

## 第 213 回 暮らしの SDGs 学習会 議事録

1. **出席者** (敬称略) 増永、吉永、横田、大塚、小川、前崎、黒島、古山、大河原、古市、筒井
2. **日時** 2025 年 9 月 12 日 (金) 13:30 ~ 15:00
3. **場所** 生涯学習センター 3 階 大会議室
4. **テーマ** 温暖化の科学 大気の温度はどう決まるか
5. **説明** 吉永 泰祐 (OBN 事務局長 気象予報士)
6. **内容** グラフ、図等を示して、以下のような説明がありました。

- \* 私たち環境保護 NPO は子供さんたち相手に温暖化防止などの出前講座等を行う機会が多くあります。話の中心は二酸化炭素の排出を抑えるために皆さんには何ができるかだと思いです。その前段として、地球の温暖化とは何か？温室効果ガスとはなにか？という話をするとありますが、この説明が難しいと思っておられる方が多いのではないのでしょうか？
- \* 今回の学習会では、これに焦点を当てて「温暖化の科学」サブタイトル「大気の温度はどう決まるか」を気象の観点から易しく説明します。この学習会を通じて太陽系唯一の“水の惑星”地球の大気と海洋について理解を深めて頂くことを期待します。
- \* 太陽と地球間の放射平衡温度の計算、大気に温室効果ガスが含まれる場合の大気と地表面の温度の計算を説明。温室効果ガスが窒素や酸素を温める原理（放射対流平衡）をコンロにかけた鍋の中の液体の温度変化で説明。
- \* 打ち水や冷えたビール瓶の水滴から蒸発熱、凝結熱を説明。
- \* 上空で気温が下がる理由を説明し、飽和水蒸気圧の関係で気塊の温度が下がると水蒸気が雲になり、凝結熱を放出することを説明
- \* 地球の赤道と極での温度差を解消するために大気の大循環と海流により南北の熱輸送が行われる。大気大循環の原動力は熱帯の海面が暖められ大量の水蒸気が蒸発し積乱雲になり上空で冷えて大量の凝結熱を放出することを説明。
- \* 赤道付近のハドレー循環について説明。大循環の風成循環（北東貿易風）で海流が起こり、太平洋の東側と西側で海水温と海面水位の差が生じる。これが東と西の太平洋での台風の発生数の差につながる。南半球と北半球の海の特徴。北太平洋と北大西洋の差を説明。
- \* このように水蒸気の凝結熱は地球全体の熱の移動（再配分）を支配する。
- \* 地球のエネルギー収支を説明。これが難しくて活発な議論が行われた。
- \* 温室効果物質、温室効果ガスと其中的の温暖化対策推進法の対象ガスについて説明。
- \* 脱炭素の意義を説明。人類が温暖化防止のためにできることはこれしかない。
- \* 空気中に放出された二酸化炭素の収支から吸収源としての樹木を守ることの意義を説明
- \* 地球環境保全の成功例としてのオゾン層保護を説明。オゾンホールというネーミング及びオゾン観測値のある値以下を黒っぽくしてホールのように見せるプレゼンが成功。
- \* 流山の今年の夏はなぜ熱かったかを説明。雲が少なく日射及び温室効果ガスが地面を加熱。上空の高気圧による下降気流により空気の圧縮による昇温。エアコンの排熱などの都市化の影響。内陸で海風が届かない。

＜次回予定＞ 10 月 10 日(金) 13:30～ 生涯学習センター3 階

カード&ボードで楽しむ SDGs 体験会 講師:佐藤秀樹氏(まつど地域活躍塾つながりの会)