

## 3 内部被ばく対策

## (1) 内部被ばくとは

人体が放射線にさらされることを「被ばく」という。「被ばく」は、放射線源がどこにあるのかによって分けられ、放射線源が身体の外側にあり体外から被ばくする場合を「外部被ばく」、放射線源が身体の内側にあり体内から被ばくする場合を「内部被ばく」と呼ぶ。

内部被ばくは放射性物質が体内に取り込まれることによって起こる。日常生活の中で内部被ばくが起こるのは、空気・土・水・食べ物に含まれる天然の放射性物質等を摂取することによって放射性物質を体内に取り込んだ場合である。

一般の人々が日常生活の中で受けている内部被ばくは、大部分が自然放射線源によるものであり、そのうち、土の中に含まれる放射性物質に起因するものの寄与がそのほとんどを占めている。

例えば、土の中に含まれている自然放射性物質であるカリウム-40 は、野菜等に取り込まれるが、カリウムは人体の必須元素であるので、非放射性のカリウムとともに日常の食事によって経口摂取され、内部被ばくをもたらしている。同じく土の中に含まれているウラン-238 から発生するポロニウム-210 や鉛-210 は、海水に移行した後、魚や貝に蓄積し、それらを食べる際に経口摂取されて内部被ばくを引き起こす。また、土の中のウランやトリウムから発生する放射性の気体であるラドン-222 は、大地からしみ出して外気や室内の空気に混じり、吸入摂取による内部被ばくとなっている。

また、今回の福島第一原発により放出された放射性物質には半減期が約 30 年と長いセシウム-137 があり、これを取り込んだ食品等の摂取による内部被ばくが心配されている。

国が定めた食品中の放射性物質の基準値

食品群	基準値 (単位:ベクレル/kg)
一般食品	100
乳児用食品	50
牛乳	50
飲料水	10

## (2) 内部被ばく対策

国や県等と協力して学校給食食材や農産物等の放射能検査を実施することにより、市民の不安解消に努めている。

また、放射性物質による内部被ばく状況を確認することにより市民の不安を解消するためにホールボディカウンタ検査の費用を一部助成している。

### (3) 給食食材検査

平成 24 年 1 月から学校や保育園の給食食材検査を毎週 1 回実施し、検査結果をホームページで公開している。

#### ① 検査方法

Na I シンチレーションスペクトロメーターにより検査を実施している。

#### ② 検査実績

年度	学校給食	保育園給食
	食材検査(検体数)	食材検査(検体数)
23	99	60
24	456	251
25	385	253
26	382	253

年度	学校給食
	まるごと検査(回数)
24	46
25	78
26	74

#### ③ 検査結果

保育園給食と学校給食の食材検査の放射能検査及び学校給食のまるごと検査を実施した結果、全て基準値未満であった。

### (4) 農産物の検査（生産者を対象）

平成 23 年 12 月 1 日から印西市産農産物の放射性物質検査の精密検査の要否判断用として簡易型放射性物質分析機器を導入し検査を実施し検査結果をホームページで公開している。

#### ① 検査方法

Na I シンチレーションスペクトロメーターにより検査を実施している。

#### ② 検査実績

年度	検査品目(検体数)
23	169
24	319
25	156
26	85

#### ③ 検査結果

農産物の放射能検査を実施した結果、印西市産原木しいたけ（露地栽培）が出荷自粛になっている。

## (5) 農産物の出荷自粛

## ① 印西市産たけのこ

千葉県が平成24年3月27日に放射性物質検査を実施した結果、印西市産たけのこから平成24年4月1日以降に適用される新基準値を超える放射性物質が検出されたため、本市産たけのこの出荷自粛となり、その後、平成27年1月22日に条件付きで出荷自粛が解除された。

## ② 印西市産原木しいたけ（露地栽培）

千葉県が平成24年2月22日に放射性物質検査を実施した結果、印西市産原木しいたけ（露地栽培）から国が定めた暫定規制値を超える放射性物質が検出されたため、本市産原木しいたけ（露地栽培）の出荷自粛となり平成27年3月末時点も継続中である。

## (6) 消費者を対象とした食品等検査

平成24年6月4日から市民の食の安全、安心の確保のため、消費者庁から測定機器の貸与を受け、市民持ち込みによる食品、飲料の放射性物質検査を実施し検査結果をホームページで公開している。

## ① 検査方法

NaIシンチレーションスペクトロメーターにより検査を実施している。

## ② 検査実績

年度	検査品目(検体数)
24	410
25	156
26	75

## ③ 検査結果

市民持ち込み食品等の放射能検査を実施した結果、基準値を超えた食材は、平成24年度は、しいたけ、たけのこ、うなぎ、平成25年度は、しいたけ、たけのこ、なめこ、はつたけ、平成26年度は、しいたけで、それ以外は全て基準値未満であった。

## (7) 水道水の検査

印西市営水道の水道水は、約 93%が千葉県水道局北総浄水場の浄水、約 7%が深井戸水となっている。

平成 24 年 6 月 20 日から市営水道水源井戸（1 号水源井・印旛水源井）の放射性セシウムの放射性物質検査を 3 ヶ月に 1 回実施し検査結果をホームページで公開している。

### ① 検査方法

ゲルマニウム半導体検出器により検査を実施している。



写真提供: 公益社団法人千葉県薬剤師会検査センター

### ② 検査実績

年度	検査品目(検体数)
24	8
25	8
26	8

### ③ 検査結果

市営水道水源井戸の放射能検査を実施した結果、全て基準値未満であった。

## (8) 地下水の検査

主な地下水について放射性物質検査を 1 年に 1 回実施し検査結果をホームページで公開している。

### ① 検査方法

ゲルマニウム半導体検出器により検査を実施している。

## ② 検査実績

年度	検査品目(検体数)
23	6
24	7
25	7
26	7

## ③ 検査結果

地下水の放射能検査を実施した結果、全て基準値未満であった。

## (9) 内部被ばく測定助成制度

平成25年1月より放射性物質による内部被ばくの状況を把握することを目的に、ホールボディカウンタの費用を一部助成している。

## ① 助成内容

測定1人につき3,000円以内

## ② 助成実績

年度	人数
24	17
25	26
26	3

## ③ 検査結果

ホールボディカウンタによる内部被ばく検査の結果、全員検出せずであった。