

平成29年度

農山漁村6次産業化対策事業  
地域バイオマス利活用施設整備事業  
西興部村バイオガスプラント建設工事

技術提案仕様書（再度公告入札）

平成29年6月

北海道西興部村

# 目次

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第1章 総則.....        | 3  |
| 第1項 計画概要.....      | 3  |
| 1 一般概要.....        | 3  |
| 2 工事名.....         | 3  |
| 3 施設規模.....        | 3  |
| 4 建設場所.....        | 3  |
| 5 土地所有者及び敷地面積..... | 3  |
| 6 工期.....          | 3  |
| 第2項 要求事項.....      | 3  |
| 1 処理能力.....        | 3  |
| 2 処理方式.....        | 4  |
| 3 公害防止基準.....      | 4  |
| 4 施設の概要.....       | 4  |
| 5 立地条件.....        | 7  |
| 6 メンテナンスについて.....  | 7  |
| 第3項 設計施工方針.....    | 7  |
| 1 適用範囲.....        | 7  |
| 2 疑義.....          | 7  |
| 3 変更.....          | 7  |
| 4 土木工事.....        | 8  |
| 5 建築工事.....        | 8  |
| 6 電気設備工事.....      | 8  |
| 7 機械設備工事.....      | 8  |
| 8 材料及び機器.....      | 8  |
| 9 検査及び試験.....      | 8  |
| 10 杭及び地盤改良.....    | 8  |
| 第4項 立上げ及び運転指導..... | 9  |
| 1 立上げ.....         | 9  |
| 2 運転指導.....        | 9  |
| 3 経費分担.....        | 9  |
| 第5項 引渡し.....       | 9  |
| 第6項 保証.....        | 10 |
| 1 保証期間.....        | 10 |
| 2 性能保証事項.....      | 10 |
| 3 性能試験.....        | 10 |
| 1 機械設備工事.....      | 12 |
| 2 土木・建築工事.....     | 12 |
| 3 その他.....         | 12 |
| 第8項 提出図書.....      | 13 |
| 1 技術提案図書.....      | 13 |
| 2 技術提案図書の審査項目..... | 15 |
| 第9項 その他.....       | 16 |
| 1 維持管理費の算出.....    | 16 |
| 2 関係法令等の遵守.....    | 16 |
| 3 許認可申請.....       | 16 |

## 第1章 総則

本技術提案仕様書（以下「提案仕様書」という。）は、農山漁村6次産業化対策事業地域バイオマス利活用施設整備事業「西興部村バイオガスプラント建設工事」（以下「本工事」という。）の技術提案図書作成に適用する。

本工事は「設計・施工一括発注」方式による発注を予定している。

提案仕様書は本工事の設計施工・立上げ・保証にいたる全ての段階に適用する。

提案事項をより明確にするため、「請負者、施工管理、工事、性能保証、試験、仕様書」等の契約後に使用する語句を用いているが、今後の「設計・施工一括発注」を確約するものではない。

### 第1項 計画概要

#### 1 一般概要

西興部村(以下「発注者」という。)では、本工事において、嫌気性発酵処理施設(以下「本施設」という。)の建設を予定している。

この施設は、畜産農家より排出される乳牛ふん尿、敷料、雑排水(以下「原料」という。)を生物学的及び物理化学的処理を行って、有機質資源の地域循環システムを構築することを目的とするものである。

本工事の設計施工にあたっては、関係諸法令を遵守するものとする。

尚、本施設は工事の引渡し後、発注者が運営管理することを前提とする。

#### 2 工事名

西興部村バイオガスプラント建設工事

#### 3 施設規模

1日あたり原料処理量88.61t を処理できる施設規模とする。

#### 4 建設場所

プラント建設地：北海道紋別郡西興部村字東興333番地、字東興334番地

分散貯留槽1建設地：北海道紋別郡西興部村字中藻56番地

分散貯留槽2建設地：北海道紋別郡西興部村字忍路子326番地1

(添付資料3「施設計画位置図」参照)

#### 5 土地所有者及び敷地面積

敷地面積：プラント建設地：約14,630m<sup>2</sup>、消化液貯留槽建設地：3,600m<sup>2</sup>×2箇所

#### 6 工期

着工 契約日の翌日から

竣工 平成31年2月28日まで

本工事は農山漁村6次産業化対策事業地域バイオマス利活用施設整備事業により2ヶ年に渡り実施する。平成29年度分の工事は平成29年度末で一旦終了し、平成30年度分については西興部村が再度計画書を提出し、計画書の承認、交付決定の後に本工事を再開するものとする。

### 第2項 要求事項

#### 1 処理能力

1日あたり原料処理量88.61tを加水せずに処理できる能力を有すること。尚、原料の水分調整は消化液のみで行うこと。

また、ふん尿成分・固形分濃度(TS)等については、請負者自らが調査を行い、詳細設計すること。

##### (1) 原料

原料の内訳を表2-1 原料内訳表に参考として示すが、原料処理量は仕様条件とする。また、原料搬入量および成分を参考として添付資料1「原料搬入量」に示す。

・年間原料調達量：28,693t/年

- ・日調達量：78.61t/日
- ・年間利用日数：365日/年

各畜産農家の位置図について、添付資料10「畜産農家位置図」に参考として示す。

表2-1 原料内訳表

| 名称  | ふん尿       | 敷料       | 雑排水       | 合計        |
|-----|-----------|----------|-----------|-----------|
| 投入量 | 76.64 t/日 | 1.97 t/日 | 10.00 t/日 | 88.61 t/日 |

※乳牛ふん尿及び敷料には微量の消毒液が含まれる場合がある。消毒液の主なものは、硫酸銅を水道水で、希釈したもの等である。

#### ア 畜舎形式/ふん尿取り扱いの現状

ふん尿処理対象となる畜産農家から収集され、畜舎形式は各々異なる。

#### イ 敷料

乾草及び麦稈については、一部裁断されない物も混入する。  
畜舎ではバイオガス発酵消化液から生産した再生敷料を一部使用する予定である。

#### ウ 雑排水

施設洗浄水は受入施設および収集車輛等の洗浄水である。

#### (2) 主な混入異物

- 原料に混入する可能性のある異物を参考として示す。
- ・牧草を束ねるビニール製の紐及びラップなど包装物等
  - ・家畜用包帯
  - ・耳標
  - ・礫、砂、火山灰
  - ・針金等
  - ・モクシ(家畜けい留用のロープや金具)

#### 2 処理方式

処理方式は嫌気性湿式メタン発酵処理方式とする。

#### 3 公害防止基準

以下に示す基準を満たすものとする。

##### (1) 騒音

騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音に係る環境基準は該当なし。  
騒音に関わる規制基準は該当なし。

##### (2) 振動

振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の規制基準は該当なし。

##### (3) 悪臭

建設場所は、悪臭防止法の規制区域外となっている。しかし、本施設は主要幹線道路の近隣地となるため、本施設には、次の基準を満たすものとする。

悪臭防止法に基づき知事が定めるC区域の規制基準(平成24年3月23日北海道告示第184号)に適合すること。(規制基準に変更無し)

#### 4 施設の概要

##### (1) 配置計画

本施設の配置計画にあたっては、添付資料2「建設予定地案内図」を参考にし、維持管理等を考慮した動線計画を立て、各施設が適切に配置され、機能が十分発揮できるよう計画すること。

尚、再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(以下「FIT法」という。)による発電施設は別事業であるため、配置計画及びガス供給・熱受入の仕様・方法等に関しては別途協議を行うこと。

## (2) 運転管理

本施設の運転管理は安定性、安全性に考慮すること。また、運転管理にあたって、本施設全体の制御及び監視が容易にできるものであること。

## (3) 安全衛生管理

運転管理における安全性の確保(保守の容易さ、作業の安全性、各種保安装置)に留意し、関連法令に準拠して安全、衛生設備を完備すること。

## (4) 設備概要

### ア 受入施設

受入施設の形状・処理方法については、以下の(ア)から(キ)を考慮のうえ、決定すること。

尚、受入施設の容量は合計で4日分を確保すること。

#### (ア) 原料搬入方法

原料の搬入はその性状に応じ、脱着ボディトラック(脱着式コンテナ載)、又はトラックタンカー(バキュームローリー)で行う。

自動で計量およびデータ管理できるトラックスケールを設置すること。なお、トラックスケールについては、計量法に準じた規格を採用し、総重量30tに対応可能な施設とすること。

#### (イ) 冬期の凍結原料対策

冬期間は凍結した原料が畜産農家から搬入されることを考慮のうえ、安定した施設運転となるよう対策を講じること。

#### (ウ) 衛生施設

施設、車両等の洗浄ができるよう高圧洗浄機を設置すること。

#### (エ) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

#### (オ) 堆砂対策

槽内に堆砂しない攪拌方法あるいは砂を除去できる構造とすること。

#### (カ) スカムの防止対策

槽内のスカム発生を最小限に抑える対策を講じること。

#### (キ) 粉砕機

家畜農家ごとに敷料の種類など異なる原料が搬入されることを考慮のうえ、安定した施設運転となるよう粉砕機(最大処理能力45m<sup>3</sup>/h以上)を設置すること。

#### (ク) その他

原料搬入時の臭気の拡散に留意すること。

### イ 嫌気性発酵処理設備

(ア) 良質な消化液やバイオガスを生産し、通年して安定した発酵処理を行える設備とすること。

(イ) 気象条件等により発酵槽内の温度が変化するため、施設の安定稼動に必要な保温または加温装置を設けるなど対策を行うこと。

#### (ウ) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

#### (エ) 堆砂対策

発酵槽内に堆砂しない攪拌方法あるいは砂を除去できる構造とすること。

#### (オ) スカムへの対応

良質な運転状態を保つための対策を講じること。

### ウ 消化液衛生処理設備

(ア) 本施設で生成された消化液は牧草等の肥料として利用するので、衛生処理を行うこと。

(イ) 化学薬品の薬品名、使用濃度、使用量等の衛生処理の方法について記述すること。

(ウ) 消化液の衛生処理については、70℃・1時間で加熱処理した際と同等以上の効果が得られるよう処

理を行うこと。尚、消化液衛生処理設備を他設備で代用する場合は、設備不要とするが、衛生効果を明らかにすること。

(エ) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から腐食対策を施すこと。

## エ 消化液貯留設備

(ア) 消化液の貯留設備は、プラント建設地内外に以下の3基を設置すること。

・ 6,500m<sup>3</sup>×1基 (プラント敷地内、半地下、固定式電気汲み上げポンプ付)

・ 6,500m<sup>3</sup>×2基 (プラント敷地外、半地下、PTO式汲み上げポンプ付)

(イ) スカム等の発生を抑制するため、攪拌装置を設けるなど対策を講じること。

(ウ) 貯留設備の耐震設計については、土地改良事業設計指針ファームポンド(平成11年3月農林水産省構造改善局建設部)、土地改良施設耐震設計の手引き(平成16年3月農林水産省農村振興局整備部)に準拠し、対策を講じること。

(エ) 消化液の散布は、牽引式スラリータンカーに補給し行うことを想定している。散布車への消化液の補給施設は、消化液貯留槽ごとに設けることとし、円滑に補給できる施設であること。尚、散布車への補給能力は5m<sup>3</sup>/min以上とする。

(オ) プラント敷地外の消化液貯留設備への消化液の輸送及び補給は、トラックタンカー(バキュームローリー)を用いて行うことを想定しているので、円滑に輸送・補給ができる施設であること。

(カ) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

## オ バイオガス除湿設備

バイオガス中に含まれる水分による配管・利用機器の故障を回避するため、除湿設備を設置すること。

(ア) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

## カ 脱硫設備

バイオガスに含まれる硫化水素については、バイオガスの燃焼等設備に支障とならないよう脱硫対策を講じること。

(ア) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

## キ バイオガスホルダー

(ア) 生産ガスの利用計画に見合うガス貯留施設を設置し、かつ冬期間の積雪に備え、安定性、安全性に留意すること。

(イ) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

## ク 非常用バックアップボイラー

発電事業者からの熱供給が停止した場合等に備え、化石燃料ボイラーをバックアップ用として導入すること。

(ア) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

## ケ 再生敷料製造設備

メタン発酵後の消化液の固液分離を行い、家畜に使用可能な再生敷料を720t/年以上製造可能なシステムを設置すること。

## コ 電気・計装設備工事

制御システムとして、無人運転を前提とした全自動運転機能を配備すること。尚、異常警報については、各設備内に設置するほかNTT回線を使用し、管理者の指定する場所(携帯電話・管理用コンピュータ

一)へ通報可能なシステムとすること。

(ア) 腐食対策

施設長寿命化及び安全性確保の観点から、腐食対策を施すこと。

## サ 土木・建築工事

造成により発生した残土は、建設場所の敷地内敷き均しで処理すること。なお、土取場についても同位置とするが、土質等を検討し、適合しない場合は、購入すること。

捨土位置を添付資料4「西興部村土捨場・土取場位置図」に示す。尚、土砂搬入の都度、表面水が溜まらないように整地すること。

## 5 立地条件

### (1) 搬入道路

添付資料4「西興部村土捨場・土取場位置図」を参考とし、国道239号線道路を出入口とする。

### (2) 敷地周辺整備

ア 電気 高圧受電（国道239号線道路側から受電する）

イ 用水 上水道を利用

ウ 排水 素掘り側溝整備及び雨水対策を施す

エ 電話 （国道239号線道路側から受信する）

オ 水道 上水道を利用

### (3) 気象

建設場所の西興部村における過去10年（2007～2016年度）の気象データ（アメダス）を添付資料3「西興部村気象データ」に示す。

### (4) 凍結深度

ア 建物に対する凍結深度として80cmを確保すること。

イ 水道管の凍結深度として120cmを確保すること。

## 6 メンテナンスについて

本施設は、大規模な集中処理型の嫌気性発酵処理施設であり、施設故障により家畜ふん尿を施設に搬入出来ない場合は、畜産経営に大きな影響を与えるので、施設故障時には復旧に向けて技術者が迅速に対応すること。

## 第3項 設計施工方針

工事の実施（設計及び施工）は、次により行うものとする。

### 1 適用範囲

採用する設備・装置及び機器類は、必要な能力と規模を有し、かつ管理経費の節減を十分考慮したものでなければならない。また、提案仕様書に明記されていない事項であっても、本施設の目的達成のために必要な設備等、または工事施工上当然必要であると思われるものについては、請負者の責任において完備しなければならない。ただし、発注者及び請負者とも事前に予知できない事項については除くものとする。

### 2 疑義

請負者は、提案仕様書及び技術提案図書について詳細設計または工事施工中に不備や疑義の生じた場合は、発注者と十分協議のうえ遺漏のないよう設計又は工事を行うものとする。

### 3 変更

(1) 提出済の技術提案図書については、原則として変更は認めないものとする。

(2) 詳細設計は、技術提案図書及び発注仕様書に基づいて行う。

ただし、技術提案図書の内容で、発注仕様書に適合しない箇所が発見された場合は、発注者との協議により変更できるものとする。

(3) 詳細設計完了後に、不適合な箇所が発見された場合には、請負者の責任において変更を行うものとする。

#### 4 土木工事

本施設の土木に関する工事は、最新版の農業土木工事共通仕様書（発行：北海道農政部）に準ずる。設計に関しては、最新版の農道設計指針及び用排水路設計指針を参考にする。

#### 5 建築工事

本施設の建築に関する工事は、最新版の公共建築工事標準仕様書（建築工事編監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部発行：公共建築協会）に準ずる。

#### 6 電気設備工事

本施設の電気設備に関する工事は、最新版の公共建築工事標準仕様書（電気設備工事監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部発行：公共建築協会）に準ずる。

#### 7 機械設備工事

本施設の機械設備に関する工事は、最新版の公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部発行：公共建築協会）に準ずる。

#### 8 材料及び機器

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつすべて新品とし、日本工業規格（JIS）、電気規格調査会規格（JEC）、日本電気工業標準（JEM）、等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。

#### 9 検査及び試験

本施設に使用する主要機器・材料の検査及び試験は、下記により行う。

##### (1) 立会検査及び試験

指定主要機器・材料の検査及び試験は、原則として発注者若しくは発注者が指定する者の立会いのもとで行うものとする。ただし、発注者が特に認めた場合には、請負者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

##### (2) 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ発注者の承諾を受けた検査（試験）要領書に基づいて行う。

##### (3) 検査及び試験の省略

公的、またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機材については、検査及び試験を省略することができる。

##### (4) 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続は、請負者において行い、これらに要する経費は請負者の負担とする。

##### (5) その他

本工事は、農林水産省「農山漁村6次産業化対策事業地域バイオマス利活用施設整備事業」により行うため、年度ごとの検査と実績報告を求める。

#### 10 杭及び地盤改良

入札説明書に示す入札予定価格には、くい打ち工等は見込んでいないため、提出いただく工事見積書は、くい打ち工等を除いた内容とする。ただし、くい打ち工事等が必要な場合は詳細設計後、設計変更で対応することとする。なお、建設予定地のボーリング位置図及び柱状図を添付資料6に示す。



## 第4項 立上げ及び運転指導

### 1 立上げ

- (1) 提案仕様書でいう立上げとは、施設内に設置する機器等の据付、配管工事、電気計装工事完了後に行う無負荷（空）運転から嫌気性発酵状態に至るまでの一定期間とする。
- (2) 立上げは現場の状況等を勘案したうえで、請負者が発注者とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき行うものとする。
- (3) 立上げで必要となる原料は発注者が搬入し、燃料費、オイル交換等の消耗品費、人件費等の運搬経費は請負者の負担とする。
- (4) 請負者は立上げ期間中の運転日誌を作成し、提出する。
- (5) この期間に行われる調整及び点検には原則として発注者の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その要因及び補修内容を発注者に報告するものとする。また、請負者は補修着手前に補修実施要領書を作成し、発注者の承諾を受けるものとする。

### 2 運転指導

- (1) 請負者は本施設に配置される職員に対し、施設の円滑な運営に必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、教育指導計画書に基づき、必要な教育と指導を行う。尚、教育指導計画書はあらかじめ請負者が作成し、発注者の承諾を受けるものとする。
- (2) 運転指導は立上げ期間内若しくは性能確認中に行うことを原則とするが、この期間以外であっても、教育指導を行う必要が生じた場合、または教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、発注者と請負者の協議のうえ実施することができる。

### 3 経費分担

施設引渡しまでの立上げおよび運転指導に必要な費用については、すべて請負者が負担すること。

## 第5項 引渡し

本工事の引渡しは、第1章第2項4(4)に記載された工事範囲の工事をすべて完了し、第1章第6項3性能試験において性能が確認され、工事検査合格後とする。

## 第6項 保証

### 1 保証期間

本施設の保証期間は、引渡し後2年間とする。

また、保証期間中に生じた構造上の欠陥、破損及び故障等は請負者の負担にて速やかに補修、改造若しくは取替えを行わなければならない。ただし、管理者の誤動作、天災などの不測の事故に起因する場合はこの限りではない。

尚、引渡し後の運転における消耗品並びにそれらの交換・点検作業については、発注者の負担とする。

### 2 性能保証事項

#### (1) 処理能力

指定された原料のすべての範囲について、受入から製品の搬出にいたる全てにおいて処理能力を満足するものとする。

#### (2) 消化液の性状

生産された消化液は、希釈処理をしない状態で以下の条件を満たすこと。

① 投入有機物分解率35%以上

(出典:家畜排せつ物を中心としたメタン発酵処理施設に関する手引き、2001)

② プロピオン酸/酢酸比(P/A 比)1.4 以下

(出典: Using volatile fatty acid relationships to predict anaerobic digester failure、1987)

③ 酢酸800mg/L 以下

(出典: Using volatile fatty acid relationships to predict anaerobic digester failure、1987)

#### (3) バイオガスの性状

バイオガスの性状は、以下の条件、対策を満たすこと。尚、バイオガス量及びメタンガス濃度については、貴社提案書に示された値を保証値とする。

① バイオガス発生量は原料有機物 (VS) あたりの値を提示すること。

② 発生したバイオガスに含まれるメタンガス濃度は50%以上とする(出典:バイオガス実用技術、2002)。

③ 発生したガスに含まれる硫化水素については、別事業で行われる発電施設においてガスの燃焼等設備に支障とならないよう別途協議を行い、脱硫対策を講じること。技術提案書の提出時には脱硫目標値(硫化水素濃度)を示すこと。

#### (4) 消化液の衛生処理の基準

第1章第2項4(4)ウの条件を満たすこと。

#### (5) 騒音、振動及び悪臭

第1章第2項3(1)(2)(3)に指定された基準値以下とすること。

#### (6) 維持管理費

本施設の引渡し後10年間の維持管理費として貴社提案書に示された額を超えないこと。尚、維持管理費には消費税を含まないものとする。

維持管理費とは、第1章第9項1(1)から(7)の費用の合計をいう。ただし、物価変動は含まないものとする。

### 3 性能試験

#### (1) 性能試験

請負者は、性能試験を行うものとする。性能試験で必要となる原料は、発注者が搬入する。

燃料費、オイル交換等の消耗品費、人件費等の運搬経費は発注者の負担とする。

性能試験は、発注者の立会のもとに「2性能保証事項(1)から(4)」について実施する。

ただし、直ちに性能試験の実施ができない場合等には、発注者と協議して決定するものとする。

#### (2) 性能試験条件

性能試験時における装置の始動から停止にいたる運転、機器調整、資料の採取、計測、記録、その他の事項については発注者の立会のもとで請負者が実施するものとする。

**(3) 性能試験方法**

請負者は、試験項目及び試験条件にしたがって試験の内容、運転計画などを明記した試験要領書を作成し、発注者の承諾を受けること。また性能試験事項の試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格などに準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法がない場合は、もっとも適切な試験方法で発注者の承諾を得て実施する。

尚、性能保証事項(2)、(3)の消化液及びバイオガス性状試験については受け渡し前に実施することとし、1日1回以上の頻度で、1ヶ月に20日以上実施する。また、受け渡し後2年間は性能保証すること。

**(4) 性能試験者とその期間**

請負者は、性能試験を公的機関、若しくはそれに準ずる機関で測定、分析を行うものとする。性能試験については、平成30年12月1日～平成31年2月28日の期間実施すること。

**(5) 経費負担**

性能試験に必要な費用については、請負者が負担すること。

## 第7項 見積もり範囲（工事範囲）

本施設における見積もり範囲を以下に示す。（表7-1、添付資料7 「見積もり範囲概念図」参照）

### 1 機械設備工事

- (1) 受入施設
- (2) 嫌気性発酵処理設備
- (3) 消化液衛生処理設備（他設備で代用する場合は、設備不要）
- (4) 消化液貯留設備
- (5) バイオガス除湿設備
- (6) バイオガス脱硫設備
- (7) バイオガスホルダー
- (8) 非常用バックアップボイラー
- (9) 再生敷料製造設備
- (10) 水道設備
- (11) 電気・計装設備

### 2 土木・建築工事

- (1) 土木工事
  - ア 敷地造成工事
  - イ 場内排水工事
- (2) 基礎工事
- (3) 躯体工事
- (4) 建築工事
- (5) 建築付帯設備工事
  - ア 給排水設備（用水箇所からの引き込み工事を含む）
  - イ 電気設備（受電地点からの引き込み工事を含む）

### 3 その他

- (1) 設計費
- (2) 施工時に必要な調査
- (3) 立上げ及び運転指導
- (4) 性能試験
- (5) 説明用パンフレット（原稿1式）
- (6) その他

表 7-1 参考工事年度

| 平成 29 年度 |               |
|----------|---------------|
| 設備機器費    | トラックスケール      |
|          | 受入施設          |
|          | 消化液貯留設備       |
|          | 再生敷料製造設備      |
|          | 配管設備          |
|          | 電気・計装設備       |
|          | その他           |
|          | 建設・土木費        |
| 土木建築工事   |               |
| その他      |               |
| 平成 30 年度 |               |
| 設備機器費    | 嫌気性発酵処理設備     |
|          | 消化液衛生処理設備     |
|          | バイオガス除湿設備     |
|          | バイオガス脱硫設備     |
|          | バイオガスホルダー     |
|          | 非常用バックアップボイラー |
|          | 配管設備          |
|          | 電気・計装設備       |
| その他      |               |
| 建設・土木費   |               |
| 土木建築工事   |               |
| その他      |               |

## 第 8 項 提出図書

### 1 技術提案図書

公募の申請を受理されたものは、仕様書に基づき発注者の指定する期日までに次の図書を提出するものとする。

説明図書は、A4のサイズとし、図面寸法はA1版を標準とし、別冊として、A3版縮小図面を作成するものとする。

#### (1) 提案書類提出書【様式第 技-1号】

## (2) 技術提案書

1. 施設の性能（処理能力等）【様式第 技-2号】
2. 各設備概要説明（プロセス説明を含む）【様式第 技-3号～技16号】
3. 設計規模計算書（物質収支、熱収支、必要電力量及び収支を含む）【様式第 技-17号～技20号】
4. 運営管理条件
  - (1)年間運転管理条件【様式第 技-21号】
  - (2)年間維持管理費（10年分）【様式第 技-22号】
  - (3)年間補修費（10年分）【様式第 技-23号】
  - (4)年間維持管理費総括表【様式第 技-24号】
  - (5)運転人員調書【様式第 技-25号】
  - (6)定期点検実施要項【様式第 技-26号】
  - (7)予備品リスト【様式第 技-27号】
  - (8)消耗品リスト【様式第 技-28号】
5. 運転方法
  - (1)夏期及び冬期の運転方法【様式第 技-29号】
  - (2)非常時の措置【様式第 技-30号】
6. 労働衛生安全対策【様式第 技-31号】
7. 公害防止対策【様式第 技-32号】
8. メンテナンス体制【様式第 技-33～34号】
9. 主要機器リスト【様式第 技-35号】

各々の機器仕様は以下に示す様式に基づき、機器毎に適切な内容を出来る限り詳しく記述するものとする。

設備別主要機器仕様

  - (1)メーカー名 [            ]
  - (2)形式            [            ]
  - (3)能力            [            ]
  - (4)容量            [            ]
  - (5)数量            [            ]
  - (6)材質            [            ]
  - (7)構造            [            ]
  - (8)付属品          [            ]
10. 使用特許リスト【様式第 技-36号】
11. 工事工程表【様式第 技-37号】

平成31年2月末までに発酵槽の立ち上げ及び性能試験が完了していること。
12. その他【様式第 技-38号】

## (3) 維持管理費用に関する確約書

## (4) 技術提案図面

1. 施設配置計画概念図
2. 主要機器配置概念図
3. 建物及び構造（平面計画概念図、立面計画概念図）

## (5) 工事費見積書【様式第 技-39号】

工事費は、【様式第 技-39号】の様式で算出すること。また、工事費の詳細についても提出すること（様式指定なし）。

## (6) 提出部数

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 提案書類提出書       | 正1部（A4サイズ）                      |
| 技術提案書         | 正1部副15部（A4サイズ）                  |
| 維持管理費用に関する確約書 | 正1部（A4サイズ）                      |
| 技術提案図面        | 正1式製本1部（A1サイズ）<br>縮小版15部（A3サイズ） |
| 工事費見積書        | 正1式コピー15部（A4サイズ）                |

(7) 提出先

西興部村バイオガспラント建設担当：産業建設課

(8) 提出期限

平成29年7月14日（金）午前9時～午後5時まで

2 技術提案図書の審査項目

提出される技術提案図書は次に示す項目等で審査を行う。

(1) 技術提案の諸条件。

(2) 提案されたシステムが技術的に実現可能なものであるか。（国内実績等）

(3) 維持管理費。

## 第9項 その他

### 1 維持管理費の算出

請負者は、本施設の引き渡し後10カ年の維持管理費を提案すること。

維持管理費とは、以下の(1)から(7)の費用の合計をいう。ただし、物価変動は含まないものとする。

(1)から(7)については、1日を24時間、1ヶ月を30日として計算し、夏期（5月1日～10月31日）、冬期（11月1日～4月30日）に分けて算出すること。

なお、費用の算出は、最新の建設物価版を使用すること。

維持管理費は、【様式第 技-24号】により示し、費用には消費税を含めないこと。

#### (1) 使用薬品費

薬品名、荷姿、使用濃度、使用量については、総括表の項目によること。

#### (2) 燃料費

加温設備、プラント補助燃料については燃料費を計上すること。

#### (3) 人件費

稼働期間及び停止期間中の管理項目と必要人員（人工数、労務単価）を記載すること。さらに、有資格者の配置が必要な場合はこれを記載すること。人員配置は1人工8時間とし、人工の有効桁は小数点以下1位止めとする。人員配置計画は運転管理上必要な配置を計画し、安全管理上問題のないこと。

#### (4) 定期点検費

定期点検に係る費用を計上すること。

#### (5) 消耗品費

油脂類、記録紙類等を計上すること。

#### (6) 補修費

ア 10年間にかけると予想される機器補修費のリストを1年毎に作成し、10年分提出すること。また、機器各々の耐用年数も明示すること。補修費は、【様式第 技-23号】により示すこと。

イ 主要ポンプ、攪拌機など耐用年数が10年を超える施設の更新費については、耐用年数で按分して計上する。尚、交換できるものに限定する。

#### (7) その他の維持管理費

その他の維持管理に必要な費用を計上すること。

### 2 関係法令等の遵守

本工事の設計施工にあたっては、関係法令等を遵守しなければならない。

### 3 許認可申請

工事内容により関係官庁等へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、その手続きは請負者が代行し、これに必要な経費は請負者の負担とする。



## 添付資料

1. 原料搬入量
2. 建設予定地案内図
3. 西興部村気象データ
4. 西興部村土捨場・土取場位置図
5. 見積もり範囲概念図
6. ボーリング位置図及び柱状図

# 1. 原料搬入量

各農家から排出される原料の種類および量（参考値）を表1に示す。

表1 原料の種類および量-参考値

| No.              | ふん尿の<br>性状 | 敷料の種類                           | 現状                  |         |            |            |
|------------------|------------|---------------------------------|---------------------|---------|------------|------------|
|                  |            |                                 | 敷料                  | 頭数・ふん尿量 |            | 計(t/<br>日) |
|                  |            |                                 | 1日あたりの<br>消費量(kg/日) | 頭数      | ふん尿<br>(t) |            |
| 1                | 固形         | オガクズ                            | 230                 | 58      | 3.77       | 4.00       |
| 2                | 固形         | なし                              | —                   | 49      | 3.19       | 3.19       |
| 3                | 固形         | オガクズ                            | 660                 | 175     | 11.38      | 12.04      |
| 4                | スラリー       | 古紙                              | —                   | 80      | 5.20       | 5.20       |
| 5                | スラリー       | なし                              | —                   | 75      | 4.88       | 4.88       |
| 6                | 固形         | 裁断した牧草ロール(30 cm程度)              | 70                  | 25      | 1.63       | 1.70       |
| 7                | 固形         | なし                              | —                   | 50      | 3.25       | 3.25       |
| 8                | スラリー       | なし                              | —                   | 53      | 3.45       | 3.45       |
| 9                | スラリー       | 古紙                              | —                   | 105     | 6.83       | 6.83       |
| 10               | 固形         | 麦稈(45 kg)と牧草ロール残滓(5 kg、30 cm程度) | 50                  | 46      | 2.99       | 3.04       |
| 11               | 固形         | 牧草ロールの残滓(30 cm程度)               | 5                   | 39      | 2.54       | 2.54       |
| 12               | スラリー       | なし                              | —                   | 60      | 3.90       | 3.90       |
| 13               | 固形         | 牧草ロールの残滓(30 cm程度)               | 10                  | 81      | 5.27       | 5.28       |
| 14               | スラリー       | オガクズ                            | 850                 | 245     | 15.93      | 16.78      |
| 15               | 固形         | 麦稈                              | 100                 | 77      | 5.01       | 5.11       |
| 合計               |            |                                 | 1,975               | 1,218   | 79.17      | 81.15      |
| 合計(放牧のNo. 11を除く) |            |                                 | 1,970               | 1,179   | 76.64      | 78.61      |





図2 分散貯留槽1 案内図



図3 分散貯留槽2 案内図



### 3. 西興部村気象データ

| 気象庁   過去の気象データ検索       |         |     |      |        |      |       |            |      |      |        |     |      |       |    |      |
|------------------------|---------|-----|------|--------|------|-------|------------|------|------|--------|-----|------|-------|----|------|
| 西興部 2017年1月(日ごとの値)主要要素 |         |     |      |        |      |       |            |      |      |        |     |      |       |    |      |
| 日                      | 降水量(mm) |     |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |      |        |     | 日照   | 雪(cm) |    |      |
|                        | 合計      | 最大  |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |      | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪 | 最深積雪 |
|                        |         | 1時間 | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風向   | 風速     | 風向  |      |       |    |      |
| 1                      | 0       | 0   | 0    | -3.5   | -0.7 | -11.6 | 2.5        | 5.4  | 西北西  | 11.4   | 西北西 | 西    | 0.9   | 0  | 61   |
| 2                      | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -1.8   | 0.1  | -4.4  | 1.7        | 3.9  | 西    | 9.1    | 西   | 西    | 0.6   | 2  | 59   |
| 3                      | 0       | 0   | 0    | -6.1   | -1.2 | -14.9 | 1.1        | 3    | 東    | 4.5    | 西北西 | 西    | 0.7   | 0  | 57   |
| 4                      | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -7.2   | -1   | -14.5 | 0.9        | 2.3  | 東北東  | 4.4    | 東   | 西    | 2.4   | 3  | 57   |
| 5                      | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -8.6   | -5   | -15.8 | 1.8        | 4.7  | 西北西  | 7.9    | 西北西 | 西北西  | 3.2   | 3  | 59   |
| 6                      | 0       | 0   | 0    | -11.6  | -3.7 | -20.9 | 1          | 4.2  | 西北西  | 6.8    | 西北西 | 西北西  | 6.7   | 0  | 57   |
| 7                      | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -5.4   | 0.3  | -13   | 1.6        | 4.5  | 西    | 9.3    | 西北西 | 西北西  | 0.9   | 4  | 56   |
| 8                      | 0       | 0   | 0    | -8.6   | -3.3 | -19.4 | 1.4        | 3.8  | 西北西  | 6.1    | 西北西 | 西    | 5.1   | 0  | 55   |
| 9                      | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -7.9   | -0.7 | -20.6 | 1.5        | 5.8  | 西    | 10.6   | 西   | 西北西  | 0.8   | 4  | 55   |
| 10                     | 0       | 0.5 | 0    | -6.2   | -0.9 | -10.8 | 4.2        | 7.3  | 西    | 15.4   | 西北西 | 西    | 2.8   | 4  | 57   |
| 11                     | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -10.9  | -9.8 | -12.1 | 3.1        | 6.4  | 西    | 11.9   | 西南西 | 西    | 2.1   | 1  | 54   |
| 12                     | 0       | 0   | 0    | -10.8  | -8.5 | -15   | 2.2        | 4.7  | 西    | 12.9   | 西   | 西    | 2.6   | 0  | 54   |
| 13                     | 0       | 0   | 0    | -14    | -6.4 | -20.4 | 1.4        | 4.6  | 西北西  | 6.8    | 西北西 | 西北西  | 6.7   | 0  | 53   |
| 14                     | 0       | 0   | 0    | -13.5  | -4.7 | -20   | 1.3        | 4.1  | 西北西  | 7.3    | 西北西 | 西北西  | 5.7   | 1  | 52   |
| 15                     | 7.5     | 2   | 0.5  | -6.7   | -1   | -18   | 2.7        | 5.2  | 東    | 12.2   | 東   | 西北西  | 1.8   | 14 | 63   |
| 16                     | 9       | 2.5 | 0.5  | -2.1   | -0.6 | -3.4  | 3.1        | 5.9  | 東    | 15.1   | 東   | 東    | 0     | 9  | 71   |
| 17                     | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -5.2   | -2.4 | -8.5  | 1          | 3    | 東    | 5.7    | 北西  | 西    | 0.1   | 5  | 70   |
| 18                     | 0       | 0   | 0    | -6.5   | -2.8 | -9.7  | 0.8        | 2.2  | 西北西  | 3.5    | 西北西 | 西北西  | 0     | 2  | 70   |
| 19                     | 0       | 0   | 0    | -7.6   | -2.7 | -13.3 | 1          | 2.9  | 東南東  | 4.5    | 東   | 東南東  | 0     | 3  | 68   |
| 20                     | 1       | 0.5 | 0.5  | -7.2   | -2.8 | -11.7 | 1.1]       | 2.6] | 東北東] | 5.1]   | 東]  | 西北西] | 3.4   | 7  | 73   |
| 21                     | 1.5     | 1   | 0.5  | -10.4  | -4.9 | -18.5 | 1.5        | 3.4  | 東    | 6.8    | 東   | 西北西  | 0.2   | 7  | 78   |
| 22                     | 2.5     | 1   | 0.5  | -11.7  | -5.4 | -21.9 | 1.8        | 4.3  | 東    | 8.1    | 東   | 東    | 3.2   | 7  | 78   |
| 23                     | 5.5     | 1   | 0.5  | -9.6   | -5.4 | -17.4 | 2.6        | 5.8  | 東    | 12.3   | 東南東 | 東南東  | 0.3   | 23 | 101  |
| 24                     | 0       | 0   | 0    | -18.2  | -9.6 | -25.1 | 1.5        | 4.6  | 西北西  | 7.6    | 西北西 | 西北西  | 5.9   | 0  | 94   |
| 25                     | 0       | 0   | 0    | -11.6  | -5   | -25.8 | 1.5        | 5.3  | 西北西  | 8.4    | 西   | 西    | 5.7   | 0  | 87   |
| 26                     | 0       | 0   | 0    | -6.7   | -2.5 | -12.6 | 1          | 3.2  | 西    | 7.8    | 西   | 東南東  | 1.9   | 2  | 85   |
| 27                     | 2       | 2   | 1    | -2.3   | 3.9  | -7.7  | 2.7        | 10.4 | 西    | 19.5   | 西   | 西    | 0.5   | 2  | 81   |
| 28                     | 0       | 0   | 0    | -6.7   | -5.4 | -7.9  | 6.5        | 10   | 西    | 22.5   | 西北西 | 西    | 0.3   | 5  | 76   |
| 29                     | 0       | 0   | 0    | -6.7   | -3.4 | -11.6 | 2.4        | 6.6  | 西    | 12.3   | 西   | 西    | 1.9   | 0  | 72   |
| 30                     | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -9     | -4.9 | -17.6 | 1.3        | 3.7  | 東    | 7.7    | 東   | 東    | 0     | 11 | 79   |
| 31                     | 0       | 0   | 0    | -11.2  | -5   | -23.2 | 2.7        | 5.9  | 西    | 11.4   | 西北西 | 西    | 5     | 1  | 79   |

気象庁 | 過去の気象データ検索

西興部 2017年2月(日ごとの値)主要要素

| 日  | 降水量(mm) |     |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |      |        |      |          | 日照        | 雪(cm)    |          |
|----|---------|-----|------|--------|------|-------|------------|------|------|--------|------|----------|-----------|----------|----------|
|    | 合計      | 最大  |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均<br>風速   | 最大風速 |      | 最大瞬間風速 |      | 最多<br>風向 | 時間<br>(h) | 降雪<br>合計 | 最深<br>積雪 |
|    |         | 1時間 | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風向   | 風速     | 風向   |          |           |          |          |
| 1  | 1.5     | 1   | 0.5  | -4.4   | -1.2 | -8.6  | 2.6        | 4.9  | 西北西  | 10.3   | 西    | 西        | 5.2       | 4        | 76       |
| 2  | 0       | 0   | 0    | -12.8  | -7.8 | -22.5 | 1.7        | 4.2  | 西北西  | 6.9    | 西    | 西北西      | 2.5       | 3        | 76       |
| 3  | 0       | 0   | 0    | -12.9  | -6   | -25.2 | 2.5        | 6.1  | 西    | 12.3   | 西北西  | 西        | 4.1       | 1        | 75       |
| 4  | 0       | 0   | 0    | -7.7   | -1.5 | -17.4 | 2.6        | 6.6  | 西    | 11.3   | 西    | 西        | 6         | 0        | 73       |
| 5  | 0       | 0   | 0    | -11.5  | -0.4 | -22   | 1.6        | 4.6  | 西北西  | 7.4    | 西北西  | 西北西      | 6.6       | 0        | 71       |
| 6  | 0       | 0   | 0    | -9.5   | -3   | -20   | 2          | 4.2  | 東    | 9.3    | 東    | 東        | 1.1       | 2        | 72       |
| 7  | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -7     | -4.5 | -12.5 | 2          | 4.6  | 西北西  | 9.6    | 西北西  | 西北西      | 1.1       | 4        | 75       |
| 8  | 1       | 1   | 0.5  | -4     | -1.5 | -6.9  | 2.8        | 5.5  | 西北西  | 10.4   | 西北西  | 西        | 2         | 3        | 74       |
| 9  | 0       | 0   | 0    | -5.8   | 0    | -12.7 | 1.4        | 4.5  | 西北西  | 6.9    | 西北西  | 西北西      | 2.9       | 0        | 73       |
| 10 | 0       | 0   | 0    | -7.4   | -4.3 | -14.2 | 1.2        | 3.3  | 東    | 6      | 東    | 東南東      | 0.2       | 0        | 71       |
| 11 | 2       | 1   | 0.5  | -4.1   | -0.9 | -8.4  | 0.8)       | 2.7) | 東南東) | 5.1)   | 東)   | 西)       | 0         | 4        | 74       |
| 12 | 4       | 1.5 | 0.5  | -2.5   | -1.1 | -3.6  | 1.1]       | 2.6] | 北北西] | 6.1]   | 北北西] | 東南東]     | 0         | 8        | 82       |
| 13 | 1.5     | 0.5 | 0.5  | -3.2   | -1.4 | -6    | 1.3        | 3.8  | 東    | 5.5    | 東    | 東南東      | 0         | 2        | 81       |
| 14 | 0       | 0   | 0    | -6.1   | -1.3 | -14.7 | 1.4        | 3.4  | 西北西  | 5.4    | 西南西  | 西        | 1.7       | 0        | 80       |
| 15 | 0       | 0   | 0    | -2.6   | 1.4  | -7.5  | 2.1        | 5.5  | 西    | 10.3   | 西北西  | 西        | 2.5       | 0        | 78       |
| 16 | 0       | 0   | 0    | 2      | 6.3  | -5.9  | 2.9        | 6.4  | 西北西  | 12.9   | 西    | 西        | 2.2       | 0        | 75       |
| 17 | 1.5     | 1   | 0.5  | -0.5   | 4.8  | -6.4  | 4.8        | 8.2  | 西    | 15.3   | 西    | 西        | 0         | 6        | 68       |
| 18 | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -7.6   | -5.9 | -9    | 5.8        | 9.3  | 西    | 19.3   | 西北西  | 西        | 3.3       | 8        | 67       |
| 19 | 0       | 0   | 0    | -6.5   | -3.6 | -9.4  | 3          | 6.6  | 西北西  | 11.6   | 西南西  | 西        | 6.7       | 1        | 62       |
| 20 | 0       | 0   | 0    | -7.1   | -2.1 | -10.9 | 1.8        | 4.5  | 東    | 8.7    | 東    | 東南東      | 0.3       | 6        | 68       |
| 21 | 0       | 0   | 0    | -8.8   | -4.8 | -17.3 | 2.6        | 6.6  | 西北西  | 10.9   | 西北西  | 西北西      | 4.1       | 1        | 69       |
| 22 | 0       | 0   | 0    | -5.4   | -1.1 | -15.2 | 1.9        | 6.6  | 西北西  | 11.9   | 西北西  | 西        | 4.7       | 1        | 65       |
| 23 | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -1.9   | 2.3  | -7.3  | 1          | 4    | 西南西  | 7.5    | 西    | 東南東      | 0         | 5        | 66       |
| 24 | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -3     | -0.5 | -6    | 3.5        | 7    | 西    | 17.5   | 西北西  | 西        | 0         | 10       | 73       |
| 25 | 3       | 1.5 | 0.5  | -4.1   | -1   | -9.2  | 1.5)       | 4.3) | 南西)  | 9.2)   | 西)   | 西        | 2.8       | 9        | 77       |
| 26 | 1.5     | 1   | 0.5  | -9     | -4.7 | -19.8 | 3.1)       | 7.9) | 西)   | 16.4)  | 西北西) | 西)       | 2.6       | 5        | 82       |
| 27 | 0       | 0   | 0    | -9.4   | -2.3 | -22.6 | 2.1        | 6.1  | 西    | 11.1   | 西北西  | 西北西      | 6.8       | 0        | 76       |
| 28 | 0       | 0   | 0    | -1.6   | 2.9  | -10.9 | 2.3        | 4.6  | 西北西  | 9.6    | 西    | 西        | 6.2       | 0        | 72       |

気象庁 | 過去の気象データ検索

西興部 2017年3月(日ごとの値)主な要素

| 日  | 降水量(mm) |     |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |      |        |      | 日照   | 雪(cm) |    |      |
|----|---------|-----|------|--------|------|-------|------------|------|------|--------|------|------|-------|----|------|
|    | 合計      | 最大  |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |      | 最大瞬間風速 |      | 最多風向 | 時間(h) | 降雪 | 最深積雪 |
|    |         | 1時間 | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風向   | 風速     | 風向   |      |       |    |      |
| 1  | 0       | 0   | 0    | 2.3    | 6.5  | -1.5  | 1.6        | 5.1  | 西北西  | 8.9    | 西北西  | 西    | 3.2   | 0  | 68   |
| 2  | 0       | 0   | 0    | 1.9    | 8.8  | -2.8  | 1.7        | 5.2  | 西北西  | 10.4   | 西北西  | 西北西  | 6.9   | 0  | 63   |
| 3  | 0       | 0   | 0    | -2.2   | 1.5  | -6.4  | 3.2        | 7.3  | 西    | 15.4   | 西    | 西    | 1.8   | 1  | 61   |
| 4  | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -5.8   | -3.5 | -8.9  | 4.4        | 7.8  | 西北西  | 13.6   | 西北西  | 西    | 2.9   | 9  | 67   |
| 5  | 0       | 0.5 | 0    | -5.8   | -2.9 | -8.2  | 4.6        | 8.2  | 西    | 15.4   | 西南西  | 西    | 2.4   | 3  | 67   |
| 6  | 0       | 0   | 0    | -3.4   | -0.1 | -5.8  | 3.5        | 6.4  | 西北西  | 12.4   | 西南西  | 西    | 9.1   | 0  | 65   |
| 7  | 3       | 1.5 | 0.5  | -4.7   | -1.4 | -10.8 | 1.5)       | 5.3) | 西北西) | 8.3)   | 北西)  | 西北西) | 0.3   | 10 | 73   |
| 8  | 0       | 0   | 0    | -4.6   | 0    | -12.2 | 3.0]       | 5.9] | 西]   | 10.8]  | 西北西] | 西]   | 2.7   | 1  | 72   |
| 9  | 0       | 0   | 0    | -4.3   | 0.3  | -11.2 | 1.5        | 4.9  | 西北西  | 9.3    | 西北西  | 西北西  | 4.1   | 1  | 68   |
| 10 | 0.5     | 0.5 | 0.5  | -5.1   | 0.5  | -11.8 | 1.7        | 4.4  | 東    | 7      | 北東   | 西北西  | 3.5   | 5  | 70   |
| 11 | 0       | 0   | 0    | -5.9   | 0.2  | -14.5 | 1.7        | 4.3  | 東南東  | 7.3    | 東    | 西北西  | 5.4   | 2  | 69   |
| 12 | 0       | 0   | 0    | -4.6   | 0.7  | -10.7 | 1.5        | 4    | 東    | 7.4    | 東    | 東    | 7.4   | 0  | 66   |
| 13 | 0       | 0   | 0    | -6.6   | 2.2  | -15.4 | 1.4        | 5    | 東    | 7.6    | 東    | 西北西  | 10.7  | 0  | 64   |
| 14 | 0       | 0   | 0    | -6.9   | 0    | -15.5 | 1.7        | 3.6  | 東    | 7.3    | 東    | 東    | 10.5  | 0  | 63   |
| 15 | 0       | 0   | 0    | -3.8   | 0.5  | -6.5  | 1.6        | 3.7  | 東    | 5.4    | 東    | 東    | 8.1   | 0  | 63   |
| 16 | 2       | 1   | 0.5  | -1.3   | 1.4  | -4.3  | 1.5        | 3.2  | 西北西  | 7.5    | 北西   | 西北西  | 0.3   | 5  | 68   |
| 17 | 0       | 0   | 0    | -0.6   | 3.3  | -3.6  | 2.8        | 5.3  | 東    | 8.7    | 東    | 西北西  | 2.9   | 0  | 66   |
| 18 | 0       | 0   | 0    | -1     | 3.7  | -6.4  | 3          | 7.8  | 西北西  | 13.5   | 西南西  | 西北西  | 7.5   | 1  | 63   |
| 19 | 0       | 0   | 0    | 0.6    | 4.3  | -2.5  | 3.6        | 6.9  | 西北西  | 12.4   | 西南西  | 西北西  | 10.6  | 0  | 62   |
| 20 | 0       | 0   | 0    | 0.7    | 6.1  | -4.4  | 3.2        | 5.5  | 西北西  | 10.2   | 西北西  | 西北西  | 10.8  | 0  | 60   |
| 21 | 1       | 1   | 0.5  | -0.6   | 5.8  | -8.2  | 1.2        | 2.9  | 南東   | 4.5    | 東南東  | 南東   | 0.3   | 2  | 59   |
| 22 | 2.5     | 1   | 0.5  | 1.1    | 5    | -1.4  | 2          | 6.1  | 西    | 11.9   | 西    | 西    | 2.6   | 4  | 62   |
| 23 | 0       | 0   | 0    | -2.7   | 0.2  | -7.6  | 2.3        | 4.8  | 西北西  | 9.5    | 西北西  | 西北西  | 0.6   | 1  | 58   |
| 24 | 2       | 1.5 | 0.5  | -3.5   | -0.1 | -9.4  | 2          | 5.6  | 西北西  | 8      | 西北西  | 西    | 2.1   | 6  | 63   |
| 25 | 0       | 0   | 0    | -0.9   | 3.4  | -5.5  | 2.4        | 5.9  | 西北西  | 8.4    | 西    | 西北西  | 2.5   | 0  | 62   |
| 26 | 0       | 0   | 0    | -1.4   | 4.6  | -8.1  | 1.5        | 4.7  | 西北西  | 7.3    | 西北西  | 西北西  | 5.6   | 3  | 57   |
| 27 | 0       | 0   | 0    | -1     | 6.8  | -7.5  | 1.3        | 5.3  | 西北西  | 7.6    | 北西   | 西北西  | 5.3   | 1  | 55   |
| 28 | 1       | 1   | 0.5  | -0.9   | 3.7  | -5.5  | 1.9        | 6.3  | 西北西  | 9.3    | 西北西  | 西北西  | 4.4   | 3  | 55   |
| 29 | 1       | 0.5 | 0.5  | 0.2    | 6.3  | -6.1  | 2.6        | 7.6  | 西北西  | 13.6   | 西北西  | 西    | 6.1   | 2  | 55   |
| 30 | 0       | 0   | 0    | -1.6   | 1.9  | -3.5  | 2.3        | 5.3  | 東    | 9.3    | 東    | 東    | 7.5   | 0  | 51   |
| 31 | 0       | 0   | 0    | -2.6   | 1.5  | -8.1  | 1.6        | 4    | 東    | 6.8    | 東    | 東    | 6.3   | 1  | 50   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |     |      |        |      |       |            |      |    |        |    |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|-----|------|--------|------|-------|------------|------|----|--------|----|------|-------|------|------|
| 西興部 2007年(月ごとの値) 主要要素 |         |     |      |        |      |       |            |      |    |        |    |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |     |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |    |        |    | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大  |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |    | 最大瞬間風速 |    | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間 | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風速 | 風向     | 風速 |      |       |      |      |
| 1                     | 88      | 5   |      | -7.6   | 3.6  | -24.2 | 1.6        | 7)   |    |        |    | 西)   | 82.5  | 131  | 105  |
| 2                     | 42      | 3   |      | -5.9   | 12   | -23.4 | 2.0        | 8)   |    |        |    | 西)   | 107.9 | 91   | 110  |
| 3                     | 34      | 2   |      | -3.1   | 9.1  | -18.2 | 2.1        | 9)   |    |        |    | 西)   | 126.7 | 73   | 104  |
| 4                     | 22      | 3   |      | 2      | 15.9 | -8.7  | 2.4        | 10   |    |        |    | 西)   | 169.1 | 29   | 72   |
| 5                     | 59      | 5   |      | 8.3    | 23.8 | -4.7  | 2.8        | 11   |    |        |    | 西)   | 124.1 | 0)   | 0]   |
| 6                     | 73      | 19  |      | 15.4   | 28.3 | 0.7   | 2.1        | 9    |    |        |    | 東)   | 137.1 |      |      |
| 7                     | 17      | 3   |      | 16.9   | 30.5 | 3.7   | 1.9        | 8    |    |        |    | 東)   | 181.3 |      |      |
| 8                     | 66      | 7   |      | 20.6   | 32.1 | 8.7   | 2          | 9    |    |        |    | 西)   | 147.4 |      |      |
| 9                     | 219     | 23  |      | 15     | 28.9 | 0.3   | 1.7        | 8    |    |        |    | 西)   | 93.6  |      |      |
| 10                    | 85      | 4   |      | 7.7    | 21.3 | -3.7  | 2          | 9    |    |        |    | 西)   | 143.3 | 0)   | 0)   |
| 11                    | 63      | 5   |      | 1.3    | 13.5 | -8    | 2.8        | 9    |    |        |    | 西)   | 79.5  | 47   | 12   |
| 12                    | 29      | 1   |      | -4.1   | 3    | -16   | 1.8        | 8)   |    |        |    | 西)   | 46.2  | 97   | 23   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |     |      |        |      |       |            |      |    |        |    |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|-----|------|--------|------|-------|------------|------|----|--------|----|------|-------|------|------|
| 西興部 2008年(月ごとの値) 主要要素 |         |     |      |        |      |       |            |      |    |        |    |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |     |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |    |        |    | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大  |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |    | 最大瞬間風速 |    | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間 | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風速 | 風向     | 風速 |      |       |      |      |
| 1                     | 39      | 2   |      | -9     | -0.2 | -24.3 | 2.2        | 8    |    |        |    | 西)   | 67.6  | 118  | 70   |
| 2                     | 46      | 2   |      | -8.3   | 1.9  | -29.4 | 2.3        | 10   |    |        |    | 西)   | 119.4 | 133  | 102  |
| 3                     | 32.5    | 2.0 |      | -1.1   | 10.8 | -16.4 | 2.3        | 9)   |    |        |    | 西)   | 160.2 | 52   | 80   |
| 4                     | 9.5     | 1.5 |      | 5.5    | 25.3 | -9.5  | 2.2        | 8    |    |        |    | 西)   | 169.5 | 1    | 1    |
| 5                     | 88.5    | 6   |      | 9.4    | 28.2 | -4.8  | 2.3        | 11   |    |        |    | 西)   | 131   | 0)   | 0]   |
| 6                     | 51      | 3.5 |      | 13     | 29   | 0.7   | 2.3        | 8    |    |        |    | 東)   | 125.6 |      |      |
| 7                     | 91      | 10  |      | 18.6   | 31.7 | 3.8   | 1.8        | 7    |    |        |    | 東)   | 101.4 |      |      |
| 8                     | 80      | 7.5 |      | 17.9   | 30   | 4.8   | 1.7        | 6    |    |        |    | 西)   | 117.4 |      |      |
| 9                     | 68.5    | 8   |      | 15.3   | 30.5 | 1.1   | 2          | 10   |    |        |    | 西)   | 184.2 |      |      |
| 10                    | 65      | 6   |      | 9.3    | 21.4 | -1.7  | 1.9        | 9    |    |        |    | 西)   | 123.3 | 0)   | 0)   |
| 11                    | 65.5    | 8   |      | 1.2    | 13.4 | -16.2 | 2.3        | 10   |    |        |    | 西)   | 82.6  | 64   | 18   |
| 12                    | 51.5    | 2.5 |      | -2.2   | 12.3 | -14.6 | 2.5        | 12)  |    |        |    | 西)   | 67.5  | 113  | 48   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |       |      |        |       |       |            |      |    |        |    |      |        |      |      |
|-----------------------|---------|-------|------|--------|-------|-------|------------|------|----|--------|----|------|--------|------|------|
| 西興部 2009年(月ごとの値) 主要要素 |         |       |      |        |       |       |            |      |    |        |    |      |        |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |       |      | 気温(°C) |       |       | 風向・風速(m/s) |      |    |        |    | 日照   | 雪(cm)  |      |      |
|                       | 合計      | 最大    |      | 平均     | 最高    | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |    | 最大瞬間風速 |    | 最多風向 | 時間(h)  | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間   | 10分間 |        |       |       |            | 風速   | 風速 | 風向     | 風速 |      |        |      |      |
| 1                     | 59.5    | 2.5)  |      | -6     | 5.6   | -22.4 | 1.8        | 9)   |    |        |    | 西)   | 60.6   | 118  | 79   |
| 2                     | 43      | 3.5   |      | -6.9   | 2.5   | -22.6 | 2          | 8    |    |        |    | 西)   | 79.5   | 126  | 111  |
| 3                     | 40      | 2.5)  |      | -1.4   | 9     | -18.7 | 2.7        | 13   |    |        |    | 西)   | 100.4  | 77   | 105  |
| 4                     | 29.5    | 4.5   |      | 4      | 22.1  | -7.3  | 2.9        | 10   |    |        |    | 西)   | 204.3  | 23   | 58   |
| 5                     | 66      | 7.0)  |      | 11.5   | 27.5  | -3.1  | 2.7        | 10   |    |        |    | 西)   | 172.5  | 3)   | 2)   |
| 6                     | 101     | 23    |      | 13.8   | 29.2  | 5.5   | 1.9        | 6    |    |        |    | 東南東) | 80.3   |      |      |
| 7                     | 224.5   | 12.5  |      | 15.5   | 29.3  | 9     | 2.1        | 9    |    |        |    | 東南東) | 81.3   |      |      |
| 8                     | 52      | 5     |      | 18.3   | 29.7  | 7.3   | 1.6        | 8    |    |        |    | 西)   | 127.1  |      |      |
| 9                     | 89.5)   | 11.5) |      | 13.9)  | 25.8) | 0.3)  | 1.6)       | 7.0) |    |        |    | 西)   | 153.6) | 0)   | 0)   |
| 10                    | 155     | 8.5   |      | 8.3    | 20.8  | -3.1  | 2.1        | 8.4  |    |        |    | 西)   | 122.4  | 2    | 2    |
| 11                    | 112.5   | 5     |      | 1.2    | 18.5  | -11   | 1.9)       | 7.8) |    |        |    | 西)   | 58.8   | 38   | 13   |
| 12                    | 20.5    | 2     |      | -5.4   | 4.9   | -19.9 | 2.0)       | 8.4) |    |        |    | 西)   | 70.4   | 76   | 32   |



| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |       |            |       |     |        |     |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|-------|------------|-------|-----|--------|-----|------|-------|------|------|
| 西興部 2010年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |       |            |       |     |        |     |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |       |     |        |     | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速  |     | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |       |            | 風速    | 風速  | 風向     | 風速  |      |       |      |      |
| 1                     | 91      | 3    | 1    | -5.4   | 6.3  | -21.5 | 2.6        | 9.6   | 西   | 19.3   | 西北西 | 西    | 60    | 200  | 110  |
| 2                     | 26.5    | 2.5  | 1    | -7.4   | 13.9 | -26.3 | 2.1        | 9.8   | 西   | 21.3   | 西北西 | 西    | 70.1  | 96   | 114  |
| 3                     | 53      | 4.5  | 1    | -3     | 10.6 | -19.2 | 2.8        | 13.1  | 西   | 24.4   | 北西  | 西)   | 117   | 115  | 73   |
| 4                     | 65      | 3.5  | 1    | 2.6    | 15.1 | -9.3  | 2.8        | 11.5) | 西   | 23.7)  | 西北西 | 西)   | 151.6 | 33   | 57   |
| 5                     | 52.5    | 4    | 1    | 8.4    | 24.6 | -1.8  | 2.6        | 8.1   | 西北西 | 15.7   | 西   | 東    | 178.2 | 0    | 0    |
| 6                     | 86.5    | 13   | 3.5  | 17.3   | 31   | 2.4   | 2.4        | 8.7   | 西北西 | 14.7   | 西北西 | 西北西) | 229.4 | 0    | 0    |
| 7                     | 185.5   | 16   | 8    | 18.8   | 28.7 | 10.8  | 1.8        | 6.6   | 西   | 13.5   | 西北西 | 東南東  | 99.6  | 0    | 0    |
| 8                     | 84      | 13.5 | 6.5  | 21.8   | 32.2 | 9.8   | 1.9        | 6.3   | 西北西 | 14.2   | 西北西 | 西    | 148.6 | 0    | 0    |
| 9                     | 169     | 29.5 | 13.5 | 15.8   | 31.8 | 0.8   | 2          | 9     | 西   | 20.2   | 西北西 | 西    | 163.8 | 0    | 0    |
| 10                    | 68      | 6    | 1.5  | 8.7    | 20.9 | -4.2  | 1.7        | 8.9   | 西北西 | 16.5   | 西北西 | 西    | 138.3 | 0    | 0    |
| 11                    | 105.5   | 12.5 | 3    | 2      | 16   | -7.7  | 2.1        | 8.9   | 西   | 19.1   | 西北西 | 西    | 71.8  | 16   | 15   |
| 12                    | 68.5    | 4    | 1    | -3.1   | 10.9 | -19.3 | 2.5        | 10.4) | 西   | 22.1)  | 西北西 | 西)   | 54.7  | 124  | 49   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |      |            |       |     |        |     |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|------|------------|-------|-----|--------|-----|------|-------|------|------|
| 西興部 2011年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |      |            |       |     |        |     |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |      | 風向・風速(m/s) |       |     |        |     | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低   | 平均風速       | 最大風速  |     | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |      |            | 風速    | 風速  | 風向     | 風速  |      |       |      |      |
| 1                     | 39      | 2    | 0.5  | -9     | -1.1 | -1.1 | 1.9        | 8.5   | 西   | 15.1   | 西   | 西    | 68.9  | 104  | 86   |
| 2                     | 32.5    | 3.5  | 1.5  | -5     | 9.4  | 9.4  | 2.4        | 8.4   | 西   | 17.9   | 西北西 | 西    | 108.9 | 106  | 95   |
| 3                     | 20.0)   | 3.0) | 1.0) | -2.8)  | 7.7) | 7.7) | 2.7)       | 10.4) | 西北西 | 20.0)  | 西北西 | 西)   | 167.7 | 63)  | 67)  |
| 4                     | 69.5    | 8    | 3    | 4.2    | 19.4 | 19.4 | 3.1        | 10.2  | 西   | 18.5   | 西北西 | 西    | 168.1 | 10   | 29   |
| 5                     | 79      | 5.5  | 2    | 7.2    | 25.2 | 25.2 | 2.7        | 8.7   | 西北西 | 17.3   | 西南西 | 東南東) | 144.7 | 0    | 0    |
| 6                     | 103.5   | 6    | 4    | 14.3   | 29   | 29   | 2.3        | 6.5   | 西北西 | 13.7   | 西北西 | 西    | 139.6 | 0    | 0    |
| 7                     | 122     | 13   | 4.5  | 18.2   | 30.4 | 30.4 | 2          | 6     | 西   | 14.2   | 西   | 東    | 151.7 | 0    | 0    |
| 8                     | 74.5    | 11   | 5.5  | 20.3   | 32.4 | 32.4 | 1.7        | 9     | 西   | 17.9   | 西   | 西    | 173.7 | 0    | 0    |
| 9                     | 307     | 25   | 8    | 15.9   | 31.4 | 31.4 | 1.8        | 8.7   | 西北西 | 15.3   | 西北西 | 西    | 135.1 | 0    | 0    |
| 10                    | 167.5   | 9    | 3    | 8.6    | 21.2 | 21.2 | 2.1        | 9.6   | 西   | 20.6   | 西北西 | 西    | 137.9 | 0    | 0    |
| 11                    | 38      | 2.5  | 1    | 2.9    | 17.4 | 17.4 | 2.6        | 9.6   | 西   | 18.8   | 西   | 西    | 92.6  | 26   | 9    |
| 12                    | 61.5    | 3    | 1    | -5.7   | 1.7  | 1.7  | 2.3)       | 7.4)  | 西   | 17.8)  | 西   | 西)   | 78.1  | 157  | 54   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |       |            |       |     |        |     |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|-------|------------|-------|-----|--------|-----|------|-------|------|------|
| 西興部 2012年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |       |            |       |     |        |     |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |       |     |        |     | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速  |     | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |       |            | 風速    | 風速  | 風向     | 風速  |      |       |      |      |
| 1                     | 26.5    | 2.5  | 0.5  | -9.5   | 0.7  | -24.9 | 1.9)       | 8.2)  | 西   | 15.6)  | 西   | 西)   | 70.4  | 97   | 80   |
| 2                     | 30      | 3    | 1    | -10.6  | 2.1  | -28.9 | 2.1)       | 10.1) | 西   | 20.7)  | 西北西 | 西)   | 90.6  | 123  | 102  |
| 3                     | 23.5    | 1.5  | 0.5  | -4.1   | 13.3 | -22   | 2.5        | 9.4   | 西   | 17.6   | 西北西 | 西    | 136.6 | 88   | 103  |
| 4                     | 31.5    | 3    | 1    | 3.8    | 25.6 | -13.8 | 2.3        | 10.5  | 西   | 21.2   | 西南西 | 西    | 182.5 | 55   | 81   |
| 5                     | 42.5    | 4    | 1.5  | 9.2    | 27.2 | -2.6  | 2.4)       | 7.6)  | 西北西 | 15.3)  | 西北西 | 東南東) | 154.5 | 0    | 0    |
| 6                     | 27      | 3    | 1    | 13.2   | 31.4 | 2     | 2.1        | 6.1   | 北西  | 11.1   | 西北西 | 東    | 204   | 0    | 0    |
| 7                     | 153.5   | 29   | 12   | 17.7   | 32.8 | 8.7   | 1.8        | 6.6   | 西   | 13.2   | 西北西 | 東南東  | 117.9 | 0    | 0    |
| 8                     | 185     | 17.5 | 6.5  | 19.7   | 32.6 | 9.7   | 1.7        | 6.9   | 西   | 13.9   | 西   | 西    | 132.1 | 0    | 0    |
| 9                     | 106     | 16   | 5    | 18.2   | 31.5 | 8.5   | 1.5        | 6.1   | 西   | 11.6   | 西北西 | 西    | 135.2 | 0    | 0    |
| 10                    | 97      | 7    | 2.5  | 8.9    | 19.7 | -2.7  | 1.9        | 8.1   | 西   | 19.7   | 西   | 西)   | 108.5 | 0    | 0    |
| 11                    | 241     | 8    | 2    | 2      | 12   | -8    | 1.9        | 7.4   | 西   | 16.6   | 西   | 西)   | 42.9  | 66   | 17   |
| 12                    | 153.5   | 7    | 1.5  | -6.9   | 7.6  | -25   | 2.2)       | 9.9)  | 西   | 25.0)  | 西   | 西)   | 64.7  | 212  | 112  |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|-------|------------|------|-----|--------|-----|------|-------|------|------|
| 西興部 2013年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |     |        |     | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |     | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風速  | 風向     | 風速  |      |       |      |      |
| 1                     | 25.5    | 2.5  | 1    | -10.1  | 0.6  | -27.1 | 2          | 8.7  | 西   | 21.8   | 南西  | 西    | 96.1  | 116  | 115  |
| 2                     | 12      | 1    | 0.5  | -8     | 8.2  | -26.6 | 2.6        | 10.4 | 西   | 24.6   | 西   | 西    | 107.3 | 77   | 101  |
| 3                     | 45.5    | 2    | 0.5  | -2.7   | 13   | -22.1 | 3.2        | 10.6 | 西   | 22.1   | 西   | 西    | 133   | 147  | 123  |
| 4                     | 57      | 3    | 1.5  | 3.2    | 15.9 | -6.8  | 2.6        | 10.1 | 西   | 21.6   | 西北西 | 西    | 124.8 | 37   | 74   |
| 5                     | 47.5    | 4.5  | 4    | 7.8    | 31.4 | -1.8  | 2.3        | 7.7  | 西北西 | 15.5   | 西南西 | 東南東  | 109.3 | 2    | 2    |
| 6                     | 33      | 2.5  | 2.5  | 14.6   | 28.7 | 2.5   | 2.1        | 6.2  | 北西  | 10.2   | 西北西 | 東南東  | 195   | 0    | 0    |
| 7                     | 78      | 30.5 | 13.5 | 20.6   | 32.3 | 11.8  | 2.1        | 7    | 西北西 | 11.8   | 北西  | 東南東  | 217.3 | 0    | 0    |
| 8                     | 250     | 36.5 | 12   | 19.5   | 32.1 | 8.1   | 1.7        | 7.2  | 北   | 13.9   | 西北西 | 西    | 113.7 | 0    | 0    |
| 9                     | 159     | 10   | 3    | 14.8   | 25.9 | -1    | 1.8        | 8.7  | 西   | 19.6   | 西北西 | 西    | 131.2 | 0    | 0    |
| 10                    | 105.5   | 9.5  | 2.5  | 8.7    | 23   | -3.9  | 2.1        | 10.2 | 西   | 23.7   | 西北西 | 西    | 137.7 | 0    | 0    |
| 11                    | 89.5    | 6    | 3.5  | 2.5    | 15.9 | -8.6  | 1.9        | 10.4 | 西   | 20.9   | 西北西 | 西    | 74.1  | 56   | 32   |
| 12                    | 84.5    | 3.5  | 1    | -2.9   | 6.9  | -15.3 | 2.1        | 9.1  | 西   | 18.9   | 西   | 西    | 47.9  | 161  | 76   |

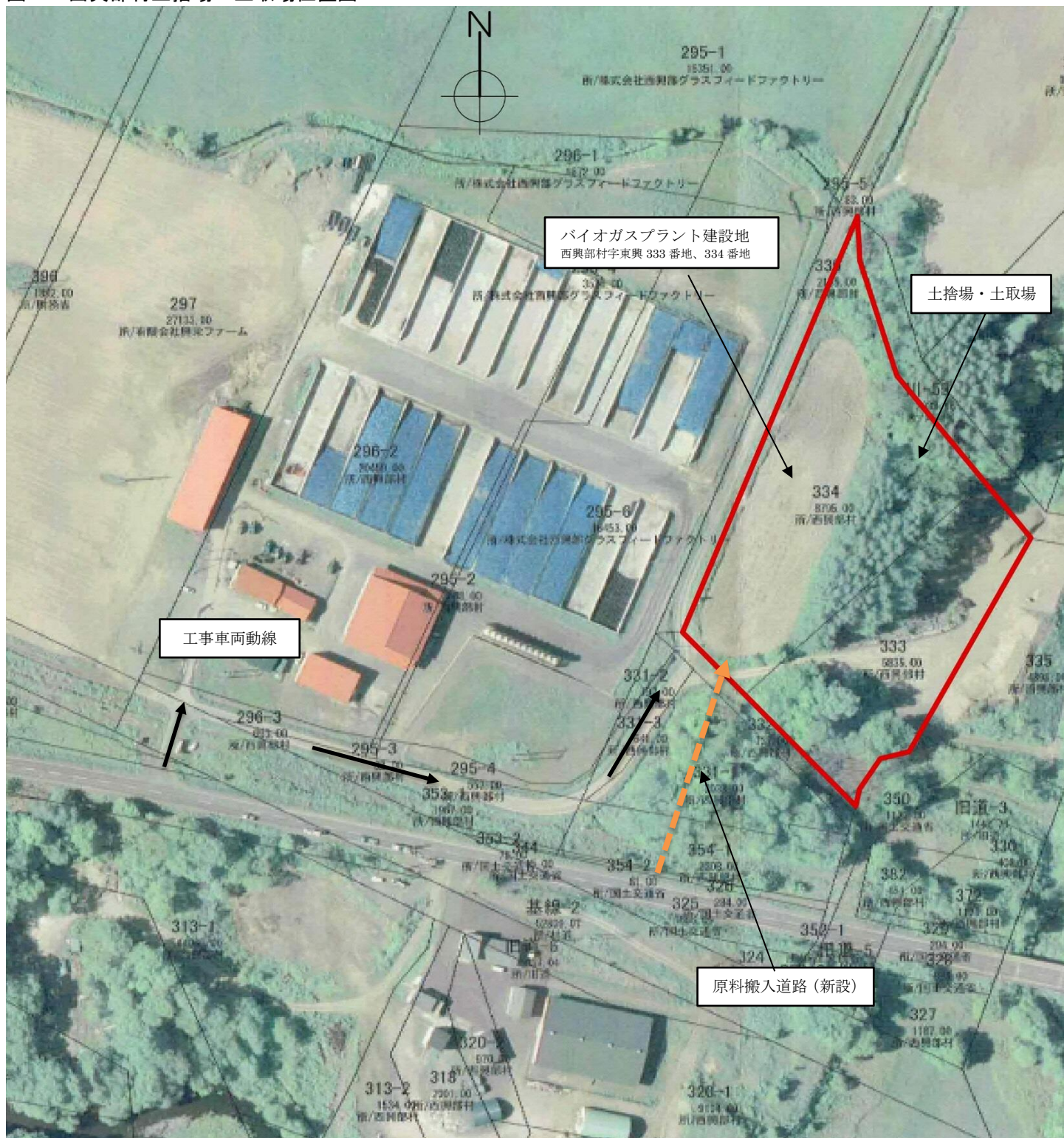
| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|-------|------------|------|-----|--------|-----|------|-------|------|------|
| 西興部 2014年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |     |        |     | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |     | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風速  | 風向     | 風速  |      |       |      |      |
| 1                     | 53      | 4    | 1    | -9.2   | 4.2  | -27.4 | 1.9        | 7.9  | 西   | 15.5   | 西南西 | 西    | 78    | 161  | 92   |
| 2                     | 29      | 1.5  | 1    | -7.3   | 8.4  | -27.8 | 2.4        | 9.4  | 西   | 20.5   | 西南西 | 西    | 110.2 | 95   | 115  |
| 3                     | 45      | 3.5  | 1    | -3.2   | 15   | -17.9 | 2.6        | 9.1  | 西   | 18.8   | 西   | 西    | 160   | 110  | 119  |
| 4                     | 38      | 4.5  | 1    | 3.7    | 22.5 | -10.7 | 3.2        | 8.6  | 西北西 | 19.3   | 西北西 | 西    | 217.3 | 57   | 78   |
| 5                     | 74.5    | 6    | 3.5  | 10.1   | 31.3 | -2.1  | 2.6        | 9    | 西   | 16     | 西北西 | 西    | 155.9 | 0    | 0    |
| 6                     | 90.5    | 20.5 | 12   | 16.1   | 33.7 | 4.1   | 2.2        | 7.2  | 西北西 | 13.9   | 西北西 | 東南東  | 173.4 | 0    | 0    |
| 7                     | 135     | 9    | 4    | 18.9   | 30.7 | 9.9   | 2          | 6.5  | 西北西 | 13.4   | 西北西 | 西    | 179.3 | 0    | 0    |
| 8                     | 327     | 35   | 9.5  | 18.9   | 30.3 | 6.8   | 1.6        | 6    | 北西  | 12.4   | 西北西 | 西北西  | 147.4 | 0    | 0    |
| 9                     | 67.5    | 7    | 4    | 13.8   | 26.2 | 1.7   | 1.6        | 6.9  | 西北西 | 12.2   | 西   | 西北西  | 153.9 | 0    | 0    |
| 10                    | 50.5    | 4    | 1.5  | 7.7    | 22.4 | -6.1  | 2          | 7.9  | 西   | 17.6   | 西南西 | 西    | 132.3 | 0    | 0    |
| 11                    | 67.5    | 3.5  | 1.5  | 3.2    | 15.7 | -9.5  | 2.4        | 10.1 | 西北西 | 23.4   | 西南西 | 西    | 105.9 | 15   | 8    |
| 12                    | 100     | 7    | 2    | -4.8   | 6.5  | -21.7 | 2.4        | 9.1  | 西   | 22.0   | 西北西 | 西    | 66.2  | 176  | 82   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |      |       |      |      |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|-------|------------|------|-----|--------|-----|------|-------|------|------|
| 西興部 2015年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |      |       |      |      |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |     |        |     | 日照   | 雪(cm) |      |      |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均風速       | 最大風速 |     | 最大瞬間風速 |     | 最多風向 | 時間(h) | 降雪合計 | 最深積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風速  | 風向     | 風速  |      |       |      |      |
| 1                     | 40      | 1.5  | 0.5  | -6.6   | 4    | -24.4 | 1.9        | 7.9  | 西   | 15.8   | 西北西 | 西    | 76.4  | 105  | 113  |
| 2                     | 37      | 3.5  | 1    | -5.4   | 6.9  | -23.9 | 2.0        | 9.2  | 西   | 19.5   | 西北西 | 西北西  | 80.4  | 83   | 106  |
| 3                     | 65.5    | 3    | 1    | -0.1   | 12.1 | -17.9 | 2.2        | 8.6  | 西   | 18.1   | 西北西 | 西    | 122.2 | 118  | 133  |
| 4                     | 43.5    | 4    | 1    | 5.4    | 25.9 | -7    | 2.5        | 10.9 | 西北西 | 21.5   | 西北西 | 西    | 197   | 13   | 42   |
| 5                     | 53      | 4.5  | 1.5  | 11.1   | 28.2 | -1.9  | 2.7        | 10.6 | 西北西 | 21.1   | 西北西 | 西    | 210.4 | 0    | 0    |
| 6                     | 66      | 8.5  | 2    | 12.7   | 26.6 | 2.6   | 2.1        | 7.2  | 西北西 | 12.6   | 北西  | 西    | 120.1 | 0    | 0    |
| 7                     | 160.5   | 21.5 | 9    | 18.9   | 31   | 2.8   | 2.1        | 7.1  | 西北西 | 13.7   | 西   | 西北西  | 169   | 0    | 0    |
| 8                     | 58.5    | 10.5 | 5.5  | 18.1   | 30.5 | 5     | 1.9        | 6.4  | 西   | 12.5   | 西北西 | 東    | 118.4 | 0    | 0    |
| 9                     | 126     | 14   | 6.5  | 14.5   | 26.6 | 1.9   | 1.6        | 7.9  | 西北西 | 14.7   | 北西  | 西    | 161.1 | 0    | 0    |
| 10                    | 153     | 10.5 | 2    | 7.5    | 21.3 | -4.2  | 2.6        | 9.2  | 西北西 | 23.6   | 西   | 西    | 150.1 | 0    | 0    |
| 11                    | 120     | 4    | 1    | 1.4    | 18.6 | -12.1 | 2.0        | 8.7  | 西北西 | 16.9   | 西   | 西    | 72.6  | 77   | 43   |
| 12                    | 40.5    | 2.5  | 1    | -3     | 5.6  | -17.4 | 2.1        | 7.9  | 西   | 15.1   | 西北西 | 西    | 74.8  | 100  | 47   |

| 気象庁   過去の気象データ検索      |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |          |           |          |          |
|-----------------------|---------|------|------|--------|------|-------|------------|------|-----|--------|-----|----------|-----------|----------|----------|
| 西興部 2016年(月ごとの値) 主な要素 |         |      |      |        |      |       |            |      |     |        |     |          |           |          |          |
| 月                     | 降水量(mm) |      |      | 気温(°C) |      |       | 風向・風速(m/s) |      |     |        |     |          | 日照        | 雪(cm)    |          |
|                       | 合計      | 最大   |      | 平均     | 最高   | 最低    | 平均<br>風速   | 最大風速 |     | 最大瞬間風速 |     | 最多<br>風向 | 時間<br>(h) | 降雪<br>合計 | 最深<br>積雪 |
|                       |         | 1時間  | 10分間 |        |      |       |            | 風速   | 風向  | 風速     | 風向  |          |           |          |          |
| 1                     | 68      | 2.5  | 1    | -7.5   | 0.8  | -26.1 | 2.3        | 9.4  | 東   | 18.8   | 東   | 西        | 63.6      | 222      | 129      |
| 2                     | 46      | 3.5  | 1    | -7.3   | 5.5  | -23.5 | 2          | 8.5  | 西北西 | 20     | 西北西 | 西        | 61.5      | 147      | 140      |
| 3                     | 14      | 3    | 1    | -2.2   | 14.5 | -23.1 | 2.3        | 10.5 | 西   | 19.5   | 西北西 | 西北西)     | 177.7     | 48       | 136      |
| 4                     | 55.5    | 3.5  | 1.5  | 3.2    | 16.9 | -5.6  | 2.5        | 9.2  | 西   | 18.1   | 西北西 | 西        | 153.7     | 31       | 52       |
| 5                     | 24.5    | 3    | 1    | 12.6   | 30.6 | -4.3  | 2.8        | 11.1 | 西北西 | 22.5   | 西   | 西        | 238.1     | 0        | 0        |
| 6                     | 144.5   | 8    | 3    | 12.9   | 28.3 | 0.6   | 1.9        | 6.5  | 西北西 | 10.6   | 東北東 | 東南東      | 147.1     | 0        | 0        |
| 7                     | 126.5   | 7.5  | 6    | 17.7   | 30.5 | 8.4   | 1.8        | 6.2  | 西北西 | 13.1   | 西   | 東南東)     | 182.3     | 0        | 0        |
| 8                     | 353     | 27   | 14.5 | 20.8   | 33.3 | 8.1   | 1.8        | 9    | 西   | 19     | 西北西 | 西        | 172.8     | 0        | 0        |
| 9                     | 118     | 11.5 | 5    | 15     | 28.8 | 3.3   | 1.6        | 6.3  | 西   | 12.8   | 西北西 | 西        | 118.5     | 0        | 0        |
| 10                    | 119     | 8    | 2.5  | 6.8    | 21.8 | -3.6  | 2.5        | 9.9  | 西   | 25.0   | 西北西 | 西        | 119.8     | 34       | 12       |
| 11                    | 86.5    | 4    | 1    | -1.8   | 13.6 | -13.6 | 2.3        | 9.3  | 西北西 | 18.9   | 西北西 | 西        | 56        | 139      | 41       |
| 12                    | 70      | 4.5  | 1.5  | -4.9   | 9.6  | -22.1 | 2.3        | 9.9  | 西   | 21.2   | 西北西 | 西        | 69.1      | 172      | 73       |

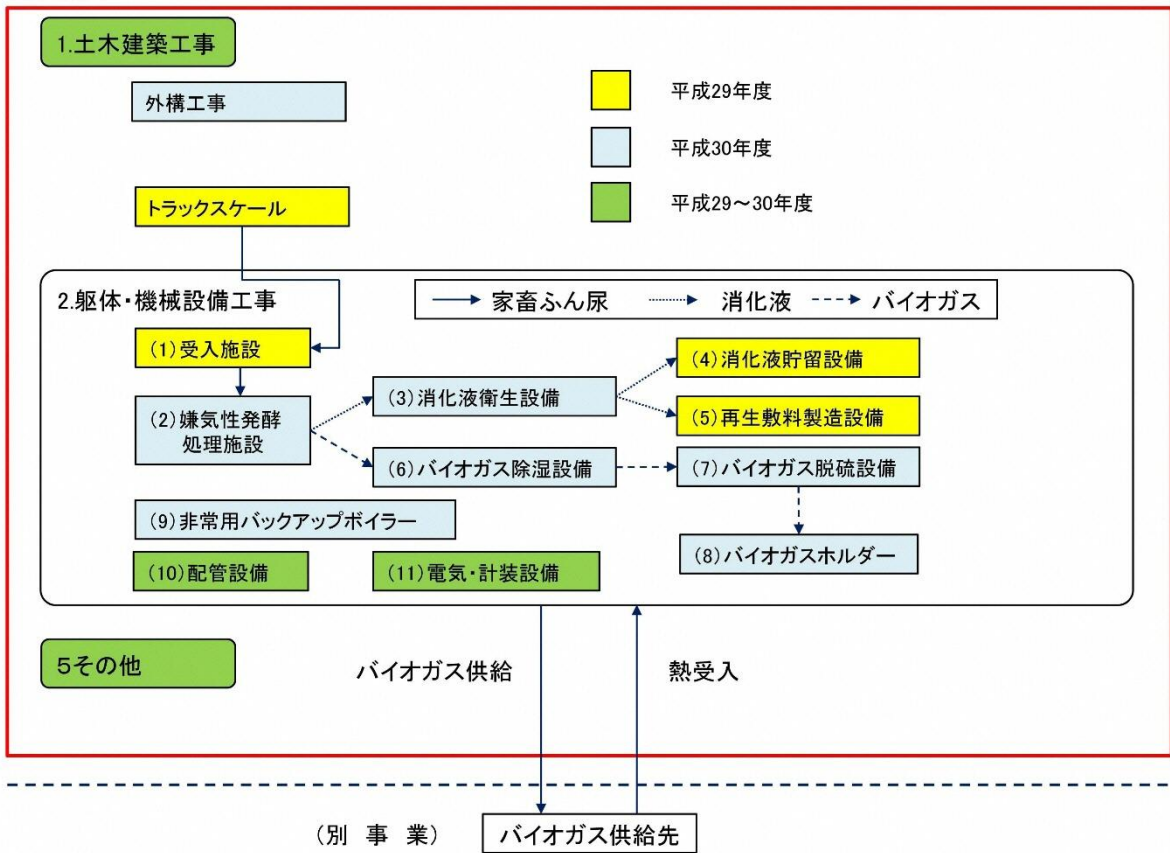
#### 4. 西興部村土捨場・土取場位置図

図4 西興部村土捨場・土取場位置図



## 5. 見積もり範囲概念図





見積り範囲





# ボウリング位置図



|   |         |     |               |               |            |
|---|---------|-----|---------------|---------------|------------|
|  | ボウリング個所 | N01 | X= 37,394.792 | Y= 54,221.658 | GH=123.263 |
|  | 地番線     | N02 | X= 37,351.038 | Y= 54,201.141 | GH=123.088 |
|  | 字界線     | N03 | X= 37,280.502 | Y= 54,203.954 | GH=121.859 |
|  | 仮BM     | 仮BM | X= 37,251.165 | Y= 54,040.845 | GH=125.065 |

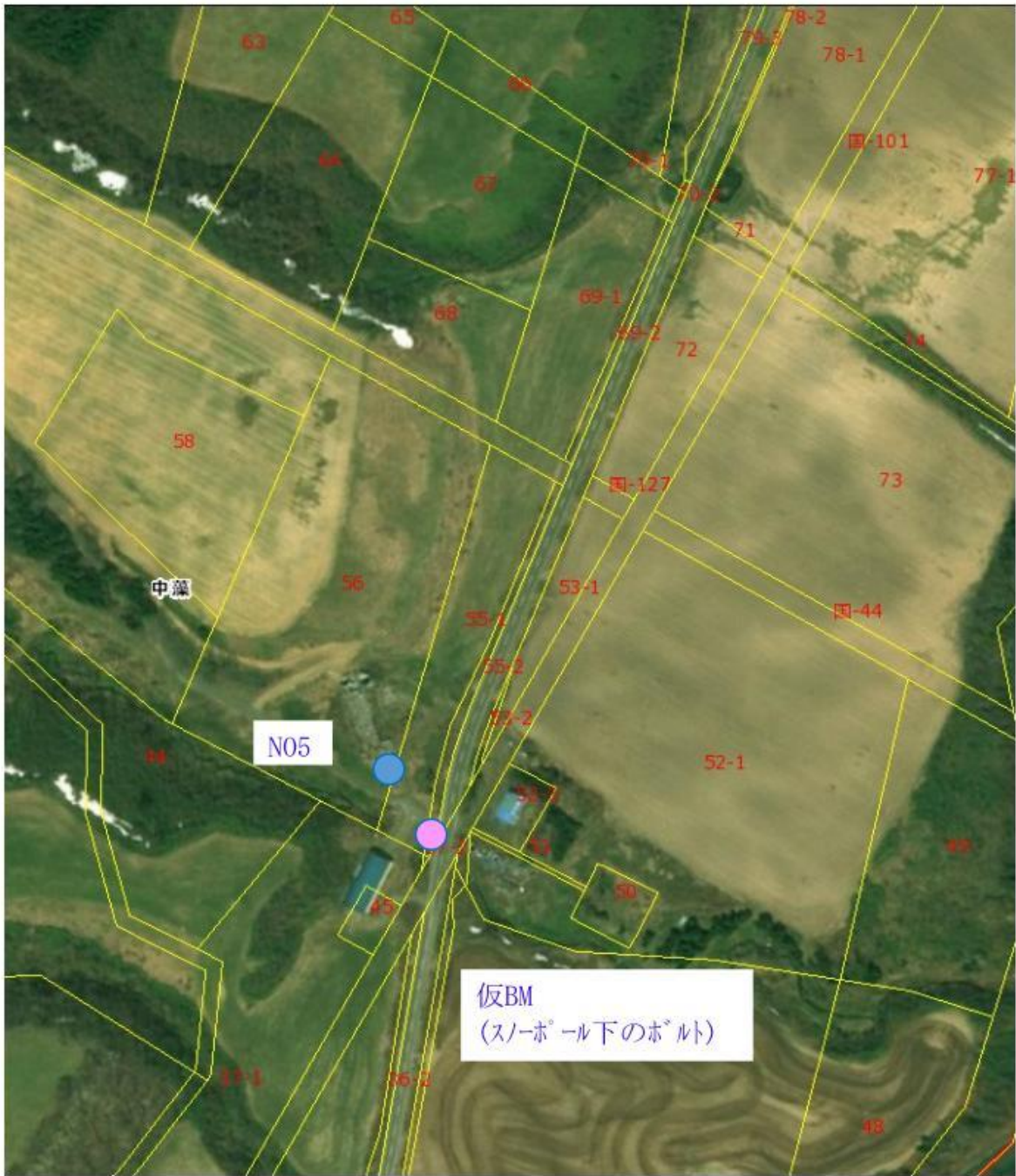
# ボウリング位置図



- ボウリング個所      N04 X= 33,273.188 Y= 55,165.383 GH=160.179
- 地番線              仮BM X= 33,294.968 Y= 55,186.959 GH=159.919
- 字界線
- 仮BM



# ボウリング位置図



- ボウリング個所      N05 X= 36,893.396 Y= 58,132.159 GH=120.930
- 地番線              仮BM X= 36,850.818 Y= 58,153.013 GH=117.179
- 字界線
- 仮BM



# ボーリング柱状図

調 査 名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

|         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ボーリングNo | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

事業・工事名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

シートNo      1

|        |                                 |  |   |      |            |                            |   |  |       |                 |                  |         |       |  |             |       |          |      |  |
|--------|---------------------------------|--|---|------|------------|----------------------------|---|--|-------|-----------------|------------------|---------|-------|--|-------------|-------|----------|------|--|
| ボーリング名 | No. 1 孔                         |  |   | 調査位置 | 紋別郡西興部村字東興 |                            |   |  | 北 緯   | 44° 20' 04.379" |                  |         |       |  |             |       |          |      |  |
| 発注機関   | 西興部村役場                          |  |   |      | 調査期間       | 平成 29年 6月 12日 ~ 29年 6月 13日 |   |  |       | 東 経             | 142° 55' 47.739" |         |       |  |             |       |          |      |  |
| 調査業者名  | 益村測量設計株式会社<br>電話 (0152-44-7335) |  |   | 主任技師 | 光瀬 享       |                            |   |  | 現場代理人 | 光瀬 享            |                  | コ 鑑 定 者 | ア 伴 忍 |  | ボ-リング責任者    | ア 伴 忍 |          |      |  |
| 孔口標高   | GH=123.263m                     |  | 角 |      |            | 方 向                        |   |  | 地盤勾配  | 鉛直 0°           |                  | 使用機種    | 試 錐 機 |  | 鉦研工業製 OP-1型 |       | ハンマー落下用具 | 半自動型 |  |
| 総掘進長   | 5.00m                           |  | 度 | 0°   |            | 向                          | 西 |  | エンジン  | NFD-9           |                  | ポンプ     |       |  |             |       |          |      |  |

| 標 尺 (m) | 標 高 (m) | 層 厚 (m) | 深 度 (m) | 柱 状 図 | 土 質 区 分 | 色 調 | 相 対 密 度 | 相 対 稠 度 | 記 事 | 標準貫入試験  |             |    |          |     | 原 位 置 試 験 深 度 (m) | 試 験 名 および結果 | 試 料 採 取 深 度 (m) | 試 料 採 取 方 法 | 室 内 試 験 ( 月 日 ) | 掘 進 |    |  |  |
|---------|---------|---------|---------|-------|---------|-----|---------|---------|-----|---------|-------------|----|----------|-----|-------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-----|----|--|--|
|         |         |         |         |       |         |     |         |         |     | 深 度 (m) | 10cmごとの打撃回数 |    | 貫入量 (cm) | N 値 |                   |             |                 |             |                 |     |    |  |  |
|         |         |         |         |       |         |     |         |         |     |         | 0           | 10 |          |     |                   |             |                 |             |                 |     | 20 |  |  |
| 1       | 122.34  | 0.90    | 0.90    |       | シルト質砂   | 褐   |         |         |     | 6/12    | 0.65        | 2  | 5        | 7   | 14                | 30          | 14              |             |                 |     |    |  |  |
| 2       |         |         |         |       | 砂礫      | 灰   |         |         |     | 6/12    | 0.95        | 5  | 6        | 5   | 16                | 30          | 16              |             |                 |     |    |  |  |
| 3       | 120.04  | 2.30    | 3.20    |       | 砂岩      | 暗灰  |         |         |     | 6/12    | 1.65        | 9  | 10       | 13  | 32                | 30          | 32              |             |                 |     |    |  |  |
| 4       |         |         |         |       | 砂岩      | 暗灰  |         |         |     | 6/12    | 2.65        | 41 | 9        | 1   | 50                | 11          | 136             |             |                 |     |    |  |  |
| 5       | 118.24  | 1.80    | 5.00    |       |         |     |         |         |     | 6/12    | 3.00        | 35 | 15       | 2   | 50                | 12          | 125             |             |                 |     |    |  |  |
|         |         |         |         |       |         |     |         |         |     | 6/12    | 3.71        |    |          |     |                   |             |                 |             |                 |     |    |  |  |
|         |         |         |         |       |         |     |         |         |     | 6/12    | 4.32        |    |          |     |                   |             |                 |             |                 |     |    |  |  |
|         |         |         |         |       |         |     |         |         |     | 6/12    | 4.70        |    |          |     |                   |             |                 |             |                 |     |    |  |  |

# ボーリング柱状図

調 査 名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

|         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ボーリングNo | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

事業・工事名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

シートNo      2

|         |                                 |   |                       |            |                            |                                   |                            |            |                  |     |           |  |  |
|---------|---------------------------------|---|-----------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|------------------|-----|-----------|--|--|
| ボーリング名  | No. 2 孔                         |   | 調査位置                  | 紋別郡西興部村字東興 |                            |                                   |                            | 北 緯        | 44° 20' 02.967"  |     |           |  |  |
| 発注機関    | 西興部村役場                          |   |                       | 調査期間       | 平成 29年 6月 13日 ~ 29年 6月 13日 |                                   |                            | 東 経        | 142° 55' 46.797" |     |           |  |  |
| 調査業者名   | 益村測量設計株式会社<br>電話 (0152-44-7335) |   | 主任技師                  | 光瀬 享       |                            | 現 場<br>代 理 人                      | 光瀬 享    コア<br>鑑 定 者    伴 忍 |            | ボ-リング<br>責 任 者   | 伴 忍 |           |  |  |
| 孔 口 標 高 | GH=123.088m                     | 角 | 180°<br>上 90°<br>下 0° |            | 方 向                        | 北 0°<br>西 270°    東 90°<br>南 180° |                            | 地 盤<br>勾 配 | 鉛 直 0°<br>水 平 0° |     | 使用<br>機 種 | 試 錐 機      鉦研工業製 OP-1型<br>エ ン ジ ン      NFD-9 |  |
| 総掘進長    | 5.00m                           |   |                       |            |                            |                                   | ハンマー<br>落下用具               | 半自動型       |                  |     |           |  |  |

| 標 尺<br>(m) | 標 高<br>(m) | 層 厚<br>(m) | 深 度<br>(m) | 柱 状<br>図 | 土 質<br>区 分 | 色 相<br>調 度 | 相 対<br>密 度 | 相 対<br>稠 度 | 記 事 | 標準貫入試験     |                    |    |    |               | 原 位 置<br>試 験<br>深 度<br>(m) | 試 験 名<br>および結果 | 試 料 採 取<br>深 度<br>(m) | 試 料 採 取<br>方 法 | 室 内 試 験<br>( ) | 掘 進<br>月 日 |     |  |  |
|------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|-----|------------|--------------------|----|----|---------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|------------|-----|--|--|
|            |            |            |            |          |            |            |            |            |     | 深 度<br>(m) | 10cmごとの<br>打 撃 回 数 |    |    | 貫 入 量<br>(cm) |                            |                |                       |                |                |            | N 値 |  |  |
|            |            |            |            |          |            |            |            |            |     |            | 0                  | 10 | 20 |               |                            |                |                       |                |                |            |     |  |  |
| 1          | 122.09     | 1.00       | 1.00       |          | シルト質砂      | 褐          |            |            |     | 6/13       | 0.65               | 1  | 2  | 3             | 6                          | 30             | 6                     |                |                |            |     |  |  |
| 2          |            |            |            |          | 砂礫         | 灰          |            |            |     |            | 0.95               | 3  | 3  | 4             | 10                         | 30             | 10                    |                |                |            |     |  |  |
| 3          | 120.09     | 2.00       | 3.00       |          | 砂岩         | 暗灰         |            |            |     |            | 1.65               | 10 | 11 | 13            | 34                         | 30             | 34                    |                |                |            |     |  |  |
| 4          |            |            |            |          | 砂岩         | 暗灰         |            |            |     |            | 1.95               | 50 |    |               | 50                         | 50             | 250                   |                |                |            |     |  |  |
| 5          | 118.09     | 2.00       | 5.00       |          | 砂岩         | 暗灰         |            |            |     |            | 2.65               | 50 |    |               | 50                         | 50             | 188                   |                |                |            |     |  |  |
|            |            |            |            |          |            |            |            |            |     |            | 2.95               | 50 |    |               | 50                         |                |                       |                |                |            |     |  |  |
|            |            |            |            |          |            |            |            |            |     |            | 3.61               | 50 |    |               | 50                         |                |                       |                |                |            |     |  |  |
|            |            |            |            |          |            |            |            |            |     |            | 4.53               | 8  |    |               | 8                          |                |                       |                |                |            |     |  |  |
|            |            |            |            |          |            |            |            |            |     |            | 4.63               |    |    |               |                            |                |                       |                |                |            |     |  |  |

# ボーリング柱状図

調 査 名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

|         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ボーリングNo | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

事業・工事名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

シートNo      3

|        |                                 |   |      |            |                            |       |                      |      |                 |                  |          |      |  |
|--------|---------------------------------|---|------|------------|----------------------------|-------|----------------------|------|-----------------|------------------|----------|------|--|
| ボーリング名 | No. 3孔                          |   | 調査位置 | 紋別郡西興部村字東興 |                            |       |                      | 北緯   | 44° 20' 00.681" |                  |          |      |  |
| 発注機関   | 西興部村役場                          |   |      | 調査期間       | 平成 29年 6月 14日 ~ 29年 6月 14日 |       |                      |      | 東経              | 142° 55' 46.897" |          |      |  |
| 調査業者名  | 益村測量設計株式会社<br>電話 (0152-44-7335) |   | 主任技師 | 光瀬 享       |                            | 現場代理人 | 光瀬 享    コア鑑定者    伴 忍 |      | ボーリング責任者        | 伴 忍              |          |      |  |
| 孔口標高   | GH=121.859m                     | 角 |      |            | 地盤勾配                       | 鉛直 0° |                      | 使用錐機 | 鉦研工業製 OP-1型     |                  | ハンマー落下用具 | 半自動型 |  |
| 総掘進長   | 3.00m                           |   | 度    | 0°         |                            | 向     | 北                    |      | エンジン            | NFD-9            |          |      |  |

| 標尺 (m) | 標高 (m) | 層厚 (m) | 柱状図  | 土質区分      | 色相対調度 | 相對稠度 | 記 事 | 孔内水位 (m) / 測定月日 | 標準貫入試験  |             |                 |     | 原位置試験 | 試験名<br>および結果 | 深 度 (m) | 試料採取番号 | 採取方法 | 室内試験 ( ) | 掘進月日 |  |
|--------|--------|--------|------|-----------|-------|------|-----|-----------------|---------|-------------|-----------------|-----|-------|--------------|---------|--------|------|----------|------|--|
|        |        |        |      |           |       |      |     |                 | 深 度 (m) | 10cmごとの打撃回数 | 打撃回数 / 貫入量 (cm) | N 値 |       |              |         |        |      |          |      |  |
| 1      | 120.61 | 1.25   | 1.25 | 礫混じりシルト質砂 | 褐     |      |     | 6/14 9.83       | 0.05    | 1           | 3               | 4   | 4     |              |         |        |      |          |      |  |
| 2      |        |        |      | 砂岩        | 暗灰    |      |     |                 | 0.95    | 29          | 1               | 50  | 300   |              |         |        |      |          |      |  |
| 3      | 118.88 | 1.75   | 3.00 |           |       |      |     |                 | 1.61    | 5           |                 | 50  |       |              |         |        |      |          |      |  |
|        |        |        |      |           |       |      |     |                 | 1.66    | 5           |                 | 50  |       |              |         |        |      |          |      |  |
|        |        |        |      |           |       |      |     |                 | 2.01    | 2           |                 | 50  |       |              |         |        |      |          |      |  |
|        |        |        |      |           |       |      |     |                 | 2.03    |             |                 | 50  |       |              |         |        |      |          |      |  |



# ボーリング柱状図

調 査 名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

|         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ボーリングNo | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

事業・工事名      バイオガスプラント調査測量設計業務委託

シートNo      5

|        |                                 |   |      |            |                            |       |                      |      |                 |                  |             |  |          |      |  |
|--------|---------------------------------|---|------|------------|----------------------------|-------|----------------------|------|-----------------|------------------|-------------|--|----------|------|--|
| ボーリング名 | No. 5 孔                         |   | 調査位置 | 紋別郡西興部村字中藻 |                            |       |                      | 北 緯  | 44° 19' 47.046" |                  |             |  |          |      |  |
| 発注機関   | 西興部村役場                          |   |      | 調査期間       | 平成 29年 6月 19日 ~ 29年 6月 20日 |       |                      |      | 東 経             | 142° 58' 44.057" |             |  |          |      |  |
| 調査業者名  | 益村測量設計株式会社<br>電話 (0152-44-7335) |   | 主任技師 | 光瀬 享       |                            | 現場代理人 | 光瀬 享    コア鑑定者    伴 忍 |      | ボーリング責任者        | 伴 忍              |             |  |          |      |  |
| 孔口標高   | GH=120.930m                     | 角 |      |            | 地盤勾配                       | 水平 0° |                      | 使用機種 | 試錐機             |                  | 鉦研工業製 OP-1型 |  | ハンマー落下用具 | 半自動型 |  |
| 総掘進長   | 11.00m                          |   | エンジン | NFD-9      |                            |       |                      | ポンプ  |                 |                  |             |  |          |      |  |

| 標尺 (m) | 標高 (m) | 層厚 (m) | 深 度 (m) | 柱 状 図 | 土 質 区 分   | 色 相 対 密 度 | 相 対 稠 度 | 記 事 | 標準貫入試験  |                        |    |    |     | 原 位 置 試 験 深 度 (m) | 試 験 名 および結果 | 試 料 採 取 深 度 (m) | 試 料 採 取 方 法 | 室 内 試 験 ( ) | 掘 進 月 日 |  |
|--------|--------|--------|---------|-------|-----------|-----------|---------|-----|---------|------------------------|----|----|-----|-------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|---------|--|
|        |        |        |         |       |           |           |         |     | 深 度 (m) | 10cmごとの打撃回数 / 貫入量 (cm) |    |    | N 値 |                   |             |                 |             |             |         |  |
|        |        |        |         |       |           |           |         |     |         | 0                      | 10 | 20 |     |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 1      | 119.93 | 1.00   | 1.00    |       | 礫混じり砂     | 褐         |         |     | 0.65    | 1                      | 2  | 3  | 2   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 2      |        |        |         |       | 礫混じりシルト質砂 | 褐         |         |     | 0.95    | 2                      | 3  | 4  | 9   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 3      |        |        |         |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 1.95    | 1                      | 3  | 5  | 9   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 4      |        |        |         |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 2.65    | 2                      | 2  | 2  | 6   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 5      | 115.93 | 4.00   | 5.00    |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 3.65    | 2                      | 2  | 2  | 6   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 6      |        |        |         |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 3.95    | 1                      | 1  | 2  | 4   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 7      |        |        |         |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 4.65    | 3                      | 3  | 3  | 9   |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 8      |        |        |         |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 5.95    | 4                      | 4  | 5  | 13  |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 9      |        |        |         |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 6.65    | 4                      | 4  | 5  | 13  |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 10     | 111.23 | 4.70   | 9.70    |       | シルト混じり砂礫  | 明褐色 / 暗灰  |         |     | 8.65    | 5                      | 5  | 5  | 15  |                   |             |                 |             |             |         |  |
| 11     | 109.93 | 1.30   | 11.00   |       | 砂岩        | 暗灰        |         |     | 7.65    | 5                      | 5  | 5  | 15  |                   |             |                 |             |             |         |  |
|        |        |        |         |       | 砂岩        | 暗灰        |         |     | 8.65    | 5                      | 10 | 16 | 31  |                   |             |                 |             |             |         |  |
|        |        |        |         |       | 砂岩        | 暗灰        |         |     | 9.65    | 8                      | 23 | 19 | 50  |                   |             |                 |             |             |         |  |
|        |        |        |         |       | 砂岩        | 暗灰        |         |     | 9.90    | 19                     | 31 | 5  | 50  |                   |             |                 |             |             |         |  |
|        |        |        |         |       | 砂岩        | 暗灰        |         |     | 10.60   | 19                     | 31 | 5  | 50  |                   |             |                 |             |             |         |  |
|        |        |        |         |       | 砂岩        | 暗灰        |         |     | 10.75   |                        |    |    |     |                   |             |                 |             |             |         |  |