令和３年度国民参加による気候変動情報収集・分析事業について

愛媛県気候変動適応センター

令和３年度国民参加による気候変動情報収集・分析事業

愛媛県

情報収集

課題１　農業分野（柑橘類）に対する気候変動影響

① 農業協同組合及び生産者からの情報収集（５団体、生産者100名）

② 柑橘類の生産量等に関する情報収集

③ 将来予測計算に向けた情報の収集・計画の作成

愛顔PR特命副知事　みきゃん

課題２　自然災害分野に対する気候変動影響

① 県内20市町の防災担当部署からの情報収集

② 過去の豪雨等による自然災害の発生状況等の情報収集

③ 将来予測計算に向けた情報の収集・計画の作成

実施体制

環境省 → 委託 → 愛媛県気候変動適応センター（愛媛県の庁内組織）

収集した情報や将来予測計算に向けた計画の妥当性確認

① 愛媛県気候変動適応協議会による妥当性の確認

② 有識者へのヒアリングによる妥当性の確認

普及啓発等

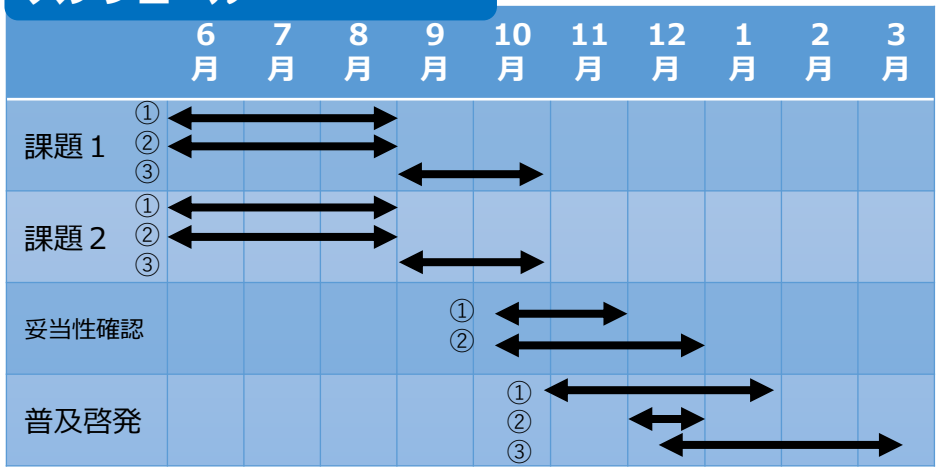
① 普及啓発用リーフレットの作成

② 県民向けセミナーの開催

③ 環境マイスターや地球温暖化防止活動推進員を通じた県民への普及啓発

※　令和２年度作成リーフレット

スケジュール



愛媛県において特に重要な影響(課題)の抽出＜令和2年度第2回会議 (R2.10.27)＞

県民アンケート

- 回答者の**8割以上が気候変動を実感**し、**7割以上が大雨災害を最も実感し、不安に思う**と回答
- **県が優先して取り組むべき分野**は、回答者の**5割以上が自然災害・沿岸域分野**と回答
- **適応策に関する要望やアイデア**は、ハザードマップの普及等の**自然災害に関する意見が最も多い**

農林水産団体からの情報収集

- **農業では、**県の**特産品である柑橘類**は**果皮障害等の影響**が生じている一方で、以前と比べて、**山間部でも高品質の果実が収穫**できるといった好影響もあるが、これは**栽培適地の変化を示唆**
- **林業では、豪雨等による山腹や林道等、インフラの崩壊**が発生
（その他の分野でも、豪雨等による**農業における園地の崩壊**、**水産業における流木の影響**等が発生）
- **水産業では、**多くの被害に対し、**要因が複合的で特定できていない**

柑橘類に対する気候変動影響

自然災害に対する気候変動影響

柑橘類及び自然災害に関する情報収集

柑橘類に対する気候変動影響等の情報収集概要

調査目的

柑橘類栽培における気候変動影響や対策、課題等について情報収集し、気候変動による柑橘類栽培の将来予測や適応策を整理する上での基礎資料を得る。

調査対象・方法・時期

・柑橘類を主要産品とする5農業協同組合（越智今治、えひめ中央、西宇和、東宇和、えひめ南）及び生産者を対象に以下のとおり実施した。

【農業協同組合】 アンケート（R3.8.27配布、9.24回収）、ヒアリング（10.22～11.9）

【生産者】 アンケート（100名に対しR3.8.27配布、9.24回収、回収率66%）、ヒアリング（10名、10.22～11.5）

調査項目

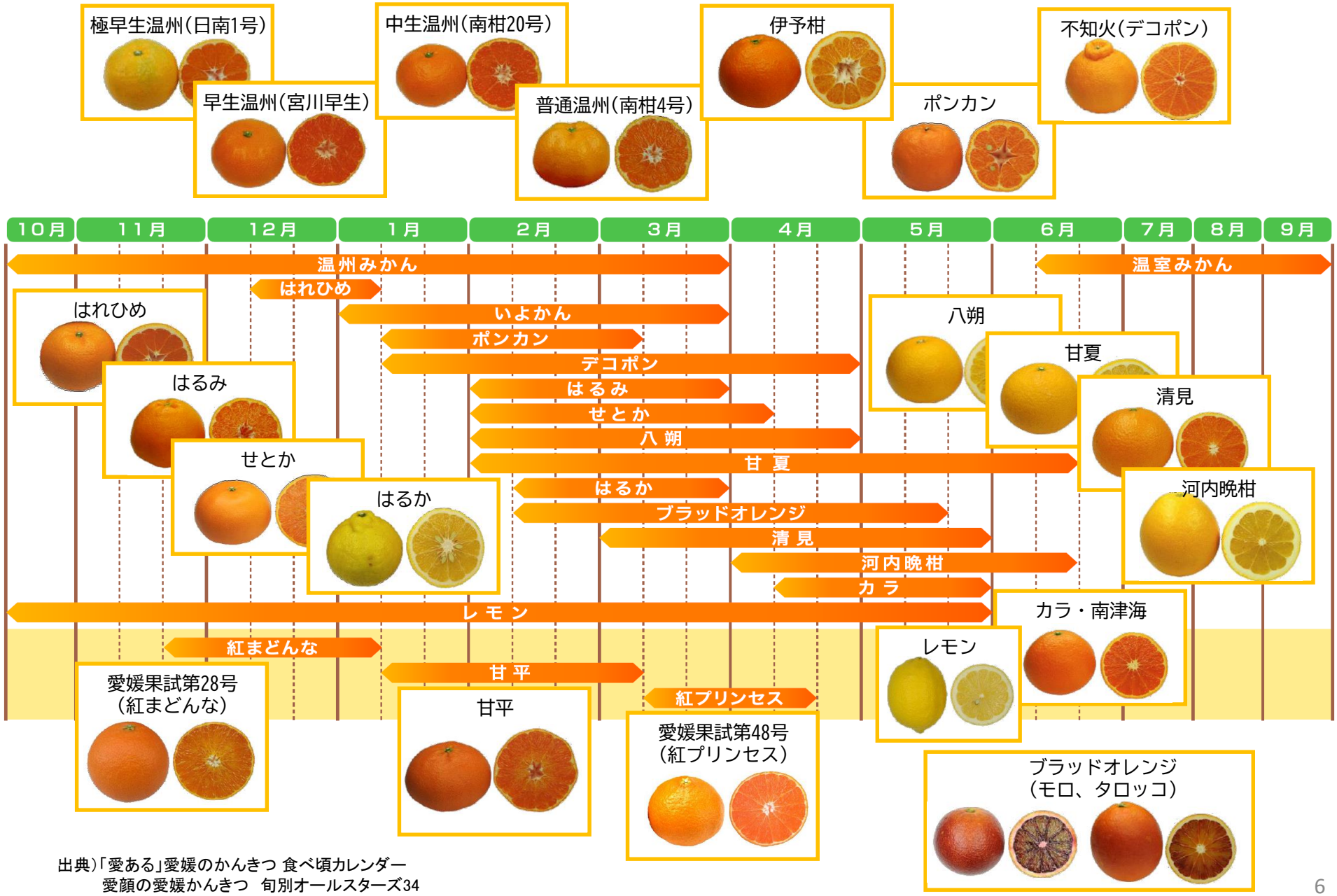
農業協同組合

・出荷量上位5品目・品種に対する気候変動による影響（被害と好影響）
・気候変動影響についての組合員からの相談、それらに対する情報提供や指導・支援　等

生　産　者

・出荷量上位5品目・品種に対する気候変動影響（被害と好影響）、実施している対策
・気候変動適応に関して必要と考える支援　等

愛媛県で栽培されている主要な柑橘類



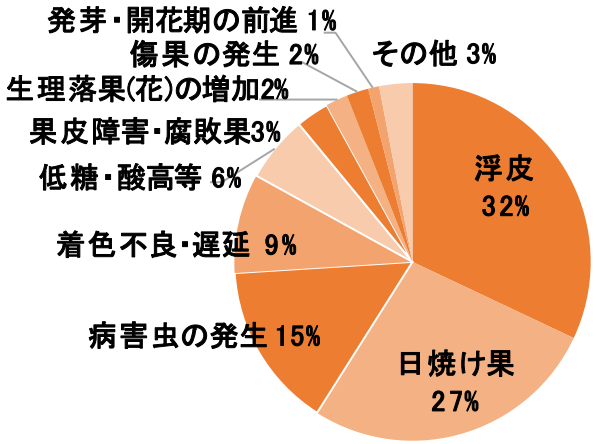
出典)「愛ある」愛媛のかんきつ 食べ頃カレンダー
愛顔の愛媛かんきつ　旬別オールスターズ34

柑橘類に対する気候変動影響等の情報収集結果(生産者)

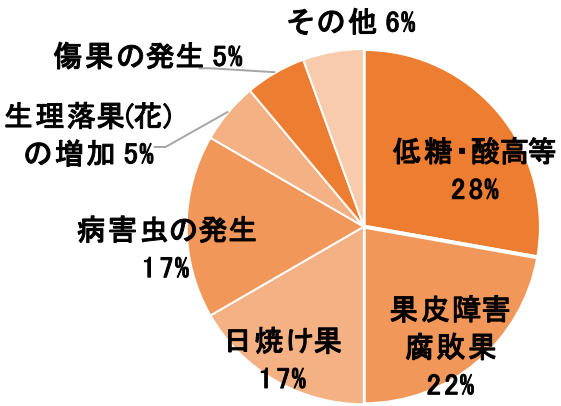
生産者が最も深刻に捉えている影響（主要な品目・品種）

参考）生産者66名の取扱21種：温州みかん(5)、中晩柑(16)

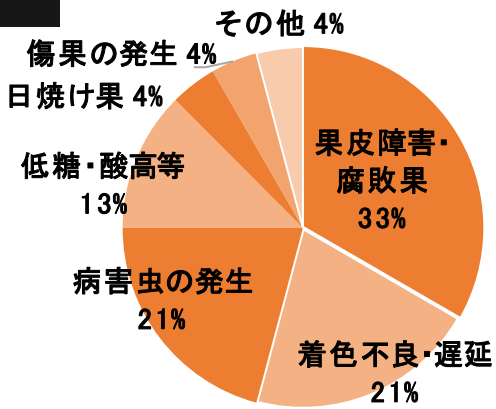
温州みかん



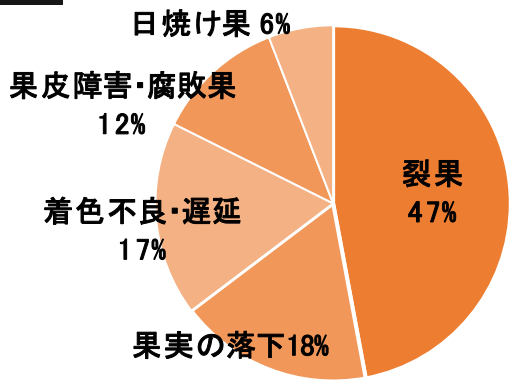
愛媛果試第28号（紅まどんな）



伊予柑



甘平

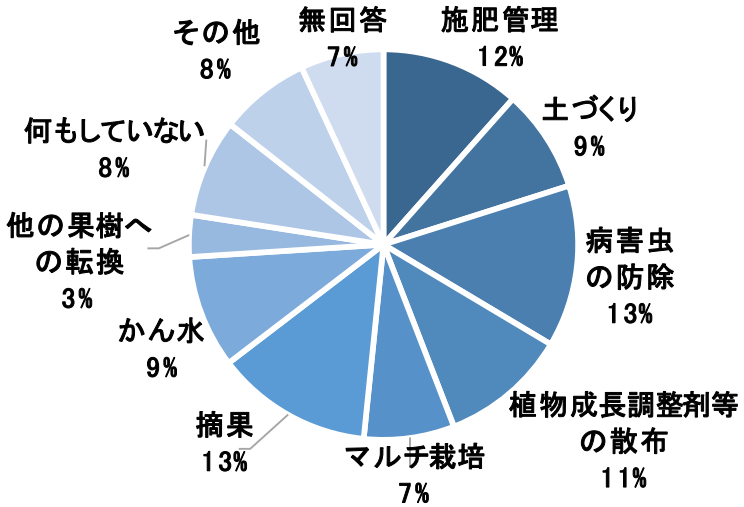


主な要因

【浮皮】成熟期の高温・多雨
【日焼け果】夏場の高温
【裂果】土壌水分の変動
【着色不良・遅延】成熟期の高温
【果皮障害・腐敗果】収穫期の高温・多雨

柑橘類に対する気候変動影響等の情報収集結果(生産者)

現在、実施している対策



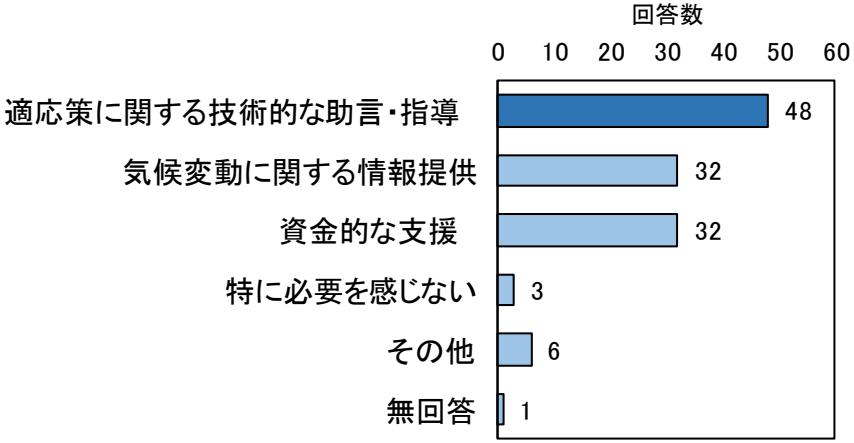
対策を行う上での課題

- 自身の高齢化と体力、労働力不足
- その年の天候による効果の差が大きい
- 自然には勝てない
- 水の確保、設備投資
- 防除のタイミングが合わないと被害が拡大する
- マルチ栽培は効果的だが、急傾斜面では困難
- 費用に対する効果(収益)が見込めない

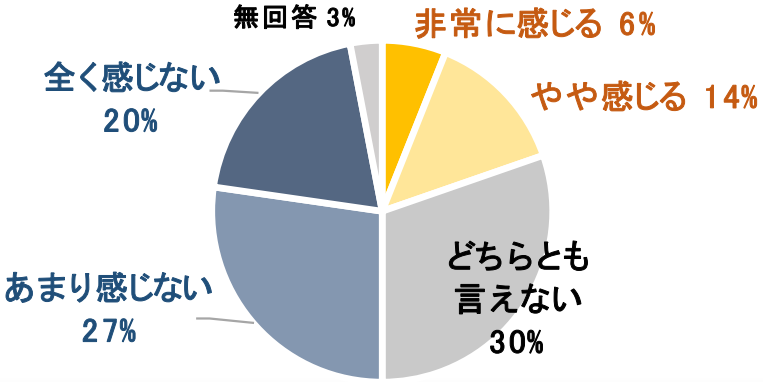
健康面に対する影響

- 夏季の高温による熱中症の危険性増大
- 花粉の増加による息苦しさ

気候変動に関して必要と考える支援



気候変動による好影響



【好影響として回答のあった内容】
成長がよくなる。品質が向上する。暖房代が節約できる。
ポンカンやレモンなどの栽培が容易になってきた。

自然災害に対する気候変動影響等の情報収集概要

調査目的

自然災害分野における気候変動影響や今後の懸念、課題等について情報収集し、気候変動による自然災害の将来予測や適応策を整理する上での基礎資料を得る。

調査対象・方法・時期

・県内の20市町防災担当部署を対象に以下のとおり実施した。
・アンケート（R3.8.27配布、9.24回収）、ヒアリング（10.13～11.16）

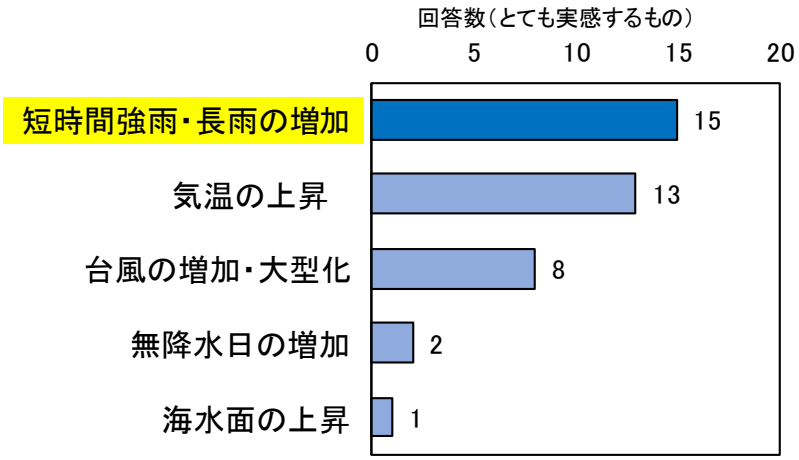
調査項目

・防災・減災を進める上で実感する気候変動
・防災・減災を進める上で実感する気候変動影響
・過去に経験した自然災害
・今後、懸念される自然災害
・防災・減災の取組や課題
・今後、優先的に力を入れたい分野　　等

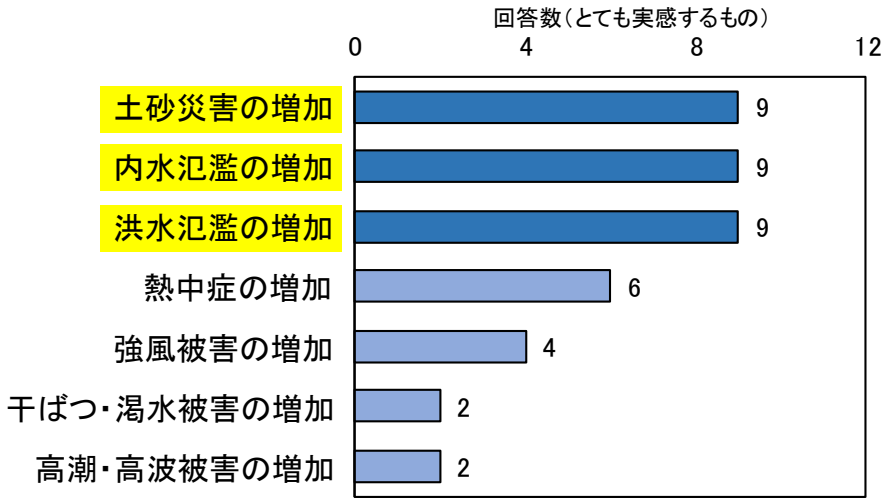
平成30年7月豪雨災害　大洲市　肱川氾濫
（大洲河川国道事務所提供）

自然災害に対する気候変動影響等の情報収集結果

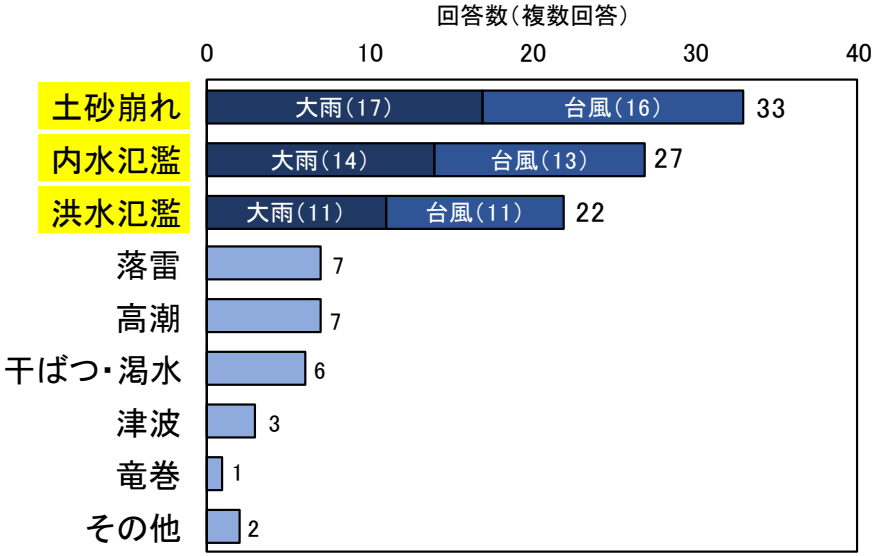
防災・減災を進める上で実感する気候変動



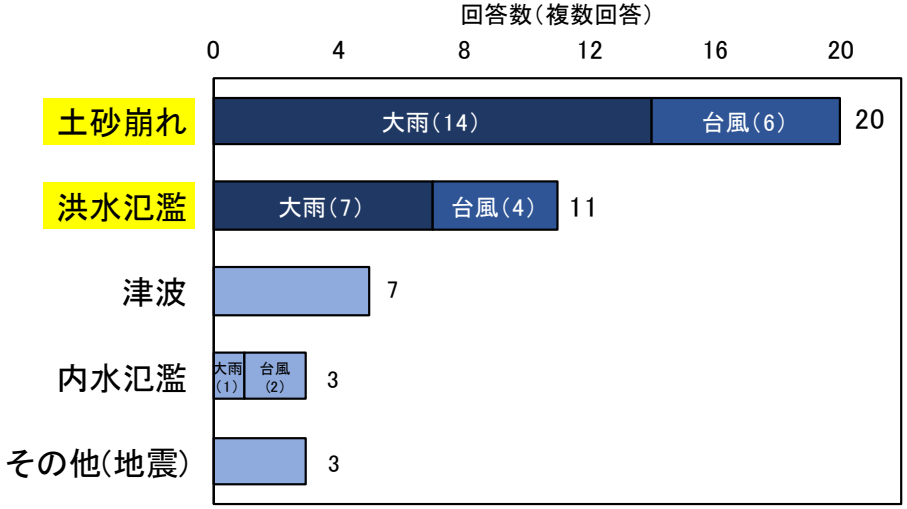
防災・減災を進める上で実感する気候変動影響



過去に経験した自然災害

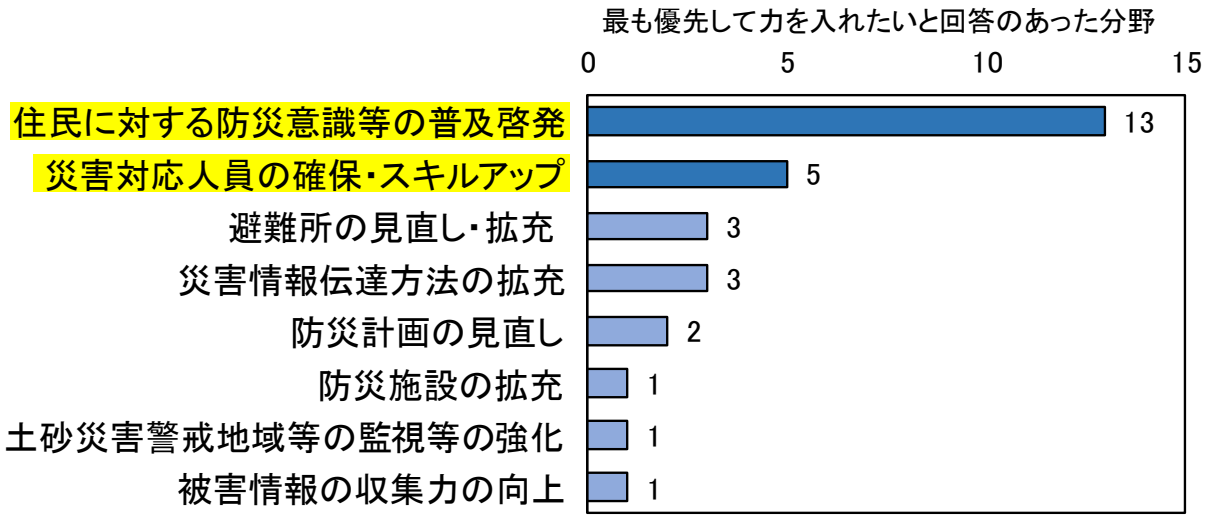


今後、懸念される自然災害



自然災害に対する気候変動影響等の情報収集結果

今後、優先的に力を入れたい分野



今後、優先的に力を入れたい分野の主な理由

- 防災意識の向上・知識の普及などを目的に、**逃がすこと・逃げることによる「命を失わない」施策**を優先
- 防災・減災には住民の**自助・共助**が不可欠
- 大規模災害時は**職員、住民全員での総力戦**となるため、多くの人の防災に対する知識、スキルの向上が必要
- 市民への防災教育や少人数でも災害対応ができるような体制づくりを重視
- **防災知識の普及**、**職員自体のスキルアップ**といったことが重要
- 住民の日頃からの災害予防対策と**職員の適切な対応**が重要
- 住民に対する災害時の**自助・共助**の大切さや、身の回りの危険個所の把握など、**平時からの備え**が重要
- 自らの命、安全、生活を自ら守る、地域の安全は自分たちで守るという**「自助」、「共助」**の意識を高めることが重要

柑橘類及び自然災害に対する気候変動影響の将来予測計算に向けた計画書（案）

柑橘類の将来予測に向けた計算計画

予測の方針

農業協同組合や生産者からの情報収集の結果、**様々な品目・品種における気候変動影響**が明らかになるとともに**栽培適地の変化を示唆する情報**があったこと等を踏まえ、**将来の栽培適地の変化を予測**する。

柑橘類予測の事例

いずれの事例においても**気温を用いた適地判定により予測**を実施

文献	概要
気候変動が果樹生産適地に及ぼす影響に係る影響評価（農研機構） **平成31年度地域適応コンソーシアム全国運営・調査事業委託業務報告書**	ウンシュウミカン、タンカンを対象に将来の生産適地を予測 【適地判定基準】 ○ウンシュウミカン 年平均気温18℃≧　20年平均気温　≧15℃かつ 年最低気温＜-5℃となる年が20年中4年以下 ○タンカン 20年平均気温≧17.5℃かつ 年最低気温＜-2℃となる年が20年中4年以下 【メッシュサイズ】 農研機構シナリオ2017（農研機構）　1km×1km
年平均気温の変動から推定したリンゴおよびウンシュウミカンの栽培影響に対する地球温暖化の影響（杉浦，横沢） **2004年1月　園藝學會雜誌**	リンゴ及びウンシュウミカンを対象に将来の生産適地を予測 【使用した気候要素】 ○ウンシュウミカン 年平均気温　15～18℃ 【メッシュサイズ】 気候変化メッシュデータ　10km×10km
Predicted Changes in Locations Suitable for Tankan Cultivation Due to Global Warming in Japan（地球温暖化によるわが国のタンカン栽培適地の移動予測）（Sugiura et al.） **2014 Journal of the Japanese Society for Horticultural Science**	タンカンの適地を将来の年平均気温に加えて、将来の日最低気温と現在の気温の変動から推定した将来の年最低気温を用いて推定 【適地判定基準】 年平均値：17.5℃以上 年間最低気温が-2℃以下の年が20年に4回未満 【メッシュサイズ】 1km×1km

柑橘類の将来予測に向けた計算計画

予測対象品目・品種の選定

愛媛県果樹農業振興指針における「基幹品種」※1への指定状況や、**収穫量**、農林水産省が作成した**栽培に適する自然的条件に関する基準等**を踏まえて、**温州みかん等4種類**を選定した。

※1基幹品種:「愛媛県果樹農業振興計画」(令和3年3月 愛媛県)に定められた、今後も一定の生産量が見込まれ、周年供給体制を構成する12品種。

予測対象品目・品種	基幹品種	収穫量や近年の傾向等	栽培に適する自然的条件に関する基準※2		
			区分	年平均気温	冬期最低極温
温州みかん	○	収穫量県内1位	Ⓐうんしゅうみかん	15℃以上18℃以下	−5℃以上
伊予柑	○	収穫量県内2位	Ⓑいよかん等	15.5℃以上	−5℃以上
愛媛果試第28号(紅まどんな)	○	本県オリジナル品種 収穫量増加傾向	Ⓒネーブルオレンジ等	16℃以上	−5℃以上
河内晩柑	○	収穫量県内4位	Ⓓぶんたん類	16.5℃以上	−3℃以上

※2「果樹農業の振興を図るための基本方針(果樹農業振興基本方針)」(農林水産省　令和2年)の「栽培に適する自然的条件に関する基準」

柑橘類の将来予測に向けた計算計画

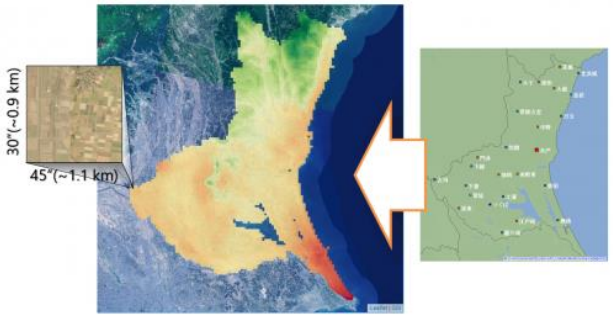
予測に使用するデータ

公表され入手可能なメッシュ気候データである、**「農研機構メッシュ農業気象データ」（過去～現在の気象データ）**及び**「農研機構地域気候シナリオ2017」（将来気象の予測データ）**を使用する。

区分	農研機構 メッシュ農業気象データ
過去値	1980年1月1日～前日
メッシュサイズ	1km×1km
時間分解能	1日
要素	日平均気温、日最高気温、降水量、1mm以上の降水の有無、日照時間、全天日射量、日平均相対湿度、日平均風速　ほか

〇概要

メッシュ農業気象データシステム（The Agro-Meteorological Grid Square Data, NARO）は、気象情報が農業現場で有効に活用されることを目指して、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)が開発・運用する気象データサービスシステム。全国の日別気象データを、約1km四方(基準地域メッシュ)を単位にオンデマンドで提供。提供可能な気象要素は14種類で、提供可能な期間は1980年(一部2008年)1月1日から現在の1年後の12月31日まで。.

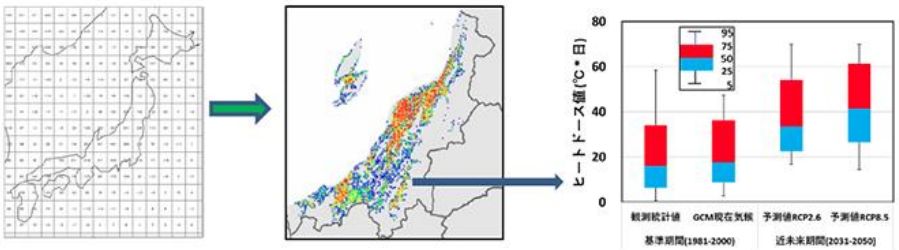


引用：農研機構 メッシュ農業気象データ　ウェブページ

区分	農研機構 地域気候シナリオ2017
全球気候モデル	MIROC5（日本：東京大学/国立環境研究所/海洋研究機構） MRI-CGCM3（日本：気象庁気象研究所） GFDL-CM3（米国：海洋大気庁地球物理流体力学研究所） HadGEM2-ES（英国：気象庁ハドレーセンター） CSIRO-Mk3-6-0（豪州：連邦科学産業研究機構）
メッシュサイズ	1km×1km
期間	過去　　1970-2005 近未来・長期　2006-2100年
時間分解能	1日
要素	日降水量、日平均気温、日最高気温、 日最低気温、日積算日射量、日平均相対湿度、日平均地上風速
シナリオ	RCP2.6、RCP8.5

〇概要

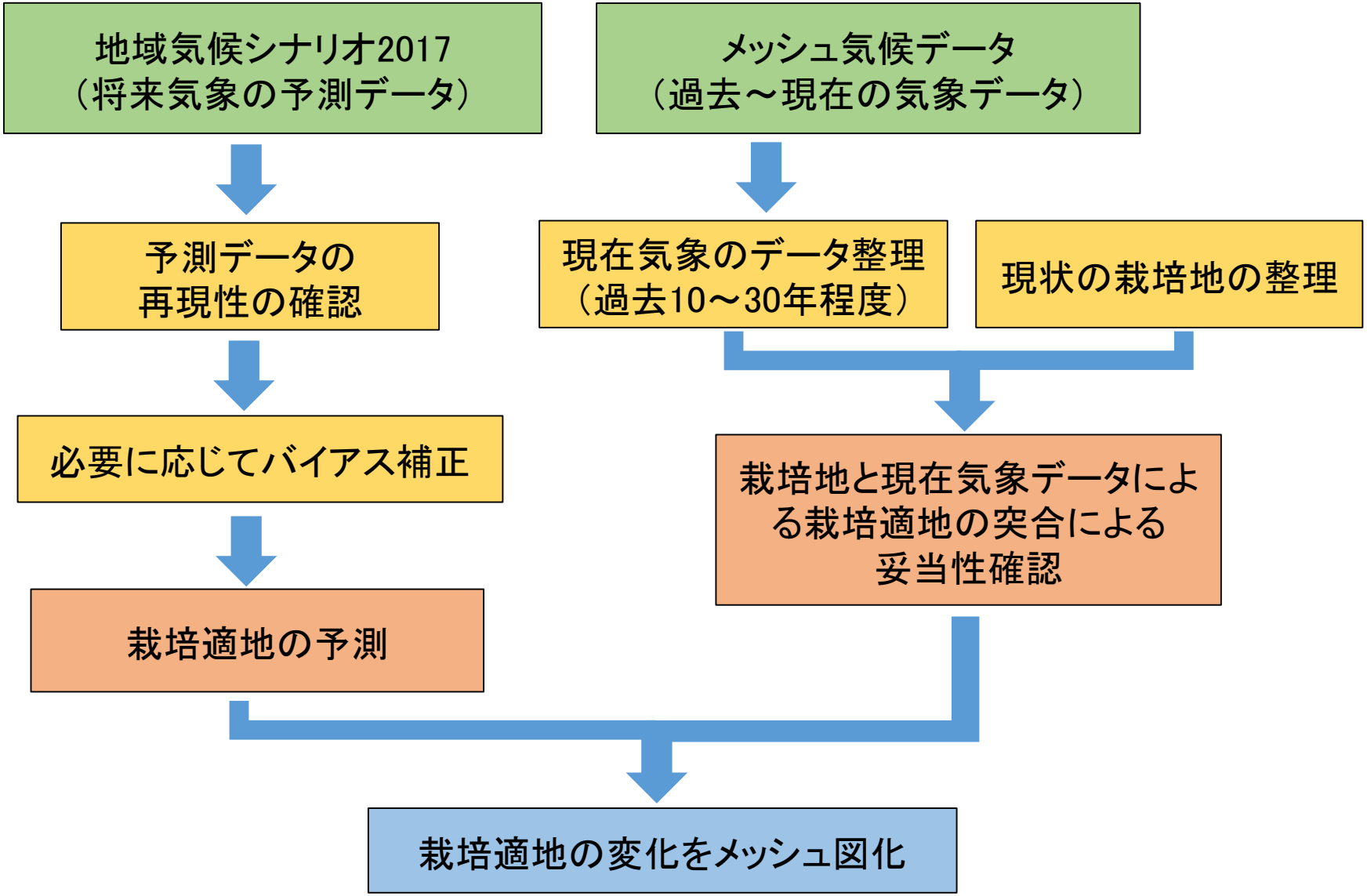
わが国の気候変動の影響評価や適応計画の策定に広く利用可能な、新たな気候シナリオである。5つの全球気候モデルの出力値をバイアス補正、高解像度化し、気温・降水量に加えて日射量、相対湿度、地上風速を含み、日々の変動や気候の年々変動が過少評価されやすい点が改善されている。



引用：日本全国1km地域気候予測シナリオデータセット(農研機構地域気候シナリオ2017)　ウェブページ

柑橘類の将来予測に向けた計算計画

予測フロー



柑橘類の将来予測に向けた計算計画

有識者意見の計画への反映

有識者から、**現在適地を計算する際の解析対象期間の検討**や**現在適地の計算結果の妥当性確認、使用するデータ**等について意見があり、計算計画に盛り込んだ。

有識者	所属
西森　基貴	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構　農業環境研究部門　気候変動適応策研究領域　作物影響評価・適応グループ
杉浦　俊彦	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構　果樹茶業研究部門　果樹生産研究領域　果樹スマート生産グループ

項目	有識者意見	計画への反映
現在の生産場所	・計算による現在の栽培適地と、実際の主要な生産場所が一致するかを確認する必要がある ・予測対象とする品目・品種の主要な生産場所に関する情報を入手し、整理が必要。	・農業協同組合や県関係部局・機関等から現在の主要な生産場所に関する情報を収集し、計算結果と比較する。
予測計算に用いる気候予測データ	・様々なデータセットが存在するが、多くの将来予測結果を示すと、受け手側である県民の混乱を招くため、1つに絞った方がよい。1kmメッシュで計算するのであれば、農研機構地域気候シナリオ2017を使用するとよい。 ・メッシュ農業気象データと同じフォーマットであるため、解析が比較的容易にできる。	・将来予測に用いるデータセットは農研機構地域気候シナリオ2017を使用する。

自然災害の将来予測に向けた計算計画

予測の方針

令和2年度に実施した情報収集の結果、**愛媛県民が最も実感・不安視している気候変動影響は「大雨災害（土砂災害など）の増加」**（回答者の77%）であり、本年度実施した県内20市町を対象とした情報収集の結果、**市町が今後、最も懸念している自然災害は大雨による土砂災害**であったことから、**雨量の変化を基にした影響予測を行う**方針とする。

予測項目及び方法の検討

予測項目及び方法	計算に必要となるデータや計算時間の制約等
大雨に伴う内水氾濫頻度予測（表面雨量指数基準が警報発表基準を超える頻度の予測）　＜大雨警報（浸水害）＞	・流域設定のための地形データが必要 ・都市メッシュと非都市メッシュの設定が必要 ・予測プログラムの開発等に時間を要する
大雨に伴う土砂災害頻度予測（土壌雨量指数基準が警報発表基準を超える頻度の予測）　＜大雨警報（土砂災害）＞	・メッシュ別の警報発表の土壌雨量指数が必要 ・予測プログラムの開発等に要する時間が少ない
洪水頻度予測　＜洪水警報＞	・流域を設定するための地形や河川形状のデータが必要 ・水の流入・流下等をメッシュ毎に計算するため計算が複雑 ・予測プログラム等の開発に最も時間を要する
大雨に伴う土砂災害警戒情報頻度予測（土壌雨量指数基準と60分間積算雨量の組み合わせが土砂災害警戒情報発表基準を超える頻度の予測）　＜土砂災害警戒情報＞	・土壌雨量指数基準と60分間積算雨量の2軸による評価であり、計算量が多い ・予測プログラム開発等に時間を要する
計画降水量を超える降水頻度の予測	・流域を設定するための地形や河川形状のデータが必要 ・計算結果がメッシュ図で表現できない

県民の大雨災害（土砂災害等）の実感・不安や、市町の土砂災害の経験・今後の懸念、計算上の制約等を踏まえ、

大雨に伴う土砂災害頻度（土壌雨量指数基準が警報発表基準を超える頻度）を予測

自然災害の将来予測に向けた計算計画

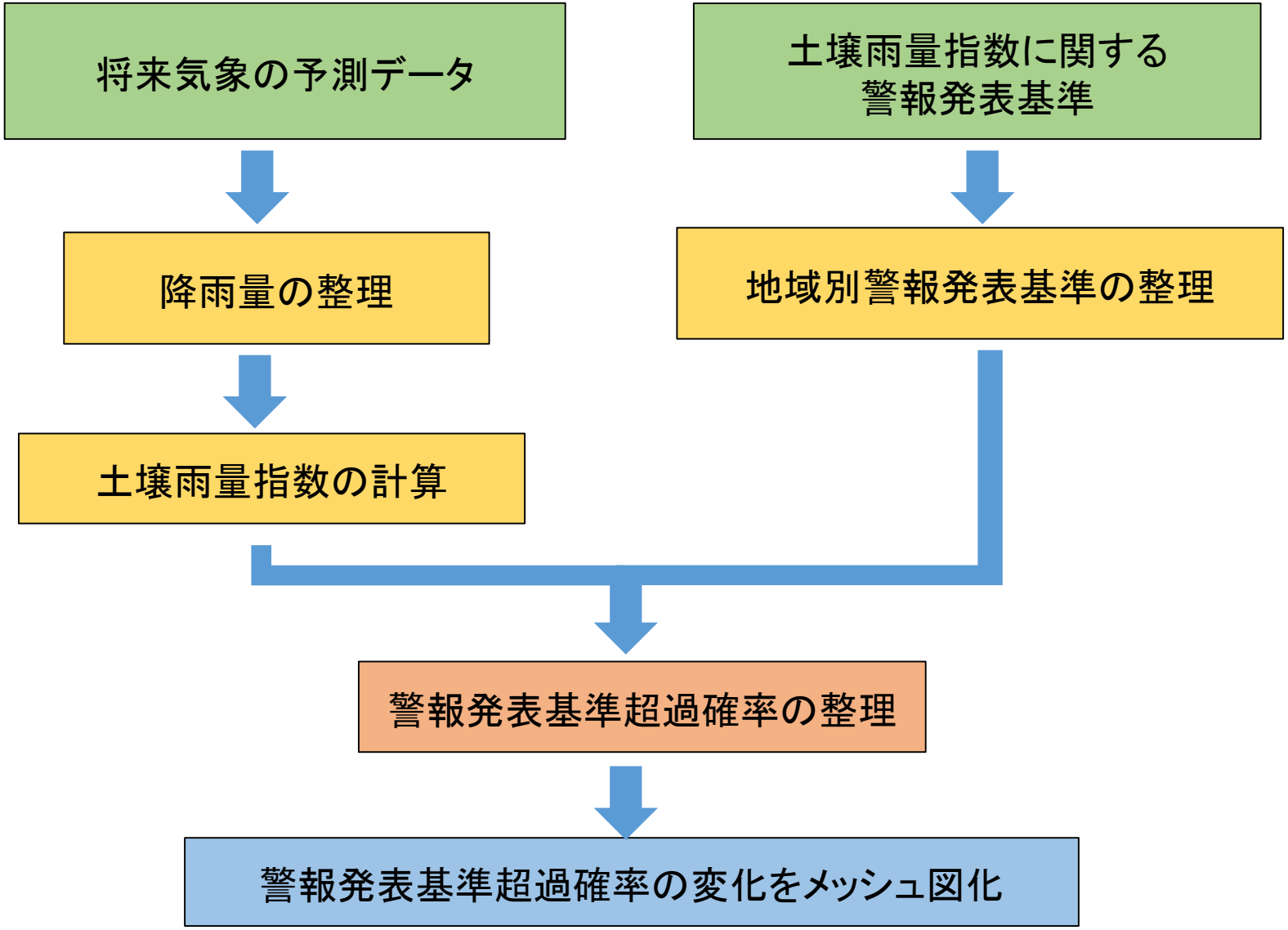
使用データセット

公表され入手が可能なメッシュ気候データであり、台風や線状降水帯等、極端な現象の解析に適した**「大気近未来予測力学的ダウンスケーリングデータ（東北から九州）by SI-CAT」**を使用する。

区分	大気近未来予測力学的ダウンスケーリングデータ（東北から九州）by SI-CAT （SI-CAT DDS5TK）
空間分解能	5km×5km
シナリオ、計算期間	・現在気候 ・産業革命時から全球2℃上昇（RCP8.5シナリオで21世紀中頃） ・4℃上昇時（RCP8.5シナリオで21世紀末）の気候予測データ
計算ケース数	現在、2℃上昇、4℃上昇の実験ケースごとに、31年分×12アンサンブルメンバー＝372年分の実験データ
時間分解能	1時間
要素	降水量（mm/時間）を用いる

自然災害の将来予測に向けた計算計画

予測フロー

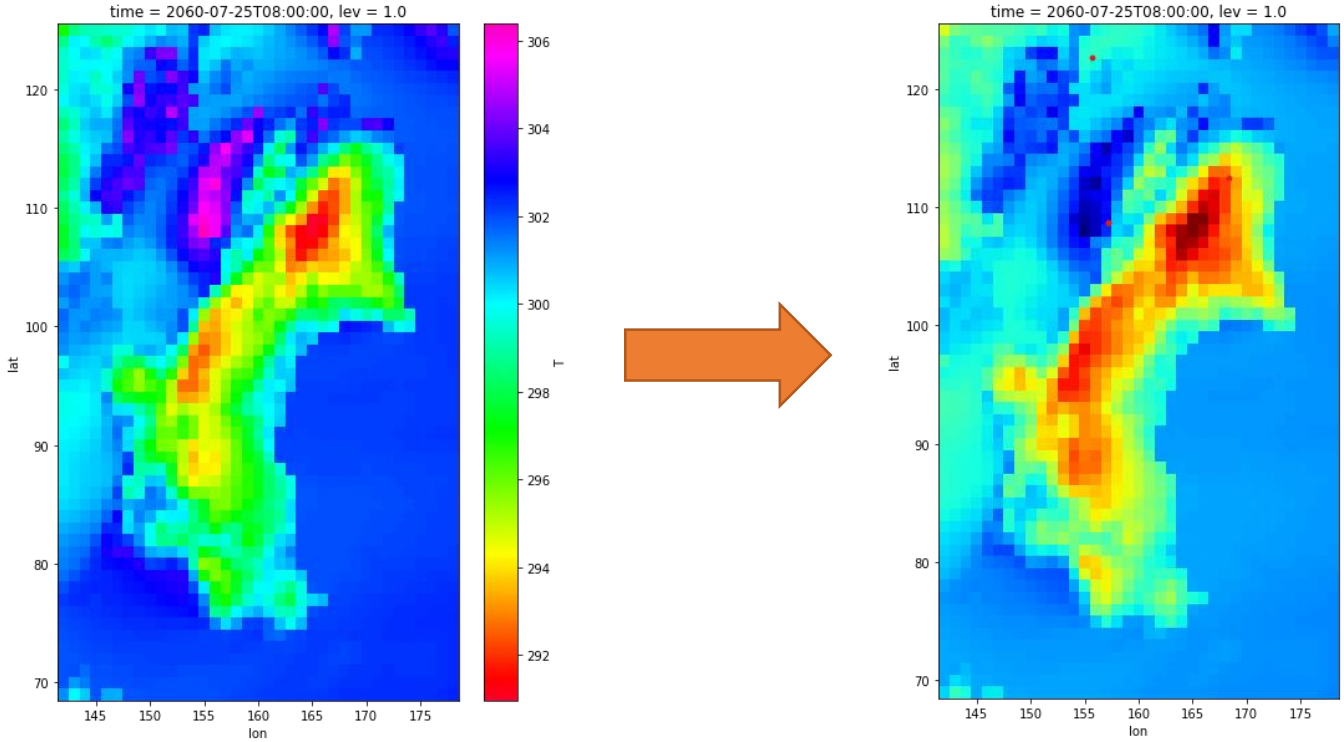


自然災害の将来予測に向けた計算計画

アウトプット

計算結果は、現在気象（372年分のダウンスケーリング時間降水量データ）、4K気象（RCP8.5シナリオで21世紀末、372年分のダウンスケーリング時間降水量データ）の2ケースを用い、**5km×5kmメッシュごとに、土壌雨量指数基準を超える確率を分布図として色分けして表示**する。

アウトプットイメージ



赤色は29年に1度の確率で警報が発令される領域。左側（現状）から、右側（4℃上昇）は土壌雨量指数警報基準を超える確率が増大している（データはダミー）

自然災害の将来予測に向けた計算計画

有識者意見の計画への反映

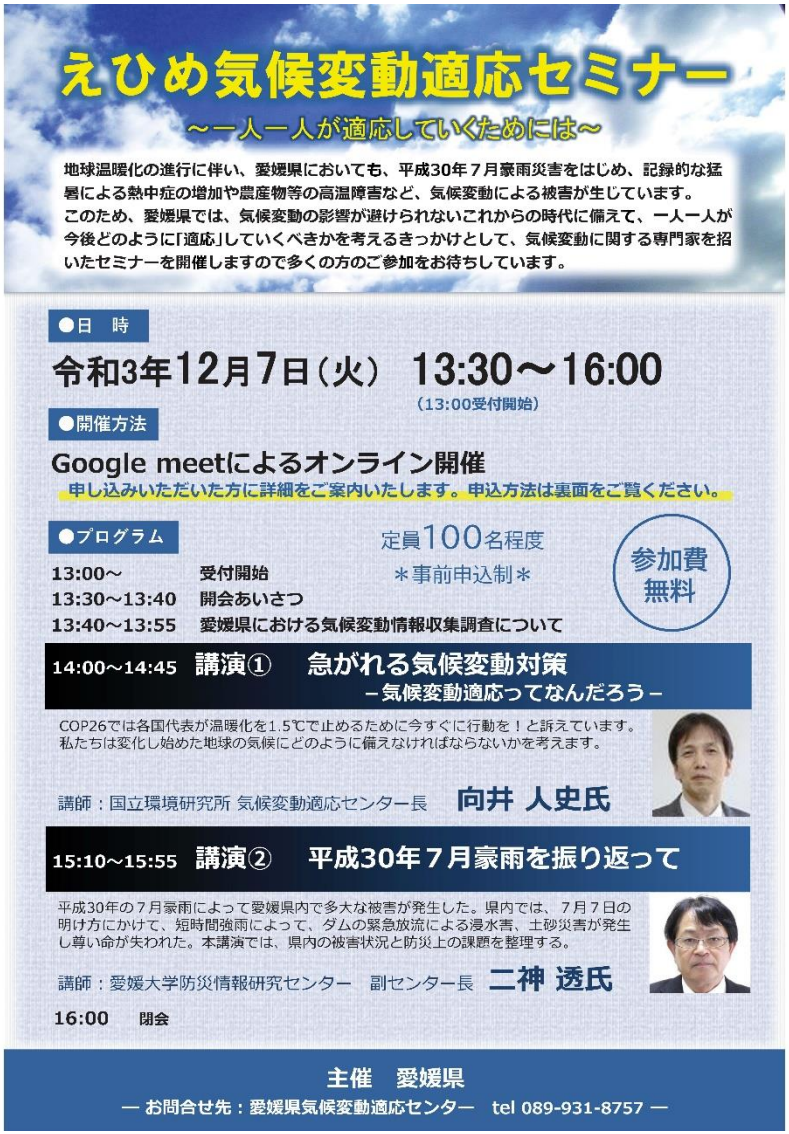
有識者から、**県民がより理解しやすいようにするため、予測結果を土砂災害警戒区域図との重ね合わせる**ことや、**平成30年7月豪雨災害等、過去の災害と予測される災害の比較・検証の実施**等について意見があり、計算計画に盛り込んだ。

有識者	所属
利藤　房男	名古屋大学減災連携研究センター　地域社会減災計画　寄附研究部門
二神　透	愛媛大学防災情報研究センター

検討項目	有識者意見	計画への反映
予測結果について	・受け手側（県民等）の利便性を図るため、予測結果を土砂災害警戒区域や地滑り防止警戒区域、地質図等と重ね合わせて視覚化するべき。 ・本件に甚大な被害をもたらした平成30年7月豪雨災害等、過去に発生した災害と将来予測される災害を比較・検証するべき。	・予測結果を土砂災害警戒区域や地滑り防止警戒区域、地質図等と重ね合わせて視覚化する。 ・平成30年7月豪雨災害等、過去に発生した災害と将来予測される災害を比較・検証する。

普及啓発

えひめ気候変動適応セミナー
～一人一人が適応していくためには～



■日時　令和3年12月7日 13:30～16:00

■開催方法　Google meetによるオンライン開催

■参加者　一般県民等89名

■概要
- 「愛媛県における気候変動情報収集調査について」
  愛媛県気候変動適応センター
- 講演１「急がれる気候変動対策　-気候変動適応ってなんだろう-」
  国立環境研究所 気候変動適応センター長
  向井 人史氏
- 講演２「平成30年７月豪雨を振り返って」
  愛媛大学防災情報研究センター 副センター長
  二神　透氏

■詳細　愛媛県公式YouTubeチャンネルで動画を公開しています。（下記ページのリンクから）
URL：
https://www.pref.ehime.jp/h25115/kikouhendo-g/seminar_031207.html

リーフレット作成
えひめの未来を考えよう！気候変動の話 ～自然災害に備えましょう～

えひめの未来を考えよう！

気候変動の話

～ 自然災害に備えましょう～

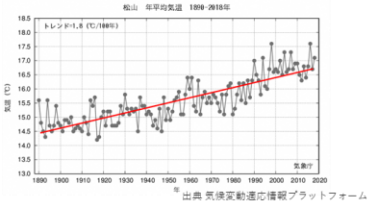
愛媛県大洲市　肱川氾濫（大洲河川国道事務所提供）

愛媛県

変わる愛媛の気候

年平均気温の長期的な変化

松山の年平均気温は長期的に有意に上昇しており、100年あたり1.8℃(1890-2018年)の割合で上昇しています



出典 気候変動適応情報プラットフォーム

雨の降り方の長期的な変化

愛媛県の1時間降水量50mm以上の年間の発生回数は、最近10年間と統計期間の最初の10年間を比べると、約1.9倍に増加しています

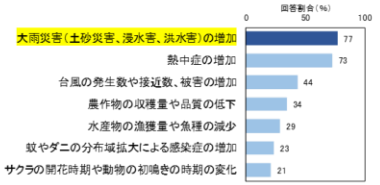
出典 松山地方気象台

県民や市町が実感する気候変動の影響

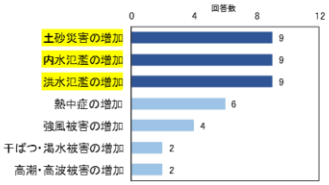
（県民アンケート（回答者776名、R2.8～12実施）
市町アンケート（20市町防災担当部署、R3.8～9実施））

県民アンケートでは、７割以上の方から、大雨災害の増加を実感したり不安に思っていたりすると回答がありました
多くの市町から、土砂災害や内水氾濫等の増加を実感していると回答がありました

県民が実感し、不安に思う気候変動の影響



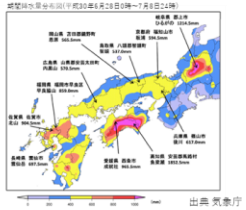
防災・減災を進める上で市町が実感する気候変動影響



気候変動の自然災害への影響

本県に甚大な被害をもたらした平成30年７月豪雨は気候変動の影響であったことが分かっています

- 西日本の広い範囲で記録的な豪雨
- 気象庁は、地球温暖化に伴う気温の上昇と水蒸気量の増加による影響が考えられると発表(H30.8.10気象庁発表)
- 気象庁気象研究所等は「同豪雨における大雨の発生確率は、地球温暖化がなかった場合と比較して、約3.3倍になっていた」と評価
(Y. Imada et al.:Climate and Atmospheric Science, 3, 37,https://doi.org/10.1038/s41612-020-00141-y, 2020)



出典 気象庁

将来の愛媛県の気温や降水量は？

ほぼ温暖化対策をしない場合、21世紀末には愛媛県の年平均気温は4.1℃上昇し、短時間強雨（1時間降水量30mm以上、50mm以上）の年間発生回数が増加するおそれがあります

出典 松山地方気象台

気候変動による自然災害の増加が懸念されます

リーフレット作成
えひめの未来を考えよう！気候変動の話 ～自然災害に備えましょう～

自然災害に備えましょう

水害はある程度発生が予測できます！ 早めの避難で身を守りましょう！

５段階の警戒レベルを知っておこう！

令和3年5月20日に避難情報が変わりました

災害から身を守るためには、自治体等が発信する避難情報の意味を理解しておくことが大切です
警戒レベル４までに、危険な場所から必ず避難しましょう

警戒レベル	避難情報	住民がとるべき行動	情報発信者
警戒レベル 5	緊急安全確保	命の危険　直ちに安全確保！	市町が発令
＜警戒レベル4までに危険な場所から必ず避難！＞			
警戒レベル 4	避難指示	危険な場所から 全員 避難	市町が発令
警戒レベル 3	高齢者等避難	危険な場所から 高齢者等 避難	市町が発令
警戒レベル 2	大雨・洪水・高潮注意報	避難に備え、ハザードマップなどにより、自らの避難行動を確認	気象台が発表
警戒レベル 1	早期注意情報	防災気象情報などの最新情報に注意するなど、災害への心構えを高める	気象台が発表

- **警戒レベル1**は、早期注意情報です。防災気象情報などの最新情報に注意するなど、**災害への心構えを高めてください**。
- **警戒レベル2**は、注意報です。避難に備え、ハザードマップなどにより**自らの避難行動を確認**してください。
- **警戒レベル3**は、高齢者等避難です。**高齢者や障がい者など避難に時間を要する方やその支援者は、危険な場所から避難**してください。
- **警戒レベル4**は、避難指示です。**危険な場所から、全員が避難**してください。
- **警戒レベル5**は、すでに安全な避難ができず命が危険な状況です。**命の危険から身の安全を可能な限り確保**するため、その時点でいる場所よりも相対的に安全である場所へ直ちに移動等してください。（警戒レベル5は、市町が災害の発生・切迫を把握できた場合に、可能な範囲で発令される情報であり、必ず発令される情報ではありません）

災害情報や避難情報を入手しよう！

愛媛県避難支援アプリ ひめシェルター

- 防災情報や避難ルートを多言語で視覚的に表示できる、県公式スマートフォンアプリ（無料）
- 県内全市町の、地震や津波・気象警報から、避難指示や避難所開設情報、ミサイルなどの国民保護情報や緊急のお知らせまで、様々な情報を受信可能
- 地図とGPSを使って避難場所やハザードマップを事前に確認しつつ、避難経路やご自身の避難計画を記録するなど、自主訓練も可能
- 簡単操作で安否登録や確認もでき、避難後にも使えます
- パソコンやケータイ（フィーチャーフォン）の方は、防災メールをご利用ください
（https://www.pref.ehime.jp/bosai/bosaimail.html）

愛媛県防災SNS（Twitter、Facebook）「愛媛県防災」

- 愛媛県の気象警報や土砂災害警戒情報などの災害情報を配信する他、防災啓発情報などを配信しています
- ユーザー名　愛媛県防災
- URL　Twitter（http://twitter.com/EhimeBousai）　Facebook（https://www.facebook.com/EhimeBousai）

日頃から防災準備をすすめておこう！

家族間で安否確認の手段など、災害時の行動を確認

災害後、すぐに家族に会えるか、また連絡がとれるか分かりません。家族間で、どのような手段で連絡（安否確認）するか、また、どのように行動するか確認しておきましょう

非常用持出品と家庭用備蓄の準備

いざという時すぐ避難するための非常用持出品は３日分、ライフラインや物流が途絶しても生活していくための家庭用備蓄は７日分を目安に準備しましょう。
飲料水や食料は、消費した分を買い足すことで常に蓄えを確保しておくローリングストックをおすすめします。

避難場所や避難所、避難経路の確認

市町の作成している防災マップ等を利用して、災害時の危険個所や避難場所・避難所を確認しましょう。
防災マップと避難場所・避難所が確認できたら、次は避難ルートの確認です。家族で自宅から避難場所・避難所までの安全なルートについて話し合いましょう。

緊急連絡カードの作成

日頃から、カードの持ち主の名前や住所、家族名、血液型、緊急時連絡先、持病がある場合は処方薬の種類や量、服用法等を記載したカードを作成し、財布などに入れ、常に身につけておくようにしましょう。緊急時の身元確認、治療等に役立ちます。

マイ・タイムラインを作成しよう！

マイ・タイムラインは、豪雨や長雨などによる災害が起きそうなときに、余裕をもって逃げるために、「いつ」「誰が」「何を」するのか事前に考えて、行動内容を決めておく、一人ひとりの防災計画です。
いざという時に備えて、マイ・タイムラインを作成しておきましょう。

警戒レベル	1	2	3	4	5
避難情報	早期注意情報	大雨・洪水・高潮注意報	高齢者等避難	避難指示	緊急安全確保
住民がとるべき行動	災害への心構えを高める	自らの避難行動を確認	危険な場所から高齢者等避難	危険な場所から全員避難	命の危険 直ちに安全確保！
私の行動（例）	非常持出品の準備	避難経路の確認 携帯電話の充電	私と祖父母が避難開始・避難完了	残る家族全員が避難開始・避難完了	身の安全を確保

■マイ・タイムラインの作成に参考となる情報
国土交通省　マイ・タイムラインかんたん検討ガイド
（https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syozaiti/mytimeline/index.html）
愛媛県土木部砂防課
土砂災害タイムラインの作成の手引き（https://www.pref.ehime.jp/h40700/dosyasaigaitimeline.html）
愛媛県土砂災害タイムラインシート（https://www.pref.ehime.jp/h40700/documents/taimurainsito.pdf）

〈 愛媛県気候変動適応センター 〉
住所　：〒791-0211　愛媛県東温市見奈良1545番4（愛媛県立衛生環境研究所内）
TEL　：089-948-9678 / FAX：089-948-9539
MAIL：kikoutekiou-cnt@pref.ehime.lg.jp
URL　：http://www.pref.ehime.jp/h25115/kikouhenndoug020402.html

このリーフレットは、「環境省 令和３年度国民参加による気候変動情報収集・分析委託業務（愛媛県）」により作成したものです。

ご清聴ありがとうございました。