

## 立山における酸性雨・懸濁粒子観測結果（2014）

|     |                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 著者  | 朴木 英治，渡辺 幸一                                                                                                                                                     |
| 雑誌名 | 富山市科学博物館研究報告                                                                                                                                                    |
| 号   | 39                                                                                                                                                              |
| ページ | 69-86                                                                                                                                                           |
| 発行年 | 2015-06-20                                                                                                                                                      |
| URL | <a href="http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&amp;item_id=1026">http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&amp;item_id=1026</a> |

## 立山における酸性雨・懸濁粒子観測結果(2014) \*

朴木 英治

富山市科学博物館

939-8084 富山市西中野町一丁目8-31

渡辺 幸一

富山県立大学

939-0398 富山県射水市黒川5180

## Observation reports of acid rain and suspended particles in rain water collected on Mt. Tateyama (2014)

Hideharu Honoki <sup>1)</sup> and Koichi Watanabe <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Toyama Science Museum, 1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama-shi, Toyama 939-8084, Japan

<sup>2)</sup> Toyama Prefectural University, 5180 Kurokawa, Imizu-shi, Toyama 939-0398, Japan

Concentrations of ion constituents and suspended particles in precipitations were observed at ten observatories of different altitudes on Mt. Tateyama and Toyama city. About the monthly amount of precipitation, two patterns were observed. One pattern was that precipitation did not change with increase in the altitude of observatories. The other was that precipitations were increased with increase in the altitude of observatories. In contrast, so-called altitude effect that concentrations in precipitations decreased with increase in the altitude of observatories was observed in concentrations of sodium ions in every month. Concentrations of non-sea salt sulfate ion in precipitations were lower at Toyama city than that at Katsuradai (660 m a.s.l.) on Mt. Tateyama, though precipitations were lower at Toyama city than that at Katsuradai on Mt. Tateyama. Altitude effects of concentrations of non-sea salt sulfate ions in precipitations were slightly observed at observatories on Mt. Tateyama. Concentration of nitrate ion in precipitations at Toyama city was the highest in July. Concentrations of those were almost same from August to October. Large altitude effects were observed in concentrations of nitrate ions except in September.

Concentrations of both ammonium ions and non-sea salt calcium ions in precipitations had large fluctuations. Values of pH of precipitations at Toyama city were ranged from 4.7 to 5.0. At observatories of Mt. Tateyama, there were two patterns were observed. One was that pH values of precipitations at observatories on Mt. Tateyama were about same to that at Toyama city. The other was that pH values were higher at observatories on Mt. Tateyama than that at Toyama city. However, it was observed that the pH values at observatories on Mt. Tateyama had large fluctuations. It was considered that these fluctuations were related to the fluctuations of concentrations of alkali constituents.

It was observed that suspended concentrations of black particles and ignition residues were raised at Bijodaira, Takimidai, Kaminokodaira, Kobodaira, Tennguhana and Murododaira.

Key words : acid rain, sodium ion, sulfate ion, nitrate ion, ammonium ion, suspended particles

キーワード : 酸性雨, 陽イオン, 陰イオン, 硫酸イオン, 硝酸イオン, アンモニウムイオン, 粒子状物質

### はじめに

立山における酸性雨観測は2003年から開始し, 2014年で12年目となった. 観測は主に夏から秋の期間に行っている. 当初の観測点は美女平, 弥陀ヶ原, 室堂平の3カ所であったが, 2005年から7カ所での観測とし, その後観測点を増やし, 2014年は桂台から室堂平まで, 立山有料道路沿いの10カ所と科学博物館で同時に観測を行った.

観測結果については毎年の研究報告で報告している(朴木, 渡辺, 2004, 朴木, 渡辺, 2006, 朴木, 渡辺, 2007, 朴木, 渡辺, 2008, 朴木ほか, 2009, 朴木, 渡辺, 2010, 朴木, 渡辺, 2011, 朴木, 渡辺, 2012a, 朴木, 渡辺, 2012b, 朴木, 渡辺, 2013). また, 2012年から懸濁粒子に関する調査も行っている. ここでは, 2014年の観測結果について報告する.

---

\* 富山市科学博物館研究業績第479号

## 調査地点および観測方法

調査地点は、観測点標高が高い順に、室堂平（自然保護センター敷地）、天狗平（駐車場）、天狗鼻（第二駐車場）、弥陀ヶ原（駐車場）、迫分（標高1800m駐車場）、弘法平（有料トイレ設置駐車場）、上ノ小平（駐車スペース）、滝見台（駐車場）、美女平（駅舎屋上）、桂台（料金所敷地）の10カ所と比較観測点としての科学博物館（屋上）である。

降水試料の採取には開口部口径226cm<sup>2</sup>のバルクサンプラーを使用した。試料の回収時には試料が採取された容量10リットルの貯蔵タンクを実験室であらかじめ洗浄したタンクと交換し、試料の全量をそのまま持ち帰った。バルクサンプラーの受け器はイオン交換水で洗浄後、バルクサンプラーとして再セットした。

実験室に持ち帰った試料は、採取重量測定後、イオンクロマトグラフで陽イオン、陰イオン成分を分析した（表1）。イオン成分分析後、シリコンヘラで容器底部や側面に付着した粒子状物質を十分に懸濁させ、液中微粒子計（HIAC 9703+D）で試料中の粒子状物質の粒径別個数濃度を測定した。計測粒径範囲は1.5~2  $\mu\text{m}$ 、2~2.5  $\mu\text{m}$ 、2.5~3  $\mu\text{m}$ 、3~4  $\mu\text{m}$ 、4~5  $\mu\text{m}$ 、5~6  $\mu\text{m}$ 、6~8  $\mu\text{m}$ 、8~10  $\mu\text{m}$ 、10~20  $\mu\text{m}$ 、20~30  $\mu\text{m}$ 、30~40  $\mu\text{m}$ 、40~50  $\mu\text{m}$ 、50~60  $\mu\text{m}$ 、60~80  $\mu\text{m}$ 、80~100  $\mu\text{m}$ 、100~150  $\mu\text{m}$ とした。

降水試料中の懸濁物沈着量の計測のため、石英繊維フィルター（Watman QM-A）で、濾過量を計測しながら、ろ過した。石英繊維フィルターはイオン交換水300mlで洗浄し、110℃で1時間乾燥後、重量をあらかじめ秤量したものである。ろ過後のフィルターは110℃で1時間乾燥した後秤量し、ろ過前後のフィルターの増量を全懸濁物重量とした。強熱残渣重量を計測するため、ろ過に使用した石英繊維フィルターを電気炉に入れ、350℃まで20分かけて昇温し、350℃で30分保持後、30分かけて550℃に昇温し、1時間保持後冷却して秤量した。Blancとして、洗浄後の石英繊維フィルターについて同様の操作を行い、フィルターの強熱減量を求め、強熱残渣の値を補正した。

石英繊維フィルター上の懸濁物の内、550℃加熱で消失する粒子を黒色粒子とした。

なお、以下の解析に関して、7月分は6月27日~7月24日、8月分は7月24日~8月26日、9月分は8月26日~9月25日分、10月分は9月25日~10月23日のデータを使用し、月毎の降水量、平均濃度（降水量による加重平均）を使用した。

## 結果および考察

### 1 観測点標高に対する降水量の変化

図1は観測点標高に対する降水量の変化を示したものである。7月、8月は富山市で降水量が少なく、立山では標高が高くなるにつれて降水量が大きく増加するパターンであった。これに対して、9月は富山市から天狗平まで降水量がほとんど変わらず、室堂平で若干増加した。10月は桂台で降水量が大きく増加したが、立山の区間では標高が高くなると降水量は若干減少するパターンとなった。

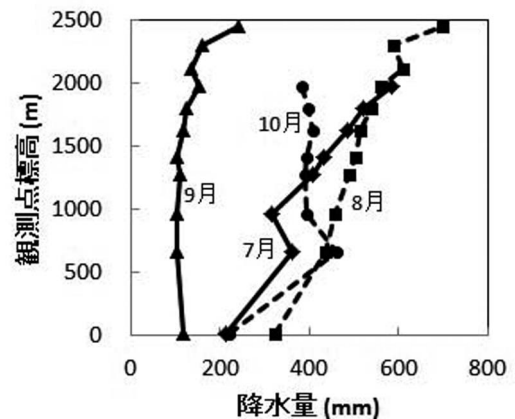


図1 観測点標高に対する降水量の変化

### 2 観測点標高に対する降水中的ナトリウムイオン濃度

図2は観測点標高に対する降水中的ナトリウムイオン濃度の変化を示したもので、どの月も観測点標高が高くなると濃度が低下する高度効果が観察された。特に、7月、8月の観測点標高に対するナトリウムイオン濃度の変化はほとんど同一であった。富山市から天狗平まで降水量がほとんど変わらなかった9月は桂台に比べて美女平での濃度が若干上昇した。しかし、上ノ小平以上では、各地点とも、7月、8月と同程度の濃度で変化した。10月は富山市で濃度がかなり高くなり、標高が高くなるにつれて、濃度は大きく減少した。ただ、10月も桂台と比べて美女平での濃度が若干増加した。

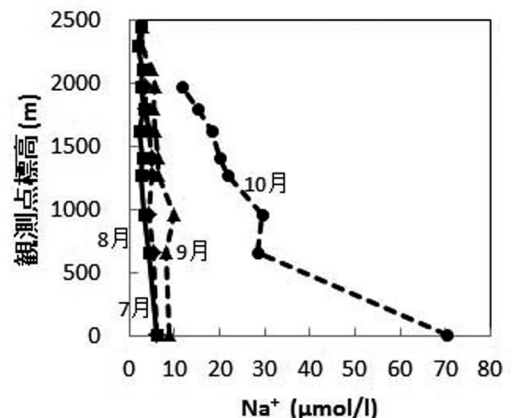


図2 観測点標高に対する降水中的ナトリウムイオン濃度の変化

### 3 観測点標高に対する降水中の非海塩性硫酸イオン濃度

図3は観測点標高に対する降水中の非海塩性硫酸イオン濃度の変化を示したものである。7月は他の月と比べて濃度が高く、最も濃度が低かった10月の3倍程度の濃度があり、観測点標高が高くなるにつれて濃度が若干低下する高度効果が見られた。8月、10月は濃度がかなり低く、富山市よりも桂台の濃度が若干高くなり、立山の区間では、標高の高まりと共に濃度が若干低下する高度効果が見られた。9月も同様に富山市よりも桂台での濃度が高くなり、標高の高まりと共に濃度は低下したが、場所によって濃度のでこぼこが大きかった。

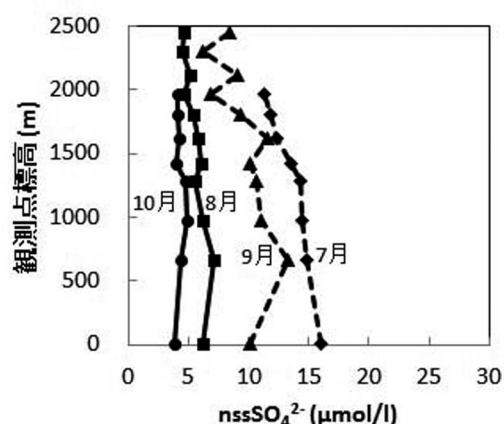


図3 観測点標高に対する非海塩性硫酸イオン濃度の変化

### 4 観測点標高に対する降水中の硝酸イオン濃度

図4は観測点標高に対する硝酸イオン濃度の変化を示したものである。7月は富山市での濃度が他の月の3倍程度高く、標高の高まりと共に濃度は大きく低下した。これに対して、8月、10月は同じようなパターンとなり、富山市から上ノ小平までは標高の高まりと共に濃度が低下し、弘法平よりも標高の高い場所では標高の高まりによる濃度の減少が見られず、どの観測点も同程度の濃度であった。9月は、富山市での濃度は8月、10月と同程度の濃度であったが、桂台で大きく濃度が増加して7月と

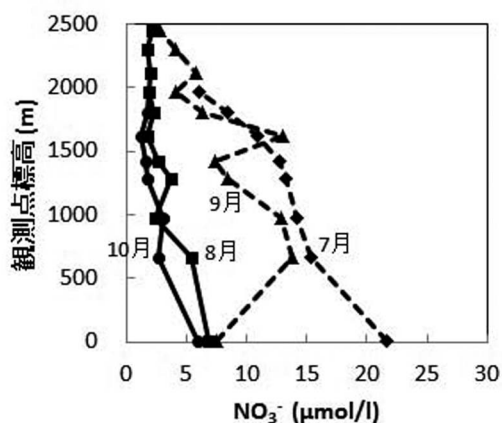


図4 観測点標高に対する降水中の硝酸イオン濃度の変化

同程度の濃度となり、標高が高くなるにつれて濃度は大きく減少したが、非海塩性硫酸イオンと同様場所によるでこぼこが大きかった。

### 5 観測点標高に対する降水中のアンモニウムイオン濃度

図5は観測点標高に対する降水中のアンモニウムイオン濃度の変化を示したものである。10月は比較的単純な変化を示したが、7月、8月、9月は場所による濃度のでこぼこが非常に大きかった。特に、7月は桂台での濃度が他の場所と比べて高く、8月は滝見台、上の小平、弘法平、追分で濃度が高く、9月は桂台、追分、天狗鼻で濃度が高かった。また、富山市での濃度は、硝酸イオン濃度の変化と同様 (図4)、7月以外は同程度の濃度であった。

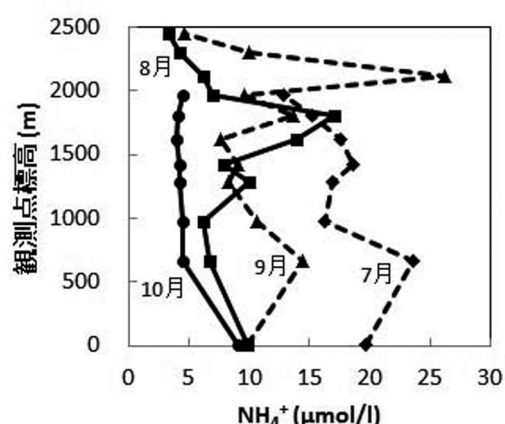


図5 観測点標高に対する降水中のアンモニウムイオン

### 6 観測点標高に対する降水中の非海塩性カルシウムイオン濃度

図6は観測点標高に対する非海塩性カルシウムイオン濃度の変化を示したものである。9月以外の月は、濃度が低く、しかも、比較的似た濃度変化パターンを示した。9月は室堂平での濃度がかかなり高く、追分、上ノ小平でも濃度が高まった。また、8月は美女平で濃度が高くなった。

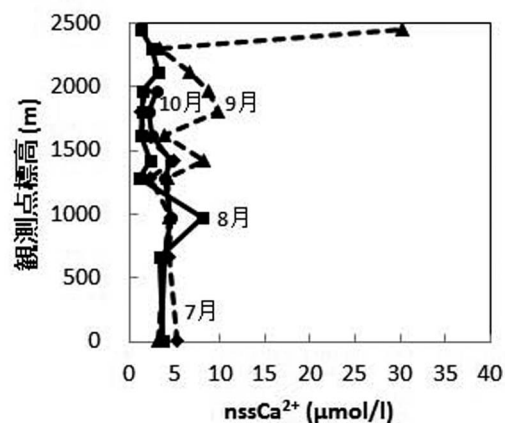


図6 観測点標高に対する降水中のカルシウムイオン濃度の変化

## 7 観測点標高に対する降水のpH

図7は観測点標高に対する降水のpHの変化を示したものである。富山市の市街地は8月がpH 5.0程度で、その他の月は4.7～4.8程度であった。7月は富山市市街地から弥陀ヶ原までpHの変化は少なかったが、8月、9月は標高が高くなるにつれてpHの値が高まる傾向が見られた。特に、9月は室堂平でのpHが最も高く、非海塩性カルシウムイオン濃度がかなり高いことから（図6）、黄砂の影響が考えられた。

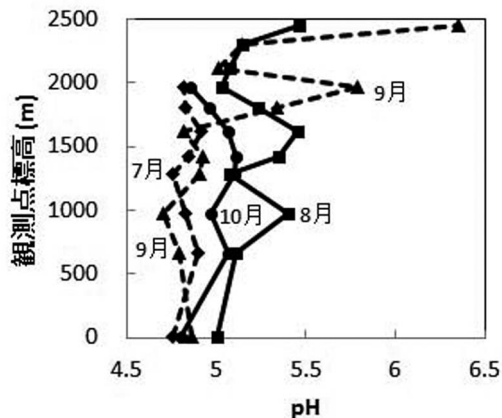


図7 観測点標高に対する降水のpHの変化

## 8 観測点標高に対する降水中の黑色粒子の懸濁濃度

図8は降水に懸濁する黑色粒子の濃度変化を観測点標高に対してプロットしたものである。黑色粒子は主に燃烧起源の煤等の粒子と考えられる。降水中の黑色粒子の濃度は、試料量が少なく科学博物館の試料の分析ができなかった7月、9月を除いて、富山市市街地と室堂平の濃度は同程度であった。また、その他の月も含めて、美女平、滝見台、上ノ小平、弘法平、天狗鼻、天狗平のどこかの地点で他の観測点よりも濃度が高くなる場合が多かった。

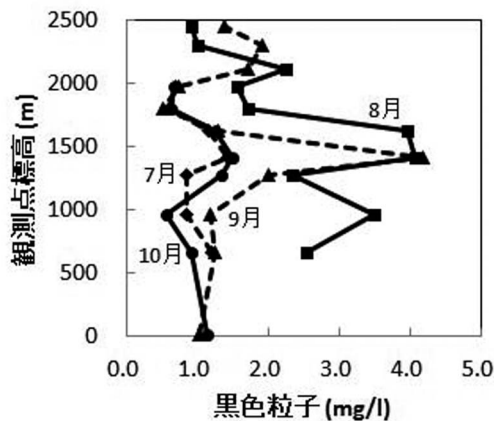


図8 観測点標高に対する降水中の黑色粒子濃度の変化

## 9 観測点標高に対する降水中の強熱残渣粒子の懸濁濃度

図9は降水中に懸濁する強熱残渣粒子の濃度変化を観測点標高に対してプロットしたものである。

8月は他の月と比べて濃度が高く、美女平、上ノ小平、天狗鼻、室堂平で懸濁濃度が高まった。黑色粒子と同様、滝見台、弥陀ヶ原、天狗平で濃度が高くなった。9月は強熱残渣粒子濃度が0になった地点が多かったが、上ノ小平と室堂平で濃度が高まった。特に、室堂平での濃度が高く、非海塩性カルシウムイオン濃度も高かったことから、黄砂が観測された可能性が高い。また、9月、10月は富山市から美女平までが同程度の濃度であったが、滝見台、上ノ小平で濃度が高まった。降水中の懸濁粒子の場合、滝見台から弘法平にかけて濃度が高まる現象は以前の観測でも頻繁に観測されており、粒子状物質がこの標高帯を特異的に通過している可能性がある。

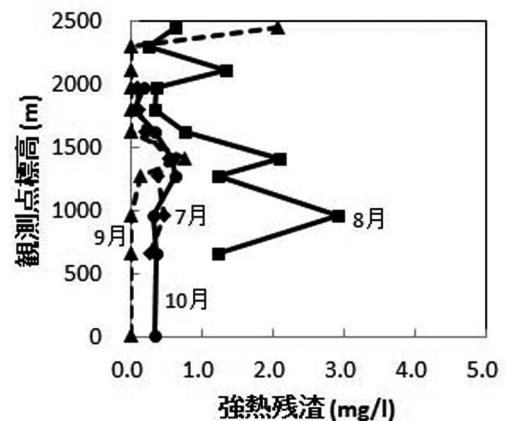


図9 観測点標高に対する降水中の強熱残渣粒子の濃度

## 10 観測点標高に対する降水中の黑色粒子に対する強熱残渣粒子の比の値

図10は強熱残渣濃度／黑色粒子濃度の値を観測点標高に対してプロットしたものである。

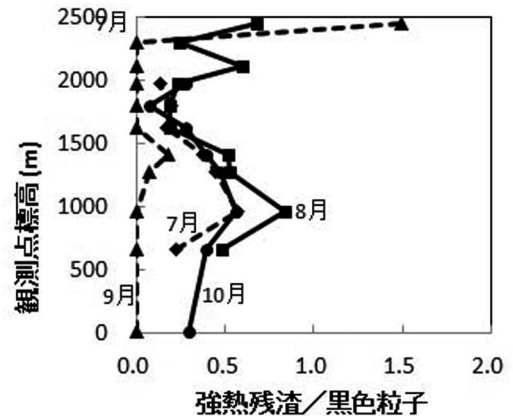


図10 観測点標高に対する降水中の（強熱残渣／黑色粒子）の比の値の変化

9月の場合、滝見台、上ノ小平、室堂平を除く地点で0となり、室堂平では1.5程度の大きな値を示した。その他の月では、多くの地点で0.6以下の値をとる場合が多かった。また、弘法平～弥陀ヶ原にかけて、どの月も0.3以下の値となり、黒色粒子が主体の懸濁物であった。

## まとめ

立山と富山市市街地で同時に降水観測を行い、降水中のイオン成分や懸濁物粒子について標高による違いを調査した。降水量に関しては観測点標高が高くなるにつれて降水量が大きく増加した月と、標高が高くなっても降水量があまり変化しない月があった。これに対して、降水中のナトリウムイオン濃度はどの月も観測点標高が高くなると濃度が低下する高度効果が観察された。非海塩性硫酸イオンでは平野と比べて立山で降水量が多かった9月以外の月においても、富山市での濃度は桂台での濃度よりも低くなる月が多かった。立山の観測では、非海塩性硫酸イオンは標高の高まりと共に濃度は若干低下した。これに対して、硝酸イオンでは富山市における7月の濃度が最も高く、その他の月は同程度で、9月を除いて、観測点標高が高くなるにつれて濃度は非海塩性硫酸イオンと比べて大きく低下した。アルカリ成分では、アンモニウムイオン、非海塩性カルシウムイオン共に、標高による濃度の変動が大きかった。降水のpHは富山市では4.7～5.0程度で、標高が高くなってもそれほど変化しない月と、場所によってpHが変化しながら富山市よりも立山でpHが高くなるパターンが見られた。この変動パターンにはアルカリ成分の観測点標高に対する変動パターンと対応している部分が観察された。黒色粒子や強熱残渣粒子では、美女平、滝見台、上ノ小平、弘法平、天狗鼻、室堂平などで、懸濁濃度が高まるパターンが観察された。

## 謝辞

この研究は文科省科学研究費補助金（基盤研究C（課題番号 24501301）、「立山弥陀ヶ原湿原の土壌形成に対する黄砂の寄与とアジアの砂漠化の推移」（研究代表者 朴木英治）、および、文科省科学研究費補助金（基盤研究B（課題番号2231022）、「バックグラウンド黄砂の動態と高所における大気液相化学および植生への影響評価」（研究代表者 渡辺幸一）を使用して行った。観測に際し、環境省立山自然保護官事務所、林野庁富山森林管理署、富山県（自然保護課、立山土木事務所）、富山県道路公社および富山県道路公社立山有料道路管理事務所、立山黒部貫光(株)、富山警察署の協力を得ました。さら

に、試料の回収の際に、富山県立山センター・富山県自然保護センター、立山有料道路管理事務所・桂台料金所、美女平駅、弥陀ヶ原ホテルの各皆様の協力を得ました。ここに厚くお礼申し上げます。

## 文献

- 朴木英治・渡辺幸一, 2004. 立山における酸性雨観測および降水と雲粒との化学成分濃度の違いに関する調査. 富山市科学文化センター研究報告, 27; 81-85.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2006. 立山における標高別の酸性雨と霧水の違いに関する調査結果2004. 富山市科学文化センター研究報告, 29; 123-131.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2007. 立山における標高別の酸性雨観測結果2005, 富山市科学文化センター研究報告, 30; 89-97.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2008. 立山における酸性雨観測結果2006, 富山市科学博物館研究報告, 31; 105-112.
- 朴木英治・渡辺幸一・米谷正広, 2009. 立山における標高別の酸性雨観測結果2007, 富山市科学博物館研究報告, 32; 125-131.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2010. 立山における酸性雨観測結果(2008), 富山市科学博物館研究報告, 33; 113-120.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2011. 立山における酸性雨観測結果(2009), 富山市科学博物館研究報告, 34; 151-158.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2012a. 立山における酸性雨観測結果(2010), 富山市科学博物館研究報告, 35; 119-128.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2012b. 立山における酸性雨観測結果(2011), 富山市科学博物館研究報告, 36; 13-26.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2013. 立山における酸性雨および懸濁粒子観測結果(2012), 富山市科学博物館研究報告, 37; 89-102.
- 朴木英治・渡辺幸一, 2014. 立山における酸性雨・懸濁粒子観測結果(2013). 富山市科学博物館研究報告38; 105-120.

表 1 立山の標高別に採取した降水中のイオン成分濃度、懸濁粒子濃度

| 試料名    | 採集期間             | 降水量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S}/\text{cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-------------|--------------------------------------|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/06/27-07/08 | 121.0       | 9.4                                  | 4.83 | 6.0                                         | 16.2                                                     | 1.6                                        | 0.8                                          | 5.8                                          | 0.0                                        | 6.0                                         | 19.0                                                     | 14.6                                                      | 5.7                                             | 14.2                                                         | 0.40                                                                                                             | 2.3                   | 1.3                    | 1.0                    |
| 桂台     | 2014/06/27-07/08 | 194.0       | 12.1                                 | 4.83 | 5.3                                         | 22.6                                                     | 2.2                                        | 0.5                                          | 1.9                                          | 0.0                                        | 4.0                                         | 17.8                                                     | 16.0                                                      | 1.8                                             | 15.7                                                         | 0.36                                                                                                             | 0.9                   | 0.3                    | 0.6                    |
| 美女平    | 2014/06/27-07/08 | 192.8       | 12.5                                 | 4.72 | 4.5                                         | 18.2                                                     | 1.7                                        | 0.7                                          | 1.3                                          | 0.0                                        | 3.1                                         | 15.9                                                     | 15.8                                                      | 1.2                                             | 15.5                                                         | 0.34                                                                                                             | 0.9                   | 0.2                    | 0.7                    |
| 滝見台    | 2014/06/27-07/08 | 202.8       | 13.4                                 | 4.68 | 6.8                                         | 21.8                                                     | 2.1                                        | 1.3                                          | 2.1                                          | 0.0                                        | 4.2                                         | 16.4                                                     | 18.0                                                      | 2.0                                             | 17.6                                                         | 0.32                                                                                                             | 1.0                   | 0.3                    | 0.7                    |
| 上ノ小平   | 2014/06/27-07/08 | 223.2       | 12.2                                 | 4.78 | 6.7                                         | 24.9                                                     | 2.3                                        | 0.9                                          | 2.1                                          | 0.0                                        | 4.4                                         | 16.6                                                     | 17.0                                                      | 2.0                                             | 16.6                                                         | 0.33                                                                                                             | 1.6                   | 0.3                    | 1.3                    |
| 弘法平    | 2014/06/27-07/08 | 254.9       | 13.0                                 | 4.87 | 5.2                                         | 23.6                                                     | 2.6                                        | 0.6                                          | 1.4                                          | 0.0                                        | 4.2                                         | 14.1                                                     | 14.8                                                      | 1.3                                             | 14.5                                                         | 0.33                                                                                                             | 1.3                   | 0.1                    | 1.2                    |
| 追分     | 2014/06/27-07/08 | 275.2       | 10.9                                 | 4.76 | 4.5                                         | 18.1                                                     | 1.9                                        | 0.4                                          | 1.4                                          | 0.0                                        | 2.8                                         | 9.5                                                      | 13.3                                                      | 1.3                                             | 13.0                                                         | 0.27                                                                                                             | 0.6                   | 0.1                    | 0.5                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/06/27-07/08 | 278.3       | 13.6                                 | 4.76 | 3.6                                         | 14.7                                                     | 1.4                                        | 0.0                                          | 1.2                                          | 0.0                                        | 1.6                                         | 5.1                                                      | 12.6                                                      | 1.1                                             | 12.4                                                         | 0.17                                                                                                             | 0.5                   | 0.0                    | 0.5                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/06/27-07/08 | 308.9       | 11.0                                 | 4.80 | 5.8                                         | 16.6                                                     | 3.3                                        | 0.5                                          | 3.9                                          | 0.0                                        | 0.7                                         | 9.6                                                      | 14.6                                                      | 3.7                                             | 14.3                                                         | 0.25                                                                                                             | 9.0                   | 6.2                    | 2.7                    |

| 試料名    | 採集期間          | 降水量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S}/\text{cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol}/\text{l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|---------------|-------------|--------------------------------------|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/07/08-14 | 18.4        | 14.6                                 | 4.77 | 7.1                                         | 20.1                                                     | 1.5                                        | 1.5                                          | 7.7                                          | 0.0                                        | 9.3                                         | 21.3                                                     | 21.0                                                      | 7.5                                             | 20.5                                                         | 0.34                                                                                                             | —                     | —                      | —                      |
| 桂台     | 2014/07/08-14 | 92.3        | 13.6                                 | 5.56 | 5.5                                         | 24.0                                                     | 54.7                                       | 1.3                                          | 3.0                                          | 0.0                                        | 3.9                                         | 3.0                                                      | 11.3                                                      | 2.8                                             | 10.9                                                         | 0.12                                                                                                             | 2.6                   | 0.1                    | 2.4                    |
| 美女平    | 2014/07/08-14 | 66.1        | 5.2                                  | 5.01 | 3.1                                         | 6.4                                                      | 2.6                                        | 0.5                                          | 2.2                                          | 0.0                                        | 1.2                                         | 2.6                                                      | 8.6                                                       | 2.2                                             | 8.4                                                          | 0.13                                                                                                             | 2.0                   | 0.8                    | 1.2                    |
| 滝見台    | 2014/07/08-14 | 95.9        | 6.3                                  | 4.95 | 3.5                                         | 5.1                                                      | 1.9                                        | 0.3                                          | 1.4                                          | 0.0                                        | 1.3                                         | 2.9                                                      | 7.9                                                       | 1.3                                             | 7.7                                                          | 0.16                                                                                                             | 1.1                   | 0.3                    | 0.8                    |
| 上ノ小平   | 2014/07/08-14 | 101.1       | 5.9                                  | 5.01 | 2.8                                         | 5.2                                                      | 2.6                                        | 0.7                                          | 1.6                                          | 0.0                                        | 1.2                                         | 2.3                                                      | 8.1                                                       | 1.6                                             | 7.9                                                          | 0.13                                                                                                             | 1.5                   | 0.3                    | 1.2                    |
| 弘法平    | 2014/07/08-14 | 129.8       | 6.4                                  | 4.94 | 2.9                                         | 3.6                                                      | 2.2                                        | 0.6                                          | 1.4                                          | 0.0                                        | 1.9                                         | 0.0                                                      | 7.7                                                       | 1.3                                             | 7.5                                                          | 0.00                                                                                                             | 1.1                   | 0.2                    | 0.9                    |
| 追分     | 2014/07/08-14 | 150.0       | 6.4                                  | 4.89 | 2.5                                         | 4.4                                                      | 1.4                                        | 0.0                                          | 1.0                                          | 0.0                                        | 1.4                                         | 2.0                                                      | 7.9                                                       | 1.0                                             | 7.7                                                          | 0.11                                                                                                             | 0.3                   | 0.0                    | 0.3                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/08-14 | 188.9       | 5.4                                  | 4.97 | 3.4                                         | 5.6                                                      | 2.1                                        | 0.0                                          | 0.6                                          | 0.0                                        | 3.1                                         | 1.3                                                      | 6.5                                                       | 0.5                                             | 6.3                                                          | 0.09                                                                                                             | 1.7                   | 0.1                    | 1.6                    |
| 天狗鼻    | 2014/07/08-14 | 212.5       | 5.1                                  | 5.02 | 3.1                                         | 4.3                                                      | 1.5                                        | 0.0                                          | 0.5                                          | 0.0                                        | 0.8                                         | 0.0                                                      | 6.0                                                       | 0.4                                             | 5.8                                                          | 0.00                                                                                                             | 0.8                   | 0.2                    | 0.6                    |
| 天狗平    | 2014/07/08-14 | 231.1       | 4.1                                  | 5.09 | 3.4                                         | 7.9                                                      | 2.7                                        | 0.0                                          | 0.6                                          | 0.0                                        | 2.7                                         | 1.1                                                      | 7.0                                                       | 0.5                                             | 6.8                                                          | 0.07                                                                                                             | 0.7                   | 0.2                    | 0.4                    |
| 室堂平    | 2014/07/08-14 | 306.4       | 4.5                                  | 5.06 | 2.3                                         | 4.3                                                      | 1.2                                        | 0.0                                          | 0.0                                          | 0.0                                        | 1.0                                         | 0.7                                                      | 6.0                                                       | 0.0                                             | 5.9                                                          | 0.06                                                                                                             | 0.5                   | 0.2                    | 0.3                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/08-14 | 227.3       | 6.2                                  | 4.90 | 3.6                                         | 4.2                                                      | 1.7                                        | 0.0                                          | 0.5                                          | 0.0                                        | 0.8                                         | 1.5                                                      | 7.8                                                       | 0.5                                             | 7.5                                                          | 0.09                                                                                                             | 0.8                   | 0.0                    | 0.8                    |

| 試料名    | 採集期間          | 降水量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | $\text{Na}^+$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{NH}_4^+$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{K}^+$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{Mg}^{2+}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{Ca}^{2+}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{F}^-$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{Cl}^-$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{NO}_3^-$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{SO}_4^{2-}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{nssCa}^{2+}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{nssSO}_4^{2-}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{NO}_3^-/(\text{NO}_3^-+\text{nssSO}_4^{2-})$<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>$\text{mg/l}$ | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>$\text{mg/l}$ | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>$\text{mg/l}$ |
|--------|---------------|-------------|-------------------------------|------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 科博     | 2014/07/14-24 | 74.0        | 15.9                          | 4.65 | 5.3                                | 25.2                                 | 1.1                               | 1.0                                   | 4.2                                   | 0.0                               | 8.9                                | 26.3                                 | 18.0                                    | 4.1                                      | 17.7                                       | 0.43                                                                 | 2.1                            | 0.7                             | 1.2                             |
| 桂台     | 2014/07/14-24 | 73.9        | 14.4                          | 4.70 | 5.2                                | 26.0                                 | 2.3                               | 1.92                                  | 13.5                                  | 0.0                               | 6.2                                | 24.7                                 | 17.8                                    | 13.4                                     | 17.5                                       | 0.41                                                                 | 1.5                            | 0.4                             | 1.1                             |
| 美安平    | 2014/07/14-24 | 56.5        | 10.2                          | 5.21 | 4.4                                | 20.7                                 | 1.7                               | 1.0                                   | 18.8                                  | 0.0                               | 3.6                                | 21.9                                 | 18.0                                    | 18.7                                     | 17.8                                       | 0.38                                                                 | 3.2                            | 1.3                             | 1.1                             |
| 滝見台    | 2014/07/14-24 | 110.8       | 10.9                          | 4.77 | 3.0                                | 18.3                                 | 1.4                               | 1.2                                   | 3.6                                   | 0.0                               | 2.1                                | 16.6                                 | 14.3                                    | 3.6                                      | 14.1                                       | 0.37                                                                 | 1.8                            | 0.6                             | 1.1                             |
| 上ノ小平   | 2014/07/14-24 | 106.8       | 10.4                          | 4.86 | 2.9                                | 18.2                                 | 1.7                               | 7.5                                   | 14.3                                  | 0.0                               | 2.6                                | 14.6                                 | 12.5                                    | 14.2                                     | 12.4                                       | 0.37                                                                 | 2.8                            | 1.0                             | 1.7                             |
| 弘法平    | 2014/07/14-24 | 99.8        | 9.9                           | 5.02 | 3.0                                | 20.4                                 | 2.6                               | 1.6                                   | 2.8                                   | 0.0                               | 3.0                                | 16.6                                 | 13.2                                    | 2.8                                      | 13.0                                       | 0.39                                                                 | 2.0                            | 0.4                             | 1.4                             |
| 追分     | 2014/07/14-24 | 96.6        | 9.5                           | 4.99 | 3.1                                | 24.0                                 | 2.4                               | 21.6                                  | 1.6                                   | 0.0                               | 3.3                                | 15.5                                 | 14.9                                    | 1.5                                      | 14.7                                       | 0.35                                                                 | 1.8                            | 0.4                             | 1.3                             |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/14-24 | 116.4       | 11.2                          | 4.75 | 3.4                                | 20.1                                 | 2.1                               | 4.3                                   | 5.3                                   | 0.0                               | 3.4                                | 15.9                                 | 17.2                                    | 5.3                                      | 17.0                                       | 0.32                                                                 | 0.9                            | 0.2                             | 0.6                             |
| 天狗鼻    | 2014/07/14-24 | 130.5       | 8.7                           | 5.37 | 4.8                                | 30.6                                 | 4.1                               | 5.1                                   | 9.7                                   | 0.0                               | 4.1                                | 15.6                                 | 15.2                                    | 9.6                                      | 14.9                                       | 0.34                                                                 | 2.8                            | 0.3                             | 2.1                             |
| 天狗平    | 2014/07/14-24 | 141.7       | 9.7                           | 4.88 | 6.7                                | 17.4                                 | 3.4                               | 1.2                                   | 14.1                                  | 0.0                               | 5.8                                | 13.8                                 | 13.0                                    | 13.9                                     | 12.6                                       | 0.35                                                                 | 0.8                            | 0.2                             | 0.4                             |
| 室堂平    | 2014/07/14-24 | 176.9       | 9.0                           | 5.01 | 4.9                                | 14.6                                 | 1.9                               | 0.5                                   | 1.5                                   | 0.0                               | 2.7                                | 11.1                                 | 11.8                                    | 1.4                                      | 11.5                                       | 0.33                                                                 | 0.3                            | 0.0                             | 0.2                             |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/14-24 | 131.9       | 14.0                          | 4.67 | 3.5                                | 21.3                                 | 1.8                               | 1.8                                   | 2.1                                   | 0.0                               | 2.5                                | 17.9                                 | 15.9                                    | 2.0                                      | 15.6                                       | 0.36                                                                 | 1.2                            | 0.1                             | 1.0                             |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/07/14-24 | 116.0       | 55.3                          | 4.41 | 34.1                               | 108.2                                | 14.3                              | 16.6                                  | 51.1                                  | 0.0                               | 20.7                               | 103.7                                | 96.8                                    | 50.3                                     | 94.8                                       | 0.35                                                                 |                                |                                 |                                 |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | $\text{Na}^+$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{NH}_4^+$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{K}^+$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{Mg}^{2+}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{Ca}^{2+}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{F}^-$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{Cl}^-$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{NO}_3^-$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{SO}_4^{2-}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{nssCa}^{2+}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{nssSO}_4^{2-}$<br>$\mu\text{mol/l}$ | $\text{NO}_3^-/(\text{NO}_3^-+\text{nssSO}_4^{2-})$<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>$\text{mg/l}$ | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>$\text{mg/l}$ | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>$\text{mg/l}$ |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 科博     | 2014/07/24-08/05 | 14.8            | 24.7                          | 4.61 | 34.6                               | 39.6                                 | 6.2                               | 3.8                                   | 8.6                                   | 0.0                               | 41.0                               | 29.8                                 | 34.2                                    | 7.9                                      | 32.2                                       | 0.32                                                                 |                                |                                 |                                 |
| 桂台     | 2014/07/24-08/05 | 71.7            | 10.9                          | 4.84 | 8.8                                | 20.8                                 | 3.2                               | 1.1                                   | 16.3                                  | 0.0                               | 7.1                                | 11.4                                 | 21.6                                    | 16.1                                     | 21.1                                       | 0.21                                                                 | 4.0                            | 1.2                             | 2.5                             |
| 美安平    | 2014/07/24-08/05 | 83.1            | 13.8                          | 5.63 | 8.7                                | 17.1                                 | 2.0                               | 1.9                                   | 38.5                                  | 0.0                               | 7.2                                | 1.2                                  | 16.8                                    | 38.3                                     | 16.3                                       | 0.04                                                                 | 6.7                            | 2.9                             | 3.5                             |
| 滝見台    | 2014/07/24-08/05 | 83.3            | 11.4                          | 4.77 | 6.7                                | 19.3                                 | 2.2                               | 0.7                                   | 2.8                                   | 0.0                               | 4.2                                | 10.3                                 | 14.8                                    | 2.7                                      | 14.4                                       | 0.26                                                                 | 3.7                            | 1.2                             | 2.3                             |
| 上ノ小平   | 2014/07/24-08/05 | 64.0            | 9.4                           | 4.95 | 8.6                                | 22.4                                 | 3.5                               | 8.1                                   | 4.1                                   | 0.0                               | 10.1                               | 10.1                                 | 21.9                                    | 3.9                                      | 21.4                                       | 0.19                                                                 | 6.5                            | 2.1                             | 4.1                             |
| 弘法平    | 2014/07/24-08/05 | 82.5            | 12.7                          | 5.76 | 6.8                                | 57.5                                 | 11.9                              | 0.6                                   | 5.4                                   | 0.0                               | 12.0                               | 10.5                                 | 15.5                                    | 5.3                                      | 15.1                                       | 0.26                                                                 | 5.1                            | 0.8                             | 4.0                             |
| 追分     | 2014/07/24-08/05 | 92.3            | 9.7                           | 4.77 | 4.3                                | 14.4                                 | 1.7                               | 0.6                                   | 1.3                                   | 0.0                               | 2.6                                | 11.3                                 | 12.0                                    | 1.2                                      | 11.7                                       | 0.33                                                                 | 2.3                            | 0.3                             | 1.7                             |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/24-08/05 | 88.9            | 8.3                           | 4.98 | 5.2                                | 19.0                                 | 3.0                               | 0.7                                   | 0.4                                   | 0.0                               | 4.9                                | 9.6                                  | 12.1                                    | 0.3                                      | 11.8                                       | 0.29                                                                 | 2.2                            | 0.4                             | 1.6                             |
| 天狗鼻    | 2014/07/24-08/05 | 89.7            | 7.7                           | 4.92 | 10.7                               | 15.5                                 | 5.9                               | 1.2                                   | 5.8                                   | 0.0                               | 10.3                               | 5.3                                  | 10.9                                    | 5.6                                      | 10.3                                       | 0.21                                                                 | 3.8                            | 1.3                             | 2.2                             |
| 天狗平    | 2014/07/24-08/05 | 71.9            | 7.0                           | 4.90 | 4.0                                | 12.7                                 | 1.7                               | 3.9                                   | 4.5                                   | 0.0                               | 3.3                                | 5.8                                  | 10.6                                    | 4.4                                      | 10.3                                       | 0.22                                                                 | 1.4                            | 0.2                             | 1.0                             |
| 室堂平    | 2014/07/24-08/05 | 79.2            | 6.2                           | 5.07 | 8.1                                | 12.1                                 | 3.3                               | 1.9                                   | 2.2                                   | 0.0                               | 5.8                                | 5.2                                  | 11.1                                    | 2.0                                      | 10.6                                       | 0.20                                                                 | 1.7                            | 0.6                             | 0.9                             |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/24-08/05 | 129.1           | 10.5                          | 4.72 | 6.1                                | 17.3                                 | 2.4                               | 0.7                                   | 2.9                                   | 0.0                               | 5.1                                | 11.8                                 | 13.6                                    | 2.8                                      | 13.2                                       | 0.31                                                                 | 2.0                            | 0.3                             | 1.5                             |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/07/24-08/05 | 103.0           | 25.7                          | 5.42 | 27.6                               | 115.5                                | 8.5                               | 7.9                                   | 13.9                                  | 0.0                               | 12.2                               | 45.9                                 | 39.5                                    | 13.3                                     | 37.8                                       | 0.38                                                                 |                                |                                 |                                 |

| 試料名    | 採集期間          | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|---------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/08/05-13 | 142.2           | 7.0                           | 5.04 | 5.7                                  | 7.9                                               | 1.0                                 | 1.5                                   | 5.4                                   | 0.0                                 | 10.9                                 | 5.6                                               | 4.9                                                | 5.2                                      | 4.6                                                   | 0.38                                                                                                             | 1.5                   | 0.4                    | 1.1                    |
| 桂台     | 2014/08/05-13 | 105.6           | 3.8                           | 5.28 | 2.4                                  | 2.0                                               | 1.1                                 | 0.4                                   | 1.5                                   | 0.0                                 | 2.1                                  | 7.4                                               | 3.7                                                | 1.5                                      | 3.6                                                   | 0.51                                                                                                             | 1.2                   | 0.2                    | 1.0                    |
| 美安平    | 2014/08/05-13 | 106.7           | 3.8                           | 5.38 | 2.8                                  | 3.4                                               | 0.7                                 | 0.7                                   | 2.1                                   | 0.0                                 | 1.9                                  | 4.7                                               | 3.6                                                | 2.0                                      | 3.4                                                   | 0.40                                                                                                             | 1.2                   | 0.3                    | 0.8                    |
| 滝見台    | 2014/08/05-13 | 125.0           | 3.0                           | 5.55 | 2.2                                  | 16.6                                              | 1.7                                 | 1.3                                   | 1.0                                   | 0.0                                 | 1.3                                  | 1.4                                               | 2.6                                                | 0.9                                      | 2.5                                                   | 0.22                                                                                                             | 1.9                   | 0.0                    | 1.2                    |
| 上ノ小平   | 2014/08/05-13 | 139.3           | 2.4                           | 5.63 | 2.4                                  | 7.8                                               | 4.2                                 | 1.6                                   | 2.2                                   | 0.0                                 | 1.6                                  | 0.0                                               | 2.7                                                | 2.1                                      | 2.6                                                   | 0.00                                                                                                             | 2.4                   | 0.0                    | 1.9                    |
| 弘法平    | 2014/08/05-13 | 121.1           | 2.8                           | 5.50 | 1.9                                  | 8.2                                               | 3.3                                 | 1.6                                   | 0.8                                   | 0.0                                 | 2.3                                  | 0.0                                               | 2.8                                                | 0.8                                      | 2.7                                                   | 0.00                                                                                                             | 4.1                   | 0.0                    | 3.6                    |
| 追分     | 2014/08/05-13 | 137.0           | 3.1                           | 5.43 | 2.5                                  | 8.4                                               | 2.4                                 | 0.4                                   | 1.8                                   | 0.0                                 | 2.2                                  | 1.0                                               | 3.3                                                | 1.8                                      | 3.2                                                   | 0.14                                                                                                             | 2.2                   | 0.0                    | 1.5                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/08/05-13 | 134.8           | 3.6                           | 5.35 | 2.5                                  | 5.0                                               | 1.4                                 | 0.9                                   | 3.9                                   | 0.0                                 | 2.0                                  | 1.6                                               | 3.2                                                | 3.8                                      | 3.0                                                   | 0.21                                                                                                             | 1.8                   | 0.1                    | 1.4                    |
| 天狗鼻    | 2014/08/05-13 | 152.9           | 4.6                           | 5.34 | 2.1                                  | 4.8                                               | 1.4                                 | 1.3                                   | 4.3                                   | 0.0                                 | 2.8                                  | 1.3                                               | 4.6                                                | 4.3                                      | 4.5                                                   | 0.13                                                                                                             | 2.0                   | 0.3                    | 1.4                    |
| 天狗平    | 2014/08/05-13 | 155.1           | 4.7                           | 5.42 | 1.7                                  | 1.6                                               | 0.5                                 | 2.9                                   | 5.8                                   | 0.0                                 | 2.2                                  | 0.0                                               | 4.2                                                | 5.8                                      | 4.1                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.9                   | 0.0                    | 0.6                    |
| 室堂平    | 2014/08/05-13 | 202.9           | 5.0                           | 5.43 | 2.3                                  | 1.8                                               | 0.5                                 | 0.5                                   | 1.2                                   | 0.0                                 | 5.0                                  | 2.6                                               | 3.3                                                | 1.1                                      | 3.2                                                   | 0.29                                                                                                             | 0.5                   | 0.0                    | 0.3                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/08/05-13 | 143.1           | 4.3                           | 5.26 | 2.8                                  | 6.5                                               | 2.2                                 | 0.7                                   | 2.7                                   | 0.0                                 | 2.2                                  | 1.4                                               | 3.8                                                | 2.6                                      | 3.7                                                   | 0.16                                                                                                             | 3.1                   | 0.0                    | 2.6                    |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/08/05-13 | 13.0            |                               |      | 310.6                                | 111.2                                             | 123.0                               | 45.0                                  | 89.6                                  | 0.0                                 | 105.1                                | 280.0                                             | 154.6                                              | 82.7                                     | 136.0                                                 | 0.51                                                                                                             |                       |                        |                        |

| 試料名        | 採集期間          | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|------------|---------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博         | 2014/08/13-26 | 167.7           | 6.1                           | 5.04 | 3.8                                  | 8.7                                               | 1.6                                 | 0.4                                   | 2.3                                   | 0.0                                 | 3.9                                  | 5.8                                               | 5.5                                                | 2.2                                      | 5.3                                                   | 0.35                                                                                                             | 1.5                   | 0.0                    | 1.0                    |
| 桂台         | 2014/08/13-26 | 259.1           | 4.9                           | 5.16 | 3.5                                  | 4.8                                               | 1.9                                 | 0.5                                   | 0.6                                   | 0.0                                 | 2.4                                  | 3.0                                               | 4.8                                                | 0.5                                      | 4.6                                                   | 0.24                                                                                                             | 1.0                   | 0.0                    | 0.7                    |
| 美安平        | 2014/08/13-26 | 268.5           | 4.8                           | 5.36 | 1.9                                  | 4.0                                               | 0.7                                 | 0.1                                   | 1.1                                   | 0.0                                 | 1.2                                  | 1.8                                               | 4.3                                                | 1.1                                      | 4.1                                                   | 0.18                                                                                                             | 0.8                   | 0.0                    | 0.5                    |
| 滝見台        | 2014/08/13-26 | 282.8           | 4.4                           | 5.07 | 1.5                                  | 4.4                                               | 0.9                                 | 0.4                                   | 0.8                                   | 0.0                                 | 0.9                                  | 2.7                                               | 4.3                                                | 0.8                                      | 4.2                                                   | 0.25                                                                                                             | 1.3                   | 0.1                    | 0.9                    |
| 上ノ小平       | 2014/08/13-26 | 299.0           | 4.3                           | 5.39 | 1.7                                  | 4.9                                               | 1.1                                 | 0.4                                   | 2.2                                   | 0.0                                 | 0.7                                  | 2.2                                               | 4.4                                                | 2.2                                      | 4.3                                                   | 0.20                                                                                                             | 1.4                   | 0.3                    | 0.9                    |
| 弘法平        | 2014/08/13-26 | 312.2           | 4.2                           | 5.38 | 1.1                                  | 4.7                                               | 0.7                                 | 0.4                                   | 0.3                                   | 0.0                                 | 0.5                                  | 0.0                                               | 4.6                                                | 0.2                                      | 4.6                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.7                   | 0.1                    | 0.5                    |
| 追分         | 2014/08/13-26 | 310.9           | 3.1                           | 5.47 | 3.3                                  | 21.8                                              | 2.4                                 | 0.4                                   | 1.3                                   | 0.0                                 | 1.3                                  | 0.0                                               | 4.7                                                | 1.2                                      | 4.5                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.6                   | 0.0                    | 0.5                    |
| 弥陀ヶ原       | 2014/08/13-26 | 336.4           | 4.5                           | 4.96 | 1.6                                  | 4.5                                               | 0.7                                 | 0.0                                   | 0.7                                   | 0.0                                 | 1.4                                  | 0.0                                               | 3.4                                                | 0.7                                      | 3.3                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.6                   | 0.0                    | 0.4                    |
| 天狗鼻        | 2014/08/13-26 | 366.9           | 4.2                           | 5.04 | 1.3                                  | 4.4                                               | 0.7                                 | 0.3                                   | 2.2                                   | 0.0                                 | 0.0                                  | 1.4                                               | 4.2                                                | 2.1                                      | 4.2                                                   | 0.15                                                                                                             | 0.7                   | 0.0                    | 0.5                    |
| 天狗平        | 2014/08/13-26 | 362.3           | 4.0                           | 5.13 | 1.2                                  | 3.7                                               | 0.6                                 | 0.0                                   | 0.6                                   | 0.0                                 | 0.0                                  | 1.6                                               | 3.6                                                | 0.6                                      | 3.6                                                   | 0.18                                                                                                             | 0.3                   | 0.0                    | 0.2                    |
| 室堂平        | 2014/08/13-26 | 416.6           | 3.7                           | 5.62 | 1.4                                  | 2.4                                               | 1.2                                 | 0.3                                   | 1.3                                   | 0.0                                 | 1.2                                  | 1.2                                               | 4.2                                                | 1.3                                      | 4.1                                                   | 0.13                                                                                                             | 0.7                   | 0.1                    | 0.5                    |
| 弥陀ヶ原代<br>理 | 2014/08/13-26 | 379.6           | 4.8                           | 5.18 | 3.7                                  | 3.7                                               | 1.8                                 | 0.6                                   | 0.8                                   | 0.0                                 | 2.2                                  | 0.0                                               | 5.3                                                | 0.7                                      | 5.0                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.9                   | 0.0                    | 0.6                    |
| 弥陀ヶ原霧      | 2014/08/13-26 | 23.0            |                               |      | 142.4                                | 68.4                                              | 48.2                                | 23.6                                  | 53.2                                  | 0.0                                 | 24.9                                 | 122.7                                             | 81.1                                               | 50.1                                     | 72.5                                                  | 0.46                                                                                                             |                       |                        |                        |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/08/26-09/10 | 67.0            | 98                            | 4.75 | 8.0                                  | 8.9                                               | 1.0                                 | 0.8                                   | 1.1                                   | 0.0                                 | 9.7                                  | 6.0                                               | 12.0                                               | 0.9                                      | 11.5                                                  | 0.21                                                                                                             | 2.2                   | 0.0                    | 1.0                    |
| 桂台     | 2014/08/26-09/10 | 66.5            | 104                           | 4.75 | 4.2                                  | 9.1                                               | 1.5                                 | 3.7                                   | 1.2                                   | 0.0                                 | 2.5                                  | 9.9                                               | 14.0                                               | 1.1                                      | 13.7                                                  | 0.27                                                                                                             | 1.4                   | 0.0                    | 1.2                    |
| 美女平    | 2014/08/26-09/10 | 67.8            | 12.1                          | 4.65 | 6.7                                  | 9.1                                               | 3.6                                 | 8.6                                   | 3.7                                   | 0.0                                 | 4.0                                  | 11.3                                              | 12.7                                               | 3.6                                      | 12.3                                                  | 0.32                                                                                                             | 1.5                   | 0.0                    | 1.2                    |
| 滝見台    | 2014/08/26-09/10 | 74.0            | 9.3                           | 4.83 | 3.0                                  | 6.9                                               | 3.7                                 | 1.7                                   | 1.7                                   | 0.0                                 | 3.9                                  | 6.3                                               | 12.5                                               | 1.6                                      | 12.3                                                  | 0.20                                                                                                             | 2.5                   | 0.1                    | 2.0                    |
| 上ノ小平   | 2014/08/26-09/10 | 69.5            | 8.0                           | 4.90 | 2.7                                  | 6.3                                               | 1.9                                 | 2.2                                   | 2.9                                   | 0.0                                 | 2.0                                  | 4.3                                               | 10.7                                               | 2.9                                      | 10.5                                                  | 0.17                                                                                                             | 5.5                   | 0.8                    | 4.2                    |
| 弘法平    | 2014/08/26-09/10 | 77.5            | 9.8                           | 4.79 | 2.5                                  | 5.4                                               | 1.2                                 | 8.2                                   | 1.4                                   | 0.0                                 | 1.3                                  | 13.2                                              | 12.1                                               | 1.4                                      | 12.0                                                  | 0.35                                                                                                             | 1.7                   | 0.0                    | 1.3                    |
| 追分     | 2014/08/26-09/10 | 78.4            | 5.5                           | 5.81 | 3.4                                  | 15.0                                              | 1.9                                 | 0.8                                   | 13.7                                  | 0.0                                 | 1.5                                  | 4.4                                               | 10.3                                               | 13.6                                     | 10.1                                                  | 0.18                                                                                                             | 1.8                   | 0.0                    | 0.5                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/08/26-09/10 | 98.0            | 5.6                           | 5.88 | 3.7                                  | 6.6                                               | 1.5                                 | 0.5                                   | 11.7                                  | 0.0                                 | 2.0                                  | 2.5                                               | 7.5                                                | 11.6                                     | 7.3                                                   | 0.15                                                                                                             | 1.0                   | 0.0                    | 0.7                    |
| 天狗鼻    | 2014/08/26-09/10 | 79.4            | 10.0                          | 4.79 | 3.0                                  | 6.1                                               | 1.5                                 | 0.8                                   | 1.8                                   | 0.0                                 | 1.6                                  | 3.6                                               | 7.0                                                | 1.7                                      | 6.8                                                   | 0.21                                                                                                             | 2.3                   | 0.0                    | 1.7                    |
| 天狗平    | 2014/08/26-09/10 | 91.6            | 5.8                           | 5.79 | 2.2                                  | 14.8                                              | 2.4                                 | 1.4                                   | 2.8                                   | 0.0                                 | 1.2                                  | 2.3                                               | 5.3                                                | 2.7                                      | 5.1                                                   | 0.18                                                                                                             | 2.3                   | 0.0                    | 1.9                    |
| 室堂平    | 2014/08/26-09/10 | 123.3           | 8.4                           | 6.77 | 1.9                                  | 2.1                                               | 0.6                                 | 2.5                                   | 4.02                                  | 0.0                                 | 1.6                                  | 2.2                                               | 6.5                                                | 4.02                                     | 6.4                                                   | 0.14                                                                                                             | 3.6                   | 2.1                    | 1.4                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/08/26-09/10 | 109.3           | 8.4                           | 5.62 | 3.2                                  | 5.0                                               | 1.3                                 | 0.8                                   | 4.9                                   | 0.0                                 | 1.5                                  | 5.2                                               | 9.8                                                | 4.8                                      | 9.6                                                   | 0.21                                                                                                             | 0.6                   | 0.0                    | 0.4                    |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/08/26-09/10 | 35.0            |                               |      | 52.9                                 | 56.6                                              | 21.9                                | 13.2                                  | 34.2                                  | 0.0                                 | 18.8                                 | 73.5                                              | 77.8                                               | 33.0                                     | 74.6                                                  | 0.33                                                                                                             |                       |                        |                        |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/09/10-09/25 | 51.1            | 8.0                           | 5.09 | 9.6                                  | 11.2                                              | 1.7                                 | 1.6                                   | 6.5                                   | 0.0                                 | 8.6                                  | 9.4                                               | 8.8                                                | 6.3                                      | 8.3                                                   | 0.36                                                                                                             | 2.6                   | -                      | -                      |
| 桂台     | 2014/09/10-09/25 | 38.4            | 12.8                          | 4.89 | 14.5                                 | 23.7                                              | 5.9                                 | 2.9                                   | 9.1                                   | 0.0                                 | 11.1                                 | 20.7                                              | 13.5                                               | 8.8                                      | 12.6                                                  | 0.45                                                                                                             | 5.2                   | -                      | -                      |
| 美女平    | 2014/09/10-09/25 | 34.8            | 11.6                          | 4.85 | 16.0                                 | 13.8                                              | 2.7                                 | 2.2                                   | 6.2                                   | 0.0                                 | 11.1                                 | 15.8                                              | 9.7                                                | 5.8                                      | 8.7                                                   | 0.47                                                                                                             | 2.6                   | -                      | -                      |
| 滝見台    | 2014/09/10-09/25 | 38.0            | 8.8                           | 5.10 | 12.8                                 | 10.8                                              | 7.1                                 | 2.9                                   | 9.6                                   | 0.0                                 | 11.7                                 | 12.6                                              | 8.2                                                | 9.3                                      | 7.4                                                   | 0.46                                                                                                             | 4.7                   | -                      | -                      |
| 上ノ小平   | 2014/09/10-09/25 | 35.3            | 10.6                          | 4.97 | 13.5                                 | 14.3                                              | 7.4                                 | 4.0                                   | 19.2                                  | 0.0                                 | 13.0                                 | 13.4                                              | 10.2                                               | 18.9                                     | 9.4                                                   | 0.42                                                                                                             | 7.4                   | -                      | -                      |
| 弘法平    | 2014/09/10-09/25 | 39.6            | 11.1                          | 4.89 | 12.2                                 | 12.0                                              | 6.6                                 | 2.9                                   | 9.2                                   | 0.0                                 | 10.4                                 | 12.6                                              | 11.6                                               | 9.0                                      | 10.8                                                  | 0.37                                                                                                             | 3.2                   | -                      | -                      |
| 追分     | 2014/09/10-09/25 | 46.5            | 8.4                           | 5.01 | 8.1                                  | 11.2                                              | 3.3                                 | 1.4                                   | 3.5                                   | 0.0                                 | 4.7                                  | 9.4                                               | 8.3                                                | 3.3                                      | 7.9                                                   | 0.37                                                                                                             | 1.4                   | -                      | -                      |
| 弥陀ヶ原   | 2014/09/10-09/25 | 53.3            | 6.0                           | 5.66 | 8.9                                  | 15.2                                              | 3.3                                 | 1.3                                   | 3.9                                   | 0.0                                 | 5.4                                  | 6.9                                               | 6.5                                                | 3.7                                      | 5.9                                                   | 0.37                                                                                                             | 1.0                   | -                      | -                      |
| 天狗鼻    | 2014/09/10-09/25 | 54.6            | 14.4                          | 6.61 | 7.8                                  | 55.5                                              | 8.4                                 | 2.6                                   | 14.0                                  | 0.0                                 | 8.4                                  | 9.0                                               | 12.8                                               | 13.8                                     | 12.3                                                  | 0.27                                                                                                             | 5.3                   | -                      | -                      |
| 天狗平    | 2014/09/10-09/25 | 68.2            | 6.5                           | 4.84 | 3.2                                  | 3.5                                               | 1.0                                 | 0.9                                   | 4.1                                   | 0.0                                 | 1.5                                  | 6.6                                               | 7.8                                                | 4.0                                      | 7.6                                                   | 0.30                                                                                                             | 1.4                   | -                      | -                      |
| 室堂平    | 2014/09/10-09/25 | 117.1           | 6.1                           | 6.13 | 4.0                                  | 7.2                                               | 2.1                                 | 0.9                                   | 19.7                                  | 0.0                                 | 3.7                                  | 3.3                                               | 10.8                                               | 19.6                                     | 10.5                                                  | 0.13                                                                                                             | 2.3                   | -                      | -                      |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/09/10-09/25 | 60.0            | 8.1                           | 5.11 | 8.6                                  | 14.2                                              | 3.0                                 | 2.4                                   | 4.1                                   | 0.0                                 | 3.9                                  | 9.5                                               | 8.7                                                | 3.9                                      | 8.2                                                   | 0.37                                                                                                             | 1.4                   | -                      | -                      |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/09/10-09/25 | 89.0            | 5.67                          |      | 283.1                                | 53.6                                              | 30.7                                | 36.0                                  | 58.3                                  | 0.0                                 | 75.1                                 | 233.3                                             | 103.0                                              | 52.0                                     | 86.0                                                  | 0.58                                                                                                             | -                     | -                      | -                      |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{s/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/09/25-10/07 | 97.2            | 14.4                          | 5.03 | 45.0                                 | 9.8                                               | 1.8                                 | 5.7                                   | 6.7                                   | 0.0                                 | 57.1                                 | 4.3                                               | 10.6                                               | 5.7                                      | 7.9                                                   | 0.21                                                                                                             | 1.6                   | 0.0                    | 1.0                    |
| 桂台     | 2014/09/25-10/07 | 176.1           | 8.8                           | 5.28 | 27.2                                 | 3.7                                               | 4.1                                 | 5.2                                   | 7.2                                   | 0.0                                 | 32.9                                 | 2.7                                               | 4.3                                                | 6.6                                      | 2.7                                                   | 0.33                                                                                                             | 1.7                   | 0.4                    | 1.2                    |
| 美安平    | 2014/09/25-10/07 | 168.5           | 11.0                          | 4.99 | 30.1                                 | 4.0                                               | 1.2                                 | 4.0                                   | 2.0                                   | 0.0                                 | 36.4                                 | 2.8                                               | 4.8                                                | 1.3                                      | 3.0                                                   | 0.32                                                                                                             | 1.0                   | 0.2                    | 0.6                    |
| 滝見台    | 2014/09/25-10/07 | 156.4           | 7.8                           | 5.21 | 19.6                                 | 3.6                                               | 1.6                                 | 3.2                                   | 3.5                                   | 0.0                                 | 24.7                                 | 1.4                                               | 4.1                                                | 3.0                                      | 2.9                                                   | 0.20                                                                                                             | 2.0                   | 0.6                    | 1.3                    |
| 上ノ小平   | 2014/09/25-10/07 | 149.5           | 7.7                           | 4.99 | 16.6                                 | 3.2                                               | 3.1                                 | 4.4                                   | 4.6                                   | 0.0                                 | 24.6                                 | 1.5                                               | 3.4                                                | 4.2                                      | 2.4                                                   | 0.24                                                                                                             | 2.2                   | 0.1                    | 1.7                    |
| 弘法平    | 2014/09/25-10/07 | 158.4           | 6.9                           | 5.07 | 16.4                                 | 2.8                                               | 2.2                                 | 2.8                                   | 3.5                                   | 0.0                                 | 15.9                                 | 0.7                                               | 4.0                                                | 3.1                                      | 3.1                                                   | 0.10                                                                                                             | 2.1                   | 0.0                    | 1.5                    |
| 追分     | 2014/09/25-10/07 | 138.7           | 6.6                           | 5.12 | 14.2                                 | 3.9                                               | 3.7                                 | 2.0                                   | 2.2                                   | 0.0                                 | 13.7                                 | 1.5                                               | 3.4                                                | 1.9                                      | 2.6                                                   | 0.23                                                                                                             | 1.2                   | 0.0                    | 0.8                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/09/25-10/07 | 140.6           | 6.4                           | 5.01 | 10.6                                 | 3.9                                               | 0.7                                 | 1.5                                   | 1.4                                   | 0.0                                 | 6.3                                  | 1.4                                               | 3.6                                                | 1.1                                      | 3.0                                                   | 0.19                                                                                                             | 0.9                   | 0.0                    | 0.6                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/09/25-10/07 | 151.7           | 7.0                           | 4.95 | 10.4                                 | 3.6                                               | 0.7                                 | 1.4                                   | 1.7                                   | 0.0                                 | 6.3                                  | 1.3                                               | 3.6                                                | 1.5                                      | 2.9                                                   | 0.18                                                                                                             | 3.6                   | 0.0                    | 2.5                    |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/09/25-10/07 | 97.0            | 5.24                          |      | 87.5                                 | 56.2                                              | 9.1                                 | 14.0                                  | 22.4                                  | 0.0                                 | 31.0                                 | 62.3                                              | 60.4                                               | 20.5                                     | 55.2                                                  | 0.36                                                                                                             |                       |                        |                        |

| 試料名    | 採集期間          | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{s/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|---------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/10/07-15 | 71.6            | 18.6                          | 5.30 | 74.4                                 | 5.6                                               | 2.0                                 | 8.9                                   | 4.9                                   | 0.0                                 | 91.4                                 | 3.5                                               | 5.5                                                | 3.2                                      | 1.0                                                   | 0.64                                                                                                             | 1.5                   | 0.5                    | 0.9                    |
| 桂台     | 2014/10/07-15 | 202.9           | 8.2                           | 5.57 | 31.1                                 | 3.6                                               | 1.7                                 | 4.3                                   | 2.5                                   | 0.0                                 | 36.1                                 | 0.0                                               | 3.3                                                | 1.8                                      | 1.4                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.8                   | 0.3                    | 0.4                    |
| 美安平    | 2014/10/07-15 | 162.5           | 8.1                           | 5.54 | 30.1                                 | 3.7                                               | 1.5                                 | 6.6                                   | 3.2                                   | 0.0                                 | 35.5                                 | 1.0                                               | 3.7                                                | 2.5                                      | 1.9                                                   | 0.21                                                                                                             | 0.6                   | 0.2                    | 0.4                    |
| 滝見台    | 2014/10/07-15 | 160.4           | 6.8                           | 6.11 | 24.4                                 | 3.4                                               | 1.8                                 | 3.2                                   | 1.8                                   | 0.0                                 | 28.0                                 | 0.0                                               | 3.1                                                | 1.2                                      | 1.7                                                   | 0.00                                                                                                             | 1.6                   | 0.3                    | 1.2                    |
| 上ノ小平   | 2014/10/07-15 | 167.3           | 6.8                           | 6.32 | 20.4                                 | 3.2                                               | 1.2                                 | 2.9                                   | 2.5                                   | 0.0                                 | 19.5                                 | 0.0                                               | 2.8                                                | 2.1                                      | 1.6                                                   | 0.00                                                                                                             | 1.6                   | 0.4                    | 1.1                    |
| 弘法平    | 2014/10/07-15 | 168.0           | 6.4                           | 5.28 | 16.6                                 | 2.2                                               | 2.1                                 | 2.6                                   | 2.3                                   | 0.0                                 | 20.6                                 | 0.0                                               | 3.1                                                | 2.0                                      | 2.1                                                   | 0.00                                                                                                             | 1.1                   | 0.1                    | 0.9                    |
| 追分     | 2014/10/07-15 | 179.7           | 3.6                           | 5.36 | 12.1                                 | 3.0                                               | 2.1                                 | 1.5                                   | 1.2                                   | 0.0                                 | 6.0                                  | 0.0                                               | 1.4                                                | 0.9                                      | 0.6                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.4                   | 0.0                    | 0.3                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/10/07-15 | 151.7           | 3.3                           | 5.33 | 7.1                                  | 2.9                                               | 2.0                                 | 2.3                                   | 4.4                                   | 0.0                                 | 3.5                                  | 0.0                                               | 2.2                                                | 4.2                                      | 1.8                                                   | 0.00                                                                                                             | 0.8                   | 0.0                    | 0.7                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/10/07-15 | 163.6           | 3.6                           | 5.22 | 6.2                                  | 2.2                                               | 1.1                                 | 1.4                                   | 11.9                                  | 0.0                                 | 3.2                                  | 0.0                                               | 1.5                                                | 11.8                                     | 1.1                                                   | 0.00                                                                                                             | 1.0                   | 0.1                    | 0.8                    |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/10/07-15 |                 |                               |      | 451.0                                | 33.3                                              | 50.7                                | 89.4                                  | 74.2                                  | 0.0                                 | 250.3                                | 118.7                                             | 116.3                                              | 64.1                                     | 89.2                                                  | 0.40                                                                                                             |                       |                        |                        |

| 試料名    | 採集期間          | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|---------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 科博     | 2014/10/15-23 | 52.2            | 36.9                          | 4.37 | 112.0                                | 12.7                                              | 3.2                                 | 11.6                                  | 11.1                                  | 0.0                                 | 135.2                                | 12.3                                              | 31.0                                               | 0.0                                      | 0.0                                                   | 1.00                                                                                                             | 3.3                   | 0.8                    | 1.9                    |
| 桂台     | 2014/10/15-23 | 83.4            | 16.8                          | 4.52 | 24.1                                 | 8.3                                               | 2.1                                 | 13.1                                  | 4.0                                   | 0.0                                 | 27.9                                 | 8.7                                               | 16.6                                               | 3.4                                      | 15.1                                                  | 0.22                                                                                                             | 2.2                   | 0.5                    | 1.4                    |
| 美安平    | 2014/10/15-23 | 63.0            | 17.3                          | 4.49 | 25.5                                 | 7.6                                               | 1.4                                 | 3.1                                   | 18.9                                  | 0.0                                 | 22.9                                 | 8.7                                               | 18.9                                               | 18.3                                     | 17.4                                                  | 0.20                                                                                                             | 1.9                   | 0.9                    | 1.0                    |
| 滝見台    | 2014/10/15-23 | 73.3            | 14.6                          | 4.56 | 19.8                                 | 7.1                                               | 1.7                                 | 11.1                                  | 12.3                                  | 0.0                                 | 18.6                                 | 6.4                                               | 16.4                                               | 11.8                                     | 15.2                                                  | 0.17                                                                                                             | 3.0                   | 1.3                    | 1.7                    |
| 上ノ小平   | 2014/10/15-23 | 75.7            | 13.4                          | 4.72 | 26.2                                 | 8.6                                               | 2.2                                 | 11.9                                  | 11.2                                  | 0.0                                 | 24.7                                 | 5.1                                               | 13.9                                               | 10.6                                     | 12.4                                                  | 0.17                                                                                                             | 3.9                   | 1.8                    | 1.9                    |
| 弘法平    | 2014/10/15-23 | 80.2            | 12.8                          | 4.79 | 26.1                                 | 9.6                                               | 2.6                                 | 7.2                                   | 2.4                                   | 0.0                                 | 24.8                                 | 4.7                                               | 12.7                                               | 1.8                                      | 11.1                                                  | 0.18                                                                                                             | 3.1                   | 1.3                    | 1.7                    |
| 追分     | 2014/10/15-23 | 80.1            | 16.0                          | 4.50 | 23.0                                 | 7.1                                               | 1.1                                 | 7.3                                   | 5.8                                   | 0.0                                 | 22.1                                 | 5.6                                               | 15.6                                               | 5.3                                      | 14.2                                                  | 0.16                                                                                                             | 1.5                   | 0.1                    | 1.0                    |
| 弥陀分原   | 2014/10/15-23 | 91.1            | 15.7                          | 4.45 | 20.0                                 | 7.7                                               | 1.6                                 | 2.5                                   | 4.1                                   | 0.0                                 | 20.0                                 | 5.6                                               | 10.7                                               | 3.6                                      | 9.5                                                   | 0.23                                                                                                             | 1.6                   | 0.8                    | 0.8                    |
| 弥陀分原代理 | 2014/10/15-23 | 107.8           | 18.7                          | 4.41 | 25.1                                 | 6.9                                               | 1.5                                 | 4.5                                   | 4.2                                   | 0.0                                 | 24.9                                 | 6.6                                               | 20.5                                               | 3.6                                      | 19.0                                                  | 0.15                                                                                                             | 1.4                   | 0.3                    | 1.0                    |

| 試料名  | 採集期間          | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent |
|------|---------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科博   | 2014/10/23-29 | 2.1             | 113.6                         | 4.22 | 424.3                                | 59.9                                              | 14.0                                | 53.4                                  | 55.8                                  | 0.0                                 | 489.6                                |                                                   | 98.1                                               | 46.3                                     | 72.6                                                  | 0.49                                                                                                             |
| 桂台   | 2014/10/23-29 | 21.1            | 32.2                          | 4.36 | 77.8                                 | 15.8                                              | 4.1                                 | 12.9                                  | 10.3                                  | 0.0                                 | 95.6                                 | 12.1                                              | 29.1                                               | 8.5                                      | 24.4                                                  | 0.20                                                                                                             |
| 美安平  | 2014/10/23-29 | 18.4            | 34.6                          | 4.31 | 74.1                                 | 22.4                                              | 5.2                                 | 11.2                                  | 14.1                                  | 0.0                                 | 89.0                                 | 17.1                                              | 35.4                                               | 12.4                                     | 31.0                                                  | 0.22                                                                                                             |
| 滝見台  | 2014/10/23-29 | 24.6            | 30.4                          | 4.36 | 70.3                                 | 15.0                                              | 3.5                                 | 15.5                                  | 11.4                                  | 0.0                                 | 84.9                                 | 18.6                                              | 29.0                                               | 9.9                                      | 24.8                                                  | 0.27                                                                                                             |
| 上ノ小平 | 2014/10/23-29 | 31.7            | 27.5                          | 4.46 | 63.5                                 | 17.4                                              | 4.2                                 | 8.8                                   | 7.8                                   | 0.0                                 | 76.5                                 | 10.6                                              | 28.5                                               | 6.4                                      | 24.7                                                  | 0.18                                                                                                             |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 7 月    |                  |                 |                               |      |                                      |                                                   |                                     |                                       |                                       |                                     |                                      |                                                   |                                                    |                                          |                                                       |                                                                                                                  |                       |                        |                        |
| 科博     | 2014/06/27-07/24 | 213.4           | 12.1                          | 4.75 | 5.8                                  | 19.7                                              | 1.4                                 | 0.9                                   | 5.4                                   | 0.0                                 | 7.3                                  | 21.7                                              | 16.3                                               | 5.3                                      | 16.0                                                  | 0.40                                                                                                             |                       |                        |                        |
| 桂台     | 2014/06/27-07/24 | 360.2           | 13.0                          | 4.89 | 5.3                                  | 23.7                                              | 15.7                                | 4.5                                   | 4.6                                   | 0.0                                 | 4.4                                  | 15.4                                              | 15.1                                               | 4.5                                      | 14.8                                                  | 0.34                                                                                                             | 1.5                   | 0.3                    | 1.2                    |
| 美安平    | 2014/06/27-07/24 | 315.3           | 10.6                          | 4.83 | 4.2                                  | 16.2                                              | 1.9                                 | 0.7                                   | 4.6                                   | 0.0                                 | 2.8                                  | 14.2                                              | 14.7                                               | 4.5                                      | 14.4                                                  | 0.33                                                                                                             | 1.3                   | 0.5                    | 0.8                    |
| 滝見台    | 2014/06/27-07/24 | 409.4           | 11.1                          | 4.76 | 5.0                                  | 17.0                                              | 1.9                                 | 1.0                                   | 2.3                                   | 0.0                                 | 2.9                                  | 13.3                                              | 14.6                                               | 2.2                                      | 14.3                                                  | 0.32                                                                                                             | 1.2                   | 0.4                    | 0.8                    |
| 上ノ小平   | 2014/06/27-07/24 | 431.2           | 10.2                          | 4.84 | 4.9                                  | 18.6                                              | 2.2                                 | 2.5                                   | 5.0                                   | 0.0                                 | 3.2                                  | 12.8                                              | 13.8                                               | 4.9                                      | 13.5                                                  | 0.32                                                                                                             | 1.9                   | 0.5                    | 1.4                    |
| 弘法平    | 2014/06/27-07/24 | 484.5           | 10.6                          | 4.92 | 4.1                                  | 17.6                                              | 2.5                                 | 0.8                                   |                                       | 0.0                                 | 3.3                                  | 10.9                                              | 12.6                                               | 1.6                                      | 12.3                                                  | 0.31                                                                                                             | 1.4                   | 0.2                    | 1.2                    |
| 追分     | 2014/06/27-07/24 | 521.8           | 9.4                           | 4.83 | 3.7                                  | 15.3                                              | 1.8                                 | 4.2                                   | 1.3                                   | 0.0                                 | 2.5                                  | 8.4                                               | 12.0                                               | 1.2                                      | 11.8                                                  | 0.26                                                                                                             | 0.7                   | 0.1                    | 0.6                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/06/27-07/24 | 583.6           | 10.4                          | 4.82 | 3.5                                  | 12.8                                              | 1.8                                 | 0.9                                   | 1.8                                   | 0.0                                 | 2.4                                  | 6.0                                               | 11.5                                               | 1.8                                      | 11.3                                                  | 0.21                                                                                                             | 0.8                   | 0.1                    | 0.7                    |
| 天狗鼻    | 2014/07/08-07/24 | 342.9           | 6.5                           | 5.12 | 3.7                                  | 14.3                                              | 2.5                                 | 1.9                                   | 4.0                                   | 0.0                                 | 2.1                                  | 5.9                                               | 9.5                                                | 3.9                                      | 9.3                                                   | 0.24                                                                                                             | 1.2                   | 0.2                    | 1.0                    |
| 天狗平    | 2014/07/08-07/24 | 372.9           | 6.2                           | 5.00 | 4.6                                  | 11.5                                              | 2.9                                 | 0.4                                   | 5.7                                   | 0.0                                 | 3.9                                  | 5.9                                               | 9.3                                                | 5.6                                      | 9.0                                                   | 0.25                                                                                                             | 0.6                   | 0.2                    | 0.4                    |
| 室堂平    | 2014/07/08-07/24 | 483.3           | 6.1                           | 5.04 | 3.2                                  | 8.1                                               | 1.4                                 | 0.2                                   | 0.6                                   | 0.0                                 | 1.6                                  | 4.5                                               | 8.2                                                | 0.5                                      | 8.0                                                   | 0.22                                                                                                             | 0.3                   | 0.1                    | 0.2                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/06/27-07/24 | 668.1           | 10.0                          | 4.80 | 4.6                                  | 13.3                                              | 2.5                                 | 0.6                                   | 2.4                                   | 0.0                                 | 1.1                                  | 8.5                                               | 12.5                                               | 2.3                                      | 12.3                                                  | 0.26                                                                                                             | 4.9                   | 3.1                    | 1.8                    |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{S/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 8 月    |                  |                 |                               |      |                                      |                                                   |                                     |                                       |                                       |                                     |                                      |                                                   |                                                    |                                          |                                                       |                                                                                                                  |                       |                        |                        |
| 科博     | 2014/07/24-08/26 | 324.6           | 7.4                           | 5.01 | 6.0                                  | 9.8                                               | 1.6                                 | 1.1                                   | 3.9                                   | 0.0                                 | 8.7                                  | 6.8                                               | 6.6                                                | 3.8                                      | 6.2                                                   | 0.35                                                                                                             |                       |                        |                        |
| 桂台     | 2014/07/24-08/26 | 436.3           | 5.6                           | 5.11 | 4.1                                  | 6.7                                               | 1.9                                 | 0.5                                   | 3.4                                   | 0.0                                 | 3.1                                  | 5.4                                               | 7.3                                                | 3.3                                      | 7.1                                                   | 0.28                                                                                                             | 3.8                   | 1.2                    | 2.5                    |
| 美安平    | 2014/07/24-08/26 | 458.3           | 6.2                           | 5.40 | 3.4                                  | 6.2                                               | 1.0                                 | 0.6                                   | 8.1                                   | 0.0                                 | 2.4                                  | 2.3                                               | 6.4                                                | 8.1                                      | 6.2                                                   | 0.16                                                                                                             | 6.4                   | 2.9                    | 3.5                    |
| 滝見台    | 2014/07/24-08/26 | 491.1           | 5.2                           | 5.07 | 2.6                                  | 10.0                                              | 1.3                                 | 0.7                                   | 1.2                                   | 0.0                                 | 1.5                                  | 3.7                                               | 5.7                                                | 1.2                                      | 5.5                                                   | 0.25                                                                                                             | 3.6                   | 1.2                    | 2.3                    |
| 上ノ小平   | 2014/07/24-08/26 | 502.2           | 4.4                           | 5.35 | 2.8                                  | 7.9                                               | 2.3                                 | 1.7                                   | 2.4                                   | 0.0                                 | 2.1                                  | 2.6                                               | 6.2                                                | 2.4                                      | 6.0                                                   | 0.18                                                                                                             | 6.2                   | 2.1                    | 4.1                    |
| 弘法平    | 2014/07/24-08/26 | 515.8           | 5.2                           | 5.45 | 2.2                                  | 13.9                                              | 3.1                                 | 0.7                                   | 1.2                                   | 0.0                                 | 2.8                                  | 1.7                                               | 5.9                                                | 1.2                                      | 5.8                                                   | 0.13                                                                                                             | 4.7                   | 0.8                    | 4.0                    |
| 追分     | 2014/07/24-08/26 | 540.2           | 4.2                           | 5.24 | 3.2                                  | 17.1                                              | 2.3                                 | 0.4                                   | 1.4                                   | 0.0                                 | 1.7                                  | 2.2                                               | 5.6                                                | 1.4                                      | 5.4                                                   | 0.17                                                                                                             | 2.0                   | 0.3                    | 1.7                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/24-08/26 | 560.2           | 4.9                           | 5.03 | 2.4                                  | 6.9                                               | 1.2                                 | 0.3                                   | 1.4                                   | 0.0                                 | 2.1                                  | 1.9                                               | 4.7                                                | 1.4                                      | 4.6                                                   | 0.17                                                                                                             | 1.9                   | 0.4                    | 1.6                    |
| 天狗鼻    | 2014/07/24-08/26 | 609.6           | 4.8                           | 5.08 | 2.9                                  | 6.1                                               | 1.6                                 | 0.7                                   | 3.2                                   | 0.0                                 | 2.2                                  | 2.0                                               | 5.3                                                | 3.2                                      | 5.1                                                   | 0.16                                                                                                             | 3.6                   | 1.3                    | 2.2                    |
| 天狗平    | 2014/07/24-08/26 | 589.4           | 4.6                           | 5.15 | 1.7                                  | 4.2                                               | 0.7                                 | 1.2                                   | 2.4                                   | 0.0                                 | 1.0                                  | 1.7                                               | 4.6                                                | 2.4                                      | 4.5                                                   | 0.16                                                                                                             | 1.3                   | 0.2                    | 1.0                    |
| 室堂平    | 2014/07/24-08/26 | 698.6           | 4.4                           | 5.46 | 2.4                                  | 3.3                                               | 1.3                                 | 0.5                                   | 1.4                                   | 0.0                                 | 2.9                                  | 2.1                                               | 4.7                                                | 1.3                                      | 4.6                                                   | 0.18                                                                                                             | 1.5                   | 0.6                    | 0.9                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/24-08/26 | 651.8           | 5.8                           | 5.05 | 4.0                                  | 7.0                                               | 2.0                                 | 0.6                                   | 1.6                                   | 0.0                                 | 2.8                                  | 2.6                                               | 6.6                                                | 1.5                                      | 6.3                                                   | 0.17                                                                                                             | 1.8                   | 0.3                    | 1.5                    |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{s/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 9 月    |                  |                 |                               |      |                                      |                                                   |                                     |                                       |                                       |                                     |                                      |                                                   |                                                    |                                          |                                                       |                                                                                                                  |                       |                        |                        |
| 科博     | 2014/08/26-09/25 | 118.1           | 90                            | 4.87 | 4.5                                  | 5.1                                               | 0.5                                 | 0.5                                   | 0.6                                   | 0.0                                 | 5.5                                  | 3.4                                               | 6.8                                                | 0.5                                      | 6.5                                                   | 0.21                                                                                                             | 1.0                   | 0.0                    | 1.0                    |
| 桂台     | 2014/08/26-09/25 | 104.9           | 11.3                          | 4.80 | 2.7                                  | 5.8                                               | 1.0                                 | 2.3                                   | 0.8                                   | 0.0                                 | 1.6                                  | 6.3                                               | 8.8                                                | 0.7                                      | 8.7                                                   | 0.27                                                                                                             | 1.2                   | 0.0                    | 1.2                    |
| 美女平    | 2014/08/26-09/25 | 102.6           | 11.9                          | 4.71 | 4.4                                  | 6.0                                               | 2.4                                 | 5.7                                   | 2.4                                   | 0.0                                 | 2.6                                  | 7.5                                               | 8.4                                                | 2.3                                      | 8.1                                                   | 0.32                                                                                                             | 1.2                   | 0.0                    | 1.2                    |
| 滝見台    | 2014/08/26-09/25 | 112.0           | 9.1                           | 4.90 | 6.3                                  | 8.2                                               | 4.9                                 | 2.1                                   | 4.4                                   | 0.0                                 | 6.6                                  | 8.4                                               | 11.0                                               | 4.2                                      | 10.6                                                  | 0.28                                                                                                             | 2.1                   | 0.1                    | 2.0                    |
| 上ノ小平   | 2014/08/26-09/25 | 104.8           | 8.9                           | 4.92 | 6.3                                  | 9.0                                               | 3.7                                 | 2.8                                   | 8.4                                   | 0.0                                 | 5.7                                  | 7.3                                               | 10.5                                               | 8.3                                      | 10.2                                                  | 0.27                                                                                                             | 4.9                   | 0.8                    | 4.2                    |
| 弘法平    | 2014/08/26-09/25 | 117.1           | 10.2                          | 4.82 | 5.8                                  | 7.6                                               | 3.0                                 | 6.4                                   | 4.1                                   | 0.0                                 | 4.4                                  | 13.0                                              | 11.9                                               | 3.9                                      | 11.6                                                  | 0.36                                                                                                             | 1.3                   | 0.0                    | 1.3                    |
| 追分     | 2014/08/26-09/25 | 124.8           | 6.6                           | 5.34 | 5.2                                  | 13.6                                              | 2.4                                 | 1.0                                   | 9.9                                   | 0.0                                 | 2.7                                  | 6.3                                               | 9.6                                                | 9.8                                      | 9.3                                                   | 0.25                                                                                                             | 0.5                   | 0.0                    | 0.5                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/08/26-09/25 | 151.3           | 5.7                           | 5.79 | 5.6                                  | 9.6                                               | 2.1                                 | 0.8                                   | 8.9                                   | 0.0                                 | 3.2                                  | 4.1                                               | 7.1                                                | 8.8                                      | 6.8                                                   | 0.23                                                                                                             | 0.7                   | 0.0                    | 0.7                    |
| 天狗鼻    | 2014/08/26-09/25 | 134.0           | 11.8                          | 5.01 | 5.0                                  | 26.2                                              | 4.3                                 | 1.6                                   | 6.8                                   | 0.0                                 | 4.4                                  | 5.8                                               | 9.4                                                | 6.7                                      | 9.1                                                   | 0.24                                                                                                             | 1.7                   | 0.0                    | 1.7                    |
| 天狗平    | 2014/08/26-09/25 | 159.9           | 6.1                           | 5.15 | 2.6                                  | 10.0                                              | 1.8                                 | 1.2                                   | 3.3                                   | 0.0                                 | 1.3                                  | 4.1                                               | 6.3                                                | 3.3                                      | 6.2                                                   | 0.25                                                                                                             | 1.9                   | 0.0                    | 1.9                    |
| 室堂平    | 2014/08/26-09/25 | 240.4           | 7.3                           | 6.35 | 2.9                                  | 4.6                                               | 1.3                                 | 1.7                                   | 30.2                                  | 0.0                                 | 2.6                                  | 2.7                                               | 8.6                                                | 30.2                                     | 8.4                                                   | 0.14                                                                                                             | 3.5                   | 2.1                    | 1.4                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/08/26-09/25 | 169.3           | 8.3                           | 5.37 | 5.2                                  | 8.3                                               | 1.9                                 | 1.4                                   | 4.6                                   | 0.0                                 | 2.3                                  | 6.7                                               | 9.4                                                | 4.5                                      | 9.1                                                   | 0.27                                                                                                             | 0.4                   | 0.0                    | 0.4                    |

| 試料名    | 採集期間             | 降水<br>量<br>(mm) | 電気<br>伝導度<br>$\mu\text{s/cm}$ | pH   | Na <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | K <sup>+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Mg <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Ca <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | F <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | Cl <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssCa <sup>2+</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>$\mu\text{mol/l}$ | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +nssSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )<br>in equivalent | 固形<br>物濃<br>度<br>mg/l | 強熱<br>残渣<br>濃度<br>mg/l | 黒色<br>粒子<br>濃度<br>mg/l |
|--------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 10 月   |                  |                 |                               |      |                                      |                                                   |                                     |                                       |                                       |                                     |                                      |                                                   |                                                    |                                          |                                                       |                                                                                                                  |                       |                        |                        |
| 科博     | 2014/09/25-10/23 | 221.0           | 21.1                          | 4.80 | 70.3                                 | 9.1                                               | 2.2                                 | 8.1                                   | 7.1                                   | 0.0                                 | 86.7                                 | 6.0                                               | 13.8                                               | 3.5                                      | 3.8                                                   | 0.44                                                                                                             | 1.5                   | 0.3                    | 1.1                    |
| 桂台     | 2014/09/25-10/23 | 462.4           | 10.0                          | 5.06 | 28.3                                 | 4.5                                               | 2.7                                 | 6.2                                   | 4.6                                   | 0.0                                 | 33.4                                 | 2.6                                               | 6.1                                                | 3.9                                      | 4.4                                                   | 0.23                                                                                                             | 1.3                   | 0.4                    | 0.9                    |
| 美女平    | 2014/09/25-10/23 | 394.0           | 10.8                          | 4.97 | 29.4                                 | 4.5                                               | 1.3                                 | 4.9                                   | 5.2                                   | 0.0                                 | 33.8                                 | 3.0                                               | 6.6                                                | 4.5                                      | 4.9                                                   | 0.24                                                                                                             | 0.9                   | 0.3                    | 0.6                    |
| 滝見台    | 2014/09/25-10/23 | 390.2           | 8.7                           | 5.10 | 21.6                                 | 4.2                                               | 1.7                                 | 4.7                                   | 4.4                                   | 0.0                                 | 24.9                                 | 1.8                                               | 6.0                                                | 3.9                                      | 4.7                                                   | 0.16                                                                                                             | 2.0                   | 0.6                    | 1.3                    |
| 上ノ小平   | 2014/09/25-10/23 | 392.4           | 8.4                           | 5.11 | 20.0                                 | 4.2                                               | 2.1                                 | 5.2                                   | 5.0                                   | 0.0                                 | 22.4                                 | 1.6                                               | 5.2                                                | 4.5                                      | 4.0                                                   | 0.16                                                                                                             | 2.1                   | 0.6                    | 1.5                    |
| 弘法平    | 2014/09/25-10/23 | 406.5           | 7.8                           | 5.06 | 18.4                                 | 3.9                                               | 2.2                                 | 3.6                                   | 2.8                                   | 0.0                                 | 19.6                                 | 1.2                                               | 5.3                                                | 2.4                                      | 4.2                                                   | 0.12                                                                                                             | 1.6                   | 0.3                    | 1.3                    |
| 追分     | 2014/09/25-10/23 | 398.5           | 7.1                           | 4.96 | 15.0                                 | 4.1                                               | 2.5                                 | 2.9                                   | 2.5                                   | 0.0                                 | 11.9                                 | 1.7                                               | 4.9                                                | 2.1                                      | 4.0                                                   | 0.17                                                                                                             | 0.7                   | 0.0                    | 0.6                    |
| 弥陀ヶ原   | 2014/09/25-10/23 | 383.3           | 7.3                           | 4.86 | 11.5                                 | 4.4                                               | 1.4                                 | 2.0                                   | 3.2                                   | 0.0                                 | 8.5                                  | 1.8                                               | 4.8                                                | 2.9                                      | 4.1                                                   | 0.18                                                                                                             | 0.9                   | 0.2                    | 0.7                    |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/09/25-10/23 | 423.0           | 8.7                           | 4.79 | 12.5                                 | 3.9                                               | 1.1                                 | 2.2                                   | 6.3                                   | 0.0                                 | 9.8                                  | 2.1                                               | 7.1                                                | 6.0                                      | 6.3                                                   | 0.14                                                                                                             | 1.3                   | 0.2                    | 1.1                    |

表2 立山の標高別の降水中の粒径別粒子個数濃度 (個/ml)

| 試料名    | 1.5~2            |      | 2~2.5 |     | 2.5~3 |      | 3~4 |     | 4~5 |     | 5~6 |    | 6~8 |    | 8~10 |    | 10~20 |    | 20~30 |    | 30~40 |    | 40~50 |    | 50~60 |    | 60~80 |    | 80~100 |    | 100~150 |  |
|--------|------------------|------|-------|-----|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|--------|----|---------|--|
|        | μm               | μm   | μm    | μm  | μm    | μm   | μm  | μm  | μm  | μm  | μm  | μm | μm  | μm | μm   | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm     | μm | μm      |  |
| 科博     | 2014/06/27-07/08 | 7525 | 1901  | 939 | 2175  | 1338 | 648 | 598 | 307 | 393 | 38  | 10 | 4   | 2  | 1    | 1  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 桂台     | 2014/06/27-07/08 | 3991 | 1143  | 578 | 1438  | 968  | 510 | 461 | 214 | 263 | 29  | 7  | 2   | 2  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 美女平    | 2014/06/27-07/08 | 4199 | 996   | 492 | 1097  | 666  | 323 | 285 | 133 | 182 | 15  | 3  | 1   | 1  | 0    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 滝見台    | 2014/06/27-07/08 | 5621 | 1256  | 596 | 1328  | 801  | 388 | 355 | 160 | 190 | 13  | 4  | 1   | 1  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 上ノ小平   | 2014/06/27-07/08 | 6611 | 1524  | 699 | 1519  | 835  | 382 | 330 | 149 | 304 | 32  | 8  | 2   | 2  | 1    | 1  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 弘法平    | 2014/06/27-07/08 | 5389 | 1186  | 558 | 1229  | 718  | 351 | 323 | 168 | 212 | 17  | 4  | 2   | 1  | 1    | 1  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 追分     | 2014/06/27-07/08 | 3927 | 796   | 369 | 816   | 474  | 230 | 210 | 99  | 107 | 7   | 1  | 0   | 0  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 弥陀ヶ原   | 2014/06/27-07/08 | 3608 | 743   | 348 | 773   | 483  | 234 | 186 | 78  | 97  | 7   | 2  | 0   | 0  | 0    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/06/27-07/08 | 5521 | 1199  | 571 | 1278  | 817  | 411 | 415 | 215 | 325 | 40  | 13 | 6   | 2  | 3    | 1  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |

| 試料名    | 1.5~2         |      | 2~2.5 |      | 2.5~3 |      | 3~4 |     | 4~5 |     | 5~6 |    | 6~8 |    | 8~10 |    | 10~20 |    | 20~30 |    | 30~40 |    | 40~50 |    | 50~60 |    | 60~80 |    | 80~100 |    | 100~150 |  |
|--------|---------------|------|-------|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|--------|----|---------|--|
|        | μm            | μm   | μm    | μm   | μm    | μm   | μm  | μm  | μm  | μm  | μm  | μm | μm  | μm | μm   | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm    | μm | μm     | μm | μm      |  |
| 科博     | 2014/07/08-14 | 9973 | 2408  | 1161 | 2646  | 1629 | 800 | 635 | 305 | 384 | 44  | 15 | 2   | 2  | 3    | 2  | 1     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 桂台     | 2014/07/08-14 | 7422 | 1670  | 737  | 1589  | 904  | 421 | 383 | 198 | 448 | 52  | 15 | 6   | 1  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 美女平    | 2014/07/08-14 | 3319 | 799   | 383  | 891   | 568  | 260 | 209 | 95  | 143 | 15  | 6  | 3   | 1  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 滝見台    | 2014/07/08-14 | 2682 | 538   | 244  | 517   | 290  | 127 | 106 | 45  | 67  | 6   | 2  | 1   | 1  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 上ノ小平   | 2014/07/08-14 | 5981 | 1903  | 810  | 1303  | 564  | 229 | 182 | 85  | 111 | 10  | 3  | 2   | 1  | 1    | 1  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 弘法平    | 2014/07/08-14 | 4715 | 972   | 428  | 852   | 440  | 210 | 171 | 75  | 102 | 9   | 3  | 4   | 2  | 2    | 1  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 追分     | 2014/07/08-14 | 1768 | 436   | 207  | 455   | 266  | 128 | 105 | 45  | 54  | 5   | 2  | 1   | 0  | 0    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/08-14 | 2406 | 539   | 244  | 524   | 282  | 128 | 102 | 44  | 44  | 5   | 1  | 0   | 1  | 0    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 天狗鼻    | 2014/07/08-14 | 2073 | 430   | 177  | 369   | 202  | 88  | 74  | 31  | 52  | 6   | 2  | 0   | 0  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 天狗平    | 2014/07/08-14 | 1703 | 364   | 169  | 370   | 206  | 91  | 73  | 31  | 40  | 4   | 1  | 1   | 0  | 0    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 室堂平    | 2014/07/08-14 | 1433 | 318   | 155  | 327   | 186  | 81  | 69  | 34  | 51  | 5   | 2  | 1   | 0  | 0    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/08-14 | 3404 | 696   | 321  | 689   | 388  | 180 | 163 | 77  | 97  | 9   | 2  | 1   | 1  | 1    | 0  | 0     |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |        |    |         |  |

| 試料名    |               | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3~4  | 4~5  | 5~6  | 6~8  | 8~10 | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 | 60~80 | 80~100 | 100~150 |
|--------|---------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
|        |               | μm    | μm    | μm    | μm   | μm   | μm   | μm   | μm   | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm     | μm      |
| 科博     | 2014/07/14-24 | 7932  | 2160  | 1075  | 2591 | 1703 | 839  | 785  | 356  | 407   | 27    | 8     | 3     | 1     | 0     | 0      | 0       |
| 桂台     | 2014/07/14-24 | 2275  | 570   | 280   | 680  | 436  | 229  | 234  | 121  | 262   | 41    | 21    | 10    | 4     | 4     | 2      | 1       |
| 美女平    | 2014/07/14-24 | 7022  | 1779  | 866   | 1998 | 1258 | 597  | 497  | 197  | 240   | 18    | 7     | 2     | 1     | 2     | 1      | 0       |
| 滝見台    | 2014/07/14-24 | 6255  | 1446  | 679   | 1538 | 904  | 413  | 349  | 138  | 167   | 13    | 4     | 2     | 1     | 1     | 1      | 0       |
| 上ノ小平   | 2014/07/14-24 | 3258  | 983   | 513   | 1036 | 515  | 264  | 256  | 148  | 284   | 35    | 10    | 4     | 2     | 2     | 1      | 0       |
| 弘法平    | 2014/07/14-24 | 7306  | 1518  | 663   | 1422 | 809  | 360  | 309  | 158  | 229   | 18    | 5     | 3     | 2     | 2     | 0      | 1       |
| 追分     | 2014/07/14-24 | 7940  | 1639  | 754   | 1599 | 859  | 367  | 288  | 122  | 142   | 10    | 3     | 2     | 3     | 2     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/14-24 | 6731  | 1533  | 716   | 1512 | 831  | 341  | 269  | 108  | 104   | 5     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 天狗鼻    | 2014/07/14-24 | 7934  | 1544  | 695   | 1473 | 886  | 443  | 391  | 194  | 262   | 17    | 4     | 1     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 天狗平    | 2014/07/14-24 | 4621  | 1039  | 478   | 1002 | 542  | 227  | 161  | 59   | 56    | 3     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 室堂平    | 2014/07/14-24 | 3994  | 917   | 450   | 977  | 550  | 254  | 204  | 86   | 88    | 7     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/14-24 | 6933  | 1495  | 685   | 1422 | 750  | 317  | 253  | 103  | 123   | 16    | 4     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/07/14-24 | 18415 | 4449  | 2115  | 4868 | 3215 | 1588 | 1474 | 677  | 974   | 78    | 13    | 4     | 3     | 0     | 1      | 0       |

| 試料名    |                  | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3~4   | 4~5  | 5~6  | 6~8  | 8~10 | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 | 60~80 | 80~100 | 100~150 |
|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
|        |                  | μm    | μm    | μm    | μm    | μm   | μm   | μm   | μm   | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm     | μm      |
| 科博     | 2014/07/24-08/05 | 15474 | 3523  | 1674  | 3619  | 2062 | 921  | 740  | 299  | 323   | 23    | 5     | 1     | 1     | 0     | 0      | 0       |
| 桂台     | 2014/07/24-08/05 | 6671  | 1723  | 864   | 2147  | 1469 | 766  | 759  | 399  | 501   | 46    | 9     | 4     | 1     | 2     | 0      | 0       |
| 美女平    | 2014/07/24-08/05 | 6871  | 1720  | 826   | 1861  | 1164 | 581  | 556  | 309  | 526   | 72    | 26    | 14    | 6     | 7     | 3      | 1       |
| 滝見台    | 2014/07/24-08/05 | 7590  | 1760  | 843   | 1882  | 1099 | 527  | 461  | 219  | 254   | 16    | 6     | 3     | 2     | 3     | 1      | 1       |
| 上ノ小平   | 2014/07/24-08/05 | 31993 | 6560  | 2981  | 6727  | 4047 | 1878 | 1614 | 723  | 911   | 105   | 35    | 20    | 15    | 15    | 7      | 6       |
| 弘法平    | 2014/07/24-08/05 | 16320 | 3097  | 1272  | 2386  | 1126 | 452  | 442  | 238  | 415   | 63    | 23    | 5     | 3     | 2     | 1      | 1       |
| 追分     | 2014/07/24-08/05 | 6545  | 1552  | 758   | 1797  | 1085 | 507  | 444  | 203  | 224   | 15    | 5     | 3     | 2     | 1     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原   | 2014/07/24-08/05 | 9389  | 2078  | 969   | 2108  | 1233 | 585  | 526  | 227  | 240   | 15    | 4     | 1     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 天狗鼻    | 2014/07/24-08/05 | 6001  | 1309  | 608   | 1314  | 737  | 342  | 305  | 140  | 180   | 17    | 4     | 2     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 天狗平    | 2014/07/24-08/05 | 3998  | 912   | 446   | 986   | 581  | 278  | 239  | 96   | 125   | 8     | 3     | 1     | 0     | 1     | 0      | 0       |
| 室堂平    | 2014/07/24-08/05 | 4535  | 1067  | 498   | 1099  | 623  | 278  | 229  | 101  | 145   | 16    | 8     | 2     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/07/24-08/05 | 8902  | 2024  | 873   | 1895  | 1098 | 494  | 412  | 181  | 205   | 15    | 3     | 2     | 2     | 0     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/07/24-08/05 | 66456 | 16717 | 7944  | 15693 | 7967 | 3381 | 2819 | 1021 | 1007  | 54    | 19    | 7     | 6     | 3     | 2      | 1       |

| 試験科目 |        | 1.5～2 | 2～2.5 | 2.5～3 | 3～4  | 4～5 | 5～6 | 6～8 | 8～10 | 10～20 | 20～30 | 30～40 | 40～50 | 50～60 | 60～80 | 80～ | 100～ |
|------|--------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|
|      |        |       |       |       |      |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |     |      |
| 試験科目 | 科博     | 5409  | 1238  | 583   | 1253 | 717 | 326 | 291 | 140  | 169   | 14    | 4     | 2     | 1     | 1     | 0   | 0    |
|      | 桂台     | 1445  | 356   | 167   | 396  | 233 | 123 | 129 | 86   | 154   | 24    | 8     | 2     | 1     | 0     | 0   | 0    |
|      | 美女子    | 1943  | 458   | 221   | 473  | 279 | 129 | 114 | 53   | 99    | 11    | 4     | 2     | 1     | 1     | 0   | 0    |
|      | 滝見台    | 2400  | 580   | 255   | 531  | 256 | 106 | 92  | 53   | 118   | 11    | 5     | 2     | 1     | 1     | 0   | 0    |
|      | 上ノ小平   | 3467  | 726   | 348   | 735  | 406 | 192 | 184 | 114  | 194   | 21    | 8     | 2     | 2     | 1     | 0   | 0    |
|      | 弘法平    | 5052  | 1058  | 468   | 1031 | 603 | 264 | 273 | 162  | 323   | 44    | 12    | 5     | 3     | 2     | 1   | 1    |
|      | 追分     | 4336  | 1170  | 596   | 1368 | 764 | 324 | 299 | 153  | 277   | 33    | 7     | 2     | 2     | 1     | 1   | 1    |
|      | 弥陀ノ原   | 2982  | 508   | 229   | 493  | 281 | 132 | 133 | 69   | 105   | 13    | 4     | 1     | 0     | 0     | 1   | 0    |
|      | 天狗鼻    | 2674  | 531   | 223   | 453  | 280 | 126 | 122 | 73   | 159   | 26    | 8     | 4     | 2     | 2     | 1   | 1    |
|      | 天狗平    | 1663  | 355   | 164   | 317  | 168 | 75  | 58  | 25   | 46    | 6     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0   | 0    |
|      | 壺堂平    | 1654  | 344   | 144   | 321  | 169 | 68  | 59  | 26   | 44    | 5     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0   | 0    |
|      | 弥陀ノ原代理 | 5269  | 1050  | 450   | 962  | 534 | 249 | 219 | 114  | 162   | 18    | 6     | 2     | 1     | 2     | 1   | 0    |

| 試料名    | 15～2 | 2～2.5 | 2.5～3 | 3～4 | 4～5 | 5～6 | 6～8 | 8～10 | 10～20 | 20～30 | 30～40 | 40～50 | 50～60 | 60～80 | 80～100 | 100～150 |
|--------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| 科博     | 3184 | 756   | 363   | 801 | 472 | 240 | 235 | 118  | 168   | 13    | 4     | 1     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 桂台     | 1070 | 224   | 100   | 223 | 151 | 78  | 82  | 42   | 62    | 6     | 4     | 2     | 1     | 1     | 1      | 0       |
| 美女平    | 1723 | 394   | 186   | 427 | 260 | 128 | 116 | 49   | 63    | 6     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 滝尾台    | 1296 | 297   | 135   | 330 | 199 | 108 | 116 | 74   | 113   | 12    | 4     | 2     | 1     | 1     | 0      | 1       |
| 上ノ小平   | 2634 | 520   | 239   | 549 | 333 | 155 | 145 | 83   | 111   | 8     | 3     | 2     | 1     | 1     | 0      | 1       |
| 弘法平    | 1984 | 469   | 220   | 509 | 306 | 142 | 124 | 63   | 94    | 10    | 3     | 1     | 0     | 1     | 1      | 0       |
| 追分     | 4136 | 829   | 365   | 765 | 456 | 214 | 155 | 72   | 88    | 10    | 3     | 2     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原   | 1951 | 415   | 185   | 410 | 230 | 97  | 83  | 39   | 44    | 4     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 天狗鼻    | 1177 | 252   | 119   | 249 | 135 | 65  | 66  | 38   | 60    | 8     | 4     | 1     | 1     | 0     | 0      | 0       |
| 天狗平    | 1134 | 249   | 115   | 244 | 133 | 55  | 46  | 19   | 27    | 4     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 室堂平    | 2229 | 424   | 193   | 417 | 235 | 96  | 75  | 39   | 60    | 10    | 3     | 2     | 1     | 1     | 0      | 1       |
| 弥陀ヶ原代理 | 3662 | 752   | 304   | 624 | 347 | 159 | 133 | 63   | 90    | 9     | 2     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0       |

| 試料名    |                  | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3~4  | 4~5  | 5~6  | 6~8  | 8~10 | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 | 60~80 | 80~100 | 100~150 |
|--------|------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
|        |                  | μm    | μm    | μm    | μm   | μm   | μm   | μm   | μm   | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm     | μm      |
| 科博     | 2014/08/26-09/10 | 5442  | 1214  | 567   | 1209 | 708  | 309  | 247  | 106  | 159   | 12    | 4     | 1     | 1     | 0     | 0      | 0       |
| 桂台     | 2014/08/26-09/10 | 1279  | 268   | 128   | 292  | 186  | 110  | 116  | 64   | 96    | 18    | 10    | 5     | 5     | 5     | 3      | 2       |
| 美女平    | 2014/08/26-09/10 | 2395  | 527   | 249   | 582  | 400  | 225  | 225  | 124  | 191   | 17    | 11    | 4     | 3     | 1     | 1      | 0       |
| 滝見台    | 2014/08/26-09/10 | 2314  | 527   | 210   | 414  | 217  | 86   | 79   | 40   | 82    | 17    | 9     | 6     | 5     | 5     | 4      | 3       |
| 上ノ小平   | 2014/08/26-09/10 | 3152  | 914   | 440   | 896  | 520  | 273  | 297  | 193  | 317   | 42    | 24    | 17    | 12    | 11    | 3      | 3       |
| 弘法平    | 2014/08/26-09/10 | 1773  | 398   | 181   | 390  | 257  | 128  | 133  | 73   | 123   | 20    | 7     | 5     | 4     | 6     | 2      | 1       |
| 追分     | 2014/08/26-09/10 | 6632  | 1428  | 585   | 1058 | 553  | 273  | 199  | 86   | 90    | 5     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原   | 2014/08/26-09/10 | 1691  | 419   | 206   | 518  | 359  | 191  | 197  | 114  | 204   | 22    | 5     | 2     | 2     | 1     | 1      | 1       |
| 天狗鼻    | 2014/08/26-09/10 | 5079  | 1253  | 571   | 1238 | 693  | 334  | 290  | 129  | 159   | 15    | 5     | 3     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 天狗平    | 2014/08/26-09/10 | 3487  | 718   | 323   | 637  | 361  | 161  | 150  | 78   | 146   | 16    | 8     | 4     | 3     | 3     | 2      | 1       |
| 室堂平    | 2014/08/26-09/10 | 2126  | 591   | 294   | 616  | 293  | 128  | 133  | 69   | 130   | 26    | 7     | 2     | 2     | 2     | 2      | 1       |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/08/26-09/10 | 4028  | 953   | 399   | 779  | 422  | 214  | 191  | 85   | 110   | 6     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/08/26-09/10 | 26060 | 6075  | 2939  | 6491 | 4256 | 2162 | 1949 | 818  | 952   | 32    | 9     | 2     | 0     | 0     | 0      | 2       |

| 試料名    |                  | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3~4   | 4~5   | 5~6  | 6~8  | 8~10 | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 | 60~80 | 80~100 | 100~150 |
|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
|        |                  | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm   | μm   | μm   | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm    | μm     | μm      |
| 科博     | 2014/09/10-09/25 | 4159  | 1204  | 593   | 1398  | 986   | 537  | 613  | 344  | 661   | 87    | 29    | 9     | 4     | 3     | 1      | 0       |
| 桂台     | 2014/09/10-09/25 | 5698  | 1408  | 683   | 1637  | 1211  | 711  | 773  | 471  | 1100  | 192   | 55    | 16    | 7     | 5     | 1      | 0       |
| 美女平    | 2014/09/10-09/25 | 11907 | 3253  | 1484  | 3147  | 2018  | 1001 | 934  | 498  | 686   | 76    | 14    | 4     | 4     | 3     | 3      | 2       |
| 滝見台    | 2014/09/10-09/25 | 2333  | 542   | 269   | 628   | 423   | 230  | 248  | 150  | 361   | 69    | 39    | 21    | 13    | 15    | 5      | 5       |
| 上ノ小平   | 2014/09/10-09/25 | 19343 | 4137  | 1698  | 3585  | 2027  | 932  | 790  | 387  | 578   | 72    | 39    | 18    | 14    | 9     | 5      | 4       |
| 弘法平    | 2014/09/10-09/25 | 17808 | 4113  | 1964  | 4605  | 2713  | 1310 | 1250 | 569  | 735   | 87    | 22    | 7     | 4     | 8     | 1      | 1       |
| 追分     | 2014/09/10-09/25 | 8507  | 2150  | 999   | 2099  | 1203  | 557  | 505  | 251  | 374   | 43    | 12    | 3     | 1     | 3     | 1      | 0       |
| 弥陀ヶ原   | 2014/09/10-09/25 | 7856  | 1564  | 698   | 1549  | 912   | 445  | 378  | 165  | 263   | 24    | 5     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0       |
| 天狗鼻    | 2014/09/10-09/25 | 4062  | 938   | 477   | 1055  | 560   | 257  | 243  | 133  | 188   | 23    | 7     | 4     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 天狗平    | 2014/09/10-09/25 | 7007  | 2115  | 1090  | 2594  | 1576  | 695  | 537  | 226  | 281   | 16    | 4     | 2     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 室堂平    | 2014/09/10-09/25 | 6423  | 2035  | 981   | 1880  | 883   | 367  | 313  | 131  | 163   | 20    | 8     | 4     | 3     | 2     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原代理 | 2014/09/10-09/25 | 10203 | 2532  | 977   | 1717  | 755   | 329  | 289  | 128  | 205   | 17    | 4     | 2     | 1     | 1     | 0      | 0       |
| 弥陀ヶ原霧  | 2014/09/10-09/25 | 68175 | 19752 | 9937  | 22877 | 14053 | 6814 | 5919 | 2692 | 2604  | 182   | 39    | 11    | 2     | 7     | -1     | 0       |

| 試料名    |                  | μm    |       |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 80~100 |    | 100~150 |    |
|--------|------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|---------|----|
|        |                  | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3~4  | 4~5  | 5~6  | 6~8  | 8~10 | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 | 60~80 | μm     | μm | μm      | μm |
| 科博     | 2014/09/25-10/07 | 5176  | 1294  | 594   | 1285 | 765  | 364  | 317  | 151  | 178   | 19    | 5     | 2     | 1     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 桂台     | 2014/09/25-10/07 | 2951  | 649   | 294   | 665  | 403  | 215  | 223  | 119  | 152   | 37    | 18    | 7     | 3     | 2     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 美安平    | 2014/09/25-10/07 | 3285  | 800   | 398   | 916  | 552  | 266  | 220  | 101  | 122   | 10    | 3     | 1     | 0     | 1     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 滝見台    | 2014/09/25-10/07 | 1751  | 357   | 157   | 353  | 213  | 102  | 105  | 53   | 112   | 22    | 12    | 6     | 3     | 4     | 1      | 1  | 1       | 1  |
| 上ノ小平   | 2014/09/25-10/07 | 4556  | 1357  | 588   | 958  | 499  | 243  | 210  | 101  | 130   | 16    | 6     | 4     | 2     | 2     | 1      | 0  | 0       | 0  |
| 弘法平    | 2014/09/25-10/07 | 4988  | 1167  | 526   | 1134 | 676  | 321  | 292  | 153  | 177   | 13    | 5     | 3     | 1     | 1     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 追分     | 2014/09/25-10/07 | 4260  | 1008  | 473   | 1014 | 536  | 213  | 177  | 67   | 72    | 8     | 1     | 1     | 1     | 1     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 弥陀分原   | 2014/09/25-10/07 | 2936  | 622   | 290   | 631  | 375  | 174  | 148  | 60   | 71    | 5     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 弥陀分原代理 | 2014/09/25-10/07 | 5628  | 1167  | 464   | 855  | 440  | 194  | 172  | 75   | 88    | 7     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 弥陀分原霧  | 2014/09/25-10/07 | 30306 | 7588  | 3750  | 8646 | 5309 | 2575 | 2177 | 1041 | 975   | 52    | 19    | 9     | 0     | 3     | 1      | 1  | 0       | 0  |

| 試料名    |               | μm    |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 80~100 |    | 100~150 |    |
|--------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|---------|----|
|        |               | 1.5~2 | 2~2.5 | 2.5~3 | 3~4   | 4~5   | 5~6  | 6~8  | 8~10 | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 | 60~80 | μm     | μm | μm      | μm |
| 科博     | 2014/10/07-15 | 4071  | 915   | 437   | 953   | 599   | 265  | 206  | 94   | 134   | 16    | 5     | 3     | 1     | 1     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 桂台     | 2014/10/07-15 | 1911  | 405   | 181   | 380   | 234   | 112  | 101  | 52   | 85    | 13    | 4     | 2     | 0     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 美安平    | 2014/10/07-15 | 1978  | 432   | 209   | 427   | 228   | 96   | 75   | 36   | 49    | 5     | 2     | 1     | 1     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 滝見台    | 2014/10/07-15 | 1477  | 321   | 149   | 348   | 221   | 102  | 92   | 51   | 90    | 11    | 3     | 1     | 1     | 1     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 上ノ小平   | 2014/10/07-15 |       |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |       |       |        |    |         |    |
| 弘法平    | 2014/10/07-15 | 2828  | 849   | 422   | 884   | 485   | 233  | 203  | 82   | 97    | 9     | 3     | 1     | 0     | 1     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 追分     | 2014/10/07-15 | 945   | 224   | 105   | 231   | 126   | 52   | 43   | 21   | 37    | 4     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 弥陀分原   | 2014/10/07-15 | 1456  | 325   | 151   | 332   | 198   | 91   | 89   | 44   | 67    | 7     | 2     | 2     | 1     | 0     | 0      | 0  | 0       | 0  |
| 弥陀分原代理 | 2014/10/07-15 | 1734  | 428   | 203   | 448   | 260   | 116  | 105  | 56   | 89    | 8     | 3     | 2     | 1     | 1     | 1      | 1  | 0       | 0  |
| 弥陀分原霧  | 2014/10/07-15 | 79338 | 23002 | 10813 | 22824 | 12063 | 5344 | 4781 | 2019 | 1727  | 114   | 34    | 10    | 9     | 7     | 2      | 2  | 0       | 2  |