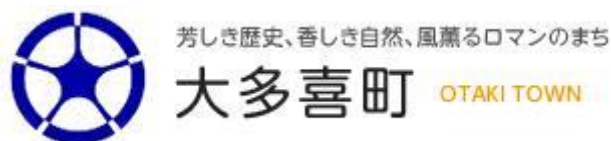


大多喜町バイオマス産業都市構想



千葉県大多喜町

令和3（2021）年9月

本構想で掲載している統計データは、集計結果の数値を四捨五入しているため、合計が100%に一致しないことがあります。

目 次

1	地域の概要.....	1
1.1	対象地域の範囲.....	1
1.2	作成主体.....	1
1.3	社会的特色	2
1.3.1	歴史・沿革	2
1.3.2	人口	3
1.4	地理的特色	4
1.4.1	位置	4
1.4.2	地形	4
1.4.3	交通体系.....	4
1.4.4	気候	5
1.4.5	面積	5
1.5	経済的特色	6
1.5.1	産業別人口	6
1.5.2	事業所数.....	7
1.5.3	農業.....	8
1.5.4	林業	9
1.5.5	商業	11
1.5.6	工業（製造業）	12
1.6	再生可能エネルギーの取組.....	13
2	地域のバイオマス利用の現状と課題.....	14
2.1	バイオマスの種類別賦存量と利用量	14
2.2	バイオマス活用状況及び課題	15
3	目指すべき将来像と目標	17
3.1	背景と趣旨	17
3.2	目指すべき将来像	18
3.3	達成すべき目標.....	19
3.3.1	計画期間.....	19
3.3.2	バイオマス利用目標.....	19
4	事業化プロジェクト	21
4.1	基本方針.....	21
4.2	林業再生プロジェクト	23
4.3	バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト.....	25
4.4	エネルギー地消促進プロジェクト.....	27
4.5	森林活用型新産業創出プロジェクト	28
4.6	その他のバイオマス活用プロジェクト.....	29
4.6.1	既存事業の推進.....	29
4.7	再生可能エネルギーの導入状況.....	29

5	地域波及効果	30
5.1	経済波及効果、新規雇用創出効果	30
5.2	その他の波及効果	31
6	実施体制	32
6.1	構想の推進体制	32
6.2	検討状況	33
7	フォローアップの方法	34
7.1	取組工程	34
7.2	進捗管理の指標例	35
7.3	効果の検証	36
7.3.1	取組効果の客観的検証	36
7.3.2	中間評価と事後評価	37
8	他の地域計画との有機的連携	39

1 地域の概要

1.1 対象地域の範囲

本構想の対象地域の範囲は、千葉県大多喜町とします。

図表 1 大多喜町の位置



出典：大多喜町第3次総合計画

1.2 作成主体

本構想の作成主体は、千葉県大多喜町とします。

個別の事業化プロジェクトの具体的な計画（実施計画等）については、その内容に応じて各事業実施主体と連携して作成します。

1.3 社会的特色

1.3.1 歴史・沿革

本町の歴史は古く、町内には先土器時代や縄文時代の遺跡をはじめ、多数の文化財があり、天正 18 (1590) 年徳川家康の関東入国を契機に徳川四天王の一人、本多忠勝が近世大多喜城を築城し、以後 300 年にわたり上総文化の中心地となりましたが、明治 4 (1871) 年に廃藩となり、後に大多喜県、木更津県、千葉県へと行政圏が移行していきました。明治 22 (1889) 年大多喜町、上瀑村、総元村、西畑村及び老川村が生まれ、昭和 29 (1954) 年 10 月 5 日にこれら 5 か町村が合併し、現在の大多喜町が誕生しました。

図表 2 大多喜町の沿革

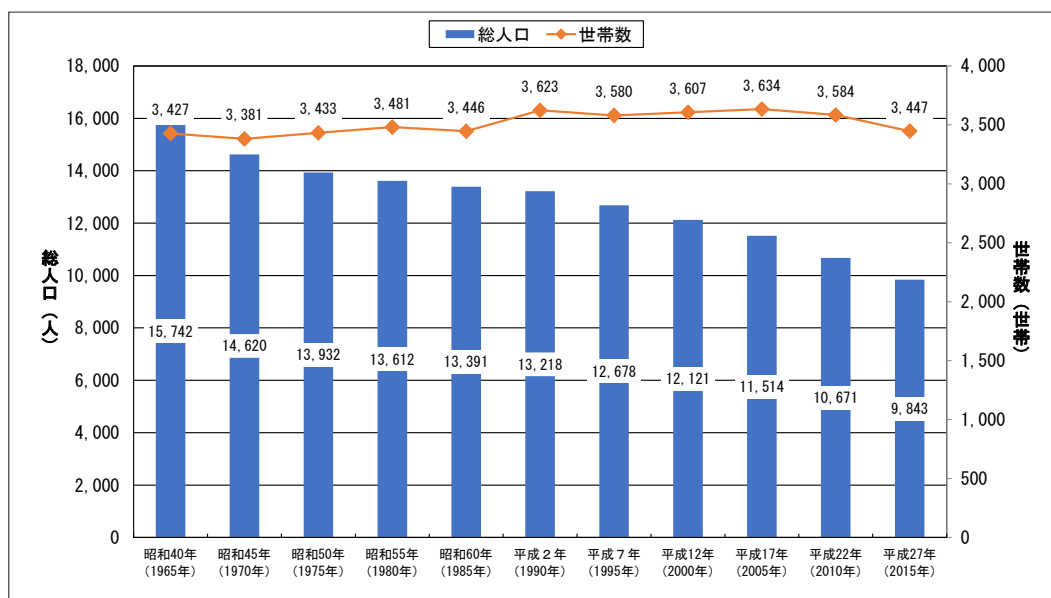
年	概要
昭和 29 年	大多喜町、上瀑村、総元村、西畑村、老川村が合併し、新生大多喜町誕生
昭和 34 年	役場新庁舎（現中庁舎）竣工
昭和 45 年	集中豪雨災害（激甚災害指定）
昭和 50 年	県立総南博物館開館、第 1 回お城まつり
昭和 53 年	メキシコ・クエルナバカ市と姉妹都市締結
昭和 56 年	大多喜バイパス開通（横山～三又間）
昭和 63 年	いすみ鉄道第 3 セクターで開業
平成 2 年	広域常備消防業務開始
平成 5 年	有線放送業務廃止、オフトーク通信開局
平成 12 年	「たけゆらの里おおたき」が道の駅として認定
平成 20 年	オフトーク放送終了、大多喜町防災行政無線運用開始
平成 23 年	町民憲章が定まる
平成 25 年	首都圏中央連絡自動車道（圏央道）市原鶴舞インターチェンジ供用開始
平成 25 年	役場中庁舎がユネスコ・バンコクのアジア太平洋文化遺産保全賞を受賞

1.3.2 人口

平成 27（2015）年 10 月 1 日現在、本町の人口は 9,843 人、世帯数は 3,447 世帯となっています（平成 27 年国勢調査）。

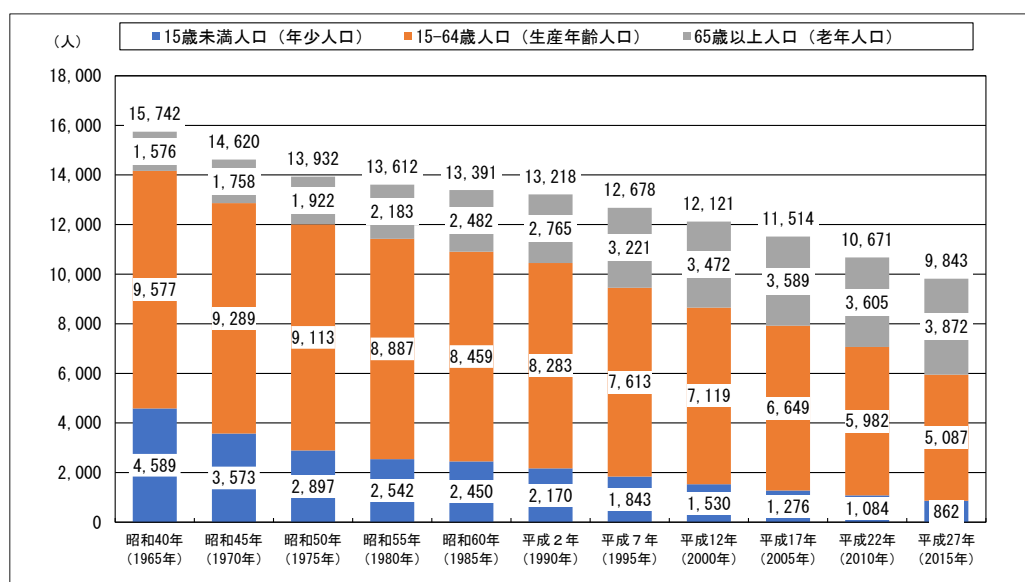
総人口は減少を続けており、平成 27（2015）年の人口は昭和 40（1965）年と比べ 5,899 人減少し、およそ 3 分の 2 となっています。一方、65 歳以上人口は増加しており、平成 27（2015）年には 3,872 人で、高齢化率は 39.3%となっています。

図表 3 総人口・世帯数の推移



出典：国勢調査

図表 4 年齢区分別人口の推移¹



出典：国勢調査

¹ 不詳を含むため、内訳の合計と総数は必ずしも一致しない。

1.4 地理的特色

1.4.1 位置

本町は、千葉県房総半島のほぼ中央に位置し、西は市原市・君津市、南は勝浦市・鴨川市、東はいすみ市、北は睦沢町・長南町に接しています。

隣接する市町では、本町と同様に豊富な自然資源（森林）を有しており、本町以外のバイオマス資源を活用する場合においても、円滑にバイオマス資源の収集・運搬を行うことが可能です。

1.4.2 地形

本町は、森林が総面積の約7割を占める緑に包まれた町です。

また、町内には夷隅川や養老川が流れ、水辺空間にも恵まれています。特に養老川沿いの養老溪谷は、県立自然公園に指定され自然美あふれる優れた景勝地として広く知られています。

1.4.3 交通体系

本町は東京から 60km 圏、千葉市から 47km の距離にあり、町内では富津市から君津市・養老溪谷を経ていすみ市に至る国道 465 号と市原市を經由し、本町及び勝浦市に至る国道 297 号が町の中心部で交差しています。また、平成 9（1997）年に開通した東京湾アクアラインや平成 25（2013）年に供用が開始された首都圏中央連絡自動車道（圏央道）・市原鶴舞インターチェンジなど道路網の整備が行われ、神奈川県・東京都からの交通アクセスが向上しています。

鉄道は JR 外房線大原駅と上総中野駅を結ぶいすみ鉄道が町の中心部を走っているほか、JR 内房線五井駅と上総中野駅を結ぶ小湊鉄道も町内に乗り入れています。

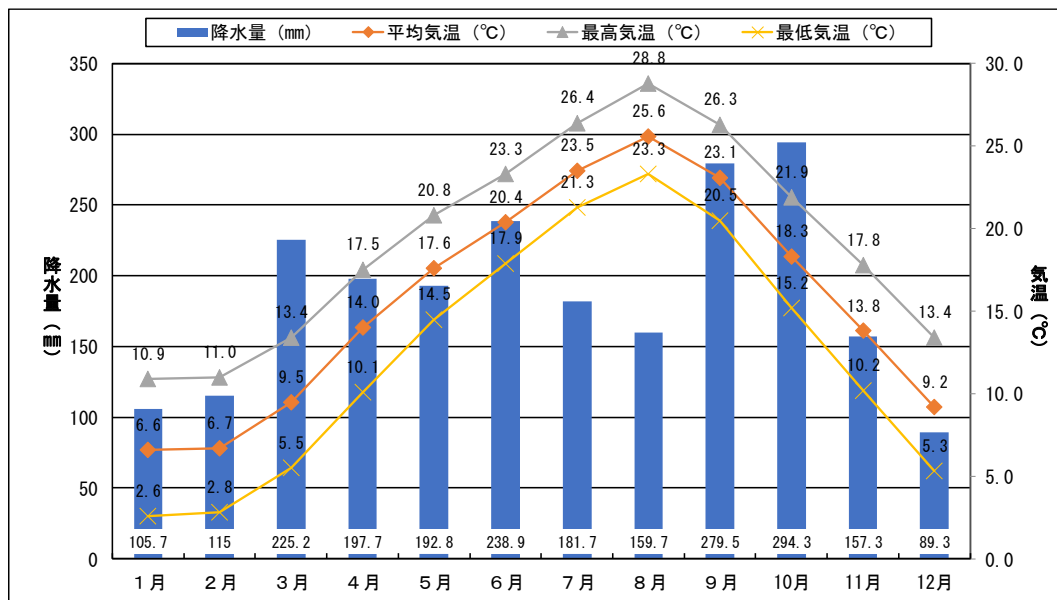
図表 5 大多喜町への鉄道網



1.4.4 気候

本町の年間平均気温は約 16℃、年間平均降水量は 2,237.1 mm と概して温暖多雨な気候です。

図表 6 平年の降水量と平均気温²

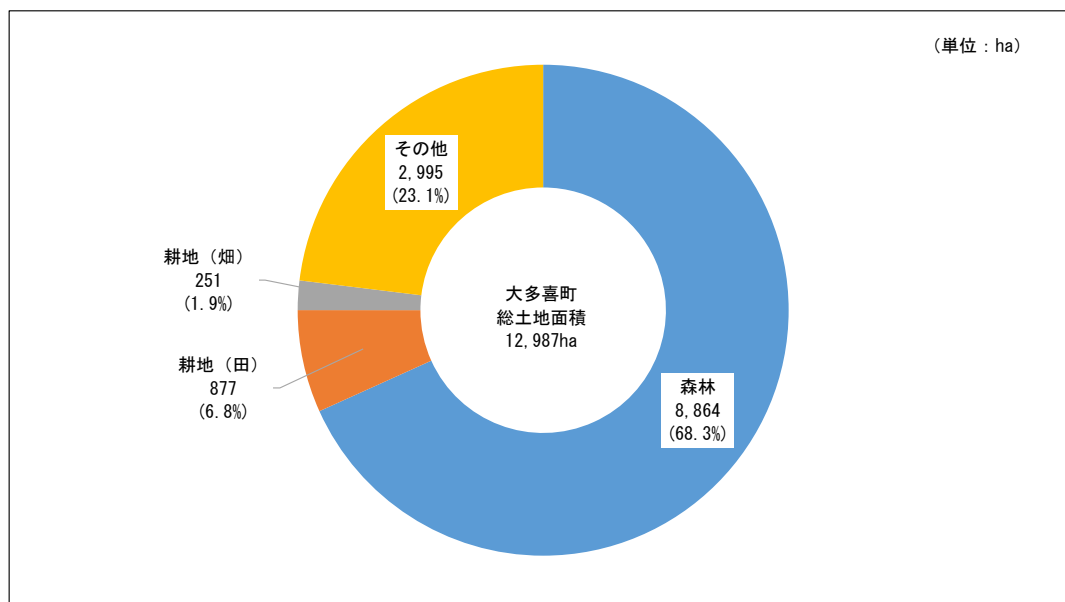


出典：気象庁「過去の気象データ」

1.4.5 面積

本町は、東西約 12km、南北約 19km、総面積 129.87 km² と千葉県のみで最も広大な面積を有し、森林が総面積の約 7 割を占めています。

図表 7 土地利用の状況



出典：千葉県「令和元年度千葉県森林・林業統計書」、「令和 2 年面積調査」

² 昭和 56 (1981) 年～平成 22 (2010) 年の平均値。なお、平均気温の観測点は勝浦。

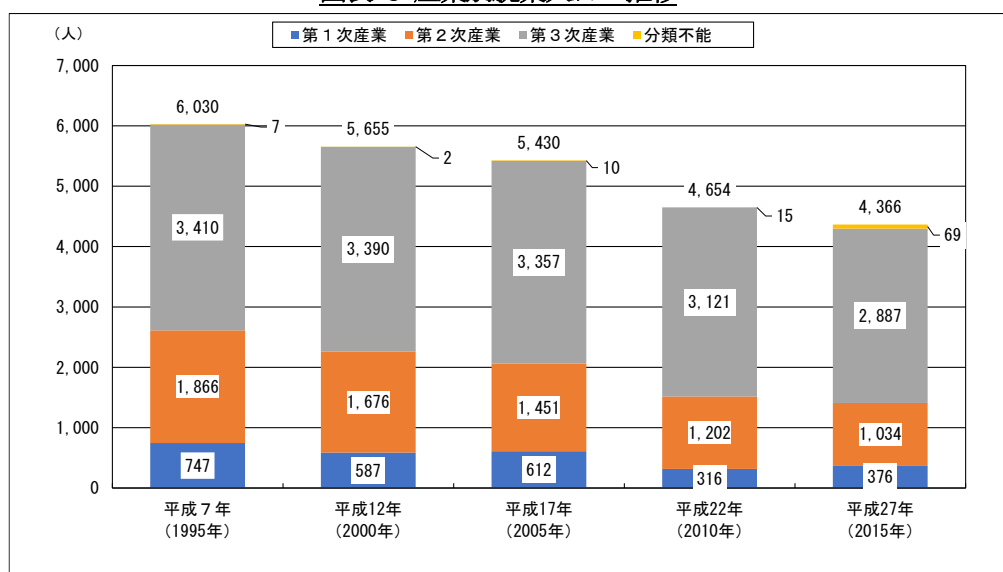
1.5 経済的特色

1.5.1 産業別人口

本町の就業人口は減少しており、平成 27（2015）年の就業人口は 4,366 人で平成 7（1995）年と比較すると 1,664 人減少しています。

平成 27（2015）年の産業別就業人口を見ると、第 1 次産業が 376 人（8.6%）、第 2 次産業が 1,034 人（23.7%）、第 3 次産業で 2,887 人（66.1%）と第 3 次産業の就業者が最も多くなっています。また、第 1 次産業のうち農業は 364 人（8.3%）、林業は 11 人（0.3%）となっています。

図表 8 産業別就業人口の推移



出典：国勢調査

図表 9 産業別就業人口の推移

	平成17年 (2005年)		平成22年 (2010年)		平成27年 (2015年)	
	実数(人)	割合(%)	実数(人)	割合(%)	実数(人)	割合(%)
第 1 次産業	612	11.3	316	6.8	376	8.6
農業	593	10.9	300	6.4	364	8.3
林業	19	0.3	15	0.3	11	0.3
漁業	0	0.0	1	0.0	1	0.0
第 2 次産業	1,451	26.7	1,202	25.8	1,034	23.7
鉱業	12	0.2	10	0.2	8	0.2
建設業	478	8.8	386	8.3	328	7.5
製造業	961	17.7	806	17.3	698	16.0
第 3 次産業	3,357	61.8	3,121	67.1	2,887	66.1
分類不能	10	0.2	15	0.3	69	1.6
就業者数	5,430	100.0	4,654	100.0	4,366	100.0

出典：国勢調査

1.5.2 事業所数

本町には平成 28（2016）年時点で 523 の事業所があります。産業分類ごとに見ると事業所数が最も多いのは「卸売業, 小売業」で 149 事業所、次いで「宿泊業, 飲食サービス業」で 81 事業所となっています。事業所の従業者数を見ると、最も多いのは「製造業」で 954 人（23.0%）、次いで「卸売業, 小売業」で 832 人（20.1%）となっています。

図表 10 産業別事業所数・従業者数³

		事業所数	従業者数	
			実数（人）	比率（%）
全産業（公務を除く）		523	4,145	100.0
第 1 次産業	農業	5	51	1.2
	林業	1	1	0.0
第 2 次産業	建設業	74	288	6.9
	製造業	53	954	23.0
第 3 次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	1	11	0.3
	情報通信業	1	2	0.0
	運輸業, 郵便業	13	210	5.1
	卸売業, 小売業	149	832	20.1
	金融業, 保険業	4	27	0.7
	不動産業, 物品賃貸業	13	37	0.9
	学術研究, 専門・技術サービス業	7	76	1.8
	宿泊業, 飲食サービス業	81	448	10.8
	生活関連サービス業, 娯楽業	46	431	10.4
	教育, 学習支援業	9	92	2.2
	医療, 福祉	24	553	13.3
	複合サービス事業	6	51	1.2
	サービス業（他に分類されないもの）	36	81	2.0

出典：総務省統計局「平成 28 年 経済センサス活動調査」

³ 従業者 4 人以上の事業所に限る。

1.5.3 農業

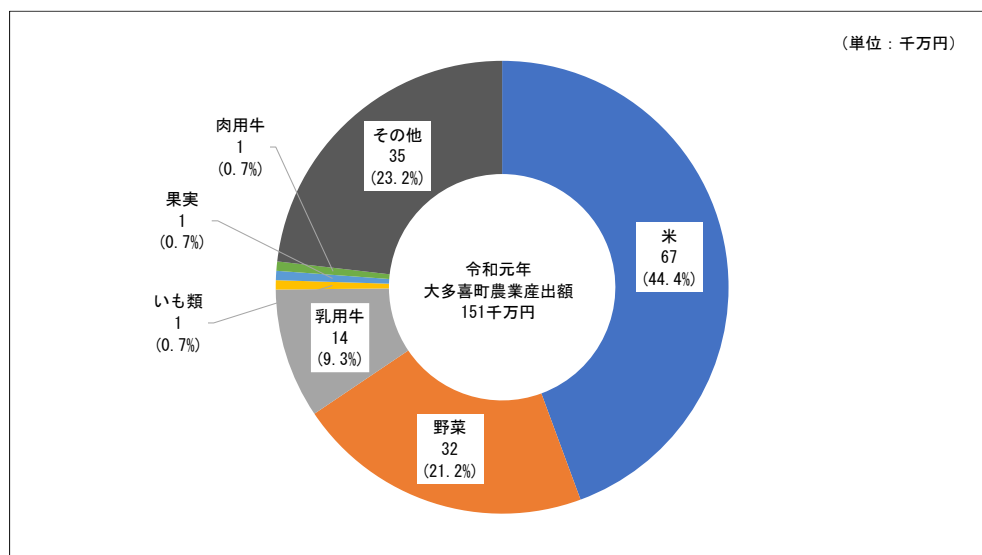
本町の農業は古くから水稻が中心であり、令和元（2019）年の本町の農業産出額 15.1 億円のうち米は 6.7 億円（44.4%）を占めています。近年では野菜や果実などの作物の生産も行われています。また、畜産（特に生乳）も本町の農業の重要な一角を占めており、乳用牛の農業産出額は 1.4 億円（9.3%）となっています。

図表 11 農業産出額推計の推移⁴

	平成26年 (2014年)	平成27年 (2015年)	平成28年 (2016年)	平成29年 (2017年)	平成30年 (2018年)	令和元年 (2019年)
農業産出額（千万円）	134	140	152	158	152	151
耕種小計	92	97	108	112	110	106
米	54	56	65	71	72	67
麦類	-	-	-	-	-	x
雑穀	0	0	0	0	0	0
豆類	0	0	0	0	0	0
いも類	0	0	0	0	0	1
野菜	32	36	38	36	33	32
果実	2	2	2	3	2	1
花き	x	x	x	x	x	4
工芸農作物	0	0	0	0	0	0
その他作物	x	x	x	x	x	x
畜産小計	42	43	44	46	42	44
肉用牛	3	3	2	3	2	1
乳用牛	22	22	23	23	23	14
豚	x	x	x	x	x	x
鶏	0	0	0	0	0	0
その他畜産物	x	x	x	x	x	x
加工農産物	-	-	-	-	-	-

出典：農林水産省「農業産出額推計」

図表 12 大多喜町の農業産出額推計



出典：農林水産省「農業産出額推計」

⁴ 表中「X」は秘密保護上、公表しないもの、「-」は記載数字がないもの。

本町の令和2（2020）年時点の農業経営体数は357経営体で、そのうち348経営体（97.5%）が個人経営です。また、農家数は577戸で、そのうち自給的農家は232戸（40.2%）、販売農家は345戸（59.8%）となっています。

図表 13 農業経営体数

農業経営体数	357 経営体
うち個人経営体数	348 経営体
うち団体経営体数	9 経営体
うち法人経営体数	6 経営体
総農家数	577 戸
自給的農家数	232 戸
販売農家数	345 戸

出典：農林水産省「2020年農林業センサス」

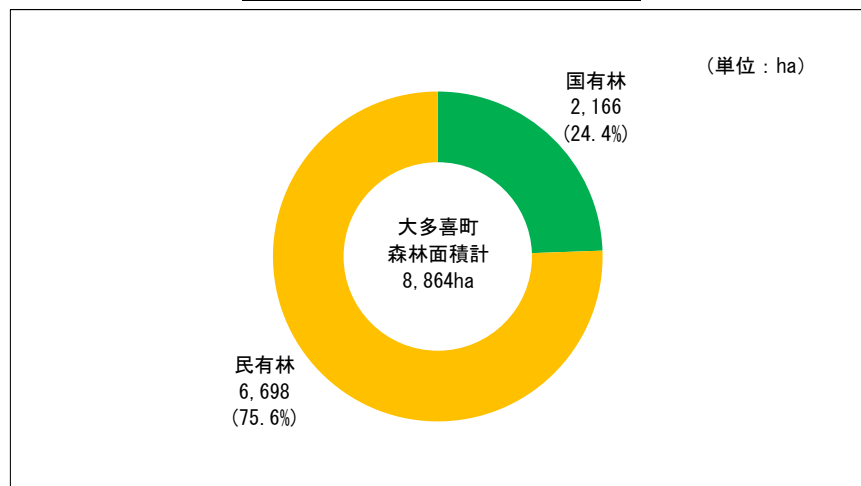
1.5.4 林業

本町の森林面積は8,864haで、町総面積の約7割を森林が占めています。森林面積のうち国有林は2,166ha（24.4%）、民有林は6,698ha（75.6%）です。国有林では、人工林が1,332ha（61.5%）、天然林が743ha（34.3%）と人工林が多くなっていますが、民有林では、人工林が2,897ha（43.3%）、天然林が2,998ha（44.8%）とやや天然林が多くなっています。町内の人工林はスギやヒノキなどの針葉樹林、天然林は広葉樹林が主に広がっています。

本町の令和2（2020）年時点の林業経営体数は3経営体で、そのすべてが個人経営です。

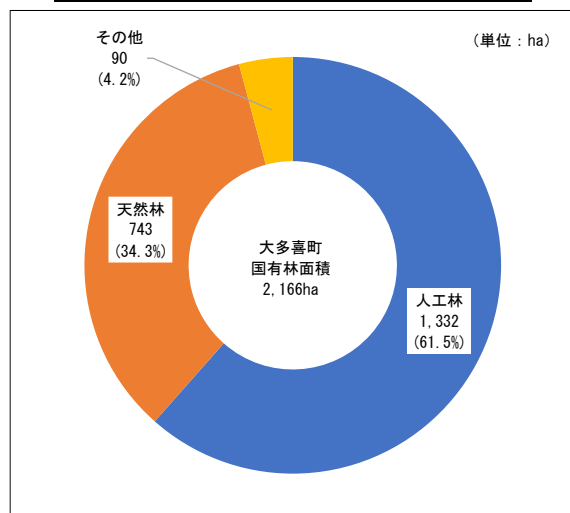
本町における林業については、山林の形状が急峻であり、かつ林道及び作業道の開設が遅れていることから、用材林が植樹され伐期を迎えているものの、伐採等の生産が少ない現状にあります。

図表 14 所有形態別森林面積割合



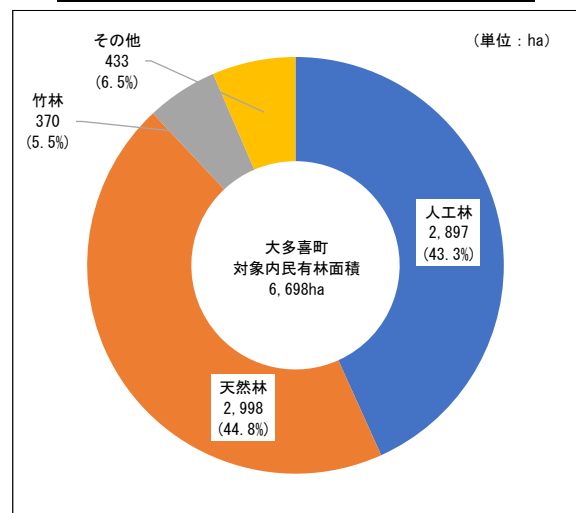
出典：千葉県「令和元年度千葉県森林・林業統計書」

図表 15 林種別森林面積割合 (国有林)



出典：千葉県「令和元年度千葉県森林・林業統計書」

図表 16 林種別森林面積割合 (民有林)



出典：千葉県「令和元年度千葉県森林・林業統計書」

図表 17 樹種別森林面積

	総数	立木地						
		人工林						
		計	スギ	ヒノキ	マツ	その他 針葉樹	クヌギ	その他 広葉樹
実数 (ha)	8,864	4,229	2,926	1,066	21	1	34	182
割合 (%)	100.0	47.7	33.0	12.0	0.2	0.0	0.4	2.1

	立木地			竹林				その他
	天然林							
	計	その他 針葉樹	ザツ	計	マダケ	モウソ ウチク	その他	
実数 (ha)	3,741	17	3,723	370	76	288	7	524
割合 (%)	42.2	0.2	42.0	4.2	0.9	3.2	0.1	5.9

出典：千葉県「令和元年度千葉県森林・林業統計書」

図表 18 林業経営体数

林業経営体数	3 経営体
うち個人経営体数	3 経営体
うち団体経営体数	-
うち法人経営体数	-
林家数	612 戸

出典：農林水産省「2020 年農林業センサス」、「2015 年農林業センサス」

1.5.5 商業

① 卸売業・小売業

卸売業・小売業の概要を見ると、年間商品販売額は卸売業・小売業を合わせると平成 24（2012）年から平成 28（2016）年にかけて増加傾向にあり、平成 28（2016）年の年間商品販売額は約 120 億円となっています。

図表 19 商業の動向

	合計			卸売業			小売業		
	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	年間商品 販売額 (百万円)	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	年間商品 販売額 (百万円)	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	年間商品 販売額 (百万円)
平成24年（2012年）	122	748	10,431	14	68	1,384	108	680	9,047
平成26年（2014年）	136	670	11,279	16	90	2,510	120	580	8,769
平成28年（2016年）	130	718	11,998	17	112	2,118	113	606	9,881

出典：経済産業省「経済センサス活動調査」、「経済センサス基礎調査」

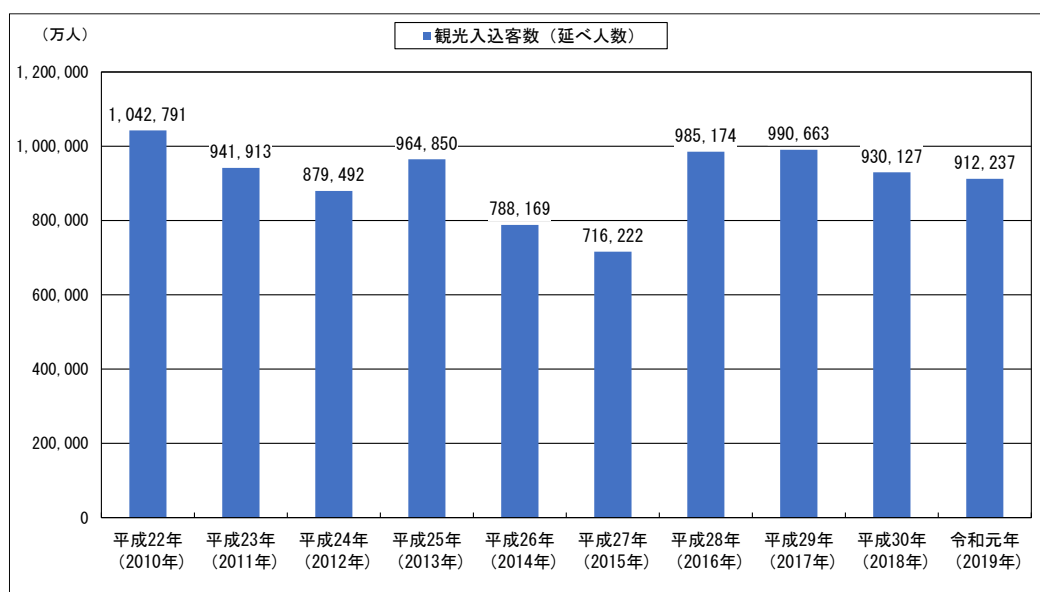
② 観光業

本町は「城と溪谷の町」というキャッチフレーズのとおり、徳川四天王の一人である本多忠勝を大多喜藩主とする大多喜城や紅葉の名所として知られる養老溪谷といった観光資源に恵まれています。令和（2019）年の本町の観光入込客数は夷隅地域 4 市町のなかでは勝浦市に次いで 2 番目に多く⁵、年ごとの変動はありながらも約 90 万人前後の観光客が訪れています。

⁵ 千葉県「令和元年千葉県観光入込調査報告書」『観光客の入込動向』P14

https://www.pref.chiba.lg.jp/kankou/toukeidata/kankoukyaku/documents/r1kankou_irikomi.pdf

図表 20 観光入込客数の推移



出典：大多喜町「大多喜町第3次総合計画」

1.5.6 工業（製造業）

本町には電気機械や汎用機械、プラスチック製造などの事業所が立地しています。製造品出荷額等は毎年200億円前後で推移しており、平成30（2018）年の事業所数は23事業所、従業者数は843人となっています。

図表 21 製造品出荷額等の推移

	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)	粗付加価値額 (万円)
平成14年(2002年)	35	935	2,215,849	861,706
平成15年(2003年)	37	960	2,077,340	915,270
平成16年(2004年)	35	945	2,065,047	860,167
平成17年(2005年)	37	909	2,292,103	963,394
平成18年(2006年)	32	884	2,461,071	959,830
平成19年(2007年)	32	950	2,393,247	994,888
平成20年(2008年)	34	948	2,327,229	975,984
平成21年(2009年)	29	854	1,854,275	808,148
平成22年(2010年)	27	848	2,140,525	918,906
平成23年(2011年)	27	725	1,541,633	584,737
平成24年(2012年)	25	827	2,451,512	1,100,485
平成25年(2013年)	25	826	2,123,500	878,567
平成26年(2014年)	26	836	2,200,713	839,198
平成27年(2015年)	26	862	2,044,542	643,094
平成28年(2016年)	24	850	2,151,425	947,677
平成29年(2017年)	24	864	2,316,381	976,545
平成30年(2018年)	23	843	2,355,706	1,015,701

出典：経済産業省「工業統計調査」、「経済センサス活動調査」

1.6 再生可能エネルギーの取組

本町における再生可能エネルギーの導入状況（発電出力）は、令和 2（2020）年度末現在で太陽光発電 2 万 2,610kw、小水力発電 132kw となっています。

このうち小水力発電は、本町の観光名所でもある養老溪谷を生かしたものです。

本町には平成 25（2013）年から旧東京電力老川発電所（昭和 35（1960）年に閉鎖）跡地に小水力発電所「面白峡発電所」が整備され、平成 27（2015）年に正式稼働が開始されました。同発電所の最大出力は 130 kw で一般家庭 130 世帯分の電力供給を目指しています。

図表 22 再生可能エネルギー導入量の推移⁶

新規認定年	太陽光発電（kw）	小水力発電（kw）
平成24（2012）年	2,055.6	
平成25（2013）年	17,066.8	132.0
平成26（2014）年	1,123.1	
平成27（2015）年	127.8	
平成28（2016）年	460.5	
平成29（2017）年	198.0	
平成30（2018）年	847.0	
令和元（2019）年	632.5	
令和2（2020）年	99.0	
合計	22,610.3	132.0

出典：経済産業省「事業計画認定情報」

⁶ 再生可能エネルギーの太陽光発電の発電量は、運転開始前を除いたもの。

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

本町におけるバイオマスの種類別賦存量と利用量は以下のとおりです。

図表 23 再生可能エネルギー導入量の推移

バイオマスの種類	賦存量		変換・処理方法	利用量		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)		炭素換算量 (%)
(廃棄物系バイオマス)	28,091	2,124		21,023	1,468		69%
製材工場残材	1,455	324	チップ化、オガクズ化	1,149	256	製紙用、畜産敷料、堆肥副資材、マルチング材等	79%
街路樹・剪定枝	352	78	未利用	0	0		0%
建設発生木材	261	115	未利用	0	0		0%
家畜排せつ物	24,791	1,479	自家利用、堆肥化販売	19,833	1,183	主に町外へ販売	80%
生ごみ	832	37	未利用	0	0		0%
廃食用油(生活系)	84	60	工業用、燃料用として事業者へ販売	20	14		23%
廃食用油(事業系)	21	15	工業用、燃料用として事業者へ販売	21	15		99%
食品加工残さ	222	10	未利用	0	0		0%
刈草	73	6	未利用	0	0		0%
(未利用バイオマス)	7,731	1,840		614	176		10%
林地残材	1,803	401	未利用	0	0		0%
稲わら	3,649	1,045	飼料、敷料、堆肥副資材等	474	136	飼料、敷料、堆肥副資材等	13%
もみがら	1,003	287	敷料、暗渠資材、堆肥副資材等	140	40	敷料、暗渠資材、堆肥副資材等	14%
野菜等非食部	1,256	103	未利用	0	0		0%
果樹剪定枝	20	4	未利用	0	0		0%
合計	35,822	3,964		21,637	1,644		41%

出典：千葉県「「千葉県バイオマス活用推進計画」中間とりまとめ」、
 大多喜町「大多喜町バイオマスタウン構想」より推計

賦存量：利用の可否に関わらず1年間に発生、排出される量で、理論的に求められる潜在的な量

利用量：賦存量のうち、バイオマス事業化戦略で示された技術を用いて既に利用している量

湿潤量：バイオマスが発生、排出された時点の水分を含んだ現物の状態での重量

炭素換算量：バイオマスに含まれる元素としての炭素の重量で、バイオマスの湿潤量から水分量を差し引いた乾物量に炭素割合を乗じた重量

2.2 バイオマス活用状況及び課題

本町内で発生するバイオマスの現在の活用状況と、今後取扱いを行う際の課題を示します。

図表 24 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	廃棄物系バイオマスは、全体で2万8,091t/年の賦存量（湿潤量）があり、その約9割を家畜排せつ物が占めています。現在、家畜排せつ物、製材工場残材などが堆肥や製紙用として利用されています。	街路樹・剪定枝、建設発生木材、生ごみ、食品加工残さ、刈草などが利用されていない状態です。これらのうち利用可能性のあるバイオマスについて、利用を進めていくことが期待されます。
製材工場残材	8割近くが、チップ化、オガクズ化によって製紙用、畜産敷料、堆肥副資材、マルチング材等に利用されています。	製材工場残材のほとんどが既に利用されていることから、この利用を継続していくとともに、現状よりも多くの利用を目指していくことが期待されます。
街路樹剪定枝	廃棄物として町外で焼却されています。	街路樹剪定枝は現在利用されていないため、資源化やエネルギー利用を推進していくことが期待されます。
建設発生木材	産業廃棄物として町外で焼却されています。	建設発生木材は現在利用されていないため、資源化やエネルギー利用を推進していくことが期待されます。
家畜排せつ物	8割が自家利用や堆肥として主に町外へ販売されています。	家畜排せつ物のほとんどが既に利用されていることから、この利用を継続していくとともに、最終的には全量の利用を目指していくことが期待されます。
生ごみ	隣接市（いすみ市）の焼却施設で焼却処理されています。	生ごみは現在利用されていないため、資源化やエネルギー利用を推進していくことが期待されます。
廃食用油 （生活系、事業系）	工業用、燃料用としてリサイクルしていくことを目的に、事業者にて買取りをしています。	利用を継続していくとともに、現状よりも多くの利用を目指していくことが期待されます。
食品加工残さ	隣接市（いすみ市）の焼却施設で焼却処理されています。	食品加工残さは現在利用されていないため、資源化やエネルギー利用を推進していくことが期待されます。
刈草	産業廃棄物として町外で焼却されています。	刈草は現在利用されていないため、資源化やエネルギー利用を推進していくことが期待されます。

図表 25 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	未利用バイオマスは全体で 7,730t/年の賦存量(湿潤量)があり、稲わら、林地残材などその多くを占めています。現在、稲わら、もみがら、野菜等非食部、果樹剪定枝は鋤き込みなどで利用されています。	林地残材が利用されていない状況です。利用されていないバイオマスとしては賦存量が多いため、この利用を促進していくことが期待されます。
林地残材	ほとんどが山林に放置され、利用されていません。	一定の賦存量があるにもかかわらず、利用されていないため、資源化やエネルギー利用を推進していくことが期待されます。一方で、林地残材の利用にあたっては、搬出するためのコスト等も発生するため、持続可能な利用方法を併せて検討する必要があります。
稲わら	ほとんどが鋤き込みで利用され、一部が飼料、敷料、堆肥副資材等として利用されています。	稲わらのほとんどが既に利用されていることから、この利用を継続していくとともに、より有効な利用方法についても検討を進めていくことが期待されます。
もみがら	ほとんどが鋤き込みで利用され、一部が敷料、暗渠 ^{きよ} 資材、堆肥副資材等として利用されています。	もみがらのほとんどが既に利用されていることから、この利用を継続していくとともに、より有効な利用方法についても検討を進めていくことが期待されます。
野菜等非食部	ほとんどが鋤き込みで利用されています。	野菜等非食部のほとんどが既に利用されていることから、この利用を継続していくとともに、より有効な利用方法についても検討を進めていくことが期待されます。
果樹剪定枝	ほとんどが鋤き込みで利用され、一部が園内で焼却されています。	果樹剪定枝のほとんどが既に利用されていることから、この利用を継続していくとともに、より有効な利用方法についても検討を進めていくことが期待されます。

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「ひと まち みどり 未来に光り続けるふるさと 大多喜」を基本構想に掲げる「大多喜町第3次総合計画」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。

本構想は、同計画に掲げる施策のうち計画的な森林の整備や保護と総合利用、雇用機会の確保と地元就職の促進等の具体的な事業展開を示すものとして策定します。

本町は、森林が総面積の約7割を占めており、かつてはこの地域資源を活用した農林業が盛んで、多くの就業者が定住し、賑わいを誇っていました。

しかし、少子高齢化による担い手不足、木材需要の低迷や輸入材との競合等による採算性の悪化などに伴い、農林業が衰退して以降、森林が荒廃・腐朽しています。

さらに、森林所有者の施業意欲の低迷や林業従事者の高齢化も進み、所有者不明・境界不明の私有林が増加したことも森林の荒廃に拍車をかけ、倒木等による災害リスクが高まる、という悪循環に陥っています。

実際に令和元（2019）年房総半島台風では、暴風によって倒木被害が発生し、配電設備の故障及びそれに伴う長期的な停電被害、道路の通行止めなど住民生活に甚大な被害をもたらしました。

そこで、木質バイオマス資源を活用した産業を形成することにより、災害に強い健全な森林を再生・保全するとともに、かつての賑わいを取り戻すことを目指し、本構想を策定します。

3.2 目指すべき将来像

本町は、前項の背景と趣旨を受けて本構想により、本町に存在する木質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・実現することにより、次に示す将来像の実現を目指します。

① 美しい森林のあるまち

- 豊かな森林が健全に保全されるだけでなく、水源涵養など様々な機能が果たされていること
- 豊かな自然環境が住民の定住や町外からの訪問の魅力となっていること

② 新たな産業が創出・継続できるまち

- バイオマスの活用によって新たな産業・就業機会が創出され、継続していること
- バイオマスに関心のある、または恩恵を受ける企業・人材が地域内外から集積されていること

③ 災害に強い安全・安心なまち

- 倒木などの災害リスクが低下し、災害時も迅速な復旧ができること
- 森林の荒廃に起因する災害に対する不安を感じることなく安心・安全に生活ができること

以上の目指すべき将来像から、本町におけるバイオマス活用のイメージを次図に示します。

図表 26 大多喜町バイオマス産業都市構想イメージ



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「大多喜町第3次総合計画」とも整合・連携を図りながら、令和3（2021）年度から令和12（2030）年度までの10年間とします。

なお本構想は、5年後の令和8（2026）年度を目途に中間評価を行い、必要に応じて構想の見直しを行います。

3.3.2 バイオマス利用目標

本構想の計画期間終了時（令和12（2030）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。

図表 27 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	全体	現在、取組を進めている家畜排せつ物、製材工場残材、廃食用油の利用を促進することにより、79%を目指します。
	製材工場残材	現在、取組を進めている製紙用、畜産敷料、堆肥副資材等としての利用を推進することにより90%を目指します。
	家畜排せつ物	現在、取組を進めている自家利用、堆肥化販売としての利用を推進することにより90%を目指します。
	廃食用油 （生活系）	現在、取組を進めている事業者への買取を依頼し工業用、燃料用としてのリサイクル利用を推進することにより50%を目指します。
	廃食用油 （事業系）	現在、取組を進めている事業者への買取を依頼し工業用、燃料用としてのリサイクル利用を推進することにより100%を維持します。
未利用 バイオマス	全体	現在、取組を進めている稲わら、もみがらに加えて、未利用となっている林地残材の利用を促進することにより44%を目指します。
	林地残材	バイオマスエネルギー事業の燃料としての利用を推進することにより100%を目指します。
	稲わら	現在、取組を進めている飼料、敷料、堆肥副資材等の利用を促進することにより30%を目指します。
	もみがら	現在、取組を進めている飼料、敷料、堆肥副資材等の利用を促進することにより30%を目指します。

図表 28 構想期間終了時（令和 12（2030）年度）のバイオマス利用量（率）の達成目標

バイオマスの種類	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)		炭素換算量 (%)
（廃棄物系バイオマス）	28,091	2,124		23,684	1,668		79%
製材工場残材	1,455	324	チップ化、オガクズ化	1,309	292	製紙用、畜産敷料、堆肥副資材、マルチング材等	90%
街路樹・剪定枝	352	78	未利用	0	0		0%
建設発生木材	261	115	未利用	0	0		0%
家畜排せつ物	24,791	1,479	自家利用、堆肥化販売	22,312	1,331	主に町外へ販売	90%
生ごみ	832	37	未利用	0	0		0%
廃食用油（生活系）	84	60	工業用、燃料用として事業者へ販売	42	30	主に町外にて販売	50%
廃食用油（事業系）	21	15	工業用、燃料用として事業者へ販売	21	15	主に町外にて販売	100%
食品加工残さ	222	10	未利用	0	0		0%
刈草	73	6	未利用	0	0		0%
（未利用バイオマス）	7,731	1,840		3,199	801		44%
林地残材	1,803	401		1,803	402	バイオマスエネルギー燃料	100%
稲わら	3,649	1,045	飼料、敷料、堆肥副資材等	1,095	313	飼料、敷料、堆肥副資材等	30%
もみがら	1,003	287	敷料、暗渠資材、堆肥副資材等	301	86	敷料、暗渠資材、堆肥副資材等	30%
野菜等非食部	1,256	103	未利用	0	0		0%
果樹剪定枝	20	4	未利用	0	0		0%
合計	35,822	3,964		26,883	2,469		62%

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、廃棄物系の家畜排せつ物の賦存量が最も多く発生していますが、既に自家利用や堆肥化販売を進めており、80%の利用率となっています。

一方、賦存量が3位となっている未利用系の林地残材については、利用率が0%となっているほか、所有者不明林など手つかずの森林が広大に存在しており、更なる賦存量の発掘が可能となっています。

このような背景から本町では、これまで取り組んできた廃棄物系バイオマス（製材工場残材、家畜排せつ物、廃食用油（生活系・事業系））及び未利用バイオマス（稲わら、もみがら）の利用を促進することに加えて、利用率が0%となっている未利用バイオマスである林地残材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、5つの事業化プロジェクトを設定します。

具体的には、未利用系の本質バイオマス資源であり間伐材等の伐採を行う林業再生プロジェクトを実施し、伐採した木材をもとにバイオマス燃料化プロジェクトとバイオマスエネルギープロジェクトに取り組みます。

創出したエネルギーについては、地域内での利用を促進するエネルギー地消促進プロジェクトを推進します。

これらの事業を通して、中期的に森林の健全化に取り組みながら、森林の再生を行った暁には豊かな自然資源を活用した森林活用型新事業創出プロジェクトに取り組みます。

各プロジェクトの取組、期待される効果、課題等について次項以降に示し、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、周辺自治体、千葉県、千葉県外の自治体や事業者等と連携して実施します。

図表 29 大多喜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		林業再生	バイオマス 燃料化	バイオマス エネルギー	エネルギー 地消促進	森林活用型 新事業創出
バイオマス		林地残材等	林地残材等	林地残材等	林地残材等	林地残材等
発 生		森林	森林	森林	森林	森林
変 換		木材	固体燃料化	直接燃焼	サービス	高付加価値製 品・サービス
利 用		—	電気・熱	発電	電気	電気・ バイオマス資源
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 林業再生プロジェクト

本町では、賦存量が3位となっている未利用系の林地残材については、利用率が0%となっています。

その他にも所有者不明林など手つかずの森林が広大に存在していますが、こうした森林は長年手入れがされていないため、木材が腐朽しており、製材等の用途としての活用が難しいのが現状です。

そこで、木材の品質を問わず利用することが可能な、後述の「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」での利用を見据えて、林業の再生を図り、伐採と早生樹の植林を繰り返しながら健全な森林に戻していきます。

図表 30 林業再生プロジェクト

プロジェクト概要	
事業概要	・ 現在、手つかずとなっている放置林を対象に所有者を特定し、意向調査を行います。 ・ 森林所有者との調整を行い、森林経営計画を策定のうえ、林業を再生します。
事業主体	【調査事業】 大多喜町、民間事業者 【林業事業】 民間事業者（令和5（2023）年度を目途に選定）
計画区域	大多喜町全域（必要に応じて周辺自治体にも拡充）
原料調達計画	・ 本町の森林から原料を調達します。 ・ 周辺自治体（後述の「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」で建設予定の場所から半径50km以内）の森林も必要に応じて対象とします。
施設整備計画	・ 令和5（2023）年度を目途に林業事業者を選定しますが、大多喜町での事業所開設を前提とします。
製品・エネルギー利用計画	本プロジェクトで伐採した木材は、後述の「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」でバイオマス燃料化し、バイオマスエネルギー事業の燃料として活用します。
年度別実施計画	【調査事業】 令和3（2021）～令和5（2023）年度：森林所有者の特定 令和4（2022）年度～：所有者との調整 【林業事業】 令和5（2023）年度：林業事業者選定 令和6（2024）年度～：事業開始
令和3（2021）年度に具体化する取組	
【調査事業】 ・ 大多喜町内における森林所有者の意向を把握するために、アンケート調査を実施します。	

5年以内に具体化する取組	
【調査事業】 - アンケート調査結果を基に、所有者に森林整備の許諾を得ます。 - 所有者不明林については、「地方自治法第 260 条の 38」に基づく認可地縁団体への移管や、「森林経営管理法の特例措置」の適用を行い、森林整備に協力頂ける森林を確保します。 【林業事業】 - 調査事業で顕在化した森林を対象に、林業を実施する林業事業者を選定します。 - 林業事業者の選定後、速やかに事業を開始します。	
10年以内に具体化する取組	
【林業事業】 後述の「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」でエネルギー事業を実施する20年間、林業事業（伐採、早生樹の植林）を継続的に実施します。	
効果と課題	
効果	- 林業の再生に伴う雇用の創出 - 間伐材の伐採、早生樹の植林の循環による森林の健全化 - 森林の健全化に伴う台風による倒木などの防災リスクの軽減
課題	「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」でのエネルギー事業に必要な森林の確保
イメージ図	

4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト

前述の「4.2 林業再生プロジェクト」で伐採した木材を原料として、バイオマス燃料化とバイオマスエネルギー事業を実施します。

現時点ではバイオマスエネルギー事業については、2,000kw 規模のバイオマス発電を予定していますが、木材の調達量に応じて熱利用等についても検討を進めていきます。

貯木場等が必要になるという都合上、バイオマス燃料化とバイオマスエネルギー事業については、一体での事業実施を行います。

図表 31 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト

プロジェクト概要	
事業概要	「4.2 林業再生プロジェクト」で伐採した木材をバイオマス燃料に加工します。 - バイオマス燃料を基にエネルギー事業を実施します。
事業主体	【事業準備】 大多喜町 【バイオマス燃料化・バイオマスエネルギー事業】 民間事業者（令和5（2023）年度を目途に選定）
計画区域	大多喜町内（用地は大多喜町ダム跡地を検討）
原料調達計画	「4.2 林業再生プロジェクト」で伐採した木材を活用します。
施設整備計画	- 大多喜町内で民間事業者にて施設を整備します。 - 用地については、燃料の調達量に応じてエネルギー事業の種類が変化することも想定されることから、複数案の用地選定を行います。
製品・エネルギー利用計画	- バイオマス燃料化事業で作成した燃料は、バイオマスエネルギー事業ですべて利用します。 - バイオマスエネルギー事業で創出したエネルギーについては、バイオマス発電の場合はFIT 制度による売電を行うほか、後述の「4.4 エネルギー地消促進プロジェクト」にて地域内でのバイオマスエネルギー利用を促進していきます。
年度別実施計画	令和3（2021）～令和5（2023）年度：用地選定、確保 令和4（2022）年度：事業アイデア募集、事業者選定準備 令和5（2023）年度：事業者選定 令和6（2024）年度～令和8（2026）年度：建設 令和9（2027）年度：事業開始 ※バイオマス燃料化事業については準備が整い次第、事業を開始

令和3（2021）年度に具体化する取組	
・ 大多喜町内でバイオマス燃料化、バイオマスエネルギー事業が行える用地を選定します。	
5年以内に具体化する取組	
・ 引き続き、大多喜町内でバイオマス燃料化、バイオマスエネルギー事業が行える用地を選定し、確保します。 ・ 確保した用地や、燃料調達量の見込に応じて、バイオマス燃料化、バイオマスエネルギー事業の実施に関して民間事業者よりアイデアを募集します。 ・ 事業アイデアを参考としながら、事業者の選定を行います。 ・ 事業者の選定後、事業化に向けて準備を開始します。	
10年以内に具体化する取組	
・ 令和9（2027）年度を目途にバイオマスエネルギー事業を開始します。 ・ バイオマス燃料化については、準備が整い次第、前倒しして事業を開始します。	
効果と課題	
効果	・ 雇用の創出
課題	・ バイオマスエネルギー事業に必要な十分な原材料の調達（確保） ・ 民間事業者における事業性の確保
イメージ図	

4.4 エネルギー地消促進プロジェクト

「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」で創出したエネルギーの地消を促進します。

バイオマスエネルギー事業では売電収入による事業性確保を目指しており、地域電力会社等の設立は予定していませんが、蓄電池の活用など地産エネルギーの地消を促進する方策を検討していきます。

図表 32 エネルギー地消促進プロジェクト

プロジェクト概要	
事業概要	・ 「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」で創出したエネルギーの地消を促進します。
事業主体	大多喜町、民間事業者
計画区域	大多喜町内
原料調達計画	・ 「4.3 バイオマス燃料化・バイオマスエネルギープロジェクト」で創出したエネルギーを活用します。
施設整備計画	・ 民間事業者と協議のうえ、設備の導入、施設整備を検討します。
製品・エネルギー利用計画	・ 地域電力会社以外の方策で地産エネルギーの地消促進を図るべく、例えば蓄電池を利用して災害時に避難所の電力として活用するなど、技術や製品の動向を踏まえながら地消促進を図っていきます。
年度別実施計画	令和9（2027）年度：事業開始を検討
令和3（2021）年度に具体化する取組	
※ 予定なし。	
5年以内に具体化する取組	
※ 予定なし。	
10年以内に具体化する取組	
※ 予定なし。	
効果と課題	
効果	・ 平時のバイオマスエネルギー利用によるCO ₂ 削減効果 ・ 災害時の地産エネルギー利用による住民の安全・安心の確保
課題	・ 蓄電池等技術の進展、価格の低廉化
イメージ図	

4.5 森林活用型新産業創出プロジェクト

「4.2 森林再生プロジェクト」で森林の健全化が図られた後に、バイオマスエネルギー以外の用途で森林の魅力を活用した新たな産業形成の可能性について、森林所有者と検討を行い、新産業を創出していきます。

図表 33 森林活用型新産業創出プロジェクト

プロジェクト概要	
事業概要	・ 「4.2 森林再生プロジェクト」で健全化した森林資源を活用し、新たな産業を創出します。
事業主体	森林所有者、大多喜町、民間事業者
計画区域	大多喜町内（「4.2 森林再生プロジェクト」の対象エリア）
原料調達計画	・ 計画区域の森林資源を活用します。
施設整備計画	・ 森林所有者と協議のうえ、今後策定する計画に応じて設備の導入、施設整備を検討します。
製品・エネルギー利用計画	・ 今後策定する計画に応じて、バイオマス資源を活用した新産業を創出します。
年度別実施計画	令和 10（2028）年度～：森林健全化後、エネルギー用途としての伐採が必要なくなったエリアから順次、検討を実施
令和 3（2021）年度に具体化する取組	
※ 予定なし。	
5 年以内に具体化する取組	
※ 予定なし。	
10 年以内に具体化する取組	
・ エネルギー用途としての伐採の必要がなくなり、森林が健全化されたエリアから、所有者や大多喜町、民間事業者と共同で新産業創出に向けた検討を開始し、合意ができたエリアから計画を策定して事業を実施します。	
効果と課題	
効果	・ 新産業創出に伴う地域経済活性化、雇用創出
課題	・ 森林所有者との合意形成 ・ 新産業創出に向けた民間事業者の活力
イメージ図	

4.6 その他のバイオマス活用プロジェクト

4.6.1 既存事業の推進

本町では、資源循環型社会の構築を目指し、賦存量が最も多い廃棄物系の家畜排せつ物では既に自家利用や堆肥化販売を進めています。

これらの取組については、継続して推進し、地域内循環の形成について検討を進めます。

4.7 再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーの必要性の高まりにより、これまで取り組んできた太陽光発電、小水力発電等の再生可能エネルギーの導入について、地域の気象条件や自然環境等を活かし、公共施設や民間事業者による導入に向けた取組を支援します。

また、町民や事業者に向けて新エネルギー導入の効果等について情報発信等を積極的に行うなどして、再生可能エネルギーの導入促進に努めます。

図表 34 再生可能エネルギーの導入状況⁷

項 目	バイオマス発電 (kw)	太陽光発電 (kw)	小水力発電 (kw)
令和 12 年度目標値	1,850	23,610	132

⁷ 目標値の単位は、各発電施設の1時間あたりの発電能力。

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（令和 12（2030）年度までの 10 年間）に、次のような町内外への波及効果が期待できます。

5.1 経済波及効果、新規雇用創出効果

本構想における 5 つの事業化プロジェクトを実施し、その実施に伴う事業費をすべて地域内で需要されるとした場合、以下に示す経済波及効果、新規雇用創出効果が期待できます。

図表 35 事業プロジェクトの実施に伴う、経済波及効果・新規雇用創出効果

事業化プロジェクト	経済波及効果	新規雇用創出効果
林業再生	・ バイオマス燃料となる木材販売	・ 林業事業者の雇用創出 （高性能林業機械を活用することで若者や女性など未経験者の活用期待）
バイオマス燃料化 バイオマスエネルギー	・ 工場の建設	—
	・ エネルギー売電	・ 燃料化とエネルギー事業に係る雇用創出
エネルギー地消促進	・ エネルギー地消サービスの販売	—
森林活用型新事業創出	・ 新事業創出に伴う製品・サービスの販売	・ 新事業の実施に伴う地域内外からの雇用創出

5.2 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ほか、以下の様々な地域波及効果が期待できます。

図表 36 期待される地域波及効果

期待される効果	効果の例
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が減少 ・ 温室効果ガス (CO₂) 排出削減量が減少
リサイクルシステムの 確立	・ エネルギーの地産地消率 (※) が増加 (※) 生産されたエネルギーの町内消費量／町内で生産されるエネルギー量
エネルギーの創出	・ 地域エネルギー自給率 (※) が増加 (※) バイオマスによるエネルギー供給量／町内エネルギー消費量
防災・減災の対策	・ 災害時の燃料供給量が増加
森林の保全 里地里山の再生	・ 林地残材の利用量、販売量等が増加 ・ 森林整備率 (※) の改善 (※) 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
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他の市町村からの視察・観光者数、消費額
各主体の協働	・ 環境活動等の普及啓発 ・ 市町村民の環境意識向上 ・ 環境教育

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、林業再生事業においては町民や既存事業者、また新たに参入意欲を有する事業者との協働・連携が不可欠です。

バイオマス燃料化事業、バイオマスエネルギー事業においては、民間の活力による実施を想定していることから、事業者との連携や必要に応じて国や千葉県等による財政を含む支援も、プロジェクトを実現し継続するためには必要となります。

また、森林再生後の新事業創出に向けては、所有者である町民、事業者と連携を密にし、エリアごとにマネジメントを策定して中期的に取り組んでいく必要があります。

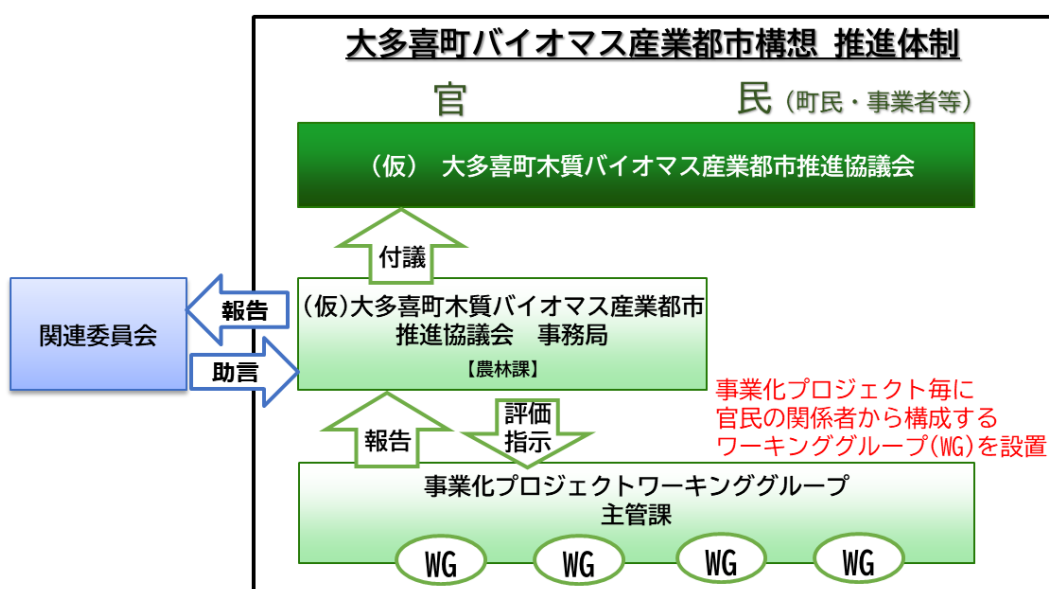
以上のとおり、大多喜町バイオマス産業都市構想の実現に向けては、事業者・町民・行政がお互いの役割を理解し、関係機関を含む各主体が協働して取り組む体制の構築が必要です。

そのため本構想では、本町が主体となって組織横断的な「(仮) 大多喜町木質バイオマス産業都市推進協議会」を設置し、本構想の全体進捗管理、各種調整を行います。

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「(仮) 大多喜町木質バイオマス産業都市推進協議会」に報告を行い、情報の共有、連携の強化を図ります。

なお、本町では、「大多喜町第3次総合計画」や「第2期大多喜町総合戦略」の推進に伴い、「大多喜町総合開発審議会」や「大多喜町総合戦略推進会議」を設置しているほか、各種個別計画でも進行管理を行っていることから、必要に応じて各事業化プロジェクトの進捗状況や点検評価結果を各委員会に報告し、助言を得ることとします。

図表 37 構想の推進体制



6.2 検討状況

本町では、「大多喜町バイオマス産業都市構想策定委員会」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ました。

これまでの検討状況を下表に示します。

図表 38 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
令和3年	3月19日	キックオフ 構想策定の目的設定	・ 計画策定の目的の確認 ・ 計画期間の設定 ・ 町の概要、地域特性の把握 ・ その他（今後の流れ・構想の構成・先進事例について）
	4月30日	事業化プロジェクト設定	・ 事業化プロジェクト候補と大多喜町バイオマス産業都市構想の目指すべき姿 ・ 事業化に向けた進め方
	7月13日	構想立案	・ 大多喜町バイオマス産業都市構想案

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。

なお、計画期間の中間年となる5年後の令和8（2026）年度を目途に中間評価を行い、必要に応じて構想の見直しを行います。

図表 39 本構想の取組工程

事業化プロジェクト		工程		スケジュール											
プロジェクト名	事業概要	アクションアイテム	事業主体	アクションアイテムの説明	R03年度 (2021)	R04年度 (2022)	R05年度 (2023)	R06年度 (2024)	R07年度 (2025)	R08年度 (2026)	R09年度 (2027)	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	
林業再生	林業衰退後、所有者不明の森林や手入れされていない放置林が地域課題となっており、また木材は腐朽しており、製材等の活用が難しい品質となっている。 そこで、所有者を特定し意向調査を行い、森林経営計画を策定のうえ、エネルギー事業における原料活用を見据えて木材収集に関する事業を立上げ、林業の再生を図るとともに、森林の健全化を目指す。	所有者特定	大多喜町	アンケート調査等を実施し、森林の所有者の意向調査を実施											
		林業事業者選定	大多喜町	大多喜町で特定した森林所有者とマッチングする民間事業者を選定											
		事業開始	民間事業者	森林経営計画を策定後速やかに間伐林の伐採に着手し、バイオマスエネルギー事業の開始までに一定量をストック											
バイオマス燃料化	「林業再生プロジェクト」で収集した木材を原料として、燃料を製造する。 事業者の選定については、「林業再生プロジェクト」の林業事業者及び「バイオマスエネルギープロジェクト」の選定と併せて実施し、事業リスク軽減等を考慮して一体での事業者公募を実施する。	用地確保	大多喜町	大多喜町ダム跡地について、現在は県所有となっていることから、所有権等について県と協議											
		事業アイデア募集	大多喜町	燃料化事業について、参入意欲のある民間事業者からアイデアを募集（「バイオマスエネルギープロジェクト」との共同事業化）											
		事業者公募・選定	大多喜町	大多喜町にて確保した用地に対して、燃料化事業の参入を希望する事業者を募集・選定											
		建設	民間事業者	切削破砕機を設置											
		事業開始	民間事業者	「林業再生プロジェクト」より購入した木材を燃料化											
バイオマスエネルギー	林業再生、森林の健全化を図るべく、腐朽している木材の用途としてバイオマスエネルギー事業を実施する。 2,000kw程度の規模のバイオマス発電事業を民間事業者が主体で運営し、FIT制度による売電収入を検討している。 「林業再生プロジェクト」で実施する所有者特定、所有者移管の結果を基に燃料調達量に応じて、間伐材利用以外の活用など収益性に課題がある場合は官民連携スキームや、エネルギー事業の種類転換（熱利用等）についても検討する。	用地確保	大多喜町	大多喜町ダム跡地について、現在は県所有となっていることから、所有権等について県と協議											
		事業アイデア募集	大多喜町	燃料化事業について、参入意欲のある民間事業者からアイデアを募集（「バイオマス燃料化プロジェクト」との共同事業化）											
		事業者公募・選定	大多喜町	大多喜町にて確保した用地に対して、バイオマスエネルギー事業の参入を希望する事業者を募集・選定											
		建設	民間事業者	民間事業者にてバイオマス発電所を建設											
		事業開始	民間事業者	発電事業を開始											
エネルギー地消促進	地域内で創出されたバイオマスエネルギーを地域内（家庭、事業者、行政等）での活用を促進するべく、方策を検討し、エネルギーの地産地消を実現する。	事業開始検討	大多喜町	事業開始を検討											
森林活用型新産業創出	森林の健全化が図られたエリアについては、豊かで安全・安心な自然資源を活用した新たな産業創出（観光等）の可能性について協議のうえ、順次、新産業を創出していく。	新事業創出計画策定	森林所有者 大多喜町 民間事業者	健全化された森林のエリアから、随時検討を実施し、計画を策定											
		新事業創出	民間事業者	計画に基づいて、新事業創出に着手・展開											

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。

図表 40 進捗管理の指標例

施 策		進捗管理の指標
全 体		・ 「図表 39 本構想の取組工程」に示した各プロジェクトの進捗率 (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を検討)
1	林業再生	＜事業化前、準備＞ ・ 森林整備の対象とした森林の規模 ＜事業化後＞ ・ 年間伐採量
2	バイオマス燃料化	＜事業化前、準備＞ ・ 用地確保の進捗率 ・ 事業アイデア募集の進捗率 ・ 事業者の事業準備の進捗率 (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を検討) ＜事業化後＞ ・ バイオマス燃料の生産量 ・ バイオマスエネルギーの発電量
3	バイオマスエネルギー	
4	エネルギー地消促進	＜事業化前、準備＞ ・ 計画策定進捗率 ＜事業化後＞ ・ 計画に基づく各アクションアイテムの進捗率 ・ 地産エネルギーの地消割合
5	森林活用型 新産業創出	＜事業化前、準備＞ ・ 計画策定進捗率 ＜事業化後＞ ・ 計画に基づく各アクションアイテムの進捗率 ・ 新産業の創出件数

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及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定期的実施します。

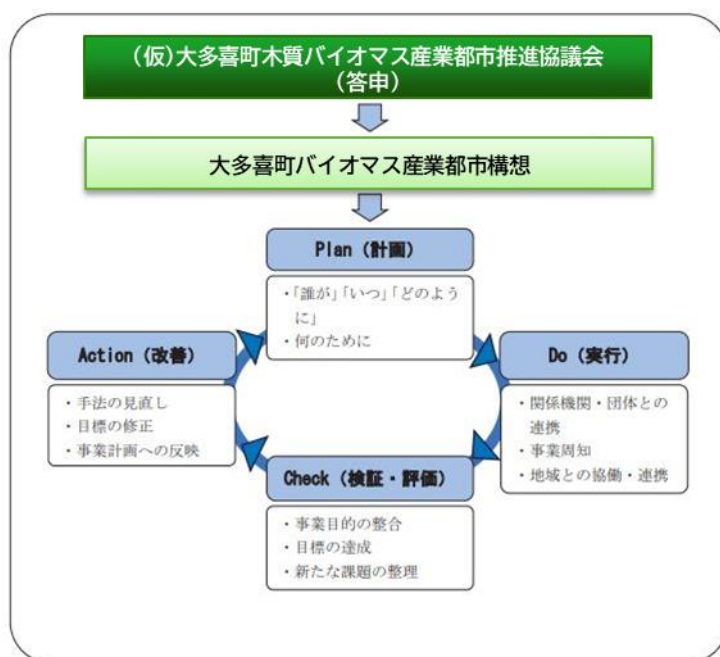
具体的には、構想の策定から5年が経過した時点で、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の経年的な動向や進捗状況を把握し、必要に応じて目標や取組内容を見直す「中間評価」を行います。

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、必要に応じて関連計画の各種委員会等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。

図表 41 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令和8（2026）年度に中間評価を実施します。

① バイオマスの種類別利用量・利用率

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、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、事業化後はできる限り毎年把握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 事業化プロジェクトの進捗状況

7.1 項の取組工程に基づいて、5つの事業化プロジェクトの進捗状況を確認します。

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

事業化プロジェクトの進捗状況や実施結果に基づいて、必要に応じて目標や事業化プロジェクトの取組内容を見直します。

● 課題への対応

各事業化プロジェクトにおける課題への対応方針を整理します。

● 構想見直し

課題への対応方針を整理した後、大多喜町バイオマス産業都市構想や各事業化プロジェクトの取組内容の見直しの必要性について検討します。

（２）事後評価

計画期間が終了する令和 12（2030）年度を目途に、計画期間終了時点における（１）中間評価と同じ「バイオマスの種類別利用量・利用率」「事業化プロジェクトの進捗状況」に加えて、以下の項目等について事後評価を実施します。

① 指標の達成状況把握

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４項に示した各事業化プロジェクトにおいて定めた効果や、５項に示した地域経済波及効果を基に評価します。

② 改善措置等の必要性

各事業化プロジェクトの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。

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。

各種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「ひと まち みどり 未来に光り続けるふるさと 大多喜」の実現を目指す「大多喜町第3次総合計画」を最上位計画として、個別の計画等との連携・整合を図りながら、バイオマス産業都市の実現を目指します。

このほか、必要に応じて、周辺自治体、千葉県、千葉県外の自治体や関係機関における構想・計画・取組等とも連携を図りながら推進します。