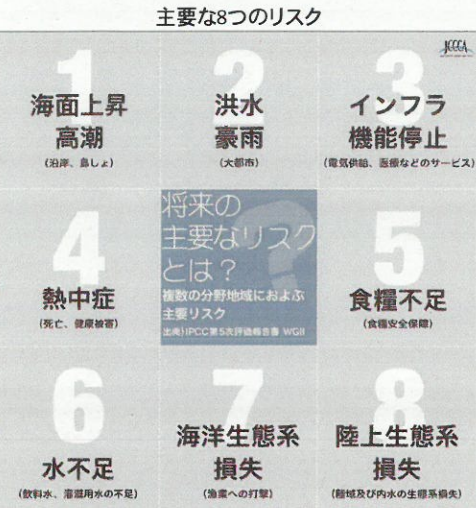


■世界や日本では将来どのような影響が生じる？

IPCCの第5次評価報告書では、気候変動が全大陸と海洋に及ぼす深刻な影響の可能性が指摘され、確信度の高い複数の分野・地域に及ぶ主要な8つのリスクが予測されています。

また、環境省では、日本において将来予測されるさまざまな影響について、重大性、緊急性や確信度などの評価とともにまとめた「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」(2015年)を公表しました。



21世紀末の気候変動による日本への影響

| 気候変動 | 影響 |
|----------|--|
| 気温 | 年平均気温が4.4℃上昇(最も気温上昇幅が大きい場合) |
| 降水量 | 大雨による降水量が平均25.5%増加(最も気温上昇幅が大きい場合) |
| 海面 | 世界の平均海面水位が0.45~0.82m上昇(最も気温上昇幅が大きい場合) |
| 農業・水産業 | コメ: 収量が減少、一等米の比率が減少 ウシユミカン、リンゴ: 栽培に有利な温度帯が北上 |
| 増養殖 | 夏季の水温上昇により養殖適帯が変化 |
| 水環境・水資源 | 河川: 河川流量が1~20%変化、土砂生産量が1~30%増加(気温上昇幅が中程度の場合) |
| 水供給 | 近未来(2015~2039)に北日本と中部山地以外で湯水が深刻化 |
| 自然生態系 | ハイマツ、ブナ林: 分布適域面積が減少 ニホンジカ: 生息域が拡大 |
| 自然災害・沿岸域 | 洪水: 日本の代表的な河川流域において洪水を起こしうる大雨事象が増加 海岸侵食: 海面が30cm上昇すると国内の砂浜の約5割、60cmでは約8割が消失 土石流・地すべり等: 集中的な崩壊・かけ崩れ・土石流等の頻発 |
| 健康 | 熱中症: 熱中症搬送者数がほぼ全県で2倍以上に増加(気温上昇幅が中程度以上の場合) 感染症(デング熱): 媒介するヒトシジミカメの分布域が北海道の一部まで拡大 |

注)上記内容については、出典資料から一部抜粋したものであり、各項目で影響予測にあたっての前提や条件等は異なる場合があります。

出典)中央環境審議会 地球環境部会 気候変動影響評価等小委員会 「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」(意見具申)2015年3月

出典)IPCC第5次評価報告書 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jpccca.org/>)より

■愛媛県としての適応策の検討を進めていきます。

これまで、愛媛県では、「愛媛県地球温暖化防止実行計画」に基づき、温室効果ガスの削減を目指す取り組みを進めてきました。

今後は、国内・国外の動向や愛媛県で将来生じる可能性のある影響を踏まえ、愛媛県としての気候変動への適応策の検討を進めていきます。

<国内・国外の動向>

【2020年以降の地球温暖化対策の新たな国際枠組み「パリ協定」】
国連気候変動枠組み条約第21回締約国会議(COP21)で採択(2015年12月12日)

【日本政府として「気候変動の影響への適応計画」】
気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、全体で整合のとれた取り組みを計画的かつ総合的に推進するため、目指すべき社会の姿等の基本的な方針、基本的な進め方、分野別施策の基本的方向、基盤的・国際的施策を定めた計画を閣議決定(2015年11月25日)

■気候変動の緩和や適応に関する取り組みは、県民や事業者の皆さん、自治体が一体となっていく必要がありますので、ご理解・ご協力をお願いいたします。

【お問い合わせ】

愛媛県 県民環境部 環境局 環境政策課 〒790-8570 愛媛県松山市一番町四丁目4番地2
電話番号089-912-2349 FAX番号089-912-2344 平成28年3月発行

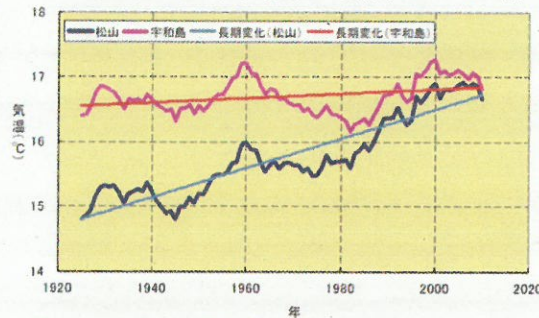
★愛媛県の気候変動の影響と適応の推進

■愛媛の気候はどうなっている？

愛媛県では、以下に示すように過去に比べて気温や海水温が上昇する傾向にあります。

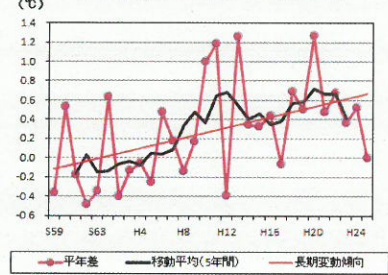
- ◆ 100年あたりの気温上昇をみると、過去と比べて松山では1.8℃程度、宇和島では0.4℃程度上昇していることが確認されています。
- ◆ 海水温も過去と比べて上昇してきており、宇和海では約30年で0.8℃程度上昇していることが確認されています。

松山と宇和島の年平均気温の変化(1923~2012年)*



*松山地方気象台と宇和島特別地域気象観測所における観測値。直線は5年移動平均気温の変化。出典)高松地方気象台「四国地方の気候変動」

宇和海水深10mの平均海水温*



*水産研究センターの調査における観測値。直線は5年移動平均海水温の変化。出典)愛媛県水産研究センター調査結果データを加工

また、世界各国の研究者によって気候変動に関する最新知見が報告書*として取りまとめられています。国際的な気候の状況として、以下のような内容が示されています。*気候変動に関する政府間パネル(IPCC)による第5次評価報告書

- ◆ 気候の温暖化については疑う余地がない。
- ◆ 温室効果ガスである二酸化炭素やメタンなどは、過去80万年間で前例のない水準まで増加している。
- ◆ 人間の活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の要因である可能性が極めて高い。

このような気候の変動(気温や雨・雪の降り方、台風の特性、海水の温度や海面水位などの変化)が今後さらに進行し、私たちの身の周りの自然環境や私たち自身の健康、暮らし、産業などの幅広い分野に影響を及ぼす可能性があります。

■気候変動への対策として「適応」も必要です。

気候変動を抑制するには、その原因となっている温室効果ガスの排出を大幅に抑制し、気候変動によって生じる現象を「緩和」していく必要があります。国内でも、既にCO₂削減対策として広く取り組まれてきています。

一方、私たちが温室効果ガスの削減に成功したとしても、既に気候変動による影響はさまざまな形であらわれ始めており、一定程度の影響は将来何世紀にもわたって続くことが予想されています。

そのため、気候変動の原因に対する対策の「緩和」だけでなく、自然や社会のあり方を調整し、既に起こりつつある、あるいは起こりうる気候変動の影響に対して「適応」していく対策が必要です。

<適応策の例>

- ◆ 高温による農作物や水産物の品質の変化に対して・・・
高温にも強い品種を開発・導入したり、栽培方法を工夫する。
- ◆ 夏の高温による熱中症のおそれに対して・・・
職場や学校で、熱中症予防マニュアルを配り、予防に努める。
- ◆ いわゆるゲリラ豪雨や強い台風による災害に対して・・・
事前に、ハザードマップで避難の仕方を考えたり、防災訓練に参加する。



裏面では、愛媛県の将来予測される気候変動の影響とそれに対する適応策の事例を紹介します。これらを参考に、身近に起きるかもしれない影響や、実践できる適応策を考えてみませんか？

愛媛県で既に観測されている影響や将来生じる可能性のある影響、それに対する適応策はどんなものがある？

産業活動への影響

気温の変化

高温化による作物の生育不良や障害が生じ、生産性低下の可能性が予想されます。

例えば・・・

- 温州みかん(県特産品)
果実の成熟期(概ね秋ごろ)に高温・多湿化することで発生しやすくなる浮皮や高温・強日射化することで発生しやすくなる果皮障害となる果実が増えると予想されます。



出典)愛媛県農林水産研究所みかん研究所

- 水稲
稲が結実～成熟していく時期(概ね夏ごろ)が高温化してきており、白未熟粒や充実不足粒の発生による品質低下が予想されます。



出典)九州沖縄農業研究センター

●適応策の実施事例

高温耐性を持つ品種の開発や普及

- ・ブラッドオレンジ
- ・高温耐性の水稲品種「にこまる」



出典)愛媛県農林水産研究所みかん研究所

出典)九州沖縄農業研究センター

水温の変化

水域に生息する魚介類の種数や構成が変化(南方系の魚種の増加)したり、生育障害の発生など漁業への影響が予想されます。

例えば・・・

- 藻場
水温上昇により、沿岸域の藻場(アマモ場やガラモ場)の種組成の変化や藻場が衰退する可能性があり、藻場を生息場所とする生物への影響が予想されます。
- ノリ養殖
高水温が続くことで、養殖に適した期間の短縮による生産量の減少が予想されます。
- 真珠養殖
真珠養殖に使用するアコヤガイは、高水温が続くことで、赤変病によるへい死の増加が予想されます。



出典)「愛媛県宇和海における軟体部の赤変化を伴うアコヤガイの大量へい死」(水産研究センター他)

●適応策の実施事例

【藻類】

沿岸域の種組成調査によって生育状態を把握し、今後の適応策検討のための情報蓄積

【ノリ養殖】

水温の調節が可能な陸上採苗への切り替えなどの養殖技術の開発

【真珠養殖】

高水温耐性や耐病性を持つ、へい死しにくい母貝系統の選抜

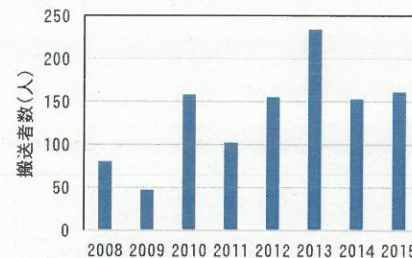
日常生活への影響

気温の変化

熱中症リスクの増大やデング熱などの感染症にかかるリスクの増大(ヒトスジシマカなどの媒介宿主の分布拡大)といった人への健康被害が予想されます。

例えば・・・

- 熱中症
松山での2008～2015年の熱中症搬送者数を見ると増加傾向にあることがうかがえます。
松山での熱中症搬送者数(2008～2015年)



出典)松山市消防局データを加工

また、環境省の報告書「環境研究総合推進費S-8」では、愛媛県内の熱中症搬送者数は、温室効果ガスの排出量などによる将来の気候や社会条件によって異なりますが、20世紀末と比べて、以下のように予測されています。

- ・21世紀半ば:1.3倍^{*1}～2.6倍^{*2}に増加する
- ・21世紀末 :1.4倍^{*1}～8.3倍^{*2}に増加する

*1:最も気温上昇幅が小さい場合(愛媛県の年平均気温が21世紀半ばに0.6℃、21世紀末に1.0℃上昇)の予測値
*2:最も気温上昇幅が大きい場合(愛媛県の年平均気温が21世紀半ばに2.8℃、21世紀末に6.3℃上昇)の予測値

●適応策の実施事例

【暑熱への適応】

- ・個人での取り組み
涼しい服装、日陰を利用、日傘・帽子、水分・塩分の補給など

・家庭での取り組み

打ち水、緑のカーテンや屋上緑化、リフォームによる断熱・遮熱性能向上など

【感染症への適応】

手洗いの習慣、蚊帳の活用、地域清掃など

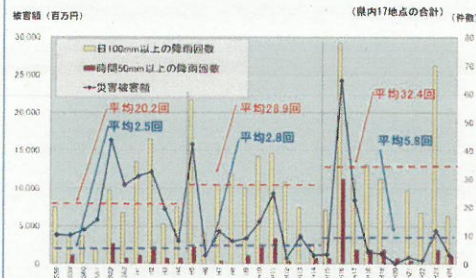
降雨の変化

日降水量100mm以上の大雨や時間降水量50mm以上の短時間強雨の発生回数は増加傾向にあり、水災害や土砂災害の発生リスクの増大が予想されます。

例えば・・・

- 短時間強雨や大雨の発生回数
愛媛県内の1時間降水量50mm以上の発生回数は、30年前と比べると2.3倍、日降水量100mm以上の発生回数も増加しており、今後の気候変動の動向に注意が必要です。

愛媛県内の大雨などの発生回数(1983年～2012年)



出典)愛媛県土木部河川港湾局河川課「えひめの河川2013」

●適応策の実施事例

【洪水時避難に活用できる情報の整備】

洪水浸水想定区域図や河川監視カメラ画像、水位情報などの情報を、県HPやえひめ河川メール(アラームメール)で情報河川発信

- ・県管理主要10河川の河川監視カメラ画像のリアルタイム情報
- ・豪雨により急変する雨量・河川水位などの情報をメール配信



気候変動の緩和に向け、一人ひとりができること。

日ごろの暮らしの中にも気候変動の緩和へ繋がる取り組みがあります。エネルギー消費の少ないライフスタイルを心がけ、気候変動の要因となる温室効果ガス排出を抑制していきましょう。

例えば・・・

クールシェア・ウォームシェアの実施、省エネ住宅、省エネ家電の利用、家庭用燃料電池・蓄電池の利用、エコカーの利用、エコドライブの実施、公共交通機関等の利用、自転車を活用したライフスタイルへ転換、省エネ型の消費者行動の実施、地産地消・旬産旬消の実施