

放射性物質

コープやまぐちの基本姿勢

- ① 放射性物質は、もともと存在しているものであり、フードチェーン全体でそのリスクや性質について正しい情報を共有することを大切に考えます。
- ② 食品中への放射性物質の残留は、国の定める基準値にもとづいた対応に取り組みます。
- ③ 食品を取扱う上で、行政・取引先・日本生協連等が実施している残留放射性物質のモニタリング検査結果等を注視しながら情報収集と適切な情報提供に努めています。

放射性物質とは

放射線とは、放射性物質から出てくる微粒子や電磁波のことです。原子力発電所の原子炉の中にもありますが、大地や食物など自然界からも放出されています。原発事故がなくても、私達は、昔から常に弱い放射線を浴びて過ごしています。放射能とは、放射線を出す力のことです。放射性物質とは、放射能をもつモノのことです。原子力発電所の燃料になるウランも、国内で2011年に原子力発電所から放出されたヨウ素131やセシウム137なども放射性物質です。放射性物質には、固体のものもあれば、気体のもものもあります。

| | |
|-------|--|
| 放射線 | 目に見えない光、または、速くて遠くまで飛ぶすごく小さな粒のこと。人の細胞を傷つける可能性がある・モノや壁で、ある程度さえぎる事ができる。遠いと弱くなる。 |
| 放射能 | 放射線を出す力。目に見えない。 |
| 放射性物質 | モノなので、運ばれることがある。(例えば雨・風)。見えない光を出す力は、時間がたつと減る。菌ではないので、感染しない。 |

◆放射能や放射線に関する単位について

| | | |
|------------------|------------|--|
| 放射能の単位 | ベクレル (Bq) | 1秒間に1回放射線を出す能力が1Bqです。同じ放射性物質なら、その物質の量と放射能は比例するので、ベクレルで表される数値の大きさは、放射性物質の量を表していると考えられます。 |
| 放射線の人体への影響度を表す単位 | シーベルト (Sv) | 人の体が放射線を受けた時、その影響の程度を測るものさしとして使われる単位です。体内に取り込んだ放射性物質の影響は、取り込んだ放射能(Bq)に、放射性物質ごとに定められた換算係数をかけることによって求めることができます。なお、大気中の放射線量は、毎時0.1マイクロシーベルトなど、単位時間あたりで表わされます。 |

ミリ (m) は千分の一、マイクロ (μ) は百万分の一を表します。

$$1 \text{ シーベルト} = 1,000 \text{ ミリシーベルト} = 1,000,000 \text{ マイクロシーベルト}$$

放射線・放射性物質の安全性

放射線の影響は、大きく分けて「確定的影響」と「確率的影響」の二つがあります。

| | | |
|-------|---|------------------------|
| 確定的影響 | ある程度以上の量を受けると必ず出る影響 | 急性障害(吐き気、脱毛等)、不妊、白内障など |
| 確率的影響 | 多くの放射線を受けると出やすくなる影響(確定的影響より少ない放射線量でも起る) | がんや白血病のリスクの上昇 |

放射線の被ばくのしかたには、「外部被ばく」と「内部被ばく」があります。

| | 自然放射線によるものの例 | 人工放射線によるものの例 |
|--|--|---|
| ・外部被ばく 体の外にある放射性物質から放出された放射線を受けること | 大地からの放射線や宇宙からの放射線を受けること | ・原子力発電所の事故後、放射線量が高い地域などで空気中から放射線を浴びること ・病院の検査でのX線撮影 |
| ・内部被ばく 体の中にある放射性物質から放出された放射線を自分が受けること | 空気中のラドン(気体の一種)や食物に含まれる放射性カリウム(自然にそもそも含まれている)による被ばく | 原子力発電所の事故後、周辺地域の農畜産物に付着、混入した放射性ヨウ素や放射性セシウムを含んだ食品を食べて起こる |

放射性物質は、放射線を出すとより安定な物質に変わります。そのため時間がたつと量が減っていきます。放射性物質の量が半分になる期間を半減期（物理的半減期）と言い、物質ごとに決まっています。ヨウ素 131 の場合は、約8日間で半分に、16日間で 1/4 に、24日間で 1/8 になります。セシウム 137 は半減期が長いため、土壌など環境中に多く含まれると、農作物への移行等が心配されます。これについては土の入れ替えなど様々な対策が進められています。

◆放射性物質の半減期

| 物質名 | ヨウ素 131 | セシウム 134 | セシウム 137 |
|-----|---------|----------|----------|
| 半減期 | 約 8 日 | 約 2 年 | 約 30 年 |

放射性物質は、一度、体に入っても、その量はだんだん減っていきます。これは、放射性物質自体が時間とともに減っていくことと、汗・尿・便などと一緒に体の外に出て行くことの2つの影響によるものです。汗や尿・便などの排せつにより、体の外に出て行って体内の放射性物質が半分になる期間のことを生物学的半減期と言います。

食品による被ばくは、内部被ばくであるため、ずっと体に残るので特に危ないのではないかと心配する声も聞かれますが、体に入った放射性物質は、こうしてだんだん減り、最後には、なくなってしまいます。減り続ける間は放射線を出し続けるので、この放射線量を合計した数値（シーベルト）をもとに、食品の基準値（ベクレル）を設定しています。また、放射性物質を含んだ食品を食べると、内部被ばくすることになりますが、シーベルトで表した数値が同じならば、人体に及ぼす影響は、外部被ばくも内部被ばくも同じです。シーベルトは人体への影響を表す単位として換算された値であるためです。

(単位 ベクレル/kg)

| 食品群 | 基準値 |
|--------|-----|
| 飲料水 | 10 |
| 牛乳・乳製品 | 50 |
| 一般食品 | 100 |
| 乳児用食品 | 50 |

放射性物質の残留管理基準

①放射性物質の残留基準は、食品衛生法の基準値とします。

【右図】放射性物質（放射性セシウム）の残留基準値

運用について

①コープやまぐちでは、国の放射性物質の残留基準値を遵守して、モニタリング検査情報等を活用しながら商品の取扱いを行います。

②残留検査が必要なものは、取引先や日本生協連等と協力して商品検査を行うなどし、放射性物質の安全性について、情報収集と適切な情報提供に努めます。