

令和5年度 第1回 都民を対象としたテーマ別環境学習講座報告

「気象キャスターと学ぶ気候変動～私たちにできる対策とは～」

- 実施日時 令和5年7月1日(土)
13時30分～15時00分
- 実施方法 Zoomを使用したオンライン開催

□実施内容

- 1. 気象キャスターと学ぶ気候変動
～私たちにできる対策とは～

○(講師) NPO 法人気象キャスターネットワーク

水越祐一 氏

気象予報士、防災士

NPO 法人気象キャスターネットワーク事務局長

関西テレビ、NHK 大阪などで気象キャスターを務め、
現在はテレビ朝日「天下容子ワイド！スクランブル」の
気象情報を担当

○近年の大雨、猛暑などの気象災害について

梅雨末期の大雨、夏の猛暑にどう対応したらいいのか。

地球温暖化がなるべく進まないように私たちにできることは何か考える。

○人間活動が及ぼす温暖化への影響について、

IPCC の第一次報告書 (1990 年) で「気温上昇を生じさせるだろう。」とし、第6次報告書が発表され、2021年12月の報告書では、温暖化に人間活動が及ぼす影響について、「疑う余地がない (99%以上)」とされている。

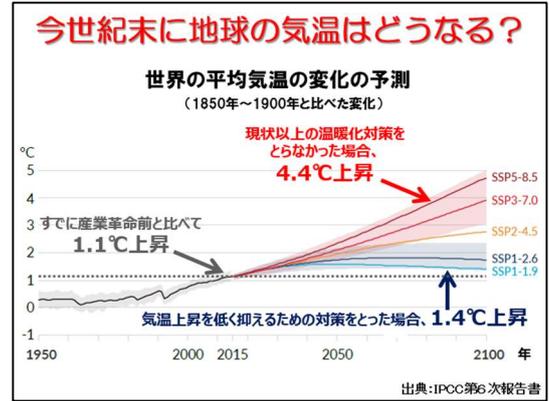


| IPCC報告書 | 公表年 | 人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価 |
|---------|-------|------------------------|
| 第1次報告書 | 1990年 | 「気温上昇を生じさせるだろう」 |
| 第2次報告書 | 1995年 | 「影響が全世界の気候に表れている」 |
| 第3次報告書 | 2001年 | 「可能性が高い」(66%以上) |
| 第4次報告書 | 2007年 | 「可能性が非常に高い」(90%以上) |
| 第5次報告書 | 2013年 | 「可能性が極めて高い」(95%以上) |
| 第6次報告書 | 2021年 | 「疑う余地がない」(99%以上) |

○今後の地球の気温はどうなるのか。

すでに産業革命前と比べると、1.1°C気温は上昇している。現状以上の温暖化対策を取らなかった場合 4.4°C、気温上昇を低く抑えるための厳しい対策をとった場合でも 1.4°C 上昇してしまうと予想されている。

私たちがここ 10 年に選択することが、今後数千年に影響すると考えられている。



○地球温暖化で異常気象が増える

地球温暖化で地球の平均気温が上がれば上がるほど、熱波、大雨、干ばつなどの異常気象が増え、海面が上昇すると予想され、私たちがここ 10 年に選択することが数千年に影響すると考えられている。

最近の WMO (世界気象機関) の発表で、2027 年までに気温の上昇が 1.5°C を超える可能性が 66% となっている。

| 地球温暖化で異常気象が増える | | 1°C 上昇 | 1.5°C 上昇 | 2°C 上昇 | 4°C 上昇 |
|----------------|--|--------|----------|---------|----------|
| 19世紀後半と比べて | | 1°C 上昇 | 1.5°C 上昇 | 2°C 上昇 | 4°C 上昇 |
| 10年ごとの熱波 | | 2.8倍 | 4.1倍 | 5.6倍 | 9.4倍 |
| 10年ごとの大雨 | | 1.3倍 | 1.5倍 | 1.7倍 | 2.7倍 |
| 10年ごとの干ばつ | | 1.7倍 | 2.0倍 | 2.4倍 | 4.1倍 |
| 海面上昇 | | 20cm | 28~55cm | 32~62cm | 63~101cm |

出典: IPCC 第6次報告書

○適応策について

では、私たちに何ができるのか。

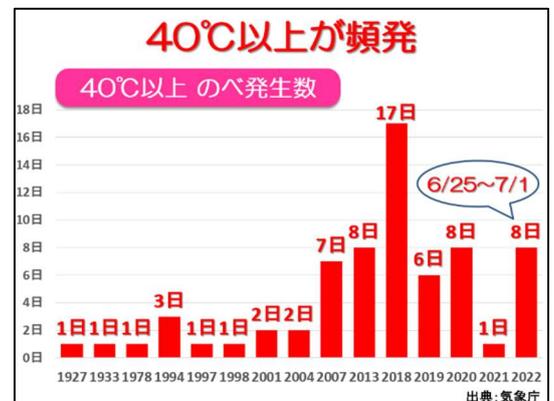
今、取り組んでも、地球温暖化は止めることは難しいため、私たちは地球温暖化の悪影響に備える必要がある。

まずは、適応策について紹介する。



○猛暑日や熱帯夜の増加

これまでは、40°C以上が数十年に一度記録されていたが、近年では、5年連続で記録更新され、暑い日が増えてきている。



○猛暑日の増加

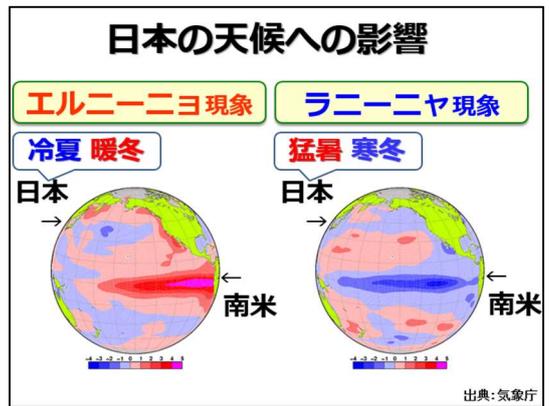
早い時期に記録的な暑さになることは、身体が暑さに慣れておらず、非常に危険。

昨年のデータによると、6月末に例年より早く猛暑日になった時に、熱中症の搬送者数が急増し、8月に入ると、熱中症の発症が少なくなっている。



○今年の夏は？

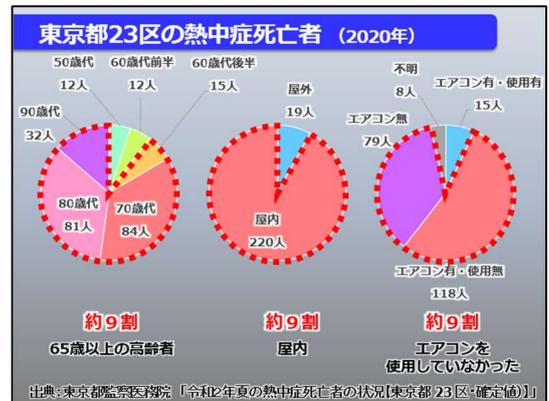
今年の夏は、エルニーニョ現象になると予想されている。本来、エルニーニョ現象は、冷夏・暖冬となるが、過去3年間のラニーニャ現象の影響が残っていて、高気圧の影響が強まることから、3か月予報では梅雨明けは厳しい暑さ、大雨になると予想されているため、暑さと大雨の両方に、注意が必要である。



○東京都内の熱中症の状況 (2020年)

東京都23区熱中症死亡者数データによると、約9割が65歳以上の高齢者で、更にその約9割が屋内、エアコンを利用していなかった。

その半数が、エアコンを持っていたそうだが、ためらわずにエアコンを無理なく使ってほしい。



○熱中症対策のポイント。

エアコンの使用だけではなく、水分補給も重要。汗をかいたとき水やお茶ばかり飲むと、体液が薄まり排出してしまい自発的脱水となるので、塩分やイオン飲料を摂取して、効率的に水分補給をするとよい。

また、適度な運動、規則的な生活リズムや栄養のある食事をするなど体調管理がポイントである。

熱中症対策のポイント

- 1 のどがかわく前に、水分、塩分をとりましょう
- 2 家の中でもエアコンなどで温度管理に気を付けましょう
- 3 適度な運動で暑さに強い体を作りましょう
- 4 早寝早起きなど生活リズムを整え、栄養をとって体調を整えましょう

○頻発する気象災害

暑さだけではなく、最近は、大雨の災害が増えている。2019年の台風19号を覚えている方も多いと思うが、昨年西日本豪雨が発生するなど、大きな被害が出た。

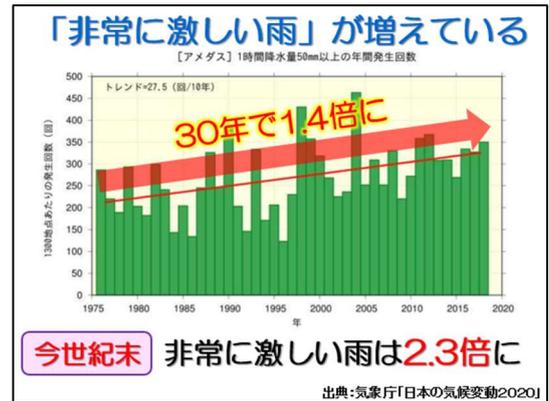


○「非常に激しい雨」の増加

地球温暖化の影響で天候が変わっていると考えられている。

短時間強雨の回数を、過去40年ほどさかのぼってみると、平均すると増加傾向にあり、強い雨が降りやすくなっていることが分かる。

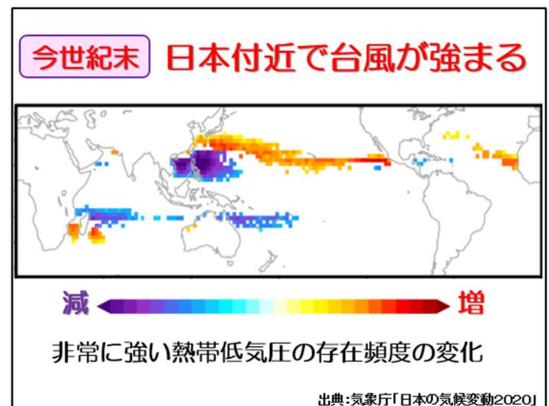
今世紀末には、非常に激しい雨が2.3倍になると予想されている。



○台風はどうか。

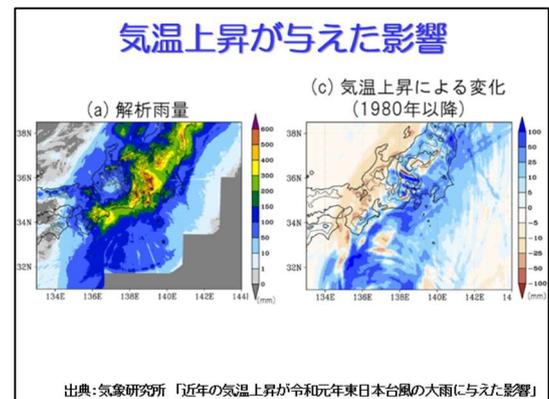
気象庁の予想では、今世紀末は、温暖化により、台風の発生数自体は少くなると考えられているが、強い台風は増えると言われている。

右図のように、日本の南海上が増える地域になっており、日本に猛烈な台風が来る可能性が高まると想定されている。



○気温上昇が与えた影響

気温上昇が雨量にどれくらい影響したかのシミュレーションでは、1割ほど増えており、1000mmの雨量に対し100mmが、地球温暖化の影響で増えていると考えられている。



○警戒レベルと気象情報や避難情報

大雨などの災害時には自分から情報を取りに行くことが重要である。現在、災害時には、気象情報や避難情報が警戒レベルとともに発信されており、早めの避難を呼びかけている。

| 警戒レベル | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 住民が取るべき行動 | 最新情報に注意 | 避難方法を確認 | 高齢者など避難 | 全員避難 | 命を守る行動を |
| 避難情報 | | | 高齢者等避難 | 避難指示 | 緊急安全確保 |
| 大雨警報など | 早期注意情報 | 大雨注意報 | 大雨警報 | 土砂災害警戒情報 | 大雨特別警報 |
| 指定河川洪水予報 | | 氾濫注意情報 | 氾濫警戒情報 | 氾濫危険情報 | 氾濫発生情報 |

出典:内閣府

○様々な気象情報

近年は、雨雲レーダーやキキクルで土砂災害や浸水害、洪水害などの情報がチェックできるようになった。

また、2021年夏からは、線状降水帯（顕著な大雨）が発生してすぐに情報が出されるようになり、今年の夏からは30分間前倒しして、出されるようになった。

線状降水帯や顕著な大雨というキーワードを聞いたら、危険だと感じとってほしい。

2023年夏から 顕著な大雨に関する情報 最大30分前倒しで発表

〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

出典:気象庁

○家族でできる備え

災害時にどのように行動するか、自分が住んでいる地域の危険な場所、避難場所はどこかを事前に知っておいた方がよい。

そこで活用されているのが「マイ・タイムライン」。

「マイ・タイムライン」とは、大雨が迫っている時を想定して、個人個人の状況に応じて、自分自身の避難計画を考える、というもの。ぜひ、家族で話し合ってみるとよい。

マイ・タイムラインを作ろう

| | | |
|------|--|--|
| 3日前 | 台風予報 警戒レベル2 大雨・洪水注意報 | テレビの天気予報を注意 非常持出袋の準備 おむつやミルクを買い出し！ |
| 半日前 | 警戒レベル3 大雨・洪水警報 （氾濫警戒情報 高齢者等避難 | ハザードマップで避難所を確認！ 川の水位をインターネットで確認 |
| 5時間前 | 警戒レベル4 土砂災害警戒情報 （氾濫危険情報 避難指示 | 市内の避難所への開始を判断 市内の避難所への避難を完了 |
| 3時間前 | 警戒レベル5 大雨特別警報 （氾濫発生情報 | |
| 災害発生 | | |

○災害発生時の備え

浸水したら電気もガスもしばらく使えず、テレビもエアコンもつかない、冷蔵庫も使えず、水が流れなくなれば、トイレも流れなくなる。

防災食品や簡易トイレなど備蓄品の準備も大切であるが、浸水して孤立すると大変なことから、情報をチェックして、早めに避難することが重要である。

浸水して孤立したら…

電気ボットも使えない
カップ麺すら作れない…

お湯が出ない！

ガスも使えない！

テレビもエアコンもつかない

よし、よし
お風呂もつかない

電気がきれて
中が暗くなる

簡易トイレが
もういっぱいだった
困った！

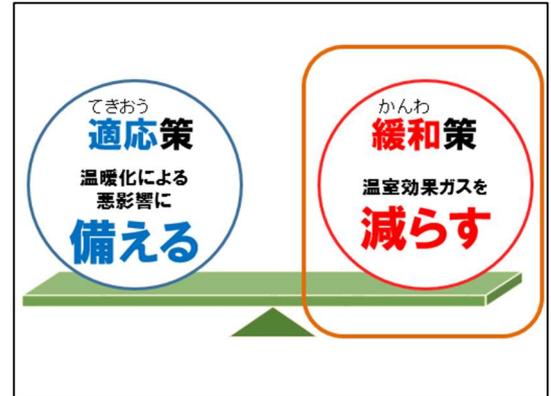
おいし、ハラ減ったー

電気もケイタイも
通じない
どうしよう…

出典:内閣府「大規模水害対策に関する専門調査会報告参考資料 1-2」平成 22 年 4 月

○緩和策について

温室効果ガスを減らす緩和策について、紹介する。
地球温暖化対策について取り組み方がわかりづらい。
ひとりひとりができることは、小さくてどれくらい効果があるのかという無力感を感じやすい。



○削減効果の可視化

国立環境研究所「脱炭素型ライフスタイルの選択肢 カーボンフットプリントと削減効果データブック」では、私たちの行動の効果が、数字になっていて目標も記載されている。
こちらを参考に、自分ができるところを実践してみるとよい。



○防災の心理学

人間は意外と、危険かもしれない状態に陥っても、自分は大丈夫、自分は事故にあわない、というパニックにならないような心理的な働きがある。
これは、いざというときの判断を妨げることになってしまうため、日ごろからの心構え、訓練によって、災害や地球温暖化への対策を考えておくことが重要である。

防災の心理学

危険かもしれない事態に陥っても、
自分は大丈夫だ、危険ではない、と思いたい心理的な働き

例) 火災報知機が鳴ったら…
誤作動だろうと、都合よく解釈し、
すぐに避難する人は少ない

例) 交通事故
…自分だけは遭わない

例) 宝くじ
…何だか当たりそうな気がする

日頃からの心構え、訓練が重要!

ハザードマップの活用とともに、想定外も考える訓練

●質疑応答（質問は原文ママ）

【事前質問】（回答者：水越先生）

質問： 東京湾などで獲れる魚が変わってきているのは気候変動のせいですか？

回答： 地球温暖化の影響で海水温が高くなっています。魚も地球温暖化の影響を受けています。

質問： 気象と気象病との関連性について知りたい。

回答： 気圧が変わると体に異変を感じることは、気圧以外の要素も関連するので特定の原因を判断するのは難しい。

質問： 気象キャスターの役割とは

回答： 欧米の気象キャスターが積極的に発言しているように、日本のキャスターも多くの情報を発信できるように活動していきたい。

【当日質問】

質問： 「もし人間が二酸化炭素ガスを出さなかったら」という仮定は、具体的にはどのようなことなのでしょう。呼吸は止められないと思うので、工業活動などを一切しなかったら、ということでしょうか？

回答： エネルギーを作るとき化石燃料をなるべく使わず二酸化炭素の排出をおさえること、森林を増やして二酸化炭素を吸収すること、更には二酸化炭素を人為的に回収するなどの技術を計算に入れています。

質問： 黒潮の大蛇行もずっと続いています、それらもエルニーニョなどの現象が影響していますか？

回答： 海流の変化は、黒潮の大蛇行だけではなく世界各地でみられる現象です。エルニーニョ現象の影響だけではなく偏西風や海水温がかわるなどの影響も考えられています。

質問： 線状降水帯も温暖化の影響でしょうか？

回答： 気象レーダーの観測技術がすすんで線状降水帯を見分けることができ大雨対策として有効であるとわかりました。線状降水帯のような大雨が頻繁に増えているのは温暖化の影響であるといえます。

質問： 梅雨前線にはなぜ暖かく湿った空気があつまってくるのでしょうか？

回答： 季節的に、モンスーン（季節風）の暖かく湿った空気がインド洋や太平洋から東南アジア方面に集まって日本に来るものが梅雨前線となります。

質問： 東京都が取り組んでいる、緩和策や適応策はありますか。

回答： 東京都では、以下のように取り組んでいます。東京都は2050年CO₂排出実質ゼロ、2030年カーボンハーフの実現に向けて様々な取組を実施しております。令和4年9月には具体的な目標と施策のあり方を示した「東京都環境基本計画」を策定しております。

計画をわかりやすくまとめた概要版がございますので是非ご覧ください。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/dbook/202211/master_plan/2022-11_tokyo_kankyogaiyo/#page=1

また、計画の本編についてはこちらをご覧ください。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/dbook/202210/master_plan/2022-10_tokyo_kankyo/#page=1

特に「適応策」に関してご覧になりたい場合は、令和3年3月に策定した「東京都気候変動適応計画」をご覧ください。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/adaptation/plan.files/plan.pdf

最新の取組については、今後3年間の取組予定を示した「アクションプラン」をご覧ください。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/adaptation/plan.files/actionplan2023.pdf

質問： 街路樹が歩道を覆ってくれると夏場は涼しくて歩きやすいのですが、樹木の枝を伸ばすという取りくみはこれから行なわれる見込みはありますか。

回答： 東京都では、平成20年度から開始した「街路樹の充実事業（街路樹100万本計画）」により、グリーンロードネットワークの充実に向け、街路樹の植栽を進め、予定通り平成27年度末に目標を達成しました。今後は、これまで整備した街路樹について、その生育段階に合わせたきめ細やかな維持管理を行うことにより、街路樹の健全な育成を行い、成熟した都市にふさわしい潤いのある道路環境の整備・管理に取り組んでいきます。

併せて、東京2020大会に向け、観覧者を夏の厳しい暑さから守るため、大会競技場周辺やマラソンコースを中心に、街路樹による緑陰確保に向けた計画的な剪定を実施しました。この取組みを大会レガシーとして、令和4年度からは大会関連路線のほか、その他の路線も含めて街路樹による緑陰確保の取組を進めています。

道路の緑化への取組については、こちらをご覧ください。（東京都建設局 HP）

<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/jigyo/park/ryokuka/index.html>

※記載内容・URL等は令和5年6月時点の情報です。