

今後の河川・湖沼等における対応の 考え方の整理

平成26年8月
環境省除染チーム

はじめに

- 東京電力福島第一原子力発電所事故の発生以来、人の健康の保護の観点から、住民の外部被ばく低減のため、まずは生活圏である住宅周辺や農地、生活圏近隣の森林等において除染を進めてきたところ。
 - 一方、河川・湖沼等については、水の遮へい効果があること、陸域からの土砂の流入や流域内での土砂の移動などがあることから、定期的にモニタリングを行いつつ、調査・研究により知見の蓄積を行った上で対応を検討することとしてきた。
 - 今般、河川・湖沼等の放射性物質に係るモニタリングや調査・研究により、知見が蓄積されつつあることから、現時点における知見を取りまとめた。また、この知見を踏まえ、河川・湖沼等の放射性物質について、生活圏の空間線量の低減による、住民の外部被ばくの低減のための対応の考え方について整理した。
 - なお、水質の放射性Cs濃度は概ね不検出であるが、河川・湖沼等に存在する放射性Csに由来する、食品や飲料水を通じた内部被ばくに対する懸念については、既に様々な取組*を通じた対策が図られている。
- * 食品については、農地の施肥管理による農作物への放射性Csの移行抑制、食品検査体制の構築、食品の出荷制限等によって、また飲料水については、浄水場の処理過程における適切な濁度対応、ろ過の適切な実施及び水質検査によって、継続的に対策を実施している。

河川・湖沼等における対応の基本的な考え方

○河川・湖沼等における対応として、生活圏の空間線量を低減するための方策に係る基本的な考え方は以下のとおり。

- ①河川・湖沼等については、一般的には水の遮へい効果があり、周辺の空間線量への寄与が極めて小さい。したがって、水が干上がった場合等に、水の遮へい効果が期待できず、放射性Csの蓄積により空間線量が高く、かつ、一般公衆の活動が多い生活圏に該当すると考えられる箇所については、必要に応じ、除染を実施する。
- ②現時点で人への直接的な影響が考えられない場合においても、モニタリングを継続するとともに長期的に河川・湖沼等における放射性物質の動態について調査・研究を推進し、知見を集積することによって、長期的な影響等を把握するとともに、必要に応じて適切な対応を検討していく。
- ③上記①、②の対応を進めるにあたり、関係者とリスクコミュニケーションを図っていく。

具体的な対応

【対応①】 生活圏の空間線量の低減対策

■ 河川

(a) 河川敷

- 一般公衆の活動が多い施設(公園やグラウンドといった河川敷の一部を占用した公共施設など)等においては、空間線量を周辺的生活圏と比較した上で、必要に応じ、生活空間の一部として、除染を実施する。
- 上記の箇所において、降雨による出水後に、放射性Csの蓄積により空間線量の著しい上昇が認められた場合には、対応の必要性及びその手法について検討する。
- 上記以外の河川敷については、除染は実施しない。

(b) 底質(河床)

- 河川の底質(河床)は、河川敷に比べて放射性Cs濃度は低い傾向があることに加え、水の遮へい効果があることから、生活圏の空間線量への寄与が小さいため、除染は実施しない。

具体的な対応

【対応①】 生活圏の空間線量の低減対策

■湖沼

(a)底質

○湖沼の底質は、細粒粒子の蓄積により放射性Cs濃度が河川の底質より高くなる傾向があるが、水の遮へい効果があり、生活圏の空間線量への寄与が小さいことから、除染は実施しない。なお、長期的には底質表面は新しい堆積物に埋もれて濃度が減少する可能性も考えられる。

■ダム・ため池

(a)底質

○ダム・ため池の底質については、水の遮へい効果があり、生活圏の空間線量への寄与が小さいことから、基本的に除染は実施しない。なお、長期的には底質表面は新しい堆積物に埋もれて濃度が減少する可能性も考えられる。

○ただし、住宅や公園など生活圏に存在するため池で、一定期間水が干上がることによって、周辺の空間線量が著しく上昇する場合には、必要に応じ、生活空間の一部として、除染を実施する。

* なお、河川・湖沼等の水質の放射性Cs濃度は、概ね不検出であるが、内部被ばく対策として、食品については、農地の施肥管理による農作物への放射性Csの移行抑制、食品検査体制の構築、食品の出荷制限等によって、また飲料水については、浄水場の処理過程における適切な濁度対応、ろ過の適切な実施及び水質検査によって、継続的に対応を実施。

具体的な対応

【対応②】 長期的視点からの調査研究

○現時点で人への直接的な影響が考えられない場合においても、河川・湖沼等の流域全体における放射性Csの動態等について、関係主体が相互に有機的に連携して、モニタリングを継続するとともに長期的な視点から調査・研究を実施する。加えて、得られた知見の集約・統合に向けた枠組みを整備していくことが必要。

○具体的には、以下の分野における調査・研究を進めることが重要である。

- ▶ 環境モニタリングの継続と精緻化
 - ・河川・湖沼等における水質・底質・土壌等の放射性Cs濃度のモニタリングの継続
 - ・長期的な環境動態把握のため精緻な水質モニタリングの実施
- ▶ 流域圏における放射性Csの長期的な動態把握
 - ・河川・湖沼等の媒体(水、土壌等)における放射性Csの流入、移動、蓄積、流出等
- ▶ 放射性物質の動態のモデル化とその活用
 - ・モデル化によるモニタリングの補完
 - ・放射性物質の挙動に係るシミュレーションによる将来予測
- ▶ 生活圏の空間線量の低減に資する効果的・効率的な対策手法の評価 等

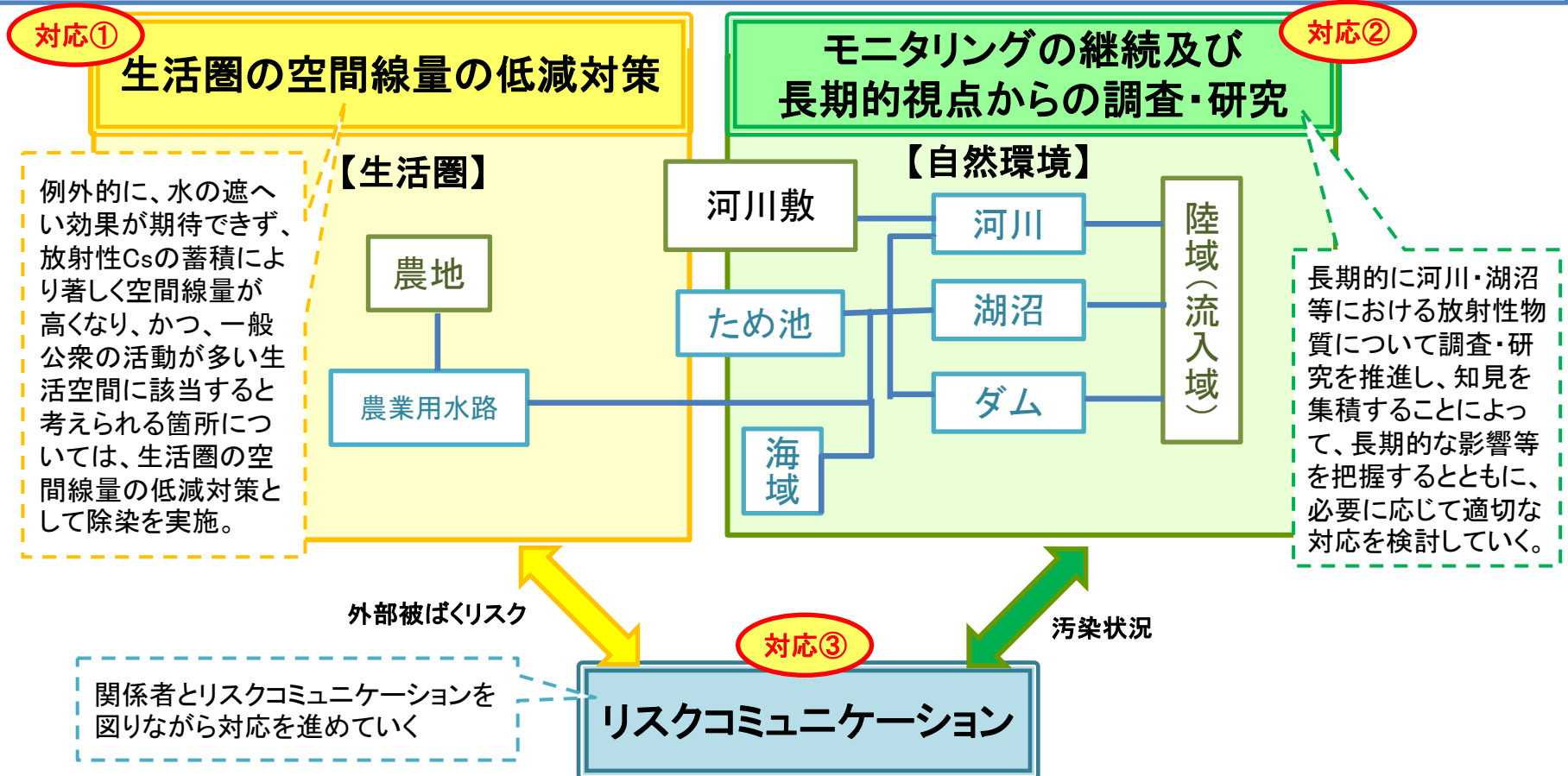
【対応③】 リスクコミュニケーション

○河川・湖沼等を利用したレクリエーション活動が自粛されている現実が多くあることや飲料水に対する不安があることなどに留意し、関係者の正しいリスク認識の醸成に資するよう、継続的に河川・湖沼等における放射性Csの汚染状況やそれによるリスク等の知見の更なる集約とともに活用方法の検討を行う。また、それらを正しくわかりやすく伝えることで、関係者間のコミュニケーションを進めることが必要。

まとめ

○今回は、現時点での知見を踏まえ、今後の河川・湖沼等における放射性物質への対応に関する考え方の整理を行った。

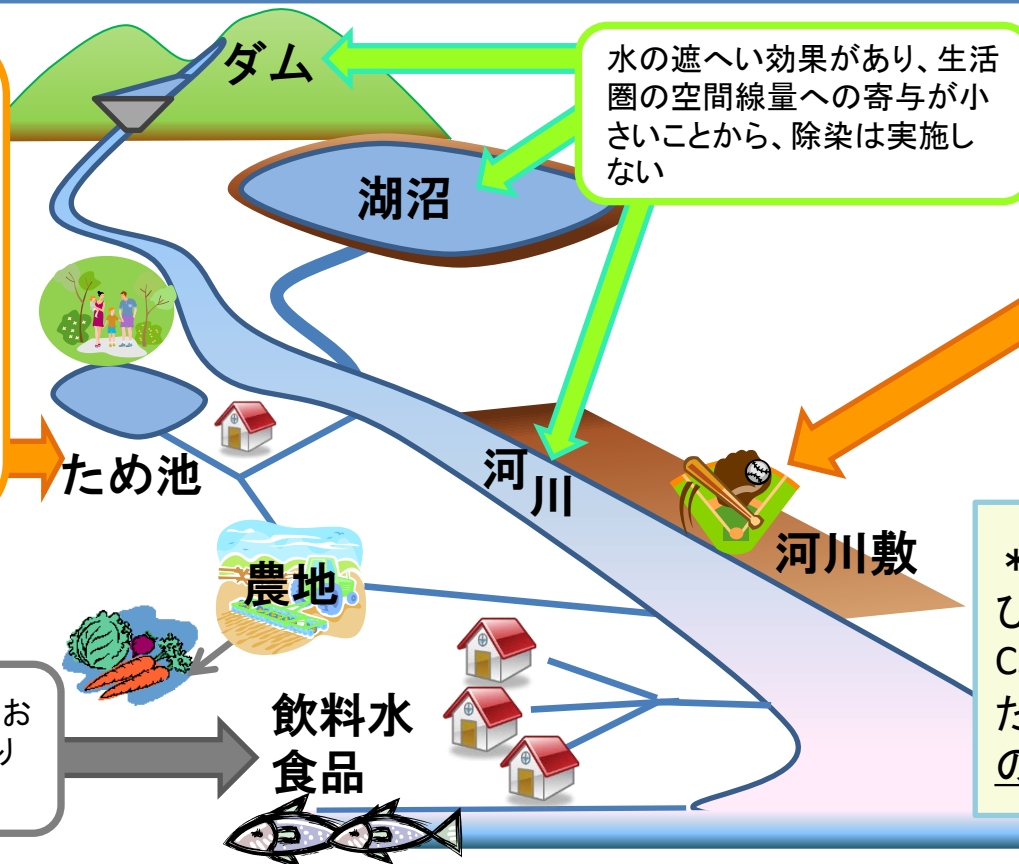
○当面は下記に示すように、①生活圏の空間線量の低減対策、②モニタリングの継続及び長期的視点からの調査・研究、③リスクコミュニケーションを実施していくとともに、長期的視点からの調査・研究によって得られた知見を踏まえて、必要に応じて、適時適切な対応を検討していくことが重要。



河川・湖沼等における今後の方向性(全体のイメージ)

- 河川・湖沼等については、一般的には水の遮へい効果(水深1mで99%以上)があり、周辺の空間線量への寄与が極めて小さい。したがって、水が干上がった場合等に、水の遮へい効果が期待できず、放射性Csの蓄積により空間線量が高く、かつ、一般公衆の活動が多い生活圏に該当すると考えられる箇所について、必要に応じ、除染を実施する。
- 河川・湖沼等を利用したレクリエーション活動が自粛されている現実が多くあることや飲料水に対する不安があることなどに留意し、関係者の正しいリスク認識の醸成に資するよう、関係者へのリスクコミュニケーションを実施する。

住宅や公園など生活圏に存在するため池で、一定期間水が干上がることによって、周辺の空間線量が著しく上昇する場合には、必要に応じ、生活空間の一部として、除染を実施
* 営農再開・農業復興に向けた対策については、農林水産省が実施



水の遮へい効果があり、生活圏の空間線量への寄与が小さいことから、除染は実施しない

一般公衆の活動が多い施設(公園やグラウンドといった河川敷の一部を占用した公共施設など)等においては、空間線量を周辺の生活圏と比較した上で、必要に応じ、生活空間の一部として、除染を実施

食品検査や浄水場における水質検査等により継続的な対策を実施

* モニタリングの継続及び流域全体での放射性Csの環境動態を把握するための長期的視点からの調査・研究を実施