

第3章 東温市の環境の現況

1 大気環境

本市には測定局が設置されていないため、隣接市にある「西条市来見(くるみ) 測定局」「松山市朝生田(あそだ) 測定局」の大気質の状況から、本市の大気環境を推定します。



測定局位置図平成25(2013)年3月現在 出典:愛媛県

二酸化硫黄 (SO₂)

近傍の大気測定値

単位: ppm

測定局	区分	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	環境基準
松山市 朝生田	年平均値	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	
	日平均値の2%除外値	0.007	0.008	0.007	0.006	0.007	0.04 以下
	1時間値の最高値	0.033	0.043	0.035	0.031	0.042	0.1 以下
西条市 来見	年平均値	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	
	日平均値の2%除外値	0.009	0.009	0.009	0.011	0.009	0.04 以下
	1時間値の最高値	0.070	0.032	0.020	0.029	0.030	0.1 以下

浮遊粒子状物質 (SPM)

単位: mg/m³

測定局	区分	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	環境基準
松山市 朝生田	年平均値	0.021	0.021	0.022	0.021	0.019	
	日平均値の2%除外値	0.046	0.044	0.053	0.046	0.043	0.1 以下
	1時間値の最高値	0.172	0.085	0.169	0.156	0.084	0.2 以下
西条市 来見	年平均値	0.018	0.016	0.017	0.018	0.017	
	日平均値の2%除外値	0.049	0.046	0.048	0.048	0.044	0.1 以下
	1時間値の最高値	0.150	0.117	0.112	0.103	0.122	0.2 以下

二酸化窒素 (NO₂)

単位: ppm

測定局	区分	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	環境基準
松山市 朝生田	年平均値	0.019	0.019	0.016	0.016	0.015	
	日平均値の98%値	0.030	0.034	0.029	0.028	0.027	0.04 から 0.06 以下

※二酸化窒素は西条市来見での測定はない

光化学オキシダント (OX)

単位：ppm

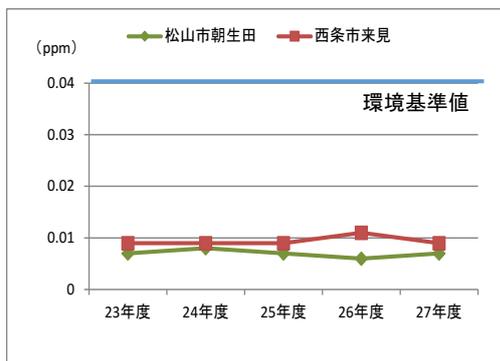
測定局	区分	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	環境基準
松山市朝生田	昼間の1時間値の最高値	0.088	0.086	0.096	0.095	0.098	0.06以下

微小粒子状物質 (PM2.5)

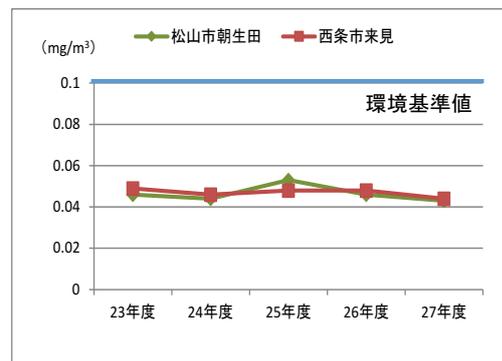
単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$,日

測定局	区分	24年度	25年度	26年度	27年度	環境基準
松山市朝生田	年平均値	18.1	18.4	17.6	16.1	15以下
	日平均値の98%値	38.3	40.6	40.2	34.9	35以下
	基準超過日数	17	20	15	7	

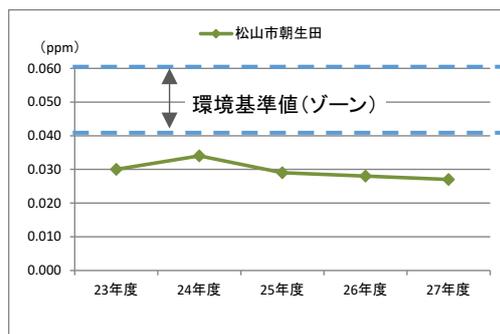
※光化学オキシダント、微小粒子状物質ともに西条市来見での測定はない
 ※微小粒子状物質は、平成24(2012)年度から測定開始
 ※網掛け部は、環境基準値を超過



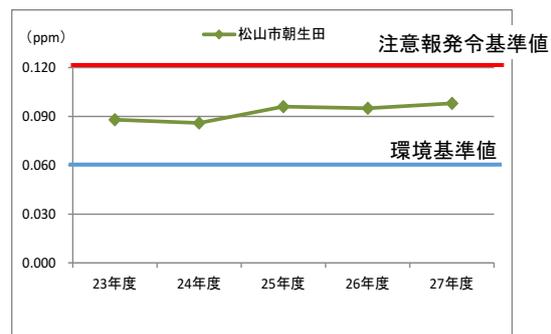
二酸化硫黄(日平均値の2%除外値)



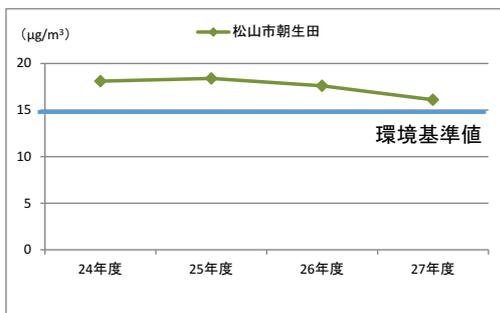
浮遊粒子状物質(日平均値の2%除外値)



二酸化窒素(日平均値の年間98%値)



光化学オキシダント(昼間の1時間値の最高値)



微小粒子状物質(PM2.5)(年平均値)

出典：愛媛県大気汚染常時監視測定結果

以上の大気測定局の測定結果から、本市の大気質は概ね環境基準値を満足するレベルにあると推定されます。

光化学オキシダントについては、各年度ともに環境基準値を超過していますが、全国的にみても、環境基準値を満足する測定局はほとんどないのが現状であり、松山市朝生田測定局の値も注意報の発令基準を下回っており、現時点で直ちに健康上問題となる濃度ではないと考えられます。

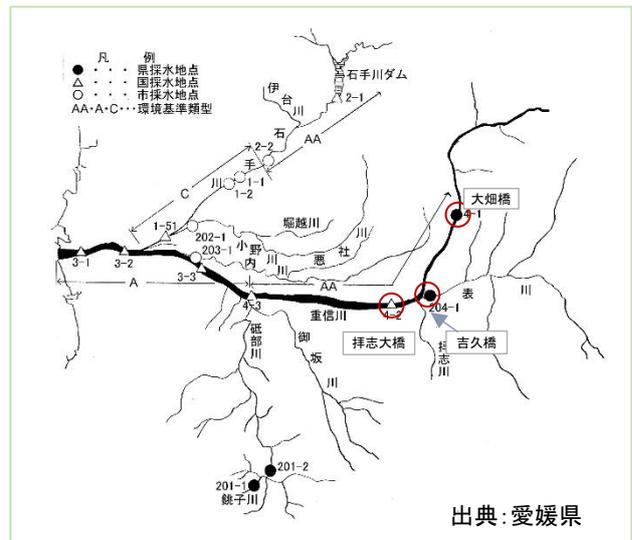
また、光化学オキシダントの原因となる汚染物質や微小粒子状物質(PM2.5)については、近年、国内ばかりではなく他国からの飛来物質の影響が問題となっています。

排気ガスなどの排出量削減の取り組みを進めるとともに、監視及び情報発信の充実、緊急時の対応に関する周知徹底が必要となっています。

2 水環境

本市の水質汚濁防止法に基づく公共用水域水質測定地点は、一級河川重信川の「大畑橋」及び「拝志大橋」並びに重信川の支流である表川の「吉久橋」です。

重信川は、環境基準の河川AA類型に指定されています。表川は類型指定がされていませんが、河川AA類型の重信川に流入するため、重信川同様、河川AA類型の基準値(1.0mg/L以下)で水質を評価することが適当です。

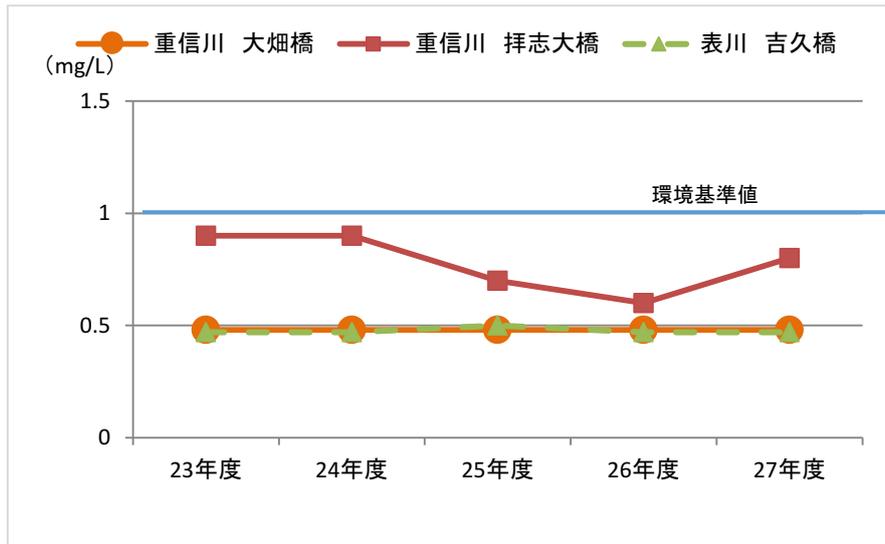


公共用水域水質測定地点

生物化学的酸素要求量(BOD75%値)

単位：mg/L

	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	環境基準
重信川 大畑橋	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0 以下
重信川 拝志大橋	0.9	0.9	0.7	0.6	0.8	
表川 吉久橋	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	



出典: 愛媛県公共用水域水質測定結果

生物化学的酸素要求量(BOD75%値)の推移

河川の代表的な汚濁指標とされる生物化学的酸素要求量（BOD）について、重信川水系の3地点の測定地点は、ともに河川A A類型の環境基準を満足しています。



重信川菖蒲堰 山之内

3 土壌・地下水環境

平成 14（2002）年 6 月に確認された、旧重信町牛淵の旧メッキ工場跡地における六価クロムによる土壌汚染については、平成 15（2003）年 3 月の愛媛県環境審議会からの答申を踏まえ、周辺の地下水及び河川水のモニタリング調査等を毎月実施した結果、平成 20（2008）年度においては、土壌汚染範囲内にある観測井戸 1 地点で、年平均値 0.07mg/l（環境基準 0.05mg/l）が観測されましたが、汚染範囲の外側の地下水などは、環境基準値以下でした。

土壌・地下水汚染の発見事例

発見場所	発見年	状況及び対応
旧重信町 メッキ工場跡地	平成 5 年	六価クロム汚染 環境基準超過、対策実施
旧川内町 電気機械器具製造工場	平成 10 年	有機塩素系物質汚染 環境基準超過、対策実施中
旧重信町 メッキ工場跡地	平成 14 年	六価クロム汚染 環境基準超過、地下水モニタリング実施中

出典：愛媛県環境白書

4 苦情処理

市民などから寄せられる生活環境に関わる苦情などは、下記のとおり 7 つの区分により処理しています。苦情件数の合計は、平成 23（2011）年度から平成 26（2014）年度まで増加していましたが、平成 27（2015）年度は、各区分ともに減少に転じました。

苦情処理受付件数の状況

区 分	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	平 均
野焼き	6	3	11	26	2	9.6
不法投棄	1	4	3	13	7	5.6
水質汚濁	0	1	5	6	0	2.4
悪 臭	0	0	4	5	1	2.0
犬 猫	30	41	42	39	26	36.0
騒 音	0	0	1	4	1	1.2
その他	6	7	14	12	13	10.0
合 計	43	56	80	105	50	66.8

5 騒音

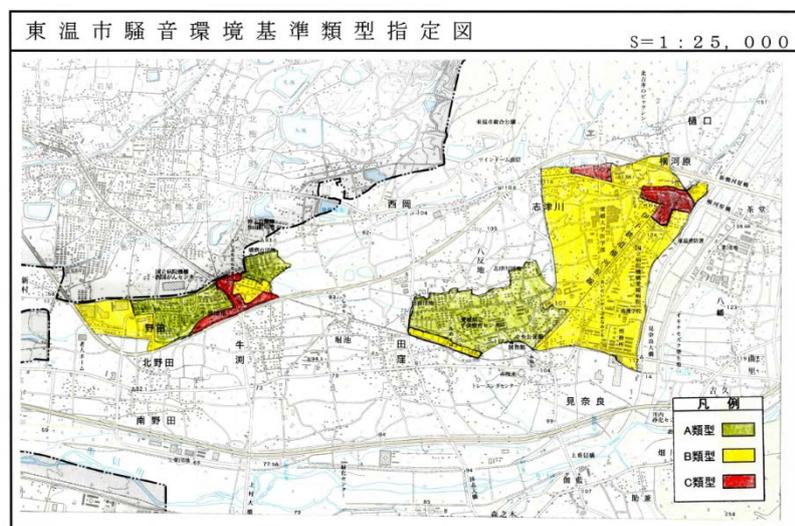
本市では、道路に面する地域や一般地域から数地点の環境騒音を継続して測定しています。測定地点は毎年度変更し、面的評価は4か所のうち1か所、一般騒音は7か所のうち2か所の測定をしています。

測定箇所が年度毎に移動するため、各年度の単純比較はできませんが、わずかながらも環境基準の超過が見られます。

騒音調査結果と基準値との比較(平成 28(2016)年2月末現在)

調査地点	環境基準 類型指定	昼間 (dB)		夜間 (dB)		測定 年度
		調査結果	環境基準値	調査結果	環境基準値	
県道 209 号 美川松山線:道路①	幹線交通を担う道路 に近接する空間	64	70 以下	57	65 以下	24 年度
県道 334 号 松山川内線:道路②		70	70 以下	65	65 以下	25 年度
国道 11 号 ハタお菓子館:道路③		71	70 以下	64	65 以下	26 年度
国道 11 号 樋口:道路④		71	70 以下	65	65 以下	27 年度
徳威三嶋宮:一般①	道路に面する地域(A)	55	55 以下	45	45 以下	27 年度
横畑橋付近:一般②	一般地域(B)	56	55 以下	47	45 以下	24 年度
横河原高架南側:一般③	一般地域(B)	50	55 以下	44	45 以下	25 年度
見奈良遊園地:一般④	一般地域(A)	46	55 以下	38	45 以下	27 年度
南野田高速高架北:一般 ⑤	—	54	—	48	—	26 年度
東温市役所北側:一般⑥	—	70	—	63	—	26 年度
川内インター付近:一般⑦	—	57	—	52	—	25 年度

※網掛け部は、環境基準値を超過



東温市騒音環境基準指定図

6 ごみ処理

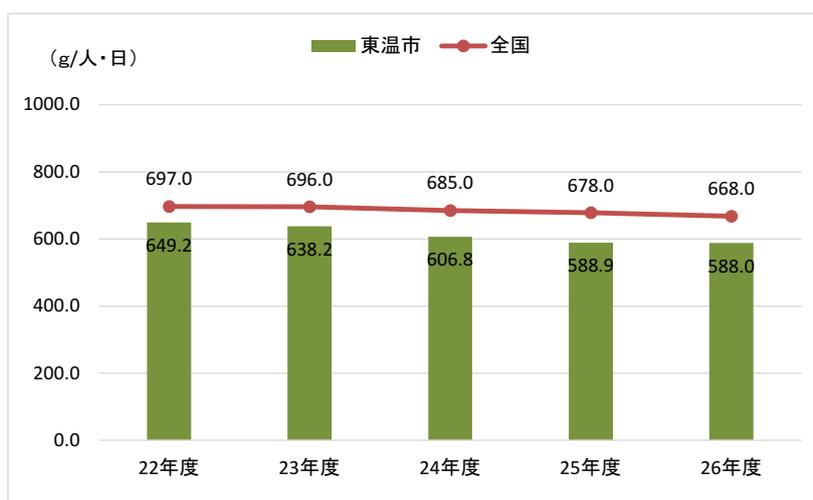
(1) ごみ排出量

本市のごみの総排出量は、平成 22 (2010) 年度の 8,305 t から平成 26 (2014) 年度の 7,428 t と、4 年間で 14.3% 減少しています。

一人一日当たり排出量も、同じく 4 年間で 10.6% 減少しており、減少傾向が続いています。また、各年度において、全国一人一日当たりの排出量を下回っています。



年間総排出量の推移



一人一日当たり排出量の推移

出典: 全国は、環境省一般廃棄物処理実態調査
 : 東温市は、東温市一般廃棄物処理基本計画

7 公共下水道等

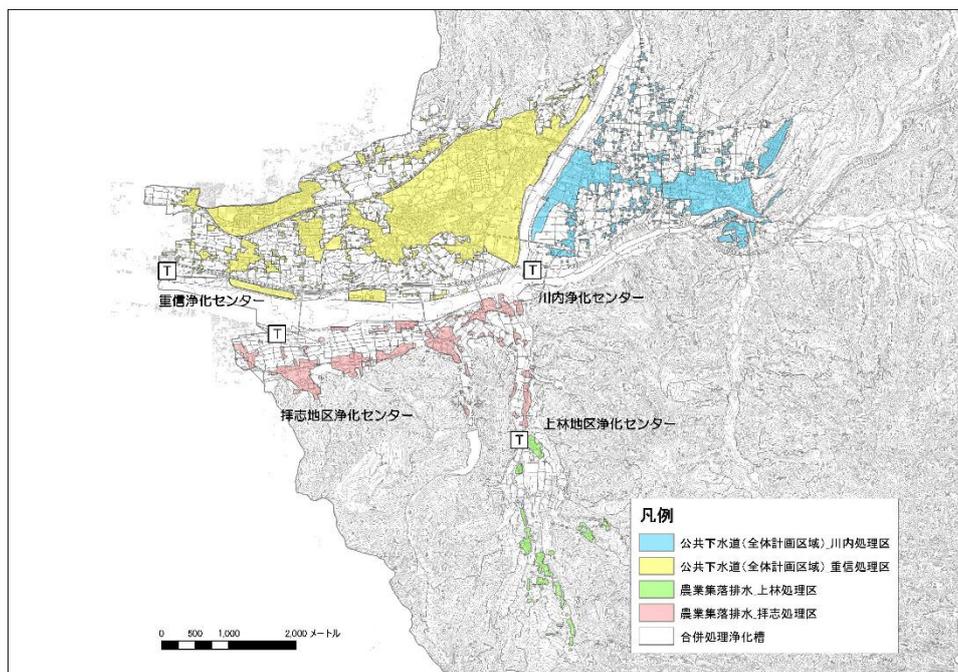
本市の公共下水道事業は、南吉井・北吉井地区及び川上地区の都市計画区域を中心とした約812haを整備する計画で、川内処理区と重信処理区の2つの処理区に分けて事業を推進しています。上林・拝志地区の農業集落排水事業は、事業が完了しています。

また、し尿及び浄化槽汚泥は、松山衛生事務組合のし尿処理施設で処理した後、脱水汚泥等は焼却処理しています。

公共下水道及び農業集落排水の状況(平成28(2016)年3月末現在)

項目	単位	公共 下水道	農業集落 排水施設	集合処理	合併処理	汚水処理 計	未処理 ※	東温市
				計	浄化槽			総計
行政人口	人							33,774
全体計画区域	ha	811.90	119.00	930.90				
供用開始告示面積	ha	527.39	119.00	646.39				
供用開始率	%	65.0	100.0	69.4				
処理区域内人口	人	20,529	2,525	23,054	4,813	27,867	5,907	33,774
汚水処理普及率	%	60.8	7.5	68.3	14.2	82.5	17.5	100.0
水洗化人口	人	19,021	2,394	21,415				
接続率	%	92.7	94.8	92.9				

※は単独処理浄化槽を含む



公共下水道の計画区域

8 文化財

本市は、古くから讃岐の金刀比羅宮や石鎚山等への参拝者が往来する交通の要衝として栄えてきたため、市内各所に歴史的・文化的遺産が点在します。また、皿ヶ嶺連峰県立自然公園に指定される地域があるなど、自然環境に恵まれていることと相まって、多くの自然的、歴史的な文化財があります。

指定文化財(平成 28(2016)年 11 月現在)

区 分	有形文化財		無形民俗 文化財	記念物			合 計
	建造物	美術工芸品		史跡	名勝	天然記念物	
国指定	2	0	0	0	0	2	4
県指定	0	3	1	1	0	2	7
市指定	9	14	6	4	3	22	58
合 計	11	17	7	5	3	26	69



国指定重要文化財「三島神社本殿」



市指定天然記念物「漣痕化石」
(約 7,000 万年前の波の化石)



国指定天然記念物「北吉井のビャクシン」

9 公園

本市には、都市公園15か所、農村公園5か所、森林公園2か所が整備されています。また、三方を山々に囲まれたまちであり、重信川をはじめとする水辺空間に恵まれ、自然の緑や水に親しめる場が多くあります。

都市公園

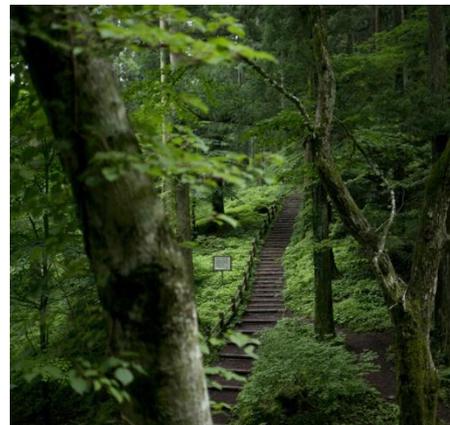
種類	種別	公園名	開設面積(ha)
住区基幹公園	街区公園	ゆるぎ公園	0.68
		てんじん公園	0.14
		南方東公園	0.22
		北方西公園	0.22
		田窪水木公園	0.15
		牛淵横畑公園	0.04
		八反地ふれあい広場	0.23
都市基幹公園	総合公園	東温市総合公園	14.16
緩衝緑地等	都市緑地	くぼの泉公園	0.38
		桜づつみ公園	1.75
		重信川緑地公園	1.99
		重信川かすみの森公園	6.52
		重信川みんなの広場	0.77
		重信川樋口公園	2.10
		茶堂公園	5.10
合計		15か所	34.45

農村公園

種類	公園名	開設面積(ha)
農村公園	牛淵上野農村公園	0.48
	山之内農村公園	0.14
	下林八幡農村公園	0.10
	奥松瀬川農村公園	0.10
	白猪の滝農村公園	0.74
合計	5か所	1.56

森林公園

種類	公園名	開設面積(ha)
農村公園	上林森林公園	6.00
	塩ヶ森ふるさと公園	40.20
合計	2か所	46.20



上林森林公園

出典:東温市資料 平成28(2016)年11月現在

写真:東温市観光物産協会

10 景観・まちの美観

本市は、三方を山間部に囲まれた緑豊かな地域であり、景勝地を数多く有しています。市の北部に源を発する重信川やその支流の表川の上流は渓谷美に恵まれ、松山平野につながる平坦地や表川沿いの扇状地では、のどかな田園風景が広がっていて、四季折々に変化する彩り豊かな自然景観をつくり出しています。

これらの自然景観・田園景観とともに、市街地景観・商業景観など、さまざまな景観特性が混在するかたちで東温市独自の景観が形成されています。

本市の貴重な景観を守り、より良い景観を形成するため、特色ある景観形成が進む志津川土地区画整理事業地区を対象とし、平成 27（2015）年 3 月に「東温市景観まちづくり計画」を策定しました。



志津川土地区画整理事業地区(東温市景観まちづくり計画)

11 環境教育、環境保全活動

(1) 環境教育等

本市は、将来に向けて持続可能なまちづくりのため、平成19(2007)年から「東温市環のまちづくりプロジェクト」を推進しています。プロジェクトにおいては、本市の環境、エネルギー、教育、地産地消・食育などの取り組みを体系的にまとめ、市民・事業者・市などの各主体が一体となって推進する体制を構築しています。

プロジェクトでは、子どもたちの環境教育や将来の人材育成の取り組みを「エコ・キッズ支援」と位置づけて、下記の事業などを推進しています。

「エコ・キッズ支援」の取り組み

区分	内容等
エコ・キッズ・ガイア発電所システム	<ul style="list-style-type: none"> 「学校省エネ発電所」 エネルギー教育の推進
乳幼児から始める環境教育	<ul style="list-style-type: none"> 「木育・食育・読育」の推進 ネイチャーゲームの普及 小さな子どものための自然観察会「とことこクラブ」
ESDモデル授業	<ul style="list-style-type: none"> 「持続可能なまちづくりのための教育」の展開 愛媛大学等との連携による環境ESD事業 森のようちえん 食育遠足(椎茸植菌体験)
エコ・スクール等創造計画	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電、デマンド監視装置の導入 緑のカーテン ・ 学校菜園 ・ 校舎等の木質化 園庭芝生化 ・ 給食残さの堆肥化と菜園利用
とうおん子ども科学&環境会議	<ul style="list-style-type: none"> 科学(理科)教育の推進 科学実験、エネルギー、食育、生物多様性、交通、気象など多様なテーマで開催
とうおんエコ・キッズポイントプログラム	<ul style="list-style-type: none"> 環境教育・エコ活動に取り組む学校への支援



食育遠足(椎茸植菌体験)



とうおん子ども科学&環境会議
(ソーラーカー実験)

(2) 環境保全活動等

「東温市環のまちづくりプロジェクト」では、「美しいまちづくり」として、市民が主体的に取り組む美化活動や自然・里山保全活動を支援・推進しています。

下記だけでなく、バイオマス活用、「地材地消」プロジェクト、3R運動、環境と経済の好循環のまちづくりなどの環境保全活動に市民・事業者・市などが積極的に関わっています。

「美しいまちづくり」の取り組み

区分	内容等
景観計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> 東温市景観まちづくり計画（志津川土地区画整理事業地区）
美しいまちづくりサポーター制度	<ul style="list-style-type: none"> 公共の場所の保全、美化・清掃活動等を行う団体に対し、市が支援する制度 ○ふれあい花壇等の草花等の植栽管理、除草、ごみ回収 ○景観形成・雑木林などの里山生態系の復元活動、植樹活動等 地域を花で彩る「花いっぱい運動」ボランティアの展開
緑のカーテン・緑のじゅうたん	<ul style="list-style-type: none"> 市庁舎、保育所等で緑のカーテンを実施 収穫したゴーヤのカレー・かき揚げ等による食育給食 緑被植物「クラピア」採用 市庁舎ほか 保育所の園庭芝生化
リサイクルの推進	<ul style="list-style-type: none"> 川内中学校アルミ缶回収活動 平成19年度「環境美化教育優良校等表彰」
雑木林や里山の再生・復元プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> 千年の森をつくる会 平成24年度「みどりの日自然環境功労賞環境大臣表彰」 西谷緑の少年隊 平成27年度「みどりの日自然環境功労者環境大臣表彰」 NPO 法人自然と共に生きる会 川上小学校連携、里山・雑木林の再生 NPO 法人なもし開縁隊 松山大学や済美高等学校との連携、留学生・中高生への農業体験、生物多様性の保全 上林ささゆり緑の少年隊 平成11年度「緑化推進運動功労者内閣総理大臣表彰」



上林ささゆり緑の少年隊
(枝打ち体験)



冒険夢の森創造プロジェクト
(保全活動)



西谷緑の少年隊
(自然体験教室)

12 自然環境

本市は、東に石鎚山脈、南に皿ヶ嶺連峰、北に高縄山塊の三方を山間部に囲まれた緑豊かな地域です。南部の皿ヶ嶺連峰県立自然公園には、滑川渓谷、白猪の滝、唐岬の滝などの景勝地が数多くあり、市の北部に源を発する重信川は、上流では阿歌古渓谷をはじめとする渓谷美に富むとともに、中央部では豊富な伏流水を蓄えています。このため、流域には泉やため池も多く存在し、潤いあふれる水辺空間にも恵まれています。また、松山平野につながる平坦地や表川沿いの扇状地には、のどかな田園風景が広がっています。

山間部から平坦部まで、起伏に富んだ地形に育まれた本市の自然は、動植物から昆虫、淡水魚など多様な生物の宝庫であるとともに、四季折々に変化する彩り豊かな自然景観をつくり出していて、本市は、近年失われつつある水と緑の美しい自然がそのまま残るまちといえます。

(1) 植物

環境庁（現環境省）による自然環境保全基礎調査の現存植生図（昭和57（1982）年・62（1987）年）によると、本市の北部及び南部の山地は、最北端の東三方ヶ森から明神ヶ森、最南端の皿ヶ嶺から陣ヶ森のような高山部にブナクラス域の自然植生、代償植生が分布しています。それより少し標高の低い地域は、スギ・ヒノキ植林やシイ・カシ類を中心とした照葉樹林が残っているところもあります。また麓にはマツ林が分布しています。

市全体では、南北端の高山部に自然性の高い植生が存在するほかは、市の大部分が人と関わりの深い二次的な植生となっています。



ブナ自然林



照葉樹



(3) 重信川周辺の泉

自然環境保全上の観点から、本市における重要または特徴的な環境として、重信川沿いの泉があげられます。これらの泉（湧水）の多くは、重信川の河川水の多くが伏流水となって表流する水量がわずかであることから、かんがい用水確保のため近世に堤防沿いを掘ることによって開発されたものです。

泉は、魚類の産卵場所、瀬切れ時・洪水時の避難場所、動植物の貴重なオアシス等としての役割もあわせ持ち、人の手が加わることによって維持されてきました。市内にある泉だけでなく、松山市にある泉も含めて、さまざまな団体が調査・観察会の対象とするなど保全活動が行われています。

重信川周辺にはポンプ施設があるものを含めて少なくとも 131 の泉が現在確認されており、泉は農業用水として利用されるだけでなく、上水としても利用されています。自然湧水の泉にはごく普通の松山平野の自然が残されていると考えられ、泉で湧出した水は農業用水路を通して松山平野を網の目のように流れ、重信川などと水路によってつながっているものも多くあります。そのため、そのような泉に生息する生物は、水路や水路際の植物などを通して他の泉や河川との間で移動が可能となり、生態的なネットワークも形成されていると考えられます。

泉の改修に際しては、農業用施設管理者の土地改良区、動植物・昆虫分野から専門家・学識経験者、親水・公園の観点から地元・市民団体・学校等、オブザーバーとして国土交通省・愛媛県の参画を得て組織された「環境創造型事業検討委員会」を立ち上げました。測量・生態系調査とその結果を踏まえ、検討委員会の意見を反映させた実施設計に基づき泉の改修を行いました。



柳原泉



三ヶ村泉

写真：東温市観光物産協会