中高生が未来町長になって考える

2050年の一戸町のまちづくり

事前授業資料

2023. 11. 2 Thursday

2023.12.1 Friday

岩手県立一戸高等学校

はじめに

みなさんは一戸町が好きですか?

未来の一戸町に何を望みますか?

一戸町では、2023 年7月から、「一戸町 mirai カフェ」というまちづくりのワークショップが開かれています。今日はそのワークショップで行われる予定の「いちのへ脱炭素・未来ワークショップ」を開催します。

このワークショップでは、「2050年の一戸の未来を知ること」を学習の始まりとして、一戸町の現状を知り、「みんなの学習がどんなことにつながるのか?」や「それがどんなことに役立つのか?」などについて学んでいきます。話し合いを通して、一戸町の目指す姿、それを達成するためにすべきことを考えていくことで、町の人々に未来の一戸町の姿を提案することができます。

この活動は、次の町のグランドデザイン(2050年の将来像、計画イメージ)」に反映される可能性もあり、未来の一戸町を担うみなさんの考えを町に届ける絶好の機会となります。

今回の授業では、「一戸町のこのままの未来の姿」と「未来を変えるための考え 方」についても学びます。今日学ぶことは、これからのみなさんの将来を考えるう えでも役に立つものです。少し難しい話もありますが、ぜひ最後まで聞いて、積 極的に授業に参加してください。

いちのへ未来カルテ 2050

-一戸町の未来の地域課題-

未来カルテの

トリセツ(取扱説明書)

これから、「未来カルテ 2050」にしたがって、何も政策を行わない場合の、 一戸町の 2050 年の姿をお知らせします!! 個別に出典を表示していない図表は、「未来カルテ 2050」の結果です。

○その前に・・・・・

この「未来カルテ 2050」は、

未来の状況を予言するものではありません!

「未来カルテ 2050」は、

今の傾向が変わらないとすれば、どのようなことが起こるかを 考えるためのものです。



政策を行えば、「今の傾向」を

変えることができます

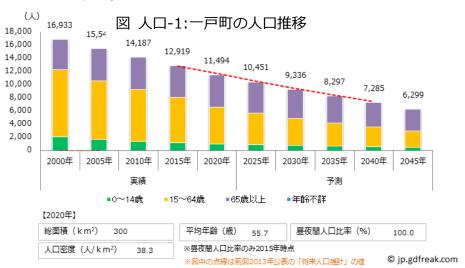
「政策」:社会的な課題を解決するために、さまざまな

社会のルールを変える取り組み

あなたの提案で未来を変えてみましょう!

人口

一戸町の人口は、減少し続けています。 このままだと 2050 年の人口は、2015 年の 12,919 人の 40.3%、5,200 人となる見込みです。

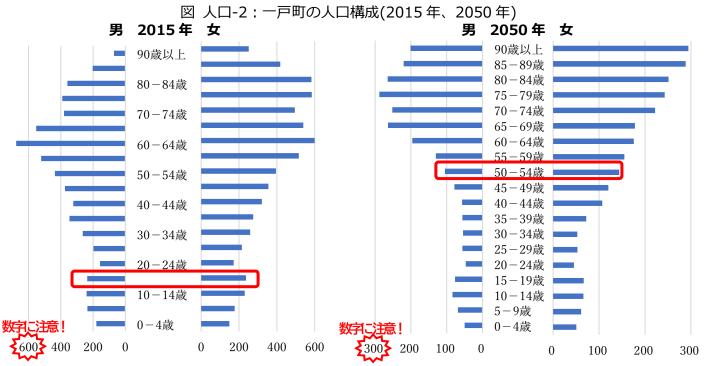


総務省 国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所 将来推計人口、総務省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数を基に GD Freak!作成 (https://jp.gdfreak.com/public/detail)

cpo., / jp.gamour.com/ pasho/ dotah/									
	一戸町				岩手県		全国(万人)		
	2015年	2050年	2050/2015	2015年	2050年	2050/2015	2015年	2050年	2050/2015
総人口	12919	5200	40.3%	1279594	818411	64.0%	12709	10300	81.0%
年少人口(0~14歳)比	9.4%	7.3%	31.4%	11.8%	8.6%	46.4%	12.6%	10.3%	66.4%
生産年齢人口(15~64歳)比	53.2%	35.6%	26.9%	57.4%	45.0%	50.1%	60.7%	50.9%	67.9%
65歳以上人口比	37.4%	57.1%	61.5%	30.2%	46.4%	98.3%	26.6%	38.8%	118.2%
75歳以上人口比	22.1%	39.4%	71.7%	16.2%	29.0%	114.6%	12.7%	13.7%	87.4%

表 人口-1:一戸町と岩手県、全国の人口

このままだと、高齢化が進み、**町民の5人に2,3人が65歳以上の高齢者、 うち2人は75歳以上**となります。

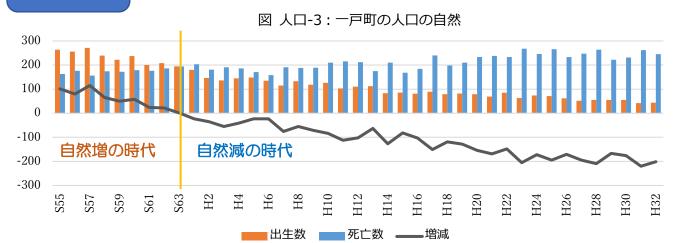


(出典)2020 年まで国勢調査、2025 年以降 2045 年まで、国立社会保障・人口問題研究所予測、2050 年は社人研予測を延長する形で当プロジェクトが予測

人口減少には2つの理由があります。

自然減

「生まれる子どもの数(出生数) <亡くなる人の数(死亡数)」の場合 人口は減ります



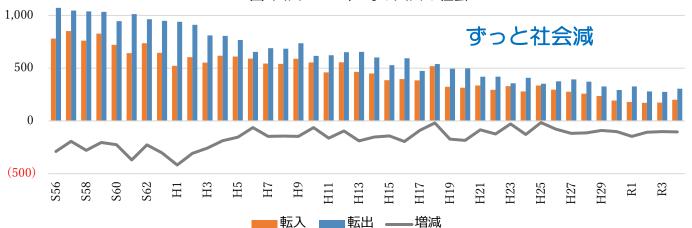
(出典) 人口動態統計データ 岩手県・保健所別・市町村別(令和2年)

一戸町は、**死亡数が出生数を上回る「自然減」**の状態となっています。特に近年、**自然減による人口減少数が大きくなっています。**

社会減

「町に入ってくる人の数(転入数) <町から出て行く人の数(転出数)」 の場合、人口は減ります





(出典) 岩手の長期時系列データ (人口) 第10表 市町村別社会動態 (転入数・転出数)

一戸町は、転出数が転入数を上回る**「社会減」の状態にもなっています**。ただし、 **近年は社会減による人口減少数がやや小さくなっています**。

町はこれらの現状を受け、目指すべき目標を設定しています

- 人口
 - …2040 年: 9,000 人 2060 年: 7,000 人
- 合計特殊出生率
 - ··· 2025 年: 1,53 2030 年: 1,69 2040 年以降: 1,84
- 社会移動
 - … 2025年以降、社会移動の差をゼロとする

一戸町の合計特殊出生率は、かつては岩手県平均より高かったものの、近年は下回 る年が多いです。

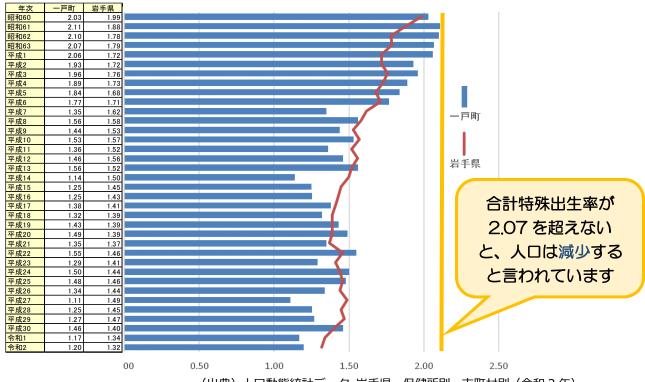


図 人口-5:一戸町の合計特殊出生率の推移

(出典) 人口動態統計データ 岩手県・保健所別・市町村別(令和2年)

これらを達成するための基本目標が以下の3つです。

- ① やりがいと生活を支える所得が得られる仕事を産み出し、一戸への新たな流れ の創出を目指す。
- ② 社会全体で子育てを支援し、未婚率低下と出生率の向上を目指し、豊かな教育による地域の魅力化につなげる。
- ③ 医療・福祉やコミュニティ、再生可能エネルギーなど地域資源と活力が豊かな ふるさとを支える基盤の強化を進め、地域の魅力向上を目指す。

(出典)一戸町人口ビジョン・総合戦略(平成28年)

転入数を増やすために 移住・定住

転入者を増やすための方法の一つに「**移住・定住」の促進**があります。

一戸町では、移住・定住を促進するため、**移住定住コーディネーターや地域おこし協力隊**を採用しています。2022 年には**5人が移住**しました。

	1	<u>ДП-1 ·</u>		いりを注入数	ひ力性が		
No.	項目	単位		R1	R2	R3	R4
	m 1-26 1 37 10	Д	目標	1	5	5	5
15	町への相談を通じて移住した 人数		実績	0	8	7	8
	7.92		評価	D	A	A	A
			目標	4	4	6	6
16	地域おこし協力隊員採用数	(累計)	実績	2	7	7	7
			評価	С	A	A	A

表 人口-1:一戸町への移住人数の堆移

一戸町総合計画前期基本計画(平成 31 年度~令和4年度)評価・実績報告書

世界に目を向けてみると

人口は世界規模でみると増え続けていますが、 実は増加している国と減少している国があります。

人口増加の国では…

人口が多すぎて 仕事がなく 働き手が余り 失業者が多くなる

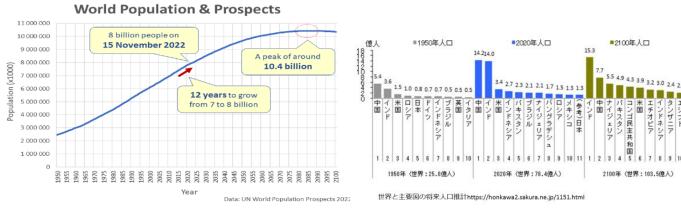
人口減少の国では…

少子高齢化が進み 仕事はあるが 働き手がいなくなる



お互いに助け合うことが 必要です

図 人口-6 世界人口の推移と国別の推移



一戸町への移住定住を増やすためには

国内外を問わず、すべての人が住みやすく、相互に理解し、温かく受け入れる町 の雰囲気作りが必要です

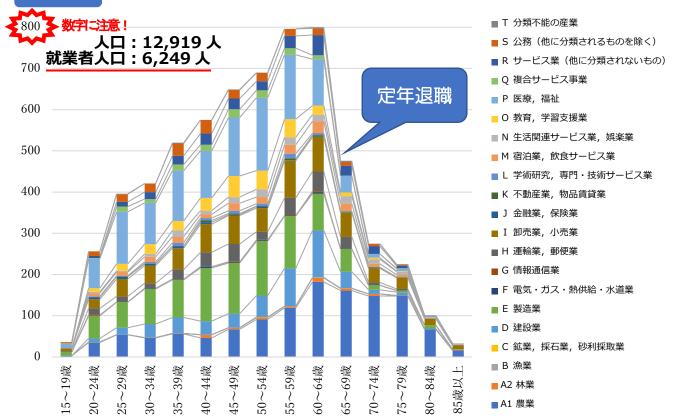
【人口】で「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をここにメモしよう!

産業

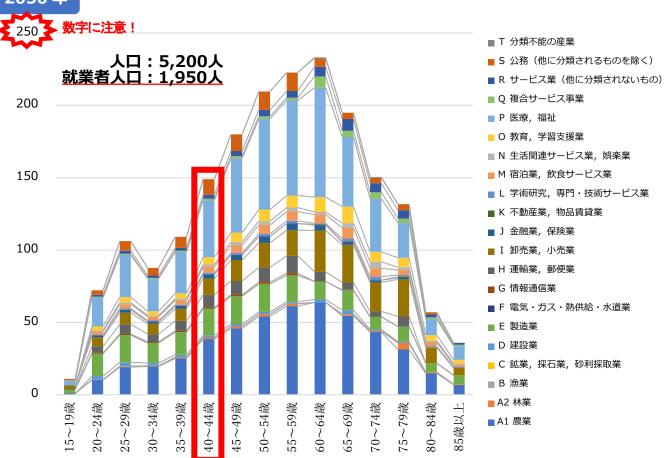
人口は、2050 年には2015 年から40.3%に減少する見込みですが、働く人の数も6,249 人から1,950 人に減り、2015 年の31.2%になる見込みです。

2015年

図 産業-1:業種別年齢別就業人口(2015年、2050年)

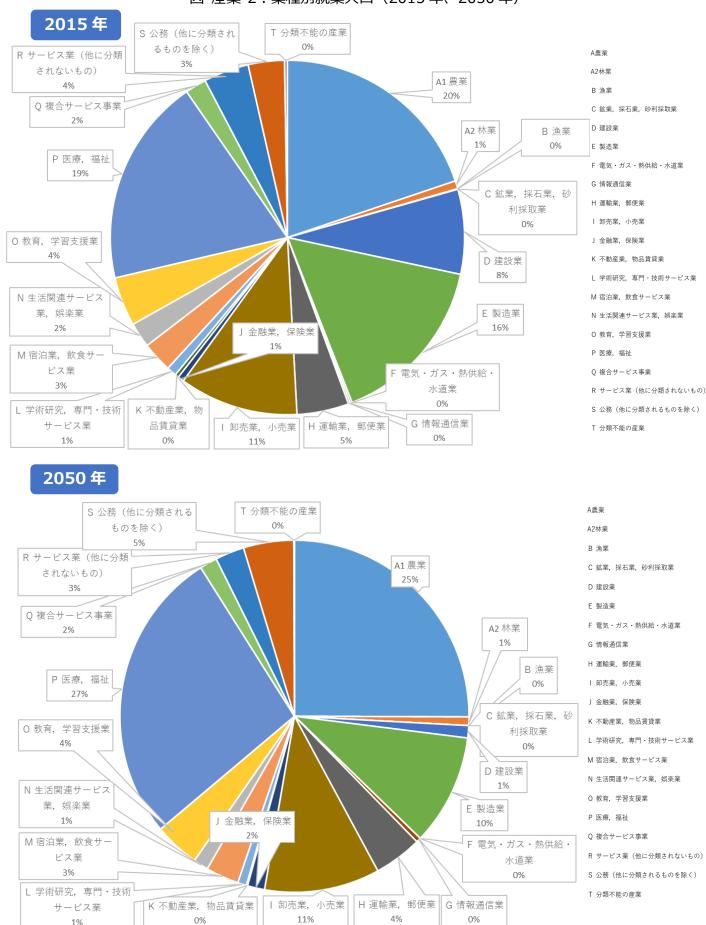






2015 年は農業で働く人が最も多いですが、2050 年は医療・福祉が最も多くなり、農業、卸売・小売業、製造業がそれに続きます。建設業の割合は大きく減ります。

図 産業-2:業種別就業人口(2015年、2050年)



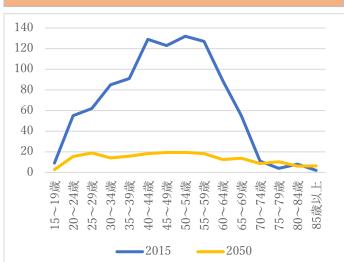
一戸町の 2050 年までの就業者予測

図 産-3:産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(製造業) 982 人⇒199 人(20.3%)へ減少(岩手県:37.8%)

図 産-4: 産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(農業) 1239 人⇒489 人(39.4%) へ減少(岩手県: 42.8%)







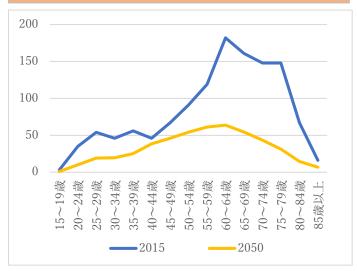
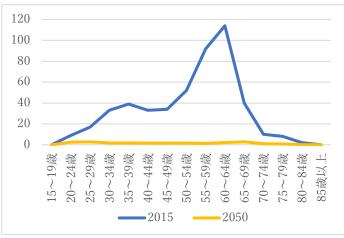


図 産-5:産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(建設業) 483 人⇒22 人(4.6%)へ減少(岩手県:54.1%)

図 産-6:産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(卸売業・小売業) 679 人⇒208 人(30,6%)へ減少(岩手県:50,8%)







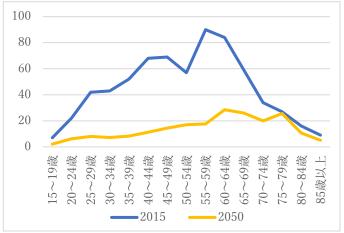
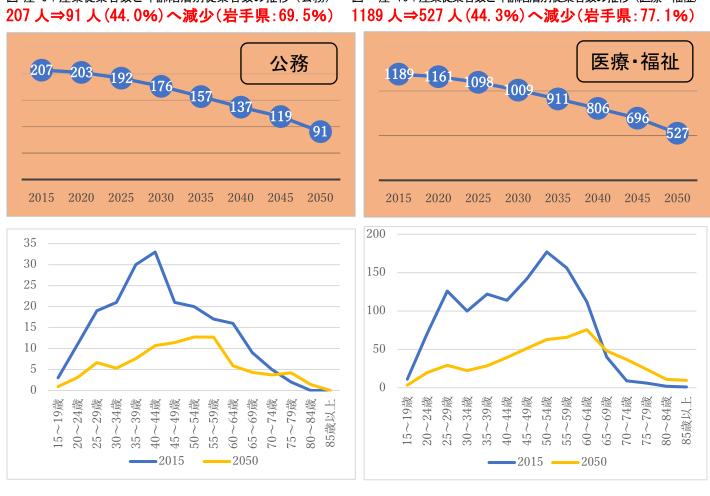


図 産-7:産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(教育学習支援業) 図 産-8: "(宿泊業、飲食サービス業) 280 人⇒82 人(29.3%)へ減少(岩手県:54.3%) 173 人⇒60 人(34.7%)へ減少(岩手県: 64.5%)



図 産-9:産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(公務)

図 産-10:産業従業者数と年齢階層別従業者数の推移(医療・福祉)



働く人がほとんど減らない、増える主要産業

一戸町ではこれに該当する産業は2050年にはありません。

【産業】で「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をここにメモしよう!

農地 · 農林水産業

図 農-1:一戸町の食料生産量割合(重量ベース・2015年)

図 農-2:一戸町の農漁業販売額割合(2015年)

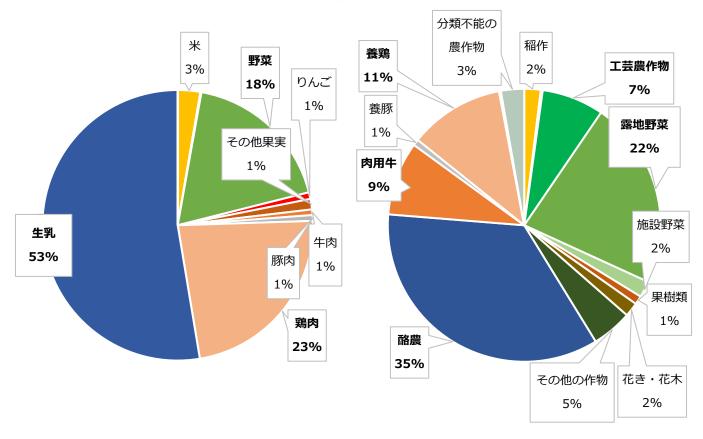


表 農-1 一戸町の農林地・食料自給率

	一戸町
耕地面積	3580ha
耕作放棄地面積	650ha
耕作放棄率	15.4%
食糧自給率(2018)	127.9%
食糧自給率ランク	453

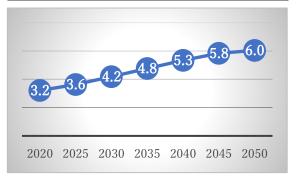


図 農-3: 農業人口一人当たり耕地面積(ha)

一戸町の食料自給率(町内で食べられる食料に対する町内で生産される食料の割合)は 127.9%です。特に酪農や野菜の栽培、養鶏が盛ん です。

一方で、耕作放棄率(町内の農地のうち、耕作 されなくなった農地の割合の割合)は、15.4%と 高い値となっています(2015年の全国値は 10.6%)。

今後、農業人口の減少により、1 人あたりの耕地面積が増加することで、規模の拡大が図れる一方、耕作放棄地がさらに増える可能性があります

※食料生産量・食糧自給率データは、倉阪研究室+環境エネルギー 政策研究所「永続地帯 2019 年度版報告書」から 2018 年度速報値として抽出

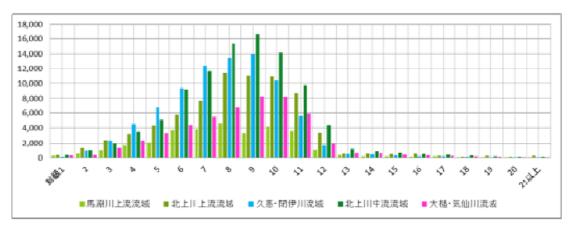


図 農-4:基本流域別民有林の齢級構造 (出典)農林水産省森林資源調査

一戸町の林野率(町の面積に占める森林面性の割合)は、73.6%と高い値になっています(日本の林野率は67%)。

一戸地域では現在、齢級 8~10(林齢 40~50年)の伐採適期の森林が多く、若い 齢級の木が少なくなっています。伐採を進めるとともに植林を行う必要があります。

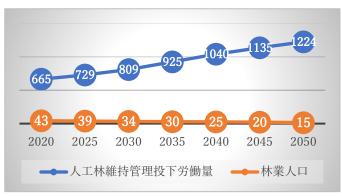


図 農-5:人工林を維持するのに必要な人の数と林業で働く 人の数(人)

また、人口林を維持するために必要な 人数に比べて林業人口が少なく、そのギャップは今後さらに広がります。

高性能林業機械の導入などによる効率 的な林業経営を行うことが求められます。

【農地・農林水産業】で「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をここにメモしよう!

教育•保育

幼稚園・保育園に通う子どもの数が 326 人⇒116 人 (35.6%) に減少します。



図 教育-1:幼稚園・保育園在籍者数

幼稚園の先生や保育士さんが世話する児童の数が少し減ります。

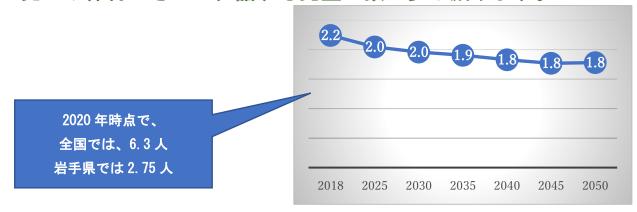


図 教育-1:幼稚園・児童福祉従事者一人当たり幼稚園・保育園在 籍者数

小学生の数が 466 人⇒174 人 (24.1%) に減少します。

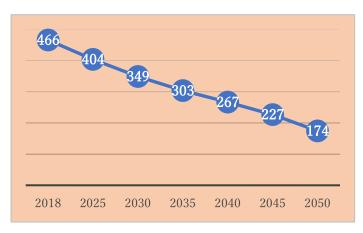


図 教育-3:小学校児童数

児童数が減り、先生の数も減ります。 教員1人が受け持つ児童数は増加しますが、少人数教育ができます。

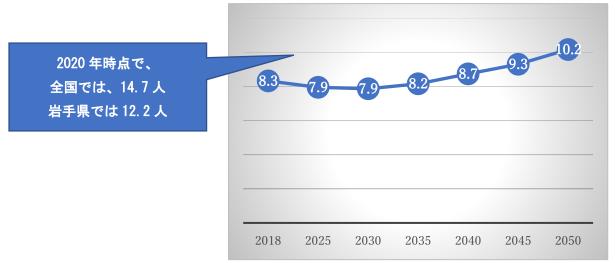


図 教育-4: 教員一人当たり小学校児童数

中学生の数は 215 人⇒79 人 (37.3%) に減少します。



図 教育-5:中学校生徒数

小学校同様、教員1人が受け持つ生徒数は増えますが、生徒数が減るので小人数教育が

できます。

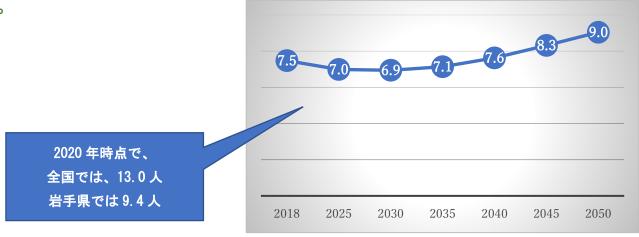


図 教育-6:教員一人当たり中学校生徒数

【保育・教育】で「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をここにメモしよ
う

医療・介護

人口減少にともない、入院患者数・外来患者数ともに減少します。



図 医-1:患者数の推移

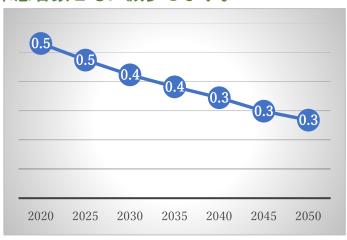


図 医-2: 病床数当たり入院患者数

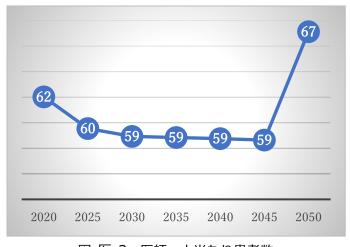


図 医-3:医師一人当たり患者数

病院のベット(病床)には余裕が出てきますが、現状でも多い医師 1 人あたりの患者の数はさらに増加します。

全国(2015)の 医師一人あたり 患者数 <mark>32.3</mark>人

介護が必要な人の数は 2020 年に比べてやや減少します。しかし、福祉施設一つあたりの介護受給者は増えることから、介護士を増やす必要があります。

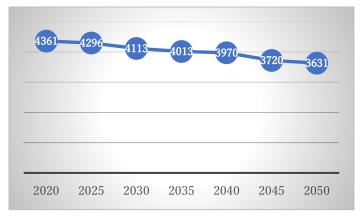
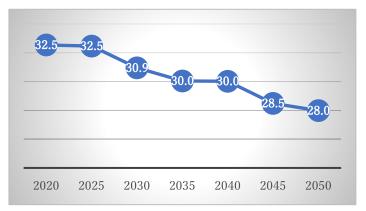


図 医-4:介護受給者数



図 医-5:福祉介護事業者当たり介護受給者数

全面的に日常生活の介護が必要な人(要介護 3 以上)は、人口減少にともなってやや減少します。認知症の患者数も同様です。今後、医薬品の開発が進めば、さらに減少することが期待されます。



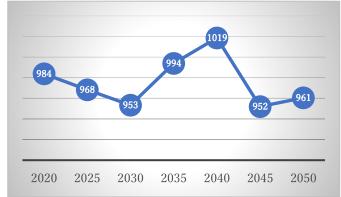


図 医-6:介護老人福祉施設定員当たり要介護3以上介護受給者数

図 医-7:認知症患者数

【医療・介護】で「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をここにメモしよう!

空き家問題

空き家があると、倒壊など保安上の問題、ごみの不法投棄など衛生上の問題、景観問題、周辺の家屋への影響などの問題があります。

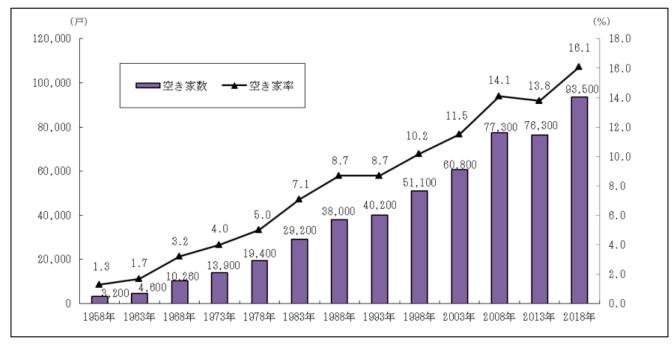


図 空き家-1:岩手県の空き家数及び空き家率の推移(1958年~2018年)

(出典) 平成 30 年 住宅・土地統計調査結果の概要(岩手県)より

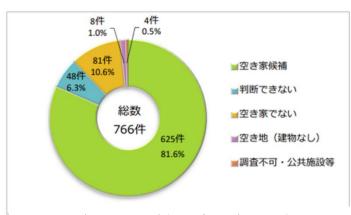


図 空き家-2:現地調査結果(空き家の分類)

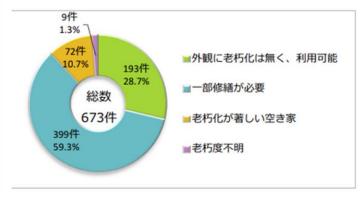


図 空き家-3:現地調査結果(老朽度の分類)

(出典) 一戸町空家等対策計画 令和2年3月

一戸町空家対策計画より国土交通省の住宅・土地統計調査によると、2003 年の一戸町の住宅数は 5,840 戸、そのうち空き家数が 720 戸で、空き家率は12.3%でした。2008 年には、住宅数6,410 戸に対し、空き家数が1,110 戸となり、空き家率は17.3%に増加しています。

一戸町では 2016・2017 年度に空き家実態調査をしました。現地調査の結果、「空き家候補」625件と「判断できない」48件を合わせた 673件が、空き家候補建物と判定されています。 今後人口減少が進むとさらに空き家が増えることが予想されます。

外観目視による老朽度の調査では

673 件のうち**老朽化が著しい空き家は 72 件**ありました。危険な場合は、除却を含め、対策を進める必要があります。

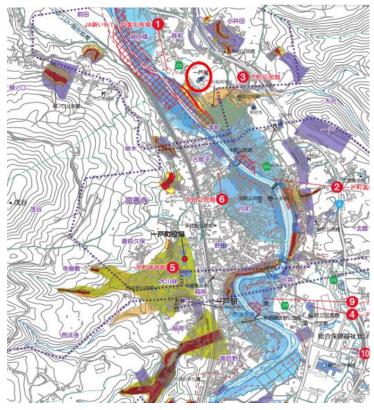
自然災害

一戸町では、これまでは、台風による大雨や洪水、そして暴風や大雪などが主な自然 災害でしたが、台風被害に加えて急速に発達する低気圧等による集中豪雨、土砂災 害などが特に心配されます。平成28年の台風10号による集中的、局地的豪雨災害 は、私達に多くの教訓をもたらしました。そこで、町内でも起こりうる土砂災害につ いて、危険個所などを掲載し、万が一の時の避難行動などに役立てていただくため、 「防災マップ」を作成しました。

図 災害-1:一戸町防災マップと被害現場



安全で安心なまちづくり







(9月18日12時28分) 西法寺関屋地区 山からの水が数日にわたりあふれだした



(9月29日16時03分) 平糠下野尻地区 左端に垂れるガードレールが被害を物語る



(9月17日10時40分) 出ル町岩清水地区。山からの水が、道路にあふれだした

災害に対して高校生ができることは?

発生前	災害への知識を備える。	0	自分自身を守るためにも,地域の人を守るためにも知識 を備えることは大前提。
前	高校生ポランティアグループ を作る。	0	有志ボランティアではなく,本校の特長を活かした組織 づくりが可能。
発生時	高齢者や幼児などの誘導	0	まずは自身の避難が第一。避難中に見かけた高齢者や幼 児を誘導することは可能。
発生後	避難所の環境づくりや清掃	0	体力を必要とする仕事は高校生が担うべき。
後	メンタルケア	Δ	地域コミュニティが密であるため,避難所で孤独を感じ る人は少ない。

図 災害-2: 鹿児島県立種子島中央高校 3年生の提案

「防災士」

…高校生の防災士資格取得は地域の期待 就職・進学での付加価値(動機づけ・自己 PR)づくりにも有効

防災士は防災知識を持つことに加え、平時から地域で防災について啓発し、災害時には避難誘導や避難所の運営に携わるなど、**"地域防災のリーダー"**としての役割が期待されています。

これまで岩手県内では、2022 年 2 月末時点で 3,317 人が資格を取得していて、久 慈高校の 3 人は 2022 年、久慈市が初めて開催した養成講座を受け、新人防災士と なりました。

出典:岩手めんこいテレビ報道

【空き家問題自然災害】	で「大事だと	思ったこと」、	「わからないこと」	をここに
メモしよう!				

廃棄物

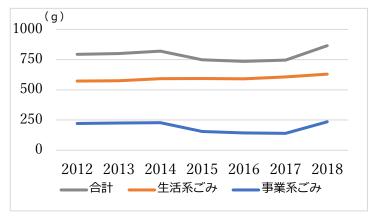


図 廃棄物-1:一戸町におけるごみの総排出量と1人1日排出 量の推移(2012~18年)

人口減少によって、一戸町のごみ総排 出量は少しずつ減少しています。

しかし、町民1人が1日に出すごみの 量は少しずつ増えています。

(出典)環境省一般廃棄物処理実態調査結果より

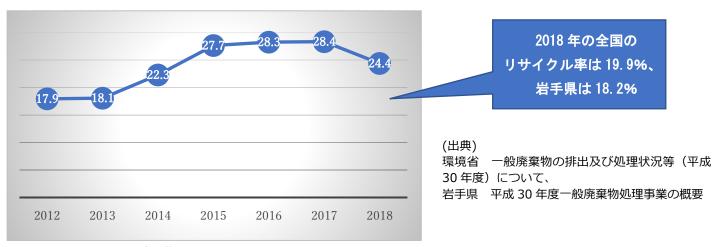


図 廃棄物-2:一戸町のリサイクル率

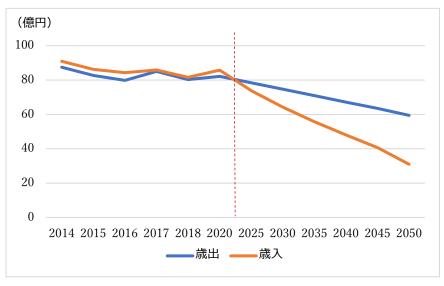
ごみのリサイクル率は、岩手県や日本全体と比較してやや高いですが、2015年以降はほとんど変化していません。

さらにリサイクル率を上げるためには、何かアクションを起こす必要がありそうです。ごみをできるだけ出さないようにするためには何をすればよいのか、みんなで考え、実行することが重要となります。

財政

人口減少や産業の衰退が進むと税金が集まらなくなり、町の年間収入(歳入)が減少します。一方で、高齢化が進むと医療や介護関係の費用が増加しますし、新しい取り組みを行うためにも費用がかかります。

町の年間支出(歳出)を削減できなければ、今後赤字になってしまう恐れがあります。



-戸町の財政力指数 (2014~2020年平均)は、0.33 です。

財政力指数とは、ごみ処理などの標準的な住民サービスを行うために必要な費用に対して、町内から集める税金の割合を示しています。

図 財政-1:歳出と歳入の推移

※歳入:市に1年間で入ってくるお金 歳出:市から1年間に出ていくお金

つまり、必要な費用に対して町独のお金の割合が 33%しかなく、**残り 67%を国・県からの補助金に頼っている**ことを意味しています。

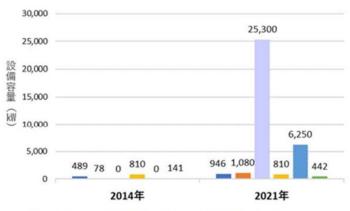
インフラの維持管理費の増大

人々の社会生活を支える基盤となる施設や設備(道路、橋、トンネル、堤防、公営住宅、上下水道など)のことを「インフラ」(infrastructure)といいます。

インフラは、人口が最も多いときに合わせて整備されてきました。いま、人口減少によってインフラは過大になりかつ**老朽化が進み、改修費や維持管理費が増えています**。

人口が半分になっても維持管理にかかる費用は増え続け、一戸町民の大きな負担になります。人口減少に合わせてインフラの削減などを行う必要があります。

エネルギー



■太陽光発電(10kw未満) ■太陽光発電(10kw以上) ■風力発電 ■水力発電 ■木質パイオマス発電 ■太陽光発電(非FIT)

図 エネルギー-1:岩手町の再生可能エネルギー発電量

出典:一戸町の再生可能エネルギー最大限導入目標策定事業報告書

一戸町の再生可能エネルギーの自給率 は 215%です。

町中で使うエネルギーの2倍のエネル ギーを生み出しています。

(出典) 永続地帯 2022 年度版報告書 エネルギー政策 研究所

風力発電が最も多く、**バイオマス発** 電、太陽光発電が続きます。

これらのエネルギーのほとんどは、町外に送られています。







図 エネルギー-3: 御所野木質バイオマス発電所

再工ネ100宣言 ≪↑RE Action
※↑

一戸町の取り組み

① エネルギーの地産地消

再エネ地産地消の具体化の先例として、**町内公共施設で使用する電気は原則、地産再エネとし、順次切替えを行います**。既存新電力と協力し、町内への再エネの地産地消推進を図ります。

② 再エネ 100 宣言

使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ100%利用を促進する新たな枠組みです。

一戸町は2050年二酸化炭素排出量実質ゼロの実現に向けて、この取り組みに賛同し、岩手県では3番目の団体として参加しています。

③ 地域循環共生圏

包括連携協定を締結した横浜市向けの供給を拡大します。横浜市との連携を進め、再エネの供給を核とし、人の交流・一戸町の産品の流通を通じて経済の好循環を生み出す「地域循環共生圏」の形成を目指します。

再エネで町の魅力を発信!一戸町応援団 形成プロジェクト



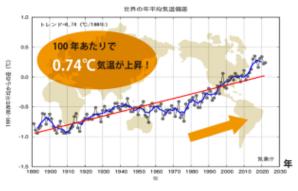
岩手県北部に位置し、人口減少による過疎化及び少子高齢化が進行し、地域産業も衰退し、危機的な状況 にある一戸町は、横浜市と再生可能エネルギーによる連携を軸に様々な人・物・お金の循環を図る取組む 包括的な連携協定を締結しています。

この協定による取組として、横浜市内を中心とした地球温暖化等の環境問題等強い関心を持っている住民 に一戸町の再生可能エネルギーによる電力(再エネ電力)を供給する契約を行うと共に、「一戸町応援 団」となって頂きます。そして、再エネのふるさとである一戸町の豊かな自然、豊富で安全で安心な美味 しい食材、歴史や伝統の宝庫魅力あふれる一戸町の情報を発信し、体験型ツアーの醸成等を図り、家族で 一戸町の虜になって頂く事により、世代を超えた長い関係人口の構築と拡大を図っていきます。

【財政】【エネルメモしよう!	ルギー】で「大事/	だと思ったこと」、「	「わからないこと」を	きここに

地球温暖化

•世界、日本では平均気温の上昇が見られます。



1.30 ℃気温が上昇!

1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030

日本の年平均気は信義

上昇率 世界全体0.74℃/100年

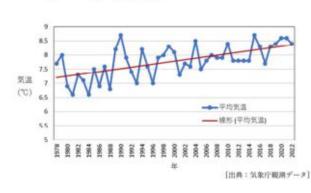
上昇率 日本 1.27°C/100年

FU > F=1,30 (°C/100E)



産業革命前から 1.15℃上昇

一戸町でも



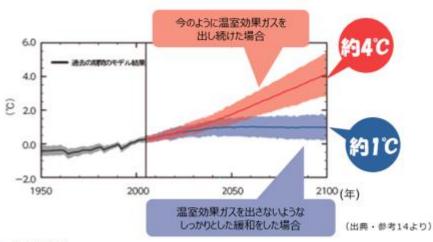


奥中山観測所 平均気温の 推移 気象庁データより

奥中山高原では7℃から8℃くらいにゆっくり上昇しています。 雪の量は少し減少傾向。

図 温暖化-1:世界、日本、一戸の平均気温の推移

P28 気温上昇の原因と今後の予測



何も対策を行わない と 最大で4.8℃上昇

パリ協定では 1.5℃に抑えよう としています。



図 温暖化-2:気温の上昇原因と今後の予測



地球温暖化について、 詳しくはこちら! (A-PLAT)

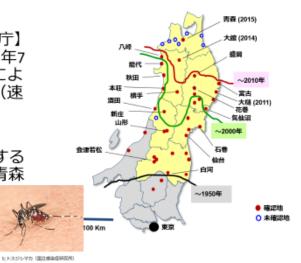


人の健康への影響

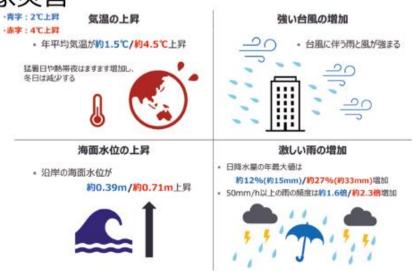
• 熱中症

【熱中症情報/総務省消防庁】 2023年の救急搬送数 2023年7 月24日~7月30日の熱中症によ る救急搬送数は1万1765人(速 報値)で過去最高。

・感染症 デング熱を媒介する ヒトスジシマカはすでに青森 県まで生息しています。



気象災害



資料) 文部科学省・気象庁「日本の気候変動2020」より国土交通省作成

図 温暖化-3:地球温暖化による様々な影響

農業・畜産被害

畜産への影響

●現在の状況

夏季の暑熱ストレスによる家畜や 家禽への影響(死亡、生育の悪化、肉 質の低下、乳量・乳成分の低下、採卵 数や卵の質の低下等)が発生。

- ●将来予測される影響
- 温暖化とともに、乳用牛、肥育去勢豚、肉用鶏の成長への影響が拡大
- 乳用牛は、高温だけでなく高湿度になると生産性への負の影響が増大

農林水産省は2023年9月3日、猛暑による全国の畜産被害状況(7月1日~8月 15日)をまとめた。 熱射病などで死亡、廃棄した家畜は乳

照別所なことがに、発業した家舗は孔 用牛が959頭、肉用牛は235頭と家畜牛 合計で1194頭に上った。また、豚は 657頭、ブロイラーは28万9千羽、採卵 用ニワトリは13万6千羽だった。 日 本経済新聞

農業への影響

米 高温障害

2023年の記録的猛暑で秋田県産米の収量や品質に影響が出ています。JA全農あきたは高温障害で1割から2割程度収量が少なくなるという見通しを示しました。 Yahooニュース

野菜

猛暑で野菜高騰、ニンジン7割高 ピーマン日焼けで廃棄

野菜の価格が軒並み高騰している。全国的な猛暑が収穫量の減少や生育障害につながった。二ンジンの卸値は平年比7割高、ダイコンも同5割高い。状態が悪く廃棄や店頭回収されるケースが例年より目立つという。

19日の東京市場におけるニンジンの卸値は1キログラム251円と平年(過去5年平均)比74%高い。ダイコンは1キログラム162円で平年比49%高い。 2023年9月20日 日本経済新聞

気候変動対策

地球温暖化による気候変動の対策には 緩和策 と 適応策 の2つがあります。



緩和対策 二酸化炭素ダイエット

- 二酸化炭素ダイエットの3つの方法
- ①省エネルギー 化石燃料の消費を減らす
- ②再生可能エネルギーに変える
- ③吸収する(森林、海)

省エネルギー デコカツ



図 気候変動-2: デコカツ



こだわる楽しさ エコグッズ

カ 感謝の心 食べ残しゼロ

つながるオフィス テレワーク

デコカツについて、 詳しくはこちらから!



再生可能エネルギーを作る

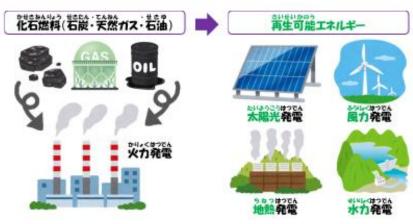


図 気候変動-3:再生可能エネルギー 長野県地球温暖化防止活動推進センターHPより

- 発電時に地球温暖化の原因となるcoxを排出しないため、 環境にやさしいエネルギー 源です。
- 太陽光発電、風力発電、地 熱発電、水力発電、バイオ マス発電などがあります。
- 一戸町は再生可能エネル ギーをたくさん作れる可能 性があります。

二酸化炭素を吸収する



- 樹木は光合成によって大 気中のCO₂を吸収して幹 などに蓄えます。
- 適切に手入れされている 36~40年生のスギ人工林 は1へクタール当たり約 302トンの二酸化炭素を蓄 えていると推定されています。 林野庁

図 気候変動-4:植物による二酸化炭素の吸収

適応策



分野	対策
農業	高温耐性品種の育成 共済保険の活用
防災	ハザードマップ・避難計画 治山治水施設の補強
水資源	ダムの運用改善 総合的水資源管理
健康	熱帯感染症ワクチン開発 熱中症警報システム

図 気候変動-5:適応とは

技術の進歩 未来の技術 イノベーション



様々な分野で技術革新が行われ、暮らし やすい社会が作られます。

- 自動運転
- ・ロボット
- ・ドローン
- 遠隔医療

図 気候変動-6: Society5.0

実用化時間	重な内容
2029年	人間を代替する農業ロボット
304	・老化に伴う運動機能低下の予防・治療・ウナギなどの大規模な陸上養殖
31年	・無人で自律航行する商船
32年	・交換不要、低コストな電気自動車用蓄電池・ロボット・AIによる外科手術
33年	・都市部で人を運べる空飛ぶ車・日本国内の全活火山の切迫度の評価
34年	・3Dプリンターによる再生医療・完全な自動運転(レベル5)・発師できない人や動物と会話できる装置
35年	数百量子ピットのゲート型量子コンピューター人の移植用隣器を動物体内で作る
36年	・変換効率50%を超える太陽電池
39年	•化石燃料を使わない航空機
40年	月や火星で宇宙基地の建設
44年	• 海水中からウランなどの希少金属を回収
48年	宇宙太陽光発電海洋都市の建設
51年以薨	-核融合発電

(注)第11回科学技術予測調査を基に作成。内容は要約 図 気候変動-7:未来技術の見通し

- ・翻訳こんにゃく 即時自動翻訳機
- タケコプター 空飛ぶ車
- 遠隔治療
- 意思伝達装置
- 教育のデジタル化
- 即時災害予測
- 無人・精密農業
- 農業助手ロボット
- 収穫物自動運搬
- どこでも自動運転
- 構造物自動組み立て
- 人工光合成
- 超小型蓄電池

緩和と適応について、 詳しくはこちらから!







図 気候変動-7:介助サポートロボットと空飛ぶクルマ

【地球温暖化】【気候変動対策】で、「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をこ こにメモしよう!

付録:未来カルテの作り方

産業構造

シミュレーター



人口予測

2020 年に 15-19 歳と 20-24 歳がどの産業を選んでいるのか、ある産業の5歳ごとの就業者数が5年後にどのように増減しているのか、(2000年-2005年、2005年-2010年、2010年-2015年、2015-2020年の増減率)の平均)の二つを固定して予測しました。その際に、年齢階級ごとの働いている人の比率と、市外から働きに来る人・市外へ働きに出る人の比率も2020年のまま変わらないこととしました。

人口予測は、国立社会保障人口問題研究所が行った人口推計を 2050 年までの延長して推計しました。

保育・教育・介護・医療 ニーズの予測

保育•教育•介護•医療の対象となる年齢区分から、どれくらいの生徒•児童•患者•要介護者がいるかを予測しました。

保育・教育・介護・医療 gap サービスの予測

産業分類ごとの就業者予測から、保育士・教師・介護士・医師の数を予測しました。病院のベッド数・介護関係施設の数は今のままと考えました。

公有財産建物·

道路維持ニーズの予測

現状の公有財産建物面積•道路延 長を維持することを想定しました。 一人あたり公有財産

建物・道路維持費予測

将来の人口予測をもとに、1人当たりの公 有財産建物•道路維持費を算出しました。

自然手入れ

ニーズの予測

現状の耕地面積・人工林面積を 維 持することを想定しました。 gap

gap

農林業従事者の予測

産業構造シミュレーターから農林 業従事者を予測しました。

財政収入の予測

gap

財政支出の予測

財政収入と支出については、就業者人口などに比例させて変化させる項目と、固定的に取り扱う項目にわけて、予測しました。

未来の考え方

-バックキャスティングと持続可能な社会-

大谷翔平選手の「未来の考え方」

アメリカ・メジャーリーグの大谷翔平選手は、野手と投手の「二刀流」で、数々の記録を打ち立てています。野手と投手の「二刀流」での大活躍というのは、これまでのプロ野球やメジャーリーグの常識では考えられないことでした。

大谷選手はどうしてこのような常識を超えたことを達成できたのでしょうか? そのきっかけの1つが、彼の「未来の考え方」にあるといわれています。

			50	方	浴 判9年	12.4		
体的打	カワタンさ	PSQ 90A4	675,703	体幹強化	推翻功力	所在5分引	上れられる	外外的
柔軟性	ゆがとり	RSQ. Boks	ルスが小	2>10-4	柳纹	力まない	キレ	特達
7.93 t	可動鐵	智報	下班的強化	HERION	1/41/21/2012 1/41/21/2012	1-11 M	6就排孔了	可動域
典も元け 継続的就	丁本男	球点を静	(Busico)	11-0-11c	+1	軸で約3	FRON	体查增加
の強い	X191V	を 第2人なり	15911	ドラ1 8味園	2824 160 km/h	并料到此	760 hall	高用加强
起意	J断化 102	作問を 定いするハ	人間性	運	安化松	可勤域	ライナー	ビッチング
 発性	安かり	計画性	men	工法い	都壓行!"	かりたり	为一万克政	7514-
EVPY	人間性	感謝	鱼类 8 大约(表)	1	翻数度	連く落差の	美化林	され着人
孔像	統の場	組織力	加思考	光推553 人間1553	本様な	711-12H1	対象を存在し	変わさる



大谷選手は、高校 I 年生のとき に左に示す目標達成シートを書き ました。

写真 大谷翔平選手が高校 | 年生の時に書いた目標達成シート

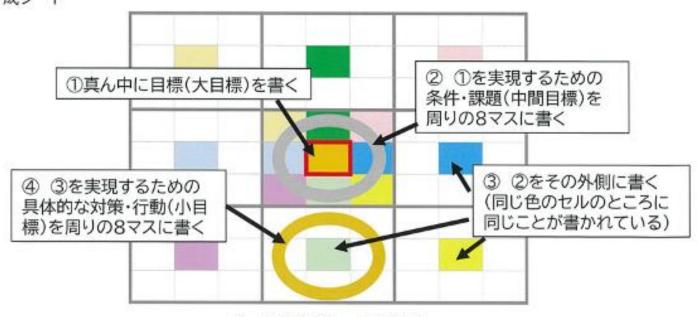


図 目標達成シートの書き方

大谷選手が目標達成シートで実践した、常識にとらわれずに未来の目標を定め、そこから振り返って、目標を達成するためにやるべきことを見つけていく考え方を「バックキャスティング」といいます。

2つの「未来の考え方」

ここでは2つの「未来の考え方」を説明します。 Iつが「フォーキャスティング」、もうIつが先ほど説明 グ」です。



- フォーキャスティング
 - 今までの延長線上(経験、実績、動 向)で考える
 - 「このままの傾向が続いたらどうなるか?」
 - 「いままでそうだったから、こうする」
 - ・ 「目の前の問題をどう解決するか?」
 - 実現可能なことを考える
 - 「今できることは何か?」

考え方



した「バックキャスティン

- バックキャスティング
 - 今までのことはひとまず置いておいて てゼロから考える
 - <u>目標</u>を定め、制約の中で、その<u>達成</u> 条件を考える
 - 「どうすれば実現できるか?」
 - 「何をしなければならないか?」

具体的な例

現在の自分の成績から考えると・・・進学先は〇〇高校(大学)にしよう。

・自分は将来、こういう仕事が したい→そのためには○○を 学ぶ(経験する)必要がある から、△△高校(大学)に進 学しよう。→そのためには?



・<u>明日は雨だから</u>、 サッカー部の練習は 中止にしよう。



・大会で優勝したい→明日は雨だけど、 試合は雨の日でも行われるので、雨のコ ンディションに慣れる練習をしよう。

フォーキャスティング

- ・<u>廊下の電球が切れそう</u> <u>だから</u>、同じものを買いに 行こう。
- ・瀬戸内町のリサイクル 率が低いので、もっとご みを分別してリサイクル しよう。

・バックキャスティング

具体的な例



一戸町の環境を守りたい→ごみや環境負荷を減らさないといけない→リサイクルしても環境負荷が出るし、離島なのでお金もかかる→ごみになってしまう使い捨てのものや無駄なものを買わないようにしよう。

どう使い分けるのか?

これまでの常識や 対策が通用する場合



- 今すぐに実施していく具体的なアクションを考える場合
 - バックキャスティングで考えた目標の 達成に向けて具体的なアクションを考 えていく場合など
- すぐ目の前の問題に対処しなければならない(短期的な対策)を考える場合

- これまでの常識や対策が通用しない場合
 - これまでに(自分が or 誰も)経験したことがない、明確な答えがない、変化が激しく先が読めない、未知の病気など
- 達成したい(達成しなければならない)明確な目標がある場合
 - 自分の夢、手に入れたいもの、設定 した目標、守らなければいけない締切、果たさなければいけない約束、 気候変動問題など
- 少し先~かなり先の目標(中・長期的な対策)を考える場合
 - 将来なりたい自分、理想とする社会、 地域の未来など





「将来の(本当に)なりたい自分」について考えてみよう

(1)あなたは <u>「将来、(本当は)どのような自分」</u> になりたいですか。できるだけ詳しく書いてください。
考えるためのヒント・・・「〇〇みたいになりたい」という憧れの人はいますか? 将来どのようなことをしてすか? 将来どのような生活がしたいですか? どのような職業に就きたいですか?
(2) <u>「なりたい自分」</u> になるために、 <mark>必要な条件・解決しなければならない課題</mark> は何ですか。できるだけ詳しく書いてください。
考えるためのヒント・・・必要な資格や能力・知識・技能はありますか? 必要なモノ・お金はありますか? このままだと発生してしまう課題はありますか?
(3)(2)で書いた必要な条件・解決しなければならない課題をクリアするために、 あなたが今か
らやらなければならないことは何ですか?できるだけ詳しく書いてください。

SDGsとは何ですか?

「SDGs」という言葉を聞いたことがありますか?「SDGs」とはどのようなものか知っていますか?ここでは「SDGs」について簡単に説明します。

SUSTAINABLE GALS





































SDGs = Sustainable Development Goals 持続可能な 開発 目標

未来の大目標

誰も取り残さない「<u>持続可能な社会</u>」を実現するために 2030年までに達成しなければならない世界の17の目標

中目標(実現するための条件)

実は「SDGs」は、「誰も取り残さない持続可能な社会」を実現するために、「バックキャスティング」で作られたものだったのです。

「大事だと思ったこと」、「わからないこと」をここにメモしよう!

「持続可能な社会」と目標11

「SDGs」で目標に掲げている「持続可能な社会」とは、どんな社会なのでしょうか?

「<u>持続可能</u>」ということは、 「誰もがずっとOOできる」ということ

例えば・・・

「誰もがずっと地球に住むことができる」

「誰もがずっと幸せに生きていける」

「誰もがずっと安心して暮らしていける」

「誰もがずっと自分らしく生きていける」

「誰もがずっといろいろなことに挑戦することができる」 などなど・・・・



「持続可能な社会」とは、↑のような社会

高校生向け

Sustainable=「持続可能」という言葉がよく使われるようになったのは、「環境と開発に関する世界委員会(WCED)」が1987年に出した"Our Common Future"という報告書からです。そこでは以下のように書かれています。

"Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs."

持続可能な開発とは、将来世代の要求を満たす能力を損なうことなく、現在の世代の要求を満たすような開発である。

WCED(1987) "Our Common Future"

つまり・・・

- ①「今さえよければよい」ではなく、「未来も同時によくなる」こと
- ②今を生きる人々も、未来を生きる人々も、誰もが個人としての基本的な要求(自由で、平等で、健康で文化的な生活)が満たされること

が「持続可能」ということです。

1 住み続けられる まちづくりを



目標 I I は、SDGsの地域での実現=「持続可能な地域」の実現を目指すもの

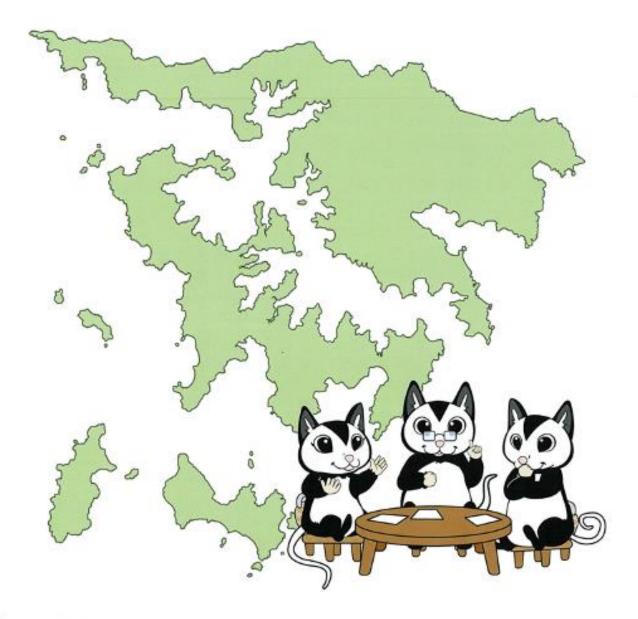
ワークショップでは、

「誰もがずっと〇〇できる」一戸 町の実現について考えます



「持続可能な一戸町」について考えてみよう

(I)あなたが実現してほしい「 <mark>誰もがずっと○○できる一戸町</mark> 」とは、どんな一戸町ですか? 1つだけでなく、たくさん書いてください。
考えるためのヒント・・・未来の一戸町に住む人の身になって考えてみましょう。自分たちだけでなく、小さい子どもやお年寄り、子育てをする親など、様々な立場に立って考えてみましょ
う。
(2)あなたの考える「誰もがずっと〇〇できる一戸町」の実現のために、 <mark>必要な条件·解決しなければならない課題</mark> は何ですか?
考えるためのヒント・・・「いちのへ未来カルテ 2050」の結果を参考にして考えてみましょう。 バックキャスティングで考えてみましょう。
(3)(2)で書いた必要な条件·解決しなければならない課題をクリアするために、今からやらなければならないことは何ですか?



▷データ責任など

未来カルテ2050のデータは、千葉大学大学院社会科学研究院倉阪研究室の研究 グループが作成しており、責任を負います。バックキャスティングと持続可能な社会に 関するページは、芝浦工業大学のグループが作成しました。

「未来カルテ2050」・「カーボンニュートラルシミュレータ」は、環境研究総合推進費で2019年から2021年まで行われた「基礎自治体レベルでの低炭素化政策検討支援ツールの開発と社会実装に関する研究」 (Open Project on Supporting-tools for Municipalities towards Decarbonized Societiesの 頭文字をとって通称「OPoSuM-DS」、研究代表者:倉阪秀史)により開発されました。2022年度以降は、JST共創の場支援プログラム(COI-NEXT)本格型「ビョンド・"ゼロカーボン"を目指す"Co-JUNKAN" プラットフォーム」研究拠点(研究代表者:菊池康紀) および日本学術振興会科学研究費補助金基盤B「地域人材育成に資する持続可能性の専門知を学校教育にどのように実装するか」(研究代表者:栗島英明)の一環として継続的に開発・改良に取り組んでいます。

JST共創の場形成支援プログラムグラント番号 JPMJPF2003 環境研究総合推進費体系的番号 JPMEERF20192010 日本学術振興会科学研究費補助金22H03815