

湖西市気候変動適応計画

令和 7 年 〇 月

湖 西 市

目 次

1. はじめに.....	1
1-1 気候変動の影響.....	1
1-2 計画策定の意義.....	2
1-3 本計画策定の目的.....	2
1-4 本計画の位置付け.....	3
1-5 計画期間.....	3
2. 湖西市の特徴.....	4
2-1 湖西市の基礎情報.....	4
2-2 これまでの湖西市の気候の変化.....	5
2-3 将来の湖西市の気候・気象の変化.....	6
3. 適応に関する基本的な考え方.....	8
3-1 適応に関する取組項目の選定方法.....	8
3-2 適応に関する取組対象項目.....	9
4. 気候変動影響と適応策.....	11
4-1 農業・林業・水産業.....	11
4-1-1 農業.....	11
4-1-2 林業.....	11
4-1-3 水産業.....	12
4-2 水環境・水資源.....	12
4-2-1 水資源.....	12
4-3 自然生態系.....	12
4-3-1 陸域生態系.....	12
4-3-2 その他.....	13
4-4 自然災害・沿岸域.....	13
4-4-1 河川.....	13
4-4-2 沿岸.....	13
4-4-3 山地.....	13
4-5 健康.....	14
4-5-1 暑熱.....	14
4-5-2 感染症.....	14
4-6 国民生活・都市生活.....	14
4-6-1 都市インフラ、ライフライン等.....	14
4-6-2 その他.....	15

1. はじめに

1-1 気候変動の影響

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を通過して地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収して大気を暖めています。近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスが大気中に大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇することを地球温暖化といいます。

また、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第1作業部会報告書では、気候変動の原因について、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」とより確信度を引き上げた表現となりました。

今後、温室効果ガス濃度が上昇し続けると、さらなる気温の上昇が予測されます。IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書によると、2081～2100年の世界平均気温は、温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合（SSP1-1.9 シナリオ）でも 1.0～1.8℃の上昇、最も多い場合（SSP5-8.5 シナリオ）では最大 5.7℃の上昇と予測されています。

こうした地球温暖化による気候変動の影響は、海面上昇、台風等の自然災害の激甚化、生態系、農作物にまで及び世界各地で被害をもたらす可能性があるとされています。

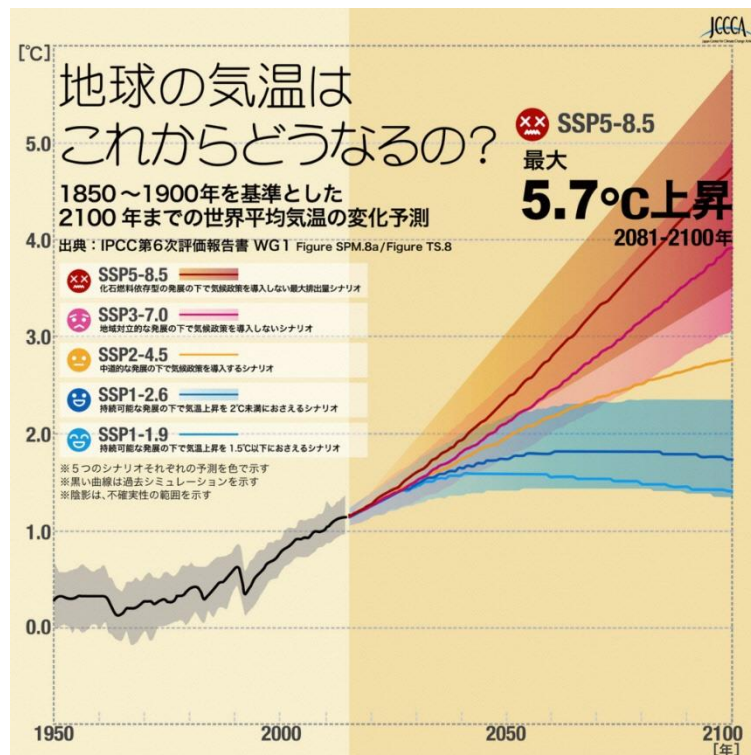


図 1-1 2100 年までの世界平均気温の変化予測（1950～2100 年）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター「IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書」

1-2 計画策定の意義

気候変動問題の解決に向けた地球温暖化対策は「緩和」と「適応」の両輪により進めていくことが重要とされています。「緩和」とは、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入、森林吸収量の増加などにより、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を抑制することです。しかし、「緩和」の効果が表れるには長い時間がかかるため、早急に大幅削減に向けた取組を開始し、それを長期的にわたって強化・継続していかなければなりません。

最大限の排出量削減の努力を行っても、過去に排出された温室効果ガスの大気中への蓄積があり、ある程度の気候変動は避けられない状況です。そのため、地球温暖化による影響に対して、その被害を最小限に抑え、よりよい生活ができるようにしていくための対策をあらかじめ行い、自然や人間社会のあり方を調整するのが「適応」です。

本計画では、本市における地球温暖化の「緩和策」の実行に関する取組を示した「湖西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」とは別に、「適応策」の実行に関する取組を推進するために「湖西市気候変動適応計画」を策定します。



図 1-2 緩和策と適応策

出典：気候変動適応情報プラットフォーム「気候変動と適応」

1-3 本計画策定の目的

本市においても、既に気候変動による影響が顕在化しており、今後の気候変動の進行により、これまで以上に様々な分野で影響が生じると考えられます。そこで、本市の地域特性を理解した上で、既存及び将来の様々な気候変動による影響を計画的に回避・軽減し、市の最上位計画の「第6次湖西市総合計画」の基本構想である「ひと・自然・業（わざ）」がつながり 未来へ続く わがまち KOSAI」と計画のテーマである「働くまちから 働いて暮らすまちへ 「職住近接」」を実現することを目的とし、本計画を策定します。

1-4 本計画の位置付け

本計画は、気候変動適応法第12条に基づく、地域気候変動適応計画として策定するものです。
また、将来的には、本市の地球温暖化対策実行計画に包含される関連計画として本計画を策定します。

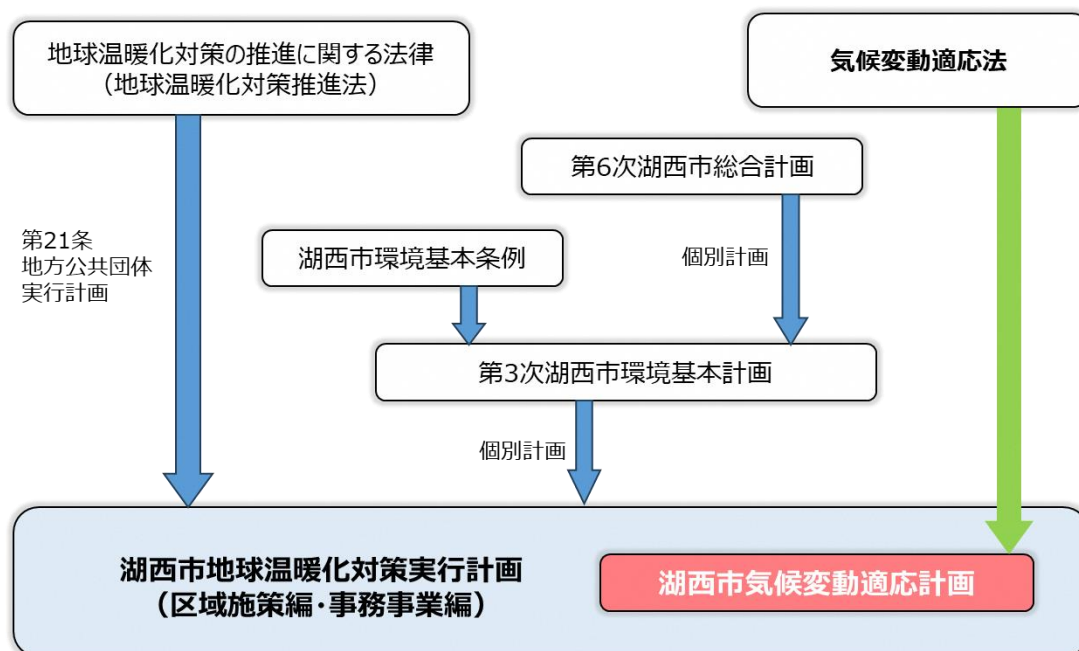


図 1-3 本計画の位置付け

1-5 計画期間

本計画の期間としては、関連計画である湖西市地球温暖化対策実行計画における計画期間に準じて、中期計画年度を2030年度、長期計画年度2050年度とします。また、今後蓄積される最新の科学的知見や区域内の情報をもとに、適宜計画の見直しを行います。

2. 湖西市の特徴

2-1 湖西市の基礎情報

本市は、静岡県の最西端に位置し、政令指令都市である静岡県浜松市、湖西連峰を挟んで愛知県の中核市である豊橋市と接しています。湖西連峰は弓張山地の南端に当たり、南アルプスの一部とされることもあります。市域南部には、豊橋市南部から続く台地があり、湖西丘陵と呼ばれています。市は、これらの山地・丘陵からの谷地形と、浜名湖側に広がる三角州低地、そして丘陵の南側から遠州灘にかけての崖・低地・砂浜といった地形で構成されており、周囲を水や緑に囲まれた、豊かな自然環境を有しています。



図 2-1 湖西市の位置

出典：国土地理院「地理院地図」より作成

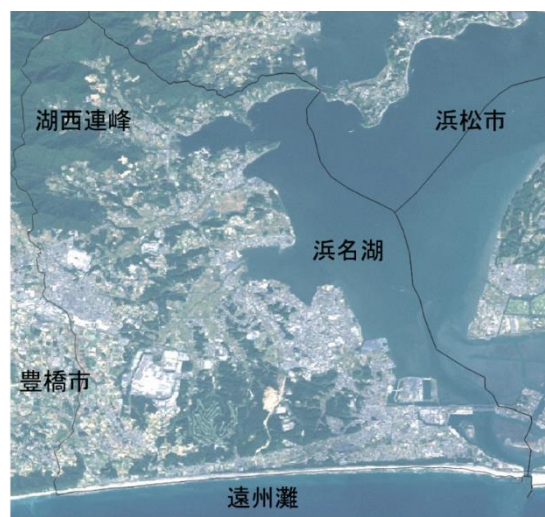


図 2-2 自然環境の位置関係

出典：国土地理院航空写真

本市の人口は 2005 年の 60,994 人をピークに減少に転じています。一世帯当たりの人員も減少傾向にあることから、核家族化や単身世帯の増加が進んでいるとかがえます。さらに、人口減少に伴い、農林水産業、いわゆる第一次産業の従事者数は 2000 年から 2020 年の 20 年間で約 25%も減少しています。同様に経営耕地面積も 20 年間で約 26%減少しています。（※これらのデータやその他自然特性・社会特性・経済特性に関する詳しいデータは湖西市地球温暖化対策実行計画に記載しています。）

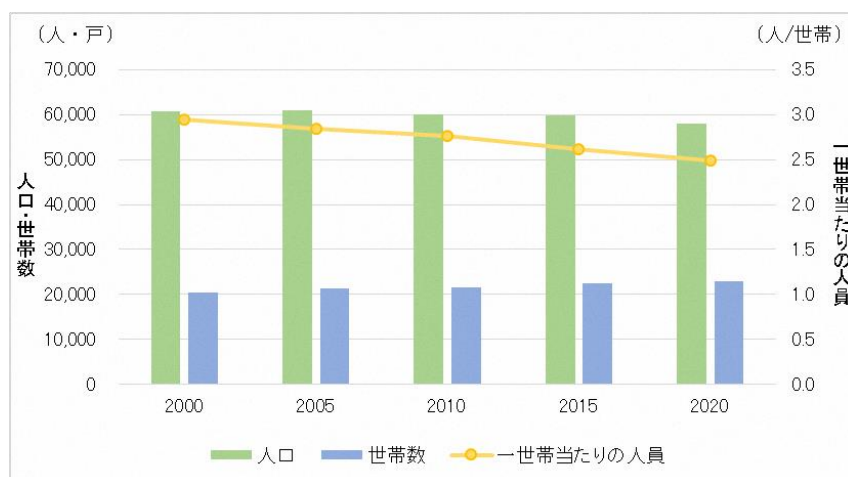


図 2-3 湖西市の人口と世帯数と一世帯あたりの人員（2000～2020 年）

出典：総務省「国勢調査」

2-2 これまでの湖西市の気候の変化

下図に、本市（浜松観測所）の降水量と日平均気温の推移（1991～2020 年）を示します。いずれも近似的に見ると、降水量・気温ともに数値が上昇傾向にあることが分かります。（※本市内に観測所がないため、最寄りの浜松観測所のデータとして使用しています。）

他にも、100 年間で真夏日（日最高気温が 30℃以上）が約 15.1 日、猛暑日（日最高気温が 35℃以上）が約 2.5 日の割合で増加しています。（※詳しいデータは湖西市地球温暖化対策実行計画に記載しています。）

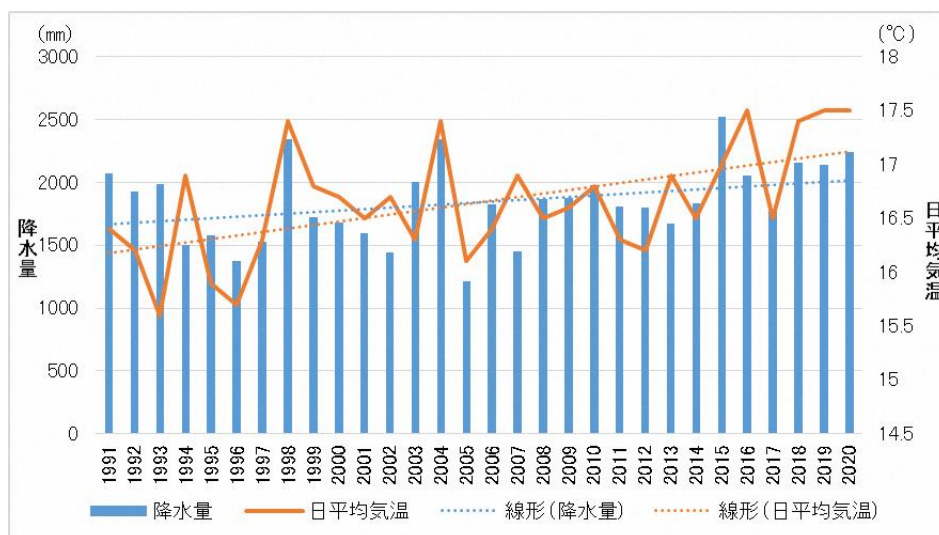


図 2-4 湖西市（浜松観測所）の年間日平均気温と降水量の年別平均値（1991～2020 年）

出典：気象庁「過去の気象データ」

また、日本沿岸の海面水位は、観測データの揃っている 1906～2023 年の全期間では統計的に有意な上昇傾向は見られません。一方、1980 年代以降の日本沿岸の海面水位には上昇傾向がみられます。IPCC 第 6 次評価報告書第 1 作業部会報告書（IPCC, 2021）によると、気候システムの蓄熱は、陸域の氷の減少と海洋温暖化による熱膨張により、世界平均海面水位の上昇をもたらしているとされており、氷河の質量の減少及び海洋の熱膨張の継続により、世界平均の海面水位は近年加速化して上昇しています。（※詳しいデータは湖西市地球温暖化対策実行計画に記載しています。）

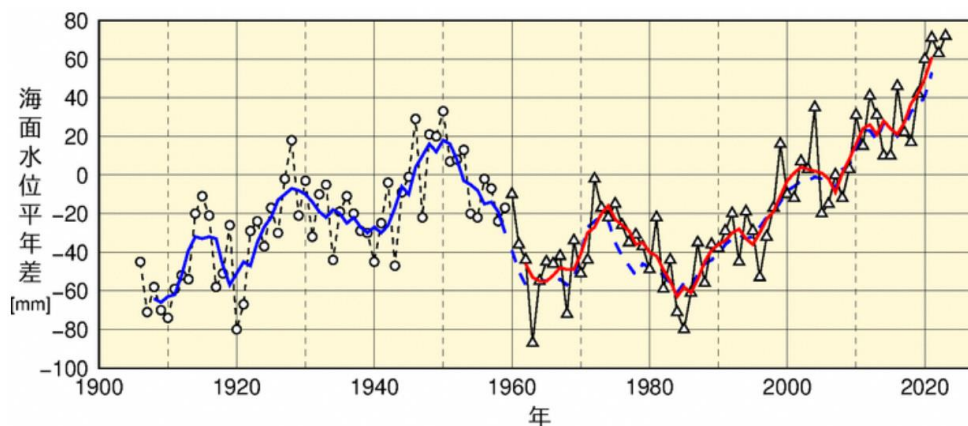


図 2-5 日本沿岸の海面水位変化（1906～2023 年）

出典：気象庁「日本沿岸の海面水位の長期変化傾向」

2-3 将来の湖西市の気候・気象の変化

本市では、下図で示すように、厳しい温暖化対策をとらない場合(RCP8.5 シナリオ)、21 世紀末(2081 年～2100 年)には現在(1981 年～2000 年)よりも年平均気温が約 4.6℃高くなると予測されています。パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ(RCP2.6 シナリオ)では、21 世紀末(2081 年～2100 年)には現在(1981 年～2000 年)よりも年平均気温が約 2.0℃高くなると予測されています。

他にも、RCP8.5 シナリオの場合、現在と比べ 100 年間で真夏日が年間約 58 日、猛暑日が年間約 30 日増加すると予測されています。さらに、RCP2.6 シナリオの場合、現在と比べ 100 年間で真夏日が年間約 23 日、猛暑日が年間約 6 日増加すると予測されています。

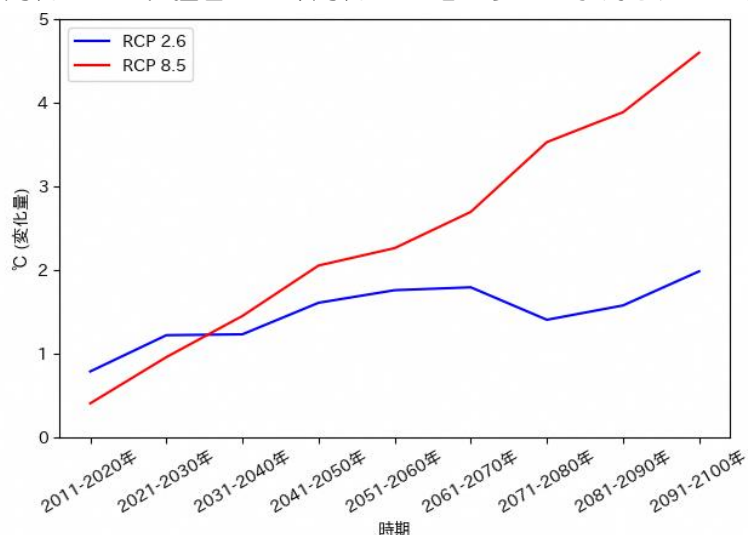


図 2-6 日平均気温の推移予測（湖西市）

出典：A-PLAT WebGIS データ

降水量について RCP8.5 シナリオの場合、21 世紀末(2081 年～2100 年)には降水量が現在に比べ年間約 17%増加、無降水日数が年間約 8 日減少すると予測されています。また、降雪量は約 8cm 減少すると予測されています。さらに、RCP2.6 シナリオでは、降水量は年間約 9%増加、無降水日数は年間約 8 日減少すると予測されています。また、降雪量は約 4cm 減少すると予測されています。

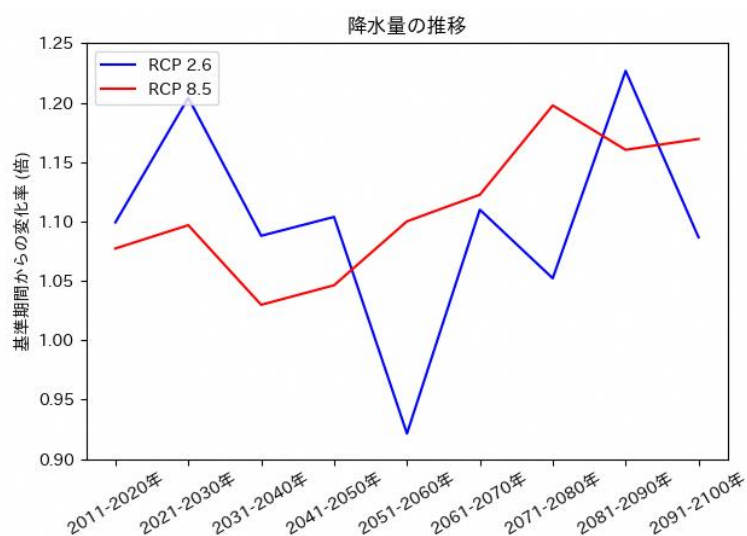


図 2-7 降水量の推移予測（湖西市）

出典：A-PLAT WebGIS データ

また、日本沿岸の平均海面水位は 21 世紀中に上昇すると予測されており、20 世紀末を基準とした 21 世紀末の上昇量は、RCP2.6 シナリオでは 0.39m（下左図）、RCP8.5 シナリオでは 0.71m（下右図）であり、いずれのシナリオにおいても世界平均海面水位と同じくらい上昇すると予測されています。また、沖合では上昇量に地域差があるが、沿岸では大きな地域差はないと予測されています。

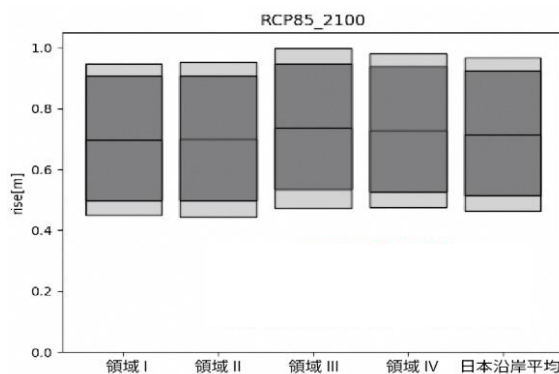
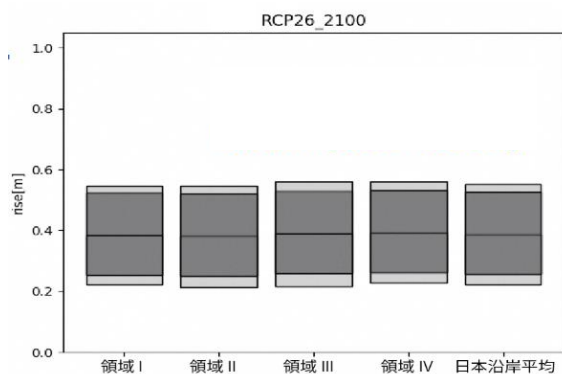
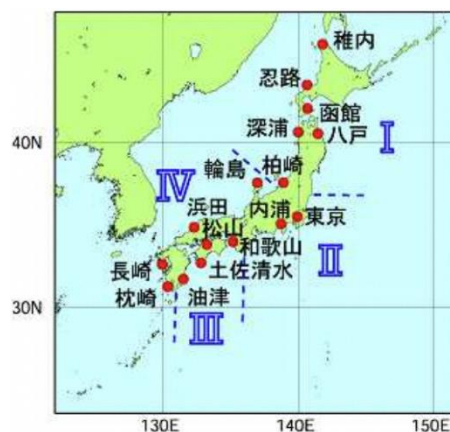


図 2-8 21 世紀末における日本沿岸の海面水位上昇量 (m)

出典：気象庁「日本の気候変動 2020」

3. 適応に関する基本的な考え方

3-1 適応に関する取組項目の選定方法

本市の適応に関する取組項目の選定は、国の「気候変動影響評価報告書」における分野・項目から本市の地域特性を考慮して選定するものとします。

具体的には、国の「気候変動影響評価報告書」において設定される「重大性」、「緊急性」、「確信度」について表 3-1 の基準に基づく評価点数の合計が高い項目（合計点が 8・9 点）かつ、本市において気候変動による影響が既に生じている、あるいは本市の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目を本市の取組項目対象として選定しています。

表 3-1 重大性・緊急性・確信度の評価点数

重大性	点数	緊急性、確信度	点数
特に重大な影響が認められる	3	高い	3
影響が認められる	2	中程度	2
現状では評価できない	1	低い	1
		現状では評価できない	0

3-2 適応に関する取組対象項目

前頁にて示した評価基準に基づいた各項目の評価点及び本市の適応に関する取組対象項目を表3-2の通りに示します。

表 3-2 適応に関する取組項目対象一覧表

分野	大項目	小項目	重	緊	確	計	評	取組項目
農業・ 林業・ 水産業	農業	水稻	3	3	3	9	○	○
			3	3	3	9	○	
		野菜等	2	3	2	7	×	
		果樹	3	3	3	9	○	○
			3	3	3	9	○	
		麦、大豆、飼料作物等	3	2	2	7	×	
		畜産	3	3	2	8	○	○
		病害虫・雑草等	3	3	3	9	○	○
		農業生産基盤	3	3	3	9	○	○
		食料需給	2	2	3	7	×	
	林業	木材生産（人工林等）	3	3	2	8	○	○
		特用林産物（きのこ類等）	3	3	2	8	○	
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	3	3	2	8	○	○
		増養殖業	3	3	2	8	○	○
		沿岸域・内水面漁場環境等	3	3	2	8	○	○
			3	3	2	8	○	
水環境・ 水資源	水環境	湖沼・ダム湖	2	2	2	6	×	
			3	2	2	7	×	
		河川	2	2	1	5	×	
		沿岸域及び閉鎖性海域	2	2	2	6	×	
	水資源	水供給（地表水）	3	3	3	9	○	○
			3	3	3	9	○	
		水供給（地下水）	3	2	2	7	×	
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	3	3	2	8	○	
		自然林・二次林	2	3	3	8	○	○
			3	3	3	9	○	
		里地・里山生態系	2	3	1	6	×	
		人工林	3	3	2	8	○	
		野生鳥獣の影響	3	3	1	7	×	
		物質収支	3	2	2	7	×	
	淡水生態系	湖沼	3	2	1	6	×	
		河川	3	2	1	6	×	
		湿原	3	2	1	6	×	
	沿岸生態系	亜熱帯	3	3	3	9	○	
			3	3	3	9	○	
		温帯・亜寒帯	3	3	2	8	○	
	海洋生態系	海洋生態系	3	2	1	6	×	

分野	大項目	小項目	重	緊	確	計	評	取組項目
自然生態系	その他	生物季節	2	3	3	8	○	
		分布・個体群の変動	3	3	3	9	○	○
			3	3	2	8	○	
	生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	3	2	1	6	×	
		沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等	3	3	2	8	○	
		サンゴ礁によるEco-DRR機能等	3	3	3	9	○	
		自然生態系と関連するレクリエーション機能等	3	2	1	6	×	
自然災害・沿岸域	河川	洪水	3	3	3	9	○	○
			3	3	3	9	○	
		内水	3	3	3	9	○	○
	沿岸	海面水位の上昇	3	2	3	8	○	
		高潮・高波	3	3	3	9	○	○
		海岸侵食	3	2	3	8	○	○
			3	2	3	8	○	
	山地	土石流・地すべり等	3	3	3	9	○	○
	その他	強風等	3	3	2	8	○	
	複合的な災害影響					0	×	
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	2	2	2	6	×	
	暑熱	死亡リスク等	3	3	3	9	○	○
		熱中症等	3	3	3	9	○	○
	感染症	水系・食品媒介性感染症	2	2	2	6	×	
		節足動物媒介感染症	3	3	2	8	○	○
		その他の感染症	2	1	1	4	×	
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	2	2	2	6	×	
		脆弱性が高い集団への影響（高齢者・小児・基礎疾患有病者等）	3	3	2	8	○	
		その他の健康影響	2	2	2	6	×	
産業・経済活動	製造業		2	1	1	4	×	
	食品製造業		3	2	2	7	×	
	エネルギー	エネルギー需給	2	1	2	5	×	
	商業		2	1	1	4	×	
	小売業		2	2	2	6	×	
	金融・保険		3	2	2	7	×	
	観光業	レジャー	2	2	3	7	×	
	自然資源を活用したレジャー業		3	2	3	8	○	
	建設業		3	3	1	7	×	
	医療		2	2	1	5	×	
	その他	海外影響	2	1	2	5	×	
		その他				0	×	
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	3	3	3	9	○	○
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節・伝統行事	2	3	3	8	○	
		地場産業等		3	2	5	×	
	その他	暑熱による生活への影響等	3	3	3	9	○	○

4. 気候変動影響と適応策

前頁までに示した本市の取組対象項目における気候変動により懸念される影響と、それに対する適応策をそれぞれの分野・項目ごとに示します。

4-1 農業・林業・水産業

4-1-1 農業

懸念される影響	適応策
・ 気温上昇や降雨強度の増加による米の品質低下や収穫量の減少 ・ 施設野菜や露地野菜では気温上昇による品質低下、収穫量の減少 ・ 温州ミカンでは、気温上昇による着色遅延や浮皮の発生等の品質の低下が発生 ・ 花きでは、高温による開花期の前進・遅延や生育不良が発生 ・ 気温上昇による家畜・家禽の飼料摂取量の低下等に伴う育成の悪化や肉質の低下等 ・ 気温上昇による畜産衛生害虫や病害虫の発生増加及び分布域、生息期間の拡大とそれに伴う被害の増大 ・ 降雨強度の増加による斜面災害の多発とそれに伴う農地等の被災リスク増加 ・ 降水量の増加によるため池施設の決壊やため池管理にかかる労力増加	・ 環境と安全に配慮した農業の推進 ・ 温暖化に適応した農産物や品種に関する情報収集と提供 ・ 畜舎内の散水・散霧や地下水を活用した空冷装置等の暑熱対策の普及による適切な畜舎環境の確保を推進 ・ 温暖化による病害虫の変化に関する情報収集と提供 ・ 豊川用水二期事業を継続し、施設の適正な配水や維持管理、防災対策に努める ・ ため池の決壊防止に向けた耐震性調査や補強

4-1-2 林業

懸念される影響	適応策
・ 山地災害発生件数の増加 ・ 森林病害虫のまん延 ・ 人工林の生育不良、生産力の低下等による森林の水源涵養・洪水調節、土砂流出防備、生物多様性保全、二酸化炭素吸収などの機能の低下	・ 生育不良対策や病害虫防止などといった森林の多面的機能の維持のための森の力再生事業、湖西市森林整備事業を活用した人工林の整備

4-1-3 水産業

懸念される影響	適応策
- 水温上昇による漁獲可能量の減少・増養殖の生産適地への影響 - 水温上昇による分布・回遊範囲の変化及び体のサイズの変化 - 海水温の上昇による藻場の面積の減少や構成種の変化が、藻場への依存性が高い水産資源（磯根資源）の漁獲量減少	- 水産物の放流や資源管理等に対する補助 - 浜松市や水産関係者と連携した、うなぎやエビの放流事業 - アマモをはじめとした藻場の保全活動を通じた海洋生態系の保全と漁獲量の維持

4-2 水環境・水資源

4-2-1 水資源

懸念される影響	適応策
- 降水量や積雪量の変化に伴う河川流量の変化 - 無降雨・小雨が続くことによる渇水 - 海面水位の上昇による淡水の塩水化 - 水道水原水として利用している河川表流水の水温上昇に伴う水質変化	- 雨水の再利用設備について設置の検討や補助金交付、節水に有効な機器の購入の推進 - 市民の節水意識の向上 - 静岡県遠州広域水道用水供給事業からの供給 - 他都市との災害時相互応援協定に基づく支援要請 - 上水道の漏水対策を推進し、水道水を効率的に提供 - 水質検査の継続実施による水質変化の監視及び早期探知

4-3 自然生態系

4-3-1 陸域生態系

懸念される影響	適応策
- 暖温帯林の構成種の分布適域の移動・拡大 - 大気中の CO2 濃度の上昇による光合成速度や気孔反応など樹木の生理過程へ及ぼす影響	- 保安林配備の計画的な推進による、森林の有する水源のかん養、災害の防備などの公益機能の高度発揮 - 生育不良対策や病虫害防止などといった森林の多面的機能の維持のための森の力再生事業、湖西市森林整備事業を活用した人工林の整備

4-3-2 その他

懸念される影響	適応策
・ 外来生物の分布拡大や定着の助長による農産物や生態系への被害リスク増大	・ 外来種の分布確認、外来種の防除及び適正管理 ・ 外来種に関する情報を市民への提供 ・ 外来種の放流や遺棄への注意喚起 ・ 市民参加の自然環境調査を通じて自然環境の保全を啓発

4-4 自然災害・沿岸域

4-4-1 河川

懸念される影響	適応策
・ 海面水位の上昇による洪水氾濫発生確率の上昇・被害増大 ・ 氾濫による浸水時間の長期化	・ ため池に雨水貯留機能を付加し、洪水調整池として利活用 ・ 橋梁の予防的修繕による長寿命化 ・ 洪水、浸水関連情報の SNS をはじめとした多様な媒体による発信

4-4-2 沿岸

懸念される影響	適応策
・ 海面水位の上昇や台風特性変化による高潮・高波の浸水リスク増大 ・ 沿岸の防災施設等の機能低下・被災リスク増大 ・ 海岸の侵食	・ 河川や海岸堤防の改修 ・ 高潮関連情報の SNS をはじめとした多様な媒体による発信 ・ 将来の海面水位上昇への対応を考慮した整備や施設更新を行うなど、順応的な対策の推進 ・ アカウミガメの産卵場所の保全と調和した海岸保全の整備

4-4-3 山地

懸念される影響	適応策
・ 異常気象による土砂災害や山地災害の発生、またそれに伴う社会生活に及ぼす影響 ・ 強雨の降り始めから短時間での災害発生による警戒避難のためのリードタイムの不十分な確保、それに伴う人的被害の増大	・ 土砂災害ハザードマップの作成・配布 ・ 土砂災害関連情報の SNS をはじめとした多様な媒体による発信 ・ 急傾斜地崩壊対策の実施 ・ 県と連携した土砂災害防止法に基づく基礎調査及び土砂災害警戒区域等の指定

4-5 健康

4-5-1 暑熱

懸念される影響	適応策
- 睡眠の質の低下やだるさ、疲労感などの身体機能の低下や心身ストレスなどの健康への影響 - 暑熱による超過死亡者数の増加	- 熱中症対策に関する周知 - クーリングシェルター利用環境の普及、拡大 - 熱中症警戒・特別警戒アラートが発生された場合の市民への情報提供 - 各公共施設への適切な冷房使用の周知

4-5-2 感染症

懸念される影響	適応策
- 気温上昇によるデング熱を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の活動期間の長期化 - 節足動物の分布可能域や個体群密度、活動が変化に伴う流行地から日本へ病原体媒介節足動物の侵入・定着により国内での感染連鎖が発生	感染症に関する情報提供

4-6 国民生活・都市生活

4-6-1 都市インフラ、ライフライン等

懸念される影響	適応策
- 海面水位の上昇、高潮・高波による発電施設への直接的な被害 - 水道インフラに関して、微細浮遊土砂の増加による水質管理への影響発生 - 交通インフラに関して、高温によるアスファルトの軟化や膨張、寒冷地での凍結融解サイクルによるひび割れなどの影響から国内の道路のメンテナンス、改修、復旧に必要な費用増加 - 気象災害に伴うインフラ・ライフラインへの被害や損害の増加により住民生活へ大きな支障をもたらす	災害による市民生活への影響を最小限に抑えるための公共機関、水道、通信などの重要インフラ施設の強化、及びライフライン事業者との情報共有、連携体制の強化

4-6-2 その他

懸念される影響	適応策
・ヒートアイランド現象による気温上昇や短期的降水量の増加 ・気温上昇による暑さ指数 WBGT の上昇 ・気温上昇後の暑くなった環境下での都市生活への大きな影響 ・気温上昇による人々の健康被害増加に伴い、労働生産性の低下や労働時間の経済損失が発生	・熱中症対策に関する周知 ・クーリングシェルター利用環境の普及、拡大 ・熱中症警戒・特別警戒アラートが発生された場合の市民への情報提供 ・各公共施設への適切な冷房使用の周知 ・花苗の育成と配布を進める ・緑と花に関するイベント「緑花フェア」を開催 ・緑地の維持管理に対して支援

湖西市気候変動適応計画

令和 7 年〇月発行

静岡県 湖西市 環境課 脱炭素推進室

〒431-0492 静岡県湖西市吉美 3268 番地

TEL : 053-576-4921 FAX : 053-576-4880