

高雄市政府環境保護局  
高雄市家鼠防除工作執行計畫（子計畫）-家鼠防除密度調查  
實施計畫

一、目的

為有效達成控制或評估老鼠棲群密度、降低鼠害所為之監測調查特訂定本計畫，以提供本局區清潔隊辦理家鼠防除密度調查使用，且有一致性作法。

二、期程

1. 防除前：滅鼠週<sup>1</sup>前 30 天至 7 天期間辦理，實施前餌期 3 天，連續捕捉 5 天。
2. 防除後：滅鼠週後 7 天至後 30 天期間辦理，實施前餌期 3 天，連續捕捉 5 天。

三、配合措施

1. 本局業務科將所屬區清潔隊防除前、後測得之鼠隻密度，計算防除百分率及評估防治成效送交行政院環境保護署。（如附件 1~3）
2. 本局區清潔隊依排定執行名單序位<sup>2</sup>（如附表 1）辦理每半年一次之家鼠防除測定及調查工作，結束後 10 日內檢附調查表（如附件 4~5），及證明支付事實所取得之相關單據等原始憑證送交至局辦理核銷。

四、測定方法（採捕捉去除法）

1. 本局區清潔隊擇選轄內環境獨立且當地住戶集中、對滅鼠意願及配合度高者（至少 50 戶），進行家鼠防除（前、後）密度測定調查。
2. 利用捕鼠籠<sup>3</sup>（依序編號）以甘薯及花生醬或其適用材

<sup>1</sup> 上半年區清潔隊自行擇定辦理期程並針對所選區域向本科領用毒餌施放、下半年配合高雄市滅鼠週辦理。

<sup>2</sup> 例如 107 年上半年為「阿蓮」區清潔隊。

<sup>3</sup> 數量 50 個，區隊可自行採購或由本（環境衛生管理）科提供。

料作為誘餌，置放於選定調查密度之住戶內外誘捕，每日下午在同一條件下實施，並將新鮮誘餌置入捕鼠籠中，隔日上午觀察誘餌消耗情形，連續 5 日並依捕鼠籠編號紀錄將每日捕捉鼠隻數量、種類等資料，詳細填入調查表（錢鼠不計）。

3. 作業開始前 3 日，將誘餌吊於老鼠籠掛勾上，將彈簧綁線或剝除使其無法反彈，至老鼠得以自由進出，以去除其警戒心。

#### 五、成效評估：

採用 Zippin's (吉平氏) 捕捉去除法，將捕捉之鼠隻（錢鼠除外）加以統計，並將防除前、後測得之鼠隻密度計算防除百分率，以評估防治成效。計算方式如下：

- 1、鼠隻密度計算：以每天捕獲鼠隻數（錢鼠除外）（Y 軸）與累計捕獲總數（X 軸）進行直線回歸分析，以 X 軸截距為進行捕捉前之鼠隻數量。

$$P = -\sum Y_i(X_i - X_m) / \sum (X_i - X_m)^2$$

$$N = X_m + (Y_m / P)$$

P：鼠隻被捕獲的機率

N：進行捕捉前之鼠隻數量

$Y_i$ ：第 i 天捕獲鼠隻數

$X_i$ ：第 i 天前的累計捕獲鼠隻數

$Y_m$ ： $Y_i$  的平均值

$X_m$ ： $X_i$  的平均值

- 2、防除率計算：防除率 =  $(1 - \text{防除後鼠隻數量} / \text{防除前鼠隻數量}) \times 100\%$ 。範例參考如附件 6。

#### 六、補助經費及核銷原則

1. 補助執行本計畫區清潔隊工作經費計新臺幣 4,050 元，

用於實際執行如油條、魷魚乾、花生、滴花生油蕃薯等滅鼠誘餌之採購，或油資等雜支費用。

2. 本工作所需相關經費由本科—環境消毒及病媒防治科目項下支應。

七、本計畫陳奉核定後開始實施。

## 附件 6 【範例】

### 一、○○縣(市)A 鄉(鎮市區)家鼠滅鼠防除率

#### 1.防除前

天次(i)	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	合計	平均
捕獲隻數 (Yi)	63	42	27	24	18	174	34.8
累計捕獲隻數 (Xi)	0	63 (即 63+0)	105 (即 63+42)	132 (即 105+27)	156 (即 132+24)	456	91.2
(Xi - Xm)	-91.2	-28.2	13.8	40.8	64.8	~	~
Yi(Xi - Xm)	-5745.6	-1184.4	372.6	979.2	1166.4	-4411.8	~
(Xi - Xm) <sup>2</sup>	8317.44	795.24	190.44	1664.64	4199.04	15166.8	~
<b><math>P = -(4411.8/15166.8) = 0.2908</math></b>							
<b><math>N = 91.2 + (34.8/0.2908) = 210.87</math></b>							

#### 2.防除後

天次(i)	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	合計	平均
捕獲隻數 (Yi)	13	24	16	9	6	68	13.6
累計捕獲隻數 (Xi)	0	13 (即 13+0)	37 (即 13+24)	53 (即 37+16)	62 (即 53+9)	165	33
(Xi - Xm)	-33	-20	4	20	29	~	~
Yi(Xi - Xm)	-429	-480	64	180	174	-491	~
(Xi - Xm) <sup>2</sup>	1089	400	16	400	841	2746	~
<b><math>P = -(491/2746) = 0.1788</math></b>							
<b><math>N = 33 + (13.6/0.1788) = 109.06</math></b>							

3. ○○縣 A 鄉防除率 =  $(1 - 109.06/210.87) \times 100\% = 48.28\%$

○○年高雄市家鼠滅鼠防除率統計表

序號	行政區	防除率(%)
01		
02		
03		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
、		
N		
平均		

高雄市\_\_\_\_\_區滅鼠評估及防除率統計表

1.防除前

天次(i)	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	合計	平均
捕獲隻數 (Yi)							
累計捕獲隻數 (Xi)							
(Xi - Xm)							
Yi(Xi - Xm)							
(Xi - Xm) <sup>2</sup>							
$P = -\sum Y_i(X_i - X_m) / \sum (X_i - X_m)^2$							
$N = X_m + (Y_m / P)$							

2.防除後

天次(i)	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	合計	平均
捕獲隻數 (Yi)							
累計捕獲隻數 (Xi)							
(Xi - Xm)							
Yi(Xi - Xm)							
(Xi - Xm) <sup>2</sup>							
$P = -\sum Y_i(X_i - X_m) / \sum (X_i - X_m)^2$							
$N = X_m + (Y_m / P)$							

3. 高雄市○○區防除率 =  $(1 - N_{\text{防除後}} / N_{\text{防除前}}) \times 100\%$

附件 3 (區清潔隊填報)

高雄市\_\_\_\_\_區家鼠密度測定防除(前、後)統計表

測定地點 村(里)		測定地區 環境狀況	戶口			捕捉情形(隻)					
			測定 戶數	現住 人口	空戶數	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	合計
	防除前	<input type="checkbox"/> 住宅區 <input type="checkbox"/> 商業區 <input type="checkbox"/> 混合區									
	防除後	<input type="checkbox"/> 住宅區 <input type="checkbox"/> 商業區 <input type="checkbox"/> 混合區									
	防除前	<input type="checkbox"/> 住宅區 <input type="checkbox"/> 商業區 <input type="checkbox"/> 混合區									
	防除後	<input type="checkbox"/> 住宅區 <input type="checkbox"/> 商業區 <input type="checkbox"/> 混合區									

填表日期： 年 月 日

填表人：

科室主管：

局長：





