

目錄

第一章 推動組織與調適架構.....	1
一、氣候變遷因應推動會組織架構.....	1
二、調適領域分工	5
三、調適推動架構	9
第二章 地方自然與社會經濟環境特性、氣候變遷衝擊與影響、及 關鍵領域界定	15
一、地理分布及行政區域.....	15
二、自然生態、土地利用及環境敏感區	20
三、社會經濟環境背景	34
四、過去氣候因子造成的災害及現況描述	52
五、未來氣候變遷之影響及趨勢分析	64
六、重要施政願景或政策發展藍圖檢視	79
七、關鍵調適領域界定	89
第三章 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估.....	95
一、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	95
二、基隆市氣候變遷趨勢風險及衝擊評估	99
三、未來風險評估	118
四、檢視既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險.....	124
第四章 氣候變遷調適策略及檢討.....	138
一、關鍵領域調適目標、策略及措施	138
二、能力建構推動目標、策略及措施	150
三、基隆市調適方案與永續發展目標	154
四、其它未討論調適方案納入能力建構	157
第五章 推動期程及經費編列	159

領域一：維生基礎設施	159
領域二：水資源.....	169
領域三：土地利用	171
領域四：農業生產及生物多樣性	174
領域五：海岸及海洋.....	175
基礎一：能力建構	177
第六章 預期效益及管考機制	182
一、預期效益	182
二、管考機制	185

表目錄

表1.1-1、基隆市氣候變遷因應推動會設置要點	2
表1.2-1、基隆市調適領域和推動會的關聯性.....	5
表1.2-2、基隆市調適領域權責分工對應中央權責單位	8
表2.2.1-1、112年底基隆市轄內及鄰近水庫概況.....	22
表2.2.1-2、基隆市供水之淨水場和供水量統計表	24
表2.2.1-3、基隆供水系統淨水暨蓄水設備.....	24
表2.3.1-1、基隆市行政區劃表.....	34
表2.3.1-2、基隆市人口密度.....	35
表2.3.3-1、基隆市工商業概況彙整表.....	43
表2.3.3-2、基隆市工商業登記行業別家數統計表	44
表2.3.5-1、基隆市大型醫療院所分布	51
表2.4.1-1、基隆1990-2020年氣象資料平均數據一覽表	52
表2.6.2-1、基隆市農耕土地面積概況.....	86
表2.7.2-1、基隆市面臨氣候災害之七大領域議題	92
表3.1-1、各調適領域衝擊與挑戰.....	98
表3.2-1、基隆市各行政區淹水災害潛勢影響路段	115
表3.4-1、因應水災之相關調適措施及行動計畫彙整表	127
表3.4-2、因應水災之相關調適措施及行動計畫彙整表	132
表3.4-3、因應海平面上升之相關調適措施及行動計畫彙整表 ..	135
表3.4-4、因應水資源之相關調適措施及行動計畫彙整表	137
表4.3-1、調適目標對應氣候變遷因應法.....	154
表4.3-2、基隆港灣發展地區優先調適之目標彙整表	155

表4.3-3、基隆河河谷廊帶發展地區優先調適之目標彙整表	156
表4.3-4、生態資源保護地區優先調適之目標彙整表	156
表4.3-5、坡地都市發展地區優先調適之目標彙整表	156
表4.4-1、坡地都市發展地區優先調適之目標彙整表	157

圖目錄

圖1.1-1、基隆市氣候變遷因應推動會架構圖.....	4
圖1.3-1、全球暖化情境之參考基準、基期與增溫情境與時程	10
圖1.3-2、氣候調適架構.....	11
圖2.1.1-1、基隆市地理位置圖和行政區分佈圖	15
圖2.1.1-2、基隆市地形圖	17
圖2.1.1-3、基隆市地質分布圖	18
圖2.1.1-4、基隆市土壤液化潛勢圖	19
圖2.2.1-1、基隆市河川、排水分布圖	21
圖2.2.1-2、新山水庫與西勢水庫92年~113年8月水情逐月趨勢圖	23
圖2.2.1-3、經濟部水利署於基隆區域穩定供水推動方案概況圖 .	26
圖2.2.2-1、基隆市都市土地使用分區示意圖	28
圖2.2.2-2、基隆市非都市土地使用分區示意圖	29
圖2.2.2-3、基隆市非都市土地用地編定示意圖	29
圖2.2.2-4、基隆市土地利用現況示意圖	30
圖2.2.3-1、基隆市災害敏感地區分布示意圖	31
圖2.2.3-2、基隆市生態敏感地區分布示意圖	32
圖2.2.3-3、基隆市資源利用敏感地區分布示意圖	32
圖2.2.3-4、基隆市文化景觀敏感地區分布示意圖	33
圖2.2.3-5、基隆市其他環境敏感地區分布示意圖	33
圖2.3.1-1、基隆市各行政區人口數概數	35
圖2.3.2-1、基隆市行政區社會脆弱度比較（110年、112年）	37
圖2.3.2-2、基隆市行政區暴露量層面比較圖（110年、112年） ..	37

圖2.3.2-3、基隆市行政區減災整備層面比較圖（110年、112年）	37
圖2.3.2-4、基隆市行政區應變能力層面比較圖（110年、112年）	38
圖2.3.2-5、基隆市行政區復原能力層面比較圖（110年、112年）	38
圖2.3.2-5、基隆市歷年社會脆弱度指標	39
圖2.3.3-1、基隆市國土城鄉發展結構示意圖	47
圖2.3.4-1、交通運輸路網示意圖	50
圖2.3.4-2、基隆市轄內捷運車站TOD發展構想示意圖	50
圖2.4.1-1、基隆市逐月氣候圖氣候現況（左圖平地、左圖高山）	53
圖2.4.1-2、基隆市過去變化10年平均溫趨勢空間分布圖	54
圖2.4.1-3、基隆市1960-2020年間氣候平均值年平均溫空間分布圖	55
圖2.4.1-4、基隆市測站1947-2020年平均溫時間序列	55
圖2.4.1-5、基隆市平地1960-2020年平均溫時間序列	56
圖2.4.1-6、基隆市高山1960-2020年平均溫時間序列	56
圖2.4.1-7、基隆1990-2020年間季節降雨量中位數空間分布圖	57
圖2.4.1-8、基隆過去變化每10年平均降雨量趨勢空間分布圖	57
圖2.4.1-9、基隆市1947-2020年年降雨量時間序列	58
圖2.4.1-10、基隆市平地1960-2020年年降雨量時間序列	58
圖2.4.1-11、基隆市高山1960-2020年年降雨量時間序列	59
圖2.4.2-1、基隆112年逐日降雨量	62

圖2.4.2-2、基隆111年逐日降雨量	63
圖2.5-1、共享社會經濟情境的減緩與調適挑戰	64
圖2.5.1-1、海平面上升溢淹衝擊之縣市溢淹面積百分比	65
圖2.5.2-1、全台水稻產量改變率.....	66
圖2.5.2-2、全台玉米產量改變率.....	67
圖2.5.2-3、劍尖槍鎖管資源趨勢.....	67
圖2.5.3-1、基隆市降雨量氣候變化情形與未來推估（含四季變化）	68
圖2.5.3-2、推估基隆市未來全年平均降雨量變化率與空間分布圖	69
圖2.5.3-3、推估基隆市未來春季平均降雨量變化率與空間分布圖	70
圖2.5.3-4、推估基隆市未來夏季平均降雨量變化率與空間分布圖	71
圖2.5.3-5、推估基隆市未來秋季平均降雨量變化率與空間分布圖	72
圖2.5.3-6、推估基隆市未來冬季平均降雨量變化率與空間分布圖	73
圖2.5.3-7、推估基隆市未來最大1日平均降雨量變化率與空間分布 圖	74
圖2.5.4-1、基隆市平均溫度氣候變化情形與未來推估(含四季變化)	75
圖2.5.4-2、基隆市最高溫度氣候變化情形與未來推估(含四季變化)	76
圖2.5.4-3、全球暖化程度基隆市年平均溫變化率與空間分布圖 .	77

圖2.5.4-4、基隆市年高溫 36°C 天數變化率與空間分布圖	78
圖2.6.1-1、基隆市空間發展策略架構示意圖	80
圖2.6.1-2、基隆市區域發展定位示意圖	81
圖2.6.2-1、基隆市國土城鄉發展結構示意圖	85
圖2.6.3-1、基隆市農地資源區位分布示意圖	87
圖2.7.1-1、國家氣候變遷調適領域架構	90
圖2.7.1-2、基隆市調適基礎和調適關鍵領域圖	90
圖2.7.2-1、基隆市韌性調適策略氣候調適架構	91
圖3.2-1、臺灣年平均氣溫變化趨勢	100
圖3.2-2、臺灣冬夏兩季長期變遷趨勢	100
圖3.2-3、臺灣年最大1日暴雨變化趨勢	101
圖3.2-4、臺灣年最大連續不降雨日數變化趨勢	101
圖3.2-5、臺灣未來高溫超過 36°C 空間分布與年高溫日數推估 ..	102
圖3.2-6、臺灣未來季節長度推估	103
圖3.2-7、臺灣未來年最大1日暴雨空間分布與強度推估	103
圖3.2-8、臺灣未來颱風特性變化趨勢推估	104
圖3.2-9、臺灣網格化觀測資料與全球暖化程度(GWL)結果	105
圖3.2-10、基隆市未來推估年平均溫全球暖化程度空間分布圖	106
圖3.2-11、基隆市未來推估年高溫 36°C 天數全球暖化程度空間分布 圖	106
圖3.2-12、極端降雨與淹水發生機率未來變化趨勢	109
圖3.2-13、基隆市24小時累積雨量350MM淹水潛勢圖	112
圖3.2-14、基隆市24小時累積雨量500MM淹水潛勢圖	113

圖3.2-15、基隆市24小時累積雨量650MM淹水潛勢圖	114
圖3.2-16、基隆市海嘯溢淹潛勢地圖.....	117
圖3.3-1、最小統計區的危害度眾數圖(左圖GWL 1.5°C、右圖GWL 2°C).....	119
圖3.3-2、未來推估最小統計區的危害度眾數圖(左圖GWL 1.5°C、右圖GWL 2°C).....	119
圖3.3-3、基隆市最小統計區的暴露度眾數圖(左圖GWL 1.5°C、右圖GWL 2°C).....	120
圖3.3-4、基隆市最小統計區的脆弱度眾數圖(左圖GWL 1.5°C、右圖GWL 2°C).....	120
圖3.3-5、最小統計區的風險眾數圖(左圖GWL 1.5°C、右圖GWL 2°C).....	120
圖3.3-6、未來推估最小統計區的風險眾數圖(左圖GWL 1.5°C、右圖GWL 2°C).....	121
圖3.4-1、淹水潛勢及近5年市府受理淹水補助區位示意圖	126
圖3.4-2、土石流潛勢溪流與土石流歷史災害之區位示意圖	131
圖3.4-3、山崩與地滑地質敏感區及山崩與地滑歷史災害之區位示意圖	131
圖3.4-4、海平面上升溢淹區位示意圖.....	134
圖3.4-5、基隆市氣候變遷調適區位示意圖.....	137