

## 平成30年度 研究助成費報告書

|   |  |                   |                        |                               |         |        |
|---|--|-------------------|------------------------|-------------------------------|---------|--------|
| ふりがな<br>研究者代表者氏名                            | なかしま ただし<br>中島 皇                       | 所属研究機関<br>部 局 ・ 職 | 京都大学フィールド科学教育研究センター・講師 |                               |         |        |
| 研 究 課 題                                     | 台風5号・台風21号に伴う天然林からの流出有機物量・土砂量に関する実証的研究 |                   |                        |                               |         |        |
| 研 究 経 費                                     | 年 度                                    | 研究経費<br>(円)       | 使 用 内 訳 (円)            |                               |         |        |
|   |  |                   | 物 品                    | 旅 費                           | 謝 金     | その他    |
|   | 平成 30 年度                               | 400,000           | 18,837                 | 30,092                        | 311,071 | 40,000 |
|   | 計                                      | 400,000           | 18,837                 | 30,092                        | 311,071 | 40,000 |
| 研究組織(研究代表者及び研究分担者)(研究分担者も、本研究計画に常時参加する者です。) |  |                   |                        |                               |         |        |
| 氏 名 (年齢)                                    | 所属研究機関・部局・職                            | 現在の専門             | 学 位                    | 役 割 分 担<br>(本年度の実施計画に対する分担事項) |         |        |
| 中島 皇(63才)                                   | 京都大学・<br>フィールド科学教育研究センター・<br>講師        | 森林保全学             | 京大農博                   | 研究の総括<br>現地観測<br>データ整理・解析     |         |        |
| 合計 1 名 (うち他機関分担者数 0 名 )                     |  |                   |                        |                               |         |        |

## 研究課題名:

### 研究結果

(年度別に具体的かつ明確に記入して下さい。)

2017年8月の台風5号及び10月の台風21号によって流出した粗粒状有機物と土砂(石も含む)を京都大学芦生研究林第5林班内に設定されている幽仙谷天然林集水域研究区において観測、調査、採取、乾燥、計量し、それらのデータを整理・解析した。

台風は前年に発生したが、降水量の多い、大きな台風による流出量は非常に多くなる。H30年度は流出物の回収残を回収することに務め、並行して回収物の分別・乾燥・計量を進めた。R元年度は全体データの確認と整理・解析を進めた。

但し、H30年度には「関空連絡橋」台風(台風21号)をはじめとする4つもの台風が近畿地方に襲来し、こちらへの対応にも多くの時間を割かれることになったことを付け加えておく。

#### 降水量(芦生研究林観測データ)

台風5号は期間降水量211.0mm(32時間)、最大時間雨量28.5mm/h、最大3時間雨量61.5mm/3hであり、台風21号では期間降水量343.5mm(57時間)、最大時間雨量24.5mm/h、最大3時間雨量64.5mm/3hであった。

これに対して2013年の台風18号では期間降水量394.5mm(36時間)、最大時間雨量34.5mm/h、最大3時間雨量88.0mm/3hであり、今回の2つの台風の降水量データを凌ぐものである。

#### CPOM(粗粒状有機物:1mm以上の有機物)の流出量

2017年の台風によるCPOM(粗粒状有機物)の流出量はこれまでの調査方法を踏襲した。すなわちWoody Debris(直径10cm以上or長さ1m以上の幹や枝)、Branch(直径10cm未満and長さ1m未満の幹や枝) Leaf(葉)、Others(その他)、Fine(2mmのふるいを通した物)として分類し、乾燥・計量した。

台風5号ではWoody Debris:66.21kg、Branch:97.02kg、Leaf:1.32kg、Others:1.33kg、Fine:46.79kg、合計212.29kgとなり、

台風21号ではWoody Debris:65.68kg、Branch:61.87kg、Leaf:0.70kg、Others:0.26kg、Fine:7.30kg、合計135.85kgとなった。

これに対して2013年の台風18号ではWoody Debris:73.56kg、Branch:70.19kg、Leaf:1.45kg、Others:0.58kg、Fine:10.08kg、合計155.86kgとなった。CPOMの総量は降水量の要素にのみ支配されるわけではないことが解る。Woody DebrisとBranchの合計が多いのは2017年の台風5号であるが、Woody Debrisに着目すると2013年の台風18号の方が多かった。

#### 流出土砂量

2017年の流出土砂量は台風5号で2,980kg、台風21号で5,715kgであった。二つの台風の合計は8,695kgである。土砂は石も含んでおり、2017年の台風による出水では長径10cm以上の礫が多く含まれる傾向であった。

これに対して2013年の台風18号では7,771kgであった。

今後これらの得られた結果をもとに解析を進め、さらなる検討を加えて、次回の森林学会や砂防学会で発表したいと考えている。