

中野市バイオマス産業都市構想

(概要版)

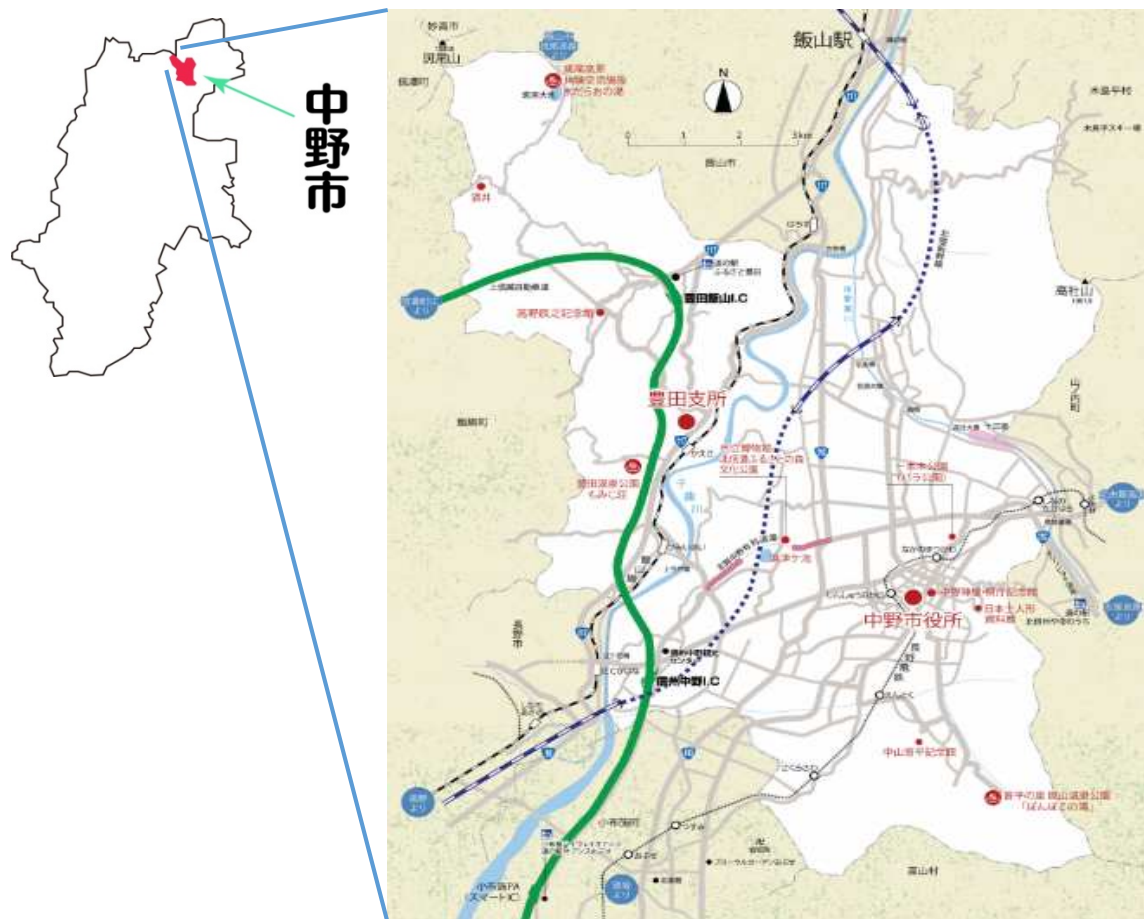


長野県 中野市



令和元年7月18日策定

中野市経済部農政課 振興係長 小林文博



長野県の北東部に位置し、東に高社山（1,351m）、西に斑尾山（1,382m）を配した中野市は、市のほぼ中央を流れる千曲川が生んだ河岸段丘と、夜間瀬川が形成した扇状地を中心に市街地が広がり、2市4町2村に接しています。

気候は、四季の変化に富んだ内陸性気候ですが、地域によって違いが見られ、北部では雪の多い日本海側の特色が見られます。

昼夜の気温差が大きいのも特徴で、降水量は全国平均よりも少なく、果樹栽培に適した気候であり、全国有数の品質と生産量を誇る農産物の宝庫です。

↓ 高社山を望む



- ・総面積112.18km²（南北約16km・東西約11km）
- ・人口 42,756人 15,658世帯（2019年1月現在）
- ・畑が34.6%を占め、次いで山林30.8%、田15.6%、宅地14.0%・・・（中野市の統計 平成29年度版）

中野市の基幹産業は・・・ 農業です！！

中野市は菌茸、果樹、花卉を中心に全国でも有数の園芸農業地帯です。

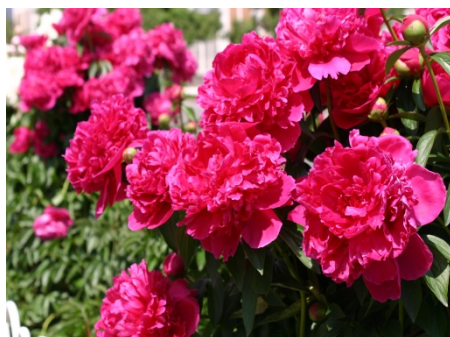
古くから地形や気候に適した果樹産地として発展しており、現在もシャインマスカットを始めとするブドウやモモ、リンゴ等の生産が盛んです。



果樹生産は、冬場の収入がなくなってしまうことから、60年ほど前から冬場の農業として施設きのこの生産が始まりました。えのきたけは全国1位の生産量を誇り、ぶなしめじ、なめこ、エリンギなどの生産も県内の上位を占めています。



また、昭和20年以前からシャクヤクが栽培されており、現在では日本一の生産を誇っています。近年では品種改良も進み、牡丹との交配品種や色としては珍しい黄色系の品種も作付されています。



	バイオマス燃料	賦存量	現状の有効利用率	利用可能量(期待量)	現在の利用・処理の課題
廃棄物系バイオマス	生ごみ	4,125t/年	0%	4,125t/年	・焼却処理に多額の費用が生じている ・高含水率であるため燃焼効率の低下を招いている
	食品加工残さ	7t/年	0%	7t/年	・焼却処理に多額の費用が生じている ・高含水率であるため燃焼効率の低下を招いている
	廃食用油	1t/年	100%	0t/年	－
	古紙	498t/年	100%	0t/年	－
	草木類	16t/年	100%	0t/年	－
	紙屑、木屑等	7287t/年	100%	0t/年	・可燃廃棄物のうち生ごみ以外が該当し、バイオマス原料の不適合物も多く含まれている可能性がある
	下水汚泥	2,577t/年	86%	335t/年	・民間業者へ引渡しに多額の費用が生じている
	農業集落排水汚泥	615t/年	74%	160t/年	・民間業者へ引渡しに多額の費用が生じている
	し尿・浄化槽汚泥	71t/年 (2,159kL)	100%	0t/年	・国の補助事業により令和元年度から堆肥化処理を実施予定
	し尿・汲み取り汚泥	139t/年 (4,207kL)	100%	0t/年	・国の補助事業により令和元年度から堆肥化処理を実施予定
	家畜排せつ物	12,688t/年	76%	3,039t/年	・豚糞が含水率が高いなどの理由により堆肥などに有効利用されていない
	建設発生廃材	295t/年	295t/年程度は期待されるが年によって流動的		・年度によって発生量が流動的である
	製材端材	534t/年	95%	28t/年	－
	使用済きのご培地	150,000t/年	67%	50,000t/年	・産出量のうち、有効利用が出来ていない量（畑への過剰投与分）
未利用系バイオマス	稲わら、もみ殻	2,225t/年	82%	400t/年	・販売や堆肥原料利用以外は焼却廃棄
	果樹等の剪定枝	2,852t/年	50%	1426t/年	・木炭利用やチップ化以外は焼却廃棄
	アスパラガスの茎葉	125t/年	0%	125t/年	・土壌還元（漉き込み、堆肥化）以外は焼却廃棄
	バイオマス原料木材	1,013t/年	100%	675t/年	・現状では全量を有効利用しているが、将来的な施業面積の拡大に伴う産出量の増加により利用可能量の増加が期待される 利用可能量＝将来見込み産出量－現利用量 ＝（将来施業面積拡大率×現産出量）－現利用量 ＝〔（2.5万m ² /1.5万m ² ）×1,013t〕－1,013t

【利用すべきバイオマス燃料の抽出】


生ごみ, 下水汚泥, 農業集落排水汚泥, 家畜排泄物（豚糞）, 使用済きのご培地, 稲わら・もみ殻, 果樹等の剪定枝, アスパラガスの茎葉, バイオマス原料木材の利用が期待

※100 t / 年以上の利用が期待できるものを活用することとした

- ・未利用の使用済みきのこ培地の活用
生ごみ・下水道汚泥等 その他バイオマスの複合的活用
- ・木質バイオマス等の活用

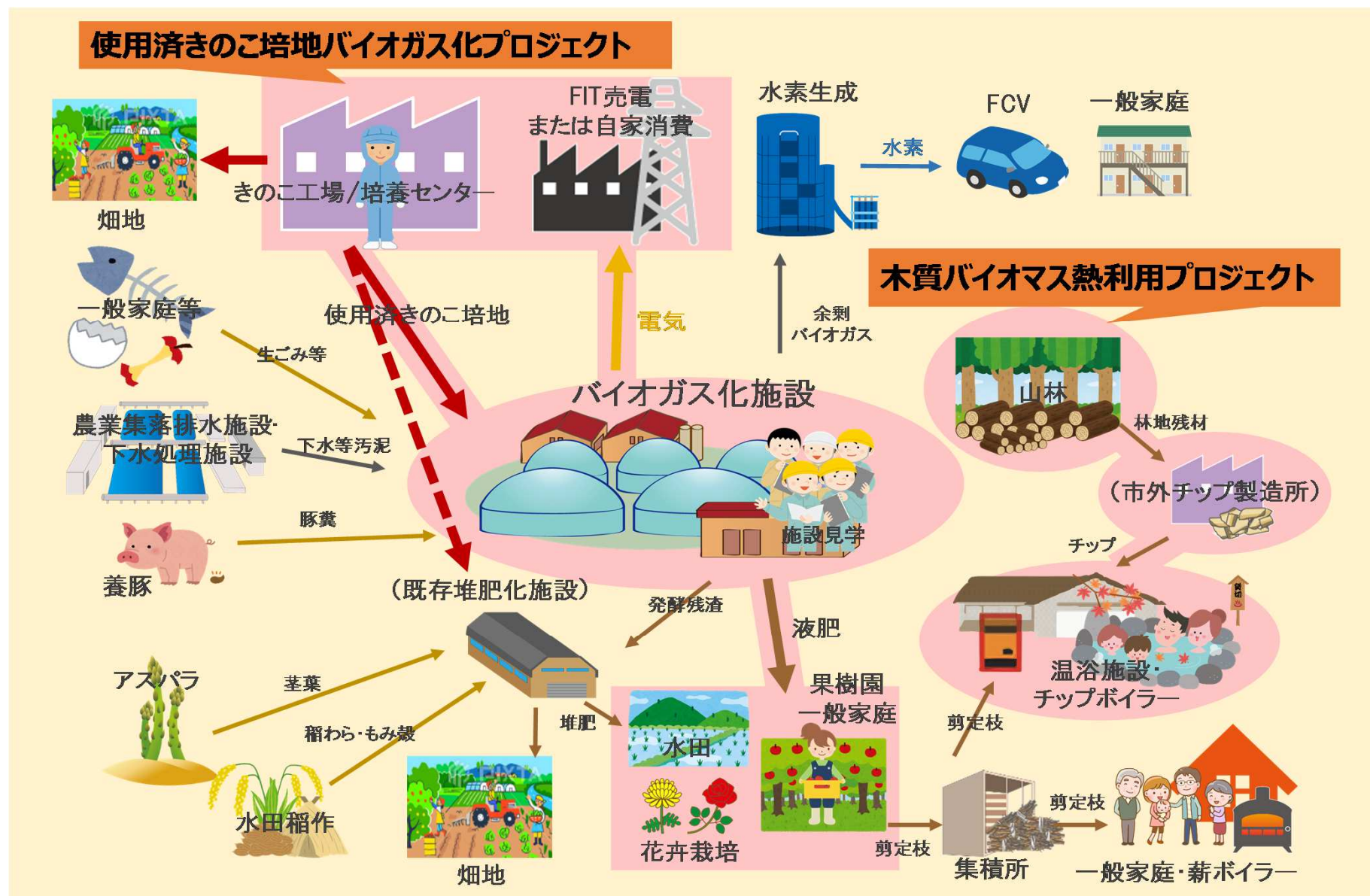


・未利用バイオマスの利用率向上

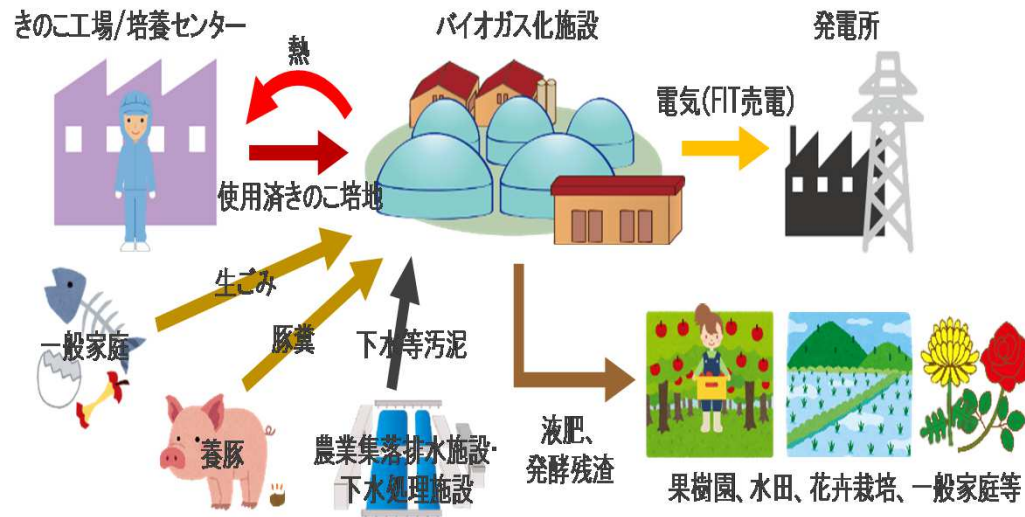
- ・循環型社会の形成
- ・再生可能エネルギーの創出による災害に強いまちづくり
- ・CO₂削減効果による環境保全



地域経済の振興と市民協働による
バイオマス循環型社会モデルの構築



第1フェーズとして実施する事業（2024年度中に事業化）



★10年以内に具体化する取組み

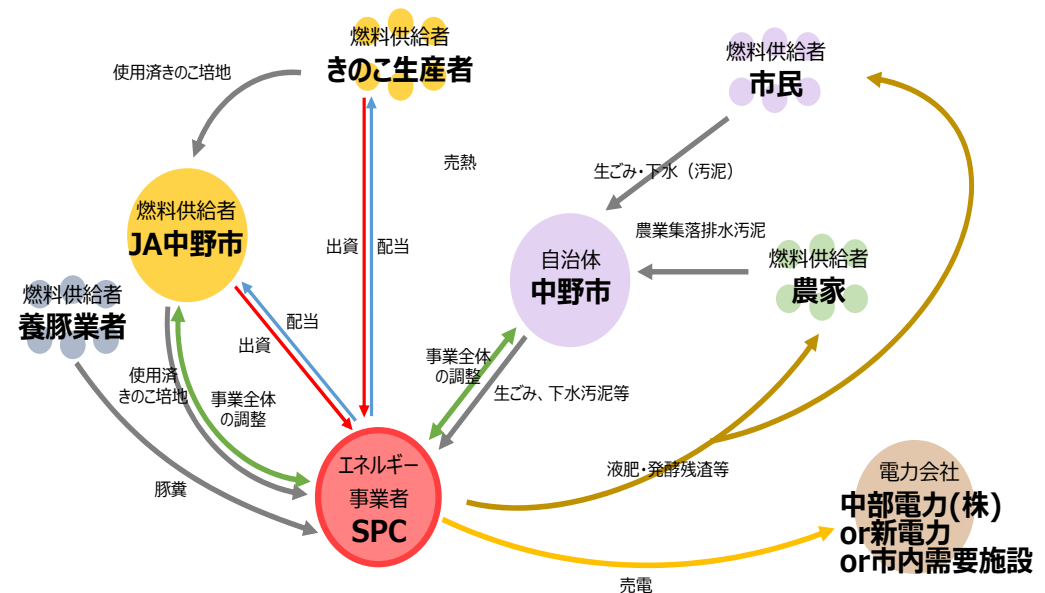
- ・実現可能性調査（FS調査）
- ・プラント建設地検討・実施設計・建設
- ・バイオガスプラント稼働による使用済きのこ培地のメタン発酵処理
- ・発電した電力のFIT（固定価格買取制度）売電
- ・発電に伴う余剰熱の利用
- ・消化液の液肥利用と農地等散布
- ・生ごみ、下水道汚泥等も投入したメタン発酵処理
- ・発酵固形残渣の堆肥化の事業検討

★課題

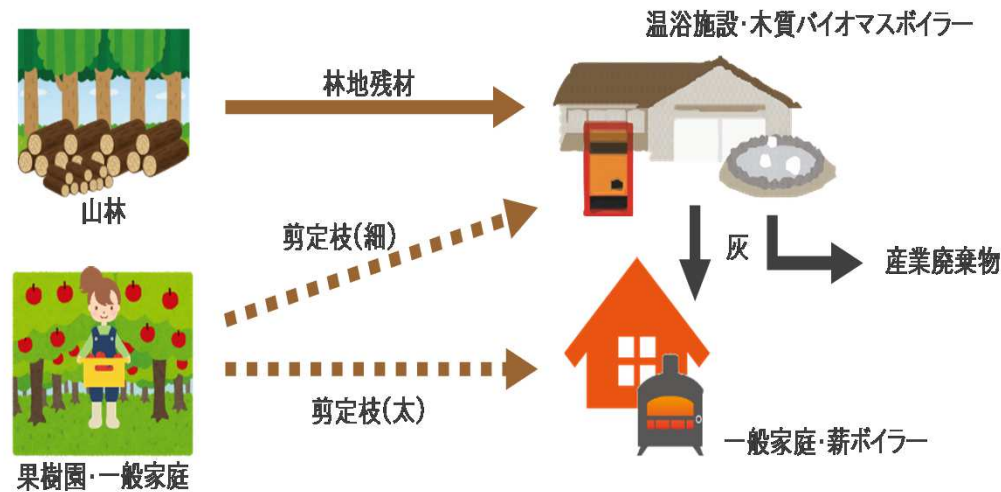
- ・イニシャルコスト、ランニングコストの検証
- ・バイオマス原料の供給量や品質の季節変動に対する対応
- ・消化液の液肥利用の方法検討
- ・バイオガスプラント稼働に伴う周辺への環境配慮

★可能性

- ・市やエネルギー事業者、農協、きのこ生産者、地域関係者が連携して、課題の解消に努めることで、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギー強化が実現



※SPC 特別目的会社（Special Purpose Company）



★10年以内に具体化する取組み

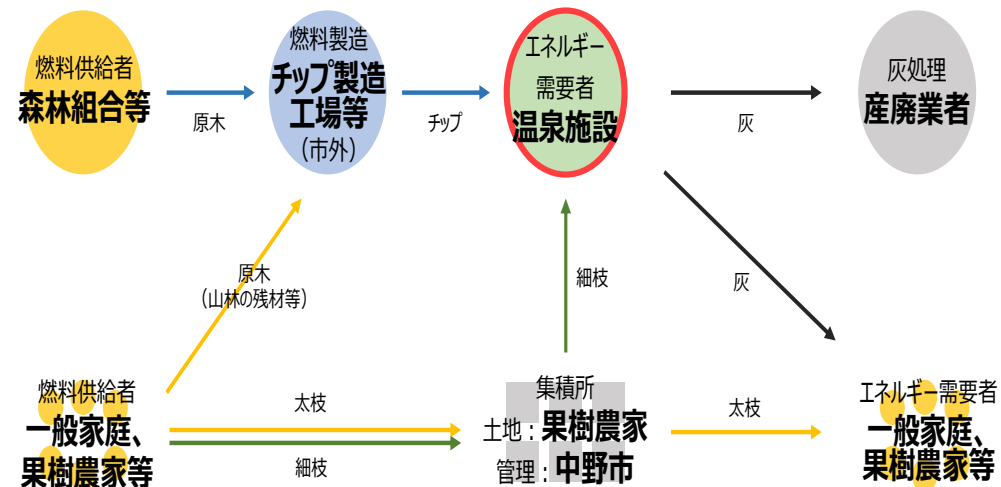
- ・実現可能性調査（FS調査）
- ・設備配置計画検討・実施設計・建設
- ・運転（熱供給）開始
- ・市内温浴施設への事業展開の検討
- ・市内の果樹園等の剪定枝利活用に
関する計画検討
- ・市内温浴施設への導入際しての実実施
計、設備導入
- ・果樹園等の剪定枝を活用した試行運
転の実施
- ・果樹園等の剪定枝の温浴施設利用及
び一般家庭利用（薪ボイラー）の運用開始

★課題

- ・イニシャルコスト、ランニングコストの検証
- ・耕地残材の供給量や品質の季節変動に対する対応
- ・焼却灰の利用の検討
- ・果樹園等の剪定枝の収集・運搬方法の検討

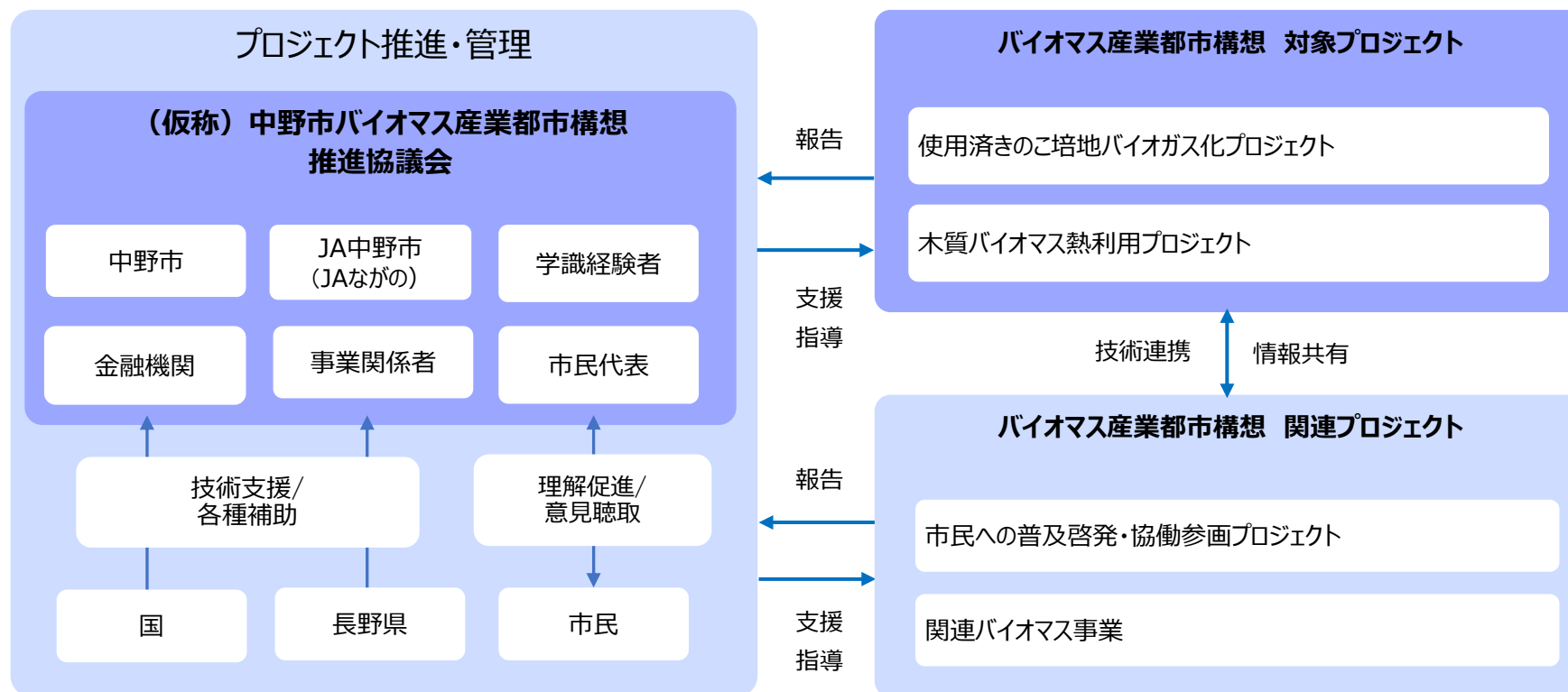
★可能性

- ・市や温浴施設等のエネルギー需要者、森林組合、チップ製造工場、農協、地域関係者が連携して、課題の解消に努めることで、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギー強化が実現

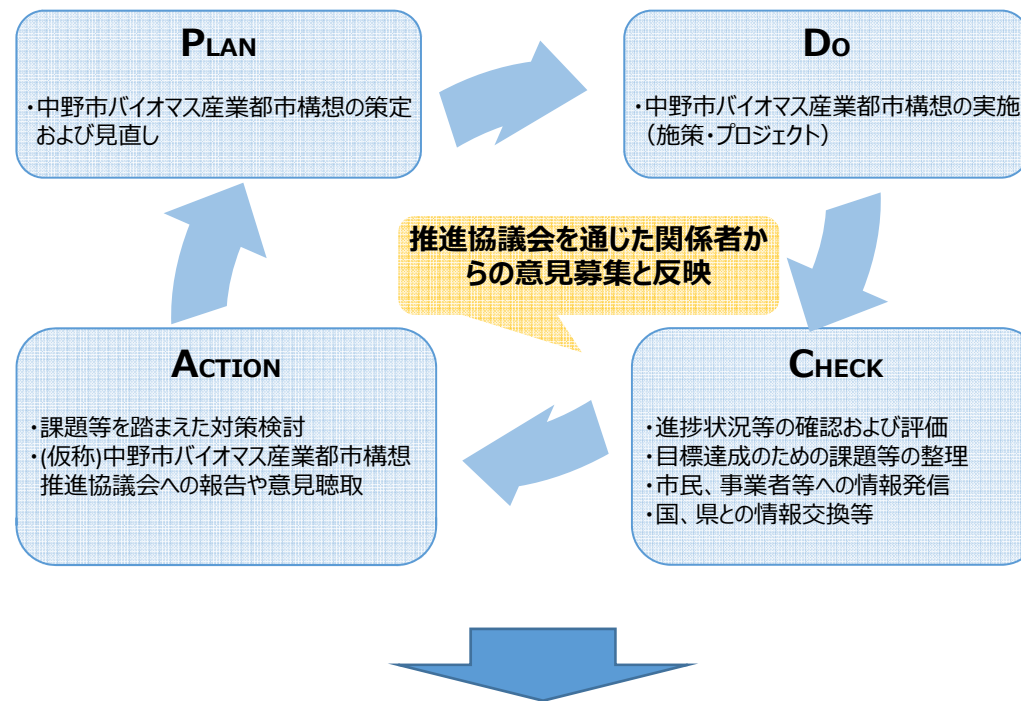


(仮称) 中野市バイオマス産業都市構想 推進協議会

- ・本計画を着実に推進していくため、プロジェクトの推進・管理を行っていく「中野市バイオマス産業都市構想推進協議会（以下、協議会）」を設置
- ・協議会では、プロジェクト推進について各団体への支援・指導を行うとともに、市民への理解促進・意見聴取を着実にを行い、事業の透明性に努める
- ・バイオマス産業都市構想の対象プロジェクトと関連プロジェクト間の技術連携や情報共有を図る



- ・国による進捗状況フォローアップ（毎年）
- ・推進協議会による事業計画への関与、進捗状況のチェック（毎年）
- ・構想中間評価及び見直しの必要性検討（5年を目途）



社会情勢にあった最新のバイオマス産業都市構想