

白糠町におけるヤナギの栽培と木質資源としての利活用について

1 目的

ヤナギの栽培と木質資源としての利活用を検討し、農林業の振興や新たな産業の創出による雇用の増大と地域の活性化を図ることを目的とする。
また、上記の目的達成のため、国が推進する「再生可能エネルギー特別措置法」の仕組みを導入し、新たな地域モデルづくりを目指す。

2 経過

これまで本町では、循環型森づくりを目指して早生木に着目し、平成19年度からポプラ・ケヤマハンノキ・カラマツ等に施肥し、生長量の調査などを継続して行っており、さらに平成20年度から22年度においては、北海道開発局の調査研究事業として、「北海道に適した新たなバイオマス資源等の導入促進に関する調査」により、ヤナギの栽培、収穫からバイオエタノールの抽出製造や「おが粉」として農業の肥料へ活用する調査、さらには木質チップ化し燃焼させる調査を下川町・弟子屈町とも連携して行ってきたところである。

3 検討内容

- ・未利用資源であるヤナギを3～5年周期で収穫する大規模栽培技術を確立し、木質バイオマス資源として利活用すること。
- ・「おが粉」として農業の肥料へ活用し、さらに農林業の肥料として活用するなど、循環型農林業を確立すること。
- ・地球温暖化防止のための再生可能エネルギーとして、直接燃焼による木質バイオマス燃料としての可能性を検討すること。

4 ヤナギの利活用の方向性

未利用地の活用（食用に適さない農地・耕作放棄地）など食料自給率に影響を与えない中で中山間地域の未利用資源（ヤナギ等早生木）を活用し「ヤナギをエネルギー資源作物とした新たな産業」の切り口で地域再生につなげることを検討。

ヤナギをエネルギー資源作物として栽培し、3～5年で収穫するという
既存の農業でも林業でもない農業と林業を融合した
「新産業の創設」

事業提案

1次産業従事者の所得の向上

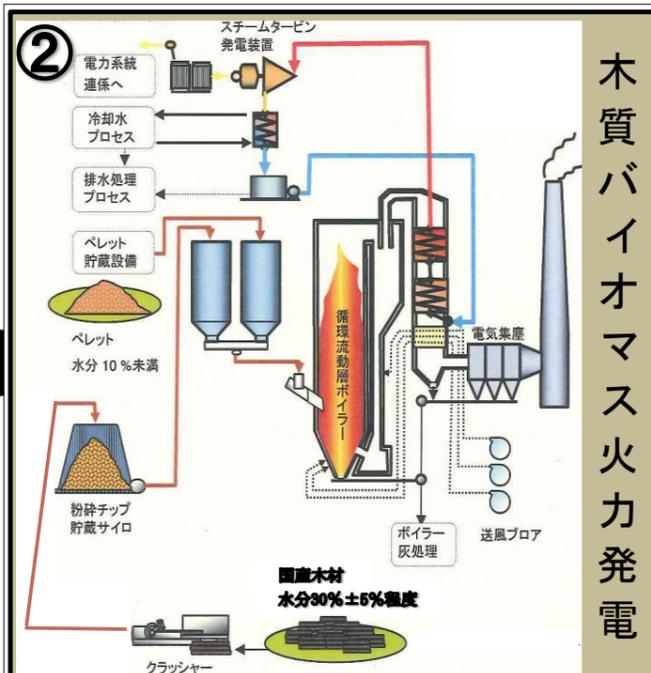


●例：原木及び「おが粉」価格の現状

	カラマツ	ヤナギ
原木 1 m ³ 単価：円	4,500	未定
原木 1 m ³ から おが粉製造量 m ³	3.4	3.4
おが粉 1 m ³ 販売単価：円	2,500	2,500
おが粉販売価格：円	8,500	8,500
収穫までの期間	約30年	3～5年

地域の活性化

人材誘致・雇用の創出



ヤナギを原料として木質バイオマス火力発電所 (74,000KW=74MW) を建設した場合

- 建設費は約100億円(燃料費として毎年70億円)
- 燃料用木質チップの年間必要量は41万t

41万tのヤナギを生産するために必要な土地の面積は、2万ha

3年毎の収穫の場合は、3倍の6万ha
5年毎の収穫の場合は、5倍の10万ha

※全量ヤナギでまかなう必要はなく、林地残材や輸入チップ等により補てんも可能

- ※参考
- 白糠町の面積77,375ha
 - 農地面積3,896ha
 - 森林面積63,988ha(うち町有林3,289ha、民有林18,698ha)

有利な立地条件

- ①100m×150mのプラント建設用地+広い燃料保管ヤード
- ②豊富な冷却水(日量1万t)
- ③国際港湾から近いこと(輸入チップ等原料を輸入する場合)

※木質ペレットでは、年間約35万t、チップでは、年間約41万t必要。

※三菱商事(株)北海道支社の検討資料から引用

土地利用に関する課題

農業としての課題

ヤナギについては、現在の法律では農作物としての位置づけがなされていないことから、植栽する場合は農地法第4条及び同法第5条の規定により農地転用の手続きが必要となり、更には農業振興地域の整備に関する法律第13条の規定により農用地区域からの除外の手続きが必要。

林業(人工林)としての課題

ヤナギを人工林として植栽することは可能であるが、森林法第5条に定める地域森林計画、さらには同法第10条の7に定める白糠町森林整備計画を遵守すると定めた規定により、樹木には伐採制限があり、ヤナギの挿し木の場合は「人工林：その他広葉樹」に区分され、20年間伐採できない。(林業では短伐期での伐採が想定されていない。)

ヤナギの一般的特性

- ◇ 北半球の温帯—冷温帯—亜寒帯に分布
- ◇ 主に水辺(水流沿い、湿地)に生息
- ◇ 痩せた土地でも挿し木によって容易に増殖でき、旺盛な成長を示す
- ◇ 河川の砂防での緑化にしばしば用いられている

木質系バイオマスの利点

＜バイオマス:生物由来の有機性資源＞

- ◇ バイオマス燃料はカーボンニュートラルとして取り扱われている
- ◇ 単年収穫が基本の草本類に比較して、木本類は幹や枝として貯蔵されるため、バイオマスのストック性が高い
- ◇ 木本類は通年伐採が可能なので、バイオマスを用いた燃料生産の安定性が確保できる
- ◇ 基本的に食料需給に影響しない

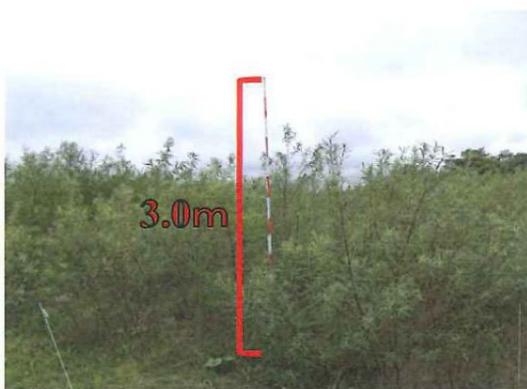
バイオマス資源としてのヤナギ

- ◇ 早生樹広葉樹であり、その早い成長能力から短い周期でバイオマスを収穫することが可能
- ◇ 北海道に多くの種類が自生しており、河口から山地帯まで広い立地での生育が可能
- ◇ 挿し木による増殖が容易で、大規模の栽培が可能
- ◇ 萌芽再生力が強く、20年程にわたって定期的な収穫が可能

北海道開発局「北海道におけるヤナギ栽培マニュアル 平成22年度版」より

現況写真(ヤナギ4年生)

道東自生区
樹高約2.6m



(平成23年8月25日撮影)

道北自生区
樹高約3.0m



(平成23年8月25日撮影)

王子オノエ
樹高約7.0m



(平成23年8月25日撮影)

樹幹状況(王子)



(平成23年8月25日撮影)

周辺状況(王子)



(平成23年8月25日撮影)