

三重県R D F 発電事業に  
係る環境影響評価

事後調査報告書

平成21年 3月

三 重 県 企 業 庁



## はじめに

本報告書は、三重県が桑名市多度町力尾地内に建設したR D F発電施設（三重ごみ固形燃料発電所）の供用にあたり、「三重県R D F発電事業に係る環境影響評価書」（以下、評価書という）に示した環境保全対策を図るため、供用時の大気質、水質、騒音・振動、土壌、植物の環境モニタリング調査の平成20年度実施分をとりまとめたものである。



## 目 次

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1 . 事業の概要 .....              | 1  |
| 1 - 1 事業者の名称及び住所 .....       | 1  |
| 1 - 2 対象事業の名称、種類及び規模 .....   | 1  |
| 1 - 3 対象事業実施区域 .....         | 1  |
| 2 . 大気質 .....                | 2  |
| 2 - 1 調査概要 .....             | 2  |
| 2 - 2 調査年月日及び調査内容 .....      | 2  |
| 2 - 3 調査地点 .....             | 3  |
| 2 - 4 調査結果 .....             | 3  |
| 3 . 水 質 .....                | 5  |
| 3 - 1 調査概要 .....             | 5  |
| 3 - 2 調査年月日及び調査項目 .....      | 5  |
| 3 - 3 調査地点 .....             | 5  |
| 3 - 4 調査結果 .....             | 7  |
| 4 . 騒音・振動 .....              | 9  |
| 4 - 1 調査概要 .....             | 9  |
| 4 - 2 調査年月日及び調査内容 .....      | 9  |
| 4 - 3 調査地点 .....             | 9  |
| 4 - 4 調査結果 .....             | 11 |
| 5 . 土 壤 .....                | 13 |
| 5 - 1 調査概要 .....             | 13 |
| 5 - 2 調査年月日及び調査内容、調査方法 ..... | 13 |
| 5 - 3 調査地点 .....             | 13 |
| 5 - 4 調査結果 .....             | 15 |
| 6 . 植物調査 .....               | 16 |
| 6 - 1 残存緑地・回復緑地の観察 .....     | 16 |
| 6 - 1 - 1 調査概要.....          | 16 |
| 6 - 1 - 2 調査年月日及び調査内容.....   | 16 |
| 6 - 1 - 3 調査地点.....          | 16 |
| 6 - 1 - 4 調査結果.....          | 16 |
| 6 - 2 指標種の観察 .....           | 21 |

|           |                  |    |
|-----------|------------------|----|
| 6 - 2 - 1 | 調査概要.....        | 21 |
| 6 - 2 - 2 | 調査年月日及び調査内容..... | 21 |
| 6 - 2 - 3 | 調査地点.....        | 21 |
| 6 - 2 - 4 | 調査結果.....        | 24 |

# 1. 事業の概要

## 1 - 1 事業者の名称及び住所

名 称：三重県企業庁  
住 所：三重県津市広明町 13 番地  
代 表 者：三重県企業庁長 戸神 範雄

## 1 - 2 対象事業の名称、種類及び規模

名 称：三重県 R D F 焼却-発電施設整備事業（三重県 R D F 発電事業）  
種 類：廃棄物処理施設の設置  
規 模：ごみ固形燃料（R D F）処理能力 240 t / 日

## 1 - 3 対象事業実施区域

実施場所：図 1 - 1 に示した桑名市多度町力尾地内

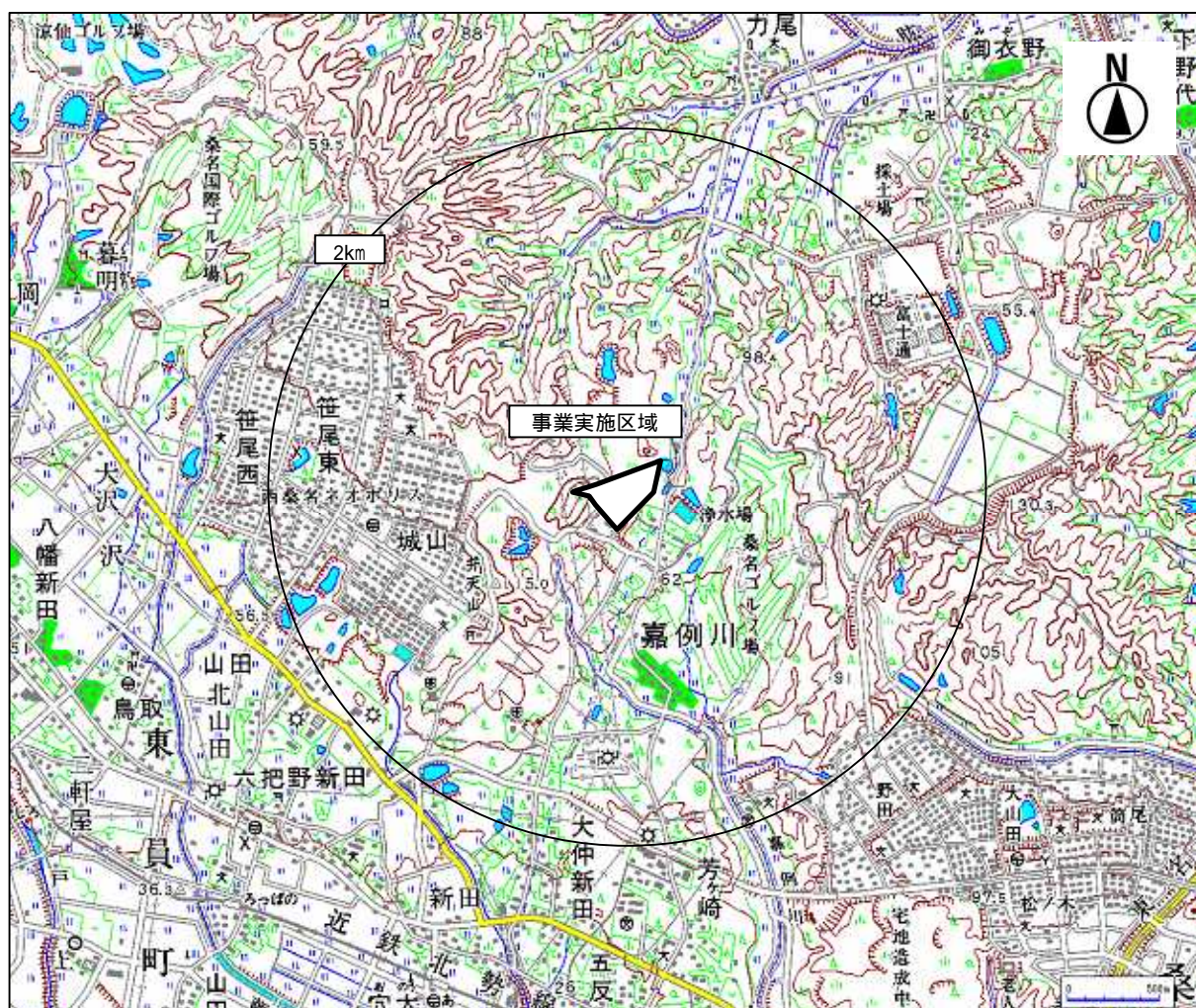


図 1 - 1 事業の実施場所

## 2. 大気質

### 2-1 調査概要

RDF発電施設からの排ガス濃度の監視を行うため、ばい煙測定を実施した。

### 2-2 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表2-1に、調査項目及び分析方法は表2-2に示したとおりである。

表2-1 調査年月日及び調査内容

| 測定炉 | 調査項目                    | 平成20年 |     |     |      |       |       | 平成21年 | 測定回数 |
|-----|-------------------------|-------|-----|-----|------|-------|-------|-------|------|
|     |                         | 4/3   | 6/2 | 8/8 | 8/14 | 10/29 | 12/12 | 2/13  |      |
| 1号炉 | ばいじん                    |       |     |     | -    |       |       |       | 6回   |
|     | 硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> ) |       |     |     | -    |       |       |       | 6回   |
|     | 窒素酸化物(NO <sub>x</sub> ) |       |     |     | -    |       |       |       | 6回   |
|     | 塩化水素(HCl)               |       |     |     | -    |       |       |       | 6回   |
|     | ダイオキシン類                 | -     | -   |     | -    | -     | -     | -     | 1回   |
|     | カドミウム                   | -     | -   |     | -    | -     | -     | -     | 1回   |
|     | 鉛                       | -     | -   |     | -    | -     | -     | -     | 1回   |
| 2号炉 | ばいじん                    |       |     | -   |      |       |       |       | 6回   |
|     | 硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> ) |       |     | -   |      |       |       |       | 6回   |
|     | 窒素酸化物(NO <sub>x</sub> ) |       |     | -   |      |       |       |       | 6回   |
|     | 塩化水素(HCl)               |       |     | -   |      |       |       |       | 6回   |
|     | ダイオキシン類                 | -     | -   | -   |      | -     | -     | -     | 1回   |
|     | カドミウム                   | -     | -   | -   |      | -     | -     | -     | 1回   |
|     | 鉛                       | -     | -   | -   |      | -     | -     | -     | 1回   |

表2-2 調査項目及び分析方法

| 調査項目                    | 分析方法                       |
|-------------------------|----------------------------|
| ばいじん                    | JIS Z 8808、大気汚染防止法施行規則     |
| 硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> ) | JIS K 0103 7.1、大気汚染防止法施行規則 |
| 窒素酸化物(NO <sub>x</sub> ) | JIS K 0104 6、大気汚染防止法施行規則   |
| 塩化水素(HCl)               | JIS K 0107 7.1、大気汚染防止法施行規則 |
| ダイオキシン類                 | JIS K 0311                 |
| カドミウム                   | JIS K 0083 7.3             |
| 鉛                       | JIS K 0083 8.3             |



### 2 - 3 調査地点

調査地点は、R D F 発電施設の 1 号機、2 号機の煙突入口煙道測定口とした。

### 2 - 4 調査結果

調査結果は表 2 - 3 に示したとおりであり、全ての項目とも、全ての調査時期で「大気汚染防止法に定める排出基準値及びダイオキシン類対策特別措置法に定める排出基準値（以下、「排出基準」という）」を下回る値であった。

また、評価書に記載した環境保全目標を達成するために設定した値（以下、「設定値」という）との比較では、1 号炉、2 号炉とも全ての項目、全ての調査時期でこの設定値を下回る値であった。

表 2 - 3 (1) ばい煙測定結果 ( 1 号炉 )

| 項目  | 単位                      | 調査結果   |        |         |        |         |         | 設定値      | 排出基準 <sup>注1</sup> |
|---|-------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|----------|--------------------|
|   |                         | 4月     | 6月     | 8月      | 10月    | 12月     | 2月      |          |                    |
| ばいじん<br>(On=12%換算)                          | g/m <sup>3</sup> N      | 0.0012 | <0.001 | <0.001  | <0.001 | <0.0006 | <0.0006 | 0.003 以下 | 0.04 以下            |
| SO <sub>x</sub> <sup>注2</sup><br>(On=12%換算) | ppm                     | <0.5   | 0.8    | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | 1 以下     | -                  |
|   | m <sup>3</sup> N/h      | <0.016 | 0.026  | <0.017  | <0.017 | <0.016  | <0.017  | -        | 96.87 以下           |
| NO <sub>x</sub><br>(On=12%換算)               | ppm                     | 52     | 53     | 49      | 47     | 46      | 54      | 74 以下    | 250 以下             |
| HCl<br>(On=12%換算)                           | mg/m <sup>3</sup> N     | <4     | <5     | <5      | <5     | <5      | <5      | 65 以下    | 700 以下             |
| ダイオキシン類                                     | ng-TEQ/m <sup>3</sup> N | -      | -      | 0.00021 | -      | -       | -       | 0.1 以下   | 0.1 以下             |
| カドミウム                                       | mg/m <sup>3</sup>       | -      | -      | <0.01   | -      | -       | -       | -        | 1.0 以下             |
| 鉛   | mg/m <sup>3</sup>       | -      | -      | <0.05   | -      | -       | -       | -        | -                  |

注 1 : 「大気汚染防止法」、「ダイオキシン類対策特別措置法」に定められる排出基準を示す。

: ただし、カドミウム、鉛については、「大気汚染防止法」の適用は受けないが、参考までに排出基準を示した。

注 2 : SO<sub>x</sub>においては設定値では排出濃度 ( 単位 : ppm )、排出基準では排出量 ( 単位 : m<sup>3</sup>N/h ) でそれぞれ規制されていることから、両方の単位で表示した。

4

表 2 - 3 (2) ばい煙測定結果 ( 2 号炉 )

| 項目  | 単位                      | 調査結果   |        |         |        |         |         | 設定値      | 排出基準 <sup>注1</sup> |
|---|-------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|----------|--------------------|
|   |                         | 4月     | 6月     | 8月      | 10月    | 12月     | 2月      |          |                    |
| ばいじん<br>(On=12%換算)                          | g/m <sup>3</sup> N      | 0.0022 | <0.001 | 0.001   | <0.001 | <0.0006 | <0.0006 | 0.003 以下 | 0.04 以下            |
| SO <sub>x</sub> <sup>注2</sup><br>(On=12%換算) | ppm                     | 0.6    | <0.5   | <0.5    | <0.5   | <0.5    | <0.5    | 1 以下     | -                  |
|   | m <sup>3</sup> N/h      | 0.018  | <0.018 | <0.017  | <0.017 | <0.017  | <0.017  | -        | 95.83 以下           |
| NO <sub>x</sub><br>(On=12%換算)               | ppm                     | 57     | 53     | 52      | 46     | 43      | 58      | 74 以下    | 250 以下             |
| HCl<br>(On=12%換算)                           | mg/m <sup>3</sup> N     | <4     | <5     | <5      | <5     | <5      | <5      | 65 以下    | 700 以下             |
| ダイオキシン類                                     | ng-TEQ/m <sup>3</sup> N |        |        | 0.00017 |        |         |         | 0.1 以下   | 0.1 以下             |
| カドミウム                                       | mg/m <sup>3</sup>       |        |        | <0.01   |        |         |         | -        | 1.0 以下             |
| 鉛   | mg/m <sup>3</sup>       |        |        | <0.05   |        |         |         | -        | -                  |

注 1 : 「大気汚染防止法」、「ダイオキシン類対策特別措置法」に定められる排出基準を示す。

: ただし、カドミウム、鉛については、「大気汚染防止法」の適用は受けないが、参考までに排出基準を示した。

注 2 : SO<sub>x</sub>においては設定値では排出濃度 ( 単位 : ppm )、排出基準では排出量 ( 単位 : m<sup>3</sup>N/h ) でそれぞれ規制されていることから、両方の単位で表示した。

### 3. 水 質

#### 3 - 1 調査概要

R D F 発電施設より排出される生活排水が、周辺水域に及ぼす影響を把握するため、水質測定を実施した。

#### 3 - 2 調査年月日及び調査項目

調査年月日及び調査項目は表 3 - 1 に、調査項目及び分析方法は表 3 - 2 に示したとおりである。

表 3 - 1 調査年月日及び調査項目

| 調査年月日             | 調査項目         |
|-------------------|--------------|
| 平成 20 年 4 月 3 日   | 表 3 - 2 のとおり |
| 平成 20 年 7 月 17 日  |              |
| 平成 20 年 10 月 29 日 |              |
| 平成 21 年 1 月 16 日  |              |

表 3 - 2 調査項目及び分析方法

| 調査項目             | 分析方法                  |
|------------------|-----------------------|
| 水素イオン濃度 (pH)     | JIS K 0102 12.1       |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | JIS K 0102 21 及び 32.3 |
| 化学的酸素要求量 (COD)   | JIS K 0102 17         |
| 浮遊物質 (SS)        | 昭和 46 環告第 59 号付表 7    |
| 大腸菌群数            | 昭和 37 厚生省・建設省令第 1 号   |
| 窒素含有量 (T-N)      | JIS K 0102 45.2       |
| 磷含有量 (T-P)       | JIS K 0102 46.3.1     |
| 水温               | JIS K 0102 7.2        |
| 排出量 (流量)         | JIS K 0094 8 及び 8.4   |

#### 3 - 3 調査地点

調査地点は、浄化槽の排水口と、図 3 - 1 に示した沢地川の排水放流先下流とした。



### 3 - 4 調査結果

調査結果は表 3 - 3、4 に示したとおりである。

浄化槽排水については、全ての項目とも、全ての調査時期で「水質汚濁防止法に定める排出基準値（以下、「排出基準」という）」を満足していた。

また、BOD、COD、T - N、T - Pの値について、評価書に記載した環境保全目標を達成するために設定した値（以下、「設定値」という）と比較すると、BOD、CODでは全て設定値を下回る値であった。

T - Nでは4月、1月調査時で、T - Pでは全ての調査時期で設定値を上回る値であったが排出基準は満足していた。

一方、浄化槽排水の流入する沢地川における水質調査結果について、浄化槽排水と同様に、BOD、COD、T - N、T - Pの値を設定値と比較すると、BODでは7月、10月の調査時期で設定値を上回る値であったが、CODでは全ての調査時期で設定値を下回る値であった。T - Nでは10月、1月調査時期で、T - Pでは全ての調査時期で設定値を上回る値であったが、いずれも排出基準は満足していた。

なお、設定値を設けていないpH、SS、大腸菌群数については、全ての調査時期で排出基準を満足していた。

表 3 - 3 水質調査結果（浄化槽排水口）

| 項目    | 単位                         | 調査結果           |                |                   |                | 設定値      | 排出基準       |
|-------|----------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------|------------|
|       |                            | 4月3日           | 7月17日          | 10月29日            | 1月16日          |          |            |
| pH    | -                          | 6.9            | 7.2            | 7.3               | 6.8            | -        | 5.8~8.6    |
| BOD   | mg/l                       | 0.8            | <0.5           | 1.6               | 2.0            | 10(20)以下 | 160(120)以下 |
| COD   | mg/l                       | 3.0            | 3.3            | 2.9               | 3.6            | 10(20)以下 | 160(120)以下 |
| SS    | mg/l                       | <1.0           | <1.0           | <1.0              | <1.0           | -        | 200(150)以下 |
| 大腸菌群数 | 個/cm <sup>3</sup>          | 0              | 0              | 0                 | 0              | -        | 3000以下     |
| T - N | mg/l                       | 11             | 7.0            | 5.4               | 16             | 10(20)以下 | 120(60)以下  |
| T - P | mg/l                       | 2.2            | 2.2            | 1.9               | 2.1            | 1(2)以下   | 16(8)以下    |
| 水温    |                            | 21.5           | 29.8           | 26.8              | 19.2           | -        | -          |
| 排水量   | t/h<br>(m <sup>3</sup> /分) | 0.9<br>(0.015) | 1.2<br>(0.020) | <0.06<br>(<0.001) | 1.0<br>(0.017) | -        | -          |

注1：設定値の（ ）内の数値は最大値を示す

注2：排出基準の（ ）内の数値は日間平均値を示す

表 3 - 4 水質調査結果（沢地川）

| 項目    | 単位                         | 調査結果            |                 |                 |                 | 設定値       | 排出基準       |
|-------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|------------|
|       |                            | 4月3日            | 7月17日           | 10月29日          | 1月16日           |           |            |
| pH    | -                          | 7.7             | 7.7             | 7.6             | 7.2             | -         | 5.8~8.6    |
| BOD   | mg/l                       | 0.9             | 2.0             | 1.8             | 1.3             | (1.3)以下   | 160(120)以下 |
| COD   | mg/l                       | 3.6             | 4.0             | 2.8             | 4.7             | 6以下       | 160(120)以下 |
| SS    | mg/l                       | 4.5             | 9.2             | 3.3             | 8.2             | -         | 200(150)以下 |
| 大腸菌群数 | 個/cm <sup>3</sup>          | 0               | 48              | 52              | 220             | -         | 3000以下     |
| T - N | mg/l                       | 0.73            | 0.34            | 1.1             | 4.2             | 1以下       | 120(60)以下  |
| T - P | mg/l                       | 0.020           | 0.030           | 0.016           | 0.51            | (0.011)以下 | 16(8)以下    |
| 水温    |                            | 10.5            | 27.3            | 17.8            | 5.5             | -         | -          |
| 排水量   | t/s<br>(m <sup>3</sup> /分) | 0.008<br>(0.46) | 0.014<br>(0.82) | 0.004<br>(0.25) | 0.013<br>(0.76) | -         | -          |

注1：設定値欄で（ ）内に示した数値は、環境影響評価書における調査データ（平成9年度実施）である。

注2：排出基準の（ ）内の数値は日間平均値を示す

## 4 . 騒音・振動

### 4 - 1 調査概要

R D F 発電施設より発生する騒音・振動の影響を把握するため、事業実施区域の敷地境界において騒音・振動測定を実施した。

### 4 - 2 調査年月日及び調査内容

調査は施設稼働時に行った。

調査年月日及び調査内容、調査方法は表 4 - 1 に示したとおりである。

表 4 - 1 調査年月日及び調査内容、調査方法

| 調査年月日                   | 調査内容 | 調査方法   |
|-------------------------|------|--|
| 平成 20 年 6 月 23 日 ~ 24 日 | 騒音調査 | 「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年 11 月 27 日厚、農、通、運告 1 ) |
|                         | 振動調査 | 「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」(昭和 51 年 11 月 10 日環告 90 )      |

### 4 - 3 調査地点

調査は、図 4 - 1 に示した敷地境界 3 地点で行った。

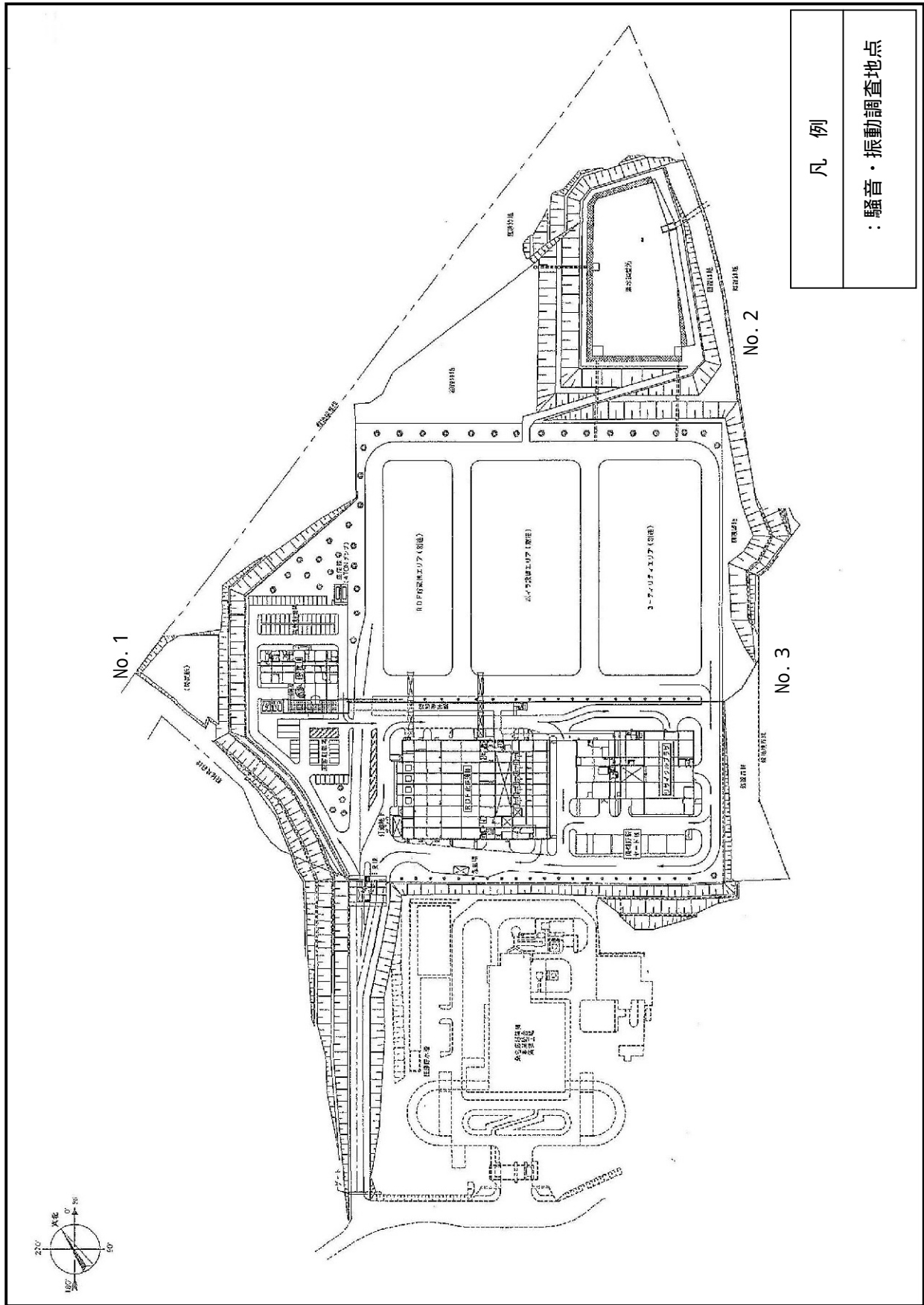


图 4 - 1 騒音・振動調査地点



#### 4 - 4 調査結果

敷地境界における騒音レベルは表 4 - 2 に、振動レベルについては表 4 - 3 に示したとおりである。

敷地境界における騒音レベルを、環境保全目標に示した時間帯別に見ると「朝」の時間帯では 47～51dB、「昼間」の時間帯では 44～54dB、「夕」の時間帯では 45～54dB、「夜間」の時間帯では 44～50dB であった。

今回の結果を評価書記載の環境保全目標値と比較してみると、いずれの時間帯も目標値と同値または下回る値であった。

振動レベルについては、1 の 6:00～8:00 と、15:00～翌 5:00 の時間帯において、測定下限値である 30dB を超える 36～38dB を示した以外は、2、3 とも全て 30dB 未満であり、評価書記載の環境保全目標を満足していた。

表 4 - 2 騒音調査結果

(単位：dB)

| 測定時間 | 騒音レベル (L <sub>5</sub> ) |       |       | 環境保全目標<br>(評価書) |    |
|------|-------------------------|-------|-------|-----------------|----|
|      | No. 1                   | No. 2 | No. 3 | 目標値             | 区分 |
| 6時～  | 47                      | 47    | 49    | 55 以下           | 朝  |
| 7時～  | 47                      | 47    | 51    |                 |    |
| 8時～  | 46                      | 48    | 51    | 60 以下           | 昼間 |
| 9時～  | 44                      | 46    | 50    |                 |    |
| 10時～ | 46                      | 46    | 51    |                 |    |
| 11時～ | 45                      | 46    | 51    |                 |    |
| 12時～ | 46                      | 50    | 51    |                 |    |
| 13時～ | 47                      | 50    | 53    |                 |    |
| 14時～ | 48                      | 49    | 53    |                 |    |
| 15時～ | 46                      | 50    | 52    |                 |    |
| 16時～ | 48                      | 50    | 52    |                 |    |
| 17時～ | 48                      | 48    | 54    |                 |    |
| 18時～ | 48                      | 47    | 54    | 55 以下           | 夕  |
| 19時～ | 47                      | 46    | 54    |                 |    |
| 20時～ | 47                      | 45    | 53    |                 |    |
| 21時～ | 47                      | 46    | 53    | 50 以下           | 夜間 |
| 22時～ | 47                      | 46    | 50    |                 |    |
| 23時～ | 45                      | 44    | 50    |                 |    |
| 0時～  | 44                      | 44    | 50    |                 |    |
| 1時～  | 45                      | 45    | 49    |                 |    |
| 2時～  | 44                      | 46    | 49    |                 |    |
| 3時～  | 45                      | 47    | 48    |                 |    |
| 4時～  | 45                      | 47    | 47    |                 |    |
| 5時～  | 47                      | 47    | 48    |                 |    |

表 4 - 3 振動調査結果

(単位：dB)

| 測定時間 | 振動レベル (L <sub>10</sub> ) |       |       | 環境保全目標<br>(評価書) |    |
|------|--------------------------|-------|-------|-----------------|----|
|      | No. 1                    | No. 2 | No. 3 | 目標値             | 区分 |
| 6時～  | 37                       | <30   | <30   | 60以下            | 夜間 |
| 7時～  | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 8時～  | 36                       | <30   | <30   | 65以下            | 昼間 |
| 9時～  | <30                      | <30   | <30   |                 |    |
| 10時～ | <30                      | <30   | <30   |                 |    |
| 11時～ | <30                      | <30   | <30   |                 |    |
| 12時～ | <30                      | <30   | <30   |                 |    |
| 13時～ | <30                      | <30   | <30   |                 |    |
| 14時～ | <30                      | <30   | <30   |                 |    |
| 15時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 16時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 17時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 18時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 19時～ | 38                       | <30   | <30   | 60以下            | 夜間 |
| 20時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 21時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 22時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 23時～ | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 0時～  | 36                       | <30   | <30   |                 |    |
| 1時～  | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 2時～  | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 3時～  | 38                       | <30   | <30   |                 |    |
| 4時～  | 37                       | <30   | <30   |                 |    |
| 5時～  | 37                       | <30   | <30   |                 |    |

## 5 . 土 壤

### 5 - 1 調査概要

R D F 発電施設からの排ガスによる土壤汚染の状況を把握するため、周辺の土壤調査を実施した。

### 5 - 2 調査年月日及び調査内容、調査方法

調査年月日及び調査内容、調査方法は表 5 - 1 に示したとおりである。

表 5 - 1 調査年月日及び調査内容、調査方法

| 調査年月日            | 調査内容    | 調査方法  |
|------------------|---------|---|
| 平成 20 年 6 月 24 日 | ダイオキシン類 | ダイオキシン類に係る<br>土壤調査測定マニュアル<br>(平成 20 年 環境省水・<br>大気環境局) |

### 5 - 3 調査地点

調査は、排ガスの拡散等を考慮し、図 5 - 1 に示した事業実施区域の周辺 4 地点で行った。

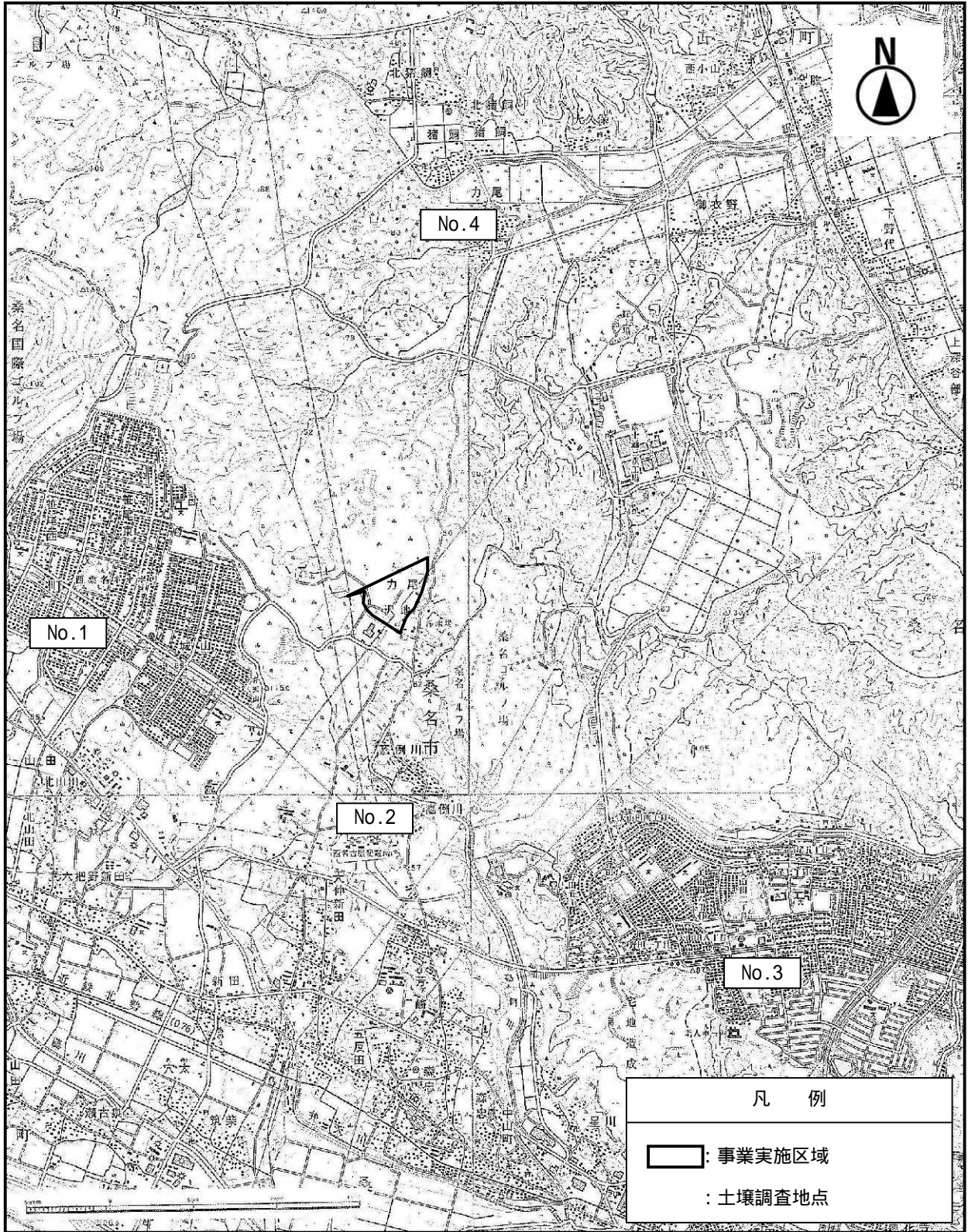


图 5 - 1 土壤調査地点

#### 5 - 4 調査結果

周辺土壌のダイオキシン類の調査結果は表 5 - 2 に示したとおり、すべての地点において土壌環境基準値の 1000 pg-TEQ/g を大きく下回る値であった。さらに、追加調査や継続的なモニタリングが必要となる調査指標値の 250 pg-TEQ/g も大きく下回る値であった。

また、今回の調査結果を表 5 - 3 に示したとおり、環境省及び三重県が実施した調査結果と比較した。その結果、平均値でみると、環境省の一般環境把握調査結果や発生源周辺状況把握調査結果及び三重県の一般土壌調査結果の平均値を下回る値であり、問題のない土地であると考えられる。

表 5 - 2 土壌ダイオキシン類調査結果

| 調査地点          | 毒性等量<br>(pg-TEQ/g) | 環境基準値<br>(pg-TEQ/g) |
|---------------|--------------------|---------------------|
| No. 1 ( 萩 川 ) | 0.46               | 1,000               |
| No. 2 ( 嘉例川 ) | 4.2                |                     |
| No. 3 ( 大山田 ) | 0.098              |                     |
| No. 4 ( 力尾 )  | 0.099              |                     |

表 5 - 3 環境省、三重県の調査結果との比較

| 調査地点              |                            | 平均値<br>(pg-TEQ/g) | 範囲<br>(pg-TEQ/g) |
|-------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| 今回の調査結果 ( n = 4 ) |                            | 1.2               | 0.098 ~ 4.2      |
| 環境省 <sup>1</sup>  | 発生源周辺状況把握調査<br>( n = 294 ) | 4.3               | 0.000060 ~ 98    |
|                   | 一般環境把握調査<br>( n = 991 )    | 2.7               | 0 ~ 170          |
| 三重県 <sup>2</sup>  | 一般土壌<br>( n = 3 )          | 6.4               | 1.3 ~ 16         |

注：表中の「n」は測定地点数を示す。

1：「平成 19 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（平成 20 年 12 月 環境省）」

2：「平成 18 年度のダイオキシン類環境調査等結果（平成 19 年 8 月 1 日 三重県環境森林部 地球温暖化対策室）」

## 6 . 植物調査

### 6 - 1 残存緑地・回復緑地の観察

#### 6 - 1 - 1 調査概要

事業実施区域内の残存緑地の樹林等の状況及び回復緑地の植栽樹木の状況を写真撮影により観察した。

#### 6 - 1 - 2 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は、表 6 - 1 - 1 に示したとおりである。

表 6 - 1 - 1 調査年月日及び調査内容

| 調査年月日             | 調査内容     |
|-------------------|----------|
| 平成 20 年 11 月 21 日 | 観察及び写真撮影 |

#### 6 - 1 - 3 調査地点

調査地点は、図 6 - 1 - 1 に示したとおり事業実施区域の残存緑地及び回復緑地が一望できる場所とした。

#### 6 - 1 - 4 調査結果

残存緑地・回復緑地の写真を、写真 6 - 1 - 1 に示した。

また、参考として、過去の状況を写真 6 - 1 - 2 に示した。

残存緑地については、大きな変化もなく、良好であると考えられる。

回復緑地については、植栽された樹木や法面の下草も順調に生育しており、周辺の緑地と差がない程度へと良好に推移しているものと思われる。

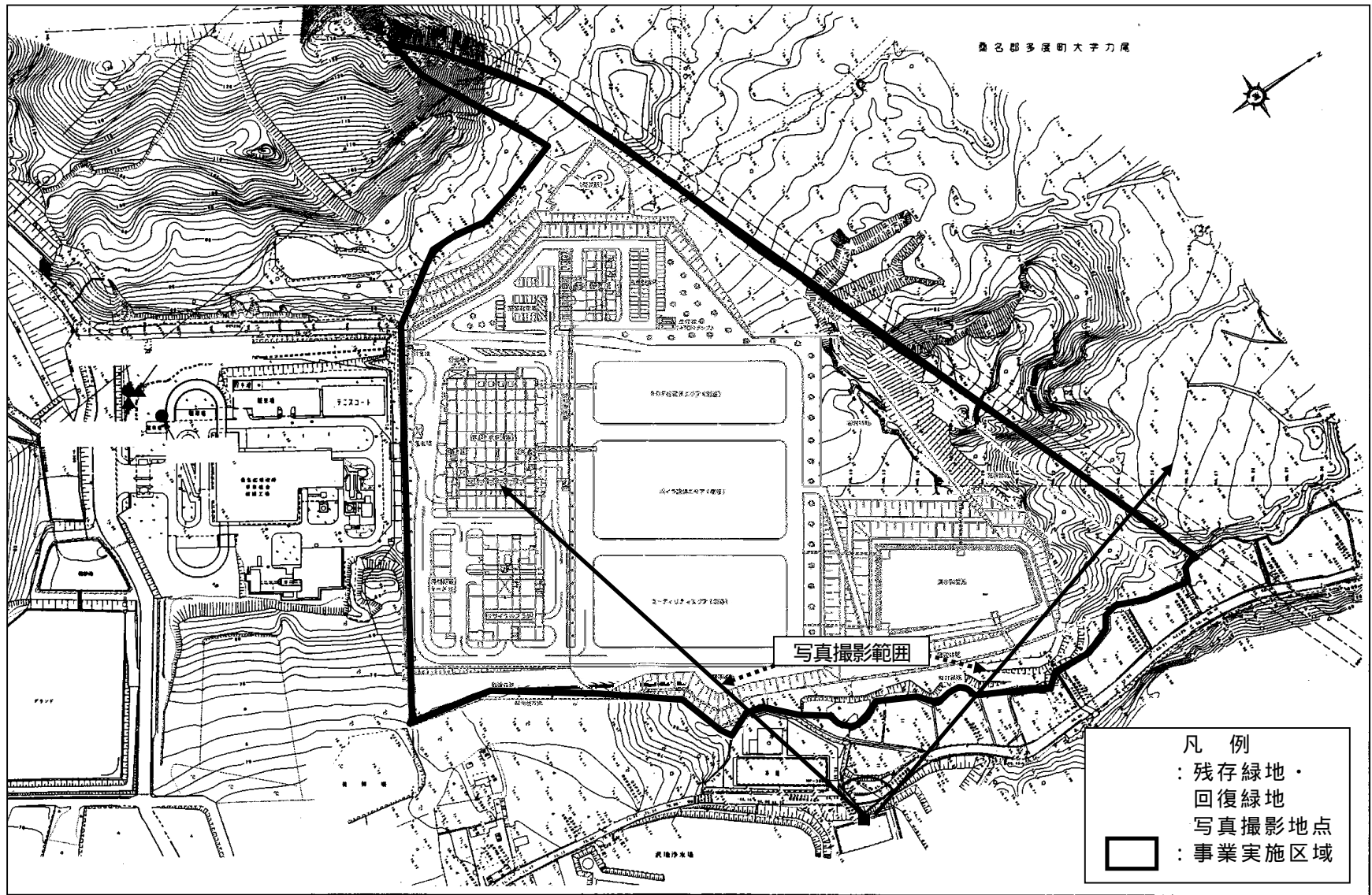


图 6 - 1 - 1 調查地点



写真 6 - 1 - 1 残存緑地・回復緑地（平成 20 年 11 月 21 日）



写真 6 - 1 - 2 (1) 残存緑地・回復緑地（平成 19 年 11 月 14 日：参考）



写真 6 - 1 - 2 (2) 残存緑地・回復緑地（平成 18 年 11 月 29 日：参考）





写真 6 - 1 - 2 (3) 残存緑地・回復緑地 (平成 17 年 12 月 20 日 : 参考)



写真 6 - 1 - 2 (4) 残存緑地・回復緑地 (平成 16 年 11 月 30 日 : 参考)



写真 6 - 1 - 2 (5) 残存緑地・回復緑地 (平成 15 年 12 月 16 日 : 参考)



写真 6 - 1 - 2 (6) 残存緑地・回復緑地 (平成 14 年 11 月 1 日 : 参考)



写真 6 - 1 - 2 (7) 残存緑地・回復緑地 (平成 14 年 2 月 13 日 : 参考)



写真 6 - 1 - 2 (8) 残存緑地・回復緑地 (平成 13 年 2 月 20 日 : 参考)

## 6 - 2 指標種の観察

### 6 - 2 - 1 調査概要

事業実施区域周辺において大気汚染の指標となるケヤキ、ウメノキゴケの観察を行った。

### 6 - 2 - 2 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 6 - 2 - 1 に示したとおりである。

表 6 - 2 - 1 調査年月日及び調査内容

| 調査年月日   | 調査対象種         | 調査内容       |
|---|---------------|------------|
| 平成 20 年 4 月 14 日<br>平成 20 年 8 月 20 日<br>平成 20 年 10 月 9 日<br>平成 21 年 1 月 7 日 | ケヤキ<br>ウメノキゴケ | 現地観察及び写真撮影 |

### 6 - 2 - 3 調査地点

調査は図 6 - 2 - 1 に示した地点でそれぞれの種の観察を行った。

また、ケヤキについては図 6 - 2 - 2 に示した城山緑地グラウンド周辺（事業実施区域より西約 600m）において対照木としての観察も行った。



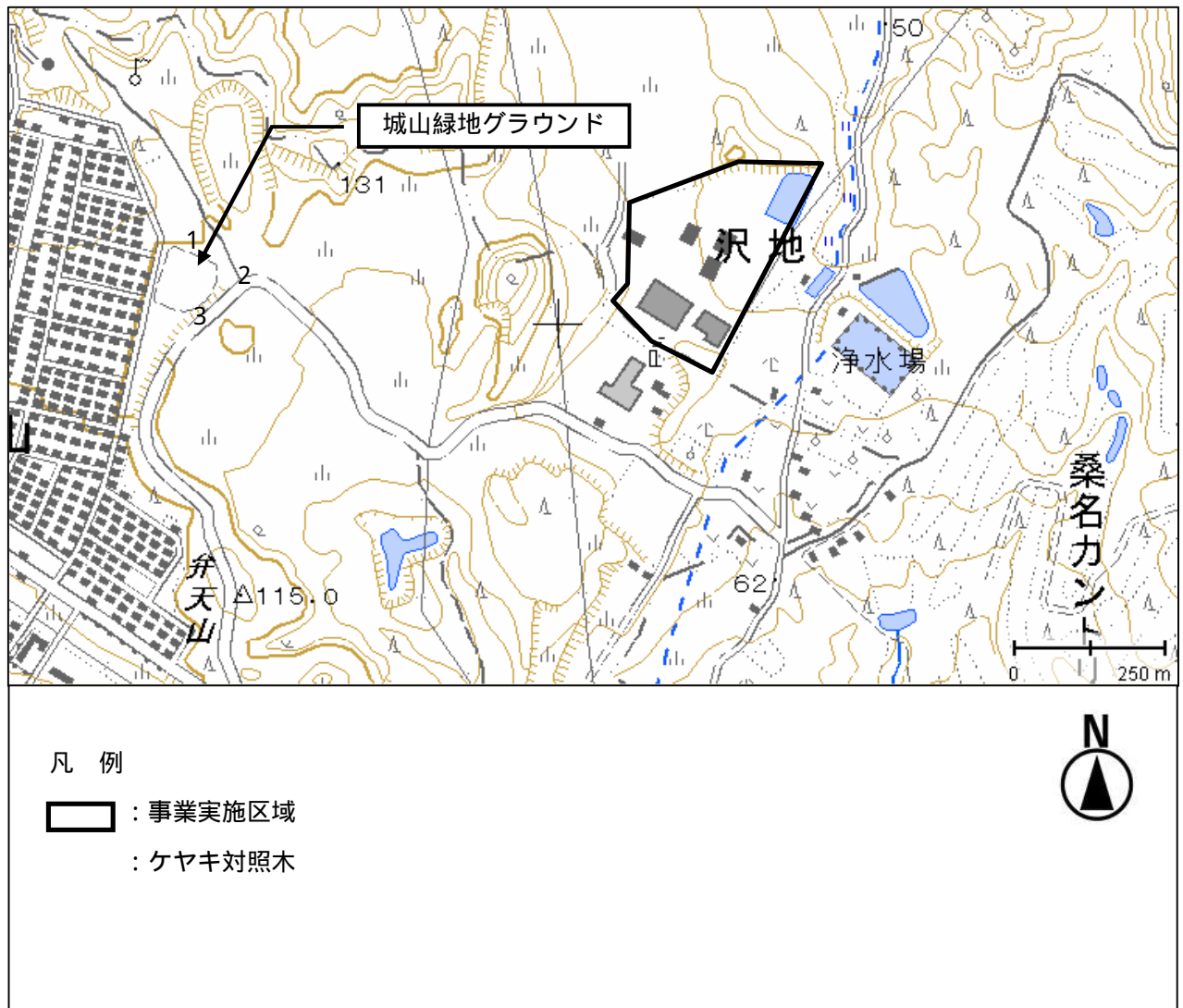


図 6 - 2 - 2 調査地点

#### 6 - 2 - 4 調査結果

##### ケヤキ

指標木 は、一昨年より引き続き生育は不良で、倒木の可能性があったことから、春季調査より指標木 を追加し、観察することとした。なお、指標木 は秋季調査で根元から倒れていることを確認した。指標木 は数年前から枯死による落枝が目立ち、残ったわずかの枝の新葉もケヤキフシアブラムシがつき生育は悪く年々、葉の数も減少してきた。そのためケヤキの生長は止まったままであった。

一方、周辺のヤマモモ、シラカシなどの常緑樹は成長・繁茂し、ケヤキに対する日射、通風を遮り、さらに土壌の乾燥があり、指標木 のケヤキは枯死・倒木に至ったことが考えられる。また、後述のとおり、ウメノキゴケの生育状態は良好であることから、ケヤキ指標木の生育不良は、当該事業の排ガス等の大気汚染の影響ではなく、水分状況の変化等の別の要因であると考えられる。

指標木 についても、新芽は出ているものの、葉の繁り具合が少ないことから、生育状態はやや不良であると考えられる。

対照木については、樹形の状況からみて、全て生育状態は良好であるが、対照木 では指標木 と同様にケヤキフシアブラムシの虫こぶがつき、一部に葉の縮れや落枝が見られた。

全体的に見て、対照木のケヤキはいずれも生育良好であるが、指標木 のケヤキはいずれも生育状態はやや不良と思われる。

調査の状況は、写真6 - 2 - 1 ~ 6 に示したとおりである。

##### ウメノキゴケ

事業実施区域周辺の2地点でウメノキゴケの観察を行った。

「ウメノキゴケ 」は指標木 のケヤキに、「ウメノキゴケ 」はナンキンハゼの樹皮上にそれぞれ生育している。しかし、前述のとおり秋季調査時に指標木 のケヤキが倒木していたので、ウメノキゴケ を指標木 からウメノキゴケの生育している樹皮を、ウメノキゴケが剥がれ落ちないように留意しながら剥ぎとり、隣接するシュロの2本に別々に紐でくくりつけ、「ウメノキゴケ - 1」、「ウメノキゴケ - 2」とした。

調査の結果、表6 - 2 - 2に示したとおり、春季及び夏季に調査したウメノキゴケ では、ケヤキの樹皮上で上から下へ約140cmにわたり大小の株が多数分布していたが、小さい株は少なくなってきた。上部に位置するウメノキゴケは比較的大きな株を形成し、生育状況は良好であるが、中心部の生長に伴う欠落も見られた。なお、秋季及び冬季に調査したウメノキゴケ - 1の上部1箇所、ウメノキゴケ - 2の上部及び下部は生育良好である。

また、ウメノキゴケ では3株を確認した。ウメノキゴケ が着生する母樹ナンキンハゼは立枯れ状態である。この原因は、前記のウメノキゴケ が着生していたケヤキと同様に周辺に植栽されたシラカシ、ヤマモモなどの生育が旺盛で枝を張り高木となったため、ナンキンハゼ

がこれらに覆いかぶせられた状態になり、生育困難な環境下に置かれたからである。ナンキンハゼに着生のウメノキゴケの上部及び下部の2ヶ所は、ウメノキゴケの中央部が崩壊、細胞組織も壊滅、生育不能となって崩壊した状態である。この原因は、周辺のシラカシ、ヤマモモの枝が張り出した結果、着生部は日照不足、通風が悪く、クモの巣が張る状態で、ウメノキゴケが生育できなくなり、枯死し、崩壊し始めたものと思われる。なお、中央部はシラカシ、ヤマモモの枝の張り出しは少なく、日当たり、風通しもよく、生育良好である。

以上の結果から当事業所の排ガス等からの大気汚染への影響はないと考えられる。

なお、平成12年からの調査結果は表6-2-3に、今年度の調査の状況は写真6-2-7~13に示したとおりである。

表6-2-2 ウメノキゴケの生育状況（平成20年度）

| 確認地点   | 確認株 | 確認状況      |           |           |           | 備考                    |
|--------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|
|        |     | 春季        | 夏季        | 秋季        | 冬季        |                       |
| ウメノキゴケ | 上部  | 16.0×12.5 | 16.0×12.5 | 下記        | 下記        | 色は良く、生育状態は良好          |
| ウメノキゴケ | 上部  | 14.0×14.5 | 14.0×14.5 | 14.0×14.5 | 14.0×14.5 | 日照不足により生育不能となって崩壊した状態 |
|        | 中部  | 7.5×7.0   | 7.5×7.0   | 7.5×7.0   | 7.5×7.0   | 色は良く、生育状態は良好          |
|        | 下部  | 7.0×8.0   | 7.0×8.0   | 7.0×8.0   | 7.0×8.0   | 日照不足により生育不能となって崩壊した状態 |

| 確認地点          | 確認株 | 確認状況      |           | 備考           |
|---------------|-----|-----------|-----------|--------------|
|               |     | 秋季        | 冬季        |              |
| ウメノキゴケ<br>- 1 | 上部  | 7.5×9.5   | 7.5×9.5   | 色は良く、生育状態は良好 |
| ウメノキゴケ<br>- 2 | 上部  | 12.0×11.0 | 12.0×11.0 | 色は良く、生育状態は良好 |
|               | 下部  | 8.8×10.0  | 8.8×10.0  | 色は良く、生育状態は良好 |

表6-2-3 ウメノキゴケの生育状況（過年度）

| 確認地点   | 確認株 | 大きさ（cm）   |           |           |           |           |           |           |           |
|--------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|        |     | H12       | H13       | H14       | H15       | H16       | H17       | H18       | H19       |
| ウメノキゴケ | 上部  | 14.0×16.0 | 16.0×16.0 | 18.0×19.0 | 19.5×20.0 | 20.0×23.0 | 19.0×20.0 | 16.0×16.0 | 15.5×12.0 |
| ウメノキゴケ | 上部  | 8.0×10.0  | 9.0×10.0  | 10.0×11.0 | 11.0×12.5 | 11.0×13.0 | 12.0×13.0 | 13.5×13.0 | 13.5×14.0 |
|        | 中部  | 2.5×3.0   | 2.5×3.0   | 4.0×4.5   | 5.0×5.3   | 5.5×5.5   | 6.5×6.5   | 6.5×8.0   | 7.5×7.0   |
|        | 下部  | 4.0×4.0   | 5.0×4.5   | 6.0×5.5   | 7.0×5.5   | 7.0×6.0   | 8.0×6.0   | 8.0×6.0   | 7.0×8.0   |

：各年度とも冬季の結果を記載



写真 6 - 2 - 1(1) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 4 月 14 日)



写真 6 - 2 - 1(2) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 8 月 20 日)



写真 6 - 2 - 1(3) 倒れたケヤキ指標木  
(平成 20 年 10 月 9 日)



写真 6 - 2 - 1(4) 倒れたケヤキ指標木  
(平成 21 年 1 月 7 日)





写真 6 - 2 - 2 (1) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 4 月 14 日)



写真 6 - 2 - 2 (2) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 8 月 20 日)



写真 6 - 2 - 2 (3) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 10 月 9 日)



写真 6 - 2 - 2 (4) ケヤキ指標木  
(平成 21 年 1 月 7 日)



写真 6 - 2 - 3 (1) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 4 月 14 日)



写真 6 - 2 - 3 (2) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 8 月 20 日)



写真 6 - 2 - 3 (3) ケヤキ指標木  
(平成 20 年 10 月 9 日)



写真 6 - 2 - 3 (4) ケヤキ指標木  
(平成 21 年 1 月 7 日)



写真 6 - 2 - 4 (1) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 4 月 14 日)



写真 6 - 2 - 4 (2) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 8 月 20 日)



写真 6 - 2 - 4 (3) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 10 月 9 日)



写真 6 - 2 - 4 (4) ケヤキ対照木  
(平成 21 年 1 月 7 日)



写真 6 - 2 - 5 (1) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 4 月 14 日)



写真 6 - 2 - 5 (2) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 8 月 20 日)



写真 6 - 2 - 5 (3) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 10 月 9 日)



写真 6 - 2 - 5 (4) ケヤキ対照木  
(平成 21 年 1 月 7 日)



写真 6 - 2 - 6 (1) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 4 月 14 日)



写真 6 - 2 - 6 (2) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 8 月 20 日)



写真 6 - 2 - 6 (3) ケヤキ対照木  
(平成 20 年 10 月 9 日)



写真 6 - 2 - 6 (4) ケヤキ対照木  
(平成 21 年 1 月 7 日)



写真6 - 2 - 7(1) ウメノキゴケ  
(平成20年4月14日)



写真6 - 2 - 7(2) ウメノキゴケ  
(平成20年8月20日)



写真6 - 2 - 7(3) ウメノキゴケ  
(平成20年10月9日)

移設したため、写真はなし。



写真6 - 2 - 8(1) 移設ウメノキゴケ - 1  
(平成20年10月9日)



写真6 - 2 - 9(1) 移設ウメノキゴケ - 1  
(平成21年1月7日)



写真6 - 2 - 8(1) 移設ウメノキゴケ - 1  
(平成20年10月9日)



写真6 - 2 - 9(1) 移設ウメノキゴケ - 1  
(平成21年1月7日)



写真6-2-8(1) 移設ウメノキゴケ - 2  
(平成20年10月9日)



写真6-2-9(1) 移設ウメノキゴケ - 2  
(平成21年1月7日)



写真6-2-8(1) 移設ウメノキゴケ - 2 上部  
(平成20年10月9日)



写真6-2-9(1) 移設ウメノキゴケ - 2 上部  
(平成21年1月7日)



写真6-2-8(1) 移設ウメノキゴケ - 2 下部  
(平成20年10月9日)



写真6-2-9(1) 移設ウメノキゴケ - 2 下部  
(平成21年1月7日)





写真 6 - 2 - 10(1) ウメノキゴケ  
(平成 20 年 4 月 14 日)

写真 6 - 2 - 11(1) ウメノキゴケ  
(平成 20 年 8 月 20 日)

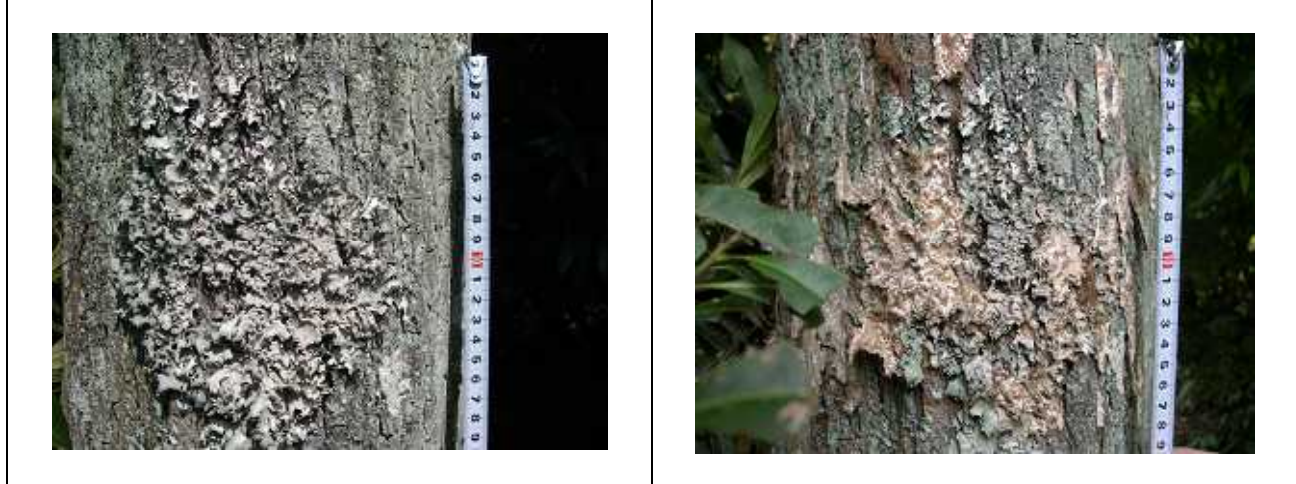


写真 6 - 2 - 10(2) ウメノキゴケ 上部  
(平成 20 年 4 月 14 日)

写真 6 - 2 - 11(2) ウメノキゴケ 上部  
(平成 20 年 8 月 20 日)

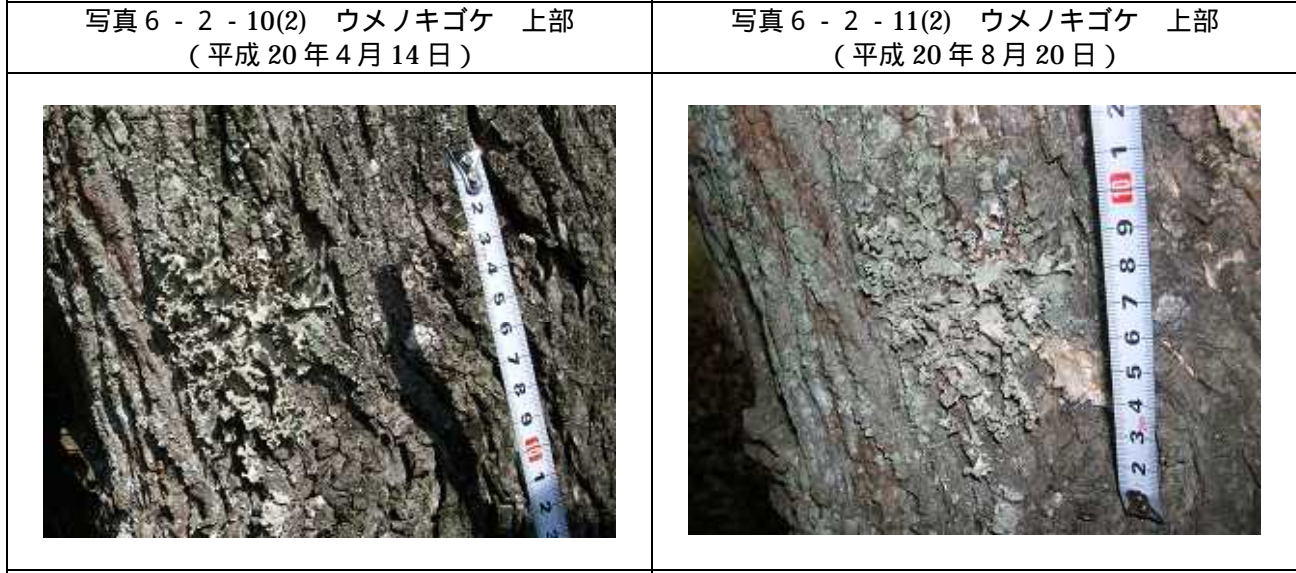


写真 6 - 2 - 10(3) ウメノキゴケ 下部  
(平成 20 年 4 月 14 日)

写真 6 - 2 - 11(3) ウメノキゴケ 下部  
(平成 20 年 8 月 20 日)

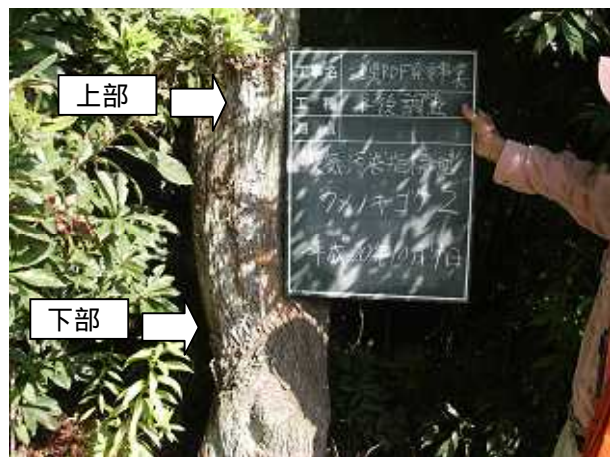


写真6 - 2 - 12(1) ウメノキゴケ  
(平成20年10月9日)



写真6 - 2 - 13(1) ウメノキゴケ  
(平成21年1月7日)



写真6 - 2 - 12(2) ウメノキゴケ 上部  
(平成20年10月9日)



写真6 - 2 - 13(2) ウメノキゴケ 上部  
(平成21年1月7日)



写真6 - 2 - 12(3) ウメノキゴケ 下部  
(平成20年10月9日)



写真6 - 2 - 13(3) ウメノキゴケ 下部  
(平成21年1月7日)

## < 資料編 >

|         |           |
|---------|-----------|
| 大気質調査   | 計量証明書(写し) |
| 水質調査    | 計量証明書(写し) |
| 騒音・振動調査 | 計量証明書(写し) |
| 土壌調査    | 計量証明書(写し) |