

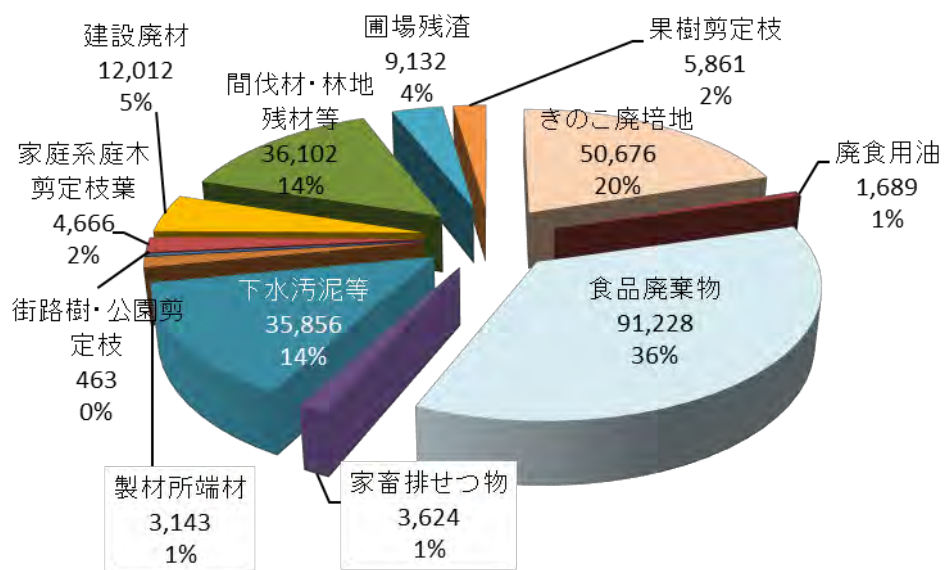


図 19 バイオマス賦存量（湿潤量：t/年）

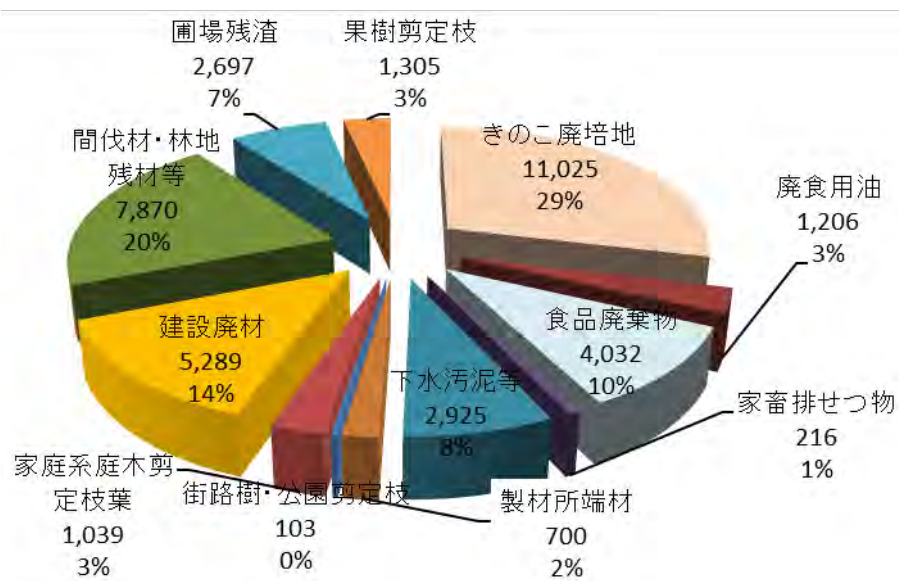


図 20 バイオマス賦存量（炭素換算量：t-C/年）

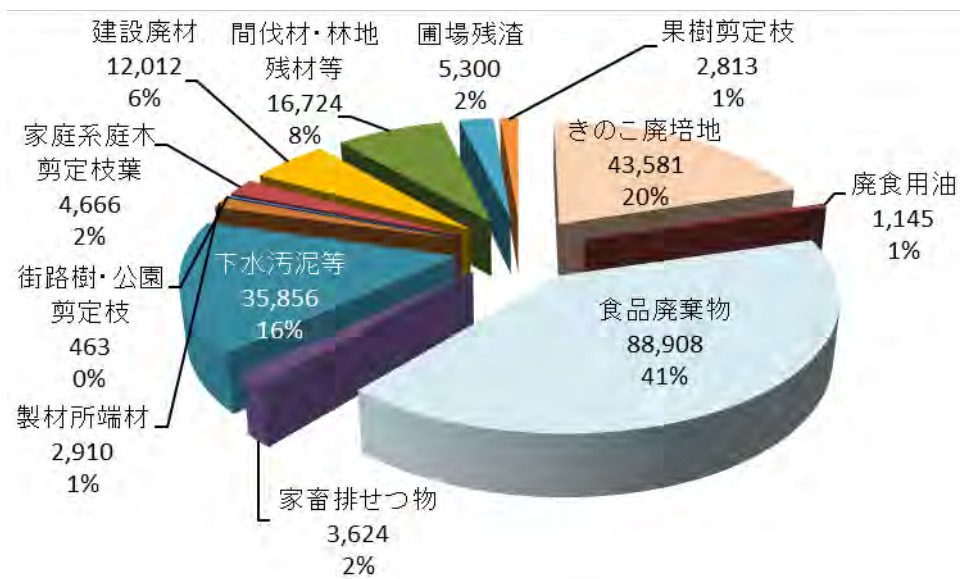


図 21 バイオマス利用状況（湿潤量：t/年）

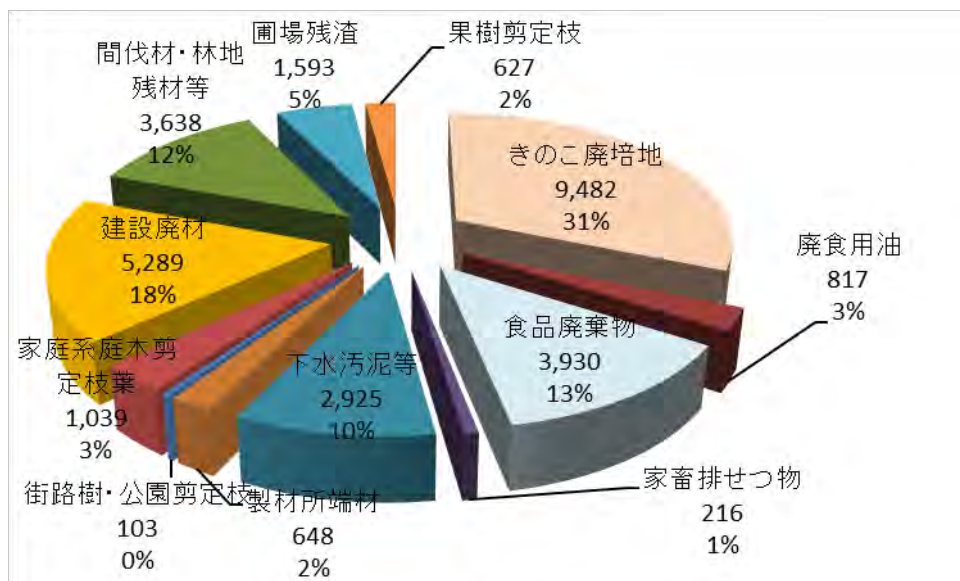


図 22 バイオマス利用状況（炭素換算量：t-C/年）

2.2 バイオマス活用状況及び課題

廃棄物系バイオマス、未利用バイオマスの活用状況と課題を表9・表10に示します。

表9 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の利用率は、92%（炭素換算）になります。 ・ 利用率の低いバイオマスは廃食用油で、家庭系、事業系合わせ利用率は68%です。特に、家庭系だけでは1%という低い数値になっています。 ・ その他のバイオマスは有効利用されています。	・ 利用率は、92%と高いものの、生ごみの焼却によるエネルギー利用、きのこ廃培地の堆肥化など、改善の余地がある活用方法も多く、より効率的な利用が求められます。
きのこ廃培地	・ 長野県は全国でも指折りのきのこ生産地です。「えのきたけ」「ぶなしめじ」「エリンギ」の生産量は1位を占め、うち本市が県内生産量の各々の13%、12%、40%を占めています。 ・ 栽培に伴いきのこ廃培地が年間50,676 t（平成30年度）排出されており、賦存量に占める割合が湿潤重量で20%を占めていますが、利用率は100%に達していません。 ・ 市内の大規模事業者から排出されるきのこ廃培地は、多くの農家から引き合いがあり、各農家では適切な管理のもとで安定的な性状を保った堆肥が生産されています。ただ、年々農家の減少にともない、廃培地を堆肥原料とする受入先も縮小してきているため、新たな利用方法の検討が必要となってきています。 ・ 廃培地は、栽培するきのこにより、培地の原料が異なり、おが粉系とコーンコブ*系の2種類に大別できます。おが粉系廃培地については、市内の事業者が、県外から調達したものを固形燃料化し、熱源として利用しているケースもあります。 ・ 廃培地の利用率としては堆肥化、自家利用、家畜敷料利用等で86%と推計されます。 *トウモロコシの実を取ったあとの軸で、それを粉または粒の状態にしたもの	・ きのこ廃培地は処理委託されているケースは少なく、その多くは堆肥として利用されていますが、一部では、農地に野積みされるなど十分な管理がなされていない例も見られます。 ・ 放置されたコーンコブ系廃培地は腐敗しやすく、悪臭が発生し、近隣住民への影響が少なくないため、適切な処理方法が求められています。 ・ また、農家の減少による受入先の縮小なども今後の課題です。 ・ 市内の複数の企業において、廃培地を有効に利用するための技術開発等の取組も行われており、集積して処理を行うのか、各々の生産事業者が処理を行うのか、事業主体及び事業性を含め検討課題となります。 ・ きこの栽培は、本市の主要な産業であり安定的・持続可能な事業とするためには、廃培地の効果的な（時間・費用・使いやすさ・需給バランス）処理方法を構築することが求められます。



廃食用油	- 本市で発生する廃食用油は、大きく分けて家庭系と事業系に分類できます。 - 家庭系廃食用油の発生量は年間 420 t と推計され、バイオマス資源量としては極めて小さな規模となっています。本市で実施しているサンデーリサイクル*1 で回収した後、民間事業者によるバイオディーゼル燃料 (BDF)*2 製造の原料として利用されています。 - この BDF は製造事業者の自社車両や、市内を走行する路線バスで燃料として使用されているほか、奥裾花自然園再生可能エネルギー活用事業*3 で利用しています。 - 利用量は年間 3 t (利用率は 1%) と非常に低い状況です。 - 事業系廃食用油の発生量は、年間 1,269 t と推計され、個々の事業者から一定の排出量があり、家庭系廃食用油と比較しても収集効率が良く、利用方法としては飼料、工業用途 (ペンキ原料)、燃料等で、一部は BDF として家庭系廃食用油と同様市内の路線バス等に使用されています。 - 利用率は約 90% となっています。 *2 植物油から製造され、軽油代替として使用可能なディーゼルエンジン用燃料	- 家庭系廃食用油に関しては、サンデーリサイクルによる回収のみとなっており、回収を市民の善意に頼っているのが現状です。また、可燃ごみとして処理している例も見られるため、廃食用油を回収して有効利用するためには、市民の理解を得るための普及啓発活動が課題となっています。 - 事業系廃食用油は、家庭系に比較し高い利用率となっていますが、更なる利活用に当たっては、廃食用油の効率的な収集システムの構築が必要になります。 - また、BDF の製造や利用については、副産物であるグリセリンの発生や、寒冷期に BDF の粘性が上がりエンジントラブルの原因になるという課題があるほか、コモンレール式エンジン*4 に対応するための技術開発が必要となっています。市内の製造事業者では大学との共同研究を進めていますが、コスト面での問題があり実用化レベルには至っていません。次世代型の BDF 製造技術の開発が待たれます。 *4 ディーゼルエンジンの燃焼を制御する方式。燃料を従来よりも高い圧力で燃焼室に吹き込み、完全燃焼を促進する。
-------------	---	--

◆廃食用油のサンデーリサイクル及び、BDF 化による利活用

本市が、スーパーマーケットなどの駐車場を借りて、廃食用油などの資源物を特別収集する事業。

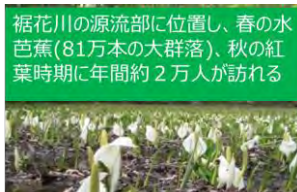
回収した廃食用油は、市内民間事業者によって BDF 化され、路線バスや奥裾花自然園の発電燃料として利用されています。



サンデーリサイクル*1

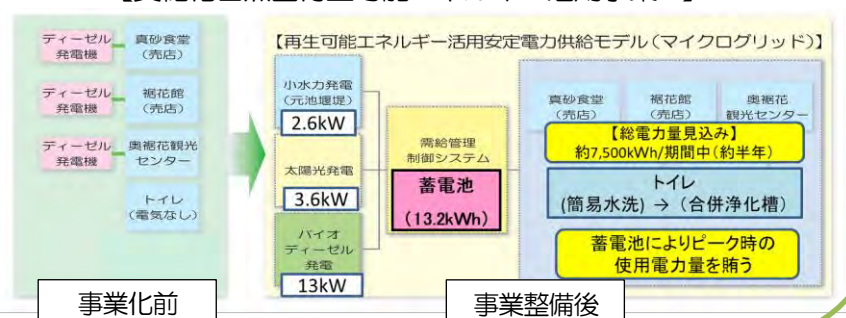


BDF で走行するバス



*3 無電化地域にある奥裾花自然園の市有施設等を BDF 発電、小水力発電、太陽光発電の再生可能エネルギーにより受給管理システムを通じて安定的な電力供給を図る事業

【奥裾花自然園再生可能エネルギー活用事業*2】

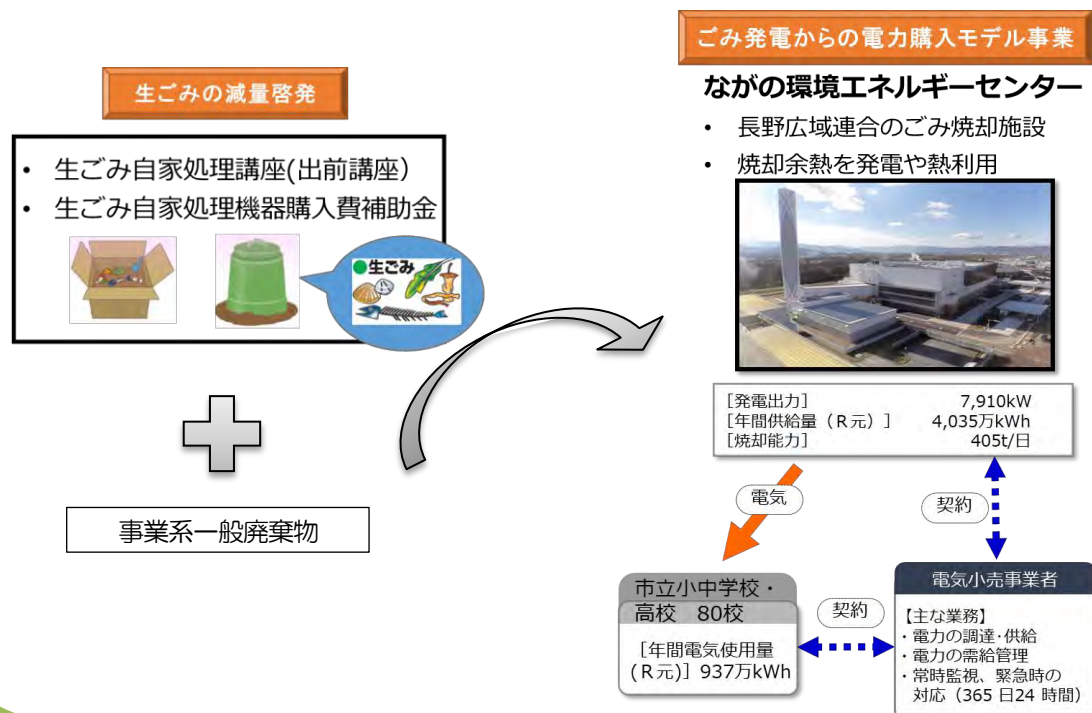


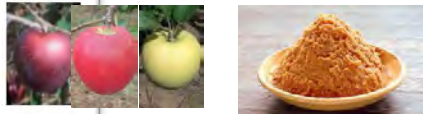
食品廃棄物 (生ごみ) (1/2)	・ 長野県は、「都道府県の中で県民一人当たりのごみの排出量が最も少ない県」であり、本市においても、家庭系の生ごみについては、減量するための取組に力を入れています。 ・ そのため、生ごみ自家処理講座(出前講座)による啓発や生ごみ自家処理機器購入費補助金といった支援事業を行っています。 ・ 減量に取り組んだ上で発生した家庭系・事業系(一般廃棄物)の生ごみについては、長野広域連合のごみ処理施設(ながの環境エネルギーセンター)による焼却処理を経て、灰は溶融し、スラグとして路盤材等に利用されています。 ・ この施設では、焼却処理により発生する余熱を施設内外に供給するとともに、高効率発電により発生した電力を、登録小売電気事業者を介して公共施設(市立小中学校・高校 80 校等)に供給しています。*5	・ 本市で排出される生ごみの発生量は、家庭系(25,518 t)及び事業系(一般廃棄物)(19,063 t)を合わせて年間 44,581 t と推計されます。これらの処理としては、広域のごみ処理施設において焼却を行っています。発電と熱利用を行っているため全量が有効に利用されていると見なされます。 ・ しかしながら、生ごみは含水率が高く、焼却熱回収よりも効率的な手法を検討する余地があります。
----------------------------------	--	---

◆ ごみ発電からの電力購入モデル事業*5

令和元年度(平成 31 年度)から稼働した広域のごみ処理施設「ながの環境エネルギーセンター」では、焼却余熱によって発電した電力を年間約 4,000 万 kWh 売電しており、その一部である約 1,000 万 kWh を長野市立の小中学校・高校 80 校で購入しています。

本事業は、市有施設で使用する電力を市内のバイオマス発電所から購入することで、CO2 排出量や電気料金の削減につなげるとともに、環境教育にも活かすことを目的としています。



食品廃棄物 (生ごみ) (2/2)	事業系(一般廃棄物)の生ごみについて、一部の事業者では、給食センターや民間事業者から収集した生ごみの肥料化・飼料化を行っています。	- 民間事業者によって事業系の生ごみや食品加工残渣を利用したバイオガス化発電と熱利用施設の計画が新たに検討されています。 - 市内には、分別・殺菌・乾燥による飼料化機器の開発技術を持っている事業者もいるため、それらの活用も期待されます。
食品廃棄物 (学校給食)	学校給食の調理残渣や給食残渣は年間 237 t 排出されていますが、81%が民間事業者により飼料化されており、残り 19%が NPO 団体等で堆肥化され農地や学校の畑・花壇で利用されています。	学校給食の調理残渣や給食残渣は、全量が有効利用されていると見なされます。
食品廃棄物 (食品加工残渣)	- 長野県は、リンゴ、ブドウ、モモの生産量が各々国内 2 位、2 位、3 位となっており、本市においても果樹は農業産出額の 45%を占めています。 - また、本市は味噌などの発酵食品も多く製造されています。 - これらの果実をジュースに加工する際に発生する搾りかすや味噌等の製造過程で発生する食品加工残渣は年間 46,410 t 発生しており、その 95%は飼料、肥料等で利用されていると推計されます。 - 一部の事業者では、加工工程から発生する排水処理も含めたバイオガス化による発電や熱利用を行っている例もあります。 - なお、排水については、バイオマス賦存量には明記していませんが、廃棄物処理(産廃だけでなく一廃も同様)をしているのが現状です。前段に記載したとおり、バイオガス化による有効活用の事例もありますが、排水処理に関しては、いずれにしてもコストがかかっており、処理の負荷を下げるのが求められます。	- 果実のジュース搾りかす等の食品加工残渣については、資源の循環利用の観点から、飼料化利用であれば、畜産農家との連携を図るだけではなく、民間事業者のノウハウを取り入れた飼料化事業も考えられますが、誰がどのように組み立てるかが課題となります。 - また、残渣によっては水分が多いものもあるため、乾燥するのに大量の燃料が必要であり、コストも多くかかる可能性があります。それらは、バイオガス化発電に利用するといった検討も必要です。 - 民間事業者によって事業系の生ごみや食品加工残渣を利用したバイオガス化発電と熱利用施設の計画が新たに検討されています。 - この他、排水処理について、グリストラップ等に含まれる油分を抽出し、燃料化、エネルギー利用を検討している市内事業者もいます。  りんご三兄弟 信州味噌 出典：長野市観光パンフレット 特産品

家畜排せつ物	・ 本市で飼育されている家畜は乳用牛、肉用牛、豚ですが、農業産出額では約2%と、占める割合は小さい数値です。 ・ 発生量は、年間3,624 tと推計されます。 ・ 家畜排せつ物の利用方法としては堆肥化や、自家利用されています。	・ 数値的にも大きくなく、堆肥化利用など有効利用されていることから、流通の仕組みはできており、地域内で循環利用されていると判断できます。
下水汚泥等	・ 本市内の下水道汚泥は8箇所の施設で発生しており、その量は年間35,244 tで、全量が焼却され、焼却灰はセメント原料として利用されています。 ・ なお、長野県の千曲川流域下水道の下流処理区、上流処理区における各終末処理場においては、濃縮汚泥の消化段階で発生した可燃性ガスを場内における熱利用に有効活用しています。 ・ 市内で発生する下水の51%を処理している東部浄化センターでは、千曲川流域下水道との汚泥共同処理計画に基づき、県の終末処理場にて焼却処理を行っています。 ・ し尿汚泥（農業集落排水汚泥含む）の発生量は年間612 tで、全量が堆肥化利用されています。	・ 全量が有効利用されていると見なすことができます。
製材所端材	・ 製材所端材の発生量は年間3,143 tと推計されます。 ・ その利用方法としては、燃料利用、おが粉（きのこ培地）、家畜の敷料、堆肥・土壌改良材等で約93%が利用されていると推計しますが、域内での製材量の低迷のため、製造されるおが粉（きのこ培地用）の利用は減少傾向にあります。	・ 市内で製材加工を営む工場のほとんどが零細で、高齢化による労働力不足や、高性能製材加工機械の導入が遅れているため、間伐材等地域材の製材が進んでいません。これらの課題に対応することが、間伐だけではなく、今後主伐を迎えるに当たっての林業活性化のためには不可欠と言えます。 ・ 間伐材等の利用率を高めるための製材利用の推進、そこから発生する端材をバイオマス燃料などに、余すことなく有効活用することが重要です。
街路樹剪定枝	・ 街路樹剪定枝の発生量は年間154 tと推計されます。 ・ 収集後は、全量民間事業により堆肥化・燃料化等の利用が行われています。	・ 利用率は100%ですが、一部燃料利用に当たっては、県外に搬出されており、効率化の余地はあるものと思われます。

公園剪定枝	- 公園剪定枝の発生量は年間 309 t と推計されます。 - 収集後は、全量民間事業により堆肥化・燃料化等の利用が行われています。	利用率は100%ですが、一部燃料利用に当たっては、県外に搬出されており、効率化の余地はあるものと思われます。
家庭系庭木剪定枝葉	- 家庭系庭木剪定枝葉の発生量は年間 4,666 t と推計されます。 - 収集後は、全量民間事業により堆肥化・燃料化等の利用が行われています。	
建設廃材	- 建設廃材(建設発生木材)の発生量は年間 12,012 t と推計されます。 - 大口需要者としては県外のセメント工場が大量に利用している状況ですが、市内の木質バイオマス発電所でも、燃料として年間約 8,000 t 利用しています。	再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT) の導入等による木質資源の需要増加に伴い、中間処理(チップ化)後、ほぼ全量が利用されていますが、その多くが県外に搬出されていることから、効率化の余地はあるものと思われます。

表 10 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	・ 未利用バイオマスの利用率は、49%となります。 ・ 未利用バイオマスの中で最も量的に多いのは間伐材等ですが、搬出間伐等が徐々に増えてきており、国の森林環境譲与税の後押しも受けて、その利用は拡大するものと思われます。 ・ 圃場残渣のうち、稲わらは、堆肥化、粗飼料、畜舎敷料、マルチ、わら工芸等のほか、すき込み利用されています。 ・ 果樹剪定枝については発生時期が冬季等に集中するために利用用途が限られています。	・ 49%に留まる利用率の向上が必要です。 ・ 間伐材の利用拡大には、材の搬出段階、変換等の段階、製品の利用段階と段階ごとに課題を整理し各主体がまとめていく必要があります（施設の整備と仕組みの整備）。 ・ ペレット等のエネルギー利用に関しては、冬場だけの利用ではなく、通年利用を可能とする取組も考慮する必要があります。
間伐材等(1/3)	・ 本市の森林面積は 52,466ha で、総面積の 62.8%を占めていますが、戦後に植林された人工林は、主伐の時期を迎えようとしています。 ・ 長野県は高性能林業機械の保有率では国内 5 位で、本市は 51 台（県内の保有台数の約 13%）を保有しています。これは、本市の森林面積が県内森林面積の 6%であることからすると高い値であり、林業の施業環境は整っていると思われます。	・ 間伐材の利用拡大を図るための施業環境は整ってきていますが、作業従事者確保のほか、作業路網整備の推進や更なる高性能林業機械の導入及び技術習熟度の向上等による、木材の収集・運搬における効率的な作業システムの構築が課題となっています。
	・ 市内民有林の間伐の実施状況は、ここ 3 年間は年平均約 300ha 規模で行われていますが、搬出間伐は徐々に増加しているものの、ここ数年は 30%前後の実績です（P11, 12 参照）。そのため、間伐材の多くはそのまま山林に残されており、多量の未利用材が発生しています。 ・ 本市で発生する間伐材や林地残材等は、国有林も含めた上で、年間 36,102 t と推計され、その利用率は 46%となっています。（国有林はほぼ 100%搬出間伐） ・ 間伐材や林地残材の利用が低い最も大きな原因は、近年の木材需要及び木材価格の低迷により搬出しても採算が合わないことや、造材後に発生する枝葉、梢端部等は製品としての利用用途が乏しいためです。 ・ よって、間伐材に限らず、主伐の時期を迎える地域材の利用拡大を図る必要がありますが、本市で製材加工を営む工場のほとんどが零細で、高性能製材加工機械の導入が遅れているため、間伐材等地域材の製材利用が進まない状況にあり、新たな木材需要の開拓の阻害要因となっています。	・ 地域材の利用拡大のため、市場ニーズに合致した木材製品の開発や安定的な木材の供給体制が求められています。 ・ なお、間伐材や林地残材等の発生量は、過去の実績などをもとに推計していますが、実際にどれくらいの量が持続可能に利用できるのかについてはまだわかっていない部分があります。 ・ 今後、作業面や里山の適正な整備などから、現実的に搬出が可能な森林の面積および量の把握が必要となってきます。

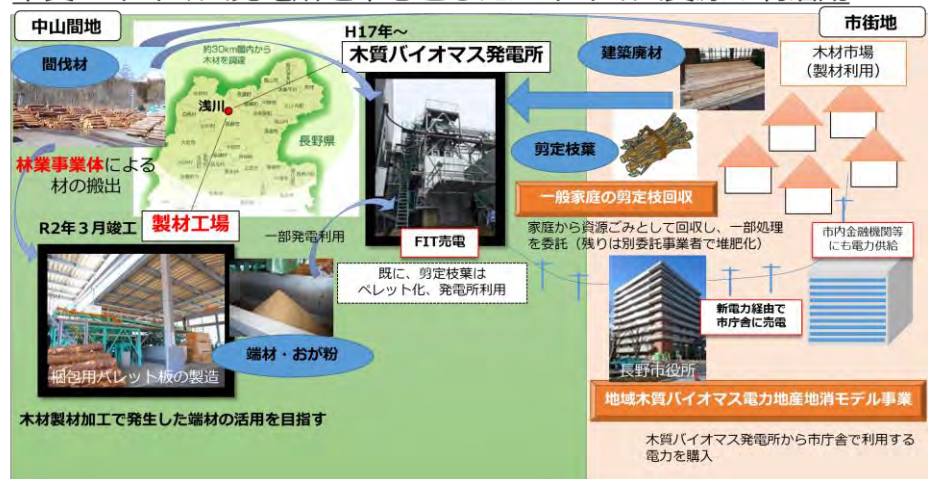
間伐材等(2/3)	・ 市内唯一の木質バイオマス発電所*1 では、市内や近郊の山林から搬出された間伐材を燃料として、発電事業を行っています。 ・ また、同発電所では、建築廃材や一般家庭から出る剪定枝葉も発電燃料に利用しています。(表9 廃棄物系バイオマスの活用状況に記載) ・ 発電された電力は、長野市役所の庁舎で使用するとともに、市内の金融機関等でも使用されています。 ・ 令和2年3月にこの発電所に併設する形で、製材工場が整備されたことで、間伐材の更なる有効利用が期待されます。	・ 近年、県内に複数の木質バイオマス発電所が稼働しています。 ・ 地域の活性化や森林整備の促進につなげるため、市内唯一の木質バイオマス発電所に、市内の間伐材等を安定して継続的に供給するための仕組みを構築することが求められます。
-----------	--	--

◆ 市内の木質バイオマス発電所*1

市内及び近隣で発生する間伐材や建設廃材等を原料として、年間約2,400万kWhもの電力が発電されており、長野市役所第二庁舎の使用電力は、この発電所から購入しています。

令和2年3月には、発電所に併設して、梱包用のパレット仕組材の加工施設が整備されました。

木質バイオマス発電所を中心としたバイオマス資源の利活用



間伐材等(3/3)	・ その他、地域毎に需要と供給を一体的に行う木質バイオマス利用地域モデル事業*2が複数検討・実施されています。 ・ これまで、浅川モデル(林業事業体、地域団体による材の搬出－木質バイオマス発電所での発電利用－市内事業者への電力供給、市庁舎の電力購入)、鬼無里モデル(地域NPOによる材の搬出、薪加工－市有温浴施設での熱利用)、七二会モデル(地域団体による材の搬出－薪ストーブ取扱い事業者への販売など)が構築されています。 ・ 更に、隣接の小川村でも同様のモデルが実施されており、連携中枢都市圏構想の連携事業として、周辺市町村を含めての事業展開および新たなモデルの創出を目指しています。	・ 同様のモデルを各地域で増やしていくことが課題です。 ・ 既存モデル事業のPRを継続すると共に、地域の森林資源利用状況に合わせ、地元住民が主体となり、継続してできる事業構築の検討・支援が必要です。
-----------	--	--

◆ 木質バイオマス利用地域モデル*2

地域の里山整備を目的に、地域の団体等が材を搬出して、薪やチップなどに加工し、燃料として販売、活用している事業です。

地域で山の材を有効活用している事例としてモデル化し、同様の取組を増やしていくべく、PRを行っています。



圃場残渣（稲わら・もみ殻）	- 本市の稲作は農業産出額でも10%であり、大きな割合を占めてはいませんが、稲わらが年間8,169t、もみ殻が年間963t発生しています。 - 稲わらは、堆肥化、粗飼料、畜舎敷料、マルチ、わら工芸等で54%が利用されているほか、土壌改良目的ですき込み利用されているとすれば、その利用率は42%あり、合わせて96%が利用されていると判断できます。 - もみ殻も、堆肥化、畜舎敷料、マルチ、炭化で91%が利用されています。	ほぼ全量が有効利用されていると見なすことができますが、より良い利用方法を検討することも必要です。
果樹剪定枝	- 果樹剪定枝は、果樹農家の減少に伴い、その発生量も減少傾向にあります。 - 本市で発生する果樹剪定枝は、年間5,861tと推計されます。主に堆肥化、果樹園内の敷料（チップ化）、炭化、暖房用（自家利用）などに利用されており、利用率は48%となっています。 - なお、園内で焼却処理されるなど有効利用されていない果樹剪定枝については、本市が薪ストーブユーザーと農家の情報をそれぞれに提供する「果樹剪定枝等まきストーブ活用推進事業」*3を実施しており、有効活用を図っています。	- 果樹剪定枝は、果樹農家の規模により発生量が異なることと、品種によって剪定時期が異なり、平準化が難しい状況にあります。 - 利活用を行うためには効率的な収集システムの構築が課題となっています。

◆ 果樹剪定枝等まきストーブ活用推進事業*3

果樹剪定枝等を燃料として有効活用することで、地球温暖化対策の推進と農業振興支援を図るため、剪定枝を引取ってほしいという果樹農家と燃料調達をしたいという薪ストーブユーザーのマッチングを行っている事業です。



◆ 資源作物ソルガムの栽培・利活用

本市では、廃棄物系バイオマス、未利用バイオマス以外に、資源作物の利活用にも取り組んでいます。

実は食品への活用ができ、茎葉はきのこの培地などマテリアル利用後、使用後のきのこ廃培地をメタン発酵の原料として利用し、発酵後の残渣は畑へ戻すという循環型の利活用モデルを具現化するため、信州大学と共同研究を行ってきました。

表 11 に活用状況と課題を示します。

- ・ 資源作物(ソルガム等)を地域で栽培普及・有効活用し、新たな産業創出を目指してH25年度～R2年度にかけて、長野市と信州大学の共同研究を実施
- ・ 市内ソルガム栽培面積の拡大、子実の利活用において社会実装化が進んだ。

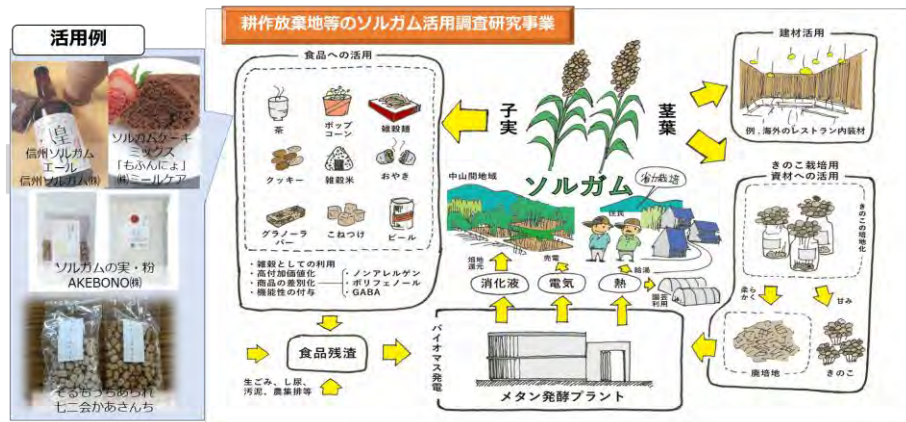


表 11 資源作物の活用状況と課題

バイオマス	活用状況	課題
資源作物 (ソルガム)	・ 農業の衰退に伴い遊休農地・耕作放棄地が増加していることも踏まえ、資源作物の栽培によるバイオマス利活用を目指し、平成 25 年度から信州大学との共同研究を開始しました。 ・ 地域特性に適した栽培品種として、『ソルガム』を研究題材に選定し、栽培試験・活用方法の検討を進めてきました。 ・ ソルガムはアフリカ原産のイネ科の一年草であり、世界 5 大穀物として知られている作物です。特にアフリカ、インド地域や、中国では高粱（コーリヤン）として広く栽培されており、日本には室町時代に伝播したとされ、日本各地でタカキビ、トウキビやもちきびなどの名称で、古くから栽培されてきています。 ・ 省力栽培が可能で、実は食品への活用、茎葉はマテリアル利用のほか、きのこ培地として活用後、バイオガス化発電などエネルギー利用も可能です。 ・ これまでの共同研究の成果として、市内の栽培面積が増え（令和元年約 6 ha）、実の利活用を中心とした社会実装化が進みました。	・ 実の活用の社会実装化が進んだとはいえ、まだまだ「ソルガム」の事業認知が必要な状況です。それによって、更に栽培量を増やしていくことも求められます。 ・ 栽培量を増やしていった場合には、効率的な栽培方法・栽培機器の導入検討が必要です。 ・ 茎葉は、コーンコブ系のきのこ培地の代替(半分程度)として活用が可能であり、市内のコーンコブ系培地すべてを置き換える場合には、需要量が約 11,500 t/年と推計されます。 ・ 使用後のきのこ培地（廃培地）は、バイオガス化発電（メタン発酵）の原料として活用し、発酵後の残渣は液肥として畑に戻すことができます。 ・ 茎葉の活用については、共同研究により実現可能性があることは実証されていますが、この活用ルートを具現化することによって、地域でのソルガムの多段階活用・循環活用が実現されることになります。 ・ きんのこ培地としての活用の他は、断熱材の原料や固形燃料の原料としての活用も期待されます。また、動物の飼料としても利用できることが分かっています。

3 目指すべき将来像と目標

3.1 背景と趣旨

本市は、将来像として「幸せ実感都市『ながの』～“オールながの”で未来を創造しよう～」を目標に据え、「市民の「幸せ」の実現」、「「持続可能な」まちづくりの推進」、「「長野市らしさ」の発揮と「まちの活力と魅力」の創出」の3点をまちづくりの方針として掲げる「第五次長野市総合計画」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。

環境分野においては、「人と自然が共生するまち「ながの」」を基本構想に掲げ、進めるべき政策に「1 環境に負荷をかけない持続可能な社会の形成」、「2 自然と調和した心地よい暮らしづくりの推進」の2つを設定しています。



長野市環境基本条例に基づき環境施策を総合的かつ計画的に推進するため、総合計画と整合を図りつつ環境行政のマスタープランである「第二次長野市環境基本計画」を平成24年4月に策定、平成29年4月に見直しを行い「第二次長野市環境基本計画 後期計画」を5年間の計画として定めました。長野市が目指す望ましい環境像として、「豊かな自然と共生するまち」、「資源が循環する地球にやさしいまち」、「安心して暮らせる、清潔で快適な魅力あふれるまち」、「すべての人が地球環境を思いやるまち」、「地域産業の発展と環境の保全が良好な循環を生むまち」を設定し、6つの基本目標を掲げています。

更に、バイオマス利活用に特化した「長野市バイオマスタウン構想」を平成21年度に公表し、産学官連携組織である長野市バイオマスタウン構想推進協議会の活動などにより同構想の実現を図ってきました。

総合計画等の位置付け

○第五次長野市総合計画（平成29年度～令和8年度）

3 環境分野 人と自然が共生するまち「ながの」

政策 1 環境に負荷をかけない持続可能な社会の形成

- 施策 1 低炭素社会の実現
- 施策 2 循環型社会の実現

政策 2 自然と調和した心地よい暮らしづくりの推進

- 施策 1 豊かな自然環境の保全
- 施策 2 良好な生活環境の保全



○第二次長野市環境基本計画後期計画（平成29年度～令和3年度）

- 基本目標 1 循環型社会の実現
- 基本目標 2 良好な生活環境の保全
- 基本目標 3 豊かな自然環境の保全
- 基本目標 4 豊かで快適な環境の創造
- 基本目標 5 低炭素社会の実現
- 基本目標 6 市民・事業者・行政の連携強化と人づくりの推進

○関連計画（温暖化対策）

- 長野市地球温暖化対策地域推進計画（平成29年度～令和32年度）
- 第五次長野市役所温暖化防止実行計画（平成29年度～令和3年度）
- 長野市バイオマスタウン構想（平成22年3月策定）

近年、地球温暖化の影響と考えられる台風・豪雨などの災害が増加しており、本市も令和元年東日本台風による甚大な被害を受けました。今後も様々な自然災害の発生が懸念され、市民生活等への影響が顕在化する中、SDG sの達成や2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする取組が強く求められています。

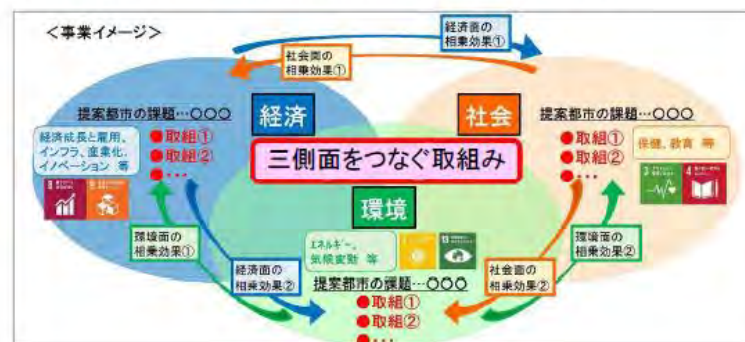
○SDG s

- ・行政の施策は、17の目標すべてと関連があります。
- ・本市も、国の「持続可能な開発目標（SDG s）実施指針」の趣旨を理解し、国際社会全体の課題解決のため、SDG s達成に向けた取組を推進する方針を令和元年度末に示しました。
- ・令和2年度中に優先課題の決定・目標設定を行い、令和3年度から行財政運営に反映していく予定です。
- ・SDG sは、環境の側面だけではなく、経済や社会を含む三側面を調和させた統合的な取組が必要です。

□ SDGs活用による課題解決

経済、社会、環境の三側面の統合的取り組み

⇒利益が相反する問題の緩和、行政の効率化・活性化など相乗効果



出典：長野市企画課資料

○カーボンニュートラル

- ・長野県では、2019年（令和元年）に「気候非常事態宣言」を行い、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロ（2050ゼロカーボン）にする決意を表明しています。本市もその宣言に賛同をしています。
- ・また、国も2020年10月に2050年ゼロカーボンを宣言しています。
- ・本市も国、県と協力して、二酸化炭素排出量の実質ゼロ（2050ゼロカーボン）を目指します。
- ・令和元年からの新型コロナウイルス感染拡大の影響による経済動向にも注視し、グリーンリカバリーの実現を目指すことも重要です。

○防災・レジリエンス

- ・カーボンニュートラルは、温暖化対策の中では、緩和策に該当します。一方、温暖化はすでに進んでおり、気候変動として実質影響が出てきている現状に対し、備える策として適応策も欠かせません。
- ・適応策の一つとして、防災・レジリエンスの強化が重要となってきます。
- ・本市はまさに、令和元年東日本台風による被害を受け、復興に向けた取組を進めているところです。（長野市災害復興計画（令和2年度～令和6年度））
- ・将来にわたって安全・安心なまちづくりを進めるとともに、地域経済の力を高め、本市の活力と賑わいを取り戻し、持続可能なまちづくりに取り組んでいく必要があります。

長野市災害復興計画：基本方針

以下の3つの基本方針を柱に据え、復興に向けて取り組みます。



【施策の体系】

基本方針	施策	主な取組
1 安全・安心の再生	1-1 市民生活の再建	1-1-1 被災者の生活支援対策
		1-1-2 住まいの確保・再建支援
		1-1-3 地域コミュニティの再構築・育成
	1-2 生活基盤の再建	1-2-1 生活インフラ・ライフライン等の整備
		1-2-2 公的サービス等の復旧・機能回復
		1-2-3 治水・治山対策
	1-3 防災力の向上	1-3-1 防災・減災に向けた都市基盤の強化
		1-3-2 地域の防災・減災体制の強化
		1-3-3 行政の災害対応力の強化
		1-3-4 行政の災害対応力の強化
2 生業（なりわい）の再生	2-1 産業基盤の再建	2-1-1 農林業の再建
		2-1-2 商工業の再建
	2-2 産業・経済の振興	2-2-1 農林業の振興
		2-2-2 商工業の振興
		2-2-3 雇用機会の確保
		2-2-4 移住・定住促進
3 賑（にぎ）わいの再生	3-1 活力の創出	3-1-1 復興応援事業
		3-1-2 シティプロモーション
		3-1-3 近隣市町村との連携促進
	3-2 産業の高付加価値化	3-2-1 観光産業の革新・成長
		3-2-2 新たな産業の創出

○地域循環共生圏

- ・SDGsや「パリ協定」といった世界を巻き込む国際的な潮流や複雑化する環境・経済・社会の課題を踏まえ、複数の課題の統合的な解決というSDGsの考え方を活用し、環境省が2018年（平成30年）4月に閣議決定した第五次環境基本計画で提唱した考えです。

地域循環共生圏

○各地域がその特性を生かした強みを発揮
 →地域資源を活かし、**自立・分散型の社会**を形成
 →地域の特性に応じて補完し、**支え合う**



出典：環境省資料