



つくる！育てる！

どんぐり苗木！

～育成マニュアル～

はじめに

現在、全国的に、伐採した森林の跡地に対して、植樹が行われない伐採跡地が増加しています。

伐採跡地が増加すると、森林の土壌が雨で流されやすくなり、大雨などによる土砂災害の発生リスクが高まるほか、二酸化炭素を吸収するなどの森林の機能が発揮されず、カーボンニュートラルの実現に支障をきたすことが懸念されます。

そこで県では、伐採を行った場所へ再び植樹を行う「再造林」の推進に向けて、森林所有者への補助金等による支援に取り組んできました。

しかし、森林所有者の中には、収益の低下による経営意欲の減退や、後継者不足等の問題から、「植えた後の管理ができない」「森林を手放したい」と考える所有者が多く、再造林を進めることが困難な状況にあります。

そのため、県では森林所有者が行う再造林の支援とあわせて、森林所有者だけではなく、地域の子ども達や団体、企業などが広く参画する「社会全体での森づくり」を進めてきました。

このどんぐり苗木育成マニュアルは、森づくりに参画される企業の皆様や、地域の子ども達がどんぐりから苗木を育て、企業の所有林などに再造林することで、青森県の森づくりに取り組まれることを願い、作成しました。

是非このマニュアルを参考に、「社会全体での森づくり」を広げていただけたら幸いです。

目次

1. どんぐりを探す【秋】

どんぐりは何の木から取れる？ … 2

どんぐりはどこで拾える？ … 3

どんぐりを拾ったら … 4

2. どんぐり苗木をつくる【秋～】

どんぐり苗木をつくろう … 6

どんぐり苗木の管理 … 8

どんぐり苗木の冬季対策 … 10

3. どんぐり苗木を植樹する【春・秋】

植樹できるどんぐり苗木 … 12

どんぐり苗木の植樹時期 … 13

年間作業スケジュール … 13

(参考)

どんぐりの木を育てて収穫する … 14

林業関係団体 … 18

どんぐりの種類と特徴 … 20

1. どんぐりを探す【秋】

○ どんぐりは何の木から取れる？

どんぐり苗木を作るためには、まず始めにどんぐりを採取する必要があります。

どんぐりは、ブナ科のブナ属、コナラ属、シイ属、マテバシイ属の樹木にできます。

本県では、ブナや、ミズナラ、コナラ、カシワ等が自生しています。

【県内に生育するどんぐりの木】

属名	和名	生育場所	成熟時期
ブナ属	ブナ	山地	10月
コナラ属	コナラ	平地～山地	10月
	ミズナラ	山地	9月下旬～10月中旬
	カシワ	山地	9月中旬～10月中旬



【ブナ】



【コナラ】



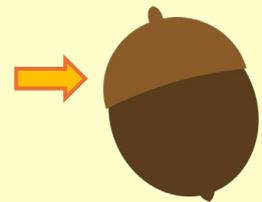
【ミズナラ】

○ どんぐりはどこで拾える？

どんぐりの木は山地や公園等に生育していますが、どんぐりを拾う際は、所有者（管理者）の了解が必要です。

★ 拾うどんぐりのポイント

- ・ 緑色のどんぐりはまだ**未熟**です。
- ・ 殻斗（どんぐりの帽子）が付いたままの物は未熟だったり、虫食いだったりするので気をつけましょう。
- ・ 割れている物や汚れが多い物は避けましょう。
- ・ 苗木にするどんぐりはなるべく地域の物を使いましょう。



○ 豆知識

どんぐりは、周期的に2～5年で凶作豊作を繰り返します。また、豊凶作は広範囲の樹木で同調するそうです。

そのため、凶作でどんぐりが集められない場合、探す範囲を広げることが必要です。



1. どんぐりを探す

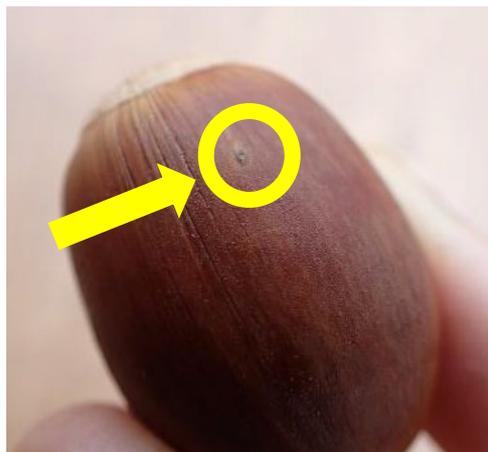
○ どんぐりを拾ったら

どんぐりを拾ったら、まずは選別しましょう。

① 見た目を選別

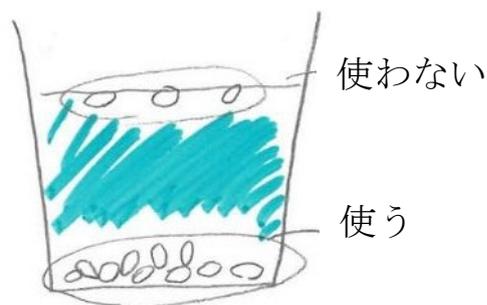
まずは見た目で穴や黒い点が見えるものを除きます。

※穴や黒い点のようなものがあると、中に虫が入っている可能性があります。



② 水に漬ける

次に2～3日程、どんぐりを水に漬けます。



どんぐり苗木には、水に沈んだどんぐりを使用します。
水に浮いたどんぐりは苗木には使えませんが工作等に使えます。

③ 水に沈んだどんぐりを再点検

最後に水に沈んだどんぐりを取り出し、もう一度穴がないか確認しましょう。

Q & A

Q.虫食いを避けるなら、許可を受けて枝から収穫した方がいいですか？

A. 許可を受けているのであれば枝から採取するのは問題ありませんが、枝になっているどんぐりは多くが未成熟のため、ほとんど発芽しません。

Q.新鮮などんぐりを探すのが難しいです。効率よく採取することはできませんか？

A. 木の管理者の許可を得て、採取の数日前に樹下にブルーシートを敷くと効率的に集められます。

Q.どんぐりを拾ってから植えるまで期間が空いてしまいます。保管はどうすればいいですか？

A. 集めたどんぐりは、濡らした新聞紙に挟んで保管します。ただ、乾燥に弱いのでなるべく早く蒔くことをおすすめします。

Q.発芽するか不安です。他に方法はありませんか？

A. どんぐりの採取をする際に実生苗（どんぐりから発芽した苗）も一緒に採取する方法があります。実生苗の採取は木の管理者から許可を得て、根を傷めないように根回りの土ごと採取します。

2. どんぐり苗木をつくる【秋～】

○ どんぐり苗木をつくろう

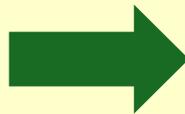
どんぐりを選別したら、次に蒔く作業を行います。

このマニュアルでは、高い確率で苗木の確保が可能な方法として、種蒔きトレイを使用してどんぐりを発芽させ、発芽した苗を育苗ポットに植え替えて育てる例を紹介していきます。

種蒔きトレイ



発芽後
植え替え



育苗ポット



どんぐりをたくさん蒔くことができます。どんぐりの間隔を広めに蒔くことで、根が絡むことを予防できます。発芽後に育苗ポットへの植え替えが必要です。種蒔きトレイには、植え替えがしやすくなるプラグトレイというものもあります。

種蒔きトレイに蒔いたどんぐりが発芽した後に使用します。始めから育苗ポットに植える場合は、植えたどんぐりが発芽しない場合があるので大量生産には向きません。少量生産や学校教育等の使用に向いています。

★ どんぐりの蒔きつけ（種蒔きトレイ）

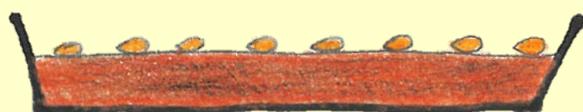
① 育苗トレイに土を入れる

容器の6分目程度まで土を入れます。



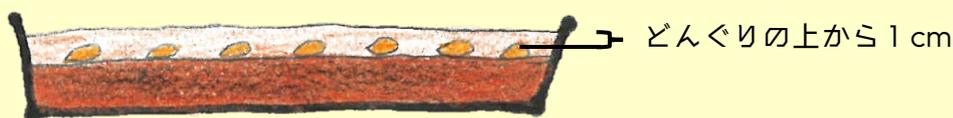
② どんぐりを蒔く

土の上に、どんぐりを横に寝かした状態で蒔きます。
初めて行う場合は間隔を広めに蒔くといいでしょう。
ある程度慣れていけばどんぐりを密に蒔くこともありますが、密に蒔くと植え替え時に根を傷つける可能性が高くなります。



③ どんぐりに土を被せる

どんぐりの上に1cm厚程度土を被せます。



④ ワラやモミ殻で覆う（マルチング）

最後にワラやモミ殻で1~2cm厚程度覆います。
ワラやモミ殻等のマルチング材がない場合は、土で代用します。



2. どんぐり苗木をつくる

○ どんぐり苗木の管理

どんぐりは湿った状態で一定期間の低温を経た後に気温が暖かくなると発芽しません。蒔いてから最初の冬は気温が3週間程度0～5℃になる場所へ置いてください（冷湿処理）。

★ 発芽前と発芽後の管理

苗木の 状態	管理	育苗する場所	
		屋外	屋内
発芽前 (種蒔き トレイ)	保管	<ul style="list-style-type: none"> ・日光に当たる場所 ・柵やネットで鳥獣被害対策 	日光に当たる場所
	水やり	<ul style="list-style-type: none"> ・土の表面が乾いたら ・冬季は不要 	土の表面が乾いたら
発芽後 (育苗 ポット)	ポットに 植え替え	<ul style="list-style-type: none"> ・どんぐりの芽から葉が2～3枚出たら、育苗ポットに植え替える ・植え替え後2週間毎日水やり 	
	保管	<ul style="list-style-type: none"> ・地面に直置きしない ・直射日光が当たらない明るい場所 ・風通しがいい場所 ・コンクリート上は避ける 	<ul style="list-style-type: none"> ・直射日光が当たらない明るい場所 ・風通しがいい場所
	施肥	<ul style="list-style-type: none"> ・緩効性の固形肥料を使用 ・植え替え後の苗に1g/ポット ※2年目以降は成長が悪い場合に施肥 固形肥料だと年1回で済むため便利 	
	水やり	<ul style="list-style-type: none"> ・土の表面が乾いたら ・夏から秋はたっぷり、冬は少なめ 	

★ 植え替えのポイント

植え替えには、「移植べら」や「土入れ」などの道具を使います。

重要なことは「根を守る」ことです。



移植べら



土入れ

① 種蒔きトレイから育苗ポットへの植え替え

トレイからポットに植え替える場合、じょうろで水をかけて土をほぐしながら、根を「傷つけない、日光に当てない、乾燥させない」ように苗を取り出し、ポットの中心に置くようにして植え替えます。

植え替え後2週間は、毎日水やりをします。



② 育苗ポット（小）から育苗ポット（大）への植え替え

苗が大きくなると、植樹に適した大きさになる前に根が詰まってしまう、一回り大きいポットへ植え替えなければいけない時があります。植え替える場合は、土ごと苗を取り出し、下側の根を少しほぐしてから移し入れ、ポットとの隙間に土入れ等で土を入れます。この時、ポットの側面と苗の間などに土がまんべんなく入るように、割りばし等を使って土を軽くつつきながら入れると良いです。

植え替えが終わったら、鉢底から濁っていない水が流れ出るまでたっぷりと水をあげて完了です。苗に水をかけるのではなく、株元の土に水をあげるよう意識しましょう。



2. どんぐり苗木をつくる

○ どんぐり苗木の冬季対策

寒冷地の冬季育苗には、次の3つの被害に注意する必要があります。

- ①低温被害：0℃以下の最低気温が数日続き、ポット内の土の凍結が続くと根も凍結する。根が凍結すると、十分な水分が供給されず水分不足から葉がしおれ・上部から枯れてくる。枯死する率が高い。
- ②寒風被害：葉や固くなっていない幹や枝に冷たい風が吹き付けると、苗が乾燥し急速にしおれて白くなり枯死してしまう。
- ③積雪被害：当年生の葉や幹に雪が付着し続けると、凍傷をおこして変色し、やがて落葉・枯れ下がりが発生する。影響は限定的で枯死することは少ない。

以上のことから、**「ポット内の土の凍結防止」**が必要不可欠な対策になります。

○ 対策①：屋内の日当たりの良い場所で育てる

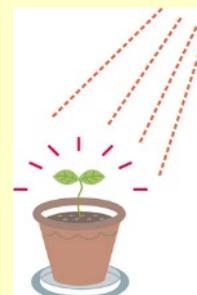
冬季対策で最も効果的な対策です。ラックに並べると、少ない面積で多くの苗を育てることができます。

○ 対策②：ポット苗の土を保温する

ポット苗を排水穴を開けた発泡スチロール箱に並べて入れ、上からモミ殻を厚さ5cm以上敷きつめて用土を保温します。モミ殻の代わりに梱包用のプチプチシートなども有効です。

○ 対策③：風の当たらない場所で管理する

夜間は屋内に入れるとなお良いです。



Q & A

Q.土は何を用意すればいいですか？

- A. 通気性が良く、かつ保水性が良いという矛盾した条件が求められます。これは、発芽成長には水と酸素を必要とするためです。

赤玉土（畑土でも可） 6：腐葉土 4の混合土を自分達で作るのも良いですが、市販の野菜栽培の土を使う方が便利です。市販の栽培土はあらかじめ肥料が混ざっているなので、施肥は苗木の状態を見て行ってください。



Q.直置きしないように設置するにはどうすればいいですか？

- A. 簡単なものだと、コンクリートブロックに金属パイプを渡して棚を作ってその上に置く方法や、育苗トレイを重ねて地面と離す方法などがあります。

トレイを逆さにしてその上に置いている→



Q.秋になったら葉っぱが落ちてしまいましたか枯れてしまったんでしょうか？

- A. どんぐりの木には常緑樹（年中葉っぱがある）と落葉樹がありますが、青森県に自生するどんぐりの木は落葉樹のみで、秋になったら自然と落葉するものです。

3. どんぐり苗木を植樹する【春・秋】

○ 植樹できるどんぐり苗木

どんぐり苗木は2～3年程で植樹できるようになります。
植樹には、1ha当たり2,000～4,000本以上の苗木が必要です。

★ 植樹に適したどんぐり苗木

- ① 苗木の高さが30～40cmになっていること
- ② 根がしっかりと育っていること

根が育ってるかどうかはどうやって
判断すればいいんだろう？



根の育ち具合は**ポットを握った時の硬さ**で判断することができます。

握った時にポットが柔らかかったり土が崩れたりした場合は、根がまだ十分に育っていない状態です。

反対に、ポットを握った時に指が全く沈まない場合、根が詰まっており、この状態で植樹を行うと、苗木の生育が悪くなる可能性があります。

ポットを握って、指が少し沈むくらいの硬さが植樹に適した状態です。

○ どんぐり苗木の植樹時期

苗木の植樹時期は、夏の暑さの前「春から梅雨」か、冬の寒さの前「秋」が適しています。

植樹する1カ月前からは、水やりの回数を控え、苗の乾燥耐性を高めましょう。

★ 年間作業スケジュール（採取～植樹）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
初年 									採取 植える			冷湿
1年 	処理				育苗ポットに移植					施肥	冬季対策	
	水やり											
2年 	冬季対策				施肥				移植	施肥	冬季対策	
	水やり											
3年 	冬季対策			植樹					植樹			
	水やり											

※  … 必要に応じて実施

(参考) どんぐりの木を育てて収穫する

どんぐりの木を収穫する場合、何に使いたいか、あるいは使ってもらいたいかによって、収穫時期が異なります。

製材用材

幹が真っ直ぐで直径が概ね24cm以上となる木。床板等の建材や、家具材として使用される。

きのこ原木・ 薪炭材



直径が概ね8～14cmになる木。植栽後15～20年程で収穫が可能。しいたけ等を栽培する原木や、薪ストーブ等の薪として使用される。

チップ用材

製材用材にはならない低質材で、直径を重視しない。製紙、ファイバーボード、庭のマルチング材や木質バイオマスなどに使用される。



どんぐり林の手入れには、次のような作業があります。

① 下刈り

下刈りでは、苗木を植えた後少なくとも5年間程、苗木周囲の雑草を刈ります。

樹木には陽樹と陰樹があり、本県に自生するどんぐりの木は、ブナを除いて日当たりを好む陽樹（一部中間の性質）に分類されます。

どんぐりの木が早く成長するには日光によく当たる必要があるため、苗木が雑草の成長に負けないようにすることが重要です。



② 枝打ち



横に伸びる枝を根元から切り落とします。良質な原木や用材を育成するには、幹をまっすぐにするため、横に伸びる枝を切り落とす枝打ちが必要です。

落葉広葉樹の場合、枝打ちに適した時期は、11月～3月ですが、厳冬期は低温のために刃が痛みやすく、作業能率が低下するとともに、枝や木が凍結するリスクがあるため、真冬の作業は避けましょう。

③ 間伐

間伐は、形質の良い木が良好な成長を続けられるように、幹が曲がっている木や、成長の悪い木、枯死木などを伐採します。

また、間伐は最終的な利用目的によって、実施する回数が異なります。



1 回目

植樹後15年目くらいに、木と木の間隔が密になっている場所を形質の悪い木を中心に間引きます。

きのこ原木・薪炭材

植樹後15～20年目頃になると、きのこ原木や薪炭材に使用できるくらいの太さになります。

製材用材

★ 2 回目の間伐

25年～30年目頃

★ 3 回目の間伐

直径が30cmに達し、なおかつ枝がお互いに干渉するようになった頃(概ね40年～45年目頃)

★ 4 回目の間伐

直径が40cmを超えた頃

④ 雪起こし

雪起こしは、雪によって倒れた若い木を起こし、縄などで引っ張り固定して、木を垂直に育てる作業です。

人工林の場合、積雪地帯では、植樹翌年から5～6年程度連続して雪起こしを行う必要があります。翌春に苗木の根本周辺をよく踏み固めた後、縄等で支柱にしぼり固定します。積雪による被害防止のため、降雪前には縄をほどいておく必要があります。

⑤ つる切り

木につる植物が巻き付いている場合、下刈り作業時にあわせて刈り取っておく必要があります。

また、植えた木が雑草木の影響を受けない大きさになる概ね5年で下刈りは終了しますが、つる切りは必要に応じて続けなければなりません。下刈り終了後、隔年に2回ぐらいはつる切りが必要です。

【参考文献】

- 地方独立行政法人 青森県産業技術センター林業研究所
里山・広葉樹等管理マニュアル
- 広葉樹林施業ガイドライン
特定非営利活動法人 森づくりフォーラム
- 胆振総合振興局森林室
ナラ類の植栽木と萌芽更新木の成長経過
- 公益財団法人B&G財団
どんぐり苗の育て方～トラブル事例とその対応（育苗編）～
- EVFころころプロジェクト事務局
どんぐりを育て緑の森を創ろう＝どんぐりの入手から植樹まで＝

(参考) 林業関係団体

★ 県内森林組合一覧

組合名	所在地	電話番号
青森県森林組合連合会	青森市松原一丁目16-25	017-723-2657
森林組合あおもり	青森市高田字日野26-2	017-739-1310
弘前地方森林組合	弘前市大字境関字亥ノ宮35-13	0172-28-3305
北津軽森林組合	五所川原市字鎌谷町523-13	0173-35-2507
つがる森林組合	鱒ヶ沢町大字北浮田町字平野157	0173-72-2436
八戸市森林組合	八戸市卸センター二丁目4-21	0178-21-8157
三八地方森林組合	五戸町大字浅水字陣場92-2	0178-67-2003
上十三地区森林組合	十和田市西二十二番町4-9	0176-23-5011
上北森林組合	七戸町字森ノ上87-1	0176-69-1200
東北町森林組合	東北町字塔ノ沢山496-1	0175-63-2511
大平森林組合	十和田市東四番町6-10	0176-22-4768
下北地方森林組合	むつ市金谷一丁目2-32	0175-22-1041
東通村森林組合	東通村大字田屋字上流66-1	0175-48-2882

★ 木の駅

実施町村	出荷場所	出荷条件
新郷村	三八地方森林組合五戸川流域支所 (新郷村大字戸来字丹内沢5-188)	資格：新郷村在住で村内に 山林を所有している
三戸町	①旧わかば児童館の園庭 ②大舌交流センター前	資格：三戸町在住で町内に 山林を所有している 会員 寸法：長さ2mか1m 細い方の直径9cm以上 日時：毎月第2土曜～翌週日 曜までの16日間 (9:00～17:00)

※ 木の駅とは

森林所有者自らが間伐を行い、伐採した間伐材を「木の駅」と呼ばれる所定の場所まで軽トラック等で運び、集まった間伐材をまとめてチップ工場や木質バイオマス利用施設等に販売し、販売代金を地域振興券等に換金して地元商店街で使用する仕組みです。

★ 講習等実施機関

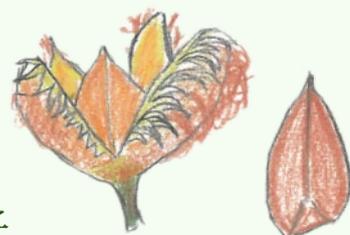
実施機関	実施している講習等	電話番号
林業労働力確保支援センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伐木等の業務に係る特別教育 ・ 事業者安全衛生管理手法セミナー 	017-732-5288
林業・木材製造業労働災害防止協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 刈払機取扱作業 ・ 伐木等の業務に係る特別教育 ・ 伐木等機械運転業務 ・ 簡易架線集材装置等運転業務 ・ 走行集材機械運転業務 ・ 木材加工用機械作業主任者 	017-739-8761

(参考) どんぐりの種類と特徴

フナ

世界自然遺産に登録されている白神山地で有名な木。山地に生息しているので公園等ではあまり見かけない。

- ・どんぐりの長さ：1.5 cm前後
- ・殻斗（帽子）：分裂したとげとげ帽子
- ・どんぐりの形：三角錐



コナラ

本県では最もポピュラーなどんぐり。公園等で見るとどんぐりは多くがコナラ。

- ・どんぐりの長さ：1.5～2.2 cm
- ・殻斗（帽子）：鱗状で鱗が小さくて平面的
- ・どんぐりの形：長楕円形



ミズナラ

葉っぱがコナラとそっくりだが、どんぐりはコナラよりも大きめで焦げ茶色。比較的山奥の方に生育している。

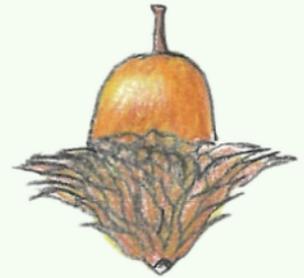
- ・どんぐりの長さ：2～3 cm
- ・殻斗（帽子）：鱗模様でおわん型
- ・どんぐりの形：楕円形



カシワ

葉っぱが使われている柏餅で有名。どんぐりは柱頭（実の先部分）が長いのが特徴的。

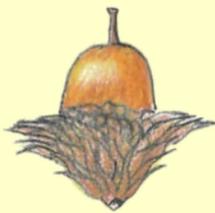
- ・どんぐりの長さ：1.5～2 cm
- ・殻斗（帽子）：やわらかいとげとげ
- ・どんぐりの形：卵球形



★ どんぐりの背比べ



スナ



カシワ

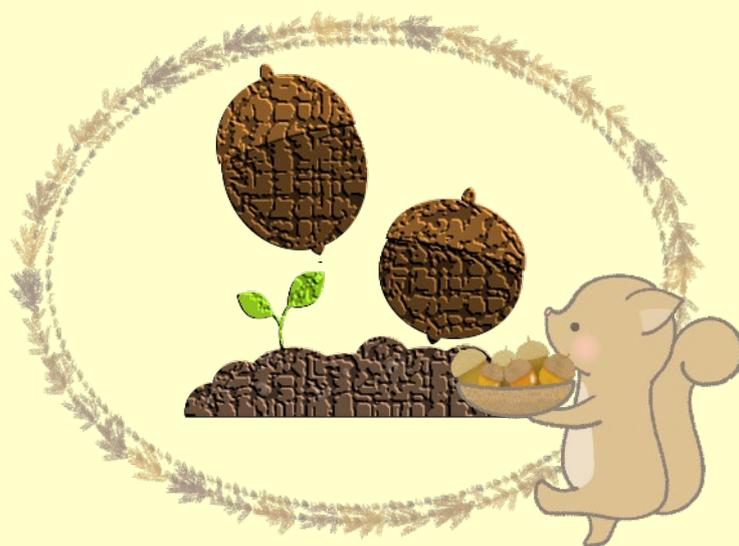


コナラ



ミズナラ

つくる！育てる！



どんぐり苗木！～育成マニュアル～

令和7年3月



編集・発行／青森県農林水産部林政課

<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/rinsei/aomorisinringyo.html>

〒030-8570 青森県長島一丁目1番1号

電話 017-734-9507

FAX 017-734-8145

この冊子は森林環境譲与税を活用して作成しました。