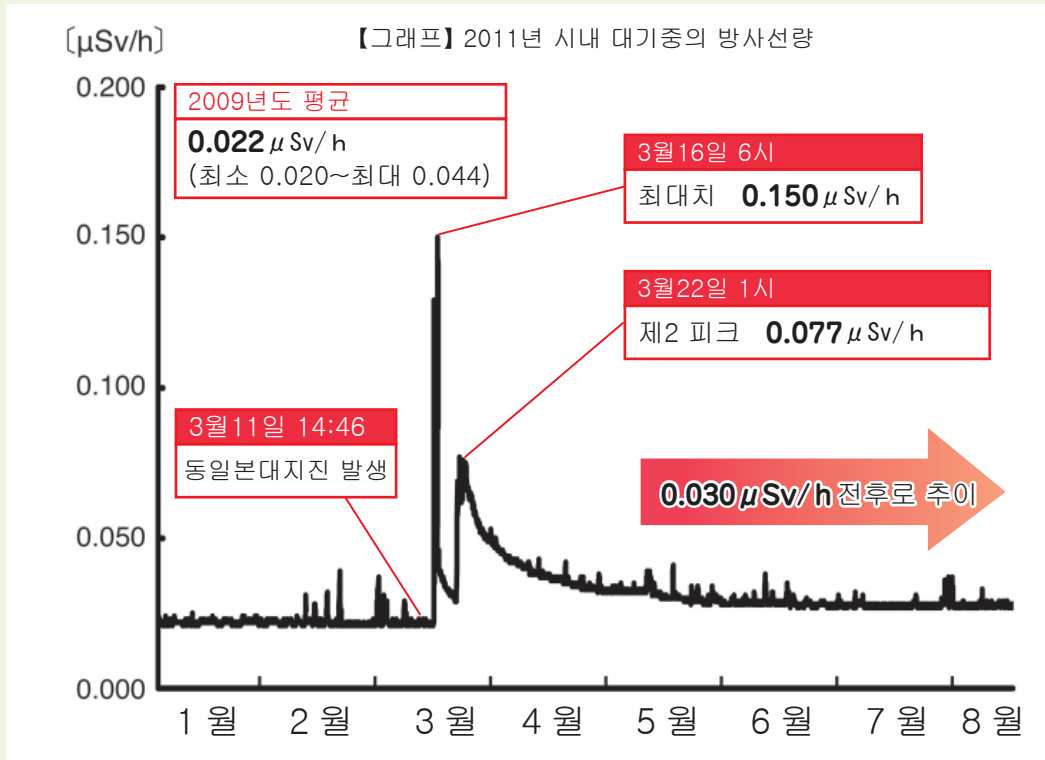


## 요코하마의 방사선량에 대해서(개황)

요코하마시에서는 1983년부터 대기중의 공간 방사선량(공간 선량) 측정을 하고 있으며, 사고후에도 계속해서 측정하고 있습니다. 아래 그래프와 같이 3월 16일에 사고후의 최고치 0.150 $\mu$ Sv/h(매시 마이크로시버트)를 측정했지만, 현재는 0.030 $\mu$ Sv/h 전후로 거의 사고전 수준(2009년도: 최소 0.020 $\mu$ Sv/h~최대 0.044 $\mu$ Sv/h)로 안정되었습니다. 가나가와현내의 다른 모니터링 포스트에서도 같은 경향을 보였습니다.



요코하마시 환경과학연구소(이소고구 다카가시라) 지상으로부터 높이 23m에 있는 모니터링 포스트\*에서 측정 모니터링 포스트에서의 측정치 Gy(그레이)의 단위를 1 나노그레이 매시[nGy/h]=0.001 마이크로 시버트 매시[ $\mu$ Sv/h]로 환산하고 있습니다.  
\*모니터링 포스트는 날아오는 방사선 물질을 재빨리 채집해, 즉시 변화를 알 수 있도록 지표나 주변 건물로부터의 방사선 영향에 의한 변화가 적은, 높은 곳에 설치되어 있습니다.

이 외에 현이 실시하고 있는 지표로의 강하물(먼지나 비) 검사에서도 4월 중순 이후, 방사성 세슘, 요오드는 검출되지 않은 것으로부터 현재 요코하마의 토양에 건강에 영향을 줄 정도의 방사성 물질이 축적되어 있다고는 생각하기 어려운 상황입니다. 또한, 토양으로부터의 방사선이 건강에 영향을 미치지 않는다고 생각되는 양이라는 것은 6, 7월에 시내 220곳의 시설에서 실시한 공간 선량 측정에서도 확인할 수 있었습니다. 시내에서 특히 값이 높은 지역이나 지리적인 편차는 보이지 않았습니다. 이번 특별호 가운데에도 생활함에 있어서 중요한 물, 대기, 식품 등에 관한 방사성 물질이 「미검출」 또는 「미량」이라는 데이터를 보실 수 있습니다.

이상으로부터 현재 요코하마는 「외부 피폭」에 의한 건강상의 영향은 없다고 할 수 있는 레벨로, 통상의 생활을 하셔도 괜찮은 상황이라고 생각하고 있습니다. 그렇다고는 해도 사고후의 방사선에 의한 시민 여러분의 건강에 대한 영향을 가능한 최소화하고 억제하기 위해서 국가나 자치체에는 정보 수집과 검사 등에 의한 끊임없는 안전성 확인, 정확한 상황 판단, 대책이 요구된다고 생각합니다. 앞으로, 특히 내부 피폭의 증가를 방지하기 위해 식품의 모니터링이나 시민 여러분에 대한 알기 쉬운 공지 등도 중점적으로 여러 생활의 안심에 이어지도록 힘써하겠습니다.



각 측정치의 최신 데이터, 상세 데이터에 대해서는 시의 홈페이지 「방사선 관련 정보」에서 공표하고 있습니다

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

## 공간 방사선량 (공간 선량)

초등학교나 중학교, 보육원 및 공원에서는 7월말까지 시내 합계 220곳의 공간 선량을 측정했습니다. 8월부터는 유아원에서의 측정도 개시했습니다. 측정 장소를 각구내에 균형있게 잘 배치하면서 측정해 안전 확인을 해가고 있습니다. 이제까지 높은 값이나 지역적 오차는 발견되지 않았습니다.



소방 직원에 의한 학교 교정의 공간 선량 측정

각구의 측정 결과(월별 최소치, 최대치)(단위:  $\mu$ Sv/h)(측정기: GM계수관)

	6월~9월			6월~9월	
	최소	최대		최소	최대
쓰루미구	0.04	0.17	가나가와구	0.02	0.20
가나가와구	0.03	0.18	고호쿠구	0.02	0.19
니시구	0.02	0.16	미도리구	0.01	0.18
나카구	0.05	0.18	아오바구	0.04	0.15
미나미구	0.02	0.21	쓰즈키구	0.03	0.19
고난구	0.02	0.16	도쓰카구	0.03	0.17
호도가야구	0.03	0.16	사카에구	0.04	0.18
아사히구	0.02	0.17	이즈미구	0.02	0.16
이소고구	0.02	0.17	세야구	0.04	0.15

### 토양 자체의 검사는 하지 않습니까?

토양 자체의 검사는 전문적인 기기와 시간 등을 필요로 하기 때문에 현재는 비교적 신속하게 결과를 얻을 수 있고, 사람들에게 대한 영향력을 측정할 수가 있는 지표 근처의 공간 선량을 측정하고 있습니다. 앞으로도 지표 근처의 공간 선량 값 등을 참고로 하면서 필요에 따라 토양 검사의 실시를 검토해갑니다.

문의 초등학교·중학교: 교육위원회 교육시설과 ☎ 671-3299 FAX 664-4743  
문의 보육원: 어린이청소년국 보육운영과 ☎ 671-3997 FAX 664-5479  
문의 유아원: 교육위원회 육아지원과 ☎ 671-2084 FAX 663-1925  
문의 공원: 환경창조국 공원녹지유지과 ☎ 671-3848 FAX 633-9171

## 방사선 측정기와 수 치 보는 법

방사선 측정기에는 여러가지 종류가 있지만, 어느 측정기라도 같은 측정을 할 수 있으며, 같은 값이 표시되는 것은 아닙니다. 동시에 같은 것을 같은 기종으로 측정해도 다른 값을 보이는 경우도 있습니다. 물질로부터 방출되는 방사선은 계속해서 방출되는 것은 아니며, 어느 타이밍에 방출되므로 측정치가 늘어나거나 줄어든거나 합니다. 예를 들면 0.10 $\mu$ Sv/h와 0.11 $\mu$ Sv/h에서는 반드시 0.11 $\mu$ Sv/h인 장소가 방사선량이 높은 것은 아니며, 다음 측정에서는 수치가 반대로 되는 경우도 있습니다. 그렇기 때문에 측정기를 사용할 때에는 올바르게 측정하고, 측정값에는 어느 정도의 오차나 변동을 포함하고 있다는 것을 고려한 후에 해석할 필요가 있습니다.

요코하마시가 사용하고 있는 측정기

(측정시에는 국가로부터의 통지나 지침을 기본으로 하고 있습니다.)

	GM 계수관 (가이거 윌러 계수관)			신틸레이션 검출기		반도체 검출기
	타자형	웰 타입		타자형	웰 타입	
측정 가능 방사선	$\gamma$ 선	$\gamma$ 선	$\gamma$ 선, $\beta$ 선	$\gamma$ 선	$\gamma$ 선	$\gamma$ 선
외관						
대상	공간 선량(간이)	공간 선량	표면 오염	식품(간이) 공간 선량	물 등	식품 등 (핵종 분석*)
가격	15만엔 전후	40만엔 전후	25만엔 전후	50만엔 전후	500만엔 전후	1500만엔 정도

\*핵종 분석: 어떤 방사성 물질이 어느 정도 포함되어 있는가를 상세하게 분석하는

GM 계수관은 취급이 간편하지만, 공간 선량을 측정할 경우, 저선량의 공간에서는 측정치가 신틸레이션 검출기보다 높게 나오는 성질이 있습니다. 요코하마시에서는 교정 등의 공간 선량 측정에 사용하고 있습니다

신틸레이션 검출기는 GM 계수관과 비교하면 감도가 높고, 변동폭이 작은 것이 특징입니다. 납으로 덮힌 웰 타입은 주위로부터의 방사선의 영향을 잘 받지 않기 때문에 미량의 방사선 측정이 가능합니다. 요코하마시에서는 타자형을 공간 선량이나 식품의 간이 검사에, 웰 타입을 수돗물의 검사에 사용하고 있습니다

반도체 검출기는  $\gamma$ 선을 방출하는 방사성 물질의 핵종 분석이 가능한 장치로 취급에는 전문 지식과 기술이 필요합니다. 어느 방사성 물질이 어느 정도 포함되어 있는가까지 알 수 있으며, 식품 등의 상세한 분석에 사용하고

## 식품수돗물

### ■ 유통되고 있는 식품의 안전성에 대해서

고기나 야채, 생선 등의 농축수산물(시금치, 오이, 가지, 옥수수, 돼지고기, 해삼 등)에 대해서 제철 야채나 과일의 출하시기 등에 맞추어 방사선 농도의 검사를 하고 있습니다. 이제까지의 결과는 대부분이 비검출로 검출된 것에 대해서도 잠정 규제를 대폭 밀고 있습니다.

● 농지의 흙에 대해서는 시내(호도가야구)를 포함한 현내 농지 6곳을, 가나가와 현이 정기적으로 검사하고 있습니다. 측정치는 모두 국가의 원자력재해대책본부가 발표한 농작 기준을 대폭 밀었습니다.

● 중앙도매시장(혼바와 난부시장의 2곳)에서 사용하는 활어수의 원천수로써 해수를 월 1회 검사하고 있습니다만, 방사성 세슘, 요오드 모두 「미검출」입니다.

요코하마시에서는 앞으로도 계속해서 출하전의 시내 농산물 등의 검사를 하고, 유통전에 안전을 지키는 체제를 유지하는 것을 기본으로 하면서 시장에 유통되는 식품의 검사도 해, 시민 여러분이 안심할 수 있도록 노력합니다.

문의 건강복지국 식품위생과 ☎ 671-2459 FAX 641-6074

### ■ 요코하마 시내의 농축수산물 상황

- 시내에서 생산된 농축수산물(시금치, 오이, 가지, 옥수수, 돼지고기, 해삼 등)에 대해서 제철 야채나 과일의 출하시기 등에 맞추어 방사선 농도의 검사를 하고 있습니다. 이제까지의 결과는 대부분이 비검출로 검출된 것에 대해서도 잠정 규제를 대폭 밀고 있습니다.
- 농지의 흙에 대해서는 시내(호도가야구)를 포함한 현내 농지 6곳을, 가나가와 현이 정기적으로 검사하고 있습니다. 측정치는 모두 국가의 원자력재해대책본부가 발표한 농작 기준을 대폭 밀었습니다.
- 중앙도매시장(혼바와 난부시장의 2곳)에서 사용하는 활어수의 원천수로써 해수를 월 1회 검사하고 있습니다만, 방사성 세슘, 요오드 모두 「미검출」입니다.

● 방사성 세슘에 오염된 벚짚을 먹은 쇠고기가 전국에 유통된 문제를 계기로 출하전의 검사에 더해 8월8일부터 식육위생검사소에서의 간이 검사에 의한 전두 검사와 위생연구소에서의 핵종 분석을 하고 있습니다.

또한, 4월에 요코하마에서 도축한 후쿠시마산 소에 대해서는 8월에 잔품을 검사한 바, 일부 쇠고기로부터 잠정 규제치를 초과하는 방사성 세슘이 검출되었습니다. 잔품에 대해서는 판매를 중지하고 있습니다.

● 이 외에 중앙도매시장의 식품위생검사소에서 만일에 대비해 유통식품(농수산물)의 간이 검사를 실시합니다.

문의 건강복지국 식품위생과 ☎ 671-2459 FAX 641-6074

문의 환경창조국 농업진흥과 ☎ 671-2637 FAX 664-4425

(검사(핵종 분석)의 흐름)

① 씻는다



② 잘게 썬다



③ 측정용기에 넣는다



④ 측정



### ■ 학교나 보육원의 급식에 대해서

수십만명의 원아, 아동, 학생에게 영양의 균형이 잡힌 식사를 제공하는 급식에서는 기본적으로 시장에 유통하고 있는 식료품을 사용하고 있습니다. 조리시에는 원전 사고에 의한 방사선 뿐만 아니라 식중독을 방지한다는 관점에서 세정 및 가열 처리 등을 함으로써 위생면에 최대한의 주의를 기울여 제공하고 있습니다. 대량을 일

괄적으로 조달하는 초등학교 급식에서는 생산지측의 안전 확인에 더해 매일 1검체의 식료품 검사를 하고 있습니다(급식에 사용하기 전날에 실시). 문제가 발생한 때에는 다양한 정보를 수집하면서 사용을 삼가하는 등의 대응을 하고 있습니다.

문의 초등학교: 교육위원회 건강교육과 ☎ 671-3277 FAX 681-1456

문의 보육원: 어린이청소년국 보육운영과 ☎ 671-2397 FAX 664-5479

### ■ 수돗물

현재, 시의 수돗물에서 방사성 물질은 검출되지 않았습니다. 요코하마의 수돗물은 지진 이후 7월까지 현재의 수도사업체에서 유일하게 방사성 물질 측정장치를 보유하고 있는 요코스카시의 협력을 얻으면서 측정하고 있습니다. 8월부터는 독자적으로 측정장치를 구입해 수돗물의 검사체제를 강화하고 있습니다. 수돗물의 방사성 물질의 측정 결과는 수도국 홈페이지 외에 전용전화(☎ 0180-994-924 통화요금이 듭니다)로도 알려드립니다. 문의 수도국 고객센터 ☎ 847-6262 FAX 848-4281 문의 수도국 수질과 ☎ 371-5656 FAX 371-6942



수돗물의 측정 풍경

### 바다의 공원 해수욕장

해수의 방사능 농도 측정과 모래사장의 공간 방사선량 측정을 실시했습니다.

해수에서는 방사성 세슘, 요오드 모두 미검출되었습니다.

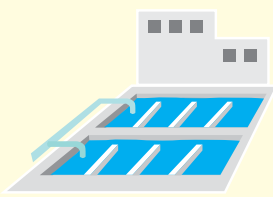
모래사장의 공간 방사선량은 주변 시가지와 같은 정도의 값입니다.

문의 건강복지국 생활위생과 ☎ 671-2458 FAX 663-7327

## 하수쓰레기

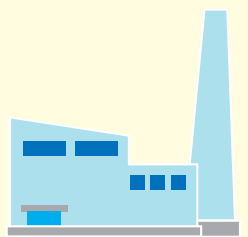
### ■ 하수

입 하수나 방류수로부터는 방사성 물질이 검출되지 않았지만, 오니 처리하는 과정에서 농축된 소각재로부터 현재는 국가가 제시한 매립 기준을 대폭 밀도는 농도로 검출되었습니다. 이제까지 소각재는 공사로 굴삭된 흙과 혼합해서 공사후 매립용 재료인 개량토나 시멘트 원료로서 유효하게 이용하고 있었습니다. 현재, 개량토는 적절한 혼합관리를 해서 안전한 상품으로서 생산을 계속하고 있습니다. 시멘트 원료로의 재이용은 사업자의 수용이 정지하고 있기 때문에 시설내에서 안전하게 보관하고 있습니다. 하수도센터의 부지 경계는 0.06~0.1μSv/h로 주위의 공간 선량과 동등하며, 주변 여러분의 건강에 영향을 주지 않는 레벨입니다. 문의 환경창조국 하수도시설관리과 ☎ 671-3966 FAX 641-4870



### ■ 쓰레기

시내에서 가동중인 4개의 쓰레기 소각공장에서 발생한 소각재의 방사능 농도를 측정 한 바, 방사성 세슘의 농도에 대해서 국가가 제시한 매립 기준을 대폭 밀었습니다. 또한, 신메다이 처분지 및 미나미혼모쿠 최종 처분장의 배수처리 시설로부터의 방류수 등에 대해서는 모두 검출되지 않았습니다. 이 외에 각 시설의 부지 경계 등에서의 공간 선량을 측정 한 바, 0.06~0.13μSv/h로 시내의 다른 측정 결과와 동등해, 주변 여러분의 건강에 영향을 주지 않는 레벨인 것을 확인했습니다.



문의 자원순환국 자원정책과 ☎ 742-3713 FAX 742-3983

### 칼럼 《요코하마항에서의 노력》

요코하마항은 물류면에서 산업활동이나 우리들 생활을 지탱하는 중요한 역할을 하고 있습니다. 그렇지만, 원전 사고에 의한 방사선의 풍문으로 인해서 요코하마항의 이용을 염려하는 의견이 외국의 선박회사로부터 나왔습니다. 그래서 대기중의 공간 방사선량, 해수중의 방사능 농도의 측정이나 국가의 가이드라인에 따라 수출 컨테이너의 방

사선에 대해서도 측정을 해, 그 상황에 대해서 공표함과 동시에 측정 결과에 대해서 증명서를 발행하고 있습니다. 실제 방사선의 측정치는 낮으므로 요코하마항은 안심하고 이용하실 수 있는 상황이며, 선박회사, 하주나 각국 대사관 등에 요코하마항의 안전성에 대해서 PR하고 있습니다. 문의 항만국 항만경영과 ☎ 671-2714 FAX 671-0141



컨테이너의 방사선 측정 풍경