

柴田齋苑 環境影響調査

報告書

平成 27 年 10 月

仙南地域広域行政事務組合

目 次

第1章 事業計画の概要

1. 事業計画の概要.....	1-1
1.1 事業者の名称及び所在地.....	1-1
1.2 対象事業の名称及び種類.....	1-1
1.3 対象事業の施設整備基本方針.....	1-1
1.4 対象事業の位置及び区域.....	1-1
1.5 計画内容の概略.....	1-4
1.6 環境保全対策.....	1-5

第2章 地域の概要

1. 建設地域の位置.....	2-1
1.1 行政区画.....	2-1
1.2 計画地の位置.....	2-3
2. 自然環境.....	2-5
2.1 地象.....	2-5
2.2 気象.....	2-7
2.3 水象.....	2-13
3. 社会環境.....	2-15
3.1 人口.....	2-15
3.2 産業.....	2-17
3.3 土地利用.....	2-23
3.4 文化財.....	2-29
3.5 公害規制.....	2-31
3.6 交通.....	2-48

第3章 現況調査

1. 大気質.....	3-1
1.1 地域の現況.....	3-1
1.2 指定地域状況.....	3-12
1.3 苦情発生状況.....	3-13
2. 水質.....	3-14
2.1 地域の現況.....	3-14
2.2 指定地域状況.....	3-17
2.3 苦情発生状況.....	3-18
3. 騒音.....	3-19
3.1 地域の現況.....	3-19
3.2 指定地域状況.....	3-19
3.3 苦情発生状況.....	3-21
4. 振動.....	3-22
4.1 地域の現況.....	3-22
4.2 指定地域状況.....	3-22
4.3 苦情発生状況.....	3-24

5. 悪臭.....	3-25
5.1 地域の現況	3-25
5.2 指定地域状況.....	3-25
5.3 苦情発生状況.....	3-27
6. 土壌.....	3-28
6.1 地域の現況	3-28
6.2 苦情発生状況.....	3-28
7. 景観.....	3-29
7.1 地域の現況	3-29

第4章 環境影響要因及び環境要素の設定

1. 環境影響評価の対象とする事業.....	4-1
2. 環境影響評価の対象とした環境要素.....	4-1
3. 環境影響評価の対象としなかった環境要素.....	4-2
4. 環境影響評価の調査・予測・評価の手法.....	4-4
4.1 調査の手法	4-4
4.2 予測の手法	4-4
4.3 評価の手法	4-7

第5章環境影響の予測及び評価

1. 騒音.....	5-1
1.1 予測	5-1
1.1.1 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響.....	5-1
1.1.2 供用時の施設稼働に伴う騒音の影響.....	5-6
1.2 環境保全措置及び評価	5-9
1.2.1 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響.....	5-9
1.2.2 供用時の施設稼働に伴う騒音の影響.....	5-10
2. 振動.....	5-11
2.1 予測	5-11
2.1.1 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響.....	5-11
2.1.2 供用時の施設稼働に伴う振動の影響.....	5-15
2.2 環境保全措置及び評価	5-18
2.2.1 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響.....	5-18
2.2.2 供用時の施設稼働に伴う振動の影響.....	5-19
3. 悪臭.....	5-20
3.1 予測	5-20
3.1.1 供用時の施設からの煙突排出ガスに伴う悪臭の影響.....	5-20
3.2 環境保全措置及び評価	5-22
3.2.1 供用時の施設からの煙突排出ガスに伴う悪臭の影響.....	5-22
4. 景観.....	5-23
4.1 予測	5-23
4.1.1 施設の外観に伴う景観の影響.....	5-23
4.1.2 施設の建物及び煙突の存在に伴う景観の影響.....	5-23
4.2 環境保全措置及び評価	5-28
4.2.1 施設の外観に伴う景観の影響.....	5-28
4.2.2 施設の建物及び煙突の存在に伴う景観の影響.....	5-29

第6章 環境の総合な評価

1. 環境保全措置の総括	6-1
2. 事後調査計画	6-6
3. 総合評価	6-7

第 1 章 事業計画の概要

1. 事業計画の概要

1.1 事業者の名称及び所在地

名称：仙南地域広域行政事務組合

所在地：宮城県柴田郡大河原町字新青川 1-1

1.2 対象事業の名称及び種類

名称：柴田斎苑建替事業

種類：火葬場施設の設置

1.3 対象事業の施設整備基本方針

本施設は、利便性、能率性などについても十分配慮し、近代的建築の粋を結集し遺族の方に安らぎと追想の時間を過ごしていただける暖かい空間を構築すると共に最新の技術による無煙、無臭、無塵等の設備を導入し、施設全体と周辺環境の調和を保ち、環境汚染の防止を図ることにより、特に従来の火葬施設としてのイメージを一新し、社会情勢の変化に対応できる施設を整備するものである。

(1) 地域の慣習や住民の多様なニーズに対応できる施設

将来増加が予想される利用件数や、午前中に火葬が多いという地域の慣習を踏まえ、需要に対応できる施設規模、運営方式とする。

(2) 人生の終焉の場にふさわしい施設

自然光や風、緑等の自然を取り入れ、落ち着きと安らぎ、温かみを感じさせる施設とする。

(3) 環境にやさしい施設

環境への負荷を最小限とするため、各種設備や機器類は省資源・省エネルギー対応のものを導入し、地球環境にやさしい施設とする。

(4) 人にやさしい施設

さまざまな利用者に配慮した、人にやさしい施設づくりをめざし、バリアフリー対応の施設とする。

(5) 災害に強い施設

災害や停電発生時等の非常時にも対応できるよう、自家発電設備等の必要な設備機器類を設置し、災害に強い施設とする。

(6) 効率的で管理運営しやすい施設

利用者の動線と施設管理のための動線を分離し、スムーズな管理運営が行えるように配慮する。

1.4 対象事業の位置及び区域

対象事業の計画地の位置は、図 1- 1-1 に示すとおり、村田町南部にあり、船岡駅北側約 2km に位置する区域である。敷地の区域は図 1- 1-2 に示すとおりであり、現状は平地である。

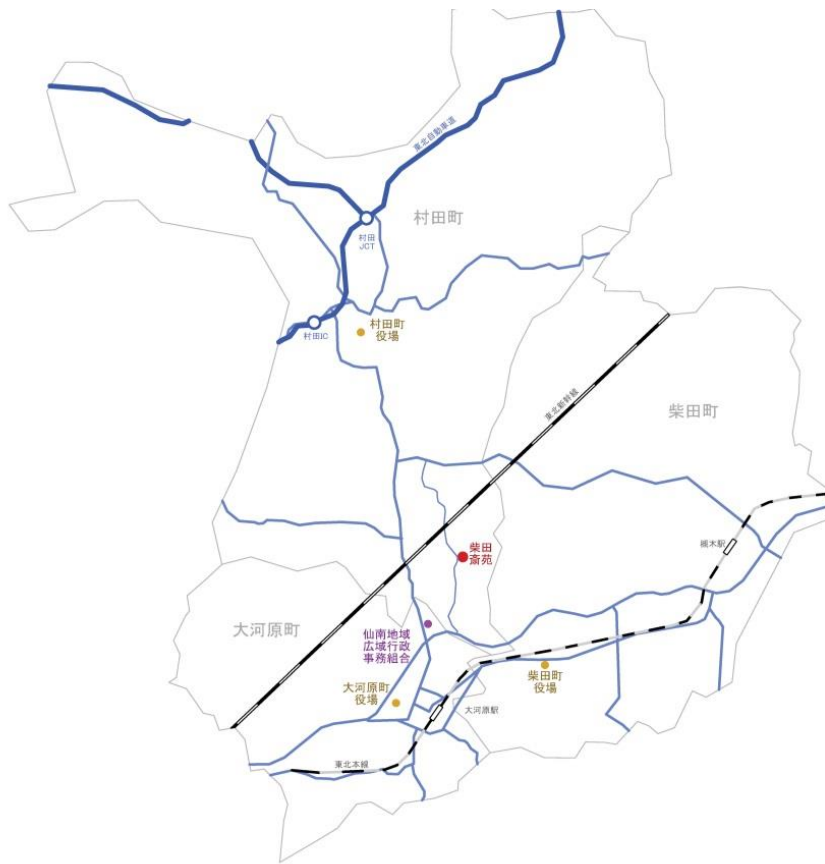



図 1- 1-1 計画地の位置



- 凡 例 -

 : 計画地



出典：地図は村田町白地図を使用

S=1:2,500

1.5 計画内容の概略

計画内容の概略は次に示すとおりである。

計画地	宮城県柴田郡村田町沼辺粕沢地内
敷地面積	約 4,400m ²
予定建設年度	平成 29 年度～平成 30 年度
予定供用開始年度	平成 31 年度
管轄区域	大河原町、村田町、柴田町
将来死亡者数	1,020 人/年
施設規模	火葬炉 4 基
形式	再燃焼室付台車式
排気方式	強制排気式
設備内容	火葬部門（炉室、告別室、炉前ホール、収骨室、操作室（制御室）、残灰・飛灰処理室、倉庫、炉機械室、機械室（電気室）、受付室、事務室、控室、職員休憩室、風除室、エントランスホール、その他） 待合部門（待合室、待合ホール、トイレ、給湯室）

(1) 土地利用計画

施設等の面積及び土地利用計画を表 1- 1-1 に示す。

表 1- 1-1 土地利用計画

区分	面積（m ² ）
建物面積	約 841（延床面積 1,788）
火葬部門（1 階）	約 841
火葬部門（中 2 階）	約 39
火葬部門（2 階）	約 293
待合部門	約 615
駐車場	約 1,444
車寄せ、ロータリースペース	約 562
メンテナンス通路	約 162
緑化部	約 1,290
庭園部	約 101 m ²

1.6 環境保全対策

1.6.1 大気

(1) 施工時

工事関係車両が稼働し、自動車排ガスの発生が考えられるが、工事規模は小規模であることから、工事車両及び建設機械の稼働時間は短時間である。また、排出ガス対策型建設機械を使用するため、環境への影響は少ない。

(2) 供用時

施設での火葬に伴い燃焼ガスが発生するが、不完全燃焼の排ガスは、再燃焼炉を設置し、再燃焼炉の温度を常時850℃程度に維持し、平均残存酸素濃度を6%以上に制御することで、完全燃焼することができる。また高効率な集じん設備であるバグフィルターを設置することで、排ガス中に残存するばいじんを除去する。

(3) 交通量

駐車場に限りがあること、また原則的に、現在の柴田斎苑と同様に30分ごとに受付時間をずらして運用するため、単位時間当たりの交通量の変化は殆どない。

1.6.2 水質

(1) 施工時

農業用水路に雨水等が流れ込まないように、水勾配を確保する。

(2) 供用時

施設内で使用した生活排水は、し尿等と合わせて合併浄化槽で処理する。

(3) 農業用水路

水路上部には、一部現在の柴田斎苑同様に車両の通行は行うが、建物の建設はなく、また、水路の付け替えも行わない。

1.6.3 土壌汚染

(1) 施工時

有害物質を発生させたり、大規模な造成工事は行わない。

(2) 供用時

集塵器により集められた飛灰は、その都度、保管室（残骨供養塔）に収め、一定量がたまったら適切な業者に依頼し処理する。

1.6.4 騒音

(1) 施工時

建設機械による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の建設機械を使用し、アイドリングストップを励行する。また工事の実施にあたっては、防音効果のある防音シートや仮囲いを設置する。

(2) 供用時

送風機による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の機器を使用し、架台には防振装置を設置する等を行う。また炉機械室と会葬者が入る各部屋とはコンクリートの壁や鉄製の扉等により分離する。

1.6.5 振動

(1) 施工時

建設機械による振動の発生が予想されるが、低騒音型の建設機械を使用し、アイドリングストップを励行する。

(2) 供用時

送風機による振動の発生が予想されるが、低騒音型の機器を使用し、架台には防振装置を設置する等を行う。また送風機とダクトの接続はフレキシブルダクトを用いることにより、共振の発生を防止する。

1.6.6 悪臭

(1) 施工時

悪臭を発生させる活動はない。

(2) 供用時

施設での火葬に伴い燃焼臭が発生するが、再燃焼炉を設置し、再燃焼炉の温度を常時 850℃程度に維持し、平均残存酸素濃度を 6%以上に制御することで、酸化分解することができる。

1.6.7 温室効果ガス

(1) 施工時

工事規模は小規模であることから、工事車両及び建設機械の稼働時間は短時間であるため、二酸化炭素の発生は少ない。

(2) 供用時

火葬は柩に入った遺体を燃焼させる行為であるため、二酸化炭素の発生を防止することは不可能ではあるが、自動燃焼制御により燃料の使用量や空気量を調整し最適な火葬を実施することにより、二酸化炭素の発生を最小にする。

第2章 地域の概要

1. 建設地域の位置

1.1 行政区画

白石市、角田市、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、川崎町、丸森町の 2 市 7 町によって構成されている本組合は、宮城県の南部に位置し、南を福島県、西を山形県と接している。各市町の面積を表 2-1-1 に、位置を図 2-1-1 に示す。

本組合の面積は、1551.41km² であり、宮城県の 21%を占めており、計画斎苑はこのうち村田町の 78.41km²（組合域の 5%）を対象とする。なお、これ以降は、計画地のある村田町についてのみ述べる。

表 2-1-1 組合構成市町の面積

市 町 名	面 積 (km ²)
白 石 市	286.47
角 田 市	147.58
蔵 王 町	152.83
七 ヶ 宿 町	263.00
大 河 原 町	24.99
村 田 町	78.41
柴 田 町	54.03
川 崎 町	270.80
丸 森 町	273.30
合 計	1,551.41

出典：各市町ホームページ

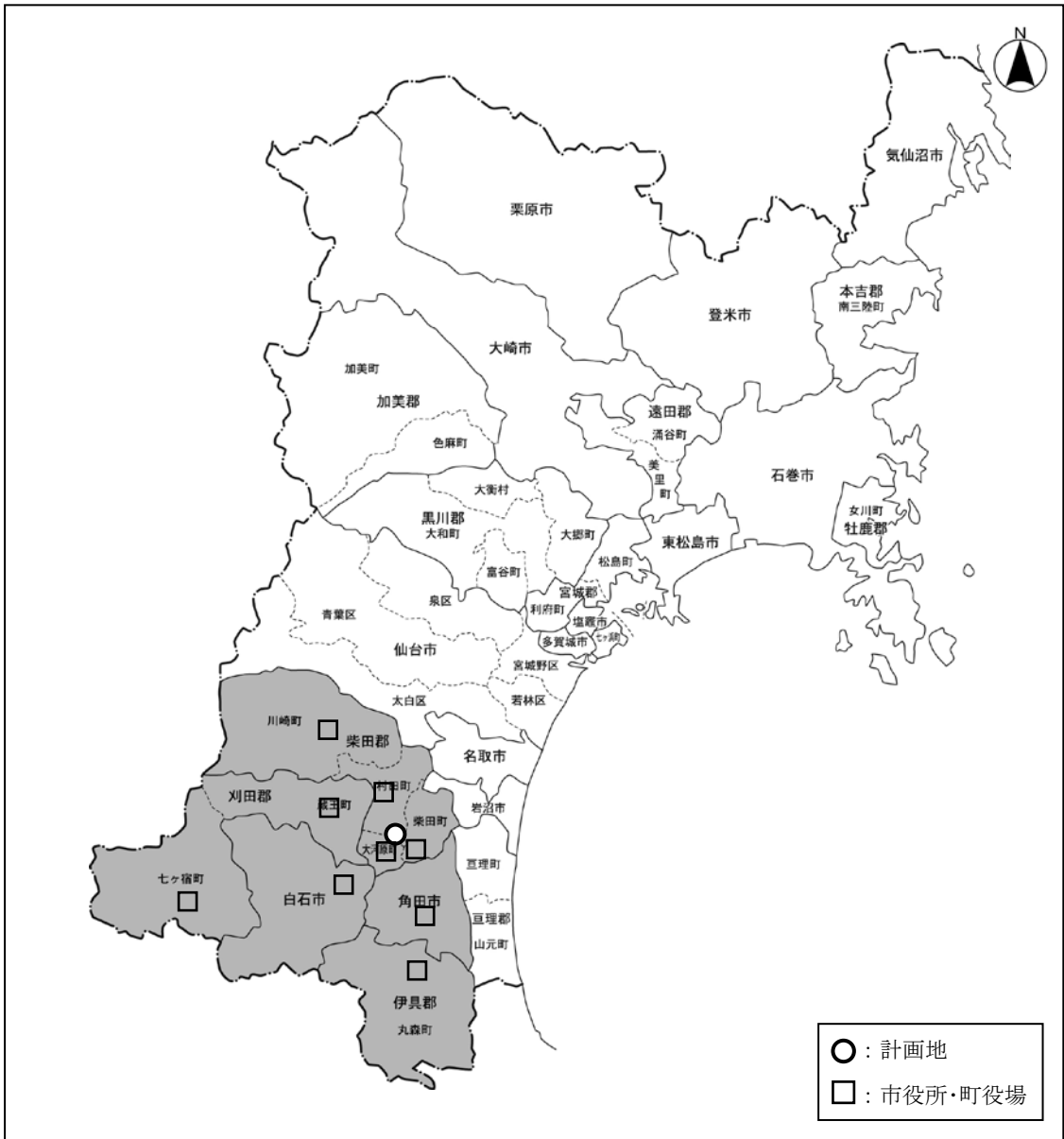
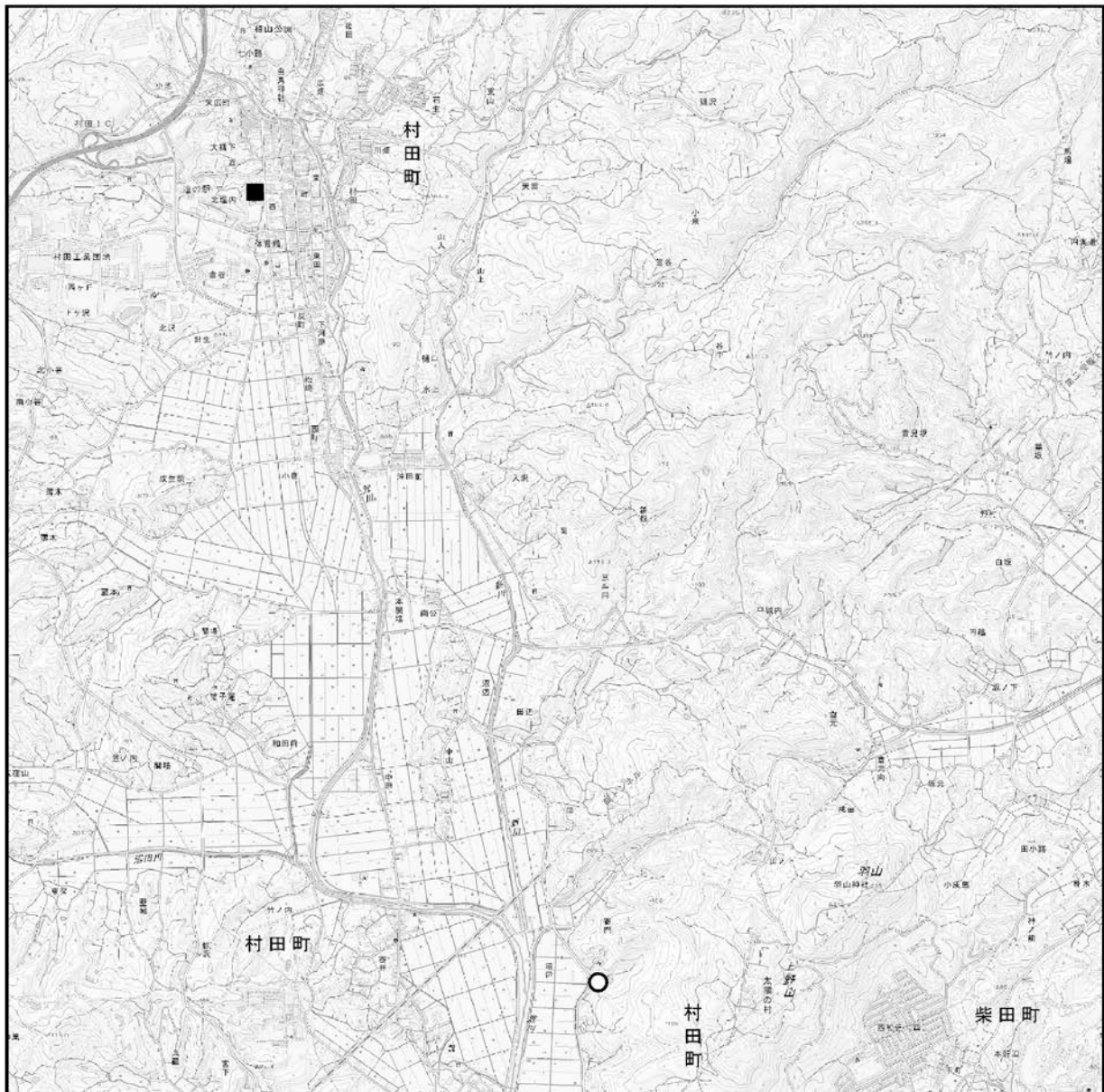


図 2-1-1 組合構成市町の位置

1.2 計画地の位置

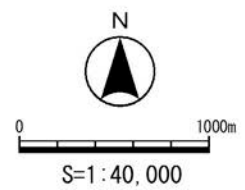
計画地は、村田町の南部、JR 東北本線船岡駅の北西約 2.7km に位置する。計画地の位置を図 2-1-2 に示す。



- 凡 例 -

○ : 計画地

■ : 村田町役場



出典：地図は国土地理院の電子地形図を使用

図 2-1-2 計画地の位置

2. 自然環境

2.1 地象

(1) 地形

村田町は、宮城県の南部に位置し、仙台市など3市4町に隣接している。南に白石川が流れ、西に蔵王山系の山々を望む、自然環境に恵まれた地である。

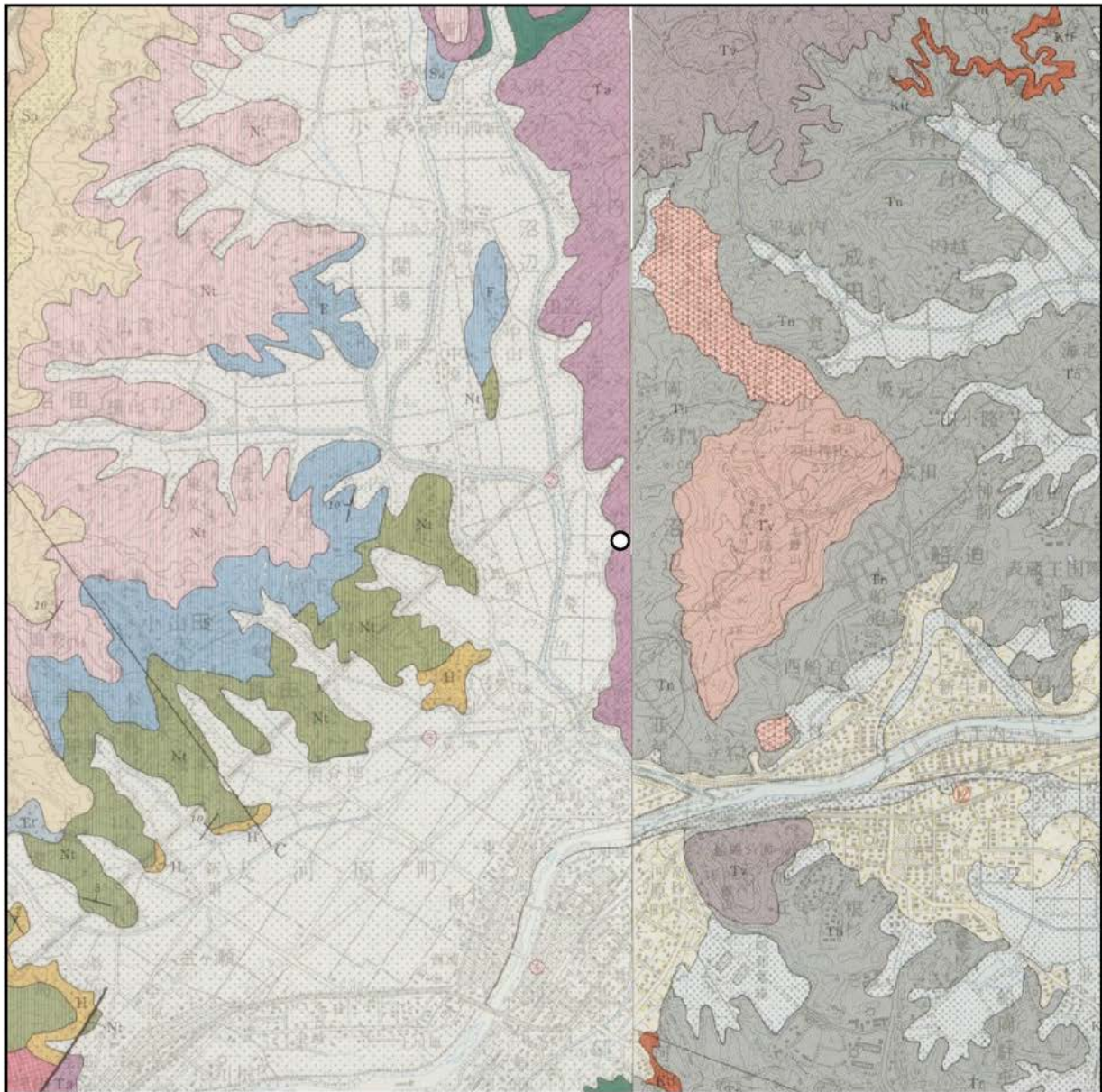
また、蔵王山系の東側に位置し、周囲を標高200m前後の丘陵に囲まれている。町内を白石川支流の荒川が南流し、これに新川・沼田川が合流している。中央部は概ね平坦地で、村田地区には市街地が形成されており、市街地南部は水田地帯となっている。

出典：村田町の概要（村田町ホームページ）

(2) 地質

計画地周辺の地質を図2-2-1に示す。

村田町の地質は主として、「礫・砂・泥」や「安山岩熔岩・火山角礫岩・凝灰角礫岩」、「凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・凝灰岩・礫岩・亜炭」などが分布している。



- 凡例 -

○ : 計画地

- : 礫・砂・泥
- : 凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・凝灰岩・礫岩
- : 粗粒砂岩・凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩
- : 凝灰質砂岩・砂岩・凝灰質シルト岩
- : 凝灰質シルト岩・凝灰岩

- : 礫岩・砂岩・凝灰質砂岩・垂炭
- : 凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・凝灰岩・垂炭
- : 火山礫・火山灰・岩塊
- : 火山礫・火山砂・火山灰
- : 軽石凝灰岩
- : 軽石凝灰岩
- : 安山岩熔岩・火山角礫岩・凝灰角礫岩
- : 軽石凝灰岩
- : 花崗閃緑岩

- : 礫・砂
- : 礫・砂・粘土
- : 凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・凝灰岩・礫岩・垂炭
- : 火山角礫岩・凝灰角礫岩
- : 軽石凝灰岩
- : 軽石凝灰岩

- : 走向及び傾斜
- : 岩石の種類境界
- : 断層
- : 背斜軸
- : 向斜軸
- : 柱状節理位置
- : 断面線

出典：この地図は、国土調査による1/50,000土地分類基本調査（表層地質図）「白石」宮城県（1984）及び「岩沼」宮城県（1982）を使用し国土交通省国土情報課が作成（複製）したものである。
 （※地図の作成年が異なる為、表記に違いあり）

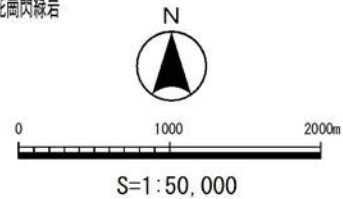


図 2-2-1 計画地周辺の地質

2.2 気象

宮城県の南部に位置する村田町は、仙南内陸地域に属し、比較的温暖で、寒暑の差が少なく、降水量も少ない気候状況になっている。（出典：村田町の概要（村田町ホームページ））

ここでは、計画斎苑の最寄りの観測所である白石地域気象観測所（白石市福岡長袋字湯殿山、以下白石局）の平成 17 年から平成 26 年までの気温、降水量、風向、風速、日照時間のデータをまとめ、以下概述する。

(1) 気温

白石局における平成17年から平成26年の10年間の気温の推移を表2-2-1及び図2-2-2に示す。

最高気温の平均（最高の平均）は、4.8℃（1月）～29.0℃（8月）の範囲で変化し、平均気温の平均（平均の平均）は、0.8℃（1月）～24.2℃（8月）の範囲で変化し、最低気温の平均（最低の平均）は、-3.0℃（1月）～20.6℃（8月）の範囲で変化した。

表 2-2-1 白石局における気温の推移

単位（℃）

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高の平均	4.8	5.7	9.4	15.0	20.4	24.0	26.5	29.0	25.2	19.9	13.7	7.3
平均の平均	0.8	1.2	4.3	9.6	15.2	19.3	22.4	24.2	20.3	14.8	8.5	3.2
最低の平均	-3.0	-3.0	-0.6	4.1	10.3	15.4	19.2	20.6	16.3	10.3	3.7	-0.7

出典：気象庁

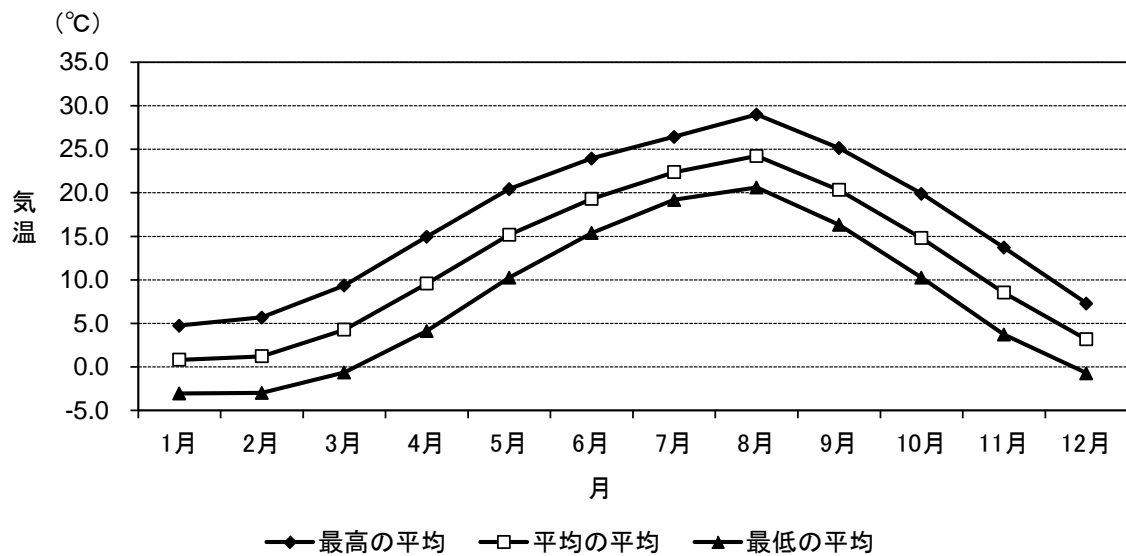


図 2-2-2 白石局における気温の推移

(2) 降水量

白石局における平成17年から平成26年の10年間の降水量の推移を表2-2-2及び図2-2-3に示す。

10年間の平均月降水量は、42mm（1月）～206mm（7月）の範囲で変化し、白石においては、夏から秋にかけて降水量が多く、冬に降水量の少ない変化を示した。また、この間、最も降水量が多かったのは、平成19年7月の389mmであり、最も降水量の少なかったのは、平成25年3月の7mmあった。

10年間の年降水量は1,687mm（平成18年）～1,444mm（平成22年）の範囲で変化し、10年間の平均は1,334mmあった。

表 2-2-2 白石局における降水量の推移

単位 (mm)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平成17年	83	70	67	31	61	89	205	412	120	42	44	55	1,279
平成18年	23	63	86	73	72	157	330	39	235	305	146	158	1,687
平成19年	67	31	41	68	104	184	389	155	317	147	37	44	1,584
平成20年	26	20	48	148	147	101	65	344	67	83	57	43	1,147
平成21年	88	41	22	141	69	120	126	190	28	154	108	56	1,140
平成22年	12	32	80	151	156	161	122	24	343	116	64	185	1,444
平成23年	23	60	22	65	127	129	210	61	280	92	38	42	1,144
平成24年	36	49	113	52	216	209	213	19	209	75	41	39	1,267
平成25年	40	23	7	115	26	116	233	94	198	205	25	75	1,153
平成26年	24	89	140	62	74	295	168	222	88	187	77	78	1,501
平均	42	48	62	90	105	156	206	156	188	140	64	77	1,334

出典：気象庁

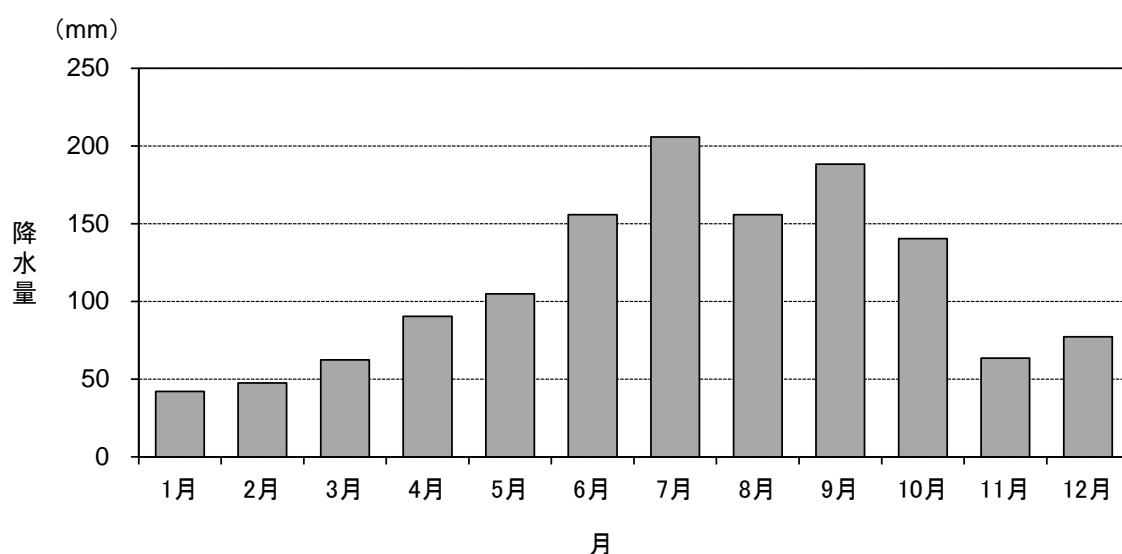


図 2-2-3 白石局における降水量の推移

(3) 風向

白石局における平成17年から平成26年の10年間の風向の推移を表2-2-3に示す。

表2-2-3より、年間を通じて白石において最も卓越しているのは、西、西南西など西方向の風であり、秋から春にかけて顕著である。また、6月から8月の夏季には、北東、東北東など東方向の風が卓越した。1年の風向の季節変化をみると、夏に東からの風、それ以外の季節には西からの風が吹いていることがわかり、この傾向は10年間変化していない。

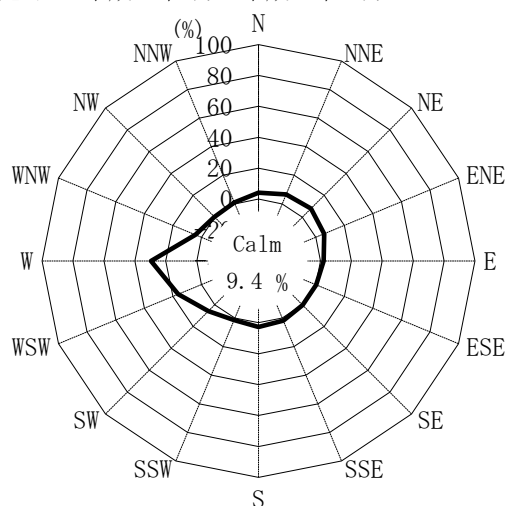
なお、平成26年の白石局における風配図を図2-2-4に示す。

表 2-2-3 白石局における月最多風向の推移

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平成17年	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NNE	WSW	W	WSW	W
平成18年	W	W	W	W	WSW	NE	NE	NE	NE	NNE	W	W
平成19年	WSW	WSW	W	W	WSW	NE	N	WSW	NNE	W	WSW	WSW
平成20年	WSW	W	W	W	NE	NE	NE	ENE	W	W	W	W
平成21年	W	W	W	W	W	NE	NE	NE	W	W	N	W
平成22年	WSW	W	WSW	WSW	W	NE	NE	W	N	W	WSW	W
平成23年	WSW	W	WSW	W	W	WSW	ENE	ENE	W	W	W	W
平成24年	W	WSW	W	W	W	ENE	NE	ENE	W	W	W	WSW
平成25年	WSW	W	W	W	NE	NE	NE	WSW	W	WSW	WSW	WSW
平成26年	WSW	W	WSW	W	W	NE	NE	NNE	W	W	W	WSW

出典：気象庁

測定地点：白石局
測定日：平成26年1月～平成26年12月



注) Calmは静穏(風速0.4m/s未満)を示す。

図 2-2-4 白石局における風配図 (平成26年)

(4) 風速

白石局における平成17年から平成26年の10年間の月平均風速の推移を表2-2-4及び図2-2-5に示す。

10年間の月平均風速は、1.6m/s（9月）から3.2m/s（3月）の範囲で変化し、白石においては、夏に風が弱く、冬に風が強いという変化を示した。また、この間、最も大きな風速を示したのは、平成25年3月の3.8m/sであり、最も小さな風速を示したのは平成17年、18年8月の1.2m/sであった。

表 2-2-4 白石局における風速の推移

単位 (m/s)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平成17年	2.5	2.6	3.2	3.2	2.6	1.5	1.5	1.2	1.4	1.6	2.4	2.9
平成18年	3.6	2.7	3.5	2.8	2.4	1.7	1.4	1.2	1.4	1.9	2.0	2.2
平成19年	2.6	2.7	3.1	2.5	2.6	1.4	1.3	1.8	1.5	1.9	2.5	2.5
平成20年	2.8	3.0	2.6	2.9	2.4	1.7	1.5	1.3	1.6	1.6	2.4	2.6
平成21年	3.0	3.5	3.3	3.2	2.3	1.8	1.9	1.5	1.6	2.2	2.0	2.6
平成22年	3.6	2.2	2.9	2.7	2.6	1.7	1.8	1.8	1.7	1.4	2.6	3.0
平成23年	2.9	2.6	2.9	3.3	3.1	2.1	1.6	1.5	1.8	2.2	2.1	2.7
平成24年	2.8	2.6	3.1	2.8	2.5	1.8	1.6	1.5	1.6	2.1	3.0	3.2
平成25年	2.8	3.7	3.8	3.6	2.8	1.4	1.5	1.7	1.4	1.8	2.9	2.8
平成26年	3.3	3.1	3.3	2.9	3.1	1.9	1.7	1.5	1.6	2.0	2.3	2.7
平均	3.0	2.9	3.2	3.0	2.6	1.7	1.6	1.5	1.6	1.9	2.4	2.7

出典：気象庁

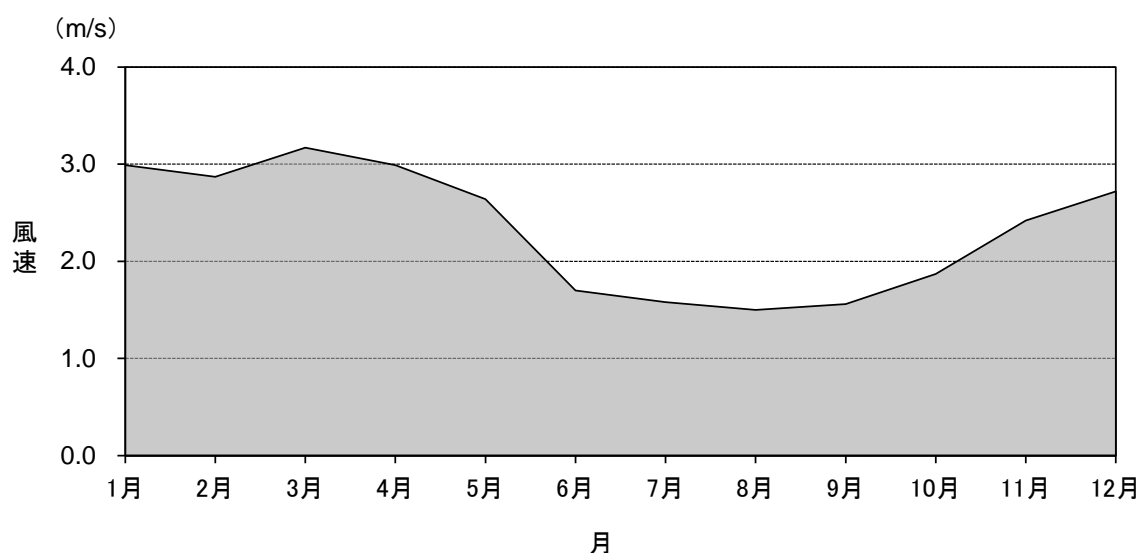


図 2-2-5 白石局における風速の推移

(5) 日照時間

白石局における平成17年から平成26年までの10年間の日照時間の推移を表2-2-5及び図2-2-6に示す。

10年間の平均月日照時間は、100.8時間（7月）～181.8時間（4月）の範囲で変化し、白石においては、春に日照時間が多く、梅雨にあたる6月、7月に日照時間の少ないという変化を示した。また、この間、最も日照時間の多かったのは、平成26年4月の255.1時間であり、最も日照時間の少なかったのは、平成18年7月の39.3時間であった。

10年間の日照時間は、1,614.5時間（平成20年）～1,904.3時間（平成26年）の範囲で変化し、10年間の平均は1,710.4時間であった。

表 2- 2-5 白石局における日照時間の推移

単位（時間）

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平成17年	115.4	108.6	162.2	215.9	168.6	115.5	80.9	113.9	139.4	91.5	157.6	136.8	1,606.3
平成18年	144.6	130.8	190.0	149.1	121.4	79.2	39.3	131.1	112.5	141.6	146.2	103.6	1,489.4
平成19年	151.4	167.3	175.6	147.5	186.9	120.7	77.6	191.0	120.1	147.6	146.4	100.6	1,732.7
平成20年	100.2	146.0	196.4	164.3	157.0	156.1	104.3	82.3	93.7	133.1	131.4	149.7	1,614.5
平成21年	157.5	171.7	180.3	207.6	169.5	105.5	90.1	79.8	131.1	160.0	125.9	118.4	1,697.4
平成22年	156.5	106.5	130.7	130.6	194.1	172.3	163.3	183.5	107.1	107.2	150.3	133.3	1,735.4
平成23年	138.9	168.2	160.3	213.8	180.6	166.1	136.2	122.7	144.8	154.7	133.5	129.6	1,849.4
平成24年	123.5	135.9	163.1	147.9	173.4	130.0	120.7	186.2	138.9	144.4	120.0	125.9	1,709.9
平成25年	153.2	153.5	182.8	186.5	231.9	131.2	42.8	177.9	131.3	100.9	158.3	114.5	1,764.8
平成26年	178.4	130.9	139.9	255.1	227.8	132.8	152.4	124.3	161.1	162.0	130.2	109.4	1,904.3
平均	142.0	141.9	168.1	181.8	181.1	130.9	100.8	139.3	128.0	134.3	140.0	122.2	1,710.4

出典：気象庁

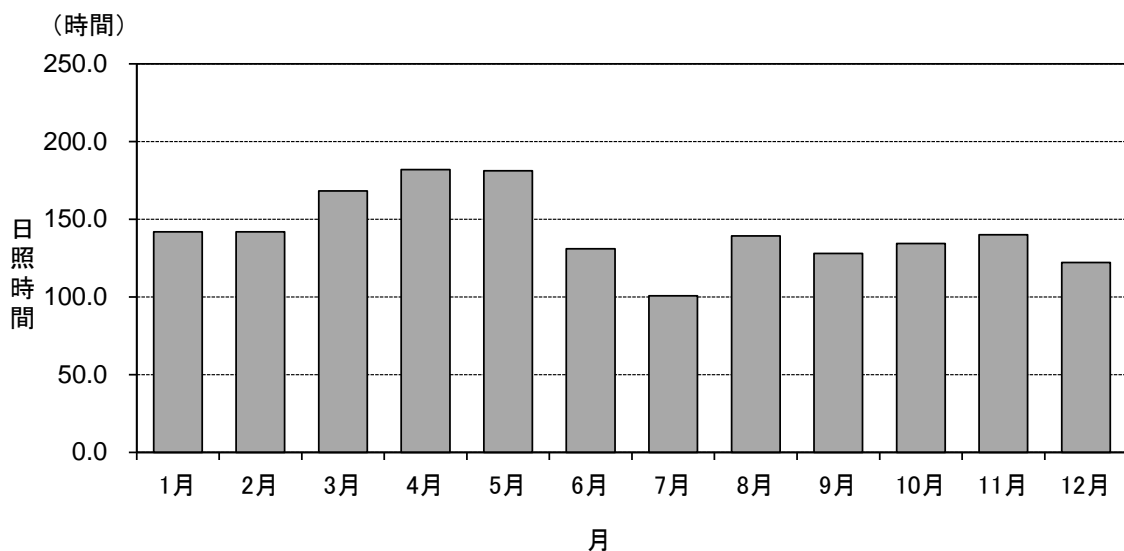


図 2- 2-6 白石局における日照時間の推移

2.3 水象

村田町の河川は、阿武隈川水系白石川支流の荒川が南流し、これに新川、沼田川が合流している。（出典：村田町の概要（村田町ホームページ））

村田町の主な河川を図 2-2-7 に示す。



図 2-2-7 計画地周辺における河川図

3. 社会環境

3.1 人口

(1) 村田町の人口

計画地を含む村田町の平成17年から平成26年の10年間における人口の推移を、表2-3-1に示す。平成17年には12,962人であった人口が、平成26年には11,699人と、この10年間に約-10%（1,263人）と減少傾向を示した。この間、村田町の人口密度は、165.31人/km²から149.20人/km²となった。

村田町の年齢階級（5歳）別、男女別人口を表2-3-2及び図2-3-1に示す。全体の男女比は50：50とほぼ同人数だが、各階級別にみると、5～74歳までは男性の方が多く、75歳以上になると女性の方が多くなる分布を示した。年齢階級別の人口分布としては15～19歳、35～39歳、60～64歳の3つのピークを持つ分布を示した。

表 2-3-1 村田町の人口の推移

年	人口（人）	動態	人口密度（人/km ² ）
平成17年	12,962	100.0	165.31
平成18年	12,830	99.0	163.63
平成19年	12,695	97.9	161.91
平成20年	12,545	96.8	159.99
平成21年	12,371	95.4	157.77
平成22年	12,259	94.6	156.34
平成23年	12,090	93.3	154.19
平成24年	11,923	92.0	152.06
平成25年	11,822	91.2	150.77
平成26年	11,699	90.3	149.20

各年3月31日現在

出典：住民基本台帳人口及び世帯数（村田町ホームページ）

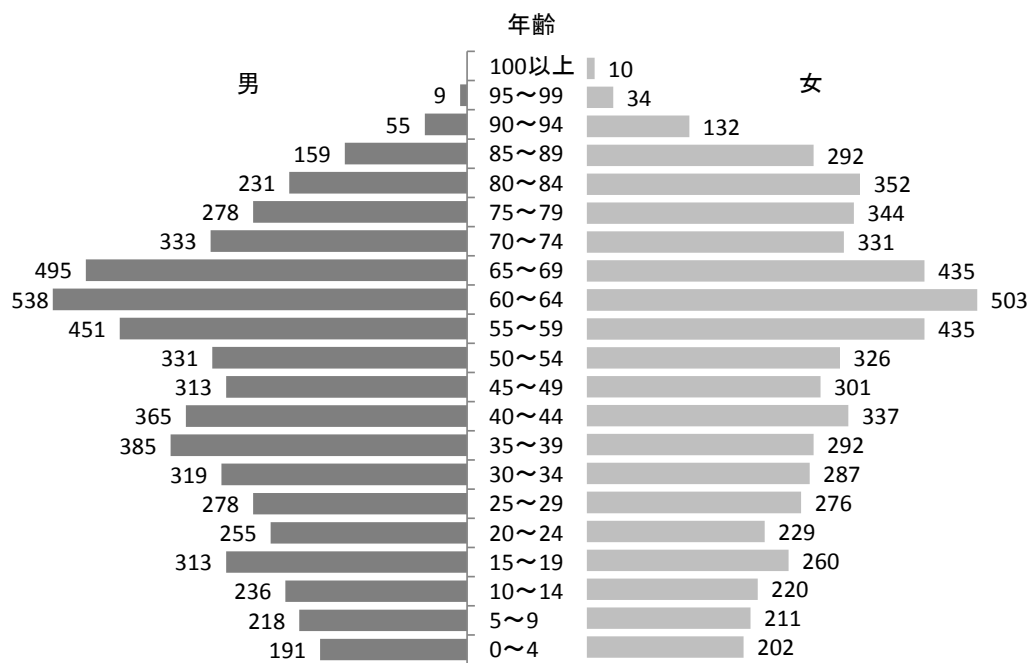
表 2-3-2 村田町の年齢階級（5歳）別、男女別人口

単位（人）

年齢	男	女	合計	年齢	男	女	合計
0 - 4	191	202	393	55 - 59	451	435	886
5 - 9	218	211	429	60 - 64	538	503	1,041
10 - 14	236	220	456	65 - 69	495	435	930
15 - 19	313	260	573	70 - 74	333	331	664
20 - 24	255	229	484	75 - 79	278	344	622
25 - 29	278	276	554	80 - 84	231	352	583
30 - 34	319	287	606	85 - 89	159	292	451
35 - 39	385	292	677	90 - 94	55	132	187
40 - 44	365	337	702	95 - 99	9	34	43
45 - 49	313	301	614	100 -	0	10	10
50 - 54	331	326	657	合計	5,753	5,809	11,562

平成27年9月末日現在

出典：年齢（各歳）・男女別人口（住民基本台帳）（村田町ホームページ）



単位 (人)

平成 27 年 9 月末日現在

図 2-3-1 村田町の年齢階級 (5 歳) 別、男女別人口

3.2 産業

(1) 産業別就業人口

村田町における産業別就業人口の推移を表 2-3-3 及び図 2-3-2 に示す。

村田町において、平成 2 年以降の就業者数は平成 22 年まで徐々に減少してきている。これを各産業別にみると、第 1 次産業では、平成 2 年の就業者数に対し、平成 22 年には半数以上減少した。第 2 次産業では、平成 2 年以降、就業者数が減少し、平成 22 年までに 4 割近く減少した。第 3 次産業の就業者数は、平成 2 年から平成 17 年までは増加していたが、平成 22 年ではやや減少した。

このような就業者数の変化は図 2-3-2 に示すとおり、産業別就業者割合にも変化を及ぼし、平成 2 年から平成 22 年にかけて、第 1 次産業及び第 2 次産業の割合は減少しているが、第 3 次産業については割合が増加しており、平成 22 年には全体の半数以上を占めるようになった。

ここで各産業別の就業者数をみると、第 1 次産業では農業が最も多く、平成 2 年以降、就業者数を減らしながらも第 1 次産業の大部分を農業の就業者数が占めている。第 2 次産業では製造業の就業者数が、第 3 次産業では卸売業・小売業の就業者数が多くを占めている。

表 2-3-3 産業（大分類）別 15 歳以上就業者数の推移

単位（人）

分類	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
第1次産業	1,071	848	759	626	462
農業	1,042	828	738	621	450
林業	29	19	20	5	12
漁業	-	1	1	-	-
第2次産業	3,259	3,128	2,618	2,302	2,106
鉱業、採石業、砂利採取業	4	9	10	3	3
建設業	923	1,036	842	742	571
製造業	2,332	2,083	1,766	1,557	1,532
第3次産業	2,708	2,997	3,244	3,404	3,196
電気・ガス・熱供給・水道業	24	18	19	11	15
情報通信業	307	384	430	45	29
運輸業、郵便業				380	393
卸売業、小売業（注）	1,034	1,077	1,169	989	863
金融業、保険業	100	84	98	92	89
不動産業、物品賃貸業	13	11	25	29	53
学術研究、専門・技術サービス業	-	-	-	-	50
宿泊業、飲食サービス業	-	-	-	251	269
生活関連サービス業、娯楽業	-	-	-	-	260
教育、学習支援業	-	-	-	183	168
医療、福祉	-	-	-	367	464
複合サービス事業	-	-	-	85	40
サービス業（他に分類されないもの）	1,012	1,199	1,253	702	281
公務（他に分類されるものを除く）	218	224	250	270	222
分類不能の産業	-	5	3	21	29
合計	7,038	6,978	6,624	6,353	5,793

注）平成2年～平成12年国勢調査では飲食店が含まれる。

各年10月1日現在

出典：平成 2 年～平成 22 年国勢調査結果（総務省統計局）

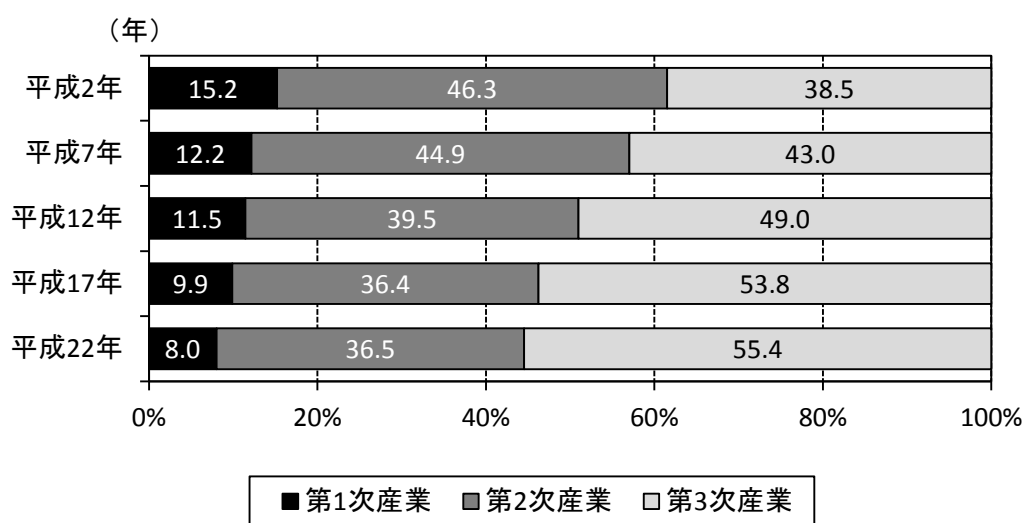


図 2-3-2 村田町における産業別就業者割合の変化

(2) 産業構造

村田町の産業構造としては、先に述べたように、就業者数の面からみると第2次産業中心から第3次産業中心へと、産業構造の変化を示した。ここで、総生産の面からみると、村田町全体の総生産では平成18年度以降は継続的に減少している（表2-3-4）。

しかしながら、この間、第1次産業（農林水産業）及び第2次産業（建設業など）は減少傾向に対し、第3次産業（卸売・小売業、不動産業など）は、やや増加傾向にある。また、この時の総生産の構成比では、平成18年度以降、第2次産業が最も大きな割合を占めており、総生産の面からも第2次産業、特に製造業が村田町の産業の中心となっていることがわかる（表2-3-5）。

表 2-3-4 産業別総生産

単位（百万円）

項目	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
1. 産業	44,393	42,806	38,703	36,400	36,801
(1) 農林水産業	675	534	662	642	481
(2) 鉱業	-	-	-	-	-
(3) 製造業	23,345	22,473	19,084	17,277	17,892
(4) 建設業	2,845	2,116	2,160	1,703	1,699
(5) 電気・ガス・水道業	1,836	1,910	1,835	2,041	2,006
(6) 卸売・小売業	2,562	2,609	2,636	2,748	2,764
(7) 金融・保険業	937	918	670	604	524
(8) 不動産業	4,214	4,255	4,255	4,280	4,290
(9) 運輸業	4,039	4,103	3,620	3,295	3,354
(10) 情報通信業	705	667	637	645	600
(11) サービス業	3,235	3,221	3,144	3,165	3,191
2. 政府サービス生産者	4,792	4,697	4,539	4,407	4,292
(1) 電気・ガス・水道業	216	202	200	182	174
(2) サービス業	2,331	2,251	2,113	2,071	1,989
(3) 公務	2,245	2,244	2,226	2,154	2,129
3. 対家計民間非営利サービス生産者	504	494	491	465	516
4. 小計（1+2+3）	49,689	47,997	43,733	41,272	41,609
5. 輸入品に課される税・関税	656	651	632	484	527
6. （控除）総資本形成に係る消費税	134	170	138	97	98
市町村内総生産（4+5-6）	50,211	48,478	44,227	41,659	42,038

出典：産業別町内総生産（村田町ホームページ）

表 2-3-5 村田町における産業別総生産の構成比

単位 (%)

項目	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
1. 産業	88.4	88.3	87.5	87.4	87.5
(1) 農林水産業	1.3	1.1	1.5	1.5	1.1
(2) 鉱業	-	-	-	-	-
(3) 製造業	46.5	46.4	43.2	41.5	42.6
(4) 建設業	5.7	4.4	4.9	4.1	4.0
(5) 電気・ガス・水道業	3.7	3.9	4.1	4.9	4.8
(6) 卸売・小売業	5.1	5.4	6.0	6.6	6.6
(7) 金融・保険業	1.9	1.9	1.5	1.4	1.2
(8) 不動産業	8.4	8.8	9.6	10.3	10.2
(9) 運輸業	8.0	8.5	8.2	7.9	8.0
(10) 情報通信業	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
(11) サービス業	6.4	6.6	7.1	7.6	7.6
2. 政府サービス生産者	9.5	9.7	10.3	10.6	10.2
(1) 電気・ガス・水道業	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4
(2) サービス業	4.6	4.6	4.8	5.0	4.7
(3) 公務	4.5	4.6	5.0	5.2	5.1
3. 対家計民間非営利サービス生産者	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2
4. 小計 (1+2+3)	99.0	99.0	98.9	99.1	99.0
5. 輸入品に課される税・関税	1.3	1.3	1.4	1.2	1.3
6. (控除) 総資本形成に係る消費税	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2
市町村内総生産 (4+5-6)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：産業別町内総生産（村田町ホームページ）

1) 農業

村田町における農家数は、平成 22 年 2 月 1 日現在 1,091 戸存在し、そのうち専業農家が 142 戸、第 1 種兼業農家が 41 戸、第 2 種兼業農家が 612 戸、自給的農家が 296 戸となっており、第 2 種兼業農家が農家数全体の 56%を占めている。

村田町の農業算出額の内訳は表 2-3-6 に示すとおりである。村田町では耕種の農業算出額が最も多く、平成 18 年現在で全体の 68%を占めている。

各項目ごとにみると、耕種の中では米が多く、米のみで全体の 44%（平成 18 年）を占めている。次いで野菜が多く、全体の 18%（平成 18 年）を占めている。

畜産では、肉用牛の農業算出額が多くを占めている。

表 2-3-6 村田町における農業算出額

単位（千万円）

項目	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年
耕種 計	118	96	126	101	97
米	74	55	82	69	62
麦・豆・雑穀	4	3	3	2	2
いも類	1	1	1	1	1
野菜	29	26	29	22	26
果実	3	3	3	3	3
花き	5	4	4	3	2
工芸農作物	2	2	2	1	1
その他	1	1	1	-	-
養蚕	-	-	-	-	-
畜産 計	49	47	48	50	X
肉用牛	26	24	27	30	28
乳用牛	X	X	X	X	X
豚	X	X	X	X	X
鶏	-	-	-	-	-
その他畜産物	-	-	-	-	-
加工農作物	1	0	0	0	0
農業算出額 計	167	144	174	151	142

注1) 「X」は秘密保護上統計数値を公表しないもの。

注2) 四捨五入により、合計値が合わない場合がある。

出典：農業算出額と生産農業所得（村田町ホームページ）

2) 製造業

村田町における製造業事業所数は平成 21 年以降、横ばい傾向にある。従業者数及び製造品出荷額等については、東日本大震災の翌年である平成 24 年には減少したものの、平成 25 年には増加している。

表 2-3-7 村田町における製造品出荷額

単位（人・万円）

年	事業所数	従業者数	製造品出荷額等
平成21年	35	2,480	6,973,763
平成22年	35	2,375	6,988,065
平成23年	32	2,382	6,155,018
平成24年	33	1,664	4,661,277
平成25年	33	2,212	5,416,908

各年12月31日現在

出典：事業所数、従業者数及び製造品出荷額等（従業者 4 人以上）（村田町ホームページ）

3) 商業

村田町における商店数について、平成 14 年以降は横ばい傾向にある。しかし、従業者数については、平成 9 年以降は増加傾向にある。

業種別にみると、卸売業における商店数及び従業者数は増加しているが、年間商品販売額は減少傾向にある。また、小売業における商店数は平成 11 年以降、やや減少しているが、従業者数及び年間商品販売額は増加傾向にある。

表 2-3-8 産業別年間商品販売額

単位（人・万円）

年	総数			卸売業			小売業		
	商店数	従業者数	年間商品販売額	商店数	従業者数	年間商品販売額	商店数	従業者数	年間商品販売額
平成9年	174	704	1,403,120	18	102	559,581	156	602	843,539
平成11年	179	747	1,534,792	22	119	649,164	157	628	885,628
平成14年	166	765	1,447,001	22	121	590,147	144	644	856,854
平成16年	161	767	1,429,349	21	124	583,078	140	643	846,271
平成19年	165	869	1,514,083	26	165	479,588	139	704	1,034,495

注) 調査期日は、実施年により異なる。

出典：商店数、従業者数及び商品販売額（村田町ホームページ）

3.3 土地利用

(1) 土地利用

村田町における土地利用の推移としては、平成 20 年と平成 24 年とを比較した場合、田、畑、山林、雑種地は減っており、宅地、原野、鉱泉地、その他で面積が増加している（表 2-3-9）。

平成 24 年 1 月 1 日現在の地目別土地面積についてみると、山林が 43.5%で最も多く、次いでその他が 23.8%となっている。図 2-3-3 に地目別土地面積割合を示す。

また、計画地周辺の土地利用現況図を図 2-3-4 に示す。計画地周辺には、田や針葉樹林、広葉樹林などが広がっている。

表 2-3-9 地目別土地面積の推移

単位 (m²)

年	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	鉱泉地	その他	合計
平成20年	10,247,684	8,691,150	3,947,494	34,165,640	503,746	2,382,695	240	18,471,351	78,410,000
平成21年	10,223,514	8,675,671	3,949,363	38,144,598	501,253	2,384,829	241	14,530,531	78,410,000
平成22年	10,188,700	8,686,186	3,941,892	34,115,387	498,983	2,368,219	241	18,610,392	78,410,000
平成23年	10,184,152	8,661,599	3,953,022	34,126,958	527,022	2,342,357	241	18,614,649	78,410,000
平成24年	10,199,667	8,665,438	3,969,338	34,080,203	508,820	2,350,903	241	18,635,390	78,410,000

各年1月1日現在

出典：地目別土地面積（村田町ホームページ）

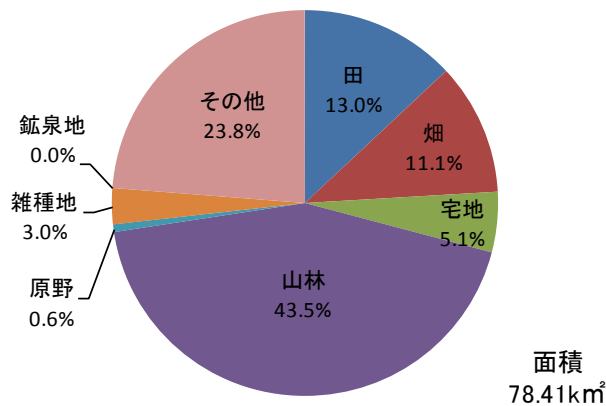
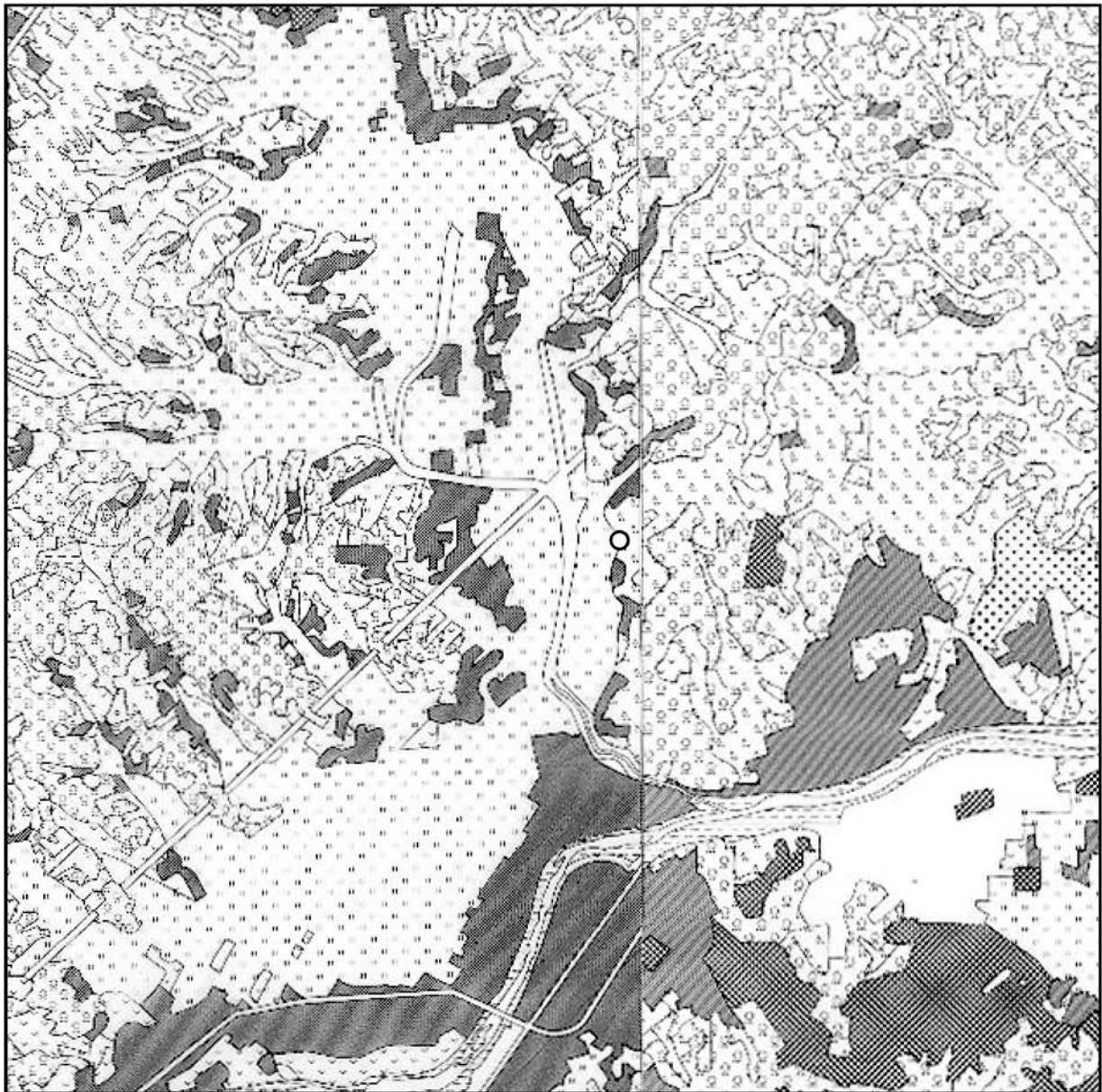


図 2-3-3 地目別土地面積割合 (平成 24 年)



- 凡 例 -

○ : 計画地

	田		針葉樹林		荒地
	畑		広葉樹林		未利用地その他
	果樹園		市街地・村落		水面
	草地		ゴルフ場		

出典：この地図は、国土調査による1/50,000土地分類基本調査（土地利用現況図）「白石」宮城県（1984）及び「岩沼」宮城県（1982）を使用し国土交通省国土情報課が作成（複製）したものである。
（※地図の作成年が異なる為、表記に違いあり）

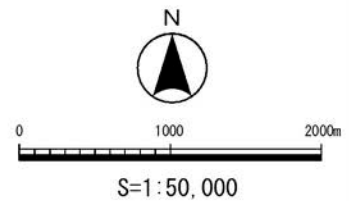


図 2-3-4 計画地周辺の土地利用現況図

(2) 土地利用基本計画

村田町における都市計画区域は、町の中心部、村田町役場を含む市街地に設定されている。自然公園地域としては、村田町において指定されていない。

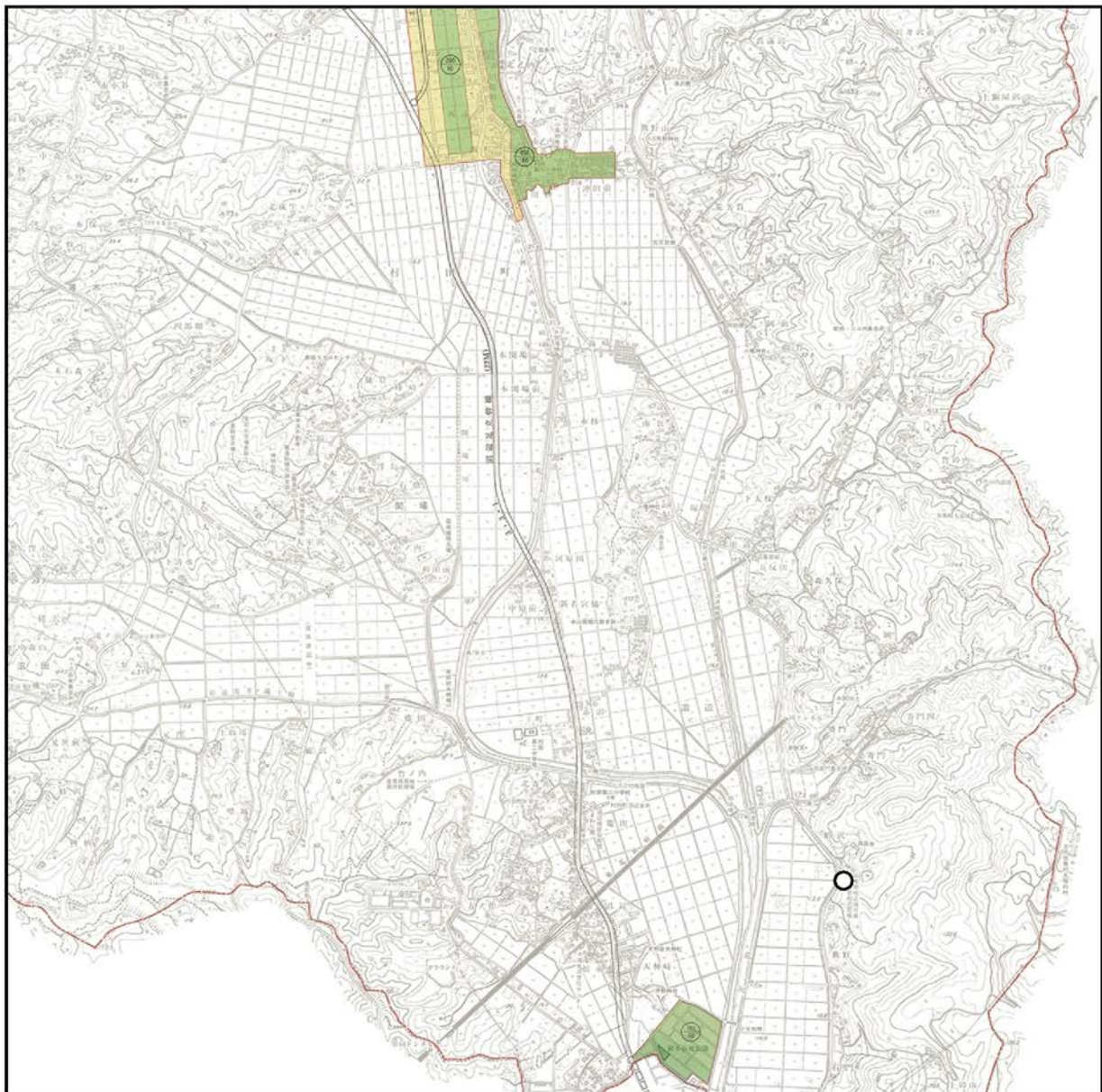
また、村田町における自然環境保全地域は、谷山が指定されている。

村田町の都市計画区域における都市計画図を図 2-3-5 に示す。

(3) 土地利用法的規制

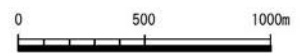
計画地は、急傾斜地崩壊危険区域、砂防指定地、地すべり防止区域、河川区域のいずれの区域にも指定されていないが、東側にはため池があり、兵陵部から荒川に向かって土砂災害警戒区域に指定されている。

なお、土砂災害警戒区域は、急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じる恐れがあると認められる区域であり、危険の周知、計画避難体制の整備が行われる。



- 凡 例 -

- : 計画地
- (Green) : 第1種中高層住居専用地域
- (Yellow) : 第1種住居地域



出典：村田町都市計画図（平成17年3月）

S=1:30,000

図 2-3-5 村田町都市計画図

3.4 文化財

村田町における指定文化財を表 2-3-10 に示す。県指定のものとして、愛宕山古墳、附薬師堂古墳があり、町指定のものとして、龍泉院横穴古墳群を始めとする 46 個が指定されている。計画地に最も近い指定文化財としては、村田町の中山圀横穴古墳群が計画地の北西 1.6km に存在する。また、計画地の周辺にある埋蔵文化財を図 2-3-6 に示す。最も近いものとして計画地の北東約 100m に女軍館跡が存在する。

なお、計画地は、法令等により指定を受けた史跡、文化財、周知の埋蔵文化財埋蔵地及びその他の文化財は存在しない。

表 2-3-10 村田町における文化財

種類	名称	所在地	指定
史跡	愛宕山古墳、附薬師堂古墳	関場字愛宕山	県
	龍泉院横穴古墳群	関場字砂子	
	古館横穴古墳群	小泉字南乙内	
	中山圀横穴古墳群	沼辺字中山	
	願勝寺山門	村田字東	
	村田城跡	村田字迫地内	
	奥山大学常良の墓	村田字大槻下	
	伊達宗高公御廟及び殉死者の墓	村田字大槻下	
	白鳥神社	村田字七小路	
天然記念物	フジ、ケヤキ、イチョウ、シラカシ	村田字七小路	町
書跡	源義家自筆太刀寄進状	村田字七小路	
	定龍寺縁起説全二巻	村田字七小路	
	従二位近衛忠広書状	村田字七小路	
史跡	葦神山遺跡〔付、芭蕉句碑・実方朝臣碑・遷大悲閣碑・照井橋・首洗池〕	沼辺字葦神	
	照井太郎墓	沼辺字牡丹山	
	長窪山遺跡群	沼辺字長窪山	
	星城跡〔付、旧松山寺跡〕	足立字星城圀	
	古館館跡	小泉字南乙内	
	千塚山古墳	沼辺字千塚	
	お茶毘塚	村田字広畑圀	
書跡	伊達宗高書状（二通）	村田字大槻下	
彫刻	毘沙門天像	村田字大槻下	
工芸	茶釜	村田字大槻下	
史跡	経塚	村田字大槻下	
名勝	谷山自然公園〔付、音羽滝、松尾観音堂、孝子長吉の碑、五郎兵衛岩〕	谷山	
史跡	旧奥州街道	沼辺字葦神	
天然記念物	立石	沼辺字立石	
建造物	小泉愛宕堂	小泉字愛宕山	
	薄木愛宕堂	薄木字武久市	
史跡	武家屋敷（旧田山家住宅）	村田字西66	
天然記念物	サクラ（金剛桜）	小泉字古館	
史跡	松尾観音堂〔付、絵馬〕	足立字谷山	
建造物	旧八巻家住宅	小泉字朮石	
天然記念物	ヤマモミジ	足立字寺入	
無形民俗文化財	本郷布袋踊	村田字本郷	
	関場七福神舞	大字関場	
	沼田七福神舞	大字沼田	
	沼辺八幡神社神楽	沼辺字中山	
	小泉熊野神社神楽	大字小泉字入	
	足立稲田姫神社神楽	大字足立字明神	
	菅生神社神楽	大字菅生字宮脇	
	関場田植踊	大字関場	
小谷やすとこ	大字小泉		
絵画	司馬江漢筆「弄笛図」	村田字迫	
史跡	新峯崎遺跡	関場字新峯崎	
考古	新峯崎遺跡跡出土祭祀遺物	村田字迫	
天然記念物	浮島の植物群落	関場字屋敷前	

出典：町の文化財（村田町ホームページ）



- 凡例 -

○ : 計画地



出典：村田町教育委員会資料

図 2-3-6 計画地周辺の埋蔵文化財

3.5 公害規制

環境基本法を基に、公害の防止及び環境保全のための諸法令が体系化されているが、計画地周辺に適用される地域指定及び環境基準等について述べる。

(1) 大気汚染

1) 大気の汚染に係る環境基準

環境基本法に基づく大気の汚染に係る環境基準を表 2-3-11 に示す。また、大気汚染の状況を環境基準に照らして評価する方法を表 2-3-12 に示す。なお、二酸化硫黄、二酸化窒素については、宮城県の実情を考慮して環境管理計画において環境保全水準が設定されている（表 2-3-13）。

表 2-3-11 大気の汚染に係る環境基準

物質	二酸化硫黄 (SO ₂)	二酸化窒素 (NO ₂)	浮遊粒子状物質 (SPM) 注 2)	光化学オキシダント (O _x) 注 3)
環境上の条件	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。 [原則として 5 年以内に達成すること]	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。 [1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるもの]	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。 [できる限り速やかに達成維持すること]	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。 [同左]
測定方法	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法

注 1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

注 2) 浮遊粒子状物質とは大気中に浮遊する粒子状物質であってその粒径が 10 μ m 以下のものをいう。

注 3) 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-12 大気汚染の評価方法

評価項目	評価方法	
二酸化硫黄	長期的評価	1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲を除外した後の最高値(1日平均値の年間2%除外値)を環境基準と比較して評価を行う。ただし、上記の評価方法にかかわらず1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。
	短期的評価	測定を行った日についての1時間値の1日平均値若しくは8時間平均値又は1時間値を環境基準と比較して評価を行う。
二酸化窒素	1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、低い方から数えて98%に当たる値(1日平均値の年間98%値)を環境基準と比較して評価を行う。	
浮遊粒子状物質	長期的評価	1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲を除外した後の最高値(1日平均値の年間2%除外値)を環境基準と比較して評価を行う。ただし、上記の評価方法にかかわらず1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。
	短期的評価	測定を行った日についての1時間値の1日平均値若しくは8時間平均値又は1時間値を環境基準と比較して評価を行う。
光化学オキシダント	測定を行った日についての1時間値の1日平均値若しくは8時間平均値又は1時間値を環境基準と比較して評価を行う。	

出典：大気汚染に係る環境基準及び評価方法（宮城県ホームページ）

表 2-3-13 環境保全水準

二酸化硫黄	二酸化窒素
1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。

出典：宮城県環境管理計画

2) 大気汚染に係る排出基準

大気汚染防止法に基づき設定された硫黄酸化物の排出基準を表 2-3-14 に示す。計画地はその他の地域にあたる。

硫黄酸化物許容排出量算定式

$$q = K \times 10^{-3} \times He^2$$

q : 硫黄酸化物の許容量 (Nm³/h)

He : 補正された排出口の高さ (m)

K : 県内は地域ごとに 3 段階で設定

表 2-3-14 宮城県における硫黄酸化物の排出規制に係る K 値の設定状況

K=7.0	仙台市、塩竈市、多賀城市、七ヶ浜町、利府町
K=11.5	石巻市、矢本町、名取市、岩沼市、柴田町
K=17.5	その他の地域

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

(2) 水質汚濁

1) 水質汚濁に係る環境基準

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護をする上で維持されることが望ましい環境基準（健康項目）を表 2-3-15 に示す。また、人の健康に係る要監視項目及び指針値を表 2-3-16 に、生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）を表 2-3-17 に示す。

また、農業（水稲）用水基準を表 2-3-18 に示す。

表 2-3-15 人の健康の保護に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	シマジン	0.003 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
PCB	検出されないこと	セレン	0.01 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	ふっ素	0.8 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	ほう素	1 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下		
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下		
備考			
1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。			
2) 「検出されないこと」とは、測定方法の定量限界を下回ることをいう。			
3) 硝酸性・亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素は、「要監視項目」より、平成 11 年 2 月移行された。			
4) 1,4-ジオキサンは、「要監視項目」より、平成 21 年 11 月移行された。			
5) カドミウムは平成 23 年 10 月から 0.01 から 0.003 に基準値が変更された。			

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-16 要監視項目及び指針値

項目	基準値	項目	基準値
クロロホルム	0.06 mg/L 以下	フェノブカルブ (BPMC) 注2)	0.03 mg/L 以下
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	イプロベンホス (IBP)	0.008 mg/L 以下
1,2-ジクロロプロパン	0.06 mg/L 以下	クロルニトロフェン (CNP) 注1)	—
p-ジクロロベンゼン 注4)	0.2 mg/L 以下	トルエン	0.6 mg/L 以下
イソキサチオン	0.008 mg/L 以下	キシレン	0.4 mg/L 以下
ダイアジノン	0.005 mg/L 以下	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/L 以下
フェニトロチオン (MEP)	0.003 mg/L 以下	ニッケル 注3)	—
イソプロチオラン	0.04 mg/L 以下	塩化ビニルモノマー	0.002 mg/L 以下
オキシシン銅 (有機銅)	0.04 mg/L 以下	ウラン	0.002 mg/L 以下
クロロタロニル (TPN) 注2)	0.05 mg/L 以下	モリブデン	0.07 mg/L 以下
プロピザミド	0.008 mg/L 以下	アンチモン 注4)	0.02 mg/L 以下
EPN	0.006 mg/L 以下	エピクロロヒドリン	0.0004 mg/L 以下
ジクロロボス (DDVP) 注2)	0.008 mg/L 以下	全マンガン	0.2 mg/L 以下

注1) クロルニトロフェン(CPN)については、一日許容摂取量に基づいて0.005mg/L以下と設定されていたが、その後、胆のうがん発生との因果関係の有無が明らかとなるまでの間は、一日許容摂取量を設定しないこととされたので、同期間中は指針値は設定しないこととされた。

注2) クロロタロニル、ジクロロボス、フェノブカルブについては、平成5年の指針値策定以降の知見を踏まえ指針値が変更された。(平成11年2月)

注3) ニッケルについては、毒性評価が不確定であることから指針値が削除された。(平成11年2月)

注4) p-ジクロロベンゼン及びアンチモンについては、新たな知見を踏まえ指針値が変更された。(平成16年3月)

出典：平成26年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-17 生活環境の保全に関する環境基準

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以下	50MPN/ 100mL以下
A	水道2級 水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以下	1,000MPN/ 100mL以下
B	水道3級 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以下	5,000MPN/ 100mL以下
C	水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以下	—
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以下	—
E	工業用水3級、環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められないこと。	2mg/L 以下	—
備考						
1) 基準値は日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。						
2) 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。						

注 1) 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

注 2) 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

注 3) 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

注 4) 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

注 5) 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

農業（水稲）用水基準は、農林水産省が昭和 44 年春から約 1 ヶ月間、汚濁物質別について水稲に被害を与えない限度濃度を検討し、学識経験者の意見も取り入れて、昭和 45 年 3 月に定めた基準で、法的効力はないが、水稲の正常な生育のために望ましい灌漑用水の指標として利用されている。

表 2-3-18 農業（水稲）用水基準

項目	基準値	項目	基準値	
(1) pH（水素イオン濃度）	6.0～7.5	(5) T-N（全窒素濃度）	1 mg/L 以下	
(2) COD（化学的酸素要求量）	6 mg/L 以下	(6) 電気伝導度（塩類濃度）	0.3 mS/cm 以下	
(3) SS（浮遊物質）	100 mg/L 以下	(7) 重金属	As（ヒ素）	0.05 mg/L 以下
(4) DO（溶存酸素）	5 mg/L 以下		Zn（亜鉛）	0.5 mg/L 以下
			Cu（銅）	0.02 mg/L 以下

<参考>

窒素については、東京都農業試験場が窒素濃度と水稲生育収量との関係を、また COD については、愛知県農業試験場が COD と水稲被害率の関係について、それぞれ以下に示すものを報告している。

■用水の窒素濃度と水稲生育収量の関係

T-N	生育収量への影響
1 mg/L 以下	まったくなし
1～3 mg/L 以下	やや過繁茂
3～5 mg/L 以下	過繁茂、ときに収量減
5～10 mg/L 以下	収量減
10 mg/L 以下	収量激減

（東京都農業試験場 1967 年）

■COD と水稲被害率との関係

COD	被害率 (%)
5.6 mg/L 以下	0
5.6～8.2 mg/L 以下	0～5
8.2～15.0 mg/L 以下	5～10
15.0～20.0mg/L 以下	10～12

（愛知県農業試験場 1964 年）

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

(3) 土壌汚染

1) 土壌汚染に係る環境基準

土壌の汚染につき、人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として、土壌の環境基準が環境庁長官から告示されている。土壌汚染に係る環境基準を表 2-3-19 に示す。

表 2-3-19 土壌汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地(田に限る)において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1 mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。

注 1) 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては告示（平成 3 年 8 月 23 日環告 46（最近改正平成 22 年 6 月 16 日））に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

注 2) カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。

注 3) 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

注 4) 有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

(4) 騒音

1) 騒音に係る環境基準

環境基本法に基づく騒音に係る環境基準は、一般地域と道路に面する地域とに分かれている。一般地域における環境基準を表 2-3-20 に、道路に面する地域を表 2-3-21 に示す。

なお、計画地は用途地域の指定のない区域であり、いずれの環境基準の指定地域にも該当していない。

表 2-3-20 騒音に係る環境基準（一般地域）

地域の 類型	基準値		該当地域
	昼間 (6時~22時)	夜間 (22時~6時)	
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下	仙台市青葉区荒巻字青葉の第 2 種中高層住居 専用地域の内文教地区 (公園区域を除く)
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下	仙台市他 25 市町村(※)の区域で第 1 種低層 住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居 専用地域、仙台市の第 1 種住居地域、第 2 種 住居地域、準住居地域、近隣商業地域(一部 地域に限る)、他 25 市町村の第 1 種住居地域、 第 2 種住居地域、準住居地域
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下	仙台市他 25 市町村の近隣商業地域(一部の地 域を除く)、商業地域、準工業地域、工業地域

※仙台市他 25 市町村：仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、大河原町、村田町、柴田町、亘理町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、富谷町、大衡村、美里町、女川町、南三陸町

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-21 道路に面する地域の環境基準

地域の区分	基準値	
	昼間 (6時~22時)	夜間 (22時~6時)
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

この場合において、幹線道路を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間 (6時~22時)	夜間 (22時~6時)
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。	

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

2) 規制基準

騒音規制法及び宮城県公害防止条例に基づく特定施設を設置している工場及び事業場（以下、「特定工場等」という。）に係る騒音の規制基準を表 2-3-22 に示す。

なお、騒音規制法及び宮城県公害防止条例に基づく特定工場等は、表 2-3-23 に示す 18 施設であり、計画斎苑はこのうち空気圧縮機等に該当する。また、特定工場等に係る規制基準の指定地域は、騒音規制法及び県公害防止条例により、県内全域に及ぶ。計画地における規制基準は、用途地域として指定されていないため、第 2 種区域のものに該当する。

表 2-3-22 特定工場等に係る騒音の規制基準

区域区分		時間区分		
		昼間 (8 時～19 時)	朝 (6 時～8 時) 夕 (19 時～22 時)	夜間 (22 時～6 時)
第 1 種 区域	文教地区、第 1 種低層住居 専用地域、第 2 種低層住居 専用地域	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第 2 種 区域	第 1 種中高層住居専用地 域、第 2 種中高層住居専用 地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第 3 種 区域	近隣商業地域、商業地域、 準工業地域	60 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第 4 種 区域	工業地域	65 デシベル	60 デシベル	55 デシベル
備考				
1) 上表に掲げる第二種区域、第三種区域、第四種区域の区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館並びに特別養護老人ホームの敷地及びその周囲おおむね 50 m の区域内における当該基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。				
2) 都市計画法に基づく用途地域の指定のない地域及び仙台市の一部の近隣商業地域については、公害防止条例施行規則に基づき「第 2 種区域」の規制基準を適用する。				

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-23 騒音規制法及び宮城県公害防止条例に基づく特定工場等

特定施設名			
1	金属加工機	7	木材加工機械
2	空気圧縮機及び送風機	8	抄紙機
3	土石用又は鉱物用破碎機	9	印刷機械
4	織機	10	合成樹脂用射出成形機
5	建設用資材製造機	11	鋳造型機
6	穀物用製粉機	12	ディーゼルエンジン及び ガソリンエンジン
		13	クーリングタワー
		14	バーナー
		15	繊維工業用機械
		16	コンクリート管等製造機
		17	金属製品製造機械
		18	土石等加工機械

注) 網掛けは県公害防止条例のみに基づくものである。

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

また、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度を表 2-3-24 に示す。自動車騒音の要請限度に係る指定地域は、仙台市他 26 市町村（表 2-3-20 参照）の都市計画法で定める用途地域である。なお、計画地は用途地域の指定のない区域であり、自動車騒音の要請限度の指定地域に該当しない。

表 2-3-24 自動車騒音の要請限度

区域の区分	昼間 (6 時~22 時)	夜間 (22 時~6 時)
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル以下	55 デシベル以下
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル以下	70 デシベル以下
幹線道路に近接する空間における特例	75 デシベル以下	70 デシベル以下
備考 a 区域：第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域 b 区域：第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域 c 区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域		

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

また、騒音規制法に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準を表 2-3-25 に示す。その指定地域は仙台市他 26 市町村（表 2-3-20 参照）の都市計画法で定める用途地域である。また、特定建設作業とは、表 2-3-26 に示す作業のことである。

なお、計画地は、用途地域の指定のない区域であり、第 2 種区域のものに適用されるため、特定建設作業に係る騒音の規制基準は第 2 号区域に該当する。

表 2-3-25 特定建設作業に係る騒音の規制基準

規制種別	第 1 号区域	第 2 号区域
基準値	85 デシベル（敷地境界線）	
作業禁止時間	19 時～7 時	22 時～6 時
1 日当たりの作業時間	10 時間以内	14 時間以内
作業期間	連続 6 日以内	
作業禁止日	日曜日その他の休日	
備考	第 1 号区域：第 1 種、第 2 種及び第 3 種区域並びに第 4 種区域のうち学校、保育所、病院、図書館、老人福祉施設等の敷地 80m までの区域 第 2 号区域：指定地域のうち第 1 号区域以外の区域	

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-26 騒音規制法に基づく特定建設作業

特定建設作業			
1	くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業	5	コンクリートを設けて行う作業
2	びょう打機を使用する作業	6	バックホウを使用する作業
3	さく岩機を使用する作業	7	トラクターショベルを使用する作業
4	空気圧縮機を使用する作業	8	ブルドーザーを使用する作業

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

(5) 振動

1) 規制基準

振動規制法及び宮城県公害防止条例に基づく特定工場に係る振動の規制に関する基準を表 2-3-27 に示す。

なお、振動規制法及び宮城県公害防止条例に基づく特定工場等は、表 2-3-28 に示す 13 施設であり、計画斎苑はこのうちの圧縮機に該当する。また、特定工場等に係る規制基準の指定地域は、騒音規制法及び宮城県公害防止条例により、県内全域に及ぶ。計画地における規制基準は、用途地域に指定されていないため、第 1 種区域のものとなる。

表 2-3-27 特定工場等に係る振動の規制基準

区域区分		時間区分 昼間 (8時～19時)	夜間 (19時～8時)
第 1 種 区域	文教地区、第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域	60 デシベル	55 デシベル
第 2 種 区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域	65 デシベル	60 デシベル
備考			
1) 上表に掲げる区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館並びに特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 50m の区域内における基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。			
2) 都市計画法に基づく用途地域の指定のない地域及び仙台市の一部の近隣商業地域については、公害防止条例施行規則に基づき「第 1 種区域」の規制基準を適用する。			

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-28 振動規制法及び宮城県公害防止条例に基づく特定工場等

特定施設名			
1	金属加工機	8	ゴム・合成樹脂練用ロール機
2	圧縮機	9	合成樹脂用射出成形機
3	土石用又は鉱物用破碎機等	10	鋳造型機
4	織機	11	金属加工の用に供する施設
5	コンクリート製品製造機械	12	ディーゼルエンジン
6	ドラムバーカー又はチップパー	13	冷凍機
7	印刷機械		

注) 網掛けは県公害防止条例のみに基づくものである。

出典：振動に係る特定施設の一覧（宮城県ホームページ）

また、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を表 2-3-29 に示す。道路交通振動の要請限度に係る指定地域は、仙台市他 26 市町村（表 2-3-30）の都市計画法で定める用途地域である。なお、計画地は用途地域に指定されていないため、道路交通振動の要請限度は第 1 種区域のものとなる。

表 2-3-29 道路交通振動の要請限度

区域の区分	昼間 (8 時~19 時)	夜間 (19 時~8 時)
第 1 種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
第 2 種区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-30 振動規制法に基づく指定市町村

仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、大河原町、村田町、柴田町、亘理町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、富谷町、大衡村、美里町、女川町、南三陸町

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

また、振動規制法に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準を表 2-3-31 に、その指定地域を表 2-3-30 に示す。また、特定建設作業とは、表 2-3-32 に示す作業のことである。

なお、計画地は、用途地域に指定されていないため、特定建設作業に係る騒音の規制基準は第 2 号区域に該当する。

表 2-3-31 特定建設作業に係る振動の規制基準

規制種別	第 1 号区域	第 2 号区域
基準値	75 デシベル（敷地境界線）	
作業禁止時間	19 時~7 時	22 時~6 時
1 日当たりの作業時間	10 時間以内	14 時間以内
作業期間	連続 6 日以内	
作業禁止日	日曜日その他の休日	
備考	第 1 号区域：第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域並びに工業地域のうち学校、保育所、病院、図書館、老人福祉施設等の敷地 80m までの区域 第 2 号区域：指定地域のうち第 1 号区域以外の区域	

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-32 振動規制法に基づく特定建設作業

特定建設作業	
1	くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業
2	鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業
3	舗装版破碎機を使用する作業
4	ブレーカーを使用する作業

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

(6) 悪臭

1) 悪臭に係る規制基準

悪臭防止法に基づく規制基準を表 2-3-33 に示す。

悪臭防止法では、知事が規制地域を指定し、その地域内における工場・事業場の活動に伴って悪臭ごとの規制基準が適用され、これらの規制事務は規制地域を有する市町村長に委任されている。

なお、計画地はこれらの規制地域に該当しない。

表 2-3-33 悪臭に係る規制基準

単位 (ppm)

物質名	基準値	物質名	基準値
アンモニア	1	イソバレルアルデヒド	0.003
メチルメルカプタン	0.002	イソブタノール	0.9
硫化水素	0.02	酢酸エチル	3
硫化メチル	0.01	メチルイソブチルケトン	1
二硫化メチル	0.009	トルエン	10
トリメチルアミン	0.005	スチレン	0.4
アセトアルデヒド	0.05	キシレン	1
プロピオンアルデヒド	0.05	プロピオン酸	0.03
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ノルマル酪酸	0.001
イソブチルアルデヒド	0.02	ノルマル吉草酸	0.0009
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	イソ吉草酸	0.001
アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン $q=0.108 \times He \cdot Cm$ q : 流量(mN/H) He : 補正された排出口の高さ Cm : 敷地境界線規制基準値 (ppm)			
規制地域 仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、亶理町及び七ヶ浜町の一部地域			

出典：悪臭防止法の手引き パンフレット（環境省）、悪臭防止法施行規則
 平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

また、宮城県における悪臭公害は、昭和 30 年代後半から苦情が急増し、昭和 40 年頃は主として沿岸地域の水産加工場から排出される魚介類残さの乾燥工程から発生する悪臭が、全公害苦情件数の 40%を占めていた。この問題を解決するため、公害防止条例において、全国に先駆けて魚腸骨処理場及び化製場の排出口に対して食塩水平衡法による臭気濃度に係る規制基準を設定した。

その後、規制基準等が見直され、また、条例施行規則の一部を改正し、「5 点比較式臭袋法」を採用するとともに、臭気指数による規制に改め、特定施設を飼料又は有機質肥料製造事業場に限定した。

さらに、県内一律の方式で規制をするため、法に合わせて「3 点比較式臭袋法」を採用して新たな規制基準を設定した。(表 2-3-34、表 2-3-35)

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

なお、計画斎苑はこれらのいずれにも該当しない。

表 2-3-34 宮城県公害防止条例に基づく悪臭の規制基準

No	施設の種類	臭気指数		
		敷地境界線	排出口	排水
1	飼料又は有機質肥料の製造の用に供する施設	15	悪臭防止法第 4 条第 2 項に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数	31
2	有機質肥料の製造の用に供する施設			
規制地域：県内全域（ただし、悪臭防止法規制地域を除く） 測定法：3 点比較式臭袋法				

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 2-3-35 宮城県公害防止対策要綱に基づく基準

基準値		規制対象
敷地境界線上において 臭気強度 1.8		日本標準産業分類の大分類の次の業種 イ 農業 ロ 建設業 ハ 製造業 ニ 卸売業、小売業 ホ 電気・ガス・水道・熱供給業 ヘ サービス業 上記の施設及び作業には、廃棄物（排せつ物）を含むものとする
0	無臭	
1	やっと感知できるにおい	
2	何のにおいであるかがわかる弱いにおい	
3	らくに感知できるにおい	
4	強いにおい	
5	強烈なにおい	
規制地域：県内全域 測定法：3 点比較式臭気採点法		

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

3.6 交通

(1) 鉄道

村田町における鉄道は、東北新幹線が町の南部を南西から北東に走っている。
村田町における鉄道は図 2-3-7 に示すとおりである。

(2) 道路交通

1) 道路網

村田町においては、町の西端から入り、北上する東北道と町を南北に貫く亘理大河原川崎線を中心に、高速自動車道 2 路線、一般国道 1 路線、主要地方道 4 路線、一般県道 3 路線が町内外を結ぶ交通路として重要な役割を担っている。

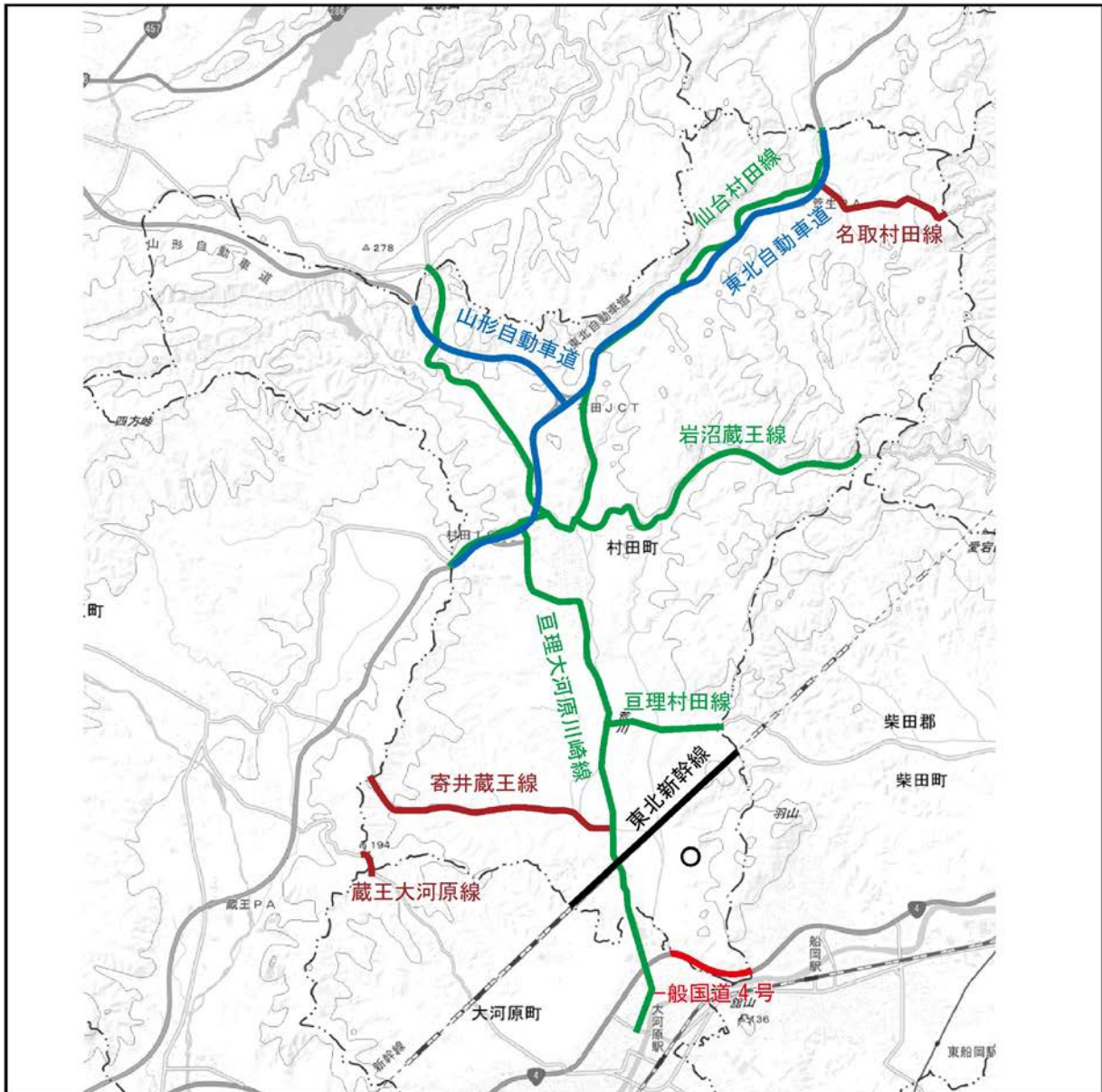
村田町における道路網は図 2-3-7 に示すとおりである。

2) 交通量

道路交通センサスによる計画地周辺での交通量調査について、平成 9 年度、平成 11 年度、平成 17 年度、平成 22 年度の 12 時間交通量のデータをまとめた。道路交通センサス対象路線を図 2-3-8 に示す。調査の結果を表 2-3-36 及び表 2-3-37 に示す。

計画地周辺 4 路線における道路交通量の変化は、No.3 の亘理村田線を除く 3 路線において減少傾向が見られる。

平成 22 年度における各路線の道路交通量について、No.1 の一般国道 4 号と No.3 の亘理村田線は 2 割近くの大形車が走っている。



- 凡 例 -

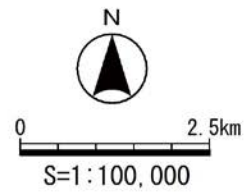
○ : 計画地

— (Blue) : 高速自動車国道 — (Black) : 鉄道

— (Red) : 一般国道

— (Green) : 主要地方道

— (Dark Red) : 一般県道



出典：地図は国土地理院の電子地形図を使用

図 2-3-7 村田町における交通網



- 凡 例 -

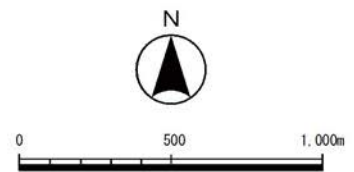
○ : 計画地

道路交通センサス対象道路

— : 一般国道

— : 主要地方道

— : 一般県道



出典：地図は国土地理院の電子地形図を使用

S=1:25,000

図 2-3-8 計画地周辺の道路交通センサス対象路線

表 2-3-36 道路交通量の変化（平日）

単位（台／12h）

No	路線名	平成 9 年度	平成 11 年度	平成 17 年度	平成 22 年度
1	一般国道 4 号	24,489	28,719	28,431	27,544
2	亘理大河原川崎線	10,849	12,111	12,129	11,667
3	亘理村田線	1,679	1,831	4,059	5,234
4	寄井蔵王線	1,097	1,174	641	617

出典：各年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表

表 2-3-37 平成 22 年度における各路線の道路交通量

単位（台、％）

No	路線名	12 時間				24 時間			
		小型車	大型車	計	大型車 混入率	小型車	大型車	計	大型車 混入率
1	一般国道 4 号	21,953	5,591	27,544	20.3	30,371	8,191	38,562	21.2
2	亘理大河原川崎線	10,582	1,085	11,667	9.3	13,156	1,778	14,934	11.9
3	亘理村田線	4,220	1,014	5,234	19.4	5,414	1,233	6,647	18.5
4	寄井蔵王線	587	30	617	4.9	728	56	784	7.1

出典：平成 22 年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表

第3章 現況調査

1. 大気質

1.1 地域の現況

計画斎苑の建設・供用に伴う粉じん・ばい煙等の発生により、周囲の大気質に影響を及ぼすことが考えられる。そこで、計画地周辺の大気質の現況について既存資料調査を行い、計画地周辺のデータを次のように整理した。

(1) 一般大気測定局の位置

計画地周辺の一般環境大気測定局（以下測定局）は、白石市、岩沼市、柴田町に存在する。これらの測定局は、計画地より約 20 kmの圏内に存在する。

測定局の位置を図 3-1-1 に示す。

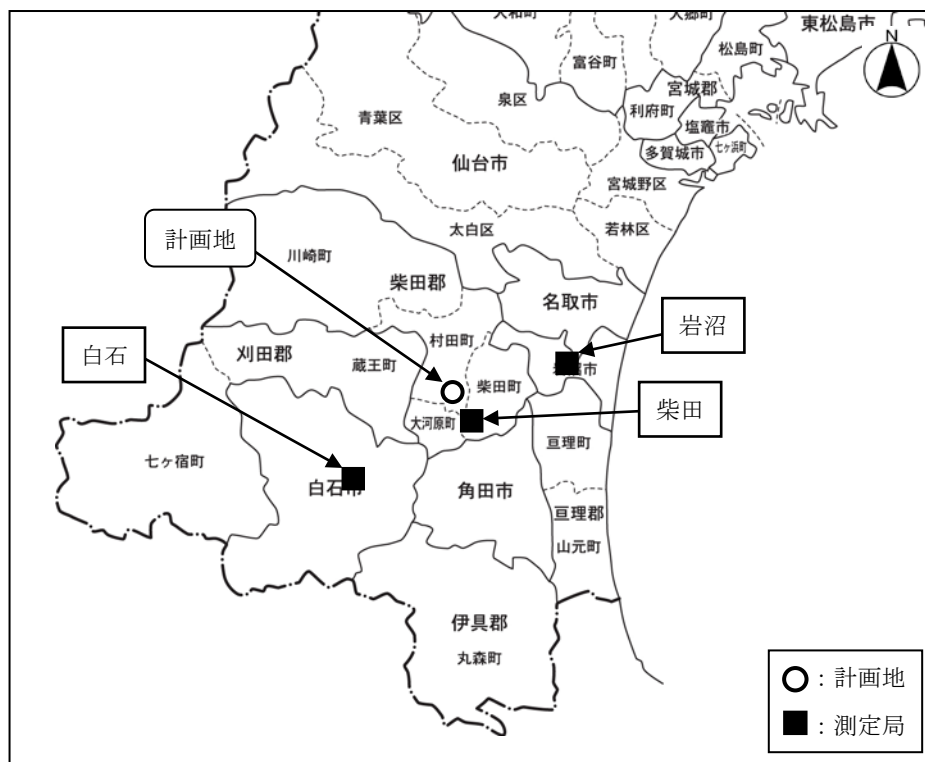


図 3-1-1 一般大気測定局の位置

(2) 整理項目及び期間

測定局の測定データを平成 21 年度から平成 25 年度の 5 年間について、二酸化硫黄(SO₂)、窒素酸化物(NO・NO₂)、光化学オキシダント(Ox)、浮遊粒子状物質(SPM)の4項目の経年変化を整理した。

また、測定局の測定データを平成 25 年度について二酸化硫黄、窒素酸化物、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質の4項目を整理した。

表 3-1-1 に各測定局の測定項目を示す。

表 3-1-1 各測定局の測定項目

市町名	局名	用途 地域	調査項目					計画地からの 距離
			SO ₂	NO	NO ₂	Ox	SPM	
白石市	白石	住	—	○	○	○	○	約 14km
岩沼市	岩沼	商	○	○	○	○	○	約 11km
柴田町	柴田	住	○	○	○	○	○	約 3km

(3) 既存資料調査結果

1) 過去5年間の経年変化

① 二酸化硫黄

二酸化硫黄は主として工場・事業場における石油・石炭などの燃焼によって排出される。

宮城県においては二酸化硫黄の環境基準の長期的評価を県内全測定局で達成している。

各測定局の年平均値を表 3- 1-2 及び図 3- 1-2 に示す。各測定局の値は 0.001～0.002ppm の範囲にあり、全測定局で横ばいの傾向である。

表 3- 1-2 二酸化硫黄の経年変化

単位 (ppm)

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
白石	—	—	—	—	—
岩沼	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
柴田	0.001	0.002	—	0.001	0.001

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

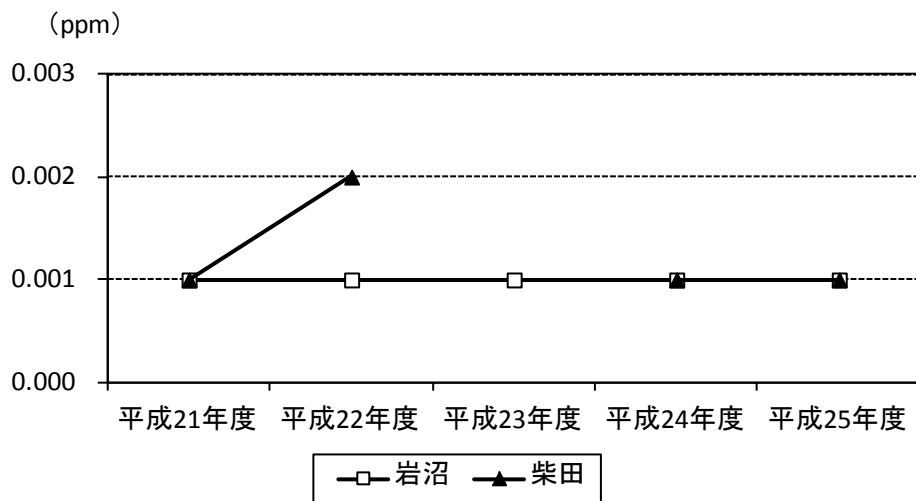


図 3- 1-2 二酸化硫黄の経年変化

② 窒素酸化物（一酸化窒素・二酸化窒素）

大気中の二酸化窒素は、物の燃焼によって排出される一酸化窒素が大気中で酸化されて生成する物のほか、硝酸や窒素肥料の製造工場から排出されるものや、自然界から排出されるものなどがある。また、硫黄酸化物と異なり、工場・事業所や一般家庭等の固定発生源だけでなく、自動車等の移動発生源もある。

宮城県において二酸化窒素の環境基準の達成状況は、全測定局で環境基準を達成している。

各測定局の年平均値を、一酸化窒素については、表 3-1-3 及び図 3-1-3 に、二酸化窒素については、表 3-1-4 及び図 3-1-4 に示す。

一酸化窒素の測定局の値は 0.002～0.008ppm の範囲にある。経年変化としては、平成 23 年度に白石で相対的に高い値を示したが、その後、度は減少の傾向を示している。値の相対的に高い測定局としては白石があり、値の相対的に低い測定局として岩沼がある。

二酸化窒素の各測定局の値は 0.009～0.012ppm の範囲にある。経年変化としては、白石が平成 23 年度に最も高い値を示した。その他の測定局に明確な経年変化は見られなかった。なお、値の相対的に高い測定局として、白石があり、値の相対的に低い測定局として、岩沼と柴田がある。

表 3-1-3 一酸化窒素の経年変化

単位 (ppm)

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
白石	0.006	0.007	0.008	0.006	0.005
岩沼	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
柴田	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

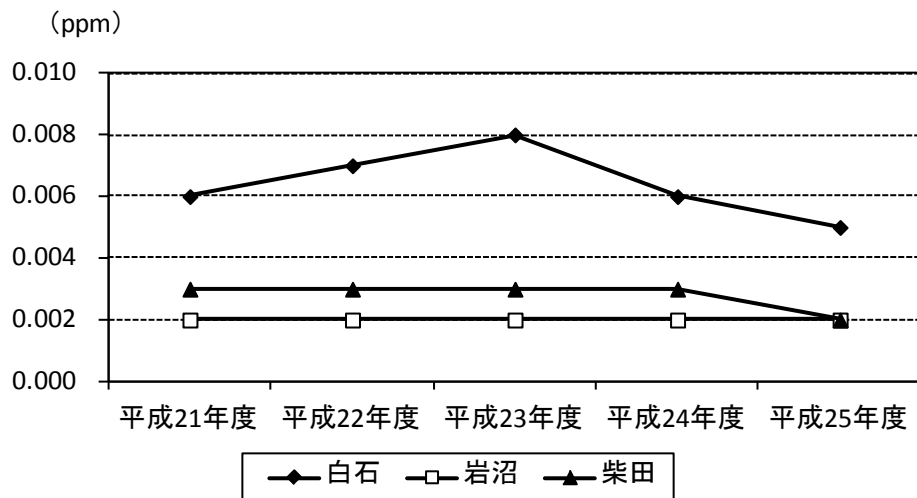


図 3-1-3 一酸化窒素の経年変化

表 3-1-4 二酸化窒素の経年変化

単位 (ppm)

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
白石	0.011	0.011	0.012	0.011	0.010
岩沼	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
柴田	0.009	0.009	0.009	0.009	—

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

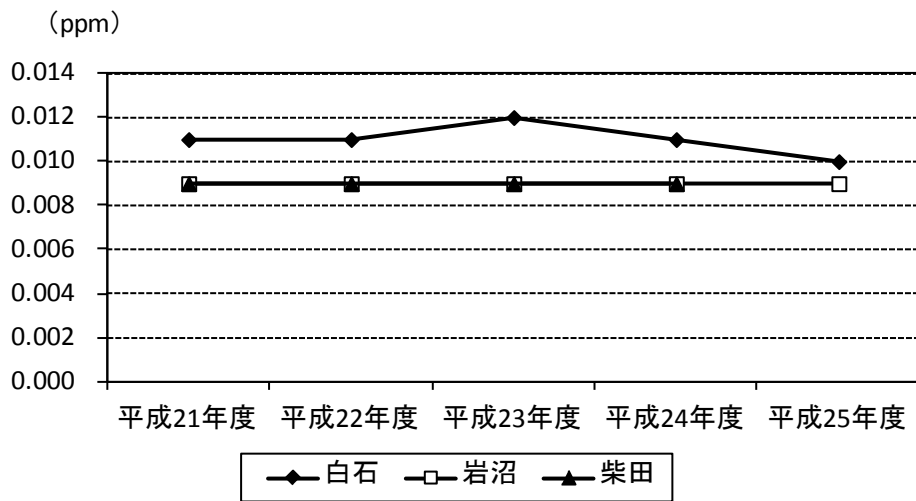


図 3-1-4 二酸化窒素の経年変化

③ 光化学オキシダント

大気中の光化学オキシダントは、窒素酸化物と炭化水素等が太陽光線の照射を受け、光化学反応を起こし生成する二次物質であり、中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光度法により測定している。

宮城県において、光化学オキシダントの環境基準の達成状況は約 7%であり、宮城県のほとんどの測定局において達成されていない。

各測定局の昼間の 1 時間値の最高値を表 3-1-5 及び図 3-1-5 に示す。

各測定局の値は 0.073~0.109ppm の範囲にあり、経年変化としては平成 21 年度から 3 局とも減少の傾向であるが、岩沼と柴田は平成 25 年度でやや増加している。

表 3-1-5 光化学オキシダントの経年変化

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
白石	0.099	0.088	0.085	0.075	0.073
岩沼	0.104	0.109	0.084	0.078	0.082
柴田	0.091	0.090	0.088	0.076	0.083

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

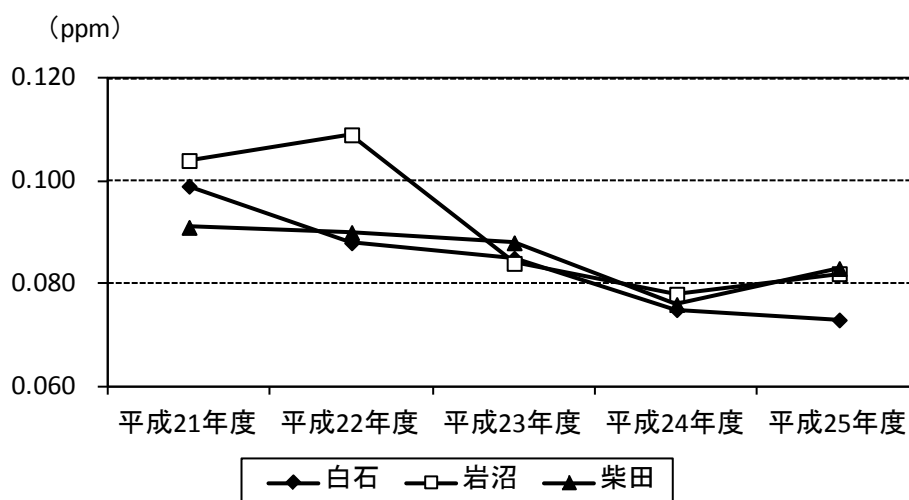


図 3-1-5 光化学オキシダントの経年変化

④ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する $10\mu\text{m}$ 以下の粒子状物質で、人の気管や肺に沈着して呼吸器系に影響を与える。発生源として、物の燃焼により発生するばいじん、粉碎過程から生じる粉じん、風や自動車による土砂の舞い上がり等がある。

宮城県において、浮遊粒子状物質の環境基準は長期的評価については、ほぼ達成されているが、短期的評価については、約 2 割の測定局で達成されていない状況である。

各測定局の年平均値を表 3-1-6 及び図 3-1-6 に示す。

各測定局の値は $0.014\sim 0.024\text{mg}/\text{m}^3$ の範囲にあり、経年変化としては、白石と岩沼は横ばいの傾向であるが、柴田は平成 25 年度に減少している。

表 3-1-6 浮遊粒子状物質の経年変化

単位 (mg/m³)

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
白石	0.015	0.016	0.015	0.014	0.015
岩沼	0.019	0.022	0.021	0.021	0.021
柴田	0.023	0.024	0.023	0.024	0.015

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

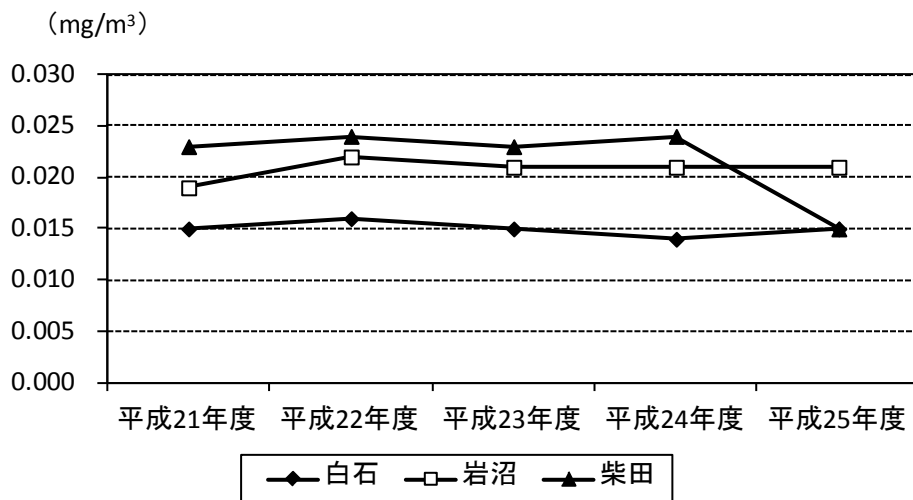


図 3-1-6 浮遊粒子状物質の経年変化

2) 平成 25 年度の測定結果

① 二酸化硫黄

二酸化硫黄の測定結果を表 3-1-7 に示す。

平成 25 年度において、全測定局で環境基準を達成している。

表 3-1-7 平成 25 年度における二酸化硫黄の測定結果

測定局	年平均値	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の 2%除外値
		時間	%	日	%	ppm	ppm
白石	—	—	—	—	—	—	—
岩沼	0.001	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002
柴田	0.001	0	0.0	0	0.0	0.020	0.003

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

② 窒素酸化物

窒素酸化物の測定結果を表 3-1-8 及び表 3-1-9 に示す。

平成 25 年度において、二酸化窒素は全測定局で環境基準を達成している。

表 3-1-8 平成 25 年度における一酸化窒素の測定結果

測定局	年平均値	1 時間値 の最高値	日平均値の 年間 98% 値
	ppm	ppm	ppm
白石	0.005	0.130	0.029
岩沼	0.002	0.111	0.012
柴田	0.002	0.038	0.009

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 3-1-9 平成 25 年度における二酸化窒素の測定結果

測定局	年平均値	1 時間値 の最高値	日平均値の 年間 98% 値	日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその 割合		日平均値が 0.04～ 0.06ppm の日数とそ の割合	
	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%
白石	0.010	0.056	0.024	0	0.0	0	0.0
岩沼	0.009	0.051	0.021	0	0.0	0	0.0
柴田	0.007	0.042	0.017	0	0.0	0	0.0

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

③ 光化学オキシダント

光化学オキシダントの測定結果を表 3- 1-10 に示す。

平成 25 年度において、光化学オキシダントの環境基準値を超えた値が全測定局で存在したが、光化学オキシダントの注意報の発令基準レベルを超えた値 (0.12ppm) については測定されなかった。

表 3- 1-10 平成 25 年度における光化学オキシダントの測定結果

測定局	昼間の 1 時間 値の年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超え た日数と時間数		昼間の 1 時間 値の最高値	昼間の日最 高 1 時間値 の年平均値
	ppm	日	時間	ppm	ppm
白石	0.031	18	70	0.073	0.041
岩沼	0.032	28	95	0.082	0.043
柴田	0.032	30	135	0.083	0.044

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

④ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定結果を表 3- 1-11 に示す。

平成 25 年度において、全測定局で環境基準を達成している。

表 3- 1-11 平成 25 年度における浮遊粒子状物質の測定結果

測定局	年平均値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超え た時間数と割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超え た日数とその割合		1 時間値の 最高値	日平均値の 2%除外値
		時間	%	日	%		
白石	0.015	0	0.0	0	0.0	0.103	0.048
岩沼	0.021	0	0.0	0	0.0	0.112	0.051
柴田	0.015	0	0.0	0	0.0	0.167	0.048

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

3) 環境基準達成状況

平成 25 年度における各測定局の環境基準達成状況は、表 3-1-12 に示すとおり、光化学オキシダントでは全ての測定局が環境基準を達成していない状況である。

なお、他の項目については、全ての測定局において環境基準を達成している。

表 3-1-12 平成 25 年度における環境基準の達成状況

市町名	局名	用途 地域	調 査 項 目			
			SO ₂	NO ₂	Ox	SPM
白石市	白石	住	—	○	×	○
岩沼市	岩沼	商	○	○	×	○
柴田町	柴田	住	○	○	×	○

1.2 地域指定状況

宮城県における大気質に係る地域指定の状況としては、硫黄酸化物について、ばい煙の排出口の高さに応じて許容量を定める K 値規制が実施されており、県内では 3 段階（7.0、11.5、17.5）の規制が行われている。それぞれの地域について指定されている K 値は図 3-1-7 に示すとおりであり、計画地は K 値 17.5 が設定されている。

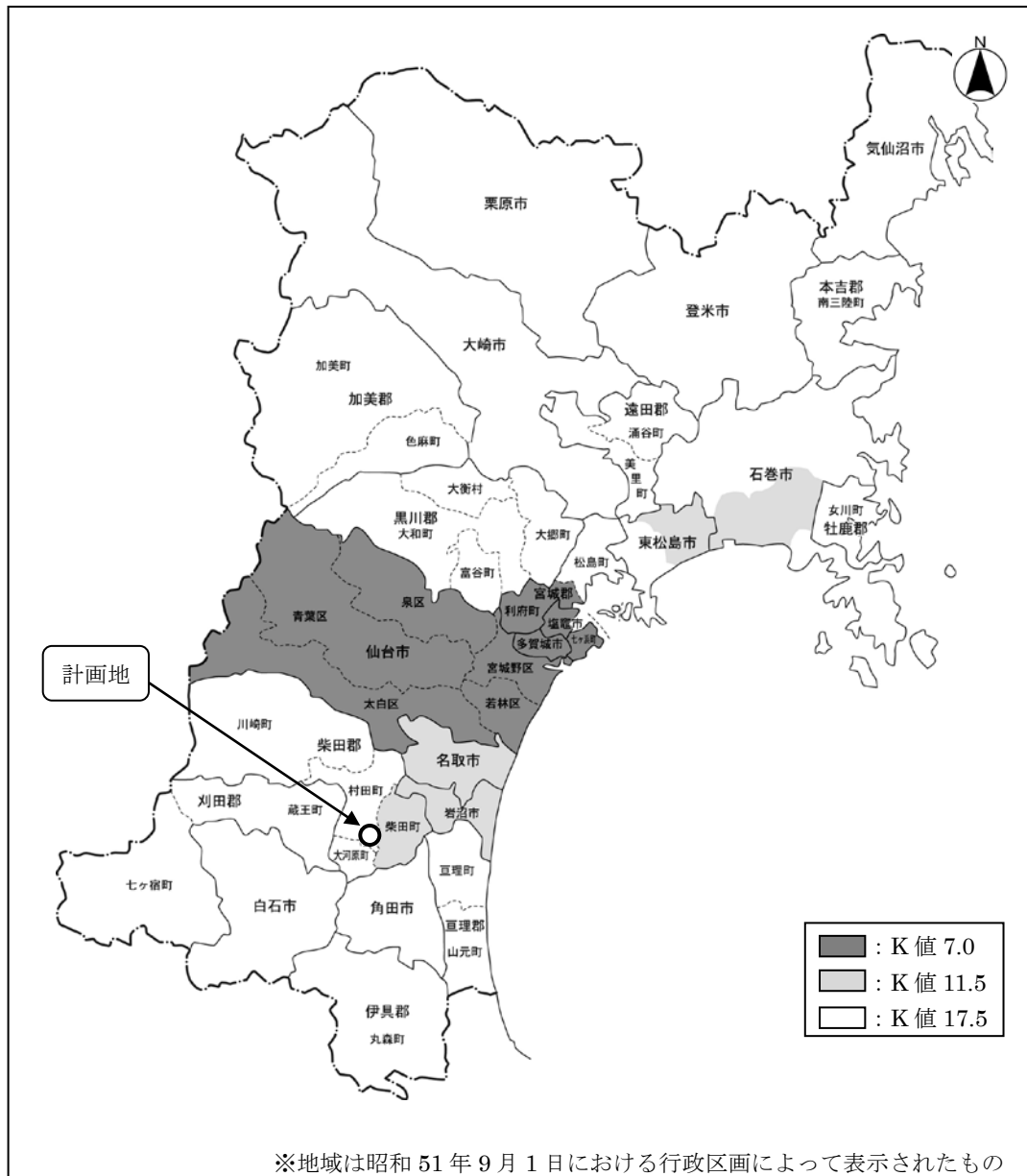


図 3-1-7 宮城県における K 値規制の地域指定状況

1.3 苦情発生状況

宮城県及び村田町における大気質に係る苦情の発生状況の経年変化は表 3- 1-13 に示すとおりである。宮城県においては、平成 24 年度に比べ、平成 25 年度は 30 件減少している。平成 25 年度の大気質に係る苦情としては、発生原因として焼却(野焼き)が全体の 33%と最も多く、次いで工事・建設作業に係るものが 21%となっている。村田町においては、平成 22 年度以降は苦情が発生していない。

また、宮城県における苦情を被害の種類別にみると、感覚的・心理的被害が最も多く、全体の 55%を占めている（表 3- 1-14）。

表 3- 1-13 苦情の発生状況の経年変化

単位 (件)

年度	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年
宮城県	91	74	94	103	73
村田町	5	—	—	—	—

出典：平成 21 年度～平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 3- 1-14 平成 25 年度の種別別苦情件数（宮城県）

種別		健康	財産	動植物	感覚的 心理的	その他	合計
件数	(件)	14	7	0	40	12	73
	(%)	19.2	9.6	0.0	54.8	16.4	100.0

出典：平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

2. 水質

2.1 地域の現況

計画地周辺の水質の現況について既存資料調査を行い、計画地周辺のデータを次のように整理した。

(1) 水質調査地点

計画地周辺の水質測定地点は、白石川の白幡橋、荒川の葦神橋に存在し、図 3-2-1 にその位置を示す。

(2) 既存資料調査結果

1) 調査期日

各測定地点の調査は平成 25 年度に行われたものである。

2) 調査結果

調査の結果を及びに示す。

各測定地点の環境基準は、白幡橋、葦神橋ともに A 類型である。

各測定地点において、環境基準の達成状況が悪いのは、大腸菌群数であり、ほとんどが環境基準を超えている。その他にも BOD に環境基準を超えた値が存在するが、pH、SS、DO については環境基準を超えた値は存在せず、環境基準を達成している。

また、これらの測定地点では、健康項目についても測定が行われているが、全ての地点で定量下限値以下であり、環境基準を達成している。

表 3-2-1 白幡橋における水質測定結果

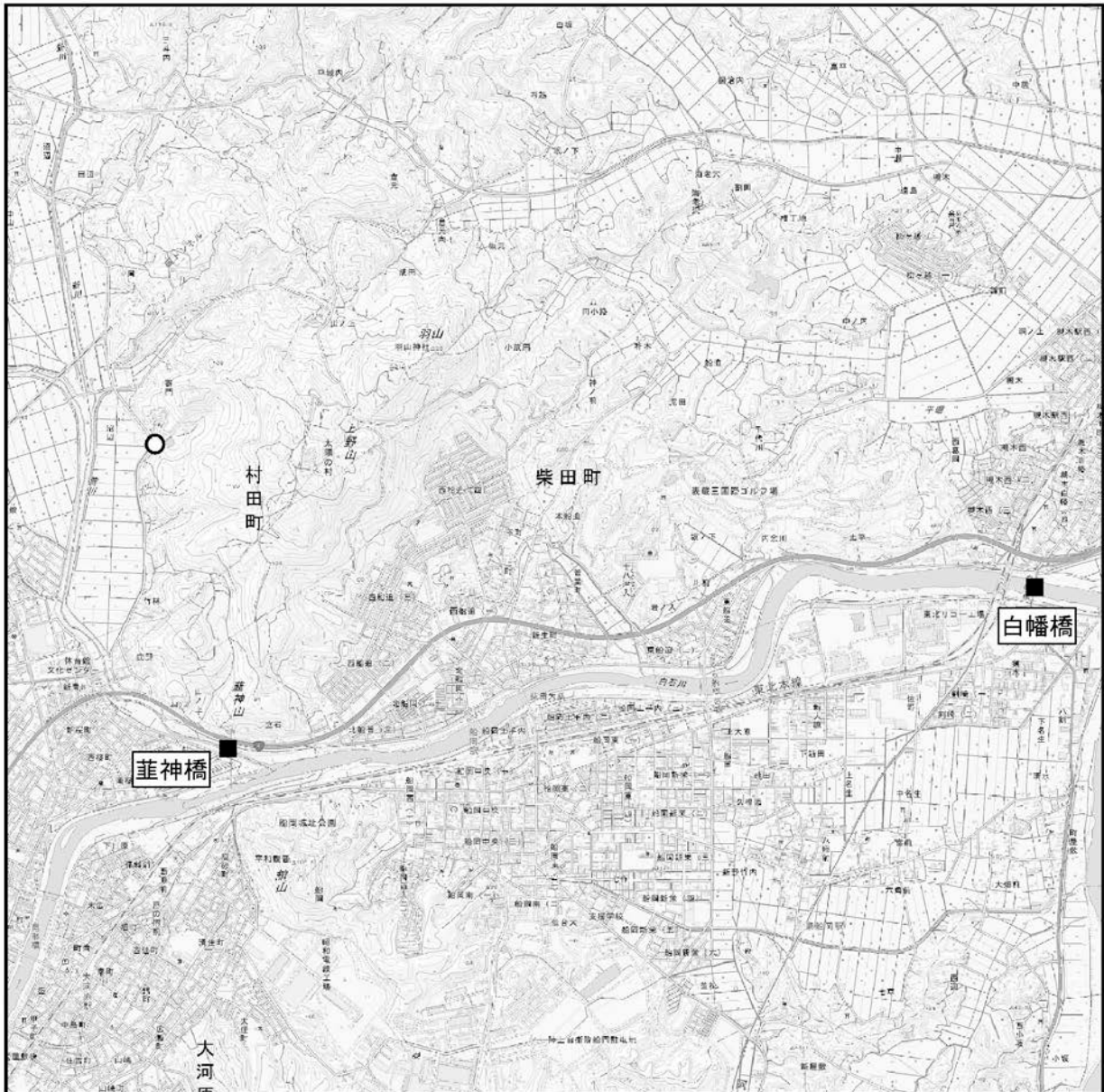
測定項目	測定結果	環境基準 (A 類型)
pH	7.2~7.5	6.5 以上 8.5 以下
BOD (mL)	0.6~0.9	2mg/L 以下
COD (mL)	1.8~3.4	—
SS (mL)	1.0~7.0	25mg/L 以下
DO (mL)	8.4~13.0	7.5mg/L 以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)	$7.9 \times 10 \sim 2.8 \times 10^4$	1000MPN/100mL 以下

出典：公共用水域の水質測定結果【速報値】(宮城県環境生活部環境対策課)

表 3-2-2 葦神橋における水質測定結果

測定項目	測定結果	環境基準 (A 類型)
pH	6.9~7.5	6.5 以上 8.5 以下
BOD (mL)	0.6~2.6	2mg/L 以下
COD (mL)	—	—
SS (mL)	3~23	25mg/L 以下
DO (mL)	8.1~14.0	7.5mg/L 以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)	$4.9 \times 10^2 \sim 1.3 \times 10^5$	1000MPN/100mL 以下

出典：公共用水域の水質測定結果【速報値】(宮城県環境生活部環境対策課)



- 凡 例 -

○ : 計画地

■ : 水質調査地点



S=1:40,000

出典：地図は国土地理院の電子地形図を使用

図 3-2-1 水質測定地点の位置

2.2 地域指定状況

宮城県における水質に係る地域指定の状況としては、水質の生活環境項目について、河川 59 水域、湖沼 12 水域、海域 24 水域について類型指定がされている。また、湖沼に係る全鱗の類型指定は釜房ダム、大倉ダム、七北田ダム、南川ダム、セヶ宿ダムについて全鱗の指定がされている。

宮城県における環境基準の類型指定状況は、図 3-2-2 に示すとおりである。

計画地周辺の河川では、荒川が A 類型に指定されている。

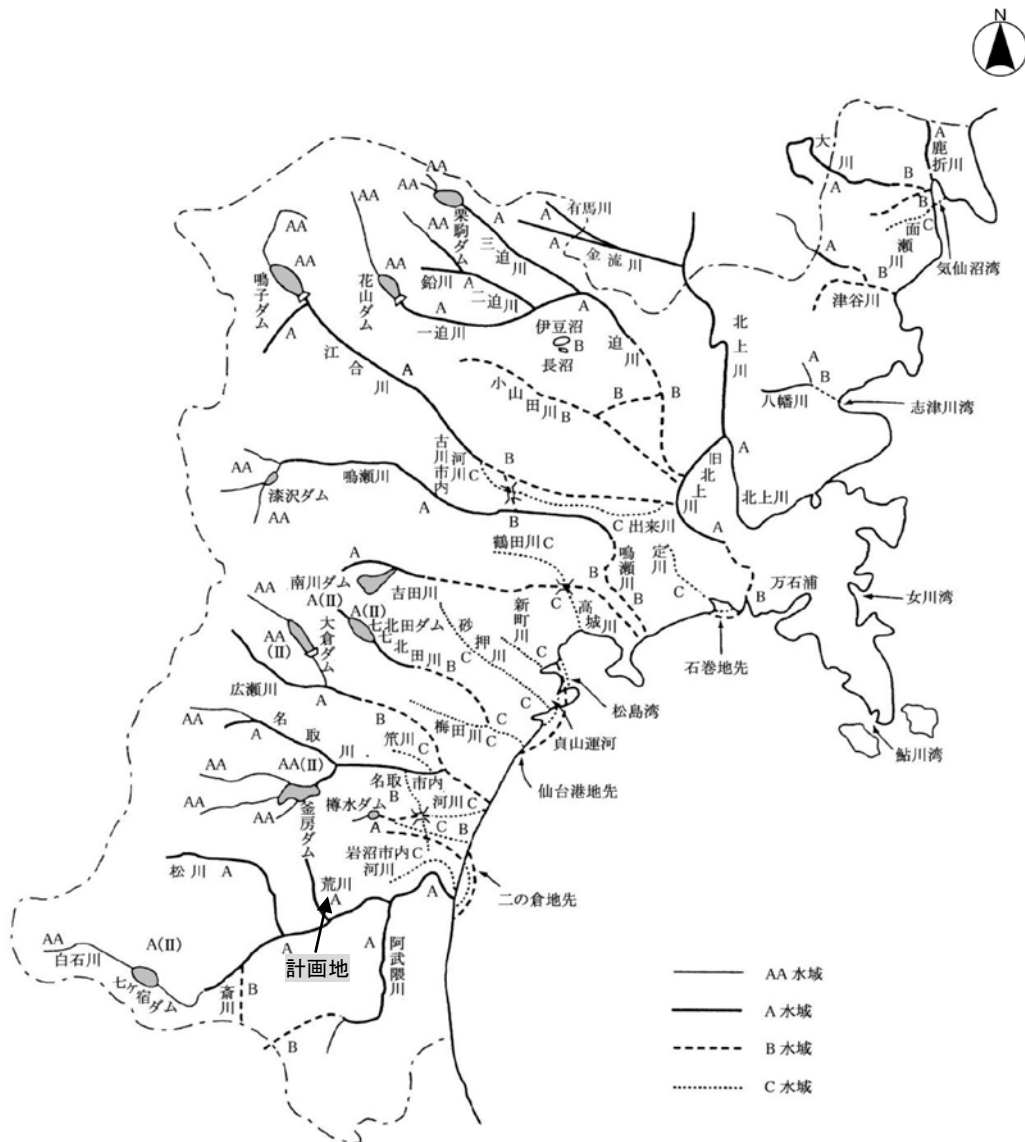


図 3-2-2 宮城県内における環境基準の類型指定状況

出典：平成 26 年版宮城県環境白書（宮城県環境生活部環境政策課）

2.3 苦情発生状況

宮城県及び村田町における水質に係る苦情の発生状況の経年変化を表 3-2-3 に示す。宮城県においては、平成 24 年度に比べ、平成 25 年度は 18 件減少している。平成 25 年度の水質に係る苦情としては、発生原因として流出・漏洩が全体の 49%と最も多く、次いで産業排水に係るものが 32%となっている。村田町においては、1 件から 5 件の範囲で発生している程度であり、少ない状況である。平成 25 年度の水質に係る苦情件数は 3 件であり、これは宮城県の 4.2%にあたる。

また、宮城県における苦情を被害の種類別にみると、感覚的・心理的被害が最も多く、全体の 50%を占めている（表 3-2-4）。

表 3-2-3 苦情の発生状況の経年変化

単位（件）

年度	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
宮城県	110	86	82	90	72
村田町	1	5	2	5	3

出典：平成 21 年度～平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 3-2-4 平成 25 年度の種類別苦情件数（宮城県）

種別		健康	財産	動植物	感覚的 心理的	その他	合計
件数	(件)	3	2	2	36	29	72
	(%)	4.2	2.8	2.8	50.0	40.3	100.0

出典：平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

3. 騒音

3.1 地域の現況

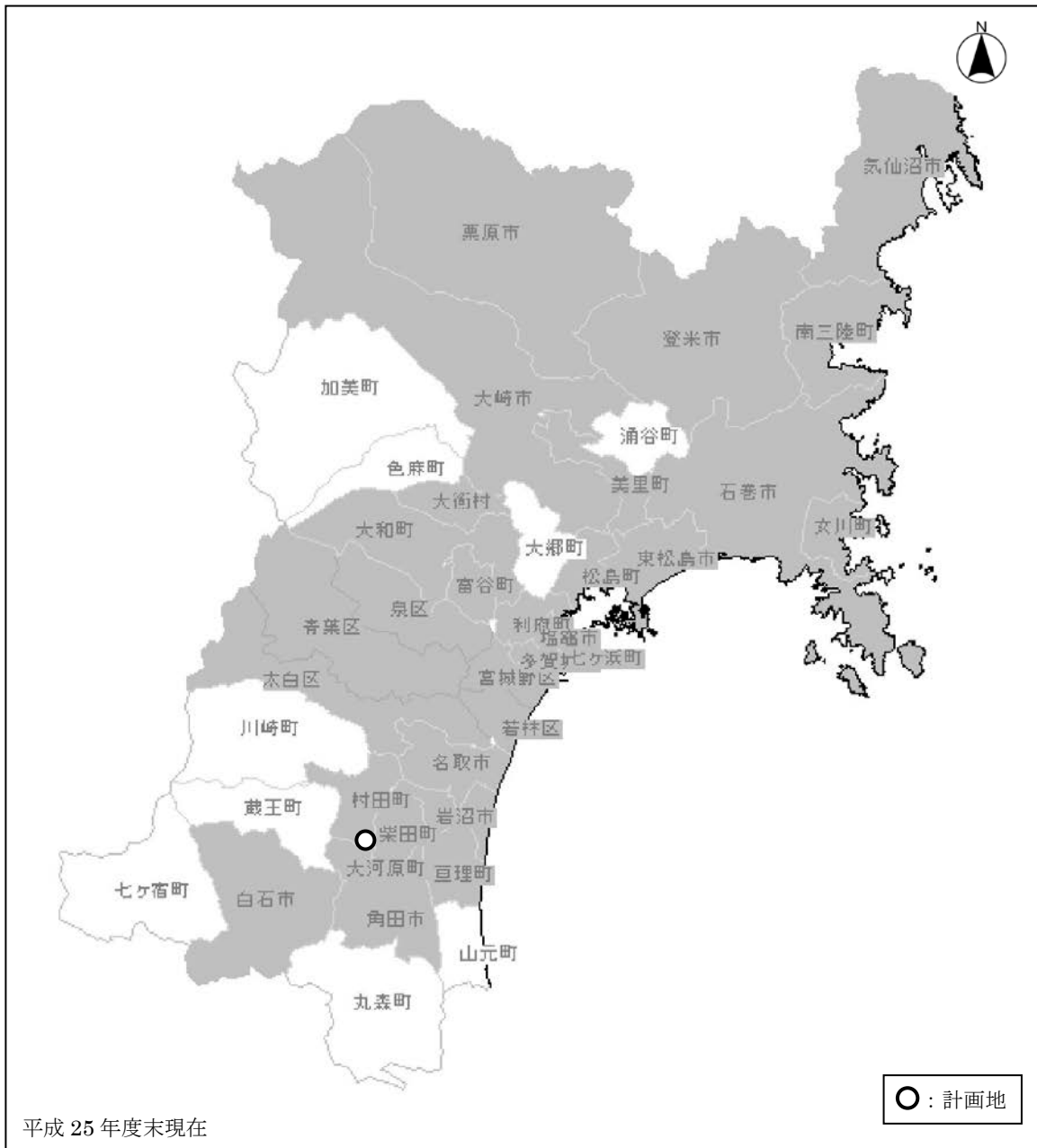
計画地は民有地（田等）であり、その周辺も田・畑が点在している状況であることから、騒音の発生源は存在していない状況である。

なお、計画地及びその周辺では、騒音調査の既存資料はない。

3.2 地域指定状況

騒音に係る環境基準及び騒音規制法における地域類型指定は、宮城県で13市12町1村が指定を受けており、計画地のある村田町は地域類型指定を受けている。

また、宮城県公害防止条例では、県内全域を指定しており、計画地及び周辺は、都市計画法に基づく用途地域に指定されていないことから、「住居地域」の区域区分に定められている。



出典：平成 25 年度宮城県公害資料（宮城県環境生活部）

図 3-3-1 騒音規制法に基づく現況区域図

3.3 苦情発生状況

宮城県及び村田町における騒音に係る苦情の発生状況の経年変化を表 3-3-1 に示す。宮城県においては、平成 24 年度に比べ、平成 25 年度は 17 件増加している。平成 25 年度の騒音に係る苦情としては、発生原因として工事・建設作業が全体の 40%と最も多く、次いでその他が 24%となっている。村田町においては、1 件から 3 件の範囲で発生している程度であり、少ない状況である。平成 25 年度の騒音に係る苦情件数は 1 件であり、これは宮城県の 0.5%にあたる。

また、宮城県における苦情を被害の種類別にみると、感覚的・心理的被害が最も多く、全体の 94%を占めている（表 3-3-2）。

表 3-3-1 苦情の発生状況の経年変化

単位（件）

年度	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
宮城県	295	194	162	203	220
村田町	3	1	—	1	1

出典：平成 21 年度～平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 3-3-2 平成 25 年度の種別別苦情件数（宮城県）

種別		健康	財産	動植物	感覚的 心理的	その他	合計
件数	(件)	10	0	0	207	3	220
	(%)	4.5	0.0	0.0	94.1	1.4	100.0

出典：平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

4. 振動

4.1 地域の現況

計画地は民有地（田等）であり、その周辺も田・畑が点在している状況であることから、振動の発生源は存在していない状況である。

なお、計画地及びその周辺では、振動調査の既存資料はない。

4.2 地域指定状況

振動に係る環境基準は設定されていないため、宮城県が公害防止計画において、振動についての環境保全目標として「大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度」と定めている。

振動に係る規制対象地域の指定には、振動規制法により宮城県で13市12町1村が指定を受けており、計画地のある村田町は規制対象地域に指定されている。

また、宮城県公害防止条例では、県内全域を指定しており、計画地及び周辺は都市計画法に指定されていないことから、「第1種区域」に定められている。

4.3 苦情発生状況

宮城県及び村田町における振動に係る苦情の発生状況の経年変化を表 3-4-1 に示す。宮城県においては、平成 24 年度に比べ、平成 25 年度は 2 件増加している。平成 25 年度の振動に係る苦情としては、発生原因として工事・建設作業が全体の 54%と最も多く、次いで移動発生源(自動車運行)に係るものが 25%となっている。村田町においては、苦情が発生していない。

また、宮城県における苦情を被害の種類別にみると、感覚的・心理的被害が最も多く、全体の 88%を占めている(表 3-4-2)。

表 3-4-1 苦情の発生状況の経年変化

単位 (件)

年度	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
宮城県	22	8	21	22	24
村田町	—	—	—	—	—

出典：平成 21 年度～平成 25 年度公害苦情調査結果報告書(宮城県環境生活部環境政策課)

表 3-4-2 平成 25 年度の種類別苦情件数(宮城県)

種別		健康	財産	動植物	感覚的 心理的	その他	合計
件数	(件)	0	3	0	21	0	24
	(%)	0.0	12.5	0.0	87.5	0.0	100.0

出典：平成 25 年度公害苦情調査結果報告書(宮城県環境生活部環境政策課)

5. 悪臭

5.1 地域の現況

計画地は民有地（田等）であり、その周辺も田・畑が点在している状況であることから、飼料・肥料製造工場等の悪臭発生源はない。

なお、計画地及びその周辺では、悪臭調査の既存資料はない。

5.2 地域指定状況

悪臭防止法に基づく指定地域を図 3-5-1 に示す。宮城県で 13 市 2 町が指定を受けており、22 物質の悪臭物質について規制を行っているが、計画地のある村田町は規制対象地域には指定されていない。

宮城県公害防止条例では、県内全域の飼料・肥料製造工場等における悪臭発生施設を、悪臭に係る特定施設として指定し、工場・事業場の敷地境界線、煙突の排出口、排出水に規制基準を定め、臭気指数を測定し規制を行っている。

5.3 苦情発生状況

宮城県及び村田町における悪臭に係る苦情の発生状況の経年変化を表 3-5-1 に示す。宮城県においては、平成 24 年度に比べ、平成 25 年度は 14 件減少している。平成 25 年度の悪臭に係る苦情としては、発生原因としてその他が全体の 34% と最も多く、次いで不明が 18% となっている。村田町においては、1 件から 3 件の範囲で発生している程度であり、少ない状況である。平成 25 年度の悪臭に係る苦情件数は 3 件であり、これは宮城県の 2.4% にあたる。

また、宮城県における苦情を被害の種類別にみると、感覚的・心理的被害が最も多く、全体の 79% を占めている（表 3-5-2）。

表 3-5-1 苦情の発生状況の経年変化

単位（件）

年度	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
宮城県	208	143	133	140	126
村田町	1	—	1	1	3

出典：平成 21 年度～平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 3-5-2 平成 25 年度の種別苦情件数（宮城県）

種別		健康	財産	動植物	感覚的 心理的	その他	合計
件数	(件)	21	2	1	100	2	126
	(%)	16.7	1.6	0.8	79.4	1.6	100.0

出典：平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

6. 土壌

6.1 地域の現況

宮城県においては、二迫川地域（栗原市：旧築館町、旧栗駒町）の186.77ha、小原・赤井畑地域（白石市）の1.28haの2地域で、環境基準を超えるレベルではないが、カドミウム汚染が認められている。しかしながら、計画地周辺にはいかなる土壌汚染も認められていない。

6.2 苦情発生状況

宮城県及び村田町における土壌汚染に係る苦情の発生状況の経年変化を表 3- 6-1 に示す。宮城県においては、平成 24 年度に比べ、平成 25 年度は 1 件増加している。平成 25 年度の土壌汚染に係る苦情としては、発生原因として流出・漏洩が 1 件、不明が 1 件となっている。村田町においては、苦情が発生していない。

また、宮城県における苦情を被害の種類別にみると、感覚的・心理的被害で 1 件、その他で 1 件となっている（表 3- 6-2）。

表 3- 6-1 苦情の発生状況の経年変化

単位（件）

年度	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
宮城県	2	3	5	1	2
村田町	—	—	—	—	—

出典：平成 21 年度～平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

表 3- 6-2 平成 25 年度の種類別苦情件数（宮城県）

種別		健康	財産	動植物	感覚的 心理的	その他	合計
件数	(件)	0	0	0	1	1	2
	(%)	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	100.0

出典：平成 25 年度公害苦情調査結果報告書（宮城県環境生活部環境政策課）

7. 景観

7.1 地域の現況

村田町は、宮城県の南部に位置し、総面積 78.41km²で町内の約3割が山林となっている。町の南北を阿武隈川水系白石川支流の荒川が注ぎ、多くの自然景観を有している。

また、村田町における自然環境保全地域は、谷山が指定されている。

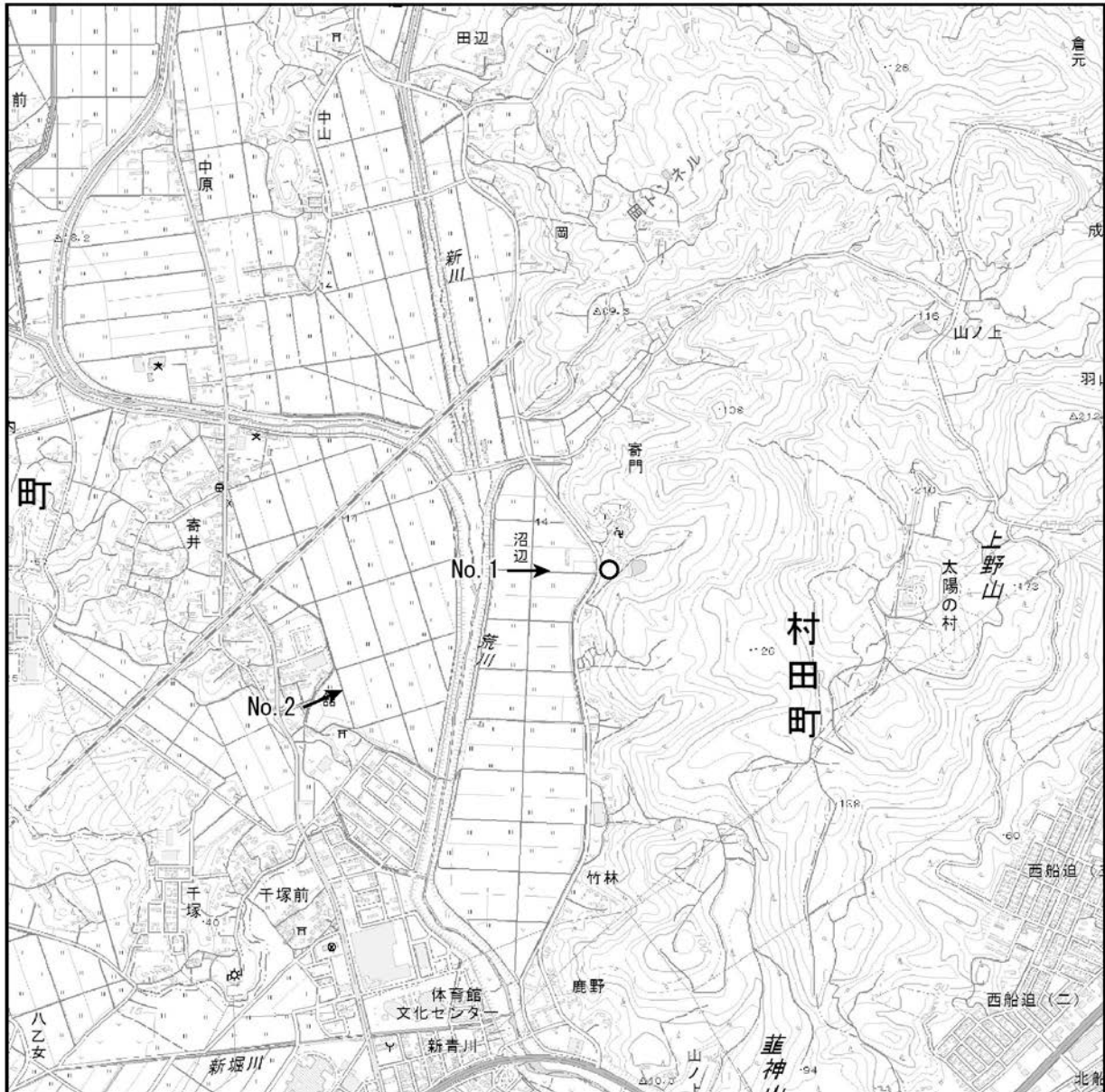
なお、計画地周辺は特殊な景観要素は存在していない状況である。周辺からの眺望状況を把握するため、現地踏査を行った。写真撮影は図 3-7-1 に示すとおり、比較的眺望できる 2 地点において撮影を行った。その内容を以下に示し、写真を図 3-7-2 に示す。

No.1 地点

No.1 地点は、計画地より西側に位置する田畑からの眺望である（近景域）。

No.2 地点

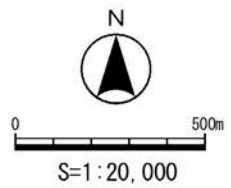
No.2 地点は計画地より南西側に位置する近隣集落からの眺望である（中景域）。



- 凡 例 -

○ : 計画地

→ : 写真撮影方向



出典：地図は国土地理院の電子地形図を使用

図 3-7-1 写真撮影位置図

No.1 地点



No.2 地点



図 3-7-2 眺望地点からの写真

第4章 環境影響要因及び環境要素の設定

1. 環境影響評価の対象とする事業

環境影響評価の対象とする事業は以下のとおりとする。

- ① 火葬場施設の建設工事
- ② 火葬場施設の存在、供用

2. 環境影響評価の対象とした環境要素

事業計画の内容から想定される環境影響要因と周辺の地域特性等から、環境影響評価の対象とすべき環境要素は表 4-2-1 のように抽出される。

選定した環境要素は、「騒音」、「振動」、「悪臭」及び「景観」である。

表 4-2-1 環境影響要因と環境要素の関連

環境要素の区分				工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用	
				建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	構造物の存在及び施設の利用	利用自動車の走行
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	騒音	騒音・低周波音	●		●	
		振動	振動	●		●	
		悪臭	悪臭			●	
人と自然の豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な圍繞景観				●	

3. 環境影響評価の対象としなかった環境要素

「大気質」、「水質」、「底質」、「地下水の水質及び水位」、「地形及び地質」、「地盤」、「日照阻害」、「風車の影」、「電波障害」、「動物」、「植物」、「生態系」、「人と自然の触れ合いの活動の場」、「廃棄物等」及び「温室効果ガス等」は表 4- 3-1 の理由により周辺環境に与える影響がほとんどないと考えられることから、環境影響評価の対象とすべき環境要素として選定しない。

表 4- 3-1 選定しない環境要素およびその理由

環境要素の区分	選定しない理由
大気質	施工時には、工事関係車両が稼働し、自動車排ガスの発生が考えられるが、工事規模は小規模であり、工事車両の稼働時間も短時間であるため、環境影響要因とは設定しない。
	供用時においては、施設での火葬に伴い燃焼ガスが発生することになるが、排ガスについては、再燃焼室及び集じん設備等を設けることにより影響は抑制できるものと考えられるため、環境影響要因として設定しない。
	駐車台に限りがあること、また原則的に 30 分ごと受付時間をずらして運用するため、単位時間当たりの交通量の変化は殆どないので、環境影響要因としては設定しない。
水質	事業計画では、工事の実施にあたり基礎掘削時の湧水及び降雨時の排水等が考えられるが、一旦沈砂池に導水し、浮遊物質（SS）を除去して放流するので影響は少ないと考える。
	施設の稼働時においては、施設からの排水は施設洗浄の際に発生するが、浄化槽で処理することから、影響はないと考えられる。また、施設管理人員及び施設利用者等から発生する生活排水は、合併浄化槽で処理することから、影響はないと考えられる。
底質	事業計画では、火葬場施設から出る排水は排水処理施設において適正に処理し、水路より白石川へ放流する計画である。雨水排水については、事業予定地に隣接する水路より、白石川へ放流する計画である。このため施設の供用に伴う白石川の底質の変化は想定されない。
地下水の水質及び水位	事業計画では、法面の掘削や盛土等の大規模な造成工事は実施しない。
地形および地質	事業予定地周辺には、重要な地形及び地質は存在しない。
地盤	事業計画では、法面の掘削や盛土等の造成工事は実施しない。また、地下水の揚水は計画していない。

土壌汚染	事業計画では、有害物質を発生させたり、土壌に影響を及ぼす活動要素はない。また、事業予定地では、大規模な造成工事は行わないため、建設残土は発生しない。
日照障害	事業計画では周辺地域に日照障害を及ぼす大規模かつ高層建築物等の建設は想定されていない。 なお、日照障害が生じた場合は適切な対策を行う。
風車の影	事業計画では風車の建設は行わない
電波障害	事業計画では周辺地域に電波障害を及ぼす大規模かつ高層建築物等の建設は想定されていない。 なお、電波障害が生じた場合は適切な対策を行う。
動物	工事用車両の走行ルート、葬儀関連車両の走行ルート沿道及び環境影響評価を実施しようとする地域内では、貴重な種及び注目すべき生息地は存在しない。
植物	工事用車両の走行ルート、葬儀関連車両の走行ルート沿道及び環境影響評価を実施しようとする地域内では、重要な種及び群落は存在しない。
生態系	事業予定地は現在空地であり、事業の実施により動物・植物の生息地・生育地の直接改変は行わない。
人と自然の触れ合いの活動の場	工事用車両の走行ルート、葬儀関連車両の走行ルート沿道及び環境影響評価を実施しようとする地域内では、人と自然との触れ合いの活動の場となる施設は存在しない。
廃棄物等	事業計画では、工事規模が小規模であり、建設工事に伴う副産物、産業廃棄物は発生しない。
温室効果ガス等	施工時においては、工事規模が小規模であり、稼働時間も短時間であるため、二酸化炭素の発生はほとんどない。 供用時については、稼働時間が短時間であり、また自動燃焼制御により燃料の使用量や空気量を調整し最適な火葬を実施することにより、二酸化炭素の発生を最小限に抑えられる。

なお、騒音・振動における「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」・「利用自動車の走行」を環境要素の対象にしなかった理由については、以下のとおりである。

- ・ 工事規模が小規模であるため、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行がきわめて少ない。
- ・ 駐車台に限りがあること、また原則的に、現在の柴田斎苑と同様に 30 分ごとと受付時間をずらして運用するため、単位時間当たりの交通量の変化は殆どないので、環境影響要因としては設定しない。

4. 環境影響評価の調査・予測・評価の手法

4.1 調査の手法

調査の手法は、項目ごとに既存資料の引用により現状を把握した。

4.2 予測の手法

予測の手法は、調査によって得られた結果について、項目ごとに事業計画及び既存資料に基づき予測手法を設定し、定量的または定性的に影響を予測した。

表 4-4-1 環境要素ごとの予測手法の概要

環境要素	調査の手法	予測の手法
騒音	<p>一 調査すべき情報</p> <p>イ 騒音の状況</p> <p>ロ 地表面の状況</p> <p>二 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析。この場合において、前号イのうち騒音の情報については騒音規制法（昭和四十三年法律第九十八号）第十五条第一項の規定による特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準において定められた騒音についての測定の方法。</p> <p>三 調査地域</p> <p>音の伝搬の特性を踏まえて騒音・低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p> <p>四 調査地点</p> <p>音の伝搬の特性を踏まえて前号の調査地域における騒音・低周波音に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点</p> <p>五 調査期間等</p> <p>音の伝搬の特性を踏まえて第三号の調査地域における騒音に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯</p>	<p>一 予測の基本的な手法</p> <p>音の伝搬理論に基づく計算、事例の引用又は解析</p> <p>二 予測地域</p> <p>第三欄第三号の調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p> <p>三 予測地点</p> <p>音の伝搬の特性を踏まえて前号の予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点</p> <p>四 予測対象時期等</p> <p>建設機械の稼働等による騒音・低周波音に係る環境影響が最大となる時期</p> <p>事業場における事業活動、運転等が定常状態であり、適切に予測できる時期</p>
振動	<p>一 調査すべき情報</p> <p>地盤の状況</p> <p>二 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析</p> <p>三 調査地域</p>	<p>一 予測の基本的な手法</p> <p>事例の引用又は解析</p> <p>二 予測地域</p> <p>第三欄第三号の調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p> <p>三 予測地点</p>

	<p>振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p> <p>四 調査地点 振動の伝搬の特性を踏まえて前号の調査地域における振動に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点</p> <p>五 調査期間等 振動の伝搬の特性を踏まえて第三号の調査地域における振動に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間及び時期</p>	<p>振動の伝搬の特性を踏まえて前号の予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点</p> <p>四 予測対象時期等 建設機械の稼働等による振動に係る環境影響が最大となる時期 事業場における事業活動、運転等が定常状態であり、適切に予測できる時期</p>
悪臭	<p>一 調査すべき情報 イ 悪臭の状況 ロ 気象の状況</p> <p>二 調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析。この場合において、前号イの情報に係る臭気指数については悪臭防止法施行規則（昭和四十七年総理府令第三十九号）第一条の規定により環境大臣が定める方法。</p> <p>三 調査地域 悪臭の拡散の特性を踏まえて悪臭に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p> <p>四 調査地点 悪臭の拡散の特性を踏まえて前号の調査地域における悪臭に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点</p> <p>五 調査期間等 悪臭の拡散の特性を踏まえて第三号の調査地域における悪臭に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期又は時間帯</p>	<p>一 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析</p> <p>二 予測地域 第三欄第三号の調査地域のうち、悪臭の拡散の特性を踏まえて悪臭に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p> <p>三 予測地点 悪臭の拡散の特性を踏まえて前号の予測地域における悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点</p> <p>四 予測対象時期等 工場及び事業場における事業活動等が定常状態であり、適切に予測できる時期</p>
景観	<p>一 調査すべき情報 イ 主要な眺望点の状況 ロ 景観資源の状況 ハ 主要な眺望景観の状況 ニ 主要な囲繞いによる景観の状況</p> <p>二 調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析</p> <p>三 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺区域</p> <p>四 調査地点 調査地域における景観の特性を踏まえ</p>	<p>一 予測の基本的な手法 イ 主要な眺望点及び景観資源について、分布の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析 ロ 主要な眺望景観及び主要な囲繞いによる景観について、完成予想図、フォトモンタージュ法その他の視覚的な表現手法</p> <p>二 予測地域 第三欄第三号の調査地域のうち、調査地域における景観の特性を踏まえて主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な囲繞いによる景観に係る環境影響を受けるおそれがある地域</p>

	<p>て前号の調査地域における主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な囲繞いによろ景観に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点</p> <p>五 調査期間等</p> <p>調査地域における景観の特性を踏まえて第三号の調査地域における主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な囲繞いによろ景観に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯</p>	<p>三 予測対象時期等</p> <p>調査地域における景観の特性を踏まえて主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な囲繞いによろ景観に係る環境影響を的確に把握できる時期</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

出典：宮城県 環境影響評価技術指針

4.3 評価の手法

評価の手法は、調査及び予測の結果等を踏まえて、項目ごとに環境影響に対する回避・低減等の効果を評価するとともに、国、県、市等が実施する環境保全施策を踏まえて環境保全のための基準を設定し、予測結果の整合について評価した。

(1) 環境影響の回避・低減に係る評価

対象事業の実施により選定項目に係る環境要素におよぼおそれがある環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価した。

(2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

各環境要素における環境保全目標値を表 4-4-2 に示す。

表 4-4-2 各環境要素における環境保全目標値

環境要素	環境影響要因		環境保全目標値
騒音	工事の実施	工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響	騒音規制法に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準（85dB）を下回ること。
	土地又は工作物の存在及び供用	供用時の施設稼働に伴う騒音の影響	環境基本法に基づく騒音に係る環境基準 ^{※1} （昼間 55dB）を下回ること。 ※1：計画地は環境基準の指定地域に該当しないが、静穏な環境であるため、A 類型を指定。
振動	工事の実施	工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響	振動規制法に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準（75dB）を下回ること。
	土地又は工作物の存在及び供用	供用時の施設稼働に伴う振動の影響	振動感覚いき値 ^{※2} （55dB）を下回ること。 ※2：人間が振動を感じる体感いき値（通産省：1991「公害防止の技術と法規“振動編”」）
悪臭	土地又は工作物の存在及び供用	供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響	悪臭防止法に基づく規制基準を下回ること。 ※計画地は規制地域には指定されていない。
景観	土地又は工作物の存在及び供用	施設の外観に伴う景観の影響	「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和が図られていること。
		施設の建物の存在に伴う景観の影響	

第5章 環境影響評価の予測及び評価

1. 騒音

1.1 予測

1.1.1 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響

(1) 予測内容

工事中の建設機械の稼働に伴う騒音が事業計画地周辺に及ぼす影響について、その影響が大きいと予想される地点を対象に予測した。

(2) 予測方法

本事業の工事計画に基づく工事工程及び使用建設機械の種類・台数、既存資料に基づく各建設機械の発生騒音レベルを基に、距離減衰式を用いて予測した。

1) 予測式

騒音の予測式は、以下に示す日本音響学会の ASJ CN-Model 2007 を用いた。

$$L_A = PWL - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{cor}$$

$$\Delta L_{cor} = \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

ここで、	L_A	: 予測点における騒音レベル (dB)
	PWL	: 音源のパワーレベル (dB)
	r	: 音源と受音点との距離 (m)
	ΔL_{cor}	: 伝搬に影響を与える各種要因に関する補正量の和 (dB)
	ΔL_{dif}	: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
	ΔL_{grnd}	: 地表面の影響に関する補正量 (dB)
	ΔL_{air}	: 空気の音響吸収の影響に関する補正 (dB)

・回折に伴う減衰に関する補正

回折に伴う補正量 (ΔL_{dif}) は遮音壁等の上部の回折パスにおける補正量 ($\Delta L_{d,1}$) と遮音壁等の高さを 0m とした下部の回折パスにおける補正量 ($\Delta L_{d,0}$) の差として、次式で計算する。

$$\Delta L_{dif} = \Delta L_{d,1} - \Delta L_{d,0}$$

$\Delta L_{d,1}$ と $\Delta L_{d,0}$ をまとめて ΔL_d と表し、音源、回折点、予測点の幾何学的配置から決まる行路差を δ とすると、 ΔL_d は以下の次式で求められる。

<予測点から音源が見えない場合>

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - a & \delta \geq 1 \\ -5 - b \sinh^{-1}(\delta^c) & 0 \leq \delta < 1 \end{cases}$$

<予測点から音源が見える場合>

$$\Delta L_d = \begin{cases} -5 + b \sinh^{-1}(\delta^c) & 0 < \delta \leq 1 \\ 0 & d < \delta \end{cases}$$

計算式中の定数は、表 5-1-1 に示すとおりである。

表 5-1-1 計算式中の定数の値

定数	建設機械	建設工事用運搬車両
a	18.4	20.0
b	17.5	19.3
c	0.42	0.42

・地表面の影響に関する補正

本予測では、計算による過剰な減衰を与えることを避けるために、補正量は 0 としている。

・空気の音響吸収に関する補正

本予測で対象としている伝搬距離では、空気の音響吸収による減衰はほぼ無視できるため、補正量は 0 としている。

2) 予測条件

① 予測時期

建設工事期間中の中で最も騒音の発生が多くなる時期とした。

② 建設機械の配置及び予測地点

建設機械の配置は、図 5-1-1 に示す通り、施工範囲の敷地境界に最も近い 1 地点で、全建設機械が同時に作業を行っているものとした。

予測地点は、音源と保全対象を結ぶ直線上で最も近い敷地境界 1 地点とした。

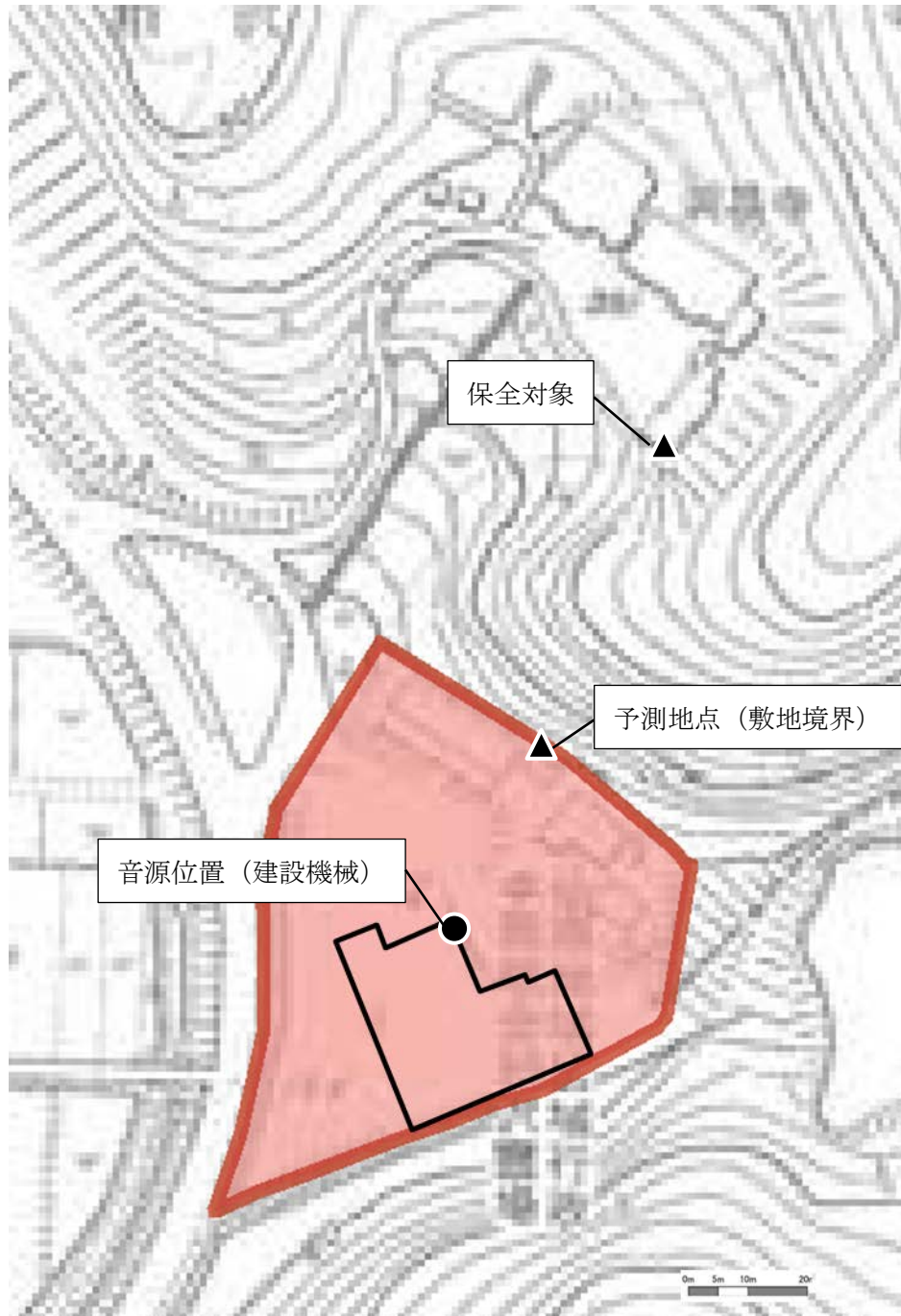


図 5-1-1 建設機械配置位置及び騒音予測地点

③ 建設機械の発生源レベル

建設工事の建設機械は、ブルドーザ、バックホウ、タイヤローラ、ダンプトラック、トラッククレーン、クローラクレーン、トラック、コンクリートミキサー車の各 1 台と設定した。

建設機械騒音のパワーレベルにおける騒音レベルを表 5-1-2 に示す。

表 5-1-2 建設機械騒音のパワーレベル

機械名	規格	騒音対策	騒音パワーレベル (dB)
ブルドーザ	15t	有	101
バックホウ	クローラ 0.6m ³	有	99
タイヤローラ	8~20t	無	104
ダンプトラック	10~11t	無	110
トラッククレーン	25t	有	97
クローラクレーン	35t	有	99
トラック	10~11t	無	110
コンクリートミキサー車	4.4m ³	無	111

出典：「建設騒音の測定と予測」（森北出版株式会社、1984年3月）

(3) 予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果を表 5-1-3 表 5-1-5 に示す。敷地境界における騒音レベルは 77dB であった。予測結果は、騒音規制法に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準（85dB）を下回る結果となった。

表 5-1-3 予測結果（建設機械の稼働に伴う騒音）

機械名	敷地境界		予測結果 (合成値) (dB)	規制基準※ (dB)
	距離 (m)	騒音レベル (dB)		
ブルドーザ	35	62	77	85
バックホウ		60		
タイヤローラ		65		
ダンプトラック		71		
トラッククレーン		58		
クローラクレーン		60		
トラック		71		
コンクリートミキサー車		72		

※騒音規制法に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準（85dB）

1.1.2 供用時の施設稼働に伴う騒音の影響

(1) 予測内容

供用時の施設等の稼働に伴う騒音が事業計画地周辺に及ぼす影響について、供用後の施設が定常的に稼働する時点を対象に予測した。

(2) 予測方法

1) 予測式

騒音の予測は、類似施設で測定した基準距離における騒音レベルと対象施設と炉室と予測地点との距離減衰量から算出した。騒音の予測式は、2点間の騒音減衰式から以下のとおり設定した。

$$L_A = L_{A1} - 20 \log_{10} \frac{r_2}{r_1}$$

ここで、
 L_A : 予測点における騒音レベル (dB)
 L_{A1} : 基準距離における騒音レベル (dB)
 r_1 : 基準距離 (m) = 2.5m
 r_2 : 音源と受音点との距離

2) 予測条件

① 予測時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常状態に達する時点とした。

② 設備の配置及び予測地点

計画斎苑の主な音源としては、誘引排風機、バーナーなどがあり、これらは全て炉室に配置されている。これより、炉室を音源として設定した。

予測地点は、音源から最も近い保全対象とした。

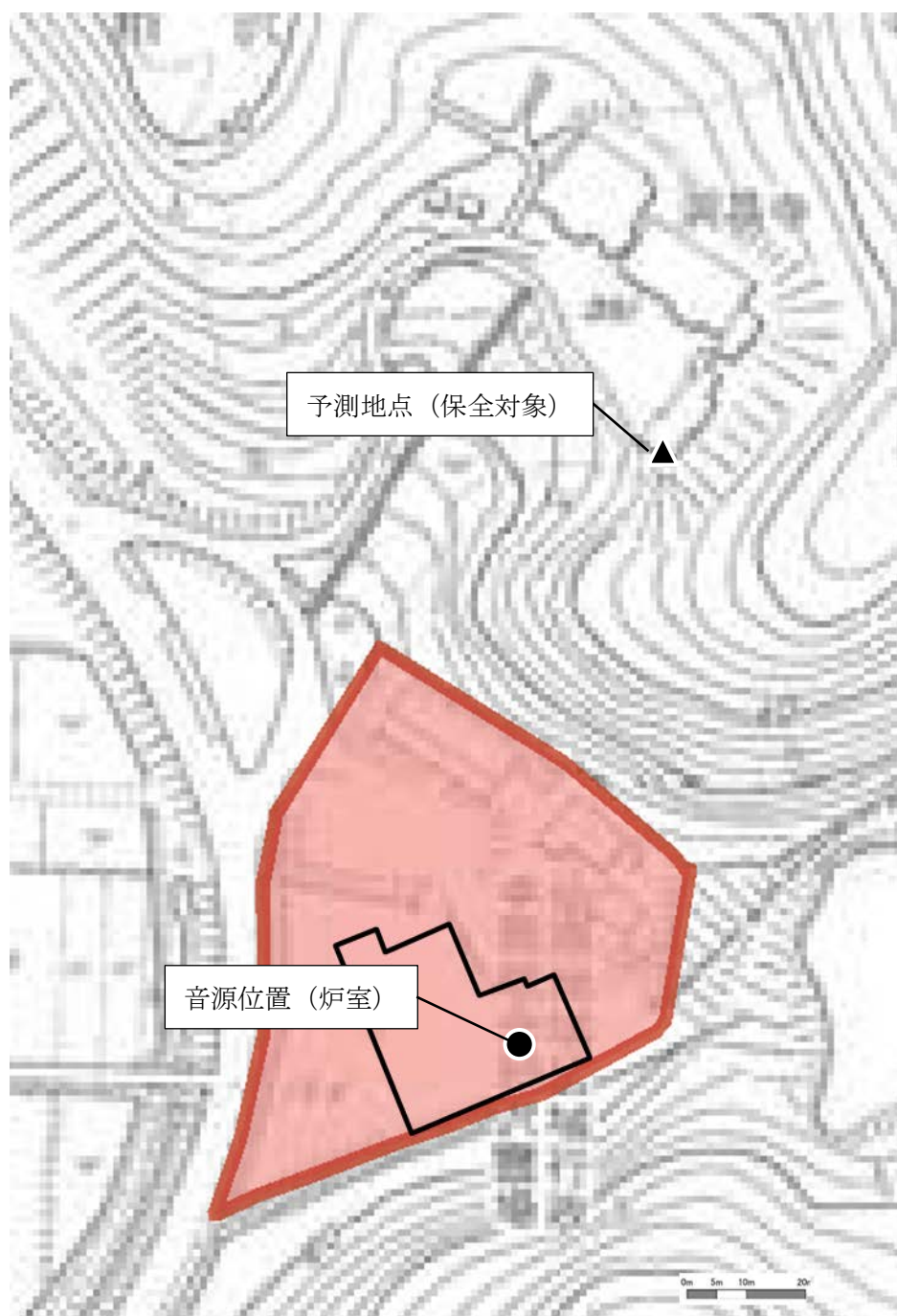


図 5-1-2 設備の配置位置及び騒音予測地点

③ 設備の発生騒音

炉室の騒音レベルは、某市某斎苑において測定されたデータを基に 4 炉全てが稼働した場合を想定する。排ガス処理系列の設置方法の 2 パターン別に表 5-1-4 に示す。

表 5-1-4 炉室の基準距離における騒音レベル

排ガス処理系列	基準距離 (m)	騒音レベル (dB)
1 炉 1 系列	2.5	53.1
2 炉 1 系列	2.5	52.4

(3) 予測結果

施設稼働に伴う騒音の予測結果を表 5-1-5 に示す。保全対象の民家における騒音レベルは 26～27dB であった。計画地に環境基準の指定はないが、静穏な環境であると考えられるため、A 類型の環境基準（55dB）と比較し、予測結果は環境基準を下回る結果となった。

表 5-1-5 予測結果（施設稼働に伴う騒音）

排ガス処理系列	機数	基準距離 (m)	保全対象		環境基準* (昼間)
			距離 (m)	騒音レベル (dB)	
1 炉 1 系列	4	2.5	105	27	55dB
2 炉 1 系列	4	2.5	105	26	

※A 類型の環境基準（55dB）。施設の稼働が 9 時～16 時のため環境基準の時間帯は昼間（8 時～19 時）に設定。

1.2 環境保全措置及び評価

1.2.1 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響

(1) 環境保全措置

工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の予測値は、表 5-1-3 に示すとおり規制基準を下回る結果であった。

なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5-1-6 に示す。

表 5-1-6 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から配慮している措置	<ul style="list-style-type: none">・建設機械による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の建設機械を使用し、アイドリングストップを励行する。・工事の実施にあたっては、防音効果のある防音シートや仮囲いを設置する。

(2) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

工事中の建設機械の稼働に伴う騒音に関しては、表 5-1-6 に示す環境保全措置を実施することで、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

工事中の建設機械の稼働に伴う騒音に関しては、特定建設作業の騒音の規制基準(85dB)を評価の基準とした。

工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の予測値は、特定建設作業の騒音の規制基準を下回る結果であり、評価の基準を満足している。

したがって、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う騒音は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合性が図られているものと評価した。

1.2.2 供用時の施設稼働に伴う騒音の影響

(1) 環境保全措置

施設稼働に伴う騒音の予測値は、表 5-1-5 に示すとおり環境基準を下回る結果であった。
なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5-1-7 に示す。

表 5-1-7 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から 配慮している措置	<ul style="list-style-type: none">・送風機による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の機器を使用し、架台には防振装置を設置する等を行う。・炉機械室と会葬者が入る各部屋とはコンクリートの壁や鉄製の扉等により分離する。

(2) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設稼働に伴う騒音に関しては、表 5-1-7 に示す環境保全措置を実施することで、計画施設の稼働に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

施設稼働に伴う騒音に関しては、環境基準（55dB）を評価の基準とした。

施設稼働に伴う騒音の予測値は、環境基準を下回る結果であり、評価の基準を満足している。

したがって、計画施設の稼働に伴う騒音は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。

2. 振動

2.1 予測

2.1.1 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響

(1) 予測内容

工事中の建設機械の稼働に伴う振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、その影響が大きいと予想される地点を対象に予測した。

(2) 予測方法

建設機械の発生振動レベルをもとに、距離減衰式を用いて予測した。

1) 予測式

振動の予測式は、以下に示す距離減衰式を用いた。

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log_{10} \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8.68\alpha(r - r_0)$$

ここで、
 $L(r)$: 予測地点における振動レベル (dB)
 $L(r_0)$: 基準点における振動レベル (dB)
 r : 建設機械の稼働位置から予測点までの距離 (m)
 r_0 : 建設機械の稼働位置から基準点までの距離 (=5m)
 α : 内部減衰係数 (固結地盤 $\alpha = 0.001$)

1) 予測条件

① 予測時期

建設工事期間中の中で最も振動の発生が多くなる時期とした。

② 建設機械の配置及び予測地点

建設機械の配置は、図 5-2-1 に示す通り、施工範囲の敷地境界に最も近い 1 地点で、全建設機械が同時に作業を行っているものとした。

予測地点は、発生源と保全対象を結ぶ直線上で最も近い敷地境界 1 地点とした。

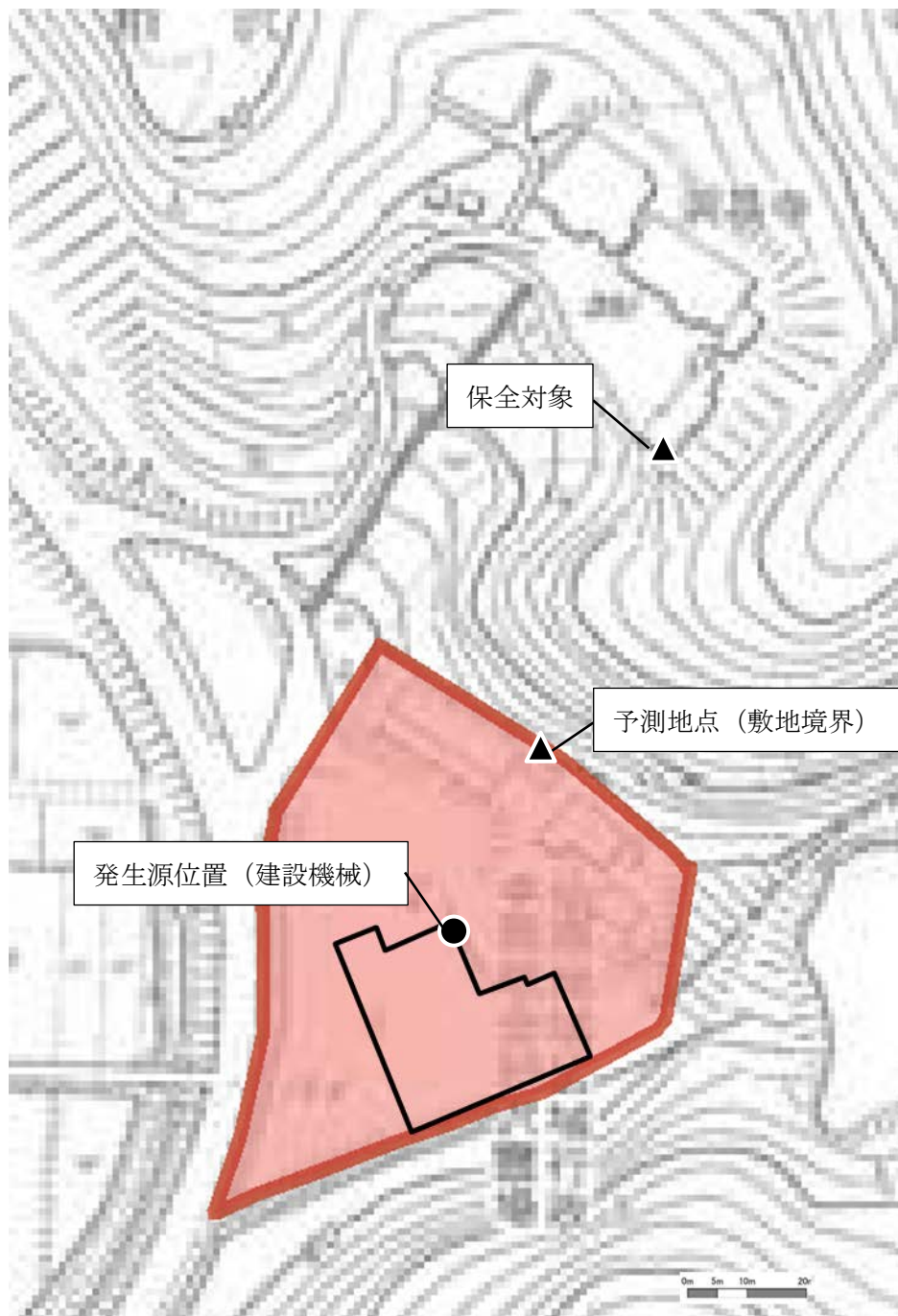


図 5-2-1 建設機械配置位置及び振動予測地点

③ 建設機械の発生源レベル

建設工事の建設機械は、ブルドーザ、バックホウ、タイヤローラ、ダンプトラック、トラッククレーン、クローラクレーン、トラック、コンクリートミキサー車の各 1 台と設定した。

建設機械の基準距離における振動レベルを表 5-2-1 に示す。

表 5-2-1 建設機械の振動レベル（基準距離）

機械名	規格	基準距離 (m)	振動レベル (dB)	出典
ブルドーザ	6t	5	64	④
バックホウ	0.6m ³ (低振動型)		55	①
タイヤローラ	10t (大型振動ローラを転用)	5	83	③
ダンプトラック	10t	10	62	②
トラッククレーン	クローラクレーンを転用	7	40	⑤
クローラクレーン	50t (低振動型)	7	40	⑤
トラック	ダンプトラックを転用	10	62	②
コンクリートミキサー車	ダンプトラックを転用	10	62	②

出典：①「低振動型・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成 9 年 7 月 31 日 建設省告示第 1536 号）

②「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」（昭和 62 年 （社）日本建設機械化協会）

③「騒音振動対策ハンドブック」（昭和 57 年 （社）日本音響材料協会編）

④「建設作業振動対策マニュアル」（平成 6 年 （社）日本建設機械化協会）

⑤「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」（昭和 54 年、建設省土木研究所）

(3) 予測結果

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果を表 5-2-2 に示す。敷地境界における振動レベルは 70dB であった。予測結果は、振動規制法に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準(75dB)を下回る結果となった。

表 5-2-2 予測結果（建設機械の稼働に伴う騒音）

機械名	敷地境界		予測結果 (合成値) (dB)	規制基準※ (dB)
	距離 (m)	振動レベル (dB)		
ブルドーザ	35	51	70	75
バックホウ		32		
タイヤローラ		70		
ダンプトラック		54		
トラッククレーン		29		
クローラクレーン		29		
トラック		54		
コンクリートミキサー車		54		

※振動規制法に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準（75dB）

2.1.2 供用時の施設稼働に伴う振動の影響

(1) 予測内容

供用時の施設等の稼働に伴う振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、供用後の施設が定常的に稼働する時点を対象に予測した。

(2) 予測方法

施設稼働に伴う発生振動レベルをもとに、距離減衰式を用いて予測した。

1) 予測式

振動の予測式は、以下に示す距離減衰式を用いた。

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log_{10} \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8.68\alpha(r - r_0)$$

ここで、
 $L(r)$: 予測地点における振動レベル (dB)
 $L(r_0)$: 基準点における振動レベル (dB)
 r : 施設稼働位置から予測点までの距離 (m)
 r_0 : 施設稼働位置から基準点までの距離 (=5m)
 α : 内部減衰係数 (固結地盤 $\alpha = 0.001$)

2) 予測条件

① 予測時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常状態に達する時点とした。

① 設備の配置及び予測地点

計画斎苑の主な発生源としては、誘引排風機、バーナーなどがあり、これらは全て炉室に配置されている。これより、炉室を発生源として設定した。

予測地点は、発生源から最も近い保全対象とした。

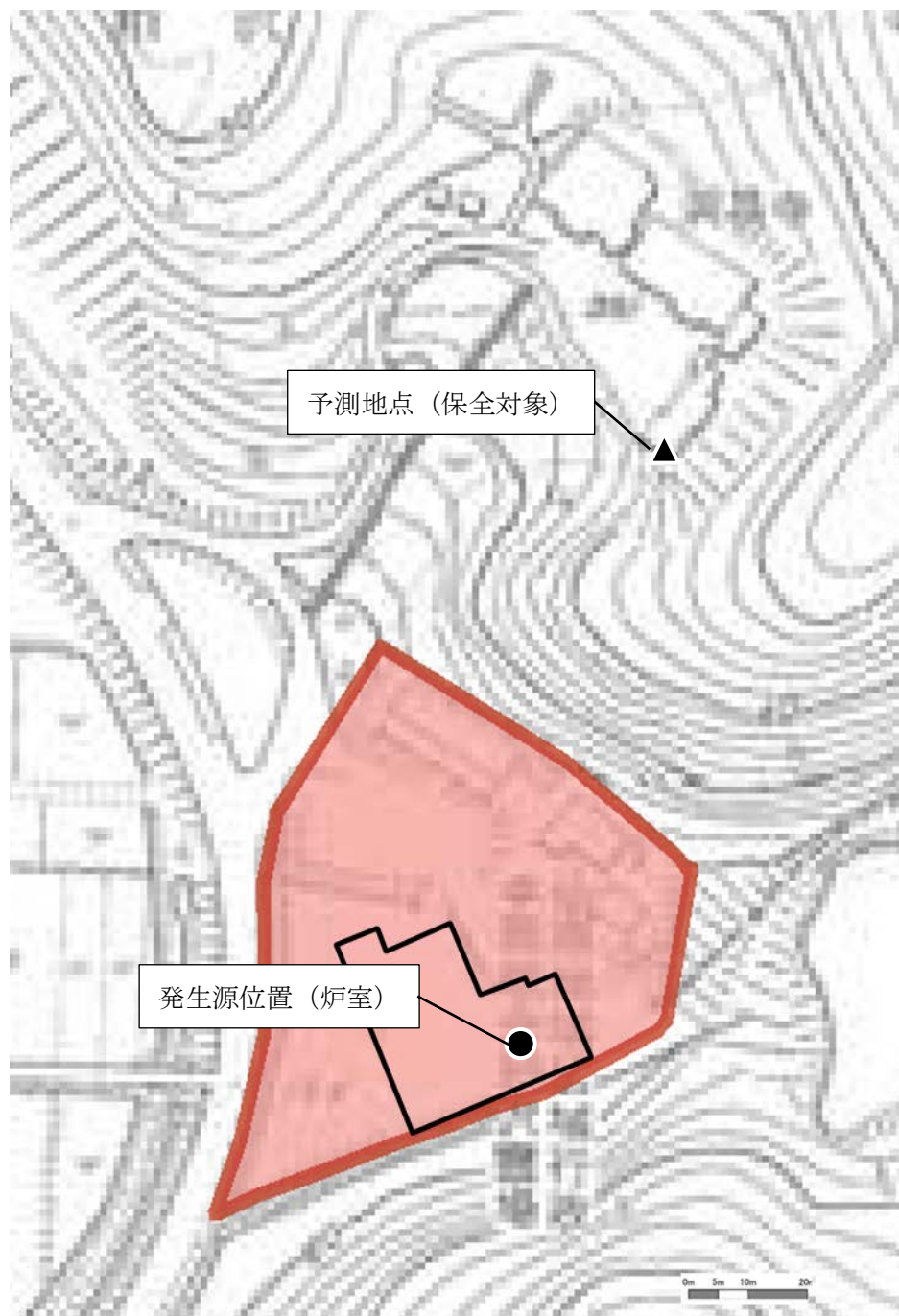


図 5-2-2 設備の配置位置及び振動予測地点

② 設備の発生振動

炉室の騒音レベルは、某市某斎苑において測定されたデータを基に 4 炉全てが稼働した場合を想定する。排ガス処理系列の設置方法の 2 パターン別に表 5-2-3 に示す。

表 5-2-3 炉室の基準距離における振動レベル

排ガス処理系列	基準距離 (m)	振動レベル (dB)
1 炉 1 系列	40	30 以下
2 炉 1 系列	3.5	38

(3) 予測結果

施設稼働に伴う振動の予測結果を表 5-2-4 に示す。保全対象の民家における振動レベルは 30dB 以下であった。予測結果は振動感覚いき値を下回る結果となった。

表 5-2-4 予測結果（施設稼働に伴う騒音）

排ガス処理 系列	機 数	基準 距離 (m)	保全対象		振動感覚いき値※
			距離 (m)	振動レベル (dB)	
1 炉 1 系列	4	40	105	30 以下	55dB
2 炉 1 系列	4	3.5	105	30 以下	

※人間が振動を感じる体感いき値（通産省：1991「公害防止の技術と法規“振動編”」）。

2.2 環境保全措置及び評価

2.2.1 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響

(1) 環境保全措置

工事中の建設機械の稼働に伴う振動の予測値は表 5-2-2 に示すとおり規制基準を下回る結果であった。

なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5-2-5 に示す。

表 5-2-5 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から配慮している措置	・建設機械による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の建設機械を使用し、アイドリングストップを励行する。

(1) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

工事中の建設機械の稼働に伴う振動に関しては、表 5-2-5 に示す環境保全措置を実施することで、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

工事中の建設機械の稼働に伴う振動に関しては、特定建設作業の振動の規制基準(75dB)を評価の基準とした。

工事中の建設機械の稼働に伴う振動の予測値は、特定建設作業の振動の規制基準を下回る結果であり、評価の基準を満足している。

したがって、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う振動は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合性が図られているものと評価した。

2.2.2 供用時の施設稼働に伴う振動の影響

(1) 環境保全措置

施設稼働に伴う振動の予測値は、表 5-2-6 に示すとおり環境基準を下回る結果であった。
なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5-2-6 に示す。

表 5-2-6 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から 配慮している措置	<ul style="list-style-type: none">・送風機による振動の発生が予想されるが、低振動型の機器を使用し、架台には防振装置を設置する等を行う。・送風機とダクトの接続はフレキシブルダクトを用いることにより、共振の発生を防止する。

(1) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設稼働に伴う振動に関しては、表 5-2-6 に示す環境保全措置を実施することで、計画施設の稼働に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

施設稼働に伴う振動に関しては、振動感覚閾値（55dB）を評価の基準とした。

施設稼働に伴う振動の予測値は、振動感覚閾値を下回る結果であり、評価の基準を満足している。

したがって、計画施設の稼働に伴う振動は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。

3. 悪臭

3.1 予測

3.1.1 供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響

(1) 予測内容

供用時の施設稼働に伴う悪臭が、事業予定地周辺に悪臭の及ぼす影響について、供用後の施設が定常的に稼働する時期を対象に予測した。

(2) 予測方法

供用時の施設等からの煙突排出ガスに伴う悪臭の影響は、既存施設の調査結果による定性的な予測とした。

(3) 予測結果

類似 6 施設における悪臭物質調査結果を表 5-3-1 に示す。1 施設でアンモニア、アセトアルデヒド、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸が検出されているが、調査は最も濃度の高い状況と考えられる排出中の分析結果であり、悪臭防止法に基づく規制基準値（敷地境界における値）と比較すると、いずれの類似施設においても基準を下回る結果であった。これより、悪臭が周辺に及ぼす影響は僅かであると予測する。

表 5-3-1 類似施設における悪臭物質調査結果

項目 (ppm)	調査結果						基準値	
	施設 A	施設 B	施設 C	施設 D	施設 E	施設 F		
アンモニア	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01	1	以下
メチルカルカプタン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002	以下
硫化水素	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02	以下
硫化メチル	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01	以下
二硫化メチル	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.009	以下
トリメチルアミン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.005	以下
アセトアルデヒド	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05	0.05	以下
プロピオンアルデヒド	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05	以下
イルマルブチルアルデヒド	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.009	以下
イソブチルアルデヒド	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02	以下
イルマルバレルアルデヒド	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.009	以下
イソバレルアルデヒド	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003	以下
イソブタノール	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0	以下
酢酸エチル	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	3	以下
メチルイソブチルケトン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1	以下
トルエン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	10	以下
スチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.4	以下
キシレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1	以下
プロピオン酸	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.03	以下
ノルマル酪酸	不検出	不検出	不検出	0.0004	不検出	不検出	0.001	以下
ノルマル吉草酸	不検出	不検出	不検出	0.00035	不検出	不検出	0.0009	以下
イソ吉草酸	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.001	以下

3.2 環境保全措置及び評価

3.2.1 供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響

(1) 環境保全措置

供用時の施設稼働に伴う悪臭の予測値は、規制基準値を下回る結果であった。

なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5- 3-2 に示す。

表 5- 3-2 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から配慮している措置	・施設での火葬に伴い燃焼臭が発生するが、再燃焼炉を設置し、再燃焼炉の温度を常時 850℃程度に維持し、平均残存酸素濃度を 6%以上に制御することで、酸化分解することができる。

(2) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

供用時の施設稼働に伴う悪臭に関しては、表 5- 3-2 に示す環境保全措置を実施することで、計画施設の供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

供用時に施設稼働に伴う悪臭に関しては、悪臭防止法に定める基準を評価の基準とした。

供用時に施設稼働に伴う悪臭の予測は、類似施設での現地調査結果において、基準以下となっており、評価の基準を満足している。

したがって、計画施設の供用時の施設稼働に伴う悪臭は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。

4. 景観

4.1 予測

4.1.1 施設の外観に伴う景観の影響

(1) 予測内容

施設の外観が景観に及ぼす影響について予測した。

(2) 予測方法

施設の外観に伴う景観の影響は、既存資料による定性的な予測とした。

(3) 予測結果

計画施設は「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に準拠して計画されている。これにより、景観の変化は最小限に設定されていると予測する。

4.1.2 施設の建物の存在に伴う景観の影響

(1) 予測内容

施設の建物の存在が景観に及ぼす影響について予測した。

(2) 予測方法

施設の建物の存在に伴う景観の影響は、現地調査による定性的な予測とした。

(3) 予測結果

事業予定地の近景域、中景域及び遠景域の主要眺望地点を選定した上で、計画施設方向の視認状況の写真撮影を行った。

表 5- 4-1 写真撮影の内容（景観）

項目	調査手法	調査地点
主要眺望点からの視認状況	近景域、中景域の主要眺望地点を選定した上で、視認状況写真撮影。	近景域（約 200～300m） 中景域（約 300m～約 3km）

1) 調査方法

調査地点については、中景域 1 地点、近景域 1 地点を選定した。
選定した調査地点を図 5-4-1 に示す。

表 5-4-2 調査方法

目 視 観 察 法	調査項目	・眺望地点の位置及び分布の状況 ・主要な眺望点からの眺望状況
	調査地点	事業予定地及びその周辺地点 近景域：事業予定地から約 230m 中景域：事業予定地から約 970m 遠景域：対象地点なし
	調査期間	秋季：平成 27 年 9 月 18 日
	調査手法	・既存資料収集整理 事業予定地及びその周辺の地形図等に基づき眺望点を選定した。 ・現地調査 選定した眺望点や眺望の状況について現地で確認し、調査地点を選定するとともに、調査地点からの写真撮影を実施した。

2) 調査結果

① 眺望点・景観資源の状況

予測対象となる事業計画地及びその周辺は東側・北側・南側を上野山等に囲まれており、西側には田んぼ及び荒川が南北に流れている。

このため、東側・北側・南側からは計画施設が視認できる場所がほとんど存在しない。

また、近景域にあたる周辺約 300m の範囲内は、ほとんどが山や田んぼであり、景観の評価対象となる眺望点が存在しない。

さらに事業予定地及びその周辺には景観資源は認められない。

② 主要な眺望景観の状況

ア 計画施設の諸元

計画施設は大きく火葬棟、待合棟、事務室棟、倉庫棟の 4 つの施設により構成されており、特に景観に関連すると考えられる建物は火葬棟である。

イ 視野範囲

構造物等の見えが十分小さくなる距離を算出するには、熟視角（対象をはっきりとみることのできる視角）の概念を援用し、構造物等の見えが視野角よりも小さくなれば、その景観上の存在感は十分小さいと判断する。熟視角は一般的に 1° あるいは 2° が使われている。熟視角を 1° とした場合は、対象をその大きさの約58倍の距離から見た場合に相当する。

一方、火葬棟は、概ね15mの高さである。

両者の関係から対象の構造物等の見えが十分小さくなる距離を算出すると、 $58 \times 15 = 870\text{m} \approx 0.9\text{km}$ となる。

ウ 眺望点の選定

計画施設から視認できる可能性のある範囲（0.9km）を参考に、事業予定地を中心とした周辺地域の眺望点として、最も近い集落及び最も近い田畑を選定した。

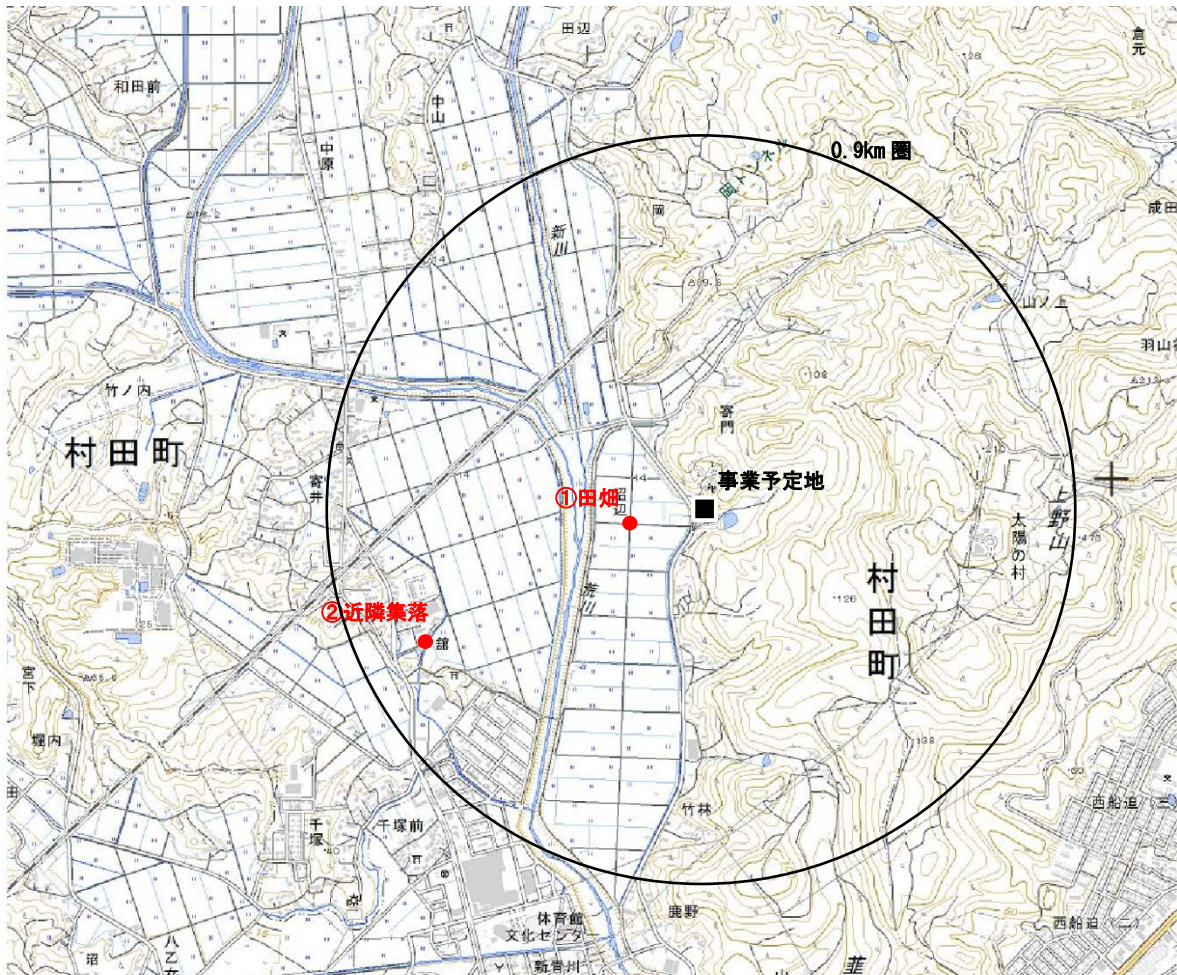


図 5- 4-1 景観眺望点位置



図 5- 4-2 近景域（東側から西側を望む）



図 5- 4-3 遠景域（東側から西側を望む）

③ 眺望点からの景観

2 地点の眺望点における、既存施設の影響を表 5-4-3 に示す。

なお、景観の現状に示した項目は以下のような評価である。

- ・ 縦方向の視野に対する火葬棟の割合：写真の視野における施設の占める高さの割合
- ・ 背景：背景が空かあるいは山、建物かどうか
- ・ スカイラインの分断：山や建物等と空の境界を遮るかどうか

表 5-4-3 眺望点における既存施設の影響

条件	地点名	景観の現状			既存施設による 景観への影響
		縦方向の視野に対する火葬棟の割合	背景	スカイラインの分断	
近景域	①田畑	約 18%	山	なし	山を背景に火葬棟が存在するため、やや目立つ存在である。
中景域	②近隣集落	約 2%	山	なし	縦方向の視野に占める割合が 2%以下で背景が山であるためほとんど目立たない。

計画施設の火葬棟は今回の計画では約 15m となり、既存施設の煙突とほぼ同じ高さになることから、現状と同じ視認であると推定される。

一般的には、肉眼では視野角が 1° より小さくなると 2 点の対象物が区別できなくなると言われており、既存施設の煙突（高さ 15m）の視野角が 1° より小さくなる距離として約 0.9km が想定される。

一方、視野内で圧迫感のある距離として約 180m が設定されるが、この距離に眺望点は存在しない。

そこで、計画施設に対する予測は、比較的視認が容易である近景域の地点からの眺望について景観の変化を予測した。

なお、施設の色については、現状では未定であるため、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき設定するものとした。

田んぼは計画施設の西側に位置しており、既存施設の煙突は視認できる。

計画施設の将来は現在の場所から約 50m 南側へ移動するため、景観はやや変化するが、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき色調も抑えられることもあり、形状もシンプルなため、違和感はなく、現状から大きく変化しないと予測される。

4.2 環境保全措置及び評価

4.2.1 施設の外観に伴う景観の影響

(1) 環境保全措置

施設の外観に伴う景観の影響の予測は、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき計画されていることから景観の変化は最小限であると予測された。

なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5-4-4 に示す。

表 5-4-4 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から 配慮している措置	<ul style="list-style-type: none">・建物等の意匠、色彩、緑化措置等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和を図る。・周辺景観に配慮し、敷地境界付近には樹木を配置し、緑化を行う。・新たに植栽を行う場合には、外来種を用いず、原則として在来種を対象種とする。

(2) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の外観に伴う景観の影響については、表 5-4-4 に示す環境保全措置を実施することで、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

施設の外観に伴う景観の影響については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺景観との調和を図ることを基準とした。

施設の外観等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき景観との調和を図るものとしていることから供用時の景観については、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。

4.2.2 施設の建物の存在に伴う景観の影響

(1) 環境保全措置

施設の建物の存在に伴う景観の影響の予測は、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき計画されていることから景観の変化は最小限であると予測された。

なお、予測の前提となった計画段階から配慮している保全措置を表 5-4-5 に示す。

表 5-4-5 影響を回避・低減するための環境保全措置

項目	環境保全措置の内容
計画段階から配慮している措置	・建物等の意匠、色彩、緑化措置等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和を図る。

(2) 評価

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の建物の存在に伴う景観の影響については、表 5-4-5 に示す環境保全措置を実施することで、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。

2) 国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性

施設の建物の存在に伴う景観の影響については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺景観との調和を図ることを基準とした。

施設の建物の存在については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき景観との調和を図るものとしていることから供用時の景観については、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。

第6章 環境の総合的な評価

1. 環境保全措置の総括

環境保全措置については、環境影響の予測評価によって、環境影響がないと判断される場合及び環境影響の程度がきわめて小さいと判断される場合を除き、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避、低減する方法について整理した。

また、事後調査については、環境影響の予測の不確実性が高い場合、もしくは、予測において影響がないと判断したが、周辺への影響の大きさからモニタリングが必要と事業者が判断した項目について実施するものとした。

なお、整理において使用した「措置区分」及び「不確実性の程度」の内容は以下のとおりである。

【措置区分】

- 回避： 保全措置を行うことで回避できる。
- 低減： 保全措置を行うことで影響が最小化もしくは修正できる。
- 監視： 保全措置を行うことで影響を軽減または消失できる。
- 代償： 保全措置を行うことで影響を代償することができる。

【不確実性の程度】 環境保全措置の効果の検証

- ： 保全措置の実施により、効果の定量的な把握が可能な項目
- △： 保全措置の実施により効果は見込めるが、定量的な把握が困難な項目
- ▲： 保全措置の実施により効果は見込めるが、保全措置に対して不確実性が高く、継続調査が必要な項目
- ： 影響はないと予測しているが、予測していない想定外の状況により影響が発生した場合に、周辺に対する影響が大きく、モニタリングにより監視していく必要があると事業者が判断した項目

1.1 騒音

騒音に係る環境保全措置の検討結果を表 6- 1-1 に示す。

表 6- 1-1 騒音に係る環境保全措置の検討結果

		検討の視点	環境保全措置の内容	措置区分	実施主体	保全措置を講じた場合の効果	不確実性の程度	事後調査
計画段階から配慮	工事中	建設機械の稼働に伴う騒音の影響	低騒音型の建設機械を使用	低減	事業者	建設機械の稼働により生じる騒音の発生を削減できる効果がある。	○	—
			アイドリングストップを励行	低減	事業者	建設機械の稼働により生じる騒音の発生を削減できる効果がある。なお、高架の程度は定性的である。	△	—
			工事の実施にあたっては、防音効果のある防音シートや仮囲いを設置	低減	事業者	建設機械の稼働により生じる騒音の発生を削減できる効果が期待できる。	△	—
	供用時	施設稼働に伴う騒音の影響	低騒音型の機器を使用	低減	事業者	施設稼働により生じる騒音の発生を削減できる効果がある。	○	—
			炉機械室と会葬者が入る各部屋とはコンクリートの壁や鉄製の扉等により分離	低減	事業者	施設稼働により生じる騒音の発生を削減できる効果がある。	△	—

1.2 振動

振動に係る環境保全措置の検討結果を表 6- 1-2 に示す。

表 6- 1-2 振動に係る環境保全措置の検討結果

		検討の 視点	環境保全措置 の内容	措置 区分	実施 主体	保全措置を講じ た場合の効果	不確実性 の程度	事後 調査
計 画 段 階 か ら 配 慮	工 事 中	建 設 機 械 の 稼 働 に 伴 う 振 動 の 影 響	低振動型の建設機 械を使用	低減	事業者	建設機械の稼働 により生じる振 動の発生を削減 できる効果があ る。	○	—
			アイドリングスト ップを励行	低減	事業者	建設機械の稼働 により生じる振 動の発生を削減 できる効果があ る。なお、高架 の程度は定性的 である。	△	—
	供 用 時	施 設 稼 働 に 伴 う 振 動 の 影 響	架台には防振装置 を設置	低減	事業者	施設稼働により 生じる振動の発 生を削減できる 効果がある。	○	—
			送風機とダクトの 接続はフレキシブ ルダクトを用いる ことにより、共振 の発生を防止	低減	事業者	施設稼働により 生じる振動の発 生を削減できる 効果がある。	△	—

1.3 悪臭

悪臭に係る環境保全措置の検討結果を表 6-1-3 に示す。

表 6-1-3 悪臭に係る環境保全措置の検討結果

		検討の 視点	環境保全措置 の内容	措置 区分	実施 主体	保全措置を講じ た場合の効果	不確実性 の程度	事後 調査
計 画 段 階 か ら 配 慮	供 用 時	施設稼働 に伴う悪 臭の影響	再燃焼炉を設置	低減	事業者	施設稼働により 生じる悪臭の発 生を削減できる 効果がある。	○	—

1.4 景観

景観に係る環境保全措置の検討結果を表 6-1-4 に示す。

表 6-1-4 景観に係る環境保全措置の検討結果

		検討の視点	環境保全措置の内容	措置区分	実施主体	保全措置を講じた場合の効果	不確実性の程度	事後調査
計画段階から配慮	供用時	施設の外観に伴う景観の影響	建物等の意匠、色彩、緑化措置等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和を図る	低減	事業者	施設稼働により生じる景観への影響を削減できる効果がある。	○	—
			敷地境界付近には樹木を配置し、緑化を行う	低減	事業者	施設稼働により生じる景観への影響を削減できる効果がある。	△	—
			新たに植栽を行う場合には、外来種を用いず、原則として在来種を対象種とする	低減	事業者	施設稼働により生じる景観への影響を削減できる効果がある。	○	—
		施設の建物の存在に伴う景観	建物等の意匠、色彩、緑化措置等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和を図る	低減	事業者	施設稼働により生じる景観への影響を削減できる効果がある。	○	—

2. 事後調査計画

事後調査計画は、環境保全措置の総括で整理した効果の不確実性が高い場合に実施する、または、影響ないと予測したが、周辺への影響の大きからモニタリングが必要と事業者が判断した項目について自主的に実施するものとした。

本事業において、保全措置に対して不確実性が高く、継続調査が必要な項目がなとから事後調査は実施しないものとする。

3. 総合評価

項目	予測	環境保全措置	評価
騒音	<p>【工事中】 ・工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響</p> <p>敷地境界における騒音レベルは77dBであった。予測結果は、規制基準を下回る結果となった。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【工事中】 ・工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響</p> <p>建設機械による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の建設機械を使用し、アイドリングストップを励行する。</p> <p>工事の実施にあたっては、防音効果のある防音シートや仮囲いを設置する。</p>	<p>【工事中】 ・工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音に関しては、環境保全措置を実施することで、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。</p> <p>2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音に関しては、特定建設作業の騒音の規制基準（85dB）を評価の基準とした。 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音の予測値は、特定建設作業の騒音の規制基準を下回る結果であり、評価の基準を満足している。 したがって、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う騒音は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>
	<p>【供用時】 ・供用時の施設稼働に伴う騒音の影響</p> <p>保全対象の民家における騒音レベルは26～27dBであった。計画地に環境基準の指定はないが、静穏な環境であると考えられるため、AA 類型の環境基準と比較し、予測結果は環境基準を下回る結果となった。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【供用時】 ・供用時の施設稼働に伴う騒音の影響</p> <p>送風機による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の機器を使用し、架台には防振装置を設置する等を行う。</p> <p>炉機械室と会葬者が入る各部屋とはコンクリートの壁や鉄製の扉等により分離する。</p>	<p>【供用時】 ・供用時の施設稼働に伴う騒音の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 施設稼働に伴う騒音に関しては、環境保全措置を実施することで、計画施設の稼働に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。</p> <p>2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 施設稼働に伴う騒音に関しては、環境基準（55dB）を評価の基準とした。 施設稼働に伴う騒音の予測値は、環境基準を下回る結果であり、評価の基準を満足している。 したがって、計画施設の稼働に伴う騒音は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>

振動	<p>【工事中】 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響</p> <p>敷地境界における振動レベルは 70dBであった。予測結果は、規制基準を下回る結果となった。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【工事中】 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響</p> <p>送風機による振動の発生が予想されるが、低振動型の機器を使用し、架台には防振装置を設置する等を行う。送風機とダクトの接続はフレキシブルダクトを用いることにより、共振の発生を防止する。</p>	<p>【工事中】 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 工事中の建設機械の稼働に伴う振動に関しては、環境保全措置を実施することで、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。 2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 工事中の建設機械の稼働に伴う振動に関しては、特定建設作業の振動の規制基準（75dB）を評価の基準とした。 工事中の建設機械の稼働に伴う振動の予測値は、特定建設作業の振動の規制基準を下回る結果であり、評価の基準を満足している。 したがって、計画施設の工事中の建設機械の稼働に伴う振動は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>
	<p>【供用時】 供用時の施設稼働に伴う振動の影響</p> <p>保全対象の民家における振動レベルは 30dB 以下であった。予測結果は振動感覚閾値を下回る結果となった。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【供用時】 供用時の施設稼働に伴う振動の影響</p> <p>建設機械による騒音の発生が予想されるが、低騒音型の建設機械を使用し、アイドリングストップを励行する。</p>	<p>【供用時】 供用時の施設稼働に伴う振動の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 施設稼働に伴う振動に関しては、環境保全措置を実施することで、計画施設の稼働に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。 2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 施設稼働に伴う振動に関しては、振動感覚閾値（55dB）を評価の基準とした。 施設稼働に伴う振動の予測値は、振動感覚閾値を下回る結果であり、評価の基準を満足している。 したがって、計画施設の稼働に伴う振動は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>

<p>悪臭</p>	<p>【供用時】 供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響</p> <p>1 施設でアンモニア、アセトアルデヒド、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸が検出されているが、調査は最も濃度の高い状況と考えられる排出中の分析結果であり、悪臭防止法に基づく規制基準値（敷地境界における値）と比較すると、いずれの類似施設においても基準を下回る結果であった。これより、悪臭が周辺に及ぼす影響は僅かであると予測する。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【供用時】 供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響</p> <p>施設での火葬に伴い燃焼臭が発生するが、再燃焼炉を設置し、再燃焼炉の温度を常時850℃程度に維持し、平均残存酸素濃度を6%以上に制御することで、酸化分解することができる。</p>	<p>【供用時】 供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 供用時の施設稼働に伴う悪臭に関しては、環境保全措置を実施することで、計画施設の供用時の施設稼働に伴う悪臭の影響は、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。</p> <p>2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 供用時に施設稼働に伴う悪臭に関しては、悪臭防止法に定める基準を評価の基準とした。 供用時に施設稼働に伴う悪臭の予測は、類似施設での現地調査結果において、基準以下となっており、評価の基準を満足している。 したがって、計画施設の供用時の施設稼働に伴う悪臭は、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>
<p>景観</p>	<p>【供用時】 施設の外観に伴う景観の影響</p> <p>計画施設は「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に準拠して計画されている。 これにより、景観の変化は最小限に設定されていると予測する。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【供用時】 施設の外観に伴う景観の影響</p> <p>建物等の意匠、色彩、緑化措置等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和を図る。 周辺景観に配慮し、敷地境界付近には樹木を配置し、緑化を行う。新たに植栽を行う場合には、外来種を用いず、原則として在来種を対象種とする。</p>	<p>【供用時】 施設の外観に伴う景観の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 施設の外観に伴う景観の影響については、環境保全措置を実施することで、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。</p> <p>2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 施設の外観に伴う景観の影響については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺景観との調和を図ることを基準とした。 施設の外観等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき景観との調和を図るものとしていることから供用時の景観については、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>

	<p>【供用時】 施設の建物の存在に伴う景観の影響</p> <p>計画施設の将来は現在の場所から約 50m 南側へ移動するため、景観はやや変化するが、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき色調も抑えられることもあり、形状もシンプルなため、違和感はなく、現状から大きく変化しないと予測される。</p>	<p>《計画段階から配慮している措置》</p> <p>【供用時】 施設の建物の存在に伴う景観の影響</p> <p>建物等の意匠、色彩、緑化措置等については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺の景観との調和を図る。</p>	<p>【供用時】 施設の建物の存在に伴う景観の影響</p> <p>1)環境影響の回避・低減に係る評価 施設の建物及の存在に伴う景観の影響については、環境保全措置を実施することで、実行可能な範囲で低減できているものと評価した。</p> <p>2)国、県、市等が実施する環境保全施策との整合性 施設の建物の存在に伴う景観の影響については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき、周辺景観との調和を図ることを基準とした。 施設の建物の存在については、「宮城県美しい景観の形成に関する基本的な方針」に基づき景観との調和を図るものとしていることから供用時の景観については、評価の基準を満足するものであり、基準との整合が図られているものと評価した。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------