参考資料３

神奈川県における気候変動の影響と各分野の関係所属の意見等

国の影響評価　凡例
【重大性】◎：特に大きい　◇：「特に大きい」とはいえない　－：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	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※1	評価※2 重大性	緊急性	確信度	神奈川県 現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
農業・林業・水産業	農業	水稲	■▲品質低下（白未熟粒、一等米比率低下など）	◎	◎	◎	■▲品質低下（白未熟粒、一等米比率低下など）	・国の影響評価が３つの観点で◎ ・県農業技術センターがこれまでも気候変動適応に関する研究・調査・指導を行っている実績がある ・成育ステージ別の水温変化と高温障害との関係解明が対策上不可欠である
		野菜	■収穫期の早期化 ■生育障害の発生頻度の増加	－	△	△	■▲高温障害による品質低下 ▲作型の見直し、品種及び栽培技術開発の必要性	・他の作目に比べて影響は顕著ではないが、地球温暖化による露地野菜への影響評価や施設野菜の異常高温対策など県農業技術センターがこれまでも関係研究・調査・指導を行っている実績がある
		園芸作物	■▲高温による生育障害（カンキツでの浮皮、リンゴでの着色不良など） ▲栽培に有利な温度帯の北上	◎	◎	◎	■▲高温による生育障害（カンキツでの浮皮、リンゴでの着色不良や着色遅延など）、品質低下 ■▲霜害リスクの増大 ▲作型の見直し、品種及び栽培技術開発の必要性	・国の影響評価が３つの観点で◎ ・県農業技術センターがこれまでも気候変動適応に関する研究・調査を行っている実績がある ・ブドウの着色期(7月～8月)における高夜温によると思われる着色不良（特に赤系品種）が目立っている ・県特産品のシクラメン等の生育停滞、パンジーの発芽不良、コギク等の露地切り花の開花前進、スイートピーの早期生育低下
		麦・大豆・飼料作物等	■生育期間の短縮 ■▲収量の変化	◎	△	△	■▲麦類登熟期間の減少 ■▲子実充実不足、発芽不良等の生理障害の発生	・気温、降水量や日射量の影響を直接受けるため、対策が困難な課題が多い ・小麦赤かび病防除など省力化技術開発により導入可能な有効な対策もある
		畜産	▲成長の低下する地域の拡大	◎	△	△	■▲生産性の低下	

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
農業・林業・水産業	農業	病害虫・雑草	■ミナミアオカメムシの分布域拡大	◎	◎	◎	■▲生育適温が高い病害虫の発生	・国の影響評価が３つの観点で◎ ・県農業技術センターがこれまでも気候変動適応に関する研究・調査を行っている実績がある
		農業生産基盤	▲農地被害のリスクの増大	◎	◎	△	▲農地や農業用施設の被害	
	林業	木材生産（人工林等）	■スギの衰退	◎	◎	□	－	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい
		特用林産物（きのこ類等）	▲夏場の気温上昇による病害菌の発生やシイタケの子実体（きのこ）の発生量の減少	◎	◎	□	▲夏場の気温上昇による病害菌の発生やシイタケの子実体（きのこ）の発生量の減少	
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	■▲海水温の変化に伴う海洋生物の分布域の変化	◎	◎	△	■▲海藻や貝類等の定着性水産生物の変化	・県水産技術センターがこれまでも気候変動適応に関する研究・調査を行っている実績がある ・近年、産卵場や幼稚仔保育場、餌場として水産資源の再生産に重要な藻場が消失する「磯焼け」が進行し、その対策として藻場の現状把握・食害生物の除去と利用・藻類増殖など藻場の回復に向けた技術の開発が求められているため
		増養殖等	■南方系魚種数の増加、北方系魚種数の減少	◎	◎	□	■▲海藻や貝類等の定着性水産生物の変化	・磯焼けによる水産資源への影響は顕著に表れており、本県において磯焼けの原因の１つと考えられる食害生物への対策は喫緊の課題である ・海藻や貝類等の定着性水産生物の変化に伴い、海藻養殖の不漁等の影響が生じていることから対策が求められている ・近年、産卵場や幼稚仔保育場、餌場として水産資源の再生産に重要な藻場が消失する「磯焼け」が進行し、その対策として藻場の現状把握・食害生物の除去と利用・藻類増殖など藻場の回復に向けた技術の開発が求められているため【再掲】

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	■▲水温上昇に伴う水質の変化	◎	△	△	▲水温上昇に伴う溶存酸素の低下、水質の悪化	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】 ・相模湖・津久井湖の表層では藻類が大量発生し、また、底層からアンモニア態窒素等が溶出し、水道の原水に影響を与える ・悪化した原水に対する浄水処理に影響がある ・水道水の残留塩素が低下しやすくなる
		河川	■▲水温の上昇に伴う水質の変化	◇	□	□	▲水温上昇に伴う溶存酸素の低下、水質の悪化	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】 ・河床性の生物が発生して水道の原水に影響を与え、浄水処理が困難になる ・水道水の残留塩素が低下しやすくなる
		沿岸域及び閉鎖性海域	■表層海水温の上昇	◇	△	□	▲東京湾の貧酸素水塊※4の発生規模の増大	・東京湾の貧酸素水塊の規模は、1960年頃から拡大し、シャコ・アナゴ等の重要水産資源が急激に減少している。東京湾漁業への影響を緩和するためにも貧酸素水塊への対策は喫緊の課題である
	水資源	水供給（地表水）	■無降雨・少雨が続くこと等による給水制限の実施	◎	◎	△	▲渇水リスクの増大	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
水環境・水資源	水資源	水供給（地下水）	■渇水時の過剰な地下水の摂取による地盤沈下の進行	◇	△	□	－	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】
		水需要	■▲気温上昇に応じた水使用量の増加	◇	△	△	▲気温上昇による水需要の増加	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】
自然生態系※5	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	■▲高山帯・亜高山帯の植生の衰退や分布の変化	◎	◎	△	－	
		自然林・二次林	▲分布適域の移動や拡大・縮小	◎	△	◎	■▲ブナの衰退	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】
		里地・里山生態系	■二次林種の分布適域の縮小	◇	△	□	■鳥の初鳴き日の変化	

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
自然生態系※5	陸域生態系	人工林	■▲スギの衰退	◎	△	△	－	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】
		野生鳥獣の影響	■▲ニホンジカなどの野生鳥獣の生息域の拡大	◎	◎	－	－	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】
		物質収支	▲森林土壌の含水量低下、表層土壌の乾燥化の進行	◎	△	△	－	・本県では、いのちの源である水を、将来にわたり安定的に県民の皆様が利用できることを目的として、水源環境を保全・再生する取組を進めており、その財源として、県民の皆様に個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を負担していただいている。施策の目的が重要であることや、県民の皆様に特別な負担をお願いしていることから、関連する施策については優先して取り組んでいただきたい【再掲】
	淡水生態系	湖沼	▲富栄養化が進行している深い湖沼での鉛直循環の停止・貧酸素化、貝類等の底生生物への影響、富栄養化	◎	△	□	－	
		河川	▲冷水魚が生息可能な河川の減少	◎	△	□	▲冷水魚が生息可能な河川の減少	・環境変化に伴う冷水魚の生息地の減少に対する影響緩和のため、引き続き対策を講じる必要がある
		湿原	▲湿地性草本群落から木本群落への遷移	◎	△	□	－	

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
自然生態系※5	沿岸生態系	亜熱帯	■▲サンゴの白化現象の頻度増大 ■▲サンゴの分布の北上	◎	◎	△	－	
		温帯・亜寒帯	■▲低温性から高温性の種への遷移	◎	◎	△	－	
	海洋生態系		■▲植物プランクトンの現存量の変動	◎	△	□	－	
	生物季節		■▲植物の開花や動物の初鳴きの早まりなど、動植物の生物季節の変動	◇	◎	◎	■▲さくらの開花日の早期化	
	分布・個体群の変動		■▲分布域の変化、ライフサイクル等の変化 在来	◎	◎	◎	▲分布域の変化、ライフサイクル等の変化	・国の影響評価が３つの観点で◎
			■▲分布域の変化、ライフサイクル等の変化 外来	◎	◎	△		
自然災害	河川	洪水	■▲大雨事象発生頻度が経年的に増加傾向	◎	◎	◎	■▲現在の整備水準を上回る降雨による、浸水被害や施設被害の発生	・国の影響評価が３つの観点で◎
		内水	■▲大雨事象発生頻度が経年的に増加傾向	◎	◎	△	▲短時間強雨による浸水被害	
	沿岸	海面上昇	■日本周辺の海面水位が上昇傾向	◎	△	◎	■▲海面水位の上昇	
		高潮・高波	▲高潮・高波リスクの増大 ▲港湾及び漁港防波堤等への被害	◎	◎	◎	▲高潮・高波リスクの増大 ▲港湾及び漁港防波堤等への被害	・国の影響評価が３つの観点で◎ ・近年台風の大型化に伴い、漁具の被害や漁港の高潮等による被害が増加していることから、波浪に対する漁具の開発や漁港の高潮対策等を講じる必要がある

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
自然災害	沿岸	海岸侵食	▲海面上昇や台風の強度の増大による海岸侵食	◎	△	△	▲海面上昇や台風の強度の増大による海岸侵食	
	山地	土石流・地すべり等	■▲土砂災害の年間発生件数増加	◎	◎	△	▲土砂災害の増加、被害の拡大	
	その他	強風等	▲強い台風の増加	◎	△	△	▲倒木等による被害の発生増加	
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率	▲全死亡（非事故）に占める低気温関連死亡の割合の減少	◇	□	□	－	
	暑熱	死亡リスク	■▲気温上昇による超過死亡※6の増加	◎	◎	◎	▲気温上昇による超過死亡※6の増加	・国の影響評価が３つの観点で◎
		熱中症	■▲熱中症搬送者数の増加	◎	◎	◎	■▲熱中症搬送者数の増加	・国の影響評価が３つの観点で◎ ・H30夏は搬送者数が過去最多となり、影響が顕在化
	感染症	水系・食品媒介性感染症	■▲水系・食品媒介性感染症リスクの増大	－	－	□	▲食中毒・消化器感染症の増加	
		節足動物媒介感染症	■ヒトスジシマカの生息域拡大	◎	△	△	▲国内で発生していない感染症発生の可能性	
	感染症	その他の感染症	▲季節性の変化や発生リスクの変化	－	－	－	▲予期しない感染症の発生	
	その他		■▲大気汚染物質の濃度の変化	複合影響：－	複合影響：△	複合影響：△	■▲高温期の長期化による光化学スモッグやPM2.5の高濃度化	・現状でも光化学スモッグ注意報が夏季に発令され、県民に被害が出ることもあることから、優先すべき項目の一つと考えられる
				脆弱集団：－	脆弱集団：◎	脆弱集団：□		
				非臨床的：－	非臨床的：□	非臨床的：□		

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申） 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	神奈川県 現在の影響（■）、将来予測される影響（▲）※3	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
産業・経済活動	製造業		▲平均気温の変化が企業の生産・販売過程、生産設備の立地等に影響を及ぼす懸念	◇	□	□	－	
	エネルギー	エネルギー補給	▲気温上昇によるエネルギー消費への影響	◇	□	△	－	
	商業		▲季節性を有する製品の売上、販売計画に影響を与えうる	－	－	□	－	
	金融・保険		■▲保険損害の増加	◎	△	△	－	
	観光業	レジャー	■▲スキー場における積雪深の減少 ▲海面上昇による砂浜の減少	◎	△	◎	■▲天候不順による観光客の減少	
	建設業		▲現時点で具体的な研究事例は限定的	－	－	－	－	
	医療		▲現時点で具体的な研究事例は確認できていない	－	－	－	－	
	その他	その他（海外影響等）	▲エネルギーや農水産物の輸入価格の変動	－	－	□	－	
都市生活	都市インフラ等	水道、交通等	■▲短時間強雨や渇水の増加、強い台風の増加等によるインフラ等への影響	◎	◎	□	■▲短時間強雨や渇水の増加、強い台風の増加等によるインフラ等への影響	
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節、伝統行事・地場産業等	▲花見ができる日数の減少、サクラを観光資源とする地域への影響（生物季節）	◇	◎	◎	－	
			▲花見ができる日数の減少、サクラを観光資源とする地域への影響（伝統、地場）	－	◎	□		

分野	大項目	小項目	国（中央環境審議会意見具申）				神奈川県	県において優先すべき理由等（国の評価、県内における影響の顕在化の状況、県民や企業への影響、現時点での施策の取り組みやすさ　等）
			現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※1	評価※2 重大性	評価※2 緊急性	評価※2 確信度	現在の影響(■)、将来予測される影響(▲)※3	
都市生活	その他	暑熱による生活への影響	■▲熱中症リスクの増大、睡眠障害、屋外活動への影響等	◎	◎	◎	▲熱中症リスクの増大、睡眠障害、屋外活動への影響等	・国の影響評価が３つの観点で◎

※１　表内に記載の内容は、意見具申の小項目ごとの記載から主要な箇所を一部抜粋したもので、地球温暖化との関係性について、十分な科学的根拠は未だ得られていないもの、直接関連付けて分析した研究・報告の多くないもの等も含まれていることに、注意が必要である。

※２　「重大性」「緊急性」「確信度」の意見具申の評価は、全国的に判断したもの

※３　表内に記載の内容は、意見具申の記載のうち本県にも特に当てはまると考えられるものを一部抜粋したほか、本県において、影響が出ている、又は、将来影響が予測されると考えられるものを記載しており、地球温暖化との関係性について、十分な科学的根拠は未だ得られていないもの、直接関連付けて分析した研究・報告が多くないもの等も含まれていることに、注意が必要である。

※４　貧酸素水塊：一般的に、海水中の酸素濃度が2.5mL/L以下の、酸素が少ない海水のこと。夏場の東京湾の海底ではこの「貧酸素水塊」が毎年発生している。

※５　意見具申では、自然生態系に係る重大性・緊急性・確信度の評価を、「生態系への影響」及び「生態系サービスへの影響（国民生活への影響）」の二つに分けて行っているが、ここでは、「生態系への影響」に係る評価のみを抜粋した。

※６　超過死亡：直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標