

2024 年 TCFD 氣候變遷實體風險財務分析

1. 2024 年預防氣候災害行動方案之投入成本約 64,880 千元

為因應氣候變遷產生的風災、強降雨及土石流，造成訊務中斷，本公司已逐年增加網路投資金額，即使有天然災害發生，仍能維持通信品質。持續的投資項目包括移動基地台(含車)、移動核網、移動可攜衛星、微波及寬頻設備外，並更新調整 last mile 網路設備及纜線，強化通訊網路韌性，固網及行動網路編列在預防氣候變遷之預算參考過去三年之經驗預算 64,880 千元。

2. 預估風災造成的災損預估 258,608 千元

以 IPCC AR6 情境，導入國家科學及技術委員會以及環境部共同發布的科學報告，高解析度全球模式推估進一步用區域模式動力降尺度模擬結果，未來 21 世紀中期強颱出現頻率將增加約 105%。依據天然災害停止辦公及上課情形統計，2024 年約有 66 天受到天災影響，若未來強颱頻率增加，依此頻率預估受天災影響天數將升至 136 天。依據每年整體基地台總修復成本、整體光化箱總維修成本、機房整體設備維護成本進行估算，涉及的維修費用約需每年 258,608 千元。

3. 預估海平面上升相關影響預估 36,847 千元

本公司營運據點包含營運處、分公司，及相關直營門市、特約門市，各處建物建築約有 1,500 處，以 IPCC AR6 情境，導入國內國家科學及技術委員會以及環境部共同發布的科學報告相關研究，位於沿海區域可能受到影響的重要場址，未來預估受到海平面上升影響的據點約 200 處，假設安裝防水閘門每座 30 千元，則需花費 6,000 千元。未來 200 處之場址需要維修和復原，參考機房、基地台、光化箱設備維護費用平均費用計算，預計需花費 7,541 千元。

4. 預估高溫導致用電量上升，預計電費增加 157,855 千元

依據 IPCC AR6 情境，導入國內國家科學及技術委員會以及環境部共同發布的科學報告相關研究，在 RCP8.5 最差情境下暖化程度未來預計全台平均增加 3.4°C，假設每間機房要維持現在溫度每小時要用掉 3.604 度的電，每度電以 5 元算，假設整年度有此用電需求之提升，則需要花費 157,855 千元。

5. 氣候變遷造成的通訊中斷導致營收損失 407,671 千元

假設未來因氣候變遷造成每次通訊服務中斷時數為 1 小時，以 IPCC AR6 情境，導入國內國家科學及技術委員會以及環境部共同發布之科學報告相關研究未來 21 世紀中期強颱出現頻率將增加約 105%，故假設未來服務維修難度上升，中斷時數上升至 4 小時。服務中斷天數參考 2024 年侵襲台灣之颱風發生次數為 4 次，估算每次造成的損失以本公司年均營業總額 2232 億估算， $223,200,000 \text{ 千元} \times (4/24 \times 4/365) \text{ 日} = 407,671 \text{ 千元}$ 。

6. 2024 年整體實體風險共計約 925,862,276 千元 (9.25 億元)

實體風險項目	金額(單位：千元)
預防氣候災害行動方案之投入成本約	64,880
預估風災造成的災損	258,608
預估海平面上升相關影響	36,847
預估高溫導致用電量上升，預計電費增加	157,855
氣候變遷造成的通訊中斷導致營收損失	407,671
合計	925,862