

ふくいの廃棄物を利用したコナラ実生コンテナ苗の培地に関する研究

事業責任者： 守田 弘道（教育学部・准教授）

代表学生： 中弥 蒼乃（教育学部学校教育課程中等教育コース・4年）

概要	
	本事業の目的は、ふくいの廃棄物を利用したコナラ実生コンテナ苗の培地を開発することである。2024年度までに行ってきたコナラ実生マルチキャビティコンテナ（以下、コンテナ）苗の培地に関する研究成果をもとに、福井県総合グリーンセンター職員の協力を得ながら、新たな培地の開発を行った。パークともみ殻の培地、パークと鹿沼土の培地をつくり、ココピートと鹿沼土の培地とともに育苗試験・物理的性質の測定を行い、開発した培地の評価をした。2025年5月～コンテナ苗を育苗し、2026年3月に物理的性質を測定した。各培地の苗高、根元径、根鉢硬度平均を求めた結果、パークと鹿沼土の培地が標準培地の代替として有効であると評価できた。また、安定供給を視野に入れ、本事業と同じコナラを母樹として、種子の採取、重量選別、水選、芽出しを行い、重量2.0g～2.5gの種子で植え付け・育苗開始ができた。
関連キーワード	コナラ実生コンテナ苗、培地開発、サステナブル、ふくいの廃棄物

事業の背景および目的

本県においては、早生樹の育成方法確立や広葉樹の苗生産技術の開発が進められており、その一つにコナラがある。また、コンテナ苗の培地には、サステナブルな視点（コスト、安定供給、環境負荷）で課題がある。そこで本事業は、ふくいの廃棄物を利用したコナラ実生コンテナ苗の培地を開発することを目的とした。本事業を進めることにより、コンテナ苗の低コスト化及び安定供給、環境負荷の軽減、ふくいの森林保全が期待できると判断した。

事業の内容および成果

【コナラ実生コンテナ苗の培地開発】

2024年度までに行ってきたコンテナ苗の培地に関する研究成果¹⁾をもとに、福井県総合グリーンセンター職員の協力を得ながら、新たな培地の開発を行った。パークともみ殻を容積比8:2で混合した培地（以下、サステナ①）、パークと鹿沼土を容積比8:2で混合した培地（以下、サステナ②）をつくり、ココピートと鹿沼土を容積比8:2で混合した培地（以下、標準）とともに育苗試験・物理的性質の測定を行い、開発した培地の評価をした。各培地には元肥としてハイコントロール085 180日タイプを5g/l・10g/l施肥した。物理的性質の測定は、齋藤ら²⁾の研究を参考にした。2025年5月からコンテナ苗を育苗し、2026年3月に物理的性質を測定した。各培地の苗高、根元径、根鉢硬度の平均を求めた結果（表1～表3）、サステナ②が標準の代替培地として有効（低コスト、環境負荷の軽減）であると評価できた。今後は、各培地の土壌分析結果をもとに、評価を進めたい。また、岳野³⁾の研究を参考に福井大学構内の落葉と本事業で利用したパークと米ぬかで堆肥化試験を継続して行い、サステナブルな培地開発をしたい。

【コナラ実生コンテナ苗の追試験】

サステナ②が標準の代替培地として有効であると評価できた。しかし、安定供給ができるかを追試験で確認しておく必要がある。そこで、種子の重量がコンテナ苗の育成に影響することにも配慮し、追試験の準備を行った。2025年11月から本事業と同じコナラを母樹として種子の採取、重量選別、水選、芽出しをした結果、重量2.0g～2.5gの種子が数多く準備できた。加えて、2026年3月に重量2.0g～2.5gを追試験の種子として植え付け・育苗開始ができた。

表1 各培地の苗高の平均（単位：cm）

	サステナ①	サステナ②	標準
5g/l	41.4	49.6	42.2
10g/l	44.6	47.4	51.1

表2 各培地の根元径の平均（単位：mm）

	サステナ①	サステナ②	標準
5g/l	4.55	4.75	4.46
10g/l	4.20	4.81	4.73

表3 各培地の根鉢硬度の平均（単位：mm）

	サステナ①	サステナ②	標準
5g/l	2.95	5.61	4.61
10g/l	3.65	6.67	4.49

参考文献・添付資料および特記事項等

- 山本竜・守田弘道・仲保要・木下輝雄・井上遥人・中弥蒼乃：環境に配慮したサステナブルなコナラ実生コンテナ苗の培地に関する研究，一般社団法人日本産業技術教育学会 第35回（令和6年度）北陸支部大会講演要旨集，p.1（2024）。
- 齋藤隆実・小笠真由美・飛田博順・矢崎健一・壁谷大介・小黒芳生・宇都木玄：スギコンテナ苗における根鉢の物理的性質の定量的評価，日本森林学会誌，101巻4号，pp.145-154（2019）。
- 岳野公人：里山二次林の落葉を活用した堆肥化に関する素材研究-環境教育の教材開発に向けて-，環境教育，17巻3号，pp.54-59（2008）。

事業名称:ふくい廃棄物を利用したコナラ実生コンテナ苗の培地に関する研究

事業責任者: 守田 弘道 (教育学部・准教授) 代表学生: 中弥 蒼乃 (教育学部学校教育課程中等教育コース・4年)

【目的】

ふくい廃棄物を利用したコナラ実生コンテナ苗の培地を開発すること

関連キーワード: コナラ実生コンテナ苗, 培地開発, サステナブル, ふくい廃棄物

【研究Ⅰ (コナラ実生コンテナ苗の培地開発)】

2024年度までに行ってきたコンテナ苗の培地に関する研究成果¹⁾をもとに、福井県総合グリーンセンター職員の協力を得ながら、新たな培地の開発を行った。

バークともみ殻を容積比(8:2)で混合した培地(サステナ①)、バークと鹿沼土を容積比(8:2)で混合した培地(サステナ②)をつくり、ココピートと鹿沼土を容積比(8:2)で混合した培地(標準)とともに育苗試験・物理的性質の測定を行い、開発した培地の評価をした。各培地には元肥としてハイコントロール085 180日タイプを5g/l・10g/l施肥した。

1) 山本竜・守田弘道・仲保要・木下輝雄・井上遥人・中弥蒼乃: 環境に配慮したサステナブルなコナラ実生コンテナ苗の培地に関する研究, 一般社団法人 日本産業技術教育学会 第35回(令和6年度)北陸支部大会 講演要旨集, p.1 (2024).

●研究Ⅰの評価

各培地(図1)の苗高, 根元径, 根鉢硬度の平均を求めた結果(表1~表3), サステナ②が標準の代替培地として有効(低コスト, 環境負荷の軽減)であると評価できた。

	サステナ①	サステナ②	標準
5g/l	41.4	49.6	42.2
10g/l	44.6	47.4	51.1

	サステナ①	サステナ②	標準
5g/l	4.55	4.75	4.46
10g/l	4.20	4.81	4.73

	サステナ①	サステナ②	標準
5g/l	2.95	5.61	4.61
10g/l	3.65	6.67	4.49

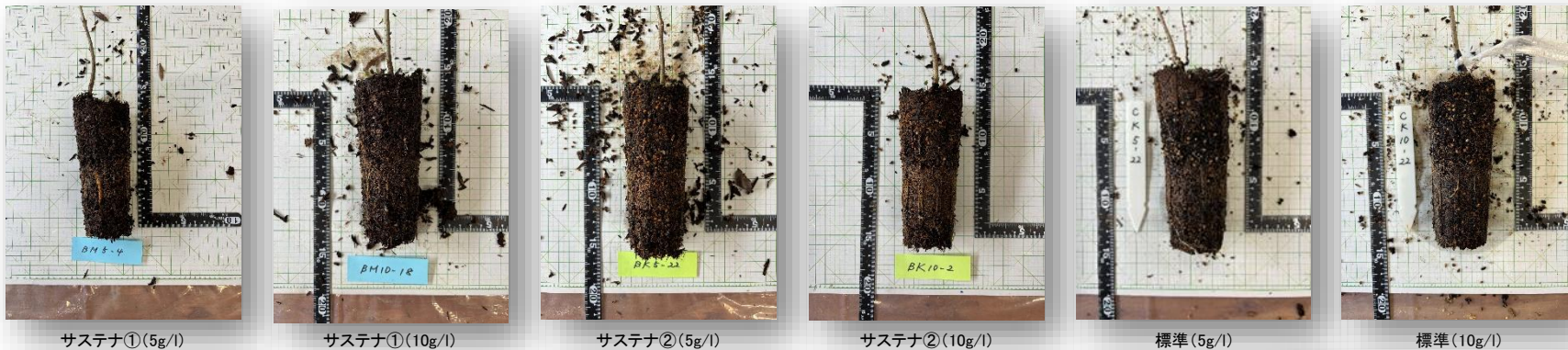


図1 各培地の根鉢例

【研究Ⅱ (コナラ実生コンテナ苗の追試験)】

安定供給ができるかを追試験で確認しておく必要がある。そこで、種子の重量がコンテナ苗の育成に影響することにも配慮し、追試験の準備を行った。

●研究Ⅱの評価

2025年11月から本事業と同じコナラを母樹として種子の採取, 重量選別, 水選, 芽出しをした結果, 重量2.0g~2.5gの種子が数多く準備できた。加えて, 2026年3月に重量2.0g~2.5gを追試験の種子として植え付け・育苗開始ができた(図2)。



図2 追試験開始の様子