

農業振興のための 再生可能エネルギーの新たな取組



令和3年11月

農 林 水 産 省 大 臣 官 房
環 境 バイオマス 政 策 課
再 生 可 能 エ ネ ル ギ ー 室 長
西 尾 利 哉

温室効果ガスの排出量



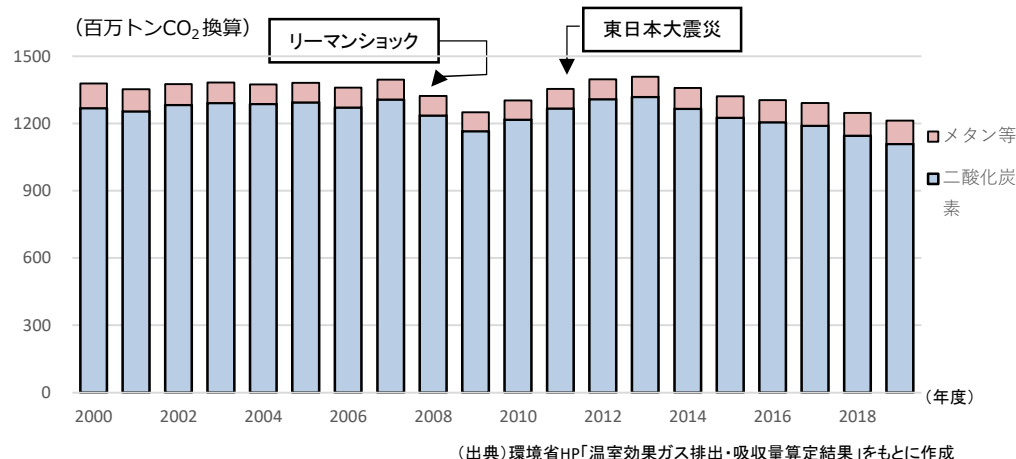
- 再生可能エネルギーとは、「**絶えず補充される自然のプロセス由来のエネルギー**」であり、太陽、風力、バイオマス、地熱、水力(大規模ダムによる水力発電含む)、海洋資源から生成されるエネルギー、再生可能起源の水素が含まれる」(IEA)。
- 再生可能エネルギーは、温室効果ガスの排出が比較的少ないエネルギー源。また、施設については、例えば太陽光であればパネルやパワコンはその大半は中国製、風力であれば全て外国製といった特色がある。
- 世界の温室効果ガス排出量は、上昇基調で推移しているものの、国内については、再生可能エネルギーの導入が進むなど2014年以降は下降傾向。

○ 世界の温室効果ガス排出量の推移



(出典) 環境省HP「気候変動の国際交渉 関連資料」をもとに作成

○ 国内の温室効果ガス排出量の推移

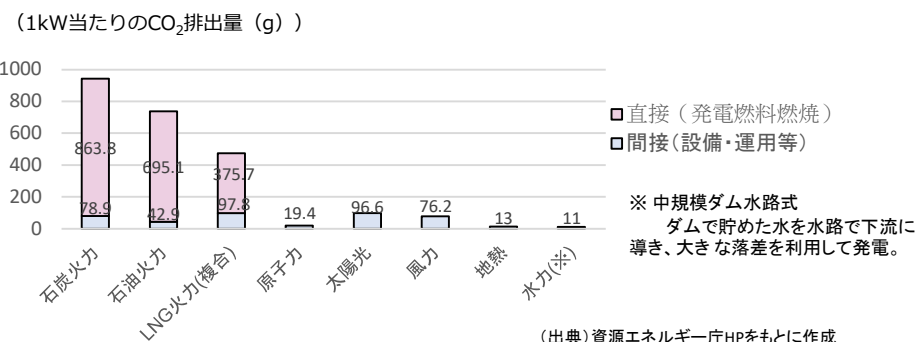


(出典) 環境省HP「温室効果ガス排出・吸収量算定結果」をもとに作成

○ 温室効果ガスの種類

- ・ 二酸化炭素…化石燃料(石炭、石油、天然ガス)の燃料などで排出
 - ・ メタン…農業関連、廃棄物の埋め立て、燃料の燃焼などで排出
 - ・ 一酸化二窒素…燃料の燃焼、窒素肥料の生産使用などで排出
 - ・ フロン類…冷媒、断熱材の発泡剤、半導体の洗浄剤などで排出
- ※温室効果ガスとは、大気圏にあって地表から放射される赤外線の一部を吸収して、温室効果をもたらす気体のことで、二酸化炭素やメタン等が該当する。地球温暖化の主な原因とされている。

○ 国内の各種電源別のCO2排出量(2015年度)

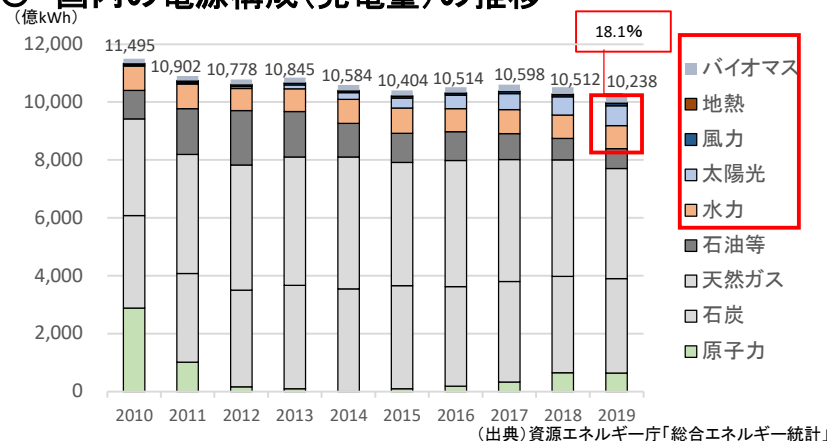


(出典) 資源エネルギー庁HPをもとに作成

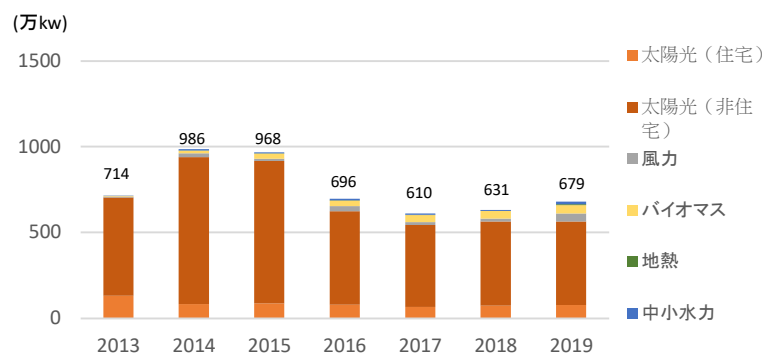
国内外の動向

- 我が国の総発電量に占める再生可能エネルギー電気の割合は令和元(2019)年度時点で18.1%。以前から開発が進んできた水力発電を除く再生可能エネルギー電気の割合は2.1%(2010年度)から10.3%(2019年度)に増加。
- 固定価格買取制度(FIT)が開始された平成24(2012)年度以降は、2012～2014年度に大量にFIT認定された案件について、その後導入が進んでいる。
- 世界を見ると再生可能エネルギー(自然エネルギー)の導入は風力を柱に大きく進み、全体の1/4程度。

○ 国内の電源構成(発電量)の推移



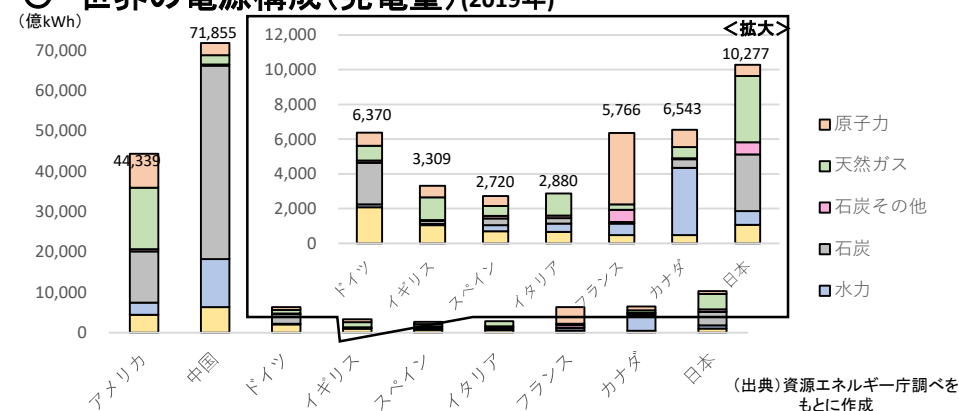
○ 国内のFIT認定による導入量の推移



(出典)JPEA出荷統計、NEDOの風力発電設備実績統計、包蔵水力調査、地熱発電の現状と動向、RPS制度・固定価格買取制度認定実績等より資源エネルギー庁集計をもとに作成

国内では、太陽光発電の導入が大きく進み、2019年度の再生可能エネルギー発電比率は18.1%となった。(2010年度比8.6%増)

○ 世界の電源構成(発電量)(2019年)

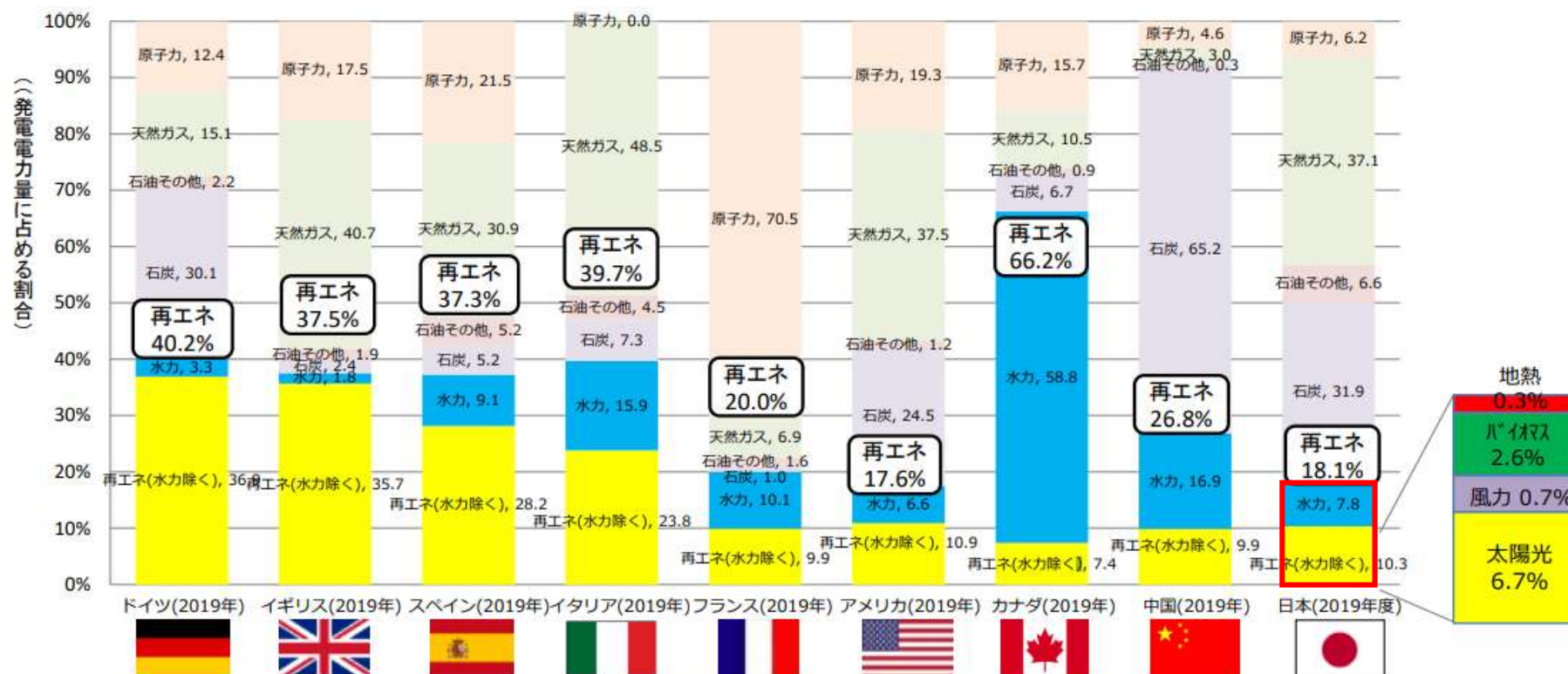


○ 世界の再生可能エネルギー発電量の推移(再エネ割合)



世界的に、発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合は増加傾向。特に太陽光発電については、2018年は対前年比34%増となったものの、風力発電は対前年比で2011年は27%増から2017年は18%増に留まった。

国際比較(発電比率)(再生可能エネルギーには大規模水力発電含む)

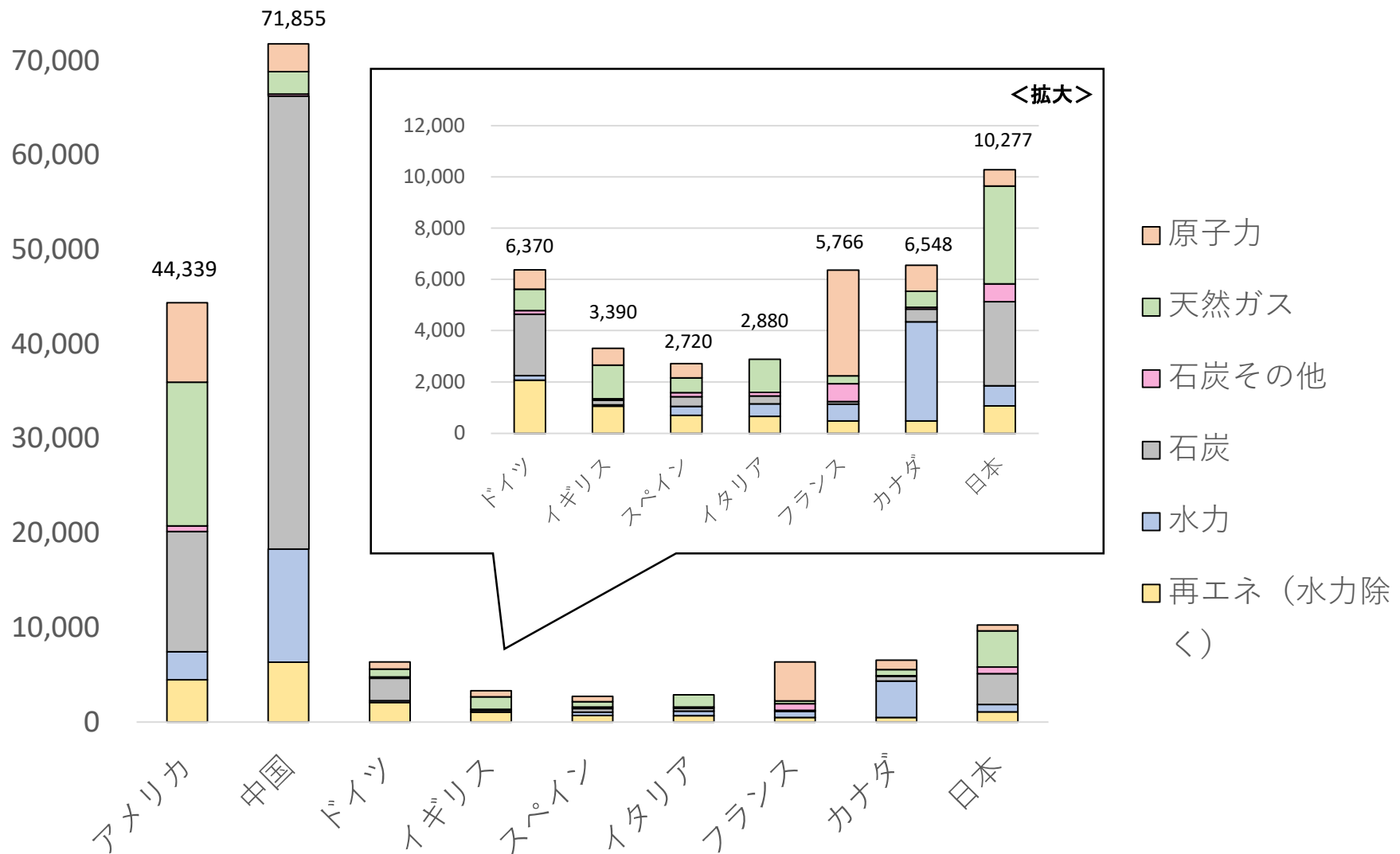


主要再エネ ※水力除く	風力 20.9%	風力 20.0%	風力 20.5%	太陽光 8.1%	風力 6.1%	風力 6.8%	風力 5.1%	風力 5.4%	太陽光 6.7%
再エネ 発電量	2,424 億kWh	1,205 億kWh	1,001 億kWh	1,159 億kWh	1,131 億kWh	7,670 億kWh	4,273 億kWh	20,150 億kWh	1,852 億kWh
再エネ 発電量 ※水力除く	2,227 億kWh	1,146 億kWh	763 億kWh	695 億kWh	562 億kWh	4,772 億kWh	477 億kWh	7,424 億kWh	1,056 億kWh
発電量	6,031 億kWh	3,211 億kWh	2,710 億kWh	2,920 億kWh	5,661 億kWh	43,710 億kWh	6,453 億kWh	75,091 億kWh	10,238 億kWh

出典：IEA Market Report Series - Renewables 2020（各国2019年時点の発電量）、IEA データベース、総合エネルギー統計(2019年度確報値)等より資源エネルギー庁作成

(出典)資源エネルギー庁資料(国内外の再生可能エネルギーの現状と今年度の調達価格等算定委員会の論点案)2021年10月

世界の電源構成(発電量)(2019年)

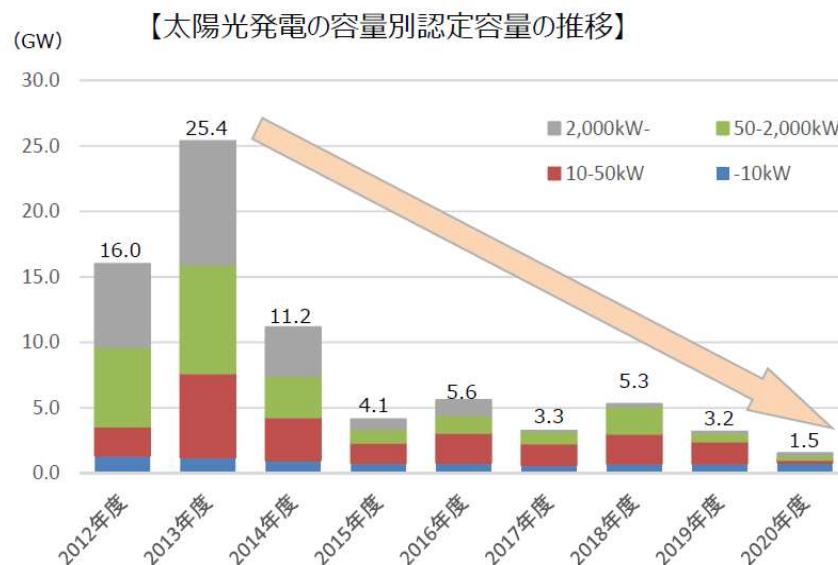


(出典) 資源エネルギー庁調べをもとに作成

太陽光発電のFIT認定・導入の推移と2020年度の認定状況(参考)



- FIT制度導入当初の3年間（2012年7月～2015年6月）は、①利潤配慮期間として高いIRRを設定されていたこと、②土地権原や接続契約等の確認が緩やかであったこと、③2MWを超えるような大規模案件の形成が盛んであったこと等から、10GWを超える認定容量で推移。
- 利潤配慮期間が終了し、事業規律の強化、大規模案件の縮小という流れの中で、認定容量が減少。2020年度の認定容量（速報値）は1.5GW(約150万kW)となっている。
- うち、10kW未満は約0.8GW（約80万kW）、10kW以上は約0.7GW（約70万kW）。
10kW未満については、昨年度からほぼ横ばいだが、10kW以上が大きく減少。特に「地域活用要件」を設定した10-50kWの認定容量が、前年度から9割近く減少。



【2019年度と2020年度（速報）の認定容量比較】

	2019年度	2020年度（対前年度）
10kW未満	0.7	0.8（+14%）
10-50kW	1.7	0.2（-88%）
50-2,000kW	0.6	0.4（-33%）
2,000kW以上	0.1	0.1（-）
合計	3.2	1.5（-53%）

※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある

電源別のFIT制度の調達価格(参考)



電源 【調達/交付期間】	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	価格目標		
事業用太陽光 (10kW以上) 【20年】	40円	36円	32円	29円 27円 ※1 ※1 7/1～ (利潤配慮期間 終了後)	24円	入札制 21円 (2,000kW以上)	入札制 15.5円 (2,000kW以上)	入札制 14円/13円 (500kW以上)	入札制 12円/11.5円 (250kW以上)	入札制 11円/10.75円/ 10.5円/10.25円 (250kW以上)	入札制 (一定規模 以上) ※9		7円 (2025年)		
						21円 (10kW以上 2,000kW未満)	18円 (10kW以上 2,000kW未満)	14円 (10kW以上 500kW未満)	12円 (50kW以上 250kW未満)	11円 (50kW以上 250kW未満)	10円 (50kW以上 入札対象未満)				
								13円 ※2 (10kW以上 50kW未満)	12円 ※2 (10kW以上 50kW未満)	11円 ※2 (10kW以上 50kW未満)					
住宅用太陽光 (10kW未満) 【10年】	42円	38円	37円	33円 35円 ※3	31円 33円 ※3	28円 30円 ※3	26円 28円 ※3	24円 26円 ※3	21円	19円	17円		卸電力 市場価格 (2025年)		
※3 出力制御対応機器設置義務あり(2020年度以降は設置義務の有無にかかわらず可区分)															
風力 ※4 【20年】	22円(陸上20kW以上)					21円 (30kW以上)	20円	19円	18円	入札制 (250kW以上) / 入札外 (250kW未満)			15円 ※10		
	55円(陸上20kW未満)					17円				16円 ※10					
	36円(洋上風力 (着床式・浮体式))					36円 (着床式)			入札制 34円	32円	29円				
										36円(浮体式)					
バイオマス 【20年】 ※5 ※6 ※7	24円(バイオマス液体燃料)					24円 (20,000kW以上)	21円 (20,000kW以上)	入札制 20.6円	入札制 19.6円	入札制 19.6円	入札制 (事前非公表)	入札制 ※11			
	24円(一般木材等)					24円 (20,000kW未満)	21円 (20,000kW未満)								
						24円 (20,000kW以上)	21円 (20,000kW以上)	24円 (10,000kW未満) ※8							
	32円(未利用材)					32円(2,000kW以上) ※8									
						40円(2,000kW未満) ※8									
	その他 (13円(建設資材廃棄物)、17円(一般廃棄物その他バイオマス)、39円(メタン発酵バイオガス発電 ※5)) ※8														
地熱 ※4 【15年】	26円(15,000kW以上)														
	40円(15,000kW未満) ※8														
水力 ※4 【20年】	24円(1,000kW以上30,000kW未満)					24円	20円(5,000kW以上30,000kW未満)								
							27円 (1,000kW以上5,000kW未満)								
						29円(200kW以上1,000kW未満) ※8									
						34円(200kW未満) ※8									
FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す															

※2 10kW以上50kW未満の事業用太陽光発電には、2020年度から自家消費型の地域活用要件を設定する。ただし、営農型太陽光は、10年間の農地転用許可が認められ得る案件は、自家消費を行わない案件であっても、災害時の活用が可能であればFIT制度の新規認定対象とする。

※4 風力・地熱・水力のガレージは、別途、新規認定より低い価格を適用。 ※5 主産物・副産物を原料とするメタン発酵バイオガス発電は、当該主産物・副産物が直接燃焼する場合に該当する区分において取り扱う。

※6 新規燃料については、食料供給について調達価格等算定委員会とは別の場において専門的・技術的な検討を行った上で、その判断のための基準を策定し、当該基準に照らして、食料供給への懸念が認められる燃料については、FIT制度の対象としない。食料供給への懸念が認められない燃料については、ライフサイクルGHG排出量の論点を調達価格等算定委員会とは別の場において専門的・技術的な検討を継続した上で、ライフサイクルGHG排出量を含めた持続可能性基準を満たしたものは、FIT制度の対象とする。

※7 石炭(ごみ処理焼却施設で燃焼されるコークス以外)との混焼を行うものは、2019年度(一般廃棄物その他バイオマスは2021年度)からFIT制度の新規認定対象とならない。また、2018年度以前(一般廃棄物その他バイオマスは2020年度以前)に既に認定を受けた案件が容量市場の適用を受ける場合はFIT制度の対象から外す。 ※8 FITの新規認定には、2022年度から地域活用要件を設定する。 ※9 50kW以上1,000kW未満のFIPの新規認定は、入札外で10円、その他入札制の詳細は未定。 ※10 入札は、FIP新規認定について、2022年度は適用なし、2023年度は未定。入札の回数等は未定。

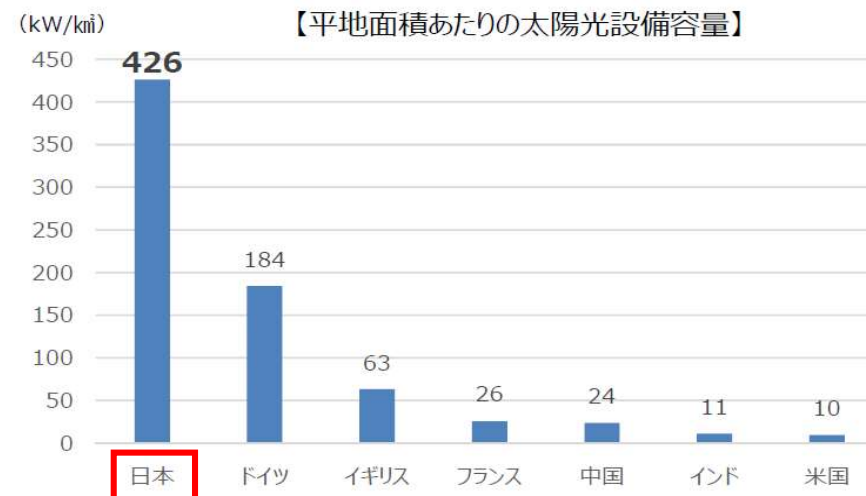
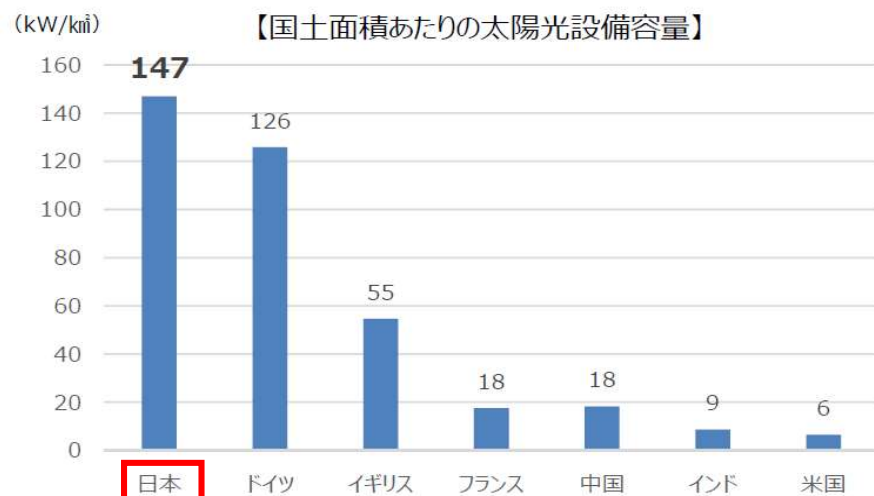
※11 液体燃料は50kW以上。入札上限価格等に係る詳細は未定。

(出典)資源エネルギー庁資料(国内外の再生可能エネルギーの現状と今年度の調達価格等算定委員会の論点案)2021年10月

電源別のFIT制度の調達価格(参考)



国土面積あたりの我が国の太陽光導入容量は主要国の中で最大。国土が山がちな我が国は平地面積でみるとドイツの2倍のダントツ1位。



	日	独	英	仏	中	印	米
国土面積	38万km ²	36万km ²	24万km ²	54万km ²	960万km ²	329万km ²	963万km ²
平地面積※ (国土面積に占める割合)	13万km ² (34%)	25万km ² (69%)	21万km ² (88%)	37万km ² (69%)	740万km ² (77%)	257万km ² (78%)	653万km ² (68%)
太陽光の設備容量 (GW)	56	45	13	10	175	28	63
太陽光の発電量 (億kWh)	690	462	129	102	1,969	361	872
発電量 (億kWh)	10,277	6,370	3,309	5,766	71,855	15,832	44,339
太陽光の総発電量 に占める比率	6.7%	7.3%	3.9%	1.8%	2.7%	2.3%	2.0%

(出典) 経済産業省HP(外務省HP(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/index.html>))、Global Forest Resources Assessment2020(<http://www.fao.org/3/ca9825en/CA9825EN.pdf>)

IEA Market Report Series - Renewables 2019(各国2018年度時点の発電量)、総合エネルギー統計(2019年度速報値)、FIT認定量等より作成)

※平地面積は、国土面積から、Global Forest Resources Assessment 2020の森林面積を差し引いて計算したもの。

FIT制度に伴う国民負担の状況



- 2021年度（予測）の買取費用総額は3.8兆円、賦課金（国民負担）総額は2.7兆円となっている。買取総額の内訳を見ると、**2012年度～2014年度に認定された事業用太陽光発電に係る買取費用が大半を占めている。**
- 電気料金に占める賦課金割合は、2020年度実績では、**産業用・業務用16%、家庭用12%。**

＜買取総額の内訳＞			
住宅用太陽光		0.3兆円	7%
事業用太陽光	2012年度認定	0.8兆円	22%
	2013年度認定	1.1兆円	28%
	2014年度認定	0.4兆円	10%
	2015年度認定	0.1兆円	3%
	2016年度認定	0.1兆円	3%
	2017年度認定	0.04兆円	1%
	2018年度認定	0.1兆円	3%
	2019年度認定	0.02兆円	0%
	2020年度認定	0.001兆円	0%
	2021年度認定	0.0001兆円	0%
	(合計)	(2.7兆円)	(70%)
風力発電		0.2兆円	5%
地熱発電		0.02兆円	0.4%
中小水力発電		0.1兆円	3%
バイオマス発電		0.5兆円	14%
合計		3.8兆円	—

()内は電気料金に占める賦課金の割合
(円/kWh)＜旧一般電気事業者の電気料金平均単価と賦課金の推移＞



(注) 発電月報、各電力会社決算資料等をもとに資源エネルギー庁作成。
グラフのデータには消費税を含まないが、併記している賦課金相当額には消費税を含む。
なお、電力平均単価のグラフではFIT賦課金減免分を機械的に試算・控除の上で賦課金額の幅を図示。

(出典) 資源エネルギー庁資料(国内外の再生可能エネルギーの現状と今年度の調達価格等算定委員会の論点案)2021年10月

太陽光発電に関する地域でのトラブル



- 急速に導入が拡大した太陽光は、近年増加する災害に起因した被害の発生に対する安全面の不安や、景観や環境への影響等をめぐる地元との調整における課題、太陽光発電設備の廃棄対策等、地域の懸念が顕在化。
- こうした状況の中で、自治体において、一定規模以上の開発に対して届出等を義務付ける等の条例を定める動きがある。

災害に起因した太陽光発電設備に係る被害例



山陽新幹線

太陽光発電所

景観に影響を及ぼしている事例



観光地へのアクセス道路からの景観

＜自治体における再エネ発電事業に関する条例の例＞

静岡県富士宮市（富士山景観等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例）（2015年7月1日施行）

世界遺産の富士山等の景観や自然環境等と再生可能エネルギーの調和を図る必要性。
→ 一定規模以上の太陽光・風力発電事業を実施しようとする場合は、**市長への届出と市長の同意が必要**。

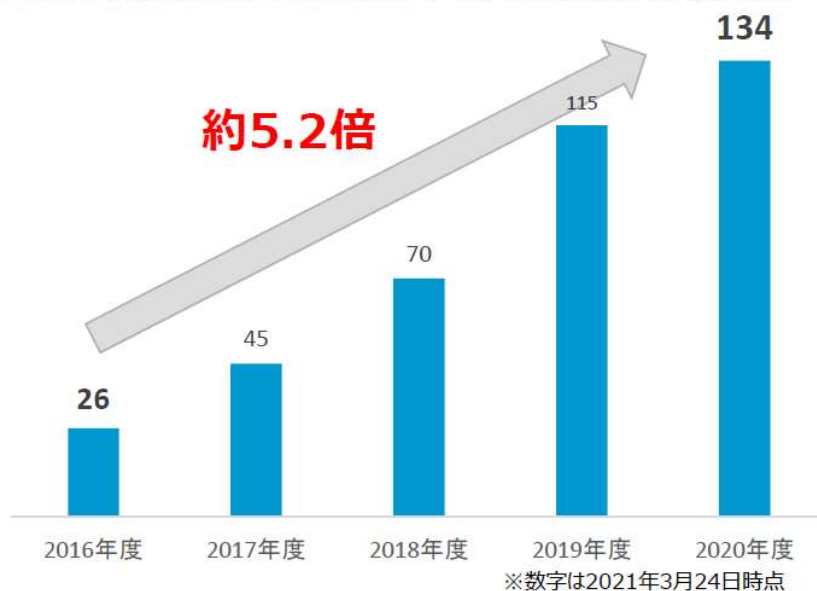
第25回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会資料から抜粋

再生可能エネルギー発電設備の設置に関する条例の制定状況



- 近年、自然環境や景観の保全を目的として、再エネ発電設備の設置に抑制的な条例(再エネ条例)の制定が増加していることを踏まえ、全国の自治体を対象に条例の制定状況を調査し、1,559の自治体から回答を得た(回答率87.7%)
- 2016年度に26件だったものが2020年度には134件と5年で約5.2倍に増加し、全国の自治体の約1割弱が、再エネ条例を制定している状況。
- このうち、66件の条例は、再エネ発電設備の設置に関し、抑制区域や禁止区域を規定しており、中には川島町の条例のように、域内全域を抑制区域とする例も見られる。

再エネ条例は近年増加 (再エネ条例制定件数推移)

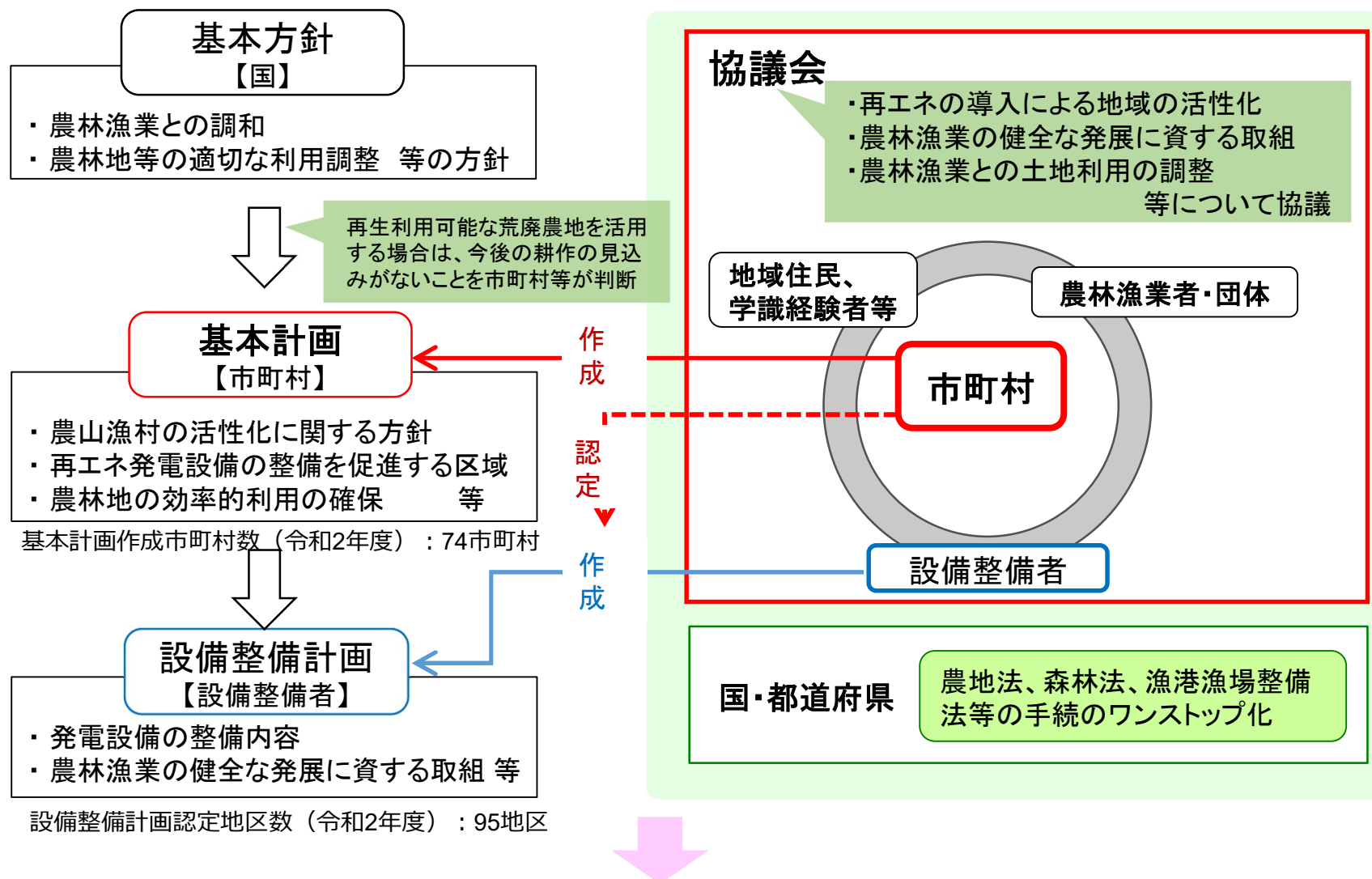


○川島町太陽光発電設備の設置及び管理に関する条例 概要 (施行日：令和3年1月1日)

- ・抑制区域：配慮が必要と認められる地域を抑制区域として指定
※施行規則により、川島町全域を指定
- ・周辺関係者への説明：周辺関係者に対し説明会を開催
- ・標識の掲示：設置区域内の公衆の見やすい場所に標識を掲示
- ・報告の徴収：事業に関する報告を求めることができる
- ・立入検査等：事業区域に立ち入り、必要な調査をすることができる
- ・指導、助言及び勧告：指導、助言及び勧告を行うことができる
- ・公表：勧告に従わない場合、公表することができる

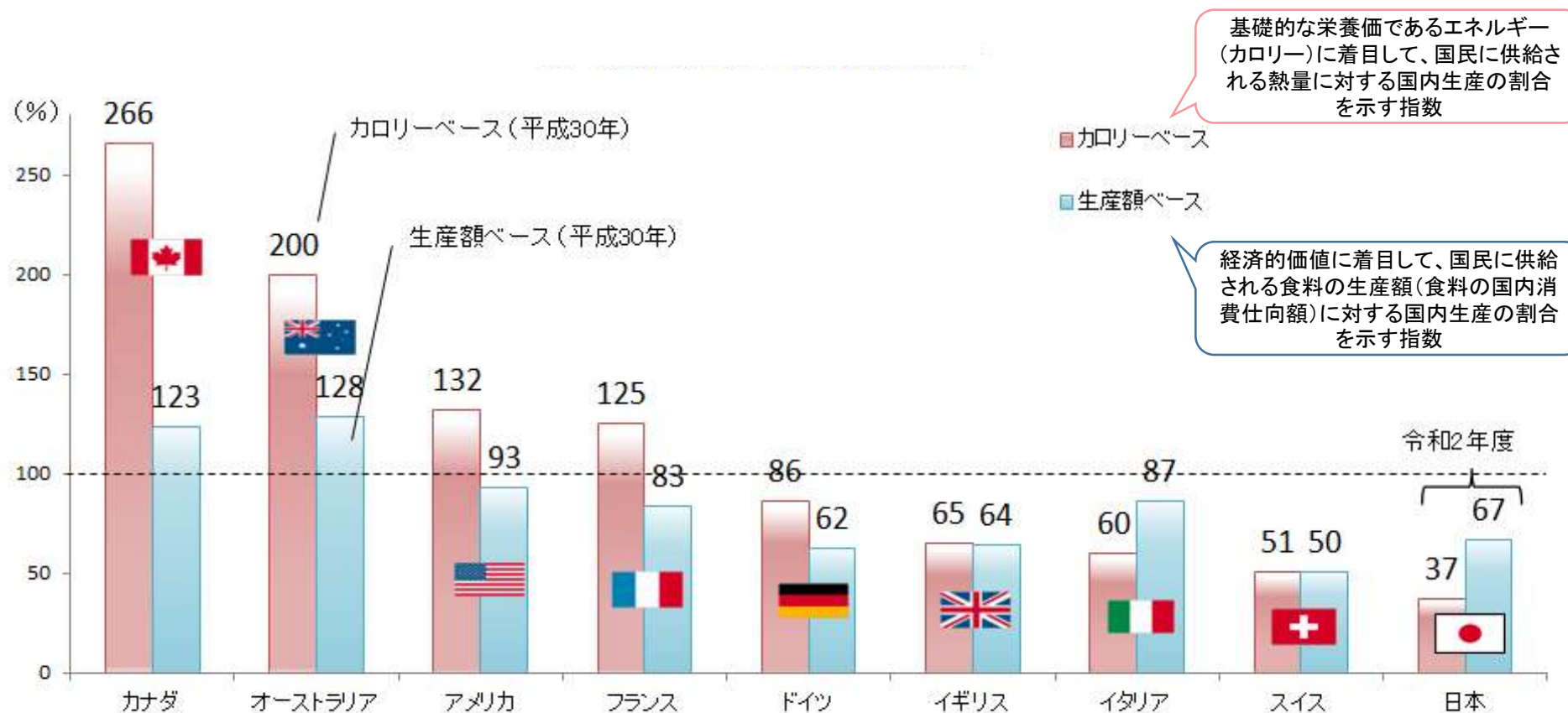
(出典)資源エネルギー庁HP

農山漁村における再生可能エネルギー発電の促進に関する計画制度



農山漁村の再生可能エネルギーの導入に向けた取組を推進

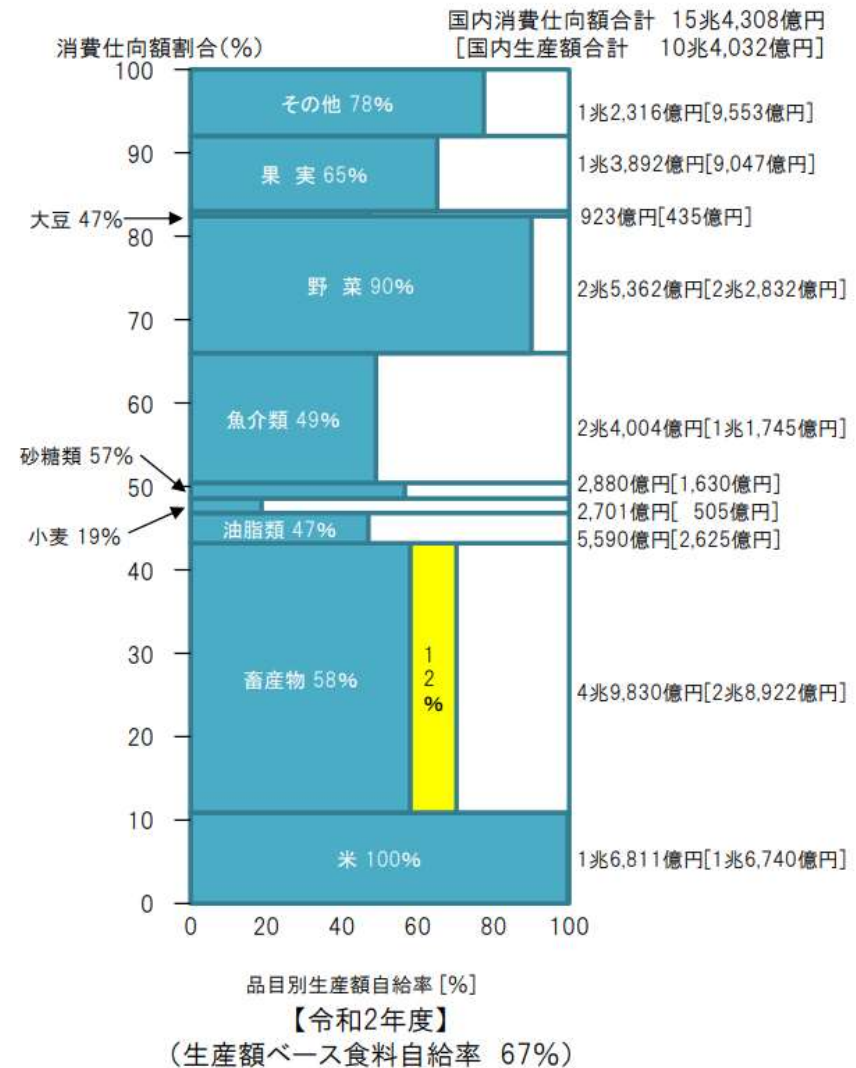
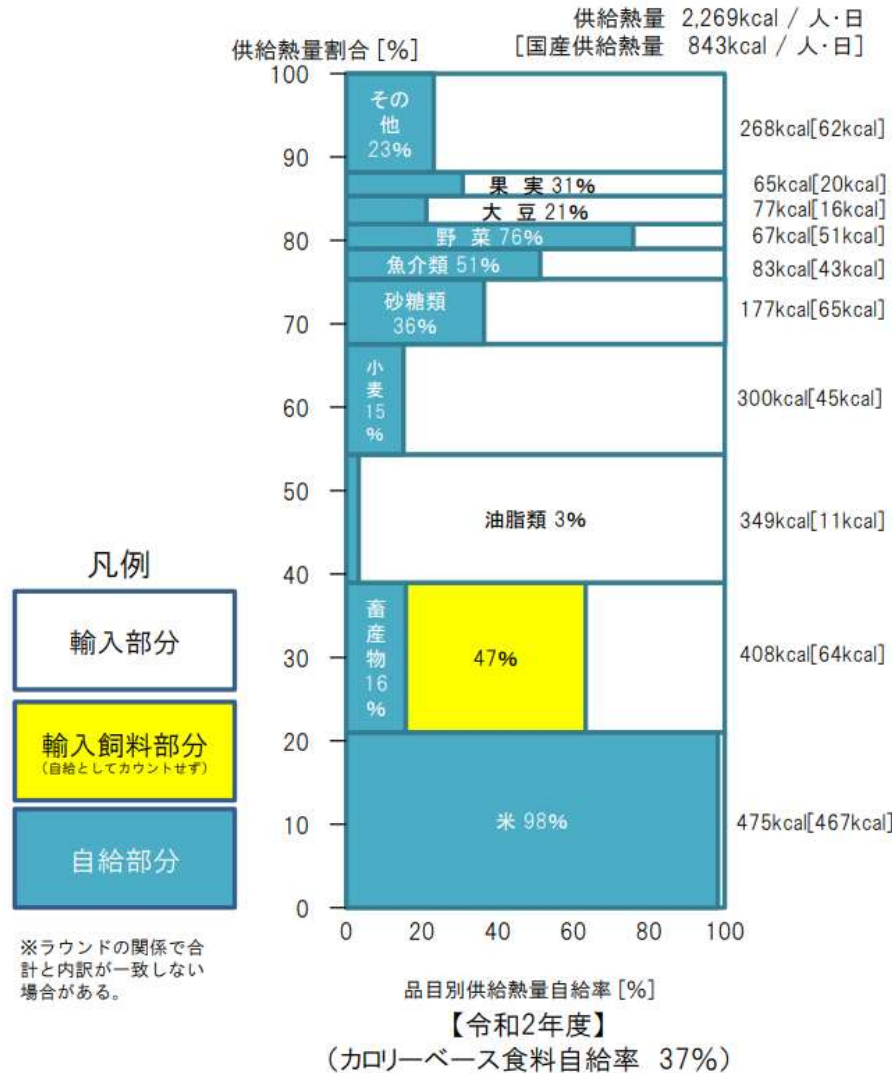
我が国と諸外国の食料自給率



資料：農林水産省「食料需給表」、FAO「Food Balance Sheets」等を基に農林水産省で試算。（アルコール類等は含まない）
 注1：数値は暦年（日本のみ年度）。スイス（カロリーベース）及びイギリス（生産額ベース）については、各政府の公表値を掲載。
 注2：畜産物及び加工品については、輸入飼料及び輸入原料を考慮して計算。

農林水産省HP「世界の食料自給率」より引用

カロリーベースと生産額ベースの食料自給率(令和2年度)



農林水産省HP「日本の食料自給率」より引用

営農型太陽光発電とは



- 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）とは、農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備を設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組。
- 農山漁村に資する取組の促進について、令和2年3月に閣議決定された食料・農業・農村基本計画にも位置づけ。



露地の畑の上部にパネルを設置



パネル下でのトラクターによる
耕運作業の様子

食料・農業・農村基本計画（令和2年3月31日閣議決定）抜粋

第3 食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

3. 農村の振興に関する施策 (1) 地域資源を活用した所得と雇用機会の確保 ③ 地域経済循環の拡大 ア バイオマス・再生可能エネルギーの導入、地域内活用

農村の所得の向上・地域内の循環を図るため、地域資源を活用したバイオマス発電、小水力発電、営農型太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入、地域が主体となった地域新電力の立上げ等による再生可能エネルギーの活用を促進する。（以下略）

農地・耕作とは



農地法等において

・「農地」とは、耕作の目的に供される土地をいい、耕作とは土地につき肥培管理を行って作物を栽培することを意味する。

・「耕作」とは土地に労費を加え肥培管理を行って作物を栽培することをいい、「耕作の目的に供される土地」には、現に耕作されている土地のほか、現在は耕作されていなくても耕作しようとするばいつでも耕作できるような、すなわち客観的に見てその現状が耕作の目的に供されるものと認められる土地（休耕地、不耕作地等）も含まれる。

農地法関係事務に係る処理基準 第1の(1)より抜粋

荒廃農地と判断された土地の一例



営農型太陽光発電の高収益農業の実証結果概要(1/2)



H30～R元年度に、秋田県および静岡県において、営農型太陽光発電設備下部の農地での営農実証を行いました。

1 秋田県秋田市における えだまめ の実証概要

秋田県において、えだまめは生産・販売対策を強力に推進する県の重点野菜の一つに位置づけ。特に耕作放棄地の拡大が懸念される中山間地域のモデルとして実証を実施。



設備概要

設置場所	秋田市	施設面積	8.5a
発電出力	39.6kW	遮光率	31%
支柱間隔	4.2m	高さ	3.4m

えだまめ品種: 湯あがり娘

- ・発電設備下ではやや生育量が不足し、開花期も2日程度遅くなる等生育への影響があるが、**収量、品質は慣行と同等と推定**
- ・機械作業は可能であるものの、支柱に注意して作業をする必要があり、**作業時間が増加**

表 株の分解調査

試験区	分枝数 枝/株	節数 節/株	莢数 個/株	全重 kg/10a	収量 kg/10a
遮光率31%	2.6	23.8	55	1,726	838
慣行	3.2	25.8	62.6	2,235	1,089

注) 平均的な生育を示す代表株5株を調査

栽植密度: 農家慣行区 5.79株/㎡ 実証区 4.10株/㎡

2 静岡県における 茶、ブルーベリー、キウイフルーツ の実証概要

静岡県において、特産品である茶等について、園地の上空への太陽電池の設置が、育成環境にもたらす影響等の調査を通じて、高い収益性が確保できる営農方法の実証を実施。



設備概要

設置場所	島田市	施設面積	4.6 a
発電出力	22 kW	遮光率	50 %
支柱間隔	3 m	高さ	2.8 m

品種: かなやみどり

- ・**50%程度の遮光でも、収量や品質に影響がないとの結果**
- ・発電設備下では、**一番茶の新芽の生育が早い傾向**
- ・発電設備下では、朝方の葉温の低下が抑制され、**凍霜害の発生が抑えられる傾向**

表 茶の新芽の生育状況

試験区	萌芽期	摘採日 (調査日)	新芽重 g	新芽数 本
遮光率50%	4/9	5/2	15.6	29
慣行	4/16		12.7	34

営農型太陽光発電の高収益農業の実証結果概要(2/2)



設備概要

設置場所	静岡市清水区	施設面積	2.6 a
発電出力	13 kW	遮光率	36 %
支柱間隔	4 m	高さ	3 m

- ・収穫時期が数日程度遅れる傾向があるが、収量、果実品質は慣行と同等

表 ブルーベリーの収量と果実品質

品種	試験区	収量 kg/樹	糖度 Brix	酸含量 %
ブライトウェル	遮光率36%	1.5	10.6	0.7
	慣行	1.8	10.2	0.5
バルドウィン	遮光率36%	2.0	12.0	0.7
	慣行	2.2	11.1	0.7

秋田県、静岡県の本実証事業の報告書は以下のHPで閲覧できます。

秋田 <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/48189>

静岡 <http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-310/einou.html>



設備概要

設置場所	静岡市清水区	施設面積	2.6 a
発電出力	13 kW	遮光率	36 %
支柱間隔	4 m	高さ	3 m

品種: 静岡ゴールド

- ・収量、果実品質は慣行と同等
- ・風雨や強い光が遮られるため、果実軟腐病や、傷・汚れが減少の傾向、一方で、カイガラムシが増加の傾向

表 キウイフルーツの収量と果実品質

試験区	収量 t/10a	糖度 Brix	酸含量 %
遮光率36%	1.8	15.5	0.6
慣行	1.8	15.6	0.6



バイオマスについて



- バイオマスとは、生物資源（bio）の量（mass）を示す概念であり、「動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く。）」であり、大気中の二酸化炭素を増加させない「カーボンニュートラル」と呼ばれる特性を有している。
- バイオマスを製品やエネルギーとして活用していくことは、農山漁村の活性化や地球温暖化の防止、循環型社会の形成といった我が国の抱える課題の解決に寄与するものであり、その活用の推進を加速化することが強く求められている。

バイオマスの種類

○ 廃棄物系バイオマス

- ・ 家畜排せつ物
- ・ 下水汚泥
- ・ 黒液※
- ・ 紙
- ・ 食品廃棄物
- ・ 製材工場等残材
- ・ 建設発生木材



※ 木材パルプを作るときに化学的に分解・分離した際、発生する液体

○ 未利用系バイオマス

- ・ 農作物非食用部
- ・ 林地残材



○ 資源作物

- ・ 微細藻類 等



用 途

○ マテリアル利用

- ・ 素材として
プラスチック・樹脂等
- ・ 化成品原料として
アミノ酸、有用化学物質 等



○ エネルギー利用

- ・ 電気・熱に変換
直接燃焼、ガス化
- ・ 燃料に変換
エタノール、ディーゼル、
固形燃料、ガス 等

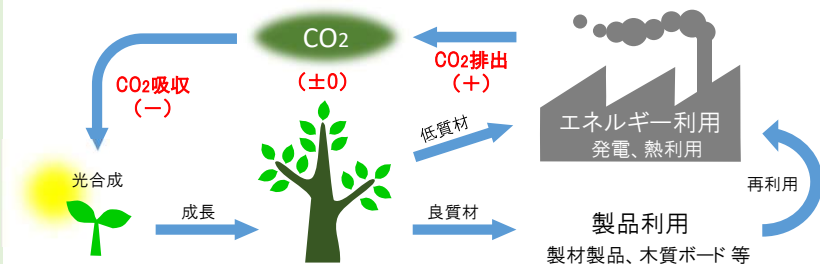


(既存利用)

- ・ 肥飼料
- ・ 薪炭 等

カーボンニュートラルとは？

生物由来のバイオマスは、燃焼等により二酸化炭素を放出しても生物の成長過程で光合成により吸収、大気中の二酸化炭素を増加させないという性質



バイオマス活用にあたっての課題

- 多くのバイオマスは、地域に「広く薄く」存在しているため、経済性の向上が重要
 - ・ 原料の効率的な収集・運搬システムの確立
 - ・ バイオマス製品等の販路の確保
 - ・ 幅広い用途への活用（高付加価値化）
 - ・ 製造・利用技術の低コスト化

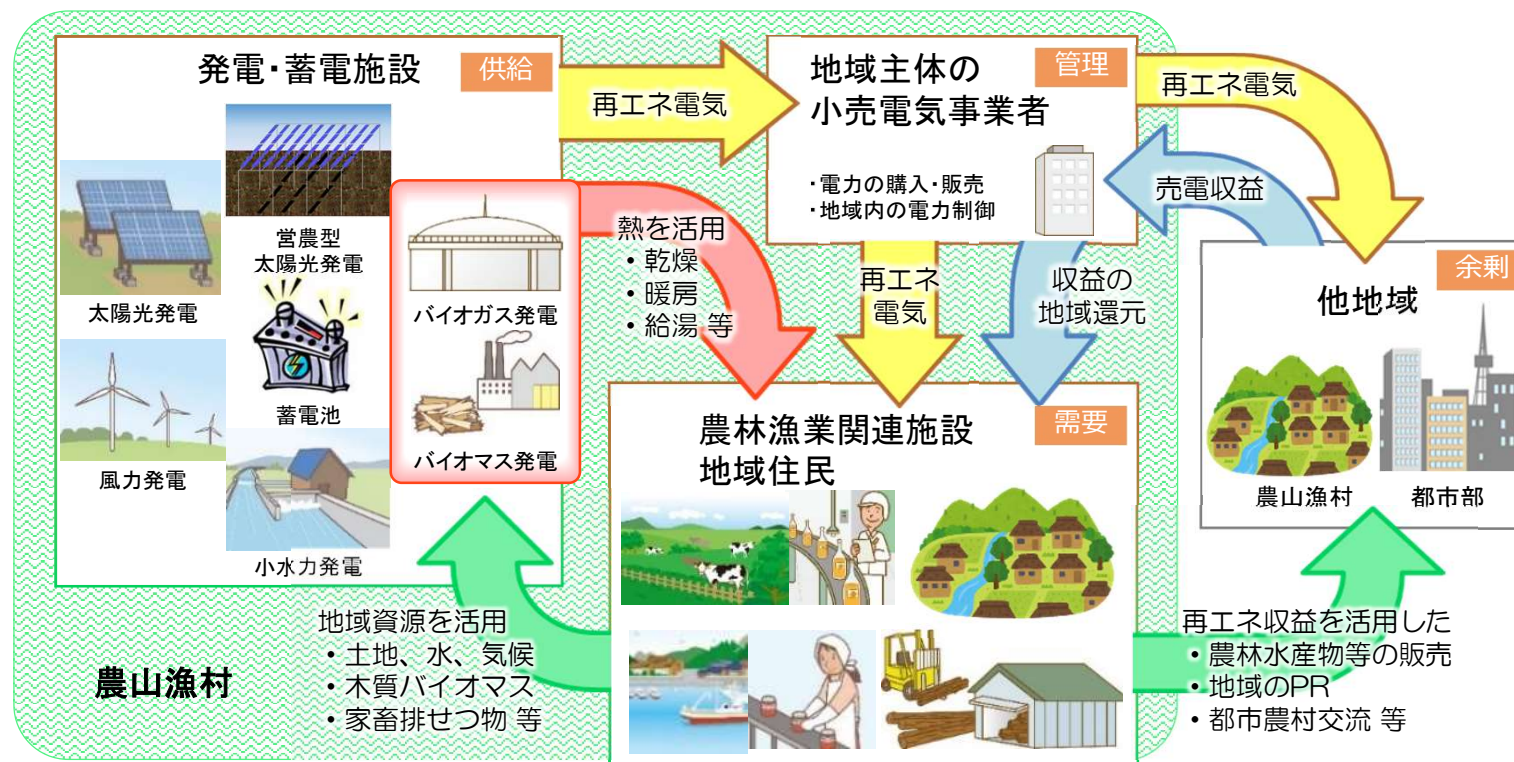
↓
経済性が確保された一貫システムの構築

農山漁村における再生可能エネルギー発電の意義・展開 (農山漁村エネルギーマネジメントシステム(VEMS))



- エネルギー基本計画では、再生可能エネルギーの主力電源化を謳う一方、系統制約により、再生可能エネルギーの速やかな導入が困難となっている地域もある。他方、電力分野におけるデジタル化やスマートグリッドの技術が進展。
- 再生可能エネルギーを地域の活性化に資するものとするためには、地域の資源と経済の循環を共に高める視点が必要。地域新電力や農山漁村エネルギーマネジメントシステム(VEMS※)等、地域内の経済循環につながる再生可能エネルギーを地産地消するモデルの構築と普及が必要。

※ Village Energy Management System



※VEMSのイメージ

地域資源を活用した再生可能エネルギーにより、農林漁業のコスト削減や、地域経済の活性化を図る仕組み。

みどりの食料システム戦略(抜粋)



(令和3年5月12日 みどりの食料システム戦略本部決定)

3 本戦略の目指す姿と取組方向

(1) 本戦略の策定とこれに基づく取組

(略)

② 本戦略に基づき、調達、生産、加工・流通、消費のサプライチェーン全体について、労力軽減・生産性向上、地域資源の最大活用、脱炭素化(温暖化防止)、化学農薬・化学肥料の提言、生産多様性の保全・再生の点から目指す姿として、

- ・ 2040年までに、革新的な技術・生産体系を順次開発(技術開発目標)
- ・ 2050年までに、革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、今後、「政策手法のグリーン化」(後述)を推進し、その社会実装を実現(社会実装目標)

という2段階の目標を掲げるとともに、従来の施策の延長ではない形で、サプライチェーンの各段階における環境負荷の低減と労働安全性・労働生産性の大幅な向上をイノベーションにより実現していくための道筋を示す。

(略)

(2) 政策手法のグリーン化

① 農林水産省の補助事業については、技術開発の状況を踏まえつつ、2040年までにカーボンニュートラルに対応することを目指す。また、園芸施設については2050年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指す。

(略)

(5) 本戦略が目指す姿とKPI(重要業績評価指標)

⑦ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指す。

4 具体的な取組

(1) 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

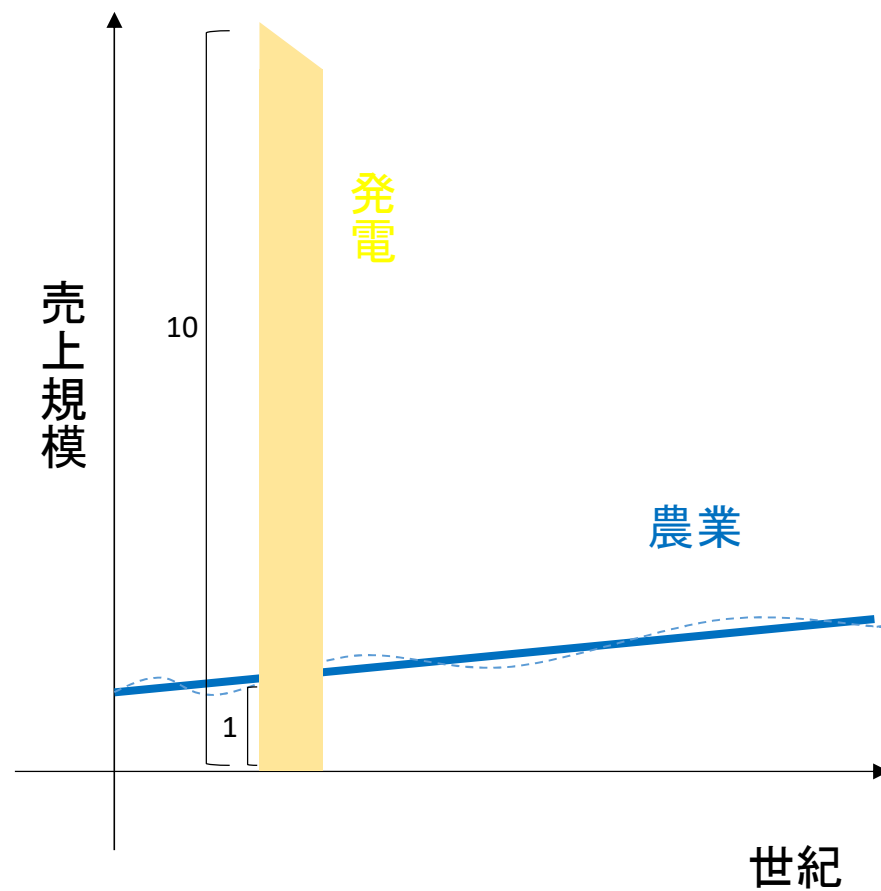
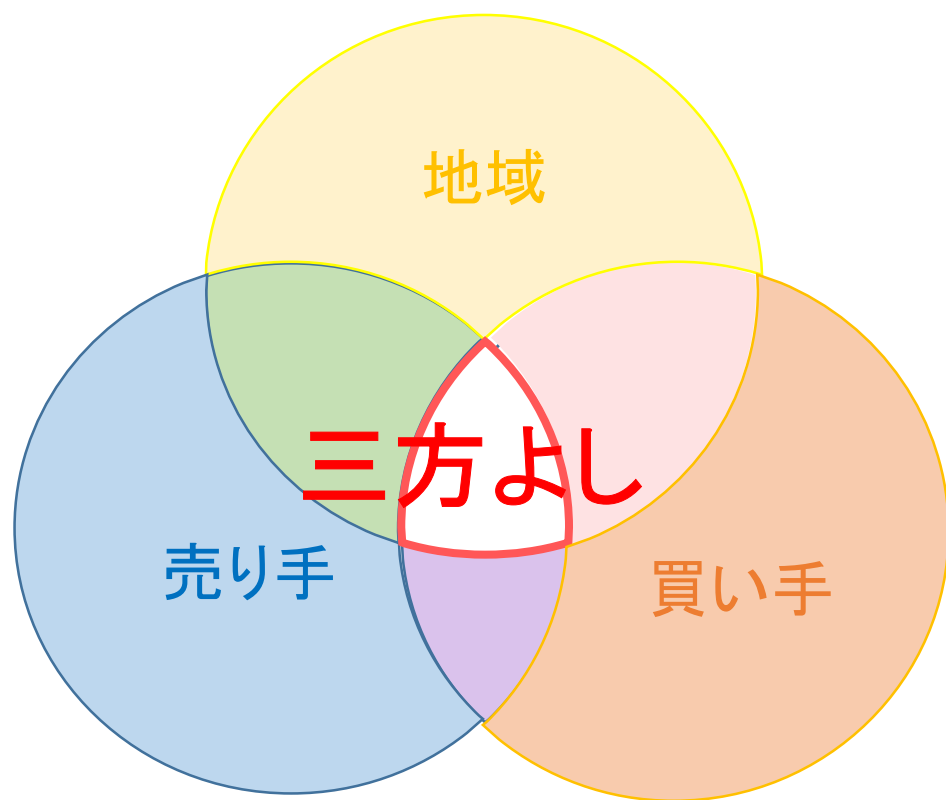
① 持続可能な資材やエネルギーの調達

- ・ 営農型太陽光発電、バイオマス・小水力発電等による地産地消型エネルギーマネジメントシステムの構築
- ・ 農山漁村の活性化に資する再エネ事業者等の取組を可視化するためのロゴマークの導入
- ・ 小水力発電、地産地消型バイオガス発電施設等の導入
- ・ バイオ液肥(バイオガス発電の副産物である消化液)の活用による地域資源循環の取組の推進
- ・ 地産地消型エネルギーシステムの構築に向けた必要な規制の見直し

地域貢献について



地元で永く商売をするためには



ご清聴ありがとうございました。

