

2. 本市の現状 と将来予測

2-1 本市の特性

1) 社会的特性

(1)人口・世帯数

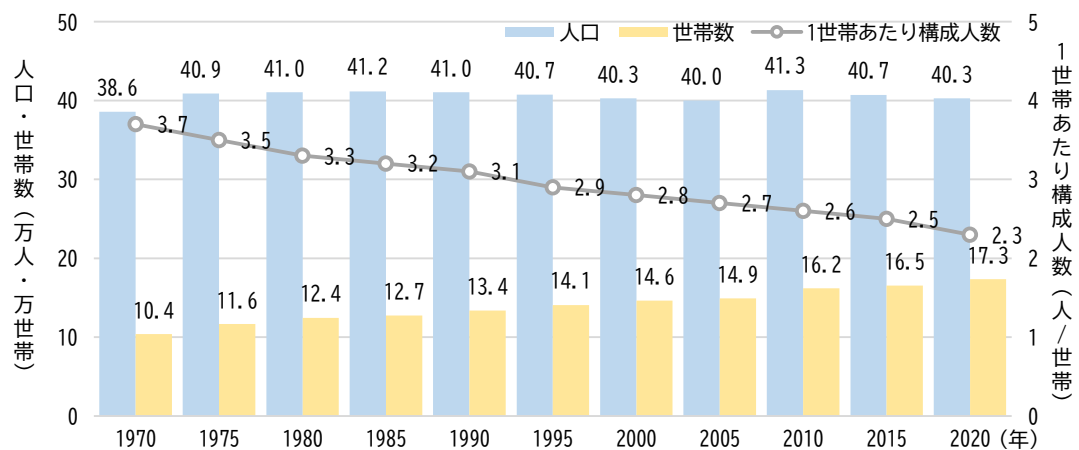
現状① 人口減少、少子高齢化が進んでいます。

本市の人口は、1980年に40万人を超過したものの、1985年をピークに減少に転じました。そして、2006年の市町合併により一時的に増加しましたが、これ以降も人口は減少傾向にあります。

一方、世帯数は増加しているものの、一世帯あたりの構成人数は減少しています。

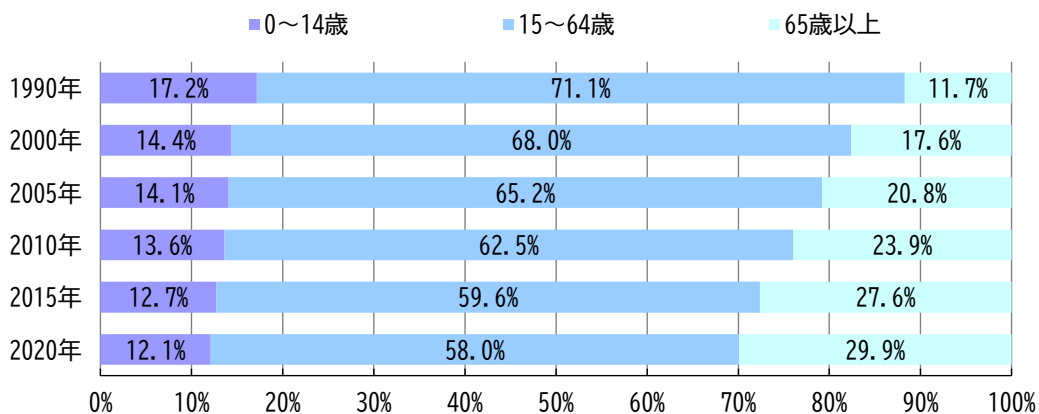
また、本市の人口構成をみると、2015年には65歳以上の老年人口は4人に1人以上を占め、その割合は増加傾向にあります。また、0～14歳の年少人口と15～64歳の生産年齢人口の割合が減少しており、少子高齢化が進行しています。

■本市の人口、世帯数及び1世帯あたり構成人数の推移



出典) 国勢調査

■本市の年齢別人口割合



出典) 国勢調査

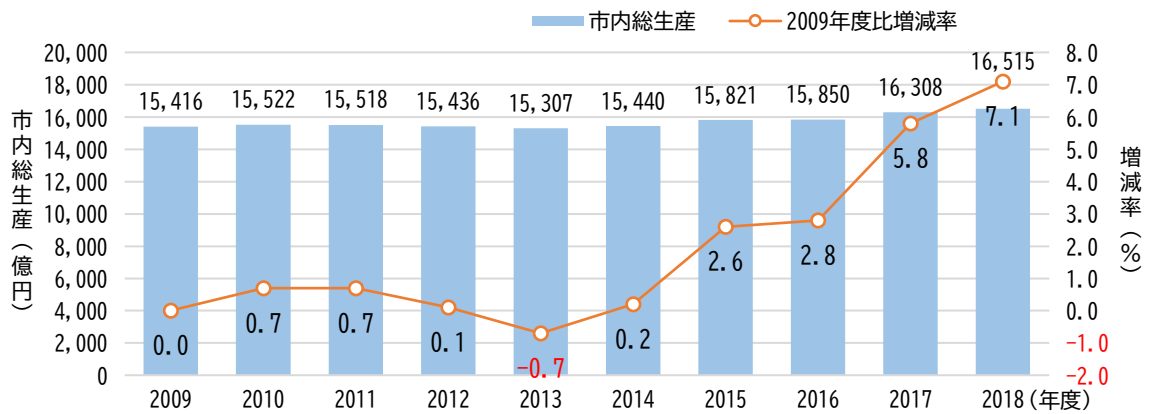
(2)産業

現状② 市内総生産は第三次産業を主要産業として増加傾向です。

本市の市内総生産は、2014年度以降、増加を続けています。

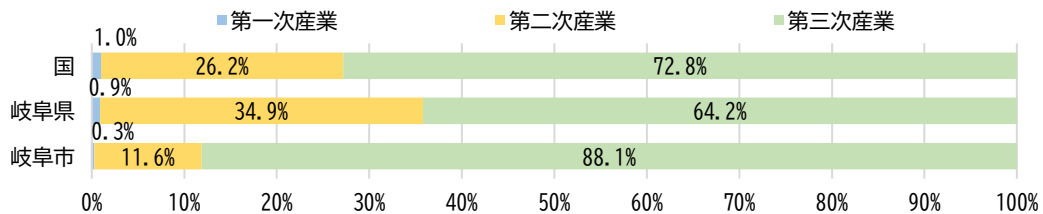
本市の特徴は、国や県と比較して、卸売・小売業をはじめとした第三次産業の割合が高いことです。

■本市の市内総生産の推移



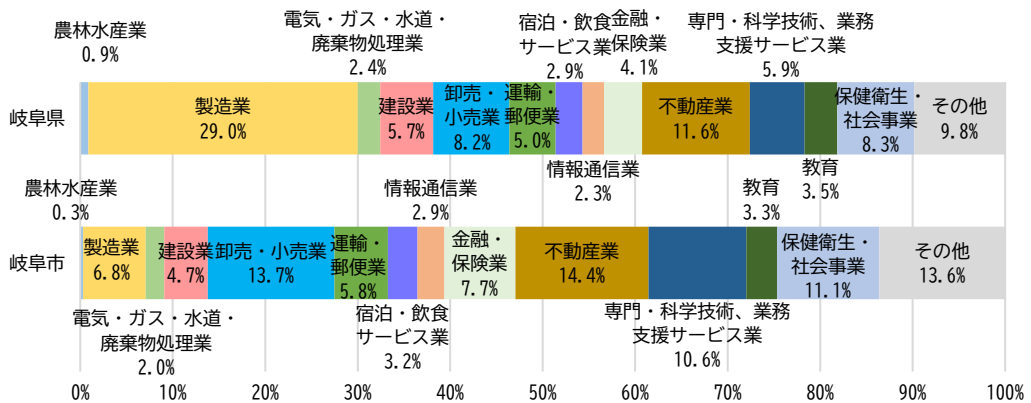
出典) 市町村民経済計算 (岐阜県) をもとに作成

■国、県との総生産の産業別構成比の比較 (2018年度)



出典) 国民経済計算 (内閣府)、市町村民経済計算 (岐阜県) をもとに作成

■県との総生産の業種別構成比の比較 (2018年度)



出典) 市町村民経済計算 (岐阜県) をもとに作成

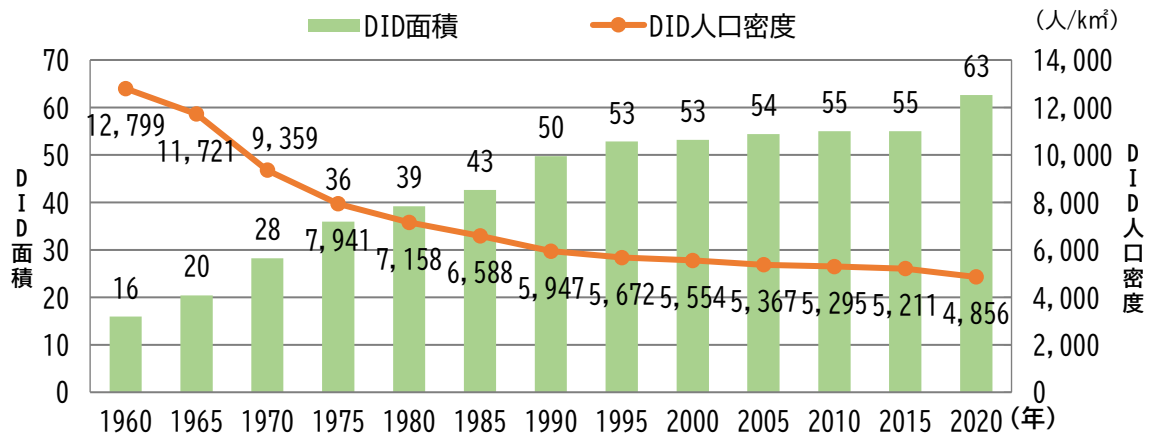
(3)土地利用

現状③ 生活の場は郊外に拡散し、農用地の転用が進んでいます。

本市の人口集中地区（DID）※の面積は、年々増加傾向にある一方で、人口密度は、減少傾向にあります。

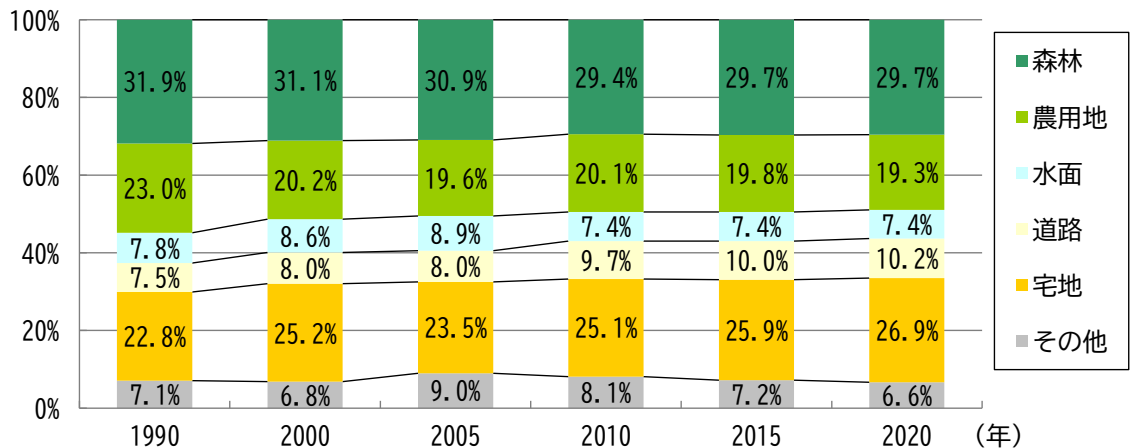
また、土地利用の推移をみると、傾向として宅地面積が広がる一方で、農用地面積が減少傾向にあり、農用地の宅地転用が進んでいます。

■本市の人口集中地区（DID）面積と人口密度の経年変化



出典) 岐阜市統計書をもとに作成

■本市の土地利用の推移



出典) 岐阜市統計書をもとに作成

※ 人口集中地区（DID）：国勢調査区を基礎単位地区として、人口密度が1km²あたり約4,000人以上の地区が隣接し、隣接した地区の合計人口が5,000人以上となる地域のことです。英訳（Densely Inhabited District）の頭文字をとり「DID」と呼ばれています。

(4)交通

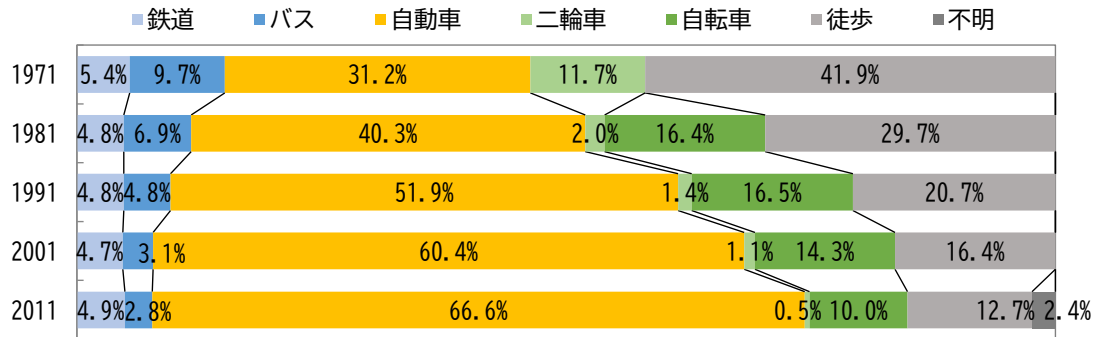
現状④ 自動車への交通依存が高い傾向が見られます。

本市における市民の交通分担率の実態をみると、年々自動車の割合は増加し、2011年には、自動車の利用が全体の7割を占め、自動車の普及とともに、その依存度が高くなっていることがわかります。

特に、郊外部等において自動車の依存度が高い傾向にあります。

なお、近年では、新型コロナウイルス感染症の影響により、路線バスの利用者数が減少するなど、公共交通の利用に変化がみられています。

■本市の交通手段別トリップの割合

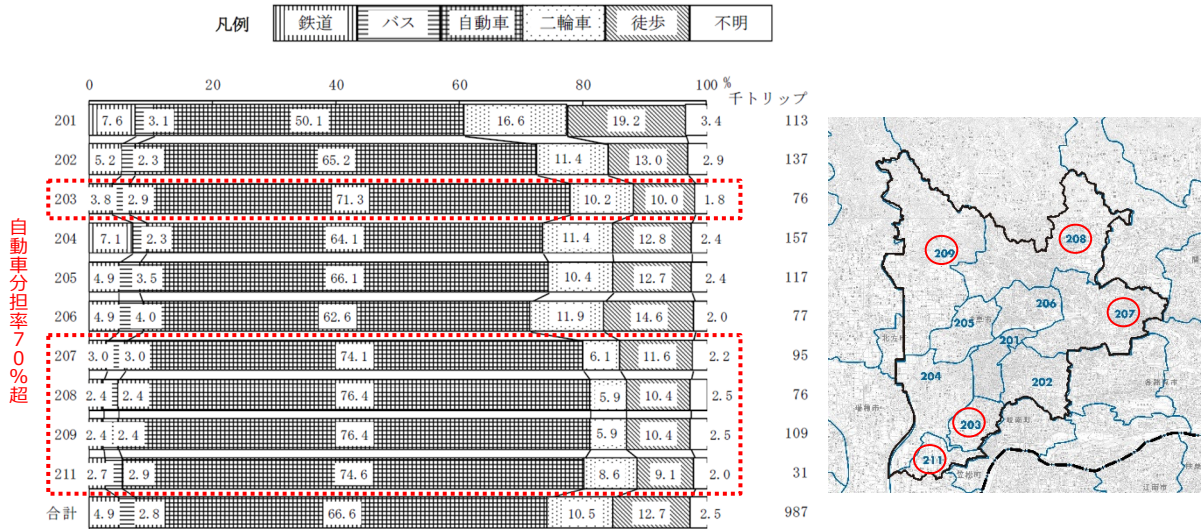


※ 1971年の調査では自転車は二輪車に含まれている。

※ 2011年より調査方法が変更されたため、「不明」の項目が追加された。

出典) 第5回中京都市圏パーソントリップ調査 (中京都市圏総合都市交通計画協議会) をもとに作成

■居住地域別代表交通手段構成比の現況



出典) 第5回中京都市圏パーソントリップ調査 (中京都市圏総合都市交通計画協議会) をもとに作成

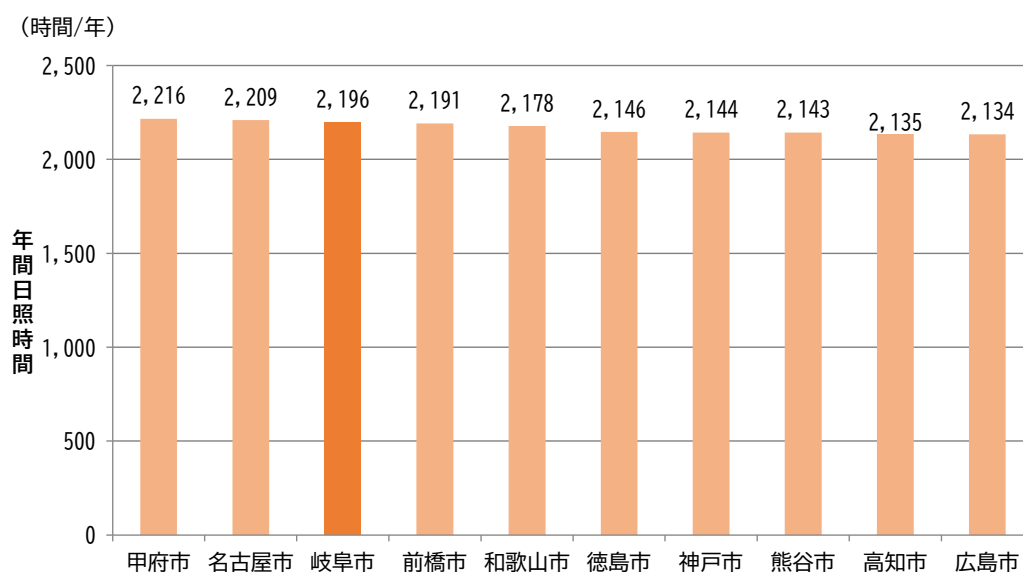
2) 自然的特性

(1)日照時間

現状⑤ 岐阜市の日照時間は、他都市に比べて恵まれています。

本市の一年間の日照時間は、47都道府県庁所在地[※]のうち3位の2,196時間（2019年）であり、他の県庁所在地に比べて、太陽エネルギーを利用する上で、恵まれた条件にあると考えられます。

■本市と他の県庁所在地の年間日照時間の比較（2019年）（上位10市）



出典) 統計でみる都道府県のすがた2021

※ 47都道府県のうち、埼玉県は熊谷市、千葉県は銚子市、東京都は千代田区、滋賀県は彦根市、山口県は下関市の観測値

(2)地下水

現状⑥ 豊富で水温の安定した地下水が確保できています。

本市は、長良川の伏流水を含む良質で豊富な地下水を活用し、安定した水供給のしくみを保持しています。

■ 本市の水道の取水に関する特徴



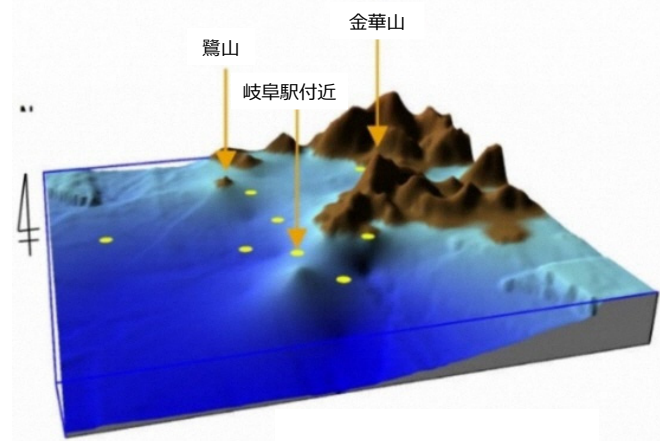
出典) ぎふしの水道・下水道広報紙「水のこえNo.51」(令和4年8月)

a. 地下水の賦存量^{※1}

本市の市街地は、長良川から1日に約130万～160万 m^3 /日もの地下水涵養があり、地下水賦存量は約 $1.4 \times 10^9 m^3$ (約14億トン)と推計されています。

市の8カ所のモニタリング地点では、年間降水量に関わらず、地下水位がどの地点でもほぼ一定で推移しています。

■ 本市の地下水賦存イメージ



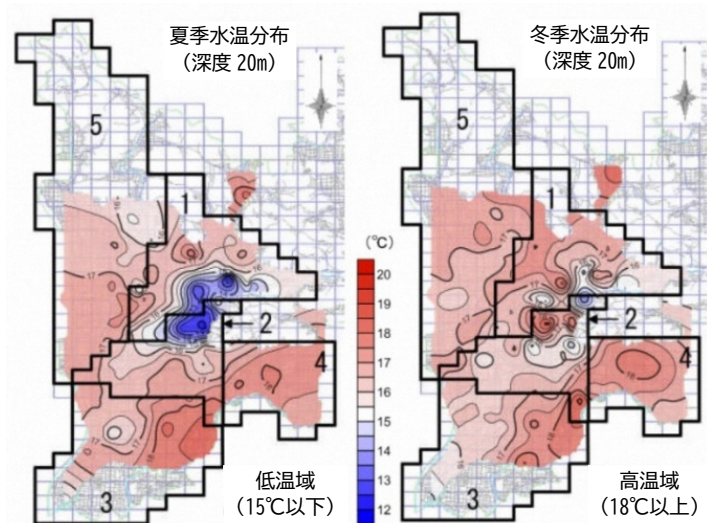
出典) 地中熱利用可能性調査 報告書(岐阜市、平成23年2月)

b. 地下水温の分布

長良川扇状地扇頂^{※2}付近の長良東地区から本郷地区にかけては、夏季に地下水の水温 $15^{\circ}C$ 以下の低温域が、また、冬季には $18^{\circ}C$ 以上の高温域が形成される特徴があります。

また市街地周辺地域においても、年間を通じて $17 \sim 18^{\circ}C$ 程度の比較的安定した水温分布を示しています。

■ 夏季と冬季の地下水温分布



出典) 地中熱利用可能性調査 報告書(岐阜市、平成23年2月)

※1 地下水賦存量：推定される地下水の存在量

※2 扇状地扇頂：川が山地から平野へ流れるときに、土砂などが形成した扇形の地形のうち、一番山に近い部分

2-2 本市の気候変動の現状

1) 年平均気温の上昇

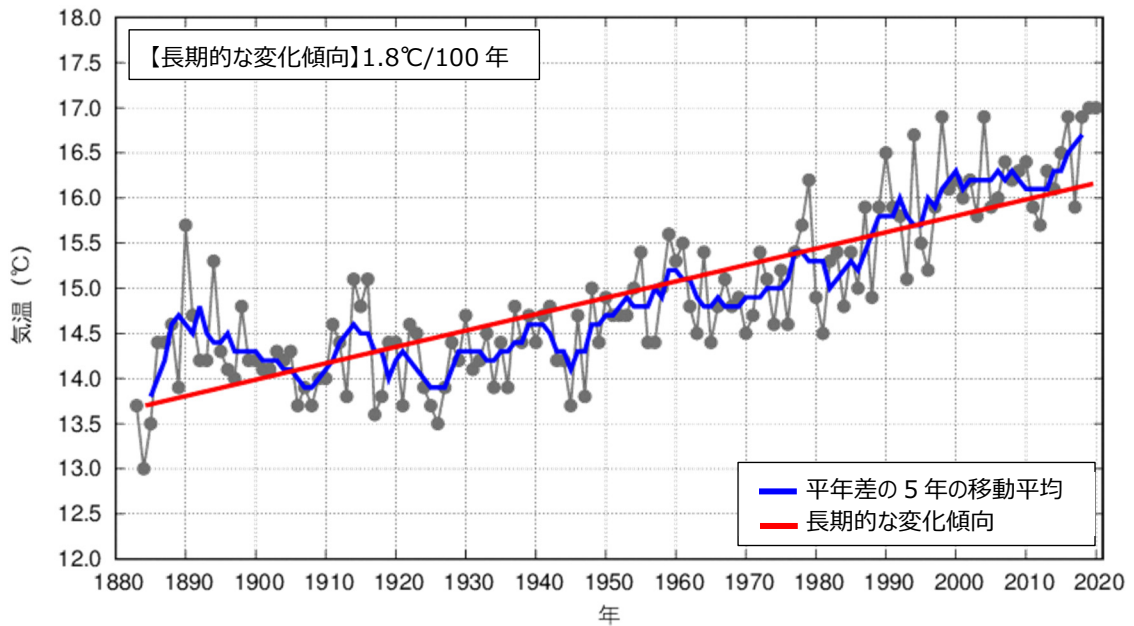
現状⑦ 岐阜市の年平均気温は上昇し続けています。

岐阜地方気象台が市内（加納）で観測している気温の推移をみると、年々の変動はありますが、年平均気温は長期的に右肩上がりでも上昇していることがわかります。

本市の年平均気温の長期的な傾向として、100年あたり約1.8℃（統計期間：1883～2020年）上昇しています。

なお、日本の年平均気温※は、100年あたり約1.3℃上昇しているのに対し、本市はやや大きな上昇となっています。本市における気温上昇は、温暖化の影響だけでなく、都市化によるヒートアイランド現象の影響もあることが想定されます。

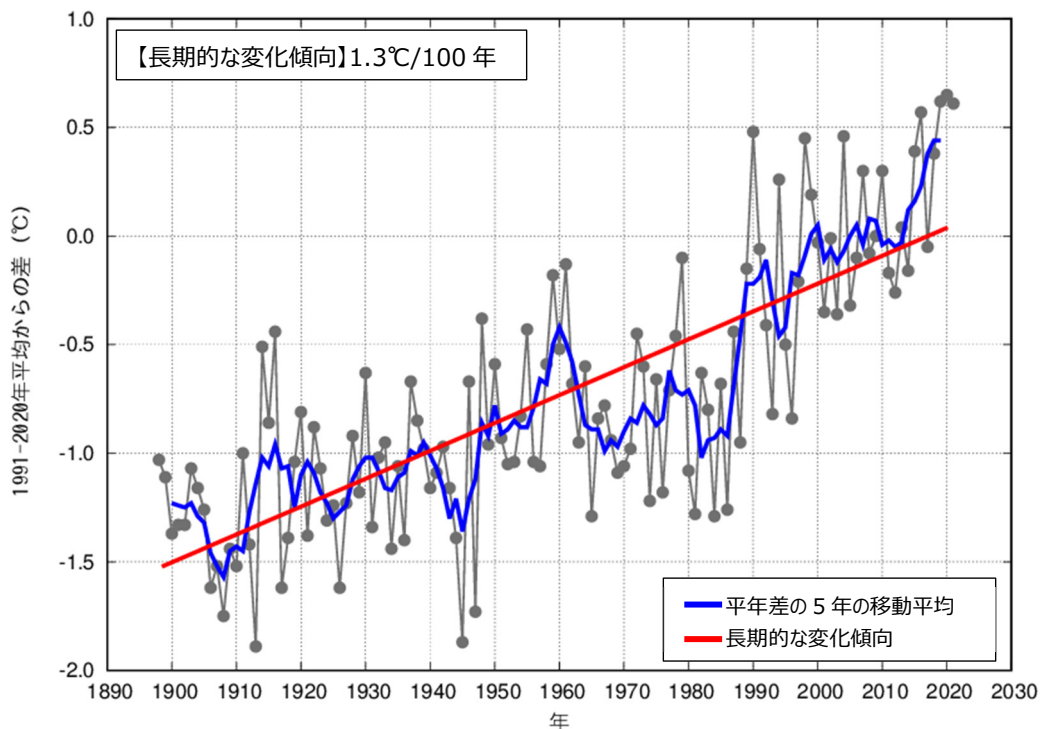
■本市における年平均気温の経年変化（1883～2020年）



出典) 岐阜地方気象台

※ 日本の年平均気温：長期間にわたって観測を継続している観測所のうち、都市化による影響が比較的小さい15地点（網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島）の年平均気温を平均して求めた気温

■ (参考) 日本の年平均気温偏差の経年変化 (1898~2021年)



出典) 気象庁

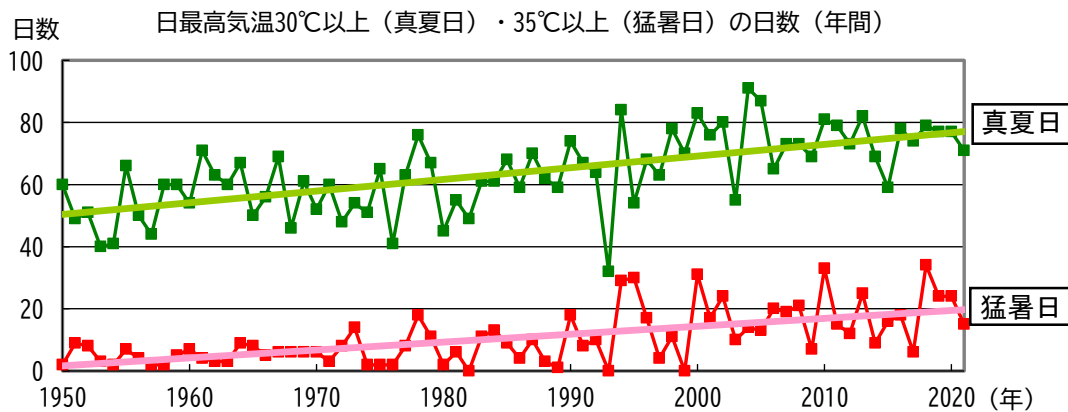
2) 真夏日・猛暑日

現状⑧ 真夏日・猛暑日の日数は増加傾向にあります。

岐阜地方気象台の観測記録によると、1950年以降の真夏日（一日の最高気温が30℃以上）や猛暑日（一日の最高気温が35℃以上）の日数は、増加傾向にあります。

なお、本市の一日の最高気温は、2007年8月16日に観測された39.8℃であることが記録されています。

■本市の真夏日と猛暑日の日数（年間）



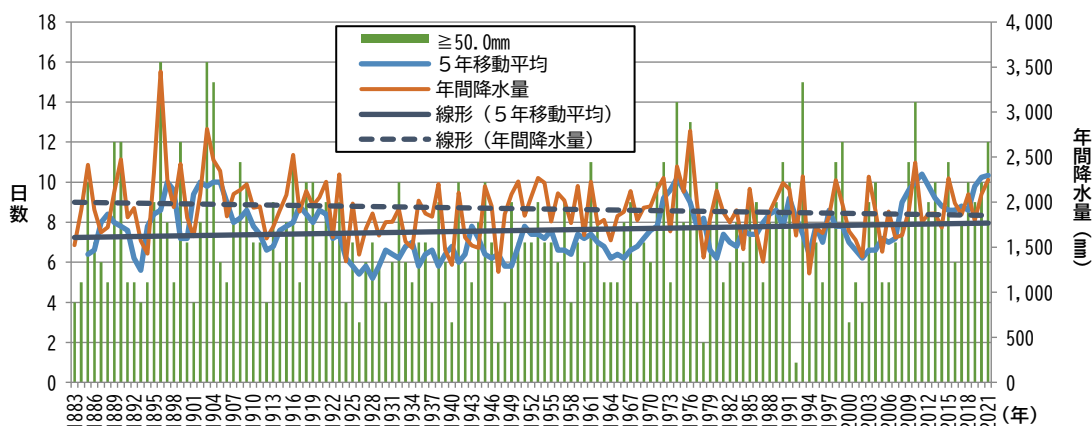
出典) 岐阜地方気象台の観測データをもとに作成

3) 大雨

現状⑨ 大雨となる頻度が増加しています。

岐阜地方気象台の観測記録から、一年のうち一日の降水量が50mm以上であった日数は、長期的に見るとわずかながら増加傾向にあります。年間降水量が減少傾向にあることを考慮すると、短時間で強い雨が降る日が増えていると考えられます。

■本市の日降水量50mm以上の日数（年間）及び年間降水量



出典) 岐阜気象台の観測データをもとに作成

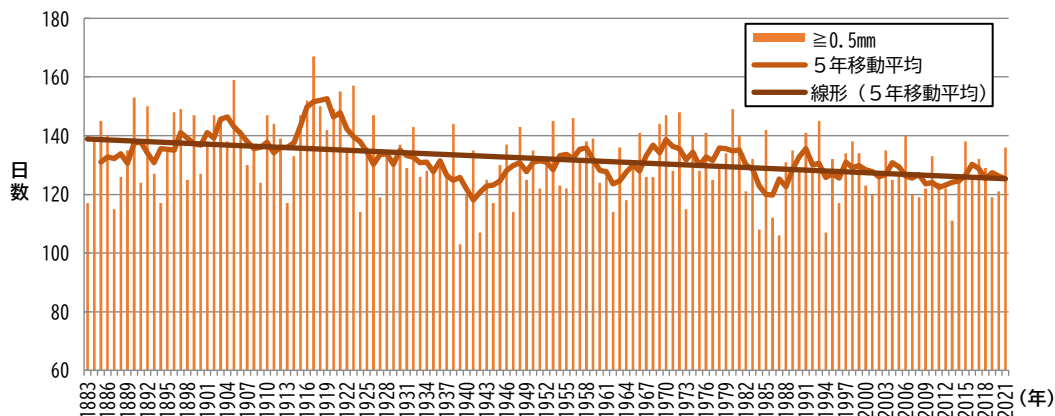
4) 降雨日数

現状⑩ 降雨日数が減少する傾向にあります。

岐阜地方気象台の観測記録から、一年のうち一日の降水量が0.5mm以上であった日数は、長期的に見ると減少傾向にあります。

前述のとおり、大雨の頻度が増加していることを考慮すると、雨の降り方に偏りが出てきており、水不足が発生しやすい状況になりつつあると考えられます。

■本市の日降水量0.5mm以上の日数（年間）



出典) 岐阜気象台の観測データをもとに作成

2-3 本市の気候変動による影響

1) 農作物や動植物への影響

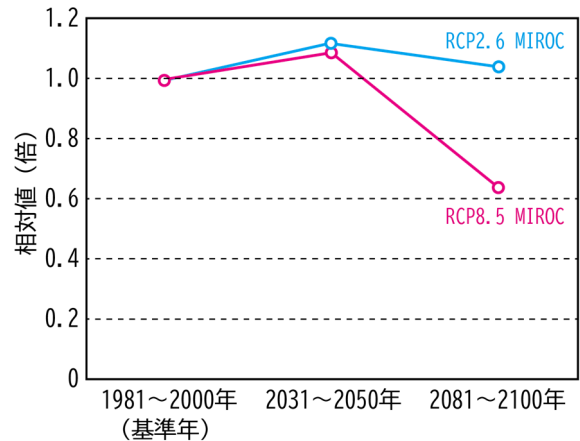
(1) コメの収量

影響① コメの収量の減少が懸念されます。

岐阜県全体のコメの収量は、地球温暖化が最も低い水準でとどまるシナリオであるRCP※2.6では、現状と同程度、最も地球温暖化が進行するシナリオであるRCP8.5では、今世紀末には0.6倍程度まで減少することが予測されています。

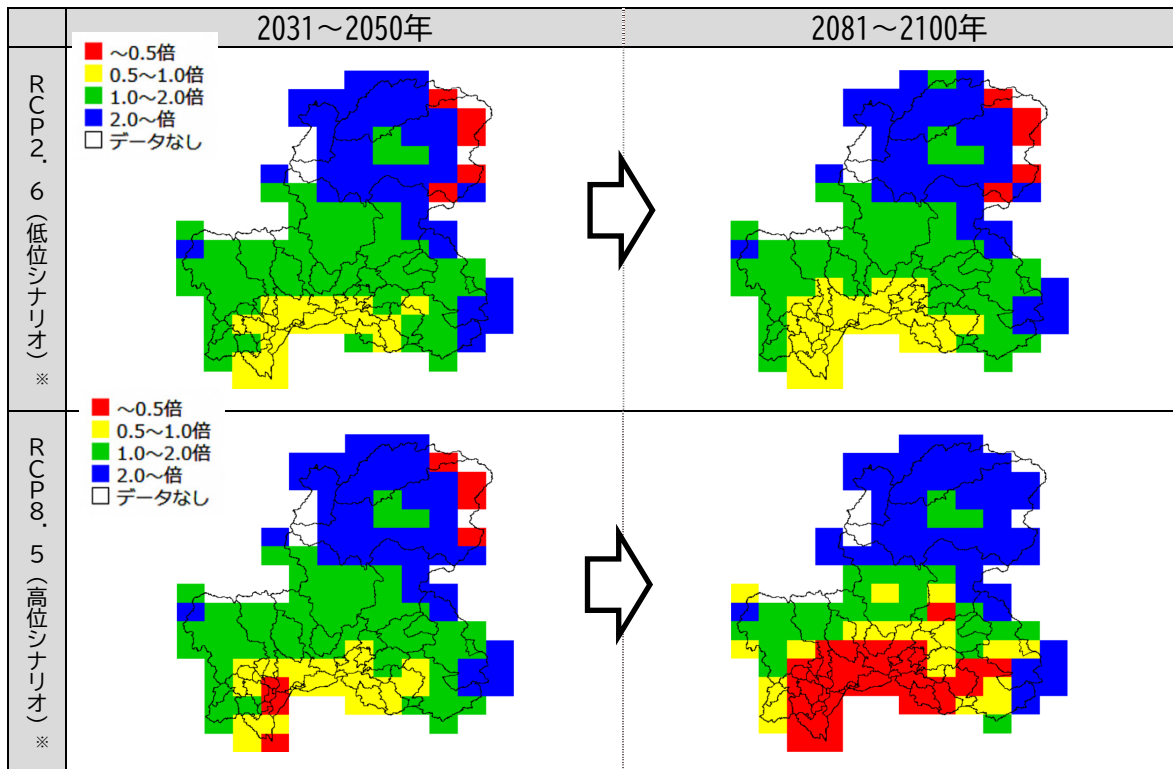
特に、本市を含む岐阜県南部では、影響が大きくRCP2.6においても0.5～1.0倍程度になることが予測されています。

■岐阜県のコメの収量の減少



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム
将来予測データをもとに作成

■コメの収量における地球温暖化の低位・高位シナリオ



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム 将来予測データ

※ RCP: IPCC (気候変動に関する政府間パネル) より示された代表濃度経路シナリオ (Representative Concentration Pathways)。RCP2.6は将来の気温上昇を2℃以下に抑えるという目標に基づく排出量の最も低いシナリオであり、RCP8.5は2100年の温室効果ガス排出量の最大排出量に相当するシナリオとして示されている。

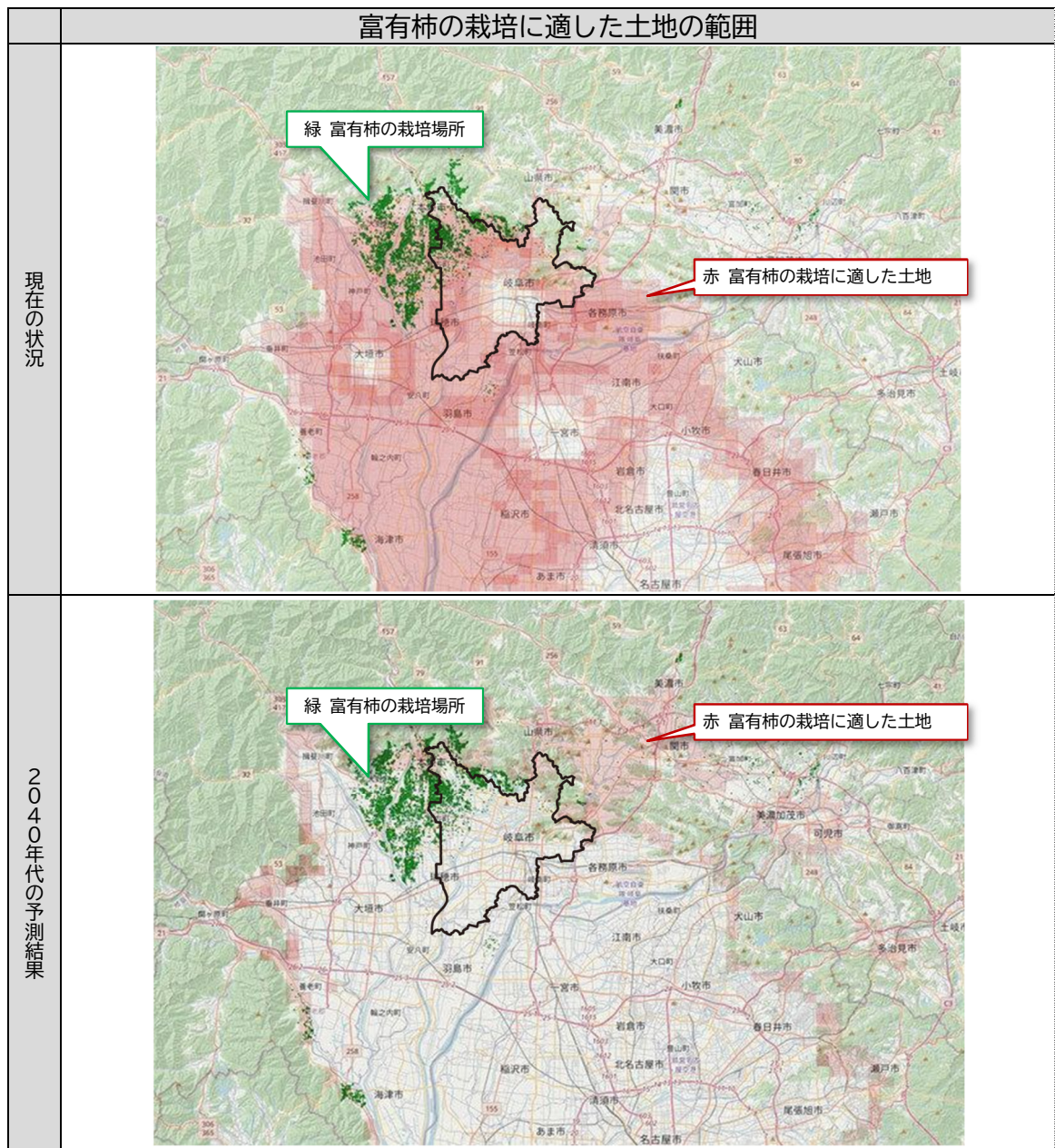
(2) 富有柿

影響② 富有柿の収穫量の減少等が懸念されます。

岐阜県を代表する農産品の一つである富有柿は、本市の網代・方県地域を中心に栽培されています。富有柿は、夏季や秋季の温度変化とともに、果皮の着色に影響が出てくるとされています。

気候変動に伴い、2040年代には現状の富有柿の栽培に適した土地の範囲が大きく減少し、また北側にずれていくことが予想されています。現在の富有柿の栽培場所は適地から外れており、収穫量の減少や特徴である鮮やかな紅色が薄くなる懸念があります。

■ 富有柿の栽培に適した土地の範囲



出典) 岐阜県気候変動適応センター

(3)アユ

影響③ 気候変動に伴うアユの生態への影響が懸念されます。

洪水の増加や夏場の渇水、河川の水温上昇などで、アユの産卵時期が遅くなり、大きく成長するアユが減少していることや、夏場に高温や洪水の濁流を避けて上流や支流に避難する傾向がみられることから、長良川の下流にあたる本市では、夏場にアユが少なくなる可能性があります。

また、県内では高水温性感染症の流行によるアユの死亡も確認されています。

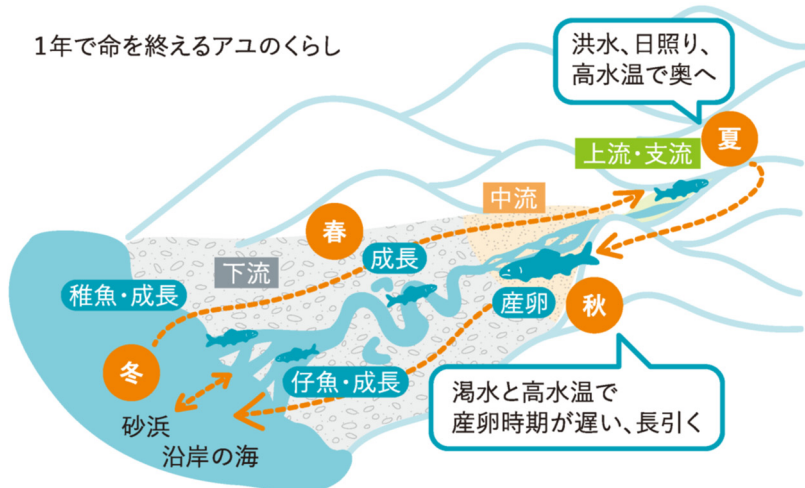
漁業への影響のみならず、本市の自然生態系の保全や、「ぎふ長良川の鵜飼」をはじめとする観光資源の維持のためにも、アユの生態への影響を今まで以上に注視していく必要があります。

■令和3年度国民参加による気候変動情報収集・分析における【長良川鮎ヒアリング】の総括 ※長良川鮎に係る漁協等6団体ヒアリングの総括として

ヒアリングしたすべての漁業関係者の間で気候変動の影響は実感されており、気候変動への適応は喫緊の課題といえる。

上流では、漁期の変更や、時期による漁獲量の再調整を望む声も出始めている。明らかに在来アユの産卵降河も遅れていることから、水温上昇の影響が支配的と考えられる。

■温暖化による下流域でのアユの漁獲量減少のメカニズム



アユが成長・産卵する長良川の中・上流域120kmの本川と支流で、水に含まれるアユの粘膜やフンなどのDNA濃度からアユが今いる場所を推測。水温や水量に応じてアユが大きく移動することがわかりました。温暖化が進むと、夏場は水温が低い上流や支流に移動するため、水温が高い漁場では、夏にアユがとれなくなる恐れがあります。

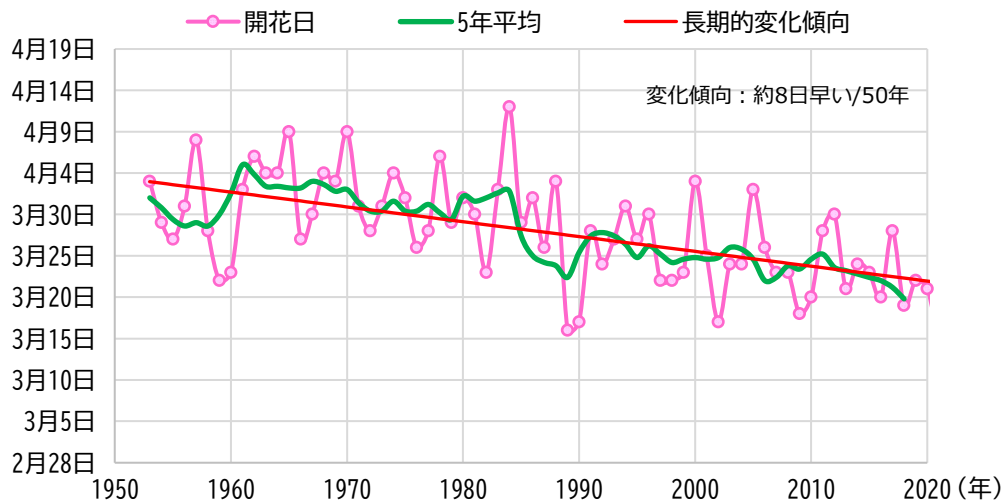
出典) 温暖化と岐阜の暮らし～岐阜の人に聞いてみました～ (岐阜県気候変動適応センター刊行物)

(4) さくら

影響④ さくら開花日が早まりイベント・行事とのずれが懸念されます。

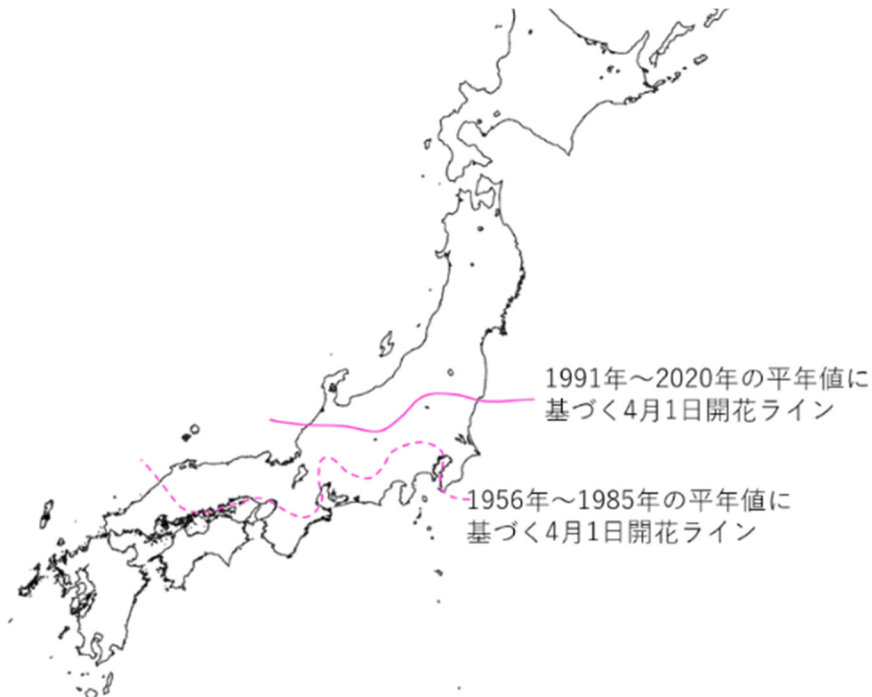
本市におけるさくら（ソメイヨシノ）開花日の推移をみると、50年で約8日早くなっています。また、さくらの開花は、その現象が起こる前の平均気温と相関が高いことが知られています。さくらの開花が早まる傾向は、気温上昇が要因の一つとして考えられます。

■本市におけるさくらの開花日の経年変化



出典) 岐阜地方気象台のデータをもとに作成

■さくら（ソメイヨシノ）の4月1日の開花ラインの変化



※開花ラインに合わせ、本州付近を中心に表示
出典) 「さくらの開花日の変化」気象庁HP

2) 自然災害の甚大化

(1) 洪水

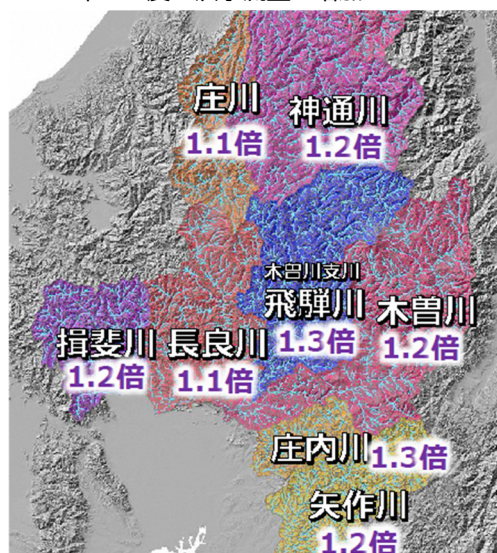
影響⑤ 洪水の頻発や被害の甚大化が懸念されます。

地球温暖化が進行した場合の2030年では、市内を流れる長良川で100年に一度の洪水が発生した場合の洪水の流量は現状の1.1倍となることが予想されています。

昭和34年の伊勢湾台風をはじめとして、台風や集中豪雨により、市内においても死傷者の発生、床上・床下の浸水被害が発生してきました。

近年は、雨水貯留槽等の整備や防災意識の向上などにより、かつてのような甚大な被害は発生していませんが、集中豪雨の頻発などを想定し、適切な対応を講じることが求められます。

■100年に一度の洪水流量の増加



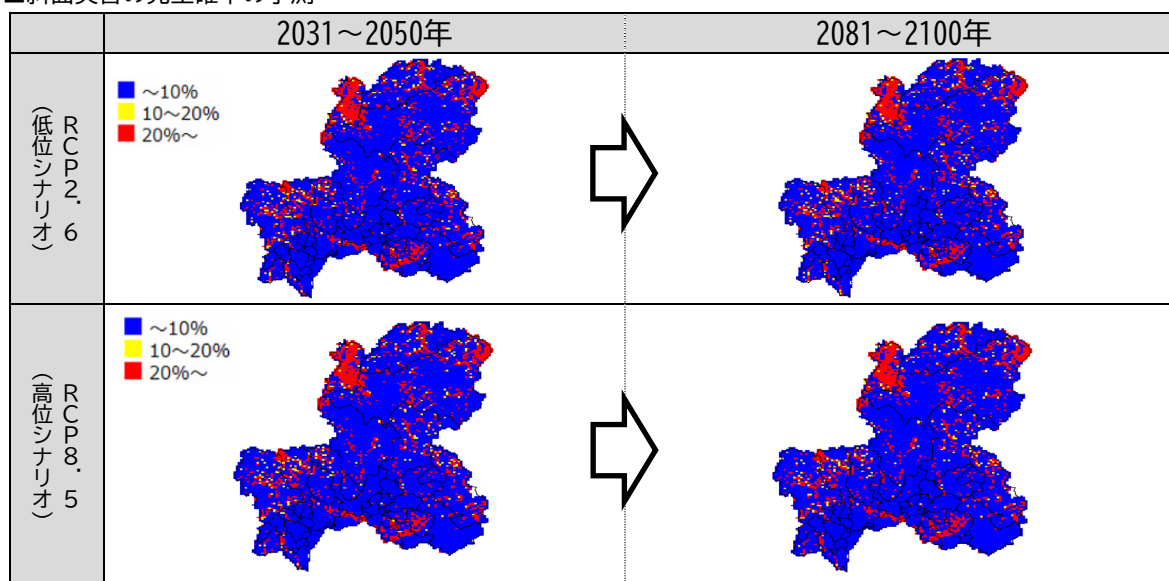
出典) 気候変動適応技術社会実装プログラム (SI-CAT) 公開資料

(2) 土砂災害

影響⑥ 市内林野部での土砂災害被害の拡大が懸念されます。

集中豪雨等の激甚化により、斜面が崩壊する危険性が高い地域が拡大することが予測されています。

■斜面災害の発生確率の予測



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム 将来予測データ

3) 暮らしや経済活動への影響

(1) 熱中症

影響⑦ 熱中症被害の、さらなる増加が懸念されます。

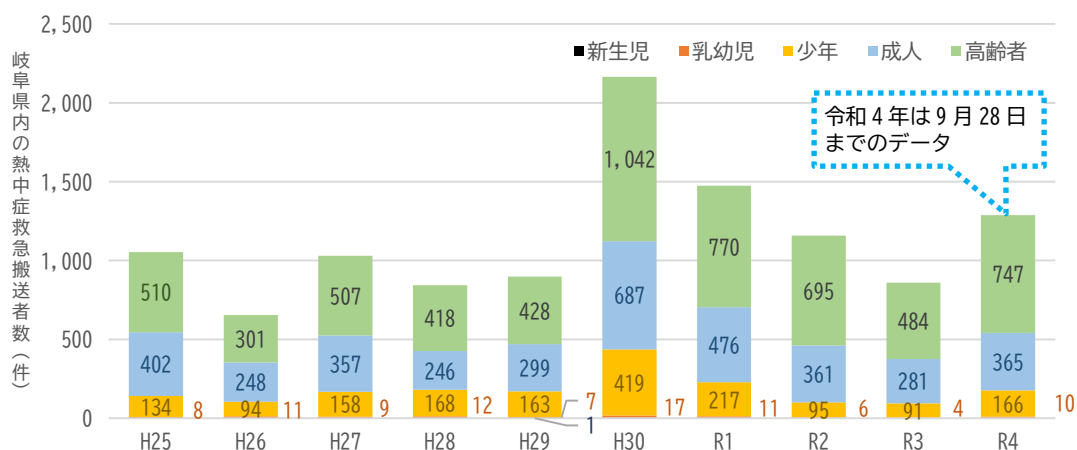
岐阜県全体での熱中症による救急搬送者数の推移は、7月中旬以降に記録的な高温となった平成30年においては、2,000人以上の救急搬送が発生しています。特に高齢者の搬送が多くなっており、死亡、重症化など甚大な被害に繋がる可能性があります。

将来的には、県全体として、熱中症の搬送者数は、RCP2.6では今世紀末までに約2倍に増加、RCP8.5では約5倍に増加することが予測されています。

また、熱ストレス超過死亡者数は、RCP2.6では今世紀末までに約2倍に増加、RCP8.5では約8倍に増加することが予測されています。

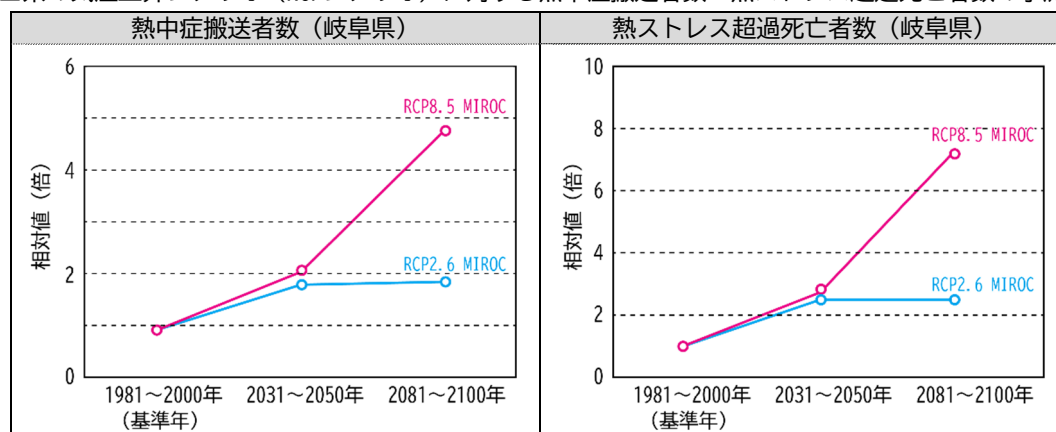
県内でも平均気温の高い本市では、夏季の猛暑日の増加による熱中症搬送者が県全体よりも高い頻度で発生することや、熱ストレスの影響により循環器系や呼吸器系の疾患等を持つ人や高齢者の死亡リスクを高める可能性が考えられます。

■岐阜県内の熱中症救急搬送者数（概ね6～9月末までの4か月間）



出典) 岐阜県ホームページ「熱中症県内における熱中症の救急搬送者数の状況」の各年速報値をもとに作成
参考URL : <https://www.pref.gifu.lg.jp/page/6398.html>

■県の気温上昇シナリオ（RCPシナリオ）に対する熱中症搬送者数・熱ストレス超過死亡者数の予測



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム 将来予測データをもとに作成

岐阜県の気候変動の影響評価

岐阜県では、「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画」（2021年3月策定）において、県内で把握している影響や気候変動影響評価報告書での影響のうち、大きな影響が考えられるものを「重大性」、「緊急性」、「確信度」の観点から整理しています。

■岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画での重大性等の判断

分類	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	○	○	○	
		果樹	○	○	○	
		土地利用型作物（麦・大豆等）	○	△	△	
		園芸作物（野菜、花き）	◇	○	△	
		畜産	○	○	△	
		病害虫・雑草	○	○	○	
		農業生産基盤	○	○	○	
	林業	山地災害、 治山・林道施設	土石流・地すべり等	○	○	○
			木材生産	○	○	△
		木材生産（人工林等）	○	○	△	
		特用林産物（きのこ類）	○	○	△	
	水産業	内水面漁業	増養殖等	○	○	△
			淡水生態系	○	△	□
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	○	△	△	
		河川	◇	△	□	
	水資源	水供給（地表水）	○	○	○	
		水供給（地下水）	○	△	△	
自然生態系	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	○	○	△	
		自然林・二次林	○	○	○	
		野生鳥獣の影響	○	○	□	
	淡水生態系	河川	○	△	□	
	分布・個体群の変動	在来生物	○	○	○	
		外来生物	○	○	△	
自然災害	水害	洪水	○	○	○	
		内水	○	○	○	
	土砂災害	土石流、地すべり等	○	○	○	
	その他	強風等	○	○	△	
健康	暑熱	熱中症、死亡リスク	○	○	○	
	感染症	節足動物媒介感染症	○	○	△	
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◇	△	△	
産業・経済活動	産業・経済活動	製造業	◇	□	□	
		観光業	◇	△	○	
県民生活・都市生活	ｲﾝﾌﾗ・ﾗｲﾌﾗｲﾝ等	水道、交通等	○	○	○	
	その他	暑熱による生活への影響	○	○	○	

※凡例は以下のとおりです。

【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

■影響評価の考え方（県計画より引用）

区分	県の設定の考え方	判断の基準
重大性	気候変動の影響への重大性について、次の4つの要素をもとに、社会、経済、環境の観点で、専門家の判断により、「特に大きい」「『特に大きい』とは言えない」の評価を行っています。	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・曝露の規模
緊急性	気候変動の影響への緊急性について、次の2つの観点ごとに、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。	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
確信度	気候変動の影響への確信度について、次の2つの視点により、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。	①証拠の種類、量、質、整合性 ②見解の一致度

2-4 気候変動の現状を踏まえた注目すべきポイント

本市の現状と予測される影響をまとめると、次のとおりです。

世界的な地球温暖化の進行の中で、本市においても平均気温の上昇や猛暑日の増加、降雨量の極端な変化など、直接的な影響が顕在化しています。

今後、様々な地球温暖化対策を進めた場合においても、当面は気候変動が進み続けることが予想され、市民の暮らしや農林水産業、自然生態系等への影響拡大が懸念されることから、気候変動を極力抑制する「緩和」と、気候変動の影響による被害を軽減し、よりよい生活ができるようにする「適応」活動を両立していくことが求められます。

気候変動の現状を踏まえた注目すべきポイントは次のとおりです。

Point① 地域の活性化と温暖化対策の推進の両立

- 全国的な人口減少や少子高齢化は、本市においても進行しており、これにより、個人の消費活動や、企業の生産活動が縮小していく懸念があります。こうしたことから、地域の活性化と両立する、地球温暖化対策を推進し、地域の魅力や活力の向上を図ることが必要です。
- 本市の産業構造の特徴として、卸売・小売業をはじめとした第三次産業の割合が高いことから、これに即した施設設備や事業活動における省エネ化が求められます。

Point② 計画的な立地誘導と公共交通の利用促進

- 人口集中地区の面積が拡大する一方で、市民の生活の場は郊外に拡散し、農用地の転用が進んでいます。都市機能を集約したエネルギー効率に優れたまちづくりが求められます。
- 本市の交通手段の特徴として、自動車に依存する割合が高いことがあります。効率的な交通ネットワークを再構築するなど、公共交通の利用促進が求められます。

Point③ 本市の特性を活かした再生可能エネルギーの活用促進

- 本市の日照時間は、他都市に比べても長いことから、太陽光を活用した再生可能エネルギーの普及が見込めます。
- 本市では、長良川から涵養される良質で豊富な地下水の活用が可能です。地下水は、年間を通して水温が一定であり、熱交換技術を活用した地中熱利用が見込めます。

Point④ 気温の上昇に伴う自然災害の甚大化などの影響への対応

- 本市の年平均気温は、上昇し続けており、これに伴い、大雨の発生頻度の増加や降雨日数の減少などの影響が生じています。
- 気温上昇や雨量の変化は、農林水産業や自然生態系に影響を及ぼすとともに、自然災害の甚大化を招くため、これらの被害の防止や軽減を図るため、気候変動に適応することが求められます。