

# 棚倉町環境基本計画

—SDGsと環境共生圏づくりを目指して—

棚 倉 町

## はじめに

～棚倉町環境基本計画の策定にあたって～

私たちの住む棚倉町は、久慈川や阿武隈川の源流が流れ、八溝山など豊かな自然に恵まれています。

しかし、令和元年10月の台風19号のような豪雨、今冬のような高温・少雪、オーストラリア等の大規模森林火災など様々な災害が頻発し、温室効果ガスの濃度上昇による環境への悪影響が顕在化しています。



本町では、平成25（2013）年4月に環境行動実行計画を策定し、町民・企業・行政が連携し、継続的な環境改善活動に取り組んできました。

この間、平成27（2015）年12月12日には、国際的に地球温暖化対策の枠組みを定めた「パリ協定」が採択され、令和2（2020）年1月から始動しました。また、平成30（2018）年12月には「気候変動適応法」が施行され、温出効果ガスの削減の「緩和策」と合わせて、「適応策」の取り組みについての枠組みが出来つつあります。

本町の貴重な財産である豊かな自然を次世代に次ぎ、国連持続可能な開発目標（SDGs）の達成に少しでも寄与できるよう、この度「棚倉町環境基本計画－SDGsと環境共生圏づくりを目指して－」を策定しました。

「Only One Earth」（かけがえのない地球）です。そして、「Only One Tanagura」です。

今後、この棚倉町環境基本計画に基づき、環境にやさしいまちづくりを推進していきますが、町民の皆さん一人一人がふる里の環境を大切にし、地球温暖化防止の活動を進めていきましょう。

令和 3年 3月22日  
棚倉町長 湯座 一平

# 目 次

## 第1章 序論

1 計画の基本的事項	3
(1) 計画策定の背景	3
(2) 計画の役割と位置づけ	5
2 棚倉町の概況	7
(1) 地理	7
(2) 人口と世帯	8
(3) 産業構造の現状と課題	8
(4) 交通	8
3 これまでの取り組み	9
(1) 再生可能エネルギー	9
(2) 廃棄物	9

## 第2章 温暖化対策実行計画

1 計画目標	10
2 重点目標に対する施策	11
(1) 脱炭素社会の構築	11
(2) 安全・安心な社会の構築	13
(3) 環境共生圏社会の構築	13
3 期間と対象範囲	18
(1) 計画期間	18
(2) 計画の対象範囲	19
(3) 二酸化炭素	19
(4) その他の温室効果ガス	20
4 分野ごと施策と重点施策の関連	20
(1) 歴史・文化	20
(2) 自然・環境	20
(3) 気候変動	20
(4) 産業	21
(5) 地域循環	21
(6) 生活と健康	21

第3章 気候変動適応計画	
1 気候変動の特徴と将来予測	23
(1) 気温	23
(2) 降水量・降雪量	23
(3) 日照時間	23
(4) 風向・風速	23
(5) 棚倉町のシナリオごとの気候変動予測	23
2 気象災害	24
3 顕在化している気候変動影響	24
(1) 農業・林業・畜産に関する適応の施策	24
(2) 水環境・水資源に関する施策	32
(3) 自然生態系に関する施策	34
(4) 自然災害に関する施策	36
(5) 健康に関する施策	39
(6) 産業・経済活動に関する適応の施策	41
(7) 生活文化・歴史などを感じる暮らしに関する適応の施策	43
第4章 計画実現に向けた取り組み	
1 推進体制	45
(1) 計画の推進体制	45
(2) 国や県との連携	46
(3) 事業進捗状況の公表	46
2 町民・事業者の推進体制	46
3 環境配慮指針	47
4 進行管理	49
5 計画の見直し	49
6 評価方法	49
【資料編】	
1 本町のこれまでの気候変動と今世紀までの気候予測結果	1
2 SDGsと将来の棚倉町 (福島県立修明高等学校におけるワークショップ)	23
3 棚倉町環境基本計画策定に際してのヒアリング調査報告	28
4 計画策定の経緯	30
用語集	32

# 第 1 章 序論

## 1 計画の基本的事項

### (1) 計画策定の背景

#### ア) 気候変動に関する世界の動き

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次報告（2014年）は、陸域と海上を合わせた世界平均地上気温が、1880年から2012年の期間に0.85℃上昇していることを示しています。また、降水量は北半球中緯度の陸域平均で1901年以降増加していることにより、地球の気温が上昇することで大気中の水蒸気量が増加し、降水量が増加する大きな要因になっていることを示しています。

これを受けて、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で「パリ協定」が採択され、世界的な平均気温の上昇を産業革命以前に比べて2℃未満に抑える目標などが決定されました。この協定によって、参加するすべての国が長期的な温室効果ガス削減に向けて目標を立て検証することが義務づけられました。

一方、持続可能な開発目標（SDGs）は、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標で、地球温暖化など地球環境問題の解決を含め、持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されています。すべての国のすべての人が（leave no one behind）公平に生活できることが持続的社會実現には不可欠です。今、地球環境を守るためにもSDGsの目標を達成することが不可欠になっています。

#### イ) 日本の動き

わが国では、京都議定書の実現に向けて平成10年に作成された「地球、温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、パリ協定実現に向け、平成28年に「地球温暖化対策計画」を作成し、平成25年の排出量を基準に令和12年に26%、令和32年に80%を削減することを決めました。また、住民・事業者・地方公共団体が一体となって地球温暖化対策に計画的に取り組んでいくための「地球温暖化対策実行計画」を策定することも求められています。

日本は、京都議定書に基づき温室効果ガスの削減をしてきましたが、1898年から2014年までに100年あたり1.15℃上昇し、降水量増加は統計的には明確ではありませんが、近年、年降水量の変動が大きくなり、多雨年と干ばつ年が過去より高頻度で出現していることや命に係わる強雨が多発しています。

また、温暖化が進行し、気温が上昇し、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動の影響が全国各地で起きていることを受けて、気候変動の影響による被害を防止・軽減し、生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るために気候変動への適応に、多様な関係

者の連携・協働の下で、一丸となって取り組むための気候変動適応法が平成 30 年 6 月に制定されました。

#### ウ) 福島県の動き

福島県では、「地球温暖化対策推進計画」を平成 29 年に改訂し、温室効果ガス排出量を令和 12 年までに平成 25 年排出量の 45%を削減する計画を立て、「福島議定書事業」、「みんなでエコチャレンジ事業」、「エコドライブ講習会事業」、「グリーンカーテン事業」、「絵はがきコンテスト事業」などに取り組んでいます。

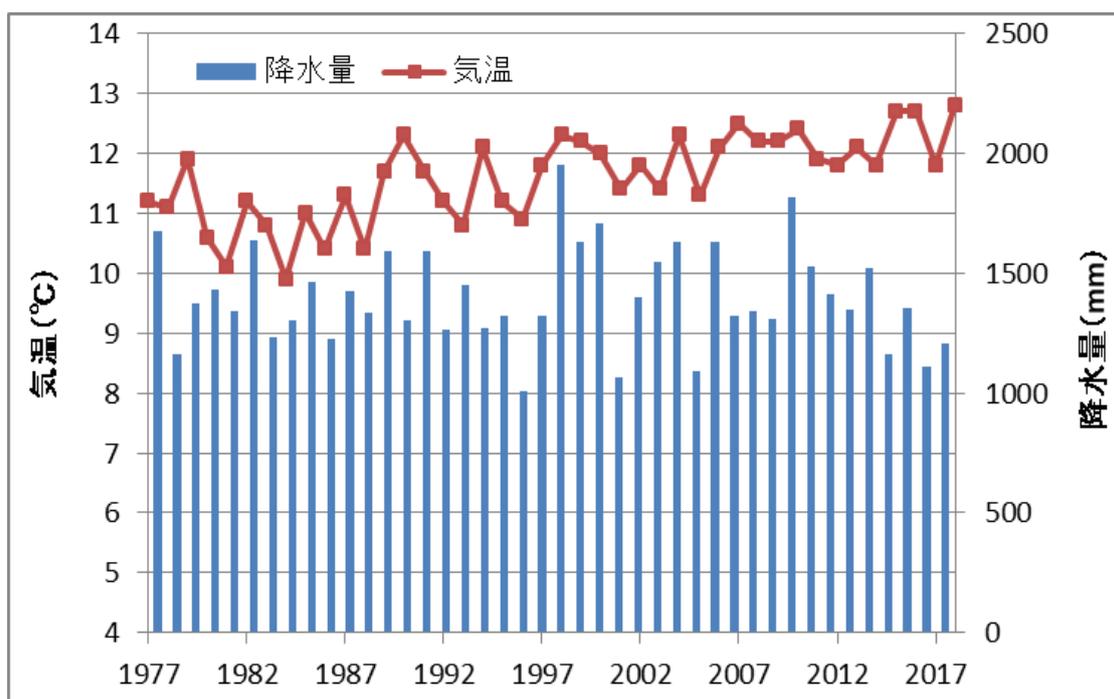


図1 棚倉町のこれまでの年平均気温と降水量の変動

#### エ) 棚倉町の動き

棚倉町（以下「本町」という）では、ごみ減量と再資源化の推進のための分別記名ごみ出し、再生可能エネルギーの普及・促進、豊かな森林の再生などを掲げた「第6次棚倉町振興計画」を策定し、環境と共生する町づくりを推進しています。図1に示す通り、昭和52年から平成30年までの観測結果では、気温が100年間あたり4.2°C上昇し、降水量は100年間あたり265mmの割合で増加傾向を示しています。地球温暖化は基本的に全球の気温が上昇しますが、高緯度ほど上昇量は大きく、降水量は局在化が顕著で、集中化することで強雨や干ばつの局在化が多くなっています。

本町では、平成12年10月に地球環境への負荷削減の取り組みとして「ISO14001」の認証を県内自治体に先駆けて取得し、既にこの「ISO14001」に基づく環境行動計画を策定しており、事業所として早い時期から温室効果ガス削減に寄与する環境負荷削減対策を進めてきました。

また、平成 29 年 12 月からは、食料廃棄の削減を図ることにより食料生産に係る環境負荷及び廃棄に係る環境負荷を軽減することで、温室効果ガス減削に寄与する「棚倉町食べきり 20・10・0 運動」の取り組みを積極的に進めています。

しかしながら、温室効果ガスの排出は、町民、事業者、棚倉町のあらゆる人たちの生活や事業活動に深く関係しているものであり、温室効果ガスの排出抑制のためには、目標を明確にしながら、ともに計画に取り組んでいくことが必要になっています。

本町の自然的条件や社会的条件のもと町民、事業者、棚倉町の全ての主体が、地球温暖化に対する危機意識を持ち、各主体の役割に応じて温室効果ガスの排出抑制に向けた対策と気候変動への適応を総合的・計画的に推進することを目的に、「地球温暖化対策推進法」および「気候変動適応法」に関する施策、SDGs を達成しつつ実行するための「棚倉町環境基本計画」を作成しました。

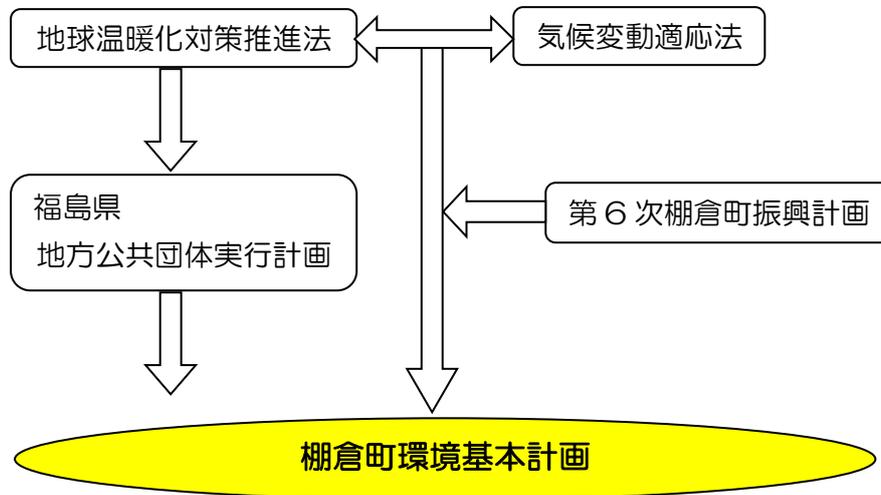
## （2）計画の役割と位置づけ

この棚倉町環境基本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年「法律第 117 号」）第 21 条に定められた、地球温暖化に関する計画を温暖化対策実行計画として位置づけ、本町の町民、事業者、棚倉町が発生する温室効果ガスの排出抑制等に加え、本町の豊かな自然的・社会的条件を考慮し、緩和策である温室効果ガス削減に関する事項を定め、町民・事業者・棚倉町が一体となって地球温暖化対策に取り組んで行くための計画とします。

また、気候変動適応計画は、既に気温上昇や強雨が発生していることから、温暖化による被害や災害等のリスクを低減するために適応策を併せ、気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）第 12 条に基づく地域気候変動適応計画に位置づけます。

そして、将来にわたり持続的に豊かな社会を享受するために、SDGs の目標の実現を含めて実行するための本町の環境基本計画とします。

＜本計画の位置づけ＞  
 関連法や計画の関連性



＜本計画の基本理念＞  
 棚倉町の政策目標とSDGsの関連性



## 2 棚倉町の概況

### (1) 地理

本町は、一部が県境に接する福島県南部に位置しており、面積は 159.93 km<sup>2</sup> の町域を有し、東西に 19.6km、南北に 17.4 km の広がりがあります。東には鮫川村、浅川町、西は栃木県那須町、大田原市、南は塙町・矢祭町、茨城県大子町、北は白河市に隣接しています。

土地利用の状況は、山林 118.07 km<sup>2</sup>、田 12.49 km<sup>2</sup>、畑 6.78 km<sup>2</sup>、宅地 4.57 km<sup>2</sup>、雑種地 4.56 km<sup>2</sup>となっており、山林が総面積の 74%を占めています。

気候は、平均気温の平年値が 11.6℃で、冬は晴天が多く乾燥し、夏は湿潤で暑く、梅雨や台風による降水も多い内陸性気候の特徴が混じった太平洋側気候に分類されています。八溝山地と阿武隈山系が交差する位置にあるため、降水量は年間約 1,400 mm と適度であり、降雪量は極めて少なく、台風などの災害も少なく、四季を通じて住みやすい気象条件となっています。

現在の棚倉町は、昭和 30 年 1 月に棚倉町、社川村、高野村、近津・山岡組合村の 1 町 3 村が合併した町であり旧町村単位は現在でも行政単位として活用されている。

棚倉地区	公共施設や商業施設が集積する町の中核地域で、町のほぼ中央に位置し、地域全体は比較的平坦な地形となっており、国指定史跡の棚倉城跡をはじめ、神社仏閣も多く、教育、文化、行政機関、医療施設などの施設が立地する町の中核であり、全人口の半分以上が住んでいます。
社川地区	社川沿いに広がる稲作農業が中心となっている地域で、棚倉地区の北側に位置し、大部分が平坦で農業生産基盤が整った稲作農業の中心地となっています。また、地区内数ヶ所が農村地域工業導入促進地域の指定を受けており、誘致企業の工場が複数稼働しています。
高野地区	八溝山の麓に広がる農業が中心となっている地域で、棚倉地区の西側に位置し、1 級河川久慈川の水源がある地域です。久慈川沿いの緩い傾斜地に水田と畑が広がり、八溝山系一帯は、治山、治水、水源涵養の役割を担っています。また、多くの国有林があり、森林管理署による造林経営が盛んに行われています。
近津地区	県立奥久慈公園がある農業と観光資源に恵まれた地域で、棚倉地区の南側一帯に位置し、久慈川沿いの平坦部に水田が広がり、地区内の八溝山系の一部が県立奥久慈公園に指定されています。また、八槻都々古別神社には、国の重要無形民俗文化財に指定されている神楽「都々古別神社のお田植」が伝承されています。
山岡地区	棚倉地区の東側に位置し、阿武隈山系に属する約 80 世帯が点在する地区であり、山間部を縫うように水田が点在しており、複数の畜産業者がいます。上水道は布設されておらず、簡易水道により給水が行われています。

## (2) 人口と世帯

本町の平成 27 年 10 月の人口は 14,295 人であり、0 歳から 14 歳までの年少人口は 13.6%、15 歳から 64 歳までの生産年齢人口は 57.9%、65 歳以上の老年人口が 28.2%という構成となっており、平成 7 年に年少人口を老年人口が上回って以降、少子高齢化が確実に進行しています。

また、世帯数は増加傾向にあり、少子高齢化により人口が減少している中で世帯数が増加しているのは、核家族化がさらに進んだ形として、高齢者単独世帯や高齢夫婦世帯が増加していることが伺えます。

本町の今後の人口推計は、これまでと同じく人口減少状態が続いた場合、令和 22 年には人口が 1 万人を下回り、令和 42 年には人口が 6,651 人まで減少すると予測されている。これは平成 27 年人口の 46.4%まで減少することになります。また、令和 42 年総人口に占める年少人口は 585 人で 8.8%、生産年齢人口は 2,815 人で 42.3%と比率が大きく下がり、老年人口は 3,251 人で 48.9%と、その比率が高まり、超高齢化社会が形成されると見込まれます。

## (3) 産業構造の現状と課題

本町の就業者数、生産額ともに製造業の割合が非常に高く、製造業の動向が町の経済や雇用に大きく影響する構造となっています。また、国勢調査による産業別人口の推移をみると、第 2 次産業については大きな変化はないが、第 1 次産業については減少し、第 3 次産業が増加するという傾向が平成の時代以前から続いています。

また、平成 22 年の調査における産業構造については製造業が 32.4%と最も高く、次いでサービス業の 13.5%、卸小売業の 11.9%、建設業の 7%と続き、町の基幹産業である農林業については 5.9%となっています。

第 2 次産業については、日本を代表する企業の工場が町内で複数稼働しており、近隣の自治体にも同じような工場が稼働していることから、人口減少が進む中で生産年齢人口の就業が製造業を中心とした第 2 次産業に集約されているのが見て取れます。

第 1 次産業の就業人口が減少し、第 2 次産業が横ばい、第三次産業が拡大する状況が続いており、こうした傾向は農林業や小規模商工業の後継者不足の深刻化を招き、事業継続が困難な状況を現出させています。こうした状況の変化は、様々な分野に影響を及ぼしており、農林業や小規模商工業の縮小は、耕作放棄地の拡大や空き家・空き店舗の増加を助長し、町の活力や地場産業の活力を低下させています。

## (4) 交通

公共交通機関は、町の中央を南北に JR 水郡線が茨城県水戸市と郡山市の間を結んでおり、町内に 3 つの駅があります。また、東北新幹線の最寄り駅がある白河市までは JR バス関東が運行しており、近隣市町村を結ぶ広域交通網は確保されていますが、い

ずれも 2 時間に 1 本程度の運行本数のため、公共交通機関による移動には不便さが感じられています。

このように町内の公共交通機関は JR 水郡線、JR バス関東、及び福島交通の路線バスが運行していますが、町の中央部のみの運行であるのと運行本数が少ないため、町内を移動する交通手段としての機能は十分とはいえません。

このため、通勤・通学の主流は自家用車であり、1 世帯に複数の車を保有しているのが一般的であり、就業人口のほとんどは一人 1 台の車を所有している状況となっています。

### 3 これまでの取り組み

#### (1) 再生可能エネルギー

役場庁舎、小・中学校、保健福祉センター、文化センター、総合体育館及び図書館などの公共施設に太陽光発電システムと蓄電池を導入するなど省エネルギー対策に努めています。また、各家庭における太陽光発電システムの導入に対して補助金を交付するなど、住民の省エネルギーに対する意識の高揚を図っています。

#### (2) 廃棄物

ごみ処理は、郡内 4 町村で構成する東白衛生組合がゴミの収集・運搬及び焼却までの処理業務を一括して行っており、平成 7 年度から各家庭から排出するゴミを 6 種類に分別し、ゴミ袋に排出者の氏名を書くことを義務付けるなど、ゴミ排出者の責任を明確にすることで、ゴミ減量化の意識を高める制度運営がされています。

また、焼却処理施設の処理方式は、大量処理が安定的に可能なストーカ炉に改修され、ダイオキシンが排出されることのない高温で焼却されており、焼却炉の稼働についても 16 時間稼働から 24 時間連続稼働に移行することで、焼却炉立ち上げ時の暖気運転が不要となり、これまで立ち上げ時の暖機運転に要していた重油を 200 ℓ から 500 ℓ 程度節約することで、二酸化炭素の排出量を 3%以上削減する効果をあげています。

し尿処理についても施設改修を行い、これまで埋め立てていた脱水汚泥を焼却炉の助燃材として活用できるようになり、ゴミ焼却炉で焼却することにより重油の節約を実現しています。

## 第2章 温暖化対策実行計画

### 1 計画目標

本町の町民憲章である「自然を愛し緑の町づくり」「心身をきたえ健康な町づくり」「きまりを守り明るい町づくり」「教養を深め文化の町づくり」「勤労に励み伸び行く町づくり」を実現することを目指し、棚倉町の環境課題を幅広く、かつ的確に把握し、温暖化を防止することを目指さし、長期的な視点に立って環境施策を実行するため、持続的社会の創造（SDGs）を基本に、「脱炭素社会」「安全・安心な社会」「環境共生圏社会」の実現に寄与することを目指します。

#### 「脱炭素社会」

化石資源に依存しない持続循環型エネルギー社会



#### 「安全・安心な社会」

震災や原発事故を克服し、日常生活における快適な環境を創造・維持し、気候変動や自然災害などに対して強靱で柔軟な社会



## 「環境共生圏社会」

本町の特性を活かした強みを発揮し、文化や環境を共有し、健全な人の営みを通して資源が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、近隣地域等と共生し、より広域的なネットワークや経済的つながりを構築することで、より豊かな社会



これらの社会構築に向けて、町民、事業者、棚倉町が一体となって行動します。

## 2 重点目標に対する施策

### (1) 脱炭素社会の構築

#### ア) エネルギーの地産地消の推進

本町のエネルギー需給モデルの検討、地域内のエネルギーの効率的な活用に向けたシステム構築実証、工場廃熱・下水熱等の未利用エネルギーの有効活用等を進め、エネルギーの地産地消の仕組みづくりを進めます。

また、再生可能エネルギーを地域資源として捉え、住民生活や経済の発展、地域の活性化に役立つよう再生可能エネルギーの導入を積極的に推進します。民間事業者による再生可能エネルギー事業の促進、公共施設における率先導入などを実施し、再生可能エネルギーの普及を促進します。

#### イ) 家庭・交通の脱炭素化の推進

再生可能エネルギーシステムや蓄電池、HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）などを積極的に活用し、住宅間の電力融通やエリア内の再生可能エネルギーシステムの共有など、脱炭素技術を組み合わせた町づくりを進めます。

また、EV（電気自動車）やPHV（プラグインハイブリッド車）、FCV（燃料電池自動車）などの環境性能に優れた次世代自動車の導入促進や、超小型モビリティのシェアリングシステムの普及促進など、次世代型の低炭素交通システムを導入、推進します。

さらに、県民一人一人が、「福島エコ道」の取組や電気使用量の確認を通して、省資源・省エネルギー活動を実践する「みんなでエコチャレンジ事業（福島県事業）」に参加し、町民の省エネルギーの推進に努めます。

なお、令和2年度の棚倉町内の「みんなでエコチャレンジ事業」の参加状況は25世帯となっています。これを基準とし、令和12年度までに100世帯の参加を目標とします。

#### ウ) 産業の低炭素化の推進

町内企業の環境活動を支え、伸ばし、自主的な取組みを着実に推進するため、中心的な企業の持つ環境対策技術やノウハウを共有するとともに、中小企業の環境対策を進めることで、環境と経済が両立する社会の形成を推進します。

また、工場やオフィス等における冷暖房や給湯設備への再生可能エネルギーの導入と高効率化、環境経営に関する普及啓発など、中小企業等の環境配慮行動を推進します。

さらに、学校や事業所等が自ら定めた二酸化炭素排出量削減目標などを知事と「議定書」として取り交わし、主体的に温室効果ガスの削減等に取り組む「福島議定書事業（福島県事業）」に参加し、事業者の省エネルギーの推進に努めます。

なお、令和2年度の棚倉町内の「福島議定書事業」参加状況は、学校版では3校、事業所版では6事業所が参加しています。これを基準とし、令和12年度までに学校版では9校（100%）、事業所版では20事業所の参加を目標とします。

#### エ) 森林吸収源対策の推進

過密人工林の間伐や里山環境の整備などを積極的に実施し、健全な人工林づくりに取り組むことで、CO<sub>2</sub>の吸収効果を高めます。この取組みを進めることで、土砂流出や山地崩壊の防止、水源涵養等様々な効果を高めることにも寄与します。

また、製材工場などを起点とした地域材の加工流通体制の構築、地域材安定供給のための木材生産の低コスト化の推進などを図り、地域材の利用を促進し、建物等で木材が利用されることで、長期間にわたるCO<sub>2</sub>の貯蔵を推進していきます。

さらに、現地廃材や間伐材等を利用したバイオマス発電を推進し、森林・里山の整備とともにゼロエミッション社会の構築を推進します。

#### オ) 脱炭素化の啓発活動の推進と教育・人材育成の推進

本町の歴史と文化を享受し、環境に配慮した行動を促進するため、啓発活動を積極的に実施するとともに、Cool Choiceの展開や食品ロス「ゼロ」の推進、地産地食の推進などに取り組みます。

## (2) 安全・安心な社会の構築

東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射能汚染など環境汚染の防止やリスクの低減に積極的に対応するとともに、良好な生活環境を保全・継承するために気候変動や自然災害のリスク低減を積極的に推進します。

## (3) 環境共生圏社会の構築

環境・文化の共有を図るための広域連携による取組の相乗効果や自然災害、森林保全など新たな取組の展開を町民、事業者、農協、教育機関、金融機関、行政などの連携体制により、「ひと～もの～エネルギー」環境の共有・循環できる町づくりを推進します。

### ア) 共生圏地域づくりの推進

本町の文化や歴史を享受・継承するとともに、「ひと～もの～エネルギー」が循環する地域づくりを近隣自治体と連携し推進します。

### イ) 自然とふれあう機会の推進

森林保全や耕作放棄地の活用を積極的に推進し、日常的に豊かな自然と触れ合うことのできる町づくり・地域づくりを推進します。

### ウ) 多様性の共有と理解の促進

生物多様性が保全できる環境を重視し、開発行為の適切な監視や指導をするとともに、森林・河川・農地などの環境整備を積極的に行い、その多機能性を保全しつつ生態系に配慮した環境整備を地域が連携して推進します。

### エ) 豊かな森林づくりと利用の促進

森林保全のための適切な処置を関係機関と連携して実施するとともに、森林の多機能性が確保できるように、間伐材を積極的に利用し、森林の循環利用を促進します。

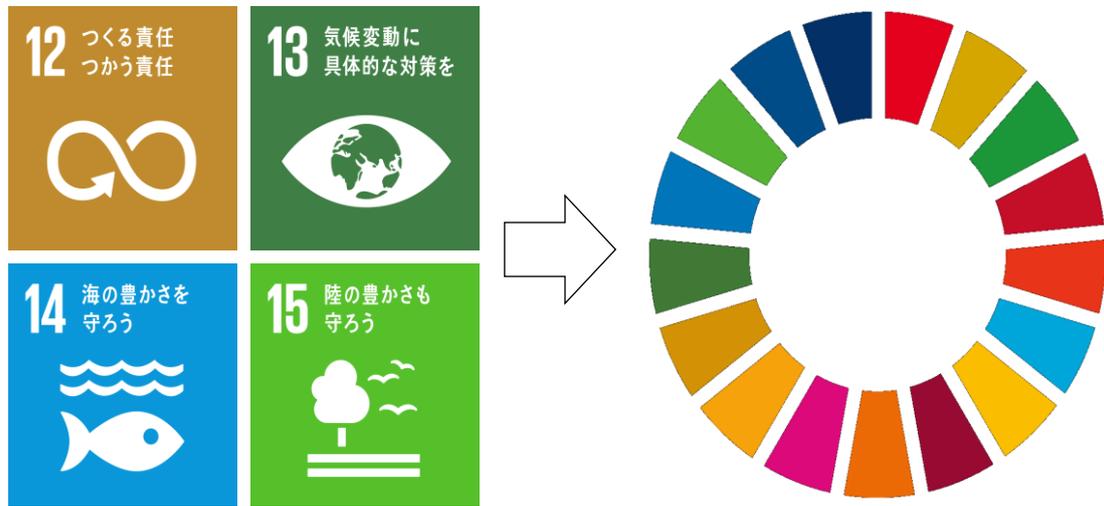
### オ) 廃棄物の発生抑制の促進

廃棄物の発生抑制のため4R運動や食品ロスゼロ運動を推進するとともに、これまでの分別・記名ゴミ出しを推進し、関係機関と連携し廃棄物削減を推進します。また、廃棄物エネルギーの有効活用を推進します。

## 計画目標達成のための重点取り組み

本町では、計画目標とその施策を包括的に結びつけ、効果的かつ効率的に達成するため、町民や事業者、棚倉町が以下の目標に重点を取り組みます。

この3つの重点取り組みは、SDGsにおける環境に関連した目標 12 から 15 の達成を目指し、かつ、SDGsの理念に従い他の目標も同時に達成するため、今後、詳細な内容を計画するものとします。



## 重点取り組み[1] 事業所のLED照明化の推進

目に見える場所から環境問題に取り組み、環境について考えます。

### 取り組み

- (1) 事業所の電球・蛍光灯をLED照明へ交換することを推奨します。
- (2) 自動消灯などにより必要な時間以外は消灯し、自然光を活用します。
- (3) 照明電源として再生可能エネルギーの利用を検討します。
- (4) これらを見える化し、環境教育に役立てます。

### 期待される効果

- (1) 電力消費が減少し、温室効果ガスの排出も減ります。
- (2) LED照明は寿命が長いので、廃棄物が減ります。
- (3) 蛍光灯のような危険な水銀廃棄物が発生しません。
- (4) 再生可能エネルギーの導入により、温室効果ガスの排出が大きく減少します。
- (5) 見える化により町内の環境への意識が高まります。

### 波及的効果

- (1) 事業所の環境配慮がアピールされます。
- (2) LED照明や再生可能エネルギーに関わる産業を活性化させます。
- (3) 町民の気候変動と脱炭素社会への関心が高まります。
- (4) 自然光を使うことで日周活動を活性化させ、施設の健康増進に役立ちます。



## 重点取り組み[2] プラスチックゴミの徹底削減

現在世界的問題となっているプラスチック廃棄物問題について、象徴的に取り組み徹底することで、環境に配慮した行動を主流化します。

### 取り組み

- (1) 使い捨てプラスチック（レジ袋、食器、トレー）の使用を限りなく無くします。
- (2) プラスチックゴミの分別を徹底します。
- (3) 代替可能なものは紙や木製品などを使用します。

### 期待される効果

- (1) ポイ捨てが減少し、陸地や水辺が美化されます。
- (2) 廃棄物の量が削減され、プラスチックのリサイクル率が上昇します。
- (3) 使用削減や代替品使用は、プラスチック製品の生産工程と廃棄工程において発生する温室効果ガス排出が削減されます。

### 波及的効果

- (1) 町全体が環境に配慮しているというイメージが町内外で向上します。
- (2) 事業所や店舗、製品の環境価値が増し、販売促進につながります。
- (3) 新しいアイデアの農林製品の産業が生まれ、販路が拡大します。
- (4) 河川上流からゴミがなくなることで、河川や海洋のプラスチック汚染が軽減され、水質も向上します。



### 重点取り組み[3] 持続可能な観光

既の実施されているヘルスツーリズムや歴史文化基本構想に加え、本町からエコツーリズムを発信します。

#### 取り組み

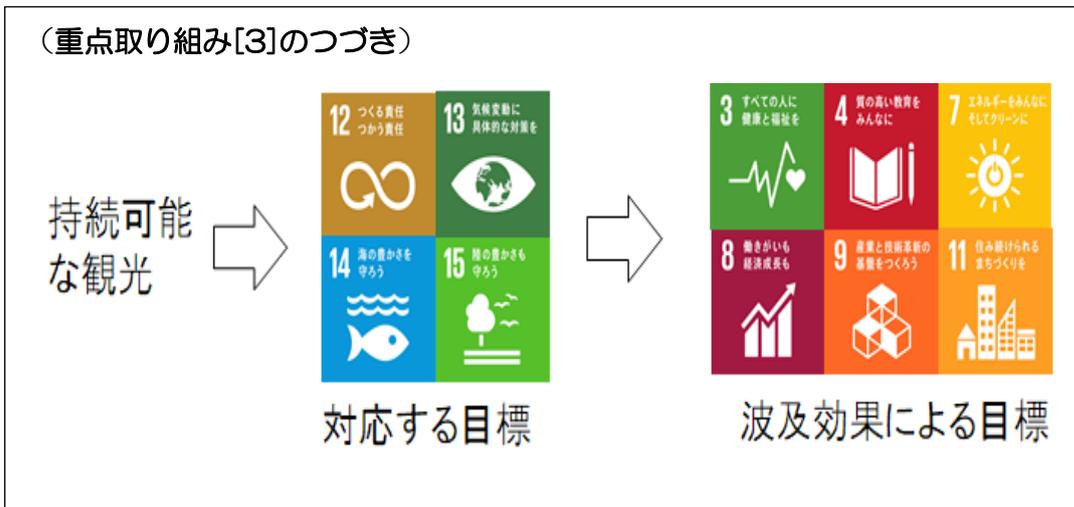
- (1) LED 照明化や再生可能エネルギー導入を含め、脱炭素・資源循環型の観光・宿泊施設を目指します。
- (2) 特産品・土産品などを、プラスチックを使わない、代替容器を採用する、過剰包装をしない等の工夫をします。
- (3) 町民のみならず観光客にも、観光地のゴミを拾う運動や美化に努めることを推進します。
- (4) 観光ルートに、棚倉町の環境への取り組みを行っている場所を追加することを提案します。
- (5) 公共交通機関の利用を促進します。
- (6) 町内の自然環境・歴史文化について、より触れ理解してもらうガイドツアーや環境学習などを観光に取り入れる機会を増やします。

#### 期待される効果

- (1) エネルギー消費を削減し、温室効果ガスの排出を低減します。
- (2) プラスチック廃棄物、その他の一般廃棄物の量が減少します。
- (3) 観光地・施設のポイ捨てゴミがなくなり美化されます。
- (4) 本町ならではの環境への取り組みが町内外に理解されます。
- (5) 歴史文化背景を持つ町内の自然への理解が促進されます。
- (6) 消費的観光ではなく持続可能な観光を提供できる、オンリーワンの観光地という特色を持ちます。

#### 波及的効果

- (1) 持続可能な交流人口の増加により、商店や宿泊施設、公共交通機関などが活性化されます。
- (2) 町全体で持続可能な観光をパッケージ化することにより、観光客の満足度を高め、選択性が高まることでリピーターが増えます。また交流人口の定住化の可能性も増加します。
- (3) 健康や歴史文化を含む、統合的エコツーリズムの優良事例として内外から理解され、他地域へも好影響を与えることができます。



### 3 期間と対象範囲

#### (1) 計画期間

国や県の目標達成に貢献する観点から、令和 32 年までを計画期間とし、令和 12 年までの削減目標を平成 25 年の温室効果ガス排出量を基準とし 45%、令和 32 年までに 80%を削減します。

ただし、計画策定後の温室効果ガスの排出状況や、国や県における地球温暖化対策の動向、社会・経済情勢等に対応するため、適宜見直しを行うものとします。

なお、温室効果ガスとして、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>) を削減の対象とします。

表1 主な温室効果ガスの発生源とその対策

ガスの種類	人為的な発生源	主な対策
エネルギー起源二酸化炭素	産業、家庭、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全温室効果ガス9割程度を占め、温暖化への影響が大きい	エネルギー利用効率の向上やライフスタイルの見直しなど
非エネルギー起源二酸化炭素	セメント製造、生石灰製造などの工業プロセスから主に発生	エコセメントの普及など
メタン	稲作、家畜の腸内醗酵などの農業部門から出るものが半分を占め、廃棄物の埋め立てからも2割から3割を占める	埋め立て量の削減など
一酸化二窒素	燃料の燃焼にともなうものや農	高温燃焼、触媒の改良など

	業部門から排出がそれぞれ3割から4割を占める	
HFC(ハイドロフルオロカーボン)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用	回収、再利用、破壊の推進、代替物質・技術への転換など
PFC(パーフルオロカーボン)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用	製造プロセスでの回収等や、代替物質・技術への転換など
SF <sub>6</sub> (六フッ化硫黄)	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用	(絶縁ガス) 機器点検時、廃棄時の回収、再利用、破壊等 (半導体) 製造プロセス等での回収等や代替物質・技術への転換等

## (2) 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、本町全域とします。ただし、地球温暖化対策は、広域的な視点での対策も必要となるため、積極的に環境共生圏づくりを目指し、周辺自治体、福島県、国との連携も視野に入れたものとします。

## (3) 二酸化炭素

表2 エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量と削減量

業種	目標年	平成 25 年度の 発生源と排出量	令和 12 年 (45%削減)	令和 32 年 (80%削減)
産業部門		農林水産業、鉱業、 建設業、製造業での エネルギー 消費による発生 7.1 万 t CO <sub>2</sub>	エネルギーの効率 化・再生エネルギー の活用・創エネ を図る 4.0 万 t CO <sub>2</sub>	再生可能エネルギー による地域 エネルギーネット ワークの構築 1.5 万 t CO <sub>2</sub>
業務その他部門		オフィスや店舗な とのエネルギー消 費による発生 2.8 万 t CO <sub>2</sub>	エネルギーの効率 化と再生可能エネ ルギーの利用 1.4 万 t CO <sub>2</sub>	再生可能エネル ギーの活用で排 出ゼロオフィ スの構築 0.5 万 t CO <sub>2</sub>
家庭部門		家庭でのエネルギ ー消費による発生 2.8 万 t CO <sub>2</sub>	再生可能エネルギ ーの利用促進とエ コ商品の活用・4 Rの推進 1.4 万 t CO <sub>2</sub>	再生可能エネル ギー利用、ゼロ エミッションハ ウスの構築 0.3 万 t CO <sub>2</sub>

運輸部門	自動車でのエネルギー消費による 1.4 万 t CO <sub>2</sub>	電気・水素燃料車の利用促進 1.0 万 t CO <sub>2</sub>	電気・水素燃料車の利用促進 0.4 万 t CO <sub>2</sub>
廃棄物分野（一般廃棄物）	一般廃棄物の焼却処理による発生 0.3 万 t CO <sub>2</sub>	廃棄物の削減と焼却処理の効率化 0.1 万 t CO <sub>2</sub>	廃棄物の削減と焼却処理効率化 0.1 万 t CO <sub>2</sub>

#### （４）その他の温室効果ガス

本町における二酸化炭素以外の温室効果ガスについては、現在排出源として対象になっているものがないため、本計画には表記しないが、関連排出源ができた場合は改めて削減計画を示します。

## ４ 分野ごと施策と重点施策の関連

### （１）歴史・文化

地域に伝承された有形・無形の歴史的・文化的遺産は、町民の心のよりどころとなり、郷土に対する慈しみを涵養する貴重な資源です。文化財を破壊、散逸から守るための調査を推進し、現存する文化財の保全整備を図るとともに、文化財の活用を推進します。

また、貴重な歴史遺産や文化遺産を保存し、伝承するための環境整備を推進します。郷土芸能保存会において後継者育成の支援をすると同時に、新たな史跡や記録を保存する事業を推進します。

### （２）自然・環境

阿武隈山系の丘陵地や八溝山系の山岳地帯を含む本町は阿武隈川支流の社川や久慈川の段丘域に町並みが発展し、清涼でさわやかな気候で四季を通して住みよい豊かな自然環境を有しています。自然災害も比較的少なく、生活・生産環境として恵まれた環境下に位置しています。この豊かな自然環境を永続的に享受するために、各主体が環境保全を推進するとともに、主体を通して活用できる事業を推進します。

### （３）気候変動

気候変動を抑制し、自然災害を低減するため CO<sub>2</sub> 排出量の削減を積極的に進めると同時に、脱炭素地域の実現に向け、地域特性に応じた計画的な土地利用を推進し、環境負荷の少ない地域づくりを進めます。また、鉄道やバスなどの公共交通機関の利用促進を行い、過度な自動車利用から環境負荷の少ない公共交通機関への利用転換を図ります。このため道路を整備し、交通の円滑化を図ることで、走行速度を安定させ CO<sub>2</sub> 排出量の削減を進めます。また、車からの CO<sub>2</sub> 排出量削減のため低公害車（エコカー）の普及やエコ通勤・エコドライブの推進に努めます。町民の安全や健康、観光客の二次交通手段として電動アシスト自転車の活用も促進します。

#### (4) 産業

公共施設の新・増・改築にあたっては再生可能エネルギーなどの設備導入を推進し、エネルギーの地産地消に向けて、地域の特性に応じた再生可能エネルギーの活用を推進します。

開発事業や公共事業の計画にあたっては、環境に影響の少ない工法を取り入れるなど、環境配慮指針に基づき環境配慮方策を取り入れた計画を策定します。

#### (5) 地域循環

「ひと～もの～エネルギー」の地域循環をめざす町づくりを促進します。物質循環の一つとして、まずはゴミを出さないことが大切であり、一人ひとりが意識を持ってリデュース（不要なものは断る）、リデュース（発生抑制）を優先的に実行することが重要です。そのために町民へ減量に向けた行動を促したり、事業者とともに食品ロスを削減したりするなどの取組を一層進めます。さらに、リユース（再使用）やリサイクル（再生利用）によって、「もの」や「資源」を循環させる地域づくりを促進します。また、利用可能なものも、ゴミとして排出されている現状を踏まえ、これまでどおり徹底した分別と有効利用を進めます。再使用・再生利用については周辺地域と共同し、事業者や民間施設とも連携して効率的な資源化を進めます。

#### (6) 生活と健康

自然環境、生活環境と調和のとれた道路、河川、公園、下水道などの都市基盤施設の整備に取り組めます。また、観光資源としてのみならず、本町の自然資源は町民の心を豊かにする資源です。本町の歴史的・文化的施設の保全と活用に努め、自然や歴史、地域の特性を生かした健康な生活空間の保全を推進します。

## 第3章 気候変動適応計画

### 1 気候変動の特徴と将来予測

#### (1) 気温

昭和52年から平成30年までの年平均気温は11.6℃で、日平均最高気温も日平均最低気温も年平均気温同様上昇傾向を示し、年平均気温は100年あたり4.2℃、日平均最高気温は5.4℃、最低気温は3.8℃上昇しています。一般には、最低気温の上昇率が最も高い傾向を示しますが、棚倉町では最高気温の上昇量が最も大きくなっていて、熱中症等のリスクが発生しやすい傾向に変化しています。

#### (2) 降水量・降雪量

年降水量の平均値は1,418mmで、中通り地域では相対的に多雨地域に位置し、年変動も比較的小さい地域になっています。降水量の変化傾向は100年あたり、265mmの増加傾向を示していますが、平成22年以降では減少傾向が顕著になっています。

また、本町の平均年降雪量は55.9cm、変化傾向としては100年あたり12.8cmの減少で、44年後には降雪量が「0」になる変化傾向を示している。

#### (3) 日照時間

日照時間の年平均時間は1,777時間で統計的には1年で15.6時間の減少傾向を示しています。しかし、測定器の変更などもあり、昭和60年までとそれ以降で大きなギャップを含んでいます。昭和61年以降を見ると昭和60年以前に観測された1年間2,000時間以上の年は出現していませんが、気温上昇と同様に日照時間は増加傾向を示している。

#### (4) 風向・風速

本町の年平均風速は1.9m/sでやや強化傾向が認められます。また、地上の風向は小さな地形や建物でも変化するため、町内全体の平均とはいえませんが、久慈川に沿う風向の出現が多く、北と南南東の風向が卓越している。

#### (5) 棚倉町のシナリオごとの気候変動予測

全球気候モデル(MIROC-5)で予測したデータをもとに領域大気モデル(NHM)を用いて20km格子、5km格子の2段階で分解能を挙げ、最終的には統計的処理によって1km格子で気象要素を予測しました。また、IPCC第5次報告書で予測された4つの温室効果ガス濃度変化シナリオのうち3つのシナリオ(RCP2.6、RCP4.5、RCP8.5、RCP(Representative Concentration Pathways=代表濃度経路)、数値は2100年時点での温室効果ガスによる加熱量 $W/m^2$ )で予測した。

RCP2.6 は最大限の温室効果ガス削減を全世界で実施し、令和 32（2050）年までに 40%から 70%を削減し、2100 年にはゼロまたはマイナスの排出量にする必要があります。令和元年 5 月のハワイ島のマウナロアの観測では、大気中の二酸化炭素濃度が 415.26ppm ですが、現在、毎年約 5ppm ずつ増加しているため 450ppm に抑える必要があります。全球的な気温上昇量は令和 32(2050)年ごろで最大 1.6℃、2100 年ごろでは 1.7℃が予測されています。

RCP4.5 は中位のシナリオで温室効果ガスの排出対策をある程度行い、650ppm で抑えられれば、全球の気温上昇量は最大で令和 32（2050）年ごろで 2.0℃、2100 年ごろでは 2.6℃上昇することが予測されています。

RCP8.5 は温室効果ガスの排出削減を全く行わなかった場合で、現状のまま推移すると温室効果ガス濃度は 1,000ppm を超え、全球の気温上昇量は最大で令和 32（2050）年ごろで 2.6℃、2100 年ごろで 4.8℃上昇することが予測されています。

【棚倉町のシナリオ】

シナリオ	気象要素	近未来の変動 (2050 年頃)	未来の変動 (2100 年頃)
RCP2.6	平均気温 年降水量 真夏日（最高気温 30℃以上の日） 日照時間	2.1℃上昇 115 mm増加 8 日増加	1.9℃上昇 105 mm増加 46 日増加  8 時間減少
RCP4.5	平均気温 年降水量 真夏日（最高気温 30℃以上の日） 日照時間	1.8℃上昇 88 mm増加 21 日増加	3.0℃上昇 98 mm増加 58 日増加  2 時間増加
RCP8.5	平均気温 年降水量 真夏日（最高気温 30℃以上の日） 日照時間	2.0℃上昇 45 mm増加 18 日増加	5.2℃上昇 114 mm増加 83 日増加  19 時間減少

## 2 気象災害

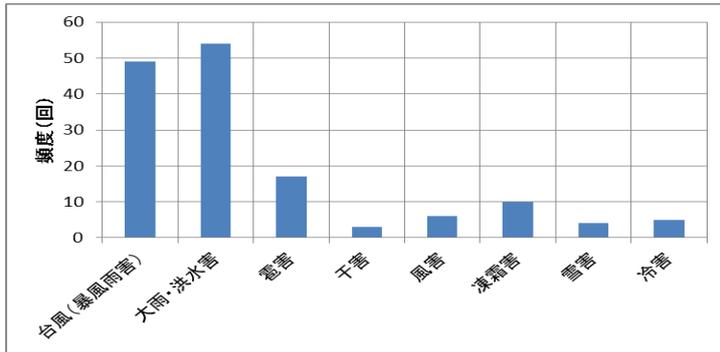


図2 棚倉町に關係した気象災害の発生頻度

昭和40年から平成29年の53年間で、必ずしも本町のみに発生したものではありませんが、少なからず関連した自然災害を第2図に示します。最も多いのは大雨・洪水に關した災害で、台風災害(暴風雨害)を含めると103回となり、平均的に1年に2回

程度の発生が示されています。また、発達した積雲などで発生する雹害も17回出現しており、作物や栽培方法の変化に伴い減少傾向ではあります。降雹が多いことも災害種として対策を検討する必要があります。一方、温暖化しながらも低温害である凍霜害、冷害なども発生しています。雪害は、太平洋岸を通過する温帯低気圧に伴うドカ雪などにより発生することも、気象災害の一つとして対策をすることが必要になっています。

## 3 顕在化している気候変動影響

### (1) 農業・林業・畜産に關する適応の施策



【影響】

農業生産は、一般に気候変動の影響を受けやすく、各品目で生育障害や品質低下など気候変動に左右され、その影響もみられている。

【基本的な施策】

農業生産全般において、高温等の影響を回避・軽減する適応技術や高温耐性品種等の導入など、適応策の生産現場への普及指導や新たな適応技術の導入実証等の取組が必要になっています。また、国・県・周辺自治体等とも連携し、温暖化による影響等のモニタリングを行い、特に水稻、果樹及び病害虫・雑草について、より重点的に対策に取り組めます。

[棚倉町の温暖化の影響と施策]

種目	予測事項	影響	基本施策	町の施策
水稻	○水稻の収量は、温暖化で300kg/10aの増収が予測、(害虫害による減収等は含まず) ○高温障害は数%内に対して低温障害は十数%出現	○高温による品質の低下(白未熟粒の発生、胴割粒の発生、一等米比率の低下等の影響)	○肥培管理、水管理等の基本技術の徹底を図るとともに、高温耐性品種の作付け拡大 ○適期防除など病害虫対策の徹底とイネ紋枯病やイネ縞葉枯病等の病害虫に対する被害軽減技術を構築、普及	○高温耐性品種の奨励支援 ○高地利用の推進 ○病害虫情報の収集と広報
果樹	○気候に対する適応性の幅が狭く、気候変動に対して脆弱な作物 ○果実品質の低下をはじめとして、隔年結果の増大、生理落果の助長等の影響を受けやすい	○成熟期のりんごやぶどうの着色不良・着色遅延、果実肥大期の高温・多雨や高温・強日射による果実の日焼け、日本なしの秋期から開花期の高温により受精障害、子実にデンプンが蓄積しない ○日照不足、乾燥、	○りんごでは、高温下での着色不良及び日焼け発生を減少させるための栽培管理技術を促進 ○栽培地の垂直移動、標高の高い地帯で栽培の実証、品種を転換するための改植支援 ○ぶどうでは、着色不良対策として、	○各種の果樹に対応した障害情報の収集・広報、対策支援 ○高地利用の実証支援

		<p>高温等により果実の落下、初冬期の高温による発芽不良、収穫期前の高温・乾燥等によるみつ症の発生</p> <p>○リンゴは福島県内では浜通り、中通り、さらに会津盆地の平野部で栽培適正ではなくなる</p> <p>○ぶどう、もも、おうとう等についても、高温による生育障害が発生</p>	<p>「グロースクローネ」等の優良着色系品種や「シャインマスカット」等の黄緑系品種の導入を推進</p> <p>○日本なしでは、発芽不良の被害を軽減するため、発芽促進剤の利用、肥料の施用時期の変更等の技術対策の導入・普及を推進</p>	
土地利用型作物	<p>○降水量変動の拡大で干ばつ・豪雨の頻度が高まる</p> <p>○高温多雨による病虫害の発生</p> <p>○晩霜・凍霜害の拡大</p>	<p>○大豆では、生育初期の多雨による湿害や開花期以降の高温・干ばつによる落花・落莢の発生</p> <p>○茶では、生育期間の高温・干ばつによる二番茶以降の新芽の生育抑制、暖冬による萌芽の早期化及び春先の晩霜による凍霜害の発生</p> <p>○てん菜では、夏から秋にかけての高温・多雨による病害の多発</p> <p>○小麦では、暖冬による莖立や出穂の早期化とその後の春先の低温や晩霜による凍霜害リス</p>	<p>○麦類では、多雨・湿害対策として、排水対策、赤かび病等の適期防除、適期収穫など基本技術の徹底</p> <p>○赤かび病、穂発芽等の抵抗性品種への転換を推進</p> <p>○凍霜害対策として、気候変動に適應した品種・育種素材、生産安定技術の普及を推進</p> <p>○排水対策の徹底を図るとともに、地下水水位制御システムの普及を推進</p> <p>○病虫害抵抗性品種・育種素材や雑草防除技術等の普及</p>	<p>○各作物に対する障害情報の収集・広報</p> <p>○病虫害対策の徹底支援</p> <p>○適正作物の推進支援</p>

		<p>クの増加、高温のため登熟期間が短縮</p> <p>○トウモロコシは、気温上昇により二期作に適した土地の拡大</p>		
園芸作物	<p>○気温上昇による栽培気、収穫期の変化</p> <p>○高温障害、害虫対策</p> <p>○生育障害の増加</p> <p>○台風強化や大雪によるハウス施設などの倒壊</p>	<p>○キャバツ等の葉菜類、ダイコン等の根菜類、スイカ等の果菜類等の収穫期が早まる</p> <p>○トマトの着果不良、裂果、着色不良</p> <p>○イチゴの花芽分化の遅延等のほか、高温回避のための遮光による光合成の低下</p> <p>○高温によるマルハナバチ等の受粉活動低下</p> <p>○花きでは、夏季・秋季の高温による開花期の前進・遅延、奇形花、短莖花、莖の軟弱化等の生育不良</p>	<p>○野菜では、高温対策として、高温条件に適応する育種素材の選択・普及を推進</p> <p>○かんがい施設の整備、マルチシート等による土壌水分蒸発抑制等を推進</p> <p>○適切なかん水の実施等を推進するほか、高温条件に適応する品種の普及</p> <p>○高温対策として、換気・遮光を適切に行うほか、地温抑制マルチ、細霧冷房、パッド&amp;ファン、循環扇、ヒートポンプ等の導入の推進</p>	<p>○各栽培種の適応に関する情報の収集・広報</p> <p>○災害対策支援の推進</p> <p>○生育情報や害虫情報の共有と駆除支援</p>
畜産	<p>○高温の影響、特に夏季の高温、少雨による生育障害</p> <p>○飼料作物の高温障害</p>	<p>○高温の影響による乳用牛の乳量・乳成分・繁殖成績の低下や肉用牛、豚及び肉用鶏の増体率の低下</p> <p>○飼料作物の適正変更、イネ科の牧草は増収</p> <p>○採卵鶏では、産卵</p>	<p>○畜舎内の散水・散霧や換気、屋根への石灰塗布や散水等の暑熱対策の普及による適切な畜舎環境の確保を推進</p> <p>○密飼いの回避や毛刈りの励行、冷水や良質飼料の給与等の適切な飼養管</p>	<p>○飼育情報の収集・発信、適正な対応策の情報発信</p> <p>○抵抗性品種・育種素材の開発・普及情報の広報</p>

		<p>率・卵重の低下や斃死、肉用鶏では、増体量の低下、斃死</p> <p>○乳用牛については、気温の上昇により乳量の低下</p>	<p>理技術の指導</p> <p>○複数の草種を作付けすることで収穫時期を分散し、天候不順による収穫減少の影響を緩和</p>	
<p>病虫害、雑草</p>	<p>○温暖化による病虫害の越冬可能性の拡大、活動期間の拡大</p>	<p>○野菜・果樹・茶のチョウ目やカメムシ類などの害虫では、越冬可能地域の北上・拡大や年間世代数の増加により被害が増大</p> <p>○イネ紋枯病やイネいもち病などの発病の増加</p> <p>○イネ科雑草の越冬が可能になり、気温の上昇による定着可能域の拡大や北上の可能性が指摘され、農作物の生育阻害や病虫害の宿主となる</p> <p>○病原体を媒介する節足動物の生息域や生息時期の変化による疾病流行地域の拡大や流行時期の変化、海外からの新疾病の侵入</p> <p>○渡り鳥等の野鳥の飛行経路や飛来時期に変化が生じることで、鳥インフルエンザの発生等に影響</p>	<p>○気候変動に際して、発生予察の指定有害動植物の見直しや、気候変動に対応した病虫害防除体系の確立</p> <p>○未発生地域における侵入防止や、防除技術の高度化</p> <p>○節足動物が媒介する家畜の伝染性疾病に対するワクチン候補株の選定、効果的な防疫対策等のリスク管理</p> <p>○ウイルスを伝播する可能性が指摘されている渡り鳥等野鳥の調査・情報発信</p>	<p>○病虫害の被害情報の収集・広報</p> <p>○適切な防疫対策の実施と侵入防止、防除技術の収集</p>

<p>農業 生産 基盤</p>	<p>○降水量は増加傾向を示すものの、多雨年と渇水年の変動の幅が大きくなっている。 ○大規模大気循環の変動による害虫の移動、侵入 ○極端現象増加に伴う農業生産基盤の崩壊 ○渇水害リスクの増加 ○強雨化の増加に伴う土壌流失 ○融雪期の変動による取水への影響拡大</p>	<p>○ウンカ類、アブラムシ類、ヤガ類など農業上の重要な害虫が増加 ○梅雨時期に発達する下層ジェット気流によって、中国大陸から海を越えてトビイロウンカ・セジロウンカなどの増加</p>	<p>○田植え時期や用水管理を工夫する必要 ○排水機場や排水路等の整備により農地の湛水被害等の防止を推進する ○湛水に対する脆弱性が高い施設や地域の把握、ハザードマップ策定 ○リスク評価の実施、施設管理者による業務継続計画の策定の推進 ○ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能の維持・向上</p>	<p>○湛水に対する脆弱性が高い施設や地域の把握、ハザードマップ策定などのリスク評価の実施 ○ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能の維持・向上を図る</p>
<p>食品 飼料</p>	<p>○高温多湿化環境の長期化 ○多雨、渇水の増加</p>	<p>○多くのカビが農産物に感染して、品質や収量の低下をもたらす病害や食品、飼料の安全性において問題となるカビ毒汚染を引き起こす ○土壌のアフラトキシン産生菌の分布拡大</p>	<p>○ほ場土壌等のカビ毒産生菌の分布や国産農産物、飼料のカビ毒汚染の調査 ○農産物や飼料のカビ毒汚染の情報収集・発信 ○カビ毒汚染の定期的な検証</p>	<p>○カビ毒産生菌の情報収集と情報発信 ○カビ毒汚染を定期的に検証</p>
<p>山地 災害 治山 ・林 道</p>	<p>○過去 30 年程度の間で 50mm/hr 以上の短時間強雨の発生頻度は増加しており、人家・集落等に影響する土</p>	<p>○人家・集落等に影響する土砂災害の年間発生件数の増加 ○水の需要と供給のミスマッチ</p>	<p>○森林の有する水源の涵養、災害の防備等の公益的機能を高度に発揮させるため、保安林の配備を計画的に推進</p>	<p>○関連機関と連携し保安林の適正な維持管理の実施 ○山地災害危険地区の把握精度の向上</p>

	<p>砂災害の年間発生件数も増加している</p> <p>○棚倉町では日降水量 50 mm 以上の日数が 4 日前後から 10 日前後の発生数に、また、70 mm 以上の日降水量日が 3 日程度になる可能性がある</p> <p>○無降雨日数の増加や積雪量の減少により渇水が増加</p> <p>○融雪時期の早期化による河川流量の減少</p>		<p>○生物多様性の保全</p> <p>○浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を図る</p> <p>○林道施設の整備を推進することにより、施設の防災機能の向上を図る</p> <p>○山地災害危険地区の把握精度の向上、災害リスクに対応するための施設整備や森林の防災・減災機能を活用した森林管理を強化</p>	<p>○災害リスクに対応するための施設整備や森林の防災・減災機能を活用強化</p>
人工林	<p>○気温上昇による高水域の変動</p> <p>○乾燥化による水ストレスの増大</p>	<p>○大気の乾燥化による水ストレスが増大することにより、スギ林の衰退</p> <p>○スギ人工林の生育が不適になる地域が増加する</p>	<p>○生育環境の変化を含めた気候変動に対する影響評価の的確な情報を収集</p> <p>○造林樹種の成長や下層植生などの樹木の周辺環境が受ける影響について継続的に監視し、長伐期林にもたらされるリスクの低減を図る</p>	<p>○樹木周辺の環境監視</p> <p>○造林木の適応性の評価、結果の公表</p>
天然林	<p>○気温上昇</p> <p>○融雪機の早期化</p>	<p>○高山帯・亜高山帯の植生の衰退</p> <p>○落葉広葉樹が常緑広葉樹に交代</p> <p>○冷温帯の種で減少し、暖温帯の種で</p>	<p>○天然林の適正監視</p> <p>○「保護林」や野生生物の移動経路となる「緑の回廊」の考慮</p>	<p>○天然林の監視と適切な保全・管理</p>

		拡大	○天然林の適切に 保全・管理を推進	
病虫害	○気温上昇と降水量増加	○病虫害の被害地域が拡大	○森林病虫害のまん延を防止するため、森林病虫害等防除法(昭和25年法律第53号)に基づき都道府県等と連携しながら防除を継続 ○昆虫の活動の活発化により、病虫害の分布域の拡大	○被害対策等について、情報収集を行い、情報を共有しつつ、森林の保全に努める
内水面漁業・養殖業	○暖冬による湖水循環低減、溶存酸素の低下、貧酸素化 ○洪水や異常濁水の出現 ○積雪量の減少、雪解け時期の早期化	○気温・水温の上昇により内部での成層の強化による貧酸素化の進行や植物プランクトンの種組成、生産が影響を受ける ○河川流量の変動幅が大きく土砂・物質の流出量が増加し水質や河床の環境に影響を及ぼす ○河川環境変化によりアユ遡上数が減少	○重要資源の生息域や資源量に及ぼす影響評価に注視し、河川環境保全に努める ○高水温耐性等を有する養殖品種の開発等に取り組む ○高水温に由来する疾病の発生等に関する情報を収集し、水温上昇により被害の拡大を防ぐ	○内水面や河川の環境情報を収集し、情報の共有を図る ○関係団体等と協力し、周知や指導を推進する
鳥獣害	○大雨・洪水・斜面崩壊による土壌流失の増加	○野生鳥獣の分布拡大による農作物、造林木や水産資源等への被害	○造林木や植生を保護するための防護柵等の設置 ○林業関係者が主体となった広域かつ計画的な捕獲の実施	○鳥獣に関する情報の収集・広報 ○鳥獣被害の収集と適正管理 ○有害鳥獣の捕獲の担い手の育成等を図り、鳥獣の科学的・計画的な保護・管理を推進

食糧 需給 予測	○干ばつなど気象 災害の増加	○食糧、飼料の高騰	○ニーズに応じ生 産を適切に実施 ○食料安定供給へ の影響等に関する 情報の一元的な収 集・分析 ○食料安定供給へ の影響について要 因を分析し、地産地 消を促進	○食料安定供給の 適切な情報収集、広 報 ○地産地消の促進
----------------	-------------------	-----------	--	--

## (2) 水環境・水資源に関する施策



### 【影響】

- ・水環境については、気候変動によって、水温の変化、水質の変化、流域からの栄養塩類等の流出特性の変化が生じることが想定される。
- ・全国の公共用水域（河川・湖沼・海域）の過去約30年間（昭和56～平成19年度）の水温変化を調べたところ、4,477観測点のうち、夏季は72%、冬季は82%で水温の上昇傾向が認められています。また、この水温の上昇に伴う水質の変化が指摘されている。
- ・福島県の温暖化影響評価では、降水量の増加に伴い、鮫川などで流量が10%程度増加することにより、懸濁物の増加が懸念されていますが、クロロフィルなど富栄養化の傾向も懸念されている。

### 【基本的な施策】

- ・水環境全般において、気候変動に伴う水温上昇など水域の直接的な変化だけでなく、

流域からの栄養塩類等の流出特性の変化に関する調査や監視を行い、下水道の高度処理、合流式下水道改善対策等の水質保全対策を引き続き推進するとともに、以下の個別の取組を行います。

〔河川における取組〕

気候変動が河川環境等に及ぼす影響について、未確定な部分が多くありますが、河川環境全体の変化等を把握、監視を行います。

種目	予測事項	影 響	基本施策	町の施策
水資源	○時間雨量 50mm を超える短時間強雨や総雨量が数百 mm から千 mm を超えるような大雨が発生する一方で、年間の降水の日数は逆に減少	○田植え時期や用水管理変更等、水資源の利用方法に影響がでる	○国、地方公共団体、利水者、企業、住民等の各主体が渇水リスク情報を共有し、協働して渇水に備える ○水資源開発の取組を進めるとともに、ダムの高上げ、貯水池の堆積土砂の掘削・浚渫等による既存施設の機能向上を図る ○渇水対応タイムラインに示した渇水による影響、被害想定等を基に、状況に応じた取水制限の前倒し実施 ○水生動植物保全のためのモニタリングを実施し、知見の蓄積を図る ○渇水時における緊急的な代替水源の一つとして地下水利用に関するマネジメントに取り組む	○渇水対応タイムライン（時系列の行動計画）の作成を促進 ○貯水池など水源の機能向上を図る ○住民の関心や理解を深めるための教育、普及啓発活動を実施

			<p>○ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、効率的な農業用水の確保、利活用等を推進</p> <p>○濁水の発生リスク等を踏まえ、森林の水源涵養機能が適切に発揮されるよう、流域特性に応じた森林の整備・保全を行う</p>	
--	--	--	---	--

(3) 自然生態系に関する施策



【影響】

陸域・淡水の各生態系は密接に関わりを持っており、また、気候変動に対し生態系が全体として変化することを踏まえ適切な保全管理を実施することが必要。

【基本的な考え方】

自然生態系においては、以下の基本的な考え方を踏まえて、個別の取組を実施します。

ア) 気候変動に対し生態系は全体として変化するため、これを人為的な対策により広範に抑制することは不可能です。自然生態系分野における適応策の基本は、モニタリングにより生態系と種の変化の把握を行うとともに、気候変動の要因によるストレスのみならず気候変動以外の要因によるストレスにも着目し、これらのストレスの低減や生態系ネットワークの構築により、気候変動に対する順応性の高い健全な生態系の保全と回復を図ることです。

イ) 限定的な範囲で、生態系や種、生態系サービスを維持するため積極的な干渉を行う可能性もありますが、生態系等への影響や管理の負担を考慮して、相当慎重な検討が必要です。また、地域の強靱性（レジリエンス）の向上のため、地域の地形や生態系の状況を踏まえ、自然災害に対して脆弱な土地の利用を避け、災害リスクの高い地域から低い地域への居住を誘導することや、自然環境が有する多様な機能を有効に活用した地域の防災・減災力の強化等も重要です。

【共通的な取組】

ア) 健全な生態系の保全に努め、適応策の実施にあたっては、生物多様性への負の影響の回避と最小化に努めます。

イ) 生物が移動や分散する経路を確保するのみならず、多面的な機能の発揮が期待される生態系ネットワークの形成を推進します。また、必要に応じて、劣化した生態系の再生を推進します。

ウ) 脆弱な土地の利用を避けることや、生態系の機能を活用すること等により、地域の防災と減災を含むレジリエンスを高める Eco-DRR 等の考え方を普及します。

エ) 生態系の保全に関する施策について、気候変動の影響も考慮して、必要に応じ保全目標、保全対象、保全手法等の見直しを検討するとともに、モニタリングの結果等を踏まえて順応的な適応策を推進するための体制を構築します。

オ) 気候変動の影響による生物多様性の損失や生態系サービスの低下による悪影響が著しい場合に限り、限定的な範囲で、現在の生態系や種を維持するための管理、生息域外保全、気候変動への順応を促す管理等の積極的な干渉の実施について検討します。また、その検討は生態系等への影響や管理の負担を考慮して、慎重に行います。

カ) 気候変動と生物多様性及び生態系サービスの関係に係る情報の共有と普及啓発の実施や人材の確保と育成を行います。

種目	予測事項	影 響	基本施策	町の施策
陸域生態系	○気温上昇 ○融雪の早期化 ○蒸発散量の増加	○落葉広葉樹が常緑広葉樹に置き換わる ○水ストレスの増大により、スギ林が衰退 ○里山生態系及び物質収支の変化	○モニタリングを重点的に実施し評価を行う	○必要に応じてモニタリングを重点的に実施し評価を行う

淡水生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>○気温上昇</li> <li>○湖沼の鉛直循環の停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○貧素化</li> <li>○富栄養化</li> <li>○二酸化酸素濃度上昇が、動物プランクトンの成長量を低下させる</li> <li>○冷水魚が生息可能な河川の減少</li> <li>○湿原生態系の破壊</li> <li>○低層湿原における湿地性草本群落から木本群落への遷移</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○国立・国定公園等の保護地域の見直しと適切な管理、外来種の防除と水際対策、希少種の保護増殖の実施</li> <li>○河川、湖沼、湿原、湧水、ため池、水路、水田などの連続性を確保し生物が往来できる水系を基軸とした生態系ネットワークの形成を推進する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○適切に管理するための気象データの収集・解析</li> <li>○継続的なモニタリングと管理</li> </ul>
-------	--	---	---	--

#### (4) 自然災害に関する施策



#### 【影響】

温暖化により大気中の水蒸気量が増加することで、総降水量の増加や短時間強雨の発生頻度が増加するとともに、その極値も大きくなることが示されています。令和元年東日本台風（19号）のようにこれまでの総降水量を数倍超える雨量や強雨が出現し、洪水や斜面の崩壊、土砂災害などの発生頻度や面積が増加します。

#### 【基本的な施策】

災害リスクを適切に判断するとともに、自然災害に脆弱な地域の監視強化や補強が必要になり、洪水災害については流域連携を行い、あらかじめ氾濫域を流域で確保することも重要です。住民一人一人が居住域のリスクを理解し、日常的に避難行動などを訓練

しておくことも大切です。また、高齢化社会に伴い、事前に避難行動要支援者の支援体制を確保しておくことも課題です。

種目	予測事項	影響	基本施策	町の施策
水害	<p>○時間雨量 50mm を超える短時間強雨や総雨量が数百 mm から千 mm を超えるような大雨が発生</p> <p>○棚倉町では、日降水量 50 mm 以上が約 4 日から 10 日に、日降水量 100 mm 以上が 1 日から 3 日程度に増加することが予測</p>	<p>○洪水の発生頻度が増加、拡大</p>	<p>○堤防や洪水調節施設、下水道等の整備を引き続き着実に進めるとともに、適切に維持管理、更新を行う</p> <p>○施設の運用、構造、整備手順の工夫により減災を図る</p> <p>○人口や資産の集積状況、インフラ・ライフラインや病院・福祉施設等の立地状況、産業構造・産業立地の状況、高齢化の状況等、地域の実情に応じた避難・対策を検討する</p> <p>○サンドバイパスなど、総合的な土砂管理に取り組む</p> <p>○流域連携した貯水施設の整備</p> <p>○通信情報機器の導入による河川などのモニタリングの実施</p> <p>○浸水シミュレーション等による細やかな災害リスク評価に基づき、下水道によるハード・ソフト両面からの浸水対策計画の策定</p>	<p>○災害リスクを考慮したまちづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域づくりの促進、避難、応急活動、事業継続等の備えの充実を図る</li> </ul> <p>○住民等がどのような被害が発生するのかを認識して対策を進める</p> <p>○各主体が参画する様々な協議会等を活用して、災害リスク情報を共有し、対策の促進を図る</p> <p>○避難準備をするためのスイッチを作るための環境変化を確認する</p>

			<p>○ダム上流域の降雨量やダムへの流入量の予測精度の向上を図る</p> <p>○二線堤、自然堤防、連続盛土等の保全、市町村等による二線堤等の築造など、まちづくり・地域づくりと連携した氾濫の拡大を抑制するための仕組みを検討</p>	
土砂災害	<p>○短時間強雨や大雨の増加</p> <p>○斜面崩壊数は 1.8 倍程度に増加</p>	<p>○累積雨量 400 mm 以上で深層崩壊等の増加</p>	<p>○砂防堰堤の適切な除石を行うなど既存施設も有効に活用</p> <p>○ハザードマップやタイムラインの作成支援等を通じて警戒避難体制の強化を図る</p> <p>○危険度評価手法を検討するとともに、より合理的な施設の構造について検討する</p> <p>○透過型堰堤を透過型堰堤に改良</p>	<p>○土砂災害警戒区域等の指定を促進するとともに、指定の前段階においても基礎調査結果を公表し、住民に対して早期に土砂災害の危険性を周知する</p> <p>○ソーシャルメディア等による情報収集・共有手段の活用等を検討</p> <p>○災害廃棄物処理計画等の策定</p>
強風災害	<p>○台風の強化などで強風の出現頻度が高まる竜巻等の激しい突風が起きやすい気象状況への変化</p>	<p>○倒木による交通・通信障害</p> <p>○家屋の崩壊</p>	<p>○災害に強い低コスト耐候性ハウスの導入等を推進する</p> <p>○竜巻等の象状況情報の収集・広報</p> <p>○公共施設の耐風強化</p>	<p>○竜巻等の気象状況情報の収集・広報</p>

## (5) 健康に関する施策



### 【影響】

温暖化は感染症を媒介する生物の活動期間を長期化したり、世代交代数を増加させたりする可能性が指摘されています。また、これまで低温で生息できない地域が生息可能になり、生息域が拡大することも指摘されています。

また、健康問題の一つである熱中症は、最高気温が25℃を超えると急速に増加する傾向があることがこれまでの高温出現で明らかになっています。本町の予測では、最大で30℃以上の真夏日が83日も増加することが予測されています。人は高温に対して順応性がありますので、高温が続けば熱ストレスによる死亡率は10%程度の増加で済みますが、順応性を考慮できない高温出現では死亡率は10倍にもなることが予測されています。

### 【基本的な施策】

感染症は、ウイルスや細菌などの病原体が体内に侵入して増殖し、発熱や下痢、咳などの症状が出ることをいいます。感染症には、人から人にうつる伝染性の感染症のほかに、動物や昆虫から、あるいは傷口から感染する非伝染性の感染症も含まれています。感染してもほとんど症状が出ずに終わってしまうものもあれば、一度症状が出るとなかなか治りにくく、時には死に至るような感染症もあります。感染症は、原因となる病原体や感染経路が異なるため、予防方法はそれぞれ異なりますが、基本的な予防方法は感染経路断つための施策が重要です。

また、熱中症は高温多湿な環境中に長くいることで、徐々に体内の水分や塩分のバランスが崩れて、体温調節機能が上手く働かなくなり、体に熱がこもった状況になります。屋外だけではなく、室内でも発症します。めまいや頭痛、手足のしびれや倦怠感などの症状に注意しながら体調管理を適切にすることが大切です。

種目	予測事項	影響	基本施策	町の施策
感染症	<p>○温暖化による媒介生物の生息域の拡大</p> <p>○ヒトスジシマカの将来における分布予測では、RCP 2.6でも棚倉町全域が生息可能範囲になっている</p>	<p>○感染症を媒介する節足動物の分布可能域を変化させ、節足動物媒介感染症のリスクを増加</p> <p>○デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域拡大</p> <p>○桜前線等、伝統行事・地場産業等に影響を及ぼす可能性が拡大</p>	<p>○媒介感染症の発生の予防とまん延の防止のために「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針に基づき、感染症の媒介蚊が発生する地域における継続的な定点観測、幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除、防蚊対策に関する注意喚起の対策</p>	<p>○感染症に関する情報を迅速に収集・発信できる体制の強化</p> <p>○生物季節、伝統行事・地場産業等に影響を及ぼす情報を収集し、関係者間で共有する</p>
熱中症	<p>○最高気温が25℃の夏日は21世紀末で107日から157日に増加</p> <p>○最高気温が30℃以上の真夏日は21世紀末で46日から83日に増加</p> <p>○最高気温が35℃以上の猛暑日は21世紀末で3日から7日増加</p>	<p>○最高気温が25℃以上になると熱中症患者が急速に増加</p> <p>○熱ストレスによる超過死亡率は2050年前後で5倍から10倍、2100年前後で10倍以上</p>	<p>○学校での熱中症対策（体育、クラブ中での対策の検討）</p> <p>○職場での熱中症対策の検討（作業中の水分補給、休憩時間の確保、適正な作業服の着用）</p> <p>○住居での熱中症対策（風通良好な風通し、エアコンの適切な活用、水分摂取、日よけ、日傘の活用）</p>	<p>○熱中症予防の普及啓発</p> <p>○高温情報の発信</p> <p>○熱中症患者の輸送体制の確立</p>
その他の健康への影響	<p>○最高気温の急激な上昇</p> <p>○気温上昇による大気汚染生成反応の促進</p> <p>○粒子状物質の濃度変化</p>	<p>○気温上昇によるオキシダント濃度上昇に伴う健康被害の増加</p> <p>○閉鎖性水域や河川の下流における水質が汚染され下痢症発症の増加</p>	<p>○オキシダントや粒子状物質等による大気汚染への対策を引き続き推進</p> <p>○合流式下水道改善対策等の水質改善対策を引き続き推進</p>	<p>○大気、水質などのモニタリング、情報収集、広報の強化</p>

(6) 産業・経済活動に関する適応の施策



【影響】

- ア) 製造業については、平均気温の上昇によって、企業の生産活動や生産設備の立地場所選定に影響を及ぼすことを示唆するものがあります。
- イ) 長期的に起こり得る極端現象の頻度や強度の増加は、生産設備等に直接的・物理的な被害を与えることもあり、他方で、こうした気候変動の影響に対し、新たなビジネスチャンスの創出につながる場合もあります。
- ウ) 建設業については、気候変動による極端現象の頻度や強度の増加、気温の上昇、洪水や高潮等によるインフラ等への被害等が建設業に影響を及ぼすことが想定されます。他方、建設業への影響に関する具体的な研究事例は限定的であり、現状では評価できない状況です。
- エ) 医療については、気候変動による気温の上昇、災害リスクの増加、渇水の増加が、医療に影響を及ぼすことが想定されます。
- オ) 広範にわたる産業・経済活動への影響が懸念される一方で、気候変動をビジネスチャンスと捉えて活動を始めている例も多数見られます。例えば、農業支援サービスや災害リスクを予測・評価するサービス、屋外作業員の熱ストレスを管理するサービス等の ICT 技術を活用したサービスの提供、建物や居住空間の暑熱環境・快適性を向上させる技術や、異常気象による損害を補償する天候デリバティブ等の金融商品を扱ったビジネス等が展開されています。

【基本的な施策】

ア) 事業者に対して事業継続計画（BCP）の策定を促進するため、内閣府が2014年度に作成したガイドラインの内容を広く周知します。

イ) 災害時に支援物資輸送が円滑に行われるよう、物流事業者等との支援物資の輸送、保管協定等に係る高度化や、民間物資拠点のリストの拡充、実動訓練等を行います。

種目	予測事項	影響	基本施策	町の施策
金融 保険 業	○自然災害の増加、 広域化、強化	○保険損害が著しく増加し、恒常的に被害が出る確率が高まっている ○保険金支払額の増加、再保険料の増加が予測される	○リスクヘッジ・分散の新たな手法の開発を必要 ○損害保険各社におけるリスク管理の高度化に向けた取組を促すとともに、モニタリング手法の高度化に取り組む	○自然災害低減のための施策の実施 ○災害時の情報発信、広報活動の強化 ○災害支援体制の検討
観光 業	○気温の上昇、降雨量・降雪量や降水の時空間分布の変化は、自然資源（森林、雪山、砂浜、干潟等）を活用したレジャーへ影響を及ぼす	○レジャー資源の悪化、減少 ○積雪減少によるスキー場の閉鎖、ホテル・旅館業への影響	○関係機関と連携して、様々な場面における旅行者の情報入手手段の多重化を図る ○ホテル、旅館等宿泊施設を避難受入施設とし迅速に提供する準備の検討	○観光産業の変化に対応した支援対策、業種変更の迅速化を支援する
水道 交通 など イン フラ	○記録的豪雨の発生による洪水 ○渇水の増加 ○短時間強雨 ○強い台風の発生	○水質の悪化等による水道インフラへの影響 ○橋梁、トンネル、道路の崩壊	○重要インフラの緊急点検と、これまで培ってきた経験や教訓を踏まえ、防災や減災、強靱化のための緊急対策をまとめる ○支援物資輸送が円滑に行われるよう、地方公共団体と物流事業者等との支援物資の輸送、保	○重要インフラの緊急点検と防災や減災、強靱化の緊急対策をまとめる ○災害時に対応した実動訓練の実施 ○水道の強靱化に向けた施設整備の推進や、施設の損壊等に伴う減断水が発生した場合に迅速で適切な応急措

			管協定等に係る高度化や、民間物資拠点のリストの拡充、実動訓練等を行う	置及び復旧が行える体制の整備 ○地域廃棄物処理システムを強靱化
その他産業への影響	○平均地上気温の上昇とともに、北極域の海氷面積が縮小し、厚さが減少	○エネルギーの輸入価格の変動 ○企業の生産拠点への直接的・物理的な影響 ○移住・旅行等を通じた感染症拡大への影響	○海外の気候変動影響が安全保障に及ぼす影響や、企業を通じて社会経済状況及び食料需給に及ぼす影響等の調査を実施 ○海運企業等の北極海航路の利活用に向けた環境整備を進める	○町の産業影響に関する情報の収集、共有を迅速に実施する

(7) 生活文化・歴史などを感じる暮らしに関する適応の施策



【影響】

生活文化に関する伝統的行事は、季節の変化とともに始められたり継続されたりしてきたものも多い。また、降雪現象と関わる文化・スポーツ行事は、その変動に左右される。気候が変化することで、行事の存続に影響したり、時期を変更したりしなければならないような影響も出てくる可能性があります。

【基本的な施策】

気候変動に伴う農作業の時期の変化（田植え、稲刈り）に伴う行事や生物季節に伴う行事（花見、紅葉）・観光などへの影響を予測し、変更の可否などについて関係者と事

前に協議しておくことが大切です。そのためにも気候変動予測に関する情報収集、町内の生物季節の変動などを監視することが求められます。

種目	予測事項	影 響	基本施策	町の施策
生物 季節 伝統 行事 地場 産業	○さくら、かえで、 せみ等の動植物の 生物季節の変化 ○急激な最高気温 の上昇	○国民の季節感や 地域の伝統行事・観 光業等に影響を及 ぼす ○熱中症リスクの 増大や快適性の損 失	○変化を適切に考 慮し、関連する情報 の地域への提供や 関係者間の共有を 図る	○町域及びその周 辺の地域の農地・緑 地の保全を推進 ○住民等が適応策 導入の効果が実感 できるような効率 的な適応策の実施 方法を明確化

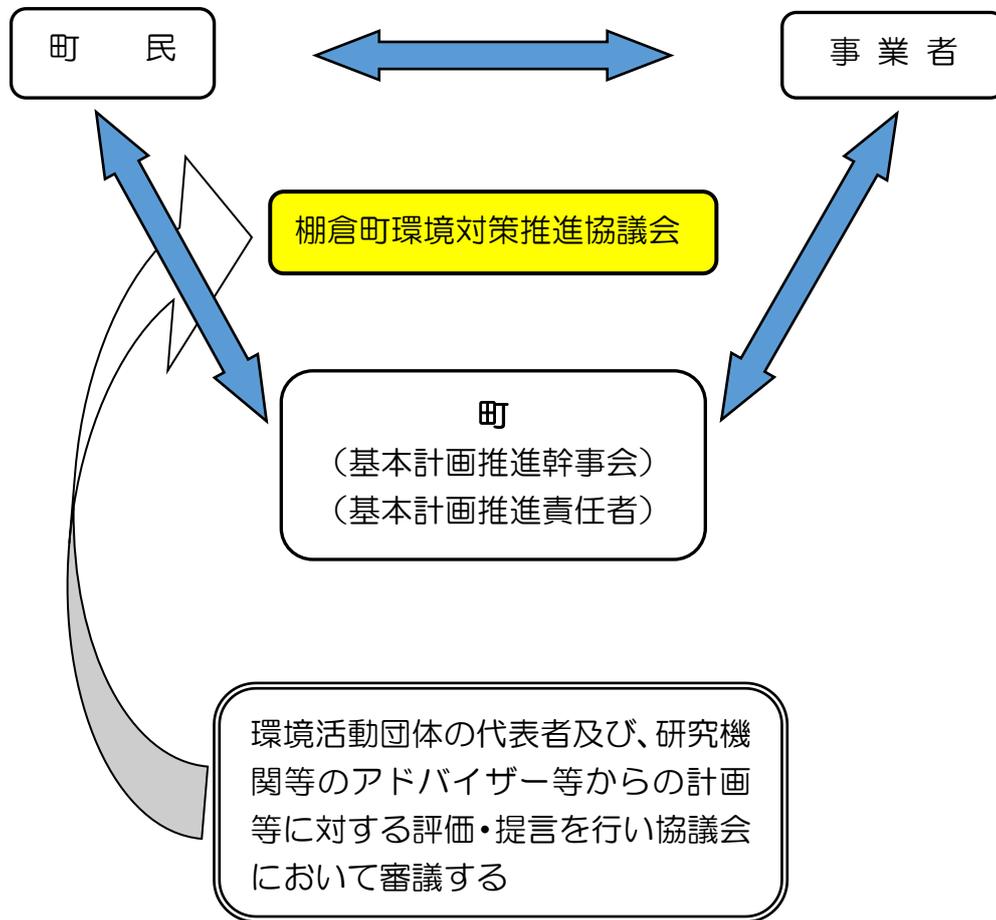
## 第4章 計画実現に向けた取り組み

### 1 推進体制

#### (1) 計画の推進体制

本計画の実施にあたっては、基本計画に基づいた実施計画を5年スパンで策定し、毎年度の計画目標の達成度を検証していきます。実施計画の策定にあたっては、事業実施の当事者である町民・事業者・町の代表者等で構成する「棚倉町環境対策推進協議会」を設立し、町全体での取り組み体制を整備します。

また、協議会への提言やアドバイスをするために、有識者等を外部に配置し、計画の見直しなどの助言を受けるものとする。



## (2) 国や県との連携

国や県及び周辺自治体等においても地球温暖化対策を推進しており、これらの関係行政機関で取り組む施策と十分な連携を図りながら、効果的に施策を推進していきます。また、地球温暖化防止に関する様々な専門的な知識を有し、活動を行っている福島県地球温暖化防止活動センター（うつくしまNPOネットワーク）や福島大学、国立環境研究所などの教育研究機関、環境活動を行っている諸団体とも連携を図ります。

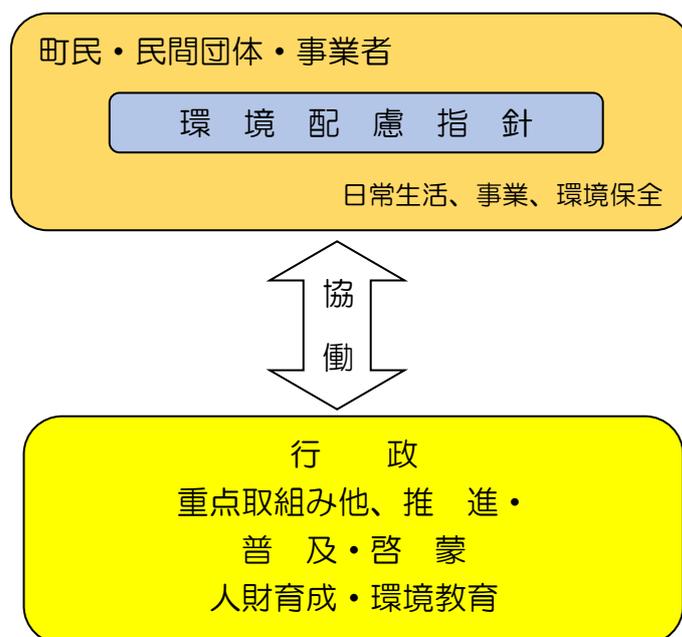
## (3) 事業進捗状況の公表

本計画並びに本計画に基づき策定される実施計画については、町ホームページ上で公表するとともに、実施計画に基づく目標の達成状況等についても年度ごとに公表します。

## 2 町民・事業者の推進体制

環境基本計画に定められた施策を着実に進めていくためには、町民、民間団体、事業者、行政等のそれぞれが取り組むとともに、協働して進めていくことが不可欠です。日常生活、事業、環境保全の各局面において、次節で示す環境配慮指針が役立ちます。

これらの協働を実現するには町民、民間団体、事業者他が参加して推進内容を話し合うことが必要です。また若い世代が参加可能なように、町内の教育機関における教育内容に環境領域を取り入れることを検討したり、あるいは自由に意見を交換する場（例えばワークショップ等）を定期的開設したりします。



### 3 環境配慮指針

本計画の3つの目標について、町民と事業者に次のような役割が期待されています。

#### 脱炭素社会の構築

##### 【町民の役割】

- (1) 公園など公共施設の植物保全と緑化に努めます。
- (2) 公共交通機関の利用やハイブリッド、電気、水素自動車の活用とエコドライブに努めます。
- (3) 再生可能エネルギーの活用やHEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）の導入などにより省エネに努めます。
- (4) 棚倉町食べきり20・10・0運動を推進します。
- (5) もったいないクッキングデー、冷蔵庫クリーンアップデー運動を推進します。
- (6) グリーン購入などクールチョイスに努め、節電・節水・廃棄物の削減をします。
- (7) マイバックや風呂敷などを活用し、ビニール、プラスチックごみの削減を図ります。
- (8) 古紙や廃油、家具や衣類のリユース、リサイクルを進めます。
- (9) 不用品等へリユースを促進するフリーマーケットを開催します。
- (10) 歴史や文化・環境を学習し、住みよい環境保全に努めます。

##### 【事業者の役割】

- (1) BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）の導入をすすめ、照明・OA機器、冷暖房の省エネ化に努めるとともに快適環境職場の整備を図ります。
- (2) 低公害車の利用や相乗り通勤などエコ通勤対策を推進します。
- (3) 再生可能エネルギーの利用促進と事業展開を進めます。
- (4) クールビズ、ウォームビズを積極的に進め、働きやすい職場環境づくりを推進します。
- (5) 農業用ビニールのリサイクルやプランターの再利用を推進します。
- (6) 二酸化炭素吸収源としての森林整備を推進します。
- (7) 町の歴史や文化・環境の保全を行い、学習環境の整備や機会を推進

## 安全・安心な社会の構築

### 【町民の役割】

- (1) 災害の経験を生かし、避難行動開始のための「スイッチ」を確認します。
- (2) ハザードマップを確認し、災害にあった避難行動を心がけます。
- (3) 放射性物質に関する学習を行い、安心・安全の確保に努めます。

### 【事業者の役割】

- (1) 公共交通機関の整備に努めます。
- (2) 斜面崩壊地の整備や森林保全に努めます。
- (3) 災害ごとにハザードマップを検証し、防災・減災に努めます。
- (4) 線量の継続的な計測を行い、情報提供に努めます。

## 地域循環共生圏社会づくり

### 【町民の役割】

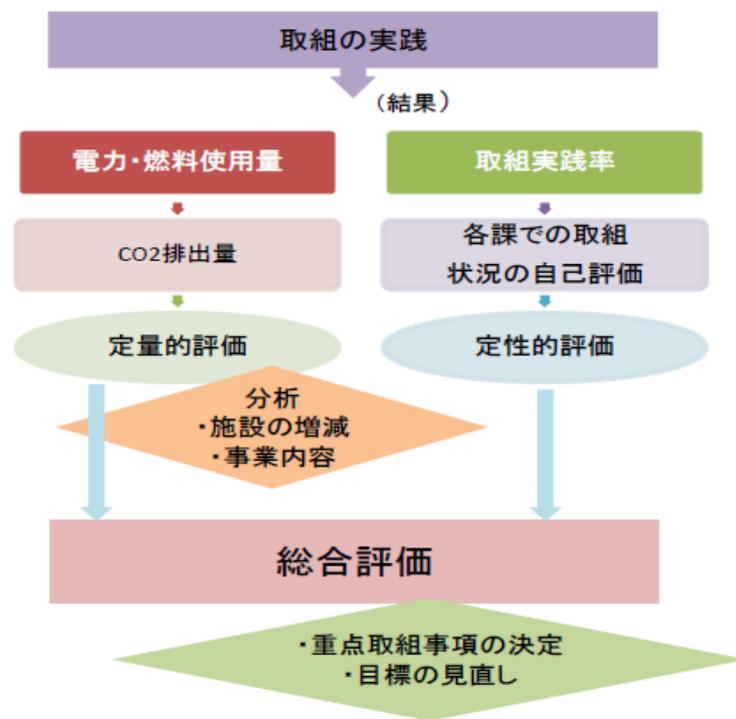
- (1) 廃棄物の分別排出を適切に行い、リユース、リサイクルを周辺地域と共同で進めます。
- (2) 野生生物や植物を大切にし、多様性を維持する環境保全に努めます。
- (3) 周辺地域と連携し、食材もエネルギーも地産地消を進めます。
- (4) 森林や里山、耕作放棄地などの利活用を検討し、豊かな自然の恵みを楽しむとともに、保全に努めます。
- (5) 生活排水の適切な処理を行い、流域圏の保全に努めます。

### 【事業者の役割】

- (1) 周辺地域と連携し、効率的なごみ処理、廃棄物処理を推進します。
- (2) 森林、里山、耕作放棄地等の適切な管理を行い、自然災害の防止、水環境の改善に地域と連携して推進します。
- (3) 自然工法による護岸工事などを実施し、流域圏の多様性保全に努めます。

## 4 進行管理

年次報告に基づき、町だけでなく、町民・団体・事業者等の立場からも第三者的な視点でチェックしていくことが重要です。重点施策については、適切に事業が進められ、実質的な効果が現れているか等、町民の目から見た、よりきめ細かな部分での進捗把握・評価を町民主体で実施していく仕組みとします。



## 5 計画の見直し

PDCAサイクルによる実施状況を把握する指標として、4の評価を行い適切に実施がされているかどうかを判断し、必要に応じて計画の見直しを検討します。

## 6 評価方法

施策の実施あたっては、可能な限り数値目標を設定します。ただし、温室効果ガスの排出量など、本町に地域を限定した推計が現時点で困難であることなどを踏まえ、数値目標の設定には、国や県の統計を参考にします。

そのことを踏まえ、定量的な評価においては、電力消費量やごみ排出量、電気自動車普及率などを参考にします。定性的な評価においては、環境活動やSDGs活動の進み具合などを参考にします。具体的な数値目標を設定する際には、他の施策との関連なども踏まえ、本町らしい工夫をすることとします。年度毎、あるいは施策の期間毎に目標の達成を確認しつつ、施策の有効性などを評価・確認します。

この結果を踏まえて、次期の活動に生かすPDCAサイクルを動かすこととします。