

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、次に示す将来像を目指します。

①農業資源を活用した持続可能な循環型「農」のまちづくり

日本有数の酪農産業を有する標茶町は、豊かな水環境の回復、美しい農村景観・農場環境の創造を目的に、地域バイオマス産業化に向けた基本構想として、標茶町内の乳牛約 4 万頭の家畜排せつ物を原料とするメタン発酵施設を軸としたバイオマス利活用推進を加速化させます。

河川や地下水の水質改善、臭気低減を中心とした更なる環境保全への貢献を図り、酪農家の家畜排せつ物処理負担軽減と、安定した従来の家畜排せつ物処理方法である堆肥の供給に加え、高品質な液肥及び再生敷料供給による地域資源の有効活用及び再生可能エネルギーの創出を目指し、恵み豊かな自然環境を保持しながら、持続可能な循環型「農」のまちづくりを目指します。

- ・メタン発酵施設を軸としたバイオマス利活用推進を加速化
- ・地域資源の有効活用及び再生可能エネルギーの創出

②廃棄物処理機能を補完するバイオガス事業の構築

原料調達供給体制、副産物販売・利用体制を着実に整備し、既存技術、運転実績に基づいたメタン発酵施設の建設・運営により、メタン発酵処理にて温度・滞留日数を管理した状態で家畜排せつ物を適正に処理します。

また、悪臭が少なく、肥料効果の優れた消化液を圃場へ還元し、河川汚染防止や土壌浸透による地下水汚染を防止するとともに、家畜排せつ物に起因するメタンガス発生を抑制することで、地球温暖化防止に寄与します。

- ・メタン発酵施設の建設・運営による家畜排せつ物の適正処理
- ・家畜排せつ物による河川汚染防止や地下水汚染の防止、地球温暖化防止

③バイオマス産業化のモデルケース

産業や市民生活において処理している有機性廃棄物の活用により、安定した再生可能エネルギーの生産による自立・分散型エネルギー供給体制を確立することで、災害に強い街づくり、化石資源の代替による CO₂ 排出量の低減とともに、新規、既存を含めた様々な産業活用による雇用を創出し、バイオマス産業化のモデルケースとなるべく、農林業を中心とした食品産業や観光産業等の地域経済の活性化を推進します。

- ・バイオマスエネルギーによる自立・分散型エネルギー供給、災害に強いまちづくり
- ・農林業を中心とした食品産業や観光産業等のバイオマス産業化

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、「標茶町第4期総合計画」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次表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 バイオマス利用目標

種類	バイオマス	利用目標
廃棄物系 バイオマス	全般	家畜排せつ物の利用方法の向上に努める一方で、紙ごみ、流木・剪定枝・刈草等の利用を継続することにより利用率 98.8%を継続します。
	家畜排せつ物	現在行われている堆肥化については継続して推進するとともに、バイオガスによるエネルギー化と液肥利用を図ることで、利用率 100%を継続します。
	食品系廃棄物	利用率 38.9%を継続します。
	紙ごみ	利用率 81.2%を継続します。
	建設発生木材	利用率 7.2%を継続します。
	製材残材等	利用率 6.4%を継続します。
	剪定枝・刈草・流木等	利用率 44.3%を継続します。
	汚泥	利用率 12.0%を継続します。
未利用 バイオマス	全般	木質バイオマスの利用を推進することにより利用率 55.5%を目指します。
	圃場残さ	堆肥化としての利用を推進することにより引き続き利用率 100%を継続します。
	林地残材	チップ・ペレットとしての利用を推進することにより利用率 49.6%を目指します。

表 構想期間終了時（平成 37 年度）のバイオマス利用量（率）の達成目標

バイオマス	賦 存 量		変換・処理方法	利 用 量（ 目 標 ）		利 用 ・ 販 売	利 用 率	
	（ 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		目標 （ 炭素 換算	H27年度 （ 炭素 換算
廃棄物系バイオマス	757,314.1	45,894.0		756,139.8	45,321.0		98.8	98.8
家畜排せつ物	755,595.0	45,086.4		755,595.0	45,086.4		100.0	100.0
乳牛ふん尿	714,919.0	42,659.2	堆肥化、メタン 発酵	714,919.0	42,659.2	堆肥 自家利用、発電熱利用 再生敷料、消化液利用	100.0	100.0
肉牛ふん尿	40,676.0	2,427.1	堆肥化、メタン 発酵	40,676.0	2,427.1	堆肥 自家利用、発電熱利用 再生敷料、消化液利用	100.0	100.0
食品系廃棄物	449.4	198.6		175.0	77.4		38.9	38.9
一般廃棄物系	449.4	198.6	堆肥化、エネル ギー化	175.0	77.4	堆肥化、エネルギー化 熱利用	38.9	38.9
紙ごみ	318.2	130.1		258.3	105.6		81.2	81.2
産業廃棄物系	172.6	70.6	再生紙原料化、 エネルギー化	112.7	46.1	再生紙原料化、エネル ギー化	65.3	65.3
一般廃棄物系	145.6	59.6	再生紙原料化、 エネルギー化	145.6	59.6	再生紙原料化、エネル ギー化	100.0	100.0
建設発生木材	360.0	186.5	マテリアル化、 エネルギー化	25.9	13.4	マテリアル化、エネル ギー化	7.2	7.2
製材残材等	464.0	240.4	マテリアル化、 エネルギー化	29.9	15.5	マテリアル化、エネル ギー化	6.4	6.4
流木（ダム・海 岸等） 剪定枝・刈草等	125.0	51.1	エネルギー化	55.4	22.7	エネルギー化	44.3	44.3
汚泥（下水、し 尿・浄化槽）	2.5	1.0	メタン発酵 脱水後、堆肥 化・セメント化	0.3	0.1	メタン発酵 脱水後、堆肥化・セメ ント化	12.0	12.0
未利用バイオマス	94,190.0	36,380.9		55,625.8	20,195.6		55.5	49.1
ほ場残さ	15,000.0	4,294.5		15,000.0	4,294.5		100.0	100.0
牧草	15,000.0	4,294.5	堆肥化	15,000.0	4,294.5	堆肥、堆肥原料 自家利用、町内外販売	100.0	100.0
林地残材	79,190.0	32,086.4		40,625.8	15,901.1		49.6	42.3
間伐材	17,998.0	9,323.0	素材・チップ化	5,399.0	2,796.7	素材・チップ 町内外販売、発電熱利	30.0	4.9
ササ、ススキ	61,192.0	22,763.4	素材・チップ化	35,226.8	13,104.4	素材・チップ化	57.6	57.6
合 計	851,504.1	82,274.9		811,765.6	65,516.6		79.6	76.8

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、家畜排せつ物から発生する畜産バイオマスと森林から発生する木質バイオマスが豊富にあり、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、これらの廃棄物系・未利用バイオマス（資源作物）の有効活用を進めることにより、2項以降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2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については、その内容に応じて、近隣市町村、北海道、都道府県外の自治体や事業者等と連携して実施します。

表 標茶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		畜産バイオガスプラント プロジェクト	木質バイオマス プロジェクト
バイオマス		家畜ふん尿	林地残材等
発 生		牧場	森林
変 換		バイオガス化	直接燃焼
利 用		バイオガス (電気・熱)	熱
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	○	○

4.2 畜産バイオガスプラント・プロジェクト

バイオマス資源の中でも本町で最も多く発生している畜産バイオマスは、近年の営農スタイルの変化から、堆肥化の利用だけではなく、バイオガスプラントによる液肥化、バイオガス化の要望が高まっていることが、農家全戸アンケート調査によりわかってきました。

近年は、未曾有の被害をもたらした東日本大震災及び原子力発電所の事故に伴って、低炭素社会や資源循環型社会の実現はもちろんのこと、震災からの復旧・復興を起点とした農林漁業の再生や地域分散型の資源やエネルギーの供給・調達等の観点からも、再生可能エネルギーに大きな期待が持たれています。

また、冬期間に発達した低気圧の影響による暴風雪を原因とする停電、交通網の遮断が酪農業を中心として地域産業への被害が増加しており、緊急時にも使用できる自立したエネルギー源の確保の必要性が高まっています。

本町においても、既にバイオマス発電や太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入が検討・推進されていますが、自然気象の影響を受けにくく安定したエネルギー源となりうるバイオマスを活用したエネルギー創出を目的として、バイオガスプラント・プロジェクトを推進します。

また、北海道内におけるバイオマス活用の先進地として、北海道全域の活性化・発展に資するよう、広域的かつ多様なバイオマス資源の活用を視野に検討を進めます。

・5年以内に実現を目指す畜産バイオガスプラント・プロジェクト「中御卒別地区」

JA しべちゃ、雪印種苗（株）、標茶町が出資して設立した「TACS しべちゃ」では、バイオガスプラント導入による家畜排せつ物の有効利用を目指しており、本構想では、「中御卒別地区畜産バイオガスプラント」を5年以内に実現を目指す畜産バイオガスプラント・プロジェクトとして推進します。



写真 TACS しべちゃ牛舎施設

本地区におけるバイオガスプラントは、乳牛 929 頭の排せつ物 22,031 t /年を原料として、バイオガスを生産、発電事業を行います。発電時に発生する余剰熱を活用したハウス農業を展開することで、新たな雇用を創出します。

・事業概要

地区名	中御卒別
農家戸数	4 戸＋法人（TACS しべちゃ）
対象頭数（頭）	929
排せつ物処理量（t /年）	22,031
バイオガス生産量（m ³ ）	771,073
発電量（MWh）	1,574

・事業実施主体

実施主体	株式会社 TACS しべちゃ	所在地	標茶町字オソツベツ 982 番地 2		
代 表	代表取締役 高取 剛	資本金	95,000 千円	従業員数	9 名
事 業	農畜産物の生産、農作業の委託 他				

・バイオガスプラントを教材とした環境農業教育

建設予定地の隣接地の標茶町農業研修センター「しべちゃ農楽校（のうがっこう）」において、新規就農希望者、地元住民、町外からの視察者を対象とした、バイオマスを資源としたエネルギー自給の農業、消化液を活用した有機農業などを学習する「環境農業教育」を行います。



写真 標茶町農業研修センター「しべちゃ農楽校（のうがっこう）」

表 畜産バイオガスプラント・プロジェクト

プロジェクト概要					
事業概要	畜産バイオガスプラントの建設				
事業主体	標茶町、JA 標茶町、農業者				
計画区域	中御卒別地区、磯分内地区、虹別地区、阿歴内地区				
原料調達計画	町内の酪農家全戸を対象としたアンケート調査を実施し、バイオガスプラント事業に参加を希望する農家、処理量を把握した。 町内 4 地域の農家 19 戸と法人から、乳牛排せつ物 84,872t/年を調達する。				
	表 各地域別のバイオガスプラント参加企業農家戸数と対象頭数、排せつ物量				
	地区名	中御卒別	磯分内	虹別	阿歴内
	農家戸数	4 戸＋法人	8 戸	6 戸	1 戸
	対象頭数（頭）	929	695	1,020	934
施設整備計画	排せつ物量（t/年）	22,031	16,484	24,200	22,157
	・町内 4 地域にバイオガスプラントを整備する。 ・阿歴内地区は個別型プラント、その他は複数の農家から原料を収集する集中型プラントとする。 ・中御卒別地区は事業主体となる法人（TACS しべちゃ）が、バイオガスプラントによる排せつ物処理を計画していたことから、早期の整備を目指す。				
	表 各地域別のバイオガスプラント処理量とエネルギー量				
	地区名	中御卒別	磯分内	虹別	阿歴内
	処理量（t/年）	22,031	16,484	24,200	22,157
	バイオガス生産量（m ³ ）	771,073	576,945	846,983	775,494
	発電量（MWh）	1,574	1,178	1,729	1,583
	余剰熱（Mcal）	916,035	685,410	1,006,215	921,286

製品・エネルギー利用計画	【電力】 生産したバイオガスによる発電事業を実施する。電気の販売、利用については、固定価格買取制度（FIT）、地域内電力供給の2パターンを検討している。 ・FITを活用して、北海道電力に売電する。 ・農家、公共施設、JA施設など地域内への電力供給を行う。																				
	表 発電量と売電収入見込み																				
	<table><tr><th>地区名</th><th>中御卒別</th><th>磯分内</th><th>虹別</th><th>阿歴内</th></tr><tr><td>発電量（MWh）</td><td>1,574</td><td>1,178</td><td>1,729</td><td>1,583</td></tr><tr><td>FIT事業（39円/kWh）</td><td>56,355</td><td>42,167</td><td>61,903</td><td>56,678</td></tr><tr><td>地域供給（20円/kWh）</td><td>28,900</td><td>21,624</td><td>31,745</td><td>29,066</td></tr></table>	地区名	中御卒別	磯分内	虹別	阿歴内	発電量（MWh）	1,574	1,178	1,729	1,583	FIT事業（39円/kWh）	56,355	42,167	61,903	56,678	地域供給（20円/kWh）	28,900	21,624	31,745	29,066
	地区名	中御卒別	磯分内	虹別	阿歴内																
	発電量（MWh）	1,574	1,178	1,729	1,583																
FIT事業（39円/kWh）	56,355	42,167	61,903	56,678																	
地域供給（20円/kWh）	28,900	21,624	31,745	29,066																	
【熱（発電余剰熱）】 バイオガスプラント隣接地にハウス温室を建設して熱供給を行う。 バイオガス発電時に発生する余剰熱については、プラント周辺における農業ハウスでの利用を試みる。ハウス農業については、バイオガス事業の決定後に詳細を検討する。																					
【メタン発酵消化液】 消化液 84,872 t /年は、バイオガスプラント参加農家の農地に有機肥料として還元（販売）する。																					
事業費	畜産バイオガスプラント事業費は473～695百万円、合計2,473百万円。事業費は北海道内の同規模プラントを参考価格とした。 表 畜産バイオガスプラント事業費																				
	<table><tr><th>地区名</th><th>中御卒別</th><th>磯分内</th><th>虹別</th><th>阿歴内</th><th>合計</th></tr><tr><td>事業費（百万円）</td><td>633</td><td>473</td><td>695</td><td>636</td><td>2,473</td></tr></table>	地区名	中御卒別	磯分内	虹別	阿歴内	合計	事業費（百万円）	633	473	695	636	2,473								
地区名	中御卒別	磯分内	虹別	阿歴内	合計																
事業費（百万円）	633	473	695	636	2,473																
年度別実施計画	平成29年度：実施設計 平成30年度：施設建設着手 平成31年度：施設完成 平成31年度：運転開始 平成32年度：電力、余剰熱、消化液の利用、販売、再生敷料の利用																				

事業収
支計画
（内部
収益率
（IRR）を
含む。）

【事業収支計画①（FIT 売電モデル）】					
地区名		磯分内	中御卒別	虹別	阿歴内
収入(千円)		47,030	65,641	73,123	56,678
支出(千円)		38,927	55,174	61,572	41,789
内部収益率 (IRR)	15 年	1.1%	1.0%	1.0%	2.6%
	20 年	3.9%	3.8%	3.8%	5.1%

【事業収支計画②（地域電力供給モデル）】					
地区名		磯分内	中御卒別	虹別	阿歴内
収入(千円)		31,351	40,971	43,985	29,066
支出(千円)		27,564	35,493	38,593	23,532
内部収益率 (IRR)	15 年	1.3%	1.7%	1.2%	1.7%
	20 年	4.1%	4.4%	4.0%	4.4%

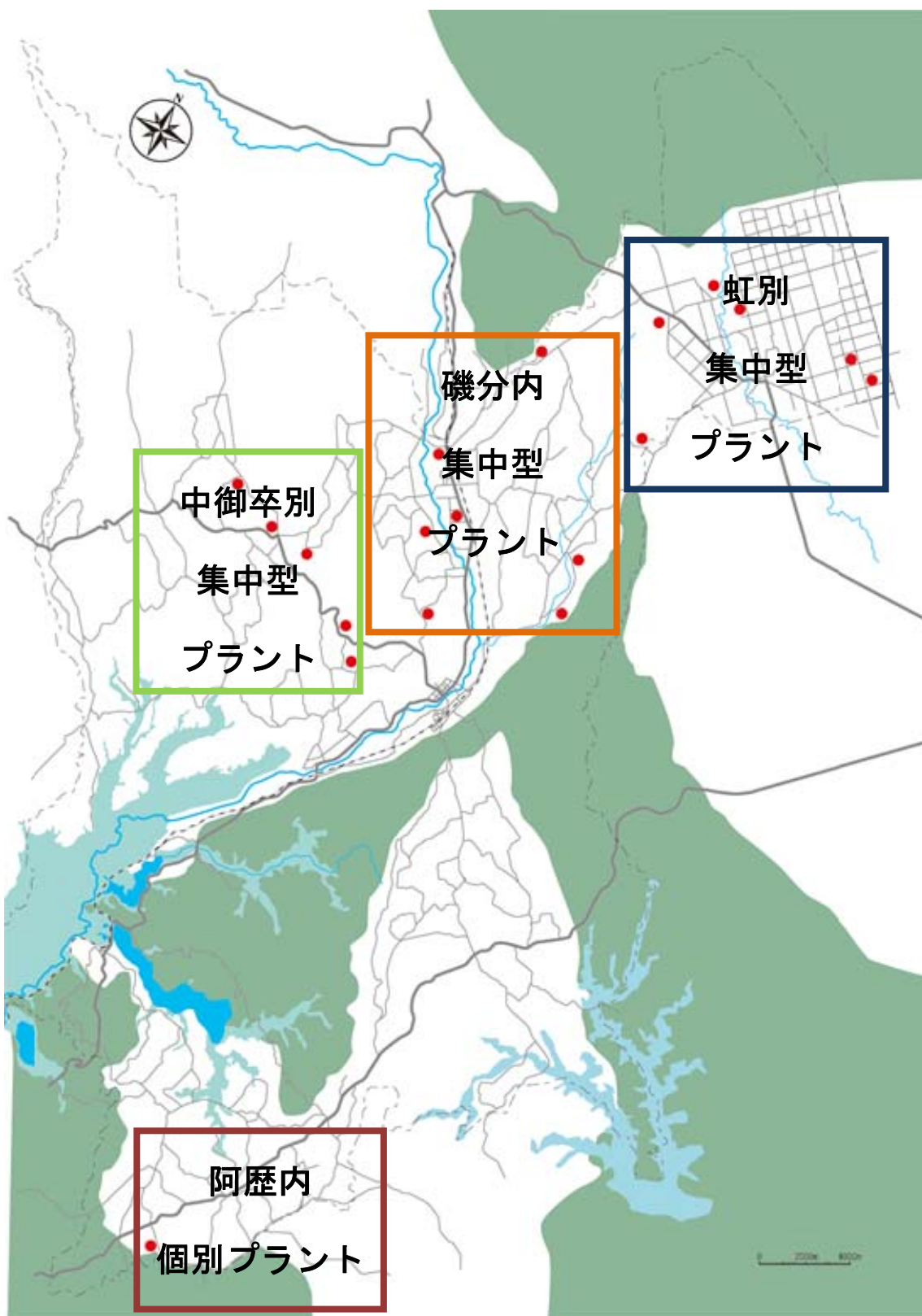
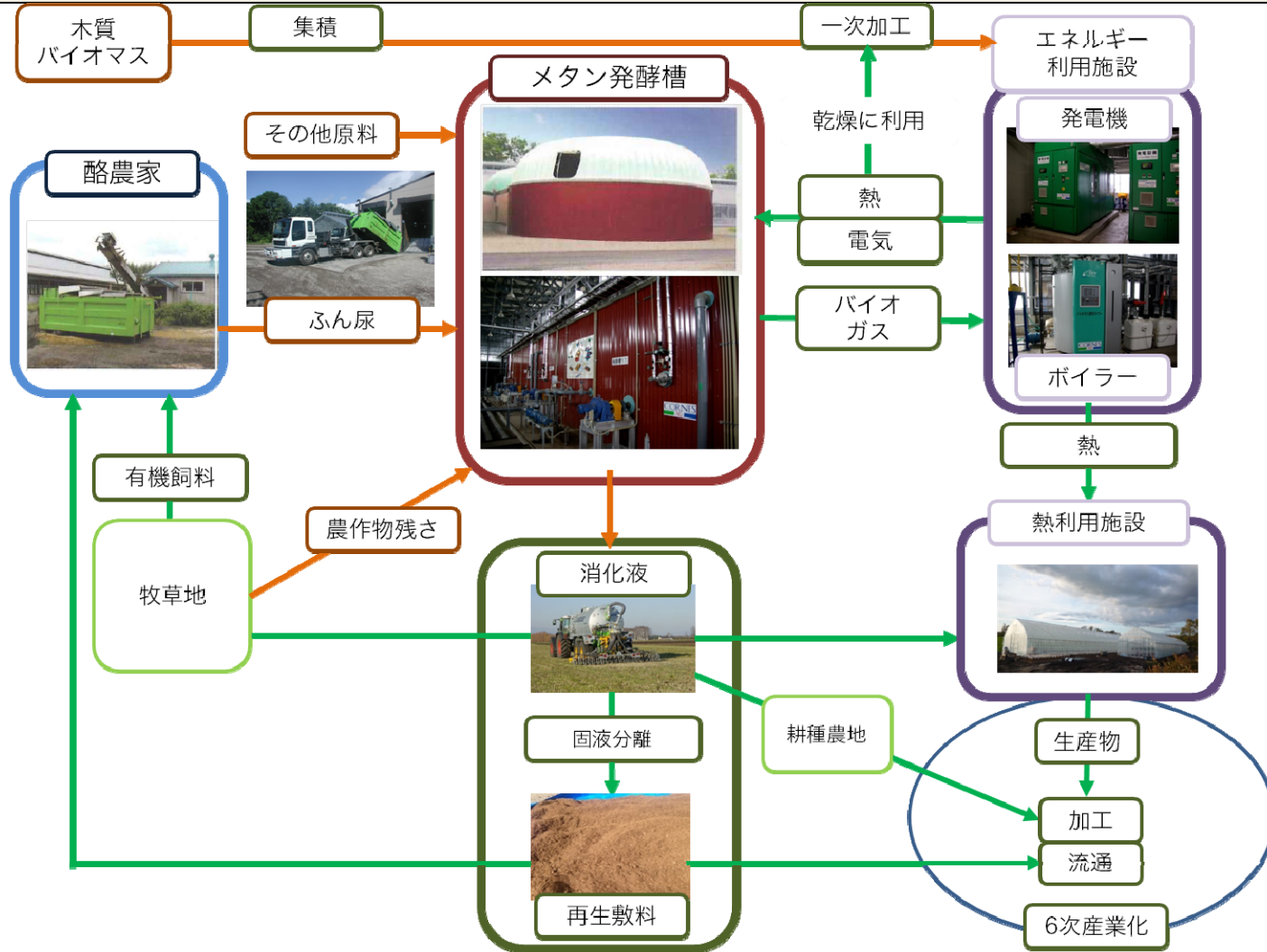


図 バイオガスプラント希望農家（●）分布とプラント配置図

表 バイオガスプラント・プロジェクト

平成 28 年度に具体化する取組	
畜産バイオマス発電所の計画策定及び用地取得、接続検討・設備認定	
5 年以内に具体化する取組	
中御卒別地区畜産バイオマス発電所の稼動開始 発電余剰熱を活用したハウス農業の展開 家畜排せつ物を原料としたメタン発酵消化液の農地還元	
10 年以内に具体化する取組	
その他地区畜産バイオマス発電所の稼動開始 効率的なメタン発酵技術の確立、木質バイオマスなどさらなるバイオマス資源の有効的なエネルギー利用	
効果と課題	
効果	・ 家畜排せつ物を原料とした再生可能エネルギーと有機肥料の生産 ・ 酪農家の家畜排せつ物処理負担の軽減 ・ 衛生的な家畜ふん尿の処理 ・ 有機肥料の利用による有機農業の展開 ・ 発電余剰熱の利用によるハウス園芸農業の展開 ・ バイオガスプラント、家畜排せつ物・消化液の輸送、ハウス農業に係る雇用の促進 ・ 災害時における地産地消エネルギーの利用体制の構築 ・ バイオマス事業を教材として環境教育の実践、視察ツアーの実施による観光業との連携
課題	・ 関係者の連携による複数プラントの合理的な運営 ・ 10 年以内に建設を目指す 2 基目以降のバイオガスプラント建設時期の決定 ・ 家畜排せつ物輸送、消化液散布の効率化

イメージ図



5 地域波及効果

本町においてバイオマス産業都市構想を推進することにより、計画期間内（平成 37 年度までの 10 年間）に、次のような市町村内外への波及効果が期待できます。

※以下、原料輸送、消化液散布、余剰熱利用ハウスを取り入れた経済性、波及効果の試算を追加。

5.1 経済波及効果

本構想における 2 つの事業化プロジェクトを実施した場合に想定される事業費がすべて地域内で需要されると仮定し、経済波及効果分析支援ツールを用いて、以下の経済波及効果を算出しました。

表 北海道産業連関分析シートによる経済波及効果（単位：億円）

都道府県内最終需要増加額		2.12	
項 目	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額
直接効果	0.78	0.45	0.20
1 次生産誘発効果	0.20	0.12	0.07
2 次生産誘発効果	0.15	0.10	0.04
合計	1.13	0.68	0.31

※ 直接効果：需要の増加によって新たな生産活動が発生し、このうち都道府県内の生産活動に影響を及ぼす額（＝都道府県内最終需要増加額）

※ 第 1 次間接波及効果（1 次効果）：直接効果が波及することにより、生産活動に必要な財・サービスが各産業から調達され、これらの財・サービスの生産に必要な原材料等の生産が次々に誘発されることによる生産誘発額

※ 第 2 次間接波及効果（2 次効果）：生産活動（直接効果及び 1 次間接波及効果）によって雇用者所得が誘発されることにより、さらにその一部が消費に回ることによって生産が誘発されることによる生産誘発額

※ 総合効果：直接効果、1 次間接波及効果及び 2 次間接波及効果の合計

5.2 新規雇用創出効果

本構想における 2 つの事業化プロジェクトの実施により、以下の新規雇用者数の増加が期待できます。

表 新規雇用者数

事業化プロジェクト	新規雇用者数（人）
畜産バイオガスプラント・プロジェクト	4
木質バイオマスプロジェクト	1
余剰熱利用（施設園芸）プロジェクト	8
合 計	13

5.3 その他の波及効果

バイオマス産業都市構想を推進することにより、経済波及効果や新規雇用創出効果の他、以下の様々な地域波及効果が期待できます。

表 期待される地域波及効果（定量的効果）

期待される効果	指 標	定量効果
地球温暖化防止 低炭素社会の構築	・ バイオマスのエネルギー利用 による化石燃料代替量	電気：4,850MWh/年 熱：2,820GJ/年
	・ バイオマスのエネルギー利用 による化石燃料代替費 （電力及びA重油換算）	1,800 万円/年
	・ 温室効果ガス(CO ₂) 排出削減量	823t-CO ₂ /年
リサイクルシステムの 確立	・ エネルギーの地産地消率 ＝生産されたエネルギーの市町村 内での消費量／市町村内で生産 されるエネルギーの量	電気：100% 熱：100%
	・ 消化液利用による肥料購入費軽減 ・ 再生敷料にかかる費用の軽減	消化液肥料成分の経済効果 ：224,613 千円 再生敷料販売収入 ：49,995 千円
廃棄物の減量	・ 産業廃棄物処理量の削減量 （廃プラスチックを含む）	67,900t/年
	・ 産業廃棄物処理コスト削減量 （廃プラスチックを含む）	1.74 億円/年

エネルギーの創出	・ 地域エネルギー自給率 ＝バイオマスによるエネルギー供給量／市町村内エネルギー消費量（平成 27 年度）	電気：120% （平成 26 年度 4,010MWh） 熱：250% （平成 26 年度 A 重油 710kL）
防災・減災の対策	・ 電気及び熱の供給	電気：4,850MWh/年 熱：2,820GJ/年
森林の保全 里地里山の再生 生物多様性の確保	・ 林地残材の利用量、販売量等	間伐量：12,000t/年 間伐材搬出量：9,000t/年 原木販売価格：4,500 万円/年
余剰熱利用による新規雇用の創出	・ 園芸施設における新規雇用	新規雇用者：2 名×4 施設
流入人口増加による経済効果の創出	・ バイオマス活用施設への市町村外からの視察・観光者数	600,000 円 （宿泊費 6,000 円×視察者 100 人）

また、下記に示すような定量指標例によっても、様々な地域波及効果を発揮することが期待できます。

表 期待される地域波及効果（定量指標例）

期待される効果	定量指標例
森林の保全 里地里山の再生	・ 森林整備率 ＝間伐材利用等により保全された森林面積／保全対象となる森林面積
各主体の協働	・ 環境活動等の普及啓発 ＝バイオマス活用推進に関する広報、アンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）の実施回数、参画人数 ・ 市町村民の環境意識向上 ＝バイオマス活用推進に関するアンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）への参画人数 ＝資源ごみ等の回収量 ・ 環境教育 ＝バイオマス活用施設の視察・見学、環境教育関連イベント等の開催回数、参加人数 ＝小中学校からの視察・見学

6 実施体制

6.1 構想の推進体制

本構想が有効に機能し、具体的かつ効率的に推進するためには、例えば、バイオマスの収集・運搬やエネルギー・マテリアル等のバイオマス製品の利用においては町民や事業者等との協働・連携が不可欠であり、事業者・町民・行政がお互いの役割を理解し、関係機関を含む各主体が協働して取り組む体制の構築が必要です。

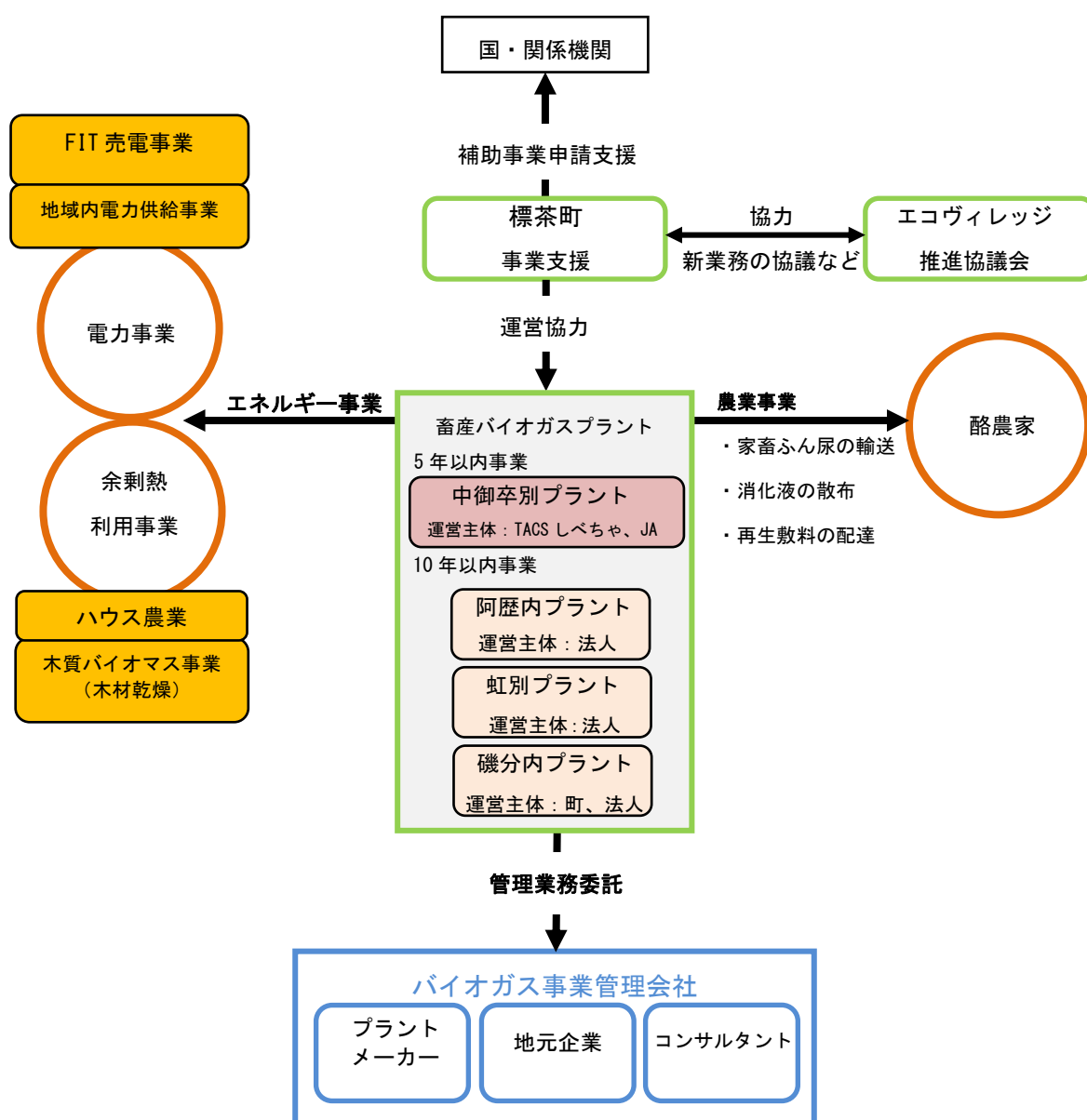


図 構想の推進体制

6.2 検討状況

本町が主体となって組織横断的な「標茶町エコヴィレッジ推進協議会」を設置し、バイオマス産業都市構想策定に向けた検討を行ってきた。

これまでの検討状況を下表に示します。

表 バイオマス産業都市構想策定に向けた検討状況

年	月日	プロセス	内 容
平成 27 年度	9月10日	・ ヒアリングによる情報収集 ・ バイオマス産業都市構想に関連する事業	・ 情報収集先の確認。 ・ 補正予算での申請を検討。
	10月7日	・ バイオマス産業都市申請書の作成 ・ バイオマス産業都市構想申請の支援	・ 記載内容の確認。 ・ 申請書類の提出及び提出後のヒアリングに向けての準備。
	10月30日	・ バイオマス産業都市構想の概要説明と内容協議	・ 個別項目での方針について、説明した後、協議。
	12月10日	・ バイオガスプラントによる電力・熱の供給事業について	・ 株式会社 新エネルギー開発担当者からの説明。
	2月16日	・ 再生可能エネルギー導入可能性調査の結果報告会	・ 結果報告と質疑応答。
平成 28 年度	4月14日	・ 第1回検討委員会	・ 平成27年度までのバイオマス事業計画を再確認。
	6月24日	・ 第2回検討委員会	・ 事業の実現可能性調査最終報告を行い、産業都市構想に反映。
	7月8日	・ バイオマス産業都市構想の申請	・ これまでの検討内容を踏まえ、バイオマス産業都市構想に申請。

7 フォローアップの方法

7.1 取組工程

本構想における事業化プロジェクトの取組工程を下図に示します。

本工程は、社会情勢等も考慮しながら、進捗状況や取組による効果等を確認・把握し、必要に応じて変更や修正等、最適化を図ります。

原則として、5年後の平成32年度を目途に中間評価を行い、構想の見直しを行います。バイオガスプラントの施設建設工事は、平成30年5月頃に着工、発酵槽への乳牛ふん尿の投入による立上開始は平成31年3月頃を予定、本格稼働によるバイオガス発電・売電平成31年7月を予定しています。

整備項目	整備年度									
	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
畜産バイオガスプラントプロジェクト										
バイオマス発電施設の検討	↔									
実施設計		↔								
バイオマス発電施設整備事業			↔							
木質バイオマスプロジェクト										
バイオマス発電施設の検討	↔									
実施設計		↔								
木質バイオマス利用システムの構築				←						→

図 本構想の取組工程

7.2 進捗管理の指標例

本構想の進捗状況の管理指標例を、プロジェクトごとに次表に示します。

表 進捗管理の指標例

施 策		進捗管理の指標
全 体		<バイオマスの利用状況> ・各バイオマスの利用量及び利用率と目標達成率 ・エネルギー（電気・熱）生産量、地域内利用量（地産地消率） ・目標達成率が低い場合はその原因 ・バイオマス活用施設におけるトラブルの発生状況 ・廃棄物処理量（可燃ごみ量、ごみ質、組合負担金等） ・これらの改善策、等 <バイオマス活用施設整備の場合> ・計画、設計、地元説明、工事等の工程通りに進んでいるか ・遅れている場合はその原因や対策、等
1	畜産バイオガスプラント・プロジェクト	・発電量目標（3 プラントで 4,850MWh）を達成できているか。 ・余剰熱（3 プラントで 2,820Gcal）の利用状況
2	木質バイオマスプロジェクト	・間伐材などの林地残材の搬出量 ・発電施設における発電量

7.3 効果の検証

7.3.1 取組効果の客観的検証

本構想を実現するために実施する各事業化プロジェクトの進捗管理および取組効果の検証は、各プロジェクトの実行計画に基づき事業者が主体となって 5 年ごとに実施します。

具体的には、構想の策定から 5 年間が経過した時点で、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の経年的な動向や進捗状況を把握し、必要に応じて目標や取組内容を見直す「中間評価」を行います。

また、計画期間の最終年度においては、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の進捗状況、本構想の取組効果の指標について把握し、事後評価時点の構想の進捗状況や取組の効果を評価します。

本構想の実効性は、PDCA サイクルに基づく環境マネジメントシステムの手法を用いて継続して実施することにより効果の検証と課題への対策を行い、実効性を高めていきます。また効果の検証結果を踏まえ、必要に応じて構想の見直しを行います。

なお、中間評価並びに事後評価については、年に 1 回「標茶町フォローアップ委員会（仮称）」に報告し意見を求め、各評価以降の構想等の推進に反映します。これによりフォローアップが事業の向上につながるような仕組みを作ります。

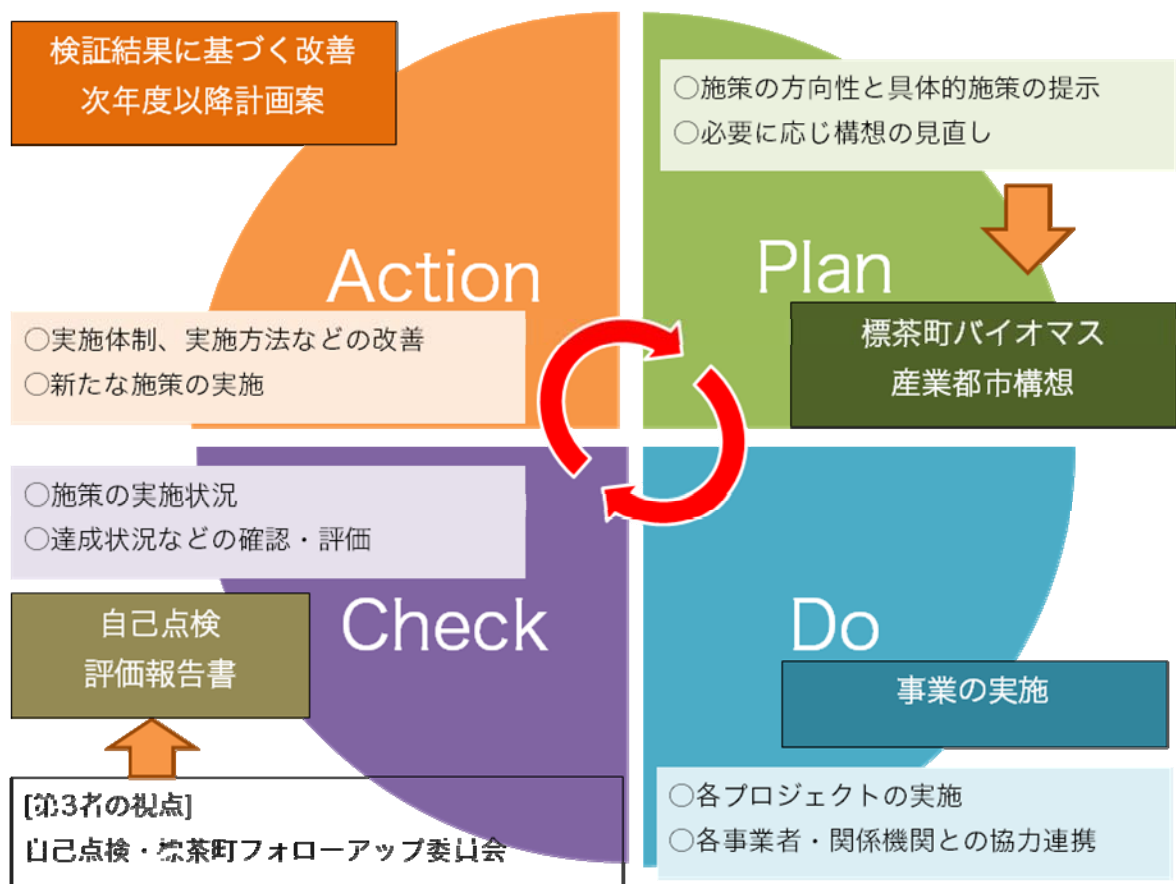


図 PDCA サイクルによる進捗管理及び取組効果の検証

7.3.2 中間評価と事後評価

(1) 中間評価

計画期間の中間年となる平成 32 年度に実施します。

1) バイオマスの種類別利用状況

2.1 項の表で整理したバイオマスの種類ごとに、5 年経過時点での賦存量、利用量、利用率を整理し、販売状況についても検討します。

これらの数値は、バイオマス活用施設における利用状況、廃棄物処理施設の受入量実績値、事業者への聞き取り調査、各種統計資料等を利用して算定します。

なお、できる限り全ての数値を毎年更新するように努めるとともに、把握方法についても継続的に検証し、より正確な数値の把握、検証に努めます。

2) 取組の進捗状況

7.1 項の取組工程に基づいて、2 つの重点施策ごとに取組の進捗状況を確認します。

利用量が少ない、進捗が遅れている等の場合は、原因や課題を整理します。

3) 構想見直しの必要性

進捗状況の確認で抽出された原因や課題に基づいて、必要に応じて目標や取組内容を見直し、事業の持続性・健全性の確保に努めます。

①課題への対応

各取組における課題への対応方針を整理します。

②構想見直しの必要性

①の結果を基に、標茶町バイオマス産業都市構想や各施策（プロジェクト）の実行計画の見直しの必要性について検討します。

4) 構想の実行

目標や構想を見直した場合を含めて、その達成に向けた取組を実施します。

(2) 事後評価

計画期間が終了する平成 37 年度を目途に、計画期間終了時点における(1)と同じ「バイオマスの種類別利用状況」「取組の進捗状況」に加えて、以下の項目等について実施します。

1) 指標の設定

バイオマスの利用量・利用率以外に、本町の取組の効果を評価・検証する指標により効果を測定します。

評価指標は 7.3 項の例を参考にして設定します。

2) 改善措置等の必要性

進捗状況の確認や評価指標による効果測定等により抽出された各取組の原因や課題について、改善措置等の必要性を検討・整理します。

3) 総合評価

計画期間全体の達成状況について総合評価を行います。

前項で検討・整理した改善措置等の必要性や社会情勢の変化等を踏まえ、計画期間終了後の目標達成の見通しについて検討・整理します。

標茶町フォローアップ委員会に上記内容を報告し、次期構想策定に向けた課題整理や今後有効な取組について助言を得て検討を行います。

8 他の地域計画との有機的連携

本構想は、町の計画において「みどりとふれあいの郷 元気あふれるまちづくり」の実現を目指す「標茶町第4期総合計画」を最上位計画として、個別の計画、北海道や関係機関における種々の計画等との連携・整合を図りながら、バイオマス産業都市を推進します。

また、町民の理解を図ることを目的に、本構想の全体進捗管理、各種調整、町へのサポート、広報やホームページ等を通じた情報発信等を行います。

各プロジェクト実施の検討や進捗管理は、民間事業者等の事業化プロジェクト実施主体が中心となっており、検討状況、進捗状況等について標茶町エコヴィレッジ推進協議会に報告を行い、情報の共有、連携の強化を図ります。

表 本構想と連携する地域計画一覧

計画名	策定期期	期間	概要
標茶町第4期総合計画	平成23年6月	平成23年度～平成32年度	家畜ふん尿を草地・飼料畑に還元し、環境負荷の少ない循環型酪農の維持推進を目指すことに加え、バイオマスエネルギーの利活用にも言及しています。
酪農・肉用牛生産近代化計画	平成28年3月	平成28年度～平成37年度	酪農及び肉用牛生産の役割・機能を高く評価したうえで、6次産業化の取組等によって持続可能な産業とすること、資源循環型で環境負荷の軽減に資するよう推進することを目指しています。
標茶町創生総合戦略	平成28年2月	平成27年度～平成31年度	人口が減少する中であっても、基幹産業である第一次産業を柱とする産業の活性化により雇用を確保する「しごと」と「ひと」の創生により、「まち」の創生を目指します。主な施策として、再生可能エネルギーを利活用した取組の推進を掲げています。
バイオマス活用推進計画	平成28年（策定予定）	平成28年度～平成32年度	本計画と並行して策定されるもので、バイオマスの安定的な利活用を検証するために、バイオマス利用量の調査、計画の進捗状況や目標の達成状況などを実施します。