

地下水管制區劃定作業規範修正對照表

修正規定	現行規定	說明
一、經濟部（以下簡稱本部）為執行地下水管制辦法第二條地下水管制區(以下簡稱管制區)檢討修正作業，特訂定本規範。 <u>管制區劃定得每五年或依實際狀況檢討變更。</u>	一、經濟部（以下簡稱本部）為執行地下水管制辦法第二條地下水管制區(以下簡稱管制區)<u>之</u>檢討修正作業，特訂定本規範。	一、酌修文字。 二、增列第二項，依地下水管制辦法第二條第二項規定，列入管制區檢討變更時機。
二、本規範用詞定義如下： (一)高程：以基隆潮位站平均海水面為零公尺起算基準，高於零公尺高度為正，低於零公尺高度為負。 (二)累積下陷量：地面某定點自<u>中華民國八十年</u>開始地面高程下陷總量。 (三)地層下陷速率：地面某定點年平均下陷量。 (四)地下水位：<u>地下水位觀測井</u>井管內水位面高程。 (五)零水位：高程為零公尺水位。 (六)<u>下限水位：各地下水位觀測井超越機率百分之二十五之水位。</u> (七)<u>地下水水情：地下水位觀測井近五年月平均地下水位與下限水位間變化關係。</u> (八)固結岩：經過膠結與岩化地層，亦稱為岩盤。 (九)礫層：未膠結而結構鬆散，主成分為粒徑大於二公厘土壤地層。 (十)砂層：未膠結而結構鬆散，主成分為粒徑介於〇・〇六三至二公厘土壤地層。	二、本規範用詞定義如下： (一)高程：<u>指</u>以基隆潮位站平均海水面為零公尺起算基準，高於零公尺<u>之</u>高度為正，低於零公尺<u>之</u>高度為負。 (二)累積下陷量：<u>指</u>地面某定點<u>自有檢測資料</u>開始<u>歷年</u>高程<u>之</u>下陷總量。 (三)地層下陷速率：<u>指</u>檢測時距內地面某定點<u>之</u>年平均下陷量。 (四)地下水位：<u>指</u>地下水觀測井井管內水位面<u>之</u>高程。 (五)零水位：<u>指</u>高程為零公尺<u>之</u>水位。 (六)固結岩：<u>指</u>經過膠結與岩化<u>之</u>地層，亦稱為岩盤。 (七)礫層：<u>指</u>未膠結而結構鬆散，主成分為粒徑大於二公厘土壤<u>之</u>地層。 (八)砂層：<u>指</u>未膠結而結構鬆散，主成分為粒徑介於〇・〇六三至二公厘土壤<u>之</u>地層。 (九)泥層：<u>指</u>未膠結而結構	一、考量八十年後各項檢測資料較完整及測量精確度高，爰累積下陷量以八十年後資料為計算基準。 二、將「地下水觀測井」修正為「地下水位觀測井」，以明確定義地下水位。 三、配合水利法第四十七條之一第一項增列「影響地下水資源永續利用」為劃定地下水管制區要件之一，增訂第六款「下限水位」及第七款「地下水水情」之定義，其餘各款順移。 四、其餘各款酌修文字。

修正規定	現行規定	說明
(十一)泥層：未膠結而結構鬆散，主成分為粒徑小於○·○六三公厘之坭土或黏土地層。 (十二)大潮平均高潮位：潮位站歷年潮位紀錄中每月朔、望最高潮位平均值。 (十三)氣鹽：水中氯離子。 (十四)本島地區：臺灣本島<u>各直轄市及各縣市</u>。 (十五)離島地區：包括澎湖縣、金門縣、連江縣與臺東縣蘭嶼鄉、綠島鄉及屏東縣琉球鄉。 (十六)海埔新生地：在海岸地區經自然沈積或施工築堤涸出土地。	鬆散，主成分為粒徑小於○·○六三公厘之坭土或黏土<u>之</u>地層。 (十)大潮平均高潮位：指潮位站歷年潮位紀錄中每月朔、望最高潮位<u>之</u>平均值。 (十一)氣鹽：<u>指</u>水中氯離子。 (十二)本島地區：<u>指</u>臺灣本島屬我國管轄之<u>臺北市、高雄市、臺北縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、宜蘭縣、基隆市、新竹市、臺中市、嘉義市、臺南市</u>。<u>但不包括臺東縣蘭嶼鄉、綠島鄉及屏東縣琉球鄉。</u> (十三)離島地區：<u>指</u>與本島地區隔離屬我國管轄之<u>島嶼</u>，包括澎湖縣、金門縣、連江縣與臺東縣蘭嶼鄉、綠島鄉及屏東縣琉球鄉。 (十四)海埔新生地：<u>指</u>在海岸地區經自然沈積或施工築堤涸出<u>之</u>土地。	
三、本規範所定檢討範圍如下： (一)本島地區： 1.以本部水利署臺灣地下水資源地下水區圖為主，輔以本部中央地質調查所主要含水層分佈區域地質圖，綜合評量得到檢討線。	三、本規範所定檢討範圍如下： (一)本島地區： 1.以本部水利署<u>最新版</u>臺灣地下水資源<u>之</u>地下水區圖為主，輔以本部中央地質調查所<u>最新</u>主要含水	酌修文字。

修正規定	現行規定	說明
2.檢討線通過地段，若該地段於檢討線內面積達該地段總面積百分之五十以上者，以該地段外緣邊界為檢討範圍；未達百分之五十者，以該地段內緣邊界為檢討範圍。 (二)離島地區全部範圍。	層分佈區域地質圖，綜合評量得到檢討線。 2.檢討線通過<u>之</u>地段，若該地段於檢討線內<u>之</u>面積達該地段總面積百分之五十以上者，以該地段外緣邊界為檢討範圍；未達百分之五十者，以該地段內緣邊界為檢討範圍。 (二)離島地區<u>之</u>全部範圍。	
四、檢討範圍參據下列資料，評析劃定管制區： (一)地層下陷資料：符合二等水準點閉合標準地面高程檢測資料及本部水利署管理地層下陷監測<u>相關</u>資料。 (二)地下水位資料：本部水利署現有地下水位資料為主，其它經本部水利署認可地下水位資料為輔。 (三)地質資料：本部中央地質調查所出版之地質圖、資料及<u>水文地質</u>資料庫等資料為主，其他經相關技師簽證地質鑽探資料為輔。 (四)高程資料：符合二等水準點閉合標準地面高程檢測資料為主，內政部高程測量資料為輔。 (五)潮汐資料：交通部中央氣象局潮位站潮位紀錄資料。 (六)水質資料：本部水利署地下水<u>位</u>觀測井及行政院環境保護署地下水水質監測站檢測水質資料為主，其它經本部水利署認可地下水水質資料為輔。	四、檢討範圍參據<u>下列</u>資料，評析管制區<u>之</u>劃定： (一)地層下陷資料：符合二等水準點閉合標準<u>之</u>地面高程檢測資料及本部水利署管理<u>之</u>地層下陷監測井資料。 (二)地下水位資料：<u>以</u>本部水利署現有地下水位資料為主，其它經本部水利署認可<u>之</u>地下水位資料為輔。 (三)地質資料：<u>以</u>本部中央地質調查所出版之地質圖、資料及工程地質探勘資料庫等資料為主，其他經相關技師簽證<u>之</u>地質鑽探資料為輔。 (四)高程資料：符合二等水準點閉合標準<u>之</u>地面高程檢測資料為主，內政部<u>之</u>高程測量資料為輔。 (五)潮汐資料：交通部中央氣象局<u>之</u>潮位站潮位紀錄資料。 (六)水質資料：本部水利署地下水觀測井及行政院環	一、第一款文字修正，考量目前地層下陷監測資料除監測井外尚有固定式 GPS 站、深層水準樁等，爰修正為相關資料。 二、增訂第七款說明地下水水情資料來源，以不同燈號表示。

修正規定	現行規定	說明
(七)地下水水情資料：地下水位觀測井顯示燈號資料，各燈號意義如下： 1.綠燈：當月月平均水位高於或等於下限水位時燈號。 2.黃燈：僅當月月平均水位低於下限水位時燈號。 3.橙燈：連續二個月月平均水位低於下限水位時，第二個月燈號。 4.紅燈：連續三個月(含)以上月平均水位低於下限水位時，第三個月起燈號。	境保護署地下水水質監測站檢測之<u>水質資料</u>為主，其它經本部水利署認可之<u>地下水水質資料</u>為輔。	
五、將檢討範圍分割為長寬<u>各四十公尺</u>正方形網格，並將前點參據資料分為累積下陷量、地層下陷速率、地下水位下降幅度、地下水位低於零水位、<u>地下水水情</u>、地面高程、地質條件、地下水位絕對高程及水質條件等<u>九</u>項因子進行網格評分。其他未有參據資料網格則以空間內插方法得其評分數據。	五、將前點資料分為累積下陷量、地層下陷速率、地下水位下降幅度、地下水位低於零水位<u>線面積</u>、地下水位絕對高程、地質條件、地面高程及水質條件等八項因子進行網格之評分。 <u>前項網格之評分，係將檢討範圍分割為長寬各一公里以下之正方形網格，再採用有參據資料網格之評分數據，經空間內插方法而得其他未有參據資料網格之評分數據。</u>	一、配合電腦系統之升級與程式運算技術之改進，將正方形網格由原有一公里調整為「四十公尺」，以進行更細緻與精確之分析。 二、增列「地下水水情」評分因子。刪除地下水位低於零水位「線面積」之說明如第六點說明二。 三、調整文字順序。
六、網格內各項因子評分最高為一百分，其評分方式如下： (一)本島地區： 1.地層下陷變化： (1)累積下陷量：鄉（鎮、市、區）內所有檢測資料之最大累積下陷量每得一公分，該鄉（鎮、市、區）內所有網格加給二分。	六、網格各項因子評分最高為一百分，其評分方式如下： (一)本島地區： 1.地層下陷變化： (1)累積下陷量：<u>以該鄉</u>（鎮、市、區）內所有檢測資料之最大累積下陷量為評分依據，其最大累	一、考量同一地下水位觀測站，有數個含水層之分層地下水位觀測井之情形，故於第一款第二目增修「各含水層」之用語，俾資周延。

修正規定	現行規定	說明
(2)地層下陷速率：近五年年平均下陷量每得○・○一公分，該網格加給三分之一分。 2.地下水水位變化： (1)地下水位下降幅度：<u>各含水層</u>近五年其中一年地下水位下降幅度最大者為評分依據，其最大下降量每得一公分，該網格加給一分。 (2)地下水位低於零水位：<u>各含水層</u>近五年最低月平均地下水位低於<u>零水位者</u>，<u>該網格評分為一百分</u>。 3.地下水水情：<u>各含水層近五年每月燈號，逐層依其燈號評分，累計該層總和後，取其中單一含水層總和得分最高者為評分依據</u>： <u>(1)綠燈：零分。</u> <u>(2)黃燈：一分。</u> <u>(3)橙燈：二分。</u> <u>(4)紅燈：三分。</u> 4.地質條件：地層地質種類所佔比例乘以其評分權重之總和，各地質種類評分權重如下： (1)固結岩：零分。 (2)礫層：二十五分。 (3)砂層：五十分。 (4)泥層：一百分。 5.地面高程：距離最近潮位站，歷年大潮平均高潮位加一百四十公分，減去該網格地面高程，其差值每得一公分，該網格加給一分。 (二)離島地區：	<u>積下陷量</u>每得一公分，該鄉（鎮、市、區）內所有網格加給二分。 (2)地層下陷速率：<u>以該網格近五年之地層下陷速率為評分依據</u>，其年平均下陷量每得○・○一公分，該網格加給三分之一分。 2.地下水水位變化： (1)地下水位下降幅度：<u>以該網格近五年其中一年地下水位下降幅度最大者為評分依據</u>，其最大下降量每得一公分，該網格加給一分。 (2)地下水位低於零水位<u>線面積</u>：以該網格近五年之最低月平均地下水位低於零水位線面積與網格面積之比例為評分依據，其比例每得百分之一，該網格加給一分。 3.地質條件：<u>以該網格地層之地質種類所佔比例乘以其配賦評分權重之總和為其評分依據</u>，各地質種類<u>配賦之</u>評分權重如下： (1)固結岩：零分。 (2)礫層：二十五分。 (3)砂層：五十分。 (4)泥層：一百分。 4.地面高程：<u>以距離該網格最近潮位站，歷年之大潮平均高潮位加一百四十公分，減去該網格地面高程所得之差值為評分依</u>	二、鑑於第五點第二項之正方形網格調整後，網格資料精度得以提升，故可依空間中各分層地下水位觀測資料進行空間內插後再依網格內水位值予以評分，並非以劃定零水位線後再套疊網格評分，故將第一款第二目之地下水低於零水位「線面積」，刪除「線面積」占網格面積比例之計算方式，改以該網格最低月平均水位是否有低於零水位之情形做為評分依據。 三、增訂「地下水水情」因子網格評分方式與給分基準。 四、酌修各款文字。

修正規定	現行規定	說明
1.地下水位絕對高程：鄉（鎮、市）內地下水位資料最低月平均地下水位低零公尺之差值，其差值之絕對值每得〇·一公尺，該鄉（鎮、市）內所有網格加給〇·二五分。 2.地質條件：適用前款本島地區地質條件。 3.水質條件：近五年氯鹽平均值大於二百五十 mg/L 者，每增加三·七五 mg/L，該網格加給一分。	<u>據</u>，其差值每得一公分，該網格加給一分。 (二)離島地區： 1.地下水位絕對高程：<u>以該鄉（鎮、市）內地下水位資料之最低月平均地下水位低零公尺之差值為評分依據</u>，其差值之絕對值每得〇·一公尺，該鄉（鎮、市）內所有網格加給〇·二五分。 2.地質條件：適用前款本島地區<u>之</u>地質條件。 3.水質條件：<u>以該網格近五年之氯鹽平均值為評分依據</u>，其氯鹽平均值大於二百五十 mg/L 者，每增加三·七五 mg/L，該網格加給一分。	
七、網格之總分，依下列各<u>因子</u>權重，加總計算之；總分在四十五分以上者列為管制網格： (一)本島地區： 1.地層下陷變化： (1)累積下陷量：百分之十。 (2)地層下陷速率：百分之二十。 2.地下水位變化： (1)地下水位下降幅度：百分之二十五。 (2)地下水位低於零水位：百分之十五。 <u>3.地下水水情：百分之十。</u> 4.地質條件：百分之十。 5.地面高程：百分之十。 (二)離島地區：	七、網格之總分，依下列各<u>檢討項目按其權重</u>，加總計算之；<u>其總分</u>在四十五分以上者列為管制網格： (一)本島地區： 1.地層下陷變化： (1)累積下陷量：百分之<u>十五</u>。 (2)地層下陷速率：百分之<u>二十五</u>。 2.地下水位變化： (1)地下水位下降幅度：百分之二十五。 (2)地下水位低於零水位<u>線面積</u>：百分之十五。 3.地質條件：百分之十。 4.地面高程：百分之十。 (二)離島地區：	一、配合增訂「地下水水情」因子，修改各因子權重。 二、考量地下水位變化是造成地層下陷最主要之外力，故其權重維持不變。另因近年地層下陷情況亦有趨緩，故將地層下陷變化因子總分修訂為百分之三十。並配合地下水水情因子，增訂其權重為百分之十。

修正規定	現行規定	說明
1.地下水位絕對高程：百分之四十。 2.地質條件：百分之十。 3.水質條件：百分之五十。 網格為現有管制區，因資料不足而未能進行網格評分者，應列為管制網格。	1.地下水位絕對高程：百分之四十。 2.地質條件：百分之十。 3.水質條件：百分之五十。 網格為現有管制區，因資料不足而未能進行網格評分者，應列為管制網格。	
<u>八、管制網格內符合下列任一款規定者，該網格為一級管制網格，餘為二級管制網格：</u> <u>(一)累積下陷量達九十公分以上及地面高程低於海平面者。</u> <u>(二)近五年年平均地層下陷速率達三公分以上者。</u>		一、本點新增。 二、配合地下水管制辦法第二條管制區分級規定，定義一級管制網格。 三、考量本部水利署每年對外發布全臺地層下陷概況圖以下陷速率超過三公分為顯著下陷範圍，爰一級管制網格劃定原則參考嚴重地層下陷區劃設作業規範以累積下陷量及近五年平均下陷速率為劃定因子，以加強管制。
<u>九、管制區以內政部地籍圖地段為最小劃定單元，劃定原則如下：</u> <u>(一)一、二級管制網格面積達其鄉（鎮、市、區）檢討範圍面積百分之八十以上時，以檢討範圍為管制區。</u> <u>(二)一、二級管制網格面積未達其鄉（鎮、市、區）檢討範圍面積百分之八十時，以管制網</u>	八、管制區之劃定原則如下： (一)管制網格面積達其鄉（鎮、市、區）檢討範圍面積百分之八十以上時，以檢討範圍為管制區。 (二)管制網格面積未達其鄉（鎮、市、區）檢討範圍面積百分之八十時，以管制網格所在地段之外緣	一、點次變更。 二、增加說明管制區，係以地籍圖地段為最小劃定單元。 三、為配合管制區分級分區管制，增訂第二項第一級及第二級管制區劃定原則。

修正規定	現行規定	說明
格所在地段之外緣邊界為管制區。 (三)海埔新生地全區域均為管制區。 <u>前項一級管制網格所在地段外緣邊界範圍為第一級管制區，餘為第二級管制區。</u>	邊界為管制區。 (三)海埔新生地全區域均為管制區。	
<u>十、下列情形之一者，中央目的事業主管機關或地方政府，得依實際狀況研擬第一級或第二級管制區適當範圍及其管制計畫，送請本部檢討劃定；第二級管制區需改劃定為第一級管制區者，亦同：</u> (一)使用地下水<u>造成海水入侵或地層下陷之虞。</u> (二)使用地下水造成地層<u>持續</u>下陷，<u>致</u>影響公用事業、重大公共建設安全或其他重大公共利益。	九、前點管制區外之地區，有下列情形之一者，地方政府得研提適當範圍及管制計畫，送請本部邀請相關機關及專家學者，檢討應否劃定為管制區： (一)使用地下水致已發生地層下陷或海水入侵。 (二)使用地下水<u>有</u>造成地層下陷<u>之虞</u>，<u>並</u>影響公用事業、重大公共建設安全或其他重大公共利益。	一、點次變更及酌修文字。 二、增列中央目的事業主管機關依需求，亦得研提管制區劃定計畫，送本部檢討。