

第13回気候変動適応東北広域協議会 議事概要

日時：2025年1月28日（火）10:00～12:00

場所：オンライン開催（Webex）

参加者：議事概要卷末参照

事務局：環境省 東北地方環境事務所

【議題】

1 開会挨拶 一東北地方環境事務所 環境対策課 杉山課長—

第13回東北広域協議会にご出席いただき、また、当協議会の活動に対しご理解とご協力を頂き感謝申し上げる。近年、猛暑、豪雨、洪水、土砂災害等が全国各地で毎年発生して、大きな被害をもたらしている。地球温暖化による異常気象が、今後も想定される状況である。異常気象が当たり前のものにならないように、地球温暖化対策に取り組んでいく必要がある。同時に、適応も進めていく必要がある。本日は、令和6年度の活動委報告をさせていただくとともに、各分科会において意見交換を予定している。忌憚ない意見を頂戴したい。また、秋田県から秋田県気候変動適応センターの取組みについて発表いただく他、仙台管区気象台から気象予報についての情報提供をしていただく。今後の地域適応計画策定や改定等地域における適応推進の参考としていただきたい。本日はよろしくお願い申し上げる。

2 出席者紹介・資料確認

3 報告・意見交換

（1）気候変動適応地域づくり推進事業東北地域業務について

東北地方環境事務所より資料1を説明。

- 大澤先生：教育はすぐには効果がるものではないが、教育を通じて「知る」ことによって気候変動に対しての理解を深めて普段の生活に反映することができる。普段の生活の中でこつこつとできる適応策について、全国民がエアコンを1℃下げることで削減できるCO₂の量といった科学的な知見も出てきており、具体的な効果につながることが示されている。教材については継続すること、多くの方に知ってもらうことが重要。普及啓発の将来的な影響は非常に大きく、極めて重要な取組であったと思う。
- 貝森先生：プログラム作成にあたり、2点配慮した。1つは地域素材を活用することで、身近な地域素材を扱うことにより子供たちの関心が高まった。自分事として考えるには地域素材の活用が有効であると考える。2点目は子供同士の会話、話合いを重要視し、子供たちの自らの考えを引きだすよう心掛けた。最後に授業の振り返りの時間を持つなど、授業像を具体的に捉えることに繋がった。一方で、SDGsや環境学習に取組んでいる学校でなければ総合学習の場面では活用しづらい面もある。他方から見ると、理科の教材とリンクしている部分もあるので、理科の教材と関連づけていくことで、より有意な教材になり得る。4年生を対象として作成したプログラムであるが、4年生以上、中学生でも活用できる教材であると感じており、4校で実践できたことは大きな成果となった。

- ・ 白井先生（チャットによる補足含む）：適応計画策定検討会について、東北においては適応計画策定率が低いが、一方で必要がなければ無理に計画を策定する必要はないとも言える。基幹産業への影響や災害など大きなリスクが想定される地域においてはより中身のある、形骸化しない、実効性のある計画を重視していく必要がある。計画策定にはまず行政の策定・実行意欲を高めなければならない。手が回らないなどの実情もあるが、重要なのは関係主体において内発的な動機を高めることであるとの趣旨でワークショップを実施した。本年度実施した青森県風間浦村での自治体を対象とした地域づくり型適応策のワークショップでは、気候変動の地域への影響→適応策→コベネフィットの検討というプロセスではなく、地域資源の抽出→地域資源の活用による地域活性化方策のアイディア出し→アイディアの中で適応策にもなるようなものを選び具体化、という手順で行い、地域づくり型適応アクションを具体化する1つの方法を実践できた。ワークショップを通じて適応策を自分事化する、内発的な動機につなげる形を作ることができたと考えている。

（2）雪分科会フォローアップ

日本エヌ・ユー・エスより資料2を説明。

＜意見交換＞ 「現在取り組んでいる適応策と課題・悩み」

- ・ 青森県環境エネルギー部環境政策課：農業部局ではため池、農業用ダムの農業水利施設の長寿命化の整備や、農業者に対する田んぼダムの円滑な導入や継続にあたってのポイントをまとめた田んぼダム取組マニュアルの作成、流域治水の取組の推進を行っている。
- ・ 青森市環境部環境政策課：地球温暖化対策実行計画の区域施策編の改定作業中で、あわせて気候変動適応計画を作成中。
- ・ 盛岡市環境部環境企画課：発言なし
- ・ 宮城県環境生活部環境政策課：発言なし
- ・ 宮城県保健環境センター：発言なし
- ・ 秋田県生活環境部温暖化対策課：農林部局、建設部局と意見交換できなかった。アクションプラン作成の段階で、現場の意識としては豪雪が続いた時期でもあり、渇水の意識がなかったとの声もあった。農林部局・土木部局ともここ3年ほど豪雨災害の対応がメインとなっているが、温暖化対策課としては適応策の啓発に努めていきたい。
- ・ 山形県環境エネルギー部環境企画課：多部局にわたる課題なので、農林・土木部局等と情報共有の場の創出や課題解決のための推進体制が必要になっていると考えている。
- ・ 山形県気候変動適応センター（チャット）：特に把握している取組はない。他部局との連携がほとんどないため、今後、連携について検討していきたい。
- ・ 山形市環境部環境課：アクションプランに取り組む上で、専門的知識の収集が課題。
- ・ 天童市生活環境課（チャット）：毎年河川の水質調査等を実施している。別件になるが夏季の高温のせいか、河川の臭いについて市民から問合せ・苦情が増えている。
- ・ 福島県生活環境部環境共生課：昨年度では渇水対策については農林水産部でため池や農業用ダムの管理を行っているとの情報共有を行っていた。環境部局では把握しきれない情報や専門知識が必要であることもあり、庁内での情報共有体制をとりつつ、より綿密な情報共有体制の確立が必要と感じている。

- ・ 福島市環境課：渇水問題を担当しているのが農業部局であるが、農地の渇水対策として渇水装置導入費用の助成等を行っている。環境部門には渇水の情報が流れてこないが、気候変動適応に関する情報共有を図り、農業部門、環境部門、危機管理部局で連携を図っていきたい。
- ・ 会津若松市市民部環境生活課：発言なし
- ・ 郡山市環境政策課：発言なし
- ・ 本宮市市民部生活環境課：発言なし
- ・ 伊達市生活環境課：発言なし

＜意見交換＞ 「既存の適応オプションの再確認・来年度の調査予定について」

- ・ 風間先生：青森県では田んぼダムのマニュアルの策定の経緯など教えていただきたい。かなり先進的な取組である。田んぼダムは増えつつあるが、行政の仕組みとして進みにくい課題がある。気候変動適応策としてわかりやすい施策である。
 - 青森県環境エネルギー部環境政策課：詳しい情報がない。
- ・ 風間先生：天童市の河川の匂い対策について現状を教えていただきたい
 - 天童市生活環境課：2024年夏に河川から匂いがあるとの苦情があり、調査すると夏の気温が高く、企業の排水水質処理能力が追いつかず匂いが発生している事例が多くみられた。

(3) 水産分科会フォローアップ

日本エヌ・ユー・エスより資料1を説明。

- ・ 伊藤先生：水産分野で複雑なのは、利用者が多いことに加えて、利益をもたらす産業になっていることだと感じている。多様な利用者が一緒にデザインする、すなわち、相互利益コベネフィットや共に設計するコデザインを考えた、包括的な取組を実行していくことが必要である。EUのように、多様な人が参加し、データを可視化して、それを見ながら議論する場を作ることが重要であると考えている。
アンケートの結果から、気候変動の状況を知り、対策を考える場合に、人材不足、専門知識の不足といった課題が明らかになった。それを解消するために、どういう方法があるか、水産関係者間でうまく連携するための工夫について共有していただきたい。
- ・ 青森県環境エネルギー部環境政策課：事前に水産部局に確認できておらず、お答えできないが、EUの取組みのように様々な利害関係者が共通認識を持って実行計画を遂行していくことが重要であると思う。
 - 伊藤先生：青森県では陸奥湾のホタテが温暖化による影響を強く受けていて、喫緊の課題と認識している。このような事例について、水産部局と情報共有していくとよいと思う。
- ・ 秋田県生活環境部温暖化対策課：農林水産部と事前に情報共有はできていないが、秋田県でもハタハタ等メインとなる魚種の漁獲量が減り、それに対応するための研究を水産振興センター等で進めている。こういったところと情報共有を行いながら取組を進めていきたい。
 - 伊藤先生：ハタハタの問題は地域に根差した重要な問題であるので是非とも情報共有を進めて欲しい。

- ・ 山形県環境エネルギー部環境企画課：気候変動による影響を関係者間の共通認識として持つことは重要だと考える。一方で、clime fishのようなシステムやAIなどによる将来予測の正確性は検証が必要である。予測した将来への影響が実際とはまったく違うということでは、対策が的外れになりかねない。水産に限ったことではないが、将来予測と現状を検証しながら対策を進めることが重要なのではないかと考える。
 - 伊藤先生：非常に重要な指摘である。予測をするときに、不確実性に関する情報も同時に提供することが重要である。また、将来の気候変動は、我々が CO₂ をどのくらい削減できるかというシナリオにも依存する。それらを加味しながら適応を考えていくことが重要である。
- ・ 福島県環境共生課：県の水産関係、関係部局からの情報では、2018、19年あたりから、福島県沖特に相馬沖で、トラフグや太刀魚の漁獲量が増えている。トラフグについては、「福とら」としてブランド化し、新たな名産品としての取組みを進めている。一方、サバ、サンマの漁獲は落ちている。

水産課では、定期的に調査指導船で、海洋環境（水温・潮流調査）や底魚の資源量の調査を行っている。サケの資源増殖事業として、回帰率の高いサケの放流し漁獲量を増やすという取組を行っている。

山形県環境エネルギー部環境企画課からも意見があったが、海洋環境の気候変動の影響の正確性については難しいと考えている。農林水産部局にヒアリングを行っても、実際に影響は出ているが、気候変動の影響かどうかは断定できていない。海洋では、水温以外にも海流等ファクターが多く陸上より予測が難しいと聞いている。予測は今後の適応策の検討では有効ではあるが、正確性に関しては慎重に考えることも必要である。

 - 伊藤先生：ご指摘の通りである。黒潮続流（黒潮が房総半島から離れて東に流れている部分）が北上している。東北沿岸の水温は 5°C くらい上昇しているところもあり、温暖化ではない状況で高水温が出来ていると認識している。そのような中で、フグのブランド化を進めて、あと何年間黒潮の蛇行があるのか、地元の人にとって非常に気になるところであろうと認識される。
 - 福島県水産資源研究所：海の状況は、現状把握はできても将来予測は難しい。福島県では震災と原発事故からの復興途上であり、漁業生産についても回復していない。回復に向けた取り組みとして、漁獲物の変遷、昨年度比べてどうかというデータを漁業者に毎月提供、漁業者の代表が集まる会議の中で説明する等の対応をしている。それを踏まえてどう対応していくかという議論を漁業者と一緒にに行っている。
 - 伊藤先生：黒潮の北上がりいつ終わるのかが分からないと具体的な対策ができない。現状はどうなっているのかを現場で把握できる情報を与えることは重要である。
- ・ 国立環境研究所：（ステークフォルダとの連携事例について紹介（スライドあり））
- ・ 白井先生（チャット）：水産業に限らず順応型管理という方法があります。予測等用いた関係者の学習と適応、代替案の想定、モニタリング、状況に応じた適応選択、モニタリングを継続していく方法です。
- ・ 白井先生：水産業の話に關係して、順応型管理予測をうまく使い、それで学習した上で、状況は、不確実性が大きいので、モニタリングを続けながら判断していく。モニタリングにはコストがかかるが、重要なものに絞りこんでやっていく。ハタハタ等は、もう実施されている例なのかもしだれない。

風間浦村でのWSでも、水産業が課題に挙げられた。もともとはイカの産地だったが、イカが捕れなくなり、最近はアンコウで盛り上げている。アンコウへの転換と温暖化との関連はあまり現地では聞かれなかつたが、状況に応じて、影響を受けにくいアンコウで頑張つていこうという適応の仕方もあると思う。

また、最近ヒラメが採れるようになった、少量だが多様化した魚種が獲れる等、現地でいろいろな声がある。多様化している漁獲の状況に応じ、それをうまく現地で処理する、多様な地域資源を生かしていく、小規模だが多様化した状況に対する適応も視野に入れが必要ではないかと、風間浦村でのワークショップを通じて感じた。

➤ 伊藤先生：モニタリングなどのデータを可視化し、みんなで情報共有していくことが重要である。また、福島県の例でもあったが、今まで獲れていなかつた魚種の利用と、もう1つ温暖化が進むと、1つの魚種が大量に獲れるよりも、多様な魚種が少しづつ獲れるように変わっていく、沖縄のような亜熱帯の漁業形態になっていくと考えられる。そのようなことを想定し、流通等についても検討していくことが重要であると考えられる。

- ・ 風間先生：共通の課題もあり参考になった。今後、まとめて共有したいと考える。

4 情報共有

(1) 秋田気候変動適応センターの取組について

秋田県気候変動適応センターより資料4を説明。

<質疑・意見交換>

- ・ 風間先生：秋田県気候変動適応センターの取組について、イベント等の啓発活動で大学の引き合いはどうか。県立大学、秋田大学等と共同で調査・研究されたりしているか。
➤ 秋田県気候変動適応センター：秋田エコフェスでは毎年県立大、秋田大学などの大学生にも実行委員に参加いただいている。脱炭素も含めるが学生からのアイデアコンテストを実施しており、県内の大学・高校にも協力をいただいて事業を進めている。
- ・ 風間先生：福島県は福島大学と共同して報告書を作成するなどしておる、参考になると思う。いずれにしても学生が積極的に活動され、盛り上がっているようで、大変良いことと思う。
- ・ 日本エヌ・ユー・エス株式会社：教育現場での対応として環境省、文科省の熱中症ガイドラインの活用状況を教えていただきたい。
➤ 秋田県気候変動適応センター：昨年度の研修会を実施するにあたり骨子の依頼等は教育庁が直接実施していたため経緯は把握していないが、ガイドラインに熱中症対策を盛り込む点については昨年度教育庁より各学校に検討依頼をしており、実際に盛り込んでいない学校もある。来年度のガイドラインの改定に向けて動きがあると聞いている。

(2) 東北地方の3ヶ月予報・日本の気候変動2025について

仙台管区気象台より資料5を説明。

<質疑・意見交換>

なし

5 連絡事項・閉会

- 事務局：本日の議事録は作成次第ご発言いただいた方にお送りする。ご発言頂いた方は確認後、修正点があれば返送頂きたい。本日の資料は出席者名簿を除き、議事録を含めてすべてホームページで公開する。

以上