



## CHAPTER 1

### 基地現況與課題

<b>1-1. 區域現況、活動</b>	
1. 基地現況簡介	02
2. 基地現況照片	04
3. 基地現況剖面	06
<b>1-2. 現況問題</b>	07
<b>1-3. 海流作用</b>	08
<b>1-4. 沙灘變化</b>	
1. 沙灘年變化	10
2. 沙灘歷年變化	11
<b>1-5. 小結</b>	
1. 藍色公路	12
2. 海灘活動區位轉移	13

## 1-1. 區域現況、活動

### 1. 基地現況簡介

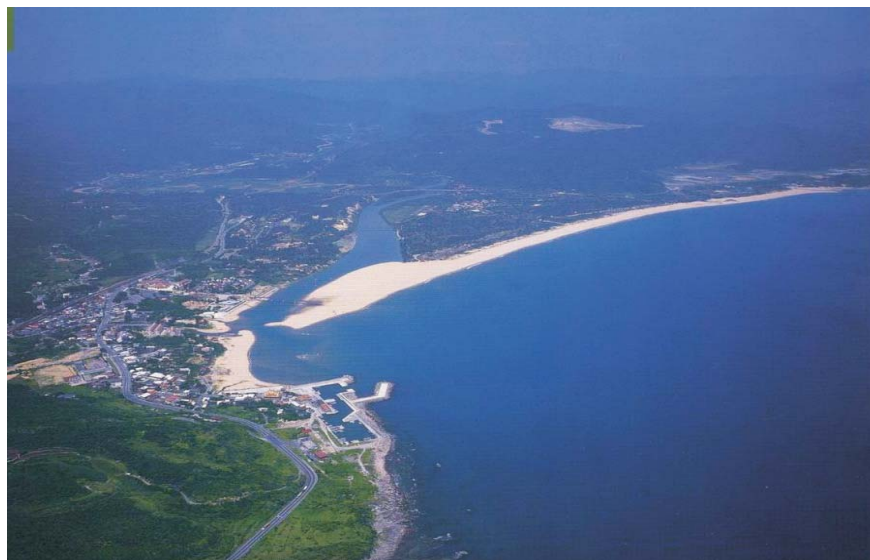
#### 地理

**原**本的福隆海水浴場分成內河與外海二處，內河即為雙溪河出海口，因為雙溪河水流不大，無法切割沙嘴，並未直接入海，因此而形成所謂『潮曲流』的地形，成為特殊的內河景觀，外海就是海水浴場，內外海之間由一拱橋連接。而福隆海灘外海與內河間有一條狀沙灘，在地形上稱之為沙嘴，福隆海水浴場主要範圍即在此沙嘴地形上。

福隆海岸除了有沙灘的地形外，還有東北角常見的岩岸，其以漁港為分界點；漁港以東是岩岸，以西則是福隆海水浴場與鹽寮沙灘。

#### 活動

**福**隆海水浴場的活動要包含沿海戲水、衝浪、風帆及沙灘活動，其中沙灘上每年夏季都會舉辦「音樂祭」，每年都吸引十數萬人次參與，成為福隆最重要的觀光活動。



原有沙灘空照圖



區域使用現況圖

## 1-1. 區域現況、活動

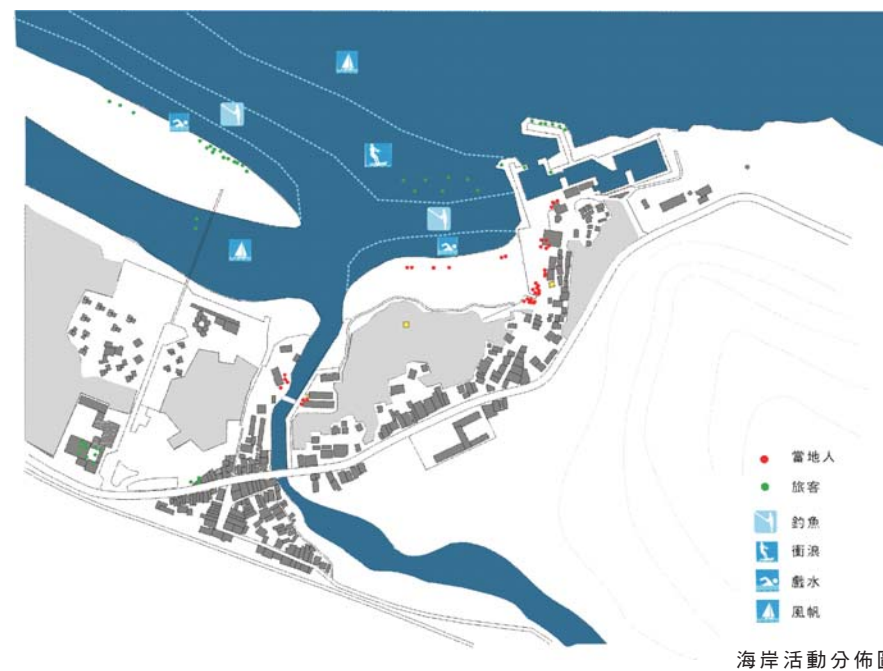


## 海岸地質

福隆海水浴場周邊的海岸線擁有豐富而多樣的海岸地質與地形，除了有北海岸最常見的岩岸外，還有一座福隆漁港，其中是以福隆海水浴場的沙灘最為珍貴。福隆海水浴場與鹽寮沙灘是東北角最完整、最大的沙灘帶，也是北台灣最重要的沙灘活動遊憩區。

## 海岸活動

由於福隆海水浴場的大片美麗的沙灘，且此處有純淨的海水與良好而穩定的浪，所以福隆海水浴場每年都吸引各類水上活動的愛好者前來戲水，活動種類有衝浪、風帆、戲水、沙灘活動、釣魚...等。



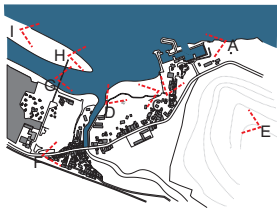


### 1-1. 區域現況、活動

### 2. 基地現況照片



民國91福隆沙灘航照圖



A



B



C



D

1-1. 區域現況、活動



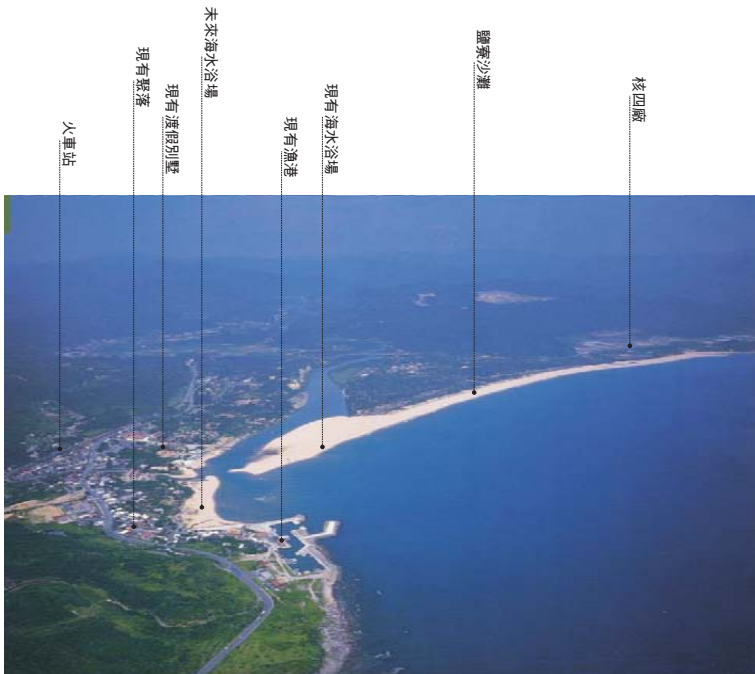
E



F



G

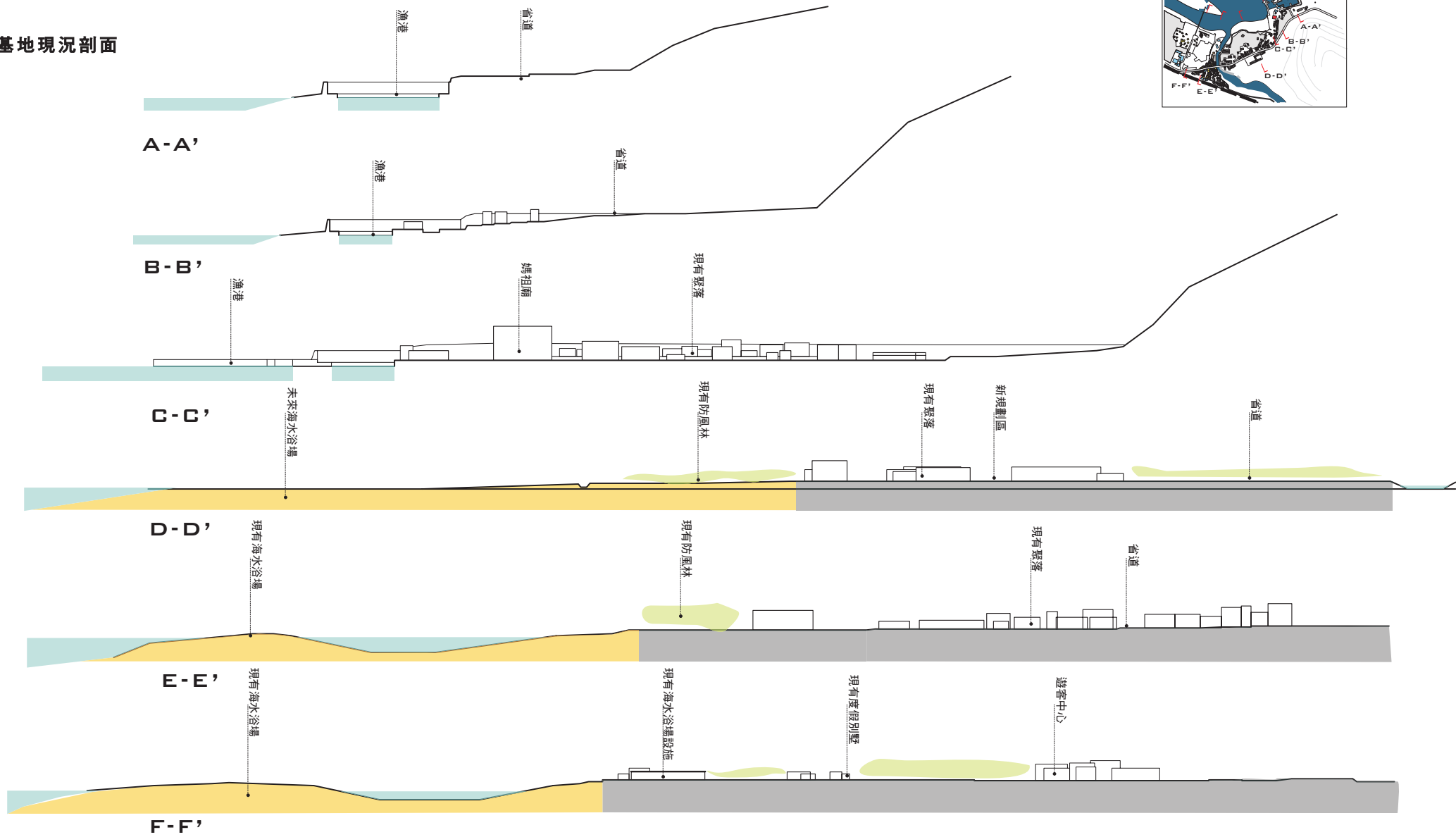


H



### 1-1. 區域現況、活動

#### 3. 基地現況剖面





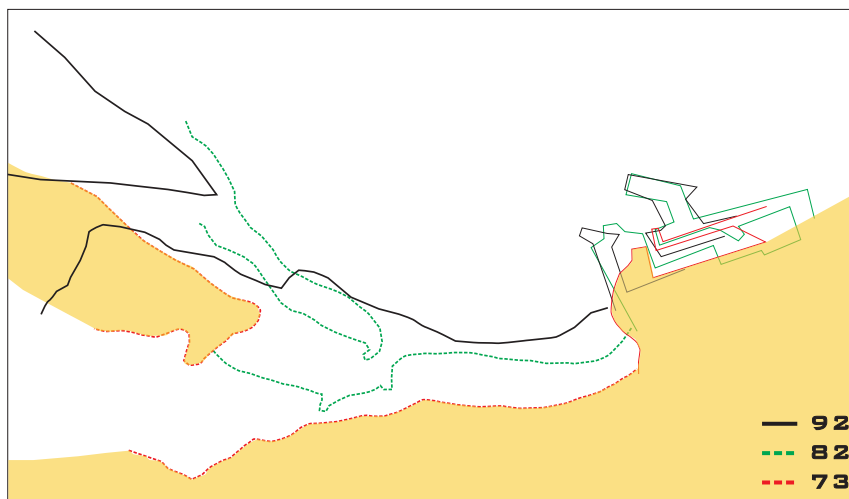
## 1-2. 現況問題



福隆沙灘流失圖

現在正累積中的沙灘(A)

現有正消失中的福隆沙灘(F)



福隆沙灘線歷年變化圖

**福**隆海水浴場的沙灘(F)因為人為因素，改變了沿海的海流；海流的改變也連帶影響原本沙灘的「侵蝕與堆積」的平衡。海流的改變使得原本作為海水浴場的沙洲(A)逐漸的往後侵蝕而消失，而沙嘴東側的沿岸沙灘(A)則逐年的累積。

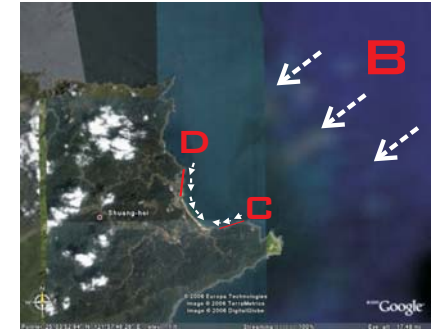
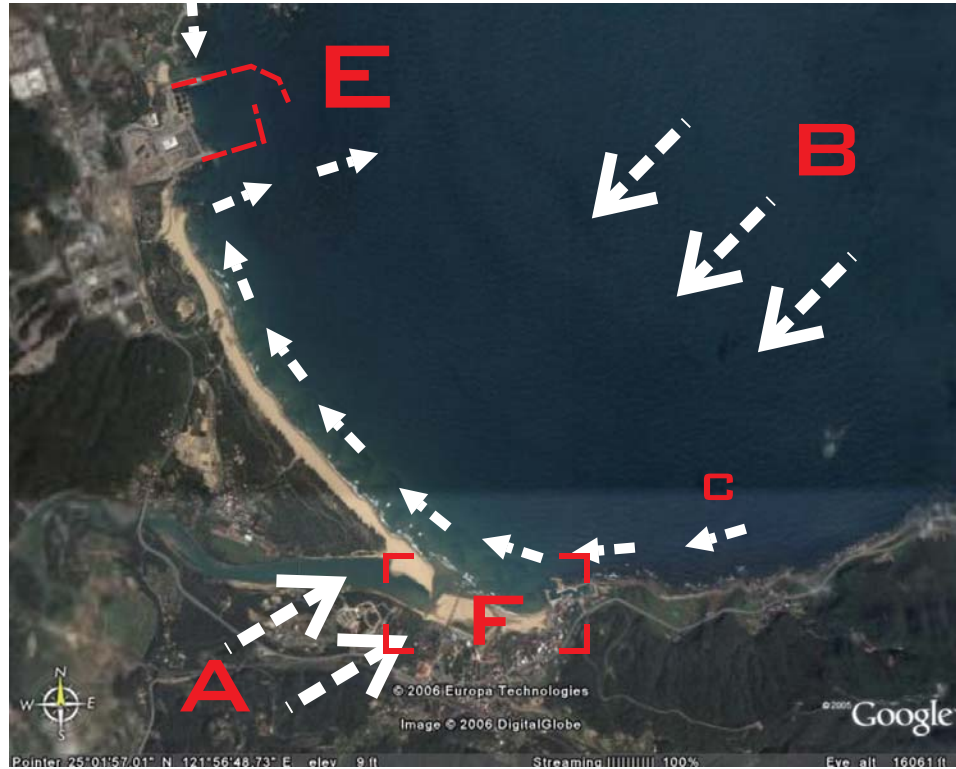
這樣的沙灘改變，雖然現今一直以人工挖沙的方式將斷裂的缺口填補起來，讓海水浴場能繼續開放使用。但因為每年流失沙子的量大過於回填的，使得夏季的音樂祭必須轉移至南岸的沙灘上。

這樣的沙灘轉移，讓原本作為海水浴場的沙灘逐漸失去了其功能，而必須將海水浴場的功能轉移至逐漸累積的東南側沙灘。也因為海水浴場的轉移，將改變現有的區域發展，

### 1-3. 海流作用

**福**隆沙灘的侵蝕主要原因是因為沿岸流的改變所致，而沿岸流的改變是因為新增堤防所造成的「突堤效應」。從疊合過去的航照圖可發現沙灘改變主要有兩個時間點：

- (1) 漁港增建堤防
- (2) 北邊興建核四廠的重件碼頭。



海流關係



夏季作用

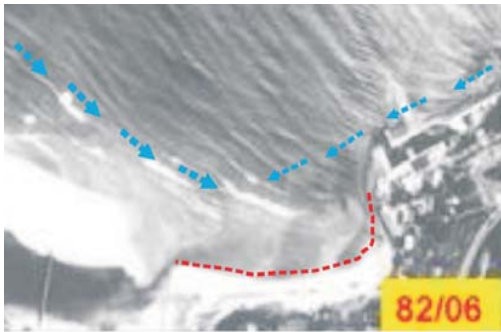


冬季作用

- A-雨水沖刷
- B-浪潮作用
- C-東向沿岸流
- D-西向沿岸流
- E-核電廠碼頭
- F-福隆沙灘



1-3. 海流作用



未擴建漁港前沙灘圖(82年)



擴建漁港後沙灘圖(91年)

-  沿岸流
-  新建堤岸
-  未擴建前沙灘線

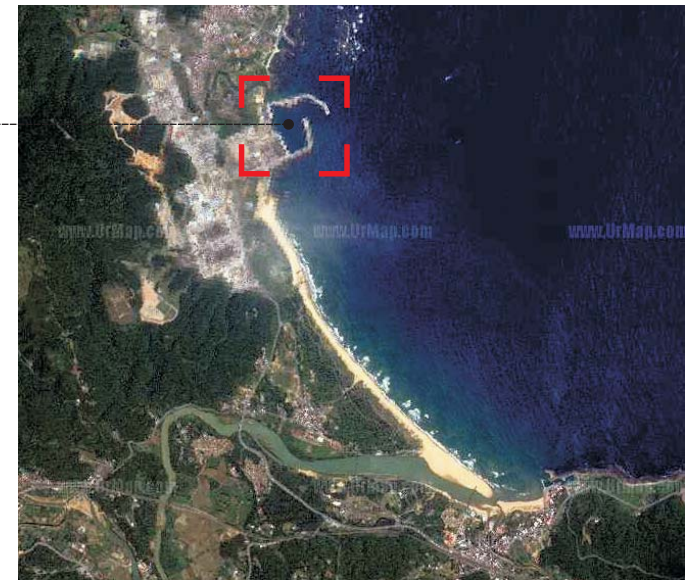
**改變（一）**

漁港增建堤防改變了東向沿岸流(C)的侵蝕區域；從原本侵蝕的東南側的沙灘，轉侵蝕沙嘴區域。這改變也讓原本被侵蝕的東南側沙灘變成累積的一側；而原本累積的沙嘴，則變成為被侵蝕的。



核四重件碼頭

核四重件碼頭



**改變（二）**

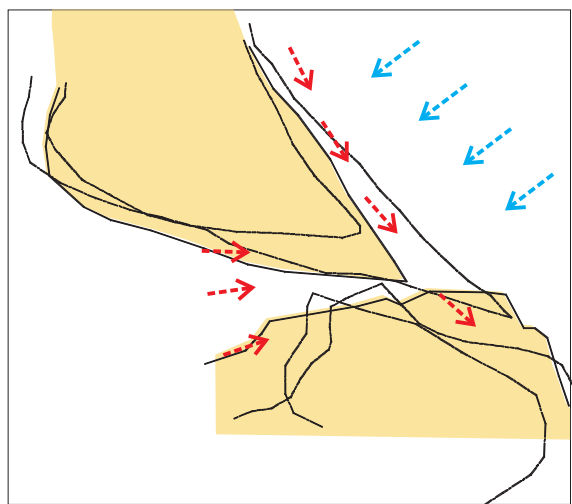
北邊興建核四廠的重件碼頭所造成的突堤效應，讓帶來漂沙的東向沿岸流被阻隔，而西向沿岸流將會把侵蝕的沙沿著堤防帶到外海。

## 1-4. 沙灘變化

**福**隆海水浴場的沙灘在一年當中，沙灘面積一直都在變化。 要的變化營力為因不同季節而有不同的沿岸流、河流沖刷與浪潮作用。

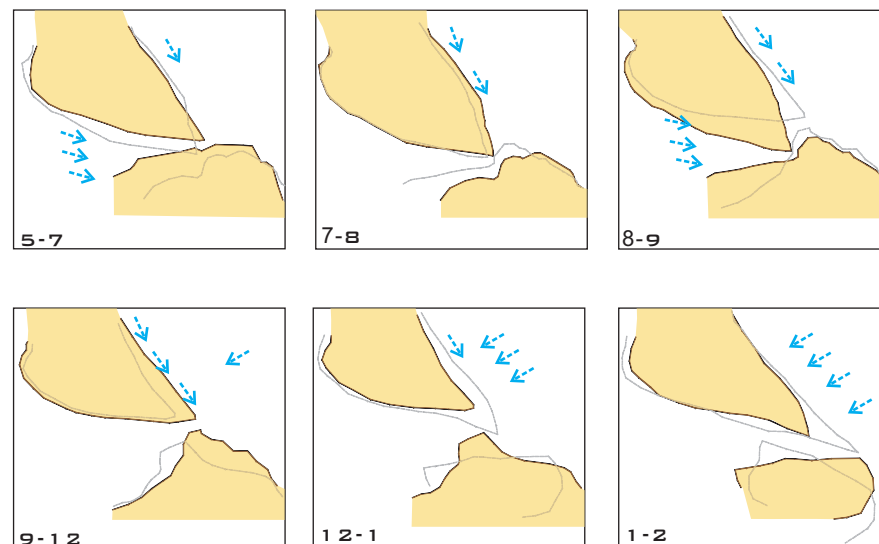
福隆沙灘皆是在夏秋兩季被颱風掀起河水將沙源推往北方海域，也將河流沖刷下來的沙源往外海帶，在冬季藉由東北季風的浪潮與西向沿岸流(D)，將相同份量砂源向南推回。這是沙岸長年維持不變的自然平衡機制。

現在因為福隆漁港與核四重建碼頭的突堤的增建，產生了突堤效應，而改變了沿海的沿岸流，使得原本的海水浴場的沙灘逐漸被侵蝕，而東南側的沙灘則間接的逐漸累積。



### 1. 沙灘年變化

這一系列的圖是疊合一年中每個月沙灘的變化，可發現在夏季與秋季時，沙灘的面積是往南縮減，要是因為雨季河水與沿岸流的沖刷所致；在春、東兩季

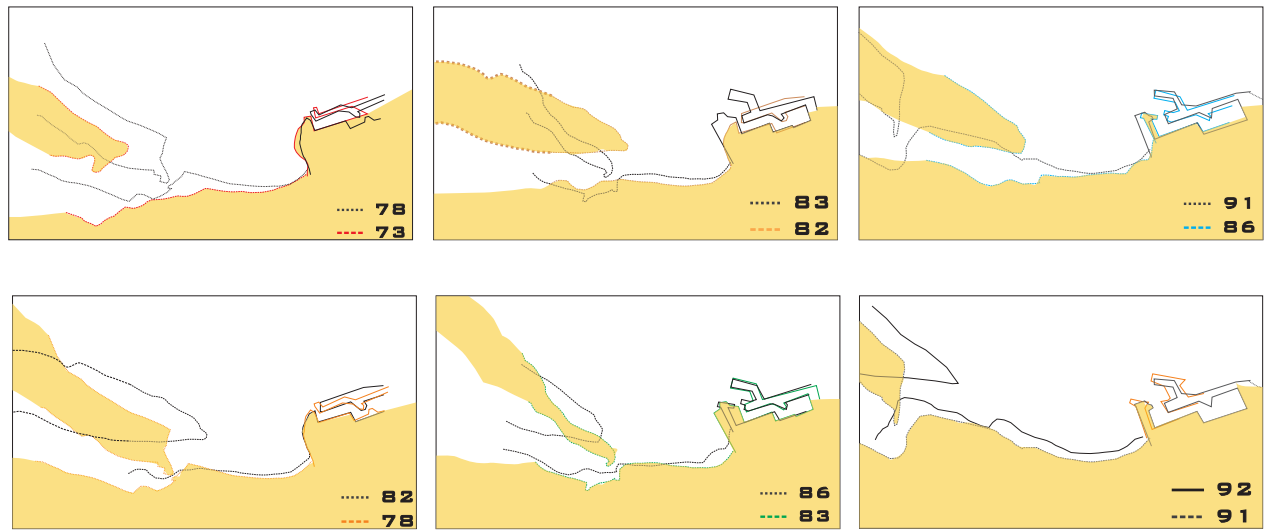
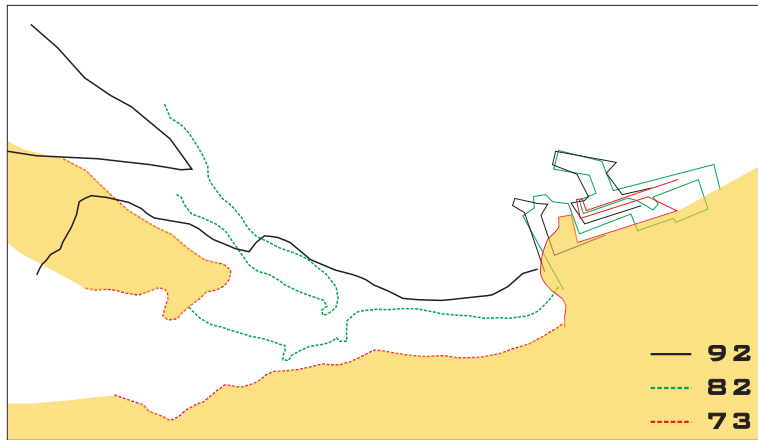


則是在東北季風的帶動下，強烈的浪潮將海中的沙沖上岸。而這也是沙灘面積的平衡機制。

右邊的圖是近幾年原沙灘的平衡機制被破壞後，沙灘被沖刷的圖。相關單位要以人工補沙的方式，想恢復原沙灘的面貌，以舉辦海洋音樂祭的照片。

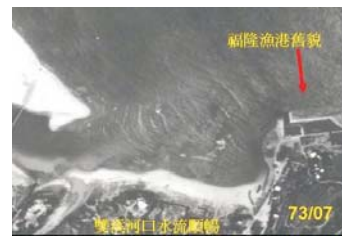


1-4. 沙灘變化



2. 沙灘歷年變化

要疊合過去歷年的航照圖，以觀察沙灘面積變化與堤防的關係為何。其中可以明顯發現，在民國83年時，漁港擴建而新建突堤，改變了沿岸流的流向角度，而侵蝕了海水浴場的沙灘，使得海水浴場的沙灘逐漸減少；而民國91年後的航照圖，可發現海水浴場的沙嘴沙灘因為寬度變窄而容易被河水沖破，而西南方的沙灘則相對逐漸累積成長，而這要原因為核四重建碼頭的興建引致的突堤效應，改變沿岸流的關係所致。



73.07



78.10



82.06



83.07



86.11



91.07



92.07



## 1-5. 小結

### 1. 藍色公路

台灣北海岸擁有北台灣最豐富的觀光資源，不過現今卻還未有完整的觀光、交通的網絡，使得北海岸的觀光並不熱絡。雖然現在東北角有遊艇觀光，但也只有局限於定點不靠岸的海上觀光。若能結合現有的水上交通系統，將其開發成「藍色公路」，則必能帶動北海岸的整體觀光。

現今的水上交通系統有淡水河上與東北角的藍色公路，而在這之間未來可將其開發成北海岸的「藍色公路」，使其扮演觀光與交通的雙重性質。藍色公路可連接北海岸幾個重要的港口與漁港，由西至東有：淡水、金山、富基、野柳、基隆港、碧砂、龍洞、三貂角、福隆、卯澳、蜜月灣；而淡水則現在有淡水河藍色公路，可連接至台北地區，使這整體可構成一連串的藍色公路觀光網絡。



藉由發展藍色公路，將可為北海岸帶來更多其他的觀光客群。福隆海水浴場是北海岸中海洋活動最為豐富與自然條件最佳的觀光區，因此可將福隆發展成東北角重點的觀光區；因此，可在福隆設置藍色公路的停靠站，將可為福隆帶來更多的觀光人潮。

由於現今的福隆沙灘的轉移，與為達觀光客倍增的目的，所以必須重新檢視與規劃福隆海水浴場區域的區域規劃、設計，使福隆海水浴場區域有更好的觀光與居住的環境。



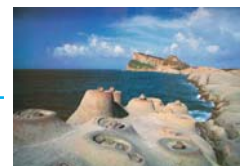
淡水



芝山



金山



野柳



基隆



八斗子



瑞濱



水桶洞



龍洞



福隆



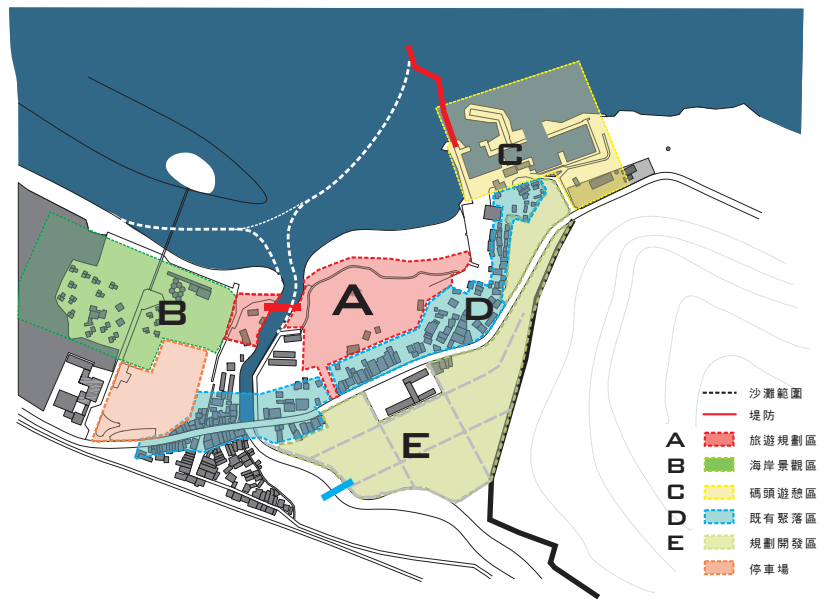
卯澳



龜山島



現況使用分區圖



未來規劃分區圖



## 2. 海灘活動區位轉移

因為海水浴場沙灘的轉移，連帶影響其活動場域的轉變，未來將使福隆地區的發展有所改變。為因應面對這衝擊，將以福隆地區現有的觀光資源為基礎，結合當地的其他有潛力的地方特色作整合性的考量，一併將福隆地區做整體的區域計畫發展，除了整合現有的地區現況，也發掘福隆地區的其他觀光潛力，使福隆有更完善的整體規劃來發展觀光，促使達到觀光倍增的目標。