

第 2 章 地域内の環境評価

2.1 現況調査

(1) 地域概要

本市は新潟県のほぼ中央部に位置し、中越地方の中核都市として発展している。

平成 17 年 4 月に中之島町、越路町、三島町、山古志村、小国町と、平成 18 年 1 月に和島村、寺泊町、栃尾市、与板町と合併し現在の長岡市となった。

市の中央部を信濃川が縦断し、両岸には沖積平野が広がる。また東部には東山連峰が、西部には西山丘陵地が連なっている。さらに日本海側には約 16km の海岸線を有する。山岳、丘陵、平野、海岸に至る変化に富んだ地勢を持つのが本市の特徴である。

東経：極東～極西	北緯：極南～極北	面積	広ぼう：東西	広ぼう：南北
139°7'28"～138°38'35"	37°13'46"～37°42'37"	840.88km ²	42.6km	53.4km

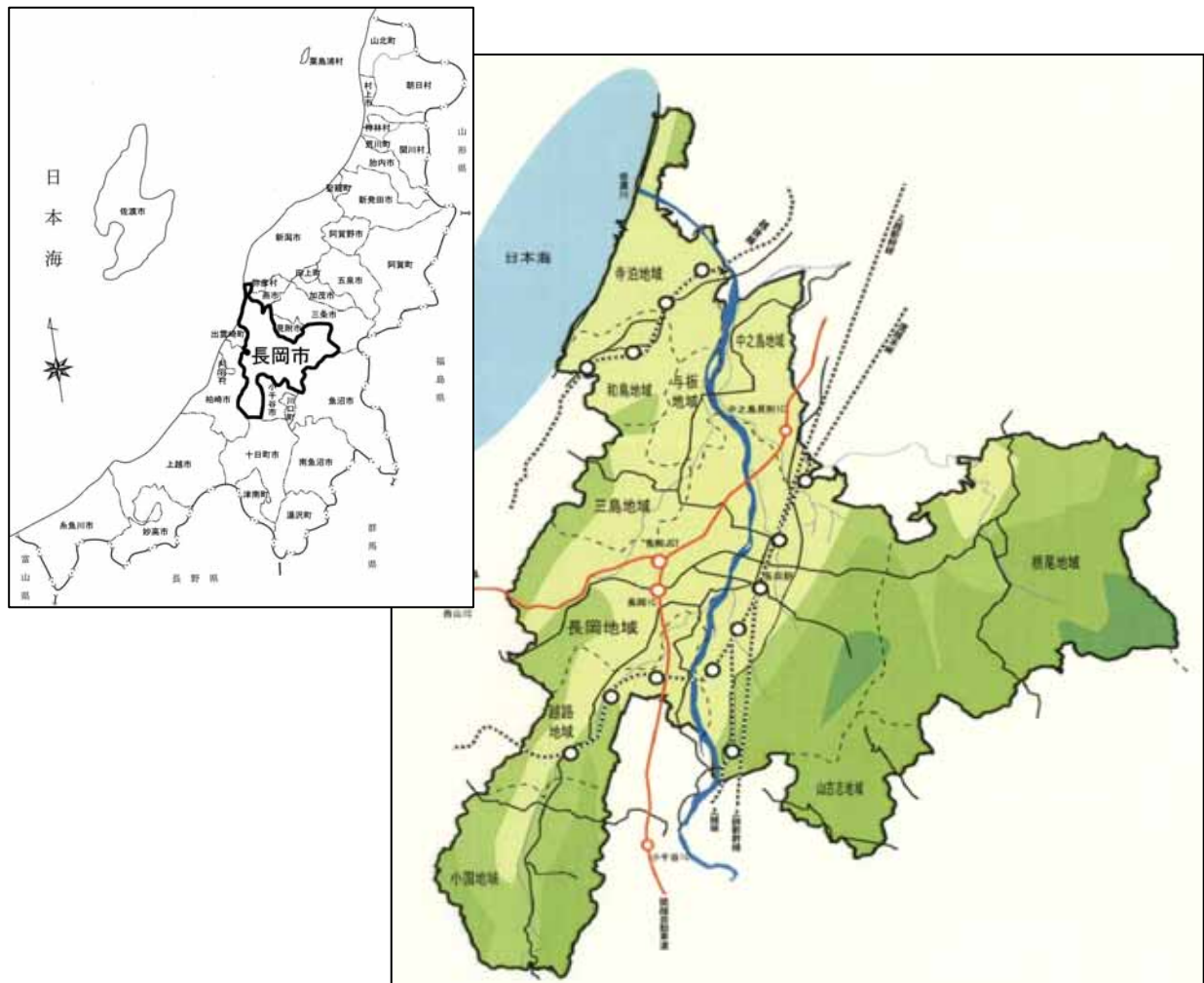


図 2.1 長岡市の位置、地域区分

(2) 自然環境

気象

本市は、夏は高温多湿で、冬は季節風が強く、降雪のある日本海側特有の気候である。平野部や海岸、山沿い等の地勢の多様性により、降雨・積雪量、気温等で地域差が見られる。山古志地域、小国地域、栃尾地域等の山間部は県内でも有数の豪雪地帯である一方、和島地域、寺泊地域等の日本海沿岸部や平野部では比較的積雪は少ない。図 2.2 に過去 20 年間の気温の変化を、図 2.3 に過去 5 年間平均の地域別の最大積雪深（地面に積もった雪の深さの最大値）と積雪日数（降雪観測値が 1 cm 以上の日数）を示す。

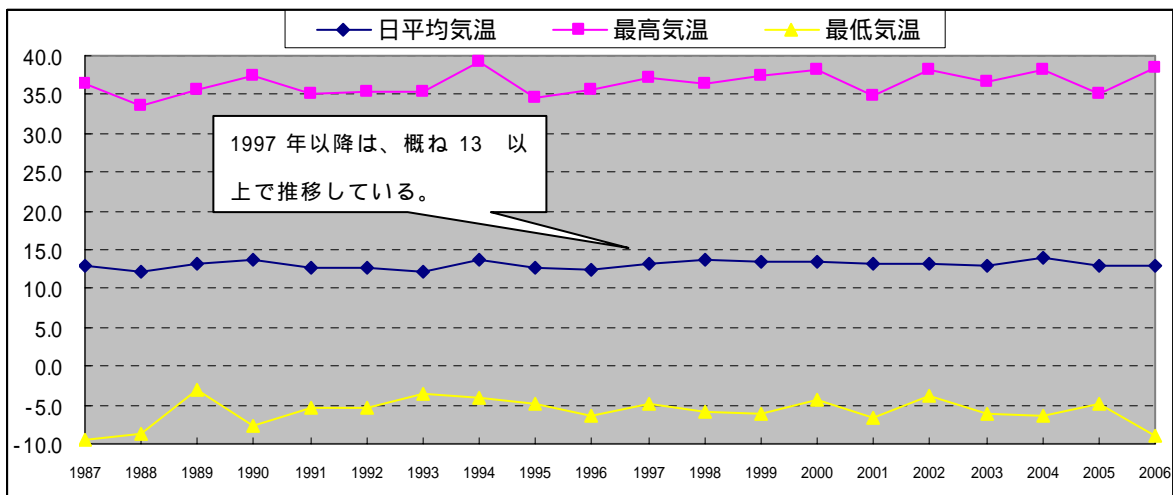


図 2.2 過去 20 年の気温変化

資料：気象庁 HP 気象統計情報（長岡市緑町設置アメダス）

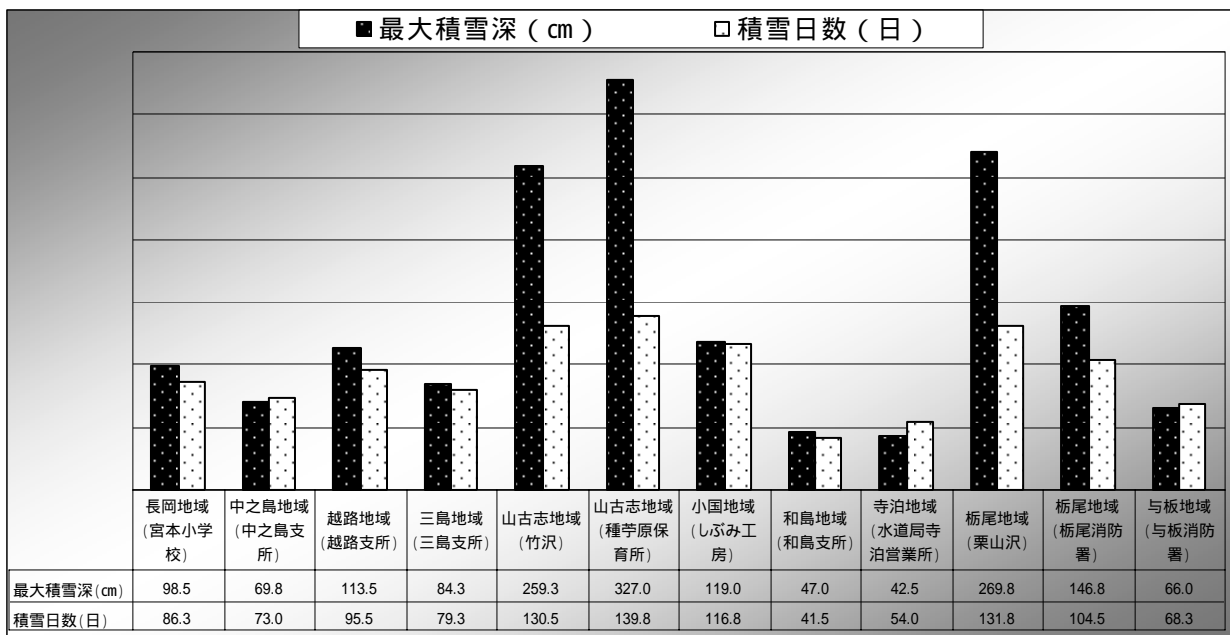


図 2.3 地域別の最大積雪深・積雪日数

資料：長岡市総合計画（グラフ数値は平成 14 年 11 月～平成 18 年 4 月の 4 降雪期毎の平均値）

地形・地質

本市は新潟県のほぼ中央にあり、新潟平野の南端に位置する。市域のほぼ中央を流れる信濃川を挟んで沖積平野が広がり、その東西には東山連峰と西山丘陵地がそれぞれ連なっている。

市の東部にあたる山古志地域や栃尾地域の一部は、山間地の急傾斜地帯を形成し、栃尾地域の南東方面には越後山脈の守門岳がそびえている。

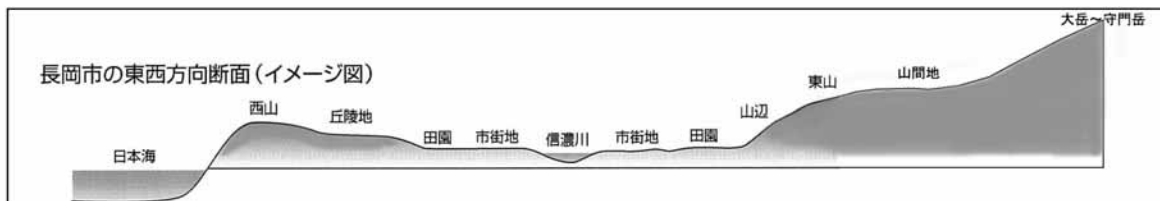


図 2.4 長岡市の断面イメージ図

地質については、市の西部の寺泊地域では、黒色の泥岩を主体とする寺泊層が分布しており、また寺泊層を囲む西山層、西山層の上位層として灰爪層が和島地域も含めて広く分布している。

信濃川沿いでは扇状地堆積物である砂・礫層が分布する。これらは信濃川から離れるにつれて深度が増し、その上位に氾濫源堆積物である軟弱な粘土・シルト・砂層が堆積する。

東山及び西山丘陵は、半固結～固結堆積物と火山性岩石とから構成される。これらの堆積物及び岩石は新第三紀に厚く堆積した一連の地層のうち比較的新しいものからなり、石油や天然ガスを含む層がある。

山古志地域から栃尾地域にかけては泥岩若しくは細粒砂岩を主とする荒谷層が広く分布し、北東部や市境には地滑り堆積物が多く見られる。

市の南部の越路地域や小国地域では、渋海川沿いに礫・砂・シルトで形成された氾濫源堆積物が分布する。また渋海川右岸の後背地には高位～低位の段丘堆積物が分布する。それらの下位層として魚沼層が広く分布している。

地質分布を図 2.5 に示す。また注目すべき地形・地質として、新潟県の自然保護上重要な対象を選定した「新潟のすぐれた自然(地形・地質編、新潟県、昭和 58 年・平成 5 年)」に本市関連の記載がいくつか見いだされる。それらを以下に示し、位置を図 2.5 に示す。

所在	対象件名	選定理由等
寺泊地域(野積)	野積の玄能石	新潟県下における玄能石の稀少産地
長岡～三島地域	活褶曲	活褶曲に伴う河成段丘の変形及び変形速度の大きさ
長岡地域(大積)	特異な褶曲構造	魚沼層の中に形成された特異な地層構造(アガオ構造)
越路地域(渋海川)	魚沼層向斜構造	向斜構造を良好に観察できるため学術上重要
越路地域(塚野山)	足跡化石	哺乳類の足跡化石を多産し学術上重要
栃尾地域(西中野俣)	杜々の森湧水	豊富な湧水量と湧水源のすぐれた景観を維持

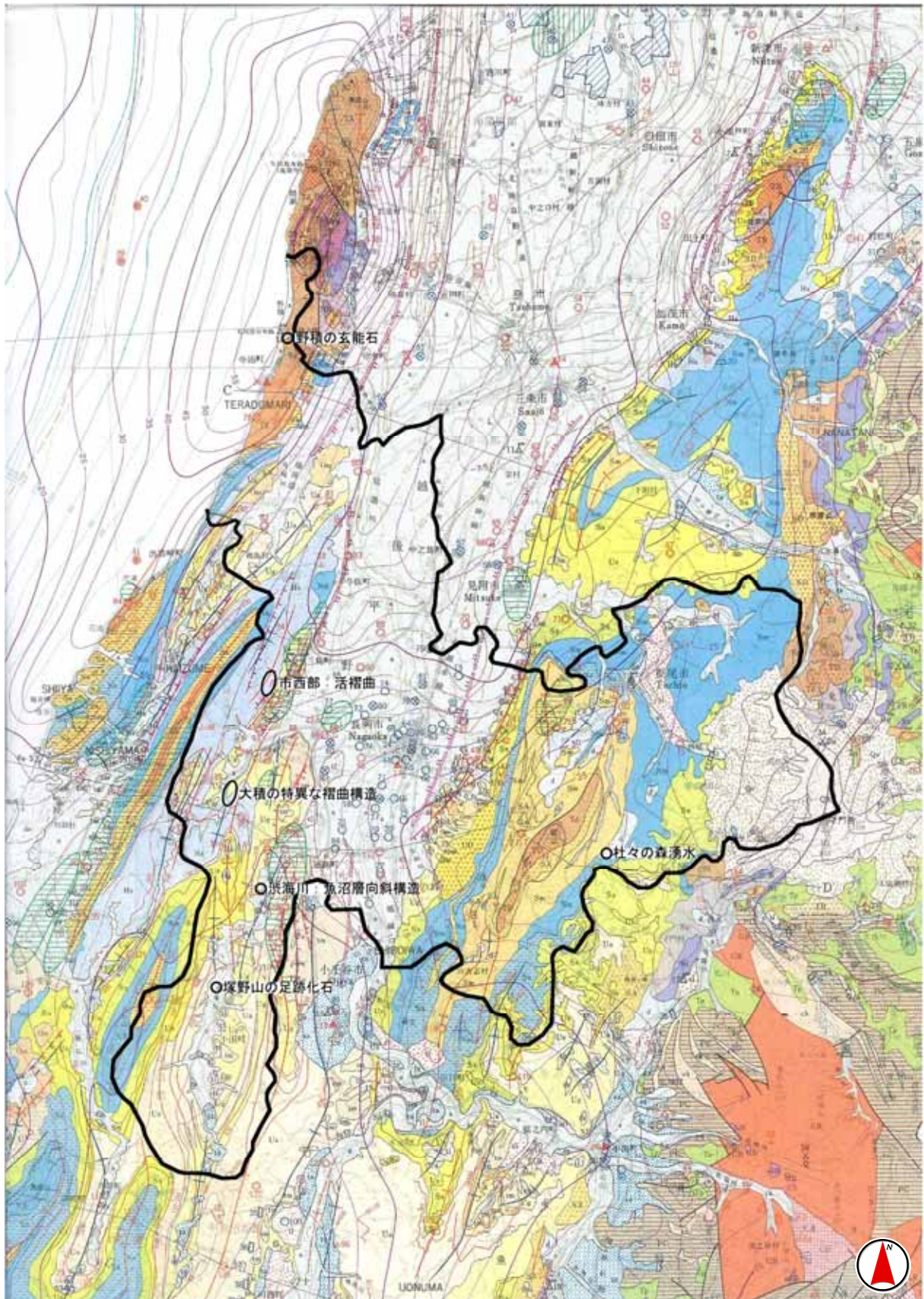


図 2.5 その 1 地質分布図及びすぐれた地形・地質の位置

資料：新潟県地質図

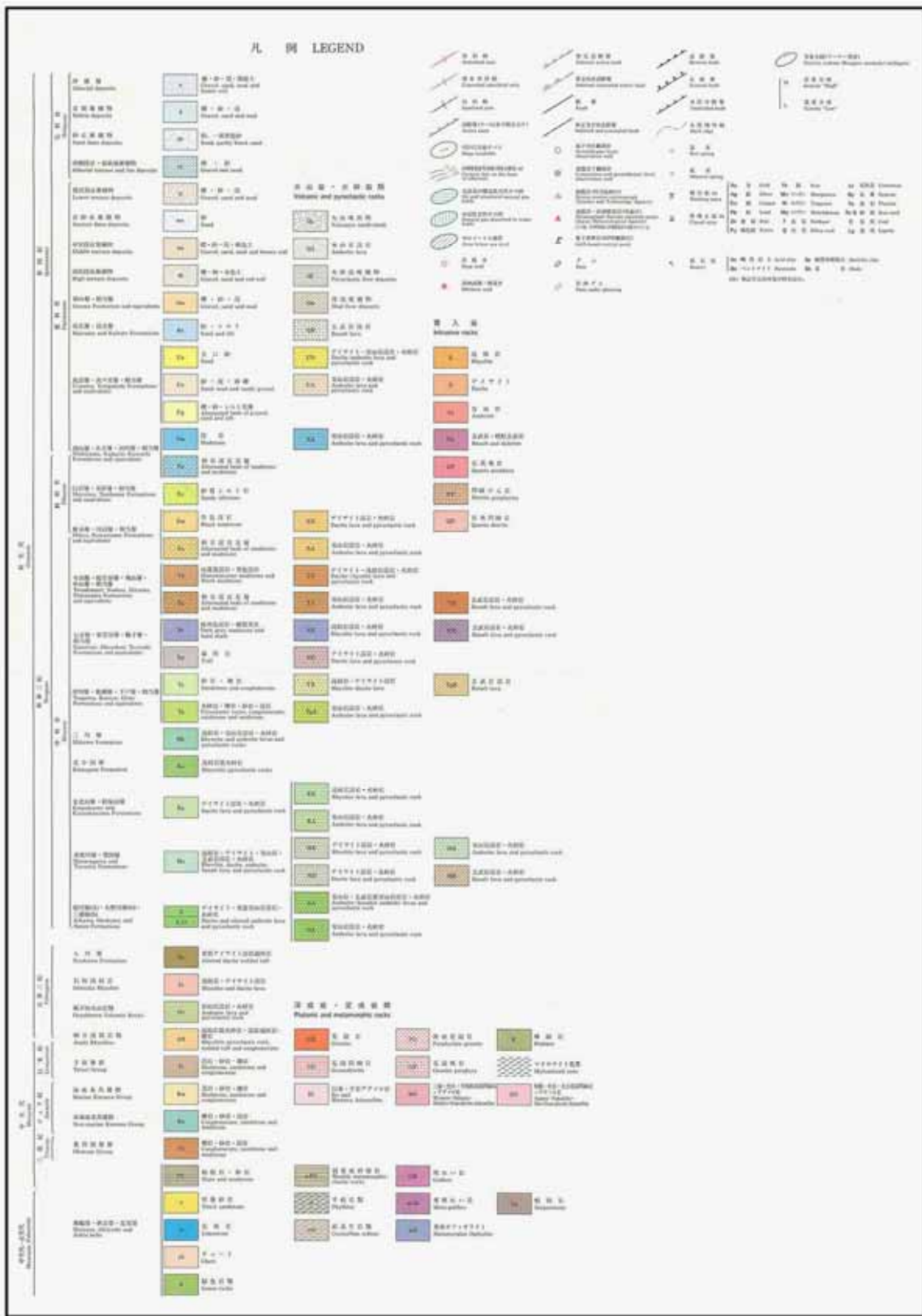


図 2.5 その 2 (続き) 地質分布図凡例

水環境

はじめに流水域の概況については、まず大河信濃川が本市の南北を貫流していることが挙げられよう。信濃川を水系とする主要な一級河川は、信濃川本川を含め刈谷田川、猿橋川、黒川等 13 河川がある。さらにこれらに合流する支川のうち一級河川は、合流先の本川を含め 120 の河川がある。主要な一級河川の状況を下図に示す。

和島・寺泊地域の主要河川であったかつての島崎川は、大河津分水路の開削・通水で信濃川（西川）と分断されたため、現在は二級河川として和島地域で日本海へ注いでいる。大河津分水路を除いて、和島・寺泊地域の河川は信濃川水系に属していない。



図 2.6 主要な一級河川など

河川以外にも古くから開削された信濃川左岸用水路、福島江用水路、東大新江用水路、山北江用水路等が市街地や農村地帯を流れており、これらは人為的な流水域といえる。

止水域としては、養鯉池やため池は多いが、大規模な自然湖沼はない。比較的規模の大きい止水域は、刈谷田川ダムが存する程度である。山古志地域では中越大震災により砂防堰堤等が建設され、新たな止水域がつけられた箇所も見受けられる。

河川の水質については、新潟県が経年的に観測を行っている。一級河川の観測点で本市に関わる主な河川は、信濃川、渋海川、黒川、猿橋川、刈谷田川である。以下に、平成14年～平成17年のBODデータの推移を示す。信濃川は概ね安定した数値であるが、他の河川は年によって変動が見られる。平成16年に数値が上がっている観測点が多いのは、7.13水害の影響があるものと推察される。

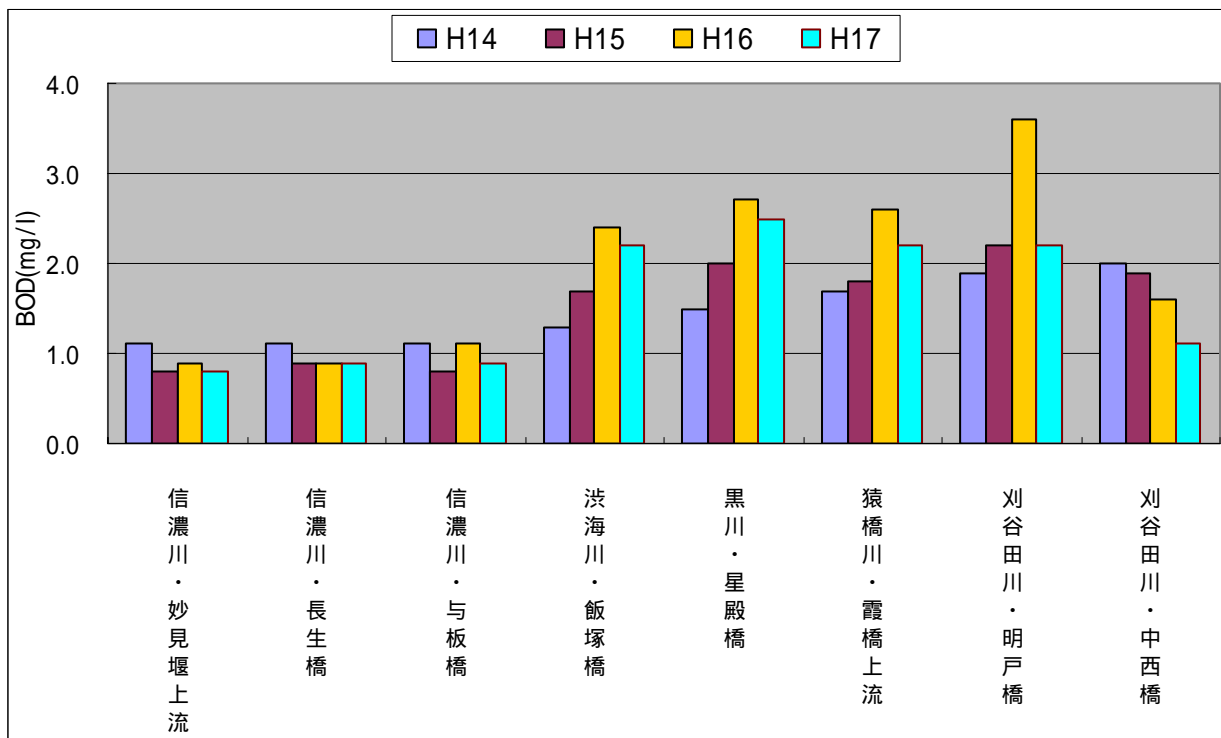


図 2.7 BOD の経年変化

* BOD (生物化学的酸素要求量)

水の汚れ具合を表す指標で、数字が小さいほど水がきれいであることを示す。水中に含まれている有機物質(汚れ)は微生物により分解されるが、このときに水中の酸素を消費する。有機物質が多いほど、微生物がそれらを分解し消費する酸素量が多くなるため、BODの値は大きくなる。

水産用水としては、〔ヤマメ、イワナなどはBOD 2mg/l以下：アユ、サケなどはBOD 3mg/l以下：コイ、フナなどはBOD 5mg/l以下〕が適当とされている。

なお、グラフの値は75%値(日間平均値を水質の良い順に並べた75%目の値)を採用している。

資料：河川・湖沼・海域の水質調査結果(新潟県HP)



信濃川（長岡地域）



刈谷田川（栃尾地域）



猿橋川（中之島地域）



黒川（三島地域）



渋海川下流（越路地域）



渋海川上流（小国地域）

写真：主な水域の状況



太田川（長岡地域）



島崎川（和島地域）



東大新江用水路（長岡地域）



刈谷田川ダム（栃尾地域）



ため池（山古志地域）



神沢川砂防堰堤（山古志地域）

写真：主な水域の状況

植物

a. 現存植生

本市の全域はどのような緑（植生）で覆われているか、地形や植生の傾向等を踏まえて便宜上、東山地域（長岡地域東部、山古志地域、栃尾地域の大半）・西山地域（長岡地域南西部、越路・三島・和島・寺泊・与板地域の各丘陵部、小国地域）・平坦地（長岡・越路・三島・和島・寺泊・与板地域の各平地部、中之島地域）・信濃川河辺（信濃川沿い）・山岳地域（栃尾地域の東端部）・海岸地域（和島・寺泊地域の各臨海部）に区分して、それぞれの現存する植生を概観してみる。



図 2.8 便宜的植生区分概要

ア. 東山地域

主に寒い地方に生活の本拠をおく植物が生育し、チシマザサ - ブナクラスと呼ばれる植生に覆われている。また小面積ながら、この地域の原植生であるブナ林が鋸山や鷺巣町付近、栃尾地域東部に見られる。長年に渡り人手が加わり、ブナ林伐採後に代償植生として成立した雑木林・スギ林・アカマツ林も多く見られる。釜沢には湿性植物群落（ミズバショウ群落）も分布する。

イ.西山地域

ヤブツバキクラス域とチシマザサ - ブナクラス域との接触帯と考えられている。ヤブツバキクラスとは主に暖かい地域に生活の本拠をおく植物が生育する植生である。本地域でもかつて薪炭林や植林として人手が加わり、原植生の面影は薄い。最も目立つのはアカマツ林で、他にスギ林、コナラを主とする雑木林、谷間や山裾には湿地性植物群落が発達している。越路地域にはカタクリの大きな群生地が見られる。

ウ.平坦地

信濃川の沖積平野等で、人の生活の場として利用され自然度が低く、人為的な緑である水田や畑や果樹、水田を生育基盤とする水田雑草群落、畑等を生育基盤とする畑地雑草群落の他、路傍・路上植物群落が所々分布する。

エ.信濃川河辺

増水の影響を受ける度合いによって、流水側から不安定帯、半安定帯、安定帯の3つの植生が帯状に発達している。不安定帯には湿生の一年生草本群落が発達し、その背後域の砂礫地からなる低平な半安定帯にはヤナギやヨシの群落が成立する。冠水の少ない堤防に近い小高い安定帯にはオニグルミやニセアカシア等の高木林が発達するが、グラウンドや耕作地、採草場に利用されている土地も多い。

オ.山岳地域

海拔 700m 以下では伐採やスギの植林により代償植生に覆われている。海拔 800m ~ 1,000m 付近の山腹斜面にはブナが良好に生育しており、樹高が 20m ~ 30m に達する。1,000m を越えると冬の季節風と深雪の影響を受け、樹木は低木形となり落葉低木林に移行する。

カ.海岸地域

暖かい対馬海流の影響を受け、降雪量は比較的少ないが西風が強い。このため風衝に強いケヤキ林(アカメイタヤ - ケヤキ群落)、カシワ林(シナノキ - カシワ群落)が分布している。またアカマツを主体とするユキグニミツバツツジ - アカマツ群集、クロマツを主体とするチマキザサ - クロマツ群落もかなりの分布を見せていたが、いずれも近年の松枯れにより衰退が著しい。



西山地域（枅形山より）



東山地域（八方台より）

b. 植物相（植物種の状況）

ア. 東山地域

鋸山周辺ではスギを主として、ヒメアオキ、ユキツバキ、ハイイヌガヤ等の常緑低木の他、下草にはキクザキイチリンソウ、フタリシズカ、スミレサイシン等が生育する。沢筋の岸壁にはタヌキラン、オオバギボウシ、ダイヤモンドソウ等の好湿性の草本が繁茂している。東部ではブナ、ミズナラ、コナラ、ヤマモミジ、ヤマウルシ、タニウツギ等の落葉低木が混交林をつくっている。「東山・八方台周辺の植物」(昭和42年)では640種、「東山・鋸山周辺の植物」(昭和50年)では448種の植物が確認されている。「栃尾の植物」(栃尾市教育委員会、昭和59年)には旧栃尾市内の自生植物として1,340種が記載されている。



ユキツバキ



キクザキイチリンソウ

イ. 西山地域

本地域の植生を大まかに分けると、アカマツ林、コナラを主とする雑木林、スギ林、湿地・水生植生の4つに区分される。アカマツ林内にはヤマウルシ、ウワミズザクラ、アズキナシ等が低木層として優占し、草本層にオオイワカガミ、タガネソウ、シシガシラ等が生育する。コナラ雑木林はコナラの他に、ハウノキ、ウワミズザクラ、リョウブ、オオバクロモジ等が混交し、低木層にユキツバキ、ヒメアオキ、草本層にトキワイカリソウ、ノギラン、コシノホンモンジスゲが見られる。スギ林は樹冠が密であるため林内は薄暗く、低木層・草本層とも貧弱となる。湿地にはかつてはミズゴケが繁茂し、リョウブ、ミヤマウメモドキ等が混交林をつくり、草本層にヤマドリゼンマイ、ヒメシロネ等が生育していたが、このような湿地は現在かなり少ない。「西山・長岡ニュータウン周辺の植物」(昭和51年)では517種の植物が確認され、「小国の植物」(小国生物友の会、平成元年)には旧小国町内の自生植物として792種が記載されている。また、データとしては平坦地にも含まれるが、植物目録として「越路町史別編1自然」(平成10年)に727種、「与板町史通史編上巻」(平成11年)に676種の記載がある。



コナラ



オオイワカガミ

ウ.平坦地

水田雑草群落にはスズメノカタビラ、ハコベ、スギナ、コナギ、チョウジタデ等、畑地雑草群落にはオランダミミナグサ、オオイヌノフグリ、スベリヒユ、イヌガラシ等、路傍・路上草本植物群落にはハルノノゲシ、ヨモギ、ヒメオドリコソウ、カゼクサ、オオバコ、メヒシバ、ヤハズソウ等が分布する。



スズメノカタビラ



オオイヌノフグリ

エ.信濃川河辺

冠水頻度の高い砂質の水辺域である不安定帯にはイヌガラシ、アメリカセンダングサ、ケイヌビエ、オオクサキビ等の一年生草本が分布する。冠水頻度が低い礫や砂質土壌の川原である半安定帯にはススキ、メドハギ、ヨモギ、カワラハハコ、ツルヨシ、ヨシ等の草本の他、ネコヤナギ、イヌコリヤナギ、オノエヤナギ等の木本も生育する。また半安定帯には水たまりや水路も多くあり、エビモ、ホザキノフサモ、ヒシ、ヒルムシロといった水生植物も見られる。ほとんど冠水しない砂や粘土混じりの土壌である安定帯には、オニグルミ、ニセアカシア、シロヤナギ、ヌルデ、ネムノキ、タニウツギ等が見られるが種類は多くない。「長岡市域の信濃川の河辺植物」(昭和54年)では480種の植物が確認されている。



アメリカセンダングサ



カワラハハコ

オ.山岳地域

海拔 700m 以下ではミズナラやヤマウルシ、800m～1,000m 辺りまではブナの林床にチシマザサ、ヒメアオキ、ユキツバキ、ヒメヤシャブシやタニウツギ等が生育する。1,000m を越えるとヒメモチ、エゾユズリハ、ハイイヌガヤ等のほふく型常緑低木が目立ってくる。なお、守門岳頂上付近には、雪解けが遅く、初夏にも残雪が点在する雪田草原と呼ばれる植生に、ショウジョウスゲ、ヒゲノガリヤス、ニッコウキスゲ、ヒメサユリ、コバイケイソウ等が生育する。



ブナ



ヒメアオキ



ショウジョウスゲ



ヒメサユリ

カ. 海岸地域

風衝地に分布するアカメイタヤ - ケヤキ群落には、高木層にケンポナシ、クヌギ、カスミザクラ、コナラ、イヌシデ等、低木層にチマキザサ、ミツバアケビ、ツルマサキ等が生育する。同じ立地に分布するシナノキ - カシワ群落には低木層にチマキザサ、ガマズミ、シナノキ、タニウツギ等、草本層にショウジョウスゲ、オオミスミソウ、トキワイカリソウ、ツリガネニンジン等が生育する。またユキグニミツバツツジ - アカマツ群集には高木層にコナラ、カスミザクラ等、低木層にウゴツクバネウツギ、オクチョウジザクラ、オオバクロモジ等、草本層にショウジョウバカマ、ツルアリドウシ、シュンラン等が生育する。チマキザサ - クロマツ群落は海岸に近い立地のため、ヒサカキ、シロダモ、ヤブツバキ等の常緑樹が生育し、タニウツギ、ヌルデ等のいわゆるマント植物が林の縁に生育する。草本では、ススキ、ショウジョウスゲ、アキカラマツ等の乾燥性のものが混生している。



長岡市の木「ケヤキ」と花「ツツジ」



写真出典：栃尾の植物

c. 帰化植物について

本市はホームページ等を通じて、帰化植物のセイタカアワダチソウ、オオアワダチソウ、ブタクサ等の駆除を呼びかけている。近年、帰化植物は日常的に目に付くようになった。特に河辺は冠水、洪水によって頻繁に攪乱され、荒地や裸地が形成されやすいので、これらが進出しやすい環境になっている。信濃川河辺で帰化植物の分布状況の調査がなされているので、その結果を表 2.1 に示す。

表 2.1 信濃川河辺の帰化植物リスト

植物名	原産地	植物名	原産地
双子葉(離弁花類)		ゴマノハグサ科(続き)	
タデ科		ビロードモウズイカ	ヨーロッパ
オオケクダ	東南アジア・中国	タチイヌノフグリ	ユーラシア～アフリカ
ヒメスイバ	ヨーロッパ	オオイヌノフグリ	ユーラシア～アフリカ
エゾノギシギシ	ユーラシア大陸	オオバコ科	
アカザ科		ヘラオオバコ	ヨーロッパ
シロザ	ユーラシア大陸	ウリ科	
アカザ	インド・中国	アレチウリ	
コアカザ	ユーラシア大陸	キク科	
ケアリタソウ	南アメリカ	セイヨウノコギリソウ	ヨーロッパ
ヒユ科		ブタクサ	北アメリカ
ヒユ	インド	オオブタクサ	北アメリカ
ホソアオゲイトウ	熱帯アメリカ	カミツレモドキ	ヨーロッパ
ヤマゴボウ科		ホウキギク	北アメリカ
アメリカヤマゴボウ	北アメリカ	アメリカセンダングサ	北アメリカ
ザクロソウ科		フランスギク	ヨーロッパ
タルマバザクロソウ	南北アメリカ	オオキンケイギク	北アメリカ
ナデシコ科		ハルシャギク	北アメリカ
オランダミミナグサ	ヨーロッパ	ダンドボロギク	北アメリカ
ノハラナデシコ	ヨーロッパ	ヒメジョオン	北アメリカ
ムシトリナデシコ	ユーラシア大陸	ヒメムカシヨモギ	北アメリカ
シロバナムシトリナデシコ	ユーラシア大陸	ハルジョオン	北アメリカ
アブラナ科		オオアレチノギク	南アメリカ
マメグンバイナズナ	北アメリカ	クキイモ	北アメリカ
マメ科		ブタナ	ヨーロッパ
クロバナエンジュ	北アメリカ	キヌガサギク	北アメリカ
ニセアカシア	北アメリカ	ノボロギク	ヨーロッパ
アカツメクサ	ヨーロッパ	セイタカアワダチソウ	北アメリカ
シロツメクサ	ヨーロッパ・北アメリカ	オオアワダチソウ	北アメリカ
カタバミ科		オニノゲシ	ヨーロッパ
ムラサキカタバミ	南アメリカ	アカミタンポポ	ヨーロッパ
センダン科		セイヨウタンポポ	ヨーロッパ
チャンナン	中国	オオオナモミ	北アメリカ
トウダイグサ科		オナモミ	アジア大陸
コニシキソウ	北アメリカ	イガオナモミ	南・北米・南ヨーロッパ
アカバナ科		単子葉	
メマツヨイグサ	北アメリカ	イネ科	
マツヨイグサ	南アメリカ	コメ	北半球の温帯
双子葉(合弁花類)		カラスムギ	ヨーロッパ・西アジア・北米
ヒルガオ科		カモガヤ	ヨーロッパ～西アジア
アメリカネナシカズラ	北アメリカ	シナダレスズメガヤ	南アフリカ
ナス科		オニウシノケグサ	ヨーロッパ
イヌホオズキ	アジア北東部	ヒロハウシノケグサ	北半球の温帯
ムラサキ科		ナギナタガヤ	コーカシア～北アフリカ
オオハリソウ	コーカサス地方	シラゲガヤ	ヨーロッパ
コンフリー	ヨーロッパ	ネズミムギ	ユーラシア大陸
クマツヅラ科		オオクサキビ	北アメリカ
ヤナギハナガサ	南アメリカ	オオアワガエリ	ヨーロッパ
シソ科		ナガハグサ	北半球の温帯
ヒメオドリコソウ	ヨーロッパ	アヤメ科	
ゴマノハグサ科		キシヨウブ	ヨーロッパ
アメリカアゼナ	北アメリカ		

資料：ガイドブック信濃川

d.保護上重要な植物

保護上重要な植物として、レッドデータブックにいがた（新潟県、平成 13 年）に記載されている種の内、本市に関わる種をとりあげる。但し記載されている種は具体的な生育地の記述がなく、大まかに「岩船」「北蒲」などとくくられているため、現在の長岡市域を踏まえて、「三島」「南蒲」「古志 長岡」に生育地が区分されている種を全て拾い上げた。その結果、絶滅危惧種等は以下のとおり 105 種となった。これらについては、「長岡市稀少生物の保護等に関する条例」の「保護生物」の該当区分も示した。

表 2.2 その 1 保護上重要な植物

	標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分		
		三島	南蒲	古志、長岡		野生絶滅	絶滅危惧	絶滅危惧
1	デンジソウ							
2	オキナグサ							
3	フサタヌキモ							
4	オミナエシ							
5	キキョウ							
6	トケンラン							
7	クマガイソウ							
8	セッコク							
9	スズムシソウ							
10	ウチョウラン							
11	トキソウ							
12	イイヌマムカゴ							
13	エゾノヒメクラマゴケ							
14	ヒモカズラ							
15	イワヒバ							
16	ミズドグサ							
17	ホラシノブ							
18	タチシノブ							
19	イノモトソウ							
20	ハカタシダ							
21	オニカナワラビ							
22	ホシダ							
23	オオヒメワラビモドキ							
24	イワヤシダ							
25	ヒカゲワラビ							
26	キヨスミヒメワラビ							
27	マルバベニシダ							
28	オオフジシダ							
29	ハシゴシダ							
30	サイゴクイノデ							
31	イノデモドキ							
32	ヒメカナワラビ							
33	オオキヨスミシダ							
34	ヒメサジラン							
35	サンショウモ							
36	アカメヤナギ							
37	ヌカボタデ							
38	ネバリタデ							
39	ノダイオウ							
40	チョウセンゴミシ							
41	フクジュソウ							
42	リュウキンカ							
43	ヒツジグサ							
44	マツモ							
45	ハンゲショウ							
46	トモエソウ							
47	タコノアシ							
48	ヤシャビシャク							
49	オオダイコンソウ							

表 2.2 その 2 保護上重要な植物

	標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分		
		三島	南蒲	古志、長岡		野生絶滅	絶滅危惧	絶滅危惧
50	カワラサイコ							
51	イワキンバイ							
52	フジカンゾウ							
53	イソスミレ							
54	ヒカゲスミレ							
55	ミズマツバ							
56	ハマゼリ							
57	カラタチバナ							
58	ハイハマボス							
59	ハシドイ							
60	ミツガシワ							
61	スズサイコ							
62	ホタルカスラ							
63	エチゴルリソウ							
64	ミストラノオ							
65	ハシリドコロ							
66	ヒヨクソウ							
67	ミミカキグサ							
68	ホザキノミミカキグサ							
69	イヌタヌキモ							
70	タヌキモ							
71	ムラサキミミカキグサ							
72	マツムシソウ							
73	サワギキョウ							
74	ノニガナ							
75	オオニガナ							
76	ヒメヒゴタイ							
77	クロモ							
78	センニンモ							
79	オヒルムシロ							
80	ヒロハノエビモ							
81	クロヒメシライトソウ							
82	ヒメサユリ							
83	ササユリ							
84	ヒメイズイ							
85	ミスアオイ							
86	カキツバタ							
87	ヤブミョウガ							
88	ザゼンソウ							
89	ヤマトミクリ							
90	タマミクリ							
91	ヒメミクリ							
92	ミカツキグサ							
93	コシンジュガヤ							
94	コアニチドリ							
95	エビネ							
96	ナツエビネ							
97	キンラン							
98	コイチヨウラン							
99	ミズトンボ							
100	ホクリクムヨウラン							
101	アリドオシラン							
102	ミスチドリ							
103	ヒトツボクロ							
104	ハクウンラン							
105	ショウキラン							
	合計	42	73	42	0	1	11	93

上記以外の「準絶滅危惧」(80種)、「地域個体群」(234種)のカテゴリーに区分は、種の分布地域が特定されていないため割愛した。

長岡市「保護生物」(植物)...ブナ群落、ミズバショウ群落、オオミスミソウ・スハマソウ(雪割草)、シラネアオイ、ハマナス

動物

a. 哺乳類

哺乳類は 47 種の生息が確認されている（「長岡市史通史編」）。

人家付近に出没するホンドタヌキは増加傾向にあり、農作物の被害もあるといわれる。ホンドタヌキ以外では中型の哺乳類として、ニホンアナグマ、ホンドギツネ、ホンドイタチ、ホンドテン、ニッコウムササビ、トウホクノウサギが生息し、また小型の哺乳類として、ホンドリス、ホンドヒメネズミ、ホンドアカネズミ、ホンドハタネズミ、ホンシュウジネズミ、ホンシュウヒミズ、コモグラ等が生息している。

山古志地域や栃尾地域などの山間地にはツキノワグマが生息し、栃尾地域の守門岳周辺にはニホンカモシカやニホンザルなどの分布もうかがわれる。



トウホクノウサギ



ホンドハタネズミ

b. 鳥類

鳥類は 188 種が記録されている（「長岡の動植物」）。この内水鳥が約 70 種を占めている。内陸に位置し、東西それぞれ東山連峰や西山丘陵がひかえる本市では、山地を中心に生息する小鳥類やワシタカ類などの陸の鳥が多く、守門岳周辺や鋸山周辺にはイヌワシ等の大型猛禽類が生息する。一方でサギ類やガンカモ類、カモメ類等の水鳥も多く見られ、これは市の中心部を大河信濃川が流れていることに由来する。信濃川の存在が、本市の鳥類の相を変化に富んだものにしてしているといえる。

信濃川の河川敷の草原ではホオアカ、アオジ、コヨシキリ、カッコウが繁殖し、河原ではコアジサシ、コチドリ、イカルチドリが繁殖している。信濃川は越冬地としても利用され、オジロワシ、カワアイサ、ホオジロガモ等が渡来する。これらは信濃川の中流域を代表する冬鳥といえる。



コアジサシ

c.両生類・爬虫類

ア.両生類

両生類は、カエルの仲間、サンショウウオの仲間、イモリ等 10 種程度の生息が推定される。県内に生息する両生類の殆どが生息しているといえる(「長岡の動植物」)。山間地の沢にはトウホクサンショウウオやカジカガエル、池沼にはクロサンショウウオ、シュレーゲルアオガエル、ヤマアカガエル、ツチガエル、林道・山道にはアズマヒキガエル、水田にはトノサマガエルやトウキョウダルマガエルが見られる。平野部の水田にはニホンアマガエル、河川にはウシガエルが多く分布する。「越路町史別編 1 自然」には両生類目録として 12 種が記載されている。

イ.爬虫類

爬虫類については、越路地域の塚山地区で平成 14 年に生物調査(生態系保全型水田整備推進事業における直轄「塚山」地区調査業務、越路支所産業課)がなされており、そのデータによれば、カナヘビ、シマヘビ、ヤマカガシ等 5 種が記載されている。また「越路町史別編 1 自然」には爬虫類目録として 7 種が記載されている。



d.魚類

魚類は信濃川を中心に 47 種が生息しているとされる（「越路町史別編 1 自然」）。一例として信濃川水系の栖吉川の生息状況を見てみると、上流部ではイワナ、ヤマメ、カジカ、アブラハヤ、スナヤツメ等が主に生息する。中流部ではオイカワ、ウグイ、ギンプナ、カマツカ、シマドジョウ等が多い。信濃川へ合流する迄の下流部はウグイ、ギンプナ、ニゴイ等が多い（「長岡の動植物」）。また本河川では絶滅危惧種であるホトケドジョウの生息も確認されている。



オイカワ



シマドジョウ

e.貝類

ア.淡水貝類

信濃川を始めとする各水域に 14 種の淡水貝類が生息している（「長岡の動植物」）。マキガイではマルタニシ、オオタニシ、カワニナ、サカマキガイ等が、ニマイガイではイシガイ、ドブガイ、マシジミ等が分布する。

イ.陸産貝類

陸上の貝類は 21 種の生息が確認されている（「長岡の動植物」）。ごま粒ほどの微少なゴマガイから、3 cm ほどのヒダリマキマイマイまで大小の貝が生息するが、新潟県全体の 102 種、日本全体の 700 種余りに比べるとこの種数は見劣りがする。しかし希少種のキヌハダギセルやニクイロシブキツボ等の生息は特筆される。



キヌハダギセル



ニクイロシブキツボ

f. 昆虫類

昆虫の相については 2,000 種ほどの生息が知られている（「長岡の動植物」）。昆虫は種数が非常に多いため、代表的な種等を概説するにとどめる。

トンボは 68 種類が記録されている。この内、アオハダトンボやベッコウトンボ等は河川改修工事等で産地が失われ絶滅したものとされている。一方で我が国最小のハッチョウトンボは、高層湿原等に局地分布していたが、近年休耕田が増え、それが類似・代替的環境となり、分布の拡大を示すようになった。

ギフチョウは早春に出現し、容姿の美しさから春の女神といわれる。かつての活発な林産活動、薪炭林の活用により、林床空間や林床植物が保たれ、それらを好むギフチョウは勢力を拡大していったと考えられる。しかし、近年の里山の荒廃に比例し、ギフチョウの生息空間も衰退していった。幸い東山・西山丘陵ともにギフチョウは未だ健在である。

絶滅、減少する昆虫がいる一方で、新たに侵入してくる種もある。人や物の移動に伴いもたらされるアメリカシロヒトリ等の外来種その他、暖地性種の北上現象も見られる。モンキアゲハやウラギンシジミは戦前新潟県には見られない種であったが、現在は新潟県を越えて分布の北上を続けている。これは地球の温暖化を示唆するものと考えられる。

また近年、環境指標や村おこし等で注目されているホタルの生息も各地域で知られている。与板地域（馬越、関ノ入等）や越路地域（塚野山）等では、地元住民を中心に保護活動が行われている。



写真出典：和島村史資料編（トウホクノウサギ、ホンドハタネズミ、ギフチョウ）、長岡市史通史編上巻（キヌハダギセル）、レッドデータブックにいがた（コアジサシ、ニクイロシブキツボ、ベッコウトンボ）

g. 保護上重要な動物

保護上重要な動物として、レッドデータブックにいがた（新潟県、平成 13 年）に記載されている種の内、本市に関わる種をとりあげる。分布地域による種の抽出は、植物と同様とした。その結果、絶滅危惧種等は以下のとおり哺乳類で 5 種、鳥類で 43 種、両生類・爬虫類で 9 種、淡水魚類・大型水生甲殻類で 14 種、陸・淡水産貝類で 10 種、昆虫類で 44 種となった。また「長岡市稀少生物の保護等に関する条例」の「保護生物」の該当区分も示した。

表 2.3 その 1 保護上重要な動物

哺乳類									
標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分				
	三島	南蒲	古志、長岡		絶滅危惧	絶滅危惧	準絶滅危惧	地域個体群	
1 エチコモクラ									
2 ヤマコウモリ									
3 ニホンカワネズミ									
4 ヤマネ									
5 ホンドオコジョ									
合計	0	2	4	0	0	2	3	0	

鳥類									
標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分				
	三島	南蒲	古志、長岡		絶滅危惧	絶滅危惧	準絶滅危惧	地域個体群	
1 オジロウシ									
2 オオウシ									
3 クマタカ									
4 イヌウシ									
5 シジュウカラガン									
6 サカツラガン									
7 オオタカ									
8 ヒクイチ									
9 フッコウソウ									
10 チゴキス									
11 アカキス									
12 ウミウ									
13 チュウサギ									
14 コクガン									
15 マガン									
16 ヒシクイ									
17 オオヒシクイ									
18 トモエガモ									
19 ヨシガモ									
20 シノリガモ									
21 赤オジロガモ									
22 ミサコ									
23 八咫クマ									
24 ツミ									
25 ハイタカ									
26 チュウビ									
27 ハヤブサ									
28 ヘラシギ									
29 アカアシシギ									
30 赤ウロクシギ									
31 オオシシギ									
32 セイタカシギ									
33 ツハメチドリ									
34 コアシサシ									
35 コノハスク									
36 アオバスク									
37 ヨタカ									
38 ヤマセミ									
39 サンショウクイ									
40 コサメビタキ									
41 サンコウチョウ									
42 コジュリン									
43 ノジコ									
合計	33	34	30	1	4	7	32	0	

表 2.3 その 2 保護上重要な動物

両生類、爬虫類

標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分			
	三島	南蒲	古志、長岡		絶滅危惧	絶滅危惧	準絶滅危惧	地域個体群
1 トノサマガエル								
2 トウホクサンショウウオ								
3 クロサンショウウオ								
4 ハコネサンショウウオ								
5 アカハライモリ								
6 キリアオガエル								
7 カジカガエル								
1 タカ子ホヘビ								
2 シロマタラ								
合計	5	8	9	2	0	1	6	2

淡水魚類、大型水生甲殻類

標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分			
	三島	南蒲	古志、長岡		絶滅危惧	絶滅危惧	準絶滅危惧	地域個体群
1 ホトケドショウ								
2 イトヨ								
3 スナヤツメ								
4 カワヤツメ								
5 ウナギ								
6 ウケケチウグイ								
7 シナイモツゴ								
8 アカザ								
9 メダカ								
10 シロウオ								
11 カマキリ								
12 ウツセミカジカ								
13 ヒリンゴ								
1 テナガエビ								
合計	13	11	6	4	0	2	10	2

陸・淡水産貝類

標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分			
	三島	南蒲	古志、長岡		絶滅危惧	絶滅危惧	準絶滅危惧	地域個体群
1 ヤママメタニシ								
2 ヒメギセル								
3 マルタニシ								
4 ニクイロシブキツボ								
5 キノアラガイ								
6 ナガオカモノアラガイ								
7 クニノギセル								
8 マツカサガイ								
9 マシジミ								
10 ニホンマメシジミ								
合計	2	5	9	0	0	2	8	0



写真出典：レッドデータブックにいがた

表 2.3 その 3 保護上重要な動物

昆虫類									
	標準和名	分布地域			長岡市 「保護生物」	新潟県カテゴリー区分			
		三島	南蒲	古志、長岡		絶滅危惧	絶滅危惧	準絶滅危惧	地域個体群
1	オオセスジイトンボ								
2	メガネサナエ								
3	マダラナニウトンボ								
4	タイコウチ								
5	シャープゲンゴロウモドキ								
6	クロシジミ								
7	アオハダトンボ								
8	キイロサナエ								
9	ホソサナエ								
10	アオサナエ								
11	マダラヤンマ								
12	カトリヤンマ								
13	ホシチャハネセゼリ								
14	ミヤマシジミ								
15	アマコイルリトンボ								
16	オジロサナエ								
17	チゴヤサナエ								
18	ネアカヨシヤンマ								
19	アオヤンマ								
20	トラフトンボ								
21	カヤキリ								
22	ハルヤミ								
23	コオイムシ								
24	コハンムシ								
25	アカガネオサムシ								
26	ゲンゴロウ								
27	コガタゲンゴロウ								
28	エソコガムシ								
29	オオクワガタ								
30	マルコブスジコガネ								
31	ケスジドロムシ								
32	ヨコヤマヒゲナガカミキリ								
33	オオルリハムシ								
34	キンイチモンジセゼリ								
35	ヘリグロチャハネセゼリ								
36	ギフチョウ								
37	ヒメシジミ								
38	オオミスジ								
39	ホシミズジ								
40	ワタスジチョウ(中部地方亜種)								
41	オオムラサキ								
42	フチグロトゲエダシャク								
43	コシロシタバ								
44	シンジョウサン								
	合計	14	24	29	1	6	8	29	1

長岡市「保護生物」(動物)...オジロワシ、トウホクサンショウウオ、モリアオガエル、ウケクチュウグイ、シナイモツゴ(どばよ)、メダカ、ホトケドジョウ、ハッチョウトンボ、ギフチョウ、ゲンジボタル

田んぼ周りの生物の概況

a. 調査概要

ア. 調査目的

典型的な農村環境（農地とその周辺）における生物分布の概況を把握することを目的とし、また既存文献や資料調査の補足として、生物の現地調査を実施した。調査対象は水田・水路に関わる水生動物やそれらの周囲に分布する植物とした。概ねどのような種が生息しているかを把握すること、及び貴重種（環境省レッドリスト、レッドデータブックにいた記載種）の有無の確認に努めた。

イ. 調査対象地区

調査対象地区は、ほ場整備が予定されている地区とし、平野部と山手、概ねその中間地（中山間地）を選定した。また生物相の比較の意味で、ほ場整備後 2、3 年経過した地区も対象とした。調査対象地区は次のとおりである。

地区名	摘要
中之島地域：六所地区	平野部の水田地帯。ほ場整備予定地区。
中之島地域：興野地区	平野部の水田地帯。ほ場整備済み地区。
長岡地域：滝谷地区	中山間地の水田地帯。ほ場整備予定地区。
小国地域：上岩田地区	山手の水田地帯。ほ場整備予定地区。

ウ. 調査実施日、方法

調査は平成 19 年 9 月 21 日、25 日の 2 日間実施した。調査は次の方法で行った。

- ・目視による観察
- ・タモ網などによる任意捕獲、採集。1 地区につき 30 分～1 時間程度行った。
- ・セルビン（仕掛け、30 分程度放置）による捕獲。

エ. 参考

栃尾地域の東谷地区（桑代、大岡、原）では、平成 19 年 9 月 6 日に、地元住民参加の「田んぼの生き物調査」が実施された。中山間地の生き物の分布の参考として、その結果の概要を後段に示す。また、これ以外にも長岡市では平成 18 年度に「田んぼの生き物調査」を全市域で実施しており、長岡市の HP に公表されている。それらの結果概要も示す。



図 2.9 生き物調査地点位置図

b. 調査結果

ア. 六所（ほ場整備予定地区）

確認された水生動物は表 2.4 に示すとおり 20 種で、全調査地区で最も種類数が多かった。内訳は両生類 1 種、魚類 9 種、無脊椎動物 10 種であった。両生類はアマガエル 1 種のみ確認された。魚類はギンブナ、シマドジョウ、ドジョウが多く確認された。出現種をみると、ほとんどは流れの緩い環境を好むコイ科、ドジョウ科の魚類であった。

無脊椎動物ではヒメタニシ、カワニナ、ドブガイが確認された。水路は柵渠で底は泥底になっており、泥底を好む貝類が多く生息していた。

貴重種としてヤリタナゴ（国 NT：NT＝準絶滅危惧）、オオタニシ（国 NT）、マシジミ（県、国 NT）の 3 種が確認された。外来種としてタイリクバラタナゴとアメリカザリガニの 2 種が確認された。

表 2.4 六所の水生動物出現種リスト

両生類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	カエル	アマガエル	アマガエル	1			
1 目 1 科 1 種							
魚類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	コイ	コイ	ギンブナ	18			
2	コイ	コイ	ヤリタナゴ	10		NT	
3	コイ	コイ	タイリクバラタナゴ	9			外来種
4	コイ	コイ	オイカワ	3			
5	コイ	コイ	タモロコ	7			
6	コイ	コイ	モツゴ	3			
7	コイ	ドジョウ	ドジョウ	16			
8	コイ	ドジョウ	シマドジョウ	17			
9	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	1			
2 目 3 科 9 種							
無脊椎動物							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	原始紐舌	タニシ	オオタニシ	4		NT	
2	原始紐舌	タニシ	ヒメタニシ	多数			
3	盤足	カワニナ	カワニナ	多数			
4	イシガイ	イシガイ	ドブガイ	多数			
5	マルダレガイ	シジミ	マシジミ	1	NT	NT	
6	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	1			外来種
7	トンボ	トンボ	シオカラトンボ	1			
8	カメムシ	アメンボ	アメンボ	12			
9	コウチュウ	ガムシ	トゲバゴマガムシ	1			
10	コウチュウ	ガムシ	コガムシ	1			
8 目 8 科 10 種							

県 RDB レッドデータブックにいがた、国 RL 環境省レッドリストの略。

主な植物としてはイヌノフグリ、オヒシバ、スギナ、スベリヒユ、ヒメジソ等が生育していた。



調査地区の状況



調査地区の状況



調査風景



ヤリタナゴ(NT)



タイリクバラタナゴ



タモロコ



ドジョウ



シマドジョウ



オオタニシ(NT)



マシジミ(NT)



イヌノフグリ



オヒシバ

イ. 興野（ほ場整備済み地区）

確認された水生動物は表 2.5 に示すとおり 16 種で、内訳は両生類および魚類各 1 種、無脊椎動物 14 種であった。両生類はアマガエル 1 種、魚類はドジョウ 1 種であった。無脊椎動物ではサカマキガイが多く確認され、その他にモノアラガイ等の貝類、ヒル類、ヤマトゴマフガムシ、コガムシ、ヒメガムシなどの水生コウチュウ類などが確認された。水路はコンクリート三面張り、流れはやや速く単調な環境であるが、集水柵などには多少泥が堆積し、そこに比較的多くの水生動物が確認された。また、サカマキガイ、ヒルの仲間、ユスリカ類など汚れた水の指標となっている種類が確認された。

貴重種としてマルタニシ（県、国 NT）、モノアラガイ（県、国 NT）の 2 種が確認された。外来種としてサカマキガイ、アメリカザリガニの 2 種が確認された。

表 2.5 興野の水生動物出現種リスト

両生類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	カエル	アマガエル	アマガエル	2			
1 目 1 科 1 種							
魚類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	コイ	ドジョウ	ドジョウ	2			
1 目 1 科 1 種							
無脊椎動物							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	原始紐舌	タニシ	マルタニシ	1	N T	N T	
2	原始紐舌	タニシ	ヒメタニシ	12			
3	盤足	カワニナ	カワニナ	2			
4	基眼	モノアラガイ	モノアラガイ	1	N T	N T	
5	基眼	サカマキガイ	サカマキガイ	多数			外来種
6	無吻蛭	ヒルド	ウマビル	1			
7	無吻蛭	イシビル	シマイシビル	1			
8	無吻蛭	イシビル	イシビル科の一種	4			
9	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	6			外来種
10	トンボ	トンボ	シオカラトンボ	17			
11	ハエ	ユスリカ	ユスリカ亜科の一種	6			
12	コウチュウ	ガムシ	ヤマトゴマフガムシ	2			
13	コウチュウ	ガムシ	コガムシ	2			
14	コウチュウ	ガムシ	ヒメガムシ	2			
8 目 10 科 14 種							

主な植物としてはアキノノゲシ、イヌノフグリ、イヌビエ、キンエノコロ、ヒメジソ、ツクサ等が生育していた。



調査地区の状況



調査地区の状況



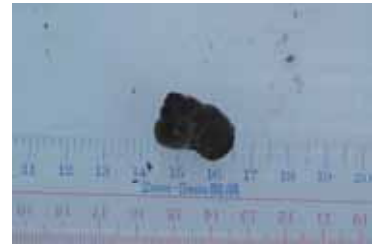
調査風景



アマガエル



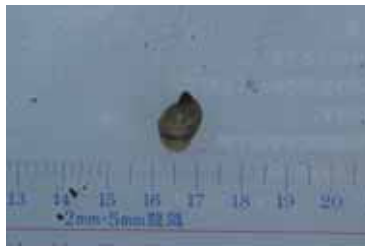
ドジョウ



マルタニシ (NT)



ヒメタニシ



モノアラガイ (NT)



ウマビル



アメリカザリガニ



アキノノゲシ



イヌビエ

ウ. 滝谷（ほ場整備予定地区）

滝谷地区については調査を予定していた水路（水路 ）の水が少なかったため、近隣の水路（水路 ）でも捕獲、採集を行った。いずれも柵渠の水路である。

〔水路 〕

確認された水生動物は表 2.6 に示すとおり 18 種で、内訳は両生類 2 種、魚類 4 種、無脊椎動物 12 種であった。両生類はアマガエル、ウシガエルが確認された。魚類ではヤリタナゴ、トウヨシノボリ等が確認された。水路内は水が少なく、ほとんどたまり水状態になっており、両生類・魚類の個体数は少なかった。無脊椎動物ではオオタニシ、ヒメタニシ、カワニナ、ドブガイなど貝類が多く確認された。シマイシビル、マツモムシ、オオミズスマシなどが確認された。水路の底質は泥混じりの砂泥で、泥底を好む貝類が目立った。

貴重種としてヤリタナゴ（国 NT）、マルタニシ（県、国 NT）、オオタニシ（国 NT）、マシジミ（県、国 NT）の 4 種が確認された。外来種としてウシガエルとアメリカザリガニの 2 種が確認された。特にウシガエルは特定外来生物 に指定されている。

表 2.6 滝谷（水路 ）の水生動物出現種リスト

両生類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	カエル	アマガエル	アマガエル	3			
2	カエル	アカガエル	ウシガエル	1			特定外来生物
1 目 2 科 2 種							
魚類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	コイ	コイ	ヤリタナゴ	2		NT	
2	コイ	ドジョウ	ドジョウ	3			
3	コイ	ドジョウ	シマドジョウ	1			
4	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	1			
2 目 3 科 4 種							
無脊椎動物							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	原始紐舌	タニシ	マルタニシ	1	NT	NT	
2	原始紐舌	タニシ	オオタニシ	多数		NT	
3	原始紐舌	タニシ	ヒメタニシ	多数			
4	盤足	カワニナ	カワニナ	多数			
5	盤足	カワニナ	チリメンカワニナ	2			
6	イシガイ	イシガイ	ドブガイ	多数			
7	イシガイ	イシガイ	イシガイ	2			
8	マルダレガイ	シジミ	マシジミ	2	NT	NT	
9	無吻蛭	イシビル	シマイシビル	1			
10	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	4			外来種
11	カメムシ	マツモムシ	マツモムシ	2			
12	コウチュウ	ミズスマシ	オオミズスマシ	2			
8 目 8 科 12 種							

特定外来生物...「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において、生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼしたり及ぼすおそれのある外来生物の中から、規制・防除の対象とするものを、「特定外来生物」として指定している。生きたままの移動等が禁止されている。

〔水路〕

確認された水生動物は表 2.7 に示すとおり 16 種で、内訳は両生類 1 種、魚類 5 種、無脊椎動物 10 種であった。両生類ではアマガエル 1 種のみ確認された。魚類はヤリタナゴが多く、その他モツゴ、オイカワ等が確認された。水が緩やかに流れ、水中にはミクリなどの水生植物も見られ、それらの陰などでヤリタナゴが多く確認された。また、水路の始点は集水桝になっており、水深も深く、魚影も多く見られた。水路は水深が浅い一方、集水桝は深く、魚類にとっての避難場所、休息場所になっているものと思われる。

無脊椎動物ではアメンボが多く確認され、その他にカワニナ、マシジミなどの貝類、オオエゾヨコエビなどの甲殻類、ミズカマキリ、マツモムシなどが確認された。

貴重種としてヤリタナゴ(国 NT)、マシジミ(県、国 NT)の 2 種が確認された。外来種としてアメリカザリガニ 1 種が確認された。

表 2.7 滝谷(水路)の水生動物出現種リスト

両生類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	カエル	アマガエル	アマガエル	3			
1 目 1 科 1 種							
魚類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	コイ	コイ	ヤリタナゴ	12		NT	
2	コイ	コイ	オイカワ	1			
3	コイ	コイ	モツゴ	3			
4	コイ	ドジョウ	ドジョウ	1			
5	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	1			
2 目 3 科 5 種							
無脊椎動物							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	盤足	カワニナ	カワニナ	1			
2	マルタレガイ	シジミ	マシジミ	3	NT	NT	
3	無吻蛭	ヒルド	ウマビル	1			
4	ヨコエビ	キタヨコエビ	オオエゾヨコエビ	2			
5	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	1			外来種
6	カメムシ	アメンボ	アメンボ	6			
7	カメムシ	アメンボ	シマアメンボ	1			
8	カメムシ	タイコウチ	ミズカマキリ	2			
9	カメムシ	マツモムシ	マツモムシ	1			
10	コウチュウ	ガムシ	トゲバゴマフガムシ	1			
7 目 9 科 10 種							

主な植物としては水路 ではオモダカ、イヌガラシ、スベリヒユ、ヒルムシロ等が、水路 ではオヒシバ、ミクリ、ミゾソバ、ドクダミ、チカラシバ、ヒナタイノコヅチ等が生育していた。



調査地区の状況 : 水路



調査地区の状況 : 水路



調査風景 (セルビン)



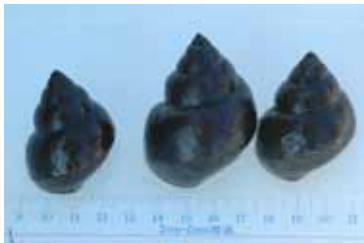
ウシガエル



ヤリタナゴ(NT)



トウヨシノボリ



オオタニシ(NT)



マルタニシ(NT)



マシジミ(NT)



ミズカマキリ



ツユクサ



スベリヒユ

I. 上岩田（ほ場整備予定地区）

上岩田については、水路の他に付近にため池も見受けられたため、2つの水域で捕獲、採集を行った。

〔水路〕

確認された水生動物は表 2.8 に示すとおり 14 種類で、内訳は両生類が 4 種、魚類が 2 種、無脊椎動物が 8 種であった。両生類ではツチガエル、トウキョウダルマガエル、シュレーゲルアオガエル、アマガエルが確認された。魚類ではトウヨシノボリが多く、その他にドジョウが確認された。無脊椎動物ではアメンボ、カワニナ、アメリカザリガニ等が目立ち、その他にサカマキガイ等の貝類、チスイビル等のヒル類、コガムシ等が確認された。

水路はほとんど水が流れておらず、水路段差下の深みに水が溜まっている状態であった。本水路以外に、周辺の水路には水が無く、水辺を求めてカエル類が集まっていたようだ。また貝類、アメンボ、コガムシなど比較的流れの緩い環境を好む種が多く見られた。

貴重種としてトウキョウダルマガエル（国 NT）1 種が確認された。外来種としてサカマキガイ、アメリカザリガニの 2 種が確認された。

表 2.8 上岩田（水路）の水生動物出現種リスト

両生類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	カエル	アマガエル	アマガエル	1			
2	カエル	アカガエル	トウキョウダルマガエル	5		NT	
3	カエル	アカガエル	ツチガエル	9			
4	カエル	アオガエル	シュレーゲルアオガエル	1			
1 目 3 科 4 種							
魚類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	コイ	ドジョウ	ドジョウ	9			
2	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	35			
2 目 2 科 2 種							
無脊椎動物							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	盤足	カワニナ	カワニナ	6			
2	基眼	サカマキガイ	サカマキガイ	1			外来種
3	無吻蛭	ヒルド	チスイビル	1			
4	無吻蛭	イシビル	シマイシビル	2			
5	無吻蛭	イシビル	イシビル科の一種	1			
6	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	6			外来種
7	カメムシ	アメンボ	アメンボ	10			
8	コウチュウ	ガムシ	コガムシ	1			
6 目 7 科 8 種							

〔ため池〕

確認された水生動物は表 2.9 に示すとおり 15 種で、内訳は両生類および魚類が各 2 種、無脊椎動物 11 種であった。両生類ではツチガエルとトウキョウダルマガエルが確認された。魚類ではトウヨシノボリが多く確認され、他にメダカも確認された。トウヨシノボリはハゼ科の仲間て胸びれが吸盤状に発達している。水中において垂直に切り立った壁面にこの吸盤で張り付いている個体が多く見受けられた。メダカは捕獲された個体数が 4 個体であるが、池の水面で数十個体が群泳しているのも観察された。無脊椎動物ではアメンボが多く確認され、その他に大きく成長したマルタニシ、アメリカザリガニ、止水性のイトトンボの幼虫(ヤゴ)、オオコオイムシやタイコウチ等の水生カメムシ類、キベリクロヒメゲンゴロウやオオミズスマシ等の水生コウチュウ類が確認された。流れの緩い環境や止水環境を好むものが多かった。

貴重種として、トウキョウダルマガエル(国 NT)、メダカ(県 NT、国 VU: VU = 絶滅危惧)、マルタニシ(県、国 NT)、タイコウチ(県 EN: EN = 絶滅危惧)の 4 種が確認された。外来種としてアメリカザリガニ 1 種が確認された。

表 2.9 岩田(池)の水生動物出現種リスト

両生類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	カエル	アカガエル	トウキョウダルマガエル	5		NT	
2	カエル	アカガエル	ツチガエル	9			
1 目 1 科 2 種							
魚類							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	ダツ	メダカ	メダカ	4	NT	VU	
2	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	12			
2 目 2 科 2 種							
無脊椎動物							
	目名	科名	種名	個体数	県 RDB	国 RL	備考
1	原始紐舌	タニシ	マルタニシ	2	NT	NT	
2	エビ	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	6			外来種
3	トンボ	イトトンボ	イトトンボ科の一種	2			
4	トンボ	サナエトンボ	サナエトンボ科の一種	4			
5	トンボ	エゾトンボ	オオヤマトンボ	1			
6	カメムシ	アメンボ	アメンボ	10			
7	カメムシ	コオイムシ	オオコオイムシ	3			
8	カメムシ	タイコウチ	タイコウチ	3	EN		
9	カメムシ	マツモムシ	マツモムシ	7			
10	コウチュウ	ゲンゴロウ	キベリクロヒメゲンゴロウ	2			
11	コウチュウ	ミズスマシ	オオミズスマシ	8			
5 目 11 科 11 種							

主な植物としては水路ではエゴノキ、ホオノキ、アキノウナギツカミ、トキワイカリソウ等が、池ではコブナグサ、ヨシ、タニウツギ、コナラ、ヤマボウシ等が生育していた。



調査地区の状況 : 水路



調査地区の状況 : 池



調査風景



トウキョウダルマガエル(NT)



ツチガエル



シュレーゲルアオガエル



メダカ(VU,NT)



マルタニシ(NT)



タイコウチ(EN)



マツモムシ



コブナグサ



チカラシバ

C.まとめ

A.各地区の生物相概要

六所

水路は柵渠で、底質は泥で流れはなく止水状態となっている。緩い流れを好むコイ科、ドジョウ科などの魚類が生息し、この地区は全地区中で最も多くの魚種（9種類）が確認された。また、泥底の環境を好む貝類の個体数が非常に多かった。

興野

水路は三面張りコンクリートで単調な環境である。農道と交差する直下部分が集水柵となっており、小さな淵的環境を形成している。集水柵には泥が堆積し、比較的多くの水生動物が確認された。見た目の水質は悪くやや悪臭も放つ。これらの環境を反映して、サカマキガイ、ヒルの仲間、ユスリカ類など汚れた水の指標となる生物が確認された。

滝谷

〔水路〕

水路は柵渠で、底質は主に泥で水の流れはほとんどない。水路で水が滞留している箇所ではオモダカやヒルムシロなどの水生植物が見られた。マルタニシ、オオタニシ、カワニナ、ドブガイなど主に泥底を好む多数の貝類が確認された。

〔水路〕

水路は柵渠で、底質は砂礫で水は緩やかに流れている。水路内にはミクリなどの水生植物が見られ、水も澄んでいる。比較的水のきれいな環境を好むマシジミ、オオエゾヨコエビ、シマアメンボなどが確認された。

上岩田

〔水路〕

水路は三面張りコンクリートで単調な環境である。水路の途中には段差があり、その直下は深くなって水が溜まっている。そこを抛り所に、水生動物が集まっていた。この地区は全地区中で最も多種のカエル類（4種類）が確認された。

〔池〕

池は周囲を林に囲まれたため池で、底は粘土質となっている。水際には一部イグサなどの湿生植物も見られる。イトトンボ類、サナエトンボ、オオヤマトンボなどのトンボの幼虫、アメンボ、オオコオイムシ、タイコウチ、マツモムシなどのカメムシ類、ゲンゴロウ、オオミズスマシなどのコウチュウ類といった多くの止水性の水生動物が確認された。

I.整備前と整備後での生物相の違い

整備前地区（六所、滝谷、上岩田）と整備後地区（興野）の水生動物の出現種類数を比較すると、整備前地区では14～20種、整備後地区では16種で、ほとんど差は見られない。ただ、整備後地区の水路には集落の生活排水が流入しているようで、その影響でサカマキガイやユスリカ類といった汚濁性の生物が見られた。

整備前地区と整備後地区での出現種類数に差が生じなかった理由として、水路構造があげられる。整備後地区の水路は水深が浅く、三面張りコンクリートで単調な環境であるが、

一部に集水柵がある。集水柵はコンクリート水路部より流れが緩く水深も深く、河川でいう淵的環境になっている。水深の浅い水路部には固着性の貝類などわずかな水生動物しか生息できないが、この淵的環境があることでドジョウやシオカラトンボ、ガムシの仲間など緩流や水深を必要とする水生動物の生息が促されたといえる。

水路の整備にあたっては、できる限り現状に近い状態が維持されることが望ましい。コンクリート三面張りであっても、興野地区のように一部に生物の拠り所となる構造（淵やワンド的環境）を導入することで、水生動物生息の一助になると考えられる。



興野地区の集水柵

表 2.10 各地点の水生動物の出現種類数

整備前地区					整備後地区
六所	滝谷(水路)	滝谷(水路)	上岩田(水路)	上岩田(池)	興野
20	18	16	14	15	16

ウ. 貴重種の状況

確認された貴重種の状況は次の通りである。全ての地区で何らかの貴重種が確認されている。特に滝谷地区や上岩田地区といった中山間地や山手の地区では貴重種の種数が他より多くなっている。

表 2.11 貴重種一覧表

	科名	種名	県RDB	国RL	六所	興野	滝谷	上岩田
1	アカガエル	トウキョウダルマガエル		NT				
2	コイ	ヤリタナゴ		NT				
3	メダカ	メダカ	NT	VU				
4	タニシ	マルタニシ	NT	NT				
5	タニシ	オオタニシ		NT				
6	シジミ	マシジミ	NT	NT				
7	モノアラガイ	モノアラガイ	NT	NT				
8	タイコウチ	タイコウチ	EN					
	合計		5	7	3	2	4	4

d. 栃尾地域東谷地区「田んぼの生き物調査」結果概要

ア. 調査実施時期及び調査実施箇所

- ・平成 19 年 9 月 6 日
- ・東谷地区...原、大岡、桑代の 3 箇所。いずれも土水路を対象。地元住民中心に実施。

イ. 調査結果

東谷地区全体では、表 2.12 のとおり 19 種の水生動物が確認された。貴重種として、トノサマガエル(県 VU)、ホトケドジョウ(県 VU、国 EN)、メダカ(県 NT、国 VU)、マルタニシ(県、国 NT)、タイコウチ(県 EN)、コオイムシ(県、国 NT)の 6 種が確認された。

表 2.12 東谷地区田んぼの生き物調査・水生動物出現種リスト

分類		種名	原	大岡	桑代
両生類	1	ニホンアカガエル			
	2	トノサマガエル(県 VU:絶滅危惧)	■	■	■
	3	ツチガエル			
魚類	1	ドジョウ			
	2	シマドジョウ			
	3	ホトケドジョウ(県 VU、国 EN:絶滅危惧)	■		
	4	メダカ(県 NT:準絶滅危惧、国 VU)		■	
その他昆虫類等	1	マルタニシ(県、国 NT)	■		
	2	タニシ類			
	3	カワニナ			
	4	サワガニ			
	5	イトトンボ類			
	6	ギンヤンマ			
	7	クロスジギンヤンマ			
	8	オニヤンマ			
	9	タイコウチ(県 EN)	■		
	10	コオイムシ(県、国 NT)			■
	11	マツモムシ			
	12	ゲンジボタル			
		全 19 種	10 種	11 種	9 種



e.平成 18 年度「田んぼの生き物調査」の概要（長岡市 HP より抜粋）

ア.ねらい

田んぼの生き物を通じて環境にやさしい農業を肌で感じ、生産者と消費者がお互いに「顔の見える信頼関係」を築くことを目指すとともに、米生産以外の田んぼの様々な働きを知ることを目的とする。

イ.調査実施時期

第 1 回...平成 18 年 5 月 25 日～6 月 7 日の間、第 2 回...平成 18 年 6 月 18 日～7 月 6 日の間、第 3 回...平成 18 年 7 月 14 日～9 月 15 日の間

ウ.調査参加者

小学生、小学校教諭、農家、農協職員、農業改良普及センター職員など

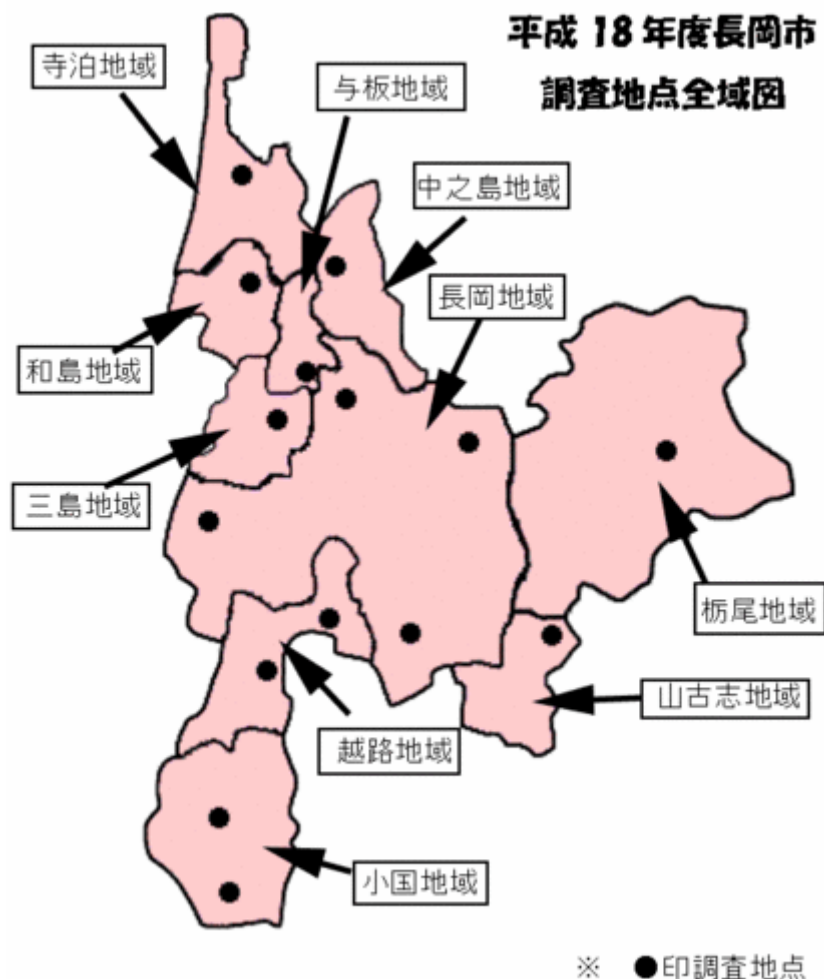


図 2.10 田んぼの生き物調査地点位置図

エ.調査結果概要

各地域の確認種の概要は次の通りである。

表 2.13 各地域・地区の田んぼの生き物調査の結果概況

実施地域	実施地区	確認種数 1			主な確認種 2
		第 1 回	第 2 回	第 3 回	
長岡	下川西（花井町）	約 16 種	約 14 種	約 18 種	カワニナなど
	下川西（雁島町）	約 6 種	約 20 種	約 20 種	ドジョウなど
	下川西（成沢町）	約 16 種	約 15 種	約 19 種	ゲンジボタルなど
	下川西（川袋町）	約 19 種	約 21 種	約 19 種	ウシガエルなど
	山本	約 14 種	約 10 種	約 17 種	アマガエルなど
	六日市	約 17 種	約 16 種	約 17 種	カワニナなど
	宮本	約 23 種	約 31 種	約 25 種	マツモムシなど
中之島	中野西部	約 13 種	約 23 種	約 15 種	ウグイなど
越路	神谷	約 8 種	約 12 種	約 8 種	アメリカザリガニなど
	不動沢	約 11 種	約 25 種	約 16 種	アメンボなど
三島	脇野町	約 10 種	約 16 種	約 23 種	ハグロトンボなど
山古志	種芋原	約 29 種	約 22 種	約 34 種	シュレーゲルアオガエルなど
小国	箕輪	約 29 種	約 37 種	約 32 種	ミズスマシなど
	苔野島	約 25 種	約 27 種	約 33 種	ヒメガムシなど
和島	下富岡	約 19 種	約 24 種	約 22 種	イシガイなど
寺泊	戸崎	約 22 種	約 21 種	約 32 種	ヤマアカガエルなど
栃尾	菅畑	約 22 種	約 28 種	約 39 種	ゲンジボタルなど
与板	広野	約 19 種	約 15 種	約 24 種	クサガメなど

注:本表は各地域・地区の「調査結果一覧表」を整理したものである。

1 生き物の種数については、「 の仲間」「オタマジャクシ」「カモ」等大きなくりの表現、あるいは「ボウフラ」といった俗称表現があるため確定していない。

2 対象とした生き物は、鳥や昆虫、両生類や爬虫類、魚類、貝类等、基本的に調査時に観察された動物全てを記録している。



景観

本市では、平成 13 年 4 月に「長岡市都市景観条例」を制定し、さらに「長岡市都市景観基本計画」(平成 14 年策定、平成 18 年改訂)を策定している。「長岡市都市景観基本計画」では景観を『眺望景観』と『地域景観』に大別してとらえている。

眺望景観...山頂や橋の上などから市街地を望んだり、美しい棚田を眺めたりしてとらえられる景観。都市を印象づけ、その輪郭や全体像などを示し、都市への親しみや愛着を深めてくれる。

地域景観...自然・住宅・商業・工業などの土地の利用状況などによって表される地域特性があり、それぞれの地域の性格や広がり等の特性によって分類される景観。地域景観は「地区景観(面)」、「軸景観(線)」、「施設景観(点)」、「その他」に分類する。

以下、主な眺望地点からの景観や各地域景観の写真を示すとともに、「長岡市都市景観基本計画」の巻末に記載されている眺望景観マップを示す。



長岡地域・八方台から市中心部の眺望



中之島地域・鞍掛神社の東方面の田園



越路地域・塚野山集落と田



三島地域・蓮花寺集落内のハザ木



山古志地域・虫亀付近からの眺望



小国地域・国道 403 号沿い



和島地域・落水の滝



寺泊地域・大河津分水路



栃尾地域・軽井沢から守門岳方面の眺望



与板地域・雁木通り

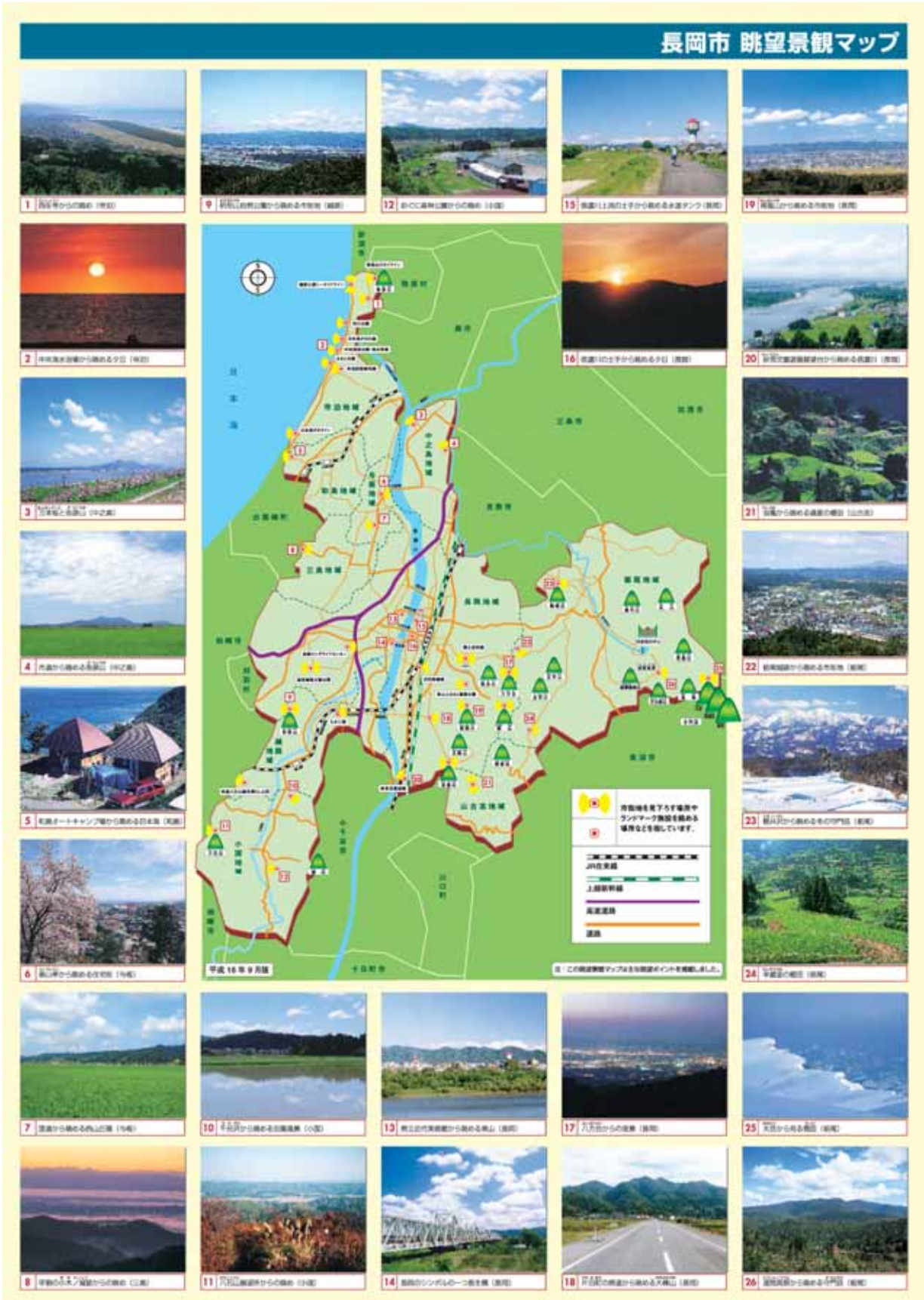


図 2.11 眺望景観マップ

(出典 : 長岡市都市景観基本計画)

自然環境資源マップ

これまでの現況調査で述べてきた自然環境の中から、代表的な要素を任意に抽出して、それらの分布を以下のマップに示す。

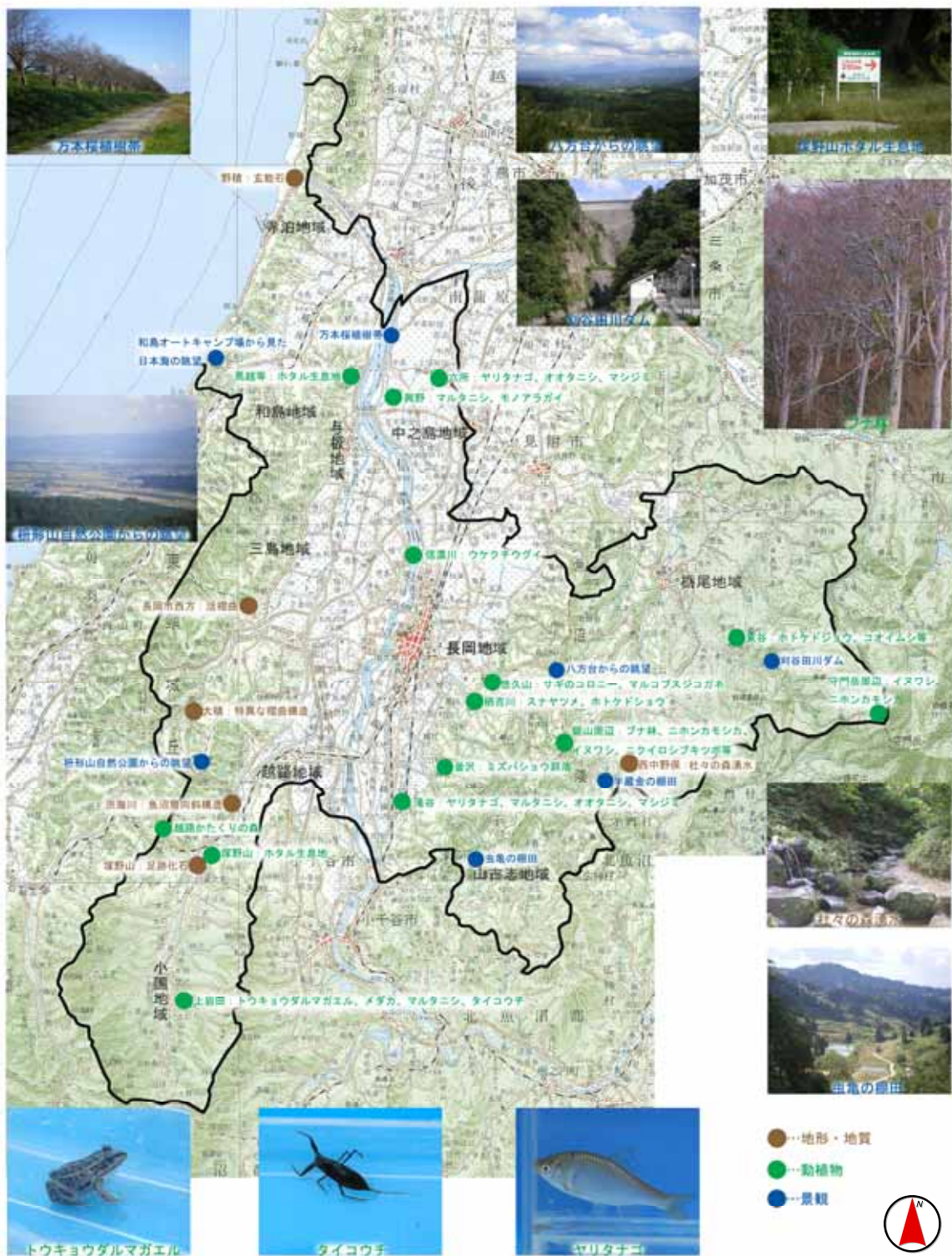


図 2.12 自然環境資源マップ