

大豆ができるまで —栽培から食卓まで—

日本における大豆

大豆は、日本では重要な作物の1つです。莢ごと塩ゆでして枝豆として食べるだけでなく、豆腐、納豆、味噌、醤油などに加工されます。大豆は、英語で「soybean」ですが、「soy」は「醤油」が語源とされています。主な産地は、北海道、東北地方、九州地方です。他の豆類と比べてたんぱく質が非常に多く、「畑の肉」と呼ばれています。

栽培・収穫

大豆は、温暖な気候を好みます。霜害を避け、5月から7月に播種します。枝豆は、未成熟な子実です。莢がある程度肥大してきたら収穫します。豆腐や納豆などの原料になる成熟子実は、落葉して、莢を振るとカラカラ音がするようになる頃(10月から12月)が収穫時期です。コンバインなどを使って、莢の中の子実だけを収穫します。

流通・加工・調理

国産大豆は、そのほとんどが豆腐や納豆等の加工食品の原料として消費されます。

< 国産大豆の主要用途 >



農研機構

東北農業研究センター
食品研究部門

農研機構 放射能対策の成果HP
<http://www.naro.affrc.go.jp/disaster/higashinohon201103/index.html>



食の安全を支える 研究の取り組み

— 放射性セシウム —

農研機構での 放射性物質対策研究

農研機構は、環境、栽培・飼養などの農場、そして食卓までの各段階において、放射性物質の低減対策研究に取り組んでいます。

環境中の放射性物質の
モニタリングや除去に
関する研究など



農畜産物への
放射性セシウムの移行を
抑制する研究など

食品の加工・調理での
放射性セシウムの量と
濃度の変化を
調べる研究など



放射性セシウム
濃度の単位

「Bq/kg」

放射能の量をあらわす単位が
ベクレル (Bq)です。食品中の
放射性セシウムの濃度を示す
単位は「Bq/kg」(1 kg当たりの
ベクレル量)が用いられます。

栽培

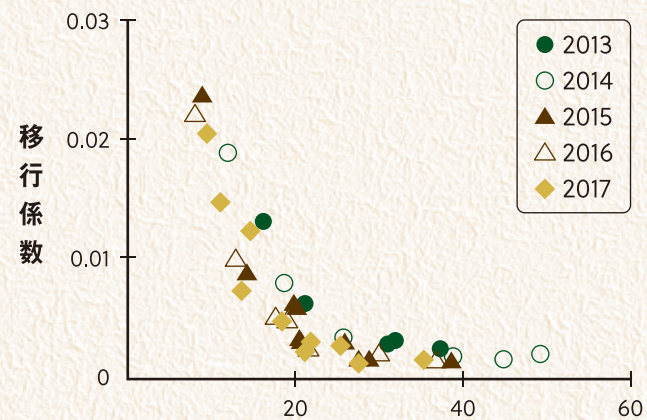
栽培での低減

生産現場では、東京電力福島第一原発事故直後から、土壌表層に蓄積している放射性セシウムの除去やカリウム肥料の施用などの放射性セシウム移行抑制対策が実施されてきました。これらの対策により、大豆では、2015年以降、基準値(100 Bq/kg)超過は発生していません。

カリウムは、窒素、リン酸とともに、作物生産に欠かせない肥料成分です。カリウム肥料の施用は、土壌の交換性カリ*含量を高め、子実への放射性セシウムの移行を抑制します(図1)。

*交換性カリ:作物が吸収・利用できる形態のカリウム

図1)大豆子実への放射性セシウムの移行と土壌の交換性カリ含量の関係

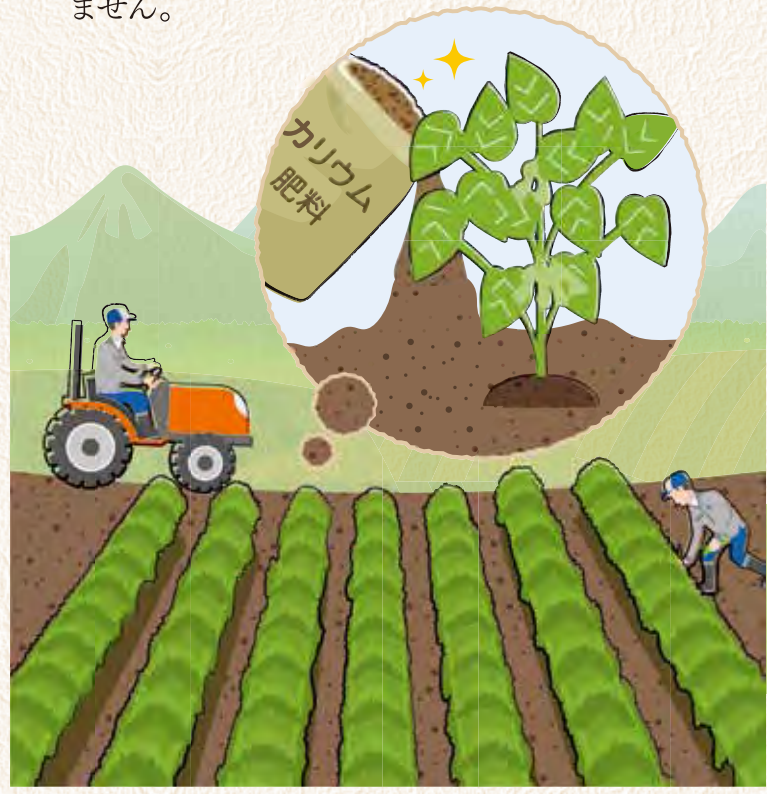


収穫後の土壌の交換性カリ含量 (mg K₂O/100g)

$$\text{移行係数} = \frac{\text{農作物可食部の放射性セシウム濃度}}{\text{土壌の放射性セシウム濃度}}$$

大豆栽培では、作付前の土壌中の交換性カリ含量が25 mgK₂O/100 g以上となるようにした上で、地域の施肥基準の基肥を施用することが広く推奨されています。

なお、カリウム肥料を多く施用しても従来の方法で栽培した大豆と味や成分が変わることはありません。



農研機構・福島県「放射性セシウム濃度を高めないための大豆栽培の手引き」
http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130461.html



加工調理

加工・調理による低減

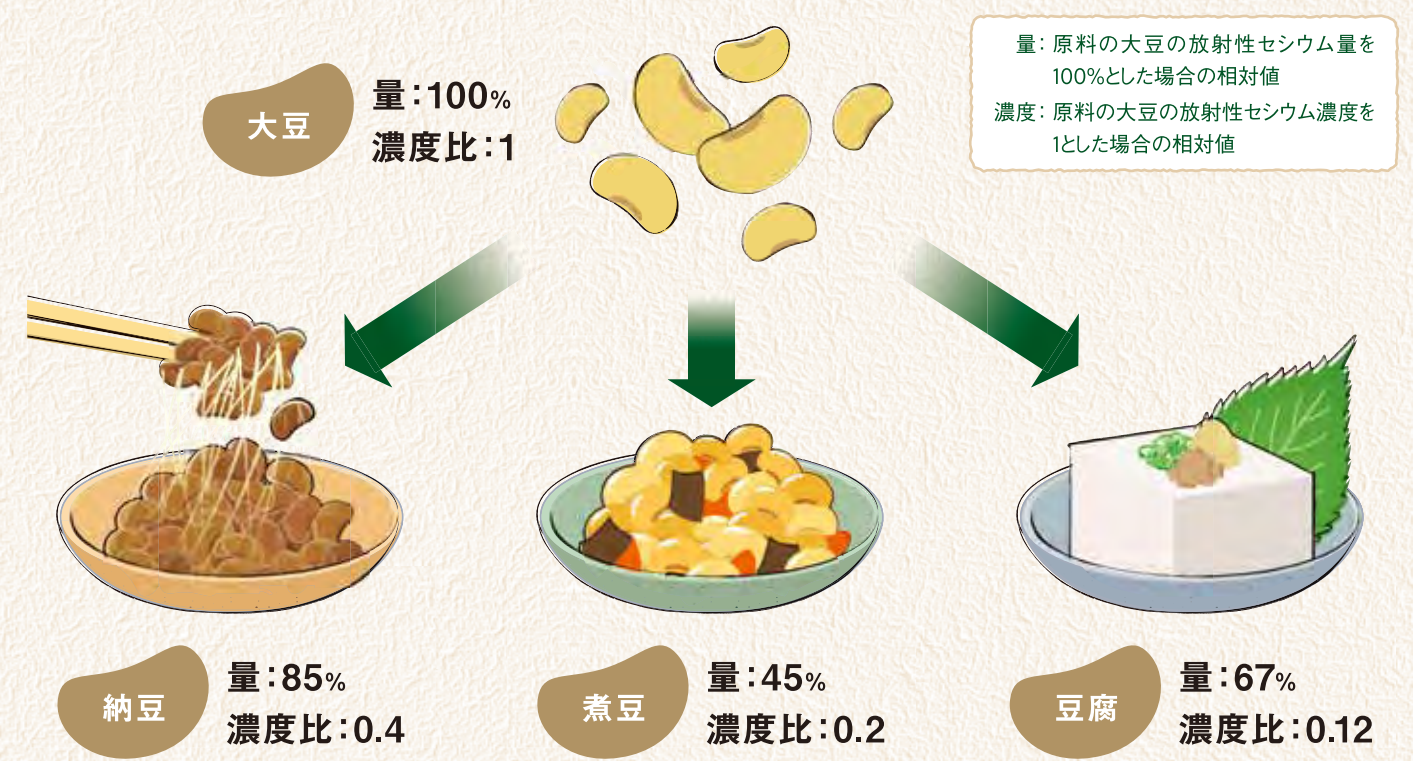
加工や調理による、食品中の放射性セシウム濃度への影響についても研究が行われています。

原材料から食べない部分を取り除かれると、取り除かれた部分に含まれる放射性セシウムも一緒に除去されます。また、放射性セシウムは水に溶けやすい性質を持っているため、茹でたり蒸したりすることで、茹で水や蒸し水に放射性セシウムが移動して、食べる部分から除去されます。

大豆から納豆・煮豆・豆腐が作られた場合の、セシウム濃度の変化は以下の通りです(注)。

(注)市販の加工食品に使用されている大豆、流通している大豆は、基準値以下で安全であることが確保されています。

大豆加工・調理による放射性セシウムの量と濃度の変化



加工や調理で放射性セシウムが除去されることや、水や砂糖などが加えられ量が増すことにより、加工・調理後の放射性セシウム濃度は原料大豆よりも低くなります。