

飯山市木質バイオマス資源利用検討調査計画(案)

1. 基礎調査を踏まえた飯山市の現状・特性の把握及び分析

文献等により、長野県や飯山地域の統計資料等の基本情報を収集し、以下の(1)から(4)の項目の調査を行う。

- (1) 飯山市の周辺地域の地勢・経済社会状況
- (2) 森林資源・林業・木材関連産業状況
- (3) 飯山市及び周辺(長野県)の木質バイオマス燃料利用事業状況
- (4) その他木質バイオマス資源利用に関わる状況

2. 木質バイオマスの賦存量、利用可能量などの検討

2-1. 2,000～7,000KW 級バイオマス発電計画の切り口

- (1) 森林管理署・長野県・飯山市・周辺市町村の既存データ分析
北信森林管理署、長野県、飯山市の統計データの閲覧により、データ分析を行う。
- (2) 森林組合・素材生産事業者・木材加工業者等のヒアリング対象を抽出
(1)の調査内容により、ヒアリング先に選定を行う。
- (3) (2)で抽出した森林組合・事業者・木材加工業者、建廃業者などへのヒアリング調査
事業形態、対象山林、組織体制、所有機械、前年度事業実績、今年度事業見込み、林地残材の発生量、植林の実施、事業上の課題、今後の事業展望についてヒアリング調査を行う。
- (4) 2,000～7,000KW 級バイオマス発電での利用可能量調査
(1)と(3)の調査結果から利用可能量に算出を行う。

2-2. 小規模分散型熱利用(木質チップ、木質ペレット、薪)計画の切り口

- (1) 製造事業者へのヒアリング調査
飯山市及びその周辺地域の燃料製造事業者へ年間販売量、販売価格などのヒアリング調査を行う。
- (2) 販売店へのヒアリング調査
飯山市及びその周辺地域の燃料販売店及び熱利用設備販売店へ年間販売量、販売価格などのヒアリング調査を行う。
- (3) 木質チップ、木質ペレット、薪の中から事業可能性の高い形態を選定
(1)、(2)のヒアリング調査の結果から事業可能性の高い燃料の形態の選定を行う。

3. 木質バイオマス利用方法の検討

3-1. 2,000～7,000KW 級バイオマス発電技術の検討

- (1) 木質チップ製造技術
木質チップの形状、製造設備の能力について技術的検討を行う。

- (2) 木質バイオマス発電技術
木質バイオマス発電設備について、発電方式、発電規模、燃料使用量の面から技術的検討を行う。
- (3) 補完的燃料調達方法
山林未利用材以外の木質バイオマスの利用可能性について調査を行う。

3-2. 小規模分散型熱利用技術の検討

- (1) 燃料製造技術
木質チップ、木質ペレット、薪の製造設備の製造能力、製造コストについて比較検討を行う。
- (2) 燃料利用技術
ボイラー、ストーブ等の熱利用設備について技術的検討を行う。

4. 飯山市木質バイオマス利用計画の検討

4-1. バイオマス発電計画

- (1) 計画候補地
連系可能な送電網、用水の確保、候補地周辺の環境等の条件に合致する候補地の選定を行う。
- (2) 発電計画
発電方式、発電出力等について選定を行う。
- (3) 木質チップ製造計画
発電計画の燃料使用量を賄える木質チップ製造設備の選定を行う。
- (4) 燃料集荷計画
燃料の安定調達に向けた集荷体制の構築と燃料集荷計画の作成を行う。
- (5) 事業費及び事業採算の検討
発電計画の総事業費と燃料の調達価格、使用量から事業採算性の検討を行う。

4-2. 小規模分散型熱利用計画

- (1) 利用類型の選定
ボイラー、ストーブ等の熱利用設備の選定を行う。
- (2) 燃料製造計画
2-2. (3) より抽出した燃料の製造計画の作成を行う。
- (3) 利用計画
熱利用設備の導入場所の選定と燃料供給計画の作成を行う。
- (4) 事業費及び事業採算の検討
小規模分散型熱利用計画の総事業費と燃料の調達価格、使用量から事業採算性の検討を行う。

5. 利用計画の評価

(1) 事業性評価

バイオマス発電計画及び小規模分散型熱利用計画の事業性について実現可能性の評価を行う。

(2) 地域経済効果評価

地域の雇用、林業等既存産業の活性化、新産業の創出の効果について評価を行う。

(3) 環境・二酸化炭素削減評価

これらの計画を実施した場合の二酸化炭素削減効果について環境省地球環境局が作成した地球温暖化対策事業効果算定ガイドブックに基づき算出を行う。

6. 飯山市木質バイオマス計画の方法と実施上の課題

(1) 課題の整理

作成した計画の実施上の課題について整理を行う。

(2) 課題解決の方向性

(1)より抽出した課題の解決に向けた方向性の検討を行う。