

「福島第一原子力発電所事故に関連して（修正版）」

平成23年4月22日

日本化粧品工業連合会

福島第一原子力発電所の事故により、一部の農産物や飲料水から放射性物質が検出されたことに関して政府発表、報道等がなされております。これらの情報により、化粧品・薬用化粧品等の医薬部外品（以下「化粧品等」）の安全性につきまして消費者の皆様にご心配をおかけしておりますが、以下にお示ししますように、安心してお使いいただけますので、今まで通りご愛用いただきますようお願いいたします。

化粧品等は、外部からのちり、ほこりが入らない、屋内の管理された環境で製造されるので、大気中に放出された放射性物質が直接製品に入ることは極めて少ないと考えます。

厚生労働省が定める「飲料水中の放射性物質暫定規制値」と同濃度の放射性物質を含む水が日常的に使用するあらゆる化粧品等の製造工程に使用されたと仮定して^(注1)、そのような化粧品等を1年間毎日使用した場合に受ける放射線の量^(注2)を計算すると、年間7.8マイクロシーベルト以下であり、人の健康には影響はありません。

日本政府も現在の水道水の放射性物質の濃度水準では、生活用水（手洗い、洗顔、洗髪、入浴など皮膚への接触）としての使用については問題なしとしています。化粧品等も、皮膚への使用であり、仮に水道水と同水準の放射性物質濃度であったとしても安全性に問題はないと考えます。

ちなみに、私たちは日常生活の中で、自然界から年間2400マイクロシーベルト（世界平均）の放射線を浴びています^(注3)。

注1：化粧品等を使用して、人に残存すると推定される放射線量の総量に基づき計算。化粧品等の製造、品質検査、出荷までの期間や消費者の手元に届くまでの期間を経ることによる経時的な放射能の減衰を勘案。国内の水道水から暫定規制値を超えるセシウムは検出されていないため、ヨウ素131の場合を想定。

注2：経口摂取したと仮定。

注3：原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）報告書。

以上の理由から、日本化粧品工業連合会は、今回の福島第一原子力発電所の事故で大気中に放出された放射性物質が原因で、化粧品等が消費者の健康に影響を与えることはないと考えます。

日本化粧品工業連合会は、今後も政府等から公表される情報等を十分に注視し、引き続き、消費者の安全を第一とした活動を進めてまいります。

以上

参考資料

化粧品中に放射性物質が混入したと仮定した場合のばく露量計算

平成 23 年 3 月 30 日

日本化粧品工業連合会

平成 23 年 3 月 30 日付け日本化粧品工業連合会文書「福島第一原子力発電所事故に関連して」において、 で仮定したばく露量計算は以下のとおりである。

なお、現時点で、化粧品中の放射性物質による放射線ばく露計算の定められた方法はないので、食品における計算方法を応用した。

< 計算式 >

化粧品の使用における 1 年間の放射線のばく露量は、食品安全委員会が使用している飲食物からの放射線ばく露量計算で使用している計算式に、365 日(1 年間)という使用期間を乗じるものとして、以下のように計算を実施した。

年間ばく露量 (μ SV/年)

= 化粧品中の放射性物質濃度(Bq/kg) × 1 日あたりの化粧品使用量(g/day)
÷ 1000(kg への単位換算) × 実効線量係数(mSV/Bq) × 365(day) × 1000(μ SV への単位換算)

また、化粧品の 1 日あたりの使用量等は以下の値を使用した。

1 日あたりの化粧品使用総量に基づく人への残存量(g/day)=17.79g^(注1)

ばく露源となる放射性物質は現時点で水道水から検出されているヨウ素 131 とし、その実効線量係数(mSV/Bq)は以下の値を使用した。

ヨウ素 131 1.6×10^{-5} (注2)

ヨウ素 131 の半減期を 8 日とした。

注 1 : SCCS (欧州消費者安全科学委員会、旧 SCCP) 作成の THE SCCP'S NOTES OF GUIDANCE FOR THE TESTING OF COSMETIC INGREDIENTS AND THEIR SAFETY EVALUATION 6TH REVISION 参照

注 2 : 食品安全委員会 (2011 年 3 月 28 日付け) の計算式の値を使用

< 計算の前提 >

ア．ばく露される放射線量は、使用する各種化粧品の合算から推定するとともに、化粧品中の水に由来するものとし、他のばく露量は無視できると仮定した。

イ．化粧品に配合される原水（水道水等）の中の放射性物質濃度は飲料水におけるヨウ素 131 の暫定規制値である 300Bq/kg とした。

ウ．原水（水道水等）をイオン交換処理等により精製を行うのに 1 日と仮定

エ．化粧品の生産・充填から品質検査を終えて工場から出荷されるまで 8 日と仮定

オ．保管倉庫から店頭で陳列されるまで、最低 7 日かかると仮定（輸出される場合はさらに日数を要する）

以上の結果、原水（水道水等）を取水してから、化粧品に配合し、消費者の手元に届くまでの経過時間は、最短で 16 日かかると仮定した。したがって、ヨウ素の半減期が 8 日であるから、消費者が購入・使用する時点のヨウ素 131 は、

$300(\text{Bq/kg}) \times 0.5 \times 0.5 = 75(\text{Bq/kg})$ に減少すると仮定した。

< 計算結果 >

化粧品が消費者の手に渡った時点で、75(Bq/kg)のヨウ素 131 が化粧品中に含まれていると仮定すると、化粧品の使用により年間に受ける放射線量は、

$$\begin{aligned} &75(\text{Bq/kg}) \times 17.79(\text{g/day}) \div 1000(\text{kg への単位換算}) \times 1.6 \times 10^{-5}(\text{mSV/Bq}) \times \\ &365(\text{day}) \times 1000(\mu\text{SV への単位換算}) \\ &= 7.8 (\mu\text{SV/年}) \end{aligned}$$

となる。

以 上