

## VI. 参考情報

## 1. 東電福島原発事故前後の我が国の人工放射性降下物

気象研究所では、1954 年以来、50 年以上にわたり大気及び海洋の環境放射能の研究を実施しており、「環境における人工放射能の研究」と題した論文集を発売してきた。

平成 23 年 12 月に発行された論文集「環境における人工放射能の研究 2011」<sup>65</sup>には、暫定値であるが、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東電福島原発事故による人工放射性降下物のデータが付加された図が示された。

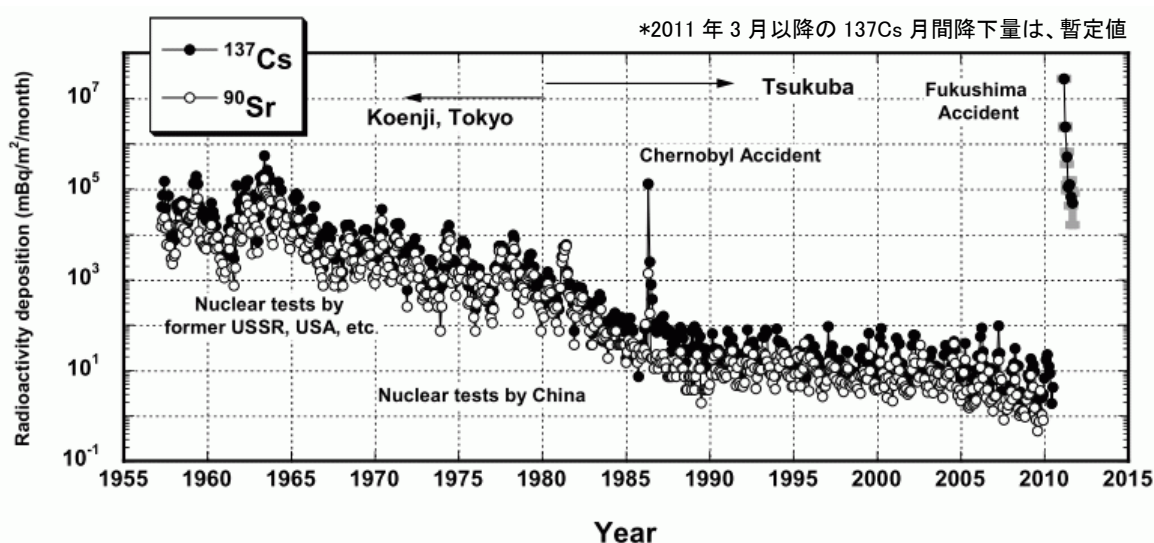


図 VI-1 我が国における人工放射性降下物<sup>65\*</sup>

[2011年3月事故移行のデータについて(報告書より抜粋)]

福島事故の実態把握について社会的な関心も高いため、2011年3月の事故以降の<sup>137</sup>Cs 月間降下量の暫定値をプロットしています。暫定値は、試料の一部を水のまま取り分けて測定した値を元に算出しています。セシウムは、液相と固相に分配してしまうので、正しい値は試料全体の蒸発濃縮ができないと求められない状況です。そのため、プロットは過小評価と考えられます。また、<sup>134</sup>Cs がほぼ等量降下していますので、放射性セシウム全体ではこのプロットのほぼ倍量となります。誤差は計測の統計誤差で、1シグマです。測定誤差は本来表示すべきですが、グラフが見づらくなるため、従来はあえて表示してきませんでした。

暫定値でなく正值とするには、蒸発濃縮した試料での計測が必要となるため、もう少し作業の時間が必要です。蒸発濃縮作業工程では、放射能強度が従来の試料にくらべ桁違いに大きいため、周囲の汚染や作業者の被ばくにも注意を払いながら進めています。ご理解をお願いします。

65 環境における人工放射線の研究 2011 気象研究所 地球科学研究部  
[http://www.mri-jma.go.jp/Dep/ge/2011Artifi\\_Radio\\_report/index.html](http://www.mri-jma.go.jp/Dep/ge/2011Artifi_Radio_report/index.html)

## 2. 配合飼料等の暫定許容値

農林水産省は、平成 23 年 8 月 1 日付けで、都道府県知事宛てに、「放射性セシウムを含む肥料・土壌改良資材・培土及び飼料の暫定許容値の設定について<sup>66</sup>」を通知した。

### 1. 暫定許容値の設定

#### (1) 肥料・土壌改良資材・培土中の放射性セシウムの暫定許容値

肥料・土壌改良資材・培土中に含まれることが許容される最大値は、**400 ベクレル/kg(製品重量)**  
(肥料等を長期間施用しても、原発事故前の農地土壌の放射性セシウム濃度の範囲に収まる水準。この水準であれば、農地への施用作業時の外部被曝が廃棄物再利用のクリアランスレベル(10  $\mu$ Sv/年。平成 23 年 6 月 3 日原子力安全委員会決定)を下回る。)

ただし、

- 1) 農地で生産された農産物の全部又は一部を当該農地に還元施用する場合
- 2) 畜産農家が飼料を自給生産する草地・飼料畑等において自らの畜産経営から生じる家畜排せつ物又はそれを原料とする堆肥を還元施用する場合
- 3) 畜産農家に供給する飼料を生産している農家等が、当該飼料を生産する草地・飼料畑等において、当該飼料の供給先の畜産経営から生じる家畜排せつ物又はそれを原料とする堆肥を還元施用する場合

においては、この限りでない。

#### (2) 飼料中の放射性セシウムの暫定許容値

- 1) 牛、馬、豚、家さん等用飼料中に含まれることが許容される最大値 **300 ベクレル/kg**  
(粗飼料は水分含有量 8 割ベース、その他飼料は製品重量)

(飼料から畜産物への移行係数、食品中の暫定規制値(放射性セシウムについては、乳 200 ベクレル/kg、肉 500 ベクレル/kg)及び飼料の給与量から算出。)

ただし、乳用牛(経産牛及び初回交配以降の牛)又は肥育牛以外の牛のうち、当分の間、と畜出荷することを予定していない牛に給与される粗飼料であって、その生産者自ら生産したもの、又は、単一若しくは近隣の複数の市町村内で耕畜連携の取組等により生産したものについては、例外的に 3000 ベクレル/kg(水分含有量 8 割ベース)まで使用を認める。この飼料を摂取した育成牛は、肥育牛として 12 ヶ月以上肥育した後にと畜出荷すること。

- 2) 養殖魚用飼料中に含まれることが許容される最大値 **100 ベクレル/kg(製品重量)**

(飼料から水産物への移行係数、食品中の暫定規制値(放射性セシウムについては、魚 500 ベクレル/kg)及び飼料の給与量から算出。)

※製品重量とは、配合飼料等、家畜に給与される製品段階の重量とする

その後、厚生労働省が、食品の新たな基準値を設定(平成 24 年 4 月 1 日施行予定)することとし、基準値の案を提示したことを受け、農林水産省は、食品の基準値が適用される際に、当該基準値を超えない牛乳や牛肉が生産されるよう、牛用飼料に対する放射性セシウムの暫定許容値を見直すこととして、通知の一部を改正し、平成 24 年 2 月 3 日から施行した。(ただし、①乳用牛(経産牛及び初回交配以降の牛)用飼料については、平成 24 年 3 月 15 日、②乳用牛以外の牛用飼料については、平成 24 年 3 月 31 日までの期間は、飼料の切替えのためやむを得ない場合は、改正前の通知によることができる、としている)。

66 平成 23 年 8 月 1 日 農林水産省「放射性セシウムを含む肥料・土壌改良資材・培土及び飼料の暫定許容値の設定について」 都道府県知事宛通知 <http://www.maff.go.jp/j/syoutan/soumu/saigai/shizai.html>

農林水産省では、平成24年2月3日に見直した牛用飼料の暫定許容値は、現時点で得られている科学的知見に基づき、畜産物の新基準値案、一日あたりの飼料の給与量及び移行係数(毎日同じ「量」(ベクレル/kg)の放射性セシウムを含む飼料を家畜が摂取した場合に、畜産物中の放射性セシウムの「濃度」(ベクレル/kg)がどのくらいになるかを表す係数(日/kg)から、畜産物の新基準値案を守れるように、以下の式を使って算出したと述べている<sup>67</sup>。

畜産物中の放射性セシウム新基準値案(ベクレル/kg)

$$\text{飼料給与量(kg/日)} \times \text{移行係数(日/kg)} \\ = \text{飼料中の放射性セシウム暫定許容値(ベクレル/kg)}$$

- \* 畜産物の放射性セシウム新基準値案
  - 乳 50 ベクレル/kg
  - 肉 100 ベクレル/kg
- \* 飼料給与量(粗飼料+濃厚飼料給与の合計量)
  - 乳牛 64 kg/日(実重量)
  - 肉牛 21 kg/日(実重量)
- \* 移行係数(移行試験から求めた係数の最大値)
  - 乳  $4.6 \times 10^{-3}$  日/kg(注)
  - 肉  $3.8 \times 10^{-2}$  日/kg(注)

(注)筋肉への係数の最大値を採用。ただし、腎臓は筋肉より移行が大きい場合があるので注意が必要。

- (1) 乳用牛飼料中に許容される放射性セシウム濃度
 
$$50 \text{ ベクレル/kg} \div (64 \text{ kg/日} \times 4.6 \times 10^{-3} \text{ 日/kg}) = 170 \text{ ベクレル/kg} \doteq 100 \text{ ベクレル/kg}$$
- (2) 肉用牛飼料中に許容される放射性セシウム濃度
 
$$100 \text{ ベクレル/kg} \div (21 \text{ kg/日} \times 3.8 \times 10^{-2} \text{ 日/kg}) = 125 \text{ ベクレル/kg} \doteq 100 \text{ ベクレル/kg}$$

67 農林水産省 家畜用飼料の暫定許容値設定に関するQ&A(更新日:平成24年2月3日)  
[http://www.maff.go.jp/j/syouan/soumu/saigai/siryoku\\_faq.html](http://www.maff.go.jp/j/syouan/soumu/saigai/siryoku_faq.html)