

津島市気候変動適応計画

1 計画の基本的事項

1.1 計画の位置付け

この計画は、気候変動適応法第12条の規定に基づく地域気候変動適応計画として、市の区域における自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策とその推進について定めるものとします。

気候変動適応は、気候変動（地球温暖化その他の気候の変動）に起因して、気候変動影響（人の健康又は生活環境の悪化、生物の多様性の低下その他の生活、社会、経済又は自然環境において生ずる影響）に対応して、これによる被害の防止又は軽減その他生活の安定、社会若しくは経済の健全な発展又は自然環境の保全を図ることとされています。

1.2 計画の期間

2026（令和8）年度から2035（令和17）年度までの10年間とします。

社会情勢や環境課題の動向の変化、津島市総合計画の改定等に対応するため、計画の進捗状況等を踏まえ、5年程度を目途として、必要に応じて見直しを行うものとします。

2 地域の特徴

2.1 地域の基礎情報

自然、社会及び環境に関する地域の環境特性は、第3次津島市環境基本計画によります。

2.2 これまで及び将来の気候の変化

これまでに観測されている気候の変化と20世紀末（1980～1999年）から21世紀末（2076～2095年）の間に起きると予測される気候の変化について、「気象庁／気象観測データの長期変化の傾向」及び「気象庁／東海地方のこれからの気候の変化」に基づき整理します。

なお、これからの気候の変化については、21世紀末（2081～2100年の平均）の世界平均気温が工業化以前と比べて上昇する温度を設定し、追加的な緩和策をとらなかった世界に相当するものとしてシミュレーションした次の2つの結果を参照しています。

○4℃上昇シナリオ（RCP8.5）

○2℃上昇シナリオ（RCP2.6）

2.2.1 年平均気温（観測値は名古屋、予測値は愛知県平均）

年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には、100年当たり2.3℃の割合で上昇しています。

21世紀末の年平均気温は、20世紀末と比べて、2℃上昇シナリオ（RCP2.6）で約1.4℃、4℃上昇シナリオ（RCP8.5）で約4.3℃の上昇が予測されています。季節ごとにみると、冬の気温上昇が最も大きくなると予測されています。

2.2.2 高温／低温（愛知県平均）

年間の猛暑日、熱帯夜、冬日の観測日数について、20 世紀末観測値と地球温暖化が進んだ場合の 21 世紀末の予測値を比較したところ、猛暑日・熱帯夜ともに増加する一方で、冬日については、大幅に減少することが予測されています。

項目	20 世紀末観測値	2℃上昇シナリオ (RCP2.6)	4℃上昇シナリオ (RCP8.5)
年間猛暑日日数	4 日	10 日（6 日増）	33 日（29 日増）
年間熱帯夜日数	8 日	22 日（14 日増）	65 日（57 日増）
年間冬日日数	48 日	32 日（16 日減）	14 日（34 日減）

2.2.3 降雨（東海地方）

短時間強雨の頻度や大雨の強度の増加の最大の要因は、気温の上昇により大気中に含まれる水蒸気が増加することと考えられており、地球温暖化の進行に伴って、降雨が極端になることを意味しています。

項目	4℃上昇シナリオ（RCP8.5）
年降水量	約 189 ミリ減少
短時間強雨の発生回数	約 2.3 倍に増加
年最大日降水量	約 19 ミリ増加
無降水日の年間日数	約 11 日増加

2.2.4 台風（全国）

台風強度について、観測値では、長期変化傾向は十分に評価されていませんが、将来は、台風の強度が強まり、台風に伴う降水量も増加すると予測されています。

3 適応に関する基本的な考え方

3.1 適応が必要となる気候変動影響

気候変動による影響やその規模は、地域の気候条件、地理的条件、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なり、迅速な対応や重点的な対応が必要となる分野も、地域によって異なります。

今後重点的に取り組むべき分野・項目として、国の気候変動影響評価報告書及び愛知県気候変動適応計画で重大性・緊急性・確信度が高いと評価されている項目のうち、津島市において、気候変動によると考えられる影響が既に生じ、又は将来生ずると予測されているもの及び津島市の地域特性を踏まえて重要と考えられるものを選定しました。

3.2 適応の推進方針

第 3 次津島市環境基本計画の基本方針 1-3（気候変動影響に対する適応策の促進）に示す推進方針によるものとします。

4 これまで及び将来の気候変動影響と適応策の方向性

気候変動影響の及ぶ分野ごとに、これまでに生じている気候変動の影響及び将来予測される気候変動の影響を整理しています。それぞれ適応策の方向性は、次の表のとおりとします。

■本市で対策を進めるべき分野の影響と適応策の方向性

分類			評価			これまでに生じている影響	将来予測される影響	適応策の方向性
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	○	○	○	高温による品質低下(白未熟粒の発生等)や高温年での収量の減少、一部の害虫・病害の増加といった影響が確認されている。	気温上昇や降雨パターンの変化による品質低下や収量の減少、害虫・病害の増加、適地の変化といった影響が予測されている。	栽培技術の向上や品種選択を適切に行い、気候変動影響を回避するとともに、気候変動に適応した農業の手法を探る。
		野菜等	◇	○	△	高温による生育障害や生理障害、発芽不良、品質の低下といった影響が確認されている。	栽培時期の調整や品種選択を適正に行うことで、影響を回避できる可能性はあるものの、更なる気候変動が、野菜の計画的な生産・出荷を困難にする可能性がある。	栽培技術の向上や品種選択、病害虫の適期防除を適切に行い、気候変動影響を回避するとともに、気候変動に適した農作物の栽培を検討する。
		病害虫・雑草	○	○	○	高温による一部の病害虫の発生増加や分布域が拡大しており、気温上昇の影響が指摘されている。	病害虫の発生増加や分布域の拡大による農作物への被害が拡大する可能性が指摘されている。	栽培技術の向上や品種選択、病害虫の適期防除を適切に行い、気候変動影響を回避するとともに、気候変動に適した農作物の栽培を検討する。
		農業生産基盤	○	○	○	降雨パターンの変化により短時間の極端な大雨による農地の湛水被害や高温による用水管理の変化に伴う水資源の利用に影響が見られる。	極端現象(多雨・渇水)の増大等により、農地の湛水被害のリスクの増加や用水管理の変更等に伴う水資源の不足等の影響が予想されている。	降雨パターンの変化を踏まえた排水機場や排水路等の適正な管理・整備を行うとともに、営農状況に応じて必要な水資源を確保する。
水環境・水資源	水環境	河川	◇	△	□	気温の上昇に伴う河川水温の上昇は、市の区域で明確に確認できるデータはないが、全国的には、水温の上昇傾向が確認され、水温の上昇に伴う水質の変化が指摘されている。	気温の上昇に伴う水温の上昇によるDOの低下、DOの消費を伴った微生物による有機物分解反応や硝化反応の促進、植物プランクトンの増加による異臭味の増加等が予測されている。	継続的に河川の水質調査によるデータを収集し、状況の変化をモニタリングする。
		水供給(地下水)	○	△	△	県内では、降雨パターンの変化により短時間の極端な大雨が発生する一方で、年間の降雨の日数が減少しており、取水が制限される渇水が生じている。	渇水が頻発化、長期化、深刻化し、更なる渇水被害が発生することが懸念されている。渇水に伴い地下水利用が増加した場合は、地盤沈下が進行する可能性がある。	飲用、生活用、農業用等の安定的な水供給を図るとともに、引き続き地盤沈下の状況をモニタリングする。
	水資源	水需要	◇	△	△	高温障害への対応として、田植え時期や用水時期の変更、掛け流し灌漑の実施等に伴う水使用量の増加が報告されている。	気温の上昇による飲料水等の需要増加の可能性があると同時に、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、更なる渇水被害が発生することが懸念されている。渇水に伴い地下水利用が増加した場合は、地盤沈下が進行する可能性がある。	飲用、生活用、農業用等の安定的な水供給を図るとともに、引き続き地盤沈下の状況をモニタリングする。

分類			評価			これまでに生じている影響	将来予測される影響	適応策の方向性
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度			
自然生態系	その他	生物季節	◇	○	○	植物の開花の早まりや動物の初鳴きの早まり等、動植物の生物季節の変動について多数の報告が確認されている。市を代表する樹木である「藤」の開花に合わせたイベントを毎年実施しているが、開花時期の早期化が見られる。	生物季節の変動について、ソメイヨシノの開花日の早期化、落葉広葉樹の着葉期の長期化、紅葉開始日の変化や色づきの悪化等、様々な影響が予測されている。個々の種が受ける影響に止まらず、種間の様々な相互作用への影響が予測されている。	市の樹木である藤の開花時期を見越してイベントの開催時期を設定する。
		分布・個体群の変動	○	○	○	昆虫や鳥類において、分布の北限や越冬地等が高緯度に広がる等、気候変動による気温の上昇の影響と考えれば説明が可能な分布域の変化、ライフサイクル等の変化の事例が確認されている。	種の移動・局地的な消滅による種間相互作用の変化が種の絶滅や集団の生息域の混雑の可能性、外来種の分布拡大や定着が予測されている。	地域の生きものの生息・生育状況の情報を収集し、生態系の状況把握に努めるとともに、外来種の防除に取り組む。
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○	極端な降雨の発生頻度や強度は、経年的に増加傾向にあり、全国で甚大な水害が発生している。	今後更にこれらの影響が増大することが予測されており、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨等の自然現象）により、水害の頻度や極めて大規模な水害の発生が懸念される。	降雨パターンの変化を踏まえた排水機場や排水路等の適正な管理・整備を行うとともに、水災害における被害の軽減のため、総合的な対策を実施する。
		内水	○	○	○	極端な降雨の発生頻度や強度は、経年的に増加傾向にあり、全国で甚大な水害が発生している。市の区域でも短時間の大雨による内水氾濫が発生している。	今後更にこれらの影響が増大することが予測されており、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨等の自然現象）により、水害の頻度や極めて大規模な水害の発生が懸念される。	降雨パターンの変化を踏まえた排水機場や排水路等の適正な管理・整備を行うとともに、水災害における被害の軽減のため、総合的な対策を実施する。
健康	暑熱	熱中症	○	○	○	市における熱中症による救急搬送人員は、2011年と比べて1.9倍に増加しているほか、熱中症による医療機関受診者数、熱中症死者数の全国的な増加傾向が確認されている。高齢者の住宅での発症や若年層の屋外活動の発症が報告されている。	屋外労働可能な時間の短縮、屋外労働に対し安全ではない日数の増加、屋外での激しい運動に厳重警戒が必要となる日数の増加が予測されている。	熱中症の注意喚起や熱中症予防の普及啓発を行うとともに、あらゆる場面での屋内・屋外での熱中症リスクの低減を促進する。
	感染症	節足動物媒介感染症	○	○	△	デング熱を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域が東北部まで拡大していることが確認されている。ダニ等に媒介される感染症についても全国的な報告件数の増加や発生地域の拡大が確認されている。	気温の上昇や降雨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る。	感染症を媒介する節足動物の生息域や感染症の発生地域の情報を注視し、必要に応じて原因となる蚊の駆除等を行う。
産業・経済活動	エネルギー	エネルギー需給	◇	□	△	猛暑により事前の想定を上回る電力需要を記録した報告が見られる。強い台風等によりエネルギー供給インフラが被害を受けエネルギーの供給が停止した報告が見られる。	極端現象（大雨、猛暑日等）の頻度や強度の増加のリスクに備え、引き続き、気候変動による影響を注視する必要がある。	自然災害時にも電気、ガス等の設備を利用可能とするために被害対策を行うとともに、自立的な電源の確保にも資する再生可能エネルギーの利用を促進する。

評価基準

【重大性】○：特に重大な影響が認められる ◇：影響が認められる —：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

5 適応策の推進

計画の推進体制及び進捗管理は、第3次津島市環境基本計画と共通とします。

基本方針 1-3 気候変動影響に対する適応策の促進

気候変動による影響で、重大性・緊急性・確信度が高く、市の区域において既に生じ、又は将来生ずることが予測されているものに対して、市の特性に応じた被害の防止・軽減、生活の安定、社会・経済の健全な発展又は自然環境の保全を図るため、次に掲げる推進方針に基づき、適応策を推進します。

- 1) 気候変動は、人の健康又は生活環境の悪化、生物の多様性の低下その他の生活、社会、経済又は自然環境において影響が生ずることから、あらゆる施策に気候変動適応の視点を組み込むこととします。
- 2) 気候変動による影響や規模は、地域の特性によって異なることから、地域の実情に応じた科学的知見に基づく気候変動適応の推進を図ります。
- 3) 日常生活や社会経済活動等の広範囲に気候変動による影響が及ぶことから、各主体に応じた気候変動適応を促進するものとします。

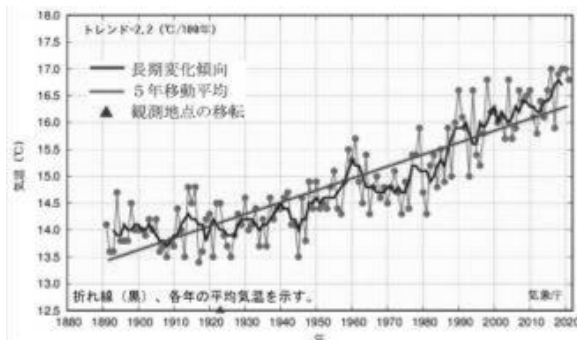
市の区域において、優先度が高いと考えられる市民の健康、防災・減災、社会経済活動を始めとして、気候変動の影響を回避・軽減するための施策を講ずるとともに、気候変動に前向きに対応できる持続可能なまちづくりを推進します。

現況・課題

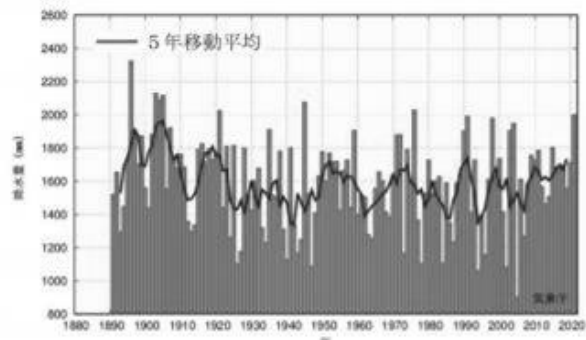
平均気温・降水量

○名古屋地方気象台で観測された年平均気温の経年変化には、100年当たり2.2℃の上昇傾向が見られ、愛知県の年平均気温は、最も気候変動が進んだ場合、21世紀末(2076年～2095年)には20世紀末(1980年～1999年)と比べて約4度上昇すると予測されています。

○名古屋地方気象台で観測された年降水量の経年変化には変化傾向は見られませんが、愛知県の降水量の将来変化は、最も気候変動が進んだ場合、21世紀末(2076年から2095年)には20世紀末(1980年から1999年)と比べて、1時間降水量50mm以上の発生回数と無降水日数が共に増加すると予測されており、愛知県内での雨の降り方が極端化すると予測されています。



(年平均気温)



(年降水量)

図 年平均気温、年降水量の推移（名古屋地方気象台）

資料：愛知県気候変動適応センターホームページ

健康被害

- 気候変動による影響として、平均気温の上昇だけでなく、猛暑日や熱帯夜が増加し、熱中症による救急搬送人員、医療機関受診者数、死亡者数等が増加しています。
- 熱中症リスクの拡大につながる屋外での活動や労働の減少や屋内の暑熱対策の必要性等により、ライフスタイルや社会経済活動にも気候変動の影響が及ぶと予測されます。
- また、ヒトスジシマカやダニ等により媒介される感染症の拡大も確認されており、将来的にも感染症を媒介する節足動物の分布可能域を変化させ、感染症のリスクを増加させる可能性も指摘されています。

水害

- 気候変動によって、短時間に局地的に降る非常に激しい雨や大雨の頻度・強度は、経年的に増加する傾向にあり、外水氾濫（洪水）や内水氾濫による甚大な被害が全国で発生しています。市域の大半が海拔ゼロメートル以下となる本市でも、そのリスクが高く、気候変動による影響に対する不安要素として、市民も大きな懸念を抱いています。
- 気候変動による影響は、今後更に大きくなることが予測されており、水害の頻度や規模の拡大が増加するおそれがあります。

農業への影響

- 気候変動によって、水稻や野菜類において、高温による品質低下や生育・生理障害、発芽不良、収量の減少、病虫害被害の増加等の影響が生じています。本市においては、現段階では、こうした気候変動による顕著な影響は報告されていませんが、近隣や県全体の状況を踏まえると、一定程度の影響は生じていると想定されます。
- 将来的には、これまでに生じている影響の拡大に加え、農業生産・出荷の時期や生産適地の変化等への影響のほか、短時間の極端な大雨による農地の湛水被害リスクや高温による水資源の不足といった農業基盤への影響が予測されています。

生態系・社会経済活動への影響

- 気候変動による気温の上昇や雨の降り方の変化で水質・渇水リスク等が増加することによって、生きものの生息・生育空間や水環境等に影響が生ずるとともに、河川表流水を水源とする飲料水、代替水源としての地下水等の水資源の確保に影響を及ぼすことが見込まれます。



気候変動の影響を回避・軽減するための対策が必要

施策 1-3-1 健康被害対策の推進

熱中症は、直ちに人の生命に関わる健康被害であり、熱中症に関する情報や熱中症予防の注意喚起は、的確かつ迅速に周知するとともに、熱中症リスクの高い高齢者や子どもの生活や屋外での活動・労働等を始めとする家庭・職場・学校等における熱中症対策の浸透を図り、あらゆる場面における熱中症リスクの低減を推進します。

なお、熱中症を始めとする気候変動の影響による健康被害は、日常生活や社会経済活動等の広範囲に影響が及ぶことから、熱中症リスクに関係する部局が連携して、適応策を推進します。

行政の主な取組	○熱中症予防及び熱中症対策に関する情報の周知・啓発、健康教育の機会提供 ○クーリングシェルの開設 ○市民利用施設、主催事業その他の事業における熱中症対策の実施 ○その他気候変動による影響による健康被害リスクに関する情報の周知
市民の取組例	○熱中症警戒情報の情報収集等の熱中症予防の実施 ○虫刺され予防等の感染症予防の実施
事業者の取組例	○従業員の熱中症予防・熱中症対策の実施 ○業務に関わる気候変動による影響に関する情報収集 ○衛生環境管理による感染症媒介昆虫の発生抑制 ○気候変動適応に関わる技術・サービスの開発・提供

施策 1-3-2 水害対策の推進

気候変動の影響による外水氾濫（洪水）・内水氾濫の発生リスクを正しく評価して、計画的に河川整備や浸水対策施設の整備を行うとともに、ハード・ソフトが一体となった流域治水による対策を進めるほか、水田等の雨水貯留浸透機能を活用したグリーンインフラの考え方を取り入れ、総合的な防災・減災機能の充実を図ります。

行政の主な取組	○排水機・排水路等の適正な管理・整備、気候変動の影響を踏まえた雨水管理総合計画の策定、浸水対策施設等の整備、その他の水害の回避・軽減に向けた基盤整備 ○防災・減災に関する意識啓発・情報提供 ○グリーンインフラを活用した防災・減災対策の検討
市民の取組例	○家庭における防災・減災対策の実施、防災・減災に関する地域活動への参加
事業者の取組例	○BCP（事業継続計画）の策定 ○防災・減災に関する地域活動に対する協力

施策 1-3-3 農業に関する適応策の推進

気候変動の影響による農産物への高温等の影響の状況を把握し、高温被害を回避・軽減するための対策や高温環境に適応した栽培体系への転換等を通じて、持続可能な農業を推進します。なお、雨の降り方の変化を踏まえ、関係機関と連携して農業用設備の機能維持や適正な能力の確保を図り、農業基盤の整備を推進します。

行政の主な取組	○気候変動による影響の情報提供、農産物の高温対策等に関する情報提供 ○排水機・排水路の適切な管理・整備、気候変動影響評価に基づく農業用設備の適正機能の確保、営農状況に応じた水資源の確保
市民の取組例	○地産地消の実践 ○気候変動の影響による農業の適応に関する情報の収集・理解
事業者の取組例	○高温条件に適応した品種・栽培技術の導入、施肥や水利管理の徹底、栽培施設の対候性の向上 ○規格外農産物の活用、気候変動に適した営農への転換等の検討

施策 1-3-4 生態系・社会経済活動の持続性の確保

生態系や水循環の状況を継続的に把握しつつ、気候変動の影響による生物多様性の損失や渇水等のリスクを踏まえて、気候変動適応の視点を持って、関係機関が連携して健全な生態系や水循環の保全の対策を推進します。

また、気候変動による影響が地域の生態系や社会経済活動に及ぶ影響を把握し、その重大性・緊急度を評価して、適宜適応策をアップデートすることによって、気候変動への的確な適応を推進します。

行政の主な取組	○生きものの生息・生育状況を始めとする地域の自然環境の状況の把握・情報共有 ○飲用、生活用、農業・産業用等の需要変化に応じた水資源の確保、地盤沈下のモニタリング・情報共有 ○地域に及ぶ気候変動の影響の情報収集と対応の実施
市民の取組例	○居住地周辺の生きものの生息・生育状況の把握・情報の共有 ○日常的な節水・雨水の利用の実践 ○日常生活に及ぶ気候変動の影響の情報収集と適応の実践
事業者の取組例	○事業所等所在地周辺の生きものの生息・生育状況の把握・情報の共有 ○事業活動における節水・雨水の利用・水の再利用の実践 ○事業活動に及ぶ気候変動の影響の情報収集と適応の実践