

2020 年

苗栗過港貝化石層自然紀念物評估報告書



苗栗縣政府
2020 年 12 月

一、符合之指定基準及具體內容：

過港貝化石層產出的化石，不僅類型多樣且於局部範圍內密集出現，可指示並研究古沉積環境，瞭解過去的環境變化，具自然形成且獨特罕見及科學、教育、美學及觀賞價值，符合《自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法》第三條，自然紀念物之指定基準。

二、保存完整之程度

過港貝化石層屬於擠壓隆起的地形，上覆有礫石層，後因為侵蝕作用，形成露出的剖面。礫石層又因紅土作用，而形成紅土台地。化石層也非常明顯，可以當作環境教育與地球科學教育的觀察場所。化石剖面目前保護狀況良好，沒有特別人為干擾。目前兩處化石出露處皆設有欄杆進行保護，避免人員直接接觸化石剖面。

三、指定、變更範圍或廢止之緣由及理由

過港貝化石層出露於苗栗縣後龍鎮中和里、南港里的沿海平原地區，苗栗清海宮附近的丘陵地邊緣，為一貝類化石密集層，露頭高約 10 公尺，寬約 20 公尺，屬於更新世頭嵙山層。岩層呈東北走向，向西傾斜，岩性以砂頁岩互層、細至中粒砂岩和泥質砂岩為主，地層內部夾雜貝類化石密集層，此貝類化石皆屬於淺海相貝類群集，原先沉積於海水深度約 20 至 50 公尺處，其中以海扇貝含量最為豐富，後期因為地殼抬升作用，成為苗栗丘陵的一部分。

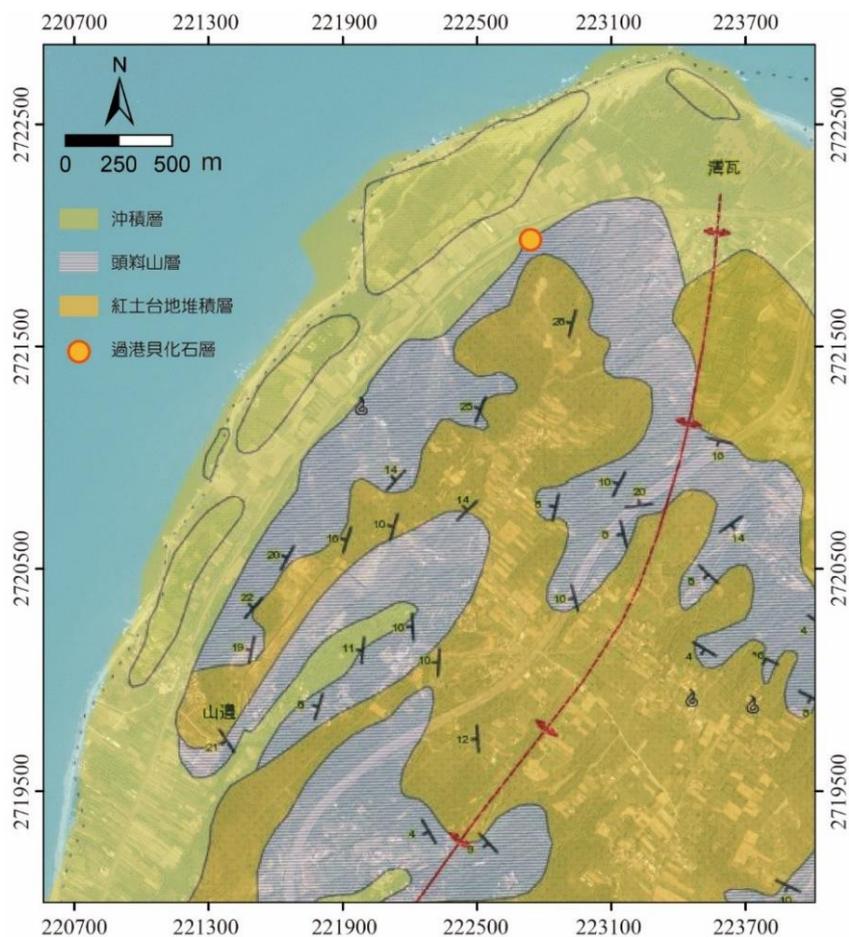
貝類化石密集層的成因，可能是因為過去的環境適合多種貝類及其他生物的生長，而後由於暴風作用將較淺海或附近及原地的生物殼體搬運聚集成密集層，當海底恢復平靜後，生物又開始生長，下一次的暴風來臨時，又形成新的密集層，如此不斷的循環，化石密集層便一直加厚（陳華玟，1998）。

過港貝化石層在地形分區屬於山麓丘陵地及切割台地，為經過數次地殼抬升之平坦台地，再經過各溪流切割而形成高低不連續的丘陵地，地形大致可區分為中間之台地 西側之低緩丘陵地以及西側和北側地濱沖積平原區。台地為高

約 60-80 公尺之平坦地形面，地勢受到東側白沙屯背斜影響，岩層位態其走向為東北-西南向，向西或西北緩傾斜，緩降至海平面，因此本地地形面略向西傾斜，並西延與海岸一帶的沖積平原相連接。

而本區地質屬於第四紀更新世頭嵙山層所構成，岩性以砂頁岩互層、細至中粒砂岩和泥質砂岩為主，其間夾有幾層貝化石密集層。貝化石大約形成於一百萬到六百萬年前。由於岩性上的差異，頭嵙山層可再細分為五段：番子寮段、大枷頭段、柳樹窩段、南窩段和虎頭崁段。其中虎頭崁段為礫岩，即所謂的火災山礫岩，其餘四個岩段均屬於砂、頁互層，即所謂的香山砂頁岩段。

根據中央地質調查的二萬五千分之一地質圖（圖一）所見，出露於此區域內的岩層，可以區分為頭嵙山層、紅土台地堆積層、階地堆積層、沖積層和沙丘等，均屬於與更新世主要造山運動之堆積物，幾乎都是未成岩的不固結地層，層理不顯著，傾角也不大。



圖一 苗栗後龍鎮南港里二萬五千分之一地質圖

貝化石之出土最早可追溯至日治時期，因為日本人建立縱貫鐵路海線路經此地，進行隧道挖掘工程時意外發現本地地層含有大量貝類化石，包括貝殼、海膽、珊瑚、螃蟹、苔蘚蟲、介形蟲和有孔蟲等，日本官方即立碑標示之，1935年（昭和10年）台灣總督府指定保存。1955年，苗栗縣政府基於本地質環境在地質及古生物研究具有重大意義，重立石碑「過港貝化石層」，並公告為古蹟，依法保存，禁止人為的破壞，不得濫墾，以供學術界研究（黃鼎松，1998；苗栗縣政府，2016）。

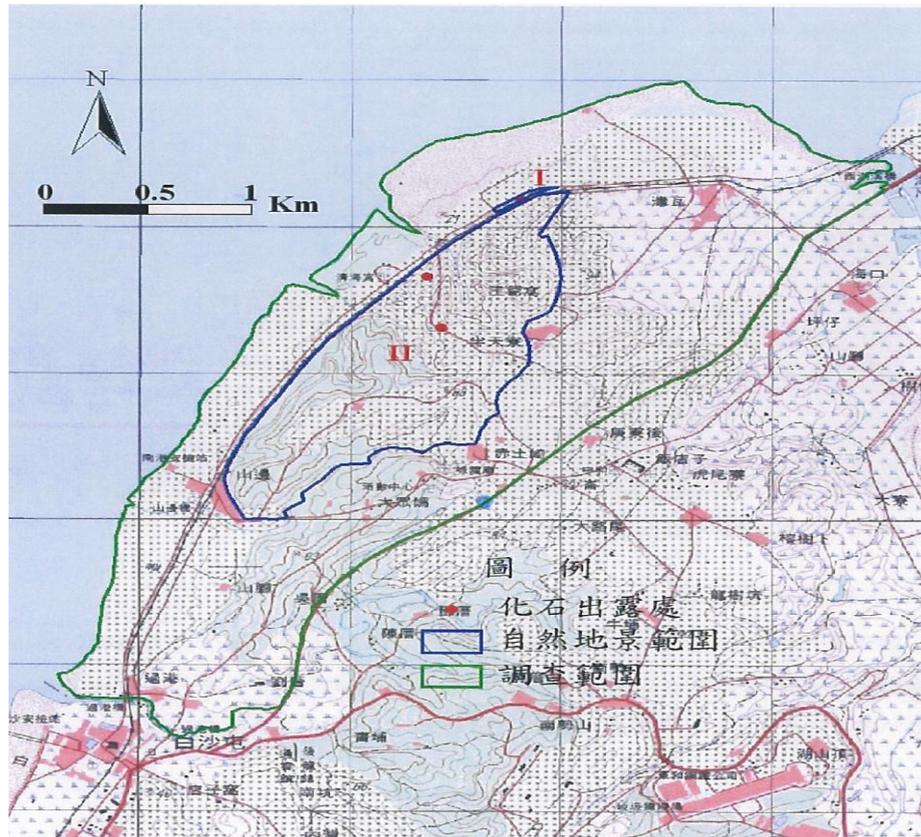
過港貝化石層出露的貝化石種類多達135種，種類豐富程度在台灣名列第五名，前四位的化石出露處都位於南部地區，可謂台灣中、北部地區出露貝化石種類最豐富的地區。區域內除了有貝類化石外，還有海膽、藤壺、單體珊瑚、螃蟹及有孔蟲等化石（胡忠恆，1991）。

經苗栗縣政府委外調查整理發現，本區貝化石除了種類豐富外，海扇的種類及數量在頭嵙山層中具有一定的代表性，例如馬鞍山泥岩層的錐螺動物群、四溝層的魁蛤動物群及通霄層的海扇動物群（胡忠恆，1991）。其中，長沼長形海扇僅出現於本縣內，苗栗掌形海扇更是區域特有種化石（黃昌彥，2002）。由此可見，本地貝化石層不僅化石數量和種類豐富，同時也具有特有性和稀少性，具有研究與保育價值。

四、建議指定之緣由、土地權屬、範圍、面積及位置圖

過港貝化石層自西元1935年便被日本政府依據《史蹟名勝天然紀念物保存法》指定為天然紀念物。中央地質調查所於2005年依據《地質法》公告過港貝化石層為地質敏感區，地質敏感區的邊界大致依現有道路及人工建物邊緣劃設，並在靠近地籍邊界處約略沿宗地邊界編修。

過港貝自然紀念物劃定參考地質敏感區，選定貝類化石最密集出露的地區、化石層的延伸區域，及舊海線隧道口旁出露區域為劃定範圍。共分為兩區，包含列冊追蹤I區之出露層（過港段643-3地號，屬林務局土地），及列冊追蹤II區中，過港隧道旁紀念碑後出露區域（過港段643-2地號，屬鐵路局土地），共同指定為縣定自然紀念物，總劃設面積約0.27公頃。



圖二、過港貝化石層列冊追蹤範圍。



圖三、自然紀念物 I 區，貝化石主要出露剖面。



圖四、自然紀念物 I 區位置示意圖。



圖五、自然紀念物 I 區預定範圍，總面積 2663 平方公尺，

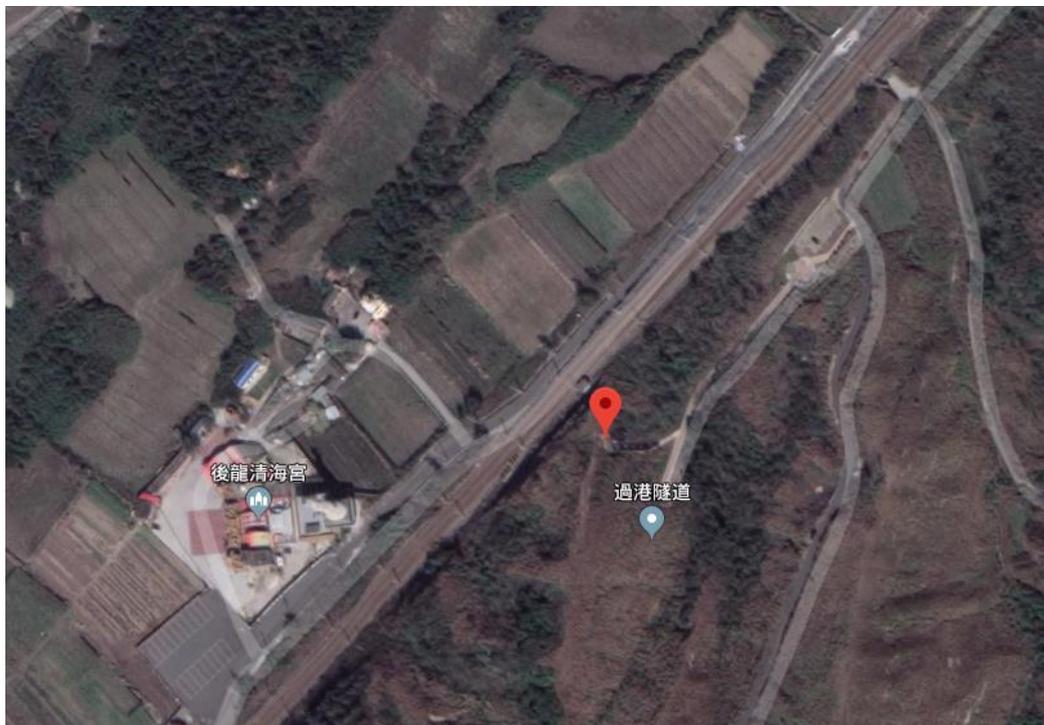
各點 TWD97 二度分帶座標如下：

- 點 1: 2722014.02, 222647.056
- 點 2: 2722028.355, 222662.607
- 點 3: 2722035.498, 222674.063
- 點 4: 2722041.353, 222684.702
- 點 5: 2722047.502, 222703.612
- 點 6: 2722047.715, 222715.89
- 點 7: 2722043.392, 222730.156

點 8:2722040.36, 222746.355
點 9:2722017.591, 222705.358
點 10:2721982.823, 222650.67



圖六、自然紀念物 II 區，過港隧道旁紀念碑及出露剖面。



圖七、自然紀念物 II 區位置示意圖。



圖八、自然紀念物 II 區預定範圍，總面積 77 平方公尺，

各點 TWD97 二度分帶座標如下：

點 1: 2721466.367, 222159.221

點 2: 2721477.125, 222157.499

點 3: 2721476.335, 222152.562

點 4: 2721462.628, 222154.756

點 5: 2721463.886, 222162.619

點 6: 2721466.355, 222162.224

五、指定範圍之影響

自然紀念物指定後，依文化資產保存法第 85 條禁止採摘、砍伐、挖掘或以其他方式破壞，並應維護其生態環境，違者可依同法第 103 條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。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。因預定劃設範圍皆屬於公有地，且原本就設置圍籬禁止人員進入，故不影響居民生活。藉由自然紀念物之指定，過港貝化石層期可帶動觀光人潮，推動在地產業發展。

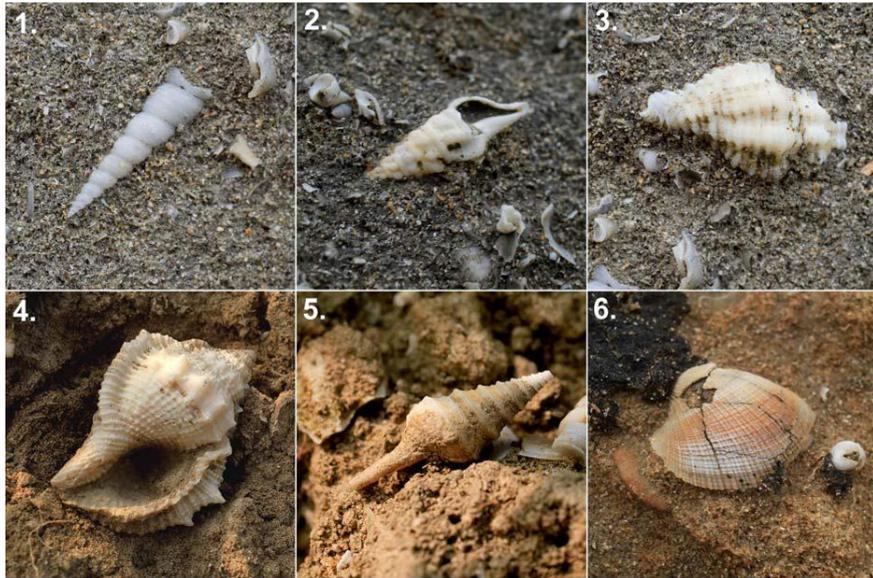
六、環境特質與資源現況

過港貝化石層位於苗栗縣後龍鎮南港里海線鐵路白沙屯與龍港車站之間，具有深厚的貝類化石密集層。露頭高約 10 公尺，寬約 20 公尺，岩性以棕黃色砂岩為主，中間夾一層約 2 公尺厚的灰色細粒砂岩層，地層位態 $N16^{\circ}E/38^{\circ}W$ ，化石主要出露在灰色細粒砂岩層中，並延續至上下部的棕黃色砂岩，化石約略成層排列，種類以海扇蛤(Pecten)為主，另外現地尚可辨識出軟體動物的錦海扇蛤(*Chlamys*)、船蛤(*Anadara*)、魁蛤(*Arca*)、真厚蛤(*Eucrassatella*)、織紋螺(*Nassarius*)、粗糙螺(*Niotha*)、赤蛙螺(*Bursa*)、錐螺(*Turritella*)、骨螺(*Murex*)等，以及棘皮動物海膽綱的奇異掘海錢(*Scaphechinus mirabilis*)與刻肋海膽(*Temnopleurus*)。在露頭的稍東北側山頭，亦有發現化石出露，但密集度較低。



圖九 過港剖面的海扇蛤化石層近觀，主要的種類為長沼掌形海扇(*Pecten naganumanus*)

(資料來源：中央地質調查所 2015)



圖十 現地發現的各種軟體動物化石：1. 細錐螺(*Turritella filiola*)；2. 傑氏印加螺(*Inquisitor jeffreysii*)；3. 有網燈籠螺(*Bedevina birileffi*)；4. 小粒赤蛙螺(*Bursa rana subgranosa*)；5. 白寶塔螺(*Lophioturris leucotropis*)；6. 小圓魁蛤(*Cucullaea minuta*)。

(資料來源：中央地質調查所 2015)



圖十一 本處可發現奇異掘海錢(*Scaphechinus mirabilis*)化石(左)，及刻肋海膽(*Temnopleurus sp.*)的化石(右)。

(資料來源：中央地質調查所 2015)

七、面臨之威脅、既有保護、維護生態及環境措施。

1. 目前面臨的威脅是不當的採集或接觸，化石結構脆弱，輕微接觸即可能造成破損。未來的保育策略以避免人為觸摸與採集化石為主軸。
2. 由於化石剖面暴露於空氣中，會有風化的困擾。所幸，該剖面的出露方式，是在斜交坡上，只有薄薄一層，仍可以容許自然風化的現象，不需要利用人為方式保護。現階段只需避免人為故意破壞情事。
3. 既有的保護措施是在剖面前設置漂流木圍籬，避免人為不當接觸。同時設監視器瞭解剖面是否有人為破壞的狀況。
4. 列冊追蹤 I 區已設立解說牌，做整個化石層的解說。

八、說明會或公聽會之重大決議。

1. 108 年 10 月 15 日於苗栗縣後龍鎮清海宮召開地方說明會，對於自然紀念物的劃設得到民眾肯定與支持。
2. 109 年 6 月 11 日辦理第 1 場會勘，林務局新竹林區管理處同意苗栗縣政府指定後龍鎮過港段 643-3 地號土地部分範圍劃設為自然紀念物，並同意轉折座標點之設置位置。
3. 109 年 7 月 24 日辦理第 2 場會勘，交通部臺灣鐵路管理局對於自然紀念物 II 區預定範圍苗栗縣政府指定後龍鎮過港段 643-2 地號土地部分範圍劃設為自然紀念物原則無意見。後龍鎮公所無意見。

九、管理維護者。

苗栗縣政府

十、預期效益。

1. 保護過港貝化石層露頭，避免不必要的開發破壞。
2. 作為環境教育的一環，提供大眾了解岩層、化石等現象與知識。
3. 作為地方守護的一環，提升保護的層級，並能發揮地方看守與榮耀之感。

十一、應遵行事項。

1. 禁止攀爬與觸摸過港貝化石層剖面，避免不必要的破壞。
2. 禁止不當採集化石標本。
3. 禁止不當的開發，鄰近工程設施與開發，都需要更進一步的評估，避免破壞整個地景的完整性。

引用文獻

1. 苗栗縣政府 (1996) 我們的家鄉—苗栗 (地質篇) 西湖沿線和過港貝化石層。148-157.
2. 經濟部中央地質調查所 (2015) 地質遺跡地質敏感區劃定計畫書《H0009 過港貝化石層》，20 頁。
3. 經濟部中央地質調查所 (2018) 台灣的地質遺跡。64-71.
4. 臺灣省文獻委員會 (2006) 〈過港貝化石層〉. 《台灣地名辭書·第十三卷·苗栗縣》. 台灣: 國史館台灣文獻館. ISBN 9789860064162
5. 胡忠恆 (1987) 苗栗縣通霄鎮白沙屯地質簡介。台灣北部十條地質實習路線沿線地質簡介，國立台灣師範大學地球科學系編，頁 63-100。
6. 陳華玟 (1998) 苗栗白沙屯地區貝類化石層。苗栗縣自然生態保育——特殊地質景觀導覽。苗栗縣政府出版，頁 118-135.
7. 黃昌彥 (2002) 貝化石保育景點經理規劃-苗栗縣過港貝化石層景點個案。國立台灣大學地理環境資源研究所碩士論文
8. 黃鼎松 (1998) 苗栗的開拓與史蹟，常民文化出版