

南会津町バイオスタウン構想

1. 提出日

平成21年3月31日

2. 提出者（連絡先）

福島県 南会津町 農林課

担当者名：橋一明

〒967-8501

福島県南会津郡南会津町田島字後原甲3531番地1

電話：0241-62-6220（直）

FAX：0241-62-6102

E-mail：kazuaki-t@minamiaizu.org

※本町の位置

3. 対象地域

福島県南会津郡南会津町

4. 構想の実施主体

福島県南会津町
その他関係団体等



5. 地域の現状

・経済的特色

南会津町（以下、本町という）は古くから農林業を中心に発展してきた町であり、水稻を基幹産物とした良質米の生産に努めています。市場流通向けとしては、特別栽培の推進を図り、安全でおいしい米作りや冷涼な気候条件を活用した南郷トマト・アスパラガスなどの施設園芸栽培に力を入れています。



南会津町産米



南郷トマト



アスパラガス3色

平成20年度からは「限りなく無農薬の農産物づくり」を推進し、5つの地区でモデルほ場として実証が行われました。これは農薬・化学肥料に依存せず、地域に賦存する有機性資源を使用することにより、環境に配慮した資源が循環する農業の推進を行うものであり、「いきいき健康農業推進員」を採用し普及に努めています。



いきいき健康農業推進員の活動



（生ごみぼかし肥料づくり講習会）

産業別就業者数は次のとおりです。

(単位：人)

区分		第 1 次産業		第 2 次産業		第 3 次産業	
		人数 (人)	構成比 (%)	人数 (人)	構成比 (%)	人数 (人)	構成比 (%)
平成 2 年	1990 年	2,691	21.3	4,899	38.7	5,055	40.0
平成 7 年	1995 年	2,201	17.9	4,590	37.2	5,536	44.9
平成 1 2 年	2000 年	1,630	14.8	4,016	36.4	5,399	48.9
平成 1 7 年	2005 年	1,584	15.8	3,148	31.5	5,277	52.7

資料：国勢調査、産業（大分類）

本町における産業別就業者数の割合は、平成 1 7 年現在で第 1 次産業が 1 5 . 8 %、第 2 次産業が 3 1 . 5 %、第 3 次産業が 5 2 . 7 %となっており、第 3 次産業に従事している割合が全体の半分以上を占めています。

産業構造は、第 3 次産業が地域雇用の中心となっているものの、商業においては空き店舗が増加傾向にあり、空洞化現象を招いていることから、まちなか活性化への取り組みなどが急務となっています。

第 2 次産業は、平成 2 年の 3 8 . 7 %をピークに平成 1 7 年は 3 1 . 5 %となっています。精密機器・光学部品・通信機器・衣料・縫製の製造誘致企業が中心となっており、バブル崩壊以降、就業人口、構成比ともに減少しています。景気低迷により業績は伸びず就業者の増加が見込めないこと、また、公共事業が中心の建設業も同様に新規の就業が見込めず、建設業従事者が就農するケースもみられます。

第 1 次産業は、農地集積による経営規模拡大策により、従来よりも大型機械を用いた農業が行われているほか、担い手の育成・確保や農業組織の強化による農業経営を推進しています。

また、近年の生活様式の変化や安価な外国産材の輸入等により、林業を取り巻く環境の厳しさが増して林業従事者の減少を招き、手入れの行き届かない森林が多くなっています。

・社会的特色

本町は、平成 1 8 年 3 月 2 0 日に田島町・舘岩村・伊南村・南郷村が合併しました。

本町の人口は、昭和 3 0 年の 3 4 , 7 0 3 人をピークに平成 1 7 年には 1 9 , 8 7 0 人まで減少しています。年齢階層別では、昭和 3 5 年に 2 2 . 9 %であった若年者比率は平成 1 7 年には 1 1 . 3 %まで激減し、逆に高齢者比率は昭和 3 5 年に 6 . 0 %であったものが、平成 1 7 年には 3 2 . 5 %と激増しています。平成 1 2 年及び 1 7 年の国勢調査結果を用いてコーホート要因法による人口推計を行うと、平成 3 7 年度の人口は 1 3 , 9 9 2 人となる見込みで高齢化がさらに進むと予測されます。

(単位：人、%)

区 分	昭和 3 5 年	昭和 4 5 年	昭和 5 5 年	平成 2 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年
総 人 口	34,152	26,813	24,119	22,548	21,095	19,870
0 歳 ~ 1 4 歳	11,749	7,215	4,956	4,026	3,159	2,652
1 5 歳 ~ 6 4 歳	20,349	16,947	15,669	13,820	11,847	10,756
うち 1 5 歳 ~ 2 9 歳(a)	7,808	5,025	4,090	2,988	2,626	2,250
6 5 歳以上(b)	2,054	2,651	3,494	4,702	6,089	6,462
(a) / 総人口 若者比率	22.9	18.7	17.0	13.3	12.4	11.3
(b) / 総人口 高齢者比率	6.0	9.9	14.5	20.9	28.9	32.5

資料：国勢調査、総人口、年齢（3区分）

・交通

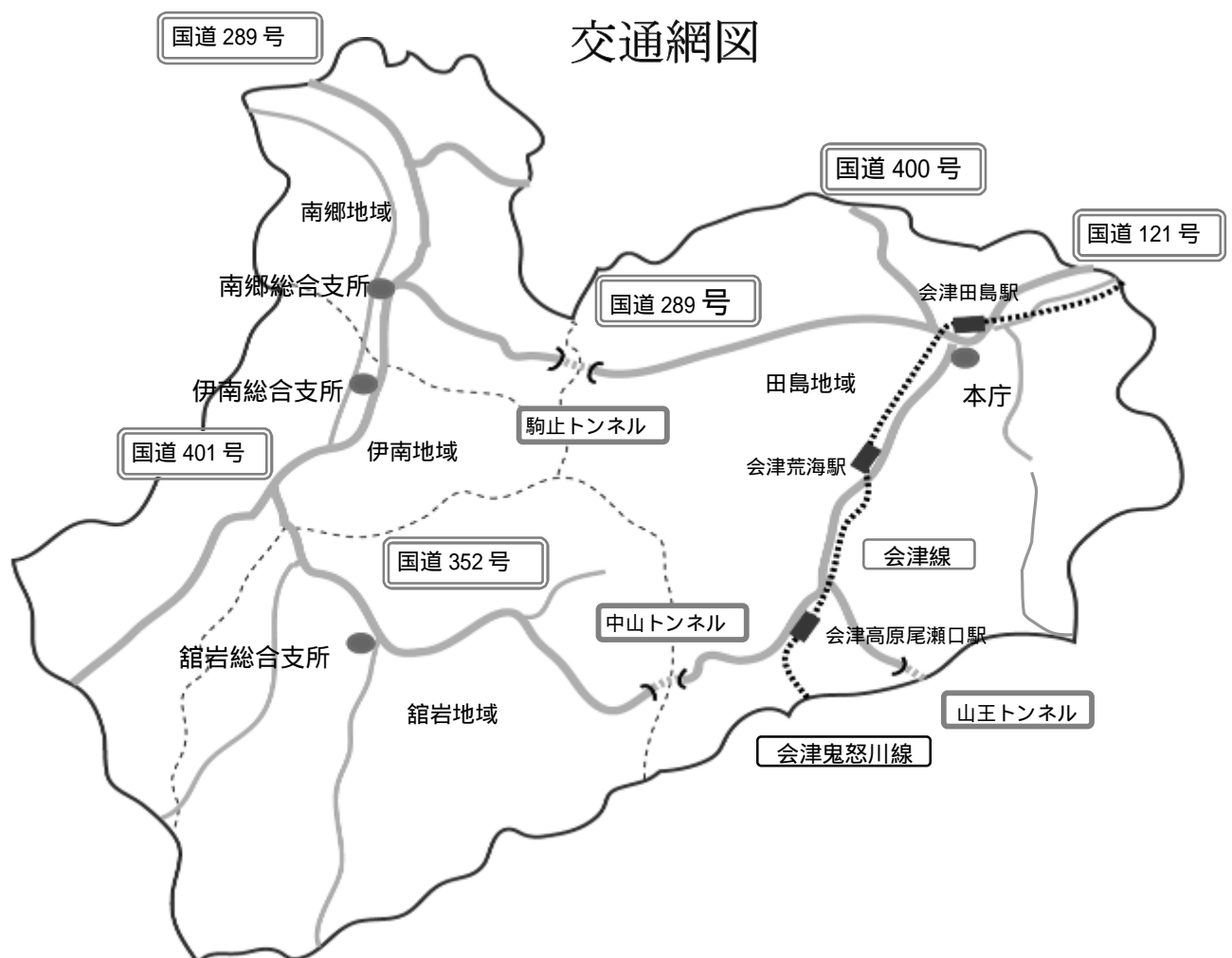
本町の道路網は、国道121号と289号、352号、400号、401号によりドーナツ状の道路交通網が形成されています。これらの国道や県道を主軸として、町道が幹線道路として整備されています。

鉄道については、会津鬼怒川線が会津高原尾瀬口駅から新藤原駅までの30.7kmの区間で、東武鉄道路線及びＪＲ東日本路線と連絡し、東武浅草駅及びＪＲ新宿駅へ直結しています。また、会津線は、会津高原尾瀬口駅から会津若松市の西若松駅まで57.4kmで、ＪＲ東日本路線と連絡しています。

その他の公共交通機関としては、会津乗合自動車株式会社によるバス運行のほか、田島・南郷地域で乗合タクシー3路線、舘岩地域では生活交通バスを運行しています。

情報通信網については、大容量の高速通信網（光通信）が整備されつつあります。

携帯電話については、町内の一部地域において不通話が解消されていない状況にあり、採算性などの問題から通信事業者による移動通信用鉄塔建設が進んでいないのが現状です。



・文化

本町には、古い歴史と風土に培われた、大桃の舞台などの国指定重要有形文化財、会津田島祇園祭御党屋制度などの国指定重要無形文化財や駒止湿原などの天然記念物、久川城跡や鳴山城跡などの県指定史跡を含め、102件の指定文化財と161ヶ所の埋蔵文化財包蔵地が分布しています。これらは後世に残すべき貴重な人類共通の遺産として保存が望まれます。



田島祇園祭・お党屋お千度



七行器行列



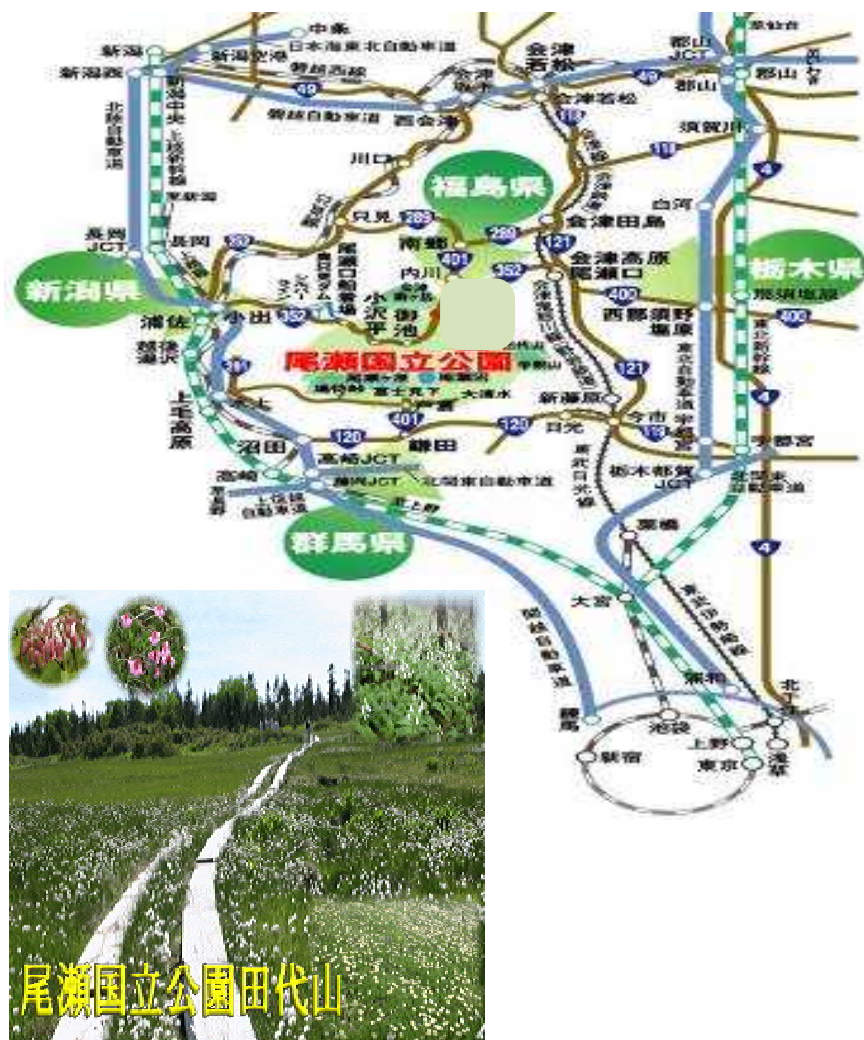
大屋台運行

・景観

本町および檜枝岐村、栃木県日光市、群馬県片品村、新潟県魚沼市の4県2市1町2村にまたがる尾瀬国立公園は、尾瀬ヶ原や田代山山頂に代表される湿原の景観、燧ヶ岳や会津駒ヶ岳に代表されるオオシラビソ、ブナやダケカンバといった森林景観がみられ、平成19年8月30日に国立公園の指定を受けています。

平成18年3月に景観法に基づく景観行政団体となつてはいるものの町全体における景観への意識は決して高いとは言えません、今後は景観行政団体として、景観計画等の策定により、良好な景観を形成していくための具体的な誘導策を示し、住民と行政の協働による息の長い取り組みを講じていく必要があります。

また、山、渓谷などの自然や里山の風景、田園風景、歴史的・文化的建物など、後世に残すべき貴重な景観を選定し保全する必要があります。



・地理的特色

本町は、福島県の南西部に位置し、南会津郡の下郷町・只見町・桧枝岐村、さらには、大沼郡昭和村に隣接し、南は栃木県那須塩原市及び日光市に接して、東西43km、南北38km、総面積886.52km²と県内では二番目に広大な面積を有しています。

駒止峠と中山峠を境に、田島地域は阿賀川（大川）流域、館岩地域、伊南地域、南郷地域は伊南川流域に分かれた農山村地帯です。

地形は、越後山系から連なる館岩地域の帝釈山（標高2,060m）を最高峰とし、四方を山で囲まれた山岳地帯で山地は急峻であり、森林が大部分を占め、また、本庁及び総合支所の標高は高く527mから683mとなっています。

気候は、夏は朝夕しのぎやすい大陸型、冬は厳しい日本海型に属し、特に館岩地域、伊南地域、南郷地域は、特別豪雪地帯に指定され、冬期間は2メートルを超える積雪となります。

土地利用の状況は、91%が森林で占められており、自然的土地利用が98%以上を占め、宅地利用はわずか1%に満たない数字となっています。河川は、阿賀野川水系の阿賀川と伊南川の2つを有し、水系とその支流沿いに国道が走り、そこに集落が点在しています。

・行政上の地域指定

- | | | |
|--------------|---------|----------|
| ・農村地域工業等導入地域 | ・過疎地域 | ・辺地 |
| ・農業振興地域 | ・山村振興地域 | ・特定農山村地域 |
| ・都市計画区域 | ・豪雪地帯 | ・特別豪雪地帯 |

6．バイオマスタウン形成上の基本的な構想

（１）地域のバイオマス利活用方法

「第1次南会津町総合振興計画」に定める本町の将来像「ありがとうのひろがる新しいまち」を地域資源の活用による産業振興と環境面から実現する役割を担います。

バイオマスタウン構想は、資源の活用について総合的かつ計画的に推進するための基本となる計画として策定するものであり、国や県、本町が定める環境基本計画や他の関連個別計画との整合を図りながら推進していきます。

本町におけるバイオマス利活用に関しては、平成15年度に策定した「田島町地域新エネルギービジョン」「館岩村地域新エネルギービジョン」の中で廃食用油や木質バイオマス、家畜排せつ物のエネルギー利用に関する指針が示されています。

本町は、町面積886.52km²の約91%（801.40km²）が山林で、その内約70%（559.81km²）が民有林、24%（188.83km²）が人工林ですが、森林の健全な育成に不可欠な間伐等の必要な管理が行われないまま放置されている状況が各所に見受けられます。

また、耕地面積は2,130ha、田が1,560ha、畑が576haとなっています。作付延べ面積は1,810haで耕地利用率は85.0%です。

320haが耕作されていない状況でこれらの耕作放棄地や管理放置山林等の有効活用が本町農林業行政の大きな課題となっています。

本構想では限られた資源を無駄なく有効に利活用し、地域の活性化のひとつの手段となるよう、現在の利活用方法を今後も継続して実施するとともに、次のプロジェクトを推進します。

1) 検討項目

①チップ燃料化の検討

木質バイオマスエネルギーの供給側となる燃料製造の事業化や需要側となるチップボイラ利用機器選定の事業化検討を取組工程により進めます。

木くずの利用について

背板（バタ材）は、木質ボード用の原料として町外の事業者へ小額で販売されています。一方で未利用となっている製材端材は、販売先や利用用途がなくなったものが対象となり、年間で57.1トンとなります。製材端材の利用を図るために、一定量の確保と種類毎に適した利用方法を検討します。

チップ化などのエネルギー利用面からは、町内の住宅や施設、工場等のエネルギーを積極的に木質バイオマス燃料へ転換していくことがあげられます。

また、将来的には集落といった地域を対象とした熱供給事業を行い、森林資源を活用したエネルギーの地産地消モデルを形成していくことも考えられます。

平成21年2月に策定した「南会津町地域新エネルギー事業化調査～木質バイオマスエネルギーの事業化を目指して～」では、木質バイオマスエネルギーの利用を進めていくために、木質バイオマス燃料形態ごとに、資源循環性、普及性、将来性を総合的に判断した結果、「チップ」が最適であるという結果になり、町内の公共施設（温泉・宿泊）にチップボイラを導入し、チップ燃料として利用します。

また、農業用ハウスの加温へチップボイラ導入など利用用途を拡大して行きます。

林地残材の利用について

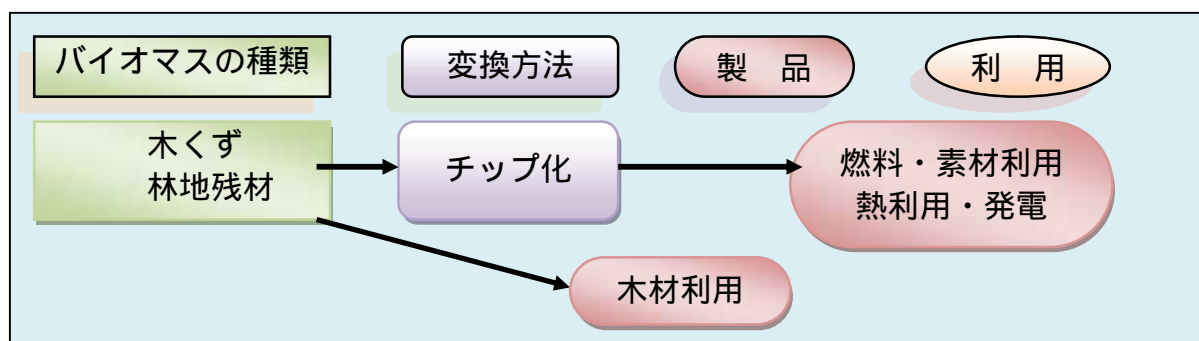
町内の林業が抱える問題として、長引く木材需要の低迷や就業者不足等により活動が停滞しており、保育等が適正に実施されていない森林が増加しています。

また、森林経営の最も基本的なインフラである路網の整備が不十分であることも、木材生産効率が上がらない要因の一つとなっています。

木材は原木として搬出されたものが、用材として利用され最終的には二酸化炭素として大気に戻るというサイクルから、既存の構造材の材料（鉄、アルミニウム、プラスチック等）に代えて木材利用を増やしたり、燃烧熱源による発電や動力・暖房などに有効利用する木材の多段階（カスケード）利用を進め、最終段階の残材等も可能な限りエネルギー利用し、化石燃料の削減を図ることが重要となります。

本町では、森林資源の持つ多面的機能の維持と林業・木材産業の発展を図ることを目的として、従来、保育施業により放置されていた林地残材を町が定めるストックヤード（木材貯木場）へ搬出する場合に係る経費を支援（木材搬出支援事業）することにより、地域材の利用と流通を図っています。

新たな利用用途の開拓や国内の木材製品のニーズを把握し、高付加価値な製品開発を行い、木材関連事業者のみならず様々な業種が参画して積極的な利用用途の開拓を図っていくことが重要です。木材需要の創出により総合的な木材産業の充実を図り、地域内での循環スタイルを構築します。



2 堆肥化の検討

堆肥の原料となるバイオマスは多く、資源を循環させ土に還す仕組みづくりと併せて、利用の相談や施用の支援なども含めた事業化検討を取組工程により進めます。

木くずの利用について

製材所等から発生する製材端材（おが粉、樹皮、背板（バタ材）、端材（短材））の発生量は年間 9 8 7 . 5 トンとなります。なかでも、おが粉は主に家畜敷料として出荷されており、堆肥化の副資材としての利用を検討します。

林地残材の利用について

町内で行われている間伐状況は、平成 1 5 年から平成 1 9 年の過去 5 年間の平均で 2 2 0 . 5 トンとなり、間伐材発生量は、年間 7 , 6 9 7 トンと推計されます。

間伐材は林地より搬出可能な材を対象とすると、既存の林内施業方法では発生量の 1 から 2 割程度にとどまります。

堆肥化の副資材として利用を検討するほか、材によっては炭化や炭化したものを堆肥にするなど検討を行います。

家畜排せつ物利用について

本町の家畜は、肉用牛が約 8 0 0 頭、鶏が約 3 , 5 0 0 羽飼育されており、家畜排せつ物量は、年間 8 , 0 2 6 トンです。

現在の家畜排せつ物の利用率は 1 0 0 % ですが、堆肥センター等を活用して、品質の良い堆肥を効率よく生産することを検討します。

また、堆肥センター等の施設については、家畜排せつ物の発生箇所に限らず、設置環境、運搬処理、製品の消費地域など運営状況も踏まえ検討し、さらに適正規模で複数の施設設置を検討する必要があります。将来的には、隣接する町村との連携による生ごみ処理による循環システムの構築を模索します。

家庭の生ごみ利用について

生ごみは、町内の山間地域では農地と民家が近いことから冬期間を除き農地還元されていますが、市街地では通年生ごみは可燃ごみとして他のごみと一緒に集められています。生ごみを減らすことは、可燃ごみの大幅な減量につながるものであり、分別の奨励や臭い対策、収集体制の確立を図ります。

また、普及対策としては、身近な資源を活かす生ごみぼかし肥料づくりなどの身の回りの行動からはじめ、肥料の施用、栽培から消費に至るまでのトレーサビリティの確立を図ります。

事業系の生ごみの利用について

事業系の食品廃棄物は、処分の方法が家庭の生ごみと大きく異なり収集運搬事業者が処理場等へ直接運びます。市街地の家庭生ごみとこの事業系の生ごみは発生量も多く、分別の奨励や水切り、臭い対策と収集体制の確立を図り堆肥化の検討を行います。

下水汚泥等の利用について

現在、本町で発生する下水汚泥（生脱水汚泥）は、公共下水（1 施設）、特定環境公共下水（1 施設）、農業集落排水（7 施設）、林業集落排水（1 施設）、簡易排水（1 施設）となっており、脱水汚泥換算で年間約 2 9 5 トンのうち、2 6 0 トンが

県内外の処理施設に運搬され、肥料となったものを約 5 5 トン程度引き取り、町内の農地又は沿道・花壇等に還元されています。

処理に要する運搬経費と焼却委託費用の低減や持続する資源として着目した場合、堆肥化の資材として有効なため堆肥化を検討します。

汚泥発酵堆肥が地元の主要農産物の栽培に施用できるようにするため、流通市場や消費者の意識を変えることが必要なためその活動を行い、また、主要農産物以外の換金作物などへ施用し、収量の増加や質の向上について検討をします。

稲わらの利用について

年間生産量約 7, 8 8 1 トンのうち、7, 5 6 6 トン約 9 6 % がすき込みで利用されています。残りの 3 1 5 トン約 4 % が農家や畜産農家が収集し、堆肥・マルチ・飼料・敷き料などに活用されています。

年間生産量の約 3 0 % にあたる 2, 3 6 4 トンを、単にすき込みとしての利用にとどまらず飼料・敷き料として活用したうえで、堆肥としての施用を促進します。

もみがらの利用について

農家やライスセンター等において年間 1, 6 1 3 トン生産されており、概ね 8 0 7 トン、5 0 % が堆肥に利用されています。また、マルチ敷きとして 5 6 5 トン、3 5 % が使用されています。

稲わらと同様に敷き料などで一度活用したうえで堆肥の副資材とすること、水分調整副資材として活用の際には粉碎を行うことによる堆肥の質の向上を図ります。

炭化については、もみがら薫炭として昔から土壤改良材に利用され、また、木（もみ）酢等の副産物も利用されており、焼却される場合には、熱エネルギーとして回収し利活用する排熱利用について検討します。

落ち葉について

落ち葉には堆肥の発酵に必要な土着菌が豊富に含まれ、豊かな森林はミネラルの宝庫となっています。落ち葉の収集には下草刈りが必要なことから、これまで手入れがなされず荒れていた山が生まれ変わり、里山の保全や林業の振興・森林の持つ機能を活かしたレクリエーションなど、雄大な地域資源としての再認識が期待されます。

落ち葉は賦存形態に鑑み山林の所有について各地区等での取り扱いが異なるため、町有林道沿線の側溝においてモニタリングを行い賦存量（0.25（kg/m・年））を算出しています。

作物づくりにおける落ち葉堆肥は、経験の豊富な高齢者による収集が考えられ、このことが元気な高齢者づくりにつながります。

町民やグループまたは地区で収集された落ち葉を堆肥化施設において買上げるなどの検討をします。



落ち葉の調査



道路側溝の落ち葉の調査



室内乾燥

茅（カヤ）・刈草の利用について

遊休農地の茅は、坪刈りの結果0.75（トン/坪・年）となりました。利用については、農地へのすき込みが若干行われている程度で、地域の文化であった茅葺き屋根への利用もほとんどなくなっており、屋根材に使用した後に堆肥化される循環もなくなっています。

遊休農地の解消に向けて資源作物の栽培などの施策を展開する一方で、町内外の茅葺き屋根の資材としてや、堆肥化の副資材、オーガニック堆肥の原料として活用などが考えられることから遊休農地を解消せずに茅刈り場として確保したいと考えます。畦畔等の刈草は家畜の飼料や堆肥として利用されており、畦畔のほか河川の刈草やゴルフ場などの芝の利用方法についても検討します。



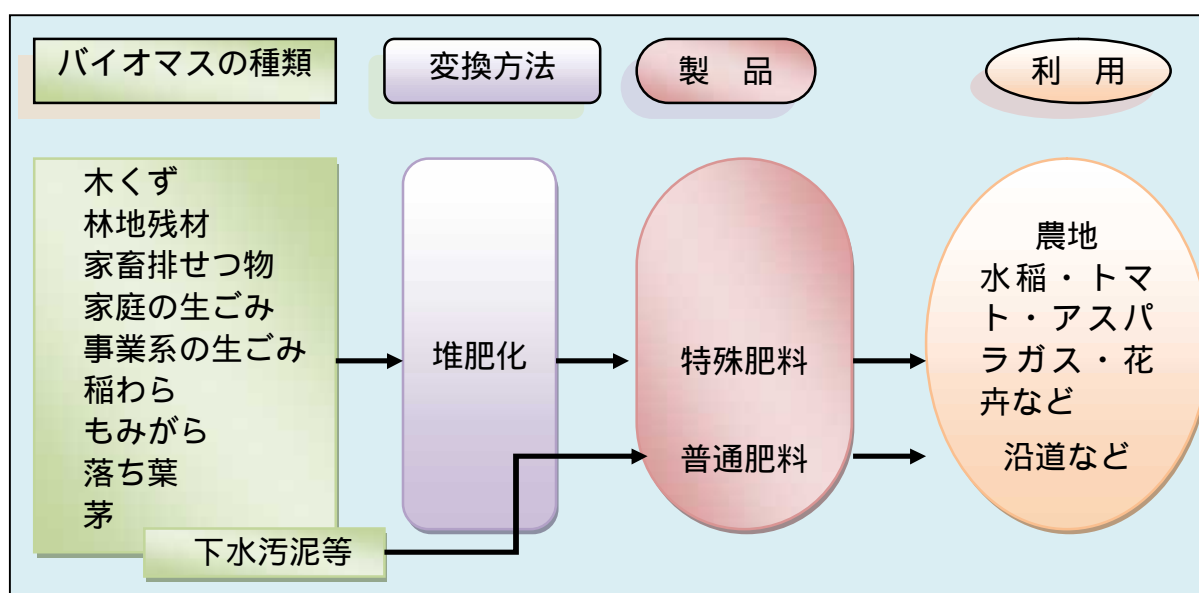
茅の坪刈り



乾 燥



計 量



3 メタン発酵の検討

次に掲げるバイオマスを対象にバイオガス化やメタンガス発電によるエネルギー回収（電気・熱）を行い処理汚泥を堆肥として再利用する計画を取組工程により検討します。

家畜排せつ物の利用について

家畜排せつ物は有効なエネルギー資源であるため有効利用を図るため、農業との連携やバイオガス化施設との連携による検討を行います。

家庭の生ごみの利用について

生ごみ（有機性廃棄物を含む）は、エネルギー利用の観点からも有効な資源であり、メタン醗酵システム利用によるメタンガスの生成が可能です。

メタンガスは、単なる燃焼による熱利用のほか、コージェネレーションシステムへの利用により、発電と熱利用が可能です。

また、残渣については、堆肥や液肥としての利用も考えられることから、農業との連携についても考慮します。

事業系の生ごみの利用について

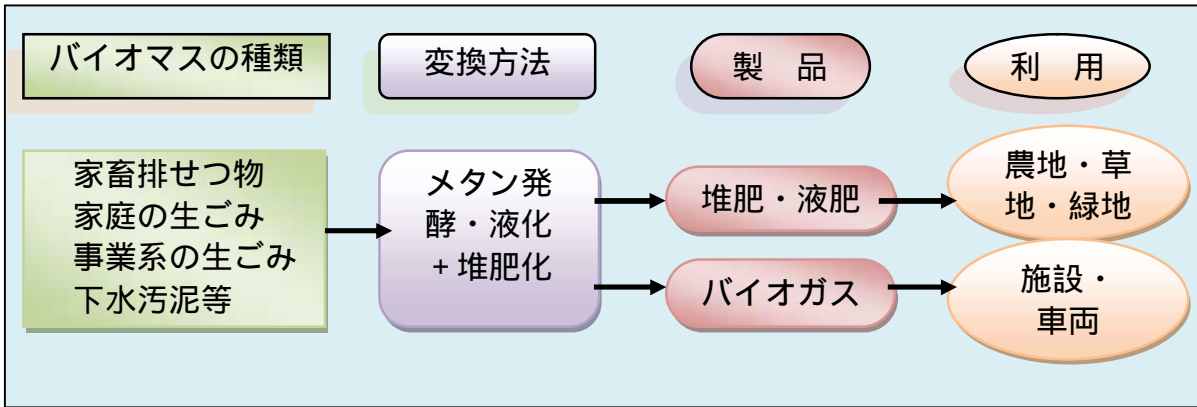
事業系の食品廃棄物は収集運搬事業者が処理場等へ直接運びます。市街地の生ごみと食品廃棄物は発生量も多く、量も予測可能なためメタン発酵によるメタンガスと液肥等の回収が可能です。

メタンガスはその変換施設が消費する、電気・熱の供給に使用すること、さらに降雪により農業経営が安定しないことを打開するための新たな雪国農業となるハウス暖房や液肥栽培など関連施設でのエネルギー利用の観点からも有効な資源・変換方法であり活用を検討します。

事業系の食品廃棄物は、食料品販売店や飲食店などから出される厨芥ごみと、食品製造業から出される動植物性残渣があり、事業者の中には食品リサイクル法に基づき独自にリサイクルを行っている事業者もありますが、畜産農家に対する飼料確保という観点からも、事業者の協力を得て飼料化事業を推進します。

下水汚泥等の利用について

長期的に経済性が確保できれば、エネルギーとしての活用を検討します。



4 バイオ燃料化の検討

資源作物の栽培により自給量を増やします。廃食用油の回収システムの確立や回収拡大によるバイオディーゼル燃料化により、ボイラ燃料・農耕用機械へ活用するなど、バイオマス資源の利活用を通じた環境に優しい産業の構築を取組工程により検討します。

資源作物の栽培について

菜の花等の資源作物は遊休農地の解消に有効で、国産の菜種油を地域の特産品として普及させ、町の関連施設や学校給食、各施設等での地産地消を図ります。

搾油による油粕は良質で、町内はもとより町外でも販売可能であり、菜の花等を基盤とした生産から加工まで一貫体制を整えることで本町の特産品として期待されます。また、油粕や菜の花等を緑肥として利用して生産した米は、慣行栽培米とは別の形で消費者に販売できるシステムの構築に向け実証を行います。

菜の花栽培は、作付け期間が10か月に及ぶが除草作業などは軽減が図れるため、農業従事者の高齢化・後継者不足による耕作放棄地対策としての付随的なメリットが高いため、展示圃場等を設け、栽培品種の選定、栽培方法の確立、省力化の検討を行い栽培の普及推進を図ります。

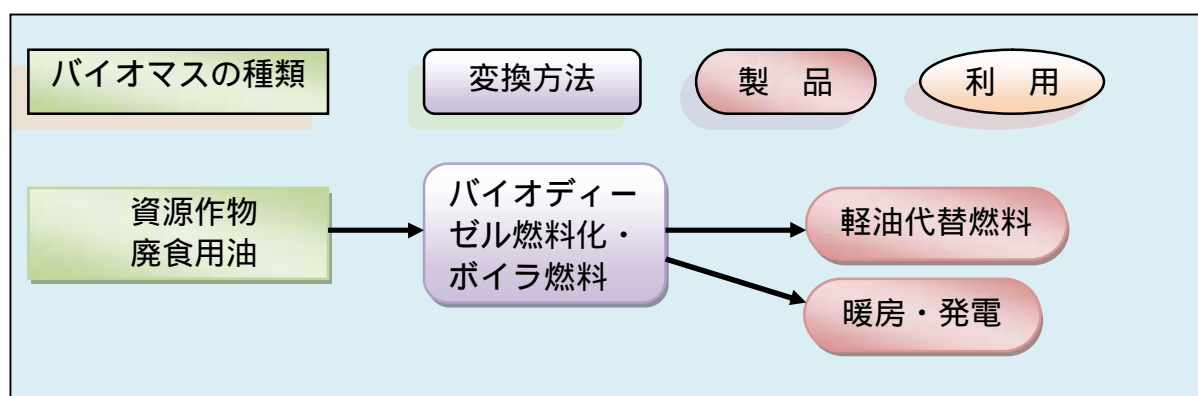
また、油脂資源（ひまわり等）の販売・回収のシステムを経て軽油代替燃料の原料としてバイオディーゼル燃料を製造することが可能であり、耕作放棄地の活用により推進を図ります。



菜の花畑



ひまわり畑



廃食用油の利用について

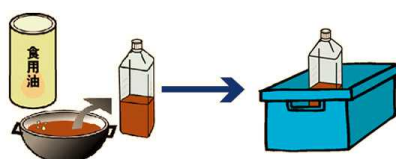
近年は廃食用油の燃料化として、BDF (bio-diesel Fuel) が最も普及していると思われませんが、反面では精製の際に大きな熱エネルギーを消費すること、不要物として発生 (精製量の1割) するグリセリンの処理処分が問題視される現状です。

SV0 (Straight Vegetable Oil) は、廃食用油の天かす等を除いただけで直接燃料とする方式で、寒冷季対策として、始動時に軽油を使用することと食用油を加温して粘度を低下させるためのヒーター装置が必要となります。町では平成20年12月より実証試験を開始し、平成21年度からは大学等と連携し共同研究としてデータ収集をする予定です。共同研究において有益性が実証されれば、町内の公共車両に普及させたいと考えています。

いずれも廃食用油の回収システムの構築が非常に重要であるため、まずは公共施設等から回収を始め、一般家庭へと拡大させます。

SV0実証車両試験

試験車両 : 三菱パジェロ・貨客車
(平成10年式)
登録年 : H10・6月
走行距離 : 78,775km(改造時)
エンジン : 2,83ℓディーゼル
(ターボ仕様)
車両改造 : 平成20年12月7日
改造場所 : 北海道オリンピア株
(札幌市)



主な改造点
主燃料 (廃食用油) と補助燃料 (軽油) タンク



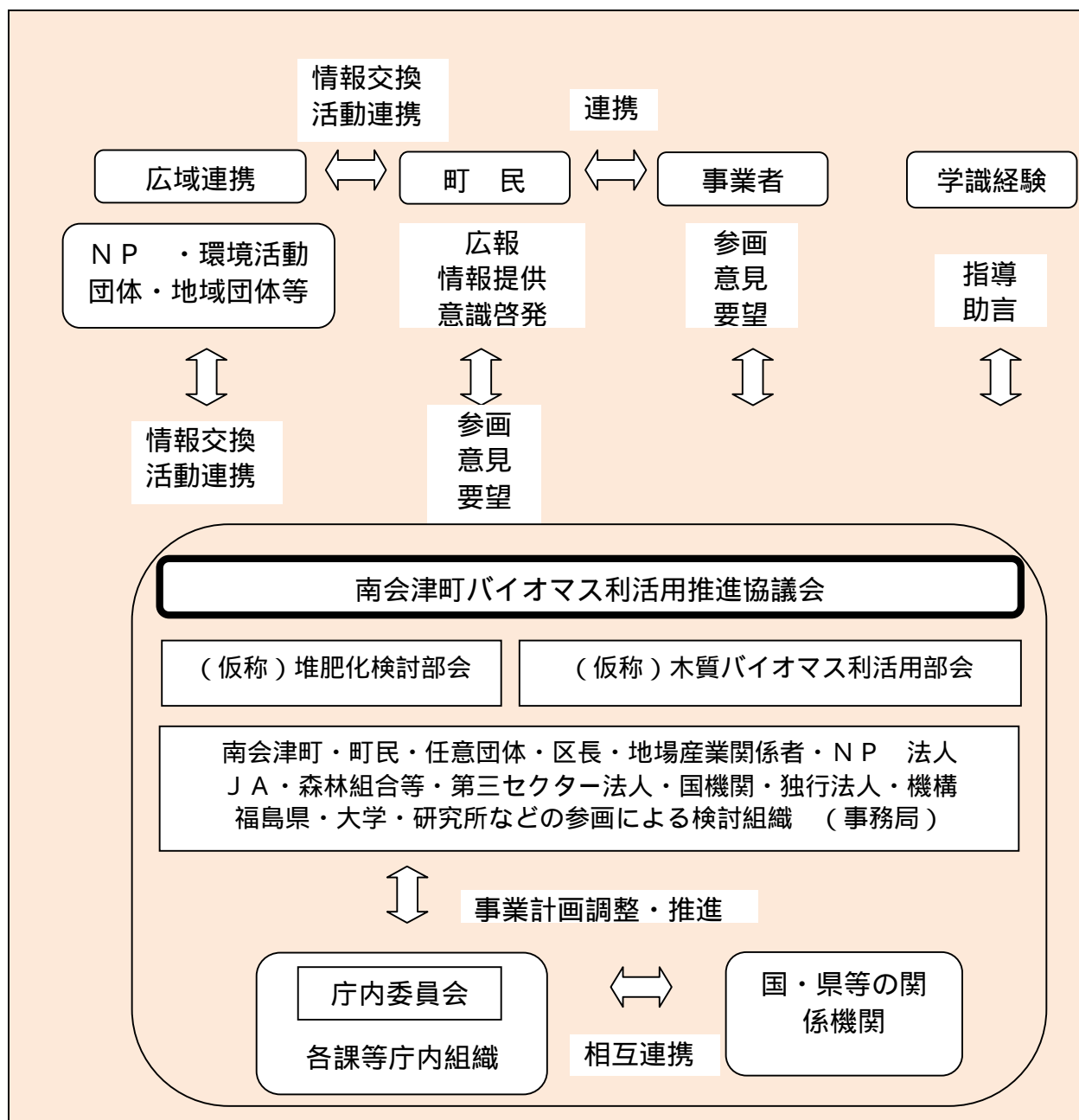
操作スイッチ類



(2) バイオマスの利活用推進体制

南会津町を中心に、各種団体やＪＡ、関係機関などによる「南会津町バイオマス利活用推進協議会」により事業の啓発普及や連絡調整を行います。

また、事業化の調査や計画の策定においては、既存事業者や受益者・当事者・技術コンサルタントなどにより実効ある形で具現化させるものとします。



(3) 取組工程

平成20年度に基本構想の策定を行い順次利活用の具体化を進めます。

取り組みを実施するにあたっては、既存事業の状況や新規事業展開等を考え、今後の本町の特徴づけを明確にするため、優先順位を設定し取り組みを推進します。

項 目	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
バイオマス利 活用推進等	環境基本計画策定					
	バイオマスタウン構想策定					
	南会津町バイオマス利活用推進協議会					
1	チップ燃料化の検討 木質バイオマスの利用促進					
	バイオマスの種類		木くず	林地残材		
チップボイ ラ・チップ燃 料製造設備導 入	事業化調査		基本設計・ 導入施設選定	実施設計・建築 工事・運転		
2	堆肥化施設の検討 品質の良い堆肥づくりシステムの導入と利用促進					
3	メタン発酵の検討 熱・電力エネルギー利用システムの導入と利用促進					
	バイオマスの種類		家畜排せつ物	家庭の生ごみ	事業系の生ごみ	
	下水汚泥等	稲わら	もみガラ	落ち葉	茅	
堆肥化製造施 設導入	事業化計画策定		基本設計・諸手続	施設整備		
メタン発酵シ ステム導入	活用方法・利用可能量調査			事業化計画策定		
4	バイオ燃料化の検討 軽油代替燃料化の利用促進					
	バイオマスの種類		資源作物	廃食用油		
バイオ燃料化 システム導入	実証実験		分別収集による廃食用油の収集拡大			
食用油製造シ ステム導入	作付け・収穫実証		事業化計画策定	製造施設整備・利用促進		

(4) その他

バイオマスタウンを形成する上で、側面支援となるソフト的な施策について、以下に記述します。

環境教育・普及啓発策との連携

資源を循環させる仕組みを町内で確立し継続した取り組みとするためには、子供達や地区の住民の理解と協力が不可欠です。全国モデルとなっている「菜の花ECOプロジェクト」の取り組みなどを参考に、農業体験や燃料製造体験を行うことは、農業問題、エネルギー資源問題等を理解するための重要な教材であり、実践的で高い普及啓発効果が期待されます。

また、同事業で確立された“連携”と、林業や町内の事業者との新たな連携を新たな施策の展開に結びつけると同時に、教育・普及啓発を充実させます。

広域連携

資源を循環させる仕組みを高めるためには、スケールメリットを活かす必要があり、本町単独でその規模を満たすことができない場合には、広域連携を視野に入れた取り組みが必要です。

特に、木質バイオマスの収集に関しては森林資源の豊かな当町との近隣町村の連携が重要になると思われます。また、廃食用油・生ごみなどの収集に関しては既存事業者との調整が必要です。

産学官連携

資源を循環させる仕組みづくりは、今まさに発展途上の技術を採用したものが多く、その効率やコスト等、実用性の向上に関しては今後の技術革新、改良に負うところが大きいのも事実です。

本町では、地球環境の将来を見据えて先進的な取り組みを推進すると同時に、その取り組みの普及と新たな展開を図るために、産学官の連携を確立するなど新技術の導入、コストダウン等を目指す必要があります。

地域活性化施策との連携

資源を循環させる仕組みづくりを導入し維持していくためには、“地域貢献”という視点も重要と考えます。地球温暖化防止への寄与だけでなく、農林業の活性化、雇用の創出、地域景観の保全、生活環境の向上などが必要です。

また、国内排出権取引の導入や国際的な排出権取引への流れのなかで、従来の環境対策に加えて、排出権取引に代表されるような経済的な視点、経営的な視点など幅広い認識が不可欠になります。

7. バイオマスタウン構想の実施により期待される利活用目標及び効果

(1) 利活用目標

本町における廃棄物系バイオマス、未利用バイオマスの利用率目標をそれぞれ90%、40%以上とするため、廃棄物系バイオマスについては廃食用油・生ごみ・食品残渣・家畜排せつ物・汚泥を、未利用バイオマスについては林地残材・稲わらを利用率向上の対象とします。

個別の目標数値は、下表に示すとおりであり、トータルの炭素換算利用率は、廃棄物系バイオマスが93%に、未利用系バイオマスが40%に向上することが見込まれます。

表 地域のバイオマスの賦存量及び利用目標

バイオマス		賦存量 (t/年)		変換・処理方法	仕向量 (t/年)		利用・販売	利用率 (炭素換算)
		湿潤量	炭素換算		湿潤量	炭素換算		
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	8,026	478.91	堆肥化	8,026	478.91	農家	100%
	家庭の生ごみ	1,317	58.21	堆肥化、ガス化	527	23.29	農家等	40%
	事業系の生ごみ	288	12.73	堆肥化、ガス化	144	6.36		50%
	木くず	988	220.07	敷料、堆肥化、木質ボート、チップ化	988	220.07	畜産農家など	100%
	廃食用油	46	32.84	燃料化	25	17.85	SV・燃焼原料	54%
	下水集排汚泥	295	28.32	堆肥化、ガス化	287	27.55	農家等	97%
	小計	10,960	831.08		9,997	774.04		93%
未利用バイオマス	林地残材	7,697	1,714.43	チップ化、炭化、敷料	1,539	342.80	販売・畜産農家など	20%
	稲わら	7,881	2,256.33	飼料、敷料、堆肥化	2,364	676.81	畜産農家など	30%
	もみがら	1,613	461.80	敷料、堆肥化、炭化	1,613	461.80	農家など	100%
	茅(カヤ)	2,607	746.38	素材利用、堆肥化	2,086	597.22	農家・販売	80%
	落ち葉	89	39.19	堆肥化	45	19.81	農家	51%
	小計	19,887	5,218.13		7,647	2,098.45		40%

(2) 期待される効果

バイオマス資源の有効活用については、地域資源の有効活用により環境負荷を軽減し、地球温暖化の防止に資するとともに、個別に見ると下記のような効果が期待されます。

環境保全、コスト削減

- ・木質の利用やごみ処理における広域的な連携によるCO₂の削減
- ・山林の整備による水源涵養、カーボンオフセット
- ・里山の整備による居住環境と農山村文化の充実
- ・木質バイオマスの燃料化利用による燃料費削減とカーボンニュートラル

農林業の振興

- ・遊休農地の解消と有効活用及び食糧自給率の向上
- ・菜種の収穫や産品化など一連の作業に伴う雇用の創出と収入機会の創出
- ・有機性資源や廃棄物などの資源化による収入機会の創出
- ・堆肥施用による土づくりを推進し、農産物の付加価値化による農家所得向上

環境教育の推進

- ・環境保全意識の高揚のための普及、体験機会の提供
- ・食育、農育の推進と消費者教育の促進
- ・環境分野や関係分野における人材（後継者）育成
- ・低炭素社会の実現とロハス的意識啓発の推進

地域の活性化

- ・バイオマス利活用による雇用の創出
- ・付加価値農産物や米飯等による個人、事業者、都市などへの交流の拡大
- ・安全でグレードの高い農林体験フィールドを活用した都市部との交流促進
- ・限りなく無農薬の農産物などの生産消費による健康づくりと医療費の削減

8 . 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

平成19年度に庁内の各課等による「バイオマス利活用庁内検討会」を発足し、南会津町におけるバイオマスの総合的な利活用について検討を行いました。

平成20年度には、バイオマスタウン構想策定に向け、調査事業に関わった団体や事業所に加え、農業団体や福島県、コンサルタントなどの関係機関が加わった「南会津町バイオマス利活用推進協議会」を設立し、関係者が連携しながら、南会津町におけるバイオマスの総合的な利活用について協議しました。

検討経過

庁内検討会など 平成19年5月18日から平成21年3月26日まで 計11回
構想策定検討会 平成19年10月30日から平成20年3月24日まで 計9回
南会津町バイオマス利活用推進協議会
平成20年8月25日から平成21年3月26日まで 計2回

SVOと廃食油収集の取り組みについて

使用済み天ぷら油で走行するSVO車両の実証試験を平成20年12月より開始しました。また21年度からは大学と連携し、共同研究を行います。環境担当課の

公用車として利用するなかで、有益性が実証されれば、町内の公共車両に普及させたいと考えており、そのためには毎月 50～100 ㍓の廃食用油が必要となります。

将来的には一般世帯を対象とした回収システムの検討をしていますが、まずは職員世帯を対象に回収を進めています。

菜の花ブンブンプロジェクト

菜の花栽培は、平成 20 年 10 月現在 3 ㍓が 12 の農家により播種されています。

この活動に併せて茎立ちの地産地消・開花時期には日本ミツバチによる蜂蜜採取、蜜蝋の商品化、菜種油の商品化・地産地消、絞り粕ぼかし肥料化、米づくり・酒造りなどのこれまでの取組みの拡充を進めています。

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

表 地域のバイオマスの賦存量及び利用状況

バイオマス		賦存量 (t / 年)	変換・処理方法	仕向量 (t / 年)		利用・販売	利用率 (炭素換算)
				湿潤量	炭素換算		
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	8,026	堆肥化	8,026	479.91	農家	100%
	家庭の生ごみ	1,317	土壌還元、堆肥化	448	19.80	一般家庭	34%
	事業系の生ごみ	288	未利用	0	0.00		0%
	木くず	988	敷料、堆肥化	930	207.15	畜産農家	94%
	廃食用油	46	燃料化、石鹼	1	0.84	燃料・石鹼	3%
	下水集排汚泥	295	堆肥化	260	24.96	植栽利用	88%
	小 計	10,960		9,665	731.66		88%
未利用バイオマス	林地残材	7,697	未利用	0	0.00		0%
	稲わら	7,881	敷料、飼料	315	90.18	畜産農家	4%
	もみがら	1,613	敷料、堆肥化	1,613	461.80	畜産農家	100%
	茅(カヤ)	2,607	未利用	0	0.00		0%
	落ち葉	89	未利用	0	0.00		0%
	小 計	19,887		1,928	551.99		11%

稲わらのすき込みは、利用率に含まれていません。

10．地域のこれまでのバイオマス利活用の取り組み状況

(1) 経緯

平成15年度、南会津町では地球温暖化対策の一環として「田島町地域新エネルギービジョン」「館岩村地域新エネルギービジョン」を策定し、新エネルギーの利活用について調査する中でバイオマスエネルギー利用が有効であるといいたしました。

平成18年3月に4町村合併の際に策定された「新町まちづくり計画」では、主要施策として自然資源の利活用、新エネルギーの導入・活用事業が盛り込まれました。

それを受け平成18年度「南会津町地域新エネルギービジョン」を策定、平成19年度にはバイオマスエネルギーの利活用調査を実施し、バイオマスのエネルギー変換における利活用について「バイオマス資源利用可能性検討調査」を進めてきました。

木質バイオマスの利用について

本町内には、チップ製造所で樹皮（バーク）堆肥製造が操業されています。また、製材所が建材製材（ログハウス用建材等を含む）を行っており、そこから排出される端材等は、ボイラーの燃料として利用されたり、粉碎して茸栽培の菌床、または家畜敷料として利用されています。

飼料作物・エネルギー作物の栽培

飼料作物については、作業集積に対する助成などの検討を行い、耕種農家と畜産農家が連携した農業振興を進めるとともに、飼料の自給率向上を図ります。

また、耕作放棄地の有効利用策として牛の放牧による除草などの検討を行います。

エネルギー作物に関しては、町内で菜の花栽培が行われ、食用菜種油として搾油し栽培者が一般に販売をしています。

(2) 推進体制

平成19年度 南会津町地域新エネルギー詳細ビジョン調査委員会・庁内検討会
堆肥化庁内検討会・バイオマスタウン構想策定検討会

平成20年度 南会津町地域新エネルギー事業化調査委員会・庁内検討会 設置
南会津町バイオマス利活用推進協議会

(3) 関連事業・計画

本町及び合併前の旧町村においては、バイオマスのエネルギー利用に言及した地域新エネルギービジョン、各地域の農業振興に工夫を凝らした地域水田農業ビジョン等が策定されています。

平成16(2004)年2月	田島町地域新エネルギービジョン
平成16(2004)年2月	館岩村地域新エネルギービジョン
平成19(2007)年2月	南会津町地域新エネルギービジョン
平成20(2008)年2月	重点テーマに係る詳細ビジョン 「バイオマス資源利用可能性検討調査」
平成21(2009)年2月	南会津町地域新エネルギー事業化調査 「木質バイオマスエネルギーの事業化を目指して」
平成21(2009)年3月	南会津町環境基本計画

(4) 既存施設

なし

これまでの活動事例

旧田島町

平成12年度 「田島町役場地球温暖化防止実行計画2001」策定し温室効果ガスの排出抑制の措置を講じています。

旧館岩村

森林組合 さいたま市立少年自然の家の林間学校で炭焼き体験をしています。

林業振興協議会 「カラマツを主体に産直方式の住宅建設」を提言しています。

会津森林管理署南会津支署 さいたま市の小学生が木賊地区の国有林「体験の森」にトチの木を植林しています。

環境団体・社会団体

エコヴィレッジ会津高原構想

南会津町の会津高原を中心に周辺の山村と連携して、脱環境汚染物質の町をブランド化し、世界中の口ハス志向者、エコロジスト、ナチュラリストなどを対象とした21世紀に相応しい持続可能な循環型の町づくり（口ハスモデル・コミュニティと表現した）モデル地区を、南会津町の八総鉾山小学校跡地と周辺地区に形成する事業を展開しています。

トゲチョ会津ネットワーク

会津地方の清流を大切にし、水との関わりを通して育んできた水文化を大切にしようとする取り組みが住民、行政、関係機関との連携を図り、健全な水環境保全に向けた学習・啓蒙活動・地域支援活動を実施しています。

館岩商工会女性部によるEM事業

EM事業（有用微生物群＝EMを米のとぎ汁などで培養し、肥料や石鹸を作るほか、悪臭対策や環境浄化に役立てる事業）を行っています。

南郷婦人会によるアクリルたわしの普及事業

南郷婦人会では廃油石鹸、アクリルたわしの普及事業を実施し、日常的な普及・啓蒙活動と環境意識の高揚を行っています。

地域間交流・定住促進活動

「田島よいところ発見隊」は、地域内の「よいところ」を町内外に情報発信するため、遊休農地の活用と花いっぱい地域づくりで観光客の目を楽しませることを目的に、遊休農地に花種の栽培を行っています。

自然環境保全出前講座

「南会津町の湿原を守る会」は、小学校などで出前講座を行い、「湿原は生きている」自然の大切さを伝えています。

地域子ども教室「わんパークいな」

地域子ども教室「わんパークいな」は、子どもたちに伊南地域の豊かな自然を体験させることを目的に、月に1度自然体験活動を行っています。

イベント等における環境配慮

伊南川の河川清掃活動

伊南地域では、小中学生を対象に、伊南川で遊びながらごみを拾って歩く「伊南川で遊ぼう『チョボラ＆木工教室』」を毎年開催し、地元の環境保全への意識を高めるため、地域住民、行政、企業が一体となった地域活動の推進を継続しています。

巡見使の道町民ハイキング

森林ボランティア活動として、針生から南郷東地区へ連なる、江戸時代に整備された歴史の道を整備を実施し、ハイキングを行っています。

環境に関する公民館活動

青少年教育講座「クラブホーホケキョ」は、森林インストラクターの協力のもと実施した「森の探検」で、ブナの木に聴診器をあて、水の吸いあがる音を聞く体験を実施しています。

「ふるさとふれあい教室（青少年教育講座）」では、南会津の優れた自然環境を意識させる講座として、「高清水公園での現地学習」、「廃油を使ったらうそく作り」、「発泡スチロール工場見学（リサイクル）」等を行っています。

地域間交流

子ども農山漁村交流プロジェクトや都市農村交流事業やグリーンツーリズム推進事業等のプログラムにおいて、都市には賦存しない地域バイオマスに触れるられるよう農作業体験や自然に触れ合う機会を提供する交流型・体験型観光を行っています。

こどもエコクラブ

「こどもエコクラブ」は、2以上の仲間（メンバー）と、活動を支える1以上の大人（サポーター）で構成され、廃品回収を行うなどの活動をしています。

アンケート調査

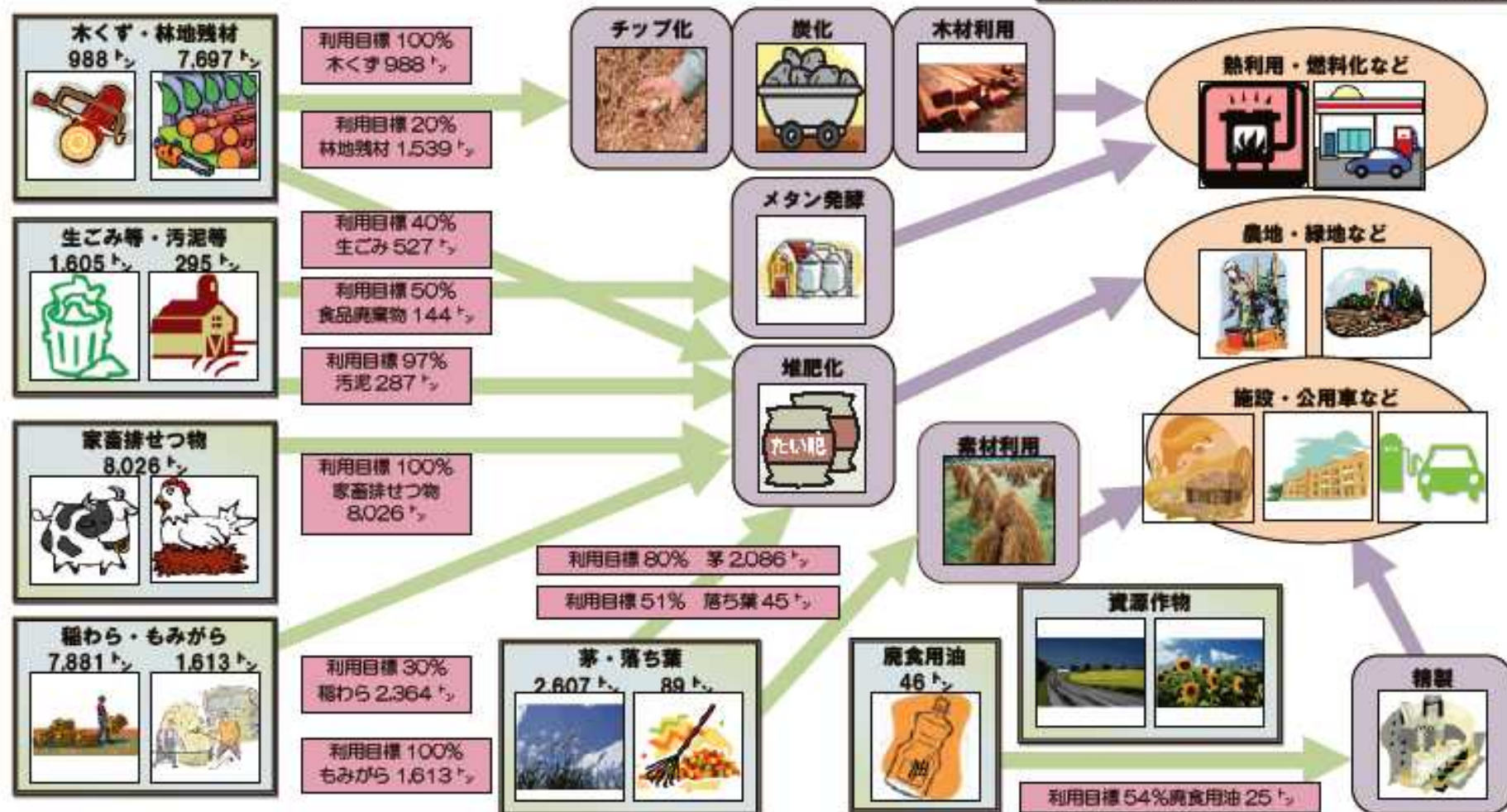
平成19年度に実施した南会津町有機資源活用に関するアンケート調査では、有機資源の堆肥化について、非常に関心が高く、進めるべきの割合が88.5%となっています。

有機栽培や減農薬栽培に関する調査項目では、積極的に取り組む、条件によっては取り組むを併せて96.4%となっており、良質の堆肥の入手と散布や相談窓口の設置が望まれる結果となっています。

堆肥センターの必要性についても、93.1%と高くなっています。

南会津町バイオマスタウン構想全体図

目 標
 廃棄物系バイオマス 88% ⇒ 93%
 未利用バイオマス 11% ⇒ 40%



将来像=☆ありがたいのひろがる新しいまち☆へ参画意識が変わる、次世代へ誇れるまちづくりがまた一つ始まる。
 南会津町発の環境対策・地域資源の循環有効利用・新たな産業の形成・地域社会の再生