

福島支部開所2周年特別企画

## 三春町が福島支部に 期待すること

インタビュー

**鈴木 義孝** 三春町長  
Yoshinori Suzuki

プロフィール

1939年三春町生まれ。三春町議会議員を経て、2003年より三春町長に就任。座右の銘は公平無私、継続は力なり。



福島支部のある福島県環境創造センターは三春町に所在しています。福島支部が開所して2年が経過した今、鈴木義孝三春町長にインタビューし、三春町と福島支部の今後についてお話を伺いました。

### 三春町の震災当時から 「三春実生プロジェクト」の発足まで

——東日本大震災当時の三春町はどのような状況だったのでしょうか。

鈴木町長 東北でこのような災害が起きるとは思ってもみませんでした。三春町は地震の被害が少なく、震災後2・3日目から避難者を受け入れることができましたが、より問題だったことは東京電力福島第一原子力発電所事故による放射能汚染です。当時は放射能や放射性物質について町の職員もあまり知識がなくどうしたらいいのかわかりませんでした。放射性物質がどの程度空気中に含まれているかも分からず、不安を感じた町民は遠くに避難していきました。

町民の方で元教員であった人が、放射線の測定器を持っ

ていたので、その測定器で調べたデータを提供してくれました。大熊町から避難して来た職員は原子力関係の担当を20年もやっていて、インターネットを使い、世界中の学者がどういう判断をしているのかを調べて、毎日わたしたちに情報提供をしてくれました。そうしているうちに、これはしっかりしたデータをとらなくてはダメだということになり、芥川賞作家の玄侑宗久さんや東北大学の先生と一緒に「三春実生プロジェクト」を立ち上げ、放射線の測定を始めました。プロジェクトでは、測定器で町内の幼稚園・保育園・小学校・中学校の校庭の放射線量を測定するなどの活動をしました。



東北大学の研究者による町内小中学校等の土壌汚染調査の様子  
(写真提供：三春町役場)



三春町実生プロジェクト 設立時の会議の様子  
(写真提供：三春町役場)

## 研究施設が身近にある安心感

——三春町で福島県環境創造センターが本格稼働して2年が経過しましたが、センターの活動で印象に残っていることがありましたら教えてください。

鈴木町長 環境創造センターを建てる場所がまだ決まっていないときに、主に放射性物質の除染の技術開発をするという話がありました。田村西部工業団地が空いていたので、私は当時の知事に「是非ここにつくってください」と要望書を出したという経緯があるんですよ。環境創造センターが町民の皆様にとって身近な所にできて、非常に心強く安心感が生まれました。身近な施設から、調査研究の情報を地域や県内、日本中や世界中に発信できれば、これほどいいことはありません。環境は生きていく上で一番大事な部分ですから、除染だけでなく、環境について幅広い調査研究をされているということを知り、なおさら安心感を持っています。

## 福島だけの問題ではない

——日頃住民の方と接していて、住民の方が気にされてい



復興公営住宅は三春町恵下越地区と平沢地区に整備された



実生プロジェクトでは町内の小中学生に配布線量計を配布した  
(写真提供：三春町役場)

ることや、求められている情報などについて、何かを感じたことはありますか？

鈴木町長 今は放射能について、特別に町民の皆様呼び掛けるといったことはないですね。住宅地等については除染も終わって、除染廃棄物も仮置き場にしっかりと保管されています。仮置き場の周辺の放射線量も定期的に測定をして発表をしています。

また、受け入れた避難者から要請があって仮設住宅用地を提供しました。三春町は買い物も心配ないし、医療機関もあるし、郡山市も近い。暮らしているうちに、避難者の方々には「三春はいいところだ」「こんなに便利がいいとは思わなかった」と感じてもらえたと思います。三春町に住みたいと言って、町内で土地を買って家を建てた方も大変多いです。そのほかに復興公営住宅の要請があって町内に2カ所の団地を整備しました。避難された方々は老人クラブや婦人会などを通じて、地元の住民の方々とも交流をしているので、人間関係も良好です。復興公営住宅に入っても、元々住んでいた葛尾村や富岡町に戻る人もいるのではないかと思います。まだまだ復興は終わりではないですが、避難された方の様子を見ていると、受け入れた



三春時代行列では葛尾村に伝わる三匹獅子が披露された  
(写真提供：三春町役場)



福島県環境創造センターグランドオープン記念式典

立場としては落ち着いてきたなという感じがしています。

あとは、除染廃棄物がなくなれば、またさらに復興が進むと思います。ただ、心配されることは原子力発電所の廃炉作業が今後どうなっていくのかということです。廃炉作業中にまた放射性物質が飛散する事態が起きれば、また元の状況に戻ることもあり得ますよね。

原子力発電所の事故は福島だけの問題と捉えられている部分が全国的にはあるのではないのでしょうか。地震大国と呼ばれる日本では、全国の原子力発電所は同じような課題を抱えているという認識をすべきです。処理にかかる費用、除染の費用、賠償金、中間貯蔵施設やこれから搬入する問題のほか、廃炉作業も30年から40年かかると言われており、とてつもない金額がかかっています。日本のどこかで再びこうした事故が起きてしまわないように、福島だけの問題として風化させないようにしなければいけません。

## 地域から世界まで、情報発信に期待

——これまでの連携等を踏まえまして、今後のNIESに期待することがありましたら教えてください。

鈴木町長 『広報みはる』に掲載している「環境創造セン



広報みはるに掲載している「環境創造センターだより」



2018年1月に開催された三春町出前講座

ターだより」の「研究の現場を見てみよう！」は研究成果を町民に知ってもらえる機会であり、非常に意義がありますので継続してほしいです。住民の期待が非常に大きいと思います。

また、ある程度の成果がまとまったら、出前講座を開催していただきたいです。三春町では定期的に行政と住民の懇談会を実施しています。グループで、あるいは組織で聞きたい話を担当者が提案して、町の情報を住民と共有する場です。こうした行政と住民が協働するまちづくりにも、専門的な知識が必要だということは常に頭にありますので、そのような機会を活用して相談することができたり、ご指導をいただければありがたいと思います。

調査研究の成果を県内だけではなくて全国に、特に原子力発電所の立地している自治体に、情報提供していただきたいと思います。むしろ世界に発信した方がいい内容かもしれません。これから相当に長い間この研究は続くはずだから、がんばってしっかりやっていただきたいなと思います。

貴重な機会を  
ありがとうございました！





## 「多媒体環境動態モデルってなに？」

環境リスク・健康研究センター リスク管理戦略研究室 主任研究員 今泉圭隆  
 (兼) 福島支部 環境影響評価研究室  
 (兼) 福島支部 災害環境管理戦略研究室

### 化学物質の環境中での動きを把握・予測するには

環境中に放出された化学物質は、大気、水、土壌、川底の泥などを移動していきます。それらの“場”を媒体と呼びます。例えば、大気中に放出された化学物質は、大気中の粒子に付いて地面に落ちたり、雨に溶け込んで川まで流れていたり、川底の泥に付いたり様々な動きをします。また、生物に取り込まれて食べ物経由でヒトが摂取することもあります。それら複数の媒体を対象に、注目する化学物質がどのように環境中を動くのかコンピュータを用いて数的に計算するのが多媒体環境動態モデルです。

化学物質はそれぞれ性質（気体へのなりやすさや環境中での分解のしやすさなど）が異なります。大気に長く留まるものや、泥の中に留まるもの、生物に取り込まれやすいものなどさまざまです。化学物質の性質や放出される媒体などの条件のもと、多媒体環境動態モデルを用いて環境中のこういった場所にどのくらいの量、どのくらいの期間留まるか、または移動するかを予測することで、その化学物質の“運命”を予測することが可能になります。

着目すべき媒体が決まっている場合は、一つの媒体を対象に構築された動態モデルを利用することもあります。世の中には様々な環境動態モデルが存在しており、着目すべき化学物質の性質や媒体、解決すべき課題の種類などによって適切な環境動態モデルを選んでいくことになります。

### “多媒体環境動態モデル” G-CIEMS”

我々は“G-CIEMS”という多媒体環境動態モデルを開発し、公表しています<sup>(1)(2)</sup>。日本全国を対象とした化学物質の動態を予測することができます。モデルでは一級・二級河川を約3.8万個に分割し（それを河道と呼んでいます）、それら河道のネットワークをデータ化し計算に用います。また、雨が降ったときの水の流れを標高データから解析し、各河道に流れ込む範囲（流域）をデータ化して地表面での化学物質の動きを計算します。さらに大気を格子状に分割して地表面とのやりとりも計算します。このように各媒体を分割した上で同時に化学物質の動きを計算することで空間分布を含めて環境中での動きの全体像を掴みます。

### 放射性物質の動きは？

このモデルを活用して放射性セシウムの陸域（地表面や河川、湖沼）での動きも計算しました<sup>(3)</sup>。ただし、森林域に降った放射性セシウムは大雨の時に大きく移動することが知られています。多媒体環境動態モデルは“平均的な”環境中での化学物質の動きを計算するもののため、そういった数時間単位の現象を再現することは苦手としています。また、放射性セシウム全体ではなく、生物に取り込まれやすい水に溶けた状態の放射性セシウムへの関心も高まっており、そういった課題へも対応するために研究を進めています。

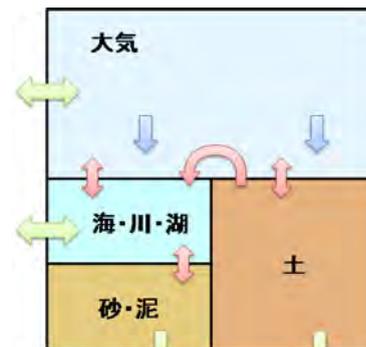


図 1. 多媒体環境での化学物質の動き<sup>(3)</sup>

### 参考文献

- (1) Suzuki N., Murasawa K., Sakurai T., Nansai K., Matsunashi K., Moriguchi Y., Tanabe K., Nakasugi O., Morita M. (2004) Geo-referenced multimedia environmental fate model (G-CIEMS): Model formulation and comparison to the generic model and monitoring approaches. Environmental Science & Technology 38:5682-5693.
- (2) 国立環境研究所, リスク管理戦略研究室ホームページ, 曝露評価シミュレーション モデル&ツール. [https://www.nies.go.jp/rcer\\_expoass/gciems/gciems.html](https://www.nies.go.jp/rcer_expoass/gciems/gciems.html)
- (3) 今泉圭隆 (2015) 国立環境研究所公開シンポジウム 2015, 多媒体モデルを用いて放射性物質の動きを予測する. <http://www.nies.go.jp/event/sympo/2015/program.html>

# 環境にやさしい地域の拠点づくりに向けて

福島支部 地域環境創生研究室 研究員 戸川卓哉

## 復興から創生へ

東日本大震災から7年が経過し、福島県内の各地では災害復興や環境回復に対する課題はまだ残っているものの、未来を見据えた地域創生に関する取り組みも始まっています。特に、福島県の再生可能エネルギーに関する取り組みは全国でもトップクラスであり、復興まちづくり等においても積極的な導入がなされています。また、震災直後と異なり、最近ではより地域が主体となったエネルギーシステムの計画や事業化への取り組みが多く現れています。

## 福島県三島町での取り組み

ここでは、三島町における再生可能エネルギーを利用した環境にやさしい地域の拠点づくりを支援する研究について紹介したいと思います。(三島町と国立環境研究所は2017年度に包括的連携に関する協定を結んでいます。)三島町は面積の約84%が森林に覆われていることもあり、木質資源をエネルギーとして有効活用すること、さらにそれを地域の振興につなげることが課題となっています。現状では、一部の公共施設・住宅におけるペレットストーブや薪ストーブなどの導入に限定されています。そこで、コージェネと呼ばれる機器を活用して、バイオマスから電気と熱を生成し、それを施設や住宅に対して面的に供給できるエネルギーシステム(図-1)の導入可能性に関して検討を進めています。以下はその主な流れです。

・**地域の実態調査**：まず、地域の課題やニーズの調査を行政や地元企業、住民の方などと連携して進めます。特に自治体担当者と定期的に打ち合わせを実施します。また、ネットワークづくりも重要となるため、環境研の取り組みを知ってもらうためのシンポジウムを開催しました。このようなプロセスを得て、地域では、過去の経験に基づいて、災害時においても運用可能なエネルギーシステムに対する高いニーズがあることなどが分かってきました。

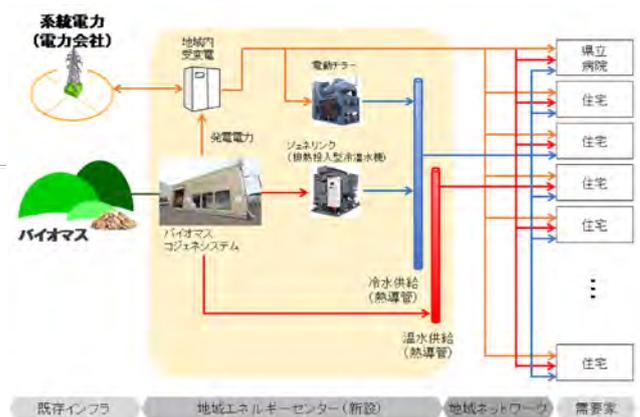
・**先進的な事例調査**：先進的なシステムが導入されている他の地域を調査します。今回注目しているような、バイオマスコージェネは海外の技術を利用する必要があるため、日本の気候や社会システムに応じて運用ができるかどうかは不透明です。昨年、秋田県の施設を見学し、関係者と議論することで、燃料の利用条件やメンテナンス方法など、カ

タログでは分からない実態情報を得ることができました。

- ・**地域エネルギーシステムの導入効果の検討**：地域の資源の賦存状況や需要に基づいて、要素技術を組み合わせることでエネルギーシステムをデザインします。経済的視点は重要ですが、それ以外にも、CO<sub>2</sub> 排出量や災害時においても利用できるかどうか、地域に雇用を生み出せるかどうか等の観点から複合的にシステム設計を絞り込んでいきます。現状の提案でも、60% 程度のCO<sub>2</sub> が削減できるなど、環境面のメリットが大きいことが分かっています。

- ・**フィージビリティ調査・事業化の支援**：実際の事業としての実現可能性や事業体の組織構成などを検討します。また、自治体の総合計画や国・県の方向性との調整を実施することも必要不可欠です。例えば、地域エネルギーシステムの導入には一定の需要確保が必要であるため、施設配置など都市計画と連動した供給エリアの検討も重要です。

- ・**成果のとりまとめと情報の発信**：以上のような検討結果を広く情報発信するために学会報告や学術論文として発表します。特に、ひとつ事例に留まらず、一般的に導入するために条件や課題の整理といった観点から検討結果を見直します。このように地域での実践的な活動を通じて得られた知見を学術的な議論を通じて深め、さらにその成果を地域の環境創生に役立てるべく研究を進めています。



図：地域エネルギーシステムの概要

## より専門的に知りたい人はこちら

(1) 戸川卓哉, DOU YI, 大場真, 根本和宜, 中村省吾, 藤井実 (2017) 中山間地域における分散型エネルギーシステムのデザインと導入基準. 土木学会論文集 G (環境), 73 (5).

# 福島支部 / 最近の動向

## 4月

April

3日

放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会の皆さま（11名）が見学に来られました。



春の環境講座では福島立体白地図にプロジェクションマッピングにより多彩な地図情報を投影して展示し、たくさんの方に興味を持っていただきました

21日

つくば本部にて春の環境講座が開催され、災害環境研究について企画展示を行いました。

## 5月

May

15日

ウクライナ政府要人訪問団の皆さま（18名）が視察に来られました。



ウクライナ政府要人訪問団の皆さまが視察に来られました

22日

東双不動産管理株式会社の皆さま（7名）が視察に来られました。

福島支部セミナーでは、自治体とのかかわりをテーマに発表が行われました



24日

福島支部セミナーが開催され、辻岳史研究員と多島良主任研究員が発表を行いました。

福島支部では4月から5月にかけて、6名の研究者・スタッフが加わりました！新しい仲間とともに、今年度もさらに研究を進めてまいります！

国立環境研究所福島支部ニュースレター 2018年6月号  
発刊日 平成30年6月15日（偶数月隔月刊行）

編集・発行 国立環境研究所 福島支部  
〒963-7700  
福島県田村郡三春町深作10-2  
TEL：0247-61-6561  
E-MAIL：fukushima-po@nies.go.jp  
ホームページ <http://www.nies.go.jp/fukushima/>



ホームページ



ホームページでは過去のNIESレターふくしまも読めるよ



ACCESS MAP