

旧武家地を対象とした明治初期東京における緑被構造の実態把握

2007年3月 自然環境学専攻 46869 片桐 亮

指導教員 教授 横張 真

キーワード： 緑被、土地被覆、歴史的環境、武家地、江戸、明治初期、GIS

I 研究の背景と目的

本研究が対象とする明治初期の東京とは、幕末から続く人口の急激な減少に伴って、放棄された巨大な武家地の処理が大きな都市問題へと発展していた時代であった。低未利用地化した武家地の処理政策は、民間への払い下げや耕作地への転用、公共用地への上地など、明治初期の緑被環境に直接的、間接的に影響をあたえていたものと予想される。しかし、これまでの東京の歴史的な緑被の変遷を扱った既往研究では、そのような幕末江戸から明治初期にいたる社会構造の変化に触れることなく、緑被の変化を単なる量的な変動としてのみ捉えてきた。幕末江戸から明治初期にかけての社会構造の変化は、都市が縮小した時代という点で、他の画期に比して極めて特異的な時代であった。その社会構造の変化と緑被との関係性を明らかにすることは、単なる歴史的な興味のみならず、今後の縮小の時代を迎える現代の都市に関する有益な示唆を与えるものであると考える。

本研究の目的は、近世近代移行期である明治初期を対象として、幕末から明治初期にかけての緑被の変化、敷地分割の変化、および自然条件との関係性から、緑被を構造的に明らかにすることである。

II 研究の対象と方法

明治初期の緑被構造を把握するためには、幕末と明治初期、両時期の変化を捉えるベースマップを用意する必要がある。本研究では、図1を作成する。ベースマップの作成には、幕末、明治初期の古地図を用い、GIS上でトレースを行った。幕末江戸の緑被現況は、資料の不足から情報を得ることが不可能であるため。既往研究を参考に、敷地の配置状況から緑被の推定を行った。

本研究の研究対象地は、「五千分一東京図」の作図範囲で、皇居より半径4km四方の地域である。また、最も社会構造の変動の激しかったと推測される旧武家地のみを研究対象とした。

作成した各ベースマップを用いてデータベースを作成するために、街路と水路によって区切られる街区を空間単位とし、各ベースマップを街区あたりの構成比率に変換した。データベースにまとめられた環境情報を基に、①地形の分類、②敷地分割の変化、③緑被量の変化、④緑被の質の変化、以上4点からみた類型化を行った(図2)。その後、同一街区の各類型を重ね合わせることで考察を行う。

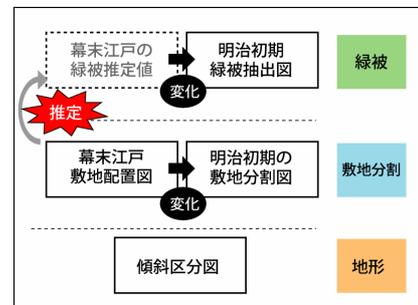


図1 作成したベースマップ

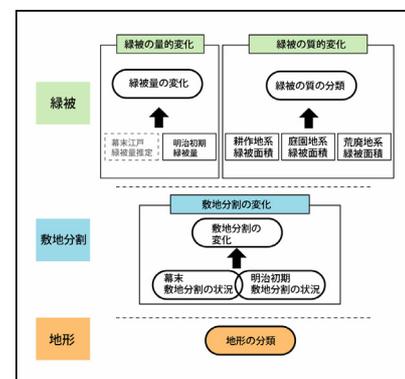


図2 4つの類型化

III 結果、および考察

本研究対象地域内における幕末江戸の緑被推定面積は、849.3haであった。一方、本研究において抽出された緑被総面積は、774.5haで、緑被量が減少していることが明らかにされた。しかし、街区という単位で見れば、幕末江戸の緑被推定地に対して、170箇所の街区において緑被量が増加しており、110箇所の街区において緑被量が同等であったことが明らかにされた。(図3)

緑被量が増加した街区は、主に、台地から緩斜面、及び街区内に斜面を含む箇所において特化して確認された。緑被量が減少した街区は、主に低地面に立地する箇所において特化して確認された(表1)。また、緑被量が増加した街区では、緑被は、図4にあるように、多くの街区で特に耕作系の緑被によって占有されるものであった。

IV まとめ

本研究では、幕末と明治初期の二時期に於ける地図を、街区という共通の空間単位に分節することで、面積という定量的な精度を担保しながら、その分布の状況を捉えることが出来た。

その結果、幕末江戸から明治初期にかけての旧武家地における緑被量の変化が、緩やかな減少であったが、それは、幕末から明治初期にいたる①耕作地や荒廃地の形成という質的な変化、②全体に拡散していた緑被の西部台地上への集中、という点で、構造的に劇的な変化を伴っていたものと推測された。特に明治初期における耕作地の形成は、この時代の緑被構造を特徴付ける極めて特異な現象であったものと考えられる。

表1 緑被量の変化と地形の分類の街区箇所数のクロス集計

		低地型	台地型	緩斜面型	急斜面型	合計
増加	箇所数	34	40	33	64	171
	特化度	0.45	1.26	1.28	1.68	
同等	箇所数	24	31	17	38	110
	特化度	0.50	1.52	1.02	1.55	
減少	箇所数	213	43	43	35	334
	特化度	1.45	0.69	0.85	0.47	
合計		271	114	93	137	615

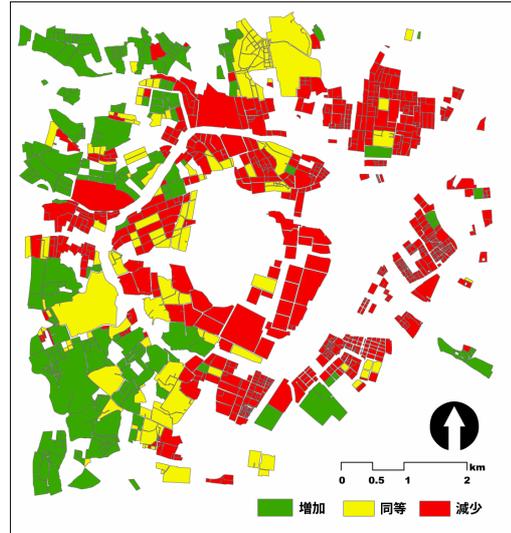


図3 幕末から明治初期にいたる緑被量の変化

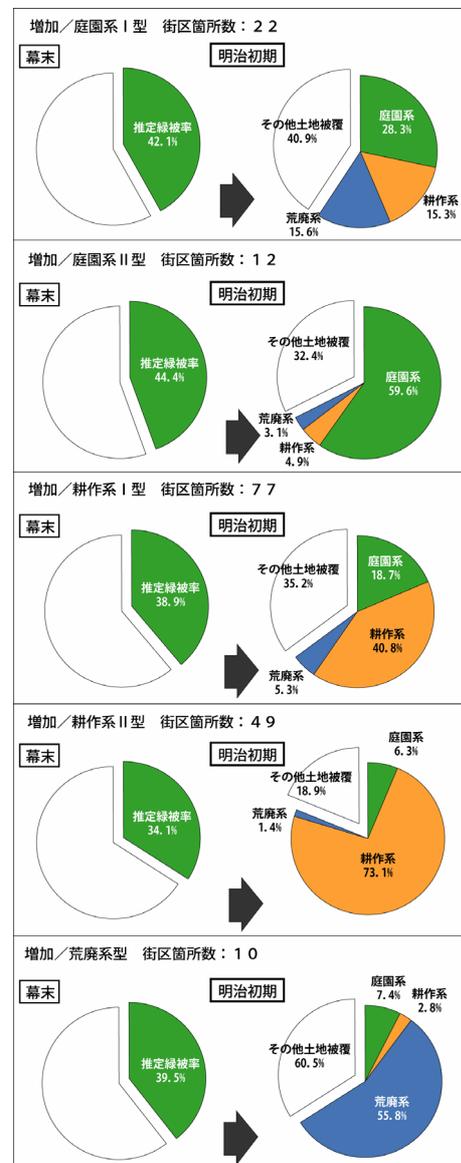


図4 緑被が増加した街区の緑被構成比率の変遷

An identification of the structure of the greenery space in Tokyo of the beginning of the Meiji era on old samurai ground

Mar. 2007, Department of Natural Environmental Studies,
46869 KATAGIRI Ryo

Key word: Greenery space, land coating, historical environment, samurai ground, Edo and GIS

I : Background and purpose of research

The beginning of the Meiji era in Tokyo that this research targeted was an age that developed the abandoned huge “Buke” ground and decreasing in the population. It is expected that the policy that managed the “Buke” ground changed low unused ground gave the influence to a greenery space at the beginning of the Meiji era. However, in the past research, historical greenery space is understood only as a quantitative change without concerned with changing of the social environment at the beginning of the Meiji era. This age was extremely peculiar compared with other age in the point of view of age when the city reduced. To clarify relation social environment and a greenery space give a profitable suggestion about not only a historical interest but also the reduction in the future comes.

This purpose of research is to grasp the structure of the greenery space in the beginning of Meiji from relation quantitative change of the greenery space, site division, and land form.

II: Object of study and method

To clarify a green structure at the beginning of the Meiji era, it is necessary to prepare the base maps that catch the change from the end of Edo to the beginning of the Meiji era. In this research, four base maps are made. These maps were created by tracing the old map of the end of Edo and the beginning of the Meiji era on GIS. Amount of greenery space in the end of Edo was estimated from the arrangement situation of the site referring to the past research. Moreover, only the old samurai ground where the change of the social environment was guessed to be intense most was researched.

Environmental information from each base map was brought together in a unit of “gai-ku”, which was delimited with the street or the waterway and patternized on every “gai-ku” unit. In this research, the nine patterns were made. The nine patterns were integrated into four groups. (1) Pattern of geographical features (2) pattern of concerning the site division (3) pattern of changing the area of greenery space (4) pattern of distribution of the greenery space (Figure 2).

Afterwards, each pattern of the same ”gai-ku” unit was overlaid.

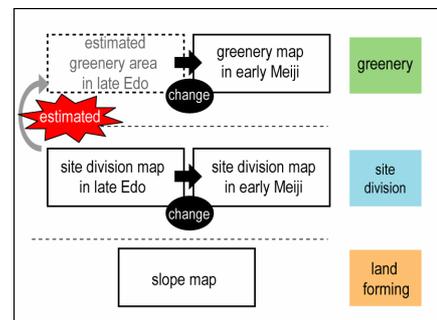


Fig.1: making map

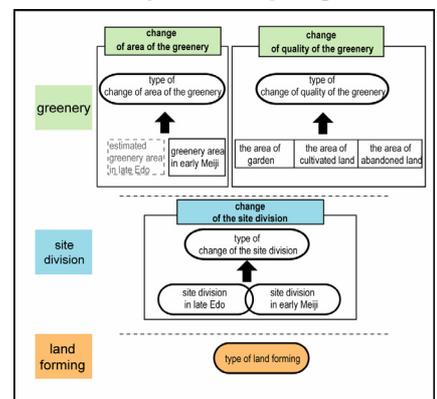


Fig.2: patternizing of environmental information

III: Result and consideration

In this region for the research the area of the greenery space in the end of Edo was estimated 849.3ha. On the other hand, the gross area of the greenery space in the beginning of the Meiji era was 774.5ha. However, when catching according to a unit of “gai-ku”, 170 units included more area of greenery space than that of the end of Edo. 110 units included that equal with the end of Edo (Figure 3).

The units of “gai-ku” where greenery increased particularly contained high ground, low slope or high slope. The units where greenery decreased particularly contained low ground (Table 1). Addition to that, the greenery of the units where greenery increased contained cultivated land more than other units.

IV: Conclusion

Between late Edo and early Meiji, the area of greenery was decreased slightly on old samurai ground. However the change of the structure was drastic from the two points of view: (1) changing quality of the greenery (2) concentration of the greenery in west on the high ground. Especially forming the cultivated land was typical event to describe the structure of the greenery space on that time.

Table.1: relation the type of changing the greenery area and the type of land forming

		low ground	high ground	low slope	high slope	sum
increase	number	34	40	33	64	171
	specific rate	0.45	1.26	1.28	1.68	
even	number	24	31	17	38	110
	specific rate	0.50	1.52	1.02	1.55	
decrease	number	213	43	43	35	334
	specific rate	1.45	0.69	0.85	0.47	
sum		271	114	93	137	615

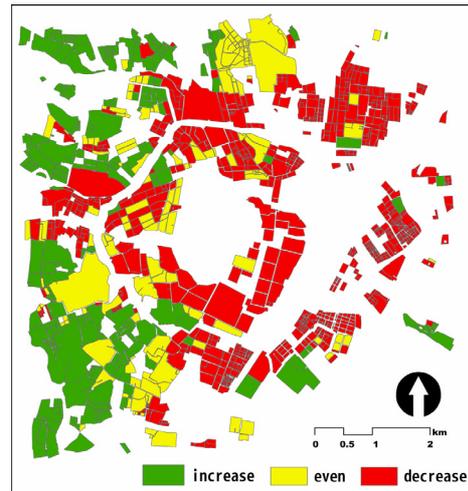


Fig.3: type of changing the greenery area between late Edo and early Meiji

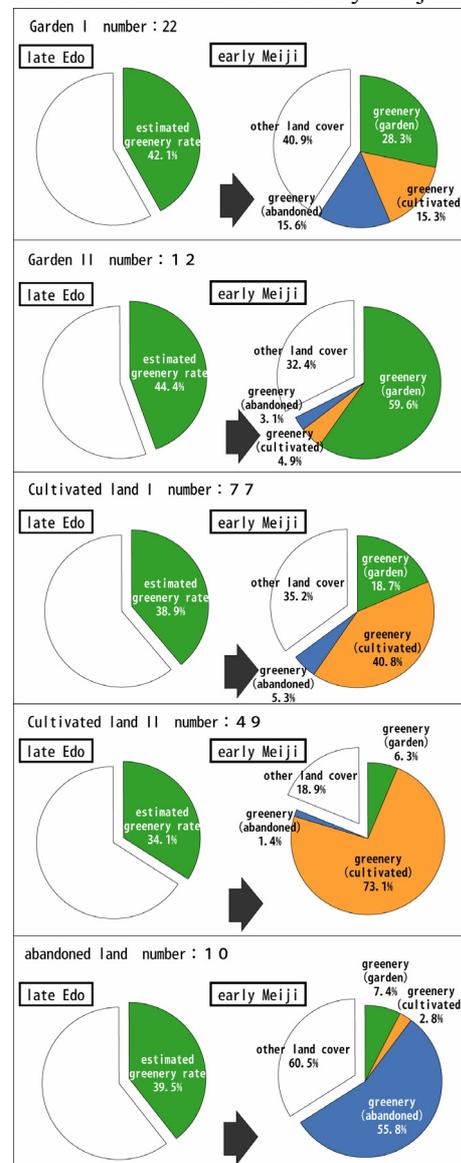


Fig.4: change the quality of greenery