

## 第 2 章 新潟市の現状・地域特性と課題

# 1

## 新潟市の地域特性

### 1

#### 自然

新潟市は、市域の約 5 割以上を田畑が占める「田園型都市」であり、全国トップの農業産地であると同時に、日本海側の港湾・航空拠点として北東アジアへの日本の玄関口となっていることから、6 次産業にも非常に適した地域です。

日本最長の信濃川と日本有数の水流と清流を誇る阿賀野川の河口に広がる里潟は、ラムサール条約に指定され、ハクチョウの飛来など美しい風景を形成し、その里潟の間をうめるように美しい水田が広がり、多様な生き物の生息地となっていると同時に、類まれなる田園風景を創り出しています。これらは、日本の原風景として将来にわたって残していきたいものです。

日本海の暖流の影響から年間を通して温暖で夏の日照時間も長く、冬場の平均気温も零下となる月はありません。10cm 以上の積雪も少ないため、関東以北では過ごしやすい地域となっています。

地形は概ね平坦で、市域の約 3 割がゼロメートル地帯（満潮時の平均海水面より低い土地）であり、排水機場が設置され、常時機械排水が行われています。

河口沿岸部は主に市街地と住宅地、少ない農地で形成され、その周辺から内陸に向かって都市近郊型住宅地と農地が混在する緩衝地帯が広がっています。その外側は田畑が広がる農業地域と潟など豊かな自然環境のエリアとなっており、市街地住宅地と農業地域が比較的ゾーニングされています。

#### ■ 新潟市の風景



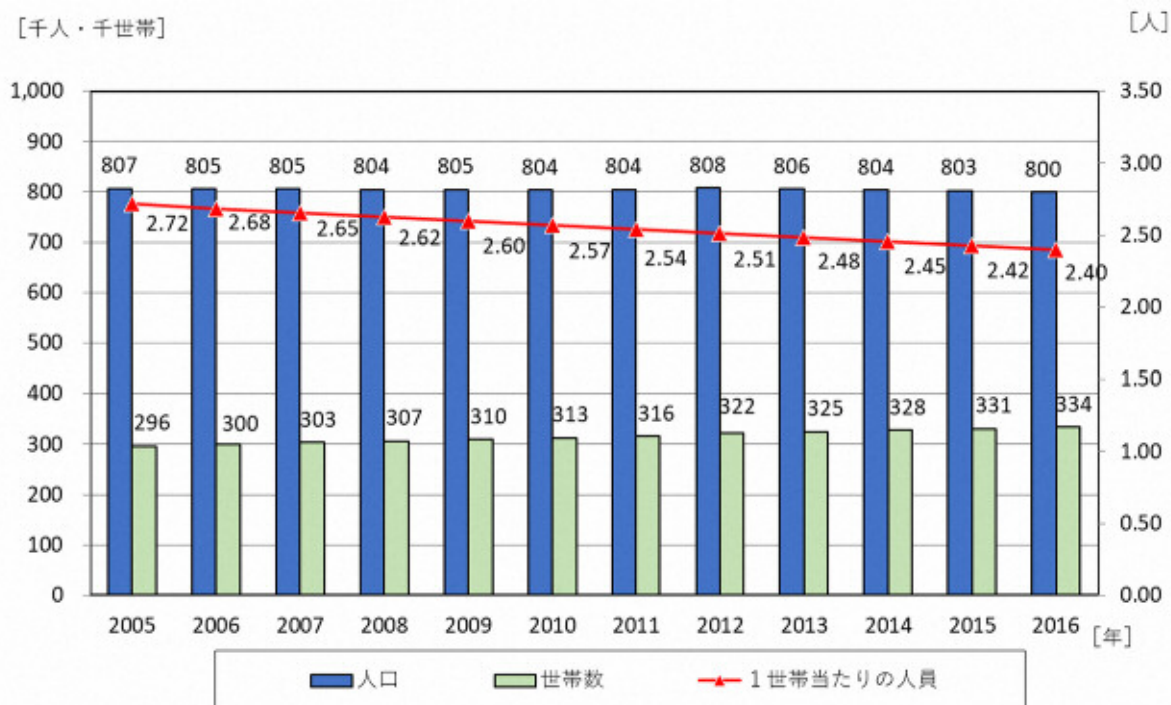
## 2 ひと

新潟市の人口は、2019（令和元）年6月現在で約79万7千人となり、80万人を下回りました。一方で、世帯数は増えていますが、1世帯当たりの人員も減少しています。

「新潟市人口ビジョン」によると、市の人口は、平成17（2005）年をピークに減少に転じ、2040年までに66.8万人まで減少すると推計されています。

本市は、生涯独身率が全国平均より高く、同規模政令市と比べ合計特殊出生率が低い傾向にあります。また、20歳～25歳の首都圏への転出超過が顕著で、特に子どもを産む世代の若年女性の減少率も高くみこまれ、異次元の少子高齢化時代の到来が予測されています。

### ■ 人口と世帯数の推移



【(出典) 新潟市】

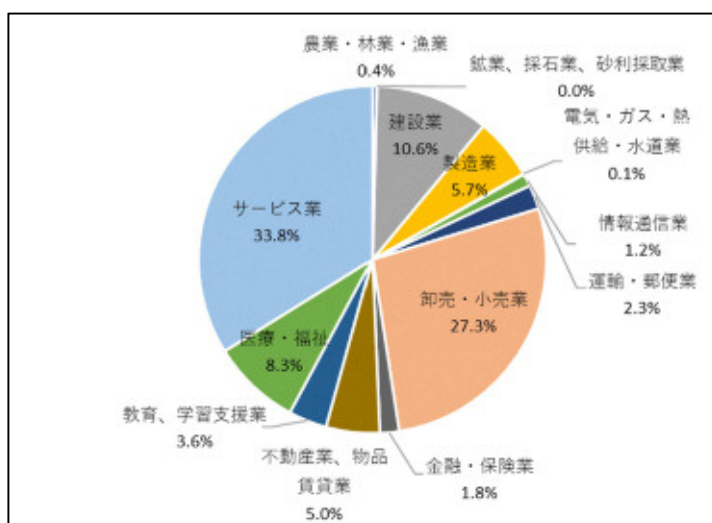
### 3 産業

市内の事業所数は、2016（平成 28）年で 35,510 事業所あり、うち 8 割以上が第三次産業となっています。また、総務省統計から、過去 10 年間に於いて新潟市の業務用床面積は 5%程度増加傾向がみられています。

■ 産業別事業所数・従業者数【2016（平成 28）年度】

産業分類	2016(平成28)年			
	事業所数 (件)	構成比 (%)	従業者数 (人)	構成比 (%)
総 数	35,510	100.0	364,667	100.0
第1次産業	139	0.4	2,006	0.6
農業・林業・漁業	139	0.4	2,006	0.6
第2次産業	5,811	16.4	72,771	20.0
鉱業、採石業、砂利採取業	8	0.0	232	0.1
建設業	3,765	10.6	32,590	8.9
製造業	2,038	5.7	39,949	11.0
第3次産業	29,560	83.2	289,890	79.5
電気・ガス・熱供給・水道業	32	0.1	1,669	0.5
情報通信業	412	1.2	8,156	2.2
運輸・郵便業	801	2.3	23,691	6.5
卸売・小売業	9,692	27.3	82,456	22.6
金融・保険業	634	1.8	11,065	3.0
不動産業、物品賃貸業	1,759	5.0	7,269	2.0
教育、学習支援業	1,265	3.6	12,667	3.5
医療・福祉	2,951	8.3	49,604	13.6
サービス業	12,014	33.8	93,313	25.6

■ 産業別事業所数【2016（平成 28）年度】



【(出典) 新潟市の産業 2018】



## 2

# 新潟市の気候の変化と将来予測

## 1 これまでの気候の変化

### 年平均気温・年降水量

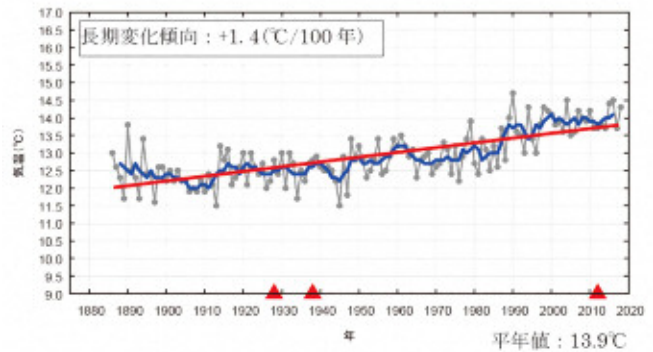
新潟市(新潟地方気象台)の年平均気温は、1886年～2018年において100年あたり1.4℃上昇しています。春夏秋冬の季節別で見ると、特に、春の気温の上昇幅が他の季節より大きくなっています。(※1)

年降水量や降雪量については、過去100年の中で、明確な変化の傾向はみられていません。

【(出典) 気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方- (東京管区気象台)】

(※1) 統計期間の1886～2018年の間に、1928年、1938年、2012年に観測場所が移転しており、図中の移転前の値と平均値は補正を行っています。

### 新潟市の年平均気温の変化



### 真夏日・熱帯夜・冬日

新潟市(新潟地方気象台)では、真夏日と猛暑日については、明確な変化の傾向は見られていません。一方、熱帯夜については増加傾向が、冬日については減少傾向が明確に現れています(※2)。

平成30年5月から9月にかけて、新潟市の熱中症搬送人数は409名で、前年の同時期と比較して約2倍となりました。最高気温が30度を超える日に熱中症傷病者が多く発生していることから、真夏日・猛暑日・熱帯夜の際には注意が必要です。

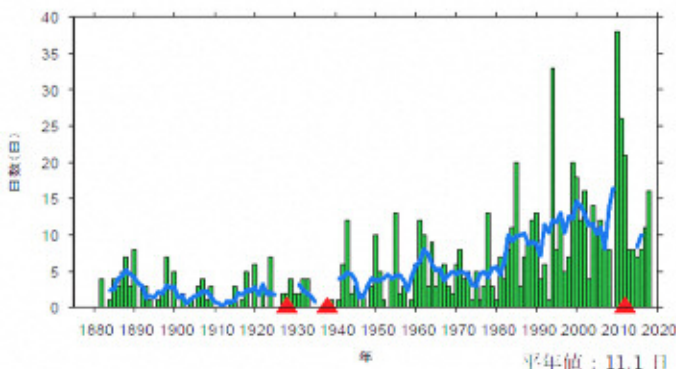
(※2) 統計期間の1882～2018年の間に、1928年、1938年、2012年に観測場所が移転されたため、1939年～2011年の間の傾向となっています。

### 最高気温と熱中症発生数(平成30年)



【(出典) 新潟市消防局】

### 新潟市の熱帯夜日数の変化

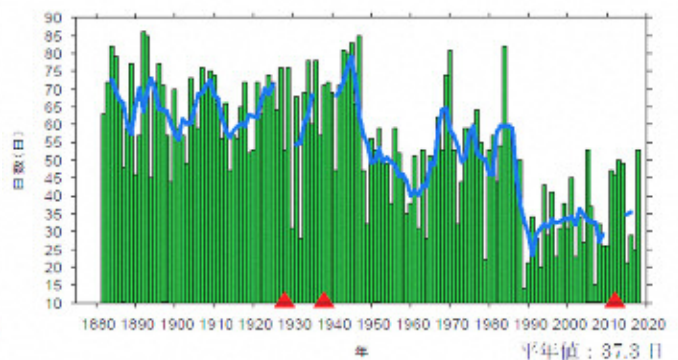


【(出典) 気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方- (東京管区気象台)】

(注1) 図中の▲印は、観測場所の移転の時期を示しています。

(注2) 図中の青い折れ線グラフは5年移動平均です。観測値に欠測などがあつた場合、その前後は描画していません。

### 新潟市の冬日日数の変化



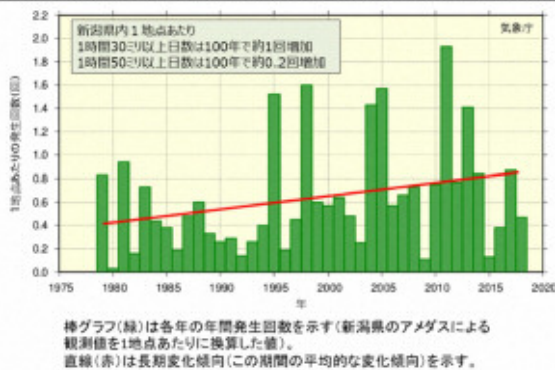
## 短時間強雨

新潟県での短時間強雨の発生回数は増えており、1 時間 30 ミリ以上（バケツをひっくり返したように降る雨）の発生回数は 100 年で約 1 回増加、50 ミリ以上（滝のように降る雨）の発生回数も増加傾向にあります。

また、雷の観測日数についても、50 年間に約 13 日増えており、1 年のうちの約 4 割が冬季に観測されています。

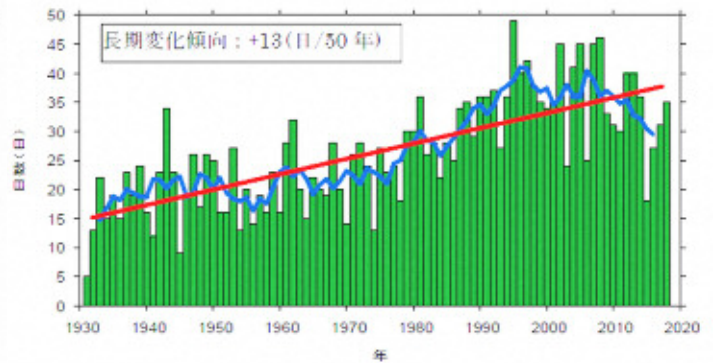
### 新潟県の短時間強雨日数の変化

●新潟県内1地点あたり1時間30ミリ以上の回数（1979～2018）



【(出典) 新潟地方気象台】

### 新潟市の年間雷観測日数の変化

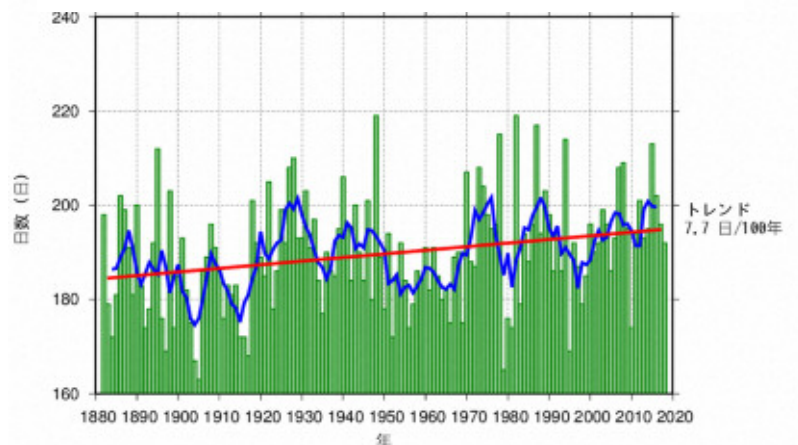


【(出典) 気候変化レポート 2018  
-関東甲信・北陸・東海地方- (東京管区気象台)】

## 無降水日数

新潟市（新潟地方気象台）の年間無降水日は、1882 年～2018 年の観測期間中の 100 年で、約 8 日増えていきます。無降水日については、全国と比較しても日本海側での増加が顕著に現れており、冬型の気圧配置の弱まりが指摘されています。

### 新潟市の年間無降水日数の変化



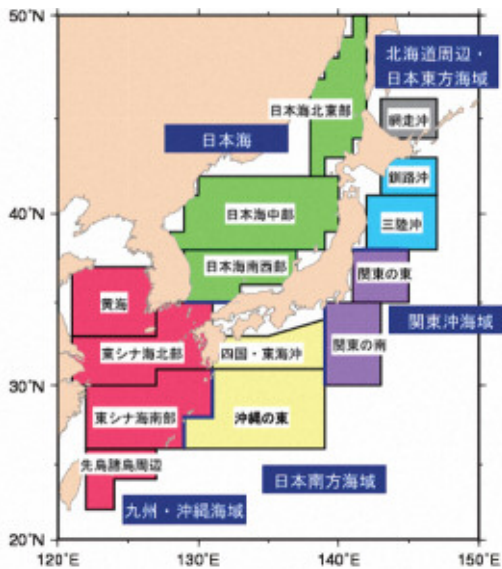
【(出典) 新潟地方気象台】  
※図中の青い折れ線グラフは 5 年移動平均です。

## 日本海での変化

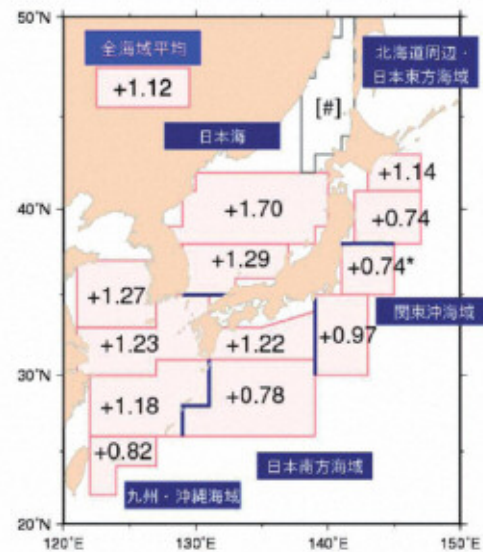
### 海面水温

日本海の年平均海面水温は、日本海中部で 100 年あたり 1.70℃、日本海南西部で 1.29℃の上昇率となっており、日本海周辺の上昇率は日本近海でも最も大きく、世界全体 (+0.54℃/100 年) や北太平洋全体 (+0.52℃/100 年) の海面水温の上昇率のおよそ 2~3 倍の大きさとなっています。また、日本海中部の海面水温の上昇率は、日本の気温の上昇率より大きく、季節別において、冬、春、秋は日本近海で最も上昇率が大きくなっています。

#### ■ 海域区分と海域名



#### ■ 海域平均海面水温 (年平均) の長期変化傾向



【(出典) 気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方- (東京管区気象台)】

### 海面水位

日本沿岸の海面水位は、近年になって上昇率が大きくなっており、世界平均の海面水位の上昇率と同程度になっています。新潟市域が属する北陸~九州東シナ海側の上昇率は、1971~2010 年で年間 2.4 mm、1993~2010 年で年間 3.8 mmの上昇となっており、ほかの海域に比べて大きな上昇傾向がみられました。

#### ■ 各海域の年あたりの上昇率 (mm/年)

	I 北海道・東北	II 関東・東海	III 近畿~九州 太平洋側	IV 北陸~九州 東シナ海側	海域平均	世界平均 (IPCC)
1960~ 2018 年	1.2 【0.9~1.4】	*	1.1 【0.7~1.5】	2.4 【2.1~2.7】	1.3 【1.0~1.6】	
1971~ 2010 年	1.4 【1.0~1.9】	*	*	2.4 【1.9~2.9】	1.1 【0.6~1.6】	2.0 【1.7~2.3】
1993~ 2010 年	2.2 【0.8~3.7】	3.5 【1.2~5.7】	*	3.8 【2.5~5.1】	2.8 【1.3~4.3】	3.2 【2.8~3.6】

【(出典) 気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方- (東京管区気象台)】



## 2

# 将来の気候予測

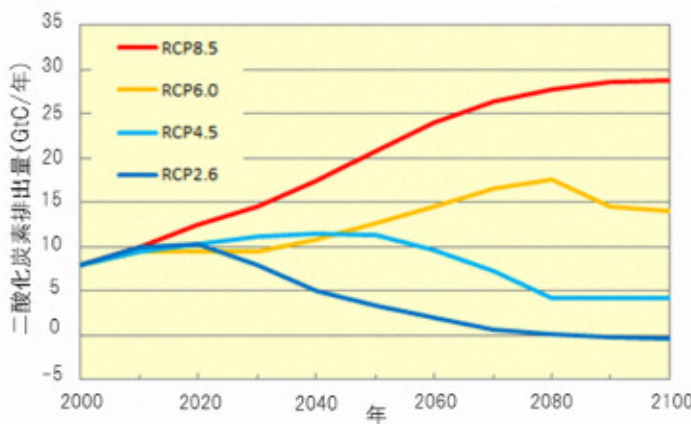
## 気候予測について

日本の気候の将来予測について、1996（平成 8）年度から地球温暖化予測情報が公表されています。2017（平成 29）年 3 月には「地球温暖化予測情報第 9 巻」が公表され、IPCC「気候変動に関する政府間パネル」の第 5 次評価報告書（2014 年）の最悪のシナリオ（RCP8.5）に基づいた気候予測モデルにより将来予測のシミュレーションが行われています。

予測結果は、気候モデルで再現した現在気候（1980～1999 年）と将来気候（2076～2095 年）とを比較した変化を示しており、予測結果に都市化の影響は含まれていません。

本節の以降の予測結果は、R C P 8.5 シナリオに基づく予測を紹介しています。

### ■ 温室効果ガス排出量の各シナリオ



- **RCP8.5** :  
現時点を超える政策的な緩和策を行わない最悪のシナリオ
- **RCP6.0**、**-RCP4.5** :  
RCP8.5 と 2.6 の間の中間シナリオ
- **RCP2.6** :  
気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃未満に抑える「2℃目標」でのシナリオ

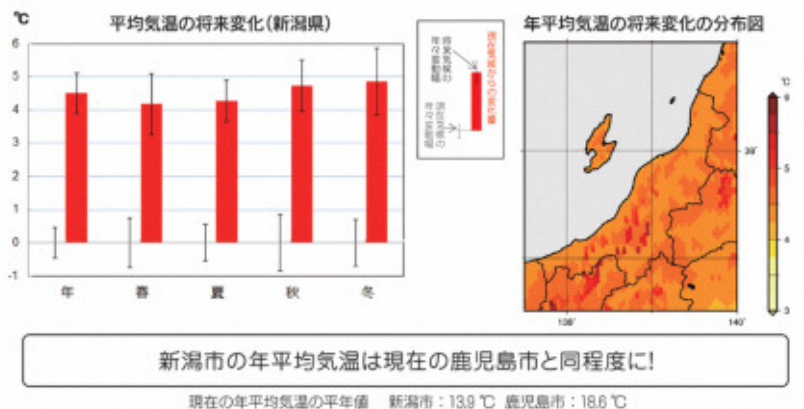
【(出典) 新潟地方気象台】

## 年平均気温の予測

新潟県の気温予測では、これまで 100 年あたりで 1.3℃上昇していた年平均気温が、21 世紀末までに約 5℃上昇し、現在の鹿児島市と同程度になることが予測されています。

### ▷新潟県では年平均気温が100年で約5℃上昇

※新潟市における年平均気温の長期変化傾向は100年あたり1.3℃の上昇(計算期間:1896～2017年)



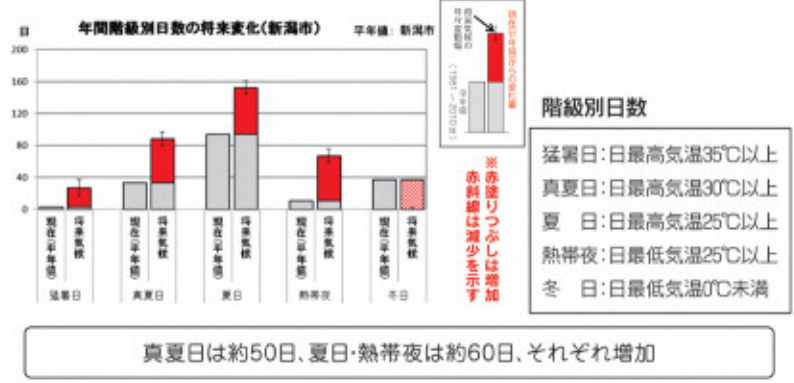
【(出典) 新潟県の 21 世紀末の気候（新潟地方気象台）】



## 猛暑日・真夏日・熱帯夜などの予測

21世紀末までに、新潟市の猛暑日は約20日、真夏日は約50日、夏日・熱帯夜は約60日増加すると予測されており、冬日は減少するとされています。

### ▷新潟市では猛暑日が100年で約20日増加



【(出典) 新潟県の21世紀末の気候 (新潟地方気象台)】

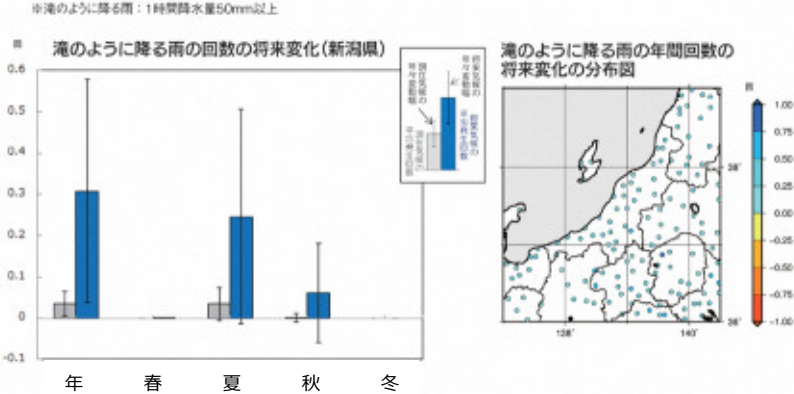
## 短時間強雨・無降水日数の予測

新潟県では、滝のように降る雨(1時間降水量50mm以上)が発生する回数が増えることが予測されています。

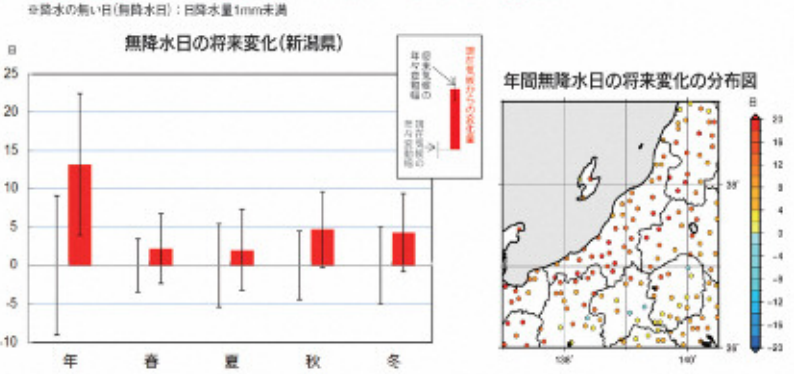
また、同様に雨の降らない日(無降水日)も増えることが予測されています。

これらの要因として、気温の上昇に伴い、大気が水蒸気を保持する上限(飽和水蒸気量)が増えたことで、一度の降水量が増える一方、大気の水蒸気が飽和するのに長い時間が必要となり無降水日が増えると考えられています。

### ▷新潟県では滝のように降る雨が増加



### ▷新潟県では降水の無い日も増加

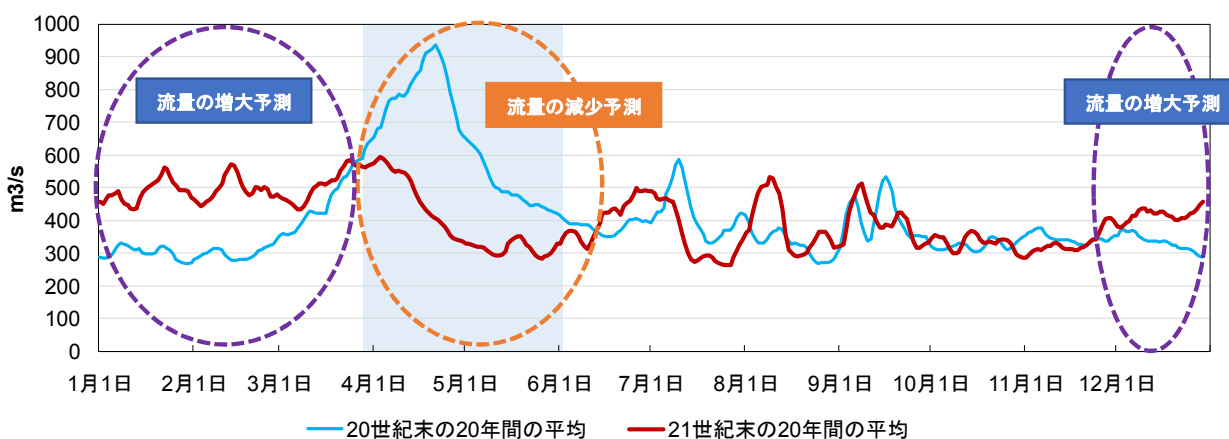


【(出典) 新潟県の21世紀末の気候 (新潟地方気象台)】

## 信濃川の流量の予測

将来予測されている気温上昇の影響は、信濃川の流量にも影響を及ぼすと予測されています。気温の上昇に伴って冬期間の降雪が降雨となり、また、融雪が早まることによって12月～3月の信濃川の流量が増大すると予測されています。一方、積雪の減少と融雪の早期化によって、農業の水需要の大きい4月～5月にかけての流量の減少が予測されることから、本市の稲作への大きな影響が懸念されます。

### ■ 信濃川（小千谷基準点）の流量変化シミュレーション



使用モデル GCM : MIROC5 (日本の気候モデル)  
シナリオ RCP8.5  
20世紀末の結果 : 1981～2000年までの20年間の計算結果を平均したうえで、  
更に5日間の移動平均  
21世紀末の結果 : 2081～2100年までの20年間の計算結果を平均したうえで、  
更に5日間の移動平均

【(出典) 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門】

### 3 気候変動の影響と評価

新潟市のこれまでの気候の変化や将来の気候予測に加え、国の「気候変動適応計画」及び「気候変動影響評価報告書」等を踏まえて、新潟市における気候変動の影響評価を整理しました。

本影響評価は、以下の「重大性」、「緊急性」、「確信度」の定義に基づき評価が行われた国の結果から、新潟市において該当すると予想されるものを抽出し、とりまとめたものです。現状では、全国的な判断も含まれていることから、今後、国や県と連携しながら本市の関係部局において、気候変動の状況や影響等に関する情報共有やモニタリングを進めていきます。

#### ■ 国の適応計画における影響評価の定義

重大性	緊急性	確信度
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 ④当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模 4つの切り口を「社会」、「経済」、「環境」の3つの観点から評価	①影響の発現時期 ②適応の着手・重要な意識決定が必要な時期 これら2つの観点で評価 既に影響が生じていれば「高い」、 2030年度頃までに影響が生じる可能性が高い場合は「中程度」	「IPCC第5次評価報告書」の考え方をある程度準用し、 ①証拠の種類、量、質、整合性 ②見解の一致度 これら2つの観点で評価

#### ■ 新潟市に関連する気候変動影響と影響評価

影響評価凡例			
【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

大項目	小項目	既に生じている気候変動影響（国、市）	将来予測される影響（市）	影響評価		
				重大性	緊急性	確信度
農業・林業・漁業	水稻	・一等米比率低下 ・収量の減少 ・病害虫分布域拡大	・整粒率、一等米比率低下 ・収量の大幅な変化無 ・水稻の発病増加	●	●	●
	野菜	・収穫期の早まり ・生育障害の発生頻度増加	・適正な品種選択で影響回避が可能	—	▲	▲
	果樹	・柑橘の浮皮 ・果実の着色不良、日焼け	・栽培適地の北上 ・高温による生育障害	●	●	●
	林業	・スギ林の衰退 ・落葉広葉樹から常緑広葉樹への置き換わり	・将来影響は不確定	● *1	▲ *1	▲ *1
	漁業	・日本近海の回遊水魚介類の漁獲量の減少	・一次生産力の変動 ・分布域の北偏化	●	●	▲
	生産基盤・漁港	・田植えや用水の時期、水資源の利用方法の変化 ・流量減少時の塩水遡上 ・日本海沿岸での高波の波高と周期増加	・融雪の早期化等による用水の取水時期への影響 ・農地の湛水被害リスク増加 ・高波、海岸浸食、浸水リスクの増加	●	●	●

\*1:人工林での影響評価

大項目	小項目	既に生じている 気候変動影響（国、市）	将来予測される影響 （市）	影響評価		
				重大性	緊急性	確信度
自然生態系	水資源	・年間降水日数の減少による 渇水	・渇水の増加 ・北部多雪地帯の河川の流況 の変化	●	●	▲
	自然生態系	・高山帯・亜高山帯の植生の 衰退や分布の変化 ・野生鳥獣の分布拡大	・渡り鳥等野鳥の経路や時期 の変化 ・生物多様性等へのリスク	●	●	—
災害	水害	・短時間強雨や大雨の発生に より甚大な水害が発生	・洪水を起こしうる大雨事象 が河川流域で増加 ・施設の能力を上回る外力に よる水害が頻発	●	●	洪水 ● 内水 ▲
	高潮、高波	・極端な高潮位の発生 ・日本海沿岸での高波の波高 と発生頻度増加	・強い台風による高潮偏差の 増大・波浪の強大化 ・海面上昇での浸水被害拡大 ・浸食による砂浜の消失	●	高潮 ● 海面 砂浜 ▲	高潮 海面 ● 砂浜 ▲
	土砂災害	・短時間強雨の増加に伴う土 砂災害発生件数の増加 ・深層崩壊発生件数の増加 ・降積雪の年変動が増大	・降雨量増加に伴う集中的な 崩壊・土石流の頻発化 ・大量の流木が発生する災害 の顕在化	●	●	▲
	インフラ・ ライフライン	・記録的豪雨による地下浸水、 停電等 ・渇水や洪水等による水道イン フラへの影響 ・豪雨や台風による高速道路 の切土斜面への影響	・短時間強雨や渇水の増加、 強い台風の増加等に伴うイン フラ・ライフラインへの 影響リスク	●	●	■
健康・市民生活	暑熱	・気温の上昇による超過死亡 （予測より多い死亡）数の 増加 ・熱中症搬送者数の増加	・熱波の頻度増加で熱ストレ スによる死亡リスクの増加 ・熱中症搬送者数は 21 世紀 末には 2 倍以上に	●	●	●
	ヒート アイランド 現象	・都市の気温上昇の顕在化 ・主要な大都市の 100 年あ たりの気温上昇率は 2.0～ 3.2℃、中小都市は 1.4℃ （1931～2014 年）	・都市域でのより大幅な気温 上昇 ・熱中症リスクの増大や快適 性の損失	●	●	●
	感染症	・ Dengue 熱等の感染症を媒介 するヒトスジシマカの生育 域が東北北部まで拡大	・ヒトスジシマカの将来分布 域の拡大	●	▲	▲
産業	金融・保険	・保険損害の著しい増加と恒 常的に被害が出る確率上昇	・自然災害とそれに伴う保険 損害の増加	●	▲	▲
	観光業	・特にみられず	・自然資源（砂浜、干潟等） を活用したレジャーへの影 響 ・夏季の観光快適度の低下、 その他の季節の上昇	●	▲	●

用語集掲載：インフラ、ライフライン、ヒートアイランド、 Dengue 熱



## 3 温室効果ガスの排出状況

### 1 温室効果ガス排出量の推移

新潟市の温室効果ガス排出量は、2005（平成17）年度以降減少傾向で推移していましたが、東日本大震災の影響に伴い増加に転じ、2013（平成25）年度からは再度減少傾向で推移しています。基準年度である2013（平成25）年度から全ての温室効果ガスにおいて減少しており、二酸化炭素については約10%減少しています。

■ 温室効果ガス排出量の推移

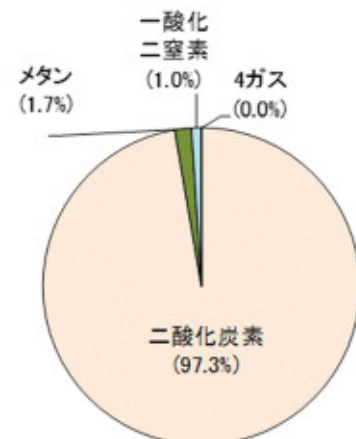


### 温室効果ガスの種類別割合

基準年度である2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量は、871.9万t-CO<sub>2</sub>となっており、二酸化炭素が97.3%と大半を占めています。

■ 温室効果ガスの種類別割合（2013年度）

ガスの種類	排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	割合
二酸化炭素	848.6	97.3%
メタン	14.8	1.7%
一酸化二窒素	8.6	1.0%
4ガス	0.2	0.0%
合計	871.9	100.0%

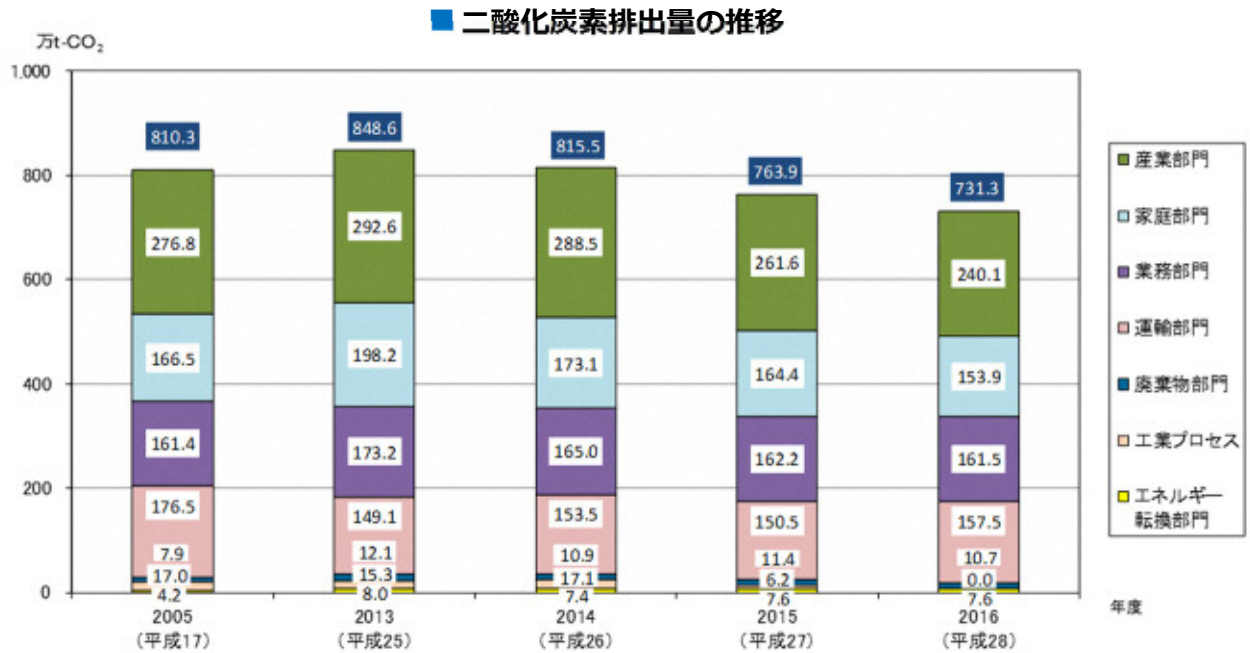


※端数処理により、合計値が一致しないことがあります。

## 2 新潟市の二酸化炭素排出量

### 二酸化炭素排出量の推移

新潟市の二酸化炭素排出量は、基準年度である2013（平成25）年度以降、減少傾向が続いています。産業部門、家庭部門、業務部門は減少していますが、運輸部門と廃棄物部門は増減している状況です。

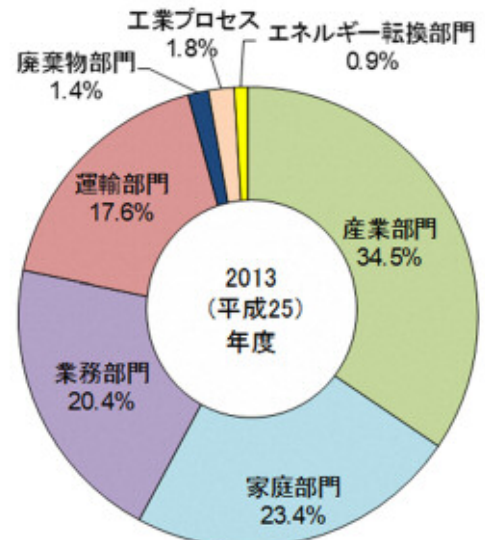


### 二酸化炭素排出量の部門別割合

基準年度である2013（平成25）年度の二酸化炭素排出量は、848.6万t-CO<sub>2</sub>となっています。部門別では、産業部門からの排出量が最も多く、家庭部門、業務部門、運輸部門と続いています。

■ 二酸化炭素排出量の部門別割合（2013年度）

部門	2013（平成25）年度	
	排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	割合
産業部門	292.6	34.5%
家庭部門	198.2	23.4%
業務部門	173.2	20.4%
運輸部門	149.1	17.6%
廃棄物部門	12.1	1.4%
工業プロセス	15.3	1.8%
エネルギー転換部門	8.0	0.9%
合計	848.6	100.0%



## 4 地球温暖化対策の課題

市の地域特性や気候の変化と将来への影響、温室効果ガスの排出状況をふまえ、新潟市の地球温暖化と気候変動に係る課題を以下のように整理しました。

### 産業部門

- 産業部門からの排出量は、2013年度で292.6万t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量の約1/3（34.8%）を占めており、近年減少傾向となっています。製造品出荷額が増加しているにもかかわらず、排出量は減少しており、産業部門での温暖化対策が着実に進んでいることが窺えます。
- エネルギー種別の排出量は、電力が約30%、重油が約18%、天然ガスが約17%であり、エネルギー消費量でみると、天然ガスが約25%、次いで電力と重油がそれぞれ2割弱を占めています。天然ガス資源が豊富な新潟県内ということもあり、温室効果ガス排出係数が低い天然ガスの利用比率が高い傾向にあります。
- 産業部門からの排出量の更なる削減に向けては、製造業のエネルギー消費量の約6割を占める特定事業所（原油換算で1,500kl以上のエネルギーを使う事業者）は社会的責任に基づく取り組み強化が期待されており、それらに対する助言・支援・協働による事業推進などが必要と考えられます。中小規模の事業所に対しても、事業所の省エネルギー化や再生可能エネルギー・蓄電池の導入、機器の高効率化や運用改善などに関する助言や支援、それらに向けた体制整備などが必要と考えられます。

### 運輸部門

- 運輸部門からの排出量は、2013年度で149.1万t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量の約1/5（17.7%）を占めており、基準年度から微増となっています。約9割が自動車からの排出量であり、市内の自動車保有台数は増加傾向にありますが、近年の車両性能の向上や軽自動車の増加に伴い、微増にとどまっています。今後も、世帯数の増加に伴う台数の増加が懸念され、更なる対策が必要です。
- 運輸部門からの排出量の削減のためには、過度な自家用車利用から公共交通や自転車の利用・徒歩への転換を促進する事、また、電気自動車など次世代自動車への転換や、利用頻度に応じたカーシェアリングの活用、さらに、地域の足を確保するための乗合タクシーの利用など、多様な車両の利用手段の検討のほか、公共交通の充実化や自転車利用・徒歩移動の利便性強化、ノーマイカーデーの設定等によるモビリティマネジメントなど、総合的な交通対策が必要と考えられます。

### 廃棄物部門

- 廃棄物部門からの排出量は、2013年度で12.1万t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量の1.4%であり、2013年度までは増加傾向にありましたが、昨今では減少に転じています。
- 廃棄物部門の二酸化炭素排出量は、廃プラスチック類の焼却に伴い発生することから、焼却量の削減が必要となります。
- 家庭ごみ、事業系ごみ、産業廃棄物の分別収集の徹底・強化のほか、プラスチックの利用低減のための取り組みが求められています。
- また廃棄物処理施設は、廃棄物エネルギーを回収できることから、熱利用のみならず、ごみ焼却による余熱を利用した発電の余剰電力を活用していくことも考えられます。

用語集掲載：地球温暖化、温室効果ガス、省エネルギー、再生可能エネルギー、蓄電池、次世代自動車、カーシェアリング、乗合タクシー、ノーマイカーデー、モビリティマネジメント

## ■ 家庭部門

●家庭部門からの排出量は、2013年度で198.2万t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量の約1/4(23.6%)を占めており、近年減少傾向となっています。新潟市では、世帯数が2005年から2016年までの約10年間で約4万世帯増えていますが、住宅や家電製品等の省エネルギー化などにより、家庭部門からの排出量の減少へと繋がっていることが窺えます。一方、人口は微減傾向で、一人世帯の増加や少子高齢化の進行が懸念されています。

●エネルギー種別の排出量は、電力が約70%、次いで軽油が約15%、都市ガスが約12%であり、エネルギー消費量で見ると、電力が約5割、次いで都市ガスと軽油がそれぞれ2割を占めています。特に排出量の多い電力の再生エネルギーへの転換が、排出量の削減に効果的であると考えられます。

●家庭部門からの排出量の更なる削減のためには、個々の意識をCOOL CHOICE(クールチョイス)へと転換し、省エネ型家電や機器の選択、住宅の省エネルギー化や再生可能エネルギー・蓄電池の導入、電気自動車などの次世代自動車への転換などのほか、温暖化対策の取り組みを促す環境づくりが必要と考えられます。また、その人口の構成から、単身世帯や高齢世帯などの多様なライフスタイルにあった、対策が必要と考えられます。

## ■ 業務部門

●業務部門からの排出量は、2013年度で173.2万t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量の約1/5(20.6%)を占めており、近年減少傾向となっています。業務用建物の床面積の微増や第三次産業の総生産額の増加、事業所でのOA機器等の増加にも関わらず、排出量は減少しており、事業所における温暖化対策が進んでいることが窺えます。

●エネルギー種別の排出量は、電力が約70%、軽油が約12%、都市ガスと重油がそれぞれ約7%であり、エネルギー消費量で見ると、電力が約55%、軽油が約17%、都市ガスが約13%、重油が約0.9%となっています。特に排出量の多い電力の再生エネルギーへの転換が、排出量の削減に効果的であると考えられます。

●業務部門からの排出量の更なる削減のためには、業務用ビル等における省エネルギー化や再生可能エネルギー・蓄電池の導入、機器の効率化や運用改善などに関する助言や支援などが考えられ、ビルオーナーとテナント双方のニーズを踏まえた支援体制の整備や協働による事業の推進が必要と考えられます。

## ■ 気候変動への適応

●気候変動の影響評価の結果から、新潟市においては、以下の項目について将来的な影響が懸念されており、これらに対する対策が必要とされています。

- ・ 水稲、果樹、林業や漁業の生産への影響
- ・ 農林生産基盤や漁港への影響
- ・ 渇水や自然生態系への影響
- ・ 水害、高潮・高波、土砂災害、災害時のインフラやライフラインへの影響
- ・ 熱中症や感染症、ヒートアイランドなどによる健康被害や市民生活への影響
- ・ 金融・保険業や観光業など産業への影響

●気候変動に対するモニタリングを国・県と共に継続的に行い、影響を見据えた適応策を進め、モニタリング結果に基づき、適宜見直しを行っていくことが必要です。