

## 第2章

### 環境の現状

## 第1節 自然環境

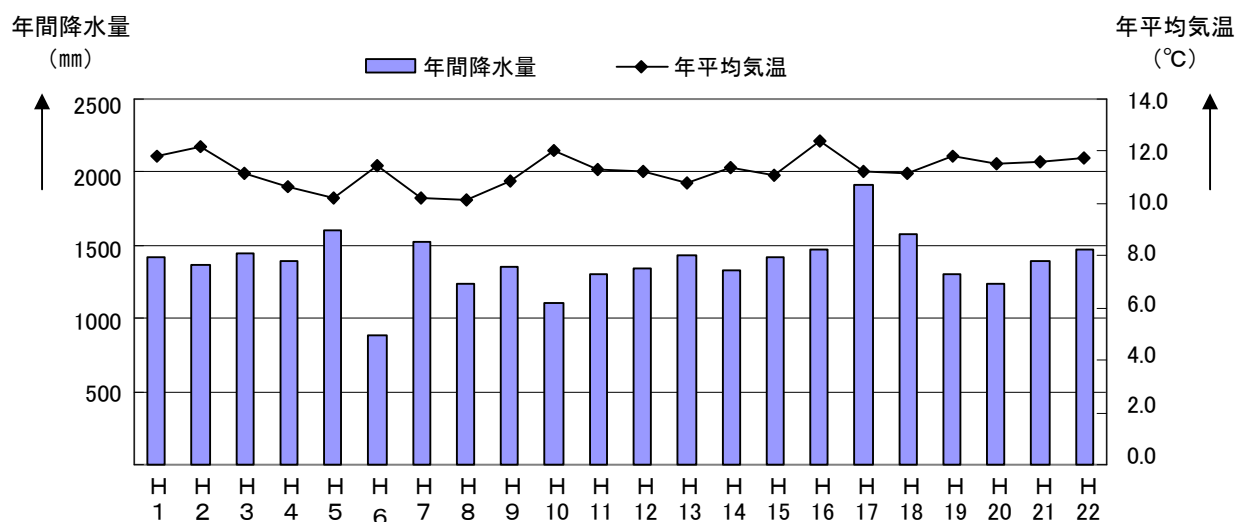
### 1-1 気象

○本市の気象は、春から秋にかけては内陸盆地気候となり、冬季は日本海からの季節風の影響によって降雪量が多く、日本でも有数の豪雪地帯となっています。

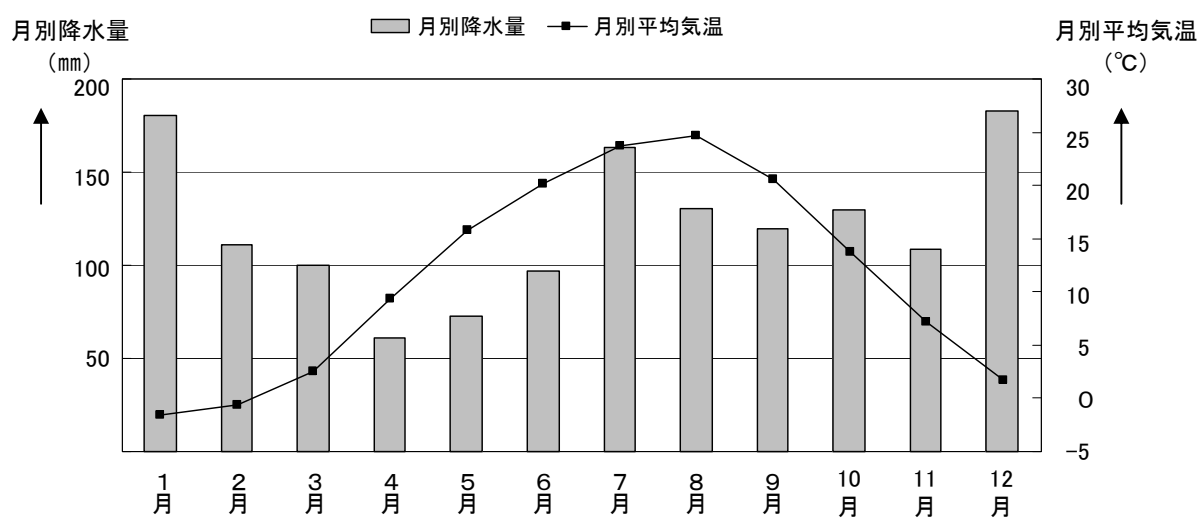
○年平均気温は 11.5℃、年間降水量は 1,396mm です。また、最深積雪平均は平地で 115cm(※1)、山間部では 250cm(※2)で、1年のうち約3分の1の期間が雪に覆われ、特別豪雪地帯に指定されています。(数値はいずれも平成 18～22 年度までの 5 年間の平均)

※1…長野地方気象台飯山地域気象観測所数値      ※2…羽広山観測所数値

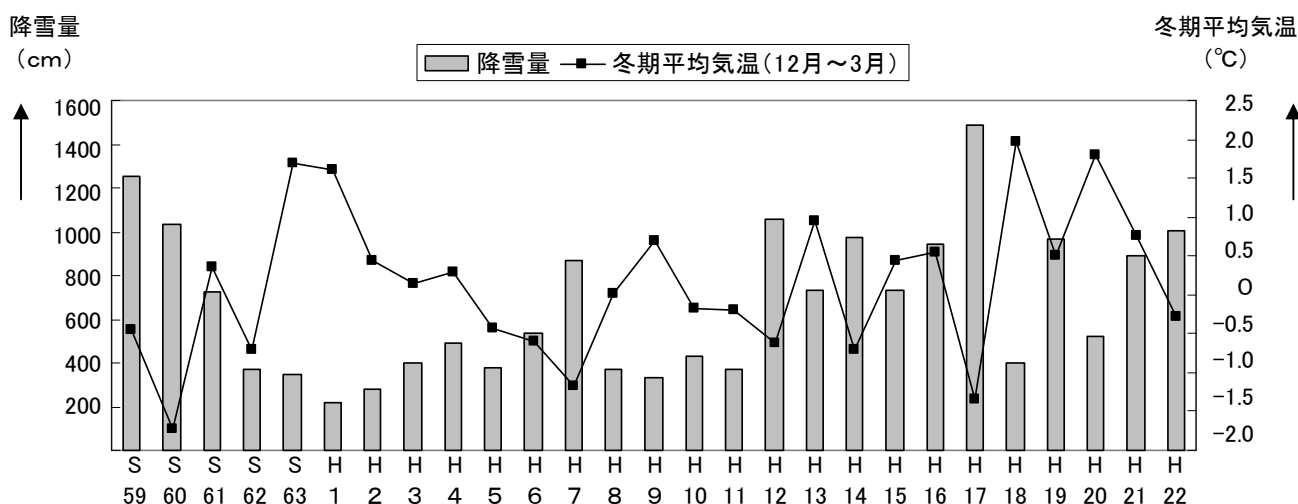
#### ■年別気象概況（平成元年～平成 22 年：飯山地域気象観測所）



#### ■月別平均気温・降水量（平成 13 年～22 年まで 10 年間の平均値：飯山地域気象観測所）



## ■降雪量及び冬期平均気温（昭和59年度～平成22年度：飯山地域気象観測所）



### 1-2 地形

- 本市は、長野県で最も低い千曲川沖積地に広がる飯山盆地を中心に、東側には三国山脈、西側には関田山脈が連なる南北に細長い地形を呈しています。
- 盆地内には長峰丘陵等が横たわり、また、常盤平、木島の平、外様平と呼ばれる3つの平があります。特に常盤平及び木島の平は、千曲川の氾濫により上流から運ばれた土砂が堆積してできた平野です。
- 市域の南西部には斑尾高原、北西部には鍋倉山、東部には長野県の郷土環境保全地域（※）に指定されている小菅山があり、多くの自然資源に恵まれた立地条件を備えています。平成17年には、斑尾山を起点に関田山脈の峠を尾根沿い結ぶトレッキングルート「信越トレイル」が開通。また、平成18年4月には小菅山、鍋倉山の森を活用した「森林セラピー基地いいやま」がオープンし、森林の効果で人々を癒しています。

※郷土環境保全地域…優れた自然を県民の貴重な資産として後代に伝えとともに、県民の良好な生活環境の保全を図ることを目的に長野県が指定する地域。



信越トレイル

### 1-3 河川・湖沼等

#### （1）河川

- 市内を縦断する形で、飯山盆地のほぼ中央を南南西から北北東へ千曲川が流れています。千曲川はその源を甲武信岳に発し、長野で犀川と合流し、本市を流下して新潟県で信濃川と名を改めて日本海へ注いでいます。
- 千曲川は、過去何回となく洪水を起こしており、その流路を大きく変えてきました。現在、市内を流れる距離は23.8kmとなっています。

- 千曲川を挟んで西側には関田山系、東側には三国山系が連なっており、これらの山地から流れ出て千曲川に流入する中小河川が数多くあります。また、湧水や地下水も豊富で、これらの河川水や地下水は農業用水、上水道水として利用されています。
- 以前は千曲川の水を上水道水源として利用していましたが、市内各地で水源開発が進められた結果、平成 14 年からは市内全域で地下水又は湧水を水源とすることができ、千曲川からの上水道水源としての取水はしていません。
- 千曲川は、本市の景観形成における軸となる存在であることから、良好な河川環境の保全を図ることによって、飯山市らしさを備えた郷土景観や風土の保全・創出に努めていく必要があります。

## ■千曲川水系 市内河川の状況

一級河川(長野県管理)			
河川名	河川延長	河川名	河川延長
野々海川	2,834m	寒 川	1,700m
桑名川	2,000m	出 川	7,303m
運上川	3,520m	黒井川	3,597m
今井川	3,400m	日光川	2,250m
広井川	2,250m	滝沢川	2,100m
皿 川	3,815m	清 川	4,480m
田草川	2,600m	宮沢川	1,700m
準用河川(飯山市管理)			
河川名	河川延長	河川名	河川延長
御立野川	3,000m	江 川	1,700m
栄 川	900m	笹 川	1,700m
兎 川	1,700m	大 川	2,700m
上境川	800m	南 川	1,200m

## ■関川水系 市内河川の状況

一級河川(長野県管理)			
河川名	河川延長	河川名	河川延長
長沢川(松田川)	7,348m	沼 池	500m
準用河川(飯山市管理)			
河川名	河川延長		
滝の脇川	1,600m		

## (2) 湖沼

- 本市には、大小数多くの湖沼がありますが、代表的なものは沼池(斑尾)、桂池、中古池(いずれも黒岩山)、茶屋池(鍋倉)、針湖(長峰丘陵)、北竜湖(瑞穂小菅)です。
- 本市の湖沼の特徴は、雪解け水を溜め、水田の灌漑用水を供給する機能を果たしている点です。また、標高の高い場所にある湖沼は雪解けが遅くなるため、夏の期間が短く水が暖まりにくい、水深の浅い湖沼は灌漑用水として排水されるため、湖水の大部分が雪解け水や湧水と入れ替わり、水が汚れにくい等の特徴があります。

### ■主な湖沼の状況

湖沼名	湖面面積	湖岸延長	最大深度
沼 池	159,000 m <sup>2</sup>	2,100m	3.5m
桂 池	33,000 m <sup>2</sup>	860m	8.5m
中古池	3,500 m <sup>2</sup>	470m	4.0m
茶屋池	32,000 m <sup>2</sup>	1,000m	8.0m
針 湖	33,000 m <sup>2</sup>	770m	3.5m
北竜湖	188,000 m <sup>2</sup>	2,000m	5.5m



針湖

## (3) 地下水

- 飯山盆地は周囲を山で囲まれ、その山地を水源とする多くの河川が流下しているため扇状地となっていることから、地下水に恵まれた地域となっています。本地域には100本近い井戸が分布しており、1日の揚水量は10万m<sup>3</sup>と推定されています。
- 地域がら、地下水の90%以上は、道路等の消雪用に利用にされていますが、消雪用水の利用は冬期間(12月頃～3月頃)に限られています。消雪用水のほかは、水道用水、工業用水等に利用されています。
- 市街地を中心に、冬期間、消雪用としての地下水の汲み上げが集中すると、地下水位の低下や地盤沈下を招くおそれがあるため、計画的な地下水の使用が行われるよう、監視をしていく必要があります。

## 1-4 生物

### (1) 植生・植物

- 本市は、千曲川沿いに水田や畑や果樹園が広がり、その西側方向には山並みの緑地が連続しています。この山並みの緑地は、ほとんどが二次林(薪炭利用や耕作などの土地利用の放棄後に二次的に成立した森林)と植林によって構成されており、北西部の市境に沿った尾根部に自然植生の分布がみられます。
- 二次林の多くはコナラやミズナラで構成され、一部にブナやアカマツの林も見られます。これらの二次林に混じって、スギやカラマツの植林が分布しています。
- 市の北西部の尾根筋に分布する自然植生はブナ林であり、このあたりの地域に本来の

に分布する自然の森林といえます。このブナは昭和 49 年 8 月に市の木として指定されています。

○一方、市域を縦断して流れる千曲川の河原には、ヨシ群落やヤナギ低木群落といった氾濫原（河川の近くにあって洪水時に浸水を受ける低地）を特徴づける植生が見られます。

○本市の山地には、雪国を特徴づける植物として、早春、残雪の間に美しい真紅の花を咲かせるユキツバキが自生し、昭和 49 年 8 月に市の花として指定されています。

○平成 16 年 8 月にミズナラやコナラなどの木が枯れる被害（ナラ枯れ）が飯山市において初めて確認されました。以来、まるで季節はずれの紅葉のようにこれらの木が真っ赤になって枯れる被害が毎年見られます（平成 22 年現在）。これは、カシノナガキクイムシが伝搬する病原菌（カビの一種）による伝染病であることがわかっています。抜本的な対策は難しい状況ですが、市では長野県などとも連携し、被害拡大防止に向けた防除の取り組みを行っています。一方、同様の被害は江戸時代からあったとする古文書が飯山市内で見つかり、ナラ類を薪炭に活かすことで被害拡大を防いだという当時の記述があったことから、今後の対策方法の検討に活用することも考えられます。

## （2）動物

○市内の森林では、ブナ堅果の不作年にツキノワグマの人里への出没が多発する傾向が見られ、平成 16 年ごろからは顕著に、その目撃数が増加しています。住宅地にも度々出没し、農産物等の食害や人的被害も報告されています。市では長野県の「特定鳥獣保護管理計画」に従い、年間捕獲数を定め駆除を行っていますが、里山の整備がされていないことも出没が増える原因の 1 つとして考えられています。イノシシ・シカ・ハクビシン等、他の鳥獣も含め、人間と動物がうまく共存できる環境づくりが求められています。



クマによるトムロコシの被害

## （3）昆虫

○近年、市内のスキー場跡地において、環境省レッドデータの絶滅危惧種Ⅰ類に分類されているオオルリシジミが生息していることが確認されており、ナベクラザゼンソウなどの希少性の高い植物等も視野に入れて、新たな天然記念物指定の検討が必要となっています。希少な野生動植物が生息する環境はそれ自体が貴重であることから、オオルリシジミの生息地や鍋倉山のブナ林を環境保全地域に指定するなど



市内で生息が確認された絶滅危惧種のチョウ「オオルリシジミ」

して、絶滅に瀕した動植物や貴重な植物相を保護していくことの重要性が指摘されています。

○飯山市では国からの補助を活用し、平成 23 年度～24 年度にヒメギフチョウやオオルリシジミの生息地保全活動や、生物多様性保全に関する啓発冊子の作成などの生物多様性保全のための活動を行っています。

#### (4) 外来生物

○近年、外国から入ってきた動物や植物が増殖し、在来生物の生存が脅かれる問題が発生しています。外来生物法では、海外起源の外来種であって生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもののの中から「特定外来生物」を指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いの規制や、特定外来生物の防除等を行うこととしています。また、特定外来生物には指定されていないものの、在来生物を脅かす生物も見られます。

#### ■市内に生育・生息する外来生物（一例）

植 物		
生物名称	特徴	生育場所
アレチウリ (ヨーロッパ原産、特定外来生物)	ウリ科の一年生草本。生育速度が非常に速いつる性植物で在来植物を覆い枯らしてしまうこともある。	千曲川河川敷、長峰 耕作放棄地
オオキンケイギク (北アメリカ原産、特定外来生物)	キク科の多年草。高さ 0.3～0.7m 程度で、6～7 月頃にかけて、橙黄色の鮮やかな花を咲かせる。	千曲川河川敷 道路法面
フランスギク (ヨーロッパ原産)	キク科の多年草。高さは 0.3～0.7m 程度で、6～8 月頃にかけてマーガレットそっくりの花を咲かせる。	道路法面 耕作放棄地
セイタカアワダチソウ (北アメリカ原産)	キク科の多年草。高さは 1～2.5m で、先の方に花を付ける枝を多数出す。秋に濃黄色の小さな花を多く付ける。	千曲川河川敷 耕作放棄地
オオブタクサ (北アメリカ原産)	キク科ブタクサ属の一年草。高さは 1m から 3m で、花粉症の原因となる。	千曲川河川敷 耕作放棄地
ワルナスビ (ヨーロッパ原産)	ナス科の多年草。高さ 30～70 センチメートル、黄褐色の鋭い刺(とげ)と星状毛がある。白色または淡紫色のナスに似た花。	耕作放棄地
その他		
生物名称	特徴	生息地
オオクチバス、コクチバス 【通称:ブラックバス】 (北アメリカ原産、特定外来生物)	スズキ目・サンフィッシュ科の淡水魚。全長 30-50cm で口が大きく目の後ろまで裂けているのがオオクチバス、口が小さく目より後ろまでは裂けていないのがコクチバス。	針湖池、北竜湖、沼の池、 桂池、その他
ブルーギル (北アメリカ東部原産、特定外来生物)	スズキ目・サンフィッシュ科の淡水魚。全長 25cm で昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンなどを餌とする雑食性。	針湖池
ウシガエル (アメリカ東部・中部、カナダ南東部原産、特定外来生物)	カエル目・アカガエル科。大型で極めて捕食性が強く、昆虫やザリガニの他、小型の哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類までも捕食する。	市内全域

## 1-5 自然環境保全に関わる施策

### (1) 天然記念物の指定

○本市には、文化財としての天然記念物が 16 件指定されており、そのほとんどが巨樹巨木で占められています。

○このうち、黒岩山の約 75ha は、ギフチョウとヒメギフチョウの混棲地として国の指定を受けていますが、近年、幼虫の餌であるコシノカンアオイ、カンアオイ、ウスバサイシン等の植物が減少したこともあって、特にヒメギフチョウはほとんどみられなくなっています。

#### ■市内の天然記念物一覧(H23.4.1 現在)

指定区分	名称	所在地区	指定年月日	摘要
国指定	黒岩山	外様	昭46.7.5	ギフチョウとヒメギフチョウの混棲地
県指定	神戸のイチヨウ	瑞穂	昭37.9.27	胸高幹囲14m
	小菅神社の杉並木	瑞穂	昭40.4.30	180～200本
市指定	山田神社の大杉	太田	昭51.2.17	胸高幹囲7.42m
	小菅のイトザクラ	瑞穂	平9.1.20	胸高幹囲4.2m
	熊野神社のケヤキ	岡山	平9.1.20	胸高幹囲8.4m
	沼池のヤエガワカンバ	柳原	平9.1.20	胸高幹囲2.1m
	大久保のサルスベリ	秋津	平10.5.18	胸高幹囲1.25m
	大川のイチヨウ	柳原	平10.5.18	胸高幹囲6.3m
	正行寺のイチヨウ	柳原	平10.5.18	胸高幹囲6.75m
	小菅のヤマグワ	瑞穂	平10.5.18	胸高幹囲1.6m
	西大滝のエノキ	岡山	平12.3.27	胸高幹囲3.12m
	秋津小学校のイロハモミジ	秋津	平12.3.27	胸高幹囲3.6m
	三桜神社のブナ	外様	平12.3.27	胸高幹囲3.08m
	犬飼神社のカツラ	瑞穂	平15.5.30	胸高幹囲3.5m
	瀬木のイチイ	太田	平15.5.30	胸高幹囲3.1m

### (2) 郷土環境保全地域

○本市の小菅山一帯（493.49ha）は、歴史的に特色のある自然環境地域として、長野県自然環境保全条例に基づく郷土環境保全地域の指定を受けています。

### (3) 自然保護協定

○市の自然保護条例においては、ゴルフ場、別荘団地、スキー場等の開発で、一定の規模を超える行為を行う場合は、市へ届出を行うとともに、自然保護協定の締結を義務づけています。

#### (4) 鳥獣保護区

- 本市には鳥獣保護区として現在、長峰、北竜湖、野々海の3地区が指定されており、北竜湖の湖水面は特別保護地区に指定されています。
- また、綱切橋から中央橋までの間の千曲川流域 48ha は、鉛散弾規制区域に指定されています。

#### (5) 文化的景観

- また、文化的景観は比較的新しい概念ですが、例えば、瑞穂地区の小菅、岡山地区の柄山の集落と背後の里山の植生による魅力ある景観は、人間と自然との長期にわたる相互作用によって生み出された文化遺産であり、今後、これらについても文化財として指定等を考慮していくことが求められます。



岡山地区・柄山集落と背景の里山の景観

#### 環境キーワード「生物多様性の保全」

- 地球上には動物・植物など様々な生物が生息しており、多様な生物種がいたり、同じ種でも生息地域によって異なる気候や風土、環境に合わせた進化をしたり、生物同士が互いに関係しながら築き上げた生態系も様々なものがあります。これら生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性を総称して「生物の多様性」と呼んでいます。
- ところが近年、特定の生物の過剰採取や外来種の移入、環境の劣化などに伴い、生物の多様性が脅かされつつあります。この保全のため、国際的な取り組みとして 1992 年にブラジルで行われた国連環境開発会議で「生物の多様性に関する条約」が採択され、2010 年 4 月現在、日本を含む 192 カ国と EU が加盟しています。また日本では平成 20 年、生物多様性の保全と持続可能な利用をバランスよく推進することを基本原則とした「生物多様性基本法」が施行されました。
- 飯山市は豊かな自然に恵まれており、多くの生物が共生しています。こうした生物の多様性を守るため、行政・事業者・市民が連携し、里山の手入れ、外来種繁殖の抑制、開発や乱獲による在来生物の生育環境悪化の防止など、生物多様性の保全活動に取り組む必要があります。

## 「自然環境」に対する市民意識（H23.2 実施 市民アンケートより）

環境にかかる市民アンケート調査（H23 年 2 月）においては、農地の荒廃、野生動物による農産物などへの被害について関心が高い結果となりました。

