面造成極大破壞。長期「超限」使用的結果，已使野柳地景資源遭受破壞，亦影響遊客之滿意程度、遊憩品質與體驗（施照輝，2005）。

2000 年臺北縣野柳風景特定區管理所委託中國地理學會進行「野柳風景管理制度及地景保育技術改進之研究」，擬定野柳地景保育工作策略、經營管理方向及建設方向，提報為臺北縣政府「風景區安全維護及地景資源保育計畫」施政計畫。內容包括加強風景區安全維護，擴展自然資源的利用，設立解說服務系統，委託學術機構辦理研究計畫，出版保育系列叢書，加強地景資源保育宣導，平衡觀光遊憩容量與飽和，減低飽和衝擊等。2003 年野柳納入交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處管轄後，更針對園區內人工建設進行減量，「開發建設」對於地景之威脅因素已降低，並導入聯合國地質公園概念進行地景保育與經營管理（施照輝，2005）。

2006 年野柳地質公園透過「OT 模式」（Operater-Transfer，營運—移轉），將經營管理委託給新空間國際有限公司。委託經營後，遊客量也逐年增加，2008 年開放大陸地區人民來臺旅遊，觀光客成長更為快速，2015 年總觀光人數已達 350 萬人。遊客數成長反映經營收益上的榮景，另一方面，也是遊憩活動「不當之遊憩規劃」、「人為破壞」等對環境衝擊的老問題，甚至因遊客量增加，現有環境承載壓力高於過去。

野柳的地景為動態，受自然的風化侵蝕作用持續不斷，地景樣貌亦不斷變化。從女王頭歷年圖像，其頸部日漸細微，自然演育最終結果，就如園區內其他蕈狀岩一般，斷頭落地，女王頭形象消逝，成為野柳社區，甚至臺灣社會所關注的議題。

（二）既有保存、維護措施

針對野柳地景資源經營管理與面臨的威脅，主管機關北觀處與營運單位新空間公司，分別從園區遊憩管理、學術研究、環境教育三方面著手。

遊憩管理方面，北觀處依據《發展觀光條例》、《風景特定區管理規則》等法規於 2012 年 4 月 27 日公告「野柳地質公園遊客禁止事項」（發文字號：北觀野字第 1010900112 號），管理園區內陸域與 20 公尺等深線範圍內各項行為。

為落實地質公園以「保育優先、永續野柳」的經營理念，新空間公司率先提出「尖峰分流」計畫，此計畫亦為交通部觀光局第一個實施尖峰分流的景區。透過時段分流，平均分散尖峰與離峰時段入園人數，解決大量遊客同時湧入園區所導致擁塞的狀況，減輕園區內環境承载力，進而達到環境保護的訴求（楊景謙，2019）。而為配合園區遊客型態，採取時間分流方式僅針對團客執行進場人數管制，透過團客的預約管制，改變旅行團來園時間，分散人流。實施後有效降低尖峰時段之遊客數與瞬間尖峰擁擠度，達預期之遊客分流目標，且整體遊客總數並未減少。

針對遊客行為影響地景部分，園區內設立 50 支監視器，現場派駐 26 名安全巡查人員，針對對於遊客不當行為，如攀爬、跨越拍照或破壞、觸摸等行為即時糾正，遊客若不聽勸阻則開立勸導單，若還是不聽勸導，則依發展觀光條例開立罰單。重點地景野柳女王頭維護，劃設女王頭管制區，堆石為界，以步道引導遊客參觀路線。園區開園期間指派 2 位巡查人員駐守，維護現場秩序，避免人為觸摸，減少遊客不當的觸碰加速風化。高強度管理保護措施的實行，確實達到減緩風化速度，縮減速率已經降至每年平均縮減 1 公分左右。

為提供教育推廣基礎資料及未來的發展方向，新空間公司在經營初期即投入大量經費調查野柳地區的所有資源，包括陸地、海洋及天空的各項資源調查及監測，範圍涵蓋了地質、生態、海底、當地人文及遊客行為分析。完成基礎資料建置以後，將其轉化成學生及一般遊客可以輕易吸收消化的出版品或融入環境教育課程中（楊景謙，2019）。

表 7 野柳地質公園歷年學術研究計畫案

計畫名稱	計畫主持人	計畫期程
海洋垃圾攔截索現場測試與數值模擬	蔡政翰教授	2016.1.1-2016.12.31
野柳地質公園環境推廣與人才培訓	林雪美教授	2016.1.1-2016.12.31
野柳地質公園遊客服務品質滿意度之研究	陳墀吉副教授	2015.1.1-2015.10.31
野柳地質公園環境教育推動與中程規劃	林雪美教授	2015.1.1-2015.10.31

計畫名稱	計畫主持人	計畫期程
海洋垃圾攔截研究與測試	蔡政翰教授	2015.5.1-2015.10.31
野柳地質公園互動環境教育遊戲之設計	王慶生副教授	2015.3.3-2015.10.31
野柳地質公園之環境教育訓練課程	林雪美教授	2014.3.1-2014.12.31
野柳地質公園遊客服務品質滿意度之研究	陳墀吉副教授	2014.10.1-2015.11.31
野柳海洋垃圾攔截研究與測試	蔡政翰教授	2014.3.1-2014.11.30
野柳地質公園互動式虛擬旅遊體驗模式規劃建置	王慶生副教授	2014.4.1-2014.12.26
野柳地質公園遊客滿意度調查分析與營運策略之研究	陳墀吉副教授	2013.6.1-2014.8.31
以野柳地質公園環境設施場所規劃之環境教育課程	林雪美教授	2012.9.10-2013.8.31
野柳地質公園華語解說 SOP 最適時間分配之規劃	朱純孝助理教授	2012.8.1-2013.9.15
野柳地質公園遊客擁擠知覺對遊客滿意度、服務品質及忠誠度之影響研究計畫	張俊民助理教授	2012.6.1-2013.5.30
野柳地質公園票價費率分析模式	郭瑜堅助理教授	2012.6.1-2012.8.31
野柳行動導覽系統 101 年度維護計畫	朱子豪教授	2012.3.12-2012.12.31
野柳地質公園遊客移動軌跡之空間行為分析	林孟龍副教授	2012.5.20-2012.12.28
Green-T2(臺 2 線)野柳綠色旅遊輔導計畫	臺灣綠色旅遊協會	2011.12.20-2012.03.31
野柳地質園華語解說服務最適時間分配之規劃	朱純孝助理教授	2011.5.16-2012.5.15
100 年度野柳地質公園大寮層之岩石特性及沉積環境研究	袁彼得副教授	2011.1.1-2011.12.31
2011 野柳地質公園學習單徵稿比賽得獎作品	新空間國際有限公司	2011.6
野柳地質公園大陸觀光客與臺灣遊客之空間行為分析研究計畫	林孟龍助理教授	2011.5.1-2012.2.28
野柳地質公園發展自然中心計畫	周儒教授	2011.4.1-2012.5.31
野柳岬近岸海洋生態影片拍攝計畫	郭道仁	2011.1.1-2012.12.31
永續野柳—形塑臺灣永續美景推動之典範	陶翼煌副教授	2011.2.1-2011.11.30
野柳行動導覽系統 100 年度維護計畫	朱子豪教授	2011.2.1-2011.11.30
99 年度野柳地質公園大寮層之岩石特性及沉	袁彼得副教授	2010.1.1-2010.12.31

計畫名稱	計畫主持人	計畫期程
積環境研究		
野柳行動導覽系統 99 年度維護計畫	朱子豪教授	2010.1.1-2010.12.30
野柳地質公園介紹簡報及海報英文版製作	陶翼煌副教授	2010.2.1-2010.10.30
真理大學觀光事業學系學術暨研究合作協議書	真理大學觀光事業學系 新空間國際有限公司	2010.1.26-2012.1.25
野柳岬近岸海洋生態資源調查及海域遊憩潛能評估	戴昌鳳教授	2009.8.1-2010.9.30
98-99 年度獎助碩博士論文： 臺灣北部石花菜屬(Gelidium spp.)海藻採集的 時空特性與永續經營研究	林柏成	2009.5.1-2010.7.31
98-99 年度獎助碩博士論文： 國家形象對觀光地質公園行銷績效之影響—以 體驗行銷之觀點切入(以野柳地質公園為例)	陳政宏	2009.5.1-2010.7.31
2010 海峽兩岸海洋與海岸觀光休憩學術研討 會暨實務論壇	世新大學觀光學 系	2010.6.25-26
The Yehliu Geopark I- V	林俊全教授	2009-2010
北觀風景區野柳地質公園遊憩活動型態與需求 之調查	陳墀吉副教授	2008.8.1-2009.9.30
野柳地區漁具漁法調查	瑪鍊漁村文化生 活協會	2006.11.11-2009.7.31
野柳地質公園之旅-中學版及國小版學習手冊	林俊全教授	2007.3
野柳砂岩風化特性之研究 The Weathering Property of Sandstone at Yehliu	林建偉	2008
野柳地質公園遊客服務品質及滿意度相關之研 究	張本初助理教授	2008.4.1-2008.6.30
野柳地質公園行動導覽建置計畫	朱子豪教授	2008.8.1-2009.6.30
野柳地質公園與社區永續發展之研究	左顯能助理教授	2007.5.15-2007.10.15
野柳地質公園監測計畫	林俊全教授	2007.6.1-2012.5.30
電子遊程解說導覽系統建置計畫	朱子豪教授	2006.10.2-2007.4.30

資料來源：新空間國際股份有限公司

環境教育方面，著手建立學習場域，改造園區內舊海巡營舍並成立野柳自然中心。2012 年野柳自然中心率先成為國家風景區中第一個取得環境教育場所認證的單位，之後通過環境教育評鑑，並成功展延。由學校、專家顧問及環境教育夥伴組成多元而專業的團隊，完成人員的招募、培訓制度及課程開發、修編與認證。目前完成認證的課程有近 10 套，另有 7 套尚未認證；另外，已招募並培訓 5 期約 50 位導覽志工，其中已有近 30 位完成環教志工培訓，並開始協助教育活動執行（楊景謙，2019）。

（三）未來之保育策略

未來保育策略，可分為園區承載量探討、女王頭議題兩部分。

野柳地質公園每年倍數成長的遊客人數，為當地帶來可觀的經濟發展，同時也對環境帶來衝擊，關乎能否永續經營的承載量探討也成為未來發展的重要議題。2019 年委託鴻展規劃設計顧問有限公司進行野柳地質公園承載量研究中，部分路段及景點有較擁擠的情形，未來會根據研究中的建議，改善動線規劃及景點遊客分流。另外，為避免造成無法永續經營的情形，原則上增加遊客人數將不再是未來的發展目標（楊景謙，2019）。

女王頭議題一直是野柳地景保育與經營管理課題，所涉及不僅是自然地景演育，亦包括地景旅遊帶來的經濟效益影響，以及地景的社會情感，對於野柳女王頭的看法主要有兩派：保育派，即以岩石自然演育、地球是動態的角度來思考；保護派，主張以人工保護來延緩斷頸，即以地景珍稀及文化角度思考。為了保護珍貴岩石並兼顧遊憩安全，新空間公司與許多專家學者合作在園區實施各種保護措施，希望能達到地景保護保育之目標。2008 年開始，引入 3D 雷射掃描技術，針對女王進行非破壞性的 3D 雷射掃描，透過此技術應用，除可記錄每年女王頭形狀的變化，監測每年的風化速率外，更可作為地景保育的教材。延緩岩石風化方面，嘗試過防水漆、奈米塗層乃至不鏽鋼玻璃纖維等覆材包覆蕈狀岩頸部等。目前針對岩石保護的各種試驗，還尚未有一個完美的試驗成果，仍然有許多要克服的問題，例如：成品色澤紋理、保護效果維持時間等等。試驗成果必需在外觀、色澤、美感有完全成

功的前提下，才能考慮在女王頭蕈狀岩上施作，所以目前先以開放學術科學研究的態度，繼續探究人工保護之可行性。人工保護來延緩斷頸，目前可採取的各種保護措施，都不足以阻止岩石的斷頸趨勢（楊景謙，2019）。

九、說明會或公聽會之重大決議

為了使野柳在地了解野柳地質公園提報自然地景之緣由與保育意義，並提升依法劃設地質公園之認同，針對野柳地質公園權益關係單位—新北市萬里區漁會、新北市萬里區野柳社區發展協會、新北市萬里區特產推廣促進會、新北市萬里區野柳觀光形象商圈推廣協會、新空間國際股份有限公司等，個別進行拜會，聽取其看法，綜整所拜會之權益關係單位意見，詳如表 8。後續於 109 年 8 月 31 日舉行「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」公聽會，其決議如下：

1. 針對野柳地質公園內地景價值，與會各單位及居民皆有高度共識，肯定自然地景對地方之貢獻，並認為應加強保護。
2. 燭台石提報名稱農業局可再研議是否有更佳選擇。
3. 有關野柳特產推廣促進會提案，建請討論遊客動線規劃是否有讓人潮通過特產街的方式，請北觀處協助研議相關規劃可行性。
4. 在地居民希望女王頭能被「保護」，長久留存。因此有關女王頭指定為自然紀念物部分，如果有助於保護景觀那樂觀其成；如果會造成它被放任自然風化，則持反對意見。
5. 有關野柳社區發展協會提案，園區內第三區道路毀損問題，請北觀處協助研議是否可透過維修道路或其他替代方案，讓在地漁民能安全採集海藻。

公聽會完整會議紀錄，另詳附錄三。

表 8 野柳地質公園指定自然地景權益關係單位拜會意見一覽表

單位／人士	日期	地點	意見
新北市萬里區 漁會 許順發總幹事	109.8.4 (二)	新北市萬里區漁會	<ul style="list-style-type: none"> ● 野柳地質公園園區劃設，和當地沿岸採集權益相關，新北市政府 103.11.4 公告萬里保育區限制事項，事關當地沿岸採集權益，請納為參考。 ● 現有採集管理方式，各類採集開放期，漁民先至漁會登記。 ● 女王頭對地方居民意義非凡，有關劃為自然紀念物部分，要確認是否能保留急救方案。
新北市萬里區 野柳社區發展協會 林天賜理事長	109.8.7 (五)	野柳社區活動中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 女王頭是野柳，也是國家的門面與形象，應加以保護，避免斷頭消失。 ● 地方不樂意看到野柳地質公園成為高強度保育管制，無法維護野柳地景形象。 ● 地質公園須兼顧地方需求，生活、生產不能被限制。園區管理與設施，除了服務觀光客，也需考量在地生活與產業上之需求，如瑪伶鳥產業道路修復、第三區原有道路維護。
新北市萬里區 野柳觀光形象 商圈推廣協會 蔡濬宇理事長	109.8.12 (三)	野柳觀光形象商圈協會辦公室	<ul style="list-style-type: none"> ● 女王頭是在地象徵，同意列自然紀念物。 ● 「燭台石」與金山的「燭台雙嶼」名稱上易混淆，名稱可再討論，建議將「燭台」意象留給金山的燭台雙嶼。 ● 應讓地方了解現有管理上相關法令規章內容，與居民討論現有與劃設後相關限制，以及保障相關權益，理解劃設後對地方的好處。
新空間國際股份有限公司 湯錦惠副總經理	109.8.12 (三)	野柳遊客中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 燭台石列自然紀念物應再思考： <ol style="list-style-type: none"> 1.該區是浪襲飛沫帶危險區域，列自然紀念物則可禁止海女前往，有助管理。 2.該區域海菜具高經濟價值，禁止當地居民前往必然引起衝突。 3.另目前海菜採集方式為以工具刮取，對地景會造成破壞，如列自然紀念物，有觸法疑慮。 建議燭台石暫不列自然紀念物。 ● 女王頭單獨列自然紀念物，則可作為北觀處、新空間公司以回歸自然保育原則的管理維護之依據。 ● 在地居民對於地質公園的考量是生活面、產業面，以及情感面，故地質公園劃設並無太大反對意見；自然紀念物劃設為高強度的依法管理，對於女王頭以自然風化、最終斷頭來處理，地方必會反彈。 ● 女王頭人工保護處理，相關建議作法新空間均進行過實驗與評估，目前皆未成功。
新北市萬里區 特產推廣促進會 林麗雲理事長、蔡佳純總幹事等 4 人	109.8.12 (三)	野柳特產街辦公室	<ul style="list-style-type: none"> ● 園區內相關規劃若不影響居民活動，尤其是採集海菜權益，原則上無意見。 ● 建議園區應開放第三區與整修設施，包括瑪伶鳥步道，該區能凸顯野柳海景之美。 ● 建議改善園區遊客出入動線，使遊客出園路線能進入特產街，帶動相關經濟活動。

十、管理維護者

交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處

十一、預期效益

野柳的自然地景是在地重要的資源，造就地方觀光產業蓬勃發展。然長年下來，過去觀光導向下的開發與管理對自然地景之威脅，以及觀光品質下滑，突顯出野柳之地景、環境與產業生活之衝擊。自 2006 年起，野柳自然地景透過「地質公園」是國際倡議的保育、永續概念之精神，作為轉型與經營管理策略，兼具觀光發展與地景保育，以實踐在地經濟與環境永續之目標。至今，野柳的品牌形象逐漸由「野柳風景區」轉而成「野柳地質公園」，除了地質旅遊經營帶動的經濟價值外，對於地景保育、環境教育投入，以及國際交流推動，正逐步實踐地質公園地景保育、地景旅遊、環境教育及社區參與核心價值，已具地質公園實質內涵。

「地質公園」列入《文化資產保存法》，賦予地質公園法定文化資產認證，亦代表臺灣的地景保育接軌國際概念。已具有地質公園內涵的野柳地質公園，依法提報為自然地景，成為名符其實的地質公園。成為法定的地質公園，在既有的基礎上，持續提高居民、遊客對地質及地景保育的重視，長遠規劃在地生態、生活、生產之永續發展，協助對野柳的觀光持續朝向永續、高品質的服務型態來發展，使得野柳品牌形象得以升值。野柳自然地景透過國際旅遊、媒體推廣宣傳，以及現有經營團隊長年的國際經營，除持續做為臺灣國際行銷的形象品，亦擴大國際交流層面，成為國內、國際地景保育經營管理之典範。

十二、應遵行事項

野柳地質公園劃設遵行事項，包含現行公告與劃設後相關管理法規法規。現行公告為「野柳地質公園遊客禁止事項」、「新北市水產動植物之繁殖保育區及限制或禁止事項」，如表 9。劃設後相關管理法規，分別為自然地景依據法源《文化資產保存法》，以及現行管理維護單位北觀處經營管理依循的法規《發展觀光條例》，其相關規範條文如表 10。

表 9 野柳地質公園相關現行公告一覽表

公告機關	公告日期／ 文號	禁止或限制事項	法令依據
交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處	101.4.27／ 北觀野字第 1010900112 號	<p>園區內不得有下列行為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 任意超越園區紅色警戒線。 2. 任意碰觸、攀爬天然地景。 3. 於指定吸菸區外抽菸、隨地吐痰、拋棄紙屑、煙蒂、口香糖、瓜果皮核汁渣或其他一般廢棄物。 4. 任意拋棄、焚燒垃圾或廢棄物。 5. 攀折花草樹木及烤肉。 6. 鳴放噪音、焚燬、破壞花草樹木。 7. 游泳、戲水、烤肉。 8. 關園及封園期間，未經申請許可強行進入。 9. 酒醉者進入園區。 10. 除宗教活動外，任意燃放鞭炮、煙火、焚燒冥紙及設置紀念碑、牌、神壇與祭祀設施。 11. 破壞天然地質地形。 12. 除當地漁民領有該管主管機關核發之許可證者外，採捕野生動物、植物、魚類資源、寄居蟹、珊瑚、化石、撿拾石頭、貝殼及貝殼沙等。 	發展觀光條例、風景區管理規則
新北市政府	103.11.4／ 北府農漁字第 10332356021 號	<ol style="list-style-type: none"> 1. 石花菜自每年 10 月 1 日起至次年 4 月 15 日禁止採捕。 2. 九孔殼長未滿 4 公分者禁止採捕。 3. 龍蝦長未滿 20 公分者禁止採捕。 4. 海膽不含刺殼長未滿 8 公分者禁止採捕。 5. 麒麟菜自每年 9 月 1 日起至次年 3 月 15 日禁止採捕。 6. 大法螺、珊瑚與礁石禁止採捕。 7. 珊瑚礁魚類魚體長未滿 20 公分者禁止採捕。 8. 禁止使用潛水器材採捕石花菜、麒麟菜、九孔、龍蝦、海膽、大法螺、珊瑚礁魚類、珊瑚與礁石等。 9. 禁止以非釣具類漁具之漁船進入保育區範圍內作業。 	漁業法

表 10 野柳地質公園劃設後相關管理維護法規

項次	法規名稱	相關條文	說明
1	文化資產保存法	<p>第 82 條</p> <p>自然地景、自然紀念物由所有人、使用人或管理人管理維護；主管機關對私有自然地景、自然紀念物，得提供適當輔導。</p> <p>自然地景、自然紀念物得委任、委辦其所屬機關（構）或委託其他機關（構）、登記有案之團體或個人管理維護。</p> <p>自然地景、自然紀念物之管理維護者應擬定管理維護計畫，報主管機關備查。</p>	自然地景經營管理
		<p>第 85 條</p> <p>自然紀念物禁止採摘、砍伐、挖掘或以其他方式破壞，並應維護其生態環境。但原住民族為傳統文化、祭儀需要及研究機構為研究、陳列或國際交換等特殊需要，報經主管機關核准者，不在此限。</p>	自然紀念物禁止事項
		<p>第 87 條</p> <p>自然地景、自然紀念物所在地訂定或變更區域計畫或都市計畫，應先徵求主管機關之意見。</p> <p>政府機關策定重大營建工程計畫時，不得妨礙自然地景、自然紀念物之保存及維護，並應先調查工程地區有無具自然地景、自然紀念物價值者；如有發見，應即報主管機關依第八十一條審查程序辦理。</p>	自然地景保存維護
		<p>第 88 條</p> <p>發見具自然地景、自然紀念物價值者，應即報主管機關處理。</p> <p>營建工程或其他開發行為進行中，發見具自然地景、自然紀念物價值者，應即停止工程或開發行為之進行，並報主管機關處理。</p>	具自然地景價值發見與處置
		<p>第 103 條</p> <p>有下列行為之一者，處六個月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣五十萬元以上二千萬元以下罰金： （前略）</p> <p>六、違反第八十五條規定，採摘、砍伐、挖掘或以其他方式破壞自然紀念物或其生態環境。</p>	罰則—罰金

項次	法規名稱	相關條文	說明
		<p>(後略) 前項之未遂犯，罰之。</p> <p>第 104 條 有前條第一項各款行為者，其損害部分應回復原狀；不能回復原狀或回復顯有重大困難者，應賠償其損害。前項負有回復原狀之義務而不為者，得由主管機關代履行，並向義務人徵收費用。</p> <p>第 105 條 法人之代表人、法人或自然人之代理人、受僱人或其他從業人員，因執行職務犯第一百零三條之罪者，除依該條規定處罰其行為人外，對該法人或自然人亦科以同條所定之罰金。</p> <p>第 108 條 有下列情事之一者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰： (前略) 二、違反第八十八條第一項規定，未通報主管機關處理。</p>	<p>罰則—損害求償</p> <p>罰則—發見具自然地景價值者未予通報</p>
2	文化資產保存法施行細則	<p>第 31 條 「自然地景、自然紀念物之管理維護者依本法第八十二條第三項擬定之管理維護計畫，其內容如下： 一、基本資料： (一) 指定之目的、依據。 (二) 管理維護者(應標明其身分為所有人、使用人或管理人。如有數人者，應協調一人代表擬定管理維護計畫，並應敘明各別管理維護者之分工及管理項目)。 (三) 分布範圍圖、面積及位置圖(地質公園如採分區規劃者，應含分區圖)。 (四) 土地使用管制。 (五) 其他指涉法規及計畫。 二、目標：計畫之目標、期程。 三、地區環境特質及資源現況： (一) 資源現況(含自然紀念物分布數量或族群數量及趨勢分析)。 (二) 自然環境。 (三) 人文環境。</p>	自然地景管理維護計畫擬定

項次	法規名稱	相關條文	說明
		<p>(四) 威脅壓力、定期評量及因應策略。</p> <p>四、維護及管制：</p> <p>(一) 管制事項。</p> <p>(二) 管理維護事項。</p> <p>(三) 監測及調查研究規劃。</p> <p>(四) 需求經費。</p> <p>五、委託管理維護之規劃。</p> <p>六、其他相關事項。</p> <p>前項第一款第三目範圍圖之比例尺，其面積在一千公頃以下者，不得小於五千分之一；面積逾一千公頃者，不得小於二萬五千分之一，以能明確展示境界線為主；位置圖以能展示全區坐落之行政轄區及相關地理區位為主。</p> <p>第一項之管理維護計畫至少每十年應檢討一次。」</p>	
3	自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法	<p>第 11 條</p> <p>中央主管機關對於直轄市、縣（市）主管機關辦理自然地景、自然紀念物調查研究、保存及維護，得採下列方式輔助之：</p> <p>一、提供諮詢及資訊。</p> <p>二、補助調查研究、監測、保存及維護之相關經費。</p>	自然地景調查研究、保存及維護
4	自然地景及自然紀念物獎勵補助辦法	<p>第 9 條</p> <p>主管機關得就自然地景、自然紀念物所支出之下列費用，給予補助：</p> <p>一、監測研究及管理維護事項。</p> <p>二、地質公園或自然紀念物保存展示空間及設施設備之修復或活化利用計畫。</p> <p>三、保存、記錄、調查研究、出版、教育宣導、人才培訓。</p> <p>四、其他專案計畫。</p> <p>中央主管機關就國定自然地景、自然紀念物之前項費用得優先給予補助。</p>	經營管理相關獎勵補助
5	觀光發展條例	<p>第 2 條</p> <p>本條例所用名詞，定義如下：</p> <p>(前略)</p> <p>三、觀光地區：指風景特定區以外，經中央主管機關會商各目的事業主管機關同意後指定供觀光旅客遊覽之風</p>	地質公園所在區域之觀光劃設

項次	法規名稱	相關條文	說明
		<p>景、名勝、古蹟、博物館、展覽場所及其他可供觀光之地區。</p> <p>四、風景特定區：指依規定程序劃定之風景或名勝地區。</p> <p>五、自然人文生態景觀區：指具有無法以人力再造之特殊天然景緻、應嚴格保護之自然動、植物生態環境及重要史前遺跡所呈現之特殊自然人文景觀資源，在原住民保留地、山地管制區、野生動物保護區、水產資源保育區、自然保留區、風景特定區及國家公園內之史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等範圍內劃設之地區。</p> <p>(後略)</p>	
		<p>第 6 條 (前略)</p> <p>為維持觀光地區、風景特定區與自然人文生態景觀區之環境品質，得視需要導入成長管理機制，規範適當之遊客量、遊憩行為與許可開發強度，納入經營管理計畫。</p>	觀光劃設區內管制
		<p>第 10 條</p> <p>主管機關得視實際情形，會商有關機關，將重要風景或名勝地區，勘定範圍，劃為風景特定區；並得視其性質，專設機構經營管理之。</p> <p>依其他法律或由其他目的事業主管機關劃定之風景區或遊樂區，其所設有觀光之經營機構，均應接受主管機關之輔導。</p>	地質公園劃設風景特定區管理
		<p>第 17 條</p> <p>為維護風景特定區內自然及文化資源之完整，在該區域內之任何設施計畫，均應徵得該管主管機關之同意。</p>	設施計畫許可
		<p>第 18 條</p> <p>具有大自然之優美景觀、生態、文化與人文觀光價值之地區，應規劃建設為觀光地區。該區域內之名勝、古蹟及特殊動植物生態等觀光資源，各目的事業主管機關應嚴加維護，禁止破壞。</p>	觀光資源維護
		<p>第 19 條</p> <p>為保存、維護及解說國內特有自然生態資源，各目的事業主管機關應於自然人文生態景觀區，設置專業導覽人員，並得聘用外籍人士、學生等作為外語觀光導覽人員，以外國語言導覽輔助，旅客進入該地區，應申請專業導覽人員陪同進入，以提供多元旅客詳盡之說明，減少破</p>	自然人文生態景觀區設置與導覽人員制度

項次	法規名稱	相關條文	說明
		<p>壞行為發生，並維護自然資源之永續發展。</p> <p>自然人文生態景觀區位於原住民族土地或部落，應優先聘用當地原住民從事專業導覽工作。</p> <p>自然人文生態景觀區之劃定，由該管主管機關會同目的事業主管機關劃定之。</p> <p>(後略)</p>	
		<p>第 20 條</p> <p>主管機關對風景特定區內之名勝、古蹟，應會同有關目的事業主管機關調查登記，並維護其完整。</p> <p>(後略)</p>	共同維護
		<p>第 38 條</p> <p>(前略)</p> <p>觀光地區、風景特定區、自然人文生態景觀區，該管目的事業主管機關得對進入之旅客收取觀光保育費；其收費繳納方法、公告收費範圍、免收保育費對象、差別費率及相關作業方式之辦法，由中央主管機關擬訂，其涉及原住民保留地者，應會同中央原住民族事務主管機關研訂，報請行政院核定之。</p>	觀光保育費收費制度
		<p>第 62 條</p> <p>損壞觀光地區或風景特定區之名勝、自然資源或觀光設施者，有關目的事業主管機關得處行為人新臺幣五十萬元以下罰鍰，並責令回復原狀或償還修復費用。其無法回復原狀者，有關目的事業主管機關得再處行為人新臺幣五百萬元以下罰鍰。</p> <p>旅客進入自然人文生態景觀區未依規定申請專業導覽人員陪同進入者，有關目的事業主管機關得處行為人新臺幣三萬元以下罰鍰。</p>	罰則—罰金、損害賠償

參考文獻

- 王中原(2017)文化資產自然地景、自然紀念物的指定新規定。地景保育通訊，第 45 期，第 2-7 頁。
- 王家慶(1982)臺灣北部野柳中新世早期大寮層所產沙錢類海膽化石 *Echinodiscus yeliuensis* n. sp.。中國地質學會會刊第 25 號，第 150-157 頁。
- 王家慶(1986)臺灣產星盾科海膽化石之研究。中國地質學會會刊第 29 號，第 149-183 頁。
- 王鑫(1995)自然景觀及特殊地質地形現象登錄計畫：臺北縣、桃園縣。行政院農業委員會，共 135 頁。
- 王鑫與李桂華(1988)臺灣北海岸野柳擎柱石成因之研究。經濟部中央地質調查所特刊，第 3 號，第 257-272 頁。
- 交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處觀光資訊網 <https://www.northguan-nsa.gov.tw/> (檢索日期：2020.7.27)
- 阿山的地科研究室 <http://ashan.gl.ntu.edu.tw/index.htm> (檢索日期：2020.7.27)
- 施照輝(2005)野柳地質公園的轉型紀要與發展方向。地景保育通訊，第 23 期，第 5-11 頁。
- 徐美玲(1988)野柳多孔狀岩石之研究。國立臺灣大學理學院地理學系研究報告，第 13 期，第 141-155 頁。
- 徐鐵良(1964)臺灣北海岸野柳之奇形岩石。臺灣省地質調查所彙刊，第 15 號，第 65-66 頁。
- 野柳地質公園全球資訊網 <https://www.ylgeopark.org.tw> (檢索日期：2020.7.27)
- 野柳社區發展協會 <https://www.facebook.com/yehliu118> (檢索日期：2020.8.21)
- 野柳國小-揚帆於水藍奇石的海洋樂園 <https://www.facebook.com/yeliouES> (檢索日期：2020.8.21)
- 陳文山(2010)野柳地景登錄表。國家自然地景保育及教育宣導計畫(2/4)，第 1-14 -1-24。
- 陳文山(2016)臺灣地質概論。中華民國地質學會，共 204 頁。
- 游能悌、鄧屬予(1999)臺灣北部大寮層與石底層之沉積環境。經濟部中央地質調查所彙

刊，第十二號，第 99-131 頁。

新北市政府(2019)變更野柳風景特定區細部計畫（第一次通盤檢討）（配合主細拆離）書。新北市政府，共 70 頁。

新北市政府城鄉發展局 <https://www.planning.ntpc.gov.tw/index.jsp>（檢索日期：2020.8.21）

新北市政府漁業及漁港事業管理處 <https://fishery.ntpc.gov.tw/cht/index.php>（檢索日期：2020.8.21）

楊景謙(2019)地質公園經營構想與實踐—野柳地質公園的經營為例。地景保育通訊，第 49 期，第 11-14 頁。

臺北縣萬里鄉瑪鍊漁村文化生活協會(2010)走看野柳—漁人·漁具·漁法。新空間國際股份有限公司，共 191 頁。

劉聰桂(2018)普通地質學。臺大出版中心，共 639 頁。

羅金光(2018)野柳地質公園地質地景解說手冊。新空間國際股份有限公司，共 77 頁。

Bryan, K. (1925) The Papago Country, Arizona. USGS Water Supply Paper, 499: 90–93.

Thornbury, W.D. (1969) Principles of Geomorphology, 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.

Wang S.(2005) Coastal hoodoos. Encyclopedia of Coastal Science, Springer.

交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處 函

地址：25341新北市石門區德茂里下員坑
33-6號

聯絡人：吳憶如

聯絡電話：02-86355108

電子信箱：10011588.ngn@tbroc.gov.tw

受文者：新北市政府

發文日期：中華民國108年10月25日

發文字號：北觀企字第1080100468號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：(附件請至本機關附件下載區以發文字號與識別碼下載。<http://documentapl.tbroc.gov.tw/DL//DL1/DLI100.aspx>) 識別碼：VEBS8GDF
(315081500H108010046801-1-1.pdf、315081500H108010046801-1-2.pdf、
315081500H108010046801-1-3.pdf)

主旨：為申請市定地質公園指定，檢送本處經管「野柳地質公園」具自然地景價值者提報表(含說明及補充資料)一份，請查照。

說明：依據文化資產保存法第81條及自然地景與自然紀錄物指定及廢止審查辦法第12條暨貴府108年10月3日新北府農林字第1081854123號函辦理。

正本：新北市政府

副本：行政院農業委員會、交通部觀光局、臺灣地質公園學會



「野柳地質公園具自然地景價值內容及範圍」補充說明資料

新北市政府初審意見	補充說明頁次
<p>(一)符合之指定基準及具體內容：特殊科學重要性、稀少性及美學價值一節，內容未能具體說明是否符合指定基準。</p>	P1-2
<p>(二)建議指定之緣由、土地權屬、範圍、面積及位置圖(地質公園可包含分區規劃)：未說明建議指定之緣由及預期效益；另分區示意圖將野柳地質公園分為三區，請補充說明分區目的、劃分標準、各區面積及分區規劃，以及現況保存完整之程度、指定範圍之影響。</p>	P2-4
<p>(三)環境特質及資源現況：內容僅有地質特性列表，缺少資源現況之敘述。</p>	P4-5
<p>(四)目前面臨之威脅、既有保存、維護措施及未來之保育策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、請將分項標題依規定表格改為「目前面臨之威脅」、「既有保存、維護措施」及「未來之保育策略」。 2、目前面臨之威脅(原標題「課題與未來挑戰」)：請就地景保育的觀點補充說明目前面臨之威脅(如遊客、天候等)，以及有何具體改善措施。 3、既有保存、維護措施(原標題「保存維護措施」)：僅提及維護措施，請補充說明脆弱地質景點部分之保存、維護方案及可行性評估。 4、未來之保育策略(原標題「保育策略」)： <ol style="list-style-type: none"> (1)地質公園的首要核心是地景保育，打造符合觀光 	P5-7

新北市政府初審意見	補充說明頁次
<p>需求之野柳遊客服務中心、以行銷導向建立台灣旅遊新品牌等似與保育策略無涉。</p> <p>(2)「持續推廣環境教育，越在地越國際」語意不明、「教育來訪旅客除女王頭外，可『分心』於其他奇岩怪石前，『發覺』地質演化與大自然歷(史)的奧妙和美妙」，有詞意誤用和漏字，請修正。</p> <p>(3)在地社區的參與過程與守護力量對於地質公園是不可或缺的，關於社區參與部分請加以說明。</p>	

附表一

具自然地景價值者提報表

編號：

提報日期：108年10月23日

申請人（姓名或團體名稱）：交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處		
聯絡人及地址：謝主任智明/新北市石門區德茂里下員坑33-6號		
電子郵件信箱：cmhsieh.ngn@tbroc.gov.tw		
電話：02-2498-8980 分機31	行動電話：0937-487-273	傳真：02-2636-6675
提報自然地景名稱及類別（請擇一勾選） <input type="checkbox"/> _____ 自然保留區 <input checked="" type="checkbox"/> 野柳 _____ 地質公園		
提報內容及範圍（詳如附件）		
一、符合之指定基準及具體內容：		
二、建議指定之緣由、土地權屬、範圍、面積及位置圖（地質公園可包含分區規劃）：		
三、環境特質及資源現況：		
四、目前面臨之威脅、既有保存、維護措施及未來之保育策略：		
附註 一、提報內容至少應有照片及圖面一張，並得依需求附加補充資料。 二、符合之指定基準請參閱「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」第2條規定。 三、本表請送具自然地景價值者所在地之主管機關受理。		

交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處提報

「野柳地質公園」具自然地景價值內容及範圍

一、 符合之指定基準及具體內容

茲依「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」第 2 條規定所列之地質公園條件概述如下：

(一) 以特殊地形、地質現象之地質遺跡為核心主體

野柳地質公園位於新北市萬里區，隸屬於交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處（以下簡稱北觀處）轄管，為臺灣北海岸的狹長海岬。野柳地質公園奇美的地理景觀，是受到內、外營力的影響而形成的，且持續作用中，經由千萬年侵蝕、風化的自然作用，逐漸形成各種地質奇觀：燭臺石、蕈狀岩、薑石、壺穴、豆腐岩、海蝕洞等奇觀，並遵循 UNESCO 地質公園的宗旨，保育珍貴的地質景觀、妥善的資源利用並能結合社區經濟的發展。

(二) 特殊科學重要性、稀少性及美學價值

一棵棵活像大香菇的蕈狀蜂窩石、燭台石，是野柳最引人注目的特殊地景，其演育的過程是因岩層的節理因受海水日夜的侵蝕，隨著時間的流逝，砂岩裡質地堅硬的結核經風吹、日曬、雨淋、海浪以及強烈東北季風的吹打，形成無頸、粗頸、細頸和斷頸等不同形態的蕈狀石，這些不同的形態，正代表著岩石不同的演育過程。整座公園歷經千萬年的造山運動、海蝕風化交互作用而成，孕育出造形獨特的地質及渾然天成的海洋景觀，是一座千姿百態的海洋地質自然生態展場，也是一個充滿活力的生命體，具有特殊科學重要性。

野柳地質公園兼具遠觀與近觀的各種地形：地質公園總長約1.7公里，最寬處不及300公尺，能在如此有限的面積裡，就能觀察到風

成地形、海蝕地形.....等。參觀遊客可以登上園區內較高的平臺，遠距離觀察的地形景觀，包括單面山、海蝕平台、燭臺石、豆腐岩等，亦可以從近距離觀察到多樣性可觸形地景，包括蕈狀岩、風化窗、薑石、風化紋與生痕化石等具稀少性及遊憩美學價值，對於地質教育、環境教育與地景保育的推動上，具有重大意義，是進行野外實察良好的教學場所。

(三) 能充分代表某地區之地質歷史、地質事件及地質作用

野柳地質公園內可見證地景演育的不同階段，可見時間長、短不同的地形演育歷程，地景資源豐富，例如中長期的地殼運動：板塊運動、造山運動等，亦可見短期的地表作用：風化、海水侵蝕等，能充分觀察到大自然界內營力以及外營力對地表的影響。

二、 建議指定之緣由、土地權屬、範圍、面積及位置圖(地質公園可包含分區規劃)

(一)緣由

為保存及活化石保育自然價值之特殊地形、地質現象，爰依文化資產保存法第 81 條及自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法第 12 條規定申請市定地質公園指定。預期透過完成指定公告，將更著重於地景保育、環境教育及社區參與等功能，並以地景旅遊協助帶動在經濟，且地質公園亦屬國際品牌，能更有利於將臺灣推向國際，提升與優化野柳地質公園管理品質。

(二)土地權屬、範圍、面積及位置圖

野柳地質公園土地面積約 2.3 公頃，包含新北市萬里區海洋段 2 至 41 地號等 55 筆土地，基於經營管理及地形地質現況大致劃分為三區，第一區屬於蕈狀岩、薑石及燭台石的主要集中區，以燭台石

為最具代表性。第二區的地景與第一區相似，皆以蕈狀岩及薑石為主，但數量比第一區少，著名的女王頭、龍頭石與金剛石皆位於本區，也是遊客主要造訪的地區。第三區是野柳另一側的海蝕平台，比第二區狹窄，平台一側緊貼峭壁，另一側則是急湧的海浪，在這裡可看到不少怪石散置期間，其中，較特殊的有二十四孝石、珠石、瑪伶鳥石，三者都是形狀特殊的結核，經過海水侵蝕後，所呈現的奇特岩石。第三區除了奇岩怪石的自然地景之外，同時也是野柳地質公園內重要的生態保育護區。相關土地權屬及位置圖彙整如下：

表 1 野柳地質公園土地權屬及面積列表

地段	地號	面積 (平方公尺)	所有權人	管理者
海洋段	2、2-1、2-2、2-6、 2-7、4、5、9、9-1、 9-2、9-3、9-4、10、 10-1、10-2、10-3、 13-1、27、27-1、 27-2、31、31-2、 31-3、31-4、31-5、 31-6、33、33-1、 33-2、33-3、33-4、 33-5、41 等 33 筆	229,956.29	中華民國	北觀處
海洋段	6、7、7-1、8、8-1 等 5 筆	1,545.94	新北市	北觀處
海洋段	11、11-1、11-2、 11-3、12、12-1、 12-2、12-3、13-2、 28、30、30-1、32、 32-1、34、34-1、34-2 等 17 筆	2,256.32	新北市	新北市政府工務局
合計	55 筆土地	233,758.55		

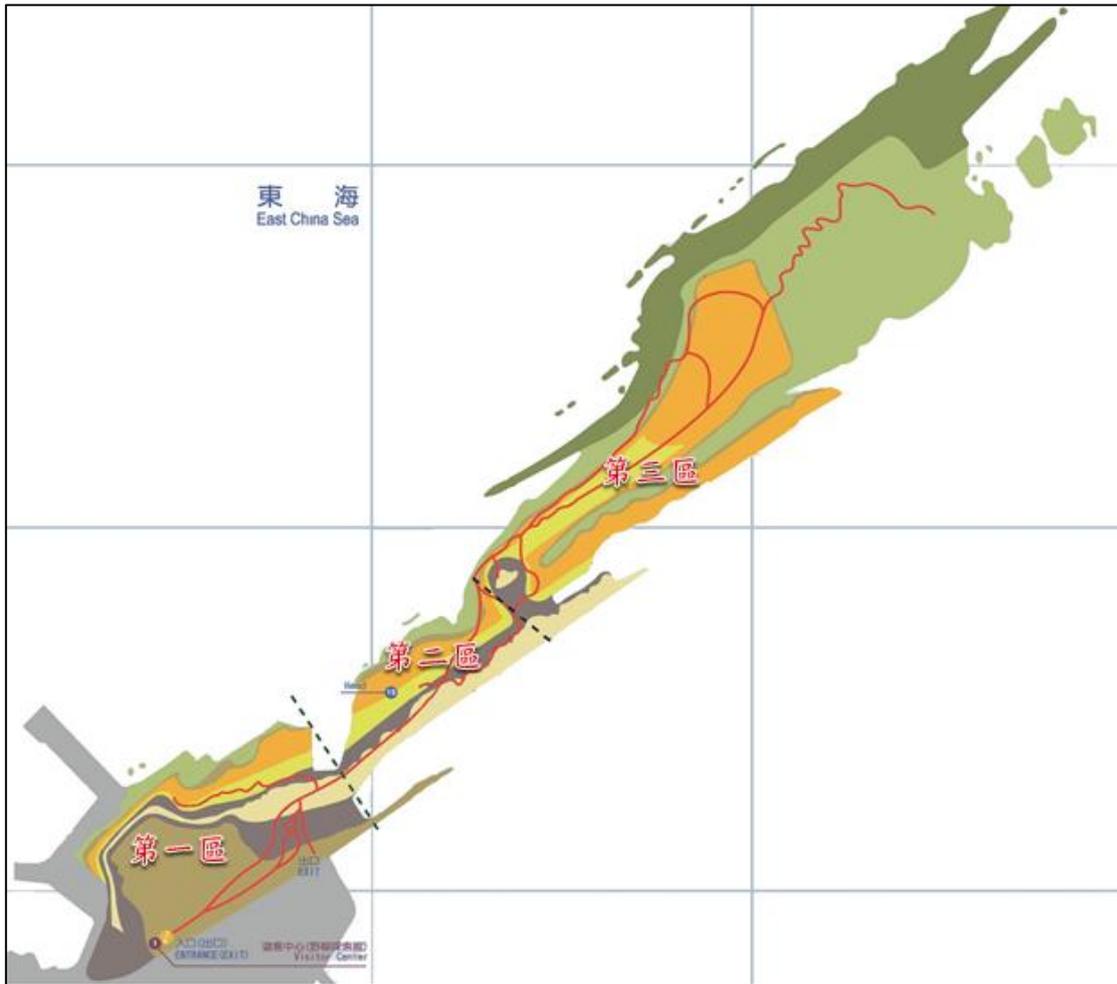


圖 1 野柳地質公園範圍及分區示意圖

三、 環境特質及資源現況

野柳地質公園是台灣第一座以 UNESCO 地質公園的精神作為轉型與經營管理目標之園區，野柳海岸地形發達，屬侵蝕性後退型海岸，主要地形是向東南傾斜的單面山以及明顯的海崖及海蝕平台，可近距離觀察大寮層層積砂岩、風化作用、節理、燭台石等地景，資源現況除了罕見的地形及地質景觀外，尚有春季海藻繁生的潮間帶及每年的 3-5 月、10-12 月候鳥過境賞鳥的豐富自然生態景，為中小學生絕佳地理戶外教學場所，亦為北海岸旅遊線上最具有觀光潛力之遊憩區，茲將環境特質概述如下：

表2 野柳地質公園地質特性列表

重要性	地景多樣性，充滿形狀、線條、質地與顏色之美，為校外教學及地理考察的重要景點之一。
稀有性	是世界上少見的特殊地景集於一地。
不可替代性	特殊地景無法以人工來取代。
獨特性	燭台石、蕈狀石、拱狀石等特殊地形景觀，是世界上少見的地形景觀。
脆弱性	特殊地景一旦被破壞，則需要好幾萬年的時間與地質背景才得以形成。

四、 目前面臨之威脅、既有保存、維護措施及未來之保育策略

(一) 面臨之威脅

1. 野柳地質公園每年平均遊客數高達約 250 萬遊客，現行遊客中心約 400 平方公尺，原規劃供 1 年 21 萬人次使用，服務空間明顯不足，園區夏曬冬雨，僅有的遮蔭遮雨設施經常人滿為患，舒適度打折。另過多的遊客進入，必然會造成旅遊品質下降、加速珍貴地景侵蝕風化等。
2. 野柳地質公園目前外籍旅客佔園區總遊客數之八成，惟缺乏國際級景點之入口意象，且位處萬里海邊有潛在氣候變遷問題，受強烈颱風襲擊之危機。
3. 傳統走馬看花之淺碟式旅遊型態轉變為深度旅遊模式之過渡期，野柳應基於學術研究肩負起地質環境教育之任務，提供活潑生動之解說導覽服務。

(二) 既有保存及維護措施

1. 野柳地質公園 106 年遊客人次為 250 萬人，對於遊客不當行為，如攀爬、跨越拍照或破壞、觸摸等行為，現場有 26 名安全巡查人員，

全區有 50 支監視器，對於遊客不當行為都及時糾正。遊客若不聽勸阻則開立勸導單，若還是不聽勸導，則依發展觀光條例開立罰單。

2. 就野柳女王頭維護部分，地質公園開園期間女王頭旁指派 2 位巡查人員駐守，讓遊客了解此一景觀之可貴，進而由內心參與保育，避免人為觸摸，減少遊客不當的觸碰加速風化。另自 95 年起依促參法委託新空間國際股份有限公司以學術和保育理念為優先對野柳地質公園進行營運管理，契約規範廠商每年應提撥經費辦理科教活動計畫，該公司爰自 95-107 年委託空間及環境科技文教基金會辦理岩石掃描計畫、建置女王頭岩石掃描數據資料庫並持續更新。101 年委託台大應力所辦理女王頭 3D 結構模型與應力分析計畫，101-107 年委託台大高分子所謝國煌教授辦理岩石補強計畫等。未來也將持續對脆弱地質景點進行監測並進行資料庫數據更新。
3. 野柳地質公園實行遊客尖峰分流管制計畫，透過團客的預約管制，改變旅行團來園時間，分散人流。有效降低尖峰時段之遊客數，且整體遊客總數並未減少，有效降低瞬間尖峰擁擠度，並達預期之遊客分流目標。

(三) 未來之保育策略

1. 推動「野柳地質公園核心區計畫」與國際接軌、展現臺灣特色，為野柳核心區創造新亮點，樹立綠色觀光典範。
2. 持續推廣環境教育，加強將當地社區漁村文化融入野柳地質公園遊程當中，教育來訪旅客除女王頭外，尚有其他各個奇岩怪石及當地文化觀光等，分散客群。協助地方產業轉型及辦理解說員訓練，培訓在地解說員，讓地方人士擔任解說員，除推廣環境教育外，亦能達敦親睦鄰的目的。
3. 為維持野柳的國際觀光吸引力，持續依 UNESCO 地質公園發展精神加強地科相關研究，已陸續推動「遊客尖峰分流計畫」與「設置野柳自然中心」，藉由積極之遊客量管制與永續性之環境教育，改變遊客遊憩體驗及行為。結合漁村社區，發展地景特色教案、優質遊程及伴手禮商品，提升整體環境秩序及品質。

4. 落實地質公園核心價值之一的「社區參與」，透過聘任在地員工、贊助教育經費、協助社區文化保存、漁村文化融合於野柳自然中心活動等方式持續深耕地方，提高社區參與及守護當地地質公園之地景保育。相關作為概述如下：

- (1) 教育從小開始，提供本處所轄範圍之國小學生 1,000 名免費環教課程（千千手到野柳）。
- (2) 配合地方文化與節慶，與在地單位共同舉辦具有在地特色的節慶活動。例如：神明淨港活動、媽祖回娘家活動、野柳文化嘉年華-童玩 DIY、野柳文化嘉年華-環保活動「來弄輦」等；此外，並可透過節慶活動與在地單位產生連結，增進與社區民眾的互動，達到敦親睦鄰的目的。
- (3) 與在地協會(瑪鍊漁村文化生活協會)合作一日遊活動，協助宣傳當地產業及文化特色，尊重當地人文景觀，保持原有漁村特色，讓當地居民參與旅遊導覽。可讓外地參觀者實地體會漁民在船上生活、觀看漁船進出起卸貨物狀況、聽老漁民講古、品嚐在地當令食材、了解海洋生態、懷舊童玩等，另一方面亦可以改善漁民生計，增進漁村繁榮。



圖 2 從海上看野柳岬十分壯觀，可看出其地層的傾斜方向，及單面山的型態。岩層抗蝕力的不同，遂形成各種嶙峋崢嶸的奇岩林立，雕琢出燭台石、蕈狀石、拱狀石等特殊地形景觀。

野柳地質公園地籍清冊

段代碼	段小段	地號	登記面積 (平方公尺)	所有權人名稱	管理者名稱	都市計畫使用分區
1023	海洋段	2	79382.72	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區 休憩區
1023	海洋段	2-1	92507.27	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區 休憩區
1023	海洋段	2-2	307.28	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	2-6	7052.04	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	2-7	44540.17	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區 休憩區
1023	海洋段	4	900.16	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地
1023	海洋段	5	2829.27	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區 休憩區
1023	海洋段	9	4500.72	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	9-1	16.99	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	9-2	83.09	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	9-3	94.87	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	9-4	13.97	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	10	22.12	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	10-1	25.41	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	10-2	71.78	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	10-3	206.33	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道

「新北市野柳地質公園自然地景價值評估報告」

段代碼	段小段	地號	登記面積 (平方公尺)	所有權人名稱	管理者名稱	都市計畫使用分區
1023	海洋段	27-	33.77	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地
1023	海洋段	27-1	45.41	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	27-2	83.79	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	31	319.68	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	31-2	0.31	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	31-3	30.67	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	31-4	51.63	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	31-5	0.02	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	31-6	3.42	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	33	486.92	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	33-1	15.77	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	33-2	24.12	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	33-3	47.37	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	33-4	2.67	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地
1023	海洋段	33-5	55.4	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	41	571.66	中華民國	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	6	56.2	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	7	101.04	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區

「新北市野柳地質公園自然地景價值評估報告」

段代碼	段小段	地號	登記面積 (平方公尺)	所有權人名稱	管理者名稱	都市計畫使用分區
1023	海洋段	7-1	44.57	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	8	1238.44	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	8-1	105.69	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	11	168.6	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	11-1	57.24	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	11-2	79.9	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地
1023	海洋段	11-3	12.63	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	12	242.95	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	12-1	1.72	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	12-2	189.83	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	12-3	0.07	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	13-1	405.19	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	13-2	977.76	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地
1023	海洋段	28	48.57	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	30	39.02	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	30-1	25.38	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道
1023	海洋段	32	3.28	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	岩石景觀區
1023	海洋段	32-1	43.86	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	人行步道

段代碼	段小段	地號	登記面積 (平方公尺)	所有權人名稱	管理者名稱	都市計畫使用分區
1023	海洋段	34	132.84	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地
1023	海洋段	34-1	97.02	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	休憩區
1023	海洋段	34-2	0.72	新北市	交通部觀光局北海岸及觀音山 國家風景區管理處	機關用地

資料來源：內政部地政司

新北市政府農業局 函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161號22樓
承辦人：姜淳元
電話：(02)29603456 分機3110
傳真：(02)22723661
電子信箱：AZ1982@ntpc.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國109年9月9日
發文字號：新北農林字第1091752630號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送109年8月31日「野柳地質公園指定為自然地景」暨「女王頭、燭台石指定為自然紀念物」公聽會會議記錄1份，請查照。

說明：依本局109年8月19日新北農林字第1091603481號開會通知單辦理。

正本：立法委員賴品妤國會辦公室、白議員珮茹、廖議員先翔、周議員雅玲、張議員錦豪、交通部航港局、交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處、海洋委員會海巡署北部分署、新北市萬里區公所、萬里區漁會、新北市萬里區野柳里辦公處、新北市萬里區野柳社區發展協會、新北市萬里區特產推廣促進會、新北市萬里區野柳觀光形象商圈推廣協會、新北市萬里區瑪鍊漁村文化生活協會、新北市萬里區野柳國民小學、新空間國際股份有限公司、歐特儀股份有限公司、野柳保安宮
副本：行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會林務局羅東林區管理處、新北市政府觀光旅遊局、新北市政府經濟發展局、新北市政府市場處、新北市政府漁業及漁港事業管理處、地創地質顧問有限公司(均含附件)

「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨

「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」公聽會

會議紀錄

- 一、開會時間：109年8月31日 星期一 14時30分至17時00分
- 二、開會地點：野柳地質公園遊客中心 2F
- 三、主辦單位：新北市政府農業局
- 四、協辦單位：新空間國際股份有限公司
- 五、主持人：洪簡任技正勝雄
- 六、出席者：詳簽到表
- 七、會議紀錄：

(一) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

各位好，今天請大家來，主要是要聽取大家的意見。請大家針對今天我們討論的議題，也就是野柳地質公園指定為自然地景，還有女王頭、燭台石指定為自然紀念物這2項，表達看法。女王頭和燭台石指定為自然紀念物是只有局部範圍來指定，並不是全部，不過會不會對大家造成影響，我們還是希望聽聽大家的意見，有任何問題都歡迎大家提出來，也讓我們可以做為辦理的依據，如果沒有太大的問題，我們才會依照指定程序繼續作業下去，謝謝。

(二) 農業局委請地創地質顧問公司負責人紀權甯先生簡報

- (1) 野柳地質公園目前依照文化資產保存法程序辦理，經過調查本區就科學上而言確實具有地景價值也有代表性，符合指定要件。劃設範圍為野柳公園全區，本區就都市計畫分區而言屬野柳特定風景區，皆為國有及市有土地，面積 23.8 公頃，目前除野柳燈塔外皆由北觀處管理。
- (2) 針對地質公園，文資法並無罰則，法規上是期待由地方共同決定管理維護方向，但管理維護者北觀處應擬定管理維護計畫，報主管機關也就是新北市農業局備查。文資法本身雖無明訂地質公園的罰則，但仍可透過其他相關法規達到管制效力，如發展觀光條例、漁業法等。
- (3) 部分核心地景如葦狀岩、薑石、奇形岩等等將規劃為核心區加強管理維護。考量到核心區未來要加強管理，針對遊客較頻繁活動的紅線區內，僅劃設最重要區域如女王頭、俏皮公主等；紅線區外因人為活動少，劃設範圍較大如薑石區、燭

台石區、仙女鞋、豆腐岩、二十四孝山等。範圍雖多但原則上劃設自然地景沒有增加任何強制性規範，故不會對居民活動造成影響。

- (4) 有關女王頭、燭台石指定為自然紀念物，同樣依文化資產保存法辦理，指定基準為特殊地形及地質現象，女王頭及燭台石就科學上而言有滿足相關條件，女王頭劃設範圍為現行管制區，燭台石劃設範圍則稍大，為紅線區外燭台石、鯉魚石區，這兩區同樣也都位屬國有土地，基本上不會影響在地居民權益。
- (5) 自然紀念物不同於自然地景，管理面上法規有更強力的限制，文資法明訂禁止採摘、挖掘或其他方式破壞自然紀念物，並有罰則，因此劃設自然紀念物能對地景有更好的保護。

(三) 主持人（洪簡任技正勝雄）

今天北觀處的課長也有來到現場，北觀處是否有要向大家說明的事項？或有沒有什麼要補充？

(四) 北觀處（吳課長憶如）

主席、各位大家好，北觀處說明，文資法是在 105 年 7 月 27 日公布實行，北觀處是依這條法規向主管機關也就是新北市農業局申請野柳地質公園為自然地景，因此農業局今天依相關規定辦理公聽會，北觀處樂觀其成，謝謝。

(五) 主持人（洪簡任技正勝雄）

謝謝北觀處。那麼不曉得在場的 2 位議員辦公室主任有沒有甚麼意見要表達？

(六) 張議員錦豪服務處（蕭慶勝主任）

今日代表張錦豪議員、沈發惠委員、賴品妤委員發言。來的時候覺得這個議題怪怪的，怎麼會指定女王頭是自然紀念物，野柳風景區如果是人工塑造的話，不可能成為現在這麼著名的觀光景點，所以當然要肯定它，沒有女王頭也不會有現在的野柳風景區，因此如果是要保護女王頭我想在場的各位應該都不會反對，以上。

(七) 周議員雅玲服務處（林惠芬主任）

今日代表周雅玲議員發言。我也是在地人，就我個人立場來

說，對於指定女王頭為自然紀念物是肯定的，因為有女王頭所以野柳才會發展成觀光區，各國各地的遊客都來遊玩，因此我們相當肯定女王頭對地方的貢獻，謝謝。

(八) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

謝謝議員代表的發言。今日大家想說什麼都可以表達意見，請問在場的鄉親有沒有想說的？

(九) 野柳商圈發展協會(蔡濬宇理事長)

我是野柳商圈發展協會的蔡濬宇，上次貴單位有先到我們辦公室來說明過這個案子大致的情形，徵詢意見。我是這樣想啦，女王頭對野柳的貢獻大家都肯定，讓它能正名是一件好事，但是燭台石的部分我那天有提出一些想法，似乎你們沒有採納，就是說金山外海有個雙嶼燭台，可能更適合燭台石這個名稱，促進那邊的觀光。我覺得野柳地質公園裡的這些奇形石如果也命名為「燭台石」，這樣會不會與「雙嶼燭台」造成混淆，況且我看野柳公園裡的燭台石也不怎麼像燭台。貴單位最後還是照你們原訂的計劃來辦，沒有採納我們的意見，應該是有充分的理由，那今天既然大家都有來，是否有照片秀一下讓大家一起來評論，看它們有沒有像燭台。

(十) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

謝謝您的意見。今天我們主要是針對野柳這個區域來討論，燭台雙嶼和我們要討論的範圍不太一樣，我想是不同議題，您說的是「燭台雙嶼」，我們今天這是「燭台石」，我們指定女王頭跟燭台石是因為它們確實是特別。麻煩秀一下照片讓大家看一下我們野柳的燭台石。

(地創地質顧問公司放燭台石照片，與會人員討論)

(十一) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

好，麻煩還是將意見納入紀錄。那不曉得還有沒有其他意見？

(十二) 野柳特產推廣促進會 (蔡佳純總幹事)

我是野柳特產街的蔡佳純，我想野柳公園帶來的人潮對我們在地居民應該是要有很大的幫助，可是在特產街這邊和我們的期望有點落差，很多遊客其實都不會經過我們特產街。能否把公園規劃成單一出口，讓人潮能經過我們特產街，謝謝。

(十三) 張議員錦豪服務處 (蕭慶勝主任)

這是不同議題，主辦單位無法處理，我來代為回答。有關特產街提出的這個意見，上一次也是我處理的，和北觀處有關係，但是和今天討論的指定案件沒有關係，牽扯到一起會變得複雜。這個問題我會處理，一定會對你們有交代，但是不要和今天討論指定的事情混在一起，主持人也沒辦法回答。

(十四) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

相關的意見我們都還是會如實彙整並提供給有關單位參考。還有其他意見嗎？

(十五) 野柳社區發展協會 (林天賜理事長)

各位長官好，我是野柳社區發展協會林天賜。今天這個議題如果是要「保護」女王頭的話我們非常贊成，但如果是要「保育」它不動它讓它自然風化，我們是非常反對，因為這是我們這裡很重要的地標，要盡力來保護。國外的智庫杜先生都有寫文章在問說這麼好的地景為甚麼你們都不去保護它，你看國外的人都在擔心它，我們自己卻都不顧，這是上天給我們的禮物，我們卻不好好愛惜。今天如果是要「保護」它，我們說讚。

另外一點要說的是，一定不要影響到我們漁民的權益，還有我們的海女，要重視他們的權利。雖然我自己是用漁船，但我也很瞭解漁民(海女)的艱苦，現在園區裡的路是不通的，他們要採海菜還要翻一座山，身上又背著各種海菜很重很辛苦，我們要體諒他們。你們為了方便管制不去修這條路把它封起來是不對的，風景區管制有很多方式，漁民的路要讓他們好好走，要愛惜我們的漁民、重視漁民安全。現在二十四孝山那邊的路北觀處不修，那以後一定也會斷，希望要維修別讓它斷掉，漁民的產業路不能斷。

(十六) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

業務單位，這次劃設會不會影響二十四孝山這邊的進出？

(十七) 業務單位

地質公園劃設後還要擬經營管理計畫來做管理維護，到時這部分還要請管理單位也就是北觀處來提具體方案。

(十八) 張議員錦豪服務處 (蕭慶勝主任)

管理單位是北觀處的話，這部分就請北觀處不要把它圍起來。改天我們可以再找北觀處一起討論步道跟漁民進出問題，還有剛剛特產街的問題。

(十九) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

業務單位，自然地景是否會限制進出？

(二十) 業務單位

指定為自然地景基本上只需要管理單位去擬定一個管理維護計畫，這個計畫和會不會限制進出是沒有直接關聯的，維護管理不一定是用限制進出的方式，所以如果有通過，這部分可能還是要看後續北觀處如何規劃。

(二十一) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

我想如果限制進出的話，地質公園可能就不用開了，所以不會是用這種方式，請大家放心，還請北觀處到時候特別幫我們注意這點。自然地景的強度沒那麼強，大家可以不用擔心；自然紀念物有罰則，所以不能去破壞它。大家在保護、保育上都盡了許多努力，沒有人希望這些地景消失，但是要怎麼做，後續還是看管理單位北觀處如何進行，我想北觀處一定會堅持保護。

不曉得大家還有沒有甚麼意見？這些意見都會揭露在我們的紀錄裡，會如實寫出來。如果都沒有意見的話，我們就進到下一個議程。

(二十二) 業務單位

下個議程是臨時動議，請問各位與會單位有沒有動議要提出？

(二十三) 主持人 (洪簡任技正勝雄)

如果都沒有動議要提出的話，本次會議到此結束，謝謝大家。

八、發言單意見：

(一) 張錦豪議員服務處蕭慶勝主任：

本人贊成野柳地質公園依文化資產保存法指定為自然地景，理由：地質公園及女王頭、燭台石若非自然形成而是人工塑造，便不能稱為國家級北海岸第一風景地標。委員沈發惠及賴品好亦持意見如上。

九、 會議結論：

- (一) 針對野柳地質公園內地景價值，與會各單位及居民皆有高度共識，肯定自然地景對地方之貢獻，並認為應加強保護。
- (二) 燭台石提報名稱農業局可再研議是否有更佳選擇。
- (三) 有關野柳特產推廣促進會提案，建請討論遊客動線規劃是否有讓人潮通過特產街的方式，請北觀處協助研議相關規劃可行性。
- (四) 在地居民希望女王頭能被「保護」，長久留存。因此有關女王頭指定為自然紀念物部分，如果有助於保護景觀那樂觀其成；如果會造成它被放任自然風化，則持反對意見。
- (五) 有關野柳社區發展協會提案，園區內第三區道路毀損問題，請北觀處協助研議是否可透過維修道路或其他替代方案，讓在地漁民能安全採集海菜。

「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨
「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」

公聽會議程

時間：109 年 8 月 31 日星期一 下午 2 時 30 分至 5 時

地點：新北市野柳地質公園遊客中心 2 樓

主辦單位：新北市政府農業局

協辦單位：新空間國際股份有限公司

主持人：洪簡任技正勝雄

議程：

時間	內容
14:30-14:40	主持人致詞
14:40-15:00	業務單位委請專家簡報
15:00-16:40	與會人員提供建言及業務單位回應說明
16:40-17:00	臨時動議
17:00	散會

註：

1. 說明會當天如遇天災或人力無法抗拒情事，主辦單位或主持人得終止會議之進行，並另行公告再行召開說明會事宜。
2. 囿於時間限制，每人發言時間最長為 5 分鐘，於時間到前 1 分鐘響鈴提示，並請善用發言單表示意見。

「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨
「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」

公聽會簽到表

出席機關/單位	簽到
賴委員品好	
白議員珮茹	
廖議員先翔	
周議員雅玲	林惠芬代
張議員錦豪	蕭名塔
交通部航港局	
交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處	吳廣如、林惠美
海洋委員會海巡署北區分署	何章
新北市萬里區公所	葉振宜 王碩鈞 李英菁
新北市萬里區漁會	
新北市萬里區野柳里辦公處	

「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨
「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」

公聽會簽到表

出席機關/單位	簽到
新北市萬里區野柳社區發展協會	林天恩
新北市萬里區特產推廣促進會	林麗雪 林紅玲 郭仁敏 蔡佳純
新北市萬里區野柳觀光形象商團推廣協會	蔡麗
新北市萬里區瑪鍊漁村文化生活協會	
新北市萬里區野柳國民小學	
新空間國際股份有限公司	湯錦惠
歐特儀股份有限公司	孔曉可
野柳保安宮	

「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨
「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」

公聽會簽到表

出席機關/單位	簽到
行政院農業委員會林務局	
新北市政府觀光旅遊局	
新北市政府經濟發展局	
新北市政府市場處	
新北市政府漁業及漁港事業管理處	趙敏竹 楊雅奇
地創地質顧問有限公司	紀權育 李騰宇
新北市政府農業局	
羅東林區管理處	張麗慧

「野柳地質公園是否指定為自然地景」暨
 「女王頭、燭台石是否指定為自然紀念物」

公聽會簽到表

出席機關/單位	簽到
主持人	何明仁
新北市政府農業局	黃志文
	李瑞玲
	姜淳元
	蕭子柔
	吳如真
	林佳音
	吳俊明
	鄭媚尹