

気候変動適応推進事業
実施報告書

令和2年2月

公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

1. 背景

本業務は、気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）、宮城県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）等を踏まえ、気候変動への適応策に関する認知度の向上及び地域からの適応策の推進を目的とした事業である。

2015 年 12 月にパリ協定が締結され我が国においても温室効果ガスの排出削減目標達成が求められる一方で、有識者の研究・分析によると、緩和策だけでは平均気温の上昇は止められず、今後も異常気象が頻発することは避けられないと言われている。しかし、こうした気候変動による影響に対応していくための適応策についてはまだ一般県民の認知度が低い。私ども公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク（以下、MELON と記載）が昨年度宮城県の委託事業の中で実施した一般県民に対するアンケートにおいても、適応策の名称および内容をきちんと把握している県民は 1 割程度であった。

こうした状況の中で、MELON の活動においても適応策をもっと一般県民に知っていただく必要があると感じていた。言葉自体が重要なわけではなく、命を守るための適応策を行動に移すことが一番重要である。しかし行動に移すためには、まず気候変動の実態がどうなっているのかを知り、その実態に対して私たちはどのような行動をとるべきで、かつどのような行動がとれるのか、を一人ひとりがしっかり考えることが大事で、本事業は正にこのニーズを具現化するものと感じ、受託した次第である。

2. 委託業務内容（実施の詳細は 3.詳細報告を参照）

(1) サイエンスカフェの開催（2 回）

以下の通り、県内の大学生等を対象として気候変動の影響及びその適応策に関する認知度を深めるためのサイエンスカフェを 2 回開催した。講座による知識の習得と地域のハザードマップなどを確認し適応策に関する意見交換を行った。気軽に自由な意見交換ができるよう、お茶とお菓子を用意しリラックスできる雰囲気作りにつとめた。

日時	イベント名	会場
2019 年 9 月 20 日（金） 17：30～19：30	サイエンスカフェ／暮らしの電気から 考える！気候変動適応策！	仙台市市民活動 サポートセンター
2019 年 12 月 8 日（日） 11：00～14：30	サイエンスカフェ／気候変動適応策を知ろう！ ～考えていますか「適応策」のこと～	尚絅学院大学 地域連携交流プラザ

(2) シンポジウムの開催（1 回）

気候変動の現状と今後の影響予測、影響に対してとりうる適応策について解説し、行政・企業の適応策実践例の発表を聞くことで、気候変動適応策についての知識を身につけてもらうことを目指して、シンポジウムを開催した。

日時	イベント名	会場
2019 年 11 月 21 日 （木） 13：00～15：30	未来のために今はじめよう！ 気候変動適応策！	仙都会館

(3) ワークショップの開催（2 回）

適応策について、参加者の理解を深め、日常生活において実践できる人材を育成することを目的としてワークショップを2回開催した。参加者同士が経験を踏まえてディスカッションすることにより、どのような適応策が有効で、実践できるのかを一人ひとりに考えてもらう機会とした。

日時	イベント名	会場
2020年1月18日(土) 13:30~16:00	実践力を身につけよう！ 気候変動適応策ワークショップ！	多賀城市 中央公民館
2020年2月1日(土) 13:30~16:00	実践力を身につけよう！ 気候変動適応策ワークショップ！	大河原町 中央公民館

3. 詳細報告

(1) サイエンスカフェ

① 「サイエンスカフェ／暮らしの電気から考える！気候変動適応策！」報告

日時：2019年9月20日(金) 17:30~19:30

場所：仙台市市民活動サポートセンター 研修室5 (仙台市青葉区一番町 4-1-3)

主催：宮城県環境生活部環境政策課

共催：「ダメだっっちゃ温暖化」宮城県民会議

後援：東北地方環境事務所

協力：NPO 法人環境エネルギー技術研究所

運営団体：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

講師：早川昌子氏 (NPO 法人環境エネルギー技術研究所)

スタッフ：高橋央氏 (宮城県)

小林幸司、吉田美緒 (MELON) 小笠原千夏 (MELON インターン生)

亀崎英治氏 (ボランティア)

実施内容：気候変動の現状と将来予測について話しを聞き認知を深め、とるべき適応策についてそれぞれが考え、意識改革を図り行動に移せるよう、グループごとにディスカッションを行う。

(ア) 開会、MELON 紹介・企画概要説明

(イ) 講師・早川昌子氏より気候変動適応策、防災面からの身近な電気のお話し

(ウ) 3~4 人のグループに分かれ、身近な適応策や私たちにできることを洪水ハザードマップなどを見ながらディスカッション (途中1回テーブル移動)

(エ) 各グループより3分程度話し合った内容を発表

(オ) 学んだ内容、話し合った内容を反映させ、「私の気候変動適応策のしおり」に記入し完成させる

(カ) 講師講評、閉会

参加人数：20名 (定員20名)

総括：開催時期を早めた (大学生の夏休み時期) ことで若者の参加は少なかったが、広報により定員近い参加者を集めることができた。

環境に関する知識のある参加者が多かったが、適応についてはあまり考える機会がなかったようで各テーブルで活発な議論が展開された。

特に地域の洪水ハザードマップについては改めて確認したことで、浸水予想地域の広さに衝撃を

受ける参加者が多く、各人が心がけている防災対策やこれからとりうる適応策について意見交換がなされ有意義なディスカッションの時間となった。

今後、同様のイベントを開催する際には、開催日時について改善の余地はあると思われるが、参加者からはとても勉強になったとの声が多く聞かれ、本イベントの目的や意義については十分な成果が得られたものとする。



講師の早川昌子氏



ハザードマップに興味津々の参加者



各グループから発表

企 画 書

① 企画名：	サイエンスカフェ／暮らしの電気から考える！気候変動適応策！
② 目的：	我が国及び宮城県を取り巻く気候変動の現状と。将来予測に基づきとるべき適応策について認知を深め意識改革を図り、行動に移すためのきっかけを作ることを目的とする。
③ 日時：	2019年9月20日（金）17：30～19：30。
④ 場所：	仙台市市民活動サポートセンター 研修室5 (仙台市青葉区一番町4-1-3 TEL022-212—3010)
⑤ 対象(ターゲット)、定員	対象：大学生を中心とした一般県民 定員：20名程度
⑥ 主催等	主催：宮城県環境生活部環境政策課 共催：「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議 後援：東北地方環境事務所 協力：NPO 法人環境エネルギー技術研究所 運営：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク
⑦ 講師等	早川昌子氏（NPO 法人環境エネルギー技術研究所）
⑧ スタッフ体制：	宮城県（高橋央）MELON事務局（小林、吉田）、 ボランティア（亀崎英治）、インターン（小笠原千夏）
⑨ 参加費	無料
⑩ 申込要・不要、締切、	事前申込みを前提にするが、余裕あれば当日参加も可。
⑪ 当日内容・形式：	※参加人数に応じて5名前後のグループに分け、お茶等を提供してリラックスして参加できる雰囲気作りをする。途中軽食を提供。 司会進行：小林幸司（MELON） 17：00 会場準備、準備整い次第受付開始。 17：30 開会・MELON紹介・企画概要説明（5分） 講師：早川昌子氏（NPO 法人環境エネルギー研究所） 17：35 気候変動適応策、防災面からの身近な電気のお話し（20分） 17：55 身近な適応策、私たちにできることを区ごとに分かれ洪水ハザードマップを見ながらディスカッション（25分でテーブル移動×2：50分） 18：45 各テーブルより3分程度発表、講師まとめ（20分） 19：05 私の適応策しおり作り（20分） 19：25 講師講評（5分） 19：30 閉会
⑫ 準備スケジュール	7月日程・場所の確定、8月広報開始、9月詳細内容確定
⑬ 担当連絡先：	MELON事務局 小林幸司、吉田美緒 TEL 022-276-5118 FAX 022-219-5713 Email melon@miyagi.jpn.org 〒981-0833仙台市青葉区柏木1-2-45フォレスト仙台5F

参加費
無料

サイエンスカフェ 暮らしの電気から考える! 気候変動適応策!

講師：NPO法人環境エネルギー技術研究所
早川昌子氏

気候変動の現状と被害、このまま平均気温の上昇が続いた場合の気象災害等の影響の将来予測や、そうした変化に対しての私たちがとりうる適応策について考えましょう。



サイエンスカフェとは…科学について市民と科学者が、飲み物を片手に気軽に話し合う場です。

開催日
9/20
FRI

時間 17:30～19:30

会場 仙台市市民活動サポートセンター
4F 研修室5

(仙台市青葉区一番町4-1-3 地下鉄南北線「広瀬通駅」西5番出口すぐ)

定員 20名

お申し込み用紙

以下の欄に必要事項をご記入の上、FAXまたはメールでお申し込みください。メールの場合は、メール本文に直接必要事項をご記入ください。

氏名(ふりがな)	所属
TEL	E-mail

※受付のご連絡をいたしますので、送信後3日経っても連絡がない場合にはお問合せください。

※ご記入いただいた情報は当企画以外には使用いたしません。

【主催】宮城県環境生活部環境政策課 【協力】NPO法人環境エネルギー技術研究所

【運営・お申し込み・お問い合わせ先】

公益財団法人 みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON) 小林・吉田

TEL:022-276-5118 FAX:022-219-5713 e-mail:melon@miyagi.jp.org



本イベントは、宮城県・気候変動適応推進事業の一環で開催いたします。

② 「サイエンスカフェ／気候変動適応策を知ろう！～考えていますか「適応策」のこと～」報告

日 時：2019年12月8日(日) 11:00～14:30

場 所：尚絅学院大学地域連携交流プラザ（名取市杜せきのした5丁目3-1イオンモール名取内）

主 催：宮城県環境生活部環境政策課

共 催：尚絅学院大学、「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議

後 援：東北地方環境事務所

運営団体：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

講 師：鳥羽妙准教授（尚絅学院大学 環境構想学科）

ゲ ス ト：金鋼一氏（東北地方環境事務所）

スタッフ：高橋央氏（宮城県）

小林幸司、吉田美緒（MELON） 亀崎英治氏（ボランティア）

実施内容：気候変動の現状と将来予測に基づき、とるべき適応策について認知を深め、それぞれが考え、意識改革を図り行動に移せるよう、グループごとにディスカッションを行う。飲食しながらリラックスして参加できるよう、お茶、お菓子等を準備し話しやすい雰囲気づくりをした。

(ア) 開会、MELON 紹介・企画概要説明

(イ) 講師・鳥羽妙准教授より、気候変動の緩和策と適応策についての講話。

(ウ) 5人ずつ4つのグループに分かれ、「防災」「生き物」「産業・生活」「スポーツ」のテーマごとに、どんな適応策が考えられるかをディスカッション。（途中3回テーブル移動し、全員が全てのテーマで話せるようにした）

(エ) 各グループより3分程度話し合った内容を発表

(オ) 講師講評、閉会

参加人数：24名（定員20名）

総 括：尚絅学院大学との連携により、大学生同士の有意義なディスカッションとなった。中高生時代から環境の勉強をしている世代でもあり、みな環境用語に関する基本的な知識は持っているようだったが、行動など実践することについてはあまり考えたことがなかったようで、最初はなかなかアイデアが出なかった。しかし、話すうちに徐々に多くの意見が出され、防災のテーブルでは、若者がハザードマップを見ないことに触れ、ハザードマップを見てもらうためにグーグルマップやポケモン GO と連携しバーチャルの世界で避難経路を歩いてもらう試みもありではないか、といった斬新な発想も出ていた。

少々時間が長いかと心配もあったが、時間いっぱい活発な議論がなされて有意義なイベントとなった。今後の改善点として、適応策のテーマには「スポーツ」は少々意見出しが難しそうだったので、今後実施する場合テーマ分けは見直したい。



講師の鳥羽妙准教授



グループディスカッションの様子

各グループから発表

企 画 書

① 企画名：	サイエンスカフェ／気候変動適応策を知ろう！ ～考えていますか「適応策」のこと～
② 目的：	我が国及び宮城県を取り巻く気候変動の現状と。将来予測に基づきとるべき適応策について認知を深め意識改革を図り、行動に移すためのきっかけを作ることを目的とする。
③ 日時：	2019年12月8日(日)11:00～14:30
④ 場所：	尚綱学院大学地域連携交流プラザ（イオンモール名取）
⑤ 対象(ターゲット)、 定員	対象：尚綱学院大学生を中心とした一般県民 定員：20名程度
⑥ 主催等	主催：宮城県環境生活部環境政策課 共催：尚綱学院大学、「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議 後援：東北地方環境事務所 運営：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク
⑦ 講師等	鳥羽妙准教授（尚綱学院大学 環境構想学科）
⑧ スタッフ体制：	MELON事務局（小林、吉田）、尚綱学院大学生
⑨ 参加費	無料
⑩ 申込要・不要、締切、 申込み時確認事項	事前申込みを前提とするが、余裕あれば当日参加も可。 申込みは氏名、所属、連絡先を e-mail、FAX にて MELON 事務局まで。
⑪ 当日内容・形式：	※参加人数に応じて 5 名前後のグループに分け、お茶等を提供してリラックスして参加できる雰囲気作りをする。途中軽食を提供。 司会進行：小林幸司（MELON） 9:00 会場準備 10:30 開場・受付開始 11:00 開会・MELON 紹介・企画概要説明（5分） 講師：鳥羽准教授 11:05 講話及びグループディスカッション：気候変動の緩和策と適応策について（65分） 12:10 休憩（10分） 12:20 とりうる適応策（行動）について、ワールドカフェ形式のディスカッション （20分ごとにテーブルを移動×4+移動5分×4：100分） 14:00 各テーブルより3分程度発表（15分）。講師まとめ（15分） 14:30 閉会
⑫ 準備スケジュール	9月日程・場所の確定、10月～11月内容確定、11～12月広報
⑬ 担当連絡先：	MELON事務局 小林幸司、吉田美緒 TEL 022-276-5118 FAX 022-219-5713 Email melon@miyagi.jpn.org 〒981-0833仙台市青葉区柏木1-2-45フォレスト仙台5F



サイエンスカフェ
気候変動適応策を知ろう！
 ～考えていますか「**適応策**」のこと～



講師：尚絅学院大学 環境構想学科
 鳥羽妙 准教授



最近、大雨など気象災害が多いですね。このまま平均気温の上昇が続くと様々な影響が考えられます。こうした気候変動に対応する「**適応策**」について一緒に考えてみませんか？



サイエンスカフェとは…
 科学について市民と科学者が、飲み物を片手に気軽に話し合う場です。

開催日
12/8
 SUN

時間 11:00～14:30

会場 尚絅学院大学地域連携交流プラザ
 (名取市杜せきのした5丁目3番地の1 イオンモール名取3階)

定員 20名

お申し込み用紙

以下の欄に必要事項をご記入の上、FAXまたはメールでお申し込みください。メールの場合は、メール本文に直接必要事項をご記入ください。

氏名(ふりがな)		所属
TEL	E-mail	

※受付のご連絡をいたしますので、送信後3日経っても連絡がない場合にはお問合せください。
 ※ご記入いただいた情報は当企画以外には使用いたしません。

【主催】宮城県環境生活部環境政策課 【共催】尚絅学院大学、「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議
 【後援】東北地方環境事務所
 【運営・お申し込み・お問合せ先】
 公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON)小林・吉田
 TEL:022-276-5118 FAX:022-219-5713 e-mail:melon@miyagi.jpn.org



本イベントは、みやぎ環境税を活用した宮城県の気候変動適応推進事業の一環で開催いたします。

(2) シンポジウム

「シンポジウム／未来のために今はじめよう！気候変動適応策！」報告

日 時：2019年11月21日(木) 13:00～15:30

場 所：仙都会館 8F 会議室（仙台市青葉区中央 2-2-10）

主 催：宮城県環境生活部環境政策課

共 催：「ダメだっっちゃ温暖化」宮城県民会議

後 援：東北地方環境事務所

運営団体：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

講 師：鈴木智恵氏（気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化防止活動推進員）

金鋼一氏（東北地方環境事務所）

事例発表：荒川巖氏（仙台市環境局 環境部環境企画課 地球温暖化対策係）

小幡秀樹氏（株式会社サイコー 総務経理部 兼 人事広報部 参与 兼部長）

スタッフ：宮城県 高橋央氏

MELON 小林幸司、吉田美緒 ボランティア亀崎英治氏

実施内容：2015年12月にパリ協定が締結され我が国においても温室効果ガスの排出削減目標達成が求められる一方で、有識者の研究・分析によると、緩和策だけでは平均気温の上昇は止められず、今後も異常気象が頻発することは避けられないと言われている。しかしこうした気候変動による影響に対応していくための適応策についてはまだ一般市民の認知度が低いため、シンポジウムを通じて適応策の認知度を高め、気づきを与える。

(ア) MELON 紹介・企画概要説明

(イ) 講演1「激甚化する気象災害～2100年未来の天気予報～」

(ロ) 鈴木智恵氏（気象予報士）

(ハ) 日本と宮城県における気候変動の現状と今後の気温上昇による異常気象の発生予測等についてわかりやすく解説していただいた。

(ニ) 事例発表1 仙台市環境局 環境部環境企画課 地球温暖化対策係 荒川巖氏より、地球温暖化対策推進計画の中の地域気候変動適応計画を中心に仙台市の施策について発表していただいた。

(ホ) 事例発表2 株式会社サイコー 総務経理部 兼 人事広報部 参与兼部長 小幡秀樹氏より、株式会社サイコーのBCP（事業継続計画）の中での適応策事例や災害時の同業者との連携、社員の熱中症対策などの事例を発表していただいた。

(ヘ) 講演2「気候変動の影響と適応策」金鋼一氏（東北地方環境事務所）

(ニ) 気候変動による異常気象によって予想される人間生活や生態系への影響と、影響に対応するために私たちがとりうる適応策について解説していただいた。

(フ) 閉会

参加人数：50名（定員80名）

総 括：気象予報士・鈴木氏の「2100年未来の天気予報」はある程度予想できる内容とはいえ、やはり具体的に天気予報として話すことでかなりのインパクトがあった。ソフトな語り口で猛暑など近未来の危機感をわかりやすく解説しており、とても良い講座だった。

事例発表については、仙台市・荒川氏からは行政の施策の話、株式会社サイコー・小幡氏からは民間企業の適応策の具体例という形でバランスの良い話題提供となった。特に小幡氏からのBCPの話や作業員に対する熱中症対策などは他の組織でも取り入れることのできる具体策として、参加者から大いに参考になったとの声が聞かれた。

東北地方環境事務所・金氏の適応策の講座は、現在起きていることへのデータを示しなぜ適応策が必要なのかを伝えた上で、どのような適応策をとればどのような効果が期待できるのかを解説しておりとてもわかりやすかった。また、企業が行っている適応策の具体例や情報収集のためのWEB等の紹介、個人や組織で取り入れることのできる具体的適応策などを紹介し、適応策全般に関するしめくくりの講座として効果的だった。

イベントの時間配分も間延びせず、適度な時間であったと思われる。

今後の改善点として、同様のイベントを開催する際には事業者・行政に伝わる広報手段のさらなる検討や、開催曜日の再検討など参加者増のための対策を考えたい。内容が良かっただけになおさらもっと多くの人に伝えたいという思いを強くした。



気象予報士・鈴木智恵氏



仙台市・荒川巖氏



株式会社サイコー・小幡秀樹氏



環境省・金鋼一氏



会場の様子



質問に手を挙げて答える参加者

① 企画名：	未来のために今はじめよう！気候変動適応策！
② 目的：	2015年12月にパリ協定が締結され我が国においても温室効果ガスの排出削減目標達成が求められる一方で、有識者の研究・分析によると、緩和策だけでは平均気温の上昇は止められず、今後も異常気象が頻発することは避けられないと言われている。しかしこうした気候変動による影響に対応していくための適応策についてはまだ一般県民の認知度が低いため、シンポジウムを通じて適応策の認知度を高め、気づきを与えることを目的とする。
③ 日時：	2019年11月21日（木）13：00～15：30
④ 場所：	仙都会館 8F 会議室 (仙台市青葉区中央 2-2-10 TEL. 022-222-4187)
⑤ 対象(ターゲット)、定員	対象：事業者、自治体職員を中心とした一般県民 定員：80名程度
⑥ 主催等	主催：宮城県環境生活部環境政策課 共催：「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議 後援：東北地方環境事務所 運営：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク
⑦ 講師等	鈴木智恵氏（気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化防止活動推進員） 金鋼一氏（環境省東北地方環境事務所） 荒川巖氏（仙台市環境局 環境部環境企画課 地球温暖化対策係） 小幡秀樹氏（株式会社サイコー 総務経理部 兼 人事広報部 参与 兼 部長）
⑧ スタッフ体制：	宮城県（高橋央氏）MELON事務局（小林幸司、吉田美緒）、ボランティア（亀崎英治氏）
⑨ 参加費	無料
⑩ 申込要・不要、締切、申込み時確認事項	事前申込みを前提にするが、当日参加も可とする。

<p>⑪ 当日内容・形式：</p>	<p>10：30 会場準備（スタッフ集合） 11：30 スタッフ昼食 12：15 出演者会場入り 12：30 開場・受付開始 13：00 開会・MELON 紹介・企画概要説明（5分） 13：05 講演1「激甚化する気象災害～2100年未来の天気予報～」 鈴木智恵氏（気象予報士）（40分+質疑5分） 日本と宮城県における気候変動の現状と今後の気温上昇による異常気象の発生予測等についてわかりやすく解説していただく。 13：50 事例発表（20分×2） 1. 仙台市環境企画課 2. 株式会社サイコー： 14：30 休憩（10分） 14：40 講演2「気候変動の影響と適応策」金鋼一氏（東北地方環境事務所）（40分+質疑5分） 気候変動による異常気象によって予想される人間生活や生態系への影響と、影響に対応するために私たちがとりうる適応策について解説していただく。 15：25 閉会挨拶 15：30 閉会 ※ アンケートを回収し感想等聞くとともに後日のワークショップへの参加を促す。</p>
<p>⑫ 準備スケジュール</p>	<p>7月日程・場所の確定、8～9月内容確定、10～11月広報</p>
<p>⑬ 担当連絡先：</p>	<p>MELON事務局 小林幸司、吉田美緒 TEL 022-276-5118 FAX 022-219-5713 Email melon@miyagi.jpn.org 〒981-0833仙台市青葉区柏木1-2-45フォレスト仙台5F</p>

未来のために今はじめよう! 気候変動適応策!

日時: 2019年11月21日(木) 13:00~15:30
 場所: 仙都会館 8F会議室(仙台市青葉区中央2-2-10)
 定員: 80名 ※参加無料

2015年12月にパリ協定が締結され、我が国においても温室効果ガスの排出削減目標達成が求められています。一方で、近年の有識者の研究・分析によると、これまでの排出削減対策(緩和策)を実施しても、気温上昇や大雨の増加といった影響は少なからず生じてくるとの見解が示されています。

こうした気候変動による影響に対応していくための適応策について学び、いざという時に備えましょう。

【タイムスケジュール】

- 12:30 開場・受付開始
- 13:00 開会
講演1「激甚化する気象災害
～2100年未来の天気予報～」
講師 鈴木智恵氏(気象予報士)
- 13:50 事例発表
・仙台市環境企画課
・株式会社サイコー
- 14:30 休憩(10分)
- 14:40 講演2「気候変動の影響と適応策」
講師 金鋼一氏(東北地方環境事務所)
- 15:30 閉会



鈴木智恵氏
 (気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化防止活動推進員)
 日本と宮城県における気候変動の現状と今後の気温上昇による異常気象の発生予測等についてわかりやすく解説します。



金鋼一氏
 (環境省東北地方環境事務所)
 気候変動による異常気象によって予想される人間生活や生態系への影響と、影響に対応するために私たちがとらう適応策について解説します。

お申し込み用紙

以下の欄に必要事項をご記入の上、FAXまたはメールでお申し込みください。メールの場合は、メール本文に直接必要事項をご記入ください。

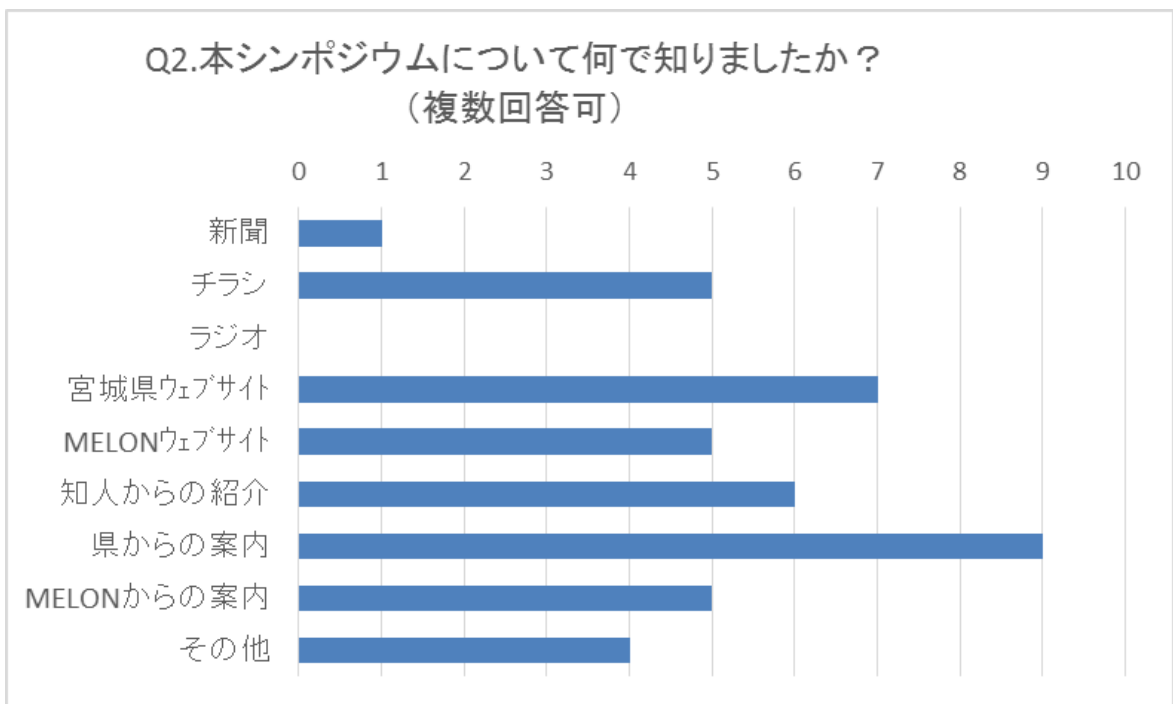
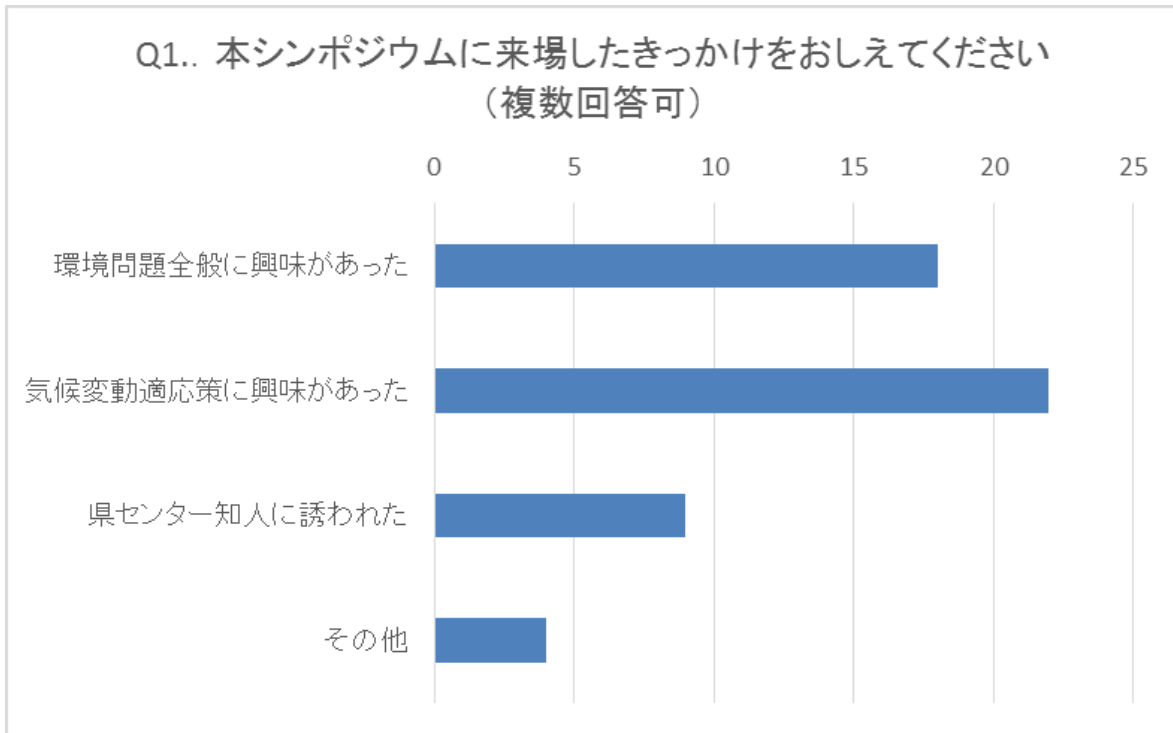
氏名(ふりがな)	所属
TEL	E-mail

※受付のご連絡をいたしますので、送信後3日経っても連絡がない場合にはお問合せください。
 ※ご記入いただいた情報は当事業以外には使用いたしません。 ※空気があれば当日参加も可能です。

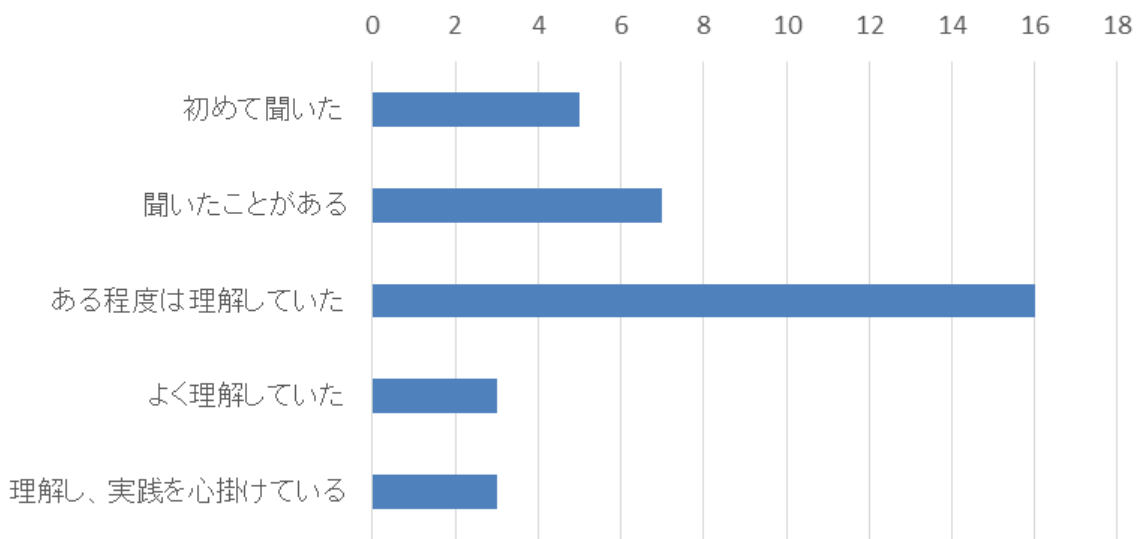
【主催】宮城県環境生活部環境政策課 【共催】「ダメだっちゃん温暖化」宮城県民会議 【後援】東北地方環境事務所
 【運営・お申し込み・お問い合わせ先】 公益財団法人 みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON) 小林・吉田
 TEL:022-276-5118 FAX:022-219-5713 e-mail:melon@miyagi.jp.org

※本イベントは、宮城県・気候変動適応推進事業の一環で開催いたします。

2019年11/21「未来のために今はじめよう！気候変動適応策！」アンケート結果



Q3.気候変動適応策について事前にご存じでしたか？ (複数回答可)



Q4.本日のシンポジウムについて

■とてもそう思う ■そう思う ■どちらでもない ■そう思わない ■全くそう思わない



Q5.今日のお話をきいて、学んだこと・感じたこと・気づいたことなどがあればご記入ください。

- サイコー様のBCPの話が興味深かったです。
- あらためて、温暖化対策について考えさせられました。「緩和」と「適応」は個々を含めてこれからの課題だと思います。
- 将来の気象災害を考えると今、何とかしなければならぬと強く感じた。
- 温暖化のスピードにおどろいた
- 適応策が理解でき学ぶことができた。企業の事例など学ぶ事ができた。

- 身近な熱中症対策も適応策ということがわかった。難しく考えなくていいということが理解できた。
- 金講師の適応策は大変理解し易い説明でした。
- 事例発表もよかったんですが、時間が短い。(株)サイコーさんの取組はとても良いと思いました。ありがとうございました。
- 今後、マスコミや学校教育等で環境問題について情報の提供が必要と感じました。
- 気候変動により大きく変化するのが詳しく知ることができました。2100年までの気候の変化気温のUPがリアルにわかり一人一人が対策をしなくては、いけないと強く感じました。カメラでカチャカチャとっている方がいたので、仙台市の方の話がききとりづらかった。講演2で1年間を気候変動に表現するのは、とてもわかりやすかった。温暖化の変化でかなりきびしくなっているのが伝わってきて今日からでも適策法をしようと思います。
- 適応策としてのハザードマップ確認をあらためて行う必要性を感じました。自然災害の拡大を想定したくらしを考える。
- 事例発表:「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」の概要について理解を深めることができました。BCP(事業継続計画)について理解を深めることができました。「廃棄物処理業は地域インフラの一つである」と高い志に感銘を受けました。
- 講演2:地球カレンダー、「6度目の地球温暖化はスピードが違う」250年間で1°Cはおどろきました。「小国地方の総三階建ては豪雪適応だった」は理解が深まりました。
- 適応策も簡単にできるもの(いつのまにかやっているもの)があるんだと思いました。
- どちらかというと、個人の生活レベルで温暖化を緩和するために何ができるのか、という点で知識を得たいと思い参加したものです。しかし、現状はもはや温暖化を食い止めることは難しく生活を守るための適応策が求められている状況がよく理解できました。今、できることを引き続き考え行動していきたいと思いました。
- 市民の関心を高めるため、温暖化の現状や将来見通しについて、より広く周知していくべき。
- 適応策の具体的を知ることが出来て良かった。
- 適応策と省エネの組み合わせを考えなければ!
- 気候変動の概要を理解することができた、その影響は社会全体に及ぶ一方、重要性の認識、対応のとり方、とりくみ方は分野毎で隔たりがあるように感じる。適応策と緩和策の視点から市民レベル、自分の専門レベルで、有効なとりくみを考える一助にしたい。
- 一般的にはまだ「適応策」についての認知度は低いように思う。
- 本日のような講演を継続していくことが重要と感じる。
- 適応行動自体は、意識せず実施している人が多いので、意識するようになればさらに効果出ると思う。
- 再生可能エネルギーへの転換の促進→地熱発電の大規模化(火山国の活用)(国立公園法の緩和)
- プラス指向の温暖化対応策は参考になりました。危機感のPRも必要ですが、プラス指向の対策のPRもやるべきですネ!!
- COOL CHOICE 初めて耳にしました。途中参加なので、じっくり資料を読みます。
- 適応策については、幅広く考えることが必要で、できることから始めれば良いということが分かった。
- 日頃、見ることができないグラフなどわかり易い資料でご説明頂き、大変参考になりました。ありがとうございました。
- 民間のアクションは、かなりのスピード感はあると思う。しかし、いつも感じるのは、災害が起こった時の行

政のスピード感。規制すべき事と規制をゆるめるべき事のメリハリをつけて対応策にスピード感をもたせてほしい。

- 気候変動について最新情報や伝え方についてとても参考になりました。特に鈴木さんの講話は情報量がたくさんあるにもかかわらず、とても聴きやすく伝え方を含めて勉強になりました。ありがとうございました。
- CO₂GAS の出ない H₂GAS エネルギー利用技術が近い将来が来るので、早い普及が望まれる。
- 脱 CO₂削減技術のうち、特に燃料開発が重要と考えています。100 年前の環境に戻せるような技術革新を期待しています。
- 21C 末の宮城県の気温にびっくりした。
- 温暖化対策に緩和と適応の 2 つがあること。CO₂の排出を厳しくしても、ある程度の温暖化は避けられないこと。

Q6. 来年以後、類似のシンポジウムをやる場合に聞きたいテーマやご要望などございましたら、ご記入ください。

- 将来の予防として新しく考えている適応策が有れば聞きたい。
- 防災について(具体的な)
- 適応策の具体的事例紹介を希望します。
- 今後の自然災害について。
- 環境関係のビジネス投資等をお願いします。個人会員に入会します。
- 1、電力小売自由化の進展事例 2、地域資源の活用によるエネルギー対策の事例 3、企業の気候変動の影響への対応としての気候リスク管理の事例
- 事業者向けや一般家庭向けなど、対象を設定して、また休日の開催があると参加しやすいです。学生など若い世代の人にも聞いてほしい内容でした。ありがとうございました。
- 海外の温暖化対策について。
- 一般的な内容に加え各分野のとりくみ、まとめた講演等々くみこんでもらえるとさらに参考になると思います。
- 適応策について、事業者にどんなことを求めるか
- 他自治体などの良好事事例の紹介
- 鈴木智恵さんの講演は、分かりやすく、このままではいけないという危機感も感じやすい内容ですので、知人にすすめたい。一般の人がお話を聞ける場をつくってほしいと思いました。
- ハザードマップや気象庁、仙台市などの防災情報の活用方法
- 農業の研究でも参考にしたいので、職員全員に聞かせてやりたい。

(3) ワークショップ

① 「実践力を身につけよう！気候変動適応策ワークショップ！」多賀城市報告

日 時：2020年1月18日(土) 13:30～16:00

場 所：多賀城市中央公民館 第4会議室（多賀城市中央 2-27-1）

主 催：宮城県環境生活部環境政策課

共 催：多賀城市、「ダメだっっちゃ温暖化」宮城県民会議

後 援：東北地方環境事務所

運営団体：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

講 師：鈴木智恵氏（気象予報士、防災士、宮城県地球温暖化防止活動推進員）

金鋼一氏（環境省東北地方環境事務所）

スタッフ：高橋央氏（宮城県）小林幸司、吉田美緒（MELON）

実施内容：日常生活において、気候変動の影響に対応していくための適応策について、参加者の理解を深め実践できる人材を育成することを目的とする。具体的には、気候変動について学び実践できる適応策について参加者同士でディスカッションした後に出た意見を発表、講師からアドバイスをもらい、今後の行動に結びつくようなきっかけ作りと知識の定着をめざした。

(ア) 開会、MELON 紹介・企画概要説明

(イ) 講師・鈴木智恵氏の講話

(ウ) 『宮城県の気候変動を知ろう ～気候変動の「いま」と「これから」』

(エ) 休憩後、「防災」「農業」の2つのテーマでグループに分かれ、どんな適応策が考えられるかディスカッション。各テーブルで話し合った意見を発表し、講師からアドバイスをもらった。

(オ) 次に、「健康」「その他テーマ」の2つのグループで前半同様にディスカッションし発表した。

(カ) 講師講評、閉会

参加人数：14名（定員20名）

総 括：参加者から活発な意見が出され、有意義なディスカッションとなった。

「防災」グループでは、参加者それぞれが自らの被災経験やこれまでに学んだ防災の知識等を発言し、日頃からの備えや心の準備、周囲とのコミュニケーションが重要であることなどを発表した。

「農業」グループでは、作付け時期を変えることや品種の改良といった方法に加え、家庭菜園を作って自給する、割り切って収穫できるものを食べるよう食生活を変えていく、といった大胆な意見も出ていた。じっくり話し合いをするには適当な人数であったが、連携した多賀城市担当職員が昨年の台風被害の後処理に追われ地元で十分に広報できなかったことは残念であった。

しかし、多賀城市担当職員はこうした環境イベントの実施に引き続き意欲的であり可能であれば来年度も同じ多賀城市で内容や広報を見直し、類似のイベントを実施したい。



講師の金鋼一氏と鈴木智恵氏

グループディスカッション

講師のコメントで理解を深める

の様子

企 画 書

① 企画名：	実践力を身につけよう！気候変動適応策ワークショップ！
② 目的：	日常生活において、気候変動の影響に対応していくための適応策について参加者の理解を深め実践できる人材を育成することを目的とする。
③ 日時：	2020年1月18日（土）13：30～16：00
④ 場所：	多賀城市中央公民館（多賀城市中央 2-27-1）
⑤ 対象(ターゲット)、定員	対象：事業者、自治体職員を中心とした一般県民 定員：各 20 名程度（会場の広さに問題なければ 30 名くらいまで OK）
⑥ 主催等	主催：宮城県環境生活部環境政策課 共催：多賀城市、「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議 後援：東北地方環境事務所 運営：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク
⑦ 講師等	鈴木智恵氏（気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化防止活動推進員） 金鋼一氏（環境省東北地方環境事務所）
⑧ スタッフ体制：	MELON 事務局（小林、吉田）、他ボランティア
⑨ 参加費	無料
⑩ 申込要・不要、締切、申込み時確認事項	事前申込みを前提にするが、空きがあれば当日参加も可とする。
⑪ 当日内容・形式：	タイムスケジュール 13：00 開場 13：30 開始・MELON 紹介・趣旨と概要説明（小林） 13：35 講演 宮城県の気候変動を知ろう～気候変動の「いま」と「これから」（20分・鈴木智恵氏） 13：55 休憩（5分） 14：00 ワークショップ（指導 鈴木智恵氏 金鋼一氏） ① グループワーク（80分） ② 発表+アドバイス（30分） ③ 全体まとめ・講評（10分・鈴木智恵氏・金鋼一氏） 16：00 事務局挨拶（小林）・終了
⑫ 準備スケジュール	9～10月日程・場所の確定、11月内容確定、12～1月広報
⑬ 担当連絡先：	MELON事務局 小林幸司、吉田美緒 TEL 022-276-5118 FAX 022-219-5713 Email melon@miyagi.jpn.org 〒981-0833仙台市青葉区柏木1-2-45フォレスト仙台5F

実践力を身につけよう！ 気候変動適応策ワークショップ！

1月18日(土)

13:30～16:00

多賀城市中央公民館

(多賀城市中央2丁目27-1)



▶ 定員20名 参加費無料

最近、大雨など気象災害が多いですね。このまま平均気温の上昇が続くと様々な影響が考えられます。こうした気候変動に対応するための「適応策」について一緒に考え、実践力を身につけましょう！

【タイムスケジュール】

13:00 開場・受付開始

13:30 閉会

講演：宮城県の気候変動を知ろう
～気候変動いま」と「これから」～

講師 鈴木智恵氏

----- 休憩 -----

14:00 ワークショップ

指導 鈴木智恵氏
金鋼一氏

16:00 閉会



鈴木智恵氏
(気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化
防止活動推進員)



金鋼一氏
(環境省東北地方環境事務所)

お申し込み用紙

以下の欄に必要事項をご記入の上、FAXまたはメールでお申し込みください。メールの場合は、メール本文に直接必要事項をご記入ください。

氏名(ふりがな)		所属
TEL	E-mail	

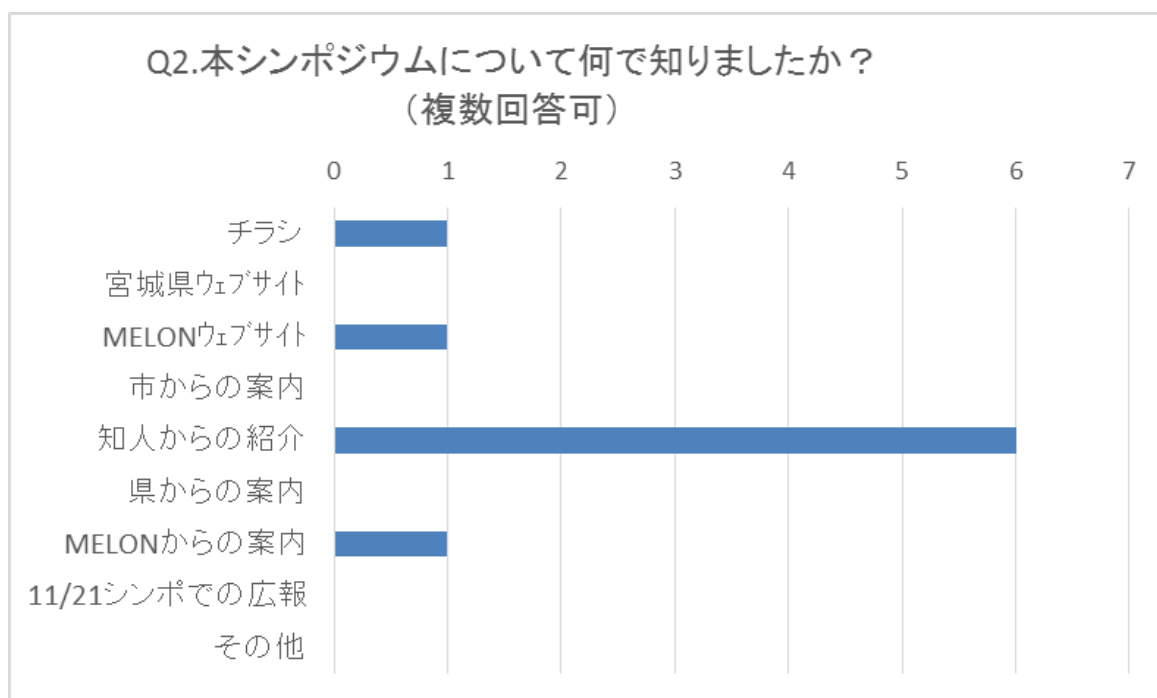
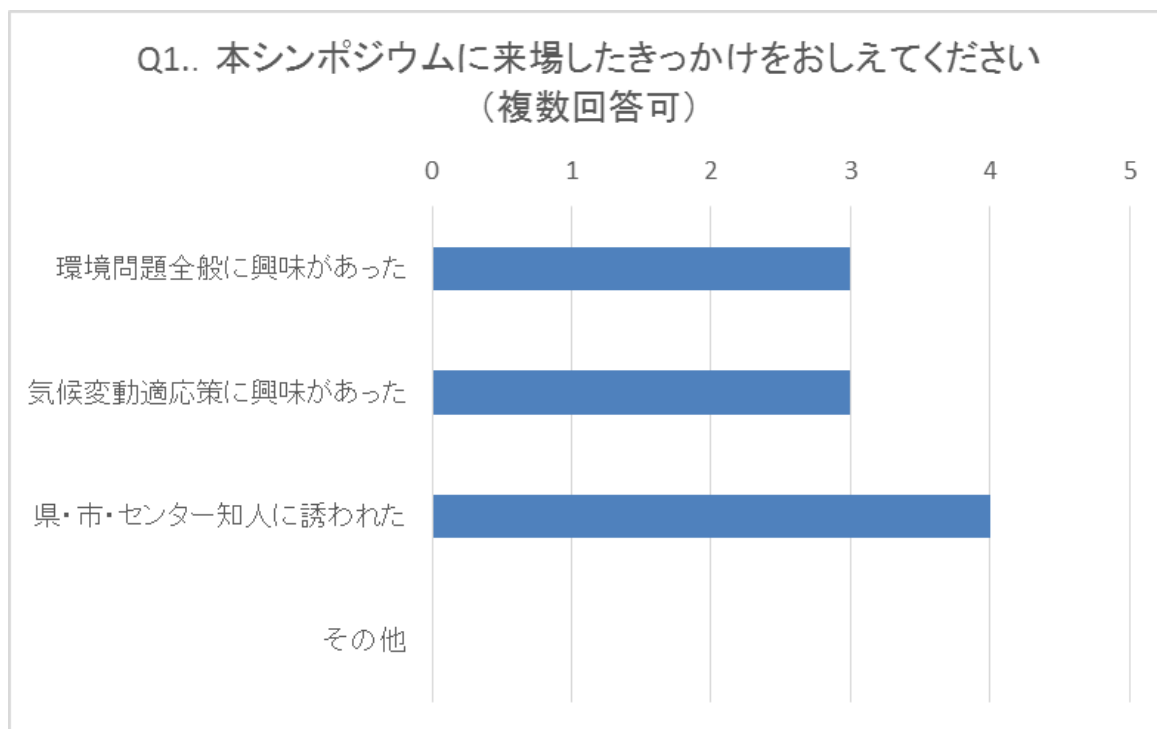
※受付のご連絡をいたしますので、送信後3日経っても連絡がない場合にはお問合せください。
※ご記入いただいた情報は当事業以外には使用いたしません。※空きがあれば当日参加も可能です。

【主催】宮城県環境生活部環境政策課【共催】多賀城市、「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議

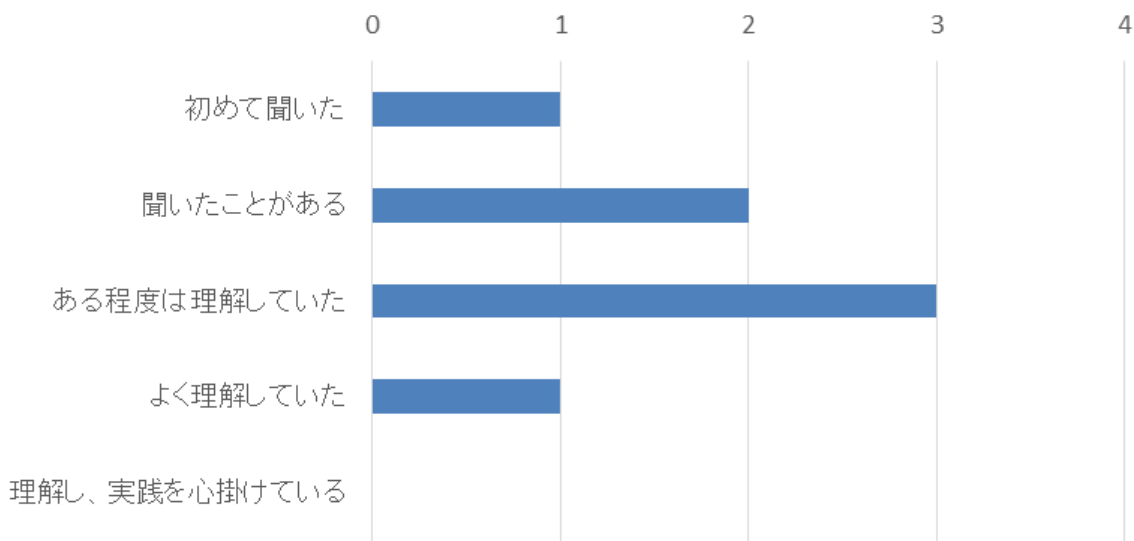
【後援】東北地方環境事務所

【運営・お申し込み・お問い合わせ先】公益財団法人 みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON) 小林・吉田
TEL:022-276-5118 FAX:022-219-5713 e-mail:melon@miyagi.jp, org

※本イベントは、みやぎ環境税を活用した宮城県・気候変動適応推進事業の一環で開催いたします。

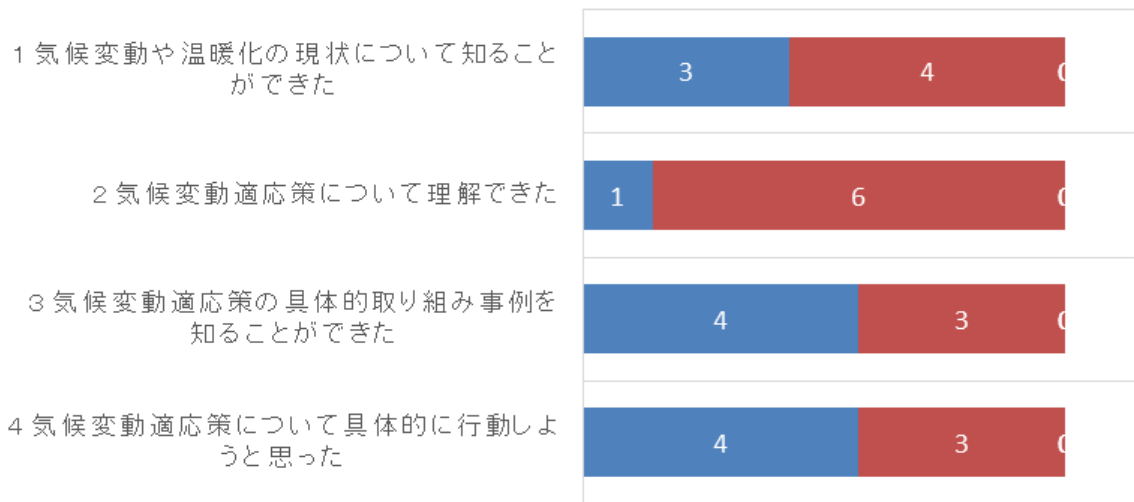


Q3.気候変動適応策について事前にご存じでしたか？
(複数回答可)



Q4.本日のシンポジウムについて

■とてもそう思う ■そう思う ■どちらでもない ■そう思わない ■全くそう思わない



Q5.今日のお話をきいて、学んだこと・感じたこと・気づいたことなどがあればご記入ください。

- とても活発な話し合い、斬新なアイデアが飛び交うワークショップで新しい発見が多くありました。みなさんの環境への視点に触れられて楽しかったです。
- 多様な立場の人が意見を出すことで新しい視点、考え方に触れることができた。
- 1人で考えるよりも人と話すことで話しが広がり良いアイデアがたくさん出てきました。充実した時間でした。
- みなさんのいろいろな意見が参考になりました。

- 鈴木さんのプレゼンはとてもテンポ良く、非常にためになりました。もっと長く時間を撮って聞きたかったです。もっとたくさんの人に聞いて欲しいと思います。いろいろ広げていきたいと思いました。
- まずは今できることを実践することに取り組んでいきたいと思いました。どうもありがとうございました。
- ワークショップの手法が楽しく、みなさんの色々な意見を聞くことができ、若い人の参加もあり良かったです。もう少し参加者がいるともっと良いかな。

Q6. 来年以後、類似のワークショップをやる場合にやって欲しい内容やご要望などございましたら、ご記入ください。

- なんとなくですが、意識高い系の方が多いい感じがしました。底上げを図るなら声かけの範囲や対象を工夫すべきかと思います。高校生に声をかけるとか？

② 「実践力を身につけよう！気候変動適応策ワークショップ！」大河原町報告

日時：2020年2月1日(土) 13:30～16:00

場所：大河原町中央公民館 まちづくりルーム（柴田郡大河原町字町196）

主催：宮城県環境生活部環境政策課

共催：大河原町、「ダメだっっちゃ温暖化」宮城県民会議

後援：東北地方環境事務所

運営団体：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

講師：鈴木智恵氏（気象予報士、防災士、宮城県地球温暖化防止活動推進員）

金鋼一氏（環境省東北地方環境事務所）

スタッフ：高橋央氏（宮城県） 小林幸司（MELON）

実施内容：日常生活において、気候変動の影響に対応していくための適応策について、参加者の理解を深め実践できる人材を育成することを目的とする。具体的には、気候変動について学び実践できる適応策について参加者同士でディスカッションした後に出た意見を発表、講師からアドバイスをしてもらい、今後の行動に結びつくようなきっかけ作りと知識の定着をめざした。

(ア) 開会、MELON 紹介・企画概要説明

(イ) 講師・鈴木智恵氏の講話

『宮城県の気候変動を知ろう ～気候変動の「いま」と「これから」』

(ウ) 休憩後、2つのグループで、大河原町からも要望のあった「防災」のテーマについて、どんな適応策が考えられるかをディスカッション。グループごとに話し合った意見を発表し、講師からアドバイスもらった。次に、「健康」のテーマについて前半同様にディスカッションし発表した。

(エ) 講師講評、閉会

参加人数：19名（定員20名）

総括：参加者から台風被害などの経験を踏まえた活発な意見が出され、有意義なディスカッションとなった。大河原町からの要望により「防災」をメインに時間をとってディスカッションしたが、昨年の台風被害もあったことから、避難訓練の重要性や地震・台風・水害など災害の種類によって有効な避難所が変わることなど経験からの貴重な意見が数多く出ていた。また行政区ごとにボートを備えておくことや公共事業により災害に強いまちづくりを推進して欲しいといった町への要望も聞かれた。講師との事前打合せにより、あまり適応策の具体例を最初に話さずに参加者に考えてもらう意図で実施したが、参加者によっては緩和策と適応策の理解が不十分で省エネなどによるCO₂削減の重要性を延々と力説する場面もあり、来年度以後、同様にイベントを実施する際には進め方の再検討も必要と感じた。



鈴木智恵氏の講義



グループディスカッションの様子



グループごとに発表の様子

企 画 書

① 企画名：	実践力を身につけよう！気候変動適応策ワークショップ！
② 目的：	気候変動の影響に対応していくための適応策について参加者の理解を深め実践できる人材を育成することを目的とする。
③ 日時：	2020年2月1日（土）13：30～16：00
④ 場所：	大河原町中央公民館（宮城県柴田郡大河原町字町196）
⑤ 対象(ターゲット)、 定員	対象：事業者、自治体職員を中心とした一般県民 定員：20名程度（会場の広さに問題なければ30名くらいまでOK）
⑥ 主催等	主催：宮城県環境生活部環境政策課 共催：大河原町、「ダメだっちゃ温暖化」宮城県民会議 後援：東北地方環境事務所 運営：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク
⑦ 講師等	鈴木智恵氏（気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化防止活動推進員） 金鋼一氏（環境省東北地方環境事務所）
⑧ スタッフ体制：	MELON事務局（小林、吉田）、他ボランティア
⑨ 参加費	無料
⑩ 申込要・不要、締切、 申込み時確認事項	事前申込みを前提にするが、空きがあれば当日参加も可とする。
⑪ 当日内容・形式：	タイムスケジュール 13：00 開場 13：30 開始・MELON 紹介・趣旨と概要説明（小林） 13：35 講演 宮城県の気候変動を知ろう～気候変動「いま」と「これから」～（20分・鈴木智恵氏） 13：55 休憩（5分） 14：00 ワークショップ（指導 鈴木智恵氏 金鋼一氏） ④ グループワーク（80分） ⑤ 発表+アドバイス（30分） ⑥ 全体まとめ・講評（10分・鈴木智恵氏・金鋼一氏） 16：00 事務局挨拶（小林）・終了
⑫ 準備スケジュール	9～10月日程・場所の確定、11月内容確定、12～1月広報
⑬ 担当連絡先：	MELON事務局 小林幸司、吉田美緒 TEL 022-276-5118 FAX 022-219-5713 Email melon@miyagi.jpn.org 〒981-0833仙台市青葉区柏木1-2-45フォレスト仙台5F

実践力を身につけよう！ 気候変動**適応策**ワークショップ！

2月1日(土)
13:30～16:00
大河原町中央公民館
(宮城県柴田郡大河原町字町196)



定員20名 参加費無料

最近、大雨など気象災害が多いですね。このまま平均気温の上昇が続くと様々な影響が考えられます。こうした気候変動に対応するための「**適応策**」について一緒に考え、実践力を身につけましょう！

【タイムスケジュール】

- 13:00 開場・受付開始
- 13:30 開会
講演: 宮城県の気候変動を知ろう
～気候変動「いま」と「これから」～
講師 鈴木智恵氏
- 休憩 -----
- 14:00 ワークショップ
指導 鈴木智恵氏
金鋼一氏
- 16:00 閉会



鈴木智恵氏
(気象予報士・防災士・宮城県地球温暖化防止活動推進員)



金鋼一氏
(環境省東北地方環境事務所)

お申し込み用紙

以下の欄に必要事項をご記入の上、FAXまたはメールでお申し込みください。メールの場合は、メール本文に直接必要事項をご記入ください。

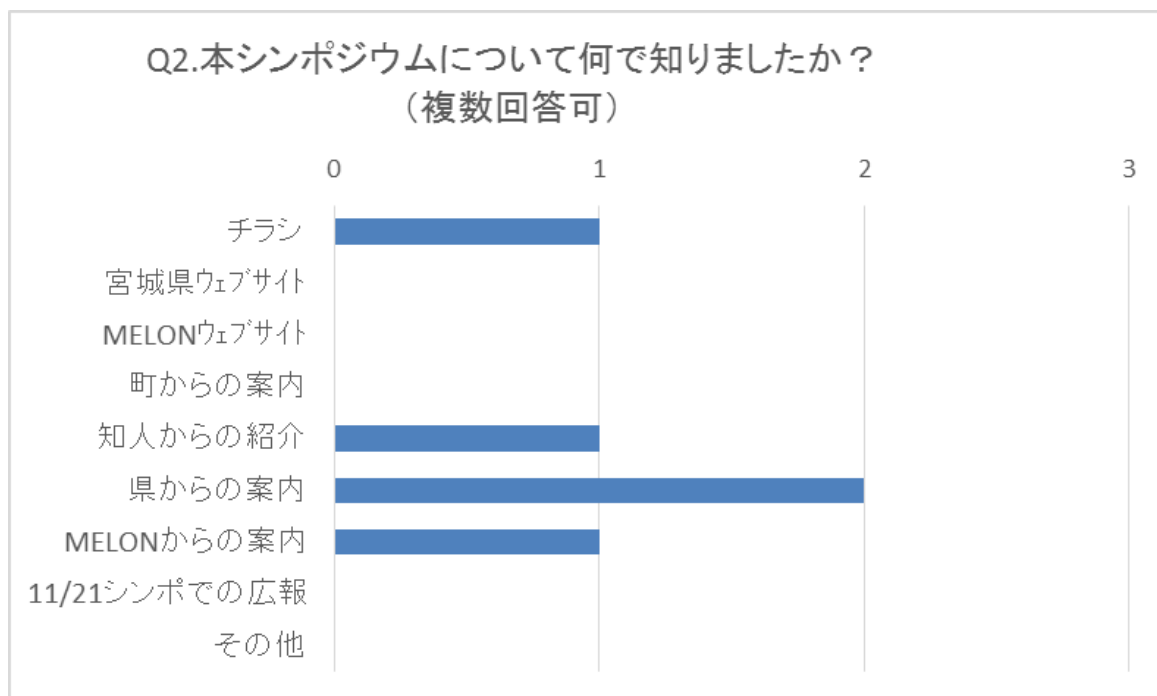
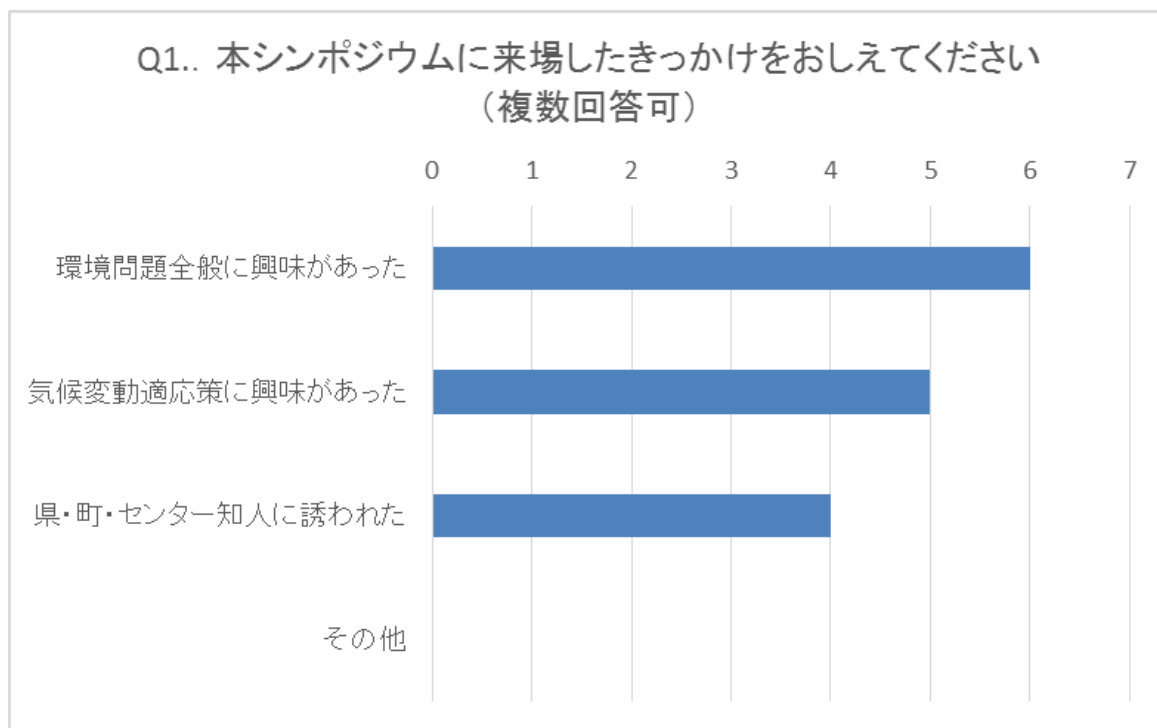
氏名(ふりがな)		所属
TEL	E-mail	

※受付のご連絡をいたしますので、送信後3日程っても連絡がない場合にはお問合せください。
※ご記入いただいた情報は当事業以外には使用いたしません。 ※空きがあれば当日参加も可能です。

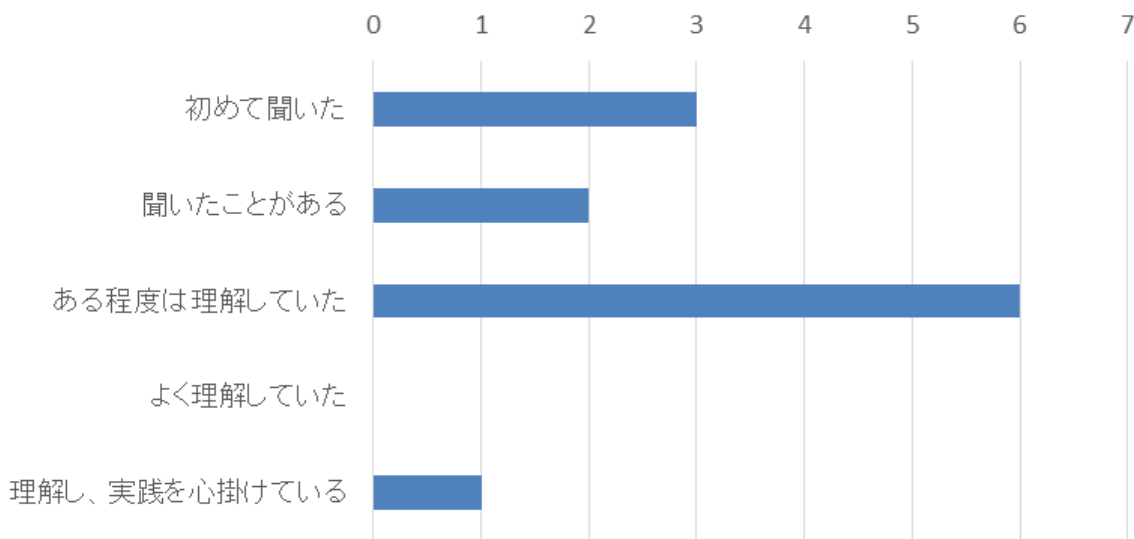
【主催】宮城県環境生活部環境政策課 【共催】大河原町、「ダメだっちゃん温暖化」宮城県民会議
【後援】東北地方環境事務所
【運営・お申し込み・お問い合わせ先】公益財団法人 みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON) 小林・吉田
TEL:022-276-5118 FAX:022-219-5713 e-mail:melon@miyagi.jpn.org

※本イベントは、みやぎ環境税を活用した宮城県・気候変動適応推進事業の一環で開催いたします。

2020年2/1「実践力を身につけよう！気候変動適応策ワークショップ！」大河原町アンケート結果

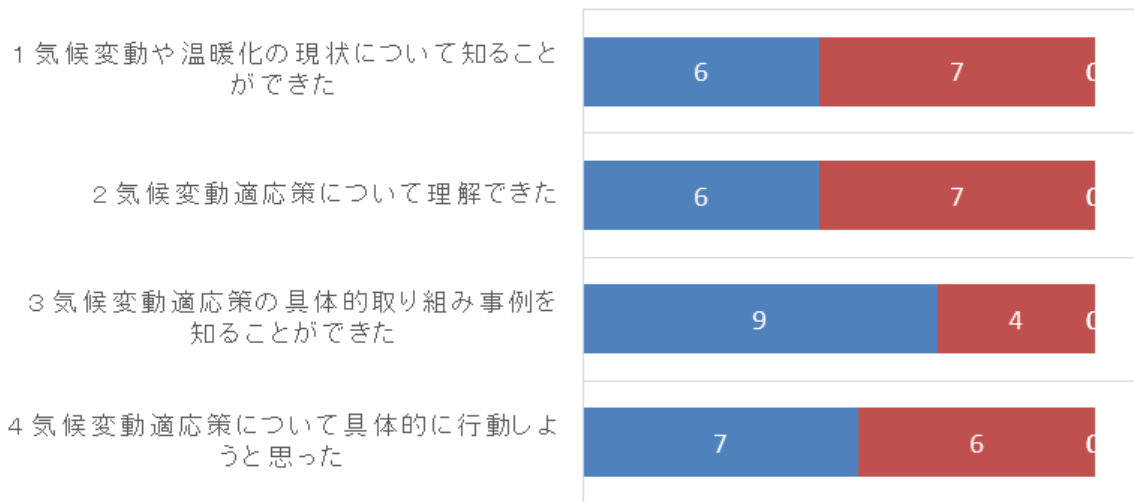


Q3.気候変動適応策について事前にご存じでしたか？ (複数回答可)



Q4.本日のシンポジウムについて

■とてもそう思う ■そう思う ■どちらでもない ■そう思わない ■全くそう思わない



Q5.今日のお話をきいて、学んだこと・感じたこと・気づいたことなどがあればご記入ください。

- 気候変動について考える良い機会になった。
- 対策:ゴムボート必要。
- 十分理解していると思っているが、具体的に個人個人がどう対策すればいいのかわからせる手段がないのでは？個人が理解して実行できることを知らせることが大切と思う。
- 地球温暖化防止について自分なりに実践してきましたが、これからも率先してやっていきます。今後の行動として人を巻き込んでやれる範囲で参加してもらいたい。

- 今、実施できるものから一歩進めたい。身近なものから年相応にできるものを。
- 気候変動で学んだことを広めていきたい。

Q6.来年以後、類似のワークショップをやる場合にやって欲しい内容やご要望などございましたら、ご記入ください。

- 健康と気候変動についても学びたいと思った。
- 少子化対策

4. 事業実施総括

本業務は、気候変動への適応策に関する認知度の向上及び地域からの適応策の推進を目的として、適応策を知り気軽に意見交換するためのサイエンスカフェ、適応策に関する認知度を高め広く一般県民への普及を目ざすシンポジウム、ディスカッションを通じて日常生活における適応策の実践力を身につけるためのワークショップの3本立てで実施した。

(1) 事業の成果

まだ一般県民においては認知度が低い気候変動適応策について、本事業を通じて知ってもらい、考えてもらうためのきっかけ作りとしては一定の成果を上げた。適応策という言葉自体を知らなかった人はもちろんのこと、知っていると思いながらも具体的な内容が思いつかないレベルの参加者が、イベントへの参加、ディスカッションを通じて具体的に適応行動をイメージできるようになったと思われる。

例えばハザードマップについてはほとんどの参加者が存在は知っていたが、しっかりと確認したことのない人が多く、本業務の中でハザードマップを前に参加者同士話し合うことで、避難路の確認の重要性や地震、水害、台風など災害の種類によって有効な避難場所が違うなどの認識を新たにし、行動に結びつく知識になっていった。

また農業に関する適応策については品種改良や作付け時期の変更といった一般的な適応策に加え、その地域で育つ作物を食べるようにすればよい、といった大胆な意見もあり、個人個人が自分なりに適応について考えるきっかけとなっていた。

(2) 事業の課題

内容的には参加者からも好評であったが、適応策の認知度の低さや協力を得られた各自治体の台風被害への対応による多忙などから、広報が不十分だったイベントもあった。今後同様の開催をする場合は協力自治体ともっと密に相談し広報について見直したい。

また、講師との相談により、適応策の具体例はあまり解説せずに自ら考えてもらう方法でワークショップ等を実施したが、緩和策と適応策を混同している参加者もいた。今後同様のイベントを開催する場合は、具体策はあげないまでも適応策についてもう少しきちんと解説することが必要と感じた。

(3) 今後に向けて

どうしても堅くみられてしまうので、タイトルやイベント内容をもう少し楽しげに興味を引くように改善したい。ただ、情動的には最新の知見を伝えられるように国立環境研究所の気候変動適応センターから専門家を呼ぶなどの工夫をして、もっと注目度の高い業務実施ができるように考えたい。