

活動レポート

道北技術士委員会

文責：道北技術士委員会 加藤範幸

平成26年度 現地研修会を開催

1. 研修日程及び概要

「雪を味方につける、地域の活性化」という大きなテーマに対して取組みを続けている道北地域の施設を見学し、実務担当者から説明を受けた。

(1)日時：平成26年8月22日(金)
8:50～17:30

(2)場所および講師

①旭川北都ソーラー発電所

西山・坂田電気株式会社 野原 尚志 氏

②旭川をジオパークに

北海道地図株式会社代表取締役社長
秋山 一司 氏

③ノスタルジックな街 増毛

増毛町総合交流促進施設 秋田藩元陣屋
国稀酒造株式会社 資料館

(3)参加人員：17名

2. 旭川北都ソーラー発電所

- (1)施設概要 平成25年1月29日供給開始
- ・所在地：旭川市 旭川北都商業高校グラウンド跡
 - ・設置面積：35,140m²
 - ・発電出力：1,250kWh
 - ・太陽光パネル枚数：5,320枚(両面発電型)
 - ・年間発電量：140万kwh(一般家庭450軒分)
 - ・設備仕様：発電パネル・PST社製 定格出力254W
PCS(変換器)・東芝三菱電機会社
架台・伊藤組土建(株)・(株)郷葉
SEPイ型架台・傾斜角40度

(2)雪を味方につける

この発電所では、冬期間における除雪労力の軽減、パネル雪付着による発電量減少の抑制が課題であり、以下のような対策を講じた上で検証を行っている。

る。

①雪に強い架台(旭川専用仕様)の採用

- ・スマートな架台による堆雪スペース確保
- ・積雪深を考慮したパネル高さ H=1.8m
- ・自然落雪しやすいパネル角度 $\theta=40$ 度

②両面受光パネルの採用

- ・冬期間における安定した発電量の確保
- ・雪による地上反射光をパネル背面で受光

③発電を直接利用した自立型融雪システムの実験

- ・実験期間：平成25年12月～平成29年3月
- ・融雪マット(80cm×150cm/枚・250W/m²)をゲート部にロードヒーティング施工
- ・積雪量・消費電力データ、監視カメラによる融雪状況を合わせて検証



(3)検証結果と展開方向

雪による地上反射光の利用やPCS(厳寒期でも冷房が必要なほど)の効率向上により、冬期間でも安定的な発電量が確保できることが実証された。今後は、地上反射光の重要性が認識できたことから、夏期間においても地上反射光が効率的に増大できる地上被覆材を求めて実験を重ねている。

3. 旭川をジオパークに

(1)ジオパーク認定地域

最近のニュースで、日本ジオパーク認定・阿蘇が、

日本国内における7番目の世界ジオパーク認定に昇格することが大きくとりあげられた。

- ・世界ジオパーク：洞爺湖有珠山などの6地域
- ・日本ジオパーク：アポイ岳、阿蘇など30地域

(2) ジオパークとは

- ・地球活動の遺跡を見所とする自然公園
- ・地質災害に関して社会と知識を共有する
- ・世界ジオパークネットワーク(ユネスコの支援・平成16年設立)が推進



(3) 旭川を日本ジオパークにする

神居古丹から大雪までの広範な地域が、日本ジオパークに認定されることを目指して「あさひかわジオパークの会」が平成24年に設立された。観光の起爆剤としてだけではなく、市民や子供達が地域の自然を知り、自然災害への防災・減災へ目をむけるきっかけとなることが期待されている。

4. ノスタルジックな街 増毛

(1) 増毛町の由来

町名は、鯨と一緒にカモメも群来することから、アイヌ語で「カモメの多い所」という意味である。宝暦元年(1751年)頃から和人が定着を始め、幕末期には、ロシアに対する西蝦夷地警護の拠点となった。明治期には、鯨漁や交通の要衝として港湾や鉄道の整備が進められ、当時の繁栄ぶりが今も国稀酒造などの駅前周辺に点在する建築物に伺える。

(2) 西蝦夷警護の拠点 元陣屋

ロシアの脅威に対して、津軽藩に続き嘉永7年(1855年)から秋田藩が、宗谷・樺太警護を命じられ、拠点として増毛に「元陣屋(兵員詰所28棟、砲台2箇所)」をおいた。翌年には70名の藩士が水腫病により亡くなるなど、大きな負担を強いられたことから、何度も幕府へ解任を願いでている。



(3) 最北の酒造メーカー 国稀酒造

明治15年(1882年)創業、鯨漁も手がける創業者の本間泰蔵が、本州からの移入で高価であった酒をヤン衆に飲ませるために自家醸造したのが始まりで、代表銘柄の「国稀」は、泰蔵が乃木陸軍大将に感銘して名付けたもの。現在も使われている木造と増毛軟石造りの3階建社屋は、明治25年(1892年)に建てられた増毛を代表する歴史的建築物である。



(4) ノスタルジア

東北から渡ってきた歴史を持つ道民には、どこか懐かしさを感じさせる街である。酒造蔵で試飲を重ねているうちに、御先祖様たちもヤン衆として日本海を北上しこの街を闊歩する姿がうかんだ。

5. おわりに

ソーラー発電所では、寒冷地ならではの優位性を見つける逆転の発想の重要性を認識すると共に、風力発電所にも興味がわいてきました。又、道内のアポイ岳が次回の世界ジオパーク認定の有力候補との報道もあり、「あさひかわジオパーク運動」にも大いに注目していきたいと考えています。

最後に、お世話になった講師の皆様には、業務の忙しい中で丁寧なご説明をいただき有難うございました。来年度の研修会へも多くの会員の皆様に参加されることを願ひまして、報告といたします。