

II 埼玉県の自然環境

1 概要

埼玉県は、関東平野のほぼ中央に位置する内陸県で、東西約103km、南北約52km、面積約38万haです。この広さは、国土の約100分の1に当たり、山地面積はおよそ3分の1、平地に位置付けられる丘陵・台地・低地が残り3分の2を占めています。

地形は、県西部の「山地」から東へ標高が低くなるにつれて、県中央部の「台地・丘陵」、県東部の「低地」に区分されます。

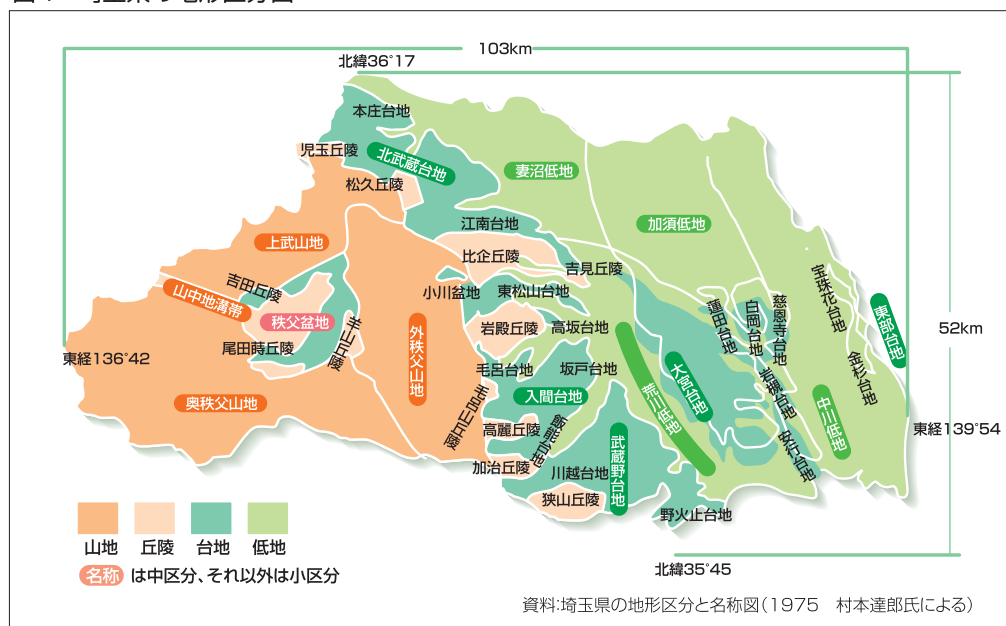
(1) 地形

県面積は、約38万haで、その内訳は、山地33%、台地・丘陵地30%、低地37%となっています。

西部の山地は、標高2,000m以上の山々を有する奥秩父山地、それから北東に延びる上武山地と南北に延びる外秩父山地とからなります。山地の東側には丘陵、さらにその東側には台地が広く分布しています。

これらの地形のうち、最も広い面積を占めているのが低地で、標高50m以下の地域だけでも約半分を占めています。低地の中央には、大宮台地が広がっていますが、埼玉県の自然の特徴は広大な低地が広がっていることです。

図4 埼玉県の地形区分図



荒川、利根川の2大河川を始め、多くの川に加え、農業用水路や排水路が流れています。

また、台地の段丘崖に見られる湧水地、丘陵地や台地の谷地の湧水湿地、さらには池沼なども多く豊かな水辺環境を形成しています。

埼玉県を流れる主な河川は利根川と荒川で、利根川は北部県境沿いを西から東に流下していますが、江戸時代には今の^{おおおとし}大落古^{ふるとねがわ}利根川を通して東京湾に注いでいました。

一方、荒川は奥秩父に源を発し、熊谷市まで東流して、そこから南南東に流下して東京湾に注いでいます。荒川も、昔は大宮台地の東側を流下し古利根川に合流していましたが、江戸時代に現在の場所に付け替えられ、入間川と合流するようになりました。

(2) 気候

埼玉県の気候は、夏は高温多湿、冬は低温乾燥となる内陸性太平洋岸気候で、外秩父山地を境に、西部の山地性の気候と東部の内陸性の気候に区分されます。

最近では都市地域の気温が郊外に比べて高くなるヒートアイランド現象や地球温暖化の現象なども加わり、局地的な気候にも変化が認められつつあります。

(3) 植生帯

県東部から県西部にかけて標高が高くなり、それにつれて、平均気温が低下します。このため植生も、県東部から県西部にかけて、暖温帯林、中間温帯林、冷温帯林、亜寒帯林と変化します。(図5-1)

(4) 地帯区分

地帯区分は、標高50m以下の低地帯、標高50mから200mの台地・丘陵帯、標高200mから800mの低山帯、標高800mから1,600mの山地帯、標高1,600m以上の亜高山帯に区分されます。(図5-2)

農耕の開始などにより人手が加わるようになる以前は、それぞれの植生帯に応じた森林や草原が成立していたと考えられています。しかしながら、焼畑、開墾、牧場の造成、薪炭材の採取(伐採)、さらにはスギ、ヒノキなどの植栽などにより、多くの森林や草原は現在見られるような植生に変化してきています。このため、人手の加わらない自然植生が見られるのは、伐採や搬出が困難である亜寒帯林の一部などに限られています。

【用語解説】

ヒートアイランド現象

自然の気象とは異なる都市独特の局地的気候。都市に機能と人口が集中した結果、冷房による人工排熱、コンクリートの建物による蓄熱により、都市の熱収支が周辺部と異なり、気温が高くなる現象をいいます。都市の中心部ほど気温が高く、等温線が島のような形態になるため、ヒートアイランド(熱の島)と呼ばれています。

地球温暖化

温室効果ガス(二酸化炭素、メタンが代表的)により、地球の温度が上昇する現象です。人類は原始以来、火を使用してきましたが、産業革命以降、化石燃料(石炭、石油、天然ガス等)の使用が飛躍的に増加し、この結果、排出された二酸化炭素が温暖化の要因の一つとなっています。

植生

ある地域における植物体の集まりの総称です。植生の成立は地形や気候などの環境要因や伐採、農耕などの人為的要因の影響を受けます。

図5-1 埼玉県の植生帯

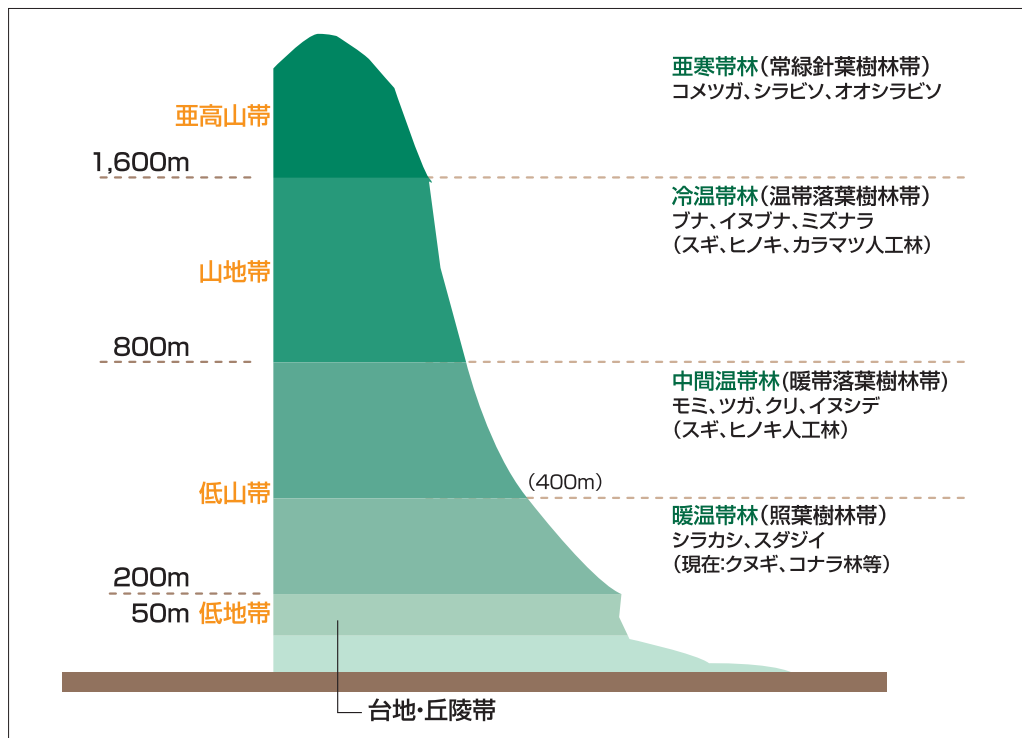
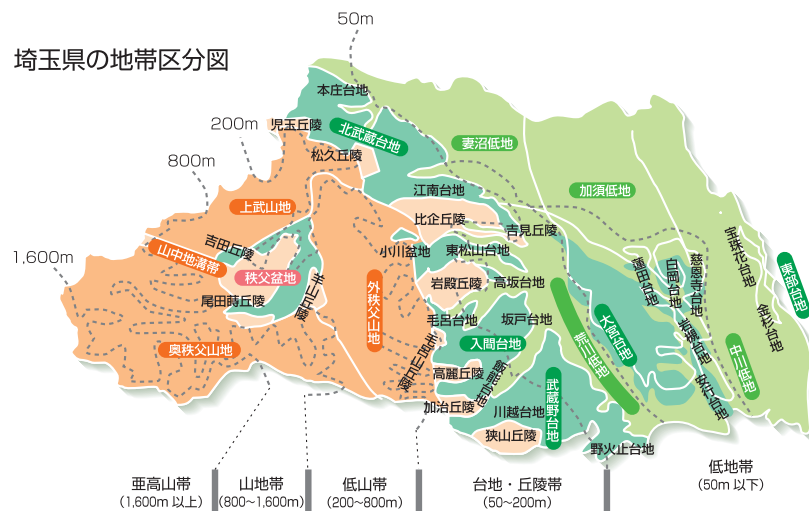


図5-2 埼玉県の地帯区分図



2 自然環境の変化

(1) 山地

地形が急峻なため、人の手が入りにくかったが、20世紀半ば以降、スギやヒノキの人工林化が進みました。

埼玉県の山地は、地形が急峻なところが多く、安定した農地は集落周辺に小規模なものが見られる程度でしたが、低山帯では、焼畑や採草地として利用されていた場所が広範囲に広がっていました。飯能市、日高市、毛呂山町、越生町などを中心とする地域では、江戸の木材をまかなうため、林業が盛んになり、スギ、ヒノキの植栽が盛んに行われてきました。江戸から西の方角の川から運ばれてくる木材ということで、西川材と呼ばれるようになったことから、この地域の木材生産地は西川林業地域といわれています。

20世紀半ば以降は、西川林業地域を中心に林業の収益性が高まったことから、県の森林地域全般でスギ、ヒノキの人工林への転換が進み、現在では、県土の森林面積の約5割に及んでいます。一方、原生的な森林や大径木を有する天然林においても伐採が進み、現在は限られた地域にしか残されていません。

(2) 丘陵・台地

人の生活や活動により、雑木林、農地、ため池、草原が形成され、里地里山といわれる景観が形成されました。その後、工場、倉庫等の事業用地やゴルフ場開発が進みました。

丘陵地の谷に相当する部分(谷地)の多くでは水田耕作が行われてきましたが、多くの谷は奥行きが浅く安定的に水量を確保することが難しいことから、農業用のため池が谷地の奥に作られて、いわゆる里地里山といわれる景観をつくっていました。特に、比企丘陵は大小多くのため池が作られているのが特徴で、県内のため池の半分を占めています。

しかしながら、1975年ごろから、県南部から中央部に位置する丘陵地では主に宅地やゴルフ場への転用が、また中央部から北部の丘陵地では工場等の事業用地やゴルフ場への転用が進みました。

台地面は、畑地と、クヌギ、コナラを主とする薪炭林やスギ、シラカシなどの常緑樹などを植栽した屋敷林などの森林が広く分布していましたが、20世紀半ば以降、宅地や事業用地への転換が進み、川越台地南部を除いては、広大な森林は見られなくなっています。このため、森林性の動物は減少し、大型のほ乳類などは見られなくなっています。

(3)低地

水田地帯を形成し、水生植物やカエル、昆虫などの水生生物の生息環境が形成されましたが、宅地や事業用地等への転用が進みました。

低地では、地下水位が高く、湿気の多い土地のため、ハンノキ林、ヨシ群落やオギ群落が微妙な地形に応じて、住み分けていたと考えられています。低地は、江戸時代になると水田としての開発が急速に進み、治水工事などにより、現在、見られるような流れとなりました。低地には、綾瀬川や鴨川などの多数の中小河川に加え、農業用の用水路や排水路が無数に走るとともに、河川の流路跡を起源とする多くの沼や水路が見られました。

全国的にも有数の水田地帯を形成していた低地帯も、20世紀半ば以降、県南部を中心に転用が急速に進み、沼や水路もほとんど埋め立てられ、宅地や事業用地となりました。

3 野生生物の現状

(1) 動物

人の生活や自然環境の変化により、野生動物の生息数や分布域が変化しています。

① 人の生活と開発等の影響

動物は、その生存を直接的、間接的に植物に依存していることから、その分布は植生(植物)の影響を強く受けています。このため、植生の変化や喪失は動物たちの世界にも大きな影響を及ぼしています。

埼玉県の植生は、低地の湿地帯を除くと森林に覆われていたと推測されることから、生息していた動物も森林性の動物が多くを占めていたと考えられます。また、人々の農耕の開始や伐採などにより、草原性や植生遷移の途上に見られる植生に対応した動物や湿地性の動物が増加してきたと考えられますが、近年の各種の開発や環境汚染などにより、動物の生息状況にも大きな影響が及んでいます。

また、シカが増加し、亜高山帯や山地帯の森林植生に大きな影響を与えています。被害のひどいところでは、森林の下草や低木が食害され、また、大きな樹木は一回り樹皮をむかれて枯れ、さらに、落葉まで食べ尽くされている状況です。こうした中で、大きく植生が変化し、分布の限られた希少植物種を中心に絶滅の危機が増大しています。

② 山地の動物

山地では、多くの森林は、伐採などの人為的影響が及んでいたものの、影響の度合いは低く、山地帯や亜高山帯では原生的な森林も広範囲に残され、森林性の動物の主要な生息地となってきました。しかしながら、20世紀半ば以降、大規模な伐採やスギ、ヒノキなどの人工林の拡大、レクリエーション利用をはじめとした入山者の増加など、奥地や亜高山帯等の標高の高い地域にまで人為的影響が強く及ぶようになりました。このため、大径木のある天然林が著しく減少したり、いままで人が踏み込まなかった岩壁や洞窟などにも人が立ち入るようになり、樹木の穴をねぐらや繁殖場所とするフクロウやキツツキ類、岩壁を繁殖場所とする猛禽類、洞窟をねぐらとするコウモリ類の減少など、多くの動物にその影響が及んでいます。

③ 丘陵地の動物

丘陵地は、山地から連続している森林と低地としての特徴も示す谷津田(水気が多い湿田)がモザイク状に入り組んでいることから、森林性の動物と低地の湿地帯にすむ動物の両方を見ることができます。

しかしながら、丘陵地は昔から人間の生活域であったため、天然林の消滅や森林の分断などにより、大型の哺乳類のニホンツキノワグマ、ニホンザル、大木を住みかとする哺乳類のニッコウムササビやホンドモモンガ、鳥類のオオコノハズクやア

カショウビンはまれにしか見られなくなっています。ホンドキツネ、ニホンアナグマなどの中型の哺乳類も生息数が減少しているものが大半を占めています。

また、丘陵地では湿地や河川の規模が小さいため、東部や南部の低地に比べ、広大な湿地や水域を繁殖や採餌の場所としている多くのカモ類や、水田などを生息の場としているサギ類、比較的大きな河川の下流域に生息するマルタウグイなどの魚類があまり見られず、生息している水生動物の種類は少なくなっています。

さらに、採草地であった草原が利用されなくなり、藪になったり、森林になったりしたことにより、草原を形成していた植物が急速に減少し、その植物に依存して生息していた多くの昆虫類も絶滅に追いやられています。

丘陵地の森林では山地と比べ、スギ、ヒノキなどの人工林への転換がさほど進まなかったものの、ゴルフ場や宅地などへの転用による森林の減少や森林の分断、落葉掃きなどの管理が行われない森林が増加したことが、主な要因ではないかと考えられています。

④台地の動物

丘陵地以上に開発が進んだ台地では、これらの傾向は一層強くなり、生息する哺乳類はネズミ類やモグラ類、イタチ、キュウシュウノウサギなどの小型のものにかぎられています。しかも、最近では、開発による森林の著しい減少や環境汚染、雑木林の遷移などにより、このような小型の哺乳類はもとより、爬虫類や昆虫類などでも森林性の種の減少は著しく、台地では見られなくなった動物も少なくありません。

⑤低地の動物

低地では、まとまった森林がほとんど分布しないことから、森林性の動物は極めて限られたものとなっています。一方、低地は、かつて多くの池沼・湿地、水路に恵まれていたことから、ガン、ツル、サギ等の大型水鳥をはじめとして、全国でも有数といわれるほど多種類の水鳥類の生息や飛来が確認されていました。また、多数の池沼や河川・水路には、下流域に生息する多種の魚類をはじめ多くの水生生物が生息していました。しかしながら、多くの池沼や湿地は宅地や事業用地等への転用やほ場整備のために埋め立てられ、河川や水路などもコンクリート護岸に改修されたり、殺虫剤や除草剤などの農薬散布により水質が悪化したことから、大型の水鳥類はほとんど見ることができなくなりました。また、魚類をはじめとした水生生物ではその傾向が一層強まり、メダカやタナゴ、ヤリタナゴ、スナヤツメ、イモリ、マルタニシ、カラスガイなど多くの種が絶滅の危機に瀕しています。

⑥最近の動物の生息状況の変化

近年、ニホンイノシシ、ニホンジカが丘陵部で、タヌキが東部の低地でも見られるなど、一部の動物の増加と生息地の拡大が認められます。これらは必ずしも生息環境が改善されたとはいえず、狩猟者等の減少による狩猟圧の低下などによるものと考えられます。

また、最近では、アライグマ、ハクビシン、ミシシッピアカミミガメ、ガビチョウなどの外来生物の定着が各地で確認されていて、在来の生物に対する影響が危惧されています。

(2) 植物

人の生活や活動により、自然植生の喪失や植生の変化がもたらされています。

① 植生帯と森林

森林の植生は、気温と降水量の関係に対応していると言われていたますが、日本では森林の成立に十分な降水量にめぐまれているため、気温が植生に大きく影響することになります。気温は、標高が100m上がる毎に0.6℃ほど低下すると言われていたため、植生は標高の影響を大きく受けることになります。

暖温帯(標高400m以下)では、一年中緑の葉を付けたシイ類やカシ類などの樹木が中心の照葉樹林となると考えられています。しかしながら、暖温帯に属する平地や丘陵などは、古くから人々が定住し、強い人為的影響(開墾、伐採、火入など)を受けてきたことから、自然植生は全くと言ってもよいほど見られなくなっています。

中間温帯(標高400~800m)では、多湿地や岩石地などの特殊な場所を除くと、常緑針葉樹のモミやイヌシデなどの夏緑広葉樹を主とした林となります。しかしながら、低地は、人々の生活域に近いことから、丘陵地と同じように古くから人為的影響を強く受けてきました。このため、現存する森林も長い間薪炭林として活用されてきたクリ、リョウブ、コナラの若い二次林やスギ、ヒノキ人工林が大部分を占め、天然林の名残とも思われるモミの混交林の小規模なものが尾根上や急傾斜地に見られる程度です。

冷温帯(標高800~1,600m)でも、伐採やスギ、ヒノキ、カラマツなどの植栽が進み天然林は奥秩父の一部に見られるのみとなっています。日本の冷温帯を代表する植生はブナ林ですが、秩父山地は降雪が少ないことから、残存する天然林は、イヌブナ、ミズナラなどが優先し、さらに常緑針葉樹のツガや天然のヒノキを交えたり、沢沿いでは秩父山地に特徴的なシオジの樹林が発達しています。

亜高山帯(標高1,600m以上)は、東京都、山梨県、長野県との県境沿いに連なっています。20世紀半ば以降、この一体でも大規模な伐採が進み、コメツガ、シラビソなどの常緑針葉樹が優先する天然林が残っているのは、稜線沿いのごく一部に限られています。

② 台地・丘陵地

台地や丘陵地の森林は、現在、アカマツを混じえたクヌギ、コナラなどの落葉広葉樹林がほとんどを占め、照葉樹林は小規模なものがわずかに見られるだけです。また、現在見られるクヌギ、コナラの林も、昭和の末頃までは、アカマツ林やアカマツの割合の高い林であったものが、マツノザイセンチュウの被害により多くのアカマツが枯れたことにより、現在見られるような林の姿になったものです。

平地林と呼ばれる台地の森林や集落近くの丘陵地の森林は、落葉や草を堆肥にするための落葉掃きや燃料用の薪とするための伐採が定期的に行われてきたことから、クヌギやコナラ、アカマツなどの林として長い間維持されてきました。しかしながら、最近では、落葉掃きや伐採なども行われなくなったことから、林の中(林床)にササが生い茂ったり、常緑樹のシラカシ、ヒサカキなどが増えるなどして、そこに生育する植物や生息する動物の様子(生態系)も変わりつつあります。

台地や丘陵地の草原は、定期的な草刈りなどによって維持されているものや耕作放棄などによって遷移が進みだしたもので、今後も人手が加わらなければ、最終的には森林に変わっていくものと思われます。

③低地

低地は、河川の流路跡を起源とする沼や水路が縦横に走り、地下水位が高く、多湿地のため、河畔砂丘上のアカマツ林を除くと、ハンノキ林やヤナギ林などの湿地性の森林やヨシ群落やオギ群落などの湿地性の草原が占めていたと考えられます。しかしながら、低地は最も人為的影響を受けてきた場所の一つで、これらの森林や草原も埋め立てやほ場整備、さらには宅地や事業用地などへの転換によって多くが失われてきました。小規模な屋敷林や社寺林などを除くと樹林地は極めて少なく、また広大な湿地帯が占めていた過去の景観も、現在では、利根川などの大河川の河川敷やわずかに残った沼地にその名残をとどめるのみとなっています。

【用語解説】

マツノザイセンチュウ

樹木の材部に生息する線虫の一種です。全国的に発生している松枯れは、この線虫が松の幹の中に侵入して起こるものです。

一般に言われている松くい虫は、アカマツなどに寄生してその樹皮下及び材を食害し、枯死させるコウチュウ目(キクイムシ科、ゾウムシ科、カミキリムシ科)の総称です。

河畔砂丘

砂床河川(川底に川砂が堆積するような川)の周囲に形成される砂丘をいいます。強い風により、自然堤防上などに砂が吹きだまることによって形成されます。日本では、木曾川、利根川に分布することが知られていて、県内では、志多見砂丘(加須市)、大輪砂丘(鷲宮町)が有名です。