

奈良県環境総合計画(2021-2025)

(案)

令和3年〇月

奈良県

目 次

第1編 計画の基本的事項	2
1. 計画策定の趣旨.....	3
2. 計画の位置づけ.....	3
3. 計画の期間.....	4
4. 計画の構成.....	4
第2編 社会情勢の変化と環境との関わり	6
1. 「奈良新『都』づくり戦略 2020」の推進.....	7
2. 人口減少・少子高齢化の進行.....	7
3. 水循環健全化の問題.....	8
4. 森林機能の低下.....	8
5. 「低炭素社会」から「脱炭素社会」へ.....	9
6. 気候変動への適応.....	10
7. 価値観や行動意識の変化.....	11
8. SDGs への取組.....	12
第3編 基本理念と施策体系（8本柱）	14
1. 基本理念.....	15
2. 計画の対象.....	15
3. 環境像.....	16
4. 施策体系（8本柱）.....	17
第4編 施策・事業の展開	20
1. 施策・事業体系.....	21
2. 施策の概要.....	24
(1) 森林環境の維持向上.....	24
(2) 健全な水循環の構築.....	35
(3) 景観の保全と創造.....	43
(4) 脱炭素社会の構築.....	52
(5) 循環型社会の構築.....	63
(6) 安全な生活環境の確保.....	78
(7) 生物多様性の保全.....	84
(8) 人づくり・地域づくりの推進.....	93
第5編 計画の進行管理	100
参 考 資 料	102
1. 奈良県環境総合計画におけるSDGsの位置づけ.....	103
2. 奈良県における気候変動への適応.....	105
3. 環境用語の解説.....	114

第1編 計画の基本的事項

第1編 計画の基本的事項

1. 計画策定の趣旨

前計画である「奈良県環境総合計画(2016-2020)」は、本県における様々な環境課題に対応していくための基盤的な枠組みとして、また、きれいな奈良県づくりに向け、環境の保全と創造に係る多様な施策の実施を後押ししてきました。

しかしながら、「人口減少・少子高齢化の進行」、新型コロナウイルス感染症拡大などによる「行動意識の変化」など、我が国の社会経済情勢は大きく変化しており、それにもなつて環境問題が複雑多様化してきています。気候変動、資源循環、生物多様性の喪失といった今日の環境問題は、それぞれの課題が相互に深く関連し、経済・社会活動にも大きな影響を与えています。また、グローバルな課題であると同時に、私たちの生活とも密接に関係するローカルな課題でもあることから、地域における積極的な取り組みが求められます。

本県においても、水質改善が進まない河川が存在、森林の公益的機能の低下、温室効果ガス排出量の削減、廃棄物のリサイクル率の低迷など、継続的に対処すべき問題が残っています。

これらの環境問題を着実に解決していくためには、我々の経済活動や生活行動に「環境への配慮」を実践できる仕組みを確立していくことが重要であり、「環境と経済の両立」、「県民の自律的な行動」、「県民等との協働・連携」といった視点で取り組んでいく必要があります。

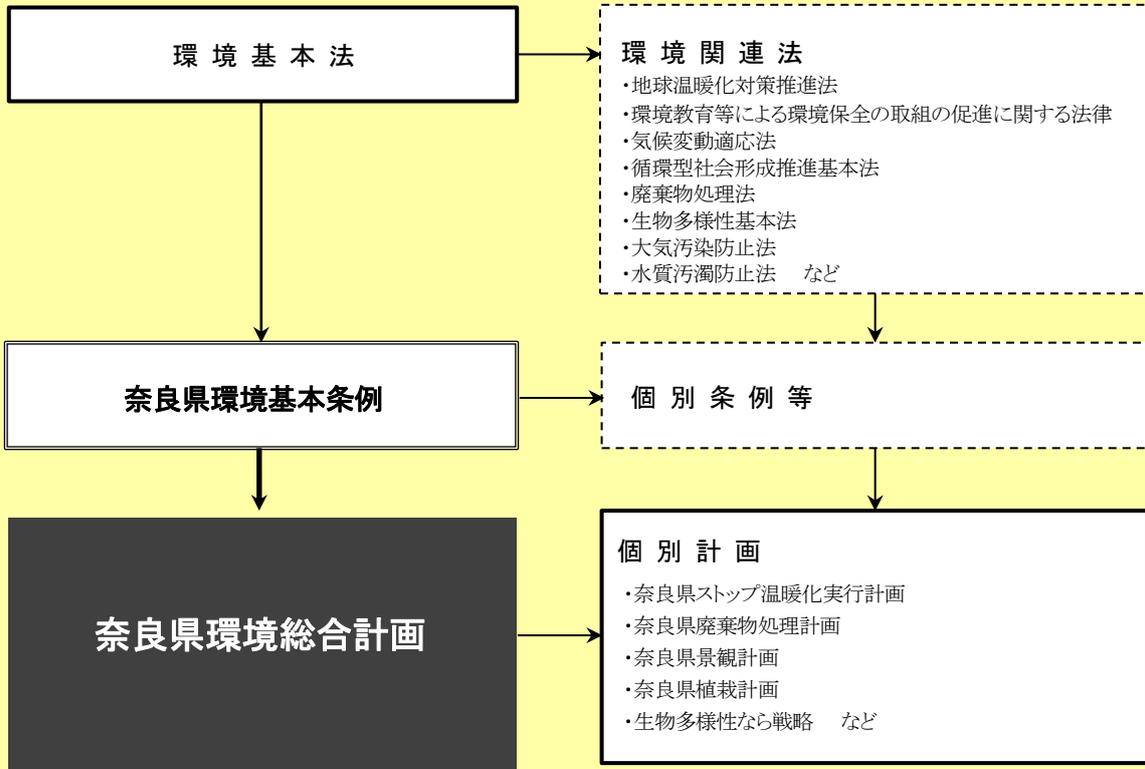
そこで、前計画が令和2年度において期間満了となったことに伴い、今日の社会経済情勢の変化、及び本県が抱える環境課題に柔軟に対応しつつ、本県の豊かな自然・歴史と美しい景観を次世代に継承し「きれいな奈良県」を実現することを目指して、新たな環境総合計画を策定します。

2. 計画の位置づけ

奈良県環境基本条例第10条に規定する基本計画であるとともに、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に規定する地方公共団体実行計画(区域施策編)、気候変動適応法第12条に規定する地域気候変動適応計画、及び環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律第8条に規定する行動計画として策定します。

本計画は、社会経済情勢の変化に対応しつつ、誰もが安心して快適に暮らすことのできる持続可能な地域づくりをより一層進めるため、景観・環境面から、県民、NPO、企業・団体、行政等の各主体が積極的な連携、協力のもと、中長期的に取り組む指針として示すものです。

【計画の体系】



3. 計画の期間

計画の期間は、令和3(2021)年度から令和7(2025)年度までの5ヶ年とします。

4. 計画の構成

本計画の構成は以下のとおりです。

- 第1編：計画の基本的事項
- 第2編：社会情勢の変化と環境との関わり
- 第3編：基本理念と施策体系(8本柱)
- 第4編：施策・事業の展開
- 第5編：計画の進行管理

第2編 社会情勢の変化と環境との関わり

第2編 社会情勢の変化と環境との関わり

1. 「奈良新『都』づくり戦略 2020」の推進

○本県では、県政の重要課題への取組と国の動きをマッチングさせるべく「奈良県地方創生本部」を平成 26(2014)年8月に設置し、本県独自の地方創生に必要となる政策分野を「住んでよし」「働いてよし」「訪れてよし」という3つの基本目標の下で体系的に整理した「奈良県地方創生総合戦略」(計画期間:平成 27(2015)年度～平成 31(2019)年度)を平成 27(2015)年 12月に策定し、地方創生の実現に向け、取組を進めてきました。

○この地方創生をさらに推進し、「もっと良くなる奈良」を目指すには、これまで着実に積み上げてきた土台を元手に、知恵と工夫を積み重ねることが必要であることから、令和2(2020)年2月に県政発展の「目標と道筋」となる「奈良新『都』づくり戦略 2020」を策定しました。

○本計画においても、「奈良新『都』づくり戦略 2020」に掲げる施策(環境関連)を重点的に推進します。

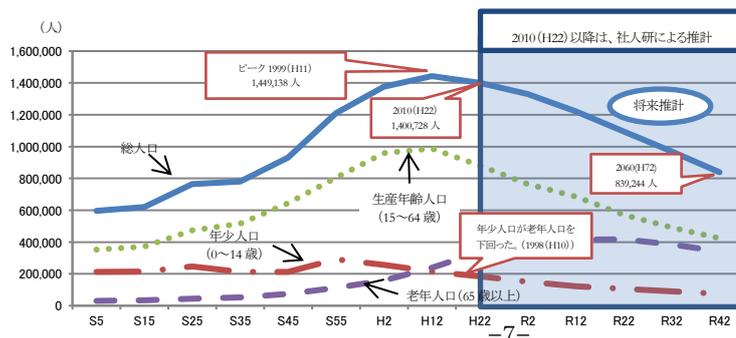
2. 人口減少・少子高齢化の進行

○本県の人口は、令和 2(2020)年1月現在で約 133 万人であり、令和 42(2060)年には約 84 万人まで減少すると予想されています。また、世帯の少人数化と世帯数の増加、高齢化の進展、ライフスタイルの変化等により、エネルギー消費量やごみ排出量など一人あたりの環境負荷は増加する傾向にあると考えられます。

○人口減少・少子高齢社会が進行していくなか環境負荷を低減するためには、これまで以上に一人ひとりが環境保全の担い手としての意識を高め、地域の安全・安心の確保に大きな役割を果たす地域コミュニティの活力を高めていくことが必要です。

○農林業の担い手の減少・高齢化は、適切に管理されていない森林や里地・里山の荒廃を招く要因となり、森林や農地による水質・大気浄化、洪水緩和などの公益的機能の低下を招き、森から里、里から川、川から海という森里川海のつながり・循環の中で、様々な悪影響を及ぼすこととなります。また、野生動植物の生息・生育環境の劣化が生じることも懸念されます。

図2-1 年齢3区分別人口の推移(奈良県)



出典:総務省「国勢調査」、
国立社会保障・人口問題研究所推計準拠

3. 水循環健全化の問題

- 水は雨が降って地下に浸透し、湧き出して川に流れ、海にたどり着きます。そして、蒸発して雲となり雨が降るといように循環を繰り返しており、その自然のサイクルの中で、多様な生物の命を育むとともに、私たちの生活や産業にとっても必要不可欠な貴重な資源となっています。
- 都市への人口や産業の集中と都市域の拡大、産業構造や生活様式の変化、過疎化の進行、近年の気象変化等を背景に、局地的豪雨の発生回数が増加したことによる都市型水害の増大、また平常時の河川流量の減少や水質の悪化等、様々な水問題が顕著になってきています。
- 本県においても、適切に管理されない森林の増加や都市化進展に伴う保水力の低下、河川の水質悪化や豊かな水辺環境の減少、水需要の減少に伴う需給バランスの問題など、様々な水問題が発生しています。これらの問題は、降った雨が海にたどり着くまでの自然の水循環が損なわれていることに起因しており、その対応を早急に行わなければなりません。
- このようなことを踏まえ、県内各流域における「健全な水循環」を創出するため、令和2年4月に、県水循環・森林・景観環境部を新設し、源流・上流域から下流域までを一体的に捉え、関係する施策・事業の推進を図っているところです。

4. 森林機能の低下

- 森林は、水源のかん養、山地災害の防止、土壌の保全、生物多様性の保全など公益的な機能をもっています。県北部低地には照葉樹林・落葉広葉樹林、南部吉野山地の低山部のほとんどにスギ、ヒノキの人工林、高山部には温帯性落葉広葉樹林、亜高山帯針葉樹林といったように多様な森林が存在し、これら森林の持つ公益的機能は県民の生活・経済にとって無くてはならないものとなっています。
- 一方、長引く林業の不振、森林管理の担い手の減少等により、人工林の森林整備面積が減り続け、適切に管理されていない森林が多く見られるようになりました。人工林がこのまま管理されない状態が続くと、樹冠が閉鎖し土壌に光が届かなくなることで、下層植生が衰退するほか、幹の細長い所謂モヤシ状の森林となり、防災機能や生物多様性保全機能など森林の持つ公益的機能が低下することになります。
- とりわけ、上流対策としては、平成 23(2011)年に発生した紀伊半島大水害を契機に、森林管理の重要性を改めて認識したことから、スイスの森林管理のあり方を研究し、本県の森林環境管理制度の枠組と方向性を定めた「奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例」を令和2(2020)年3月に制定しました。この条例に基づき、森林の4機能(防災、森林資源生産、生物多様性保全、レクリエーション機能)を高度に発揮する新たな森林環境管理制度の導入を進めているところです。

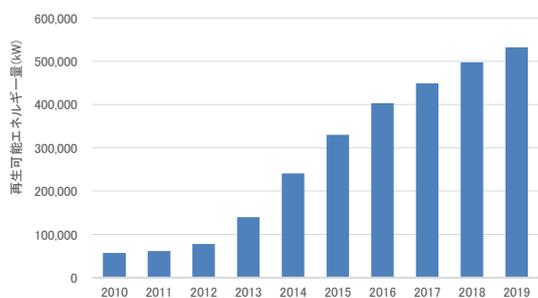
5. 「低炭素社会」から「脱炭素社会」へ

○平成 26(2014)年 11 月に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第 5 次評価報告書では、地球温暖化の原因は、二酸化炭素をはじめとする人の活動に起因する温室効果ガスの増加によるものとされ、その翌年にフランスのパリで開催された COP21(国連気候変動枠組み条約第 21 回締約国会議)においては、「産業革命前からの気温上昇をより十分低く保つとともに、1.5 度に抑えるよう努力すること」を目的とする「パリ協定」が採択されました。また、平成 30(2018)年 10 月に開催された IPCC 総会で承認・受諾された特別報告書では、将来の気温上昇を 1.5 度に抑えるためには、2050 年前後には二酸化炭素排出量を正味ゼロとしないことが示されています。

○国は、令和元(2019)年 6 月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」において、最終到達点として「脱炭素社会」を掲げ、温室効果ガスの削減に大胆に取り組むこととしています。また、令和2年(2020)年 10 月の内閣総理大臣所信表明演説において、「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」ことを宣言しており、脱炭素社会に向けて総力を挙げて取り組むことが示されました。

○本県では、東日本大震災後の国のエネルギー政策の見直し、電力需給逼迫状況、及び紀伊半島大水害での教訓を踏まえ、平成 25(2013)年 3 月に「奈良県エネルギービジョン」を策定して以降、再生可能エネルギーの普及拡大や省エネ・節電等に取り組んでいます。今後も、これまでの成果等を踏まえ、温室効果ガス排出実質ゼロを目指し、さらなる取組が必要です。

図2-2 再生可能エネルギー設備導入量(奈良県)



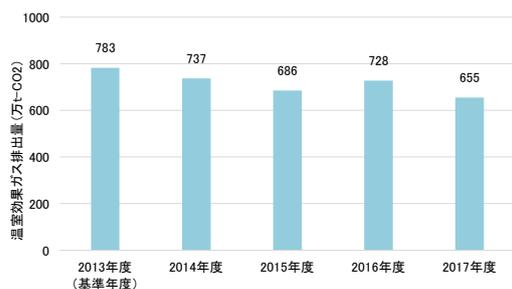
出典：資源エネルギー庁

図2-3 電力消費量削減率の推移(奈良県)



出典：資源エネルギー庁

図2-4 温室効果ガス排出量の推移(森林吸収含む)



出典：環境政策課

6. 気候変動への適応

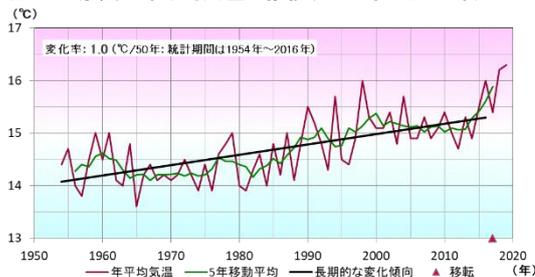
○近年の気象災害の激甚化は、地球温暖化が一因とされており、今も排出され続けている温室効果ガスの増加によって、今後、豪雨災害等の更なる頻発化・激甚化などが予測されています。また、気温の上昇、降水量の変化など様々な気候の変化により、自然災害だけでなく、食料、健康など様々な面で影響が生じることも予想され、将来世代にわたる影響が強く懸念されています。本県においても、過去50年間で平均気温が約1.0度上昇し、ソメイヨシノの開花時期の早まり、また、短時間強雨(1時間降水量30ミリ以上)の観測回数の増加など、私たちの身近なところにも気候変動の影響が現れてきています。

○気温上昇を抑え、気候変動による影響を緩和していくため、これまで温室効果ガスの排出抑制の取組として、徹底した省エネの実施や再生可能エネルギーの導入、二酸化炭素吸収源としての森林整備を進めていますが、同時に既に現れている影響や中長期的に避けられない影響による被害を回避・軽減する適応対策を進めることも必要です。

○本県が実施した県民 Web アンケート(令和2年8月)による「環境問題に関する意識調査」において、様々な環境問題の中でも、「気候変動の影響」への関心が約75%と最も高く、自然災害や水環境・水資源への対策を求める声が多く寄せられています。

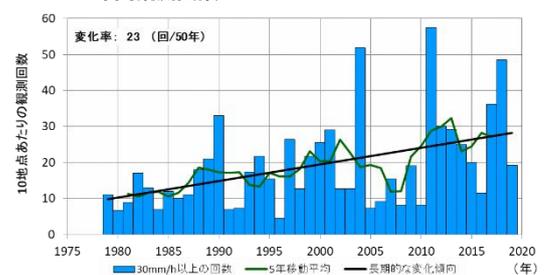
○温暖化対策は、今後より一層、国際社会が協調して取り組まなければならない地球規模の課題ですが、気候変動の影響は、気候、地形、社会条件等によってその内容や程度が異なり、ともに、温暖化に適応することが地域づくりにもつながることから、地域が主体となって取り組むことが求められます。

図2-5 奈良の年平均気温の推移(1954年～2019年)



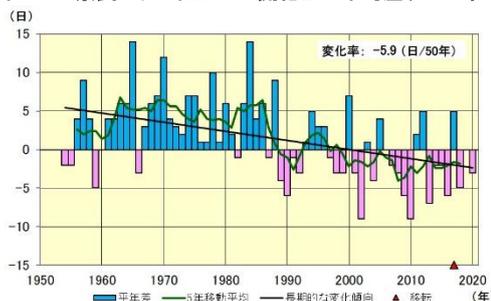
出典: 奈良地方気象台

図2-6 奈良県内アメダス1時間降水量30ミリ以上の年間観測回数



出典: 奈良地方気象台

図2-7 奈良のソメイヨシノの開花日の平均差(1954年～2020年)



出典: 奈良地方気象台

7. 価値観や行動意識の変化

○内閣府の世論調査において、物に関連する国民の意識は、物の豊かさより心の豊かさを重視する人の割合が大きくなっているなど、物の豊かさから心の豊かさへと変わってきています。また、物を買う際に、品質の良さや長く使えること等を重視する人の割合は、長期で見ると増加してきているものの、直近データでは減少の傾向も見られています。このような中で、物や資源を大切にすることを環境に配慮した暮らし(エシカル消費)を促すことが、今まで以上に重要となり、「環境配慮」が物・サービスの高付加価値化につながるような工夫が必要となります。

※エシカル消費・・・地域の活性化や雇用なども含む、人や社会・環境に配慮した消費行動のこと。

○また、同世論調査でも分かるように、社会への貢献意識が高まってきています。一方、人口減少や高齢化、核家族化などと相まって地域コミュニティの衰退が懸念されるなか、地域コミュニティに活力がある場合には、環境保全にも積極的に取り組まれることが多くなることから、地域コミュニティの活性化と環境保全の取り組みの好循環を創り出すことが必要となります。

○コロナ禍における新たな生活様式とともに、人々の価値観や行動意識に大きな変化をもたらしています。例えば、テレワーク、オンライン教育やウェブ会議システムの利用などが急速に進み、働き方や学び方も多様に工夫されてきています。これらの変革は、エネルギー消費や二酸化炭素の排出を削減できるなど、環境面での効果も期待されます。2020年4月に国際エネルギー機関(IEA)が公表したレポートでは、コロナ禍の影響により、世界の2020年のエネルギー起源の二酸化炭素排出量は前年比で約8%減少すると見通しています。このコロナ禍を教訓に、引き続き、地球環境に優しい生活様式や経済活動のあり方を追求し、推進することが求められます。

図2-8 これからは心の豊かさか、まだ物の豊かさか

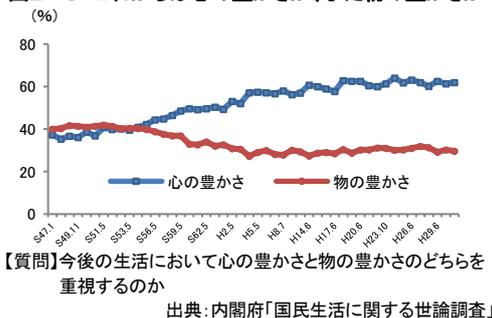


図2-9 消費者の消費価値観の推移

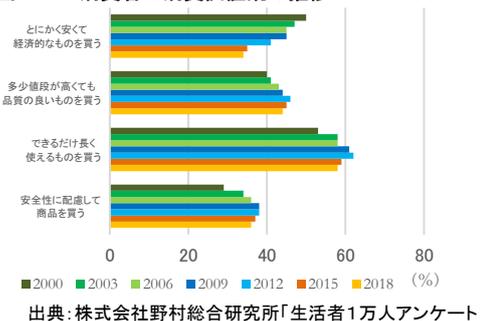


図2-10 社会への貢献意識

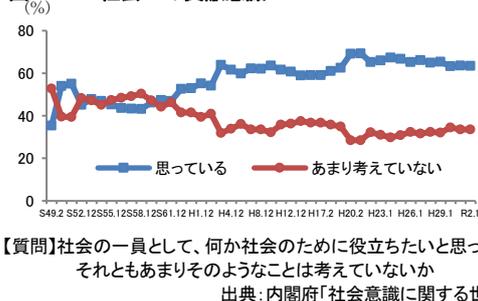
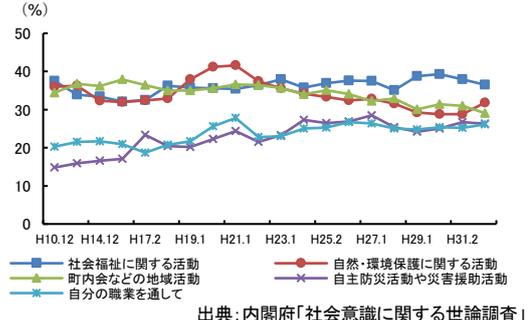


図2-11 社会への貢献意識内容(上位5項目)



8. SDGs への取組

○2015年9月の国連サミットにおいて、豊かさを追求しながら地球環境を守り、そして「誰一人取り残さない」ことを掲げ、2030年までに環境保全、経済活動の発展、社会の向上を統合的に実現するための世界共通の普遍的な目標として、「持続可能な開発目標」(SDGs : Sustainable Development Goals)が採択されました。国においては、総理大臣を本部長とする「SDGs推進本部(2016年5月設置)」で策定した「SDGs実施指針」及び具体的施策を取りまとめた「SDGsアクションプラン」に基づき、その推進に取り組んでいます。

これらは、環境分野にも大きく関係しており、世界共通の普遍的な目標として、全国的・国民的な実践活動とするためには、各地域が、地域レベルでSDGsの開発目標に対して積極的に取り組む必要があります。

図2-12 SDGs 17のアイコン



出典:国際連合広報センターWEBサイト

第3編 基本理念と施策体系（8本柱）

第3編 基本理念と施策体系（8本柱）

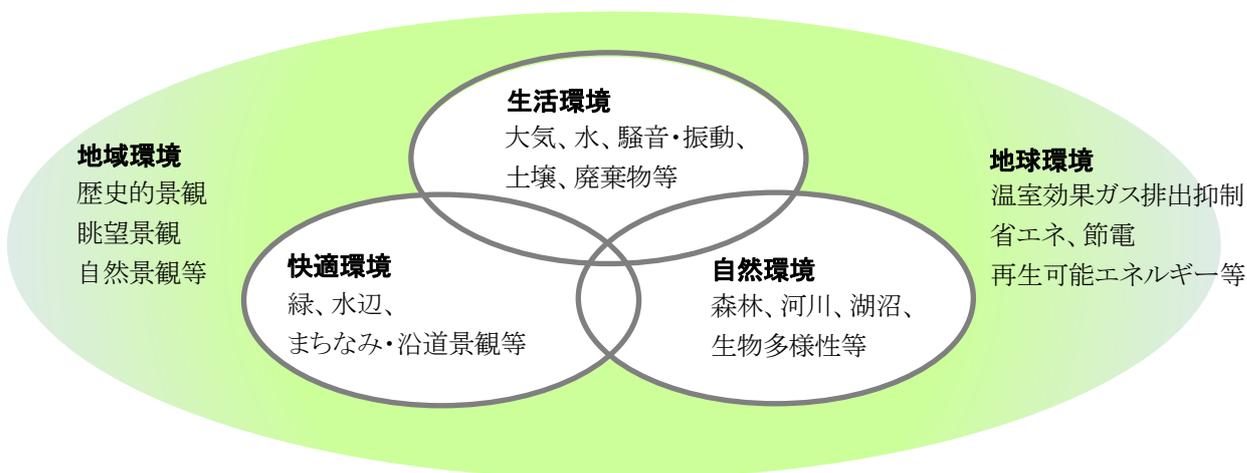
1. 基本理念

奈良ならではの「豊かな自然と歴史との共生、美しい景観と持続可能なくらしの創生」を目標に、「奈良新『都』づくり戦略 2020」（令和 2 年 2 月策定）を旗印として、自然・景観・生活環境など環境分野に係る施策を総合的に展開させることにより、愛着と誇りの持てる「きれいに暮らす奈良県スタイル」の構築・定着を目指します。

また、本計画では、2050 年までに二酸化炭素等の温室効果ガス排出実質ゼロにする脱炭素社会の構築を目指します。

2. 計画の対象

本計画では、大気、水、騒音、廃棄物などの「生活環境」、森林、河川や生物多様性などの「自然環境」、身近な緑やまちなみなどの「快適環境」のほか、これらと相互に関連する「地域環境」や「地球環境」を対象とします。



3. 環境像

～私たちが目指す奈良県の姿～

澄んだ空に、雄大な山並みと手入れの行き届いた森林の緑が映えます。山間部の自然は、きれいな空気をつくり出し、山々に蓄えられた水は、川から海へと、清らかで豊かな水流となって、人々を潤し、さまざまな生物を育てています。

大和青垣や大和三山などの山々は、里山・田園風景と相まって、都市の遠景となり、世界遺産や国宝などの歴史的建造物の背景となって、まほろばの国にふさわしい麗しいたずまいを形づくっています。

まちなかは、花と緑にあふれ、歴史的風土と調和のとれた美しい都市景観と沿道景観に、住む人、訪れる人が和らぎを感じます。

パリ協定が目標とする温室効果ガス排出実質ゼロに向けて、本県の豊かな「森林資源」や「自然エネルギー」を最大限活用しながら、「創エネ」「蓄エネ」「省エネ」の取組が相乗的に図られ、持続可能な脱炭素社会の仕組みの構築が進んでいます。

人々は、地球環境に配慮する知恵や行動力にあふれ、これからの時代に求められる「きれいに暮らす」スタイルを追求、共有しながら、主体的かつ積極的に本計画が掲げる基本理念の実現に向けて取り組み、多様な主体が連携・協働する“オール奈良”によって全県的な実践活動へと広がっています。

4. 施策体系(8本柱)

基本理念及び環境像の実現に向けて、以下に掲げる施策(8本柱)により総合的かつ計画的に推進します。

I 森林環境の維持向上

森林の有する木材生産や県土の保全、自然環境の保全などの多面的機能を将来にわたって持続的に発揮し続ける社会の実現に向けて、森林と人が良好な関係を築きながら、森林が県民の貴重な財産として引き継がれていくことを目指します。

重点的な取組として、奈良県フォレスターを推進力に、森林の4機能(防災、森林資源生産、生物多様性保全、レクリエーション)を高度に発揮させるため、本県独自の新たな森林環境管理制度の構築・推進を図ります。

II 健全な水循環の構築

人々の暮らしや多様な動植物の生命の源である「清らかで豊かな水」を守り、育むため、河川や湖沼等の水質の改善・維持、きれいな水辺空間づくりなどについて、本県の源流・上流域から中・下流域まで、「健全な水循環」の視点で一体的に取り組めます。

重点的な取組として、大和川の水質の全国ワースト上位ランキングからの脱却を図ります。そのため、大和川の水質を、“地域の環境を映す鏡”として捉え、多様な主体による広域的なネットワークにより、水質の改善に一層重点的に取り組むとともに、きれいな水辺環境づくりを推進します。

III 景観の保全と創造

世界に誇る歴史文化遺産とともに、豊かな自然、田園・里山風景が広がる県内各地において、四季折々に彩られる景観を守りながら、国際的な歴史文化交流拠点「奈良県」にふさわしい景観を創り育て、未来につなげていきます。

重点的な取組として、奈良県植栽計画「なら四季彩の庭づくり」に基づき、県内各地の特徴ある景観を有する一定の地域を「小庭(エリア)」として、県全体が調和のとれた「一つの庭」となるような景観づくりを促進するとともに、奈良らしい魅力動線を創出するため都市・沿道景観の形成を目指します。

IV 脱炭素社会の構築

2015年にパリ協定で合意された「世界全体の平均気温を工業化以前より1.5度の上昇に抑える」ためには、「2050年までに温室効果ガスの実質排出量をゼロにすることが必要」とされており、本県としてもこれに向けて、再生可能エネルギーのさらなる利活用を図るとともに、「奈良の省エネスタイル」の推進・定着を促します。また、森林面積が県土面積の約8割を占める本県の特徴を活かし、二酸化炭素の吸収源となる森林の適切な整備・保全に取り組むことにより、地域産業の活性化を図り、持続可能な地域づくりを促進します。

気候変動面では、本県においても、平均気温の上昇やソメイヨシノの開花時期が早まるなど、身近なところに影響が現れてきており、今後、自然災害や人々の健康など、将来世代にわたる影響が強く懸念されていることから、各分野の気候変動の影響による被害を回避・軽減する対策を検討・推進します。

V 循環型社会の構築

「ものを大切に使う」意識をさらに醸成しながら、廃棄物対策の取り組みを通して、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷が低減される循環型社会の構築を目指します。また、ごみを減らすことは、地域の生活環境だけでなく、景観や地球温暖化対策、生物多様性の保全など様々な環境課題に貢献できるものであり、「きれいに暮らす奈良県スタイル」構築のベースとなることから、県民一人ひとりが日々の暮らしの中で、資源やエネルギーを大切に使う「環境に配慮したライフスタイル」の促進を図ります。

重点的な取組として、県と市町村が連携して推進してきた奈良モデルによる「ごみ処理の広域化」のほか、食品ロス削減への対応やプラスチックごみの削減を図ります。

VI 安全な生活環境の確保

心身ともに健康で、快適・安全・安心な暮らしができるよう、私たちの身の回りを取り巻く生活環境（大気、土壌、騒音、土地改変など）を保全するための対策を講じます。また、有害な化学物質の適正処理を促進するとともに、空間放射線量の常時監視や未だ発生メカニズムが解明されていない光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM_{2.5}）に係る調査研究などの取組を推進します。

VII 生物多様性の保全

豊かな生物多様性の恵みを将来の世代に引き継いでいくため、「生物多様性なら戦略」に基づき、県民、NPO、事業者、教育・研究機関等と協働して良好な自然環境を保全します。また、絶滅のおそれのある希少な野生動植物の生息・生育環境の保全・再生に取り組むとともに、増えすぎた野生動物の適正な密度管理や外来種による生態系のかく乱や農林水産業等への被害防止の取組を推進します。

VIII 人づくり・地域づくりの推進

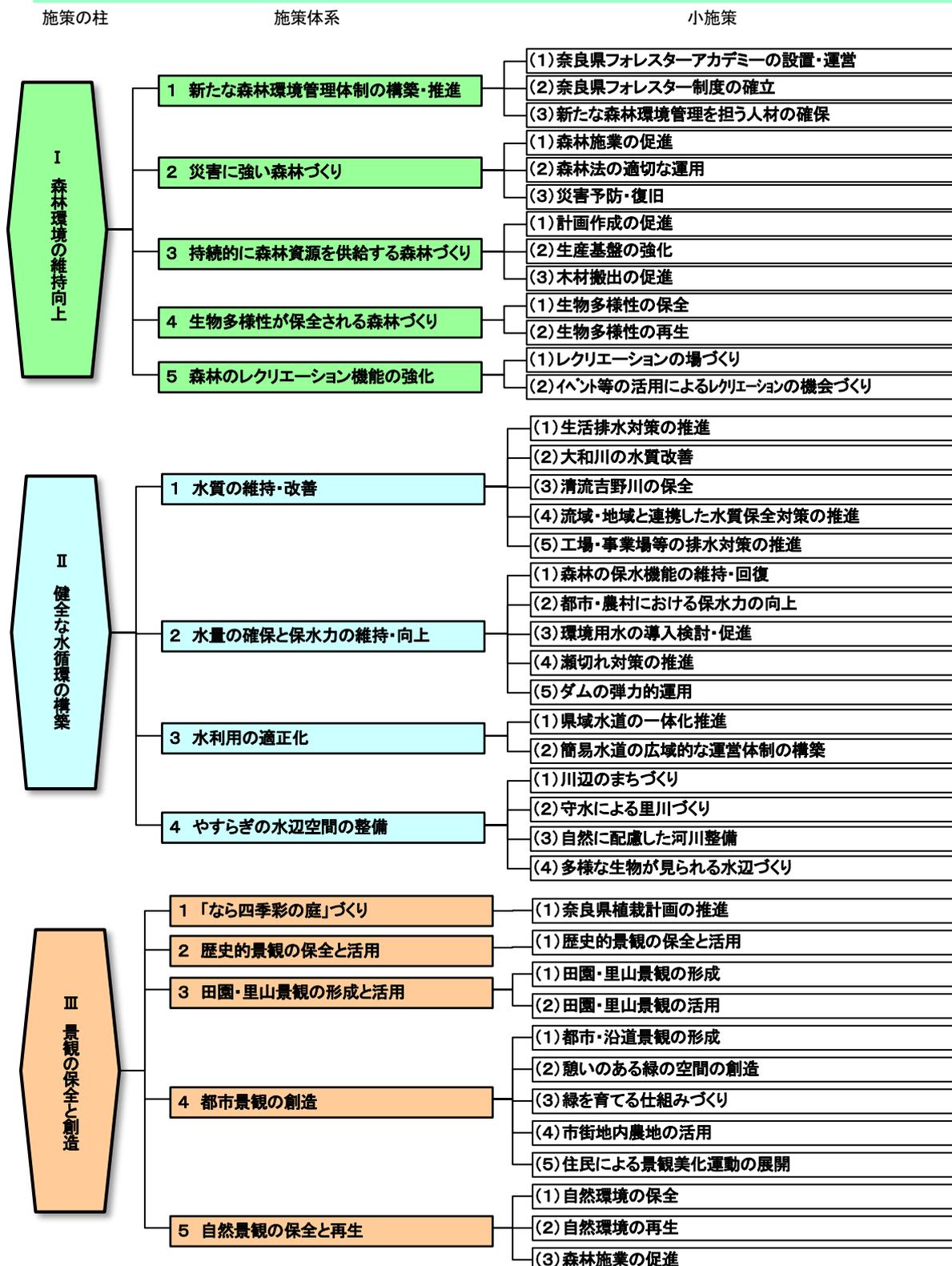
景観・環境づくりを進めていくためには、一人ひとりが地域や組織において自主的・主体的に取り組む、地域コミュニティ活動としても定着・発展させていくことが求められます。そのため、奈良モデルによる取り組みはもとより、関係機関・団体、地域住民等と連携・協働しながら、イベント・講習会、ホームページなど様々な機会を通じた環境教育・学習を進めるなど、景観・環境づくりを促進するための啓発等の取組を推進します。また、多様な主体が互いに連携・協力するパートナーシップの形成を促進することにより、参加と協働による取組を推進します。

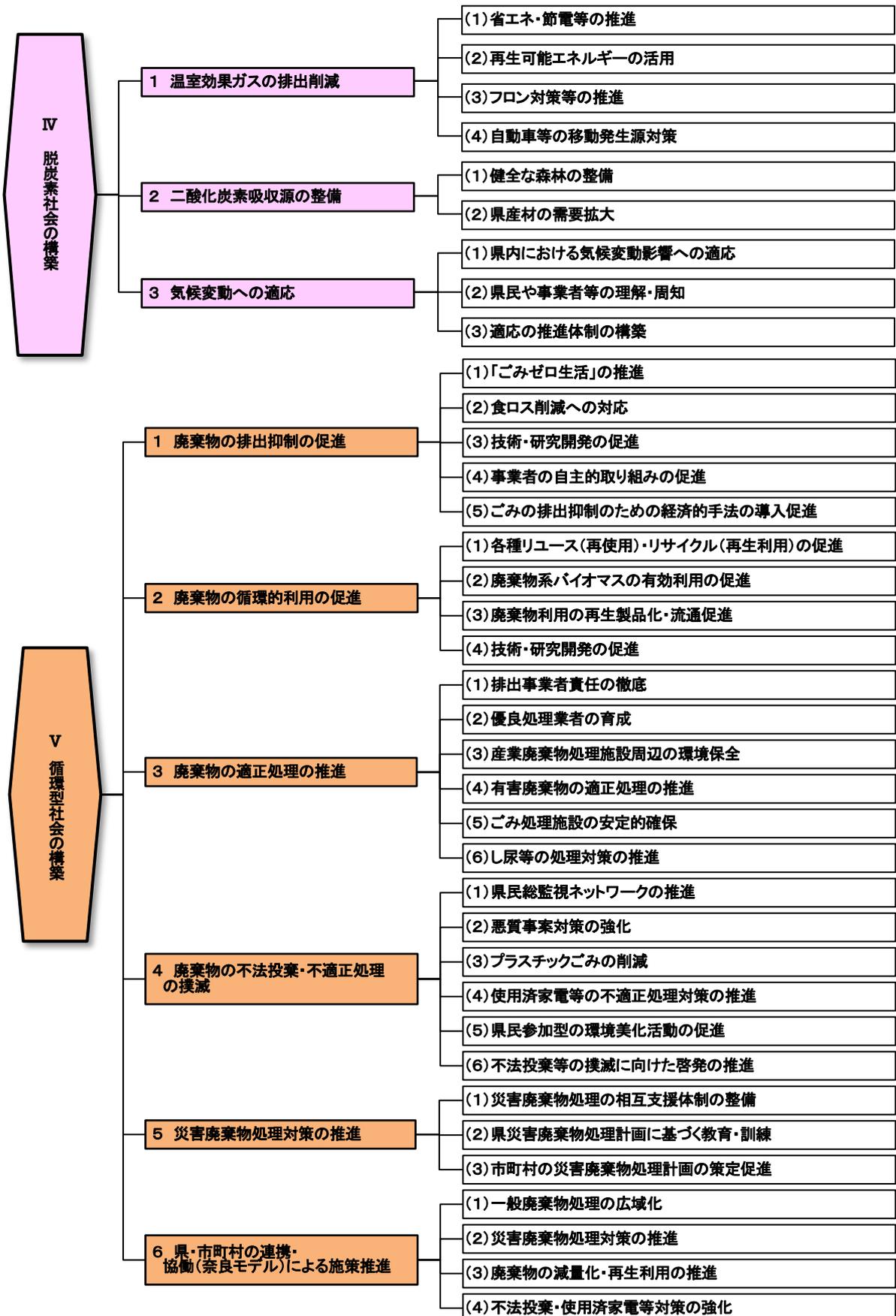
第4編 施策・事業の展開

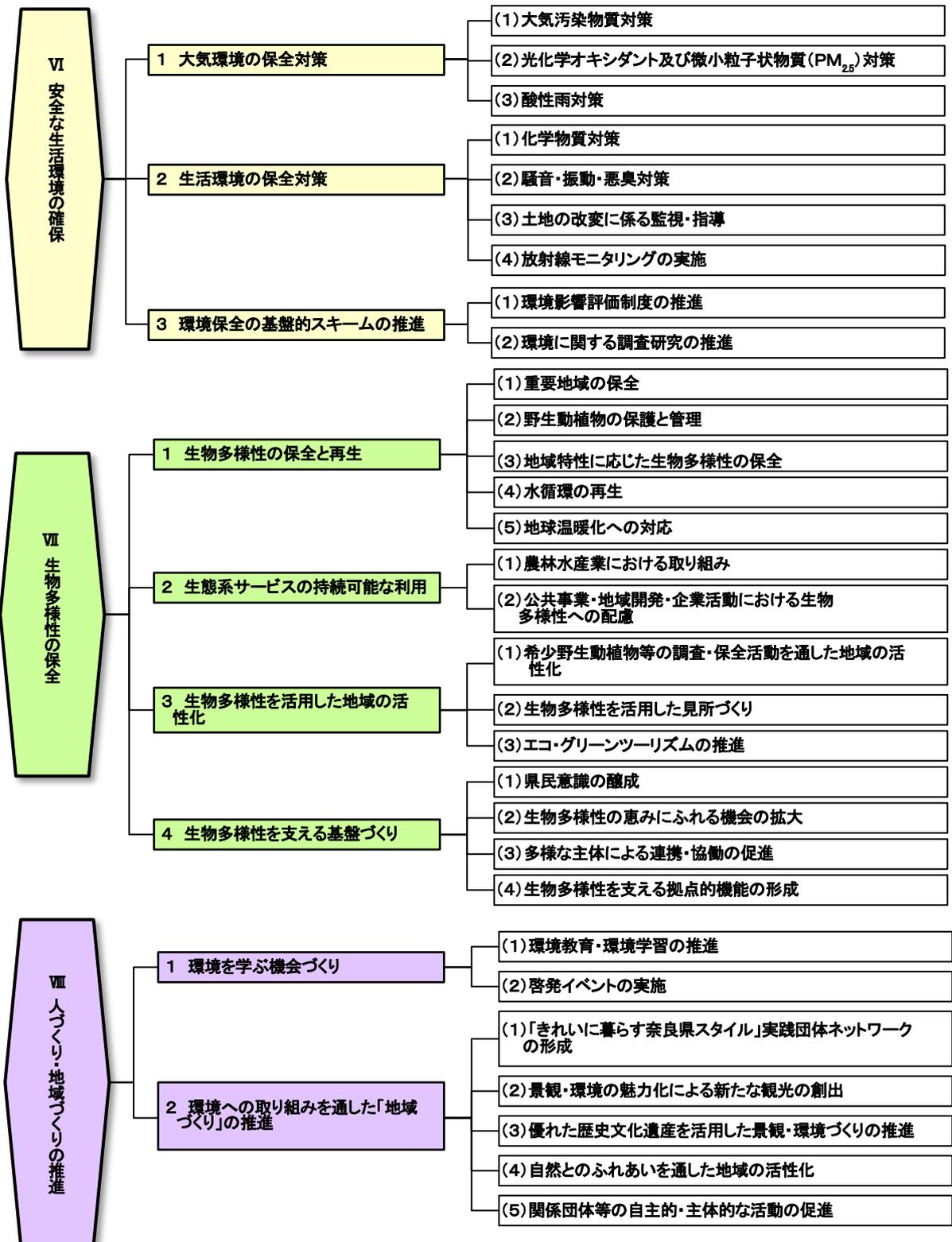
第4編 施策・事業の展開

基本理念に掲げる「私たちが目指す奈良県の姿」の実現に向けて、次の8つの柱で施策・事業を展開します。

1. 施策・事業体系







2. 施策の概要

(1) 森林環境の維持向上

【施策の方向】

森林の有する木材生産や県土の保全、自然環境の保全などの多面的機能を将来にわたって持続的に発揮し続ける社会の実現に向けて、森林と人々が良好な関係を築きながら、森林が県民の貴重な財産として引き継がれていくことを目指します。

重点的な取組として、奈良県フォレスターを推進力に、森林の4機能(防災、森林資源生産、生物多様性保全、レクリエーション)を高度に発揮させるため、本県独自の新たな森林環境管理制度の構築・推進を図ります。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	小施策
森林環境管理士・森林環境管理作業士の養成の状況を評価する指標として活用	奈良県森林環境管理士資格取得者数	0人	40人	新たな森林環境管理体制の構築・推進
	奈良県森林環境管理作業士資格取得者数	0人	50人	
奈良県フォレスターの市町村配置の状況を評価する指標として活用	奈良県フォレスターの任命者数	10人 (R2)	25人	
森林環境管理を担う人材の確保の状況を評価する指標として活用	林業の新規就業者数	126人 (H27～R1)	285人 (R3～R7)	
施業放置林の解消への取組を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100ha	災害に強い森林づくり
伐採届(皆伐)等の審査・指導等の強化を評価する指標として活用	伐採届(皆伐)の現地調査実施の割合(転用・線下伐採を除く)	不明	100%	
山地災害の早期復旧を評価する指標として活用	紀伊半島大水害以降に発生した主な山地災害(25箇所)の復旧箇所	13箇所	23箇所 ※未完了2箇所	
森林経営計画策定の進捗を評価する指標として活用	森林面積に対する森林経営計画策定率	9%	16%	持続的に森林資源を供給する森林づくり
	森林経営計画等に基づく森林施業面積	3,768ha/年	6,800ha/年	
生産基盤の強化度合いを評価する指標として活用	高性能林業機械等の導入台数	57台(H30)	80台	
	林内路網密度	18.7m/ha	20.4m/ha	
	航空レーザー測量面積	126km ²	2,020km ²	
木材搬出促進を評価する指標として活用	大規模集約化団地数	15件	24件	
	木材生産量	16.1万m ³ /年(H30) (A材:9.4万 B材:2.2万 C材:4.5万)	20万m ³ /年 (A材:11万 B材:2万 C材:7万)	
	素材生産の生産性	3.0m ³ /人・日(H30)	3.6m ³ /人・日	
生物多様性の保全に繋がる取組を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100ha	生物多様性が保全される森林づくり
	特定希少野生動植物の指定数	12種	20種	
ニホンジカの生息密度の適正化の取組を評価する指標として活用	ニホンジカの捕獲数	(メス)5,462頭/年 (オス)4,115頭/年	(メス)6,000頭/年 (オス)4,000頭/年	
森林の利用者数を評価する指標として活用	自然公園等の利用者数	15,250千人/年	16,000千人/年	森林のレクリエーション機能の強化
	奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)の事業着手エリア数(森林・里山分野)	23箇所	↗	
イベント等の活用を評価する指標として活用	体験学習(森の学校)への参加者数	4,014人 (H29～R1)	5,600人 (R3～R7)	

① 新たな森林環境管理体制の構築・推進

<現状・課題>

令和3年4月に「奈良県フォレスターアカデミー」を開校し、森林環境管理士、森林環境管理作業士を計画的に養成します。また、奈良県フォレスターアカデミーとともに、当該地(吉野高校跡地)に、奈良県森林技術センターを移転させ、新たな森林環境管理に関する調査研究や技術開発に取り組みます。併せて、奈良県フォレスター(県職員)、県・市町村職員、森林組合等関係者による情報共有や活動を支援するための新たな拠点施設を整備します。

奈良県フォレスターは、市町村に長期間、同一区域を担当するように配置し、市町村の状況に応じた森林環境管理体制を構築・推進します。併せて、林業事業者等における雇用の安定化、労働安全衛生水準の向上を図り、新たな森林環境管理制度を担う人材確保を促進します。

<目標>

奈良県フォレスターを養成・配置し、新たな森林環境管理体制の構築・推進を図ります。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
森林環境管理士・森林環境管理作業士の養成の状況を評価する指標として活用	奈良県森林環境管理士資格取得者数	0人	40人
	奈良県森林環境管理作業士資格取得者数	0人	50人
奈良県フォレスターの市町村配置の状況を評価する指標として活用	奈良県フォレスターの任命者数	10人 (R2)	25人
森林環境管理を担う人材の確保の状況を評価する指標として活用	林業の新規就業者数	126人 (H27~R1)	285人 (R3~R7)

<小施策>

①-1 奈良県フォレスターアカデミーの設置・運営

令和3年4月に奈良県フォレスターアカデミーを開校し、森林環境の維持向上に関する専門的な知識を有し、かつそれを実践できる技術、技能を備えた人材(森林環境管理士・森林環境管理作業士)を養成します。

また、新たな森林環境管理では、天然更新を活用した混交林(恒続林・自然林)への誘導等を推進するために、その技術や誘導方法に関する調査研究を継続的に実施していきます。

(事業例)

- 奈良県森林環境管理士・奈良県森林環境管理作業士の養成
- 新たな森林環境管理の調査研究

①-2 奈良県フォレスター制度の確立

県は、令和2年3月に「奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例」を制定し、令和2年度から奈良県フォレスターの候補となる職員（森林管理職）の採用試験を開始するなど、奈良県フォレスターを養成・配置するための取り組みを進めています。

この奈良県フォレスターは、市町村に長期間、同一区域を担当するように配置する予定であり、関係市町村と協議・調整を進め、地域の状況に応じた森林環境管理体制の構築を目指します。

また、新たな森林環境管理の推進を加速させるためには、情報の一括管理と発信、継続的な調査研究による技術の開発、森林整備への公的関与の強化などが必要となることから、「奈良県フォレスターアカデミー」と「森林技術センター（移転）」を中核施設とする新たな拠点機能の形成に取り組みます。

（事業例）

- 県・市町村連携による奈良県フォレスター制度の確立
- 新たな森林環境管理を推進する拠点施設の設置・運営

①-3 新たな森林環境管理を担う人材の確保

県内の林業就業者数は平成22年には1,018人、平成27年には959人と減少傾向にあります。計画期間である令和7年度の施業面積(6,800ha)に対応するため、それまでに1,018人の就業者を確保する必要があり、そのためには、5年間で285人の新規就業者が必要となります。

このため、「緑の雇用」現場技能者育成対策事業や「林業就業支援講習会」などを通して、新規の就業者を確保・育成するとともに、林業就業者が安心して働けるよう、雇用の安定化や労働安全衛生水準の向上といった雇用管理の改善を促進します。

また、吉野林業に代表される質の高い木材生産を次の世代に繋げていくため、その育林技術や高齢級・大径材伐採技術の継承を図ります。

（事業例）

- 新規林業就業者の確保・育成・定着への支援
- 林業労働の安全衛生確保対策
- 伝統的な育林・伐採技術の継承

② 災害に強い森林づくり

<現状・課題>

適切に管理されている森林は、土砂の流出や崩壊といった災害を未然に防いだり、これらの災害が発生した際に被害の拡大を防いだり、水の貯留・かん養機能を高度に発揮させます。一方、施業放置により荒廃が進む人工林は、これらの機能が低下し、災害時に被害拡大の要因となります。そのため、施業放置状態にある人工林の整備、防災機能を高めるための恒続林への誘導、間伐を中心とした保育の継続実施、スギ・ヒノキの人工林から防災力の高い混交林へ誘導、皆伐後の再造林等の施業の促進を図ります。

また、伐採届をはじめとした森林計画制度や林地開発許可制度、保安林制度等の森林法に基づく規定を適正に運用します。さらに、森林災害の予防・復旧に迅速に取り組むほか、災害関連の情報を国・市町村と共有するなどして、災害に強い森林の構築を目指します。

<目標>

災害に強い森林づくりを目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
施業放置林の解消への取組を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100 ha
伐採届(皆伐)等の審査・指導等の強化を評価する指標として活用	伐採届(皆伐)の現地調査実施の割合(転用・線下伐採を除く)	不明	100%
山地災害の早期復旧を評価する指標として活用	紀伊半島大水害以降に発生した主な山地災害(25箇所)の復旧箇所	13箇所	23箇所 ※未完了2箇所

<小施策>

②-1 森林施業の促進

令和2年4月現在、県内の人工林面積(171千ha)のうち、88千haが施業放置状態となっています。下層植生が消失し土壌がむき出しとなっている特に深刻な施業放置林を整備することや、適正に管理されている森林においても、林業の不振・林業従事者の高齢化等により、今後、管理されない森林が増加することが懸念されることから、施業放置林とならないよう間伐等の保育を推進します。

また、針葉樹と広葉樹が混交する森林は、地中部では根が複雑に張り巡り、地上部では複数の樹種・高さの異なる樹木と草本類に覆われることから、崩壊しにくく、上部で崩壊した土砂を受け止める効果が高くなるため、スギ・ヒノキ人工林を混交林に誘導していきます。

加えて、皆伐後、再造林や天然更新されない造林未済地は、そのまま放置されると崩壊等の災害を誘発する恐れがあります。そのため、皆伐後の確実な再造林や天然更新を図ります。

(事業例)

- 施業放置林の解消
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 皆伐後再造林の促進

②-2 森林法の適切な運用

森林の防災機能を強化するためには、計画的な森林整備や無秩序な開発の抑制などが必要です。森林法に規定される「伐採届(H30年度:主伐 96.2ha 間伐 821.3ha)」や「林地開発許可の申請」、「保安林での伐採に関する届出・申請」は、森林所有者や林業事業者などが行う伐採の計画・方法を管理する重要な手続きとなります。

このため、奈良県フォレスターを推進力に、県と市町村が連携して構築する新たな森林環境管理体制のもとで、伐採届等の内容を審査するとともに、伐採や植栽等が計画どおりに進められているかを確認・指導するなど、森林法の適切な運用を図ります。

(事業例)

- 森林計画制度等の運用
- 保安林制度の運用

②-3 災害予防・復旧

近年、地球温暖化が危惧される中、局地的豪雨が多発する傾向にあることから、山地災害が発生しやすい状況となっています。平成 23 年の紀伊半島大水害では山地災害が多数発生し、人家やライフラインに大きな被害を与え、その後も、豪雨を要因とする新たな山地災害や既存の被災箇所が拡大するなどの事態が発生しており、その対策が大きな課題となっています。

このような山地災害への対策については、集落や道路などのライフラインに近傍するなどの重要度・緊急度の高い箇所を優先し、治山事業による計画的な復旧を図ります。

(事業例)

- 機能の低下した保安林の計画的整備
- 山地災害を未然に防止するための治山施設整備
- 山地災害を復旧するための治山施設整備

③ 持続的に森林資源を供給する森林づくり

<現状・課題>

森林は、木材をはじめ、木の実・きのこ類等の食材、漆等の工芸品の原料など様々な資源を供給します。森林資源を生産することは、管理のために定期的に森林に入ることに繋がり、それにより森林の環境が維持されるという好循環が生まれます。また、適切に管理された森林からは、清浄な水が小川に流れ出るなどの副次的な森林資源も供給されます。

このような森林資源を持続的に生産し、森林から安定的に収益を得ることができるよう、奈良県フォレスターと市町村が連携して森林経営計画などの計画作成を促進するとともに、林業機械化や路網整備の推進、森林資源情報の把握など生産基盤の強化を図ります。

さらに、森林から供給される木材の利用は、二酸化炭素を固定し続け化石燃料の利用を抑えることとなり、温室効果ガスの排出の抑制にも繋がることから、木材の搬出支援や未利用材の搬出促進などを図ります。

<目標>

奈良県フォレスターと市町村が連携して森林経営計画等に基づく施業を推進します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
森林経営計画策定の進捗を評価する指標として活用	森林面積に対する森林経営計画策定率	9%	16%
	森林経営計画等に基づく森林施業面積	3,768ha/年	6,800ha/年
生産基盤の強化度合いを評価する指標として活用	高性能林業機械等の導入台数	57台(H30)	80台
	林内路網密度	18.7m/ha	20.4m/ha
	航空レーザ測量面積	126 km ²	2,020 km ²
木材搬出促進を評価する指標として活用	大規模集約化団地数	15件	24件
	木材生産量	16.1万m ³ /年 (H30) (A材:9.4万 B材:2.2万 C材:4.5万)	20万m ³ /年 (A材:11万 B材:2万 C材:7万)
	素材生産の生産性	3.0 m ³ /人・日 (H30)	3.6 m ³ /人・日

＜小施策＞

③-1 計画作成の促進

県における森林所有の形態は、小規模経営(5ha 未満)の林家が 87.5%を占めており、森林の所在する市町村の他に居住する不在村者の割合も高くなっています。このようなことから、森林所有者の特定ができない、所境界が不明確な森林が多く存在しています。また、小規模な所有形態は、林業の基盤となる路網整備の遅れや伐採搬出作業が非効率となることから、集約化が必要です。

そのため、奈良県フォレスターや県の林業普及指導職員と市町村が連携して森林所有者の特定や境界の明確化を行ったうえで、集約化を推進し、森林所有者と林業事業者等のマッチングによる集約化施業団地の設定や森林所有者、森林組合、林業事業者等による森林経営計画の策定について支援します。また、森林経営計画等に基づいて計画的に森林施業を行う森林組合や林業事業者等への支援に取り組みます。

(事業例)

- 森林境界明確化の促進
- 集約化設定及び森林経営計画の策定促進
- 計画的な集約化施業の促進

③-2 生産基盤の強化

本県における林内路網密度(「公道等」、「林道」及び「作業道」の現況延長の合計を森林面積で除した数値。)は、全国平均 25.5m/ha に対し、18.7m/ha (R1)であり、林業機械の導入についても、人工林面積 10,000ha 当たりの導入機械台数は、全国平均 8.8 台に対して奈良県は 3.2 台(H29)となっています。

森林から安定的に木材を生産するため、森林経営計画や恒続林化施業計画等と連動させ、「林道の整備」、「奈良型作業道の整備」、「高性能林業機械等の導入」、「架線集材施設の設置」等の生産基盤の強化を図ります。

また、効率的な木材生産を行うため、航空レーザ測量による精度の高い森林資源情報・詳細な地形情報を整備し、その解析データを市町村に提供し活用を促進します。

(事業例)

- 作業システムの効率化及び機械化の推進
- 路網整備の推進
- 森林資源情報等の整備・活用
- 県営林の森林整備の推進
- 経営改善・合理化支援の制度融資
- 森林資源を活用した山村地域の活性化

③-3 木材搬出の促進

新たな森林環境管理制度の推進に合わせ、奈良県フォレスター、市町村、森林組合、出所者支援財団等の連携を強化し、施業地からの木材搬出(A材・B材・C材)を促進します。

恒続林や自然林への誘導により発生する木材(未利用材含む)の搬出についても積極的に取り組みます。

(事業例)

- 大規模集約化団地からの木材搬出の促進
- 大規模集約化団地における事業者間連携の促進
- 未利用材の搬出促進

④ 生物多様性が保全される森林づくり

<現状・課題>

森林には、木本類・草類・シダ類・コケ類等の植物、哺乳類・鳥類・は虫類・両生類・魚類・昆虫類等の動物などが多種多様に生息しています。この森林における豊かな生物多様性を保全することは、森林における自然環境の保全に直結する効果が期待できます。

そのため、人工林から生物多様性の高い混交林への変換、集団的に樹木を枯死させる森林病虫害の防除、その地域固有の植生や生物種の保全など多種多様な生息・生育環境の保全を図ります。

また、皆伐跡地や崩壊跡地などの生物多様性が失われた区域を確実に森林へ再生するため、採食により下層植生に影響を及ぼすニホンジカの生息密度の適正化、皆伐後の確実な再造林の促進などを行ってまいります。

<目標>

生物多様性の保全に繋がる森林づくりを推進します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
生物多様性の保全に繋がる取組を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100 ha
	特定希少野生動植物の指定数	12種	20種
ニホンジカの生息密度の適正化の取組を評価する指標として活用	ニホンジカの捕獲数	(メス)5,462頭/年 (オス)4,115頭/年	(メス)6,000頭/年 (オス)4,000頭/年

<小施策>

④-1 生物多様性の保全

本県の森林構成の特徴としては、人工林の森林に占める割合が全国平均(41%)を上回る 61%であり、適切に管理された人工林は、多様な動植物が生息・生育する天然林(混交林)と併せて県内の生物多様性の保全に寄与してきました。一方、長引く林業の不振などから適切に管理されない人工林が増加する中で、生物多様性保全機能の低下が懸念されています。そのため、人工林の適正管理とともに、施業放置された人工林の混交林への誘導が求められます。

また、奈良県版レッドデータブック(H28)によれば、県内で生息・生育が確認された約 11,000 種のうち、希少な野生動植物は 1,535 種と全体の 13.7%を占めており、全国平均(9.9%(R2))より割合が高くなっています。生物多様性の保全を図るため、これらの希少動植物の保護に取り組む一方、近年は、外来種であるクビアカツヤカミキリによるサクラ等への被害拡大も確認されており、外来種防除の取り組みを進めます。

(事業例)

- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 森林病虫害の防除
- 希少動植物の保護

④-2 生物多様性の再生

森林には、高木・中木・低木・下層植生などが複雑に生育することから、光・温度・湿度などの環境条件が場所によって異なることで、さまざまな動植物の存在を可能にしています。しかし、ニホンジカの生息頭数が近年急増(H12 年度 約 25.9 千頭 →H27 年度 約 48.6 千頭。適正生息数 6.5 千頭)し、天然に発芽した稚樹や下層植生が採食されることで、複雑な生育構造が崩れた森林の増加が懸念されます。さらに、皆伐跡地に植栽した苗木や天然に発芽した稚樹がニホンジカに採食され、森林の再生が阻害されることも問題となっています。この対策として、ニホンジカの生息密度を適正に管理するための取組を進めます。

(事業例)

- ニホンジカ生息密度の適正化
- 皆伐後再生林の促進

⑤ 森林のレクリエーション機能の強化

<現状・課題>

森林は、セラピー、エコツアー、文化体験、レクリエーション活動等の場となり、心身の健康を回復できる機会を提供してくれます。そのため、国立・国定公園をはじめとする自然公園の保全・活用を図るとともに、森林における奈良県植栽計画(平成26年3月策定)を推進します。

また、森林の4機能や森林環境管理についての理解・関心を深め、森林と人との恒久的な共生に関する意識を醸成させるため、森林をフィールドとしたイベントの開催や森林に関する環境教育の機会づくりに取り組みながら、これらの担い手となる人材を養成します。

これらの取組を通して、森林と人が良好な関係を築きながら、交流人口の増加による山村地域の活性化を図り、森林を将来にわたって県民の貴重な財産として引き継いでいくことを目指します。

<目標>

森林レクリエーションの場や機会づくりを推進します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
森林の利用者数を評価する指標として活用	自然公園等の利用者数	15,250 千人	16,000 千人
	奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)の事業着手エリア数(森林・里山分野)	23 箇所	↗
イベント等の活用を評価する指標として活用	体験学習(森の学校)への参加者数	4,014 人 (H29～R1 累計)	5,600 人 (R3～R7 累計)

<小施策>

⑤-1 レクリエーションの場づくり

奈良県森林環境税県民等意識調査(令和元年度実施)では、回答者の約50%が年に数回以上森林に立ち入っていることがわかりました。また、令和2年に入り新型コロナウイルスの感染が広がりをみせたことにより、比較的3密を避けることができる森林や国立、国定公園をはじめとする自然公園でのレクリエーション利用者は増加傾向にあります。そのため、県民が気軽に森林に立ち入り、快適にレクリエーション活動を行えるよう、自然公園の保全・活用を図るとともに、四季の彩りを感じることができる森林の景観づくりに取り組みます。

(事業例)

○自然公園の保全・活用

○森林・里山等における「なら四季彩の庭」づくり

⑤-2 イベント等の活用による森林レクリエーションの機会づくり

森林は、セラピー、エコツアー、文化体験、レクリエーション活動等の場となり、心身の健康を回復できる機会を提供してくれます。

このような森林の持つレクリエーション機能への理解・関心を深め、森林と人との恒久的な共生の意識を醸成させるためにも、森林をフィールドとしたイベントの開催や森林に関する環境教育の機会づくりに取り組み、その成果を地域の活性化に繋いでいきます。

(事業例)

- イベント等を通じた森林レクリエーションの機会づくり
- 森林環境教育の推進

(2)健全な水循環の構築

【施策の方向】

人々の暮らしや多様な動植物の生命の源である「清らかで豊かな水」を守り、育むため、河川や湖沼等の水質の改善・維持、きれいな水辺空間づくりなどについて、本県の源流・上流域から中・下流域まで、「健全な水循環」の視点で一体的に取り組めます。

重点的な取組として、大和川の水質の全国ワースト上位ランキングからの脱却を図ります。そのため、大和川の水質を、“地域の環境を映す鏡”として捉え、多様な主体による広域的なネットワークにより、水質の改善に一層重点的に取り組むとともに、きれいな水辺環境づくりを推進します。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	小施策
清らかで安全な水環境を評価する指標として活用	大和川水系	90.5%(19/21)	100%	水質の維持・改善
	淀川水系	46.4%(13/28)	100%	
	紀の川水系	100%(5/5)	100%	
	新宮川水系	55.6%(5/9)	100%	
生活排水対策の進捗を評価する指標として活用	汚水処理人口普及率	89.3%	95.1%	
水源の保水能力を評価する指標として活用	水源かん養保安林の面積	63,917 ha	68,831 ha	水量の確保と保水力の維持・向上
きれいな水辺空間づくりの取り組みを評価する指標として活用	地域の河川サポート事業参加団体数	178 団体	197 団体 (R6)	やすらぎの水辺空間の整備
	大和川一斉清掃の参加人数	8,452 人 (H30)	10,000 人 (R6)	

① 水質の維持・改善

<現状・課題>

水質の汚濁状況を示す BOD 値の経年変化を見ると、大和川以外の3水系(紀の川、淀川、新宮川)については概ね良好な水質状況になっています。大和川の水質については、本川の BOD 値が環境基準を満たすところまで改善されてきましたが、他府県の河川に比べて低位にあり、又水質改善が進んでいない河川(支川)が存在するなど、さらなる取り組みが必要です。さらに、奈良県を代表する清流として広く県民や来訪者に親しまれている吉野川においても、カビ臭が発生しており、清流復活に向けた取り組みが求められています。一方、淀川水系及び新宮川水系では、ここ数年、BOD 値の上昇に伴い環境基準達成率が低下しており、その原因の究明が必要です。

河川水質汚濁の主要な要因は日常生活における生活排水ですが、汚水処理人口普及率は令和元年度 89.3%と全国平均(91.7%)を下回っています。このため、下水道整備や合併処理浄化槽の設置促進等の生活排水対策を一層推進することが重要です。また水質改善が進んでいない河川(支川)については、支川毎、市町村毎のきめ細やかな取り組みを進めていく必要があります。工場・事業場等からの排水についても引き続き規制・指導に努める必要があります。

<目標>

県内4水系(大和川水系、淀川水系、紀の川水系、新宮川水系)の全測定箇所(64箇所)において、環境基準値(BOD 値)を達成します。

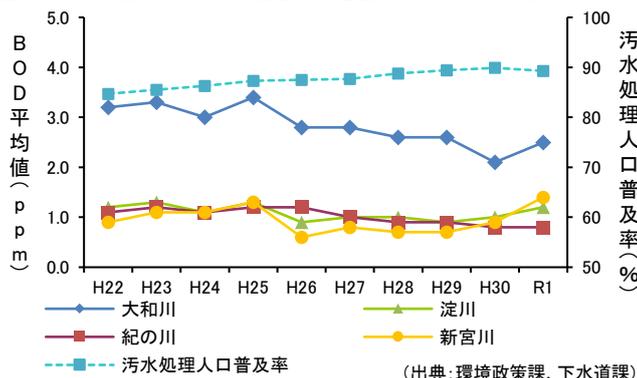
<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	
清らかで安全な水環境を評価する指標として活用	水系毎の環境基準達成率 (BOD 値) (達成箇所数/測定箇所数)	大和川水系 (類型 A~C)※	90.5% (19/21)	100%
		淀川水系 (類型 AA, A)※	46.4% (13/28)	100%
		紀の川水系 (類型 AA~B)※	100% (5/5)	100%
		新宮川水系 (類型 AA, A)※	55.6% (5/9)	100%
生活排水対策の進捗を評価する指標として活用	汚水処理人口普及率	89.3%	95.1%	

※【類型毎の BOD 環境基準値】 AA:1mg/l A:2mg/l B:3mg/l C:5mg/l

きれい ← → 汚い

図4-2-1 各水系の BOD 値と汚水処理人口普及率の推移



(出典:環境政策課、下水道課)

<小施策>

①-1 生活排水対策の推進

河川の水質汚濁の主要因である家庭からの生活排水対策を推進するため、下水道、合併処理浄化槽などの整備や下水汚泥の減量化に取り組むとともに、下水道接続や合併処理浄化槽の適正な維持管理を促進します。また、汚いものを流さない習慣や河川空間を汚さない行動を定着させるため、イベント等を通じた県民意識の醸成にも取り組みます。

(事業例)

- 公共下水道整備・接続促進
- 合併処理浄化槽の整備・適正な維持管理の促進
- 下水処理施設の汚泥の減量化とエネルギー活用
- 環境イベント等の実施
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進

①-2 大和川の水質改善

水質汚濁の原因の約73%が家庭からの生活排水である大和川の水質改善を図るため、生活排水対策はもとより、大和川水質マップによる「水質の見える化」や環境関連イベント等を通して、県民一人ひとりの大和川をきれいにするという意識を更に醸成するとともに、多様な主体の連携・協働による実践活動を促進します。

(事業例)

- 重点対策支川の対策促進
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進
- 公共下水道整備・接続促進
- 合併処理浄化槽の整備・適正な維持管理の促進
- 各支川等の「水質マップ(見える化)」による啓発
- 環境イベント等の実施

①-3 清流吉野川の保全

清流として県民に親しまれている吉野川の水質を良好な状態に維持するため、引き続き、下水道整備等の生活排水対策を推進するとともに、吉野川の自然や清流を守るための啓発活動を継続的に実施します。

(事業例)

- 公共下水道整備・接続促進
- 合併処理浄化槽の整備・適正な維持管理の促進
- 市町村等と連携した啓発活動
- 環境イベント等の実施

①-4 流域・地域と連携した水質保全対策の推進

流域全体の水質保全を図るため、国・市町村等と連携した計画的な河川・湖沼・地下水等の水質監視を実施するとともに、流域住民や NPO と連携・協働した河川の巡視・清掃を実施します。

(事業例)

- 国・市町村等と連携した水質監視
- 地域住民等と連携した河川清掃
- 河川パトロールによる異常水質等への対応

①-5 工場・事業場等の排水対策の推進

水質汚濁を未然に防止するため、水質汚濁防止法、及び奈良県生活環境保全条例に基づき工場・事業場等からの排水についての監視、指導を行うとともに、家畜事業場・ゴルフ場については、家畜排せつ物の管理の適正化および利用の促進に関する法律、奈良県ゴルフ場農薬使用指導要綱に基づき、適正な指導を行います。また、農薬取扱者に対しては、農地に処理された農薬に起因する環境汚染を防止するために適正な農薬の使用について周知・徹底します。

(事業例)

- 工場・事業場等への立入検査
- 家畜排せつ物の適正管理の促進
- 農薬・化学肥料の適正使用の普及啓発
- ゴルフ場における農薬の適正使用等の指導・監視

② 水量の確保と保水力の維持・向上

<現状・課題>

大和平野では、降水量が少ないうえに、大和川水系の保水能力が低いことから、ダムやため池を活用しながら、吉野川の水を導水して利用していますが、近年、森林の荒廃、荒廃農地の増加、ため池の機能低下等により、森林の水源かん養機能や農地・ため池の保水機能の低下が進んでいます。

河川の水量維持は、水質や景観の悪化、水辺の生態系への悪影響を防ぐためにも重要であることから、流域全体で保水力を高め河川の一定水量を確保するとともに、例えば、農業用水の一部を河川の環境用水として利用することを検討・促進することが必要です。

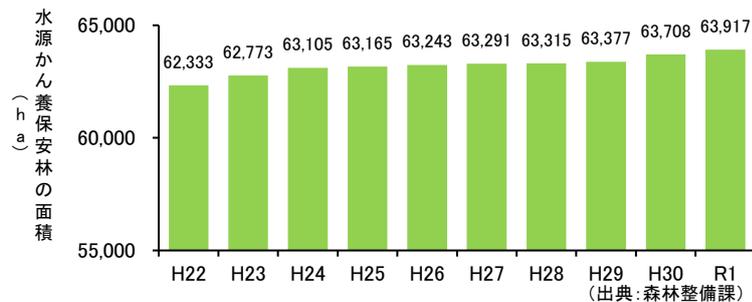
<目標>

流域全体での保水力を向上させ、河川を流れる水量を確保します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
水源の保水能力を評価する指標として活用	水源かん養保安林の面積	63,917 ha	68,831 ha

図4-2-2 水源かん養保安林の面積の推移



<小施策>

②-1 森林の保水機能の維持・回復

森林の有する水質浄化や水量調整などの水源かん養機能を向上させ、良質な水の安定的な供給を図るため、施業放置林の間伐等を実施するなど、健全な森林づくりを進めます。

(事業例)

- 施業放置林の解消
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 皆伐後再造林の促進

②-2 都市・農村における保水力の向上

都市・農村での保水力の向上を図るため、流域での雨水貯留浸透施設の整備、荒廃農地の発生防止・解消、老朽化の進んだため池の改修や多目的活用の促進などを推進します。

(事業例)

- 奈良県平成緊急内水対策事業等による雨水貯留浸透施設の整備
- ため池の多面的機能の活用
- 農地の保水機能の保全
- 荒廃農地の発生防止
- 透水性舗装の推進

②-3 環境用水の導入検討・促進

河川の水量不足による水質や景観の悪化、水辺の生態系への悪影響を改善するため、農業用水の一部を環境用水として利用することを引き続き検討・促進します。

(事業例)

- 農業用水等の利活用の検討・促進

②-4 瀬切れ対策の推進

吉野川で発生していた瀬切れは、平成 23 年度以降発生していませんが、引き続き、国、県、地元自治体及び関係機関の連携により、監視・対策を継続します。

(事業例)

- 吉野川の瀬切れの監視・対策

②-5 ダムの弾力的運用

吉野川における水量確保のため、段階的な放流の実施などダムの弾力的運用を国に働きかけます。また、国、県及び関係機関等の連携により、吉野川流域の治水、利水、環境に関する諸課題について検討を進めます。

(事業例)

- 吉野川の水量確保対策

③ 水利用の適正化

<現状・課題>

少子高齢化に伴う人口減少社会の進展や水需要の減少などにより、水道事業を取り巻く社会環境は大きく変化しています。また、水道施設の老朽化進行や耐震性不足、水道職員減少による技術力低下など水道事業を取り巻く経営環境はますます厳しくなり、現状の施設・水源・人材等の水道資産を有効に活用し、効率的で持続可能な水道事業経営が求められています。

これらの課題に対して、各市町村の水道事業者が単独で対応することには限界があり、安全・安心な水道水を将来にわたって持続的に供給するためには、水道事業者の個別事情を越えて広域連携などにより課題解決を図ることが必要です。

<目標>

「県域水道一体化」及び「簡易水道の広域的な運営体制」の構築を目指します。

<小施策>

③-1 県域水道の一体化推進

上水道事業における様々な課題を抜本的に解決するためには、個々事業者が単独で対応するには限界があることから、県域水道の一体化を推進します。

(事業例)

- 上水道一体化の検討・推進
- 県域水道最適化の施設整備

③-2 簡易水道の広域的な運営体制の構築

簡易水道事業の公営企業法適応に向け、会計システムの共同発注・運用をはじめとする広域的な運営体制の構築を図ります。

(事業例)

- 簡易水道の広域的な運営体制構築の検討・促進

④ やすらぎの水辺空間の整備

<現状・課題>

豊かな水辺空間は、人々の暮らしの中で身近な存在でありました。この暮らしと水辺との関わりが、都市化のなかで薄らぎ、喪失されてきていることから、水辺空間のあり方を見直し、水辺の持つ癒しなどの様々な機能をまちづくりに活かしていくことが求められます。

また、水辺の多様な生物が生息・生育できるように多自然型の河川環境づくりに努める必要があります。

<目標>

憩いとやすらぎを感じることができる水辺空間づくりを進めます。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
きれいな水辺空間づくりの取り組みを評価する指標として活用	地域の河川サポート事業参加団体数	178 団体	197 団体 (R6)
	大和川一斉清掃の参加人数	8,452 人 (H30)	10,000 人 (R6)

<小施策>

④-1 川辺のまちづくり

地域と行政の積極的な連携と河川周辺の施設間の連携を図りながら、河川空間が持つ癒しなどの様々な機能をまちづくりに活かすことで、地域コミュニティの再生や子供から高齢者までがいきいきと暮らせる川辺のまちづくりを推進します。

(事業例)

- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 地域住民等による河川等の植栽や管理

④-2 守水による里川づくり

「奈良県山の日・川の日」を啓発し、河川愛護の意識の醸成を図りながら、地域住民等による自主的・主体的な植栽整備や河川清掃・草刈り等を通して、アダプト活動による里川の再生に取り組みます。

(事業例)

- 地域住民等による河川等の植栽や管理
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進
- 「奈良県山の日・川の日」など水循環・森林環境イベント等の実施(大和川一斉清掃等)

④-3 自然に配慮した河川整備

多様な生物が生息・生育できるように、自然の川の流れを基本とした多自然型の河川整備を進めるとともに、やすらぎを感じられる河川空間を形成するため、花壇整備や花木の植栽等に取り組みます。

(事業例)

- 瀬や淵など自然な流れを基本とした河川整備
- 地域住民等による河川等の植栽や管理

④-4 多様な生物が見られる水辺づくり

水辺の多様な生物が生息・生育できるように、また、水辺の生物と人とがふれあうことができるように、人と自然が共生できる水辺づくりを進めます。

(事業例)

- 水辺や護岸の緑化等による多自然型の河川環境づくり
- ホテルの飛翔情報の提供

(3) 景観の保全と創造

【施策の方向】

世界に誇る歴史文化遺産とともに、豊かな自然、田園・里山風景が広がる県内各地において、四季折々に彩られる景観を守りながら、国際的な歴史文化交流拠点「奈良県」にふさわしい景観を創り育て、未来につなげていきます。

重点的な取組として、奈良県植栽計画「なら四季彩の庭」づくりに基づき、県内各地の特徴ある景観を有する一定の地域を「小庭(エリア)」として、県全体が調和のとれた「一つの庭」となるような景観づくりを促進するとともに、奈良らしい魅力動線を創出するため都市・沿道景観の形成を目指します。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	小施策
歴史文化交流拠点としての奈良県の魅力度を評価する指標として活用	小庭(エリア)の整備着手数	51 エリア	66 エリア (R5)	「なら四季彩の庭」づくり
	観光入込客数	4,502 万人	5,000 万人 (R6)	歴史的景観の保全と活用
田園・里山の景観を守る取り組みを評価する指標として活用	担い手への農地集積率	17.5%	34.0% (R5)	田園・里山景観の形成と活用
都市景観の向上を評価する指標として活用	都市計画区域内人口1人あたりの都市公園面積	13.61 m ² /人 (H30)	14.45 m ² /人 (R4)	都市景観の創造
	県管理道路の無電柱化事業着手延長	約 17km	約 19km	
	景観づくりのルールを締結する地区等の数	180 地区	195 地区	
	馬見丘陵公園来園者数	111.2 万人/年	120 万人/年 (R6)	
自然景観を守る取り組みを評価する指標として活用	県土に占める自然公園面積の割合	17.2%	17.2%	自然景観の保全と再生

① 「なら四季彩の庭」づくり

<現状・課題>

魅力あふれる資源が随所に存在する本県において、景観の重要な構成要素である植栽の現状をみると、必ずしもこれらの魅力が十分に活かされていないのが実状です。例えば、都市化が急速に進んだ地域では、田畑やため池などの植栽豊かな空間が少なくなり、やすらぎ空間が減少しています。また、植栽の整備・維持管理にかかる工夫や努力が不足していることなどによる道路、河川、里山等の景観阻害、歴史文化遺産や花の名所における木々の衰弱、繁茂などによる眺望景観の阻害など、地域の魅力が低下する事例が見受けられます。

このような現状を踏まえ、県内各地の特徴ある景観を有する一定の地域において、植栽景観を整えることにより、地域の持つ魅力を向上させ、次の世代に引き継いでいくことが求められます。

<目標>

県内各地の特徴ある景観を有する一定の地域を「小庭(エリア)」として、各々の植栽景観の計画・整備・活用を促進します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
歴史文化交流拠点としての奈良県の魅力度を評価する指標として活用	小庭(エリア)の整備着手数	51 エリア	66 エリア(R5)

<小施策>

①-1 奈良県植栽計画の推進

「奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)」に基づき、①奈良県全体を「一つの庭」と見立てた調和に配慮した庭づくり、②地域の景観資源を活かした庭づくり、③四季折々の彩りの庭づくり、④人が楽しむ庭づくり、⑤協働による庭づくり、の5つの方針のもと、計画的かつ継続的に植栽整備を推進します。

(事業例)

- 小庭(エリア)整備計画の推進(実施計画・施工・管理)
- 類型別モデル事業推進(プロセス・成果の横展開)
- がんばる市町村や団体等の支援・連携による事業推進
- 地域住民等と連携・協働による持続可能な維持管理の促進
- 新たな小庭(エリア)の選定、事業化促進
- 普及啓発
 - ・「なら四季彩の庭」HPによる情報発信(事業成果の見える化[ビフォー・アフター]等)
 - ・シンボルマークプレートの設置、情報誌の発行など

② 歴史的景観の保全と活用

<現状・課題>

本県は、世界に誇る多くの歴史文化遺産と豊かな自然環境に恵まれ、これらが一体となった歴史的風土と人々の営みとを調和させようとするたゆまない努力によって、美しい景観が守り育てられてきました。一方で、都市化の進行や生活様式の変化等により、本県固有の歴史的景観が失われつつあり、その保全が課題となっています。

そのため、歴史文化遺産とその周辺地域を含めた景観を保全・再生することを基本とし、住環境の向上と観光資源としての魅力向上を図り、これらを魅力資源として最大限活用する取り組みが求められます。

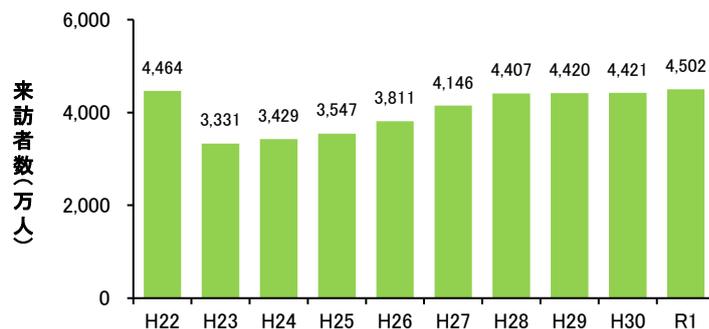
<目標>

「日本のふるさと」としての奈良にふさわしい歴史的景観の保全・活用を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
歴史文化交流拠点としての奈良県の魅力度を評価する指標として活用	観光入込客数	4,502 万人	5,000 万人 (R6)

図4-3-1 観光入込客数



(出典:インバウンド戦略・宿泊力向上室)

<小施策>

②-1 歴史的景観の保全と活用

歴史文化遺産とその周辺地域を含めた景観を本県固有の歴史的景観として保全・活用することにより、国内外から注目される観光資源としての魅力向上を図るとともに、より快適な奈良らしい生活空間づくりを目指します。

(事業例)

- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 奈良公園・周辺の魅力向上・環境改善
- 平城宮跡歴史公園の整備
- 世界遺産等の保全・活用
- 文化的景観・伝統的建造物群・名勝(庭園、橋梁)の保護の推進
- 歴史的風土特別保存地区内の土地買入・管理
- 歴史的町並み・町家等の保全・活用
- 道路の無電柱化の推進
- 県景観資産の登録・PR
- 滞在型観光の推進

③ 田園・里山景観の形成と活用

<現状・課題>

美しい田園・里山景観は、それらを構成する田畑や森林、ため池などが手入れされることで、守り育まれてきましたが、近年は、過疎・高齢化や生活様式の変化などによる荒廃農地や手入れされない森林の増加等に伴い、これらの景観の美しさが損なわれつつあります。

そのため、地域の田園や里山を、地域活性化のための資源と捉え、これらの整備・活用を通じた奈良らしい景観づくりを進める必要があります。

<目標>

地域と連携・協働して、田園・里山を守り、育むとともに、それらを活用した地域づくり等の取り組みを推進します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
田園・里山の景観を守る取り組みを評価する指標として活用	担い手への農地集積率	17.5%	34.0% (R5)

<小施策>

③-1 田園・里山景観の形成

美しい田園風景を維持・形成するため、優良農地の保全を図るとともに、新規参入者の就農や意欲ある担い手の育成を図ります。また、放置され荒廃した里山等において、森林の整備や利活用を図るなど、地域ぐるみで田園・里山を守り・育むための取り組みを推進します。

(事業例)

- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 特定農業振興ゾーンの整備
- 荒廃農地の発生防止
- 農業の担い手支援の推進
- 農地及び農業用施設の保全管理
- 中山間地域での農業生産活動への支援
- 森林や山村における多面的機能の発揮に係る対策の推進

③-2 田園・里山景観の活用

棚田をはじめ地域における田園・里山の景観を地域の魅力資源として捉え、それらを活用した地域づくりや観光の振興に取り組みます。

(事業例)

- 棚田地域の保全と活用
- 「歩く・なら」観光の推進
- 県景観資産の登録・PR

④ 都市景観の創造

<現状・課題>

市街地等では、派手な色彩などで目を引く建築物や屋外広告物の存在、街路樹の緑や歩行空間の不足、自転車の放置などが景観を阻害しており、また、幹線道路などの沿道では、派手な色彩のロードサイドショップが建ち並び、屋外広告物が氾濫し、全国どこにでもあるような雑然とした景観がみられ、地域の魅力を低下させています。

このような現状を踏まえ、都市の景観を阻害する要因を規制・誘導するとともに、国際的な歴史文化交流拠点を目指す奈良にふさわしい都市景観の創造に取り組む必要があります。

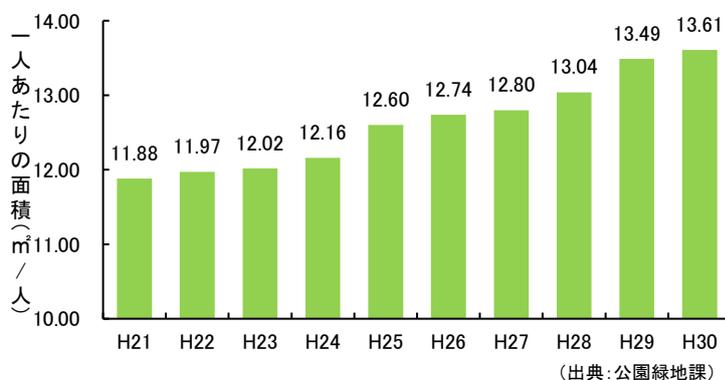
<目標>

おもてなしの心あふれる、奈良らしい美しく風格のある都市景観づくりを目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
都市景観の向上を評価する 指標として活用	都市計画区域内人口1人あたり都市公園面積	13.61 m ² /人 (H30)	14.45 m ² /人 (R4)
	県管理道路の無電柱化事業着手延長	約 17km	約 19km
	景観づくりのルールを締結する地区等の数	180 地区	195 地区
	馬見丘陵公園来園者数	111.2 万人/年	120 万人/年 (R6)

図4-3-2 都市計画区域内人口1人あたりの都市公園面積



＜小施策＞

④-1 都市・沿道景観の形成

まちの玄関口となる駅周辺の市街地や幹線道路などの沿道において、花壇・街路樹等による植栽整備や無電柱化などに取り組み、「おもてなし」の景観づくりを推進します。

また、幹線道路等の魅力動線化を図るため、市町村等との連携・協働により、景観の重要な構成要素となる屋外広告物の規制誘導や違反広告物への是正指導・除却などの対策を推進します。

(事業例)

- 広域幹線道路における屋外広告物の適正化の促進(「奈良モデル」による推進)
- 違反広告物の是正指導及び違反簡易広告物の除却
- 景観保全型広告整備地区の指定の推進
- 奈良県景観計画による建築物の外観等についての規制・誘導
- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 花緑による魅力動線づくり
- 道路の無電柱化の推進
- 地域住民・地域団体等が連携・協働する道路の維持管理(植栽、草刈・清掃)の促進

④-2 憩いのある緑の空間の創造

誰もが身近に親しめ、憩いとやすらぎを感じられるような緑の空間を形成するため、都市公園の整備や公共施設での緑化などに取り組みます。

(事業例)

- 都市公園の整備
- 公共施設での花いっぱい運動
- 地域や各住戸での緑化の促進

④-3 緑を育てる仕組みづくり

「エコオフィス宣言」等による屋上・敷地内緑化を促進するとともに、緑化イベントの開催や様々な情報発信により、緑を育てる県民意識の醸成を図ります。

(事業例)

- 屋上緑化の促進
- 地域や各住戸での緑化の促進
- 地域の緑化活動に対する助成(緑の募金運動など)
- 花と緑を育てる県民意識の醸成(奈良県立都市公園緑化基金の活用)

④-4 市街地内農地の活用

農地と調和した良好な都市環境を形成するため、生産緑地地区に指定された都市農地の保全に取り組みます。

(事業例)

- 生産緑地地区の保全

④-5 住民による景観美化運動の展開

落書きやごみのポイ捨てのない、きれいなまちづくりに向けて、多様な主体の連携・協働を図りながら、県内各地での美化啓発・実践活動の促進を図ります。

(事業例)

- 県民参加型クリーンアップ運動の促進
- 地域住民等による道路・河川等の植栽・管理の促進
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進

⑤ 自然景観の保全と再生

<現状・課題>

豊かな自然は、美しい景観を創出するとともに、人々の暮らしを支え、地域の産業を育みます。

本県の特徴としては、自然公園の県土に占める割合が全国平均(14.8%)を上回る 17.2%であり、自然環境保全地域等と併せて県内の良好な自然環境の保全に寄与しています。また、トウヒやトガサワラ、オオヤマレンゲといった希少種のほか春日山原始林など貴重な自然が多く残されていますが、近年、立ち枯れやナラ枯れ等が見受けられることから、貴重な自然を後世に伝えるため、適切な自然再生を図る必要があります。

また、木材価格の低迷、林業従事者の減少等により、間伐等の施業が放置された人工林が増加しており、森林の持つ美しい自然景観の保全や、土砂災害防止機能の低下への対策が求められます。

<目標>

優れた自然の風景地を将来にわたって確保します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
自然景観を守る取り組みを評価する指標として活用	県土に占める自然公園面積の割合	17.2%	17.2%

<小施策>

⑤-1 自然環境の保全

県土の 2 割を超える自然公園(17.2%)や自然環境保全地域等(3.4%)での一定の行為を規制するとともに、保全するための取り組みを推進します。

(事業例)

- 自然公園の保全
- 名勝や県自然環境保全地域の保全

⑤-2 自然環境の再生

春日山原始林をはじめ県内各地で発生している立ち枯れやナラ枯れの対策を図るとともに、自然環境の再生に向けて、森林における生態系の保護や野生動物による食害対策などの取り組みを推進します。

(事業例)

- 春日山原始林、大台ヶ原、吉野山桜樹林等の保護・再生
- ナラ枯れ対策
- 名勝(峡谷、山岳等)の保護の推進
- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 美しい水辺景観と周辺環境の保全

⑤-3 森林施業の促進

令和2年4月現在、県内の人工林面積(171 千 ha)のうち、88 千 ha が施業放置状態となっています。下層植生が消失し土壌がむき出しとなっている特に深刻な施業放置林を整備することや、適正に管理されている森林においても、林業の不振・林業従事者の高齢化等により、今後、管理されない森林が増加することが懸念されることから、施業放置林とならないよう間伐等の保育を推進します。

また、針葉樹と広葉樹が混交する森林は、地中部では根が複雑に張り巡り、地上部では複数の樹種・高さの異なる樹木と草本類に覆われることから、崩壊しにくく、上部で崩壊した土砂を受け止める効果が高くなるため、スギ・ヒノキ人工林を混交林に誘導していきます。

加えて、皆伐後、再造林や天然更新されない造林未済地は、そのまま放置されると崩壊等の災害を誘発する恐れがあります。そのため、皆伐後の確実な再造林や天然更新を図ります。

(事業例)

- 施業放置林の解消
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 皆伐後再造林の促進

(4)脱炭素社会の構築

【施策の方向】

2015年にパリ協定で合意された「世界全体の平均気温を工業化以前より1.5度の上昇に抑える」ためには、「2050年までに温室効果ガスの実質排出量をゼロにすることが必要」とされており、本県としてもこれに向けて、再生可能エネルギーのさらなる利活用を図るとともに、「奈良の省エネスタイル」の推進・定着を促します。また、森林面積が県土面積の約8割を占める本県の特徴を活かし、二酸化炭素の吸収源となる森林の適切な整備・保全に取り組むことにより、地域産業の活性化を図り、持続可能な地域づくりを促進します。

気候変動面では、本県においても、平均気温の上昇やソメイヨシノの開花時期が早まるなど、身近なところに影響が現れてきており、今後、自然災害や人々の健康など、将来世代にわたる影響が強く懸念されていることから、各分野の気候変動の影響による被害を回避・軽減する対策を検討・推進します。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	小施策
温室効果ガスの削減対策の進捗を評価する指標として活用	温室効果ガス排出削減率 (基準年:H25)	16.3%減 (H29)	45.9%減 (R12)	温室効果ガスの排出削減
	森林環境教育指導者養成研修受講者数	4,793人	6,400人	
	ストップ温暖化推進員の委嘱者数	201人	270人	
省エネ・節電の取り組みの進捗を評価する指標として活用	年間電力使用量低減率 (基準年:H26)	7.4%	3.5%を維持 (R3)	
再生可能エネルギー導入の進捗を評価する指標として活用	再生可能エネルギー導入量	532,391 kW	584,000 kW (R3)	
	木質バイオマスエネルギー利用量	46,127 t	59,000 t	
二酸化炭素吸収源となる森林整備の進捗を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0 ha	1,100ha	
	県民等の募金による植樹の本数	10,386本	11,000本	

① 温室効果ガスの排出削減

<現状・課題>

人間活動の拡大に伴い、二酸化炭素等の温室効果ガスが大量に大気中に排出されるようになり、地球全体の温度が上昇しています。

本県における温室効果ガス排出量は、基準年である2013(H25)年度で7,829千t/年であり、それ以降、温室効果ガスの排出削減に向けた追加的な対策を講じなかった場合、2030(R12)年度には8,063千t/年となることが予想されています。これまで、再生可能エネルギー導入や省エネの促進などにより、温室効果ガス排出量は、2014(H26)年度をピークに減少傾向となり、2017(H29)年度には、6,932千t/年と減少しています。

部門別に見た本県の排出状況(エネルギー起源二酸化炭素排出量)は、2017(H29)年度時点で家庭部門が32.7%と一番高く、次に運輸部門が31.1%、業務部門が22.0%、産業部門が14.2%となっています。本県の特徴としては、全国と比べて業務部門(全国割合20.6%)と家庭部門(全国割合18.3%)と運輸部門(全国割合20.9%)の割合が高く、産業部門(全国割合40.2%)の割合が低い状況です。

気候変動問題に関する国際的な枠組であるパリ協定で合意された「世界全体の平均気温を工業化以前より1.5度の上昇に抑える」ためには、「2050年までに温室効果ガスの実質排出量をゼロにすることが必要」とされています。温室効果ガス排出量実質ゼロとは、人為的な発生源による排出量と森林等の吸収源による除去量との均衡を達成することで、そのためには、排出量の削減と吸収源整備の両面での取組が必要となります。本県は個人の消費志向や行動意識に大きく依存する家庭部門・運輸部門における二酸化炭素排出割合が高いことから、県民の意識を大きく変えていくことが重要です。また、森林面積が県土面積の約8割を占めることから、二酸化炭素の吸収源となる森林の適切な整備・保全に取り組む必要があります。

<目標>

「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」に向け、県民・事業者・行政が一体となって取り組む社会を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
温室効果ガスの削減対策の進捗を評価する指標として活用	温室効果ガス排出削減率 (基準年:H25)	16.3%減 (H29)	45.9%減 (R12)
	森林環境教育指導者養成研修受講者数	4,793人	6,400人
	ストップ温暖化推進員の委嘱者数	201人	270人
省エネ・節電の取り組みの進捗を評価する指標として活用	年間電力使用量低減率 (基準年:H26)	7.4%	3.5%を維持 (R3)
再生可能エネルギー導入の進捗を評価する指標として活用	再生可能エネルギー導入量	532,391 kW	584,000 kW (R3)
	木質バイオマスエネルギー利用量	46,127 t	59,000 t

図4-4-1 温室効果ガス排出量の推移

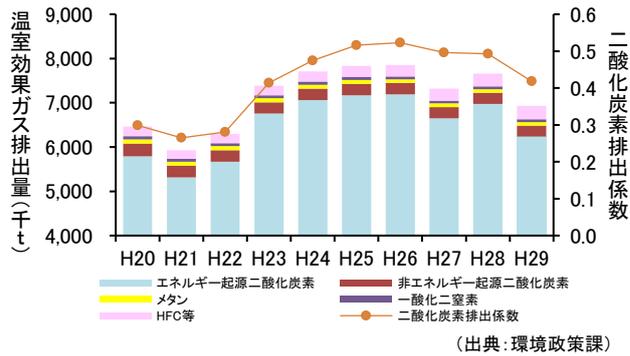
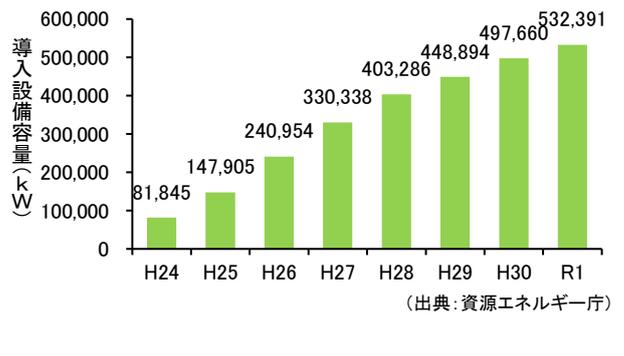


図4-4-2 再生可能エネルギー導入状況



＜小施策＞

①-1 省エネ・節電等の推進

省エネ・節電の実践を促進するため、エネルギーをかしこく使うライフスタイルの推進として、「奈良の省エネスタイル」の取り組みを推進します。また、奈良県地球温暖化防止活動推進センター等による普及啓発活動を通して、家庭での意識の醸成とともに、事業所等に対しては、二酸化炭素削減に関する専門家の派遣や省エネ等設備導入の支援を図ります。

(事業例)

- 奈良県エネルギービジョンの推進
- 奈良県地球温暖化防止活動推進センターや奈良県環境県民フォーラムによる啓発活動
- ストップ温暖化推進員の養成
- 環境アドバイザーの派遣
- CO₂排出量の「見える化」による啓発(奈良の環境家計簿など)
- 環境にやさしい買物キャンペーン
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進
- 低炭素型住宅の普及
- 低炭素建築物新築等計画の認定制度の適切な運用
- 県有施設における省エネ・省CO₂機器・材料の調達

①-2 再生可能エネルギーの活用

本県の地勢条件や資源等をできる限り活用して、木質バイオマスや太陽光、小水力等の多様な再生可能エネルギーの導入を促進します。また、太陽光発電と蓄電池等との組み合わせによるエネルギーの高度利活用を促進します。

(事業例)

- 木質バイオマスエネルギー等、再生可能エネルギーの導入促進
- 家庭・事業所等の自立分散型エネルギーの導入促進
- 水素エネルギーの利活用促進
- 小水力発電の導入促進
- 熱エネルギーの利活用推進
- 再生可能エネルギーを活用した地域の取り組みへの支援
- 再生可能エネルギーを活用する中小企業向け融資制度の実施

○エネルギー・環境技術関連企業をはじめとした企業誘致活動の実施

①-3 フロン対策等の推進

家電や自動車エアコンからのフロン類の回収の徹底や、フロン類充填・回収業者の登録及び指導、ユーザーによるフロン類使用機器の維持管理等の徹底を図ります。

(事業例)

- フロン類の適正な管理・回収・破壊の促進
- 家電リサイクル法の適切な運用及び普及啓発
- 自動車リサイクル法の適切な運用及び普及啓発

①-4 自動車等の移動発生源対策

自動車等の移動発生源からの温室効果ガス排出削減を図るため、次世代自動車の導入を促進するとともに、公共交通機関や自転車の利用促進、交通管制システムの高度化等の交通円滑化対策による道路交通の渋滞解消などに取り組みます。また、農産物等の地産地消を促進することなどにより、輸送に伴い発生する二酸化炭素排出量の削減を図ります。

(事業例)

- 次世代自動車の導入促進
- 水素エネルギーの利活用促進
- エコドライブの推進
- 移動ニーズに対応する公共交通の維持確保及び利用促進
- 地域の主要渋滞箇所における渋滞対策の推進
- 交通円滑化対策の推進
- ぐるっとバスの運行など奈良中心市街地における公共交通の利用環境の向上
- 自転車周遊環境の整備推進
- 農産物等の地産地消の推進

② 二酸化炭素吸収源の整備

<現状・課題>

森林はその成長の過程で、大気中の二酸化炭素を吸収し、幹や枝等に長期間にわたって蓄積するなど、二酸化炭素の吸収・貯蔵庫として重要な役割を担っています。しかし、山村地域における人口減少・高齢化の進行、木材価格の低迷等により、手入れの行き届かない森林の増加が問題となっています。

森林の荒廃は、森林の持つ二酸化炭素の吸収機能を低下させることから、森林面積が県土面積の約8割を占める本県において、今後、適切な森林環境管理により二酸化炭素の吸収源を確保し、地球温暖化防止に積極的に貢献していくことが求められます。

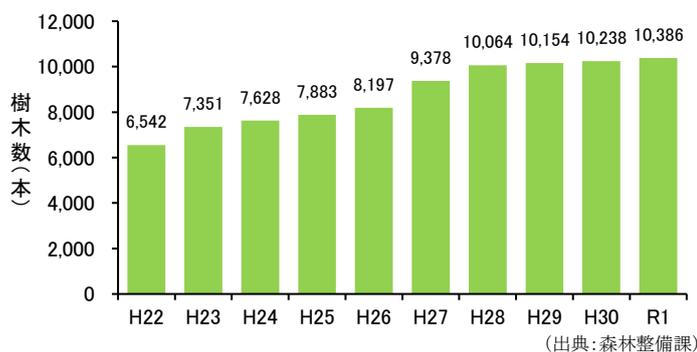
<目標>

森林の適切な整備・利用等が進み、森林による二酸化炭素吸収量が増加している姿を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
二酸化炭素吸収源となる森林整備の進捗を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0 ha	1,100ha
	県民等の募金による植樹の本数	10,386 本	11,000 本

図4-4-3 県民等からの募金により新たに植樹された樹木数



＜小施策＞

②-1 健全な森林の整備

森林が有する二酸化炭素吸収等の多面的機能を持続的に発揮させるため、施業放置林の整備や、荒廃した保安林の計画的な整備及び指定を実施するなど、適切な森林環境管理を推進します。

(事業例)

- 県・市町村連携による奈良県フォレスター制度の確立
- 施業放置林の解消
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 皆伐後再造林の促進
- 保安林制度の適切な運用
- 森林管理の基盤となる路網整備の推進
- 森林環境教育の指導者養成

②-2 県産材の需要拡大

住宅、公共建築物、商業施設や宿泊施設、暮らしの中で用いる木製品、エネルギーなど、多岐にわたる分野での県産材の利用を推進し、需要の拡大を図ります。

(事業例)

- 公共建築物・公共工事への県産材利用の推進
- 民間における県産材利用の促進
- 木質バイオマス利用の促進
- 県産材の需要拡大を担う人材の育成

③ 気候変動への適応

<現状・課題>

近年の気象災害の激甚化は、地球温暖化が一因とされており、今も排出され続けている温室効果ガスの増加によって、今後、豪雨災害等の更なる頻発化・激甚化などが予測されています。また、気温の上昇、降水量の変化など様々な気候の変化により、自然災害だけでなく、食料、健康など様々な面で影響が生じることも予想され、将来世代にわたる影響が強く懸念されています。

本県においても、過去 50 年間で平均気温の上昇(約 1.0 度上昇)、真夏日・猛暑日・熱帯夜の増加、短時間強雨(1時間降水量 30 ミリ以上)の観測回数の増加など、気候の変化が観測されているとともに、生態系においても、ソメイヨシノの開花時期の早まりが見られるなど、私たちの身近なところにも気候変動の影響が現れてきています。21 世紀末における本県の年平均気温は 20 世紀末に比べ、最も気温上昇が高くなるシナリオの場合では 4.2 度上昇することが予測されています。

気温上昇を抑えるため、徹底した省エネの実施や再生可能エネルギーの導入など温室効果ガスの排出抑制等の取り組みを引き続き進めるとともに、各分野の気候変動の影響による被害を回避・軽減する対策(適応策)を進めることが必要です。

<目標>

県内事象を踏まえ、気候変動への適応策を検討・推進します。

<小施策>

③-1 県内における気候変動影響への適応

県内で確認されている気候変動による「現在の影響」及び「将来懸念される影響」について、各分野(農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康、産業経済活動)毎に情報を収集・整理するとともに、その影響に適応するための対策を講じます。また、県内の気候変動影響にかかる調査研究を引き続き実施し、新たな知見や気候変動の影響を踏まえた対策を検討・推進します。

各分野における気候変動への適応策の検討・推進

[1 農業・林業・水産業分野]

農業については、気温上昇等により、農作物の品質低下、生育不良や暑熱による家畜の増体量の低下や斃死など様々な面に影響が出てきており、今後、病害虫の被害、動物感染症の拡大や極端現象(多雨や渇水)の増大等により農業生産基盤への影響も予測されています。また林業については、大雨・台風の影響による林地崩壊が発生しており、今後は、森林病害虫の被害も懸念されています。内水面漁業・養殖業については、全国的にも影響が顕在化しておらず、今後も情報収集を行います。

これらの影響・予測を踏まえ、気候変動に適応した品種の育成・選定、及び環境制御技術の開発・技術の確立により、農林水産物の安定した生産・出荷体系を構築します。

(事業例)

- 新たな森林環境管理の推進
 - ・施業放置林の解消
 - ・混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
 - ・皆伐後再造林の促進
 - ・森林管理の基盤となる路網整備の推進
- 農業施設等の整備
 - ・ため池治水利用施設の整備
 - ・ため池耐震調査や老朽ため池の改修整備
 - ・水田貯留施設の整備
- 病虫害防除対策
 - ・総合的病虫害管理(IPM)の普及促進
 - ・病虫害防除指導
 - ・病虫害の発生予察法や防除技術の開発
 - ・ナラ枯れ対策など森林病虫害防除の実施
- 公設試験研究機関等による研究開発の促進
- 気象災害技術対策の普及・指導
- 吸血昆虫が媒介する疾病の抗体調査の実施
- 畜産農家への暑熱対策等飼養管理技術の普及・指導

[2 水環境・水資源分野]

河川では降水量増加による濁度の上昇や、湖沼・ダム湖では水温上昇に伴う溶存酸素の低下及び水質悪化が懸念されています。また近年、渇水被害は発生していませんが、今後、無降水日数の増加による渇水の頻発化が予測されています。

これらの予測を踏まえ、水質監視等モニタリングを継続し科学的知見の集積を図るとともに、渇水時に備え、水道事業者等の防災体制の整備を促進します。

(事業例)

- 国、市町村等と連携した水質監視及び河川パトロールによる異常水質等への対応
- 環境用水の導入検討・促進
- ダムの維持管理
- 吉野川の水量確保対策及び瀬切れの監視・対策
- 水道事業者等の防災体制の整備促進

[3 自然生態系分野]

大台ヶ原では、積雪量の減少によるニホンジカの活動域の拡大等に伴い食害の増加が見られ、また県内各地でサクラの開花時期の早期化など生物季節の変化や南方系の昆虫の分布拡大・外来種の定着などが確認されています。また今後、動植物種の分布・生息域の変化や外来種の侵入・定着率の変化などが懸念されています。

これらの影響・予測を踏まえ、野生動物の生息状況のモニタリングを継続するとともに、適正な保

護管理を実施するなど生物多様性の保全に向けた取り組みを推進します。

(事業例)

○野生動植物の保護と管理

- ・新たな特定希少野生動植物の指定
- ・天然記念物の保護
- ・特定気象野生動植物の保護管理事業計画の策定・推進
- ・奈良県レッドリスト及びレッドデータブックの改訂
- ・「奈良県野生生物目録」の改訂
- ・「鳥獣保護区」の指定
- ・「鳥獣保護管理事業計画」に基づく保護管理(ニホンキジの放鳥など)
- ・第二種特定鳥獣保護管理事業計画等(ニホンジカ、イノシシ、ツキノワグマ)」に基づくモニタリング及び保護管理の実施
- ・カワウの生息状況調査、駆除及び防除対策
- ・外来種防除の普及啓発
- ・地域と連携した外来種防除の推進

○地域特性に応じた生物多様性の保全

- ・春日山原始林、大台ヶ原、大峰山系などの森林生態系の保全・再生
- ・ナラ枯れ対策など森林病虫害防除の実施

○多自然型の河川環境づくり

○増水等の影響を考慮した溪流魚の産卵場造成

[4 自然災害分野]

河川・山地について、平成 23 年に発生した紀伊半島大水害をはじめ、台風や豪雨による水害及び土砂災害が発生しており、今後、豪雨等水害による土砂災害の増加などさらなる気候変動の影響の増大が懸念されています。

これらの影響・予測を踏まえ、水害及び山地などの土砂災害に備えたハード・ソフト対策や適切な避難行動を促す情報提供体制の維持・向上に努めます。

(事業例)

○水害対策

- ・大和川水系河川整備計画等に基づく河川の整備
- ・奈良県平成緊急内水対策事業等による雨水貯留浸透施設の整備
- ・ダム・遊水地の維持管理
- ・河道内の堆積土砂撤去や樹木伐採
- ・ため池治水利用施設の整備
- ・水田貯留施設の整備
- ・市街化編入抑制区域の周知
- ・想定最大規模降雨を対象とした洪水浸水想定区域図を作成・公表
- ・水位計、監視カメラなど河川情報基盤の整備
- ・川の防災情報の提供

- 土砂災害対策
 - ・砂防事業、地すべり対策事業、急傾斜地崩壊対策事業の実施
 - ・土砂災害警戒区域等の指定
 - ・奈良県土砂災害・防災情報システムの運営
 - ・土砂災害警戒情報の提供
 - ・土砂災害防止に係る普及啓発の実施
- 新たな森林環境管理の推進
 - ・施業放置林の解消
 - ・混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
 - ・皆伐後再造林の促進
 - ・森林計画制度等の運用
 - ・保安林制度の運用
 - ・機能の低下した保安林の計画的整備
 - ・山地災害を未然に防止するための治山施設整備
 - ・森林管理の基盤となる路網整備の推進
- 奈良県地域防災計画の推進
- 大規模広域防災拠点の整備
- 地域におけるエネルギー確保体制の整備促進
- 家庭・事業所等の自立分散型エネルギーの導入促進
- 異常気象時における通行規制の実施
- 「奈良県道路整備基本計画」に基づく災害に強い道路の整備
- 道路の無電柱化の推進

[5 健康分野]

暑熱については、熱中症救急搬送者数が増加傾向にあり、今後もさらに増加すると予測されています。また感染症については、県内においてデング熱の国内感染事例はありませんが、デング熱等の感染症を媒介する蚊の生息域が拡大しています。

これらの影響・予測を踏まえ、救急、教育、医療、労働、農林水産業、日常生活等の各面で熱中症や感染症に関する注意喚起、予防・対処法の普及啓発等を推進します。

(事業例)

- 暑熱対策
 - ・熱中症予防対策等の周知・啓発
 - ・公園整備等における暑熱対策の実施
- 感染症対策
 - ・国の指針に基づく蚊媒介感染症対策の実施(予防方法の普及啓発など)
 - ・蚊の防除に関する普及啓発
- 大気汚染物質の常時監視及び注意報等の迅速な対応

[6 産業・経済活動分野]

エネルギー需給については、気温上昇により夏季の電力需要の増大、また観光業については、積雪量の減少によりスキー場がオープンできないなど、気候変動の影響が出始めています。今後、広範囲にわたり産業・経済活動への影響が懸念されますが、一方でビジネスチャンスと捉える事例もあり、引き続き調査研究が必要です。

これらの影響・予測を踏まえ、緊急時のエネルギー対策を推進するとともに、産業・経済活動における気候変動の影響に関する情報を収集するとともに、必要な適応策を検討します。

(事業例)

- 「奈良の省エネスタイル」の推進
- 家庭・事業所等の自立分散型エネルギーの導入促進
- 再生可能エネルギーを活用する中小企業向け融資制度の実施
- 環境をテーマにしたビジネスに対する支援

③-2 県民や事業者等の理解・周知

多様な主体の連携・協働のもと、気候変動の影響及び適応に関する情報を収集・提供・共有するとともに、県民等の理解を深めます。

(事業例)

- 奈良県地球温暖化防止活動推進センターや奈良県環境県民フォーラムによる啓発活動
- ストップ温暖化推進員の養成
- 環境アドバイザーの派遣

③-3 適応の推進体制の構築

各分野を所管する庁内各部局等と連携・協働するとともに、気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び情報提供並びに技術的助言を行う拠点となる地域気候変動適応センターの設置を検討します。

(事業例)

- 地域気候変動適応センターの設置検討

(5) 循環型社会の構築

【施策の方向】

「ものを大切にする」意識をさらに醸成しながら、廃棄物対策の取り組みを通して、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷が低減される循環型社会の構築を目指します。また、ごみを減らすことは、地域の生活環境だけでなく、景観や地球温暖化対策、生物多様性の保全など様々な環境課題に貢献できるものであり、「きれいに暮らす奈良県スタイル」構築のベースとなることから、県民一人ひとりが日々の暮らしの中で、資源やエネルギーを大切にする「環境に配慮したライフスタイル」の促進を図ります。

重点的な取組として、県と市町村が連携して推進してきた奈良モデルによる「ごみ処理の広域化」のほか、食品ロス削減への対応やプラスチックごみの削減を図ります。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目		現況値	目標値	小施策
			H30	R4	
ごみの減量化を評価する指標として活用	ごみの排出量	一人1日あたりのごみの排出量(一廃)	898 g/人・日	865 g/人・日	廃棄物の排出抑制の促進
		産業廃棄物排出量	1,474 千 t (H27)	1,430 千 t	
	認知度	食品ロス問題をよく知っている人の割合	37.4%(R1)	90%(R6)	
	リサイクル率	一般廃棄物	16.3%	23.0%	廃棄物の循環的利用の促進
産業廃棄物		42.1% (H27)	42.1%		
一般廃棄物処理の広域化を評価する指標として活用	一般廃棄物処理施設数		21	15	県・市町村の連携・協働(奈良モデル)による施策推進

※この目標値は、令和4年度に策定する県廃棄物処理計画により見直す予定です。

① 廃棄物の排出抑制の促進

<現状・課題>

廃棄物対策は、まず何より廃棄物を排出しない(「ごみゼロ生活」ということが重要です。廃棄物を発生させない生活スタイルや事業形態に転換することが大切であることから、廃棄物の排出抑制・減量化などの環境保全に対する意識を高め、自発的な循環型社会構築が推進されるように県民及び事業者等の意識を醸成することを目標として施策を実施します。

<目標>

一人1日あたりのごみ排出量(一廃)目標値 865 g の達成を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 H30	目標値 R4
ごみの減量化を評価する指標として活用	ごみの排出量	一人1日あたりのごみの排出量(一廃)	898 g/人・日
		産業廃棄物排出量	1,474 千t (H27)
	認知度	食品ロス問題をよく知っている人の割合	37.4%(R1)

※この目標値は、令和4年度に策定する県廃棄物処理計画により見直す予定です。

図4-5-1 一般廃棄物の目標値

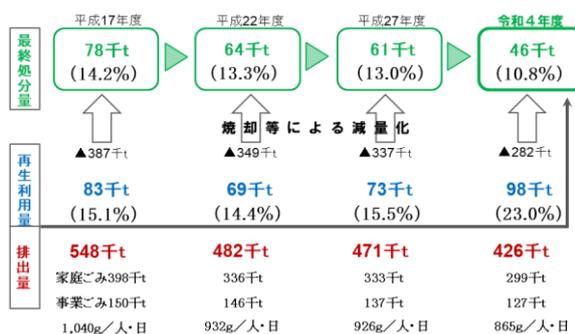
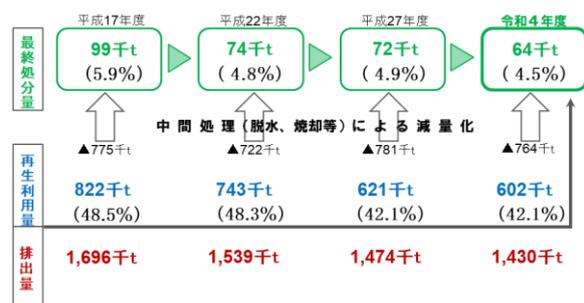


図4-5-2 産業廃棄物の目標値



(出典: 廃棄物対策課)

(出典: 廃棄物対策課)

＜小施策＞

①-1 「ごみゼロ生活」の推進

資源循環型の持続可能な社会を形成していくためには、環境への負荷の少ない生活スタイルをより広く実践していくことが大切です。そのため、県民一人ひとりが、出来る限りごみを出さない暮らし（「ごみゼロ生活」）を意識し実践していく必要があります。県は、市町村、関係機関・団体等との連携・協働により、イベント・講習会、ホームページなど様々な機会を通して、「ごみゼロ生活」実現に向けた県民への啓発等の取り組みを推進します。

（事業例）

- 環境にやさしい買物キャンペーン促進
- イベント・講習会等による情報発信
- 地域での環境学習等への支援
- 資源ごみの集団・拠点回収の促進
- ごみ減量化・リサイクルに取り組む模範団体等の顕彰

①-2 食品ロス削減への対応

本来食べられるのにもかかわらず廃棄されている食品ロスを削減するため、消費者や事業者等に対する食品ロス削減に向けた啓発とともに、未利用食品の活用を推進します。

（事業例）

- 消費者、事業者等への啓発
- 食品関連企業等で発生する未利用食品の有効活用
- フードバンク活動の推進
- 子ども食堂コーディネーターの配置等による子ども食堂のサポート
- 排出事業者等への環境カウンセラー（環境省登録）の派遣

①-3 技術・研究開発の促進

事業活動に伴って排出される廃棄物を削減するため、県内の排出事業者が取り組む廃棄物の排出を抑制するための研究開発や設備導入を支援・促進します。

（事業例）

- 排出事業者の研究開発、設備導入への支援
- 公設試験研究機関による研究開発の促進
- 排出事業者等への環境カウンセラー（環境省登録）の派遣

①-4 事業者の自主的取り組みの促進

事業活動に伴う廃棄物の排出量は、景気の動向や観光需要などの影響も受けており、引き続き、事業者の自主的な取り組みによる排出抑制を促進する必要があります。県・市町村は、事業者に対して、排出事業者責任や拡大生産者責任の徹底について啓発・指導を行うとともに、多量排出事業者に対し減量化計画の策定を促し、計画に基づく排出抑制や資源化の実施について積極的に指導します。また、廃棄物の排出抑制や資源化のためのマネジメントシステム等の導入を促進します。

(事業例)

- 多量排出事業者に対する減量化計画策定・実施の指導
- 排出事業者の研究開発、設備導入への支援
- 排出事業者等への環境カウンセラー(環境省登録)の派遣
- 環境マネジメントシステム導入とグリーン購入の促進

①-5 ごみの排出抑制のための経済的手法の導入促進

ごみの排出抑制・減量化をさらに効果的に進めていくためには、ごみ処理にかかる事業費や排出量に応じた費用負担の公平化などに対する県民の理解が必要です。家庭系ごみ処理の有料化は、県内 29 市町村で既に導入されており、排出抑制や減量化を促進するための経済的インセンティブ策として一定の効果が確認されていることから、今後も推進していく必要があります。また、事業系ごみについても、実際の処理費用と比較した場合に適正な費用負担を求めるといった観点から、処理手数料の見直し等の必要性について検討します。

県としては、家庭系ごみ処理の有料化が未実施の市町村における有料化制度の導入や実施済の市町村における制度改善等について、市町村の実情を把握するとともに、必要な情報の提供に努めます。また、ごみ処理の効率化・最適化を図るため、市町村は、処理コストの分析に努め、県は、必要な情報の提供を行うとともに、市町村からの相談等に応じ技術的な助言等の協力を行います。

(事業例)

- 家庭系ごみ処理有料化の促進
- ごみ処理コスト分析等の促進

② 廃棄物の循環的利用の促進

<現状・課題>

奈良県の廃棄物の再生利用率は、一般廃棄物、産業廃棄物ともに、全国平均よりも低い水準にあり、廃棄物の循環的利用に特に重点的に取り組む必要があります。そのため、廃棄物の排出抑制(リデュース)に取り組み、そのうえで排出される廃棄物については、可能な限り再使用(リユース)もしくは再生利用(リサイクル)を一層促進することを目標として施策を実施します。再生利用の推進にあたっては、マテリアルリサイクル(材料再生)はもとより、サーマルリサイクル(熱利用)にも着目し、廃棄物系バイオマス等の有効利用や廃棄物利用の再生製品化のための研究開発や普及拡大を促進します。

<目標>

リサイクル目標値(一廃 23%、産廃 42.1%)の達成を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目		現況値 H30	目標値 R4
ごみの減量化を評価する指標として活用	リサイクル率	一般廃棄物	16.3%	23.0%
		産業廃棄物	42.1% (H27)	42.1%

※この目標値は、令和4年度に策定する県廃棄物処理計画により見直す予定です。

<小施策>

②-1 各種リユース(再使用)・リサイクル(再生利用)の促進

循環型社会を形成していくためには、消費・廃棄・処理などの各段階において、廃棄物のリユース・リサイクルを効果的、効率的に促進することが大切です。廃棄物の分別排出や資源としての回収等を進め、リユース・リサイクルをさらに促進するため、県民や事業者の自発的な取り組みはもとより、県・市町村、関係機関等が連携した取り組みの充実を図ります。また、全国平均と比べて再生利用が進んでいない家庭系のペットボトル・容器包装プラスチック、事業系の紙類のリサイクル促進に取り組みます。そのため、県は市町村及び事業者等への分別促進に関する啓発・情報提供・指導など、各分野・各主体の取り組みを促進します。

(事業例)

- 個別リサイクル法の促進
- リサイクル(再生利用)・リユース(再使用)を促進するための啓発、関連情報の発信
- 事業者の古紙リサイクルの促進
- 奈良県リサイクル認定製品の普及拡大
- 焼却施設の設備等によるエネルギー回収(発電・温水利用等)の促進
- 焼却灰等の再生利用の検討・促進
- 排出事業者の研究開発、設備導入への支援
- 事業者の自主的取り組みへの支援
- 資源ごみの集団・拠点回収の促進

②-2 廃棄物系バイオマスの有効利用の促進

廃棄物の再生利用を進めていくうえで、生ごみや家畜排せつ物、下水汚泥などをバイオマス資源として有効利用していくことも課題となっています。これらの廃棄物系バイオマスは、廃棄物処理費を費用の一部として活用できる可能性があること、事業系廃棄物は比較的まとまった量が特定の場所で発生することなどの特徴があります。今後、地域の実情等も踏まえ、県は、市町村、関係機関、事業者等との連携・協働により、廃棄物系バイオマスの有効利用を促進するための研究開発やコスト低減、関連産業の育成、市場拡大等に積極的に取り組みます。

(事業例)

- 食品リサイクルの促進
- 下水汚泥のエネルギー利用・セメント原料化等の検討・促進

- し尿処理に伴い発生する汚泥等の有効利用の促進
- 耕畜連携によるたい肥利用拡大の推進
- 公設試験研究機関等による研究開発の促進
- 排出事業者の研究開発、設備導入への支援

②-3 廃棄物利用の再生製品化・流通促進

廃棄物の循環的利用を図るためには、廃棄物を地域資源と捉え地域消費する取り組みが大切ですが、廃棄物利用の再生製品は、消費・利用されることにより「ごみ」を卒業するのであって、そうでなければ「ごみ」として残ってしまうことになります。県では、県内の廃棄物等を利用して製造加工された製品を「奈良県リサイクル認定製品」として認定しており、引き続き、再生製品の質的向上を図るとともに、流通促進のための普及拡大等に積極的に取り組みます。

(事業例)

- 奈良県リサイクル認定製品の普及拡大
- 環境関連イベント等での情報発信
- グリーン購入の促進

②-4 技術・研究開発の促進

廃棄物の循環的利用を促進するため、県は、県内事業者が取り組む廃棄物を再生利用するための研究開発や設備導入を支援・促進します。また、公設試験研究機関(産業総合振興センター、農業研究開発センター、森林技術センター、畜産技術センター等)を拠点として、産官学の連携により、廃棄物の再生利用に資する先進技術の開発を促進します。

(事業例)

- 排出事業者の研究開発、設備導入への支援
- 公設試験研究機関による研究開発の促進
- 事業者への支援(情報提供、技術的指導等)

③ 廃棄物の適正処理の推進

<現状・課題>

循環型社会の構築のためには、廃棄物を適正に処理することが必要不可欠です。廃棄物の排出事業者及び処理事業者に対し、適正処理推進のための周知・啓発等を行うことにより、排出事業者責任の徹底、優良処理業者の育成に努めます。

また、廃棄物の適正処理にあたっては、処理施設の安定的確保が必要です。近畿2府4県 168市町村が参画している広域処理事業「大阪湾フェニックス計画」を引き続き推進するとともに、市町村等の廃棄物処理施設の計画的整備を促進します。

<目標>

廃棄物の適正処理を徹底します。

<小施策>

③-1 排出事業者責任の徹底

事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければなりません。すなわち、生産工程や流通・販売過程において可能な限り廃棄物を抑制するとともに、再使用・再生利用を行い、最終的に廃棄物として排出するものについては、環境への負荷の低減に配慮しつつ、その処理を委託するときには、適正な対価の負担、マニフェストの交付など、排出事業者としての責任を履行しなければなりません。

また、県内で排出される産業廃棄物の約3割を占める建設系廃棄物の適正処理を確保することも大きな課題です。建物解体工事等に伴う分別解体、アスベスト廃棄物の適正処理、廃材の再資源化等を一層徹底するための取り組みを強化していく必要があります。

さらに、県は、排出事業者責任を徹底するための研修の実施、多量排出事業者処理計画の作成指導等により、排出事業者の取り組みを支援します。

(事業例)

- 産業廃棄物管理責任者研修の実施
- 排出事業者への立入調査・指導
- 多量排出事業者処理計画の作成指導、改善支援
- 電子マニフェストの導入促進
- 建物解体工事等の適正実施の指導・啓発等の強化(分別解体、アスベスト処理、再資源化等)
- 建設系廃棄物の適正処理に関する研修等の実施

③-2 優良処理業者の育成

産業廃棄物の不適正処理のリスクを低減するためには、より優良な処理事業者を育成し、業界全体のレベルアップを図ることが求められています。県は、平成 23 年度から優良産業廃棄物処理事業者認定制度により、法令等に定められた基準よりも厳しい基準をクリアした産業廃棄物処理事業者を優良業者として認定しており、既に 219 事業者が認定(令和元年度末)されています。引き続き、本制度の普及を図るとともに、産業廃棄物処理事業者に対して、法制度や技術に関する専門的な研修を実施するなど、信頼できる産業廃棄物処理体制の構築に向けた事業を実施します。

(事業例)

- 優良産業廃棄物処理業者認定制度の普及促進
- 優良産業廃棄物処理業者育成研修の実施
- 電子マニフェストの導入促進
- 環境マネジメントシステム導入促進

③-3 産業廃棄物処理施設周辺環境の保全

産業廃棄物処理事業者は、法令等に基づき、処理施設の構造や維持管理の基準を遵守し、周辺の生活環境を保全する責務があります。県は、必要に応じて処理事業者に対して指導及び助言を行うとともに、市町村の協力を得て、処理施設周辺の水質検査や臭気検査などを行い、周辺生活環境の保全を図ります。

(事業例)

- 産業廃棄物処理施設の定期検査の実施
- 産業廃棄物処理施設(埋立最終処分場)の水質・臭気等検査の実施
- 閉鎖最終処分場の維持管理に係る指導・監視
- 監視パトロールの実施

③-4 有害廃棄物の適正処理の推進

事業者は、人の健康や生活環境に深刻な悪影響を及ぼすおそれのあるアスベスト含有廃棄物や PCB 廃棄物をはじめとした有害廃棄物の適正かつ安全な処理体制の整備に努める必要があります。県は、事業者に対し、適正処理をより確実なものとするため、必要な技術的助言を行うとともに、指導・監視の強化を図ります。

アスベスト廃棄物の取り扱いに関しては、事業者に対して、関係法令等(建設リサイクル法、労働安全衛生法(石綿障害予防規則)、大気汚染防止法、廃棄物処理法等)についての周知、遵守指導を行い、適正処理の徹底を図ります。

また、PCB 廃棄物等については、県内の保管状況を把握するとともに、奈良県 PCB 廃棄物処理計画に基づき、計画的処理を推進します。

また、「水銀に関する水俣条約」の発効を受け、国が水銀廃棄物ガイドランを策定したことを踏まえ、水銀廃棄物の適正処理等について市町村や事業者に対する指導等を行うことにより、適正な処理を促進します。

(事業例)

- PCB 廃棄物等の掘り起こし調査及び計画的処理の推進

- 建物解体工事等の適正実施の指導・啓発等の強化(分別解体、アスベスト処理、再資源化等)
- 奈良県アスベスト問題対策会議の運営
- 感染性廃棄物の排出事業所への立入調査・指導
- 水銀廃棄物についての情報提供や指導

③-5 ごみ処理施設の安定的確保

市町村は、一般廃棄物処理計画について必要な見直し等を行いながら、一般廃棄物処理施設の整備・運営にあたっては、再資源化や熱回収による発電等など、循環型社会推進に資する事業実施に努め、県は、市町村からの要請等に応じて、技術的な助言、情報提供等を行います。

また、既存施設の更新時期や地理的条件、人口予測なども踏まえ、処理の広域化等によるコスト縮減、環境負荷の低減を図っていくことが求められています。

最終処分場に関しては、引き続き近畿2府4県168市町村による公共関与・広域型の大阪湾圏域広域処理場整備事業である大阪湾フェニックス計画の推進に取り組むとともに、近畿府県の動向や大規模災害時の対応などを視野に入れ、市町村が保有する施設を含め県内における最終処分施設の将来見通し及び安定的な確保のあり方についても、長期的な視点で調査・検討します。

(事業例)

- 一般廃棄物処理の広域化促進
- 市町村等の一般廃棄物処理施設の計画的整備
- 大阪湾フェニックス計画の推進

③-6 し尿等の処理対策の推進

し尿処理は、地域の実情を踏まえ、市町村等の各設置主体による処理施設の整備促進を図り、公共用水域等への環境影響の低減に努めます。また、県及び市町村は、下水道、農業集落排水処理施設、浄化槽などの汚水処理施設について、地域の実情に応じ計画的・効率的な整備を図ります。また、浄化槽によるし尿等の適正な処理を図るため、浄化槽の検査・点検、清掃等の実施を確保するための啓発・指導等を強化します。

(事業例)

- し尿処理施設、汚水処理施設の計画的整備促進
- し尿処理施設の故障等に備えた市町村間相互支援
- 浄化槽の法定検査、保守検査、清掃等の実施促進

④ 廃棄物の不法投棄・不適正処理の撲滅

<現状・課題>

廃棄物の不法投棄や不適正処理は、生活環境保全上の支障を引き起こし、廃棄物処理に対する県民の不信感を生み出す要因となっています。これまでも監視・指導等を強化してきたところですが、依然、不法投棄等が後を絶たないのが現状であり、引き続き、県民、市町村、関係機関等との連携を密にし、なお一層の取り組み強化を図ります。

また、近年、使用済家電製品など家庭から排出される一般廃棄物の不適正処理も問題となってきたことから、事業者等の指導、県民への啓発活動を強化するなど、不適正処理対策を徹底するための施策を実施します。

<目標>

ごみの不法投棄や不適正処理の撲滅を目指します。

<小施策>

④-1 県民総監視ネットワークの推進

これまで民間団体や事業所の協力による「不法投棄見張り番」や奈良県地域環境保全推進員、不法投棄ホットライン等による通報など、県民総監視のネットワークを作り、市町村、関係機関等と連携して、不法投棄等の早期発見、撲滅に努めてきましたが、不法投棄等は依然後を絶たず、さらに対策の強化が必要なことから、引き続き、各方面の協力を得ながら、不法投棄等を撲滅するための取り組みを推進します。

(事業例)

- 「不法投棄見張り番」協力団体・事業所等の拡充
- 地域環境保全推進員による活動促進
- 不法投棄ホットライン(県民からの通報窓口)の運営
- 民間警備会社による監視パトロールの強化
- 警察との連携(スカイパトロール・路上検査)
- 県境付近での他府県合同の路上検査の実施
- 市町村による不法投棄防止対策

④-2 悪質事案対策の強化

不法投棄や不法焼却、不適正処理に対しては、監視パトロールの強化、行為者等への指導等を行っているものの、手口が悪質・巧妙化するとともに、是正まで長期化する案件も出てきているのが現状です。県は、指導しても改善が見られない悪質事案などについては、法令に基づく行政処分や刑事告発も念頭に、関係機関との連携を密にして厳正に対処していきます。

(事業例)

- 悪質事案に対する特別監視・指導の強化

④-3 プラスチックごみの削減

プラスチックは賢く付き合えば私たちに恩恵をもたらすものですが、不適正な管理等により海洋に流出した海洋プラスチックごみが、生態系を含めた海洋環境の悪化や海岸機能の低下、景観への悪影響等の様々な問題を引き起こしている現状を受け、県内の河川から海にプラスチックごみを流さない取り組みを推進する必要があります。そのため、これまで取り組んできた廃棄物の不法投棄、不適正処理の撲滅、排出抑制の促進、循環利用の促進を引き続き実施するとともに、プラスチックごみの実態の周知・啓発、事業者への指導・広報の強化に取り組みます。

(事業例)

- 県内の河川から海にプラスチックごみを流さない取組の強化
 - ・多量排出事業者に対するごみの適正処理、洪水時の場内管理等の指導
 - ・プラスチックごみ対策啓発イベントの開催
 - ・広報誌やパンフレット等による情報発信
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進

④-4 使用済家電等の不適正処理対策の推進

不要になった家庭用のエアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機の家電4品目は、小売業者が回収し、メーカーが再資源化することが家電リサイクル法で決まっており、また、使用済小型電子機器等(携帯電話、デジタルカメラ、ヘアードライヤー等)のリサイクルを目的とした小型家電リサイクル法が平成 25 年4月に施行されています。加えて、これらの家電ごみを無許可で回収し、他の金属スクラップと混合して雑品スクラップとして海外に不正に輸出する業者が全国的に増加している現状を受け、平成 29 年6月に廃棄物処理法が改正されたことから、さらなる適正処理を推進していくことが必要となります。

使用済家電等の不適正処理を撲滅するため、市町村とともに「奈良県使用済家電等対策連絡会」を設置(平成 24 年7月)して、関係機関等とも連携しながら、情報の共有化や回収事業者への立入調査・指導等の検討・実施に取り組みます。

この問題を解決していくためには、消費者向けに適正処理を呼び掛けていくことも必要です。そのため、県は市町村とともに、広く県民に「無許可業者を利用することが法令違反であること」等の周知・啓発を図っていきます。

(事業例)

- 使用済家電等の回収事業者への立入調査・指導等の強化
- 奈良県使用済家電等対策連絡会による対策推進
- 不適正事案データベース化、指導マニュアルの作成・共有
- 県民(消費者)への啓発

④-5 県民参加型の環境美化活動の促進

地域住民による河川・道路等の公共空間への植栽や清掃等による環境美化活動を通して、不法投棄等を抑制する環境づくりを進めるとともに、ごみ問題や環境保全に対する県民意識の高揚を図ります。

(事業例)

- 住民参加による道路・河川等の植栽や清掃活動
- 市町村と地域住民の協働による環境美化活動や環境イベント等の促進

④-6 不法投棄等の撲滅に向けた啓発の推進

奈良県の豊かな自然環境を守っていくためには、不法投棄を「しない」「させない」「許さない」という強い意識の醸成が必要です。県では、市町村、関係機関、団体等と連携して、春の不法投棄廃棄物の一斉撤去、6月の環境の日・環境月間や秋の「不法投棄ゼロ作戦」強化週間における集中的なキャンペーンを実施します。また、県ホームページでの情報発信やテレビ、新聞等のマスメディアを活用した普及啓発にも積極的に取り組みます。

(事業例)

- 「不法投棄ゼロ作戦」強化週間キャンペーンの実施
- 「環境の日・環境月間」における県内一斉パトロール等の実施
- 不法投棄廃棄物の一斉撤去(奈良県産業廃棄物協会、市町村等との連携)
- 県ホームページによる情報発信
- マスメディア(テレビ、新聞等)による普及啓発

⑤ 災害廃棄物処理対策の推進

<現状・課題>

地震、風水害等による大規模な災害は、いつ発生するか予測できないこと、大量の災害廃棄物が発生することから、いかに事前の備えを整えられるかが課題となります。これまで、(一社)奈良県産業廃棄物協会をはじめとする関係 4 団体と災害廃棄物処理の協力協定、県内の全市町村等と「災害廃棄物等の処理に係る相互支援に関する協定書」を締結しました。

また、平成 28 年 3 月に策定した「奈良県災害廃棄物処理計画」に基づき、大規模災害発生時に備える体制を整備・維持することを目的とした「奈良県災害廃棄物対策連絡会(県・市町村担当部課長会議)」を設置するとともに、県・市町村等合同による「教育・訓練」の実施や被災市町村が実施する災害廃棄物処理業務を発災初動期から緊急的に支援する「災害廃棄物処理緊急支援要員」を設置・任命するなど、平常時からの備えを進めてきました。

今後も、同計画に基づき、東日本大震災や阪神・淡路大震災レベルの最大規模の災害を想定して、県・市町村等合同による教育・訓練の継続的な実施、及び広域的な相互支援体制の確立など、大規模な災害時に発生する災害廃棄物の処理体制の構築に取り組みます。

<目標>

大規模な災害時に発生する災害廃棄物の処理体制を構築します。

＜小施策＞

⑤-1 災害廃棄物処理の相互支援体制の整備

県内の全市町村等と締結している相互支援協定及び「奈良県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 3 月策定）に基づき、毎年、各市町村等の廃棄物処理施設の処理能力等を把握し、情報の共有を図りながら、民間業者の活用を含め、災害時の処理能力の向上及び相互支援体制の整備推進を図ります。

また、「大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会」において、近畿 2 府 4 県及び政令市・中核市等が参加して、近畿圏における相互支援についての検討が進められていますが、東日本大震災のような大規模災害に備えるためには、近畿圏を越えて中部圏や中国四国等との広域間の相互支援体制も必要となることから、国、関係府県間等との連携を密にして、広域的な相互支援協定の締結に向けて積極的に取り組みます。

なお、大規模災害発生時に発生当初から被災市町村を緊急的に支援するために設置・任命した「県災害廃棄物処理緊急支援要員」（平成 29 年 11 月）について、その体制を維持するとともに、市町村災害廃棄物処理担当者との連携・協働体制を構築します。

（事業例）

- 災害廃棄物処理緊急支援要員の設置・任命
- 県・市町村等の情報共有、体制整備・更新
- 市町村等の処理能力等を把握する相互支援データベースの作成・共有
- 相互支援マニュアルの作成・共有
- 他府県等との広域相互支援協定の促進

⑤-2 県災害廃棄物処理計画に基づく教育・訓練

大規模災害に備える体制を整備・維持するため、平常時から廃棄物処理等担当職員及び災害廃棄物処理緊急支援要員を対象に、県・市町村合同の「教育・訓練」を継続的に実施します。

また、教育・訓練を効果的に実施するとともに、その成果を共有するため、県・市町村による「奈良県災害廃棄物対策連絡会（県・市町村担当部課長会議）」（平成 28 年度設置）を運営します。

（事業例）

- 「奈良県災害廃棄物対策連絡会」の設置・運営
- 県・市町村・関係機関合同の教育・訓練の実施

⑤-3 市町村の災害廃棄物処理計画の策定促進

県災害廃棄物処理計画の周知・共有を図り、市町村における災害廃棄物処理計画の策定・見直しを促進します。

（事業例）

- 市町村災害廃棄物処理計画の策定・見直しの促進
- 計画を策定する市町村への技術的支援

⑥ 県・市町村の連携・協働(奈良モデル)による施策推進

<現状・課題>

一般廃棄物処理は市町村の自治事務ですが、循環型社会の形成を推進するためには、市町村域を越えて、広域及び効果・効率的な事業規模や減量化・再生利用等のシステム構築などの観点から、県と市町村が、なお一層、連携・協働して施策を推進することが必要と考えます。

このことから、一般廃棄物処理の広域化や災害廃棄物処理体制の構築など、本計画に掲げる広域的な課題や県と市町村の連携強化が必要な課題の解決に向けて、県と市町村が連携・協働する「奈良モデル」により、各種施策の推進に努めます。

一般廃棄物処理の広域化については、スケールメリットによる効果・効率的な資源循環などの効果が期待できることから、県では広域化に向けた枠組み調整や調査への支援、「奈良モデル」補助金制度の創設を行ってきました。今後も広域化のさらなる推進に向けた枠組みの検討を進めるとともに、広域化の動きに合わせて、収集運搬・施設運営面での効率化を検討・促進します。

<目標>

奈良モデルによる効果・効率的なごみ処理を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R5
一般廃棄物処理の広域化を評価する指標として活用	一般廃棄物処理施設数	21	15

<小施策>

⑥-1 一般廃棄物処理の広域化

県・市町村長サミットでの検討課題である「安定的な一般廃棄物処理の継続」を継承・発展させ、奈良モデルによる一般廃棄物処理の広域化を促進し、ごみ処理の安定的な継続を確保するとともに、行財政運営の効率化を図ります。現在、県内2地域(御所市・五條市・田原本町・橿原・高市地域)で広域化され、2地域(山辺・県北西部地域、南部地域)で広域化が進められています。また、1地域(県北部地域)においては、広域化に向けた勉強会が実施されています。今後も、ごみ処理施設の更新時期やごみ発生量の変化、地域特性等を考慮しながら、一般廃棄物処理の広域化のさらなる推進に向けた枠組みの検討を進めます。

また、広域化の動きに合わせて、収集運搬・施設運営面での効率化を検討・促進します。

(事業例)

○ごみ処理広域化を推進する市町村への支援

⑥-2 災害廃棄物処理対策の推進

(事業例)

- 災害廃棄物処理緊急支援要員の設置・任命
- 県・市町村等の情報共有、体制整備・更新
- 「奈良県災害廃棄物対策連絡会」の設置・運営
- 県・市町村・関係機関合同の教育・訓練の実施
- 市町村災害廃棄物処理計画の策定・見直しの促進
- 計画を策定する市町村への技術的支援

⑥-3 廃棄物の減量化・再生利用の推進

廃棄物の減量化・再生利用を推進するため、特に、家庭系のペットボトル・容器包装プラスチック、事業系の紙類のリサイクル促進について、調査等の効果・効率性及び情報の共有化等の観点から、県・市町村の連携・協働による取り組みの充実を図ります。また、事業系一般廃棄物や各分野・業種における産業廃棄物の再資源化等の実態把握に努め、重点化する施策・事業を検討・推進します。

(事業例)

- リサイクルの広域連携による効果・効率化の検討
- 事業系一般廃棄物の再資源化等実態調査
- 各分野・業種の産業廃棄物の再生利用等実態調査
- リサイクル(再生利用)・リユース(再使用)を促進するための啓発、関連情報の発信

⑥-4 不法投棄・使用済家電等対策の強化

(事業例)

- 使用済家電等の回収事業者への立入調査・指導等の強化
- 奈良県使用済家電等対策連絡会による対策推進
- 「不法投棄ゼロ作戦」強化週間キャンペーンの実施
- 「環境の日・環境月間」における県内一斉パトロール等の実施
- 不法投棄廃棄物の一斉撤去(奈良県産業廃棄物協会、市町村等との連携)

(6) 安全な生活環境の確保

【施策の方向】

心身ともに健康で、快適・安全・安心な暮らしができるよう、私たちの身の回りを取り巻く生活環境（大気、土壌、騒音、土地改変など）を保全するための対策を講じます。また、有害な化学物質の適正処理を促進するとともに、空間放射線量の常時監視や未だ発生メカニズムが解明されていない光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM_{2.5}）に係る調査研究などの取組を推進します。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1※1	目標値 R7	小施策
きれいな大気が保たれているかを評価する指標として活用	大気環境基準達成率			大気環境の保全対策
	二酸化硫黄(SO ₂)	100% (11/11)	100%	
	二酸化窒素(NO ₂)	100% (12/12)	100%	
	一酸化炭素(CO)	100% (5/5)	100%	
	浮遊粒子状物質(SPM)	100% (14/14)	100%	
	光化学オキシダント(Ox)	0% (0/8)	測定数値に対する迅速な対応、情報提供を行う※2	
微小粒子状物質(PM _{2.5})	100% (9/9)			
生活環境の保全対策の状況を評価する指標として活用	ダイオキシン類の環境基準達成率	100% (8/8)	100%	生活環境の保全対策
	公害苦情件数(騒音、振動、悪臭等)	160件	件数の減	

※1: ()は、環境基準達成箇所数/測定箇所数

※2: 数値目標の設定になじまないため、数値への対応を記載(ただし、実績値は評価する)

① 大気環境の保全対策

<現状・課題>

大気中における二酸化硫黄(SO₂)、二酸化窒素(NO₂)、一酸化炭素(CO)等は、環境基準を達成していますが、光化学オキシダント(Ox)については、全ての測定地点で環境基準を達成していないことから、県民の健康被害の防止を図るとともに、原因解明に取り組む必要があります。また、大気汚染物質の固定発生源対策としては、工場・事業場に対する排出規制・指導を進めるとともに、自動車等の移動発生源対策にも取り組む必要があります。

酸性雨については、東アジア地域における大気汚染物質排出量の減少とともに pH の上昇の兆候がみられるものの、引き続き酸性化した状態であることから、実態把握を継続するとともに、さらに大気汚染物質の排出抑制を図る必要があります。

<目標>

健康で安全な日常生活が営めるよう、きれいな大気環境の保全対策を進めます。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1※1	目標値 R7
きれいな大気が保たれているかを評価する指標として活用	二酸化硫黄(SO ₂)	100% (11/11)	100%
	二酸化窒素(NO ₂)	100% (12/12)	100%
	一酸化炭素(CO)	100% (5/5)	100%
	浮遊粒子状物質(SPM)	100% (14/14)	100%
	光化学オキシダント(Ox)	0% (0/8)	測定数値に対する迅速な対応、 情報提供を行う ※2
	微小粒子状物質(PM _{2.5})	100% (9/9)	

※1:()は、環境基準達成箇所数/測定箇所数

※2:数値目標の設定になじまないため、数値への対応を記載(ただし、実績値は評価する)

＜小施策＞

①-1 大気汚染物質対策

大気環境の保全を図るため、大気汚染防止法及び生活環境保全条例に基づき、工場・事業場等からの監視・指導を徹底し、高濃度時には迅速・的確な措置を講じます。また、自動車等の移動発生源からの排出抑制対策として、次世代自動車の導入を促進するとともに、公共交通機関や自転車の利用促進、交通管制システムの高度化等の交通円滑化対策による道路交通の渋滞解消、及び農産物等の地産地消の推進などに取り組みます。

(事業例)

- 大気汚染物質の常時監視
- 工場・事業場の指導等
- 次世代自動車の導入促進
- エコドライブの推進
- 移動ニーズに対応する公共交通の維持確保及び利用促進
- 地域の主要渋滞箇所における渋滞対策の推進
- 交通円滑化対策の推進
- 自転車周遊環境の整備推進
- ぐるっとバスの運行など奈良中心市街地における公共交通の利用環境の向上
- 農産物等の地産地消の推進

①-2 光化学オキシダント及び微小粒子状物質(PM_{2.5})対策

光化学オキシダント及び微小粒子状物質(PM_{2.5})への対策として、常時監視によるデータの蓄積や成分分析による原因解明を行うとともに、県民の健康被害の未然防止のため、高濃度時には県民に一斉メールを配信するなど迅速・的確な対応を図ります。

(事業例)

- 大気汚染物質の常時監視
- 光化学スモッグ注意報等の迅速な対応
- 微小粒子状物質(PM_{2.5})に係る「注意喚起のための暫定的な指針」に基づく迅速・的確な対応
- 微小粒子状物質(PM_{2.5})の原因解明に向けた調査研究

①-3 酸性雨対策

酸性雨の実態及び長期的な影響を把握するため、国及び他府県等と連携した酸性雨モニタリング調査を実施するとともに、県内における原因物質の排出抑制に係る取り組みを推進します。

(事業例)

- 酸性雨モニタリング調査
- 工場・事業場の指導等

② 生活環境の保全対策

<現状・課題>

私たちの日常生活や事業活動において、その利便性から直接・間接を問わず多くの化学物質が使用されていますが、それらが環境中に漏出した場合には、人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれがあります。県では、環境中におけるダイオキシン類等の調査を行っていますが、全ての地点で環境基準を達成しています。

一方、化学物質による環境汚染を未然に防止するためには、それらが環境に与える影響を評価し、実態を把握したうえで適切に管理するとともに、環境中への排出量を減らし、環境リスクを総合的に低減させていくことが重要です。アスベストについては、建物解体時等の適正処理を確保するとともに、健康相談の実施や適切な情報提供などにより、県民の健康被害に対応していくことが求められています。

土壌汚染や騒音・振動・悪臭についても、事業場等に対して規制、指導を行っていく必要があります。また、周辺環境に影響を及ぼす可能性のある土地の改変についても監視・指導の強化が必要です。放射性物質については、引き続き、大気や土壌などの放射線量を定期・定点で測定・監視を行うとともに、その測定結果の情報提供を行い、県民の安全・安心を確保する必要があります。

<目標>

健康で安全な日常生活が営めるよう、きれいな生活環境を確保します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
生活環境の保全対策の状況を評価する指標として活用	ダイオキシン類の環境基準達成率	100% (8/8)	100%
	公害苦情件数(騒音、振動、悪臭等)	160件	件数の減

図4-6-1 環境中に排出される化学物質の量(t)

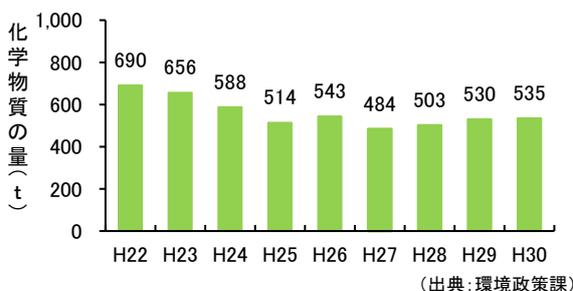
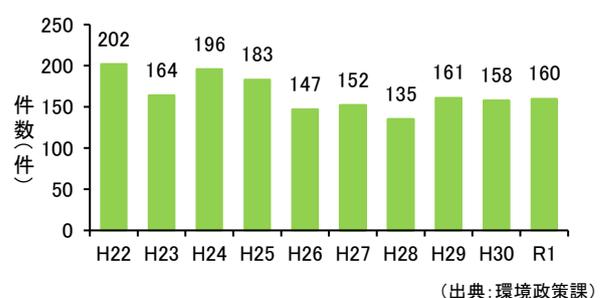


図4-6-2 公害苦情件数【騒音・振動・悪臭】



＜小施策＞

②-1 化学物質対策

化学物質等による健康被害や環境汚染を未然に防止するため、ダイオキシン類等のモニタリング調査を実施するとともに、アスベスト・PCB 廃棄物の適正処理等についての監督・指導を徹底します。また、化学物質等に関する情報を発信し県民の不安解消に努めます。

(事業例)

- ダイオキシン類のモニタリング調査
- アスベストや PCB 等廃棄物の適正処理の促進
- 土壌汚染対策の推進
- OPRTR 制度による事業者等の化学物質の自主的管理の促進

②-2 騒音・振動・悪臭対策

騒音、振動、悪臭による被害を出さないため、法令等に基づき、市町村に対する助言と緊密な連絡調整を図りながら、工場や事業場、建設作業に対する規制、指導を行います。

(事業例)

- 自動車騒音の常時監視
- 家畜排せつ物の適正管理の指導

②-3 土地の改変に係る監視・指導

土地の改変に関し、無許可・無届事案、許可・届出済箇所での新たな違反行為を早期に把握し、連携対応するため監視を強化します。

(事業例)

- 土地規制法所管所属の横断的な連携による監視・指導
- 協定に基づく市町村との協働監視の実施(土砂条例を制定している13市町村)
- 衛星写真による土地改変箇所のスクリーニング
- ヘリコプターによるスカイパトロール
- 民間警備会社による監視パトロール

②-4 放射線モニタリングの実施

平常時の人への実効線量の算定の基礎資料を得ること、国内における原子力災害等による空間放射線量率の上昇を把握すること、又県民の安全・安心を確保するため、引き続き、大気や土壌などの放射線量の測定・監視を行うとともに、その測定結果を情報提供します。

(事業例)

- 放射線量の常時監視

③ 環境保全の基盤的スキームの推進

<現状・課題>

今日の環境問題は複雑多様化していることから、従来からの直接的な規制方法だけでなく、環境影響評価による予防的・予見的手法の活用が重要となっています。県では、環境影響評価条例を制定し、一定の要件を満たす大規模な開発事業等の実施に際しての環境影響評価を事業者に義務づけています。また、開発事業者自らが自主的・積極的に環境配慮を行えるよう「環境配慮指針」を定めるとともに、「公共事業に関する環境配慮指針」を作成し、環境負荷の低減に取り組んでいます。

また、公設試験研究機関における環境の監視・測定体制を強化するとともに、各機関が連携しながら調査研究をさらに充実化させていく必要があります。

<目標>

一定の開発行為において環境配慮の徹底を確保します。

<小施策>

③-1 環境影響評価制度の推進

大規模な開発行為等による環境汚染や自然環境の破壊などを未然に防止するため、環境影響評価制度の適切な運用や普及啓発に取り組めます。また、法・条例が適用されない小規模な開発行為の実施にあたっては、環境に配慮した取り組みが行われるよう、県が独自に作成した「環境配慮指針」の普及・啓発を図ります。

(事業例)

- 環境影響評価制度の適切な運用
- 環境配慮指針の普及啓発

③-2 環境に関する調査研究の推進

複雑化した環境問題を解決していくため、公設試験研究機関の各分野における共同研究等により、環境分野に関わる調査研究機能や技術開発体制の強化を図るとともに、相互の連携を推進します。また、国、地方公共団体、大学、民間の研究機関等との連携を図り、情報交換・共同研究を推進します。

(事業例)

- 公設試験研究機関における調査研究
- 国等他の研究機関との連携・情報交換・共同研究推進
- 研究成果の県民・事業者への還元

(7) 生物多様性の保全

【施策の方向】

豊かな生物多様性の恵みを将来の世代に引き継いでいくため、「生物多様性なら戦略」に基づき、県民、NPO、事業者、教育・研究機関等と協働して良好な自然環境を保全します。また、絶滅のおそれのある希少な野生動植物の生息・生育環境の保全・再生に取り組むとともに、増えすぎた野生動物の適正な密度管理や外来種による生態系のかく乱や農林水産業等への被害防止の取り組みを推進します。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	小施策
希少な野生動植物の保護管理の状況を評価する指標として活用	特定希少野生動植物の指定数 ※生物多様性なら戦略に基づく	12種	20種	生物多様性の保全と再生
生物多様性保全の取り組みを評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100 ha	
	ニホンジカの捕獲数	(メス)5,462 頭/年 (オス)4,115 頭/年	(メス)6,000 頭/年 (オス)4,000 頭/年	
	環境にやさしい農業シンボルマーク認証団体数	49 団体	52 団体	生態系サービスの持続可能な利用
	エコファーマー認証者数	912 人	950 人	
	「なら生物多様性ネットワーク」参画団体数	87 団体	90 団体	

① 生物多様性の保全と再生

<現状・課題>

現在の生物種の絶滅スピードは、かつてないほど急速で、既に失われた種を再び蘇らせることは出来ませんが、絶滅の危機に瀕した生物種を保全することが求められています。

本県は、北方系と南方系の生物分布が重なる地域であり、大和平野などの低地から大峰山系などの亜高山帯まで大きな標高差があるため、変化に富んだ自然が残されており、多種多様な生物が生息・生育しています。奈良県版レッドデータブック*(H28)によれば、県内で生息・生育が確認された約 11,000 種のうち、希少な野生動植物は 1,535 種と全体の 13.7%を占めており、全国平均(9.9%(R2))より割合が高くなっています。

一方、開発による野生動植物の生息・生育地の破壊や、森林や農地の管理不足等による里地・里山の減少や劣化等により、希少な野生動植物の絶滅が危惧されており、その保護が急務となっています。また、外来種による生態系のかく乱や農林水産業等への被害、鹿やイノシシ等の野生鳥獣による被害が深刻化してきており、これらに対する対策も課題となっています。

※奈良県版レッドデータブックの詳細については右記の URL を参照 <http://www.pref.nara.jp/2861.htm>

<目標>

特定希少野生動植物の保護管理を推進します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
希少な野生動植物の保護管理の状況を評価する指標として活用	特定希少野生動植物の指定数	12 種	20 種
生物多様性保全の取り組みを評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100 ha
	ニホンジカの捕獲数	(メス)5,462 頭/年 (オス)4,115 頭/年	(メス)6,000 頭/年 (オス)4,000 頭/年

<小施策>

①-1 重要地域の保全

生物多様性の保全のためには生息・生育地の保護が必要です。特に多様な生きものが生息・生育する一帯や貴重な種が生息・生育する場を重要な地域に指定して保護しています。しかし、生物多様性の視点から見ると、指定実態や規制内容、管理水準の現状は未だ十分とはいえないため、より効果的に機能するよう必要な取り組みを進めます。

(事業例)

- 自然公園法、自然環境保全条例、県希少野生動植物保護条例等による規制・指導、普及啓発
- 生物多様性に配慮した鳥獣保護区の指定
- 自然公園の適正利用、野生動植物の保護、美化清掃などの強化

①-2 野生動植物の保護と管理

生物多様性を保全していくため、野生動植物に関する情報の提供や普及啓発を行うとともに、希少野生動植物の保護や外来種対策を推進します。また、近年、鹿やイノシシ、ツキノワグマなどが増加し、農作物や生態系に影響を与えているだけでなく人的被害も生じていることから、それらの個体数管理を実施するとともに、ペットの放逐や遺棄による感染症の伝播等を防ぐため、動物愛護精神と適正飼養の普及啓発や里親探しなどの取り組みを進めます。

(事業例)

- 奈良県レッドリスト及びレッドデータブックの改訂
- 「奈良県野生生物目録」の改訂
- 特定希少野生動植物の指定及び保護管理事業計画の策定・推進
- 外来種防除推進及び普及啓発
- 天然記念物の保護
- 「鳥獣保護区」の指定
- 「鳥獣保護管理事業計画」に基づく保護管理
- 「第二種特定鳥獣保護管理事業計画等(ニホンジカ、イノシシ、ツキノワグマ)」に基づくモニタリング及び保護管理の実施

①-3 地域特性に応じた生物多様性の保全

大台ヶ原や大峰山などには原生林が見られ、古くからの自然の姿が残るとても貴重な森林です。また、私たち人間と自然との共存・共生の中で形成された里地里山は、人々にうるおいと癒しを与えてくれる場です。一方、都市部における河川やため池、都市公園なども生物の生息・生育場所として重要です。このようなことから、地域特性に応じた生物多様性の保全に努めます。

(事業例)

- 春日山原始林、大台ヶ原、大峰山系などの森林生態系の保全・再生
- 施業放置林の解消
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 保安林の計画的整備
- ナラ枯れ対策
- 荒廃農地の発生防止
- ため池の多面的活用
- 環境に配慮した川づくり
- 都市公園での生きものの生息・生育環境となる水辺の保全・活用
- 生産緑地地区の保全

①-4 水循環の再生

生物は水循環の過程の中でさまざまな恩恵を受けて生息・生育していることから、水循環を再生することは生物多様性を保全していくうえで重要です。このことから、森林、田園・里山、河川などにおいて、地域住民等と連携・協働を図りながら、水量・水質の改善や水辺づくりに取り組みます。

(事業例)

- 施業放置林の解消
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 農地の保水機能の保全
- ため池の多面的機能の活用
- 奈良県平成緊急内水対策事業等による雨水貯留浸透施設の整備
- 透水性舗装の推進
- 環境用水の導入検討・促進
- 水辺や護岸の緑化等による多自然型の河川環境づくり
- 「奈良県山の日・川の日」など水循環・森林環境イベント等の実施

①-5 地球温暖化への対応

地球温暖化は、私たち人間の生活だけでなく、多くの生きものの生息・生育に影響をおよぼすものであり、温暖化防止は生物多様性の保全に密接に関係しています。本県は全国に比べ家庭部門における二酸化炭素排出の割合が高く、個人の消費志向や行動意識に大きく依存していることから、県民の行動意識を変えることが重要です。このため、様々な普及啓発活動を通じた地球温暖化対策を進めるとともに、太陽光、木質バイオマスなどの再生可能エネルギーの利用促進や森林整備による二酸化炭素吸収源対策に取り組みます。

(事業例)

- 「奈良の省エネスタイル」の推進
- 木質バイオマスエネルギー等、再生可能エネルギーの導入促進
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進
- 奈良県地球温暖化防止活動推進センターや奈良県環境県民フォーラムによる啓発活動

② 生態系サービスの持続可能な利用

<現状・課題>

生物多様性の恵みは、持続可能な方法で保全・利用することにより、将来にわたって享受することができる私たちの貴重な財産といえます。このことから、農林水産業や製造業などすべての産業活動において、生物多様性に配慮し、負荷を最小化していく必要があります。また、生態系を山から川、海への大きなつながりとして捉え、生態系自らが再生できる範囲内で利用するという意識醸成を図ることも重要です。

<目標>

生物多様性の恵みを持続的に享受できる社会を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
生物多様性保全の取り組みを評価する指標として活用	環境にやさしい農業シンボルマーク認証団体数	49 団体	52 団体
	エコファーマー認証者数	912 人	950 人
	「なら生物多様性ネットワーク」参画団体数	87 団体	90 団体

図4-7-1 環境にやさしい農業シンボルマーク認証団体数

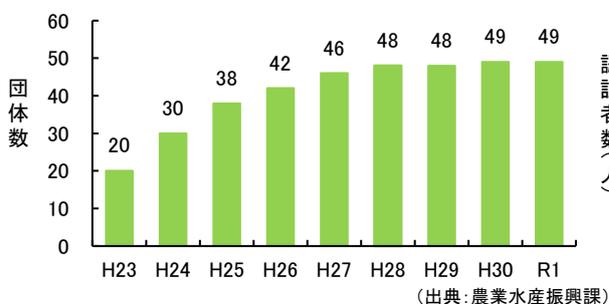
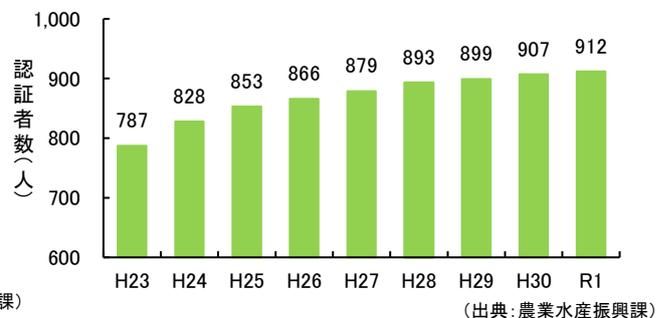


図4-7-2 エコファーマー認証者数



<小施策>

②-1 農林水産業における取り組み

農林水産業は、自然の循環機能を利用して、私たち人間の生存に欠かせない食料や生活資材を供給しています。また、農山村地域の豊かな自然環境は、農林水産業などの人の営みにより維持されてきています。このようなことから、農林水産業は、生物資源の持続可能な利用という側面からの取り組みが必要であり、環境保全型の農業を促進するとともに、森林の機能や土地条件に応じた健全な森林づくりや木材産業の振興を図ります。

(事業例)

- 農地及び農業用施設の保管理
- 環境保全型農業の推進
- 環境に優しい農業に取り組むエコファーマー認定の推進
- 地球温暖化防止・生物多様性保全効果の高い営農活動の推進
- 荒廃農地の発生防止
- 水産業(河川漁業、養殖業)発展のための取り組み推進
- カワウの個体数調整及び防除対策
- コイヘルペスウイルス病の蔓延防止対策
- 溪流魚の産卵場造成
- 混交林化(恒続林化・自然林化)の推進
- 県産材の利用促進

②-2 公共事業・地域開発・企業活動における生物多様性への配慮

生物資源の持続可能な利用を続けていくためには、公共事業や地域開発、企業活動においても、自然環境への十分な配慮が必要であることから、環境影響評価などの環境配慮制度を活用しながら、生物多様性の劣化を最小限に抑えるための取り組みを促進します。

(事業例)

- 環境影響評価制度の推進
- 環境配慮指針の普及啓発
- 公共事業における環境配慮
- 木質バイオマスエネルギー等、再生可能エネルギーの導入促進
- 企業の自然環境保全活動の促進

③ 生物多様性を活用した地域の活性化

<現状・課題>

希少な野生動植物の保護をはじめ、生物多様性の保全は制約ばかりが連想されがちですが、生物多様性を地域資源として有効に活用することで、保護に結びつくだけでなく、経済的な価値、さらには地域住民の誇りや愛着を呼び起こし、人を引きつけ、地域の活性化につながることを期待できます。このことから、豊かな自然を活用した地域の活性化の取り組みを進めていくことが必要です。

<目標>

生物多様性を地域資源として活用し、魅力ある地域づくりを進めます。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
生物多様性保全の取り組みを評価する指標として活用	「なら生物多様性保全ネットワーク」参画団体数	87 団体	90 団体

<小施策>

③-1 希少野生動植物等の調査・保全活動を通じた地域の活性化

生態系を地域固有の財産として保全・活用するため、自然保護団体等と連携しながら、身近な自然に親しむための自然観察会や展示会などを実施するとともに、学術研究機関等との連携により希少野生動植物の保護増殖を図るなど、地域の活性化につながる取り組みを推進します。

(事業例)

- 生息・生育地保全のボランティア活動の促進
- 自然観察会や希少動植物の展示会の開催
- 希少野生動植物の保護増殖の推進

③-2 生物多様性を活用した見所づくり

地域の自然がもたらす川の幸や山の幸にスポットをあて、自然味にあふれる特産品づくりによる地域の活性化を推進します。

(事業例)

- 地域の食材を活かした特産品づくり
- 水産業(河川漁業、養殖業)発展のための取り組み推進

③-3 エコ・グリーンツーリズムの推進

近年、スローライフやスローフードへの関心が高まるなかで、県内でもエコ・グリーンツーリズムによる地域活性化の取り組みが進められています。この状況を踏まえて、エコ・グリーンツーリズムのプログラム支援となるよう、農林業の体験、地元農家とのふれあいなど、都市と農村の交流を積極的に促進します。

(事業例)

- 農家民宿等の促進
- 農業体験交流型イベントの実施
- 生物多様性に着目したグリーン・ツーリズムやエコツーリズムの普及啓発

④ 生物多様性を支える基盤づくり

<現状・課題>

生物多様性の保全と持続可能な利用に向けた取り組みを推進していくためには、県民、民間団体、企業、行政機関など多くの主体が生物多様性について常日頃から関心を持ち、それぞれが自発的に取り組んでいくことが必要です。また、自然の恵みに直接ふれる体験を通して、人と自然との関わりを認識し、命の大切さや自然との共生の重要性について、さらに理解を深めるための意識醸成を図ることも必要です。このようなことから、生物多様性を支える基盤となる自然環境教育の拠点機能の形成が必要です。

<目標>

生物多様性を支える基盤となる自然環境教育の拠点機能の形成を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
生物多様性保全の取り組みを評価する指標として活用	「なら生物多様性ネットワーク」参画団体数	87 団体	90 団体

<小施策>

④-1 県民意識の醸成

県民一人ひとりが、生物多様性のもたらす自然の恵みの重要性を理解し、行動に移していけるよう、ライフスタイルの転換を促進するとともに、生物多様性を身近な問題とするための普及啓発に取り組めます。

(事業例)

- イベント等での情報発信

④-2 生物多様性の恵みにふれる機会の拡大

多くの人々が自然にふれあう機会を持ち、自然のすばらしさを認識するとともに、保護活動に参加する気運を高めていくため、「県立野外活動センター」などを活用した自然体験プログラムの作成・実施に取り組みます。

(事業例)

- 森林や川辺を利用した環境学習・体験の実施
- 「奈良県山の日・川の日」など水循環・森林環境イベント等の実施
- 野外活動プログラム等の実施

④-3 多様な主体による連携・協働の促進

県民や民間団体の自発的かつ積極的な保全活動や企業の社会貢献活動を促進するため、県、市町村など関係行政機関や民間団体等により設置された「なら生物多様性保全ネットワーク」による活動を促進します。

(事業例)

- 「なら生物多様性保全ネットワーク」の活動促進
- 生物多様性に関する研修会の実施

④-4 生物多様性を支える拠点的功能の形成

県内の生物多様性に関する情報を一括管理し、それらの情報を発信するとともに、調査研究、技術開発、教育普及等を実施するためのセンター機能を持つ拠点づくりを検討・推進します。

(事業例)

- 調査研究、技術開発、教育普及等のセンター機能創設に向けた検討

(8)人づくり・地域づくりの推進

【施策の方向】

景観・環境づくりを進めていくためには、一人ひとりが地域や組織において自主的・主体的に取り組み、地域コミュニティ活動としても定着・発展させていくことが求められます。そのため、奈良モデルによる取り組みはもとより、関係機関・団体、地域住民等と連携・協働しながら、イベント・講習会、ホームページなど様々な機会を通じた環境教育・学習を進めるなど、景観・環境づくりを促進するための啓発等の取り組みを推進します。また、多様な主体が互いに連携・協力するパートナーシップの形成を促進することにより、参加と協働による取り組みを推進します。

【現況・目標値(指標設定による評価)】

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7	小施策
人材育成の取組を評価する指標として活用	奈良県フォレスターの任命者数	10人 (R2)	25人	環境を学ぶ機会づくり
	森林環境教育指導者養成研修受講者数	4,793人	6,400人	
	馬見丘陵公園花サポーター(花緑ボランティア)登録者数	49人/年	70人/年	
	ストップ温暖化推進員の委嘱者数	201人	270人	
歴史文化交流拠点としての奈良県の魅力度を評価する指標として活用	観光入込客数	4,502万人	5,000万人 (R6)	環境への取り組みを通じた「地域づくり」の推進
県民・事業者・行政の積極的な取組と連携・協働を評価する指標として活用	景観づくり活動を実施している景観サポーター数	48人	55人	
	環境の保全を図る活動に関する地域貢献サポート基金補助事業数	29件	53件	
	環境をテーマにしたビジネスモデル認定件数	76件	88件	
	温暖化防止実行計画を策定した市町村の割合	56% (H30)	100%	

① 環境を学ぶ機会づくり

<現状・課題>

環境問題の多くが日常生活や事業活動に起因していることから、その解決に向けては、環境への負荷が少ないライフスタイルや社会経済システムへの転換を図り、将来世代に負担をかけない持続可能な社会を構築していく必要があります。また、持続可能な社会を実現するためには、環境問題について自ら考え行動に移すことのできる人材を育成することが重要です。

このようなことから、家庭や学校、職場等のあらゆる場面において環境教育・学習を進め、人材育成やプログラム開発に取り組むとともに、年齢層や関心の度合いに応じた場や機会の提供を推進していく必要があります。

<目標>

県民一人ひとりが環境保全に対する理解を深め、実践活動を行っている社会を目指します。

<関連指標>

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
人材育成の取り組みを評価する 指標として活用	奈良県フォレスターの任命者数	10人 (R2)	25人
	森林環境教育指導者養成研修受講者数	4,793人	6,400人
	馬見丘陵公園花サポーター(花緑ボランティア)登録者数	49人/年	70人/年
	ストップ温暖化推進員の委嘱者数	201人	270人

<小施策>

①-1 環境教育・環境学習の推進

県民一人ひとりが日常生活や経済活動の場で環境保全に対して意識し行動できるよう、家庭や学校、職場等の様々な場面で活用できるプログラム等を開発するとともに、自主的な環境保全活動を推進するリーダーの育成、各種イベント等を通じた普及啓発などに取り組みます。

(事業例)

- 環境教育・環境学習のプログラム開発
- ストップ温暖化推進員の養成
- 環境アドバイザーの派遣
- 森林環境教育指導者など人材の育成と活用
- 県・市町村連携による奈良県フォレスターの配置
- 小・中・高生にする森林環境教育の推進
- 花と緑に親しむ講習会など機会の提供

①-2 啓発イベントの実施

環境保全の取り組みを推進するため、身近な生活環境から地球環境に至るまで、環境問題に対する県民意識の醸成を図り、一人ひとりにできることは何かを考える場として環境啓発イベントを実施します。

(事業例)

- 「奈良県山の日・川の日」など水循環・森林環境イベント等の実施
- 市町村等と連携した啓発イベントや環境教育の実施
- 奈良県地球温暖化防止活動推進センターや奈良県環境県民フォーラムによる啓発活動
- 「不法投棄ゼロ作戦」等による啓発活動の促進
- 「奈良の省エネスタイル」の推進
- 野外活動プログラム等の実施

② 環境への取り組みを通じた「地域づくり」の推進

<現状・課題>

自然・環境保護に関する活動への関心が高まるなかで、これまで以上に行政と地域が連携・協働する取り組みが求められます。一方、人口減少や少子高齢化、核家族化などと相まって地域コミュニティの衰退が懸念されるなか、地域コミュニティに活力がある場合には、環境保全にも積極的に取り組まれることが多くなることから、地域コミュニティの活性化と環境保全の取り組みの好循環を創り出すことが必要となります。

このようなことから、景観や環境づくりの取り組みを通して地域の新たな魅力創出を図るため、多様な主体による自主的な実践活動を誘発しながら、地域内外のネットワークづくりを促進する必要があります。

また、地域での取り組みを持続させる仕組みづくりも重要であり、地域に根ざした環境ビジネスの促進にも取り組む必要があります。

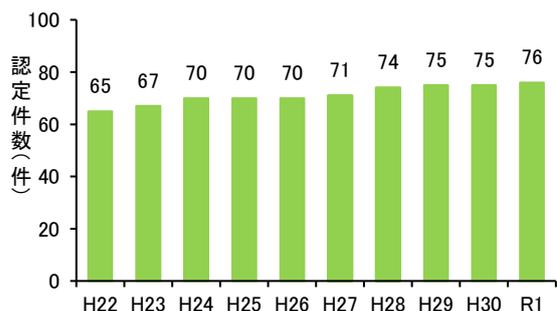
<目標>

景観や環境づくりの取り組みから地域の新たな魅力を創出します。

<関連指標>

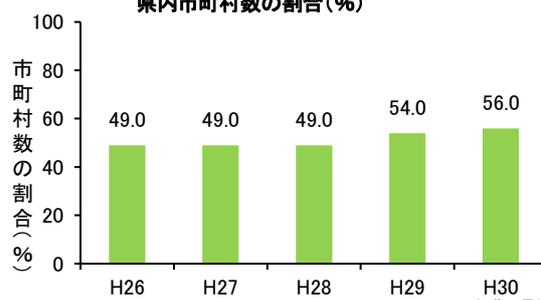
指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1	目標値 R7
歴史文化交流拠点としての奈良県の魅力度を評価する指標として活用	観光入込客数	4,502 万人	5,000 万人 (R6)
県民・事業者・行政の積極的な取組と連携・協働を評価する指標として活用	景観づくり活動を実施している景観サポーター数	48 人	55 人
	環境の保全を図る活動に関する地域貢献サポート基金補助事業数	29 件	53 件
	環境をテーマにしたビジネスモデル認定件数	76 件	88 件
	温暖化防止実行計画を策定した市町村の割合	56% (H30)	100%

図4-7-1 環境をテーマにしたビジネスモデル認定件数



(出典：産業政策課)

図4-7-1 温暖化防止実行計画を策定している県内市町村数の割合(%)



(出典：環境省)

＜小施策＞

②-1「きれいに暮らす奈良県スタイル」実践団体ネットワークの形成

「きれいに暮らす奈良県スタイル」の定着に向けて、全県的に多様な主体による実践活動を誘発・促進するための推進体制を運営・拡大します。本計画の推進を図り、「大和川のきれい化」、「奈良らしい景観づくり」、「循環型の生活スタイル」に重点的に取り組むことにより、誰もが安心して快適に暮らすことのできる「住んで良し」「働いて良し」「訪れて良し」の奈良県づくりを目指します。

(事業例)

- 推進組織の運営
- 参加団体間の連携・交流
- 行動計画・数値目標の共有・推進
- 優良実践者の表彰
- 広報誌等による情報発信

②-2 景観・環境の魅力化による新たな観光の創出

地域特性を活かしながら、景観・環境づくりの成果を魅力要素とすることにより、新たな観光・交流を生み出し、県内外から注目される持続可能な地域づくりを目指します。

(事業例)

- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 農家民宿等の促進
- 農業体験交流型イベントの実施
- 棚田の保全・利活用
- 生物多様性に着目したグリーン・ツーリズムやエコツーリズムの普及啓発
- 自転車周遊環境の整備推進
- 「歩く・なら」観光の推進

②-3 優れた歴史文化遺産を活用した景観・環境づくりの推進

世界遺産や国宝などの歴史文化遺産に着目して、これらを拠点とする景観・環境づくりに取り組むことにより、本県の国際的な歴史文化交流拠点としての魅力をさらに高めます。

(事業例)

- 奈良県植栽計画(「なら四季彩の庭」づくり)による小庭(エリア)整備・管理の促進
- 奈良公園・周辺の魅力向上・環境改善
- 平城宮跡歴史公園の整備
- 世界遺産等の保全・活用
- 文化的景観・伝統的建造物群・名勝(庭園、橋梁)の保護の推進
- 歴史的風土特別保存地区内の土地買入・管理
- 歴史的町並み・町家等の保全・活用
- 道路の無電柱化の推進
- 県景観資産の登録・PR
- 滞在型観光の推進

②-4 自然とのふれあいを通した地域の活性化

身近な自然とふれあえる機会や場を創出し、それらを支える人材の育成などに取り組むことにより、地域や世代を超えて多くの人々が交流できる元気な地域づくりを目指します。

(事業例)

- 農家民宿等の促進
- 農業体験交流型イベントの実施
- 生物多様性に着目したグリーン・ツーリズムやエコツーリズムの普及啓発
- 県・市町村連携による奈良県フォレスター制度の確立
- 森林環境教育指導者など人材の育成と活用
- 「自然公園指導員」の養成による自然公園の保護と適正な利用の促進

②-5 関係団体等の自主的・主体的な活動の促進

民間団体や事業者が自主的かつ主体的に環境保全に取り組めるよう、情報提供や広報等により住民参加による地域活動を促進するとともに、再生可能エネルギーの活用や農産物等の地産地消、県産材の利用促進などを図り、地域に根ざした環境ビジネスへの支援に取り組みます。

(事業例)

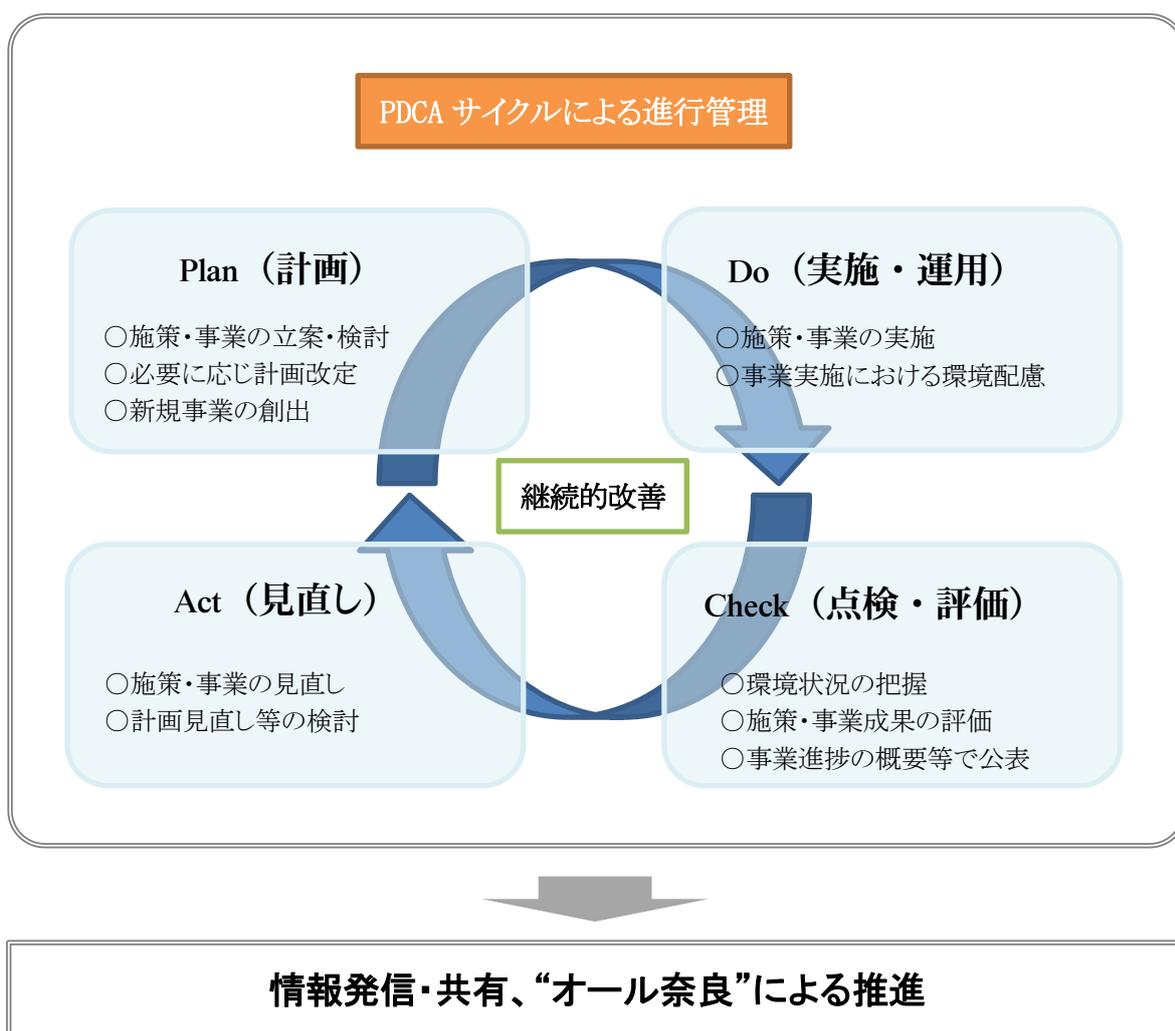
- 地域住民・事業者等との連携・協働による道路・河川・店舗前などの植栽や管理
- 奈良県地球温暖化防止活動推進センターや奈良県環境県民フォーラムによる啓発活動
- 多様な主体の連携・協働による実践活動の促進
- 県民参加型クリーンアップ運動
- 「なら生物多様性保全ネットワーク」の活動促進
- 再生可能エネルギーを活用した地域の取り組みへの支援
- 環境に優しい農業に取り組むエコファーマー認定の推進
- 地球温暖化防止・生物多様性保全効果の高い営農活動の推進
- 農産物等の地産地消の推進
- 県産材の利用促進
- 環境をテーマにしたビジネスに対する支援

第5編 計画の進行管理

第5編 計画の進行管理

計画の推進にあたっては、社会情勢の変化や施策・事業の成果を定期的に把握・評価し、適切な見直しを継続的に行っていくことが重要です。そのため、計画の進行管理は、環境マネジメントシステムの考え方(PDCA サイクル)に基づき、計画の策定(Plan)、事業の実施・運用(Do)、実施状況等の点検及び評価(Check)、事業内容の見直し(Act)の一連のサイクルにより実施します。

計画の進捗状況等は、市町村、関係機関・団体等との情報共有を図り、奈良県環境審議会をはじめ各分野における協議会など様々な機会を活用して検討・評価するとともに、広く県民への情報提供に努めます。



參 考 資 料

1. 奈良県環境総合計画におけるSDGsの位置づけ

I. 森林環境の維持向上	
1. 新たな森林環境管理体制の構築・推進	
2. 災害に強い森林づくり	
3. 持続的に森林資源を供給する森林づくり	
4. 生物多様性が保全される森林づくり	
5. 森林のレクリエーション機能の強化	
II. 健全な水循環の構築	
1. 水質の維持・改善	
2. 水量の確保と保水力の維持・向上	
3. 水利用の適正化	
4. やすらぎの水辺空間の整備	
III. 景観の保全と創造	
1. 「なら四季彩の庭」づくり	
2. 歴史的景観の保全と活用	
3. 田園・里山景観の形成と活用	
4. 都市景観の創造	
5. 自然景観の保全と再生	
IV. 脱炭素社会の構築	
1. 温室効果ガスの排出削減	
2. 二酸化炭素吸収源の整備	
3. 気候変動への適応	

V.循環型社会の構築	
1. 廃棄物の排出抑制の促進	     
2. 廃棄物の循環的利用の促進	
3. 廃棄物の適正処理の推進	
4. 廃棄物の不法投棄・不適正処理の撲滅	
5. 災害廃棄物処理対策の推進	
6. 県・市町村の連携・協働(奈良モデル)による施策推進	

VI.安全な生活環境の確保	
1. 大気環境の保全対策	  
2. 生活環境の保全対策	
3. 環境保全の基盤的スキームの推進	

VII.生物多様性の保全	
1. 生物多様性の保全と再生	   
2. 生態系サービスの持続可能な利用	
3. 生物多様性を活用した地域の活性化	
4. 生物多様性を支える基盤づくり	

VIII.人づくり・地域づくりの推進	
1. 環境を学ぶ機会づくり	    
2. 環境への取組を通した「地域づくり」の推進	

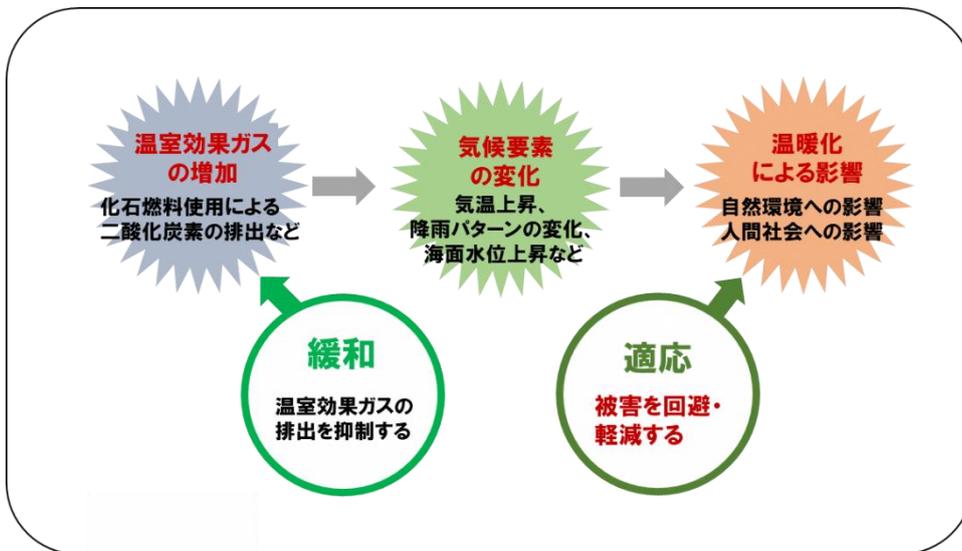
2. 奈良県における気候変動への適応

1. 気候変動に係る緩和と適応の関係

緩和策:気候変動の原因となる温室効果ガスの排出削減対策

適応策:既に生じている、あるいは、将来予測される気候変動の影響による被害の回避・軽減対策

図1 気候変動と緩和策・適応策の関係



出典: 環境省「令和元年度 環境・循環型社会・生物多様性白書」

2. 世界の現状・将来予測

(1) 世界の現状

陸上及び海水面を合わせて世界平均した気温データは 1880～2012 年の期間にかけて 0.85℃の上昇。(IPCC 第5次報告書)(図 2、図 3)

図 2 世界の地上気温の経年変化(年平均)

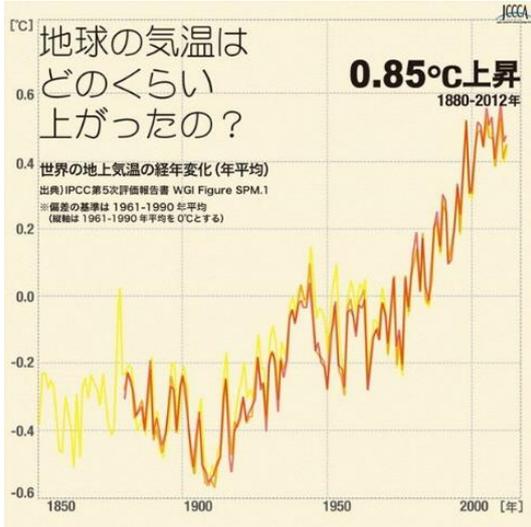
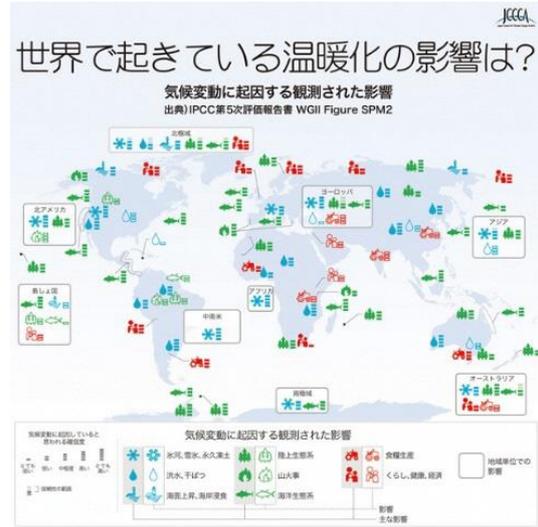


図 3 気候変動に起因する観測された影響



出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)HP

(2) 世界の将来予測

今世紀末には現在(1986～2005 年)と比較して 0.3～4.8℃上昇すると予測。(IPCC 第5次報告書)(図 4、図 5)

図 4 1950 年から 2100 年までの気温変化(観測と予測)

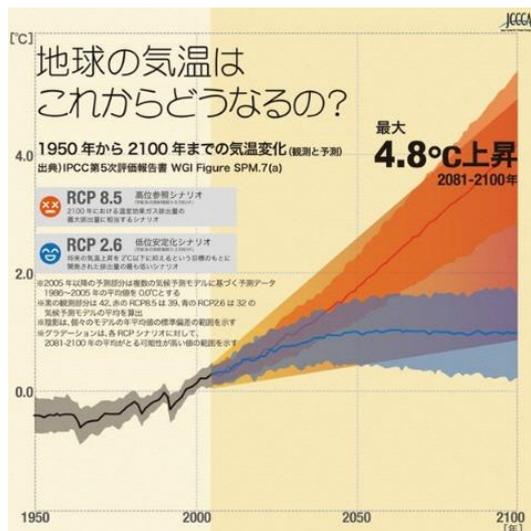


図 5 複数の文や地域におよぶ主要リスク



出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)HP

3. 日本の現状・将来予測

(1) 日本の現状

日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には 100 年あたり 1.24℃の割合で上昇。特に 1990 年代以降、高温となる年が頻出。(図 6、図 7)

図 6 日本の年平均気温偏差の経年変化 (1898~2019 年)

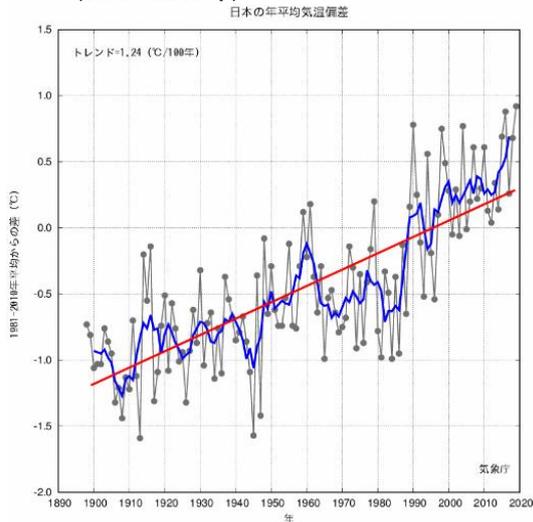


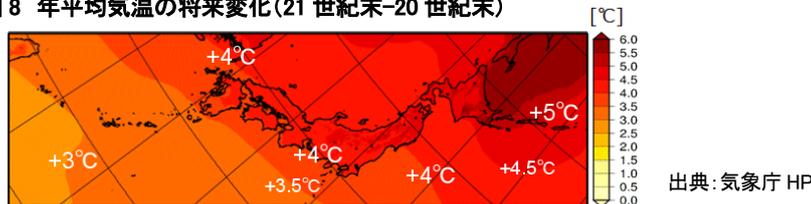
図 7 気候変動の影響例



出典: 気象庁 HP

(2) 日本の将来予測

図 8 年平均気温の将来変化(21 世紀末-20 世紀末)



出典: 気象庁 HP

図 9 2100 年末に予測される日本への影響

日本への影響は？		
2100 年末に予測される日本への影響予測 (温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000 年との比較)		
気温	気温	3.5~6.4℃上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂丘	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育域消失~現在の 7%に減少
	フナ	生育域が現在の 10~53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の 1%から 13~34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送数が 2 倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約 4割から 75~96%に拡大

出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター

(JCCCA)HP より

4. 奈良県の現状及び将来予測

(1) 現状

① 年平均気温

奈良の年平均気温は、年～数十年規模の様々な時間スケールの変動を繰り返しながらも、長期的には50年あたり1.0℃の割合で上昇。(図10)

奈良県及びその周辺における最近10年(2006～2015年)の平均気温は、地域による大きさの違いがあるものの、25年前(1981～1990年)に比べて上昇。(図11、図12)

図10 奈良の年平均気温の推移(1954～2019年)

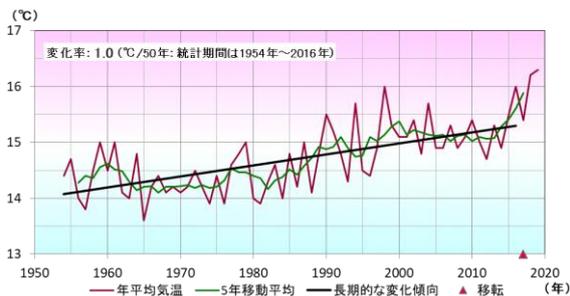


図11 平均気温(1981～1990年)

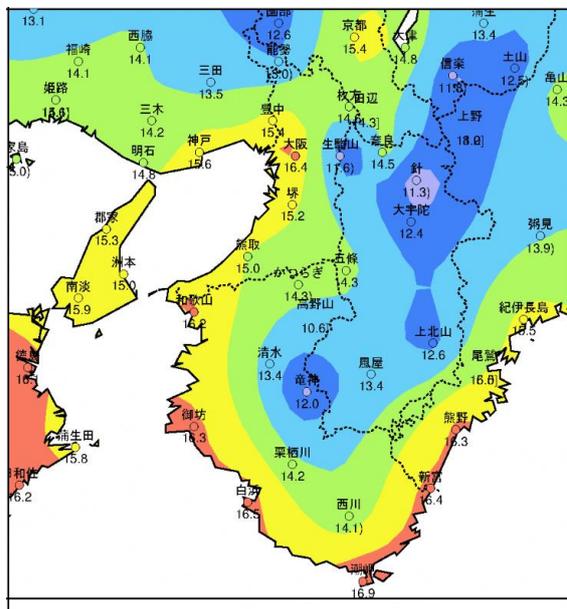
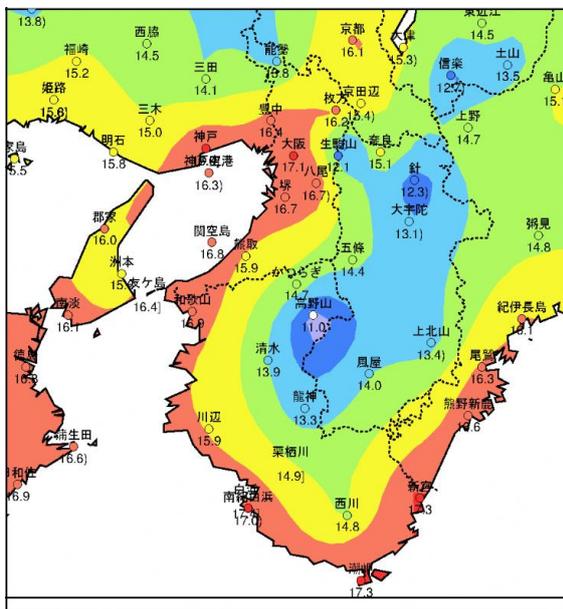


図12 平均気温(2006～2015年)



出典:奈良地方気象台

②年平均日最高気温及び日最低気温

奈良の年平均日最高気温と年平均日最低気温は、それぞれ長期的には50年あたり1.1℃及び0.8℃の割合で上昇。(図13、図14)

図13 奈良の年平均日最高気温の推移(1954～2019年)

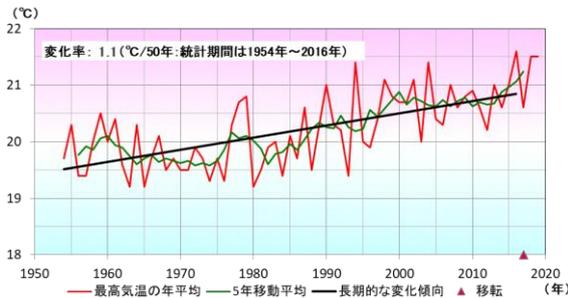
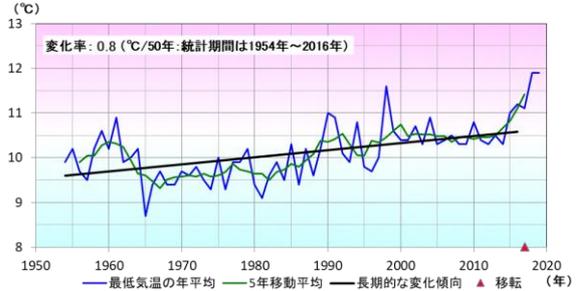


図14 奈良の年平均日最低気温の推移(1954～2019年)



出典: 奈良地方気象台

③真夏日、猛暑日、熱帯夜及び冬日の推移

奈良の真夏日(日最高気温が30℃以上)及び猛暑日(日最高気温が35℃以上)の年間日数は、それぞれ長期的には50年あたり11日(真夏日)及び9日(猛暑日)の割合で増加。(図15、図16)

また、奈良の熱帯夜(夜間の最低気温が25℃以上)の年間日数は、長期的には50年あたり3日の割合で増加し(図17)、奈良の冬日(日最低気温が0℃未満)の年間日数は、長期的には50年あたり13日の割合で減少。(図18)

図15 奈良の真夏日の推移(1954～2019年)

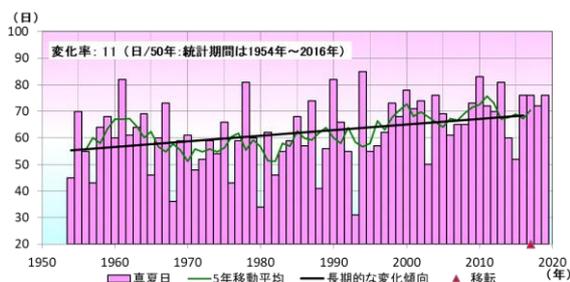


図16 奈良の猛暑日の推移(1954～2019年)

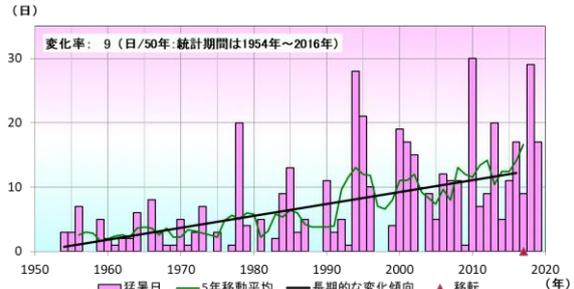


図17 奈良の熱帯夜の推移(1954～2019年)

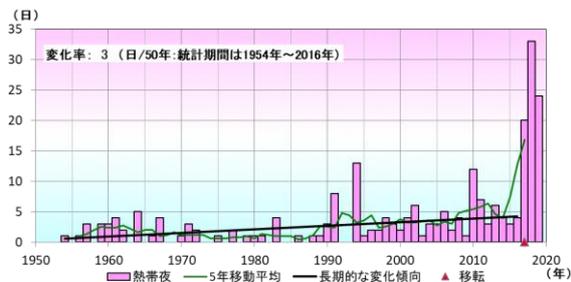
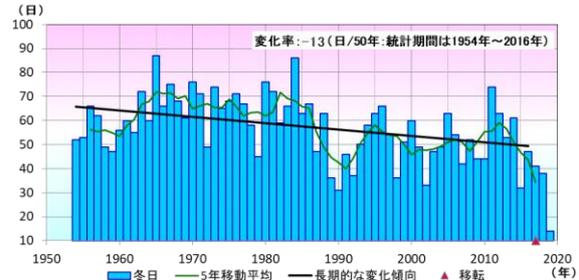


図18 奈良の冬日の推移(1954～2019年)



出典: 奈良地方気象台

④年降水量の推移、1時間降水量30ミリ以上及び50ミリ以上の年間観測回数

奈良の年降水量には長期変化傾向は見られないが(図 19)、奈良県内のアメダスで1時間降水量30mm以上の短時間強雨の年間観測回数は、長期的には50年で23回の割合で増加。(図 20)

また、奈良県の1時間降水量50mm以上の年間発生回数は統計的に有意な変化傾向は確認できないが、最近10年間(2010～2019年)の平均年間発生回数(約0.24回)は、統計期間の最初の10年間(1979～1988年)の平均年間発生回数(約0.1回)と比べて約2.4倍に増加。(図 21)

図 19 奈良の年降水量の推移(1954～2019年)

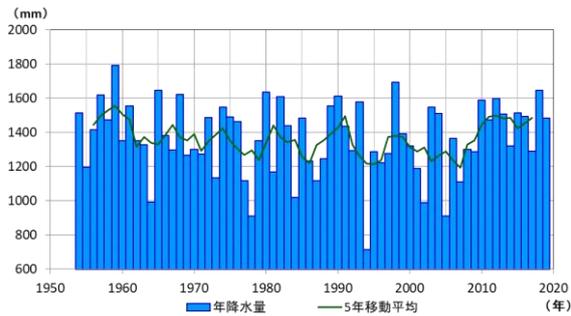


図 20 奈良県内アメダス1時間降水量30mm以上の年間観測回数

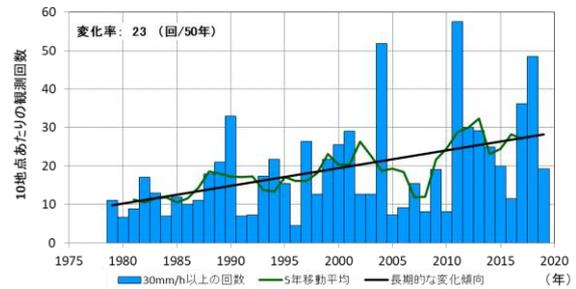
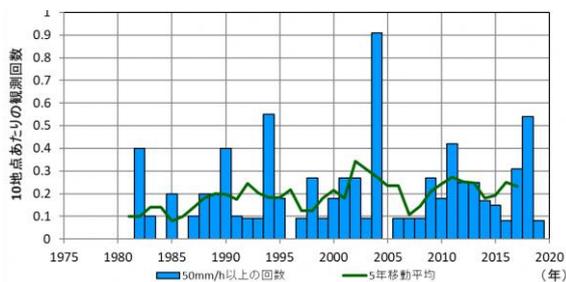


図 21 奈良県内アメダス1時間降水量50mm以上の年間観測回数



出典:奈良地方気象台

(2) 将来予測

※気象庁「地球温暖化予測情報第9巻」・・・「21世紀末(2076～2095年:将来気候)」と「20世紀末(1980～1999年:現在気候)」とを比較

① 気温

今世紀末の奈良県の年平均気温は、20世紀末に比べて4.2℃上昇。季節別の平均では、春(3～5月)が3.6℃、夏(6～8月)が3.9℃、秋(9～11月)が4.4℃、冬(12～2月)が4.7℃上昇し、冬季と秋季の上昇がより大きくなっている。

このような傾向は、年平均日最高気温や季節平均日最高気温、及び年平均日最低気温や季節平均日最低気温でも同様。(図22、図23、図24)

図22 平均気温の変化(奈良県)

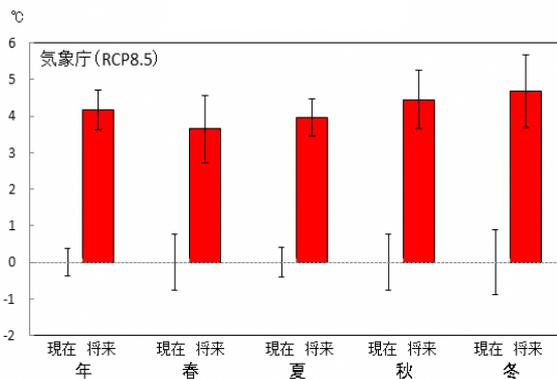


図23 最高気温の変化(奈良県)

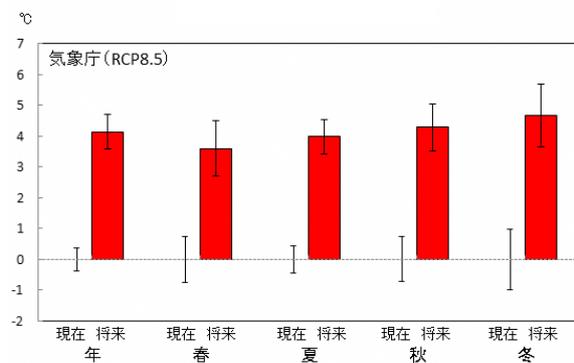
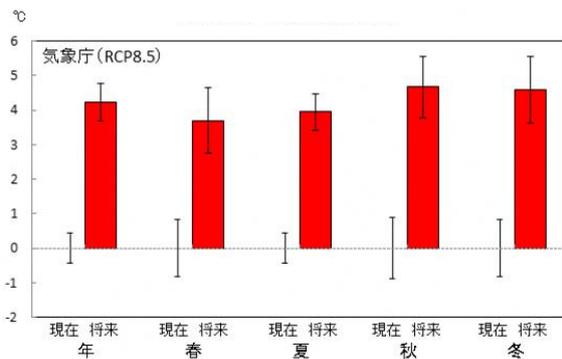


図24 最低気温の変化(奈良県)



出典:奈良地方気象台

②夏日、真夏日、猛暑日、熱帯夜及び冬日(観測所別)

今世紀末の奈良では、20世紀末に比べて真夏日は約60日増加し、猛暑日は40日以上増加。また、熱帯夜は60日以上増加し、冬日は約40日減少。大宇陀や風屋でも真夏日や猛暑日及び熱帯夜が増加し、冬日は減少。(図25、図26、図27)

図25 奈良の年間階級別日数の将来変化

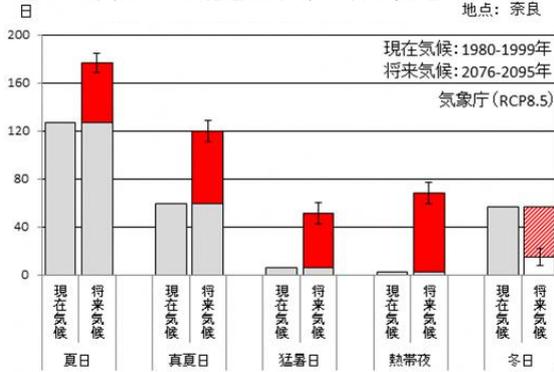


図26 大宇陀の年間階級別日数の将来変化

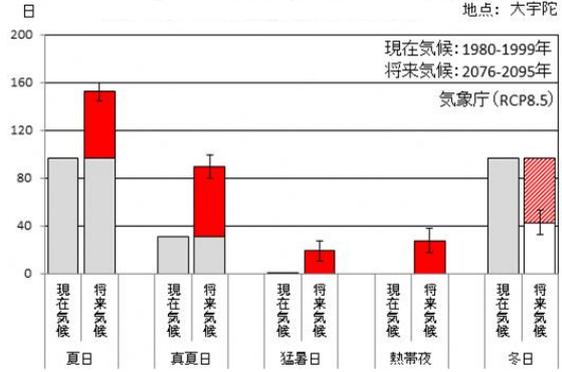
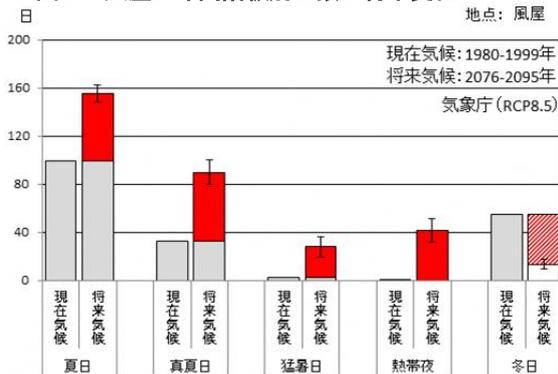


図27 風屋の年間階級別日数の将来変化



出典: 奈良地方気象台

③降水量

今世紀末の年降水量は、年ごとの変動が大きく、20 世紀末に比べて全国的には有意な変化はみられないが、奈良県の年降水量は 200mm 程度減少し(図 28)、今世紀末の無降水日(日降水量が 1mm 未満の日)の年間日数は、20 世紀末に比べて全国的に有意に増加し、奈良県では約 10 日増加。(図 29)

今世紀末の 1 時間降水量 50mm 以上及び 30mm 以上の短時間強雨の年間発生回数は、20 世紀末に比べて全国的に有意に増加し、奈良県では約 2 倍(50mm 以上)及び約 1.3 倍(30mm 以上)に増加。(図 30、図 31)

図 28 年降水量の変化(奈良県)

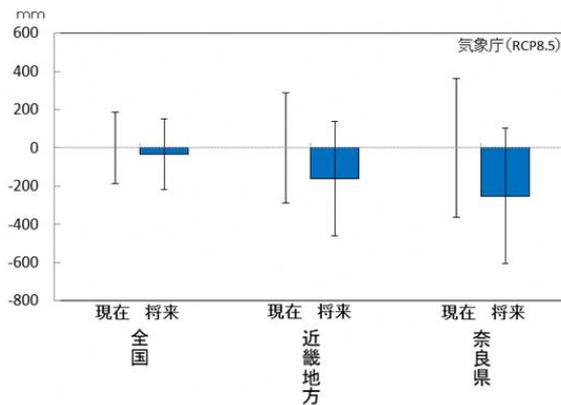


図 29 無降水日の年間発生日数の変化(奈良県)

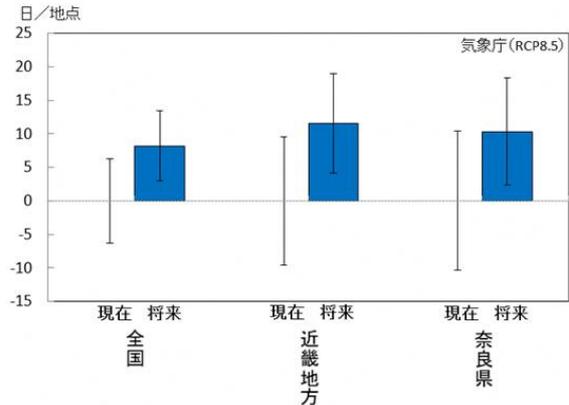


図 30 1時間降水量 50mm 以上の年間発生回数の変化(奈良県)

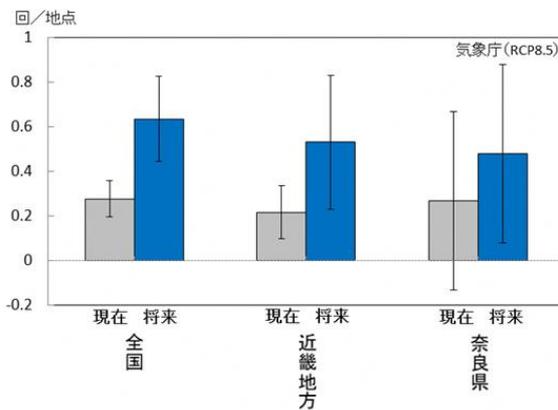
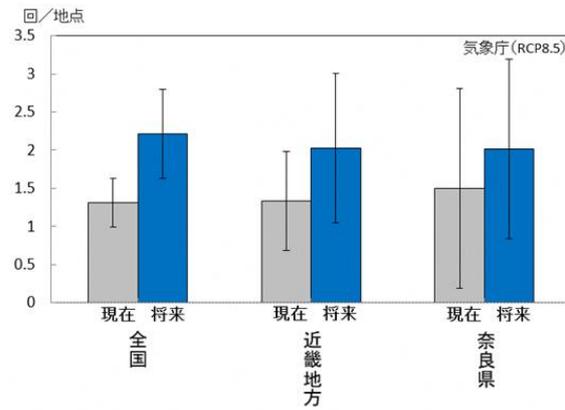


図 31 1時間降水量 30mm 以上の年間発生回数の変化(奈良県)



出典: 奈良地方気象台

3. 環境用語の解説

ア

アスベスト 石綿ともいわれる天然の繊維状鉱物。建築物の断熱材や吸音材、自動車のブレーキライニング等に使われてきたが、現在では、原則として製造等が禁止されている。また、労働安全衛生法や大気汚染防止法、廃棄物処理法などで飛散予防や健康被害防止等が図られている。

アダプト活動 市民と行政が協働で進める、新しい「まち美化プログラム」。アダプト(ADOPT)とは、養子にすること。道路や河川など一定区画が、住民や企業によって、愛情と責任を持って清掃美化されることから、「アダプト(自分の子どもとして迎え入れる、養子にする)」に例えられ、「アダプト・プログラム」と呼ばれている。アダプト・プログラムの原型は、米国のアダプト・ア・ハイウェイ・プログラム。この市民が「みち」を養子にする仕組みは、1985年頃、米国テキサス州交通局(Department of Transportation)により始められた。当時、州ハイウェイの散乱ゴミの清掃を行っていた州の交通局が、毎年15%から20%の割合で増え続ける清掃費用に困り、市民に協力を呼びかけた。市民グループや企業の人たちが道路を養子にするという新しい発想のプログラムに賛同し、活動が始まったものである。

イ

硫黄酸化物(SO_x) 石油や石炭などの硫黄分を含んだ燃料の燃焼により発生する二酸化硫黄(SO₂)、三酸化硫黄(SO₃)、硫酸ミストなどの硫黄酸化物の総称。大気汚染の主役と考えられているものの大部分を占めている二酸化硫黄は、呼吸器への悪影響があり、四日市ぜんそくなどの原因となったことで知られる。

一酸化炭素(CO) 主に可燃物中の炭素が不完全燃焼により酸素と化合したもの。主な発生源は自動車で

あり、炭素を含む燃料が不完全燃焼することによって発生する。血液中のヘモグロビンと結合して、血液の酸素輸送を阻害し、細胞での酸素利用を低下させる。

一般廃棄物 一般廃棄物とは、廃棄物のうち産業廃棄物を除く廃棄物であり、一般家庭から排出されるごみ・粗大ごみ・し尿等、さらにオフィス等から排出されるごみ(一般廃棄物)まで含まれる。一般廃棄物に関する事務は原則として市町村の事務とされている。

エ

エコオフィス宣言 全国に先駆け、地域全体が一致協力して、地球温暖化対策に取り組むことが関西の責務であるとの認識のもと、身近なところからの省エネルギー等の取り組みを実施する事業所(オフィス)を募集し、地球温暖化防止活動の裾野を広げていくという「関西エコオフィス運動」を、関西広域機構が2003年度から取り組んできた。奈良県でも、2011年度から、オフィス活動からの温室効果ガス排出削減に積極的に取り組むため、「まほろばエコオフィス宣言」運動として展開・推進しています。

エコツーリズム 地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組みのこと。観光客に地域の資源を伝えることによって、地域の住民も自分たちの資源の価値を再認識し、地域の観光のオリジナリティが高まり、活性化させるだけでなく、地域のこのような一連の取り組みによって地域社会そのものが活性化されていくと考えられる。

エコドライブ 環境負荷の軽減に配慮した自動車の運転方法。運転時、アイドリングをしない、急ハンドルを切らない、空吹かしをしない、無理な追い越しをしない、ス

ムーズに加速・減速するなど、注意深い運転方法を行うと、燃料消費を節約でき、二酸化炭素等の排出を低減できる。

エコファーマー 環境にやさしい農業に取り組んでいる農業者の愛称。

エシカル消費 地域の活性化や雇用なども含む、人や社会・環境に配慮した消費行動のこと。

SDGs:Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標) 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」にて記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標である。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを誓っている。

オ

大阪湾フェニックス(大阪湾広域臨海環境整備センター) 広域臨海環境整備センター法に基づく特殊法人で、一般廃棄物と産業廃棄物海面埋立てにより最終処分することを目的としている。大阪湾圏域の2府4県(滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県)の174市町村(H27.3現在)が参加している。

オキシダント(Ox) 大気中の窒素酸化物、炭化水素等が紫外線により光化学反応をおこして生成されるオゾン、アルデヒド、PAN(パーオキシアセチルナイトレート)、過酸化物等の酸化性物質の総称である。光化学スモッグの原因物質であり、濃度が高くなると目やのどに刺激を感じたり、頭痛がする。

汚水処理人口普及率 下水道、農業集落排水施設等及びコミュニティプラントを利用できる人口に合併処理浄化槽を利用している人口を加えた値を、総人口で除して算定した、汚水処理施設の普及状況の指標。

汚泥 工場排水等の処理後に残る泥状のもの及び各種製造業の製造工程において生ずる泥状のものであって、有機質の多分に混入した泥のみではなく、無機性のものも含む。

温室効果ガス 大気中の微量ガスが地表面から放出される赤外線を吸収して宇宙空間に逃げる熱を地表面に戻すために、気温が上昇する現象を温室効果という。赤外線を吸収する気体を温室効果ガスといい、京都議定書では、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六フッ化硫黄(SF₆)の6種類、2013年からの第二約束期間では三フッ化窒素(NF₃)を追加した7種類が削減すべき対象とされている。

カ

家電リサイクル法(特定家庭用機器再商品化法) 使用済み廃家電製品の製造業者等及び小売業者に新たに義務を課すことを基本とする新しい再商品化の仕組みを定めた法律。

カーボンニュートラル 事業者等の事業活動等から排出される温室効果ガス排出総量の全てを他の場所での排出削減・吸収量で埋め合わせた状態のことである。

環境影響評価 開発行為が空気・水・土・生物等の環境に及ぼす影響の程度と範囲、その防止策について、事前に予測と評価を行い、地域住民の意見を反映し、環境に与える影響を少なくするようにするものである。

環境アドバイザー 県要綱に基づき、知事が委嘱した環境保全の専門家。環境教育・環境学習など、要望に応じ、学校・団体等に派遣される。

環境カウンセラー 環境問題に関する専門的知識や豊富な経験を有し、市民や事業者等の環境保全活動に対する助言(カウンセリング)を行う人材として、環境省

が実施する審査を経て認定している。企業などで環境管理・環境保全のための具体的な取り組み及び計画作りの実績がある方や地域の環境保全活動の実施及び企画運営の実績がある方が登録されている。

環境基準 人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。公害対策を進めていく上で、行政上の目標として定められているものであり、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、ダイオキシン類について定められている。国民の健康を適切に保護できる、十分に安全性を見込んだ水準で定められていることから、この基準を超えたからといって、すぐに健康に悪い影響が表れるというものではない。水質に係る環境基準には、「人の健康の保護に関する環境基準」「生活環境の保全に関する環境基準」、騒音に係る環境基準には、「騒音に係る環境基準」「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」「航空機騒音に係る環境基準」がある。

環境教育・環境学習 自然と人間活動の関わりについて理解と認識を深め、責任のある行動がとれるよう国民の学習を推進すること。

感染性廃棄物 医療関係機関等から生じ、人が感染し、若しくは感染するおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらの恐れのある廃棄物をいう。

間伐 造林した樹木が生長するにつれて枝が互いに触れあうようになると、隣りあった樹木の間にはせり合いが起きようになる。せり合いが激しくなる前に、目標に合った健全な林を育てるため、一部の樹木を切る行為のこと。

環境マネジメントシステム(EMS) 組織が自ら環境方針を設定し、計画を立案し(Plan)、それを実施・運用し(Do)、点検・是正を行い(Check)、見直す(Action)という一連の行為により、環境負荷の低減を継続的に実施できる仕組みをいう。

環境用水 水質、親水空間、修景等生活環境又は自然環境の維持、改善等を図ることを目的とした用水のこと。

キ

気候変動に関する政府間パネル(IPCC) 地球温暖化問題に対する公式の政府間の検討の場として、国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)の共催により1988年11月に設置された。地球温暖化に対する化学的知見の充実、環境や社会経済に与える影響評価、対策の方向などの検討を行っている。約1000人にのぼる世界中の科学者、専門家の参加による検討作業の結果、1995年12月に第二次評価報告書等をまとめ、地球温暖化対策に必要な基礎的認識の形成に大きな役割を果たしている。

京都議定書 気候変動枠組条約に基づき地球温暖化対策を進めるため、この条約を結んでいる国々が集まり、具体的な対策を協議している。1997年(平成9年)12月1日から11日まで京都で第3回締約国会議(地球温暖化防止京都会議)が開催され、2008年から2012年までに、日本、アメリカ、EU(ヨーロッパ連合)など先進国(39カ国)全体で二酸化炭素、メタンなど6種類の温室効果ガスの総排出量(二酸化炭素換算)を1990年に比べ5%削減する京都議定書が採択された。

ク

グリーン購入 製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。グリーン購入は、消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っている。

グリーン・ツーリズム 農山漁村地域において自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動。欧州では、農村に滞在しバカンスを過ごすという余暇の過ごし

し方が普及している。英国ではルーラル・ツーリズム、グリーン・ツーリズム、フランスではツーリズム・ベール（緑の旅）と呼ばれている。

ケ

景観サポーター 地元での景観づくりに係る活動を行い、将来的には景観づくりの推進員となる人であって、奈良県のサポーターリストに登録された人をいう。「景観づくりに係る活動」には、特に定義はなく、地元での花づくりなど、景観の向上に役立つ活動であれば良い。

コ

コイヘルペスウイルス病 コイヘルペスウイルス病は、マゴイとニシキゴイに発生する病気。発病すると行動が緩慢になったり餌を食べなくなるが、目立った外部症状は少なく、鰓の退色やびらん(ただれ)などが見られる。幼魚から成魚までに発生し、死亡率が高い病気。現在、コイヘルペスウイルス病に対する有効な治療法はない。コイヘルペスウイルスは、感染したコイから水を介する接触により別のコイに感染するが、コイ以外の魚やヒトには感染しない。

光化学スモッグ 大気中の窒素酸化物や炭化水素は、太陽からの強い紫外線を受けて光化学反応を起こし、オゾン、PAN(パーオキシアセチルナイトレート)、アルデヒド類などの酸化性物質となるが、これらを総称してオキシダントと呼ぶ。これらの物質からできたスモッグが光化学スモッグであり、日差しが強く、気温が高く、風が弱い日中に発生しやすくなる。粘膜への刺激、呼吸器への影響など人に対する影響のほか、農作物などの植物に影響を与える。

恒続林 地域の特性に応じた種類の樹木が異なる樹齢及び高さの状態で存在し、適時かつ適切な方法による保育及び択伐による継続的な木材生産により環境が維持される森林。

サ

再生可能エネルギー 法律(エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律)で「エネルギー源として持続的に利用することができる」と認められるもの」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されている。再生可能エネルギーは、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因になる二酸化炭素をほとんど排出しない優れたエネルギーである。

里地里山 原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域である。農林業などに伴うさまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成・維持されてきた。里地里山は、特有の生物の生息・生育環境として、また、食料や木材など自然資源の供給、良好な景観、文化の伝承の観点からも重要な地域である。

サーマルリサイクル(熱利用) 廃プラスチック類を主燃料あるいは助燃材として利用することにより、その燃焼処理により得られる熱量を原料等の製造工程などに有効利用する行為。

産業廃棄物 産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻・汚泥・廃油・廃酸・廃アルカリ・廃プラスチック類その他政令で定められた20種類をいう。産業廃棄物に関する事務は原則として都道府県及び政令で定める市の事務とされている。

酸性雨 化石燃料などの燃焼で生じる硫酸酸化物や窒素酸化物などが大気中に取り込まれて生じる酸性の降下物のことであり、通常pHが5.6以下のもの。欧米では、湖沼や森林などの生態系に深刻な影響を与えるなど、国境を越えた国際的な問題となっている。

シ

次世代自動車 窒素酸化物(NOx)や粒子状物質(PM)等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車。

自然公園 自然公園とは、自然公園法に基づいて指定された国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園をいい、優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図り、国民の保健休養の場として役立てることを目的としている。

わが国の自然公園は、公園当局が土地を所有し、これを一体的に整備管理する、いわゆる営造物公園とは異なり、土地の所有に関係なく一定の素質条件を有する地域を公園として指定し、風致景観の保護のため公用制限を行う、いわゆる地域制の公園である。

自然林 スギ、ヒノキその他の人工造林を代表する種類の樹木と地域の特性に応じた種類の樹木が混交する森林であって、自然の遷移により環境が維持されるもの。

自動車リサイクル法(使用済自動車の再資源化等に関する法律) 自動車製造業者を中心とした関係者に適切な役割分担を義務付けることにより使用済自動車のリサイクル・適正処理を図るため、平成14年に制定。

シナリオ(RCPシナリオ) 政策的な緩和策を前提として、将来、温室効果ガスをどのような濃度に安定化させるかという考え方から、その代表的濃度経路を示したものの。

循環型社会 平成12年6月に、循環型社会の形成に向けた基本的な枠組みとなる法律として、「循環型社会形成推進基本法」が制定された。循環型社会とは、まず廃棄物等の発生が抑制され、次に循環資源の循環的な利用(再使用・再生利用・熱回収)が促進され、及びやむを得ず廃棄物として処分するものの適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費が抑制され、環

境への負荷ができる限り低減される社会をいう。従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の社会から脱却し、「最適生産・最適消費・最少廃棄」社会への変換が求められている。

浄化槽 生活排水のうち、し尿(水洗トイレ汚水)と、台所や風呂、洗濯などの生活雑排水を、微生物の働きにより浄化処理する装置。し尿のみを処理する「単独処理浄化槽」(生活雑排水は未処理で放流)と、生活雑排水もあわせて処理する「合併処理浄化槽」の2種類があるが、平成13年度の浄化槽法の改正等によって、単独処理浄化槽の新設は実質的に禁止されているため、現在では浄化槽といえば合併処理浄化槽を意味するようになっている。水質汚濁の原因として生活排水の寄与が大きくなり、下水道の整備等と並んで、浄化槽の普及が求められている。

小水力発電 「小水力発電」について厳密な定義はないが、出力10,000kW～30,000kW以下を「中小水力発電」と呼ぶことが多く、また「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)」の対象のように出力1,000kW以下の比較的小規模な発電設備を総称して「小水力発電」と呼ぶこともある。

森林の4機能 森林環境の維持向上の施策を総合的かつ体系的に推進する観点から、森林の有する多面的機能を以下の4つに区分した機能。

①森林資源生産機能…木材、木の実、きのこ類等の食材、漆等の工芸品の原料、清浄な水等の森林資源を持続的に供給する機能並びに温室効果ガスの吸収及び排出の抑制作用により地球温暖化の防止に寄与する機能。

②防災機能…土砂の流出又は崩壊その他の災害の防止機能及び水の貯留・かん養機能により森林が県土を保全する機能

③生物多様性保全機能…様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在することを保全する機能並びにそれにより自然環境を持

統的に保全する機能。

④レクリエーション機能…レクリエーション、スポーツ、教養文化活動、休養等を森林において行うことにより身体的及び精神的な健康を回復し、日常生活の向上への活力を獲得する機能。

ス

水源かん養機能 森林の持つ公益的機能の一つで、地表の落葉や地中の根っこ等の活動により、雨水の貯留能力を増大させ、雨水等の河川への流出を平準化し、またその流出の過程で水質を浄化する機能。

ストップ温暖化推進員 「地球温暖化対策の推進に関する法律」第23条に基づき、知事が委嘱。推進員は、市町村及びNPO等と協働しながら、地球温暖化防止の取り組みについて、県民への啓発活動等を行っている。

セ

生物多様性 生きものたちの豊かな個性とつながりのこと。地球上の生きものは40億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれた。これらの生命は一つひとつに個性があり、全て直接に、間接的に支えあって生きている。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしている。

瀬切れ 降雨が少なく河川の流量が少なくなり、その状態が続くとやがて河床が露出して、流水が途切れてしまう状態。瀬切れは、魚等水生生物の生息など生態系や漁業、景観、レジャー等に悪影響を及ぼす。

ソ

創エネ 太陽光や風力、地熱などの自然エネルギーや火力発電から発生するCO₂を減らす技術、水素エネルギー技術などの低炭素エネルギー技術を開発し普及

させること。

タ

ダイオキシン類 ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)の総称であり、農薬の製造や物の燃焼等の過程において非意図的に生成し、その毒性は、急性毒性、発ガン性、生殖毒性、免疫毒性など多岐にわたっている。

PCDDは75種類、PCDFは135種類、コプラナーPCBには14種類の異性体が存在し、その有害性はこれら異性体の中で最強の毒性を有する2,3,7,8-TCDDの毒性に換算し、毒性等量(TEQ)として表示される。

立ち枯れ 元氣よく育成していた草木が立ったまま枯れること。原因ははっきりしないが、傷ついた蔓などに病原菌がついたり、湿度や高温が影響し、何らかの生理障害をおこすと考えられている。

チ

地域環境保全推進員 県内における廃棄物の不法投棄等の早期発見早期対応を図り、また廃棄物の適正処理に対する県民意識の高揚により、生活環境の保全及び公衆衛生の向上のため、平成5年度から地域環境保全推進員制度を開始。推進員は、市町村長の推薦に基づき、知事が委嘱。

地球温暖化 二酸化炭素、メタン、一酸化炭素などの温室効果気体の増加によって地球の気温が高まること。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が1990年にまとめた報告は、21世紀中に全球平均表面気温は、1.4℃～5.8℃上昇し、海水の膨張などにより21世紀末には9cm～88cm上昇するとともに、降水強度の増加、夏季の揚水、熱帯サイクロンの強大化などの異常気象が起きることにより、生態系や人間社会に対する影響を指摘している。

地球温暖化防止実行計画 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体は「地方公共団体実行計画」を策定するものとされている。

地方公共団体実行計画は、大きく分けて2つの部分（「事務事業編」と「区域施策編」）から構成される。

蓄エネ エネルギー貯蔵技術のこと。

窒素酸化物(NO_x) 空気中や燃料中の窒素分の燃焼などによって生成され、酸性雨や光化学スモッグの原因となる。このうち、二酸化窒素(NO₂)は高濃度で呼吸器に悪影響を与えるため、環境基準が設定されている。主な発生源は、自動車、工場の各種燃焼施設、ビルや家庭の暖房器具など広範囲にわたる。発生時には、一酸化窒素(NO)が大部分を占めるが、大気中で一部が酸化され、二酸化窒素となる。そのため、大気汚染の原因物質としては、一酸化窒素と二酸化窒素を合わせて窒素酸化物としている。広くは、亜酸化窒素(N₂O)や硝酸ミスト(HNO₃)などが含まれる。

テ

適応策 各分野の気候変動の影響による被害を回避・軽減する対策。

適正人工林 スギ、ヒノキその他の人工造林を代表する種類の樹木が同程度の樹齢及び高さの状態が存在し、適時かつ適切な方法による保育により環境が維持される森林であって、木材生産を主目的とするもの。

電子マニフェスト 電子マニフェスト制度は、産業廃棄物処理について、事務の効率化、法令遵守、データの透明性確保などの観点から、マニフェスト情報を電子化し、排出事業者、収集運搬事業者、処分業者の3者が情報処理センター（廃棄物処理法に基づき国が指定）を介したネットワークでやり取りする仕組み。

天然林 地域の特性に応じた種類の樹木が自然に生成することにより環境が維持される森林。

ト

都市公園 都市公園法に定められた公園または緑地のことであり、国または地方公共団体が設置するもので都市計画施設であるもの、あるいは地方公共団体が都市計画区域内に設置するもの。

ナ

ナラ枯れ カシノナガキクイムシ(カシナガ)が媒介するナラ菌により、ミズナラ等が集団的に枯損すること。

奈良県地球温暖化防止活動推進センター 「地球温暖化対策の推進に関する法律」によって定められたセンターで、2006年3月に奈良県知事により指定された。主な業務は地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」など。

奈良県環境県民フォーラム 環境保全活動を積極的に行っている県民団体や企業等で構成し、相互の意見や情報交換を通じて、それぞれの団体等の活動をステップアップするとともに、環境保全活動の先導的役割を果たすことを目的として平成9年8月に発足した。

奈良県フォレスター制度 新たな森林環境管理を推進する拠点施設を中心とした、市町村からの業務の受託や奈良県フォレスターの配置による県と市町村が連携する取り組み。

ハ

バイオマス バイオ(生物)・マス(体)のこと。樹木、草などがこれにあたる。一般的には「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」をバイオマスと呼ぶ。

パリ協定 2015年11月30日から12月13日にわたり、フランスのパリにおいて国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)が開催され、2020年以降の地球温

暖化対策の法的枠組みを定めた「パリ協定」が採択された。「パリ協定」は、産業革命前からの気温上昇を2.0度未満に押さえるとともに、1.5度未満に収まるよう努力することを目的としており、CO₂等削減目標を国連に報告することや、目標を達成するための国内対策の実施などを義務づけている。ただし、削減目標の達成自体は義務づけられていない。

ヒ

PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)
化学物質の環境への排出量、廃棄物に含まれての移動量等を事業者の報告や推計に基づいて行政庁が把握し、集計し、公表する制度。

PCB(ポリ塩化ビフェニル) 絶縁性、不燃性等の特質を有する主に油状の物質であり、トランス、コンデンサ等の電気機器を始め幅広い用途に使用されてきたが、その毒性が社会問題化し、昭和47年以降製造は行われていない。

PCB廃棄物については、長期にわたり処分されていない状況にあるため、確実かつ適正な処理を推進することを目的として、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が制定(平成13年6月)され、環境事業団(平成16年4月1日より日本環境安全事業株式会社)による拠点処理施設(全国5ヶ所)の整備及び廃PCBの処理が進められている。

微小粒子状物質(PM_{2.5}) 大気中に浮遊している2.5 μ m(1 μ mは1mmの千分の1)以下の小さな粒子のことで、従来から環境基準を定めて対策を進めてきた浮遊粒子状物質(SPM:10 μ m以下の粒子)よりも小さい。PM_{2.5}は非常に小さいため(髪の毛の太さの1/30程度)、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されている。

BOD: Biochemical Oxygen Demand(生物化学的酸素要求量) 溶存酸素の存在下で、水中の有機物質などが生物化学的に酸化・分解される際に消費される酸素

量。数値が大きくなるほど汚濁している。河川の水質汚濁の一般指標として用いられる。

フ

フードバンク 食品企業の製造工程で発生する規格外品などを引き取り、福祉施設等へ無料で提供する活動。

浮遊粒子状物質(SPM : Suspended Particulate Matter) 浮遊粉じんのうち、その粒径が10 μ m以下のものをいう。燃料や廃棄物の燃焼によって発生したものや、砂塵、森林火災の煙、火山灰などがある。大気中に長時間滞留し、肺や器官に沈着するなどして呼吸器に影響を与える。

フロン メタン、エタンなどの炭化水素の水素原子の一部、または全部をフッ素原子と塩素原子で置換したフルオロカーボンの略称。大気中に放出、蓄積されたフロロンが、太陽の紫外線によって分解された塩素元素を生じ、地球のオゾン層を破壊する。様々な種類があり、従来からフロン11、12、113、114、115の5種類が特定フロロンとされている。

マ

マテリアルリサイクル(材料再生) 廃プラスチック類の廃棄物を、破碎溶解などの処理を行った後に同様な用途の原料として再生利用する行為。

モ

木質バイオマス 「バイオマス」とは、生物資源(bio)の量(mass)を表す言葉であり、「再生可能な、生物由来の有機性資源(化石燃料は除く)」のことを呼ぶ。そのなかで、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」という。木質バイオマスには、主に、樹木の伐採や造材のときに発生した枝、葉などの林地残材、製材工場などから発生する樹皮やのこ屑などのほか、住宅

の解体材や街路樹の剪定枝などの種類があります。一口に木質バイオマスといっても、発生する場所(森林、市街地など)や状態(水分の量や異物の有無など)が異なるため、それぞれの特徴にあった利用を進めることが重要。

リ

リサイクル(再利用) 焼却してその熱エネルギーを利用するサーマルリサイクルと、素材(材料)として再利用するマテリアルリサイクル、熱あるいは化学反応により分解し、燃料又は化学原料として再利用するケミカルリサイクルがある。

レ

歴史的風土特別保存地区 昭和41年1月13日に地方公共団体から国会・政府に対する要望によって「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」が公布された。歴史的風土保存区域が指定され、このうち歴史的風土の保存上重要な部分を構成している地域を、歴史的風土特別保存地区に定めている。

レッドデータブック 国際自然保護連合(IUCN)が世界各国の専門家の協力によって作成した絶滅のおそれのある種のリストや、生態、圧迫要因等を取りまとめた資料集。

わが国においても、環境庁(現環境省)が専門家の協力を得て、1991年、「日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-」脊椎動物編と無脊椎動物編を、2000年に植物Ⅰと(維管束植物)と植物Ⅱ(維管束植物以外)を発刊し、その後2006年までに各分類群毎の改訂版を順次発刊している。

また、奈良県においても、県内各地域の自然特性を明らかにし、県民に郷土愛の高揚や自然保護思想の普及啓発を図るため、「奈良県版レッドデータブック」を作成し、2006年に脊椎動物編、2008年に植物・昆虫類編を発刊し、2017年に改訂版を作成した。

その他

NPO(民間非営利組織 Non-Profit Organization)

利益を得ることを目的とする組織である企業とは異なり、利益を関係者に分配しない、社会的な使命の実現を目指して活動する組織や団体のこと。

3R (Reduce, Reuse, Recycle) 3Rとは、リデュース(Reduce 発生抑制)、リユース(Reuse 再使用)、リサイクル(Recycle 再生利用)について、3つの頭文字をとって表したもの。リデュースは、再利用しやすい製品の設計や、過剰包装の抑制等により、廃棄物の発生を減らすこと。リユースは、使用済みの製品等について、全部又は一部をそのまま繰り返し使用すること。リサイクルは、使用済みの製品等について、原材料等として再利用すること。