

2 地域のバイオマス利用の現状と課題

2.1 バイオマスの種類別賦存量と利用量

本町で発生するバイオマス資源の発生量及び利用量は表 2.1.1 に示すとおりです。なお、賦存量と利用量の構成は図 2.1.1～2 のとおりです。

表 2.1.1 知内町のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	賦存量		変換・処理方法	利用量		利用・販売	利用率 (炭素換算量) %
	(湿潤量) t/年	(炭素換算量) t-C/年		(湿潤量) t/年	(炭素換算量) t-C/年		
廃棄物系バイオマス	11,569	2,729		10,765	2,655		97.3
家畜排せつ物	2,227	133		2,227	133		100.0
乳牛ふん尿	1,654	99	堆肥化	1,654	99	堆肥 自家利用	100.0
肉牛ふん尿	549	33	堆肥化	549	33	堆肥 自家利用	100.0
豚ふん尿							
鶏ふん	24	1	堆肥化	24	1	堆肥 自家利用	100.0
食品系廃棄物	664	29		360	16		54.2
産業廃棄物系	367	16	堆肥化	360	16	堆肥原料 町内外販売	98.1
一般廃棄物系	297	13	堆肥化	0	0		0.0
廃食用油							
産業廃棄物系							
一般廃棄物系							
紙ごみ				85	12		
産業廃棄物系							
一般廃棄物系			再生紙原料化	85	12	再生紙原料化	
建設発生木材	400	176	チップ化・エネルギー化	400	176	チップ 町外販売・自家利用	100.0
製材残材等 ¹⁾	7,452	2,162	エネルギー化	7,452	2,162	燃料等 自家利用	100.0
流木(ダム・海岸等) 剪定枝・刈草等(一般廃棄物系)							
汚泥 (下水・し尿・浄化槽)	326	169	脱水後、堆肥化・セメント化	326	169	堆肥・セメント原料 町外販売	100.0
貝殻	500	60	土木資材原料	>0	>0	土木資材原料	>0
未利用バイオマス	8,593	3,016		2,252	496		16.4
圃場残さ	3,753	903		1,328	208		23.1
稲わら	2,425	694	敷料	>0	>0	一部敷料 自家利用	>0
もみがら	488	140	敷料	488	140	敷料 販売	100.0
麦わら、豆がら、そばがら							
野菜、果樹等 ¹⁾	840	69	堆肥化	840	69	堆肥 自家利用	100.0
出荷残さ(野菜、果樹等)	48	4	堆肥化	>0	>0	堆肥 自家利用	>0
果樹剪定枝							
林地残材	4,792	2,110		924	287		13.6
間伐材 ¹⁾	4,792	2,110	素材・チップ化	924	287	チップ(WB40%) 町内外販売・利用	13.6
竹							
合計	20,162	5,745		13,017	3,151		54.8

1) 賦存量について、NEDO 推計システムの数値 (DW-t) を各バイオマスに設定されている含水率から割り戻した数値を記載

(参考資料 P47～51)

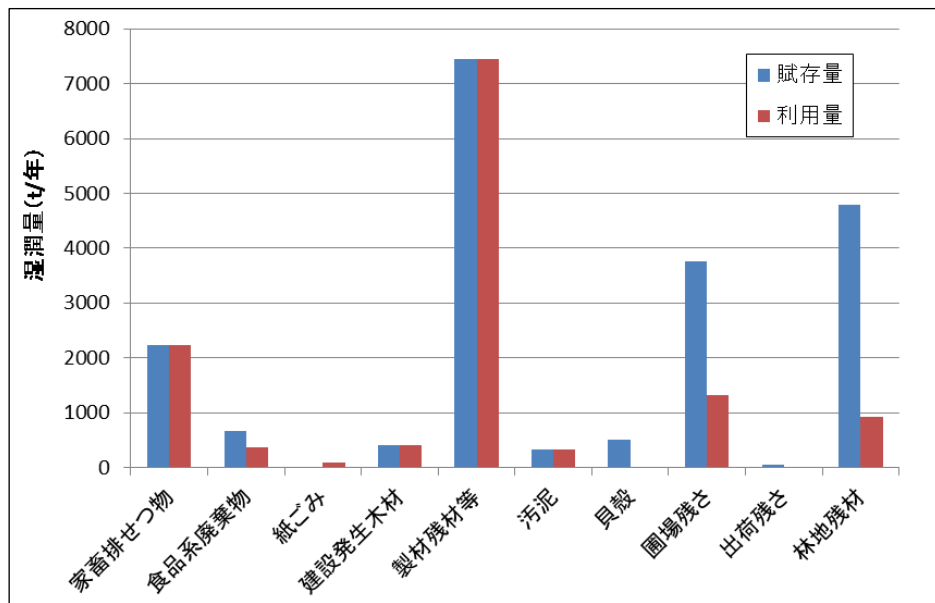


図 2.1.1 バイオマス賦存量と利用量の構成（湿潤量：t/年）

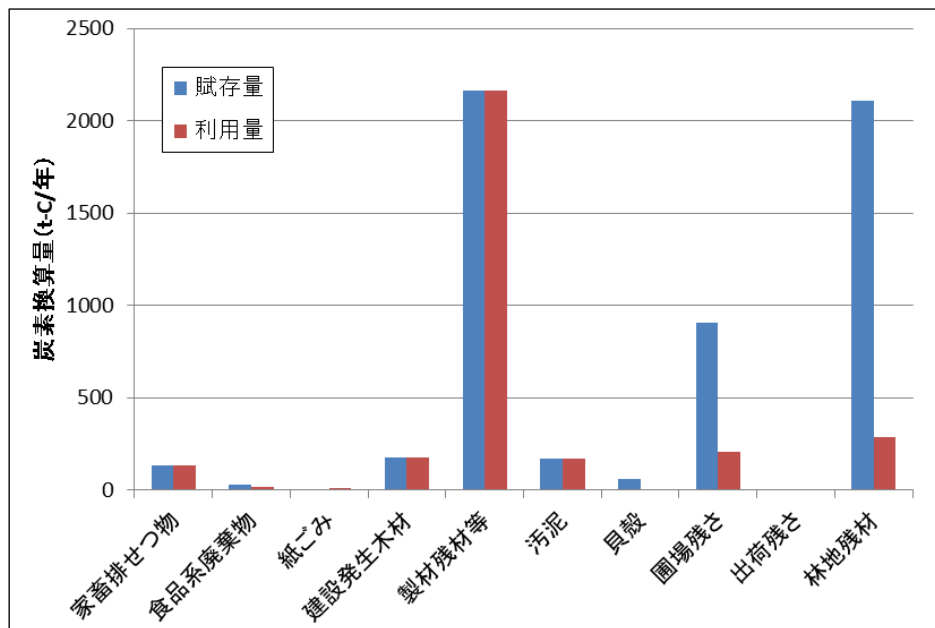


図 2.1.2 バイオマス賦存量と利用量の構成（炭素換算量：t-C/年）

2.2 バイオマス活用状況及び課題

本町の廃棄物系及び未利用バイオマスの活用状況と課題を表2.2.1～2に示します。

表 2.2.1 廃棄物系バイオマスの活用状況と課題

バイオマス	活用状況	課 題
【全般】	・全利用率 97.3% ・廃棄物系バイオマス賦存量の 79% (炭素換算量)が製材残材等である。	廃棄物系バイオマスとして建設発生木材・製材残材等の賦存量が最も多く占め、燃料化等に利用されているが、食品系廃棄物のうち一般廃棄物（家庭ゴミ等）は、一定程度の賦存量があるにもかかわらず、利用されていないことが課題である。
家畜排せつ物	・堆肥化（利用率 100%） ・家畜糞尿の処理として畜産農家が堆肥化を行っている。	畜産業は規模が小さく、ふん尿の発生量は比較的少ないものの、堆肥として自家利用されており、これらの利用の継続が課題である。
食品系廃棄物	・堆肥化（利用率 54.2%） ・堆肥化原料として利用するため町内・町外へ販売している。	事業系廃棄物の大半は、町内外で堆肥化の原料として利用されているが、一般家庭の生ゴミは可燃ゴミとして処理されていることから、利用方法の検討が課題である。
紙ごみ	・再生紙原料化 ・再生紙原料化として利用している。	再生紙原料化として利用されており、これらの利用の継続が課題である。
建設発生木材 ・製材残材等	・燃料化（利用率 100%） ・町内民間業者により処理され、木質燃料としての自家利用や製紙向け原材料として利用されている。	町内外において、木質燃料としての自家利用や製紙向け原材料として利用されているが、これらの利用の継続が課題である。
汚泥	・堆肥化・セメント化（利用率 100%） ・町内「知内町クリーンセンター」にて処理し、堆肥原料とセメント原料として利用されている。	堆肥原料とセメント原料として利用されているが、これらの利用の継続が課題である。
貝殻	・検証中（試験的利用を実施中） ・貝殻を有効利用した漁礁の開発等を試みており検証中である。	特産品である「カキ」貝殻の利用方法の具体化が課題である。

※利用率は炭素換算量

表 2.2.2 未利用バイオマスの活用状況と課題

バイオマス		活用状況	課 題
【全般】		・全利用率 16.4% ・圃場残さである稲わらや出荷残さ、また、林地残材の利用率が低い状況である。	林地残材は、町内外にてチップ化や燃料化により利用されてきているが、圃場残さ・出荷残さは極めて低い利用状況となっている。 水稻やニラでは、一定程度のバイオマス賦存量があることから、今後その活用に向けた方策等を検討する必要がある。
圃場残さ	稲わら	・利用率 0% ・未利用バイオマスの 23%（炭素換算量）と賦存量が大きい。 ・畜産農家牛舎の敷料や鋤込みとして一部利用されているが、ほとんど廃棄されている。	町内農家からの受入体制や収集システムを構築する必要がある。 また、資源化に向けた活用方法も検討する必要がある。
	もみがら	・敷料（利用率 100%） ・北斗市で集約している精米所で発生するもみからは、全量敷料として販売されている。	町外施設による利活用であるが、地域の循環型社会形成という点で継続が課題である。
	野菜、果樹等	・堆肥利用（利用率 100%） ・圃場の堆肥として鋤込みされている。	圃場における循環利用として継続が課題である。
出荷残さ	野菜、果樹等	・利用率 0% ・堆肥化として一部利用されているが、ほとんどの野菜等出荷残さは未利用となっている。	急速冷凍などの一次加工方法・設備の導入とともに、安定的な需要先の確保に向け検討が必要である。
林地残材		・チップ（利用率 13.6%） ・未利用バイオマスの 70%（炭素換算量）と最も賦存量が大きい。 ・チップ化や燃料化により町内外に販売・利用している。	チップ化や燃料化により利用されているが、利用率が低いため、安定的な需要先を確保することに加え、効果的かつ効率的な活用方法を検討する必要がある。

※利用率は炭素換算量

2.3 種類別賦存量等

(1) 廃棄物系バイオマス

①家畜排せつ物

本町の畜産業は規模が小さく（表 2.3.1）ふん尿の発生量は少ない状況です。それらは堆肥化して自家利用されているうえに収集システムも構築されていないため、バイオマスとしての有効利用は難しい状況です。

表 2.3.1 知内町の畜産業における家畜頭数（単位：頭）

牛			採卵鶏	馬	ヤギ	合計
乳用牛	肉用牛	計				
115	59	174	543	4	3	724

出典：知内町調べ

②食品系廃棄物

本町は、渡島廃棄物処理広域連合（道南の 1 市 9 町で構成）に参画しており、町内の一般廃棄物は、本広域処理連合が北斗市に設置した「クリーンおしま（ガス化溶融施設）」において、焼却処理を行っています。

処理過程は、福島町に設置された中継施設である「リレーポート渡島西部」に一度収集した後、クリーンおしまに運搬処理される仕組みとなっています。

本町における一般廃棄物排出量を表 2.3.2 に示しました。年間 1,500 t 前後の排出量があり、広域組合において焼却処理を行っています。ビン・缶・ペットボトル等の通常の再資源化は行っていますが、堆肥化、飼料化、メタン化などのバイオマスの再資源化は行っていません。

表 2.3.2 知内町一般廃棄物の処理量（単位：トン）

年度	ごみ総排出量			ごみ処理量			
	計画収集量	直接搬入量	合計	直接焼却量	粗大ゴミ 処理施設	資源化等 を行う施設	合計
平成23年度	1,385	91	1,476	1,116	159	201	1,476
平成24年度	1,427	193	1,620	1,162	258	200	1,620
平成25年度	1,454	109	1,563	1,188	172	202	1,562

※出典：環境省 一般廃棄物処理実態調査結果

食品系廃棄物である生ごみについては、広域連合構成員である北斗市の平成 27 年度一般廃棄物処理実施計画において、生ごみ割合が約 25%であることを踏まえると、平成 25 年度の知内町の一般廃棄物ごみ処理量 1,188 t から、知内町で排出される生ごみ量は約 297 t と試算されます。しかし、前述のとおり本町で発生する一般廃棄物は渡島廃棄物処理広域連合

にて処理しているため、本町では生ごみ分別処理は実施されておらず、家庭系、事業系一般廃棄物生ごみの活用は行われていません。

生ごみは廃棄物バイオマスとして利用可能性があります、一般廃棄物の収集・処理形態から利用には課題がある状況です。

また、本町内の食品製造メーカー（魚介系）では、製造残さ 360 t /年を町内外の民間施設において堆肥化しているなど、再資源化の取り組みが行われています。

③紙ごみ

紙ごみについては、環境省公表の一般廃棄物処理状況調査データ（平成 26 年度）によると紙製容器包装 85 t を資源化しています。

④建設発生木材

建設発生木材は年間 400 t 発生しており、現状ではほぼチップ化して町外に販売している状況です。（町内民間企業ヒアリング）

⑤製材残材等

本町には、製材所や単板・合板工場など、林産加工関連工場が 5 施設存在しています。

製材残材は賦存量、利用可能量ともに多く見込まれますが、企業へのヒアリングによると、それぞれの製材所で製材端材やおが粉が発生しているものの、既に各々の工場等において木質燃料や製紙向け原材料として有効利用しています。

⑥汚泥

本町の下水は、認可計画 188ha で 3,900 人分について知内町クリーンセンターにて処理しています。下水処理にて発生する汚泥は脱水ケーキとしてトラックで搬出されています。

これらの脱水汚泥は肥料原料とセメント原料に活用されています（表 2.3.3）。

表 2.3.3 下水汚泥処理状況（平成 25 年度末）

市町村名	処理場名	発生汚泥量					
		発生汚泥量	濃縮汚泥			汚泥性状	用途大別
		(余剰汚泥) (㎡/年)	汚泥量 (㎡/年)	固形分 (%)	乾燥重量 (DS-t/年)	発生時DS量 (DS-t/年)	
知内町	知内町 クリーンセンター	4,505	3,340	1.67	56	28	肥料原料
						28	セメント原料
計		4,505	3,340		56	56	

出典：北海道の下水道 2014

（参考資料 P52～53）

⑦貝殻

本町は、カキやホタテの水産物も特産品で、出荷に伴い貝殻が発生しています。上磯郡漁業協同組合へのヒアリングによると年間約 500 t の貝殻が発生しています。これらについては、貝殻を有効利用した漁礁の開発等を試みています。

(2) 未利用バイオマス

① 圃場残さ

【稲わら・もみがら】

水稻生産における稲わらは利用可能量が多い状況です。

水稻収穫後のもみは精米のために北斗市のライスセンターに集約されますが、その際に発生するもみがらは敷料として 100%有効利用・販売されています。

稲わらはペレット化するなど燃料として利用する先行事例が存在しますが、稲わらペレットは燃焼後の灰分が 14~18%と多く、また、クリンカの発生が課題となっています。このような利用上の課題に加えて収集システム構築の必要もあり、現状において、本町ではこれらをバイオマスとして利用していない状況です。

今後、ペレット等熱利用や敷料としての利用等を含めて先行事例について調査を行うことにより、有効利用の可能性を検討していくことが望まれます。

【その他農作物圃場残さ】

本町では、ほうれん草、トマトなどの施設作物の生産も盛んで、それら野菜に関する圃場残さの発生量が 840 t/年と計算されていますが、ほぼ全量が堆肥として有効利用されています。

② 出荷残さ（ニラ）

ニラ生産については、商品として出荷するニラ束の端部切り揃え時に発生する茎下部分が出荷残さとして発生しています（写真 2.3.1、2.3.2）。茎下部分は、生産者へのヒアリングや実態調査により年間生産量に対して 1~5%程度の発生が見込まれています。

茎下部分発生量をニラ生産量の 3%とした場合、平成 25~26 年の出荷量から 48 t の発生が見込まれます（図 2.3.1）。

茎下部分は、機能成分であるアリシンの含有量が全草の中でも多いことが知られており、再資源化して有効利用することが望まれています。



写真 2.3.1 ニラ茎下部分発生状況

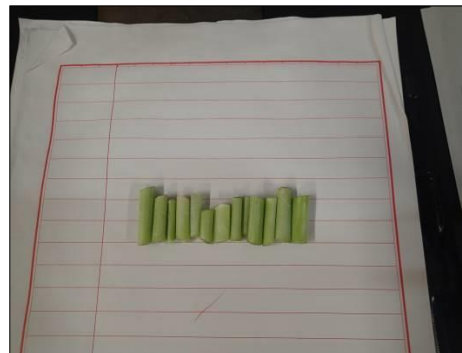
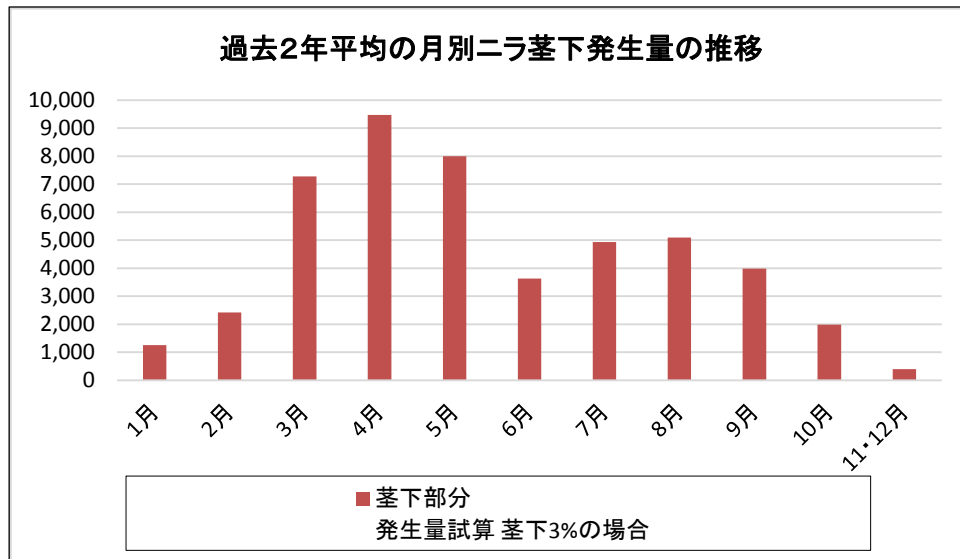


写真 2.3.2 ニラ茎下部分



項 目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11・12月	合計
茎下部分 発生量試算	茎下3%の場合	1,255	2,421	7,284	9,467	7,993	3,629	4,939	5,092	3,992	1,985	397	48,454

図 2. 3. 1 生産量を踏まえたニラ茎下部分の発生量試算（単位：kg）

本町のニラ生産における出荷体制は、平成 28 年度末に集出荷施設の整備に伴い集約化されることが決定しており、ニラ茎下部分は 1 施設で発生することになります。

収集作業が省略されることから、今後は市場調査を行ったうえで、供給のための課題抽出や供給施設等の整備、供給価格等を検討していくことになります。

③林地残材等

前述のように、本町は山林面積が大きな割合を占めており、林地残材をはじめとする森林由来の木質バイオマス資源の利用が多く期待できます。

平成 25 年度に実施した調査から、知内町の森林系未利用バイオマスは、皆伐と間伐において、次の量が発生しています。

表 2.3.4 知内町の森林施業に伴うバイオマス発生量

知内町 木材の用途別単位面積当たりの材積(皆伐)

皆 伐		森林バイオマス		合計
		素材	未利用バイオマス	
単位面積当たり材積	m ³ /ha	559.6	146.0	705.6
割合	%	79.3	20.7	100

知内町 木材の用途別単位面積当たりの材積(間伐)

間 伐		森林バイオマス		合計
		素材	未利用バイオマス	
単位面積当たり材積	m ³ /ha	63.3	51.7	115
割合	%	55	45	100

出典：平成 25 年度木質バイオマス調査研究報告書（知内町） 伐採施業調査結果より

この値をもとに、知内町での今後 10 年間ににおける間伐及び皆伐等の計画面積から、バイオマス資源の発生量を表 2.3.5 のように算出しました。

森林施業に伴い原木量換算で約 3,700 トン/年の未利用バイオマスが見込まれます。

表 2.3.5 森林施業に伴う利用可能な木質バイオマス資源量（原木量ベース）

区分		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H28～37平均
伐採面積	間伐 ha	65.98	27.44	43.24	45.24	29.44	53.40	37.68	51.08	48.36	40.88	
	皆伐等 ha	36.68	15.12	9.34	9.08	12.92	5.69	13.92	9.44	13.80	11.70	
未利用バイオマス	間伐 m ³	3,411	1,418	2,235	2,339	1,522	2,761	1,948	2,641	2,500	2,114	
	皆伐等 m ³	5,356	2,207	1,363	1,326	1,886	831	2,032	1,378	2,015	1,708	
	計 m ³	8,767	3,625	3,598	3,665	3,408	3,592	3,980	4,019	4,515	3,822	
	原木重量 (0.86換算) t	7,540	3,118	3,094	3,152	2,931	3,089	3,423	3,456	3,883	3,287	3,697

本町では、既設の木質チップ燃料製造施設（木質資源貯蔵施設）において森林施業から発生するバイオマスを利用して燃料用チップ等を製造し、役場庁舎の木質バイオマスボイラーなどに供給しています。

木質チップ燃料製造施設における燃料チップ製造計画は表 2.3.6 のように計画しています（本施設は指定管理者として、知内町森林組合と物林(株)の共同企業体である S B フォレストが管理・運営）。

（参考資料 P54～75）

表 2.3.6 木質チップ燃料生産計画（SBフォレスト）

年度	販売計画		生産実績	備考
	原木消費量	重量ベース	重量ベース	
平成26年度	160 m ³	140 t	130 t	10月生産開始
平成27年度	380 m ³	330 t	924 t	
平成28年度	3,170 m ³	2,730 t	—	
平成29年度	4,860 m ³	4,190 t	—	
平成30年度	6,170 m ³	5,320 t	—	
平成31年度	8,100 m ³	6,980 t	—	



写真 2.3.3 木質チップ燃料製造施設

施設の指定管理者（SBフォレスト）にチップ化の実績についてヒアリングを行った結果、平成 27 年度（平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月）は 924 トンと当初計画を上回る量を生産しています。平成 27 年度の燃料販売の内訳は、チップが地域内 311 トン、地域外 613 トン、薪が地域内 5 m³でした。

現状では、多くの燃料生産が要求される冬季においても、週 2 日程度のチップ製造作業量（作業体制は 2 名）であり、チップ製造能力にはまだ余剰がある状況です。

本町の木質バイオマスボイラーは、役場庁舎の暖房及び町民プールの加温用に導入されており、平成 26 年 10 月～平成 28 年 3 月までに 441 トンの木質チップを消費しました。これにより約 187 万円の経費削減効果が得られています。

表 2.3.7 燃料経費の比較（町民センター）
（平成 26 年 10 月～平成 28 年 3 月）

区 分		導入前(重油換算)	導入後(チップ)	燃料経費
平成26年度	購 入 量	41,793 L	130 t	
	熱 量	1,634,100 MJ	1,634,100 MJ	※WB29%(12,570MJ/t)
	単 価	93.10 円/L	20,618 円/t	
	経 費	3,890,913 円/年	2,680,340 円/年	△ 1,210,573 円/年

※重油単価は、H26.11～H27.3の平均単価

区 分		導入前(重油換算)	導入後(チップ)	燃料経費
平成27年度	購 入 量	81,369 L	311 t	
	熱 量	3,181,530 MJ	3,181,530 MJ	※WB40%(10,230MJ/t)
	単 価	74.21 円/L	17,280 円/t	
	経 費	6,038,397 円/年	5,374,080 円/年	△ 664,317 円/年

※重油単価は、平成27年度の平均単価

さらに平成 27 年度には、薪ストーブを備え、高気密・高断熱で地域木材を活用した「知内型低炭素住宅プラン」を構築し、モデル住宅を建築しました。

この低炭素住宅は、今後、町が進める移住促進事業として 10 棟の建設を予定しているほ

か、地域工務店に技術資料を提供して普及・促進を図っていく考えです。

また、町では薪ストーブの普及を図るため、一般住宅等での設置に対する半額助成を行っており、薪供給に関しても前述の木質チップ燃料製造施設によって行われています。

町内には豊富な森林系バイオマスが存在すること、バイオマス利用のためのシステムが整備されていることから、今後、森林系バイオマスの利用を発展させ、さらなる公共施設への導入拡大、営農や家庭・事業所への普及や地域産業への拡大が望まれています。

一方で、今後、森林系バイオマスの利用拡大を図るにあたって、中長期的な森林整備計画を策定するなどバイオマスの継続的な供給を維持することが必要と考えており、平成 28 年度中に町有林における今後の 20 年間を見据えた森林整備計画の策定を目指しています。

2.4 本町におけるバイオマス利用の方向性

種類別賦存量等及び利用上の課題を踏まえ、本町におけるバイオマス利用の方向性を図 2.4.1 に整理しました。

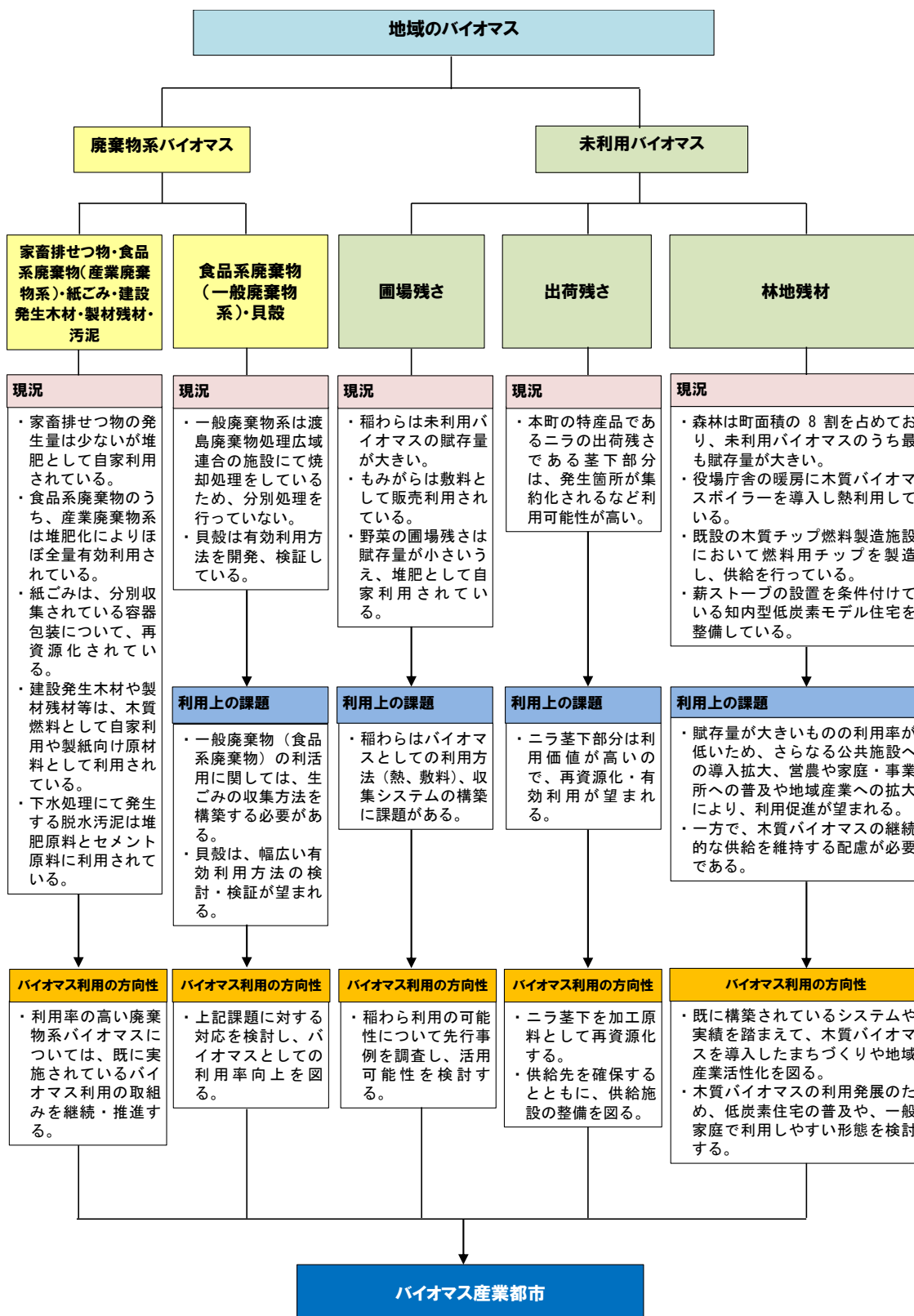


図 2.4.1 本町におけるバイオマス利用の方向性

3 目指すべき将来像と目標

3.1 背景と趣旨

本町は、将来像として「誰もが輝く定住・移住・交流のまち」を基本構想に掲げる「第6次知内町まちづくり総合計画」に基づいて、その実現に向けて各種施策を展開しています。

わが国では、平成23年3月に発生した東日本大震災や世界経済の減速など、社会経済情勢は刻々と変化しています。

このような状況のもと、本構想は、総合計画の基本施策のうち“まちの資源を生かして賑わいをつくる（交流）”や、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」の重点プロジェクト“活力ある地域産業創造プロジェクト”や“新たな時代に向けた地域創造プロジェクト”、さらには関連計画である『「低炭素・循環・自然共生」地域創生実現プラン（知内町モデル地域創生プラン・平成28年3月）』を踏まえ、新たな産業の創出、低炭素社会・循環型社会の形成、自然共生、農林業の振興を含む総合的な産業振興等の実現を目指すことを目的として、総合計画における重点施策のうち“森林資源の循環利用の推進”、“環境保全・循環型社会づくりの推進”、“低炭素地域づくりの推進”等の具体的な事業展開を示すものとして策定します。

3.2 目指すべき将来像

本町は、前項の背景や趣旨を受けて、本構想により、本町に存在する種々のバイオマスの現状と課題を明らかにし、これを活用する事業化プロジェクトを策定し実現することにより、表3.2.1に示す将来像を目指します。

既に本町では、森林資源の循環利用とエネルギーの地産地消の観点から、地域木材の利用や林地未利用材による木質バイオマスエネルギーの熱利用などを進めています。

具体的には、平成26年度より役場庁舎にバイオマスボイラーを設置しています。これらに供給するバイオマス燃料は、町が設置した木質チップ燃料製造施設（木質資源貯蔵施設）において、町内及び周辺町の森林整備から発生する木質バイオマスを利用して製造しています。今後、この既設設備を活用して取り組みを発展させていきます。

町内では、その他にも個別でバイオマス活用の取り組みが進められていますが、これらの取り組みを継続・推進するとともに、さらに地域産業等から発生する低・未利用バイオマスの活用促進を図り、新たな産業の創出、環境にやさしい低炭素地域づくり、エネルギーの地産地消の促進、地域産業の活性化を推進していきます。

表 3.2.1 バイオマス産業都市を目指す町の将来像と基本施策

テーマ	目指す町の将来像	基本施策
地域資源の恵みを賢く利用した 「持続可能な自主・自立のまち知内」	■まちに希望を持ち安心して住み続けられる（定住） ■まちへの新しい人の流れをつくる（移住） ■まちの資源を生かして賑わいをつくる（交流）	・ 森林資源の循環利用を推進する ・ 農業の生産基盤をつくる ・ 漁業の生産環境を整備する ・ 働く場をつくる、働く人を支援する ・ 快適な暮らしの基盤をつくる ・ 環境保全・循環型社会づくりを推進する ・ 災害に強いまちをつくる ・ 環境と調和したやさしいまちをつくる

本町におけるバイオマス活用の将来像のイメージを図 3.2.1 に示します。

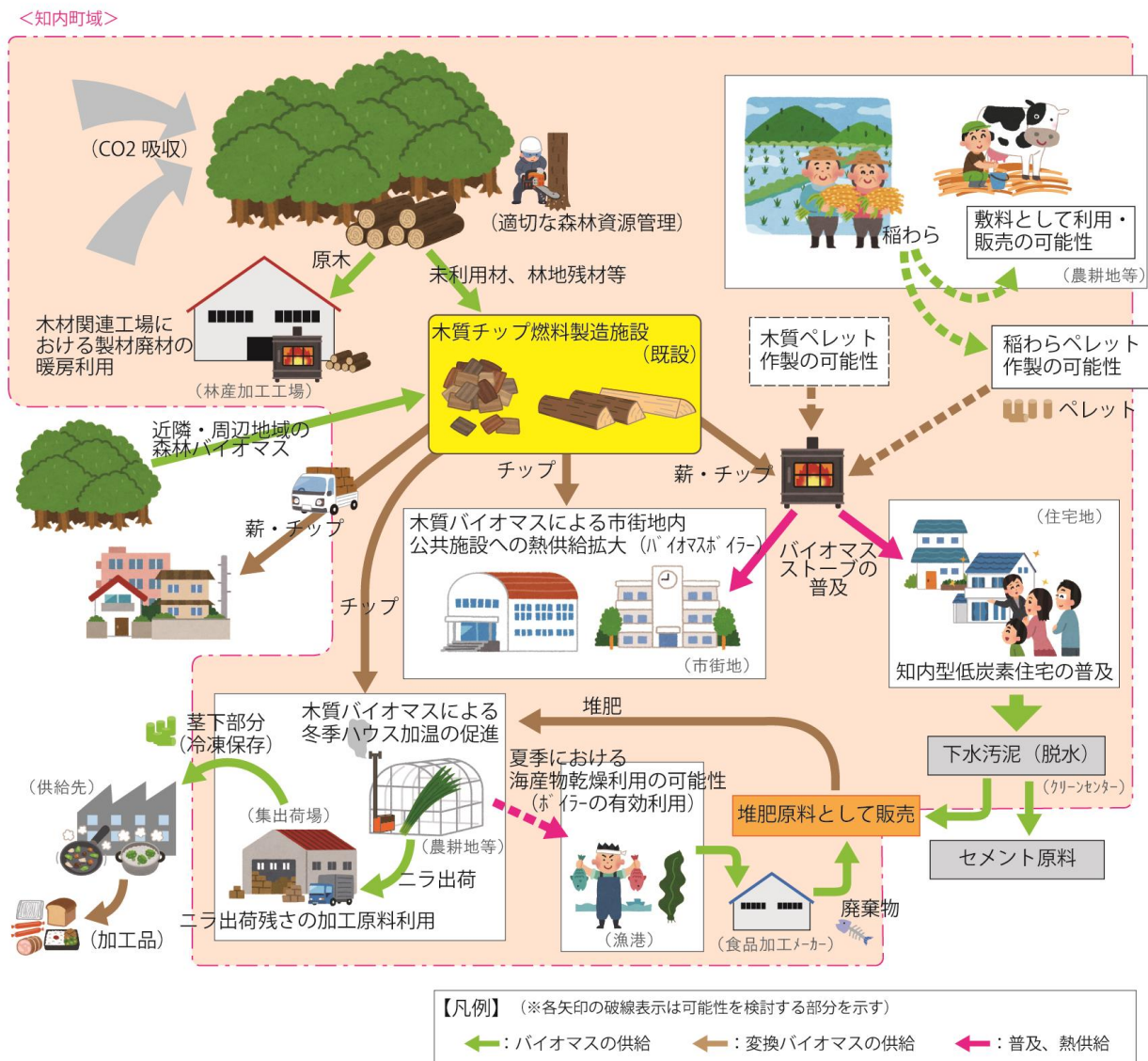


図 3.2.1 主なバイオマス活用の将来像のイメージ

3.3 達成すべき目標

3.3.1 計画期間

本構想の計画期間は、「第6次知内町まちづくり総合計画」等、他の関連計画（詳細は、「8. 他の地域計画との有機的連携」参照）とも整合・連携を図りながら、平成28年度から平成37年度までの10年間とします。

なお、本構想は、今後の社会情勢の変化等を踏まえ、中間評価結果に基づき概ね5年後（平成32年度）に見直すこととします。

3.3.2 バイオマス利用目標

本構想の計画期間終了時（平成37年度）に達成を図るべき利用量についての目標及び数値を表3.3.2.1～2のとおり設定します。（なお、賦存量は構想期間終了時も変わらないものとして記載しています。）

表 3.3.2.1 バイオマス利用目標（廃棄物系バイオマス）

種類	バイオマス	利用目標
廃棄物系 バイオ マス	全般	・既に構築されている取り組み実績を踏まえ、それらを継続・推進することにより全利用率97.3%を維持します。 ・なお、食品系廃棄物（一般廃棄物系）及び貝殻の利用に関しては、本格的な利用の方向性を検討します。
	家畜排せつ物	・家畜糞尿の処理として畜産農家が堆肥化を継続・推進することにより利用率100%を維持します。
	食品系廃棄物	・事業系廃棄物系に関しては、堆肥化の取り組みを推進することにより、現状未利用の量を含めて100%を目指します。 ・一般家庭の生ゴミ等の利用に関しては課題がある状況ですが、収集体制の構築を検討するなど、今後の方針を検討します。
	紙ごみ	・紙ごみに関しては、分別排出されたものについて行われている再資源化利用を継続・推進します。
	建設発生木材 ・製材残材等	・チップ化や燃料化としての利用を継続・推進することにより利用率100%を維持します。
	汚泥	・堆肥原料とセメント原料としての利用を継続・推進することにより利用率100%を維持します。
	貝殻	・漁礁や農地の暗渠疎水材等への貝殻の有効利用方法について開発及び調査・検討を進め、本格的な利用の方向性を検討します。

※利用率は炭素換算量

表 3.3.2.2 バイオマス利用目標（未利用バイオマス）

種類	バイオマス		利用目標
未利用 バイオ マス	全般		・未利用バイオマスは利用率が低いことから、今後、バイオマス産業都市推進のポテンシャルが大きいと考えられます。賦存量の大きい稲わら、林地残材をエネルギー等に、機能性の高いニラ出荷残さを食品加工原料として有効利用を推進します。 ・それらを推進することにより全利用率 44.5%を目指します。
	圃場 残さ	稲わら	・燃料や敷料として利活用を検討することにより、有効利用を目指します。
		もみがら	・町外施設による利活用ですが、現在の敷料販売を継続・推進することで利用率 100%を維持します。
		野菜、 果樹等	・現状の圃場における循環利用の取組みを継続・推進することで利用率 100%を維持します。
	出荷 残さ	野菜、 果樹等	・機能性の高いニラ出荷残さを食品加工原料として有効利用することで利用率 100%を目指します。
	林地残材		・チップや燃料としての利用を推進することで、利用可能量（3,697 t/年）の 100%、賦存量に対して 77%の利用を目指します。

※利用率は炭素換算量

（参考資料 P76）

4 事業化プロジェクト

4.1 基本方針

本町のバイオマス賦存量及び利用状況を調査した結果、森林から発生する木質バイオマスと農耕地から発生する農業残さバイオマスが豊富にあり、木質バイオマスを中心に既にいくつかのバイオマス活用の取組が行われています。

本町では、既に取り組みが行われている森林系バイオマスの活用システムを発展させることに加え、農業系バイオマスの有効活用を進めることにより、3項で掲げた目指すべき将来像を実現するために、次表に示す3つの事業化プロジェクトを設定しました。

各プロジェクトの取組、期待される効果、課題等を次項以降に示します。

なお、個別の事業化プロジェクトは、その内容に応じて、近隣自治体、北海道、道外の自治体や事業者等と連携して実施します。

表4.1.1 知内町バイオマス産業都市構想における事業化プロジェクト

プロジェクト		森林系木質バイオマス 活用促進プロジェクト	農業系バイオマス (ニラ茎下)活用促進 プロジェクト	農業系バイオマス (稲わら)活用検討 プロジェクト
バイオマス		林地残材	出荷残さ	農業残さ
発 生		森林	集出荷場	水田
変 換		チップ、薪、ペレット	食材(加工用原料)	固形燃料化・敷料
利 用		熱	食品	熱・マテリアル
目 的	地球温暖化防止	○	○	○
	低炭素社会の構築	○	○	○
	リサイクル システムの確立		○	○
	廃棄物の減量	○	○	○
	エネルギーの創出	○		○
	防災・減災の対策	○		○
	森林の保全	○		
	里地里山の再生	○		○
	生物多様性の確保	○		
	雇用の創出	○	○	○
	各主体の協働	○	○	○