

4) 動物

①哺乳類

「奈良公園の哺乳動物相一覧」(平成 21 年(2009) 2 月現在)には、奈良公園で生息する哺乳類として計 22 種が記載されている⁵⁸。このうち、奈良県版レッドデータブック(平成 18 年(2006) 3 月発行)では、テングコウモリが絶滅危惧種、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリが希少種、シカが郷土種として記載されている⁵⁹。

また、奈良教育大学は、平成 6 年(1994) 現在において、コウモリ科については春日山、若草山、花山での採取記録(1957)以降は観察・採取記録が報告されていないこと、ニホンザルは昭和 30 年(1955)ころから姿を消したとされること、ノウサギやホンドリスは生息が予想されるが確認されていないこと、ムササビはシカの次に個体数が多いといわれており、奈良公園の各所でスギ、イチイガシ、クス、クロマツ等に営巣が見られること、ネズミ科は生息が予想されるが確実な生息証拠は挙げられていないこと、キツネは春日奥山遊歩道の南部交番所近くで目撃されており、数が多くはないが生息しているとされること、イノシシは、若草山ドライブウェイや奈良公園南側の大道町付近で目撃されており、公園の山地部に生息していると推測されることなどを報告している⁶⁰。

②鳥類

小船(昭和 50 年(1975))らによると、春日山原始林の鳥類の生息個体数・種類数、および繁殖個体数・種類数ともに、他の二次林及び人工林と比較して多い。この理由は、春日山原始林は、鳥類の食物、とくに動物質の食物が多く、その種類が豊富であるためと推測できると報告されている⁶¹。

また日本野鳥の会奈良支部へのヒアリング(平成 21 年(2009))では、春日原始林ではシカの食害による下層植生への影響が非常に大きく、地面の乾燥化が進み、鳥類のエサとなる昆虫類が激減していること、土地の保水力がなくなったために水生動物をエサとするミゾゴイやアカショウビンが減っていること、林内の明るい環境を好むキビタキ等が増えており、林内環境の変化が春日奥山の鳥類の変化に影響していること等が指摘された⁶²。



出典：『世界遺産春日山原始林－照葉樹林とシカをめぐる生態と文化』前迫ゆり編, 2013, C5 頁

図 18 ミゾゴイとアカショウビン

⁵⁸ 『奈良公園管理事務所資料』平成 21 年(2009) 2 月作成

⁵⁹ 『奈良県版レッドデータブック』平成 18 年(2006) 3 月発行

⁶⁰ 『奈良公園の自然』平成 6 年(1994), 奈良教育大学, 104-107 頁, 120-123 頁

⁶¹ 奈良県教育委員会『特別天然記念物春日山原始林緊急調査報告書』昭和 50 年(1975), 45-46 頁

⁶² 日本野鳥の会・奈良支部長・川瀬浩氏、同顧問・小船武司氏へのヒアリング(平成 21 年(2009) 8 月 7 日実施)『平成 21 年度名勝奈良公園保存管理・活用計画策定検討業務報告書』I-118~I-123 頁

③両生類・爬虫類

「奈良公園とその付近で目視により確認した両生・爬虫類一覧」(平成 21 年(2009) 2 月現在)には、12 種の両生類、15 種の爬虫類が記載されている⁶³。このうち、両生類ではカスミサンショウウオ、ニホンヒキガエル、ニホンアカガエル、モリアオガエルの 4 種が、絶滅寸前種又は絶滅危惧種として、爬虫類ではイシガメ、ヤマカガシ、アオダイショウ、マムシの 4 種が、絶滅危惧種又は希少種として、奈良県版レッドデータブック(平成 18 年(2006) 3 月発行)に記載されている。春日山原始林の両生類についての赤木(1975)の調査報告によれば、かつてはモリアオガエルやカスミサンショウウオが見られたが減少しつつあると報告されている⁶⁴。



出典：『奈良県版レッドデータブック』(平成 18 年(2006) 3 月発行)

図 19 絶滅寸前種 左：カスミサンショウウオと右：モリアオガエル

④昆虫類

春日山原始林における昆虫類の調査(谷ら、1975)では、セミ類、甲虫類、水生昆虫、チョウ類等、約 1,180 種が記録されており、その中には、各地で生息域が狭まっているゲンジボタル、体長 16~22mm の大きさで体色が藍緑から藍色の美しい種であるルリセンチコガネなどの食糞性のコガネムシ、カエデの花の蜜を吸うホソカミキリモドキ・ヤマトヒメハナカミキリ・ミヤマルリハナカミキリ・ヤマトシロオビカミキリなど、特産種等の生息が報告されている⁶⁵。

また春日大社境内地(御蓋山)および花山のルーミスジミの多産地が、昭和 7 年(1932) 3 月 25 日に天然記念物に指定されたが、1950 年代末以降に春日山での観察記録がなく、絶滅した⁶⁶と考えられており、密猟や台風による倒木などがその原因ではないかと推測されている⁶⁷。



出典：『奈良公園史
(自然編)』奈良県
(昭和 57 年(1982) 3 月発行)

図 20 左：ルリセンチコガネ 右：ルーミスジミ

⁶³ 『奈良公園事務所提供資料』平成 21 年(2009) 2 月作成

⁶⁴ 赤木郁恵「春日山原始林の水生動物(水生昆虫)」奈良県教育委員会『特別天然記念物春日山原始林緊急調査報告書』昭和 50 年(1975) 41-44 頁

⁶⁵ 谷幸三・富永修「春日山原始林の昆虫」奈良県教育委員会『特別天然記念物春日山原始林緊急調査報告書』昭和 50 年(1975) 1-3 頁、及び赤木郁恵「春日山原始林の水生動物(水生昆虫)」奈良県教育委員会『特別天然記念物春日山原始林緊急調査報告書』昭和 50 年(1975) 41-44 頁

⁶⁶ 環境省『動物レッドデータブック』平成 18 年(2006) 8 月

⁶⁷ 谷幸三・富永修「春日山原始林の昆虫」奈良県教育委員会『特別天然記念物春日山原始林緊急調査報告書』昭和 50 年(1975) 1-3 頁、及び谷幸三「第 6 章動物相・3 昆虫類」『奈良公園史』<自然編>70-77 頁

(2) 文化的特質

1) 交通の要所

春日山は、奈良時代以来、春日山の山麓にある藤原氏の氏神の社が春日神社と呼ばれていることからしても古くから春日山の名は存したと推測され、春日神社の所在地を含む春日山山麓の台地が、春日または春日野と呼ばれていたと考えられている。また、「日本書紀」に「都を春日の地に遷す」や「近江国から大和へ上る途中に春日に至る」にみられるように、春日の地が政治的に重要であるとともに、東国へ向かう際、また近江から戻る際の交通の要所であったことを意味している⁶⁸。

2) 万葉集に詠われた地名

『万葉集』にしばしば春日山や春日野が詠われるのは、これらの地が平城京に隣接し、貴族・官人にきわめて親しい存在であったからと指摘している⁶⁹。万葉集において記述される春日山原始林に関する地名として「春日山」、「御蓋山」等の山に関する歌は40首とされる⁷⁰

春日山は、平城京の東郊に立地して、「大宮人が朝夕に親しんだ山で、わけても貴族生活が爛熟にむかうにつれて、風雅の対象ともなっていた。春の霞・雲・鶯の声、秋の時雨・もみじの色・雁・月など季節や天候の変化に応じて、恋につけ、景観につけ、抒情のたねとなっていた」⁷¹とされる。

3) 信仰の対象

天然記念物春日山原始林は、承和八年(841)の勅命により、春日山での狩猟伐木の禁止に始まり、古代の祭政一致思想の復調、神社祭祀の振興への期待が高まったことと期に、藤原緒嗣の奏請により春日山の神山化がなされたと指摘されている⁷²。また春日山の神山拡張に相応して、春日社の構築の拡充がはじまったとされている⁷³。

春日山の奥地には、忍辱山・大慈仙・誓多林・鹿野園・菩提山等の仏教道場が出現し、地蔵像等の石仏が作られており、春日信仰としての地蔵信仰は十二世紀に勃興したとされている⁷⁴。

また、嘉元二年(1304)の初秋、山木が黄葉して落ちる異変が生じた際、社人らが「春日大明神が神事の違乱が甚だしいのを歎かれて天上にお帰りなされた」と説いたとされる⁷⁵。

さらに、十三世紀後半期、鎌倉幕府の地頭と興福寺の間に抗争が生じた際、興福寺は「春日山大明神の退去のせいで山木が枯れる」という縁起を説き、幕府が神慮を畏怖して地頭を罷免すると春日山は緑に復したとされている。この山木枯槁の他にも神火の飛来や春日山の鳴動も神慮として畏怖されたとされる⁷⁶。

⁶⁸ 『奈良公園史』4-5頁

⁶⁹ 『奈良公園史』4頁

⁷⁰ 犬養考『万葉の旅(上)』,社会思想社,昭和39年(1964)より作成

⁷¹ 犬養考『万葉の旅(上)』,社会思想社,昭和39年(1964)218頁

⁷² 『奈良公園史』41頁

⁷³ 『奈良公園史』42頁

⁷⁴ 『奈良公園史』50-51頁

⁷⁵ 『奈良公園史』57頁

⁷⁶ 『奈良公園史』57-58頁

4) 国指定天然記念物「奈良のシカ」

奈良のシカは古くから「神鹿」とされ、さまざまな形で古文書や伝承に登場している。このシカに対して、昭和 32 年（1957）9 月 18 日、天然記念物の指定がなされた。指定区域は奈良市一円としている。

指定基準は動物の部第 3「自然環境における特有の動物又は動物群聚」であり、指定に際して「古来、神鹿として愛護されて来たものであって、春日大社境内・奈良公園およびその周辺に群棲する。苑地に群れ遊んで人の与える餌を求める様は、奈良の風景のなごやかな点景をなしている。よく馴致され、都市の近くでもその生態を観察することができる野生生物の群落として類の少いものである」と説明されている⁷⁷。

また、財団法人奈良の鹿愛護会による頭数調査⁷⁸では、ほぼ 1,000 頭で安定していることが確認された。

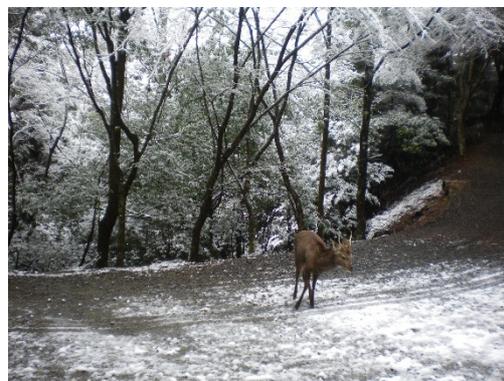


図 21 春日山原始林内を散策する鹿

5) 石仏

奈良公園平坦部より東、春日山と高円山の間を流れる滝坂道に沿って、史跡に指定される春日山石窟仏、地獄谷石窟仏の他、様々な石仏が所々に祀られており、古来の信仰の面影を今に伝えている。



滝坂地蔵



夕日観音



朝日観音

出典：飛鳥園『柳生みち』

⁷⁷ 奈良県教育委員会「奈良県史跡名勝天然記念物集録 2」,昭和 49 年（1974）

⁷⁸ 平成 26 年（2014）7 月現在、シカの頭数は 1,362 頭（一般財団法人奈良の鹿愛護会頭数調査結果）

(3) 景観的特質

1) 名所案内記に記載される主な名所

近世に発刊された奈良見物の案内書には様々な名所・旧跡が描かれ、参詣のみならず、見物客の遊山を誘うものとなっており、春日山に関しては、下表の4項目が記載されている。

表 14 名所案内記に記載される主な名所※

		南都名所集 延宝3年(1675)	奈良名所八重桜 延宝6年(1678)	大和名所図会 寛政2年(1791)
春日山	春日山 (御蓋山)	○		○
	鶯滝	○	○	○
	能登川	○		○
	地獄谷	○		○

※社寺等に関する記述を除く 出典：『奈良公園史』に加筆修正

南都名所集(延宝3年(1675))において、三笠山については「春日の地にあるによりて、春日山ともいふなり。(中略)大明神御影向よりこのかた、かく木ぶかき山と成りて、春は花、秋は紅葉、夏は新樹の陰すずしげに、冬は雪つもるこずゑのすがたまで、朝暮れならぬ景地なり。」と評されており、東大寺、興福寺周辺の一部の絵においても、背景となる若草山や春日山などが描かれている。

奈良名所東山一覽之図(作成年:幕末期)では、後景の山地部に、中央に若草山、その左側に二月堂・手向山、右側に三笠山(御蓋山)・春日本宮を配している他、若草山は若宮八幡(手向山八幡)の後背山として描かれ、その奥に山地(花山、芳山)が連なる様子が示されている⁷⁹。

奈良名所細見図(作成年:明治24年(1891))では、興福寺旧境内、猿沢池を前景に、後景の山地部には若草山・向手山(手向山)および三笠山(御蓋山)が描かれており、春日神社周辺を中心に山地部にはスギ、平坦部にはマツ、サクラが多く描かれている⁸⁰。

2) 文人の著述にみる景観のとらえ方

奈良公園を訪れた外国人の著述をみると、フェノロサは、名山に囲まれ、老杉の樹林の天にも迫るさまや鹿の逍遥する静寂な公園の姿を世界に唯一と捉え⁸¹、ヘルツは背景となる丘陵山岳とその前景の地形の構成が優雅であり、自然の雄大さが現れていると表現している⁸²。

志賀直哉は、御蓋山の新緑や秋の紅葉、夏の雨後に木々の間から湧く雲といった四季、気候を通じた山々の表情の変化について、憧憬を伴った美しい風景として評価している⁸³。

⁷⁹ 岡田春燈斎の作、微塵銅版による幕末期の奈良名所案内図。出典：奈良県立図書館情報館「絵図展示ギャラリー」

⁸⁰ 阪田一郎が、明治24年(1891)に出版した奈良名所案内図。出典：奈良県立図書館情報館「絵図展示ギャラリー」

⁸¹ 藤田祥光『奈良公園』

⁸² トク・ヘルツ編『ヘルツの日記』

⁸³ 志賀直哉『奈良の新緑』,昭和6年(1931)、及び志賀直哉『奈良』,昭和13年(1938)

3) 関連計画等における位置づけ

春日山は、「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」による特別保存地区（1,329ha）に指定されている。そのなかで、保存すべき春日山の歴史的風土を「春日大社、興福寺、東大寺等の歴史的建造物と一体となる奈良公園の自然的環境」とし、それを保存するための重点項目として「背景となる春日山、御蓋山、若草山等の丘陵とその稜線における建築物その他の工作物の新築等、土地形質の変更、木竹の伐採等の規制」を位置づけている⁸⁴。

春日山原始林が構成要素の一つである大和青垣は、奈良県景観計画の景観づくりにおける基本方針で“大和平野地域においては「青垣」に四周を囲まれた盆地部の市街地や沿道、集落においても、「青垣の感じられる景観づくり」を進めることを基本とすること、「青垣」を骨格として「山の辺」の丘陵地そして条里制を基礎として形成された田園へとつながる地形特性に、社寺などの貴重な景観資源や市街地・集落が一体となった眺望の保全を基本とし、山々の稜線の保全と都市の集積による建築物群のスカイラインの整序を図る”と記述⁸⁵されている。

奈良市眺望景観保全活用計画においても「奈良町から春日山等の山並みへの眺望」、「荒池池畔から興福寺五重塔、御蓋山、春日山への眺望」、「JR奈良駅前を含む三条通から春日大社一の鳥居、御蓋山、春日山への眺望」の3件が、重要な眺望景観に抽出⁸⁶され、奈良市における重要な景観構成要素として位置づけられている。

世界文化遺産「古都奈良の文化財」の春日山原始林の資産内容に関する記述をみると、「その景観は、自然に対する原始的な信仰が発生して以来の日本人の伝統的な自然観と深く結びついて、今日まで伝えられてきたものである。ただ単に、手付かずの自然が残るのみではない。春日山原始林は、日本独特の神道思想との関連において、自然と社殿が一体となって形成されてきた大社の文化的景観を構成する不可欠の資産なのである。」と評価されている⁸⁷。



奈良町から春日山等の山並みへの眺望



JR奈良駅前を含む三条通から春日大社一の鳥居、御蓋山、春日山への眺望



荒池池畔から興福寺五重塔、御蓋山、春日山への眺望

出典：『奈良市眺望計画保全活用計画（案）意見調整検討業務報告書』奈良市（平成24年（2012）3月）

図 22 重要な眺望景観

⁸⁴ 『奈良市歴史的風土保存計画』

⁸⁵ 『奈良県景観計画』平成21年（2009）5月，9頁

⁸⁶ 『奈良市眺望景観保全活用計画』平成24年（2012）4月，122-123頁

⁸⁷ 『世界遺産条約世界遺産一覧表記載推薦書 古都奈良の文化財』平成9年（1997）,15頁

1-4. 現地調査結果

春日山原始林の現況と課題を把握し、今後の保全方策を検討することを目的として、現地にて以下の調査を実施した。

(1) 大径木調査

春日山原始林の重要な構成要素である大径木について、分布状況、生育環境、生育状況、及び大径木周辺における後継樹の更新・生育状況を把握した。

(2) ギャップ調査

春日山原始林の更新に関して重要な働きが期待されるギャップについて、その分布及び後継樹の更新生育状況を把握した。

(3) 後継樹生育環境調査

後継樹が更新・生育している箇所の生育環境を明らかにするために、後継樹の実生や幼樹の生育密度が高い箇所に調査プロットを設定し、後継樹の生育環境（植生、地形条件、土壌条件、光条件、動物による採食・剥皮状況等）を把握した。

(1) 大径木調査

1) 大径木の分布状況

- ・特別天然記念物春日山原始林では、平成 25 年(2013) 3 月現在、表 15 のとおり計 369 本の広葉樹大径木が確認できた（大径木の分布状況は図 30 参照）。
- ・各林班の特別天然記念物指定面積の 1 ha 当たりの調査対象樹木本数を比較すると、春日山原始林の中心部に位置する春日山 11 林班（3.6 本/ha）が最も多く、次いで春日山 8 林班（3.0 本/ha）であった。

表 15 調査対象樹木の内訳

樹種	本数	比率
ウラジロガシ	132	35.8%
ツクバネガシ	75	20.3%
アカガシ	74	20.1%
イチイガシ	45	12.2%
コジイ	34	9.2%
アラカシ	2	0.5%
クスノキ	2	0.5%
ヤマザクラ	2	0.5%
カゴノキ	1	0.3%
ムクノキ	1	0.3%
ヤマモモ	1	0.3%
計	369	100.0%

出典：奈良県資料より作成

2) 生育環境及び生育状況

①生育環境

- ・調査対象樹木の生育環境、特に樹種別の立地状況について図 23 のとおり「尾根部」、「斜面上部」、「斜面中部」、「斜面下部」、「谷部」の5区分で把握した。
- ・イチイガシ以外のカシ類は「尾根部」、「斜面中部」、「斜面上部」で多く生育していること、一方、イチイガシは上記の生育環境以外に「谷部」の生育環境を好むことが把握できた。

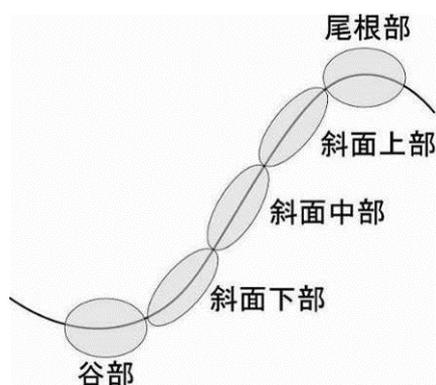


図 23 生育環境（立地状況）の区分イメージ

表 16 調査対象樹木 樹種別の生育環境（立地）

樹種	尾根部	斜面上部	斜面中部	斜面下部	谷部	その他	-	計
ウラジロガシ	52	22	28	10	11	8	1	132
ツクバネガシ	21	14	22	8	6	4		75
アカガシ	38	7	20			5	4	74
イチイガシ	17	9	6	1	9		3	45
コジイ	16	5	9	1		3		34
アラカシ			1	1				2
クスノキ	1				1			2
ヤマザクラ	1	1						2
カゴノキ						1		1
ムクノキ							1	1
ヤマモモ	1							1
計	147	58	86	21	27	21	9	369

②生育状況

■健全度

- ・表 17 のとおり、調査対象樹木の 79.1% (292 本) が「健全である」(健全度 4 以上)である一方、残りの 20.9% (77 本) が「不健全である」(健全度 3 以下)という生育状況が把握できた。
- ・なお、「健全度 1」と評価した 6 本の調査対象樹木については、主幹折れ・枯れ等、枯死寸前の個体も確認できた。「健全度 2」と評価した 24 本と併せて、今後、該当する調査対象樹木が枯死、または根返りや風倒等により倒木しギャップを形成する可能性が高い。

■シカによる影響 (採食、角トギ)

- ・特別天然記念物春日山原始林を含む奈良公園一体では、採食や角トギ等、シカによる植生への影響が危惧されていることを踏まえ、大径木調査では調査対象樹木についてシカによる採食跡や角トギ跡の有無を確認した。
- ・大径木調査で確認した広葉樹大径木では、シカの食害や樹皮剥ぎを受けた形跡が見受けられる個体は確認できなかった。

表 17 調査対象樹木の健全度

健全度		本数	比率
健全度5	健全な樹木	183	49.6%
健全度4	健全であるが一部幹折れ等が見受けられる樹木	109	29.5%
健全度3	やや不健全で、一部折れ等が見受けられる樹木	47	12.7%
健全度2	やや不健全で、主幹折れや枯れ等が見受けられる樹木	24	6.5%
健全度1	不健全な樹木	6	1.6%
計		369	100.0%

3) 後継樹の更新・生育状況

- ・後継樹の更新・生育状況を把握するため、平成 24 年度 (2012) に確認した調査対象樹木 (196 本) の周辺部 (概ね半径 10m 以内) に生育する実生、幼木等を確認した。
- ・その結果、46 本 (23.4%) の調査対象樹木の周辺において後継樹の更新・生育状況が確認できた。一方、150 本 (76.6%) の調査対象樹木の周辺において後継樹の更新・生育状況が確認できなかった。なお、割合は同年度に確認した調査対象樹木 (196 本) に占める各本数の割合である。
- ・後継樹の更新・生育状況が確認できた調査対象樹木 (46 本) のうち 22 本で、その周辺部に同種の実生及び幼木が確認できた。
- ・後継樹の更新・生育状況が確認できた調査対象樹木 (46 本) のうち 17 本で、その周辺部に複数本の実生及び幼木が確認できた。
- ・後継樹の更新・生育状況が確認できた調査対象樹木 (46 本) のうち 6 本で、その周辺部に複数種の実生及び幼木が確認できた。

(2) ギャップ調査

1) 分布状況

- ・特別天然記念物春日山原始林では、平成 25 年(2013) 3月現在、表 18 のとおり計 64 箇所のギャップが確認できた。
- ・ギャップ数は、春日山 4 林班で 14 箇所と最も多く、次いで春日山 9 林班、春日山 12 林班、春日山 13 林班でともに 6 箇所確認できた。春日山原始林におけるギャップの分布を概観すると、花山より西側でギャップが多く形成されているといえる（ギャップの分布状況は図 30 を参照）。

2) 規模

- ・ギャップを規模別にみると、100㎡（10m×10m）が 18 箇所と最も多く、次いで 200㎡（10m×20m）が 16 箇所、150㎡（10m×15m）が 8 箇所、600㎡（20m×30m）が 7 箇所確認できた。
- ・春日山原始林においてはギャップの規模は 200㎡（10m×20m）以下が主体となっている。
- ・それを超える規模のギャップは、幾つかのギャップが連続する、スギやモミなどの巨木が倒木する、谷源頭部の崩壊地であるなどである。



図 24 春日山 4 林班 100㎡のギャップ

表 18 ギャップの箇所数と規模

林班	規模											計
	100㎡	150㎡	200㎡	225㎡	300㎡	400㎡	500㎡	600㎡	800㎡	1,200㎡	2,500㎡	
春日山2			1									1
春日山3								1				1
春日山4	4	3	4	1	1					1		14
春日山5	1	1	1			1						4
春日山6	2											2
春日山7		2						1				3
春日山8	1		1			1		1	1			5
春日山9	2	1	1		1		1					6
春日山11								1				1
春日山12			2			1		2			1	6
春日山13	4	1	1									6
春日山15	1		1									2
春日山16	1		1		1	1			1			5
花山1-と	1		1						1			3
花山1-ち	1					1			1			3
花山2-い			1									1
花山2-と			1									1
計	18	8	16	1	3	5	1	7	3	1	1	64

3) 立地状況

- ・ギャップの立地状況を大径木調査と同様「尾根部」、「斜面上部」、「斜面中部」、「斜面下部」、「谷部」の5区分で把握した。
- ・その結果、ギャップは「斜面中部」(17箇所)で最も多く、次いで「尾根部」(15箇所)で形成されていることが把握できた。

表 19 ギャップの立地条件

(単位:件数)

立地	件数	比率
尾根部	15	23.4%
斜面上部	10	15.6%
斜面中部	17	26.6%
斜面下部	10	15.6%
谷部	12	18.8%
計	64	100.0%

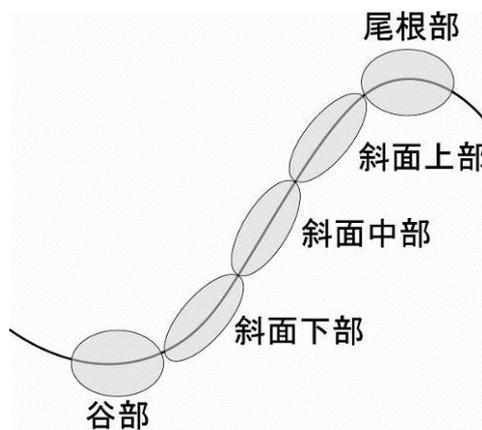


図 25 立地状況の区分イメージ



斜面中部に形成されたギャップ



尾根部に形成されたギャップ

図 26 各立地条件別ギャップの様子

4) 形成要因・形成樹種

- ・ギャップは倒木や幹折れ等の複合的な要因で形成されているケースが多いが、主な形成要因を把握するため、その要因別に再集計した。
- ・その結果、表 20 のとおり、「立ち枯れ」(26箇所)により形成されたギャップが最も多く、次いで「倒木」(24箇所)が主な形成要因であることが把握できた。
- ・また、ギャップが形成される以前に林冠を形成していたと思われる樹種を表 21 のとおり確認した。その結果、ギャップを形成した樹種は「コジイ」(22本)、「スギ」(17本)、「モミ」(11本)の順で多いことが把握できた。

表 20 ギャップの形成要因

(単位:件)

区分	件数	比率
立ち枯れ	26	40.6%
倒木	24	37.5%
幹折れ	18	28.1%
根返り	17	26.6%
巻き込み	3	4.7%
不明	3	4.7%
計	91	-

※比率は、総ギャップ数 64 箇所に対し各形成要因が占める割合である。

表 21 ギャップの形成樹種

(単位:本)

区分	本数	比率
コジイ	22	34.4%
スギ	17	26.6%
モミ	11	17.2%
ツガ	5	7.8%
ツクバネガシ	5	7.8%
ウラジロガシ	2	3.1%
イチイガシ	1	1.6%
その他	3	4.7%
不明	13	20.3%
計	79	-

※比率は、総ギャップ数 64 箇所に対し各形成樹種が占める割合である。



コジイの幹折れにより形成されたギャップ



スギの根返りにより形成されたギャップ

図 27 樹種別ギャップの様子

5) 後継樹の更新・生育状況

①ギャップで生育する後継樹

- ・各ギャップにおける後継樹の更新・生育状況を把握するため、今後、そのギャップの林冠を埋める高木層に達する樹種を後継樹として位置づけ、その更新・生育状況を確認した。
- ・その結果、本調査で確認した 100 m²以上のギャップ計 64 箇所のうち、42 箇所（65.6%）で後継樹が更新・生育していることが確認できた。また、後継樹の更新・生育が確認できたギャップ 42 箇所のうち、23 箇所（35.9%）で実生または幼樹の生育が確認できた。
- ・表 22 のとおり、ギャップで、後継樹として最も多く確認された樹種は「コジイ」（16 箇所）であり、次いで「ウラジロガシ」（11 箇所）が多く確認できた。
- ・なお、実生または幼樹の後継樹の更新・生育が確認できたギャップ（23 箇所）の内訳は、実生と幼樹の両方が生育していたギャップが 1 箇所、実生が生育していたギャップが 7 箇所、幼樹が生育していたギャップが 15 箇所である。

表 22 ギャップで確認できた後継樹 樹種別

(単位:箇所)

樹種	ギャップ	比率
コジイ	16	38.1%
ウラジロガシ	11	26.2%
ツクバネガシ	9	21.4%
モミ	9	21.4%
アラガシ	6	14.3%
スギ	3	7.1%
アカガシ	2	4.8%
ツガ	2	4.8%
後継樹の更新・育成が確認できたギャップ数	42	



コジイが更新・生育しているギャップ



ウラジロガシが更新・生育しているギャップ



ギャップで確認できたモミの幼樹と実生の生育

図 28 ギャップの後継樹更新の状況

②ナンキンハゼ等の侵入状況

- ・春日山原始林では、ナンキンハゼの侵入、ナギの生息範囲拡大が確認されており、原生的な森林の変容の一因となっている。このため、ギャップにおけるナンキンハゼとナギの生育状況を確認した。
- ・その結果、本調査で対象とした 100 m²以上のギャップ 64 箇所のうち、10 箇所のギャップでナンキンハゼ、もしくは、ナギの生育を確認した。その内訳は、ナンキンハゼとナギの両方が生育しているギャップは1箇所、ナンキンハゼが侵入しているギャップは6箇所、ナギが生息しているギャップは3箇所である。
- ・ナンキンハゼもしくはナギが生育しているギャップは、春日山4林班（4箇所）と春日山8林班（3箇所）に多く存在しており、若草山や御蓋山に隣接する春日山原始林西部に集中していることが把握できた。

表 23 ギャップで確認できたナンキンハゼ、もしくは、ナギの生育状況

(単位:箇所数)

林班	ナンキンハゼ・ ナギ両方生育	ナンキンハゼ 生育	ナギ生育	計
春3-1		1		1
春4-1	1			1
春4-4		1		1
春4-5		1		1
春4-7		1		1
春8-1			1	1
春8-2		1		1
春8-4		1		1
春9-4			1	1
春12-3			1	1
計	1	6	3	10



ナンキンハゼが侵入しているギャップ



ナギが生育範囲を拡大しているギャップ

図 29 ギャップへのナンキンハゼ、もしくは、ナギの生育状況

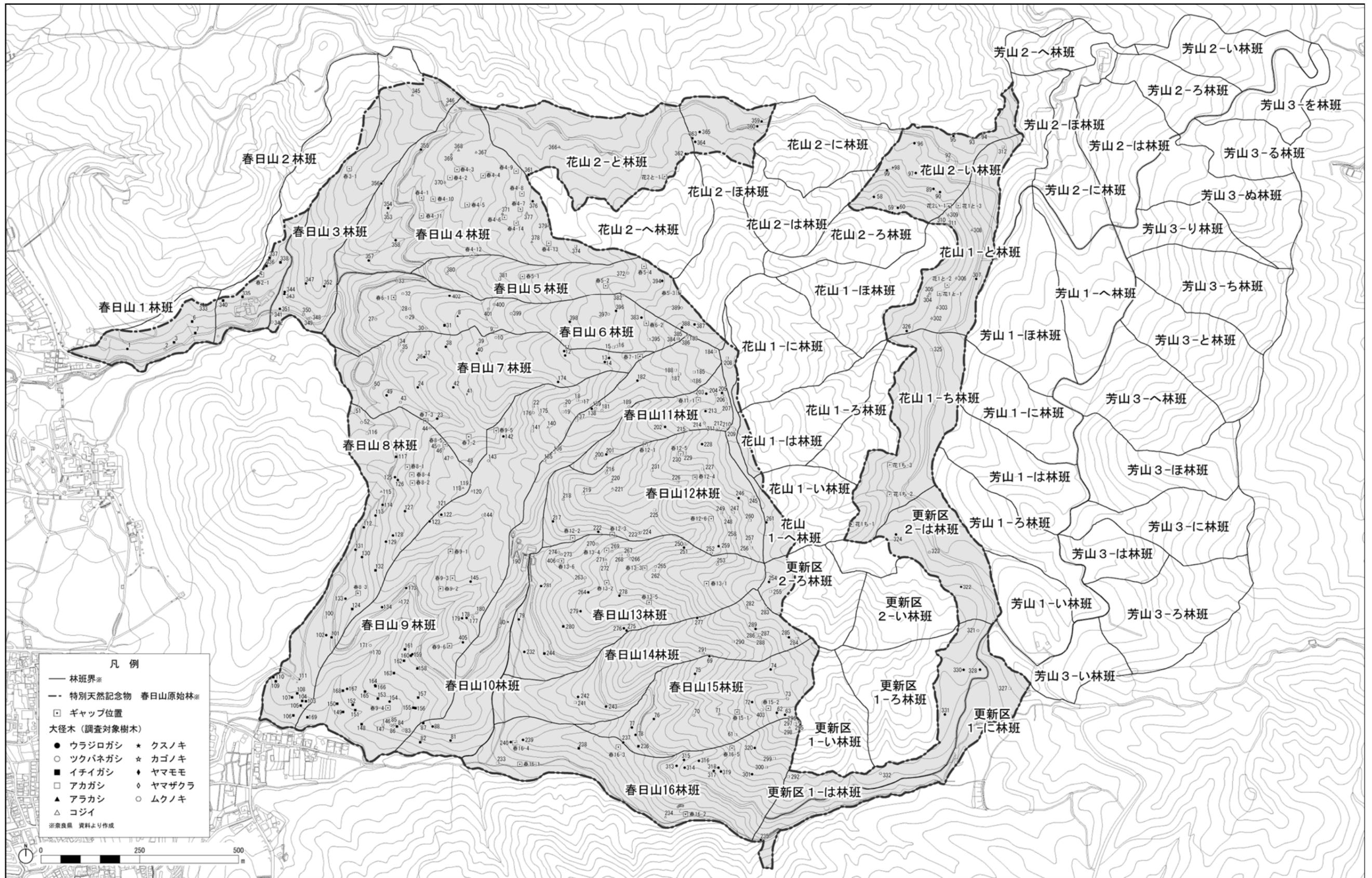


図 30 大径木及びギャップの位置