

关于山区存在的水土流失现象的分析及建议

——以阜新市塔山风景区为例

蒋丽鸿

辽宁工程技术大学公共管理与法学院, 中国·辽宁 阜新 123000

【摘要】山区由于地形本身存在坡度更容易发生水土流失的现象, 本文以阜新市塔山风景区为例, 针对山区水土流失问题进行分析并提出建议。

【关键词】水土流失; 山区治理

1 山区水土流失现象产生的原因

山区岩石远多过土壤, 因此导致山区水土流失的首要因素应当为岩石风化。岩石风化又可分为物理风化、化学风化及生物风化。

物理风化是指岩石在外力影响下, 机械地分裂成碎屑, 只改变大小与外形, 而不改变成分的过程。导致岩石物理风化的原因以地球表面温度变化为主, 多属热力风化; 此外, 岩石空隙中水的冻结与融化, 岩石空隙中盐的结晶胀裂, 均会促使岩石破裂。以阜新市塔山为例, 阜新市为温带季风气候区, 但距海较远且靠近内蒙古风沙区, 因此昼夜温差相对较大, 热胀冷缩发生地较为剧烈, 故更易导致山体岩石的物理风化。

化学风化则是指岩石在地表与水、氧气、二氧化碳和生物分解的气体及有机质等长期接触, 在原地逐渐发生化学反应而分解, 不仅其物理状态发生改变, 而且其化学成分亦然。常见的化学风化包括溶解作用、水化作用、水解作用、氧化作用等。阜新市降水主要集中在夏季, 塔山山区鞍部、山谷等地植被覆盖率较高, 降雨下渗给地下暗河的存在增加了合理性, 因此不排除阜新市塔山山区岩石发生化学风化的可能性。

生物风化是指生物及其生命活动对岩石、矿物产生的破坏作用称为生物风化。前文提到, 阜新市塔山山区鞍部、山谷等地植被覆盖率较高, 树根在岩隙中生长一定会导致岩石发生风化, 而阜新市夏季最高温度在三十度以上, 平均气温维持在 11°C ~ 25°C , 为有机物分解提供了适宜的温度条件, 且该地降水集中在夏季, 有机物的分解具备水分条件和热量条件, 而有机物分解所产生的大量二氧化碳, 起着重要的碳酸化作用; 同时不排除还有生物体对某些矿物的直接分解, 以及因生物的存在使局部温度、湿度及化学环境的改变, 种种条件均为山区岩石提供了更易接受风化的条件。

除了以上严格意义上的风化作用外, 还应合理考量其他因素, 比如内动力导致的地质作用。放射性能、动能、重力能、化学能等来源于地球内部的能量称为地球的内能, 以内能作为营力的地质作用称为内动力地质作用, 阜新市曾因丰富的煤矿资源获得极大的发展, 如今虽然能源枯竭, 但仍然有“世界玛瑙之都”的美誉, 可见阜新市矿物资源的富足, 并且矿物在结晶过程中会释放能量, 基于此, 阜新市塔山山区岩石受放射能的内能辐射影响可能性极大, 这也是导致该地山区岩石易发生风化的原因之一。

导致山区水土流失的次要因素则为径流。如前文所述, 阜新市降水主要集中在夏季, 且降水多为急性降水, 此种情况的降

水对山区土壤冲击力较强, 导致水土流失的可能性较大。依据阜新市降水量分析, 该地流水特征应为片装流水。片流流向下坡, 距源头渐远, 常有逐渐变强, 水流逐渐合并, 且流路逐渐有固定的趋势。此时水层增厚, 侵蚀力增强, 极有可能进一步转化为纹沟。片流的侵蚀称作片装侵蚀, 分布面广, 对整个坡面进行成层而大致均匀的侵蚀, 使斜坡均匀降低, 常常失去肥沃的表土, 危害很大。阜新市塔山山区夏季受降雨侵蚀多为片蚀, 故水土流失现象较为严重。

2 针对山区水土流失现象的办法建议

常见的水土保持手段, 例如植树造林, 与阜新市塔山山区的地理环境匹配度较低。首先是气候原因: 阜新市塔山山区为温带季风气候, 但由于距海较远且毗邻广袤的内蒙古高原, 因此水分条件较差; 其次是地理位置: 该地位于科尔沁沙地东南, 属冬季风下风向, 每年10月至次年4月多风沙, 不利于树木幼苗成活; 除此之外还涉及经济成本高、政府内部掣肘等弊端, 因此大规模植树造林不可行。

基于对阜新市塔山山区具体情况的考量, 有针对性的栽种灌木或草本群落更符合因地制宜原则。虽然灌木丛树冠截留雨水仅为森林年截留量的一半, 但是其保持山体水土的能力确实存在, 一定优于裸露植被下的山体。在树种选择方向上, 应优先考虑耐寒耐旱品种, 选择其中树冠层次较丰富的进行培育和栽种。

除了对山区植被进行改造外, 合理合法的监测也是保持水土的必备要件之一。监测内容包括区域土地利用情况、水土流失情况、生态环境情况、各类措施及其效益情况等, 还应根据重点预防区和重点治理区的预防和治理对象以及区域特征, 增加相应的监测内容。监测方法主要是遥感监测与野外调查复核相结合的, 并进行必要的地面监测和抽样调查。据悉, 阜新市塔山山区在监测方面相对薄弱, 故此提出以上监测方法建议。

综上所述, 阜新市塔山山区的水土流失问题虽然未发展至能够引发自然灾害的严重程度, 但为长远计, 不能不引起重视。除了辨析导致该地水土流失的具体原因外, 还应将监测、后续监管规划持续跟进, 应当与该市相应高校专业对接, 以获得理论及技术支持, 加上当地政府的正确引导, 绿水青山就是金山银山, 相信阜新市塔山山区的生态环境一定能够得到极大改善。

参考文献:

[1] 左建.《地质地貌学(第3版)》[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2014: 109-119.

[2] 王克勤, 赵雨森, 陈奇伯. 水土保持与荒漠化防治概论(第2版)[M]. 北京: 中国林业出版社, 2008: 87-88.