

ベトナムへの原発輸出を巡る 周辺国の状況

—住民生活から見た問題点—

【緊急院内セミナー】

徹底討論：「原発輸出」2011年11月21日

特定非営利活動法人メコン・ウォッチ

木口 由香

ベトナムへの原発輸出

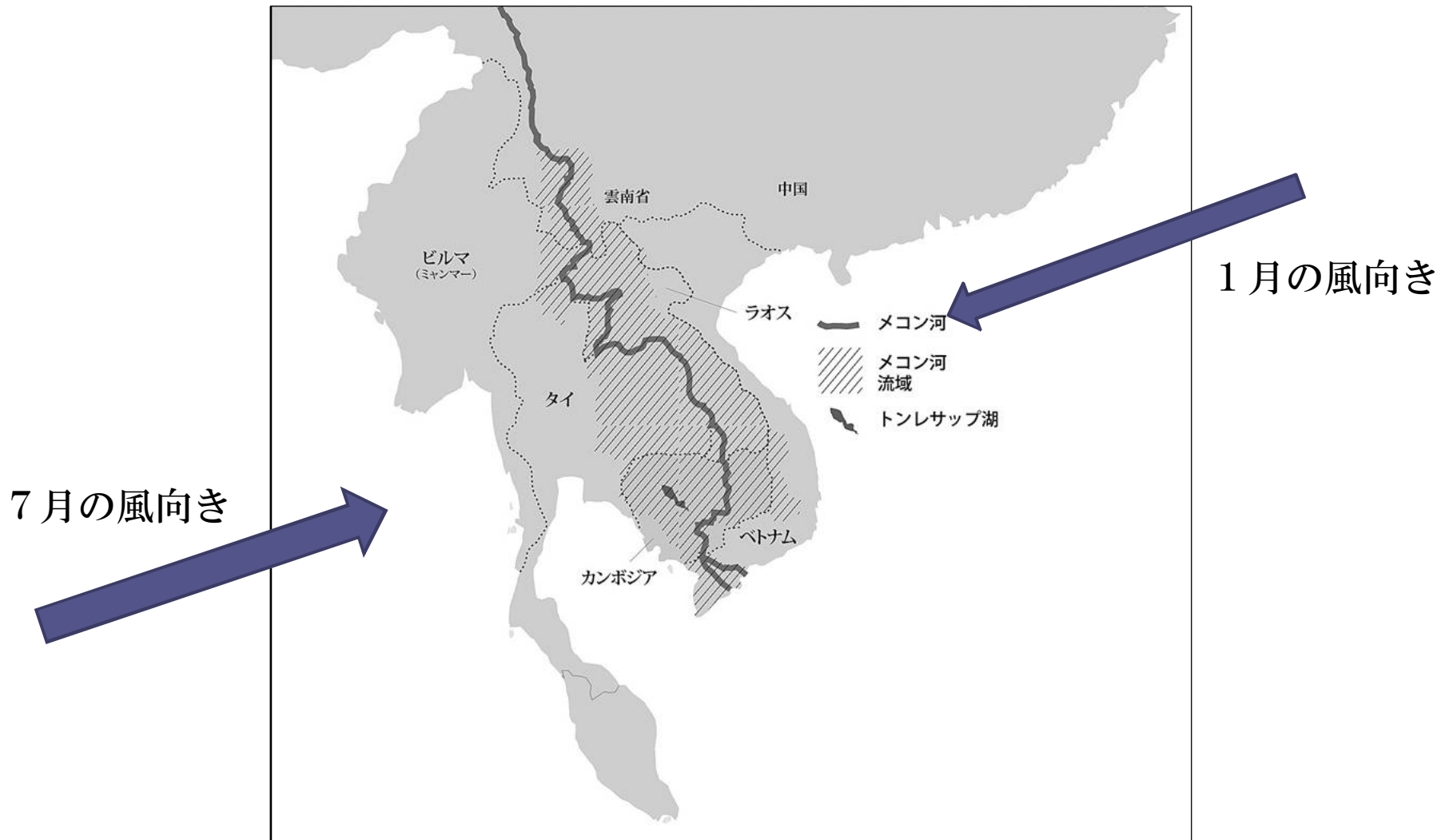
- タイから上がる反対の声
- 800 kmも離れているタイから懸念の声が上がる理由
- 地域の特性と放射能汚染があった場合の問題
- ベトナムと周辺国の関係

東北タイからの強い反対の声

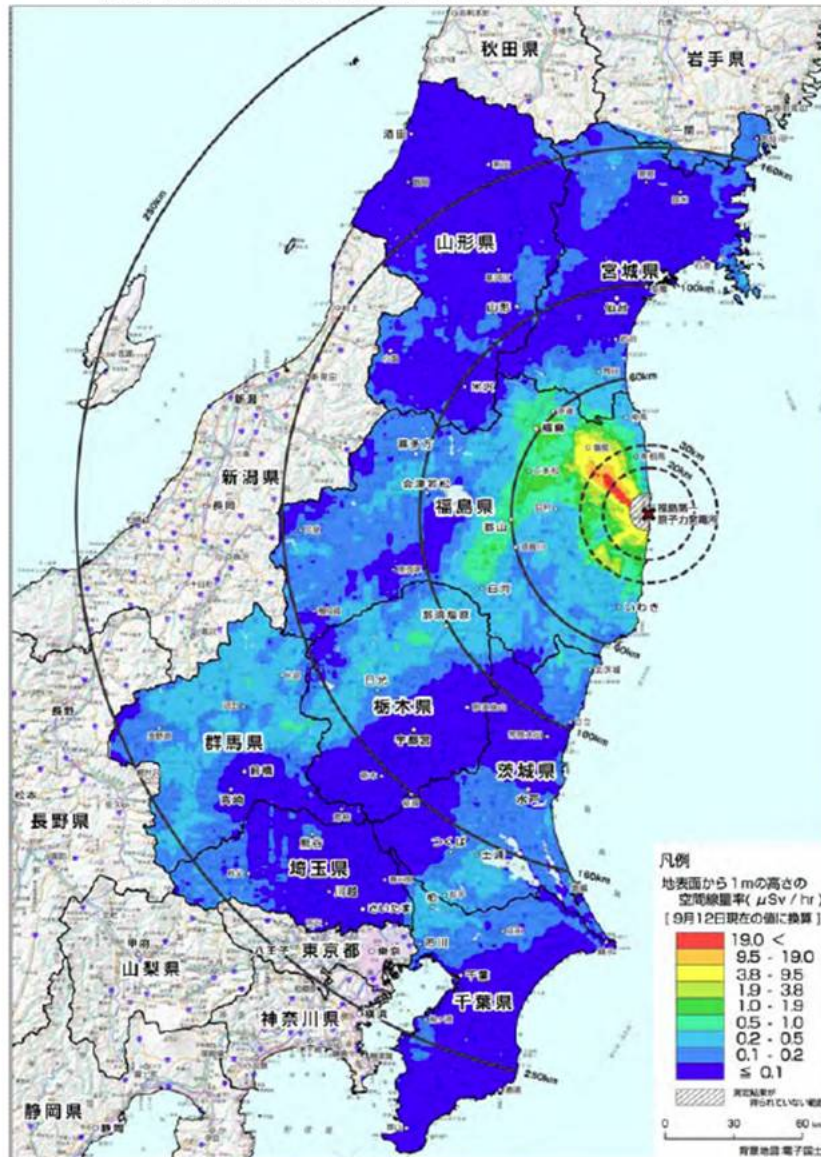


東北タイ
ウボンラチャタニ県
原発建設予定地

地域の気象の特徴 熱帯モンスーン気候



(参考1)
文部科学省による埼玉県及び千葉県内の航空機モニタリングの測定結果
について(文部科学省がこれまでに測定してきた範囲及び埼玉県
及び千葉県内における地表面から1m高さの空間線量率)



福島第一原発から 約250kmの範囲

- 事故で広がった放射性物質
- 点在するホットスポット
- 年間被ばく線量が1ミリシーベルト以上を除染対象地域に指定
(毎時0.23マイクロシーベルト以上)

出典：文部科学省
2011年9月29日

予定地から約250kmの範囲

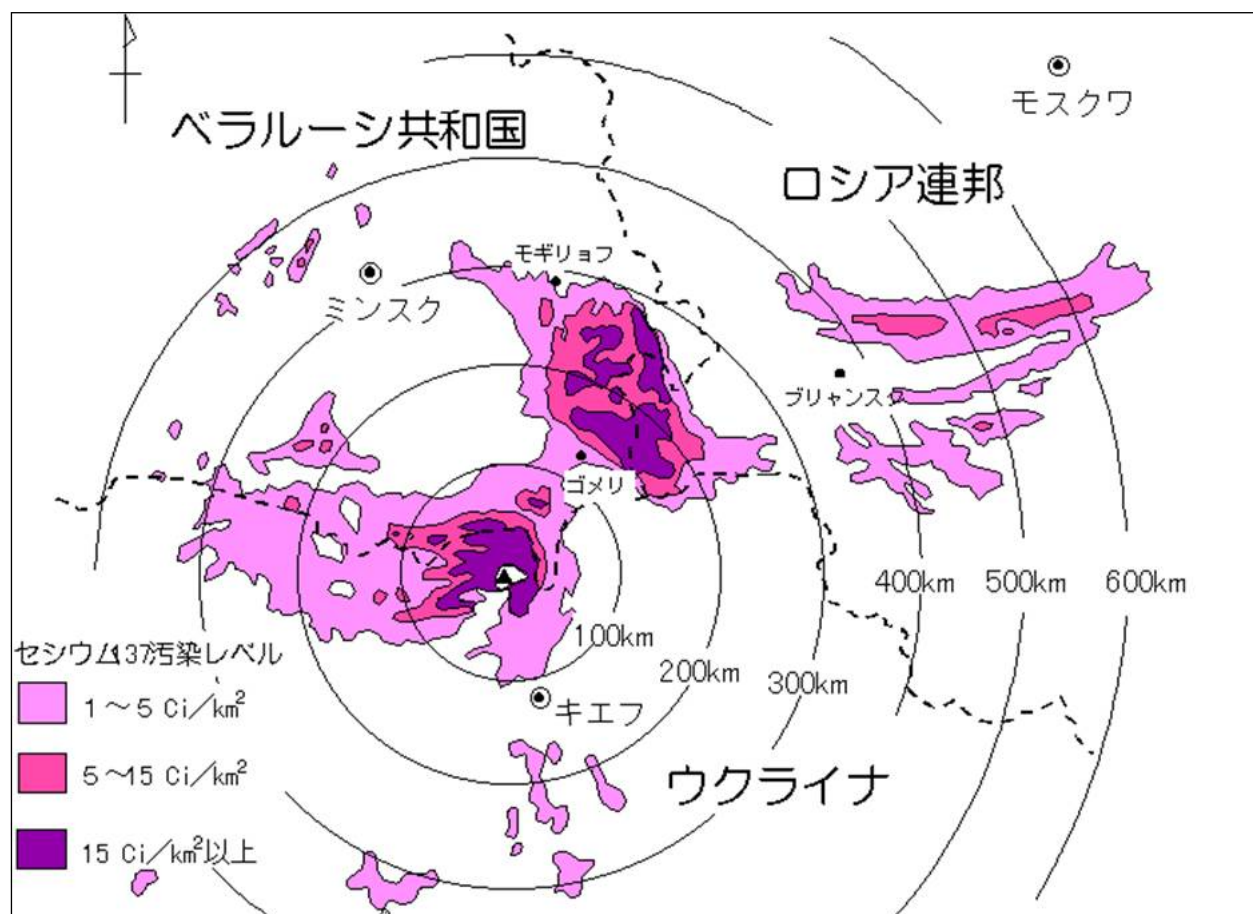


越境 (カンボジア)

予定地

ホーチミン市
(人口700万人以上)

予定地から約600kmの範囲で見た場合



参考：
チェルノブイリ
での汚染状況

出典：今中哲二
「チェルノブイリ事故
によるセシウム汚染」

建設地600km圏での人々の暮らし



カンボジア ストゥントレン州の市場

メコン流域の重要な水産資源：淡水魚

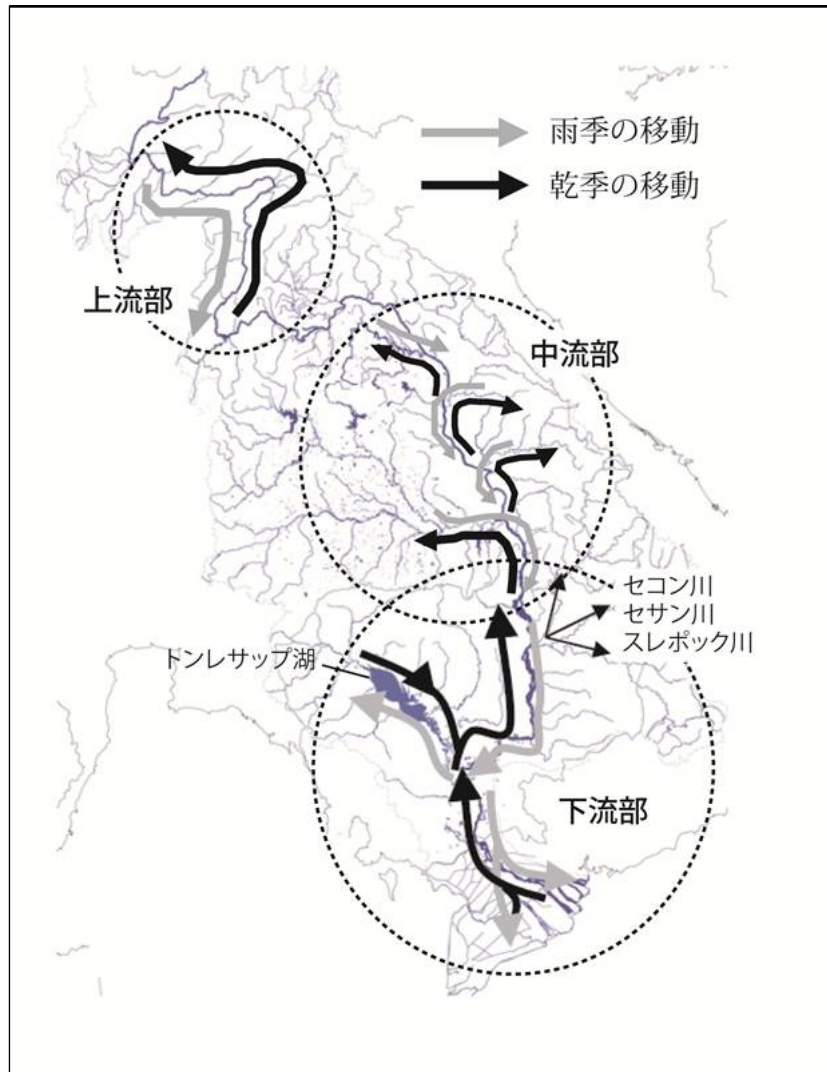
国名	日本	カンボジア	ラオス	タイ	ベトナム
魚類	31.9	32.3	24.5	24.9	34.5
その他の水生生物		4.5	4.1	4.2	4.5

単位：キログラム／一人当たり・年間

日本：水産白書平成19年版 純食料ベースの数字

メコン圏：メコン河委員会2007年 内水面漁業の調査報告からのまとめ

事故発生の場合の問題点



- メコン河の魚は河川内で大きく回遊（左図）
- 250 km圏内に、重要な支流のスレポック川（カンボジア国内）
- メコン河へ汚染が広がる恐れ（魚の汚染）
- カンボジアの国土面積の約86%はメコン河の集水域
- 高い淡水魚へのタンパク源依存（地域によっては80%に）

600km圏のラオスやカンボジアの 農村の暮らし（1）



生活に不可欠な水場としての川

600km圏のラオスやカンボジアの 農村の暮らし（2）

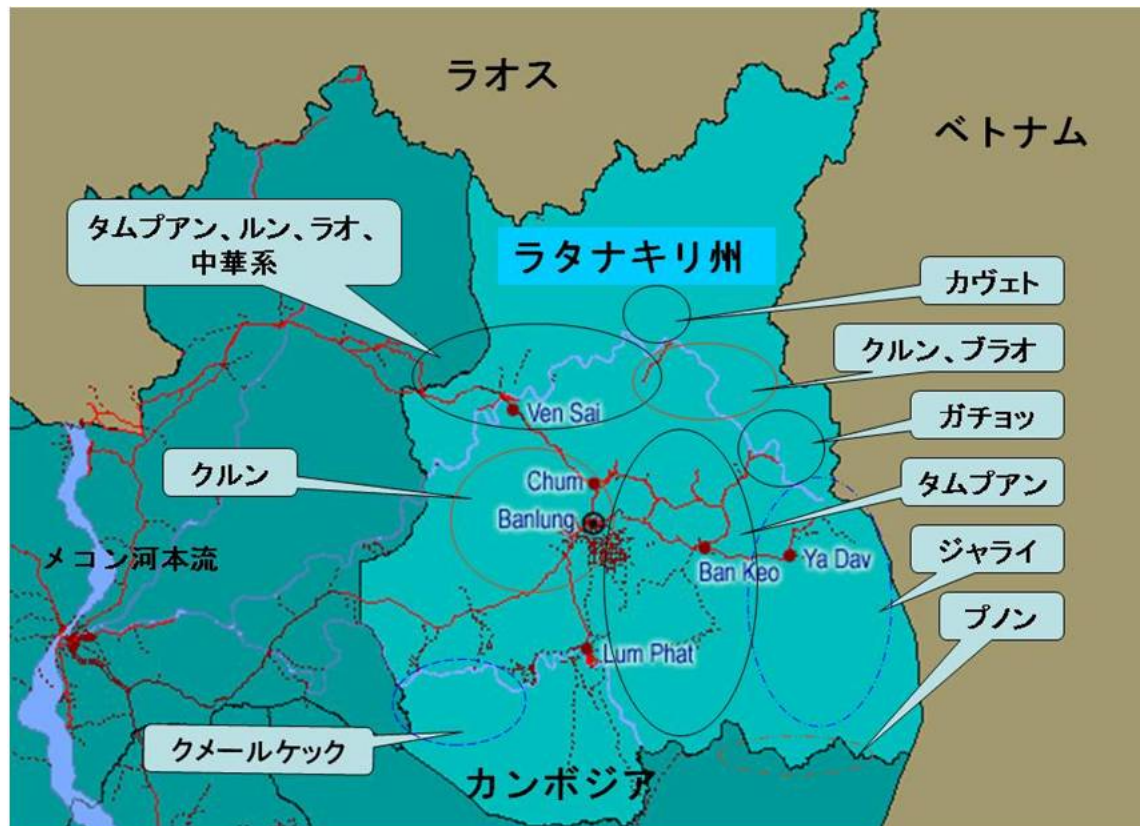


河川や沼での漁業が盛ん
（ほぼ自給自足の生活）



河川は家畜の放牧場所
（家畜は食用にも）

600km圏のラオスやカンボジアの 農村の暮らし（3）



少数民族が多い地域：公用語が不自由、識字率も低い
それぞれ国で社会的な地位が低い

困難な事故対策



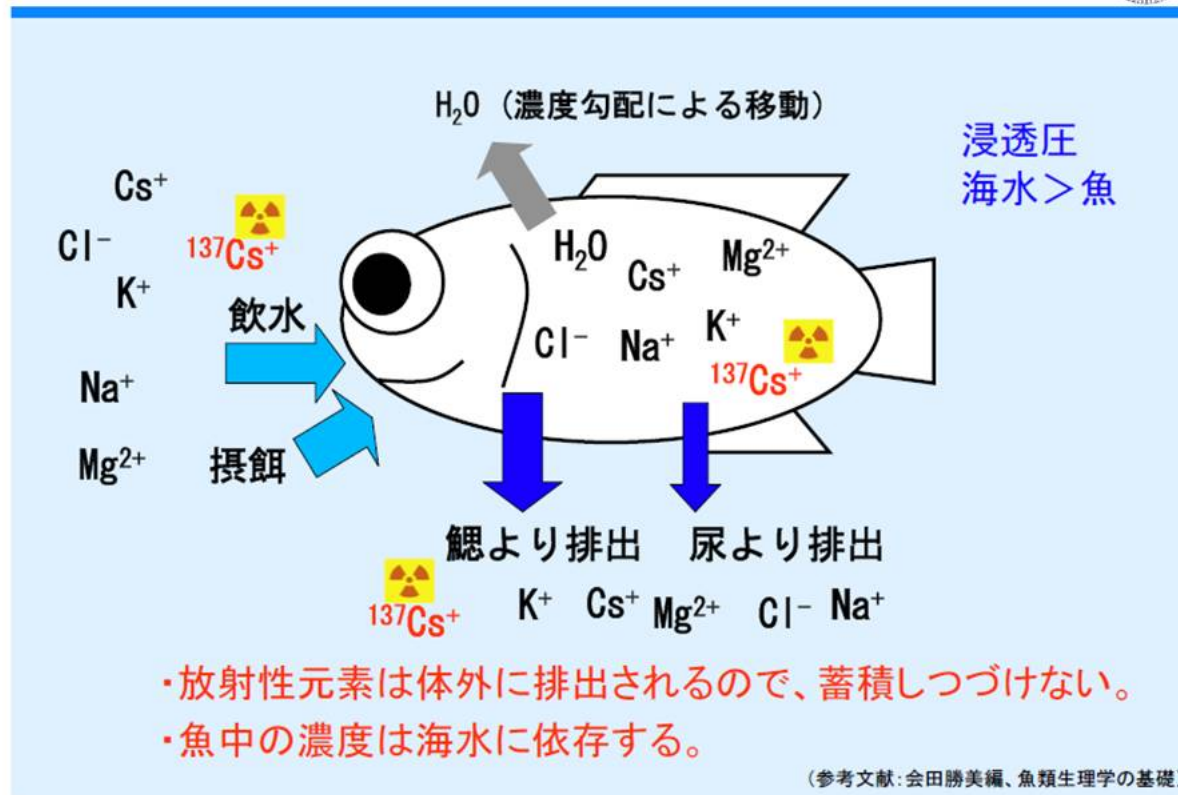
- 屋内避難？
- 測定？
- 除染？

内部被ばくの問題

タイ・ラオス・カンボジアで一般的な高床の住居

水産庁データ：淡水魚は海産魚より 放射性物質が長く体内に留まる

海産魚中の塩類の流れ

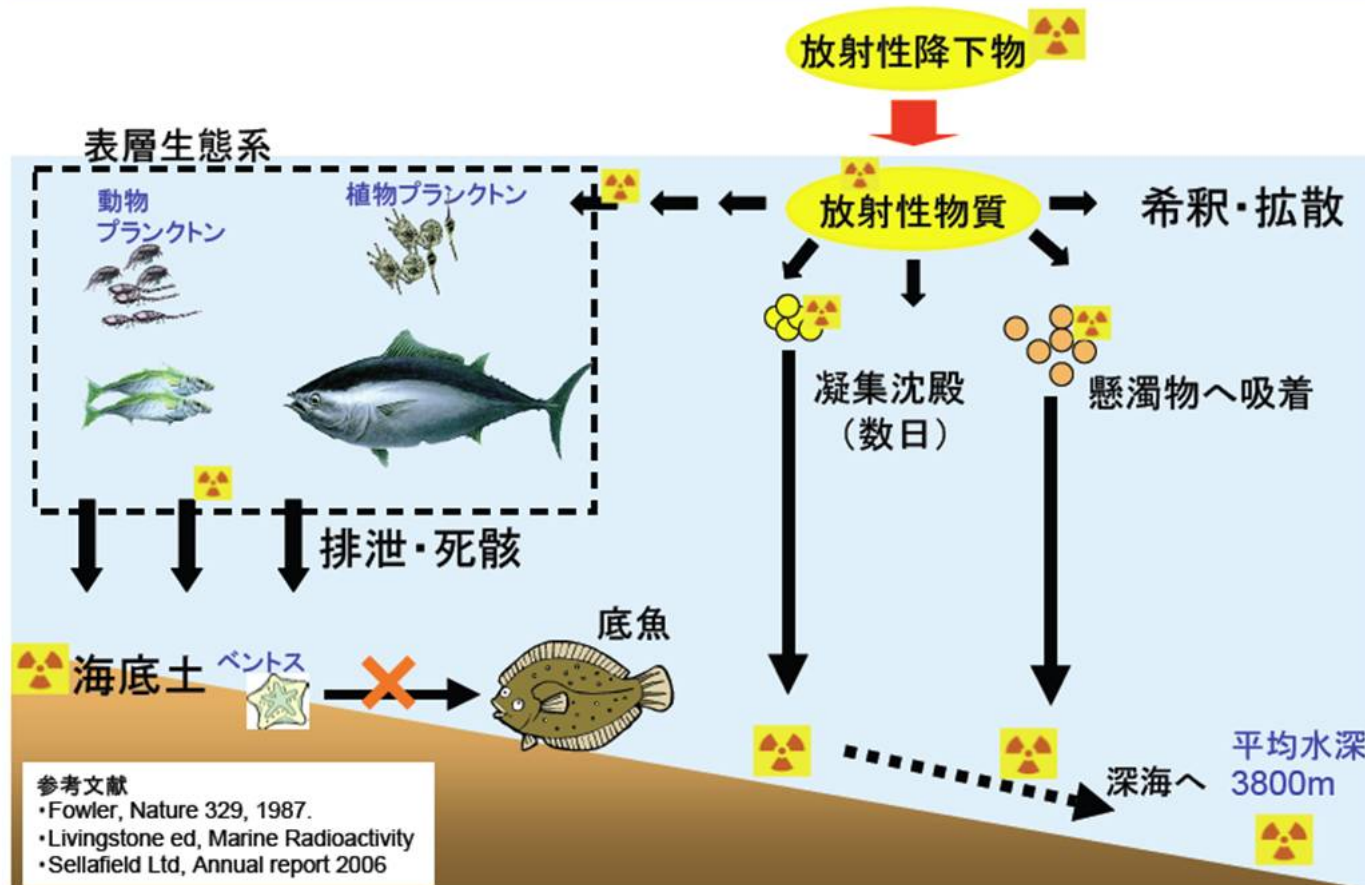


浸透圧
淡水魚 > 淡水

「淡水魚については、海産魚に比べて放射性物質の排出に要する時間が長いことが知られています。」

水産庁サイト
http://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/Q_A/index.html

海洋中での放射性物質の動き



出典：水産庁「水産生物における放射性物質について」

泥にたまる放射性物質

魚類への生態濃縮はしない？

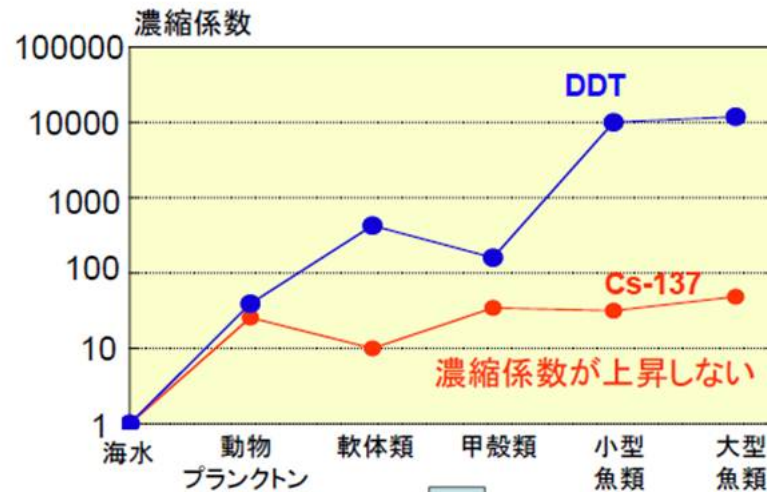
食物連鎖を通じて生物蓄積しないの？

$$\text{濃縮係数} = \frac{\text{生物中の濃度}}{\text{海水中の濃度}}$$

物質	海産魚の濃縮係数
セシウム	5～100
ヨウ素	10
ウラン	10
プルトニウム	3.5
水銀	360～600
DDT	12000
PCB	1200～1000000

・生物濃縮はかなり低い。

参考文献：
山根登編、生物濃縮
笠松不二雄、Radioisotopes 48, 1999.



・食物連鎖を通じ、生物蓄積をしつづけるわけではない。

なぜ、蓄積しつづけないの？

DDTなどと比べて係数が低いだけでセシウムも蓄積しているが...

出典：水産庁
「水産生物における放射性物質について」

水産庁の結論：Cs-137について

- 魚体内中に入った放射性物質は、体外に排出される >> 海産魚の体内半減期が50日
- 海中に入った放射性物質は希釈・拡散され濃度は、非常に薄くなる >> 河川での動態は？
- 大量に海中に入った放射性物質は、凝集沈殿したり、懸濁物に吸着し海底に運ばれる >> 泥の中の生物、コケなどを食べる魚には高度に蓄積する可能性

ベトナムと周辺国の関係

- メコン河支流セサン川
 - ベトナム中部高原からカンボジア北東部に流入
- セサン川でのベトナム・ヤリ滝ダム建設（93年～）
 - ダムの放水によってカンボジア側で洪水、農業被害
 - 放水による死亡事故と水質汚染で家畜の流失・疾病
- カンボジア側住民の被害の訴え
 - ベトナム政府は積極的な対応を取っていない
 - 流域の調整機関、メコン河委員会も紛争処理で住民にとっては機能せずの状態
- ラオス、カンボジアへの強い政治的影響力

輸出する日本政府の責任は？

- 原発の周辺国の農村部住民へのリスク説明は事実上不可能、意思決定にも参加できず
- 小規模でも事故が起きた場合、被害を食い止めることは極めて困難
- この地域の生態系システムを通じた汚染の拡散など、知見がない中での今回の輸出推進

国境を超える被害や
社会的脆弱層への配慮なし