

14 環境

(1) 自然

庄内地域には、出羽三山に代表される磐梯朝日国立公園や飛島を含めた鳥海国立公園、白砂青松の庄内海浜県立自然公園があり、これらの自然公園の面積は当地域の22.0%を占めている。また、イヌワシの生息や渡り鳥の集団飛来地など国指定の鳥獣保護区のほか、天然ブナ林や海岸の松林、常緑のタブ林など動植物の多様性にも恵まれた地域である。

【図21】自然公園等位置図



【表70】自然公園面積（令和4年3月31日現在）

区分	区域面積 (ha)	自然公園 (ha)				割合 (%)
		国立公園	国定公園	県立公園	計	
庄内地域	240,528	33,140	13,553	6,267	52,960	22.0
山形県	932,315	71,116	42,255	42,139	155,510	16.7
全国	37,797,464	2,195,638	1,494,468	1,912,806	5,602,912	14.8

【表71】ガンカモ科鳥類生息調査結果（各年度1月実施）

(単位：羽)

年度		ハクチョウ類	ガン類	カモ類	合計
令和元年度	庄内	10,082	124	49,191	59,397
	山形県	10,622	124	88,035	98,781
	全国	65,144	302,503	1,640,962	2,008,609
令和2年度	庄内	5,103	498	16,464	22,065
	山形県	5,759	498	25,159	31,416
	全国	68,545	113,724	1,443,486	1,625,755
令和3年度	庄内	9,700	1,601	18,225	29,526
	山形県	10,479	1,653	24,796	36,928
	全国	75,995	214,980	1,504,611	1,795,586

資料：環境省、環境エネルギー部みどり自然課調べ

(2) 大気・水環境

庄内地域の大气環境については、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は全局で環境基準を達成した。広域的な大气汚染である光化学オキシダントは環境基準を超過したが、注意報発令基準未満であった。平成 24 年度から測定を開始した微小粒子状物質（PM_{2.5}）は、全局で環境基準を達成した。

水環境についても、河川・海域とも、全水域で環境基準で達成した。

下水道や浄化槽等の生活排水処理施設の普及率は 96.9%であり、県平均を上回っている。

【表 7 2】大気汚染の状況

(○：環境基準を達成、×：環境基準を達成していない)

測定項目	測定局	令和元年度 測定値	達成 状況	令和2年度 測定値	達成 状況	令和3年度 測定値	達成 状況	環境基準
二酸化硫黄 (ppm)	酒田若浜	0.001	○	0.001	○	0.001	○	0.04 以下
	余目	0.001	○	0.001	○	0.001	○	
	鶴岡錦町	0.001	○	0.001	○	0.001	○	
二酸化窒素 (ppm)	酒田若浜	0.007	○	0.007	○	0.008	○	0.06 以下
	余目	0.006	○	0.007	○	0.008	○	
	鶴岡錦町	0.009	○	0.013	○	0.011	○	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	酒田若浜	0.023	○	0.029	○	0.019	○	0.10 以下
	余目	0.025	○	0.026	○	0.018	○	
	鶴岡錦町	0.027	○	0.025	○	0.019	○	
光化学オキシダント (ppm)	酒田若浜	0.102	×	0.090	×	0.092	×	0.06 以下
	鶴岡錦町	0.107	×	0.078	×	0.080	×	

測定項目	測定局	令和2年度			令和3年度			環境基準
		測定値		達成状況	測定値		達成状況	
		1年平均値	1日平均値		1年平均値	1日平均値		
微小粒子状物質 (PM _{2.5}) (μg/m ³)	酒田若浜	6.8	17.7	○	5.7	16.0	○	1年平均値 15以下 かつ 1日平均値 35以下
	余目	7.0	19.0	○	5.4	17.3	○	
	鶴岡錦町	6.7	18.0	○	5.0	13.6	○	

※二酸化硫黄、浮遊粒子状物質は、日平均値の2%除外値 二酸化窒素は、日平均値の98%値 光化学オキシダントは、昼間の1時間値の最高値。微小粒子状物質（PM_{2.5}）の1日平均値は、1日平均値の年間98パーセントイル値

資料：環境エネルギー部水大気環境課「令和3年度山形県の大気・水環境等の状況」

【表73】公共用水域の水質汚濁の状況（河川－BOD）

（単位：mg/l）

水系	環境基準 類型指定水域名	環境基準地点 (所在地)	令和元年度		令和2年度		令和3年度		環境 基準
			測定値	達成 状況	測定値	達成 状況	測定値	達成 状況	
最上川	最上川中・下流	両羽橋（酒田市落野目）	0.6	○	0.7	○	0.9	○	A(2以下)
最上川水系	立谷沢川（全域）	東雲橋（庄内町清川）	<0.5	○	<0.5	○	0.5	○	A(2以下)
	相沢川（全域）	宝永橋（酒田市相沢）	0.6	○	0.5	○	0.6	○	A(2以下)
	藤島川（全域）	昭和橋（酒田市広野）	1.3	○	1.6	○	0.8	○	A(2以下)
	京田川（全域）	亀井橋（酒田市広野）	2.0	○	1.9	○	1.0	○	A(2以下)
赤川水系	梵字川（全域）	立岩橋（鶴岡市下名川）	0.6	○	0.7	○	<0.5	○	A(2以下)
	赤川（全域）	東橋（鶴岡市東岩本）	<0.5	○	<0.5	○	0.7	○	A(2以下)
		蛾眉橋（三川町横山）	0.7	○	0.7	○	0.6	○	
		新川橋（酒田市浜中）	0.8	○	0.7	○	1.1	○	
	内川（全域）	西三川橋（鶴岡市大宝寺町）	0.8	○	1.4	○	1.0	○	B(3以下)
	青竜寺川（全域）	青山橋（三川町青山）	1.1	○	1.3	○	0.8	○	A(2以下)
	大山川（全域）	観山橋（鶴岡市面野山）	2.0	○	1.8	○	1.4	○	B(3以下)
その他の水系	月光川（全域）	菅里橋（遊佐町菅里）	0.8	○	1.2	○	0.7	○	A(2以下)
	洗沢川（全域）	吹浦橋（遊佐町吹浦）	0.7	○	1.6	○	0.6	○	A(2以下)
	荒瀬川（全域）	八幡橋（酒田市市条）	0.6	○	1.1	○	<0.5	○	A(2以下)
	日向川（全域）	日向橋（酒田市穂積）	0.6	○	0.8	○	0.5	○	A(2以下)
	新井田川（全域）	浜田橋（酒田市新井田町）	2.7	○	4.5	×	1.7	○	B(3以下)
	五十川（全域）	古四王橋（鶴岡市五十川）	<0.5	○	0.8	○	0.5	○	A(2以下)
	豊川（全域）	豊橋（酒田市豊里）	0.9	○	1.9	○	0.7	○	A(2以下)
	温海川（全域）	温海橋（鶴岡市温海）	0.8	○	0.9	○	0.5	○	A(2以下)
	庄内小国川（全域）	岩川橋（鶴岡市岩川）	<0.5	○	0.9	○	<0.5	○	A(2以下)
	鼠ヶ関川（全域）	蓬莱橋（鶴岡市鼠ヶ関）	0.5	○	0.9	○	<0.5	○	A(2以下)

※BOD：水中の汚染物がバクテリアによって分解されるときに必要な酸素の量をいい、河川の汚染状態を表す指標。

資料：環境エネルギー部水大気環境課「令和3年度山形県の大气・水環境等の状況」

【表74】公共用水域の水質汚濁の状況（海域 - COD）

(単位：mg/l)

環境基準 類型指定水域名	環境基準地点	令和元年度		令和2年度		令和3年度		環境 基準
		測定値	達成 状況	測定値	達成 状況	測定値	達成 状況	
酒田港（第1区域）	No. 6	2.7	○	1.8	○	2.3	○	B(3以下)
酒田港（第2区域）	No. 5	2.6	○	2.1	○	2.7	○	B(3以下)
酒田港（第3区域）	No. 2	3.2	×	2.6	○	2.9	○	B(3以下)
酒田港（第4区域）	No. 7	2.8	○	1.8	○	2.3	○	B(3以下)
	No. 9	2.3		2.2		2.1		
酒田港（第5区域）	No. 11	2.4	○	2.2	○	2.1	○	B(3以下)

※COD：水中の汚染物が酸化剤によって分解されるときに必要な酸素の量をいい、湖沼及び海域の汚染状態を表す指標。

資料：環境エネルギー部水大気環境課「令和3年度山形県の大气・水環境等の状況」

【表75】生活排水処理施設の整備状況

(単位：%)

市町村名	令和元年度末				令和2年度末				令和3年度末			
	生活排水処理施設普及率				生活排水処理施設普及率				生活排水処理施設普及率			
	合計	公共下水道	農業集落 排水等	合併浄化槽	合計	公共下水道	農業集落 排水等	合併浄化槽	合計	公共下水道	農業集落 排水等	合併浄化槽
鶴岡市	94.2	78.2	13.5	2.5	95.1	79.3	13.4	2.5	95.7	79.8	13.2	2.6
酒田市	98.8	79.4	15.4	3.9	98.5	79.7	15.4	3.5	98.6	79.8	15.3	3.5
三川町	100.0	64.7	34.6	0.7	100.0	65.0	34.4	0.7	100.0	65.0	34.4	0.7
庄内町	99.4	77.8	19.9	1.7	99.4	78.1	19.7	1.7	99.5	78.4	19.5	1.6
遊佐町	95.8	80.9	11.1	3.8	95.9	80.9	11.0	4.0	95.8	80.8	11.0	4.1
庄内管内	96.6	78.4	15.2	3.0	96.9	79.0	15.1	2.8	97.2	79.4	14.9	2.9
山形県	93.1	77.6	7.1	8.5	93.6	78.1	7.0	8.5	93.9	78.4	6.9	8.6

$$\text{※生活排水処理施設普及率 (\%)} = \frac{\text{下水道・農業集落排水施設等を利用できる利用人口} + \text{合併浄化槽を利用している人口}}{\text{行政人口 (住民基本台帳人口)}}$$

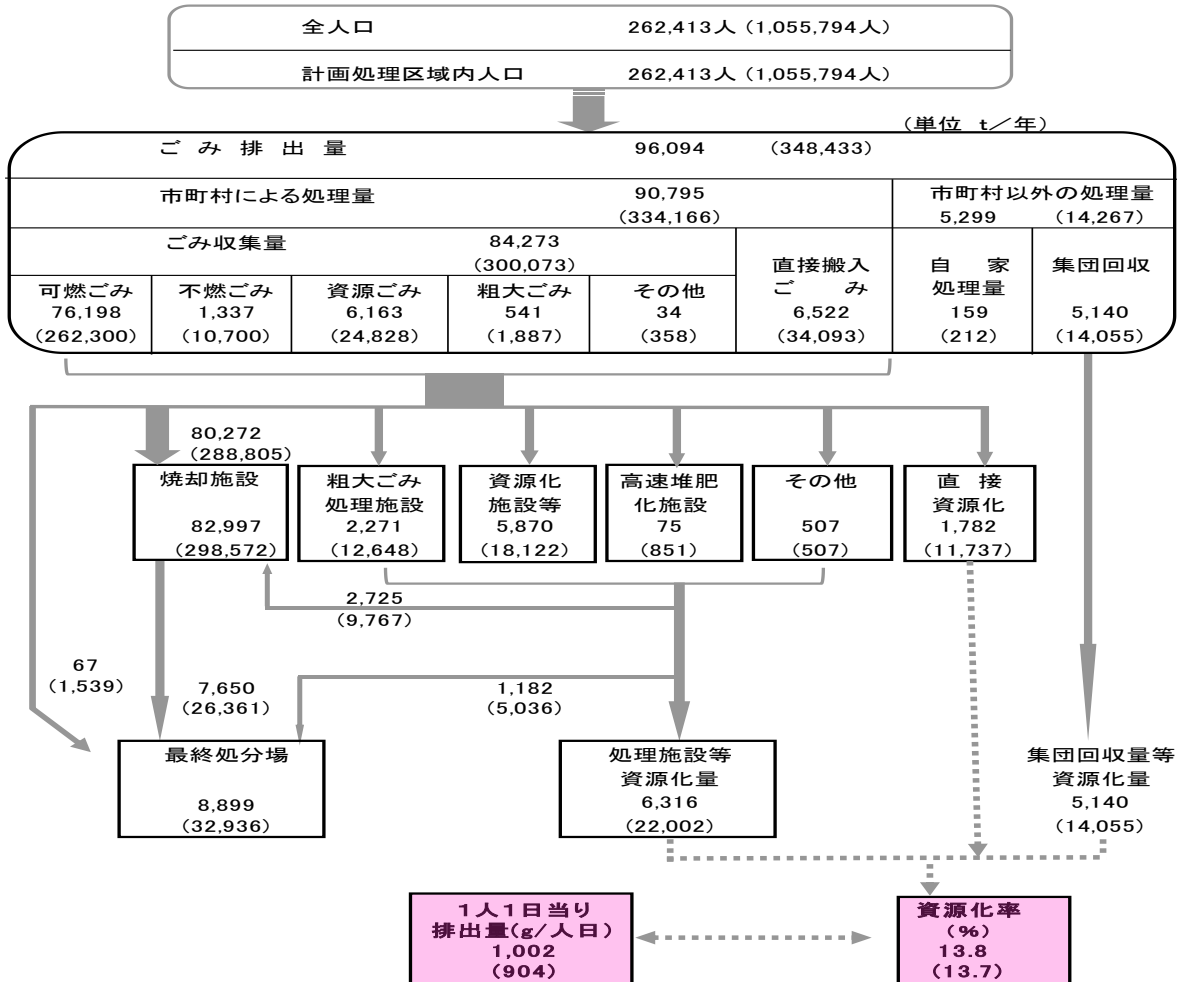
資料：環境エネルギー部水大気環境課「山形県における生活排水処理施設の普及状況について」

(3) 廃棄物・リサイクル

庄内地域の一般廃棄物の年間発生量は約9万6千トンで、うち約9千トンが最終処分場に埋め立てられ、約1万1千トンが資源化され、資源化率は13.8%となっている。産業廃棄物については、管内における中間・最終処理量は約42万トンとなっている。

海岸漂着物については、沿岸2市1町と連携した回収処理に加え、自治会やNPO・民間ボランティアによる海岸清掃活動も活発に行われている。

【図22】庄内地域のごみ（一般廃棄物）処理系統図（令和3年度）



※1 () は県全体の量

※2 1人1日当り排出量 = (市町村による処理量+集団回収量) ÷ 全人口 ÷ 365 × 1,000,000 (g/人日)

※3 資源化率 = 資源化量(直接+施設+集団回収) ÷ (市町村による処理量+集団回収) × 100 (%)

資料: 環境エネルギー部循環型社会推進課「令和4年度版山形県循環型社会白書」

【表76】一般廃棄物の処理状況の推移

		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
市町村で処理するごみの排出量 (t/年)	庄内	101,987	101,954	92,288	90,795
	山形県	365,370	364,842	338,279	334,166
1人1日当り排出量 (g/人日)	庄内	1,022	1,034	949	1,002
	山形県	915	922	901	904
資源化率 (%)	庄内	14.1	13.8	13.7	13.8
	山形県	14.3	14.4	13.3	13.7

資料: 環境エネルギー部循環型社会推進課「令和4年度版山形県循環型社会白書」

【表 7 7】庄内地域の産業廃棄物処理施設設置・処理状況（令和 3 年度）

令和 5 年 3 月 31 日現在

施設の種類		排出事業者		処理業者			計			
		許可施設数	処理実績 (t)	許可施設数	規模未 満施設数	計	処理実績 (t)	許可施設数	全施設数	処理実績 (t)
汚泥	脱水等	4	2,889	6	1	7	3,062	10	11	5,951
廃油	油水分離等	1	27,080	2		2	748	3	3	27,828
廃プラスチック類	破碎・焼却等			14	12	26	27,540	14	26	27,540
紙くず・木くず等	焼却			2		2	2,559	2	2	2,559
木くず	破碎等			6	1	7	18,673	6	7	18,673
がれき類	破碎等	3	8,954	26		26	230,109	29	29	239,063
その他					81	81	98,401		81	98,401
中間処理計		8	38,923	56	95	151	381,092	64	159	420,015
管理型最終処分場		1	0					1	1	0
合 計		9	38,923	56	95	151	381,092	65	160	420,015

※1 排出事業者許可施設数：排出事業者が設置する産業廃棄物処理施設（15条施設）のうち処理実績のある施設数
 処理業者許可施設数：産業廃棄物処理業者が設置する産業廃棄物処理施設（15条施設）のうち処理実績のある施設数
 処理業者規模未満施設数：産業廃棄物処理業者が設置する産業廃棄物の処理施設（15条施設に該当しない施設）のうち処理実績のある施設数

※2 処理実績は、各区分の主な対象物以外の実績も含み、施設全体の処理実績を表す。

※3 処理業者の実績には、委託を受けて処理した産業廃棄物の他に、自社の排出した産業廃棄物の処理実績も含む。

資料：「令和 4 年度産業廃棄物に係る実績報告取りまとめ」庄内総合支庁環境課集計

【表 7 8】不法投棄の状況

	令和元年度				令和 2 年度			令和 3 年度			令和 4 年度		
	前年度 末件数	新規発 見件数	改善 件数	年度末 件数	新規発 見件数	改善 件数	年度末 件数	新規発 見件数	改善 件数	年度末 件数	新規発 見件数	改善 件数	年度末 件数
庄内地域	6	0	0	6	0	2	4	2	2	4	1	0	5
山形県内	13	8	7	14	4	8	10	2	6	6	1	2	5

※ 30㎡以上のもの。改善には自然同化を含む。

資料：庄内総合支庁環境課集計

（4）再生可能エネルギー

庄内地域では、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電が他地域に比べ、多く導入されている。特に、風力発電は県全体の多くを占めている。

一方、水力発電の導入は他地域に比べると少ない状況となっている。

【表 7 9】再生可能エネルギーの導入状況（令和 4 年 9 月末現在）

(単位：kW)

種 別		庄 内	山 形 県
太陽光発電	10kw 未満	17,149	79,784
	10kw 以上	93,491	230,289
風力発電		115,151	122,563
水力発電		3,030	37,909
バイオマス発電		54,297	79,888

資料：経済産業省 資源エネルギー庁 調べ「エリア別の認定及び導入量」

【図23】庄内地域における再生可能エネルギー施設（主なもの）（令和5年3月末現在）

