

春日山原始林における後継樹育成

－平成 27 年度及び平成 28 年度の試行結果報告－

－ 目 次 －

1. 平成 27 年度播種の試行結果	1
2. 平成 28 年度の種子採取および育苗	2

1. 平成 27 年度播種の試行結果

平成 27 年度に採取し、播種をおこなった種子の発芽結果は下記のとおりである。

アラカシとツクバネガシの播種数に対する発芽率は、アラカシ約 70%、ツクバネガシ約 46%と、比較的高い発芽数が見られた。一方で、アカガシとイチイガシは、アカガシ（約 3%）、イチイガシ（0%）と、発芽率が低い結果となった。

表 1 平成 27 年度の後継樹育成結果について （単位：個）

樹種	採取数	播種数	発芽数	発芽率 (発芽数/播種数)	育成個体数
アカガシ	232	89	3	3.4%	3
アラカシ	135	128	90	70.3%	20
イチイガシ	216	95	0	0.0%	0
ウラジロガシ	89	68	8	11.7%	8
ツクバネガシ	122	117	54	46.2%	20
コジイ	348	62	13	21.0%	12
合計	1,142	559	168	30.1%	63

発芽数が低かった樹種については、種子の成熟度、虫害による影響、発芽能力の有無などいくつかの要因が考えられる。特に、アカガシ、ウラジロガシ、ツクバネガシ、コジイは、開花の翌年に結実する種である。阿部ら（2016）によると、これらの種は当年結実種に比べ、ストレスを受ける期間や良質な種子を選別する期間が長いと、健全種子率が低い可能性があるとする¹。

また、播種容器には、12×6 穴のプラグトレイ（外寸約 W590mm×H43mm×300mm）を使用したことから、種子の大きさに対して、土壌内の有効水分量が発芽に十分ではなかったという要因も考えられる。



後継樹の種子を播種した
プラグトレイ（平成 27 年度）



発芽後・移植前の様子
（平成 28 年 8 月）



移植後の様子
（平成 28 年 8 月）



発芽個体の苗
（平成 29 年 2 月時点）

発芽率が高かったアラカシ、ツクバネガシについては全数でなく 20 個体を対象とし、発芽率が低かったアカガシ、ウラジロガシ、コジイについては全数を移植対象として、葉が 4 枚程度に成長した平成 28 年 8 月の時点でポットに移植した。

現在は、春日山原始林を未来へつなぐ会の協力の下、会員宅及び会事務所にて表 1 に示す育成個体数の管理を継続している。

¹ 阿部哲人・野宮治人・斎藤哲. (2016.3). 綾照葉樹林における 10 年間の落下種子の動態. 九州森林学会.

2. 平成 28 年度の種子採取及び育苗

平成 27 年度と同じ条件で種子採取及び育苗を行うことに加え、発芽率等の結果を踏まえて、採取ならびに播種を実施した。

(1) 採取数について

平成 28 年度の樹種別採取数は、下記のとおりである。

なお、イチイガシとアカガシについては、平成 27 年度の発芽数が少なかったことから、発芽の傾向を比較検討するため、平成 27 年度の対象木からも若干数を採取した。

表 2 平成 28 年度の採取数 (単位: 個)

樹種	新規採取数	平成 27 年度結果 比較用採取数	樹種別合計数
アカガシ	107	47	154
アラカシ	117	-	117
イチイガシ	226	65	291
ウラジロガシ	110	-	110
ツクバネガシ	241	-	241
コジイ	353	-	353
合計	1,154	112	1,266

(2) 採取場所

採取場所は、作業の容易性などを踏まえ、下記の条件により選出した。

- ・遊歩道から近くアクセスが容易な場所
- ・健全な大径木または成熟木
- ・植生保護柵内もしくは柵周辺
- ・遺伝的多様性を確保するため、平成 27 年度とは異なる個体

※ただし、イチイガシとアカガシについては、平成 27 年度比較検討のため、平成 27 年度対象木も含まれている。

採取場所は、次の図 1 に示すとおりである。

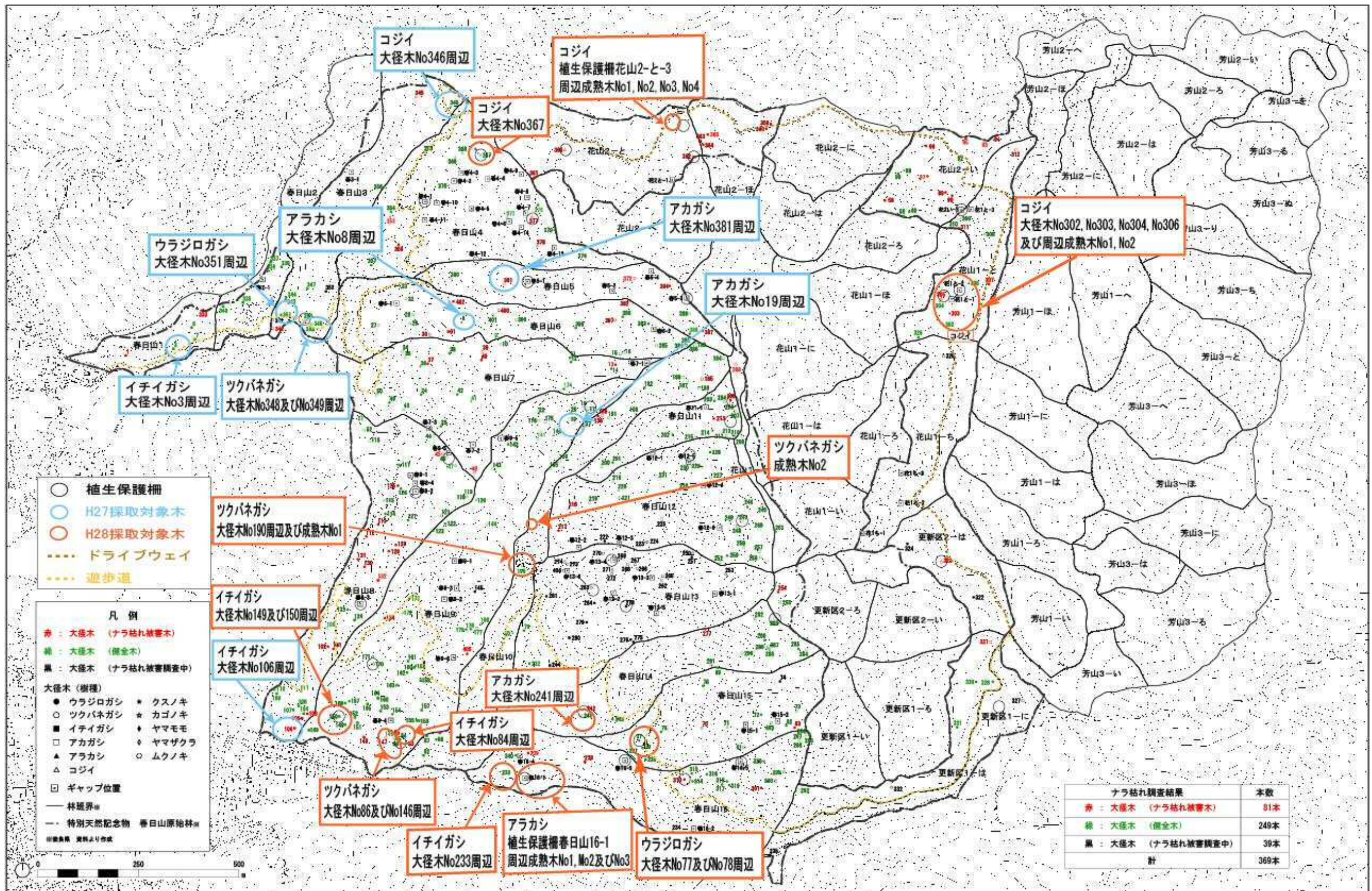


図1 平成27年度、平成28年度に種子採取を行った大径木及び成熟木の位置

(※平成26年5月20日付奈整都第154号の2で奈良市長の承認を得て、平成20年5月奈良市都市計画課作成の地形図に情報を付加したものです。)

(3) 採取方法

平成 28 年 11 月 9 日、10 日、16 日の 3 日間で採取した。

平成 27 年度は拾い集め法のみで採取したが、今年度はそれに加え、自然散布直後の堅果を採取するために、下記の条件でシードトラップの設置をおこなった。

- ・規格は、環境省の「モニタリングサイト 1000 森林・草原調査 落葉落枝・落下種子調査マニュアル」に基づくものを使用。
- ・対象樹種ごとに設置。

(4) 播種方法

採取後、48 時間水に湿潤させて選別し、沈下した種子のみを下記のとおり播種した。

- ・平成 27 年度の結果を踏まえて、土壌の量に対する発芽率を検証することも含め、播種容器は複数のタイプを使用した。
- ・播種容器として、平成 27 年度同様のプラグトレイと、新たに根巻き防止ポリポット（深さ 9.0～10.5cm）を使用し、対象木ごとに半数に分けて播種した。
- ・ただし、昨年度の発芽結果と比較検討することを目的に同個体の対象木から採取した種子については、プラグトレイのみに播種した。
- ・土壌は、市販の培養土を使用した。
- ・奈良県の作業場（市の井貯木場）で播種作業を行った後は、花山・芳山地区の森林事務所に運搬し、植生保護柵内で管理主体による管理をおこなった。



種子採取の様子(11月9日)



種子採取の様子(11月10日)



2晩水に浸けた後の様子



播種作業（プラグトレイ）



播種作業（ポット）



山林事務所内苗圃の様子

表3 平成28年度の採取及び播種結果 (単位：個)

樹種	新規採取分		平成27年度結果比較分	
	採取数	播種数	採取数	播種数
アカガシ	107	29	47	35
アラカシ	117	98	-	-
イチイガシ	226	167	65	53
ウラジロガシ	110	67	-	-
ツクバネガシ	241	205	-	-
コジイ	353	253	-	-
合計	1,154	819	112	88

(5) その他

2回に分けて播種したプラグトレイとポットの一部の播種種子が、森林性小動物（ネズミと想定）による食害にあったとみられる痕跡を発見した。

植生保護柵の地盤付近に隙間があり、そこから出入りしたと考えられるため、応急処置として石でふさぐことで対処した。



出入りしたとみられる隙間



隙間に残るどんぐり（柵内）



食痕が残るどんぐり



掘り出された痕跡



掘り出された痕跡（ポリポット）



森林性小動物と見られる食痕