

○はじめに---原発問題への取組み

- 1.上関原発を漁業で止めている(<https://www.youtube.com/watch?v=PZN52Cq31uM> 参照)
- 2.中間貯蔵施設に関して 30 年地権者をサポート
  - ①環境省交渉(地上権設定に関する補償問題),②東電交渉(営農賠償問題)

ホームページ(<http://www.kumamoto84.sakura.ne.jp/Fukushima/Fukushima.html>)参照

트리튬 오염수 문제를 둘러싼

2023. 4. 6 구마모토 일규

○ 소개---원전 문제에 대한 대처

- 1. 상관원전을 어업에서 멈추고 있다(<https://www.youtube.com/watch?v=PZN52Cq31uM> 참조)
- 2. 중간저장시설에 관하여 30년 지권자회 지원

① 환경성 협상(지상권 설정에 관한 보상 문제), ② 동전 협상(영농배상 문제)

홈 페이지 (<http://www.kumamoto84.sakura.ne.jp/Fukushima/Fukushima.html>) 참조

1. 日本の環境法は放射能による環境汚染を防げない

(1) 環境基本法の制定

- ・日本には種々の環境関連の法律があるが、それらが満たすべき理念や基本方針を示すものとして環境基本法(1993年)が制定されている。

環境基本法では、放射性物質による大気・水質・土壌の汚染等については、「原子力基本法その他の関係法律で定めるところによる」(第13条)とされていた。

第13条 放射性物質による大気の汚染、水質の汚濁、及び土壌の汚染の防止のための措置については、原子力基本法その他の関係法律で定めるところによる。

- ・大気汚染防止法や水質汚濁防止法等の個別の環境法においても、環境基本法に基づいて、放射性物質による汚染の防止を適用除外とする旨の規定を設けていた。
- ・要するに放射性物質は環境法体系の外に置かれ、法の規制を受けることはなかった。

1. 일본의 환경법은 방사능에 의한 환경오염을 막지 않는다

(1) 환경 기본법의 제정

- ・日本에는 다양한 환경 관련 법률이 있지만, 그들이 충족해야 할 이념이나 기본 방침을 나타내는 것으로 환경 기본법(1993년)이 제정되고 있다.

환경기본법에서는 방사성물질에 의한 대기·수질·토양의 오염 등에 대해서는 「원자력기본법 기타 관계법률로 정하는 바에 의한다」(제13조)로 되어 있었다.

제13조 방사성 물질에 의한 대기의 오염, 수질의 오염 및 토양의 오염 방지를 위한 조치에 대해서는 원자력 기본법 기타 관계법률로 정하는 바에 의한다.

- ・대기오염 방지법이나 수질 오탁 방지법 등의 개별 환경법에 있어서도, 환경 기본법에 근거해, 방사성 물질에 의한 오염의 방지를 적용 제외로 하는 취지의 규정을 마련하고 있었다.
- ・요컨대 방사성 물질은 환경법 체계 밖에 놓여 법의 규제를 받지 않았다.

(2) 環境基本法の改正

- ・しかし、福島原発事故により、放射性物質による大気・水質・土壌の汚染等に対処せざるを得なくなり、2012年6月に環境基本法第13条を削除。

- ・環境基本法第13条の削除に伴い、個別環境法も改正しなければならなくなった。

そのため、2013年6月、「放射性物質による環境の汚染のための関係法律の整備に関する法律」(以下「整備法」という)が制定され、同法により、大気汚染防止法・水質汚

濁防止法・環境影響評価法の一部改正等が行なわれた。

①大気汚染防止法及び水質汚濁防止法について、放射性物質に係る適用除外規定を削除し、環境大臣が放射性物質による大気汚染・水質汚濁の状況を常時監視することとする。

②環境影響評価法について、放射性物質に係る適用除外規定を削除し、放射性物質による大気汚染・水質汚濁・土壌汚染についても環境影響評価を行うこととする。

・しかし、監視と環境影響評価で汚染を防げるはずはない。

・そのうえ、土壌汚染及び廃棄物に関しては、個別法の改正もまだ行なわれていない。

∴①土壌と廃棄物は汚染の終着点だから規制が困難、②福島原発事故の後始末に支障が出る。政府は、不作為のまま 8000Bq/kg 未満の汚染土壌を公共事業に利用しようとしている。

## (2) 환경 기본법의 개정

・ 그러나, 후쿠시마 원전 사고에 의해, 방사성 물질에 의한 대기·수질·토양의 오염 등에 대처하지 않을 수 없게 되어, 2012년 6월에 환경 기본법 제 13 조를 삭제.

・ 환경기본법 제 13 조의 삭제에 따라 개별환경법도 개정하여야 했다.

그 때문에, 2013년 6월, 「방사성 물질에 의한 환경의 오염을 위한 관계 법률의 정비에 관한 법률」(이하 「정비법」이라고 한다)이 제정되어, 이 법에 의해, 대기 오염 방지법·수질 오염 방지법·환경영향평가법의 일부 개정 등이 행해졌다.

① 대기오염방지법 및 수질오염방지법에 대하여 방사성물질에 관한 적용 제외규정을 삭제하고, 환경대신이 방사성물질에 의한 대기오염·수질오염의 상황을 상시 감시하는 것으로 한다.

② 환경영향평가법에 대하여 방사성물질에 관한 적용제외규정을 삭제하고 방사성물질에 의한 대기오염·수질오염·토양오염에 대해서도 환경영향평가를 한다.

・ 그러나 감시와 환경영향평가로 오염을 막을 수는 없다.

・ 게다가 토양 오염 및 폐기물에 관해서는, 개별법의 개정도 아직 행해지고 있지 않다.

∴① 토양과 폐기물은 오염의 종착점이기 때문에 규제가 곤란하다.

정부는 부작위 그대로 8000Bq/kg 미만의 오염토양을 공공사업에 이용하려고 하고 있다.

## 2. トリチウム汚染水の規制

### (1) 告示濃度限度・告示濃度比總和による規制

・日本の原発の規制基準では、人体被害の観点から、環境中に放出される放射性物質の「濃度限度」が、放射性物質の種類に応じて決められている。

・「濃度限度」とは、水中・空気中に特定の物質が含まれる場合、どのくらいの濃さ(濃度)まで許容することができるか(限度)という数値。関係法令(告示)で具体的な数値がさだめられているため、「告示濃度限度」とも呼ばれる。

・告示濃度限度は、「1ミリシーベルト(mSv)/年」を基準に決められている。

#### 大気中における告示濃度限度

敷地境界における濃度の大気を生まれてから 70 歳になるまで毎日吸い続けた場合に、平均の線量率が 1mSv/年に達する濃度

#### 水中における告示濃度限度

放出口における濃度の水を生まれてから 70 歳になるまで毎日約 2リットル飲み続けた場合に、平均の線量率が 1mSv/年に達する濃度

・ 告示濃度比總和

放射性物質 A 濃度 300 Bq/L (Bq/L), 告示濃度限度 1000 Bq/L

放射性物質 B 濃度 1200 Bq/L, 告示濃度限度 2000 Bq/L とすると

$300/1000 + 1200/2000 = 0.9$  で 1 より小さいので濃度限度を守っていることになる。

## 2. 트리튬 오염수의 규제

### (1) 고시 농도 한도·고시 농도비 총화에 의한 규제

· 일본의 원전의 규제 기준에서는, 인체 피해의 관점에서, 환경중에 방출되는 방사성 물질의 「농도 한도」가, 방사성 물질의 종류에 따라 정해져 있다.

· 「농도 한도」란, 수중·공기 중에 특정 물질이 포함되는 경우, 어느 정도의 농도(농도)까지 허용할 수 있는가(한도)라고 하는 수치. 관계법령(고시)에서 구체적인 수치가 속아 있기 때문에 '고시농도 한도'라고도 불린다.

· 고시농도 한도는 「1 밀리시버트(mSv)/년」을 기준으로 정해져 있다.

#### 대기 중 고시 농도 한도

부지 경계에 있어서의 농도의 대기를 태어나고 나서 70 세가 될 때까지 매일 계속 흡입했을 경우에, 평균의 선량률이 1mSv/년에 이르는 농도

#### 수중의 고시농도 한도

배출구에서 농도의 물을 태어나고 나서 70 세가 될 때까지 매일 약 2 리터 마시면 평균 선량률이 1mSv/년에 달하는 농도

· 고시농도비총화

방사성 물질 A 농도 300 베클레르/L(Bq/L), 고시 농도 한도 1000 Bq/L

방사성 물질 B 농도 1200 Bq/L, 고시 농도 한도 2000 Bq/L 로 하면

$300/1000 + 1200/2000 = 0.9$  로 1 보다 작기 때문에 농도 한도를 지키고 있다.

### (2) 濃度規制では総放出量は変わらない

· 告示濃度限度による規制は人体被害に関する規制で環境に関する規制ではない。欠陥規制。

· 告示濃度限度による規制では放出前に希釈することで基準をクリアできるが、希釈しても総放出量は変わらない。海に出れば希釈されるのだから、海洋汚染に関しては、放出前の希釈には、何の意味もない。

· 海洋汚染(環境)にとって重要なのは濃度でなく総排出量。

注:公害(大気や水質の汚染)の規制も当初は濃度規制だけ→次第に総量規制を導入

### (2) 농도 규제에서는 총 방출량은 변하지 않는다

고시농도 한도에 따른 규제는 인체피해에 관한 규제로 환경에 관한 규제가 아니다. 결함 규제.

· 고시농도 한도에 의한 규제에서는 방출 전에 희석함으로써 기준을 클리어할 수 있지만, 희석해도 총 방출량은 변하지 않는다. 바다에 나오면 희석되기 때문에, 해양 오염에 관해서는, 방출 전의 희석에는, 아무 의미도 없다.

· 해양 오염(환경)에 있어서 중요한 것은 농도가 아니고 총 배출량.

주:공해(대기나 수질의 오염)의 규제도 당초는 농도 규제만→ 점차 총량 규제를 도입

### (3) 福島原発事故後は総量規制なし

· 内閣府の原子力安全委員会が定めた指針(発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針について)において、1年あたりの放射性物質の放出量の努力目標として「放出管理目標値」という数値が定められている。たとえば、震災前の福島第一原発では、トリチウムの水中への放出管理目標値は 1~6号機合計で 22兆 Bq/年だった。

· しかし、1~4号機については震災後は状況が大きく異なるため、この指針の適用外となっており、現在は放出管理目標値が定められていない。総量規制を守れなくなっているということ。

· ただし、東京電力は、22兆 Bq/年未満にする方針。

(3) 후쿠시마 원전 사고 후에는 총량 규제 없음

- 내각부의 원자력 안전위원회가 정한 지침(발전용 경수형 원자로 시설 주변의 선량 목표치에 관한 지침에 대해)에 있어서, 1 년당의 방사성 물질의 방출량의 노력 목표로서 「방출 관리 목표치」 라는 수치가 정해져 있다. 예를 들어, 지진 재해 전의 후쿠시마 다이이치 원전에서는, 트리튬의 수증기의 방출 관리 목표치는 1~6 호기 합계로 22 조 Bq/년이었다.
- 그러나, 1~4 호기에 대해서는 지진 재해 후에는 상황이 크게 다르기 때문에, 이 지침의 적용외가 되고 있어, 현재는 방출 관리 목표치가 정해져 있지 않다. 총량 규제를 지키지 못하고 있다는 것.
- 단, 도쿄전력은 22 조 Bq/년 미만으로 하는 방침.

(4)トリチウム汚染水の放出

飲料水のトリチウム濃度基準(Bq/L)

- EU 100 Bq/L, USA 740 Bq/L, 캐나다 7,000 Bq/L, 러시아 7,700Bq/L, WHO 10,000 Bq/L 等。
- 日本には「飲料水のトリチウム濃度基準」はない。排出基準 60,000Bq/L。
  - 東京電力は、1500Bq/L(排出基準の 1/40)を下回るまで海水で薄めて放出する計画。しかし、放出後に大量の海水で薄められるから、放出前に海水で薄めても無意味。
  - 海洋への排出の際に人体被害についての基準(飲料水の濃度基準)や一度の排出についての基準を尺度とするのはごまかし。総量が問題。

(4) 트리튬 오염수의 방출

식수의 트리튬 농도 기준(Bq/L)

- EU 100 Bq/L, USA 740 Bq/L, 캐나다 7,000 Bq/L, 러시아 7,700 Bq/L, WHO 10,000 Bq/L 등.
- 일본에는 「음료수의 트리튬 농도 기준」은 없다. 배출 기준 60,000Bq/L.
  - 도쿄 전력은 1500Bq/L(배출 기준의 1/40)을 밑돌 때까지 해수로 희석하여 방출할 계획. 그러나, 방출 후에 대량의 해수로 얽게 되기 때문에, 방출전에 해수로 얹어도 무의미하다.
  - 해양에의 배출시에 인체 피해에 대한 기준(음료수의 농도 기준)이나 한번의 배출에 대한 기준을 척도로 하는 것은 속임수. 총량이 문제.

3. トリチウム汚染水放出と漁業

- 政府は、トリチウム放出による漁業被害はない、としている。
- 福島県漁連も、実害ではなく、風評被害への補償を求めている。
- 実害に対する補償については算定基準があるが、風評被害に対しては算定基準はない。
- 上関原発では、漁民が漁業補償を受け取らずに漁業を営むことで工事を止めているが、トリチウム汚染水の排出を漁業で止めるのは難しい。

3. 트리튬 오염물 방출 및 어업

- 정부는 트리튬 방출에 의한 어업 피해는 없다고 하고 있다.

후쿠시마현 어련도 실해가 아니라 풍평 피해에 대한 보상을 요구하고 있다.

- 실해에 대한 보상에 대해서는 산정기준이 있지만, 풍평 피해에 대해서는 산정기준은 없다.
- 상관원전에서는, 어민이 어업 보상을 받지 않고 어업을 경영하는 것으로 공사를 멈추고 있지만, 트리튬 오염수의 배출을 어업에서 멈추는 것은 어렵다.