

## 第三次滋賀県環境学習推進計画の実施状況（令和2年度）について

### 1 環境学習施策にかかる条例と計画、関連事業数等

#### 滋賀県環境学習の推進に関する条例（平成16年3月29日策定）

内容（ポイント）

- ◆環境学習の推進に関する計画の策定
- ◆環境学習を推進するための拠点としての機能を担う体制の整備
- ◆県民等が行う環境学習への支援

#### 第三次滋賀県環境学習推進計画（平成28年3月策定）

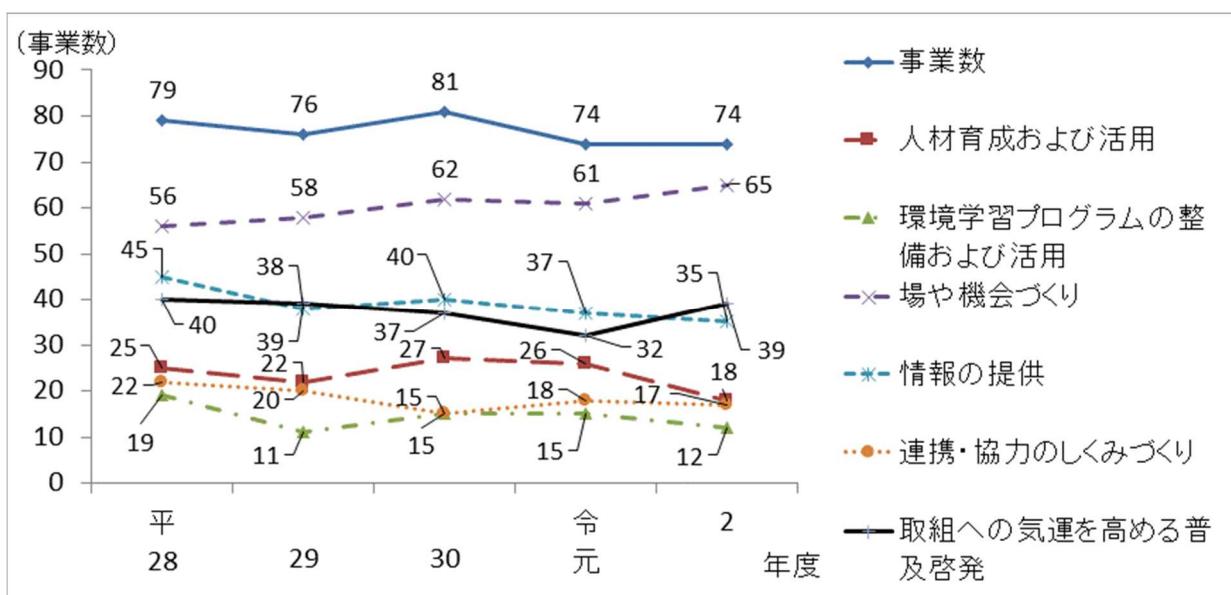
- ◆基本目標：「いのち」に共感して自ら行動できる人育てによる、持続可能な社会づくり
- ◆計画期間：平成28年度から令和2年度までの5年間

##### （1）環境学習関連事業数

令和元年度：74事業 令和2年度：74事業

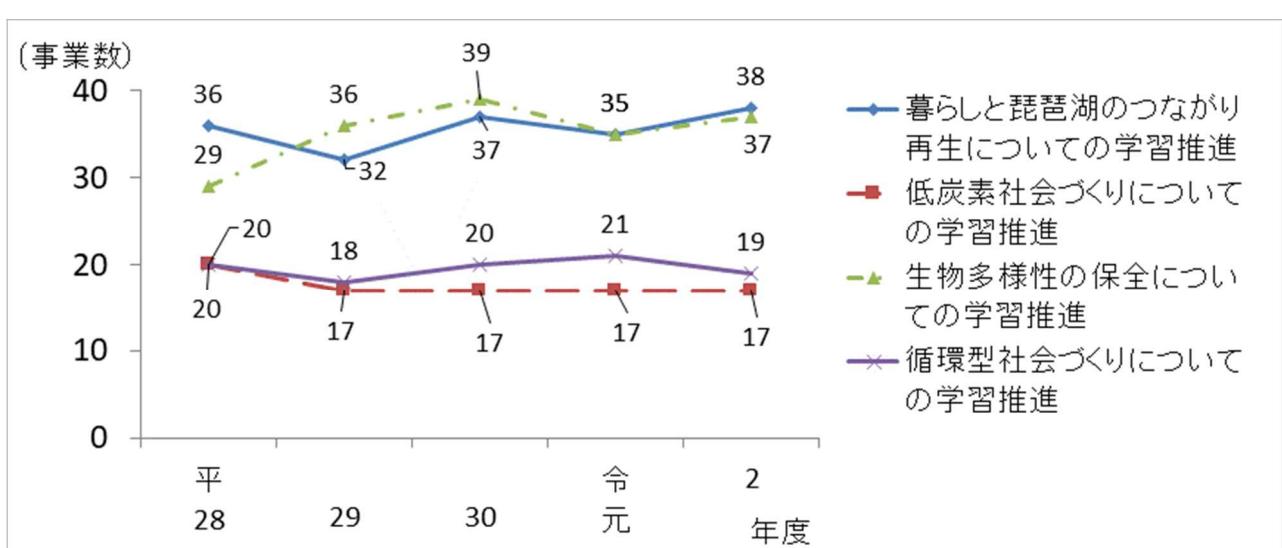
##### （2）県の施策の体系（6つの柱）別事業数

図表1-2-1 県の施策体系別の分類



##### （3）4つの重点的な取組方向別事業数

図表1-3-1 重点的な取組方向別の分類

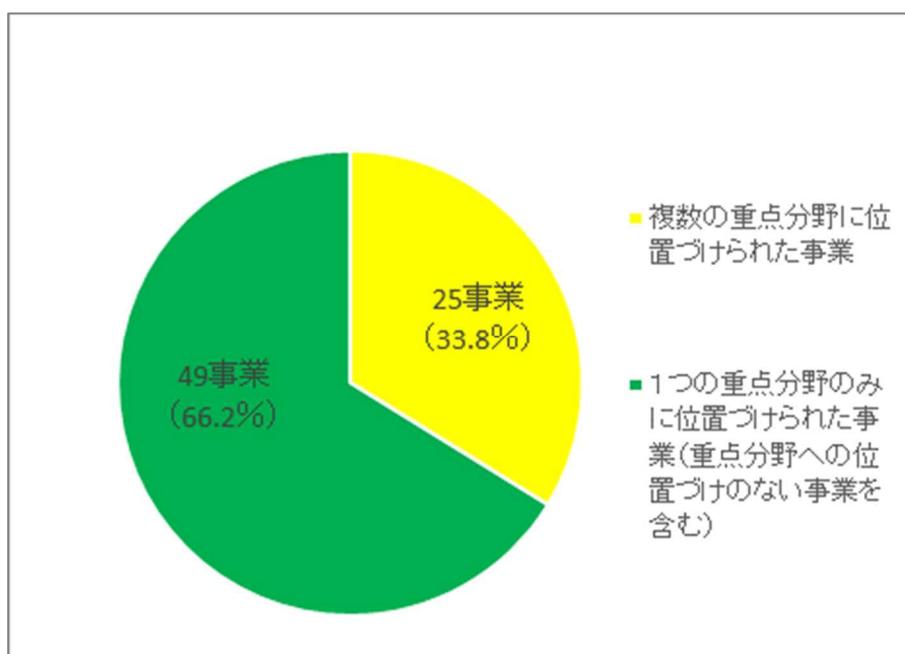


令和元年度と令和2年度の全事業数を比較すると、新規で2事業が追加された一方で、2事業が廃止されたことにより同数となった。

体系別(6つの柱)では、「場や機会づくり」が最も多く、「環境学習プログラムの整備および活用」、「連携・協力のしくみづくり」が他と比べ少ない(図表1-2-1)。

また、重点的な取組(4つの分野)については、「暮らしと琵琶湖のつながり再生」についての学習推進は3事業の増加、「生物多様性の保全」についての学習推進は2事業の増加、「循環型社会づくり」についての学習推進2事業の減少となった。(図表1-3-1)

また、複数の重点分野に位置づけられた事業は全体74事業のうち、25事業(33.8%)であった。(図表1-3-2)。昨年の割合(31.1%)よりも2.7ポイント増加している。



図表1-3-2 複数分野に位置づけられた事業

### 【複数の重点分野に位置づけられた事業の参考事例紹介】

エコツーリズム推進支援事業（琵琶湖保全再生課）

対象：市町担当者、関係団体、一般人

重点分野への位置付け：暮らしと琵琶湖のつながり再生、生物多様性の保全

#### 【内容】

滋賀県では、エコツーリズムを“体験や体感により琵琶湖やそれを取り巻く自然環境・生活文化と触れ合うことで、琵琶湖や環境に対する理解と関心を高め、琵琶湖や自然の重要性を認識することができる活動”としている。令和2年度は、滋賀ならではの森・川・里・湖を感じられるような県内のエコツーリズムスポットを点から線、線から面へとつなぐモデルコースのパンフレット（英語版含む）を作成し、県内外に効果的な情報発信を行うことで、新たな魅力の創出や地域活性化につなげることができた。

#### 【ポイント】

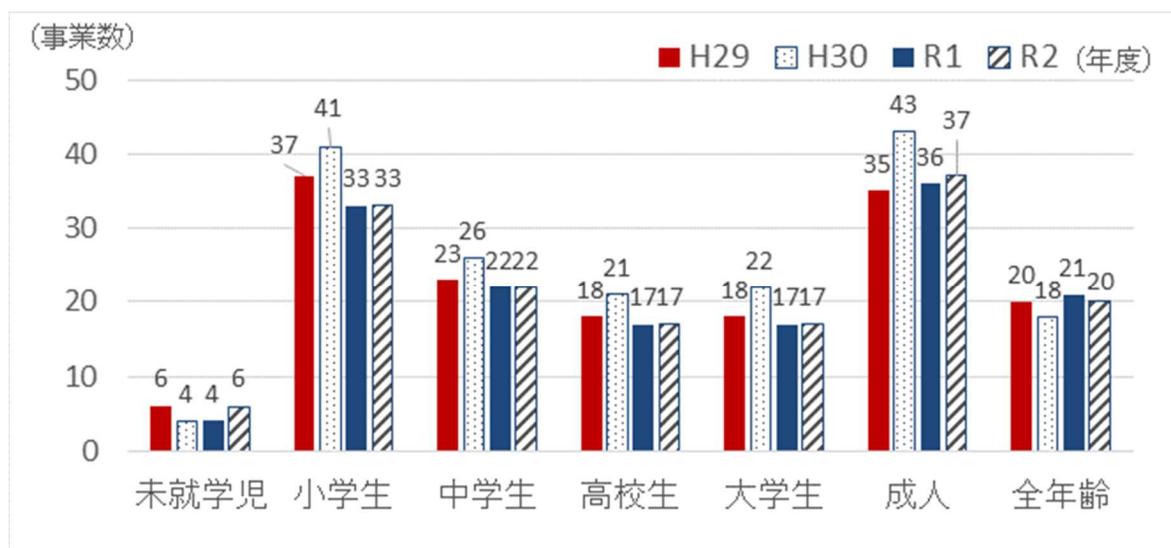
モデルコースでは、カヤック体験のほか、琵琶湖の魚に触れることで生物多様性を感じられる旅、琵琶湖とのつながりを感じられる暮らしや生業に触れる旅などがあり、複数の重点分野に関わるコースが紹介されている。また、環境分野だけでなく、農林水産分野や観光分野にもまたがった内容が盛り込まれているところに特徴がある。



図表 1-3-3、1-3-4 滋賀県エコツーリズムモデルコースパンフレット「びわたび」

#### （4）対象者別事業数

県が実施した環境学習関連事業について、事業の対象者を整理した表は図表 1-4-1 のとおり。令和2年度については、対象年齢別の事業数は、成人を意識した事業が37で最も多く、次いで小学生を意識した事業が33となっている。未就学児を意識した事業は6で最も少なかった。全年齢を対象とした事業は20であった。



図表 1-4-1 対象年齢別事業数（※平成 28 年度は上記対象ごとに照会していないため、集計不可）

## 2 目標達成状況等について

### (1) 目標達成状況と推移

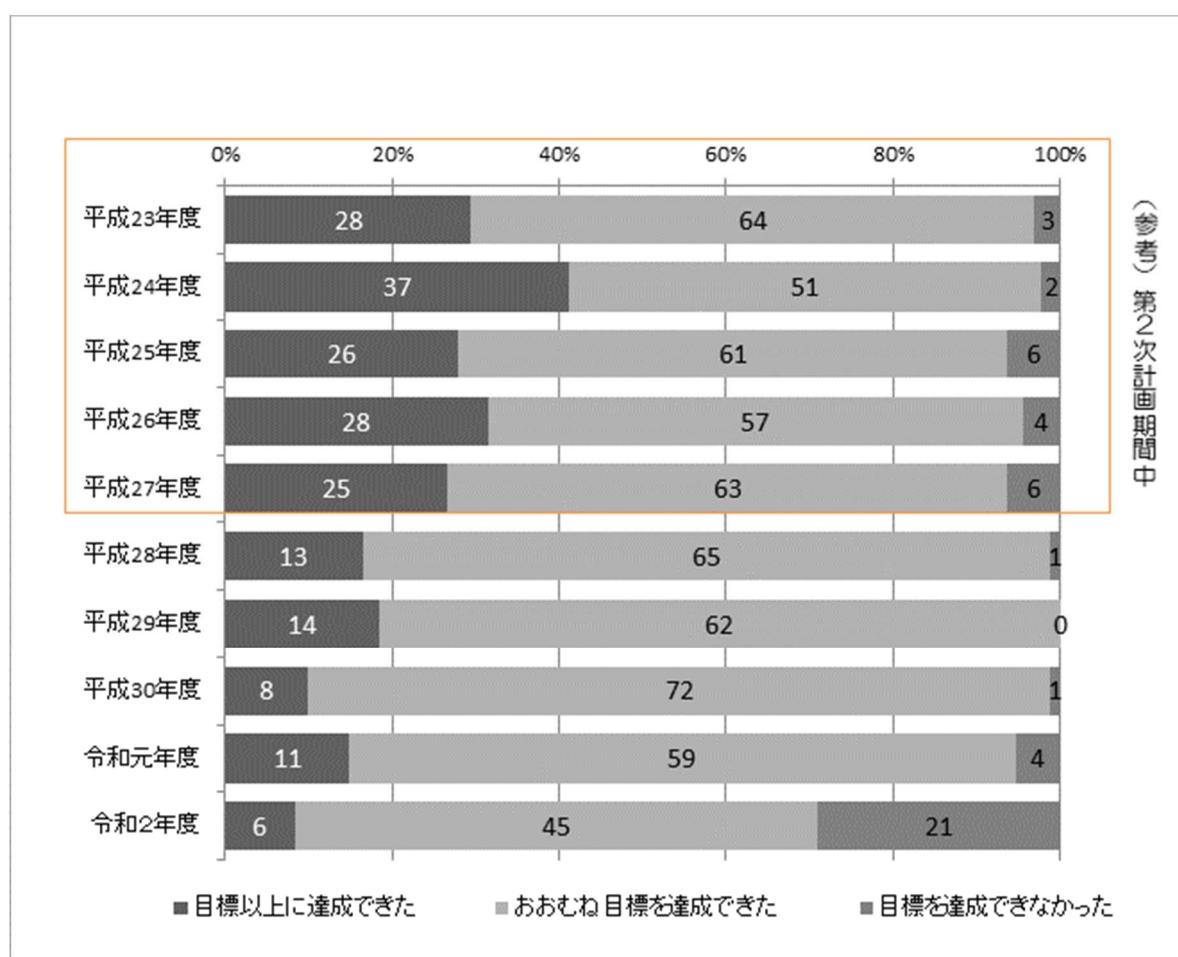
令和2年度に県が実施した環境学習関連事業について、自己評価における目標達成状況を整理した図表は2-1-1のとおり。令和2年度は、6事業(8.1%)が目標以上に達成できた、45事業(60.8%)がおおむね目標を達成できた、21事業(28.4%)が目標を達成できなかったとしている。(図表2-1-1)

#### 【「目標以上に達成できた」とした主な理由】

- ・普及啓発キャンペーンとして、「グリーン購入+エシカルキャンペーン」を実施し、目標であった参加宣言者数15,000人を超えて、15,322人達成することができたため。(エシカル消費推進事業)
- ・新型コロナウイルス感染症の影響により、診断イベント開催等が難しい状況が続いたが、WEBでの診断等を活用し、目標件数に達することができた。(節電・省エネ行動実践促進事業)

#### 【「目標を達成できなかった」とした主な理由】

- ・新型コロナウイルス感染症の影響により、事業が中止となった。
- ・新型コロナウイルス感染症の影響により、事業の規模を縮小した。



図表2-1-1 環境学習関連事業の目標達成状況の推移

### 3 施策の体系（6つの柱）別の評価

#### （1）人材育成および活用

地域で環境学習に取り組むNPOや、教員・行政職員等を対象として、環境学習の企画・実施の能力を高める人材育成を行います。また、経験豊かな地域の人材に環境学習へと協力いただける場づくりを進めます。

##### 【事業例】

- ・地球温暖化防止活動推進センター事業（CO<sub>2</sub>ネットゼロ推進課）
- ・エコツーリズム推進支援事業（琵琶湖保全再生課）など 18事業

参考事例紹介：地球温暖化防止活動推進センター事業（CO<sub>2</sub>ネットゼロ推進課）

対象：地球温暖化防止活動推進員

##### 【内容】

地球温暖化対策の普及啓発および地球温暖化防止活動推進員活動の支援を行う事業で、地域で低炭素社会づくり出前講座等を実施する地球温暖化防止活動推進員の資質向上のための研修を行っている。

##### 【ポイント】

定期的に研修会を開催し、低炭素社会づくりに係る出前講座の実施能力の向上、および「“しが CO<sub>2</sub>ネットゼロ” ムーブメント」の考え方をはじめとする県の施策方針についての情報共有を行い、出前講座の内容更新や新規プログラムの開発等を行っている。



図表 3-1-1 9/9 第2回推進員研修会



図表 3-1-2 3/12 第3回推進員研究会

##### 【関連する指標】

環境学習情報ウェブサイト：エコロジーが「教えてくれる人」登録件数（3月31日）

| 令和元年度 | 152 件 | 令和2年度 | 125 件 |
|-------|-------|-------|-------|
|-------|-------|-------|-------|

令和元年度と比較して27件減少した。理由は、本指標は更新確認などは行わず、本人からの申し出がない限り、登録当時の情報がそのまま掲載されていたが、令和3年度のエコロジーがのリニューアルを受け、現在登録されている方に情報の更新確認を行ったところ、高齢化に伴い講師を引退されている方などが多くあり、その方々を削除したため。

## (2) 環境学習プログラムの整備および活用

環境学習の充実や広がりのため、環境学習を企画する際に参考にできる環境学習プログラムの整備と活用を進めます。

### 【事業例】

- ・体験学習・観察会・講座推進事業（琵琶湖博物館）
- ・低炭素社会づくり学習支援事業（CO<sub>2</sub>ネットゼロ推進課）など 12 事業

参考事例紹介：体験学習・観察会・講座推進事業（琵琶湖博物館）

対象：学校行事で来館する児童生徒

### 【内容】

子どもたちへの身近な自然や暮らしへの興味関心を高め、フィールドへ誘うことを目的とし、来館する児童生徒を対象に体験学習や観察会・講座を実施している。令和2年度は学校団体向け体験学習プログラムを、73校に対して行うことができた。体験学習プログラムの開発も行っている。

### 【ポイント】

学校団体向け体験学習プログラムは、受け入れを行う学校と相談のうえ、校種・学年・人数・利用目的・滞在時間に応じて博物館の利用方法を検討し、幅広い体験学習プログラムを実施している。



図表 3-2-1 外来魚解剖の実習の様子

図表 3-2-2 プランクトン観察実習の様子

### 【関連する指標】

- ・エコロジーが「環境学習プログラム 178 件」、滋賀県学習情報提供システム：におねっと「地域で学ぼう出前講座（環境分野）33 件」、「学校支援メニュー（自然・環境）62 件」 3月 31 日登録合計数

| 令和元年度 | 合計 318 件 | 令和2年度 | 合計 273 件 |
|-------|----------|-------|----------|
|-------|----------|-------|----------|

エコロジーが「環境学習プログラム」は 45 件減少した。理由は、本指標は更新確認などは行わず、本人からの申し出がない限り、登録当時の情報がそのまま掲載されていたが、令和3年度のエコロジーがリニューアルを受け、現在登録されている方に情報の更新確認を行ったところ、高齢化に伴いプログラムを廃止されている方などが多くあり、その方々を削除したため。「地域で学ぼう出前講座（環境分野）」および「学校支援メニュー（自然・環境）」は令和元年度と同数だった。

### (3) 場や機会づくり

県民が、自らの暮らしと環境との関わりや身の回りの自然環境について気軽に話し合ったり、行動に移したりするために、身近なところで楽しく環境学習に取り組める場や機会の充実を図ります。

#### 【事業例】

- ・幼児里山保育推進事業（森林政策課）
- ・流域活動促進支援事業（湖東環境事務所）など 65 事業

参考事例紹介：幼児里山保育推進事業（森林政策課）

対象：保育士、幼稚園教諭

#### 【内容】

自然体験活動を積極的に取り入れている団体の社会的な認知や信頼性の向上を図るとともに、森林環境学習のすそ野を広げるため、「しが自然保育認定制度」の認定を受けて、森林等での自然体験活動に取り組む団体に対し、必要な経費を助成するとともに、指導者等の実地研修や勉強会を開催している。令和2年度は研修等を27回開催し、239人が参加された。

#### 【ポイント】

県内各地で研修等を行い、自然保育に携わる保育士等のレベルアップの場、これから自然保育に携わりたいと考えている方への学びの機会を提供している。



図表 3-3-1、3-3-2 自然保育に係る実地研修の様子

#### 【関連する指標】

場や機会づくりを意図した事業の年間開催数/参加者数※

（※参加者数については平成30年度より集計。）

| 令和元年度 | 合計 1,400 件<br>/343,587 人 | 令和2年度 | 合計 1,077 件<br>/217,371 人 |
|-------|--------------------------|-------|--------------------------|
|-------|--------------------------|-------|--------------------------|

令和元年度と比較して、年間開催数は323件減少し、参加者数は12万人以上減少した。参加者数が大きく減少した主な理由は、新型コロナウィルス感染症の影響により「びわ湖の日」をはじめとした環境美化活動への参加者が約10万人減少したためである。

#### (4) 情報の提供

県民が必要とする情報を手に入りやすく、かつ分かりやすい形で提供していくために、環境学習に関する情報を一元的に管理し、効果的な情報提供に努めます。

##### 【事業例】

- ・環境学習センター運営事業（琵琶湖博物館環境学習センター）
- ・「やまの健康」推進事業（森林政策課）など35事業

参考事例紹介：環境学習センター運営事業（琵琶湖博物館環境学習センター）

対象：主に環境学習実施者

##### 【内容】

環境学習をする拠点の1つとして県内の環境学習等を促進するため、インターネットを活用した情報提供、環境学習推進員による相談対応、参考図書等貸出などを行う。

##### 【ポイント】

環境学習センターが運営している滋賀県環境学習総合サイト「エコロシーが」では、環境学習プログラムの掲載や環境学習の出前講座等の担い手として「教えてくれる人」の情報を掲載し、利用者が目的に合わせて検索し、利用することができる。

A screenshot of the "Environmental Learning Comprehensive Search" interface. The page has a light blue header with the title. Below it is a search form with fields for "ジャンル" (Genre), "年齢層" (Age Group), "性別" (Gender), "形態" (Format), "対象" (Target), "実施方法" (Implementation Method), and "実施期間" (Implementation Period). There are also buttons for "検索" (Search) and "戻る" (Back).

図表3-4-1、3-4-2 エコロシーがの画面イメージ

##### 【関連する指標】

- ・環境学習センター「相談件数」(年間相談件数)

|       |      |       |      |
|-------|------|-------|------|
| 令和元年度 | 285件 | 令和2年度 | 134件 |
|-------|------|-------|------|

令和元年度と比較して151件減少した。理由は、新型コロナウィルス感染症の影響により、環境学習の機会自体が減少したため。

※エコロシーが「アクセス件数」(年間アクセス数)は、カウンターの不具合により集計不可。

## (5) 連携・協力のしくみづくり

地域の特性を生かした多様な環境学習の機会の充実や取組の広がりを図るために、地域で環境学習を担う各主体の交流や連携のためのしくみづくりを進めます。

### 【事業例】

- ・マザーレイクフォーラム推進事業（琵琶湖保全再生課）
- ・琵琶湖サポーターズ・ネットワーク（琵琶湖保全再生課）など 17 事業

参考事例紹介：マザーレイクフォーラム推進事業（琵琶湖保全再生課）

対象：琵琶湖淀川流域に関わる各主体

### 【内容】

県民、NPO、事業者など多様な主体が分野を超えて交流しあう場づくりを行うとともに、計画の評価・提言を行う場となるびわコミ会議を開催している。

### 【ポイント】

令和2年度は新型コロナウイルス感染症の感染防止の観点から、従来の、大会場に集合してのイベントは開催できなかったが、時期と場所を分散しオンラインを主体とした開催方式とし、新たな参加者層の獲得につながった。

なお、マザーレイクフォーラム推進事業は令和2年度をもって終了し、琵琶湖淀川流域に関わる各主体を対象とした新たな事業として令和3年度からは「マザーレイクゴールズ（MLGs）推進事業」に取り組む。地域における多様な活動が自発的に創出され、琵琶湖流域の自然環境やそれを取り巻く暮らしの改善、持続可能な社会につながるよう、琵琶湖版 SDGs であるマザーレイクゴールズ（MLGs）を推進していく。



図表3-5-1、3-5-2 ワークショップの様子

### 【関連する指標】

| マザーレイクフォーラム 登録団体数（3月31日）   |        |       |        |
|--|--------|-------|--------|
| 令和元年度  | 334 団体 | 令和2年度 | 337 团体 |
| 令和2年度において、新たに 3 団体に登録していただいた。新たな登録団体を含めたグループディスカッションをびわコミ会議で行うなど、新たな連携が生まれるきっかけを作っている。 |        |       |        |

## (6) 取組への機運を高める普及啓発

環境学習・環境保全活動への関心や参加意欲を高めるため、環境問題を分かりやすく伝える工夫や、気軽に楽しく取り組める身近な活動事例などの発信による普及啓発を行います。

### 【事業例】

- ・琵琶湖講習（琵琶湖環境科学研究センター）
- ・ごみゼロしが推進事業（循環社会推進課）など39事業

参考事例紹介：琵琶湖講習（琵琶湖環境科学研究センター）

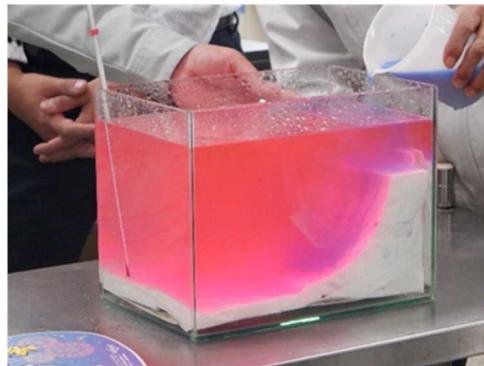
対象：教育機関・環境活動を行うNPO・県民等

### 【内容】

講演の依頼に応じて、琵琶湖の水環境や滋賀の持続可能な社会のあり方等の試験研究から得られた成果、知見を紹介・普及啓発等を行っている。令和2年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により、例年より開催数は減少したが、14回開催し、537人の方に対して実施した。

### 【ポイント】

琵琶湖講習は、県民やNPO等からの希望に応じて実施する事業であり、可能な限り希望に沿った事業を実施するとともに、実際の実験の様子やプランクトンなどを見ていただき、滋賀県と琵琶湖の環境に興味を持っていただけるようしている。



図表3-6-1 琵琶湖の全層循環の模擬実験の様子



図表3-6-2 カビ臭の体験

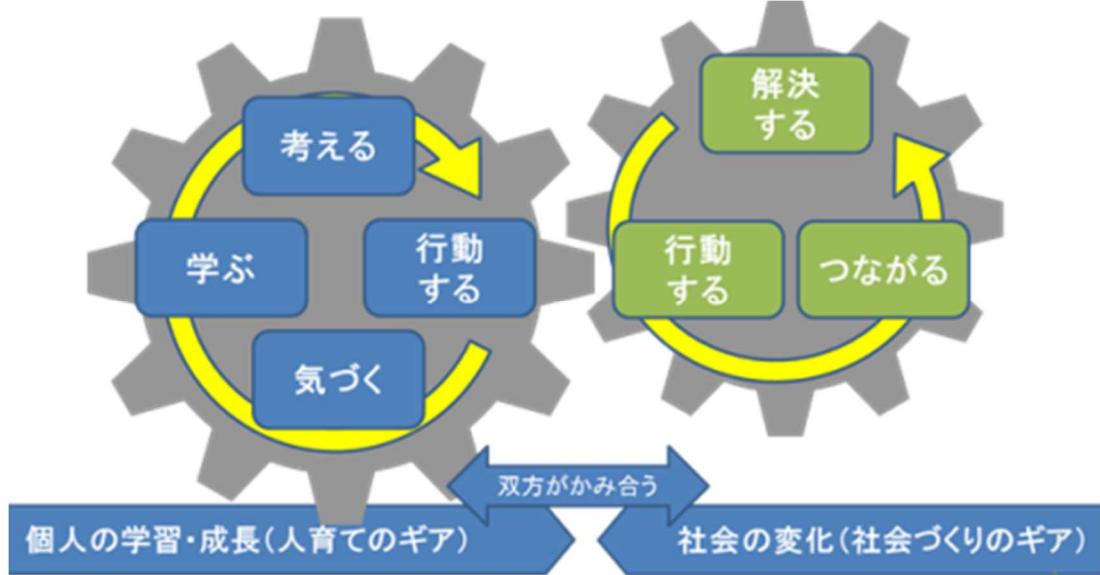
### 【関連する指標】

| しがこども体験学校（自然、里山・田んぼ）   |     | 掲載事業数 |     |
|--|-----|-------|-----|
| 令和元年度  | 90件 | 令和2年度 | 53件 |
| 令和2年度は、新型コロナウイルス感染症感染拡大により、事業を中止された団体が多く、総掲載事業数も、令和元年度に比べて、38%減少したことにより、「自然、里山・田んぼ」に関する事業も大幅に減少した。 |     |       |     |

#### 4 人育て、持続可能な社会づくりの推進状況（ギアモデルを用いて）

##### （1）令和2年度環境学習関連事業（全事業）のギアモデルへの位置づけ

令和2年度に県が実施した環境学習関連事業を自己評価し、各事業が、人育て、社会づくりのギアモデルのステップのうち、どの部分を目的とした事業であるかを分類した図表は4-1-1のとおり（74事業 複数回答可）。平成28年度から令和2年度までを分類した図表は4-1-2のとおり。



（参考）ギアモデルのイメージ図

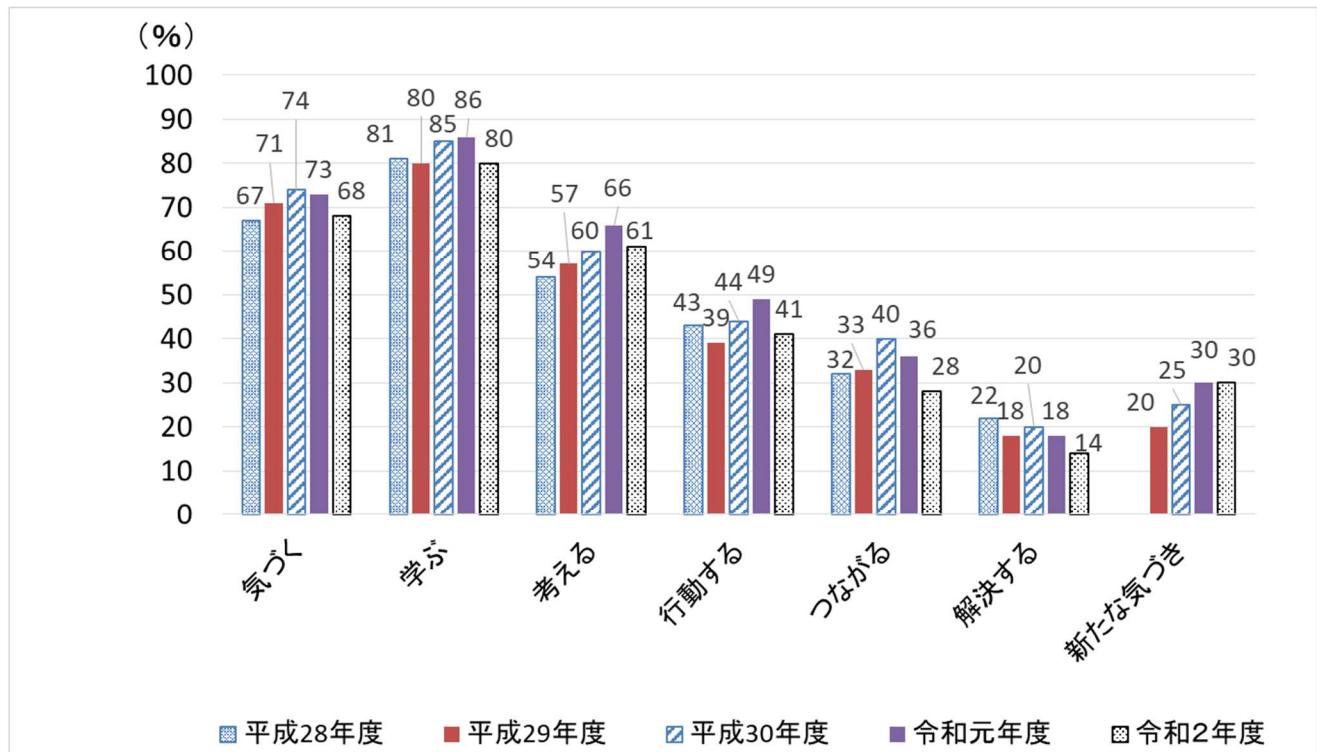
図表 4-1-1 ギアモデルの各ステップを意識した事業数・割合 ※（ ）は令和元年度数値  
（※ 複数回答可としているため、合計が100%にはならない。）

|           | 人育てのギア             |                    |                    | 社会づくりのギア           |                    |                    |
|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|           | 上：気づく<br>下：新たな気づき  |                    | 学ぶ                 | 考える                | 行動する               | つながる               |
|           |                    |                    |                    |                    |                    | 解決する               |
| 上段<br>事業数 | 50(54)<br>68%(73%) | 59(64)<br>80%(86%) | 45(49)<br>61%(66%) | 30(36)<br>41%(49%) | 21(27)<br>28%(36%) | 10(13)<br>14%(18%) |
| 下段<br>割合  | 22(22)<br>30%(30%) |                    |                    |                    |                    |                    |

##### 【ギアモデルへの位置づけ】

- ・全体の傾向として各ステップの事業数、割合とも令和元年度と類似の傾向を示した。
- ・人育てを意識した事業数が、社会づくりを意識した事業数と比較すると多い傾向にある。

図表 4-1-2  
ギアモデルの各ステップを意識した事業の割合（平成 28 年度～令和 2 年度）  
(※ 平成 28 年度は「新たな気づき」について照会していないため、集計不可)

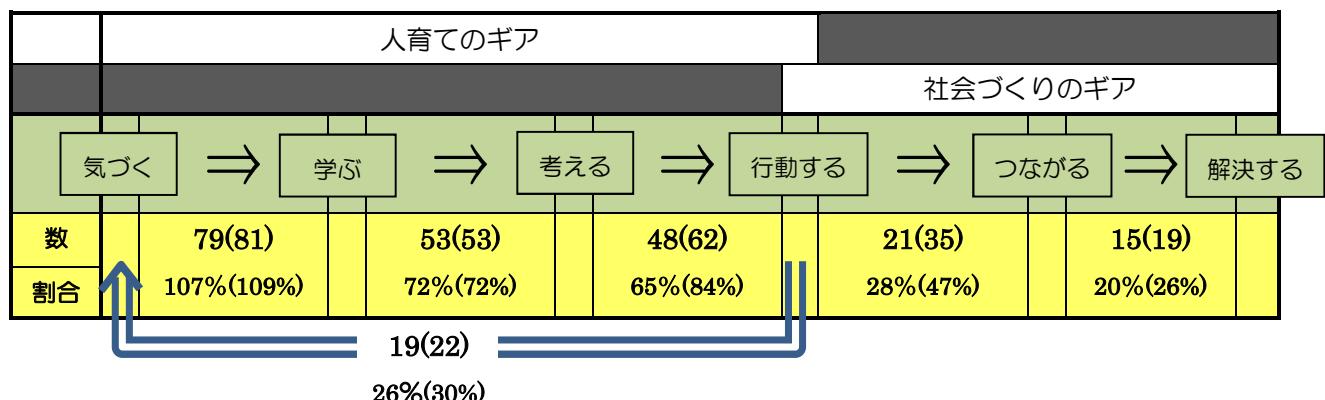


## (2) 令和2年度環境学習関連事業（全事業）のギアを回すための工夫

令和2年度に県が実施した環境学習関連事業について、ギアを回す（次のステップへと進める）ための工夫の数を分類した図表は 4-3-1 のとおり。平成 28 年度から令和 2 年度までを分類した図表は 4-3-2 のとおり。

図表 4-3-1 事業実施時に行ったギアを回すための工夫の数 ※（ ）は令和元年度数値

(※ 複数回答可としているため、合計が 100% にはならない。)



令和2年度は、元年度と比較して「考える⇒行動する」、「行動する⇒つながる」の工夫の数が大きく減少した。当該減少に関連する事業の担当者評価において、新型コロナウイルス感染症の影響により、事業の中止や規模縮小をしたという回答が多くみられたことから、主な要因として新型コロナウイルス感染症の影響があると考えられる。

## 【ギアを回すための工夫の例】

### ア 気づく⇒学ぶ

遊び・スポーツの観点から、自然・山に関心をもっていただく入り口をつくることができた。

(「やまの健康」推進事業)

### イ 学ぶ⇒考える

・「水について考える」というテーマを与えて、水についての理解を深め、考えるための機会を設けた。(滋賀県中学生水の作文コンクール)

### ウ 考える⇒行動する

・学校団体の利用方法を紹介し、新たな利用方法について考える機会を設定した。(教員研修受け入れ)

### エ 行動する⇒つながる

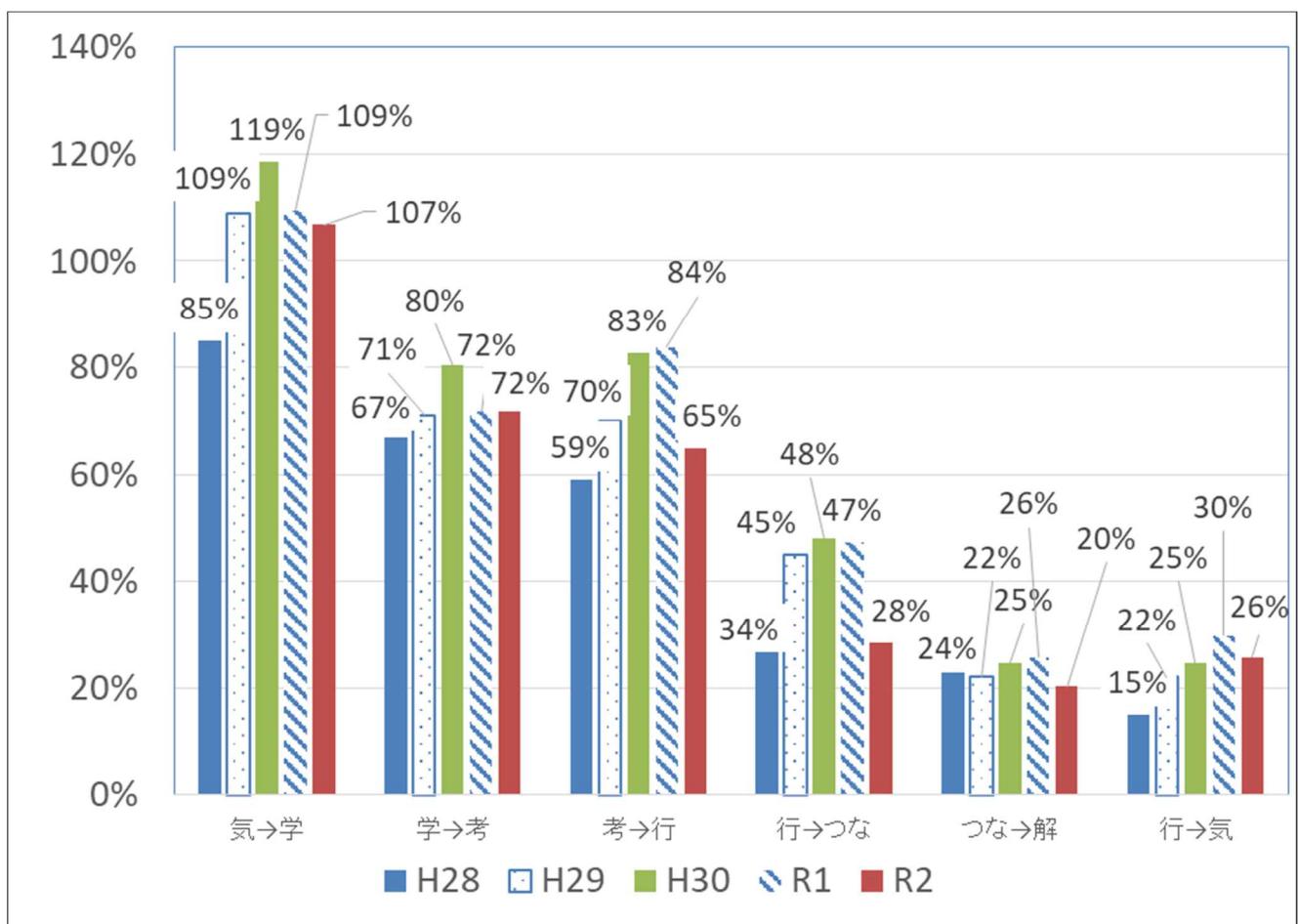
・地域の関係者とともに環境学習の企画を考え、準備等を委ねた。(早崎内湖再生事業)

### オ 行動する⇒気づく（新たなサイクル）

・市町や自治会等が実施する学習会や研修会、環境フェアの開催等に対して、交付要綱等に基づき交付した。(エコライフ地域住民活動推進事業)

図表 4-3-2 工夫の数/全事業数 (平成 28 年度～令和 2 年度)

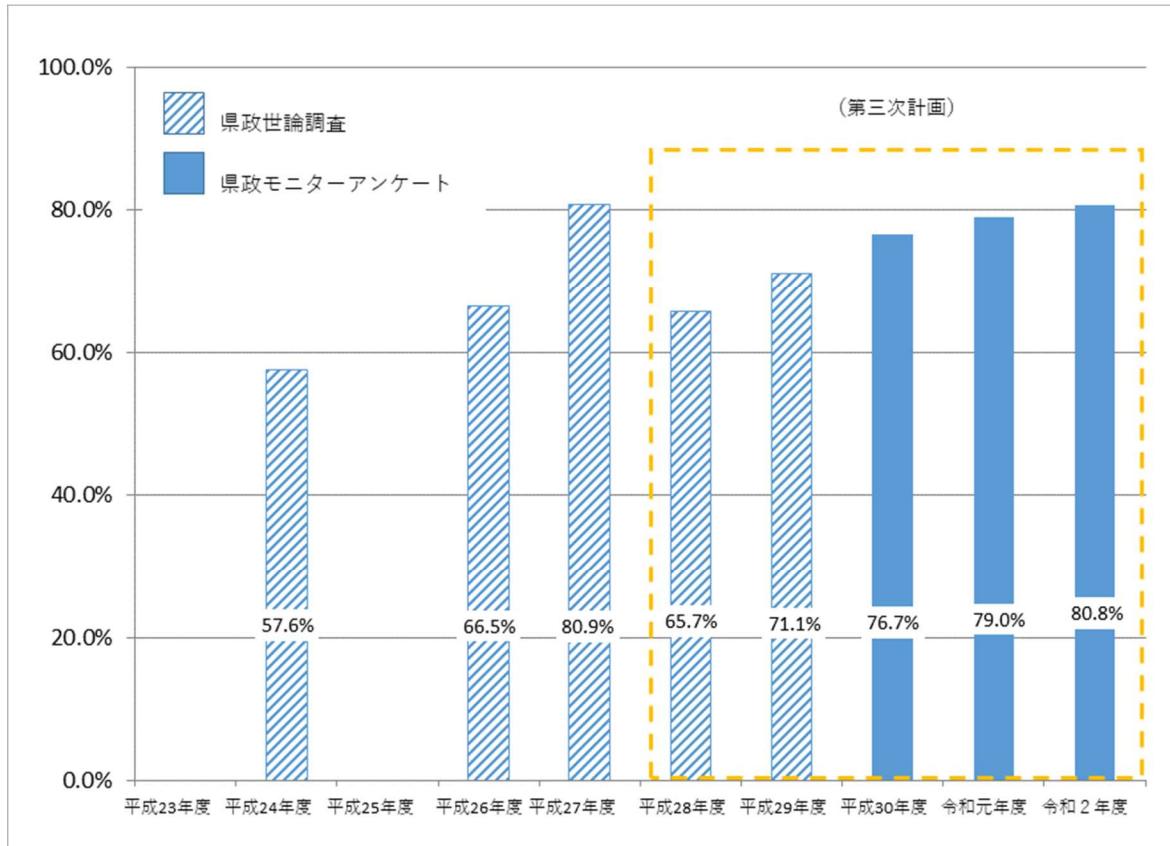
(※ 複数回答可としているため、合計が 100% にはならない。)



## 5 持続可能な社会づくりへの寄与（アウトカム指標、参考指標）

### （1）環境保全行動実施率について（アウトカム指標）

環境学習関連施策で実施された学びを通じて、実際に環境保全行動を実施した人の割合を滋賀県政世論調査や県政モニターアンケートにより把握し、持続可能な社会づくりへの寄与を評価している。令和2年度はこの環境保全行動実施率が、目標としている80%以上となったことから、環境保全行動の一定の広がりが見られる。引き続き県民の環境意識のさらなる向上に努める必要がある。



図表 5-1-1 環境保全行動実施率

（補足：平成 29 年度までの調査は県政世論調査、平成 30 年度以降の調査は県政モニターアンケート）

## 【県政モニターアンケートについての補足説明】

### ○ 調査概要（令和2年度時点）について

- ・モニター資格—公務員等を除く県内在住の満15歳以上で、県政に关心を持ち、インターネットを利用してサイトの閲覧、メールの送受信およびアンケートへの回答が可能な方
- ・モニター回答者数—344名
- ・モニター地域別・年代別数および割合は図表5-1-2、5-1-3のとおり、地域別では、甲賀、湖北および湖西の回答が少なく、年代別では、若年層の回答数が高齢層に比べ少ない。

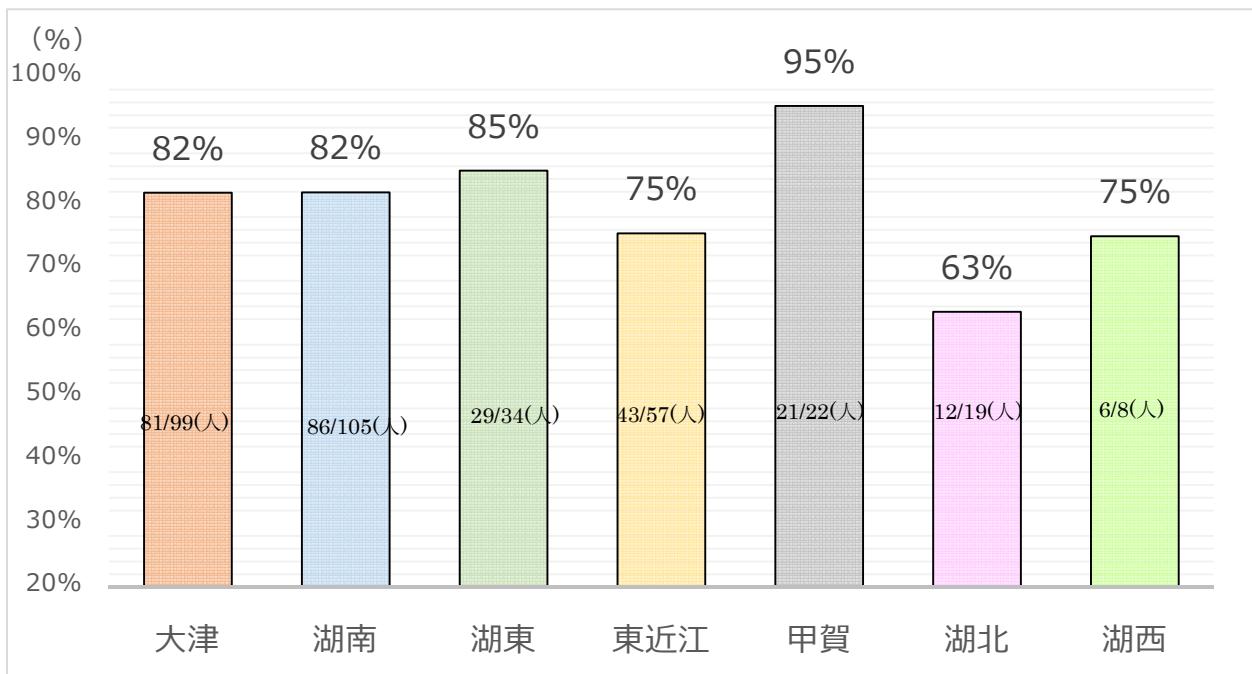
| 地域  | 回答数 | 割合  |
|-----|-----|-----|
| 大津  | 99  | 29% |
| 湖南  | 105 | 31% |
| 湖東  | 34  | 10% |
| 東近江 | 57  | 17% |
| 甲賀  | 22  | 6%  |
| 湖北  | 19  | 6%  |
| 湖西  | 8   | 2%  |

| 年代      | 回答数 | 割合  |
|---------|-----|-----|
| 10・20歳代 | 28  | 8%  |
| 30歳代    | 32  | 9%  |
| 40歳代    | 66  | 19% |
| 50歳代    | 72  | 21% |
| 60歳代    | 75  | 22% |
| 70歳以上   | 71  | 21% |

図表5-1-2、5-1-3 地域別・年代別数および割合

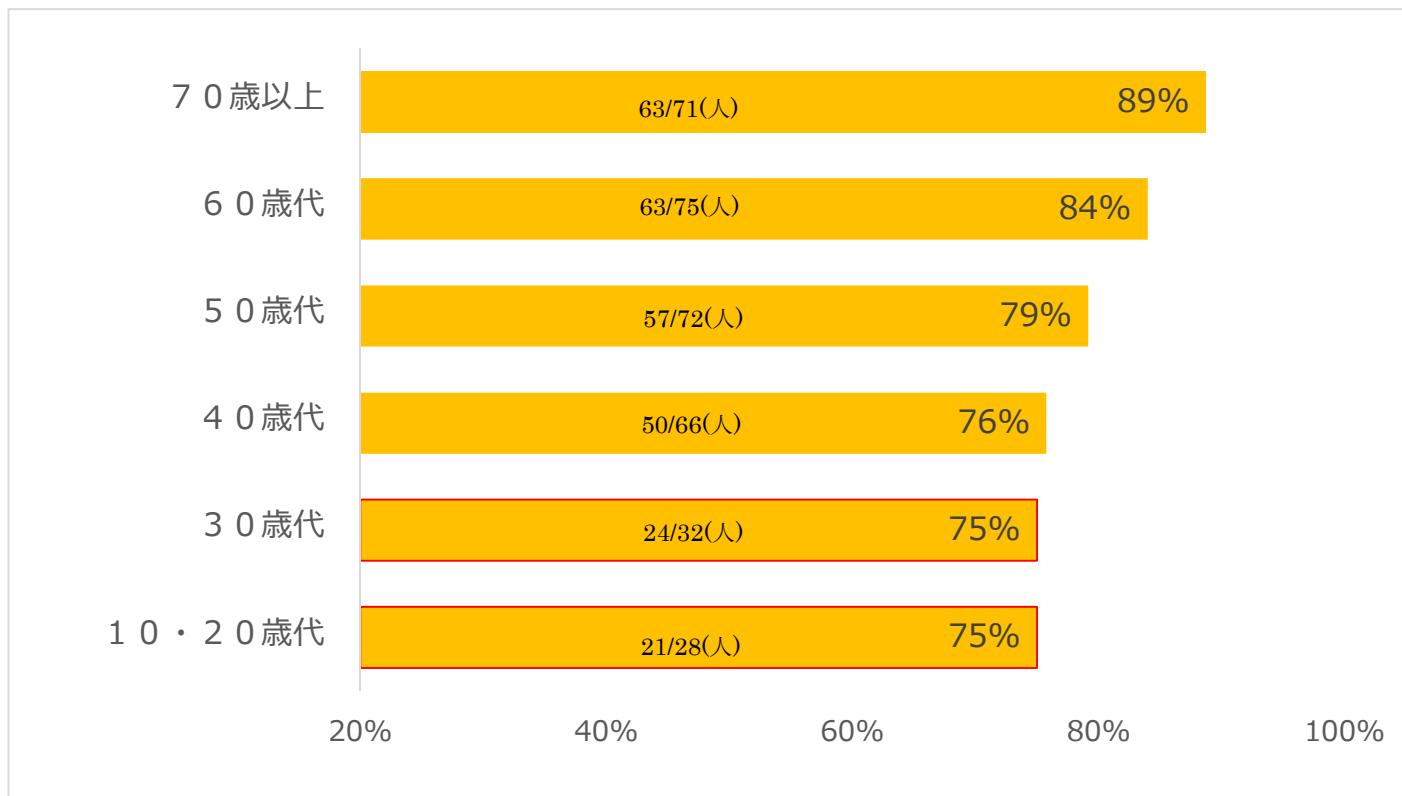
### ○ 地域別の環境保全行動実施率について

地域別の環境保全行動実施率は以下のグラフのとおり、甲賀地域が最も高く95%、湖北地域が最も低く63%となった。



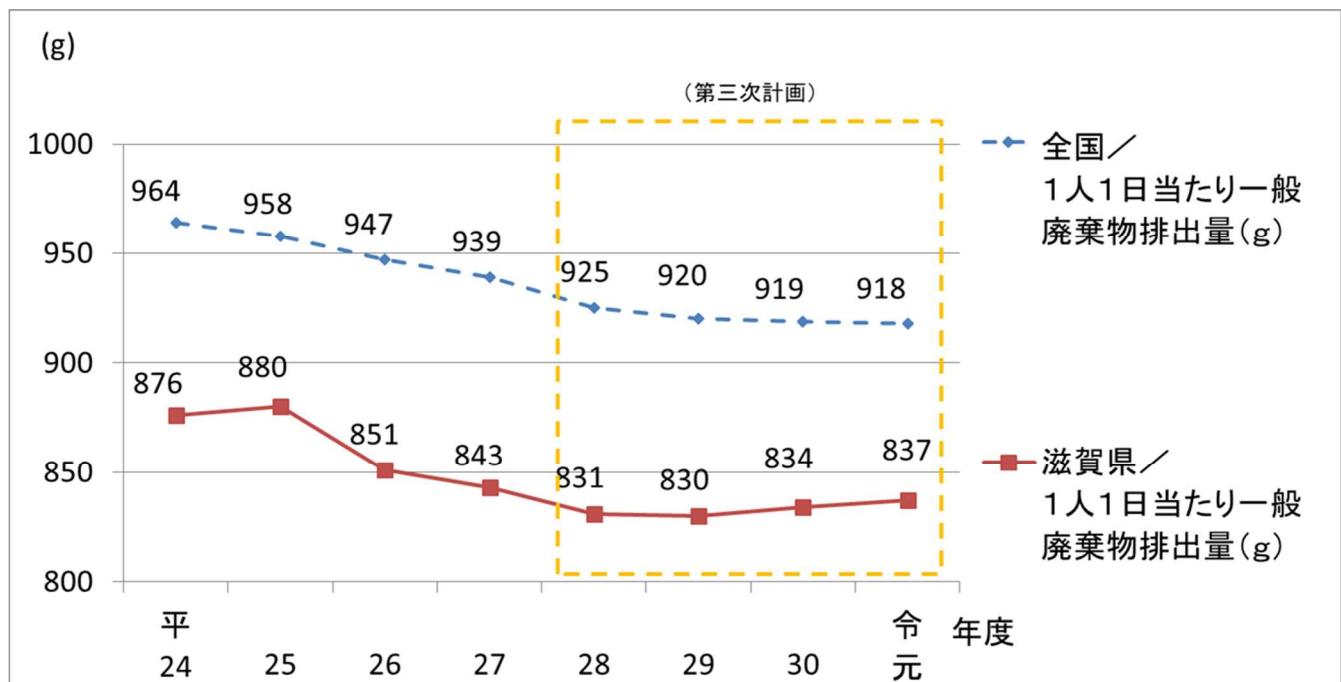
○ 年代別の環境保全行動実施率について

年代別の環境保全行動実施率は以下のグラフのとおり、70歳代以上が最も高く89%、10・20歳代および30歳代が最も低く75%となった。年代が高くなればなるほど、環境保全行動実施率が高かった。

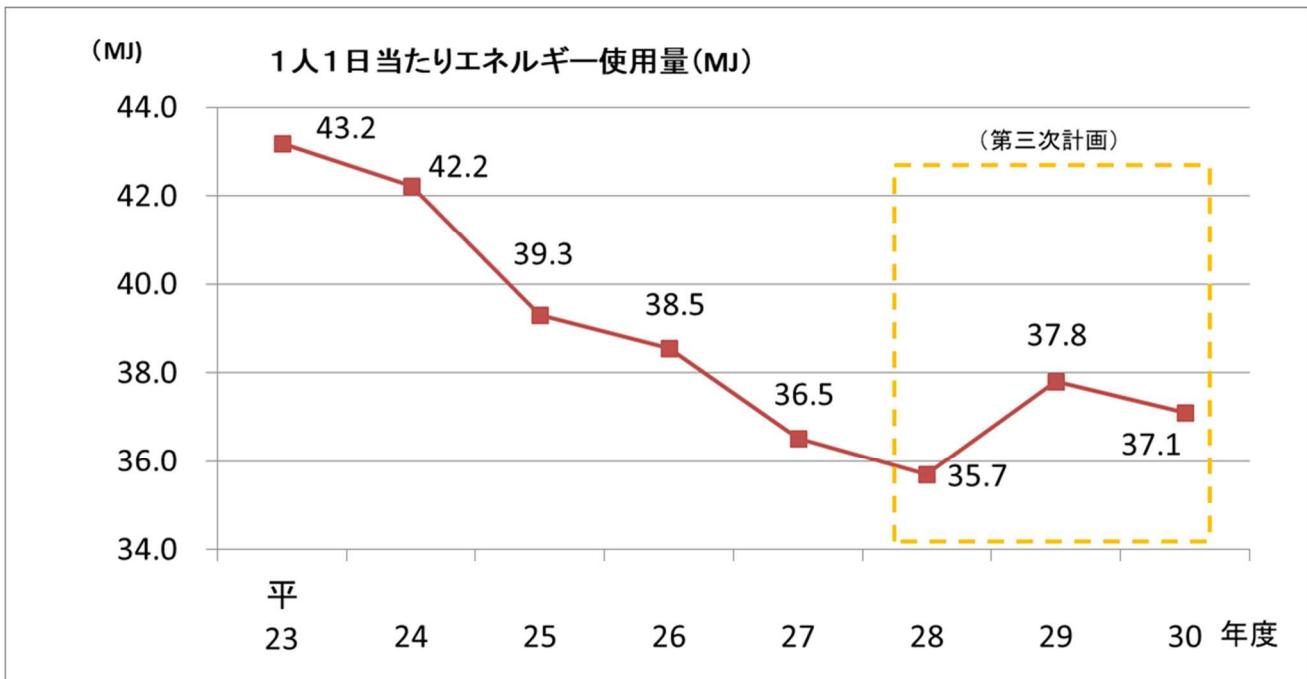


(2) 一般廃棄物排出量、エネルギー使用量について（参考指標）

また、環境保全行動に起因する生活面での環境負荷を表す指標として、県下の一般廃棄物排出量や、エネルギー消費量の推移は図表5-2-1、5-2-2のとおり。



図表5-2-1 全国および滋賀県における1人1日当たりの一般廃棄物排出量



図表 5-2-2 滋賀県内の家庭部門における 1 人 1 日当たりのエネルギー使用量

## 6 まとめ：第三次環境学習推進計画の状況（過年度を踏まえた傾向）

- ・「人育て」と「社会づくり」のギアモデルから環境学習の推進状況を分析すると、県の環境学習関連事業の半数以上で、環境学習の出発点である「気づく」「学ぶ」「考える」を意識した人材育成に取り組むことができた。一方で、「行動する」「つながる」「解決する」を意識した持続可能な社会づくりに寄与する事業は半数以下であり、今後も引き続き推進していく。
- ・県政世論調査や県政モニターアンケートにより把握した環境保全行動実施率については、令和2年度において、目標としている80%以上となったことから環境保全行動の一定の広がりが見られる。引き続き県民の環境意識のさらなる向上に努める必要がある。また、1人1日当たりの一般廃棄物排出量およびエネルギー使用量については低下傾向を示している。
- ・施策の展開においては、県内各地で様々な主体により展開されている多様な環境学習活動と連携し、より多くの人々の学びへとつなげるため、環境学習を進めるリーダー同士の交流やネットワークづくり、分野を越えた学習プログラムの整備、環境学習の場づくりや機会づくりなどに引き続き取り組む必要がある。
- ・環境学習を企画し、実施する人材の高齢化が課題となっているため、持続可能な社会を支える若い人材を育成するとともに、様々な経験や経験を持つ人たちの中から環境学習のリーダー等に適した人材についての情報を把握し、そうした人材が、県内各地で継続的に活動できるよう、情報提供や場づくりを推進していく必要がある。
- ・令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、人を集めて実施するようなイベント等を行う事業では、中止や開催数・参加者数の減少等の規模縮小が多くみられた。一方で、開催方法を対面からオンラインや書面へ変更するなどの工夫により開催した事業もみられたことから、インターネットを活用したリモート環境での環境学習など、新型コロナウイルス感染症に配慮しながら効果的に環境学習の機会を維持する方法について検討していく必要がある。