

文章编号: 1004-8227(2010)02-0180-06

废弃地的内涵、分类及成因探析

张丽芳, 濮励杰*, 涂小松

(南京大学国土资源与旅游学系, 江苏 南京 210093)

摘要: 废弃地作为我国后备土地资源的一种特殊类型, 对它的防治以及再开发利用已成为实现土地资源可持续发展的有力保障。目前国内已有一些介绍有关废弃地景观更新案例的文献, 但是对于废弃地的概念、分类等至今仍缺乏深入系统的分析研究。在分析国内外废弃地概念的起源、发展过程的基础上, 结合现阶段我国社会经济的发展特征, 提出了废弃地的概念和判别模型; 结合土地分类标准, 根据 4 种不同层面的分类依据对现有的废弃地进行了归并分类; 同时综合不同类型废弃地形成的原因, 从两个方面对废弃地的成因进行了系统的阐述, 并在此基础上对我国废弃地的防治以及恢复利用提出了建立健全废弃地管理机构、完善政策法规、加强基础研究以及促进废弃地开发利用等的政策建议。

关键词: 废弃地; 概念界定; 分类; 成因

文献标识码: A

随着社会变迁、转型的不断加快, 特别是目前我国正处于新型工业化、城市化和现代化的快速发展时期, 废弃地的数量也在迅速增加, 这不仅浪费了紧缺的土地资源, 也给人们的生活造成了环境危害, 并因生态环境的恶化而影响着社会经济的可持续性发展^[1~3]。近年来, 有关废弃地问题的研究日益得到政府和学术界的关注, 尤其是面对我国人多地少, 土地资源供需矛盾日趋突出的基本国情, 废弃地的治理与恢复利用已经成为一个迫在眉睫的研究课题, 国家“十一五”科技支撑计划也专门予以资助研究。尽管我国已有部分学者从不同角度对废弃地进行了相关研究, 但是对于废弃地的内涵、分类及成因等的认识还不统一。本文拟从国内外废弃地概念的起源与发展过程入手, 尝试提出符合我国国情的废弃地概念, 并在此基础上进行废弃地分类、成因等的探讨。

1 废弃地概念的起源与发展

1.1 国外废弃地概念的起源

国外通常用“Brownfield, Brownland”等词来表示废弃地, 我国将其直译为“棕地”。西方发达国家

对废弃地即棕地的关注早在 20 世纪 60 年代就已开始, “棕地”一词的出现有两个主要起源: 一是棕地 (Brownfield) 作为与绿地 (Greenfield) 相对应的规划术语, 最早出现在英国的规划文献中。尽管在当时“绿地”与“棕地”两词都没有官方记载的定义^[4], 但绿地这一术语已经被广泛用来表示未开发利用的土地, 因此, 用“棕地”一词来描述已经开发利用了的土地^[5]。第二个来源是美国 1980 年颁布的《环境反应、赔偿与责任综合法》(Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA, 也称超级基金法, Superfund Act), 也是棕地最早的正式界定, 该法案定义棕地为“废弃及未充分利用的工业用地, 或已经或疑为受到污染的用地”。自此以后, 棕地这一概念在西方国家中传播开来, 对棕地的治理与再生、再开发、再利用也逐渐成为各国近年来广受重视的土地利用实践^[6]。

1.2 国外废弃地概念内涵的发展

国外将废弃地称为“Brownfield”即棕地, 因此在此用棕地来代替废弃地。棕地从产生以来, 对于什么是棕地的问题, 并未取得共识。国外不同的组织和学者对其理解有所不同, 从而造成对棕地内涵

收稿日期: 2009-02-02; 修回日期: 2009-04-18

基金项目: 国家“十一五”科技支撑计划(2006BAJ05A08、2006BAJ05A02)、国家自然科学基金(40871255)、江苏省研究生科研创新计划(CX08B_100Z)联合资助。

作者简介: 张丽芳(1981~), 女, 甘肃定西人, 博士研究生, 主要研究方向为土地评价和土地利用规划。E-mail: zhanglifang1981@163.com

* 通讯作者 E-mail: ljpu@nju.edu.cn

理解上的差异。

英国棕地的外延较宽, 因此对于棕地的说法较多。1994年 Paul M Syms 对棕地的定义内涵较广, 其中包括工业用地、采矿业和垃圾堆积地等^[7]。但 Paul M Syms 所提出的定义将农业建筑物排除在棕地之外, 其着重强调了受污染的土地; 斯特拉思克莱德区域议会 1995 年在 Paul M Syms 定义的基础上, 将棕地界定为城市内部已被污染用地或大宗的闲置地, 这不仅增加了城市中的闲置用地, 而且将城市中现有建筑的改造也纳入棕地的范围之列。由此可见, 该议会会对棕地的界定推动了棕地内涵的发展, 扩充了其内容, 使人们对棕地的认识和重视程度得到了提高; 在 1997 年 Michael Gwilliam 将棕地与规划相联系, 该定义首次将棕地与时间限制联系了起来^[8]。1999 年英国在进行国家土地利用数据库 (NLUD) 调查时将棕地定义为过去已开发, 目前闲置或被遗弃的土地和建筑物^[9]。该定义未将“棕地”明确限定在城市内部, 与之前的定义相比在内涵上有所延伸。

然而不同的国家对棕地内涵的界定有所不同。在美国最为接受的棕地概念是由 1994 年美国环保署 (US Environmental Protection Agency, EPA) 所提出的定义, 即“棕地为已废弃、闲置或未被完全利用的工业或商业用地, 其扩展或再开发因现有或潜在的环境污染而变得复杂”^[10]。2002 年 1 月 11 日颁布的《小企业责任减免及棕地再生法》(第 107-108 号公共法) 将 EPA 的政策写进了法律中, 对棕地在法律上进行了明确的定义, 该法案规定棕地为一种“不动产, 其扩张、再开发或再利用可能因现存或潜在的危险物质和污染物质而变得复杂”^[11]。这一法案修正的棕地定义与欧洲人们通常所理解的定义相类似, 在欧洲将棕地界定为在已开发的城市内部被遗弃和未完全利用的土地, 现存或潜藏着污染问题, 且需要通过治理才能进行有收益的重新利用^[12]。然而, 在欧洲人们对棕地的理解仅仅局限于城市内部, 如澳大利亚专家将棕地限定在城市内部的空置用地, 但是对于该区域建筑物的条件并没有限定, 也没有涉及土地的污染^[13]。只有法国环境部门在对棕地的定义中将农业用地纳入到了棕地的范围之列。

综上所述, “棕地”概念除了法国之外, 其它国家仅限于城市区域的空置、废弃、被污染的土地, 不仅包括被毁坏的工业用地, 还包括别的产业用地、旧的商业建筑, 且经过有效的干预处理, 不能被直接利

用。因此, 我们可以把国外的棕地理解为城市产业废弃地。

1.3 我国废弃地概念的起源与发展

“废弃地”, 顾名思义, 就是弃置不用或是主要价值已被开发完的土地。也可以说是被毁坏或不再使用的土地。我国废弃地的概念起源于对矿业废弃地的界定, 对其最早的正式界定是来自倪彭年等编译的《Colonization of Industrial Wasteland》中所做的界定, 即指为采矿活动所破坏的, 非经治理无法使用的土地^[14]。然而, 从事废弃地研究的专业不同, 其对废弃地概念的理解也不尽一致。截至目前, 我国还没有形成标准的为大家所普遍运用的废弃地概念。彭少麟 (2000) 提出废弃地是人类文明进程的产物, 随着人类的发展而逐渐产生^[15]。而李洪远 (2005) 解释废弃地为在工业、农业、城市建设等不同类型的土地利用形式中产生的种种没有进行利用的土地^[16]。虞蔚君 (2007) 在李洪远定义的基础上, 将废弃地的内涵进行了细化, 且限定废弃地为“不经治理无法再利用的土地”, 其具体的定义如下: 在以前的工业、农业、城市建设等不同类型的土地利用形式中, 因使用不当或规划变动而荒废, 不经治理就无法再利用的土地^[17]。孙青丽 (2008) 在研究景观改造时对废弃地进行了定义: 指曾为工业生产用地和与工业生产相关的交通、运输、仓储用地, 后来废置不用的地段^[18]。在城市的发展中这些工业设施具有重要地位, 它们往往见证着一个城市或地区的经济发展和历史进程。

我国废弃地的研究起步较晚, 且现有研究对于废弃地内涵的界定大部分只侧重某一个方面, 因此目前对于废弃地的概念还没有形成一个全面的权威的界定。此外, 我国对废弃地的理解与国外相比, 不仅包括城市内部, 也包括农业利用过程中产生的各种废弃地, 但是目前对废弃地的定义缺乏系统性, 以致在实践中造成对废弃地的界定和界限划分的模糊不一致。

2 废弃地的概念界定与分类

2.1 废弃地概念的界定

纵观国内外有关废弃地概念的起源和发展, 结合目前我国废弃地的特点, 可以将废弃地的内涵在广义上理解为: ①在各种类型的土地利用过程中所产生; ②已经使用或开发过的土地或建筑物; ③目前处于闲置、被遗弃或未被完全利用的各类用地 (包括

工业、农业、建设用地和交通用地等)；④需经过一定的治理才能进行再次利用；⑤其它目前仍在使用但还有再开发潜能的土地；⑥该地块可能遭受(工业)污染。因此,基于废弃地的内涵,根据有关废弃地的探讨,可将废弃地定义为:在各种类型土地的利用过程中,随着人类活动的停止而使得已经使用或开发的土地目前处于闲置、遗弃或未被完全使用的特殊状态,且该类土地需要经过一定的治理才能投入将来的再次利用(详见图 1)。根据图 1 所示的废弃地定义模型,我们在判断废弃地时首先用所看到的现象去进行必要条件的判别,只有其现象符合每一个必要条件,则可判定为废弃地。

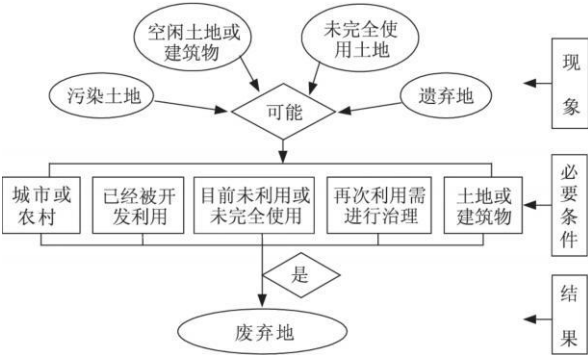


图 1 废弃地定义判别模型

Fig. 1 Criteria Within the Definition of Wasteland
注: 根据 Sandra Alker et al. 的模型改编^[13].

2.2 废弃地的分类

人类对土地的利用形式不同,产生的废弃地类型也不同^[17]。基于当前我国土地问题就是资源约束

的瓶颈问题,实行土地的集约节约,控制外延扩张,加强内涵挖潜是缓解土地供需矛盾、保护土地资源的重要途径和方式。废弃地作为一种特殊的后备土地资源,对其复垦与整理已成为内涵挖潜的重要内容。然而,废弃地的形成涉及的因素众多,不同区域、不同类型废弃地的表现特征复杂,不同类型废弃地的恢复机理差异较大,但目前对于废弃地的研究缺乏系统性、协调性,缺乏一个较完整的废弃地分类体系。因此,为了使废弃地研究系统化,使废弃地的整理与复垦形成标准化、规范化与系统化的技术体系,当前制定完整、全面且系统的废弃地分类体系迫在眉睫,将为不同类型废弃地特征、恢复机理和复垦整理技术体系的研究奠定理论基础。

目前对废弃地的分类不尽一致,有学者以废弃地的数量规模和城市规模为依据来进行分类,但前者的分类过于笼统不清楚,后者的分类不全面,忽略了城区内部产生废弃地的情况;使用最多的分类是依据产业所划分的分类,涵盖了各种重要产业的废弃地,像工业、矿业、农业等废弃地类型,然而该分类忽略了农村宅基地和城镇居民点的闲置废弃,尤其是当前新农村建设之际,农村宅基地的闲置废弃随处可见,根据对苏州市高新区和吴江市的调研数据显示,平均每个村庄有 5%~10% 的宅基地闲置,因此农村宅基地的废弃闲置不容忽视。因此,结合土地分类的标准,参照英国 NLUD 的分类方法,根据不同的分类层面,按照不同分类依据之间互相交叉补充界定的原则对废弃地进行分类认定,详见表 1。

表 1 废弃地分类
Tab. 1 Classification of Wasteland

分类依据	废弃地类别	含 义
存在的时间长短	短期废弃地	指土地或建筑物废弃时间为 2~ 3a
	中期废弃地	指土地或建筑物的废弃闲置时间达 3~ 5 a
	长期废弃地	指土地或建筑物的废弃闲置时间达 5 a 以上
	永久性废弃地	指先前的人类活动对土地利用造成了严重的污染和破坏,使得其在很长时期内不可恢复利用的土地,如重金属矿,核电站等的放射性废弃物填埋场
土地利用功能	矿业废弃地	指开采后的矿山、采石场以及采矿引起的塌陷、压占地等
	工业废弃地	指因污染关闭的化工厂、煤气厂、砖瓦厂等工业原料制造厂;工业垃圾填埋场、工业污水处理厂等工业废物处理设施及废旧厂房
	交通废弃地	指在交通用地的过程中形成的废弃地以及废旧的陆路、水路等交通用地,如修建高速公路时在公路两侧形成的挖废大坑、废弃的码头河道等
	商业废弃地	指仓库、办公楼等商业用地因搬迁、废旧以及周围环境的影响而形成的废弃地
	居民点废弃地	指因人口迁移或死亡而形成居民点的闲置废弃,如闲置的农村宅基地、城镇居民房屋等
	生活及公益设施废弃地	指废弃的日常生活设施用地以及用于公益性用途的用地,因搬迁合并等产生的建筑物及土地的闲置,如废旧的学校、医院、养老院等
	军用设施废弃地	指用于军事用途的各类用地因搬迁、改造或合并等各种原因而产生的废弃
	农业废弃地	指受周围生产活动的影响而荒废的耕地、水面、鱼塘、退化的牧草地、烧毁砍伐后的林地等农业用地

续表 1

分类依据	废弃地类别	含 义
存在状态	闲置废弃地	指闲置、空闲的土地和建筑物, 如征而未用土地、闲置建筑物等
	低效利用地	指未完全利用的土地, 即土地用途、投资强度、容积率、建筑密度、人均用地等未达到要求, 仍有调整利用空间的用地
	污染废弃地	因土地被污染无法利用而废弃的土地
	退化废弃地	因自然风化、侵蚀等形成的土地退化以致失去了利用功能的土地
城乡分布	城市废弃地	指在城市中因规划或搬迁等出现的各种废弃地, 包括工业废弃地、商业废弃地、闲置建筑物及居民点等等
	村镇废弃地	指在村镇中出现的各类废弃地, 如弃耕地、遗弃的荒地、新农村建设过程中形成的宅基地闲置、废旧闲置厂房、畜禽养殖场、鱼塘等

3 我国废弃地的成因

我国目前正处于工业化、城镇化的快速发展时期, 对土地资源的需求日益增长, 土地资源供需矛盾不断加剧。然而, 在这种形式下, 许多城市在发展中出现了如下矛盾: 一方面, 城市发展需要更多的建设用地, 城市周边耕地被日渐侵占; 另一方面, 城市和农村内部的土地利用率不高, 存在低效利用、土地闲置和宅基地闲置现象。根据对苏州市高新区的调研显示, 高新区的废弃地总面积占整个高新区区域面积的 6.9%。根据废弃地的不同类型以及现阶段我国的社会背景, 可将废弃地的成因归纳为:

一方面是指由自身的利用生产方式或自然因素所引起的废弃地, 具体表现在:

(1) 通过开采、挖掘的方式利用自然资源的采矿业。采矿业是开发利用自然资源的第一产业, 主要以采掘型的利用方式为主, 在这种方式的利用过程中, 因挖损、压占、垮塌或地表污染对土地造成一定程度的破坏而弃之不用, 以致形成废弃地, 我国仅采矿破坏的土地约为 $6.0 \times 10^6 \text{ hm}^2$; 据统计安徽铜陵市在 2005 年尾矿库(场)占地总面积达 280 hm^2 ^[19]。此外, 不规范和无序的乱采滥挖采掘及落后的开采工艺和手段, 将会增加废弃地的产生^[20]。

(2) 污染性的工厂。由于工厂本身生产具有污染性物质的这种特性, 使得其对工厂用地以及周围土地造成污染。随着环保管理力度的不断加强, 对于一些污染性质的工厂要求关闭或搬迁, 但其旧厂址及周围土地因污染不能利用而废弃。类似的还有污水处理厂、垃圾堆放地、砖窑厂等污染性的废弃地。

(3) 退化的土地。由于土地的退化如风化、塌陷以及侵蚀等自然因素引起土地生产力的降低乃至废弃, 根据 2006 年许月卿等人^[21]对贵州省猫跳河流

域土壤侵蚀经济损失分析的研究显示, 该区域土地废弃损失达 1 696.79 万元, 可见退化土地演变的废弃地不容忽视。

另一方面是指由于人类活动对土地资源的不合理利用最终导致废弃地的形成。其具体表现在:

(1) 新农村建设中的拆旧建新。新农村建设的重要内容是加强农村基础设施建设, 改善农村人居环境。很多地方对原有村庄的凌乱分散居民点布局进行了规划和调整, 实行集中居住。然而在具体实施的过程中, 由于资金和农户搬迁不一致等各种原因的限制, 形成了村庄内部已搬迁与未搬迁宅基地交叉分布的格局, 给村庄的统一整理带来了障碍, 造成已搬迁宅基地的闲置。从长远的可持续角度来讲, 农村宅基地集中规划是对于土地集约节约利用的最佳途径, 但是在目前具体实施过程中由于主观和客观的原因却产生了大量的短、中期废弃地, 造成了土地资源的浪费。

(2) 工业化进程中土地的粗放利用。许多地方政府由于利益驱动, 为了大力发展地方经济, 以土地作为招商引资的主要动力, 从而形成多批少用, 征而不用的现象, 造成土地资源的闲置浪费。尽管我国已出台了闲置土地的处理办法, 但是至今仍随处可见大量的闲置和低效用地。据 2007 年国务院新闻发布会的报告显示, 我国现有建设用地当中闲置土地、空闲土地、批而未供土地大约有 $2.67 \times 10^5 \text{ hm}^2$ 。可见粗放的外延式增长的土地利用方式是引起废弃地的主要原因之一。

(3) 人们保护土地资源的意识薄弱。土地作为人类的基本生活资料, 是一种稀缺性的自然资源。对于我国这样一个人口多、地少的国家来说, 土地资源的供需矛盾更为剧烈。然而, 在对土地资源的实际利用中, 人们缺乏保护土地资源、合理利用土地的意识, 造成了大量资源的浪费。根据 2006 年人民日报报道, 中国因各种人为因素造成破坏和废弃的土地

约 $0.13 \times 10^8 \text{ hm}^2$, 这个数字还在持续变大, 每年约有 $7 \times 10^6 \text{ hm}^2$ 新增的废弃地产生。因此, 加强人们保护土地资源的意识, 从根源上来遏制废弃地的产生, 是集约利用土地、保护土地资源的根本举措。

4 建议及展望

废弃地是土地资源的一种特殊类型, 本文在纵观国外废弃地起源和发展的基础上, 结合我国现存废弃地的特点, 针对目前社会转型期出现的各类废弃地, 对其内涵进行了界定, 并从不同的分类层面对废弃地进行了分类归并。这将为今后废弃地的再次开发利用与规划研究提供基础, 为土地资源的可持续利用奠定基础。现阶段我国的废弃地研究处于初级阶段, 还没有形成一套完整成熟的技术体系, 借鉴国外废弃地再次开发利用的成功经验, 提出以下几点建议:

(1) 建立健全管理机构, 加强用地管理。我国目前处于快速的城市化发展时期, 土地资源的供需矛盾日趋紧张, 尽管如此, 对于废弃地的开发利用重视不够。目前, 我国对于各类废弃地的面积、数量、分布和危害程度不清, 治理措施缺乏针对性^[22]。为了充分利用各类废弃地, 集约节约利用土地, 应该成立专门的管理机构, 动态地有时效性地统计废弃地的数量、区位, 与土地利用总体规划相衔接, 统一规划和指导废弃地的恢复治理工作。同时, 制定完善的用地跟踪监管机制, 加强各类各业用地的监管力度, 尤其是加大区(县)和乡(镇)级管理力度, 实行以地块为单元的动态监测体系, 尽量从源头上防止废弃地的产生, 提高土地的利用效率。

(2) 完善有关废弃地的政策法规。完善的政策法规是治理开发废弃地的前提条件。在国外对于废弃地的定义、责任主体等都制定了专门的立法, 而我国有关废弃地的法律法规至今仍是空白。完善的政策法规, 不仅可以约束人们不合理利用土地行为, 减少由于人为原因引起的废弃地的产生, 而且可以加强人们对废弃地的认识和重视程度, 提高人们对废弃地防治治理的意识, 以达到土地资源的节约集约利用。此外, 也可明确废弃地的责任主体, 实行“谁污染、谁破坏、谁治理”的废弃地治理原则。目前由于我国的体制和机制的制约, 许多废弃地的责任主体无法确认。因而构建适合我国国情的废弃地政策法规成为当务之急, 也是实现土地资源可持续利用的基本保证。

(3) 加强废弃地的基础研究和调查评价力度。目前我国对于废弃地的研究主要局限于矿业废弃地, 而对于其它类型废弃地形成的基础研究较少, 基础比较薄弱, 对于废弃地的概念、分类、复垦治理技术方法等还未形成一套成熟完整的技术体系。此外, 各地对废弃地的调查评价重视力度不够, 不利于从根本上查清废弃地的产生和分布情况, 更不利于研究控制废弃地规模的有效途径。因此加强废弃地基础研究, 制定废弃地评价标准, 全面调查评价废弃地的基本情况, 推进废弃地再开发利用的顺利进行, 是保证我国后备土地资源增加的技术基础, 也是实现土地资源集约节约利用的根本要求。

(4) 制定优惠政策, 促进废弃地的治理开发再利用。我国政府作为国有土地使用权的主体控制着土地一级市场, 可以通过土地储备制度和优先拍卖等手段, 以合理的方式将废弃地重新投入土地市场, 加快土地的循环供应。这样的现实条件对于政府统筹协调废弃地的再开发是十分有利的。因此, 实行由政府来负责土地的供应和政策导向, 通过制定相应的优惠政策, 鼓励和引导开发者根据用地规划来优先进行废弃地的改造和再开发利用的模式, 且政府根据实际情况对于破坏程度严重、难以整理复垦的废弃地给予一定的补偿和协助, 来促进废弃地的改造和再次开发利用, 减少农地的非农化。

参考文献

- [1] 张毅川, 乔丽芳, 赵一鹏, 等. 城郊废弃地潜在价值及其利用探讨——以世利农业生态园为例[J]. 水土保持研究, 2006, 13(6): 94~96.
- [2] 尹君, 谢俊奇, 王力, 等. 基于RS的城市土地集约利用评价方法研究[J]. 自然资源学报, 2007, 22(5): 775~782.
- [3] 曲福田, 吴郁玲. 土地市场发育与土地利用集约度的理论与实证研究——以江苏省开发区为例[J]. 自然资源学报, 2007, 22(3): 445~454.
- [4] RAYNSFORD N. Hansard written answers to parliamentary questions[R]. London, Stationary Office, 1998.
- [5] Parliamentary Office of Science and Technology (POST). A brown and pleasant land (London, POST 117)[EB/OL]. <http://www.parliament.uk/post/home.htm>, 1998.
- [6] 曹康, 金涛. 国外“棕地再开发”土地利用策略及对我国的启示[J]. 中国人口资源与环境, 2007, 17(6): 124~129.
- [7] SYMSP M. The funding of developments on derelict and contaminated sites[C] // Industrial Property Policy and Economic Development. London: Routledge, 1994: 63~82.
- [8] GWILLIAM M. Something old, something new (brownfield sites)[J]. Planning, 1997, 1233: 21~26.

- [9] A governmental statistical service information bulletin presenting the National Land Use Database (NLUD) —provisional results for previously developed land in England, DETR (Department of the Environment, Transport and the Regions) [EB/OL]. <http://www.nlud.org.uk>, 1999.
- [10] EPA. The brownfields economic redevelopment initiative [R]. Washington DC: US Environmental Protection Agency, Solid Waste and Emergency Response, 1999: 3.
- [11] VANHEUSDEN, B. Towards a legal framework in the EU for brownfield redevelopment [J]. European Environmental Law Review, 2003: 178~ 186.
- [12] CABERNET. Brownfield definition [EB/OL]. <http://www.cabernet.org.uk>, 2005.
- [13] SANDRA A, VICTORIA J, PETER R, et al. The definition of brownfield [J]. Journal of Environmental Planning and Management, 2000, 43(1): 49~ 69.
- [14] 格默尔 R P. 工业废弃地上的植物定居 [M]. 倪彭年译. 北京: 科学出版社, 1987.
- [15] 彭少麟. 恢复生态学与植被重建 [J]. 生态科学, 1996, 15(2): 12~ 16.
- [16] 李洪远, 鞠美婷. 生态恢复的原理与实践 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 207.
- [17] 虞蔚君. 废弃地再生研究 [D]. 南京: 南京农业大学硕士论文, 2007.
- [18] 孙青丽. 20 世纪废弃地景观改造的价值分析 [J]. 山西建筑, 2007, 33(5): 350~ 352.
- [19] 田胜尼, 孙庆业, 王铮峰, 等. 铜陵铜尾矿废弃地定居植物及基质理化性质的变化 [J]. 长江流域资源与环境, 2005, 14(1): 88~ 93.
- [20] 赵晓鸥, 周丕基. 贵州省矿山废弃地研究 [J]. 贵州地质, 2002, 19(2): 112~ 117.
- [21] 许月卿, 蔡运龙. 土壤侵蚀经济损失分析及价值估算——以贵州省猫跳河流域为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2006, 15(4): 470~ 474.
- [22] 苏 飞, 张平宇. 欧美国家城市工业废弃地治理及其启示 [J]. 国际城市规划, 2007, 22(4): 71~ 74.

ANALYSIS ON THE CONNOTATION, CLASSIFICATION AND FORMATION CAUSE OF THE WASTELAND

ZHANG Li-fang, PU Li-jie, TU Xiao-song

(Department of Land Resources and Tourism Sciences, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: Wasteland is a special type of reserved land resources in out country. Control, redevelopment and utilization of the wasteland are important to the land use sustainable development. At present, many cases of the landscape renewal of the wasteland are reported in China, however, the systematic and deep research on the definition and classification of wasteland is rare. In order to promote the study of the wasteland, the concept of wasteland and discriminant model were put forward based on the origin and development of wasteland both at home and abroad, and on the characteristics of social-economic development of our country at nowadays. The wasteland was systematically classified by the standard of land assort with 4 different aspects. The formation cause of different types of wasteland was elaborated systematically from two sides. Considering the effective control and further development of wasteland in our country, some suggestions such as to establish and improve the regulatory agencies, to improve policies and regulations, to strengthen basic research and to promote the further development and reutilization of wasteland were put forward according to its evolution characteristic at present.

Key words: wasteland; definition of the concept; classification; formation cause