

事業者向け省エネ・温暖化対策セミナー

『エコアクション21の紹介』



中小企業の環境改善に貢献する
yea 一般社団法人
山梨県環境管理協会

専務理事 川口 弘之

本日のお話

◆結論

なぜ、E A 2 1等(環境MS)に取り組んで頂きたいのか
Save the earth for the future

1. 温暖化の現状

- 地球環境の現実、グレタさんはもっともだ
- 写真にもとづき

2. IEA、IPCC報告書の内容は

- 国連緊急報告(2018)

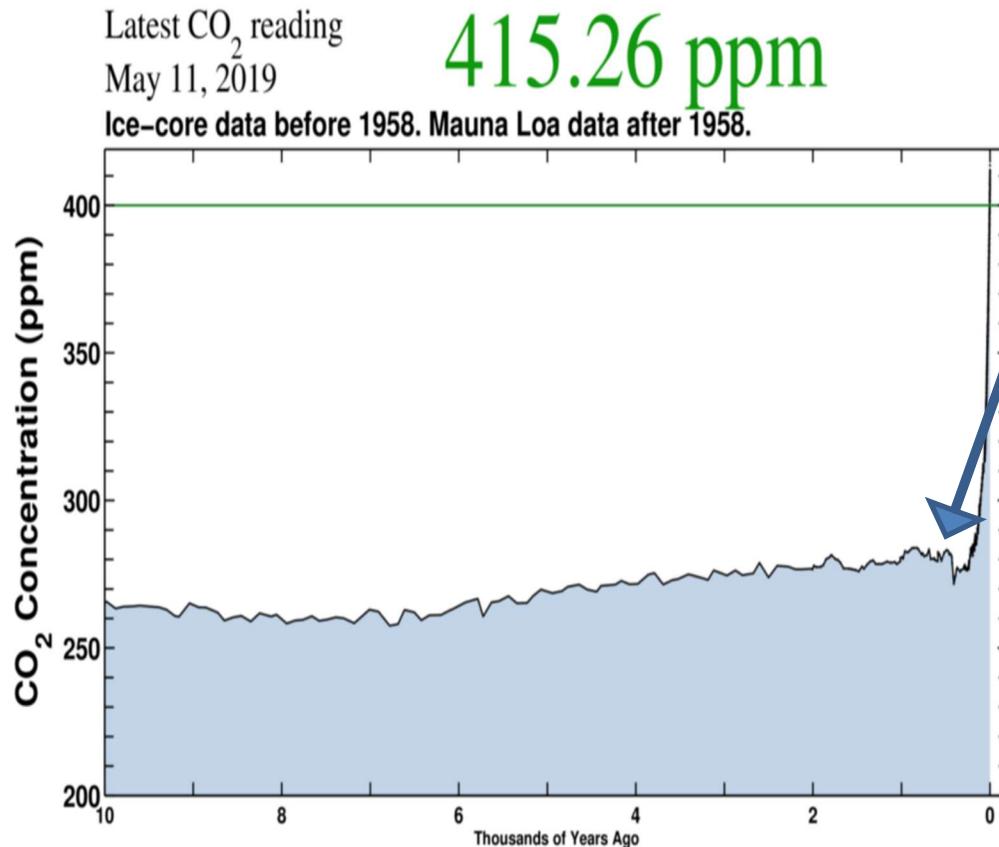
3. 気候変動による自然災害は

- 集中降雨、降雨災害は増加傾向
- 熱中症の増加

ゆえに、全ての企業に、EA21(環境経営マネジメントシステム)に
取り組んで頂きたい(DVDでEA21のご紹介)

■ 大気中の二酸化炭素濃度が410ppmを超えた。過去80万年で最大レベルに、この200年

の異常な上昇カーブをどう考えますか？



「産業革命」

人類史上初めて、大気中の二酸化炭素濃度が 415ppm を超え、415.26ppm に達したことが米国海洋大気庁の研究施設マウナロア観測所で観測された。

ハワイにあるマウナロア観測所によると、大気中の二酸化炭素 (CO₂) の月平均濃度が 410ppm を超えた。この数値は、観測可能な過去 80 万年のデータで最高レベル。

過去 80 万年の大気の状態について、我々はかなり正確に把握している。我々人類、つまりホモ・サピエンスが進化を遂げたのは、わずか 20 万年前のことだが、グリーンランドと南極の氷を調べれば、人類が誕生するはるか以前の地球の様子が詳しく分かる。

★500ppmで地球は破滅か？ バウダリー・ポイントは

写真のとおり、南極の巨大氷河は、地球温暖化によって溶け始めている。

80万年分のデータを見ると、CO2濃度が35ppm上昇するのに約1000

年かかった。現在、CO2濃度は年平均で2ppm以上上昇し続けている。

つまり、50倍の速度で上昇、現状では、今後30年以内に、

CO2濃度は500ppmに達するかもしれない。

南極の
氷の溶解



グリーンランドの
氷の溶解



人類が、こんな空気を吸ったことはなかった。平均気温の上昇は、熱波による数万人の死者、大気汚染の悪化による肺がんや循環器系の病気の増加、アレルギーや喘息の患者の増加、**異常気象の多発**、**ウイルスの逆襲**、**ダニや蚊を介した伝染病の拡大**などをもたらす恐れがあり、すでに、そうした事態は起きている。



- グリーンランドの氷河融解は世界的にも大きな問題となっている。
- アメリカ航空宇宙局 (NASA) は 2015 年にグリーンランドの氷床が減少傾向にあり、2004 年から 2015 年までの 11 年間でおよそ 2500 ギガ (10 億) トンの氷が融解したことを明らかにした。
- ★昨年 8 月のグリーンランドで、1 日に 1 2 5 億トンの氷が溶解した。東京ドームの容積 1 万個分になる。
- グリーンランドが全部溶けると、海面は 7 m 上昇するといわれている。2 m 上昇で、さいたま市まで水没する。



氷河の後退が進行している

●上の写真は 2018 年のスイスのローヌ氷河

●下の氷の多い写真は 2009 年のものだ



★異常気象の発生

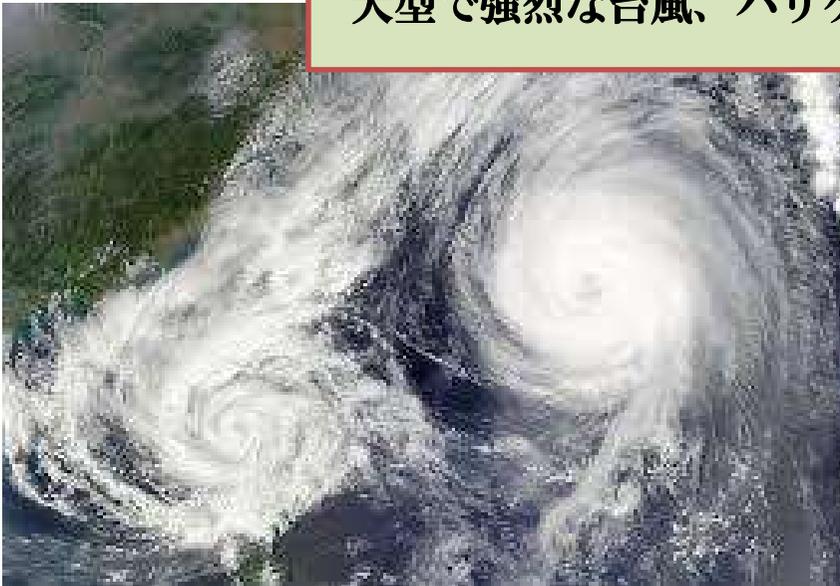
フィリピンでの竜巻被害



テキサス州での大規模竜巻発生



大型で強烈な台風、ハリケーンの発生、今後、毎年襲来か



羽田沖落雷・飛行機3時間遅れ

国際エネルギー機関(IEA)報告書「2019」 最新の情報です

◆世界の二酸化炭素排出量は、「331億トン/年」で過去最高値

● 2018年の二酸化炭素(CO₂)排出量は17年と比べて**1.7%増え**、過去最高の**約331億トンに達した**ことが、国際エネルギー機関(IEA)がこのほどまとめた報告書で明らかになった。**14~16年は横ばいで推移したが、17年は増加に転じ、18年も増加して**しまった。

● 世界のエネルギー需要が増えたことなどが要因で、地球温暖化防止の国際枠組み「パリ協定」の目標達成に向けた排出量削減が一向に進んでいないことを示した。世界に異常気象を起こしているとされる気候変動の加速が懸念される。

● このうち**中国が前年比2.5%増の95億トン、米国3.1%増、インド4.8%増で、**これら3国で排出量増加分の**85%という大きな割合を占めている**。一方、欧州全体では前年比**1.3%減少した**。

● また、日本は2009年11.65億t/年、2017年11.90億t/年で、**2011年の3.11以前値と比較し2.5%増加している**。

◆その結果 □ 大気中の二酸化炭素濃度は、415ppmを超えた。

二酸化炭素濃度は毎年2ppm上昇し続け、過去80万年で最大レベルに！

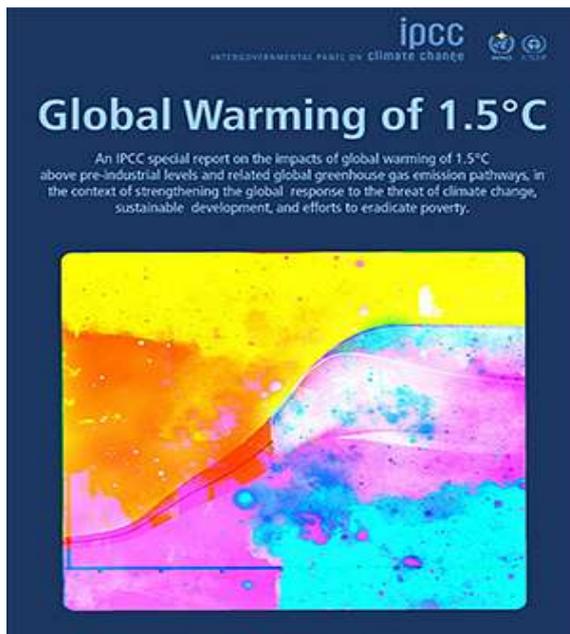
国際エネルギー機関(IEA)報告書 2019

◆地球環境が危機的状況に ▣ 国連緊急特別報告書

国連緊急報告 (2018)

地球温暖化が進むと、気温が上昇するだけでなく、地球全体の気候が大きく変化します。既に世界各地では、そのさまざまな影響が現れ始めており、自然環境や人の暮らしにも重大な問題を引き起こしています。こうした問題は、温暖化への対策を十分に行なわない場合、さらに深刻化し、地球規模の深刻な被害をもたらす危険性が指摘されています。

(出典:IPCC 第5次評価報告書)



★国連緊急特別報告書の内容

- 世界の平均気温は、産業革命以降、すでに1度上昇していて、これをなんとか1.5度に抑えることが国際的な努力目標になっている。しかし目標達成はきわめて難しいと見られている。
- 2018年10月 IPCC = 気候変動に関する政府間パネルは「早ければ2030年に1.5度に達する」という報告を公表した。現状推移で1.5°Cを超えると、3.5°C以上の猛暑日が1.4倍に、世界のサンゴの90%死滅と予測している。

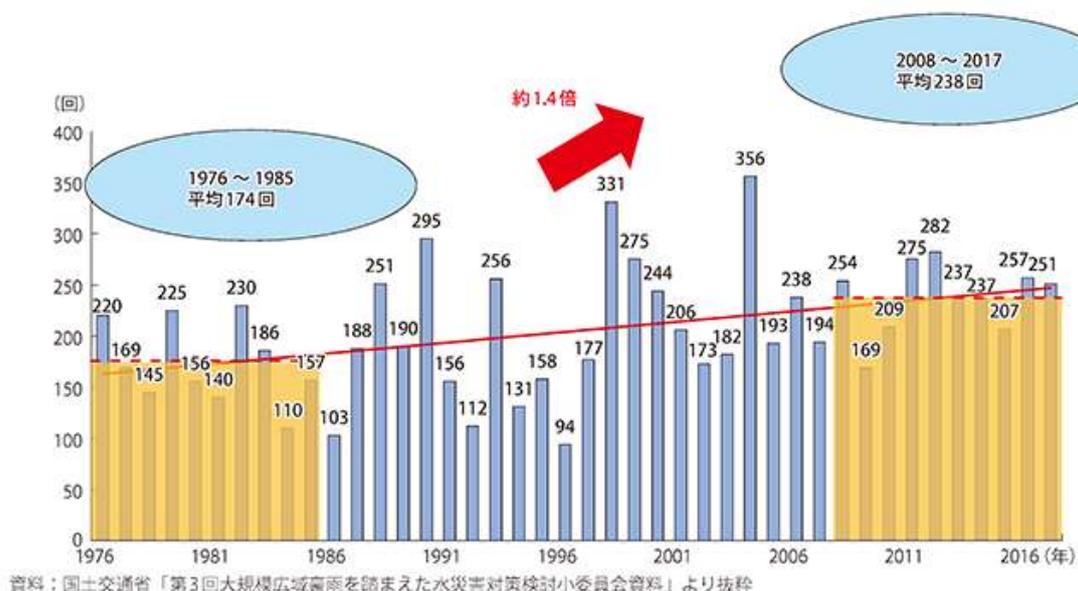
異常気象の頻発、自然災害の増加

★わが国も、温暖化による大量降雨が増加している。

50mm 以上/hの大量降雨が

過去30年間で約1.4倍(37%増)

第3-2-5図 1時間降水量50mm以上の年間発生回数（アメダス1,000地点あたり）



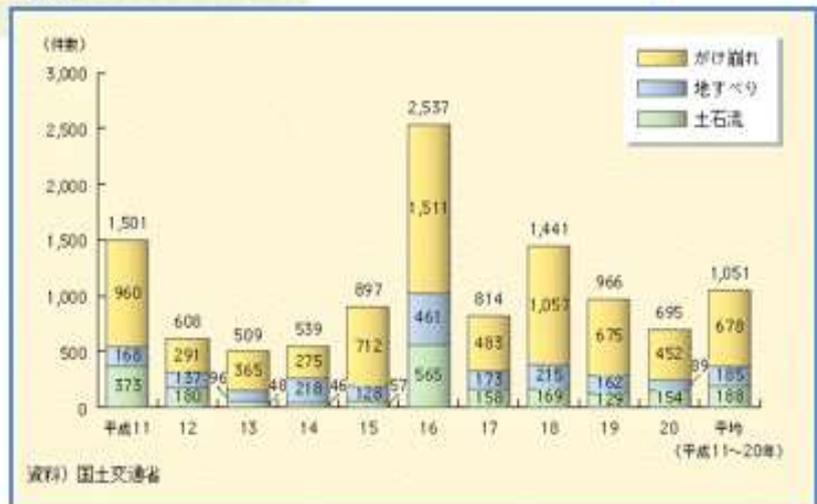
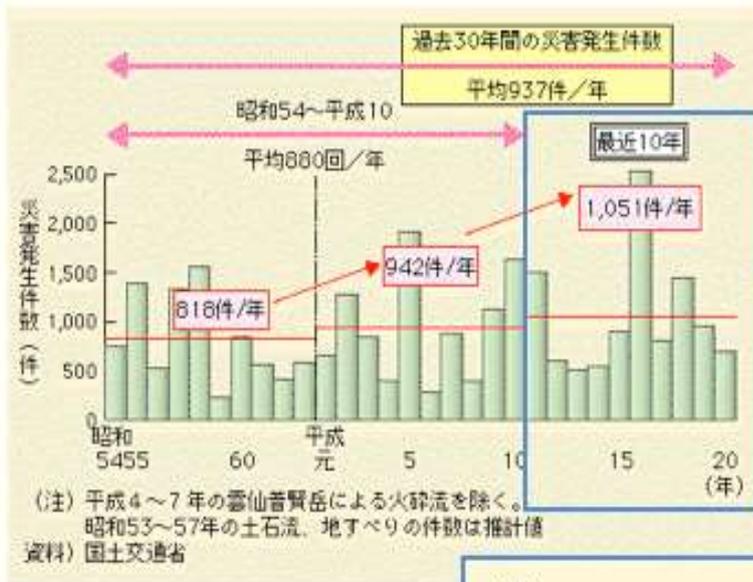
集中豪雨の発生地域が、関東地域にも拡大すると予測(気象庁)

既に昨年千葉、長野、福島、宮城で集中豪雨



大量降雨による「自然災害の増加」

★自然災害は過去の10年スパンの年平均より**30%増加**、**50mm降雨量の増加率とほぼ相関している。**



(出典) 過去30年間：国土交通省「平成20年度版国土交通白書」図表I-1-1-25、

過去10年間：同図表II-6-2-5を引用

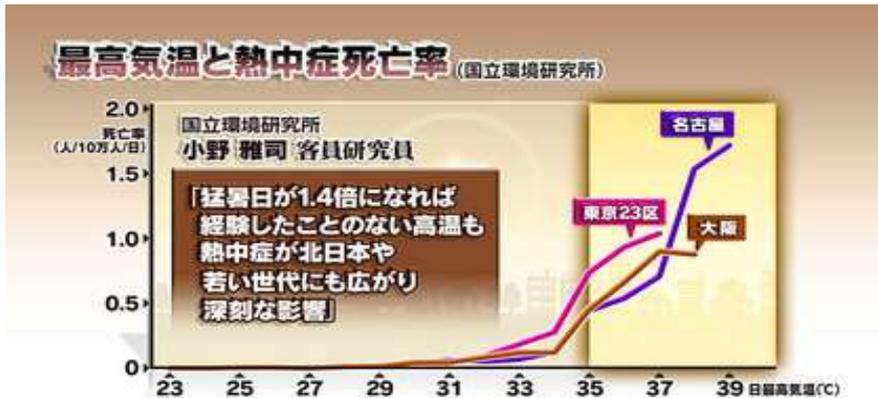
図 土砂災害発生件数

昨年8月、東京都で100人以上が熱中症死

熱中症死亡者、この10年で大幅増加

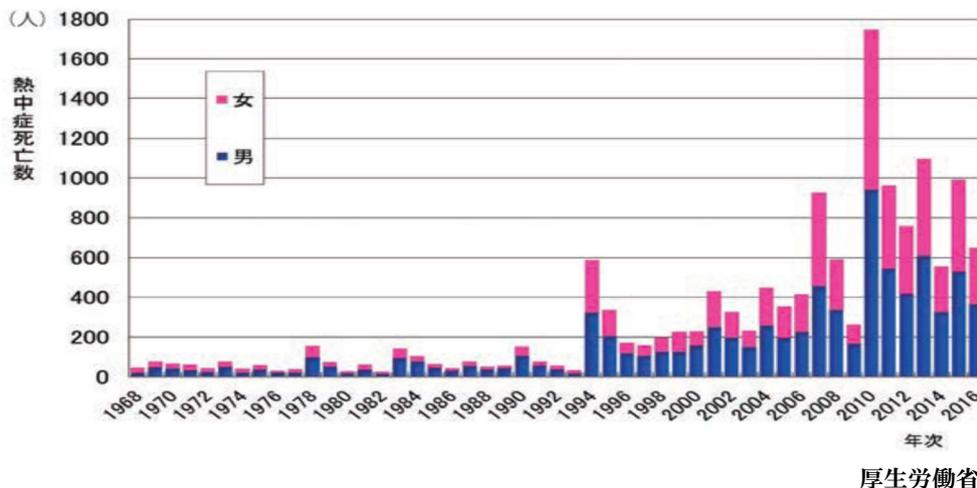
昨年は梅雨明け以降、特に8月に入って記録的な猛暑が続いた。

全国では猛暑日になった観測点が延べ2500カ所近くと過去最高となり、熱中症で搬送された人は、4月以降5万6000人にのぼり、東京都では熱中症による死者が8月の1ヶ月だけで100人を超えた。今後もこの傾向は続くと言われている。



◆昨年5月北海道で38.1°C記録、36歳のゴルファーが熱中症で死亡

特にこの10年間で熱中症による死亡者数は増加している。



◆温暖化による影響予測



◆この100年間の気温上昇

日本平均	1.15 °C
甲府	1.8 °C

※気象庁 2018 資料

◆山梨のCO₂排出量と削減目標

2010年の山梨のCO ₂ 排出量	656万トン	内森林吸収80万トン 差し引き577万トン
2020年目標	2010年比16%の削減 森林吸収除外12%の削減	—
2030年目標	26%減 (2017年改訂)	—
2050年目標	カーボンニュートラル	±0

※山梨県地球温暖化対策実行計画

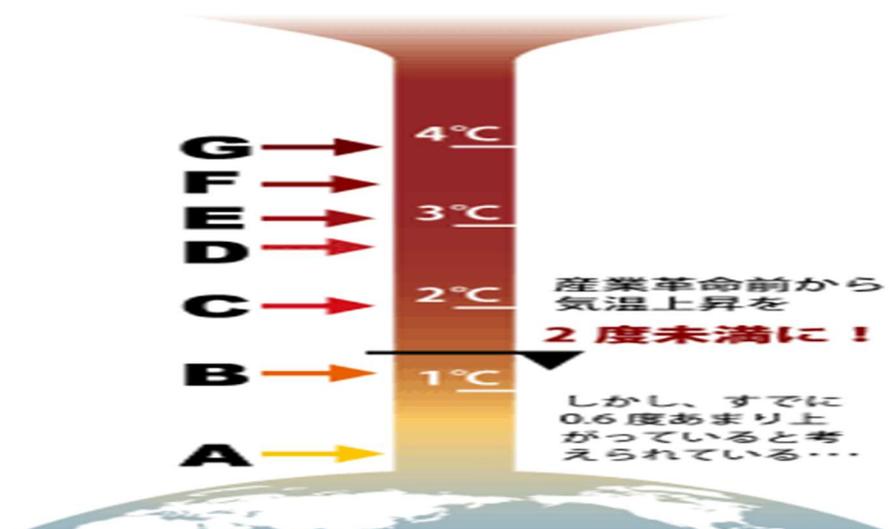
気温上昇による各種のリスク

SBT (サイエンス・ベースド・ターゲット) 2030 年目標

◆環境省 SBT・再エネ 100%目標設定支援事業参加の募集

2015年のSDGsやパリ協定の合意以降、企業の温暖化対策は、気候変動を事業のリスク・機会として認識し、中長期のGHG削減目標を立てること等が新たな潮流となりつつあります。本事業では、民間企業がパリ協定に整合した意欲的な目標を設定し、サプライチェーン全体で効果的に削減を進めることを促進させるため、SBT目標設定支援、中小企業向けSBT・再エネ100%目標設定支援を実施することといたしました。

- A 最初に暑熱や洪水など異常気象による被害 既に現実として現象が
- B 1°C サンゴ礁のは死滅、極地の氷の溶解、感染症の拡大 兆候あり
- C 2°C未満(パリ協定) 農作物の生産量激減・食糧危機 予測
- D 世界的な飲み水の不足
- E 広範囲で生物多様性の阻害
- F 3.5°C 海水面の上昇、直近では過去の予測の6倍
- G 4°C 大規模な種の絶滅

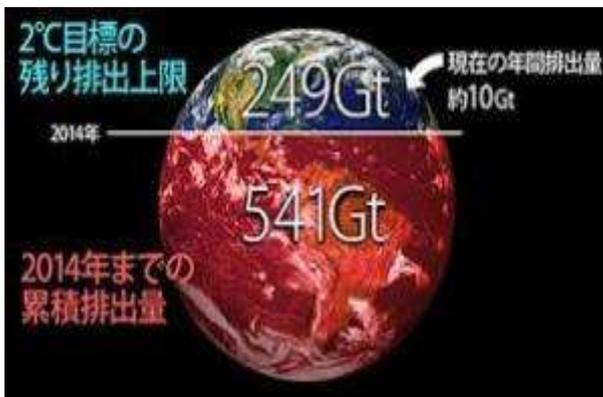


カーボンバジェット(炭素予算)は、あと約30年でCO2蓄積限界量に

Boundary point もとに戻れるのか？

産業革命以前の気温より、地球の温度を2℃以内に抑えるための、CO2の限界蓄積量は3兆tと推定されている。

しかし、現在まで既に2兆トン(2000億トン)を蓄積していて、残りは1兆トン、現行ではあと30年あまりでCO2蓄積の限界量となるといわれている。



1 G t = 10 億 t

現在毎年約10 G t
約100億tの蓄積

※二酸化炭素中の炭素量として(C/CO2)

CO2蓄積限界量	7,900億トン(炭素換算)
現在までの蓄積量	5,900億トン 約70%



※蓄積残量は(C/CO2)

残りのCO2蓄積限界	2,490億トン
現行の年間蓄積量	100億トン/年
限界蓄積量までの年数	約25～30年