

第4章 現況植生等からみた三山の類型化

この章では、目標とする森林像を導き出すための手順として、まず、現況植生を分析したうえで、植生と土壌等との関連性を踏まえ、森林の種類や立地条件の類型化を行います。

1 三山の森林類型

三山には、多くの森林の種類があります。森林を構成する代表的な樹種名でその森林の種類を分類するため、平成21年度に調査を実施した結果、優占種区分（森林の中で最も占有面積率の大きい植物（樹木）の名を付けて、〇〇林と区分する方法）により、37種類の森林類型に区分できることが分かりました。

37種類の森林類型は、以下の表のとおりです。

1 アカマツ林（全域で退行・衰退）	2 アカマツ衰退・ツツジ科低木林
3 ソヨゴ林（アカマツ林が退行した林分）	4 コナラ林（アカマツ林が退行した林分と旧薪炭林がある）
5 イヌシデ林	6 アカシデ林（ごく小規模）
7 モミ林	8 モミ・ツガ林（ごく小規模）
9 カナクギノキ林（小規模）	10 ウラジロモミ林（ごく小規模）
11 ツクバネガシ林（ごく小規模）	12 アカガシ林（ごく小規模）
13 ウラジログシ林（ごく小規模）	14 コジイ林（スダジイ林を含む）
15 アラカシ林（旧薪炭林）	16 アベマキ林（旧薪炭林）
17 クヌギ林（旧薪炭林）	18 ケヤキ林（オオモミジ、イロハモミジを下層に持つ）
19 エノキ林（ムクノキを含む）	20 イロハモミジ林（ほぼ植栽林）
21 ヤマザクラ林（他種落葉広葉樹が混交する林分）	22 ヤマナラシ林（小規模）
23 タマミズキ林	24 ヤシヤブシ林（多くは緑化群落残存林）
25 モウソウチク林	26 マダケ林（ごく一部）
27 ヤダケ群落（ごく一部）	28 スギ林（天然/人工林 落葉樹との混交林を含む）
29 ヒノキ林（植栽林）	30 カラマツ林（ごく小規模；植栽林）
31 カスミザクラ林（他種との混交率が高い）	32 ホオノキ林（ごく小規模）
33 リョウブ林（旧薪炭林；ごく小規模）	34 タムシバ林（ごく小規模）
35 クスノキ林（小規模）	36 ヤブツバキ林
37 シキミ・アセビ群落（近年のシカ被害後群落）	

* 森林類型は、小地形を反映する数百平方メートルの規模の林分としています。

* 森林類型の優占種以外で、混植が可能な、京都の地域性になじむ樹種

京都の土壌や気候に適した植物種は100種類以上あり、その特性に応じて混植することができます。

主な樹木は、落葉樹では、エノキ、カツラ、クリ、ヤマハンノキ、ムクノキ、アオハダ、アオダモ、アキニレ等、常緑樹では、モチノキ、ユズリハ、クロバイ、カクレミノ、シロダモ、シラカシ、ヤブニッケイ、ナナミノキ、ウラジログシ等、針葉樹では、アスナロ、ツガ、カヤ等が知られています。

2 植生と土壌等との関連性

三山の森林をつくる主たる樹種と、その森林の基盤を形成する土壌等には関連性があります。次の5種類は、後述する立地類型を求めるために、特に関係が深いので、指標として採用しています。

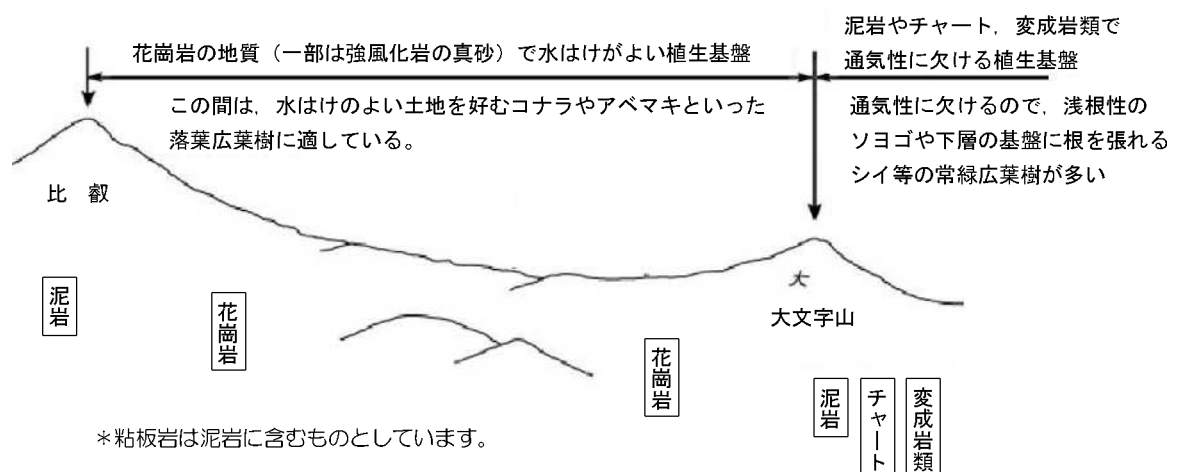
なお、平成21年度に実施した基礎調査では、斜面方位の調査を実施しています。斜面方位は、樹木の生育の初期において非常に重要ですが、森林類型とのかかわりについては今後の検討課題とし、今回指標としては採用していません。

(1) 表層地質

表層地質の植生基盤としての性質（水はけ等）の違いにより、植生に違いがあります。水はけの良い立地をつくる花崗岩地質の場所では、落葉広葉樹が多くなり、水はけの悪い泥岩・変成岩類等の地質の場所では、常緑広葉樹が多くなります。

例えば、大文字山を見ると、山の北側と南側では表層地質が異なるため、植生が異なります。これは、北側は花崗岩地質、南側は泥岩・チャート・変成岩類地質で成り立っているからです。

比叡山から大文字に至る地域の地質等状況解説図



(2) 地形の凹凸

凸型地形では、乾燥するため、乾燥環境に適合した樹種が多く生息します。また、凹型地形では、周辺から水が集まるため湿潤な環境となり、水分要求度が高い樹種が多くなります。

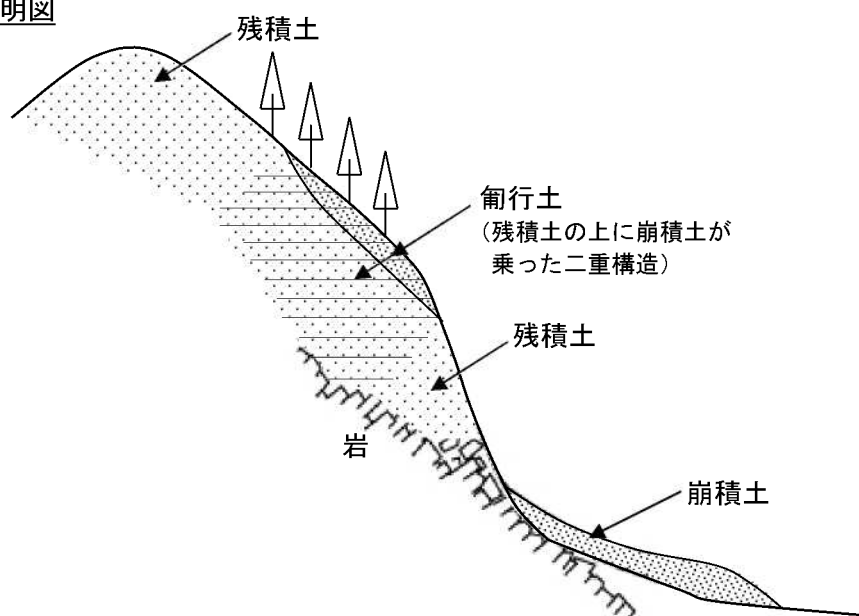
例えば、モミは尾根筋でも比較的土層が厚く、水はけが良い凸型地形に多く生育します。また、アカマツは凸型地形に多く生息し、キノコ類の菌と共生して大きく育ちます。

これに対し、スギは水が集まる凹型地形を好み、ケヤキは水を含む、厚く堆積した凹型地形に多く生育します。

(3) 堆積区分

土壌生成期からその場所に留まっている土と、斜面下方へ侵食や崩壊によって移動した土があります。前者を残積土、後者を崩積土と呼びます。残積土の上に崩積土が乗る土は^{ほこうど}匍行土と呼ばれ、植物の生育と深い関係があるとされます。これは、残積土では土の密度が緻密で空気を含みにくく、崩積土では空気が含まれやすいことと関係しています。

堆積区分の概略説明図

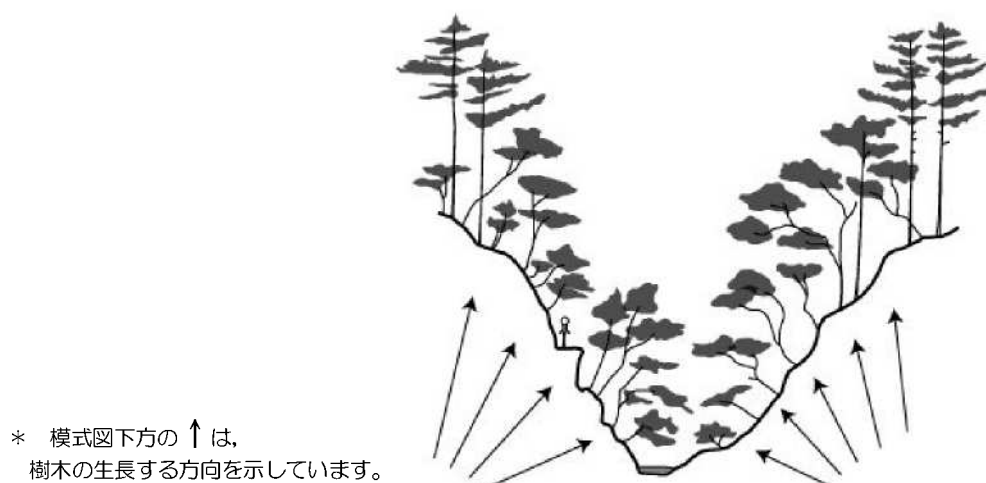


(4) 斜面勾配（傾斜）

急傾斜地では樹木の枝が谷側に広がる樹種が多くなります。これは、生きるために日光を必要とするからです。傾斜地の上と下では水分と養分の供給も異なるため、生育に影響を与えます。

また、種類によっては、モミジのように片枝樹形となりやすい樹種とヒノキのように、なりにくい樹種があります。このため、ヒノキは傾斜地の上部に生息するもののみが淘汰され、大きくなることができます。

斜面勾配地（谷筋）での植生模式図

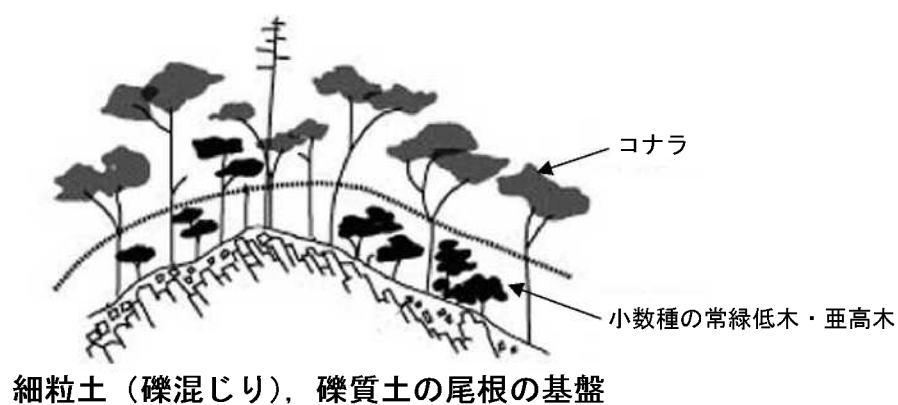


* 模式図下方の↑は、
樹木の生長する方向を示しています。

(5) 表層土粒径

粘土, 砂質土, 礫質土等の土壌を構成する成分の粒径が大きいか, 小さいかによって, それぞれに適した樹種があります。

例えば, ソヨゴは粒径が細かい粘土質土壌での生育に適し, コナラは土壌粒径が大きな土壌での生育に適しているという傾向があります。



残積土（主に尾根）の場合は,
将来はヒノキ林へ遷移

匍行土（主に尾根の周辺）の場合は,
将来はシイ林へ遷移

3 立地類型

森林の基盤を形成する表層地質や地形の凹凸など5つの条件を重ね、実態調査結果から17種類に分類しています。これを「立地類型」と言います。

立地類型にはその対象地で保全・再生可能な複数の森林類型があり、森林類型の組み合わせによって、対象地の条件に適した森林像を求めることができます。逆に、立地類型に対応する森林類型以外はその場所では安定して成立することはできません。

立地類型区分表

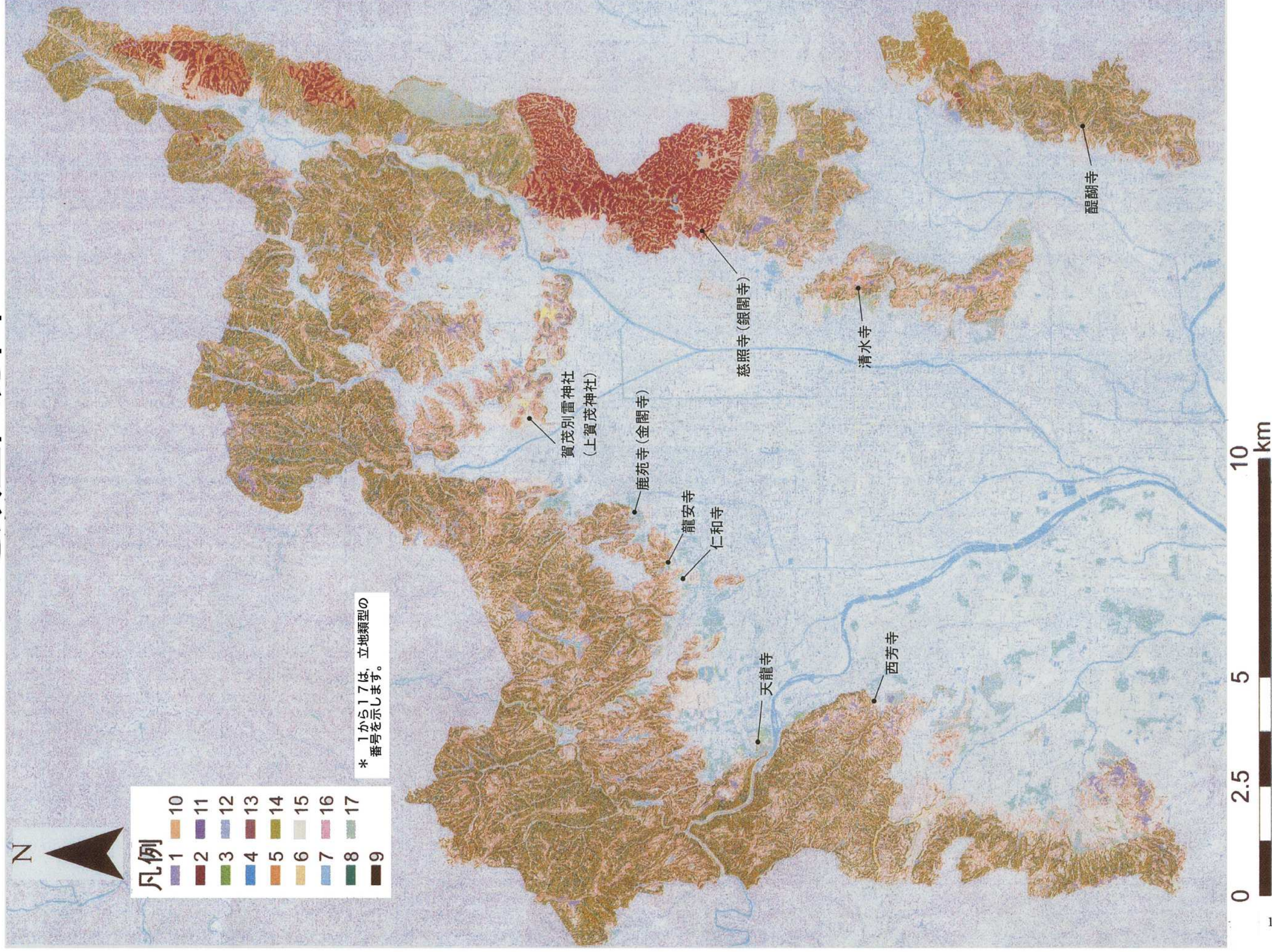
立地類型 の区分	表層地質	地形の凹凸	堆積区分	斜面勾配 (傾斜)	表層土粒径	対応する 森林類型例
1	花崗岩 泥 岩 変成岩 チャート	主に凸型	残積土 匍行土 崩積土	全ての傾斜 (緩斜面が多い)	粘性土	アカマツ林 つつじ科低木林 ヒノキ林 他
2	花崗岩	凸型	残積土 匍行土 崩積土	全ての傾斜	細粒土, 砂質土, 礫質土, 岩盤節理	アカマツ林 イロハモミジ林 ヒノキ林 他
3		非凸型 主に小起伏※1	残積土	30° 以上	細粒土, 砂質土, 礫質土, 岩盤節理	コナラ林 アカガシ林 他
4				30° 未満	細粒土, 砂質土, 礫質土, 岩盤節理	モミ林, コナラ林 イヌシデ林 他
5			匍行土 崩積土	30° 以上	細粒土, 砂質土, 礫質土, 岩盤節理	ヤブツバキ林 コナラ林 他
6				30° 未満	細粒土, 砂質土, 礫質土, 岩盤節理	ヤマザクラ林 コシアブラ林 他
7	泥 岩 変成岩 チャート	凸型	崩積土	全ての傾斜	細粒土, 砂質土, 礫質土, 岩盤節理	イロハモミジ林 タムシバ林他
8			残積土 匍行土	30° 以上	細粒土, 礫質土	シイ林 他
9					岩盤節理	アカガシ林 他
10				30° 未満	細粒土	イヌブナ林 他
11					礫質土	ウラジロモミ林 他
12		非凸型 主に平衡※2	崩積土	全ての傾斜	細粒土	ヤマザクラ林他
13			残積土 匍行土	30° 以上	礫質土	カツラ林 他
14					細粒土, 礫質土	イロハモミジ林 他
15				30° 未満	細粒土	シラカシ林 他
16					礫質土	ウラジロガシ林 他
17	大阪層群※3					エノキ林 他

*1 小 起 伏： 花崗岩が風化し、真砂化して浸食しやすい地形で生まれる、こまかい凹凸を伴う地形

*2 平 衡： 斜面において、凹凸が少ない地形の状態

*3 大 阪 層 群： 山地から流れ出た砂礫層と海底で堆積した粘土層が幾重にも重なる地層

立地類型区分図



4 「立地類型」に対応する「森林類型」の現況等

「立地類型」に対応する「森林類型」の現況等について、次頁以降に「立地類型」ごとにまとめています。これらの一覧表では、三山での現況植生の出現頻度、適地性、遷移段階、シカ害・病虫害の発生状況、天然又は人工林の区分及び植生変化を示しています。

一覧表の用語説明

(出現頻度等の評価は、平成21年度に実施した実態調査及び平成22年度に実施した補足的調査や既存のデータから評価しています。)

(1) 現 況 植 生

現在三山で観察された森林類型で、「+」が多いほど出現頻度が高いことを示しています。「-」は、三山では確認されていないことを示しています。

(2) 適 地 性

その樹種が、自然条件の下で世代交代が可能であるかどうかを示しています。当該樹種が可能な場合は「+++」、一定の条件下で可能な場合は「++」、世代交代が困難とみられる場合は「+」で表わしています。

なお、適地性には、標高差等の条件までは加味されていません。

(3) 遷 移 段 階

その場所の植生が、長い時間の経過とともに、順次移り変わりが、やがて最終的に安定した植生(極相)へ向かう変化のことを遷移と言い、「+++」は「極相」、「++」は「途中相」、「+」は「先駆相」を示しています。

(4) シカ害・病虫害

シカによって大部分の新芽が食べられてしまう被害やカシノナガキクイムシによる「ナラ枯れ」などのことで、「+」が多いほど、被害の状況が大きいことを示し、「-」は重大な被害がないことを示しています。

(5) 天 然 / 人 工 林

天然林又は人工林の区別を示しており、自然界よりも高密度でみられ、木材利用の歴史があるものは、人工林としています。クヌギ林は、植栽の由来が確実であるため、人工林としています。薪炭林として供されてきたアベマキ・コナラ林については、天然林の可能性も排除できないため「天(人)」としています。

(6) 獣病虫害等による植生変化

森林の変化が著しいものを、変化の大きいものから、「+++」、「++」、「+」としています。この変化の原因は、病虫害、獣害、植生遷移です。このうちクヌギ林では、ナラ枯れ被害が他種と比べると平成22年時点では多くないため、「++」に留めていますが、平成23年以降には「+++」となる可能性があります。このように、数年で変動のあるものとして捉えています。

NO. 1 花崗岩/泥岩/変成岩/チャート・主に凸型・残積土/崩積土・全ての傾斜・粘性土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+++	++	++	+++	天	+++
ツツジ科低木林	++	+++	++	++	—	天(人)	+++
リョウブ林	+	++	++	+++	—	天(人)	+++
ヒノキ林	+++	+++	+++	++	—	人	+
コジイ林	++	++	+++	+	+	天	+
ソヨゴ林	+++	+++	++	+	—	天	+
ヤマモモ林	—	++	++	+	+	天(人)	—
クロバイ林	+	++	++	—	—	天	+
モウソウチク林	+	++	—	+	—	人(天)	+

【解説1】

この立地類型は、主に、粘土化しやすい粘板岩などの泥岩に由来するが多いが、長石成分の多い花崗岩で、粘性土（粘土目）をつくる場合もこのタイプに含まれます。

堆積区分は、全てを含むこととしていますが、実際には残積土であることがほとんどです。また、地形は、尾根筋凸型緩斜面または平坦面で、斜面部では、表層土の土壌化が進むため土壌孔隙が増し、細粒土（土目）に区分した方が、生育する樹木相からみても合理的です。

（森林類型の成立に関することについて）

この粘性土（粘土目）は通気性を欠くため、浅根性樹種又は粘土層を突破して岩盤に貫入するアンカー根をもつ樹種に限られます。

粘土層が浅い場合には、上記表中にはありませんが、コナラも生育可能で、コナラ林となる場合もあります。ただし、この場合は、アカマツ林衰退後に成立したコナラ林である場合が大部分です。

【解説2】

この立地類型は、凸型又は平坦な尾根筋上に成立する排水地形を示し、三山では粘土鉱物を多く含む粘板岩質の泥岩で、大小の礫を含むことが多々あります。

また、土壌は緻密であり、粘土鉱物であるケイ酸化合物が多く、その特性として細菌の発達が抑制されることから、土壌中の細菌相は少なくなるため、外生菌根が生育しやすい環境となります。

（森林類型の成立に関することについて）

外生菌根性のフランキアを持つ先駆性樹種の生育に適しています。従って、松くい虫被害がなければ、アカマツ林の安定性は、尾根筋の岩場、礫質土壌に次いで比較的高いものとなります。堆積性の基盤（崩積土、運積土）ではないため、嫌気性菌が少なく腐敗土壌とはなりません。古くは、天然ヒノキ林であった可能性もあります。

NO. 2 花崗岩・凸型・残積土/匍行土/崩積土・全ての傾斜・細粒土/砂質土/礫質土/
岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	++	+++	++	++	++	天	++
アカマツ・コナラ林	++	+++	++	++	++	天	++
コナラ林	++	+++	++	++	++	天	++
コナラ・アベマキ林	++	+++	++	++	+++	天(人)	++
イヌシデ林	++	+++	+++	+	—	天	+
アカシデ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ヒノキ林	++	+++	+++	+	—	人	++
ヤマザクラ林	+	++	++	+	—	天	+
カナクギノキ林	+	++	++	++	—	天	+
イロハモミジ林	+	++	+++	+	—	天	+
スギ林	+	+	—	—	—	人	+
モミ林	+	++	+++	++	—	天	+
アカガシ林	+	++	+++	+	—	天	+
ツクバネガシ林	—	++	+++	+	—	天	—
アラカシ林	+	++	++	+	+	天	+

【解説1】

この立地類型は、花崗岩の尾根地形を示します。多くは、それほど急斜面地とはならず、比較的浅土質の基盤はマサ土化によって砂質土となります。区分上は崩積土も含みますが、基本的には残積土基盤と考えてよい基盤です。比叡山から大文字山にかけての範囲で、花崗岩が広く分布するほか、醍醐音羽山、大原で小規模に分布します。なお、山腹上部での分布は、比叡山から大文字山にかけての範囲に限られます。

(森林タイプの成立に関することについて)

土質は表土の砂質土壌が徐々に基盤岩に至り、この風化の厚みがあるところでは、ヤマザクラ、スギ、イロハモミジ、モミなどによる落葉広葉樹林、針広混交林となります。

【解説2】

かつては、全体がほぼアカマツ林でしたが、近年は、マツ萎凋病^{いちよう}によって衰退し、コナラ林化しつつあるところが多々あります。また、コナラ林、コナラ・アベマキ林の一部は、薪炭林としてコナラが植えられ、利用されていたものが放置されたため、コナラの一斉林となり、ナラ枯れ被害によって、枯死木が急速に増加しています。

(森林タイプの成立に関することについて)

全体としては、泥岩、チャートなどの基盤よりも、落葉広葉樹林が比較的安定する立地です。局所的に小規模なアカガシ林がみられます。

NO. 3 花崗岩・非凸型 主に小起伏・残積土・30°以上・細粒土/砂質土/礫質土/
岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+++	++	+	++	天	+++
アカマツ・コナラ林	+	+++	++	++	++	天	++
ツツジ科低木林	++	+++	++	+	—	天	++
タカノツメ・リョウブ林	++	+++	++	+	—	天	++
コナラ林	+++	+++	++	++	++	天	+++
コナラ・アベマキ林	+++	+++	++	++	+++	天(人)	+++
イヌシデ林	+	++	+++	++	—	天	+
アカシデ林	+	+++	+++	++	—	天	+
イロハモミジ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ヤマザクラ林	+	++	++	++	—	天	+
モミ林	+	++	+++	++	—	天	+
モミ・コナラ林	+	+++	++	++	—	天	+
モミ・アカガシ林	+	+++	+++	++	—	天	+
ヒノキ林	+++	+++	+++	+	—	人	++
スギ林	+	++	+++	—	—	人	++
アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
アラカシ林	++	+++	++	+	+	天	++
ヤブツバキ林	+	+++	++	+	—	天	+
ソヨゴ林	++	++	++	+	—	天	+
コジイ林	+	+	+++	+	+	天	+

【解説1】

この立地類型は、山腹上部の花崗岩帯の急斜面地にあります。基盤の一部はマサ土化せず、岩盤亀裂が露出する岩盤節理となっています。

(森林タイプの成立に関することについて)

岩盤節理の亀裂部にはコナラ林、ツツジ科低木林、アラカシ林などがみられます。

【解説2】

マサ土化した部分では、小起伏がみられます。

(森林タイプの成立に関することについて)

主としてコナラ林が成立していますが、細粒土を残し土壌化が進むところでは、アカシデ林、モミ・アカガシ林、ヤブツバキ林などになり、侵食が激しいところでは裸地のまま残る場合もあります。

NO. 4 花崗岩・非凸型 主に小起伏・残積土・30°未満・細粒土/砂質土/礫質土/
岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	++	+++	++	++	++	天	++
アカマツ・コナラ林	+++	+++	++	++	++	天	++
コナラ林	+++	+++	++ (+)	++	++	天	++
コナラ・アベマキ林	++	++	++	++	+++	天 (人)	+++
イヌシデ林	+	+++	+++	++	—	天	+
アカシデ林	—	+++	++	++	—	天	+
リョウブ林	+	++	++	+++	—	天 (人)	+++
ツツジ科低木林	++	++	++	++	—	天	++
ヒノキ林	++	+++	+++	+	—	人	+
スギ林	+	+	+	+	—	人	—
モミ林	+	+++	+++	++	—	天	++
モミ・コナラ林	+	+++	++	++	—	天	++
アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ツクバネガシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
モミ・アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
アラカシ林	+	+++	++	+	+	天	+

【解説1】

この立地類型は、花崗岩地の平衡斜面中央部で浸食によってできた残積土からなる場で、小起伏地形となることも多く、土質はマサ土による砂質土(砂目)で、風化がよく進んでいます。

(森林タイプの成立に関することについて)

残積土で、風化が進んで土層厚のある箇所では、安定したモミ林が成立し、ヤマザクラなどの落葉高木も認められます。土層厚が薄く、硬い基盤岩がある場所ではその亀裂に応じて、アカガシの生育も確認されていますが、全体的には、かつてアカマツ林やアカマツ・コナラ林の適地であり、マツ枯れ被害後は、その林内下層に多い、ツツジ科低木・亜高木、リョウブの多い群落となっています。

【解説2】

シカ害が顕著で、植生はやや衰退している場所があります。また、花崗岩の岩盤節理、巨礫の露頭をみる箇所を含んでおり、修学院地区に存在します。

(森林タイプの成立に関することについて)

このような箇所では、土層厚は薄く、樹木は岩盤亀裂に根系を入れて生長し、コナラが優占性の高い極めて安定した群落を形成します。ただし、生長は極めて遅く、大径木にはなりにくい森林となります。(上表では(+))で示しています)。

NO. 5 花崗岩・非凸型 主に小起伏・匍行土/崩積土・30°以上・細粒土/砂質土/
礫質土/岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ・コナラ林	+++	+++	++	++	++	天	++
コナラ林	+++	+++	++	++	+++	天	++
コナラ・アベマキ林	++	++	++	++	+++	天(人)	+++
イヌシデ林	+	+	+++	++	—	天	—
ヤマザクラ林	+	+++	++	++	—	天	—
リョウブ林	+	++	++	++	—	天(人)	+
ツツジ科低木林	++	++	++	++	—	天	+
ヒノキ林	++	+++	+++	+	—	人	—
スギ林	+	++	++	+	—	人	—
モミ・コナラ林	+	++	++	++	—	天	+
アラカシ林	+	++	++	+	—	天	—
ヤブツバキ林	+	+++	+++	+	—	天	—

【解説1】

この立地類型は、花崗岩のマサ土斜面が浸食を受けながら形成されたもので、比較的斜面の下部に位置し、浸食成分である砂質の土層が厚い崩積土の箇所となります。

(森林類型の成立に関することについて)

コナラ林、ヤマザクラ林などの落葉広葉樹林が成立しますが、薪炭林として経営されてきたコナラ林、コナラ・アベマキ林は放置されて大径木化し、現在ではナラ枯れ被害が顕著となっています。

【解説2】

場所によっては、花崗岩の巨礫が堆積する谷近くの立地も含まれます。

(森林類型の成立に関することについて)

このような箇所では、ヤブツバキ、アラカシなどの常緑広葉樹が増加し、アラカシ林、ヤブツバキ林などが形成されています。

NO. 6 花崗岩・非凸型 主に小起伏・匍行土/崩積土・30°未満・細粒土/砂質土/
礫質土/岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	++	++	+++	++	天	+++
アカマツ・コナラ林	+++	+++	++	+++	++	天	+++
リョウブ林	+	++	++	+++	—	天(人)	+++
コナラ林	+++	+++	++	++	+	天	++
コナラ・アベマキ林	++	+++	++	++	+++	天(人)	+++
コシアブラ林	+	+++	++	++	—	天	+
イヌシデ林	+	+++	+++	++	—	天	—
ヤマザクラ林	+	+++	++	++	—	天	++
ツツジ科低木林	+	++	++	++	—	天	++
ソゴ林	++	++	++	+	—	天	+
ヒノキ林	+++	++	+++	+	—	天	++
スギ林	+	+	+++	+	—	天	++

【解説】

この立地類型では、花崗岩を基盤とする斜面における風化が、マサ土化と浸食作用が斜面を一樣に進行した場合は、平衡斜面が形成されますが、多くの場合、風化は一樣ではないため、削られた部分と削り取られて流下したマサ土が堆積した部分が形成され、小規模な崩積土部分（崩積性匍行土）と小起伏が生まれます。

（森林類型の成立に関することについて）

土質は一樣に砂質土（砂目）ですが、その土層厚に差が生じ、異なる林分が成立します。よく発達するコナラ林やコシアブラ林は、このような崩積性匍行土部分でみられ、位置としては、斜面中央部にみられる場合と、谷合い近くで見られるケースがあります。

NO. 7 泥岩/変成岩/チャート・凸型・崩積土・全ての傾斜・細粒土/砂質土/礫質土/
岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ・コナラ林	++	++	++	++	++	天	++
コナラ林	++	++	++	++	++	天	++
アベマキ・コナラ林	++	+++	++	++	+++	天(人)	+++
クヌギ林	+	+++	++	++	++	人	++
イロハモミジ林	+	+++	++	+	—	天	+
トチノキ林	—	+++	+++	++	—	天	—
ケヤキ林	+	+++	+++	++	—	天	—
エノキ・ムクノキ林	+	+++	+++	++	—	天	—
タムシバ林	+	+++	++	++	—	天	—
コシアブラ林	+	+++	++	+	—	天	—
モミ林	+	+++	+++	+	—	天	+
モミ・ウラジログシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ヒノキ林	+	+	+	+	—	人	++
スギ林	+	++	+++	+	—	人	++
ツクバネガシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
ウラジログシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
イチイガシ林	—	+++	+++	—	—	天	—
コジイ林	+	++	++	+	+	天	++
モウソウチク林	+	++	++	++	—	天	++

【解説1】

この立地類型は、凸型地形をつくる崩積土をすべて含みますが、一部は、礫質化したチャートが堆積する崩積土塊がつくる地形となり、細粒土の少ない礫質基盤と、礫と細粒土の混じる礫混じり細粒土基盤から成り立っています。

(森林タイプの成立に関することについて)

このような立地は、通称モミジ(揉み地)基盤と称されるもので、礫間の土壌孔隙が多く、樹林の生長はよく、樹林の形成速度は速くなります。

【解説2】

これらの凸型地形は、上部斜面から崩落堆積した泥岩、変成岩由来の細粒土主体の崩積土塊から構成されています。

(森林タイプの成立に関することについて)

草本層も多くみられ、ニレ科などの大高木が生育適地となります。

【解説3】

山腹上部には、小規模な崩壊によって形成された崩積性の小さな凸型地形があり、礫質部と細粒土質部があります。

(森林タイプの成立に関することについて)

礫質成分が多いところでは、タムシバ林などが、細粒土が主体となるところでは、コシアブラ林などが成立します。山腹斜面の位置関係、崩積土の土層厚、規模によって、構成種に大きな差があるため、立地の判定に当たっては注意が必要です。一般には地形の排水性、水分供給性がよく、発達した高木林が成立する可能性が高くなります。

NO. 8 泥岩/変成岩/チャート・凸型・残積土/匍行土・30°以上・細粒土/礫質土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+++	++	++	++	天	+++
アカマツ・コナラ林	++	+++	+++	++	++	天	++
コナラ林	+++	+++	++	++	++	天	+++
コナラ・アベマキ林	++	++	++	++	+++	天(人)	+++
イヌシデ林	+	++	+++	++	—	天	—
アカシデ林	—	++	+++	++	—	天	—
リョウブ林	+	+++	++	++	—	天	+++
ツツジ科低木林	++	++	++	++	—	天(人)	+++
ヒノキ林	++	++	+++	+	—	人	+
スギ林	+	+	+++	+	—	人	+
モミ林	+	+++	+++	++	—	天	—
コジイ林	++	+++	+++	+	++	天(人)	++
アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	—
モミ・アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	—
ツクバネガシ林	+	+++	+++	+	—	天	—
アラカシ林	++	+++	++	+	—	天	++

【解説】

この立地類型は、尾根の中央部から側面の急斜面地の残積土で、一部は崩積成分を有する匍行斜面となっています。東山蹴上以南、西山桂、大原野など低山帯で見られます。基盤岩は、やや深い位置で礫化していることが多く、表層土は細粒化しています。また、土層厚は薄い状態です。

(森林類型の成立に関することについて)

出現する高木性樹種はいずれも岩盤に貫入するタイプのものです。古くはアカマツ林であったところが多く、近年はコナラ林化しつつあり、一部はツツジ科低木林やイヌシデ林などになっています。礫を多く交えるところでは、モミ林、アカガシ林、アラカシ林などが一部認められます。長期的には常緑広葉樹林、モミ林へと収れんする可能性があります。

NO. 9 泥岩/変成岩/チャート・凸型・残積土/匍行土・30°以上・岩盤節理型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	++	++	+	+++	天	+++
ツツジ科低木林	+	++	++	+	—	天	++
コナラ・タカノツメ林	+	++	++	+	—	天	+
ヒノキ林	+	++	+++	+	—	天	+
アスナロ林	—	++	+++	—	—	天	—
ヤマモモ林	—	++	++	—	—	天	—
ソヨゴ林	++	++	++	+	—	天	+
クロバイ林	+	++	++	+	—	天	+
コジイ林	++	++	+++	+	+	天	+
アカガシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
アラカシ林	+++	+++	++	+	+	天	+
ヤブツバキ林	+	++	++	+	—	天	+

【解説】

この立地類型は、山腹下部に局所的にみられるチャート、変成岩などの露頭部を指します。この露頭部の亀裂や露頭の大きさ、方位などが、日射しの強さ、乾燥等と深く関係しています。

(森林タイプの成立に関することについて)

一般的には、アカマツやツツジ科低木などが生育しやすいですが、やがてはアカガシなどに置き換わる傾向があります。ただし、水みちとなっている場所においては、アスナロが残る場合もみられます。

NO. 10 泥岩/変成岩/チャート・凸型・残積土/匍行土・30°未満・細粒土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	++	++	++	++	天	+++
アカマツ・コナラ林	++	++	++	++	+	天	++
コナラ林	+++	+++	++	++	+	天	++
コナラ・アベマキ林	++	++	++	++	+++	天(人)	++
モミ林	++	+++	+++	++	—	天	+
モミ・ツガ林	+	+++	+++	++	—	天	+
モミ・コナラ林	+	++	++	++	—	天	++
モミ・アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ヒノキ林	++	++	—	+	—	人	+
スギ林	+	+(++)	—	+	—	人(天)	+
アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ツクバネガシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
コジイ林	++	++	+++	+	+	天(人)	++
イヌシデ林	+	++	++	+	—	天	+
ケヤキ林	+	+	+++	+	—	天	+
カナクギノキ林	+	++	++	++	—	天	++
アズキナシ林	—	+++	+++	++	—	天	—
イヌブナ林	+	+++	+++	++	—	天	+
ミズナラ林	+	+++	++	++	+++	天	+
ヤマナラシ林	+	++	+	+	—	天	++
オオモミジ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ホオノキ林	+	+++	++	++	—	天	+
リョウブ林	+	+++	++	+++	—	天(人)	+++

【解説】

この立地類型は、尾根筋にみられる非花崗岩性の残積性基盤で、チャートは礫質化しており、泥岩や変成岩は土壌化が進んでいます。

(森林類型の成立に関することについて)

地形的には排水性が良好であるが、鉾質土壌内での保水性はある程度認められ、樹木の吸収根は、表層土壌内に分布し、よく発達しています。

基盤岩の風化の状態によって、浅根性、岩盤貫入型等の樹種構成が影響を受けています。比較的土層厚のある細粒土の場合、具体例としては、北山の標高500m以上の尾根部では、ケヤキ林、イヌブナ林などの落葉広葉樹林の発達が認められます。

NO. 11 泥岩/変成岩/チャート・凸型・残積土/匍行土・30°未満・礫質土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+	+	++	++	天	++
アカマツ・コナラ林	++	+++	+++	++	+	天	+
コナラ林	+++	+++	++	++	+	天(人)	++
コナラ・アベマキ林	++	++	++	++	+++	天(人)	++
ウラジロモミ林	+	+++	+++	++	—	天	—
モミ林	+	++	+++	++	—	天	—
モミ・ツガ林	+	+++	++	++	—	天	—
モミ・コナラ林	+	++	++	++	—	天	+
スギ林	+	++	++	—	—	人	—
ツクバネガシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
イヌシデ林	+	+++	++	+	—	天	—
カナクギノキ林	+	++	++	++	—	天	—
ミズナラ林	+	+++	++	++	+++	天	++
イロハモミジ林	+	+++	++	+	—	天	—
ホオノキ林	+	+++	++	++	—	天	—

【解説】

この立地類型は、チャートを基盤とする尾根筋の基盤岩が礫質風化を受けた立地と推定できる状態ですが、基盤は、泥岩、変成岩部分であるため、上記の区分としています。

尾根筋の礫質化した箇所は、風化の過程で土壌化しています。礫混細粒土と判定される箇所も多いですが、細粒質分が降雨流亡によって、礫質分が表土の大部分を占めている残積土の箇所と、礫質風化した基盤岩の礫が、薄く残積土上に積もる匍行土箇所に分かれます。

(森林類型の成立に関することについて)

残積土面は、アカマツ林の適地ですが、松くい虫(マツ萎凋病^{いちよう})によって大部分のアカマツが失われ、一旦裸地化した場所が、表流水に洗い流され、表層がほぼ礫に覆われた状態となっています。尾根筋以外の匍行土の箇所としては、醍醐山7合目付近の谷近く^いのモミ・ツガ林や、比叡山の西向き斜面の7合目付近でみられるウラジロモミ林、モミ林などがあります。

NO. 12 泥岩/変成岩/チャート・非凸型 主に平衡・崩積土・全ての傾斜・細粒土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+	++	+++	+++	天	+++
アカマツ・コナラ林	+++	++	++	+++	+++	天	+++
タカノツメ・リョウブ林	+	++	++	+++	—	天	++
イヌシデ林	+	++	+++	+++	—	天	+
コナラ林	++	++	++	+++	+	天	++
コナラ・アベマキ林	+++	++	++	+++	+++	天(人)	+++
アベマキ林	+	++	++	++	+++	天(人)	+++
クヌギ林	+	++	++	++	+	天(人)	++
タマミズキ林	+	++	++	++	—	天	+
ケヤキ林	+	+++	+++	++	—	天	+
コシアブラ林	+	++	++	++	—	天	+
タムシバ林	+	++	++	++	—	天	+
ヤマザクラ林	++	+++	++	++	—	天	++
ヤマナラシ林	+	++	+	++	—	天	++
スギ林	++	++	+++	+	—	人	++
ヒノキ林	++	++	+++	++	—	人	++

【解説】

この立地類型は、斜面中央部の小規模の山腹崩壊や、地滑りで形成された崩積土からなる地形で、地滑り地では土壌がやや緻密な場合があります。多くの場合礫を含みますが、基本的には細粒土であるため、ここでは細粒土に分類しています。

(森林類型の成立に関することについて)

樹木の生育は良好で、落葉広葉樹林が形成しますが、農用林として利用されてきたところでは、先駆的にアカマツ林となり、これが衰退しつつある林分も認められます。

緻密な排水地形ではヒノキ林が造林され、水みち近くでは、スギ人工林の生育も良好です。

NO. 13 泥岩/変成岩/チャート・非凸型 主に平衡・崩積土・全ての傾斜・礫質土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
トチノキ林	—	+++	+++	++	—	天	—
ケヤキ林	+	++	+++	++	—	天	+
カツラ林	+	+++	+++	++	—	天	+
コナラ林	+	+	++	++	+	天(人)	+++
アベマキ林	++	++	++	++	+++	天(人)	+++
クヌギ林	+	++	++	++	++	人	++
エゴノキ林	+	+++	++	++	—	天	+
イロハモミジ林	++	+++	+++	++	—	天(人)	+
ヤマザクラ林	+	++	+	++	—	天	++
スギ林	+++	+++	+++	+	—	人(天)	+
サワラ林	—	++	+++	—	—	天	—
カヤ林	—	++	+++	++	—	天	—
ウラジロガシ林	+	++	+++	++	—	天	+
イチイガシ林	—	++	+++	—	—	天	—
アラカシ林	++	++	+++	++	+	天	++
クスノキ林	+	+++	+++	+	—	天	+
コジイ林	++	++	+++	+	++	天	++
エノキ・ムクノキ林	+	++	++	+	—	天	—
モミ林	+	++	++	++	—	天	—

【解説】

この立地類型は、谷の底部の運積土又は崩積土基盤です。崩積土中の細粒土は、流亡しており、粒径の粗い礫質成分で覆われた基盤となっています。また、崩壊深の大きい円弧滑りの崩積土塊では、ときに谷筋近くまで礫質土を供給することがあります。また、起伏量の大きい(斜面長の長い)比叡山や愛宕山の比較的急峻な斜面下部や谷合いには、特にこの立地が認められます。さらに、風化したチャート礫の堆積箇所も多く存在しています。

(森林タイプの成立に関することについて)

通気性は良好で、よい溪畔林の立地となりますが、伏流水の深度が群落高や樹種組成に影響を与えます。三山では、このような立地はそれほど多くありません。

NO. 14 泥岩/変成岩/チャート・非凸型 主に平衡・残積土/匍行土・30°以上
・細粒土/砂質土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+++	++	++	++	天	+++
アカマツ・コナラ林	++	+++	++	++	++	天	++
ツツジ科低木林	++	+++	++	+	—	天	++
コナラ林	+++	+++	++	++	+++	天	+++
コナラ・アベマキ林	++	++	++	++	+++	天(人)	+++
ミズナラ林	+	++	++	++	+++	天	++
タムシバ林	+	++	++	+	—	天	+
イヌシデ林	+	+++	+++	++	—	天	+
アカシデ林	+	+++	+++	++	—	天	+
イロハモミジ林	+	+++	++	+	—	天	+
ヒノキ林	++	+	+++	+	—	人	++
モミ林	+	++	+++	++	—	天	+
モミ・コナラ林	+	++	++	++	—	天	++
アカガシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ソヨゴ林	+	++	++	—	—	天	+
コジイ林	++	+++	+++	+	+	天	++
モウソウチク林	+	++	++	+	—	天	++

【解説】

この立地類型は、尾根筋側面の明瞭な凸形をつくらない急斜面地又は斜面地で、表土の浸食があつて、残積土部分は比較的少なく、匍行土が主となる立地です。

(森林類型の成立に関することについて)

斜面地では、小崩壊地を含み、崩積成分の厚い崩積性匍行土では、タムシバ林、イヌシデ林、イロハモミジ林、モウソウチク林が認められます。崩積成分の薄い残積性匍行土では、ソヨゴ、ヒノキなどの浅根性樹種のほか、基盤岩の亀裂に根系を貫入する樹種からなる林分となります。斜面が急峻であるため、ツツジ科低木も多い傾向が特徴的です。

NO. 15 泥岩/変成岩/チャート・非凸型 主に平衡・残積土/匍行土・30°未満

・細粒土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+	+	+	+++	天	+++
タマミズキ林	+	+++	++	+	—	天	+
ミズキ・オオバアサガラ林	+	+++	++	++	—	天	+
エノキ・ムクノキ林	+	++	+++	++	—	天	+
ケヤキ林	+	+++	+++	++	+	天	+
ヤマザクラ林	+	++	++	++	—	天	+
コナラ林	+	+	++	++	++	天	+++
コナラ・アベマキ林	+	++	++	++	+++	天(人)	++
ナラガシワ林	+	++	++	++	+	天	++
イロハモミジ林	+	++	+++	++	—	天	+
モミ林	+	++	+++	++	—	天	+
スギ林	+++	+++	+++	+	—	人	++
シラカシ林	+	+++	+++	+	+	天	+
コジイ林	++	+++	+++	+	++	天	++
クスノキ林	+	+++	+++	+	—	天	+
モウソウチク林	++	+++	++	+	—	天	+
カスミザクラ林	+	+++	++	—	+	天	+

【解説】

この立地類型は、斜面下部の谷地形の側面にみられる、礫混じりの細粒土からなる斜面で、ほぼ匍行土からなりますが、小起伏の張り出し部などの一部に残積土があります。この立地では、斜面上部からの侵食土砂の供給が常にあるところでは、匍行土としています。

(森林類型の成立に関することについて)

匍行土では、通気性、水分供給がよく、発芽環境さえ整えば多くの樹木の生育適地となりますが、競争的な環境になり、三山ではクスノキ林、シラカシ林などの常緑広葉樹林へと収れんしていく可能性が高くなります。

残積土箇所では、土壌が緻密になりやすく、コナラ、アラカシなどのブナ科樹種が多くなります。

NO. 16 泥岩/変成岩/チャート・非凸型 主に平衡・残積土/匍行土・30°未満
・礫質土型

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
ケヤキ林	+	+++	+++	+	—	天	+
ウラジログシ林	+	+++	+++	+	—	天	+
アラカシ林	++	+++	++	++	—	天	++
イロハモミジ林	+	+++	++	+	—	天	+
ケヤキ・ムクノキ林	++	+++	+++	+	—	天	+
トチノキ林	+	+++	+++	+	—	天	+
スギ林	+++	+++	+++	+	—	人(天)	+
カヤ林	(+)	+++	+++	+	—	天	+
サワラ林	—	+++	+++	—	—	天	—

【解説】

この立地類型は、崩積土にまでは至りませんが、崩積成分が表面を覆う礫質の匍行土斜面を示します。残積土である場合は極めて少ないですが、小面積の残積土部分に加わる場合があります。チャート礫が堆積しているケースも多く存在し、北山の起伏量の大きい斜面では、泥岩、変成岩などの礫成分の堆積もみられます。

(森林類型の成立に関することについて)

面積規模は小さいですが、水分供給は良好で、ウラジログシ林、スギ林などへと収れんしていく可能性があります。三山では、愛宕山、比叡山、貴船、大原などの山腹下部でみられることが多いです。

NO. 17 大阪層群

森林類型 (優占種林分)	現況 植生	適地性	遷移 段階	シカ害	病虫害	天然/ 人工林	獣病虫害 等による 植生変化
アカマツ林	+	+	+	—	+++	天	+++
イロハモミジ林	+	+	++	+	—	天 (人)	+
コナラ・アベマキ林	+	++	++	+	++	天 (人)	+++
アベマキ林	++	++	++	+	++	天 (人)	+++
クヌギ林	+	++	++	—	—	人	++
エノキ林	+	++	+++	—	—	天	+
ケヤキ林	+	++	+++	—	—	天	+
トチノキ林	+	++	+++	—	—	天	+
コシアブラ林	+	++	++	—	—	天	+
スギ林	+++	++	+++	+	—	人	+
アラカシ林	++	+++	++	+	+	天	++
クスノキ林	+	++	+++	—	—	天	+
モウソウチク林	++	+++	++	+	—	天 (人)	+

【解説】

この立地類型は、主として大阪層群の平坦面又は、谷底部の緩斜面地・平坦面で、浸食を受け崩積土の厚みが乏しく、場合によっては残積土が露出する基盤から成ります。大阪層群は、礫層、砂層、粘土層などの互層構造をもっています。

(森林類型の成立に関することについて)

この立地には、モウソウチク林の分布域が広く、次いでコナラ林、アベマキ・コナラ林などの旧薪炭林を含みます。このような旧薪炭林には、モウソウチクの侵入が認められることが多く、近年は、獣害によるモウソウチクの後退が大原野地区などで生じている箇所もあり、このほか、三山では、南部の醍醐、稲荷山、桂などにあります。