

國立臺中科技大學旱災災害應變小組第二次會議紀錄

時間：中華民國 110 年 4 月 7 日（星期三）上午 9 時 00 分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

主席：藍儒鴻主任（代理）

紀錄：范雅淳

出席人員：詳會議簽到單

壹：主席致詞：校長及蕭副校長二人，皆因臨時另有其他公務必須處理，不克親自出席主持會議，爰指示由本人代理主持，接下來請各單位進行抗旱相關之業務報告。

貳：業務報告：略（詳議程資料）

參：提案討論

▲提案一：

提案單位：總務處

案由：因水情嚴峻，旱災中央災害應變中心宣布自 4 月 6 日起，臺中地區水情燈號調整為分區供水紅燈，採供水五天停水兩天措施，為確保師生飲用水及飲水機節水措施案，提請討論。

說明：

- 一、查本校三民校區中技大樓、設計服務中心及創意育成中心三棟大樓僅供應自來水，經評估前揭大樓的蓄水量及用水量，若樽節使用應可撐過 2 天停水期；三民校區其餘大樓均為自來水及地下水雙系統，惟用水量大且使用人數眾多，自來水供應洗手台、飲水機及宿舍淋浴用水，地下水供應廁所衛生設備沖廁使用，爰此，自來水停水 2 天將影響洗手台、飲水機及宿舍淋浴用水，雖營繕組將於停水前一天晚上將自來水蓄水池補滿，能否撐過 2 天仍待第 1 次停水時進行觀察始能確認。
- 二、查洗手台用水，營繕組已依 110 年 2 月 2 日召開本校旱災災害應變小組第一次會議決議，全校水龍頭減供措施，減少三分之一水龍頭供水服務，並調小出水量，至足以因應抗疫洗手使用。另飲水機用水，依職業安全衛生設施規則第 320 條第 1 項規定：「雇主應依下列規定於適當場所充分供應勞工所需之飲用水或其他飲料」。爰此，本校仍應提供足夠之飲用水供教職員工生使用。
- 三、本校飲水機共 207 台，飲水機造水原理，廢水比約 1：3，造 1 公升飲用水，會產生 3 公升的廢水，建議採行之飲水機使用方案如下：

- (一) **方案一：開放使用不停機。**
優點：不影響教職員工生之使用。
缺點：當儲水用完，即無飲用水，連洗手台用水都用盡，產生抗疫洗手問題。
- (二) **方案二：依寒暑假節能措施停用一半之飲水機。**
優點：能節一半之飲水機用電。
缺點：造成教職員工生不便，增加取水之距離，節水效果有限。
- (三) **方案三：僅開放各大樓一樓飲水機，其餘全數關機。**
優點：節省用電及用水(因取水不便及排隊，宣導教職員工生自帶飲用水或周一先行用儲水容器儲飲用水，紓解週二、三之用水量)。
缺點：造成教職員工生嚴重不便，增加取水之距離及排隊時間。

四、目前自來水供應本校之水價約每噸 8 元，停水時之購水運水備案如下：

- (一) **方案一：水車運水(含購水)，水源山泉水，每噸約 1050 元。**
優點：較桶裝水便宜。
缺點：山泉水來源待檢驗，用既有不鏽鋼水塔裝水(約 5 顆 3 噸水塔，可裝 15 噸水)，用既有飲水機過濾後於一樓供水。
- (二) **方案二：購買桶裝水，水源自來水，每桶 20 公升，約 70 元，即每噸 3500 元。**
優點：水源為自來水，較無安全疑慮。
缺點：較昂貴。
- (三) **方案三：水車運水(不含購水)，至供水站取自來水，經洽臺中市政府及自來水公司，均無法提供水車供水點，爰本方案於水車供水點無法確定情況下無法執行。**

五、綜上，因洗手台水龍頭數量已進行減量及出水調整，就待 4 月 6 日及 7 日第一次限水時觀察各建築物供水狀況，若有儲水量不足以供應 2 天之狀況時再依決議之「飲水機使用方案」、「停水時之購水運水備案」依序執行或依會議中決議之其他建議方案執行，若供水足夠即無須執行。

決議：

- 一、為確保目前臺中市供水五天停水兩天期間仍能持續提供師生飲用水，針對說明三所提出之三個飲水機使用方案，在水情未解除紅燈限水前，原則上全時段採行方案二：依寒暑假節能措施停用一半之飲水機，此外，授權總務處可因應實際校內水情現場情況，逕行規劃/調整、公告及實施適當之方案或措施以快速應變旱災災害現況，例如

停水天數在 3 日以內採行方案二；如停水天數在 4 日以上則採取更嚴格之方案三或其他措施等。

二、針對說明四所提出之三個購水運水備案，短期而言，三民校區可採行方案一作法，但不採購使用有安全疑慮之山泉水，而是於停水前一天，以既有不鏽鋼水塔先儲滿自來水，於停水期間用於供應既有飲水機過濾後，於一樓進行供水。目前三民校區已有 5 顆 3 噸不鏽鋼水塔可供使用，惟民生校區無，是否尚需採購儲水設備亦授權總務處評估後逕行辦理之。

三、承上，中長期而言，為持續因應氣候變遷所帶來之不定期旱災災害，包括是否裝設過濾地下水之相關設備，是否建立回收飲水機製水後產生的廢水之機制，以及彈性運用前述節水方案的綜合性對策等，授權總務處進行評估及相關的後續規劃。

肆：臨時動議：無。

伍、散會：10：30（以下空白）。

國立臺中科技大學旱災災害應變小組第二次會議議程

時間：中華民國 110 年 4 月 7 日（星期三）上午 9 時 00 分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

主席：謝俊宏校長

壹：主席致詞：

貳：業務報告：

- 一、為因應持續嚴峻之水情，本校業已依據教育部 109 年 11 月 27 日檢送修訂之「學校旱災災害應變工作流程」（詳附件 1），在進入紅燈限水前，執行旱災災前整備工作，由校長擔任召集人及總指揮，於 110 年 2 月 2 日召開本校旱災災害應變小組第一次會議，會議修正通過「本校因應旱災應變工作計畫」（詳附件 2 並摘要如表 1、2）。
- 二、經濟部水利署 110 年 3 月 24 日發布訊息表示，依中央氣象局最新降雨預報，未來一季降雨機率仍然偏少，其中，苗栗、臺中及北彰化部分地區水情較嚴峻，4 月 6 日起實施分區供水紅燈(詳附件 3)。臺中分區供水實施地區分甲、乙兩區輪流供水，供 5 天停 2 天，本校隸屬甲區，故自 4 月 6 日起，每週二 0 時至周三 24 時停水，如圖 1。

表 1 本校因應旱災應變工作計畫

	工作項目	說明	專責單位	實施期間 (水情燈號)
1	掌握學校用水狀況	清查學校每日基本用水量、掌握可用水源、學校現有水儲水設備及可儲備水量。	總務處 營繕組 民生校區總務組	橙、紅
2	完成儲水設備整備	A 確保儲水設備可因應停水期間所需，並完成用水安全維護管理工作(配合定期蓄水池清洗作業檢視儲水設備功能正常與否)。 B. 評估需否增設儲水桶及可行性。	總務處 營繕組 民生校區總務組 環安衛中心	橙
3	規劃並執行各項節水措施	A. 訂定調整用水方式(詳表 2)。 B. 加強節約用水管理，水龍頭、蓮蓬頭均應加裝節水套件，或使用節水標章之水龍頭。	早災災害應變小組 學務處 學生宿舍組 總務處 營繕組 民生校區總務組	橙、紅 橙

4	規劃停水期間用水調度方案	訂定儲水計畫(需在停水前1天完成儲水)、關閉或調整用水設施之方案、儲水桶之分派調度等，並與縣(市)政府相關單位保持連繫，掌握供水情況及供水點。	總務處 營繕組 民生校區總務組	橙、紅
5	因應階段限水進行教育宣導	A. 確認本校或鄰近游泳池不開放時，體育課程中有關游泳教學之調整或替代方案。	體育室	橙、紅
		B. 加強教職員工節水措施教育訓練，並向學生家長進行宣導及說明針對進入紅燈限水措施後，學校相關因應策略，如學生課程調整、膳食供應計畫、用水衛生及防疫注意事項等。	環安衛中心 學務處 生活輔導組 學生宿舍組 衛生保健組 進修部 附設空中學院	橙、紅
		C. 結合品德教育，加強對學生宣導節約用水觀念，落實能源教育。	學務處 教務處 進修部 通識教育中心 附設空中學院	
6	每日注意水情並維持校安通報管道暢通	每日注意水情資訊，獲知政府公告學校所在地區進入紅燈限水時，即召開進行應變小組會議，啟動應變措施，並維持校安通報管道暢通。	環安衛中心 校安中心	橙、紅

表 2 本校因應旱災應變工作計畫之工作項目 3、A 調整用水方式

	節水措施	專責單位	實施期間 (水情燈號)
1	全校水龍頭減供措施，減少三分之一水龍頭供水服務	總務處 營繕組	紅
2	學生宿舍之浴室及水龍頭各減三分之一供水服務	學務處 學生宿舍組	紅
3	加強用水設備巡查工作，例如確認供給使用地下水設備之進水閘門位置是否正確，有否錯誤引用自來水源；以及用水設備、自來水管線是否故障漏水或破損滲漏等，並且每月至少執行一次，發現漏水立即通報修復。	學務處 學生宿舍組 總務處 營繕組 事務組 民生校區總務組	橙、紅
4	以試劑檢測三民校區各樓館沖廁用水是否含氯成分，以判定是否為自來水，每月執行一次。	環安衛中心	橙、紅
5	校園植栽澆灌用水，應盡量減少使用自來水澆灌及澆灌次數，包括弘業樓、中技大樓、中商大樓、昌明樓周邊及民生校區等。	總務處 事務組 民生校區總務組	橙、紅

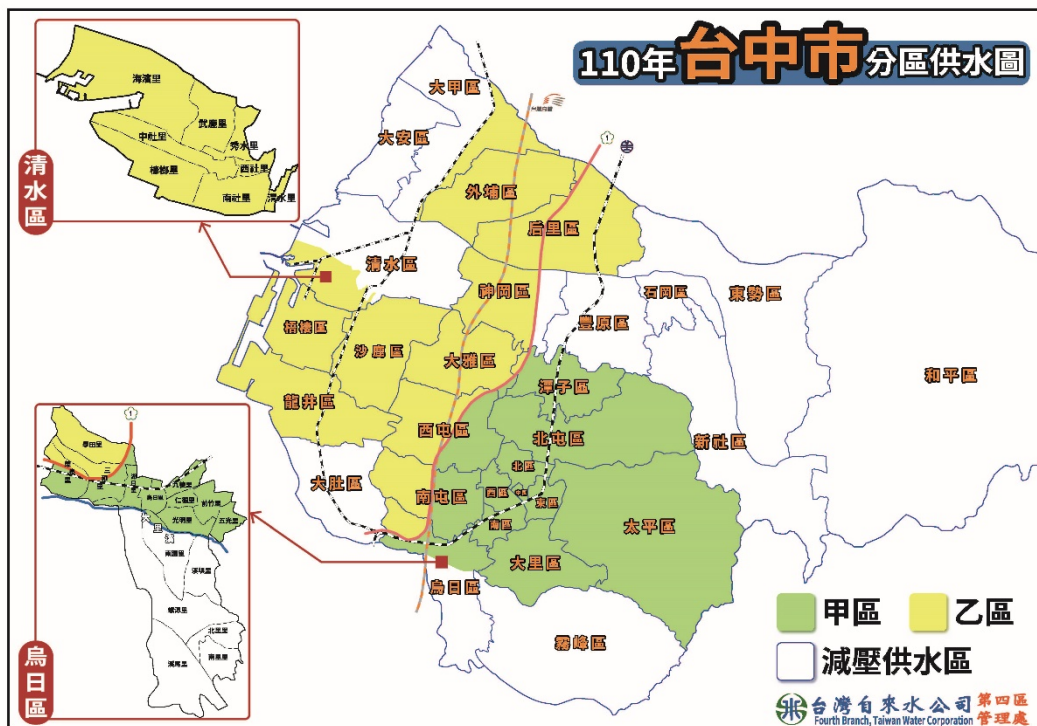


圖 1 110 年 4 月 6 日起臺中市分區供水圖

三、依據教育部 109 年 11 月 27 日檢送修訂之「學校旱災災害應變工作流程」，進入紅燈限水階段應執行旱災應變工作之工作項目與學校應變作為，摘錄詳表 3。

表 3 執行旱災應變工作之工作項目

	工作項目	學校應變作為
1	調整學校用水方式，並配合經濟部水利署限水措施	依經濟部水利署發布之各地區限水措施說明辦理節水行動，學校應視下列限水措施調整用水方式： (1)進入紅燈(分區供水)：分區輪流或全區定時停止供水。 (2)進入紅燈(定點供水)：定時定量供水。
2	啟動應變機制，定期召開應變小組工作會議	啟動應變機制，定期召開應變小組工作會議，針對各單位應辦事項定期追蹤管考。
3	進行各項節水措施	持續配合行政院辦理各項節水措施。
4	定期巡視儲水設施，於緊急狀況發生時協調緊急供水	限水前 1 天完成儲水，並定期巡視儲水設施，若出現緊急狀況至無水可用，立即通報縣(市)災害應變中心協調緊急供水。
5	各次停水後復水之用水安全維護管理措施	各次停水結束復水時，除了進行必要的環境清理外，並進行用水安全維護管理工作。
6	學校游泳教學之體育課程調整	依事前確認之游泳教學替代方案，執行體育課程調整。
7	因應階段限水，持續進行教育宣導	因應紅燈限水之教育宣導策略，持續向學生及家長進行宣導說明。
8	若發生災情，進行校安通報	若出現災情則依校園安全及災害事件通報作業要點辦理通報作業並持續追蹤通報。
9	視實際情形滾動修正應變工作流程	針對各次停水期間學校因應狀況進行檢討，提請應變小組會議討論，視需要滾動修正工作流程。

四、教育部環境及防災教育科高志璋科長於110年4月2日在「教育部大專校院校園學習與職業安全衛生管理中區自主互助聯盟」之line群組上緊急通知，針對17所在臺中的大專校院進行停水期間急用供水缺口量進行調查，目前預計於4月7日上午以派水車運水及放取水塔方式來校進行補充，三民及民生校區各獲2噸補充水量。

五、此外，有關110年3月29日台水四業字第1100007692號函(詳附件4)及110年3月30日中市教學字第1100022648號函(詳附件5)，台灣自來水股份有限公司第四管理處及臺中市政府教育局為因應供水五天停水兩天措施，函請各校預備二日以上儲(蓄)水設備，俾確保學生就學用水部分，茲整理相關單位應變作為如表4。

表4 目前相關單位應變作為

	單位	應變作為
1	總務處營繕組	1. 減少三分之一水龍頭供水服務。 2. 於停水前進行儲水情形檢視。 3. 「預備二日以上儲(蓄)水設備」部分：三民校區既有儲水量，會於停水前一晚補滿上下水池，將視4/6至4/7二日停水使用情況，再採取備案措施「搶水車補水」或「設置水塔於一樓供洗手」。 4. 倘若4/6至4/7二日停水，將重新安裝過往汰換之5顆水塔(各3噸，共15噸)，於下周停水前注滿水，供應停水期間之飲水機使用。 5. 另針對地下水進行標示，並標示為澆灌地下水請勿飲用。
2	總務處事務組	1. 針對校園植栽澆灌用水，目前已無使用自來水澆灌。
3	總務處民生校區總務組	1. 調小水龍頭出水量，減供三分之一水龍頭。 2. 減供飲水設備，鼓勵師生自備飲用水到校飲用。 3. 查民生校區現有水池、水塔數量，尚不足續存二日以上之水量，已逕改水管管線接引地下水支援沖廁、庭園澆灌使用。 4. 承3，所配置之地下水管線至各樓層女廁儲水桶備用，俟自來水蓄水量用罄時，支援廁所清洗使用。
4	學務處宿舍組	1. 自3月17日起宿舍已提前執行省水相關措施，淋浴間、水龍頭及洗衣機已封閉1/3數量，亦同步宣導使用浴室勿佔用太多時間。同時張貼省水海報、宣導標語並於公共空間電視牆(學生宿舍一樓穿堂、昌明樓宿舍組辦公室前)，全時段播放水利署提供之節約用水宣導影片，住宿生感受到校方節約用水之決心，大多願意配合。 2. 因應4月6日起供5停2限水措施，感謝營繕組李組長指導，估算後學生宿舍水塔儲水量僅能維持宿舍一日之所需，已緊急採購儲水桶(容量106ml)200個，將依各樓層學生人數比例，配置適當數量在各樓層

		<p>浴廁內，共計 24 套學生公共浴廁及 11 間套房衛浴(含宿舍輔導人員寢室*2 及校安中心值勤室*2)，目前朝讓學生只有一天無法洗澡洗衣，第二天夜間即可洗澡洗衣的方式來規劃；另廁所馬桶水箱及小便斗引用地下水未管制用水，若有停水亦備有儲水桶因應。</p> <p>3. 開飲機飲用水方面持續提醒學生自備容器，於停水日前務必先行裝滿所需之飲用水，不鼓勵學生自費買水。</p> <p>4. 宿舍公共區域洗地用水等項目暫停。</p> <p>5. 實際執行作法如說明，將持續視狀況滾動式修正。</p> <p>6. 近期學生反映校長信箱事項:如停水期間學生外宿免請假、學生月事來沒水怎處理、寢室儲水瓶瓶罐恐孳生蚊蟲問題等均逐一回覆。</p>
5	學務處生輔組	1. 轉傳學校首頁新聞供五停二消息之連結至各班級班群，讓學生知曉停水消息及學校相關因應措施。
6	學務處衛保組	<p>1. 提醒仍應落實「當用則用，當省則省」的觀念，勿因節水忽略手部衛生，以降低感染與傳播風險。</p> <p>2. 廁所需要有能夠提供洗手的措施或設備。</p>
7	進修部	1. 轉發學校首頁供五停二訊息至各班級群組，請學生節約用水。
8	通識教育中心	1. 以訊息方式協請所有專兼任教師於課堂、大型集會上對學生加強宣導「節約用水」觀念，以結合品德教育，並落實能源教育。
9	附設空中進修學院	1. 由學生事務組轉傳供五停二訊息至各班級班群，請學生節約用水。
10	體育室	1. 本校所開游泳課程，在北區運動中心上課，仍照常進行。
11	校安中心	1. 維持校安通報管道暢通。
12	環境與安全衛生中心	<p>1. 依據教育部 109 年 11 月 27 日檢送修訂之「學校旱災災害應變工作流程」，由校長擔任召集人及總指揮，於 110 年 2 月 2 日召開本校旱災災害應變小組第一次會議，會議修正通過「本校因應旱災應變工作計畫」。</p> <p>2. 於兩校區各樓棟之各層廁所之洗手台張貼抗旱節水宣導標語。</p> <p>3. 於學校首頁新聞發布 4/6 起供五停二消息。</p> <p>4. 於公佈欄張貼節水海報，及於電子布告欄持續放送節水宣導。</p> <p>5. 持續以群組寄信發送最新水情，及呼籲全校教職員工生加強節約用水，共體時艱，共同抗旱。</p>

參：提案討論

▲提案一：

提案單位：總務處

案由：因水情嚴峻，旱災中央災害應變中心宣布自 4 月 6 日起，臺中地區水情燈號調整為分區供水紅燈，採供水五天停水兩天措施，為確保師生飲用水及飲水機節水措施案，提請討論。

說明：

一、查本校三民校區中技大樓、設計服務中心及創意育成中心三棟大樓

僅供應自來水，經評估前揭大樓的蓄水量及用水量，若樽節使用應可撐過 2 天停水期；三民校區其餘大樓均為自來水及地下水雙系統，惟用水量大且使用人數眾多，自來水供應洗手台、飲水機及宿舍淋浴用水，地下水供應廁所衛生設備沖廁使用，爰此，自來水停水 2 天將影響洗手台、飲水機及宿舍淋浴用水，雖營繕組將於停水前一天晚上將自來水蓄水池補滿，能否撐過 2 天仍待第 1 次停水時進行觀察始能確認。

二、查洗手台用水，營繕組已依 110 年 2 月 2 日召開本校早災災害應變小組第一次會議決議，全校水龍頭減供措施，減少三分之一水龍頭供水服務，並調小出水量，至足以因應抗疫洗手使用。另飲水機用水，依職業安全衛生設施規則第 320 條第 1 項規定：「雇主應依下列規定於適當場所充分供應勞工所需之飲用水或其他飲料」。爰此，本校仍應提供足夠之飲用水供教職員工生使用。

三、本校飲水機共 207 台，飲水機造水原理，廢水比約 1：3，造 1 公升飲用水，會產生 3 公升的廢水，建議採行之飲水機使用方案如下：

(一) 方案一：開放使用不停機。

優點：不影響教職員工生之使用。

缺點：當儲水用完，即無飲用水，連洗手台用水都用盡，產生抗疫洗手問題。

(二) 方案二：依寒暑假節能措施停用一半之飲水機。

優點：能節一半之飲水機用電。

缺點：造成教職員工生不便，增加取水之距離，節水效果有限。

(三) 方案三：僅開放各大樓一樓飲水機，其餘全數關機。

優點：節省用電及用水(因取水不便及排隊，宣導教職員工生自帶飲用水或周一先行用儲水容器儲飲用水，紓解週二、三之用水量)。

缺點：造成教職員工生嚴重不便，增加取水之距離及排隊時間。

四、目前自來水供應本校之水價約每噸 8 元，停水時之購水運水備案如下：

(一) 方案一：水車運水(含購水)，水源山泉水，每噸約 1050 元。

優點：較桶裝水便宜。

缺點：山泉水來源待檢驗，用既有不鏽鋼水塔裝水(約 5 顆 3 噸水塔，可裝 15 噸水)，用既有飲水機過濾後於一樓供水。

(二) 方案二：購買桶裝水，水源自來水，每桶 20 公升，約 70 元，即每噸 3500 元。

優點：水源為自來水，較無安全疑慮。

缺點：較昂貴。

(三) **方案三**：水車運水(不含購水)，至供水站取自來水，經洽臺中市政府及自來水公司，均無法提供水車供水點，爰本方案於水車供水點無法確定情況下無法執行。

五、綜上，因洗手台水龍頭數量已進行減量及出水調整，就待4月6日及7日第一次限水時觀察各建築物供水狀況，若有儲水量不足以供應2天之狀況時再依決議之「飲水機使用方案」、「停水時之購水運水備案」依序執行或依會議中決議之其他建議方案執行，若供水足夠即無須執行。

決議：

肆：臨時動議：

伍、散會。

國立臺中科技大學早災災害應變小組會議簽到單

時間：中華民國110年4月7日〔星期三〕上午9時00分

地點：三民校區資訊館二樓第三會議室

出席人員：

項次	單位	簽到
1	校長	
2	總務處	林國正
3	總務處營繕組	李國正
4	總務處事務組	何子忻
5	總務處民生校區總務組	謝建輝
6	學務處	謝安志
7	學務處生輔組	謝曉敏
8	學務處宿舍組	林進士
9	學務處衛保組	謝雲翔
10	教務處	甘可玲
11	進修部	張淑婷
12	通識教育中心	黃季代
13	附設空中進修學院	陳志昂
14	體育室	吳思琦
15	校安中心	華先任
16	環境安全與衛生中心	曹信峰

江平杰
范雅潔