

2019（平成 31）年度

岩手県気候変動適応策取組方針（案）

※平成 30 年度からの主な変更箇所を朱書下線引きで記載

平成 31 年 3 月

岩 手 県

2019（平成 31）年度 岩手県気候変動適応策取組方針（案）

《目 次》

1	はじめに	1
(1)	地球温暖化のしくみ	1
(2)	大気中の温室効果ガスの濃度	1
(3)	平均気温の推移	2
(4)	今後の地球温暖化対策（緩和と適応）	3
2	策定の趣旨	4
(1)	世界の動き	4
(2)	国の動き	4
(3)	策定の趣旨及び位置付け	4
3	気候の現状と将来予測	5
(1)	本県の気候特性	5
(2)	本県の気温の変化	6
(3)	本県の降水量等の変化	7
(4)	気候の将来予測	8
4	本県における適応方針	10
(1)	基本的な考え方	10
(2)	分野ごとの影響と具体的な適応施策	11
①	農業、森林・林業、水産業	11
②	水環境・水資源	17
③	自然生態系	19
④	自然災害・沿岸域	20
⑤	健康	23
⑥	産業・経済活動	26
⑦	県民生活等	27
5	適応策の推進・進行管理	30
(1)	適応策の推進	30
(2)	進行管理	31
	（参考） 気候予測に用いられる各シナリオ及び気候モデルの概要	32
	資料 1 平成 30 年度取組方針に係る取組状況	34
	資料 2 2020（平成 30）年度取組方針に係る適応施策一覧	38

1 はじめに

(1) 地球温暖化のしくみ

現在、地球の平均気温は 14℃前後ですが、もし大気中に水蒸気、二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスがなければ、マイナス 19℃くらいになると言われています。これは、太陽から地球に降り注ぐ光が、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し大気を暖めているからです。

近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です（図 1）。

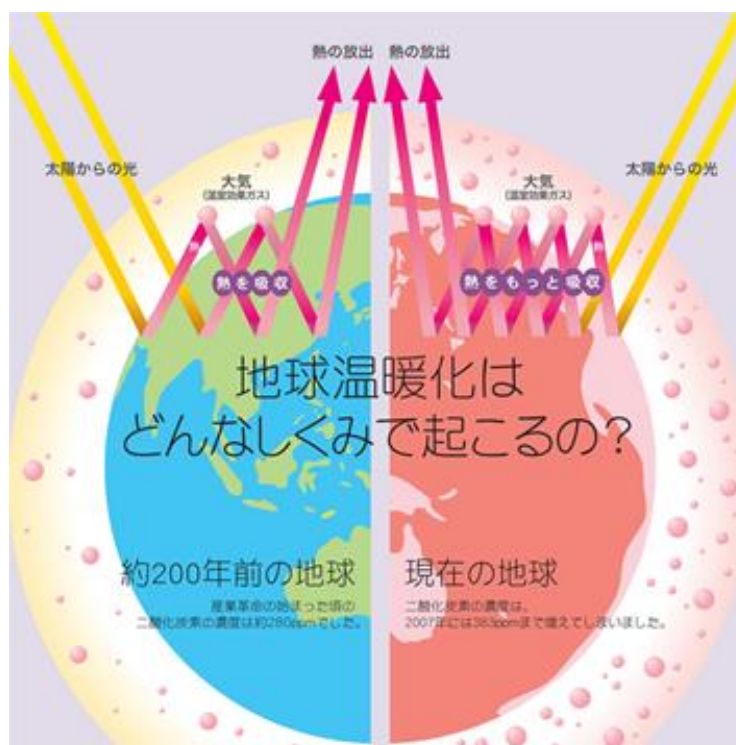


図 1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典: 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.jccca.org/>)

(2) 大気中の温室効果ガスの濃度

温室効果ガス別の地球温暖化への寄与度(*1)は、二酸化炭素 66%、メタン 17%、一酸化二窒素 6%、オゾン層破壊物質でもあるフロン類(CFCs、HCFCs)とハロン 11%、その他(HFCs、PFCs、SF6 など)は ppt(*2)の水準となっており、石油や石炭など化石燃料の燃焼などによって排出される二酸化炭素が温暖化の最大の原因と言われています（図 2）。

この二酸化炭素濃度は、温室効果ガス世界資料センター（WDCGG）の解析によると、産業革命以前である 1750 年頃の約 278ppm に比べて、2017 年の平均濃度は 405.5ppm と 46%増加しました。

(*1)「WMO 温室効果ガス年報第 14 号（2018）」に基づく

(*2)ppt は乾燥空気分子 1 兆個中の当該ガスの分子数

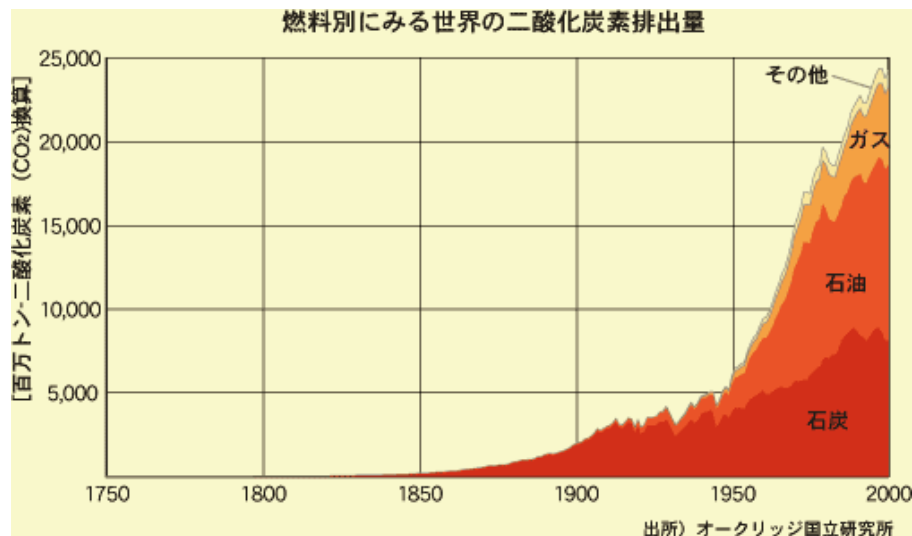


図2 燃料別にみる世界の二酸化炭素排出量

《出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター》

(<http://www.jccca.org/>)

(3) 平均気温の推移

世界の年平均気温（陸域における地表付近の気温と海面水温の平均）は、1891～2017年の観測結果によると 100 年あたり 0.73℃の割合で上昇しています（図3）。日本の年平均気温も、1898 年～2017 年の観測結果によると、100 年あたり 1.19℃の割合で上昇しています（図4）。

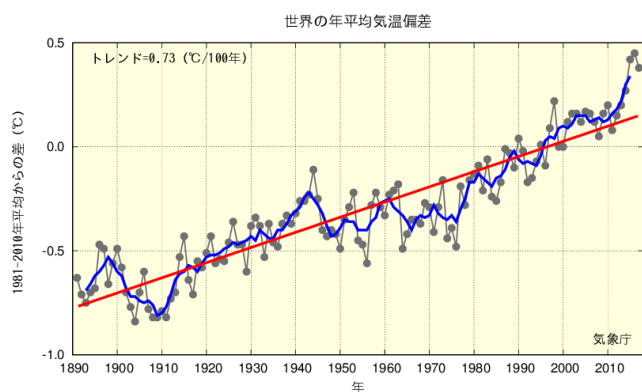


図3 世界の気温偏差の経年変化（年平均）

偏差の基準は 1981-2010 年の 30 年間の平均値。
灰色の折れ線は年平均気温偏差、青色の折れ線は
5 年移動平均値、赤色の直線は長期変化傾向を表す。

《出典: 盛岡地方気象台提供データ》

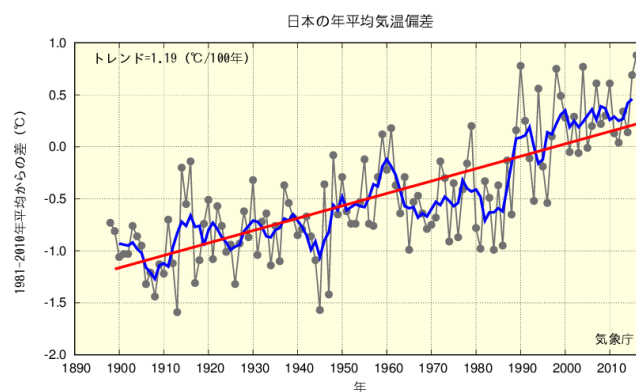


図4 日本の気温偏差の経年変化（年平均）

偏差の基準は 1981-2010 年の 30 年間の平均値。
灰色の折れ線は年平均気温偏差、青色の折れ線は
5 年移動平均値、赤色の直線は長期変化傾向を表す。

《出典: 盛岡地方気象台提供データ》

平成 26 (2014) 年 11 月に公表された IPCC (気候変動に関する政府間パネル) の第 5 次評価報告書によると、世界全体の二酸化炭素排出量は人口増加や経済発展のため増加し続けており、最も濃度が高くなるシナリオでは、21 世紀末の世界平均地上気温が 2.6~4.8℃上昇し (図 5)、世界平均海面水位が 0.45m~0.82m 上昇すると予測されています。

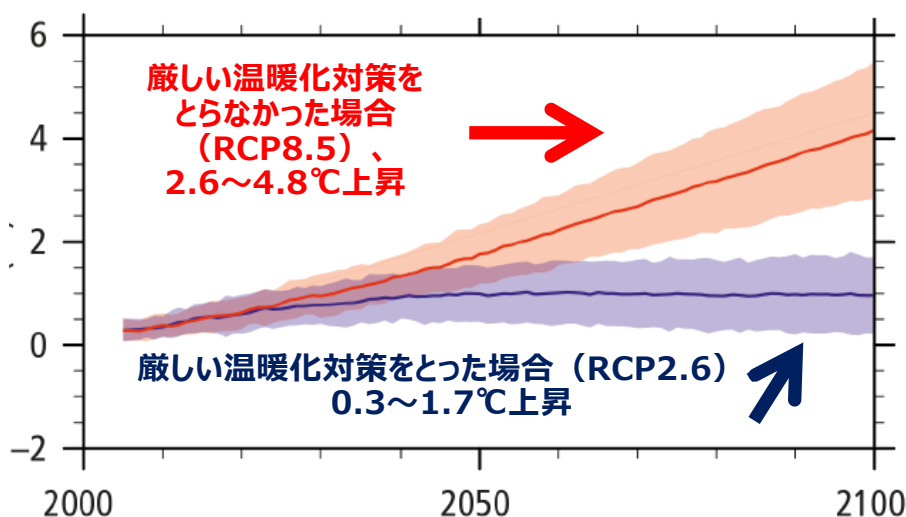


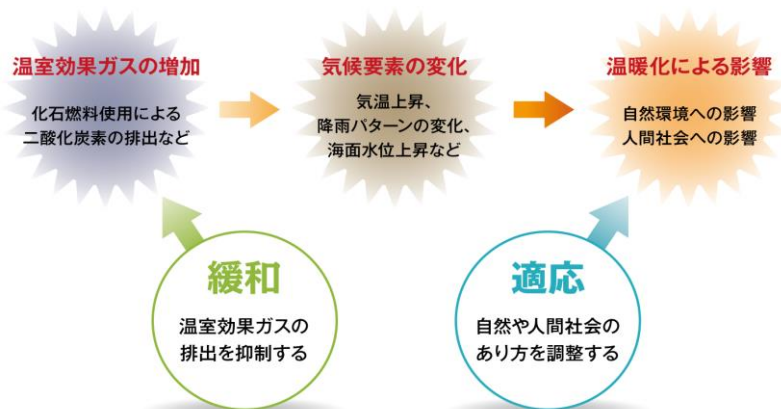
図 5 世界平均地上気温変化 (1986~2005 年平均との差)
IPCC 第 5 次評価報告書をもとに作成

(4) 今後の地球温暖化対策 (緩和と適応)

最新の研究により、地球温暖化が人間の社会や自然の生態系に様々な影響を及ぼし始めていることが分かってきました。今後、温暖化が進むと気候変動リスクがさらに高まると考えられます。適切な対策を講じるため、予測情報を正しく理解することが大切です。

- 緩和とは： 地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出抑制等
- 適応とは： 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、自然や社会のあり方を調整

人間社会や自然の生態系が危機に陥らないためには、今すぐ、世界の国々が協力しあい、連携しながら、実効性の高い二酸化炭素などの温室効果ガス排出削減の取組である「緩和」を行っていく必要があります。一方で、各地で表れ始めている気候変動による影響への「適応」も急務となっています。



2 策定の趣旨

(1) 世界の動き

気候変動の影響に対する適応策は、温室効果ガス削減に係る緩和策（温室効果ガス排出削減対策）とともに、地球温暖化対策の両輪に位置付けられるものです。

IPCC の第 5 次評価報告書においては、気候システムの温暖化は疑う余地がなく、今後、世界の平均気温は上昇し、災害・食料など、気候変動の影響が高くなることが予測され、その影響に対して適応を進めることが求められました。

また、平成 27（2015）年 11 月末より開催された国際連合気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択された「パリ協定」の中でも、「世界共通の長期目標として 2℃目標の設定。1.5℃に抑える努力を追求すること」、「主要排出国を含むすべての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新」といった「緩和」に関する要素のほか、「適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施」など「適応」に関する事項も盛り込まれました。

(2) 国の動き

国では、平成 27 年 11 月に、「気候変動の影響への適応計画」を策定し、「農業・林業・水産業」、「自然災害」などの各分野において、気候変動適応に資する施策を推進してきましたが、気候変動適応の法的位置づけを明確化するため、平成 30 年 6 月に気候変動適応法を制定し、同年 12 月に施行しました。

また、平成 30 年 11 月には、気候変動適応計画（以下「適応計画」という。）を策定し、今後、概ね 5 年間の基本戦略、「農業、森林・林業、水産業」、「自然災害・沿岸域」などの分野ごとの気候変動影響やそれに対応する基本的な施策を盛り込んだところ。

(3) 策定の趣旨及び位置付け

本県では、平成 28 年 3 月に改訂した岩手県地球温暖化対策実行計画（以下「実行計画」という。）において、新たに、「第 6 章 地球温暖化への適応策」を追加し、将来予測される影響や、農林水産業や自然災害などの各分野におけるこれまでの適応策のほか、今後の方向性を明記したところです。

一方で、現状では、気候変動の影響に不確実性が多く、将来予測が困難な状況となっていることから、具体的な適応策については、これまで、年度ごとに、本県で想定される気候変動の影響や適応施策をとりまとめた取組方針を策定し、取組を進めてきました。

こうした中、今回、気候変動適応法が施行されたことに伴い、都道府県等は、その区域の状況に応じた気候変動適応に関する計画（地域気候変動適応計画）を策定するよう努めることとされたことから、実行計画第 6 章と本取組方針を合わせて、地域気候変動適応計画として位置付けることとします。

なお、実行計画の計画期間は 2020 年度までであることから、中長期的な適応計画については、次期実行計画の策定に合わせて検討することとします。

3 気候の現状と将来予測

(1) 本県の気候特性

本県は東北地方の太平洋側に位置し、気候区分的には太平洋側の気候とされていますが、広大な県内には、西側に連なる奥羽山脈、東側に横たわる北上高地、それらの間にある北上川・馬淵川沿いの盆地的な平野部があり、それら地形的要因により様々な風向がもたらす天気の影響は県内で一様ではありません。

【特徴】

フェーン現象	春の好天時に南風が卓越する場合には、山越えした上空の風が地上付近に降りてきて乾燥した高温（フェーン現象）となり、全国でも上位となる最高気温を観測することもあります。
ヤマセ	春から夏にオホーツク海高気圧が現れると、冷たく湿った東寄りの風（ヤマセ）によって沿岸部を中心に低温となり、曇りや小雨の天気となります。この状態が続くことで冷夏となり、顕著な冷夏の年には梅雨明けが特定できないまま季節が秋に進んだこともあります。
夏	夏に太平洋高気圧の勢力が強まると、南風と強い日射により北国とはいえ猛暑日を記録するほどの暑さとなることもありますが、最低気温が 25℃以上の熱帯夜となることは稀です。また、夏季の内陸では仙台湾方面から北上川沿いに流入する湿った南風の影響により、夜間に曇りとなることが多く、その雲は翌日の昇温によって消散します。
冬	冬型の気圧配置で西寄りの風が卓越する場合は奥羽山脈沿いに雪が多く降る日本海側の気候特性が見られる一方、内陸の平野部や沿岸では晴天となることが多く、太平洋側の気候特性となります。冬型の気圧配置が緩み、日本の南海上で発生する「南岸低気圧」が三陸沖を北上すると、低気圧に吹き込む東よりの風によって沿岸部を中心とした大雪となることがあります。
気温	盛岡の年平均気温は、全国の県庁所在地にある気象台の中で札幌に次いで低い方から 2 番目の 10.2℃。盛岡のこれまでの高温の記録は 1924 年(大正 13 年)7 月 12 日の 37.2℃、低温の記録は 1945 年(昭和 20 年)1 月 26 日の -20.6℃。

《出典：盛岡地方気象台ホームページ（www.jma-net.go.jp/morioka/）》

(2) 本県の気温の変化

盛岡では、100年あたり 1.7°C （1924～2017年）の割合で、宮古では100年あたり 0.6°C （1884～2017年）の割合で年平均気温が上昇しています（図6）。いずれも、長期的な変化傾向を除くと1940年代半ばの低温の時期、1940年代の終わりと1960年代初めにかけての高温の時期、1970年代以降の低温の時期を経て、1980年代の終わりに大きく気温が上昇しました。大船渡では、50年あたり 1.0°C （1964～2017年）の割合で上昇しています。

また、盛岡では、夏日日数は10年あたり1.4日（1924～2017年）の割合で増加しており、冬日日数は10年あたり2.3日（1924～2017年）の割合で減少しています（図7）。

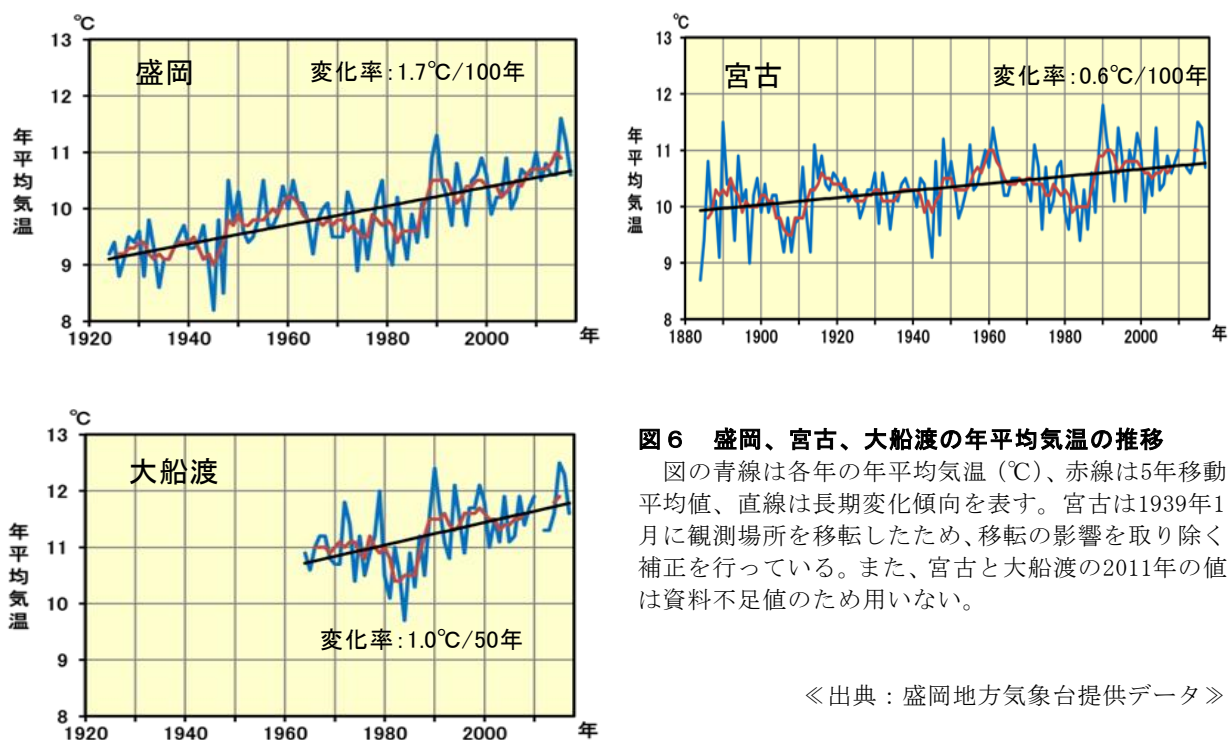


図6 盛岡、宮古、大船渡の年平均気温の推移

図の青線は各年の年平均気温（ $^{\circ}\text{C}$ ）、赤線は5年移動平均値、直線は長期変化傾向を表す。宮古は1939年1月に観測場所を移転したため、移転の影響を取り除く補正を行っている。また、宮古と大船渡の2011年の値は資料不足値のため用いない。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

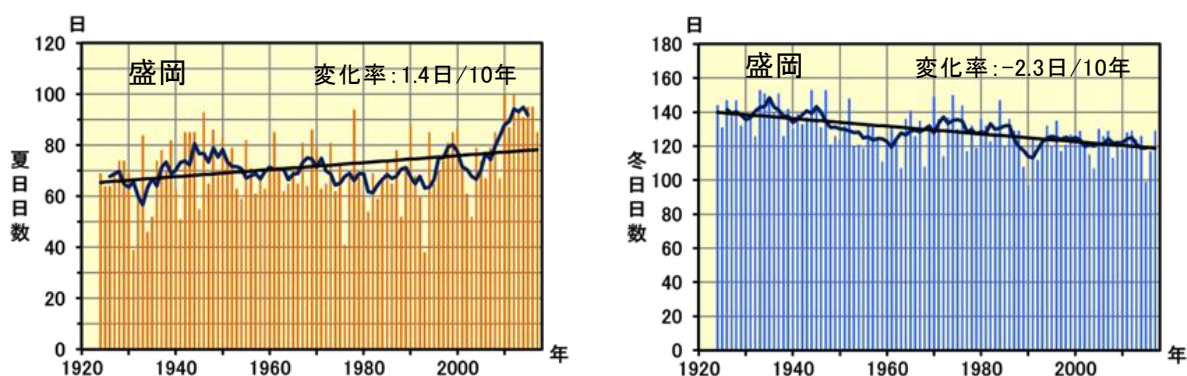


図7 盛岡の夏日（日最高気温 25°C 以上）と冬日（日最低気温 0°C 未満）の年間日数の推移

左図は各年の夏日（日最高気温 25°C 以上）、右図は各年の冬日（日最低気温 0°C 未満）の年間日数、折線は5年移動平均値、直線は長期変化傾向を表す。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

(3) 本県の降水量等の変化

盛岡では年降水量は増加しているとみられますが、宮古の年降水量に変化傾向は見られません。いずれの地点も 10 年程度の間隔の多雨期と少雨期が現れています（図 8）。

盛岡の日最深積雪 5 cm 以上の年間日数には減少傾向が現れています（図 9）。

盛岡のサクラ開花日は、10 年あたり 1.3 日（1953～2017 年）の割合で早くなっています。また、盛岡の 2 月～4 月の 3 か月平均気温には上昇傾向が現れています（図 10）。

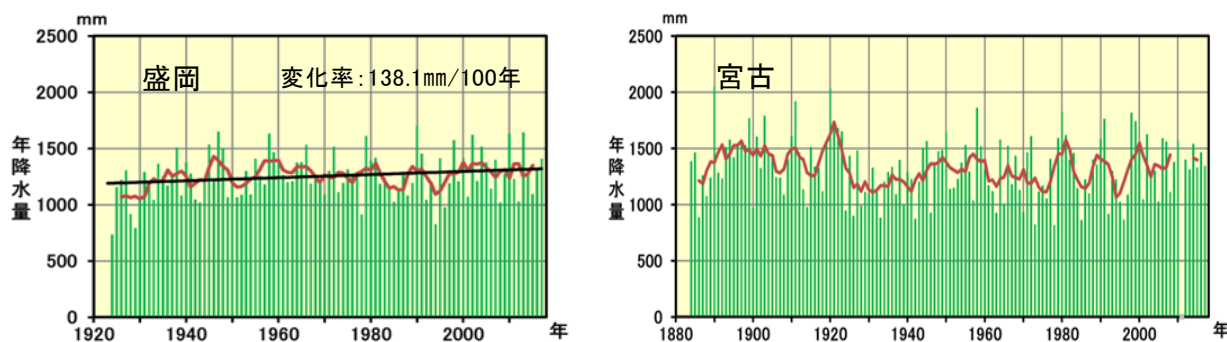


図 8 盛岡、宮古の年降水量の推移

図の棒グラフは各年の年降水量（mm）、折線は5年移動平均値を表す。欠測年は横軸を灰色にしている。

宮古の2011年の値は資料不足値のため用いない。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

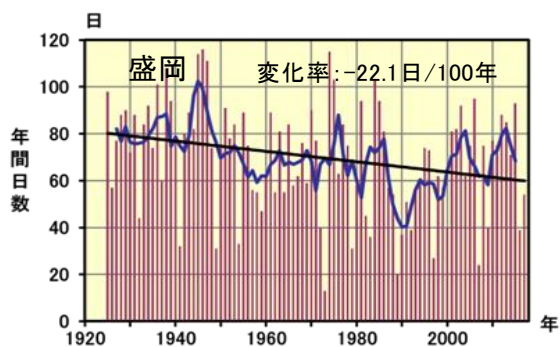


図 9 盛岡日最深積雪5cm以上の年間日数（寒候年※）の推移

棒グラフは各年の日最深積雪5cm以上の年間日数、折線は5年移動平均値、直線は長期変化傾向を表す。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

※寒候年 前年8月から当年7月までの1年間。

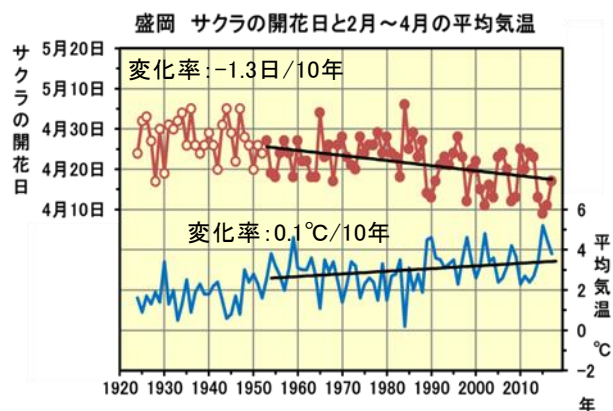


図10 盛岡のサクラ開花日と2月～4月の3か月平均気温の推移

図の赤線はサクラ開花日、青線は2月～4月の3か月平均気温（℃）。直線は長期変化傾向を表す。1952年以前のサクラの開花日の値は参考値（1953年以降、統一基準による観測）。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

(4) 気候の将来予測

このまま人為的な温室効果ガスの排出が続いた場合に起こる今世紀末の気候の変化について、モデル（コンピュータのプログラム）を用いた研究が世界各国で行われています。

地球温暖化予測情報第9巻として公表された、IPCC 温室効果ガス排出シナリオ（RCP8.5）に基づいて気象庁が実施したシミュレーション結果※によると、岩手県では将来気候（2076～2095年平均）において、現在気候（1980～1999年平均）と比較して次のような変化が予測されています。

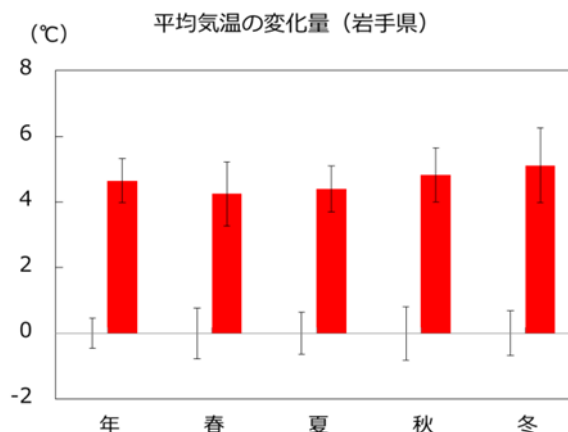


図11 岩手県の年平均気温の変化量

現在気候（1980～1999年の20年平均値）に対する将来気候（2076～2095年の20年平均値）の変化量（°C）。気象庁によるIPCCのRCP8.5シナリオに基づくシミュレーション結果（気象庁，2017）を基に作成。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

【気温】

岩手県の年平均気温は、4°C 程度上昇し、季節別でも4～5°C程度の上昇が見られ、その程度は冬に大きくなっています（図11）。

【暑い日と寒い日の年間日数の変化】

夏日、真夏日、猛暑日、熱帯夜が現在気候の年々変動の標準偏差を超える大きな増加となっており、冬日、真冬日の減少も大きい。特に夏日は60日程度の増加、冬日も70日程度の減少となっています（図12）。

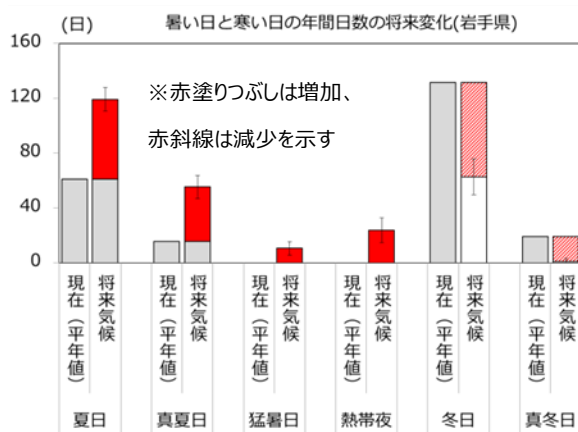


図12 夏日（日最高気温 25°C以上）、真夏日（日最高気温 30°C以上）、猛暑日（日最高気温 35°C以上）、熱帯夜（日最低気温 25°C以上）、冬日（日最低気温 0°C未満）、真冬日（日最高気温 0°C未満）年間日数の将来変化（岩手県域平均）

赤色の棒グラフは20世紀末平均と比べた21世紀末平均の変化量、灰色の棒グラフは平年値（1981～2010年平均値）。細線は現在気候、将来気候それぞれにおける年々変動の標準偏差。気象庁によるIPCCのRCP8.5シナリオに基づくシミュレーション結果（気象庁，2017）を基に作成。

《出典：盛岡地方気象台提供データ》

【激しい雨、非常に激しい雨の年間発生数】

1時間30mm以上の激しい雨、1時間50mm以上の非常に激しい雨の年間発生数に増加が見られます。

1時間30mm以上の雨は、年と夏、秋で現在気候の年々変動の標準偏差を超える大きな増加が見られ、1地点あたりの平均で将来気候では現在気候の2倍程度の頻

度となり、激しい雨がほぼ毎年のように発生することを示しています。

また、1時間 50mm 以上の雨は、年と夏、秋で有意な増加が見られ、1 地点あたりの平均で現在気候では稀にしか発生しない非常に激しい雨が、将来気候では平均的には数年おきに発生する可能性があることを示しています（図 13）。

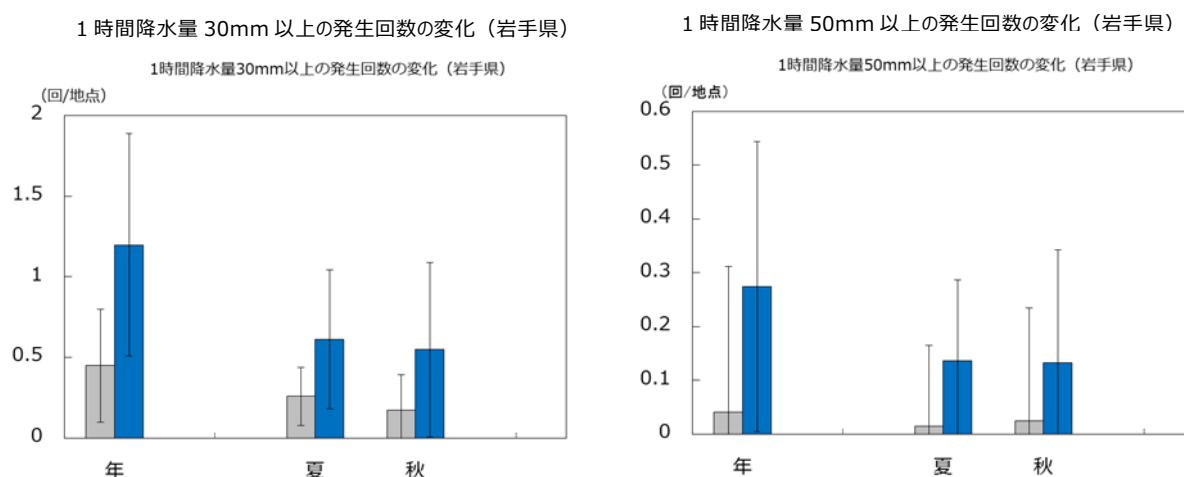


図 13 1 時間降水量 30 mm 以上（左）および 50mm 以上（右）の 1 地点あたりの年間発生回数の変化

棒グラフは現在気候（灰）と将来気候（青）における 1 地点あたりの発生回数。細線は現在気候、将来気候それぞれにおける年々変動の標準偏差。短時間強雨（1 時間降水量 30 mm 以上、1 時間 50 mm 以上）の春と冬の発生回数の変化は、はっきりした傾向が見られない、または事例数が少ない等により、値を表示しない。気象庁による IPCC の RCP8.5 シナリオに基づくシミュレーション結果（気象庁, 2017）を基に作成。

《出典:盛岡地方気象台提供データ》

※他のシナリオを用いた場合には、異なる予測結果となる可能性があります。

4 本県における適応方針

(1) 基本的な考え方

ア 国の影響評価結果

国の適応計画では、「農業・森林・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」の7つの分野について、気候変動の影響と適応の基本的な施策が示されています。

このうち、気候変動の影響については、国の中央環境審議会が平成27年3月にとりまとめた気候変動影響評価報告書（以下「評価報告書」という。）等を踏まえ、「重大性」、「緊急性」、「確信度」の観点から評価しています。

○評価の観点

- ・重大性：社会、経済、環境の3つの観点で評価（影響の程度、可能性等）
- ・緊急性：影響の発現時期、適応の着手・重要な意思決定が必要な時期の2つの観点で評価
- ・確信度：研究・報告のタイプ、見解の一致度の2つの観点で評価（情報の確からしさ）

気候変動影響評価結果の概要

【重大性】●：特に大きい ◇：「特に大きい」とは言えない ○：現状では評価できない 【緊急性】●：高い △：中程度 □：低い ○：現状では評価できない
【確信度】●：高い △：中程度 □：低い ○：現状では評価できない

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度		
農業・ 林業・ 水産業	農業	水稲	●	●	●	自然生態系	生物季節		◇	●	●		
		野菜	○	△	△		分布・個体群の変動		●	●	●		
		果樹	○	△	△		自然災害・沿岸域	河川	洪水	●	●	●	
		麦、大豆、飼料作物等	○	△	△			内水		●	△	○	
		畜産	○	△	△			海面上昇		●	△	○	
	病害虫・雑草	●	●	△	高潮・高波			●	●	●			
	農業生産基盤	○	△	△	沿岸	海岸侵食		●	△	△			
	林業	木材生産(人工林等)	○	●	●	健康	山地	土石流・地すべり等	○	△	△		
		特用林産物(きのこ類等)	○	●	●			その他	強風等	○	△	△	
	水産業	回遊性魚介類(魚類等の生態)	○	△	△		冬季の温暖化	冬季死亡率	◇	□	□		
増養殖等		○	△	△	暑熱		死亡リスク	●	●	●			
			○	△	△		感染症	熱中症	○	○	○		
水環境・ 水資源	水環境	湖沼・ダム湖	○	△	△	産業・経済活動	水系・食品媒介性感染症	水系・食品媒介性感染症	○	○	□		
		河川	○	△	△			その他の感染症	節足動物媒介感染症	●	△	△	
		沿岸域及び河川・湖沼・海域	○	△	△		その他の感染症			○	○	○	
		水資源	水供給(地表水)	○	●		●		国民生活・都市生活	その他	エネルギー	◇	○
			水供給(地下水)	○	△		△	商業				○	○
	水需要	○	△	△	金融・保険		●	△		●			
	自然生態系	高山帯・亜高山帯	○	●	●	観光業	レジャー	建設業		○	○	○	
		自然林・二次林	○	△	△			医療			○	○	○
		里地・里山生態系	○	△	△		その他	その他(海外影響等)	○	○	□		
		人工林	○	△	△			都市インフラ、ライフライン	水道・交通等	●	○	□	
野生鳥獣による影響		○	●	○	文化・歴史を感じる暮らし			生物季節	◇	○	□		
自然生態系 ※「自然生態系」に関する 評価	淡水生態系	湖沼	○	△	△	伝統行事・地場産業等	暑熱による生活への影響等		○	○	○		
		河川	○	△	△								
	沿岸生態系	湿原	○	△	△		国民生活・都市生活	その他	その他(海外影響等)	○	○	□	
		亜熱帯	○	●	●				水道・交通等		●	○	□
	温帯・亜寒帯	○	●	●	文化・歴史を感じる暮らし			生物季節	◇	○	□		
	海洋生態系	温帯	○	△	△	伝統行事・地場産業等		暑熱による生活への影響等		○	○	○	
		亜寒帯	○	△	△								

「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（気候変動影響評価報告書）」から作成

イ 本県で対策を進めるべき分野の整理

評価報告書を参考に、7つの分野に取組を分け、以下の2つの観点から、本県で当面対策を進めるべき項目を整理し、項目ごとの影響や関係部局の施策を整理した上で、現時点における適応策として取り組んでいきます。

① 評価報告書において「重大性が特に大きい○」、「緊急性が高い○」、「確信度が高い（○）又は中程度（△）」と評価されているもののうち、本県に存在する項

目

② ①には該当しないが、本県において気候変動によると考えられる影響が既に生じている(a)、又は国の調査研究で将来影響が生じる可能性が高いとされている(b)、あるいは本県の地域特性を踏まえて重要と考えられる(c)項目

表：本県における適応分野の整理

分野	大項目	小項目	国の適応計画の影響評価			備考
			重大性	緊急性	確信度	
農業、森林・林業、水産業	農業	水稲	○	○	○	
		果樹	○	○	○	
		農業生産基盤	○	○	△	
	森林・林業	山地災害、治山・林道施設	○	○	△	
	水産業	海面漁業（回遊性魚介類）	○	○	△	
		海面養殖業（増養殖等）	○	○	□	②-c該当
		内水面漁業・養殖業（増養殖等）	○	○	□	②-c該当
		漁港・漁村（高潮・高波）	○	○	○	
水環境・水資源	水環境	（湖沼・ダム湖）	○	△	△	②-b該当
	水資源	（水供給）	○	○	△	
自然生態系	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	○	○	△	
		野生鳥獣による影響	○	○	-	②-c該当
自然災害・沿岸域	水害		○	○	○	
	高潮・高波等		○	○	○	
	土砂災害		○	○	△	
健康	暑熱		○	○	○	
	感染症		○	△	△	②-b該当
	その他	（温暖化と大気汚染の複合影響）	-	△	△	②-c該当
産業・経済活動	エネルギー需給		◇	□	△	②-c該当
県民生活等	インフラ・ライフライン		○	○	□	②-c該当
	文化・歴史などを感じる暮らし		-	○	□	②-c該当
	暑熱による生活への影響等		○	○	○	

(2) 分野ごとの影響と具体的な適応施策

① 農業、森林・林業、水産業

【農業】

ア 水稲

影響

(現状)

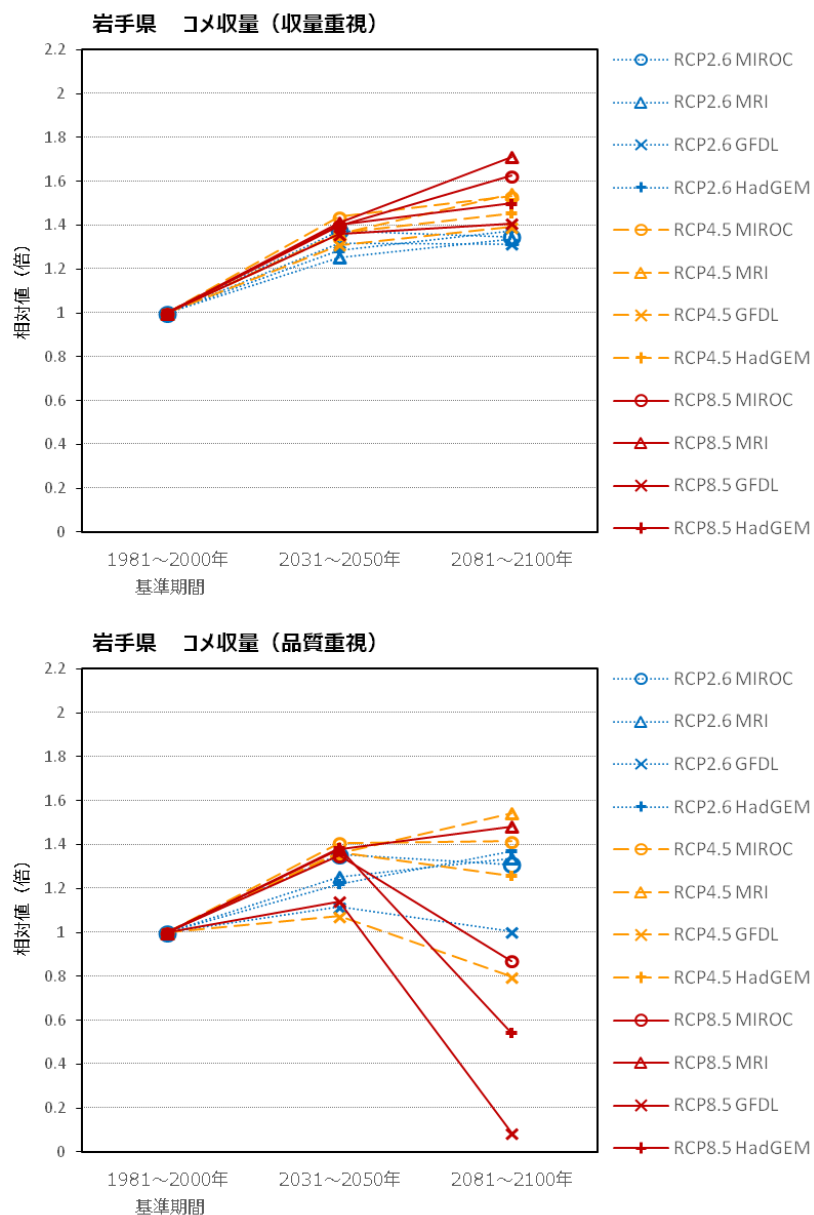
既に全国で、高温による品質の低下等の影響が確認されており、本県でも高温耐性に優れた水稲品種の育成が行われています。

(将来)

登熟期間の気温が上昇することにより、全国的に品質の低下が予測されています。

また、「環境省環境研究総合推進費 S - 8 温暖化影響評価・適応施策に関する総合的研究」（以下「S - 8 研究」という。）における研究成果では、収量を重視した場合は、全ての気候モデルにおいて収量が増加すると予測されていますが、品

質を重視した場合は、複数の気候モデルにおいて、21 世紀末には収量が減少すると予測されています。



出典：「環境省 気候変動適応情報プラットフォーム ウェブサイト」

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/map/iwate/AgricultureRiceAdp0.html>)

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/map/iwate/AgricultureRiceLRAdp0.html>)

注 1) 二酸化炭素排出削減に向けた 3 つのシナリオと世界平均地上気温の上昇予測

厳しい温暖化対策を取らなかった場合



厳しい温暖化対策を取った場合

RCP8.5: 平均 3.7℃ (2.6 ~ 4.8℃)

RCP4.5: 平均 1.8℃ (1.1 ~ 2.6℃)

RCP2.6: 平均 1.0℃ (0.3 ~ 1.7℃)

注2) 将来の気候をシミュレーションする4つのモデルの概要

RCP シナリオの概要 出典：IPCC、2007b より作成

名称	産業革命以前と比較した放射強制力の目安	2100 年における各種の温室効果ガス濃度(二酸化炭素濃度に換算)	濃度の推移
RCP8.5 (高位参照シナリオ)	2100 年において 8.5W/m ² を超える	約 1,370ppm を超える	上昇が続く
RCP6.0 (高位安定化シナリオ)	2100 年以降約 6.0W/m ² で安定化	約 850ppm (2100 年以後安定化)	安定化
RCP4.5 (中位安定化シナリオ)	2100 年以降約 4.5W/m ² で安定化	約 650ppm (2100 年以後安定化)	安定化
RCP2.6(RCP3-PD) (低位安定化シナリオ)	2100 年以前に約 3W/m ² でピーク、その後減少、2100 年頃に約 2.6W/m ²	2100 年以前に約 490ppm でピーク、その後減少	ピーク後減少

具体的な適応施策

- ・ 環境の変化に対応した新たな水稻品種の育成 農林水産部(岩手県農業研究センター)

高温登熟耐性に優れる品種や登熟温度によるアミロース変動※が小さい品種の育成を行います。

【新たな価値を創造する水稻育種基盤強化事業：8.5 百万円】

※アミロース変動：アミロースは米に含まれるでんぷんの一種。アミロースの含有量は、登熟時期（穂が出てから米が実るまでの時期）の気温によって変動し、食味（粘り）の違いに関係する。

イ 果樹

影響

(現状)

成熟期のリンゴやぶどうの着色不良・着色遅延等が全国的に報告されており、本県においても、リンゴの一部の品種で着色不良等が確認されています。

(将来)

栽培に有利な温度帯が年々北上すると予測されるなど、本県の農業生産においても、高温による生育不良や栽培適地の変化等による品質低下などが懸念されます。

具体的な適応施策

- ・ 果実品質の変動要因解明 農林水産部(岩手県農業研究センター)

安定生産に向けた果樹の生育・生態の把握と、果実品質の変動要因の解明（平成 30 年度～）を行います。

【果樹品質の変動要因解明：0.1 百万円】

- ・ 気温上昇や気象災害によるリンゴへの影響調査 環境省

リンゴの生育に対する気象変動の影響調査（発芽期、開花期等）や、夏季の高温による日焼け果発生状況調査及び防止対策の実証（平成 29～31 年度）を行います。

【環境省 地域適応コンソーシアム調査事業】

ウ 農業生産基盤

影響

(現状)

農業生産基盤に影響を与える降水量については、10 年度程度の間隔で多雨期と少雨期が現れており、水資源の利用方法等への影響が懸念されています。

(将来)

気温の上昇により融雪流出量が減少し、用水路等の農業水利施設における取水に影響を与えることが予測されています。

また、集中豪雨の発生頻度や降雨強度の増加により農地の湛水被害等のリスクが増加することが予測されています。

具体的な適応施策

・ 農村地域防災減災事業

農林水産部（農村建設課）

効果的な防災・減災対策を講じるため、地域の実情に即した農業用施設の整備等を実施します。

【ため池整備事業：469.4 百万円】

【用排水施設等整備事業：451.9 百万円】

【農業用河川工作物等応急対策事業：10.9 百万円】

・ 農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮

農林水産部（農村建設課）

国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全等に欠くことができない地域資源の適切な保全管理を推進する共同活動を通じ、農業・農村が有する多面的機能が今後とも適切に維持・発揮されるよう支援します。

【多面的機能支払交付金：5,346.0 百万円】

・ 土壌由来温室効果ガス情報等整備調査

農林水産部（岩手県農業研究センター）

土壌炭素含有量の実態や営農活動との関連調査による農地が持つ炭素貯留機能を解明する土壌由来温室効果ガスの排出・吸収量情報等整備調査を（2008（平成 20）～2020 年度）実施します。

【農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農地管理実態調査）：0.8 百万円】

【森林・林業】

山地災害、治山・林道施設

影響

(現状)

全国的に、過去 30 年程度の間で短時間強雨の発生頻度は増加しており、人家・集落等に影響する土砂災害の年間発生件数もそれに応じて増加しているとの報告があります。また、本県においても、短時間強雨の発生回数に増加傾向が現れているとの報告があります。

(将来)

全国的に、年最大日雨量や最大時間雨量が現在よりも増加するとの予測があり、降雨条件が厳しくなるという前提の下では、集中的な山腹崩壊・土石流等が頻発

し、山地や斜面周辺地域の社会生活に与える影響が増大することが予測されています。

具体的な適応施策

- ・ 治山施設の整備 農林水産部（森林保全課）

大雨や地震等により発生する山地災害から県民の生命財産を守るため、治山ダムや山腹工等の治山施設の整備や多面的機能の発揮に向けた森林整備を行います。

【治山事業費：1,644.5百万円】

【水産業】

ア 海面漁業

影響

（現状）

海面では、海水温の変化に伴う海洋生物の分布域の変化が世界中で報告されています。日本近海においても、ブリ、サワラ、スルメイカで日本海を中心に高水温が要因とされる分布・回遊域の変化が報告されています。

また、サケは水温の変化等に応じて遊泳行動を変えることが知られており、三陸沿岸域の表層水温の上昇はサケの繁殖と母川回帰に影響することが示唆されています。

（将来）

21世紀半ば以降に予測される気候変動により、海洋生物種の世界規模の分布の変化や生物多様性の低減を指摘する報告があります。日本周辺海域においても、サケ、ブリ、サンマ、スルメイカ及びマイワシ等で分布回遊範囲及び体サイズ変化に関する影響予測が報告されています。

特に典型的な冷水性魚種のサケは、地球規模で海水温が上昇した場合、その分布域は本県よりも北方へ移動すると予測されています。

具体的な適応施策

- ・ 海況変動を考慮した漁況予測技術の開発 農林水産部（岩手県水産技術センター）

県内の海況変動を考慮した漁況予測技術の開発（2019～2023年度）を行います。

【漁場形成・漁海況予測事業：6.4百万円】

【漁ろう試験費：84.1百万円】

【管理運営費（水産情報配信システム保守管理）：6.2百万円】

【管理運営費（人工衛星海面温度等画像提供委託）：0.4百万円】

- ・ 秋サケ増殖に関する研究 農林水産部（岩手県水産技術センター）

サケの資源変動要因の解明と資源回復のための飼育放流技術の改良及び開発

を行います。

【さけ・ますふ化放流抜本対策事業委託費：4.2百万円】

イ 海面養殖業

影響

(現状)

海水温の上昇の影響と考えられる生産量の変化などが全国的に報告されており、本県においても環境変動に適応した養殖技術等の開発が行われています。

(将来)

ワカメ養殖においては、生長に必要な栄養塩は海水温の低下とともに増加してきますが、海水温の上昇は貧栄養をもたらしワカメ収穫量への影響が懸念されます。

具体的な適応施策

- ・ 海水温の上昇等によるワカメの内湾養殖業への影響調査 環境省

海水温の上昇等による影響の評価とその適応策を検討するため、必要となる海洋環境データの取得（平成 31 年度）を行います。

【環境省 地域適応コンソーシアム調査事業：1.5 百万円】

ウ 内水面漁業・養殖業

影響

(現状)

内水面漁業・養殖業が気候変動により受けた影響はまだ顕在化していませんが、他の地域では、水温上昇がアユの遡上数の減少要因となることが報告されています。

(将来)

内水面では、河川でふ化した仔魚が降海する時期に海水温が高いと、仔魚の生残率が低下する可能性があり、本県でもアユ資源量の減少が懸念されます。

具体的な適応施策

- ・ アユの優良種苗の開発 農林水産部（内水面水産技術センター）

アユの資源状況を把握するために天然遡上のアユ稚魚の動向を調査します。

【内水面漁業振興事業費：0.3 百万円】

エ 漁港・漁村

影響

(現状)

太平洋沿岸で秋季から冬季にかけての波高の増大等の事例が確認されています。

(将来の影響)

海面上昇により係留施設や荷捌き所等が浸水し、漁港機能に影響を及ぼす可能性があります。また、強い台風の増加等による高波のリスク増大の可能性があります、波高や高潮偏差増大による漁港施設等への被害等が予測されています。

具体的な適応施策

・ 漁港施設の整備

農林水産部（漁港漁村課）

高波による越波等から漁船や荷捌き所など水産関係施設の被害を防止するため、防波堤の嵩上げなど、漁港施設の整備を行います。

【地域水産物供給基盤整備事業費：216.1 百万円】

【水産生産基盤整備事業費：766.0 百万円】

【水産流通基盤整備事業費：610.0 百万円】

【漁港施設機能強化事業費：2,208.4 百万円】

【漁村再生交付金事業費：113.6 百万円】

【漁港機能増進事業費：38.0 百万円】

② 水環境・水資源

【水環境】

影響

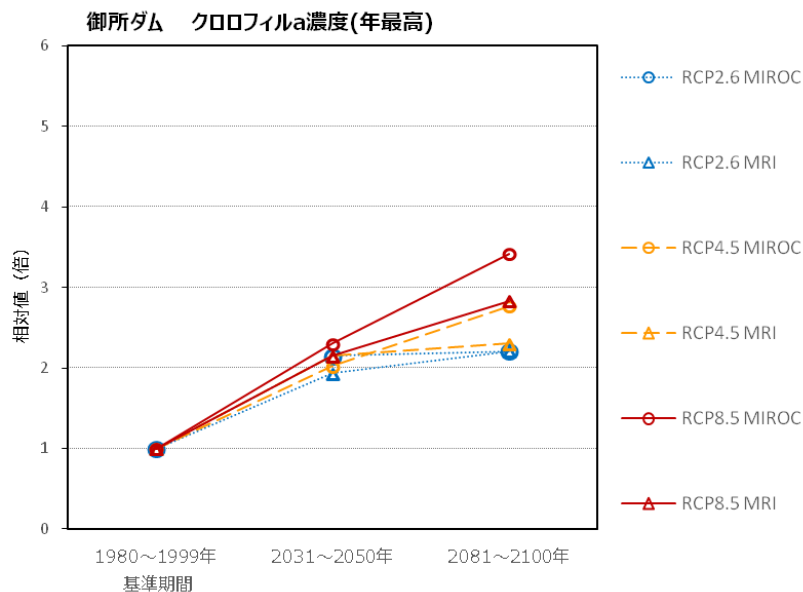
(現状)

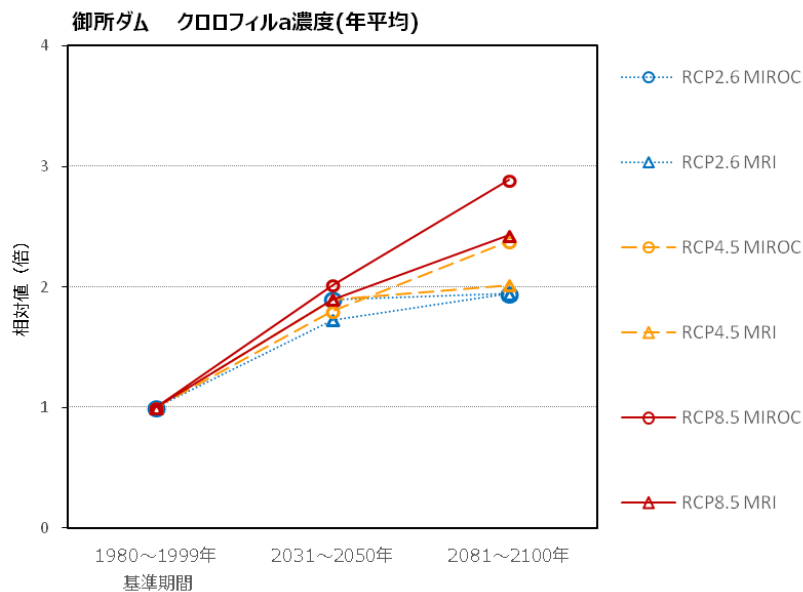
本県の水環境は良好な状態が保たれていますが、全国の公共用水域（河川・湖沼・海域）では、水温の上昇傾向や水温の上昇に伴う水質の変化が指摘されています。

(将来)

特に東日本では、富栄養湖に分類されるダムが増加していくとされており、S-8 研究では、御所ダムにおけるクロロフィルa濃度※は、全ての気候モデルにおいて上昇すると予測されています。

※クロロフィル a 濃度：ダム湖では、クロロフィル a の濃度が年平均値 8 $\mu\text{g/L}$ 、年最高値が 25 $\mu\text{g/L}$ を超えると富栄養湖に分類され、水質的な問題が発生する可能性が高まる。





出典：「環境省 気候変動適応情報プラットフォーム ウェブサイト」

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/map/iwate/Chlmax.html>)

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/map/iwate/Chlave.html>)

具体的な適応施策

- ・ **公共用水域の常時監視** **環境生活部（環境保全課）**

湖沼の富栄養化等の水質の状況を把握するため、公共用水域の水質モニタリングを行います。

【水質保全対策費：59.0 百万円】

【水資源】

影響

（現状）

本県では、近年、重大な渇水被害は発生していませんが、全国では、短時間強雨や大雨が発生する一方で、年間降水日数は逆に減少しており、毎年のように取水が制限される渇水が生じています。

（将来）

無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加が全国的に予測されており、地球温暖化などの気候変動により、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されています。

また、農業分野においても、高温による水稻の品質低下等への対応として、田植え時期や用水管理の変更等、水資源の利用方法に影響が見られ、気温の上昇によって農業用水の需要に影響を与えることが予測されています。

具体的な適応施策

- ・ **ダム管理・修繕** **県土整備部（河川課）**

県内9箇所のダム管理を行うとともに、ダム施設の総括的な修繕等を行います。

【ダム管理費（ダム管理・修繕費）：233.0百万円】

③ 自然生態系

【陸域生態系】

ア 高山帯・亜高山帯

影響

（現状）

本県では、優れた自然環境に恵まれており、希少野生動植物が身近に感じられる環境にありますが、全国的には、気温上昇や融雪時期の早期化等による植生の衰退や分布の変化が報告されています。

（将来）

気温上昇や融雪時期の早期化により分布適域の変化や縮小が予測されていることから、本県においても、高山植物の分布適域の面積縮小や植生変化などが危惧されます。

具体的な適応施策

・ 自然公園等における保全対策

環境生活部（自然保護課）

早池峰地域（国定公園、国指定自然環境保全地域）は固有種、希少種を含む高山植物の宝庫であり、自然と人間の共生を実現するため、民間団体、関係機関等のパートナーシップにより協議会を設置・運営し、登山者へのマナー呼びかけや車両交通規制など保全対策事業を実施します。

【自然公園等保護管理費（早池峰地域保全対策事業費）：3.7百万円】

・ 自然とのふれあいの促進

環境生活部（自然保護課）

自然と人とのふれあいの促進を図るため、優れた自然環境を有する国定公園の施設整備や、国立・県立自然公園等の登山道や遊歩道の改修を行うなど保全対策を推進します。

【国定公園等施設整備事業費：18.8百万円】

【自然公園施設整備事業費：40.6百万円】

イ 野生鳥獣による影響

影響

（現状）

全国的にニホンジカ等の分布が拡大していることが確認されており、本県においてもシカやイノシシなどの野生鳥獣の増加、生息域の拡大により、農林業被害や人身被害が生じています。

（将来）

気温の上昇、積雪量の減少や積雪期間の短縮化は、ニホンジカなどの野生鳥獣

の生息域を拡大させる懸念があります。野生鳥獣の分布拡大は、植生への食害や農林業被害などの影響も想定されます。

具体的な適応施策

- ・ 野生鳥獣の被害対策

環境生活部（自然保護課）

生息域が県内全域に拡大しているニホンジカについて、生息状況を把握するためのモニタリング調査や個体数管理を適切に行うための捕獲及び生息状況調査を行います。

【指定管理鳥獣捕獲等事業費：135.3百万円】

- ・ 希少野生動植物の保護対策

環境生活部（自然保護課）

希少野生動植物の保護を図るため、条例指定希少野生動植物の生息状況調査、いわてレッドデータブック掲載種の追跡調査やイヌワシの繁殖支援等を行います。

【希少野生動植物保護対策事業費：2.5百万円】

④ 自然災害・沿岸域

【水害】

影響

（現状）

全国的に、過去 30 年程度の間で短時間強雨の発生頻度は増加しており、本県においても、短時間強雨の発生回数に増加傾向が現れているとの報告があります。

（将来）

大雨や短時間降雨の発生頻度は、今後も増加することが予想されており、洪水等の水害の発生リスクが高まる懸念があります。

具体的な適応施策

- ・ 市町村による避難勧告等発令基準の策定支援

総務部（総合防災室）

洪水災害時に時機を失することなく市町村が避難勧告等を発令できるよう、避難勧告等発令基準の策定を支援します。

- ・ 治山施設の整備（再掲）

農林水産部（森林保全課）

大雨や地震等により発生する山地災害から県民の生命財産を守るため、治山ダムや山腹工等の治山施設の整備や多面的機能の発揮に向けた森林整備を行います。

【治山事業費：1,644.5百万円（再掲）】

- ・ 河川改修等の実施

県土整備部（河川課）

平成28年台風第10号で甚大な被害があった岩泉町の小本川などにおいて、洪水被害の防止・軽減を図るため、河川改修を実施するとともに、河道を適

切に維持するため、河道掘削や立ち木伐採を計画的に進めます。

【河川改修事業費：9,621.3 百万円】

【直轄河川事業費負担金：1,276.2 百万円】

【水防警報施設整備事業費：73.7 百万円】

【築川ダム建設事業費：3,622.0 百万円】

【堰堤改良事業：158.1 百万円】

・ ソフト施策の推進 県土整備部（河川課）

水位周知河川の指定、洪水浸水想定区域図の作成等のソフト施策を計画的に推進します。

【河川整備基本方針策定費：175.0 百万円】

・ 防災ダム事業 農林水産部（農村建設課）

洪水から農地、農業用施設等の被害を未然に防止するため、ダムの整備を行います。

【防災ダム事業：78.0 百万円】

【高潮・高波等】

影響

（現状）

潮位観測記録の解析では、1980 年以降の日本周辺の海面水位が上昇傾向（+1.1mm/年）にあることが報告されています。

（将来）

気候変動に伴う海面上昇等により、高潮や高波のリスクは高まることが予測されています。

具体的な適応施策

・ 海岸保全施設の整備 県土整備部（河川課）

津波や高潮による被害を防止するため、海岸保全施設等を整備します。

【海岸高潮対策事業費：21,069.8 百万円】

【海岸調査費：45.0 百万円】

・ 海岸防災林の再生 農林水産部（森林保全課）

津波等から県民の生命財産を守るため、植生基盤の造成や苗木の植栽を実施するなど、東日本大震災津波で流失した海岸防災林の再生を行います。

【治山事業費：1,644.5 百万円（再掲）】

・ 漁港施設の整備（再掲） 農林水産部（漁港漁村課）

高波による越波等から漁船や荷捌き所など水産関係施設の被害を防止するため、防波堤の嵩上げなど、漁港施設の整備を行います。

【地域水産物供給基盤整備事業費：216.1 百万円（再掲）】

【水産生産基盤整備事業費：766.0 百万円（再掲）】

【水産流通基盤整備事業費：610.0 百万円（再掲）】

【漁港施設機能強化事業費：2,208.4 百万円（再掲）】

【漁村再生交付金事業費：113.6 百万円（再掲）】

【漁港機能増進事業費：38.0 百万円（再掲）】

【土砂災害】

影響

（現状）

近年、台風などによる局地降雨を原因に、洪水災害が激甚化、頻発化する傾向にあります。

（将来）

大雨の発生頻度が増加することに伴い、崩壊する土砂量の増大、土石流の堆積・氾濫範囲の拡大などが想定されるほか、雨の降り始めから崩壊が発生するまでの時間が短くなることにより、十分な避難時間を確保できなくなることが懸念されます。

具体的な適応施策

・ 治山施設の整備（再掲）

農林水産部（森林保全課）

大雨や地震等により発生する山地災害から県民の生命財産を守るため、治山ダムや山腹工等の治山施設の整備や多面的機能の発揮に向けた森林整備を行います。

【治山事業費：1,644.5 百万円（再掲）】

・ 土砂災害対策の推進

県土整備部（砂防災害課）

平成 28 年台風第 10 号で人家への被害が大きかった箇所や今後の降雨等で土砂流出の恐れがあり緊急に対策が必要な箇所について、砂防堰堤等を整備するほか、土砂災害のおそれのある区域を明らかにするための調査等を実施します。

【砂防事業費：3,186.3 百万円】

【地すべり対策事業費：26.0 百万円】

【急傾斜地崩壊対策事業費：369.5 百万円】

【土砂災害対策基礎調査費：297.0 百万円】

・ 防災知識の普及

総務部（総合防災室）

防災意識の高揚を図るため、職員に対する防災教育及び県民への防災知識の普及を行います。

【地域防災力強化プロジェクト事業費：24.4 百万円】

【総合防災センター管理運営費：19.3 百万円】

・ 防災教育の推進

教育委員会（学校調整課）

防災教育研修会の開催、防災教育に係る学校訪問、学校防災アドバイザーの派遣などを通じて、児童生徒が災害に対応する資質・能力を身につけ、地

域防災を支える人材を育成するための実践的な防災教育を推進します。

【学校安全総合支援事業費：8.9百万円】

⑤ 健康

【暑熱】

影響

(現状)

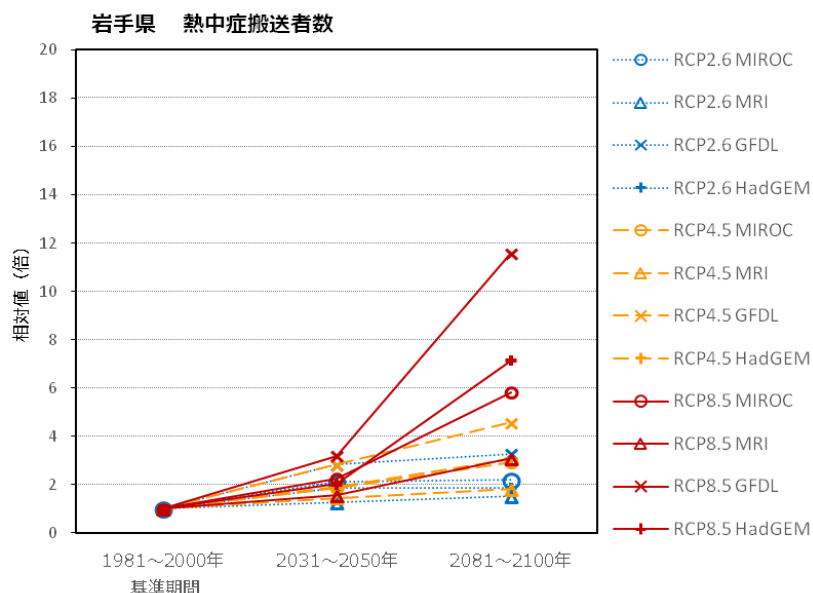
熱中症搬送者数の増加が全国各地で報告されており、本県においても、熱中症による健康被害が報告されています。

(将来)

熱中症の発生率は、北海道、東北、関東で増加率が大きいと予測されており、S-8研究では、全ての気候モデルにおいて、本県の熱中症搬送者数が増加すると予測されています。

また、本県における熱中症による救急搬送者のうち約半数が高齢者であり、夏の高温化等気候風土の急速な変化に対して、特に高齢者が順応できるかどうかについても懸念されるところです。

さらに、暑熱環境の悪化は児童生徒の学校生活にも大きく影響し、体育・スポーツ活動のみならず、文化部活動や屋内での授業中においても熱中症の発生が懸念されていることから、学校管理下における熱中症事故防止が急務となっています。



出典：「環境省 気候変動適応情報プラットフォーム ウェブサイト」

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/map/iwate/HealthHS.html>)

具体的な適応施策

- 普及啓発と注意喚起

保健福祉部（健康国保課）

市町村等に対する通知及びホームページを通じた県民への熱中症予防の普

及啓発と注意喚起を実施します。また、熱中症予防普及啓発のための熱中症予防対策研修会を開催します。

【地域保健関係者研修費（熱中症予防対策研修会）：0.2 百万円】

・ 熱中症事故の防止通知

教育委員会（保健体育課）

学校の管理下における熱中症事故が増加していることから、各学校等に対し、熱中症予防の取組を推進するよう通知します。

・ 学校における健康教育

教育委員会（保健体育課）

教科、特別活動等において、熱中症及び感染症等の予防に関する指導を実施します。

・ 学校施設への冷房設備の設置

教育委員会（教育企画室）

児童生徒等の熱中症対策や学習環境の改善を図るため、学校施設への冷房設備整備を推進します。

【学校施設への冷房設備の設置：60.4 百万円】

【感染症】

影響

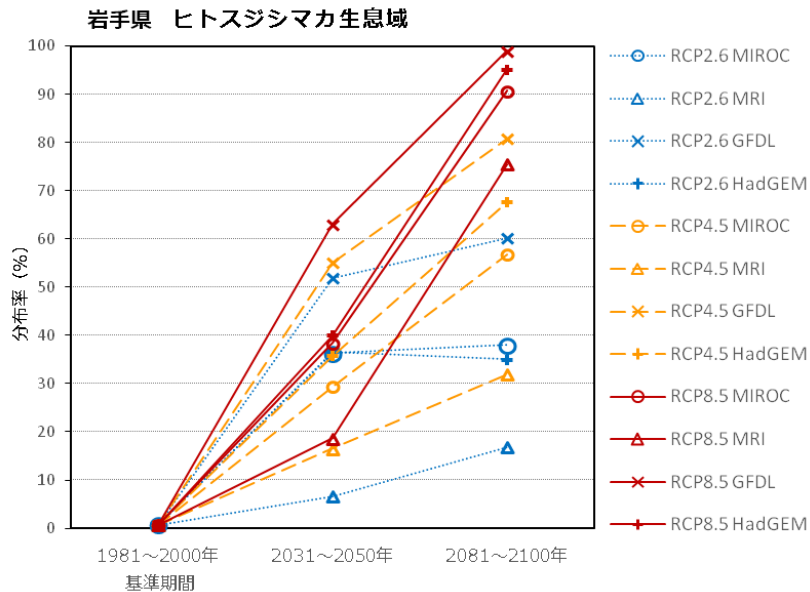
（現状）

本県においても、デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域の拡大が確認されています。ただし、分布可能域の拡大が直ちに疾患の発生数拡大につながるわけではないとされています。

（将来）

気候変動による気温の上昇や降水の時空間分布の変化は、感染症を媒介する節足動物の分布可能域を変化させ、節足動物媒介感染症のリスクを増加させる可能性があり、S-8 研究では、本県においても、全ての気候モデルにおいて、ヒトスジシマカの生息域が増加すると予測されています。

今後、ヒトスジシマカの生息分布について調査・研究を継続して行うとともに、平成 27 年 4 月に策定された「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」に基づき、デング熱等の予防対策を行う必要があります。



出典：「環境省 気候変動適応情報プラットフォーム ウェブサイト」

(<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/map/iwate/HealthEAAD.html>)

具体的な適応施策

- ・ **ヒトスジシマカの生息域調査** 環境生活部（岩手県環境保健研究センター）

ウイルス性疾患を媒介する感染症対策上重要な節足動物であり、地球温暖化の身近な指標生物であるヒトスジシマカについて、生息北限地域における生息状況の調査及び生息条件の解析を行います。

【ウイルス媒介性節足動物（ヒトスジシマカ）の生息に関する研究：0.2百万円】
- ・ **感染症対策** 保健福祉部（医療政策室）

蚊媒介感染症予防の普及啓発と注意喚起を実施するとともに、感染症発生時を想定した関係機関との連携確認を行います。
- ・ **感染症予防の通知** 教育委員会（保健体育課）

特に蚊に媒介される感染症であるデング熱等の予防に関し、市町村等へ注意するよう通知します。
- ・ **学校における健康教育（再掲）** 教育委員会（保健体育課）

教科、特別活動等において、熱中症及び感染症等の予防に関する指導を実施します。

【その他の健康への影響】

影響

（現状）

本県の大気環境は、大気汚染物質の環境基準を概ね達成していますが、微量

粒子物質などの濃度上昇が時期によっては観測されています。

(将来)

気温上昇による生成反応の促進等により、大気中の光化学オキシダントや微小粒子状物質の生成される濃度が上昇し、呼吸器系及び循環器系への影響が生じるとされています。

具体的な適応施策

- ・ **汚染物質高濃度時の注意喚起** **環境生活部（環境保全課）**

光化学オキシダントや微小粒子状物質の大気中濃度を常時監視し、高濃度となった場合には、いわてモバイルメール等により県民への注意喚起を行います。

【大気汚染防止対策費：31.3 百万円】

- ・ **微小粒子状物質の成分分析** **環境生活部（環境保全課）**

効果的な大気汚染対策を実施するため、微小粒子状物質の成分分析を行い、二次生成機構を含む微小粒子状物質及びその前駆物質における大気中の挙動等の科学的知見の集積を図ります。

【大気汚染防止対策費：31.3 百万円（再掲）】

⑥ **産業・経済活動**

【エネルギー需給】

影響

(現状)

気候変動によるエネルギー需給への影響に関する研究事例は多くないため、科学的知見の充実を図るとともに、産業・経済活動における気候変動の影響についての情報を収集・整理する必要があります。

(将来)

夏季の気温上昇などは、電力供給のピークを先鋭化する懸念があり、消費行動を注視していく必要があると考えられます。

具体的な適応施策

- ・ **自立・分散型エネルギー供給体制の構築** **環境生活部（環境生活企画室）**

被災住宅等における太陽光発電の導入経費の一部を支援するとともに、災害時においても地域で一定のエネルギーを賄うことができるよう、市町村等の自立・分散型のエネルギー供給体制の構築に向けた取組を支援します。

【再生可能エネルギー導入促進事業費：41.7 百万円】

- ・ **水素利活用の推進** **環境生活部（環境生活企画室）**

災害時にも有効な再生可能エネルギー由来の水素の利活用を推進するため、実証事業導入に向けた検討や、県民や事業者等への水素の理解促進等を図ります。

【水素利活用による再生可能エネルギー推進事業費：10.4百万円】

- ・ **防災拠点等への再生可能エネルギー設備導入** 環境生活部（環境生活企画室）
災害時においても地域で一定のエネルギーを賄うことができるよう、県や市町村における地域の防災拠点や避難所等、防災拠点となり得る民間施設に再生可能エネルギーの導入を図ります。
【防災拠点等再生可能エネルギー導入事業費：593.6百万円】
- ・ **木質チップボイラーの運用** 農林水産部（岩手県林業技術センター）
木質バイオマス発電の利活用の促進を図るため、岩手県林業技術センターにおいて、暖房装置として木質チップボイラーを使用します。
【木質チップボイラーの運用：1.8百万円】
- ・ **北上川上流流域下水道における発電** 県土整備部（下水環境課）
北上川上流流域下水道都南浄化センター及び北上浄化センターにおいて、消化ガスや小水力による発電を実施します。

⑦ 県民生活等

【インフラ・ライフライン】

影響

（現状）

近年、各地で、記録的な豪雨による地下浸水、停電、渇水や洪水、水質の悪化等による水道インフラへの影響、豪雨や台風による切土斜面への影響等について、現状では気候変動の影響によるものであるかどうかは明確な判断ができていない状況とされています。

（将来）

気候変動による短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等が進めば、インフラ・ライフライン等に影響が及ぶことが懸念されます。

具体的な適応施策

- ・ **水道インフラの災害時の迅速な応急措置及び復旧体制整備** 環境生活部（県民くらしの安全課）
災害時において、被災者に対する水道インフラの迅速な応急措置及び復旧体制を整備するため、岩手県地域防災計画（災害応急対策計画）に基づく飲料水の需給に係る連絡調整等を行います。
- ・ **港湾における適応策の推進** 県土整備部（港湾課）
県内重要港湾における事業継続計画（BCP）訓練を実施します。
- ・ **道路における適応策の推進** 県土整備部（道路建設課・道路環境課）
安全性、信頼性の高い道路網の整備や、県ホームページにおいて、通行規

制等の迅速な情報提供を実施します。

【地域連携道路整備事業：23,267.2 百万円】

【道路環境改善事業（防災）：1,540.2 百万円】

【道路災害防除事業：247.0 百万円】

・ 防災・減災、国土強靱化のための緊急対策の実施

関係部局

気候変動の影響等による自然災害に備え、防災のための重要インフラ等が災害時にその機能を維持できるよう、特に緊急に実施すべき対策に取り組みます。

【文化・歴史などを感じる暮らし（伝統行事・地場産業等）】

影響

（現状）

全国的には、さくら、かえで、せみ等の動植物の生物季節の変化についての報告が確認されていますが、それらが国民の季節感や地域の伝統行事・観光業等に与える影響について、現時点では具体的な研究事例は確認されていない状況です。

（将来）

今世紀中頃及び今世紀末には、気温の上昇により、北日本のさくらの開花日が早まるとともに、開花から満開までに必要な日数が短くなるとされており、それに伴い、花見ができる日数の減少、さくらを観光資源とする地域への影響が予測されています。

具体的な適応施策

・ 文化財保護の推進

教育委員会（生涯学習文化財課）

国又は県指定文化財の所有者等が行う文化財の管理、修理又は防災に要する経費に対する補助を行います。また、県内に文化財保護指導員を配置し、文化財の保護管理の実態を把握するとともに、適切な指導、助言を行います。

【文化財保護推進費：81.8 百万円】

・ カモシカの保護と食害防止対策

教育委員会（生涯学習文化財課）

文化財保護地域等内のカモシカの生息状況や生息環境等の状況の把握を行い、適正なカモシカの保護と食害防止対策への活用を図ります。

【カモシカ特別対策費：6.6 百万円】

【暑熱による生活への影響等】

影響

（現状）

全国的には、都市の気温上昇は既に顕在化しており、熱中症リスクの増大や快適性の損失など都市生活に大きな影響を及ぼしているとされています。

（将来）

アスファルトやコンクリート等の人工被覆域や建築物等からの排熱の増加などによる気温上昇に、気候変動による気温上昇が重なることで、都市域ではより大幅に気温が上昇することが懸念されているとしています。

具体的な適応施策

- ・ 気候変動への適応に関する普及啓発

環境生活部（環境生活企画室）

気候変動に関するセミナー・環境イベント等により、気候変動の状況やこれにより生じる影響、また、これらに適応した取組について、県民等への普及啓発を図ります。

【地球温暖化対策事業費（地球温暖化対策推進費、気候変動対策推進費）：12.8百万円】

5 適応策の推進・進管理

(1) 適応策の推進

ア 連携・協働体制の構築

地球温暖化対策の推進には、次の組織、団体との連携・協働体制を構築することが効果的であることから、各組織、団体との連携・協働の下、全県的に各種施策を展開します。

■ 温暖化防止いわて県民会議

平成21年6月に設置した「温暖化防止いわて県民会議」を中核として、共通キャンペーン等の全県的な運動を展開します。

■ 地球温暖化防止活動推進センター及び地球温暖化防止活動推進員

「岩手県地球温暖化防止活動推進センター」を地球温暖化対策の推進拠点として普及啓発活動や情報提供等を行うとともに、専門的な識見を有する「地球温暖化防止活動推進員」により、地域における研修機会の提供や実践行動の助言、支援等を行います。

■ 地球温暖化対策地域協議会

地域が一体となって地球温暖化対策を実践するための組織である「地球温暖化対策地域協議会」を中心として、参加主体の連携による地域ぐるみの活動を展開します。

■ 国立環境研究所

国において適応の情報基盤の中核として位置付けられた国立環境研究所と連携し、気候変動とその影響に関する情報の収集や提供等を行います。

イ 各主体の役割

地球温暖化対策の推進には、県、事業者、県民、市町村等、各主体が適切な役割分担の下で、連携して取組を推進していくことが重要です。

■ 県の役割

・地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、地球温暖化対策に関する計画を策定し、施策を実施します。

・事業者や県民、市町村等が温室効果ガス排出抑制等に関して行う活動や取組の促進を図るための技術的な助言や情報提供、その他の必要な支援を行います。

■ 事業者の役割

・自らの事業活動を円滑に実施するため、その事業活動の内容に即した気候変動適応に取り組みます。

・県や市町村等が行う地球温暖化対策に、連携、協働して取り組みます。

■ 県民の役割

・気候変動適応の重要性に対する関心と理解を深めます。

・県や市町村等が行う地球温暖化対策に、連携、協働して取り組みます。

■ 市町村の役割

・住民、事業者、地域活動団体等に最も身近な主体として、地球温暖化対策を推進するための地域特性に配慮した仕組みづくりや、普及啓発、情報提供の充実に努めます。

ウ 庁内の推進体制の強化

気候変動への適応施策は、各分野にわたることから、当該各分野を所管する庁内各部局等との連携を強化し、施策の検討、調整や取組状況等の情報共有を図る必要があります。

そのため、知事を本部長とし、副知事、各部局長等で構成する「岩手県地球温暖化対策推進本部」を中心に、全庁的な施策推進の取組の強化や関係部局による連携を図っていきます。

(2) 進行管理

ア 取組方針の進行管理

本取組方針に記載された施策の取組状況を毎年度把握するほか、必要に応じて施策等の見直しを行うこととします。

なお、施策等の実施状況については、毎年度、県のホームページ等に掲載し、公表します。

イ 取組方針の見直し

本取組方針については、各適応施策の取組状況を踏まえるとともに、気候変動に関する国内外の動向、国の気候変動適応に係る政策の見直し状況、社会経済情勢の変化等を勘案し、毎年度、見直しを行います。

(参考) 気候予測に用いられる各シナリオ及び気候モデルの概要

1 RCPシナリオ

RCP シナリオは、将来の温室効果ガスが安定化する濃度レベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されたものです。RCP とは Representative Concentration Pathways (代表的濃度経路) の略称です。RCP に続く数値が大きいほど 2100 年における放射強制力*が大きいことを意味しています。*放射強制力:地球温暖化を引き起こす効果のこと

RCP シナリオの概要 出典: IPCC、2007b より作成

名称	産業革命以前と比較した放射強制力の目安	2100 年における各種の温室効果ガス濃度(二酸化炭素濃度に換算)	濃度の推移
RCP8.5 (高位参照シナリオ)	2100 年において 8.5W/m ² を超える	約 1,370ppm を超える	上昇が続く
RCP6.0 (高位安定化シナリオ)	2100 年以降約 6.0W/m ² で安定化	約 850ppm (2100 年以後安定化)	安定化
RCP4.5 (中位安定化シナリオ)	2100 年以降約 4.5W/m ² で安定化	約 650ppm (2100 年以後安定化)	安定化
RCP2.6(RCP3-PD) (低位安定化シナリオ)	2100 年以前に約 3W/m ² でピーク、その後減少、2100 年頃に約 2.6W/m ²	2100 年以前に約 490ppm でピーク、その後減少	ピーク後減少

表の出典:「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)(平成 27 年 3 月、中央環境審議会)

2081 年から 2100 年における地球全体の平均気温上昇量(1986~2005 年比)の関係は次の通りです。



本項の出典:「環境省 気候変動適応情報プラットフォーム ウェブサイト
(<http://a-plat.nies.go.jp/webgis/guide.html>)

2 気候モデル

排出シナリオに基づいて、将来の気候をシミュレーションするモデルを気候モデルと呼びます。環境省環境研究総合推進費 S-8 温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究(2010~2014)では、CMIP5 と呼ばれるプロジェクトで開発された IPCC 第 5 次評価報告書に利用された気候モデルから、それぞれに異なる特徴を持つ MIROC5、MRI-CGCM3.0、GFDL CM3、HadGEM2-ES の 4 つの気候モデルを選択し、その気候予測の結果をまとめています(S8 データ)。

気候モデル	開発機関	特徴
MIROC	東京大学／国立研究開発法人国立環境研究所／国立研究開発法人海洋研究開発機構	日本の研究機関が開発した気候モデルであり、当該モデルを利用して日本を含むアジアの気候やモンスーン、梅雨前線等の再現性や将来変化の研究が実施されている。
MRI-	気象庁気象研究所	
GFDL	米国 NOAA 地球物理流体力学研究所	日本周辺の年平均気温と降水量の変化の傾向を確認し、そのばらつきの幅を捉えられるように選ばれた気候モデル。
HadGEM	英国気象庁ハドレーセンター	

本項の出典：「環境省 気候変動適応情報プラットフォーム ウェブサイト
(<http://a-plat.nies.go.jp/webgis/guide.html>)