



第4章

目標達成に向けた
具体的な取り組み

第4章

目標達成に向けた具体的な取り組み

第4章では、第3章で示した7つの環境目標（プロ それを実現するための各主体の取り組みを説明します。

1 施策体系

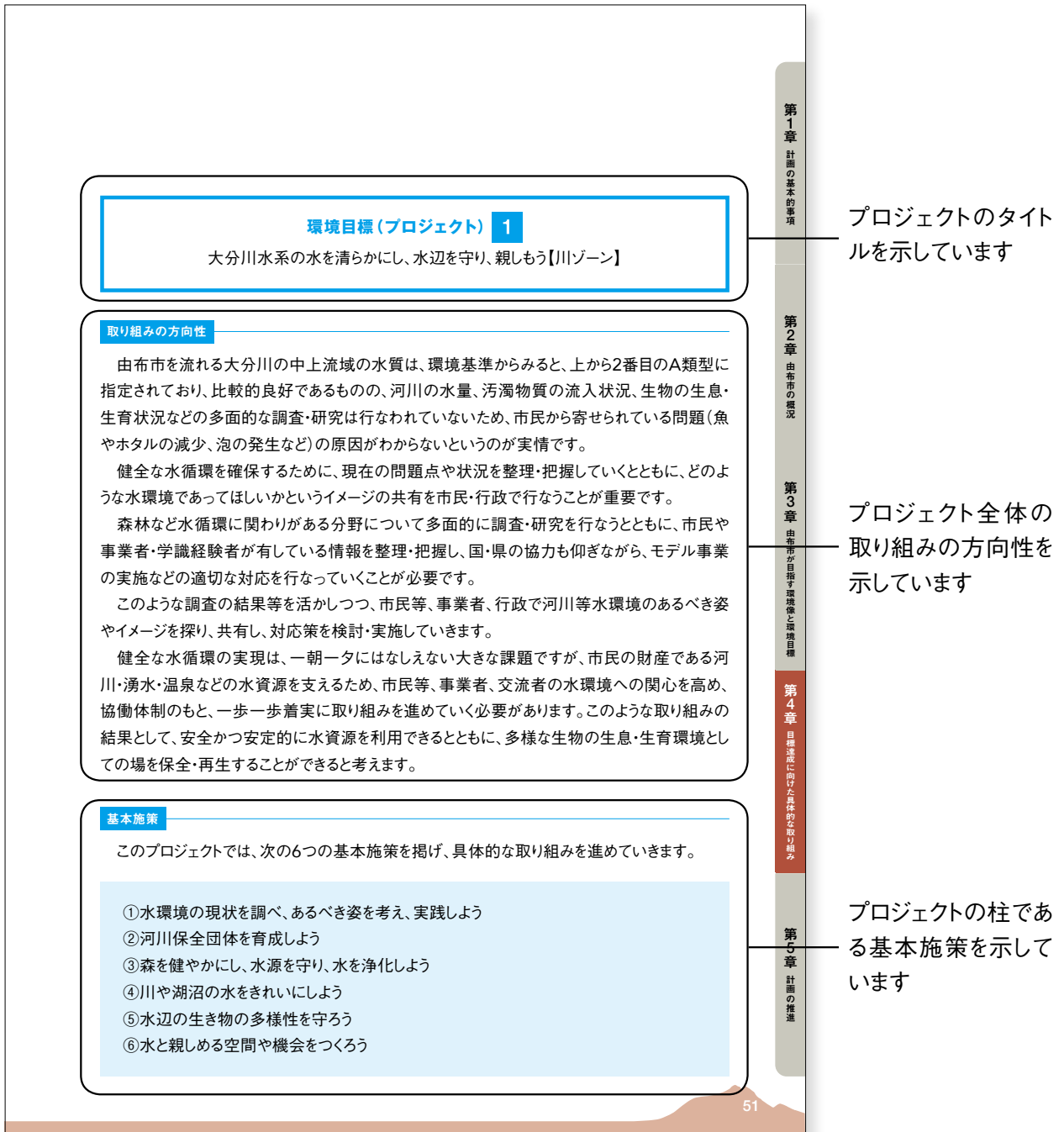
プロジェクトの体系は以下のとおりです。

環境像	環境目標(プロジェクト)	基本施策
水・緑・人が輝き続けるまち・由布市	1 大分川水系の水を清らかにし、水辺を守り、親しもう 【川ゾーン】	①水環境の現状を調べ、あるべき姿を考え、実践しよう ②河川保全団体を育成しよう ③森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう ④川や湖沼の水をきれいにしよう ⑤水辺の生き物の多様性を守ろう ⑥水と親しめる空間や機会をつくらう
	2 多様な機能を持つ、森、里山、牧野の風景を守り、育てよう 【森・里山・牧野ゾーン】	①原生林を守ろう ②多様な機能を発揮できる森林をつくらう ③環境に配慮しながら林業を育成しよう ④山の風景を守ろう ⑤森と触れ合う場や機会をつくらう ⑥人の営みによりつくられる里山や牧野を守ろう ⑦里山や牧野の生物の多様性を守ろう
	3 食や生き物を支える農地とその風景を守り、育てよう 【農地ゾーン】	①こころ落ち着く農村風景を守ろう ②生物多様性に配慮した農業を推進しよう ③スローフードを推進しよう ④農業を身近に感じよう
	4 快適で環境負荷の少ない暮らしを創造しよう 【暮らしのゾーン】	①良好な生活環境を創造しよう ②開発は、環境負荷を最小限にしよう ③環境先進事例に学ぼう
	5 由布市のお宝を発見し、守り、育てよう【共通】	①由布市のお宝をみんなで見つけて、活かそう
	6 これからの環境のことを考えよう【共通】	①みんなで環境を守ろう ②みんなで環境のことを学ぼう
	7 限りある資源やエネルギーをもったいない精神で、かしこく使おう【共通】	①エネルギーや資源を大事に使おう ②ごみを減らそう リサイクルしよう ③温泉を大事に使おう

図29 施策体系図

2 具体的な取り組み

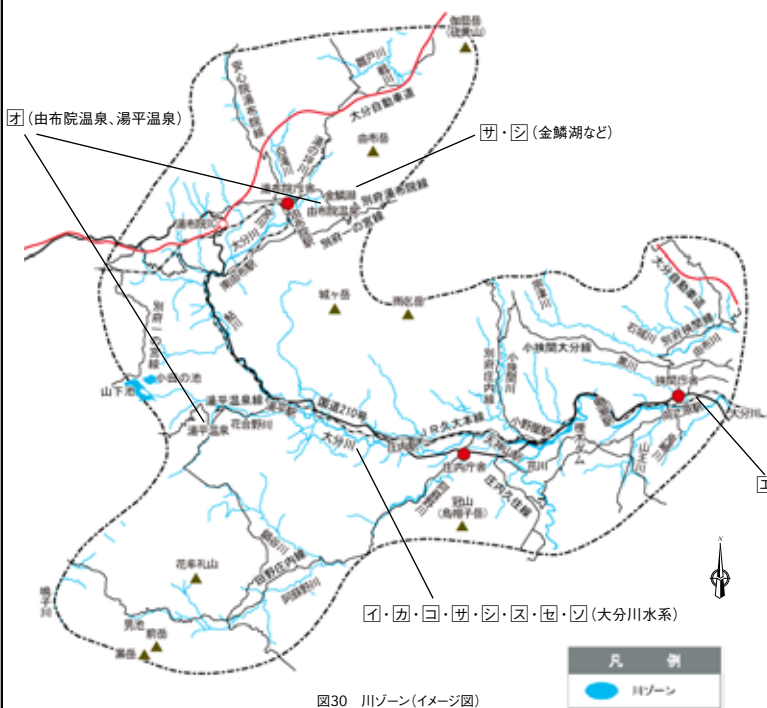
p51からp131までに示した環境目標(プロジェクト)の読み方を以下に説明します。



第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

具体的な取り組みと場所の例示



- ※地図上の囲みカナ文字 (☐、☐・・・)は、次に示す具体的な取り組みと対応しています。それぞれが指している場所は例示であり、取り組みを進める段階で具体化していきます。
- ※☐、☐、☐、☐は、場所の例示をしていませんが、計画を進める中で場所の選定を進めていきます。
- ☐、☐は、下水道・農業集落排水以外の場所全域が対象となります。

具体的な取り組みを進める場所を例示しています
(プロジェクト1~4のみ)

環境目標(プロジェクト)

1 2 3 4 5 6 7

第1章 計画の基本的事項

第2章 由布市の概況

第3章 由布市が目指す環境像と環境目標

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

第5章 計画の推進

表5 川ゾーンの基本施策と具体的な取り組み

基本施策	具体的な取り組み
①水環境の現状を調べ、あるべき姿を考え、実践しよう	㉗ 水環境の現状や問題点を調査・把握し、あるべき姿を市民等、事業者、行政で共有し、対応策を検討・実施する
②河川保全団体を育成しよう	㉘ 大分川水系の河川について考える組織(流域会議)を設立・支援する
③森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう	㉙ 森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施
	㉚ 水道水源保護条例などによる規制
④川や湖沼の水をきれいにしよう	㉛ 温泉排水の処理策の検討
	㉜ 河川水質調査結果の公表
	㉝ 合併浄化槽の設置推進(汲み取り、単独浄化槽からの転換)
	㉞ 浄化槽の維持管理方法の周知と実践(洗剤等の使い方など)
⑤水辺の生き物の多様性を守ろう	㉟ パトロール、看板やカメラの設置等の不法投棄対策
	㊱ 希少種の調査・保護
	㊲ 在来種に適した生息・生育環境の整備・再生
⑥水と親しめる空間や機会をつくろう	㊳ 外来種への対策(駆除活動、啓発)
	㊴ 市民のいこいの場所として、多自然工法を採用した親水場を整備する
	㊵ 河川工事、小川整備における多自然工法の採用
	㊶ 河川を身近に感じられるようなイベントや事業の実施

各ゾーンの基本施策と具体的な取り組みを示しています(プロジェクト1~4のみ)

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

基本施策③ 森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

健全な水循環を機能させる施策の展開が重要です。

由布市内では、河川水や地下水、湧水を生活用水や事業用水に利用していますが、湧水が減っているなどの市民の声も聞かれます。

そこで、水源涵養林の育成や維持管理を行なうなど、健全な水循環を機能させる施策の展開が重要となります。

由布市では、水道水源保護条例などを定め、水源地の保護に努めており、今後も安定的かつ安全・安心な水を供給するためには、森林の水循環の現状を把握するなど水源地を保護するさまざまな施策を展開する必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施

【実施中の取り組み】

○水源地の保護（水道水源保護条例などによる規制）

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

基本施策のキーワードを示しています

基本施策に関する現状と課題を整理しています

課題を解決するための具体的な取り組みを示しています

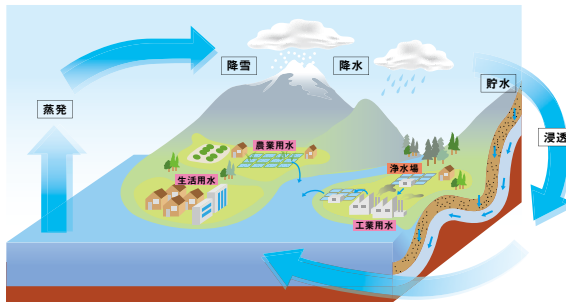


図31 水循環のイメージ

1. 健全な水循環：水循環とは、水が、蒸発、降水、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水、地下水として河川の流域を中心に循環することです。健全な水循環は、人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環のことを指します。

環境目標(プロジェクト)

- 1 2 3 4 5 6 7

第1章 計画の基本的事項

第2章 由布市の概況

第3章 由布市が目指す環境像と環境目標

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

第5章 計画の推進

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
<ul style="list-style-type: none"> ● 森林の水循環の現状を関係機関と連携し、現地調査や既存の資料調査により把握します。土砂崩れ等の危険箇所は、過去の記録をふまえ、市や関係機関が現地を調査して把握します。 ● 関係機関と連携し、費用対効果や維持管理性を考慮しながら、間伐や林種転換²(適地適木)などのモデル事業を検討します。 	環境課 農政課 防災安全課 建設課
<ul style="list-style-type: none"> ● 水道水源保護条例などの運用により、水源地を保護します。 ● 水源地の水質調査結果を公表します。 	水道課

〈市民等は〉

- 水循環に関心を持ち、水源地の保護に協力します。
- 植林や間伐など、森林の維持管理に参加・協力します。

〈事業者は〉

- 水循環に関心を持ち、水源地の保護に協力します。
- 森林が水源涵養機能や防災機能などを発揮できるよう、植林や間伐などの維持管理を適切に行ないます。

〈交流者は〉

- 水循環に関心を持ち、水源地の保護に協力します。

[連携先]

- 大学などの研究機関
- 大分県、森林関係団体

市、市民等、事業者、交流者の主体別に何をすべきかを示しています

取り組みを進める上で連携が考えられる関係機関を示しています

2. 林種転換:森林の機能にふさわしい樹種を選んで植林することです。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

環境目標(プロジェクト) 1

大分川水系の水を清らかにし、水辺を守り、親しもう【川ゾーン】

取り組みの方向性

由布市を流れる大分川の中上流域の水質は、環境基準からみると、上から2番目のA類型に指定されており、比較的良好であるものの、河川の水量、汚濁物質の流入状況、生物の生息・生育状況などの多面的な調査・研究は行なわれていないため、市民から寄せられている問題(魚やホタルの減少、泡の発生など)の原因がわからないというのが実情です。

健全な水循環を確保するために、現在の問題点や状況を整理・把握していくとともに、どのような水環境であってほしいかというイメージの共有を市民・行政で行なうことが重要です。

森林など水循環に関わりがある分野について多面的に調査・研究を行なうとともに、市民や事業者・学識経験者が有している情報を整理・把握し、国・県の協力も仰ぎながら、モデル事業の実施などの適切な対応を行なっていくことが必要です。

このような調査の結果等を活かしつつ、市民等、事業者、行政で河川等水環境のあるべき姿やイメージを探り、共有し、対応策を検討・実施していきます。

健全な水循環の実現は、一朝一夕にはなしえない大きな課題ですが、市民の財産である河川・湧水・温泉などの水資源を支えるため、市民等、事業者、交流者の水環境への関心を高め、協働体制のもと、一步一步着実に取り組みを進めていく必要があります。このような取り組みの結果として、安全かつ安定的に水資源を利用できるとともに、多様な生物の生息・生育環境としての場を保全・再生することができると考えます。

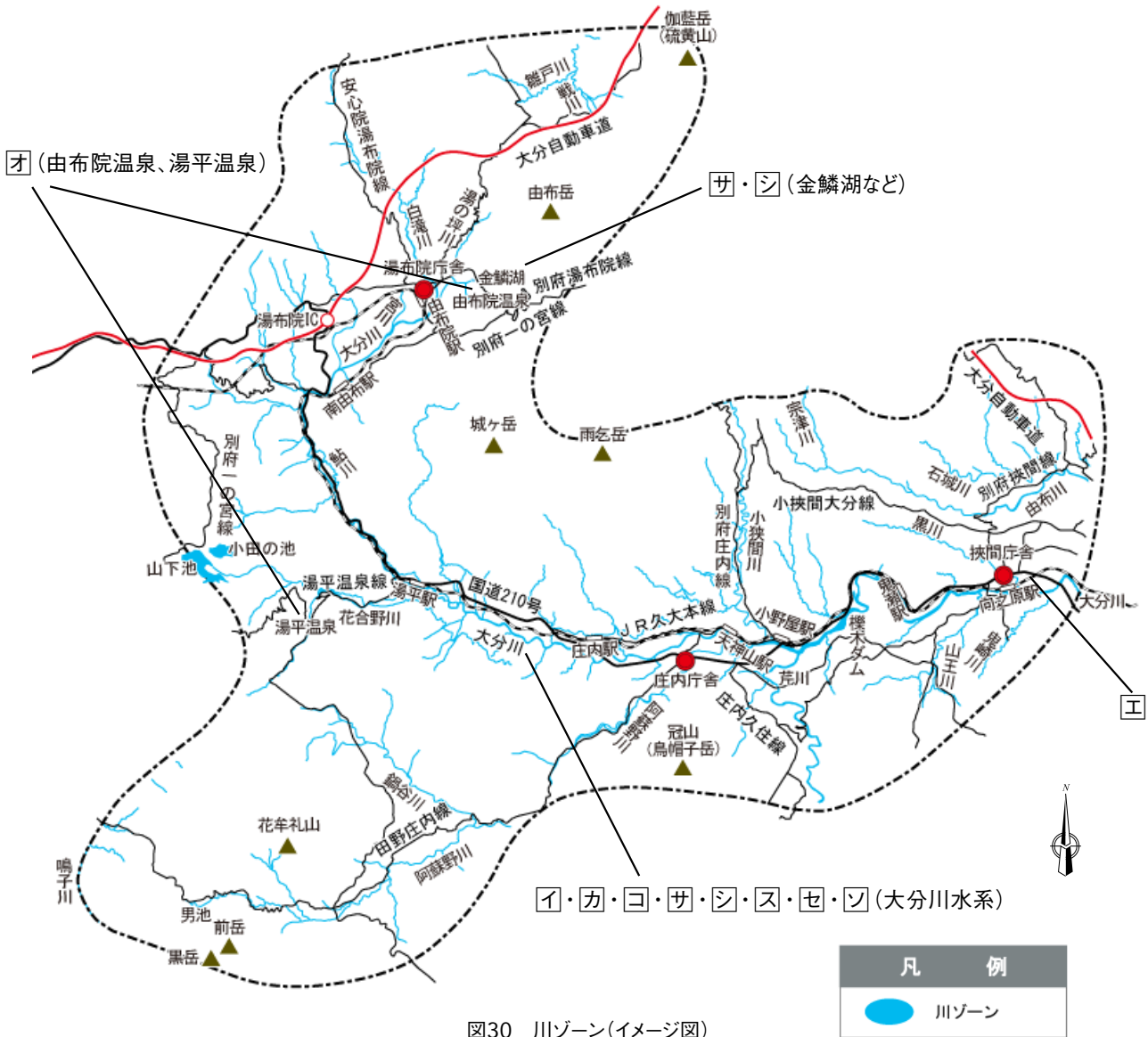
基本施策

このプロジェクトでは、次の6つの基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ①水環境の現状を調べ、あるべき姿を考え、実践しよう
- ②河川保全団体を育成しよう
- ③森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう
- ④川や湖沼の水をきれいにしよう
- ⑤水辺の生き物の多様性を守ろう
- ⑥水と親しめる空間や機会をつくろう

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

具体的な取り組みと場所の例示



- ※地図上の囲みカナ文字 (ア、イ・・・)は、次に示す具体的な取り組みと対応しています。それぞれが指している場所は例示であり、取り組みを進める段階で具体化していきます。
- ※ア、ウ、エ、ケは、場所の例示をしていませんが、計画を進める中で場所の選定を進めていきます。
- キ、クは、下水道・農業集落排水以外の場所全域が対象となります。

表5 川ゾーンの基本施策と具体的な取り組み

基本施策	具体的な取り組み
①水環境の現状を調べ、あるべき姿を考え、実践しよう	ア 水環境の現状や問題点を調査・把握し、あるべき姿を市民等、事業者、行政で共有し、対応策を検討・実施する
②河川保全団体を育成しよう	イ 大分川水系の河川について考える組織(流域会議)を設立・支援する
③森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう	ウ 森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施
	エ 水道水源保護条例などによる規制
④川や湖沼の水をきれいにしよう	オ 温泉排水の処理策の検討
	カ 河川水質調査結果の公表
	キ 合併浄化槽の設置推進(汲み取り、単独浄化槽からの転換)
	ク 浄化槽の維持管理方法の周知と実践(洗剤等の使い方など)
	ケ パトロール、看板やカメラの設置等の不法投棄対策
⑤水辺の生き物の多様性を守ろう	コ 希少種の調査・保護
	サ 在来種に適した生息・生育環境の整備・再生
	シ 外来種への対策(駆除活動、啓発)
⑥水と親しめる空間や機会をつくろう	ス 市民のいこいの場所として、多自然工法を採用した親水場を整備する
	セ 河川工事、小川整備における多自然工法の採用
	ソ 河川を身近に感じられるようなイベントや事業の実施

基本施策① 水環境の現状を調べ、あるべき姿を考え、実践しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

水環境の問題の原因は、不明な点が多いため、多面的な調査・研究が必要です。

由布市を流れる大分川の中上流域は、環境基準からみると、上から2番目のA類型に指定されており、比較的良好であるものの、市民からは、魚やホタルの減少や泡が見られるなど、かつての河川の状況から変化していることを懸念する声が聞かれます。水質の調査は行なっていますが、河川の水量、汚濁物質の流入状況、生物の生息・生育状況などの多面的な調査・研究は行なわれていないため、市民から寄せられている問題の原因がわからないというのが実情です。

そこで、水環境について多面的に調査・研究するとともに、市民の情報などを整理して現状を把握することが優先的な課題です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- 水環境の現状や問題点を調査・把握し、あるべき姿を市民等・事業者・行政で共有し、対応策を検討・実施する

誰が何をすればよいか（主体別の取り組み内容）

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● どのような水環境が望ましいかというイメージを市民等や事業者と共有し、その実現に向けて対策を検討し、実施していきます（例：河川整備計画への市民意見の反映、モデル事業などをはじめとする対応策の検討・実施、啓発イベントの実施）。	環境課等 （全庁横断的に）
● 対策については、望ましい水環境のイメージをふまえつつ、水量、水質、汚濁物質の流入状況、生物の生息・生育状況など、河川や湖沼の水環境の現状把握に必要な調査・研究を多面的に行ない、どの場所からどのように取り組んでいくのかのロードマップを作成し、実施していきます。	環境課等 （全庁横断的に）

〈市民等は〉

- 河川のあるべき姿を他の主体と共有しつつ、その実現に向けて協働して活動します。

〈事業者は〉

- 河川のあるべき姿を他の主体と共有しつつ、その実現に向けて協働して活動します。

基本施策② 河川保全団体を育成しよう

問題となっていることは? (現状と課題)

市民等や事業者が水環境への関心を高め、
継続して保全・再生活動に取り組むことが重要です。

最近では、市民等が水辺と触れ合う機会が減り、水環境への関心が薄くなっていることが指摘されています。人々の目が水環境に向けられなくなると、汚濁物質の流入や不法投棄など水環境を悪化する行為につながるおそれがあります。

豊かな水環境を保全・再生していくためには、市民等や事業者が水環境に関心を持ち、水環境のあり方のイメージを共有しながら、その実現に向けた活動を進めていくことが重要です。

そのためには、市民等や事業者が主体となって、水環境のあり方を考え、その保全・再生のための活動を継続していく団体の存在が必要です。

課題を解決するために必要なこと(具体的な取り組み)

【新たな取り組み】

- 大分川水系の河川について考える組織(流域会議)を設立・支援する

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 市内を流れる大分川水系の河川のあり方を考える組織(流域会議)を設立し、その活動を支援します。	環境課

〈市民等は〉

- 流域会議に参加し、大分川水系の河川のあり方を考えます。
- 河川保全・再生活動に参加します。

〈事業者は〉

- 流域会議に参加し、大分川水系の河川のあり方を考えます。
- 河川保全・再生活動に参加・協力します。

基本施策③ 森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

健全な水循環¹を機能させる施策の展開が重要です。

由布市内では、河川水や地下水、湧水を生活用水や事業用水に利用していますが、湧水が減っているなどの市民の声も聞かれます。

そこで、水源涵養林の育成や維持管理を行なうなど、健全な水循環を機能させる施策の展開が重要となります。

由布市では、水道水源保護条例などを定め、水源地の保護に努めており、今後も安定的かつ安全・安心な水を供給するためには、森林の水循環の現状を把握するなど水源地を保護するさまざまな施策を展開する必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施

【実施中の取り組み】

○水源地の保護（水道水源保護条例などによる規制）

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

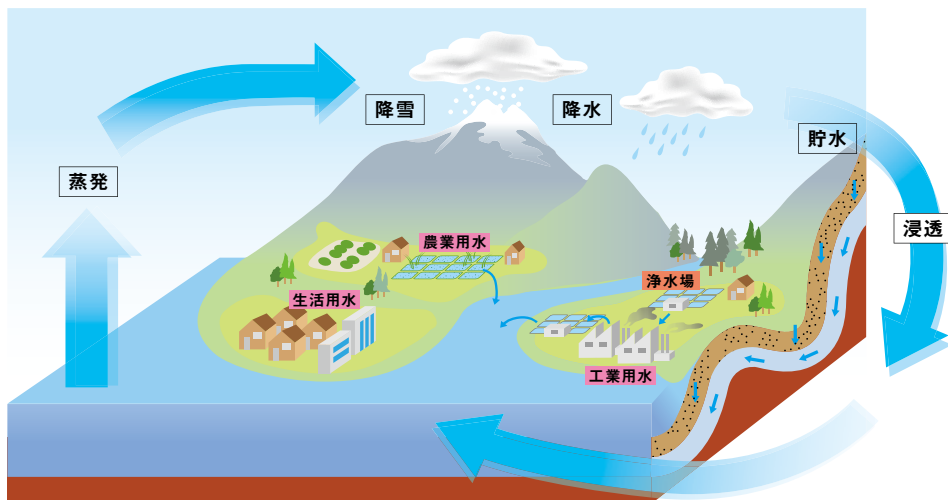


図31 水循環のイメージ

1. 健全な水循環：水循環とは、水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水、地下水として河川の流域を中心に循環することです。健全な水循環は、人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環のことを指します。

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
<ul style="list-style-type: none"> ● 森林の水循環の現状を関係機関と連携し、現地調査や既存の資料調査により把握します。土砂崩れ等の危険箇所は、過去の記録をふまえ、市や関係機関が現地を調査して把握します。 ● 関係機関と連携し、費用対効果や維持管理性を考慮しながら、間伐や林種転換²(適地適木)などのモデル事業を検討します。 	環境課 農政課 防災安全課 建設課
<ul style="list-style-type: none"> ● 水道水源保護条例などの運用により、水源地を保護します。 ● 水源地の水質調査結果を公表します。 	水道課

〈市民等は〉

- 水循環に関心を持ち、水源地の保護に協力します。
- 植林や間伐など、森林の維持管理に参加・協力します。

〈事業者は〉

- 水循環に関心を持ち、水源地の保護に協力します。
- 森林が水源涵養機能や防災機能などを発揮できるよう、植林や間伐などの維持管理を適切に行ないます。

〈交流者は〉

- 水循環に関心を持ち、水源地の保護に協力します。

[連携先]

- 大学などの研究機関
- 大分県、森林関係団体

2. 林種転換:森林の機能にふさわしい樹種を選んで植林することです。

基本施策④ 川や湖沼の水をきれいにしよう

問題となっていることは？（現状と課題）

生活排水や温泉排水の影響が指摘されている大分川水系の河川や湖沼の水を清らかにする必要があります。

大分川の中上流域は、環境基準のA類型に指定されています。河川の水質汚濁の指標であるBODの測定結果をみると、経年的に環境基準を満たしていますが、大腸菌群数は、経年的に環境基準を満たしていないため問題があります。

湖沼については、過去に市が行った金鱗湖出口の水質測定結果をみると、BODは河川A類型の環境基準を満たしているものの、大腸菌群数は環境基準を満たしていません。また、大分県温泉調査研究会の調査（平成26年7月報告）によると、金鱗湖の総塩分量は、日本の平均的な河川水の2倍以上に高く、温泉排水の影響が指摘されています。

平成25年度における由布市の汚水処理人口普及率（生活排水を処理している人口の比率）は65.9%で、県平均（71.2%）や全国平均（88.9%）に比べると低くなっています。これは、排水に関しては、由布市内では主に浄化槽及び農業集落排水で処理されていますが、単独浄化槽も多く、生活排水が処理されずに排水される家庭があるためです。このことから市は合併処理浄化槽を設置する家庭には補助金を交付しています。

また、現状では、温泉排水が浄化槽では処理できないことから、ほとんどの温泉排水が河川にそのまま排水されています。温泉排水の栄養塩や温度が河川の水質に影響しているとの指摘があることから、処理方策の検討が必要です。

大分川水系の水は、由布市だけではなく流域自治体の水道水源にもなっており、大分川水系の水質を清らかに保つことは、由布市の重要な課題の一つです。市民ワークショップでは、水辺への不法投棄が多いことも指摘されており、不法投棄防止対策が求められています。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】 ★温泉排水の処理策の検討

【実施中の取り組み】 ○河川水質調査結果の公表

★合併浄化槽の設置推進（汲み取り、単独浄化槽からの転換）

★浄化槽の維持管理方法の周知と実践（洗剤等の使い方など）

★パトロール、看板やカメラの設置等の不法投棄対策

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 河川や湖沼に流入する温泉排水の影響を軽減するため、関係機関と連携して温泉排水の処理方法や熱を下げる方法などの方策を検討します。	環境課
● 河川12地点の定期調査(年2回)の結果を環境基準を用いて評価し、毎年公表します。	環境課
● 合併浄化槽の設置を推進し、現在の汚水処理人口普及率65.9%の早急な向上を目指します。	環境課
● 浄化槽の維持管理方法について、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布等により周知を図ります。	環境課
● ごみの不法投棄を防止するため、パトロールのルートや頻度、看板やカメラの設置場所を検討し、実施します。	環境課 地域振興課

〈市民等は〉

- 温泉排水が河川等に及ぼす影響を考え、冷ましてから排水するなどの取り組みを行ないます。
- 単独浄化槽及び汲み取りの家庭は、適宜、合併処理浄化槽に切り替えます。また、浄化槽は、適切な維持管理を行ないます。
- 不法投棄防止のためのパトロールに協力します。また、不法投棄を発見したら、市や警察に通報します。

〈事業者は〉

- 市と協力して、温泉排水の適切な処理方法を検討します。
- 法令基準を守るとともに、グリストラップの設置に努めるなど、排水設備の充実に努め、適切な維持管理を行ないます。
- 不法投棄防止のためのパトロールに協力します。また、不法投棄を発見したら、市や警察に通報します。

〈交流者は〉

- ごみは持ち帰るなど、環境美化に努めます。

計画指標	現状値	目標値など	担当課
汚水処理人口普及率	65.9% 平成25年度	89.5% (由布市生活排水処理構想) 平成37年度	環境課

[連携先] ● 大分県、大学などの研究機関

基本施策⑤ 水辺の生き物の多様性を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

重要種の生息・生育環境の保全と在来種が優位となるような水辺環境づくりが重要です。

大分県が行った河川整備計画の予備調査結果によると、各調査区間で環境指標種（広域的に見た減少種、優れた環境を指標する種、種群として優れた湿地を指標する種、特殊な繁殖生態を持つ種）が確認されていることから、大分川水系河川の生物相は豊かであると評価されています。特に湯布院地域ではさまざまな重要種が確認されています。

湯布院地域では、オンセンミズゴマツボ（県指定天然記念物）の生息が現在、世界で唯一確認されており、由布市はその保護に取り組んできました。今後も希少種の生息・生育環境を保全していく必要があります。

豊かな生物相を有する一方で、生活排水によって窒素・リンといった栄養塩類が河川や湖沼に流入したり、温泉排水によって河川や湖沼の水温が高くなったりすることで、ボタンウキクサやオオカナダモ、オオセキショウモ、オオフサモなどの外来植物やティラピアなどの外来魚が増殖し、生態系への影響が懸念されています。金鱗湖では、環境教育も兼ねて外来種であるティラピアの駆除活動が行なわれていますが、完全な駆除には至っていません。また、宮川ではオオセキショウモ等の繁茂により川の流れが阻害されて水位が上昇しているため、除去活動が行われており、今後も外来種の駆除が課題です。また、外来種の駆除を完全に行うことは難しいことが多いことから、在来種が優位となるような水辺環境づくりも重要です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★希少種の調査・保護

- 在来種に適した生息・生育環境の整備・再生

【実施中の取り組み】

- 外来種への対策（駆除活動、啓発）

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 関係機関と連携して、希少種の分布状況を整理し、保護が必要と判断されるものについては、具体的な措置を検討します。	環境課 社会教育課
● 生物多様性を増進するために、在来種の生息・生育に適した環境を整備・再生します(例:金鱗湖におけるヨシ原の整備等)。	環境課
● 外来種の駆除について、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布や勉強会の開催等によりその必要性を周知するとともに、関係機関と連携して駆除を進めます。	環境課 地域振興課

〈市民等は〉

- 希少種や在来種に関心を持ち、その生息・生育環境の保全に協力します。
- 外来種の駆除に協力します。
- 外来種であるペットを野外に放たないようにします。

〈事業者は〉

- 希少種や在来種に関心を持ち、その生息・生育環境の保全に協力します。
- 事業活動が希少種や在来種の生息・生育に悪影響を与えないようにします。
- 外来種の駆除に協力します。

〈交流者は〉

- 希少種や在来種に関心を持ち、その生息・生育環境の保全に協力します。
- 外来種の駆除に協力します。

[連携先]

- 生物調査を実施している民間団体、大学などの研究機関
- 漁業協同組合など

基本施策⑥ 水と親しめる空間や機会をつくろう

問題となっていることは？（現状と課題）

水と親しめる機会を増やし、水環境への関心を高めていくことが課題です。

人々が水辺と触れ合う機会は、徐々に減ってきています。また、市民ワークショップなどでは、子どもが安心して遊べる水辺が少ないとの意見が出されています。

水と親しむことは、さまざまな生き物と触れ合う、川遊びの楽しさを知る、水の危険性を知る（生きるための知恵を身に付ける）など、さまざまな体験をもたらしてくれます。

このような体験を重ねることで、身近な川や水に対する愛着がわき、水環境について考える機会も増えます。多くの人々の水辺に対する関心が高まれば、水環境の保全・再生につながります。

こうしたことから、水と親しめる空間や機会を増やし、水環境への関心を高めていくことが課題です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- 市民のいこいの場所として、多自然工法³を採用した親水場⁴を整備する

【実施中の取り組み】

- 河川工事、小川整備における多自然工法の採用
- 河川を身近に感じられるようなイベントや事業の実施

3. 多自然工法：河川が本来有している生物の良好な生息・生育環境に配慮し、あわせて美しい自然景観を保全・再生する工法です。

4. 親水場：水や川に対する親しみを深めるために設けられた、水や川に触れることのできる場所のことを指します。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
<ul style="list-style-type: none"> ● 関係機関と連携して市民のいこいの場所として親水場を整備します。場所の選定に際しては、市民の要望、費用対効果、維持管理性を考慮します。 ● 親水場の整備については、多自然工法で行ない、定期的な手入れを行ないます。 	環境課 建設課
<ul style="list-style-type: none"> ● 河川工事や小川整備にあたっては、関係機関と連携し、可能な限り多自然工法を採用し、生物の生息・生育環境や自然景観に配慮します。 	環境課 建設課
<ul style="list-style-type: none"> ● 河川を身近に感じられるようなイベントや事業を実施します(例:河川愛護デー、河川学習会、リバーウォーク、ビオトープ⁵⁾。 	環境課 建設課 地域振興課

〈市民等は〉

- 多自然工法で整備した親水エリアの草刈りなどの維持管理に参加します。
- 市と協力し、国や県に環境に配慮した河川整備を働きかけます。
- 河川を身近に感じられるようなイベントに参加・協力します。

〈事業者は〉

- 多自然工法で整備した親水エリアの草刈りなどの維持管理に参加します。
- 市と協力し、国や県に環境に配慮した河川整備を働きかけます。
- 河川を身近に感じられるようなイベントに参加・協力します。

〈交流者は〉

- 河川を身近に感じられるようなイベントに参加します。

[連携先]

- 国、大分県、大学などの研究機関

5. ビオトープ:「さまざまな生き物たちが、お互いに関係をもって生息・生育できる空間」のことをいいます。具体的には池沼、湿地、草地、里山林等さまざまなタイプのビオトープがあります。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

環境目標(プロジェクト) 2

多様な機能を持つ、森、里山、牧野の風景を守り、育てよう【森・里山・牧野ゾーン】

取り組みの方向性

原生林⁶は、数十年から数百年、数千年という長い時間をかけて成立してきたものであり、希少種や固有の動植物などが生息・生育する場として重要なため、適切に保護する必要があります。

きれいな空気や豊かな水をつくり、さまざまな生き物を育み、自然災害から住民の命を守るような森林を保全・再生するとともに、森林の景観を大切にしながら、その自然と親しむことができる環境を整備します。

また、里山や牧野への人の関わりを増やし、里山や牧野の多様な自然やその風景を守り、育てていくための取り組みを進めます。

基本施策

このプロジェクトでは、次の7つの基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ①原生林を守ろう
- ②多様な機能を発揮できる森林をつくろう
- ③環境に配慮しながら林業を育成しよう
- ④山の風景を守ろう
- ⑤森と触れ合う場や機会をつくろう
- ⑥人の営みによりつくられる里山や牧野を守ろう
- ⑦里山や牧野の生物の多様性を守ろう

6. 原生林：学術的には貴重な天然林(主として自然の力によって成り立った森林)という表現が適切ですが、市民一般の理解として、「原生林」(人の手が加えられたことのない自然のままの森林)という呼称を用いています。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

具体的な取り組みと場所の例示

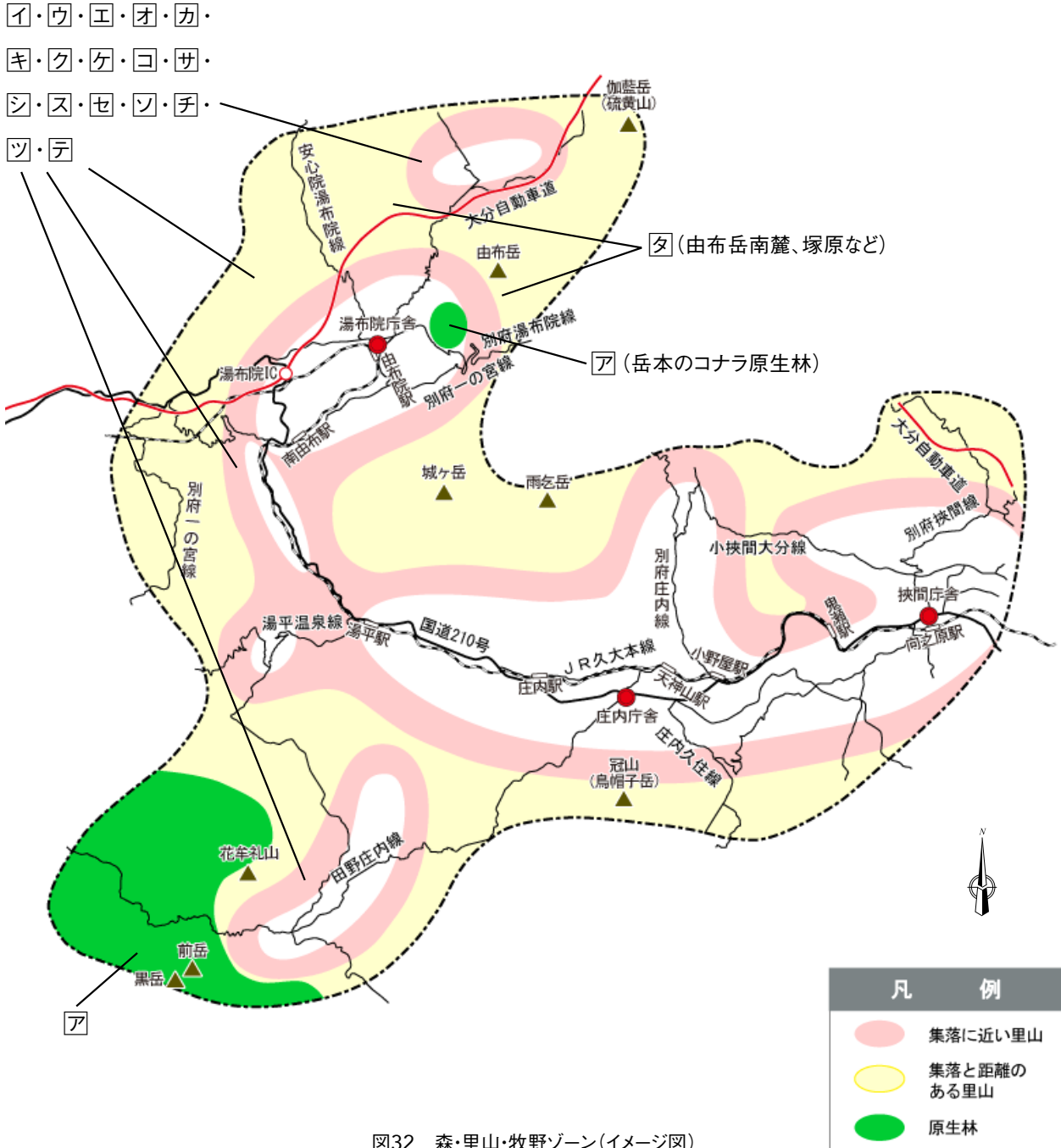


図32 森・里山・牧野ゾーン(イメージ図)

※地図上の囲みカナ文字 (ア、イ・・・)は、次に示す具体的な取り組みと対応しています。
 それぞれが指している場所は例示であり、取り組みを進める段階で具体化していきます。

表6 森・里山・牧野ゾーンの基本施策と具体的な取り組み

基本施策	具体的な取り組み
①原生林を守ろう	ア 森林法や自然公園法、県立自然公園条例に基づく原生林の保護
②多様な機能を発揮できる森林をつくろう	イ 森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施
	ウ 森林整備計画に基づく森林の有する機能の維持増進
③環境に配慮しながら林業を育成しよう	エ 森林資源の活用策の検討(六次産業化)
	オ 環境に配慮した林業の基盤整備事業(林道の整備など)の推進
	カ 林業家の後継者グループの育成・活動の推進
	キ 公共建築物等における地域材の利用促進
④山の風景を守ろう	ク パトロール、看板やカメラの設置等、山中への不法投棄の防止策の実施
	ケ 景観条例、再生エネ条例、開発関連条例等による、典型的な視点場からの眺望景観の維持・保全
	コ 農業、林業、畜産業への理解の増進
⑤森と触れ合う場や機会をつくろう	サ 登山道やウォーキングコースの整備及び情報発信
	シ 緑豊かな公園へのいこいの場の整備
	ス 自然観察会の開催
⑥人の営みによりつくられる里山や牧野を守ろう	セ 里山や牧野を巡るウォーキングコースの整備及び情報発信
	ソ 耕作放棄地対策など、里山の荒廃防止策の検討
	タ 野焼きの継続のための技術伝承や人材育成
	チ 現状を把握したうえで、間伐や林種転換(適地適木)を行なうなどのモデル事業の実施(防災の観点からも)
⑦里山や牧野の生物の多様性を守ろう	ツ 里山や牧野の希少生物の保護対策と啓発
	テ 鳥獣被害対策

基本施策① 原生林を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

希少種や固有の動植物などが生息・生育する原生林を適切に保護していく必要があります。

原生林⁷は、数十年から数百年、数千年という長い時間をかけて成立してきたものであり、希少種や固有の動植物などが生息・生育する場として重要です。由布市内には、黒岳の原生林、岳本のコナラ原生林（大分県指定天然記念物）などがあり、これらを適切に保護していく必要があります。

平成26年度に実施した市民意識調査結果（満18歳以上）においても、「保安林の整備や原生林の保護」は優先的に改善すべき項目（満足度＝低、重要度＝高）と評価されており、対応が求められています。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【実施中の取り組み】

- 森林法や自然公園法、県立自然公園条例に基づく原生林の保護

7. 原生林：学術的には貴重な天然林（主として自然の力によって成り立った森林）という表現が適切ですが、市民一般の理解として、「原生林」（人の手が加えられたことのない自然のままの森林）という呼称を用いています。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 法令に基づき、関係機関と連携し、黒岳の原生林、岳本のコナラ原生林などの保護に取り組むとともに、その存在を広く認知してもらい、自然保護意識を高めるための啓発活動を行ないます。	環境課 農政課 社会教育課

〈市民等は〉

- 原生林の保護活動に理解を示し、協力します。

〈事業者は〉

- 原生林の保護活動に理解を示し、協力します。

〈交流者は〉

- 原生林の保護活動に理解を示し、協力します。

[連携先]

- 大分県、森林関係団体

基本施策② 多様な機能を発揮できる森林をつくろう

問題となっていることは？（現状と課題）

森林が多様な機能を発揮できるよう、適切に維持管理していく必要があります。

森林は、水源涵養機能、土砂災害防止機能・土壌保全機能⁸、地球環境保全機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全機能、木材等生産機能という多様な機能を有しています。

そこで、森林の多様な機能を発揮できるように、水循環など森林の現状を把握したうえで、大分県大分中部地域森林計画や由布市森林整備計画などに基づいて生産林（木材等生産機能を重視する森林）と環境林（土壌保持力や保水能力、生物多様性に優れるなど公益的機能を重視する森林）に区分して、森林を適切に維持管理していく必要があります。

平成26年度に実施した市民意識調査結果（満18歳以上）においても、「保安林の整備や原生林の保護」、「山林災害防止のための取り組み」は優先的に改善すべき項目（満足度＝低、重要度＝高）と評価されており、対応が求められています。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施

【実施中の取り組み】

○森林整備計画に基づく森林の有する機能の維持増進

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

8. 土砂災害防止機能・土壌保全機能：森林の下草や落枝落葉が地表の浸食を抑制するとともに、森林の樹木が根を張り巡らすことによって土砂の崩壊を防ぐ機能です。住民の生命や財産を守ることにもつながります。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
<ul style="list-style-type: none"> ● 森林の水循環の現状については、関係機関と連携し、現地調査や既存の資料調査により把握します。 ● 土砂崩れ等の危険箇所は、過去の記録をふまえ、市や関係機関が現地を調査して把握します。 ● 関係機関と連携し、費用対効果や維持管理性を考慮しながら、間伐や林種転換(適地適木)などのモデル事業を検討します。 	環境課 農政課 防災安全課 建設課
<ul style="list-style-type: none"> ● 森林の有する機能の維持増進を図り、望ましい森林の姿に誘導していくために、森林整備計画に基づいて、関係機関と連携しながら森林整備を推進します。 	農政課

〈市民等は〉

- 植林や間伐など森林の維持管理に参加・協力します。
- 地域における危険箇所の情報共有に努めます。

〈事業者は〉

- 森林が水源涵養機能や防災機能などを発揮できるよう、適切に植林や間伐などの維持管理を行ないます。
- 地域における危険箇所の情報共有に努めます。

[連携先]

- 大学などの研究機関
- 大分県、森林関係団体

基本施策③ 環境に配慮しながら林業を育成しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

森林を適切に維持管理していくために、
環境に配慮しながら林業を育成する必要があります。

由布市の森林面積は、22,348haで全市域の7割を占めており、その8割は民有林です。民有林の所有者は、ほとんどが小規模であり、林業従事者も高齢化していることから、適切な維持管理が困難になっている民有林も見られます。また、民有林のうち間伐等の手入れが必要な林（＝35年生以下の林分⁹）が3割を占めていますが、林道が荒れていたり、担い手が不足していたりすることから、十分な手入れのできていない民有林もあります。

森林を適切に維持管理していくためには、林道の確保などの基盤整備や担い手の育成といった林業を支える取り組みが必要となります。林業の基盤整備事業は、経済性や作業の効率性だけを求めると環境破壊につながる懸念されるため、環境に配慮しながら進める必要があります。

平成26年度に実施した市民意識調査結果（満18歳以上）においても、「農林業の担い手の育成」は優先的に改善すべき項目（満足度＝低、重要度＝高）と評価されており、対応が求められています。

※森林面積やその割合などは、由布市森林整備計画から引用しています。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- 森林資源の活用策の検討（六次産業¹⁰化）

【実施中の取り組み】

- 環境に配慮した林業の基盤整備事業（林道の整備など）の推進
- 林業家の後継者グループの育成・活動の推進
- 公共建築物等における地域材の利用促進

9. 林分：樹木の種類・樹齢・生育状態などがほぼ一様で、隣接する森林と区別できるひとまとまりの森林のことです。

10. 六次産業：第一次産業である農林水産業が生産だけにとどまらず、それを原料とした加工食品の製造・販売や観光農園のような地域資源を生かしたサービスなど、第二次産業や第三次産業にまで展開することをいいます。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 他事例の取り組みについて情報を収集し、林業における六次産業化について検討します。	農政課
● 環境に配慮した林業の基盤整備事業(林道の整備など)を推進します。	農政課
● 環境に配慮しつつ、人材難の林業の後継者の育成・活動の推進を図ります。	農政課
● 「由布市公共建築物等における地域材の利用の促進に関する基本方針」に則り、今後、新築・改築が予定されている公共建築物において地域材の利用の促進を図ります。	農政課 公共建築物 建設担当課

〈市民等は〉

- 地域の森林資源から生産された製品を使用するように努めます。
- 森林保全のボランティア活動に参加します。
- 林業に関心を持ち、後継者育成に協力します。
- 住宅の新築・改築にあたっては、地域材の利用に努めます。

〈事業者は〉

- 市と農業者、商工業者、観光業者などが協力して、六次産業化について検討します。
- 地域の森林資源から生産された製品を使用するように努めます。
- 森林保全のボランティア活動に参加します。
- 環境に配慮しつつ、市と協力して林業の後継者育成に取り組み、活動を進めます。
- 事業所の新築・改築にあたっては、地域材の利用に努めます。

〈交流者は〉

- 地域の森林資源から生産された製品を使用するように努めます。
- 森林保全のボランティア活動に参加します。
- 林業に関心を持ち、後継者育成に協力します。

基本施策④ 山の風景を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

多様な森林景観を保全するためには、
不法投棄対策や眺望景観の保全が重要です。

由布市は、標高50mから1,300m余りに及ぶ高低差があり、谷などの地形が複雑であることから、植生も多様で特徴的な景観を有しています。

黒岳や花牟礼山では、ブナ・ミズナラに代表される落葉樹林が発達し、由布岳の南麓には、コナラの原生林¹¹による森林景観が見られます。また、低地では、常緑のユズリハやシイ・カシなどの再生林が発達しており、これに社寺林や屋敷林も加わって、鎮守の森・里山の風景を形成しています。

多様な森林景観を保全するためには、森林の適切な維持管理や林業の育成とともに、不法投棄防止対策、眺望景観の確保などに取り組む必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【実施中の取り組み】

★パトロール、看板やカメラの設置等、山中への不法投棄の防止策の実施

★「由布市景観条例（以下、景観条例という。）」、「由布市自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例（以下、再生エネ条例という。）」、「挾間町環境保全条例、潤いのある町づくり条例（以下、開発関連条例という。）」等による、典型的な視点場¹²からの眺望景観の維持・保全

○農業、林業、畜産業への理解の増進

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

11. 原生林：学術的には貴重な天然林（主として自然の力によって成り立った森林）という表現が適切ですが、市民一般の理解として、「原生林」（人の手が加えられたことのない自然のままの森林）という呼称を用いています。

12. 視点場：ある景観を眺める立ち位置（場所）のことです。一般的には、良好な景観を見ることができる場所のことをいいます。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● ごみの不法投棄を防止するため、パトロールのルートや頻度、看板やカメラの設置場所を検討し、実施します。	環境課 地域振興課
● 景観条例など既存の条例の運用や必要に応じた条例改正により、眺望景観の維持・保全に取り組みます。	都市・景観推進課 林地開発・ 治山担当部署
● 農業、林業、畜産業への理解を深めるために、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布等により周知を図ります。	農政課

〈市民等は〉

- 不法投棄防止のためのパトロールに協力します。また、不法投棄を発見したら、市や警察に通報します。
- 自らが景観形成上、重要な役割を担っていることを認識し、住宅の新築・改築時には、建物の色彩・形状などが周辺景観と調和するように配慮します。
- 農業、林業、畜産業への関心を持ち、理解を深めます。

〈事業者は〉

- 不法投棄防止のためのパトロールに協力します。また、不法投棄を発見したら、市や警察に通報します。
- 自らが景観形成上、役割を担っていることを認識し、事業所の新築・改築時や看板等の設置時には、その色彩・形状などが周辺景観と調和するように配慮します。
- 農業、林業、畜産業への関心を高めるためのPRをします。

〈交流者は〉

- ごみは持ち帰るなど、環境美化に努めます。
- 農業、林業、畜産業への関心を持ち、理解を深めます。

基本施策⑤ 森と触れ合う場や機会をつくろう

問題となっていることは？（現状と課題）

森林の保全・再生につなげるために、森と触れ合う場や機会を増やし、森への関心を高める必要があります。

由布市は、森林が7割を占めていますが、担い手の不足等により、適切な維持管理が困難になってきており、人々が森林と触れ合う機会も、徐々に減ってきています。

森と触れ合うことで、多くの人々が森林を身近なものと感じ、森林について考える機会が増え、結果として、森林に対する関心が高まり、その保全・再生につなげることが期待できます。

このため、人々が森と触れ合う場や機会を増やしていく必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★登山道やウォーキングコースの整備及び情報発信

【実施中の取り組み】

- 緑豊かな公園へのいこいの場の整備
- 自然観察会の開催

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● クアオルト(滞在型健康保養地)事業などを軸に、住民や観光客が自然を楽しみながら、健康づくりもできるウォーキングコースなどの整備及び情報発信を行ないます。	総合政策課 クアオルト関係課
● 緑豊かな公園には、ベンチなどのいこいの場を整備します。	公園担当課
● 森と触れ合う機会となる自然観察会を開催します。	環境課 社会教育課

〈市民等は〉

- 登山道やウォーキングコースを利用して、森と触れ合う機会を持ちます。
- 自然観察会に参加して森と触れ合う機会を持ちます。

〈事業者は〉

- 市が行なうクアオルト等の事業に協力します。

〈交流者は〉

- 登山道やウォーキングコースを利用して、森と触れ合う機会を持ちます。
- 自然観察会に参加して森と触れ合う機会を持ちます。

基本施策⑥ 人の営みによりつくられる里山や牧野を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

里山や牧野への人の関わりを見つめなおし、その保全につながる取り組みを進めていく必要があります。

里山や牧野は、農林業の生産の場として重要な機能を果たしてきました。しかし、薪炭林・竹材の活用が減ったり、野焼きなどの維持管理を行なう担い手が不足したりすることで、竹林や耕作放棄地の増加、牧野の森林化などに見られるように、徐々に里山や牧野が荒れてきています。

里山や牧野への人の関わりを見つめなおし、その保全につながる取り組みを進めていく必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- ★里山や牧野を巡るウォーキングコースの整備及び情報発信
- 耕作放棄地対策など、里山の荒廃防止策の検討
- 野焼きの継続のための技術伝承や人材育成
- ★現状を把握したうえで、間伐や林種転換（適地適木）を行なうなどのモデル事業の実施（防災の観点からも）

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● クアオルト(滞在型健康保養地)事業などを軸に、住民や観光客が自然を楽しみながら、健康づくりもできるウォーキングコースなどの整備及び情報発信を行ないます。	総合政策課 クアオルト関係課
● 農政部門を中心に関係機関との協議などにより、耕作放棄地対策など里山の荒廃防止策を検討します。	農政課 農業委員会
● 野焼きの継続を目標に課題を抽出し、問題点の解決に向け、技術伝承や人材育成等の体制づくり等に取り組みます。	農政課 防災安全課 地域振興課
● 関係機関と連携し、費用対効果や維持管理性を考慮しながら、間伐や林種転換(適地適木)のモデル事業を検討します。	環境課 農政課

〈市民等は〉

- 自然を楽しみながら、クアオルト活動に参加します。
- 里山への関心を持ち、荒廃防止策に協力します。
- 野焼きの技術伝承や人材育成等に参加・協力します。
- 里山の間伐や林種転換等のモデル事業に参加・協力します。

〈事業者は〉

- クアオルト活動に協力し、市民等や交流者を支援します。
- 市と協力して里山の荒廃防止策を検討します。
- 野焼きの技術伝承や人材育成等に参加・協力します。
- 里山の間伐や林種転換等のモデル事業に参加・協力します。

〈交流者は〉

- 自然を楽しみながら、クアオルト活動に参加します。
- 里山への関心を持ち、荒廃防止策に協力します。
- 野焼きの技術伝承や人材育成等に参加・協力します。
- 里山の間伐や林種転換等のモデル事業に参加・協力します。

[連携先] ● 農業関係団体 ● 大学などの研究機関

基本施策⑦ 里山や牧野の生物の多様性を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

里山や牧野の現状を把握し、生物多様性保全機能を高める取り組みが必要です。

里山や牧野は、農林業の生産の場としての役割だけでなく、多くの希少種の生息・生育域として生物多様性を維持するうえで重要な機能を果たしてきました。

由布岳野焼き草原調査会が行った由布岳南麓の植物相調査結果では、ヤマドリゼンマイ、シノブなどのシダ植物10科18種、ヒメユリ、エヒメアヤメなどの種子植物81科481種の計91科499種の植物が確認されており、由布岳南麓は多様な植物の生育地となっています。

しかし、里山や牧野の自然環境が、人の関わりが低下することで徐々に荒廃や森林化して、ヒゴタイやサクラソウなど里山や牧野に特有な動植物が減少するなど、その機能が失われてきています。

人によって活用・管理をされなくなった里山は、シカ、イノシシ、アライグマなどの住処や隠れ家になって、農作物などの食害や樹皮がはがされる被害を引き起こす原因にもなり、有害鳥獣の捕獲などの鳥獣被害対策が必要となっています。

里山や牧野の現状を把握し、生物多様性の保全などの機能を発揮できるような取り組みを進めていく必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★里山や牧野の希少生物の保護対策と啓発

【実施中の取り組み】

○鳥獣被害対策

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 既存の知見を整理するとともに、関係機関と連携して、由布岳南麓エリアなど、希少生物が多く分布している地域の生物分布状況を整理します。これらの結果をふまえて保全対策を検討し、関係機関と連携して保護に取り組みます。また、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布等により取り組みを周知します。	環境課
● シカ・イノシシ・アライグマなどによる食害や樹幹の樹皮がはがされる被害を防ぐため、捕獲や食害等防止資材の設置等の対策を検討・実施します。	農政課

〈市民等は〉

- 里山や牧野の希少生物への理解を深め、その保護対策に協力します。
- 野生生物にむやみに餌を与えないようにします。

〈事業者は〉

- 里山や牧野の希少生物への理解を深め、その保護対策に協力します。
- 鳥獣被害対策を実施します。

〈交流者は〉

- 野生生物にむやみに餌を与えないようにします。

[連携先]

- 生物調査を実施している民間団体や大学などの研究機関
- 国、大分県、民間の研究所など

環境目標(プロジェクト) 3

食や生き物を支える農地とその風景を守り、育てよう【農地ゾーン】

取り組みの方向性

農地は、食料生産の場としての役割を果たしているだけでなく、雨水の貯留による洪水や土砂崩れの防止、多様な生き物の生息・生育環境の保全、美しい農村風景の形成など大きな役割を果たしています。その恵みは、由布市の市民等、事業者、市だけでなく、交流者にも及んでいます。

しかし、農業の近代化による生物多様性の減少、農業の担い手不足による農地の荒廃、開発の進行による農地の減少など、さまざまな農地の機能が失われつつあります。

また、水生昆虫や魚類の中には、水田とその周辺のため池や水路を利用しながら生息する種があるように、農地は生態系を支える重要な機能を有していますが、由布市における農地の生物多様性の状況は十分に把握されていません。

そこで、関係機関と連携して農地の生物多様性の状況を把握するとともに、環境配慮型の水路の推奨、有機農業・環境保全型農業の推進、スローフード・地産地消の推進、農業の担い手を確保する取り組みの推進、農業と触れ合う機会の創出、農村風景を守るための開発の規制・誘導などにより、農業・農村の多様な機能を保全・再生します。

基本施策

このプロジェクトでは、次の4つの基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ① ところ落ち着く農村風景を守ろう
- ② 生物多様性に配慮した農業を推進しよう
- ③ スローフードを推進しよう
- ④ 農業を身近に感じよう

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

具体的な取り組みと場所の例示

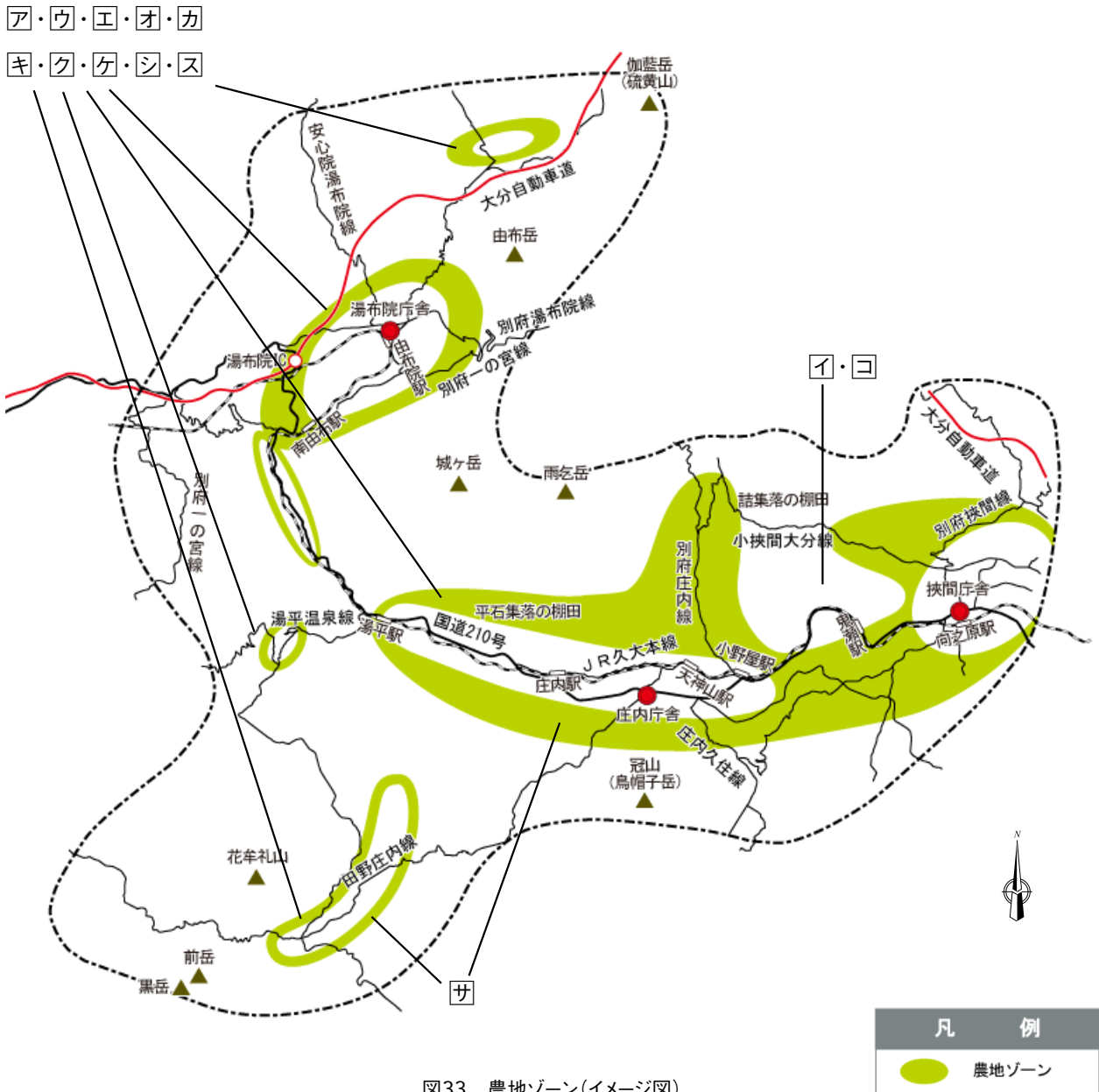


図33 農地ゾーン(イメージ図)

※地図上の囲みカナ文字（ア、イ・・・）は、次に示す具体的な取り組みと対応しています。それぞれが指している場所は例示であり、取り組みを進める段階で具体化していきます。

表7 農地ゾーンの基本施策と具体的な取り組み

基本施策	具体的な取り組み
① ころろ落ち着く農村風景を守ろう	ア 再生エネ条例、景観条例、開発関連条例等での開発の規制誘導
	イ 市民農園の推進
② 生物多様性に配慮した農業を推進しよう	ウ 環境配慮型の水路の推奨
	エ 農地の生物多様性の状況把握
	オ 環境保全型農業の推進
③ スローフードを推進しよう	カ 有機農業の推進
	キ スローフードの推進
④ 農業を身近に感じよう	ク 地産地消の推進
	ケ 農業後継者や新規就農者、若手農業経営者ネットワーク、集落営農組織等の育成
	コ 市民農園の推進
	カ 農業体験やグリーンツーリズムなどの機会の創出
	シ 六次産業化の推進
	ス 遊休農地や耕作放棄地の解消

基本施策① | こころ落ち着く農村風景を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

農業への理解と関心を高めながら、
農村・田園風景を守る取り組みを進めることが重要です。

由布市では、これまで地形を活かした農業が営まれ続けてきたことによって、こころ落ち着く農村・田園風景が維持されています。北西部では、由布院盆地の平坦部を中心に水稻農業が営まれ、その水田と由布岳の一連の眺めは、由布市を代表する風景となっており、観光客にも親しまれています。また、中央部から東部にかけては、標高の高い山地と深い谷が多く、城ヶ岳・雨乞岳の稜線と平石集落の棚田、詰集落の棚田など、特徴ある山間地の風景が広がっています。

しかし、農家数は減少しており、農業の担い手不足により、農村・田園風景の維持が徐々に困難になってきています。農業への理解と関心を高め、農村・田園風景を守る取り組みを進めることが課題です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【実施中の取り組み】

★再生エネ条例、景観条例、開発関連条例等での開発の規制誘導

★市民農園の推進

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 再生エネ条例、景観条例、開発関連条例等の運用により、地域性や風土にそぐわない開発の規制に取り組みます。	都市・景観推進課
● 市民ふれあい農園の利用を推進します。	農政課

〈市民等は〉

- 農村風景を大切に守ります。
- 市民ふれあい農園を利用するなど、農業への理解を深めます。

〈事業者は〉

- 開発の際には、法律や条例を守り、周辺景観への影響に配慮します。
- 農村風景を大切に守ります。
- 農業への理解を深める活動を進めます。

〈交流者は〉

- 農村風景への理解を深め、その保全につながる活動に参加します。
- 市民ふれあい農園を利用するなど、農業への理解を深めます。

基本施策② 生物多様性に配慮した農業を推進しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

食の安全や生態系の保全のために、
生物多様性に配慮した農業を進める必要があります。

農業は、私たちの食や生き物の生息・生育環境を支える重要な機能を有しています。しかし、由布市内の農地における生物多様性の状況は十分に把握されていないため、生物に関する調査研究を行なう民間団体と協力してその把握を進めていく必要があります。

農業のあり方については、由布市では、食の安全や生態系の保全につながる有機農業を推進するために、「由布市有機農業推進計画」を策定し、取り組みを進めています。また、庄内地域の平石地区のように、生態系の保全などにつながる環境保全型農業に取り組んでいる地域もあり、今後も農業者や消費者などが協力して環境に配慮した農業を進めていく必要があります。

たとえば、棚田の「よせ」は、両生類の産卵や幼生の成長を助けるなど（下図参照）、農業用水路は生物の多様性を保全する上で重要な役割を果たしています。しかし、水路のコンクリート化などにより、その役割が失われつつあります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新しい取り組み】

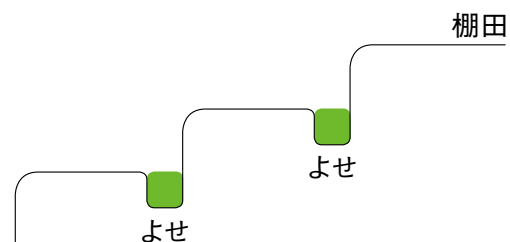
- 環境配慮型の水路の推奨
- 農地の生物多様性の状況把握
- 環境保全型農業の推進

【実施中の取り組み】

- 有機農業の推進

よせのはたらき

「よせ」とは棚田の法面に接する水田側面の溝のことです。ここが土でできていると、農閑期も湿った状態となりやすく、両生類や水生昆虫の生育を助けます。よせのような溝や水路がコンクリート化されると乾いてしまうため、この働きがなくなっています。平石地区の棚田では、土でできた「よせ」があることで、多様な生物が生育しています。



農薬による蜜蜂への影響について

蜜蜂は、野山の植物やイチゴ・ナシなどの農作物の花粉交配を助けるという重要な役割を果たしており、蜜蜂がいないと受粉が困難になる植物や農作物があります。

しかし、近年、ネオニコチノイド系農薬が蜜蜂に与える影響が懸念されています。

(農林水産省ホームページより)

ネオニコチノイド系農薬は、カメムシの防除に使われる他の殺虫剤に比べて、①人に対する毒性が弱い、②水生生物に対する毒性が弱い、③油脂に溶けにくく稲に使用しても稲わらを餌とする家畜の肉などに残りにくい、といった特性があるため、水稻のカメムシ防除の場面で広く利用されています。

日本では、夏の水稻のカメムシ防除を目的として殺虫剤を使用する時期に、蜜蜂の被害が多く報告されています。これは、夏には、蜜蜂が利用できる花が少なく、稲の花粉を求めて蜜蜂が水田を訪れることと関連しているのではないかとわれてきました。

平成25年度及び平成26年度に農林水産省に報告があった被害事例のうち、大半が水稻のカメムシ防除の時期に水田の周辺で発生していました。また、試験研究でも、水田周辺に設置した巣箱の蜜蜂がイネの花粉を集めることが裏付けられました。

農林水産省はこれらの調査結果にもとづき、都道府県に対して以下の指導を行ないました。

- 蜜蜂が殺虫剤を浴びないように養蜂家と水稻農家が都道府県を通じて巣箱の位置や農薬の使用時期等の情報の共有を徹底すること。
- 水稻の開花期及びその前後(開花期直前から開花期後2週間程度)に、水田周辺に置かれた巣箱の蜜蜂が水田に飛来すること、その際にカメムシ防除のために水田に散布する殺虫剤を浴びると蜜蜂の被害が生じることを、水稻農家、養蜂家、都道府県の養蜂担当部局や農薬使用指導部局に広く知っていただくこと。
- 水田に囲まれた場所や周辺に水稻以外の花粉源が少ない場所では、蜜蜂が水田に飛来しやすくカメムシ防除の際に散布される殺虫剤を浴びる確率が高くなるため、養蜂家に、被害発生の低減のためにはこのような場所にはできるだけ巣箱を置かないようにするか、水稻開花期及びその前後(開花期直前から開花期後2週間程度)のカメムシ防除の時期に巣箱を退避してもらうこと。
- 水稻農家に、蜜蜂の活動が盛んな時間帯(8～12時)の農薬散布を避け、できるだけ早朝、または夕刻に散布したり、蜜蜂が浴びにくい形の殺虫剤(粒剤の田面散布)を使用するなどの対策を実施してもらうこと。

ネオニコチノイド系農薬と同程度の防除効果を持ちながら蜜蜂への悪影響が全くない農薬は開発されていないため、現時点では日本においてネオニコチノイド系農薬の使用は禁止されていません。しかし、蜜蜂の被害を防止する観点を含めカメムシ防除に使用する殺虫剤やその適切な使用方法を検討するため、農林水産省は情報の収集と解析を進めています。

ネオニコチノイド系農薬を使用する場合は、蜜蜂への影響に注意しましょう!

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 農業用水路を管理する農家の負担などの状況をふまえながら、環境配慮型の水路づくりを推奨します。その際、多面的機能支払交付金(農林水産省)などの補助事業を活用して、環境保全活動を推進します。	農政課
● 生物に関する調査研究を行なう関係機関と連携し、農地における生物多様性の状況を把握します。	環境課
● 自然循環機能を維持・増進し、地球温暖化防止や生物多様性保全等に貢献する農業者の組織等を育成し、環境保全型農業の活動に対する支援を行ないます。	農政課
● 「由布市有機農業推進計画」に基づき、食の安全や生態系の保全につながる有機農業を農業者、消費者、その他関係者と協力して推進します。	農政課

〈市民等は〉

- 環境配慮型の水路づくりを進めます。
- 自然環境の保全につながる生産方式によって作られた農産物への理解増進や普及・消費に努めます。
- 有機栽培された農作物を優先的に購入します。

〈事業者は〉

- 環境配慮型の水路づくりを進めます。
- 自然環境の保全につながる農業の生産方式を導入した農業生産活動として以下の活動を行なうことに努めます。
 - ① 化学肥料、化学合成農薬を県の慣行レベル¹³から5割以上低減する取り組み
 - ② カバークロップ(緑肥)の作付
 - ③ 炭素貯留効果の高い堆肥の水質保全に資する施用
 - ④ 水稲作において緩効性肥料の利用及び長期中干し
 - ⑤ 生物多様性保全のための水田の冬期湛水管理
- 有機農業に取り組みます。
- 飲食店やホテル・旅館では、有機栽培された農作物を優先的に使用します。

〈交流者は〉

- 自然環境の保全につながる生産方式によって作られた農産物への理解増進や普及・消費に努めます。
- 有機栽培された農作物を優先的に購入します。

[連携先]

- 生物に関する調査研究を行なう民間団体

13. 県の慣行レベル: 大分県産農産物認証制度で定められた化学肥料並びに化学合成農薬の慣行基準のことです。詳細は、「安心いちばんおおいた産農産物認証制度申請マニュアル」(p16・17)を参照してください。

基本施策③ スローフードを推進しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

農業の活性化や環境の保全につなげるために、食文化を活かした取り組みや地産地消を進めていく必要があります。

スローフードとは、イタリアで提唱された運動で、伝統的な食材や料理方法を守り、環境や健康を害さない質のよい食品やそれを提供する生産者を守り、消費者に味の教育を進めることで、食生活や食文化を根本から考えていこうという活動です。

由布市においても豊かな自然の恵みに育まれた「食文化」があるため、それを活かしたまちづくりを進めることが、農業を活性化することになり、環境の保全にもつながります。

また、地産地消は、地域内での経済循環を生み出すとともに、生産者と消費者の結びつきの強化、農地の保全による生態系の保全、遠距離輸送に伴う燃料・エネルギーの削減などにもつながるため、今後も進めていく必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【実施中の取り組み】

- スローフードの推進
- 地産地消の推進

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 豊かな自然の恵みに育まれた由布市の「食」を活かしたまちづくりを進めます。	農政課 商工観光課
● 地産地消を推進します。	農政課 商工観光課

〈市民等は〉

- 「食」を活かしたまちづくりに参加・協力します。
- 地域の農産物や特産品を購入するように努めます。

〈事業者は〉

- 「食」を活かしたまちづくりに参加・協力します。
- 地元の農作物を積極的に購入・利用します。
- 地域の農産物や特産品を使用するように努めます。

〈交流者は〉

- 「食」を活かしたまちづくりに参加・協力します。
- 由布市で生産された農作物や特産品を購入するように努めます。

基本施策④ 農業を身近に感じよう

問題となっていることは？（現状と課題）

農業への理解と関心を高めるとともに、積極的に地域資源として活用し、農業を活性化していく取り組みが課題です。

農地は、私たちが生きていくのに必要な米や野菜などの生産の場としての役割を果たしているだけでなく、雨水の貯留による洪水や土砂崩れの防止、多様な生き物の生息・生育環境の保全、美しい農村風景の形成など大きな役割を果たしており、その恵みは、由布市の市民等、事業者、市だけでなく、交流者にも及んでいます。

しかし、農家数は減少しており、農業の担い手不足による耕作放棄地の増加といった問題も生じています。農業への理解と関心を高めるとともに、積極的に地域資源として活用し、農業を活性化していく取り組みが課題です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- 農業後継者や新規就農者、若手農業経営者ネットワーク、集落営農組織等の育成

【実施中の取り組み】

★市民農園の推進

- 農業体験やグリーンツーリズムなどの機会の創出
- 六次産業化の推進
- 遊休農地や耕作放棄地の解消

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 担い手が安心して農業を続けられるような環境の整備・仕組みづくりを行います(若手農業経営者ネットワーク、集落営農組織等の育成など)。	農政課
● 市民ふれあい農園の利用を推進します。	農政課
● 由布市グリーンツーリズム研究会、農政部門を中心に、グリーンツーリズムの推進を図ります。	農政課 商工観光課
● 由布市農業・商工・観光の連携による地産地消と特産品ブランド化推進計画に基づいて、農政部門を中心に農業の六次産業化を図ります。	農政課 商工観光課
● 農地流動化の促進などにより、遊休農地や耕作放棄地の解消を図ります。	農政課

〈市民等は〉

- 地元の農作物を積極的に購入します。
- 市民ふれあい農園を利用し、農業への理解を深めます。
- 農業に関心を持ち、農業体験に参加します。
- 地域の農産物や特産品を購入するように努めます。

〈事業者は〉

- 地元の農作物を積極的に購入・利用します。
- 農業への理解を高める活動に取り組みます。
- 農業体験やグリーンツーリズムに協力します。
- 市と協力して、六次産業化について検討します。
- 地域の農産物や特産品を使用するように努めます。

〈交流者は〉

- 市民ふれあい農園を利用し、農業への理解を深めます。
- 農業体験やグリーンツーリズムに参加し、農業への理解を深めます。
- 由布市で生産された農作物や特産品を購入するように努めます。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

環境目標(プロジェクト) 4

快適で環境負荷の少ない暮らしを創造しよう【暮らしのゾーン】

取り組みの方向性

健康で安心な暮らしを守るために、環境先進事例を参考にしながら水質保全対策などの生活環境対策を進めます。また、環境と地域の経済が調和しながら持続可能な社会をつくるためには、開発などによる環境への負荷をできるだけ少なくしていく必要があることから、地域の自然や景観に配慮しながら計画的な土地利用を進め、快適な暮らしを創造します。

基本施策

このプロジェクトでは、次の3つの基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ① 良好な生活環境を創造しよう
- ② 開発は、環境負荷を最小限にしよう
- ③ 環境先進事例に学ぼう

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

具体的な取り組みと場所の例示

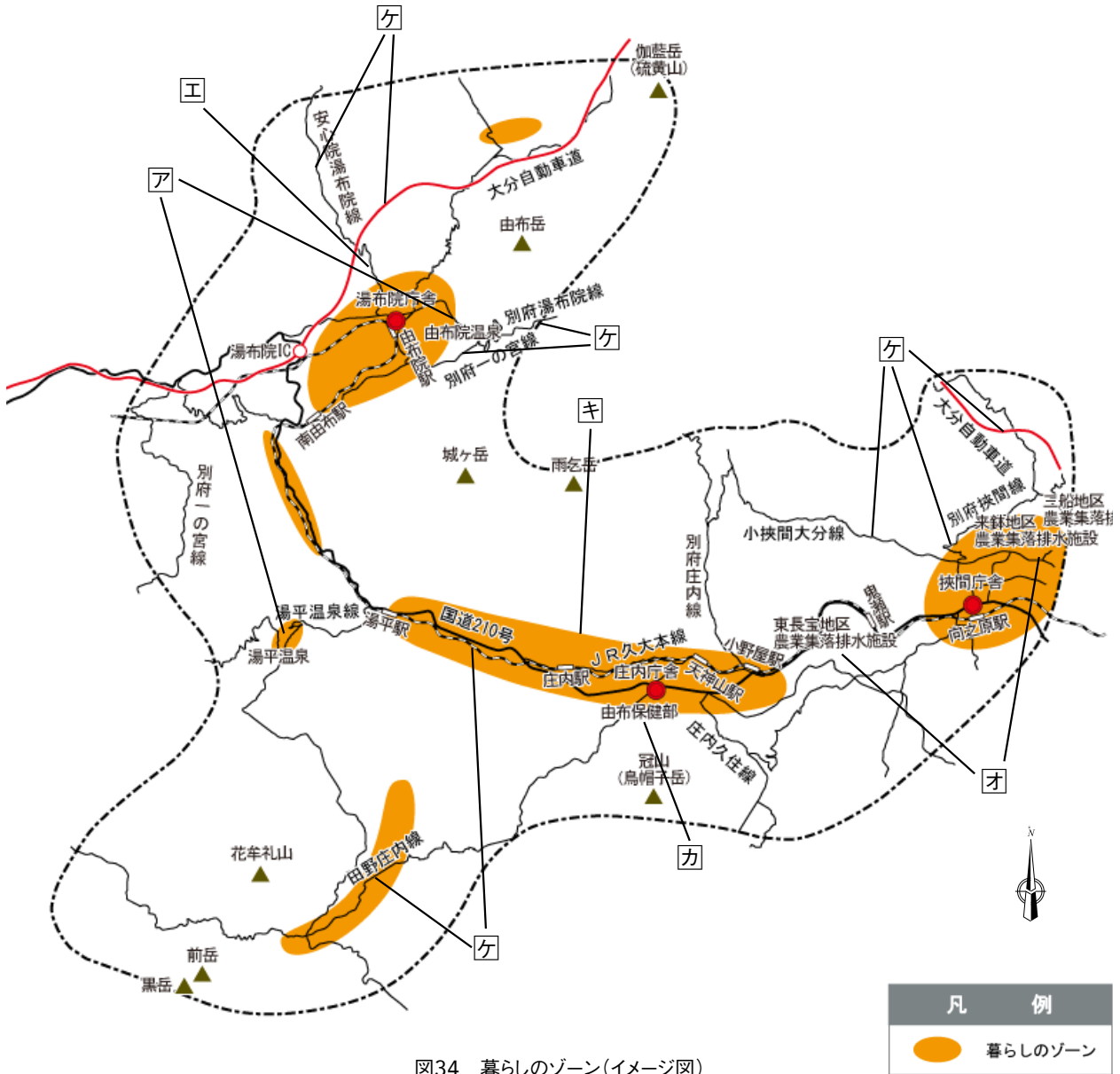


図34 暮らしのゾーン(イメージ図)

※地図上の囲みカナ文字 (ア、イ・・・)は、次に示す具体的な取り組みと対応しています。

それぞれが指している場所は例示であり、取り組みを進める段階で具体化していきます。

※ ㊦、㊧、㊨、㊩は、場所の例示をしていませんが、計画を進める中で場所の選定を進めていきます。

㊪、㊫は、下水道・農業集落排水以外の場所全域が対象となります。

㊬は、下排水管・公衆トイレの設置場所が対象となります。

㊭、㊮、㊯は、市内全域が対象となります。

表8 暮らしのゾーンの基本施策と具体的な取り組み

基本施策	具体的な取り組み
①良好な生活環境を創造しよう	ア 温泉排水の処理策の検討
	イ 在来種の街路樹等による緑化
	ウ 合併浄化槽の設置推進(汲み取り、単独浄化槽からの転換)
	エ 浄化槽の維持管理方法の周知と実践(洗剤等の使い方など)
	オ 農業集落排水施設の維持管理
	カ PM2.5等環境情報の提供
	キ 市営火葬場の運用管理
	ク 市管理の下排水管(浄化槽排水路)や公衆トイレの管理
	ケ 自動車騒音の監視
	コ 不法投棄や、違法な野外焼却をしない、させない環境づくり
②開発は、環境負荷を最小限にしよう	ク 希少種の調査・保護
	セ 開発関連条例、再生エネ条例、景観条例等による規制、誘導
③環境先進事例に学ぼう	ソ 環境先進事例の情報提供

基本施策① 良好な生活環境を創造しよう

問題となっていることは？（現状と課題）

生活排水や温泉排水による河川水質への影響を軽減する対策が特に重要です。

河川水質については、単独浄化槽も多く残っており、生活排水がそのまま河川に流れていることが問題の一つとなっています。また、温泉排水の栄養塩や温度が河川の水質に影響していることなどから、温泉排水の対策が課題となっています。

環境中の大気質の状況を把握するための一般環境大気測定局が由布保健部に設置され、平成26年12月から大気汚染物質の常時監視が行なわれています。しかし、測定開始から間もないため、経年的なデータに基づいた評価は今後の課題です。平成27年1月から8月までの測定結果をみると、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、環境基準を満たしていますが、光化学オキシダントやPM2.5は環境基準を満たしていない日があります（光化学オキシダント→平成27年1-8月:77日/243日、PM2.5→平成27年1-8月:7日/243日）。

自動車騒音については、一般国道及び県道で平成24年度から測定を行っており、一般国道210号や大分挾間線、別府湯布院線の評価結果によると、昼間・夜間ともに基準値を超過した地点があります（約9%）。

市管理の下排水管、公衆トイレ、火葬場については、市民生活に不可欠な施設であることから、適切な管理が必要です。

市に寄せられる苦情には、違法な野外焼却による煙・悪臭や不法投棄、ペットの飼い方などがあり、その対策が課題です。

一方、市内各所で行なわれている花いっぱい運動は、良好な生活環境づくりの一助となり、市民等や交流者に潤いとやすらぎを与えているため、今後も運動を継続していく必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★温泉排水の処理策の検討

- 在来種の街路樹等による緑化

【実施中の取り組み】

★合併浄化槽の設置推進（汲み取り、単独浄化槽からの転換）

★浄化槽の維持管理方法の周知と実践（洗剤等の使い方など）

- 農業集落排水施設の維持管理
- PM2.5等環境情報の提供
- 市営火葬場の適切な管理
- 市管理の下排水管（浄化槽排水路）や公衆トイレの適切な管理

- 自動車騒音の監視 ★不法投棄や、違法な野外焼却をしない、させない環境づくり
- 動物の適正飼養の推進 ○花いっぱい運動の実施

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです(p132参照)。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 河川や湖沼に流入する温泉排水の影響を軽減するため、関係機関と連携して温泉排水の処理方法や熱を下げる方法などの方策を検討します。	環境課
● 在来種を街路樹に用いるなど地域の緑化を図ります。	建設課 環境課
● 合併浄化槽の設置を推進し、現在の汚水処理人口 ¹⁴ 普及率65.9%の早急な向上を目指します。	環境課
● 浄化槽の正しい使用方法について、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布等により周知を図ります。	環境課
● 農業集落排水利用者の適切な使用の協力を得つつ、適切に維持管理を進めます。	環境課
● 市報・市ホームページを通じて、生活環境に係る情報(PM2.5や放射性物質の観測情報など)を提供します。	環境課
● 市営火葬場の適切な管理を行ないます。	環境課
● 市管理の下排水管(浄化槽排水路)や公衆トイレの管理の適切な管理を行ないます。	環境課 地域振興課
● 騒音規制法に基づき、自動車騒音の常時監視を行ないます。	環境課
● ごみの不法投棄や違法な野外焼却を防止するため、パトロールのルートや頻度、看板やカメラの設置場所を検討し、適切に監視します。	環境課 地域振興課
● 適切にペットの飼育が行なわれるように、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布を行ないます。	環境課
● 市民と協働し、花いっぱい運動を推進します。	環境課 地域振興課

14. 汚水処理人口:下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽などの生活排水を処理できる施設を、どれだけの方が利用可能であるかを人口で表した指標です。行政人口に占める汚水処理人口の割合を汚水処理人口普及率といいます。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

〈市民等は〉

- 温泉排水が河川等に及ぼす影響を考え、冷ましてから排水するなどの取り組みを行ないます。
- 単独浄化槽及び汲み取りの家庭は、適宜合併処理浄化槽に切り替えます。また、浄化槽は、適切な維持管理を行ないます。
- 農業集落排水は適切に使用します。
- 違法な野外焼却はしません。
- 家庭からのごみは、「ごみの出し方」にしたがって所定の場所に出します。外出先でのごみは、持ち帰るか、所定のごみ捨て場にきちんと捨てます。
- ペットは適切に飼育し、糞の放置や放し飼いなど他人に迷惑がかかる行為はしません。
- 外来種であるペットを野外に放たないようにします。
- 花いっぱい運動に参加し、地域の緑化に協力します。
- 昔から地元で咲いていた花や育てていた木を用いて自宅周辺の緑化に努めます。

〈事業者は〉

- 市と協力して、温泉排水の適切な処理方法を検討します。
- 法令基準を守るとともに、グリストラップの設置に努めるなど、排水設備の充実に努め、適切な維持管理を行ないます。
- 違法な野外焼却はしません。
- 廃棄物は自らの責任において適正に処理します。
- 花いっぱい運動に参加し、地域の緑化に協力します。
- 昔から地元で咲いていた花や育てていた木を用いて事業所周辺の緑化に努めます。

〈交流者は〉

- ごみは持ち帰るなど、適切に処理します。
- ペットは適切に管理し、糞の放置など他人に迷惑がかかる行為はしません。

[連携先]

- 大分県、大学などの研究機関

計画指標	現状値	目標値など	担当課
汚水処理人口普及率	65.9% 平成25年度	89.5% (由布市生活排水処理構想) 平成37年度	環境課

浄化槽の維持管理について

(大分県ホームページより)

浄化槽は微生物の働きを利用した装置です。そのため、人間にとっての健康管理と同じように微生物が成育しやすい環境づくり、つまり、正しい維持管理が必要です。

日頃から次のようなことを守って、正しい使用を心がけましょう。

- 1 ブロアー（モーター）の電源は絶対に切らないこと!!
 - ばっき型の浄化槽は空気を好む微生物を繁殖させるため、常時空気を送り込まなければなりません。
- 2 劇薬を含む洗剤の使用は避けること!!
 - 便器掃除に劇薬成分を含む洗剤等を使用すると、浄化槽内の微生物が死んでしまうことがあります。
- 3 消毒薬は定期的に補充すること!!
 - 放流水は消毒が義務付けられています。消毒薬はなくならないうちに補充しましょう。
- 4 定期的に保守点検をしましょう!!
 - 浄化槽が正しく機能しているかどうかをチェックし、常に良好な状態を保っておくため、設置者には保守点検を行なう義務があります。なお、保守点検の技術上の基準や保守点検の回数等については、環境省令(環境省関係浄化槽法施行規則)で定められています。
 - 保守点検には専門的な技術が必要であり、設置者が自らできないときは知事の登録を受けた専門業者に委託しましょう。
- 5 清掃も忘れずに!!
 - 浄化槽の中には汚泥などが徐々にたまり、放置すると、浄化槽の機能不良の原因となります。
 - 市町村の許可を受けた清掃業者に依頼して、最低毎年1回は清掃をしましょう。

基本施策② 開発は、環境負荷を最小限にしよう

問題となっていることは？（現状と課題）

環境と地域の経済が調和した持続可能な社会づくりを進める必要があります。

由布市は、観光産業が基幹産業の一つになるなど、経済活動が活発に行なわれていますが、経済活動によって無秩序な開発を行なった場合には生物の生息・生育環境が失われるおそれがあるなど、環境への影響が懸念されます。環境と地域の経済が調和しながら持続可能な社会をつくっていくためには、開発などによる環境への負荷をできるだけ少なくしていく必要があります。

挾間地域や湯布院地域では、宅地やアパート開発が進んでおり、自然と調和したまちづくりが必要です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】 ★希少種の調査・保護

【実施中の取り組み】 ★開発関連条例、再生エネ条例、景観条例等による規制、誘導

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいのか（主体別の取り組み内容）

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 既存の知見などをもとに、希少種の分布状況を確認し、保全対象を検討します。対象希少種については、庁内及び関係機関と連携して保護に取り組みます。	環境課
● 開発関連条例、再エネ条例、景観条例等の運用により、地域性や風土にそぐわない開発の規制・誘導に取り組みます。	都市・景観推進課

〈市民等は〉

- 希少種の調査・保護に協力します。

〈事業者は〉

- 希少種の調査・保護に協力します。
- 開発の際には、法律や条例を守りつつ、地域風土や生活環境への影響に最大限配慮します。

〈交流者は〉

- 希少種にむやみに触れないなど、その保護に協力します。
- 環境に配慮している施設を積極的に利用します。

[連携先] ● 国、大分県、民間の研究者、大学などの研究機関など

基本施策③ 環境先進事例に学ぼう

問題となっていることは? (現状と課題)

環境負荷の少ないまちづくりを進めるためには、
さまざまな環境先進事例に学ぶことが有効です。

市民等、事業者、市は、それぞれの立場でさまざまな環境活動に取り組んでいますが、環境負荷の少ないまちづくりを進めるためには、既に成功している先進事例に学び、その手法を参考にすることも有効です。

そこで、さまざまな環境先進事例を収集・発信し、市民等、事業者、交流者、市の意識啓発を進め、環境活動の実践につなげていくことが課題です。

課題を解決するために必要なこと(具体的な取り組み)

【新たな取り組み】

- 環境先進事例の情報提供

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 環境先進事例の情報を収集・発信することで、市民等、事業者、交流者、市の意識啓発を進め、環境負荷の少ないまちづくりを目指します。	環境課

〈市民等は〉

- いろんな事例を参考にしながら、環境負荷の少ない日常生活に取り組めます。

〈事業者は〉

- いろんな事例を参考にしながら、環境負荷の少ない事業活動に取り組めます。

〈交流者は〉

- 由布市の環境負荷の少ないまちづくりに協力します。

環境目標(プロジェクト) 5

由布市のお宝を発見し、守り、育てよう【共通】

取り組みの方向性

由布市には、豊かな自然と先人の営みにより育まれた風景、多様な生物、湧水、歴史・文化、地質遺産、温泉などの地域資源があります。さらに、交流者などの視点で見ると、私たちが気づいていない由布市の魅力があるかもしれません。

これらの由布市の環境資源を発見・紹介しながら、市民等、事業者、交流者、市の協働で守り、育てていきます。また、環境資源を活用して子どもたちへの体験活動や環境教育を進めます。

基本施策

このプロジェクトでは、次の基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ① 由布市のお宝をみんなで見つけて、活かそう

基本施策① 由布市のお宝をみんなで見つけて、活かそう

問題となっていることは? (現状と課題)

まだ気づいていない新たな地域資源を発見し、既に知られている地域資源とともに、「お宝」として保全・活用していくことが、地域の魅力アップにつながります。

由布市には、以下に示すように、豊かな自然と先人の営みに育まれた風景、多様な生物、湧水、歴史・文化、地質遺産、温泉などの地域資源があります。このような地域資源を由布市の「お宝」として捉え、その認知度をより高めながら、保全・活用していくことが課題です。

また、温泉などの地域資源やグリーンツーリズムを活用した交流もさらに進めていく必要があります。

交流者などの視点で見ると、私たちが気づいていない由布市の魅力があるかもしれません。新たな由布市の地域資源を発見し、「お宝」として守り育てていくことも重要です。

(1) 風景(由布市景観マスタープランを参考に記述)

由布市には、以下に示すように多様な風景資産があります。

〈山岳風景〉

- 由布岳ふもとのコナラ原生林、原生林の広がる黒岳・花牟礼山、ナシの果樹林 など

〈河川風景〉

- 溪仙峡、阿蘇野川源流、龍仙峡、由布川峡谷 など

〈湖沼風景〉

- 小田の池、山下池、金鱗湖 など

〈草原風景〉

- 由布岳南麓の牧草地、塚原高原の牧草地 など

〈農村・田園風景〉

- 由布院盆地の田園、若杉地区の田園・集落、大津留地区の棚田、詰集落の棚田、あしなか石からの田園の眺望、城ヶ岳・雨乞岳の稜線と平石集落の棚田 など

風景と景観という言葉について(「風景立国九州」(美しい九州づくり懇談会、平成18年4月)より)

「風景」と「景観」は、いずれもよく使われる言葉で、「自然風景、風景を保全する」、「景観法、景観形成計画」といった使われ方をしますが、実はこれらの言葉の定義は、学術分野により異なっており、一概に言い切れるものではありません。

以下に「風景」と「景観」の意味を記します。

「風景」：生活の営みを背景とし、時間とともに形成されるものです。

「景観」：計画手法や行政の規制、誘導施策でコントロールできる対象に対してのものと捉えます。

(2) 多様な生物

挾間町谷周辺の山王川流域で行なわれた調査では、植物413種、ほ乳類16種、鳥類52種、は虫類8種、両生類8種、魚類8種、陸上昆虫類等523種、陸・淡水産貝類29種が確認されており、シラン(維管束植物)、カヤネズミ(ほ乳類)、ハチクマ(鳥類)、ニホンイシガメ(は虫類)、オオイタサンショウウオ(両生類)、コガタノゲンゴロウ(昆虫類)などの希少な野生動植物も確認されています。

また、由布岳野焼き草原調査会が行った由布岳南麓の植物相調査結果では、シノブなどのシダ植物10科18種、エヒメアヤメなどの種子植物81科481種の計91科499種の植物が確認されており、由布岳南麓は豊かな植物相を呈しています。

湯布院地域では、オンセンミズゴマツボ(県指定天然記念物)の生息が現在、世界で唯一確認されています。

このように、由布市には多様な生物が生息・生育しています。

(3) 湧水

由布市には、男池の湧水、天祖神社の湧水、諏訪神社の湧水、若宮八幡の湧水、淵神社の湧水、愛宕神社(時松)の湧水などがあります。

(4) 歴史・文化

由布市内には、次のような多くの指定文化財があり、「由布院温泉神楽」や「庄内神楽定期公演」など、地域の祭りや行事なども年間を通じて行なわれています。

〈国指定4件〉

- 重要有形文化財2件(旧日野医院、絹本著色放牛光林像)
- 天然記念物2件(大杵社の大スギ、イヌワシ)

〈県指定21件〉

- 重要有形文化財14件(石造五輪塔(三基)、オダニの車橋、仏光寺六地藏石幢 など)
- 史跡3件(狭間氏五輪塔群、宝塔及び五輪塔群、由布院キリシタン墓群)
- 名勝1件(由布川峡谷)
- 天然記念物3件(岳本のコナラ原生林、オンセンミズゴマツボ、内成・田代のオトメクジャク)

〈市指定54件〉

- 有形文化財28件(向原日向遺跡の日向弥生式土器、天満淵神社の十一面観音像、嶽雲庵の六地藏 など)
- 無形文化財3件(庄内神楽、ゆふいん源流太鼓、ゆふいんの庭入り)
- 史跡3件(海老毛横穴古墳群、鬼崎磨崖仏第1号、鬼崎磨崖仏第2号)
- 天然記念物20件(鬼瀬・池ノ上のマツバラ、大分川の立木状炭化木及び火砕流、源氏螢の生息地 など)

(5) ジオパーク¹⁵

由布市は、別府市から島原へ走る別府―島原地溝帯にその一部が被る地域です。そのため、温泉や名勝地、火山や特殊な堆積構造など豊かな自然現象等を見ることができます。なかでも、由布岳は、噴出年代が約3万5千年以前から始まり、2,000年～1,500年前には側火山¹⁶溶岩を噴出したと考えられており、火山の活動を地形等を通して学ぶことができるため、大変貴重です。由布市では、市内の地質遺産¹⁷について広く周知及び啓発することを目的に、市内の教育機関へパンフレットを配布して、ジオパークの推進を行なっています。

⑥ クアオルト

由布市では、地域資源や温泉などを活用しながら滞在型の健康保養地づくりを推進するため、クアオルト構想の推進を行なっています。クアオルトは、ドイツ語で「療養地」や「健康保養地」を指す言葉で、クアオルト構想には、健康、景観・環境、観光の3つの柱があり、環境はクアオルトの基盤となる重要な要素です。由布市と和歌山県田辺市、山形県上山市の3市が中心となって平成23年に「温泉クアオルト研究会」が発足され、毎年研究大会を開催してきましたが、平成26年には新潟県妙高市、石川県珠洲市が新たに加盟し、「日本クアオルト協議会」に改組されました。平成27年には秋田県三種町、島根県大田市が加わって、7つの自治体が活動に取り組んでいます。由布市においては、「由布市クアオルト研究会」が中心となって活動しており、温泉や食、自然環境、伝統文化などの地域資源を「健康」を中軸として連携して活用し、地域の健康増進と交流人口の拡大による「滞在型健康保養地」としての取り組みを行なっています。

15. ジオパーク:ジオは「地球」のことを指します。ジオパークは、火山活動などの地球活動がもたらす地形、地層、岩石といった地質を保全し、地域振興や防災教育などに活用する公園のことです。また、地形や地質に関する素材(地質遺産)について、その成り立ちなどの調査研究を行ないながら、教育学習活動や観光、ツーリズムなどに有効に活用し、地域を活性化していく取り組みでもあり、ユネスコが支援しています。

16. 側火山:大きな火山体をもつ火山において、山頂火口(中心火口)以外の山腹や山麓で噴火が起きた場合につくられる小火山のことです。

17. 由布市の地質遺産:塚原硫黄山(伽藍岳)の噴気、鬼の箕山(伽藍岳の西方に位置)、小田の池湿原、城ヶ岳の単斜輝面(庄内平石側)、小野屋の曲流跡、庄内町阿蘇野の珪藻土と堆積構造、男池、白水鉱泉(冷二酸化炭素泉)、由布川峡谷、庄内下櫟木の由布川火砕流堆積物、大分川河床の立木化石林、篠原の河岸段丘、鬼瀬の大分川河床立木化石、燧石の原産地(挾間町茶園畑等)、長鼻類の足跡化石と淡水産貝化石(挾間町天神橋先)、由布岳

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

課題を解決するために必要なこと(具体的な取り組み)

- 【新たな取り組み】 ○ 地域の誇れる環境・景観写真展の開催
- 【実施中の取り組み】 ○ 由布市の豊かな自然を実感できる場や機会の確保
- 小学生の体験活動(お宝探検隊)の推進
 - 小中学校における環境教育の時間の確保
 - 文化財、天然記念物、希少種の保全・啓発
 - ジオパーク事業の調査・研究
 - 温泉や自然など地域資源を活かすクアオルト(滞在型健康保養地)活動の推進
 - 地域のシンボルである樹木を景観重要樹木に指定(景観法による)

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 環境や景観に対する関心を促し、地域への愛着を深めることを目的に、地域の誇れる環境や景観をテーマとした写真展を開催します。	環境課 都市・景観推進課
● 由布市の豊かな自然を実感できる場や機会(自然観察会やグリーンツーリズム、遊歩道など)をつくります。	各施設管理者 環境課 農政課 社会教育課
● 小学生を対象に、由布市の環境のよいところを発見・再発見するための体験活動を企画・推進します。	社会教育課 環境課
● 小中学生を対象に環境教育の時間を確保し、内容の充実を図ります。	学校教育課 環境課
● 文化財、天然記念物、希少種の保全について、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布や勉強会の開催等によりその必要性を周知します。	社会教育課 環境課
● 由布市の貴重な地質遺産等をジオパークとして教育学習活動や観光などに有効に活用し、地域を活性化していきます。	総合政策課 社会教育課 商工観光課
● 由布市クアオルト研究会を中心に、温泉や食、自然環境、伝統文化などの地域資源を活用し、地域の健康増進と交流人口の拡大に取り組みます。	総合政策課 クアオルト関係課
● 景観計画区域内においては、地域の誇りとなるような景観的な価値の高い樹木を、地域の要望に応じて、景観重要樹木として指定し、これを保全することにより、地域の景観を良好な状態に保ちます。	都市・景観推進課

〈市民等は〉

- 由布市の環境や景観に興味を持ち、写真展に参加・協力します。
- 由布市の豊かな自然と積極的に触れ合う機会を持ち、その大切さを意識します。
- 小中学生は体験活動に参加して由布市の地域資源を学び、それらを大切にします。
- 小学生の体験活動に協力します。
- 小中学生を対象にした環境教育に協力します。
- 文化財、天然記念物、希少種に関心を持ち、その保全活動に協力します。
- 由布市の貴重な地質遺産等に関心を持ち、観光、ツーリズム活動に協力します。
- 自然を楽しみながら、クアオルト活動に参加します。
- 景観重要樹木に指定された樹木を大切に守っていきます。

〈事業者は〉

- 由布市の環境や景観に興味を持ち、写真展に参加・協力します。
- 由布市の豊かな自然と積極的に触れ合う機会を持ち、その大切さを意識します。
- 小学生の体験活動に協力します。
- 小中学生を対象にした環境教育に協力します。
- 文化財、天然記念物、希少種に関心を持ち、その保全活動に協力します。
- 由布市の貴重な地質遺産等に関心を持ち、観光、ツーリズム活動に協力します。
- クアオルト活動に協力します。

〈交流者は〉

- 由布市の環境や景観に興味を持ち、写真展に参加・協力します。
- 由布市の豊かな自然を楽しみ、その大切さを意識します。
- 文化財、天然記念物、希少種に関心を持ち、その保全活動に協力します。
- 自然を楽しみながら、クアオルト活動に参加します。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

環境目標(プロジェクト) 6

これからの環境のことを考えよう【共通】

取り組みの方向性

由布市の環境を保全・再生するために、由布市で生活、活動するみんな(市民等、事業者、交流者、市)が、他市の事例や手法を研究し、環境基金の創設やボランティア活動に取り組みます。また、みんなが環境を大切に考え、環境に配慮したふるまいができるよう、環境教育・学習や環境活動を進めていきます。

基本施策

このプロジェクトでは、次の2つの基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ① みんなで環境を守ろう
- ② みんなで環境のことを学ぼう

基本施策① みんなで環境を守ろう

問題となっていることは？（現状と課題）

市民等、事業者、交流者、市が一体となって環境を守る意識を持つことが大切です。

由布市には、観光客など毎年多くの交流者が訪れています。交流者が求める由布市の魅力の本質は、自然の恵み（由布岳や黒岳の眺め、四季折々の田園風景、美味しい水、豊富な温泉等）に感謝し、生業をはじめ、人、空間、時間、風習・慣習、歴史・文化などを含めた“暮らし（生活）そのもの”を大切にし、ありのままの魅力を訪れる人と分かち合うことにあります。

由布市内では、さまざまな団体が由布市の魅力を高める環境保全活動に取り組んでいますが、平成26年度に実施した市民意識調査結果（満18歳以上）では、「環境保全運動の推進」は優先的に改善すべき項目（満足度＝低、重要度＝高）と評価されており、対応が求められています。また、平成25年度に実施した市民ワークショップでは、地道に環境保全に取り組んでいる団体、自治区、個人のはげみとなるよう、活動をクローズアップして表彰してほしいとの意見が出されました。市報等による活動の紹介や功労者の表彰など、市民等や事業者の環境保全活動を促進するための取り組みが重要です。

一方で、農業や林業の担い手不足によって、農地の保全や農村景観の維持、森林・里山・牧野の多様な機能の発揮などが困難になってきており、地域資源の魅力を高める取り組みをより効果的に進めていくためには、交流者の協力も必要です。

このため、交流者も含めた由布市で生活、活動するみんなが負担・協力して、由布市の魅力である地域資源を維持向上していく活動に取り組む必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- 環境基金の検討（市民等、事業者、交流者などから）
- 地域でのボランティアの清掃活動に対する支援

【実施中の取り組み】

- クリーン作戦や河川愛護デーなど、環境美化活動の推進
- 市報などによる環境活動の紹介と活動の顕彰
- 必要に応じて環境関連条例を制定する

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 環境活動に要する費用に充てることを目標とした環境基金の創設とその運用について検討します。	環境課 地域振興課 商工観光課
● 多くの住民がボランティアの清掃に参加できる環境づくりを進めます。	環境課 地域振興課
● これまでの環境美化活動の取り組み(クリーン作戦、河川愛護デー)を継続するほか、活動の場所の追加を検討します。	環境課 建設課 等
● 市報・市ホームページにおける記事掲載等により環境活動を紹介します。 ● 積極的に環境活動に取り組む市民等、事業者を功労者として表彰します。	環境課
● 計画を進めていく中で必要となった場合は、環境関連条例の制定を検討します。	環境課

〈市民等は〉

- 環境基金の創設と運用に協力します。
- 地域でのごみ拾いなど、ボランティアの清掃活動に協力します。
- クリーン作戦や河川愛護デーなど、環境美化活動に参加します。
- 環境活動に積極的に取り組むとともに、その活動の輪を広げていきます。
- 環境関連条例づくりに参加・協力します。

〈事業者は〉

- 環境基金の創設と運用に協力します。
- 地域でのごみ拾いなど、ボランティアの清掃活動に協力します。
- クリーン作戦や河川愛護デーなど、環境美化活動に参加・協力します。
- 環境活動に積極的に取り組むとともに、その活動の輪を広げていきます。
- 環境関連条例づくりに参加・協力します。

〈交流者は〉

- 環境基金に協力します。
- クリーン作戦や河川愛護デーなど、環境美化活動に参加します。

基本施策② みんなで環境のことを学ぼう

問題となっていることは？（現状と課題）

みんなで環境を学び、環境活動をリードする人材の育成が重要です。

由布市は、市公式ホームページや市報ゆふなどを通じた環境情報の提供や、人材育成ゆふいん財団との共催による小学生向けの河川学習会の開催など、環境意識の向上を図っています。また、市民からなる由布市地球温暖化対策地域協議会では、啓発活動や廃油石鹸づくり、講習会などを行なっています。

由布市の環境をよりよい状態で次の世代へと継承していくためには、子どもから大人までみんなが協力して環境活動に取り組む必要があり、それぞれの世代に適した環境学習を進めていくことが課題です。また、環境活動をリードする人材を育成して行くことも重要です。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

- 各世代に適した環境学習の推進

【実施中の取り組み】

- 環境保全等に関する啓発活動
- 環境活動をリードする人材の育成

誰が何をすればよいのか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 子どもから大人までそれぞれの世代に適した環境学習プログラムを検討・実施します。	環境課 社会教育課 学校教育課
● 環境保全に関する取り組みについて、市報・市ホームページにおける記事掲載、パンフレットの配布等により周知を図ります。	環境課
● 環境活動をリードする人材の育成に向けた学習プログラムを検討・実施します。	環境課 社会教育課 学校教育課

〈市民等は〉

- 環境について学び、学んだことを日常生活に活かします。
- 環境保全に関する取り組みについて学び、日常生活において実践します。
- 人材育成プログラムに協力し、環境活動に取り組みます。

〈事業者は〉

- 従業員への環境教育に取り組みます。
- 環境保全に関する取り組みについて学び、事業活動において実践します。
- 環境に関するノウハウを提供し、啓発活動や人材の育成に協力します。

〈交流者は〉

- 由布市の環境への理解を深め、環境保全活動に協力します。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

環境目標(プロジェクト) 7

限りある資源やエネルギーをもったいない精神で、かしこく使おう【共通】

このプロジェクトは、地球温暖化対策実行計画(区域施策編)¹⁸を兼ねています。

地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定の背景と計画の対象

平成25(2013)年に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書によると、明治13(1880)年～平成24(2012)年の間に、世界平均地上気温は、0.85℃上昇しており、特に最近30年の各10年間の世界平均気温は、嘉永3(1850)年以降のどの10年間よりも高温となっていることが示されています。

地球温暖化は、地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであり、わが国においても農作物や生態系、健康への影響、大雨や台風等による被害なども生じています。そこで、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、地球温暖化を防止する取り組みが求められています。

また、東日本大震災・福島第一原子力発電所事故以降、省エネルギーや再生可能エネルギー等への関心が高まっています。そこで、市民等、事業者、市の協働により、由布市の地域特性に応じた地球温暖化対策を計画的に推進し、低炭素社会の構築を進めていくために、地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(以下、「実行計画」という。)を策定しました。

実行計画では、温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素(CO₂)を対象とし、エネルギー使用に伴う二酸化炭素排出のほか、廃棄物の焼却等による二酸化炭素排出について、削減のための取り組みを定めます。

18. 地球温暖化対策実行計画(区域施策編):地域の自然的社会的条件に応じて、地域に根差した温室効果ガス排出抑制を推進するための総合的な計画です。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

取り組みの方向性

もったいない精神で、ごみの減量化やリサイクルの取り組み、節電などソフト面での省エネルギーや建物の断熱化、低燃費車の利用などハード面での省エネルギーの取り組みを進めます。再生可能エネルギーの導入については、地域の持続的発展に寄与することと、環境に調和していることをその導入条件とし、温泉熱や小水力エネルギーなど地域資源の有効活用の検討を進めます。また、温泉資源は、限りある資源という認識のもと、適正利用を進めていきます。

これらの取り組みにより、持続可能な社会の実現と地球環境の保全に貢献します。

基本施策

このプロジェクトでは、次の3つの基本施策を掲げ、具体的な取り組みを進めていきます。

- ① エネルギーや資源を大事に使おう
- ② ごみを減らそう リサイクルしよう
- ③ 温泉を大事に使おう

基本施策① エネルギーや資源を大事に使おう

問題となっていることは? (現状と課題)

再生可能エネルギーの導入は、地域の持続的な発展や環境への調和に配慮しながら進める必要があります。

(1) 省エネルギー

環境意識の高まりから、省エネ家電やエコカーの普及など、市民生活における省エネルギーの取り組みが広がっています。行政においても、公用車への次世代自動車の導入や、電灯の間引き、空調の運転抑制、クールビズ、ウォームビズなどに取り組んでいます。また、市内には、由布市地球温暖化対策地域協議会があり、講演会・視察研修などの啓発活動や廃油石鹸作りなどにより、省エネルギーなどの地球温暖化防止のための地域活動が行なわれています。

日本のエネルギーは、主に海外から輸入される化石燃料に頼っています。化石燃料をたくさん使うことは、地球温暖化の原因となるだけでなく、エネルギー購入費用の市外への流出にもつながります。したがって、今後も省エネルギーの取り組みを進めていく必要があります。

(2) 再生可能エネルギー

市内には、芹川第一発電所(最大出力11,000kW)、芹川第二発電所(最大出力10,400kW)など、12箇所の水力発電所があり、その最大出力の合計は48,630kWであり、電力需要に大きく貢献しています。

地域として地球温暖化防止に貢献するためには、地域の持続的な発展や環境との調和に配慮しつつ、住宅用太陽光発電や温泉熱、小水力発電などの再生可能エネルギーの導入の検討を進める必要があります。

一方、市内には、民間事業者によるメガソーラーをはじめとする再生可能エネルギーの事業計画が多数あり、環境との調和が懸念されています。そこで、美しい自然環境、魅力ある景観、良好な生活環境の保全及び形成と急速に普及が進む再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和を図るために、「由布市自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例」を制定しています。

地熱発電の導入にあたっては、高温高圧の蒸気や熱水を採取するため、周辺の温泉や地下水への影響がないよう配慮して行なう必要があります。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

(3) 温室効果ガスの排出状況と将来推計

由布市の平成24(2012)年度における二酸化炭素排出量は297千t-CO₂で、京都議定書の基準年度である1990年度と比較すると、17.2%増加しており、その主な要因が産業部門(製造業 全体の3割程度を占める)、家庭部門、業務部門のエネルギー消費量の増加によるものと考えられ、これらの部門の二酸化炭素排出削減対策を進めることが課題です。

平成42(2030)年度における由布市の二酸化炭素排出量の推計を図35に示します。

由布市では、特段の対策を講じなかった場合でも製造工程の省エネルギー化や自動車燃費の向上などの技術革新により、産業部門(製造業)や運輸部門(貨物自動車)の排出量減少が想定されるため、温室効果ガス排出量は、平成42(2030)年度には3%減少(平成24(2012)年度比)することになります。

一方、表9に示している取り組みを多くの市民等が実践した場合、平成2(1990)年度と同水準(249千t-CO₂)まで排出量を抑制できる可能性があります。

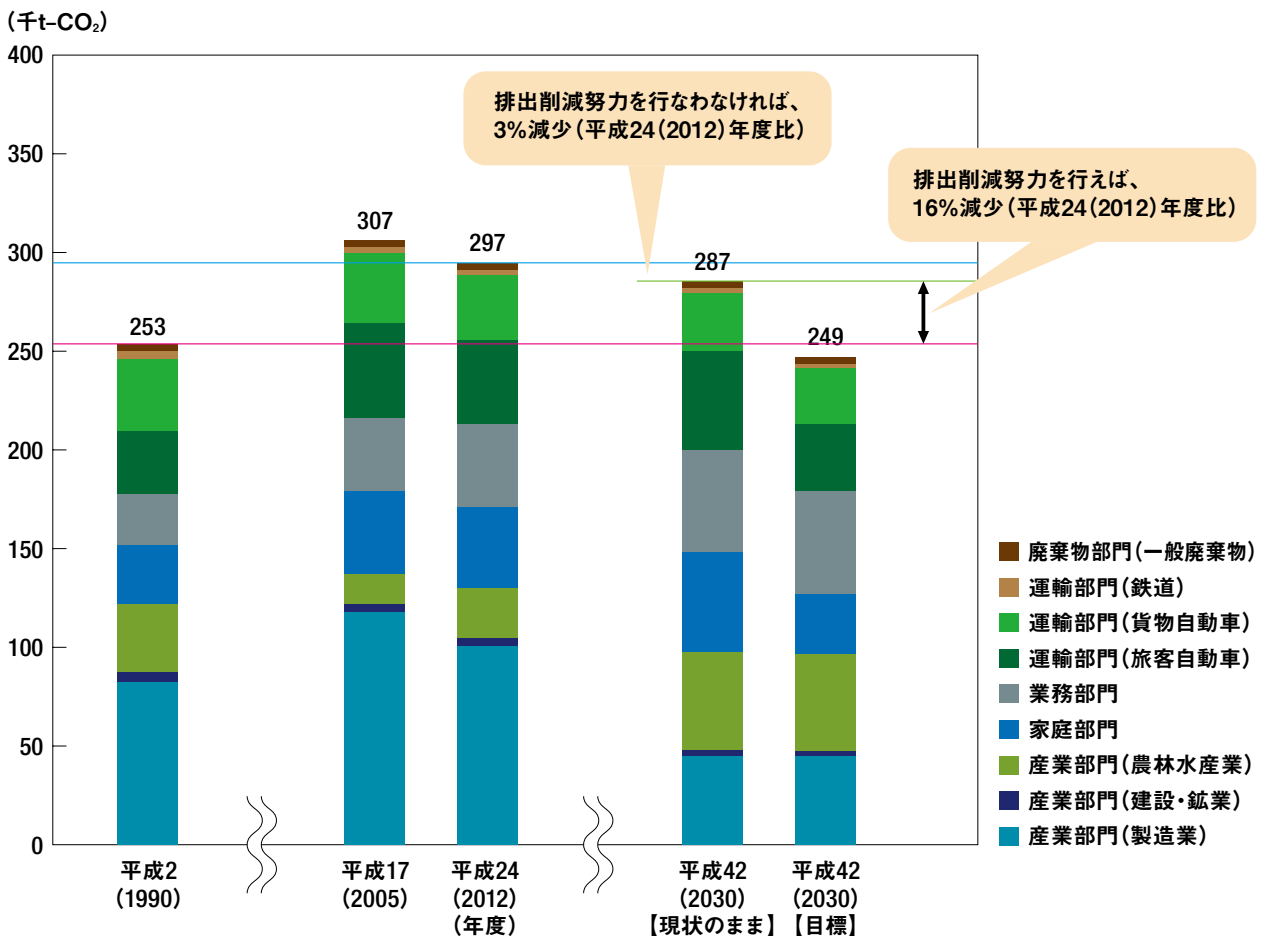


図35 由布市における平成42(2030)年度の温室効果ガス排出量推計結果

表9 排出削減努力として削減効果量を試算した取り組み

<p>〈家庭部門〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住宅用太陽光発電の導入 ● 住宅用太陽熱利用の導入 ● 既存住宅の省エネ改修(断熱改修) ● 省エネ型エアコンの導入 <p>〈運輸部門〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PHV (プラグインハイブリット自動車)など次世代自動車の導入

課題を解決するために必要なこと(具体的な取り組み)

【新たな取り組み】

- ◎ 公共施設や公用車、街灯における省エネルギーの推進
- ◎ 建築物の省エネルギー対策の推進
- ◎ 温泉熱や小水力エネルギーの有効利用
- ◎ 中小企業へのエコアクション21¹⁹などの認証取得の推進

【実施中の取り組み】

- ◎ ★再生エネ条例の運用による再生可能エネルギー事業と地域の持続的な発展や環境との調和の誘導
- ◎ 由布市地球温暖化対策地域協議会との協働活動の推進
- ◎ 市民、事業者の省エネ・エコ活動の支援・推進
- 水の有効利用の推進

◎: 地球温暖化対策実行計画(区域施策編)としても位置付ける取り組みです。

★: 複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです(p132参照)。

19. エコアクション21: 中小事業者等の幅広い事業者に対して、自主的に「環境への関わりに気づき、目標を持ち、行動することができる」簡易な方法を提供する目的で環境省が策定した「エコアクション21ガイドライン」に基づく認証・登録制度です。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 公共施設における太陽光発電システムの導入、公用車への次世代自動車の導入、街灯のLED化等に取り組みます。	総務課 契約管理課 建設課 地域振興課
● 建物の断熱改修、照明器具や空調機器等への省エネルギー型機器の導入を普及啓発します。	環境課
● 産学官で連携して温泉熱や小水力エネルギーの有効利用の可能性を検討します。	環境課
● 環境マネジメントシステムの認証を取得した中小企業への入札加点等の検討を行ないます。	環境課 契約管理課
● 再生エネ条例の運用を行い、再生可能エネルギー事業と地域の持続的発展や環境との調和に配慮します。	都市・景観推進課
● 由布市地球温暖化対策地域協議会の啓発活動に協力するため、環境講演会、視察研修、地域イベントの参加を推進します。	環境課
● 情報提供や緑のカーテンコンテストなどの取り組みにより、市民や事業者の省エネ・エコ活動を支援・推進します。	環境課
● 節水に関する啓発を行ないます。	水道課

〈市民等は〉

- 住宅用太陽光発電の設置や住宅の省エネ化に努めます。
- 次世代自動車や省エネ家電などの導入に努めます。
- 環境講演会、視察研修、地域イベントなどに参加し、学んだことを日常生活に活かし、地球温暖化防止に協力します。
- 緑のカーテンコンテストに参加するなど、日常生活における省エネ・エコ活動に取り組みます。
- 日常生活における節水や水の有効利用に努めます。

〈事業者は〉

- 再生可能エネルギー事業は、周辺環境との調和や地域の持続的発展への寄与に配慮しながら進めます。
- 事業所向け太陽光発電の設置や事業所建物の省エネ化に努めます。
- 次世代自動車や省エネ設備・機器の導入に努めます。
- ISO規格やエコアクション21などの環境に関するマネジメントシステムを推進し、事業活動に伴う環境負荷を低減します。
- 環境講演会、視察研修、地域イベントなどに参加し、学んだことを事業活動に活かし、地球温暖化防止に協力します。
- 緑のカーテンコンテストに参加するなど、事業活動における省エネ・エコ活動に取り組みます。
- 事業活動における節水や水の有効利用に努めます。

〈交流者は〉

- 滞在先では電気や水を大切に使います。

実行計画の目標

実行計画の期間は、由布市環境基本計画との整合性を図るため、平成28(2016)年度から平成37(2025)年度までの10年間とします。

ただし、低炭素社会構築に向けた取り組みには中長期的な視点が欠かせないことから、目標年度は、国の中期目標年度に合わせて平成42(2030)年度とします。なお、目標に対する基準年度は、平成24(2012)年度とします。

削減目標(計画指標)は以下のように設定しました。ただし、国の地球温暖化対策やエネルギー政策が見直された場合には、必要に応じて目標や取り組み内容を見直すこととします。

計画指標	現状値	目標値など	担当課
市域からの二酸化炭素排出量	29.7万 t-CO ₂ 平成24年度	24.9万 t-CO ₂ 平成42年度	環境課

※40年生の広葉樹天然林1haが1年間に吸収する二酸化炭素は、約3.7tです(出典:国立研究開発法人 森林総合研究所)。由布市が2012年度に排出した297千t-CO₂を吸収するためには、80,270haの広葉樹天然林が必要となります。

基本施策② ごみを減らそう リサイクルしよう

問題となっていることは？（現状と課題）

循環型社会づくりを進めるために3R²⁰に取り組む必要があります。

市内の家庭ごみは、11種類（①燃やせるごみ、②燃やせないごみ、③スプレー缶、④プラスチック製容器包装、⑤アスベスト含有家庭用品、⑥蛍光灯・電球・水銀体温計、⑦ビン・カン類、⑧ペットボトル、⑨乾電池、⑩古紙・布類、⑪大型・粗大ごみ）に分別して収集し、大分市の福宗清掃工場で処理されています。

由布市のごみ排出量は、平成19年以降ほぼ横ばいで、年間12,500トン前後で推移しています。1人1日あたり排出量は、平成23年以降は県平均を上回って推移しています。平成25年度は、977g/人・日で県平均(951g/人・日)を上回っており、ごみ排出量の削減が課題です。また、平成25年のリサイクル率は6.9%で県平均の20.3%を大きく下回っていますが、その原因は判明していません。そこで、リサイクル率が低迷している原因を究明したうえで、リサイクル率を向上していくことも課題です。

ごみをできる限り少なくし、そのことでごみの焼却や埋立処分による環境への悪影響を極力減らすとともに、限りある地球の資源を有効に繰り返し使う社会（＝循環型社会）づくりを進めるために、3Rに取り組む必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【実施中の取り組み】

- ◎ ごみの減量化の推進（ひとしぼり運動など）
- ◎ リサイクル率の向上（分別の徹底、リサイクルに関する啓発など）
- ◎ くるくるリサイクル運動の推進
- ◎ ごみの出し方のルールの徹底、見直しの検討
- 不燃ごみの有料化の検討

◎：地球温暖化対策実行計画（区域施策編）としても位置付ける取り組みです。

20. 3R：3Rは、Reduce（リデュース）、Reuse（リユース）、Recycle（リサイクル）の3つの英語の頭文字を表し、その意味は次のとおりです。

Reduce（リデュース）は、使う資源やごみの量を減らすことです。

Reuse（リユース）は、ものを繰り返し使うことです。

Recycle（リサイクル）は、使い終わったものを資源として再び利用することです。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
● 平成25年のごみ排出量は977g/人・日であり、県平均(951g/人・日)をわずかに上回っています。ひとしぼり運動など、ごみの減量化に向けた取り組みを進めます。	環境課
● 平成25年のリサイクル率は6.9%であり、県平均(20.3%)を下回っています。分別の徹底やリサイクルに関する啓発などリサイクル率を向上するための取り組みを推進します。	環境課
● くるくるリサイクル ²¹ 運動を推進します。	健康増進課
● 「正しいごみの出し方」パンフレットを作成し、配布します。	環境課
● 市民の意見を聴きながら、不燃ごみの有料化を検討します。	環境課

21. くるくるリサイクル: 由布市では、子どもの成長過程で不要になったものを必要な方へと提供する「くるくるリサイクル」を行なっています。湯布院地域で行なう「くるくるリサイクルin湯布院」では、子ども服、子ども用品、おもちゃ等を対象にしており、挾間地域で行なう「くるくるリサイクルin挾間」では、子ども服を対象にしています。

第4章 目標達成に向けた具体的な取り組み

〈市民等は〉

- ひとしぼり運動や生ごみの堆肥化などにより、家庭から出るごみをできるだけ減らします。
- 詰め替えできる製品を選んで購入します。
- マイバッグやマイボトル等の利用に努めます。
- いらなくなったものは捨てずに必要な人に譲ります。
- リサイクルされた製品を選んで購入します。
- くるくるリサイクル運動に参加します。
- 家庭ごみは、「ごみの出し方」にしたがって、正しく分別します。
- 不燃ごみの有料化の検討に協力します。

〈事業者は〉

- 事業から出る廃棄物の量をできるだけ減らします。
- 事業活動に伴う廃棄物は、可能な限りリサイクルします。
- リサイクル製品を販売します。

〈交流者は〉

- マイバッグやマイボトル等の利用に努めます。
- ごみは、できるだけ持ち帰るなど、環境美化に努めます。

計画指標	現状値	目標値など	担当課
1人1日あたりのごみ排出量	977g/人・日 平成25年度	900g/人・日 平成37年度	環境課
リサイクル率	6.9% 平成25年度	15.0% 平成37年度	環境課

基本施策③ 温泉を大事に使おう

問題となっていることは？（現状と課題）

温泉資源は、限りある資源と認識して適正利用を進めていく必要があります。

由布市は、火山群に囲まれていることから、温泉資源に恵まれています。大分県環境白書によると、平成26年3月末現在で、源泉数が975孔（県内2位）、湧出量が56,483ℓ/分（県内3位）となっています。市内には、由布院温泉、湯平温泉、塚原温泉のほか、挾間地域や庄内地域にも温泉があり、多くの観光客が訪れています。その一方で、湧出量の減少や代替掘削が必要となっている温泉がでてきているとの市民や事業者の声も聞かれます。

由布院盆地の中心部では、大分県が新規掘削を禁止するなど温泉資源の保護に努めていますが、今後も温泉資源は限りある資源という認識のもと、適正利用を進めていく必要があります。

課題を解決するために必要なこと（具体的な取り組み）

【新たな取り組み】

★森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施

【実施中の取り組み】

- 温泉資源監視基礎調査の実施
- 地域資源・観光資源である温泉源の保護と適正利用の推進

★：複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく取り組みです（p132参照）。

誰が何をすればよいか(主体別の取り組み内容)

〈市は〉

取り組み内容	担当課
<ul style="list-style-type: none"> ● 森林の水循環は、地下水に大きな影響を与えており、温泉もその影響を受けると考えられることから、調査を実施し、現状を把握します。 ● 調査結果をふまえて、地下水を涵養するために、費用対効果や維持管理性を考慮しながら間伐や林種転換(適地適木)等のモデル事業を行ないます。事業の実施にあたっては、温泉の恩恵を受ける市民等、事業者、市が一体となって取り組みます(モデル実施地の提供、作業ボランティア、事業の重要性の啓発等)。 	環境課 商工観光課
<ul style="list-style-type: none"> ● 関係機関との連携により、温泉の水位、泉温、湧出量等の定期的な調査を行ない、温泉資源の現状を把握します。 	環境課
<ul style="list-style-type: none"> ● 温泉は重要な地域資源・観光資源ですが、限りのあるものです。保護をするために、揚湯量(機械でお湯を汲み上げる量)を調整するなど適正利用を推進・啓発します。 	環境課 契約管理課 商工観光課

〈市民等は〉

- 植林や間伐など森林の維持管理に参加・協力します。
- 温泉は適正に利用し、温泉源の保護に協力します。

〈事業者は〉

- 森林が水源涵養機能や防災機能などを発揮できるよう、適切に植林や間伐などの維持管理を行ないます。
- 温泉は適正に利用し、温泉源の保護に協力します。

〈交流者は〉

- 温泉が限りある資源であることを認識し、温泉を大切に利用します。

[連携先]

- 大分県、大学などの研究機関

3 横断的な取り組み

次に示す具体的な取り組みは、複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていくものです。

表10 複数のプロジェクトの基本施策を横断的に進めていく具体的な取り組み

具体的な取り組み	関連するプロジェクトの基本的施策
森林の水循環の現状把握及びモデル事業の実施	1-③ 2-② 2-⑥ 7-③
温泉排水の処理策の検討	1-④ 4-①
合併浄化槽の設置推進	1-④ 4-①
浄化槽の維持管理方法の周知と実践	1-④ 4-①
パトロール、看板やカメラ設置等の不法投棄対策	1-④ 2-④ 4-①
希少種の調査・保護	1-⑤ 2-⑦ 4-②
再生エネ条例、景観条例等での開発の規制誘導	2-④ 3-① 4-② 7-①
登山道やウォーキングコースの整備及び情報発信	2-⑤ 2-⑥
市民農園の推進	3-① 3-④

※具体的な取り組みのタイトル及び内容は、プロジェクトによって多少異なる場合があります。

表11 横断的に取り組むプロジェクトと基本施策

環境目標(プロジェクト)	基本施策
1 大分川水系の水を清らかにし、水辺を守り、親しもう【川ゾーン】	③ 森を健やかにし、水源を守り、水を浄化しよう ④ 川や湖沼の水をきれいにしよう ⑤ 水辺の生き物の多様性を守ろう
2 多様な機能を持つ、森、里山、牧野の風景を守り、育てよう【森・里山・牧野ゾーン】	② 多様な機能を発揮できる森林をつくろう ④ 山の風景を守ろう ⑤ 森と触れ合う場や機会をつくろう ⑥ 人の営みによりつくられる里山や牧野を守ろう ⑦ 里山や牧野の生物の多様性を守ろう
3 食や生き物を支える農地とその風景を守り、育てよう【農地ゾーン】	① ころろ落ち着く農村風景を守ろう ④ 農業を身近に感じよう
4 快適で環境負荷の少ない暮らしを創造しよう【暮らしのゾーン】	① 良好な生活環境を創造しよう ② 開発は、環境負荷を最小限にしよう
7 限りある資源やエネルギーをもったいない精神で、かしく使おう【共通】	① エネルギーや資源を大事に使おう ③ 温泉を大事に使おう