

國立臺北教育大學「102 學年度第 2 次節約能源推動小組」會議紀錄

壹、時間：103 年 5 月 13 日（星期二）下午 3 時 00 分

貳、地點：行政大樓 605 會議室

參、主席：曾副校長端真請假，林組長雪美代

記錄：林雪美

肆、出席人員：如簽到表

伍、報告事項：

一、上次會議決議事項執行情形報告

二、教育部校園節能減碳輔導團蒞校指導節能技術建議報告

三、台灣節能巡邏隊蒞校指導節能診斷建議報告

四、本校四省執行情形報告

依據政府機關及學校「四省專案」計畫，達到每年用電量與用油量以負成長為原則，至 104 年累計總體節約用電 10%、節約用油 14%及節約用水 12%為目標，線上電子公文簽核率達 40%之目標。

個別節約用電目標：執行單位每年用電量以較前一年減少 1%為原則

個別節約用油目標：執行單位每年用油量以較前一年減少 1%為原則

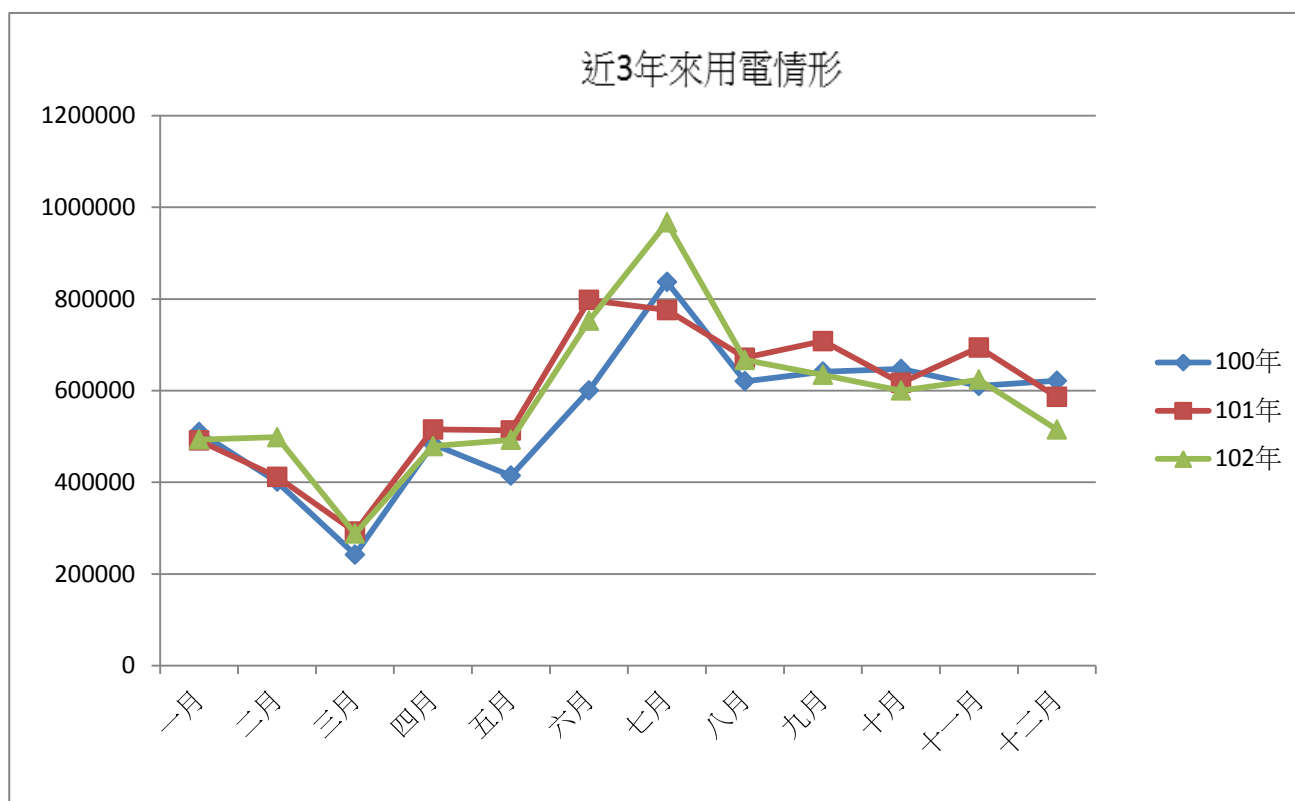
個別節約用水目標：執行單位每年用水量以較前一年減少 2%為原則

個別節約用紙目標：執行單位應擴大實施公文電子化處理及逐年減少採購公文用紙及影印用紙之數量，公文線上簽核績效指標 104 年達 40%為目標。

(一)本校近 3 年來(100~102 年)用電情形報告

1. 本校 100~102 年用電量比較

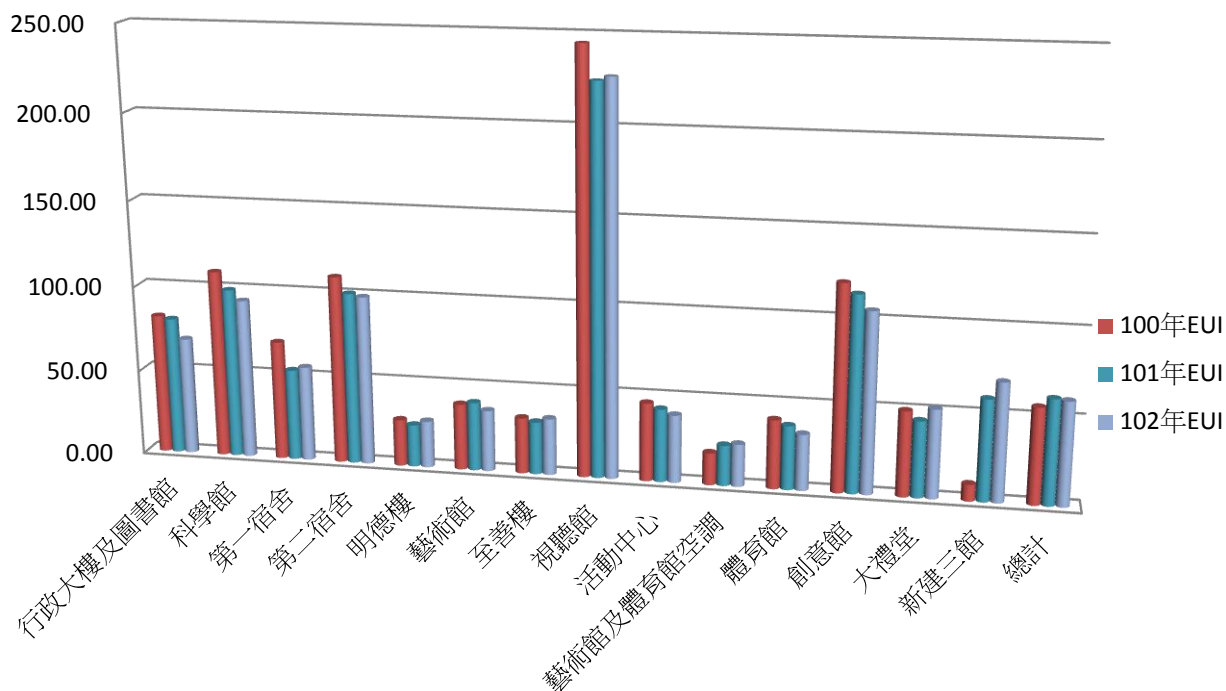
月份	100 年		101 年		102 年	
	用電量	電費	用電量	電費	用電量	電費
一月	509600	1500845	491200	1582526	493200	1686731
二月	401000	1251915	412000	1339207	498400	1677864
三月	242200	837698	292000	1096750	288000	1097042
四月	483200	1425935	515200	1604658	478800	1649678
五月	414400	1269266	513200	1623716	492400	1688624
六月	600400	1768573	798000	2277571	752800	2378364
七月	837200	2669878	776000	2575029	966800	3138648
八月	620400	2023041	671600	2425580	666800	2433724
九月	641200	2188495	708000	2521450	634400	2307256
十月	647200	2061504	616800	2242251	600000	2165241
十一月	610400	1874992	694000	2252300	624000	2247655
十二月	621600	1882023	586000	1956833	514,800	1898230
合計	6628800	20754165	7074000	23497871	7,010,400	24369057



2. 本校 100~102 年各棟建築物 EUI 值比較

建築物名稱	面積 m2	100 年用電量	100 年 EUI	101 年用電量	101 年 EUI	102 年用電量	102 年 EUI
行政大樓及圖書館	16,462	1,348,976	81.94	1,324,640	80.47	1,134,435	68.91
科學館	5,029	551,198	109.60	499,608	99.35	469,766	93.41
第一宿舍	7,605	532,388	70.00	407,552	53.59	424,708	55.85
第二宿舍	6,351	698,860	110.04	639,508	100.69	629,608	99.14
明德樓	2,410	66,191	27.47	59,622	24.74	66,319	27.52
藝術館	8,858	345,220	38.97	357,742	40.39	319,566	36.08
至善樓	7,069	232,700	32.92	218,150	30.86	235,650	33.34
視聽館	3,304	809,160	244.90	743,440	225.01	751,360	227.41
活動中心	6,673	306,896	45.99	286,464	42.93	265,808	39.83
藝術館及體育館空調	14,436	271,625	18.82	343,100	23.77	360,000	24.94
體育館	5,578	226,120	40.54	209,400	37.54	184,340	33.05
創意館	2,463	296,572	120.41	281,824	114.42	260,044	105.58
大禮堂	1,136	56,864	50.06	50,860	44.77	59,036	51.97
新建三館	17,446	170,912	9.80	1,037,333	59.46	1,213,134	69.54
總計	104,820	5,913,682	56.42	6,459,243	61.62	6,373,775	60.81

100-102年各棟建築物EUI值比較



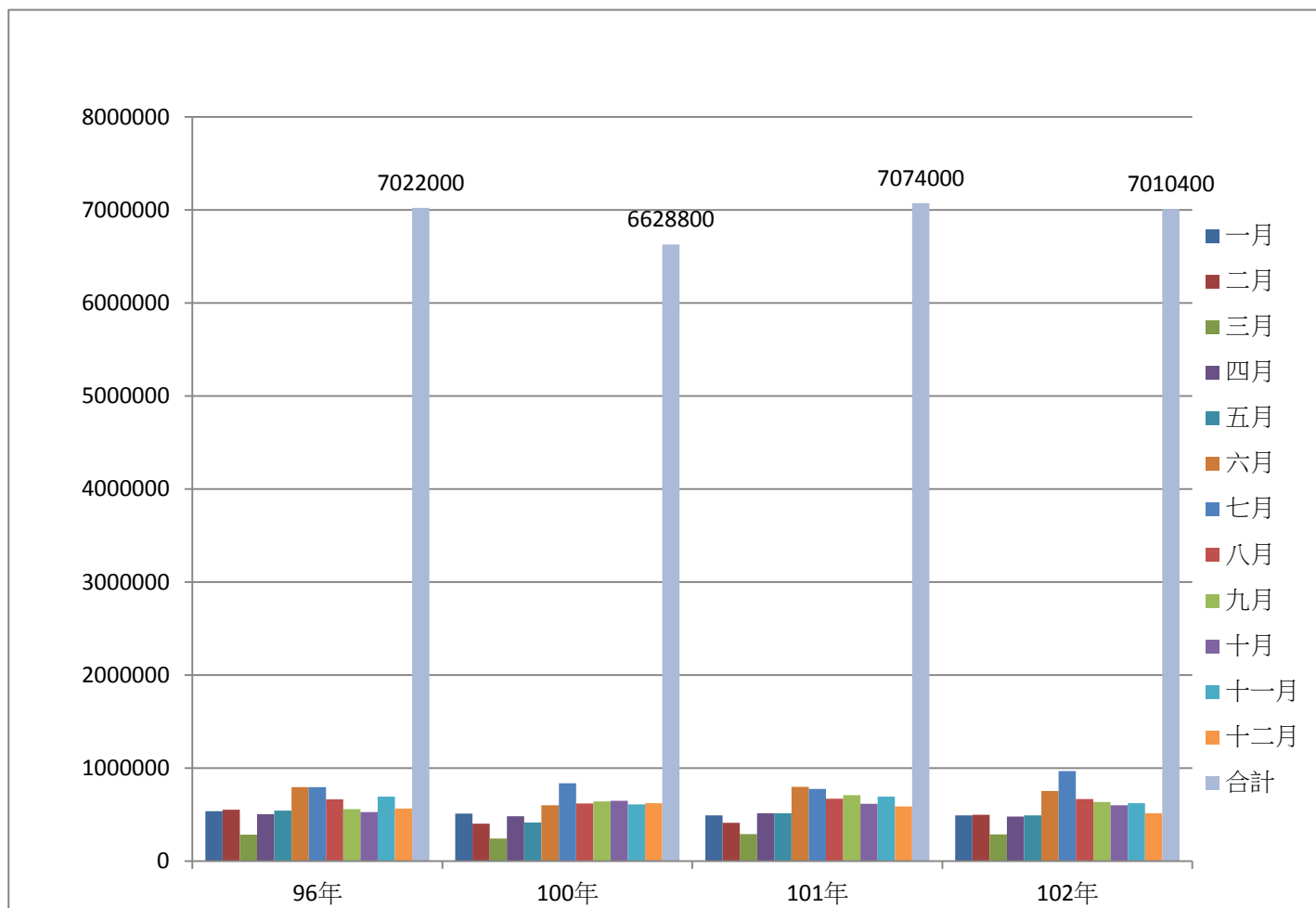
3.102 年各棟建築物用電情形比較

102 年各棟建築物用電情形：

	面積	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	小計	EUI
行政大樓及圖書館	16,462	86,328	45,284	89,424	80,716	123,638	133,598	134,462	114,116	111,778	92,426	52,943	69,722	1,134,435	68.91
科學館	5,029	21,572	13,232	23,464	23,088	49,908	67,404	72,956	57,788	53,538	38,790	25,228	22,798	469,766	93.41
第一宿舍	7,605	35,572	13,536	37,236	33,996	56,428	72,840	6,476	4,460	31,760	42,644	42,532	47,228	424,708	55.85
第二宿舍	6,351	44,532	15,888	46,760	43,088	75,108	93,732	64,820	53,148	57,584	52,836	40,036	42,076	629,608	99.14
明德樓	2,410	3,860	1,832	4,316	3,954	8,565	9,072	6,875	6,372	6,034	6,415	4,070	4,954	66,319	27.52
藝術館	8,858	28,495	11,474	27,596	26,092	36,192	34,142	25,426	22,267	24,786	26,050	27,253	29,793	319,566	36.08
至善樓	7,069	12,750	6,700	15,350	13,850	26,050	27,575	25,225	18,900	21,500	24,825	23,200	19,725	235,650	33.34
視聽館	3,304	62,460	44,700	66,640	55,880	71,520	69,000	68,720	57,080	66,520	70,020	60,000	58,820	751,360	227.41
活動中心	6,673	19,248	10,944	21,600	19,808	31,168	29,296	22,992	20,896	25,024	25,440	19,872	19,520	265,808	39.83
藝術館及體育館空調	14,436	2,675	4,525	9,750	12,600	41,700	61,550	67,350	68,550	39,750	35,800	10,250	5,500	360,000	24.56
體育館	5,578	13,590	5,540	15,190	15,840	22,170	18,980	11,050	12,760	12,090	21,750	14,900	20,480	184,340	33.05
創意館	2,463	20,932	11,856	21,092	17,152	31,340	33,320	28,796	21,888	19,464	18,524	18,068	17,612	260,044	105.58
大禮堂	1,136	3,128	1,596	4,116	3,588	7,456	8,220	6,208	6,736	5,396	5,244	4,000	3,348	59,036	51.97
泳健館	4,062	51,486	29,341	41,171	36,550	40,153	36,585	46,723	42,029	40,700	40,735	40,169	44,466	490,108	120.66
篤行樓	10,954	34,689	21,573	43,143	36,565	66,233	71,462	68,131	51,450	62,660	59,320	41,978	38,225	595,429	54.36
北美館	2,341	9,777	3,994	5,743	9,008	13,653	13,947	15,891	5,561	5,704	12,564	16,425	15,330	127,597	54.51
總計	104,820	451,094	242,015	472,591	431,775	701,282	780,723	672,101	564,001	584,285	573,385	440,926	459,597	6,373,775	60.81

4. 本校近 3 年來用電情形與基期(96 年)比較

	96 年	100 年	101 年	102 年
一月	538,000	509,600	491,200	493,200
二月	554,000	401,000	412,000	498,400
三月	284,000	242,200	292,000	288,000
四月	504,000	483,200	515,200	478,800
五月	544,000	414,400	513,200	492,400
六月	794,000	600,400	798,000	752,800
七月	796,000	837,200	776,000	966,800
八月	664,000	620,400	671,600	666,800
九月	560,000	641,200	708,000	634,400
十月	526,000	647,200	616,800	600,000
十一月	692,000	610,400	694,000	624,000
十二月	566,000	621,600	586,000	514,800
合計	7,022,000	6,628,800	7,074,000	7,010,400



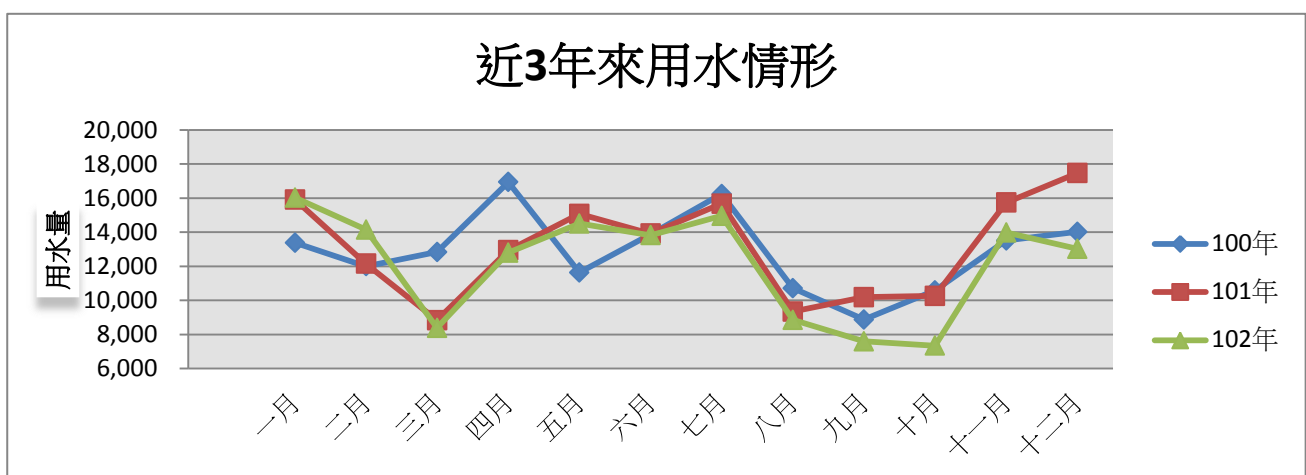
說明：

- 一、依 100 年至 102 年各棟建築物用電情形，用電量最多前 4 名是視聽館、創意館、第二宿舍及科學館。但 102 年用電量多已下降，僅視聽館仍用電上揚。
- 二、教育部要求至 104 年用電須與基期比較，需累計節省 10%。即 104 年本校總用電量應為 6,319,800 度。
- 三、102 年本校總用電量為 7,040,400 度，扣除外包餐廳及泳健館之用電，本校用電量為 6,185,600 度，102 年累計節約用電率為 11.9%。

(二)本校近 3 年來(100~102 年)用水情形報告

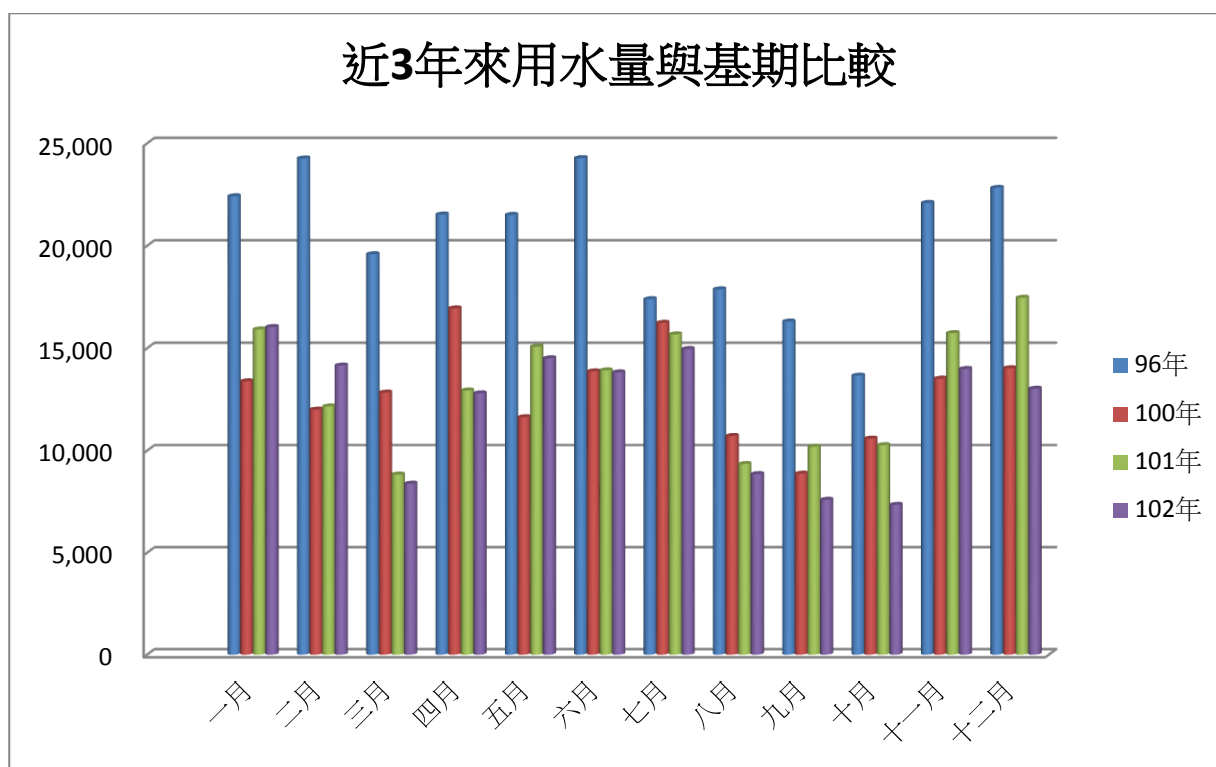
1. 本校 100~102 年用水量比較

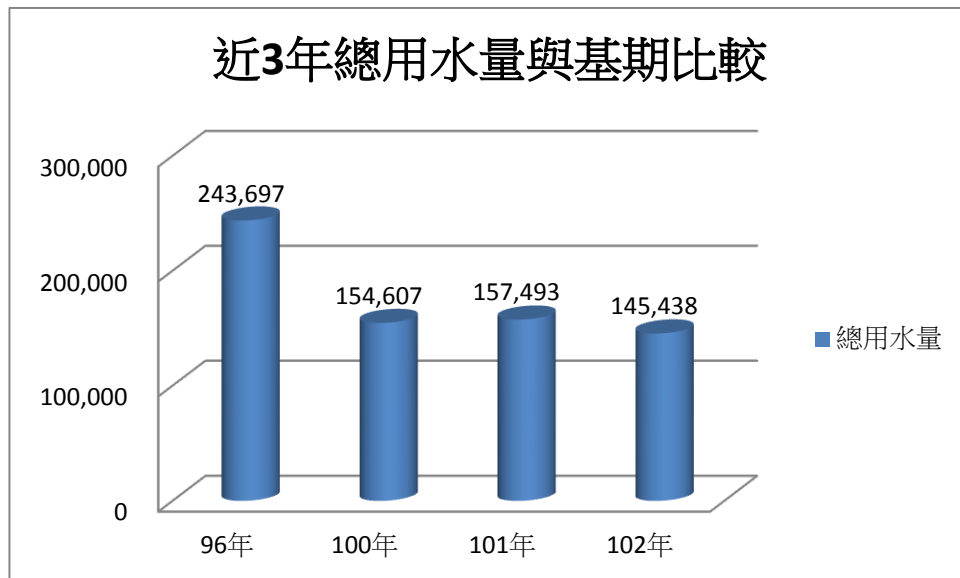
月份	100 年		101 年		102 年	
	用水量	水費	用水量	水費	用水量	水費
一月	13383	120261	15914	142858	16029	142335
二月	12001	108974	12153	111967	14149	126922
三月	12833	116098	8833	86355	8385	79155
四月	16942	110191	12936	120200	12795	116611
五月	11630	106002	15072	134262	14505	129570
六月	13868	124473	13918	124671	13818	123965
七月	16238	143991	15672	140407	14959	133495
八月	10714	98304	9344	87960	8853	82826
九月	8877	82997	10189	94937	7597	73200
十月	10586	97202	10266	95179	7345	70816
十一月	13513	121015	15736	140650	13984	117120
十二月	14022	127096	17460	154919	13019	166437
合計	154,607	1,356,604	157,493	1,434,365	145,438	1,362,452



2. 本校近3年來用水情形與基期(96年)比較

	96年	100年	101年	102年
月份	用水量	用水量	用水量	用水量
一月	22,416	13,383	15,914	16,029
二月	24,260	12,001	12,153	14,149
三月	19,584	12,833	8,833	8,385
四月	21,522	16,942	12,936	12,795
五月	21,506	11,630	15,072	14,505
六月	24,275	13,868	13,918	13,818
七月	17,392	16,238	15,672	14,959
八月	17,872	10,714	9,344	8,853
九月	16,299	8,877	10,189	7,597
十月	13,659	10,586	10,266	7,345
十一月	22,088	13,513	15,736	13,984
十二月	22,824	14,022	17,460	13,019
合計	243,697	154,607	157,493	145,438



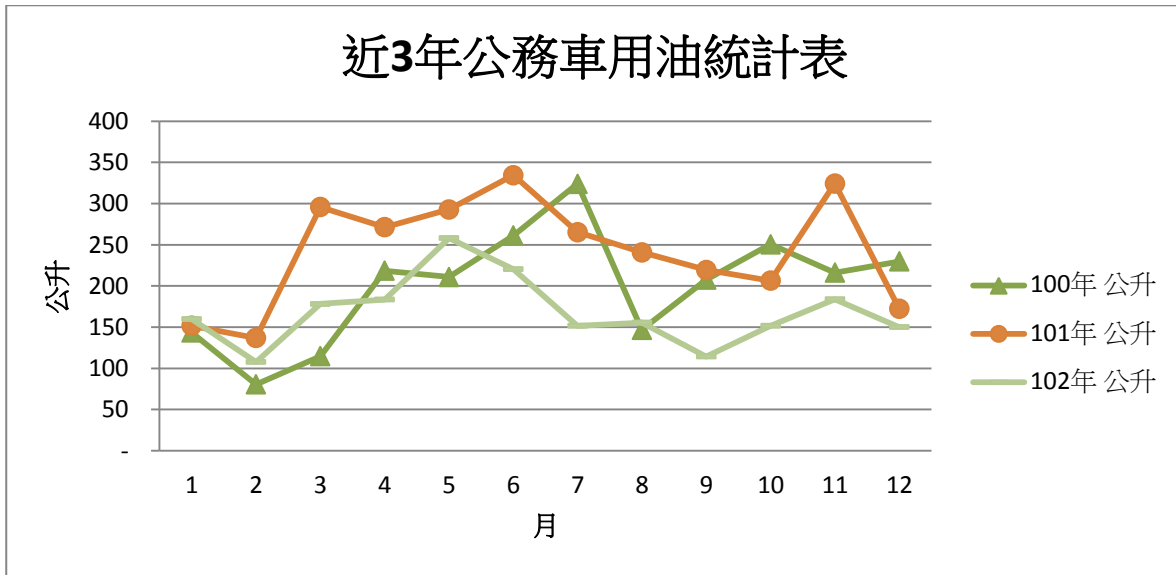


說明:依據自來水公司匯入本校用水量,96年用水度數為263,238度,102年用水度數為144,438度,累計節約率為45.1%。

(三)本校近3年來(100~102年)用油情形報告

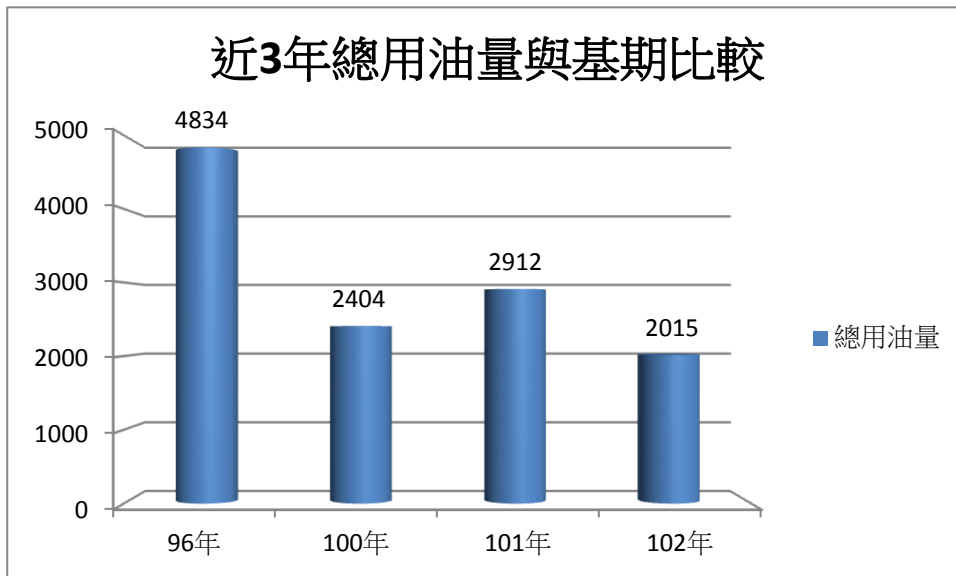
1. 本校100~102年用油量比較

100年			101年			102年		
月份	公里數	公升	月份	公里數	公升	月份	公里數	公升
1	1,211	144	1	923	152	1	1,069	160
2	506	80	2	873	137	2	394	108
3	664	115	3	2,304	296	3	1,376	178
4	1,238	219	4	1,699	271	4	1,363	183
5	1,578	211	5	2,050	293	5	1,786	258
6	273	261	6	887	335	6	1,443	220
7	1,157	324	7	1,910	265	7	685	152
8	1,142	147	8	1,272	241	8	896	156
9	1,091	208	9	1,517	220	9	559	114
10	1,298	251	10	1,421	207	10	940	152
11	1,777	216	11	2,104	324	11	829	184
12	489	230	12	1,336	173	12	759	150
小計	12,424	2,404	小計	18,296	2,912	小計	12,099	2,015



2. 本校近3年來用油情形與基期(96年)比較

	96年	100年	101年	102年
總用油量(公升)	4,834	2,404	2,912	2,015



說明:依據中油匯入之本校用油量, 96年用油量為 4834.9 公升, 102年用油量為 2037.5 公升, 累計節約率為 57.9%。

(四) 本校近 3 年來(100~102 年)綠色採購執行情形報告

年度	總綠色採購項目統計				總綠色採購項目(138 項)達成率 = [(E+F+G+H)/(E+F+G+H+I+J+K+L)] * 100%
	項目	金額	項目	金額	
100 年度	(E)第一類指定採購總金額(環保產品)	14,285,653.60	(I)第一類環境保護產品(非環保產品)	562,965.00	環保產品採購總金額 採購總金額 X 100 % =
	(F)第一類非指定採購總金額(環保產品)		(J)第一類非指定環境保護產品(非環保產品)	21,209.40	
	(G)第二類環境保護產品總金額(環保產品)		(K)第二類環境保護產品(非環保產品)	0	%
	(H)第三類環境保護產品總金額(環保產品)	0	(L)第三類環境保護產品(非環保產品)	0	14,869,828.00 0.9607
101 年度	(E)第一類指定採購總金額(環保產品)	14,859,367.20	(I)第一類環境保護產品(非環保產品)	315,148.80	環保產品採購總金額 採購總金額 X 100 % =
	(F)第一類非指定採購總金額(環保產品)	165,932.00	(J)第一類非指定環境保護產品(非環保產品)	3,400.00	
	(G)第二類環境保護產品總金額(環保產品)	9,748.00	(K)第二類環境保護產品(非環保產品)	0	%
	(H)第三類環境保護產品總金額(環保產品)	292,910.00	(L)第三類環境保護產品(非環保產品)	259,899.00	15,906,405.00
	(M)綠色產品	0			0.9636
102 年度	(E)第一類指定採購總金額(環保產品)	3,394,042.00	(I)第一類環境保護產品(非環保產品)	131,415.00	環保產品採購總金額 採購總金額 X 100 % =
	(F)第一類非指定採購總金額(環保產品)	18,603.00	(J)第一類非指定環境保護產品(非環保產品)	4,899.60	
	(G)第二類環境保護產品總金額(環保產品)	0	(K)第二類環境保護產品(非環保產品)	0	%
	(H)第三類環境保護產品總金額(環保產品)	1,089,058.00	(L)第三類環境保護產品(非環保產品)	0	4,638,017.60
	(M)綠色產品	0			0.9706

(五)本校近 3 年來(100~102 年)消防設備燈具汰換執行情形報告

消防設備燈具汰換執行情形							
各館舍	照明燈 LED	照明燈 PL	照明燈燈泡	出口燈 LED	出口燈-日光	方向燈 LED	方向燈-日光
藝術館	70	1	6	6			
體育館	40	1		8			
泳健館	1	22		6	2	2	6
創意館	52	6		15	3	7	
禮堂	12	5		4	5		
明德樓	7						
第一宿舍	57	9		23			
第二宿舍	59	1		21			
活動中心	58	35	8	27	13	14	2
美術館		31			15		10
師訓班	3						
防空洞				1	1		
篤行樓	245			11	30	2	23
行政大樓	95	12	6	24	1		
圖書館							
視聽教育館	34	5		8			
科學館	33	5	1	5	1	11	
至善樓	79	9	6	26		17	3
小計	845	142	27	185	71	53	44
備註說明	照明燈已汰換 845 台			出口燈已汰換 185 台		方向燈已汰換 53 台	

說明:目前採燈具故障即汰換 LED 燈方式辦理。照明燈已汰換 845 台，佔 83%，出口燈已汰換 185 台，佔 72%，方向燈已汰換 53 台，佔 55%。

(六) 本校近 3 年來(100~102 年)節能減紙報告

◎100 年 11 月至 102 年全校公文線上簽核資料：

	100 年(11/15 至 12/31)		101 年		102 年	
	公文件數	頁 數	公文件數	頁 數	公文件數	頁 數
線上簽核	1,389	9,556	13,123	90,320	13,776	107,483
紙本簽核	1,165	6,863	6,075	35,772	5,659	40,657
合 計	2,554	16,419	19,198	126,092	19,435	148,140
線上簽核 比 率	46%	58%	68%	72%	71%	73%

備註：公文數含內簽公文及銷號公文。

◎100 至 102 年全校辦公室用紙採購統計表

	100 年	101 年	102 年
綠色環保採購金額	534,150	493,955	367,861
非綠色環保採購金額	36,090	11,862	64,871
合 計	570,240	505,817	432,732
與前一年度金額比較 (約以 A4 每包 85 元計)	--	減 64,423 元	減 73,085 元
與前一年度數量比較	--	減 758 包	減 860 包

單位：元

說明：

- 一、 本校自 100 年 11 月 15 日開始實施公文線上簽核，公文電子交換系統暨公文線上簽核系統執行率均逾 70%，已達行政院頒「電子公文節能減紙續階方案」105 年度目標值。辦公用紙的採購 100 年採購 57 萬餘元，101 年採購 50 萬餘元，102 年採購 43 萬餘元，已明顯減省。
- 二、 為推動少紙化之行政作為如下：
 - 1、加強宣導雙面列印、廢紙回收再利用。
 - 2、推行無紙化會議：

- (1)以電子郵件傳送會議資料、直接投影不列印簡報資料。
- (2)全面調查各單位應列入電子化會議之會議名稱。
- (3)請各單位紀錄該會議電子化及用紙情形，每半年將資料送至文書組彙整。

3、規劃推動「電子公布欄應用」專案：

◎103 年編列預算

◎104 年招標採購執行

文書組王組長補充說明：

- 一、教育部要求各機關學校實施電子化會議比率之年度目標值為 103 年 20%、104 年 30%、105 年 40%。
- 二、電子化會議比率 = (電子化會議場次/所有會議場次) × 100 %，
「所有會議」係統計具開會通知單之會議及依業務需求、任務編組或會議規則等相關規定召開之例行性會議。
「電子化會議」係指以電子方式提供會議資料予所有與會人員，且會場上未發送書面資料，並運用電子化設備顯示會議資料者。
- 三、請各單位填寫實施電子化會議調查表，於 103 年 5 月 25 日前填送文書組，並自 103 年 6 月 1 日起開始實施，每半年將「所有會議之電子化執行紀錄表」交回文書組彙辦申報。
- 四、目前規劃推動「電子公布欄」，除可減紙並可選擇閱讀人員，避免影響業務不相關同仁，造成垃圾文件。

(七) 103 年已執行節能措施：

- 1.召開節約能源各責任區域管理人會議，宣導應負責節能事項。
- 2.清查本校照明燈具規格與數量
- 3.張貼節能海報及節能標語
- 4.將圖書館汰換之 T5 燈具安裝於行政大樓
- 5.囿於預算經費，照明採逐步汰換方式，損壞則更換為 T5 節能燈具。
- 6.落實本校公務車輛派車原則，用油節省績效顯著。
- 7.已進行規劃汰換藝術館及至善樓為分離式冷氣。

委員建議：

- 一、本校電費全年支出約需二千四百多萬元，佔四省項目中之最大宗，應該還有很多努力空間，建議學校可設定減量目標值，各棟建築物監管，才能達到教育部

要求達成之目標值。很多學校由校長、教務長、學務長、總務長等單位主管帶頭做隨手關燈等節能作為。

- 二、節省用電應全面檢討，避免為節電卻造成機具設備之損壞，設備費花費更大。
- 三、請總務處提供本校契約容量何時提高為 2580KW、提高之原因及變更契約容量花費多少錢。
- 四、經濟部能源局最近提案推動 28°C 才開冷氣，本校 26°C 就開冷氣了，教育單位、大學，應可率先呼應，試著先提高 1°C 再開冷氣，電費可節省不少。
- 五、有些大學宿舍實施網路、用電管制，如夜間 1 時全面熄燈及關閉網路，於宿舍之公共空間開放學生進修閱讀及網路使用，開始當然有陣痛期，但如能事先溝通，一段時間後學生就適應了，除節電外也保護學生眼睛，避免眼睛提早老化。
- 六、建議各單位勤洗空調濾網，最好每月 1 次，可增加冷氣效率。
- 七、建議用電量前幾名單位列席能源會議，報告檢討該棟館舍最高耗能設備，大家一起協助檢查改善，電費下降會較快。
- 八、中央大學電費是由各單位自己付，如果貴校以使用坪數來收費，恐會造成公共空間大的，收不到錢。

陸、提案討論：

提案一：為節約能源及維護身體健康，並參考教育部校園節能減碳輔導團節能技術建議，「秋冬季節除各館舍 1 樓及體育館、學生宿舍與活動中心之飲水機提供冰水外，其他樓層飲水機不提供冰水」，提請討論。

決議：照案通過。

柒、臨時動議：

- 一、本校巡守隊制度良善且運作很好，建議巡守隊任務可結合校園安全及節能檢查。

說明：

- 一、早上到校，常發現廁所燈仍亮著，顯見整夜未關燈，浪費能源。
- 二、巡守隊由 1 男 1 女組成，可分別到廁所檢查，落實巡查。對於人少的教室可宣導節能減盜開燈。
- 三、大一、大二學生有 20 小時服務學習時數，學校也可以運用來巡檢各區域

之節能情形。

委員意見：

一、巡守隊主要任務是針對校園安全檢查與通報，非負責節能工作，是否可由保全來執行校園巡檢關燈工作？

二、如果廁所安裝延時感應器，可設定開關時間(5-30 分鐘)，可避免以人力巡檢。

決議：請環安組與教官室討論執行之可行性。

二、飲水機冰水的生菌數較高，生菌數高對身體不好，建議提供科學數據給學生知悉，冰水使用需求應會降低。

決議：請環安組協助提供。

三、副校長提供之節約能源小組提案內容：

(一) 請將本校節流措施之「能源部分」，移由節約能源小組辦理。

(二) 茲彙整節約能源措施(管制表如附)，提本會討論。

說明：已將彙整完成之節約能源管制表提會報告。

捌、散會(17 時 10 分)