

# 全新世以来西辽河流域聚落 环境选择与人地关系

韩茂莉<sup>1</sup>, 张 一<sup>1</sup>, 方 晨<sup>2</sup>, 赵玉蕙<sup>1</sup>

(1 北京大学城市与环境学院, 北京 100871; 2 北京大学地球与空间科学学院, 北京 100871)

**摘要:** 通过聚落环境选择重审全新世以来西辽河流域人地关系, 并提出重点环境整治地区是本文的研究重点。通过对全新世以来西辽河流域三次农业垦殖过程的研究, 提出流域内聚落环境选择存在首选地与次属地的区别, 从高程与地貌两项因素来看, 400~600m 等高区的坡地属于首选地, 这里不仅是历次农业垦殖期人口主要迁入地, 也是人类活动持续期较长的地带; 400~600m 等高区以外的区域多属次属地, 二次移民是次属地农业垦殖的开端, 这样的人口迁移现象在清代光绪年间后最为突出。西辽河流域的农业垦殖是以草地转为农田为主的环境变化过程, 由于首选地与次属地之间的环境差异, 次属地的农业开垦对环境带来的扰动更大, 这里不仅成为环境问题的焦点, 也是需要环境整治的重点地区。

**关键词:** 全新世以来; 西辽河流域; 聚落; 人地关系

**文章编号:** 1000-0585(2008)05-1118-12

全新世以来的数千年之内是人地关系矛盾日益突出的时期, 随着人类活动对环境施加的影响不断增强, 自然环境表现出明显的逆向变化, 这样的变化在生态脆弱地带尤其显著, 西辽河流域就属于这样的地带。在人类操持的各类生产方式中, 农业对环境扰动较大, 全新世以来西辽河流域经历了史前时期、辽金时期以及清朝至今三次农业开垦, 在全球变化与人口增殖双重因素推动下, 人类的三次农业开垦均表现出以扩大耕垦范围来拓展生存空间的趋向。面对人类扩展生存空间的行为, 西方学者首先意识到“增长的极限”这一悬在人类生存与环境间的达摩克利斯剑, 并指出在农业社会背景下, 人们最先耕种的总是肥力最高、位置最优的土地, 随着人口增加, 以及由此带来的农产品需求量提高, 被开垦土地不断向劣等地扩张, 形成从优到劣的垦殖次序<sup>[1]</sup>。虽然西方学者提出上述理论是近 200 年以来的事, 但他们指陈的事实却由来已久。其间的区别仅在于史前时期人类对土地优劣的判别经过优胜劣汰过程, 进入历史时期特别是晚近以来土地的优劣早已在漫长的农耕历程中得到验证。被开垦土地的优劣不仅仅涉及土地肥力等与农业生产相关的环节, 还在于环境的整体属性, 正是这样的原因, 人类生存空间的扩展过程事实上也是人类环境选择由优到劣的过程。同样, 西辽河流域人类在三个农业垦殖阶段所从事的土地拓展, 也经历了这样的环境选择历程。这里地处生态脆弱带, 人类的任何一种举措都会带来环境影响, 由优到劣的环境选择结果更是不同, 适宜的环境人地矛盾会相应淡化, 不适宜的环境则会带来不可逆转的后果。全新世以来西辽河流域的农业垦殖活动虽然已多为过去时, 但

收稿日期: 2008-01-12; 修订日期: 2008-06-15

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40471031)

作者简介: 韩茂莉 (1955-) 女, 北京市人, 教授, 博士生导师。主要从事中国历史地理研究。

E-mail: maolih@urban.pku.edu.cn

探求这一地区人类活动空间过程仍具有重要的现实意义，因为明确这一生态脆弱地带哪里是人类农业活动最早涉及的地方，哪里是后来拓展的土地，有助于获悉环境属性的优劣之差，科学地明确今后人类利用的方向，并制定针对性的环境政策。

本文将探讨全新世以来西辽河流域人地关系的思考点放在聚落，在于聚落既是人类生存的物质依托，也是生存空间的标志，聚落选址融汇了人类生存方式与环境选择的基本要素，在农业生产方式下，聚落周围就是农田，耕地与聚落的距离一般在 1 小时的路程之内，聚落与农田之间的位置关系决定了聚落的环境选择也就是农田的环境选择，因此透过聚落不仅可以洞察人类社会进化轨迹，更重要的在于获取环境信息。全新世以来西辽河流域人地关系研究成果颇丰<sup>[2~4]</sup>，对本文撰写具有启示作用。此外我们以全新世以来西辽河流域聚落与环境为选题形成的系列成果也成为本文继续研究的基础。

# 1 西辽河流域三次农业垦殖期聚落环境选择

## 1.1 西辽河流域三次农业垦殖期聚落环境选择的趋向性

西辽河流域地处 41°~ 45°N，118°~ 124°E 之间，包括由西辽河干流以及西拉木伦河、老哈河、教来河等主要支流汇成的区域，此外乌尔吉木伦河在特大洪水期也能进入西辽河，正是这一原因人们也将这里视为西辽河流域。西辽河流域具有丘陵山地与河谷平原兼备的地貌特征，整个流域地势西南高、东北低。西辽河干流横穿流域中部，在河流的长期作用下形成冲积平原，沿河南北两侧为科尔沁沙地，这样的地貌不仅为森林、草原等多种生态系统存在提供了条件，而且因高程差异增加了环境的复杂性。地貌、高程是影响水资源再分配与动植物资源重新组合的重要因素，也是聚落环境选择的基础。西辽河流域三次农业垦殖期所处的时代虽然不同，但聚落位置对地貌、高程的选择却表现出相同的趋向，这就是 400~ 600m 高程区的近河坡地<sup>[5,6]</sup>。

## 1.2 400~ 600m 高程区的环境优势

聚落既是人们的生活地，也是生产地，从采集、渔猎到农业生产，与人们生存直接相关的是水源与食物，400 ~ 600m 高程区的近河坡地是西辽河流域内获取水源与食物最便利的地方。西辽河流域地处半干旱地区，河流对于人类生存具有至关重要的作用，对此我们选择流域内巴林左旗与敖

表 1 巴林左旗聚落所在高程与水源、道路的关系  
Tab 1 Relationship between the settlements' height and water roadway in Balinzuo Qi

高程( m )	与水源地距离( m )		与道路距离( m )
	水量相对丰富河流	其他	
400 ≤ h < 500	< 2000	< 1000	< 1500
500 ≤ h < 600	2000 ≤ s < 10000	1000 ≤ s < 5000	1500 ≤ s < 5000
600 ≤ h < 700	10000 ≤ s < 20000	5000 ≤ s < 15000	5000 ≤ s < 15000
700 ≤ h < 800	≥ 20000	≥ 150000	15000 ≤ s < 25000
≥ 800			≥ 250000

汉旗作为分析样本。表 1 为巴林左旗聚落所在高程与水源、道路的关系，表 2 为敖汉旗三次农业垦殖期聚落所在高程与水源的关系，表 1 的聚落统计来自于《巴林左旗地名志》，表 2 的聚落统计来自于《内蒙古文物地图集》的文物普查资料，两份表格中聚落与河流的距离均通过数字地形 DEM 数据生成沟谷线分布图，并进行距离分析获得数据。表 1 显示巴林左旗 400~ 600m 高程区的聚落对水源有明显的距离优势，这一高程区距乌尔吉木伦河等水量相对丰富的河流 2~ 10km 之间，距水量较小的河流则在 1~ 5km 之间，这样的水源条件不仅方便了生活用水，同时也具备了防洪避害的保障；400~ 600m 之外其他高

程区与河流的距离明显加大, 600m 高程以上区域与水量丰富河流的距离在 10~ 20km 以上, 即使是与水量较小河流的距离也在 5~ 15km 以上。在水源条件的基础上, 随着聚落的出现傍河地带逐渐形成道路, 道路又加大了聚落环境选择对 400~ 600m 高程区的趋向性。表 2 所列举的敖汉旗数据再一次证明 400~ 600m 高程区获取水源条件优于其他高程区这一现象, 无论红山、夏家店下层文化期还是辽以及清前、后期, 400~ 600m 高程区与河流、沟谷距离小于 1000m 所占比例都最大, 而其他高程区尤其 > 600m 高程与水源距离均较远, < 400m 高程虽然与河流、沟谷的距离也很近, 但这一高程区却存在受洪水冲袭的隐患, 因此分布在这一高程聚落的绝对数较少。

人类获取的食物无论来自野生, 还是人类栽培, 都来源于聚落周围 5km 的范围之内<sup>[7]</sup>, 在与人类生存相关的各类因素中, 食物富集程度是聚落环境选择的重要条件, 400~ 600m 高程区的坡地无论采集阶段还是农业时期都是食物富集程度比较高的地带。采集、渔猎阶段, 人们的食物完全依托自然界的赐予, 400~ 600m 高程区存在林缘地带, 林缘地带兼具森林、草原双重资源属性, 这里既具有动植

表 2 敖汉旗三次农业垦殖期聚落所在高程与水源的关系

Tab 2 Relationship between the settlements' height and riverhead in Aohan Qi during three agricultural redamation periods				
文化类型 历史年代	沟谷河流 距离(m)	高程 (m)		
		< 400	400~ 600	> 600
红山文化	≤300	27. 6	25. 8	14. 7
	301~ 600	13. 8	23. 9	8. 8
	601~ 1000		26. 4	19. 1
	1001~ 2000	21. 4	15. 2	31. 6
	> 2000	51. 7	8. 7	25. 7
夏家店	≤300	31. 1	31. 9	17. 6
下层文化	301~ 600	17. 8	22. 5	10. 9
	601~ 1000	22. 2	18. 7	11. 4
	1001~ 2000	24. 4	17. 8	33. 3
	> 2000	4. 4	8. 9	26. 8
辽代	≤300	30. 6	31. 8	20. 3
	301~ 600	28. 9	22. 8	12. 8
	601~ 1000	16. 3	21. 1	14. 5
	1001~ 2000	22. 4	17. 3	26. 2
	> 2000	4. 1	7. 0	26. 2
清光绪前	≤300	45. 6	32. 8	28. 4
	301~ 600	17. 4	20. 6	11. 0
	601~ 1000	10. 9	17. 5	8. 7
	1001~ 2000	15. 2	20. 3	27. 7
	> 2000	4. 3	7. 5	22. 9
清光绪后	≤300	9. 4	26. 2	17. 3
(含光绪朝)	301~ 600	34. 4	26. 2	9. 3
	601~ 1000	15. 6	17. 7	15. 3
	1001~ 2000	21. 9	18. 1	32. 7
	> 2000	9. 4	10. 4	22. 7

物资源丰富的特点, 也是史前时期的工具条件下, 容易获取食物的地方。自兴隆洼、赵宝沟文化期至红山、夏家店下层文化期随着农业生产地位不断提升, 聚落的环境选择在林缘地带的基础上又有了新的变化, 虽然农业生产依然对自然环境有很强的依赖性, 但整个生产过程取决于人类劳动, 因此这一时期聚落的环境选择范围超出采集、渔猎阶段, 走出林缘地带并向草地以及林地扩展。农业垦殖阶段食物的获取取决于人类生产过程以及由水热条件、土壤条件组合的自然环境, 西辽河流域地处中温带半干旱、半湿润地区, 水热条件虽然能够支撑农业生产的需要, 但受地貌、高程等因素影响各地存在明显的环境差异, 400~ 600m 高程区的坡地从林缘地带进入草地, 属易于耕作地带, 这一地带同时也是黄土分布区。图版 1 图 1 根据 1: 20 万“中国地质图”绘出了西辽河流域黄土分布范围与史前时期聚落位置的关系。如图所示, 这一时期聚落基本都选择在黄土分布地带。与史前时期聚落对黄土的选择一致, 辽金以及清代以来的聚落也同样坐落在黄土分布区。黄土作为

土壤母质, 疏松多孔, 草类植物根系可延伸到土层深处, 植物残体腐解后与钙质物质相结合, 富集于空隙边缘, 故在此母质上发育的土壤有机质层较厚, 且具有较好的透水性与保水性, 是一种性能较好的耕作土壤, 为农业生产提供了便利。黄土与农业生产的关联性, 又进一步提升了聚落环境选择对 400~600m 高程区的趋向。

## 2 西辽河流域三次农业垦殖期人口变化

聚落环境选择无疑注意到了地理要素中利于人类生存的诸方面, 但尽管如此, 伴随人类施加于环境扰动的增大, 西辽河流域生态脆弱性的特点逐渐显示出来, 且不断在天地关系的演化中产生影响。为地理学界所关注的当代西辽河流域乃至整个中国北方农牧交错带生态环境脆弱性表现的诸多问题, 与人类活动有着千丝万缕的联系, 而人类活动施加于环境的扰动又与人口数量直接相关。在 Vere Gordon Childe 以及后来西方学者的研究中已经指出, 通过人口增殖施加给环境的扰动, 并不是从最初就显现出来, 当人类意识到自身的繁殖已经超过环境能够提供的食物资源, 往往通过迁移来减轻环境压力, 并获取新的生存空间。人口密度与资源环境处于相对平衡, 即环境容量没有达到饱和, 人们不必通过迁移来寻找新的生存空间, 定居成为必然的选择, 反之则出现较频繁的人口迁移与聚落更新, 正是这样的原因聚落更新与人口迁移是推断天地关系变化特征的重要思考点。

### 2.1 西辽河流域三次农业垦殖时期人口密度的变化

人口密度增加是导致天地关系紧张与资源失衡的重要原因, 也是人口迁移的促动力, 由于聚落是人类定居的场所, 因此聚落密度的变化可以反映人口密度变化。西辽河流域三次农业垦殖期聚落密度变化呈增加趋势, 这一变化趋势从史前时期各个考古文化阶段就显现出来<sup>①</sup>。从 6000~5000 a B. P. 的红山文化起算至夏家店上层文化, 史前时期的农业垦殖前后延续 3000 年左右, 以分布在敖汉旗境内的聚落遗址为例, 在这 3000 年内属于红山文化聚落遗址 455 处, 夏家店下层 2193 处。无论史前时期还是历史时期, 聚落持续使用于整个考古文化期或王朝内的事例并不多, 红山文化前后持续时段为 1000 年, 夏家店下层文化持续时段也在 1000 年左右, 在《史前时期西辽河流域聚落与环境研究》一文中<sup>①</sup>, 我们根据各考古文化期聚落文化层的厚度, 曾经做出这样的研究结论, 兴隆洼、红山文化、夏家店下层文化多数聚落持续使用期为 60~120 年。若以百年为计, 红山文化期敖汉旗约有聚落 46 处, 夏家店下层文化期约 219 处。辽金时期属于西辽河流域第二次农业垦殖时期, 其中辽王朝是由契丹人建立的政权, 聚落均为安置来自中原地区农业移民的设施, 《辽史》记载辽王朝建立于 916 年, 结束于 1125 年, 前后延续 209 年, 根据《中国文物地图集·内蒙古自治区分册》文物普查结果, 这一时期敖汉旗共有 370 处辽代聚落, 多数都是在辽前期太祖、太宗时形成的, 因此聚落的持续使用时间也多在百年以上。清代西辽河流域进入第三次农业垦殖期, 从 1644 年至 1949 年的 305 年敖汉旗共有聚落 1725 处。清代以来聚落兴建时间十分清楚, 从清初至乾隆年间敖汉旗境内的聚落 570 多处, 此后在这一数字上不断增加, 多数聚落为连续使用, 至 20 世纪中期已经增多了两三倍。与史前时期以及辽代比较, 清代西辽河流域无论聚落数量, 还是密度都有了大幅度增长。

### 2.2 西辽河流域三次农业垦殖时期人口迁移

西辽河流域三次农业垦殖阶段聚落环境选择的结果表明, 这里的自然地理条件并非均

<sup>①</sup>韩茂莉《史前时期西辽河流域聚落与环境研究》,《考古学报》待刊。

一，也并非均适宜农业开垦，聚落的首选地与次属地是与聚落兴建时序相关的概念，但事实上却是自然环境差异十分明显的两类地区。如果我们依聚落环境选择的次序将聚落位置分为首选地与次属地，那么首选地所具备的环境条件应该是适宜当时人类生存与获取食物的地方，与聚落首选地相比次属地的环境条件则差强人意，这一点在敖汉旗新惠乡与敖润苏莫苏木的环境描述中已经十分清楚，这两地分别属于聚落首选地与次属地，其间的环境差异十分明显。新惠乡位于 400~ 600m 等高区，全乡均位于黄土丘陵区，耕地占全乡面积的 16. 4%；敖润苏莫苏木位于老哈河南岸科尔沁沙地南部边缘，属于< 400m 等高区范围之内，乡总土地面积 415. 1km<sup>2</sup>，耕地占全乡面积的 4. 8%，境内分布有流动沙地 53. 3km<sup>2</sup>，半流动沙地 20km<sup>2</sup>，固定沙地 22. 1km<sup>2</sup>，共占全乡面积的 23%。新惠乡土质以及综合自然条件能够满足农业生产需要，而敖润苏莫苏木沙地所占面积较大，不仅耕地比例小，而且环境脆弱性的特点更为突出。正由于首选地与次属地存在的环境差异，无论聚落还是人口从首选地向次属地的发展进程中，必然经历由首选地密度增加到向次属地空间扩展，再完成次属地密度增加这样的空间变化过程。在这一变化过程中维系其间的是人口迁移，无论首选地聚落密度增加，还是从首选地向次属地的空间扩展都与人口迁移相关。

西辽河流域生态脆弱性的特点使人口迁移既是衡量环境容量的标志，也是人类协调人地关系的举措。如前所述我们根据各考古文化期聚落文化层的厚度，得出兴隆洼、红山文化、夏家店下层文化多数聚落持续使用时间在 60~ 120 年左右的结论，这一结论强调的就是在史前文化背景下人口迁移与环境持续利用的时限。在另一篇文章《辽金时期西辽河流域农业开发与人口容量》，我们着重论述了辽金时期西辽河流域人口迁移的时段与历程<sup>[9]</sup>，辽金时期代表性的人口迁移发生在辽上京（今内蒙古巴林左旗）至辽中京（今内蒙古宁城），辽中京至金兴中府（今辽宁朝阳）之间，其中辽上京至辽中京的人口迁移量约 10 万人，从辽初上京地区因中原农民形成的定居聚落到辽中期约 1/4 人口迁向中京，其间间隔近 100 年；从辽中京向金兴中府的人口迁移间隔约 200 年。此外通过对辽代聚落遗址的文化层进行分析，多数聚落的持续使用时间在 60~ 120 年以上（见表 3），这一结果显示的聚落更新与人群迁移时限，与辽金时期上京、中京两京之间的人口迁移时间间隔相近。

表 3 敖汉旗两次农业垦殖期聚落遗址文化层厚度比例（%）

Tab 3 Percentage of the thickness between the two agricultural reclamation periods in Aohan Qi					
文化层厚度与持续时段	< 0.5m	0.5~ 1m	1.1~ 1.5m	1.6~ 2m	> 2m
文化类型与王朝	(< 60 年)	(60~ 120 年)	(130~ 183 年)	(195~ 244 年)	(> 244 年)
红山文化	3.2	89.0	7.1	0.7	
夏家店下层文化	0.5	52.9	20.3	17.2	9.1
辽代		55.8	24.2	14.7	5.3

清代至今为西辽河流域农业垦殖的第三个阶段，元明两代西辽河流域基本为蒙古人的牧地，入清以来经过康、雍、乾以及同、光年间的两次放垦，关内农业人口相继出关。仍以敖汉旗为例，根据《敖汉旗地名志》的调查资料，在其 1725 个聚落中，留下始迁人口迁出地记录的有 174 例，迁出地基本为山东、河北等地。山东、河北等关内人口在西辽河流域兴建的聚落 94% 以上出现在清朝 200 多年内，5. 7% 出现在民国时期。需要强调的是，得到这一数据并不能形成民国年间关内移民减少的结论，各类文献记载与研究均证明，民国以来是西辽河流域人口大幅度增加的时期。西辽河流域所在的兴安南省与兴安西省仅 1932~ 1941 年的十年内净增加人口就达 100 多万，年平均增长率为 13. 4%，至 1941 年人

口密度由民国初年的 24 人/ $\text{km}^2$  增加到 10 人/ $\text{km}^2$  左右<sup>[10]</sup>, 无疑这是一个由移民迁入导致人口激增的时期。聚落数目增长时期与人口增长时期不吻合只有一个结果, 即聚落在原有基础上不断扩大。扩大聚落范围将导致聚落间缓冲区缩小, 同样起到增加密度的作用。西辽河流域地处生态脆弱地带, 整体环境的不理想往往会将人口引向资源较好地带, 最终出现大村落, 因此聚落通过扩大范围构成增加密度的结果是这一环境背景下的选择方式。

聚落范围扩大, 必然加大局部地带的环境压力, 进而导致环境逆转, 使农业生产难以正常发展。这时无无论环境指标还是人文指标都使二次移民成为减轻环境压力的举措。西辽河流域第三次农业垦殖阶段二次移民的流动方向主要为区域内部的迁移, 迁入地的选择一方面趋向于区域内新放垦的地区, 如西辽河流域内偏南部各旗县放垦较早, 而北部旗县则放垦较晚, 这些新放垦的旗县就成为二次移民的迁入地; 另一种情况则为旧放垦区内的迁移, 属于这种情况的二次移民往往因始迁地环境恶化, 不适宜继续进行农业垦殖, 进而通过迁移对居住地进行重新选择。

表 4 所列举的奈曼旗西沙力好来屯成员简历, 就是与二次移民相关的聚落生成过程。西沙力好来屯是个以移民为主的聚落, 调查期内的 33 户成员在屯内居住 100 年以上的 6 户可视为原住者, 其余无论蒙民还是汉民均为迁入者, 虽然各个成员迁出地与西沙力好来屯的距离不同, 有的来自本旗, 有的为外旗, 或外省; 有的为一次迁移, 有的为二次甚至多次迁移完成; 有的原本就是农民, 有的弃牧转农, 但其为迁入者的特点完全一致。将表 4 中有关信息转为图 2, 即可发现 1905 年以后西沙力好来屯民户增长速度加快, 并在这一年以及 1925 年构成两个斜率变化点, 斜率的变化不仅显示了不同时段人口增长速率, 而且也在整体上说明了民国以来奈曼旗户数与人口增长特征。

与奈曼旗的情况相似, 民国年间是西辽河流域以二次移民形式再次移居其他地方比较突出的时期。敖汉旗留下以二次移民为成因的聚落记录 96 例, 其中 26% 属于清代, 74% 属于民国以来的 70 余年内。民国以来西辽河流域内以二次移民形式出现的人口流动不仅局限在一旗一县境内, 与敖汉旗相比, 位于西辽河流域北部的巴林左旗放垦时间较晚, 20 世纪初进入全面放垦, 主要迁入人口来自于流域内的二次移民。始迁人口与二次移民之间的时间间隔大约 170 多年。

### 3 西辽河流域聚落空间变化与天地关系

西辽河流域三次农业垦殖时期聚落发展与人口迁移表现两方面的空间变化趋向, 其一为密度增加, 第二则为分布范围扩展。这两种变化趋向虽然存在于三次农业垦殖阶段, 但不同阶段的表现程度是有区别的, 史前与辽金时期以聚落密度

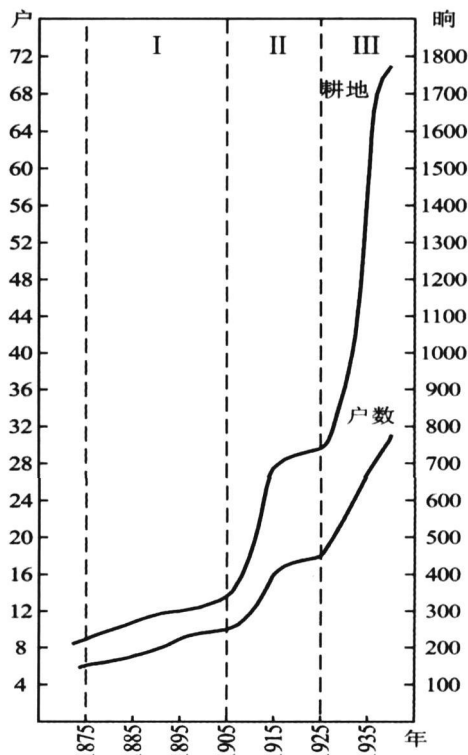


图 2 西沙力好来屯人口、耕地变化图

Fig. 2 Changes of the population and plantation in Haolai Tun of Xishali

表 4 奈曼旗西沙力好来屯成员简历

Tab 4 Resume of members in Haolai Tun of Xishali

民族	出生地	迁入后居住地的变迁						来屯 年数
蒙	奈曼	本旗乌拉珠 95 晌地	宣 统 2 年 本 屯 111. 5 晌地					28
蒙	奈曼	本 旗 教 来 河 沿 岸 放牧	道光 16 年 140 8 晌地					100
蒙	奈曼	嘉庆 20 年放牧	道光 16 年 本 旗 三道古街放牧	同治 7 年 本 屯 农作	宣统元年 12 晌地	民 国 18 年 25 晌地	民 国 20 年 140 4 晌地	70
蒙	奈曼	本旗四敖包农作	本旗三家子农作	民国 4 年 本 屯 农作				28
蒙	敖汉	光绪 19 年本屯	民国 8 年 20 晌地	大同 3 年 180 晌地				40
蒙	奈曼	嘉庆 2 年本屯放牧	光 绪 15 年 10 晌地	大同元 年 180 晌地				150
蒙	喀喇沁 左旗	光绪 31 年本旗额力 根图放牧	宣 统 元 年 本 屯 农作	民国 10 年 25 晌地	民 国 20 年 50 晌地	康 德 3 年 141. 5 晌地		35
蒙	奈曼	本旗四合敖包农作	本旗三家子农作	宣统 3 年 本 屯 210 晌地	康 德 4 年 140 4 晌地			28
蒙	奈曼	同治 7 年 10 晌地	光 绪 25 年 18 晌地	康德 4 年 70 4 晌地				70
蒙	奈曼	嘉庆 2 年本 屯 10 晌 地, 农作、放牧	民国 18 年 本 屯 70 3 晌地					150
蒙	土默特 左旗	光绪 2 年土默特 50 晌地	光绪 33 年 开鲁 20 晌地	民国 16 年本屯	大 同 元 年 76 3 晌地			12
蒙	奈曼	道光 16 年本旗上沙 力好来 40 晌地	大同元年雇农	康德 4 年 本 屯 18 晌地	康 德 5 年 40 3 晌地			2
蒙	奈曼	乾隆 30 年本屯放牧	光绪 30 年牛 8- 9 头, 放牧	民国 14 年牛 8 - 9 头, 放牧	康德 3 年 20 晌地			200
蒙	敖汉	民国 3 年本屯蒙医	康 德 3 年 7 8 晌地	康德 4 年 20 晌地	康 德 5 年 13 5 晌地			25
蒙	土默特 左旗	民国 18 年本旗 3 区 18 晌地	康德 3 年本屯 20 晌地					3
蒙	奈曼	本旗哈尔萨拉农作	民国 20 年 本 屯 12 晌地					8
蒙	奈曼	本屯 20 晌地	民国 4 年农作	康德 3 年雇农	康 德 5 年 5 晌地			200
汉	朝阳	光绪 19 年本旗奚 家 营子商人	光绪 34 年农作	康 德 4 年 35 晌地				2
蒙	奈曼	道光 16 年 本 旗 牛 其根	民国 20 年 本 屯 20 晌地					8
蒙	敖汉	敖汉嘎查村 10 晌地	光 绪 25 年 本 屯 20 晌地	康 德 3 年 20 晌地	康 德 4 年 30 晌地			40
汉		不详	光 绪 10 年 朝 阳 北票农作	光绪 12 年本屯 30 晌地				52
汉	新惠	民国 10 年新惠农作	民国 16 年 本 屯 20 晌地	康 德 5 年 30 晌地				12
汉	奈曼	本旗哈拉干图农作	康德元年 本 屯 20 晌地	康 德 5 年 30 晌地				5
汉	山东	敖汉小庄固图农作	康德元年 本 屯 30 晌地					7
汉	山东	光绪 5 年本旗大营 子农作	民国 20 年 本 屯 30 晌地					8
蒙	奈曼	本屯 20 晌地	民国 9 年警察	康德 5 年警察				150
蒙	敖汉	光绪 25 年本旗俄其 呼放牧	光 绪 30 年 本 旗 宝布呼放牧	民国元年 本 屯 放牧	康 德 5 年 本 屯放牧			40

续表 4

民族	出生地	迁入后居住地的变迁						来屯 年数
汉	不详	本旗端必营子小农	民国 16 年本旗 哈尔根图小农	大同元年本屯 10 晌地	康 德 2 年 放牧			7
蒙	敖汉	康德 2 年本屯						4
蒙	奈曼	民国 8 年本屯小农	民国 18 年雇农					20
汉	山东	民国 2 年新惠铁匠	康德 4 年本屯铁 匠、放牧、长工					1
蒙	奈曼	本旗小农	民国 19 年本屯 放牧					9
蒙	奈曼	光绪 19 年本旗大沁 塔拉官吏	民国 14 年本屯 小农	民国 17 年放牧	康 德 5 年 小农			14

注：伪满洲国国务院兴安局《兴安西省奈曼旗、阿鲁科尔沁旗实态调查统计篇》，第 10~ 15 页，康德 6 年。

增加为主，清代至民国期间则以空间扩展作为主要特征。聚落空间变化形式不同，面对的人地关系以及环境后果都不同，在我们已经形成的研究成果指出，由于人口有限，西辽河流域史前与辽金时期人地关系基本处于平衡，清代以来人口增加，人地关系发生改变，值得注意的是这一时期人地关系的变化不仅表现在聚落持续时间较长的首选地，也同样出现在次属地。

敖汉旗新惠乡与敖润苏莫苏木反映了 400~ 600m 等高区与< 400m 等高区自然环境的差异，正是这样的差异决定了两类地区不仅分属于聚落首选地与次属地，而且在农业开发过程中也面临着不同的人地关系。从清初人口迁入西辽河流域至 1949 年敖汉旗境内共有 1725 处聚落，随着聚落数量逐年增加，400~ 600m 等高区为主的聚落首选地环境问题日益突出。20 世纪 30 年代《兴安西省奈曼旗、阿鲁科尔沁旗实态调查统计篇》对于各类人员迁入奈曼旗西沙力好来屯的原因做了记载，迁入人员来源地包括朝阳、敖汉等县旗，这些地方放垦时间都早于奈曼，理论上具有首选地的特征，但经过一段时间的农业开垦之后，由于出现“地恶环境不好”的现象，迫使人们以二次移民的形式进入西沙力好来屯。对此成书于 20 世纪 20 年代的《建平县志》也留下这样的记述：“百余年前，汉民始渐杂居，开垦耕种纳租蒙旗，既众既繁，渐皆成熟，据县经界所调查全县不复有荒地矣，惟县境地薄，北区尤多沙漠，且春多风沙，夏稀雨泽，若近河流山沟之地，一遇水冲沙压，其地遂废；山坡之地，有已播种而弃掷不顾者风沙害之也。”<sup>①</sup>敖汉旗包括在民国建平县辖境内，此文所及北区即敖汉旗所在范围，这里脆弱的生态特征使农业开垦后临河近沟之地与坡地都面临着环境威胁，而山坡之地由于风沙而出现的弃耕现象，既是当代科学界经过观察所指陈的主要弃耕之处，也是导致二次移民现象的直接原因。二次移民不仅是这一时期人口流动的方向，而且也是人地关系由平衡向不平衡改变的信号。

与二次移民吻合，清代西辽河流域聚落密度与聚落范围具有明显的阶段性变化特征，一方面 400~ 600m 等高区始终保持着环境选择的优势，另一方面随着时间的推移对于< 400m 等高区的选择趋向则有所提升。表 5 为清代以来敖汉旗聚落与高程关系，以乾隆、光绪、建国后三个时期为例，乾隆年间分布在< 400m 等高区的聚落占这一时段聚落总数的 13.5%，光绪年间为 12.3%，解放后为 16.0%，将这一结果转绘为图版 1 图 3、图 4，如图所示 400~ 600m 等高区的聚落基本都是清光绪年间以前出现的，< 400m 等高区的聚

<sup>①</sup>民国《建平县志》卷四《农业》。



落除孟克河沿岸之外，主要兴建于光绪及光绪年间以后。这一聚落扩展特征，为西辽河流域的聚落分布划出了时间界限，光绪年间之前以 400~ 600m 等高点聚落密度增加为主，光绪年间之后以向< 400m 等高点扩展为主，并在扩展过程中逐渐提高这一区域的聚落密度。同样的事例在还可以在西辽河流域北部的巴林左旗看到（见表 6）。在巴林左旗聚落扩展的 7 个阶段中，从 1918 年前至 1929 年这 4 个时期内，聚落高程偏重于 500~ 600 m 以及 600~ 700 m 之间，其占取的比例在 53.3~ 68.8% 之间，平均高程为 618 m；1930~ 1940 年所在的时期内，聚落高程偏重于 600~ 700 m 以及 700~ 800 m 两个高程区，其占

表 5 清代以来敖汉旗聚落与高程关系  
Tab 5 Characteristic of the settlements' height in Aohan Qi since the Qing Dynasty

时代\ 高程(m)	200	300	400	500	600	700	800
清以前	0	1	0	1	0	0	0
顺治	1	7	40	31	6	0	0
康熙	1	16	60	59	26	3	0
雍正	0	2	16	23	8	0	1
乾隆	1	73	214	166	78	15	2
嘉庆	2	10	30	26	12	3	0
道光	0	8	59	51	23	3	1
咸丰	0	2	13	14	4	0	1
同治	0	1	19	15	5	1	0
光绪	0	33	117	84	25	8	2
宣统	0	6	34	16	6	6	0
民国	1	20	79	41	13	7	1
解放后	1	12	49	21	5	1	0
总计	7	191	730	548	211	47	8

取比例在 52.4%~ 57.1% 之间，平均高程为 665.5 m；1941 年后聚落偏重 700~ 800 m 以及 > 800 m 两个高程区，其占取的比例为 70.6%，平均高程为 737.1 m。总体来看从放垦开始，各个时期聚落的平均高程趋于增势，而聚落选择偏重于 400~ 600 m 高程区的时段主要在 1929 年前的几个开发阶段中，此后聚落高程不断提升，且与河流、道路的距离越来越远。

表 6 巴林左旗聚落位置与环境要素的关系

Tab 6 The settlement location and environmental factors in Balinzuo Qi

影响因素		1918 年前	191~ 1924	1925~ 1927	1928~ 1929	1930~ 1932	1933~ 1940	1941 年后
高程	400≤h< 500	1	5	18	8	1	4	1
	500≤h< 600	5	8	19	8	16	6	3
	600≤h< 700	6	7	33	8	8	15	1
	700≤h< 800	2	8	13	2	14	9	6
	≥800	2	0	10	4	3	8	6
与水源距离	< 2000	12	17	39	13	17	18	1
	2000≤s< 10000	4	8	33	17	9	10	3
	10000≤s < 20000	0	4	20	0	16	13	1
	≥20000	0	0	1		0	1	6

入清以来伴随以二次移民为主要人口来源而构成的< 400m 等高区的农业开发，使西辽河流域人地关系矛盾的焦点逐渐移向这一地区，奈曼旗西沙力好来屯人口与耕地的变化就是一个令人深省的事例。光绪年间是西沙力好来屯由牧转农的关键时段，随着蒙民弃牧为农以及内地汉人迁入，与农业人口增加同步，耕地表现出完全相同的增长趋势，其中 1875~ 1905 年的 30 年内，人口与耕地曲线的斜率基本相等，并呈缓慢增长趋势；1905~ 1925 年的 20 年间人口与耕地都经历了先急后缓的变化阶段；1925 年之后人口、耕地进入

大幅度增涨时期。人们迁居西沙力好来屯, 虽然一时满足了土地拓垦的需要, 但随之而来的人口压力则很快导致这里的环境恶化。此后 50 年即 20 世纪 80 年代, 西沙力好来屯已经增至 211 户, 与人口增加相伴, 50 年前被人们视为“土地平坦、良好”的西沙力好来屯已经沦为沙地以及半沙地占主导地位的境况, 人口增多, 耕地却从 30 年代的 1800 多亩, 降至 7500 亩<sup>①</sup>, 一晌约合 10 亩<sup>②</sup>, 80 年代的耕地数额仅为 30 年代的一半。

在农田扩展过程中被取代的主要为草地, 对此我们针对西辽河流域三次农业垦殖期聚落从 400~ 600m 等高点扩展过程的分析, 已指出农田的扩展过程就是草地的退缩过程, 这种现象伴随人口增殖、聚落密度加大, 在近 150 年内尤其明显<sup>[11]</sup>, 至今仍是北方农牧交错带土地利用时空变化中的主旋律。草地以及草本植物对于维护干旱半干旱地区环境有独特的功效, 草的根系大多分布在地表 50 cm 以上的土层之间, 据测定 2~ 6 年生的沙打旺人工草地与农作物相比, 冲刷量减少 71%, 浑水迳流量减少 27%, 每  $\text{hm}^2$  人工草地比裸露地表每年多保存土壤 105t, 减少水量流失 55.6%, 减少土壤流失 96.7%。在农牧交错带这样的生态敏感地区草地转为农田最明显的后果是沙化土地扩展速度加快以及土地退化, 调查表明内蒙古典型草原地区草地的有机质含量平均为 7~ 8%, 农业开垦三四年即下降至 4% 左右, 主要旱地作物小麦产量也由开垦初期的  $5250\text{kg}/\text{hm}^2$  下降到不足  $3000\text{kg}/\text{hm}^2$ , 一般农民在无力使用化肥维持产量的情况下往往弃耕。滥垦和弃耕的农田往往由于缺乏植被有效保护而发生风蚀, 并逐渐导致沙化, 据调查每开垦  $0.06\text{hm}^2$  草地可导致  $0.2\sim 0.47\text{hm}^2$  土地沙化<sup>[12]</sup>。科尔沁沙地如果用这一数据来估算西辽河流域农业垦殖过程带来的环境影响, 其结论将令人瞩目, 而由此引发的环境后果在聚落次属地将更加突出。

## 4 结论

通过西辽河流域人类活动透视生态脆弱地带的人地关系并不是一个陌生的问题, 本文根据聚落环境选择在重申全新世以来这一地区的人地关系之后, 将研究视角转向对于流域内聚落首选地与次属地的判识。由于西辽河流域生态脆弱性的环境特点, 人口迁入的首选地与次属地不仅存在环境差异, 而且具有完全不同的人口迁移特征。从高程与地貌两项因素来看, 400~ 600m 等高区的坡地是西辽河流域聚落首选地, 这里不仅是历次农业垦殖期人口主要迁入地, 也是人类活动持续期较长的地带。二次移民是人类协调聚落首选地人地关系的重要举措, 也是次属地农业垦殖的开端, 以二次移民的形式从首选地移出, 迁入 400~ 600m 等高点以外的次属地, 存在于西辽河流域的历次农业垦殖期, 但清代特别是光绪年间后的 100 多年中最为突出。西辽河流域的农业垦殖是以草地转为农田为主的环境变化过程, 由于首选地与次属地之间的环境差异, 次属地的农业开垦对于环境带来的扰动更大, 这里不仅成为环境问题的焦点, 也是进行环境整治的重点地区。

## 参考文献:

- [1] E. 威斯特. 论资本用于土地. 北京: 商务印书馆, 1992 9~ 11.
- [2] 夏正楷, 邓辉, 武弘麟. 内蒙古西拉木伦河流域考古文化演变的地貌背景分析. 地理学报, 2000, 55(3): 329~ 336.
- [3] 王守春. 全新世中期以来西辽河流域动物地理与环境变迁. 地理研究, 2002, 21(6): 715~ 722.
- [4] 胡金明, 崔海亭, 李宜银. 西辽河流域全新世以来人地系统演变历史的重建. 地理科学, 2002, 22(5): 535~ 542.

①内蒙古自治区地名委员会《内蒙古自治区地名志·哲里木盟分册》, 第 451 页, 1990 年。

②日本参谋本部《东部内蒙古调查报告》第四卷第 24 页: 1 晌地= 10 亩, 1921 年。

- [ 5 ] 韩茂莉, 刘霄泉, 方晨, 等. 全新世中期西辽河流域聚落选址与环境解读. 地理学报, 2007, 62(12): 1287~ 1298
- [ 6 ] 韩茂莉. 辽代西拉木伦河流域聚落分布与环境选择. 地理学报, 2004, 59(4): 543~ 549
- [ 7 ] Jane McIntosh. How we know what we know about the past. New York: The Paul Press Ltd, 1986 156~ 157
- [ 8 ] 胡金明, 崔海亭. 西辽河流域历史早期的文化景观格局. 地理研究, 2002, 21(6): 723~ 732
- [ 9 ] 韩茂莉. 辽金时期西辽河流域农业开发与人口容量. 地理研究, 2004, 23(5): 677~ 685
- [ 10 ] 乌兰图雅, 乌敦, 那音太. 20 世纪科尔沁的人口变化及其特征分析. 地理学报, 2007, 62(4): 418~ 426
- [ 11 ] 任国玉, 肖平. 科尔沁沙地巴克窑地区近 150 年的环境演变. 地理研究, 1997, 16(4): 39~ 46
- [ 12 ] 樊江文, 钟华平, 员旭疆. 50 年来我国草地开垦状况及其生态影响. 中国草地, 2002, 24(5): 69~ 72

## Location and environment of the settlements and man-land relationship in West Liaohe River Basin since Holocene

HAN Ma-li<sup>1</sup>, ZHANG Yi<sup>1</sup>, FANG Chen<sup>2</sup>, ZHAO Yu-hui<sup>1</sup>

( 1 College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China;

2 School of Earth and Space Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** This paper reconsiders the man-land relationship in West Liaohe River Basin through the analysis of settlements' environment and takes the key district of ecologically fragile area, where the improvement of the environment is urgently needed, as the focus of the study. Based on the research of three agricultural reclamation periods in West Liaohe River Basin since Holocene, the paper brought forward that the location of the settlement can be classified as the first choice and the territoriality. Because of the fragile environment in West Liaohe River Basin, there exist not only the environmental differences but also a total different characteristics of the first choice and the territoriality. In the two aspects of height and topography, sloping field of 400-600 m contour is the first choice. It is not only the main immigratory area in each agricultural reclamation period, but also the area with a longer duration of human activity. Region outside 400-600 m contour area belongs to territoriality. Secondary migration is a most important step of compromising the man-land relationship. It is also the beginning of agriculture and planting in territoriality. Moving out of the first choice and moving into the territoriality as the secondary immigration have been through all previous agriculture reclamations in West Liaohe River Basin, which is most prominent during the reign of Emperor Guangxu in the Qing Dynasty. Agricultural reclamation in West Liaohe River Basin was a main process of the environmental change from grassland to farmland. Because of the environment differences between the immigrants' first choice and territoriality, agricultural reclamation in territoriality would bring a more serious disturbance to the environment, thus, this kind of area is not only the focus of environmental issues, but also the key district where the improvement of the environment is urgently needed.

**Key words:** Holocene; West Liaohe River Basin; settlement; man-land relationship

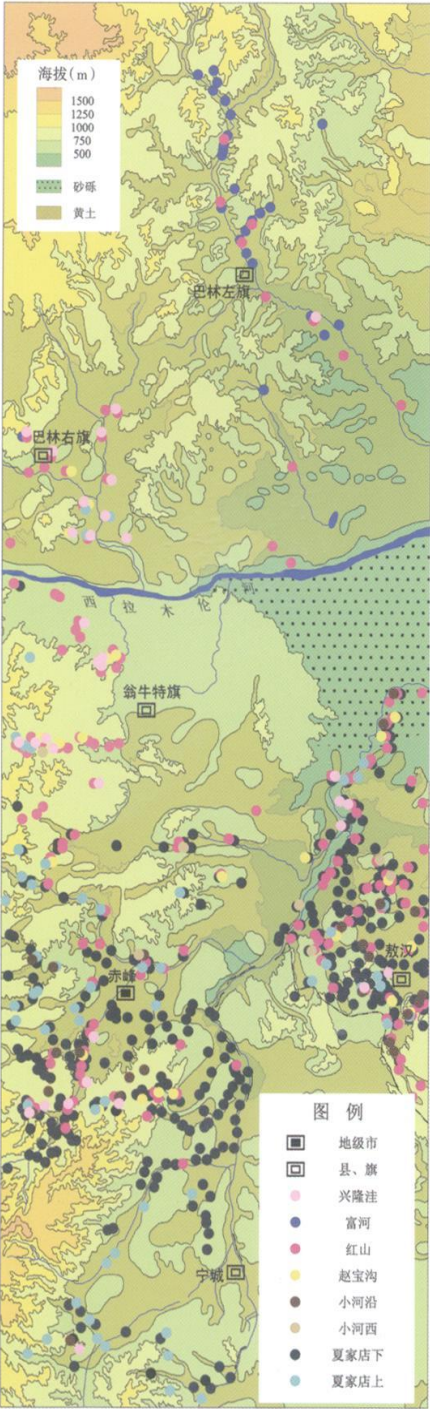


图 1 史前时期西辽河流域聚落分布图

Fig.1 Map of the settlements in West Liaohe River Basin in the pre-history period

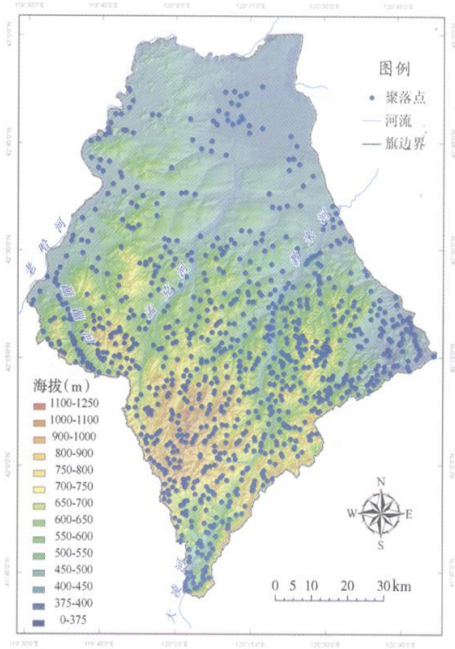


图 3 清光绪前放汉旗聚落分布图

Fig.3 Map of the settlements in West Liaohe River Basin before Emperor Guangxu in Qing Dynasty

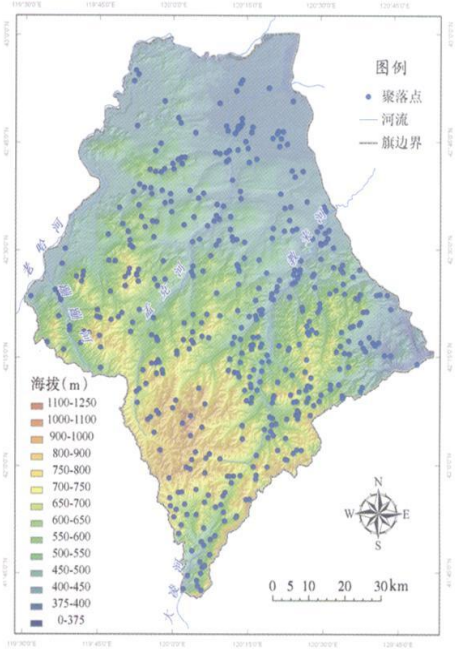


图 4 清光绪后(含光绪)放汉旗聚落分布图

Fig.4 Map of the settlements in West Liaohe River Basin since Emperor Guangxu in Qing Dynasty