

水土保持功能评价及其在水土保持区划中的应用

朱仁杰

新疆绿疆源生态工程有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v6i2.4231

[摘要] 水土保持区划建设是水土保持的基础性工作,在保护和利用土壤资源、开发土地等方面发挥着重要作用。防止水土流失,保持生态系统健康循环,是生态文明建设的重要内容。近年来,各种治理措施对我国水土流失的影响是明显的,但仍存在治理措施效果不明显、治理措施体系不合理等问题。随着区域功能规划的实施,人们对水土保持功能的研究越来越多,国家和地方的生态文明建设方式也越来越重要。因此,相关机构应该制定相应的政策和措施,抓住不同区域的机遇和重点,推动水土保持工作的进行。

[关键词] 水土保持功能评价; 水土保持区划; 应用

中图分类号: TV 文献标识码: A

Evaluation of Soil and Water Conservation Function and Its Application in Zoning of Soil and Water Conservation

Renjie Zhu

Xinjiang Lvjiangyuan Ecological Engineering Co., Ltd

[Abstract] The construction of soil and water conservation zoning is the basic work of soil and water conservation, and plays an important role in the protection and utilization of soil resources and land development. Preventing soil erosion and maintaining a healthy circulation of the ecosystem is an important part of the construction of ecological civilization. In recent years, the impact of various control measures on soil erosion in China is obvious, but there are still problems such as the ineffectiveness of the control measures and the unreasonable system of control measures. With the implementation of regional functional planning, more and more studies have been conducted on soil and water conservation functions, and national and local ecological civilization construction methods have become more and more important. Therefore, relevant agencies should formulate corresponding policies and measures to seize opportunities and priorities in different regions to promote soil and water conservation.

[Key words] evaluation of soil and water conservation function; soil and water conservation zoning; application

我国的水土流失情况非常严重,水土保持在对资源的利用和保护中起到了关键性的作用,促进了国土整治工作,维护了生态平衡,是确保生态安全的重要环节。当前,我国对于水土流失的整治工作已经有了良好的效果,但其中仍存在某些区域治理效果不明显的问题。因此,对于水土保持功能的相关评价以及在水土保持区划中起到的作用要给予重视,以便能够为全国水土保持规划区域布局等内容提供依。

1 水土保持功能评价及确认原则

1.1 水土保持功能评价

水土保持功能评价的指标主要有对水土保持各功能类型以及所设计到的因素分别确定其定性和相关的定量指标,进而形成系统的评价指标体系。其中定性指标主要是就区域内是否分布或者是涉及到相应功能的具有代表性的区域。而定量指标就

是指对水土保持功能所产生的作用的量化的指标。对于水土保持功能的基本评价可以分为4个步骤即:资料收集、指标分级以及功能排序和权重确定。资料收集是指在水土保持基础功能评价指标体系的基础之上,对于指标体系中的能够确定的相关的因素进行有目的性的资料收集。指标分级是指对分析区域内的自然条件、水土流失情况、社会经济发展情况以及区域功能定去按照相应的指标进行分级,并给出相应的分数。权重确定是指按照层次分析法对各项基础功能类型和相关的指标进行权重分析。功能排序是指将收集到的区域资料按照相应的指标进行分级,然后在分别再分别确定相应的分值,之后在于相应的权重进行相乘,最后得到的就是每个指标的得分,再把这些指标的都分数相加所得到的就是这个区域水土功能类型的总得分,在把各个功能类型的总得分进行相应的排序,其中得分最高的基础

功能就是这个区域水土保持的主导基础功能。

1.2 水土保持功能的确认原则

确定水土保持功能是否有效,其核心概念就是在其设施所设立的区域范围内,水土保持是否起到了它原有的作用或者说效能。对于水土保持而言,功能确认的标准是以水土流失防治作为主要的标准典范。举例说明,例如在进行水土保持的过程中,水土保持功能本身所起到的水土资源保护、植被资源保护与开发、生态环境的改善、水质的改善等,此类数据都可以作为水土保持功能的确认原则。当需要对一片区域内的水土保持功能进行确认的时候,全面性原则评价是最为合理的评价标准,当开始进行确认的时候,对于大体类型的确认必须要从全面的角度和当下所实行水土保持工作的范畴出发,在确认的过程中全面覆盖并保持各项水土保持措施所起到的作用和效能。

2 水土保持区划现状分析

2.1 区域划分不科学

在进行区域划分工作室,土壤内部受侵蚀的情况会根据附近土壤结构中延时分布情况和气候分布情况变化而产生波动,所以区域划分工作,在进行过程中,需要考虑的仅仅是施工范围和场地面积,更多的是要对自然因素和客观因素以及可能出现的突发状况进行合理考量,并针对性的做出解决方案,根据不同的述职平定出像样的标准,针对性的划分区域,减少对社会和经济的影响,确保整体供应稳定,不会出现过多的社会影响世界,减少水土保持工作运行过程中社会经济发展情况影响而导致整体被耽误的现状。另外,在阶段性的区域划分工作开展实,受管理体系的影响很容易出现在土壤侵蚀平定工作中,因为数值不准确或评定标准不科学,导致最终的数值出现差异,缺少合理性和科学性,针对部分工作的边界无法明确敲定,并且在后续工作开展时,还会存在诸多隐患,导致整体政策应用不合理,整体性工作无法联动开展,地方政府和国家的宏观调控压力大幅提升。除此之外,水土保持区域想要合理划分,必须要确保当前区域内部的各项指标满足国家颁发的相关制度,如若初见偏差,则需要针对性的进行工作完善。

2.2 工作深度不足

许多行业学者对水土保持区划分工作进行大量实际经验积累,并且积极研究,但现今的研究水平和国际研究水平仍然存在较大的差距,现阶段我国区域研究于表面没有针对性的深入探讨,缺乏足够的理论依据和科研力度,所以在实际情况中,很多疑难问题无法快速解决,甚至与部分水土保持区划分工作,在研究过程中,很多技术问题仍然存在,很多专家学者对区域划分的概念认知不充分,研究不详细,在实际工作过程中,经常出现数据不准确的现象,水土保持区域划分工作始终无法得到共识。针对社会经济方面没有进行合理融合,区域划分理论和方法研究范围层次很浅,部分命名规范,很多边界内容缺乏足够的可操作性,规章制度管理体系富含很多小型工作,注重细节,大型的工作因为本身难以管理,同时,很多边缘化行为不断滋生,在很多复杂地区和环境的影响下,工作效率出现极大的差异,工作存

在诸多滞后性。

3 区划在全国水土保持规划中的应用分析

3.1 分区布局

全国水土保持规划中总体布局中的区域布局按8个一级区、40个二级区。根据区划结果分别明确8个一级区的区域范围、主要地貌单元、气候、土壤、植被、土地利用、水土流失类型面积等基本情况,以及区域国家主体功能定位、存在主要问题、区域水土保持方略等规划内容,并在一级区布局内容中体现了所包含的各个二级区的水土保持工作重点方向。

3.2 区划在水土保持工作中的应用

全国水土保持区划是部门综合区划,具有长期的指导性,各省、流域和大的区域水土保持区划或分区工作都应以全国水土保持区划成果为基础,根据区划,区域水土流失防治工作的重点和方向是维护和提高区域所在的三级区水土保持功能,区域水土流失防治方法根据所在三级区技术体系确定。

3.3 对下级区划(分区)的重要作用

各省(自治区、直辖市)水土保持区划,应根据全国水土保持区划三级分区的情况,根据省域实际,在全国三级区基础上划分,以更好地指导省级水土保持规划及相关工作。由于全国水土保持区域以县级行政区为基本单元,所以县市级水土保持区划(分区)总体上应符合全国水土保持区划对所在区域的要求,其区划(分区)工作应结合县域自然社会及经济条件,根据县域水土流失状况和水土流失防治需求等实际情况,选定指标按科学的方法进行,其目的是在全国区划成果框架下满足县域水土流失防治及水土保持管理需要。特定区域的综合区划,其水土保持区划(分区)应以区域涉及的全国水土保持区划为基础,遵从全国水土保持区划成果或根据实际需要进一步划分。专项规划中涉及的水土保持分区,可直接采用全国水土保持区划成果或进行进一步分区。

3.4 水土保持功能和水土流失防治体系

全国水土保持规划中提出水土保持功能的重要概念并进行了具体应用,对全国水土保持区划和规划工作起到重要基础作用。全国水土保持区划中以三级区为单元进行水土保持功能评价,明确各三级区水土保持主导基础功能并体现在三级区命名中。三级区水土保持功能提出区域水土保持工作的方向,是确定区域水土流失防治途径、技术体系的基础,即区域的水土流失预防和治理都是为提高区域水土保持功能服务的。区划明确的三级区技术体系是区域水土保持措施安排的基础,各项规划及项目其水土保持措施安排均应以所涉及三级区的技术体系为依据。三级区划就像是百科全书的索引一样,使各级政府部门、企业、社会公众、技术人员依照三级区划成果,都能够直观易行地查到所在区域对应的水土保持主导功能和防治方向,再根据相关标准规范和技术文件的对应要点,科学确定该区域水土流失的防治途径和技术体系,从而为各级政府和社会公众科学开展水土流失防治提供有效指导,也保证各级水土保持规划与全国水土保持规划在防治方向上的衔接和协调。

4 水土保持功能评价在水土保持区划中的应用

4.1 保持和改良土壤

相关工作人员想要更好的对土壤之中有机物含量进行估算和确定,最重要的便是对水土保持下的基础工程中土壤肥力进行检测,而在检测过程中,可以将土壤中的内氮、磷养分含量确定出来,从而以最真实的基础数据对土壤中的肥力情况进行确定。经过之前无数次的测量和研究,研究人员基本上可以确定水土保持生态服务功能可以对土壤起到很好的保护作用,在价值体现上,主要是对水土自身进行有效拦截,最终利用每平方米拦截下来的水土量与工程总面积的比值,来获取水土保持生态服务中的功能和价值分数,将整体工作效果展示出来。

从某一方面来说,保持下来的水土量能够与工程面积和被侵蚀的模数呈现出正比关系,将水土保持生态服务价值全面展示出来。

4.2 固碳释氧

水土保持功能评价的工作中,需要工作人员实现对固碳释氧的评价分析。对于水土保持在固碳释氧方面的价值,可以通过假设的方式进行验证。假设:在实际分析中,如果将固碳释氧的功能定义为T,那么其所对应的制氧量则等于 T_0 ,与之相对应工业生产二氧化碳,可以使用TC进行表示。因此,水土保持所体现出来的总体价值,即为 T_0 、TC两个数值的乘积。由此能够发现,积极开展水土保持工作,能够对大气环境产生良好的影响。主要是因为通过水土保持,可以提高大气中氧气的含量,同时一定程度上减少二氧化碳的产生,并有效引导工厂对传统的生产方式进行优化调整,提高生产工作的生态性,从而实现生态环境保护的目的,深化水土保持的有效性。

4.3 净化空气的价值

在植被的生长中枝叶的茂盛程度可以作为其净化空气能力的重要指标体现,空气中的有害物质在植被的生长中得到净化,植被就是空气净化的工场,依靠光合作用的进行可以使空气得到有效的净化,早这一过程中可以释放出新鲜的氧气,据相关的

调查数据显示,具有完整的水土保持生态服务功能的植被林平均每立方米每年吸收的二氧化碳量就有几立方米,就是说可以净化几十立方米的空气,在其价值计算的过程中将净化空气的价值定义为E, I代表植被的总量, A表示植被吸收的有害气体量, B为人工削减的有害气体成本, 有害气体用字母表C示, 那么净化空气功能的价值计算方法 $E=I \times A \times B \times C$ 。

4.4 防风固沙

水土保持林草措施在风沙地区能够有效的降低风速和改变风向,进而起到防风固沙的作用。当风沙经过树林时,部分进入林内,由于树干和枝叶的阻挡,以及气流本身的冲撞摩擦,风力削弱,风速大减、沙尘沉降;另一部分则被迫沿林缘上升,越过林墙,由于林冠起伏不激起了许多旋涡,成为乱流,消耗了部分能量。此外,植被的根系均能固沙紧土、改良土壤结构,从而可大大削弱风的携沙能力,有效地阻截、固定、控制流沙,因此,在防沙治沙、防治沙尘暴等方面会起到重要的作用。

5 结语

水土保持功能在国家和地区经济建设及土壤保护方面发挥着重要作用,随着国家对生态文明建设的进一步重视,水利机构开始重视水土保持规划的研究,近年来对水土保持功能的研究也有所增加。因此,在今后的发展中,相关机构应该注重维护和完善当地水土保持功能,建立适合区域发展的水土保持体系,促进我国今后水土保持工作的稳定发展。

[参考文献]

- [1]刘健薰.探讨水土保持功能评价及其在水土保持区划中的应用[J].建材与装饰,2019,(21):279-280.
- [2]金晓军.浅谈水土保持功能评价及其在水土保持区划中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018,(21):3286.
- [3]袁殷.浅谈水土保持功能评价在水土保持区划中应用[J].资源节约与环保,2018,(5):111.
- [4]赵岩,王治国,孙保平,等.中国水土保持区划方案初步研究[J].地理学报,2013,68(3):307-317.