

那須町バイオマス活用推進計画



那須町芦野地区の農村風景

平成 23 年 3 月

栃木県那須町

那須町バイオマス活用推進計画

目次

1 地域の現状	2
(1) 経済的特色	2
(2) 社会的特色	4
(3) 地理的特色	4
(4) 行政上の地域指定	6
2 バイオマス活用推進計画の位置づけ	6
3 バイオマスの活用に関する取組方針	7
(1) 目的	7
(2) 計画期間	7
4 バイオマスの現状	7
(1) 那須町のバイオマス発生量	7
(2) 現在の利用状況	8
(3) これまでの取組状況	9
5 バイオマス活用の方向性	10
(1) 生ごみ	10
(2) 家畜排せつ物	12
(3) 木質バイオマス	13
(4) 稲わら・もみがら	14
(5) 下水汚泥	14
(6) 廃食用油	14
6 バイオマス活用目標	15
(1) バイオマス活用目標一覧	15
(2) 計画期間に整備又は計画する施設	16
(3) バイオマス活用推進体制	16
(4) 取組工程	17
(5) 取組効果の客観的検証	17
(6) 期待される効果	18

<巻末資料>

那須町におけるバイオマス利活用の推進に関する提言書	20
-------------------------------------	----

那須町バイオマス活用推進計画

策定日 平成23年3月1日

担当者 栃木県 那須町企画財政課
課長補佐 大沼和彦
〒329-3292
栃木県那須郡那須町大字寺子丙3-13
TEL: 0287-72-6906
FAX: 0287-72-1133
メールアドレス kikaku@town.nasu.lg.jp

対象地域 栃木県那須町

構想の実施主体

那須町・町内関係団体等

1 地域の現状

本町は昭和29年の町村合併促進法により、那須村、芦野町、伊王野村の1町2村が合併し、昭和30年12月には黒磯町の一部を編入し、現在の「那須町」が形成されました。

那須連山から八溝山系に至る行政区域は広大で、湯本、黒田原、芦野、伊王野の四地域を核とした関東有数の観光と農業の町として広く親しまれています。

(1) 経済的特色

本町の産業別就業人口は観光を核とした第3次産業が57%で最も多く、次いで第2次産業24%、第1次産業が19%で構成されています。

地域経済面では、農林業粗生産額139億円、工業出荷額等402億円、卸・小売商品販売額は230億円となっており、特に農業粗生産額においては、米、生乳、和牛繁殖部門において県内上位を占めています。

なお、観光消費額は推計されていませんが、近年の観光入込総数は約500万人を超えており、そのうち、宿泊客数は約174万人となっています。(H21統計)

本町の基幹産業のひとつである農業については、稲作を主体として野菜、和牛繁殖、肥育、園芸作物を取り入れた複合経営と、酪農専業による経営体が多く存在し、特に乳用牛は約8,397頭、肉用牛は約14,507頭を飼養し、県内上位に位置づけられています。

農家（販売農家）戸数は1,592戸（平成21年）ですが、農産物輸入自由化等の動向や、

農畜産物の価格低迷、高齢化等により認定農業者への作業委託や農地流動化が進んでいます。

また、林業は県内有数の森林地域を有していますが、林家戸数は145戸となっており、国産材需要の長期低迷等が影響した担い手不足が進行しています。

このような産業背景を踏まえ、本町では観光と農業をはじめとする地域産業の振興をより強化する施策を展開しており、地場産品を活用した食文化の創造や、農産物直売所の設置、町内産品のブランド化等を推進し、地域経済の底上げを図っている状況にあります。

那須町における主な農産物の現況

区 分	米	生 乳	肉用牛	豚	野 菜
産出額（千万円）	249	436	337	292	50
飼養頭数（頭）	-	8,397	14,507	89,704	-

(H22 町農林振興課 那須町の農業の概要から引用)

観光客入込・宿泊者数の推移

年 次	入込者数（千人）	宿泊者数（千人）
昭和 5 5	3,115	987
6 0	3,393	1,233
平成 2	4,272	1,642
7	5,176	2,009
1 7	4,855	1,827
1 8	4,889	1,770
1 9	4,947	1,831
2 0	4,990	1,777
2 1	5,088	1,743

(那須町統計書)



那須連山遠望（国道4号バイパス）

(2) 社会的特色

本町は、高原や温泉などの良好な自然環境に抱かれ、太古から連綿とつながる歴史を有しており、県北の農村地帯として、また関東有数の保養、観光地として発展してきました。

平成 22 年 4 月 1 日における人口は、世帯数 9,721 世帯、人口 27,594 人です。

このほか高原地域を中心に約 9,500 軒の別荘が点在しており、この中には永住希望者や、週末暮らしを楽しむ人々が年々増加している状況にあります。

このことから、古くからの伝統を育む風土を大切にしつつ、社会環境の変化に対応した地域社会づくりが求められています。

なお、本町においては、「緑と活気にあふれ心ふれあうまち」を将来像に掲げた第 6 次那須町振興計画(ハートフル那須プラン)基本構想を策定しており、将来像実現のための重点政策として、次の 6 点を設定しています。

- ①自然と共生するまちを目指す取り組み
- ②人が行き交いふれあうまちを目指す取り組み
- ③暮らしにうるおいがあるまちを目指す取り組み
- ④いきいき伸びるまちを目指す取り組み
- ⑤健やかに心育むまちを目指す取り組み
- ⑥自立と協働のまちを目指す取り組み

これらの分野において、中期目標として前期基本計画により順次施策を展開していますが、平成 23 年度からは後期基本計画(平成 27 年度目標)がスタートするところであり、環境保全や、産業振興をはじめとした基調を変えることなく、豊かな自然の中での暮らしと、人と人とのふれあいを大切にしまちづくりを目指しています。

(3) 地理的特色

本町は栃木県の北部に位置し、東京都まで約 170 k m、県庁所在地の宇都宮市まで約 60 k m の距離にあり、北東部は福島県と県境を形成し、南西部は大田原市、那須塩原市に接しています。

那須連山と八溝の山並みに広がる町域は、総面積 372.31 k m² を有し、これは栃木県の総面積の 6% を占めています。

北西部には今なお噴煙をはき続ける那須火山帯の主峰、標高 1,915m の茶臼岳がそびえ、町のシンボルとなっており、その南斜面は、豊富な温泉源を有する那須温泉郷、レジャー施設が点在する日光国立公園「那須」として広く親しまれています。

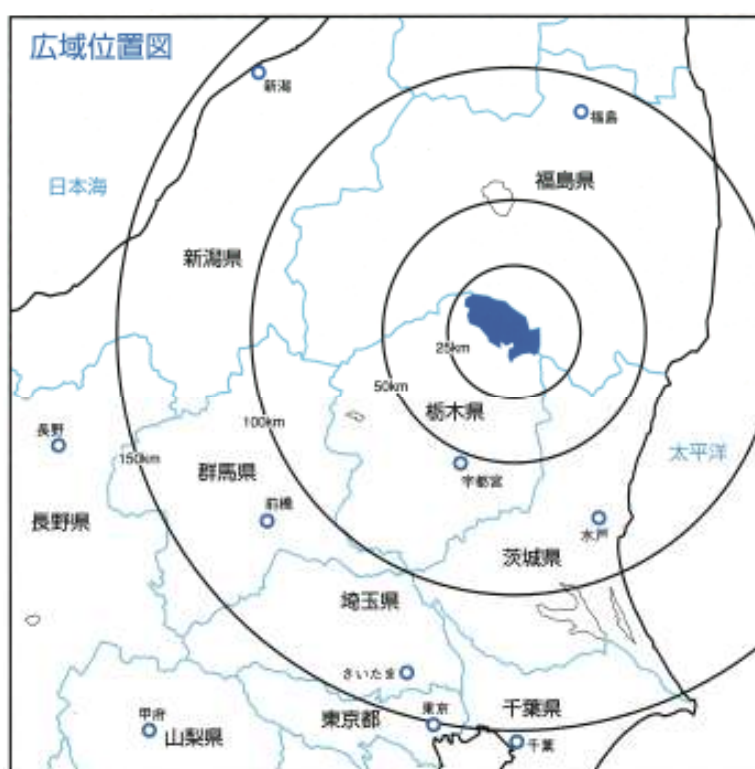
また、山麓地帯には別荘地、高原地帯には酪農地帯が広がり、中央、東部地域は水田地帯、県立自然公園の八溝山系一帯は森林資源豊富な林業地帯になっています。

主な町土の利用は、農用地面積約 67 k m² (18%)、森林面積約 236 k m² (63%)、宅地・ゴルフ場等の面積が、約 69 k m² (19%) です。

町の交通網は、J R 東北本線、東北新幹線、東北自動車道、国道 4 号、国道 294 号が、中央部、東部を縦貫しており、特に東北自動車道には、那須 I C と那須高原スマート I C (E T C 専用) の 2 つの交通拠点を有し、広域的な交通条件に恵まれています。

また、町内は、県道のほか、町道 647 路線、延長 600 k m のきめ細かな道路網により結ばれています。

気候は高原と平地で差があるものの、おおむね冷涼な高原型気候となっており、冬季には高原地域で 20~40 c m 程度の積雪を観測する年があります。



那須町の土地利用

(面積：k m² 構成比：%)

	総面積	田	畑	採草地	森林	住宅地	工業用地	その他
面積	372.31	39.80	23.08	4.50	236.09	7.66	0.80	60.38
構成比	100	10.70	6.20	1.20	63.40	2.10	0.20	16.20

(H20 国土利用計画那須町計画から引用)

那須町の気温と降水量（平成 21 年）

最高気温 28.4℃ 最低気温 -9.7℃

年間降水量 1,968mm 日照時間 1,586 時間

区 分	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
最高気温 (°C)	9.5	14.4	19.4	22.4	28.0	28.4	28.4	28.4	26.1	20.3	19.4	11.5
最低気温 (°C)	-8.6	-9.7	-6.8	-1.0	1.3	6.1	13.6	10.9	5.7	3.5	-3.2	-7.7
平均気温 (°C)	-0.8	-0.2	2.0	8.2	14.0	16.7	20.2	19.9	15.9	11.8	6.8	1.4
降水量 (mm)	97	47	123	190	102	129	435	378	22	238	137	70
日照時間 (h)	114	144	185	197	172	116	72	96	125	121	120	124

最深積雪 (2 月) 20 c m

資料：宇都宮地方気象台（那須観測所）

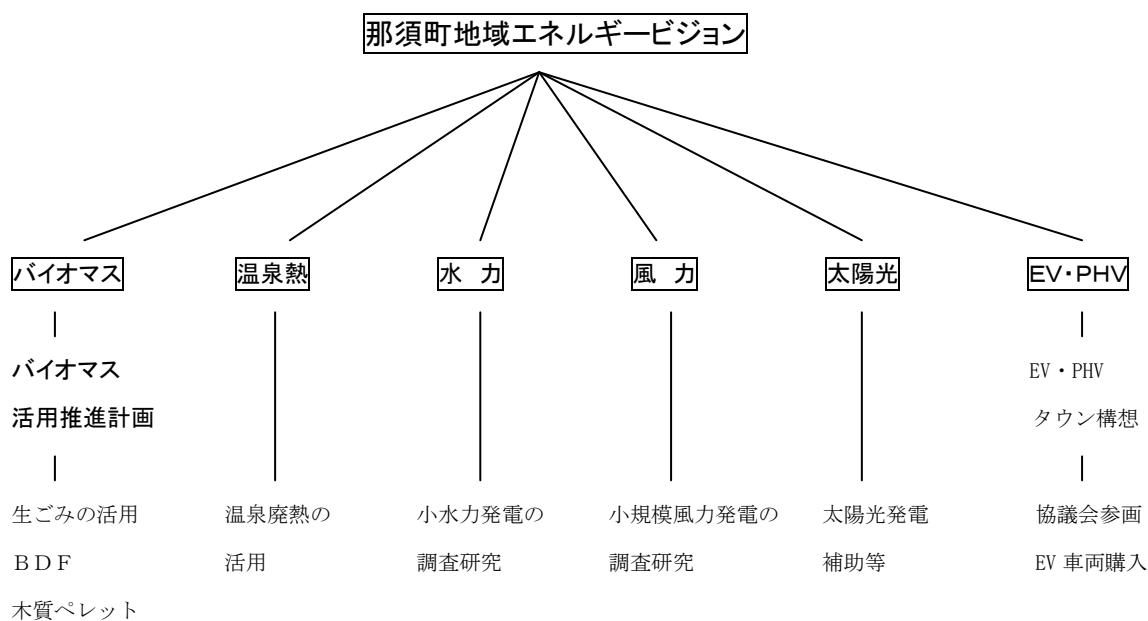
(4) 行政上の地域指定

日光国立公園、那須都市計画区域、農業振興地域、振興山村、豪雪地域

2 バイオマス活用推進計画の位置づけ

本町では、地域資源によるエネルギーの地産地消を目指した「那須町地域エネルギービジョン」を策定しています。

那須町バイオマス活用推進計画は、地域エネルギービジョンの一環として位置づけられています。



3 バイオマスの活用に関する取組方針

(1) 目的

バイオマスは動植物から生まれた再生可能な有機性資源であり、家畜排せつ物や生ごみ、木質資源、植物油脂などが代表的なものです。また、燃料等に使用しても実質的に大気中の二酸化炭素を増加させない（カーボンニュートラル）特色があります。

本町の振興計画の第一目標である「自然と共生するまちづくり」を実現するために、日常生活をはじめ、農林業、観光、商業系から発生するバイオマスの有効活用を目指すことが、ビジョン実現に向けたひとつの要素となっていることから、行政・町民・町内の関係機関・民間団体等との連携により、農山村の活性化や、地域産業の創出、循環型社会の構築を目指していくものとします。

なお、本計画における活用方法については、平成20年11月のバイオなすタウン推進会議（会長 宇都宮大学農学部教授 関本均氏）提言書※1を基調としています。

※1 巻末資料

(2) 計画期間

平成23年度～平成32年度（10年間）

※平成27年度に中間総括を行い、見直しを行います。

4 バイオマスの現状

(1) 那須町のバイオマス発生量

（発生量：湿潤重量）

	種 類	面積・人口・頭数等	発生量（年）
	（廃棄物系バイオマス）		
①	生ごみ	人口 27,594 人（H22.4.1） 飲食店・宿泊業数 504 軒	5,430 t
②	下水汚泥	処理人口 2,908 人	556 t
③	家畜排せつ物	乳用牛 8,397 頭 肉用牛 14,507 頭 豚 89,704 頭	493,535 t
④	廃食用油		90 t
⑤	製材残材 （木皮・曲材・チップ）	9,773 m ³ × 比重 0.45 t / m ³ = 4,400 t	4,400 t
	（未利用バイオマス）		
⑥	林地残材（間伐材）	伐採面積 50ha/年 × 100 m ³ /ha × 30% = 1,500 m ³ × 0.8 t / m ³	1,200 t
⑦	稲わら・もみがら	転作を除く水稲作付 1,938ha	15,300 t

（数値は栃木県、那須町保有データ）

(2)現在の利用状況

(単位：湿潤量 t/年 炭素換算 t/年)

バイオマス	発 生 量		変換・処理方法	利 用 量		利用・販売	利用率
	湿潤量	炭素換算		湿潤量	炭素換算		
廃棄物系バイオマス	504,011	31,662		499,606	31,474		99%
生ごみ	5,430	231	家庭での堆肥化 焼却処理	1,050	44	堆肥化	19%
下水汚泥	556	42	堆肥化	556	42	農地還元 直販	100%
家畜排せつ物 (乳用牛・肉用牛・豚)	493,535	29,449	堆肥利用組合等で 堆肥化	493,535	29,449	農地還元・販売	100%
廃食用油	90	4	BDF等	65	3	BDF等	72%
製材残材	4,400	1,936	堆肥化副資材 乾燥ボイラー	4,400	1,936	堆肥化副資材 乾燥ボイラー	100%
未利用バイオマス	16,230	4,908		4,590	1,314		28%
林地残材(間伐材)	1,200	528		0	0	未利用	0%
稲わら・もみがら	15,300	4,380	堆肥化・飼料	4,590	1,314	堆肥化・飼料	30%

(平成21年度数値)

——既存のバイオマス施設——

町内のバイオマス施設は営農集団や農家個人、下水処理場の堆肥化施設が稼動しており、製品化された堆肥は一部が市場に流通し、そのほかは農地還元されています。

区 分	設置数	備 考
強制発酵処理施設	48	乳用牛 38 基 肉用牛 2 基 養豚 7 基 下水処理場 1 ヶ所
堆 肥 舎	157	乳用牛 57 基 肉用牛 97 基 養豚 3 基
堆 肥 盤	32	乳用牛 8 基 肉用牛 24 基
液肥化施設(尿溜)	1	
合 計	238	

(3)これまでの取組状況

バイオマスの活用による循環型社会の形成については、第6次那須町振興計画における「自然と共生したまちづくり」の基本項目のひとつであることから、平成19年度に「那須町バイオマスタウン構想」を公表し、同年に設置した「バイオなすタウン推進会議」においてビジョンの実現に向けた手法を検討してきました。

<これまでの取組状況>

平成19年3月 バイオマス・ニッポン総合戦略に基づく、「那須町バイオマスタウン構想」公表

平成19年7月～平成20年11月

「バイオなす推進会議」設置。分科会等の活動により、バイオマス活用の具体的方向性を検討

平成20年11月 バイオディーゼル製造装置導入・公用車3台運行
(農水省バイオマスの環交付金事業)

平成22年4月 下水汚泥から製造した堆肥の直販開始

平成23年2月 事業計画の見直しと新計画への移行

H20 農水省バイオマスの環づくり交付金事業



(なすまちバイオディーゼルステーション)

5 バイオマス活用の方向性

(1) 生ごみ

町内から発生する生ごみは、年間 5,430 t であり、このうち可燃ごみとして広域処理施設に排出される可燃ごみの排出量は、4,380 t と推計されています。

家庭系生ごみの発生量は、一般的な家庭で $260 \text{ g/人} \times 27,594 \text{ 人} \times 365 \text{ 日} = \text{約 } 2,630 \text{ t}$ と推計され、このうち農家（自家処理が一般的）及び生ごみ処理機器による自家処理割合約 40%を差し引くと、可燃ごみとして排出される量は約 1,580 t です。よって残りの 2,800 t が事業系からの排出という現状となっています。

生ごみの活用の前段としては、総排出量を減らすことが前提であり、さらに踏み込んで「生ごみは焼却しない」ことを新たな基調として取り組む必要があります。

このため、中期的には、家庭から排出されるものについては、それぞれの家庭もしくは身近なエリアで循環させる方法で対応しつつ、長期的には、分別の啓発と収集方法の検討により、後述の総合施設に搬入することを目指すものとします。

次に、事業系生ごみの活用については、堆肥化・飼料化をテーマとして検討を進めます。事業化研究にあたっては、排出元の理解・協力や、臭気対策、ランニングコストの優位性、持続可能な体制づくり等が研究課題ですが、冬季における安定した堆肥化が可能である発酵菌を利用したシステムを導入している自治体もあることから、寒冷地である本町におけるケーススタディとして参考になるものです。

また、観光地の特性により、事業系生ごみにおいては季節変動が大きいことから、家畜排せつ物等を予備原料とした調達手法の検討も進め、事業化の可能性を研究していきます。

なお、生ごみの活用については堆肥化が主流ですが、飼料化についての検討も平行して進めていくものとします。

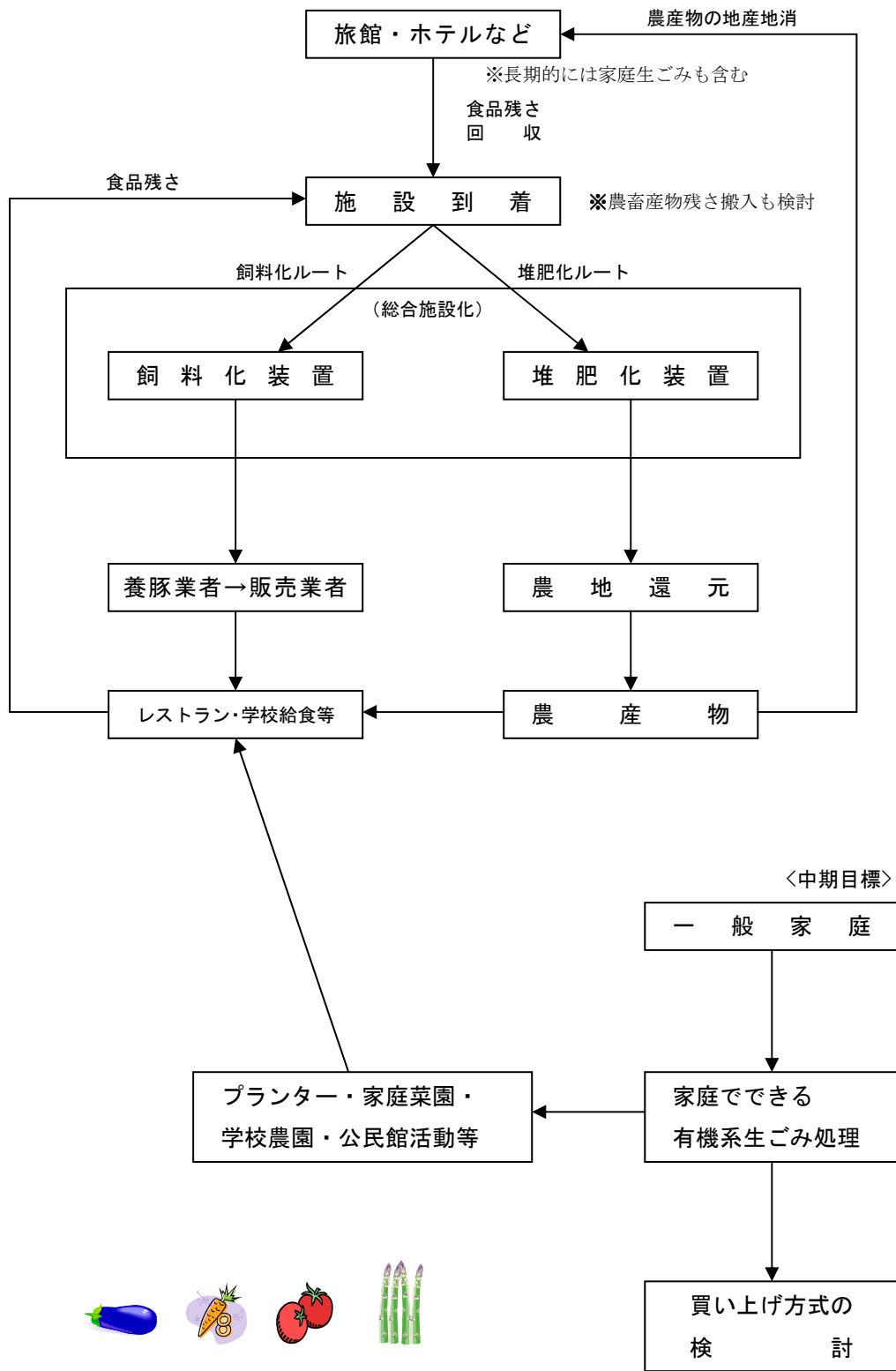
飼料については、とうもろこしなどの穀物のほとんどを海外から輸入しており、国内自給率は極めて低い状況にあります。この反面、食品を製造する過程や、食品の流通過程で大量の食品残さが発生し、資源が再利用されることなく、その多くが焼却されていることから、食品残さを飼料として家畜の餌に活用することは、食の大切さを認識したり、循環型社会を構築するうえで重要なポイントです。

なお、食品残さ飼料は、「エコフィード」と呼称され、給餌試験によれば、配合飼料のみとエコフィード混合飼料との比較において肉質に大差がない結果が得られています。

本町においては、企業による養豚経営が多く立地しており、エコフィードの品質安定とコスト面の課題をクリアすることにより、町内での供給が可能になります。

これらのことから、事業系食品残さについては、堆肥化・飼料化総合施設に搬入し、家庭から排出される生ごみについても平行して検討を進め、「那須」という観光地の中に、「ストーリー性がある見せる施設」として建設できれば、費用対効果に大きなアドバンテージが期待できます。

《事業化シミュレーション》



(2-1) 家畜排せつ物（乳用牛）

本町の酪農業は生乳生産量において県内第2位を占めており、成牛、育成牛合計で約8,400頭が飼養されています。

乳用牛の排せつ物は年間約147,000tであり、営農集団や個人が設置した処理施設（強制発酵処理施設・堆肥舎）により堆肥化され、農地で利用されていますが、一部の大型経営では農地への過剰施肥が懸念されている現状にあります。

一方、飼養規模が小さい経営では、自然流下式牛舎からの排せつ物を液肥化施設に貯留後、農地に還元していますが、処理の状態によっては施肥時に悪臭を伴う場合があります。観光地化された地区では周辺施設や町民への配慮が必要になってきています。



那須町共同利用模範牧場

(2-2) 家畜排せつ物（肉用牛）

本町の肉用牛生産は和牛繁殖・肥育、交雑種の肥育に代表され、稲作の生産調整を契機に規模拡大が図られてきました。

現在、町内には約14,500頭の肉用牛（うち繁殖用雌牛約5,600頭）が飼養されており、排せつ物は、年間約138,000tです。経営体のほとんどが稲作等との複合経営となっており、排せつ物は、稲わら、もみがら、落ち葉等を牛舎の敷料に使用することで水分調整を行い、堆肥舎に集積後に農地に還元しています。

(2-3) 家畜排せつ物（豚）

本町には89,704頭の豚が飼養されており、県内においても上位を占めています。

年間の排せつ物は約208,000tであり、固液分離された固形分については強制発酵処理により製品化され肥料業者等を通じて市販され、また、液分については浄化处理され、公共水域に放流されています。

豚ふんから製造される堆肥は成分に富み、畑地等に需要が多いことから、今後もこの流通システムを維持していくものとします。

——家畜排せつ物の活用推進にあたって——

本町には多くの畜産農家・企業体において、経営規模にあわせた家畜排せつ物処理施設を有しています。これらの処理施設で生産された完熟堆肥を農地に施肥することで、生産性の向上を図るとともに、堆肥の品質向上や、流通ルートの確立、耕種農家とのネットワークづくりなど、資源循環型農業をさらに推進します。

(3) 木質バイオマス（製材残材・林地残材）の現状と活用方針

本町の東部は八溝山系に育まれた良質の人工林が広がり、県内でも有数の素材生産地帯となっています。

町内の木質バイオマス発生量は、製材残材で年間 4,400 t、林地残材（間伐材）が年間 1,200 t と推計されています。

近年、中国等における木材需要の拡大や原油高の影響を受け、国内需要の大部分を占めていた外材の輸入量が減少したことに伴い、国産材の自給率が 24 %にまで上向くなど、需要回復の兆しが若干見受けられる状況にあります。

しかし、本町の林業を取り巻く情勢は厳しく、活性化には補助事業等による支援が必要であることから、各種の基盤整備事業を導入し振興を図っています。

なお、一部に手入れの行き届かない森林が見受けられるほか、間伐材や枯損木が林内に放置されている森林もあることから、生産活動とあわせてこれらの有効活用を検討していく必要があります。

現在、製材時の残材については、工場内の乾燥ボイラーへの利用及び細粒化（おが粉）により堆肥化副資材として用いられ、100 パーセントの活用が図られていますが、間伐材は、伐採収集コストの関係で林地に残されるケースがあり、防災上も課題となっています。

このような現状から、本町においては、地域森林の持続的整備や地域活性化を目指し、薪や木質燃料ペレットの活用を主に取り組みを推進していくものとします。

具体的には、森林関係者・民間事業者・行政との連携により、地域森林の整備が進められる体制づくりを推進します。

目標利用率の実現に向けては、公共施設への先行導入や、農業、新産業分野、住宅、別荘、事業所向けのペレットストーブやボイラー、薪ストーブの普及を推進していきます。

なお、収集コストに関する課題はあるものの、木質ペレットについては、建設廃材を使用せず、素材を使用することになっていますので、地域の森林資源の有効活用に適しています。



(4) 稲わら・もみがら

本町は県内でも有数の稲作地帯（県内第9位）であり、稲わら・もみがらは15,300tの発生量があります。

町内には、稲作・畜産の複合経営農家が多く、家畜の飼料のほか、畜舎の敷料、堆肥化工程の副資材として用いられ、完熟堆肥が農地に還元される自己完結型のシステムが形成されています。

しかし、耕種農家においては依然として圃場へのすき込みが多く、大半が低利用にとどまっていることから、今後も耕畜連携を推進し、飼料への利用を主とした利活用サイクル確立に向けた取り組みを推進するものとします。



(5) 下水汚泥

本町の下水道普及率は10.3パーセント（平成21年現在）となっています。

現在、年間汚泥発生量556tのうち95%が栃木県資源化工場にて堆肥化されていますが、一部は、処理センターにて堆肥直販を行っています。

今後も地理的、人口的要因から普及率は微増傾向で推移していく見込みであり、現在の活用体制を継続していくものとします。

(6) 廃食用油

町内の各家庭、旅館・ホテル、事業所、学校給食から年間推定90tの廃食用油が発生しています。

このうち、旅館・ホテル等から排出される廃食用油については、精製業者の引取りが行われ、町外でバイオディーゼル燃料等に活用されていることから、本町においては、民間企業と競合しない家庭と学校給食からの廃食用油を回収し、バイオディーゼル燃料として活用するプランを策定しました。

平成20年11月に製造装置(500l/日規格)を導入し、公用車3台にバイオディーゼル100%で活用しており、今後は公用車への活用拡大をはじめ、観光用トラクターバス（第三セクター）や、具体化を検討しているデマンド交通のワゴン車等への供給拡大を目指しています。

「菜の花エコプロジェクト」については、先進事例を研究するとともに、コストや取り組み手法を検討していきます。

6 バイオマス活用目標

(1) バイオマス活用目標一覧表(目標年次:平成 32 年度)

(単位: 湿潤量 t/年 炭素換算 t/年)

バイオマス	発生量		利用目標値		利用・販売	利活用 目標	バイオマス 地産地消率
	湿潤量	炭素換算	湿潤量	炭素換算			
廃棄物系バイオマス	504,011	31,662	501,808	31,568		99.5%	100%
生ごみ (一般家庭・事業系)	5,430	231	3,240	138	堆肥化・飼料化	60%	100%
下水汚泥	556	42	556	42	堆肥化	100%	※1 10%
家畜排せつ物 (乳用牛・肉用牛・豚)	493,535	29,449	493,535	29,449	堆肥化 スラリー	100%	100%
廃食用油	90	4	77	3	BDF等	85%	※2 32%
製材残材	4,400	1,936	4,400	1,936	堆肥化副資材・ 乾燥ボイラー	100%	100%
未利用バイオマス	16,230	4,908	6,360	1,858		39%	100%
林地残材(間伐材)	1,200	528	240	106	ペレット化	20%	100%
稲わら・もみがら	15,300	4,380	6,120	1,752	堆肥化・飼料	40%	100%

※1 栃木県資源化工場に搬出しているが、今後は、町内への販売も流通チャネルのひとつとして推進する。

※2 旅館・ホテル等は、精製業者による回収が定着していることから、家庭・学校給食等のみを対象とする。

——表の解説——

○廃棄物系バイオマス

廃棄物系バイオマスについては、ほぼ 100%の利活用を目標とします。

現在、生ごみは広域行政組合の処理施設にて焼却処分されており、一部の家庭では堆肥化処理がなされていますが、将来は、町内で発生した生ごみについては町内で活用することを目標にした調査研究を進め、あわせて観光地を背景とした堆肥化施設の建設を計画し、資源循環型社会の形成を目指していきます。

下水汚泥は、コンポスト化及び一部直販により全量を活用しています。

なお、家畜排せつ物は堆肥化され肥料として利用されており、引き続き適切な活用を図っていきます。

廃食用油については、宿泊業等の事業所においては、業者により BDF 化や飼料化が図られていることから、家庭や学校給食からの回収により全体で 85%の活用を目指すとともに、資源作物(菜の花)の活用についても調査研究を進めていくものとします。

製材残材については、工場内の乾燥ボイラーや、細粒化されたおが粉については、牛舎敷料、強制発酵処理施設の水分調整材等の原料として、全量が循環利用されています。

○未利用バイオマス

未利用バイオマスについてはおおむね 40%の利活用を目標とします。

町内の森林地帯には、林地残材や間伐材等の未利用資源が広範囲に存在しており、資源の有効活用に向けて、林業関係者、民間事業者、行政との連携により、地域におけるエネルギーの地産地消モデルとしてビジネス化を図っていきます。

また、稲わら、もみがらについては、耕畜連携や肉用牛飼養農家の複合経営によって、全体の 30%が飼料や堆肥化副資材等として活用されていますが、さらに町内の耕畜連携システムを発展させることで、目標達成を目指します。

(2) 計画期間 (H23~H32) に整備又は計画する施設

施設名等	変換及び利活用方法
生ごみ処理利活用施設	(民間事業者等) 生ごみを主体とし、家畜排せつ物等を予備原料とした堆肥化・飼料化施設を計画し、資源循環型の利活用を行います。
木質バイオマス利活用施設 (ストーブ・ボイラー等)	(民間事業者等) 木質バイオマス利活用についての研究体制を関係機関及び企業等により構築し、ペレットストーブ・ボイラーへの利用及び薪ストーブの普及、その他の先進産業への利用について多角的な検討を行い、公共施設への先行導入や、町内各地に施設(ストーブ・ボイラー等)を導入します。

(3) バイオマス活用推進体制

事業化の実現性を高めていくため、県関係部局の指導のもとに、町と関係機関等との連携を強化し、那須町地域エネルギービジョンの一環としての取り組みを進めていきます。

生ごみの利活用については、庁内関係課によるワーキンググループにおいて予備研究を行い、実際の運用を検討する協議会等の設立につなげるとともに、木質バイオマスの利活用については、森林組合や、大学等の機関との連携により、本町に適した活用手法を検討していきます。

(4) 取組工程

計画期間のうち中期プログラム（H23～H27）を下記のとおり設定します。

	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
生ごみの堆肥化（簡易型） （家庭用処理機器補助）	コンポスト式 30基・機械式 15基	コンポスト式 30基・機械式 15基	コンポスト式 30基・機械式 15基	コンポスト式 30基・機械式 15基	コンポスト式 30基・機械式 15基
生ごみの堆肥化（事業系） （家庭系）	検討部会の設置	※F S調査	運営主体の検討・P F I等に関する検討	P F I等に関する事務	施設計画
家畜排せつ物の堆肥化	稼動施設 237基	稼動施設 237基	稼動施設 237基	稼動施設 237基	稼動施設 237基
下水汚泥の活用 （堆肥化）	場内コンポスト施設・栃木県資源化工場搬入	場内コンポスト施設・栃木県資源化工場搬入	場内コンポスト施設・栃木県資源化工場搬入	場内コンポスト施設・栃木県資源化工場搬入	場内コンポスト施設・栃木県資源化工場搬入
稲わら・もみがらの活用 （飼料利用・堆肥化利用）	自己圃場還元・畜産農家との連携 1,314 t	自己圃場還元・畜産農家との連携 1,420 t	自己圃場還元・畜産農家との連携 1,530 t	自己圃場還元・畜産農家との連携 1,640 t	自己圃場還元・畜産農家との連携 1,752 t
廃食用油の活用 （B D F）	公用車への活用 2,500 t	公用車への活用 3,000 t	公用車への活用 4,400 t	公用車への活用 4,400 t	公用車への活用 4,400 t
菜の花エコプロジェクト			調査研究	調査研究	エコプロジェクトの試行
木質バイオマス利活用施設	検討部会 補助制度の創設 公共施設への先行導入1基	補助制度の運用・公共施設への導入1基 新たなビジネス研究	補助制度の運用・公共施設への導入1基 新たなビジネス研究	補助制度の運用・公共施設への導入1基 新たなビジネス研究	補助制度の運用・公共施設への導入1基 新たなビジネス研究

（※F S調査：事業可能性の検証のために行う調査）

（実施工程については、体制づくりの進捗や、新技術の開発等の社会環境の変化により変動する場合があります。）

(5) 取組効果の客観的検証

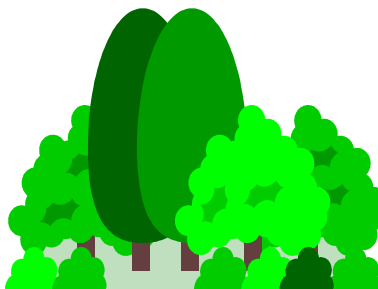
那須町バイオマス活用推進計画の進捗については、第6次那須町振興計画後期基本計画実施計画における重要事業のひとつとして毎年度の進捗を管理し、PDCAサイクルにより実効性を高めていきます。

なお、(4)において、平成27年度までのロードマップを設定しましたが、今後の技術革新や社会環境に適応するため、平成27年度に中間総括を行い、平成32年度までの後期5カ年のプログラムを策定するものとします。

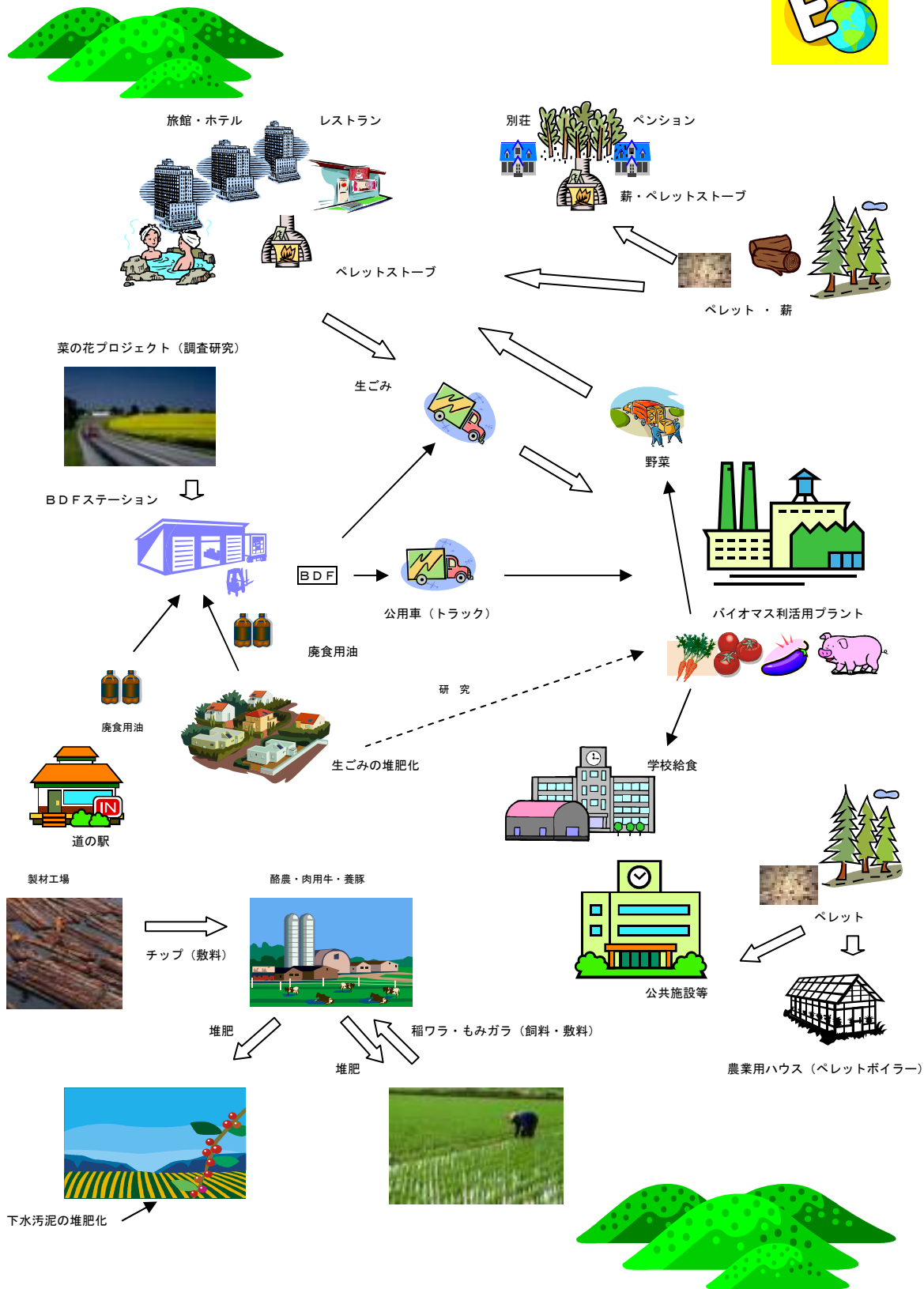
(6) 期待される効果

- 資源活用体制構築による住民参加のまちづくり
- 子どもから高齢者に至る環境保全意識の共有
- 山村地域の活性化と林業の新機軸創出
- 環境ベンチャー企業による新たな地域産業づくり
- 観光面との相乗効果
- 地域における二酸化炭素排出抑制

自然と共生するまち 那須町



《那須町バイオマス活用推進計画》
 ——自然と共生するまちづくりを目指して——



《巻末資料》

那須町におけるバイオマス利活用の推進について（概要版）

——町が目指すべき方向性に関する提言——

バイオなす推進会議は、那須町バイオマスタウン構想について詳細な分析を行うとともに、その実現についての施策について提言を行うため、平成19年8月29日に発足いたしました。

この間、推進会議を4回、分科会を12回開催し、活発な意見交換を行いましたので、ここに、バイオマスの利活用に関して、町が目指すべき方向性について提言いたします。

平成20年11月19日

那須町長 様

バイオなすタウン推進会議
会長 関本均
(宇都宮大学農学部教授)

〈総括提言〉 ——抜粋——

- (1) 生ごみの総排出量減量に向けた施策をさらに推進すること。
- (2) 行政主導により、バイオマスの周知・啓発を図ること。
- (3) エネルギーの地産地消（農業・林業・観光との結びつき）を図ること。
- (4) 先進施設の設置により、バイオマス利活用の認知を図ること。

〈分野別の提言〉 ——抜粋——

- (1) 廃食用油の利活用
 - ① バイオディーゼルについて、積極的な啓発活動を行うこと。
 - ② 学校教育との連携（社会科副読本）を図ること。
 - ③ 油の回収方法について、より良い方向性を見出すこと。
 - ④ 食育を背景とした菜の花エコプロジェクトについて、検討を開始されたい。
- (2) 森林資源の利活用
 - ① 先進施設の誘致に関しては、地域森林の整備や付加価値向上を前提として対処すること。
 - ② 木質ペレットの活用（公共施設・農業分野等のボイラー・家庭用ストーブ）を推進されたい。
 - ③ 行政支援（森林環境税の有効活用等）を検討されたい。

(3) 生ごみ（食品残さ）の利活用

- ①「生ごみは焼却しない」という意識の醸成を図ること。
- ②堆肥化と飼料化に関する事業可能性調査について、予算化を検討されたい。
——「那須」という観光地を背景に、見せる施設として計画されたい。
- ③家庭で出来る簡易な堆肥化について、官民協力を推進されたい。

これらの提言が、町バイオマスタウン構想に反映していくとともに、直近の施策や、平成 23 年度からの町振興計画後期基本計画におけるバイオマス施策の基調となることを期待いたします。