

ISSN 2189-1273

令和5年度
(2023)

業 務 報 告

第56号



令和7年2月
(2025.02)

香川県森林センター

目次

1. 試験研究業務

特定母樹低密度植栽現地適応化試験.....	1
スギ特定母樹コンテナ苗の現地植栽試験.....	4
ヒノキミニチュア採種園等の造成管理技術の確立に向けた共同試験Ⅰ.....	7
ヒノキミニチュア採種園等の造成管理技術の確立に向けた共同試験Ⅱ.....	14
スギ特定母樹の特性評価試験Ⅰ.....	17
スギ特定母樹の特性評価試験Ⅱ.....	24
マツノマダラカミキリ成虫の発生消長調査.....	27
クリ収穫量調査.....	29

2. 林木育種業務..... 30

3. 林業普及指導業務..... 35

4. 管理業務..... 37

5. 総務..... 40

6. 観測業務..... 42

酸性雨調査

雨量

特定母樹低密度植栽現地適応化試験

横山桂一郎、河野 司

要旨

特定母樹の現地への適応性や成長量等のデータを収集し、成長特性等の知見を得ることで、低コスト造林の推進に向けた特定苗木の普及拡大を図るため、2021年2月に四国森林管理局と香川県が、高松市塩江町鷹山国有林地内に造林実証試験地を設定した。3成長期経過後の成長量について報告する。

1. 目的

特定母樹の現地への適応性や成長量等のデータを収集し、成長特性等の知見を得ることで、低コスト造林の推進に向けた特定苗木の普及拡大を図る。

2. 方法

2021年2月に四国森林管理局と香川県が、高松市塩江町鷹山国有林地内に造林実証試験地を設定した。

2021年3月にヒノキ及びスギの特定苗木を2,200本/haの低密度で植栽した。

定期的（成長期間後：11～12月調査）に樹高及び根元径を計測する。

樹高は、地面から主幹の最上部までの長さとして測定する。また、根元径は、地際で測定する。

1)試験地：高松市塩江町鷹山国有林地内

2)植栽時：2021年3月植栽

3)植栽面積：ヒノキ特定母樹コンテナ苗0.10ha、スギ特定母樹コンテナ苗0.10ha

4)植栽本数：ヒノキ特定母樹コンテナ苗220本（2,200本/ha）、
スギ特定母樹コンテナ苗220本（2,200本/ha）

植栽時の計測は、2020年10月27日、コンテナ苗の状態で、樹高（苗長）と根元径（地際直径）を計測した。

1 成長期経過後の計測は、2021年11月15日、現地で樹高と根元径を計測した。

2 成長期経過後の計測は、2022年12月26日、ヒノキ及びスギについて、それぞれ、植栽本数の1割に当たる22本を任意に抽出し、樹高と根元径を計測した。

3 成長期経過後の計測は、2023年10月31日、ヒノキ及びスギについて、それぞれ、植栽本数の1割に当たる22本を任意に抽出し、樹高と根元径を計測した。

3. 結果と考察

成長状況を表-1、図-1及び図-2に示す。

スギ、ヒノキとも、旺盛な成長を示した。

表-1 成長状況

区 分	ヒノキ			スギ		
	樹高(cm)	根元径(mm)	形状比	樹高(cm)	根元径(mm)	形状比
植栽時 (2020年10月27日調査)	51.5	5.4	95.4	54.8	6.5	84.3
1 成長期経過後 (2021年11月15日調査)	70.0	6.7	104.5	56.5	8.2	68.9
2 成長期経過後 (2022年12月26日調査)	124.3	15.3	81.2	137.7	20.2	68.2
3 成長期経過後 (2023年10月31日調査)	176.5	30.8	57.3	206.8	35.6	58.1

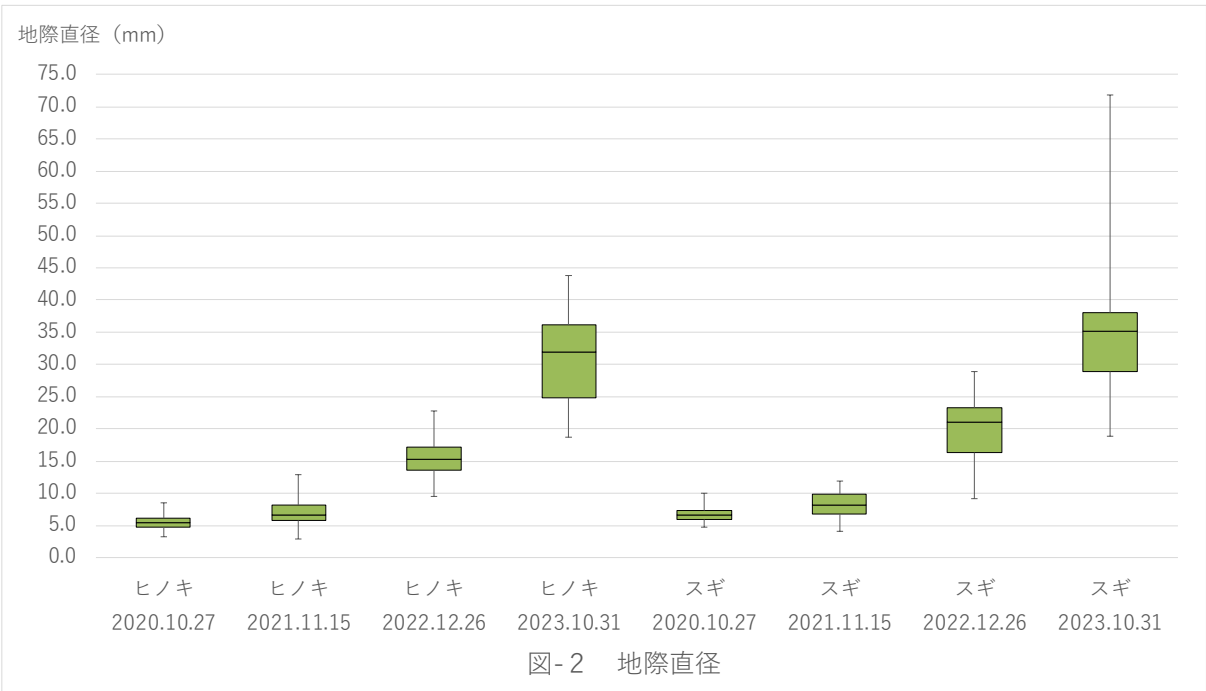
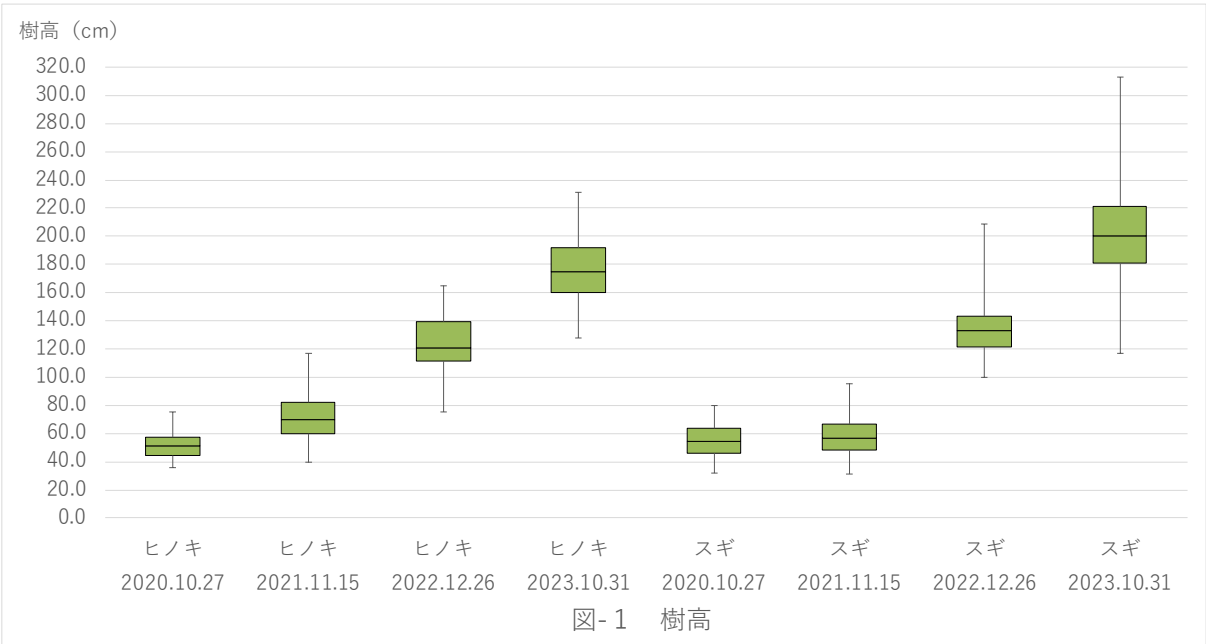




写真-1 試験地状況
(2023 年 10 月 31 日)



写真-2 試験地状況
(2023 年 10 月 31 日)

スギ特定母樹コンテナ苗の現地植栽試験

横山桂一郎、河野 司

要旨

県内人工造林の主要樹種であるスギについて、特定母樹コンテナ苗と第1世代精英樹コンテナ苗の成長を現地で比較するための試験地を設定した。3成長期経過後の成長量について報告する。

1. 目的

スギ特定母樹コンテナ苗及びスギ第1世代精英樹コンテナ苗について、その成育の違いについて比較する。

2. 方法

スギ特定母樹コンテナ苗及びスギ第1世代精英樹コンテナ苗の試験地を設定のうえ植栽し、定期的（成長期間後：11～12月調査）に樹高及び根元径を計測する。

樹高は、地面から主幹の最上部までの長さとして測定する。また、根元径は、地際で測定する。

1)試験地：まんのう町佐文字尾郷 1145-1

2)植栽時：2021年3月植栽

3)植栽面積：スギ特定母樹コンテナ苗 0.10ha、スギ第1世代精英樹コンテナ苗 0.21ha

4)植栽本数：スギ特定母樹コンテナ苗 300本、スギ第1世代精英樹コンテナ苗 630本

植栽時の計測は、2021年3月12日、植栽前にコンテナ苗の状態、樹高（苗長）と根元径（地際直径）を計測した。

1成長期経過後の計測は、2021年11月8日、現地で樹高と根元径を計測した。

2成長期経過後の計測は、2022年12月9日、特定母樹及び第1世代精英樹について、それぞれ10m四方の調査区を設置し、樹高と根元径を計測した。

3成長期経過後の計測は、2024年1月9日、特定母樹及び第1世代精英樹について、それぞれ特定母樹の植栽本数の1割に当たる30本を任意に抽出し、樹高と根元径を計測した。



写真-1 特定母樹
(2024年1月9日)



写真-2 第1世代精英樹
(2024年1月9日)

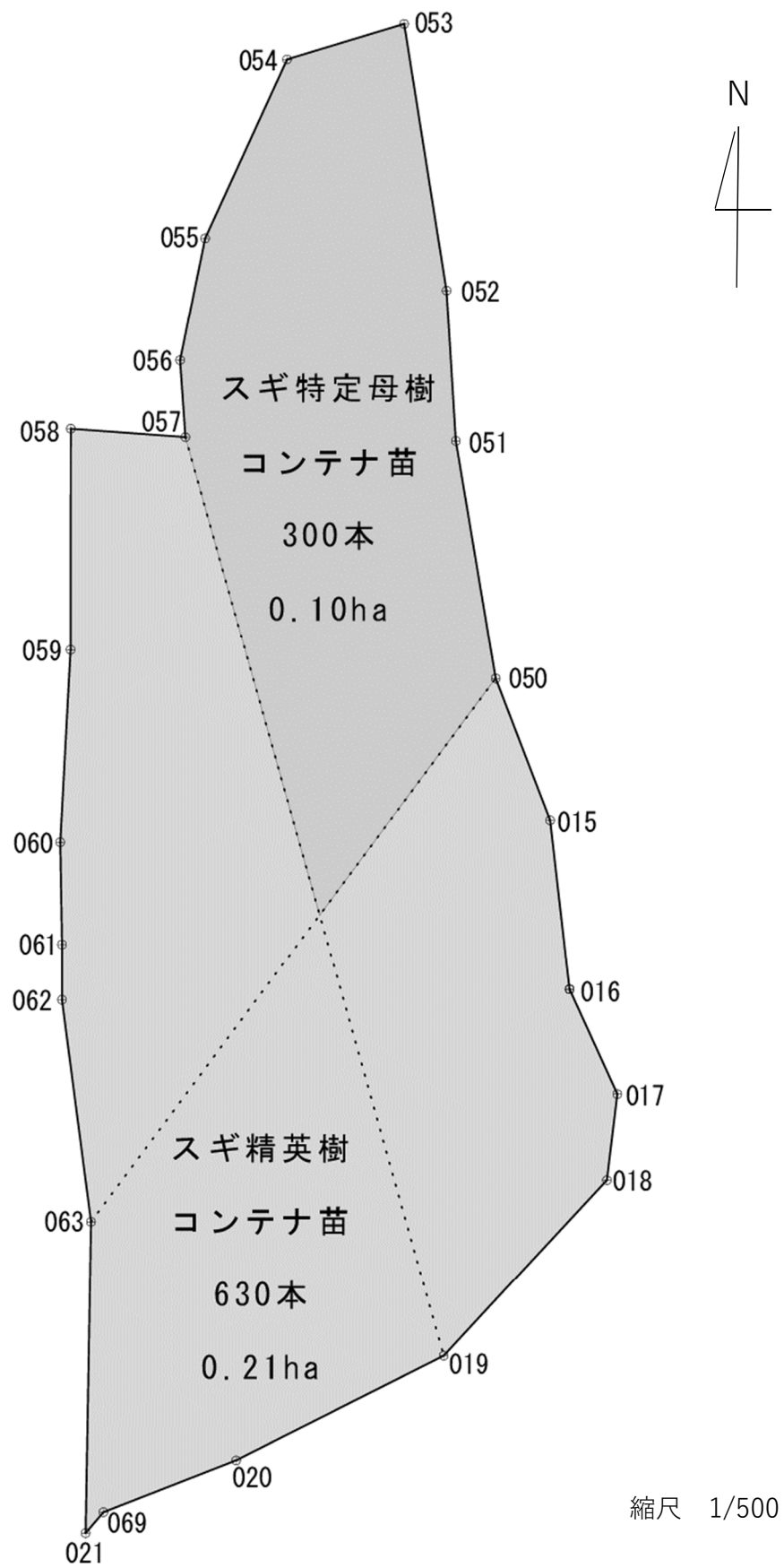


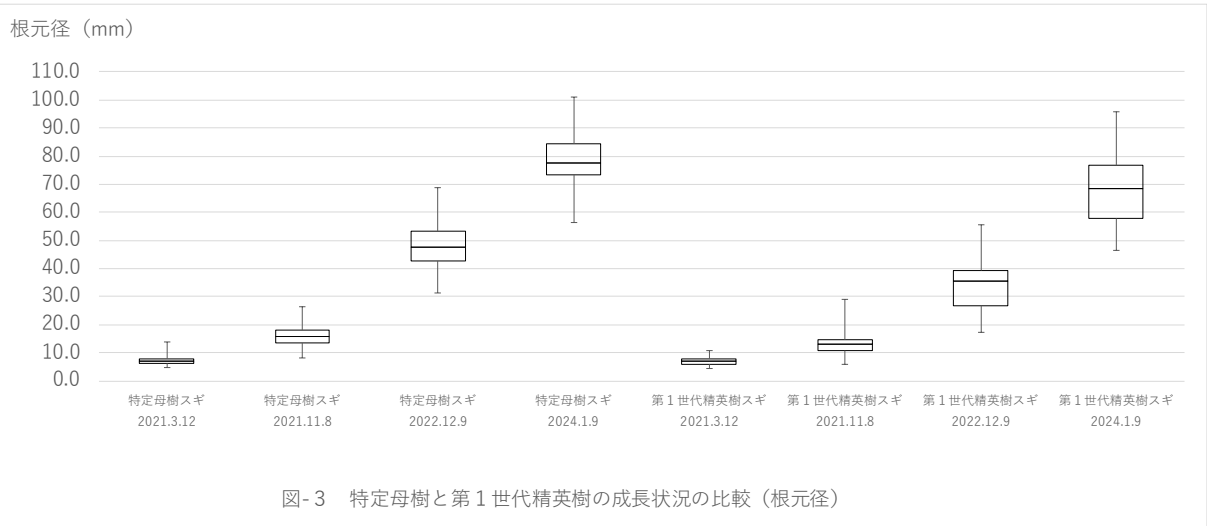
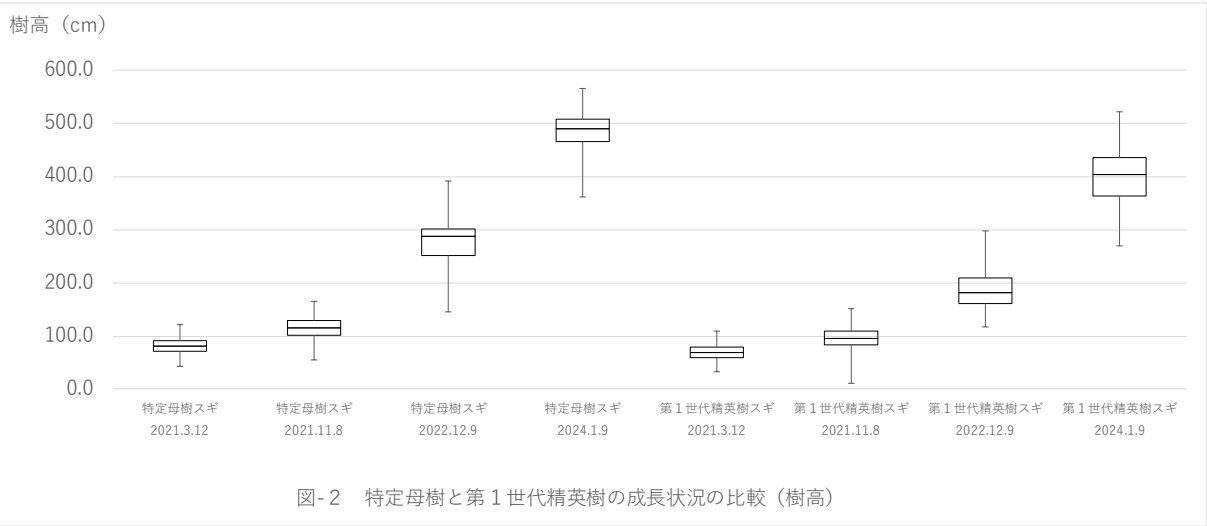
図-1 試験地平面図

3. 結果と考察

特定母樹と第1世代精英樹の成長状況の比較を表-1に示す。
3成長期経過後の成長量について比較すると、樹高、根元径とも特定母樹の方が大きかった。
特定母樹が旺盛な生長を示した。

表-1 特定母樹と第1世代精英樹の成長状況の比較

区 分	スギ特定母樹			スギ第1世代精英樹		
	樹高(cm)	根元径(mm)	形状比	樹高(cm)	根元径(mm)	形状比
植栽時 (2021年3月12日調査)	81.3	7.17	113.4	69.2	6.94	99.7
1成長期終了時 (2021年11月8日調査)	113.8	15.64	72.8	95.7	12.97	73.8
2成長期終了時 (2022年12月9日調査)	281.7	48.32	58.3	189.5	33.75	56.1
3成長期終了時 (2024年1月9日調査)	482.2	78.22	61.6	396.8	68.12	58.3



ヒノキミニチュア採種園等の造成管理技術の確立に向けた共同試験
(林木育種センター関西育種場との共同試験) I
横山桂一郎、河野 司、香川 哲

要旨

ヒノキ特定母樹ミニチュア採種園の造成管理技術の確立に向けて林木育種センター関西育種場と共同試験を行っている。採種園におけるヒノキ特定母樹の特性を把握するとともに、さらなる雄花着花性を調査し、少花粉かつ特定母樹の品種開発を進めるものである。ここでは、令和4年度にジベレリン処理を実施したものについて、球果生産量、種子生産量及び発芽率について報告する。

1. 目的

ヒノキ特定母樹の系統別種子生産性について調査する。

2. 方法

(1) ジベレリン(GA)処理

- ・ 処理系統：ヒノキ特定母樹 13 系統、ヒノキ少花粉品種 3 系統
- ・ 処理個体・枝：系統当り 3 個体、個体当り 3 枝
- ・ 処理試薬：ジベレリンペースト
- ・ 処理方法：枝基部を剥皮切開し、ジベレリンペースト約 100mg（ジベレリン含有量 2.7mg）を注入し、剥皮部を絶縁テープで覆う。
- ・ 処理時期：7 月上旬から 8 月上旬

(2) 球果生産量調査

- ・ GA 処理した系統
- ・ 調査個体・枝：系統当り 3 個体(GA 処理)+1 個体(非 GA 処理)
個体当たり 3 枝
- ・ 調査方法：枝単位で、目視で、5 段階指数評価で行う。評価方法は次のとおり。
指数 1 <=5 個/枝（全く無い場合は指数 0 とする）
指数 2 <=10 個/枝
指数 3 <=20 個/枝
指数 4 <=50 個/枝
指数 5 >50 個/枝
- ・ 調査時期：球果着生が確認できる時期（9 月下旬から 10 月上旬）

(3) 種子生産量調査

- ・ 調査系統：GA 処理した系統
- ・ 調査個体・枝：系統当り GA 処理 3 個体、非 GA 処理 1 個体
- ・ 調査方法：個体単位で球果採取。球果数をカウントし、球果重を測定。個体単位で乾燥。
乾燥後、個体単位で精選し、種子重を測定。
種子精選後は、系統単位で保存。
- ・ 調査時期：球果数（採取直後から乾燥時まで）

種子重（精選後）

種子保存は、系統毎に冷凍保存する。

(4) 発芽率調査

- ・調査系統：GA 処理した系統

- ・調査方法：系統別に、1 セット各 100 粒に分ける。系統当り 3 セット作成する。

各セットで 100 粒重を測定する。

1 昼夜流水に浸水させた後、シャーレ内に湿らせた濾紙を敷き、100 粒ずつを播種する。その後 25℃のインキュベーターで 4 週間後までシャーレ内の発芽種子をカウントする。

- ・調査時期：発芽検定（12 月）

3. 結果と考察

(1) ジベレリン(GA)処理

令和 4 年 7 月 7 日、令和 4 年 7 月 8 日及び令和 4 年 7 月 12 日、森林センター内のヒノキ特定母樹採種園において実施。令和 4 年 8 月 9 日森林センター内のヒノキ少花粉採種園において実施。その結果を表-1 に示す。

(2) 球果生産量調査

GA 処理した個体及び対照個体について、令和 5 年 10 月 2 日及び令和 5 年 10 月 4 日実施。その結果を表-2 に示す。

(3) 種子生産量調査

GA 処理した個体及び対照個体について、令和 5 年 10 月～令和 5 年 11 月に実施。その結果を表-3 に示す。

(4) 発芽率調査

GA 処理した系統及び対照について、令和 5 年 12 月～令和 6 年 1 月に実施。その結果を表-4 に示す。

表-1 ジベレリン (GA) 処理

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	処理枝数	処理日	樹齡	樹高	DBH	備考
	区画	行	列								
西育 2-3④	②	3	2	西育2-3	1	3	2022.7.7	6	2.6	3.3	
西育 2-3③	②	5	3	西育2-3	1	3	2022.7.7	4	2.2	2.0	
西育 2-3①	②	5	11	西育2-3	1	3	2022.7.7	6	3.4	4.5	
西育 2-3⑩	②	15	4	西育2-3	1	3	未処理	4	2.8	3.3	対照
西育 2-4④	②	8	10	西育2-4	1	3	2022.7.8	5	2.0	1.7	
西育 2-4⑧	②	18	5	西育2-4	1	3	未処理	4	2.8	3.3	対照
西育 2-10②	②	5	7	西育2-10	1	3	2022.7.7	6	4.3	6.4	
西育 2-10⑤	②	7	11	西育2-10	1	3	2022.7.8	5	2.4	2.2	
西育 2-10③	②	10	3	西育2-10	1	3	2022.7.12	5	2.4	2.9	
西育 2-10⑨	②	18	8	西育2-10	1	3	未処理	4	2.6	2.3	対照
西育 2-13②	②	6	8	西育2-13	1	3	2022.7.8	6	3.0	3.3	
西育 2-13①	②	6	11	西育2-13	1	3	2022.7.8	4	1.9	1.9	
西育 2-13②	②	13	4	西育2-13	1	3	未処理	3	2.0	1.4	対照
西育 2-14③	②	4	2	西育2-14	1	3	2022.7.7	2	2.3	2.5	
西育 2-14②	②	5	8	西育2-14	1	3	2022.7.7	6	2.7	4.5	
西育 2-14⑤	②	8	1	西育2-14	1	3	2022.7.8	4	2.2	2.0	
西育 2-14⑨	②	16	4	西育2-14	1	3	未処理	4	2.7	2.8	対照
西育 2-15②	②	6	5	西育2-15	1	3	2022.7.8	6	2.4	2.5	
西育 2-15①	②	6	12	西育2-15	1	3	2022.7.7	6	3.2	4.7	
西育 2-15⑤	②	7	1	西育2-15	1	3	2022.7.8	5	2.2	2.2	
西育 2-15⑩	②	17	8	西育2-15	1	3	未処理	4	2.6	3.3	対照
西育 2-18④	②	3	3	西育2-18	1	3	2022.7.7	4	2.4	4.2	
西育 2-18③	②	4	6	西育2-18	1	3	2022.7.7	6	3.3	6.0	
西育 2-18②	②	4	12	西育2-18	1	3	2022.7.7	6	2.3	1.9	
西育 2-18⑨	②	18	7	西育2-18	1	3	未処理	4	2.2	1.9	対照
西育 2-33④	②	3	8	西育2-33	1	3	2022.7.7	6	3.4	3.7	
西育 2-33③	②	5	9	西育2-33	1	3	2022.7.7	6	2.9	3.0	
西育 2-33⑤	②	7	8	西育2-33	1	3	2022.7.7	6	2.5	3.6	
西育 2-33⑩	②	15	3	西育2-33	1	3	未処理	4	3.3	4.4	対照
西育 2-37③	②	4	5	西育2-37	1	3	2022.7.7	6	3.4	4.6	
西育 2-37②	②	4	10	西育2-37	1	3	2022.7.7	4	2.1	1.8	
西育 2-37⑤	②	7	2	西育2-37	1	3	2022.7.8	5	3.0	4.0	
西育 2-37⑩	②	15	12	西育2-37	1	3	未処理	4	2.6	2.7	対照
西育 2-38②	②	5	10	西育2-38	1	3	2022.7.7	4	3.4	4.2	
西育 2-38④	②	8	12	西育2-38	1	3	2022.7.8	4	2.7	2.9	
西育 2-38②	②	10	9	西育2-38	1	3	2022.7.12	5	2.7	3.7	
西育 2-38④	②	12	5	西育2-38	1	3	未処理	5	2.3	3.2	対照
西育 2-39④	②	7	12	西育2-39	1	3	2022.7.8	4	2.9	3.9	
西育 2-39③	②	9	9	西育2-39	1	3	2022.7.12	5	3.3	5.9	
西育 2-39②	②	10	12	西育2-39	1	3	2022.7.12	5	3.4	4.9	
西育 2-39⑩	②	15	10	西育2-39	1	3	未処理	4	2.0	2.5	対照
西育 2-41②	②	4	8	西育2-41	1	3	2022.7.7	6	3.1	4.6	
西育 2-41①	②	6	9	西育2-41	1	3	2022.7.8	6	2.1	4.4	
西育 2-41②	②	12	4	西育2-41	1	3	未処理	5	2.1	2.2	対照
西育 2-43①	②	6	3	西育2-43	1	3	2022.7.7	6	2.4	3.4	
西育 2-43②	②	4	9	西育2-43	1	3	2022.7.7	6	3.6	6.0	
西育 2-43③	②	6	3	西育2-43	1	3	2022.7.8	6	2.3	3.0	
西育 2-43⑧	②	18	12	西育2-43	1	3	未処理	4	1.8	1.2	対照
川崎1号③	⑤	2	1	川崎1号	1	3	2022.8.9	4	1.7	1.6	
川崎1号④	⑤	4	4	川崎1号	1	3	2022.8.9	4	1.9	1.5	
川崎1号⑤	⑤	4	7	川崎1号	1	3	2022.8.9	4	1.2	1.0	
川崎1号⑪	③	14	16	川崎1号	1	3	未処理	5	2.8	2.5	対照
大正1号①	⑤	3	3	大正1号	1	3	2022.8.9	4	2.5	2.9	
大正1号③	⑤	6	6	大正1号	1	3	2022.8.9	4	2.2	2.2	
大正1号⑤	⑤	9	10	大正1号	1	3	2022.8.9	4	1.6	0.9	
大正1号⑭	③	13	14	大正1号	1	3	未処理	4	2.2	3.3	対照
真庭3号①	⑤	4	6	真庭3号	1	3	2022.8.9	4	2.0	1.7	
真庭3号③	⑤	5	10	真庭3号	1	3	2022.8.9	4	1.9	1.4	
真庭3号②	⑤	6	8	真庭3号	1	3	2022.8.9	4	1.6	0.8	
真庭3号⑪	③	18	16	真庭3号	1	3	未処理	4	1.6	0.8	対照

表-2 球果生産量調査

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	樹齡	樹高	DBH	GA処理	枝 1	枝 2	枝 3	調査日	備考
	区画	行	列											
西育 2-3④	②	3	2	西育2-3	1	7	2.6	3.3	有	5	欠	5	2023.10.2	
西育 2-3③	②	5	3	西育2-3	1	5	2.2	2.0	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-3①	②	5	11	西育2-3	1	7	3.4	4.5	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-3⑩	②	15	4	西育2-3	1	5	2.8	3.3	無	欠	5	5	2023.10.2	対照
西育 2-4④	②	8	10	西育2-4	1	6	2.0	1.7	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-4⑧	②	18	5	西育2-4	1	5	2.8	3.3	無	欠	5	4	2023.10.2	対照
西育 2-10②	②	5	7	西育2-10	1	7	4.3	6.4	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-10⑤	②	7	11	西育2-10	1	6	2.4	2.2	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-10③	②	10	3	西育2-10	1	6	2.4	2.9	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-10⑨	②	18	8	西育2-10	1	5	2.6	2.3	無	5	5	5	2023.10.2	対照
西育 2-13②	②	6	8	西育2-13	1	7	3.0	3.3	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-13①	②	6	11	西育2-13	1	5	1.9	1.9	有	5	5	欠	2023.10.2	
西育 2-13②	②	13	4	西育2-13	1	4	2.0	1.4	無	欠	2	1	2023.10.2	対照
西育 2-14③	②	4	2	西育2-14	1	3	2.3	2.5	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-14②	②	5	8	西育2-14	1	7	2.7	4.5	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-14⑤	②	8	1	西育2-14	1	5	2.2	2.0	有	5	5	4	2023.10.2	
西育 2-14⑨	②	16	4	西育2-14	1	5	2.7	2.8	無	1	2	3	2023.10.2	対照
西育 2-15②	②	6	5	西育2-15	1	7	2.4	2.5	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-15①	②	6	12	西育2-15	1	7	3.2	4.7	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-15⑤	②	7	1	西育2-15	1	6	2.2	2.2	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-15⑩	②	17	8	西育2-15	1	5	2.6	3.3	無	4	欠	5	2023.10.2	対照
西育 2-18④	②	3	3	西育2-18	1	5	2.4	4.2	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-18③	②	4	6	西育2-18	1	7	3.3	6.0	有	5	4	5	2023.10.2	
西育 2-18②	②	4	12	西育2-18	1	7	2.3	1.9	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-18⑨	②	18	7	西育2-18	1	5	2.2	1.9	無	4	5	4	2023.10.2	対照
西育 2-33④	②	3	8	西育2-33	1	7	3.4	3.7	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-33②	②	5	9	西育2-33	1	7	2.9	3.0	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-33⑤	②	7	8	西育2-33	1	7	2.5	3.6	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-33⑩	②	15	3	西育2-33	1	5	3.3	4.4	無	2	5	2	2023.10.2	対照
西育 2-37③	②	4	5	西育2-37	1	7	3.4	4.6	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-37②	②	4	10	西育2-37	1	5	2.1	1.8	有	欠	4	2	2023.10.2	
西育 2-37⑤	②	7	2	西育2-37	1	6	3.0	4.0	有	5	5	3	2023.10.2	
西育 2-37⑩	②	15	12	西育2-37	1	5	2.6	2.7	無	5	5	5	2023.10.2	対照
西育 2-38②	②	5	10	西育2-38	1	4	3.4	4.2	有	5	4	1	2023.10.2	
西育 2-38④	②	8	12	西育2-38	1	4	2.7	2.9	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-38②	②	10	9	西育2-38	1	6	2.7	3.7	有	5	5	4	2023.10.2	
西育 2-38①	②	12	5	西育2-38	1	6	2.3	3.2	無	1	1	2	2023.10.2	対照
西育 2-39④	②	7	12	西育2-39	1	5	2.9	3.9	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-39③	②	9	9	西育2-39	1	6	3.3	5.9	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-39②	②	10	12	西育2-39	1	6	3.4	4.9	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-39⑩	②	15	10	西育2-39	1	5	2.0	2.5	無	欠	2	欠	2023.10.2	対照
西育 2-41②	②	4	8	西育2-41	1	7	3.1	4.6	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-41①	②	6	9	西育2-41	1	7	2.1	4.4	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-41②	②	12	4	西育2-41	1	6	2.1	2.2	無	4	5	5	2023.10.2	対照
西育 2-43①	②	6	3	西育2-43	1	7	2.4	3.4	有	5	5	欠	2023.10.2	
西育 2-43②	②	4	9	西育2-43	1	7	3.6	6.0	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-43③	②	8	2	西育2-43	1	6	2.3	3.0	有	5	5	5	2023.10.2	
西育 2-43⑧	②	18	12	西育2-43	1	5	1.8	1.2	無	4	2	欠	2023.10.2	対照
川崎1号③	⑤	2	1	川崎1号	1	5	1.7	1.6	有	5	5	3	2023.10.4	
川崎1号④	⑤	4	4	川崎1号	1	5	1.9	1.5	有	5	5	5	2023.10.4	
川崎1号⑤	⑤	4	7	川崎1号	1	5	1.2	1.0	有	5	5	5	2023.10.4	
川崎1号⑪	③	14	16	川崎1号	1	6	2.8	2.5	無	5	5	5	2023.10.4	対照
大正1号①	⑤	3	3	大正1号	1	5	2.5	2.9	有	欠	4	欠	2023.10.4	
大正1号③	⑤	6	6	大正1号	1	5	2.2	2.2	有	5	1	5	2023.10.4	
大正1号⑤	⑤	9	10	大正1号	1	5	1.6	0.9	有	2	3	3	2023.10.4	
大正1号⑭	③	13	14	大正1号	1	5	2.2	3.3	無	3	4	3	2023.10.4	対照
真庭3号①	⑤	4	6	真庭3号	1	5	2.0	1.7	有	5	3	欠	2023.10.4	
真庭3号③	⑤	5	10	真庭3号	1	5	1.9	1.4	有	5	5	3	2023.10.4	
真庭3号②	⑤	6	8	真庭3号	1	5	1.6	0.8	有	5	5	5	2023.10.4	
真庭3号⑪	③	18	16	真庭3号	1	7	3.4	0.4	無	4	5	1	2023.10.4	対照

表-3 種子生産量調査

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	GA処理	枝	球果数 (個)	球果重 (g)	種子重 (g)	球果 採取日	種子 精選日	備考
	区画	行	列										
西育 2-3④	②	3	2	西育2-3	1	有	1,3	511	200.04	15.57	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-3③	②	5	3	西育2-3	1	有	1,2,3	1,736	436.36	88.46	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-3①	②	5	11	西育2-3	1	有	1,2,3	849	377.14	58.37	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-3⑩	②	15	4	西育2-3	1	無	2,3	523	154.98	30.80	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-4④	②	8	10	西育2-4	1	有	1,2,3	520	397.97	37.30	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-4⑧	②	18	5	西育2-4	1	無	2,3	192	120.80	12.61	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-10②	②	5	7	西育2-10	1	有	1,2,3	4,883	3,219.61	240.96	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-10⑤	②	7	11	西育2-10	1	有	1,2,3	794	194.45	52.91	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-10③	②	10	3	西育2-10	1	有	1,2,3	1,446	477.72	116.20	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-10⑨	②	18	8	西育2-10	1	無	1,2,3	389	163.69	33.42	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-13②	②	6	8	西育2-13	1	有	1,2,3	1,318	856.66	108.78	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-13①	②	6	11	西育2-13	1	有	1,2	245	137.47	22.90	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-13②	②	13	4	西育2-13	1	無	2,3	21	4.68	1.33	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-14③	②	4	2	西育2-14	1	有	1,2,3	2,056	896.36	169.22	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-14②	②	5	8	西育2-14	1	有	1,2,3	1,312	776.22	117.00	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-14⑤	②	8	1	西育2-14	1	有	1,2,3	623	288.00	41.18	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-14⑨	②	16	4	西育2-14	1	無	1,2,3	22	6.26	1.50	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-15②	②	6	5	西育2-15	1	有	1,2,3	1,828	945.94	171.75	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-15①	②	6	12	西育2-15	1	有	1,2,3	1,599	990.86	123.48	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-15⑤	②	7	1	西育2-15	1	有	1,2,3	202	82.51	16.27	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-15⑩	②	17	8	西育2-15	1	無	1,3	114	34.95	10.31	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-18④	②	3	3	西育2-18	1	有	1,2,3	1,669	810.21	111.42	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-18③	②	4	6	西育2-18	1	有	1,2,3	1,172	549.21	88.16	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-18②	②	4	12	西育2-18	1	有	1,2,3	1,111	496.24	88.03	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-18⑨	②	18	7	西育2-18	1	無	1,2,3	225	64.82	17.61	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-33④	②	3	8	西育2-33	1	有	1,2,3	1,848	1,427.98	144.94	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-33②	②	5	9	西育2-33	1	有	1,2,3	3,864	1,808.61	218.39	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-33⑤	②	7	8	西育2-33	1	有	1,2,3	757	486.94	60.15	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-33⑩	②	15	3	西育2-33	1	無	1,2,3	179	67.91	14.22	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-37③	②	4	5	西育2-37	1	有	1,2,3	2,879	1,541.08	151.74	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-37②	②	4	10	西育2-37	1	有	2,3	35	16.02	2.20	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-37⑤	②	7	2	西育2-37	1	有	1,2,3	404	180.33	18.69	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-37⑩	②	15	12	西育2-37	1	無	1,2,3	509	141.14	30.85	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-38②	②	5	10	西育2-38	1	有	1,2,3	470	303.94	41.67	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-38④	②	8	12	西育2-38	1	有	1,2,3	248	80.25	17.50	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-38②	②	10	9	西育2-38	1	有	1,2,3	820	212.97	53.09	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-38①	②	12	5	西育2-38	1	無	1,2,3	12	4.28	0.94	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-39④	②	7	12	西育2-39	1	有	1,2,3	2,396	480.49	124.60	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-39③	②	9	9	西育2-39	1	有	1,2,3	1,796	867.93	83.25	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-39②	②	10	12	西育2-39	1	有	1,2,3	1,941	459.80	118.92	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-39⑩	②	15	10	西育2-39	1	無	2	10	2.97	0.64	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-41②	②	4	8	西育2-41	1	有	1,2,3	2,151	1,264.85	150.26	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-41①	②	6	9	西育2-41	1	有	1,2,3	1,943	994.60	180.67	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-41②	②	12	4	西育2-41	1	無	1,2,3	336	111.79	29.04	2023.10.2	2023.11.15	対照
西育 2-43①	②	6	3	西育2-43	1	有	1,2	1,167	533.02	82.55	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-43②	②	4	9	西育2-43	1	有	1,2,3	5,099	2,623.33	278.36	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-43③	②	8	2	西育2-43	1	有	1,2,3	1,608	1,150.43	128.00	2023.10.2	2023.11.15	
西育 2-43⑧	②	18	12	西育2-43	1	無	1,2	49	12.25	2.67	2023.10.2	2023.11.15	対照
川崎1号③	⑤	2	1	川崎1号	1	有	1,2,3	302	65.46	18.32	2023.10.4	2023.11.15	
川崎1号④	⑤	4	4	川崎1号	1	有	1,2,3	1,059	259.75	62.42	2023.10.4	2023.11.15	
川崎1号⑤	⑤	4	7	川崎1号	1	有	1,2,3	472	113.96	31.12	2023.10.4	2023.11.15	
川崎1号⑪	③	14	16	川崎1号	1	無	1,2,3	238	73.52	19.86	2023.10.4	2023.11.15	対照
大正1号①	⑤	3	3	大正1号	1	有	2	27	7.81	1.83	2023.10.4	2023.11.15	
大正1号③	⑤	6	6	大正1号	1	有	1,2,3	162	49.70	10.96	2023.10.4	2023.11.15	
大正1号⑤	⑤	9	10	大正1号	1	有	1,2,3	41	10.23	2.11	2023.10.4	2023.11.15	
大正1号⑭	③	13	14	大正1号	1	無	1,2,3	63	18.38	3.81	2023.10.4	2023.11.15	対照
真庭3号①	⑤	4	6	真庭3号	1	有	1,2	135	37.23	7.70	2023.10.4	2023.11.15	
真庭3号③	⑤	5	10	真庭3号	1	有	1,2,3	263	63.68	13.99	2023.10.4	2023.11.15	
真庭3号②	⑤	6	8	真庭3号	1	有	1,2,3	437	116.27	26.32	2023.10.4	2023.11.15	
真庭3号⑪	③	18	16	真庭3号	1	無	1,2,3	118	40.65	8.67	2023.10.4	2023.11.15	対照

表-4 発芽率調査（その1）

系統	球果数 (個)	種子重 (g)	セット	100粒重 (g)	播種日	2日	5日	7日	10日	14日	17日	21日	25日	28日	発芽率	備考
西育2-3	3,096	162.40	1	0.24	2023.12.6	0	0	9	25	30	30	30	30	30	30	GA処理
			2	0.27	2023.12.6	0	0	24	40	44	44	44	44	44	44	GA処理
			3	0.24	2023.12.6	0	0	6	27	42	42	42	42	42	42	GA処理
西育2-3	523	30.80	1	0.26	2023.12.6	0	0	3	10	13	13	13	13	13	13	対照
			2	0.24	2023.12.6	0	0	9	13	15	15	15	15	15	15	対照
			3	0.23	2023.12.6	0	0	3	4	7	7	8	8	8	8	対照
西育2-4	520	37.30	1	0.3	2023.12.6	0	0	2	4	11	11	11	11	11	11	GA処理
			2	0.31	2023.12.6	0	0	5	11	15	15	15	15	15	15	GA処理
			3	0.31	2023.12.6	0	0	6	8	13	14	14	14	14	14	GA処理
西育2-4	192	12.61	1	0.27	2023.12.6	0	0	3	7	7	7	7	7	7	7	対照
			2	0.24	2023.12.6	0	0	2	2	3	3	3	3	3	3	対照
			3	0.25	2023.12.6	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	対照
西育2-10	7,123	410.07	1	0.23	2023.12.6	0	0	11	24	43	43	44	44	44	44	GA処理
			2	0.22	2023.12.6	0	0	5	21	38	38	39	39	39	39	GA処理
			3	0.22	2023.12.6	0	0	11	32	46	47	48	48	48	48	GA処理
西育2-10	389	33.42	1	0.3	2023.12.6	0	0	4	20	49	49	49	49	49	49	対照
			2	0.3	2023.12.6	0	0	7	25	41	41	41	41	41	41	対照
			3	0.29	2023.12.6	0	0	6	17	34	34	34	34	34	34	対照
西育2-13	1,563	131.68	1	0.23	2023.12.6	0	0	3	32	61	61	61	61	61	61	GA処理
			2	0.22	2023.12.6	0	0	7	26	51	51	52	52	52	52	GA処理
			3	0.22	2023.12.6	0	0	2	23	52	55	55	55	55	55	GA処理
西育2-13	21	1.33	1	0.22	2023.12.6	0	0	1	3	7	8	10	10	10	10	対照
			2	0.23	2023.12.6	0	0	2	2	6	6	6	6	6	6	対照
			3	0.21	2023.12.6	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	対照
西育2-14	3,991	327.40	1	0.24	2023.12.6	0	0	7	48	56	56	56	56	56	56	GA処理
			2	0.24	2023.12.6	0	0	28	48	57	58	58	58	58	58	GA処理
			3	0.25	2023.12.6	0	0	26	56	59	59	59	59	59	59	GA処理
西育2-14	22	1.50	1	0.22	2023.12.6	0	0	2	2	3	3	3	3	3	3	対照
			2	0.21	2023.12.6	0	0	3	5	5	5	5	5	5	5	対照
			3	0.23	2023.12.6	0	0	1	3	4	5	5	5	5	5	対照
西育2-15	3,629	311.50	1	0.27	2023.12.6	0	0	26	51	56	56	57	57	57	57	GA処理
			2	0.28	2023.12.6	0	0	20	42	57	59	59	59	59	59	GA処理
			3	0.26	2023.12.6	0	0	32	48	52	53	53	53	53	53	GA処理
西育2-15	114	10.31	1	0.25	2023.12.6	0	0	4	14	27	27	28	28	28	28	対照
			2	0.27	2023.12.6	0	0	11	26	33	33	33	33	33	33	対照
			3	0.27	2023.12.6	0	0	14	28	33	33	33	33	33	33	対照
西育2-18	3,952	287.61	1	0.18	2023.12.6	0	0	11	18	25	25	25	25	25	25	GA処理
			2	0.19	2023.12.6	0	0	15	27	36	36	36	36	36	36	GA処理
			3	0.21	2023.12.6	0	0	14	32	38	38	39	39	39	39	GA処理
西育2-18	225	17.61	1	0.23	2023.12.6	0	0	14	17	18	18	18	18	18	18	対照
			2	0.23	2023.12.6	0	1	8	15	15	15	15	15	15	15	対照
			3	0.26	2023.12.6	0	1	20	22	24	24	25	25	25	25	対照
西育2-33	6,469	423.48	1	0.23	2023.12.6	0	1	24	28	33	34	34	34	34	34	GA処理
			2	0.21	2023.12.6	0	3	22	26	29	29	29	29	29	29	GA処理
			3	0.21	2023.12.6	0	0	17	21	28	31	31	31	31	31	GA処理
西育2-33	179	14.22	1	0.27	2023.12.6	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	対照
			2	0.28	2023.12.6	0	0	16	16	18	18	19	19	19	19	対照
			3	0.29	2023.12.6	0	0	15	22	22	22	22	22	22	22	対照

表-4 発芽率調査（その2）

系統	球果数 (個)	種子重 (g)	セット	100粒重 (g)	播種日	2日	5日	7日	10日	14日	17日	21日	25日	28日	発芽率	備考
西育2-37	3,318	172.63	1	0.17	2023.12.6	0	0	27	54	59	59	59	59	59	59	GA処理
			2	0.18	2023.12.6	0	0	22	62	71	71	72	72	72	72	GA処理
			3	0.17	2023.12.6	0	0	32	58	65	65	65	65	65	65	GA処理
西育2-37	509	30.85	1	0.19	2023.12.6	0	0	2	35	57	57	57	57	57	57	対照
			2	0.21	2023.12.6	0	0	18	46	58	58	58	58	58	58	対照
			3	0.21	2023.12.6	0	0	26	52	67	68	68	68	68	68	対照
西育2-38	1,538	112.26	1	0.25	2023.12.6	0	0	12	21	25	25	26	26	26	26	GA処理
			2	0.27	2023.12.6	0	0	19	34	41	41	41	41	41	41	GA処理
			3	0.26	2023.12.6	0	0	9	22	41	42	42	42	42	42	GA処理
西育2-38	12	0.94	1	0.29	2023.12.6	0	0	13	29	33	33	33	33	33	33	対照
			2	0.29	2023.12.6	0	0	14	28	37	37	37	37	37	37	対照
			3	0.28	2023.12.6	0	0	9	21	28	28	28	28	28	28	対照
西育2-39	6,133	326.77	1	0.22	2023.12.6	0	0	6	36	55	55	55	55	55	55	GA処理
			2	0.22	2023.12.6	0	0	9	45	51	53	56	56	56	56	GA処理
			3	0.23	2023.12.6	0	0	23	46	54	54	54	54	54	54	GA処理
西育2-39	10	0.64	1	0.25	2023.12.6	0	0	5	7	14	14	14	14	14	14	対照
			2	0.21	2023.12.6	0	0	8	10	11	11	11	11	11	11	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-41	4,094	330.93	1	0.24	2023.12.6	0	0	8	17	31	31	31	31	31	31	GA処理
			2	0.25	2023.12.6	0	0	12	28	34	35	35	35	35	35	GA処理
			3	0.27	2023.12.6	0	0	19	32	46	46	46	46	46	46	GA処理
西育2-41	336	29.04	1	0.26	2023.12.6	0	0	12	14	27	28	28	28	28	28	対照
			2	0.27	2023.12.6	0	0	4	11	29	29	29	29	29	29	対照
			3	0.28	2023.12.6	0	0	5	14	33	35	35	35	35	35	対照
西育2-43	7,874	488.91	1	0.17	2023.12.6	0	0	20	24	26	26	26	26	26	26	GA処理
			2	0.19	2023.12.6	0	0	18	21	24	24	24	24	24	24	GA処理
			3	0.19	2023.12.6	0	0	27	28	29	29	29	29	29	29	GA処理
西育2-43	49	2.67	1	0.22	2023.12.6	0	0	10	17	20	20	20	20	20	20	対照
			2	0.22	2023.12.6	0	0	14	18	18	18	18	18	18	18	対照
			3	0.24	2023.12.6	0	0	17	22	25	25	25	25	25	25	対照
川崎1号	1,833	111.86	1	0.21	2023.12.6	0	0	12	25	47	49	50	50	50	50	GA処理
			2	0.24	2023.12.6	0	0	7	25	62	62	64	64	64	64	GA処理
			3	0.21	2023.12.6	0	0	8	24	57	57	57	57	57	57	GA処理
川崎1号	238	14.90	1	0.25	2023.12.6	0	0	17	32	43	43	43	43	43	43	対照
			2	0.27	2023.12.6	0	0	13	29	38	41	41	41	41	41	対照
			3	0.25	2023.12.6	0	0	13	33	54	54	54	54	54	54	対照
大正1号	230	14.90	1	0.25	2023.12.6	0	0	9	28	43	43	43	43	43	43	GA処理
			2	0.24	2023.12.6	0	0	5	27	47	47	47	47	47	47	GA処理
			3	0.26	2023.12.6	0	0	7	37	53	53	53	53	53	53	GA処理
大正1号	63	3.81	1	0.22	2023.12.6	0	0	2	3	5	5	5	5	5	5	対照
			2	0.22	2023.12.6	0	0	6	10	11	11	12	12	12	12	対照
			3	0.25	2023.12.6	0	0	6	13	17	17	17	17	17	17	対照
真庭3号	835	48.01	1	0.22	2023.12.6	0	0	23	52	72	72	72	72	72	72	GA処理
			2	0.22	2023.12.6	0	0	20	45	69	69	69	69	69	69	GA処理
			3	0.22	2023.12.6	0	0	28	43	54	54	54	54	54	54	GA処理
真庭3号	118	8.67	1	0.28	2023.12.6	0	0	21	42	46	46	46	46	46	46	対照
			2	0.26	2023.12.6	0	0	0	0	40	42	42	42	42	42	対照
			3	0.25	2023.12.6	0	0	10	26	41	41	41	41	41	41	対照

ヒノキミニチュア採種園等の造成管理技術の確立に向けた共同試験
(林木育種センター関西育種場との共同試験) II
横山桂一郎、河野 司、香川 哲

要旨

ヒノキ特定母樹ミニチュア採種園の造成管理技術の確立に向けて林木育種センター関西育種場と共同試験を行っている。採種園におけるヒノキ特定母樹の特性を把握するとともに、さらなる雄花着花性を調査し、少花粉かつ特定母樹の品種開発を進めるものである。ここでは、令和5年度にジベレリン処理を実施したものについて雄花着生量について報告する。

1. 目的

ヒノキ特定母樹の系統別雄花着花性について調査する。

2. 方法

(1) ジベレリン(GA)処理

- ・ 処理系統：ヒノキ特定母樹 13 系統、ヒノキ少花粉品種 3 系統
- ・ 処理個体・枝：系統当り 3 個体、個体当り 3 枝
- ・ 処理試薬：ジベレリンペースト
- ・ 処理方法：枝基部を剥皮切開し、ジベレリンペースト約 100mg（ジベレリン含有量 2.7mg）を注入し、剥皮部を絶縁テープで覆う。
- ・ 処理時期：7 月上旬から 8 月上旬

(2) 雄花着生量調査

- ・ 調査系統：GA 処理した系統
- ・ 調査個体・枝：系統当り 3 個体(GA 処理)+1 個体(非 GA 処理)
個体当たり 3 枝
- ・ 調査方法：枝単位で、複数人で、目視で、5 段階指数評価で行う。評価方法は、特定母樹指定基準の 4-2-(3)．雄花着花性（ヒノキ）ジベレリン処理による調査の場合に従う。
- ・ 調査時期：雄花が確認できる時期（3 月下旬）

3. 結果と考察

(1) ジベレリン(GA)処理

令和5年8月4日、森林センター内のヒノキ特定母樹採種園及びヒノキ少花粉採種園において実施。その結果を表-1 に示す。

(2) 雄花着生量調査

GA 処理した個体及び対照個体について、令和6年3月25日実施。その結果を表-2 に示す。

表-1 ジベレリン (GA) 処理

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	処理枝数	処理日	樹齢	樹高 (m)	DBH (cm)	備考
	区画	行	列								
西育 2-3⑨	②	18	6	西育2-3	1	3	2023.8.4	5	2.0	4.4	
西育 2-3⑥	②	21	16	西育2-3	1	3	2023.8.4	5	2.0	4.9	
西育 2-3④	②	23	12	西育2-3	1	3	2023.8.4	5	2.9	5.2	
西育 2-3①	②	14	6	西育2-3	1	3	未処理	4	2.9	2.8	対照
西育 2-4⑨	②	17	12	西育2-4	1	3	2023.8.4	5	2.6	2.5	
西育 2-4③	②	23	15	西育2-4	1	3	2023.8.4	5	2.8	5.6	
西育 2-4①	②	25	16	西育2-4	1	3	2023.8.4	5	2.6	4.2	
西育 2-4①	②	14	4	西育2-10	1	3	未処理	4	2.8	2.6	対照
西育 2-10⑦	②	19	14	西育2-10	1	3	2023.8.4	5	2.4	5.2	
西育 2-10⑥	②	20	10	西育2-10	1	3	2023.8.4	5	1.8	2.6	
西育 2-10②	②	25	14	西育2-10	1	3	2023.8.4	5	2.2	4.7	
西育 2-10①	②	16	11	西育2-10	1	3	未処理	4	2.9	3.3	対照
西育 2-13⑦	②	19	5	西育2-13	1	3	2023.8.4	5	2.1	3.6	
西育 2-13⑥	②	20	14	西育2-13	1	3	2023.8.4	5	1.9	4.7	
西育 2-13④	②	25	15	西育2-13	1	3	2023.8.4	5	2.6	4.5	
西育 2-13⑨	②	17	6	西育2-13	1	3	未処理	5	2.8	3.7	対照
西育 2-14⑥	②	20	6	西育2-14	1	3	2023.8.4	5	2.1	3.4	
西育 2-14④	②	22	27	西育2-14	1	3	2023.8.4	5	2.4	3.0	
西育 2-14③	②	25	11	西育2-14	1	3	2023.8.4	5	2.3	1.5	
西育 2-14①	②	14	11	西育2-14	1	3	未処理	4	2.4	1.9	対照
西育 2-15⑨	②	17	14	西育2-15	1	3	2023.8.4	5	2.9	4.5	
西育 2-15⑦	②	19	13	西育2-15	1	3	2023.8.4	5	2.0	4.6	
西育 2-15⑤	②	21	12	西育2-15	1	3	2023.8.4	5	1.9	3.0	
西育 2-15②	②	13	13	西育2-15	1	3	未処理	4	2.8	2.6	対照
西育 2-18⑧	②	18	13	西育2-18	1	3	2023.8.4	5	2.3	6.8	
西育 2-18⑦	②	19	4	西育2-18	1	3	2023.8.4	5	1.9	3.1	
西育 2-18②	②	26	10	西育2-18	1	3	2023.8.4	5	3.0	2.5	
西育 2-18①	②	14	8	西育2-18	1	3	未処理	4	2.2	1.6	対照
西育 2-38⑧	②	17	13	西育2-38	1	3	2023.8.4	5	3.0	5.8	
西育 2-38⑦	②	19	8	西育2-38	1	3	2023.8.4	5	3.2	5.4	
西育 2-38⑤	②	22	8	西育2-38	1	3	2023.8.4	5	3.2	6.7	
西育 2-38⑨	②	17	11	西育2-38	1	3	未処理	5	3.5	4.2	対照
西育 2-39⑨	②	16	12	西育2-39	1	3	2023.8.4	5	2.7	3.0	
西育 2-39⑦	②	19	10	西育2-39	1	3	2023.8.4	5	2.2	1.7	
西育 2-39⑥	②	21	10	西育2-39	1	3	2023.8.4	5	3.2	3.3	
西育 2-39①	②	15	14	西育2-39	1	3	未処理	4	2.9	4.0	対照
西育 2-41⑧	②	17	11	西育2-41	1	3	2023.8.4	5	2.0	3.7	
西育 2-41⑦	②	20	5	西育2-41	1	3	2023.8.4	5	2.6	3.0	
西育 2-41③	②	24	14	西育2-41	1	3	2023.8.4	5	2.3	4.3	
西育 2-41②	②	14	14	西育2-41	1	3	未処理	4	2.9	3.8	対照
川崎1号⑩	③	15	10	川崎1号	1	3	2023.8.4	6	2.7	5.4	
川崎1号⑭	③	15	19	川崎1号	1	3	2023.8.4	6	2.3	5.3	
川崎1号⑬	③	16	17	川崎1号	1	3	2023.8.4	6	3.3	3.9	
川崎1号⑧	③	11	10	川崎1号	1	3	未処理	6	2.2	3.8	対照
大正1号⑫	③	14	9	大正1号	1	3	2023.8.4	5	3.4	4.3	
大正1号⑦	③	14	12	大正1号	1	3	2023.8.4	6	2.6	2.1	
大正1号⑧	③	18	17	大正1号	1	3	2023.8.4	5	1.7	6.8	
大正1号⑥	③	10	10	大正1号	1	3	未処理	6	1.9	3.4	対照
真庭3号⑭	③	12	13	真庭3号	1	3	2023.8.4	5	2.5	2.1	
真庭3号⑬	③	13	8	真庭3号	1	3	2023.8.4	5	3.1	2.5	
真庭3号⑧	③	13	11	真庭3号	1	3	2023.8.4	6	2.3	4.9	
真庭3号⑫	③	11	8	真庭3号	1	3	未処理	5	2.9	2.5	対照

表-2 雄花着生量調査

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	GA処理	樹齡	樹高 (m)	DBH (cm)	枝 1			枝 2			枝 3			調査日	備考
	区画	行	列							人1	人2	人3	人1	人2	人3	人1	人2	人3		
西育 2-3㉑	②	18	6	西育2-3	1	有	6	2.0	4.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2024.3.27	
西育 2-3⑥	②	21	16	西育2-3	1	有	6	2.0	4.9	1	2	3	1	2	2	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-3④	②	23	12	西育2-3	1	有	6	2.9	5.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-3①	②	14	6	西育2-3	1	無	5	2.9	2.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-4㉑	②	17	12	西育2-4	1	有	6	2.6	2.5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2024.3.27	
西育 2-4③	②	23	15	西育2-4	1	有	6	2.8	5.6	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2024.3.27	
西育 2-4①	②	25	16	西育2-4	1	有	6	2.6	4.2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2024.3.27	
西育 2-4①	②	14	4	西育2-4	1	無	5	2.8	2.6	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-10⑦	②	19	14	西育2-10	1	有	6	2.4	5.2	2	2	3	2	1	3	2	1	3	2024.3.27	
西育 2-10⑥	②	20	10	西育2-10	1	有	6	1.8	2.6	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2024.3.27	
西育 2-10②	②	25	14	西育2-10	1	有	6	2.2	4.7	2	1	3	2	2	3	2	2	4	2024.3.27	
西育 2-10①	②	16	11	西育2-10	1	無	5	2.9	3.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-13⑦	②	19	5	西育2-13	1	有	6	2.1	3.6	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-13⑥	②	20	14	西育2-13	1	有	6	1.9	4.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-13④	②	25	15	西育2-13	1	有	6	2.6	4.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-13⑨	②	17	6	西育2-13	1	無	6	2.8	3.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-14⑥	②	20	6	西育2-14	1	有	6	2.1	3.4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	2024.3.27	
西育 2-14④	②	22	27	西育2-14	1	有	6	2.4	3.0	1	3	2	2	3	2	1	2	2	2024.3.27	
西育 2-14③	②	25	11	西育2-14	1	有	6	2.3	1.5	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2024.3.27	
西育 2-14①	②	14	11	西育2-14	1	無	5	2.4	1.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-15⑨	②	17	14	西育2-15	1	有	6	2.9	4.5	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-15⑦	②	19	13	西育2-15	1	有	6	2.0	4.6	2	3	4	1	3	2	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-15⑤	②	21	12	西育2-15	1	有	6	1.9	3.0	2	2	3	1	2	3	1	2	3	2024.3.27	
西育 2-15②	②	13	13	西育2-15	1	無	5	2.8	2.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-18⑧	②	18	13	西育2-18	1	有	6	2.3	6.8	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2024.3.27	
西育 2-18⑦	②	19	4	西育2-18	1	有	6	1.9	3.1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2024.3.27	
西育 2-18②	②	26	10	西育2-18	1	有	6	3.0	2.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	
西育 2-18①	②	14	8	西育2-18	1	無	5	2.2	1.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-38⑧	②	17	13	西育2-38	1	有	6	3.0	5.8	3	4	3	2	4	2	3	3	2	2024.3.27	
西育 2-38⑦	②	19	8	西育2-38	1	有	6	3.2	5.4	4	4	5	3	3	4	3	3	3	2024.3.27	
西育 2-38⑤	②	22	8	西育2-38	1	有	6	3.2	6.7	4	5	5	4	5	5	4	4	5	2024.3.27	
西育 2-38⑨	②	17	11	西育2-38	1	無	6	3.5	4.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-39⑨	②	16	12	西育2-39	1	有	6	2.7	3.0	1	1	1	3	3	3	3	3	4	2024.3.27	
西育 2-39⑦	②	19	10	西育2-39	1	有	6	2.2	1.7	3	4	4	1	2	3	3	3	3	2024.3.27	
西育 2-39⑥	②	21	10	西育2-39	1	有	6	3.2	3.3	3	3	4	4	3	4	2	2	3	2024.3.27	
西育 2-39①	②	15	14	西育2-39	1	無	5	2.9	4.0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2024.3.27	対照
西育 2-41⑧	②	17	11	西育2-41	1	有	6	2.0	3.7	1	2	3	2	2	3	1	2	3	2024.3.27	
西育 2-41⑦	②	20	5	西育2-41	1	有	6	2.6	3.0	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2024.3.27	
西育 2-41③	②	24	14	西育2-41	1	有	6	2.3	4.3	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2024.3.27	
西育 2-41②	②	14	14	西育2-41	1	無	5	2.9	3.8	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2024.3.27	対照
川崎1号㉑	③	15	10	川崎1号	1	有	7	2.7	5.4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2024.3.27	
川崎1号㉒	③	15	19	川崎1号	1	有	7	2.3	5.3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2024.3.27	
川崎1号㉓	③	16	17	川崎1号	1	有	7	3.3	3.9	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2024.3.27	
川崎1号⑧	③	11	10	川崎1号	1	無	7	2.2	3.8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2024.3.27	対照
大正1号㉑	③	14	9	大正1号	1	有	6	3.4	4.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	
大正1号⑦	③	14	12	大正1号	1	有	7	2.6	2.1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2024.3.27	
大正1号⑧	③	18	17	大正1号	1	有	6	1.7	6.8	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2024.3.27	
大正1号⑥	③	10	10	大正1号	1	無	7	1.9	3.4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2024.3.27	対照
真庭3号㉒	③	12	13	真庭3号	1	有	6	2.5	2.1	4	4	4	3	3	4	2	2	3	2024.3.27	
真庭3号⑬	③	13	8	真庭3号	1	有	6	3.1	2.5	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2024.3.27	
真庭3号⑧	③	13	11	真庭3号	1	有	7	2.3	4.9	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2024.3.27	
真庭3号㉑	③	11	8	真庭3号	1	無	6	2.9	2.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.3.27	対照

横山桂一郎、河野 司、香川 哲

スギ特定母樹の特性評価に関して林木育種センター関西育種場と共同試験を行っている。採種園におけるスギ特定母樹の特性を把握するとともに、さらなる雄花着花性を調査し、少花粉かつ特定母樹の品種開発を進めるものである。ここでは、令和 4 年度にジベレリン処理を実施したものについて、球果生産量、種子生産量及び発芽率について報告する。

ヒノキ特定母樹の系統別種子生産性について調査する。

- ・ 処理系統：スギ特定母樹 8 系統、スギ少花粉品種 3 系統
- ・ 処理個体・枝：系統当り 3 個体
- ・ 処理試薬：ジベレリン粉末
- ・ 処理方法：ジベレリン粉末を 濃度 100ppm の水和剤とし、葉面散布を行う。
- ・ 処理次期：7 月上旬及び 8 月上旬の 2 回

- ・ GA 処理した系統
- ・ 調査個体・枝：系統当り 3 個体(GA 処理)+1 個体(非 GA 処理)
個体当たり 3 枝
- ・ 調査方法：枝単位で、目視で、5 段階指数評価で行う。評価方法は次のとおり。
指数 1 ≤5 個/枝（全く無い場合は指数 0 とする）
指数 2 ≤10 個/枝
指数 3 ≤20 個/枝
指数 4 ≤50 個/枝
指数 5 >50 個/枝
- ・ 調査時期：球果着生が確認できる時期（9 月下旬から 10 月上旬）

- ・調査系統：GA 処理した系統
- ・調査個体・枝：系統当り GA 処理 3 個体、非 GA 処理 1 個体
- ・調査方法：個体単位で球果採取。球果数をカウントし、球果重を測定。個体単位で乾燥。
乾燥後、個体単位で精選し、種子重を測定。
種子精選後は、系統単位で保存。
- ・調査時期：球果数（採取直後から乾燥時まで）
種子重（精選後）
種子保存は、系統毎に冷凍保存する。

(4) 発芽率調査

- ・調査系統：GA 処理した系統
- ・調査方法：系統別に、1 セット各 100 粒に分ける。系統当り 3 セット作成する。
各セットで 100 粒重を測定する。
1 昼夜流水に浸水させた後、シャーレ内に湿らせた濾紙を敷き、100 粒ずつを播種する。その後 25℃のインキュベーターで 4 週間後までシャーレ内の発芽種子をカウントする。
- ・調査時期：発芽検定（12 月）

3. 結果と考察

(1) ジベレリン(GA)処理

令和 4 年 7 月 1 日及び令和 4 年 8 月 2 日、森林センター内のスギ特定母樹採種園及びスギ少花粉採種園において実施。その結果を表-1 に示す。

(2) 球果生産量調査

GA 処理した個体及び対照個体について、令和 5 年 10 月 23 日に実施。その結果を表-2 に示す。

(3) 種子生産量調査

GA 処理した個体及び対照個体について、令和 5 年 10 月～令和 5 年 11 月に実施。その結果を表-3 に示す。

(4) 発芽率調査

GA 処理した系統及び対照について、令和 5 年 12 月～令和 6 年 1 月に実施。その結果を表-4 に示す。

表-1 ジベレリン (GA) 処理

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	処理枝数	処理日		樹齢	樹高	DBH	備考
	区画	行	列				第1回	第2回				
西育 2-77①	⑥	13	15	西育2-77	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.0	
西育 2-77②	⑥	11	16	西育2-77	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	5.1	
西育 2-77③	⑥	6	20	西育2-77	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	5.0	
西育 2-77③	⑥	4	12	西育2-77	1	-	未処理	未処理	7	1.5	8.0	対照
西育 2-145①	⑥	9	16	西育2-145	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	3	1.5	2.2	
西育 2-145②	⑥	7	17	西育2-145	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	3	1.5	0.7	
西育 2-145③	⑥	2	19	西育2-145	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.7	
西育 2-145⑤	⑥	5	11	西育2-145	1	-	未処理	未処理	7	1.5	6.9	対照
西育 2-146①	⑥	4	14	西育2-146	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	8.5	
西育 2-146②	⑥	7	14	西育2-146	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	5.9	
西育 2-146③	⑥	4	19	西育2-146	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	3.3	
西育 2-146④	⑥	5	9	西育2-146	1	-	未処理	未処理	7	1.5	10.1	対照
西育 2-148①	⑥	13	14	西育2-148	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	8.5	
西育 2-148②	⑥	13	17	西育2-148	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.2	
西育 2-148③	⑥	2	21	西育2-148	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	3	0.4	1.0	地際直径
西育 2-148⑤	⑥	6	12	西育2-148	1	-	未処理	未処理	6	1.5	6.7	対照
西育 2-149①	⑥	10	17	西育2-149	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	6.7	
西育 2-149②	⑥	5	18	西育2-149	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.2	
西育 2-149⑤	⑥	3	13	西育2-149	1	-	未処理	未処理	7	1.5	8.8	対照
西育 2-88①	⑥	5	15	西育2-88	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	5	1.5	0.9	
西育 2-88②	⑥	10	19	西育2-88	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	5.2	
西育 2-88③	⑥	5	20	西育2-88	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	8.0	
西育 2-88⑤	⑥	6	11	西育2-88	1	-	未処理	未処理	7	1.5	6.5	対照
西育 2-128①	⑥	10	14	西育2-128	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.5	
西育 2-128②	⑥	5	16	西育2-128	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	4.7	
西育 2-128③	⑥	12	17	西育2-128	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.1	
西育 2-128⑤	⑥	9	11	西育2-128	1	-	未処理	未処理	7	1.5	7.1	対照
西育 2-135①	⑥	3	14	西育2-135	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.5	
西育 2-135②	⑥	13	15	西育2-135	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	7.4	
西育 2-135③	⑥	8	17	西育2-135	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	8.4	
西育 2-135③	⑥	4	10	西育2-135	1	-	未処理	未処理	7	1.5	9.8	対照
三好6号⑦	③	5	10	三好6号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	3.8	
三好6号⑧	③	9	10	三好6号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	2.6	
三好6号⑩	③	7	13	三好6号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	3.3	
三好6号⑥	③	1	8	三好6号	1	-	未処理	未処理	6	1.5	2.8	対照
高岡2号⑦	③	2	10	高岡2号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	4.2	
高岡2号⑧	③	8	10	高岡2号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	4.5	
高岡2号⑨	③	9	12	高岡2号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	3.6	
高岡2号⑥	③	2	7	高岡2号	1	-	未処理	未処理	6	1.5	4.5	対照
美方2号⑧	③	2	11	美方2号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	5.0	
美方2号⑨	③	5	11	美方2号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	4.8	
美方2号⑩	③	7	13	美方2号	1	全枝	2022.7.1	2022.8.2	6	1.5	6.2	
美方2号⑥	③	7	7	美方2号	1	-	未処理	未処理	6	1.5	6.2	対照

表-2 球果生産量調査

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	樹齡	樹高	DBH	GA 処理	枝 1	枝 2	枝 3	調査日	備考
	区画	行	列											
西育 2-77①	⑥	13	15	西育2-77	1	6	1.5	7.0	有	0	3	4	2023.10.23	
西育 2-77②	⑥	11	16	西育2-77	1	6	1.5	5.1	有	4	2	0	2023.10.23	
西育 2-77③	⑥	6	20	西育2-77	1	6	1.5	5.0	有	0	5	3	2023.10.23	
西育 2-77③	⑥	4	12	西育2-77	1	7	1.5	8.0	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 2-145①	⑥	9	16	西育2-145	1	3	1.5	2.2	有	0	2	0	2023.10.23	
西育 2-145②	⑥	7	17	西育2-145	1	3	1.5	0.7	有	0	0	0	2023.10.23	
西育 2-145③	⑥	2	19	西育2-145	1	6	1.5	7.7	有	1	2	5	2023.10.23	
西育 2-145⑤	⑥	5	11	西育2-145	1	7	1.5	6.9	無	0	0	1	2023.10.23	対照
西育 2-146①	⑥	4	14	西育2-146	1	6	1.5	8.5	有	0	0	0	2023.10.23	
西育 2-146②	⑥	7	14	西育2-146	1	6	1.5	5.9	有	0	5	0	2023.10.23	
西育 2-146③	⑥	4	19	西育2-146	1	6	1.5	3.3	有	0	0	1	2023.10.23	
西育 2-146④	⑥	5	9	西育2-146	1	7	1.5	10.1	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 2-148①	⑥	13	14	西育2-148	1	6	1.5	8.5	有	0	3	4	2023.10.23	
西育 2-148②	⑥	13	17	西育2-148	1	6	1.5	7.2	有	3	4	4	2023.10.23	
西育 2-148③	⑥	2	21	西育2-148	1	3	0.4	1.0	有	0	0	0	2023.10.23	地際直径
西育 2-148⑤	⑥	6	12	西育2-148	1	6	1.5	6.7	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 2-149①	⑥	10	17	西育2-149	1	6	1.5	6.7	有	1	0	0	2023.10.23	
西育 2-149②	⑥	5	18	西育2-149	1	6	1.5	7.2	有	0	2	2	2023.10.23	
西育 2-149⑤	⑥	3	13	西育2-149	1	7	1.5	8.8	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 2-88①	⑥	5	15	西育2-88	1	5	1.5	0.9	有	0	4	4	2023.10.23	
西育 2-88②	⑥	10	19	西育2-88	1	6	1.5	5.2	有	0	0	3	2023.10.23	
西育 2-88③	⑥	5	20	西育2-88	1	6	1.5	8.0	有	0	0	0	2023.10.23	
西育 2-88⑤	⑥	6	11	西育2-88	1	7	1.5	6.5	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 2-128①	⑥	10	14	西育2-128	1	6	1.5	7.5	有	0	0	4	2023.10.23	
西育 2-128②	⑥	5	16	西育2-128	1	6	1.5	4.7	有	0	3	1	2023.10.23	
西育 2-128③	⑥	12	17	西育2-128	1	6	1.5	7.1	有	5	欠	欠	2023.10.23	
西育 2-128⑤	⑥	9	11	西育2-128	1	7	1.5	7.1	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 2-135①	⑥	3	14	西育2-135	1	6	1.5	7.5	有	0	5	0	2023.10.23	
西育 2-135②	⑥	13	15	西育2-135	1	6	1.5	7.4	有	2	4	5	2023.10.23	
西育 2-135③	⑥	8	17	西育2-135	1	6	1.5	8.4	有	枯	4	5	2023.10.23	
西育 2-135③	⑥	4	10	西育2-135	1	7	1.5	9.8	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 三好6号⑦	③	5	10	三好6号	1	6	1.5	3.8	有	5	5	5	2023.10.23	
西育 三好6号⑧	③	9	10	三好6号	1	6	1.5	2.6	有	5	5	5	2023.10.23	
西育 三好6号⑩	③	7	13	三好6号	1	6	1.5	3.3	有	5	5	5	2023.10.23	
西育 三好6号⑥	③	1	8	三好6号	1	6	1.5	2.8	無	0	0	0	2023.10.23	対照
西育 高岡2号⑦	③	2	10	高岡2号	1	6	1.5	4.2	有	5	5	欠	2023.10.23	
西育 高岡2号⑧	③	8	10	高岡2号	1	6	1.5	4.5	有	3	4	1	2023.10.23	
西育 高岡2号⑨	③	9	12	高岡2号	1	6	1.5	3.6	有	4	4	4	2023.10.23	
西育 高岡2号⑥	③	2	7	高岡2号	1	6	1.5	4.5	無	0	1	0	2023.10.23	対照
西育 美方2号⑧	③	2	11	美方2号	1	6	1.5	5.0	有	3	4	2	2023.10.23	
西育 美方2号⑨	③	5	11	美方2号	1	6	1.5	4.8	有	0	3	4	2023.10.23	
西育 美方2号⑩	③	7	13	美方2号	1	6	1.5	6.2	有	1	4	5	2023.10.23	
西育 美方2号⑥	③	7	7	美方2号	1	6	1.5	6.2	無	0	0	0	2023.10.23	対照

表-3 種子生産量調査

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	GA処理	枝	球果数 (個)	球果重 (g)	種子重 (g)	球果 採取日	種子 精選日	備考
	区画	行	列										
2-77①	⑥	13	15	西育2-77	1	有	2,3	43	122.00	11.07	2023.10.23	2023.11.20	
2-77②	⑥	11	16	西育2-77	1	有	1,2	36	81.85	8.18	2023.10.23	2023.11.20	
2-77③	⑥	6	20	西育2-77	1	有	2,3	19	47.56	4.57	2023.10.23	2023.11.20	
2-77③	⑥	4	12	西育2-77	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-145①	⑥	9	16	西育2-145	1	有	2	7	26.15	1.98	2023.10.23	2023.11.20	
2-145②	⑥	7	17	西育2-145	1	有	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	
2-145③	⑥	2	19	西育2-145	1	有	1,2,3	76	173.52	14.29	2023.10.23	2023.11.20	
2-145⑤	⑥	5	11	西育2-145	1	無	3	5	5.93	0.55	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-146①	⑥	4	14	西育2-146	1	有	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	
2-146②	⑥	7	14	西育2-146	1	有	2	5	7.16	0.42	2023.10.23	2023.11.20	
2-146③	⑥	4	19	西育2-146	1	有	3	2	2.97	0.29	2023.10.23	2023.11.20	
2-146④	⑥	5	9	西育2-146	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-148①	⑥	13	14	西育2-148	1	有	2,3	37	116.53	10.11	2023.10.23	2023.11.20	
2-148②	⑥	13	17	西育2-148	1	有	1,2,3	70	211.52	13.21	2023.10.23	2023.11.20	
2-148③	⑥	2	21	西育2-148	1	有	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	地際直径
2-148⑤	⑥	6	12	西育2-148	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-149①	⑥	10	17	西育2-149	1	有	1	3	11.77	0.95	2023.10.23	2023.11.20	
2-149②	⑥	5	18	西育2-149	1	有	2,3	19	56.97	4.69	2023.10.23	2023.11.20	
2-149⑤	⑥	3	13	西育2-149	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-88①	⑥	5	15	西育2-88	1	有	2,3	73	114.39	12.88	2023.10.23	2023.11.20	
2-88②	⑥	10	19	西育2-88	1	有	3	12	29.43	2.18	2023.10.23	2023.11.20	
2-88③	⑥	5	20	西育2-88	1	有	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	
2-88⑤	⑥	6	11	西育2-88	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-128①	⑥	10	14	西育2-128	1	有	3	32	57.96	4.56	2023.10.23	2023.11.20	
2-128②	⑥	5	16	西育2-128	1	有	2,3	14	41.57	4.05	2023.10.23	2023.11.20	
2-128③	⑥	12	17	西育2-128	1	有	1	52	132.13	13.19	2023.10.23	2023.11.20	
2-128⑤	⑥	9	11	西育2-128	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
2-135①	⑥	3	14	西育2-135	1	有	2	69	136.02	12.95	2023.10.23	2023.11.20	
2-135②	⑥	13	15	西育2-135	1	有	1,2,3	147	314.31	31.08	2023.10.23	2023.11.20	
2-135③	⑥	8	17	西育2-135	1	有	2,3	225	468.13	46.63	2023.10.23	2023.11.20	
2-135③	⑥	4	10	西育2-135	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
三好6号⑦	③	5	10	三好6号	1	有	1,2,3	507	512.97	37.24	2023.10.23	2023.11.20	
三好6号⑧	③	9	10	三好6号	1	有	1,2,3	531	277.71	12.90	2023.10.23	2023.11.20	
三好6号⑩	③	7	13	三好6号	1	有	1,2,3	304	251.46	18.22	2023.10.23	2023.11.20	
三好6号⑥	③	1	8	三好6号	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照
高岡2号⑦	③	2	10	高岡2号	1	有	1,2	373	198.24	15.87	2023.10.23	2023.11.20	
高岡2号⑧	③	8	10	高岡2号	1	有	1,2,3	44	48.74	4.32	2023.10.23	2023.11.20	
高岡2号⑨	③	9	12	高岡2号	1	有	1,2,3	100	91.63	9.37	2023.10.23	2023.11.20	
高岡2号⑥	③	2	7	高岡2号	1	無	2	1	1.18	0.13	2023.10.23	2023.11.20	対照
美方2号⑧	③	2	11	美方2号	1	有	1,2,3	67	61.43	6.92	2023.10.23	2023.11.20	
美方2号⑨	③	5	11	美方2号	1	有	2,3	48	41.18	4.60	2023.10.23	2023.11.20	
美方2号⑩	③	7	13	美方2号	1	有	1,2,3	92	73.76	7.92	2023.10.23	2023.11.20	
美方2号⑥	③	7	7	美方2号	1	無	-	-	-	-	2023.10.23	2023.11.20	対照

表-4 発芽率調査（その1）

処理系統	球果数 (個)	種子重 (g)	セット	100粒重 (g)	播種日	2日	5日	7日	10日	14日	17日	21日	25日	28日	発芽率	備考
西育2-77	98	23.82	1	0.45	2023.12.6	0	0	2	6	9	10	10	10	10	10	GA処理
			2	0.47	2023.12.6	0	0	3	6	12	13	13	13	13	13	GA処理
			3	0.46	2023.12.6	0	0	0	2	14	16	18	18	18	18	GA処理
西育2-77	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-145	83	16.27	1	0.40	2023.12.6	0	0	0	0	11	12	13	13	13	13	GA処理
			2	0.36	2023.12.6	0	0	0	0	12	12	12	12	12	12	GA処理
			3	0.40	2023.12.6	0	0	0	0	7	11	13	13	13	13	GA処理
西育2-145	5	0.55	1	0.24	2023.12.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-146	7	0.71	1	0.44	2023.12.6	0	1	2	5	17	17	17	17	17	17	GA処理
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GA処理
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GA処理
西育2-146	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-148	107	23.32	1	0.43	2023.12.6	0	0	0	1	9	12	14	14	14	14	GA処理
			2	0.42	2023.12.6	0	0	1	1	12	14	15	15	15	15	GA処理
			3	0.43	2023.12.6	0	0	0	4	11	13	14	14	14	14	GA処理
西育2-148	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-149	22	5.64	1	0.48	2023.12.6	0	1	1	3	5	5	5	5	5	5	GA処理
			2	0.40	2023.12.6	0	3	3	3	4	5	5	5	5	5	GA処理
			3	0.36	2023.12.6	0	0	1	3	4	5	5	5	5	5	GA処理
西育2-149	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-88	85	15.06	1	0.39	2023.12.6	0	0	0	2	24	36	43	43	43	43	GA処理
			2	0.36	2023.12.6	0	0	2	3	25	35	38	38	38	38	GA処理
			3	0.34	2023.12.6	0	1	1	5	16	21	25	25	25	25	GA処理
西育2-88	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-128	98	21.80	1	0.55	2023.12.6	0	0	0	2	11	12	15	15	15	15	GA処理
			2	0.55	2023.12.6	0	0	0	0	5	7	10	10	10	10	GA処理
			3	0.57	2023.12.6	0	0	0	1	8	11	13	13	13	13	GA処理
西育2-128	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
西育2-135	441	90.66	1	0.49	2023.12.6	0	0	2	2	11	12	12	12	12	12	GA処理
			2	0.46	2023.12.6	0	0	2	2	11	13	14	14	14	14	GA処理
			3	0.48	2023.12.6	0	0	2	2	14	14	15	15	15	15	GA処理
西育2-135	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照

表-4 発芽率調査（その2）

処理系統	球果数 (個)	種子重 (g)	セット	100粒重 (g)	播種日	2日	5日	7日	10日	14日	17日	21日	25日	28日	発芽率	備考
三好6号	1,342	68.36	1	0.19	2023.12.6	0	0	1	2	13	14	15	15	15	15	GA処理
			2	0.24	2023.12.6	0	0	2	3	7	8	11	11	11	11	GA処理
			3	0.20	2023.12.6	0	0	1	4	11	12	13	13	13	13	GA処理
三好6号	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
高岡2号	517	29.56	1	0.24	2023.12.6	0	0	0	0	8	11	11	11	11	11	GA処理
			2	0.25	2023.12.6	0	0	1	1	12	15	20	20	20	20	GA処理
			3	0.28	2023.12.6	0	0	0	3	11	17	20	22	22	22	GA処理
高岡2号	1	0.13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
美方2号	207	19.44	1	0.23	2023.12.6	0	0	4	8	21	23	23	23	23	23	GA処理
			2	0.23	2023.12.6	0	0	2	5	19	23	23	24	24	24	GA処理
			3	0.26	2023.12.6	0	0	1	5	27	28	31	31	31	31	GA処理
美方2号	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照
			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対照

スギ特定母樹の特性評価試験
(林木育種センター関西育種場との共同試験) II
横山桂一郎、河野 司、香川 哲

要旨

スギ特定母樹の特性評価に関して林木育種センター関西育種場と共同試験を行っている。採種園におけるスギ特定母樹の特性を把握するとともに、さらなる雄花着花性を調査し、少花粉かつ特定母樹の品種開発を進めるものである。ここでは、令和 5 年度にジベレリン処理を実施したもののについて雄花着生量について報告する。

1. 目的

スギ特定母樹の系統別雄花着花性について調査する。

2. 方法

(1) ジベレリン(GA)処理

- ・ 処理系統：スギ特定母樹 8 系統、スギ少花粉品種 3 系統
- ・ 処理個体・枝：系統当り 3 個体
- ・ 処理試薬：ジベレリン粉末
- ・ 処理方法：ジベレリン粉末を 濃度 100ppm の水和剤とし、葉面散布を行う。
- ・ 処理次期：7 月上旬及び 8 月上旬の 2 回

(2) 雄花着生量調査

- ・ 調査系統：GA 処理した系統
- ・ 調査個体・枝：系統当り 3 個体(GA 処理)+1 個体(非 GA 処理)
個体当たり 3 枝
- ・ 調査方法：枝単位で、複数人で、目視で、5 段階指数評価で行う。評価方法は、特定母樹指定基準の 4-1-(3). 雄花着花性(スギ)ジベレリン処理による調査の場合に従う。
- ・ 調査時期：雄花が確認できる時期 (1 月下旬)

3. 結果と考察

(1) ジベレリン(GA)処理

令和 5 年 7 月 3 日及び令和 5 年 8 月 1 日、森林センター内のスギ特定母樹採種園及びスギ少花粉採種園において実施。その結果を表-1 に示す。

(2) 雄花着生量調査

GA 処理した個体及び対照個体について、令和 6 年 1 月 22 日実施。その結果を表-2 に示す。

表-1 ジベレリン (GA) 処理

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	処理枝数	処理日		樹齢	樹高	DBH	備考
	区画	行	列				第1回	第2回				
西育 2-77①	⑥	8	4	西育2-77	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.5	9.4	
西育 2-77④	⑥	7	12	西育2-77	1	-	未処理	未処理	8	1.5	5.1	対照
西育 2-145①	⑥	9	3	西育2-145	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.5	8.6	
西育 2-145②	⑥	3	5	西育2-145	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.6	8.3	
西育 2-145③	⑥	6	5	西育2-145	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.4	7.1	
西育 2-145④	⑥	11	10	西育2-145	1	-	未処理	未処理	8	1.5	6.0	対照
西育 2-146①	⑥	4	2	西育2-146	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.5	9.0	
西育 2-146②	⑥	10	5	西育2-146	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.7	6.2	
西育 2-146③	⑥	13	8	西育2-146	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.5	5.5	
西育 2-146⑤	⑥	9	13	西育2-146	1	-	未処理	未処理	8	1.5	4.6	対照
西育 2-148①	⑥	14	7	西育2-148	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.4	6.9	
西育 2-148②	⑥	5	8	西育2-148	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.3	2.6	
西育 2-148④	⑥	15	11	西育2-148	1	-	未処理	未処理	7	1.5	5.4	対照
西育 2-149①	⑥	10	17	西育2-149	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.5	8.0	
西育 2-149②	⑥	5	18	西育2-149	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.6	7.6	
西育 2-149③	⑥	3	13	西育2-149	1	-	未処理	未処理	8	1.4	8.6	対照
西育 2-88①	⑥	5	4	西育2-88	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.6	8.8	
西育 2-88②	⑥	10	6	西育2-88	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.4	5.6	
西育 2-88③	⑥	6	8	西育2-88	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.6	8.0	
西育 2-88⑤	⑥	6	11	西育2-88	1	-	未処理	未処理	8	1.4	6.9	対照
西育 2-128①	⑥	6	4	西育2-128	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.6	8.8	
西育 2-128②	⑥	5	6	西育2-128	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.4	8.2	
西育 2-128③	⑥	4	8	西育2-128	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.5	7.2	
西育 2-128④	⑥	14	9	西育2-128	1	-	未処理	未処理	8	1.2	5.9	対照
西育 2-135①	⑥	7	3	西育2-135	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	8	1.6	8.4	
西育 2-135⑤	⑥	10	10	西育2-135	1	-	未処理	未処理	8	1.4	10.3	対照
三好6号①	③	6	1	三好6号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.5	3.8	
三好6号②	③	3	3	三好6号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.5	5.2	
三好6号③	③	2	5	三好6号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.5	4.2	
三好6号⑨	③	2	12	三好6号	1	-	未処理	未処理	7	1.9	3.2	対照
高岡2号②	③	6	1	高岡2号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.4	4.9	
高岡2号③	③	2	3	高岡2号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.5	5.0	
高岡2号④	③	5	3	高岡2号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.6	6.1	
高岡2号⑩	③	3	13	高岡2号	1	-	未処理	未処理	7	1.6	4.7	対照
美方2号①	③	4	1	美方2号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.4	4.2	
美方2号③	③	4	3	美方2号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.6	4.1	
美方2号④	③	6	4	美方2号	1	全枝	2023.7.3	2023.8.1	7	1.6	5.9	
美方2号⑦	③	5	8	美方2号	1	-	未処理	未処理	7	1.7	6.7	対照

表-2 雄花着生量調査

処理個体	採種園内位置			処理系統	個体	GA処理	樹齡	樹高	DBH	枝1			枝2			枝3			調査日	備考
	区画	行	列							人1	人2	人3	人1	人2	人3	人1	人2	人3		
西育 2-77①	⑥	8	4	西育2-77	1	有	8	1.5	9.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
西育 2-77④	⑥	7	12	西育2-77	1	無	8	1.5	5.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
西育 2-145①	⑥	9	3	西育2-145	1	有	8	1.5	8.6	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
西育 2-145②	⑥	3	5	西育2-145	1	有	8	1.6	8.3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2024.1.22	
西育 2-145③	⑥	6	5	西育2-145	1	有	8	1.4	7.1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2024.1.22	
西育 2-145④	⑥	11	10	西育2-145	1	無	8	1.5	6.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
西育 2-146①	⑥	4	2	西育2-146	1	有	8	1.5	9.0	2	3	3	2	2	2	3	3	4	2024.1.22	
西育 2-146②	⑥	10	5	西育2-146	1	有	8	1.7	6.2	3	4	2	4	4	4	3	3	4	2024.1.22	
西育 2-146③	⑥	13	8	西育2-146	1	有	8	1.5	5.5	3	4	4	2	1	2	1	1	1	2024.1.22	
西育 2-146⑤	⑥	9	13	西育2-146	1	無	8	1.5	4.6	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
西育 2-148①	⑥	14	7	西育2-148	1	有	8	1.4	6.9	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2024.1.22	
西育 2-148②	⑥	5	8	西育2-148	1	有	8	1.3	2.6	2	1	2	2	1	2	3	3	3	2024.1.22	
西育 2-148④	⑥	15	11	西育2-148	1	無	7	1.5	5.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
西育 2-149①	⑥	10	17	西育2-149	1	有	8	1.5	8.0	1	1	2	1	1	1	2	1	3	2024.1.22	
西育 2-149②	⑥	5	18	西育2-149	1	有	8	1.6	7.6	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2024.1.22	
西育 2-149③	⑥	3	13	西育2-149	1	無	8	1.4	8.6	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2024.1.22	対照
西育 2-88①	⑥	5	4	西育2-88	1	有	8	1.6	8.8	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2024.1.22	
西育 2-88②	⑥	10	6	西育2-88	1	有	8	1.4	5.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
西育 2-88③	⑥	6	8	西育2-88	1	有	8	1.6	8.0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2024.1.22	
西育 2-88⑤	⑥	6	11	西育2-88	1	無	8	1.4	6.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
西育 2-128①	⑥	6	4	西育2-128	1	有	8	1.6	8.8	2	3	2	4	1	4	3	2	3	2024.1.22	
西育 2-128②	⑥	5	6	西育2-128	1	有	8	1.4	8.2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2024.1.22	
西育 2-128③	⑥	4	8	西育2-128	1	有	8	1.5	7.2	1	1	1	1	1	1	3	2	3	2024.1.22	
西育 2-128④	⑥	14	9	西育2-128	1	無	8	1.2	5.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
西育 2-135①	⑥	7	3	西育2-135	1	有	8	1.6	8.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
西育 2-135⑤	⑥	10	10	西育2-135	1	無	8	1.4	10.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
三好6号①	③	6	1	三好6号	1	有	7	1.5	3.8	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2024.1.22	
三好6号②	③	3	3	三好6号	1	有	7	1.5	5.2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2024.1.22	
三好6号③	③	2	5	三好6号	1	有	7	1.5	4.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
三好6号⑨	③	2	12	三好6号	1	無	7	1.9	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
高岡2号②	③	6	1	高岡2号	1	有	7	1.4	4.9	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2024.1.22	
高岡2号③	③	2	3	高岡2号	1	有	7	1.5	5.0	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2024.1.22	
高岡2号④	③	5	3	高岡2号	1	有	7	1.6	6.1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
高岡2号⑩	③	3	13	高岡2号	1	無	7	1.6	4.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照
美方2号①	③	4	1	美方2号	1	有	7	1.4	4.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
美方2号③	③	4	3	美方2号	1	有	7	1.6	4.1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2024.1.22	
美方2号④	③	6	4	美方2号	1	有	7	1.6	5.9	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	
美方2号⑦	③	5	8	美方2号	1	無	7	1.7	6.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2024.1.22	対照

マツノマダラカミキリ成虫の発生消長調査

古田伊勢次、藤田見佳

要旨

令和 5(2023) 年度の森林センター内のマツノマダラカミキリ成虫の脱出期間は、2023 年 7 月 3 日から 8 月 4 日であった。

1. 目的

松くい虫被害の原因となるマツノザイセンチュウを運ぶマツノマダラカミキリの発生状況を調査するとともに、気象条件との関連を把握することによって、マツノマダラカミキリの発生時期を予測するための基礎資料を得る。

2. 方法

森林センター抵抗性マツ採種園（アカマツ及びクロマツ）の採種木のうち、マツノザイセンチュウによって枯死した被害木を伐倒し、玉切した材を園内の網室に入れ、マツノマダラカミキリ成虫数を調査した。調査は土日祝日を除いた毎日行った。有効積算温度は、財田地域気象観測所（アメダス）の気象データの 1 日の平均気温からマツノマダラカミキリの発育零点 11℃を減じた温度を積算して求めた。脱出率は全羽化脱出数に占める累積脱出数を脱出率とした。

3. 結果

脱出初日は 2023 年 7 月 3 日、累積 50%発生日は 7 月 14 日、最終日は 8 月 4 日であった（図－1）。

令和 4 年度と比べて脱出初日は 6 日遅く、累積 50%発生日は 3 日遅く、最終日は 16 日遅くなった。

脱出頭数は 158 頭（うち、オス 72 頭：46%、メス 86 頭：54%）であった。

4. 考察

森林センターでの発生は積算温度が 400 あたりで始まり、1,200 あたりで終了する傾向があったが、令和 5(2023) 年は脱出初日が 740.4 と高くなったが、最終日は 1,258.2 と概ね傾向のおりとなった（図－2）。今後も継続して有効積算温度の範囲の傾向を調査していく。

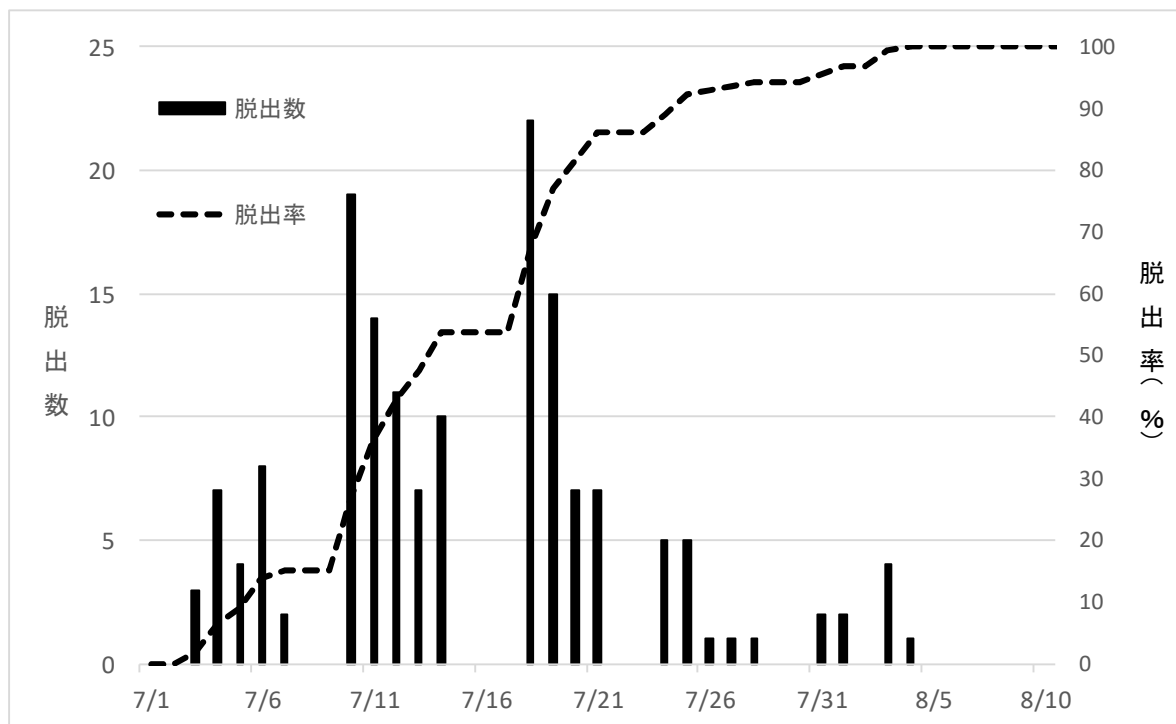


図 - 1 成虫脱出数と脱出率

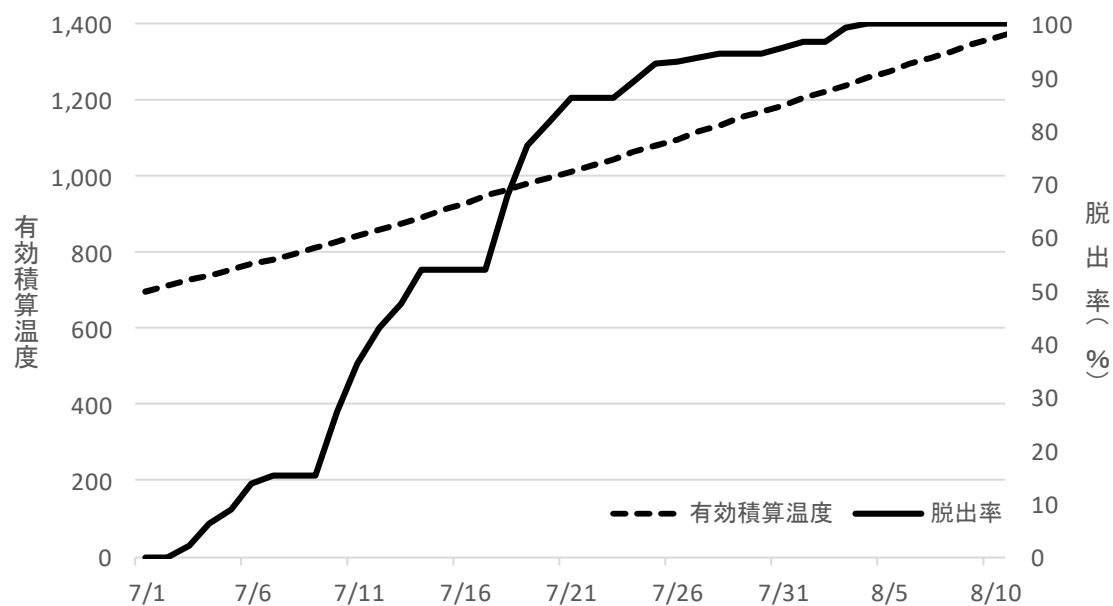


図 - 2 有効積算温度と脱出率

クリ収穫量調査

古田伊勢次、藤田見佳

1. 目的

森林センターのクリ栽培試験地 2 か所 (0.09ha、0.13ha) で早生種の森早生、丹沢、国見、ぼろたん、中生種の有磨、銀寄、晩生種の美玖里、石鎚の 8 種類を試験栽培している。収穫個数、重量を継続的に調査し、山地栽培に向く品種を探る。

2. 方法

収穫は自然落下採取法で行っている。良品と不良品に分け、個数、重量を計測する。

3. 結果

収穫量は表-1 のとおりであった。

国見は、樹勢の衰えのため収穫できなかった。

表-1 令和 5 年 (2023 年) クリ収穫量

品種	採取期間 () は最大収穫 量月日	総個数 (個)	沈良品個数 (個)	被害個数 (個)	被害率 (%)	総重量 (kg)	沈良品重量 (kg)	被害重量 (kg)	被害率 (%)
森早生	9.1~10.12 (9.29)	233	105	128	54.9	4.47	2.10	2.36	52.9
丹沢	9.1~9.29 (9.15)	398	202	196	49.2	7.20	4.05	3.15	43.8
国見	9.8~9.21 (9.15)	35	-	35	100.0	0.63	-	0.63	100.0
ぼろたん	9.5~10.4 (9.5)	40	22	18	45.0	1.11	0.59	0.52	47.0
有磨	9.21~10.4 (9.21)	345	180	165	47.8	6.65	3.85	2.80	42.1
銀寄	9.21~10.12 (9.29)	297	175	122	41.1	6.28	4.03	2.26	35.9
美玖里	10.4~10.23 (10.12)	117	29	88	75.2	1.94	0.57	1.37	70.7
石鎚	9.21~10.23 (10.4)	351	173	178	50.7	11.11	5.86	5.25	47.3
	計	1,816	886	930	51.2	39.39	21.04	18.35	46.6
シバ栗 (対照)	9.21~10.23 (10.4)	1,223	1,179	44	3.6	21.44	20.63	0.81	3.8
	合計	3,039	2,065	974	32.1	60.84	41.67	19.16	31.5

2. 林木育種業務

林業用樹種の品種改良・育苗技術の開発を進めるため、森林センター採種園において、精英樹スギ・ヒノキ、特定母樹スギ・ヒノキ、少花粉スギ・ヒノキおよびマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ・クロマツの種子を採取し、試験を行ったのち、林業用種苗生産者に売払いを行った。

(1) 令和5(2023)年度に森林センター採種園で採取された林業用樹種種子重量

表ー1 令和5(2023)年度採取の球果及び種子重量

樹種	採取球果重量 (kg)	種子重量 (kg)	備考
ヒノキ (精英樹・高度精選)	595.1	5.63	沈の重量であり、浮は含まない
ヒノキ(特定母樹)	291.2	27.02	詳細は、表ー6のとおり
ヒノキ(少花粉)	148.1	14.94	詳細は、表ー7のとおり
スギ(特定母樹)	46.5	2.57	詳細は、表ー8のとおり
スギ(少花粉)	27.6	1.55	詳細は、表ー9のとおり
抵抗性アカマツ	56.0	1.48	
抵抗性クロマツ	129.8	3.47	

※種子重量は精選後の重量。

なお、ヒノキ(精英樹・高度精選)は洗剤精選、マツは風選を行った。

(2) 林業用種苗生産者等への売払い種子量

表ー2 (その1) 令和5(2023)年度販売種子量(県内向け)

樹種	種子重量 (kg)	備考(採取場所及び採取年度)
ヒノキ (精英樹・高度精選)	5.10	森林センター採種園 令和5年度
ヒノキ(特定母樹)	12.50	森林センター採種園 令和5年度
ヒノキ(少花粉)	7.00	森林センター採種園 令和5年度
スギ(特定母樹)	2.30	森林センター採種園 令和5年度
スギ(少花粉)	1.00	森林センター採種園 令和5年度
抵抗性アカマツ	0.15	森林センター採種園 令和5年度
抵抗性クロマツ	1.10	森林センター採種園 令和5年度

※香川県森林組合連合会を通じ、売払いした。

表一 2 (その 2) 令和 5(2023)年度販売種子量 (県内向け)

樹種	種子量 (kg)	備考 (売払先毎の採取場所及び採取年度)
抵抗性クロマツ	0.30	香川県盆栽生産振興協議会 0.30kg 森林センター採種園 令和 3 年度

表一 3 令和 5(2023)年度販売種子量 (県外向け)

樹種	種子量 (kg)	備考 (売払先毎の採取場所及び採取年度)
抵抗性アカマツ	1.00	国土防災技術株式会社松山支店 1.00 kg 森林センター採種園 令和 5 年度

※当該県又は当該県種苗組合を通じて売払いした。

販売価格は県内・県外向け共にヒノキ (精英樹)、スギ (精英樹)、抵抗性アカマツ、抵抗性クロマツは消費税込み 27,500 円/kg で販売した。

また、ヒノキ (精英樹・高度精選) は消費税込み 52,800 円/kg で販売した。

(3) 販売種子の公表発芽率

表一 4 販売種子発芽率 (県内向け)

樹種	発芽率 (%)	備考 (種子重量、採取場所及び採取年度)
ヒノキ (精英樹・高度精選)	89.2	5.10kg 森林センター採種園 令和 5 年度
ヒノキ (特定母樹)	36.0	12.50kg 森林センター採種園 令和 5 年度
ヒノキ (少花粉)	37.7	7.00kg 森林センター採種園 令和 5 年度
スギ (特定母樹)	39.3	2.30kg 森林センター採種園 令和 5 年度
スギ (少花粉)	35.0	1.00kg 森林センター採種園 令和 5 年度
抵抗性アカマツ	31.3	0.15kg 森林センター採種園 令和 5 年度
抵抗性クロマツ	83.5	1.10kg 森林センター採種園 令和 5 年度
抵抗性クロマツ	71.0	0.30kg 森林センター採種園 令和 3 年度

表一 5 販売種子発芽率 (県外向け)

樹種	発芽率 (%)	備考 (種子重量、採取場所及び採取年度)
抵抗性アカマツ	41.30	1.00kg 森林センター採種園 令和 5 年度

表－ 6

特定母樹ヒノキ家系毎採種球果・種子重量・発芽率

家系	球果 個数 (個)	球果 重量 (kg)	精 選 種子重量 (kg)	<u>種子重量</u> 球果重量 (%)	発芽率 (%)
1 西育2-3	35,562	20.85	27.02	9.28	36.0
2 西育2-4	9,673	7.10			
3 西育2-10	58,064	42.70			
4 西育2-13	40,593	19.85			
5 西育2-14	14,200	9.25			
6 西育2-15	27,530	18.85			
7 西育2-18	72,282	36.90			
8 西育2-33	39,602	25.65			
9 西育2-37	10,828	7.40			
10 西育2-38	7,512	6.15			
11 西育2-39	4,469	2.90			
12 西育2-41	70,558	44.60			
13 西育2-43	57,240	33.60			
14 西育2-44	21,071	15.35			
合計	469,184	291.15	27.02	9.28	36.0

表－ 7

少花粉ヒノキ家系毎採種球果・種子重量・発芽率

家系	球果 個数 (個)	球果 重量 (kg)	精 選 種子重量 (kg)	<u>種子重量</u> 球果重量 (%)	発芽率 (%)
1 賀茂1号	4,571	3.45	14.94	10.09	37.7
2 英田1号	23,435	12.35			
3 真庭1号	32,265	21.85			
4 真庭2号	1,841	1.00			
5 真庭3号	9,354	7.35			
6 真庭7号	5,157	2.10			
7 真庭9号	16,940	13.65			
8 新見署10号	4,241	2.30			
9 大正1号	11,018	6.70			
10 大正2号	26,927	19.35			
11 川崎1号	57,323	34.60			
12 窪川1号	1,096	0.65			
13 海部12号	17,579	11.50			
14 西条1号	18,200	11.20			
合計	229,947	148.05	14.94	10.09	37.7

表－8

特定母樹スギ家系毎採種球果・種子重量・発芽率

家系	球果 個数 (個)	球果 重量 (kg)	精 選 種子重量 (kg)	種子重量 球果重量 (%)	発芽率 (%)
1 西育2-1	1,680	3.30	2.57	5.53	39.3
2 西育2-6	1,527	2.10			
3 西育2-10	326	0.70			
4 西育2-41	1,095	2.20			
5 西育2-48	750	1.40			
6 西育2-50	498	1.55			
7 西育2-53	69	0.20			
8 西育2-54	159	0.30			
9 西育2-57	631	1.30			
10 西育2-61	48	0.20			
11 西育2-63	398	1.05			
12 西育2-65	246	0.70			
13 西育2-75	140	0.40			
14 西育2-76	258	0.85			
15 西育2-77	855	2.60			
16 西育2-144	470	1.05			
17 西育2-145	202	0.45			
18 西育2-146	124	0.35			
19 西育2-147	996	1.90			
20 西育2-148	7,008	14.00			
21 西育2-149	125	0.40			
22 西育2-87	532	1.65			
23 西育2-88	425	0.85			
24 西育2-127	1,043	2.40			
25 西育2-128	231	0.65			
26 西育2-135	1,663	3.90			
合計	21,499	46.45	2.57	5.53	39.3

表－9

少花粉スギ家系毎採種球果・種子重量・発芽率

家系	球果 個数 (個)	球果 重量 (kg)	精 選 種子重量 (kg)	種子重量 球果重量 (%)	発芽率 (%)
1 周桑16号	644	1.40	1.55	5.62	35.0
2 三好6号	3,956	6.40			
3 那賀23号	3,877	6.20			
4 高岡2号	2,945	3.80			
5 幡多3号	1,083	1.80			
6 安芸署3号	833	0.85			
7 蒲生1号	2,605	2.45			
8 美方2号	1,030	0.90			
9 神崎8号	1,404	1.45			
10 神崎15号	2,657	2.35			
合計	21,034	27.60	1.55	5.62	35.0

(4) 採種園改良・造成のための林業用樹種原種の購入

平成 28 年度から令和元年度にかけて新規造成した花粉症対策品種採種園（少花粉及び特定母樹）の補植を行うための特定母樹ヒノキ及び少花粉スギのつぎ木苗を、国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所林木育種センター関西育種場から購入した。

表― 8 採種園改良・造成のための種苗購入

使用目的	樹種	品種	形態	系統名	本数
採種園改良	ヒノキ	特定母樹	つぎ木	西育 2-169	7
				西育 2-61	4
	スギ	少花粉	つぎ木	三好 6 号	1
				那賀 23 号	1
				幡多 3 号	1
計					14 本

3. 林業普及指導業務

表－1 林業技術相談

項目	主な相談内容	件数
森林保護	ナラ枯れ被害木について	1
特用林産	ヒラタケの栽培方法について	3

表－2 森林・林業・環境学習

月	日	行事名	人数	対象・内容等
10	6	森林環境学習	36	善通寺市立中央小学校（1年生） 「森林と樹木のはなし」 「森の素材を使ったクラフトづくり」
10	12	森林・林業学習	16	大阪 ECO 動物海洋専門学校（1年生） 「香川県の森林・林業」
11	8・15	森林演習	26	香川県立農業大学校（1年生） 「標準地調査」「計測道具の使い方」 「林業用種苗の生産」「竹林整備」など
11	30	森林環境学習	15	まんのう町立琴南小学校（1・2年生） 「森林と樹木のはなし」 「森の素材を使ったクラフトづくり」
2	21・28	竹炭焼き体験	7	香川大学たどつまち Labo メンバー 「簡易軽量炭化炉を使った竹炭焼き体験」 「森林・林業について」
3	12～31	文書館展示	738	香川県立文書館展示室 ポスター展「森林センターの園内樹木マップ を作成しました」

表－3 森林・林業技術研修

月	日	行事名	人数	対象・内容等
6	27	若手職員研修	4	林業関係部署の若手県職員 「森林保護」
8	23	鋸谷式間伐講習会	19	森林組合等の技術員、森林所有者等 「人工林密度管理」

9	21	林業種苗生産事業者講習会	1	林業種苗の生産事業を行おうとする者 「種苗の生産技術に関する事項」
9	27	アーボリスト体験講座	39	森林組合等の技術員、森林所有者等 「樹上作業の基礎」
10	11	若手職員研修	3	林業関係部署の若手県職員 「森林土木」
1	16	若手職員研修	4	林業関係部署の若手県職員 「特用林産」
2	14	林業普及指導員研修	7	林業普及指導員 「未利用樹の活用促進に向けた樹木マップの 効果的な活用方法」



森林環境学習



農業大学校森林演習



竹炭焼き体験



文書館展示



若手職員研修



鋸谷式間伐講習会



林業種苗生産事業者講習会



アーボリスト体験講座



林業普及指導員研修

4. 管理業務

所在地 香川県仲多度郡まんのう町新目 823 番地 外 26 筆

面 積 50.04ha

建 物 事務所 1、雨天作業所・倉庫 1、外 6

精英樹採種園、マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ・クロマツ採種園

樹種、種類	区画	面積(ha)	母樹本数	備考
ヒノキ精英樹採種園	北	0.47	114	
	南 1	0.47	67	
	南 2	0.38	48	
	南 3	0.19	33	
計		1.51	262	
スギ精英樹採種園		0.45	140	30 家系
抵抗性アカマツ採種園	南	0.58	79	29 家系
抵抗性クロマツ採種園	東	0.34	49	14 家系
	西	0.20	17 (36)	14 家系以外の 17 家系を 原種管理、未採取
第 2 世代 抵抗性アカマツ採種園		0.07	21	7 家系
第 2 世代 抵抗性クロマツ採種園		0.08	24	6 家系
計		0.54	66	
合計		3.08	547	

花粉症対策品種採種園（造成完了：令和元年度末）

樹種、種類	区画	面積(ha)	母樹本数	備考
ヒノキ特定母樹採種園	区域②	0.34	308	14 家系
	区域④	0.03	28	
計		0.38	336	
スギ特定母樹採種園	区域⑥	0.15	208	26 家系
ヒノキ少花粉品種採種園	区域①	0.11	112	14 家系
	区域③	0.20	210	
	区域⑤	0.08	84	
計		0.38	406	
スギ少花粉品種採種園	区域③	0.06	100	10 家系
合計		0.97	1,050	

採穂園

樹種、種類	面積(ha)	母樹本数	備考
無花粉スギミニチュア採穂園	0.05	45	品種：爽春

苗畑

種類	面積(ha)	備考
播種苗畑	0.04	上下 2 区画に分け輪番で使用
2 号苗畑	0.12	床替え苗畑として各苗畑を輪番で使用
4 号苗畑	0.06	
5 号苗畑	0.05	

クリ栽培試験地

名称	面積(ha)	本数	備考
クリ山地栽培試験地	0.09	7	5 品種
クリ現地適応試験地	0.31	46	10 品種
計	0.40	53	10 品種

区分		クリ山地栽培試験地	クリ現地適応試験地	合計本数
品種名	特性	本数	本数	
森早生	早生	1	3	3
丹沢	早生		7	7
ぼろたん	早生		6	7
国見	中生		3	3
有磨	中生	2	7	7
銀寄	中生		4	6
石鎚	中生	2	4	6
筑波	中生	1	3	3
美玖里	晩生		3	4
岸根	晩生		6	7
計 10 品種		7	46	53

展示林、見本林

名称	面積(ha)	備考
竹類見本園		
樹木見本園		
樹木学習見本林	0.16	
ヒノキ耐やせ地クローン試験林	0.35	
クヌギ・コナラ展示林	0.59	
ツバキ見本林	0.06	
外国マツ展示林		スラッシュマツ、テーダマツ
スギ優良品種現地適応試験林	0.33	
シキミ栽培展示林	0.05	
クロチク展示林	0.07	
モウソウチク栽培展示林	0.14	穂先タケノコ等の採取体験、普及
マダケ展示林	0.09	
ハンモンチク展示林	0.17	
かぶとむしの森	0.66	
どんぐりの森	0.64	
生活環境保全林	15.00	平成3年度治山事業

採種園等の管理、種子採種、精選は職員の直接労務によるほか、委託業務で行った。

業務名	委託期間	委託金額(円)	委託先
令和5年度香川県森林センター採種園管理業務	R5.5.24～R6.3.29	8,132,300	香川西部森林組合

5. 総務

職員の配置

総括 所長 河野 司

総務 副主幹 福田 美樹子（西部林業事務所と兼務）

総務 副主幹 合田 和也

試験研究・採種園造成事業・施設維持管理 副主幹 横山 桂一郎

普及指導 主任 近藤 真弓

管理業務 会計年度任用 古田 伊勢次

管理業務 会計年度任用 藤田 見佳

試験研究補助 会計年度任用 香川 哲

1 研究会、研修会等への参加 全国林業試験研究機関協議会

名称	開催年月日	開催場所	出席者
第1回役員会	R5.6.30	都道府県センター (東京都)	河野 司
第2回役員会	R5.9.15～ R5.9.29	書面開催	河野 司 横山 桂一郎
第3回役員会	R5.12.8～ R5.12.22	書面開催	河野 司 横山 桂一郎
総会	R6.1.17	Web 開催	河野 司
第57回森林・林業技術シンポジウム	R6.1.18	Web 開催	河野 司 横山 桂一郎

関西地区林業試験研究機関連絡協議会

名称	開催年月日	開催場所	出席者
育林育種環境部会	R5.8.22～ R5.8.23	鳥取県立 生涯学習センター (鳥取県鳥取市)	横山 桂一郎
総会	R5.9.14	ホテル千秋閣 (徳島県徳島市)	河野 司 横山 桂一郎

林業研究・技術開発推進ブロック会議

名称	開催年月日	開催場所	出席者
第9回関西地区特定母樹等普及促進 会議及び令和5年度林業研究・技術開 発推進近畿・中国ブロック会議	R5.9.26～ R5.9.27	近畿中国森林管理局 (大阪府大阪市)	横山 桂一郎
令和5年度林業研究・技術推進四国ブ ロック会議研究分科会	R5.10.27	森林総合研究所 四国支所 (高知県高知市)	河野 司 横山 桂一郎

四国地区林業技術開発会議

名称	開催年月日	開催場所	出席者
第 39 回四国地区林業技術開発会議	R5.6.7	高知県立 森林技術センター (高知県香美市)	河野 司 横山 桂一郎

香川県試験研究機関場所長連絡会

名称	開催年月日	開催場所	出席者
場所長連絡会	R5.7.25	産業技術センター (高松市)	河野 司 横山 桂一郎

林業用種苗需給連絡協議会

名称	開催年月日	開催場所	出席者
香川県林業用種苗需給連絡協議会	R5.11.21	県庁 (高松市)	河野 司 横山 桂一郎
四国地区林業用種苗需給連絡協議会	R5.11.28~ R5.11.29	県庁 (高松市)	河野 司 横山 桂一郎

その他

名称	開催年月日	開催場所	出席者
森林総合研究所主催講演会 「人の生活圏で発生するナラ枯れ被害に対する取り組み」	R5.12.21	Web 開催	横山 桂一郎
シカ被害防止対策打合せ会	R6.1.30	森林総合研究所 四国支所 (高知県高知市)	河野 司 横山 桂一郎
令和 5 年度林木育種成果発表会	R6.2.1	Web 開催	横山 桂一郎

2 研究会、研修会等の開催

関西地区林業試験研究機関連絡協議会

名称	開催年月日	開催場所	出席者数
保護部会 (現地・Web ハイブリッド開催)	R5.7.18~ R5.7.19	県庁 (高松市)	試験研究機関等 48 名 県関係 10 名

その他

名称	講師	開催年月日	開催場所	出席者数
航空レーザ計測等講習会 (現地・Web ハイブリッド開催)	アジア航測(株)	R5.6.6	森林センター	市町 2 名 森林組合等 11 名 県関係 14 名
ミニチュア採種園の育成管理 及びさし木技術に関する 技術講習会	林木育種センター 関西育種場	R6.2.27	森林センター	県関係 7 名

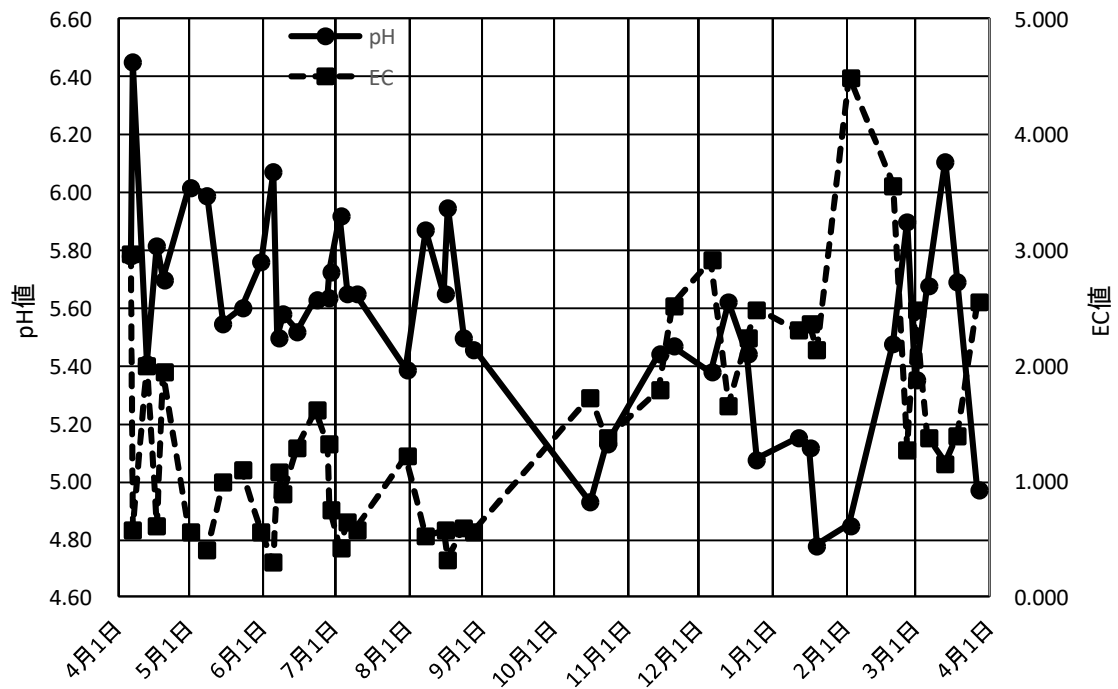
6. 観測業務

酸性雨調査

令和 5 (2023)年度 雨水採種箇所 香川県森林センター敷地

採水日	pH	水温	EC	水温	採水日	pH	水温	EC	水温
2023 年					2024 年				
4 月 6 日	5.78	16.3	2.970	17.2	1 月 11 日	5.15	15.4	2.310	14.1
4 月 7 日	6.45	16.3	0.588	16.8	1 月 16 日	5.12	14.9	2.370	14.1
4 月 13 日	5.41	15.0	2.010	17.0	1 月 19 日	4.78	13.5	2.140	14.2
4 月 17 日	5.82	16.2	0.616	16.6	2 月 2 日	4.86	13.5	4.500	15.1
4 月 20 日	5.70	15.3	1.950	16.8	2 月 20 日	5.48	14.2	3.560	13.0
5 月 1 日	6.02	15.6	0.569	16.8	2 月 26 日	5.90	12.5	1.286	12.8
5 月 8 日	5.99	15.4	0.412	16.6	3 月 1 日	5.35	12.4	2.480	12.5
5 月 15 日	5.55	15.3	0.998	16.8	3 月 6 日	5.68	13.9	1.383	14.0
5 月 23 日	5.60	15.1	1.112	16.6	3 月 13 日	6.11	14.2	1.162	13.9
5 月 31 日	5.76	15.6	0.570	16.8	3 月 18 日	5.69	13.9	1.406	13.3
6 月 5 日	6.07	15.7	0.303	16.9	3 月 27 日	4.97	13.8	2.550	13.7
6 月 7 日	5.50	16.0	1.084	17.0					
6 月 9 日	5.58	16.9	0.902	17.1					
6 月 15 日	5.52	16.0	1.297	17.1					
6 月 23 日	5.63	16.3	1.620	17.2					
6 月 28 日	5.64	16.2	1.326	17.0					
6 月 29 日	5.73	16.1	0.767	17.0					
7 月 3 日	5.92	15.9	0.437	17.0					
7 月 6 日	5.65	15.7	0.656	16.8					
7 月 10 日	5.65	15.7	0.595	16.8					
7 月 31 日	5.39	15.6	1.225	17.0					
8 月 8 日	5.87	15.9	0.527	17.0					
8 月 16 日	5.65	16.1	0.581	17.0					
8 月 17 日	5.95	16.3	0.333	17.0					
8 月 24 日	5.50	16.2	0.612	17.0					
8 月 28 日	5.46	16.3	0.574	17.1					
10 月 16 日	4.93	16.2	1.731	17.1					
10 月 23 日	5.13	16.5	1.374	17.2					

使用測定器具 pH 横河電機 パーソナル pH メーター PH71, EC 堀場製作所 CODN メーター ES-51



図一 令和5(2023)年度酸性雨・電気伝導率

香川県森林センター雨量(データ提供: 香川県土木部河川砂防課)

局名 砂防情報システム多治川観測局(管理者: 香川県土木部河川砂防課)
場所 仲多度郡まんのう町新目 香川県森林センター地内
種別 土石流雨量

2023年4月1日～2024年3月31日 年間雨量1,449 mm

2023 (令和5) 年

月日	日雨量 (mm)	月日	日雨量 (mm)	月日	日雨量 (mm)	月日	日雨量 (mm)
4月1日	0	5月1日	0	6月1日	13	7月1日	29
4月2日	0	5月2日	0	6月2日	97	7月2日	0
4月3日	0	5月3日	0	6月3日	0	7月3日	0
4月4日	0	5月4日	0	6月4日	0	7月4日	0
4月5日	3	5月5日	0	6月5日	0	7月5日	16
4月6日	0	5月6日	2	6月6日	7	7月6日	0
4月7日	47	5月7日	74	6月7日	0	7月7日	0
4月8日	0	5月8日	6	6月8日	10	7月8日	4
4月9日	0	5月9日	0	6月9日	1	7月9日	30
4月10日	0	5月10日	0	6月10日	0	7月10日	28
4月11日	0	5月11日	0	6月11日	3	7月11日	0
4月12日	8	5月12日	0	6月12日	0	7月12日	0
4月13日	0	5月13日	9	6月13日	0	7月13日	0
4月14日	15	5月14日	3	6月14日	1	7月14日	0
4月15日	22	5月15日	0	6月15日	15	7月15日	0
4月16日	6	5月16日	0	6月16日	0	7月16日	0
4月17日	6	5月17日	0	6月17日	0	7月17日	0
4月18日	0	5月18日	2	6月18日	0	7月18日	0
4月19日	2	5月19日	13	6月19日	0	7月19日	6
4月20日	0	5月20日	0	6月20日	0	7月20日	0
4月21日	0	5月21日	0	6月21日	1	7月21日	0
4月22日	0	5月22日	8	6月22日	5	7月22日	0
4月23日	0	5月23日	0	6月23日	0	7月23日	0
4月24日	0	5月24日	0	6月24日	0	7月24日	12
4月25日	4	5月25日	0	6月25日	0	7月25日	0
4月26日	26	5月26日	0	6月26日	1	7月26日	0
4月27日	0	5月27日	0	6月27日	0	7月27日	1
4月28日	0	5月28日	0	6月28日	7	7月28日	0
4月29日	5	5月29日	8	6月29日	13	7月29日	0
4月30日	16	5月30日	49	6月30日	27	7月30日	13
月 合 計	160	5月31日	6	月 合 計	201	7月31日	0
		月 合 計	180			月 合 計	139

月日	日雨量 (mm)	月日	日雨量 (mm)	月日	日雨量 (mm)	月日	日雨量 (mm)
8月1日	0	9月1日	0	10月1日	8	11月1日	0
8月2日	0	9月2日	0	10月2日	0	11月2日	0
8月3日	0	9月3日	0	10月3日	0	11月3日	0
8月4日	0	9月4日	0	10月4日	0	11月4日	0
8月5日	0	9月5日	4	10月5日	0	11月5日	0
8月6日	0	9月6日	0	10月6日	0	11月6日	6
8月7日	31	9月7日	1	10月7日	0	11月7日	0
8月8日	0	9月8日	0	10月8日	11	11月8日	0
8月9日	0	9月9日	0	10月9日	2	11月9日	0
8月10日	0	9月10日	3	10月10日	1	11月10日	12
8月11日	8	9月11日	3	10月11日	0	11月11日	0
8月12日	0	9月12日	0	10月12日	0	11月12日	6
8月13日	0	9月13日	0	10月13日	0	11月13日	3
8月14日	1	9月14日	1	10月14日	0	11月14日	0
8月15日	90	9月15日	0	10月15日	1	11月15日	1
8月16日	5	9月16日	0	10月16日	0	11月16日	2
8月17日	53	9月17日	0	10月17日	0	11月17日	25
8月18日	9	9月18日	0	10月18日	0	11月18日	36
8月19日	0	9月19日	0	10月19日	0	11月19日	0
8月20日	0	9月20日	0	10月20日	7	11月20日	0
8月21日	31	9月21日	0	10月21日	0	11月21日	0
8月22日	0	9月22日	4	10月22日	0	11月22日	0
8月23日	12	9月23日	5	10月23日	0	11月23日	0
8月24日	0	9月24日	0	10月24日	0	11月24日	0
8月25日	4	9月25日	0	10月25日	0	11月25日	0
8月26日	0	9月26日	0	10月26日	0	11月26日	0
8月27日	5	9月27日	0	10月27日	1	11月27日	0
8月28日	41	9月28日	0	10月28日	0	11月28日	1
8月29日	0	9月29日	0	10月29日	0	11月29日	0
8月30日	0	9月30日	0	10月30日	0	11月30日	3
8月31日	0	月 合 計	21	10月31日	0	月 合 計	95
月 合 計	290			月 合 計	31		

2024（令和6）年

月日	日雨量（mm）	月日	日雨量（mm）	月日	日雨量（mm）	月日	日雨量（mm）
12月1日	0	1月1日	0	2月1日	3	3月1日	3
12月2日	0	1月2日	0	2月2日	0	3月2日	0
12月3日	0	1月3日	6	2月3日	11	3月3日	1
12月4日	0	1月4日	0	2月4日	6	3月4日	0
12月5日	12	1月5日	0	2月5日	19	3月5日	17
12月6日	1	1月6日	2	2月6日	1	3月6日	2
12月7日	0	1月7日	1	2月7日	0	3月7日	0
12月8日	0	1月8日	0	2月8日	0	3月8日	1
12月9日	0	1月9日	0	2月9日	0	3月9日	0
12月10日	0	1月10日	0	2月10日	2	3月10日	0
12月11日	2	1月11日	0	2月11日	0	3月11日	0
12月12日	2	1月12日	0	2月12日	0	3月12日	29
12月13日	0	1月13日	1	2月13日	0	3月13日	0
12月14日	2	1月14日	0	2月14日	0	3月14日	0
12月15日	1	1月15日	9	2月15日	1	3月15日	0
12月16日	1	1月16日	0	2月16日	1	3月16日	0
12月17日	0	1月17日	0	2月17日	0	3月17日	14
12月18日	0	1月18日	5	2月18日	0	3月18日	0
12月19日	3	1月19日	2	2月19日	8	3月19日	0
12月20日	3	1月20日	2	2月20日	0	3月20日	3
12月21日	0	1月21日	4	2月21日	19	3月21日	0
12月22日	0	1月22日	1	2月22日	13	3月22日	0
12月23日	1	1月23日	1	2月23日	6	3月23日	8
12月24日	1	1月24日	0	2月24日	2	3月24日	20
12月25日	12	1月25日	0	2月25日	14	3月25日	15
12月26日	0	1月26日	0	2月26日	0	3月26日	12
12月27日	0	1月27日	0	2月27日	0	3月27日	0
12月28日	0	1月28日	0	2月28日	0	3月28日	8
12月29日	0	1月29日	0	2月29日	6	3月29日	1
12月30日	0	1月30日	0	月 合 計	112	3月30日	0
12月31日	6	1月31日	2			3月31日	3
月 合 計	47	月 合 計	36			月 合 計	137

月	月間雨量（mm）
2023.04	160
2023.05	180
2023.06	201
2023.07	139
2023.08	290
2023.09	21
2023.10	31
2023.11	95
2023.12	47
2024.01	36
2024.02	112
2024.03	137
年間雨量	1,449 mm

令和 5 (2023)年度 業務報告 第 56 号

令和 7 (2025)年 2 月 発行

編集・発行 香川県森林センター

〒769-0317 香川県仲多度郡まんのう町新目823番地

Tel 0877-77-2515 Fax 0877-78-3945

e-mail shinrincenter@pref.kagawa.lg.jp

