

2019-2020 年大安森林公園蚊蟲生態防治案
期末報告書

主辦單位：財團法人大安森林公園之友基金會

執行單位：樹花園股份有限公司

2020年7月19日

目錄

壹、摘要.....	3
貳、本案契約規定工作內容及說明.....	3
參、本案實際完成工作內容及說明.....	3
一、小黑蚊發生熱點調查.....	4
二、大灣草圳小黑蚊防治.....	9
三、生態博覽會生態防蚊宣傳.....	10
四、總統府生態防蚊宣傳.....	10
五、蚊蟲公民科學家.....	11
六、敦親睦鄰工作.....	11
七、例行調查及防治工作.....	12
八、防蚊液站維護.....	14

壹、摘要

本案契約規定需於 2019 年 12 月前，完成小黑蚊(*Forcipomyia taiwana*)危害熱點調查，並於 2020 年 6 月前完成大安森林公園蚊蟲生態防治工作，而本司實際完成工作內容共 8 項計有：小黑蚊發生熱點調查、大灣草圳小黑蚊防治、生態博覽會生態防蚊宣傳、總統府生態防蚊宣傳、蚊蟲公民科學家、敦親睦鄰工作、例行調查及防治工作、防蚊液站維護。

貳、本案契約規定工作內容及說明

本案契約規定需於 2019 年 12 月前，完成小黑蚊(*Forcipomyia taiwana*)危害熱點調查，並於 2020 年 6 月前完成大安森林公園蚊蟲生態防治工作，並提供佐證資料作為期中及期末報告。

參、本案實際完成工作內容及說明

本司實際完成工作，共計八項，而各實際完成工作項目如下：

1. 小黑蚊發生熱點調查
2. 大灣草圳小黑蚊防治
3. 生態博覽會生態防蚊宣傳
4. 總統府生態防蚊宣傳
5. 蚊蟲公民科學家
6. 敦親睦鄰工作
7. 例行調查及防治工作
8. 防蚊液站維護

而各實際完成工作現說明如下：

一、小黑蚊發生熱點調查

本調查說明：於 2019 年 12 月前完成小黑蚊危害細部地圖。

細部危害地圖製作方式：首先使用藉由 2019 年 1 月至 12 月，大安森林公園蚊蟲密度調查 21 區之逐月資料，進行描述性統計分析，找出接近中度危害或超過中度危害之分區，在於接近中度危害或超過中度危害之分區，找尋該區之蚊蟲孳生源，於蚊蟲孳生源旁，經人為擾動後，以人體誘集法，露一小腿，進行 10 分鐘蚊蟲密度調查，確認蚊害密度，另於蚊蟲孳生源旁，利用 GPS 儀器及程式，記錄調查點位，並將點位資料結合 Google map，利用 Google map 表達蚊害點位，完成細部地圖。

調查及分析結果：如下表一及表二

表一、2019 年 1~12 月白線斑蚊於 21 分區之數量，結果顯示白線斑蚊大安森林公園內為低度危害

白線 斑蚊															
地點	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總和	平均 值	標準 積差
1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	0.25	0.18
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
3	2	1	1	1	1	0	1	1	3	1	0	1	13	1.08	0.23
4	0	0	1	1	0	0	1	1	1	2	1	1	9	0.75	0.18
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
7	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	0.25	0.13
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
10	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	0.42	0.15
11	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	5	0.42	0.19
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
13	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.17	0.11
14	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0.25	0.13
15	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0.17	0.11
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	0.25	0.13
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08	0.08
19	2	2	0	0	0	0	2	3	2	3	0	0	14	1.17	0.37
20	0	0	1	1	0	0	10	0	0	1	0	0	13	1.08	0.82
21	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	7	0.58	0.15

總和	5	6	3	5	3	1	19	11	14	10	3	3			
平均	0.24	0.29	0.14	0.24	0.14	0.05	0.90	0.52	0.67	0.48	0.14	0.14			
標準 積差	0.14	0.12	0.08	0.10	0.08	0.05	0.47	0.16	0.20	0.18	0.08	0.08			

表二、2019 年 1~12 月小黑蚊於 21 分區之數量，結果顯示小黑蚊在大安森林公園內部分地區(粗體斜體字)為中度危害

台灣 蜎蠊																
地點	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總和	平均 值	標準 積差	
<u>1</u>	3	1	0	0	0	0	12	8	7	5	3	1	<u>40</u>	<u>3.33</u>	<u>1.13</u>	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
<u>3</u>	20	8	2	8	6	7	16	10	9	3	4	3	<u>96</u>	<u>8.00</u>	<u>1.56</u>	
<u>4</u>	4	2	3	7	6	7	8	6	8	6	3	2	<u>62</u>	<u>5.17</u>	<u>0.65</u>	
5	0	1	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	10	0.83	0.53	
6	2	0	0	4	5	6	0	0	0	0	0	0	17	1.42	0.66	
7	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0.42	0.23	
8	1	1	2	3	6	4	2	2	0	0	0	0	21	1.75	0.54	
<u>9</u>	3	0	3	2	3	5	3	4	5	6	2	1	37	3.08	0.50	
<u>10</u>	12	6	0	2	4	4	3	0	3	2	2	2	<u>40</u>	<u>3.33</u>	<u>0.92</u>	
11	13	5	2	8	12	8	16	15	8	7	3	3	<u>100</u>	<u>8.33</u>	<u>1.37</u>	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
13	6	4	0	3	4	5	3	4	0	0	0	0	29	2.42	0.66	
14	1	0	2	1	3	6	2	3	2	2	1	1	24	2.00	0.44	
15	1	0	0	0	4	5	2	0	0	0	1	1	14	1.17	0.49	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
17	1	1	0	3	4	2	3	0	0	1	1	0	16	1.33	0.40	
18	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	0	19	1.58	0.19	
<u>19</u>	0	0	2	2	8	3	12	10	8	6	3	2	<u>56</u>	<u>4.67</u>	<u>1.16</u>	
20	0	0	1	0	8	6	0	0	0	0	1	0	16	1.33	0.78	
21	1	0	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	9	0.75	0.39	
總和	72	30	28	44	78	78	83	64	52	40	26	16				
平均	3.43	1.43	1.33	2.10	3.71	3.71	3.95	3.05	2.48	1.90	1.24	0.76				
標準 積差	1.15	0.51	0.33	0.58	0.71	0.56	1.18	0.95	0.75	0.55	0.29	0.23				

由表一及表二結果可知，目前於大安森林公園危害之蚊種，僅有白線斑蚊

及小黑蚊兩種，其中白線斑蚊為低度危害，而小黑蚊在部分地區達中度危害水準，以分區圖表示時可之，小黑蚊危害之地區主要在公園的西半部，以觀音像為中心的竹林區(圖一)。

台灣蛺蝶主要危害區及次要危害區一 集中於公園西半部

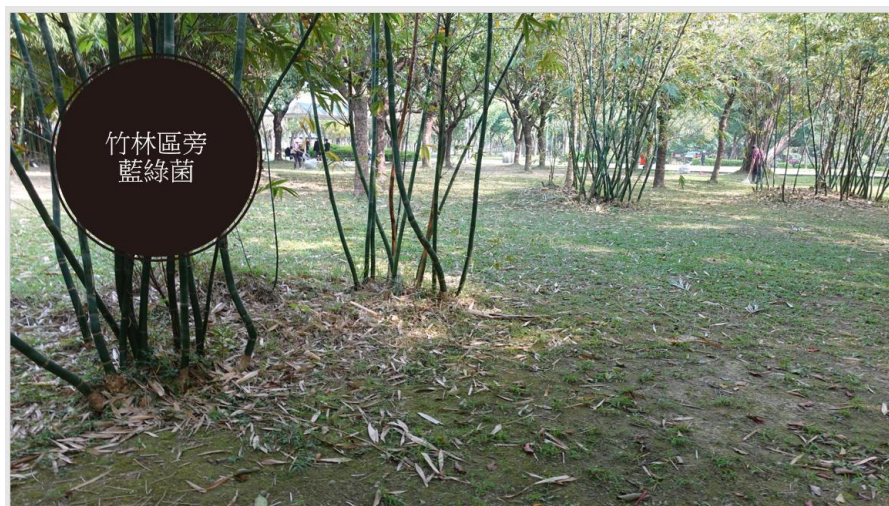


圖一、大安森林公園小黑蚊主要危害區(中度危害)及次要危害區(接近中度危害)，以觀音像為中心，在竹林區及周邊地區為小黑蚊經常危害區域。

經探查孳生源後，發現小黑蚊孳生源有以下八處，現以圖片說明如下：



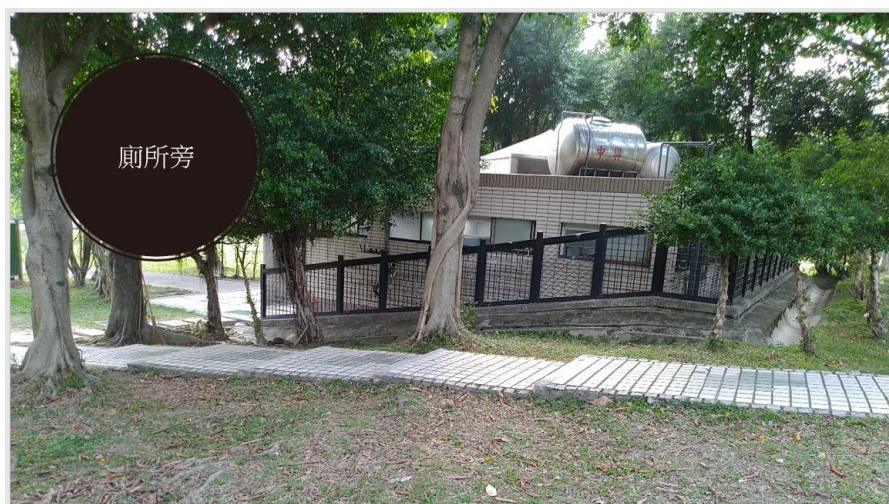
圖二、靠近新生信義入口花台後方之藍綠菌叢。



圖三、竹林區下方青苔與藍綠菌共生之藍綠菌叢。



圖四、新生南路測冠從下方的青苔與藍綠菌共生之藍綠菌叢。



圖五、露天音樂台區附近之廁所。



圖六、大安森林公園進榕樹區之廁所旁之青苔與藍綠菌共生之藍綠菌叢。



圖七、新生南路側灌叢下方青苔與藍綠菌共生之藍綠菌叢。



圖八、新生南路側跑道旁青苔與藍綠菌共生之藍綠菌叢。



圖九、和平東路側灌叢下方。

本調查所發現之孳生源，已於 2020 年之例行防治工作中，招集園藝工進行孳生源清除，請見以下說明。

二、大灣草圳小黑蚊防治

2019 年 7 月 22 日，進行大灣草圳小黑蚊防治，利用鋪沙方式，遮蔽野薑花區下方之藍綠菌叢，減少小黑蚊危害，施工照片如圖十。



圖十、大灣草圳鋪沙施工。

三、生態博覽會生態防蚊宣傳

9月28日至9月29日協助大安森林公園之友基金會於其主辦之生態博覽會，進行生態防蚊導覽，照片如圖十一。



生態博覽會 生態驅蚊宣傳

圖十一、生態博覽會防蚊宣傳。

四、總統府生態防蚊宣傳

2020年1月18日，協助大安森林公園之友基金會於總統府進行生態防蚊宣導，而照片如圖十二。



總統府生態驅蚊宣導

圖十二、2020年1月18日總統府生態防蚊宣導。

五、蚊蟲公民科學家

第二屆蚊蟲公民科學家，於武漢肺炎疫情蔓延前，完成授證課程並授證。

而授課及授證照片如下：



圖十三、蚊蟲公民科學家室內授課照片。



圖十四、蚊蟲公民科學家野外實習照片。



圖十五、蚊蟲公民科學家考核及授證照片。

六、敦親睦鄰工作

2020 年 4 月 21 日、24 日及 28 日，吳加雄分別治國北實小、幸安國小及師大附中，進行蚊蟲孳生源調查，並提供校方建議書，協助校方解決蚊蟲問題，而照片如圖十六。

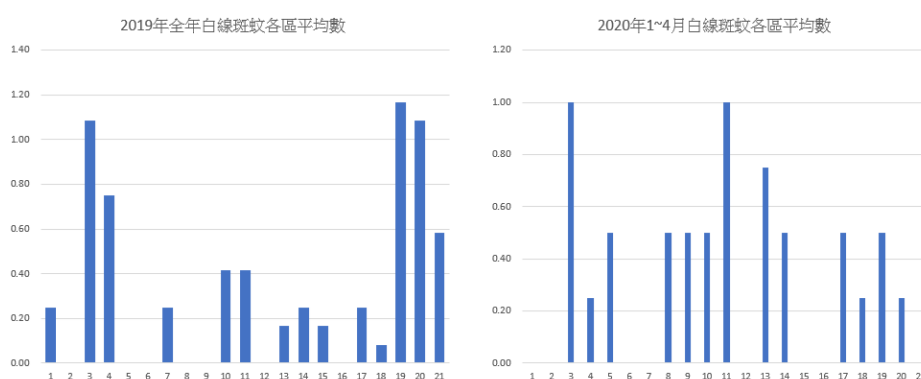


圖十六、國北實小、幸安國小及師大附中校園內之蚊蟲孳生源。

七、例行調查及防治工作

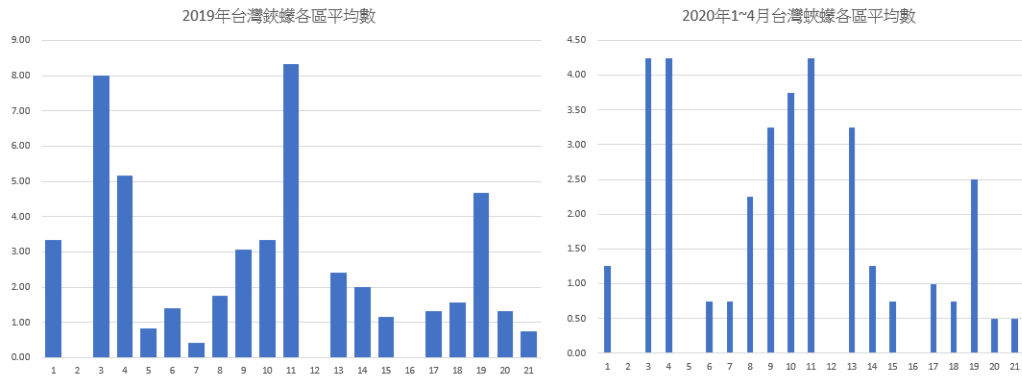
本年度蚊蟲調查結果，如圖十七及圖十八，由圖中可之，目前大安森林公園僅偶兩種蚊蟲危害，為白線斑蚊及小黑蚊，其中白線斑蚊低度危害，小黑蚊部分地區中度危害。

計畫全期白線斑蚊各區平均數—— 白線斑蚊較台灣蜃蟻少



圖十七、本年度計畫全期內之白線斑蚊各區平均數，均為低度危害。

計畫全期台灣蚊蠓各區平均數—
台灣蚊蠓為主要危害蚊蟲，主要於觀音像及竹林區



圖十八、本年度計畫全期內之小黑蚊各區平均數，部分地區達中度危害。

例行防治工作照片如下：



圖十九、例行防治工作施工照片。

八、防蚊液站維護

如下方照片說明：



防蚊液站維護-故障踩踏球更換

圖二十、更換防蚊站損壞之部品。



防蚊液站維護-生鏽老化部品更新

圖二十一、生鏽部分新品更換。



圖二十二、補充防蚊液。