

6. 植栽計画

6. 植栽計画

(1) 基本的な考え方

「計画対象地を特徴づける植栽・景観を保全・継承する。」

- 二つのゾーンの特徴を保全・継承する。
計画対象地には、旧境内ゾーンと園地ゾーンがあり、それぞれのゾーンを特徴づける植栽・景観を保全・継承する。

旧境内ゾーンの特徴

- ・春日大社の旧境内地の植生・景観を継承している。
- ・春日大社と一体となり、参道景観を形成している。
- ・イチイガシとスギの巨樹を含む大径木の樹林がある。

園地ゾーンの特徴

- ・尾根地形を活かした多彩な花木が見られる。
- ・池周辺や芝地の拡がりと花木が見られる。
- ・御蓋山、高円山、奈良ホテル等に向けた眺望景観がある。
- ・樹林地に佇む料理旅館群の独特の景観がある。
- ・率川の自然な植栽・景観と連続性・一体性がある。

- 景観や利用の連続性や一体性に配慮する
計画対象地と周辺地は、景観や利用の連続性や一体性があり、これが特徴となっている。上述したゾーンの特徴を保全・継承しつつ、これらの連続性や一体性に配慮する。

※ナラ枯れ：カシノナガキクイムシが病原菌を運び込むことよって引き起こされるナラ類やシイ・カシ類の樹木の伝染病。

旧境内ゾーン：「将来の植栽の変化に備えた対応を行う。」

- 更なる生長と世代交代への対応（多齡林化・巨樹育成）
スギとイチイガシの樹林は良好に生長し、大径木を多数有している。今後更なる生長が想定されるが、単齡に近い樹林のため、将来訪れる世代交代に備えて、時間を掛けて多齡林化を進める。また、スギやイチイガシの巨樹の育成のため、これを目標とした管理を行う。
- マツ材線虫病やナラ枯れに備えた樹林づくり
マツ材線虫病やナラ枯れ※は、大径木化や被害樹種の優占率の高さが誘因の一つと考えられることから、樹齡や樹種の多様化を図り、被害の防除、軽減に努める。

園地ゾーン：「健全な生育と魅力維持を図る。」

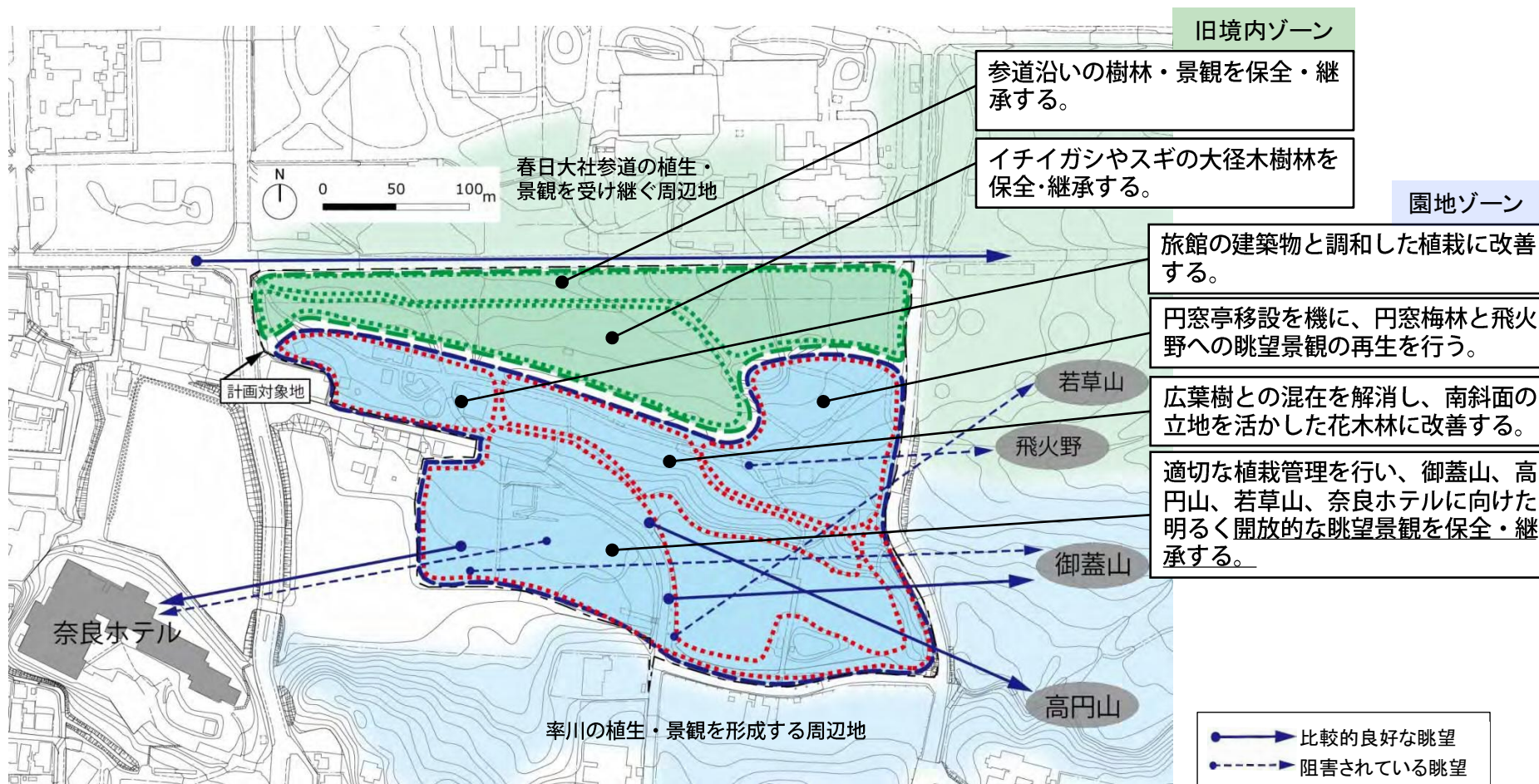
- 眺望や景観の開放感に配慮した植栽管理
・鷺池や円窓亭付近の眺望点から若草山、春日山、御蓋山、高円山への眺望と、景観の開放感や明るさに配慮した植栽管理を行う。
- 花木の生育環境の改善
・花木の日照条件や水分条件の改善を図るため、花木と高木の植栽範囲を見直し、良好な生育環境を整える。
・花木の健全な生長や演出効果に配慮して、植栽密度の見直しを行う。
- 花木類の樹種・品種の見直し
・ナラノヤエザクラなど虚弱品種の衰退が著しいことから、長寿の原種のサクラ類(エドヒガン、カスミザクラ等)や強健な品種(ソメイヨシノ等)への植替を行う。
・ナラノヤエザクラなどの虚弱品種は、荒池園地の芝地など良好な生育・管理条件が整ったところに限る。
- 建築物周辺の配植の見直し
・料理旅館周辺の植栽は、景観、施設利用、管理等の諸条件に適した植栽となるように見直す。
・円窓亭附近は、移設後の状況にふさわしい植栽に見直す。
- 特徴的樹種の補植
・アカマツ、イヌシデ、アセビなど、ゾーンを特徴づける樹種で減少しているものは、適地を選定して補植する。

6. 植栽計画

(2) 計画方針

計画方針：旧境内地と園地の特徴を活かした植栽・景観を保全・継承する。

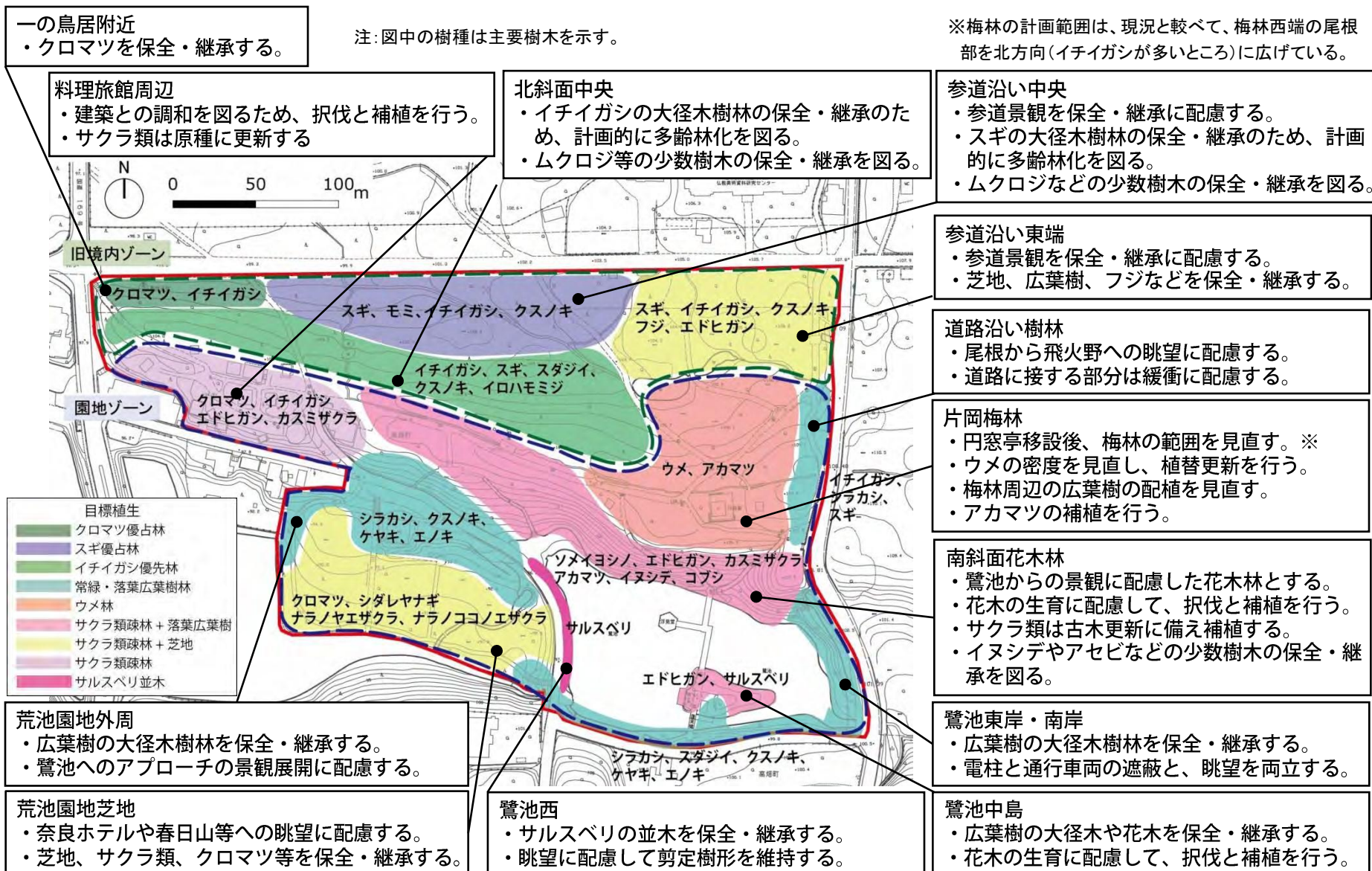
- ・旧境内ゾーンは、公園開設以前の春日大社旧境内から受け継いできた植栽や景観を保全・継承する。
- ・園地ゾーンは、園地の魅力である梅林や鷺池一帯の花木林と、山地等への眺望景観を保存・継承する。



図：計画方針図

6. 植栽計画

(3) 計画目標



図：目標植生図

6. 植栽計画

(4) 対策の検討ー1 (スギ・イチイガシの多齡林化)

① 多齡林化の考え方

多齡林の効用

● 現況林(≒単齡林)の特性

- ・単齡林は、台風や病害への耐性が低く、被害が大きくなりやすい。
- ・単齡林は、寿命が近づくと一斉に衰退する可能性がある。

● 多齡林の特性

- ・多齡林は、台風や病害への耐性が高くなり、被害が抑制できる。
- ・多齡林は、円滑な世代交代ができる。
- ・樹林の景観変化が少なくなり、自然樹林に近くなる。

多齡林化の計画目標

「長期間の植栽管理によって、
樹齢に偏りがなく、幅広い樹齢で構成される樹林に改善する」

現況林のうち単齡林に相当する樹木の本数を減らし、新たに若木を植栽することを繰り返していくことで、徐々に多齡林化を図る。



② 多齡林化の対象樹林

多齡林化を図るべき樹林

- ・同樹種、同樹齢、高密度な傾向がある樹林を多齡林化する。
- ・巨樹が分布する樹林を多齡林化する。
- ・他樹種が多く混在する樹林や低密度の樹林は、個別の課題への対応を優先するため、多齡林化の対象外とする。

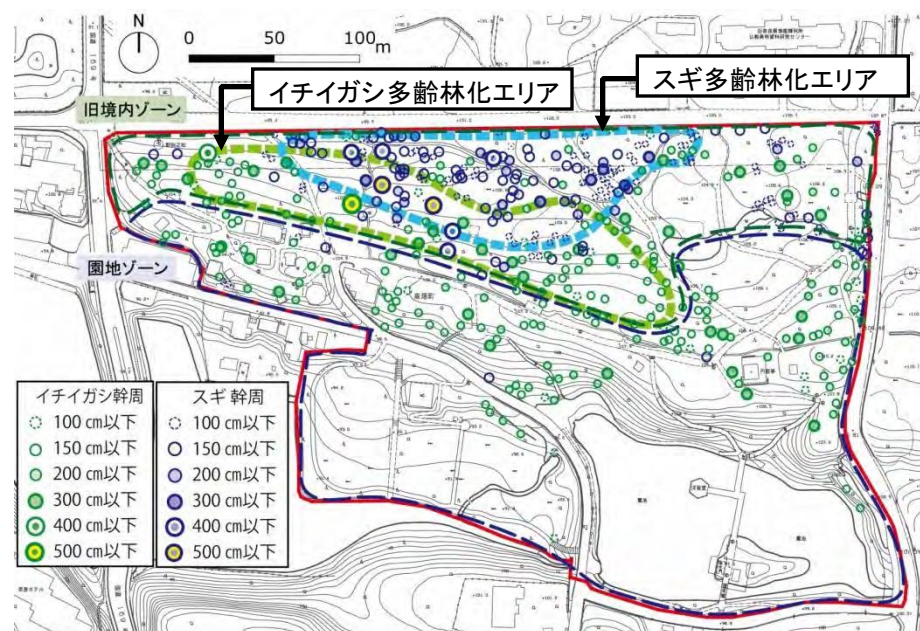


図: スギ・イチイガシの分布

6. 植栽計画

(4) 対策の検討－1 (スギ・イチイガシの多齡林化)

③多齡林化の方法検討

基本的な考え方

- ・景観や環境の変化を小さくするため、長期間かけて多齡林化する。
- ・適切な生育環境のため空地(ギャップ)を確保して、植樹する。
- ・巨樹生長が期待できる樹木を残し、不良樹木を伐採する。
- ・樹種ごとの生育状況や特性に配慮して、多齡林化を行う。

現況のスギとイチイガシの特性の違い

	スギ	イチイガシ
生育不良	比較的多い	少ない
枝張り	小さい 5~7m	大きい 6~10m
密度	高い	
巨木と普通木	混在	混在しない
感染性病虫害	少ない	ナラ枯れの懸念
台風被害	大きい	小さい
空地の確保	・択抜すべき樹木が多い ・択抜や枯死しても空地ができにくい。	・択抜すべき樹木は少ない ・択抜や枯死すると、空地ができやすい。

※1 ナラ枯れ : カシノナガキクイムシが病原菌を運び込むことによって引き起こされるナラ類やシイ・カシ類の樹木の伝染病。

具体的な対応案

事前準備

- ①普通木の群植は、将来を考慮して択伐する。(初期対策)
- ②台風被害時やナラ枯れ発生時は、積極的に伐採する。
- ③大径木の枯死を契機に、植栽する。



次世代樹木の植栽

- ・植栽に適した空地ができた時点で、若木を植栽する。
※短辺20m(群落高)程度の日照のある空地
- ・10~15年間隔で10~20本程度植栽する。

現況のスギの不良樹木 ……台風被害の痕跡と思われる樹木がある



腐朽



腐朽・傾き



高密度／不整形樹木(右端)

6. 植栽計画

(4) 対策の検討－1 (スギ・イチイガシの多齡林化)

現況のスギ

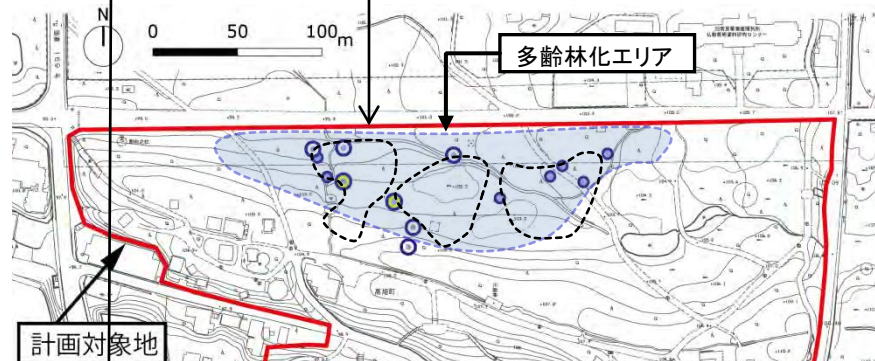
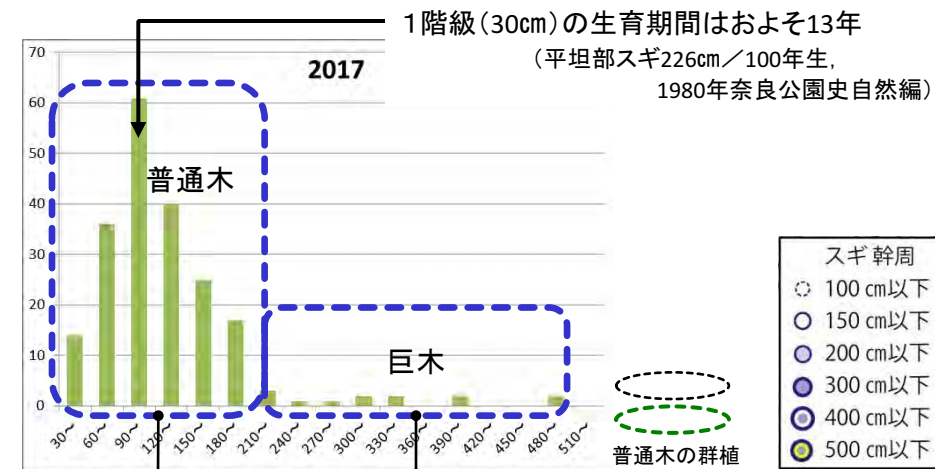


図:2017年 巨木(幹周200cm以上)のスギの分布 14本



図:2017年 普通木(幹周200cm未満)のスギの分布 191本

現況のイチイガシ

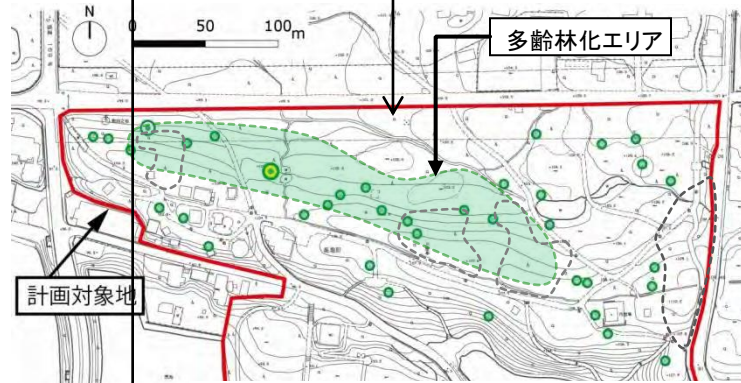
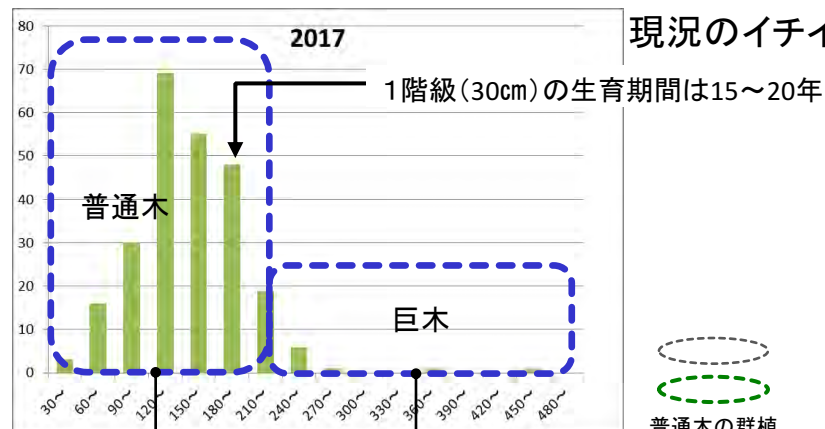


図:2017年 巨木(幹周200cm以上)の分布 38本



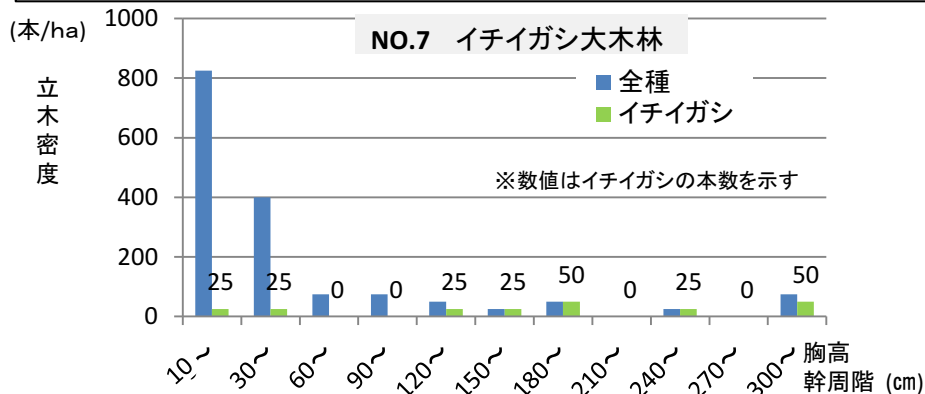
図:2017年 普通木(幹周200cm未満)の分布 211本

6. 植栽計画

参考資料: 天然林の林相(春日山原始林)

データ出典: 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

・春日山原始林の一部である下記の樹林は、計画対象地の原初の自然に近いと考えられる。下記データ(H21年)では、イチイガシは幅広い階層に分布している。
・現在、春日山原始林はシカによる林床植生への影響が問題視されており、H25年から植生保護柵による実証実験が行われている。



調査区20m×20m	樹幹		胸高断面積		相対優占度	最大胸高直径(cm)
	樹種名	本数	相対値(%)	合計(m ²)		
高木種						
イチイガシ	8	14.3	2.649	75.7	45.0	116.2
スタジイ	4	7.1	0.176	5.0	6.1	33.7
モミ	2	3.6	0.247	7.1	5.3	47.4
アラカシ	1	1.8	0.093	2.7	2.2	34.0
カゴノキ	1	1.8	0.054	1.5	1.7	26.1
クロガネモチ	1	1.8	0.040	1.1	1.5	22.6
ナギ	1	1.8	0.007	0.2	1.0	9.2
亜高木種						
リンホク	3	5.4	0.053	1.5	3.4	19.1
サカキ	3	5.4	0.020	0.6	3.0	12.4
低木種						
シロバイ	24	42.9	0.128	3.7	23.3	15.9
ヒサカシ	5	8.9	0.017	0.5	4.7	11.8
シキミ	1	1.8	0.009	0.2	1.0	10.5
ヒサカキ	1	1.8	0.006	0.2	1.0	8.6
ウドカスラ	1	1.8	0.003	0.1	0.9	5.7
合計	56	100	3.500	100	100	

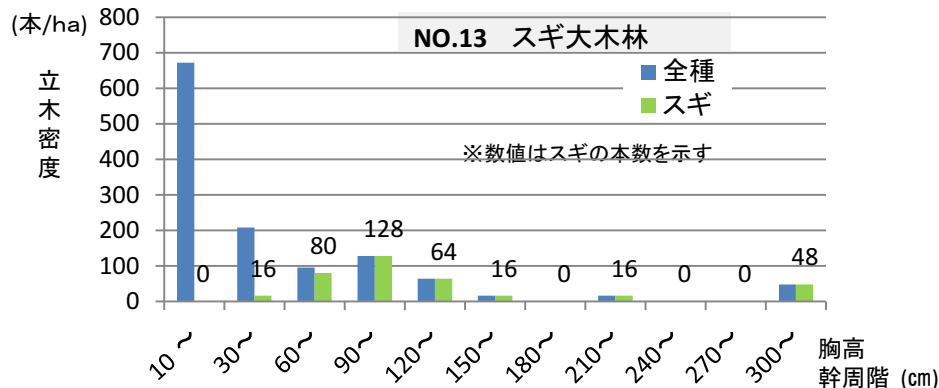
※胸高幹周囲10cm以上の樹木



斜面下部に立地



イチイガシの大木



調査区25m×25m	樹幹		胸高断面積		相対優占度	最大胸高直径(cm)
	樹種名	本数	相対値(%)	合計(m ²)		
高木種						
スギ	23	29.5	9.643	96.7	63.1	225.8
アラカシ	11	14.1	0.158	1.6	7.8	18.8
カヤ	2	2.6	0.003	0.0	1.3	4.8
ウラジロカシ	2	2.6	0.003	0.0	1.3	4.8
スタジイ	1	1.3	0.034	0.3	0.8	20.7
クロガネモチ	1	1.3	0.019	0.2	0.7	15.6
カゴノキ	1	1.3	0.004	0.0	0.7	7.0
亜高木種						
サカキ	7	9.0	0.021	0.2	4.6	10.5
クロバイ	1	1.3	0.020	0.2	0.7	15.9
低木種						
ヒサカシ	14	17.9	0.023	0.2	9.1	8.3
ヒサカキ	7	9.0	0.010	0.1	4.5	5.7
シキミ	4	5.1	0.008	0.1	2.6	5.7
シロバイ	3	3.8	0.022	0.2	2.0	11.8
アセビ	1	1.3	0.001	0.0	0.6	4.1
合計	78	100	9.970	100	100	

※胸高幹周囲10cm以上の樹木



山腹凹斜面



スギの大木

参考資料: 人工林の管理技術・自然林の研究

● 育成複層林施業

ねらい: 皆伐により発生する土砂流亡や水質汚濁を防ぐ。風害や病害に強い樹林にする。
 施業法: 一斉人工林を带状、群状等に抜き伐りし、伐採跡地に人工造林または天然更新により複数の樹冠層を構成する森林を育成する。

参考となるポイント

- ・ 段階的に複層林にする誘導段階の考え方。
- ・ 環境重視の水土保持タイプ（単木型）の考え方
- ・ 伐採率や伐採地の大きさは、生長に影響する。
 ⇒ 伐採率が高く伐採地が大きい場合に注意

水土保持タイプ（単木型）


将来にわたり、水源かん養や災害防止の働きが大きい森林をつくります。



- 単木での抜き伐り(単木型) が理想です(小面積の带状、群状も可)。
- 伐採率は40%以下とします。

循環利用タイプ（带状型）

将来にわたり、くり返し木材資源を生産する森林をつくります。



- 効率よく施業を進めるため、最大で残存木の樹高の2倍の幅までの带状・群状の抜き伐りができます。
- 伐採率は50%以下とします。

● 自然樹林のギャップ更新の研究

研究結果を参考に設定した「更新に必要なギャップのサイズ」

- ・ 極相林を同樹種で更新する場合: サイズは群落高径以下
- ・ 先駆林から夏緑広葉樹二次林に更新する場合: サイズは群落高径の2倍以上

参考文献「ギャップサイズがヒノキ人工林の広葉樹林化に与える影響」藤堂千景他,
 「森林攪乱のサイズがギャップ環境と更新樹の成長に及ぼす影響に関する研究」伊藤哲他

誘導段階

一斉林(40年~50年生)



上層木: 50年生
抜き伐り(誘導伐)



下層木: 導入
(植栽または天然更新)

上層木: 65年生
抜き伐り(誘導伐)



下層木: 15年生 除伐

上層木: 80年生
抜き伐り(誘導伐)



下層木: 30年生 間伐

循環段階



上層木 : 100年生 抜き伐り
 下層木 : 50年生 抜き伐り
 最下層木: 植栽



上層木 : 130年生 抜き伐り
 下層木 : 80年生 抜き伐り
 最下層木: 30年生 間伐



上層木 : 115年生 抜き伐り
 下層木 : 65年生 抜き伐り
 最下層木: 15年生 除伐

(5) 対策の検討－2(花木類の配植・当面の整備内容)

1) 花木類の配植

代表的な花木の配植

前項の計画目標に基づいて、「代表的な花木」を取り出して図化するすると下図のとおりとなる。

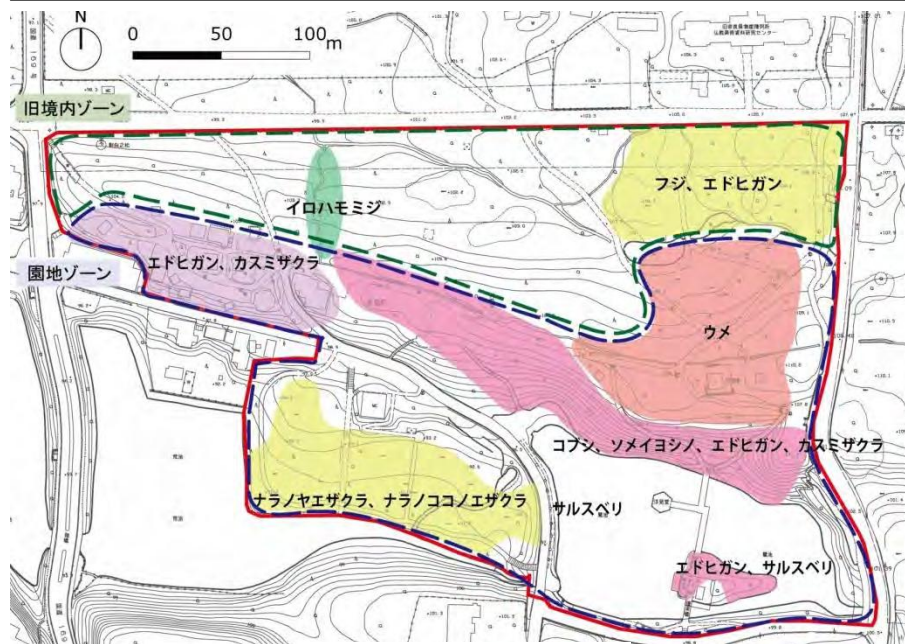


図: 代表的な花木類の配植

代表的な花木等の開花期

樹名	開花期	備考
ウメ	2月中旬～3月中旬	
コブシ	3月中旬～下旬	
エドヒガン	3月下旬	原種
ソメイヨシノ	4月初旬	園芸種
ナラノココノエザクラ	4月中旬	園芸種
ナラノヤエザクラ	4月下旬	園芸種、カスミザクラの変異種
カスミザクラ		原種、ヤマザクラに似るがやや高地に分布
フジ	5月初旬	
サルスベリ	7月下旬～8月	
イロハモミジ	11月	紅葉

※上記花木は全て奈良公園に分布している。

2) 当面の整備内容

当面の整備内容

計画目標の実現に向けた当面の整備は、来年度以降に行う実施計画によって詳細に検討が進められる。ここでは、現時点の大きな問題を整備対象にした場合の整備内容を取りまとめた。



- 概ね現状
- 剪定・択伐
- 択伐・補植
- 面的な植替
- 多齡林化当初対策(スギ択伐)
- 多齡林化当初対策(イチイガシ択伐)

図: 当面の整備内容(想定)