

2024年4月25日

飯館バイオマス発電所の課題

大島堅一（龍谷大学教授、原子力市民委員会座長）

青木一政（NPO法人市民放射能監視センター副理事長）

糸長浩司（元日本大学教授、NPO法人エコロジー・アーキスケープ理事長）

内容

1. 飯舘バイオマス発電所（IBP）の概要と懸念事項
2. 法規制上の問題
3. 放射能を含む燃料を用いた発電所による環境汚染の問題
4. 放射能を含む燃料を用いた発電所の労働者・住民への影響（内部被ばく）
5. IBPの稼働に際しての再質問
6. まとめ

1. 飯舘バイオマス発電所の概要と懸念事項

- 福島特措法による**国庫補助金**での事業
- FIT対応で2024年から20年の**継続稼働施設**
- **放射能汚染された森林を伐採した木材**（樹皮及び幹）の使用
- 濃縮された**放射能灰の実質的な生産施設**となる
（8000Bq/kg越えでの放射性物質汚染対処特措法指定廃棄物、
あるいは放射性物質が10000Bq/kg越えた場合は、
労働安全法の電離則に定められた放射性物質に該当する物質を扱う
ことになる。）
- 燃焼により排出される**煙**に含まれる放射性物質による**大気汚染の継続**
- 広大な放射能汚染森林地域から、100年以上に及ぶ**放射性物質を含む木材を燃料として稼働する発電施設**
- 膨大な放射性物質を扱う発電所となる

2. 法規制上の問題

- 放射性物質が付着した木材を燃料として使用し、濃縮された放射性灰が生産されることが明確である（事業者も認めている）施設であるのにも関わらず、**本施設の稼働を取り締まる法律がない。**
- **放射性物質汚染対処特措法の適用外の施設**である。（環境省）
- RI施設（「放射性同位元素等の規制に関する法律」を適用する施設）**ではない。**
(規制庁)
 - **放射線管理区域を設定して、厳しい管理、労働者管理は求められない。**
- 労働安全衛生法における**電離則**（「電離放射線障害防止規則」）の**規制**を受ける**可能性**はある。
「**処理に先立ち計測**され、その灰や不燃物等の放射能濃度が**10000Bq/kg超**である場合に、事業者は**電離則に基づく措置を講じなければなりません。**」と厚労省の回答がある。→**10000Bq/kgを超えた測定時点で電離則適用施設となる。**
- 放射性物質を付着する物質に関する**環境規制値が設定されていない。**
 - 大気中の放射性物質濃度
 - 燃焼用木材等の放射性物質濃度
 - 農地汚染防止法における放射能物質濃度

3. 放射能を含む燃料を用いた発電所による 環境汚染の問題

- 木質バイオマス発電とは、間伐材、建築廃材等、木質由来のチップ、ペレット等を焼却炉で燃焼させ熱源とする**火力発電所**である。
- 火力発電所であるから燃焼により排ガス（煙）が発生する。この**排ガスには飛灰（ひばい）と言われる細かな灰の粒子が大量に含まれる**。
- セシウムを含む燃料を焼却炉で燃やすと、**セシウムはダイオキシンのようには分解されず、飛灰中に濃縮される**。焼却炉の型式によっても異なるが、その**放射能の濃縮率は30~200倍程度**になる。
- この飛灰をそのまま環境中に放出することは環境悪化や周辺住民への健康影響の可能性があり、一般ごみ焼却炉や石炭、重油を燃料とする焼却炉ではバグフィルター等の集塵装置で捕捉して回収する。
- **バグフィルターは本来、粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以上の比較的大きな粒子を捕捉するために開発されたものであり、粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の微小粒子（いわゆるPM2.5）は捕捉できない。** (JIS A 8909, JIS B 9910)

4. 放射能を含む燃料を用いた発電所の労働者・住民への影響（内部被ばく）

- 一般に、排ガスに含まれる**微小粒子（PM2.5）を吸い込むと、肺の奥（肺胞）にまで到達し、そこに長時間滞留する。**このため、PM2.5は、**気管支部に沈着する比較的大きな粒子と比べ人体への影響が大きい。****呼吸器・循環器系疾患や死亡率上昇**が知られている。
- **放射能を含むPM2.5は、肺胞部で長期間滞留し、そこで放射線を発し続ける。**これは**肺がんの発生や呼吸器疾患**を発生させる。長崎で黒い雨に打たれた女性が被ばく後**70年以上たっても、肺の中で放射線を発し続けていた実例**がある。
- 原爆開発時にこの問題は既に知られており、米国では、放射能を含むPM2.5の捕捉用にHEPA（ヘパ）フィルターが開発された。
- **原発構内（RI施設）では100ベクレル/kg以上（実態は使用済マスク、手袋等100Bq/kg以下も含めて）の放射能ごみ**を処理するための**焼却炉は「原子炉の設置、運転等に関する規則」で規制され、HEPAフィルターを設置している。**福島第一原発構内で、**所内の立木を焼却するための増設個体廃棄物焼却炉**でも装備されており、**原子力規制庁はこの設置を条件に認可**している。
- **原発構内の実際の放射能ごみよりはるかに高い濃度の燃料を焼却するにもかかわらず、HEPAフィルター設置が義務付けられないのは、法の欠陥、抜け穴にほかならない。**

5. IBPの稼働に際しての再質問 主要項目

- 本施設がRI施設に該当しないとの回答ですが、**電離則に準拠する理由**は何ですか。
- 灰を測定した時点で8000Bq/kgを超えた時には、直ぐ指定廃棄物として環境省に**申請すると確約**できますか。
- 燃料の木材は平均で数百Bq/kg程度を想定しているとの回答であり、燃焼させる100～200倍になることから、10000Bq/kgを超えることを貴社は想定していると思われます。測定した灰の濃度が**10000Bq/kgを超えた時点で即、電離則**に従った法的な労働安全・被ばく防御をすることを約束できますか。
- 具体的に、**電離則の適応を想定している施設内の区域を図化**してください。
- RI施設ではないという回答にも関わらず、**労働者の被ばく管理基準が、放射線作業を行う職業人の線量限度と同等である理由**は何ですか。
- RI施設相当の自主基準を適用する燃焼発電施設であるにも関わらず、何故、**F1での焼却施設と同様なHEPA（高性能フィルタ）を使用しない理由**は何ですか。
- 労働者と交わした**労働契約書及び就業規則**を提示してください。
- 各地のバイオマス発電で火災発生があいつぎ、経産省はこれを踏まえてバイオマス発電の技術基準見直しを検討している。**経産省のバイオマス発電技術基準が確定され、その基準を満たすことが確認されるまで、稼働は中止すべきではある。**

6. まとめ

本施設の法的課題は下記である。

- ①放射能汚染された樹木を燃料として使用するバイオマス発電施設を**管理・規制する法律がない**。
- ②放射能汚染対処特措法での**指定廃棄物（8000Bq/kgを超える）**となる灰が生成される施設であることは**事業者も認めている**にも関わらず、適切に対処するための**法整備がされていない**。
- ③この施設で働く**労働者の放射能防御策は、事業者の自主基準に委ねられたまま**である。

事業者の設定する、労働者の被ばくに関する**管理目標値は放射線作業を行う職業人と同等の高い被ばく値**である。これら対する**法的規制がはたらいっていない**。

- ④以上のような重大な課題を抱える本施設（「**放射性物質濃縮化施設**」）が、国からの**補助金**で建設され、かつ、**相当の被ばく労働が被災住民の労働**として進められる可能性を持つ**復興事業**として展開されることは**大問題**である。
- ⑤**補助金の採択時、建設時、稼働時（長期的）での適切な法的対処が求められる**。