

社会的に影響の大きな天候についての解説と一か月予報

日照不足に関する福島県気象情報

令和元年7月19日10時40分発表

(見出し)

中通りと浜通りでは、6月28日頃から、日照時間の少ない状態が続いています。この状態は、今後10日間程度は続く見込みです。農作物の管理等に十分注意してください。

(本文)

中通りと浜通りでは、6月28日頃から湿った東よりの風の影響で日照時間の少ない状態が続き、**6月28日から7月18日までの日照時間は、平年の30%前後の所が多くなっています。**

今後10日間程度は気圧の谷や湿った東よりの風の影響で、**平年に比べ日照時間の少ない状態が続く**でしょう。

農作物の管理等に十分注意してください。

日照時間（6月28日から7月18日まで）（速報値）

	日照時間 (h)	平年比 (%)	日照時間 (h)	平年比 (%)	
福島	31.5	42	白河	15.0	20
小名浜	42.4	48	梁川	38.4	47
相馬	27.3	35	飯館	21.4	25
二本松	27.4	38	船引	29.7	33
浪江	20.3	25	郡山	30.2	36
川内	21.5	25	小野新町	24.4	32
広野	25.5	30	石川	25.2	29
東白川	21.3	28			

平年値の記載は省略

東北地方1か月予報

(7月20日から8月19日までの天候見通し)令和元年7月18日発表

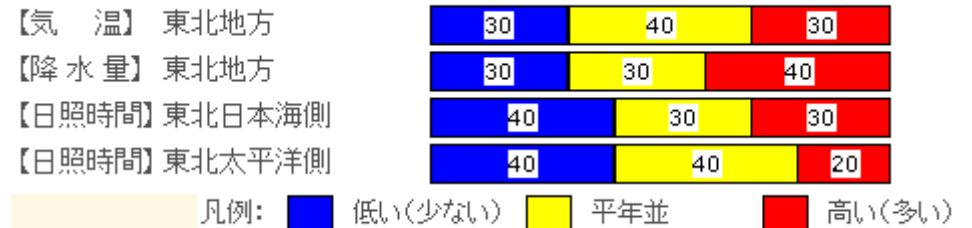
<特に注意を要する事項>

東北太平洋側では、期間の前半は日照時間が少ない状態が続く見込みです。

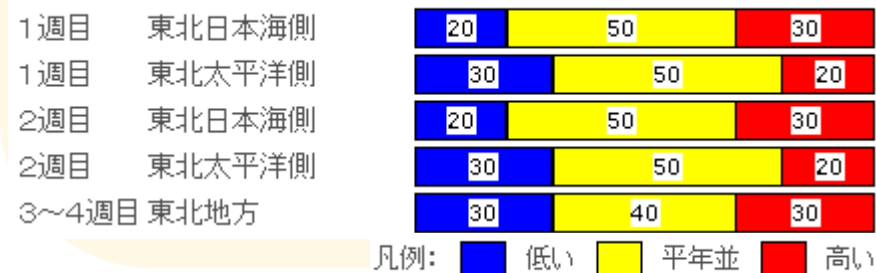
<予想される向こう1か月の天候>

東北日本海側では、期間の前半は、平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。期間の後半は、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。東北太平洋側では、期間の前半は、平年に比べ曇りや雨の日が多いでしょう。期間の後半は、天気は数日の周期で変わるでしょう。

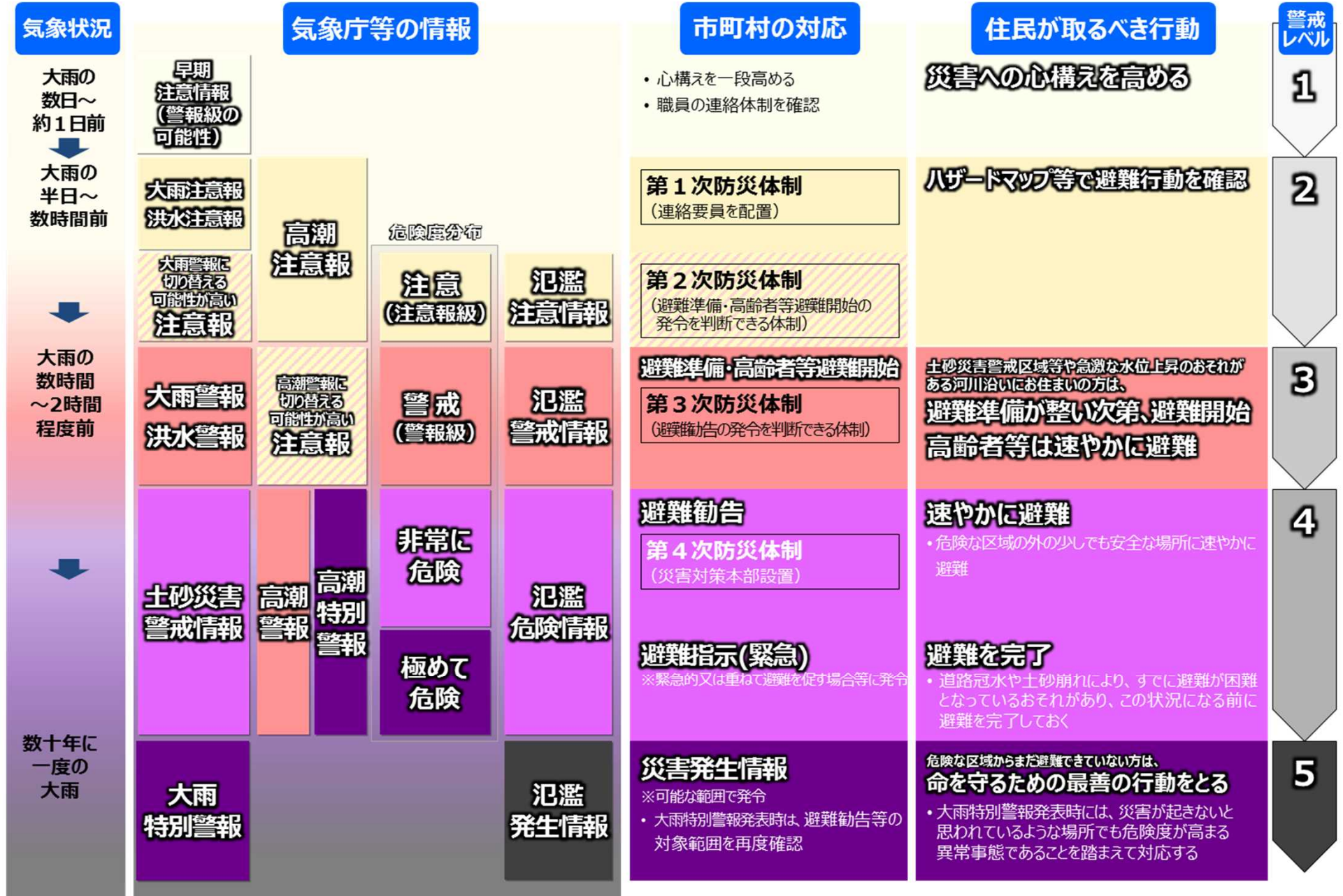
<向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)>



<気温経過の各階級の確率(%)>



段階的に発表される防災気象情報の活用例



「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成



福島県の気候変動と影響の予測



平成28年3月
福島県



目次

◇ はじめに	1
◇ 気候予測と各分野の影響の解析方法	1
◇ 気候変動予測	3
◇ 年平均気温の気候変動予測	4
◇ 年降水量の気候変動予測	5
◇ 各分野の影響の予測	6
◇ 福島県領域の主な影響結果概要一覧表	8
◇ 各項目の影響予測結果	
・ 水資源賦存量の影響	9
・ 河川流量の影響	10
・ 浮遊物質(SS)の影響	11
・ クロロフィルaの影響	12
・ 砂浜浸食の影響	13
・ 洪水被害の影響	14
・ 斜面崩壊の影響	15
・ コメ収量の影響	16
・ モモの影響	17
・ りんごの影響	18
・ うんしゅうみかんの影響	19
・ 熱ストレスの影響	20
・ ヒトスジシマカの影響	21
・ ブナの影響	22
・ アカガシの影響	23

はじめに

平成26年11月、IPCC第5次評価報告書統合報告書において、温室効果ガスの継続的な排出は更なる長期にわたる地球環境への影響をもたらす、深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高まること、気候変動は既存のリスクの増幅と新たなリスクの発生を引き起こし、その影響は温室効果ガスの人為的な排出が停止しても何世紀にもわたって持続すること等について報告されました。

温暖化は世界規模での課題であると同時に、その影響は世界一様に現れるものではなく、当該地域の地形や特産物などにより大きく異なるなど地域的な課題という側面も持っていることから、国が平成27年11月に策定した「気候変動の影響への適応計画」においても、地域レベルでの気候変動影響評価の重要性が指摘されています。

本県は、全国第3位の広大な面積を有し、南北に走る奥羽山脈、阿武隈山地によって、気候風土が異なる会津、中通り、浜通りの三つの地域に分かれています。県では、このような特性を踏まえ、本県独自の、より詳細な気候変動及び影響の予測を福島大学に委託して行いました。

温暖化への対応を効果的に進めていくためには、県民や企業、市町村等が、気候変動及びその影響を「自分ごと」として理解することが重要です。この冊子は、このような共通理解の促進に資するため、作成したものです。

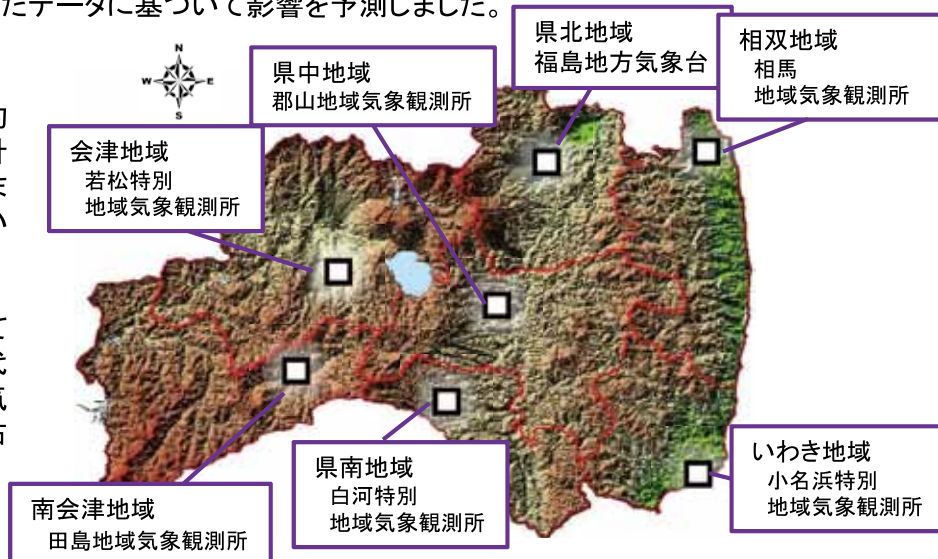
気候予測と各分野の影響の解析方法

今回の予測における解析方法等は下記のとおりです。

- 予測時点は近未来(2040年頃)及び未来(2090年頃)とし、7つの生活圏毎に予測結果の概要を示すこととしました。(注1, 注2) なお、現在の値は1981年から2000年の平均値を用いています。
- 予測の基礎情報には、IPCC第5次評価報告書(以下、「IPCC報告書」という。)で用いられた予測のうち、全球気候モデルMIROC5による地球全体の気候変動予測を用いました。(注3)
(IPCC報告書では、温室効果ガス濃度に応じた4つのシナリオを用いていますが、今回の予測ではそのうち3つを採用しました。注4)
- MIROC5による予測は約120kmメッシュで行われているため、本県にそのまま適用すると県内の気候がほぼ一様となってしまう地域の特徴を把握することができません。このため、本県領域内の精緻化に向けて、力学的手法により5 kmメッシュまでダウンスケーリングし、最終的には、統計的手法により1 kmメッシュにまで細分化しました。
- 気候変動による影響については、これまで国の主導で行われてきた予測項目に、本県の特産物であるモモを加え、上記の細分化したデータに基づいて影響を予測しました。

注1) 予測時点については、年々変動を考慮し、基本的にそれぞれ前後10年間の計20年間の平均を用いています。(例えば、近未来については2031~2050年の平均)

注2) 7つの生活圏において予測の数値を示す場合の代表地点は、長期にわたり気象観測を行っている地点(右図)としました。



注3) 本検討で利用されたものは、IPCC第5次評価報告書に採用された多数のモデルの中で比較的平均的な値を示すMIROC(開発:国立環境研究所, 東京大学, 海洋研究開発機構)の予測結果を空間解像度5kmスケールまで気象庁が開発した領域モデル(NHM)を用いてダウンスケーリングし, その結果を1kmスケールで観測値と比較し, モデル補正を統計的手法で行った結果です。

注4) 予測では以下のシナリオを用いました。

- ◇ RCP2.6シナリオ(2100年時の二酸化炭素濃度約421ppm)
温室効果ガス削減等に最大限努力した場合の濃度シナリオ
=COP21での2°C目標を実現する可能性が高いと考えられる濃度シナリオ
- ◇ RCP4.5シナリオ(2100年時の二酸化炭素濃度約538ppm)
温室効果ガス削減等に一定の努力を行った場合の濃度シナリオ
- ◇ RCP8.5シナリオ(2100年時の二酸化炭素濃度約936ppm)
発展途上国の排出量が増加し続けるなど, 現在の想定のうちほぼ最大の排出となる濃度シナリオ

なお, IPCC第5次評価報告書のシナリオには, 上記に加え, RCP6.0があります。

【用語説明】

■ IPCC(気候変動に関する政府間パネル: Intergovernmental Panel on Climate Change)とは？

人為起源による気候変動, 影響, 適応及び緩和策に関して, 科学, 技術, 社会経済学の見地から包括的な評価を行うことを目的として, 1988年に国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)により設立された組織。世界の科学者が発表する論文や観測・予測データから, 政府の推薦などで選ばれた専門家が気候変動, 影響, 緩和及び適応策をまとめています。

■ 気候モデルとは？

地球上の大気・海洋・陸面などの物質やエネルギーの循環を, それぞれの関係式を用いて数値的に計算することで地球の気候を表現するモデル。モデルには全球を対象とする全球気候モデル(Global Climate Model), もしくは大気大循環モデル(General Circulation Model)と一部の領域を表現する領域モデルとがあります。世界各国の研究機関で気候モデルは開発されています。

■ RCP(代表的な濃度変化: Representative Concentration Pathway)とは？

気候モデルのシナリオであり, 大気中の温室効果ガス濃度が放射強制力の上昇に与える影響の大きさをもとに特徴付けたものです。IPCCの第5次評価報告書では, 近未来, 未来の気候の予測について, その濃度経路を実現する多様な社会経済シナリオを策定できる「RCPシナリオ」を用いています。

例えばRCP2.6シナリオは, 工業化以前と比較して放射強制力が今世紀末に2.6W/m²まで上昇することを示します。RCP4.5シナリオは4.5W/m²まで, RCP8.5シナリオの場合は8.5W/m²まで上昇することを示します。

気候変動予測

※ 世界平均気温はIPCC第5次評価報告書に記載の値

近未来（2040年前後）の気候

	RCP2.6 (削減最大限努力)	RCP4.5	RCP8.5 (削減努力なされず)
県内平均気温	2.1℃上昇	1.9℃上昇	2.1℃上昇
世界平均気温	1.0℃上昇	1.4℃上昇	2.0℃上昇
県内平均年降水量	250mm/y程度増加	200mm/y程度増加	200mm/y程度増加

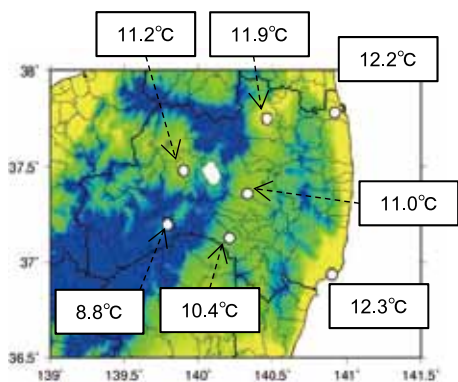
未来（2090年前後）の気候

	RCP2.6 (削減最大限努力)	RCP4.5	RCP8.5 (削減努力なされず)
県内平均気温	1.9℃上昇	3.0℃上昇	5.3℃上昇
世界平均気温	1.0℃上昇	1.8℃上昇	3.7℃上昇
県内平均年降水量	200mm/y程度増加	270mm/y程度増加	370mm/y程度増加

- ① 気温の上昇幅は県内ほぼ一律。
近未来(2040年前後)までは、どの濃度変化シナリオでも2℃程度の上昇が認められる。
- ② 年降水量は会津地方で増加傾向大きい。
いわき地方部を含む福島県南東部では、年降水量が減少傾向を示す領域も認められる。

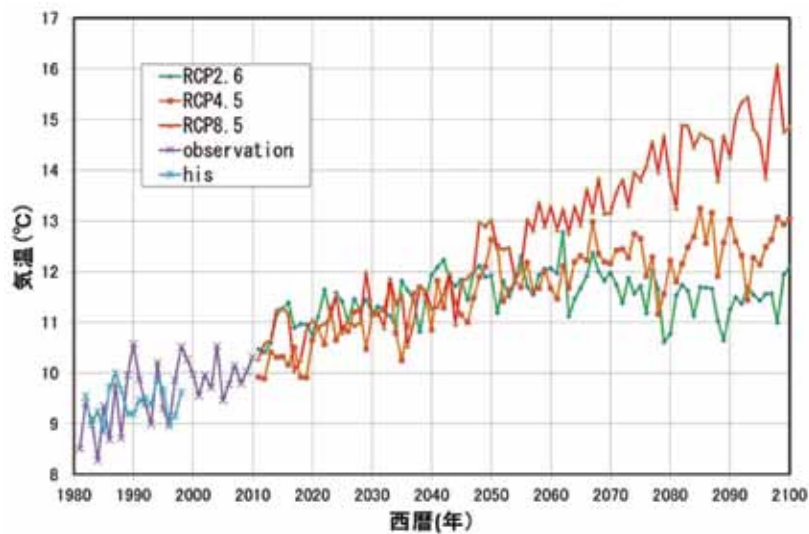
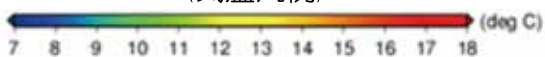


年平均気温の気候変動予測

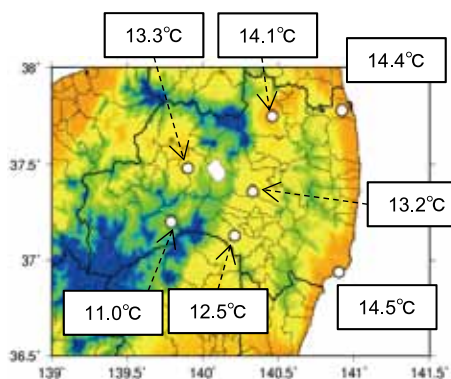


現在(1981-2000年)

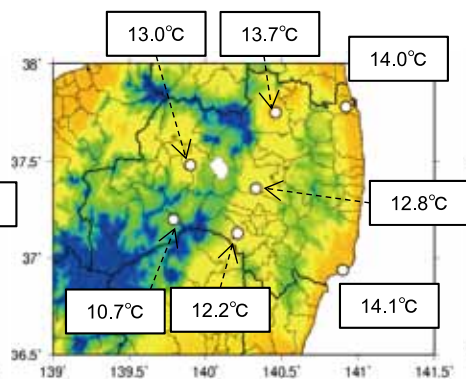
(気温凡例)



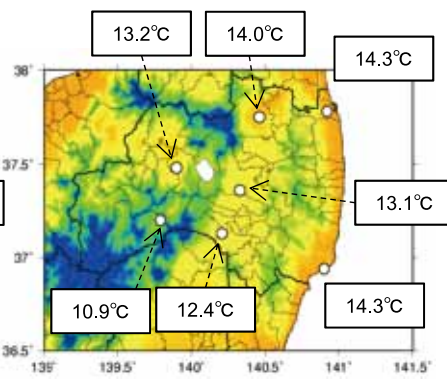
気候モデルによる計算領域全域の平均気温の推移



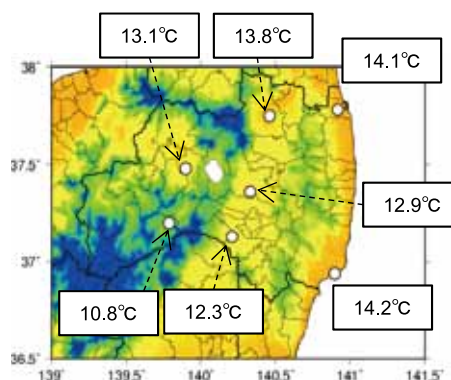
近未来(2031-2050年)
RCP2.6



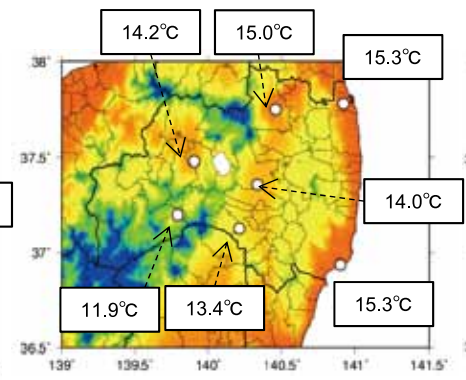
近未来(2031-2050年)
RCP4.5



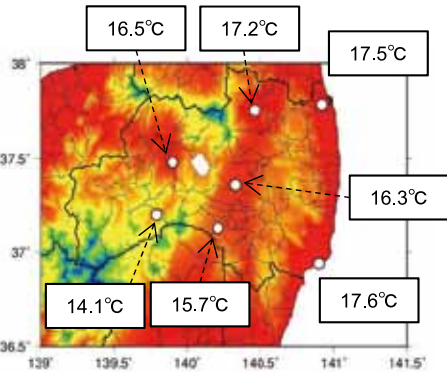
近未来(2031-2050年)
RCP8.5



未来(2081-2100年)
RCP2.6

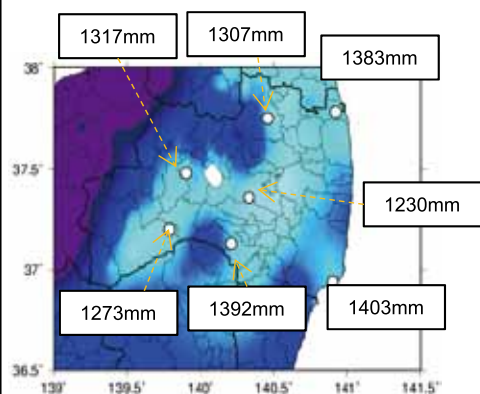


未来(2081-2100年)
RCP4.5

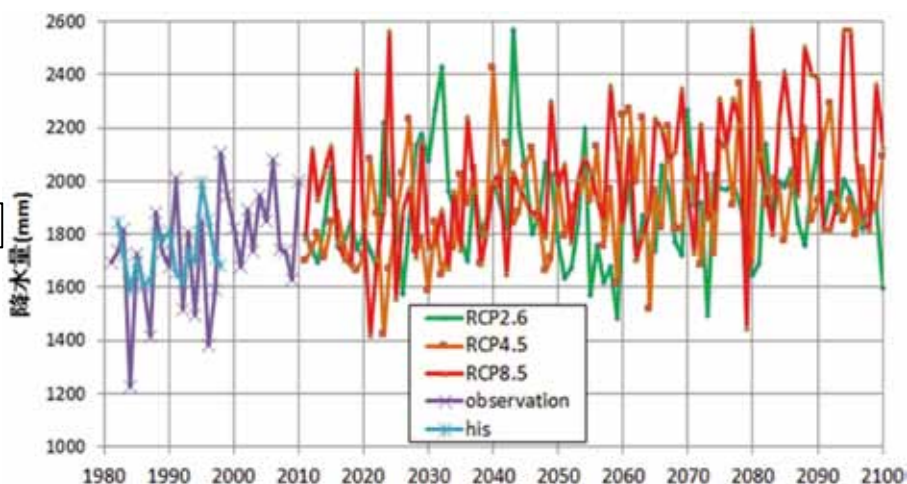


未来(2081-2100年)
RCP8.5

年降水量の気候変動予測



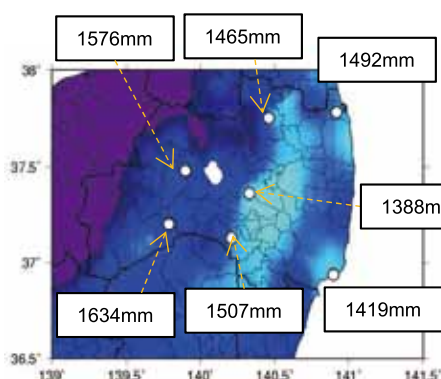
現在(1981-2000年)



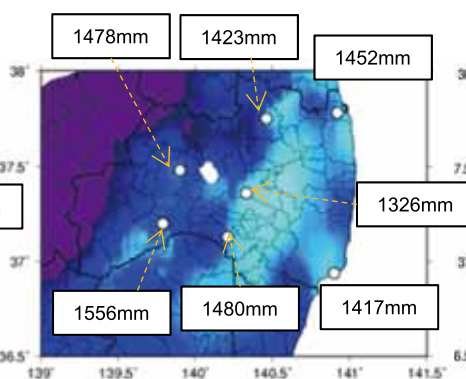
(降水量凡例)



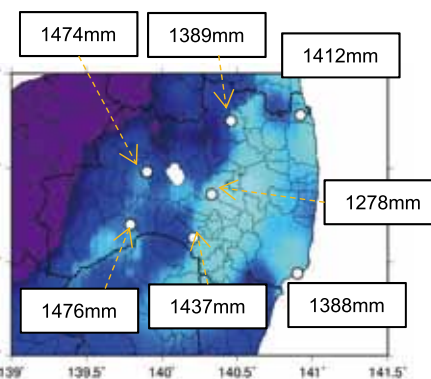
気候モデルによる計算領域全域の年平均降水量の推移



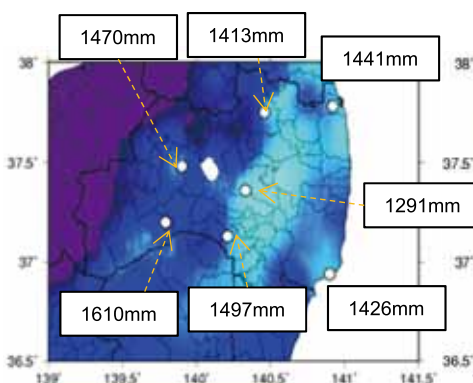
近未来(2031-2050年)
RCP2.6



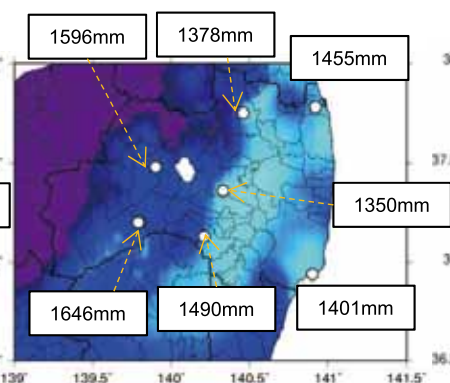
近未来(2031-2050年)
RCP4.5



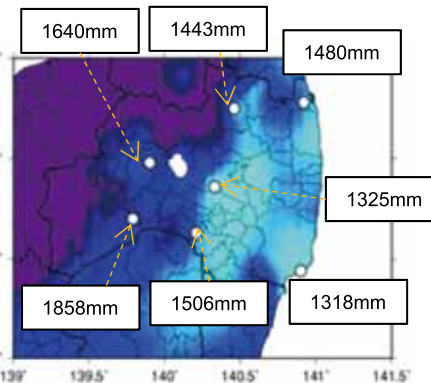
近未来(2031-2050年)
RCP8.5



未来(2081-2100年)
RCP2.6



未来(2081-2100年)
RCP4.5



未来(2081-2100年)
RCP8.5

各分野の影響の予測

本報告は、新しい濃度シナリオであるRCPシナリオに基づく福島における各分野の影響予測を取りまとめたものです。なお、主な予測項目は下記一覧表のとおりです。

福島県領域の影響一覧表

分野	細項目	予測空間単位	気候値解析要素など	解析方法
水資源	水資源賦存量	7方部ごと	年降水量 ・月平均気温	水資源賦存量とは、地上の降水、気温から求められる理論上利用可能な最大量である。年降水量と蒸発散量の差より、7つの生活圏における近未来、未来の年平均水資源賦存量を予測した。
	河川流量	大流域ごと	日降水量 月平均気温	流域毎にタンクモデルを設定し、降水量、気温を入力することで流域からの流出量を求めた。また、各流域の流量を大流域毎に整理し、大流域の近未来、未来の年平均河川流量を予測した。
	浮遊物質	既存の継続観測地点毎	河川流量	浮遊物質とは、水中に浮遊する粒子径2 mm以下の不溶解性物質の量である。浮遊物質により地上の物質収支や水の濁りを推察することができる。流量より予測できる経験式(LQ式)を現在までの観測データから求め、気候予測に基づいた河川流量を用いて近未来、未来の浮遊物質を予測した。
	クロロフィルa	水道水源ダム	月平均気温 河川流量	クロロフィル(葉緑素)aは、水中の植物プランクトン量、および富栄養化の指標として用いられている。ダム上流域の河川流量に基づいた貯水池の回転率と流域の気温によりクロロフィルaの変化を求めることのできる関係式をつくり、近未来、未来のクロロフィルaを予測した。
防災・沿岸	砂浜侵食	沿岸部のみ 空間解像度 1km×1km	海面上昇量	長期的な汀線変化予測に一般的に用いられる海面上昇量と底質粒径、波浪条件等と汀線後退量との関係式(Bruun 則)を用いて、近未来、未来の砂浜侵食量を予測した。
	洪水	空間解像度 1km×1km	年最大日降水量	洪水氾濫シミュレーションモデルに気候モデルの年最大日降雨量を入力して洪水氾濫の浸水深を求め、治水経済調査マニュアル(案)(国土交通省、2005)に準拠した土地利用と浸水の関係から近未来、未来の被害額を予測した。なお、土地利用は現在のものを利用している。ここで求められる洪水被害額は、対象期間の最大のものである。災害という性質上、近未来及び未来の期間内で生活、社会基盤などに最大のインパクトを与えるケースを検討した。
	斜面崩壊			地形、地質、および降水により求められる地下浸透量等(地下水位変化)の水文量の条件を斜面崩壊発生確率モデルに利用して、近未来、未来の斜面崩壊発生確率を予測した。ここで求められる斜面崩壊発生確率は、対象期間の最大のものである。災害という性質上、近未来及び未来の期間内で生活、社会基盤などに最大のインパクトを与えるケースを検討した。

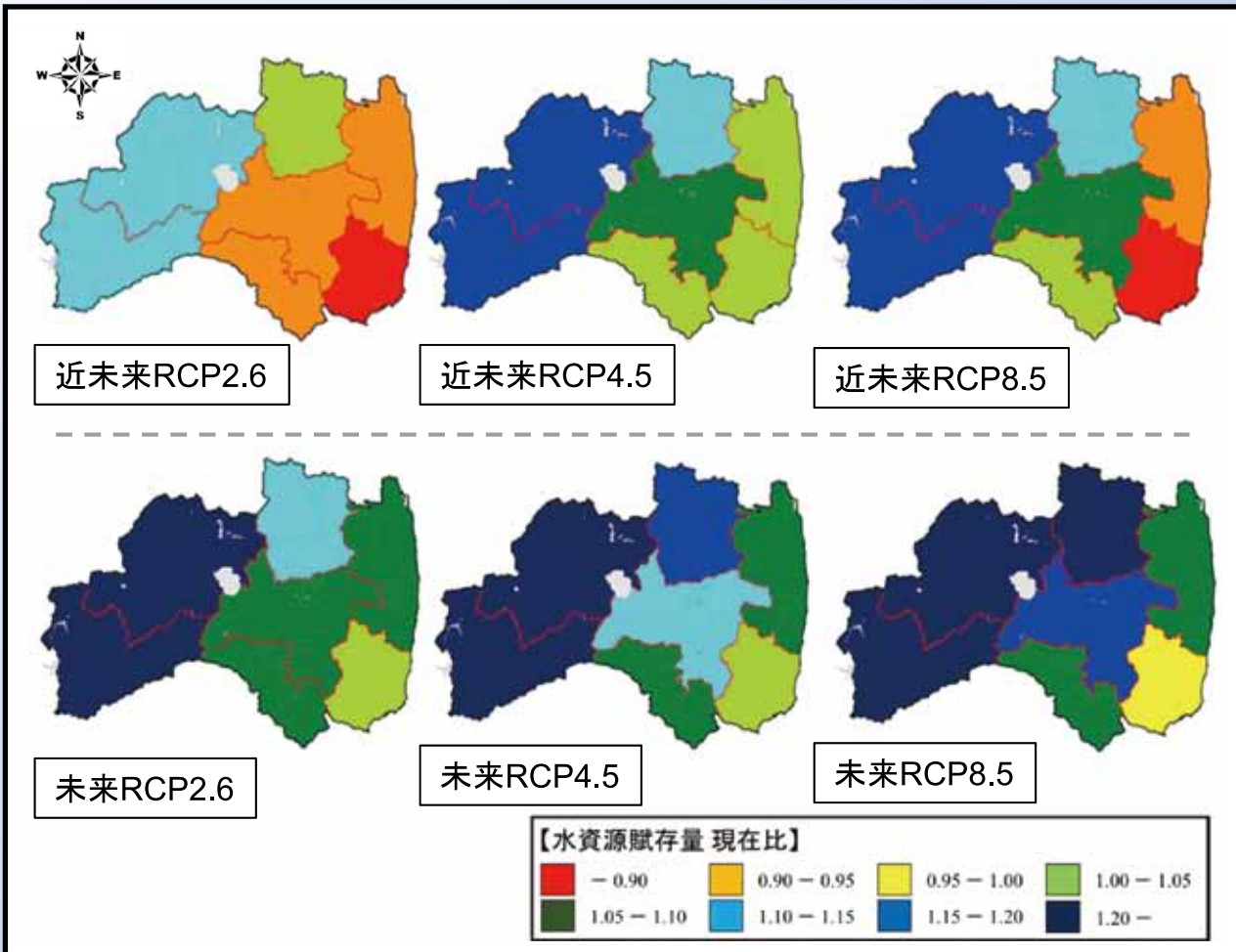
分野	細項目	予測空間単位	気候値解析要素など	解析方法
農業	コメ	空間解像度 1km×1km	日平均・最高・最低気温, 日射量, 相対湿度, 風速	日平均・最高・最低気温, 日射量, 相対湿度, 風速を水稻生育モデルHasegawa/Horieiに入力することで, 近未来, 未来のコメ収量を予測した。なお, 予測した品種はコシヒカリとし, 病害・虫害の影響や一等米比率については考慮していない。
	モモ		年平均気温	年平均気温が9.2℃より高く17.6℃未満の場所を適地と設定して, 9.2℃以下を低温不適地, 17.6℃以上を高温不適地とし, 近未来, 未来のモモの適地予測を行った。適地, 不適地の区別は, 一般的な管理状態で現在の品質が維持できることを条件としている。なお, モモはあかつきを含む一般的な品種を想定した。
	りんご		年平均気温	年平均気温が6.0℃以上14.0以下の場所を適地と設定して, 6.0℃未満を低温不適地, 14.0℃より大きい平均気温を高温不適地とし, 近未来, 未来のりんごの適地予測を行った。適地, 不適地の区別は, 一般的な管理状態で現在の品質が維持できることを条件としている。なお, リンゴはふじを含む一般的な品種を想定した。
	うんしゅうみかん		年平均気温 年最低気温	年平均気温が15.0℃以上18.0℃以下, 年最低気温-5℃以下になる年が5年に1回未満という条件を基に, 15.0℃未満を低温不適地, 18.0℃より大きい平均気温を高温不適地とし, 近未来, 未来のうんしゅうみかんの適地予測を行った。適地, 不適地の区別は, 一般的な管理状態で産地における品質が維持できることを条件としている。
健康	熱ストレス	空間解像度 1km×1km	日最高気温	人は高温下で熱中症などの疾患等による死亡率が上昇する(熱ストレス)。死亡率の最も少ない気温を至適気温とすると, 至適気温は現在の日最高気温に対する83パーセントイル値と相関があることから, それをもとに熱ストレスによる超過死亡数を推定した。なお, 現状の至適気温が将来にわたって一定の場合を適応なし, 温暖化にともない至適気温が変化する場合を適応ありと設定した。
	ヒトスジシマカ		年平均気温, 1月平均気温, 日平均気温	デング熱やジカ熱を媒介する蚊として日本でも分布が認められているヒトスジシマカを対象に影響を予測した。年平均気温10.8℃以上, 1月平均気温-1.4℃以上, 日平均気温10.8℃を超える年間の日数185日以上の条件をもとに近未来, 未来のヒトスジシマカ分布可能域を予測した。
生態系	ブナ	空間解像度 1km×1km	暖かさ指数, 最寒月日最低気温, 夏季降水量, 冬季降水量	暖かさの指数(月平均5℃以上の月の月平均気温の積算値), 最寒月最低気温, 夏期降水量(5月から9月の降水量), 冬期降水量(12月から3月の降水量)の4つの気候要因を, 統計モデルCARTに用いることで, 近未来, 未来のブナの潜在生育域を予測した。
	アカガシ			暖かさの指数(月平均5℃以上の月の月平均気温の積算値), 最寒月最低気温, 夏期降水量(5月から9月の降水量), 冬期降水量(12月から3月の降水量)の4つの気候要因を, 統計モデルrandomForestに用いることで, 近未来, 未来のアカガシの潜在生育域を予測した。

福島県領域の主な影響結果概要一覧表

分野	細項目	解析結果	近未来(2040年頃)		未来(2090年頃)	
			削減最大限 努力 (RCP2.6)	削減努力 なされず (RCP8.5)	削減最大限 努力 (RCP2.6)	削減努力 なされず (RCP8.5)
水資源	水資源 賦存量	現在比	いわきなどで 減少	いわきなどで 減少	増加する	いわきで減少
	河川流量	現在比	浜通り・中通り で減少	浜通り・中通り で減少	概ね増加	概ね増加
	浮遊 物質	現在比	浜通り・中通り で減少 会津・南会津 で増加	浜通り・中通り で減少 会津・南会津 で増加	増加 (会津・南会津 で増加顕著)	増加 (会津・南会津 で増加顕著)
	クロロ フィル ^a	富栄養化 レベル	変化なし	変化なし	変化なし	こまちダムが 富栄養化
防災・ 沿岸	砂浜侵食	砂浜消失率	3～4割程度 消失	3～4割程度 消失	5～6割程度 消失	8割以上消失
	洪水	被害額	中通り・会津 で増加	現在と概ね同 程度	現在と概ね同 程度	会津で増加
	斜面崩壊	発生確率	全体的に増加 傾向	現在と概ね同 程度	現在と概ね同 程度	現在と概ね同 程度
農業	コメ	収量	平地で減収す る	全体で増収傾 向	平地で減収す る	全体で増収傾 向
	もも	適地	拡大する	拡大する	拡大する	拡大する
	りんご	適地	浜通り・県北 で微減, 南会 津で微増	浜通り・県北 で微減, 南会 津で微増	浜通り・県北 で微減, 南会 津で微増	浜通り・中通り で適地ほぼ消 滅, 適地は会 津・南会津の 一部
	うんしゅう みかん	適地	適地は出現し ない	適地は出現し ない	適地は出現し ない	浜通り, 中通 り, 会津地域 を中心に適地 が出現
健康	熱ストレス	死亡超過量	増加	増加	微増	大きく増加
	ヒトスジシ マカ	分布可能域	山岳地以外で 拡大	山岳地以外で 拡大	山岳地以外で 拡大	高標高山岳地 以外に拡大
森林	ブナ	適地	中通りで縮小 傾向	中通りで縮小 傾向	中通りで縮小 傾向	会津地方の一 部以外消失
	アカガシ	適地	拡大する	拡大する	拡大する	浜通り, 中通 りの一部で消 失

水資源賦存量 の影響

水資源賦存量とは、理論上人間が最大限利用可能な水の量を示す。
年降水量と蒸発散量の差より、7つの生活圏における近未来、未来の年平均水資源賦存量の影響を予測した。



近未来RCP2.6シナリオでいわき、相双、県南、県中地域、近未来RCP8.5シナリオでいわき、相双地域が現在よりも水資源賦存量が減少する。また、いわき地域では未来RCP8.5でも水資源賦存量が減少する。

県北地域

全ての時期、RCPシナリオにおいて水資源賦存量は現在よりも増加する。

県中地域

近未来RCP2.6シナリオで現在よりも水資源賦存量が減少する。

県南地域

近未来RCP2.6シナリオで現在よりも水資源賦存量が減少する。

会津地域

全ての時期、RCPシナリオにおいて水資源賦存量が増加する。

南会津地域

全ての時期、RCPシナリオにおいて水資源賦存量が増加する。

相双地域

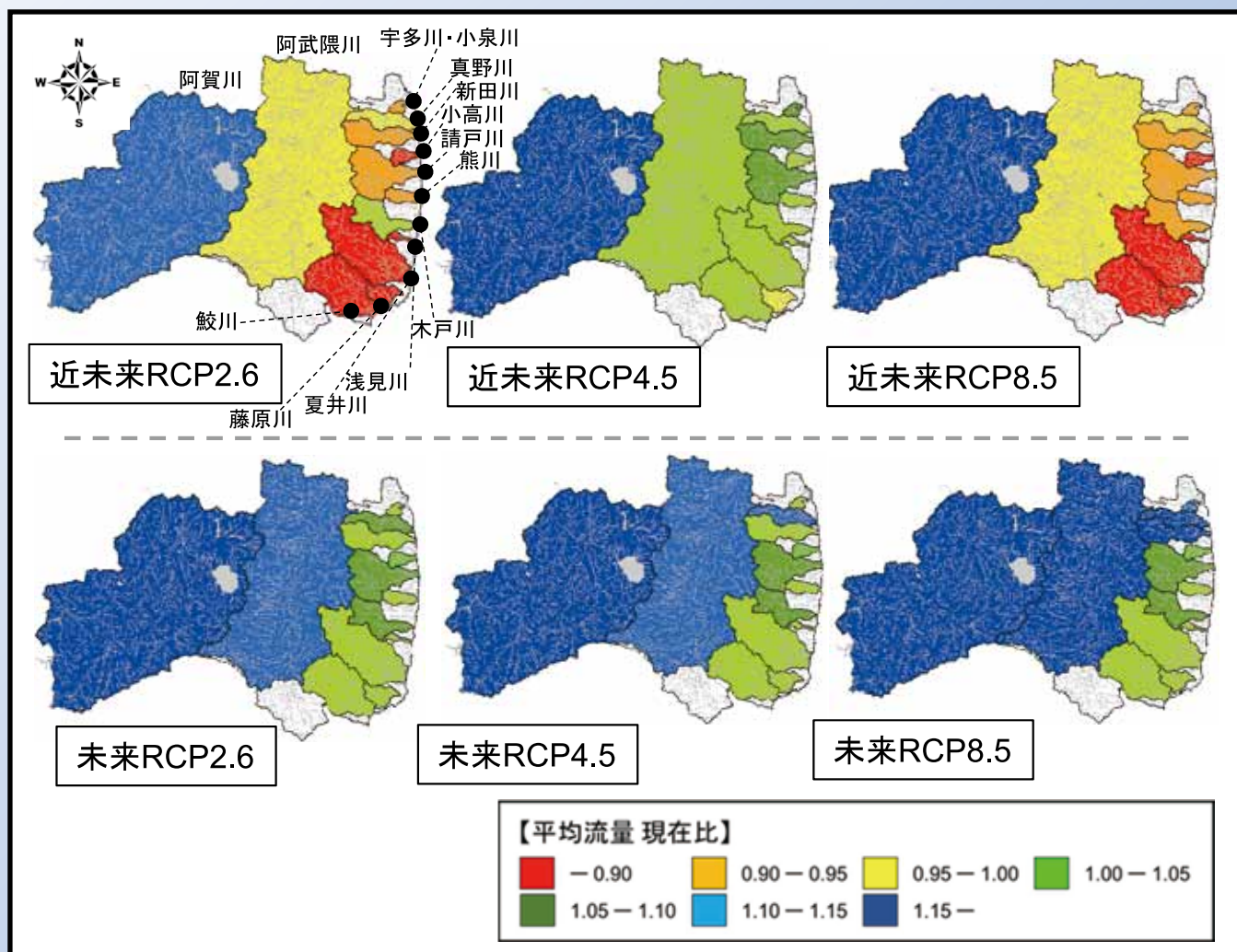
近未来のRCP2.6、8.5シナリオで現在よりも水資源賦存量が減少する。

いわき地域

近未来のRCP2.6、8.5シナリオ、未来のRCP8.5シナリオで現在よりも水資源賦存量が減少する。

河川流量 の影響

流域毎にタンクモデルを設定し、降水量、気温を入力することで流域からの流出量を求めた。また、各流域の流量を大流域ごとに整理し、近未来、未来の年平均河川流量を予測した。

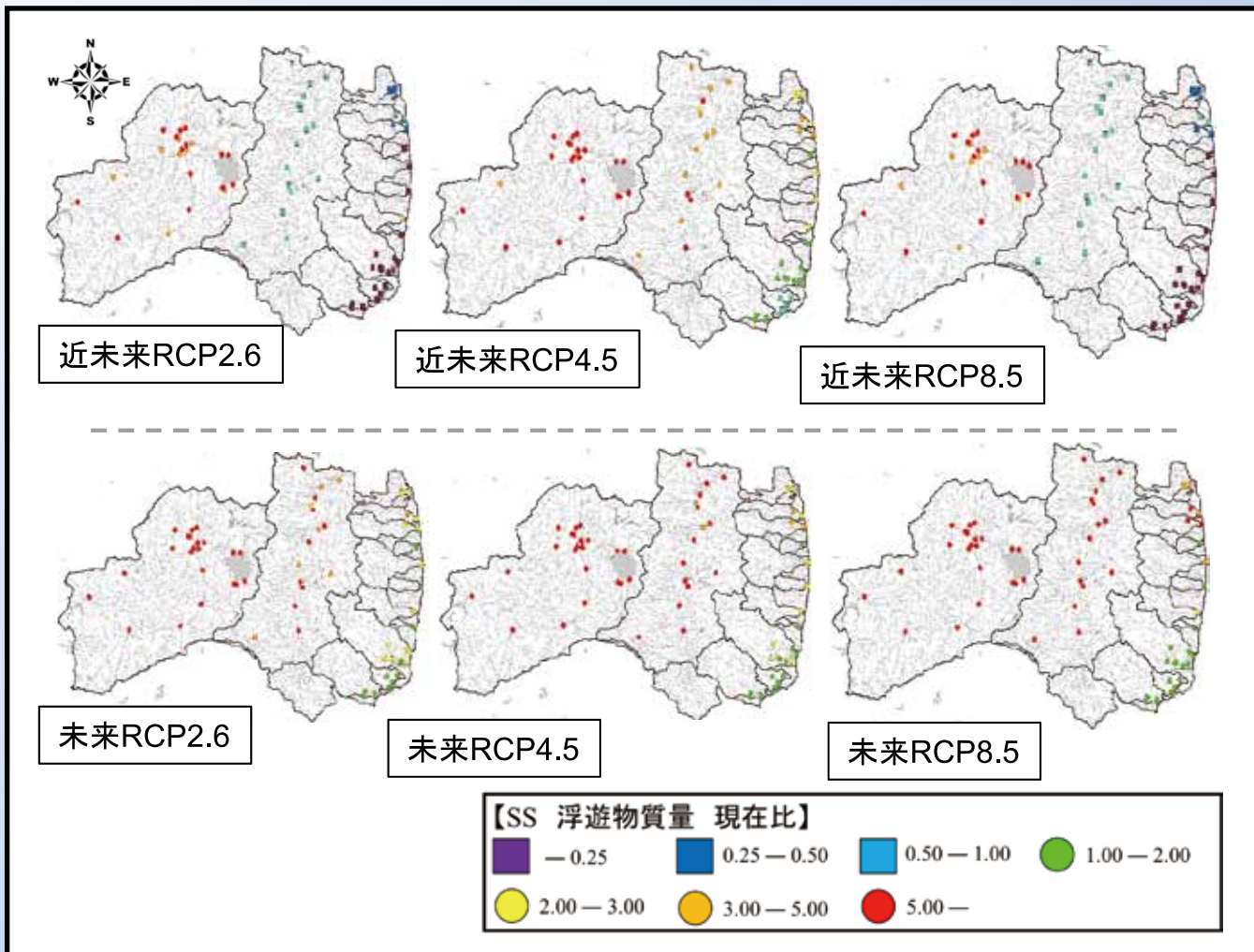


近未来では、RCP2.6, 8.5シナリオで会津地方以外のほとんどの流域、特にいわき地域で年平均河川流量が減少する。その他は、概ね流量は増加する。

<p>県北地域 近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで流量減少するが、それ以外は流量増加する。</p>	<p>県中地域 近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで流量減少するが、それ以外は流量増加する。</p>
<p>県南地域 近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで流量減少するが、それ以外は流量増加する。</p>	<p>会津地域 近未来、未来のいずれのRCPシナリオとも流量増加する。</p>
<p>南会津地域 近未来、未来のいずれのRCPシナリオとも流量増加する。</p>	<p>相双地域 近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで流量減少するが、それ以外は流量増加する。</p>
<p>いわき地域 近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで流量が著しく減少する。</p>	<p>※ 継続観測された実測値との比較によりモデル精度の高さが十分に検証された阿武隈川、阿賀川(阿賀野川)、宇多川・小泉川、真野川、新田川、小高川、請戸川、熊川、木戸川、浅見川、夏井川、藤原川、鮫川の13流域を予測対象とする。</p>

浮遊物質 (SS)の影響

浮遊物質から物質収支や水の濁りを推察することができる。現在までの観測データより流量から浮遊物質を予測できる経験式(LQ式)を求め、気候予測に基づいた河川流量を用いることで近未来、未来の浮遊物質を予測した。



近未来のRCP2.6, RCP8.5シナリオの場合、県北、県中、県南、相双、いわき地域の浮遊物質量は現在比よりも減少する。その他の時期とRCPシナリオでは、浮遊物質量が増加する。会津、南会津地域はいずれとも増加傾向を示す。

県北地域
近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで浮遊物質量が減少するが、それ以外は増加する。

県中地域
近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで浮遊物質量が減少するが、それ以外は増加する。

県南地域
近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで浮遊物質量が減少するが、それ以外は増加する。

会津地域
近未来、未来のいずれのRCPシナリオとも浮遊物質量が増加する。

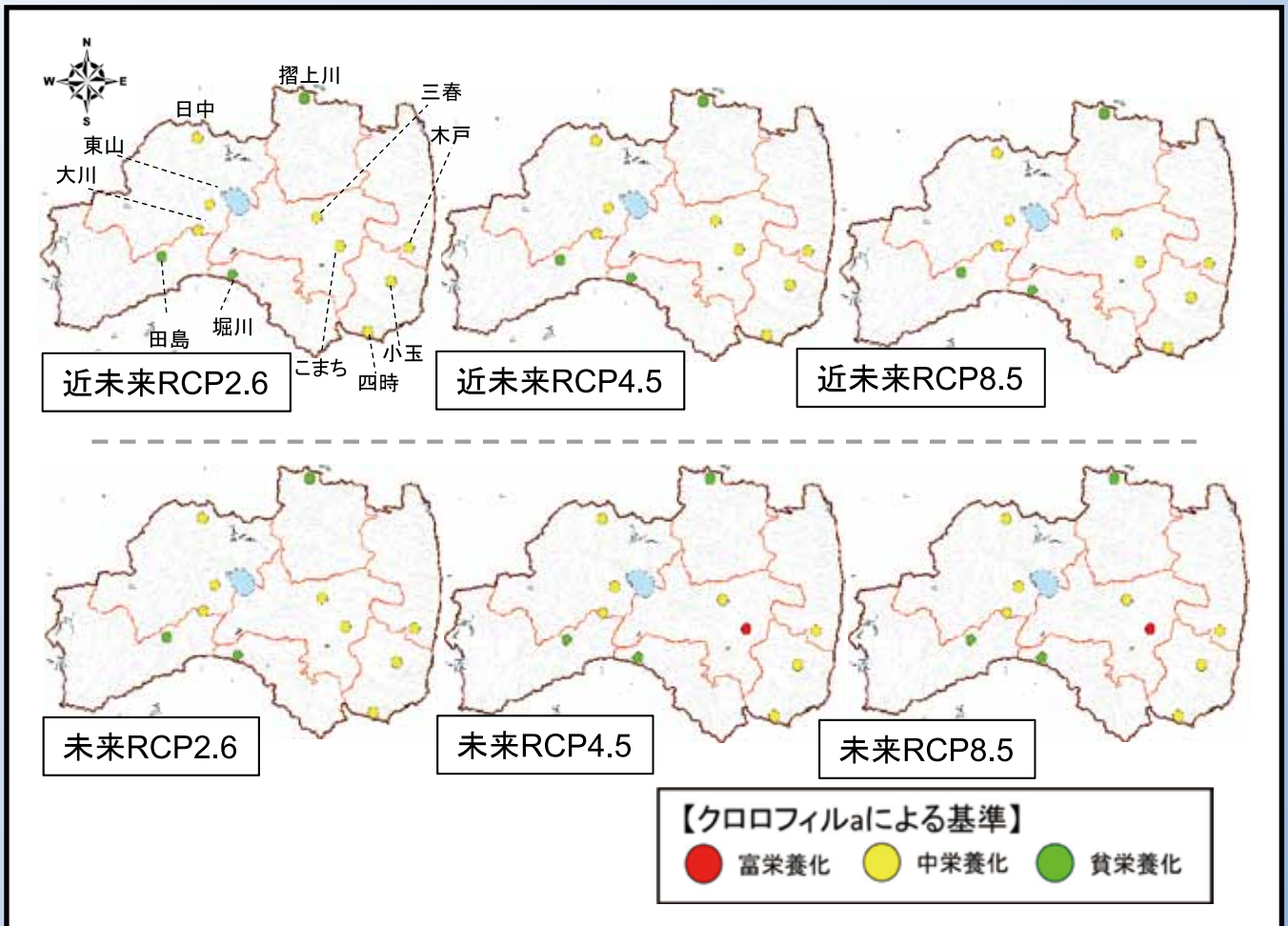
南会津地域
近未来、未来のいずれのRCPシナリオとも浮遊物質量が増加する。

相双地域
近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで浮遊物質量が減少するが、それ以外は増加する。

いわき地域
近未来のRCP2.6, 8.5シナリオで浮遊物質量が減少するが、それ以外は増加する。

クロロフィルa の影響

クロロフィル(葉緑素)aとは、水中の植物プランクトン量、および富栄養化の指標として用いられている。ダム上流域の河川流量に基づいた貯水池の回転率と流域の気温によりクロロフィルaの変化を求めることのできる関係式をつくり、近未来、未来のクロロフィルaを予測した。

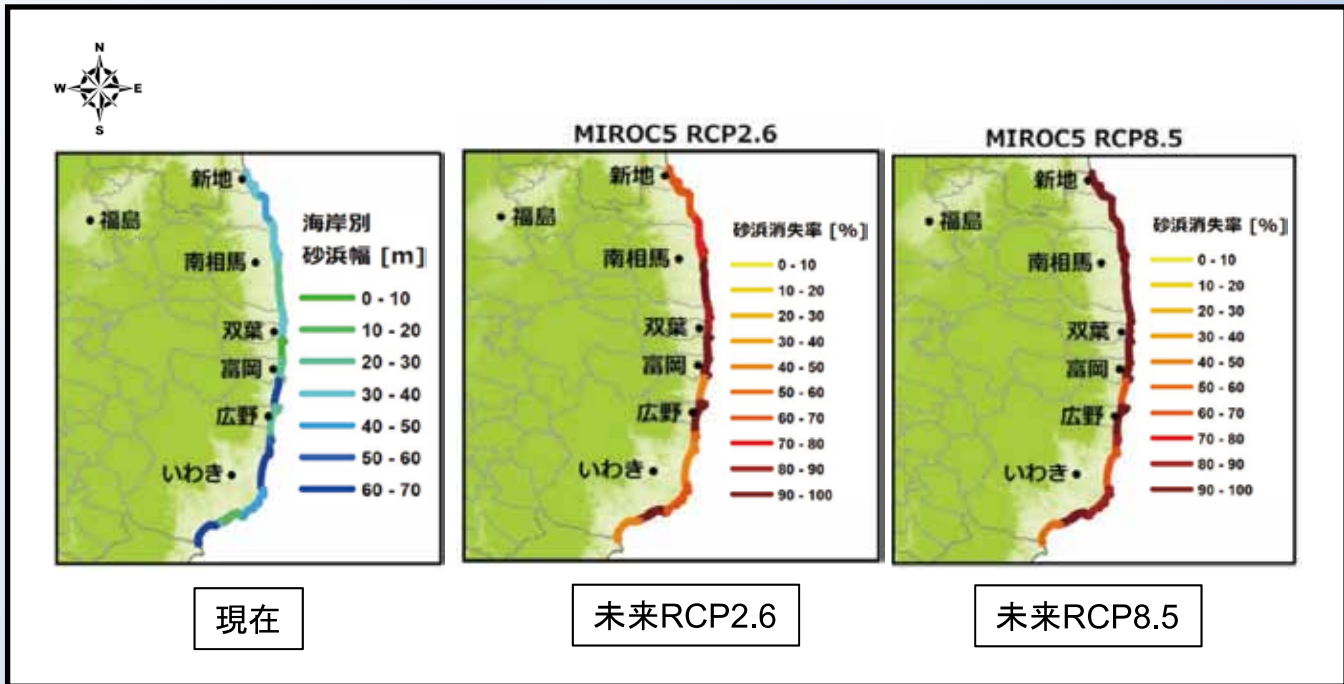


年平均のクロロフィルaの変化では、現在と比較して近未来時には変化が認められない。未来時のRCP4.5, 8.5シナリオの場合、県中地域で中栄養化から富栄養化レベルに変化するダムが認められる。

<p>県北地域 現在の状況と比較して、変化が認められない。</p>	<p>県中地域 こまちダムが未来のRCP4.5, 8.5シナリオで中栄養化から富栄養化レベルに変化する。</p>
<p>県南地域 現在の状況と比較して、変化が認められない。</p>	<p>会津地域 現在の状況と比較して、変化が認められない。</p>
<p>南会津地域 現在の状況と比較して、変化が認められない。</p>	<p>相双地域 現在の状況と比較して、変化が認められない。</p>
<p>いわき地域 現在の状況と比較して、変化が認められない。</p>	

砂浜侵食の影響

長期的な汀線変化予測に一般的に用いられる海面上昇量と底質粒径、波浪条件等と汀線後退量との関係式(Bruun 則)を用いて、近未来、未来の砂浜侵食量を予測した。



全国と比較した本県の特徴

本県の砂浜消失率は、海面上昇量が小さい場合には全国平均と比べて若干小さいものの、上昇量が大きい場合には全国平均と比べて大きい傾向にある。

今世紀末RCP2.6 0.30~0.40mの海面上昇が生じ、これにより砂浜の5~6割が消失すると予測される。

今世紀末RCP4.5 0.38~0.45mの海面上昇が生じ、これにより砂浜の6~7割が消失すると予測される。

今世紀末RCP8.5 0.56~0.58mの海面上昇が生じ、これにより砂浜の8割以上が消失すると予測される。

相双地域

現在の平均砂浜幅は33mである。砂浜幅が小さいため海面上昇による砂浜消失率も大きく、檜葉海岸を除くすべての海岸で、海面上昇量0.6m程度で消失率が100%となる。

いわき地域

現在の平均砂浜幅は60mである。砂浜幅は相双地域と比して大きいものの、四倉海岸および勿来海岸以外のすべての海岸で、海面上昇量0.7m程度で消失率が100%となる。

洪水被害の影響

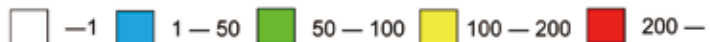
洪水氾濫シミュレーションモデルに気候モデルの年最大日降雨量を入力して洪水氾濫の浸水深を求め、治水経済調査マニュアル(案)(国土交通省, 2005)に準拠した土地利用と浸水の関係から近未来, 未来の被害額を予測した。

なお, 土地利用・資産価値は現在のものを利用している。ここで求められる洪水被害額は, 対象期間の最大のものである。災害という性質上, 発生確率を考慮せず近未来及び未来の期間内で生活, 社会基盤などに最大のインパクトを与えるケースを検討した。



温暖化が最も進むRCP8.5の未来を代表として記載した

【洪水被害額(億円)】



近未来のRCP2.6シナリオに県北, 県中, 県南で現在よりも洪水被害が大きくなる。その他の時期は概ね現状と同様程度の洪水被害が多く認められる。会津地域は被害変動比が大きく近未来のRCP4.5シナリオ, 未来のRCP8.5で被害額が増加する。長期的なトレンドではなく短期で推移する極大値を利用しており, 局所的な降水現象も捉えている可能性がある。そのため, 他モデルとの検証も必要である。

県北地域

近未来のRCP4.5, 未来のRCP2.6シナリオで被害額が微減するが, それ以外は被害額増加を示す。近未来のRCP2.6シナリオに被害額現在比が高まる。

県中地域

近未来のRCP4.5, 未来のRCP2.6シナリオで被害額が微減するが, それ以外は被害額増加を示す。近未来のRCP2.6シナリオで被害額現在比が大きくなる。

県南地域

未来のRCP2.6シナリオで被害額が微減するが, それ以外は被害額増加を示す。近未来のRCP2.6シナリオで被害額現在比が大きくなる。

会津地域

気候変動による被害額変動が著しく, 近未来のRCP4.5シナリオ, 未来のRCP8.5で現在よりも被害額が増加する。

南会津地域

いずれの時期, RCPシナリオとも現在との変化幅は小さい。

相双地域

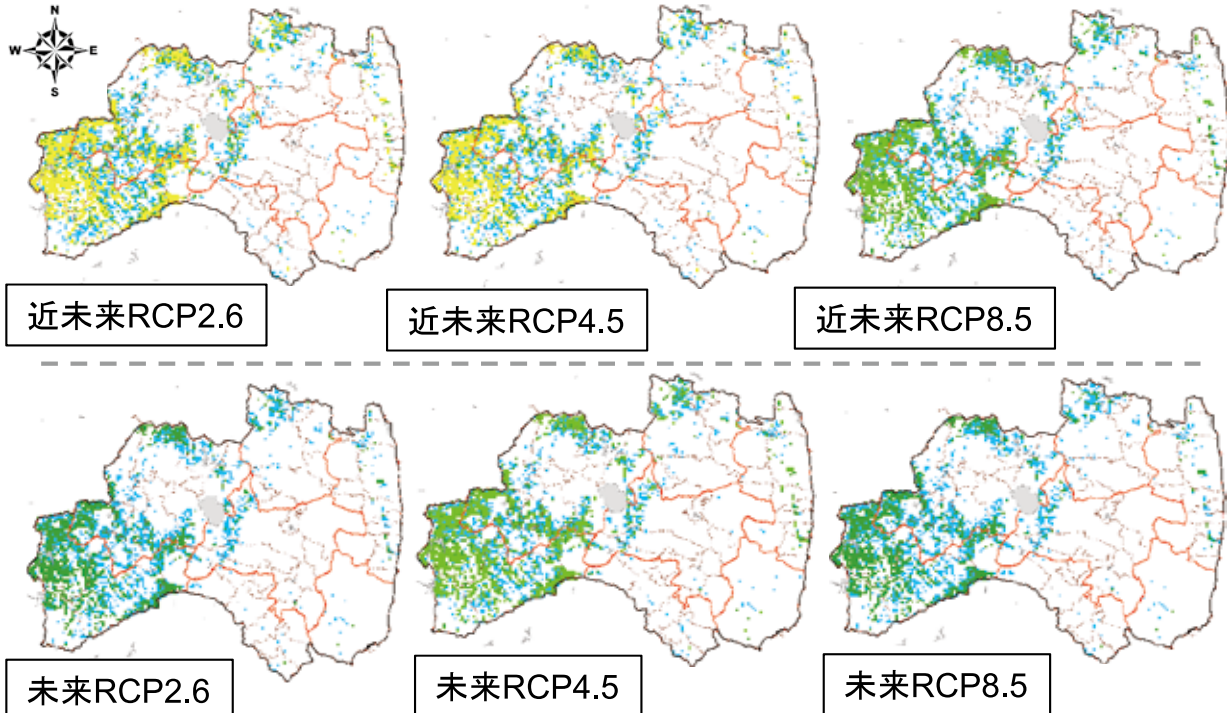
いずれの時期, RCPシナリオとも現在との変化幅は小さい。

いわき地域

いずれの時期, RCPシナリオとも現在との変化幅は小さい。

斜面崩壊の影響

地形、地質、および降水により求められる地下浸透量等(地下水位変化)の水文量の条件を斜面崩壊発生確率モデルに利用して、近未来、未来の斜面崩壊発生確率を予測した。



ここで求められる斜面崩壊発生確率は、対象期間の最大のものである。災害という性質上、近未来及び未来の期間内で生活、社会基盤などに最大のインパクトを与えるケースを検討した。

近未来のRCP2.6シナリオで全県にわたり、現在比と比較して広範囲で斜面崩壊発生の危険性が高まるエリアが認められる。その他の期間、RCPシナリオでは現在と概ね同様の斜面崩壊の発生するエリアで推移する。長期的なトレンドではなく短期で推移する極大値を利用しており、局所的な降水現象も捉えている可能性がある。そのため、他モデルとの検証も必要である。

県北地域

近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

県中地域

近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

県南地域

近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

会津地域

近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

南会津地域

近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

相双地域

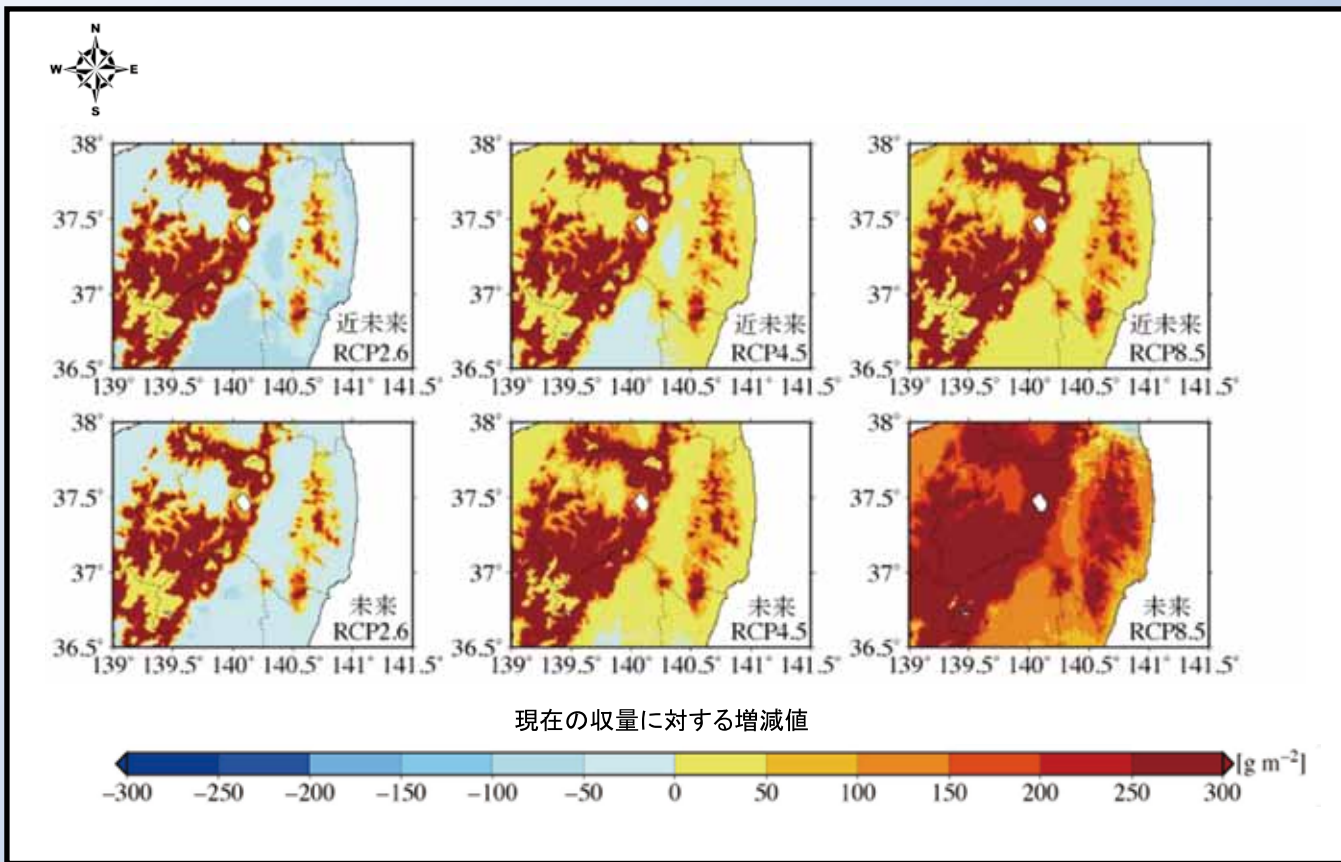
近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

いわき地域

近未来のRCP2.6シナリオで、斜面崩壊の発生する可能性を含むエリアが現在よりも拡大する。

コメ収量の影響

日平均・最高・最低気温, 日射量, 相対湿度, 風速を水稻生育モデルHasegawa/Horieiに入力することで, 近未来, 未来のコメ収量を予測した。なお, 予測した品種はコシヒカリとし, 病害・虫害の影響や一等米比率については考慮していない。

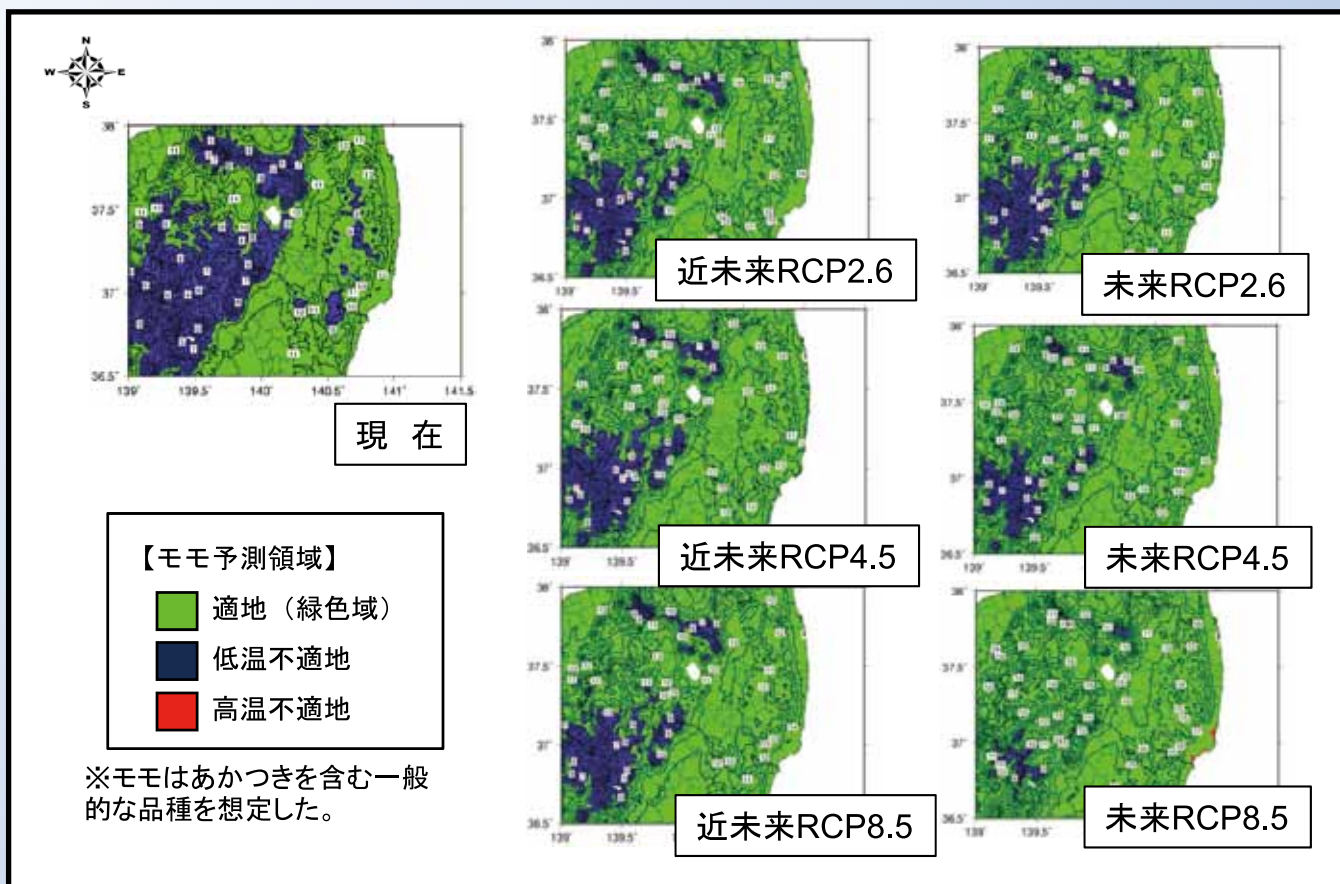


RCP2.6シナリオでは平地を中心に減収する。RCP4.5およびRCP8.5シナリオでは増収する。いずれのシナリオでも高温による不稔率が高くなるが, 低温による不稔率の方が大きい。継続する冷害と顕在化する高温障害の両面に警戒が必要になる。

<p>県北地域 RCP2.6シナリオの平野部では減収するが, その他のシナリオでは増収する。</p>	<p>県中地域 RCP2.6シナリオの平野部では減収するが, その他のシナリオでは増収する。</p>
<p>県南地域 RCP2.6シナリオでは平野部で減収するが, その他のシナリオでは増収する。</p>	<p>会津地域 RCP4.5, RCP8.5シナリオにおいて, 平地を中心に高い収量となる。</p>
<p>南会津地域 いずれのシナリオにおいても収量が確保できる地域が拡大する。</p>	<p>相双地域 RCP2.6シナリオの平野部では減収するが, その他のシナリオでは増収する。</p>
<p>いわき地域 会津地域と同様, RCP4.5, RCP8.5シナリオで平地を中心に高い収量となる。</p>	

モモの影響

年平均気温が 9.2℃より高く17.6℃未満の場所を適地と設定して、9.2℃以下を低温不適地、17.6℃以上を高温不適地とし、近未来、未来のモモの適地予測を行った。適地、不適地の区別は、一般的な管理状態で現在の品質が維持できることを条件としている。なお、モモはあかつきを含む一般的な品種を想定した。



気候的には、山岳地域の高所の低温不適地を除いて、福島県のほとんどの地域がモモの栽培適地となる。RCP8.5シナリオの太平洋岸南部で高温不適地が出現する。

県北地域

高所地域で低温不適地が存在するが、すべてのシナリオで適地が拡大する。

県中地域

高所地域で低温不適地が存在するが、すべてのシナリオで適地が拡大する。

県南地域

高所地域で低温不適地が存在するが、すべてのシナリオで適地が拡大する。

会津地域

高所地域で低温不適地が存在するが、すべてのシナリオで適地が拡大する。

南会津地域

高所地域で低温不適地が存在するが、すべてのシナリオで適地が拡大する。

相双地域

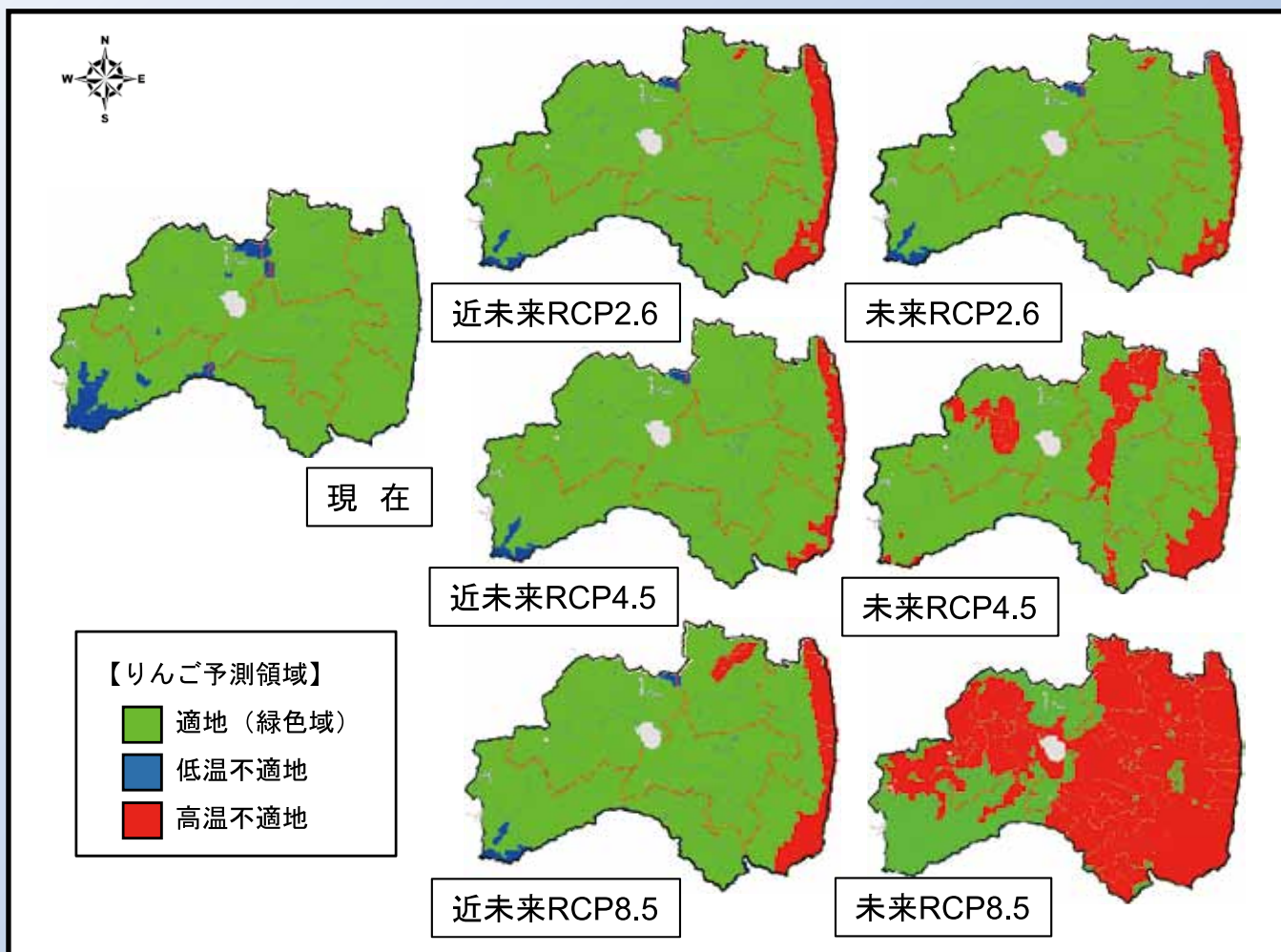
すべてのシナリオで適地が拡大するが、RCP8.5シナリオで一部高温不適地が出現する。

いわき地域

すべてのシナリオで適地が拡大するが、RCP8.5シナリオで一部高温不適地が出現する。

りんごの影響

年平均気温が6.0℃以上14.0℃以下の場所を適地と設定して、6.0℃未満を低温不適地、14.0℃より大きい平均気温を高温不適地とし、近未来、未来のりんごの適地予測を行った。適地、不適地の区別は、一般的な管理状態で現在の品質が維持できることを条件としている。なお、りんごはふじを含む一般的な品種を想定した。

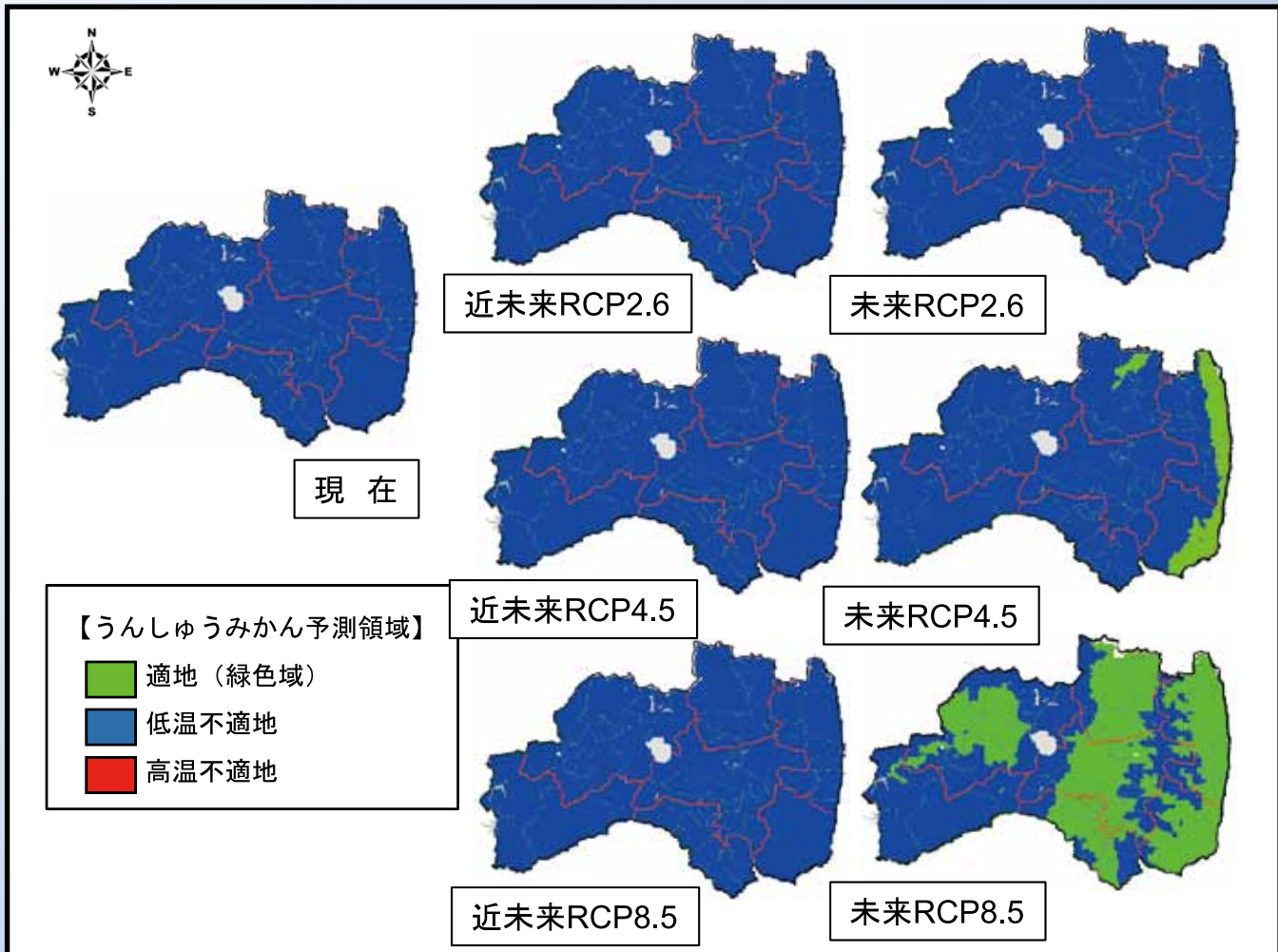


未来のRCP4.5シナリオで中通りおよび会津のりんごの適地が縮小する。未来のRCP8.5シナリオでは適地はほぼ会津、南会津に限られる。

<p>県北地域 未来のRCP4.5シナリオでりんごの適地が半分消失し、未来のRCP8.5シナリオでは、一部の地域にしか適地が残らない。</p>	<p>県中地域 未来のRCP4.5シナリオでりんごの適地が半分消失し、未来のRCP8.5シナリオでは、一部の地域にしか適地が残らない。</p>
<p>県南地域 未来のRCP4.5シナリオでりんごの適地が一部で消失し、未来のRCP8.5シナリオでは、一部の地域にしか適地が残らない。</p>	<p>会津地域 未来のRCP4.5シナリオでりんごの適地が半分消失し、未来のRCP8.5シナリオでは、会津北部地域にしか適地が残らない。</p>
<p>南会津地域 温暖化の影響は未来のRCP8.5にほぼ限られる。</p>	<p>相双地域 未来のRCP8.5シナリオでほぼ適地が消失する。</p>
<p>いわき地域 未来のRCP8.5シナリオでほぼ適地が消失する。</p>	

うんしゅうみかんの の影響

年平均気温が15.0℃以上18.0℃以下、年最低気温-5℃以下になる年が5年に1回未満という条件を基に、15.0℃未満を低温不適地、18.0℃より大きい平均気温を高温不適地とし、近未来、未来のうんしゅうみかんの適地予測を行った。適地、不適地の区別は、一般的な管理状態で産地における品質が維持できることを条件としている。



現在、近未来では適地は存在しないが、未来のRCP4.5シナリオでうんしゅうみかんの適地が県北地域、相双地域、いわき地域に出現し、未来のRCP8.5シナリオで県中、県南、会津地域、および南会津地域の一部にも適地が拡大する。

県北地域

未来のRCP4.5シナリオ、RCP8.5シナリオで適地が出現する。

県中地域

未来のRCP8.5シナリオで適地が出現する。

県南地域

未来のRCP8.5シナリオで適地が出現する。

会津地域

未来のRCP8.5シナリオで適地が出現する。

南会津地域

未来のRCP8.5シナリオで一部の地域に適地が出現する。

相双地域

未来のRCP4.5シナリオで適地が出現する。

いわき地域

未来のRCP4.5シナリオで適地が出現する。

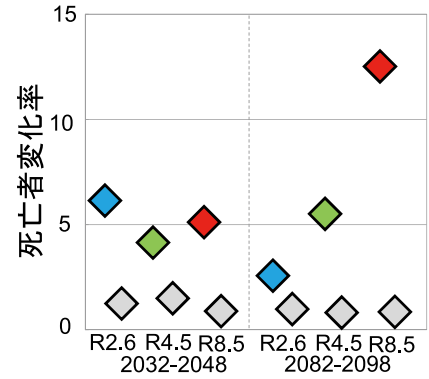
熱ストレスの影響

人は高温下で熱中症などの疾患等による死亡率が上昇する(熱ストレス)。死亡率の最も少ない気温を至適気温とすると、至適気温は現在の日最高気温に対する83パーセンタイル値と相関があることから、それをもとに熱ストレスによる超過死亡数を推定した。

熱ストレスによる代表的な疾患は熱中症であり、高温環境に曝されること、もしくは、激しい労働や運動によって体温が上昇して、体内の水分や塩分のバランスが崩れることにより、体温調節機能の破綻により症状が発生する。

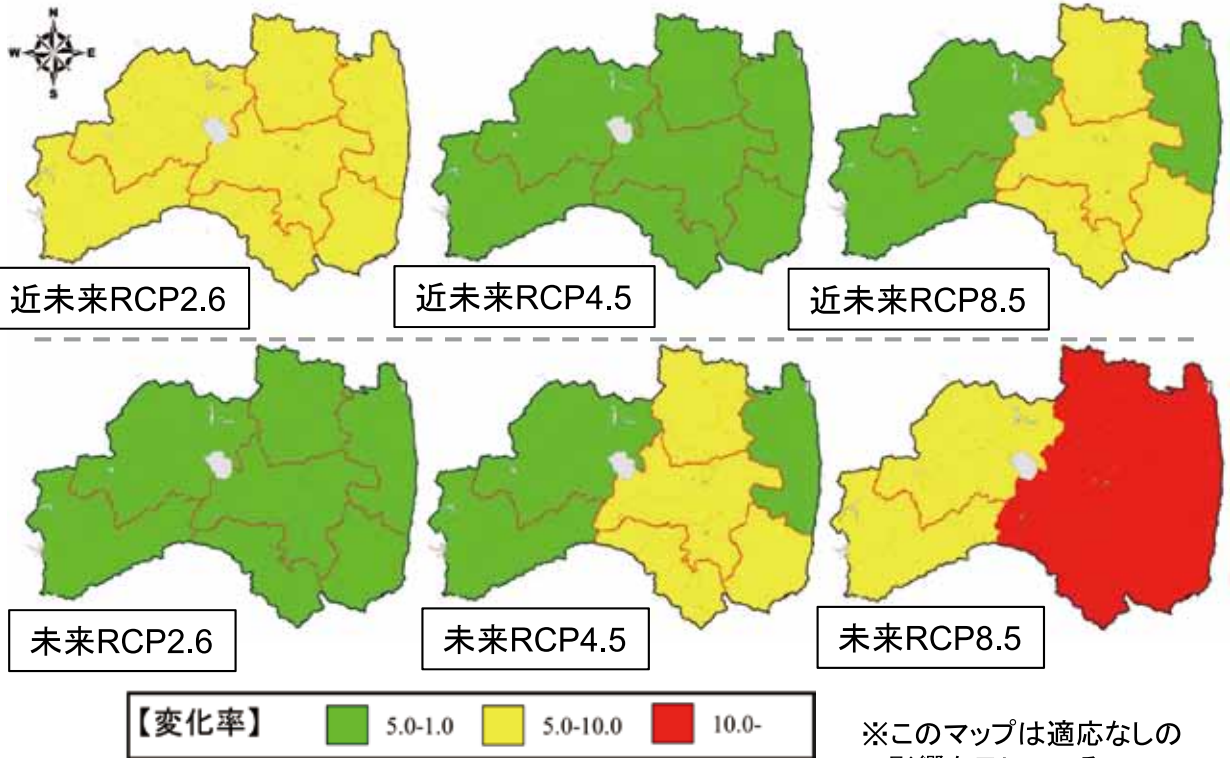
そのため、外部気温、体内での熱産、生循環系や内分泌系等の生理調節機能が熱中症には関与し、外部温度という要素で地球温暖化は大きく関連付けられる。

なお、現状の至適気温が将来にわたって一定の場合を適応なし、温暖化にともない至適気温が変化する場合は適応ありと設定した。



熱ストレス超過死亡者変化率

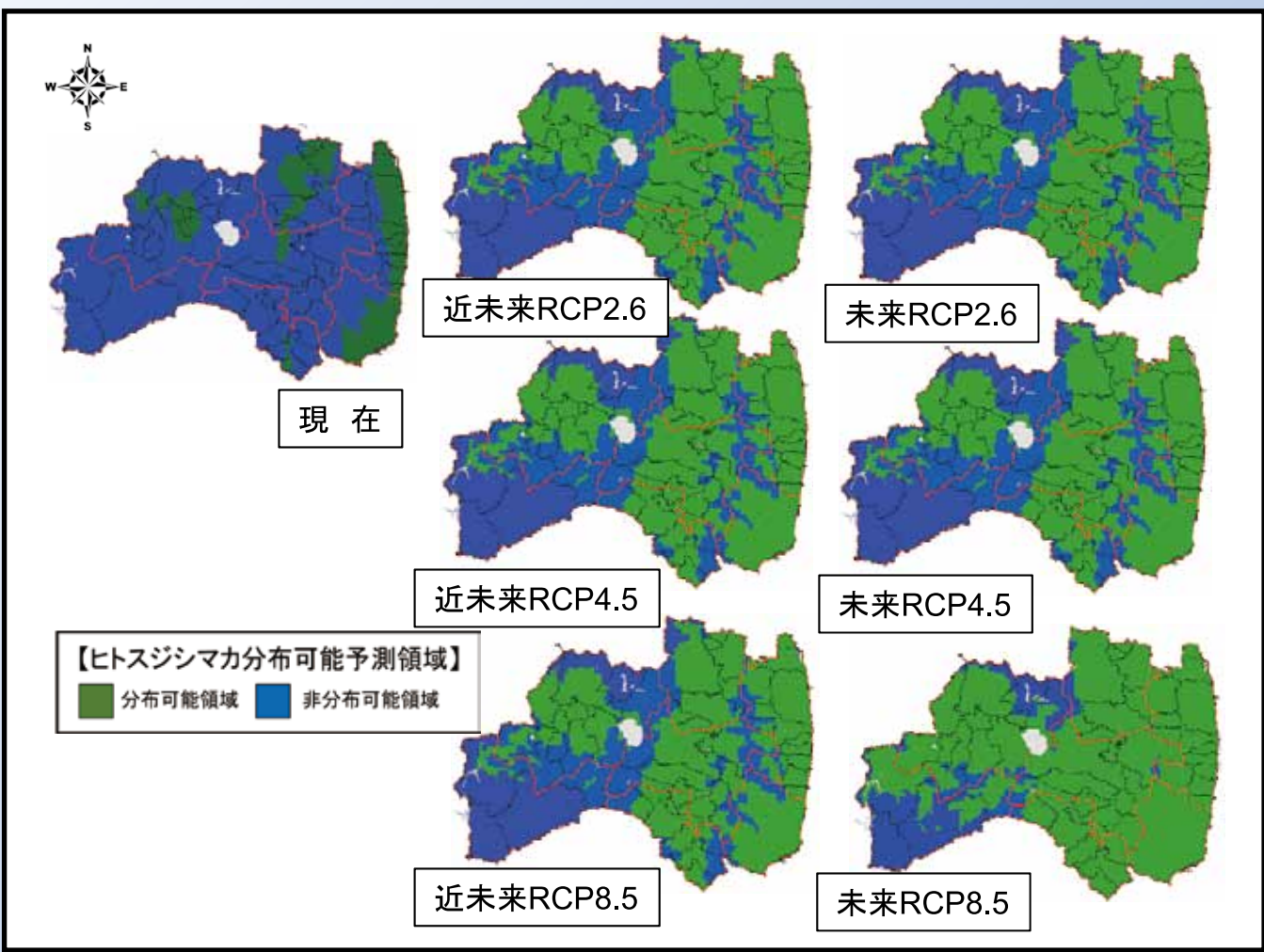
青:RCP2.6, 緑:RCP4.5, 赤:RCP8.5を示す。
 なお灰色は人間が気温上昇に完全に順応した場合の結果を示す。



人間が温暖化による気温上昇に順応できない場合は、熱ストレスによる死亡者数が増加する。

ヒトスジシマカ の影響

デング熱やジカ熱を媒介する蚊として日本でも分布が認められているヒトスジシマカを対象に影響を予測した。年平均気温10.8℃以上、1月平均気温-1.4℃以上、日平均気温10.8℃を超える年間の日数185日以上条件をもとに近未来、未来のヒトスジシマカ分布可能域を予測した。



相双、いわき、県北、県中、県南地域とも時間変化、RCPシナリオの変化でヒトスジシマカ分布可能域が拡大し、ほとんどが分布可能領域となる。会津地域も時間変化、RCPシナリオより段階的にヒトスジシマカ分布可能域が拡大する。南会津地域は、現在認められていないヒトスジシマカ分布可能域が出現し、南部の山岳地を除いて分布可能域が拡大する。

県北地域
 未来のRCP8.5シナリオでほとんどの地域が分布可能領域となる。

県中地域
 未来のRCP8.5シナリオにほとんどの地域が分布可能領域となる。

県南地域
 未来のRCP8.5シナリオでほとんどの地域が分布可能領域となる。

会津地域
 時間変化、RCPシナリオより段階的に分布可能域が拡大する。

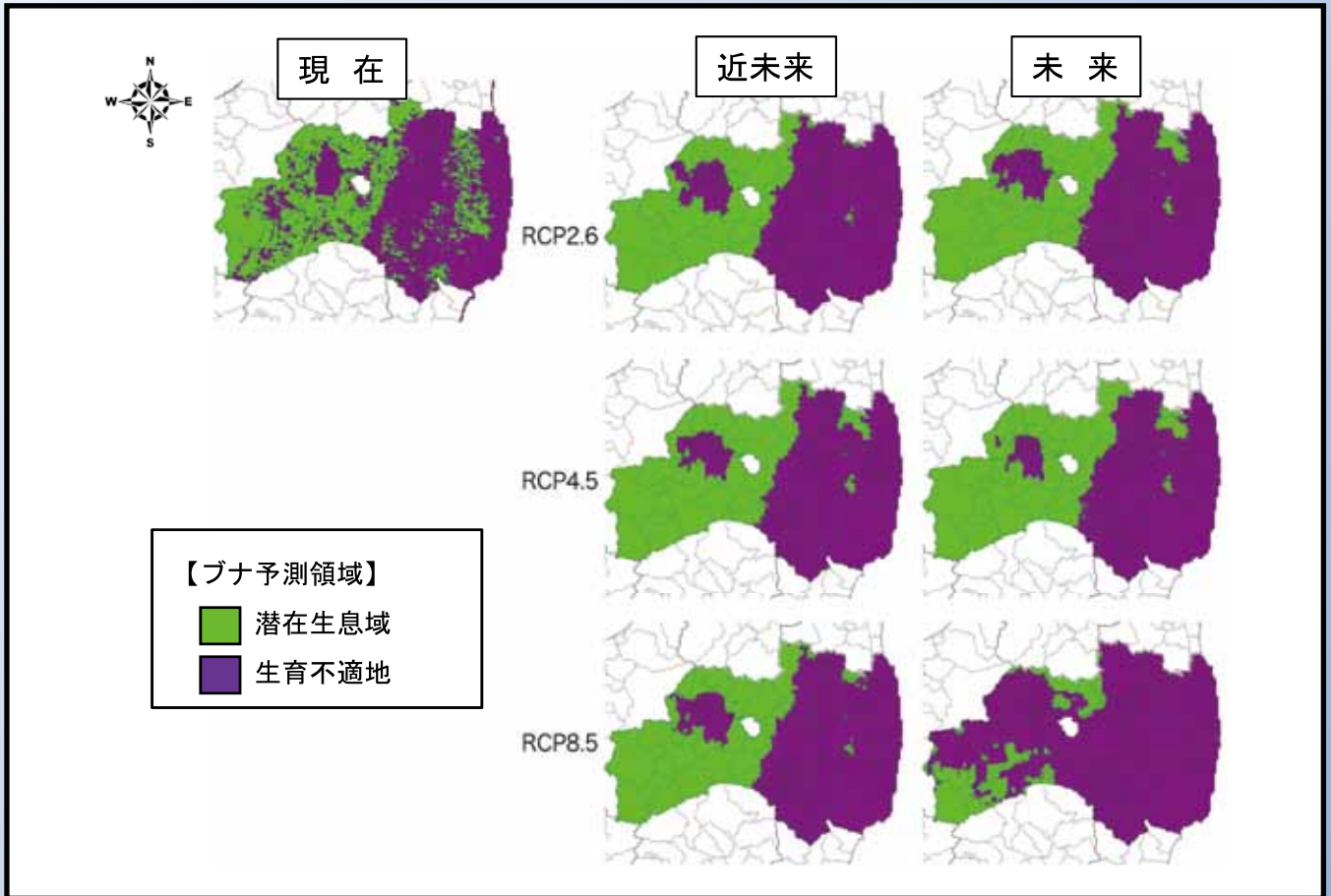
南会津地域
 現在認められていない分布域が出現し、時間変化、RCPシナリオより段階的に分布可能域が拡大する。

相双地域
 未来のRCP8.5シナリオでほとんどの地域が分布可能領域となる。

いわき地域
 未来のRCP8.5シナリオでほとんどの地域が分布可能領域となる。

ブナの影響

暖かさの指数(月平均5°C以上の月の月平均気温の積算値), 最寒月最低気温, 夏期降水量(5月から9月の降水量), 冬期降水量(12月から3月の降水量)の4つの気候要因を, 統計モデルCARTに用いることで, 近未来, 未来のブナの潜在生育域を予測した。



現在の潜在生育域(気候条件的には生育可能な場所)と比較すると, 未来の気候条件における潜在生育域は, 県内で縮小傾向にある。特に, RCP8.5の未来においては, ブナの生育に適さない地域が大きく広がる可能性がある。

県北地域:
未来のRCP8.5シナリオで潜在生育域が縮小する。

県中地域:
未来のRCP8.5シナリオより生育不適域が拡大する。大滝根山では, RCP8.5の近未来で潜在生育域が継続する。

県南地域:
全てのシナリオで, 西側を除くほぼ全域の潜在生育域が縮小する。

会津地域:
RCP8.5の未来を除き潜在生育域がほぼ継続する。

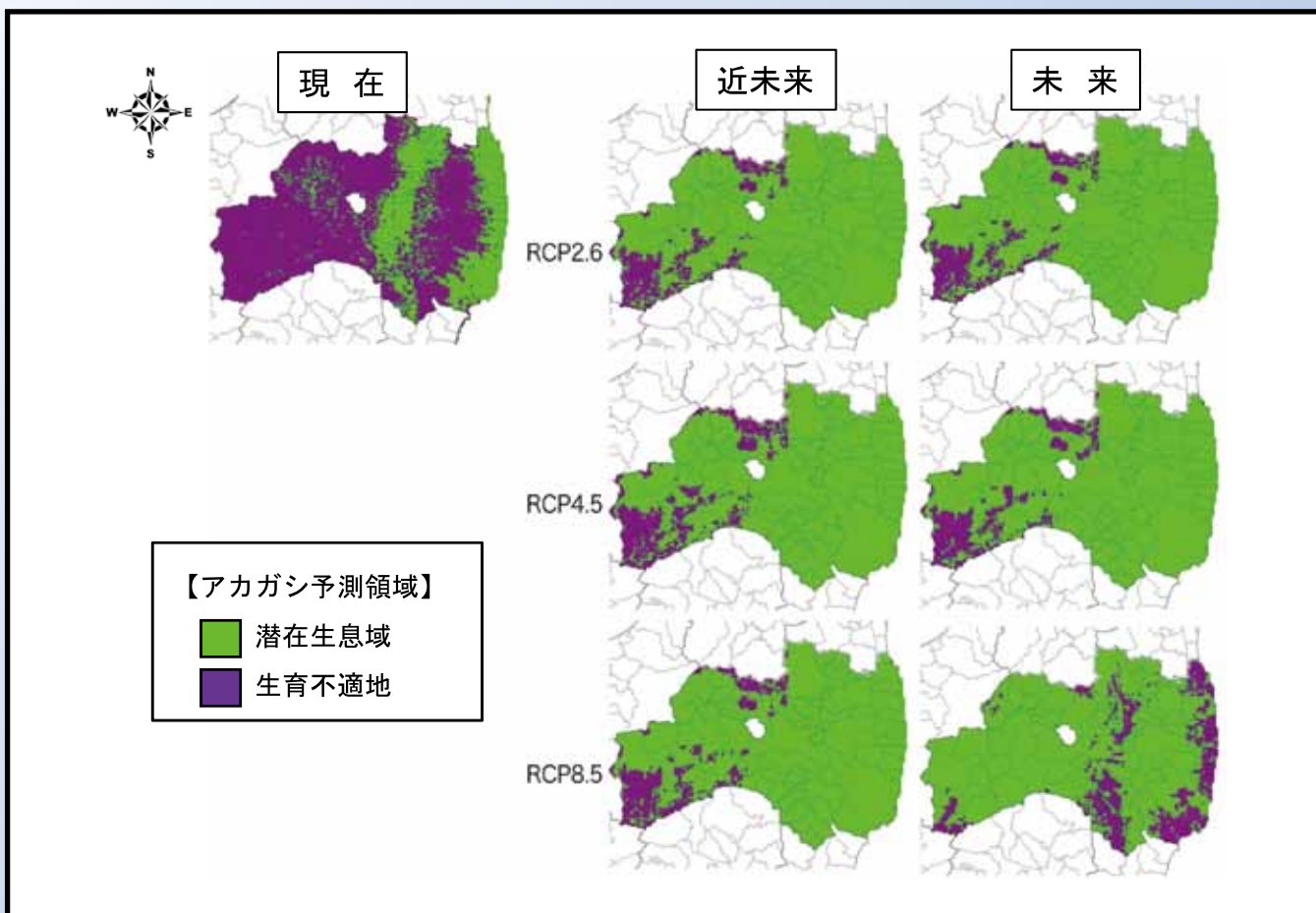
南会津地域:
RCP8.5の未来を除き潜在生育域がほぼ継続する。

相双地域:
全てのシナリオで潜在生育域が縮小する。

いわき地域:
全てのシナリオで潜在生育域が縮小する。

アカガシの影響

暖かさの指数(月平均5°C以上の月の月平均気温の積算値), 最寒月最低気温, 夏期降水量(5月から9月の降水量), 冬期降水量(12月から3月の降水量)の4つの気候要因を, 統計モデルrandomForestに用いることで, 近未来, 未来のアカガシの潜在生育域を予測した。



現在の潜在生育域(気候条件的には生育可能な場所)と比較すると, 未来の気候条件における潜在生育域は, 県内に大きく拡大する。ただし, アカガシを含む常緑広葉樹林が生育する場所は, 都市や農地の場所と重なっており, 森林の分断化が進んでいる。このため, 実際の分布拡大は制限される可能性が高く, 予測が示すほどの拡大はないと考えられる。

県北地域:
未来のRCP2.6シナリオでほぼ全域が潜在生育域となる。

県中地域:
すべてのシナリオで潜在生育域が継続する。

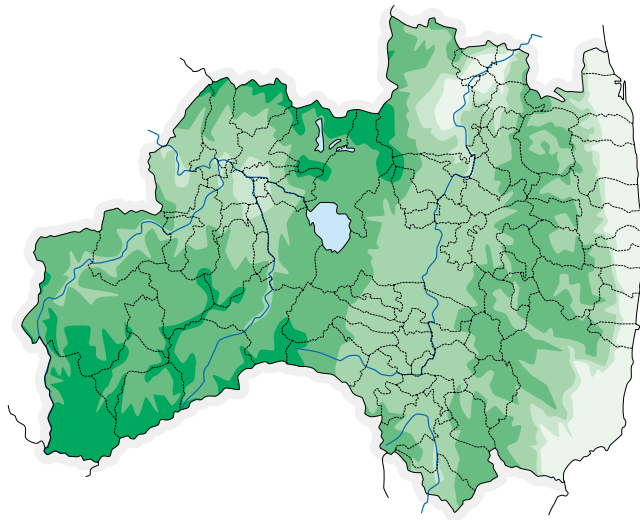
県南地域:
すべてのシナリオで潜在生育域が継続する。

会津地域:
未来のRCP2.6シナリオでほぼ全域が潜在生育域となる。

南会津地域:
未来のRCP8.5シナリオで潜在生育域が拡大する。

相双地域:
すべてのシナリオで潜在生育域が継続する。

いわき地域:
すべてのシナリオで潜在生育域が継続する。



平成28年3月
福島県

令和元年7月19日

農作物緊急技術対策情報

福島県農林事務所
郡山地区本部
JA福島さくら郡山地区本部

現在、日照不足の状態が続いており、今後も日照不足が継続する見込みです。
今後の気象情報に注意するとともに、農作物の管理には十分注意してください。

○不順天候条件下における農作物の生育状況と今後の対策

作物	生育状況	必用な対策
水稲	○移植の遅い水田では、茎数が確保できていない。 ○低温の遭遇により割れ粃の発生が懸念される。	○幼穂形成期となっているので、入水し幼穂の発育と有効茎歩合の向上を図る。 ○割れ粃はカメムシ類による吸汁害を受け斑点米になりやすいので、除草や薬剤防除を行う。 ○いもち病の発生が懸念されるので、予察情報等に基づき、防除する。
大豆	○播種作業が大幅に遅れている。	○排水対策により、播種作業を進める。
きゅうり	○側枝の発生が弱い ○べと病の発生が散見される。	○摘果により草勢を維持する。 ○べと病等は薬剤での防除を行う。 ○降雨が続く場合は、排水対策により湿害を防止する。
トマト	○軟弱徒長気味で生育している。 ○着色が緩慢である。	○不良果の摘果や葉面散布等で樹勢を維持する。
日本なし	○黒星病が多発し、果実にも病斑が発生している。	○農薬散布は10日以上間隔を空けず実施する。 ○農薬の効果を高めるため、夏季せん定、誘引を実施する。

1 水稲

(1) 水稲の生育状況等

水稲は出穂前15～8日(減数分裂期)は、低温に弱い時期です。この時期に平均気温が20℃以下又は最低気温が17℃以下に遭遇すると花粉が障害を受け、不稔が発生するおそれがあります。

(2) 深水管理

低温時には深水管理を行い、幼穂を低温から保護します。水深の目安としては幼穂形成期(出穂前25～20日)で10cm以上、減数分裂期(出穂前15～8日)で15～20cm以上の深水管理を行うことが必要です。

(3) いもち病対策

日照不足・多雨条件下では、いもち病が多発し被害が拡大するおそれがあります。今のところ、いもち病の発生は確認されていませんが、細やかに水田を見まわるとともに発生予察情報等を活用し、適切な防除を実施してください。

(4) 斑点米カメムシ類対策

幼穂形成期・減数分裂期が低温・寡照に経過すると割れ粉が発生しやすくなり、斑点米カメムシ類による被害粒発生の原因となります。

出穂10日前までの畦畔の草刈りと薬剤による適期防除を必ず実施しましょう。

※農薬の使用については、「こおりやまの米通信」を参考にしてください。

2 野菜・花き

(1) 日照不足条件では、トマトの着色不良、きゅうり・さやいんげん等の肥大遅延が発生しやすく、着果負担からの草勢低下となりやすいため、不良果を早く摘果して草勢維持を図りましょう。

(2) 排水対策を徹底するとともに、必用に応じて葉面散布等による追肥を行い、草勢回復を図りましょう。

(3) 低温・多湿条件下では灰色かび病等の発生が助長されるので、適切に防除をしましょう。また、感染源となるり病葉やり病株を早めに処分するよう心がけましょう。

(4) 施設栽培では、多湿にならないよう、施設内の空気循環や換気を行いましょう。

(5) 施設栽培では、日照不足による軟弱徒長を防止するため、施肥量を調整するとともに、曇雨天後の強光による葉焼けを防止するため、光量に応じてきめ細かく遮光資材を開閉しましょう。

3 果樹

(1) 低温や日照不足条件では、なしの肥大不良・果肉障害（蜜入り症）等が発生しやすくなるので、着果管理や着色管理等を適切に実施しましょう。

(2) 果実の肥大不良の対策は、修正摘果で小玉果等を摘除し着果数を調整して、果実肥大を促進しましょう。

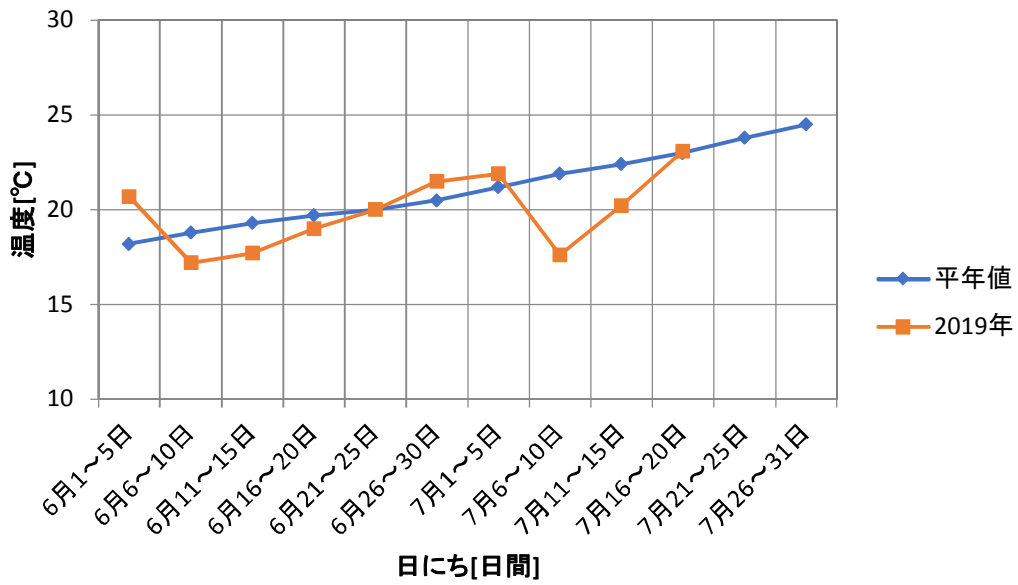
(3) 曇天が続く場合は、夏期せん定（徒長枝のせん除）により樹冠内部の日当たりを改善し、日照不足の影響を軽減しましょう。

(4) 低温や日照不足、長雨などの条件下では、病虫害（特に病害）の発生が多くなるおそれがあるので、細やかに園地を見まわるなどして、適切に防除を実施するとともに、定期防除の散布間隔が開かないよう注意しましょう。

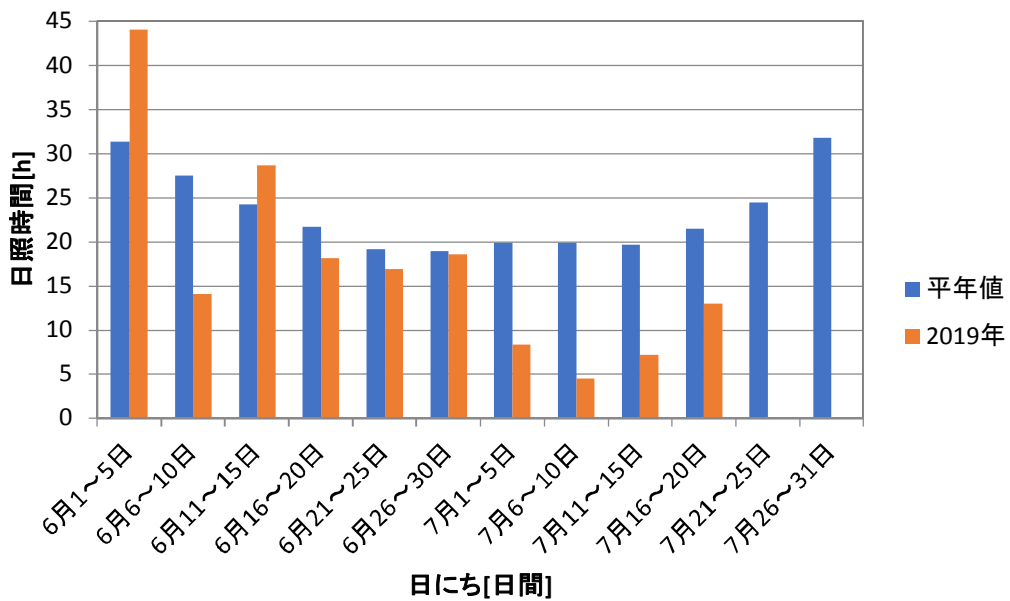
※不明な点がありましたら、JA各支店又は県中農林事務所にお問い合わせください。

(県中農林事務所農業振興普及部 電話024-935-1310)

6～7月の平均気温の推移



6～7月の日照時間の推移









過去30年間の郡山市水害史(1/2)

西暦年	元号年	事象期間 (月 日)	水害名 (原因)	主な浸水地域	気象状況等		主な被害状況	備考	写真
					降水量	最高水位			
1986	昭和61年	【昭和61.8.5集中豪雨水害】 8月4日～5日	温帯低気圧 (台風10号)	阿武隈川沿川	総雨量 206mm 8月4日 108mm 8月5日 98mm 時間最大雨量 18mm	阿武隈川 8.75m 逢瀬川 4.29m 谷田川 4.20m	死者2名、全壊1件、半壊9件 床上浸水1,321件、床下浸水1,386件 非住家浸水419件 避難所開設数12施設(芳賀小学校ほか) 最大避難者数1,119人	谷田川、逢瀬川堤防決壊 雨水ポンプ場建設計画 水門町ポンプ場(H2供用) 古川ポンプ場(H6供用) 横塚ポンプ場(H12供用) 古垣ポンプ場(H17供用)	昭和61.8.5洪水 水門町付近 
1991	平成3年	9月18日～9月19日	台風18号	阿武隈川沿川	総雨量 111mm 9月18日 15mm 9月19日 96mm 時間最大雨量 17mm	阿武隈川 7.39m	床上浸水16件、床下浸水98件		
1998	平成10年	【平成10年8月末豪雨による災害】 8月27日～31日	梅雨前線	阿武隈川沿川	総雨量 351mm 8月27日 101mm 8月28日 38mm 8月29日 97mm 8月30日 76mm 時間最大雨量 19mm	阿武隈川 8.42m 逢瀬川 3.35m 谷田川 3.70m	半壊2件、一部損壊11件 床上浸水394件、床下浸水523件 非住家浸水299件 避難所開設数62施設(芳賀小学校ほか) 最大避難者数5,119人	阿武隈川平成の大改修(郡山地区) H11～H14 築堤9,700m、堤防強化等 館下排水機場(H13供用) 愛宕川救急内水排水機場(H12供用) 水穴樋管ポンプ車(H11供用) 落合堀内水排除施設(H14供用) 南川排水機場(H13供用)	平成10年8月末豪雨による水害(南川付近) 
1999	平成11年	7月13日～14日	大雨	旧市内、富久山町、大槻町	総雨量 69mm 7月13日 54mm 7月14日 15mm 時間最大雨量 14mm	阿武隈川 5.82m	床下浸水11件		
2002	平成14年	7月10日～11日	台風6号	阿武隈川沿川	総雨量 190mm 7月10日 130mm 7月11日 60mm 時間最大雨量 27mm	阿武隈川 8.35m 逢瀬川 3.52m 谷田川 5.49m	床上浸水144件、床下浸水165件 非住家浸水97件 避難所開設数44施設(芳賀小学校ほか) 最大避難者数2,067人		平成14年台風6号(同上) 
2004	平成16年	7月10日・13日	梅雨前線	阿武隈川沿川 旧市内(大槻町、名倉等)	7月10日 81mm 時間最大雨量 36mm 総雨量 147mm 7月12日 20mm 7月13日 119mm 時間最大雨量 15mm	阿武隈川 5.03m	7月10日 床上浸水68件、床下浸水382件 非住家浸水98件 避難所開設数1施設(名倉地域公民館) 最大避難者数11人 7月13日 床上浸水5件、床下浸水6件	五百淵ポンプ場建設計画(H20供用)	
		10月19日～21日	台風23号	阿武隈川沿川 旧市内(駅前、大槻町、名倉等)	総雨量 123mm 10月19日 4mm 10月20日 99mm 10月21日 20mm 時間最大雨量 10mm	阿武隈川 7.19m 逢瀬川 2.31m 谷田川 4.31m	床上浸水1件、床下浸水11件 避難所開設数36施設(芳賀小学校ほか) 最大避難者数928人		平成22年7月ゲリラ豪雨(駅前アーケード) 
2005	平成17年	8月20日	集中豪雨 (ゲリラ豪雨)	旧市内、富田町、大槻町	総雨量 58mm 時間最大雨量 46mm	阿武隈川 2.07m 逢瀬川 1.96m	床上浸水10件、床下浸水158件 非住家浸水94件		
2008	平成20年	7月27日	集中豪雨 (ゲリラ豪雨)	駅前周辺、富久山町等	総雨量 88mm 時間最大雨量 64mm	阿武隈川 1.87m 逢瀬川 2.28m	床上浸水10件、床下浸水75件 非住家浸水38件		
2009	平成21年	8月10日	大雨	市内全域	総雨量83mm 時間最大雨量14mm	阿武隈川 5.98m 逢瀬川 1.86m			
2010	平成22年	7月6日・7日	集中豪雨 (ゲリラ豪雨)	旧市内(駅前周辺等) 富久山町	7月6日 101mm 時間最大雨量 74mm 7月7日 61mm 時間最大雨量 31mm	阿武隈川 4.23m 逢瀬川 2.20m 谷田川 3.51m	床上浸水62件、床下浸水141件 非住家浸水312件 避難所開設数 1施設(赤木小学校) 最大避難者数2人	1時間最大雨量が74mmを記録	
2011	平成23年	9月21日	台風15号	阿武隈川沿川(古川等)	総雨量251mm 9月20日 56mm 9月21日 175mm 時間最大雨量 38mm	阿武隈川 9.25m 逢瀬川 3.60m 谷田川 6.42m	全壊23件、半壊1,418件、 床上浸水1,522件、床下浸水162件 避難所開設数32施設(芳賀小学校ほか) 最大避難者数1,763人 [H24.3.31現在]	1日降水量が174.5mm、阿武隈川水位(阿久津観測所)が9.25mと共に過去最高を記録。 計画高水位8.69m以上の水位を5時間超過。	

※ 避難勧告又は避難指示の発令された水害(避難情報の目安:阿武隈川阿久津水位 避難勧告6.80m・避難指示7.40m)

写真出典:航空写真(国土交通省撮影)
駅前アーケード(H22.7.7 福島民報掲載)

□過去30年間の郡山市水害史(2/2)

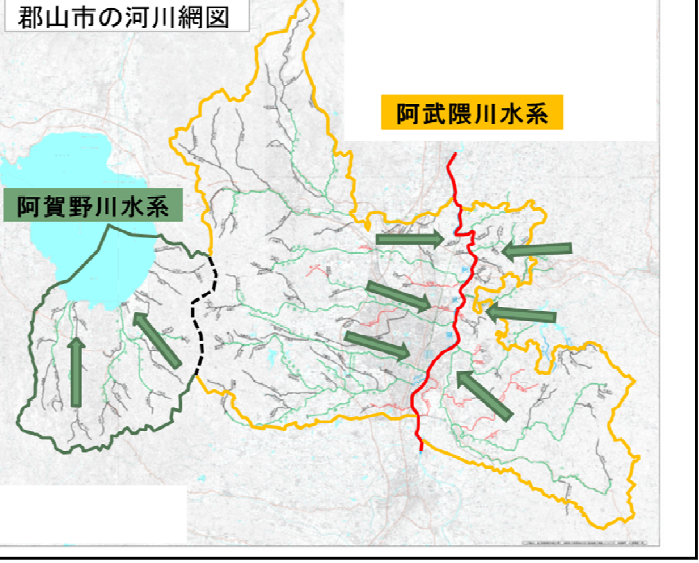
西暦年	元号年	事象期間 (月 日)	水害名 (原因)	主な浸水地域	気象状況等		主な被害状況	備考	写真
					降水量	最高水位			
2012	平成24年	8月11日	局地的豪雨 (ゲリラ豪雨)	島, 亀田, 桑野 外	総雨量 38mm 時間最大雨量 25mm	阿武隈川 — m 逢瀬川 — m	床上浸水6件、床下浸水8件 店舗浸水2件 道路冠水4件		2012.8.11 ゲリラ豪雨 亀田(国道49号) 
2013	平成25年	6月25日	局地豪雨 (ゲリラ豪雨)	富久山町, 富田町 外	総雨量 107mm 時間最大雨量 101mm	阿武隈川 — m	床上浸水7件、床下浸水53件 非住家浸水8件 法面崩壊3件、道路冠水53件	郡山国道事務所観測所(富久山町)で1時間最大雨量が100mm超過を記録	2013.6.25 ゲリラ豪雨 富久山町久保田 
		7月22日	大雨	富久山町, 逢瀬町 大槻町, 喜久田町 外	総雨量 146mm 時間最大雨量 35mm	阿武隈川 5.00m 逢瀬川 3.61m 谷田川 4.24m	床上浸水7件、床下浸水46件 非住家浸水19件 道路損壊等116件、河川損傷27件 道路冠水50件	水防郡山(麓山)観測所で総雨量146mmを記録	2013.7.22 大雨 富久山町久保田(善宝池) 
2015	平成27年	8月11日	局地豪雨 (ゲリラ豪雨)	島, 亀田, 若葉, 堂 前 外	総雨量 55mm 時間最大雨量 52mm	阿武隈川 — m	床下浸水6件 非住家浸水6件 道路損壊等1件 道路冠水26件	水防対策郡山支援サービス(マイクロネット雨量(郡山市役所))で記録	2015.8.11 ゲリラ豪雨 若葉(芳賀公民館) 
2017	平成29年	8月6日	局地豪雨 (ゲリラ豪雨)	麓山、鶴見坦、亀 田、外	総雨量 86mm 時間最大雨量 75mm	阿武隈川 1.24m	床下浸水3件	水防対策郡山支援サービス(マイクロネット雨量(郡山市役所))で記録	2017.8.6 ゲリラ豪雨 麓山(郡山中央工業団地) 
		10月22日	台風21号	阿武隈川沿川(郡山 中央工業団地周 辺)、富久山	総雨量 191.5mm 時間最大雨量 20mm 【参考】 総雨量 186.0mm 時間最大雨量 15mm	阿武隈川 7.59m 谷田川 4.77m	床上浸水1件 非住家浸水 4件 道路損壊等 36件、道路冠水 33件 避難所開設数52施設(芳賀小学校ほか) 最大避難者数495人 [H29.10.25現在]	水防対策郡山支援サービス(マイクロネット雨量(芳賀地域公民館))で記録 【参考】 水防郡山(麓山)観測所で総雨量186mmを記録	2017.10.22 台風21号 宇石塚(郡山中央工業団地) 
2018	平成30年	7月10日	局地豪雨 (ゲリラ豪雨)	若葉、麓山、堂前、 駅前、大町	総雨量 60mm 時間最大雨量 57mm	阿武隈川 1.23m	床下浸水2件	水防郡山(麓山)観測所で総雨量60mmを記録	2018.7.10 ゲリラ豪雨 大町(郡山停車場線)
2019	令和元年	5月15日	局地豪雨 (ゲリラ豪雨)	富久山町久保田、赤 木、愛宕、堂前、堺 町、大町、駅前、中 町、麓山、堤下	総雨量49mm(芳賀公民館) 時間最大雨量39mm (福島河川)	阿武隈川 1.1m(18:00)	床上浸水1件(福原) 床下浸水8件(久保田、赤木、愛宕、大町) 道路冠水6件(堂前、栄町、駅前、麓山、 中町、久保田) その他2件	【参考】郡山合同庁舎 総雨量39mm 時間最大雨量33mm 10分最大雨量20mm	

※ 避難勧告又は避難指示の発令された水害(避難情報の目安:阿武隈川阿久津水位 避難勧告6.80m・避難指示7.40m)

□郡山市内の河川一覧

※郡山市内の河川は164河川 延長609kmあり、安積疏水の主要幹線109幹線 延長239kmとあわせて延長850kmの水路のある「まち」である。

一級河川										準用河川			普通河川																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
福島県知事委任(指定区間)										郡山市長管理			郡山市管理																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
(一級河川指定区間外)										阿武隈川水系			阿賀野川水系			阿武隈川水系									阿賀野川水系																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
名称	総延長m	市内分延長	橋梁数	名称	総延長m	市内分延長	橋梁数	名称	総延長m	市内分延長	橋梁数	名称	延長m	橋梁数	流入先河川名	番号	普通河川名	流入町村名	延長km	橋梁数	流入先河川名	番号	普通河川名	流入町村名	延長km	橋梁数	流入先河川名	番号	普通河川名	流入町村名	延長km	橋梁数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
阿武隈川	109,400	21,825	16	五百川	25,090	20,100	18	舟津川	11,891	11,891	13	小川	1,250	4	照内川	4,600	18	龜田川	4,100	20	愛宕川	2,000	12	前川	3,100	12	上石川	7,600	14	海老根川	2,000	1	裏川	1,400	2	荒川	3,500	13	大平川	1,100	2	西平川	1,050	1	塩ノ入川	1,080	0	徳定川	5,800	0	阿久津川	700	3	五百川	1	千京川	日和田町	2.10	0	南川放水路	46	胡桃沢川	大槻町	2.70	1	舟津川	91	清川		2.40	2	2	金川		0.40	0	47	渋川	安積町	0.80	0	92	舟津川		3.70	4	3	大東沢川	喜久田町	1.50	1	48	大橋川		3.50	0	93	仙翁川	湖南町三代	4.20	4	4	前ノ川		2.40	6	49	土部川		1.80	6	94	小屋川		2.90	2	5	内野川		3.80	5	50	川底川		7.10	10	95	小谷川		2.50	6	6	滝野沢川		4.60	5	51	白山川		4.50	8	96	中地川		2.90	4	7	深沢川		8.50	4	52	薬師川	三穂田町	2.00	8	97	石塚川		2.20	2	8	歳ノ沢川		6.40	4	53	高旗川		1.10	0	98	佐部沢川	湖南町中野	5.90	2	9	三河沢川		5.90	5	54	笹原川		2.70	0	99	北沢川		2.30	3	10	持葉沢川		2.80	0	55	阿部田川		1.00	1	100	奈良沢川		1.60	2	11	沼上川		3.10	1	56	長地松川		2.60	0	101	中川		2.40	0	12	日沢川	熱海町	2.90	3	57	地獄沢川		2.20	1	102	飲水川		1.20	2	13	夕日沢川		2.50	0	58	源田川	逢瀬町	2.00	1	103	菅川	湖南町福良	6.20	6	14	高玉川		4.40	0	59	橋ノ入川		1.10	0	104	箕ヶ沢川		1.90	4	15	西ノ沢川		3.50	1	60	湯沢川		1.30	0	105	日向川		1.60	5	16	水上川		8.40	3	61	多田野川		1.00	0	106	谷地川		2.00	4	17	山葵沢川		2.10	0	62	広土川		3.30	2	107	西岐川	湖南町赤津	3.90	7	18	石筵川		10.20	0	63	細田川	西田町	0.70	0	108	常夏川		3.60	1	19	横滝沢川		2.10	0	64	丸山川		1.30	0	109	ゼンマイ川		1.10	0	七瀬川	20	高森川		4.70	0	65	大平川		1.10	0	110	町ヶ小屋川		2.00	2	21	根柄川	日和田町	1.30	0	66	南川	大平町	0.60	0	22	芦沢川	熱海町	0.80	0	67	栗川	中田町	1.00	1	23	長経川		1.70	0	68	河ウツ川		2.30	7	24	藤田川		1.40	0	69	谷田川	田村町	2.90	7	25	後庵川		2.30	3	70	前川		2.20	2	26	照内川	富久山町	1.30	2	71	五百目川		4.80	8	27	八股川		1.40	1	72	折戸川		1.30	0	28	大槻川	大槻町	9.85	57	73	野橋川		2.80	3	29	横山川		0.30	3	74	中倉川	中田町	1.60	0	30	福楽沢川	片平町	0.90	0	75	高谷川		1.20	0	31	龜田川	大槻町	1.40	0	76	鞍掛川		2.80	6	32	日室川		3.60	4	77	小網木川		2.50	5	33	八幡川		1.40	2	78	蛇石川		1.30	3	34	逢瀬川	逢瀬町	4.60	1	79	梅沢川	日和田町	2.10	4	35	念珠川		0.90	0	80	前田川	西田町	1.90	3	36	二ノ沢川		0.60	0	81	市坪川	日和田町	2.10	3	37	大滝川		1.70	2	82	堤川		2.60	2	38	大久保川	片平町	1.10	0	83	木ノ下川		1.10	0	39	寺前川		2.90	2	84	落合川	西田町	3.00	10	40	馬場川	菜根	1.10	3	85	日照田川		0.90	10	41	針生川	針生	1.90	5	86	立石川		0.90	0	42	宮南川	逢瀬町	4.20	3	87	愛宕川	富久山町	1.00	0	43	細山川		1.60	0	88	阿久津川	阿久津町	2.60	6	44	縫田川	安積町	2.00	3	89	下白岩川	下白岩町	0.30	0	45	長山川		3.00	2	90	吉田川	安積町	1.00	1	小計	90河川	226.15km	橋梁数 250橋	小計	28河川	79.20km	橋梁数 107橋
合計 3河川 総延長 114,460m 市内分延長 23,535m												合計 29河川 総延長 321,540m 市内分延長 241,240m			合計 14河川 39,280m 橋梁数 102橋			普通河川 118河川 総延長 305.35km 橋梁数 357橋																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
一級河川総合計 32河川 総延長合計 436,000m 橋梁数 444橋																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
市内分延長合計 264,775m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
(*市内分延長は参考)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							



◎安積疏水(日本遺産)

名称	延長km	備考
安積疏水	239.33	主要幹線 109幹線
・全体地区面積 8,554ha (郡山市内) 6,035ha (平成30年4月1日) ・取水実績 147,005千㎡ (平成30年度実績)		
安積疏水(あさかすい)は、日本三大疎水の一つで、この開さくは、明治12年から始まった国直轄の農業水利事業の第一号。 そして、3年の年月を費やし、延べ85万人の労働力を注ぎ込み、総経費40万7千円(現在の貨幣価値に換算すると約400億円)を投じ、明治15年8月、幹線水路の延長52キロメートル、分水路78キロメートル、トンネル37か所、受益面積が約3千ヘクタールという安積疏水が完成しました。		
○日本遺産認定 2016年4月25日		

※橋梁数については、令和元年7月1日現在参考値