

地域熱供給等事業の導入に係る

熱需要等意向調査事業業務委託

最終報告書

東京瓦斯株式会社 広域産業エネルギー一部

## 第1章 目的

### 1. 目的

工場等で使用している熱エネルギーについて、熱源の低炭素化や再生可能エネルギーへの転換も含めたエネルギーの合理的な利用を図る事業（以下「地域熱供給等事業」という）に結び付けるため、各工業団地における熱需要の集積度を市場調査し、具体的な事業展開に必要な基礎的調査を行うとともに、地域熱供給等事業に関する普及啓発を図ることを目的とする。

### 2. 最終報告の目的

山形県（以下「県」という。）が委託する「山形県地域熱供給等事業の導入に係る熱需要等意向調査業務委託」（以下「本業務」という。）を受託した者（以下「東京ガス」という。）が、事業計画書に則り基礎的調査を行った。

本報告は、業務調査結果を最終報告として取りまとめたものである。

## 第2章 基礎資料調査業務最終結果

### 1. 適用

本章に示す事項は、本業務のうち「基礎資料調査業務」（以下「調査業務」という）に適用する。

### 2. 委託業務の概要

- (1) 山形県内の「大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設一覧」や「エネルギー管理指定工場等」などの既存資料を活用し、県内の熱需要量を把握するための基礎データを作成する。
- (2) 工場等の熱需要家へのアンケート調査を実施する。

### 3. 作成するデータ内容

#### (1) 地域熱供給等事業の適地マップ

##### ア 候補地マップの作製

- (ア) 熱需要量が把握できる既存資料をデータベース化（以下「熱需要量データ」という）する。  
…エネルギー管理指定工場等一覧・大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設一覧・山形県の工業団地一覧より、工場等の需要家をデータベース化する。
- (イ) 熱需要量データを地図にメッシュ等のデータを可視化できる手法で落とし込んだマップの作成（以下「候補地マップ」という。）  
…地図上に対象エリアを図示すること、および、当該エリアのばい煙発生施設の集計表の作成を行う。

##### イ アンケート調査

- (ア) 候補地マップのうち、県と協議し、適地となり得る箇所（10箇所程度）を選定する。（一次選定マップ）
- (イ) 一次選定マップ内に存する市町村及び工場等の熱需要家へのアンケート
- (ウ) アンケート調査結果の集計

##### ウ 適地マップの作成

- (ア) 一次選定マップについて、アンケート調査結果を基にした地域熱供給等事業が特に有望な地域を選定（二次選定マップ）
- (イ) 二次選定マップに基礎情報及びアンケート情報を記載した個票の作成（以下「適地マップ」という。）

#### 4. 結果

##### (1) 地域熱供給等事業の適地マップ

###### ア 候補地マップの作製

###### (ア) 熱需要量データ

エネルギー管理指定工場等一覧・大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設一覧・山形県の工業団地一覧より、工場等の需要家をデータベース化する。

No	団地名	所在地	届出湿り排出 ガス量 [m <sup>3</sup> /h]
1	酒田京田西	酒田市京田	3,310
2	京田川左岸	酒田市広野字榎橋	1,708
3	酒田京田西	酒田市京田	
4	酒田四ツ興野	酒田市東町	9,366
5	酒田臨海	酒田市宮海字新林	2,841,495
6	松山	酒田市字山田	
7	新堀	酒田市木川字東中道	
8	川南	酒田市十里塚	477,451
9	大宮	酒田市卸町	
10	堤東	酒田市広栄町	73,591
11	平田軽	酒田市飛鳥	1,577
12	櫛引西	鶴岡市丸岡字町の内	4,699
13	櫛引東	鶴岡市田代字広瀬	974
14	庄内あさひ産業	鶴岡市越中山字谷口	1,443
15	庄内南	鶴岡市下山添字庄南	51,816
16	鶴岡西	鶴岡市大宝寺字日本国	17,812
17	鶴岡大山	鶴岡市大山	7,389
18	鶴岡中央	鶴岡市宝田	272,788
19	鶴岡鉄工	鶴岡市下清水字内田元	
20	鶴岡東	鶴岡市宝田	133,855
21	藤島南	鶴岡市藤浪	1,544
22	新庄横根山	新庄市大字泉田字高台新田	3,663
23	新庄中核	新庄市大字福田字福田山	89,840
24	長井西	長井市寺泉	21,341
25	長井北	長井市成田	149,582
26	福原	尾花沢市大字荻袋	
27	山形臨空	東根市大字若木七窪	1,574
28	大森西	東根市大字東根甲	1,145

No	団地名	所在地	届出湿り排出 ガス量 [m <sup>3</sup> /h]
29	東根大森	東根市大字東根甲	113,466
30	縄目	東根市大字蟹沢	12,877
31	荒谷西	天童市大字荒谷字堂ノ前	4,902
32	清池	天童市清池東	85,653
33	天童インター	天童市大字蔵増	7,254
34	天童南部	天童市松城町	5,508
35	天童北部	天童市万代	2,747
36	東長岡	天童市石鳥居	138,556
37	河島	村山市大字杉島	4,640
38	金谷	村山市大字櫛山	
39	上山	上山市新金谷	
40	上山新北浦	上山市新北浦	10,436
41	上山蔵王の森	上山市蔵王の森	15,493
42	蔵王フロンティア	上山市金瓶字山ノ上	44,258
43	蔵王みはらしの丘	上山市みはらしの丘	1,340
44	寒河江中央	寒河江市中央工業団地	94,145
45	山形中央インター	山形市くぬぎざわ西	
46	西部	山形市高木	3,297
47	蔵王みはらしの丘	山形市みはらしの丘	2,090
48	蔵王産業	山形市蔵王松ヶ丘	1,438
49	立谷川	山形市大字十文字	147,053
50		山形市立谷川	
51	立谷川西	山形市大字漆山字二ツ段	36,757
52	東山	西置賜郡飯豊町大字添川	849
53	鮎貝	白鷹町大字鮎貝	9,154
54	大林寺	白鷹町大字鮎貝	
55	白鷹東部	白鷹町大字荒砥乙	13,778
56	尾長島	川西町大字尾長島	2,143
57 (59)	糠野目	高畠町大字福沢	116,893
58	高畠西	高畠町大字糠野目	21,992
59	西町西	高畠町大字福沢	
60	相ノ森	高畠町相森	
61	烏海南	遊佐町藤崎字茂り松	41,266
62	遊佐製造業	遊佐町藤崎字茂り松	

No	団地名	所在地	届出湿り排出 ガス量 [m <sup>3</sup> /h]
63	遊佐西部	遊佐町比子字白木	4,242
64	遊佐木工	遊佐町藤崎字茂り松	
65	庄内町工業団地たちかわ	庄内町狩川字西田	3,470
66	庄内臨空工業団地あまるめ	庄内町家根合字中荒田	45,095
67	落合	三川町大字押切新田字刈取	764
68	天神堂	三川町大字神花字前外川原	
69	みかわ産業	三川町大字青山字外川原	6,572
70	真室川	最上郡真室川町大字新町字塩野	21,133
71	舟形	最上郡舟形町舟形	21,225
72	万騎ノ原	最上郡最上町大字富沢大明神	11,738
73	南陽西	南陽市漆山	16,125
74	梨郷	南陽市和田	
75	窪田	米沢市窪田町	20,832
76	東松原	米沢市三沢	111,527
77	米沢南	米沢市赤崩	31,523
78	米沢八幡原中核	米沢市八幡原	128,488
79	藤田	大江町大字藤田	2,604
80	清水	朝日町大字宮宿	6,818
(81)	西原	朝日町大字宮宿	
82	海味	西川町大字海味	3,897
83	花ノ木	河北町大字吉田字花ノ木	9,421
84	谷地	河北町谷地字真木	13,025
85 (86)	中原	中山町長崎	17,293
86	なかやま西部	中山町長崎	

(イ) 候補地マップ

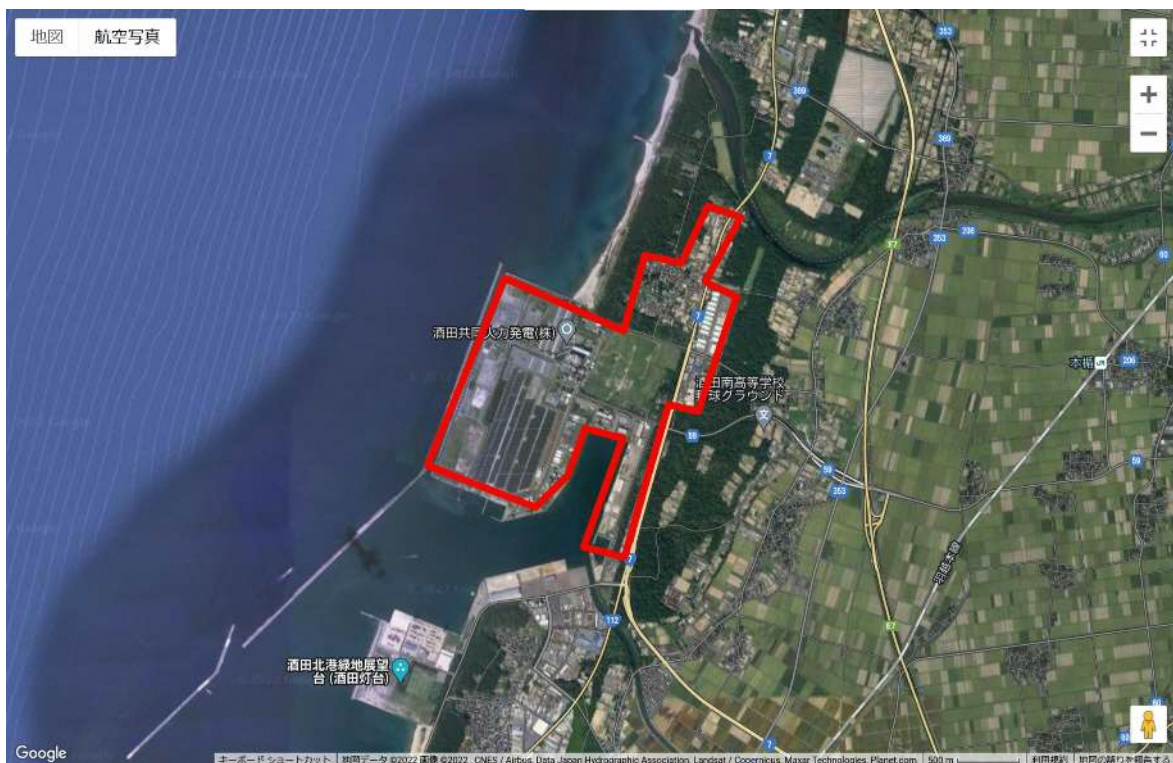
熱需要データから、湿り排出ガス量が多い上位20工業団地を選定し、候補地マップを作製した。

(ばい煙発生施設については、別Excelファイルを参照のこと)

No	団地名	所在地	届出湿り排出 ガス量 [m <sup>3</sup> /h]
5	酒田臨海	酒田市宮海字新林	2,841,495
8	川南	酒田市十里塚	477,451
10	堤東	酒田市広栄町	73,591
15	庄内南	鶴岡市下山添字庄南	51,816

No	団地名	所在地	届出湿り排出 ガス量 [m <sup>3</sup> /h]
18	鶴岡中央	鶴岡市宝田	272,788
20	鶴岡東	鶴岡市宝田	133,855
23	新庄中核	新庄市大字福田字福田山	89,840
25	長井北	長井市成田	149,582
29	東根大森	東根市大字東根甲	113,466
32	清池	天童市清池東	85,653
36	東長岡	天童市石鳥居	138,556
42	蔵王フロンティア	上市市金瓶字山ノ上	44,258
44	寒河江中央	寒河江市中央工業団地	94,145
49	立谷川	山形市大字十文字	147,053
51	立谷川西	山形市大字漆山字二ツ段	36,757
57 (59)	糠野目	高島町大字福沢	116,893
61	鳥海南	遊佐町藤崎字茂り松	41,266
66	庄内臨空工業団地あまるめ	庄内町家根合字中荒田	45,095
76	東松原	米沢市三沢	111,527
78	米沢八幡原中核	米沢市八幡原	128,488

・ 酒田臨海



・ 川南



・ 堤東

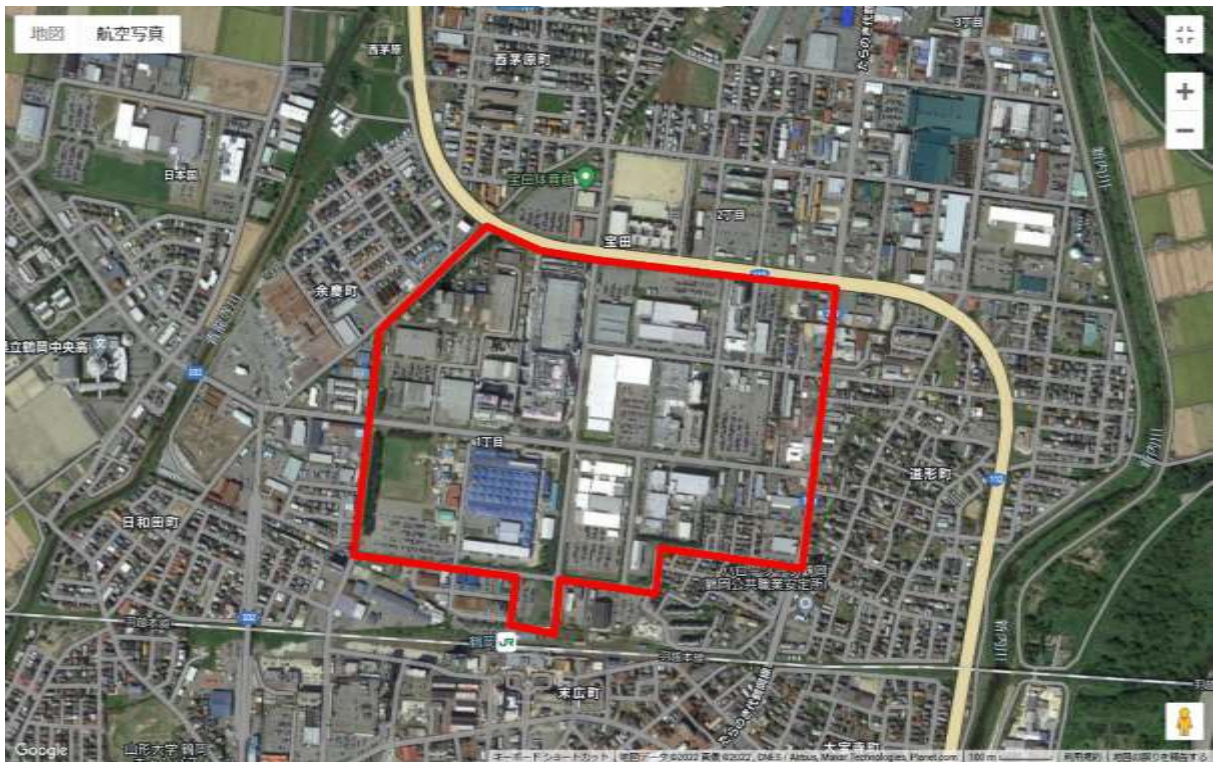




・ 庄内南



・ 鶴岡中央



・ 鶴岡東



・ 新庄中核



- ・ 長井北



- ・ 東根大森



・ 清池



・ 東長岡



・ 蔵王フロンティア



・ 寒河江中央



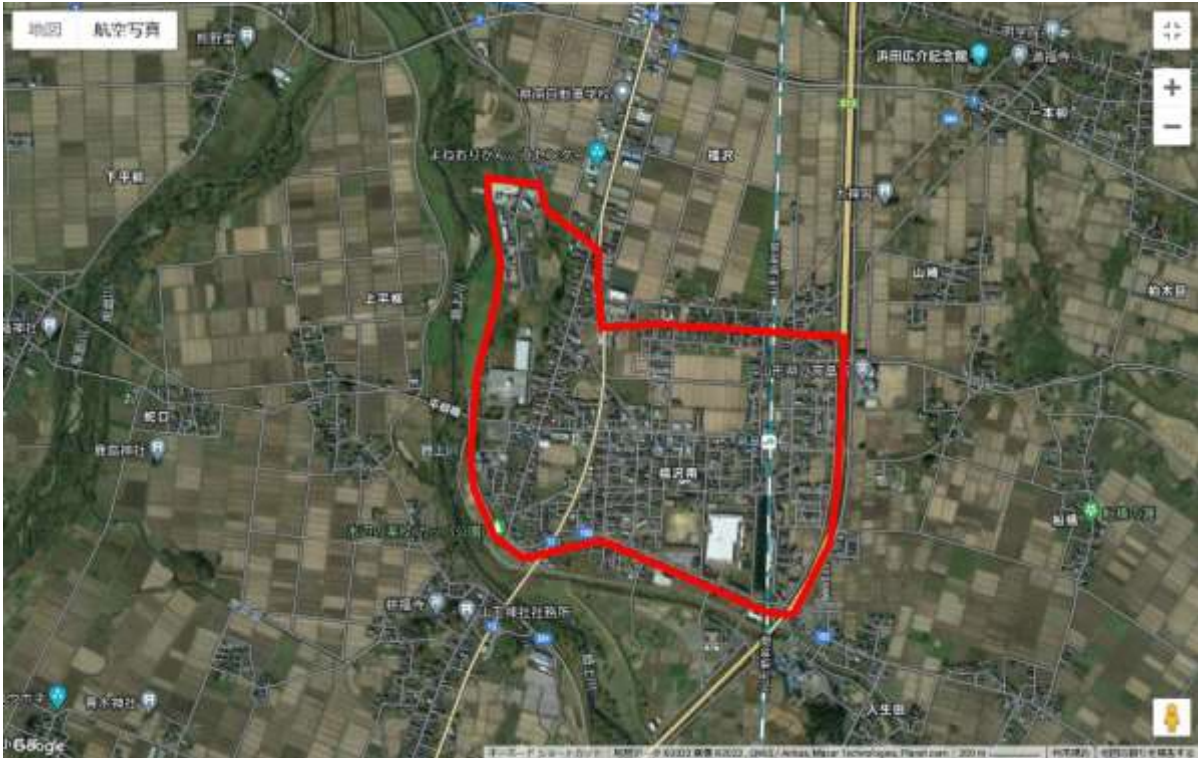
・ 立谷川



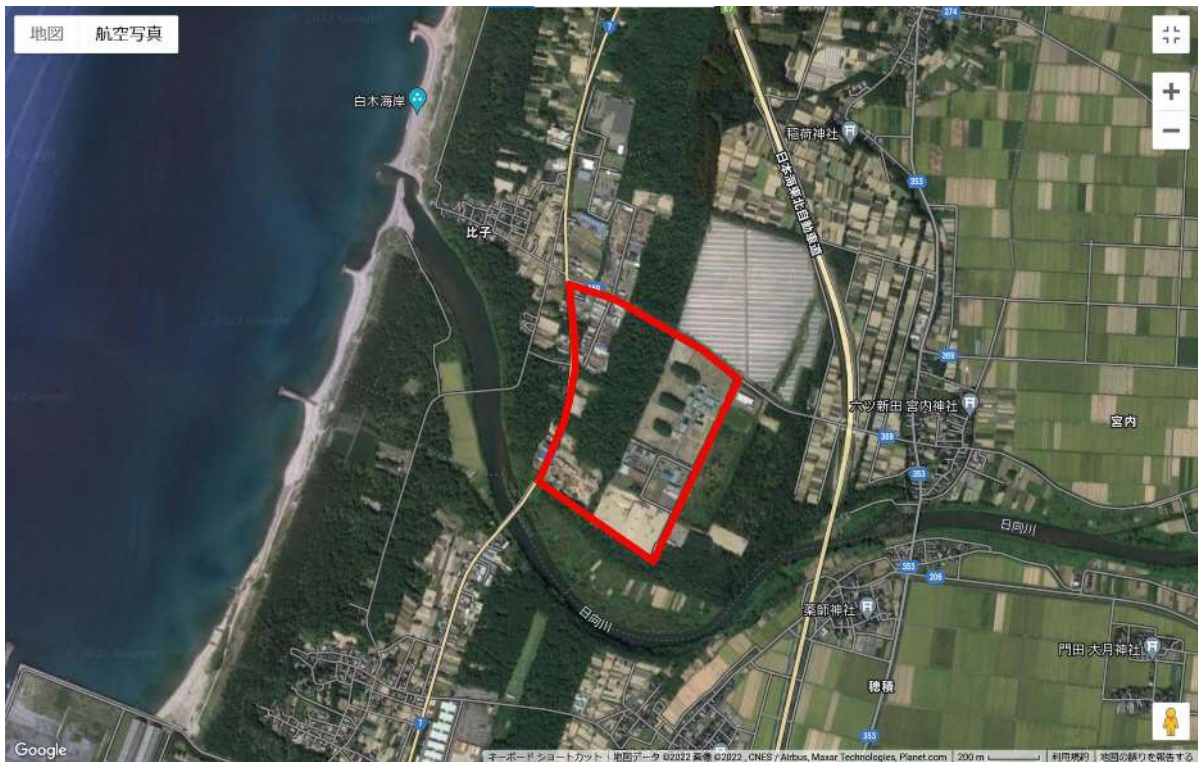
・ 立谷川西



・ 糠野目



・ 鳥海南



- ・ 庄内臨空工業団地

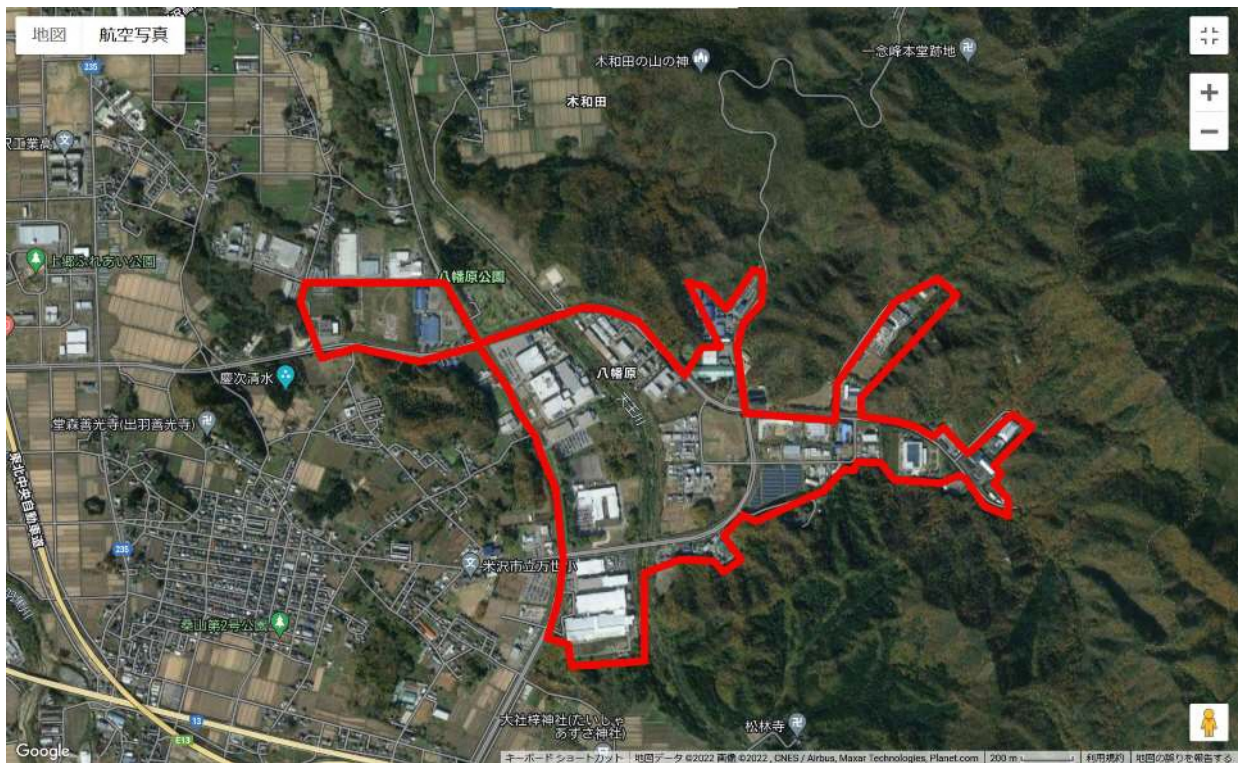


- ・ 東松原





・ 米沢八幡原中核



イ アンケート調査

(ア) 候補地マップのうち、発電所が存在するなど、地域熱供給事業の目的と乖離がある工業団地を除き、10工業団地を一次選定した。これら10工業団地に存在する各事業所に、アンケートを送付する。

No	団地名	所在地	届出湿り排出 ガス量 [m <sup>3</sup> /h]
10	堤東	酒田市広栄町	73,591
18	鶴岡中央	鶴岡市宝田	272,788
29	東根大森	東根市大字東根甲	113,466
32	清池	天童市清池東	85,653
36	東長岡	天童市石鳥居	138,556
44	寒河江中央	寒河江市中央工業団地	94,145
49	立谷川	山形市大字十文字	147,053
57 (59)	糠野目	高畠町大字福沢	116,893
76	東松原	米沢市三沢	111,527
78	米沢八幡原中核	米沢市八幡原	128,488

・ 堤東



・ 鶴岡中央



・ 東根大森



・ 清池



・ 東長岡



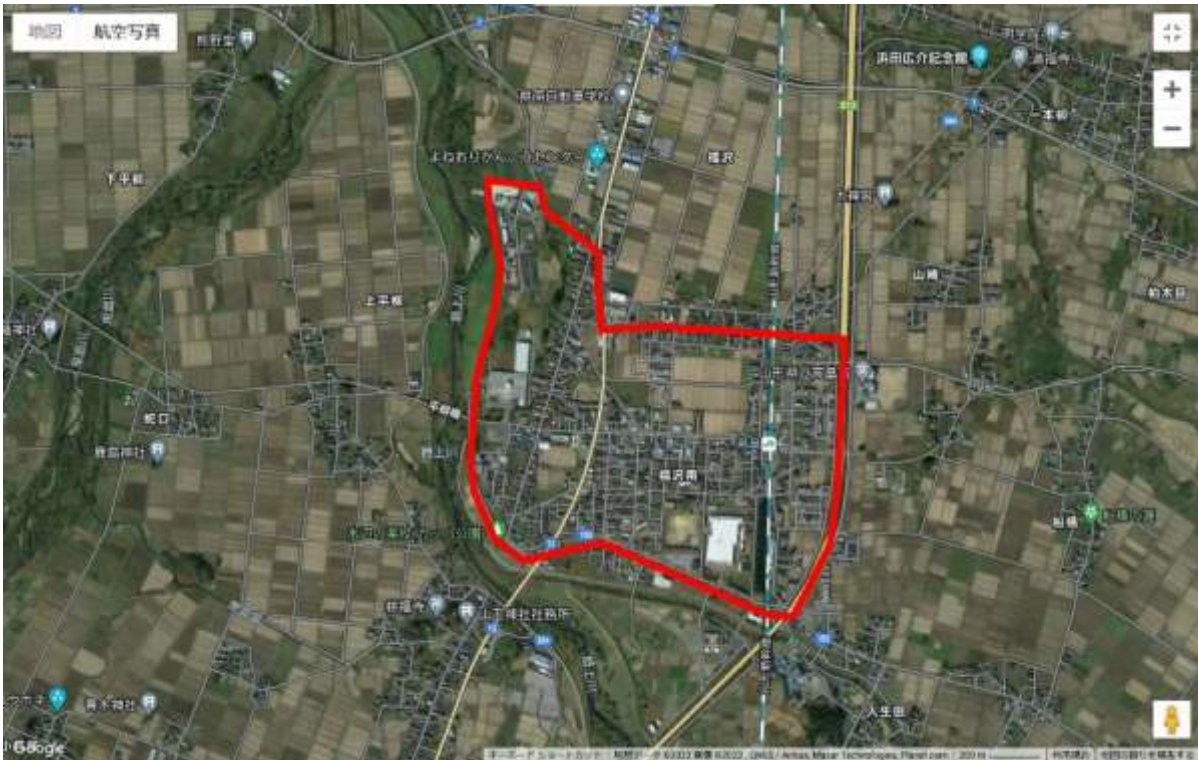
・ 寒河江中央



・ 立谷川



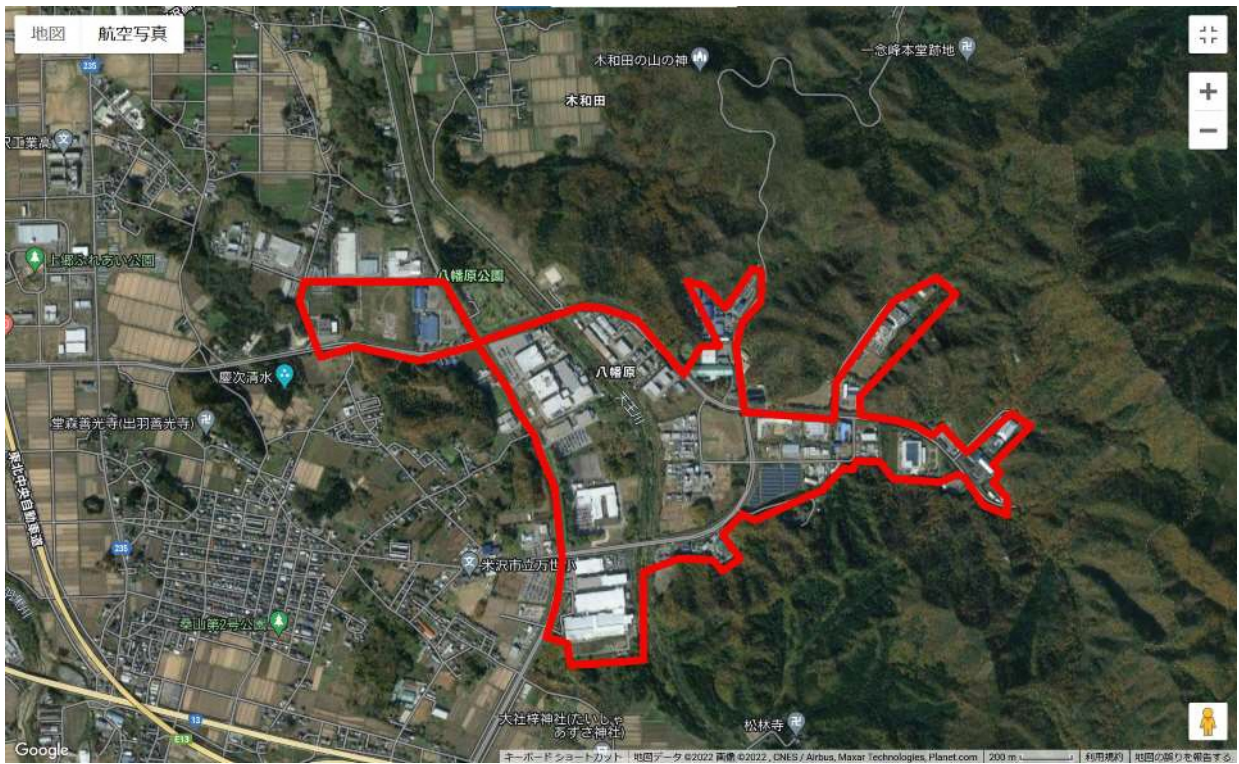
・ 糠野目



・ 東松原



・ 米沢八幡原中核



(イ) 一次選定マップ内に存する市町村及び工場等の熱需要家へのアンケート

本調査では、前述の10工業団地（清池工業団地と東長岡工業団地、東松原工業団地と八幡原中核工業団地をそれぞれ集約したため、計8工業団地）に存在する404事業所（エネルギー管理指定工場31事業所を含む）及び、10工業団地に属さないエネルギー管理指定工場87事業所の計491事業所をアンケート送付対象とした。

(ウ) アンケート調査結果の集計

山形県における製造業の事業所数は、2,339件、従業者数は98,407人となっており、製造品出荷額等は28,456億円となっている。

地域別の特徴として、最上地域では電子部品・デバイスと輸送機械、庄内地域では電子部品・デバイスと化学、村山地域では食料品と化学及びその他の製造品、置賜地域では情報通信機器と電子部品・デバイスの製造品出荷額等の割合が高くなっている。

本調査でアンケート送付した491事業所のうち、回答数は180件（内、有効回答は174件）で、回答率は37%だった。（2月17日時点）

なお、エネルギー調査票は、事業所からのアンケート回答票をもとに作成したものであり、事実と異なる場合がある。（例：電力の「契約種別」と「受電電圧」の不整合）

エネルギーの種類	数値	熱量GJ
灯油	36.7	GJ/kl
軽油	37.7	GJ/kl
A重油	39.1	GJ/kl
LPG	50.8	GJ/t
LNG	54.6	GJ/t
都市ガス	45.0	GJ/千m3
電力	9.77	GJ/千kWh

※参考：経産省公表値

※電力使用量は一次エネルギー換算値



(出典) 山形県ホームページ

・全体集計

全体のエネルギー消費量は、原油換算で15,912.950GJ/年あった。全体のエネルギー消費量のうち、A重油、LPGを燃料として使用している事業所が多く、全体の88%を占めている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量 (GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
279,947	13,235,909	1,391,738	955,807	79,334	454	249,708	2,677,041	538,033	34,595,799

・ No10. 堤東工業団地

堤東工業団地は、庄内地域（酒田市広栄町）に存在する工業団地であり、主に運送業の集積地となっている。

18事業所にアンケートを送付し、4件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で87,207GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、8番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、40,149GJ/年であり、A重油が37,927GJ/年（約94%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
1,127	47,058	37,927	2,184	0	0	38	40,149	0	0





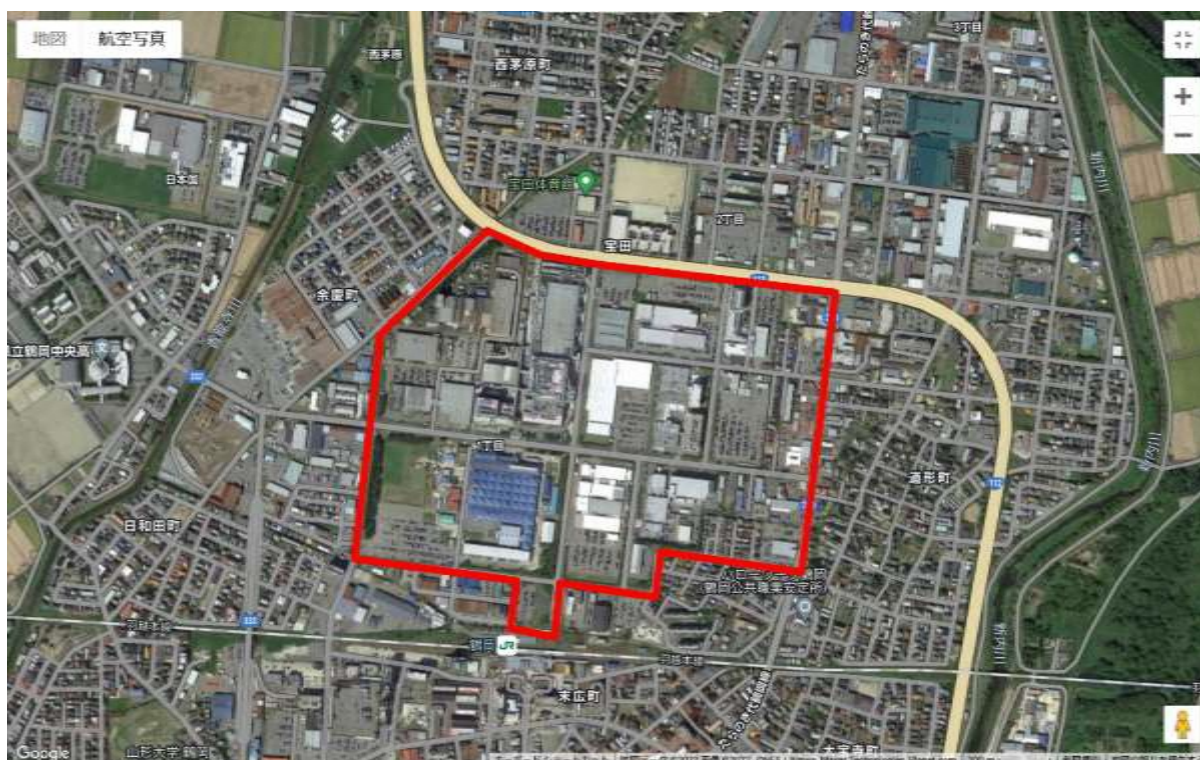
・No18. 鶴岡中央工業団地

鶴岡中央工業団地は、庄内地域（鶴岡市宝田）に存在する工業団地であり、主に電子部品、産業用機械製造業の集積地となっている。

16事業所にアンケートを送付し、5件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で384,940GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、4番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、43,992GJ/年であり、その他燃料（灯油ほか）が39,134GJ/年（約89%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
6,031	340,948	3,871	935	0	53	39,134	43,992	857	0



・No29. 東根大森工業団地

東根大森工業団地は、村山地域（東根市大字東根甲）に存在する工業団地であり、主に食料品、デバイス製造業の集積地となっている。

28事業所にアンケートを送付し、22件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約2,634,910GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、2番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、298,767GJ/年であり、A重油が212,509GJ/年（約71%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
41,345	2,336,143	212,509	70,787	0	0	15,472	298,767	116,701	233,988



・ No32. 清池工業団地／No36. 東長岡工業団地

清池工業団地は村山地域（天童市清池東）、東長岡工業団地は村山地域（天童市石鳥居）に存在する工業団地であり、主に食料品、機械製造業の集積地となっている。

35事業所にアンケートを送付し、5件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約123,086GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、7番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、21,386GJ/年であり、A重油が21,349GJ/年（約99%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
2,937	101,700	21,349	0	0	0	37	21,386	0	0



・ No44. 寒河江中央工業団地

寒河江中央工業団地は村山地域（寒河江市中央工業団地）に存在する工業団地であり、主に機械製造業、運送業の集積地となっている。

82事業所にアンケートを送付し、26件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約832,573GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、3番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、190,427GJ/年であり、LPGが117,214GJ/年（約62%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量 (GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
30,428	642,146	56,333	117,214	0	0	16,880	190,427	1,778	36,849



・ No49. 立谷川工業団地

立谷川工業団地は村山地域（山形市大字十文字）に存在する工業団地であり、主に機械製造業、印刷業の集積地となっている。

142事業所にアンケートを送付し、23件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約221,929GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、5番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、39,879GJ/年であり、その他燃料（灯油ほか）が24,833GJ/年（約62%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
6,133	182,050	7,456	7,590	0	0	24,833	39,879	3,652	0



・ No57(59). 糠野目工業団地／西町西工業団地

糠野目工業団地は置賜地域（高島町大字福沢）に存在する工業団地であり、主に機械製造業の集積地となっている。

12事業所にアンケートを送付し、6件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約167,902GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、6番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、26,968GJ/年であり、A重油が14,584GJ/年（約54%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量 (GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
3,580	140,934	14,584	483	0	0	11,901	26,968	8,925	0



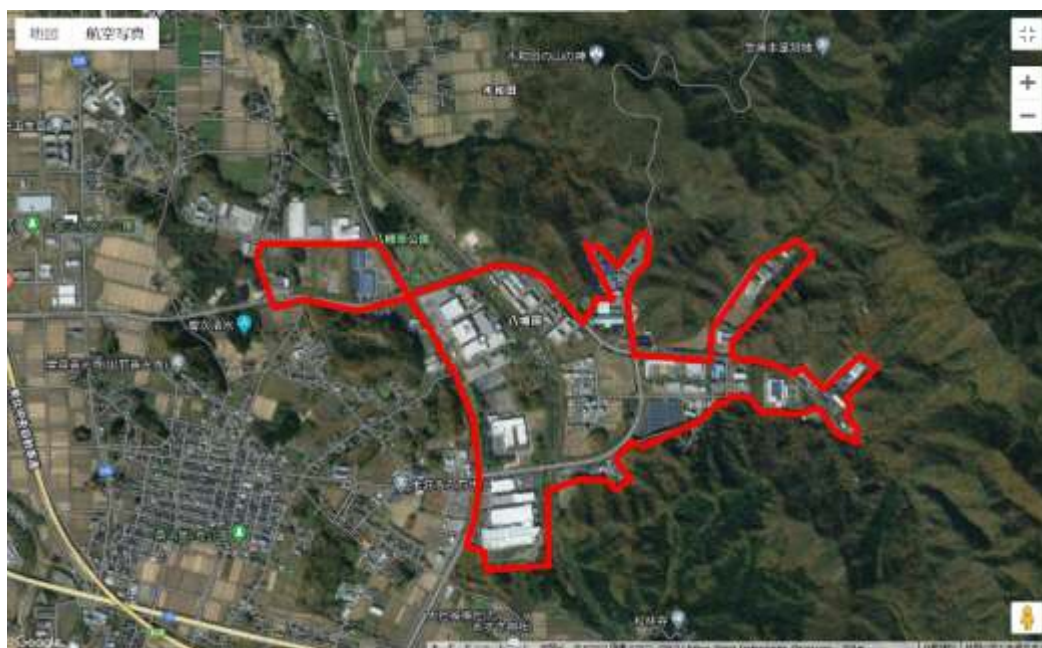
・No76. 東松原工業団地／No78. 米沢八幡原中核工業団地

東松原工業団地は置賜地域（米沢市三沢）、米沢八幡原中核工業団地は置賜地域（米沢市八幡原）に存在する工業団地であり、主に電子部品、機械製造業の集積地となっている。

71事業所にアンケートを送付し、33件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約3,481,482GJ/年あり、アンケート送付の10工業団地の中で、1番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、320,738GJ/年であり、A重油が137,675GJ/年（約46%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
52,958	3,160,744	137,675	108,789	0	0	74,274	320,738	51,396	72,144



・山口西工業団地

山口西工業団地は村山地域（天童市山口西）に存在する新工業団地である。現在未稼働の新工業団地だが、今後エネルギー使用量が多くなる可能性があること、工場の建設に合わせて面的なインフラ整備が可能であることから、一次選定マップに追加した。

2事業所にアンケートを送付し、2件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約662,932GJ/年あった。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
8,500	578,711	4,888	0	79,334	0	0	84,221	33,216	0





ウ 適地マップの作成

- (ア) 一次選定マップについて、アンケート調査結果を基にした地域熱供給等事業が特に有望な地域を選定（二次選定マップ）
- (イ) 二次選定マップに基礎情報及びアンケート情報を記載した個票の作成（以下「適地マップ」という。）

アンケート調査結果の集計から、アンケート回答数が多く、エネルギー使用量の多かった、No29. 東根大森工業団地、No76. 東松原工業団地／No78. 米沢八幡原中核工業団地、今後エネルギー使用量が多くなることが予想される山口西工業団地を二次選定マップ、及び適地マップとする。

・ No29. 東根大森工業団地

東根大森工業団地は、村山地域（東根市大字東根甲）に存在する工業団地であり、主に食料品、デバイス製造業の集積地となっている。

28事業所にアンケートを送付し、22件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約2,634,910GJ/年あり、アンケート送付の8工業団地の中で、1番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、298,767GJ/年であり、A重油が212,509GJ/年（約71%）と高い状況になっている。

電力		燃料					蒸気・冷水		
契約電力 (kW)	使用量 (GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
41,345	2,336,143	212,509	70,787	0	0	15,472	298,767	116,701	233,988



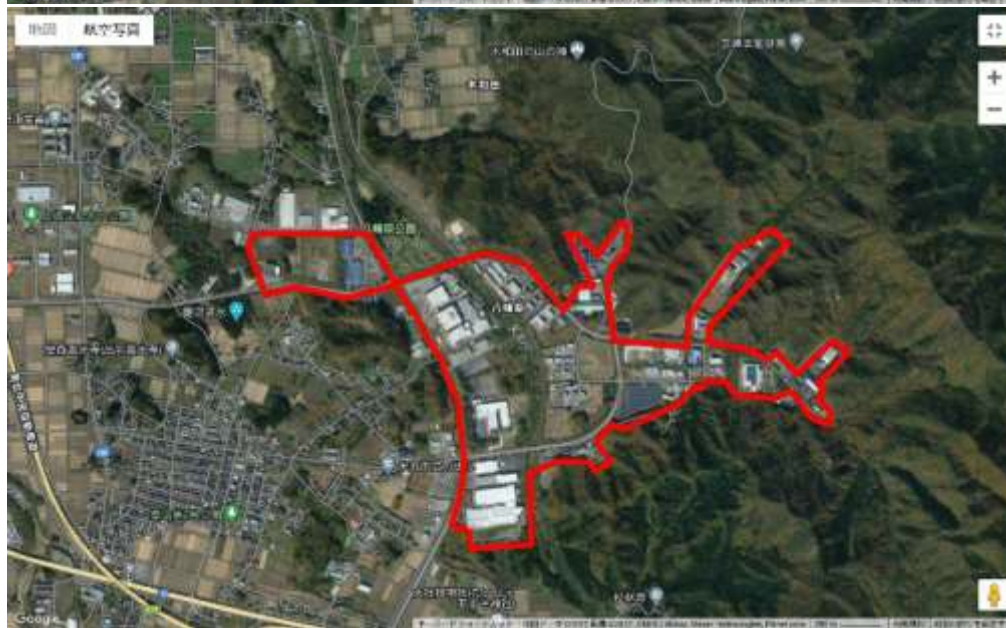
・No76. 東松原工業団地／No78. 米沢八幡原中核工業団地

東松原工業団地は置賜地域（米沢市三沢）、米沢八幡原中核工業団地は置賜地域（米沢市八幡原）に存在する工業団地であり、主に電子部品、機械製造業の集積地となっている。

71事業所にアンケートを送付し、33件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約3,481,482GJ/年あり、アンケート送付の10工業団地の中で、2番目に多かった。

全体のエネルギー消費量のうち、燃料使用分は、320,738GJ/年であり、A重油が137,675GJ/年（約46%）と高い状況になっている。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
52,958	3,160,744	137,675	108,789	0	0	74,274	320,738	51,396	72,144



・山口西工業団地

山口西工業団地は村山地域（天童市山口西）に存在する新工業団地である。現在未稼働の新工業団地だが、今後エネルギー使用量が多くなる可能性があること、工場の建設に合わせて面的なインフラ整備が可能であることから、適地マップに追加した。

2事業所にアンケートを送付し、2件のアンケート回答があった。全体のエネルギー消費量は、原油換算で約662,932GJ/年あった。

電力		燃料						蒸気・冷水	
契約電力 (kW)	使用量(GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
8,500	578,711	4,888	0	79,334	0	0	84,221	33,216	0



<参考>

1. エネルギー管理指定工場

エネルギー管理指定工場は、周辺の事業所と組み合わせることで熱、電気の効率的な利用を可能にする面的供給を検討できる可能性がある。そのため、アンケート送付対象の一次選定マップに属さないエネルギー管理指定工場についても同様のアンケート調査を行った。

87事業所にアンケートを送付し、48件のアンケート回答があった。1社単独で契約電力10,000kW以上（10工業団地の内、4番目に多い受電量）の事業所が4件、燃料使用量100,000GJ/年以上（10工業団地の内、4番目に多い燃料使用量）の事業所が10件あった。エネルギー管理指定工場で電気を使用し、近隣の事業所で熱を使用する（もしくはエネルギー管理指定工場で熱を使用し、近隣の事業所で電気を使用する）等、熱電バランスによっては面的供給を検討できる可能性がある。

No.	電力		燃料						蒸気・冷水	
	契約電力 (kW)	使用量 (GJ/年) ※一次エネルギー換算	A重油 (GJ/年)	LPG (GJ/年)	LNG (GJ/年)	都市ガス (GJ/年)	その他 (GJ/年)	燃料合計 (GJ/年)	蒸気 (t/年)	冷水 (GJ/年)
1	1,320	50,590	28,531	0	0	0	0	28,531	25,788	0
2	1,400	73	23,069	0	0	0	0	23,069	0	0
3	2,020	85,523	43,557	2,946	0	0	0	46,504	13,100	0
4	1,150	47,586	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1,350	39,880	0	24,384	0	0	0	24,384	0	0
6	1,185	64,907	0	183	0	0	8,996	9,179	0	0
7	1,650	54,190	0	0	0	0	0	0	0	0
8	500	17,544	0	0	0	0	0	0	0	0
9	4,600	316,713	2,385	0	0	212,175	0	214,560	32,856	7,589,892
10	1,550	52,449	4,966	15	0	0	0	4,981	0	0
11	1,350	84,329	0	23,774	0	0	0	23,774	7,953	0
12	1,230	69,089	0	28,245	0	0	0	28,245	10,475	0
13	1,600	67,178	19,550	0	0	23,985	0	43,535	100	8,206
14	2,420	119,206	24,226	48,870	0	0	0	73,096	0	0
15	5,200	290,127	0	0	0	113,850	0	113,850	38,000	57,000
16	900	49,282	0	13	0	0	266,699	266,712	0	0
17	1,330	70,099	547	0	0	45,945	0	46,492	12,720	0
18	1,300	44,636	18,260	7	0	0	0	18,266	2,062	0
19	15,000	3,081	39,178	0	0	0	1,393,711	1,432,889	0	26,552,958
20	1,950	85,742	58,728	154,381	0	0	0	213,109	15,940	0
21	3,700	173,408	0	142,240	0	0	0	142,240	39,000	0
22	1,355	53,379	26,314	1,829	0	0	0	28,143	9,600	0
23	2,000	58,424	0	29,972	0	0	0	29,972	2	0
24	189	3,828	0	29,972	0	0	0	29,972	2	0
25	1,650	71,221	153,937	0	0	0	0	153,937	0	27,405
26	1,700	104,685	1,564	0	0	0	0	1,564	0	0
27	3,500	248,253	0	0	0	0	0	0	0	0
28	20,000	837,480	0	9,601	0	0	63,308	72,909	0	0
29	17,500	1,236,629	37,341	0	0	0	0	37,341	11,642	0
30	4,350	296,611	33,782	1,077	0	0	0	34,859	865	0
31	1,700	49,783	73,469	102	0	0	21,543	95,113	11,450	0
32	890	32,673	0	22,200	0	0	15,646	37,845	7,102	0
33	5,200	368,631	0	3,962	0	0	0	3,962	0	0
34	1,630	59,202	2,229	9,601	0	0	160,269	172,099	2,048	0
35	1,000	38,335	0	44,399	0	0	0	44,399	13,000	0
36	1,834	70,033	103,732	1,321	0	0	0	105,053	41,396	0
37	2,400	115,212	15,875	0	0	4,995	0	20,870	0	17,358
38	395	11,899	24,653	0	0	0	0	24,653	0	0
39	1,910	92,173	40,038	0	0	0	0	40,038	0	0
40	1,800	73,447	5,826	58,014	0	0	0	63,840	6,186	0
41	2,300	64,177	21,153	7,722	0	0	53,876	82,750	0	0
42	2360	94,914	0	50,444	0	36,810	0	87,254	5193	0
43	3320	188,293	0	340	0	0	109,109	109,449	0	0
44	1800	97,455	0	160	0	0	0	160	0	0
45	1057	47,557	34,564	0	0	46,035	0	80,599	37000	0
46	6460	465,539	0	386	0	0	686,9139	1,073	0	0
47	1,150	42,543	32,844	0	0	0	0	32,844	11,300	0
48	1,250	48,355	29,716	2,997	0	0	0	32,713	8,920	0

## 2. エネルギー調査票

本調査で使用したエネルギー調査票は以下の通り。

■エネルギー調査票		記入日： 年 月 日	
事業所名		<p>【お問い合わせ先】東京ガス株式会社            担当：武田（TEL：080-9547-7234）            本事業は、山形県の業務委託に基づき実施しております。            ご不明点がございましたら上記連絡先までお気軽にご連絡ください。</p>  <p>スマートフォン・WEBからのご回答も可能です。QRコードを読み取り、リンク先からご回答ください。</p>	
ご住所			
ご担当者名			
ご連絡（TEL）			
ご連絡（Mail）			
・【 】部分は数字をご記入ください。それ以外は選択式となります。			
No.	分類	質問内容	ご回答
1	環境	関心がある低炭素/脱炭素化の取り組みの□にチェック入れてください。（複数回答可）	<input type="checkbox"/> 低炭素/脱炭素社会に寄与する 「複数社でのエネルギー利用（エネルギーの面的利用）」 <input type="checkbox"/> エネルギーの高度利用となるCGS（コージェネレーションシステム） <input type="checkbox"/> 低炭素化のための燃料転換
2	工場稼働状況	操業時間	<input type="checkbox"/> 24時間 <input type="checkbox"/> 昼間操業（開始【 】時～終了【 】時）
3		工場稼働日数	【 】日/年
4		工場休日（複数選択可）	<input type="checkbox"/> 年末年始 <input type="checkbox"/> ジョーグ・ソウイク <input type="checkbox"/> 盆 <input type="checkbox"/> 土曜（ <input type="checkbox"/> 毎週・ <input type="checkbox"/> 隔週） <input type="checkbox"/> 日曜 <input type="checkbox"/> 祝日
5		契約種別（複数選択可）	<input type="checkbox"/> 特別高圧（標準/季節別時間帯別） <input type="checkbox"/> 高圧電力（標準/季節別時間帯別） <input type="checkbox"/> 自家発補給電力 <input type="checkbox"/> 予備電力（ <input type="checkbox"/> 予備線・ <input type="checkbox"/> 予備電源）
6	電力使用状況	受電電圧	<input type="checkbox"/> 140kV <input type="checkbox"/> 60kV <input type="checkbox"/> 30kV <input type="checkbox"/> 6kV
7		契約電力	【 】 kW
8		年間電力使用量	【 】 kWh/年
9	燃料使用状況	燃料種別および年間使用量（複数選択可）	<input type="checkbox"/> A重油・・・【 】kL/年 <input type="checkbox"/> LPG・・・【 】t/年 <input type="checkbox"/> LNG・・・【 】t/年 <input type="checkbox"/> 都市ガス・・・【 】km <sup>3</sup> /年 <input type="checkbox"/> その他【 】・・・【 】/年（※単位もご記入ください）
10		燃料使用設備（複数選択可）	<input type="checkbox"/> 蒸気ボイラ（製造メーカー：【 】） <input type="checkbox"/> 炉（製造メーカー：【 】） <input type="checkbox"/> 発電機（ <input type="checkbox"/> コジェネ・ <input type="checkbox"/> モノジェネ・ <input type="checkbox"/> 非常用）製造メーカー：【 】 <input type="checkbox"/> 厨房機器 <input type="checkbox"/> その他【 】
11	蒸気・冷温水使用状況	冷水使用有無	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり（使用温度【 】℃、使用量【 】GJ/年）
12		蒸気使用量	<input type="checkbox"/> 年間使用量【 】t/年 <input type="checkbox"/> ベース使用量【 】t/h
13		使用蒸気用途	<input type="checkbox"/> 乾燥 <input type="checkbox"/> 加熱 <input type="checkbox"/> 洗浄 <input type="checkbox"/> 温水製造（【 】℃）
14		使用蒸気圧力	【 】 MPa
15		ボイラ給水温度	【 】℃
16	環境目標	貴社の“環境対策”について、具体的な目標があれば記載ください。その目標達成に向けた取り組みの基準があればご教示ください。	《記述式》

以上