

羽毛山区大気状態検査業務報告書

件名：羽毛山区大気状態検査業務委託

令和4年7月

株式会社信濃公害研究所

目 次

1. 調査目的	1
2. 施設の概要	1
3. 地域の概況	4
3-1 人口の状況	4
3-2 交通の状況	4
3-2-1 道路	4
3-2-2 鉄道	4
3-3 土地利用の状況	6
3-4 都市計画区域	6
3-5 環境保全についての配慮が必要な施設の状況	8
3-6 環境の保全を目的とした関係法令等による指定、規制等の状況	10
3-6-1 大気汚染	10
1) 環境基準	10
2) 排出基準	12
3-6-2 悪臭	12
1) 敷地境界における規制基準	12
3-6-3 土壌	15
1) 環境基準	15
3-7 気象の状況	18
3-8 大気質の状況	20
3-8-1 大気汚染調査の状況	20
1) 二酸化いおう	23
2) 二酸化窒素	23
3) 浮遊粒子状物質	25
4) ダイオキシン類	26
5) 塩化水素	27
6) 空間線量率	28
3-9 土壌汚染	29
4. 調査内容	30
4-1 大気質	30
4-1-1 調査項目及び方法	30
4-1-2 調査地点	31
4-1-3 調査期間及び頻度	33
4-2 土壌	34

4-2-1 調査項目及び方法	34
4-2-2 調査地点	35
4-2-3 調査期間及び頻度	35
5. 調査結果	36
5-1 大気質	36
5-1-1 二酸化いおう	36
5-1-2 二酸化窒素	37
5-1-3 浮遊粒子状物質	38
5-1-4 ダイオキシシン類	39
5-1-5 塩化水素	39
5-1-6 ふっ素	40
5-1-7 カドミウム	41
5-1-8 鉛	42
5-1-9 空間線量率	43
5-1-10 地上気象	43
5-2 土壌	45
6. 評価	48
6-1 大気質	48
6-1-1 二酸化いおう	48
6-1-2 二酸化窒素	48
6-1-3 浮遊粒子状物質	49
6-1-4 ダイオキシシン類	49
6-1-5 塩化水素	50
6-1-6 ふっ素	50
6-1-7 カドミウム	50
6-1-8 鉛	51
6-1-9 空間線量率	51
6-1-10 地上気象	52
6-2 土壌	52
7. まとめ	55

1. 調査目的

本調査は、上田地域広域連合が管理する東部クリーンセンターの稼働及び信州ウッドパワー株式会社が管理する木質バイオマス発電所稼働に伴い、周辺環境の影響を把握するため実施する。

2. 施設の概要

対象施設（東部クリーンセンター・木質バイオマス発電所）の位置を図1、航空写真を図2に示す。

対象施設①

名 称 : 東部クリーンセンター
所在地 : 長野県東御市田中656番地2
管理者 : 上田地域広域連合
施設種類 : 廃棄物焼却炉（ごみ焼却施設）
処理能力 : 30 t / 日（15t/日×2 炉）8 時間

対象施設②

名 称 : 木質バイオマス発電所
所在地 : 長野県東御市羽毛山519番地1
事業者 : 信州ウッドパワー株式会社
施設種類 : 木質バイオマス発電施設
発電出力 : 1,990kW
仕 様 : 空冷式蒸気タービン発電



図1 対象施設位置図

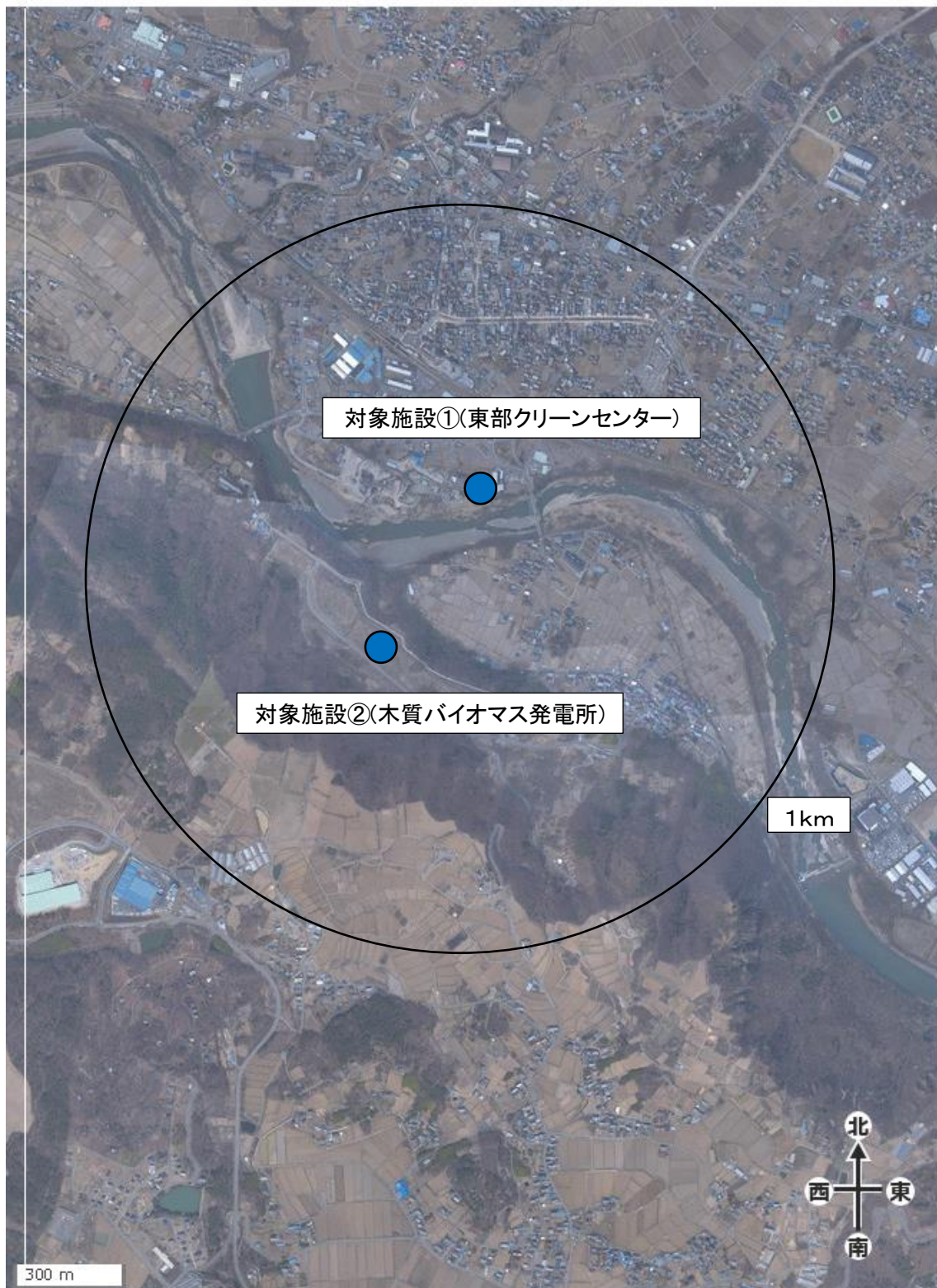


図2 航空写真図

3. 地域の概況

3-1 人口の状況

対象施設周辺である、東御市田中、羽毛山の2地区の人口推移を表1に示す。田中区、羽毛山区は減少傾向で、東御市全体では減少している。

表1 人口・世帯数

地区名等	平成30年5月	令和元年5月	令和2年5月	令和3年5月	令和4年5月
田中区	1,549	1,608	1,620	1,617	1,585
羽毛山区	332	328	322	318	308
東御市	30,320	30,163	29,992	29,824	29,584

出典：「東御市の人口」（東御市ホームページ）

3-2 交通の状況

3-2-1 道路

対象施設周辺の主な道路は、国道18号、県道81号（丸子東部インター線）、県道166号（東部望月線）、県道167号（丸子北御牧東部線）、県道422号（羽毛山大日向線）がある。

対象施設周辺の平成27年度道路交通センサス調査の調査結果は表2に、対象路線等は図3に示す。最寄の交通量観測地点における昼間12時間交通量は、東部望月線の4,761台となっている。

表2 道路交通センサス調査結果（平成27年度）

観測地点番号	路線番号	路線名	交通量観測地点名	交通量（台）	
				昼間12時間	24時間
1	81	丸子東部インター線	東御市羽毛山	9,851	12,825
2	81	丸子東部インター線	東御市常田505-1	8,944	11,717
3	166	東部望月線	東御市田中字六反141-1	4,761	6,237

出典：「平成27年度道路交通センサス報告書」（長野県ホームページ）

3-2-2 鉄道

対象施設周辺の鉄道は、しなの鉄道があり田中駅が近くにある。

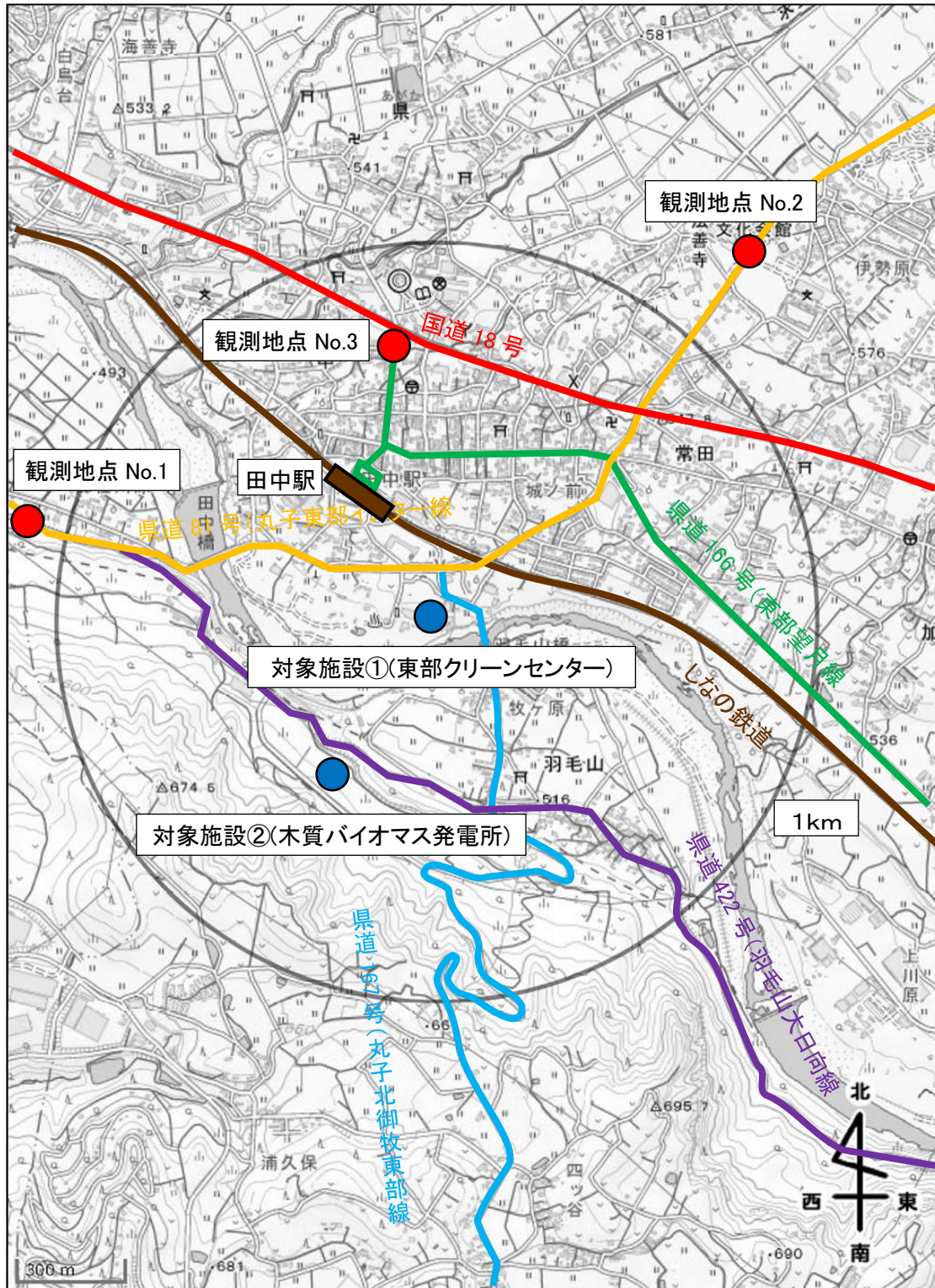


図3 対象施設周辺の交通量観測地点及び道路交通網

3-3 土地利用の状況

対象施設周辺は、東御市に位置しているため、東御市における土地利用状況を表3に示す。山林が多く占め、次に畑、田が多い。

表3 東御市の地目別土地利用状況（令和2年1月1日現在）

市名	総面積 k m ²	田 千m ²	畑 千m ²	宅地 千m ²	鉱泉地 千m ²	池沼 千m ²	山林 千m ²	牧場 千m ²	原野 千m ²	その他 千m ²
東御市	112.37	12,687	16,875	9,122	0	64	63,060	-	1,537	9,025

出典：「令和元年（2019年）長野県統計書〔124回〕」（長野県ホームページ）

3-4 都市計画区域

対象施設周辺における都市計画区域及び用途地域の指定状況を図4に示す。対象施設①は工業地域に指定されており、対象施設②は用途地域の指定はない。

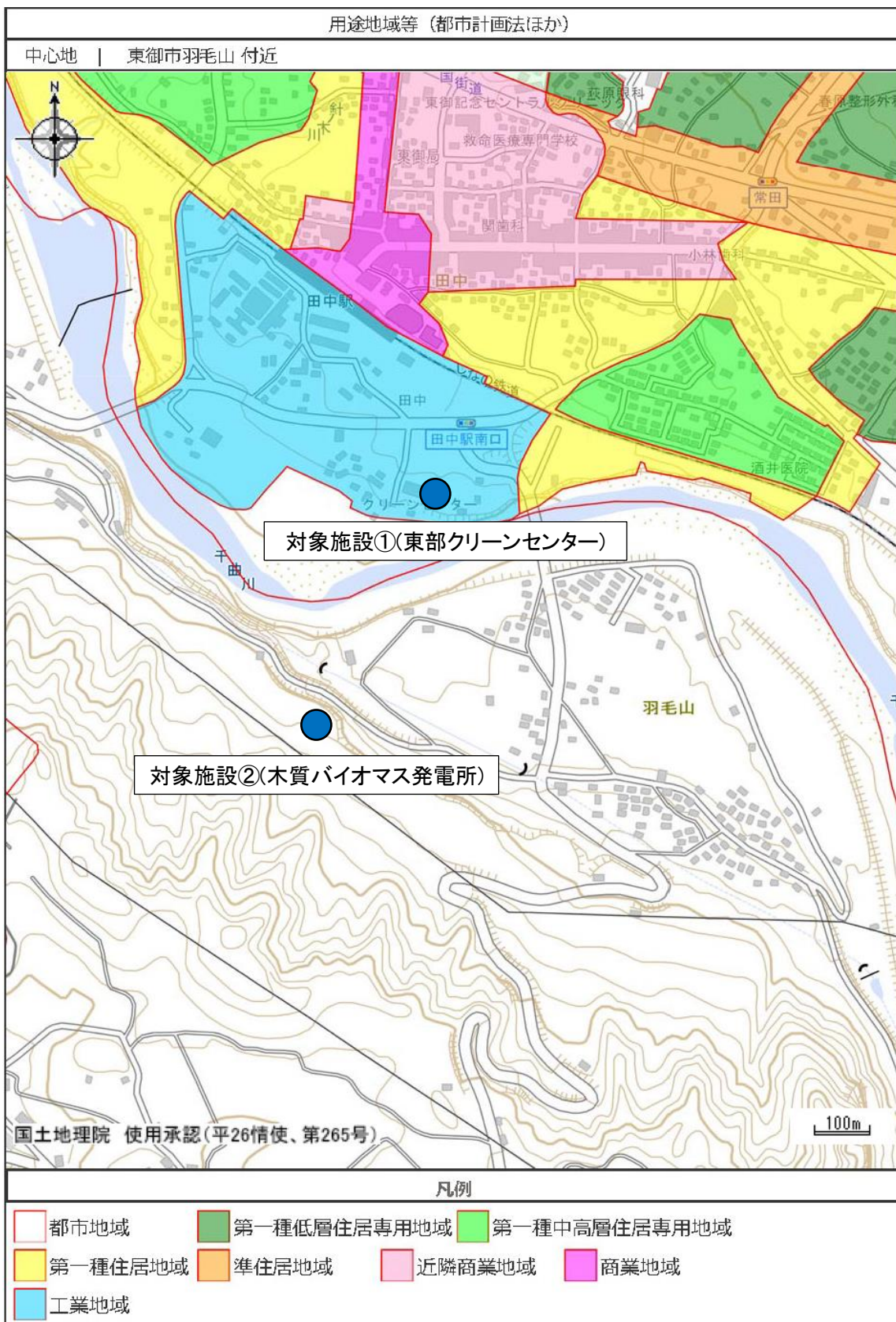


図4 対象施設周辺の都市計画区域

3-5 環境保全についての配慮が必要な施設の状況

対象施設周辺における環境保全についての配慮が必要な施設として、学校教育法に規定する学校、児童福祉法に規定する保育所、医療法に規定する病院及び診療所（患者を入院させる施設を有するもの）、図書館法に規定する図書館及び老人福祉法に規定する特別養護老人ホーム等がある。

対象施設周辺における環境保全についての配慮が必要な施設は表4、位置図を図5に示す。

表4 環境保全についての配慮が必要な施設

地点番号	施設区分	名称	所在地
1	学校	学校法人くるみ学園くるみ幼稚園	東御市県372-3
2	学校	東御市立田中小学校	東御市県71-2
3	学校	東御市立東部中学校	東御市常田300-2
4	学校	長野県東御清翔高等学校	東御市県276
5	学校	長野救命医療専門学校	東御市田中66-1
6	保育園	東御市立田中保育園	東御市田中459-2
7	図書館	東御市立図書館	東御市県281-2
8	病院	東御市民病院	東御市鞍掛198

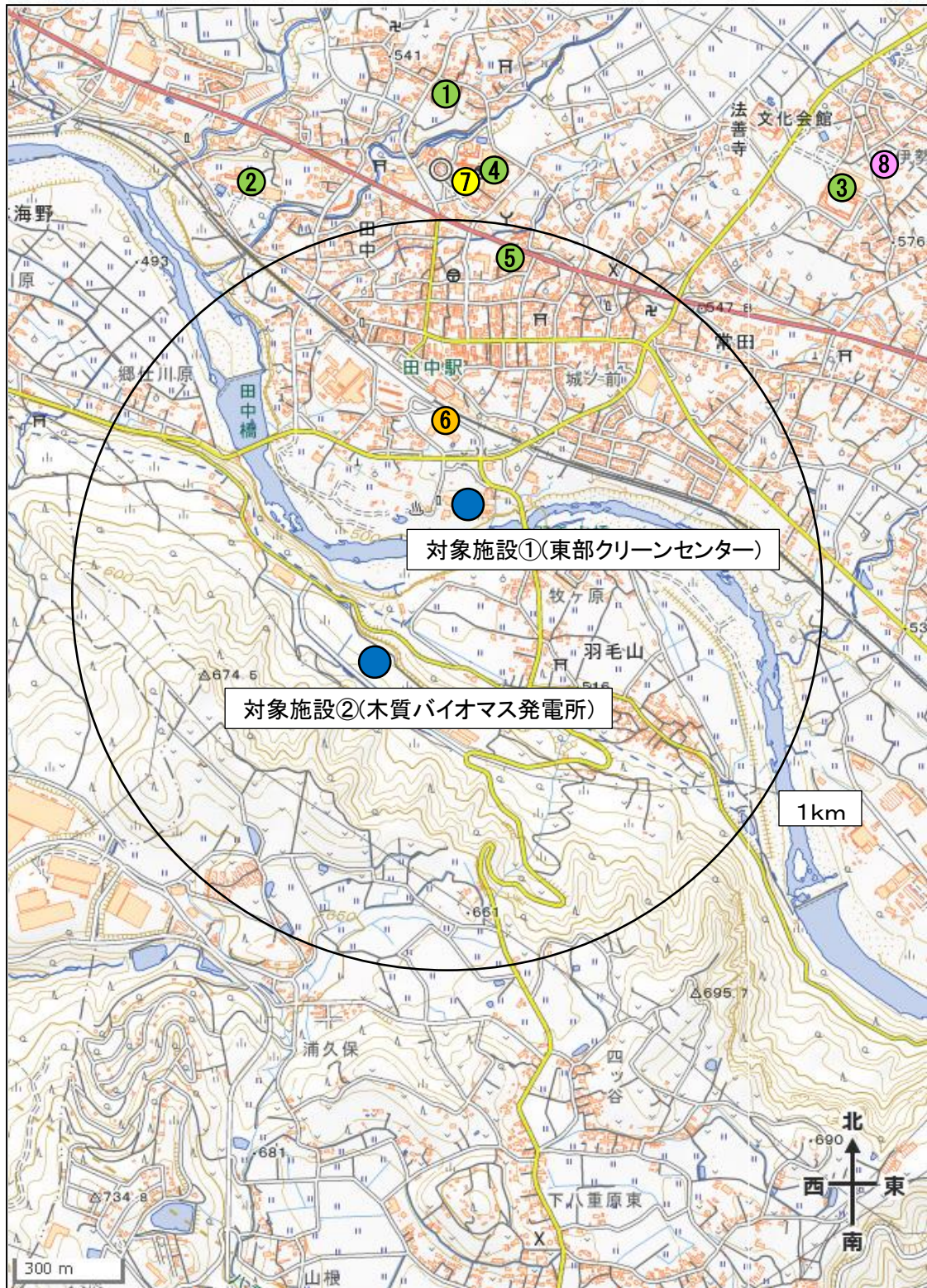


図5 対象施設位置図

3-6 環境の保全を目的とした関係法令等による指定、規制等の状況

3-6-1 大気汚染

1) 環境基準

大気の汚染に係る環境基準は「人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法に定められている。

大気の汚染に係る環境基準は表5、ダイオキシン類に関する環境基準は表6に示す。

表5 大気の汚染に係る環境基準

(昭和48年5月8日環境庁告示第25号 最終改正 平成30年11月19日環境省告示第100号)

物質	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント	微小粒子状物質	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
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。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	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。	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。	1年平均値が15µg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35µg/m ³ 以下であること。	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること。	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。
測定方法	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	非分散型赤外分析計を用いる方法	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接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	ザルツマン試薬を用いる吸光度法又はオゾンを用いる化学発光法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸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	濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法			
備考	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。 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10µm以下のものをいう。 3 二酸化窒素について、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つては、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はならないよう努めるものとする。 4 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。 5 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であつて、その粒径が2.5µmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後採取される粒子をいう。									

出典：公害関係基準のしおり，一般社団法人長野県産業環境保全協会（令和4年3月）

表6 ダイオキシン類に関する環境基準

○ダイオキシン類に関する環境基準

(平成11年12月27日環境庁告示第68号 最終改正 令和2年3月30日環境省告示第35号)

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンブラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質 (水底の底質を除く)	1pg-TEQ/L以下	JIS K0312に定める方法
水底の底質	150pg-TEQ/g以下	水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
土壌	1,000pg-TEQ/g以下	土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法(ポリ塩化ジベンゾフラン等(ポリ塩化ジベンゾフラン及びポリ塩化ジベンゾパラ-ジオキシンをいう。以下同じ。))及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをそれぞれ測定するものであって、かつ、当該ポリ塩化ジベンゾフラン等を2種類以上のキャピラリーカラムを併用して測定するものに限る。)
備考 1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気及び水質(水底の底質を除く。)の基準値は、年間平均値とする。 3 土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ四重極形質量分析計又はガスクロマトグラフ三次元四重極形質量分析計により測定する方法(この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く。以下「簡易測定方法」という。)により測定した値(以下「簡易測定値」という。)に2を乗じた値を上限、簡易測定値に0.5を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。 4 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合(簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に2を乗じた値が250pg-TEQ/g以上の場合)には、必要な調査を実施することとする。		

(参考) 2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(2,3,7,8-TeCDD)の毒性への換算表

(ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第3条)

種類	異性体	毒性等価係数
PCDDs (ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン)	2,3,7,8-TeCDD	1
	1,2,3,7,8-PeCDD	1
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01
	OCDD	0.0003
PCDFs (ポリ塩化ジベンゾフラン)	2,3,7,8-TeCDF	0.1
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01
OCDF	0.0003	
コプラナーPCBs (コプラナーポリ塩化ビフェニル)	3,4,4',5'-TeCB	0.0003
	3,3',4,4'-TeCB	0.0001
	3,3',4,4',5'-PeCB	0.1
	3,3',4,4',5,5'-HxCB	0.03
	2,3,3',4,4'-PeCB	0.00003
	2,3,4,4',5'-PeCB	0.00003
	2,3',4,4',5'-PeCB	0.00003
	2',3,4,4',5'-PeCB	0.00003
	2,3,3',4,4',5'-HxCB	0.00003
	2,3,3',4,4',5'-HxCB	0.00003
	2,3',4,4',5,5'-HxCB	0.00003
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB	0.00003
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB	0.00003

出典：公害関係基準のしおり，一般社団法人長野県産業環境保全協会（令和4年3月）

2) 排出基準

ばい煙発生施設から発生するばい煙及び指定物質は、その施設の種類、規模に応じて「大気汚染防止法」及び同法施行令で規制されている。また、ダイオキシン類を発生し、大気中に排出する施設の排出基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」、同施行令及び同施行規則で規制されている。

対象施設の廃棄物焼却炉（ごみ焼却施設）に係る排出基準は表7に示す。

表7 廃棄物焼却炉（ごみ焼却施設）に係る排出基準

項目	排出基準値	根拠法令
ばいじん	0.25g/N m ³ 注)1 (酸素濃度 12%換算)	大気汚染防止法
硫黄酸化物	K 値 17.5	
窒素酸化物	250 cm ³ /N m ³ (250ppm) 注)2	
塩化水素	700 mg/N m ³ (430ppm)	
全水銀	50 μg/ N m ³ 注)3	
ダイオキシン類	10ng-TEQ/N m ³ 注)4	ダイオキシン類対策特別措置法

注1. 処理能力が1時間あたり2,000kg未満の施設に係る排出基準

2. 連続炉以外は、規模が4万N m³/h以上（最大排ガス量）の施設に係る排出基準

3. 平成30年4月1日に既に設置されている既存施設に係る排出基準

4. 平成12年1月14日以前に設置された焼却能力が1時間あたり2,000kg未満の施設に係る排出基準

出典：公害関係基準のしおり，一般社団法人長野県産業環境保全協会（令和4年3月）

3-6-2 悪臭

1) 敷地境界における規制基準

「悪臭防止法」に基づく敷地の境界の地表における規制基準は表8に示す。なお、対象施設周辺は、「東御市環境をよくする条例」により指定地域が指定されており第2地域である。「東御市環境をよくする条例」の悪臭に係る規制基準を表9に、悪臭規制地域の指定を表10に示す。

表8 敷地境界における規制基準

3 規制基準（施行令第1条、昭和50年3月10日 県告示第114号）

(1) 敷地境界線の地表における規制基準（法第4条第1項第1号）及び規制基準の設定状況

悪臭物質の名称	敷地境界線の規制基準		敷地境界	気体排出施設	排水	備考
	第1地域	第2地域				
アンモニア	2 ppm	5 ppm	○	○		1 この表に掲げる悪臭物質の測定方法は昭和47年環境庁告示第9号（平成8年環境庁告示第4号改正現在）に定める方法とする。
メチルメルカプタン	0.004	0.01	○		○	
硫化水素	0.06	0.2	○	○	○	2 昭和50年3月10日県告示第114号によりアンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル及びトリメチルアミンの5物質の規制基準を設定した。
硫化メチル	0.05	0.2	○		○	
二硫化メチル	0.03	0.1	○		○	
トリメチルアミン	0.02	0.07	○	○		
アセトアルデヒド	0.1	0.5	○			
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	○	○		3 昭和54年2月13日県告示第84号により、二硫化メチル、アセトアルデヒド及びブスチレンの3物質の規制基準を追加した。
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	○	○		
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	○	○		
ノルマルバレールアルデヒド	0.009	0.02	○	○		
イソバレールアルデヒド	0.003	0.006	○	○		4 平成3年2月28日県告示第161号により、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸の4物質の規制基準を追加した。
イソブタノール	0.9	4	○	○		
酢酸エチル	3	7	○	○		
メチルイソブチルケトン	1	3	○	○		
トルエン	10	30	○	○		
スチレン	0.8	2	○			
キシレン	1	2	○	○		
プロピオン酸	0.07	0.2	○			
ノルマル酪酸	0.002	0.006	○			
ノルマル吉草酸	0.002	0.004	○			
イソ吉草酸	0.004	0.01	○			5 平成7年2月23日県告示第140号により、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレールアルデヒド、イソバレールアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン及びキシレンの10物質に規制基準を追加した。 (平成7年4月1日施行)
						6 同告示により、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチルの4物質の排水水中の規制基準を追加した。 (平成7年4月1日施行)

出典：公害関係基準のしおり，一般社団法人長野県産業環境保全協会（令和4年3月）

表9 「東御市環境をよくする条例」の悪臭に係る規制基準

物質名	第1地域	第2地域
1 アンモニア	1 (ppm)	5 (ppm)
2 メチルメルカプタン	0.002	0.01
3 硫化水素	0.02	0.2
4 硫化メチル	0.01	0.2
5 トリメチルアミン	0.005	0.07
6 二硫化メチル	0.03	0.1
7 アセトアルデヒド	0.1	0.5
8 スチレン	0.8	2
9 プロピオン酸	0.07	0.2
10 ノルマル酪酸	0.002	0.006
11 ノルマル吉草酸	0.002	0.004
12 イソ吉草酸	0.004	0.01

出典：「東御市環境をよくする条例施行規則」規則第72号（平成16年4月1日）

表10 「東御市環境をよくする条例」の悪臭規制地域の指定

区分	区域
第1地域	ア 第一種住居専用地域、第二種住居専用地域、住居地域及び近隣商業地域 イ 鞍掛字中原、字上平及び字平の各一部 ウ 加沢字東原、字西沖、字屋丁、字瀬木、字善福寺、字宮ノ反、字舟久保及び久保田の各一部 エ 新屋字西五町及び字山道の各一部 オ 県、字夏目田、字針の木沢、字山道、字久保田、字前田及び字西前田の各一部 カ 海善寺字中寺坂、字立石、字砂原、字中島、字東裏、字下権田、字西寺坂、字滋野鎮及び字日向が丘の各一部 キ 字和、字下曾利、字東成沢、字西成沢、字王田、字臣村、字丸山、字月夜平、字若宮及び字前田の各一部 ク 本海野字川原、字下川原及び字南屋敷の各一部 ケ 海善寺字下権田の一部 コ 和字蛇川原の一部 サ 祢津字油田、字加沢久保及び字下金山の各一部
第2地域	ア 工業地域 イ 滋野字牧家、字床村、字水渡、字細田、字桜沢、字厚際及び字室蔵坊の各一部 ウ 田中字中田及び字八名之上の各一部

備考 この表において、第一種住居専用地域、第二種住居専用地域、住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域とは、都市計画法第8条第1項の規定により定められた用途地域をいう

出典：「東御市環境をよくする条例施行規則」規則第72号（平成16年4月1日）

3-6-3 土壌

1) 環境基準

土壌の汚染に係る環境基準は、「人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法に定められている。

土壌の汚染に係る環境基準は表 1 1、ダイオキシン類に関する環境基準は表 1 2 に示す。

表 1 1 土壌の汚染に係る環境基準 (1)

○土壌の汚染に係る環境基準

(平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号 最終改正 令和 2 年 4 月 2 日環境省告示第 44 号)

項 目	環 境 上 の 条 件		測 定 方 法
	検 液 中 濃 度	農用地における基準	
カドミウム	0.003mg/L 以下	産米中濃度 0.4mg/kg 以下	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものについては、JIS K0102 の 55.2、55.3 又は 55.4 に定める方法、農用地に係るものについては、昭和 46 年 6 月農林省令第 47 号に定める方法
全シアン	検出されないこと。		JIS K0102 の 38 に定める方法 (JIS K0102 の 38.1.1 及び 38 の備考 11 に定める方法を除く。) 又は昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 1 に掲げる方法
有機燐	検出されないこと。		昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 1 に掲げる方法又は JIS K0102 の 31.1 に定める方法のうちガスクロマトグラフ法以外のもの (メチルジメトンにあっては、昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 2 に掲げる方法)
鉛	0.01mg/L 以下		JIS K0102 の 54 に定める方法
六価クロム	0.05mg/L 以下		JIS K0102 の 65.2 (JIS K0102 の 65.2.7 を除く) に定める方法 (ただし、JIS K0102 の 65.2.6 に定める方法により塩分濃度の高い試料を測定する場合には、JIS K0170-7 の 7 の a) 又は b) に定める操作を行うものとする。)
砒素	0.01mg/L 以下	土壌中濃度 (田に限る。) 15mg/kg 未満	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものについては、JIS K0102 の 61 に定める方法、農用地に係るものについては、昭和 50 年 4 月総理府令第 31 号に定める方法
総水銀	0.0005mg/L 以下		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 2 に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 3 及び昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 3 に掲げる方法
P C B	検出されないこと。		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 4 に掲げる方法
銅		土壌中濃度 (田に限る。) 125mg/kg 未満	昭和 47 年 10 月総理府令第 66 号に定める方法
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
クロロエチレン	0.002mg/L 以下		平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号付表に掲げる方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、又は 5.3.2 に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法

表 1 1 土壌の汚染に係る環境基準 (2)

項 目	環 境 上 の 条 件		測 定 方 法
	検 液 中 濃 度	農地における基準	
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下		シス体にあつてはJIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法、トランス体にあつては JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
チ ウ ラ ム	0.006mg/L 以下		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 5 に掲げる方法
シ マ ジ ン	0.003mg/L 以下		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 6 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
チ オ ベ ン カ ル プ	0.02mg/L 以下		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 6 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
ベ ン ゼ ン	0.01mg/L 以下		JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セ レ ン	0.01mg/L 以下		JIS K0102 の 67.2、67.3 又は 67.4 に定める方法
ふ っ 素	0.8mg/L 以下		JIS K0102 の 34.1 (JIS K0102 の 34 の備考 1 を除く。)若しくは 34.4(妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあつては、蒸留試薬溶液として、水約 200ml に硫酸 10ml、りん酸 60ml 及び塩化ナトリウム 10g を溶かした溶液とグリセリン 250ml を混合し、水を加えて 1,000ml としたものをを用い、JISK0170-6 の 6 図 2 注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。)に定める方法又は JIS K0102 の 34.1.1c) (注 ⁽⁶⁾ 第 3 文及び 34 の備考 1 を除く。)に定める方法(懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあつては、これを省略することができる。)及び昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 7 に掲げる方法
ほ う 素	1mg/L 以下		JIS K0102 の 47.1、47.3 又は 47.4 に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下		昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 8 に掲げる方法
備 考			
<p>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付表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。</p> <p>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、汚染土壌が地下水表面から離れており、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 0.003mg、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 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。</p> <p>3 「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。</p> <p>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。</p> <p>5 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と JIS K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。</p>			

出典：公害関係基準のしおり，一般社団法人長野県産業環境保全協会（令和 4 年 3 月）

表 1 2 ダイオキシン類に関する環境基準

(平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号 最終改正 令和 2 年 3 月 30 日環境省告示第 35 号)

媒 体	基 準 値	測 定 方 法
土 壤	1,000pg-TEQ/g 以下	土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法（ポリ塩化ジベンゾフラン等（ポリ塩化ジベンゾフラン及びポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンをいう。以下同じ。）及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをそれぞれ測定するものであって、かつ、当該ポリ塩化ジベンゾフラン等を 2 種類以上のキャピラリーカラムを併用して測定するものに限る。）
備 考		
<p>1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。</p> <p>2 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合 簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に 2 を乗じた値が 250pg-TEQ/g 以上の場合は、必要な調査を実施することとする。</p>		

出典：公害関係基準のしおり，一般社団法人長野県産業環境保全協会（令和 4 年 3 月）

3-7 気象の状況

東御市の気候については、準高原的な内陸型の気候風土である。長野県の中でも少雨の地域となっている。

対象施設の最も近い気象観測所は東御地域気象観測所である。位置図を図7に示す。東御地域気象観測所2021年の日平均気温は-2.3℃～21.8℃、年間降水量は約1091.0mm、最多風向は北北東、平均風速は2.1m/sであった。2021年の月別観測結果を表13、月別平均気温・降水量のグラフを図6、2021年の風配図を図8に示す。

表13 主要な気象要素の2021年平均値（東御地域気象観測所）

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	1年間		
降水量(mm)	32.0	28.5	75.0	63.5	86.5	134.5	159.5	229.5	139.5	45.5	26.0	71.0	1091.0		
気温(℃)	平均	日平均	-2.3	0.4	4.9	7.6	13.7	17.1	21.0	21.8	17.0	11.7	5.8	0.4	9.9
		日最高	2.7	6.6	11.9	14.6	19.7	22.9	26.5	27.1	22.1	17.7	12.1	5.5	15.8
		日最低	-6.6	-5.1	-1.6	0.8	8.3	12.4	17.1	17.9	13.2	7.2	0.7	-4.3	5.0
最多風向	北北東)	北北東	北東	北東	北東	北北東	北北東	北北東	北北東	北北東)	北東	北北東	北北東		
平均風速	2.2)	2.6	2.3	2.5	2.2	1.8	1.8	1.8	1.7	2	2.1	2.3	2.1		

注)1. 「)」統計を行う対象資料が許容範囲で欠けていますが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値(資料が欠けていない)と同等に扱います(準正常値)。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なりますが、全体数の80%を基準とします。

出典：気象統計情報(気象庁ホームページ)をもとに作成

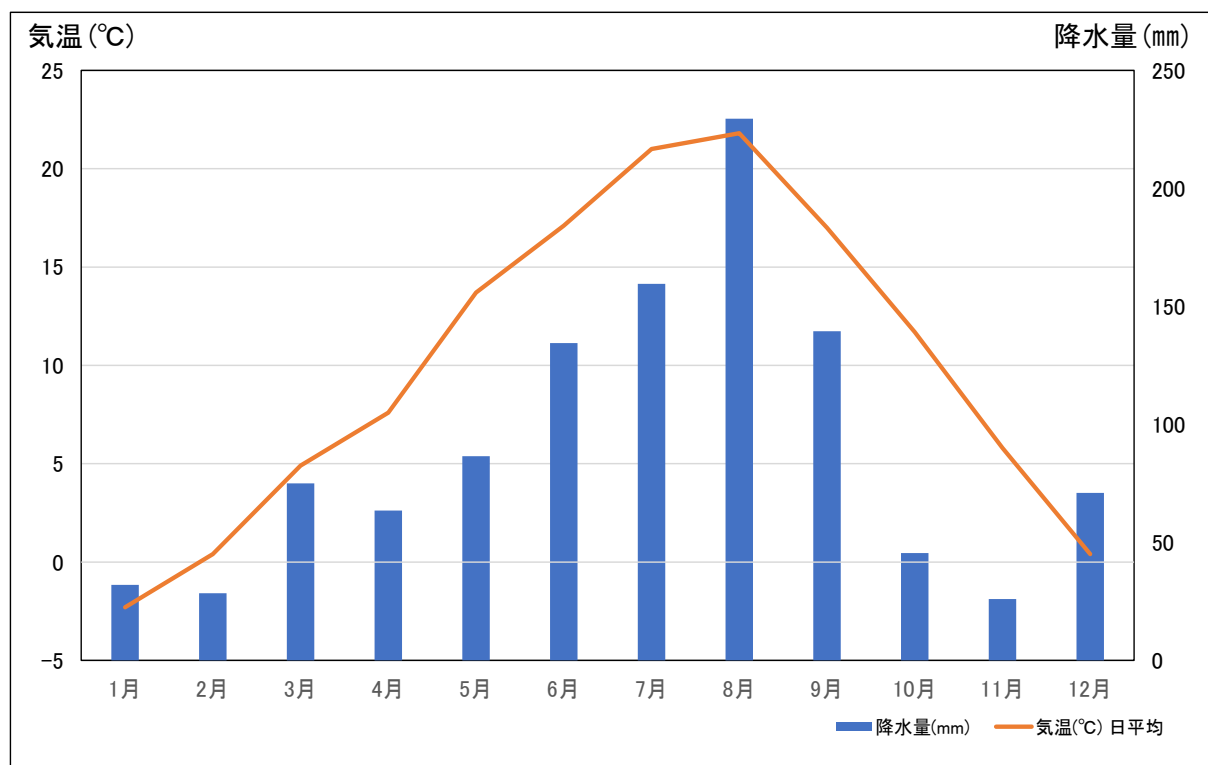


図6 東御地域気象観測所2021年平均気温・降水量



図7 東御地域気象観測所位置図

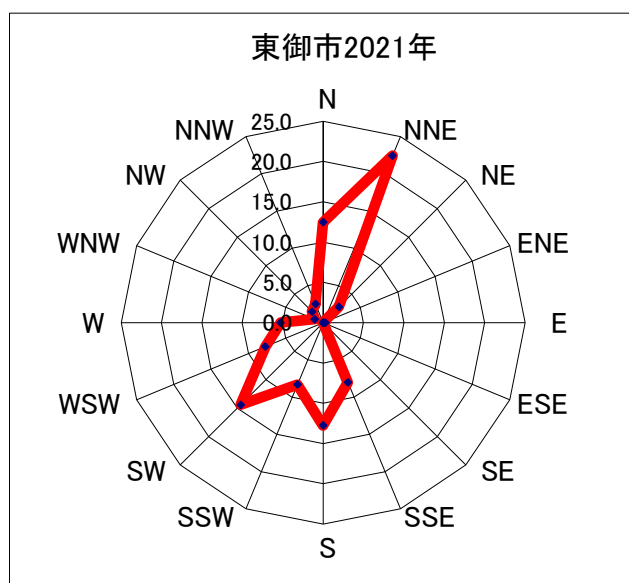


図8 東御地域気象観測所 2021年風配図

3-8 大気質の状況

3-8-1 大気汚染調査の状況

対象施設周辺は、一般環境大気測定局（以下、「一般局」という。）が設置されていない。対象施設に最も近い測定局は、北西へ約8kmの位置にある上田局である。ただし、測定項目が少ないため、測定項目が多く近い測定局は南東へ約18kmの位置にある佐久局である。参考として2局の測定結果を整理した。一般局の位置図を図9に示す。

一般局2局の測定項目を表14、上田局の有害大気汚染物質等の測定項目を表15、化学物質排出把握管理促進法関連環境調査物質の測定項目を表16に示す。

地理院地図
GSI Maps



図9 一般環境大気測定局位置図

表 1 4 大気測定局 2 局の測定項目

所在市町	測定局	用途地域	測定項目					
			二酸化いおう	一酸化窒素	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	有害大気汚染物質
上田市	上田局	住	—	○	○	○	○	○
佐久市	佐久局	未	○	○	○	○	○	—

注)1. 用途地域の略号は、都市計画法第 8 条に定める以下の用途区分を示す。
 住：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、及び準住居地
 未：用途地域を定めない地域
 出典：令和 2 年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和 4 年 3 月

表 1 5 有害大気汚染物質等測定地点の測定項目

地域分類	測定地点	有害大気汚染物質等測定項目
一般環境	上田局	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、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、1,3-ブタジエン、塩化メチル、トルエン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、ニッケル化合物、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物、ヒ素及びその化合物、水銀及びその化合物、ベンゾ[a]ピレン

出典：令和 2 年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和 4 年 3 月

表 1 6 化学物質排出把握管理促進法関連環境調査物質測定地点の測定項目

地域分類	測定地点	有害大気汚染物質等測定項目
一般環境	上田局	トルエン、o-キシレン、m, p-キシレン、スチレン、エチルベンゼン、ノルマルヘキサン、1-ブロモプロパン

出典：令和 3 年版 長野県環境白書 2022(令和 4)年 3 月

1) 二酸化いおう

佐久測定局の令和2年度の測定結果を表17に示す。

令和2年度は、長期的評価、短期的評価とも環境基準と適合している。

平成28年度～令和2年度の年平均値の経年変化を表18に示す。

近年は、佐久局の値がほぼ横ばい傾向となっている。

表17 二酸化いおうの測定結果(令和2年度)

種別	測定局	年平均値 (ppm)	長期的評価			短期的評価			
			日平均値の 2%除外値 (ppm)	日平均値が 0.04ppmを 超えた日が 2日以上連 続したこと の有無	環境 基準 達成 状況	日平均値が 0.04ppmを 超えた日数 (日)	1時間値の 最高値 (ppm)	1時間値が 0.1ppmを超 えた時間数 (時間)	環境 基準 との 適合 状況
一般局	佐久局	0.002	0.004	無	○	0	0.025	0	○

注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 環境基準の達成状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。

- ・長期的評価：年間の日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。

- ・短期的評価：1時間値の日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

出典：令和2年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

表18 二酸化いおうの経年変化(平成28年度～令和2年度)

種別	測定局	年平均値 (ppm)				
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
一般局	佐久局	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002

出典：令和2年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

2) 二酸化窒素

二酸化窒素は、上田局、佐久局の一般局2局で測定されている。これらの測定局の令和2年度の測定結果を表19に示す。

令和2年度は、すべての測定局で環境基準と適合している。

平成28年度～令和2年度の年平均値の経年変化を表20に示す。

近年は、いずれの測定局でも値が、ほぼ横ばいとなっている。

表 19 二酸化窒素の測定結果(令和 2 年度)

種別	測定局	年平均値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下 の日数(日)	日平均値が 0.06ppm を超 えた日数(日)	環境基準 との適合 状況
一般局	上田局	0.007	0.040	0	0	○
	佐久局	0.005	0.029	0	0	○

注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。

1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。

出典：令和 2 年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和 4 年 3 月

表 20 二酸化窒素の経年変化(平成 28 年度～令和 2 年度)

種別	測定局	年平均値(ppm)				
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
一般局	上田局	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007
	佐久局	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005

出典：令和 2 年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和 4 年 3 月

3) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は、上田局、佐久局の一般局2局で測定されている。これらの測定局の令和2年度の測定結果を表2-1に示す。

令和2年度は、長期的評価、短期的評価ともにすべての測定局で環境基準と適合している。

平成28年度～令和2年度の年平均値の経年変化を表2-2に示す。

近年は、若干の増減はあるが、ほぼ横ばいとなっている。

表2-1 浮遊粒子状物質の測定結果(令和2年度)

種別	測定局	年平均値 (mg/m ³)	長期的評価			短期的評価			
			日平均値 の2%除 外値 (mg/m ³)	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日 が2日以上 連続したこ との有無	環境 基準 との 適合 状況	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた 日数 (日)	1時間値 の最高値 (mg/m ³)	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数 (時間)	環境 基準 との 適合 状況
一般局	上田局	0.012	0.035	無	○	0	0.118	0	○
	佐久局	0.009	0.028	無	○	0	0.116	0	○

注)1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。

- ・長期的評価: 年間の日平均値の2%除外値が0.10mg/m³以下であること。ただし、日平均値が0.10mg/m³を超える日が2日以上連続しないこと。
- ・短期的評価: 1時間値の日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること

出典: 令和2年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

表2-2 浮遊粒子状物質の経年変化(平成28年度～令和2年度)

種別	測定局	年平均値(mg/m ³)				
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
一般局	上田局	0.013	0.011	0.010	0.012	0.012
	佐久局	0.010	0.011	0.010	0.008	0.009

出典: 令和2年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

4) ダイオキシン類

大気中のダイオキシン類は、佐久局で平成29年度、上田局で平成28年度及び令和元年度に測定されている。各年度測定していないため、長野県内の平成28年度～令和2年度の測定結果を表2-3に示す。

平成28年度～令和2年度は、長野県の測定地点で環境基準と適合している。

表2-3 ダイオキシン類の測定結果(平成28年度～令和2年度)

調査地点	年平均値 (pg-TEQ/m ³)					環境基準との適合状況
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	
佐久局	—	0.0093	—	—	—	○
上田局	0.012	—	—	0.0062	—	○
諏訪局	0.0077	—	—	—	0.0081	○
伊那局	—	0.0057	—	—	0.0071	○
飯田局	—	—	0.044	—	—	○
木曾局	—	—	—	0.0031	—	○
松本局	0.010	0.0065	0.0095	0.0091	0.0087	○
大町局	—	—	0.0076	—	—	○
中野局	0.011	0.027	0.020	0.0086	0.019	○

注) 1. 年4回調査を実施した平均値。環境基準の適合・不適合は年平均値で評価することとされている。

2. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

3. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。

0.6pg-TEQ/m³以下であること。

4. 「—」測定なし。

出典：令和2年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

5) 塩化水素

塩化水素は環境基準が設定されていない。大気汚染防止法において、ばい煙発生施設の廃棄物焼却炉に排出基準が設定されている。参考までに東部クリーンセンターで測定した結果を表24、経年変化を表25に示す。

令和2年4月～令和4年4月においては、東部クリーンセンターは排出基準と適合している。

表24 塩化水素の測定結果(令和4年)

調査地点		調査日	測定値 (mg/N m ³)	排出基準 (mg/N m ³)	排出基準 との適合状況
東部クリーンセンター	1号炉	令和4年4月27日	82	700	○
	2号炉	令和4年4月27日	150	700	○

注)1. 表中の「排出基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 排出基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
700 mg/m³以下であること。

出典：煙道排ガス測定結果証明書 2022年4月 株式会社信濃公害研究所

表25 塩化水素経年変化(令和2年～令和4年)

調査地点		令和2年4月 (mg/N m ³)	令和2年10月 (mg/N m ³)	令和3年4月 (mg/N m ³)	令和3年10月 (mg/N m ³)	令和4年4月 (mg/N m ³)
東部クリーンセンター	1号炉	42	<40	<33	140	82
	2号炉	35	<26	31	59	150

出典：煙道排ガス測定結果証明書 2020年4月～2022年4月 株式会社信濃公害研究所

6) 空間線量率

大気中の空間線量率は長野市で毎年測定されている。長野市の令和2年度の測定結果を表26に示す。平成28年度～令和2年度の年平均値の経年変化を表27に示す。

令和2年度は国際放射線防護委員会の年間被ばく限量と適合している。

近年は、ほぼ横ばい傾向となっている。

表26 空間線量率の測定結果(令和2年度)

調査地点	年平均値 (μ Sv/h)	最大値 (μ Sv/h)	最小値 (μ Sv/h)	国際放射線防護 委員会の年間被 ばく限量 との適合状況
長野市 環境保全研究所	0.038	0.066	0.034	○

注)1. 表中の「国際放射線防護委員会の年間被ばく限量との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合を示す。

2. 国際放射線防護委員会の年間被ばく限量との適合状況の評価は、以下のとおり取り扱うこととされている。

時間換算値が 0.19μ Sv/h以下であること。

出典：長野市におけるモニタリングポストによる空間放射線量の測定結果 長野県環境部環境政策課
更新日：2021年2月21日

表27 空間線量率の測定結果(平成28年度～令和2年度)

調査地点	年平均値(μ Sv/h)				
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
長野市 環境保全研究所	0.038	0.038	0.038	0.043	0.038

出典：長野市におけるモニタリングポストによる空間放射線量の測定結果 長野県環境部環境政策課
更新日：2021年2月21日

3-9 土壌汚染

長野県のダイオキシン類環境調査結果によると、過去5年間の土壌中のダイオキシン類の測定は、各年度に別々の2地点で行われている。測定結果を表28に示す。

いずれの測定地点も環境基準と適合している。

表28 土壌中のダイオキシン類測定結果(平成28年度～令和2年度)

調査地点	平均値 (pg-TEQ/g)					環境基準との適合状況
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	
松本市1	—	—	—	0.46		○
上田市	—	—	—	2.3		○
飯田市	—	—	—	—	0.0056	○
佐久市	—	—	—	—	0.076	○
北相木村	0.38	—	—	—		○
根羽村	—	—	0.0021	—		○
売木村	—	—	0.067	—		○
天龍村	—	—	—	—		○
泰阜村	—	0.0076	—	—		○
大鹿村	—	0.0069	—	—		○
王滝村	0.0096	—	—	—		○
生坂村	—	—	—	—		○
栄村	—	—	—	—		○

注)1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。

1,000pg-TEQ/g以下であること。

3. 「—」測定なし。

4. 松本市1は松本蟻ヶ崎高校での調査地点を示す。

出典：長野県のダイオキシン類調査結果 平成28年度から令和2年度までの調査結果

(一般環境、周辺調査及び排出ガス測定) 長野県環境部水大気環境課 更新日：2021年9月15日

4. 調査内容

4-1 大気質

4-1-1 調査項目及び方法

調査項目は対象施設稼働に伴い発生する可能性のある物質のうち、環境基準の設定がある二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類とする。

また、大気汚染防止法によるばい煙発生施設に適用される排出基準の設定のある項目を中心とした塩化水素、ふっ素、カドミウム、鉛及び対象施設等から発生が懸念される空間線量率とする。調査項目及び調査方法を表 29 に示す。

表 29 調査項目及び調査方法

調査項目	調査方法	調査高さ
二酸化いおう	JIS-B-7952 注)1	3.0m
二酸化窒素	JIS-B-7953 注)1	
浮遊粒子状物質	JIS-B-7954 注)1	
ダイオキシン類	ろ過捕集法-高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法 注)2	1.5m
塩化水素	液体捕集法-イオンクロマトグラフ法	
ふっ素	液体捕集法-イオンクロマトグラフ法	
カドミウム	ろ過捕集法-誘導結合プラズマ質量分析法	3.0m
鉛	ろ過捕集法-誘導結合プラズマ質量分析法	
空間線量率 (γ線)	シンチレーション式	1.5m
地上気象 (風向・風速・気温・湿度)	気象観測機器	3.0m

注)1. 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号)及び「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号)等に定める方法による

2. 「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号)に定める方法による

4-1-2 調査地点

対象施設稼働時に煙突排ガスによる影響等を予測するため、住民等の土地利用状況等を考慮した1地点とする。調査地点の概要を表30、調査位置を図10に示す。

表30 調査地点概要

調査地点	No. 1
場 所 名	羽毛山コミュニティーセンター
住 所	長野県東御市羽毛山336-1



図10 調査地点図

4-1-3 調査期間及び頻度

調査期間及び頻度を表 3 1 に示す。

表 3 1 調査期間及び頻度

調査項目	調査期間	調査頻度
二酸化いおう	令和 4 年 5 月 2 1 日 ～ 令和 4 年 5 月 2 7 日	7 日間連続測定 1 時間値×24 回×7 日
二酸化窒素		
浮遊粒子状物質		
ダイオキシン類		7 日間/回 (期間平均値) 24 時間連続測定×7 日
塩化水素		7 日間/回 (日平均値) 24 時間連続測定×7 日
ふっ素		7 日間/回 (日平均値) 24 時間連続測定×7 日
カドミウム		7 日間/回 (日平均値) 24 時間連続測定×7 日
鉛		7 日間/回 (日平均値) 24 時間連続測定×7 日
空間線量率 (γ 線)		7 日間
地上気象 (風向・風速・気温・湿度)		7 日間連続測定 1 時間値×24 回×7 日

4-2 土壌

4-2-1 調査項目及び方法

調査項目は、環境基準の設定がある項目とする。調査項目及び調査方法を表 3 2 に示す。

表 3 2 土壌調査項目及び調査方法

調査項目	調査方法
カドミウム	1991 年環境庁告示第 46 号に定める方法による
全シアン	
有機燐	
鉛	
六価クロム	
砒素	
総水銀	
アルキル水銀	
PCB	
銅	
ジクロロメタン、四塩化炭素、1, 2-ジクロロエタン、1, 1-ジクロロエチレン、1, 2-ジクロロエチレン、1, 1, 1-トリクロロエタン、1, 1, 2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1, 3-ジクロロプロペン、ベンゼン	
チウラム	
シマジン、チオベンカルブ	
セレン	
ふっ素	
ほう素	
1, 4-ジオキサン	
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について」(平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号)に定める方法による

4-2-2 調査地点

対象施設稼働時に煙突排ガスによる影響等を予測するため、住民等の土地利用状況等を考慮した1地点とする。調査地点の概要を表33、調査位置を図10に示す。

表33 調査地点概要

調査地点	No. 2
場所名	羽毛山地区家内農地

4-2-3 調査期間及び頻度

調査期間及び頻度を表34に示す。

表34 調査期間及び頻度

調査項目	調査期間	調査頻度
カドミウム、全シアン、有機燐、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、銅、ジクロロメタン、四塩化炭素、1, 2-ジクロロエタン、1, 1-ジクロロエチレン、1, 2-ジクロロエチレン、1, 1, 1-トリクロロエタン、1, 1, 2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1, 3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ふっ素、ほう素、1, 4-ジオキサン ダイオキシン類	令和4年5月20日	1回

5. 調査結果

5-1 大気質

5-1-1 二酸化いおう

調査結果は表 3 5 に示す。

調査期間中は、全ての 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 以下である環境基準と適合していた。1 時間値の最高値は 0.003ppm、日平均値は 0.001ppm で調査日によって僅かに差がみられた。

表 3 5 二酸化いおう調査結果

調査日時	1 時間値		日平均値		環境基準との適合状況
	最高値 (ppm)	0.1ppm を超えた時間数 (時間)	平均値 (ppm)	0.04ppm を超えた日数 (日)	
5 月 21 日	<0.001	0	<0.001	0	○
5 月 22 日	<0.001	0	<0.001	0	○
5 月 23 日	0.003	0	0.001	0	○
5 月 24 日	<0.001	0	<0.001	0	○
5 月 25 日	<0.001	0	<0.001	0	○
5 月 26 日	<0.001	0	<0.001	0	○
5 月 27 日	<0.001	0	<0.001	0	○
調査期間 (5 月 21 日～ 5 月 27 日)	0.003	0	0.001	0	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
 2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 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。
 3. 「<」は定量下限値未満を示す。

5-1-2 二酸化窒素

調査結果は表 3 6 に示す。

調査期間中は、全ての 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下である環境基準と適合していた。1 時間値の最高値は 0.003～0.006ppm、日平均値は 0.002～0.004ppm であった。

表 3 6 二酸化窒素調査結果

調査日時	1 時間値 最高値 (ppm)	日平均値			環境基準 との適合 状況
		平均値	0.04ppm を超 えた日数(日)	0.06ppm を超 えた日数(日)	
5 月 21 日	0.005	0.003	0	0	○
5 月 22 日	0.003	0.002	0	0	○
5 月 23 日	0.004	0.002	0	0	○
5 月 24 日	0.004	0.003	0	0	○
5 月 25 日	0.005	0.004	0	0	○
5 月 26 日	0.006	0.003	0	0	○
5 月 27 日	0.005	0.002	0	0	○
調査期間 (5 月 21 日～ 5 月 27 日)	0.006	0.003	0	0	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
 2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。

5-1-3 浮遊粒子状物質

調査結果は表 3 7 に示す。

調査期間中の全ての 1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下である環境基準と適合していた。日平均値は $0.007\sim 0.027\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は $0.011\sim 0.033\text{mg}/\text{m}^3$ で調査日によって差がみられた。

表 3 7 浮遊粒子状物質調査結果

調査日時	日平均値 (mg/m^3)	短期的評価			
		日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた日数 (日)	1 時間値の 最高値 (mg/m^3)	1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超 えた時間数 (時間)	環境基準と の適合状況
5 月 21 日	0.027	0	0.033	0	○
5 月 22 日	0.021	0	0.029	0	○
5 月 23 日	0.015	0	0.029	0	○
5 月 24 日	0.015	0	0.020	0	○
5 月 25 日	0.016	0	0.023	0	○
5 月 26 日	0.015	0	0.019	0	○
5 月 27 日	0.007	0	0.011	0	○
調査期間 (5 月 21 日～ 5 月 27 日)	0.017	0	0.033	0	○

注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。

1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

5-1-4 ダイオキシン類

調査結果は表 3 8 に示す。

調査期間中は 0.6pg-TEQ/m³以下の環境基準と適合していた。調査日のダイオキシン類の数値は 0.0076pg-TEQ/m³で低い数値であった。

表 3 8 ダイオキシン類調査結果

調査日時	ダイオキシン類 pg-TEQ/m ³	環境基準 pg-TEQ/m ³	環境基準との 適合状況
5月21日 ～ 5月27日	0.0076	0.6以下	○

注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
0.6 pg-TEQ/m³以下であること。

5-1-5 塩化水素

調査結果は表 3 9 に示す。

環境基準はないため比較はしない。調査期間中は 0.002～0.010ppm で調査日によって差がみられた。

表 3 9 塩化水素調査結果

調査日時	塩化水素 (ppm)
5月21日	0.004
5月22日	0.005
5月23日	0.003
5月24日	0.010
5月25日	0.003
5月26日	0.004
5月27日	0.002
調査期間 (5月21日～ 5月27日)	0.004

5-1-6 ふっ素

調査結果は表40に示す。

環境基準はないため比較はしない。調査期間中は $<0.002\text{mg}/\text{m}^3$ で調査日によって差はみられなかった。

表40 ふっ素調査結果

調査日時	ふっ素 (ppm)
5月21日	<0.002
5月22日	<0.002
5月23日	<0.002
5月24日	<0.002
5月25日	<0.002
5月26日	<0.002
5月27日	<0.002
調査期間 (5月21日～ 5月27日)	<0.002

注) 1. 「 $<$ 」は定量下限値未満を示す。

5-1-7カドミウム

調査結果は表4 1に示す。

環境基準はないため比較はしない。調査期間中は $<0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ で調査日によって差はみられなかった。

表4 1 カドミウム調査結果

調査日時	カドミウム (mg/m^3)
5月21日	<0.00001
5月22日	<0.00001
5月23日	<0.00001
5月24日	<0.00001
5月25日	<0.00001
5月26日	<0.00001
5月27日	<0.00001
調査期間 (5月21日～ 5月27日)	<0.00001

注) 1. 「 $<$ 」は定量下限値未満を示す。

5-1-8鉛

調査結果は表4-2に示す。

環境基準はないため比較はしない。調査期間中は $<0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ で調査日によって差はみられなかった。

表4-2 鉛調査結果

調査日時	鉛 (mg/m^3)
5月21日	<0.00001
5月22日	<0.00001
5月23日	<0.00001
5月24日	<0.00001
5月25日	<0.00001
5月26日	<0.00001
5月27日	<0.00001
調査期間 (5月21日～ 5月27日)	<0.00001

注) 1. 「 $<$ 」は定量下限値未満を示す。

5-1-9 空間線量率

調査結果は表 4 3 に示す。

環境基準はないため比較はしない。ただし、国際放射線防護委員会（ICRP）の年間被ばく限度量（自然放射線を除き 1mSv）の時間換算値 0.19 μ Sv/h 以下と適合していた。調査期間中は 0.028～0.038 μ Sv/h で調査日によって差がみられた。

表 4 3 空間線量率調査結果

調査日時	空間線量率 (μ Sv/h)
5月21日	0.038
5月22日	0.030
5月23日	0.032
5月24日	0.030
5月25日	0.030
5月26日	0.030
5月27日	0.028
調査期間 (5月21日～ 5月27日)	0.031

5-1-10 地上気象

調査結果は表 4 4、気温の変化は図 1 1、風配図は図 1 2 に示す。

調査期間中の日平均気温は 14.8～19.8 $^{\circ}$ C、最高気温は 17.3～27.7 $^{\circ}$ C、最低気温は 8.3～15.5 $^{\circ}$ C、日平均湿度は 65.0～86.4%、日平均気圧は 942.3～956.9hPa、最多風向は西北西、平均風向は 0.3～2.9m/s であった。

表 4 4 調査地点の気温・湿度・気圧・風向等

調査日		5月21日	5月22日	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	7日間
気温 (°C)	平均	14.8	16.6	16.9	18.2	19.8	18.9	19.2	17.8
	日最高	17.3	23.8	23.2	27.7	26.4	27.5	27.3	24.7
	日最低	12.2	12.1	11.1	8.3	13.3	12.1	15.5	12.1
平均湿度(%)		86.4	76.3	66.4	65.0	69.5	70.5	76.7	73.0
平均気圧(hPa)		953.1	947.5	951.9	956.9	954.7	951.2	942.3	951.1
最多風向		東南東	東	西北西	西北西	西北西	静穏	東南東	西北西
平均風速(m/s)		0.3	1.1	2.1	1.4	1.4	2.9	1.7	1.6

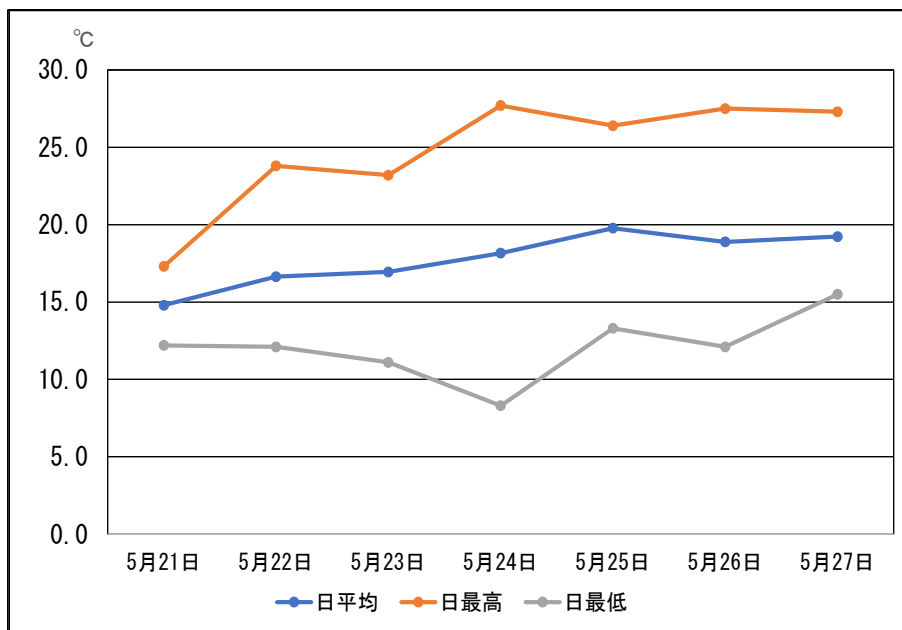


図 1 1 調査地点の気温

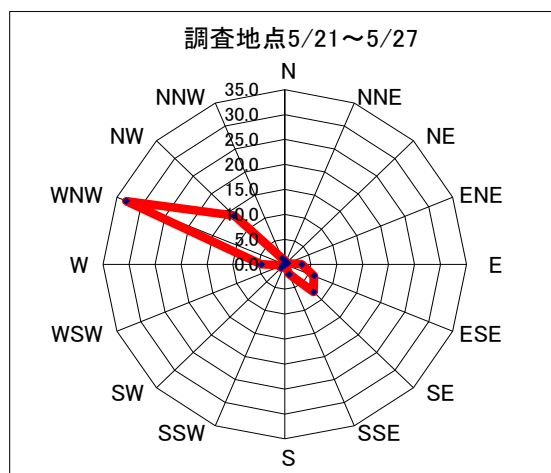


図 1 2 調査地点の風配図

5-2 土壌

調査結果は表 4 5、土壌のダイオキシン類の結果は表 4 6 に示す。

調査結果はふっ素が 0.83 mg/L で 0.8 mg/L 以下の環境基準を超過していた。令和 2 年度調査結果においても、ふっ素が 0.94 mg/L で環境基準を超過していた。原因は確定できないが、岩石、堆積物等の自然由来が考えらる。一般的に、砒素、鉛、ふっ素、ほう素は自然由来で数値が高くなる場合がある。

その他の項目は環境基準と適合していた。

表 4 5 土壌調査結果

調査項目	今回調査結果		
	5月20日採取	環境基準	環境基準との適合状況
カドミウム (Cd)	< 0.001 mg/L	0.003mg/L以下	○
六価クロム (Cr(VI))	< 0.02 mg/L	0.05mg/L以下	○
シアン (CN)	ND(< 0.1)mg/L	検出されないこと	○
水銀 (Hg)	< 0.0002 mg/L	0.0005mg/L以下	○
アルキル水銀	ND(< 0.0005)mg/L	検出されないこと	○
セレン (Se)	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○
鉛 (Pb)	0.007 mg/L	0.01mg/L以下	○
砒素 (As)	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○
ふっ素 (F)	0.83 mg/L	0.8mg/L以下	×
ほう素 (B)	< 0.1 mg/L	1mg/L以下	○
シマジン	< 0.0001 mg/L	0.003mg/L以下	○
チウラム	< 0.0005 mg/L	0.006mg/L以下	○
チオベンカルブ	< 0.0001 mg/L	0.02mg/L以下	○
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	ND(< 0.0005)mg/L	検出されないこと	○
有機りん	ND(< 0.1)mg/L	検出されないこと	○
四塩化炭素	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○
クロロエチレン	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○
1,2-ジクロロエタン	< 0.0002 mg/L	0.004mg/L以下	○
1,1-ジクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.1mg/L以下	○
1,2-ジクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.04mg/L以下	○
1,3-ジクロロプロペン (D-D)	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○
ジクロロメタン	< 0.001 mg/L	0.02mg/L以下	○
テトラクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	< 0.001 mg/L	1mg/L以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	< 0.0005 mg/L	0.006mg/L以下	○
トリクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○
ベンゼン	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○
1,4-ジオキサン	< 0.005 mg/L	0.05mg/以下	○
銅 (Cu)	7.5 mg/kg乾重量	—	—
含水率	11.3%	—	—
強熱減量	7.3%	—	—

注) 1. 「<」は、定量下限値未満を示す。

2. N.Dは検出されなかったことを示し、「()」内の数字は定量下限値を示す。

3. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合を示す。

4. 「—」環境基準の設定なし。

表 4 6 土壌調査ダイオキシン類結果

調査項目	5月20日採取 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)	環境基準との 適合状況
ダイオキシン類	7.8	1000	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
 2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 1000 pg-TEQ/g 以下であること。

6. 評価

対象施設周辺における周囲の状況、今回の調査結果及び環境基準等を比較し評価する。

6-1 大気質

6-1-1 二酸化いおう

評価を表47に示す。

今回調査結果、令和3年調査結果及び周辺の一般環境測定局の佐久局の測定結果（令和2年度測定）は全て環境基準と適合していた。

表47 二酸化いおうの評価

調査	1時間値		日平均値		環境基準との適合状況
	最高値(ppm)	0.1ppmを超えた時間数(時間)	平均値(ppm)	0.04ppmを超えた日数(日)	
今回調査結果	0.003	0	<0.001	0	○
令和3年調査結果	<0.001	0	<0.001	0	○
佐久局	0.025	0	(0.002)	0	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
 2. 環境基準の達成状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 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。
 3. 「()」内は、年平均値を示す。
 4. 「<」は、定量下限値未満を示す。

6-1-2 二酸化窒素

評価を表48に示す。

今回調査結果、令和3年調査結果及び周辺の一般環境測定局の上田局、佐久局の測定結果（令和2年度測定）は全て環境基準と適合していた。

表48 二酸化窒素の評価

調査	日平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数(日)	日平均値が0.06ppmを超えた日数(日)	環境基準との適合状況
今回調査結果	0.003	0.006	0	0	○
令和3年調査結果	0.003	0.010	0	0	○
上田局	(0.007)	0.040	0	0	○
佐久局	(0.005)	0.029	0	0	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
 2. 環境基準の達成状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
 3. 「()」内は、年平均値を示す。

6-1-3 浮遊粒子状物質

評価を表49に示す。

今回調査結果、令和3年調査結果及び周辺の一般環境測定局の上田局、佐久局の測定結果（令和2年度測定）は全て環境基準と適合していた。

表49 浮遊粒子状物質の評価

調査	日平均値 (mg/m ³)	長期的評価			短期的評価			
		日平均値の2%除外値 (mg/m ³)	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準との適合状況	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数(日)	1時間値の最高値(mg/m ³)	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数(時間)	環境基準との適合状況
今回調査結果	0.017	-	無	○	0	0.033	0	○
令和3年調査結果	0.008	-	無	○	0	0.029	0	○
上田局	(0.012)	0.035	無	○	0	0.118	0	○
佐久局	(0.009)	0.028	無	○	0	0.116	0	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合を示す。
 2. 環境基準の達成状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 ・長期的評価: 年間の日平均値の2%除外値が0.10mg/m³以下であること。ただし、日平均値が0.10mg/m³を超える日が2日以上連続しないこと。
 ・短期的評価: 1時間値の日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
 3. 「()」内は、年平均値を示す。

出典: 令和2年大気汚染等測定報告 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

6-1-4 ダイオキシン類

評価を表50に示す。

今回調査結果、令和3年調査結果及び周辺の一般環境測定局の上田局の測定結果は全て環境基準と適合していた。

表50 ダイオキシン類の評価

調査	ダイオキシン類 pg-TEQ/m ³	環境基準 pg-TEQ/m ³	環境基準との適合状況
今回調査結果	0.0076	0.6以下	○
令和3年調査結果	0.011	0.6以下	○
上田局	0.0062	0.6以下	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合を示す。
 2. 環境基準の達成状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 0.6pg-TEQ/m³以下であること。

出典: 令和2年大気汚染等測定報告 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

6-1-5 塩化水素

評価を表5 1に示す。

今回調査結果及び、令和3年調査結果を比較すると横ばい傾向となっている。

なお、環境基準が設定されていないため比較はしない。周辺でも測定はされていない。

表5 1 塩化水素調査結果

調査	塩化水素 (ppm)
今回調査結果	0.004
令和3年調査結果	0.005

6-1-6 ふっ素

評価を5 2に示す。

今回調査結果及び、令和3年調査結果ともに定量下限値未満となっている。

なお、環境基準が設定されていないため比較はしない。周辺でも測定はされていない。

表5 2 ふっ素調査結果

調査	ふっ素 (ppm)
今回調査結果	<0.002
令和3年調査結果	<0.002

注) 1. 「<」は定量下限値未満を示す。

6-1-7 カドミウム

評価を表5 3に示す。

今回調査結果及び、令和3年調査結果ともに定量下限値未満となっている。

なお、環境基準が設定されていないため比較はしない。周辺でも測定はされていない。

表5 3 カドミウム調査結果

調査	カドミウム (mg/m ³)
今回調査結果	<0.00001
令和3年調査結果	<0.00001

注) 1. 「<」は定量下限値未満を示す。

6-1-8 鉛

評価を表 5 4 に示す。

今回調査結果及び、令和 3 年調査結果ともに定量下限値未満となっている。

なお、環境基準が設定されていないため比較はしない。周辺でも測定はされていない。

表 5 4 鉛調査結果

調査	鉛 (mg/m ³)
今回調査結果	<0.00001
令和 3 年調査結果	<0.00001

注) 1. 「<」は定量下限値未満を示す。

6-1-9 空間線量率

評価を表 5 5 に示す。

今回調査結果及び、令和 3 年調査結果を比較すると横ばい傾向となっている。

なお、環境基準が設定されていないため比較はしない。周辺でも測定はされていない。

また、国際放射線防護委員会 (ICRP) の年間被ばく限量 (自然放射線を除き 1mSv) の時間換算値 0.19 μ Sv/h 以下を満足していた。

表 5 5 空間線量率の評価

調査	平均値 (μ Sv/h)	最大値 (μ Sv/h)	最小値 (μ Sv/h)	国際放射線防護委員 会の年間被ばく限度 量との適合状況
今回調査結果	0.031	0.038	0.028	○
令和 3 年調査結果	0.032	0.037	0.030	○
長野市 環境保全研究所	(0.038)	0.066	0.034	○

注) 1. 表中の「国際放射線防護委員会の年間被ばく限量との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。

2. 「()」内は、年平均値を示す。

出典: 長野市におけるモニタリングポストによる空間放射線量の測定結果 長野県環境部環境政策課

更新日: 2021 年 2 月 21 日

6-1-10 地上気象

今回調査結果及び周辺東御地域気象観測所の測定結果のまとめを表56に示す。

ただし、今回調査の日平均値は、5月21日～27日の7日間の調査結果であり、東御地域気象観測所は年平均値の調査結果である。なお、7日連続の1時間値の調査結果は、資料編に示す。

表56 地上気象の調査結果

調査		今回調査結果 (5月21日～27日)	令和3年調査結果 (5月15日～21日)	東御地域気象観測所 (年平均値)	
気温 (°C)	平均	日平均	17.8	18.1	9.9
		日最高	24.7	22.5	15.8
		日最低	12.1	14.6	5.0
平均湿度(%)		73.0	82.3	—	
平均気圧(hPa)		951.1	952.2	—	
最多風向		西北西	西北西	北北東	
平均風速(m/s)		1.6	1.5	2.1	

6-2 土壌

評価は表57、土壌のダイオキシン類の評価は表58に示す。

今回調査結果はふっ素が0.83 mg/Lで0.8 mg/L以下の環境基準を超過していた。その他の調査項目は環境基準と適合していた。ふっ素は令和2年度調査においても0.94 mg/Lと0.8 mg/L以下の環境基準を超過していた。

土壌のダイオキシン類については、今回調査、令和3年調査及び測定地点の測定結果は全て環境基準と適合していた。

表57 土壌調査の評価

調査項目	今回調査結果			令和3年調査結果		
	5月20日採取	環境基準	環境基準との適合状況	5月14日採取	環境基準	環境基準との適合状況
カドミウム (Cd)	< 0.001 mg/L	0.003mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.003mg/L以下	○
六価クロム (Cr(VI))	< 0.02 mg/L	0.05mg/L以下	○	< 0.02 mg/L	0.05mg/L以下	○
シアン (CN)	ND(< 0.1)mg/L	検出されないこと	○	ND(< 0.1)mg/L	検出されないこと	○
水銀 (Hg)	< 0.0002 mg/L	0.0005mg/L以下	○	< 0.0002 mg/L	0.0005mg/L以下	○
アルキル水銀	ND(< 0.0005)mg/L	検出されないこと	○	ND(< 0.0005)mg/L	検出されないこと	○
セレン (Se)	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○
鉛 (Pb)	0.007 mg/L	0.01mg/L以下	○	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○
砒素 (As)	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○	< 0.005 mg/L	0.01mg/L以下	○
ふっ素 (F)	0.83 mg/L	0.8mg/L以下	×	0.74 mg/L	0.8mg/L以下	○
ほう素 (B)	< 0.1 mg/L	1mg/L以下	○	< 0.1 mg/L	1mg/L以下	○
シマジン	< 0.0001 mg/L	0.003mg/L以下	○	< 0.0001 mg/L	0.003mg/L以下	○
チウラム	< 0.0005 mg/L	0.006mg/L以下	○	< 0.0005 mg/L	0.006mg/L以下	○
チオベンカルブ	< 0.0001 mg/L	0.02mg/L以下	○	< 0.0001 mg/L	0.02mg/L以下	○
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	ND(< 0.0005)mg/L	検出されないこと	○	ND(< 0.0005)mg/L	検出されないこと	○
有機りん	ND(< 0.1)mg/L	検出されないこと	○	ND(< 0.1)mg/L	検出されないこと	○
四塩化炭素	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○
クロロエチレン	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○
1,2-ジクロロエタン	< 0.0002 mg/L	0.004mg/L以下	○	< 0.0002 mg/L	0.004mg/L以下	○
1,1-ジクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.1mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.1mg/L以下	○
1,2-ジクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.04mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.04mg/L以下	○
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○	< 0.0002 mg/L	0.002mg/L以下	○
ジクロロメタン	< 0.001 mg/L	0.02mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.02mg/L以下	○
テトラクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	< 0.001 mg/L	1mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	1mg/L以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	< 0.0005 mg/L	0.006mg/L以下	○	< 0.0005 mg/L	0.006mg/L以下	○
トリクロロエチレン	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○
ベンゼン	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○	< 0.001 mg/L	0.01mg/L以下	○
1,4-ジオキサン	< 0.005 mg/L	0.05mg/L以下	○	< 0.005 mg/L	0.05mg/L以下	○
銅(Cu)	7.5 mg/kg乾重量	—	—	0.7 mg/kg乾重量	—	—
含水率	11.3%	—	—	8.0%	—	—
強熱減量	7.3%	—	—	7.3%	—	—

注) 1. 「<」は、定量下限値未満を示す。

2. N.Dは検出されなかったことを示し、「()」内の数字は定量下限値を示す。

3. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合を示す。

4. 「—」環境基準の設定なし。

表 5 8 土壌調査ダイオキシン類結果

調査項目	調査結果 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)	環境基準との 適合状況
今回調査結果	7.8	1000	○
令和3年調査結果	7.6	1000	○
松本市1	0.46	1000	○
上田市	2.3	1000	○

- 注) 1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
 2. 環境基準との適合状況の評価については、以下のとおり取り扱うこととされている。
 1000 pg-TEQ/g 以下であること。

出典：令和2年度大気汚染等測定結果 長野県環境部水大気環境課 令和4年3月

7. まとめ

今回調査、令和3年調査結果、周辺の一般環境測定局等の調査結果及び環境基準との比較を表59に示す。

令和3年調査結果及び今回の調査結果を比較した結果は、ほぼ同水準で推移していることから、東部クリーンセンター及び木質バイオマス発電所稼働に伴う、環境への影響は低いと考えられる。

表 5 9 今回調査結果、令和 3 年調査、周辺の調査結果及び環境基準との比較

調査項目	環境上の条件	今回調査		令和 3 年調査		周辺の調査結果 (佐久局)		環境基準
		調査結果	環境基準との適合状況	調査結果	環境基準との適合状況	調査結果	環境基準との適合状況	
二酸化いおう	1 日平均値	<0.001ppm	○	<0.001ppm	○	(0.002ppm)	○	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
	1 時間値最高値	0.003ppm	○	<0.001ppm	○	0.025ppm	○	
二酸化窒素	1 日平均値	0.003ppm	○	0.003ppm	○	(0.005ppm)	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること
浮遊粒子状物質	1 時間値の日平均値	0.017mg/m ³	○	0.008mg/m ³	○	0.028mg/m ³	○	1 時間値の日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下
	1 時間値の最高値	0.033mg/m ³	○	0.029mg/m ³	○	0.116mg/m ³	○	
ダイオキシン類 (大気)	平均値	0.0076 pg-TEQ/m ³	○	0.011 pg-TEQ/m ³	○	0.0062 pg-TEQ/m ³ (上田市)	○	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
塩化水素	平均値	0.004ppm	—	0.005ppm	—	—	—	—
ふっ素	平均値	<0.002ppm	—	<0.002ppm	—	—	—	—
カドミウム	平均値	<0.00001mg/m ³	—	<0.00001mg/m ³	—	—	—	—
鉛	平均値	<0.00001mg/m ³	—	<0.00001mg/m ³	—	—	—	—
空間放射線量	平均値	0.031 μ Sv/h	—	0.032 μ Sv/h	—	(0.038 μ Sv/h) (長野市)	—	—
土壌	表 57 を参照	表 57 を参照	×	表 57 を参照	○	—	—	表 57 を参照
ダイオキシン類 (土壌)	1000 pg-TEQ/g 以下	7.8pg-TEQ/g	○	7.6pg-TEQ/g	○	2.3 pg-TEQ/g (上田市)	○	1000pg-TEQ/g 以下

注)

1. 表中の「環境基準との適合状況」の欄で、○:適合 ×:不適合 を示す。
2. 「—」は環境基準の設定がないため数値の把握のみ。
3. 「<」は定量下限値未満を示す。
4. 「()」内は、年平均値を示す。
5. 二酸化いおう・二酸化窒素・浮遊粒子状物質の佐久市の観測値は令和 2 年度大気汚染等測定結果（長野県環境部水大気環境課 令和 4 年 3 月）を示す。
6. ダイオキシン類(大気・土壌)の上田市の観測値は令和 2 年度大気汚染等測定結果（長野県環境部水大気環境課 令和 4 年 3 月）を示す。

以上