

1 気候変動への適応とは

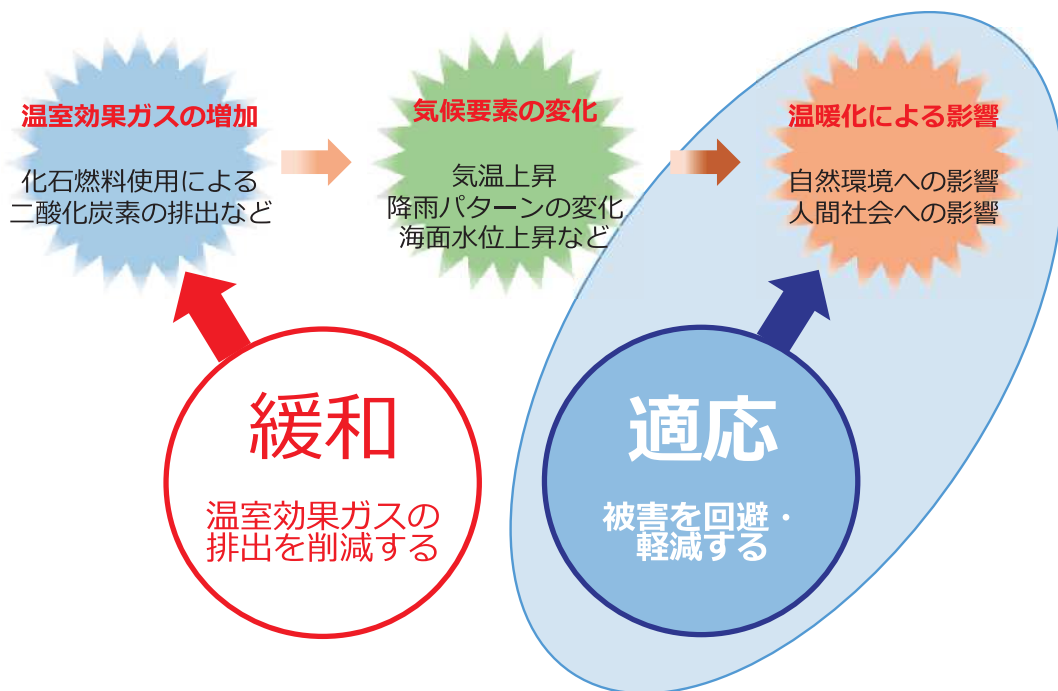
気候変動により懸念される影響は、二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの削減と吸収対策を最大限実施したとしても完全に避けることはできないため、気候変動により既に生じている影響や将来予測される影響に対して、被害の防止や軽減を図る「適応」が必要とされています。

平成30(2018)年に「気候変動適応法」が施行されたことで、「適応策」の法的位置づけが明確化され、国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して「適応策」を推進するための法的仕組みが整備されました。都道府県及び市町村においては地域気候変動適応計画の策定等が努力義務とされ、自然的経済的社会的状況に応じた気候変動への「適応策」が求められています。

また、国では、令和3(2021)年度に「気候変動適応計画」を閣議決定し、気候変動の影響による被害を防止・軽減するため、各主体の基本的役割や、あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込むことなど、7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。

本市においても、増加する自然災害など、様々な気候変動の影響があり、その課題に対して、地域の特性に応じた「適応策」を講じていくことが求められています。

「適応策」を講じていくにあたって、本計画では、国の「気候変動影響評価報告書」を活用して、気候変動における影響の現状と将来予測される影響の整理やその評価を行っています。



出典:「平成28年度版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」(環境省)より作成

図51 気候変動と緩和策・適応策の関係

2 計画の位置づけ

気候変動適応法第12条に基づき策定するものであり、さいたま市における自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策の推進を図るための計画です。「さいたま市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に「さいたま市気候変動適応計画」を内包するものとして位置付けています。

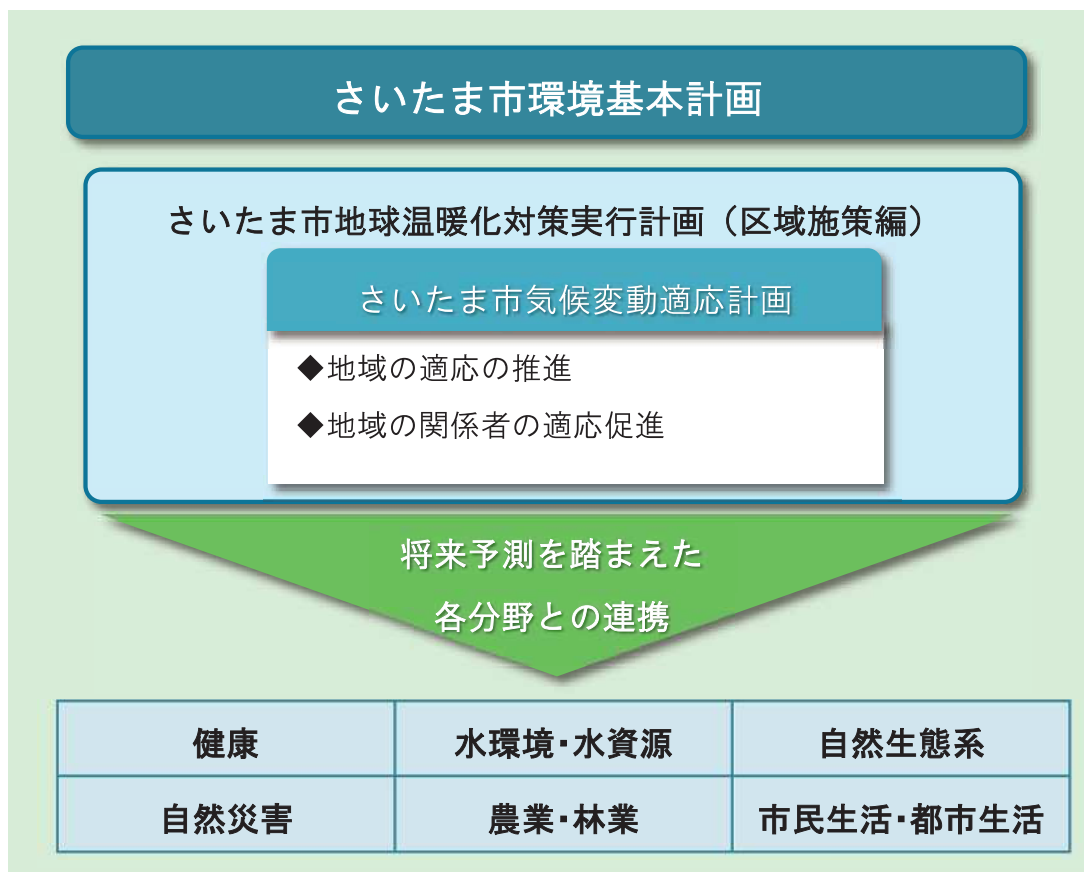


図52 さいたま市気候変動適応計画の位置づけ

3 地域気候変動適応センター

気候変動適応法第13条に基づき、「さいたま市気候変動適応センター（埼玉県環境科学国際センターに設置する埼玉県気候変動適応センターとの共同設置）」を地域気候変動適応センターとして設置し、気候変動への適応に関する情報を収集、整理、分析するとともに、情報の提供や取組の周知等を行っています。

4 分野別の影響評価

国及び埼玉県の実地計画では、気候変動により影響が現れる分野や項目を整理し、重大性(影響の程度、可能性等)、緊急性(影響の発現時期や、適応の着手と重要な意思決定が必要な時期)、そして確信度(証拠の種類、量、質等)の観点から評価を行っています。また、各分野において現在生じている影響及び将来予測される影響を踏まえて、本市への影響が考えられる分野を表13に示します。

表13 国及び埼玉県の気候変動影響評価結果及び各分野の市への影響

分野・項目			国の評価			埼玉県の評価			市への 影響度	
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	現在及び短期的な影響		長期的な影響		
						重要性	緊急性	総合評価		
農業・林業・水産業	農業	水稻	●	●	●	○	○	○	①	
		野菜等	◆	●	▲	◇	○	□	②	
		果樹	●	●	●	◇	○	△	②	
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲	◇	△	△	④	
		畜産	●	▲	▲	◇	□	—	④	
		病害虫・雑草	●	●	●	◇	—	—	④	
		農業生産基盤	●	●	●	○	○	○	①	
	食糧需給	◆	▲	●	—	—	△	④		
	林業	木材生産(人工林等)	●	●	▲	—	—	—	④	
特用林産物(きのこ類等)		●	●	▲	—	—	□	④		
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	RCP2.6	◆	▲	▲	◇	△	○	③
			RCP8.5	●						
	河川	◆	▲	■	◇	□	□	④		
	水資源	水供給(地表水)	●	●	●	◇	△	□	④	
		水供給(地下水)	●	▲	▲	—	—	△	④	
水需要		◆	▲	▲	◇	□	□	④		
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林	RCP2.6	◆	●	●	◇	○	—	②
			RCP8.5	●						
		里地・里山生態系	◆	●	■	—	—	—	④	
		人工林	●	●	▲	—	—	—	④	
		野生鳥獣による影響	●	●	■	◇	○	—	②	
	物質収支	●	▲	▲	記載なし			④		
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■	—	—	—	④	
		河川	●	▲	■	◇	△	△	④	
		湿原	●	▲	■	—	—	—	④	
	その他	生物季節	◆	●	●	◇	○	□	③	
		分布・個体群の変動(在来生物)	●	●	●	—	—	□	④	
		分布・個体群の変動(外来生物)	●	●	▲	—	—	—	④	
	生態系サービス	生態系サービス	●	—	—	記載なし			④	
流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等		●	▲	■	—	—	—	④		
沿岸域・自然災害	河川	洪水	●	●	●	○	○	○	①	
		内水	●	●	●	○	○	○	①	
	山地	●	●	●	○	○	○	①		
	その他	強風等	●	●	▲	○	△	△	②	

表13 国及び埼玉県の気候変動影響評価結果及び各分野の市への影響

分野・項目			国の評価			埼玉県の評価			市への 影響度
分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	現在及び短期的な影響		長期的な影響	
						重要性	緊急性	総合評価	
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率	◆	▲	▲	記載なし			④
	暑熱	死亡リスク	●	●	●	○	○	○	①
		熱中症	●	●	●	○	○	○	①
	感染症	水系・食品媒介性感染症	◆	▲	▲	記載なし			④
		節足動物媒介感染症	●	●	▲	◇	△	○	②
		その他の感染症	◆	■	■	記載なし			④
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◆	▲	▲	—	—	—	④
		脆弱性が高い集団への影響	●	●	▲	○	○	○	②
		その他の健康影響	◆	▲	▲	記載なし			④
産業・経済活動	製造業	製造業	◆	■	■	◇	—	—	④
		食品製造業	●	▲	▲	記載なし			④
	エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲	記載なし			④
		商業	◆	■	■	記載なし			④
	金融・保険	商業	◆	▲	▲	記載なし			④
		金融・保険	●	▲	▲	記載なし			④
	観光業	レジャー	◆	▲	●	—	—	□	④
		自然資源を活用したレジャー業	●	▲	●	—	—	□	④
	建設業		●	●	■	記載なし			④
医療		◆	▲	■	記載なし			④	
その他	その他(海外影響)	◆	■	▲	記載なし			④	
都市生活・国民生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	○	△	○	②
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節	◆	●	●	◇	○	□	③
		伝統行事・地場産業等	—	●	▲	◇	—	—	④
	その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●	○	○	○	①

出典:「気候変動影響評価報告書(令和2年12月)」
「地球温暖化対策(適応策)の方向性(令和5年3月)」(埼玉県)より作成

【凡例】

国の評価	【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
埼玉県の評価	【重要性】 ○ :特に重大な影響がみられる ◇ :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 【総合評価】 ○ :大きい △ :中程度 □ :小さい — :現状では評価できない
市への影響度	①国の評価結果において、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」及び「確信度」が「高い」であり、かつ県内で現在及び短期的な影響の「重要性」が「特に重大な影響がみられる」、「緊急性」が「高い」、又は、長期的な影響が「大きい」とされているもの ②国の評価結果において、「確信度」に科学的不確実性があるものの、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」が「高い」であり、かつ、県内で現在及び短期的な影響の「重要性」が「特に重大な影響がみられる」、「緊急性」が「高い」「中程度」である、又は、長期的な影響が「大きい」「中程度」とされているもの ③その他、影響を受ける地域特性を有しており、県内で現在及び短期的な影響の「重要性」が「特に重大な影響がみられる」、「緊急性」が「高い」「中程度」である、又は、一定程度の長期的な影響(「大きい」「中程度」)が考えられるもの ④その他、影響を受ける地域特性を有しているが、現状では影響度合いが小さい、又は評価できない

【重大性】①影響の程度(エリア・期間)、②影響が発生する可能性、③影響の不可逆性(元の状態に回復することの困難さ)、④当該影響に対する持続的な脆弱性・暴露の規模といった①～④の要素をもとに、社会、経済、環境の観点で評価を行っています。

【緊急性】①影響の発現時期、②適応の着手・重要な意思決定が必要な時期といった①～②の観点ごとに、3段階(「緊急性は高い」、「緊急性は中程度」、「緊急性は低い」)で評価し、緊急性の高い方を採用しています。

【確信度】①証拠の種類、量、質、整合性、②見解の一致度といった①～②の観点ごとに、3段階(「確信度は高い」「確信度は中程度」「確信度は低い」)で評価しています。

5 各主体の役割 市民・事業者・行政

地球温暖化による気候変動の影響を回避・軽減するため、市民、事業者、行政の各主体が相互に連携・協働し、適応策を推進します。

【市民】

■気候変動の影響への適応を進めます。

- ・今後起こり得る気候変動影響に備えるため、災害時の避難方法の把握や備蓄の確保、熱中症予防や感染症予防等、身の回りでできる対策を行います。

■気候変動による影響について情報提供を心がけます。

- ・見慣れない動植物や身近な生物季節、生態系の変化について、市へ情報提供を行います。

■気候変動による影響に関する理解促進に努めます。

- ・気候変動による影響やリスクについて正しい情報を収集し、自分のこととして把握します。

【事業者】

■気候変動の影響への適応を進め、事業継続性の確保に努めます。

- ・今後起こり得る気候変動影響に備えるため、災害時等の被害軽減や応急対応等について検討し、事業継続のための対策を進めます。
- ・事業への気候変動による影響について評価を行うとともに、対策を進めます。

■気候変動による影響について情報提供を心がけます。

- ・見慣れない動植物や身近な生物季節、生態系の変化について、市へ情報提供を行います。

■気候変動による影響に関する理解促進に努めます。

- ・気候変動による影響やリスクについて正しい情報を収集するとともに、従業員への周知を図ります。

【行政】

■気候変動による影響の回避・軽減に向けて、施策・取組を確実に実行します。

- ・気候変動による影響の回避・軽減に向けて、本計画に基づく施策・取組を確実に実行し、市民や事業者への各種支援や、協働による活動、普及啓発・情報収集・発信等に取り組みます。

■国や関係自治体と連携により適応策の効果的な推進に努めます。

- ・国や関係自治体と連携し、気候変動による影響への適応策の効果的な推進に努めます。

■進行管理を行い、計画の効果的な運用を図ります。

- ・計画の進捗状況の把握、評価を行い、必要に応じて取組を見直すことで、本計画の効果的な運用を図ります。

6 適応策の推進

猛暑日や集中豪雨等の極端な気象現象等、気候変動は農業・林業、生態系、市民生活等へ様々な影響を及ぼしており、「気候危機」「気候非常事態」等と表現されるようになるほど深刻化しています。

市内で発生している影響の実態把握を継続的に行い、各種計画と連携を図りながら、気候変動に適応した適切な対応を進めていきます。また、気候変動適応センターを通じ、具体的な適応策の検討や実施に取り組むとともに、市民や事業者等に対して身の回りでできる対策等の備えを呼びかける等の情報発信を行っています。

目標指標				
目標指標項目	実績	最新値	令和7年度	令和12年度
適応策に資する事業数	18事業 (令和元年度)	20事業 (令和3年度)	23事業	28事業

1 農業・林業分野

農業・林業分野における気候変動対策に関する情報提供や、新たな対策に関する検討等の取組を推進します。

また、自然環境への影響の監視と対策の検討を行います。

施策

(1) 農業に係る対策

① 農業基盤整備事業

ほ場の大区画化や、水路整備による安定した用排水機能の確保を図ることができる土地改良事業の実施に向け、調査、検討を行います。

② 温暖化に対応した品種、栽培技術、農業技術の普及

国や県、研究機関、農業関連団体等と連携し、温暖化に対応した品種、栽培技術、農業技術の普及のための支援策や情報提供を行います。

③ 気候変動に伴う病害虫の増加等に関する情報収集及び対応策の検討

国や県、研究機関、農業関連団体等と連携し、気候変動に伴う病害虫の増加等に関する情報収集及び対応策の検討を行います。

2 水環境・水資源分野

地球温暖化による公共用水域等への影響について把握を行うとともに、水環境の向上に向けた公共下水道の整備等を進めます。

また、地下水を涵養する能力の保全に向けた取組や、安定した給水を行います。

施策

(1) 水環境に係る対策

① 公共用水域及び地下水の水質常時監視

水質汚濁防止法第16条の規定に基づき埼玉県が策定した公共用水域水質測定計画及び地下水質測定計画により、市内を流れる河川及び地下水の汚染の状況を常時監視します。

また、ダイオキシン類対策特別措置法第26条第1項の規定に基づき埼玉県が策定したダイオキシン類常時監視に係る調査測定(公共用水域)実施計画により、市内を流れる河川のダイオキシン類による汚染の状況を常時監視します。

気候変動の水質への影響について把握するため、これらの水質の常時監視等により水環境の変化を注視していきます。

② 公共下水道の整備・維持管理による水環境の向上

河川における水環境向上のため、公共下水道の整備と適切な維持管理を行います。

③ 水環境保全に関する意識の啓発

学校での水をテーマとした環境学習や水道教室を通じた水環境に関する意識の啓発を行います。

(2) 水資源に係る対策

① 緑の保全と育成

本市の樹林地や公園等の緑地、田畑等の農地には、雨水を地下に浸透させ、地下水を涵養する機能があります。市内の緑地を計画的に配置するとともに、良好な状態で維持することにより地下水を涵養する能力を保全します。

② 安定した給水の確保

上水道施設の整備により、市民等への安定した給水を行います。

3 自然生態系分野

特定外来生物等の防除対策を進めるとともに、温暖化に伴う生態系の変化についてモニタリングを実施します。また、多様な動植物の生態系基盤となる水辺環境や自然公園等の整備や緑地の保全を進めます。

施策

(1) 生態系に係る対策

① 特定外来生物及び有害鳥獣防除対策事業

生活環境や自然環境の保全のため、アライグマ等特定外来生物や有害鳥獣に関する相談に応じて、被害軽減のための助言や捕獲等による防除を実施します。

② 生態系変化の継続的なモニタリング

温暖化に伴い生息域を拡大している生物種(ツマグロヒョウモン等)に着目し、生態情報を市民等との連携により、継続的にモニタリングし、データベースを更新します。

③水と緑のエコロジカル・ネットワークの形成

市内に多様な動植物の生態系基盤となる水辺環境や自然公園等を、グリーンインフラの考え方も取り入れながら整備するとともに、緑地の保全や市街地における緑化の推進等により水と緑のエコロジカル・ネットワークを形成します。

④自然景観の保全・整備

個人が所有する屋敷林等の樹林地を、地域の重要な緑の資産として、自然緑地や保存緑地に指定します。特に貴重な緑地については、公有地化を図り、特別緑地保全地区に指定することで担保性のある緑地として永続的に保全します。

4 自然災害分野

台風・豪雨による水害等の被害の防止・軽減のため、国と地域との連携により河川等の整備を推進します。また、ハザードマップや新しい生活様式を踏まえた避難誘導対策の周知により、市民の安全・安心の確保を図ります。

施策

(1)洪水、内水、土砂災害への対策

①下水道浸水対策事業

水害等の被害の防止・軽減のため、浸水対策を優先的に実施する整備促進エリアを中心に、引き続き雨水貯留施設等の整備を推進していきます。

②河川改修事業

浸水被害を軽減し、流域の市民の安全を守るため、川幅の拡幅や川底の掘り下げ等の改修工事を進め、1時間当たり30～50mmの雨量に対応できる河川の整備を行うとともに、市内における国や県による河道や調節池の整備などの取組について周知を図ってまいります。また、都市化の著しい河川流域における雨水流出量の増大等に対応するため、流域内の小中学校及び公園に雨水浸透施設や貯留施設の設置を進め、治水安全度の向上を目指します。

③洪水、内水ハザードマップ作成事業

洪水や内水による浸水の危険性やその対応、日頃からの洪水等に対する備え、心構えを周知するとともに、万が一、洪水等により氾濫が発生した場合の安全な避難行動の参考とするため、洪水、内水ハザードマップを作成し市民に広く周知します。

④土砂災害ハザードマップ作成事業

土砂災害ハザードマップを作成し、市民に広く周知します。

⑤公共施設への再生可能エネルギー等の導入促進(防災拠点のエネルギーセキュリティ強化) 【P49から再掲】

平時の脱炭素化と災害時のエネルギーセキュリティを確保するため、災害時に避難所となる小中学校や公民館を中心とした公共施設に、太陽光発電設備、省エネルギー・高効率機器、蓄電設備等の総合的な導入を推進します。また、PPA等の新しい手法による再生可能エネルギーの導入やVtoX(自動車からの外部給電)の活用、公共施設に設置された太陽光発電設備や蓄電池を活用したVPP(バーチャルパワープラント)

の導入について検討します。

また、令和13(2031)年度に移転することが決定している「さいたま市役所本庁舎」や令和9(2027)年度から整備を予定している「中央区役所周辺の公共施設群」など新規公共建築物については、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)化(ZEB Ready以上)を目指していくとともに、他の既存公共建築物についても、中規模修繕等の時期や費用等を勘案しながらZEB化(ZEB Ready以上)を目指していきます。

5 健康分野

熱中症予防対策について、市民への普及啓発を強化するとともに、気候変動の影響によって想定される新たな感染症のリスクについても、市民への周知を図ります。

施策

(1) 熱中症対策

① 熱中症予防対策

熱中症予防対策として、リーフレットやポスター等を庁舎内窓口や公共施設等に掲示するとともに、各種講座・イベントや民生委員との連携による高齢者等への配布等、各種啓発媒体を活用した周知啓発を図ります。

② 熱中症の注意喚起

夏の期間、暑さ指数(WBGT)が厳重警戒である28℃を超える日を目安に防災行政無線を放送する等、市民への注意喚起を図ります。

③ 市立学校・保育園等における熱中症予防対策

暑さ指数(WBGT)に基づき、注意喚起及び適切な対応を図るとともに、経口補水液等を常備する等、熱中症予防対策に努めます。

④ 熱中症による救急搬送人員の把握

夏の期間における熱中症による救急搬送人員を調査・把握します。

⑤ まちのクールオアシス推進事業

埼玉県や埼玉県域の企業・団体と連携し、暑さの厳しい夏の日中に外出した際に、暑さをしのぎ涼むことができる場所として、約120か所の市内公共施設を一時休息所として開放する等の熱中症予防を図ります。

(2) 感染症対策

① 感染症予防事業

夏季や海外渡航者が増加する時期等、国内外の流行状況等を踏まえ、蚊やダニを媒介した感染症予防について、SNS等で注意喚起を行います。

6 市民生活・都市生活分野

宅地開発における暑さ対策の導入、緑のカーテンづくり等、夏の暑さを緩和するまちづくりを進めます。

施策

(1) 暑熱対策

① 公共施設・家庭における緑のカーテン事業

夏の期間、窓に日影を作ることによって日射による室内温度上昇の回避・軽減に効果があるとされる緑のカーテンについて、公共施設において実施するとともに市民向けの講習会の開催や種の配布を行います。

② 公共施設の緑化の推進

「公共施設緑化マニュアル」及び「公共用地における樹木等の管理ガイドライン」の適切な運用により、公共施設における緑化を推進します。

③ まちなかの暑さ対策事業

街路樹等による緑陰の創出や、商店街等との連携によるミストシャワーの設置促進等を行います。

④ ヒートアイランド対策を強化した住宅街の普及促進

風の流れを計算した街区設計、断熱効果の高い住宅設計等の条件を満たす宅地開発等を促します。

7 広域的な連携

気候変動適応法に基づく気候変動適応広域協議会や気候変動適応センター等を通じ、国や近隣自治体等の地域レベルでの幅広い関係者と連携・協力を図り、気候変動適応の取組を推進します。

施策

(1) 広域的な連携による取組の推進

① 気候変動適応広域協議会を通じた取組の推進

気候変動適応法に基づく気候変動適応広域協議会を通じ、地域の適応策に関する優良事例の共有、地域における気候変動影響に関する科学的知見の整理を行うとともに、地域における関係者や周辺自治体との連携を更に強化し気候変動適応の取組を推進します。

② 気候変動適応センターの活用

埼玉県や庁内関係部署との連携を図り、気候変動適応センターを通じた、市域における、気候変動実態やその影響、将来予測等、適応策に関する情報の収集と整備、分析や市民、事業者に向けた適応策に関する情報発信に取り組みます。

③ 都市間や広域的な連携による取組の推進

都市間や広域的な連携、森林環境整備基金の活用等を通じた気候変動適応の取組やカーボンオフセット等の活用について検討します。

(2) 多様な主体との連携による取組の推進

① 多様な主体との連携による取組の推進

気候変動の影響は、頻発化・激甚化しており、「気候危機」とも言われています。今後は、市民、事業者、行政のあらゆる主体が危機感を認識・共有し、各主体それぞれが自らの責任と役割を理解し行動するとともに、連携・協力を図り、気候変動適応の取組を推進していきます。