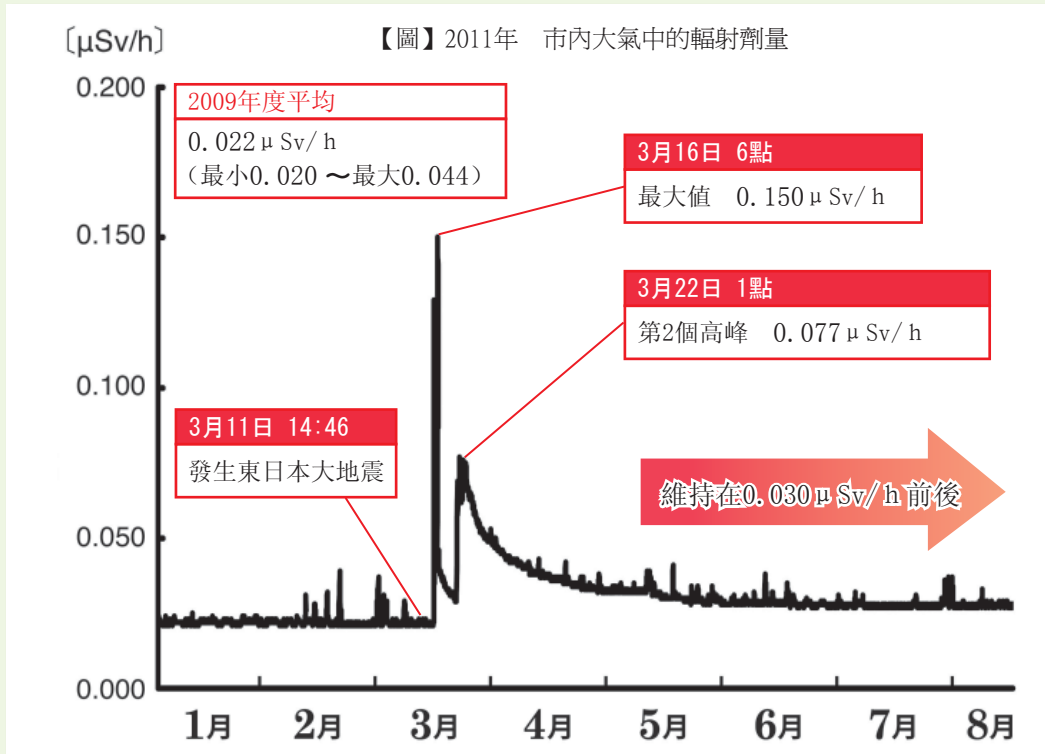


關於橫濱的輻射劑量（概況）

橫濱市從西元1983年開始偵測大氣中的空間輻射劑量(空間劑量)，於福島核電廠事故後也持續地進行檢測。如下圖所示，雖然3月16日事故後偵測到的最高數值為0.150 $\mu\text{Sv/h}$ (微西弗/每小時)，不過現在已降至0.030 $\mu\text{Sv/h}$ 左右，幾乎回復到事故前的水準(2009年度：最小0.020 $\mu\text{Sv/h}$ ~最大0.044 $\mu\text{Sv/h}$)。神奈川縣內其他的監測設備也呈現相同傾向。



在本市環境科學研究所(磯子區瀧頭)的地面高度23公尺處，以監測設備※進行偵測
 監測設備的檢測值以Gy(戈雷)為單位，其換算方式為：1奈米戈雷/每小時[nGy/h]= 0.001微西弗/每小時[$\mu\text{Sv/h}$]。

※為儘速掌握飄來的輻射物質，及早發現其變化狀況，故將監視設備設置於高處，以減少受到地面或周邊建築物的輻射影響。

另外，本縣也實行地面落下物(灰塵或雨水)的偵測，在4月中旬後，未驗出有放射性銫及碘元素，因此認為現在橫濱的土壤中，並未沈積會對健康造成影響的輻射物質。

還有，6月及7月時，於市內220處地點實施了空間劑量偵測，確認來自土壤的輻射劑量不會對健康造成影響。市內也未發現劑量數值特別高的區域或地理性的偏差值。

這次特刊中也刊登生活上不可或缺的水、空氣、食品等相關的輻射物質的「未驗出」或「微量」的檢測資料。

基於上述理由，橫濱現在可說是處於不會因「體外輻射污染」而影響健康的水準，我們認為已達到可正常生活的良好狀態。

雖說如此，為了儘可能減低核

災輻射對市民健康造成的影響，中央和地方自治體仍應透過訊息收集和偵測，以求持續確保安全性、確切的狀況判斷及相關措施。

為了防止體內輻射污染的增加，今後也將著重於食品的監測及對市民們進行簡單易懂的宣導等，努力為各位營造一個可以安心生活的環境。



各項檢測值的最新數據與詳細數據，公開於市府網頁的「輻射相關訊息」中。

<http://www.city.yokohama.lg.jp/shobo/kikikanri/h2303jishin/#hosya>

空間輻射劑量 (空間劑量)

至7月底為止，在市內中小學、托兒所及公園，合計220處地點，實施了空間劑量的偵測。8月開始也針對幼稚園展開偵測。在各區內平均配置偵測地點進行偵測以確保安全。

至今為止，並未發現有過高的數值或地區性的偏差值。



消防隊員在校園內進行空間輻射劑量的偵測

各區的偵測結果(每個月最小值及最大值) (單位： $\mu\text{Sv/h}$) (偵測器：GM計)

	6月~9月			6月~9月	
	最小	最大		最小	最大
橫濱市鶴見區	0.04	0.17	橫濱市金澤區	0.02	0.20
橫濱市神奈川區	0.03	0.18	橫濱市港北區	0.02	0.19
橫濱市西區	0.02	0.16	橫濱市綠區	0.01	0.18
橫濱市中區	0.05	0.18	橫濱市青葉區	0.04	0.15
橫濱市南區	0.02	0.21	橫濱市都筑區	0.03	0.19
橫濱市港南區	0.02	0.16	橫濱市戶塚區	0.03	0.17
橫濱市保土谷區	0.03	0.16	橫濱市榮區	0.04	0.18
橫濱市旭區	0.02	0.17	橫濱市泉區	0.02	0.16
橫濱市磯子區	0.02	0.17	橫濱市瀬谷區	0.04	0.15

土壤本身不用偵測嗎？

要偵測土壤本身必須使用專業儀器，也需要相當的時間。因此，現在先偵測靠近地面的空間劑量，以求較快得知結果，並可判斷其對人體的影響。

今後也將參考靠近地面的空間劑量數值，必要時將評估是否實施土壤檢測。

- 問 中小學：教育委員會教育設施科 ☎ 671-3299 FAX 664-4743
- 問 托兒所：兒童青少年局保育營運科 ☎ 671-3997 FAX 664-5479
- 問 幼稚園：兒童青少年局育兒支援科 ☎ 671-2084 FAX 663-1925
- 問 公園：環境創造局公園綠地維護科 ☎ 671-3848 FAX 633-9171

輻射偵測器和數值的判讀方法

輻射偵測器分為許多種類，並非每種偵測器都可以進行同類偵測或是顯示同樣的數值。同時以同樣的儀器偵測同樣的物品也可能出現不同的數值。從某一物質所產生的輻射並非持續不斷地發散，而是於某個時點進行發散，故其檢測值會增減不定。舉例來說，若數值為0.10 $\mu\text{Sv/h}$ 和 0.11 $\mu\text{Sv/h}$ ，並非0.11 $\mu\text{Sv/h}$ 處的輻射劑量就一定比較高，也可能在下次偵測時會出現相反的數值。因此在使用偵測器時，有必要考慮到檢測值內包含某些程度的誤差或變動，之後再進行說明與解釋。

橫濱市使用的偵測器

(偵測時，以中央政府的通知及方針為基本原則。)

	GM計數管 (Geiger Muller計數管)			閃爍計數偵測器		半導體偵測器
	可偵測的輻射	γ射線	γ射線	γ射線、β射線	探針型	
外觀						
對象	空間劑量(簡易)	空間劑量	表面污染	食品(簡易)空間劑量	水等	食品等(核種分析*)
價格	15萬日元左右	40萬日元左右	25萬日元左右	50万円前後	500万円前後	1500万円程度

※核種分析：何種輻射物質具有多少含量之詳細分析。

GM計數管：操作簡單，但在偵測空間劑量時，若處於低劑量的空間，其檢測值往往會比閃爍計數偵測器來得高。本市用於偵測校園等的

閃爍計數偵測器：其靈敏度較GM計數管為佳，特徵為變動幅度較小。其中井型以鉛板屏蔽，較不易受到周遭游離輻射的影響。可進行微量輻射偵測。本市將探針型用於空間劑量及食品的簡易檢測，而井

半導體偵測器：可進行γ射線輻射物質的核種分析，要操作此儀器必須有專業知識與技術。用於食品等的詳細分析，可得知何種輻射物質具有多

食品、自來水

■ 關於市售食品的安全性

肉類、蔬菜和魚類等農畜水產品在販售前，應先在生產單位進行適當的管理和檢查，以確保其安全性。還有，超出暫定標準值的食品應停止出貨與販售，在生產單位的管理方面應進行重新檢討。

在此過程中，竭盡全力確保「市售食品的安全性」。

■ 橫濱市內農畜水產品的狀況

- 關於市內生產的農畜水產品(菠菜、小黃瓜、茄子、玉米、豬肉、海蔘等)，將配合當季蔬菜和水果的出貨時期，實施輻射劑量的檢測。至今的檢測結果幾乎都未驗出輻射，而少數驗出有輻射的貨品其數值也遠低於暫定標準值。
- 在農地土壤方面，神奈川縣政府定期針對市內(保土谷區)在內的6處縣轄農地進行偵測。其檢測值皆遠低於國家核災對策本部所制定公布的基準值。
- 以中央批發市場(本場及南部市場兩處)所使用的養殖用海水為樣本，實施每月1次的例行檢測，目前為止皆未驗出含有放射性銫及碘元素。

橫濱市今後也將持續針對市內農產品等實施出貨前的檢測，以維持食品流入市場前的安全為基本方針，同時也進行販售中的食品檢測，營造一個可以讓市民安心的飲食環境。

☎ 健康福利局食品衛生科 ☎ 671-2459 FAX 641-6074

- 目前於全國各地販售的牛肉中，有些源於吃了受到放射性銫污染的稻草的牛隻，針對這個問題，從8月8日開始，除了對出貨端的檢查外，在食肉衛生檢查所的簡易檢查中已實施全牛檢查，並於衛生研究所中實施核種分析。
- 還有，今年4月在橫濱屠宰的福島縣產牛隻中，在8月時曾對剩餘的牛肉進行檢測，部分牛肉驗出了超過暫定標準值的放射性銫元素，故已中止其牛肉的販售。
- 此外，為了安全起見，在中央批發市場的食品衛生檢查所，將對市售食品(農畜水產品)實施簡易檢查。

☎ 健康福利局食品衛生科 ☎ 671-2459 FAX 641-6074

☎ 環境創造局農業振興科 ☎ 671-2637 FAX 664-4425

(檢驗(核種分析)的流程)

①清洗



②細切



③裝入檢測容器中



④檢測



■ 關於學校與托兒所的营养午餐

提供給數十萬園兒、兒童、學生營養均衡的營養午餐，基本上是使用市場中販售的食材。在調理時，不僅要留意這次核災導致的輻射污染，也基於預防食物中毒的觀點，在清洗及加熱處理等衛生方面，竭盡最大努力小心處置。小學的營養午餐若屬於單次大量訂購者，除了生產供應者要進行安全確認，使用者也要每天抽取一份樣本進行食材

檢查(於供食使用的前一天實施)。若有問題發生時，在蒐集各種訊息的同時，也將暫停該食材的使用。

☎ 小學：教育委員會健康教育科

☎ 671-3277 FAX 681-1456

☎ 托兒所：兒童青少年局保育營運科

☎ 671-2397 FAX 664-5479

■ 自來水

現在，市內的自來水未驗出有輻射物質。縣內的自來水事業單位中，唯有橫須賀市保有輻射物質偵測儀器，橫濱的自來水從地震發生後至7月為止，一直依靠橫須賀市的協助偵測。自8月開始，我們自行引進了偵測儀器，因而得以強化自來水的檢測體系。自來水輻射物質的檢測結果公布於水道局的網站上，或請撥打專線電話詢問(☎ 0180-994-924 須自行負擔通話費)。

☎ 水道局客服中心 ☎ 847-6262 FAX 848-4281

☎ 水道局水質科 ☎ 371-5656 FAX 371-6942



檢測自來水時的場景

海之公園海水浴場

已實施海水的輻射濃度檢測及沙灘的空間輻射劑量檢測。

海水中並未驗出放射性銫及碘元素。

沙灘的空間輻射劑量則顯示與周邊市區相同程度的數值。

☎ 健康福利局生活衛生科 ☎ 671-2458 FAX 663-7327

污水·垃圾

■ 污水

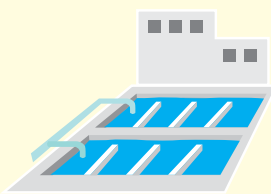
之前並未從流入下水道的污水及排放水中偵測出輻射物質，而後在處理污泥的過程裡，由濃縮的焚化灰渣中，現在有偵測出些許濃度劑量，但仍遠低於中央政府公布的填海造地的基準。

至今為止，焚化灰渣在建築工程中一直獲得有效利用，將灰渣與挖掘出的泥土混合後，當成回填材料用於改良土壤或水泥原料等。

現在，我們運用適當的混合管理，將改良土壤當成安全的商品持續生產。之前也當成可再利用的水泥原料，但現在因業者停止採納，故置於設施內進行安全管制。

再者，在下水道中心的用地邊界，其空間劑量為0.06 ~ 0.1 μSv/h，與周遭環境同等程度，對周邊住戶的健康並不會造成影響。

☎ 環境創造局下水道設施管理科 ☎ 671-3966 FAX 641-4870



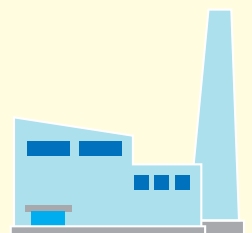
■ 垃圾

市內運轉中的四座垃圾焚化爐的焚化灰渣，在經過輻射劑量檢測後得知，其放射性銫的濃度遠低於中央政府公布的填海造地的基準。

還有，神明台處分地及南本牧最終處分場的排水處理設施的排放水中，皆未偵測出輻射劑量。

此外，在各設施用地邊界實施空間劑量的檢測後，其數值為0.06 ~ 0.13 μSv/h，與市內他處的程度相同，也可以確認對周邊住戶的健康不會造成影響。

☎ 資源循環局資源政策科 ☎ 742-3713 FAX 742-3983



專欄 《橫濱港的採行措施》

在物流方面，橫濱港對工商產業活動及我們的生活都扮演著重要的角色。但是在核能電廠事故發生後，由於輻射的流言影響，外國船公司對於橫濱港的利用可否抱持著質疑的態度。因此，大氣中的空間輻射劑量、海水中的輻射濃度檢測、或者按照國家的指引方針，也對出口貨櫃進行輻射檢測，將其狀況進行公告的同時，依檢測結果發行證明文件。而實際測得

的輻射數值很低，可見橫濱港處於可以安心利用的狀態，因此我們已向船公司、貨主及各國大使館等進行了橫濱港的安全性宣傳。

☎ 港灣局港灣經營科 ☎ 671-2714 FAX 671-0141



檢測貨櫃輻射時的場景