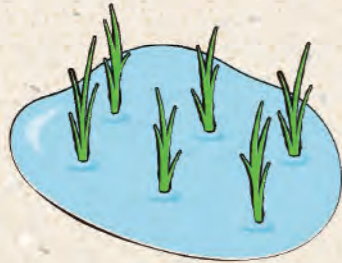


ご飯ができるまで
— 栽培から食卓まで —

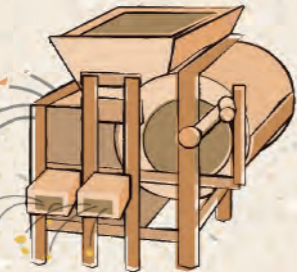
米の栽培



水もちがよく日当たりのいい水田で栽培します。水田に苗を移植するか、種を直接播いて、秋に収穫されます。

脱穀・籾摺

収穫された籾は穂から取り外され(脱穀)、さらに籾殻を外されて玄米となります(籾摺)。



とう精

収穫した玄米をとう精し、米ぬかを取り除いたものが精米です。米ぬかを取り除く割合により、3分づきや10分づき(精白米)と呼ばれます。



炊飯

玄米や精米に水を加えて炊くと炊飯米(ご飯)ができます。いただきます!



お米

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

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>



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



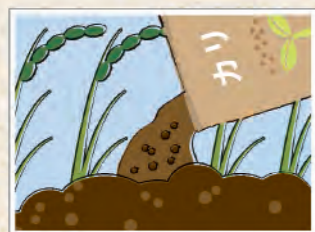
放射性セシウム濃度の単位 「Bq/kg」

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

玄米の放射性セシウム濃度には、土壤中の、作物が吸収・利用できる形態のカリウムの量（専門的には交換性カリ含量と言います）が大きく影響しています。土壤中の交換性カリ含量が多いと、玄米の放射性セシウム濃度が低く抑えられることを確認しています。



カリ肥料で
土壤中の
交換性カリ含量を
高めると...

玄米の
放射性セシウム
濃度は高まり
にくくなります

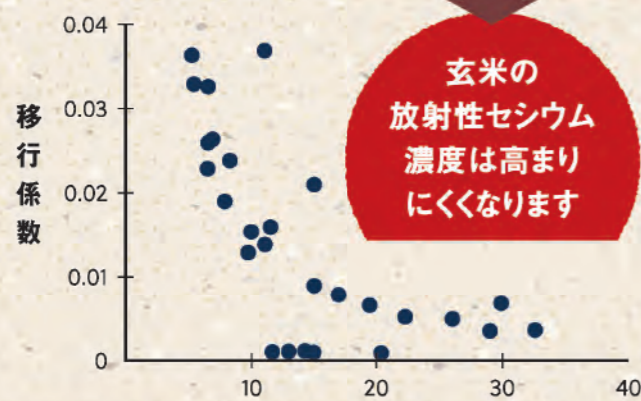


図1) 玄米への放射性セシウムの移行と土壌の交換性カリ含量の関係

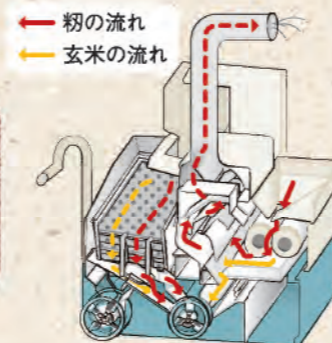
$$\text{移行係数} = \frac{\text{農作物可食部の放射性セシウム濃度}}{\text{土壌の放射性セシウム濃度}}$$

2015年以降は基準値(100 Bq/kg)超過は発生していません。

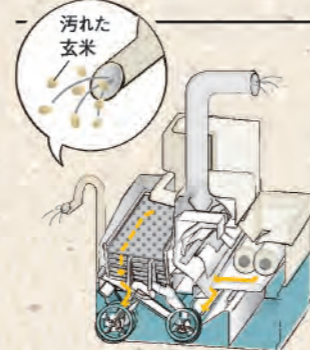
汚染防止

収穫後作業での汚染防止

籾殻を除き玄米にする際に、機械(籾摺機や選別・計量機)が放射性セシウムを含むダストで汚れていると、玄米が汚染される原因となります。このような場合には最初に少量の籾を籾摺機に入れ、出てきた玄米を捨てる「とも洗い」が有効です。

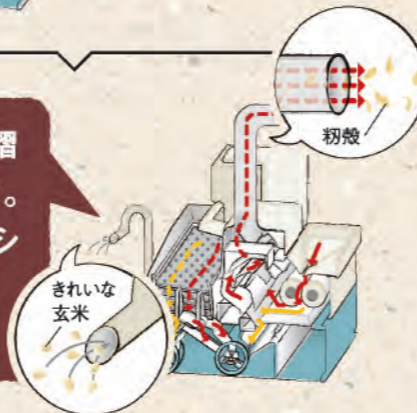


少量の籾で循環
運転を行います
(とも洗い)



とも洗いにより籾摺
機内のダストが除か
れます(玄米排出)

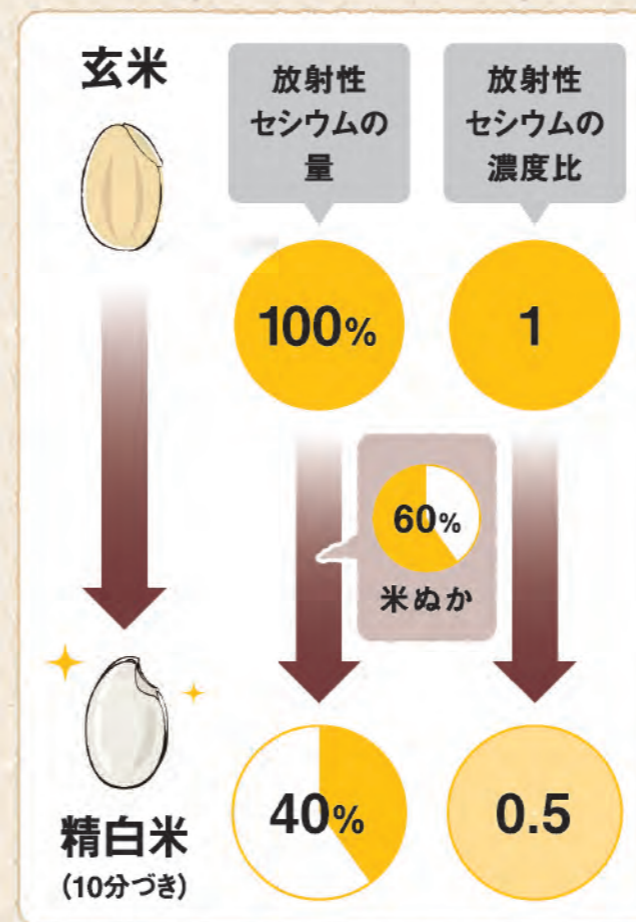
玄米排出後、籾摺
機を実施します。
玄米に放射性セシ
ウムが付着する
のを防げます。



とろ精

とろ精による低減

放射性セシウムは米ぬかにも存在しています。とろ精(精米加工)により米ぬかを除去すると玄米に含まれる放射性セシウムは最大で60%が除去されます。

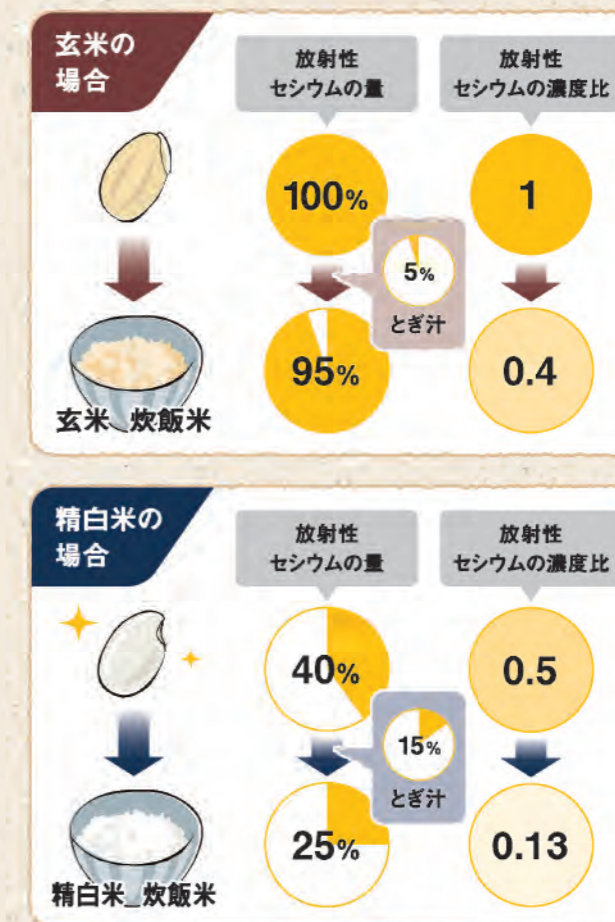


基準値以下の玄米のみが生産・出荷されており、精白米の放射性セシウム濃度は玄米の放射性セシウム濃度の0.5倍に低下するため、とろ精により基準値を超えることはありません。

炊飯

炊飯調理による低減

食品に含まれる放射性セシウムは水に溶けやすい性質を持っています。そのため、玄米や精米をとぐと、とぎ汁に放射性セシウムが移動し、炊飯米から除去されます。



炊飯時の加水により全体の質量が増加します。そのため、炊飯米の放射性セシウム濃度は炊飯前の玄米や精米の半分以下に低下します。