

第1節 環境の現況

1 概況

本市は、奥羽山脈から仙台湾に至る市域に、山、川、海と豊かな自然が広がっており、暖温帯と冷温帯の間に位置する中間温帯にあるため、野生動植物の豊かな生態系が形成されている。市街地においても広瀬川や青葉山、ケヤキ並木等の良好な環境を有しており、自然と都市が共生する「杜の都」として市民の意識の中に深く浸透している。また、わが国が深刻な公害問題で揺れ動いた時期にも、市民、行政相互の努力によってその未然防止に取り組み、大気や水環境など大都市の中では比較的良好な状況を現在まで保ってきた。このような環境を維持し、市民の生活環境を守るため、大気、水環境、土壌等について定期的な調査・測定を通して現況を把握する環境監視を行うとともに、法・条例に基づく規制・指導等を行っている。

2 大気環境

(1) 大気汚染

① 常時監視大気汚染物質

令和4年度は、ばい煙や自動車排出ガス等に含まれる大気汚染物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素等）について、一般環境大気測定局13地点と自動車排出ガス測定局6地点、さらに気象状況を観測する気象観測局1地点で監視・測定を行った。また、仙台港周辺における火力発電所の立地を踏まえ、蒲生測定局で微小粒子状物質（PM2.5）の測定を行った。

測定結果は仙台市ホームページでリアルタイムに表示するとともに、情報提供を拡充するため、市役所本庁舎に加え、平成28年11月から区役所（青葉区を除く）、総合支所にも増設した大気環境情報表示装置（ディスプレイ）にて微小粒子状物質（PM2.5）と光化学オキシダントの濃度のほか、仙台港周辺の環境調査の結果なども表示している。

<表-27>

大気汚染監視地点

一般環境大気測定局 (13地点)				自動車排出ガス測定局 (6地点)		気象観測局 (1地点)		その他 (1地点)	
測定局名	設置場所	測定局名	設置場所	測定局名	設置場所	測定局名	設置場所	測定局名	設置場所
福室	福室小学校	中野	高砂中学校	五橋	地下鉄五橋駅出口側	八木山	東北放送俵	蒲生	蒲生雨水ポンプ場
岩切	宮城野区岩切	七郷	七郷小学校	苦竹	R45坂下交差点				
	字三所南88-1	山田	山田中学校	木町	木町通小学校				
鶴谷	鶴谷小学校	七北田	七北田小学校	将監	泉消防署				
榴岡	榴岡公園	広瀬	広瀬小学校	長命	長命ヶ丘東交差点				
長町	東長町小学校	宮総	宮城総合支所	北根	県道仙台泉線				
中山	中山中学校	秋総	秋保総合支所		鷲ヶ森歩道橋側				

有害大気汚染物質測定地点 (4地点)	ダイオキシン類測定地点 (11地点)		
	一般環境地点		発生源周辺地点
榴岡測定局	中山市民センター		松森市民センター
中野測定局	榴岡測定局		岩切小学校
五橋測定局	若林区役所		六郷小学校
将監測定局	カメイアリーナ仙台(仙台市体育館)		東四郎丸小学校
	泉区役所		吉成中学校
			広瀬川浄化センター

大気汚染の状況を環境基準により評価する場合、環境省通知で短期的評価と長期的評価の2通りの方法が示されている。短期的評価は、測定を行った日の各1時間値、1時間値の8時間平均値または1時間値の1日平均値を環境基準と比較し、評価する方法である。長期的評価は、年間を通した測定結果を長期的に観察した上で環境基準と比較し、評価する方法であり、当該地域の大気汚染に対する施策の効果等を的確に判断するうえで用いられている。

<表-28>は、令和4年度の各測定局の環境基準等達成状況である。二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、微小粒子状物質（PM2.5）は、すべての測定局で長期的評価による環境基準を達成している。光化学オキシダントは、全国的な傾向と同様にすべての測定局で環境基準が非達成の状況である。

なお、微小粒子状物質は、平成21年9月に環境基準が設定され、平成23年度当初2地点より測定を開始し、現在では15地点で測定している。また、成分分析についても、平成24年度より調査を開始している。

大気汚染の発生源対策としては、「大気汚染防止法」及び「宮城県公害防止条例」により、工場・事業場から排出されるばい煙（硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物等）及び粉じんの排出を規制・指導している。

さらに、仙台港周辺に立地する大規模な工場に対しては、宮城県及び周辺自治体とともに公害防止協定を締結し、大気汚染の未然防止に努めている。

<表-28>

令和4年度 大気汚染に係る環境基準等達成状況

測定局名 測定項目	一般環境大気測定局												自動車排出ガス測定局						その他		
	福室	岩切	鶴谷	榴岡	長町	中山	中野	七郷	山田	七北田	広瀬	宮総	秋総	五橋	苦竹	木町	将監	長命	北根	※蒲生	
二酸化硫黄	○			○			○								○						
二酸化窒素	○		○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○		
浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○		
光化学オキシダント	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×											
一酸化炭素																	○		○		
微小粒子状物質(PM2.5)	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○	○	○		○				—
非メタン炭化水素				(×)			(○)										(×)				

(注) 1 環境基準

○：達成 ×：非達成 空欄：測定していない項目 () は指針値評価

※：環境基準適用除外局のため環境基準の評価はしない

2 評価方法

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素及び微小粒子状物質は、長期的評価

光化学オキシダントは、1時間値においての評価

非メタン炭化水素は、6時から9時における3時間平均値においての指針(0.20ppmC~0.31ppmC)に基づく評価

② 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、大気中の濃度が低濃度であっても、長期間に曝露された場合には健康影響が懸念される物質で、環境省は現在 248 種類の物質をリストアップしている。有害大気汚染物質のうち、早急に対策が必要な物質を優先取組物質とし、22 種類の物質が選定されている。

令和4年度は、優先取組物質のうち、環境省が測定対象とした20物質と、法改正により有害大気汚染物質から除外されたが、引き続き常時監視の対象である水銀について、榴岡測定局、中野測定局、五橋測定局、将監測定局において毎月調査を行った（将監測定局のみ揮発性有機化合物に絞って8月と12月の年2回調査）。

環境基準が定められている4項目（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）はすべての測定地点で環境基準を達成しており、指針値の設定されている11項目（アクリロニトリル等）もすべての測定地点で指針値を下回っている。その他、トルエン等6項目についてもほぼ横ばいで推移している。

<表-29>

令和4年度 有害大気汚染物質の環境基準等達成状況

測定項目		測定地点			
		榴岡測定局	中野測定局	五橋測定局	将監測定局
環境基準項目	ベンゼン	○	○	○	○
	トリクロロエチレン	○	○	○	○
	テトラクロロエチレン	○	○	○	○
	ジクロロメタン	○	○	○	○
指針項目	アクリロニトリル	(○)	(○)	(○)	(○)
	塩化ビニルモノマー	(○)	(○)	(○)	(○)
	水銀及びその化合物	(○)	(○)	(○)	—
	ニッケル化合物	(○)	(○)	(○)	—
	クロロホルム	(○)	(○)	(○)	(○)
	1,2-ジクロロエタン	(○)	(○)	(○)	(○)
	1,3-ブタジエン	(○)	(○)	(○)	(○)
	ヒ素及びその化合物	(○)	(○)	(○)	—
	マンガン及びその化合物	(○)	(○)	(○)	—
	塩化メチル	(○)	(○)	(○)	(○)
アセトアルデヒド	(○)	(○)	(○)	—	

(注) 環境基準及び指針値 ○：達成 ×：非達成 () は指針値評価

③ ダイオキシン類

令和4年度は一般環境5地点（中山市民センター、榴岡測定局、若林区役所、カメイアリーナ仙台（仙台市体育館）、泉区役所）、発生源周辺6地点（松森市民センター、岩切小学校、六郷小学校、東四郎丸小学校、吉成中学校、広瀬川浄化センター）で測定を実施した。すべての測定地点で大気環境基準（年平均値0.6pg-TEQ/m³以下）を達成している。

<表-30>

令和4年度 ダイオキシン類測定結果

環境基準値 年平均値0.6pg-TEQ/m³

一般環境	中山市民センター	榴岡測定局	若林区役所	カメイアリーナ仙台 (仙台市体育館)	泉区役所
年平均値 (pg-TEQ/m ³)	0.0045	0.0053	0.0045	0.0046	0.0047

発生源周辺	松森市民センター	岩切小学校	六郷小学校	東四郎丸小学校	吉成中学校	広瀬川浄化センター
年平均値 (pg-TEQ/m ³)	0.0046	0.0054	0.0049	0.0045	0.0068	0.0043

④ アスベスト

令和4年度は、環境大気中のアスベスト濃度モニタリング計画に基づき、一般環境（市庁舎、公園、学校等延べ54地点）、発生源周辺（建築物の解体現場等延べ66地点）において測定を行った。その結果、市内のアスベスト濃度は、すべての地点でWHO（世界保健機関）が示す、都市における大気中アスベスト濃度（一般環境：1.0本/L以下～10本/L）の範囲内であり、健康に影響を与えるレベルではなかった。

(2) 騒音・振動

自動車騒音については、平成30年度に設定した市内の主要な幹線道路94路線、399評価区間について、令和4年度に16地点で実施した実測データを取り入れ、道路から50mの区間にある建物を対象に面的評価を行った。路線ごとの結果では、＜表-31＞に示すとおり、市道や県道に比べ、国道、特に高速自動車国道で環境基準の達成率が低かった。対象となった建物について、市域全体で評価すると、重複を除いた対象建物98,684戸のうち、昼間・夜間ともに環境基準を達成したのは95,090戸で、達成率は96.4%であった。

新幹線鉄道騒音・振動については、毎年2地区4地点で定点測定を行っているが、＜表-32＞に示すとおり、騒音については、軌道中心から12.5m並びに25mのすべての地点において環境基準を達成していなかった。このため、関係機関と連携し、JR東日本へ騒音低減対策の推進を要望しているところである。また、振動については、すべての地点において環境省が定める『環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について』の指針値を下回っていた。

航空機騒音については、陸上自衛隊霞目飛行場の飛行コース下の沖野東小学校と周辺住宅地内の計6地点で測定を行っているが、＜表-33＞に示すとおり、すべての地点において環境基準を達成していた。

工場・事業場の騒音・振動については、近年の防音防振技術の向上により広範囲に被害が及ぶような事例は少なく、屋外に設置された空調等の機器や開放型事業場での作業による騒音に関する申立の占める割合が多い傾向にある。

<表-31>

自動車騒音の面的評価による環境基準達成状況

道路種別	評価対象戸数 (戸)	環境基準達成戸数 (戸)	環境基準達成率 (%)
高速自動車国道	381	229	60.1
一般国道	21,953	19,672	89.6
県道	33,640	32,752	97.4
市道（4車線以上）	48,582	47,912	98.6

(注) 環境基準達成戸数は昼間・夜間とも達成したもの

<表-32>

東北新幹線鉄道騒音・振動の環境基準等達成状況

測定場所		測定日	面する車線	地域類型	騒音測定値及び環境基準達成状況								振動測定値及び指針値達成状況					
					環境基準	測定本数	軌道中心からの距離						指針値	測定本数	軌道中心からの距離			
							12.5m	25m	50m	指針値	測定本数	12.5m			25m	指針値		
太白区	西中田 6 丁目	6/2	上り	I	70	20	80	×	77	×	70	○	70	20	53	(○)	51	(○)
	西中田 7 丁目	6/16	下り		70	20	81	×	74	×	69	○	70	20	54	(○)	49	(○)
宮城野区	岩切字東河原	6/9	上り	I	70	20	81	×	78	×	68	○	70	20	57	(○)	55	(○)
	岩切字東河原	6/14	下り		70	20	82	×	80	×	70	○	70	20	57	(○)	53	(○)

(注) 1 環境基準 ○：達成 ×：非達成 ()は指針値評価
 2 地域類型 I：主として住居の用に供される地域
 II：商工業の用に供される地域等 I 以外の区域であって通常の生活を保全する必要がある地域

<表-33>

航空機騒音の環境基準達成状況

調査地域	測定日数	地域類型	環境基準 (Lden)	測定値 (Lden)	環境基準達成状況
若林区古城	7	II	62	34	○
若林区霞目	7	II	62	45	○
若林区沖野東小学校	365	II	62	41	○
若林区沖野(1)	7	I	57	42	○
若林区遠見塚東	7	II	62	44	○
若林区沖野(2)	7	I	57	44	○

(注) 1 環境基準 ○：達成 ×：非達成
 2 地域類型 I：専ら住居の用に供される地域
 II：I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域

(3) 悪臭

本市では、工場・事業場から発生する悪臭について、市街化区域を悪臭防止法の規制地域に指定して、特定悪臭物質による規制及び指導をしているほか、仙台市悪臭対策指導要綱に基づき工場・事業場を指導している。

令和4年度に受理した悪臭苦情は飲食店など39件で、公害苦情全体に対し約18%であり騒音に次ぐ割合である。

3 水環境

(1) 公共用水域の状況

令和4年度の公共用水域調査は、市内の河川43地点、湖沼6地点及び海域26地点で定期的実施している。

人の健康の保護に関する環境基準27項目に関しては、すべての地点で環境基準を達成している。また、生活環境の保全に関する項目に関しては、代表的な指標であるBOD、CODでみると、河川の環境基準点についてはすべて環境基準を達成、海域（仙台港地先海域(丙)）及び湖沼（大倉ダム、七北田ダム）では環境基準非達成となっており、昨年と同様の状況で推移している。

水質汚濁の発生源対策としては、水質汚濁防止法、宮城県公害防止条例、広瀬川の清流を守る条例など関係法令に基づき、工場及び事業場の排水規制及び指導を行っている。

さらに、仙台港周辺に立地する大規模な工場に対しては、公害防止協定を締結し、水質汚濁の未然防止に努めている。

<表-34>

公共用水域の環境基準達成状況（河川BOD，湖沼・海域COD）

◆河川水質

調査地点名		類型	BOD (mg/L)		環境基準達成状況	x/y
			環境基準値	測定値		
大倉川上流	滝の上橋	AA	1	<0.5	○	0/12
大倉川下流	大倉川最下流	AA	1	<0.5	○	0/12
広瀬川	鳴合橋	A	2	0.7	○	0/12
名取川上流	深野橋	AA	1	<0.5	○	0/12
名取川中流	栗木橋	A	2	0.8	○	0/12
七北田川上流	七北田橋	A	2	2.0	○	3/12
七北田川中流	福田大橋	B	3	1.5	○	0/12
七北田川下流	高砂橋	C	5	1.2	○	0/12
梅田川	福田橋	C	5	2.0	○	0/12

◆湖沼水質

調査地点名		類型	COD (mg/L)		環境基準達成状況	x/y
			環境基準値	測定値		
大倉ダム	ダムサイト	AA	1	2.7	×	12/12
七北田ダム	ダムサイト	A	3	3.4	×	5/12

◆海域水質

調査地点名		類型	COD (mg/L)		環境基準達成状況	x/y
			環境基準値	測定値		
仙台港地先海域（甲）	内港4内	C	8	4.0	○	0/12
仙台港地先海域（乙）	外港3	B	3	0.8	○	0/12
	蒲生3	B	3	0.8	○	0/12
仙台港地先海域（丙）	荒浜3	A	2	3.3	×	6/12

（注）環境基準達成状況 ○：達成 ×：非達成

BOD・CODの測定結果は75%水質値

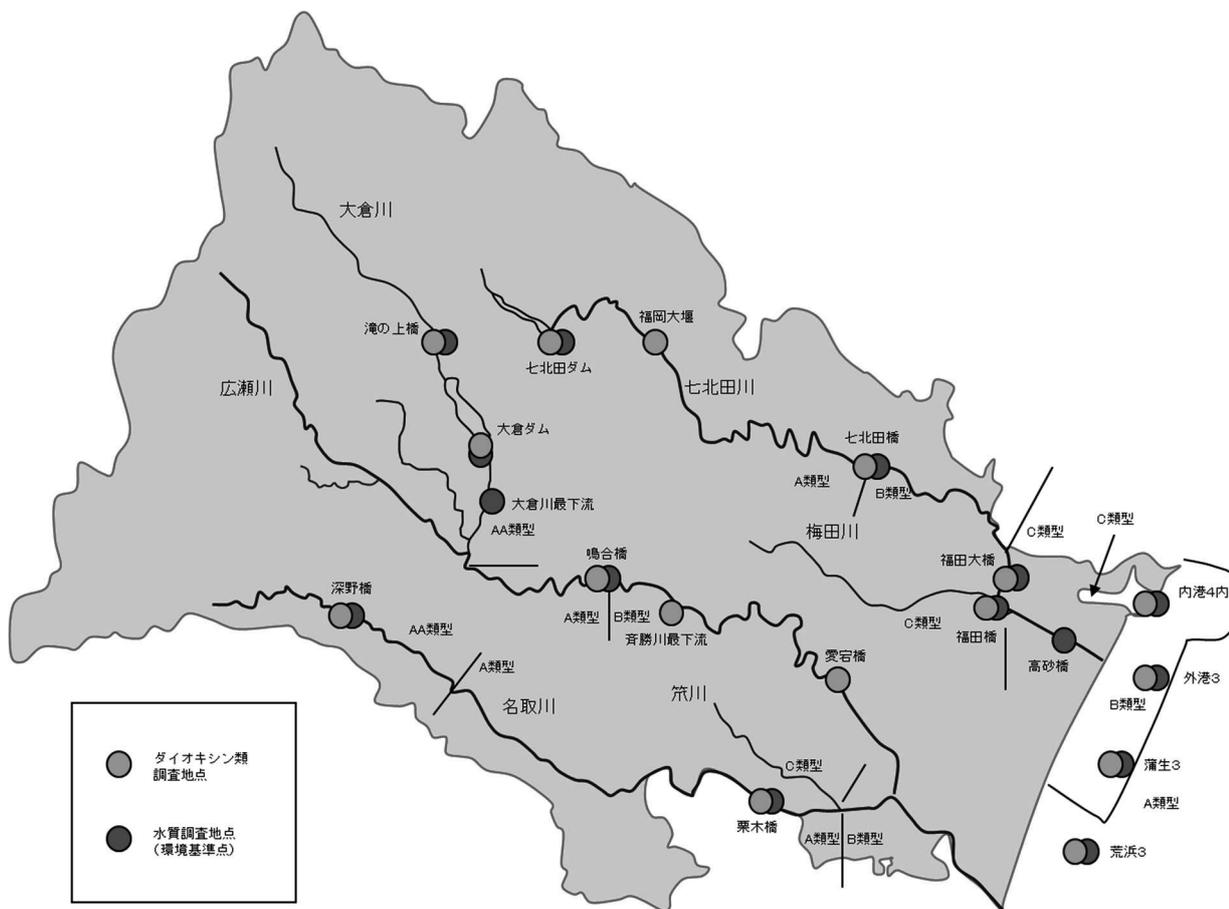
x：環境基準を達成しない日数 y：総測定日数

類型：河川、湖沼及び海域別に、利水目的に応じて指定されている区分各類型ごとに環境基準が定められている

*環境基準達成状況は、本市が実施した基準点の調査結果から評価している

<図-5>

仙台市公共用水域調査地点



(2) 地下水の状況

令和4年度は地下水の環境基準28項目について市内の15地点で調査を行った。1地点で環境基準を達成しなかった（砒素1地点）が、その他調査地点ではすべての項目について環境基準を達成している。

(3) ダイオキシン類

令和4年度の公共用水域における調査は、河川10地点、湖沼2地点、海域4地点において実施した。

すべての調査地点で水質環境基準（1pg-TEQ/L）及び底質環境基準（150pg-TEQ/g）を達成している。

令和4年度の地下水における調査は、市内5地点において実施し、すべての調査地点で水質環境基準（1pg-TEQ/L）を達成している。

<表-35>

ダイオキシン類調査結果

◆河川・湖沼・海域

調査地点名		水質 pg-TEQ/L	底質 pg-TEQ/g	
河川	大倉川	滝の上橋	0.058	0.39
	広瀬川	鳴合橋	0.060	0.22
		愛宕橋	0.061	0.82
	斉勝川	斉勝川最下流	0.071	1.5
	名取川	深野橋	0.058	0.10
		栗木橋	0.076	0.40
	七北田川	福岡大堰	0.061	0.68
		七北田橋	0.064	0.93
		福田大橋	0.067	0.68
梅田川	福田橋	0.18	0.69	
湖沼	大倉ダム	ダムサイト	0.059	2.6
	七北田ダム	ダムサイト	0.059	4.0
海域	仙台港地先 海域	内港4内	0.062	7.1
		外港3	0.062	0.49
		蒲生3	0.076	0.37
		荒浜3	0.061	2.1
環境基準値		1	150	

◆地下水

調査地点	水質 pg-TEQ/L
青葉区（1地点）	0.058
宮城野区（1地点）	0.058
若林区（1地点）	0.058
太白区（1地点）	0.058
泉区（1地点）	0.060
環境基準値	1

4 土 壤 環 境

(1) 土壌汚染対策法

重金属・揮発性有機化合物等の特定有害物質によって汚染された土壌による人の健康への影響を防止するために土壌汚染対策法が定められており、令和5年4月1日現在、特定有害物質として26物質が定められている。

令和5年4月1日現在、市内の指定区域は形質変更時要届出区域（土地の形質の変更を行う場合に届出が必要な区域）22件・要措置区域（汚染土壌への対策が必要な区域）7件である。

(2) ダイオキシン類

令和4年度は、一般環境把握調査として市内3地点にて土壌のダイオキシン類の測定を行った。その結果、いずれの調査地点もダイオキシン類による土壌環境基準（1,000pg-TEQ/g）を達成している。

<表-36>

◆土壌のダイオキシン類

調査地点			土壌 pg-TEQ/g
一般環境 把握調査	新田公園	宮城野区	1.5
	八本松小学校	太白区	0.25
	七北田小学校	泉区	0.016

5 地 盤 環 境

<表-37>は平成24年度からの地盤沈下の状況である。平成24年度の測量を除き地盤沈下の目安となる年間沈下量20mm以上の地点は観測されていない。なお、平成19年度以降の水準測量は隔年調査に、平成24年度からは3年に一度の調査に移行している。

<表-37>

地盤沈下の状況

◆年度別地盤沈下状況

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
測定地点数		219			219			220			218	
沈下量 (注)	5mm 以上 10mm 未満	31			0			0			1	
	10mm 以上 20mm 未満	36			0			0			0	
	20mm 以上	107			0			0			0	

- (注) 1 1年間の平均沈下量に換算
2 仮不動産の改測による影響を除いて算出している

6 自然環境

本市は、東北地方の東南、宮城県の中央部に位置し、東は太平洋から、西は奥羽脊梁山脈の稜線を境として山形県と接している。西部の奥羽脊梁山脈には船形山、白髪山、面白山等の標高1,200メートル以上の山々が南北に連なっており、山地に連続して富谷、七北田、国見、蕃山、青葉山の5つの丘陵が東走している。また、山脈を源とする七北田川、広瀬川、名取川が山地や丘陵地を分断しながら東流し、途中いくつもの支流を集め太平洋に注いでいる。これら3河川の堆積によって形成された平野が丘陵地の東側に広がっており、中流域には河岸台地や段丘も発達している。河口付近は干潟が形成され、七北田川河口には蒲生干潟、名取川河口には井土浦の干潟がある。

本市は奥羽脊梁山脈から海岸までの広がりを持つことや、暖温帯と冷温帯の間に位置する中間温帯と呼ばれる領域が丘陵地の広い地域を占めていることから、大都市としてはまれにみる豊かな生態系が形成されている。

令和2年度及び令和3年度に実施した第5回仙台市自然環境に関する基礎調査によれば、山地帯はブナを主体とする冷温帯の植生が分布し、船形山の山頂近くではキンロバイ、ウスユキソウ、コケモモなどの高山から亜高山帯の植物がみられる。国の天然記念物であるイヌワシやヤマネをはじめ、クマタカなど希少な動物種の重要な分布地ともなっている。

丘陵地は冷温帯と暖温帯の間に位置し、多様な植物相を呈している。動物にとっても格好の生息地になっており、国の特別天然記念物でもあるニホンカモシカを含め多種多様な動物が生息している。市街地に突き出た青葉山一帯も自然植生であるモミーヌブナ群が残されており、動植物の重要な分布地となっている。

低地部はその大半が市街地や耕作地として利用され、七北田川、広瀬川、名取川沿いではヤナギ林、ハンノキ林、ヨシ群落等が分布している。

海岸部では、海浜植物群落が見られ、河口付近の蒲生干潟等がシギ・チドリ類の主要な渡来地や、海浜性昆虫及び底生動物の重要な生息地となっている。これらの干潟・湿地等は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により大きな影響を受けたが、その後、生態系の回復がみられている。