

第3章 環境の保全・創造に向けた取組み

1. 地球の未来を考え実践するまち

(1) 地球温暖化防止への貢献(山口市地球温暖化対策地域推進計画)

[概況]

地球の大気中に含まれる二酸化炭素(CO₂)やメタン(CH₄)などの温室効果ガス濃度の上昇によって、地球全体の平均気温が上昇する現象が「地球温暖化」です。

このまま地球温暖化が進行すると、洪水や干ばつなどの自然災害の増加、海面上昇による国土の水没、砂漠化の進行などのさまざまな影響があると考えられます。

この「地球温暖化」を防止するため、市の特性や地域資源、社会状況を踏まえ、温室効果ガス削減の取組みを実施する「市地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、本市における温室効果ガス排出量の削減目標を定めました。

また、目標値の設定については、市民や事業者に分かりやすいものとするため、本市で増加率の高い民生部門(業務・家庭)、運輸部門において、従業員1人あたり、1世帯あたり、自動車1台あたりという単位あたりの数値を用いました。

この削減目標を達成するため、市民、事業者、民間の団体との連携・協働による地球温暖化対策を推進しています。

・ 温室効果ガス排出量削減目標

本市における平成29年(2017年)度の温室効果ガス排出量の削減目標は、次のとおりです。ただし、対象とする温室効果ガスは、全体の約98%を占める二酸化炭素のみとします。

【総量目標】

平成29年(2017年)度における二酸化炭素排出量を平成2年(1990年)度比で

2%以上削減することをめざします。

(= 平成16年(2004年)度比で25%以上削減)

【部門別目標】

【民生業務部門】

- 平成29年(2017年)度における**従業員1人あたり**の二酸化炭素排出量を平成16年(2004年)度比で**46%以上削減**することをめざします。
(= 平成2年(1990年)度比で29%以上削減)

【民生家庭部門】

- 平成29年(2017年)度における**1世帯あたり**の二酸化炭素排出量を平成16年(2004年)度比で**43%以上削減**することをめざします。
(= 平成2年(1990年)度比で28%以上削減)

【運輸部門】

- 平成29年(2017年)度における**自動車1台あたり**の二酸化炭素排出量を平成16年(2004年)度比で**30%以上削減**することをめざします。
(= 平成2年(1990年)度比で31%以上削減)

山口市役所においては、国際規格であるISO14001の認証を平成20年度に取得し、環境マネジメントシステムの運用及び山口市地球温暖化防止行動計画により、エネルギー使用量の削減に積極的に取り組んでいます。

また、平成21年度から、環境への負荷の少ない新エネルギーの利用を積極的に支援することにより、地球温暖化対策を推進するため、市内に住宅用太陽光発電システムを設置する方へ、その設置費用の一部を補助しています。

[進行管理指標における実績値]

指 標	単位	現 状 (計画策定時)		平成21年度 実績値		平成22年度 実績値		目 標			
		年度	数値					中間年度	最終年度	年度	数値
市域から排出される二酸化炭素排出量	千t-CO ₂	H16	1,909.6	H19	1,938.7	H20	2,023.4	H24	1,690.7	H29	1,501.8
1世帯のマイカーに係る二酸化炭素排出量	kg-CO ₂	H18	1,866.5	H21	1,858.7	H22	1,974.0	H24	1,461.7	H29	1,194.0
温暖化防止を意識して生活している市民の割合	%	H19	64.8	H21	68.3	H22	71.7	H24	67.4	H29	70.0
ISO14001、エコアクション21、グリーン経営認証などを取得している事業所数	件	H19	32	H21	54	H22	60	H24	43	H29	56
住宅用太陽光発電システム設置件数	件	H19	1,047	H21	1,440	H22	1,879	H24	1,400	H29	2,000
コミュニティ交通の年間延べ利用者数（コミュニティバス）	人	H19	166,625	H21	171,485	H22	171,040	H24	173,000	H29	180,000
エコドライブ講習会の受講者数（累計）	人	H19	—	H21	43	H22	96	H24	180	H29	405
人工林の間伐面積	ha	H19	438.53	H21	478.09	H22	1,016.74	H24	現状以上	H29	現状以上

[主な取組み状況]

ア. 山口市地球温暖化対策地域協議会との連携・協働

山口市地球温暖化対策地域協議会『温暖化 とめるっちゃネットワーク やまぐち』（以下協議会という）との連携、協働。

平成20年8月18日に、地球温暖化防止に向け、日常生活での温室効果ガス排出の抑制策などを協議し、活動に移す協議会が設立されました。

当協議会は「地球温暖化対策の推進に関する法律」第26条第1項の規定に基づいて設立されたもので、市民、事業者、学術研究機関、民間団体、行政が構成員となり、連携して、日常生活に関する温室効果ガスの排出の抑制等に関し必要となるべき措置について協議し、具体的に対策を実践することを目的として組織されたものです。

平成22年度は、協議会と連携、協働して次の事業を実施しました。



- ・ 山口市地球温暖化対策地域協議会『温暖化 とめるっちゃネットワーク やまぐち』
(平成22年度事業実績)

1. 温室効果ガスの効果的削減の推進

(1) 環境家計簿の普及促進

※【再掲】P10に掲載

(2) 緑のカーテンの普及啓発

- ・ 青空天国いこいの広場ブース来場者へのゴーヤ苗配布(5月5日/維新公園)

【配布数】100本

- ・ 市民向け設置講習会の実施(5月20日/県山口健康福祉センター)

【参加者数】27名

- ・ 市との緑のカーテンコンテスト共同開催および審査会実施

【申込数】家庭部門:46点 事業所部門:14点 学校部門:20点

【審査会】第2回幹事会内にて実施(9月9日/湯田地域交流センター)

【最優秀賞】各部門1点、【優秀賞】各部門2点、【特別賞】家庭部門3点、学校部門1点

(3) カーボンオフセットの取組み促進

※【再掲】P10に掲載

(4) ダンボールコンポストの普及

- ・ 会員向け講習会の実施(11月20日/リサイクルプラザ)

【参加者数】4名

(5) 省エネ電球等の普及促進対策

- ・ LED・蛍光灯タイプ電球のデモ試験実施(8月23日/湯田地域交流センター)

2. 地球温暖化対策の普及啓発の推進

(1) イベント出展による普及啓発

- ・ 青空天国いこいの広場(5月5日/維新公園)

内容:自転車発電、太陽光発電装置展示、紙芝居、ぬりえ、子ども向けアンケート、
緑のカーテンパネル展

【イベント来場者】約10,000人

- ・ やまぐちエコパークまつり(10月10日/リサイクルプラザ)

内容:クイズラリー、エコクラフトによるパチンコづくり

【イベント来場者】約2,000人

- ・ 親子ふれあいジャンボリー(10月23日/維新公園アリーナ)

内容:自転車発電、紙芝居、エコかるた、子ども向けアンケート

【イベント来場者】約1,000人

- ・ 公共交通ふれあいフェスタ(2月27日/山口市中央公園)

内容:自転車発電、手回し発電、風力発電、環境クイズ大会、電気自動車展示、紙芝居、
温暖化防止診断、子ども向けアンケート、緑のカーテン・環境川柳パネル展

【イベント来場者】約2,000人

(2) 環境川柳の開催（募集期間 9月15日～10月1日）

・環境川柳の募集を行い、優秀作品を公表（新聞、市報、ホームページ、市役所展示）

【申込数】15名、37作品

【審査会】広報活動部会・幹事会の合同で実施（10月14日/大殿地域交流センター）

最優秀賞 1点、優秀賞 2点、特別賞 1点

3. 地球温暖化対策に関する学習・教育活動の推進

(1) 環境学習出前講座の実施

・各種団体からの申し込みにより環境学習出前講座を実施

【実施状況】計12講座実施、480名参加

実施日	講座名	申込団体	人数
6月8日	暮らしの中のリユース・リメイク	山口市立小郡南小学校	28
6月8日	身近なものをリメイクして文房具を作ろう	山口市立小郡南小学校	28
7月9日	暮らしの中のリユース・リメイク	山口市立德佐小学校	39
7月24日	自然とふれあうネイチャーゲーム体験	積水ハウス(株)山口工場	30
8月3日	地球温暖化と環境問題の構造	積水ハウス(株)山口工場	55
8月16日	エコラベルでビンゴ	みなみ学級（大内南小 内）	24
8月19日	牛乳パックで帽子作り	鑄銭司母子保健推進協議会	3
8月23日	牛乳パックで帽子作り	みなみ学級（大内南小 内）	46
9月15日	エコラベルでビンゴ	山口市山口児童館	30
9月27日	地球は水の惑星・水の大切さ	山口市立小鯖小学校	27
11月4日	牛乳パックで帽子作り	鑄銭司母子保健推進協議会	5
11月25日	地球温暖化と環境問題の構造	公立小中学校事務職員研究会	165

(2) 環境学習自主講座の開催

・エコクッキング（7月28日/山口合同ガス、8月9日/中国電力）

【参加人数】10名（7月28日）、15名（8月9日）

・エコクラフト（8月13日/山口市男女共同参画センター）

【参加人数】午前の部：27名 午後の部：15名

・みつろうを使ったキャンドルづくり（12月5日/山口市男女共同参画センター）

【参加人数】午前の部：12名 午後の部：13名

・ネイチャーゲームで地球温暖化防止を考えよう（3月5日/新亀山公園）

【参加人数】18名

(3) 講座学習案内の改訂

平成21年度に作成した環境学習講座シラバスの内容を一部変更した改訂版を作成

【主な改訂内容】

- ・ 講座の追加（4 講座）
牛乳パックで帽子づくり
竹笛づくり
広告チラシで巨大ドームの秘密基地づくり
ペットボトルで風力自動車づくり
- ・ 講座の削除（2 講座）
今日のごはんはどこから来たの？
土のふしぎ・水のふしぎ

4. その他

(1) 市、県等が行う活動への参加・協力

- ・ 家庭や職場における緑のカーテンの設置（5～8月）
- ・ ライトダウンキャンペーンへの協力（重点日6月21日、7月7日、12月22日）
- ・ 県内・市内ノーマイカーデーへの協力（県内10月1日、市内3月4日）
- ・ 第1回環境やまぐち推進会議への参加、事例発表（11月10日／県庁職員ホール）

(2) 協議会キャラクターグッズ、ノベルティグッズの作成

協議会をPRし広く周知するために、協議会キャラクターグッズ、ノベルティグッズを作成。

- ・ パンチングバルーン 2体
- ・ マスコットアクリルたわし 500個
- ・ 間伐材キーホルダー 100個
- ・ しぼれトルトヘラ 500個

イ. 温室効果ガス削減に向けた効果的な施策の実施

・ 本市の温室効果ガス排出量の推移

	1990年度	2004年度	2006年度	2007年度	2008年度	1990年度比	2004年度比
	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	増加率 (%)	増加率 (%)
	①	②	③	④	⑤	(⑤-①)÷①	(⑤-②)÷②
温室効果ガス排出量	1,602.2	2,023.0	1,911.1	2,044.2	2,070.9	29.3	2.4
二酸化炭素排出量	1,532.5	1,975.6	1,862.4	1,996.5	2,023.3	32.0	2.4
エネルギー起源CO ₂	1,523.5	1,955.8	1,845.7	1,979.5	2,002.4	31.4	2.4
産業部門	665.2	639.1	553.2	676.6	700.1	5.3	9.5
民生業務部門	301.1	518.0	500.6	484.7	481.3	59.8	▲7.1
民生家庭部門	241.5	369.2	380.1	402.2	401.6	66.3	8.8
運輸部門	315.8	429.6	411.8	416.0	419.4	32.8	▲2.4
非エネルギー起源CO ₂	8.9	19.8	16.7	17.0	20.9	134.8	5.6
廃棄物部門	8.9	19.8	16.7	17.0	20.9	134.8	5.6
メタン排出量	36.7	23.6	27.9	27.9	27.8	▲24.3	17.8
一酸化二窒素排出量	11.8	13.8	12.6	12.5	12.9	9.3	▲6.5
代替フロン等3ガス排出量	21.2	10.1	8.1	7.3	6.9	▲67.5	▲31.7

基準年：1990年度（代替フロン等3ガスについては1995年度）

・産業部門の温室効果ガス排出量の推移

産業部門	1990年度 ①	2004年度 ②	2006年度 ③	2007年度 ④	2008年度 ⑤	増加率[%] (⑤-②)÷②
二酸化炭素排出量[千t-CO ₂]	665.2	639.1	553.2	676.6	700.1	9.5
農林水産業	58.4	35.6	29.0	34.4	32.4	▲ 9.0
鉱業・建設業	37.4	36.8	43.9	40.6	33.3	▲ 9.5
製造業	569.4	566.7	480.4	601.6	634.4	11.9
製造品出荷額[千万円]※	13,538	12,724	12,930	16,840	19,620	54.2

※ 出典「山口県統計年鑑」(山口県)

・民生業務部門の温室効果ガス排出量の推移

民生業務部門	1990年度 ①	2004年度 ②	2006年度 ③	2007年度 ④	2008年度 ⑤	増加率[%] (⑤-②)÷②
二酸化炭素排出量[千t-CO ₂]	301.1	518.0	500.6	484.7	481.3	▲ 7.1
業務系就業者数[人]※	56,126	73,317	74,659	74,659	74,659	1.8
就業者数あたりの排出量[t-CO ₂ /人]	5.36	7.06	6.70	6.49	6.45	▲ 8.6

※ 出典「山口県統計年鑑」(山口県)

・民生家庭部門の温室効果ガス排出量の推移

民生家庭部門	1990年度 ①	2004年度 ②	2006年度 ③	2007年度 ④	2008年度 ⑤	増加率[%] (⑤-②)÷②
二酸化炭素排出量[千t-CO ₂]	241.5	369.2	380.1	402.2	401.6	8.8
灯油由来	57.9	43.8	45.7	46.1	40.8	▲ 6.8
LPG(プロパンガス)由来	12.7	13.5	8.3	14.2	20.4	51.1
都市ガス由来	12.2	14.2	14.0	13.7	13.3	▲ 6.3
電力由来	158.6	297.7	312.0	328.3	327.1	9.9
世帯数[世帯]※	65,415	79,699	81,112	81,900	82,673	3.7
世帯数あたりの排出量[t-CO ₂ /世帯]	3.69	4.63	4.69	4.91	4.86	5.0

※ 出典「山口県統計年鑑」(山口県)

二酸化炭素排出量[千t-CO ₂]	315.8	429.6	411.8	416.0	419.4	▲ 2.4
自動車由来	309.3	423.1	405.6	409.6	413.1	▲ 2.4
営業用	69.3	91.7	92.5	91.6	92.0	0.3
自家用	240.0	331.4	313.1	318.0	321.1	▲ 3.1
鉄道由来	6.5	6.5	6.3	6.4	6.3	▲ 3.1
自動車保有台数[台]※	102,686	140,250	142,489	141,698	141,358	0.8
貨物車両台数※	41,334	32,961	31,925	31,214	30,504	▲ 7.5
乗用車両台数※	61,352	107,289	110,564	110,484	110,854	3.3
車両1台あたりの排出量[t-CO ₂ /台]	3.08	3.06	2.89	2.94	2.97	▲ 2.9

※ 出典「山口県統計年鑑」(山口県)

(参考) 運輸部門のうちマイカーにかかる二酸化炭素排出量

運輸部門	1990年度 ①	2004年度 ②	2006年度 ③	2007年度 ④	2008年度 ⑤	増加率[%] (⑤-②)÷②
二酸化炭素排出量[千t-CO ₂]	—	148.8	154.5	145.3	153.9	3.4
世帯数[世帯]	65,415	79,699	81,112	81,900	82,673	3.7
世帯あたりの排出量[t-CO ₂ /世帯]	—	1.87	1.91	1.77	1.86	▲ 0.5

※ 運輸部門の算定とは別に「家計調査」(総務省)の1世帯あたりのガソリン消費量から算定。

ウ. カーボンオフセットの取組み促進

※【再掲】P 10に掲載（重点プロジェクト）

エ. 環境マネジメントシステムの普及促進

市ホームページにISO14001、エコアクション21、グリーン経営認証の広報を掲載するとともに環境ISO山口倶楽部（事務局：山口県環境政策課）で実施された、エコアクション21の取組みを支援する「EA21・関係企業グリーン化プログラム」の募集説明会の案内を掲載する等、環境マネジメントシステムの普及促進に努めました。

・ISO14001、エコアクション21、グリーン経営認証取得事業所数の推移

項目 \ 年度	H19	H20	H21	H22
ISO14001	29	34	40	45
エコアクション21	1	4	5	6
グリーン経営認証	2	8	11	9
合 計	32	46	56	60

※ ISO14001はJAB日本適合性認定協会、エコアクション21はエコアクション21中央事務局、グリーン経営認証は国土交通省中国運輸局ホームページから取得

オ. 市役所の率先行動

市では、温室効果ガス排出量の削減のため、市の施設等を対象として「山口市地球温暖化防止行動計画」により、平成24年度末までに、平成18年度比で5%以上削減することを目標として取り組んでいます。平成22年度については、4.0%以上削減することを目標として取り組みました。

次の表は、平成18年度と平成22年度のエネルギー使用量を比較したものです。

温室効果ガス総排出量については、平成18年度ベースで0.69%削減することができましたが、猛暑・厳寒の影響もあり、空調設備等に使用する灯油、液化天然ガスの使用量が増加し、目標の4.0%削減には届きませんでした。

公共施設への新エネルギーの導入として、阿知須総合支所に木質ペレットを燃料とする「木質ペレット焚冷暖房設備」を導入したため、A重油を約23%削減することができました。

ガソリン使用量は、阿東町との合併に伴う市域の広域化により、車両の使用頻度や走行距離が増加したため、約5%増加していますが、平成22年度は電気自動車を1台導入し、さらには、近距離の移動は、自転車を利用するなど車両の使用を控え、環境に優しい運転方法「エコドライブ」に積極的に取り組むことにより、ガソリン等の使用量削減に努めました。



	単位	平成18年度公表値		平成22年度		CO2排出量増減 対18年度比較	増減率(%) 対18年度比較
		使用量	排出量(kg-CO ₂)	使用量	排出量(kg-CO ₂)		
二酸化炭素排出量			7,433,549.70		7,381,208.98	▲52,340.72	-0.70%
電気の使用に伴うCO2排出量	kWh	8,991,501.20	4,990,283.17	8,949,345.0	4,966,886.48	▲23,396.69	-0.47%
燃料使用に伴うCO2排出量			2,443,266.53		2,414,322.50	▲28,944.03	-1.18%
ガソリン	ℓ	164,002.58	380,758.23	171,966.2	399,247.05	18,488.82	4.86%
軽油	ℓ	195,880.61	513,059.63	175,406.4	459,432.63	▲53,627.00	-10.45%
灯油	ℓ	211,185.80	525,743.53	226,967.6	565,032.06	39,288.53	7.47%
A重油	ℓ	59,895.00	162,291.49	46,401.8	125,730.32	▲36,561.17	-22.53%
液化石油ガス(LPG)	m ³	28,352.00	85,064.51	18,322.8	54,973.90	▲30,090.61	-35.37%
液化天然ガス(LNG)	m ³	287,771.20	776,349.14	300,210.0	809,906.54	33,557.40	4.32%
メタンの排出に伴うCO ₂ 換算量			782.97		799.10	16.13	2.06%
一酸化二窒素の排出に伴うCO ₂ 換算量			21,970.75		22,848.20	877.45	3.99%
合 計			7,456,303.42		7,404,856.26	▲51,447.14	-0.69%

※ 温室効果ガス排出量は、使用量(キログラム)をCO₂排出量に換算し、メタン(CH₄)と一酸化二窒素(N₂O)については、それぞれCO₂排出量に相当する数量を算出

※ メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)は、車両の走行距離から算出

※ 旧阿東町を含む(基準年は平成20年度)

カ. 環境マネジメントシステムに対する取組み意欲の向上

※【再掲】P 1 1に掲載(重点プロジェクト:環境マネジメントシステムに関する優遇措置の取組み)

キ. 環境マネジメントシステムの運用

平成19年9月に、ISO14001認証取得に向けた市長の「キックオフ宣言」によりスタートした山口市環境マネジメントシステムは、審査登録機関による審査を受け、平成20年11月27日付で認証を取得しました。

ISO14001認証の登録有効期間は、平成23年11月26日までの3年間ですが、登録を維持するためには、毎年1回審査登録機関の定期審査を受ける必要があります。

平成22年度定期審査は、10月28日・29日に実施され、審査の結果、早急な改善を要する指摘事項はなく、次回定期審査において確認される事項が10件、優良な取組み事例として評価された事項が7件ありました。

また、職員同士で相互にシステムの運用状況を監査する「内部環境監査」を、全所属（ISO適用範囲内の80所属）対象に実施しました。

今後も環境マネジメントシステムの継続的改善を図りながら、更なる環境への負荷低減に向けて取組みを進めていきます。

また、阿東総合支所の5所属についても、次年度のサイト拡大に向けて、同様の取組みを行いました。

<登録内容>

組 織	山口市
事 業 所	山口市役所
登 録 範 囲	山口市において、庁舎等に勤務する職員（臨時的任用職員、非常勤職員、嘱託員を含む）が行う、すべての事務事業
関連事業所	山口総合支所庁舎 小郡総合支所庁舎 秋穂総合支所庁舎 阿知須総合支所庁舎 徳地総合支所庁舎 山口市役所別館 山口市上下水道局事務室 山口市環境部管理棟2階事務室

・平成22年度の主な運用の流れ

4月26日・27日	環境マネジメントシステム研修 （適用範囲内への転入職員、旧阿東町職員、新規採用職員対象）
4月28日	環境マネジメントシステム推進研修 （環境管理推進リーダー対象）
7月 5日	第1回環境管理委員会
7月13日・21日	内部環境監査員養成研修
7月20日～8月13日	内部環境監査（対象：全80所属）
10月5日	環境マネジメントシステム推進研修（環境管理推進マネージャー対象） 環境管理推進会議
10月28日～29日	審査登録機関による定期審査
11月29日	第2回環境管理委員会 マネジメントレビュー（市長の見直し指示）

・環境方針

環境方針とは、市長自らが「山口市の環境保全に対する基本的な姿勢」を示したものです。この環境方針に沿って、山口市環境マネジメントシステムの運用を進めています。

<基本理念>

山口市は、ホタルの舞う清流や人々の心身を癒す貴重な森林資源、さらには美しくおだやかな海など豊かな自然環境を有し、また、大内氏や明治維新などにまつわる歴史・文化遺産にも恵まれた美しいまちです。

私たちは、この恵まれた環境を守るとともに、さらにより良好な環境をつくり、継承していかなければなりません。

しかしながら、物質的な豊かさや生活の利便性をもたらした今日の社会経済活動は、身近な地域環境だけでなく、地球環境にも深刻な影響を及ぼしており、「循環型社会の形成」や「地球温暖化対策」などの課題へ早急な対応が求められています。

市は、地域の実情に応じた環境保全に関する施策を策定・実施するとともに、大規模な事業者として、事務および事業活動においても率先して環境への負荷の低減に努める責務を有しています。

こうしたことから、市は、市民、事業者等と一体となって、環境を大切にする心を育み、環境を保全するための仕組みをつくるとともに、身近なことから地球環境の保全に貢献することにより、将来にわたって環境への負荷の少ない地域社会をつくり、「ひと、まち、歴史と自然が輝く 交流と創造のまち 山口」の実現を目指します。

<基本方針>

1. 市は、基本理念に掲げた市の責務を踏まえ、職員の環境意識の向上を図り、国際規格（ISO14001）に則した環境マネジメントシステムを構築、運用し、継続的改善に努めます。
2. 市は、環境への負荷の低減を図るため、次の事項を重点に取り組みます。
 - (1) 温暖化防止
事務および事業活動における資源、エネルギーの効率的な利用による温室効果ガスの排出抑制の推進
 - (2) 3R
廃棄物の発生抑制、再使用およびリサイクルの推進
 - (3) 公共工事
環境に配慮した公共工事の推進
 - (4) 保全・創造
環境の保全および創造に向けた取り組みの推進
3. 市は、事務および事業活動に関連する環境法令や地域協定、その他の合意事項を順守します。

平成20年(2008年)4月9日 山口市長 渡辺 純忠

・平成22年度取組み結果について（ISO適用範囲内）

山口市環境マネジメントシステムにおいては、所属独自の環境目的・環境目標・実施計画を92件、共通の環境目的・環境目標・実施計画を11件設定しました。

共通の環境目標の達成状況については、以下のとおりです。

項目（環境側面）	平成22年度環境目標	平成22年度取組み結果	達成状況
イベント開催時の環境配慮	環境配慮項目実施率 90%	環境配慮項目実施率 91.8%	○
公共工事における環境配慮	環境配慮項目実施率 97%	環境配慮項目実施率 99.6%	○
電気の使用量削減	平成18年度比 9.0%以上削減	平成18年度比9.2%削減	○
燃料（ガソリン、軽油、灯油、LPG等）の使用量削減	平成18年度比 4.0%以上削減	平成18年度比 ガソリン15%増、 灯油12%増、軽油25%減、 A重油20%減、 LPG54%減、LNG3%増	×
水の使用量削減	平成18年度ベースから削減	平成18年度比6%減	○
コピー用紙の使用量削減	平成18年度比20%以上削減	平成18年度比4%増	×
可燃ごみの排出量削減	平成20年度比35%以上削減	平成20年度比45%減	○
印刷物発注時の再生紙使用	再生紙使用率 80%以上	再生紙使用率 69.3%	×
グリーン購入	グリーン購入率 90%以上	グリーン購入率 77.7%	×
低公害車の導入	低公害車導入率 100%	低公害車導入率 100% (購入台数 20台) (うち電気自動車1台)	○

・内部環境監査で取り上げられた「参考となる優良取組事例」
これらの優良な取組事例は、組織内に水平展開していきます。

- ①課内のアンケートを基に、月ごとの重点取組み目標を設定し、月初めの朝礼での呼びかけ実施
- ②課独自の業務の内容をおりまぜた研修資料を作成し、実践的な研修の実施
- ③職員ごとに照明担当、空調担当、コピー機担当等の役割を与え、取組みチェック体制を構築
- ④照度計で確認しながら、視力低下をきたさない範囲で、不要な蛍光灯の間引きを実施
- ⑤蛍光灯ごとに正・副担当者シールを貼り、離席時は消灯するルールを設けている。課内で節電主任を決め、節電の啓発及び見回りを行っている。
- ⑥独自のエアコンチェックシートを作成し、空調の適正管理を実施
- ⑦近距離における徒歩、自転車による移動の徹底
- ⑧低公害車（エコカー）の優先的利用

ク. 公共施設における新エネルギーの導入

※【再掲】P 17に掲載（重点プロジェクト）

ケ. 省エネナビ等を活用した理解促進

各家庭での電気の無駄な使用をなくし、省エネ活動の促進を図るため、電気使用量を二酸化炭素排出量などに換算し、省エネ達成度を表示する機器「省エネナビ」の貸し出しを行い、モニターを募集しました。

- ・モニター期間 平成22年7月～平成22年12月
- ・募集対象者 市内在住の方で、自宅の分電盤に計測器を設置できる方
- ・募集者数：15人（1世帯につき1台）
- ・モニターの活動内容 データの測定、測定データ、環境家計簿及びアンケートの提出

項目	年度	
	H 2 1	H 2 2
省エネナビモニター人数	7	7

コ. 環境家計簿の取組みの推進

※【再掲】P 10に掲載（重点プロジェクト：環境家計簿の普及促進）

サ. 家庭向け新エネルギーの普及促進

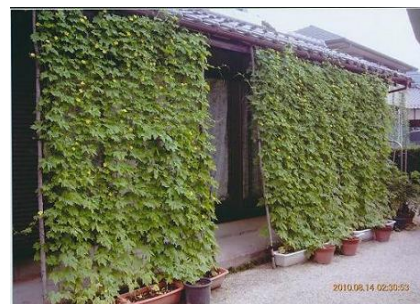
※【再掲】P 16に掲載（重点プロジェクト）

シ. 建物緑化による省エネの推進

ゴーヤやアサガオなどのつる性の植物をネットなどに這わせ、窓から入り込む夏の強い日差しを遮って、室温の上昇を抑えてくれる自然のカーテン「緑のカーテン」を市内の公共施設に設置しました。

また、市報で募集した希望者100名の方にゴーヤの苗を配布し、さらに取組みの輪が広がるよう、家庭、事業者、学校を対象とした「緑のカーテンコンテスト」を開催しました。

緑のカーテンは、植物の葉の蒸散作用により涼しい風が流れ込み、エアコンの使用を減らすことができ、地球温暖化防止に有効なことから、公共施設に積極的に設置するとともに、市民及び事業者向けに啓発及び促進していくこととしています。



「緑のカーテンコンテスト」
家庭部門最優秀作品

・公共施設の設置状況

年度 項目	H 2 0	H 2 1	H 2 2
公共施設の設置箇所	40	55	82

・「緑のカーテンコンテスト」開催状況

【申込数】 家庭部門：46点 事業所部門：14点 学校部門：20点

最優秀賞 各部門1点、**優秀賞** 各部門2点、**特別賞** 家庭部門3点、学校部門1点

ス. 環境負荷の少ない運転技術の普及啓発

※【再掲】P9に掲載（重点プロジェクト：エコドライブの普及促進）

セ. 廃食用油の利活用

※【再掲】P18に掲載（重点プロジェクト：廃食用油バイオディーゼル燃料の利活用）

ソ. 低公害車等の率先導入

地球温暖化防止行動計画に基づき公用車の買い替えの際は、低公害車を購入することとしています。

これまでも、ハイブリッド車の導入等、積極的に低公害車を導入してきましたが、この度、県内自治体ではじめて、電気自動車を導入しました。

電気自動車は、走行時に温室効果ガスや大気汚染物質を一切排出しないクリーンエネルギー自動車として注目されています。

今回導入した電気自動車は、公用車としてだけではなく、イベントでの展示等を通じて、地球温暖化防止の啓発に活用していきます。



項目 \ 年度	H 2 0	H 2 1	H 2 2
低公害車購入台数	12	16 (内、ハイブリッド車 2 台)	20 (内、電気自動車 1 台)
低公害車購入率 (%)	100	100	100

タ. コミュニティ交通の確保

地域の主体的な取組みにより、需要に基づいた公共交通の運行促進を図るため、バスの運行、タクシースターの地域組織主体による運行、一般タクシーの共同利用(グループタクシー)の際にタクシー利用券を交付するといった事業を実施いたしました。

項目 \ 年度	H 2 0	H 2 1	H 2 2
コミュニティバス利用者数 (人)	195, 772	171, 485	171, 040
コミュニティタクシー利用者数 (人)	20, 750	28, 811	34, 300
グループタクシー利用申請者数 (人)	32	111	227
グループタクシー延べ利用者数 (人)	22	209	714

チ. 公共交通を支える意識づくり

市民公共交通週間、市内一斉ノーマイカーデーを設定し、また、公共交通週間中にイベントを開催することで、公共交通や地域づくりについて考える機会の充実を図りました。

項目 \ 年度	H 2 0	H 2 1	H 2 2
ノーマイカーデー参加事業所数	58	153	193
ノーマイカーデー参加人数	1, 857	2, 597	3, 575
イベント参加者数 (人)	1, 500	2, 000	2, 100

ツ. 市有林の適正管理

本市は、市域の７５％以上が森林で占められており、公園やパークロードの街路樹といった緑地が市街地にも存在するなど、緑豊かな都市となっています。

緑は、生物の生態系を守り、大気や水を浄化するなど、環境を保全する役割があり、森林には水害や地滑りを防ぐ防災機能があります。また、四季を映し、彩りあふれる美しい景観をつくり、我々に安らぎやくつろぎを与え、ストレスを緩和させるなどの多様な機能も有しています。

こうしたことから、今後も、良好な本市の環境を保全していくため、緑を保全するとともに、新たな緑の創出を図ります。

・森林の現状

本市における山林は、約６７％が私有林であり、そのうち、約６４％が１０ha未満の零細な林業経営体で占められています。

●保有形態別森林面積

(単位：ha)

区域	総数	国有林	公社・研究所造林	公有林			私有林	
				県有林	市有林	財産区	個人	共同その他
山 口	77,479	5,122	7,187	1,076	11,804	648	39,849	11,793
構成比	100.0%	6.6%	9.3%	1.4%	15.3%	0.8%	51.4%	15.2%

資料：平成２１年度山口県森林・林業統計要覧

●規模別林業経営体

3ha未満	3～5ha	5～10ha	10～20ha	20～30ha	30ha～	計
5戸	187戸	156戸	110戸	36戸	53戸	547戸

資料：２０１０年世界農林業センサス

・造林事業

森林資源の確保のため、造林保育、松くい虫被害森林において、他の樹種への転換を図る造林等補助事業を行っています。なお、松くい虫空中防除については、平成２０年度から全面散布を、平成２２年度からスポット散布を中止しています。

事業名	事業内容	H18	H19	H20	H21	H22
市有林 造林保育	下刈り(ha)	73.71	105.62	122.37	127.81	134.69
	間伐(ha)	50.41	49.44	131.04	151.18	62.25
	枝打ち(ha)	12.19	26.05	11.32	5.50	17.87
	除伐(ha)	2.97	13.54	6.69	11.09	1.17
	造林(ha)	28.49	22.29	16.42	14.27	3.55
森林病害 虫防除	松くい虫空中防除 全面散布(ha)	1,773.00	1,361.00	中止	中止	中止
	スポット散布(箇所)	1,390	360	60	60	中止
造林等 補助事業	松林保護樹林帯 緊急造成(ha)	8.63	0.42	補助実績 なし	補助実績 なし	補助実績 なし
	樹種転換促進(ha)	6.62	4.13	補助実績 なし	補助実績 なし	補助実績 なし

(2) 地球環境問題への対応

[概況]

地球環境問題には、地球温暖化のほかに、オゾン層破壊、酸性雨、森林の減少、野生生物種の減少、海洋汚染、有害廃棄物の越境移動、砂漠化、開発途上国の公害問題があります。

特に、酸性雨の影響やオゾン層の破壊については、本市にも影響が懸念され、あるいは市域での活動が影響を及ぼす主な問題として懸念されます。

酸性雨の影響については、市内では、過去数年間pHが4.5～4.8で推移していますが、現在のところ、酸性雨による建築物・文化財への被害や生態系への影響の明確な兆候は見られていません。

本市においては、実態把握のための監視及び情報収集に努め、自動車による大気中への窒素酸化物の排出を低減させるため、低公害車の普及促進に努めるとともに、エコドライブ講習会を開催し、地球環境にやさしい運転方法の普及に努めています。

また、公共交通の充実を図ることで、自動車利用を控えるきっかけづくりを進めています。

オゾン層の破壊については、改善されなければ世界規模での人体への悪影響が懸念されるため、フロン回収や適正処理に関する情報提供に努めています。

[進行管理指標における実績値]

指 標	単位	現 状 (計画策定時)		平成21年度 実績値		平成22年度 実績値		目 標			
		年度	数値					中間年度		最終年度	
				年度	数値	年度	数値	年度	数値		
コミュニティ交通の年間延べ利用者数（コミュニティバス）【再掲】	人	H19	166, 625	H21	171, 485	H22	171, 040	H24	173, 000	H29	180, 000
エコドライブ講習会の受講者数（累計）【再掲】	人	H19	—	H21	43	H22	96	H24	180	H29	405

[主な取組み状況]

ア. 酸性雨の監視、情報収集・提供

関係機関と連携し、酸性雨の発生状況に関する情報収集・把握を行いました。

・酸性雨調査結果（測定地点：環境保健センター）

年度 項目	H 1 8	H 1 9	H 2 0	H 2 1	H 2 2
降水量(mm/年)	2,379	1,551	1,448	2,063	1,981
pH	4.7	4.6	4.5	4.7	4.7

※ 酸性雨はpHが5.6以下

(資料) 平成23年版 山口県環境白書

イ. 低公害車等の率先導入

※【再掲】P 32に掲載

ウ. 公共交通を支える意識づくり

※【再掲】P 32に掲載

2. 人と自然がふれあい歴史文化を愛する快適なまち

(1) 生態系および生物多様性の確保

[概況]

市域には、豊かな生態系や貴重な植物群落が残されています。しかし、宅地化等の開発による生息・生育環境の破壊や外来種の流入による生態系の変化などが問題となっており、これらの動植物の生息・生育状況を把握し、適切に生息・生育環境を保全、管理することにより、後世に健全な生態系と生物の多様性を引き継いでいくことが必要です。

水辺の教室等を開催することで、自然にふれる場づくり・機会づくりに努めることで啓発を図っています。

[進行管理指標における実績値]

指 標	単位	現 状 (計画策定時)		平成21年度 実績値		平成22年度 実績値		目 標			
		年度	数値	年度	数値	年度	数値	中間年度 年度	数値	最終年度 年度	数値
自然の中の生き物や植物を大切にしている市民の割合(※)	%	H19	88.0	H21	45.1	H22	45.3	H24	47.0	H29	50.0
水辺の教室の参加人数(累計)	人	H19	64	H21	168	H22	218	H24	239	H29	414

※ 平成21年度以降、指標の取り方を変更したため、大幅に実績値が下がっています。

[主な取組み状況]

ア. 法令による適正な地域指定と管理

「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき指定されている鳥獣保護区等は、以下の通りです。

[鳥獣保護区]

保護地区名	区 分	面 積
阿知須	森林鳥獣生息地	1, 116 ha
鴻ノ峯	森林鳥獣生息地	282 ha
鑄銭司	森林鳥獣生息地	182 ha
禅定寺	森林鳥獣生息地	494 ha
十種ヶ峯	森林鳥獣生息地	442 ha
長門峡	森林鳥獣生息地	825 ha
鑄銭司南	森林鳥獣生息地	305 ha
常栄寺	身近な鳥獣生息地	5 ha
禅昌寺山	身近な鳥獣生息地	83 ha
大原湖	身近な鳥獣生息地	3, 127 ha
仁保小学校	身近な鳥獣生息地	30 ha
計	11か所	6, 891 ha

資料：第10次鳥獣保護事業計画（山口県）

〔特別保護区〕

特別保護区名	区 分	面 積
常栄寺	身近な鳥獣生息地	5 ha
禅昌寺山	身近な鳥獣生息地	2 ha
大原湖	身近な鳥獣生息地	3 1 ha
鴻ノ峯	森林鳥獣生息地	4 ha
十種ヶ峯	森林鳥獣生息地	2 5 ha
計	5 か所	6 7 ha

資料：第 10 次鳥獣保護事業計画（山口県）

〔休猟区〕

休猟区名	面 積	期 間
日暮	1, 4 7 2 ha	H19. 11. 1～H22. 10. 31
嘉年上	8 8 3 ha	H19. 11. 1～H22. 10. 31
伊賀地	1, 5 3 4 ha	H20. 11. 1～H23. 10. 31
大森	2, 1 6 8 ha	H20. 11. 1～H23. 10. 31
陶・鑄銭司	2, 3 3 1 ha	H21. 11. 1～H24. 10. 31
狗留孫山	1, 9 9 0 ha	H21. 11. 1～H24. 10. 31
千頭	9 3 5 ha	H21. 11. 1～H24. 10. 31
滑	1, 3 8 0 ha	H22. 11. 1～H25. 10. 31
野道山	1, 4 3 5 ha	H22. 11. 1～H25. 10. 31
計	1 4, 1 2 8 ha	

資料：第 10 次鳥獣保護事業計画（山口県）

〔特定猟具禁止区域（銃器）〕

特定猟具禁止区域名	面 積
長門峡	1, 6 4 0 ha
佐山	2 0 6 ha
秋穂湾	6 1 7 ha
樫野川	2 6 0 ha
姫山	6 3 ha
今津	5 3 ha
屋敷	6 2 ha
山口市南部・阿知須きらら浜	1, 6 6 5 ha
佐波川中部	9 0 ha
大海内浜	4 8 ha
計	4, 7 0 4 ha

資料：第 10 次鳥獣保護事業計画（山口県）

・ツキノワグマ対策

絶滅のおそれのある個体群（西中国地域）として、保護管理計画に基づき保護管理対策がとられているツキノワグマについて、本市では、平成２２年度中に１４４件の目撃情報が市に寄せられています。

年度 項目	H 1 8	H 1 9	H 2 0	H 2 1	H 2 2
ツキノワグマ目撃情報件数	35	16	23	29	144

イ. 法令による貴重な自然の保全

山口市の生活環境の保全に関する条例に基づく保存樹・保存樹林の指定状況は、それぞれ１１本、１か所となっており、平成２２年度中の新たな指定はありません。

緑に関する天然記念物の指定状況は、平川の大スギや龍蔵寺のイチヨウなど２８か所となっています。

さらに、本市においては、山口県自然環境保全条例に基づく「緑地環境保全地域」として、「天花地区」と「姫山地区」が指定されており、特定の行為に対して届け出が義務づけられています。

・保存樹・保存樹林の指定状況

保存樹		保存樹林	
樹種名	本数	樹種名	
クスノキ	２本	エノキ	
タブノキ	１本	クスノキ	
クロマツ	１本	モチノキ	
イチイガシ	１本	モッコク	
モッコク	１本	モミ	
マキノキ	１本	スギ	
イチヨウ	２本		
ヤブツバキ	１本		
アカマツ	１本		

・天然記念物指定状況（緑に関するもののみ）

国指定	平川の大スギ、法泉寺のシンパク、龍蔵寺のイチヨウ、小郡ナギ自生北限地帯、出雲神社ツルマンリョウ自生地
県指定	楡畑のノハナショウブ自生地、秋穂二島のアラカシ、舟山八幡宮のチシャノキ、仁保のクワ、正福寺のイブキ、妙見社の大イチヨウ
市指定	松永周甫薬園跡と遺存植物、宮野のミツガシワ自生地、糸米の大ムク、竜王社のムクノキ巨樹群、洞海寺のカヤノキ、舟山八幡宮のイチイガシ、柏崎のクロガネモチ、オゴオリザクラ、福楽寺のソテツ、善城寺のタブノキ、西宗寺の大ヤマザクラ、船路の大カツラ、二の宮の大杉、徳佐八幡宮のしだれ桜、角太郎ユズ、船平山群生のレンゲツツジ、極楽寺のウスギモクセイ

・緑地環境保全地域の概要

天花緑地環境保全地域		
指定年月日	昭和48年3月13日	
面 積	約147ha	
姫山緑地環境保全地域		
指定年月日	昭和48年3月13日	
面 積	約63ha	

ウ. 貴重な野生生物の保護

国の自然環境保全基礎調査や県の河川水辺の国勢調査等の結果によると、本市においては、全国的にその数が減少しているといわれるカブトガニやメダカ、ブチサンショウウオといった貴重な生物の生存が確認されています。

天然記念物については、国、県、市をあわせたその数は32種となっています。中でも、貴重な野生生物の生育及び生息状況については、下記の4種類が指定されています。

市内のゲンジボタル保護団体に対して活動の助成等を行うとともに、山口ゲンジボタル発生地保存管理計画策定委員会を開催し、計画（案）について検討を行いました。

・貴重な野生生物の生育・生息状況

国指定の特別天然記念物	オオサンショウウオ
国指定の天然記念物	山口ゲンジボタル発生地
県指定の天然記念物	常栄寺のモリアオガエル繁殖地
市指定の天然記念物	四十八瀬川のゲンジボタル

エ. 傷病野生生物の保護

傷病鳥獣については、山口農林事務所への連絡・連携の後、鳥獣保護センター（山口県動物愛護センター、宇部市常盤公園、周南市立德山動物園）において保護されています。

年度 項目	H20	H21	H22
市が関わった保護件数	3	3	7

オ. 有害鳥獣による被害対策の推進

有害鳥獣の捕獲は、農作物や生活環境への被害を防止するため、例外的に認められており、その実績については、イノシシが最も多くなっています。

(単位：羽、匹、頭)

年度	有害鳥獣捕獲数							
	ウサギ	サル	カラス	イノシシ	タヌキ	ヒヨドリ	カモ	ドバト
H 1 8	6	23	20	803	127	6	53	18
H 1 9	8	15	40	758	160	3	3	3
H 2 0	16	13	38	956	109	9	2	2
H 2 1	15	12	83	1,062	78	18	0	11
H 2 2	16	48	26	1,656	110	8	7	1

・被害防止対策

有害鳥獣による農作物被害防止対策のために、各種防護柵等の購入や野猿群接近警報システムの導入に対する補助を行いました（実施主体は、山口中央農業協同組合や各地区の被害対策協議会等の団体）。

年度 項目	H 2 0	H 2 1	H 2 2
補助件数	9	20	3

カ. 市民への外来種に関する周知・啓発

外来種（アルゼンチンアリなど）の流入防止等のチラシを窓口に設置しました。

また、外来種であるスクミリング貝による農作物の被害が深刻になっており、平成22年度においても、山口地域や小郡地域において、被害の生じている地域の農地所有者が中心となった協議会による捕殺・溝上げ・耕起等の防除の実施に対し補助を行いました。

年度 項目	H 2 0	H 2 1	H 2 2
補助件数	4	4	4

(2) みどり豊かで多様な自然環境の保全

[概況]

農地、森林、里山里海といった多様な自然環境は、多面的かつ公益的な機能を有しており、環境面において重要な役割を果たしています。

こうしたことから、農地や森林を保全・活用するとともに、それらを取り巻く農村地域や中山間地域の整備・活性化を図り、環境に配慮した農業を振興するため、減農薬・減化学肥料などの消費者ニーズに対応した環境保全型農業を推進することとしています。また、地産地消により、地域経済や農業を活性化させるとともに、健全な農地の保全を図っています。

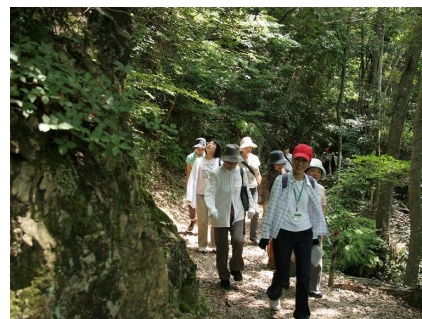
[進行管理指標における実績値]

指 標	単位	現 状 (計画策定時)		平成21年度 実績値		平成22年度 実績値		目 標			
		年度	数 値					中間年度		最終年度	
				年度	数 値	年度	数 値	年度	数 値		
山口市の自然環境に満足している市民の割合	%	H19	85.8	H21	86.1	H22	89.1	H24	87.1	H29	88.1
エコファーマー認定者数	人	H19	465	H21	521	H22	671	H24	700	H29	760
学校給食における地元農産物を使用する割合	%	H19	38.0	H21	48.6	H22	51.0	H24	50.0	H29	55.0
人工林の間伐面積【再掲】	ha	H19	438.53	H21	478.09	H22	1,016.74	H24	現状以上	H29	現状以上

[主な取組み状況]

ア. 森林セラピー事業の推進

森の案内人による森林セラピー基地内の案内や森林セラピー体験プログラムの実施、モニターツアーの開催等を通じて、森林セラピーを多くの人々に体験してもらうことで、森林の保全・整備に対する意識の醸成に努めました。



項目 \ 年度	H 2 0	H 2 1	H 2 2
案内者数（人）	1,835	1,064	820
体験プログラム等参加者数（人）	1,214	697	861

イ. 農業生産基盤の整備

農地・農業用施設の機能の維持増進に努めるとともに、農業の多面的機能を発揮できるよう、必要な基盤整備を促進するために、ほ場整備事業（市営、県営）を実施しました。

また、現在、県営事業として川西第一地区、川西第二地区、二島西第一地区、二島西第二地区の計4地区でほ場整備を施工中であり、順調に整備が進んでいます。

年度 \ 項目	ほ場整備事業完了地区	面積（ha）
H20	東鯖地区（県営）	51.6
	佐山新地地区（県営）	38.9
H21	該当なし	—
H22	沖の原地区（市営）	18.5

ウ. 農地の保全

水源かん養機能を持つ場としての農地の保全を目的とし、地域住民による自然環境や生活環境の保全整備といった共同活動の促進のため、地域の農地・水・環境の良好な保全と質的向上を図る活動に助成しました。

共同活動を実施する活動組織と市は協定を締結しています。

年度 \ 項目	H20	H21	H22
協定活動組織数	33	41	41
活動対象農地（ha）	2,840.49	5,026.26	5,041.04

エ. 市民農園の整備促進

市民農園開園者へ開設支援を行うとともに、利用希望者の募集・広報、都市部での農村情報の発信、イベントによる啓発、農業・農村への理解促進を図りました。

年度 \ 項目	H20	H21	H22
市民農園使用者数（人）	60	60	64

オ. 有機栽培や減農薬栽培の促進

健全な土壌環境を保全するため、関係機関と連携し、有機栽培や減農薬栽培への取組みを促進するとともに、エコファーマーの育成に努めました。

年度 \ 項目	H20	H21	H22
エコファーマー新規認定者数（人）	48	50	150
エコファーマー認定者数（人）	647	659	671
農家台帳戸数（戸）	10,207	10,116	9,941
エコファーマー認定者率（％） （エコファーマー認定者数／農家台帳戸数）	6.3	6.5	6.7

カ. 河川水辺環境の保全等

関係機関とも連携しながら、設計時から緑化に十分配慮し、多自然型護岸などの採用により親水空間の創出に努めました。

年度 項目	H 2 0	H 2 1	H 2 2
整備河川数（条）	1	3	5
河川改修延長（m）	108	130	280

キ. 地域の食材を使った観光資源化の促進

都市と農村の交流を促進するため、旬の食材や地域特有の食材・郷土料理をテーマとした観光資源化を促進しました。

年度 項目	事業実績
H 2 0	実績なし
H 2 1	実績なし
H 2 2	室町時代の大内御膳を再現し、湯田温泉において期間限定で提供した。
	明治の洋食の再現し、山口市菜香亭で試食会を開催した。