

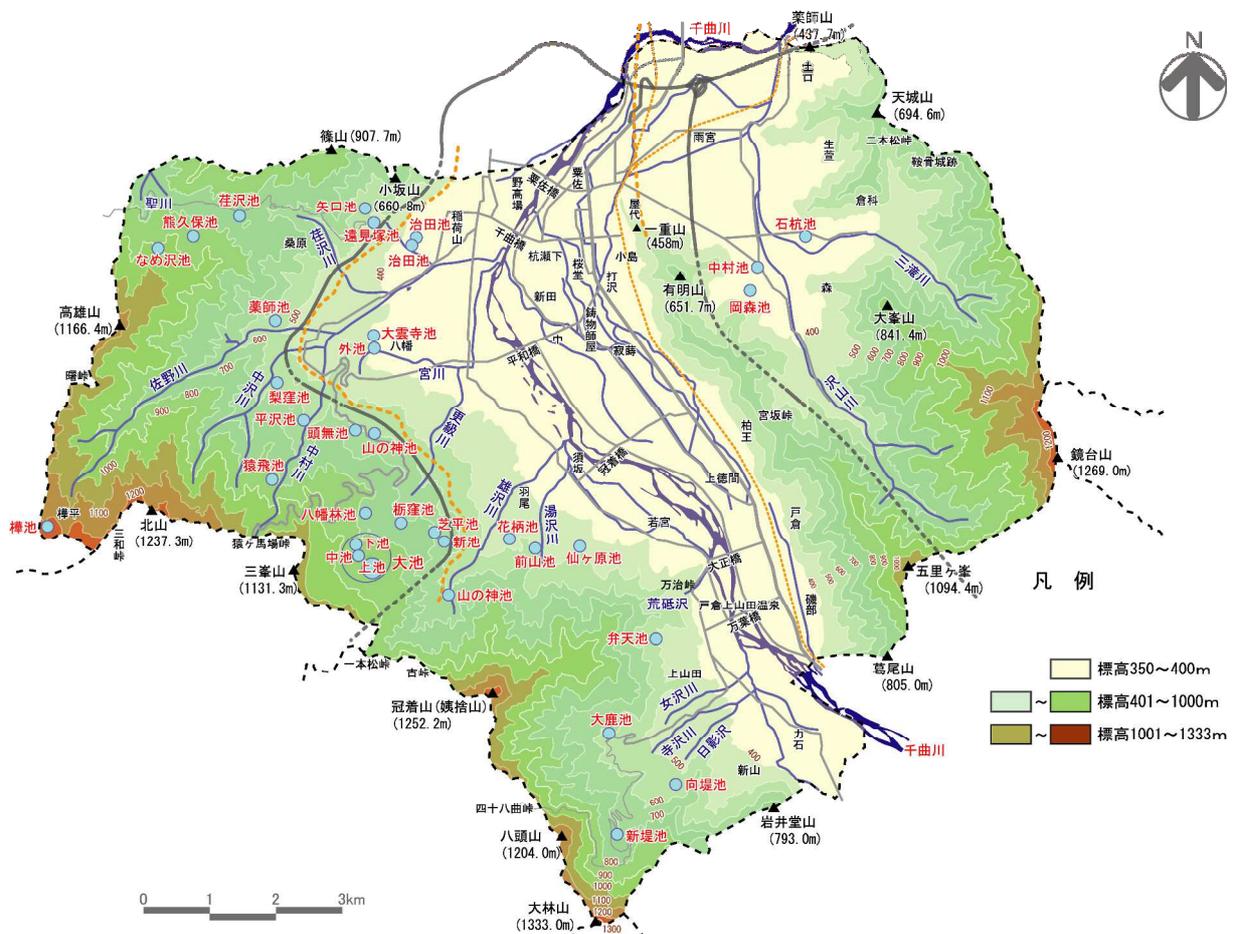
# 1. 千曲市の環境

## 1-1. 自然環境

### 1) 地勢

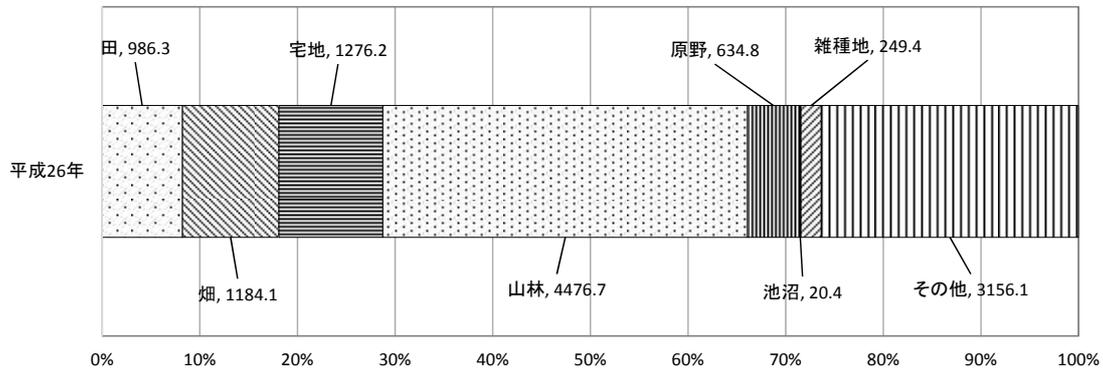
千曲市は東西約 15km、南北約 14km で面積は 119.84km<sup>2</sup>。標高の最高地点は市南南端の大林山 (1,333m)、最低地点は市北東部の雨宮地区の水田 (353m) で、その標高差は 980m です。市の境界はほぼ里山に囲まれ、市の中央を千曲川が南北に貫流しています。

総面積	119.84km <sup>2</sup> (11,984ha)
最高地	1,333.0m (大林山山頂)
最低地	353.36m (雨宮字起返下ノ割の水田)
主な山	岩井堂山、大林山、八頭山、冠着山、三峯山、北山、高雄山、篠山、薬師山、天城山、鏡台山、五里ヶ峯、葛尾山、大峯山、有明山、一重山
主な川	千曲川、沢山川、三滝川、佐野川、中沢川、中村川、荏沢川、更級川、宮川、雄沢川、湯沢川、荒砥沢川、女沢川、日影沢
主な池	大池 (上池、中池、下池)、八幡林池、大雲寺池、荏沢池、治田池、石杭池



市域の約 43%を山林または原野が占め、農地は約 18%、宅地は約 11%となっています。

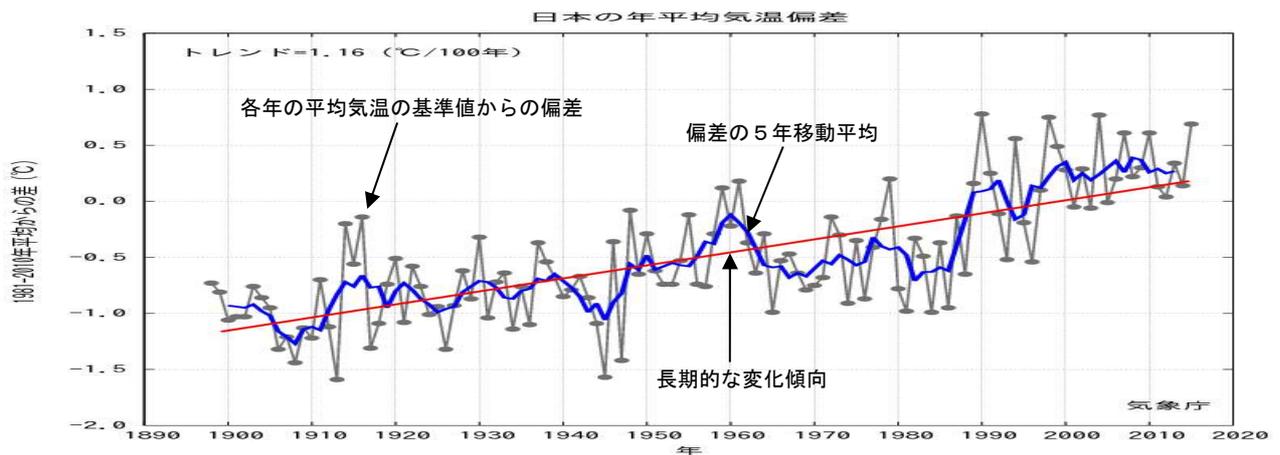
地目別面積(ha)



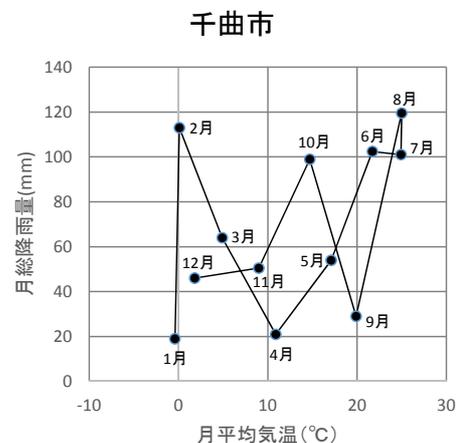
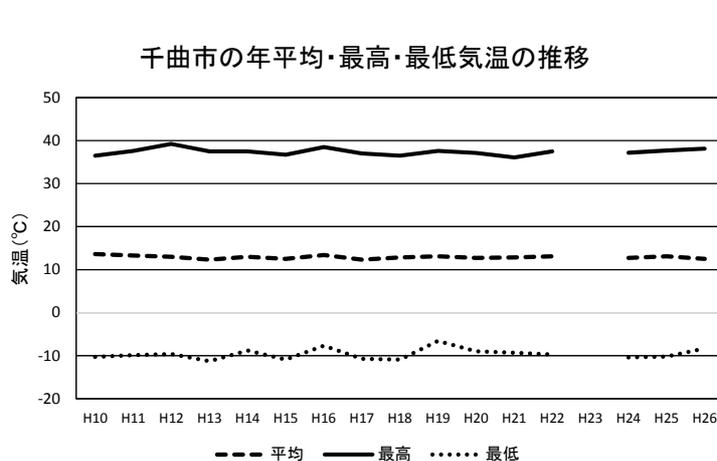
参考：千曲市統計書 2014 年版

## 2) 気象

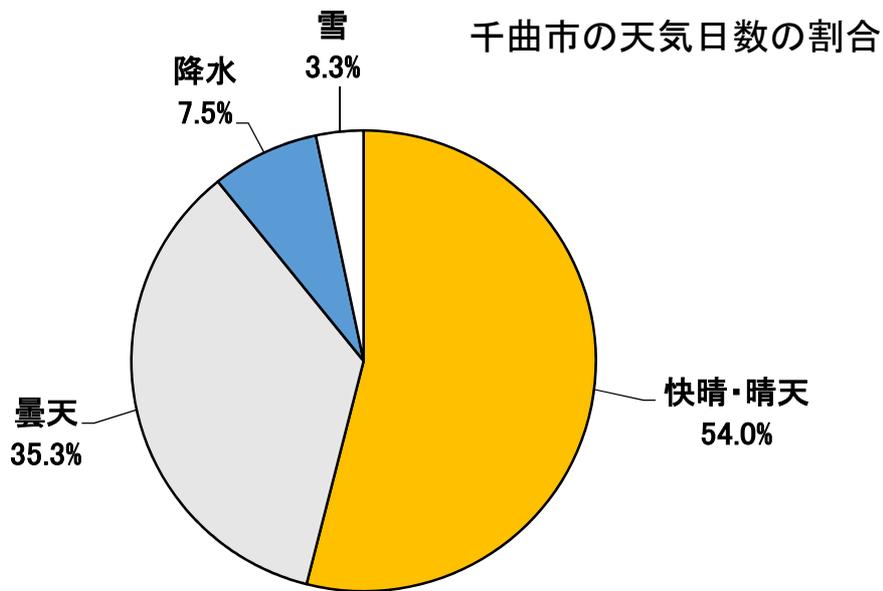
日本の年平均気温は、長期的には 100 年あたり約 1.16℃の割合で上昇しており、特に 1990 年代以降は高温となる年が続いています。



千曲市の年平均気温は約 13℃、最高気温は約 37℃、最低気温は約-10℃で、月総降雨量と月平均気温の関係からは、夏に雨量が多く、冬に少ない太平洋側気候の特徴を示しています。



参考：千曲市統計書 2014 年版



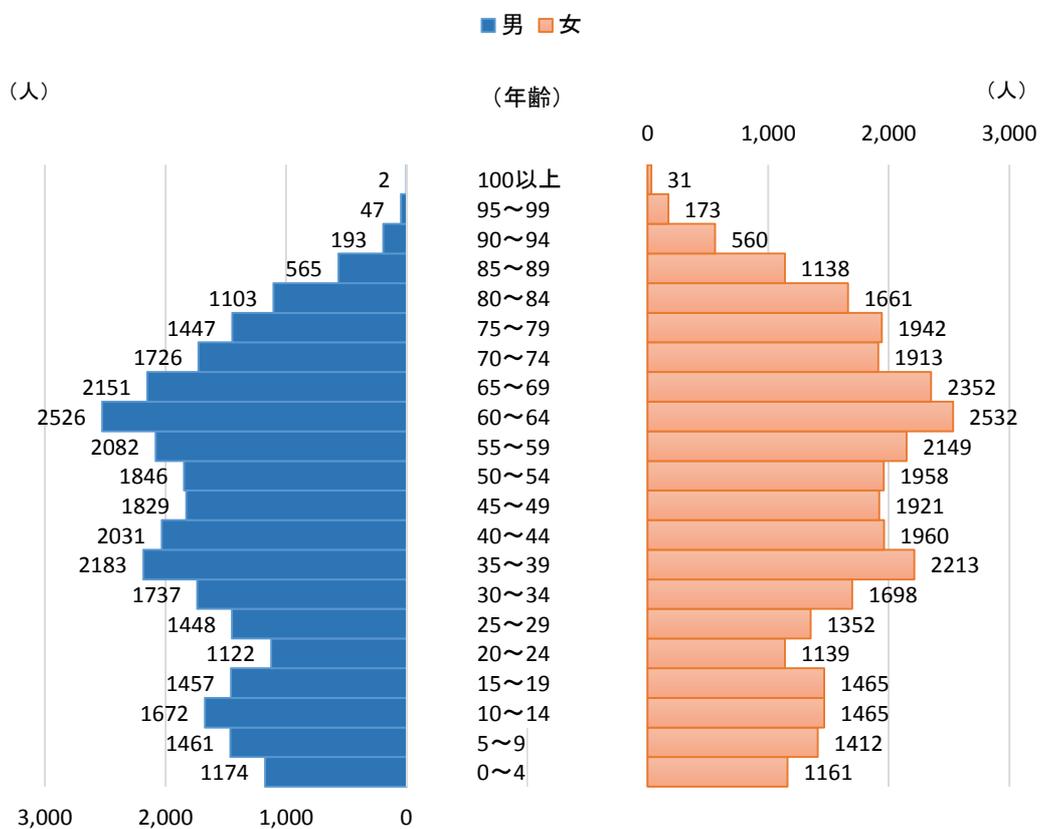
参考：千曲市統計書 2014 年版

## 1-2. 社会環境

### 1) 人口

千曲市の総人口は、平成 22 年の国勢調査によると 62,068 人で、人口ピラミッドを見ると少子高齢化が進んでいる傾向が見られます。

### 人口ピラミッド



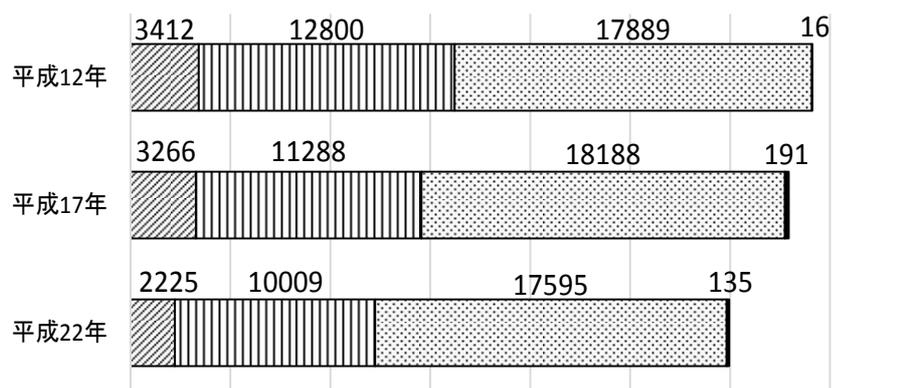
参考：千曲市統計書 2014 年版（平成 22 年度国勢調査）

## 2) 産業

### (1) 就業者人口

## 就業者人口

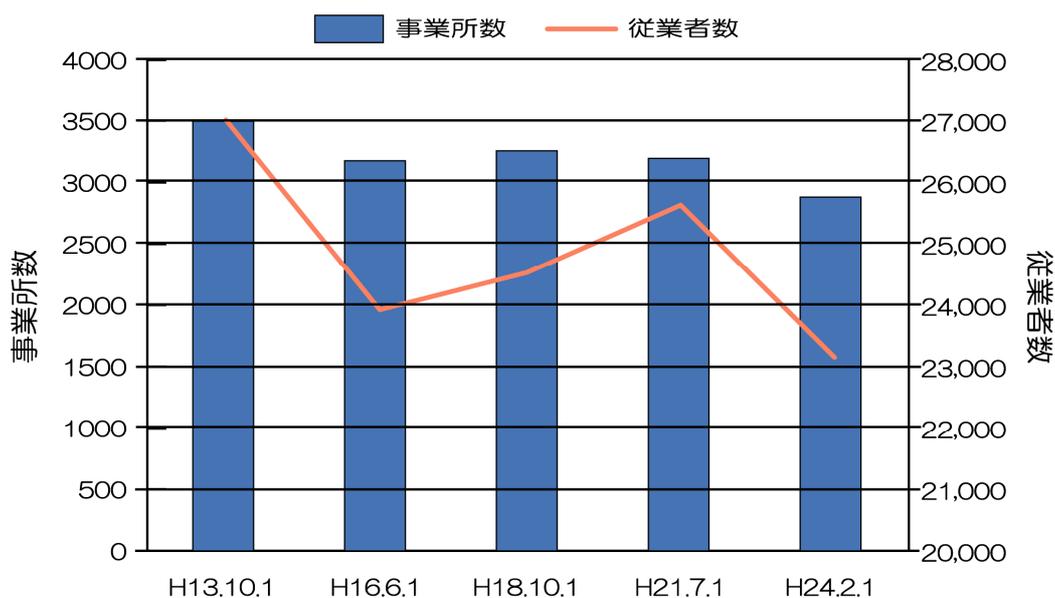
▨ 第1次産業 ▨ 第2次産業 ▨ 第3次産業 ■ 分類不能



参考：千曲市統計書 2014 年版

### (2) 事業所

## 事業所数と従業者数の推移

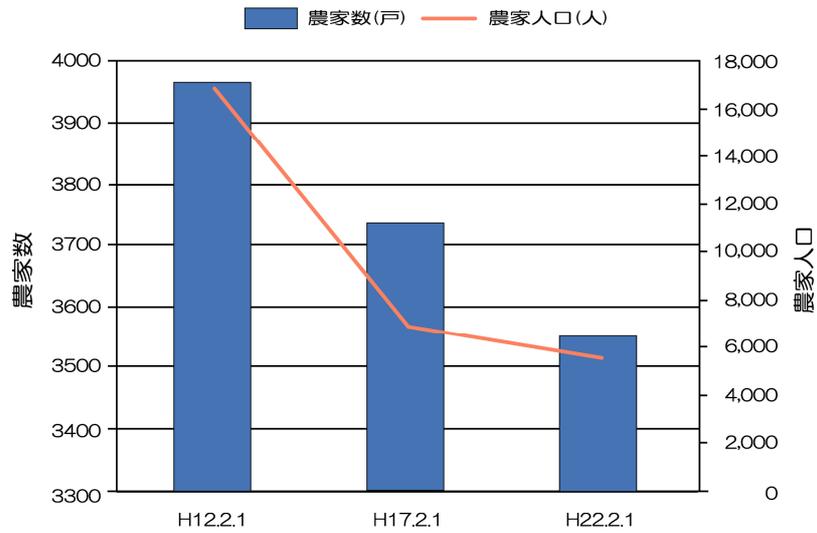


参考：千曲市統計書 2014 年版

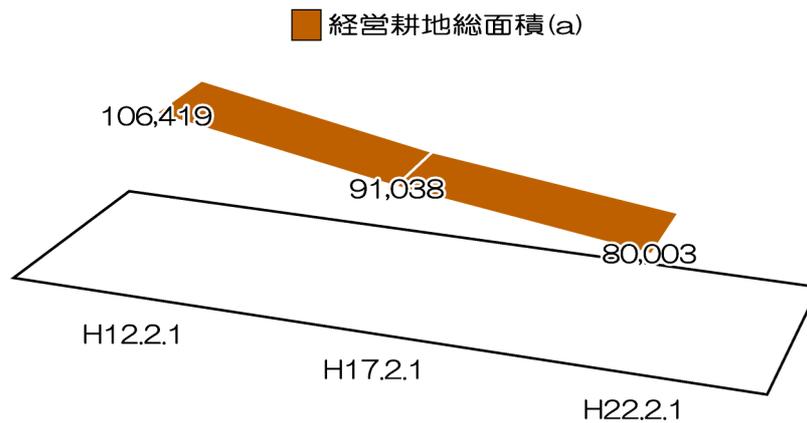
(3) 農林業

① 農業

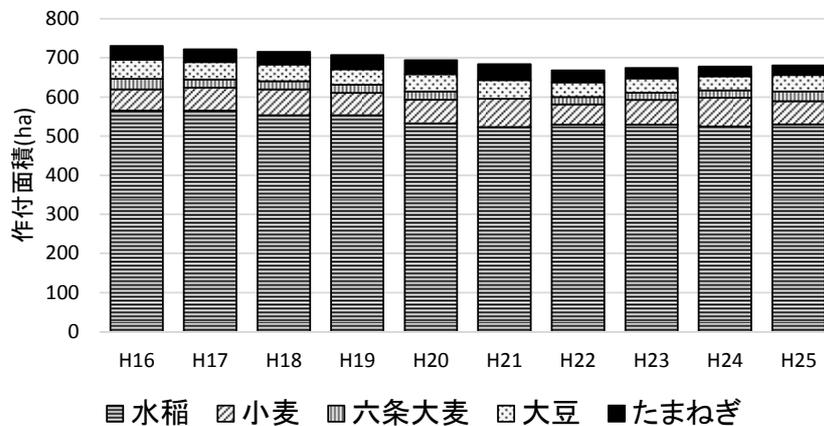
農家数と農家人口の推移



経営耕地総面積(a)



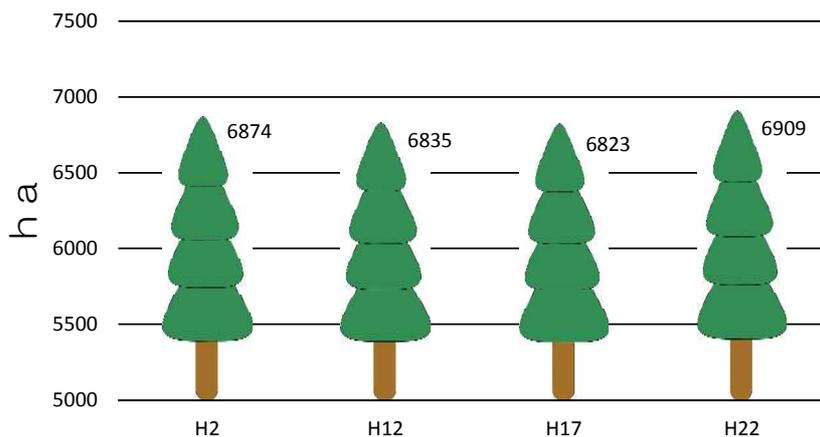
主要農産物作付面積



参考：千曲市統計書 2014 年版

②林業

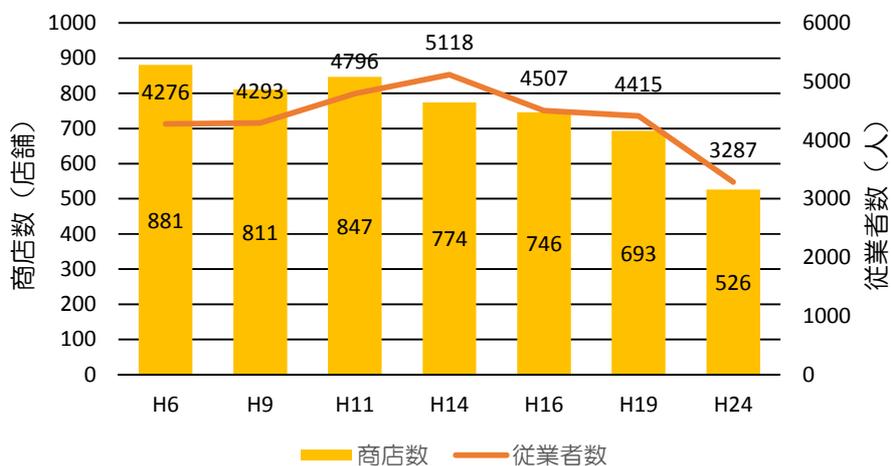
森林面積



参考：千曲市統計書 2014 年版

(4) 商業

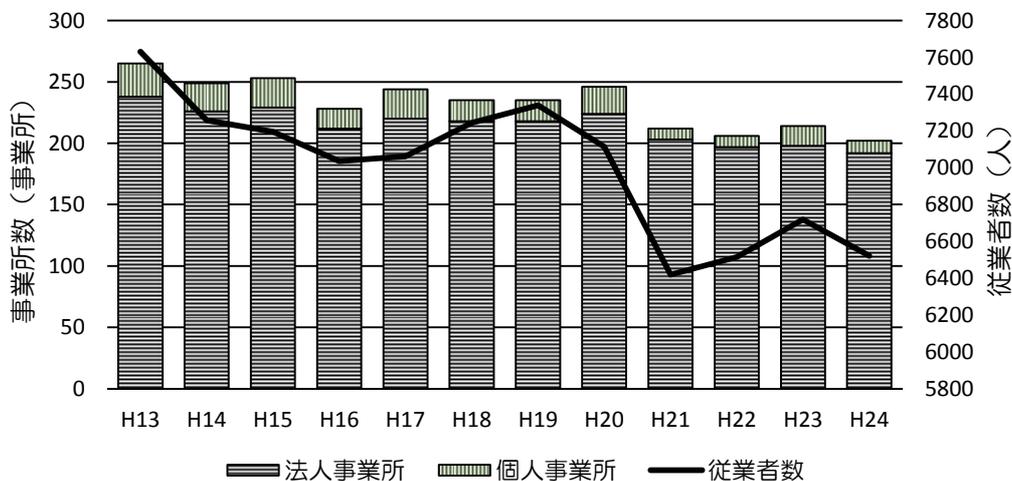
商店数と従業者数



参考：千曲市統計書 2014 年版

(5) 工業

事業所（工業）と従業者数

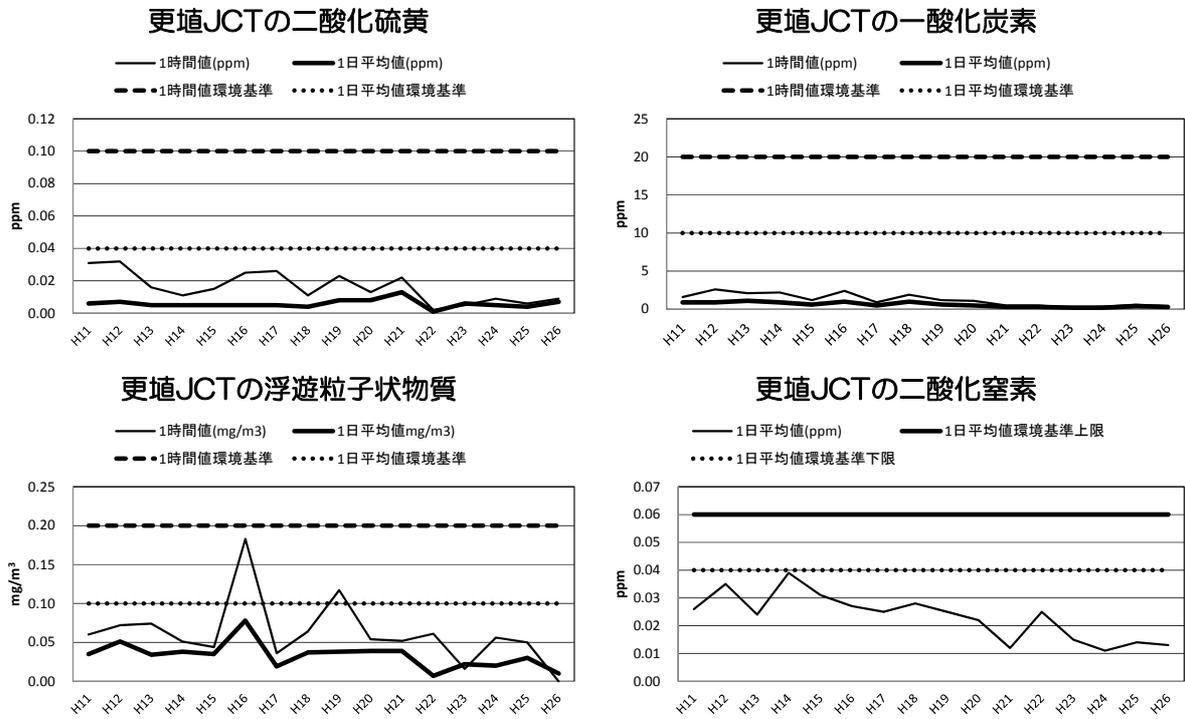


参考：千曲市統計書 2014 年版

# 1-3. 公害関係

## 1) 大気

更埴ジャンクションにおける大気質測定結果は、いずれの項目も環境基準を達成しています。

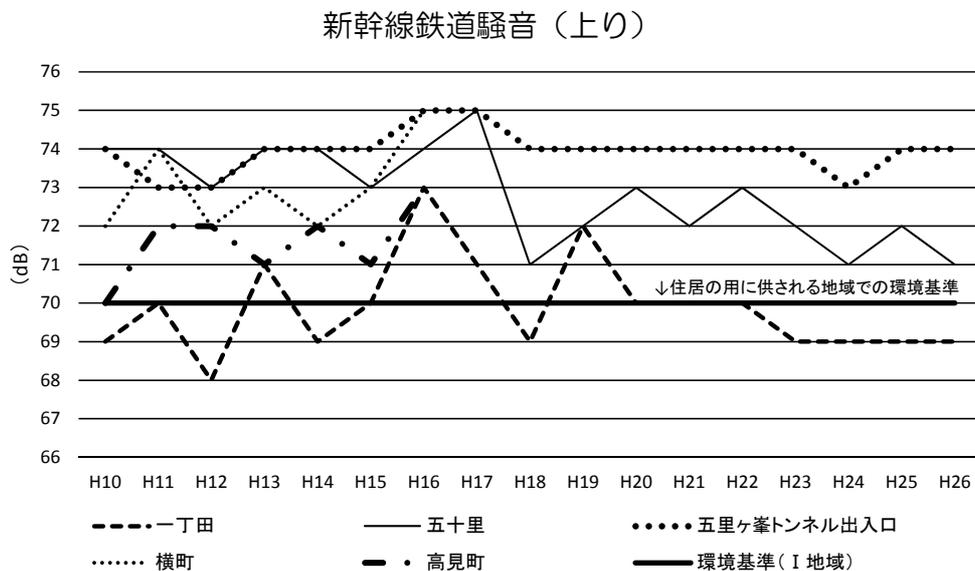


出典：千曲市環境調査結果

## 2) 騒音

### ①新幹線鉄道騒音

「住居の用に供される地域」での環境基準の達成はやや難しい状況です。

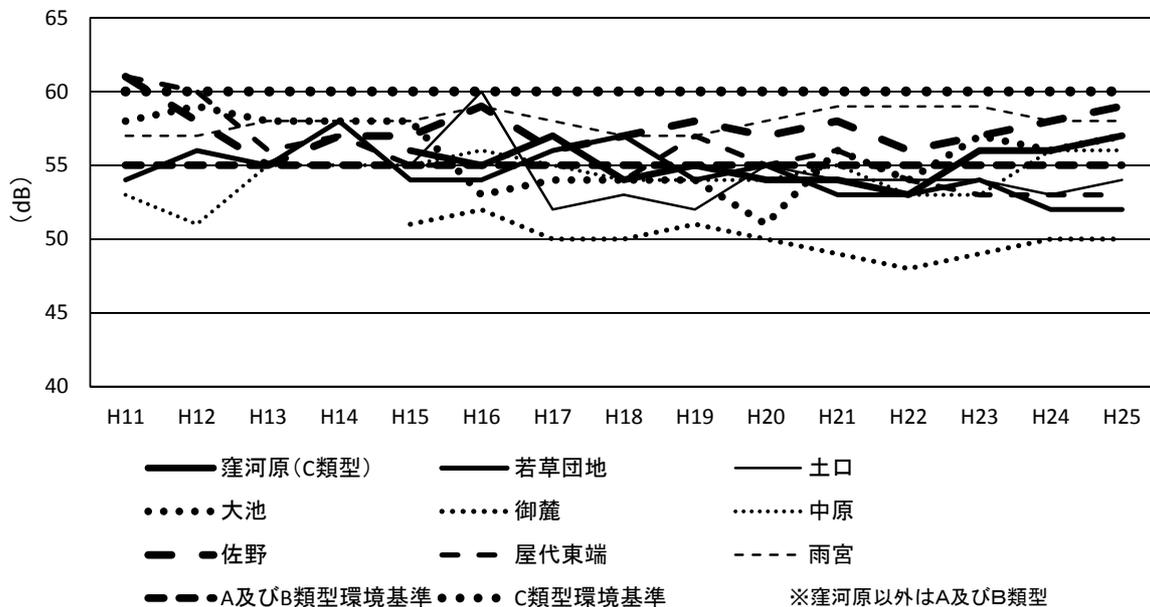


出典：千曲市環境調査結果

## ②高速道路交通騒音

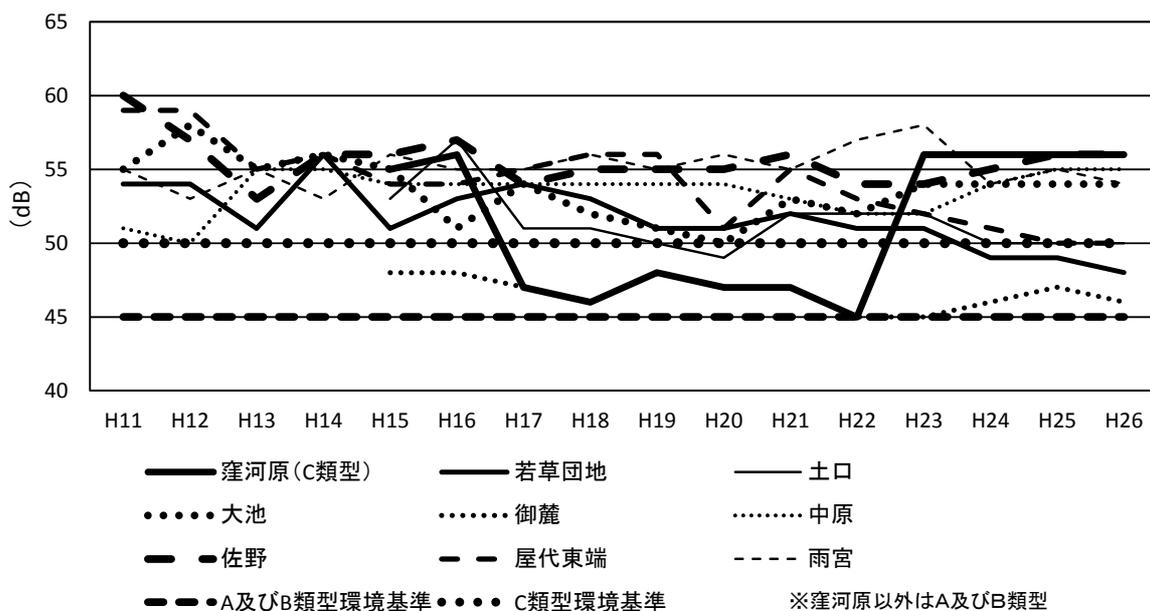
地域の区分にもよりますが、道路の近傍において環境基準を達成している場所と未達成の場所とが混在しています。道路騒音の対策は難しいのが実情ですが、今後とも継続的な対策が必要です。

### 高速道路騒音（昼間 6～22時）



出典：千曲市環境調査結果

### 高速道路騒音（昼間 22時～6時）



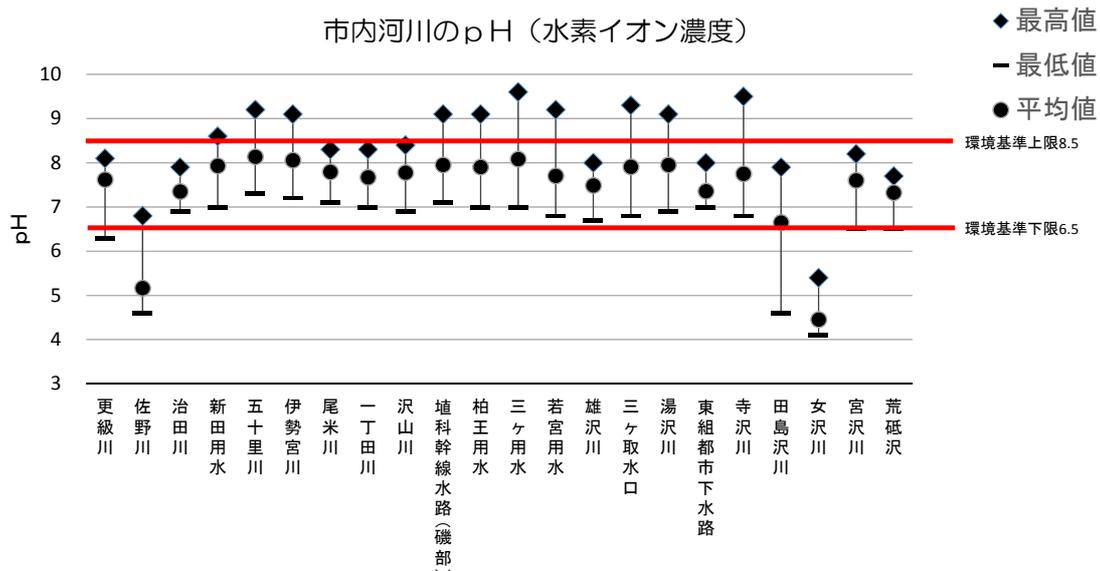
出典：千曲市環境調査結果

### 3) 河川水質

平成 18 年～平成 26 年の水質検査データに基づき、最高値と最低値、平均値を示します。

#### ① pH (水素イオン濃度)

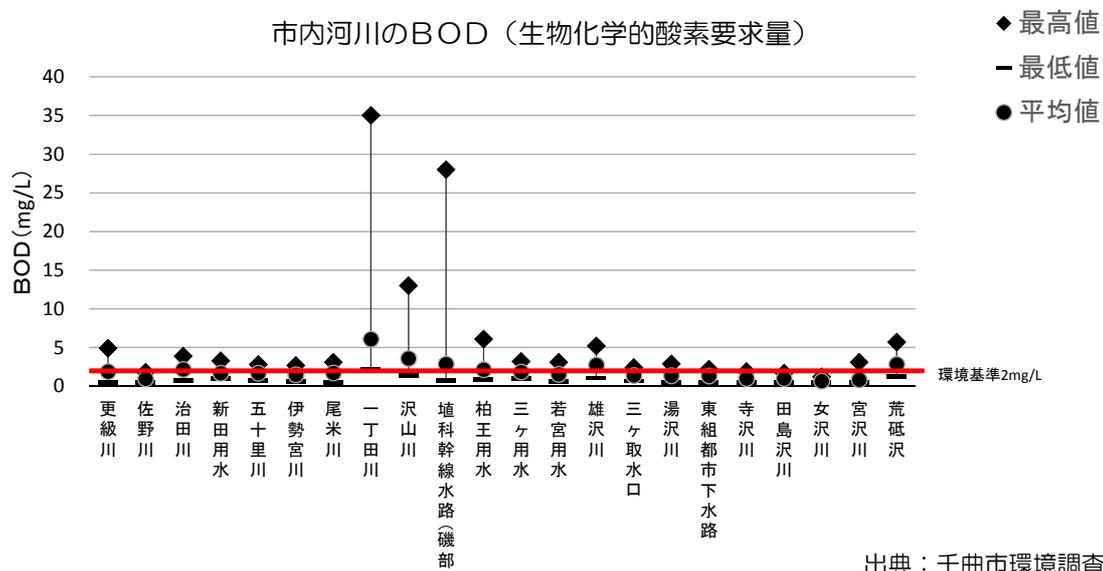
佐野川と女沢川は強い酸性を示し。田島沢川も時々酸性を示します。他の河川はアルカリ性を示すことがあり、平均値は環境基準内ですが、pH 8 前後であるためややアルカリ性に傾いています。



出典：千曲市環境調査結果

#### ② BOD (生物化学的酸素要求量)

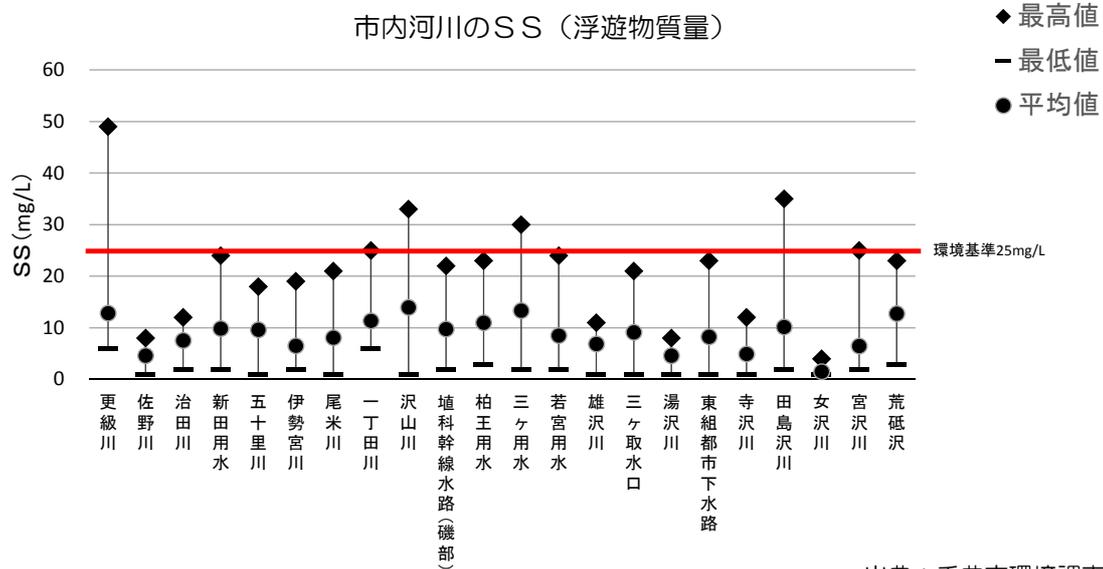
BODは水中に存在する有機物の量を示す目安です。一丁田川、埴科幹線水路 (磯部)、沢山川の最高値は一過性のものと考えられます。多くの地点で平均値は環境基準以下ですが、一丁田川、沢山川、埴科幹線水路 (磯部)、雄沢川、荒砥沢、治田川、柏王用水では平均値が環境基準を超えているため、他地点に比べて有機汚濁が進んでいると思われます。



出典：千曲市環境調査結果

### ③SS（浮遊物質）

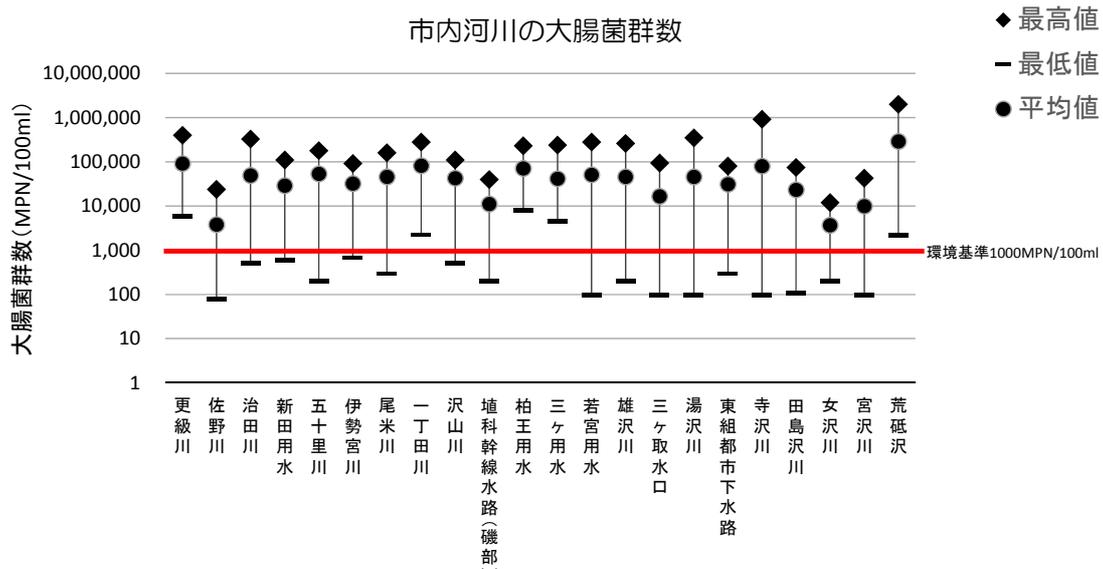
水中に浮遊または懸濁している直径 2mm 以下の粒子状物質のことで、水の濁りを示す目安です。最高値が環境基準を超える河川もみられますが、河川工事や降雨などが原因で濃度が高くなります。なお、平均値は全河川で環境基準を達成しています。



出典：千曲市環境調査結果

### ④大腸菌群数

大腸菌群は、大腸菌およびこれと極めてよく似た性質を持った菌の総称であり、試料が糞便によって汚染されている疑いを示す公衆衛生的な指標です。この菌群には、温血動物の腸管内に常在している大腸菌が含まれ、魚類の腸管内にも存在します。また、草原や畑などの土中にも生存しています。全ての河川で平均値が環境基準を大きく超えています。なお、長野県が実施している県内河川の水質調査でも、大腸菌群数の環境基準達成率は極めて低いのが現状です。

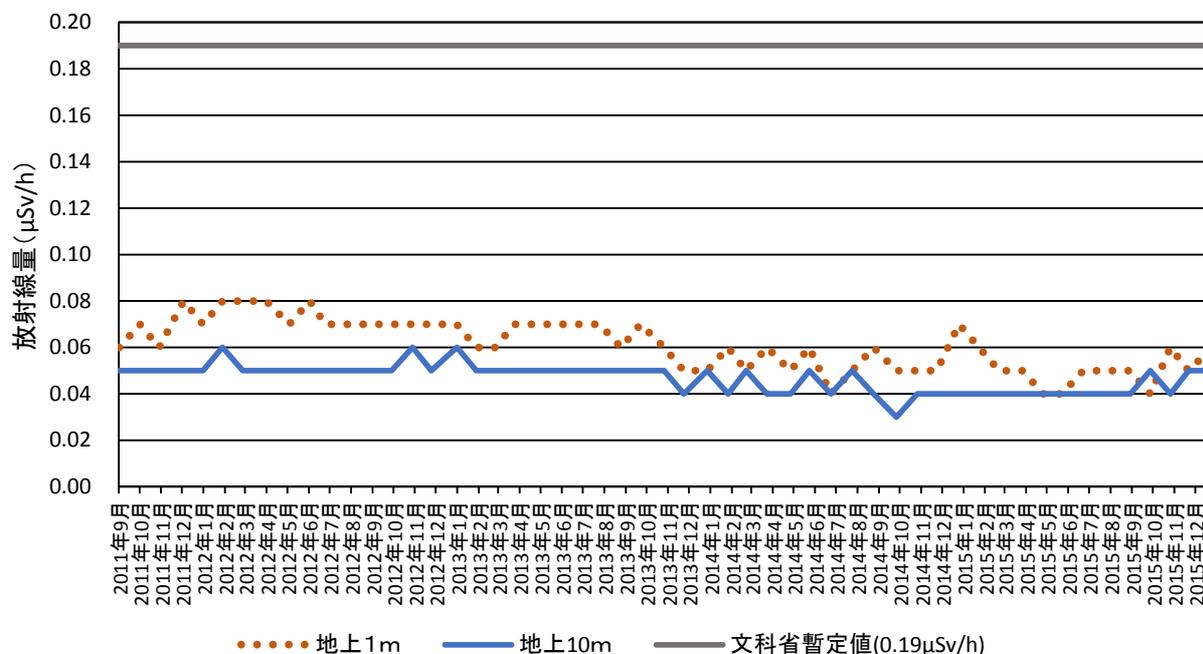


出典：千曲市環境調査結果

#### 4) 空間放射線量

更埴庁舎における測定値のこれまでの平均値は、地上 1 m が  $0.06 \mu\text{Sv/h}$ 、地上 10 m が  $0.05 \mu\text{Sv/h}$  で、いずれも健康に影響のない値です。

### 更埴庁舎における空間放射線量



注) 国際放射線防護委員会(ICRP)が2007年に出した勧告によると、一般公衆の放射線量による被曝限度量は、年間 1mSv と定められています(ただし、自然放射線及び医療目的による放射線は除く)。

この年間 1 mSv は、文部科学省が「福島県内の学校等の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方」で示した計算方法を参考にすると、時間当たり  $0.19 \mu\text{Sv}$  の放射線量となります。

参考：千曲市ホームページ（千曲市の放射線関連情報）

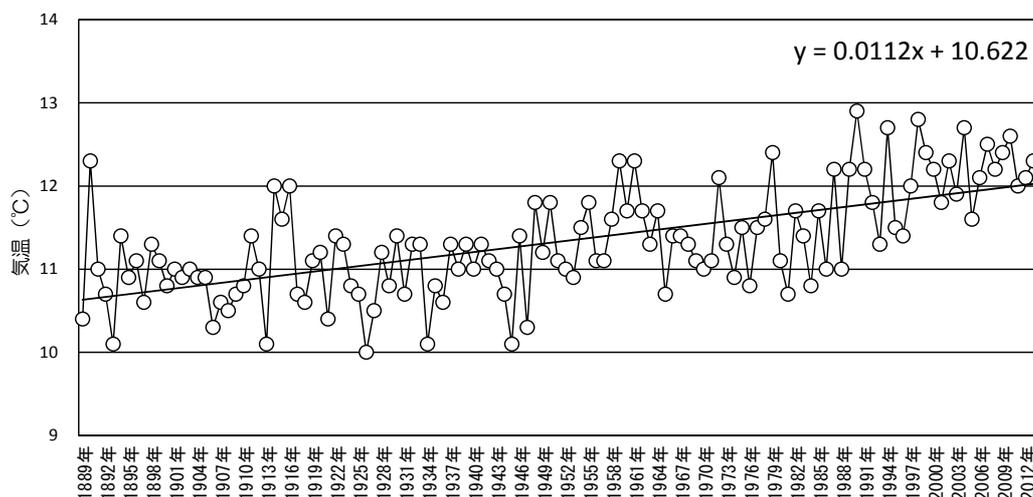
## 1-4. 地球環境

### 1) 地球温暖化

#### (1) 気温の上昇

長野市の年平均気温は 100 年の間に約 1.1℃上昇しています。

長野市の年平均気温の推移



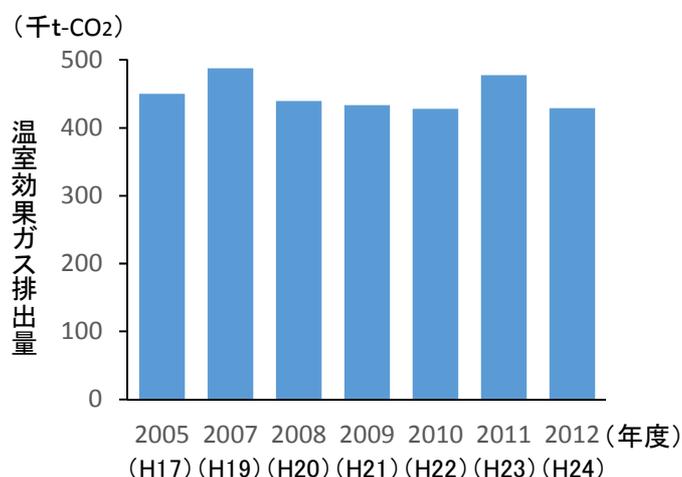
参考：気象庁電子閲覧室 長野地方気象台のデータ

#### (2) 温室効果ガス排出量の現状

環境省が定めた「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（第1版）簡易版」（平成22年8月：環境省）に基づき算定した千曲市の温室効果ガス排出量は、平成24年度で42万9千t-CO<sub>2</sub>になっています。

平成17年度以降の千曲市の温室効果ガス排出量の推移状況を見ると、年度により一時的な増加はあるものの、概ね微減傾向で推移しており、平成24年度は平成17年度に比べ、4.7%削減できています。

温室効果ガス排出量の推移



単位:千t-CO<sub>2</sub>

部門	内訳	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	比率
		(H17)	(H19)	(H20)	(H21)	(H22)	(H23)	(H24)	
産業部門	製造業	93	125	103	111	94	150	100	23.3%
	建設・鉱業	6	6	6	5	6	4	5	1.2%
	農林水産業	20	17	15	8	9	11	10	2.3%
	小計	119	148	124	124	109	165	115	26.9%
民生部門	家庭	85	87	78	82	86	94	87	20.4%
	業務	85	98	84	77	84	70	77	18.0%
	小計	170	185	162	159	169	164	165	38.4%
運輸部門	旅客自動車	83	79	79	80	80	80	82	19.2%
	貨物自動車	68	66	66	61	61	59	57	13.3%
	鉄道	4	4	4	4	4	4	5	1.1%
	船舶	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	小計	155	149	148	145	145	144	144	33.6%
廃棄物	一般廃棄物	6	6	5	6	5	5	5	1.1%
合計		450	487	439	433	428	477	429	100.0%
増減率(2005(H17)年度基準)		0.0%	8.3%	-2.4%	-3.8%	-4.9%	6.0%	-4.7%	

注) 温室効果ガス排出量は「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編) 策定マニュアル(第1版)簡易版」(平成22年8月:環境省)に基づき算定  
資料: 環境省の地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編) 策定支援サイト公表値を使用

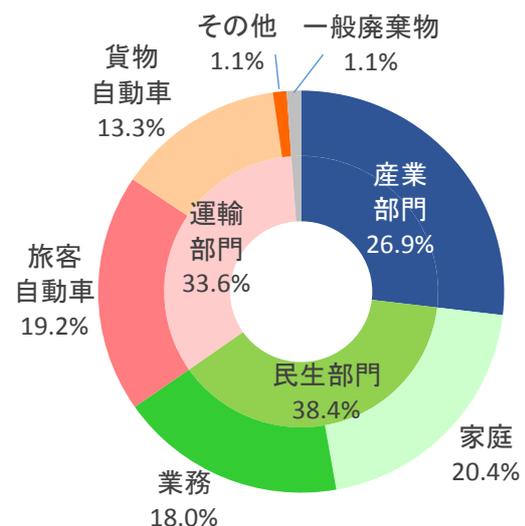
平成24年度の排出量の内訳をみると、民生部門が38.4%で最も多く、次いで運輸部門が33.6%、産業部門が26.9%、廃棄物が1.1%となっています。

民生部門は「家庭」からの排出量が多く、近年の推移状況を見ると「家庭」は横ばい傾向、「業務」は減少傾向を示しています。

運輸部門は「旅客自動車」からの排出量が多く、近年の推移状況を見ると「旅客自動車」は横ばい傾向、「貨物自動車」は減少傾向を示しています。

産業部門はほとんどが「製造業」です。「製造業」からの排出量は年度による変動が大きく、増加・減少等の傾向は特に示していません。

温室効果ガス排出量の内訳(平成24年度)



千曲市では、木質バイオマス(薪・ペレット)を活用したストーブ・ボイラーの普及により、森林資源の有効活用を推進しています。

利用普及を図るにあたり、市在住の個人または事業者が購入する際に、経費の一部助成があります。

間伐材等を用いて作られた薪やペレットを活用することは、森林の健全な育成に寄与するとともに、地球温暖化防止にも役立ちます。



ペレットストーブ(左)とペレット(上)  
資料: 長野県ホームページ

### (3) 温室効果ガスの削減目標

千曲市の温室効果ガスの削減目標は、我が国が平成 27 年 7 月に国連気候変動枠組条約事務局に提出した「日本の約束草案」に基づく温室効果ガス削減目標を考慮して設定します。

#### ■ 「日本の約束草案」に基づく温室効果ガス削減目標

2030 年度 に 2005 年度比 -25.4% (2013 年度比 -26.0%)  
(平成 42) (平成 17) (平成 25)

基準年度は、「日本の約束草案」と同様平成 17 年度とします。

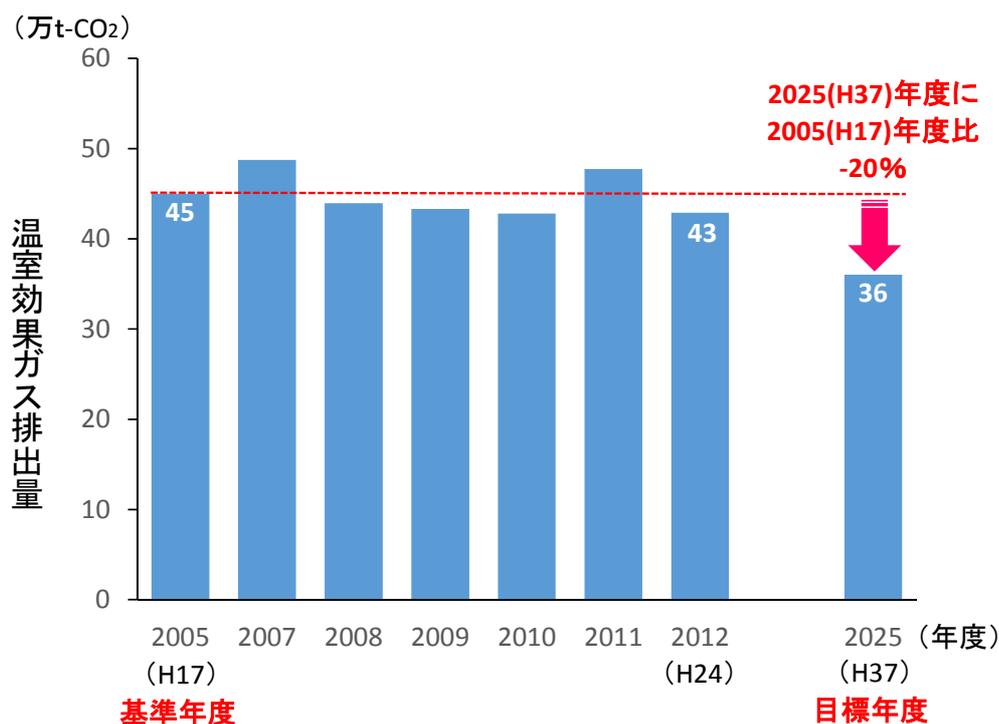
目標年度は、基本計画の計画期間の最終年度である平成 37 年度とします。

「日本の約束草案」に基づく温室効果ガス削減目標を達成するためには、平成 37 年度において平成 17 年度比 -20.32%の削減が必要です。

$$-25.4\% (25 \text{ 年間の削減率}) \times \frac{20 \text{ 年間 (平成 17} \sim \text{平成 37 年度)}}{25 \text{ 年間 (平成 17} \sim \text{平成 42 年度)}} = -20.32\%$$

以上の検討を踏まえ、千曲市の温室効果ガス排出量の削減目標を以下のとおり設定します。

2025 年度に 2005 年度比 -20% (-9 万 t-CO<sub>2</sub>)  
(平成 37) (平成 17)



## ■参考 長野県の温室効果ガス削減目標

長野県の温室効果ガス削減目標は以下に示すとおりであり、1990（平成2）年度が基準年度となっています。2005（平成17）年度を基準年度とした場合の削減率は、2030（平成42）年度において-35.9%であり、「日本の約束草案」に示した国の目標よりも大きくなっています。

長野県の温室効果ガス削減目標

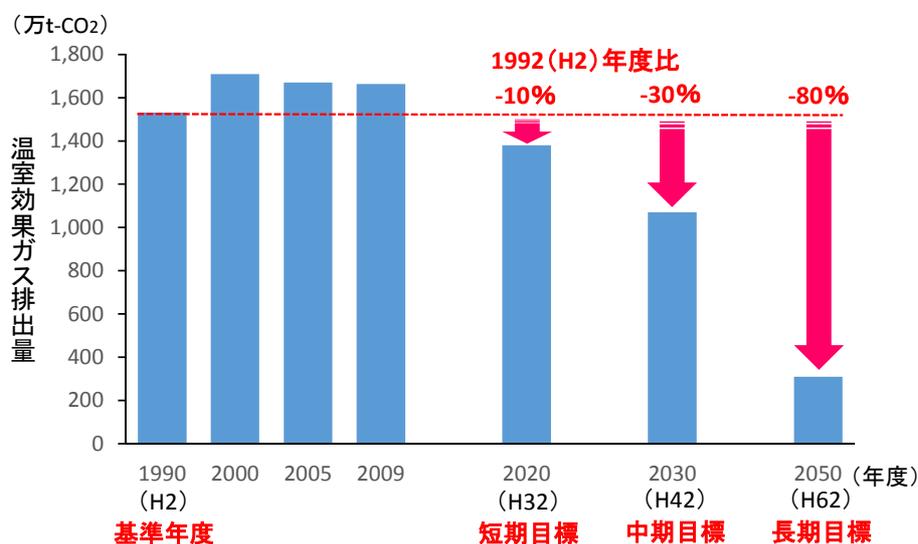
目標	目標年度	1990（平成2）年度比	2005（平成17）年度比
短期目標	2020（平成32）年度	-10%	-17.4%
中期目標	2030（平成42）年度	-30%	-35.9%
長期目標	2050（平成62）年度	-80%	-81.4%

注1）1990（平成2）年度比（基準年度比）の削減率は、長野県の資料に示された目標値

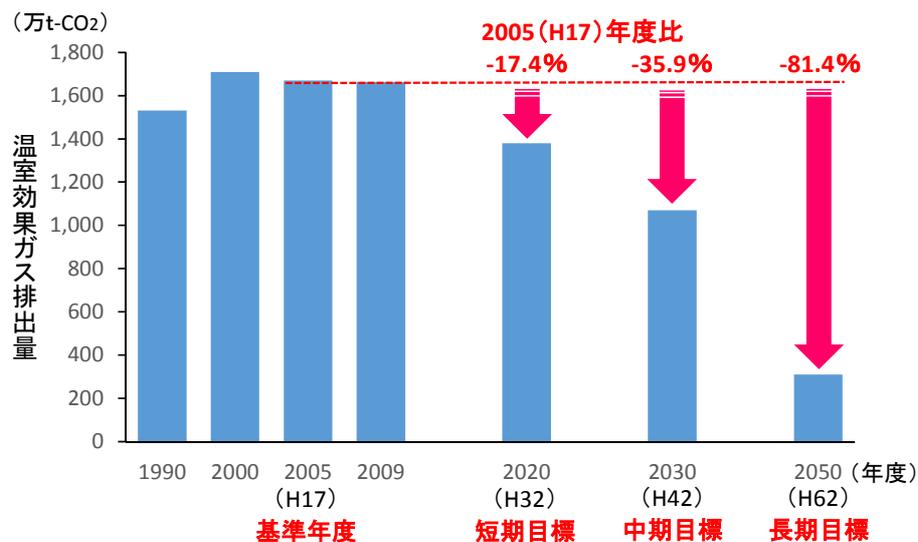
2）2005（平成17）年度比の削減率は、長野県の資料を基に算定したもの

資料：「長野県環境エネルギー戦略 第三次長野県地球温暖化防止県民計画」（平成25年2月）

### ①1990（平成2）年度を基準年度とした場合



### ②2005（平成17）年度を基準年度とした場合

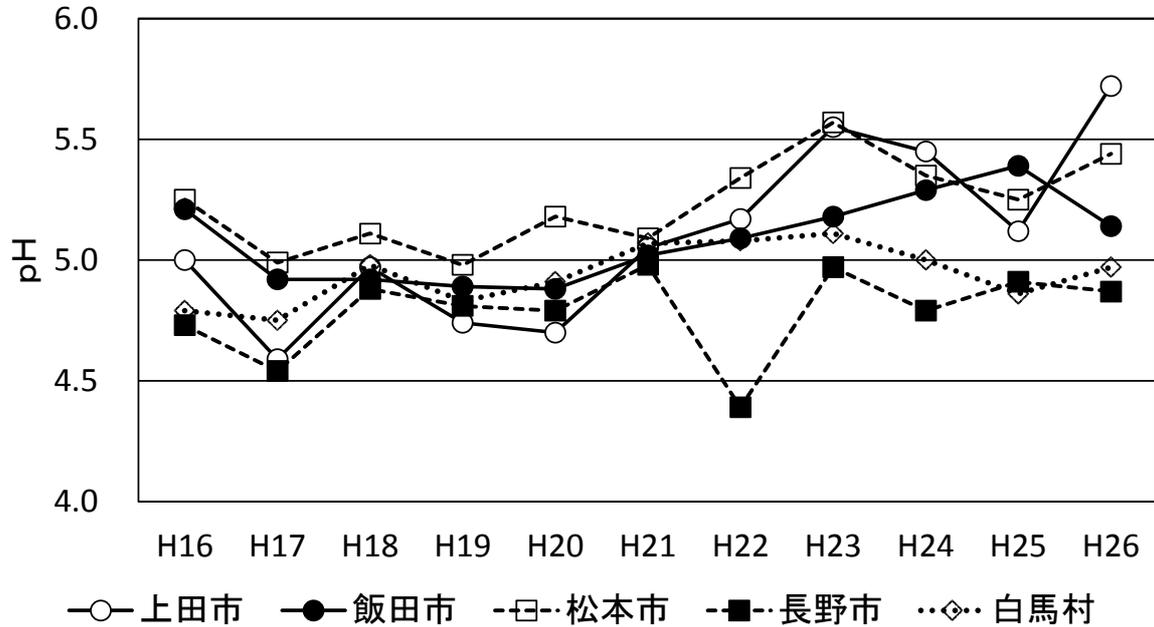


注）「長野県環境エネルギー戦略 第三次長野県地球温暖化防止県民計画」（平成25年2月）より作成

## 2) 酸性雨

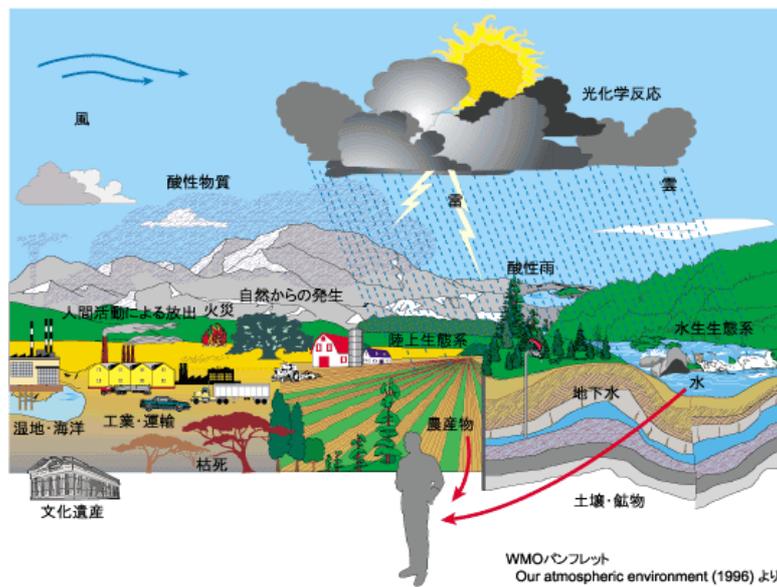
全体に酸性化の傾向にあります。

### 酸性雨の推移



### 【酸性雨】

酸性雨とは、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) や窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) などを起源とする酸性物質が雨・雪・霧などに溶け込み、通常より強い酸性を示す現象です。酸性雨は、河川や湖沼、土壌を酸性化して生態系に悪影響を与えるほか、コンクリートを溶かしたり、金属に錆を発生させたりして建造物や文化財に被害を与えます。



酸性雨の発生に関わる概念

出典：気象庁ホームページ