

林野庁における脱炭素に向けた取組について

令和 3 年 1 2 月

林野庁
東北森林管理局



地球温暖化対策と森林

- 地球温暖化防止には、CO₂の排出抑制対策とともに、森林整備や木材利用等の森林吸収源対策が重要。
- 我が国として間伐、再造林等の適切な森林整備や木材利用等の森林吸収源対策を推進し、2030年度の森林吸収量目標約3,800万CO₂トン(2013年度総排出量比2.7%)の達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に貢献。

■ 森林吸収量の計上ルール

- 1990年以降に人為活動(「新規植林」※1、「再植林」※1、「森林経営」※2)が行われている森林において吸収されたCO₂全てを吸収量としてカウント。

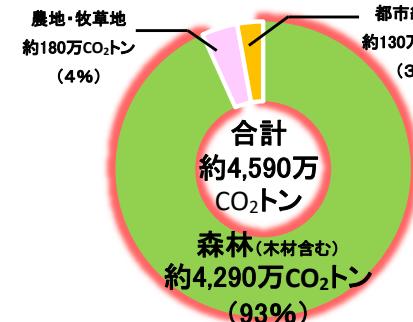


- 第2約束期間より伐採木材製品(HWP)のルールが新設され、**HWPの利用について、炭素貯留機能を評価**。(伐採後の木材も、住宅資材などとして使用されている間は炭素を貯蔵しており、焼却等により廃棄された時点で排出に計上)



- 2018年のCOP24において、パリ協定の下でも京都議定書第2約束期間と同様の森林吸収量の計上ルールを採択。

■ 我が国のCO₂吸収量(2019年度実績)



- 我が国の吸収量のうち、9割以上が森林による吸収量
- 森林吸収量には、伐採された木材製品(HWP)の炭素貯蔵量の変化についても計上

〔日本の総排出量は12.1億CO₂トン(2019年度)〕

■ 温室効果ガス排出削減と森林吸収量の目標

	京都議定書 第1約束期間 2008～2012年	京都議定書 第2約束期間 2013～2020年	パリ協定(期限なし) 2021～2030年 従来の目標 → 新たな目標
日本の 温室効果ガ ス削減 目標	期間平均 6% (1990年度 総排出量比)	2020年度 3.8%以上 (2005年度 総排出量比)	2030年度 26% → 46% (2013年度 総排出量比)
森林 吸収量 目標	期間平均 3.8% (同上比) 4,767万 CO ₂ トン	2020年度 2.7%以上 (同上比) 約3,800万 CO ₂ トン以上	2030年度 2.0% → 2.7% (同上比) 約2,780万 → 約3,800万 CO ₂ トン

※1 我が国は第2約束期間に参加していないが、国際合意に基づき、削減目標を条約事務局に登録済

※2 従来の目標は、平成28年閣議決定の地球温暖化対策計画に基づく目標

新たな目標は、令和3年9月3日の地球温暖化対策推進本部で公表された地球温暖化対策計画の政府原案に記載

2050年カーボンニュートラルへの森林・木材分野の貢献

- 森林はCO₂を吸収し、固定するとともに、木材として建築物などに利用することで炭素を長期間貯蔵可能。加えて、省エネ資材である木材や木質バイオマスのエネルギー利用等は、CO₂排出削減にも寄与。
- 2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するためには、間伐の着実な実施に加えて、「伐って、使って、植える」という資源の循環利用を進め、人工林の再造林を図るとともに、木材利用を拡大することが有効。

吸収源・貯蔵庫としての森林・木材

➤ 森林はCO₂を吸収

・樹木は空気中のCO₂を吸収して成長

➤ 木材は炭素を貯蔵

・木材製品として利用すれば長期間炭素を貯蔵

2019年の森林吸収量実績は約4,290万CO₂トン
(うち木材分は約380万CO₂トン)

排出削減に寄与する木材・木質バイオマス

➤ 木材は省エネ資材

・木材は鉄等の他資材より製造時のエネルギー消費が少ない

木造住宅は、非木造(鉄筋コンクリートや鉄骨造等)に比べて
建築段階の床面積当たりのCO₂排出量が約3／5

➤ 木質バイオマスは化石燃料等を代替

・マテリアル利用により化石燃料由来製品(プラスチック)等を代替
・エネルギー利用(発電、熱利用)により化石燃料を代替

2019年の木質バイオマスエネルギーによる
化石燃料代替効果は約400万CO₂トン

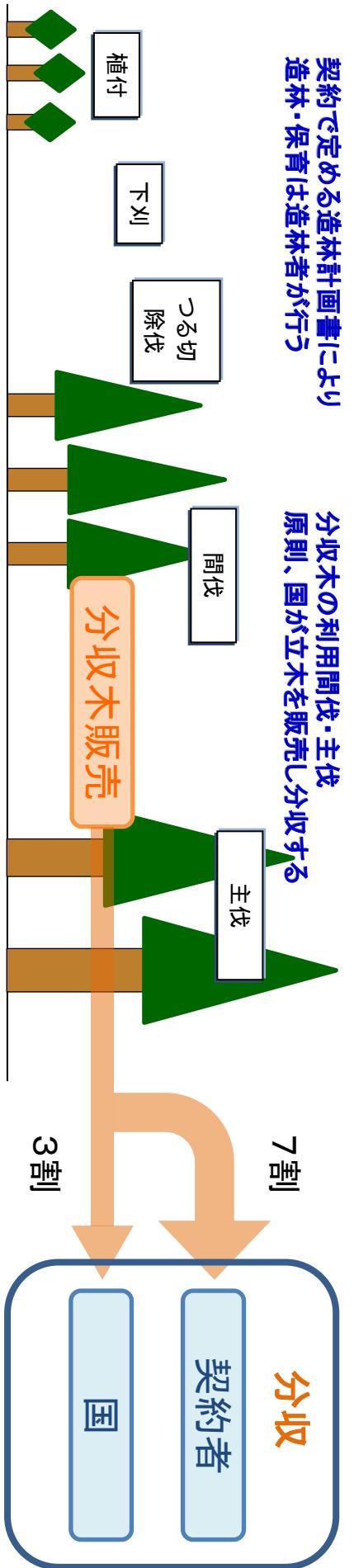
木質バイオマス燃料を2,000万m³利用(間伐材、製材残材、建築廃材等)
A重油約120万㎘を熱利用した場合のCO₂排出量相当を代替



分収造林制度～国有林における森林づくりのご案内～

分収造林制度とは

分収造林とは、國以外の者(造林者)が契約により、国有林に木を植えて一定期間育て、成林後に分収木を販売し、その収益(販売代金等)を國と造林者とでらかじめ契約した一定の割合で分収する制度です。



分収造林のメリット

- 国産材利用により、森林・林業・木材産業が活性化し、地域に雇用を生み、山村の活性化に貢献する
- 記念行事として、地域PRに活用できる
- 社会貢献活動として、対外的なPRに活用できる
- 林産業や森林環境教育の研修の場として利用できる
- 為替変動や木材価格の高騰等に関わらず、原料としての木材を安定的に確保できる
- 山林を取得する必要がなく、初期投資の抑制が可能(分収造林は不動産取得税・固定資産税の対象外)
- マーケットが求める商品を育成して、供給できる

分収造林制度を活用した例

- 記念分収造林
- 歴史的行事等を記念して國民参加の森林づくりを行う
- 法人の森林
企業等が社会奉仕または社会貢献の一環として森林づくりを行う
- 学校分収造林
学校が教育の一環として、学校林を經營管理する活動を通じて教育的効果を高める
- その他分収造林
林業構造改善、山村振興、過疎振興、地域改善、林業振興分収造林等
製材工場、合板工場等が必要とする資材や、きのこ原木、薪炭材等の特用林産物、庭園用支柱、土木用小径木、バイオマス燃料等の住宅以外の分野をターゲットとした資材の安定確保

分収造林の取組事例



「日立ハイテクやさとの森」 株式会社日立ハイテク（植付、下刈作業）



「こ～ぶの森」みやぎ生活協同組合（植付作業）



分収造林の候補地については、東北森林管理局、関東森林管理局のホームページをご覧ください。

分収造林候補地のご案内

分収造林の候補地については、東北森林管理局、関東森林管理局のホームページをご覧ください。

森林・林業・木材産業グリーン成長総合対策のうち 建築用木材供給・利用強化対策

【令和4年度予算概算要求額 2,200,000 (1,250,559) 千円】

＜対策のポイント＞

都市部における木材利用の強化等を図るため、建築用木材の利用の実証への支援や大径材活用に向けた技術開発等への支援、製材やCLT（直交集成板）・LVL（単板積層材）等の建築物への利用環境整備への支援を行います。あわせて、川上から川下までの需給情報の共有を図るとともに、地域ごとの生産・流通における課題を解決するための独自の取組を支援し、建築用木材の安定的・効率的な供給体制を強化します。

＜政策目標＞

国産材の供給・利用量の増加（31百万m³ [令和元年度] →42百万m³ [令和12年度まで]）

＜事業の内容＞

1. 都市の木材利用促進総合対策事業

971,294 (330,000) 千円

都市部における建築用木材（木質耐火部材等を含む）の利用実証の対象に設計者を追加するとともに、改正木材利用促進法に基づく協定締結者を優先的に支援します。また、大径材活用も踏まえた地域材による設計合理化等の技術開発・普及や強度等に優れた建築用木材の製造に係る技術の開発・大学等と連携した普及を支援します。さらに、川上から川下までが連携した顔の見える木材を使用した構造材、内装材、家具・建具等の普及啓発や、製材工場等の品目のバリエーションの充実に資する取組を支援します。

2. CLT・LVL等の建築物への利用環境整備事業

1,028,706 (721,273) 千円

CLT製造企業との連携構築のためのモデル的な建築実証メニューを追加し、CLTを用いた先駆的な建築物の設計・建築や街づくり等への実証を支援します。また、CLT等の土木分野への利用や設計の容易化、製材やCLT等の品質確保等に関する技術開発や設計者の育成等を支援します。さらに、BIMを活用した設計、施工手法等の標準化に向けて、設計や資材調達における課題の抽出等を行います。

※ BIM(Building Information Modeling)…コンピュータ上で
部材の仕様等の様々な属性情報を併せ持つ3次元の建築物の
モデルを構築するシステム

3. 建築用木材供給強化促進事業

200,000 (-) 千円

引き続き注視が必要な木材需給動向に対応するため、川上から川下の事業者による需給情報等を共有する連絡協議会を中心・全国7地区で開催します。また、建築用木材の安定的・効率的な供給体制を強化するため、川上から川下までの生産・流通における地域ごとの多様な課題を解決していくための独自の取組を支援します。

また、作業安全推進運動の全国的な展開、木材加工施設等導入の利子助成・リース、森林認証材の普及啓発等の取組を支援するとともに、原木運送業者の実態調査を進めます。

＜事業の流れ＞



4

＜事業イメージ＞



[お問い合わせ先] 林野庁木材産業課 (03-3502-8062)

木材製品の消費拡大対策 等

【令和3年度補正予算額 4,802,000千円】

<対策のポイント>

輸出にも向けた木材製品の国際競争力を高めるため、木材製品の生産力の向上を支える非住宅分野等における消費拡大等を推進するとともに、今般の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）へ緊急に対応するため、国産の製品等への転換促進を支援します。また、林業分野における新技術の開発を支援します。

<事業の内容>

1. 木材製品の消費拡大対策

- ① CLTを活用した実証的な建築物の建築に向け、地域の関係者等が連携する協議会が策定する建築計画について公募・審査し、実証的建築に係る費用等を支援します。
- ② 木質建築部材に関する製造コストの縮減や建築物の設計・建築に合理的に活用する技術や品質・性能の確かな国産の製品等の開発及び性能検証に向けた試験等を実施する民間団体等に対し、試験費用等を支援します。
- ③ JAS構造材（製材、CLT、LVLなど）を積極的に活用する気運を高めるため、「JAS構造材活用拡大宣言」運動の展開を支援するとともに、宣言事業者（建築業者）が、非住宅分野を中心にJAS構造材等を活用して、今後類似事例の拡大が期待できる建築を実証的に行う場合、JAS構造材等の調達費の一部を支援します。また、いわゆるウッドショックへの緊急的な対応として、設計・施工上の工夫等によって国産の製品等への転換を促進する取組について支援します。
- ④ これまで木材があまり使われていない非住宅及び住宅の外構部について、木質化を普及するための取組を支援するとともに、類似事例の拡大が期待できる木質化を実証的に行う場合、木材の調達費等の一部を支援します。

2. 林業分野における新技術推進対策

先進的林業機械を活用し、伐採等の自動化や遠隔操作技術を進めるとともに、当該機械を中心とした作業システムを事業規模で実証し、地域の実情に応じて改良する取組を支援します。

また、林業現場の課題解決のための異分野技術の導入・実証や低コスト造林モデルの普及促進を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

木材製品の消費拡大対策



CLTを活用した設計・建築等の実証
木質建築部材の技術開発



非住宅分野等の建築物へのJAS構造材等の活用



木材の新たな需要先として見込まれる木製柵等の普及

林業分野における新技術推進対策



伐採等の自動化・遠隔操作技術の導入・実証



現地実証・
プロトタイプ
作成への支援



異分野技術の導入・実証



ドローンの実地研修
面積の自動計測

低コスト造林の加速化に資する人材育成や低コスト造林モデルの普及

[お問い合わせ先]

- | | | |
|-----------|----------|----------------|
| (1の①～③事業) | 林野庁木材産業課 | (03-6744-2294) |
| (1の④の事業) | 林野庁木材利用課 | (03-6744-2626) |
| (2の事業) | 林野庁研究指導課 | (03-3501-5025) |
| | 林野庁整備課 | (03-3502-8065) |

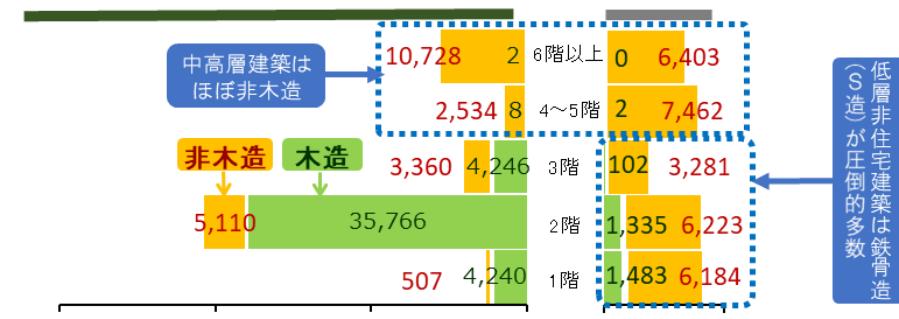
建築物木材利用促進協定制度の創設

木材利用の更なる拡大に向けて

- 平成22年に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を制定する
- 令和3年に、より一層の木材利用の促進を図るため、民間建築物を含めた建築物一般に対象を拡げることとし、法律名を「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改める

■ 階層別・構造別の着工建築物の床面積（2020年）

住宅 非住宅



■ 中高層建築物・低層非住宅建築物での木材利用拡大に向けた取組

中高層建築物



（鉄骨造+木造の混構造10階建て共同住宅）

- 耐火部材の開発普及支援
・荷重支持部
・燃え止まり層
・燃え止まり層
・燃え代層
- ・コスト削減
・断面の縮小化等



●中大規模木造建築物の設計者の普及・育成

- CLT等の中高層木造モデル実証支援等の利用拡大支援
・スギのCLT
・複層接合

低層非住宅建築物

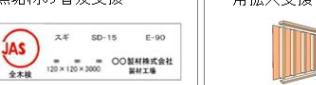


（JAS構造材を活用した商業ビル）

- 構造計算に対応できるJAS無垢材の普及支援



- 国産材2×4部材の利用拡大支援
・スギ SD-15 E-90
・全木接合
・120×120×2000
・○○製材株式会社
・製材工場



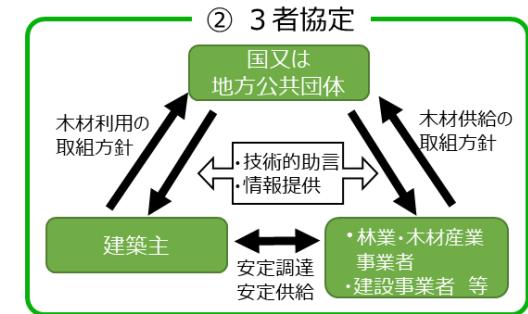
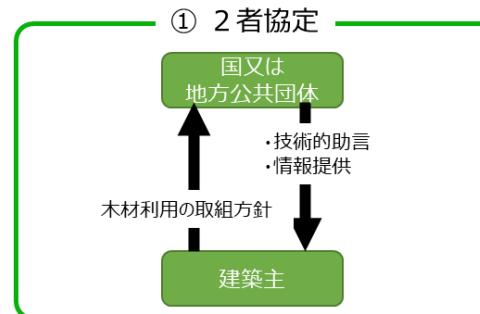
1 協定の目的

この協定制度は、建築主たる事業者等が国又は地方公共団体と協働・連携して木材の利用に取り組むことで、民間建築物における木材の利用を促進することを目的としています。

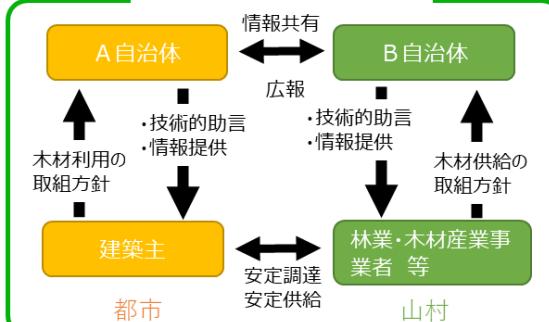
協定を締結し、建築主たる事業者等が、建築物木材利用促進構想の実現のため、国や地方公共団体と連携して取り組むことで、民間建築物における木材利用を促進し、脱炭素社会・持続可能な社会の実現を目指します。

2 協定のイメージ

（1）協定の形態



③ 都市／山村連携型



- 今回の改正において、「建築物における木材利用を促進するための「建築物木材利用促進協定」制度が創設されました。
 - 建築主となる事業者等は、建築物における木材利用の構想を実現するため、国又は地方公共団体と本協定を締結することができます。
 - 本協定は、地域材の利用促進や川上から川下が連携した木材の安定的な供給体

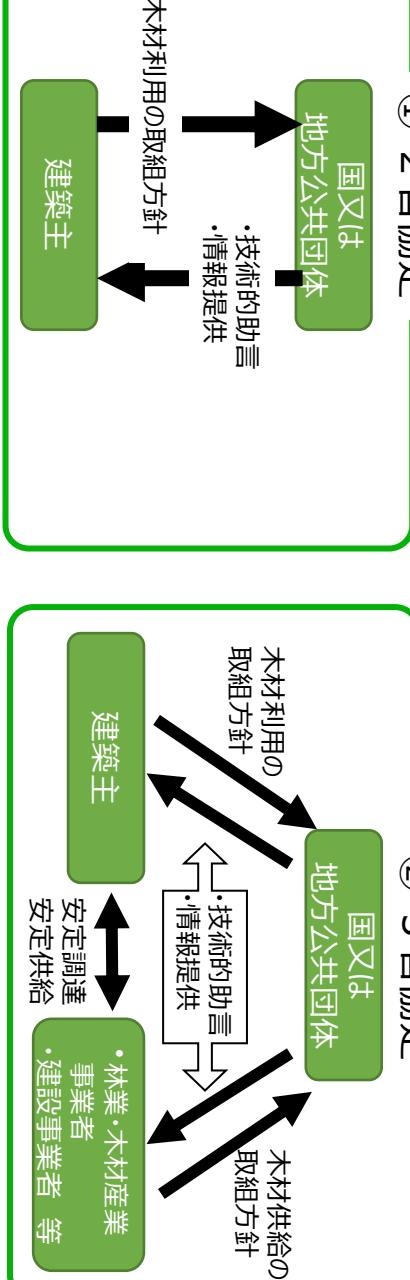
1 協定の目的

この協定制度は、建築主たる事業者等が国又は地方公共団体と協働・連携して木材の利用に取り組むことで、民間建築物における木材の利用を促進することを目的としています。

協定を締結し、建築主たる事業者等が、建築物木材利用促進構想の実現のため、国や地方公共団体と連携して取り組むことで、民間建築物における木材利用を促進し、脱炭素社会・持続可能な社会の実現を目指します。

2 協定のイメージ

① 2者協定



四

安定供給

安定供給

1

(2) 協定の内容

協定には、以下の事項を記載します。※協定の参考例は本書P.17～19をご覧ください。

- ① 協定締結者
- ② 建築物木材利用促進構想の内容
 - ・木材を利用する協定締結者による「木材の利用に関する構想」
 - ・木材の供給などを通じて木材利用の促進を行う協定締結者による「木材の利用の促進に関する構想」を協定締結者ごとに記載します。
- ③ 構想の達成に向けた取組の内容
 - ②の構想を達成するための取組について、協定締結者ごとに記載します。
 - 可能な限り数値目標を示し、具体的な取組を記載します。
 - 地域の特色を活かした内容を記載することができます。

- ④ 国又は地方公共団体の取組
- ⑤ 協定の対象区域
- ⑥ 協定の有効期間



(3) 協定締結のメリット

建築主となる事業者

- ホームページに公表されることやメディアに取り上げられること等により、当該事業者の社会的認知度が向上するだけでなく、環境意識の高い事業者として、社会的評価も向上します。
- 木材利用による炭素固定など環境保全への貢献は、ESG投資など新たな資金獲得につながる可能性があります。
- 国や地方公共団体による、財政的な支援を受けられる可能性が高まります。
(例：一部予算事業における加点等優先的な措置)

林業・木材産業事業者

- 信頼関係に基づくサプライチェーンが構築できます。
- 事業の見通しができるようになり経営の安定化が図られます。
- 林業・木材産業が環境保全に資するという国民理解の醸成が進みます。

建設事業者

- 信頼関係の構築による安定的な需要の確保が期待できます。
- サプライチェーンの構築による安定的な木材調達ができます。
- ホームページに公表されることやメディアに取り上げられること等により、技術力のアピールが行き社会的認知度も向上します。

3 協定締結の手続

協定締結までの作業は以下の流れで行います。

(1) 事前相談

○協定締結を希望する事業者等は、(2)に記載する申入れ書の提出先に、事前の相談を行います。相談先が分からぬ場合は、まずは、国又は各都道府県の窓口にお問い合わせください。

（2）協定締結における主目的である事務の範囲

- 申入れ書の提出先
 - ・国の場合：農林水産省 林野庁 木材利用課
 - ・地方公共団体の場合：各都道府県・市町村の窓口（木材利用施策を担当する林務部局など）
- ※国への申請方法は本書P.20を参考にしてください。
- 申入れ書の内容が法の目的や基本理念、基本方針に照らして適当なものか確認し、協定締結の応否を判断します。

(3) 協定内容の調整

○ 申入れ内容の確認後、申入れ者と協議を行い、協定の内容について調整します。

(4) 行走の締結、公表

○協定を締結した後、協定の内容をHP等にて公表します。

公表の内容は、協定の名称、協定の効力区域、協定の有効期間、協定に参加する者の氏名等。

4 申入れ書の記載内容

申入れ書によつての内ツトを記載いたさります。
詳しきは、本書P.21をご覧ください。

※申入れ書の様式は林野庁HP

① 申入表の氏名、住証
_kyoutei.html) からダウンロードできます。

② 構想の内容

③ 構想の達成に向けた取組の内容

⑤ 構想の達成に向けた取組の実施期間

国と協定を締結する場合の手続について

(1) 事前相談

- ・協定締結を希望する事業者等は、林野庁木材利用課による事前相談を行います。
相談先：林野庁木材利用課のメールアドレス (wood-change_kyoutei@maff.go.jp)

(2) 協定締結希望者による申入れ

- ・協定締結を希望する事業者等は、協定を締結しようとする相手方が国の場合(は農林水産大臣)に申入れ書を提出します。
- ・申入れ書の記載内容は、本書P.21を参照してください。提出方法(は、下記①～③のいずれかです)。
- ・国は、提出された申入れ書の内容が法の目的や基本理念、基本方針に照らして適当なものか確認し、協定締結の応否を判断します。
- ・協定締結に応じることとした場合、「(3) 協定内容の調整」に進みます。

申入れ書様式及び記載内容

申入れ書様式(は、林野庁HP(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/>)に掲載)。記載内容は、本書P.21「申入れ書の記載例及び留意点」を参照してください。

提出方法

- ①農林水産省共通申請サービス (eMAFF)
<https://e.maff.go.jp/PortalLogin?ec=302&startURL=%2Fs%2F> (調整中) を通じて提出。記入方法等はマニュアル (調整中) を参照下さい。
- ②電子メール
林野庁木材利用課のメールアドレス (wood-change_kyoutei@maff.go.jp) に提出。
- ③郵送
〒100-8952 東京都千代田区霞が関1-2-1 農林水産省 林野庁 木材利用課 木造公共建築物促進班 宛に提出。

(3) 協定内容の調整

- ・国は、申入れ者との協議を行い、協定内容に係る調整 (※) を行います。

(※) 連携内容、手法、協定締結大臣等



(4) 協定の締結・公表

- ・協定を締結した後、協定の内容等 (※) を公表します。

(※) 協定の名称、対象区域、有効期間、協定参加者の氏名