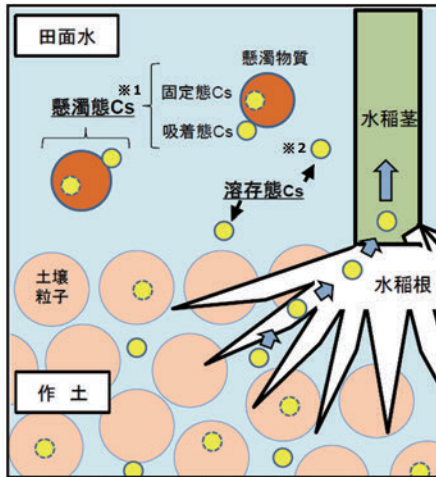


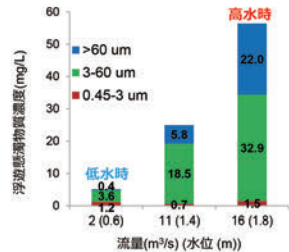
# 長期的影響 環境中での放射性セシウム動き：水中から植物への移行

水中のセシウムの形態のイメージ図



※1：「懸濁態」放射性物質が土粒子や有機物に吸着・固定された状態。  
 懸濁態のセシウムは水稻の根や茎から直接吸収されることはほとんどない。  
 ※2：「溶存態」放射性物質が水中に溶け出した状態。

請戸川下流域（請戸川橋）での観測結果（2014年）



高水時の河川水中の浮遊懸濁物質濃度と粒径  
 河川水中の溶存態および懸濁態セシウム濃度

河川流量	セシウム濃度 (Bq/L)	
	低水時	高水時
2 m³/s	0.3	0.3
16 m³/s	0.1	2.2
溶存態の割合	75%	12%
総 <sup>134+137</sup> Cs濃度	0.6 Bq/L	3.3 Bq/L

出典HP：  
[https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/pdf/youin\\_kome2.pdf](https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/pdf/youin_kome2.pdf)  
<https://fukushima.jaea.go.jp/report/document/pdf/pdf1702/hokokukai11.pdf>  
 より作成

田植えの代かきで田に水をはると、セシウムが溶け出した溶存態と土壌粒子などにくっついて浮遊する懸濁態がありますが、土壌に吸着もしくは固定化している状況では、溶存態は極めて少なく、懸濁態の状態では水稻の根や茎から直接吸収されることはありません。（左図）

また、ため池や水路等における水中のセシウムは時間と共に、土壌に吸着もしくは、固定化されます。このため、福島県内の調査結果では、河川の流量が少なく、濁りが少ない状態では、大部分の放射性セシウムは溶存態で存在しますが、その濃度は通常の放射能濃度測定の実験限界（約1ベクレル/L）より低い濃度です。

右の上図に示すように、大雨時など河川の流量が増加（高水時）すると、浮遊懸濁物質の濃度が高くなりますが、この懸濁物質には放射性セシウムが強く吸着されています（懸濁態）。そのため、高水時には溶存態の放射性セシウム濃度はあまり変わらず、懸濁態の放射性セシウム濃度だけが高くなりますが、時間と共に低下します。また、河川の流量の増加に伴い、浮遊懸濁物質の粒径が大きくなり、河川水は濁ります。この濁りはろ過で取り除くことができます。これまでの福島県・請戸川の調査事例では、右下の表に示すように通常時の放射性セシウム濃度は飲料水基準値（10ベクレル/kg）を下回っていますし、高水時でも増加した懸濁態をろ過することにより上澄み水では、放射性セシウムは検出限界（約1ベクレル/L）以下となります。

本資料への収録日：2017年3月31日

改訂日：2019年3月31日