

2-3. 水源地と森林

森林の土壌は水を浄化します。美味しい水は、森林のおかげです😊



辰野町には「上水道」「町営簡易水道」「町営簡易給水施設、飲料水供給施設」の水源地が40箇所存在します。そのほとんどが森林域を集水区域とする地下水や湧水、地表水を水源としています（図2-22）。

清らかな水に恵まれた町の水源は、豊かな森林によって守られています。

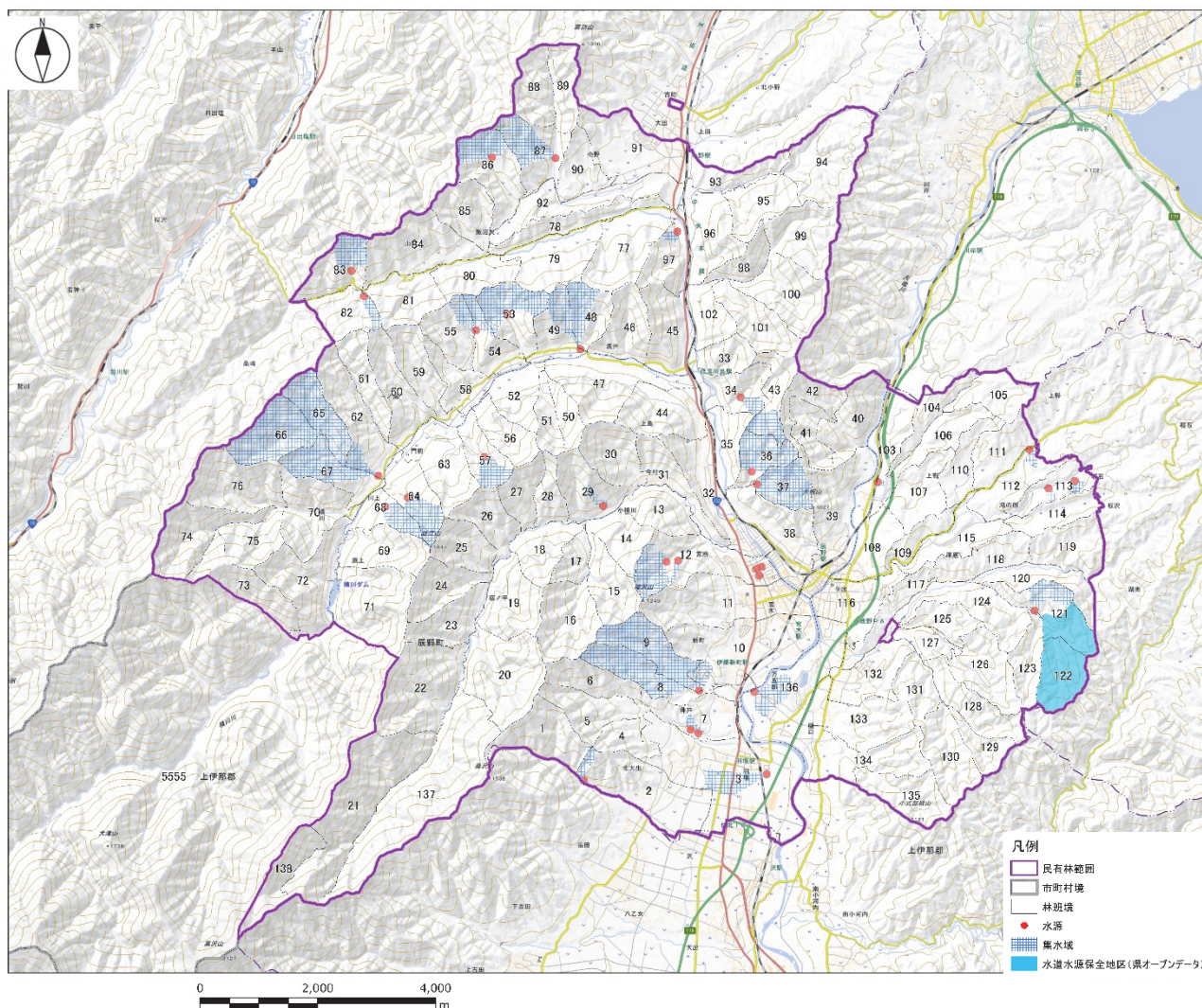


図2-22 辰野町の水源地位置図 ※「国土地理院長承認（複製）R5JHf165」

【水源と森ビジョン】

水源は町民の暮らしにとって無くてはならないものです。これらの水源を守るためにも水源涵養（かんよう）機能の高い森林を維持することが重要です。



2-4. 生物多様性・・辰野町の希少植物

辰野町に生育する植物の「長野県レッドリスト（2014）」及び「環境省レッドリスト（2020）」に該当する植物は 25 分類群（分類体系は APGⅣによる）あります（表 2-1、表 2-2）。このうち

「長野県希少野生動植物保護条例」に該当する種は 2 種が指定されています（写真 2-2）。国の「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に該当する種はありません。

野生植物の希少種 25 種のほとんどは森林やその林縁部、溪流沿いなどに生育するもので、現在の森林環境の中でひっそりと生育しています。絶滅が危惧されるこれらの植物を守り、後世に引き継ぐためにも森林が維持されることが必要です。

生物多様性はこれからの私たちに
にとって重要な目標です⑤
希少植物は生物多様性の指標で、
辰野町にも希少植物が森林内やそ
の周辺に生育しています⑥



表 2-1 レッドリストカテゴリーと辰野町のレッドリスト該当生育種数

カテゴリー	概要	町の 生育種数	長野県 条例指定種
絶滅（EX）	すでに絶滅したと考えられる種		
絶滅危惧ⅠA類（CR）	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種	1	
絶滅危惧ⅠB類（EN）	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種	6	1
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	絶滅の危険が増大している種	2	
準絶滅危惧（NT）	現時点での絶滅危険度は小さいが、生育条件の変化によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種	12	1
情報不足（DD）	評価するだけの情報が不足している種	1	
留意種（N）	国に記載されているが長野県内では絶滅の恐れに該当しない種	2	
なし（—）	レッドリスト取りまとめ時点で該当しなかった種	1	

※「長野県植物資料集 CD-ROM 版（2005）」及び「長野県植物目録（2017）」から抽出

※ 野生生育種に限る



写真 2-2 長野県希少野生動植物保護条例指定種の絶滅危惧ⅠB類（EN）ベニバナヤマシャクヤク（左）と準絶滅危惧（NT）のササユリ（右）



表 2-2 辰野町のレッドリスト該当種

和名	学名	科名	RL		希少野生植物	
			長野県	環境省	長野県	環境省
ヤマトテンナンショウ	<i>Arisaema longilaminum</i>	サトイモ科	CR	-	-	-
チチブホラゴケ	<i>Crepidomanes schmidtianum</i>	コケシノブ科	EN	-	-	-
ツルケマン	<i>Corydalis ochotensis</i>	ケシ科	EN	EN	-	-
ベニバナヤマシャクヤク	<i>Paeonia obovata</i>	ボタン科	EN	VU	指定	-
ノウルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>	トウダイグサ科	EN	NT	-	-
イナサツキヒナノウスツボ	<i>Scrophularia musashiensis</i> var. <i>ina-vallicola</i>	ゴマノハグサ科	EN	-	-	-
ヒダアザミ	<i>Cirsium tashiroi</i> var. <i>hidaense</i>	キク科	EN	VU	-	-
ミミカキグサ	<i>Utricularia bifida</i>	タヌキモ科	VU	-	-	-
ワタムキアザミ	<i>Cirsium tashiroi</i> var. <i>tashiroi</i>	キク科	VU	VU	-	-
ササユリ	<i>Lilium japonicum</i>	ユリ科	NT	-	指定	-
イチヨウラン	<i>Dactyloctenium ringens</i>	ラン科	NT	-	-	-
エゾムギ	<i>Elymus sibiricus</i>	イネ科	NT	CR	-	-
キタザワブシ	<i>Aconitum nipponicum</i> subsp. <i>micranthum</i>	キンポウゲ科	NT	VU	-	-
ボタンネコノメソウ	<i>Chrysosplenium kiotoense</i>	ユキノシタ科	NT	-	-	-
サイカチ	<i>Gleditsia japonica</i>	マメ科	NT	-	-	-
ヤエガワカンバ	<i>Betula davurica</i>	カバノキ科	NT	NT	-	-
マツグミ	<i>Taxillus kaempferi</i>	マツグミ科	NT	-	-	-
タガソデソウ	<i>Cerastium pauciflorum</i> var. <i>amurense</i>	ナデシコ科	NT	VU	-	-
テングノコヅチ	<i>Tripterospermum japonicum</i> var. <i>involutum</i>	リンドウ科	NT	NT	-	-
サワリソウ	<i>Ancistrocarya japonica</i>	ムラサキ科	NT	-	-	-
カイジンドウ	<i>Ajuga ciliata</i> var. <i>villosior</i>	シソ科	NT	VU	-	-
ミチバタガラシ	<i>Rorippa dubia</i>	アブラナ科	DD	-	-	-
ミチノクフクジュソウ	<i>Adonis multiflora</i>	キンポウゲ科	N	NT	-	-
キセワタ	<i>Leonurus macranthus</i>	シソ科	N	VU	-	-
ナガミノツルケマン	<i>Corydalis raddeana</i>	ケシ科	-	NT	-	-

【希少植物と森ビジョン】

希少植物の生育は、生物多様性の指標になります。絶滅が危惧されるこれらの植物を守り、後世に引き継ぐためにも森林が維持されることが必要です。希少植物も生育する多様性のある森林を目指す必要があります。



希少植物を見つけたら・・・

希少植物の減少は自然条件にもよりますが、人為的な行為によるものが多いと言われています。例えば地形改変（道づくり等）が該当します。もっとも多いのが盗掘（採取）ともいわれています。希少植物を見つけた場合は、その生育地などは役場（産業振興課林務係や教育委員会）に報告し、一般には公表しないようお願いします。

なお、「長野県希少野生動植物保護条例」に該当する種を故意に採取したり、損傷を加えた場合は罰則が適用されます。

希少植物は町の宝です。みんなで守り、後世に引き継ぎましょう。



2-5. 文化財

町教育委員会の遺跡地図によれば、町内の遺跡は250 遺跡（＞解説編 p5）となっています。また、
こしきがじょう
小式部 城（辰野町と箕輪町境）をはじめ16 の城館跡があります（＞解説編 p5～6）。これらの遺跡・城郭のうち、森林内に存在しているものも多くあります（写真2-3）。

遺跡や城郭は町の宝です。後世に引き継ぐためにも保全・保護が必要です。遺跡を取り囲む森林の整備も必要です。また、森林整備を行う場合、手続きを踏み、文化財を傷めないよう注意することが必要です。



写真2-3 森林となっている小式部城址
図2-23の135林班

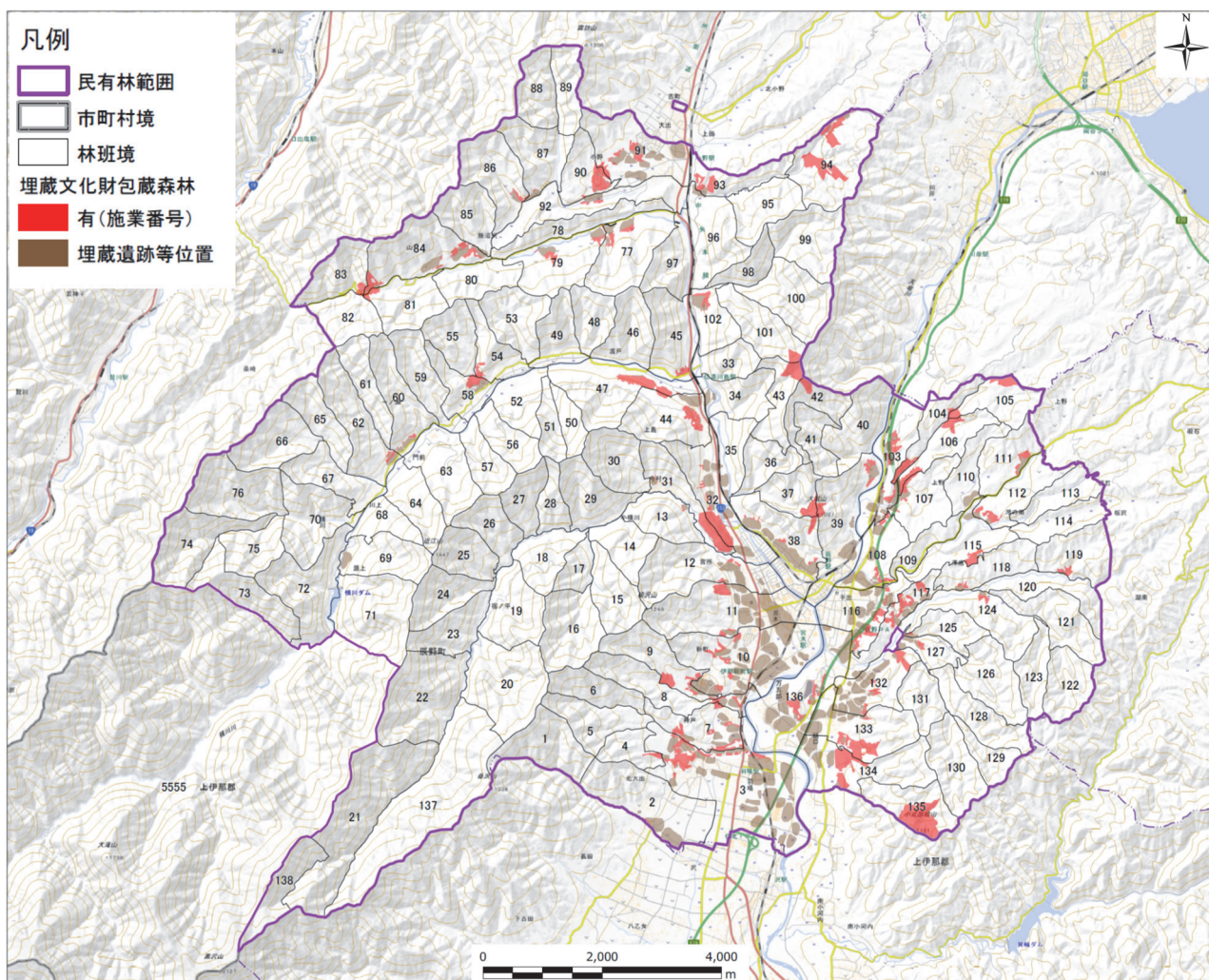


図2-23 埋蔵文化財包蔵森林位置図 ※「国土地理院長承認（複製）R5JHf165」

※図中凡例の「埋蔵文化財包蔵森林」は、森林（森林法5条）内に文化財がある所を示す。



2-6. 松くい虫

(1) 辰野町の被害

現在、長野県内のアカマツ林は松くい虫（マツ材線虫病）の被害によって衰退しています。

辰野町はアカマツ林が多く分布しています。町では未だ際立った被害は見られませんが、2015 年（平成 27 年）頃から単木的に被害が確認されています（表 2-3）。

町の森林はアカマツが多いのが特徴ですが、……町の近くまで松くい虫被害が迫っています。松くい虫と森林分布を確認する必要があります。



表 2-3 辰野町の松くい虫被害状況

年度	西暦	サイセンチュウ 確認本数	燻蒸処理 m ³	破砕処理 m ³	被害木位置
平成 27 年	2015 年	2	6.31	0	樋口荒神社南 1 本 赤羽真金寺北 1 本
平成 28 年	2016 年	4	77.3	5.22	北大出神明神社 2 本 ソーラーパネル北 1 本 5 分団屯所裏 1 本
平成 29 年	2017 年	2	90.52	7.31	樋口山際 北大出神明神社
平成 30 年	2018 年	7	87.48	14.08	樋口矢沢原南 2 本 赤羽真金寺南 1 本 真金寺東 1 本 豊南短期大学裏 1 本 荒神山こもれび 1 本 北大出農免東 1 本
令和元年	2019 年	3	58.67	0	荒神山こもれび 1 本 神戸ゴルフ場北 1 本 富士山G下ソーラー北 1 本
令和 2 年	2020 年	2	36.33	0	新町地籍 西が丘 赤羽 豊南短期大学裏
令和 3 年	2021 年	2	52.59	0	上平出 井出の清水 赤羽 豊南短期大学裏
令和 4 年	2022 年	4	54.81	0	小野公園 宮木江ノ洞 宮木梨洞 辰高西

※令和 5 年 3 月 31 日現在

※辰野町産業振興課報告を転記



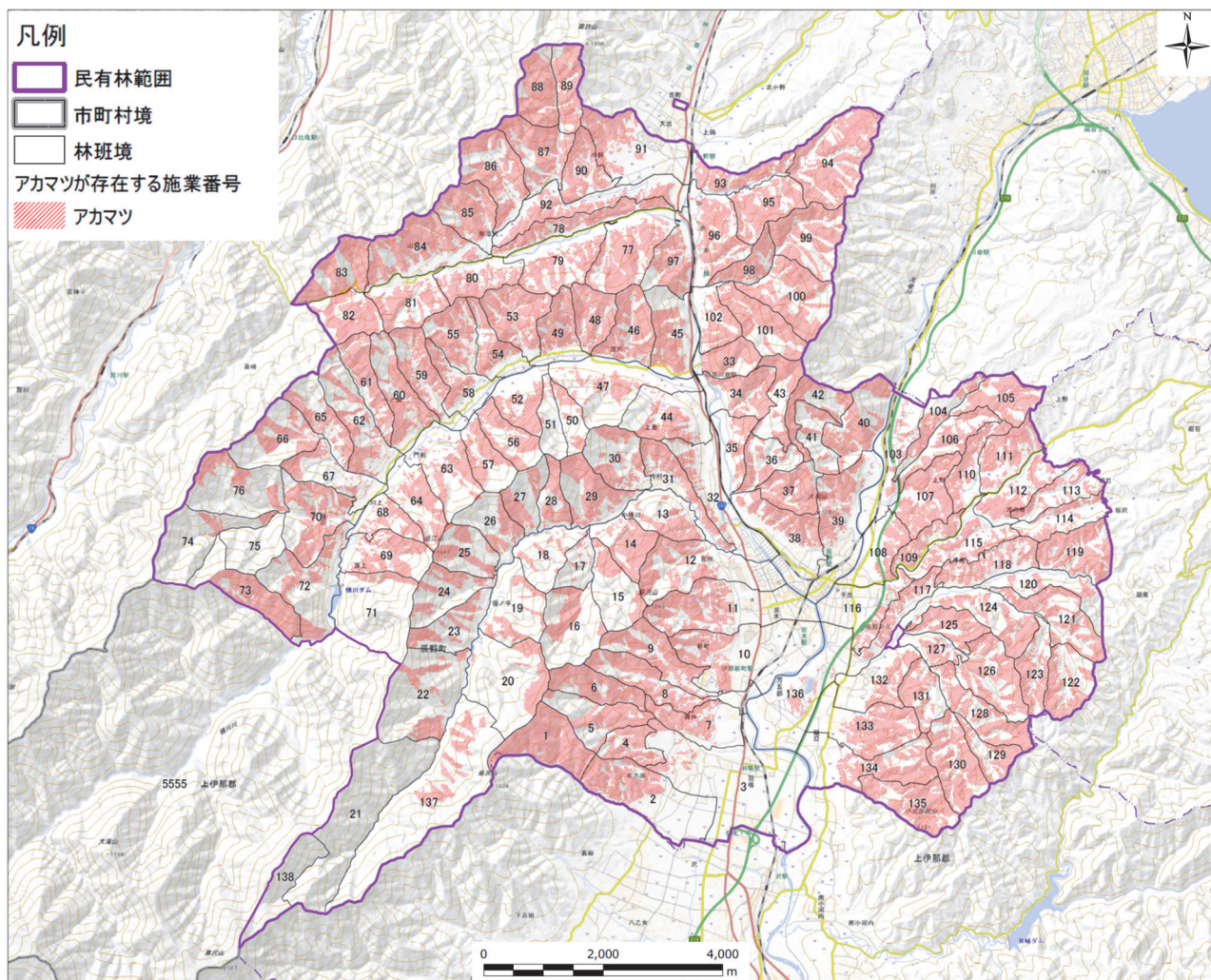


図2-24 アカマツ林の分布 ※「国土地理院長承認（複製）R5JHf165」

（2）松くい虫被害予測

松くい虫被害の発生に関する指標を理解しておく必要があります。「MB 指数」という指標があり、MB 指数（15℃温量指数）は、松くい虫被害の発生環境を気温から解析する指数です。この指数は、月の平均気温が 15℃以上の月について平均気温から 15 を引いた残差の 1 年分の合計値で、15℃が MB 指数算出の基準とされた根拠は以下のとおりです。

- ◆マツの激害型枯損減少は、15℃付近ではほとんど起こらない
- ◆マツノザイセンチュウの増殖は 15℃から始まり気温の上昇と共に増殖が円滑に行われる

MB 指数の評価は表 2-4 のとおり、自然抑制域（19 未満）、自然抑制限界域（19 以上 22 未満）で、MB 指数と最低標高の考え方を図 2-25 に示します。

標高が変わることはありませんが、平均気温から算出している MB 指数は気候変動により変わる可能性があり、気温が高くなった場合、施業番号 B は危険域に、施業番号 C は移行域に変わる可能性



があります。このため、施業番号の最低標高値に計算で求めた MB 指数を適用させることが適切といえます。

表 2-4 MB 指数の評価

MB 指数の値	区分	標高
MB 指数 19 未満	自然抑制域	高い
MB 指数 19 以上 22 未満	移行帯	↓
MB 指数 22 以上	危険域	低い

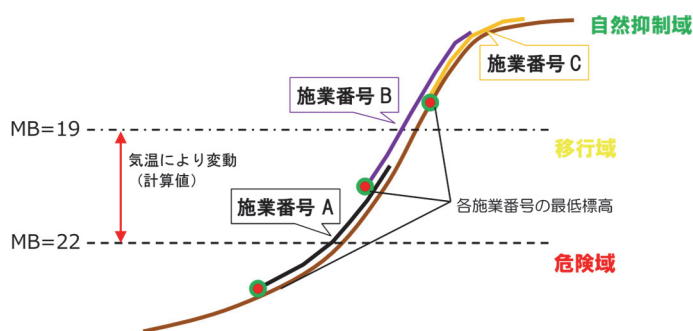


図 2-25 MB 指数と最低標高の考え方

アメダス※2-5 辰野観測所の気象統計（10 年間：2010 年から 2019 年）の月別平均気温が 15℃を超えるのは 5 月～9 月で、この月の平均気温から 15 を引いた値を合計すると、この地点（標高 729m）の MB 指数は 27.6 となります。

この値から、気温減率（0.6℃/100m）を用いて推計すると、「危険域」である MB 指数が 22 以上となる標高は 945m 以下、「移行帯（MB 指数 19 以上～22 未満）」は、945m 以上～1,063m 未満、「自然抑制域（MB 指数 19 未満）」は 1,063m 以上となります（図 2-26、図 2-27）。

※2-5 アメダス (AMeDAS) とは「Automated Meteorological Data Acquisition System」の略で、「地域気象観測システム」といし、全国に約 1,300 箇所（約 17km 間隔）あります。辰野町のアメダスは辰野町中央 北緯 35 度 59.0 分、東経 137 度 59.0 分、海拔 732m にあります。

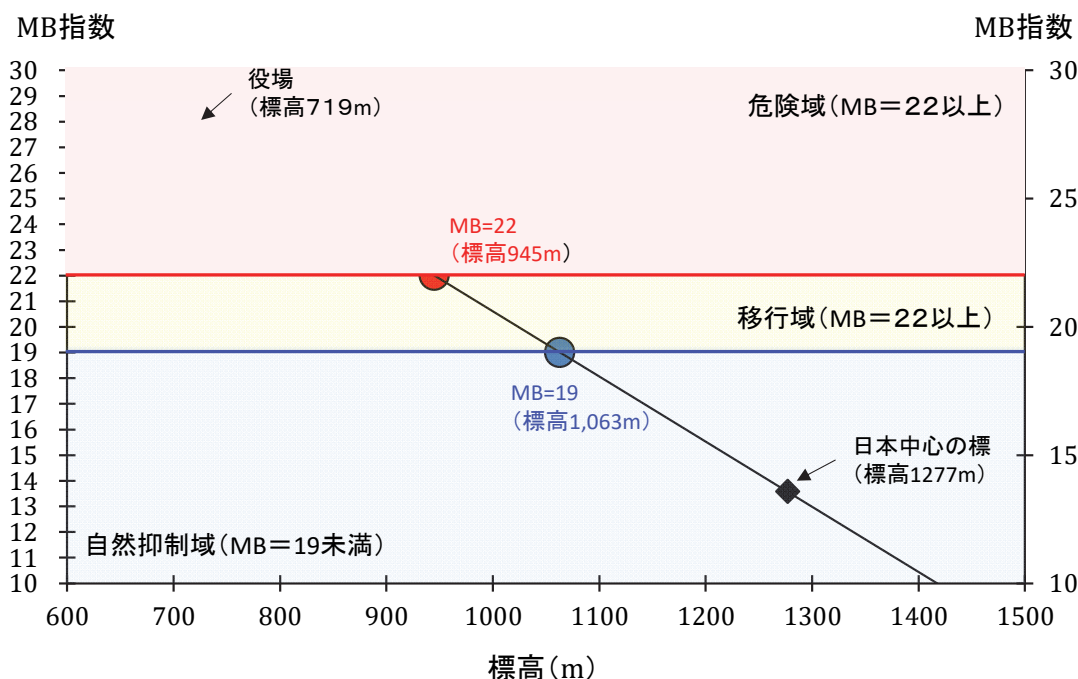


図 2-26 辰野町の MB 指数（アメダス辰野観測所 2010 年から 2019 年の 10 年間値）



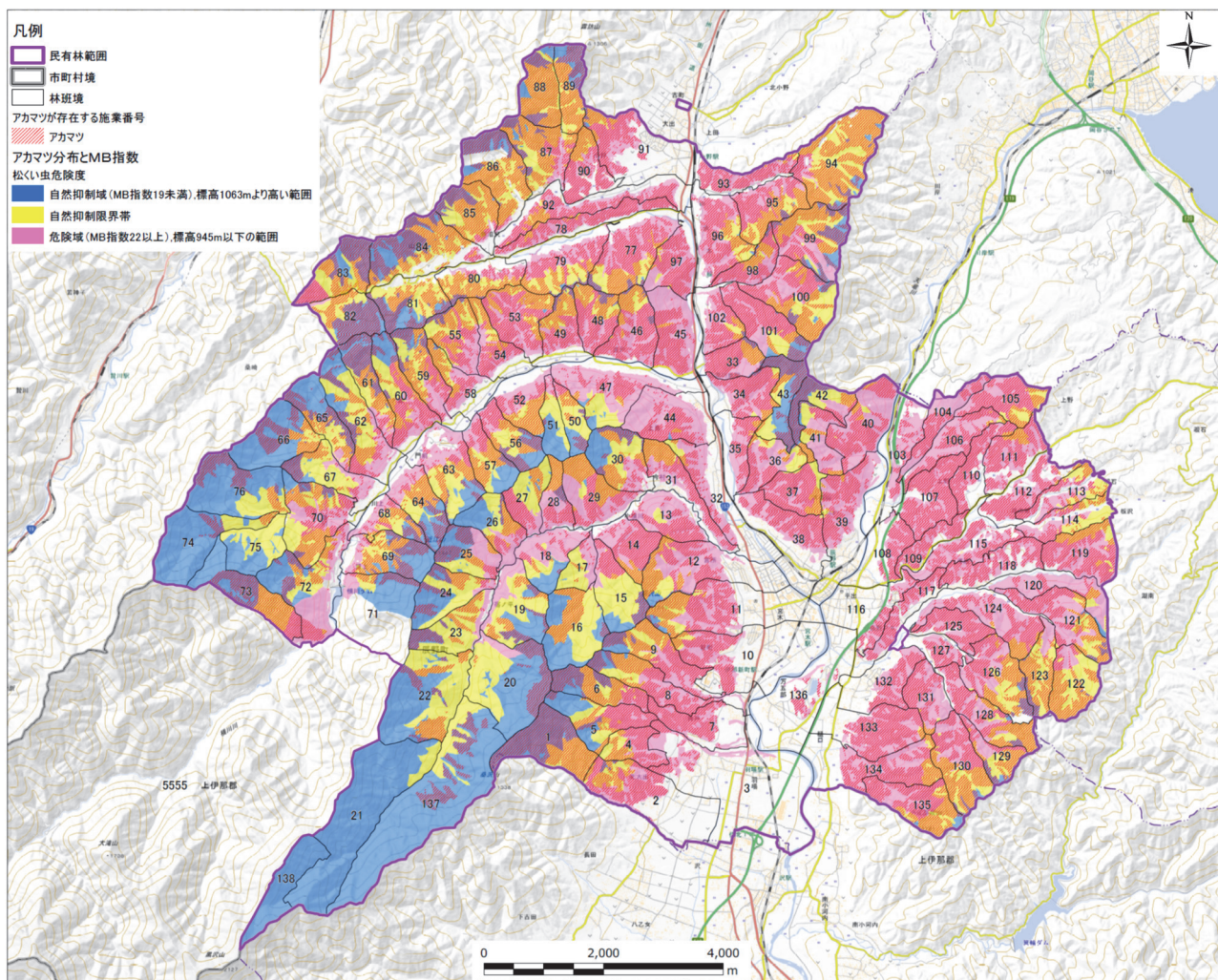


図 2-27 MB 指数危険区分図 ※「国土地理院長承認（複製）R5JHf165」

【松くい虫対策と森ビジョン】

辰野町は広くアカマツ林が分布しています。松くい虫被害の危険域は 945m 以下と推定され、被害が拡大すれば特産のマツタケも採れなくなります。松くい虫対策は「森ビジョン」にとって重要な項目です。



2-7. 森林の地球温暖化への貢献（CO₂吸収）

（1）ゼロカーボン

カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味し、2020年10月、政府は地球温暖化対策として2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする“カーボンニュートラル”を目指すことを宣言しました。これが“ゼロカーボン”と呼ばれています（図2-28）。

森林は地球温暖化対策として、唯一の二酸化炭素吸収源です。森林が地球温暖化対策に果たす役割を理解し、町の森林の役割を理解する必要があります⑤

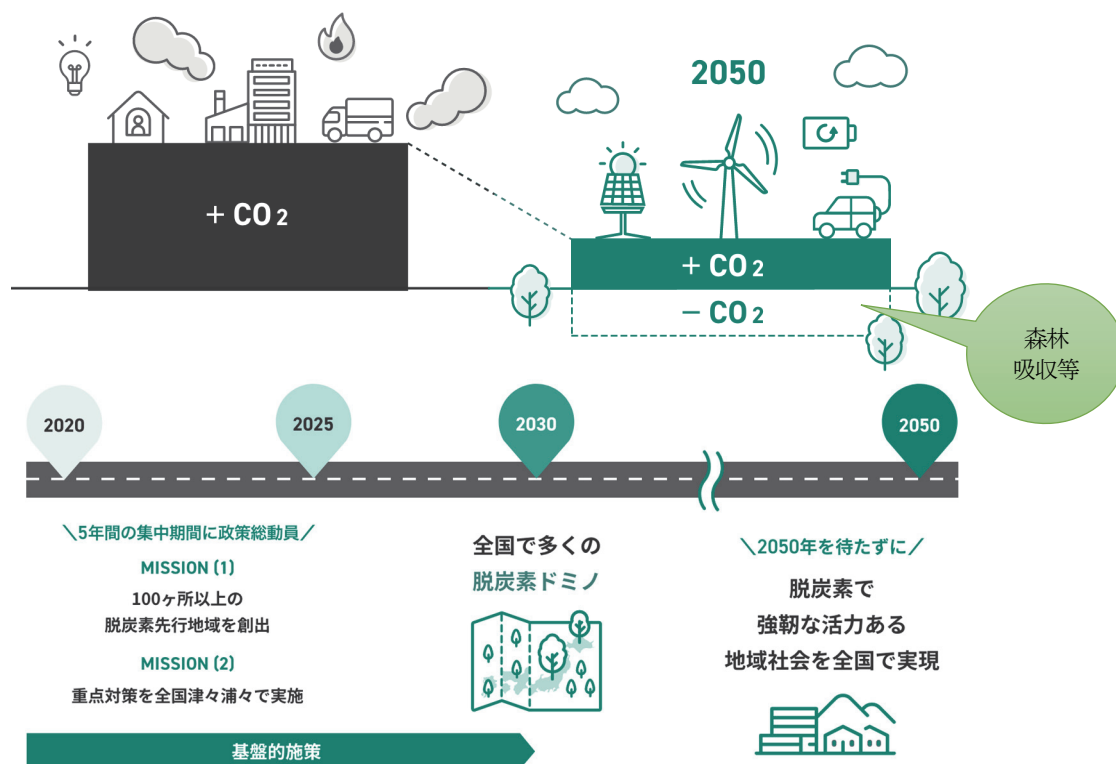


図2-28 2050年カーボンニュートラルの目標（上）と行動計画（下）

環境省 https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/#to-how に加筆

「排出を全体としてゼロ」というのは、CO₂をはじめとする温室効果ガスの「排出量」（人為的なもの）から、植林、森林管理などによる「吸収量」（人為的なもの）を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味します。

地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、2015年にパリ協定が採択され、世界共通の長期目標として、

- ➡ 世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて2℃より十分低く保つ
- ➡ 1.5℃に抑える努力を追求すること（2℃目標）
- ➡ 温室効果ガスの排出量と吸収減による除去量との間の均衡を達成すること



今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成する目標を定めています。この実現に向けて、世界が取組を進めており、120以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げています。

政府は、2050年カーボンニュートラルの実現にむけ、2030年までの10年間で重要と位置付け、SDGs目標年である2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指しています。

(2) どの森林が吸収していると評価されるのか？

辰野町は見渡す限り多くの森林があります。**しかし、これらの森林全てがCO₂吸収源となる森林ではありません....!**

CO₂吸収源となる森林は、国際ルールとして「1990年時点で森林でなかった場所に1990年以降に「新規植林」や「再植林」した森林、あるいは1990年以降に「森林経営」を施した森林で、これは、京都議定書（京都議定書3条3項、4項）で森林吸収源と認められる森林として定義されています（図2-29）。

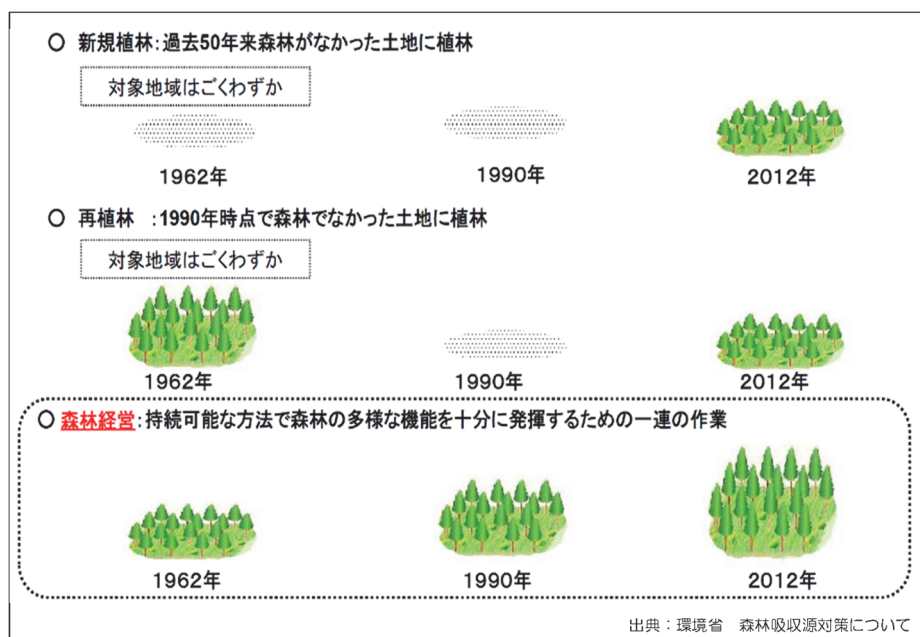


図2-29 CO₂吸収源の対象となる森林の考え方

日本国における「森林経営」は、次としています。

- 育成林では森林を適切な状態に保つために1990年以降に行われる森林施業『更新（^{じこしら}地拵え、地表かき起こし、植栽等）、保育（下刈り、除伐等）、間伐、主伐』
 - 天然生林では、保安林などの法令等に基づく伐採・転用規制などの保護・保全措置
- 1990年当時に森林（森林計画登載＝森林法5条森林）であっても、まったく森林経営がされなかった“植えっぱなし”の森林はカウント（評価）できません。

したがって、単純に「全ての森林をCO₂吸収森林として取扱う」ことはできません！



(3) 森林は高齢になると吸収量が減少する

森林のCO₂吸収は、樹種によって異なりますが、林齢によっても異なります(図2-30)。

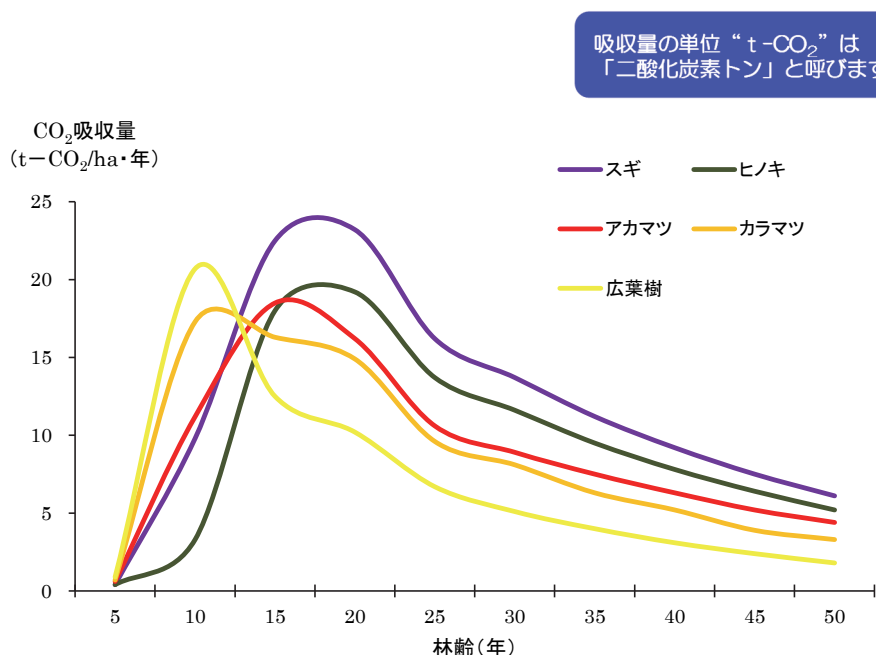


図2-30 主要樹種の単位面積(ha)当りのCO₂吸収量

※「長野県森林CO₂吸収評価認証制度」の算定基準地位Ⅲにより図示。
この制度のCO₂は大文字表記



ゼロカーボンアクション30

【ゼロカーボンアクションとは】

◆できることから始めよう、暮らしを脱炭素化するアクション！

各地で異常気象が発生する中、気候変動という地球規模の課題の解決に向けて、日本は、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」(2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること)を目指しています。

植林はゼロカーボンアクションの項目として示されています(下図)。林業活動により、環境に与える負荷が少ない森林では、再造林により森林の若返りを行うことが地球環境問題に対して有効となります。

ひとりとりができること
**ゼロカーボン
アクション30**

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！
*下の各カテゴリーをクリックすると具体的なアクション(項目)を確認できます。

- エネルギーを節約・転換しよう！
- 太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！
- CO₂の少ない交通手段を選ぼう！
- 食ロスをなくそう！
- サステナブルなファッションを！
- 3R(リデュース、リユース、リサイクル)
- CO₂の少ない製品・サービス等を選ぼう！
- 環境保全活動に積極的に参加しよう！

植林やごみ拾い等の活動

地球温暖化の現状は他人事ではなく、一人ひとりの行動の上に成り立っています。地域の環境活動などに参加してみましょう。

暮らしのメリット！

- ・環境を大事にする気持ちを行動で表せます。
- ・脱炭素アクションの取組を発信・シェアすることで取組の輪を広めることができます！

詳しくはこちら <http://www.geos.jp/rashinban/> (外部サイト)

年間のCO₂削減量

- ・0.8kg/本
木を1本植林した場合

環境省：<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/zc-action30/>



(4) 辰野町民有林の主要樹種における CO₂ 吸収ポテンシャル

辰野町民有林の主要樹種であるスギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツ（9,028.09ha）について「長野県森林 CO₂ 吸収評価認証制度」の手法でこれらの樹種の CO₂ 吸収量を試算すると、21,307 t・CO₂/年となります。この吸収量は人間 66,583 人、自動車 9,264 台、3,278 世帯分の排出量と同じです（図 2-31）。

これだけのポテンシャルを有していますが、この値は計算したすべての樹種の森林を 1990 年以降に「森林経営」と「森林管理」をした場合の値です。

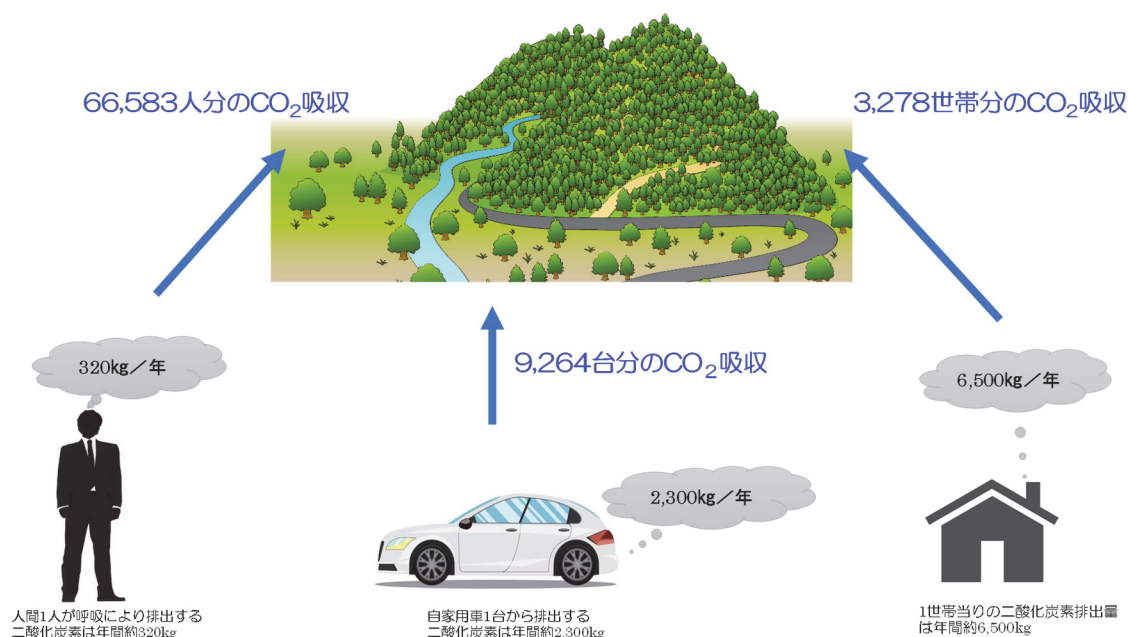


図 2-31 身近な CO₂ 排出量と現在の町内主要樹種 CO₂ 吸収量ポテンシャル
※小数第 1 位（21,306.5 t・CO₂/年として換算）

現在の森林構成を何もせず 5 年間推移させると 18,344 t・CO₂/年となります。5 年間で吸収量は 2,963 t・CO₂/年も減少してしまいます（図 2-32、図 2-33）。

町内には、先人たちが植えて育ててきた人工林が多くあります。それらの針葉樹の人工林は、植えてから半世紀以上が経ち、成熟段階を迎え十分に利用できる段階になっています（▶解説編 p19、p22）。その一方で、今の森林構成は、成熟林や高齢林が多くを占め、若齢林が少ない状況です。いわゆる少子高齢化の状態と言えます。

現在の人工林の CO₂ 吸収量は、この資源構成では CO₂ を多く吸収できません。樹木による CO₂ 吸収量は、若齢林（25 年生以下）で最も活発に行われます（図 2-30）。森林の若返りが必要です。



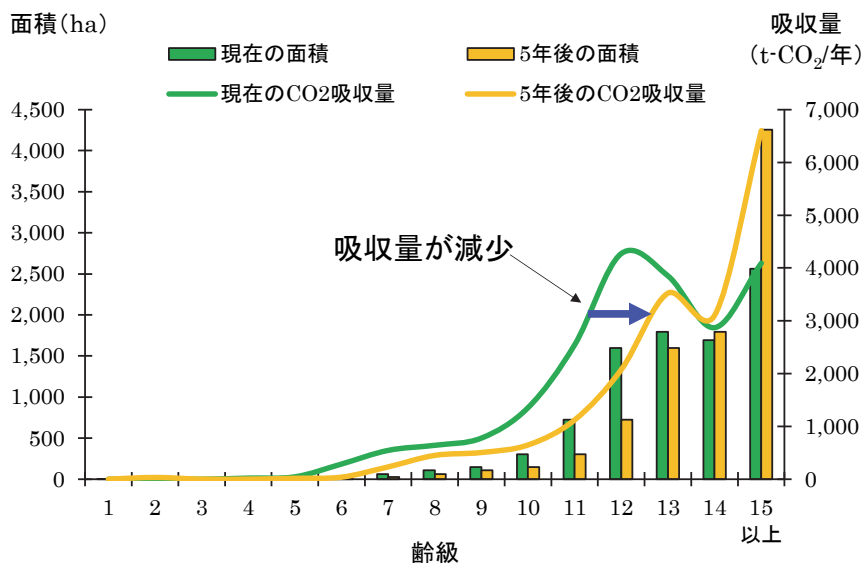


図 2-32 現在の森林構成を5年間移行させた場合の年齢構成とCO₂吸収量の変化

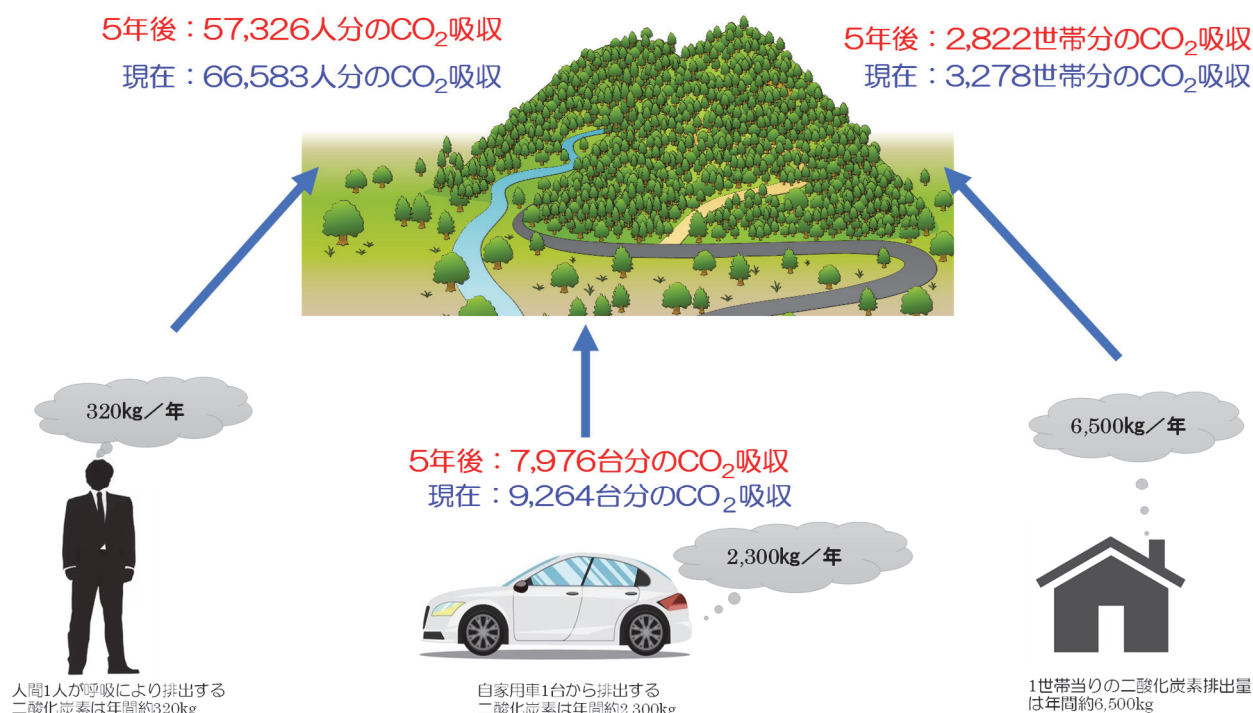


図 2-33 現在の森林構成を5年間移行させた場合の年齢構成とCO₂吸収量の変化

【森林のCO₂吸収と森ビジョン】

辰野町の森林率は87%を有しています。これらの森林は日本の真ん中であって、CO₂吸収に大きく貢献しています。

しかし、国際ルールで評価できる森林は1990年以降に森林管理や経営が行われた森林です。地球温暖化対策に貢献する辰野町の森林であるよう森林管理・経営を行うよう「森ビジョン」に反映する必要があります。



2-8. 山地災害の発生

辰野町は、急峻な地形の山地が多く、山地災害について注意が必要です②
「安心・安全」、「減災・防災」の「災害に強い森林づくり」が必要です。



(1) 辰野町の気象

辰野町には、気象庁の地域気象観測システム“アメダス”があります。アメダスの1991年から2020年までの30年間の気象統計※2-6による平均降水量1,435.8mm、平均気温11.1℃、日最高気温17.0℃、日最低気温6.1℃、平均風速2.0m/s、日照時間2,044時間となっています。

辰野町は、太平洋からも日本海からも、最も遠い日本のど真ん中に位置していて、年間を通して少雨で、夏と冬で気温の差が大きい「太平洋側（表日本）型、内陸・高原気候」となっています（図2-34）。

※2-6 平年値の更新は、西暦年の1の位が1の年から続く30年間の平均値をもって平年値とし、10年ごとに更新しています。

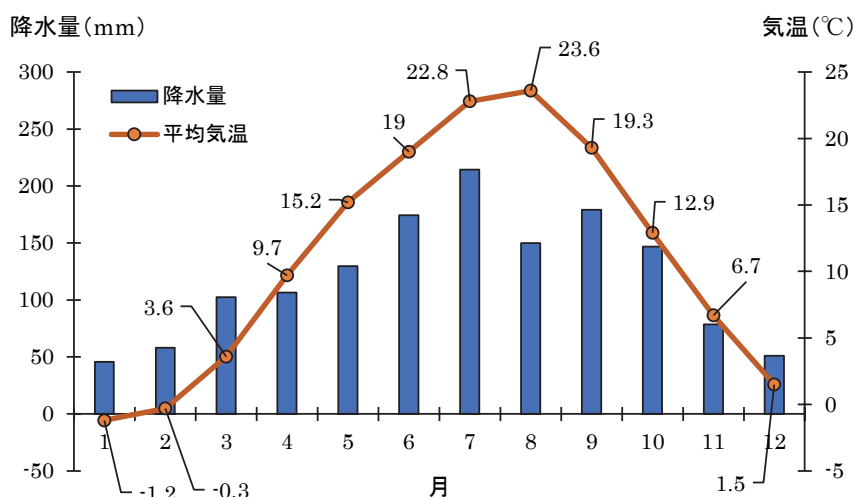


図 2-34 辰野町の月別降水量と平均気温（1991～2020 年の 30 年間）

(2) 山地災害

辰野町の年平均降水量は1,400mm程度ですが、1979年から2022年までの44年間の記録（アメダス辰野）を見ると、平均降水量を大きく上回る1,800mm前後の年降水量を記録している年が度々あります（図2-35）。

また、山地災害の発生を目安となる日最大降水量80mm、最大1時間降水量20mmを超える降雨も度々観測されています。

特に最大1時間降水量は近年高まってきている傾向が見られます（図2-36のオレンジ色の点線が右肩上がり）。



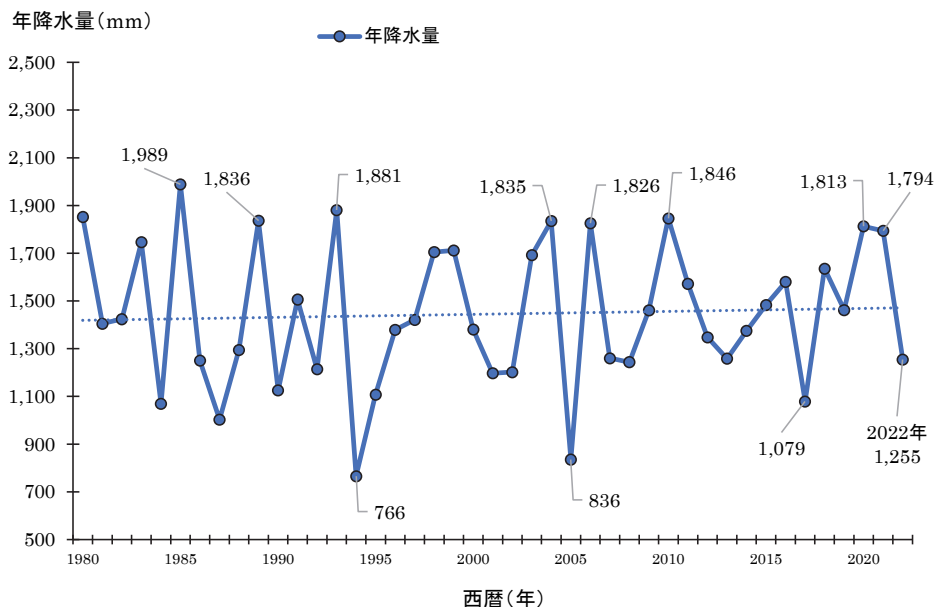


図 2-35 辰野町の年平均降水量(アメダス辰野：1980～2022 年)

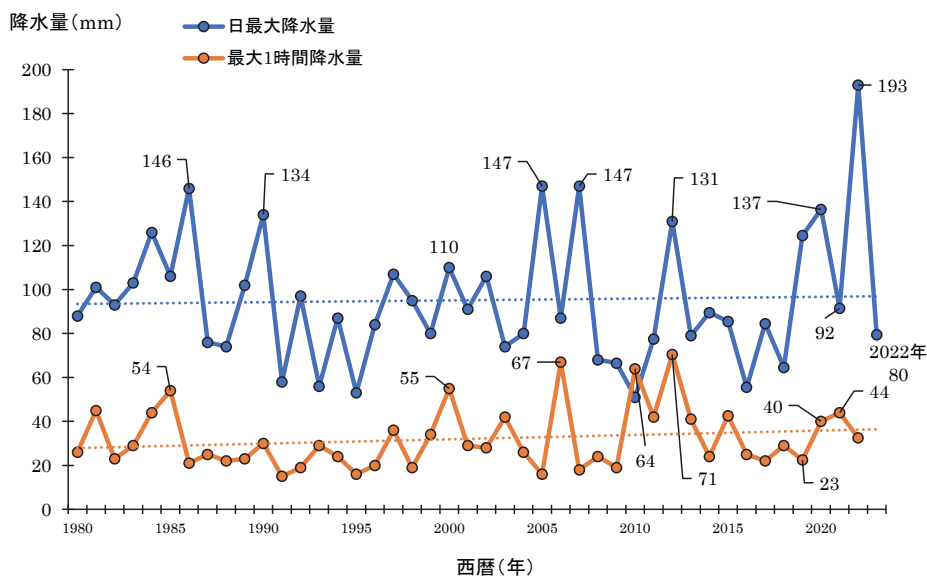


図 2-36 辰野町の日最大及び最大 1 時間降水量(アメダス辰野：1980～2022 年)



写真 2-4 辰野町で発生した山地災害

左：小横川川流域で発生した山地災害(平成 18 年豪雨災害、2006 年 7 月：県防災ヘリ空撮)
 右：林道西部線沿線で発生した崩壊(令和 2 年豪雨災害、2020 年 7 月豪雨：ドローン空撮)



辰野町で近年発生した山地災害や林業施設（林道等）の代表的な災害は、平成18年災害（写真2-4左）、令和元年台風19号災害、令和2年豪雨災害（写真2-4右）、令和3年豪雨災害など、立て続けに災害が発生しています。

（3）豪雨以外の気象害

豪雨災害の他、樹木の倒木や枝折れを発生させる森林の気象害として暴風害、冠雪害、雨水害があり、ライフライン等に被害を及ぼす可能性があるため注意が必要です。

① 暴風害

- 🌲 暴風害は、地上10mの風速が20m/secになると起こり始める
- 🌲 風速30m/sec以上になると耐風性の高い森林にも団地状に被害が発生
- 🌲 暴風の継続時間が長いほど、風速の乱れが強いほど被害が激しい
- 🌲 被害形態別では、根返りと幹折れでほぼ90%
- 🌲 森林の耐風性は人工林よりも天然林の方が高く、また針葉樹林よりも針広混交林が強く、広葉樹林はさらに強い
- 🌲 暴風による森林被害形態は次の4種類（図2-37）
 - ⊗ 幹の折損（*Stem break*）
 - ⊗ 根元の折損（*Stock break*）
 - ⊗ 根の折損（*Root break*）
 - ⊗ 倒伏（*Tree throw*）
- 幹の折損と根元の折損（*Tree break*）は‘Wind break’
- 根の折損と倒伏（*Tree throw*）は‘Wind throw’
- 🌲 モミやマツのように深根性樹木は、Wind breakの被害を受けやすい
- 🌲 カラマツ、ヒノキなどの浅根性樹木は、平たく薄い根系分布をもつため、倒木しやすい傾向

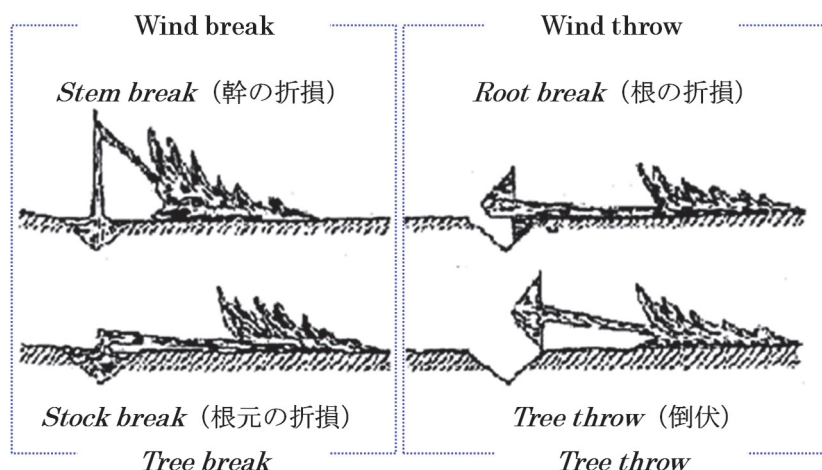


図2-37 暴風による森林被害形態



② 冠雪害

- 冠雪害は、暴風雪時に湿った雪が樹木に付着して大きな冠雪を発達させ、樹木が雪の重量を支えきれずに、折れたり倒れる（写真2-5）
- 冠雪害の発生は、風速及び気温変化等の気象条件、斜面方位、地形等の地形条件、樹種、形状比・樹冠形状等の林木条件などの影響を受けて発生
- 冠雪害は、スギが最も弱く、続いてアカマツ、カラマツの順で、広葉樹、ヒノキ、モミなどは強い
- 樹高の割に胸高直径が大きい木は強く、樹高の割に胸高直径が小さい木は弱い



写真 2-5 スギの冠雪害

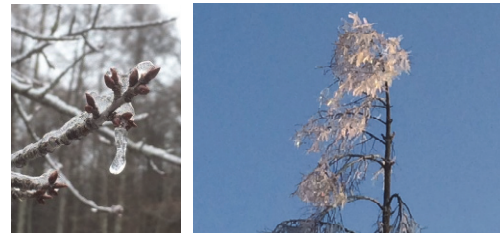


写真 2-6 雨氷害

2016年1月29日～30日発生の雨氷害

写真：信州大学農学部鈴木准教授

③ 雨氷害

- 地表付近の気温が0℃以下で上空の気温がプラスのときに、0℃以下でも液体である過冷却状態の降雨があり、低温の林木に雨粒が衝突して凍り着くのが雨氷、過冷却の霧が凍り付くと霧氷
- 氷結した枝幹が氷の重さに負け、幹折れ、幹曲がり、枝折れ、根返りが発生
- 長野県では、約10年間隔で4月の中頃まで本州の南を低気圧が通過する時に標高1,000m前後の地域を中心に着氷が発生し森林被害が発生（写真2-6）

【災害に強い森林と森ビジョン】

森林に広く覆われている辰野町では、森林に直結する集落や生活道路等が多く、豪雨等に起因する災害も度々発生してきました。“山地災害の発生に備える”、“災害を発生させない森林管理”が必要です。

町民の皆さんの「安全・安心（防災・減災）」に貢献する「災害に強い森林づくり」を「森ビジョン」に反映する必要があります。



2-9. 林業・木材産業

「森林があって林業・木材産業」がない....?



(1) 町内の林業・木材産業

町内の森林・林業に関わる素材生産事業者※2-7は、上伊那森林組合※2-8と有限会社浜屋木材、フォレストエコシステム合同会社の3事業者のみとなっています。

さらに、町内に本店を有する長野県木材協同組合連合会と上伊那木材協同組合に所属する木材取扱事業者（素材生産・流通・製材・建築）はありません。

辰野町を拠点（本店）とする林業・木材産業に関わる事業者は、有限会社浜屋木材、フォレストエコシステム合同会社の2者を除いて無い状況で、森林・林業、木材産業を営みとする産業形態が弱く、他地域の事業者（上伊那森林組合含む）に依存している状況です。

※2-7 素材生産業とは、立木を購入し、伐木して主として素材のまま販売する事業所（総務省：産業分類）

※2-8 長野県森林整備業務入札参加資格者（長野県林務部所管）と、森林経営管理法（平成30年法第35号）における市町村から経営管理の再委託を受ける基準に適合する者（「意欲と能力のある林業経営者」）で、(1)経営関係を効率的かつ安定的に行う能力を有すると認められる、(2)経営管理を確実に行うに足る経理的な基礎を有すると認められる事業者として長野県が認定する事業者

(2) 流通基地のある辰野町

町内には、カラマツに特化した長野県森林組合連合会の「南信木材センター」があり、小径木の付加価値を高めるために、土木用杭の加工販売を行っています（写真2-7）。

近年は、約3万m³の取扱量があり、町内の同センターから県内外に出荷されています（表2-5、図2-38）。

なお、町内から同木材センターに出荷されている量は明確に把握できません。



写真2-7 南信木材センター
提供：森林組合連合会
<https://naganomoriren.or.jp/>

表2-5 長野県森林組合連合会「南信木材センター」取扱量

年度	西暦	取扱量 (m ³)			素材入荷先 (m ³)		
		加工	素材	製品	合計	国有林	民有林
平成28年度	2016年	1,788	11,438		13,226	5,750	7,476
平成29年度	2017年	1,607	8,466		10,073	5,740	4,333
平成30年度	2018年	1,736	19,144	95	20,975	7,480	13,495
平成31年度	2019年	1,746	26,614	109	28,469	5,510	22,959
令和2年度	2020年	1,620	24,110	178	25,908	7,530	18,378
令和3年度	2021年	1,942	29,536	120	31,598	6,300	25,298
令和4年度	2022年	1,317	27,155	113	28,585	9,400	19,185

※提供：長野県森林組合連合会



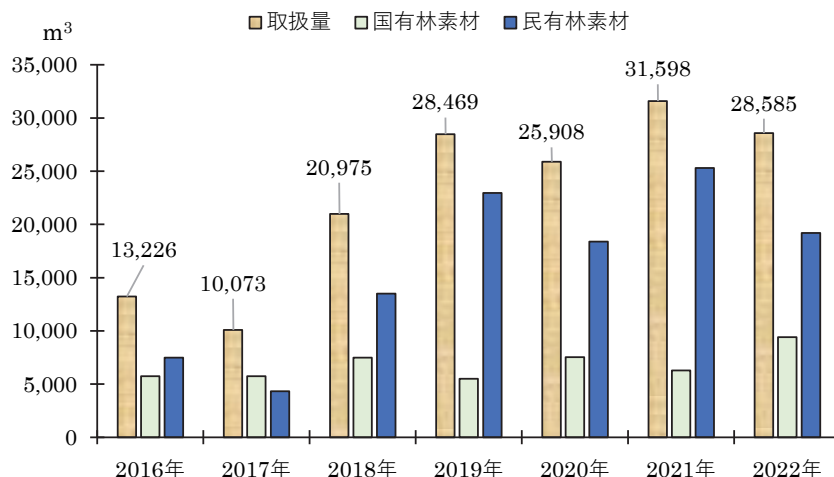


図 2-38 長野県森林組合連合会「南信木材センター」取扱量と国有林、民有林別の素材入荷量

【町内の林業・木材産業と森ビジョン】

森林・林業、木材産業を営みとする産業形態が弱く、他地域の事業者依存している現状は、広大な森林を有する辰野町にとって、担い手（管理・施工者）不足の状況にあると考えられます。

森林管理・経営の視点からは、森林所有者からなる上伊那森林組合のさらなる強化や新たな担い手の起業などを考えないといけない状況と言えます。

素材生産の視点からは、民有林のうち 32% をカラマツ林が占めています。「南信木材センター」という流通基地が町内に存在する利点を有効活用する方策も検討する必要があります。

また、木材産業も他地域の事業者依存する形態であるため、今後町内に木材産業を起業する基礎を作るか、他地域事業者との連携を強めるなどの方策を検討する必要があります。

“森林があって産業のない”現状をどのようにしていくか、「森ビジョン」に反映する必要があります。



林業と木材産業

【産業分類における林業と木材・木製品製造業（家具を除く）】

産業分類（総務省）における“林業”は、山林用苗木の育成・植栽、林木の保育・保護、林木からの素材生産、薪及び木炭の製造、樹脂、樹皮、その他の林産物の採集及び林業に直接関係するサービス業務並びに野生動物の狩猟などを行う事業所が分類されます。昆虫類や蛇などの採捕を行う事業所も本分類に含まれます。

“木材・木製品製造業”は、主として製材及び単板（ベニヤ）、合板など木製基礎資材を製造する事業所並びにこれらの木材又は竹、とう、コルクなどを主要材料としてつくられる製品を製造する事業所が分類されます。

