八王子市における条例による市街地内樹林地の保全及び管理に関する研究

A Study on Urban Green Space Conservation and Management Regulated by the Ordinance in Hachioji City

青島 一樹* 土屋 一彬* 大久保 悟* 武内 和彦*

Kazuki AOSHIMA Kazuaki TSUCHIYA Satoru OKUBO Kazuhiko TAKEUCHI

Abstract : We analyzed effects and problems of the ordinance on land conservation and management of urban green spaces by using GIS, field surveys and interviews with municipal officers, land owners, and a conservation-society leader in Hachioji city. As a result, we found that the ordinance guaranteeing land conservation and management has an effect on ensuring amount of conservation area and a promotion of management in some conservation area. However, we also found that green spaces which should be conserved and tended to vanish are not designated. It shows that the evaluation of green spaces in Hachioji city should be considered in the ordinance and cooperation with citizens on management is required.

Keywords: Ordinance, Urban green space, Management

キーワード：条例，市街地内樹林地，管理

1. はじめに

都市近郊部においては、農村景観の主要な構成要素である二次的自然を内包しながら市街地が拡大してきた。現在、市街地内には二次的自然由来の樹林地（以下、市街地内樹林地）が多数残存している¹⁾。市街地内樹林地が持つ多様な環境機能は、下草刈りや間伐といった伝統的な農業活動に伴う管理の結果として発揮されてきた²⁾。こうした環境機能は、都市環境を維持していく上で重要な役割を担っている³⁾。しかしながら、こうした市街地内樹林地は開発による消失が続いており^{4), 5)}、また、その不十分な管理が種多様性の低下⁶⁾やゴミの不法投棄等による周辺住民の苦情¹⁾といった問題の要因となっている。

市街地内樹林地の保全に向け、都市緑地法の改正や地方自治体による条例の制定など、行政は様々な施策を実施してきた。そのなかでも近年、地域の固有性に対応して樹林地の保全が可能になること^{6), 7)}から、市町村条例が注目されつつある。より良い市町村条例の制定・運用のために、既存条例の実効性を評価することは重要な課題である⁸⁾。

二次的自然環境の保全に関する市町村条例については、三瓶・武内（2006）⁷⁾によって類型化が行なわれている。二次的自然の保全に関する市町村条例は、規定内容により条件整備型条例、実質対応型条例、啓発型条例の3つに類型化される。このうち、行政の主導により実質的に対応する実質対応型条例は、条件整備型条例や啓発型条例と比べ実際に区域の指定が行われている条例、指定されている区域の数がともに多い。さらに、実質対応型条例は、二次的自然の保全のための土地の確保と管理の二つの視点を含み⁹⁾、かつ現在樹林地が減少しつつある地域で早急な対応が可能になることから、その運用が期待される。

これまで市街地内樹林地の保全に関する条例に基づいた緑地保全制度の運用実態の把握は、主に所有者の立場から見た条例に基づいた緑地保全制度の有効性や問題点が論じられてきた。沈ら（1988）³⁾は、千葉県市川市の緑地保全協定制度を事例として取

り上げ、所有者へのアンケート調査を行い、協定へ参加している樹林としていない樹林について転用状況と管理状況を比較し、転用と管理のどちらにおいても協定制度の効果があることを明らかにしている。青柳・山根（1992）¹⁰⁾は、神奈川県横浜市の市民の森制度について、市民の森提供者が受ける便益を横浜市へのヒアリング調査により明らかにし、土地所有者にとって管理費の軽減や管理労力の確保ができることを示している。李・恒川（1999）¹¹⁾は、東京都練馬区の緑地保全制度について、地権者へのアンケート調査により、管理負担、相続税の負担が問題となっていることを明らかにし、今後の樹林地保全のあり方を提言している。一方で、条例に基づいた緑地保全制度が制定当初の目的に沿って効果的に機能しているかについては、三瓶（2007）⁸⁾のように千葉県我孫子市と市原市の条例の運用実態について解析した研究はあるものの、少ない。また、二次的自然の保全のためには土地の確保と管理の課題に対応する必要があるにもかかわらず、条例によって保全すべき区域が確保されたか、管理がどの程度促進されたかの両面について、実態把握を行った研究は少ない。

そこで本研究では、市街地内樹林地において、土地の確保が効果的に進められているか、また管理が促進されているか、について条例の運用実態を明らかにし、他市町村条例との比較を併せて、今後の市街地内樹林地の保全における条例のあり方について提言を行うことを目的とした。なお、三瓶・武内（2006）⁷⁾によって土地の確保と管理に関する実質対応型条例と類型化された市町村条例の中でも、指定実績があり土地の確保と管理の促進についての検証が可能な、東京都八王子市「市街地内丘陵地のみどりの保全に関する条例」を本研究の対象事例とする。

2. 研究の対象と方法

（1）研究対象条例

対象条例である八王子市「市街地内丘陵地のみどりの保全に関する条例」（以下、八王子市条例）は、2005年3月に制定された。

* 東京大学大学院農学生命科学研究科

条例の目的は、市街地内にある丘陵地の斜面に残る緑地のみどりを市、市民、事業者及び土地所有者等が一体となって保全することである。市街化区域内に位置し、樹林地が連続して確保され良好な自然環境が形成されている丘陵地の斜面の緑地の区域を「斜面緑地保全区域」（以下、保全区域）として指定している。保全区域の指定の際に評価基準を定めており、保全の重要度を判断するため、基本的条件（位置、面積）、自然的条件（動植物、連続性、植生）及び社会的条件（景観、周辺人口、市民意見の反映、開発計画）の各項目についての評価点を参考としている。指定の際所有者等の同意を必要とせず、保全区域の所有者等が保全区域内の良好な状態で管理に努めるものとされている。既往研究によると、二次的自然において、指定区域について必要な場所は所有者の同意を前提とせず、審議会での意見聴取等を経て先行的に指定することが重要⁶⁾と指摘しているものもある。

土地の確保を担保する手法として、指定の変更及び解除、権利移転に関する届出の義務や区域指定に伴う助成金の支給、市民意見の反映が規定されている。また、管理を担保する手法として、一定行為に関する届出の義務、保全基準の策定、所有者による保全基準に基づく管理手法の策定や管理に関する経費の一部を支援、保全団体による活動への支援が規定されている。既往研究によると、自治体行政において、住民発意であることは実効性に大きな影響を与えると指摘されている¹²⁾。

（２）研究対象地

対象地である東京都八王子市は、東京都の南西部に位置し、市の東半分を丘陵地、西半分を山地が広く覆っており、市街地内では丘陵斜面に多くの樹林地が残存している。しかし、現在市内に残存している樹林地は、農林従業者の高齢化や管理の不十分さ、開発等により土地が改変され、1970年に61%を占めていた樹林地率が2002年には46.3%にまで減少しているなど、樹林地の減少が進んでいる¹³⁾。八王子市条例では、市街化区域内の樹林地893haのうち、都条例や都市公園法などの制度で保全されていない248haを対象としていることから、研究対象範囲を八王子市の市街化区域内とした。

研究対象地では、他制度の指定区域として都市計画法による都市計画公園及び緑地が556.6ha、都条例による保全地域（以下、都保全地域）が13.13ha指定されている。土地の所有に関してこれらの制度を比較すると、都市計画公園及び緑地は原則として八王子市や東京都による買収によって確保されるが、都条例および八王子市条例では私的土地所有のまま確保され、土地の所有者による買収の申出が可能である。都条例と八王子市条例は市民団体による管理の方式に関して違いがあり、都条例は都が買収した土地において都と市民団体の二者の契約に基づいて保全活動を認めているのに対し、八王子市条例では土地の所有者と市民団体と市の三者間の協定により保全活動を行う形をとっている。

（３）研究方法

八王子市条例の運用実態を明らかにするために、土地の確保と管理の二つの側面から検討を行った。土地の確保については区域指定が効果的に行われているか、管理については条例運用によって管理が促進されているか、を明らかにした。

区域指定の有効性を把握するために、保全区域の面積量及び位置、保全すべき樹林地が保全区域に指定されているかについて、GISを用いた解析及び市へのヒアリング調査を行った。国土地理院発行の1/25,000地形図を用い、二時期（1970年代、2000年前後）のベクタ形式の樹林地分布図を作成し、市街化区域内樹林地の残存・消失傾向と保全区域の対応関係を比較した。残存傾向については、緑地の機能において面積規模による評価が一般的に用いられている^{14), 15)}ことから、面積規模について比較を行った。消失傾向については、開発のされやすさは傾斜による影響を受け

る¹⁶⁾ことから、傾斜について比較を行った¹⁷⁾。残存する樹林地のほとんどが丘陵地に位置しているため、八王子市に位置する多摩、加住の各丘陵について比較した。多摩丘陵は、八王子市の南部から東南部に位置する丘陵地であり、加住丘陵は、北部の多摩川及びその支流の秋川と川口川の間に位置する丘陵地である。

管理の促進状況を把握するために、保全区域の指定前と指定後での管理の変化について、市へのヒアリング調査及び現地調査から明らかにした。八王子市では、保全区域の管理状況について事前に調査を行っていることから、指定前の管理状況については2007年12月に行った市へのヒアリング調査から、指定後については市へのヒアリング調査及び2007年6月から9月にかけて行った現地調査から明らかにした。管理実態の把握は、視覚的に見た荒れ状況からある程度判断が可能であり¹⁸⁾、現地調査については保全区域内の草本層の高さや低木層の有無、樹林地内の見通し等の判断基準から、管理の促進状況の把握を行った。

これらに加え、八王子市が2009年1月に保全区域に指定されている土地の所有者全79名に対し、条例の評価のために行った「斜面緑地保全制度についての調査票」（以下、アンケート調査）²⁰⁾、2009年7月から9月にかけて行った保全区域に指定されている土地の所有者及び八王子市内で樹林地の管理活動を行う保全団体へのヒアリング調査、他市町村条例との比較のために2008年6月から2009年7月にかけて行った神奈川県川崎市、千葉県我孫子市、千葉県柏市、神奈川県横浜市へのヒアリング調査を併せて、考察を行った。

3. 結果

（１）八王子市条例による区域指定の有効性

八王子市では、条例施行から3年で35ヶ所、34.66haの保全区域の指定を行っていた（図－1）。

図－1 多摩・加住丘陵、保全区域、都保全地域位置図

保全区域の特性について把握した結果、面積規模については、両丘陵とも0.5ha未満の樹林地が50%以上であり、多摩丘陵では2.0ha未満が90%以上、加住丘陵では全て1.0ha未満であった（図－2）。傾斜については、多摩丘陵では傾斜によらず指定されており、加住丘陵では傾斜が6～10°、26°以上の場所が多く指定されていた（図－3）。位置については、都保全地域等他制度の指定区域と隣接している保全区域は6ヶ所、住宅地内に孤立している樹林地を指定している保全区域は10ヶ所であった。

市街化区域内樹林地の残存傾向について把握した結果、多摩、

図－2 多摩・加住丘陵における保全区域の面積規模別の比率

図-3 多摩・加住丘陵における保全区域の傾斜別の面積比率
加住の両丘陵とも残存樹林地の箇所数の85%以上が5ha未満の樹林地であり、さらにその約半数が0.5~3.0haの樹林地であった(図-4)。消失傾向について把握した結果、多摩、加住両丘陵の消失傾向に沿った区域指定は行われていなかった。両丘陵とも傾斜が小さいほど樹林地が多く消失していたが、加住丘陵の方が多摩丘陵よりも傾斜が小さいほどより多くの樹林地が消失していた(図-5)。

図-4 多摩・加住丘陵における面積規模別にみた残存樹林地の箇所数比率

図-5 多摩・加住丘陵における傾斜別の消失面積率

市へのヒアリング調査の結果、八王子市では、「10年間で市街化区域内樹林地の100haの保全(毎年10haの区域指定)」を目標としていた。八王子市条例の特徴である土地所有者の同意を必要としない区域指定は行われておらず、実際には助成金の支給があるために所有者の理解を得た上で指定を行っていた。そのため、所有者の同意を得られない等の理由で残存する樹林地の一部のみの指定となっている保全区域は、全35ヶ所中12ヶ所存在することが明らかになった。また、八王子市条例では指定評価基準を設けているが、実際には条例制定後早急に区域指定を行ったため、詳細な事前の区域調査が不十分であったこと、指定評価基準の項目全てが市街化区域内一律の基準であるように、指定の際地域を考慮していなかったことがわかった。

(2) 八王子市条例による管理促進の効果

条例の区域指定によって管理が行われるようになった保全区域は全35ヶ所中2ヶ所であった¹⁹⁾。現地調査により管理が行われていると確認できた保全区域は7ヶ所であり、そのうち5ヶ所が指定前から管理されていた。

市へのヒアリング調査の結果、八王子市条例の特徴である所有者による保全区域の管理手法の策定は、行われていなかった。所有者が管理を行っていると答えている保全区域でも、管理が行われているとは言えない状況があり、市では保全区域の管理について良好な景観や生物多様性の維持など二次的自然の保全に向けた林床管理を望んでいるが、実際に所有者が行う管理はゴミの不法

投棄の回収が中心で、市が望んでいる林床管理が行われていないことが明らかになった。また、八王子市条例では所有者に対し保全区域の管理の実施方法等の技術的指導や専門的助言を行う制度があるものの、市が保全区域の管理状況を詳細に把握できていないなどの理由から、実際には実行されていなかった。

アンケート調査から、約6割の所有者が管理を行っており、さらに、約7割の所有者が区域指定によって管理に変化がなかったと答えていたことがわかった。変化があった要因は、保全意識の向上や助成金の交付が最も多かった。また、助成金の金額について約6割の所有者が満足していた²⁰⁾。

(3) 今後の維持管理に対する意向

アンケート調査から、約5割の所有者が保全団体等への管理の委託を希望していないことがわかった²⁰⁾。所有者へのヒアリング調査の結果、管理の委託を希望しない理由として、保全団体が継続できるか不安である、管理は農作業の一環であるため他人には任せられない、をあげていた。保全団体へのヒアリング調査の結果、現在管理活動を行っている樹林地からその他の樹林地への活動拡大は、労力的に難しいことが明らかになった。また、樹林地の管理については、樹林地に一番近い団体が育つことが最良であると考えていた。

(4) 他市町村条例における土地の確保と管理への対応

他市町村へのヒアリング調査の結果、土地の確保については、川崎市では、保全すべき樹林地の優先順位を明らかにするために、市内に残存する1,000㎡以上の斜面緑地を植生・地形等の自然的条件、歴史・景観等の社会的条件、上位計画等の計画条件によって整理し、それぞれの斜面緑地について3段階にランク付けを行ない、そのランクが高い斜面緑地から優先的に区域指定を行っていた。我孫子市では、残存する手賀沼沿いの斜面林を対象に、現地調査をもとに景観・緑・利用の3つの視点から評価項目をあげ、点数による現況の比較評価を行い、評価点の高い斜面林から重点的に区域指定を行っていた。柏市では、「緑の基本計画」の「緑の将来像」で位置づけられた33箇所の「緑の拠点」を優先的に区域指定を行っていた。

管理については、横浜市では、一部の保全区域において市民と行政の協働による保全管理計画を策定し、その計画に沿った管理を市民が行っていた。川崎市では、ワークショップ方式で保全管理計画を作成し、市民との協働を行っていた。さらに川崎市では、保全管理計画に基づいた管理実践を行うため、ワークショップに参加した地元住民を中心に保全団体を立ち上げ、保全団体がその区域の管理活動を行っていた。

4. 考察

(1) 八王子市条例の運用実態

まず、土地の確保において、八王子市の目標数値に沿った面積量が確保されていることが明らかになった。その要因として、助成金及び市の積極的な対応が考えられた。助成金に関しては、助成金の金額について他市の事例よりも高い満足度を示しており²¹⁾、これは我孫子市の「保全特別樹林」(60円/㎡)や横浜市の「市民の森」(30円/㎡)等他市の緑地保全制度による保全区域と比較して、高額な助成金の支給(年間100円/㎡)が要因であることが考えられた。市の積極的な対応に関しては、緑地保全施策の推進においては行政側と所有者との直接対話が重要である²²⁾と言われており、所有者の同意を得ない区域指定は行われていないものの、市担当者が所有者との対話を十分に行なったことにより、所有者の条例への理解、保全意識の向上を促したことが考えられた。また、連帯した樹林地の保全や地域の貴重な樹林地の指定など、南(2002)⁶⁾が指摘するように、地域に密着し、機動性に富んだ区域指定が行われていると考えられた。

目標数値に沿った面積量が確保されている一方、所有者の同意を得ない区域指定が行われていないため、残存する樹林地の一部しか確保できていない状況があることが明らかになった。区域指定が進まない理由として所有者の同意を得られにくい¹¹⁾ことが言われており、引き続き市の積極的な対応が望まれる。また、所有者の同意が得られないため、指定の際の区域調査や評価基準が不十分であるために、必ずしも八王子市が求める面積規模の樹林地が指定されていないこと、多摩、加住両丘陵の消失傾向に沿った区域指定が行われていないことが明らかになった。指定評価基準における地域への配慮の検討や、樹林地の消失傾向を把握するための事前調査の実施が必要であると考えられた。

次に、管理において、所有者の保全意識の向上や助成金の交付によって一部の保全区域で管理が促進されたことが明らかになった。一方で、多くの所有者は管理に変化がなかったと答えており、以前から管理を行っている保全区域では、より質の高い緑地の保全に向けた管理手法の向上に至っていないことが示唆された。樹林地所有者の管理にかかる問題点として、管理労力の確保が指摘されており¹⁶⁾、管理労力の支援が必要であると考えられる。八王子市条例では、労力支援の制度があるものの実行されておらず、この制度の実行によって管理が促進されることが考えられた。また、樹林地の管理は地形や所有者の状況等によって差があるため³⁾、保全区域によって管理の行いやすさが異なるにも関わらず、管理のための助成金が一律であるため、管理のための費用が不十分な保全区域が生じることも要因の一つとして考えられた。

所有者による保全区域の管理手法の策定が実際には行われていない理由として、所有者が実際に行っている管理は市が望んでいる林床管理と異なり、所有者と市との間で、保全区域の望ましい管理に関する認識の違いがあることが考えられた。樹林地の管理の促進について、行政による管理に関する助言が有効である³⁾と指摘されているが、八王子市では所有者の管理方針に対する具体的な助言が十分に行われていなかった。今後どのような保全区域を目指すのか、所有者と行政との間で合意を得ていく必要があると考えられた。

(2) 今後の八王子市条例のあり方

今後の市街地内樹林地の管理については、所有者のみの管理では十分対応できないと考えられており²⁰⁾、地域住民や保全団体等を取り込み、管理を行っていくことが必要⁵⁾と指摘されているが、所有者や保全団体は管理の委託を必ずしも望んでいないことが明らかになった。今後保全区域の管理の促進のためには、行政、保全団体、所有者による三者間の合意を得ていく必要があると考えられた。

他市町村条例との比較から、土地の確保については、八王子市では区域指定の位置が課題であったが、その対策として市内の樹林地の環境機能の評価が考えられた。市内のどの地域、どの樹林地を重点的に保全すべきかを決定することで、効果的な樹林地保全施策が期待できる。管理については、八王子市では行政や所有者、保全団体間での合意形成が課題であったが、その対策として市民との協働が考えられた。緑地保全においては、行政や地域住民、保全団体がそれぞれ保全主体となり、個々がお互いの短所を補完し合う工夫が必要⁴⁾とされており、市民との協働を図ることで、行政にはできないより地域に根ざした市民による保全活動の推進や発展、新たな管理の担い手の育成による保全区域の管理促進が期待できる。

謝辞

八王子市環境部環境保全課の小林朋生氏、三宅能彦氏には、八王子市での関係各氏との連絡、資料の収集に際して、多大な協力を頂きました。心より厚く御礼申し上げます。

補注及び引用文献

- 1) 山田和司・浦田啓亮(2001): 民有緑地消失の現状と原因の検証に関する研究: ランドスケープ研究 64, 871-874
- 2) 上原三知・重松敏則・朝廣和夫(2003): 都市近郊農村における里山林の管理・利用実態とその公益的機能に関する研究: ランドスケープ研究 66, 573-578
- 3) 沈相旭・宮崎元夫・中村攻(1988): 市川市における緑地保全協定に関する研究: 造園雑誌 51, 305-310
- 4) 桜井昌紀・小原規宏・菊池俊夫(2008): 東京都の国分寺崖線における緑地環境の保全とその適正利用ー保全主体間の関係性を中心にしてー: 観光科学研究, 33-50
- 5) 中島敏博・古谷勝則(2004): 千葉県北総地域の残存緑地に対して里山活動参加者が期待する里山イメージに関する研究: ランドスケープ研究 67, 653-658
- 6) 南真二(2002): 里地・里山環境の保全と条例制定: 奈良県立大学「研究季報」13(2), 39-49
- 7) 三瓶由紀・武内和彦(2006): 里地保全に関連する市町村条例の類型化に関する考察: ランドスケープ研究 69, 763-766
- 8) 三瓶由紀(2007): 里地保全における条例の実効性に関する研究: 東京大学大学院農学生命科学研究科 2006 年度博士論文, 156pp
- 9) 環境省(2003): 里地自然の保全方策策定調査報告書: 自然環境保全センター, 東京, 283pp
- 10) 青柳みどり・山根正伸(1992): 都市近郊における使用賃借型の林地保全施策の事例について: 造園雑誌 55, 343-348
- 11) 李龍太・恒川篤史(1999): 東京都練馬区における樹林地保全制度と樹林地所有者の意識傾向に関する基礎的研究: ランドスケープ研究 62, 737-740
- 12) 北村喜宣(1997): 環境行政過程と社会的意思決定: 自治体環境行政法: 良書普及会, 東京, 123-237
- 13) 八王子市(2006): 八王子市環境白書, 70pp
- 14) 樋口広芳・塚本洋三・花輪伸一・武田崇也(1982): 森林面積と鳥の主数の関係: Strix 1, 70-78
- 15) 中島敏博・田代順孝・古谷勝則(2006): 都市近郊住宅地住民の周辺緑地の利用から緑地保全活動への参加意欲を持つまでの発展プロセスー東京近郊の都市の事例: 環境情報科学論文集 20, 199-204
- 16) 荒川仁・嶋田美知子(1997): 市川市における緑地の配置方針の検討: ランドスケープ研究 60, 329-332
- 17) 消失傾向については、市街地およびその中心にある鉄道駅からの距離による影響も想定された。しかし、対象とした二時期間では開発とともに鉄道駅が設置された事例があり、一概に市街地あるいは鉄道駅からの距離によって樹林地の消失傾向を把握することは困難であると判断し、傾斜のみによる評価を行った。
- 18) 丸木英明・田代順孝(2004): 三富新田集落における雑木林の管理の実態と所有者の居住地の関連性: ランドスケープ研究 67, 803-808
- 19) 2ヶ所の保全区域の所有者へのヒアリング調査を行うことは叶わず、なぜ管理を行うようになったかを明らかにすることはできなかった。
- 20) 八王子市(2009): 斜面緑地保全制度についての調査票
- 21) 和多治(1996): 都市近郊における「市民の森方式」による緑地保全に関する研究ー横浜市の市民の森制度・ふれあいの樹林制度を中心にー: 日本都市計画学会学術研究論文集, 145-150
- 22) 青柳みどり・山根正伸(1991): 都市近郊林地保全のための林地所有者の行動についての実証的研究: 造園雑誌 54, 266-272
- 23) 斎藤瑞枝・岩崎寛・三島孔明・藤井英二郎(2007): 武蔵野市における市民参加による緑地の保全と創出の仕組みに関する効果検証: 日緑工誌 33, 270-273