



## 東北電力 三居沢 水力発電所

所在地：宮城県仙台市  
最大出力：1,000kW

①機械音を響かせる発電機は間近で見ると大迫力！一般家庭約2,300軒分をまかなうことができるとか



### 約130年前から稼働 地形を生かし、水を落として発電

日本の水力発電発祥の地とされる「三居沢水力発電所」。広瀬川の水を約27mの高さから落とす力を動力に、水車を回して発電しています。発電の様子は隣接するPR施設「三居沢電気百年館」から窓越しに見学できますが、今回は特別に水車発電機室の中と、裏山に設けられた貯水槽を見学。この日は通常の水量でしたが、水かさの増す雨天時には運転を制御する他、定期的な設備のメンテナンスも必要だそうで、安定的に供給する難しさも実感しました。



②「三居沢電気百年館」ギャラリーエリアには、宮城紡績会社時代の発電機(レブリカ)や昔の電気機器などが展示。③約27mの高さを実感するべく裏山の貯水槽へ

### 水力 発電の 特徴

- メリット**
- ・輸入に頼らず発電できる
  - ・発電時に二酸化炭素を排出しない
- デメリット**
- ・国内に新たに開発できる地点が少ない
  - ・降水量によって発電量が左右される

### エネルギー問題への 思いを聞かせて！

抽選で10人にQUOカード  
回答者全員に  
エネルギー冊子をプレゼント

締め切り：2022年10月15日(土)

東北エネルギー懇談会のホームページにアクセスし、アンケートに答えてくれた方の中から抽選で10人にQUOカード(3,000円分)をプレゼント。また、アンケートに答えてくれた方全員に東北エネルギー懇談会制作の冊子「エネルギーのミカタ」をプレゼント。早速アクセス！



エネルギーに関する幅広い情報を掲載中  
<https://www.t-enecon.com/>

取材協力/  
東北エネルギー懇談会 TEL022-267-0021

# エネルギーの「今と未来」

複雑で難しいテーマなだけに、遠ざけてしまいがちなエネルギー問題。でも日常の中で利用している私たちが、それぞれに意見や考えを持ち、よりよい方法を探ることが大切です。読者5人と一緒に考えることから始めませんか？

## 「水力」「原子力」発電所で特徴や現状を比較



## 東北電力 女川原子力 発電所

所在地：宮城県牡鹿郡女川町・石巻市  
定格電気出力：1号機52万4,000kW、  
2・3号機82万5,000kW  
※1号機は2018年12月に運転終了  
※2・3号機の発電量は宮城県内に使われる電気の約7割に相当します



①②ウランが核分裂する時の熱で蒸気を作り、発電。その仕組みを1/2サイズの原子炉模型などで説明してもらいました。約10gのペレット1個で、一般家庭なら約8ヶ月分の電力を貯えるそう ③「女川原子力PRセンター」では、原子炉建屋内もリアルに体感できる、VR映像見学も

### 海拔29mの防潮堤をはじめ 進められている安全対策

2024年に再稼働を目指している「女川原子力発電所」。東日本大震災時も、「原子炉を止める」「燃料を冷やす」「放射性物質を閉じ込める」が機能した女川発電所は無事で、地域住民の避難所としても活用されました。見学では「女川原子力PRセンター」で発電の仕組みなどを学んだ後、バスで構内を一巡し、今行われている安全対策工事を確認。万一を想定した冷却水や電源の確保、従事する人々の日頃からの訓練など、何重にも施された安全対策に一同理解を深めました。

- メリット**
- ・少ない燃料で安く多くの電気が作れる
  - ・発電時に二酸化炭素を排出しない
- デメリット**
- ・深刻な事故が起きると影響が大きい
  - ・放射性物質の厳重管理が必要

### 見学やテーブルトークで現状把握 エネルギーミックスの必要性も実感

例年以上に節電が叫ばれ、日本のエネルギー問題を強く意識した今年の夏。こんな時だからこそ、これらのエネルギーのことが立ち止まって考えながら、片や約130年間は、日本のエネルギー問題が続いている。三居沢水力発電所と、これからのエネルギーのことを立ち止まって考えたみませんか。

今回は読者5人が、二酸化炭素を排出しないエネルギー懇談会専務理事の相澤敏也さんを囲んでエネルギーテーブルトートークを行い、エネルギーの現状や課題について改めて確認しました。

日頃からエネルギー環境問題に关心を持つていた人ですが、学ぶことでエネルギーをより身近な出来事として捉えられるよう

### エネルギー テーブル トーク



これまでのエネルギーとの関わり方を振り返りながら、家庭でどんなことができるかという話題にまで話は及びました

### お話しのポイント

- ・エネルギー自給率の低い日本では、安全性(Safety)と、供給の安定性(Energy Security)、経済性(Economic Efficiency)、環境適合性(Environment)の「S+3E」の4つの視点から、多くのエネルギーを上手に組み合わせるベストミックスを追求することが大切
- ・二酸化炭素の削減に向けては、再生可能エネルギーと原子力の活用がカギ。再生可能エネルギーは設備量は増やせても供給が不安定。今ある原子力発電所の安全性を向上させ、活用することも必要
- ・化石燃料(石油、石炭、天然ガス)の価格高騰の背景には、エネルギー資源開発投資の減少、気候の変化による一時的な風力発電の減少、ロシアによるウクライナ侵攻など複数の要因が影響している
- ・今だけでなく未来を見据え、エネルギーを利用する私たち一人ひとりがエネルギー問題に関心を持ち、わが国にふさわしいエネルギーの在り方を考えていくことが大切



東北エネルギー懇談会専務理事 相澤敏也さん

### ●学んでみての感想



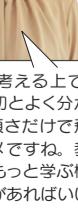
原子力発電所の安全対策がわかり、印象が変わりました。身近な省エネも、世界に対して何ができるかも模索していきたい。まずは家族と今日の経験を共有することから始めます！



何気なく使っているエネルギーが多く人に支えられていることを実感し、省エネ意識が高まりました。自分事としてこの問題を捉えて、できることを考えていきます。



千田睦子さん



エネルギーを考える上で、バランスが大切とよく分かりました。手頃さだけで飛びついではダメですね。教育の現場でももっと学ぶ機会や情報提供があればいいなと思います。



エネルギーと国際問題は想像以上に密接。各国で補い合えたらしいですね。発電方法については地域や人にによっても意見は異なりそうですが、話し合う多様な視点が大切だと思いました。