

第2章 一般概況

1 地勢

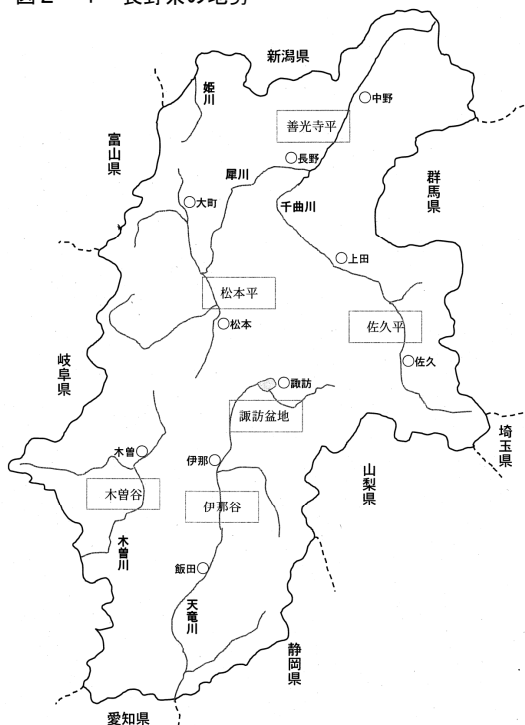
本県は、本州の中央部に位置し、四方を8県と隣接しています。県域は東西約120km、南北約212kmに広がり、面積は全国第4位の13,561.56km²となっています。

地形は標高3,000m級の高山が四方を囲んでおり、県土総面積の75.9%を林野が占めています。この山々が諸河川の源となり、天竜川、木曾川の2川は南に流れて太平洋に注ぎ、千曲川、犀川の2川は合流して新潟県との境で信濃川となり、北に流れて日本海に注いでいます。

これら河川に沿うように、千曲川流域は佐久平と善光寺平、犀川流域は松本平、木曾川流域は木曾谷、天竜川流域は諏訪湖を中心とする諏訪盆地、伊那谷などの平地が形成されています。

県内には19市23町35村、合わせて77の市町村があり、北海道に次いで全国で2番目に市町村数が多く、村の数は全国一となっています。

図2-1 長野県の地勢



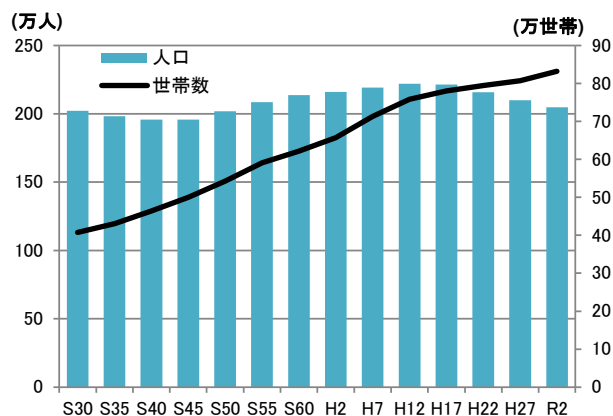
2 人口

令和2年国勢調査結果では、本県の人口は2,048,011人となっています。

人口の推移を見ると、大正9年（第1回国勢調査）に1,562,722人であった本県の人口は、昭和20年に2,121,050人でピークを迎え、昭和40年代中頃までは減少を続けてきました。その後第2次ベビーブームや転入などにより人口は増加に転じ、平成12年の2,215,168人をピークとして、それ以降は、自然減少と転出により、これまで連続して減少が続いています。

一方、世帯数は増加を続けており、平成27年は807,108世帯と、調査開始以来のピークとなっています。1世帯当たりの人口では、昭和30年の5.0人から令和2年には2.5人と半減しています。

図2-2 県内人口と世帯数の推移



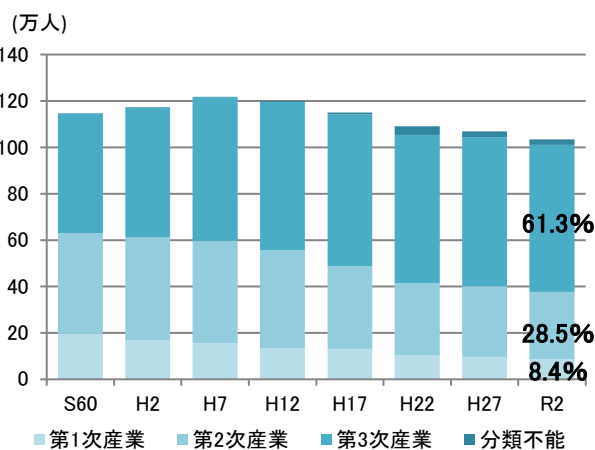
出典) 総務省統計局「国勢調査結果」から作成

3 産業

本県の民営事業所数は、令和3年経済センサス基礎調査の結果、105,338事業所となっており、前回調査(平成28年)に比べて2,578事業所(2.4%)減少しています。

国勢調査による就業者数は、令和2年10月1日現在1,034,281人で前回調査(平成27年)に比べ35,579人(3.3%)の減少となっています。これを産業3部門別にみると、第1次産業は8.4%、第2次産業は28.1%、第3次産業は61.3%となっており、第1次、第2次産業が減少する一方で第3次産業の占める割合が増加を続けています。

図2-3 産業別就業者数の推移



出典) 総務省統計局「国勢調査結果」から作成

4 水資源

(1) 降水量

本県は海から遠く離れ周囲を山脈に囲まれており、台風、低気圧、前線などの影響を比較的受けにくい内陸性の気候です。年間降水量は平年値平均1,221.1mmで、全国平均より500mm程度少なく、県北部及び中部を中心に、年間1,000mm以下の雨の少ない地域があります。

また、県北部を中心に20市町村が豪雪地帯、そのうち県境の10市町村は特別豪雪地帯に指定されており、冬期間は雪に囲まれた生活を余儀なくされています。

表2-1 降水量の平年値

| 地点名 | 年間降水量平年値 (1986-2015の平均) |
|------|----------------------------|
| 長野 | 935.9mm |
| 松本 | 1,026.2mm |
| 飯田 | 1,638.8mm |
| 軽井沢 | 1,217.5mm |
| 諏訪 | 1,287.3mm |
| 平均 | 1,221.1mm |
| 全国平均 | 1,718mm |

出典) 気象庁「過去の気象データ」から作成

(2) 河川・湖沼

本県には、日本海に注ぐ信濃川、姫川、関川と太平洋に注ぐ天竜川、木曾川、富士川、矢作川、利根川の8水系があり、国又は県管理の1級河川は740河川、総延長は5,111.7kmとなっています。市町村管理の準用河川は1,353河川あり、その総延長は1,966.4kmとなっています。

主な湖沼としては諏訪湖(岡谷市、諏訪市、下諏訪町)、野尻湖(信濃町)、青木湖(大町市)、木崎湖(大町市)などがあります。

表2-2 主要河川の現況

| 水系名 | 一級河川 | | 準用河川 | |
|-----|------|----------|-------|----------|
| | 河川数 | 河川延長(km) | 河川数 | 河川延長(km) |
| 信濃川 | 338 | 2,681.2 | 513 | 864.5 |
| 天竜川 | 281 | 1,567.8 | 494 | 562.5 |
| 木曾川 | 71 | 545.4 | 282 | 448.4 |
| 姫川 | 23 | 142.1 | 14 | 17.6 |
| 矢作川 | 12 | 76.1 | 37 | 42.0 |
| 富士川 | 7 | 51.3 | 7 | 17.8 |
| 関川 | 7 | 42.9 | 6 | 13.6 |
| 利根川 | 1 | 3.9 | | |
| 合計 | 740 | 5,111.7 | 1,353 | 1,966.4 |

出典) 河川課ホームページ「河川の概況」から作成

(3) 水道関連ダム

本県には国土交通省直轄で1基、県営ダムでは14基の水道関連ダムがあります。

表2-3 水道関連ダムの概況

| ダム名 | 事業主体 | 建設年度 | 位置 | 水道事業者等 | 開発水量 (m ³ /日) | ダム諸元 | |
|-----|-------|---------|------|------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| | | | | | | 目的※ | 有効貯水量 (千m ³) |
| 裾花 | 県 | S39-44 | 裾花川 | 長野市 | 22,000 | F, W, P | 10,000 |
| 菅平 | 県 | S41-44 | 神川 | 上田市 | 30,000 | W, P, A | 3,242 |
| 松川 | 県 | S44-49 | 松川 | 飯田市 | 30,000 | F, W, N | 5,400 |
| 奥裾花 | 県 | S47-54 | 裾花川 | 長野市 | 32,790 | F, W, P | 3,300 |
| 奈良井 | 県 | S48-57 | 奈良井川 | 長野県 | 86,400 | F, W, N | 6,400 |
| 内村 | 県 | S49-60 | 内村川 | 上田市 | 14,200 | F, W, N | 1,600 |
| 大町 | 国土交通省 | S49-60 | 高瀬川 | 長野市 | 100,000 | F, W, N, P | 28,900 |
| | | | | 高瀬広域水道 用水企業団 | 18,000 | | |
| 片桐 | 県 | S56-H1 | 松川 | 松川町 | 35,000 | F, W, N | 1,310 |
| 箕輪 | 県 | S55-H4 | 沢川 | 上伊那広域水道 用水企業団 | 50,000 | F, W, N | 8,300 |
| 豊丘 | 県 | S57-H6 | 灰野川 | 須坂市 | 10,000 | F, W, N | 2,120 |
| 金原 | 県 | S63-H11 | 金原川 | 東御市 | 1,000 | F, W, N | 277 |
| 北山 | 県 | H1-H11 | 宮川 | 麻績村 | 660 | F, W, N | 186 |
| 水上 | 県 | S63-H12 | 水上沢川 | 松本市 | 300 | F, W, N | 195 |
| 余地 | 県 | H2-H15 | 余地川 | 佐久穂町 | 330 | F, W, N | 397 |
| 小仁熊 | 県 | H1-H15 | 東条川 | 筑北村 | 1,000 | F, W, N | 1,610 |

※目的 F:治水、W:水道用水、N:流水の正常な機能の維持、P:発電、A:農業

出典) 水大気環境課「令和2年度長野県の水道」

(4) 地下水

平成25年度長野県水資源実態調査によると、水資源の供給源となる降水量は山間地(北アルプス・御嶽山・中央アルプス)が多く、北信・東信・中信の盆地は少なくなっています。また、火山地質が分布する地域(八ヶ岳・浅間山・御嶽山・妙高火山群など)は、地下浸透量が多く、これにより安定して水資源が供給されているものと推定されます。

長野地域の市街化が進んでいる場所については、表面流出が多く地下浸透量が少ないため、今後地下水利用が増えた場合には地下水賦存量に影響が生じる可能性が高いとの考察がされていますが、県内の他の地区については、おおむね地下水取水量に比して地下浸透量等が多くなっていると考察されています。

5 水質

(1) 河川・湖沼

県では、河川・湖沼などの公共用水域の水質を常時監視するため、水質汚濁防止法第16条の規定により水質測定計画を策定し、関係機関と共に水質測定を実施しています。

水質の汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する項目(健康項目)と生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)が定められています。

令和3年度については、健康項目は、38河川51地点及び15湖沼18地点で測定を行い、地質由来とみられる砒素について1河川2地点、1湖沼1地点で、鉛が1河川1地点で環境

基準を超過しました。

生活環境項目は、その利用目的等に応じた類型が指定されており、類型に応じた環境基準が適用されますが、有機汚濁の代表的な水質基準である生物化学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成状況は、河川はBOD100%（39河川70地点中70地点で達成）、湖沼はCOD40.0%（15湖沼中6湖沼で達成）でした。

表2-4 主要河川・湖沼の水質基準達成状況

| 河川・湖沼の別 | 測定項目 | 健康項目 | | 生活環境項目 |
|---------|------------------|---------------|---------------|--------------------|
| | | 砒素 | その他26項目 | BOD(河川) COD(湖沼) |
| 河川 | 水質基準達成率(%) | 96.1 | 98.0 | 100 |
| | 達成地点数/測定地点数(河川数) | 49/51 (38) | 49/50 (38) | 70/70 (39) |
| 湖沼 | 水質基準達成率(%) | 93.3 | 100 | 40.0 |
| | 達成湖沼数/測定湖沼数 | 14/15 | 15/15 | 6/15 |

出典) 水大気環境課「令和3年度水質測定結果」

(2) 水道水源ダム湖

県では、ダム貯水池の水質状況を定期的に監視し、水質変化現象の早期発見及びその詳細な実態把握等のため、長野県ダム貯水池水質調査実施要領に基づき、県管理のダム貯水池の水質監視を実施しています。

第5次長野県水環境保全総合計画で水質保全目標を定めた総貯水量100万m³以上の水道水源ダム湖（9か所）の令和3年度の測定結果では、5か所で水質保全目標値の一部を達成しませんでした。

表2-5 水質目標設定ダム湖（総貯水量100万m³以上）の水質測定結果

| ダム名 | COD (mg/L) | | 全窒素 (mg/L) | | 全磷 (mg/L) | | クロロフィルa (μg/L) | | 透明度 (m) | |
|-----|---------------|------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|------------|------------|------|
| | 目標 (以下) | 年平均値 | 目標 (以下) | 年平均値 | 目標 (以下) | 年平均値 | 目標 (以下) | 超過回数 | 目標 (以上) | 年平均値 |
| 裾花 | 3 | 3.4 | 0.4 | 0.32 | 0.03 | 0.029 | 20 | 1/6 | 1 | - |
| 菅平 | 2 | - | 0.4 | - | 0.02 | - | 3 | - | 1 | - |
| 松川 | 2 | 1.8 | 0.4 | 0.25 | 0.02 | 0.114 | 3 | 5/7 | 2 | - |
| 奥裾花 | 2 | 2.5 | 0.2 | 0.14 | 0.02 | 0.020 | 20 | 0/7 | 1 | - |
| 奈良井 | 2 | - | 0.3 | 0.13 | 0.02 | 0.016 | 20 | 0/5 | 2 | - |
| 内村 | 3 | 2.3 | 0.4 | 0.33 | 0.03 | 0.008 | 10 | 0/7 | 2 | - |
| 片桐 | 2 | 1.8 | 0.4 | 0.15 | 0.01 | 0.009 | 3 | 0/7 | 4 | - |
| 箕輪 | 2 | 1.8 | 0.6 | 0.78 | 0.01 | 0.016 | 3 | 1/4 | 4 | - |
| 豊丘 | 1 | 0.8 | 0.2 | 0.16 | 0.005 | 0.003 | 1 | 3/7 | 6 | - |

- 注) 1 **下線**は第5次長野県水環境保全総合計画時の水質保全目標値を達成しなかったもの
 2 測定は植物プランクトンの発生時期である4月～10月に月1回実施
 3 水質測定地点は湖心又は取水口付近1地点の表層
 4 各項目は、クロロフィルaを除き、年平均値で評価
 5 クロロフィルaは、年間の値について、目標値超過検体数/総検体数で評価
 6 菅平ダムの水質測定及びその他のダムの透明度の測定は、平成29年度以降実施していない

出典) 河川課「令和3年度長野県ダム貯水池水質調査測定結果」

(3) 地下水

県では、地下水の水質保全を図るため、水質汚濁防止法第 16 条の規定により水質測定計画を策定し、関係機関と共に地下水の水質測定を実施しています。県内の地下水の汚染状況を把握するための概況調査として、山岳地域を除いた地域を約 5 km のメッシュで区分し、各メッシュで 5 年に 1 回 1 井戸を選定して調査を実施しています。調査項目としては環境基準項目、要監視項目等を測定しています。また、概況調査等により新たに判明した汚染については汚染範囲の確認等のために実施する汚染井戸周辺地区調査、既に汚染の判明している地点を継続的に監視する継続監視調査も実施しています。

平成 29 年度から令和 3 年度までの地下水概況調査の状況では、毎年 60 地点程度の測定を実施していますが、1～4 地点において環境基準を超えていました。環境基準を超えた項目としては硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、砒素、テトラクロロエチレン等がありました。

表 2-6 平成 29～令和 3 年度の地下水概況調査環境基準達成状況

| 年度 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 |
|------------|------|------|------|------|------|
| 測定地点数 | 67 | 68 | 67 | 66 | 55 |
| 測定項目数 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| 環境基準超過地点数 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| 環境基準達成率(%) | 98.5 | 97.1 | 94.0 | 97.0 | 96.4 |

出典) 水大気環境課「水質測定結果」(平成 29 年度～令和 3 年度)