

2 章 市域の現状

- 1 長岡市の地域特性
- 2 長岡市の温室効果ガス排出量の現状

1 長岡市の地域特性

(1) 市域の位置と周辺地域

長岡市は、新潟県のほぼ中央部に位置しています。

市の中央部を、日本一の長さとし水量を誇る信濃川が縦断し、その両岸に肥沃な沖積平野が広がっています。平野は東西と南を山に囲まれ、平野の都市が森林に抱かれる形となっています。

平野部の北は新潟市、西蒲原郡弥彦村、燕市、三条市、見附市に接し、東部の山間部は三条市と魚沼市に囲まれる形となっています。西部は尾根を挟んで三島郡出雲崎町、柏崎市、刈羽郡刈羽村に接し、南部の山間部は柏崎市、十日町市、小千谷市に囲まれる形となっています。南部の信濃川上流には、小千谷市を挟んだ飛び地の川口地域があります。

現在の行政面積は 890.91 平方キロメートル、可住地面積はその半分程度となっています。

長岡市の位置と広さ

位置	東経	東端 139 度 7 分 28 秒
		西端 138 度 38 分 35 秒
	北緯	南端 37 度 10 分 35 秒
		北端 37 度 42 分 37 秒
面積		890.91 平方キロメートル
広ぼう	東西	42.6 キロメートル
	南北	59.3 キロメートル

(2) 歴史、沿革

【歴史】

長岡の地に人々が生活を始めたのは、縄文時代の初期と言われています。奈良時代から平安時代初期にかけては、荘園制の発達により多くは貴族領の荘園となり、その後は越後国守護であった上杉家の強い影響を受けることとなりました。戦国時代になると、長尾景虎（後の上杉謙信）が栃尾城において旗揚げし、その後、上杉家執政の直江兼続が与板を本拠地として活躍するところとなりました。

江戸時代になると、堀直奇により長岡城が築城、長岡藩が立藩されました。続いて徳川家譜代大名牧野忠成が治めるところとなり、現在の長岡地域中心街において城下町としての骨格が築かれました。藩内では農業や商業が発展しただけでなく、織物産地として栃尾、信濃川舟運による商人街として与板や川口、北前船の寄港地として寺泊などが栄えました。

明治の始めの戊辰戦争（北越戦争）では長岡城と城下を焼失し、昭和に入ってから、第2次世界大戦による空襲により多くの市街地が戦火に見舞われましたが、不屈の精神により戦災復興を成し遂げてきました。また近年には、2004年に発生した豪雨水害（7.13水害）及び新潟県中越大地震、さらには2007年の新潟県中越沖地震などの大規模な自然災害に相次いで見舞われましたが、それらの自然災害からの復興を進め、現在は合併を経て、新たなまちづくりの途上にあります。

【沿革】

旧長岡市は、1906年（明治39年）4月1日に市制を施行し、2006年度（平成18年度）に市制100周年を迎えました。2005年（平成17年）4月1日には長岡市・中之島町・越路町・三島町・山古志村・小国町の、2006年（平成18年）1月1日には長岡市・和島村・寺泊町・栃尾市・与板町の、2010年（平成22年）3月31日には長岡市・川口町の市町村合併を実現してきました。

現在の長岡市は、「長岡地域」「中之島地域」「越路地域」「三島地域」「山古志地域」「小国地域」「和島地域」「寺泊地域」「栃尾地域」「与板地域」「川口地域」の11地域で構成されています。

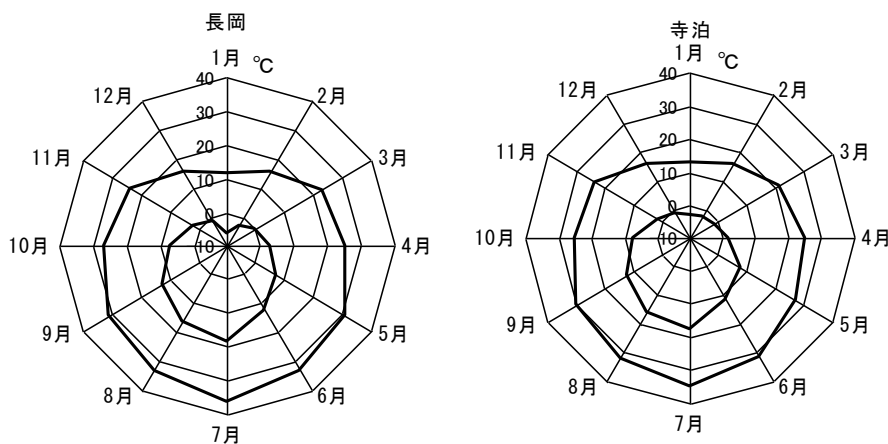
(3) 気候

【気候】

夏は高温多湿で、冬は気温が低く北西の季節風が強く吹き、降雪のある日本海側特有の傾向が見られます。夏を中心に発生するフェーン現象による猛暑や、かつての豪雪はよく知られています。また、夏と冬の気温差が大きく四季の変化がはっきりしており、このことは本市に豊かな自然環境が育まれたことの要因の一つとなっています。

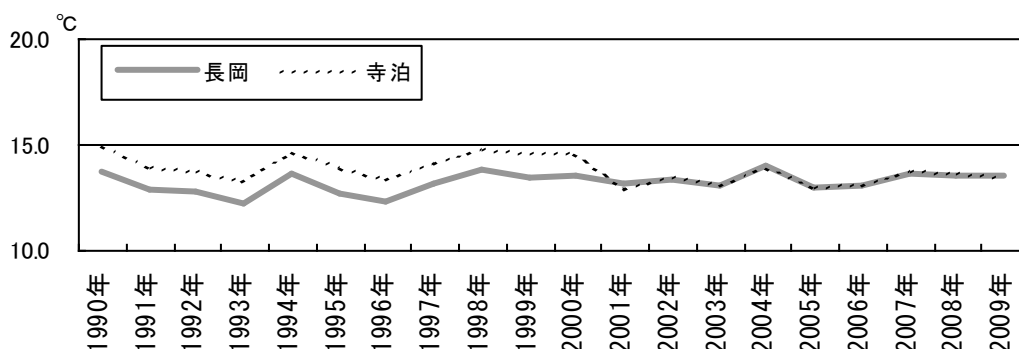
日平均気温は2001年以降ほぼ13度前半にあり、2004年は長岡で14度を記録しました。

2009年の月別最高・最低気温（観測地点は長岡と寺泊）



出典：気象庁ウェブサイト 気象統計情報

日平均気温の推移（観測地点は長岡と寺泊）



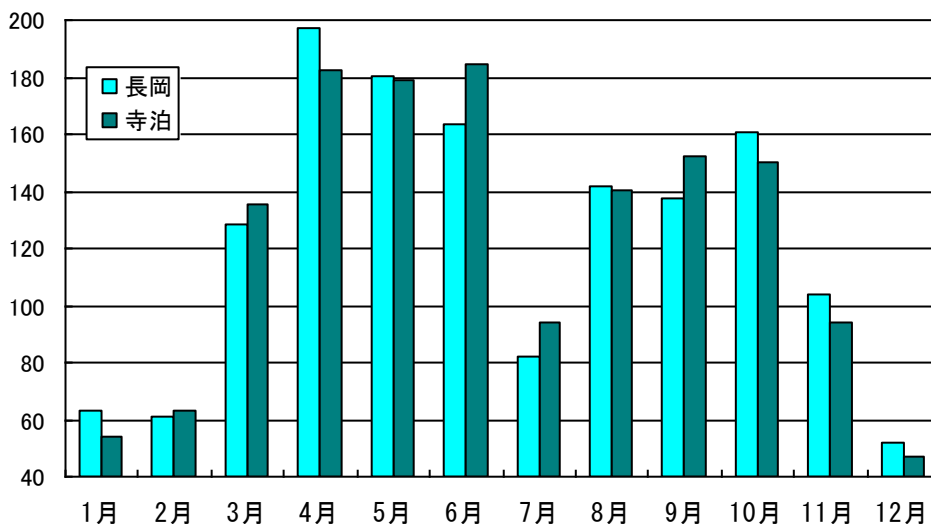
注) 寺泊の2001年以降は観測場所移転後のデータ

出典：気象庁ウェブサイト 気象統計情報

【日照】

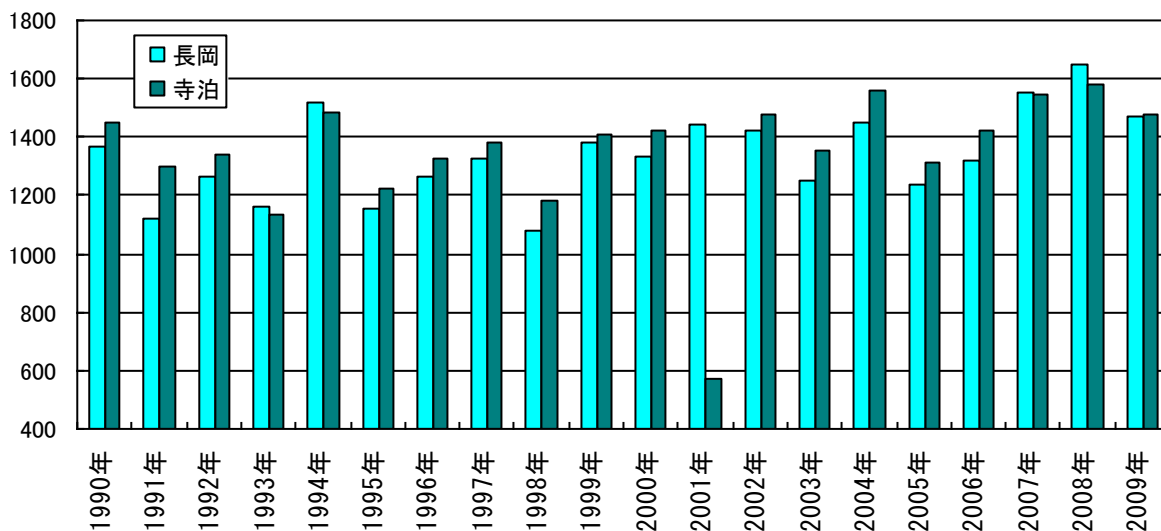
2005年から2009年の年別日照時間の平均は、長岡で1447.2時間、寺泊で1465.7時間となっています。季節変動が大きく、冬季の日照時間が短いことが特徴ですが、4月～10月では東京と同程度、年間平均でも東京（1838.0時間）の80%程度となっています。

2009年の月別日照時間（観測地点は長岡と寺泊）



出典：気象庁ウェブサイト 気象統計情報

年別日照時間（観測地点は長岡と寺泊）



注) 長岡1992年及び寺泊2001年は十分な信頼性がない資料不足値

出典：気象庁ウェブサイト 気象統計情報

【降水・降雪】

降水量は梅雨期と秋から冬にかけての期間に多く、年間降水量の約50%は冬期に降り、その大部分は降雪によるものとなっています。（長岡観測所による。）

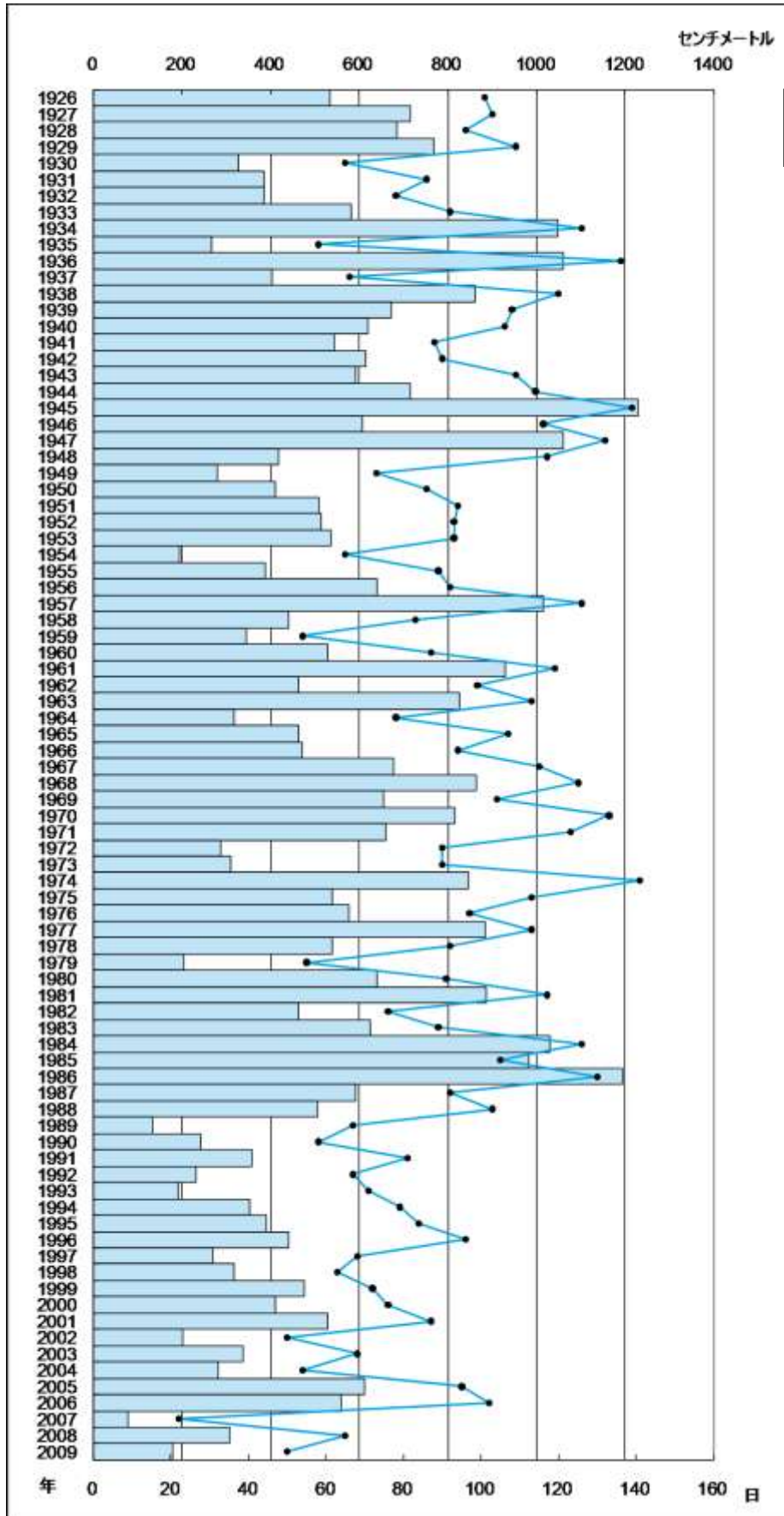
市内の降雪については、平野部や海岸、山沿いといった本市の地勢の違いにより、積雪量に地域差が見られます。特に、山古志地域、栃尾地域、小国地域、川口地域などの山間部は県内でも有数の豪雪地帯となっていますが、和島地域、寺泊地域などの平野部や海岸部では比較的積雪が少ない傾向にあります。長岡地域の観測では年毎の変動が大きく、豪雪の多かった昭和期（1926～1989年）に比べて平成期（1989年～）は少雪の傾向が見られます。

昭和期以降の降雪の比較

年次	積雪日数	積雪期間	降雪量累計	最深積雪の最大値	備考
1926 (S1)	101	87	533	132	12月25日改元
1960 (S35)	87	78	529	80	
1961 (S36)	119	115	929	217	三六豪雪
1962 (S37)	99	88	464	110	
1963 (S38)	113	106	826	318	三八豪雪
1964 (S39)	78	51	317	64	
1965 (S40)	107	84	463	111	
1984 (S59)	126	123	1,030	213	五九豪雪
1985 (S60)	105	100	983	188	
1986 (S61)	130	125	1193	225	六一豪雪
1989 (H1)	67	—	134	30	1月8日改元
1990 (H2)	58	50	241	80	
1991 (H3)	81	78	358	128	
1992 (H4)	67	42	233	38	
1993 (H5)	71	27	192	32	
1994 (H6)	79	58	354	70	
1995 (H7)	84	62	390	85	
1996 (H8)	96	87	441	121	
1997 (H9)	68	44	269	40	
1998 (H10)	63	57	318	95	
1999 (H11)	72	69	475	90	
2000 (H12)	76	58	410	72	
2001 (H13)	87	84	530	130	
2002 (H14)	50	30	201	30	
2003 (H15)	68	55	337	55	
2004 (H16)	54	49	282	81	
2005 (H17)	95	95	613	125	
2006 (H18)	102	102	560	110	平成18年豪雪
2007 (H19)	22	16	78	33	
2008 (H20)	65	62	308	35	
2009 (H21)	50	43	178	40	

出典：長岡市統計年鑑、長岡市道路管理課（1977年5月1日長岡気象通報所の廃止にともない、1978年から国土交通省長岡国道工事事務所（中沢4丁目）で観測）

降雪と積雪の推移



横棒:降雪量累計
折れ線:積雪日数

出典：長岡市統計年鑑、長岡市道路管理課（1977年5月1日長岡気象通報所の廃止にともない、1978年から国土交通省長岡国道工事事務所（中沢4丁目）で観測）

(4) 土地

【地形】

市域は、信濃川（全長 367 キロメートル）に沿って形成された広大な新潟平野（越後平野）の南端に位置しています。南から北へ流れる信濃川を中心に、東西を山に囲まれ、森林に都市が抱かれる形となっています。上流部（川口地域）では、群馬県境から来る魚野川と、長野県から来る信濃川（千曲川）が合流し、河岸段丘が発達しています。

中世の頃までの越後平野は河川が氾濫を繰り返す湿地帯でしたが、治水と干拓の歴史を経て、人が生活する現在の環境が形成されてきました。このような地形の特性から、現在でも河川や地下水に恵まれたところとなっています。

平野の西側は西山と呼ばれる東頸城丘陵の北端部にあたり、標高 300 メートル前後の小さい山並みの緩やかな形状となっています。黒川などの多数の河川や用水路が信濃川へ流れ、南部（小国地域）には長野県境から北上した渋海川が貫流しています。さらに北西側（寺泊地域）は日本海に面して約 16 キロメートルの海岸が伸びており、大河津分水路などが日本海へ流れ、海岸近くにそびえる弥彦山一帯は佐渡弥彦米山国定公園として指定されています。

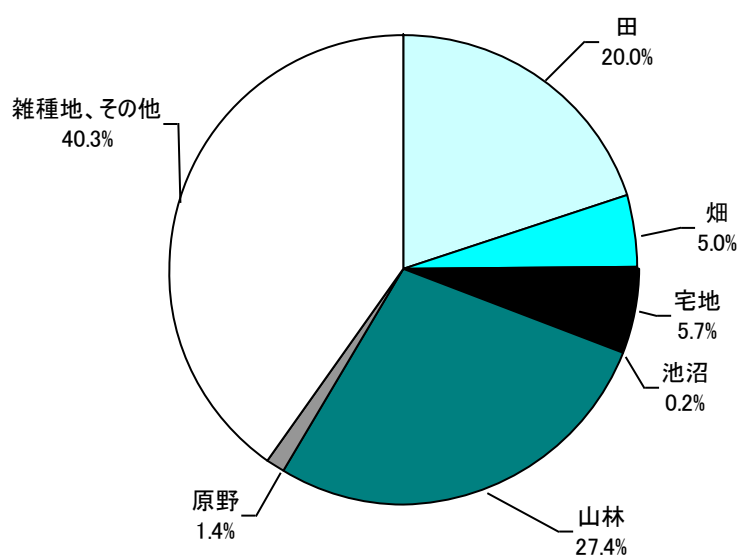
平野の東側は東山と呼ばれる魚沼丘陵の北部にあたり、標高 700 メートルを超える急峻な地形となっています。猿橋川や栖吉川などの多数の河川や用水路が信濃川へ流れ、東部（栃尾地域）には刈谷田川が発する盆地が形成され、背後に越後山脈の守門岳（市内最高峰の大岳は標高 1432.4 メートル）がそびえています。東山一帯は、長岡東山山本山県立自然公園及び奥早出栗守門県立自然公園に指定されています。

可住地面積は約 50%で、新潟県及び全国平均の 30～40%と比べると高いといえます。

【土地利用】

地目別に見ると、総面積 890.91 平方キロメートルのうち 27.4%を山林が、25%を田畑が占めています。

市域の地目の面積比



出典：固定資産の価格等の概要調書（新潟県、2009年1月1日現在）

【都市計画】

長岡、栃尾、川口の各都市計画区域が指定されており、それらの合計面積は市域の39.4%に相当します。また、市街化区域は長岡都市計画区域において指定があり、その面積は市域の5.2%に相当します。

都市計画区域の面積

区分	長岡都市計画区域 (長岡・中之島・越路・三島・与板の各地域の一部、及び見附市の一部(下記面積には含まない))	栃尾都市計画区域 (栃尾地域の一部)	川口都市計画区域 (川口地域の一部)
行政区域	890.91 平方キロメートル (うち都市計画区域外 591.91 平方キロメートル)		
都市計画区域	299.00 平方キロメートル	18.98 平方キロメートル	33.23 平方キロメートル
市街化区域	46.61 平方キロメートル	(非線引き)	(非線引き)
市街化調整区域	252.39 平方キロメートル	(非線引き)	(非線引き)

出典：各都市計画区域マスタープラン

【農林地】

森林は林業生産の場であると共に、水源かん養、土砂災害防止、大気の浄化、二酸化炭素の吸収、生物多様性の保全などの機能を持ち、東山連峰及び西山丘陵をはじめとする市内の美しい自然景観を形成しています。三島林業地では代々受け継がれてきた県内有数のスギの植林地帯が形成されています。

平野部では大規模な稲作が営まれているほか、山間地にも農地が発達し、多様な農産物が生産されています。経営耕地面積が減少し耕作放棄地が増加する傾向にあり、郊外地の開発により水田の宅地化が進んでいます。また山間地では、過疎化・高齢化などに伴って農村集落機能が低下し、里地・里山の荒廃が進んでいます。

【産業地】

長岡地域を中心に製造業が集積し、先進的な電子部品・精密機械などの産業が盛んであるほか、米などの地元農産物や良質な水を活かした酒造業や米菓などの食品産業をはじめ、繊維産業やスポーツ用品メーカーなど、特色ある企業が立地しています。

商業の面では、JR 長岡駅周辺や千秋が原・古正寺地区を中心に広域的な商業拠点が形成されています。また、優れた高速交通体系を活かした卸売業の集積が見られ、物流拠点が形成されています。JR 長岡駅を核とした中心市街地(まちなか)では賑わいと公共サービス・防災拠点を旨とした再開発が進められています。

【住宅地】

長岡地域を中心とした郊外地への住宅の分散が進んでいます。

(5) 人口

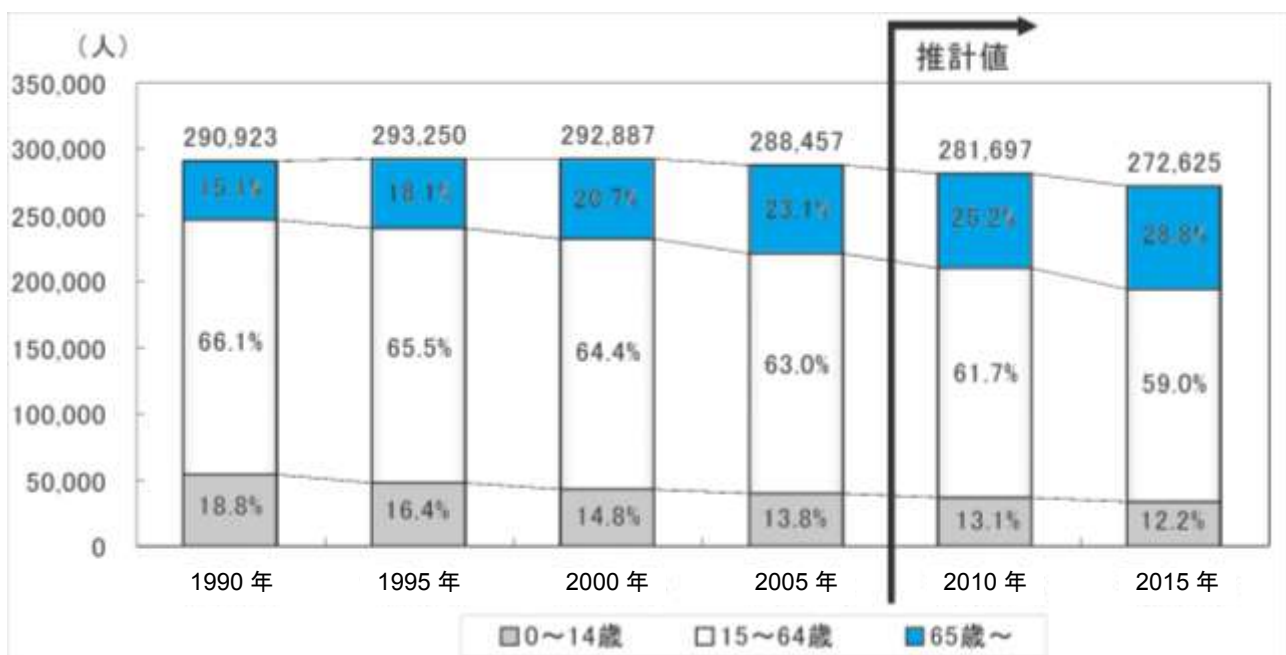
2010年12月1日現在の人口（住民基本台帳）は283,285人、世帯数は100,478、世帯構成人数は平均2.82人で、新潟市に次ぐ県内2位の人口規模であり、県人口の1割強を占めています。

過去5年間では、人口は2%近く減少し、出生者数よりも死亡者数が多く（自然減）、転入者数よりも転出者数が多く（社会減）なっています。その一方で世帯数は増加、世帯人数は減少傾向にあります。

1990年と2005年の国勢調査を比較すると、年齢階層別人口の割合は0～14歳が18.8%から13.8%へ、15～64歳が66.1%から63.0%へ減少した一方で、65歳以上人口が15.1%から23.1%へ増加しています。また、単身世帯の割合は16.6%から23.8%へ増加しており、全国の増加（23.1%から29.5%）からみて、単身世帯の増え方が大きい地域といえます。

今後の人口の見通しとしては、2005年の国勢調査の人口（約28万8千人）を基準とした将来推計により、2015年には約27万3千人まで減少すると見込まれます。また、少子高齢化がさらに進み、65歳以上人口が28.8%に達すると見込まれます。

年齢階層別人口の推移



出典：長岡市総合計画後期基本計画

資料：1990年～2005年は総務省「国勢調査」、2010年以降は長岡市推計。グラフ内の数値は、各年の年齢階層別構成割合。

(6) 交通・運輸

鉄道や自動車交通が発達する以前には、信濃川の舟運や三国街道が盛んに利用され、物資運搬の拠点や宿場がいくつも栄えました。

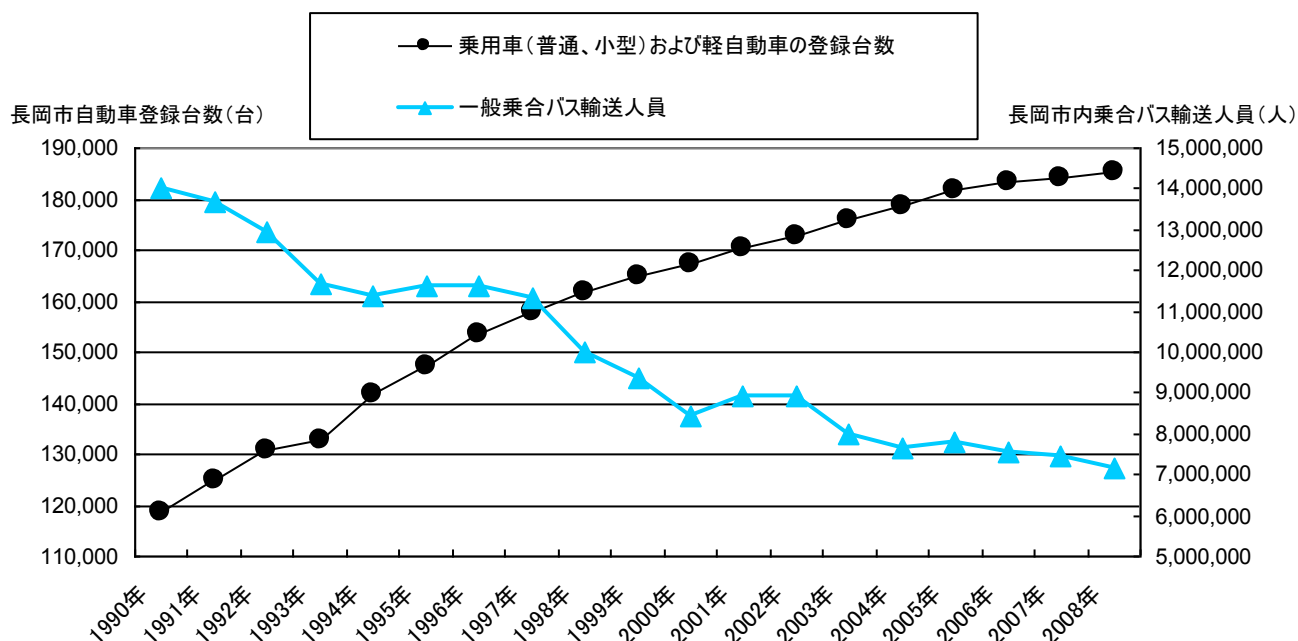
現在は、首都圏や北陸方面を結ぶ交通網として、上越新幹線と関越・北陸自動車道が整備されています。市内には複数のインターチェンジが設置され、一般国道や県道等が高速交通体系への接続と地域をつなぐ道路網として整備されています。このような充実した高速交通体系により、首都圏からのアクセスが容易であるという有利な交通環境にあります。さらに、それらを補完する道路・鉄道・海上交通が整備され、市民生活や産業活動を支えています。

市内や県内といった地域の交通は自動車が主役となっています。また市内や市周辺ではバス路線網が整備されていますが、近年は利用が低迷しています。市内（合併前の町村を含む）の保有車両数を見ると、1990年から2007年までに、乗用車（普通及小型）は44.7%、軽自動車は69.6%、貨物や乗合等を含めた総合計では42.8%の増加となっており、いずれも全国や県の増加率を上回っています。

新幹線を除いた鉄道は、長岡駅を中心にしてJR在来線の信越本線、上越線、飯山線が通り、越後川口、越後滝谷、宮内、前川、長岡、北長岡、押切、来迎寺、越後岩塚、塚山の各駅が設置されています。また、日本海沿いには新潟と柏崎を結ぶ越後線が通り、妙法寺、小島谷、桐原、寺泊の各駅が設置されています。

海上交通では、日本海側に位置する地方港湾の寺泊港があり、佐渡との間を高速船が結んでいます。寺泊港の船舶輸送量は減少傾向にあります。

長岡市の自動車登録台数とバスの利用状況



出典：新潟県統計年鑑（長岡市自動車登録台数）、長岡市統計年鑑（長岡市内バス輸送人員）

(7) 産業

【産業構造】

基幹産業は機械金属を中心とした工業で、商業や農業も発展し、多様な産業を有しています。

2006年の統計によると、業務系の従事者数が最も多く全体の約7割を、次いで製造業が約2割を占めています。事業所数においても業務系が最も多く、全体の約7割を占めています。業務系の従事者数は1990年から2007年までに13.3%の増加となり、全国の9.9%を上回りました。（出典：事業所企業統計調査）

製造品出荷額等は1990年から2007年までに12.1%の増加となり、全国の4.1%を上回りました。（出典：工業統計調査）

【農林水産業】

農業は、信濃川両岸に広がる越後平野を活かし、コシヒカリに代表される稲作が主として営まれています。近年では、地域ブランドとして長岡野菜などの育成にも力が入れています。

林業は、「三島林業地」において、代々受け継がれてきた県内有数のスギの人工林地帯を形成していることが特徴的です。

漁業は、地方港湾の寺泊港における漁業や、山古志地域・川口地域の錦鯉の養殖のほか、川口の観光やなが良く知られています。

【製造業】

製造業は、長岡地域を中心に加工組立型産業である機械、電子部品のほか、鉄鋼、金属、食料品、繊維など、幅広い業種が集積しています。

市は柏崎市や小千谷市とともに「中越3市産業活性化基本計画」を推進し、西部丘陵東地区に「環境共生型の創造的モノづくり拠点」の新たな整備を目指すなど、産業の活性化と事業の高度化に取り組んでいます。

【商業等】

商業では、JR長岡駅周辺や千秋が原・古正寺地区を中心に広域的な商業拠点が形成されています。また、優れた高速交通体系を活かした卸売業の集積が見られ、物流拠点の機能も発揮しています。さらに近年では、豊かな自然や歴史、伝統文化などの地域資源を活かした観光産業への取り組みが広がっています。

2 長岡市の温室効果ガス排出量の現状

(1) 長岡市の排出総量

市域から排出される温室効果ガスを把握するにあたって、第1章で定めたように市の基準年を2007年度としています。これは、京都議定書の約束期間が2012年に終了することや、市町村合併により行政が大きく変わっていることを考慮したためです。

この市基準年の温室効果ガス排出総量を環境省の策定マニュアルに沿って算出すると、約244万9千t-CO₂と推計されます。

(単位のt-CO₂は二酸化炭素に換算した質量であることを示すものです。)

2007年度に長岡市域から排出された温室効果ガス排出総量は、

244万9千 t-CO₂

と推計されます。

また、京都議定書基準年(1990年度)の排出総量は約191万6千t-CO₂と推計され、市基準年までの間の増減は約27.8%、約53万2千t-CO₂の増加となっています。(注:合併前の11市町村を対象にしているため、統計上の不整合を含みます。)

日本全国では同期間に約9%の増加であり、推計方法が異なることを考慮しても、比較的增加が大きくなっています。この期間の本市の特徴として、単身世帯や自動車台数の増加傾向が全国よりも強いこと、ロードサイド等の商業拠点開発が進んだこと、業務系の従事者数の増加傾向が全国よりも強いことなどがあり、これらがエネルギー消費の増加に関係していることが考えられます。

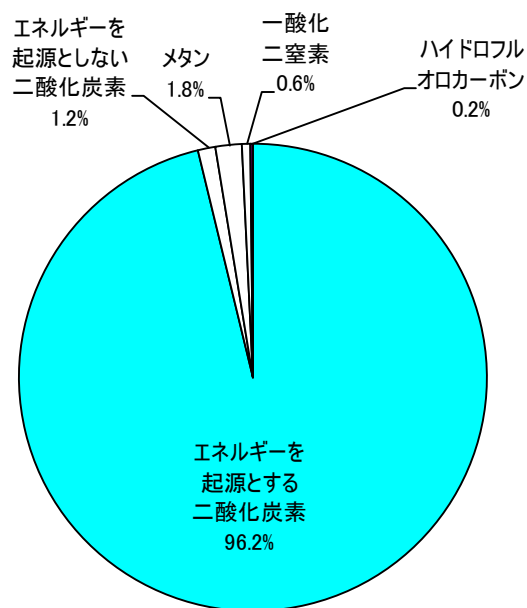
(2) ガス種別の排出量

市域の温室効果ガス排出をガス種別に見ると、石油や石炭などの燃焼によって排出されるエネルギーを起源とする二酸化炭素が市基準年の排出量全体の約96%を占めています。

また、エネルギーを起源とする二酸化炭素も、エネルギーを起源としない二酸化炭素も、京都議定書基準年と比較して大きく増加しています。

これらのことから、二酸化炭素の排出量削減が地球温暖化対策の要点になっているといえます。

市域から排出される温室効果ガスのガス種別構成比（2007年度）



市域から排出される温室効果ガスの種別の比較

温室効果ガスの種類	京都議定書基準年 (1990年度)の 排出量(t-CO ₂)	市基準年(2007年度)	
		排出量 (t-CO ₂)	対京都議定書 基準年比
石油や石炭などの燃焼から排出される、 エネルギーを起源とする二酸化炭素の合計	183万1千	235万6千	128.7%
エネルギーを起源としないガスの合計	8万5千	9万3千	109.0%
内訳			
エネルギーを起源としない二酸化炭素	1万1千	3万	259.1%
メタン	5万6千	4万5千	80.2%
一酸化二窒素	1万5千	1万4千	94.1%
ハイドロフルオロカーボン	3千	4千	145.5%

注) 千トン未満四捨五入で表示しているため、増減、計は一致しない場合があります。

(3) エネルギーを起源とする二酸化炭素の部門別排出量

① 部門について

市域から排出される温室効果ガスの96%を占める、エネルギーを起源とする二酸化炭素について、排出源を部門別に検討しました。その際の部門の内容は、排出量推計の手法から以下のようになっています。

エネルギーを起源とする二酸化炭素の発生源の部門

部門	内容
産業部門	農林水産業、建設業・鉱業、製造業のエネルギー消費から排出される二酸化炭素
家庭部門	住宅におけるエネルギー消費から排出される二酸化炭素
店舗・オフィス部門	店舗やオフィス等の業務施設におけるエネルギー消費から排出される二酸化炭素
交通部門	自動車(自家用、運輸営業用)、鉄道、船舶の燃料消費から排出される二酸化炭素

② 部門別の構成

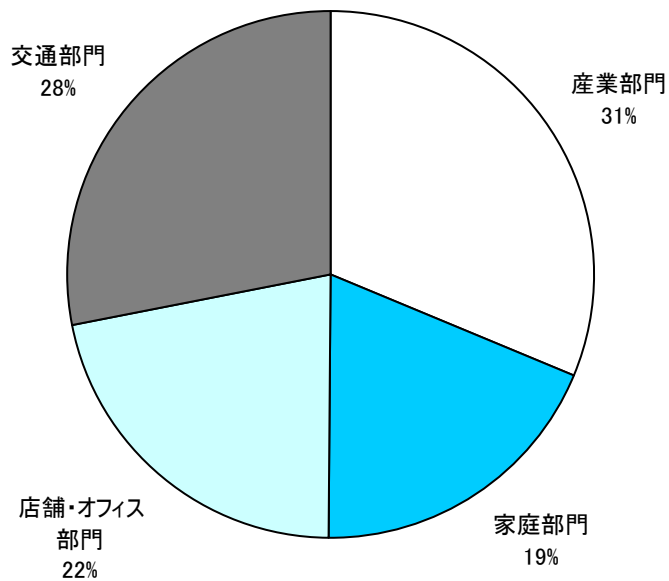
市基準年（2007年度）において、エネルギーを起源とする二酸化炭素を部門別に見ると、産業部門が最も多く、次いで交通部門、店舗・オフィス部門、家庭部門の順となっています。

最も多い産業部門が約31%、最も少ない家庭部門でも約19%を占めることから、基本的には全ての部門が、エネルギーを起源とする二酸化炭素の排出削減に対する影響力を持っているといえます。

また、交通部門が占める割合（28%）は全国（19%）と比べて大きく、自動車に依存する度合いが高い都市であることを示しています。

一方、産業部門は京都議定書基準年から減少しており、相対的に家庭部門、店舗・オフィス部門、交通部門の影響力が強まってきたと見ることができます。

エネルギーを起源とする二酸化炭素の部門別構成比（2007年度）



エネルギーを起源とする二酸化炭素の部門別の状況

部門	京都議定書基準年 (1990年度)の 排出量(t-CO ₂)	市基準年(2007年度)	
		排出量 (t-CO ₂)	対京都議定書 基準年比
産業部門	75万	73万7千	98.2%
家庭部門	31万3千	44万4千	142.1%
店舗・オフィス部門	30万2千	51万4千	170.1%
交通部門	46万6千	66万2千	141.8%
二酸化炭素 計	183万1千	235万6千	128.7%

注) 千トン未満四捨五入で表示しているため、増減、計は一致しない場合があります。

③ 産業部門について

産業部門の二酸化炭素排出は、農林水産業、建設業・鉱業、製造業で消費されるエネルギーを起源とし、その量は約 73 万 7 千 t-CO₂ と推計され、市域から排出される二酸化炭素の約 31% に相当します。また、その 87.3% を製造業が占めることから、製造業の影響力が比較的大きくなっています。

京都議定書基準年からは排出量がわずかに減少している一方で、製造品出荷額等は増加しています。その背景としては、製造業等での省エネルギー対策や都市ガスへのエネルギー転換などが進んだこと、農林水産業や建設業の伸び悩みなどが考えられます。

事業者アンケートによると、照明・OA 機器の電源管理（89.7%）やエアコンの温度管理（84.7%）等の日常の省エネ対策は浸透している様子が見られます。

その一方で、建物の断熱化への取組（実施済み：17.6%、将来の検討課題：62.1%）、太陽光など自然エネルギー利用（導入済み：1.9%、将来の検討課題：62.1%）、施設の総合的な省エネルギー診断・対策（ESCO 事業）（実施済み：6.9%、将来の検討課題：62.8%）等の、ハード面の対策については消極的な傾向が見られます。

さらに、支援があれば対策のための機器・設備の導入に対して積極的になると回答した事業所が 71.6% あったことから、導入コストが重視すべき点の一つであると考えられます。

④ 家庭部門について

家庭部門の二酸化炭素排出は、住宅で消費されるエネルギーを起源とし、その量は約 44 万 4 千 t-CO₂ と推計され、市域から排出される二酸化炭素の約 19% に相当します。

京都議定書基準年からは排出量が大幅に増加しています。その背景としては、1人世帯の割合が大きくなるなど小世帯化が進行するとともに、世帯数が増加したため、家庭生活のエネルギー効率が低下したこと、様々な機器の導入が進んだことなどが考えられます。

市民アンケートによると、冷暖房の温度管理徹底（72.3%）、照明の電源管理徹底（94.0%）等、日常の省エネ意識は浸透している様子が見られます。

その一方で、住宅の断熱対策の実施（48.7%）、新エネルギーの利用（太陽光パネル：1.9%、エコキュート：10.3%、エコウィル：5.5%、太陽熱給湯器：2.0%）等の、住宅設備の対応については消極的な傾向が見られます。また、将来の導入についても、太陽光パネルや太陽熱給湯器の導入を考えていないとした回答が半数を超えています。

さらに、支援があれば対策のための製品、設備等の導入に対して積極的になるとした人が 64.8% あったこと、市の温暖化に関する政策を知らない人が 8 割を超えたことなどから、導入コストや情報が重視すべき点の一つであると考えられます。

用語解説

製造品出荷額等：国が毎年実施する工業統計調査において、製造品出荷額、加工賃収入額、修理料収入額、くず廃物等の出荷額及びその他の収入額を合わせたもの。

エコキュート：ヒートポンプ技術を利用し空気の熱で湯を沸かす電気給湯機。冷媒にはフロンではなく二酸化炭素を用い、湯はタンクに貯めて使う。

エコウィル：ガスエンジンで発電を行い、その排熱を給湯などに利用する家庭用のコージェネレーションシステム。湯はタンクに貯めて使う。

⑤ 店舗・オフィス部門について

店舗・オフィス部門の二酸化炭素排出は、オフィスや店舗などで消費されるエネルギーを起源とし、その量は約 51 万 4 千 t-CO₂ と推計され、市域から排出される二酸化炭素の約 22% に相当します。

京都議定書基準年からは排出量が大幅に増加している一方で、卸売販売額や小売販売額は伸び悩んでいます。その背景としては、事業所や従事者数の増加、商業施設の大規模化、営業時間の拡大、OA 機器の利用拡大などが考えられます。

(注：事業所アンケートに関する内容は、前段の産業部門を参照してください。)

⑥ 交通部門について

交通部門の二酸化炭素排出は、自動車（自家用、事業営業用）、鉄道、船舶の燃料を起源とし、その量は約 66 万 2 千 t-CO₂ と推計され、市域から排出される二酸化炭素の約 28% に相当します。また、その 99% を自動車が占めることから、自動車の影響力が大きくなっています。

自動車登録台数の伸びとともに、京都議定書基準年からは排出量が大幅に増加しています。その背景には、世帯での自動車複数保有や世帯数の増加、マイカー依存の高まり、物流の拡充やトラック利用の拡大などがあると考えられます。

市民アンケートによると、ゆっくりとしたアクセル操作（69.4%）、加減速の少ない運転（72.8%）、早めのアクセルオフ（71.1%）等は、実施の度合いが比較的高くなっています。

逆に、信号待ちなどでの長いアイドリングを止める（38.3%）、外出時はできるだけバス、自転車等の利用を心がける（24.8%）等は、実施の度合いが比較的低くなっています。

さらに、公共交通利用などには割引やポイントなどの優待があるとやる気ができるとした人が 81.4% あったことなどから、行動の誘引が重視すべき点の一つであると考えられます。

また、本市の特性である土地利用の広がりや冬季の厳しい気象条件などが、自動車の役割の大きさやアイドリングストップの困難さ（冷暖房を必要とするため）につながっていると考えられます。

⑦ 総括

産業部門については、製造業等の事業者の対策が引き続き進んでいくことが期待されます。

家庭部門と店舗・オフィス部門については、具体的な成果が期待できる建物や器具等の改善を促進する取組や、自主的な行動変化を助ける市民とのコミュニケーションが重要と考えられます。

交通部門については、各種交通の役割や利用者の行動を踏まえ、自動車への依存や自動車による環境負荷の低減を目指した交通と土地利用に関する対策や、交通行動の自主的な変化を助ける市民とのコミュニケーションが重要と考えられます。

(4) エネルギーを起源としない温室効果ガスの排出量

① エネルギーを起源としない二酸化炭素について

エネルギーを起源としない二酸化炭素の排出は、廃プラスチックの焼却を起源とした廃棄物部門に該当し、その量は約3万t-CO₂と推計されます。

京都議定書基準年からは排出量が大幅に増加していますが、2004年度後半から始まった「ごみ改革」により、燃やすごみの量が2005年度を境に減少に転じるなど、ごみの排出抑制と資源の分別、リサイクルは着実に進んでいます。今後も市民が身近な課題として重視し、分別とリサイクルを進めていくことが重要と考えられます。

② メタンについて

メタンの排出は、一般廃棄物の焼却、し尿・汚泥の処理、自動車の燃料燃焼、水田の耕作、家畜の飼育を起源とし、その量は二酸化炭素に換算して約4万5千t-CO₂と推計されます。

京都議定書基準年からは排出量が減少しています。廃棄物の減量化や交通面での対策を進めていくことが重要と考えられます。

③ 一酸化二窒素について

一酸化二窒素の排出は、一般廃棄物の焼却、し尿・汚泥の処理、自動車の燃料燃焼、農地の肥料を起源とし、その量は二酸化炭素に換算して約1万4千t-CO₂と推計されます。

京都議定書基準年からは排出量が減少しています。廃棄物の減量化や交通面での対策を進めていくことが重要と考えられます。

④ ハイドロフルオロカーボンについて

ハイドロフルオロカーボンの排出は、冷蔵庫とカーエアコンからの漏洩を起源とし、その量は二酸化炭素に換算して約4千t-CO₂と推計されます。

京都議定書基準年からは排出量が大幅に増加しており、その背景には冷蔵庫や自動車台数の増加などが考えられます。フロンを利用した製品の廃棄に際して、フロンの回収を進めていくことが重要と考えられます。