

入賞者決まる

青森県商工会議所連合会では2021年度から次代を担う高校生1・2年生を対象に「高校生エネルギーレポートコンクール」(後援/青森県・青森県教育委員会・東奥日報社・運営協力/東北エネルギー懇談会)を実施しています。レポートを通じて故郷のエネルギー事情を見つめ、その可能性や活性化について考えていただきたいの願いから「青森県から考える世界・日本のエネルギーのこころ」(活力ある青森県であるために)をテーマに作品を募集したところ、2023年度は288編の応募がありました。ここに最優秀賞作品と、受賞者による座談会の様子を紹介いたします。



「原子力で未来を創る」
青森明の星高等学校 英語科 2年
片山 煌悠

最優秀賞

最近ニュースで電気代やガソリン代高騰の話題を頻繁に耳にする。わが家でも「無駄な照明はすぐ消すように」「熱中症になつてはいけないので電気代はかかるけどエアコン付けて寝よう」などと、エネルギーに関する話題が交わされることが多くなった。これがきっかけとなり、私は「利用できるのが当然」と思っているエネルギーという存在について深く考えるようになった。

日頃頼りにしているスマートフォン、無意識にスイッチを入れる照明やテレビ、動いていることすら忘れていた冷蔵庫、冷暖房など私たちの生活には電気が欠かせない。もしこれらのエネルギーが存在しなければ、私たちの生活はここまで発展せず、近代文明から取り残されてしまつのは確実である。

が、その一翼を担う研究施設が青森県にあるということに、私は誇りと大きな期待を感じている。

原子力関連施設が集積することには、青森県にとって、経済活動の活性化という利点がある。高度な研究や実験に関連するレベルの高い企業が集まり、そこで働く若者も増えれば、青森県の課題のひとつである若者の県外への流出を防ぐことができ、経済のみならず、地域社会の新たな活性化につながる可能性が十分あるといえる。

さらに世界に目を向けると脱炭素社会の形成にどの国も力を入れている。現在日本の電力は火力に依存しているが、今後は今まで以上に火力発電所での電力生産を抑え、それをカバーするため再生可能エネルギーを増やしていく必要がある。天然資源も多く、三方を海で囲まれている青森県は、地の利を生かし、漁業と共存共栄する洋上風力発電所づくりや、地熱発電、潮力発電等、あらゆる方策にチャレンジし、

このように私たちの生命線を握っていると言っても過言ではないエネルギーであるが、日本の現状を見ると不安材料が多くある。日本のエネルギー自給率は、2019年度で12.1%と他のOECD諸国と比べても低く、多くのエネルギー資源を他国からの輸入に頼っている(※1)。ウクライナ侵攻のように世界情勢が激しく変化していくなかで、化石燃料による発電のために、資源を他国に依存し続けるリスクは高い。未来の安定した経済発展や日常生活のためにはエネルギーの安定供給が必要不可欠であり、それをどう確保するかが日本の大きな課題であると考ええる。

私はこの状況を打破するには、青森県に集積する原子力関連施設の役割が非常に重要になると考える。青森には原子燃料サイクル施設、原子力発電所、使用済燃料中間貯蔵施設、国際核融合エネルギー研究センターなどが集積しており、日本のエネルギー事情を大きく左右する地域である。特に国際核融合エネルギー研究センターが関わる核融合発電は、国際的プロジェクトITER計画として進められている挑戦で、人工の太陽をつくり出すという壮大な試みだ。SFで見えたことがない「人工の太陽」を生み出すのは容易なことではないだろう

その実現に取り組むことが重要である。さらに、災害や異常気象による電源喪失や停電に備え、大規模な発電所で生み出された電気だけに頼ることのないよう、小型の太陽光発電や風力発電、電気自動車を家庭や公共施設、工場に備え、地域それぞれに分散した電源を持つ「オーダーメイドの電力供給」という考え方が有効であると思う。

私たちの世代が社会の中心となる2050年のエネルギー事情はどうなっているだろう。私は子どもの頃、青森市の観光物産館アスパムにある「エネルギー館」あしたをとおもっ森によく通い、遊んでいたことを思い出す。当時と比べ、社会や政治経済の状況は大きく変化しているが、変わらないのは「エネルギーはすべての活力の源」であるという事実である。その活力を維持し、豊かな未来社会を構築するため、青森県は必ずや日本、ひいては世界のエネルギー産業を牽引する県になるはずである。

2023年度 高校生エネルギーレポートコンクール入賞者

(敬称略・五十音順)

最優秀賞

片山 煌悠
青森明の星高等学校 英語科 2年
「原子力で未来を創る」

優秀賞

北館 姫乃
青森県立むつ工業高等学校 設備・エネルギー科 2年
地球温暖化に多様なエネルギー源で立ち向かう

島山 竜河
青森県立十和田工業高等学校 電子科 2年

より良い未来への第一歩

福島 美音
青森県立八戸高等学校 普通科 2年

青森県の高校生としてすべきこと

内村 愛可
青森山田高等学校 普通科 キャリアアップコース 1年

原子力を県民が監視して利用することこそ
エネルギー問題解決のための処方箋

奥山 七夏美
八戸工業大学第二高等学校 普通科 1年

一部分だけ見ていた

楠本 明莉
八戸工業大学第二高等学校 普通科 2年

「それぞれができることを」

工藤 功貴
青森県立八戸工業高等学校 電気科 2年

日本のこれからのエネルギーについて

小山 夕菜
青森県立むつ工業高等学校 設備・エネルギー科 2年

脱炭素へ向け高校生から取り組むこと

受賞者コメント

私はこのレポートを通じて、「エネルギーはすべての活力の源」「地域の特性を生かしたオーダーメイドの電力供給方法」「世界プロジェクトのITER計画を契機に青森県が世界へ羽ばたく活動」を伝えたいと思いました。さらに、「脱炭素社会が加速する世界で変化が求められるエネルギー事情」「世界情勢が緊迫する中でエネルギー資源をどう確保するか」についても自分なりの意見を持つことができるように意識しました。今回は、このような名誉ある賞をいただき、身に余る光栄です。ありがとうございました。

◎出典・参考

※1 経済産業省資源エネルギー庁
主要国の一次エネルギー自給率比較(2019年)
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2021/001/>



本コンクールの概要については、東北エネルギー懇談会のホームページからご覧いただけます。
<https://www.t-enecon.com/action/european-training-support/2023-report/>



座談会

新たなエネルギー産業の育成と青森県の活性化

—どのような視点が必要なのか—

片山 煌悠さん／青森明の星高等学校英語科2年	内村 愛可さん／青森山田高等学校普通科1年
北館 姫乃さん／むつ工業高等学校設備・エネルギー科2年	奥山 七夏美さん／八戸工業大学第二高等学校普通科1年
島山 竜河さん／十和田工業高等学校電子科2年	ジル・バルナール=ミッシェル氏／在日フランス大使館原子力参事官
小山 夕菜さん／むつ工業高等学校設備・エネルギー科2年	竜 啓介氏／スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社SKBInternational日本事務所
桶本 明莉さん／八戸工業大学第二高等学校普通科2年	上戸 華恵氏(司会)／ファシリテーター

(本文中敬称略。八戸高等学校普通科2年：福島美音さん・八戸工業高等学校電気科2年：工藤功貴さんは欠席)

レポートで伝えたかったこと

司会 テーマは「青森県から考えるエネルギーのこころ」活力ある青森県であるために「」ですが、お互いに意見交換していきたいと思えます。自分のレポートで特に伝えたかったことをお聞かせください。

「新エネルギーの開発に注力」

片山煌悠(以下、片山) 地球温暖化対策と、エネルギー資源の確保が重要と考え、その解決方法として地域の特性を生かした新たな電力供給方法を提案しました。青森県に集積している原子力関連施設を最大限活用しながら、より再生可能エネルギーに力を入れた取り組みが必要と書きました。私は、エネルギーは全ての源と考えているので将来も豊かな社会を構築するには、国際核融合実験炉(I-ITER)計画に代表される新エネルギーの開発と実現が重要と考えています。

「温泉発電でカーボンニュートラルを実現」

北館姫乃(以下、北館) 青森県や日本の特長を生かしながらカーボンニュートラルの実現を目指すことです。まず特長は何だろうと考え、温泉に目をつけ、再生可能エネルギーの一つである温泉発電に取り組みのが良いと思いました。また温泉に存在する水素菌を活用し、排出せざるを得ないCO₂を減らしてもらうことができると思いました。

「関心を持ち行動を起こすことの必要性」

島山竜河(以下、島山) 原子力発電、エネル

小山 若者の県外流出による労働力不足が見られるので、住みやすいまちづくりをして雇用を増やし、エネルギー関連施設を活性化すれば活力ある青森県になると思います。学生がエネルギーを学べる場ができて、興味を持つ人が増えるだけで変わるのではないのでしょうか。

島山 住民の理解を早期に得て、二つの原子力発電所を稼働させればエネルギーが豊かな県になると思います。風力や太陽光など豊富な再生も活用するべきで、技術開発のための雇用を増やせば、青森県に入ってくる人も増えると思います。

北館 若い世代には青森県に住みたいと思える魅力を、エネルギーを詳しく知らない人には国内外のエネルギー事情や原子力発電所、QST(国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構)などのエネルギー関連施設について正しい情報を発信することが必要だと思います。

片山 原子力関連施設を最大限活用し、脱炭素に向けた新エネルギーの開発に取り組むことで、青森県のエネルギー施策に対する理解を深めることも、大事になると考えています。

司会 ご意見ありがとうございます。「来賓のジル・バルナール=ミッシェル様、竜啓介様、ご来賓の方々にも一言ずつ頂戴しましょう。」
ジル・バルナール=ミッシェル 皆さま、素晴らしいレポートをありがとうございます。日本政府はGX推進法を策定し、エネルギー安全保障を進めています。他の多くの国も同じ道

ギミックス、次世代エネルギーの三つについて、授業で体験した電力バランスゲームなどを踏まえて述べ、原子力発電と再生エネを組み合わせた長期的な発電方法を提案しました。特に訴えたいのは、一人一人がエネルギーに関心を持ち、考えを周囲と共有して行動に起こすことです。

「エネルギー危機の時代、できることから向き合う」
小山夕菜(以下、小山) 今、地球で起こっているエネルギー危機を理解し、私たちが地球に負荷をかけない取り組みをすることが大事です。年平均気温や海面の上昇も進み続けています。エアコンの温度設定・節電など身の回りで見られることを見つけ、一人一人が地球温暖化と真剣に向き合う必要があると思います。

「カーボンニュートラルのセオリー」

桶本明莉(以下、桶本) 私たち高校生は、まずカーボンニュートラルが何なのかを知り、その実現に向けてそれぞれができることに少しずつでも取り組み始めることが大事だと思います。私の友人にはカーボンニュートラルを知らない人はとても多いです。

「原発の安全を最優先に、県民が監視」

内村愛可(以下、内村) 青森県民が原子力をしっかりと監視することが、エネルギー問題の解決につながると思います。原子力発電のリスクを正しく理解し、再利用も含めて危険がないか監視し続けていけば、農水産産を営む人

を歩んでおり、フランスと日本には重要な協力関係がたくさんあります。東京電力福島第一原子力発電所事故後、世界では原子炉の安全対策が非常に強化され、廃棄物の排出が少ない原子炉の開発が進みました。日本は高速炉や革新炉の開発が盛んで、より安全な高温炉や炉では先頭にいます。次世代エネルギーとされる水素やアンモニアの開発も進んでおりフランスは後を追う形で開発に頑張っています。

竜啓介 今の質疑応答を聞きまして、よく勉強されていることが理解できました。もう一つ、エネルギーを使うという視点のほかに、省エネというエネルギー使用量の削減にも技術と努力が必要ということ。スウェーデンのストックホルムは人口約1000万人ですが、化石燃料車は大型トラックだけで、郵便配達や「ゴミ収集の車は」を燃焼させたメタンで走っています。家庭の暖房や料理は全て原子力、水力、メタンで発電した電気で動かしています。15年後には化石燃料を一切使わない都市を目指しており、スウェーデンに行く機会があれば現地高校生から詳しく聞けると思います。

司会 エネルギーの大切さ、地球温暖化問題にどのように取り組むか、原子力の重要性、様々な意見が出ました。高校生の皆さんはエネルギー問題やあらゆる社会問題と関わりながら、自分のビジョンを実現していくポジションにおられます。ぜひ未来のために活躍されることを祈念して座談会を終りたいと思います。

の生活を風評被害から守ることが出来ます。県民の省エネ行動にもつながると思います。

「様々な情報から原子力を再評価」

奥山七夏美(以下、奥山) 原子力発電には危ないイメージがありませんでしたが、調べると今は様々な改善がされていると知りました。多くの人にメリットを知ってほしいです。

—活力ある青森県であるには、どういったエネルギーに取り組めばいいか—

司会 私たちの青森県が、日本のエネルギーを支え発展する社会づくりに何ができるのかお聞かせください。

奥山 原子力発電は六ヶ所村の施設を活用しながら安全性を確保し、広い土地を生かして太陽光や風力などの発電と組み合わせ、エネルギーを供給すれば良いと思います。

内村 まず、みんなが住みたいと思うようにならなくてはと思います。寒い冬を快適に過ごし、農業や漁業、林業を発展させるには電気エネルギーを上手につくって使うことが大切です。近い将来は県民が監視しながら原子力を利用し、洋上風力やバイオマスなども活用し、エネルギーの大量供給を目指すのが良いと思います。

桶本 青森県には二つの原子力発電所と再処理工場があり、風力発電や太陽光発電も高効率で活用できればエネルギーミックスに最適だと思っています。全国には大量の電力を供給できる県として広められればと思います。