



ゆず香る里

北川村

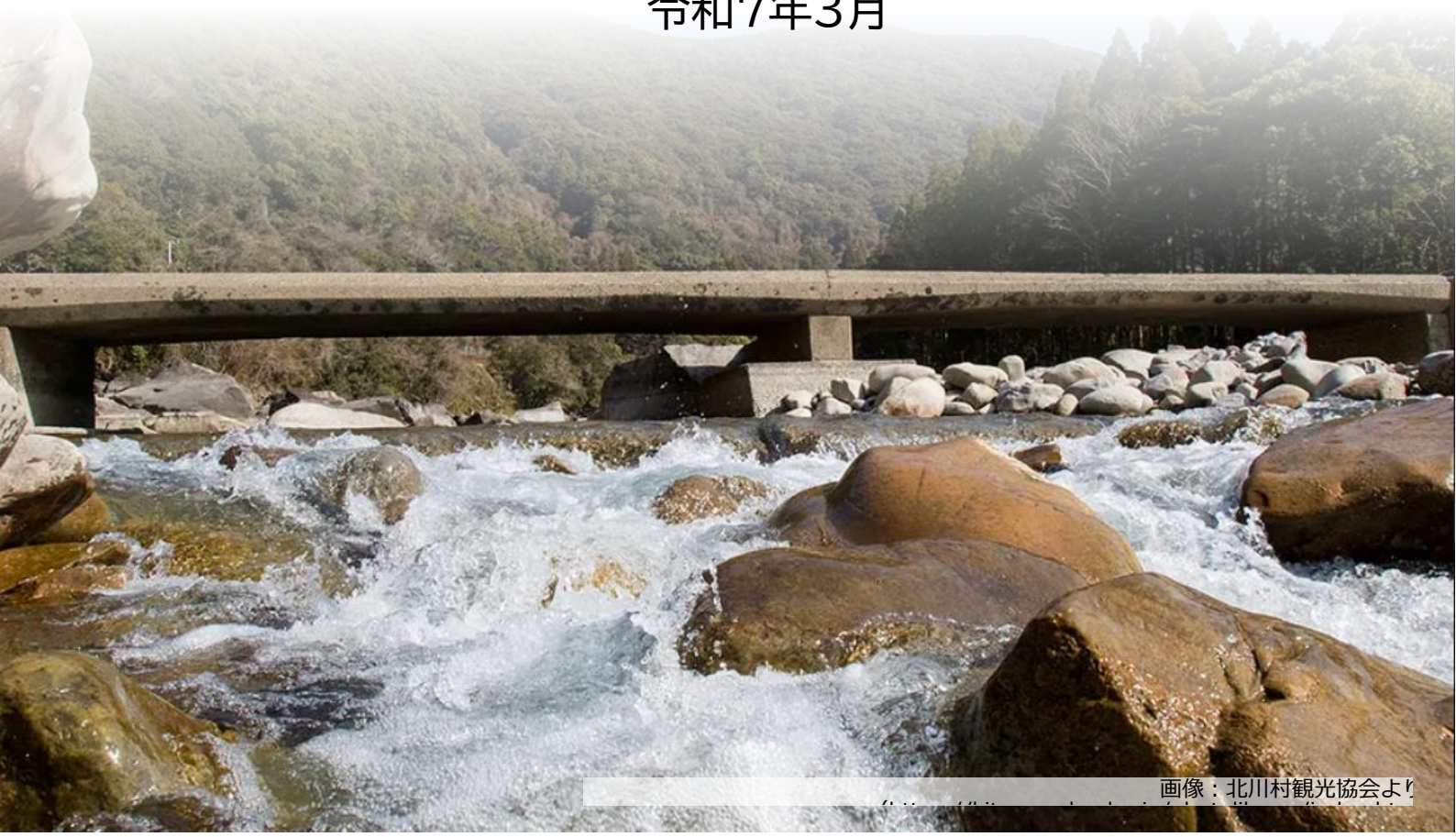
北川村地球温暖化対策実行計画

区域施策編

事務事業編

地域気候変動適応計画

令和7年3月



目 次

第 1 章 計画の基本的事項	1
1. 計画の位置づけ	1
2. 計画期間等	1
3. 推進体制	2
第 2 章 計画策定の背景	3
1. 気候変動の現状に関する知見及びデータ	3
2. 国際的な動向	3
3. 国内の動向	4
4. 高知県の動向	4
5. 北川村の地域特性	5
第 3 章 区域施策編（村全域）	16
1. 基本的事項	16
2. 温室効果ガス排出量等の現状	17
3. 温室効果ガス排出削減目標	24
4. 温室効果ガス排出削減等に向けた取組	26
5. 北川村の再エネロードマップ（～2050 年）	34
第 4 章 事務事業編（村行政が行う削減対策）	35
1. 基本的事項	35
2. 温室効果ガス排出量の現状	36
3. 温室効果ガス排出削減目標	41
4. 温室効果ガス排出削減に向けた取組	42
第 5 章 地域気候変動適応計画	46
1. 基本的事項	46
2. 北川村における分野別の気候変動影響と適応策	47
第 6 章 推進体制・進化管理	57
1. 推進体制	57
2. 進化管理	59

第1章 計画の基本的事項

1. 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策推進法」で規定する、地方公共団体実行計画において、温室効果ガスの排出量の抑制等を行うための施策に関する事項を定める計画であり、気候変動適応法や地球温暖化対策計画等を踏まえるとともに、北川村の上位計画や関連計画との整合を図っています。

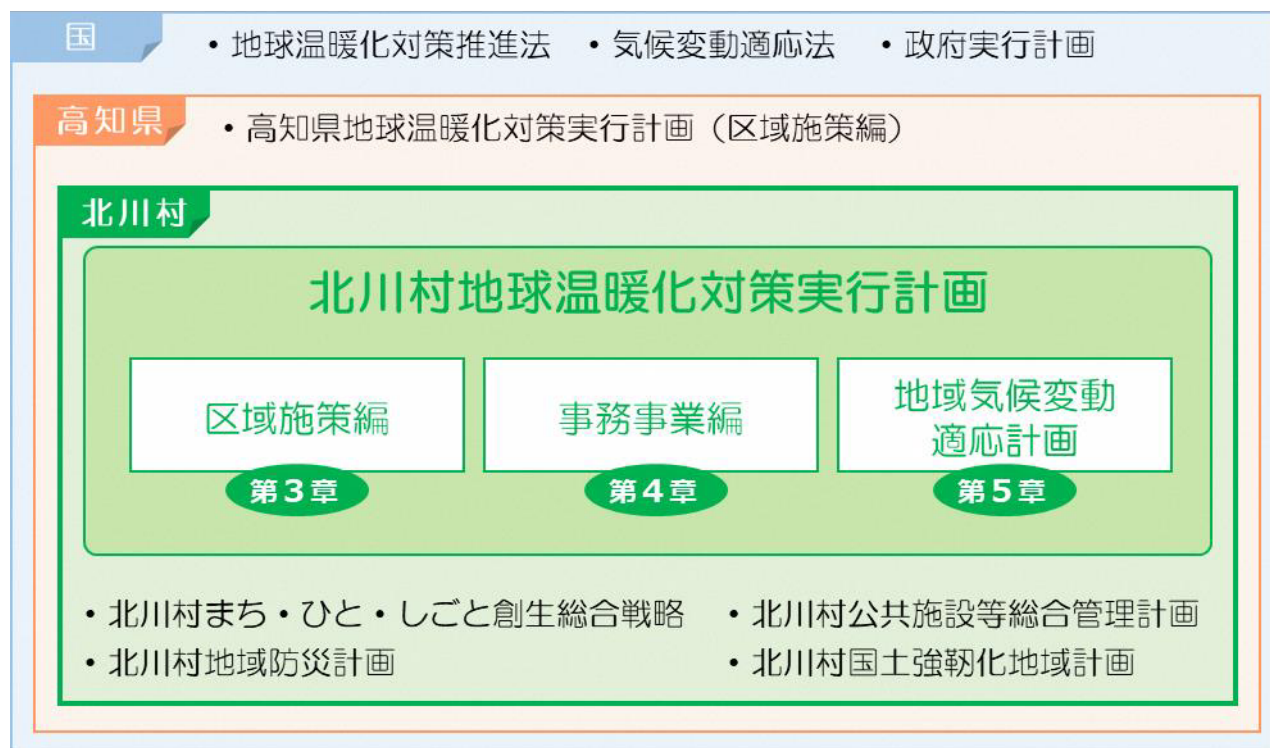


図 1.1-1 計画の位置づけ

2. 計画期間等

本計画は、2024 年度（令和 6 年度）から 2030 年度（令和 12 年度）までを計画期間として、目標達成に向けた取組を設定します。また、地球温暖化対策には中長期的な視点が重要であるため、長期目標年として 2050 年（令和 32 年）を設定します。また、取組の進捗状況や社会情勢を踏まえつつ 5 年程度毎に計画の見直しを図るものとします。

また、本計画における基準年度は、国及び県の計画に準拠し、2013 年度（平成 25 年度）とします。

3. 推進体制

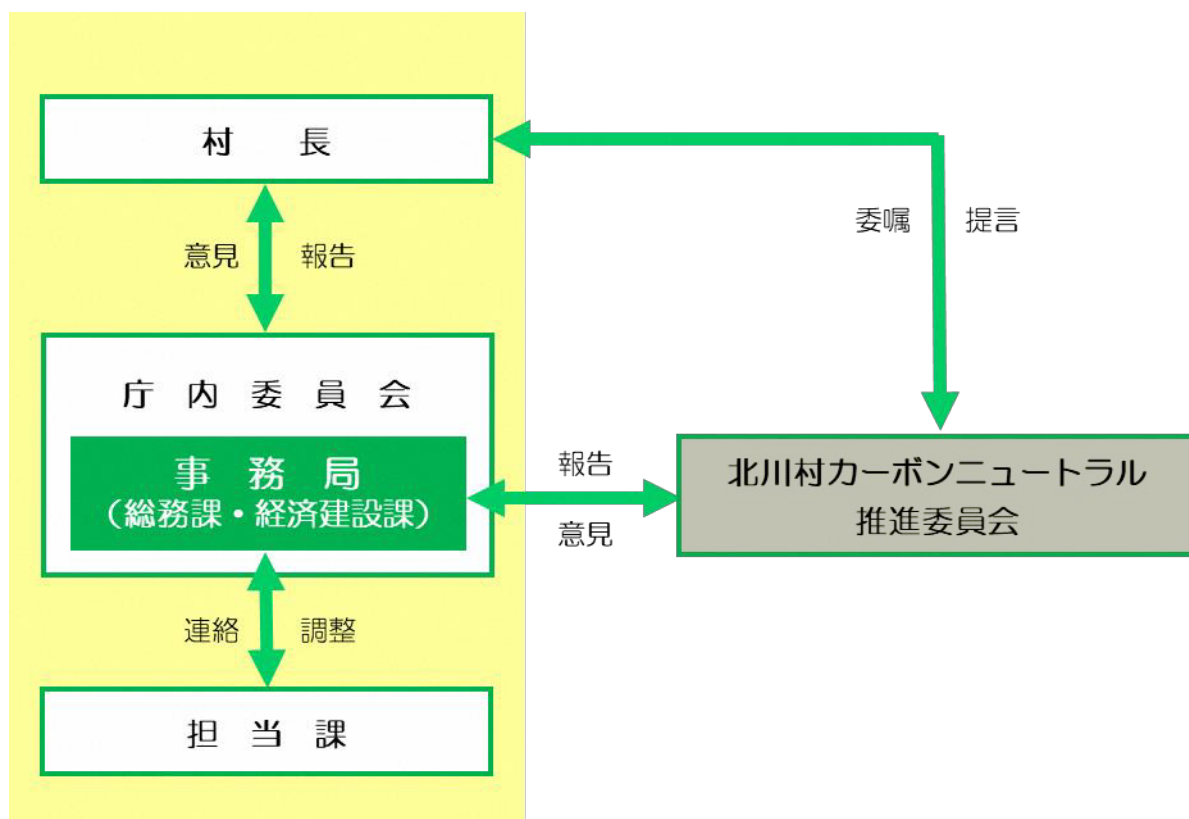


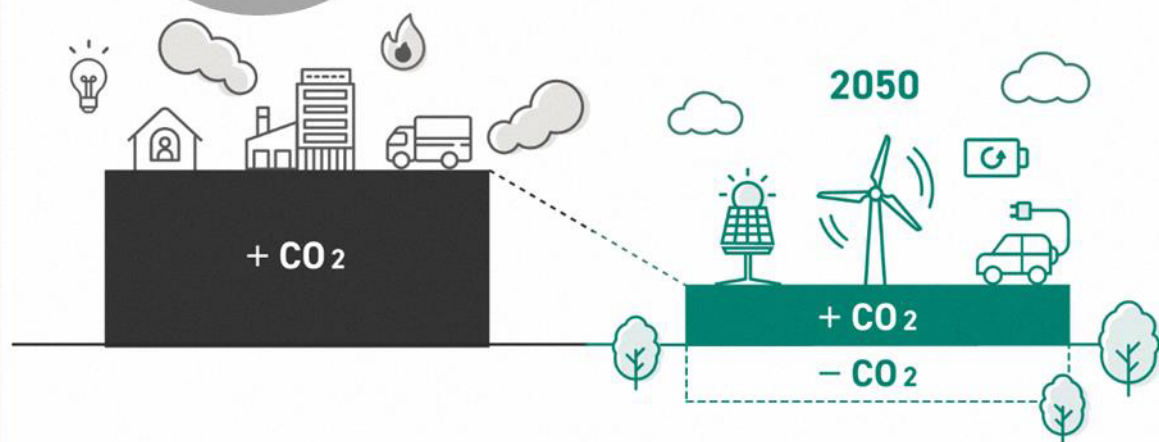
図 1.3-1 推進体制

コラム

脱炭素 (カーボンニュートラル) とは？

脱炭素とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から植林・森林管理などによる「吸収量」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。

出典：脱炭素ポータル (https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/)



第2章 計画策定の背景

1. 気候変動の現状に関する知見及びデータ

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021年8月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

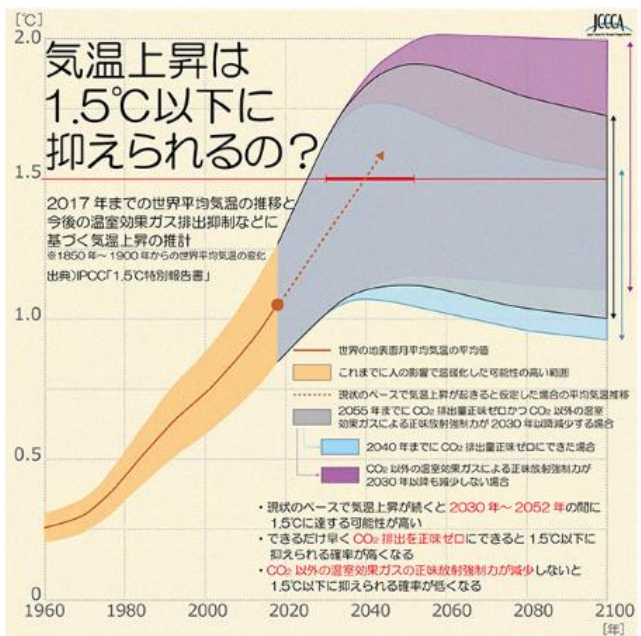
今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

2. 国際的な動向

2015年（平成27年）11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、第21回締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。



出典) IPCC「1.5℃特別報告書」

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

3. 国内の動向

2020 年 10 月、我が国は、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、すなわち、2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。翌 2021 年 4 月、地球温暖化対策推進本部において、2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。また、2021 年 10 月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画において、我が国は、2030 年、そして 2050 年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050 年カーボンニュートラルと 2030 年度 46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	産業	12.35	6.77	▲45%	▲25%
	業務その他	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	家庭	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	運輸	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

表 2.3-1 地球温暖化対策計画における 2030 年度温室効果ガス排出削減量の目標

出典：環境省（2021）「地球温暖化対策計画」（<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>）

4. 高知県の動向

高知県地球温暖化対策実行計画は地球温暖化対策に関する県の取組方針を示したもので、高知県から排出される温室効果ガスを、2030 年度までに 2013 年度比で、2013 年度の電気の CO₂ 排出係数で固定して計算した場合には 28%以上削減、国が目指す 2030 年度の電気の CO₂ 排出係数で計算した場合には 47%以上削減することを目指しています。

また、2050 年の二酸化炭素排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）の実現に向け、豊かな自然環境や地域資源を最大限に活用した「ここの自然や資源を活かし、豊かに暮らす脱炭素社会」を目指しています。

出典：「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（高知県 2021 年 3 月、2023 年 2 月一部改訂）」より

5. 北川村の地域特性

位置と地勢

高知県の東部に位置する当村は、村域のほぼ中央部を南下する奈半利川を挟んだ、東西最大幅約 17km、南北最大幅約 23km にわたる、面積 196.73km² を占める地域です。同地域の奈半利川北端は、魚梁瀬ダム堰堤より約 1km 上流、同南端は河口より約 4km 上流地点にあります。



引用：北川村ホームページ (<https://www.kitagawamura.jp/life/dtl.php?hdnKey=563>)

気象

本村は年間を通じ温暖多雨で、平均気温 16.3℃、降雨量 3,000～4,000mm と農産物の生産に適した気候でもあります。県のシェアの 1/4 を占める柚子を始め、多彩な作物の栽培が行われています。村の総面積の約 95%を占める森林は、木材生産や村土の保全など大切な役割を果たしています。

引用：北川村ホームページ (<https://www.kitagawamura.jp/life/dtl.php?hdnKey=563>)

年平均気温

※村内に観測地点がないため近隣観測所のデータを参照（以下同様）



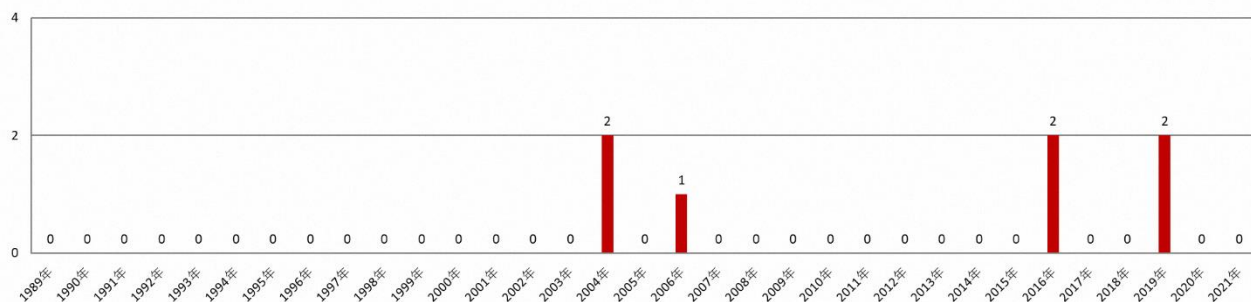
出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

図 2.5-1 年平均気温の経年変化（高知地方気象台）

猛暑日

(日数)

猛暑日（日最高気温35℃以上の日）の日数の推移



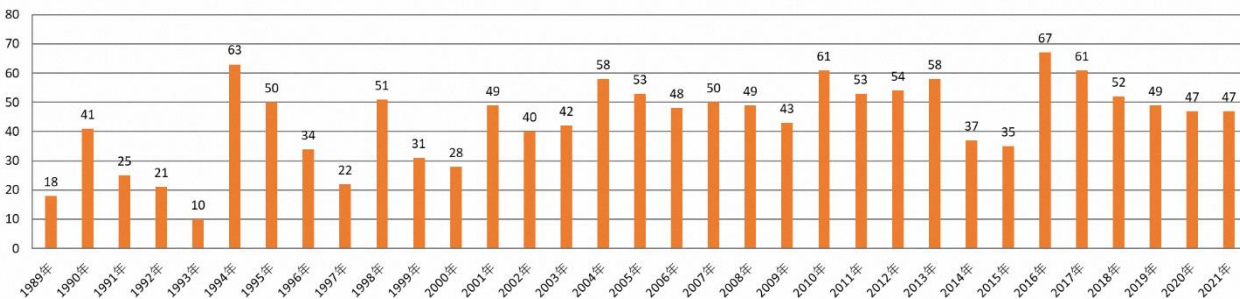
出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

図 2.5-2 猛暑日（日最高気温が 35℃以上の日）の日数の推移（高知地方気象台）

真夏日

(日数)

真夏日（日最高気温が30℃以上の日）の日数の推移



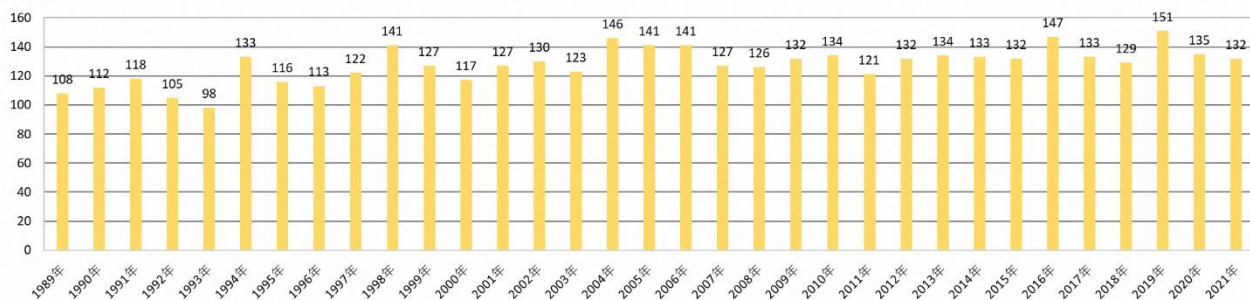
出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

図 2.5-3 真夏日（日最高気温が 30℃以上の日）の日数の推移（高知地方気象台）

夏日

(日数)

夏日（日最高気温25℃以上の日）の日数の推移



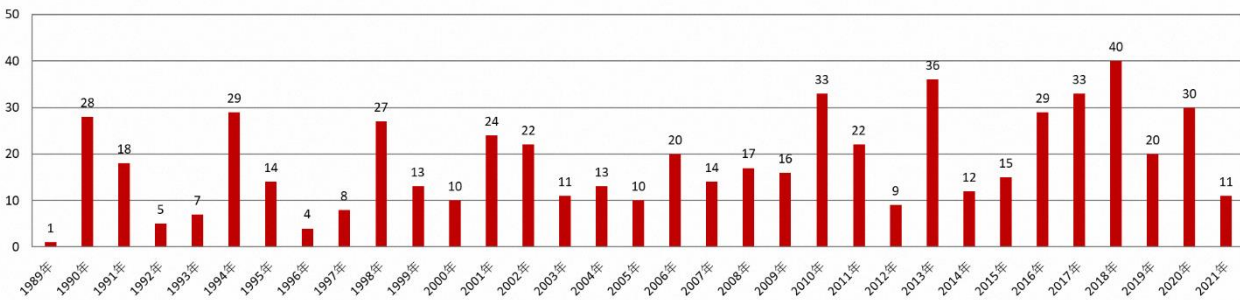
出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

図 2.5-4 夏日（日最高気温 25℃以上の日）の日数の推移（高知地方気象台）

熱帯夜

(日数)

熱帯夜（日最低気温25℃以上）の日数



出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

図 2.5-5 熱帯夜（日最低気温が 25℃以上）の日数の推移（高知地方気象台）

コラム

国は中期的な目標(2030年)として、
熱中症死亡者数を現状から
半減させることを目指しています。

熱中症を予防しよう

高知県の熱中症搬送者の状況は？

高知県の熱中症による人口10万人当たりの搬送者数は、2022年では全国7位、2021年から過去5年間でも3位から13位であり、非常に高い状況が続いています。

また、実際の搬送者数も全国と同様に増加傾向であり、2023年には526人となっています。

高知県の熱中症搬送者数(2008～2023)



高知県の熱中症搬送者と死亡者数(2013～2022年)

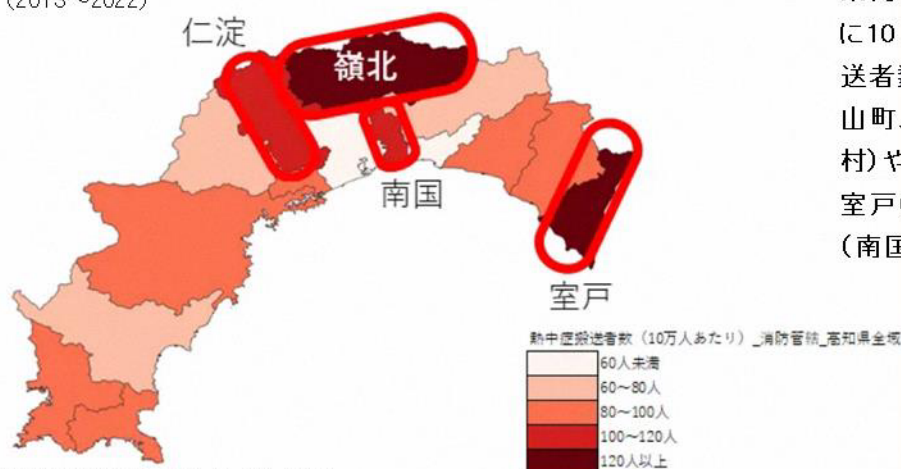


熱中症の搬送者数は、65歳以上が過半数
を占めています。また、全国では熱中症による死
亡者は大半が高齢者です。高齢の方は暑さを感じ
にくいので、よりこまめにまた、時間を決めて水
分補給を行うなど対策していきましょう。



地域別の熱中症搬送者数の状況は？

高知県内の熱中症搬送者数分布状況(10万人当たり)
(2013～2022)



「国土数値情報(行政区画データ)」(国土交通省)
(https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_0.html)を加工して作成

県内の地域別(消防区域別)
に10万人当たりの熱中症搬
送者数を見ると、嶺北(本
山町、大豊町、土佐町、大川
村)や仁淀(いの町、日高村)、
室戸(室戸市、東洋町)、南国
(南国市)が多くなっています。

出典: 高知県ホームページ (<https://www.pref.kochi.lg.jp/doc/2024052900123/>)

年降水量

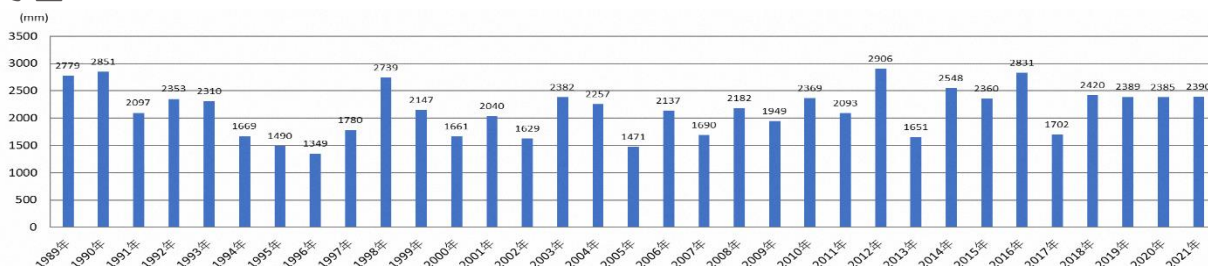


図 2.5-6 年降水量の推移（高知地方気象台）

出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

1 時間最大雨量

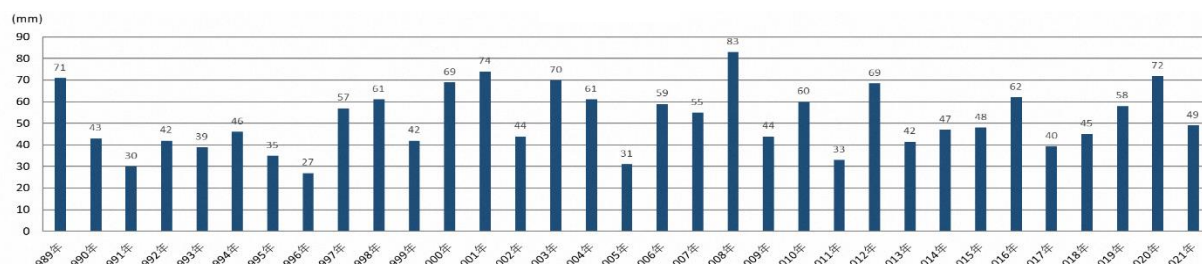


図 2.5-7 各年における 1 時間最大雨量の推移（高知地方気象台）

出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

日降水量

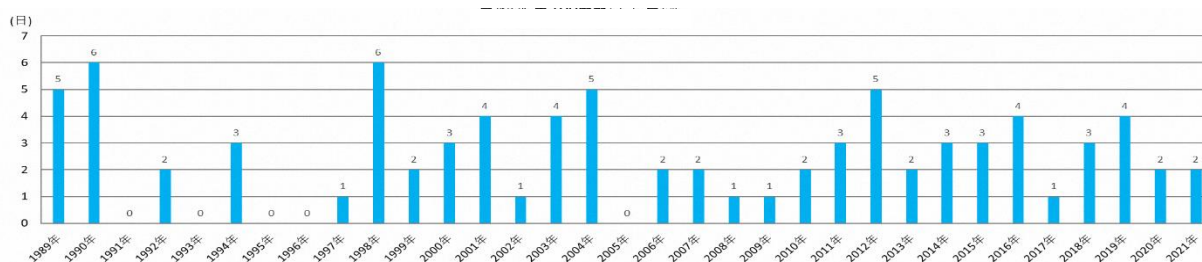


図 2.5-8 日降水量 100mm 以上の日数の推移（高知地方気象台）

出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

日照時間

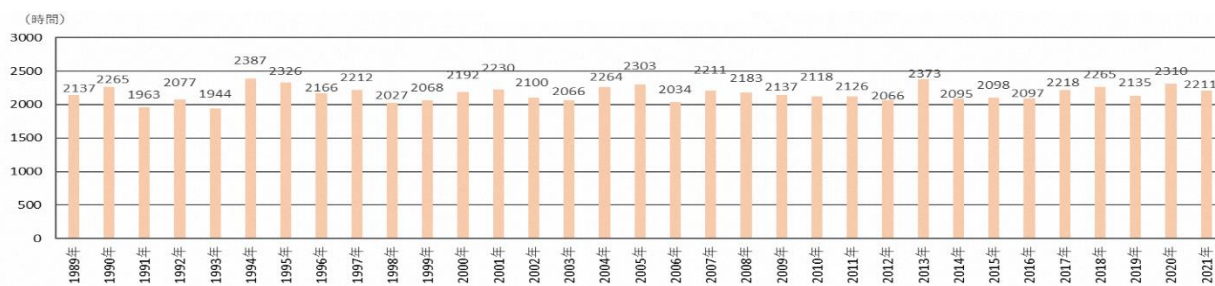


図 2.5-9 日照時間（年合計）の推移（高知地方気象台）

出典：気象庁 HP（アメダス 安芸観測所）

年平均全日射量

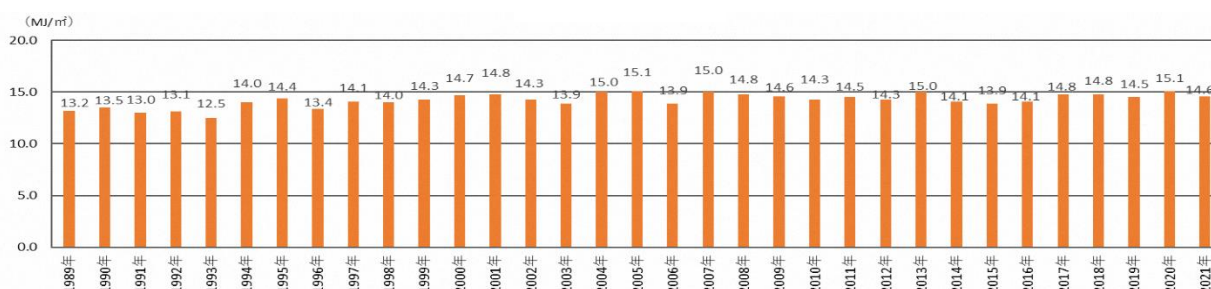
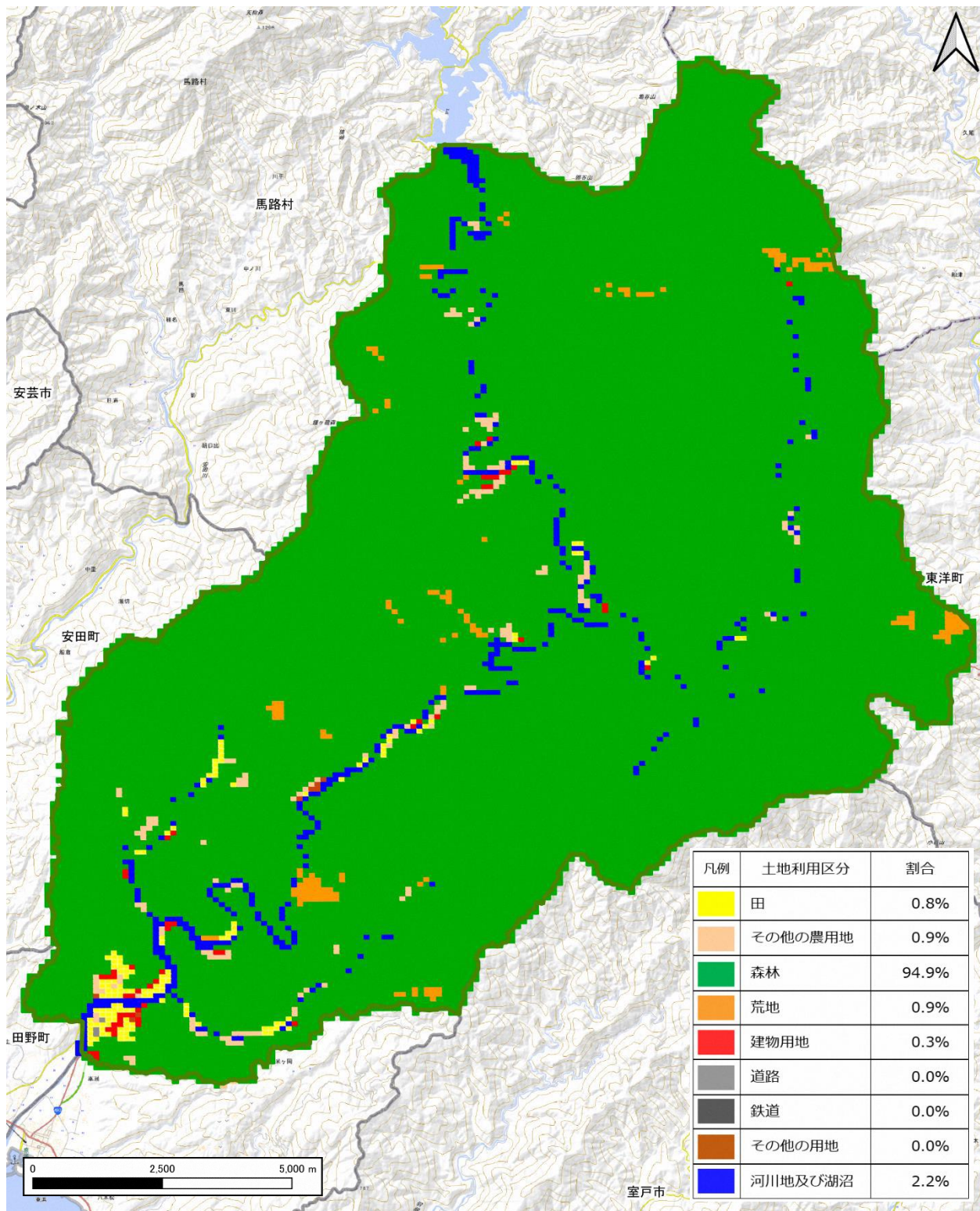


図 2.5-10 年平均全日射量の推移（高知地方気象台）

出典：気象庁 HP（アメダス 高知観測所）

土地利用

北川村の総面積の約 95%を占める森林は、木材生産や村土の保全など大切な役割を果たしています。



出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ（令和3年）

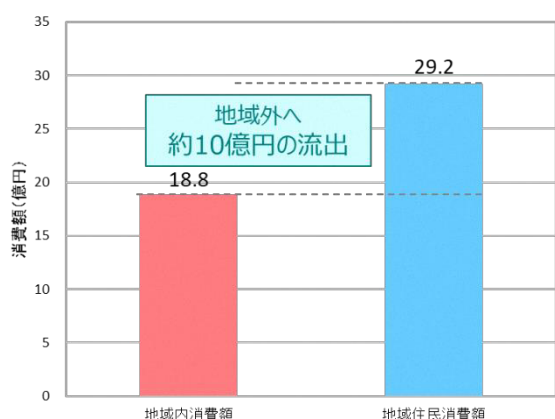
図 2.5-11 北川村の土地利用図

経済・産業の状況

地域経済循環分析

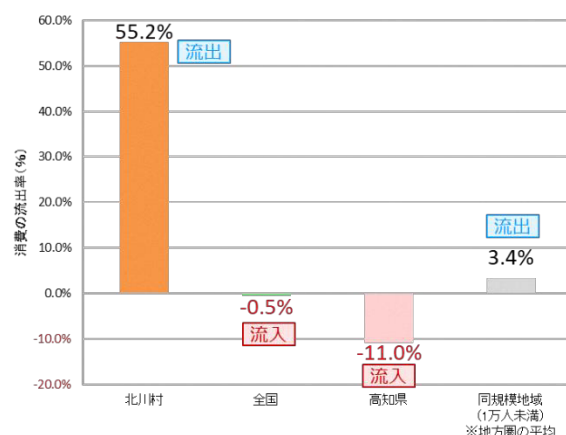
「北川村の地域経済循環分析」より、2020年の所得循環構造を見ると、消費の域外流出は約10億円となっており、北川村総生産の15.2%を占めています。消費の流出率は55.2%であり、高知県や人口同規模地域と比較して高い水準となっています。また、エネルギー代金の域外流出は約2億円となっており、北川村総生産の3.4%を占めています。

■消費の流入・流出



注) 地域内消費額は、地域内の民間消費(誰が消費したかは問わない)を表す。地域住民消費額は、地域住民の民間消費(どこで消費したかは問わない)を表す。

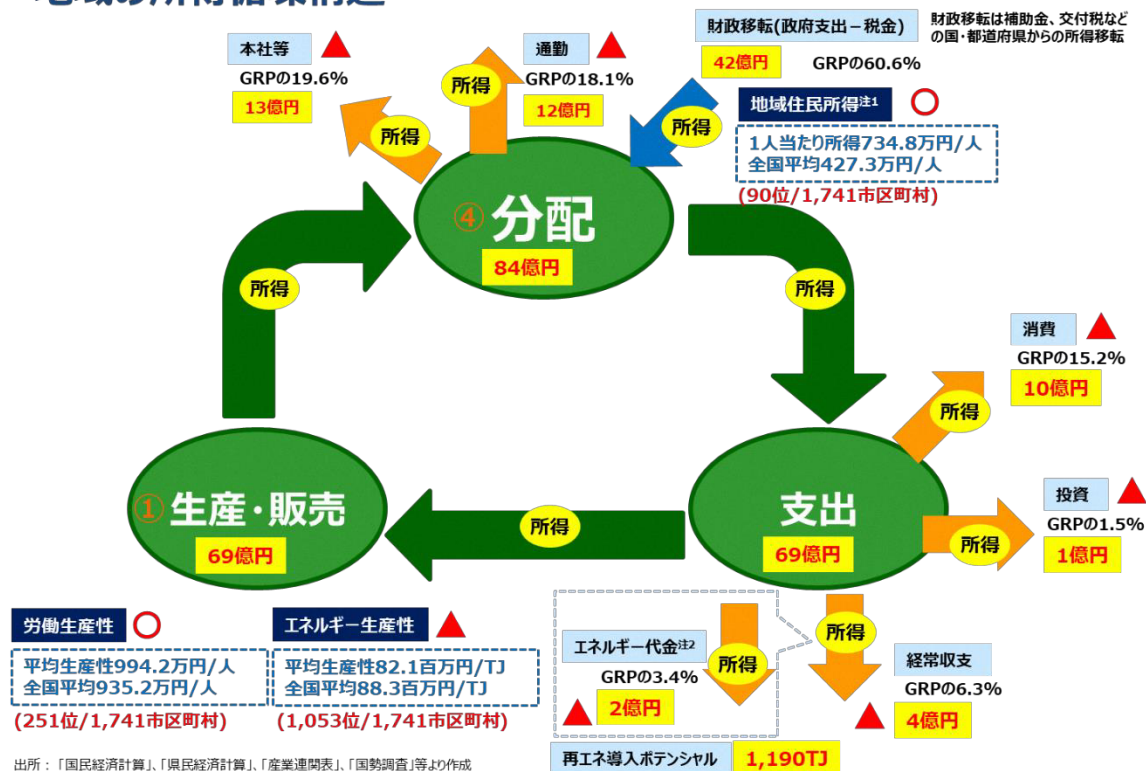
■消費の流出率



注) 消費の流出率(%) = (地域住民消費額 - 地域内消費額) / 地域内消費額 × 100 流出率のマイナスは流入を意味する。

注) 全国の流出率はゼロであるが、ここでは市区町村別の流出率の平均値を全国の流出率としている。

地域の所得循環構造



出所: 「国民経済計算」、「県民経済計算」、「産業連関表」、「国勢調査」等より作成

注1) 地域住民所得は、夜間人口1人当たりの所得(=雇用者所得+その他所得)を意味する。

注2) エネルギー代金の収支は経常収支の内数であり、原材料利用や本社・営業所等の活動(=非エネルギー)は含まれない。※Ver5.0までは含まれる

出典: 地域経済循環分析 (環境省)

図 2.5-12 北川村の所得循環構造 (2020 年)

産業の状況

(ア)産業構造（産業別就業者数など）

令和２年の国勢調査によると、北川村は「第三次産業」の従業者数が最も多く、中では、サービス業、次いで「卸売業・小売業・飲食店・宿泊業」となっています。調査期間内ではほぼすべての業種において、従業員数が減少または横ばいで推移しています。

表 2.5-1 産業別就業人口

産業別	種別	平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	令和 2 年
第一次産業	農 業	307	306	259	211	177
	林 業	21	11	24	29	16
	漁 業	2	1	1	-	2
第二次産業	鉱 業	1	1	-	-	-
	建設業	100	99	84	77	61
	製造業	51	41	51	36	31
第三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	22	3	5	7	8
	運輸・通信業	28	30	16	21	16
	卸売・小売業・飲食店・宿泊業	71	57	73	76	68
	金融・保険業	3	1	4	3	1
	不動産業	-	-	1	-	-
	サービス業	175	192	148	171	141
	公 務	51	47	44	44	47
	分類不能の産業	1	-	11	1	48

出典：平成 12 年～令和 2 年国勢調査（総務省）



画像出典：北川村ホームページ（<https://www.kitagawamura.jp/>）

(イ)生産量及び生産額

「令和元年度市町村経済統計書」（高知県産業振興推進部統計分析課）によると、北川村の令和元年度の総生産額は「建設業」が最も多く、次いで「電気・ガス・水道・廃棄物処理業」に該当する水力発電事業の割合が高いのが特徴です。また、北川村は全国屈指のゆずの産地としても知られており、農業の割合も上位に位置します。

また、令和元年度の産業別の対前年度増加率は、第三次産業はマイナスですが、第一次産業、第二次産業はプラス成長となっています。

表 2.5-2 経済活動別村内総生産

(単位：百万円)

産業 \ 年度		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 元年度
一 次	農業	379	390	396	410	444	511	519	503	465
	林業	441	302	198	231	241	260	323	272	356
	水産業	9	8	8	8	10	9	8	7	7
	第一次産業 計	829	700	602	649	695	780	850	782	828
二 次	鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	製造業	290	160	170	219	298	511	296	371	356
	建設業	1,139	1,661	1,235	1,532	1,778	1,445	2,895	2,956	4,591
	第二次産業 計	1,429	1,821	1,405	1,751	2,076	1,956	3,191	3,327	4,947
三 次	電気・ガス・水道・ 廃棄物処理業	947	697	880	1,079	1,139	1,316	1,225	1,260	1,220
	卸売・小売業	48	51	40	40	38	38	39	39	38
	運輸・郵便業	94	92	90	82	81	78	80	58	58
	宿泊・飲食サービス業	89	86	106	129	128	103	110	104	95
	情報通信業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金融・保険業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	不動産業	346	340	337	309	329	324	315	308	304
	専門・科学技術、 業務支援サービス業	7	7	8	22	25	17	17	17	17
	公務	467	476	460	490	481	528	558	618	607
	教育	314	322	324	347	342	336	331	328	323
	保健衛生・社会事業	158	168	170	184	185	191	193	194	188
	その他のサービス	278	310	321	615	479	302	296	288	271
	第三次産業 計	2,748	2,549	2,736	3,297	3,227	3,233	3,164	3,214	3,121

出典：「令和元年度市町村経済統計書」（高知県産業振興推進部統計分析課）

表 2.5-3 名目経済成長率（産業別の対前年度増加率）

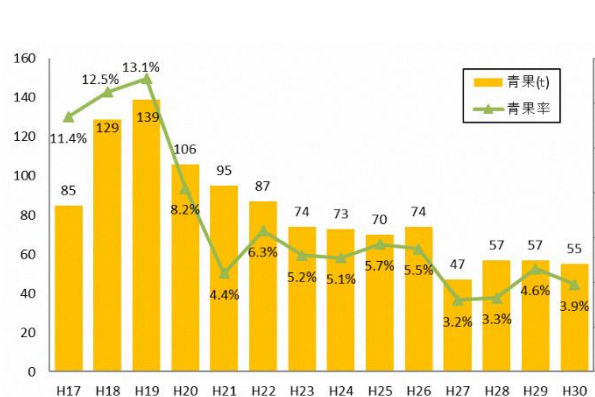
単位：%

産業 \ 年度		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 元年度	平均 成長 率
第一次産業		—	-15.6	-14.0	7.8	7.1	12.2	9.0	-8.0	5.9	0.0
第二次産業		—	27.4	-22.8	24.6	18.6	-5.8	63.1	4.3	48.7	16.8
第三次産業		—	-7.2	7.3	20.5	-2.1	0.2	-2.1	1.6	-2.9	1.6
計（総生産）		—	1.3	-6.4	20.3	-5.1	-0.6	20.8	1.7	21.3	7.4

出典：「令和元年度市町村経済統計書」（高知県産業振興推進部統計分析課）

(ウ)農業（ゆず）関係

北川村では、ゆずを柱とした地産外商により、村で生活できる収入を確保することを基本目標に据えて、平成 19 年から進めてきた取組の積み重ねにより、加工用ゆずの受入数量・精算単価や、海外への輸出についても一定の成果があらわれてきています。



出典：JA 高知県安芸地区本部提供

図 2.5-13 JA 高知県北川ゆず集出荷場の青果ゆず集荷状況

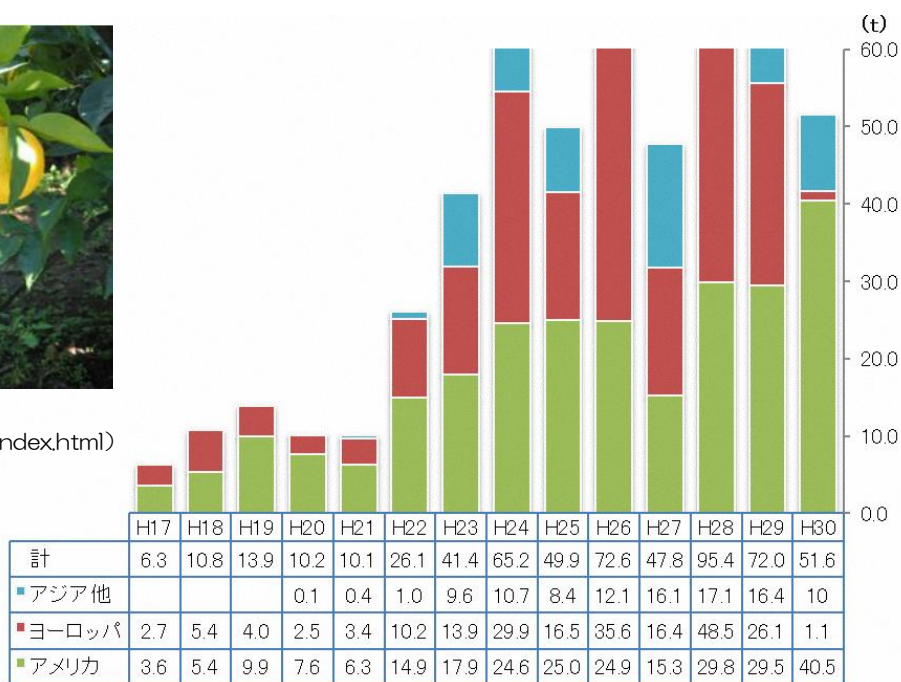


出典：JA 高知県安芸地区本部提供

図 2.5-14 加工用ゆずの受入数量・精算単価（H21 を 1.00 とする）の推移（北川村）



出典：北川村観光協会
(<https://kitagawakanko.jp/yuzu/index.html>)



出典：北川村産業課調査

図 2.5-15 北川村産ゆず果汁の国別輸出数量の推移

村内の公共交通

村内を運行する公共交通は、路線バス（3路線）、交通空白地有償運送（区域運行デマンド）があります。また、村内にはタクシー会社は無く、周辺自治体から配車しており、村から年齢・疾病等の条件を満たす住民に対し、タクシーチケットの運賃支援が行われています。



自動車の保有台数

村内の自動車保有台数は、令和元年度は 1,400 台であり、近年はほぼ横ばいで推移しています。中でも軽貨物車（軽トラック等）の割合が高いという特徴がみられます。

■自動車登録台数の推移

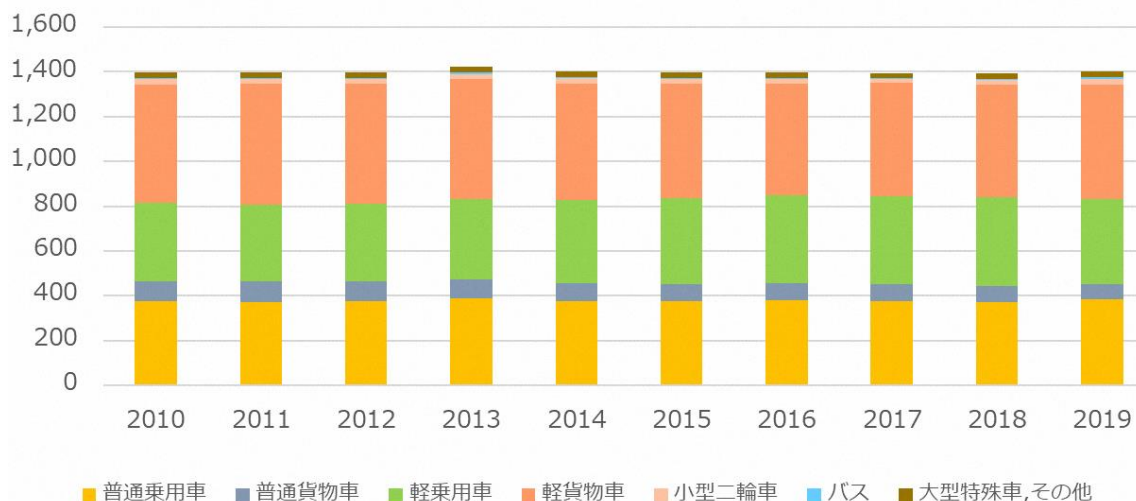
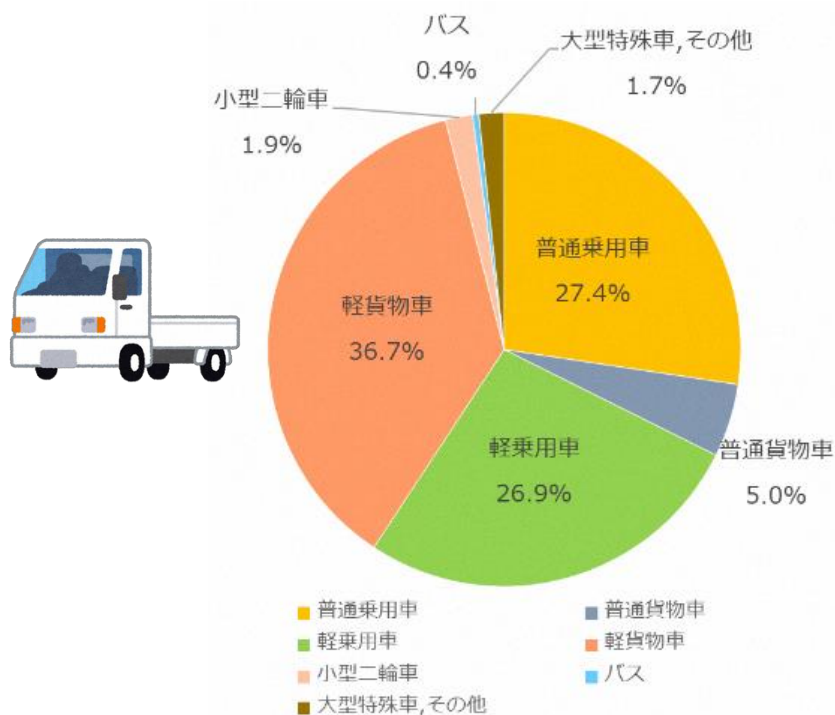


図 2.5-16 自動車登録台数の推移

■車種別保有台数割合（2019 年）



出典：市区町村別自動車保有車両数（一般財団法人 自動車検査登録情報協会）
市区町村別軽自動車車両数（一般社団法人 全国軽自動車協会連合会）

図 2.5-17 車種別保有台数割合（2019 年）

人口の状況

北川村の人口は昭和 35 年の 6,000 人をピークに、平成 27 年の調査では 1,294 人、令和 2 年の調査では 1,146 人と減少を続けており、最近では年間 20 人程度減少し続けています。国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、2045 年には 2015 年（平成 27 年）のおよそ半数の 721 人になると推計されています。

「北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2 年度版）」の中で、2060 年に人口 1,000 人以上を維持し、北川村が存続していくためには、Ⅰ 合計特殊出生率の向上、Ⅱ 移住の促進、Ⅲ 健康寿命の延伸と生活の質の向上の 3 つを実現するための取組が必要であり、その結果、人口展望は 2045 年に 996 人と推計されています。

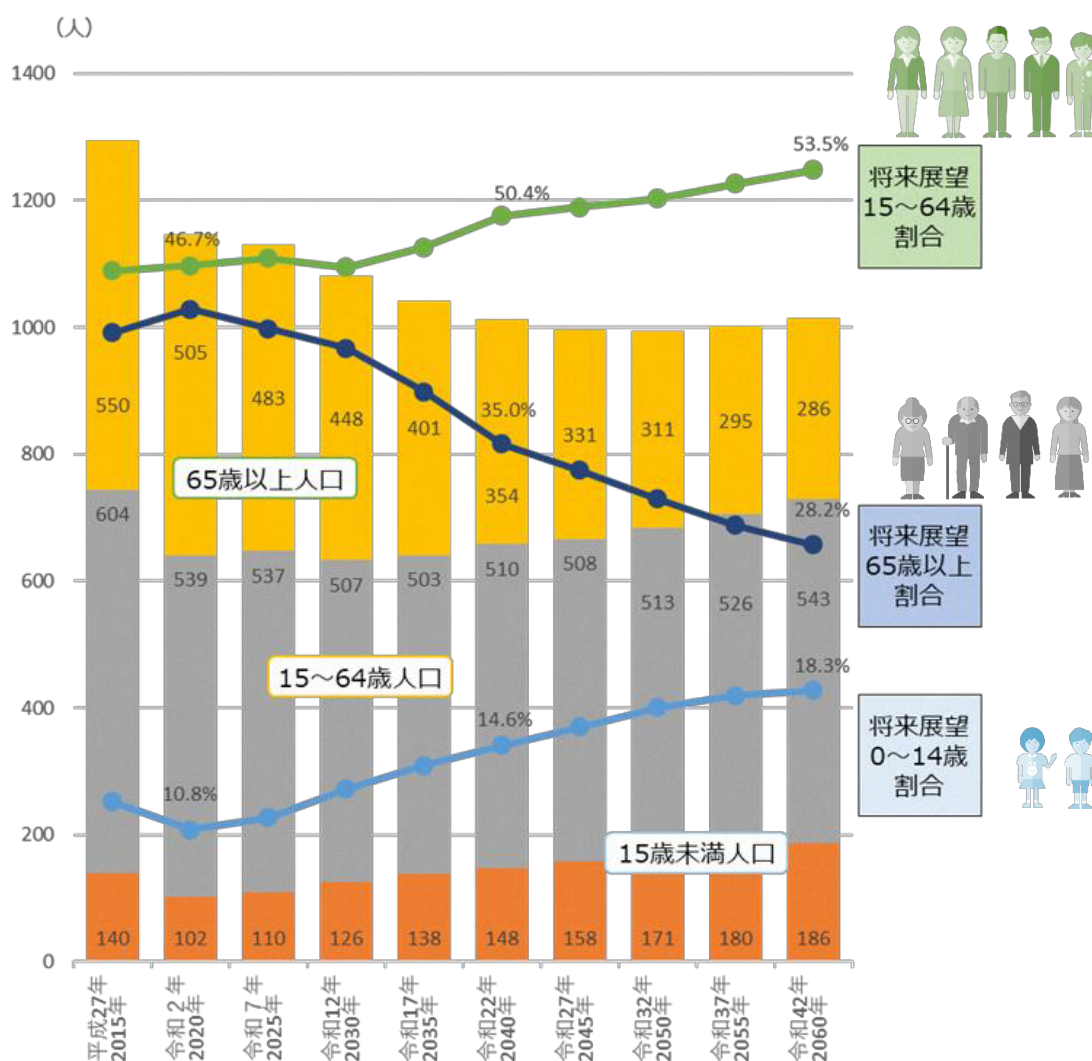


図 2.5-18 将来の人口展望による年齢 3 区分別人口の割合

出典：北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2 年度版）

第3章 区域施策編(村全域)

1. 基本的事項

背景

地方公共団体は、地球温暖化対策推進法第21条に基づき、国の地球温暖化対策計画に即して温室効果ガスの排出量の削減や吸収作用の保全及び強化のための措置（緩和策）に関する計画を定めることとしています。

本計画は、社会情勢変化や世界・国県動向、地球温暖化対策に関する新たな知見を踏まえ、村民、事業者及び村が地球温暖化対策を進める上での具体的な目標や方向性について定め、村全域における温室効果ガス排出量の削減等に向けた取組を推進していくことを目的とします。

対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法第2条では、7種類の温室効果ガスが定義されていますが、本村の産業特性及び地域特性から、二酸化炭素(CO₂)以外の温室効果ガスについては大きな排出源がなく、二酸化炭素(CO₂)の排出量を管理すれば実質的に温室効果ガス全体の管理も可能であることから、本計画では二酸化炭素(CO₂)のみを対象とします。

ガス種：二酸化炭素		
部門・分野	産業部門	◆ 製造業：製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出 ◆ 建設業・鉱業：建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出 ◆ 農林水産業：農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
	業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設等のエネルギー消費に伴う排出
	家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門（自動車）	自動車（旅客・貨物）におけるエネルギー消費に伴う排出
	廃棄物分野	一般廃棄物の焼却に伴い発生する排出

2. 温室効果ガス排出量等の現状

各部門の温室効果ガス排出状況整理(現況推計)



2030 年度、2050 年の中長期目標設定の基礎資料とするため、基準年度である 2013 年度以降の CO₂ 排出量の推移を整理しました。



図 3.2-1 部門別 CO₂ 排出量の推移

基準年度（2013 年度）の温室効果ガス排出量は約 9,000t-CO₂、現況年度（2019 年度）の温室効果ガス排出量は約 6,000t-CO₂ で、基準年度に比べ約 33.1%減少しています。

また、現況年度（2019 年度）の部門別 CO₂ 排出量は、基準年度（2013 年度）に比べ、家庭部門、業務その他部門、産業部門は減少しており、運輸部門、廃棄物分野は、大きな増減はみられません。

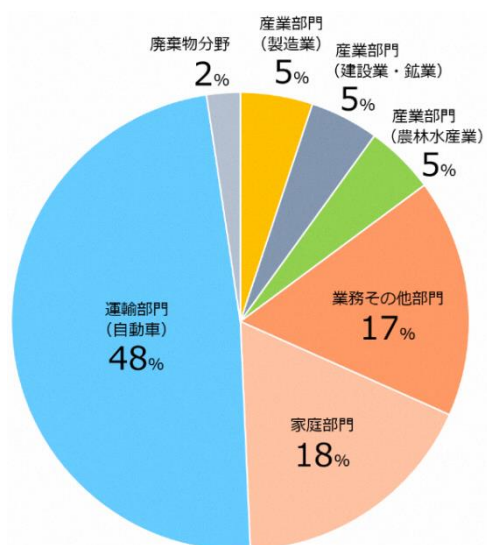


図 3.2-2 CO₂ 排出量の部門・分野別構成比（2019 年度）

現況年度（2019 年度）の部門別 CO₂ 排出量の割合は、運輸部門 48%、家庭部門 18%、業務その他部門 17%、産業部門 15%、廃棄物分野 2% となっています。

※運輸部門については、村内に登録されている車種及び車両数データをもとに算定（登録地集計）。

再エネの導入状況等の整理

再エネ導入状況は、令和2年度時点で太陽光発電 323kW、発電電力量 408MWh/年であり、区域の電気使用量の 8.4%となっています。風力、水力、バイオマス及び地熱発電は導入されていません。

表 3.2-1 北川村の再生可能エネルギー導入実績（令和2年度）

大区分	中区分	導入実績量	単位
太陽光	10kW 未満	164	kW
		197	MWh/年
	10kW 以上	159	kW
		211	MWh/年
	合計	323	kW
		408	MWh/年
風力		0	kW
		0	MWh/年
水力		0	kW
		0	MWh/年
バイオマス		0	kW
		0	MWh/年
地熱		0	kW
		0	MWh/年
再生可能エネルギー（電気）合計		323	kW
		408	MWh/年
区域の電気使用量 ^注		4,823	MWh/年

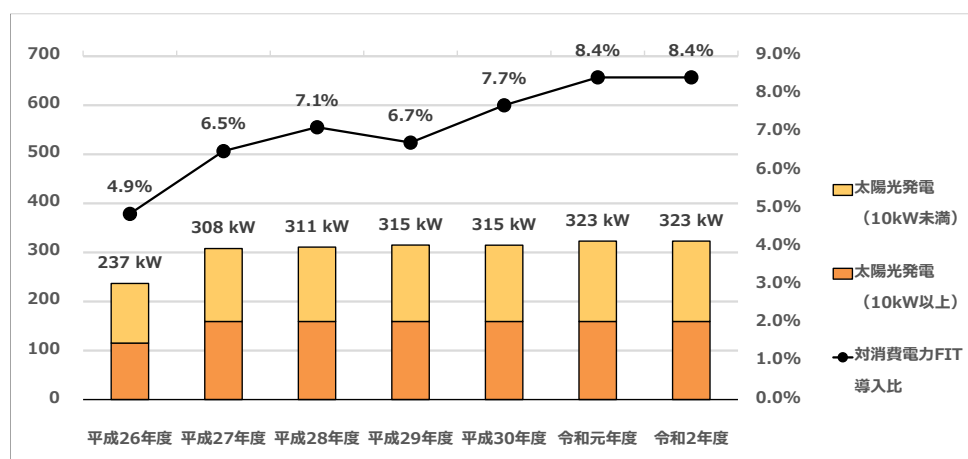


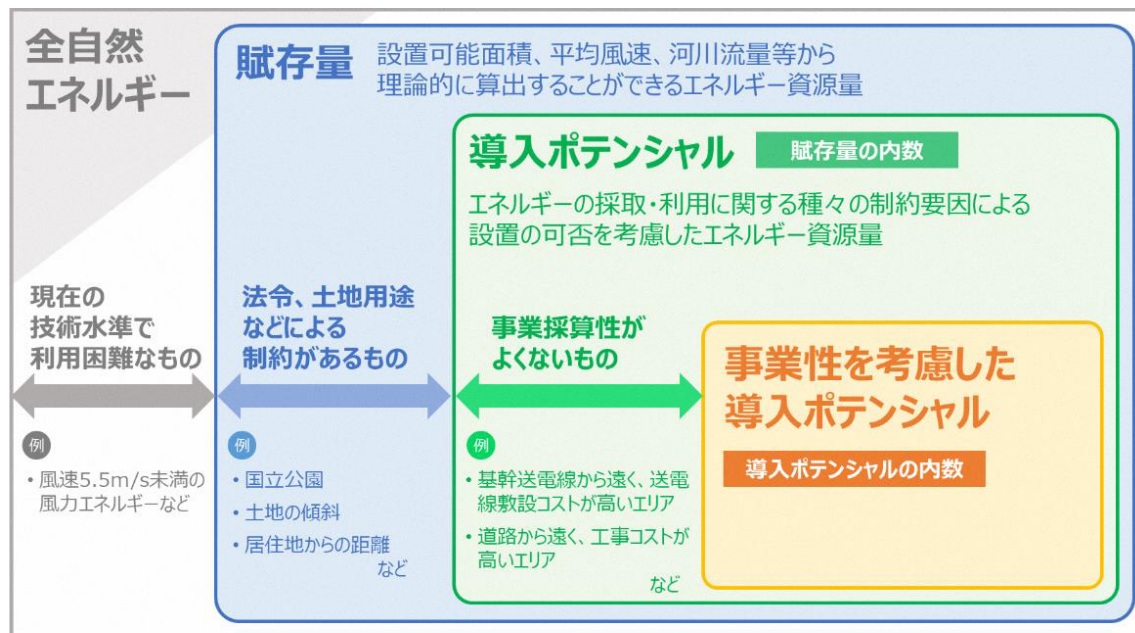
図 3.2-3 再生可能エネルギーの導入容量累積の経年変化

注：区域の電気使用量は「自治体排出量カルテ」（環境省）の「④再エネ導入量の把握」で示されている値を引用して集計している。統計資料の公表年度の違いから最新年度の区域の電気使用量は、その1年度前の値が用いられている。

出典：自治体再エネ情報カルテ（環境省）

再生可能エネルギーポテンシャルの整理

再生可能エネルギーポテンシャルは3つのポテンシャル種（賦存量、導入ポテンシャル、事業性を考慮した導入ポテンシャル）から構成されます。



〈考慮されていない要素の例〉
・系統の空き容量、賦課金による国民負担
・将来見通し（再エネコスト、技術革新）
・個別の地域事情（地権者意思、公表不可な希少種生息エリア情報） など

「再生可能エネルギー情報提供システム/REAPOS（リーポス）」（環境省）をもとに作成

図 3.2-4 導入ポテンシャルの考え方

北川村の再生可能エネルギー導入ポテンシャルについて、太陽光・中小水力・陸上風力・木質バイオマス（熱利用を含む）・太陽熱・地中熱のポテンシャルを整理しました。再生可能エネルギー導入ポテンシャルは、区域内のエネルギー需要の約13.6倍となっています。

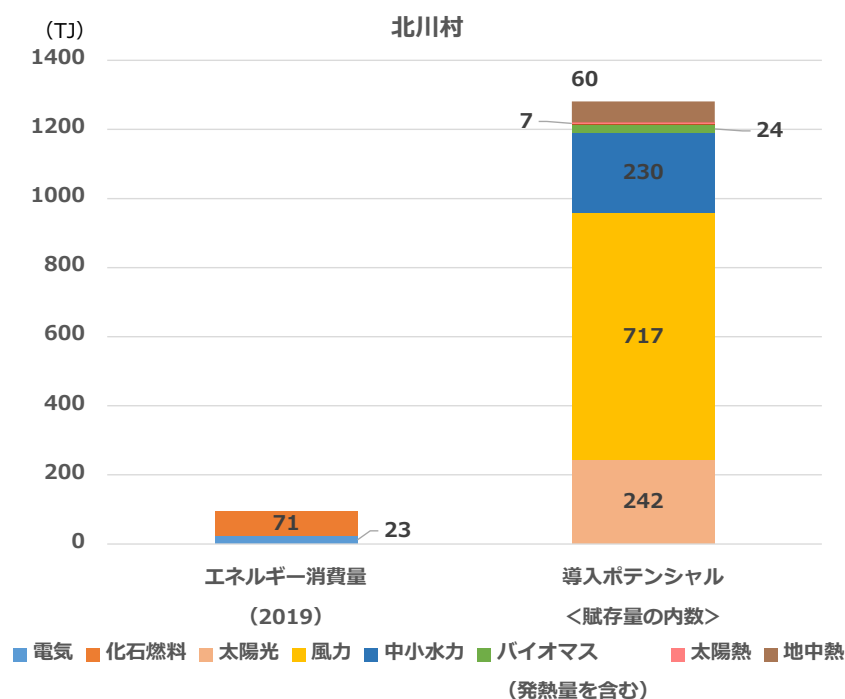


図 3.2-5 エネルギー需要に対する再エネ導入ポテンシャル

●太陽光（建物系）

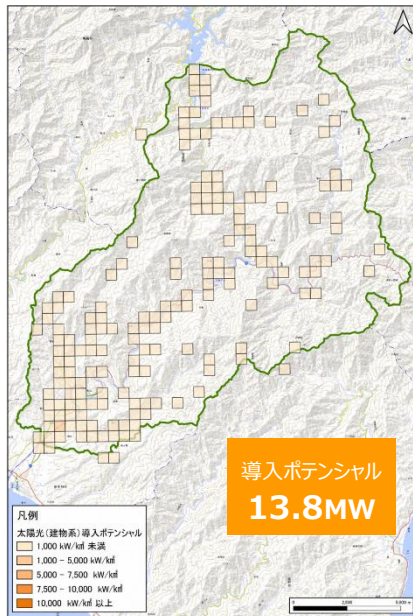


図 3.2-6

太陽光（建物系）導入ポテンシャル
※建物の屋根、壁面を含む

●太陽光（土地系）

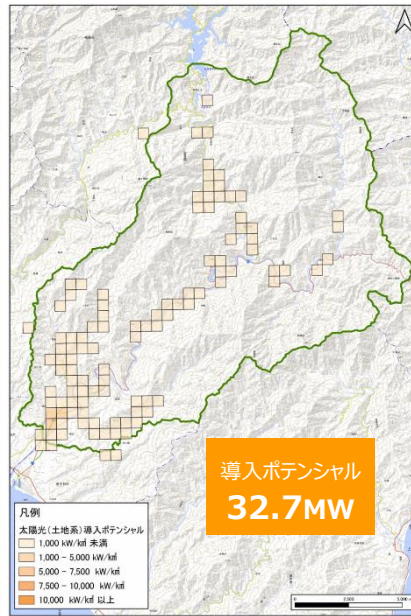


図 3.2-7

太陽光（土地系）導入ポテンシャル

●太陽熱

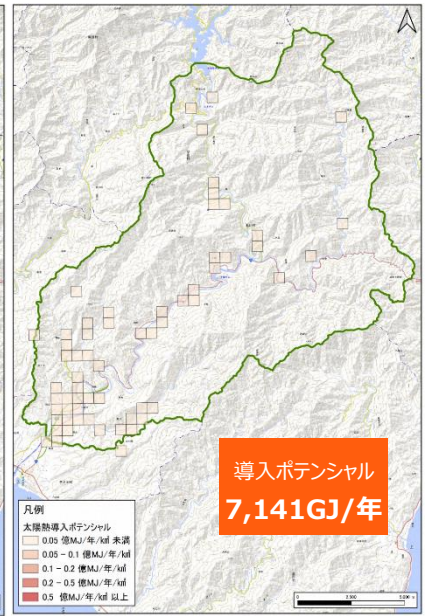


図 3.2-8

太陽熱導入ポテンシャル

●地中熱

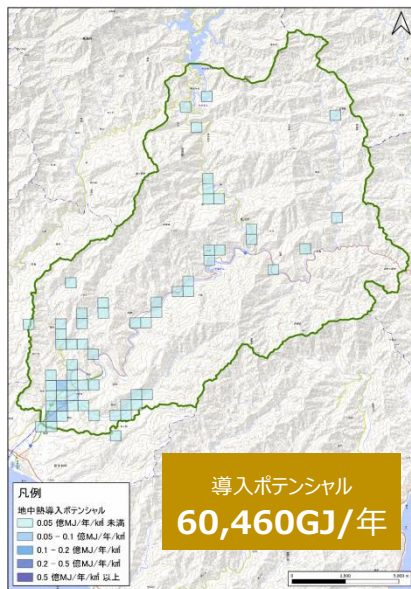


図 3.2-9

地中熱導入ポテンシャル
※建物の屋根、壁面を含む

●中小水力（河川部）

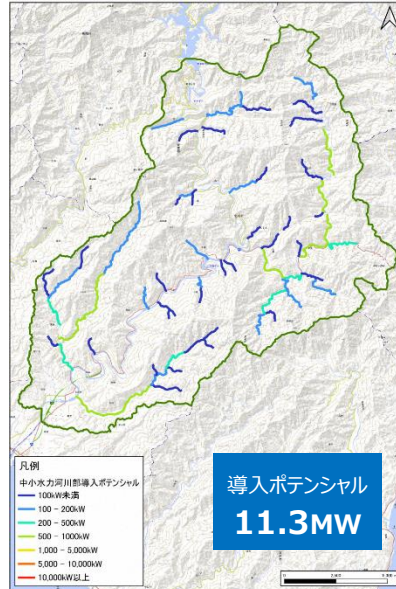


図 3.2-10

中小水力（河川部）
導入ポテンシャル

●陸上風力

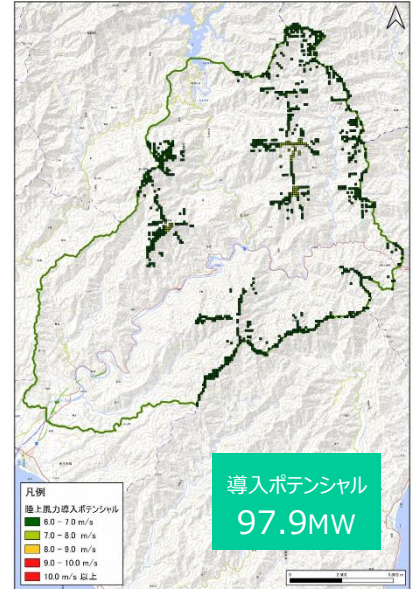


図 3.2-11

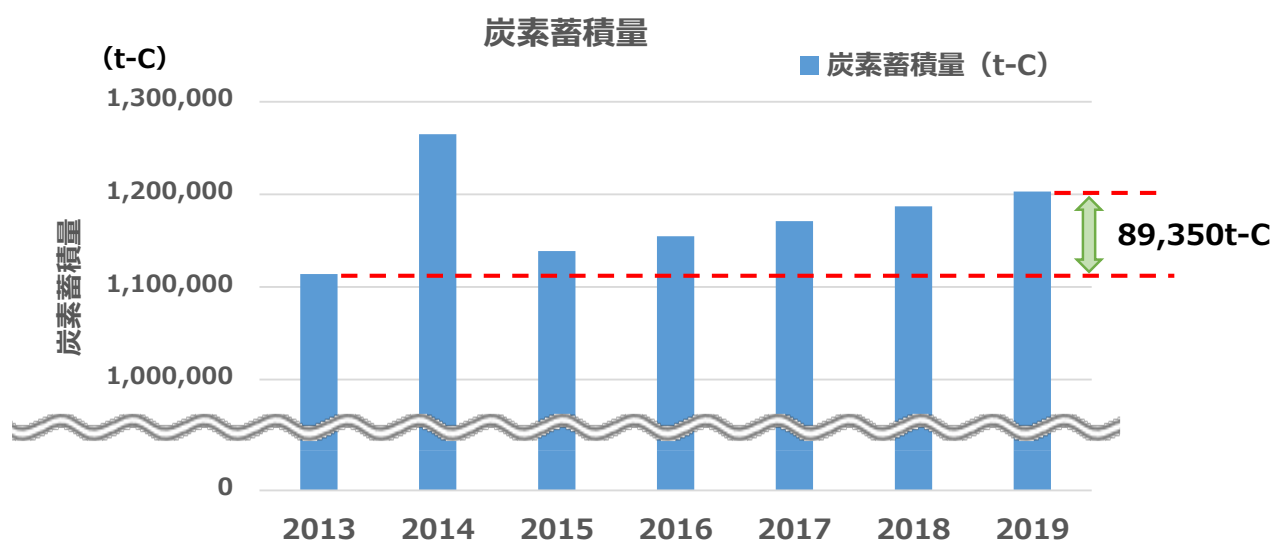
陸上風力導入ポテンシャル

出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

森林吸収量の推計

2013年度から2019年度までの炭素蓄積量の変化は89,350 t-Cと推計され、単年あたりの炭素蓄積量は14,892 t-Cと計算されます。この炭素蓄積量をCO₂吸収量に換算すると、54,604 t-CO₂となります。（森林吸収量の算定方法は参考資料P60参照）

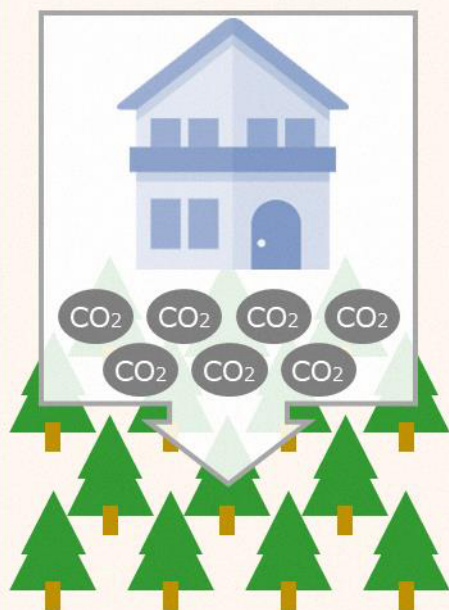
北川村の現況年度（2019年度）の温室効果ガス排出量が約6,000 t-CO₂であるのに対し、森林吸収量はそれを上回っており、この豊富な森林吸収量を、J-クレジットとして販売し、その収益を林業活性化や地域活性化に活用していくことを検討します。



出典：森林簿（業振興・環境部 森づくり推進課）

図 3.2-12 炭素蓄積量の経年変化

コラム



森林吸収量

樹木が吸収する二酸化炭素や蓄積する炭素の量は一本一本異なっています。例えば、適切に手入れされている36～40年生のスギ人工林は1ヘクタール当たり約83トンの炭素（二酸化炭素量に換算すると約304トン）を蓄えていると推定されます。

1世帯から1年間に排出される二酸化炭素の量は、2021年の場合、約3,700キログラムでした。これは、36～40年生のスギ約12本が蓄えている炭素量に由来する二酸化炭素量と同程度です。また、この排出量を、36～40年生のスギが1年間で吸収する量に換算した場合、スギ420本分の吸収量と同じぐらいということになります。

出典：林野庁ホームページ (https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/20141113_topics2_2.html)

温室効果ガス排出量の将来推計

将来推計におけるシナリオの考え方

パターン1	パターン2
現状趨勢シナリオ (BAU シナリオ)	持続可能な人口 1,000 人の村シナリオ
BAU シナリオは、将来の人口、生産活動量等を推定し、無対策時における CO ₂ 排出量の将来推計を行います。	「北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和2年度版）」では、目指すべき北川村の姿（未来）と基本政策として人口減少を食い止め、主力産業である農業を振興するシナリオを設定しています。

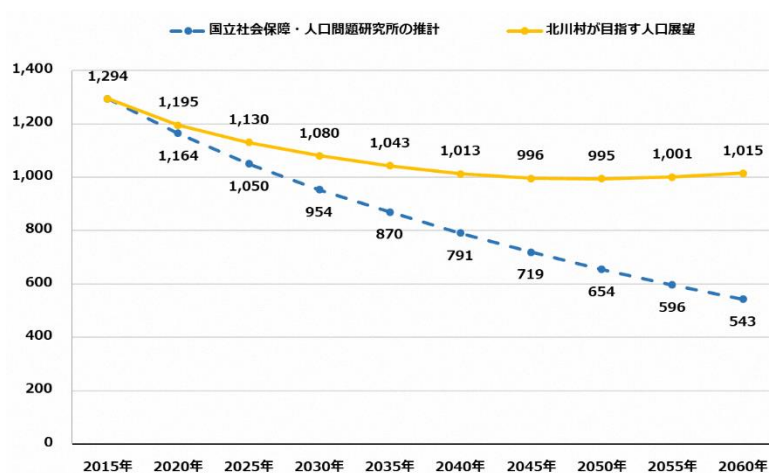


図 3.2-13 温室効果ガス排出量に関する推計（現状趨勢シナリオ）

国立社会保障・人口問題研究所の人口推計では、将来、北川村の人口は半減すると予測されています。つまり、将来の活動量は減少し、CO₂ 排出量は自然に減少するという考え方になります。

一方、北川村の目指すシナリオは「北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和2年度版）」で設定した通り、人口減少を食い止め、主力産業である農業を振興す

ることとしています。このシナリオを「持続可能な人口 1,000 人の村シナリオ」として設定し、将来の CO₂ 排出量を推計し、より高い目標を設定した上で、対策を検討していくこととします。

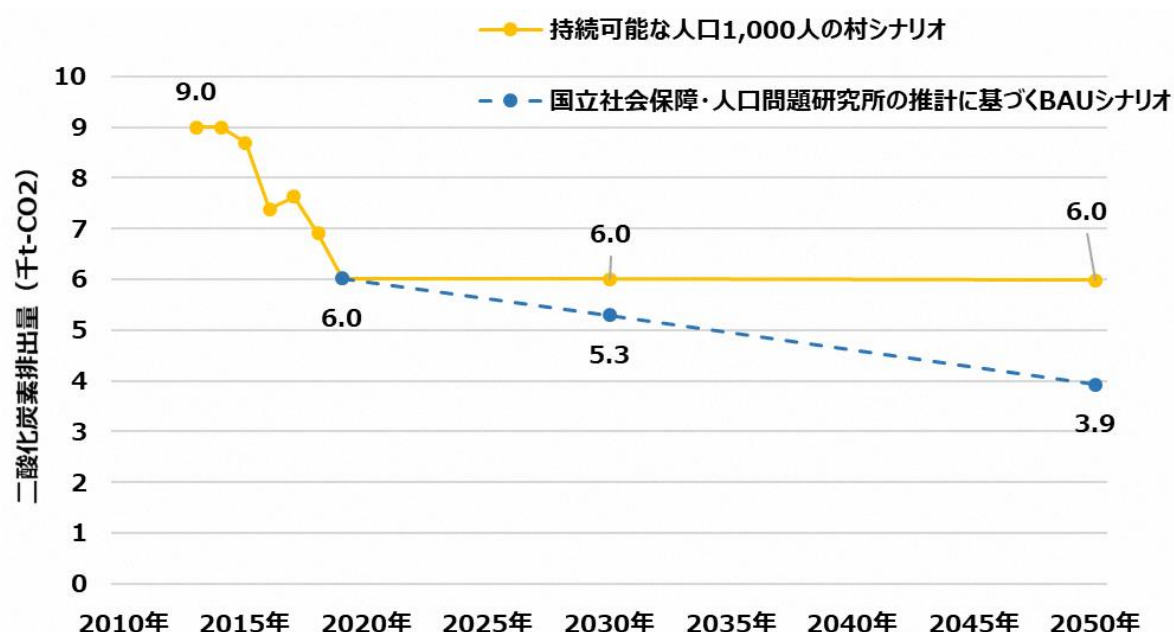


図 3.2-14 温室効果ガス排出量に関する推計（持続可能な人口 1,000 人の村シナリオ）

CO₂排出量の将来推計

持続可能な人口 1,000 人の村シナリオの推計結果は、2030 年度の排出量は約 6.0 千 t-CO₂、2050 年度は約 6.0 千 t-CO₂と推計され、現況年度（2019 年度）から、ほぼ横ばいとなっています。

省エネシナリオは、持続可能な人口 1,000 人の村シナリオに対し、国立環境研究所の試算に基づく将来の高性能ボイラーや産業用ヒートポンプ、省エネ家電製品の普及率、電気自動車への転換率等を踏まえて将来推計を行っています。省エネシナリオの推計結果は、2030 年度は約 4.7 千 t-CO₂、2050 年は約 3.1 千 t-CO₂と推計され、基準年度（2013 年度）と比較すると、2030 年度は約 47.5%、2050 年は約 65.1%減少しています。

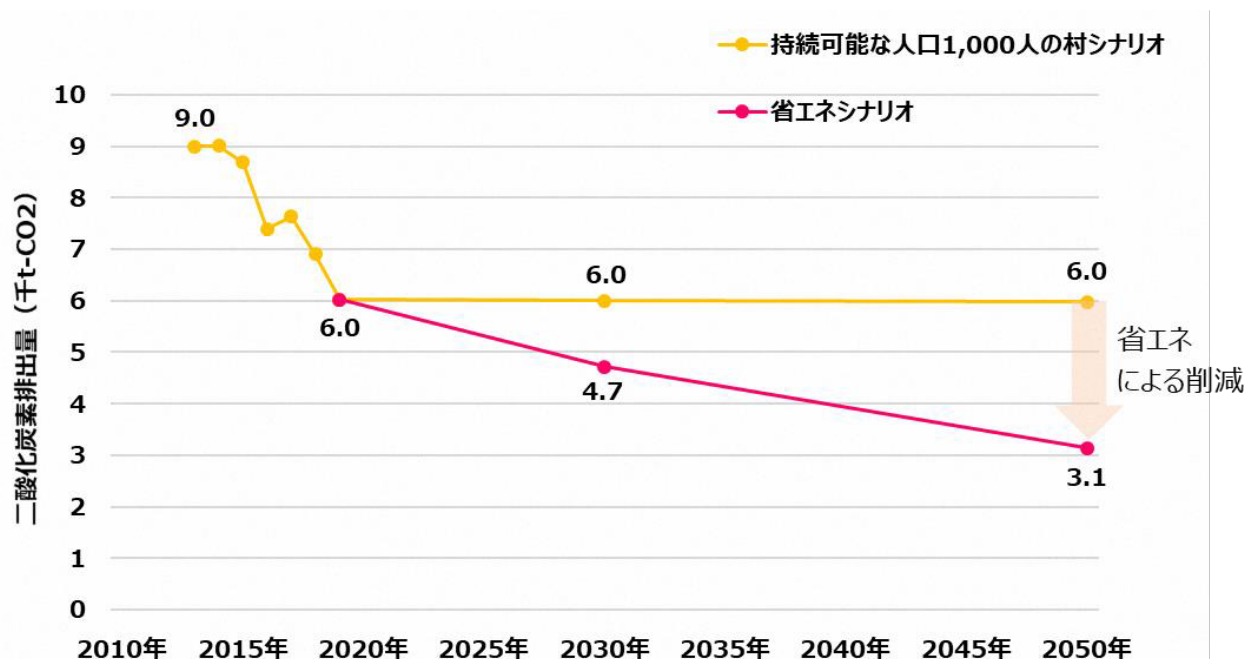
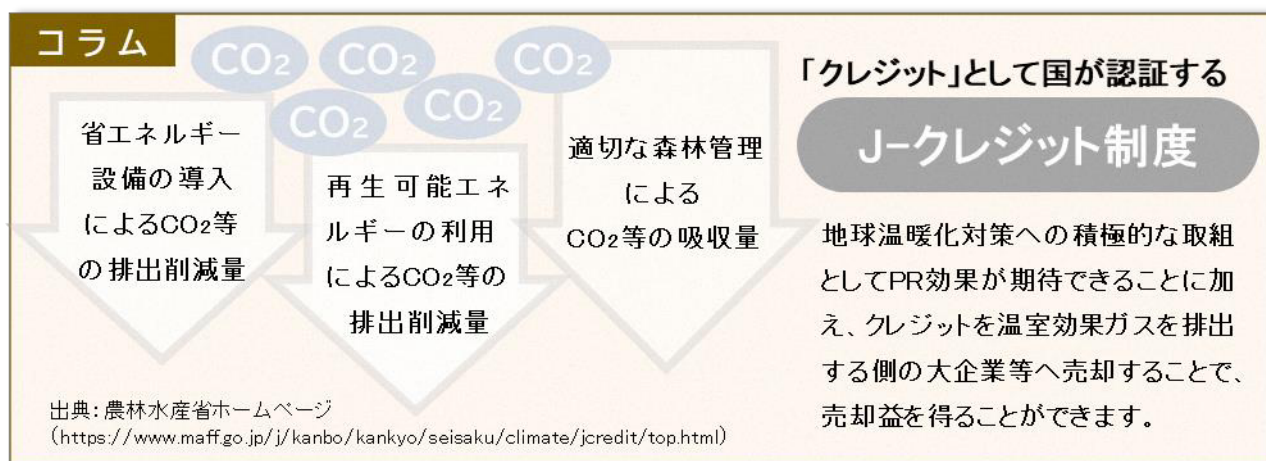


図 3.2-15 持続可能な人口 1,000 人の村シナリオ・省エネシナリオの CO₂ 排出量



3. 温室効果ガス排出削減目標

CO₂ 削減目標の設定

CO₂削減目標は、2030年度は、持続可能な人口 1,000 人の村シナリオから 4,459t の CO₂削減を目標とします。また、2050 年にまでには 5,867t の CO₂削減を目指します。カーボンニュートラルを目指す国の目標は、森林吸収量を加味したものとなっていますが、本計画は森林吸収量を加味せず「エネルギー起源の CO₂ 排出量ゼロ」を目指すものであり、より挑戦的な目標となっています。

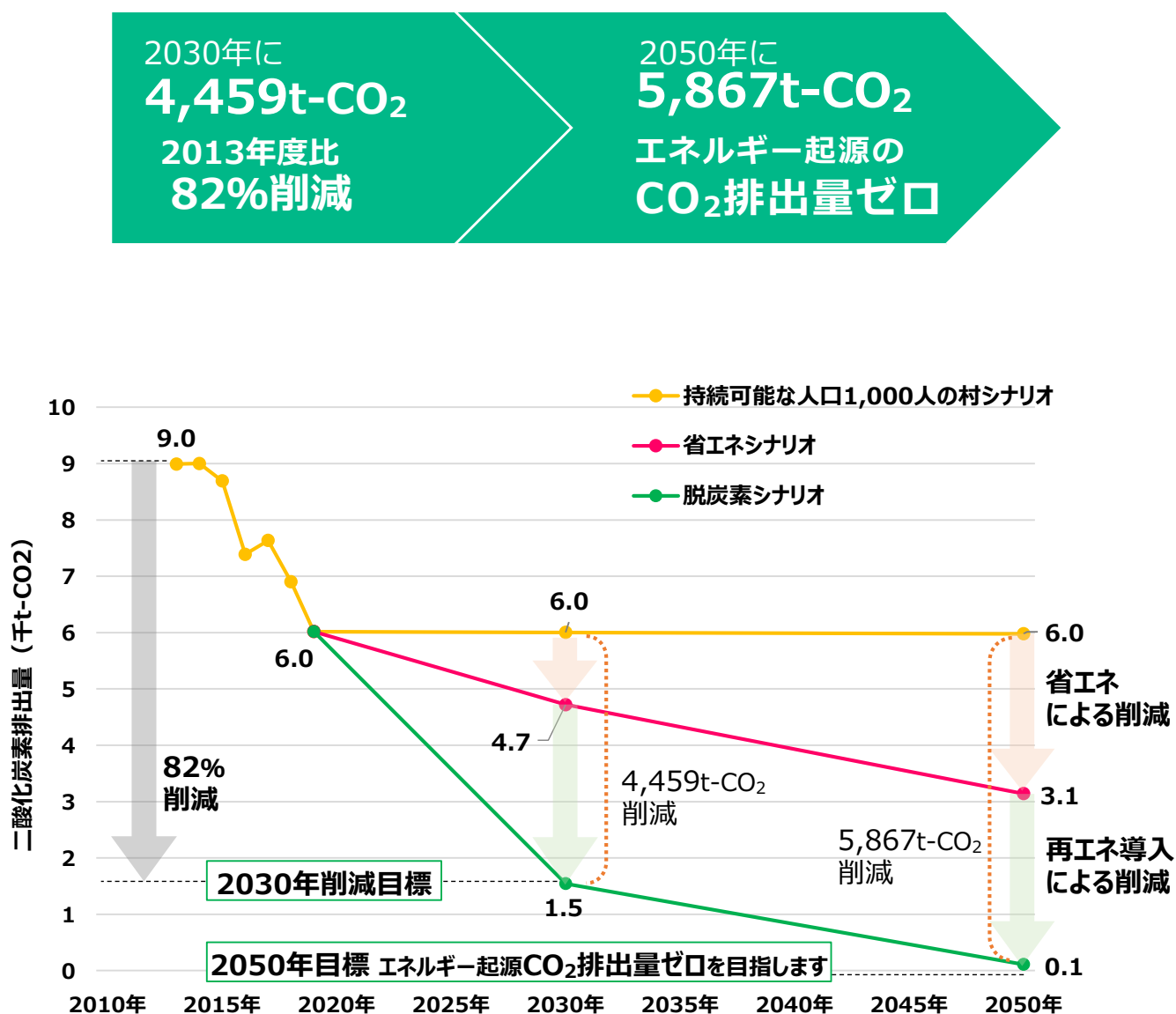
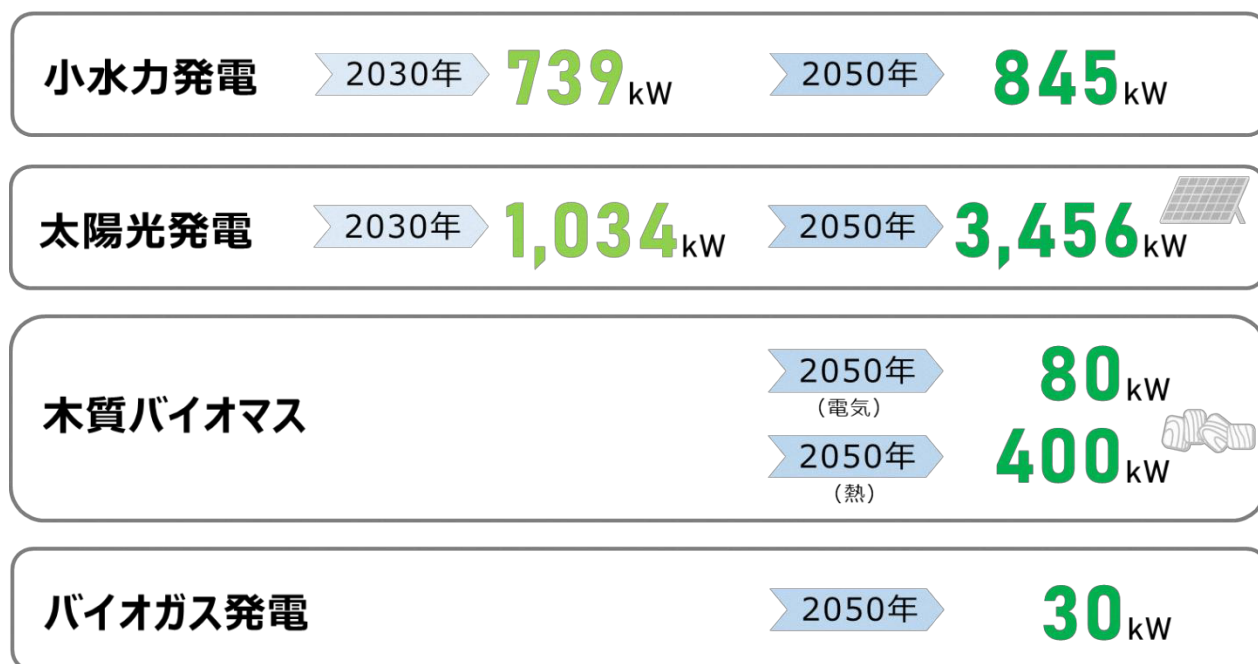


図 3. 3-1 CO₂削減目標の設定

再生可能エネルギー導入目標

再生可能エネルギー導入目標は、村内の再生可能エネルギーポテンシャルを踏まえ、温室効果ガス排出量の削減目標達成のために必要となる再生可能エネルギー量として以下の通り設定しました。



※2050 年は池谷川地点、島地点の計画、マイクロ小水力も含めて表示

図 3.3-2 再生可能エネルギー導入目標

表 3.3-1 再エネ導入目標と将来の CO₂ 削減量

再エネ導入目標		2030 年導入目標			2050 年導入目標		
		出力 (kW)	年間発電電力量 (MWh)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)	出力 (kW)	年間発電電力量 (MWh)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)
小水力発電		739	4,501	2,476	845	5,123	2,818
太陽光発電		1,034	1,277	702	3,456	268	2,348
木質バイオマス	電気	-	-	-	80	547	301
	熱	-	-	-	200	1,368	341
	熱供給	-	-	-	200	1,368	273
バイオガス発電		-	-	-	30	274	151
合 計		1,773	6,588	3,178	4,810	12,949	6,231

4. 温室効果ガス排出削減等に向けた取組

将来ビジョン

北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略の中で、将来目指すべき北川村の姿として「1000人の家族が子供を育む、ゆず王国北川村」が掲げられています。この政策を骨格として、地域脱炭素の将来ビジョンを作成しました。



図 3.4-1 将来ビジョン

2050年の北川村の姿

将来ビジョンは、地域脱炭素を達成し、ゆずを中心とした地域循環共生圏が構築された北川村として、「自然資源の活用」、「観光資源のブランディング」、「地域経済循環」、「レジリエンス強化」、「地域コミュニティの強化」のそれぞれの観点から北川村の強みを生かした将来をイメージしています。



図 3.4-2 2050年の北川村の姿イメージ

脱炭素先行地域の取組

北川村は、「第3回 脱炭素先行地域」の公募に民間事業者との共同提案で応募し、令和5年4月28日付けで提案が選定されました。2023年度から2028年度を事業期間として、国の支援を活用しつつ、共同提案者と連携しながら、村の事業として小水力発電設備の導入を推進します。

『持続可能な人口1,000人の村』モデル構築に向けた北川村版脱炭素事業推進プロジェクト

脱炭素先行地域の対象：北川村全域

主なエネルギー需要家：公共施設51施設、民間施設68施設、戸建・集合住宅549戸

共同提案者：四国電力株式会社、電源開発株式会社、株式会社四国銀行、
高知県農業協同組合北川支所、一般社団法人北川村振興公社

取組の全体像：

豊富な再エネ導入ポテンシャルを活用して、小水力発電・太陽光発電の導入を進め、村全域を脱炭素化。村が出資する北川村振興公社が中心となって、再エネ電源の運営と特産品であるゆずのソーラーシェアリングによる試験栽培を通じた地域主力産業の拡大を図り、地元農業協同組合と連携して、スマート農業の導入促進やゆずの品質向上による新たな園地形成を推進。脱炭素事業と農業振興の推進により、地域における電気技術者の育成や農業従事者の新規雇用を創出し、若者のU・Iターンによる移住者の増加を図る。

事業計画：



図3.4-3 北川村版脱炭素事業推進事業計画

コラム

脱炭素 先行地域 とは

脱炭素先行地域とは、2050年カーボンニュートラルに向けて、電力消費等に伴うCO₂（二酸化炭素）排出を実質ゼロにするために、それぞれの地域特性に応じて先行的な取組みを実施する地域です。

「地域脱炭素ロードマップ」では、2025年までに、全国で少なくとも100か所が脱炭素先行地域に選定される予定であり、地域課題解決による住民の暮らしの質の向上を実現しながら、脱炭素に向かう方向性を示すこととしています。

「第3回 脱炭素先行地域」の公募に民間事業者との共同提案で応募し、令和5年4月28日付けで提案が選定されました。
国の支援を活用し、共同提案者と連携した脱炭素社会の実現に向けた取組みを推進していきます。

出典：北川村ホームページ (<https://www.kitagawamura.jp/life/dtl.php?hdkKey=1659>)

再生可能エネルギーの導入

小水力発電

小水力発電の導入に当たり、宗ノ上地区小水力発電、蛇谷地区小水力発電、矢筈谷地区小水力発電、平鍋地区小水力発電については、事業着手や詳細設計、関係機関との協議等を進めています。その他の候補地点についても、建設費、売電収益、維持管理費を精査して事業採算性を評価し、導入を図ることとします。

目 標	設備容量	815kW (宗ノ上地区、蛇谷地区、矢筈谷地区、平鍋地区、池谷川、島地点の合計)
期待される役割	住 民	地産地消再生可能エネルギー由来の電力の選択に努めます。
	事業者	地産地消再生可能エネルギー由来の電力の選択に努めます。
	北川村	脱炭素先行地域の補助金を活用し、小水力発電施設の導入を推進します。

マイクロ水力発電

マイクロ小水力発電とは、発電出力が100kW以下の水力発電のことで、方式の分類では、「流れ込み式」または「水路式」となります。一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道など、現在捨てられているエネルギーを有効利用するもので、落差と流量があれば、農業用水路、河川、上下水道施設、ビルの循環水、工業用水でも発電が可能となります。技術的には実用化の段階となっています。

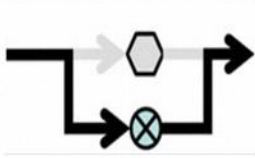
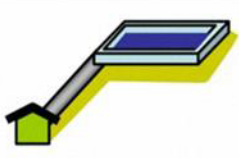
目 標	設備容量	30kW (導入可能施設 30 箇所の合計)
期待される役割	住 民	—
	事業者	農業用水路等に導入を検討します。
	北川村	農業用水路等にマイクロ水力発電を導入する際に必要な手続き等に関する情報提供を行います。また、圃場整備事業に合わせて、発電設備の導入を検討します。

コラム

小水力 発電 のしくみ

一般的な水力発電は、発電所から比較的遠方にダムを建設して、その間の水位差による水圧と、流速で水車(タービン)を回転して発電します。小水力発電も水の流れて水車を回して発電する原理は同じですが、ダムのような大規模構造物を必要としない(構造物を作る場合でも規模は小さい)点が異なります。

ダムを用いなくて落差を確保する必要があるため、小水力発電開発にあたっては、以下のような構造が用いられています。

水路式	直接設置式	減圧設備代替式	現有施設利用
落差を確保するための水路・水圧管路を川などをバイパスして設置する方法。	用水路の落差工や既存の堰などに水車と発電機を直接設置する方法。	水道の給水設備などで利用されている減圧バルブによる水圧を利用する方法。	ため池やプールなどの施設の水を利用する方法。
			

出典: 環境省ホームページ (<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/shg/page02.html>)

太陽光発電

(ア)公共施設への太陽光発電の導入

公共施設への太陽光発電の導入に当たっては、事業採算性を考慮するとともに、「BCP 施設や避難所のレジリエンス強化」を図るため、蓄電池を組み合わせ導入することを検討します。		
太陽光発電設備導入可能性調査の結果、導入可能な公共施設は 12 棟あり、2030 年までに避難施設等導入優先順位の高い 6 棟について、2040 年までに 12 棟全てへの導入を目指します。		
目 標	352kW（導入可能施設の合計）	
期待される役割	北川村	脱炭素先行地域の補助金を活用し、公共施設への太陽光発電設備の導入を推進します。

(イ)ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）

ソーラーシェアリングの対象農作物は、北川村の主要農作物であるミョウガ、ナス、柑橘類、水稻、オクラとします。生育に支障のない遮光率は、ミョウガが 60.2%、ナスが 43.1%、柑橘類が 38.7%、水稻が 35.1%となっています。これらについては、すでに施設園芸、露地栽培のいずれにも導入実績があります。脱炭素先行地域事業で試験導入し、普及展開方策を検討します。		
目 標	設備容量	1,200kW（圃場整備計画地 6ha に設置する容量）
期待される役割	住 民	—
	事業者	土地利用計画を立てます。
	北川村	圃場整備計画地に導入を検討します。 また、事業者向けにソーラーシェアリングに必要な手続き等に関する情報提供を行います。

(ウ)民間施設（住宅・事業所・土地）への太陽光発電の導入

民間施設への太陽光発電の導入を支援、加速させることを検討します。		
目 標	設備容量	1,904kW
期待される役割	住 民	住宅への太陽光発電設備を導入します。
	事業者	事業所への太陽光発電設備を導入します。
	北川村	住民や事業者による再生可能エネルギーや蓄電池等の導入における課題やニーズを調査し、補助の必要性・必要量や導入促進につながる情報を整理します。 住民や事業者による再生可能エネルギーや蓄電池等の導入に際し、補助制度や PPA 導入モデル等に関する情報提供を実施します。



木質バイオマス

北川村で発生する間伐材（10,800t/年）、木くず（103t/年）のほか、未利用材、道路維持管理に伴う伐採木、ゆず剪定くず、ダム流木をバイオマス燃料として利用し、電気と熱の両方の需要がある施設近傍等に設備を設置することを検討します。設備構成は、電気と熱を供給できる CHP 方式と、雑木や落ち葉等も焼却できるバイオマスボイラーの二つの設備の組み合わせが考えられます。バイオマスボイラーで発生する熱の一部で、チップの乾燥を行い、CHP に乾燥チップを供給するシステムが考えられます。

		木質バイオマス発電（熱電併給）	木質バイオマスボイラー
目 標	設備容量（発電）	80 kW	—
	設備容量（熱）	200 kW	200 kW
期待される役割	住 民	住宅へ木質バイオマスボイラー等の導入を検討します。	
	事業者	事業所へ木質バイオマスボイラー等の導入を検討します。	
	北川村	村の事業として、木質バイオマスによる再生可能エネルギーの導入を検討します。必要に応じて、住民や事業者による木質バイオマスボイラー導入における課題やニーズを調査し、補助の必要性・必要量や導入促進につながる情報を整理します。また、住民や事業者による木質バイオマスボイラー導入に際し、補助制度に関する情報提供を実施します。	

メタン発酵バイオマス発電

北川村から排出されている生ごみ、ゆず搾りかす、浄化槽汚泥、し尿を対象とした有機性廃棄物を原料としたメタン発酵バイオガス発電を設置し、廃棄物処理費を軽減するとともに、周辺の施設、施設園芸等に電気と熱を供給する方策を検討します。設置場所は、ゆず加工工場の近傍で、周辺に臭い等の影響がなく、消化液を散布できる田畑の近傍から選定する方向が考えられます。

目 標	設備容量	30 kW
期待される役割	住 民	—
	事業者	—
	北川村	村の事業として、有機性廃棄物を原料としたメタン発酵バイオガス発電の導入を検討します。

コラム

バイオガスはどうやって作るの？

えさ（原料）となる生ごみ（食べ残しなど）、紙ごみ、家畜のふん尿などを嫌気環境（酸素の無い状態）で微生物によって分解させます。発生したバイオガスは燃えやすい気体なので、発電も可能です。

また、発酵残渣（微生物の食べ残し）は、肥料として、農産物の栄養となります。

出典：環境省ホームページ
<https://www.env.go.jp/recycle/waste/biomass/whatisbiogas.html>



省エネ設備の導入推進

EV 自動車・モーダルシフト（グリーンスローモビリティ等）

北川村の村営バス、公用車及び充電設備等の整備を優先して取組むこととします。軽トラのEV化については、商品化の動向を踏まえつつ導入促進方策を検討します。		
導入目標		・2030年：乗用車の37%、貨物車の32%がEV（470台） ・2050年：乗用車の98%、貨物車の84%がEV（1,200台）
期待される役割	住 民	自動車の購入の際には、次世代エコカー（EV、FCV、PHV等）の購入を検討します。
	事業者	自動車の購入の際には、次世代エコカー（EV、FCV、PHV等）の購入を検討します。環境に配慮した自動車使用などにより、自動車運送事業のグリーン化を図ります。
	北川村	次世代エコカー（EV、FCV、PHV等）の優れた蓄電・発電機能が災害時の非常用電源として有効活用できることについて、広く村民の理解を深め、普及拡大に繋げるための積極的な取組を推進します。 電気自動車（EV）への転換を促すため、急速充電インフラの効率的な整備や運用・拡充支援を検討します。

ZEH（ネットゼロエネルギーハウス）

2030年度完成を目途に、冬は暖かく、夏は涼しいZEH公営住宅を整備します。1戸当たり、3.4t-CO ₂ /年のCO ₂ が削減可能と試算しています。住宅を新築する場合のZEH導入支援として国の補助金等の活用促進を図ります。		
導入目標		2030年：住宅の10%、2050年：住宅の40%
期待される役割	住 民	住宅を購入する際はZEHの導入を検討します。
	事業者	社宅等を整備する際は、ZEHの導入を検討します。
	北川村	住宅を新築する場合のZEH導入支援として国の補助金等の活用促進を図ります。

コラム



ZEH（ゼッチ）

Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略語で、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味になります。つまり、家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家ということです。

出典：経済産業省 資源エネルギー庁HPより
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/jphotoikyozeh.html>



ZEB（ゼブ）

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

出典：環境省HPより
<https://www.env.go.jp/earth/zeb/about/index.html>



ZEB（ネットゼロエネルギービル）

保育・幼稚園、小学校、中学校の15年間を見通した保育・教育により、子供たちが誰一人取り残されず学び、村の将来を担う人材になることができるための魅力的な環境をつくることとします。 2030年度完成を目途に、北川村保育園・小学校・中学校を一体化施設としてZEB基準で整備します。		
導入目標		2030年：事業所の20%、2050年：事業所の70%
期待される役割	住 民	—
	事業者	新築や改築時には、事業所のZEB化を目指します。
	北川村	事業所におけるエネルギー使用の状況を把握し、きめ細やかな対策の提案を行う省エネ診断を推進し、診断結果を活用した機器・設備の導入やZEB化を促進します。 ZEH・ZEBを目指す物件の施主・設計・施工業者へ補助金等の情報提供や申請者への助言を行うなど、支援の検討や普及啓発を行います。

行動変容



環境教育

周知・広報・環境教育を実施する際には、効果的に行動変容を促すために、環境省等の既設コンテンツや行動経済学に基づくナッジの活用等についても検討します。		
環境教育		幅広い世代・分野の住民それぞれを対象とした環境教育 ・パンフレット等の配布 ・環境省等の学習コンテンツやアプリの活用 ・セミナー、勉強会等の開催 ・出前授業の実施
期待される役割	住 民	講座や講演会等に積極的に参加します。
	事業者	従業員に対して環境教育を実施し、事業活動における環境保全意識の向上に努めます。
	北川村	多様な主体が担い手となり、連携して環境に関わる普及啓発や環境学習の提供などを行うとともに、幅広いステークホルダーが協働しながら具体的な環境対策に向けた活動を推進します。

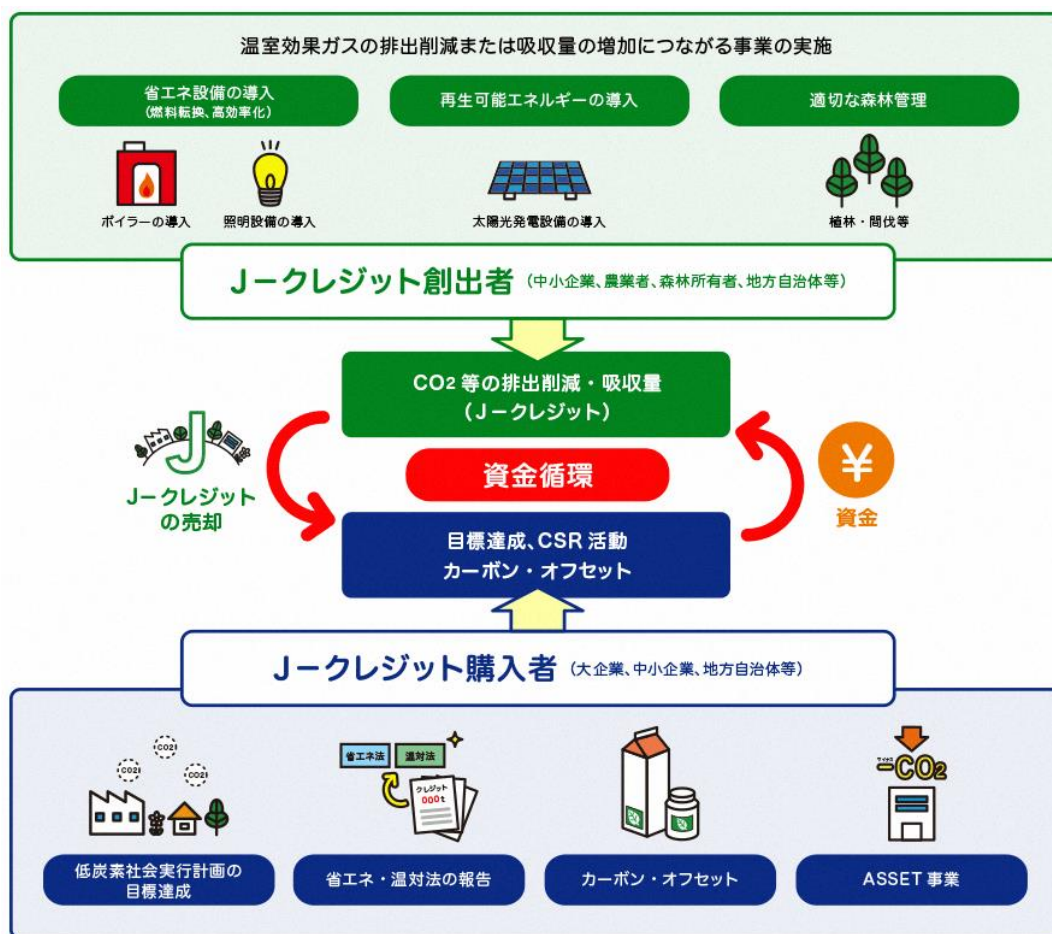


森林整備

J-クレジット

北川村の森林吸収量は約 54,600t-CO₂/年であり、この豊富な森林吸収量を J-クレジットとして販売し、その収益を林業活性化や地域活性化に活用していくことを検討します。

目 標	J-クレジット登録量	
期待される役割	住 民	カーボン・オフセットについて理解を深めます。
	事業者	林業の活性化に向けてスマート林業の導入を推進します。
	北川村	森林の現状の把握等に関する調査、研究に取り組む一方で、地域森林計画や関係法令等に基づいて、吸収量を高めるような森林の整備、保安林等の適切な管理・保全に努めます。 県と連携して各種森林施業（更新・保育・間伐・主伐）等を支援します。 適正な森林施業がなされるよう、支援・啓発を進めるとともに、カーボン・オフセットの普及促進に向けた啓発を行います。



出典：経済産業省ホームページ

(https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyou_keizai/japancredit/index.html)

5. 北川村の再エネロードマップ(～2050 年)



図 3. 5-1 ロードマップ

第4章 事務事業編(村行政が行う削減対策)

1. 基本的事項

計画の目的と位置づけ

北川村では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき「第1次北川村地球温暖化対策実行計画」を2014（平成26）年6月に策定し、本村の事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減を推進してきました。この度、2030（令和12）年度の温室効果ガス削減目標を2013（平成25）年度比50%とする「政府実行計画」（2021（令和3）年10月閣議決定）を踏まえ、上位・関連計画との整合を図る観点から、計画期間や計画目標を含め、「第1次北川村地球温暖化対策実行計画」を全面改定し、新たな計画として策定するものです。

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づき、環境関連法令や上位・関連計画を踏まえ、村が実施する全ての事務・事業に関し、「温室効果ガスの排出量の削減」に向け、省エネルギー及び再生可能エネルギーの利用を推進するための計画です。なお本計画については、基準年度を2012（平成24）年度とし、2030（令和12）年度までに本村の事務事業に伴う温室効果ガス総排出量を2012（平成24）年度比84%を削減することを目標に掲げ、目標達成のための6つの基本方針と同方針に基づく主な取組等を取りまとめています。

対象範囲

北川村が行う全ての事務・事業を対象とします。なお、外部委託、指定管理者制度等により実施するものについては本計画の範囲の対象外としますが、温室効果ガスの排出抑制等の措置が可能なものについては、受託者に対して必要な措置を講ずるよう要請します。

主な対象施設は以下の通りです。

表 4.1-1 主な対象施設

施設分類	主な施設
学校教育系施設	北川小学校・北川中学校
文化系施設	野川交流センター・柏木交流センター・宗ノ上集会所・小島集会所
子育て支援施設	北川村立みどり保育園
行政系施設	北川村役場
供給処理施設	長山ゴミ処理場・簡易水道事業
産業系施設	北川村農業センター・北川村農村婦人の家
その他	小島移住体験施設・防犯灯

対象とする温室効果ガス

検証対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項において規定されている7種類のうち、排出量の把握が困難なものを除いた、「二酸化炭素」とします。

表 4.1-2 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類	人為的な排出源	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	・電気、ガス、燃料等の使用 ・廃プラスチックの焼却	1

2. 温室効果ガス排出量の現状

算定対象及び算定方法

温室効果ガス排出量は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和6年4月 環境省 大臣官房 環境計画課）（以下、「マニュアル（算定手法編）」という。）に基づき算定しました。

表 4.2-1 二酸化炭素 (CO₂) 排出量に係る排出係数

温室効果ガス	燃料の種類	単位発熱量× 炭素排出係数× 44/12（排出係数）	単位
二酸化炭素 (CO ₂)	電気（※毎年度公表される電気小売り事業者ごとの基礎排出係数を使用【参考表記：四国電力】）	0.552（2012年度） 0.370（2023年度）	kg-CO ₂ /kWh
	ガソリン（※公用車分）	2.32	
	灯油	2.49	kg-CO ₂ /L
	軽油（※公用車分）	2.58	kg-CO ₂ /L
	軽油（※施設分）	2.58	kg-CO ₂ /L
	A重油	2.71	kg-CO ₂ /L
	液化石油ガス（LPG）	3.00	kg-CO ₂ /kg

温室効果ガス排出量の状況

総排出量

温室効果ガス総排出量は、2012（平成 24）年度と比較して減少しており、2023（令和 5）年度には 283t-CO₂（2013 年度比－23.7%）となっています。

表 4.2-2 北川村の温室効果ガス総排出量の推移

温室効果ガス 総排出量	単位	2012年度 (H24)	最新年度 2023年度 (R05)
排出量	t-CO ₂	371	283
削減率	%	-	-23.7%

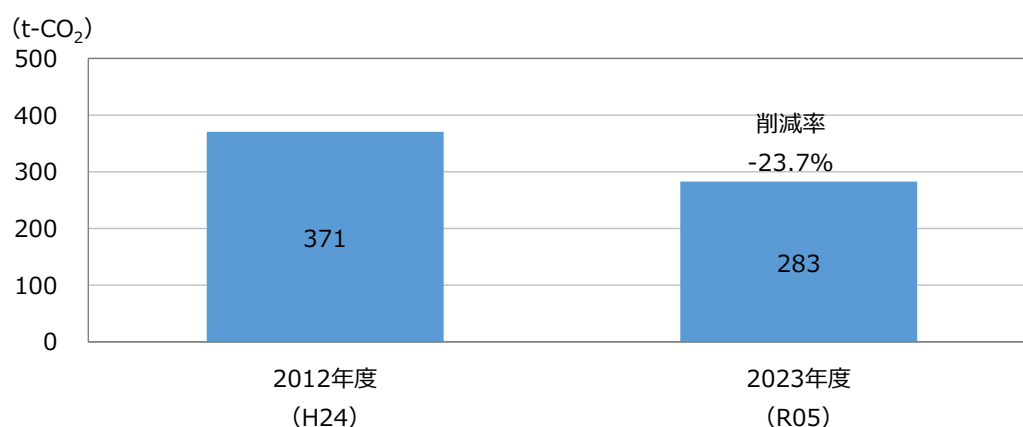


図 4.2-1 北川村の温室効果ガス総排出量の推移

活動項目別排出量

活動項目別の排出量は、業務その他部門（電気・燃料の使用）による排出量が大半を占めており、2012 年度は 278t-CO₂、2023 年度は 213t-CO₂となっています。また、業務その他部門の中では、電気の使用に伴う排出割合が最も高く、2013 年が 66.8%、2023 年度が 72.3%を占めており、最も大きな排出源となっています。2012 年度と 2023 年度を比較すると、電気由来の排出量は 248t-CO₂から 204t-CO₂まで低減しており、電気の排出係数の低下の影響を受けていることが考えられます。

運輸部門（公用車）による排出量は全体の 1/4 程度であり、2013 年度は 93t-CO₂、2023 年度は 70t-CO₂となっています。

表 4.2-3 活動項目別排出量

部門	活動項目			ガス 種類	2012年度 (H24)		2023年度 (R05)	
					排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)	排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
業務 その 他 部門	電気			エネルギー 起源CO ₂	248	66.8	204	72.3
	燃 料	灯油			3	0.9	4	1.4
		LPガス			27	7.3	5	1.6
	小計				278	75.0	213	75.3
運 輸 部 門	公 用 車	燃 料	ガソリン	エネルギー 起源CO ₂	93	25.0	61	21.4
			軽油		—	—	9	3.2
	小計				93	25.0	70	24.6
合計					371	100.0	283	100.0

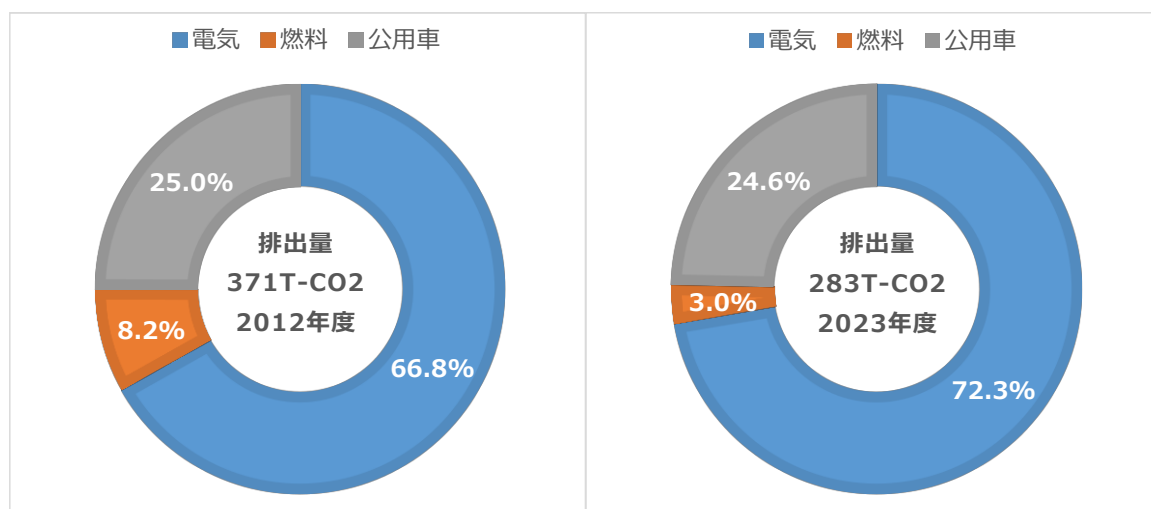


図 4.2-2 活動項目別排出量割合

エネルギー別活動量の推移

2012 年度及び 2023 年度における年間活動量の推移を以下に示します。

表 4.2-4 エネルギー別活動量

活動項目				単位	基準年度① 2012年度 (H24)	最新年度② 2023年度 (R05)	年間活動量 の増減率 (①-②)/①
業務 その 他 部 門	電気			kWh	448,846	552,632	23.1%
	燃料	灯油		L	1,331	1,571	18.0%
		LPガス		m ³	4,552	704	-84.5%
運 輸 部 門	公 用 車	燃 料	ガソリン	L	39,844	26,157	-34.3%
			軽油	L	—	3,477	—

部局別排出量

部局別排出量の推移は以下の表のとおりです。

2023 年度における排出量の多い部局は、「総務課（108t-CO₂）」、ついで「教育委員会（71t-CO₂）」、続いて「経済建設課（58t-CO₂）」、「産業政策課（45t-CO₂）」となっています。

表 4.2-5 部局別排出量

部局別排出量	単位	2023年度 (R05)	
		排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
総務課	t-CO ₂	108	38.2
教育委員会	t-CO ₂	71	25.0
経済建設課	t-CO ₂	58	20.6
産業政策課	t-CO ₂	45	16.0
住民課	t-CO ₂	0.7	0.2
総計	t-CO ₂	283	100.0

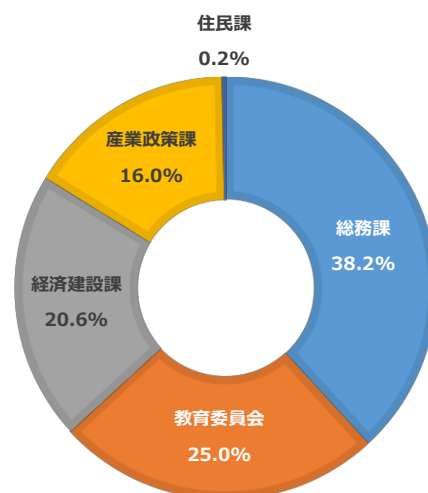


図 4.2-3 部局別排出量割合

施設分類別排出量

2023 年度における施設分類別の CO₂ 排出量は、上位から「行政系施設（31.4%）」、次いで「学校教育系施設（18.1%）」、「産業系施設（16.9%）」、「供給処理施設（15.9%）」等が続きます。

表 4.2-6 施設分類別排出量

施設分類	主な施設	単位	2023年度（R05）	
			排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
行政系施設	北川村役場	t-CO ₂	99	34.9
供給処理施設	長山ゴミ処理場・簡易水道事業	t-CO ₂	52	18.2
産業系施設	北川村農業センター・北川村農村婦人の家	t-CO ₂	45	16.0
学校教育系施設	北川小学校・北川中学校	t-CO ₂	42	15.0
文化系施設	野川交流センター・小島集会所	t-CO ₂	22	7.8
子育て支援施設	北川村立みどり保育園	t-CO ₂	11	3.8
その他	小島移住体験施設・防犯灯	t-CO ₂	12	4.3
総計		t-CO ₂	283	100.0

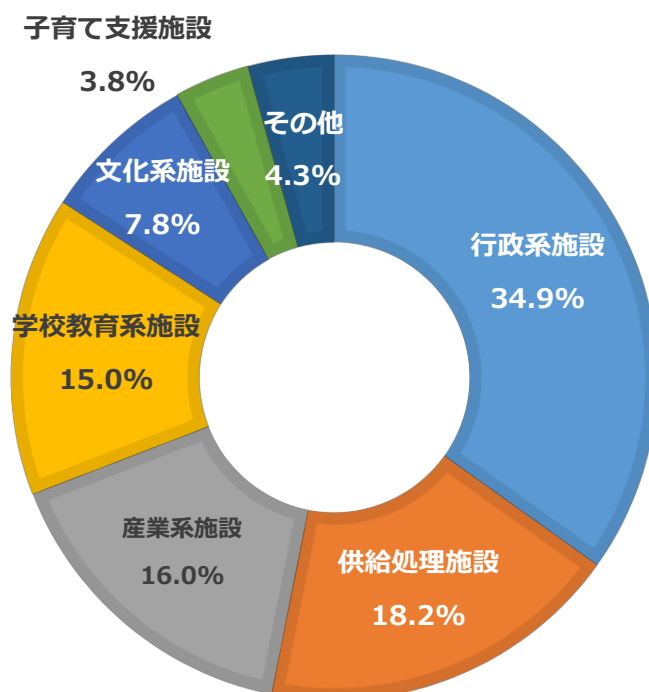


図 4.2-4 施設分類別排出量の割合



3. 温室効果ガス排出削減目標

目標設定の考え方

国は、政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（政府実行計画）（令和3年 10 月閣議決定）において、2030 年度までに 2013 年度比で 50%削減の目標を示しており、高知県においては、国の政府実行計画に準じて同等の目標を設定しています。

国や県の意欲的な削減目標を踏まえ、積極的にこれに貢献していくための目標設定が求められています。

削減目標

本計画における温室効果ガス排出量の削減目標は、「温室効果ガス総排出量を 2030 年度において基準年度（2012 年度）比で 84%削減する」とします。

削減計画

脱炭素先行地域事業に確実に取り組み、再エネ電力の導入や公用車の EV 化により、2012 年度比約 84%の削減が可能と試算しています。

表 4.3-1 削減計画

部門	活動項目			ガス種類	活動量				CO ₂ 排出量		CO ₂ 削減目標	
					単位	2012年度 (H24)	2023年度 (R05)	2030年度 (R12)	2012年度 (H24)	2023年度 (R05)	2030年度 (R12)	
						活動量	活動量	活動量	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	
業務 その 他 部門	電気			エネルギー 起源CO ₂	kWh	448,846	552,632	513,948	248	204	※1	4
	燃料	灯油			L	1,331	1,571	1,571	3	4		4
		LPガス			m ³	4,552	704	704	27	5		5
	小計									278	213	
運 輸 部 門	公 用 車	燃 料	ガソリン	エネルギー 起源CO ₂	L	39,844	26,157	15,985	93	61	※2	37
			軽油		L	－	3,477	3,477	－	9		9
	小計									93	70	
合計									371	283		59
削減率									0%	24%		84%

※1 小水力発電設備、及び太陽光発電設備を導入し、再エネで置き換え可能な電気使用量による削減量、現時点で再エネを供給する方法のない防犯灯の LED 化による削減量、2030 年における排出係数の低下による削減量を見込んだ排出量

※2 再エネ電気の使用を前提とした公用車（全 18 台中、特種用途車以外の 7 台）の EV 化による削減量を見込んだ排出量



4. 温室効果ガス排出削減に向けた取組

取組の基本方針

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向け、次の基本方針に則り、職員一人ひとりが日常業務の中で主体的に取組を実践します。

基本方針 1	再生可能エネルギーの最大限の活用
基本方針 2	省エネルギー対策の徹底
基本方針 3	電動車の導入
基本方針 4	廃棄物の削減
基本方針 5	職員に対する研修
基本方針 6	その他の温室効果ガス排出の削減等への配慮

取組内容

基本方針 1：再生可能エネルギーの最大限の活用

【太陽光発電の最大限の導入】

- 村が保有する建築物における太陽光発電設備の最大限の導入を図り、設置可能な村が保有する建築物（敷地含む）の 50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指します。

【蓄電池の活用】

- 太陽光発電により生じた余剰電力の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池の導入を推進します。

【再生可能エネルギー電力調達の推進】

- 2030 年までに公共施設で使用する電力の 100%を再生可能エネルギー由来の電力とすることを目指します。

基本方針 2：省エネルギー対策の徹底

【電気使用量の削減】

- 2030 年度までに導入可能な公共施設の照明の LED 化を積極的に推進します。
- 効果的・計画的な事務処理に努め、夜間の残業の削減を図り照明の点灯時間の削減に努めます。
- 昼休みの消灯や時間外の不必要箇所の消灯を行います。
- トイレ、会議室等に利用者がいない場合は消灯します。
- 照明機器の更新時には LED 照明の導入を図り、調光システムを合わせて導入し、適切な照度調整を行うとともに、必要な照明のみ点灯することでエネルギー使用量の抑制を図ります。
- 退庁時に身の回りの電気器具の電源が切られていることを確認します。
- OA 機器等の電源をこまめに切ることや休止状態などの設定をするように努めます。
- エアコンは適切な温度に設定し、出来る限り勤務時間内の使用とします。また、定期的なフィルターの清掃や扇風機の活用などを行います。
- 夏季においてはクールビズ、冬季においてはウォームビズを行います。
- 電力デマンド監視装置などによる施設の節電対策を検討します。

【建築物における省エネルギー対策の徹底】

- 今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030 年度までに新築建築物の平均で ZEB Ready 相当となることを目指します。
- 断熱性能向上のため、屋根、外壁等への断熱材の使用や、断熱サッシ・ドア等の断熱性の高い建具の使用を図ります。
- 温室効果ガス排出の少ない空調設備を積極的に導入します。

【公用車等燃料使用量の削減】

- 急発進、急加速をしない。
- 車両を適正に整備・管理し、排気ガスの削減に努めます。
- 公用車から離れる時は必ずエンジンを切り、無駄なアイドリングは控えます。

エコドライブ
10
のすすめ



- ① ふんわりアクセル「e スタート」
- ② 車間距離にゆとりをもって、加速減速の少ない運転
- ③ 減速時は早めにアクセルを離そう
- ④ エアコンの使用は適切に
- ⑤ ムダなアイドリングはやめよう
- ⑥ 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
- ⑦ タイヤの空気圧から始める点検整備
- ⑧ 不要な荷物はおろそう
- ⑨ 走行の妨げとなる駐車はやめよう
- ⑩ 自分の燃費を把握しよう



【上水使用量の削減】

- 日常的に節水を心がけます。
- 自動水栓、節水コマなどの節水型機器の導入に努めます。

【用紙類の削減】

- 両面印刷、裏面コピーを徹底し、用紙の削減に努めます。
- リサイクル用紙の購入に努めます。
- 庁内における簡易文書の送付は、電子メールや掲示板を利用します。
- 庁内文書については、支障のない範囲で使用済用紙の裏面を活用します。

【グリーン購入等の推進】

- 電気製品等の物品の新規購入、レンタルをする時には、省エネルギータイプで環境負荷の少ないものの購入に努めます。
- 事務用品は、詰め替えやリサイクル可能な消耗品を購入します。
- 環境ラベリング（エコマーク、グリーンマーク等）対象製品を購入します。

基本方針 3：電動車の導入

- 2030 年度までに、通常移動用途に係る公用車の更新時に電動車（電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車）を導入することを目指す。
- 公用車の買換え等に当たっては、使用実態を踏まえ必要最小限度の大きさの車を選択する等、より温室効果ガスの排出の少ない車の導入を進め、また、電動車の優先的利用を図ります。

基本方針 4：廃棄物の削減

- リフューズ（発生回避）、リデュース（排出抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用）を推進し、「プラスチックごみ焼却量」及び「一般廃棄物焼却量」の削減に向けた取組を行います。
- 物品の再利用や修理による長期利用に努め、ゴミの減量化を図ります。
- 廃棄物の分別排出の徹底に努めます。
- 使い捨て容器の購入は極力控えます。

基本方針 5：職員に対する研修等

【職員に対する地球温暖化対策に関する研修の機会の提供、情報提供】

- 職員が参加出来る環境負荷の低減について、必要な情報提供を行います。

【職員に対する脱炭素ライフスタイルの奨励】

- 職員に、太陽光発電や電動車の導入など、脱炭素型ライフスタイルへの転換に寄与する取組を促します。
- 徒歩や自転車利用及び自動車の相乗りを励行します。
- 通勤に使用するマイカー更新の際には、低公害車の選択を推奨します。

基本方針 6：その他の温室効果ガス排出の削減等への配慮

【エネルギー使用状況等の把握】

- 各施設において、外部機関による省エネルギー診断を受診し、各施設の実情に応じた機器等の運用による改善や設備更新等に努めます。
- 各施設において、エネルギー消費の「見える化」を行い、適切な取組の実施に努めます。

【建築物の建築管理にあたっての配慮】

- 施設の新築、改善をする時は、環境に配慮した工事を実施するとともに、環境負荷の低減に配慮した施設等を整備し、適正な管理に努めます。
- 電気機器・設備の修繕及び取替時には環境負荷の低減に配慮することに努めます。

【省エネ型電化製品への入替え】

- 製造後 10 年を超える冷蔵庫等の家電製品は、計画的に入替えを図ります。



第5章 地域気候変動適応計画

1. 基本的事項

計画の目的

本計画は、北川村において重点的に取り組む分野・項目を、国の「気候変動影響評価報告書」・「気候変動適応計画」、高知県の「高知県地球温暖化対策実行計画」等から抽出し、新たに「地域気候変動適応計画」として位置づけることで、計画的に地域の実情に応じた適応策を推進していくことを目的とします。

適応策とは

気候変動の影響は、気温上昇による農作物への影響や、過去の観測を上回るような短時間強雨、台風の大型化などによる自然災害、熱中症搬送者数の増加といった健康への影響など私たちの暮らしの様々なところに既に現れています。

「緩和策」と呼ばれる温室効果ガスの排出量を減らす努力などに加えて、既に起こりつつある気候変動の影響への「適応策」を施していくことが重要です。



「2つの気候変動対策」 どちらも欠かせません

出典：気候変動適応情報プラットフォーム
(https://adaptation-platform.nies.go.jp/about/pamphlet/A-PLAT_pamphlet.pdf)

2. 北川村における分野別の気候変動影響と適応策

北川村の気候の変化

気温（年平均気温・最低気温・最高気温）

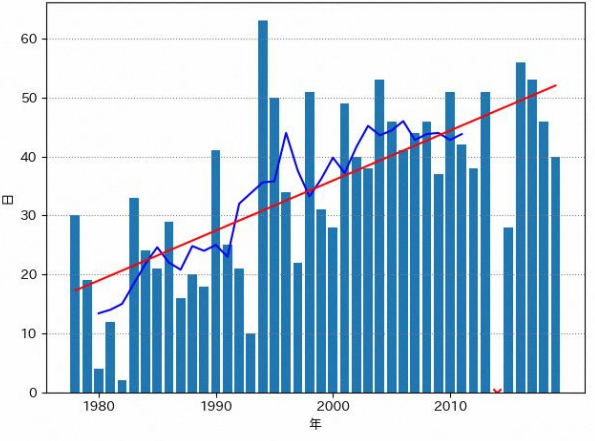
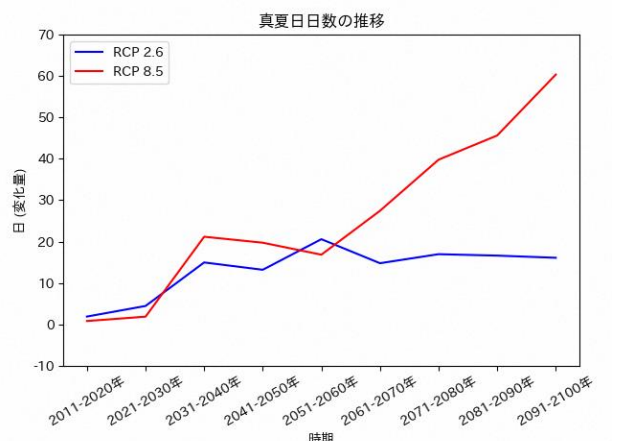
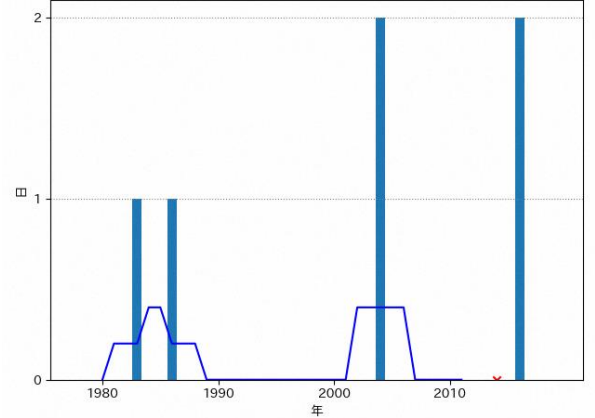
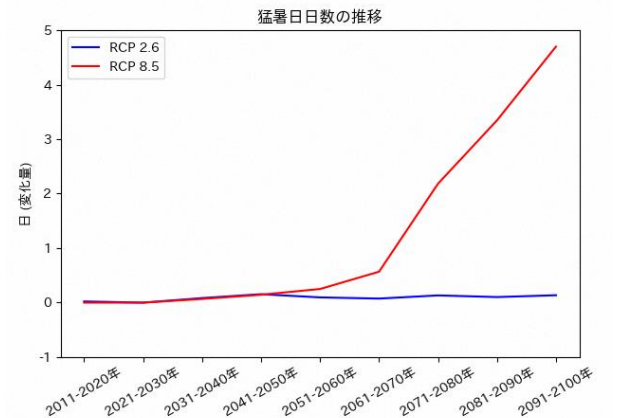
※村内に観測地点がないため、「これまで：過去～現在」については近隣観測所のデータを参照。「将来予測」については、北川村における予測結果を活用（以下同様）



(出典) 国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

(出典) 以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
石崎 紀子 (2020). CMIP5 をベースにした CDFDM 手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ, Ver.201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

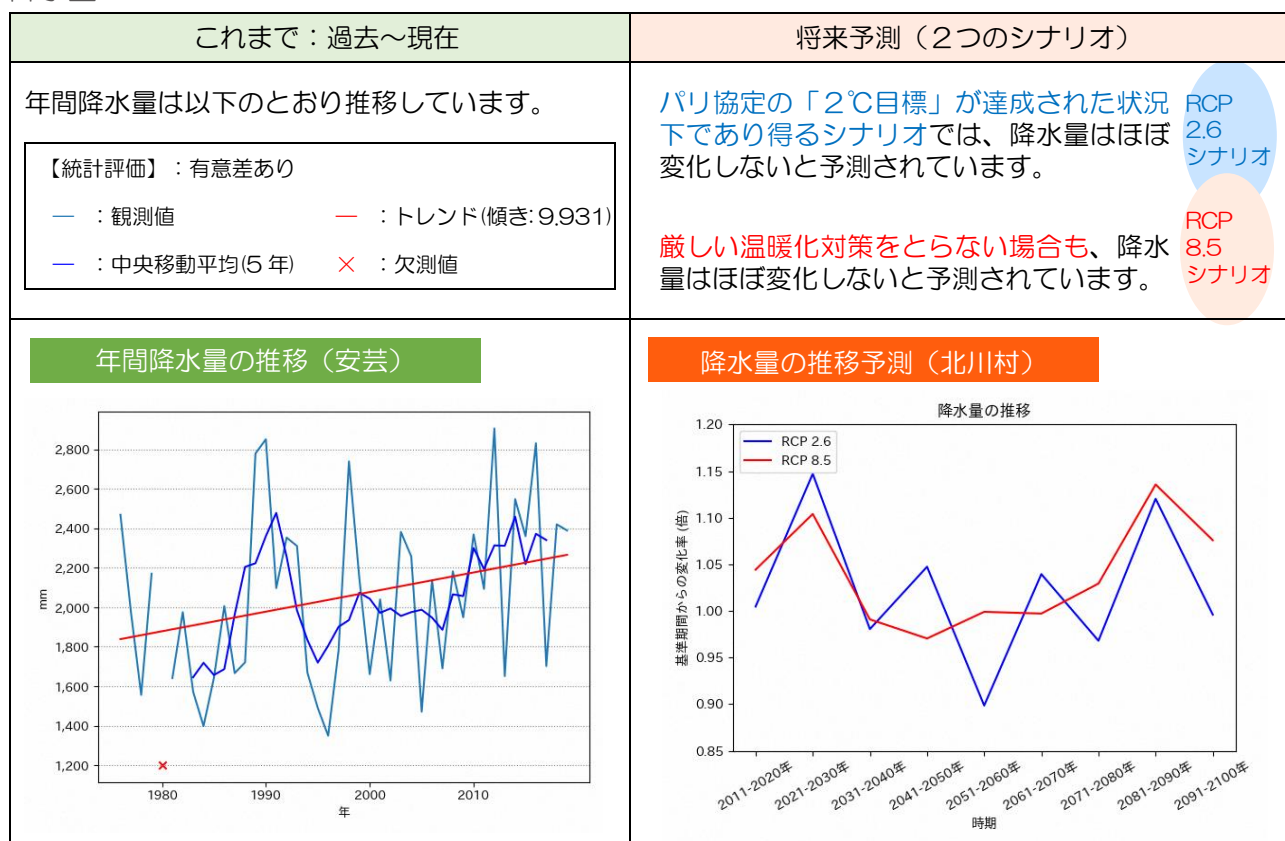
気温（真夏日・猛暑日）

これまで：過去～現在	将来予測（2つのシナリオ）
真夏日（日最高気温が 30℃以上）の年間日数については、100 年あたり約 85.1 日の割合で上昇しています(42 年分の観測結果に基づき算出)。 猛暑日（日最高気温が 35℃以上）の年間日数については、100 年あたり約 0.4 日の割合で上昇しています(42 年分の観測結果に基づき算出)。 【統計評価】：有意差あり — ：観測値 — ：トレンド(傾き:0.848) — ：中央移動平均(5 年) × ：欠測値	パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオでは、猛暑日が 100 年間で年間ほぼ変化しないが、真夏日が約 16 日増加すると予測されています。 厳しい温暖化対策をとらない場合、基準年(1981～2000 年の平均)と比べ猛暑日が 100 年間で年間約 4 日増加し、真夏日が約 53 日増加すると予測されています。 RCP 2.6 シナリオ RCP 8.5 シナリオ
真夏日日数の推移（安芸） 	真夏日の推移予測（北川村） 
猛暑日日数の推移（安芸） 	真夏日の推移予測（北川村） 

(出典) 国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

(出典) 以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
石崎 紀子 (2020). CMIP5 をベースにした CDFDM 手法による日本域
バイアス補正気候シナリオデータ, Ver.201909, 国立環境研究所 地球環境
研究センター, doi:10.17595/20200415.001

降水量



(出典) 国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

(出典) 以下を基にした A-PLAT WebGIS データ 石崎 紀子 (2020). CMIP5 をベースにした CDFDM 手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ, Ver.201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

コラム

RCPシナリオは、将来の温室効果ガスが安定化する濃度レベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されたものです。

RCPとは Representative Concentration Pathways（代表的濃度経路）の略称です。

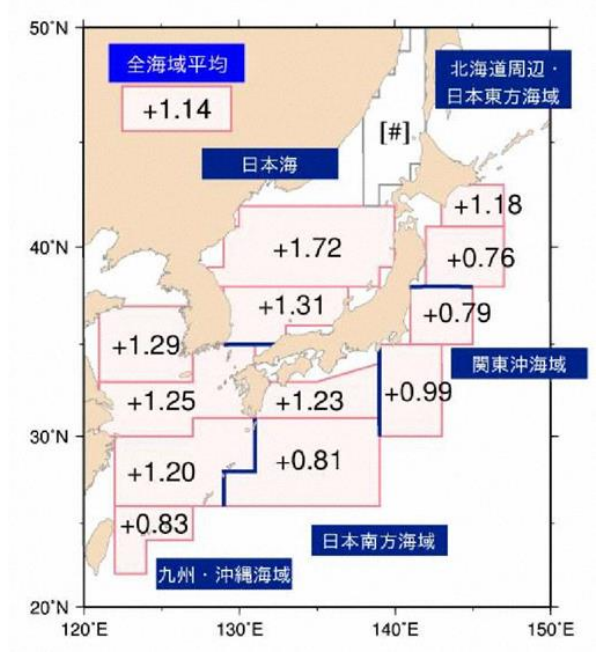
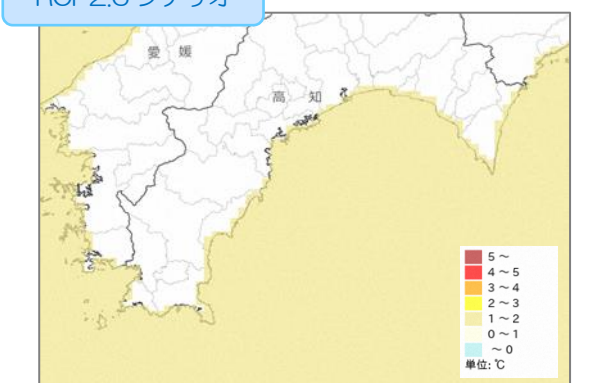
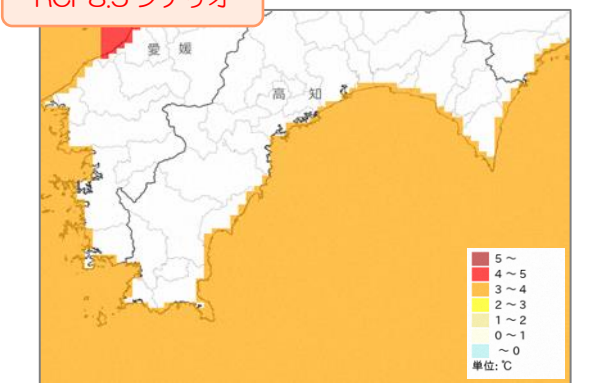
RCPに続く数値が大きいほど2100年における放射強制力(地球温暖化を引き起こす効果)が大きいことを意味しています。

出典: 気候変動適応情報プラットフォーム
(https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/guide/about_graphs.html)

RCPシナリオとは

例えば
「気温上昇を0℃に抑えるためには」
といった目標主導型の
社会経済シナリオを
複数作成して検討することが可能

海水温

これまで：過去～現在	将来予測（2つのシナリオ）																										
日本近海における2019年までのおよそ100年間にわたる上昇率は、$+1.14^{\circ}\text{C}/100$ 年となっており(信頼水準 99%で統計的に有意)、世界平均の上昇率($+0.55^{\circ}\text{C}/100$ 年)よりも大きく、日本の気温の上昇率($+1.24^{\circ}\text{C}/100$ 年)と同程度の値となっている。	パリ協定の「2°C目標」が達成された状況下であり得るシナリオでは、土佐湾の海水温は21世紀末(2081年～2100年)に$1\sim 2^{\circ}\text{C}$上昇すると予想されている。 厳しい温暖化対策をとらない場合、土佐湾の海水温は21世紀末(2081年～2100年)に$3\sim 4^{\circ}\text{C}$上昇すると予想されている。																										
平均海水温度（年平均）の上昇率（$^{\circ}\text{C}/100$ 年）  <table border="1"> <caption>平均海水温度（年平均）の上昇率（$^{\circ}\text{C}/100$ 年）</caption> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>上昇率（$^{\circ}\text{C}/100$ 年）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全海域平均</td> <td>+1.14</td> </tr> <tr> <td>北海道周辺・日本東方海域</td> <td>+1.18</td> </tr> <tr> <td>日本海</td> <td>+1.72</td> </tr> <tr> <td>北日本</td> <td>+0.76</td> </tr> <tr> <td>東日本</td> <td>+0.79</td> </tr> <tr> <td>関東沖海域</td> <td>+0.99</td> </tr> <tr> <td>日本南方海域</td> <td>+0.81</td> </tr> <tr> <td>九州・沖縄海域</td> <td>+0.83</td> </tr> <tr> <td>中部</td> <td>+1.29</td> </tr> <tr> <td>近畿</td> <td>+1.25</td> </tr> <tr> <td>中国</td> <td>+1.31</td> </tr> <tr> <td>四国</td> <td>+1.23</td> </tr> </tbody> </table>	地域	上昇率（ $^{\circ}\text{C}/100$ 年）	全海域平均	+1.14	北海道周辺・日本東方海域	+1.18	日本海	+1.72	北日本	+0.76	東日本	+0.79	関東沖海域	+0.99	日本南方海域	+0.81	九州・沖縄海域	+0.83	中部	+1.29	近畿	+1.25	中国	+1.31	四国	+1.23	海面水温（年平均）基準期間との差 RCP2.6 シナリオ  RCP8.5 シナリオ 
地域	上昇率（ $^{\circ}\text{C}/100$ 年）																										
全海域平均	+1.14																										
北海道周辺・日本東方海域	+1.18																										
日本海	+1.72																										
北日本	+0.76																										
東日本	+0.79																										
関東沖海域	+0.99																										
日本南方海域	+0.81																										
九州・沖縄海域	+0.83																										
中部	+1.29																										
近畿	+1.25																										
中国	+1.31																										
四国	+1.23																										

(出典)日本の気候変動 2020

(出典) Nishikawa et al. (2021), Development of high-resolution future ocean regional projection datasets for coastal applications in Japan, Progress in Earth and Planetary Science, 8:7, <https://doi.org/10.1186/s40645-020-00399-z>

高知県の気候変動適応策

高知県の「既に現れている又は予測される温暖化の影響」と、「その影響に対する施策」については、下記の通りです。

項 目		既に現れている又は予測される 温暖化の影響	重大性・ 緊急性・ 確信度※	その影響に対する施策
農 業	水稻	・高温障害による白未熟粒や胴割粒の発生などによる一等米比率の低下	◎	・高温耐性品種の栽培技術の確立及び更なる普及面積の拡大
	果樹	・落葉果樹における冬季の休眠不足と思われる開花や花芽異常、夏季の高温による果肉障害等の発生・成熟後の高温多雨によるうんしゅうみかんの浮皮の発生	◎	・温暖化に適応できる高品質、安定生産可能な有望品種の選定、育種及び普及 ・シートマルチ、植物成長調整剤等の浮皮症対策の技術的な助言や支援の実施
	飼料作物	・高温による飼料作物の生育低下 ・病虫害の被害等による収量の減少		・畜産試験場における高温耐性の品種の栽培試験の実施 ・家畜保健衛生所における技術的な助言や支援の実施
	畜産	・乳用牛における高温多湿による採食量の減少、乳量や乳質の低下、繁殖成績の低下や周産期疾病の増加 ・肥育牛、肥育豚の飼料摂取量低下、肉質および肉量への影響 ・繁殖牛、繁殖豚の受胎率等の繁殖成績の低下 ・養鶏の産卵率の低下、ブロイラーの産肉量の低下		・送風機の設置、畜舎の屋根への消石灰の塗布や冷水散布、グリーンネット等の暑熱対策による畜舎環境の改善指導 ・良質粗飼料や冷水給与等、日々の飼養管理における家畜の体感温度の低下等の取組指導
	病虫害	(畜産への影響) ・病原体を媒介する節足動物の生息域の拡大や生息時期の延長等による病原体の侵入リスクの増加 ・熱帯・亜熱帯地域の拡大による海外からの新規感染症の侵入リスクの増加	◎	・防虫ネットの設置、殺虫剤や忌避剤の散布や畜舎環境の整備(草刈、除草剤の散布等)等による媒介動物対策の指導
林 業	病虫害	・降水量の減少と乾燥によるスギ人工林の衰退		・国が実施する乾燥に強いスギ品種の開発等に関する情報収集や普及促進
		・気温の上昇等によるマツクイムシ等による森林被害の拡大		・森林病虫害等防除法に基づく防除の継続 ・抵抗性品種の普及促進
		・気温上昇に起因するきのこ原木栽培の病虫害発生や品質低下による収量の減少の懸念		・国が実施する温暖化の進行による病虫害等の発生や収穫量等に関するデータの蓄積 ・国が促進する温暖化に適応した栽培技術や品種の開発等に関する情報収集や普及促進
水 産 業	藻場・水産生物	・藻場を構成する温帯性種の衰退と亜熱帯性種の分布範囲の拡大		・水産多面的機能発揮対策事業(国)による地域活動組織が実施する藻場の維持・回復のためのウニ類除去等の活動支援
		・水温の上昇に伴う重要魚類の資源量の変化や、分布・回遊生態の変化		・国や他の都道府県、大学等と連携した資源評価調査委託事業での広範囲にわたる漁海況に関するモニタリング調査の継続 ・重要魚類の資源動向に関するデータの収集・解析

※ 国の中央環境審議会「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について(意見具申)」により、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」及び「確信度」が「高い」評価となったもの。

出典：「高知県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(高知県 2021年3月、2022年3月一部改訂)」より



項 目		既に現れている又は予測される 温暖化の影響	重大性・ 緊急性・ 確信度※	その影響に対する施策
水環境・ 水資源	水環境	・降水量の大幅な変動及び気温上昇による公共用水域の水質変化		・公共用水域の常時監視・モニタリングの実施
	水資源	・渇水による公共用水域の水質変化		・公共用水域の常時監視・モニタリングの実施
		・無降水日数の増加による渇水の増加		・高知県渇水対策本部や各水系の渇水調整協議会等を通じた被害情報の把握 ・節水・取水制限等の迅速な対応を可能とする体制の整備・維持
自然生態系	野生動植物 (分布・個 体群の変 動)	・外来種（セアカゴケグモ等）の繁殖による生態系への影響	◎	・外来種の防除対策の推進
		・シカの増加による希少野生植物の食害域の拡大 ・シカの生息域の拡大	◎	・シカの生息状況モニタリングや個体数管理の推進 ・食害を防ぐための防護ネットの設置及びモニタリングの実施
自然災害・ 沿岸域	水害	・短時間強雨の増加に起因する雨水排水施設の能力超過等による浸水 ・河川の氾濫・土砂災害のリスクの上昇	◎	・雨量情報や監視カメラによる映像などの防災情報を県民に提供し、的確な避難体制を支援 ・浸水被害の軽減を図るため、ハード対策として河川改修やダム等の整備、管理、更新の実施 ・総合的な治水対策として、放水路の整備や既存の調整池などの雨水流出抑制施設の活用、洪水ハザードマップの充実 ・市街化調整区域のうち溢水や湛水等の危険のある土地の区域における開発抑制
	土砂災害	・台風の大型化や記録的な大雨の頻度増加による土砂災害等の増加と被害の拡大		・土砂災害防止法による土砂災害警戒区域等の指定や土砂災害防止施設（砂防・急傾・地すべり施設）の整備の実施 ・がけ崩れや土砂流出等の災害発生のおそれのある地域における建築物の立地の制限 ・既存住宅などの移転促進
	高潮・高波	・強い台風の増加等による高潮偏差の増大 ・波浪の強大化による既設構造物（港湾・漁港・海岸施設）への被害 ・海面上昇による浸水被害の拡大	◎	・国が実施する気象・海象のモニタリング結果等を踏まえながら、必要な場合は設計外力等の見直しを実施

※ 国の中央環境審議会「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（意見具申）」により、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」及び「確信度」が「高い」評価となったもの。

出典：「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（高知県 2021年3月、2022年3月一部改訂）」より



項 目		既に現れている又は予測される 温暖化の影響	重大性・ 緊急性・ 確信度※	その影響に対する施策
健康	暑熱	・熱中症に罹患するリスクの上昇と救急搬送者数の増加	◎	・熱中症の発生を抑制するための「熱中症予防情報サイト」や各種媒体による広報を通じた予防対策の周知や注意喚起
	感染症	・感染症を媒介する蚊等の節足動物の分布可能域の変化による感染リスクの上昇	◎	・感染症を媒介する蚊等のサーベランス（調査監視）や病原体保有状況の検査 ・感染症の発生動向の把握と必要な情報の発信
産業・経済活動	観光業	・強雨等の悪天候による観光入込客数の減少		・天候に左右されない魅力的な観光資源の磨き上げによる本県への来訪動機の強力な喚起
		（足摺海洋館） ・水温上昇に伴う展示水槽の水温維持の困難化と飼育している魚類等への影響 ・サンゴの白化現象による魚種の減少に伴う展示魚類等の確保の困難化		・環境省や地元の団体等と連携したサンゴの生育状況の把握と対応策の検討
		・水温上昇によるサンゴ群集の減少		・サンゴ群集の分布概況や攪乱状況、再生能力等を把握するための調査
県民生活・都市生活	その他	・夏季の外気温の上昇に伴う家庭での空調機器の使用の増加による人工排熱の増加	◎	・空調機器の使用抑制につながる高断熱の外皮性能を備えた長期優良住宅の普及促進

※ 国の中央環境審議会「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（意見具申）」により、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」及び「確信度」が「高い」評価となったもの。

出典：「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（高知県 2021年3月、2022年3月一部改訂）」より

コラム

気候変動による 感染症のリスク

感染症のリスクは温暖化によって全般的に上昇することが示唆されています。

温暖化によって影響を受ける感染症の例として左記のようなものが想定されます。

出典：環境省パンフレット「地球温暖化と感染症～いま何がわかっているのか？～」
(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/pamph_information/full.pdf)

媒介するもの		感染経路	感染症の種類
間接感染	媒介動物	蚊	日本脳炎、マラリア、デング熱、ウエストナイル熱、リフトバレー熱
		ダニ	ダニ媒介性脳炎
		げっ歯類	ハンタウイルス肺症候群
	環境	水系汚染	下痢症（コレラ等）



北川村の気候変動適応策

国や県との取組と連携しつつ、北川村が重点的に取り組むとして、以下の項目について取組を進めます。また、これらの取組については、村の関連する各種計画と連携を図りながら進めます。

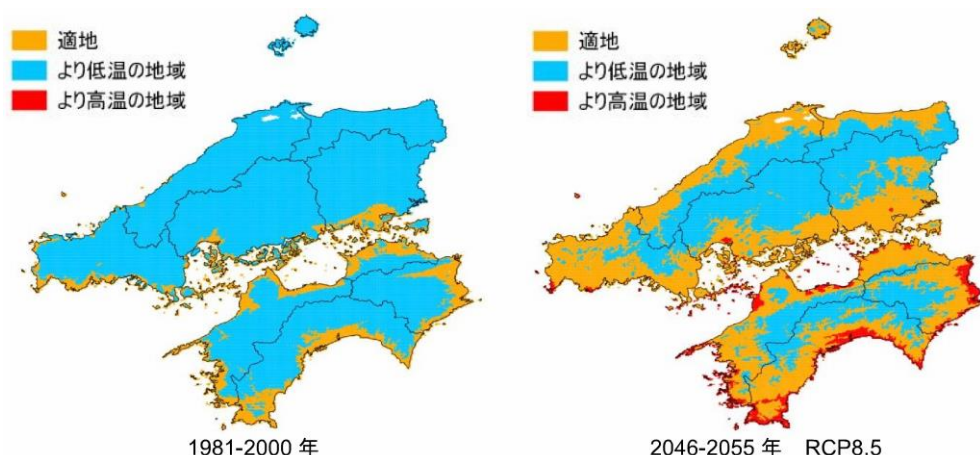
農業（果樹）の適応策

高知大学、高知工科大学等と連携したデータ駆動型ゆず栽培の推進

- ・村内圃場における気象データ等環境情報の測定
- ・気象データ等の環境情報と、ドローン等による樹体サイズ等の生育データを用いた収穫予測の開発による生産性の向上

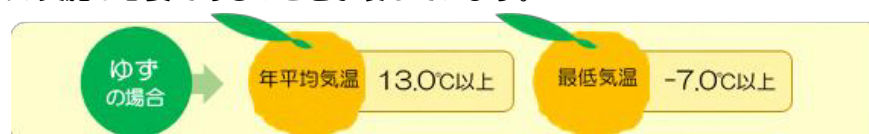
（参考）栽培適地の変化

「果樹農業の振興を図るための基本方針」（農林水産省、2020）では、うんしゅうみかん栽培に適する地域を“年平均気温が 15～18℃の地域”としています。1981～2000 年の栽培適地に比べ、2046～2055 年頃には、より内陸部にかけて栽培適地が拡大することが予測されている一方、四国の沿岸部では栽培に適さない高温の地域の広がりも予測されています。



出典：「気候変動の影響への適応に向けた将来展望 ウェブ検索ツール」より
柑橘類（ウンシュウミカン）の栽培適地（中国・四国地方）

ゆず栽培については、「果樹農業の振興を図るための基本方針」（農林水産省、2020）では、栽培に適する地域を“年平均気温が 13℃以上の地域”としている一方で、「主要園芸作物標準技術体系 2005（果樹・特産編）」（岐阜県）では、“果実の品質は気温が低く、降水量の多いところほどよい”としています。これらの情報は、平均気温などの気象要因を用いたものであり、栽培に影響を与える他の要因は含まないため不確実なものですが、気候変動による将来の高温に対する備え、つまり適応策の実施が必要であることを示唆しています。



出典：「果樹農業の振興を図るための基本方針」（農林水産省、2020）より

コラム

柑橘類の日焼け軽減対策

① 被覆資材



表層部の果実に果実袋の被覆
(時期:7月-8月)

②+③で
日焼け果の発生を
70%削減

② カルシウム剤の散布



炭酸カルシウム剤の
樹冠散布
(時期:7月下旬と8月中旬の2回)
散布から収穫まで1か月程度
空けないと白斑が残ることが
ある

③ 着果管理



樹冠表層摘果
(時期:粗摘果6-7月、仕上げ摘果9月)
直射光を受けやすい樹冠表層
部の果実を摘果(葉裏の果実
を残す)

出典: 農林水産省ホームページ (<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/seminar/attach/pdf/r1seminar-1.pdf>)

自然災害(水害・土砂災害)の適応策

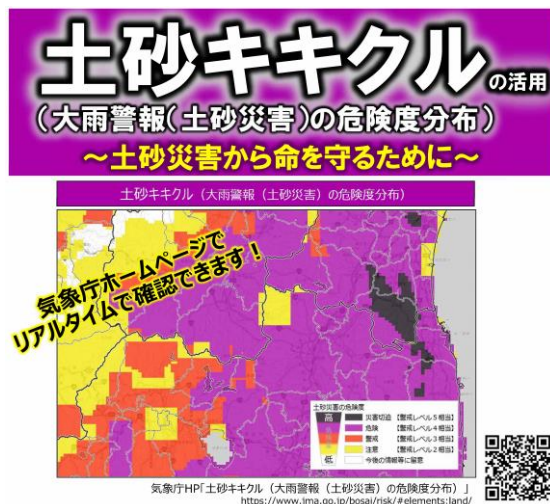
既に現れている又は予測される温暖化の影響	その影響に対する施策
・短時間の集中豪雨や大雨の頻度の増加により河川の洪水や土砂災害が発生 ・大型台風による洪水や土砂災害の発生 ・台風の頻度、強度、経路等の特性を変化により災害が増加する ・森林域での大雨による流木災害の発生	・ハザードマップの更新と情報提供 ・関係者が一体となって防災訓練を実施し、防災体制の強化と意識高揚 ・災害発生時の避難誘導案内などの標識や誘導体制の整備

(参考) 土砂災害予測情報

土砂災害は一瞬で命を奪う恐ろしい災害です。

土砂災害にあわないためにも大雨などの時は「土砂キキクル」などの予測情報を確認し、災害が発生する前に、いち早く危険を察知して避難を開始することが重要です。

出典: 「気象庁 HP 土砂キキクル」より



健康（暑熱）の適応策

既に現れている又は予測される温暖化の影響	その影響に対する施策
・気温上昇による超過死亡の増加傾向 ・気温上昇により心疾患患者が増加 ・屋外作業、活動への影響（可能時間の短縮） ・熱ストレスによる労働生産性の低下	・熱中症予防に対する普及啓発と情報提供 ・エアコンの普及促進 ・スマート農業の普及による屋外作業時間の削減

（参考）スマート農業とは

北川村では超省力・早期成園化実証の事業モデルとしてドローンなどを活用したスマート農業技術の開発・実証プロジェクトを実施しております。

実証課題名：柑橘類の超省力・早期成園化実証を通した持続的中山間農業構築モデル事業
経営概要：7ha（ユズ）うち実証面積：1.4ha

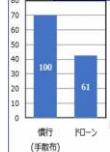
導入技術

①薬散用ドローン、②撮影用ドローン、③卓上型協働ロボット、④林道用索道システム⑤屋外用搬送台車（MM）、⑥SoBiC-PRO、珪藻土資材、内城園、⑦安全見守りシステム、⑧5面選果センサー



導入技術の効果

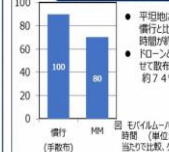
薬散用ドローン



● 条件不利地（急傾斜地）において、薬散用ドローンでは慣行と比較して、1回あたり平均散布時間が約40%削減（左図）。

● ドローン散布できる登録農家が限られており、登録農家以外では慣行と同じ手数で散布すると年間防除時間は約15%削減。

モバイルムーバー（MM）



● 平坦地において、モバイルムーバーでは慣行と比較して、1回あたり平均散布時間が約20%削減（左図）。

● ドローンとモバイルムーバーを組み合わせて散布すると年間防除時間は約74%削減。

5面選果センサー

● 慣行の全量手選別（方法4）と比較すると、選果センサー利用で25%（方法2）の選果時間削減となった。

表 選果作業時間 単位：1人あたり1,000果実

選果方法	選果時間	手選別	計	慣行比
1 全量手選別	15'02"	0'00"	15'02"	78
2 精選手選別	2'48"	11'42"	14'30"	75
3 全選果手選別	15'02"	15'14"	30'16"	157
4 全手選別（慣行）	0'00"	19'13"	19'13"	100

出典：「農業農村振興整備部会資料（農林水産省 令和4年3月）」より

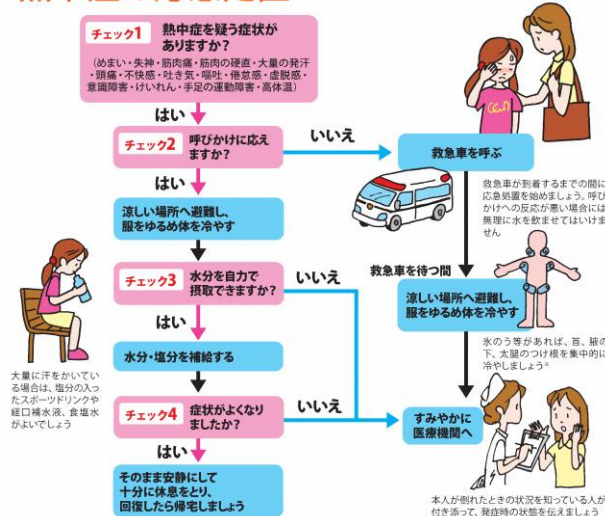
（参考）もし「熱中症」になったときは

【どこを冷やすか？】

- ・体表近くに太い静脈がある場所を冷やすのが最も効果的です。（頸部の両側、腋の下、足の付け根の前面（鼠そ径けい部）等）
- ・また、熱が出た時に顔の額に市販のジェルタイプのシートを張っているお子さんをよく見かけますが、残念ながら体を冷やす効果はありませんので、熱中症の治療には効果はありません。

熱中症の応急処置

もし、あなたのまわりの方が熱中症になってしまったら……。落ち着いて、状況を確かめて対応しましょう。最初の処置が肝心です。



出典：「熱中症環境保健マニュアル 2022（環境省 令和4年3月改訂）」より

第6章 推進体制・進管理

1. 推進体制

庁外連携・協働体制の構築

本計画の目標を達成するためには、外部団体との連携・協働が不可欠です。そのため、専門機関や研究機関、行政機関等との協働体制を構築し、村民と協働しながら地球温暖化対策に取り組みます。



図 6.1-1 各主体の連携による地球温暖化対策の推進体制

■関係行政機関等との連携・協力

施策の推進に当たり、交通対策や森林吸収源対策等、村域を超えた広域的視点から検討が必要な課題については、高知県や周辺自治体、高知県気候変動適応センター、高知県地球温暖化防止活動推進センター等と連携・協力して取り組みます。

また、施策の性格に応じて、学術・教育機関、活動団体等との連携・協力により進めます。

高知県	県は、市町村の地球温暖化対策実行計画の策定に関して技術的な助言を行うほか、人材育成支援を行うなど、市町村計画に定める目標達成に向けた協力を行います。
高知県気候変動適応センター	県との連携・協力のもと、区域における気候変動の影響と適応策などに関する情報の収集や整理、提供等を行います。
高知県地球温暖化防止活動推進センター	高知県地球温暖化防止活動推進センターは、中核的な支援組織として、地球温暖化対策に関する普及啓発活動のほか、具体的な取組についての情報提供や支援を行います。
地球温暖化防止活動推進員	高知県地球温暖化防止活動推進員は、それぞれが持つ専門知識や技術・経験等を活かして、高知県地球温暖化防止県民会議、高知県地球温暖化防止活動推進センター、市町村等と連携して、地域における普及啓発や実践行動へのアドバイスを行います。

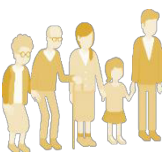
主体別の役割

地球温暖化の防止には、村民、事業者、民間団体等及び行政の各主体が互いに連携・協力し、それぞれの役割を果たしていくことが重要であり、各主体には、次のような役割が期待されます。

住 民

地球温暖化問題について正しい知識を持ち、温室効果ガスの排出が一人ひとりの行動に大きく左右されることを認識し、自ら積極的に現在の行動様式の変革や行動喚起に取り組むこと。

また、気候変動の影響を理解し、その影響から身を守るための行動を自ら行うとともに、家族や職場の同僚など周りの人にも、ともにそうした行動を行うよう働きかけること。



事 業 者

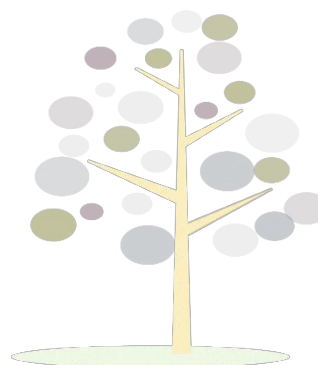
事業活動の低炭素化、脱炭素化に取り組むこと。事業所の断熱性能の向上や省エネ設備への買換え、低炭素型の製造プロセスへの転換、エコドライブの徹底など、事業活動における省エネを積極的に実践すること。



気候変動の影響が事業活動に及ぼす影響を理解し、事業活動継続のための対策を自ら講じるとともに、他事業者や地域住民とともに連携・協働した対策に取り組むこと。

民 間 団 体

地域に根差した地球温暖化対策の取組を行うとともに、各主体をつなぐこと。



行 政 (村)

地域における地球温暖化問題に関する普及啓発を実施すること。

各主体と連携・協働し、地域における総合的かつ計画的な地球温暖化対策を推進するとともに、事業計画の適切な進捗管理を行い、適宜、施策の見直しや追加等を行うこと。自ら率先して脱炭素先行地域事業や事務事業に関するCO₂の排出抑制に取り組むこと。

村民・事業者に対して、気候変動の影響に関する普及啓発を行い、各主体自らの行動を促すとともに、各主体と連携・協働し、影響に対する適切な対策を検討・実施すること。



2. 進行管理

進捗管理・評価

2028 年度に区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施し、その結果を公表するとともに、今後の社会状況の変化等も踏まえつつ適宜施策の見直しを進めます。

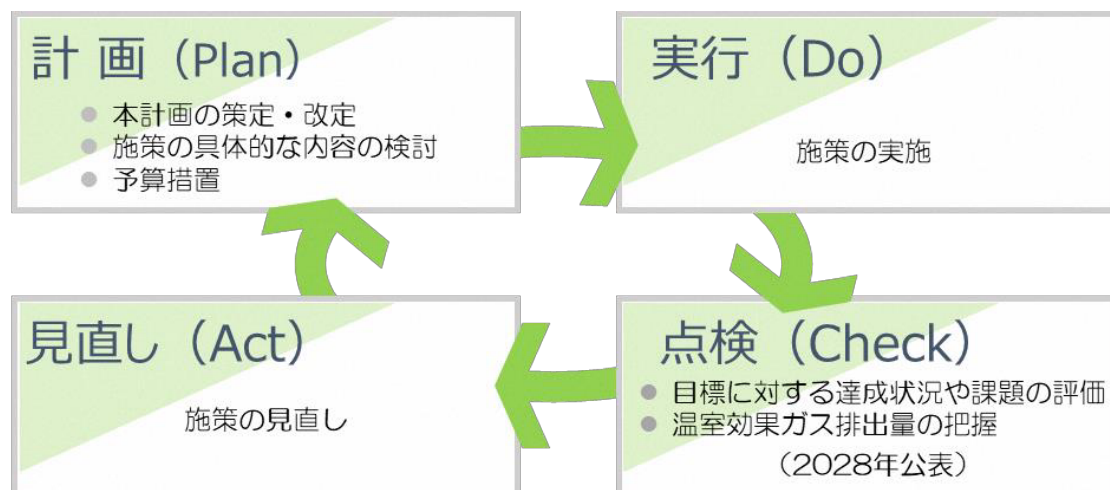


図 6. 2-1 各主体の連携による地球温暖化対策の推進体制



画像出典：「きたがわさんぽ」ホームページ (<https://kitagawakanko.jp/photolibrary/index.html>)

参考資料

CO₂ 排出量の推計方法一覧

部門・分野		カテゴリー		推計方法の概要	使用データの出典
産業部門	製造業	A	都道府県別按分法	北川村の CO ₂ 排出量＝高知県の製造業炭素排出量／高知県の製造品出荷額×北川村の製造品出荷額×44／12 製造業のうち食品製造業のみ使用	・炭素排出量:「都道府県別エネルギー消費統計」 ・製造品出荷額:「工業統計表「市区町村編」」 (工業統計表の北川村の製造品出荷額は秘匿数値のため、製造品出荷額を事業者からヒアリング)
	建設業・鉱業	A	都道府県別按分法	北川村の CO ₂ 排出量＝高知県の建設業・鉱業炭素排出量／高知県の建設業・鉱業従業者数×北川村の建設業・鉱業従業者数×44／12	・炭素排出量:「都道府県別エネルギー消費統計」 ・従業者数:「経済センサス(基礎調査)」
	農林水産業	A	都道府県別按分法	北川村の CO ₂ 排出量＝高知県の農林水産業炭素排出量／高知県の農林水産業従業者数×北川村の農林水産業従業者数×44／12	・炭素排出量:「都道府県別エネルギー消費統計」 ・従業者数:「経済センサス(基礎調査)」
		E	北川村資料	北川村の CO ₂ 排出量＝北川村のエネルギー種別使用額/エネルギー種別単価×エネルギー種別CO ₂ 排出係数	・エネルギー種別使用額: 北川村資料
業務その他部門		A	都道府県別按分法	北川村の CO ₂ 排出量＝高知県の業務その他の炭素排出量／高知県の業務その他の従業者数×北川村の業務その他の従業者数×44／12	・炭素排出量:「都道府県別エネルギー消費統計」 ・従業者数:「経済センサス(基礎調査)」
家庭部門		A	都道府県別按分法	北川村のCO ₂ 排出量＝高知県の家庭部門炭素排出量／高知県の世帯数×北川村の世帯数×44／12	・炭素排出量:「都道府県別エネルギー消費統計」 ・世帯数:「住民基本台帳」
運輸部門	自動車	B	都道府県別車種別按分法	高知県の自動車保有台数あたりの車種別燃料種別エネルギー使用量＝高知県の車種別燃料種別のエネルギー使用量／高知県の車種別自動車保有台数 ↓ 北川村の車種別燃料種別エネルギー使用量＝高知県の自動車保有台数あたりの車種別燃料種別エネルギー使用量×北川村の自動車保有台数 ↓ 北川村のCO ₂ 排出量＝Σ((車種別燃料別エネルギー使用量)×(各燃料種のCO ₂ 排出係数))	・車種別燃料種別のエネルギー使用量:「自動車燃料消費量統計年報」 ・車種別自動車保有台数:「市区町村別自動車保有車両台数」、「市区町村別軽自動車車両数」
廃棄物分野				北川村の CO ₂ 排出量＝焼却処理量×(1－水分率)×プラスチック類比率×2.77 + 焼却処理量×全国平均合成繊維比率(0.028)×2.29	・焼却処理量、水分率、プラスチック類比率:「一般廃棄物処理実態調査結果」 ・全国平均合成繊維比率:「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.6)」

森林吸収量の算定方法

部門・分野	カテゴリー	推計方法の概要	使用データの出典
森林による温室効果ガス吸収量	森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法	報告年度の吸収量[t-CO ₂ /年]＝報告年度の森林炭素蓄積量[t-C]－比較をす る年度の森林炭素蓄積量[t-C]/報告年度と比較年度間の年数[年] × (- 44/12 ^{※1}) 森林炭素蓄積量は、森林のタイプ(樹種、林齢等)毎に以下のとおり推計する。 森林炭素蓄積量＝材積量[m ³] × バイオマス拡大係数 × (1+地下部比率) × 容積 密度[t-C/t-d.m.] ※1: 炭素の増加(プラス)が CO ₂ では吸収(マイナス表記)となるため、冒頭に マイナスを付けて掛け算を行う。	・森林簿: 北川村森林簿(高知県資料) ・バイオマス拡大係数 ・幹の材積に枝葉の量を加算し、地上部樹木全体の蓄積に補正するための係数 ・地下部比率 ・樹木の地上部に対する地下部の比率 ・容積密度 ・材積量を乾物重量(dry matter: d.m.)に換算するための係数 [t-d.m./m ³] ・炭素含有率 ・乾物重量を炭素量に換算するための比率[t-C/t-d.m.] 「地方公共団体実行計画(区域施策編)算定・実施マニュアル(算定手法編)」(2022年、環境 省)

参照: 「地方公共団体実行計画(区域施策編)算定・実施マニュアル(算定手法編)」(2022年、環境省)

BAU シナリオの活動量推計方法一覧

部門・分野		2013年度(基準年度)～2050年度における活動量の変化の推計概要
産業部門	製造業	【活動量指標】製造品出荷額(製造品出荷額を事業者からヒアリング) 【推計方法】 ・製造品出荷額のトレンドを分析する。(自然対数式で回帰) ・トレンドを用いて推計年度の製造品出荷額を求める。
	建設業・鉱業	【活動量指標】業種別総生産 【推計方法】 ・業種別に総生産のトレンドを分析する。(自然対数式で回帰) ・トレンドを用いて推計年度の業種別総生産を求める。
	農林水産業	【活動量指標】業種別総生産 【推計方法】 ・業種別に総生産のトレンドを分析する。(自然対数式で回帰) ・トレンドを用いて推計年度の業種別総生産を求める。
業務その他部門		
家庭部門		【活動量指標】世帯数 【推計方法】 ・平均世帯人員を住民基本台帳人口・世帯数から算出し、そのトレンドを分析する。(自然対数式で回帰) ・トレンドを用いて推計年度の平均世帯人員を求める。 ・将来人口を平均世帯人員で除して、推計年度の世帯数を求める。 ※将来人口は「北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和2年度版)」に示された将来展望人口を用いた。
運輸部門	自動車	【活動量指標】自動車保有台数(旅客車(乗用車)、貨物車別) 【推計方法】 ・自動車保有台数のトレンドを分析する。(自然対数式で回帰) ・トレンドを用いて推計年度の自動車保有台数を求める。
廃棄物		【活動量指標】人口 【推計方法】 ※「北川村まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和2年度版)」に示された将来展望人口を用いた。

注：各部門のトレンドは 2013～2019 年度の活動量を用いて求め、現状年度(2019)のCO₂排出量と活動量指標の変化から将来のCO₂排出量を推計する。

参照：「地方公共団体実行計画(区域施策編)算定・実施マニュアル(算定手法編)」(2022年、環境省)
「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver.1.0」(2021年、環境省)

省エネ対策の内容とエネルギー消費原単位の変化率

部門・分野		対策内容	エネルギー消費原単位		
			2019年	2030年	2050年
産業部門	製造業	・最高効率省エネ技術の導入 高性能ボイラー:100% (2018年37%) 産業用ヒートポンプ:100% (2018年1%) インバータ制御:48% (2018年27%) ・熱供給の電化・脱化石化(化石燃料→電力、バイオマス)	1.00	0.92	0.84
	建設業・鉱業				
	農林水産業				
業務その他部門		・高断熱建築物の定着:ストックベース 70% ・電気ヒートポンプ暖房の普及:97% (2018年56%) ・電気ヒートポンプ給湯器の普及:92% (2018年7%) ・LED照明の普及:100% ・省エネ業務製品(コピー機等)の導入 ・エネルギー管理システムの定着	1.00	0.87	0.68
家庭部門		・高断熱住宅の定着:ストックベース 40% ・エアコン暖房の普及:80% (2018年31%) ・電気ヒートポンプ給湯器の普及:78% (2018年13%) ・LED照明の普及:100% ・省エネ家電製品の普及 ・エネルギー管理システムの定着	1.00	0.78	0.53
運輸部門	自動車	・電気自動車や燃料電池自動車への転換 乗用車:保有ベース 98% 貨物車:保有ベース 84% ・業務/通勤移動の低減(公共交通の利便性向上等) ・物流効率の低減(積載率の向上等)	1.00	乗用車:0.60 貨物車:0.81	乗用車:0.22 貨物車:0.42
廃棄物		—	—	—	—

注：対策内容の数値は、製造業は 2030 年、それ以外は 2050 年における普及率を示しています。

出典：「2050 年脱炭素社会の実現の姿に関する一試算」(2020 年、国立環境研究所)

「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」(2021 年、国立環境研究所)

「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver.1.0」(2021 年、環境省)

住民への意識調査

脱炭素への取組に関して住民の意識調査を下記のとおり実施しました。

実施年月日 : 令和5年1月3日～令和5年1月16日

実施対象 : 住基世帯数から「実質同一世帯」、「施設入所」、「実質村外居住」の世帯を除いた541世帯

回収率 : 65.2% (353/541世帯)

実施内容 : 調査票のとおり

実施結果概要 : 脱炭素への取組については、回答者の80%が関心があると回答しました。再エネ電気の利用については、電気代が安くなる条件付き回答も含めて、肯定的な意見が大勢を占めています。また、個人の取組に関しても、十分な補助金があれば、再エネ設備および省エネ設備の導入に肯定的な意見が大勢を占めています。

脱炭素に関する住民アンケート（調査票）

（問1）

地球温暖化の原因とされている二酸化炭素を減少させるため、再生可能エネルギーを活用したり、エネルギーの消費を抑える等の世界的な取組への関心がありますか。再生可能エネルギーや省エネルギー等に関する取り組みへの関心がありますか？

1. ある
2. ない

（問2）

再生可能エネルギーで造った電気をご自分の家庭で利用したいですか？

1. 電気料金が値上げしても再生可能エネルギーを利用したい
2. 電気料金が変わらなければ再生可能エネルギーを利用したい
3. 電気料金が安くなるなら再生可能エネルギーを利用したい
4. 再生可能エネルギーを利用したくない

（問3）

太陽光発電設備の設置に補助金があれば設置しますか？

1. すでに自宅に導入している
2. 十分な補助金があれば導入を考えたい
3. 導入するつもりはない・導入できない

（問4）

蓄電池の設置に補助金があれば設置しますか？

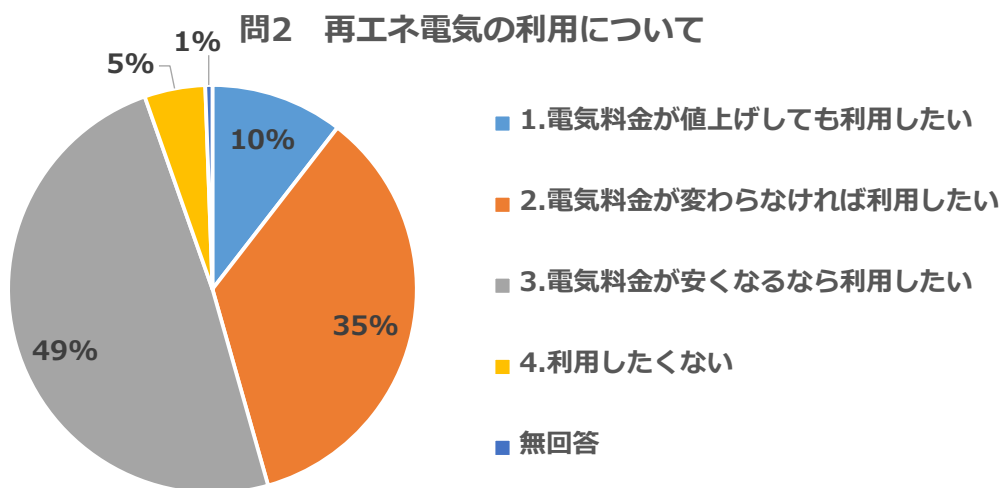
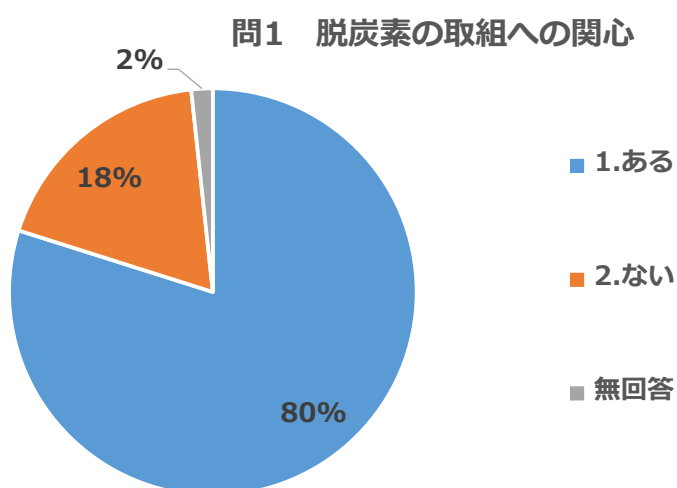
1. すでに自宅に導入している
2. 十分な補助金があれば導入を考えたい
3. 導入するつもりはない・導入できない



(問 5)

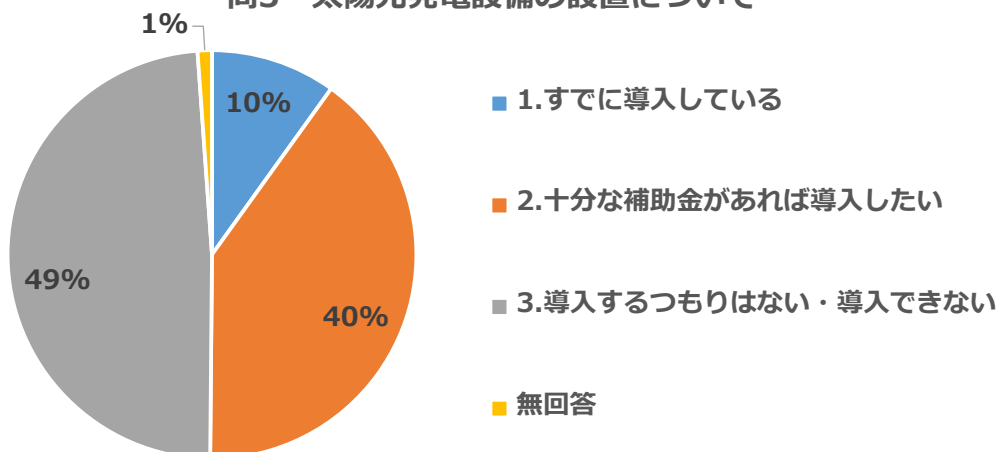
電気自動車（EV）の購入に補助金があれば購入しますか？

1. すでに導入している
2. 十分な補助金があれば導入を考えたい
3. 導入は考えていない・導入できない

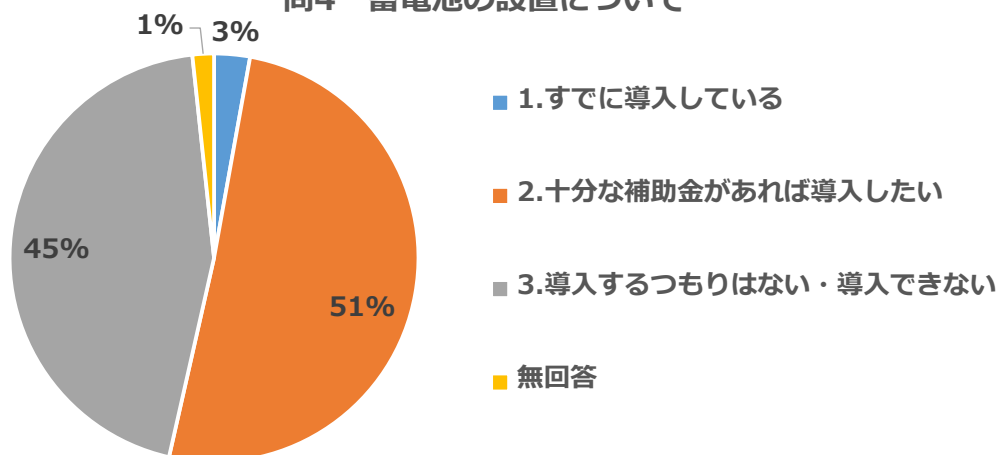




問3 太陽光発電設備の設置について



問4 蓄電池の設置について



問5 電気自動車（EV）の購入について

