

塩尻のバイオマス発電所

2013年4月3日

長野県地球温暖化防止活動推進員) 宮澤

テーマ： 塩尻市のバイオマス発電所

最近、ローカルの新聞でよく報道されています。

県と塩尻市と民間企業の、総額70億円のプロジェクトです。

場所は、塩尻市片丘、林業センターから少し南へ行った山麓線沿線です。

長野県全域から、年間 30万立米もの量の伐採木を集め、製材と木質バイオマス発電を行います。

伐採木の使用量が、現在の長野県全体の伐採量に匹敵する大規模なもので、これは、長野県内産の木材の流通量が2倍程度になることを意味します。

林業の活性化と自然エネルギーの創生の一石二鳥を狙った、壮大な計画となります。

発電所の出力は、1万キロワットで、一般家庭2万世帯分の発電量になります。

長野県の林業と自然エネルギー普及の意味では、素晴らしい計画ですが、注意(配慮)することがたくさんあります。計画が動き出したばかりですので、今後の動きをみながら、継続的に取り上げていきたいと考えます。

私たち、県民が見ていくべき重要なことは？

1) **農村地域のど真ん中に、かなり大きな規模の火力発電所を作るということです。**環境や生活、安全等への影響をいろいろと考慮する必要があります。

・木材にはいろいろな不純物が含まれます。燃焼ガスには、**ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物等、有害な大気汚染物質**が含まれます。**ダイオキシン**が発生しないかどうか、調査が必要です。

・燃焼ガス(排気ガス)を公害防止処理をすると、排水が発生します。また、冷却水等の水も大量に必要です。どこの水を使って、**どんな排水をどこに流す**のでしょうか。**水源保全**に対する考え方は？ **排水の水質保全**のための処理方法は？

2) **長野県の木材だけを使う**ことになっていますが・・・すごい量です。

・材料不足のために、将来、長野県以外の間伐材等が入ってくることはないのでしょうか。

・伐採木以外のもの、建築廃材等の廃棄物を使うことはないのでしょうか。

3) **交通(道路)、トラックの排気ガス等**、地域環境への影響は？

・毎日、100台以上の大型トラックが出入りすることになります。365日、数十年間は続く事業です。

4) **環境測定は？**

・敷地内は、法律に基づいて、事業者が実施することになります。**(大気汚染防止法、水質汚濁防止法等)**

・周辺環境は、管轄する長野県が、対応する必要があります。定期的に測定するだけでなく、24 時間監視する「モニタリングポスト」を新設すべきだろうと考えられます。

5) 税金はどう使われる？ 事業の見通し、責任区分等は？

・事業主体は民間企業で、巨額の資金調達をして実施されます。原料の調達は行政側の責任になるのではないかと考えますが、事業が軌道に乗らないと、赤字の補てん等、多くの税金が将来にわたって投入せざるを得なくなる心配もあります。

6) 排熱の利用がどこまで進むか？

・バイオマスを燃やした熱エネルギーの内、発電で電気になるのは30%程度です。余った熱は、排熱として周辺環境へ捨てられることになります。そのため、地域への熱エネルギー供給を考えているようです。（塩尻市が担当？）

<事例の調査>

塩尻以外のバイオマス発電所の情報を調べてみました。長野県で稼働しているバイオマス発電所はまだほとんどありません。調べた限りでは1つだけ。

★いいづなお山の発電所（長野森林資源利用協同組合）： 長野市の飯綱高原の山の中です。オ

リンピック会場（スパイラル）すぐ近くです。

発電能力：1300kW 木質燃料100%

排煙処理は、冷却し、集塵機（フィルター）で捕集。

残念ながら、2号機の増設工事中のため、当分の間（2014年4月まで）、見学者の受け入れを中止しています。

★南木曽町で計画があります。

南木曽木材工業協同組合と、群馬県の民間発電会社の共同で、木質バイオマス発電施設の建設を計画しています。発電規模は1万1500キロワットで、一般家庭約2万世帯分の1万キロワット時を送電します。2015年7月の稼働予定。

敷地面積は約1・7ヘクタール。総事業費は約53億1千万円。

木材使用量は年間10万トンを予定。

当面、マレーシアから調達したヤシ殻を活用し、最終的に施設から60～70キロ圏内の木曽郡全域や伊那谷地域、岐阜県東濃地域から調達したチップ用材などに切り替える。施設の屋根を使った太陽光発電も計画。

★新潟県糸魚川市）明星セメントの敷地内に大規模なバイオマス発電所が稼働しています。

事業者：サミット明星パワー㈱（太平洋セメントと住友商事関連）

最大発電能力5万kWと国内最大級。2005年稼働開始。発電効率35%

主に木質バイオマス。（建設廃材等） 石炭を補助燃料として使っています。

焼却灰は、セメント原料として再利用。

脱硫・脱硝設備あり。

＜参考資料：大気汚染問題とは＞

大気中に微粒子や有害気体成分が増加して、健康や環境に影響をおよぼすことを大気汚染と呼んでいます。

水質汚濁と大気汚染は、2大公害と言えます。日本では、高度成長時代と比べると、水質も大気も、格段に改善されていますが、世界的にみると、悪化している地域が多く、とくに、近年は、大気汚染の深刻化が目立ちます。大気は、水とちがって、“垣根”がないため、国境を越える汚染が増加しています。

大気汚染の主なものは以下の通りです。

・ 粒子状物質（粉じん、ばいじん等）（PM2.5も）

大気汚染の原因となる微粒子全般をしめす言葉です。

・ 石綿： 特定粉じんと呼ばれます。発がん性物質として規制されています。

・ ばい煙、ばいじん： 物の燃焼にともなうものの呼び名。

・ 飛散土壌： 黄砂等

粒子の大きさで、環境基準等が決められています。

・ PM10： 粒子の大きさが10ミクロン程度のもの。世界各国で環境基準が定められています。

・浮遊粒子状物質（SPM）： PM10 より少し小さいサイズです。日本だけの独自の規格があります。

・PM2.5： 粒子の大きさが 2.5 ミクロン程度。中国からの飛来が大問題となっています。

粒子が小さい方が、有害性は大きい。

・硫黄酸化物（二酸化硫黄等、亜硫酸ガスとも呼ばれる）

1960 年代～70 年代。排ガス処理装置なしで、石油や石炭が使われ、「四日市ぜんそく」等、呼吸器系の公害病の元凶となりました。

現在では、厳しい環境基準と、「脱硫装置」と呼ばれる排ガス処理によって、大気汚染は、大幅に低減していますが、海外からの流入が問題となっています。

日本で観測される硫黄酸化物の内、日本国内での排出はわずか 21%だけです。中国からの飛来が 49%を占めます。

・窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素等）

自動車の排ガス、化石燃料の燃焼などで発生。呼吸器系の炎症を起こします。

燃料そのものに窒素が含まれている場合： 燃焼によって、燃料の成分が酸化され、窒素酸化物となります。（石炭・石油）

燃料がきれいでも、燃焼の熱によって、空気中の窒素が酸化されて、窒素酸化物が発生します。（天然ガス等）

窒素酸化物の排出を減らすために、車には、触媒を使った「脱硝装置（脱窒措置）」がつけられています。工場や発電所でも、規制の厳しい地域では、「脱硝装置」が使われます。

・光化学スモッグ：

窒素酸化物や揮発性有機化合物と太陽の紫外線が反応して、有害な光化学オキシダント（オゾン、アルデヒド）を発生、微粒子等も一緒になってスモッグ状になります。

日差しの強く風の弱い夏の日中に発生しやすい。

目の痛み、のどの痛み、めまい、頭痛等を発症します。気体なので、マスクでは防げない。

日本の大都市圏では、1970 年代がひどかったが、減少しています。一方で、西日本では、近年、大都市以外でも発生するようになり、中国からの汚染の流入のためと考えられています。

<PM2.5 詳報>

・粒子状物質（粉じん、ばいじん等）（PM2.5 も）

粒子の大きさで、環境基準等が決められています。

・PM10： 粒子の大きさが 10 ミクロン程度のもの。世界各国で環境基準が定められています。

・浮遊粒子状物質（SPM）： PM10 より少し小さいサイズです。日本だけの独自の規格があります。

日本の環境基準（単位は、mg／立米）： 1 日平均：0.10、1 時間：0.20

・PM2.5： 今、中国の大気汚染で問題視されているもので、汚染物質の名前ではなく、大気中にただよう微粒子のことを言います。

その名のとおり、粒子の大きさが 2.5 ミクロン以下のものを言います。大きな粒子は、鼻や気管で止まるため、肺まで到達しません。2.5 ミクロン以下の粒子は、肺まで到達するため、身体に吸収されやすくなるので、有害性が高い。

日本の環境基準（単位は、 μg （マイクログラム）／立米）： 日平均で、35 です。年平均で 15。 2009 年 9 月からと記録の歴史が浅い。原因も、工場、車、山火事、火山、化石燃料の燃焼、中国からの飛来等々、多岐にわたるため、実質的な対策はむずかしい。

肺がんへの影響が大きいとされるが、基準超えとの因果関係も不明で、削減の具体策も打ち出されていない。

国民の心配の声が大きくなったため、環境省は、2月27日に、暫定指針を発表しました。

注意を必要とする暫定の指針値を、環境基準の2倍の70マイクログラムとしました。

これは、かなり甘い指針です。環境省の言い分は、「環境基準の35を注意喚起の指針とすると、すぐに健康に影響が出ると誤解される恐れがある」ということらしい。的外れの対応です。アメリカでは、1997 年から基準が定められ、研究も進んでいます。短期よりも長期的な影響が大きいというのが、アメリカでの研究結果です。

以上