

# 自治体主導の脱炭素化が 世界を変える

2022年5月18日

早稲田大学法学部教授  
森本英香

# 世界に様々な大きなリスク

気候変動による洪水・巨大台風

巨大地震、津波

巨大噴火

未知の疫病の大発生

病虫害による農作物全滅

放射能汚染による大量避難・交通途絶

サイバー攻撃による都市機能途絶

貿易紛争による食料・エネルギー途絶

戦争

強権テロ国家の誕生

民族移動



福島中央テレビ/日本テレビ  
※超解像処理をしています

撮影 外信

# 今後10年間、世界規模で最も深刻なリスクは「気候変動対策の失敗」

FIGURE 1.3

“Identify the most severe risks on a global scale over the next 10 years”



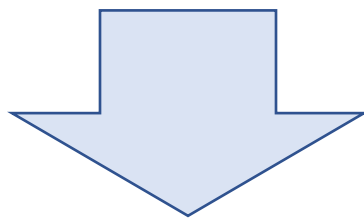
Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2021-2022

「気候変動をはじめとしたリスク」を回避すると同時に「生活の質」重視の社会の  
キーワード

— 「多様性」と「自律性」 —

# 多様・自律したコミュニティが社会を変える

- 地域が「多様」な特性を活かし、エネルギー、資源・社会インフラをできるだけ「自律」
- 各地域が「連携」して共生する



「脱炭素」と「生活の質の向上」を実現

# 2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体

表明自治体

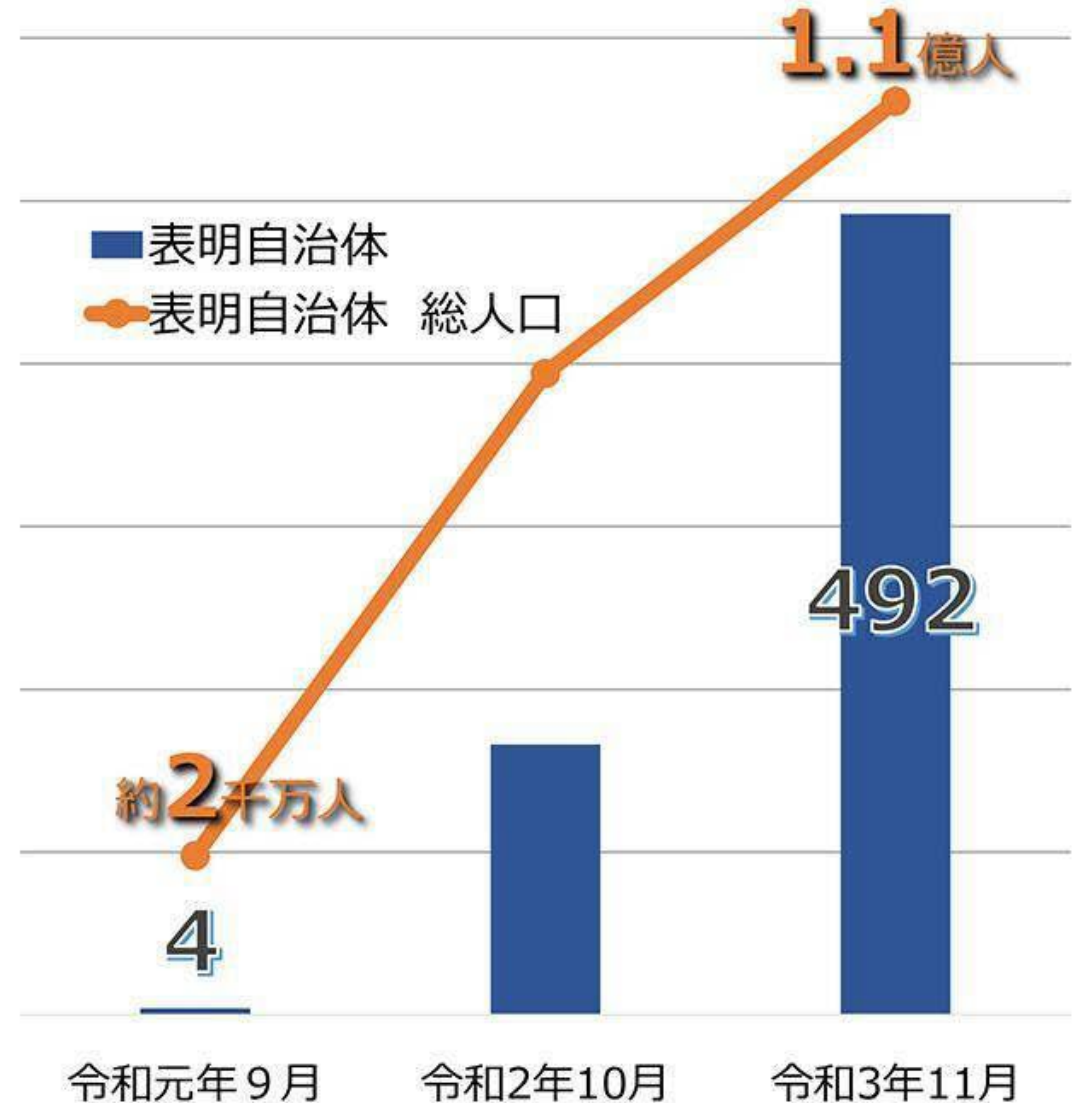
**492自治体**

東京都・京都市・横浜市など  
(40都道府県、295市、14特別区、119町、24村)

表明自治体の総人口

**約1億1,227万人**

11月末時点



# ○気候変動にどう向き合うか 社会の変革を担う大きな担い手が、地方自治体・地域コミュニティ

<b>北海道</b>	<b>山形県</b>	<b>茨城県</b>	<b>埼玉県</b>	<b>東京都</b>	<b>新潟県</b>	<b>山梨県</b>	<b>長野県</b>	<b>三重県</b>	<b>兵庫県</b>	<b>広島県</b>	<b>佐賀県</b>
古平町	東根市	水戸市	秩父市	葛飾区	佐渡市	南アルプス市	白馬村	志摩市	明石市	尾道市	武雄市
札幌市	米沢市	土浦市	さいたま市	多摩市	粟島浦村	甲斐市	池田町	南伊勢町	神戸市	広島市	佐賀市
二セコ町	山形市	古河市	所沢市	妙高市	十日町市	笛吹市	小谷村	桑名市	西宮市	大崎上島町	熊本県
石狩市	朝日町	結城市	深谷市	豊島区	新潟市	上野原市	軽井沢町	多気町	姫路市	香川県	熊本市
稚内市	高畠町	常総市	小川町	武蔵野市	柏崎市	中央市	立科町	明和町	加西市	善通寺市	菊池市
釧路市	庄内町	高萩市	飯能市	調布市	津南町	市川三郷町	南箕輪村	大台町	豊岡市	東かがわ市	宇土市
厚岸町	飯豊町	北茨城市	狭山市	足立区	富山県	富士川町	佐久市	大紀町	奈良県	丸亀市	宇城市
喜茂別町	南陽市	牛久市	入間市	国立市	富山県	昭和町	小諸市	紀北町	生駒市	愛媛県	阿蘇市
鹿追町	川西町	鹿嶋市	日高市	港区	石川県	北杜市	東御市	度会町	天理市	高知県	合志市
羅臼町	鶴岡市	潮来市	春日部市	狛江市	富山市	甲府市	松本市	滋賀県	三郷町	松山市	美里町
富良野市	尾花沢市	守谷市	久喜市	中央区	立山町	富士吉田市	上田市	湖西市	和歌山県	高知県	玉東町
当別町	<b>福島県</b>	常陸大宮市	越谷市	<b>神奈川県</b>	富山市	都留市	高森町	京都市	那智勝浦町	四万十市	大津町
<b>岩手県</b>	郡山市	那珂市	草加市	横浜市	石川県	山梨市	伊那市	京都府	鳥取県	宿毛市	菊陽町
久慈市	大熊町	筑西市	三郷市	小田原市	加賀市	大月市	飯田市	京都市	北栄町	南国市	高森町
二戸市	浪江町	坂東市	吉川市	鎌倉市	金沢市	斐崎市	<b>静岡県</b>	与謝野町	南部町	福岡県	西原村
葛巻町	福島市	桜川市	八潮市	川崎市	白山市	甲州市	御殿場市	宮津市	米子市	福岡市	南阿蘇村
普代村	広野町	つくばみらい市	松伏町	開成町	<b>福井県</b>	早川町	浜松市	大山崎町	鳥取市	大木町	御船町
軽米町	檜葉町	小美玉市	川越市	三浦市	坂井市	身延町	静岡市	京丹後市	境港市	福岡市	嘉島町
野田村	本宮市	茨城町	本庄市	相模原市	福井市	南部町	牧之原市	京田辺市	日南町	北九州市	益城町
九戸村	<b>栃木県</b>	城里町	<b>千葉県</b>	横須賀市	大野市	道志村	富士宮市	福知山市	島根県	大野城市	甲佐町
洋野町	那須塩原市	東海村	山武市	藤沢市	厚木市	西桂町	御前崎市	大阪府	松江市	鞍手町	山都町
一戸町	大田原市	五霞町	野田市	厚木市	秦野市	忍野村	藤枝市	枚方市	邑南町	<b>長崎県</b>	荒尾市
八幡平市	那須烏山市	境町	我孫子市	秦野市	葉山町	山中湖村	焼津市	東大阪市	美郷町	平戸市	<b>大分県</b>
宮古市	那須町	取手市	浦安市	葉山町	茅ヶ崎市	鳴沢村	伊豆の国市	泉大津市	岡山県	五島市	大分市
一関市	那珂川町	下妻市	四街道市	茅ヶ崎市	寒川町	富士河口湖町	島田市	大阪市	真庭市	長崎市	宮崎県
紫波町	鹿沼市	ひたちなか市	千葉市	寒川町	真鶴町	小菅村	富士市	阪南市	岡山市	長与町	串間市
<b>宮城県</b>	<b>群馬県</b>	笠間市	成田市	真鶴町	松田町	丹波山村	<b>愛知県</b>	豊中市	津山市	時津町	<b>鹿児島県</b>
気仙沼市	太田市		八千代市	松田町		岐阜県	豊田市	吹田市	玉野市		鹿児島市
富谷市	藤岡市		木更津市			岐阜県	みよし市	高石市	総社市		知名町
美里町	神流町		鉾子市				都上市	能勢町	備前市		指宿市
仙台市	みなかみ町		船橋市				羽島市	河内長野市	瀬戸内市		<b>沖縄県</b>
<b>秋田県</b>	大泉町						中津川市	堺市	赤磐市		久米島町
大館市	館林市							八尾市	和気町		竹富町
大潟村	婦恋村							和泉市	早島町		
	上野村								久米南町		
	千代田町								美咲町		
	前橋市								吉備中央町		

■384自治体（40都道府県、225市、6特別区、94町、19村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。2021年5月6日時点

# 「世界気候エネルギー首長誓約」

①温室効果ガスの国の目標以上の削減、②気候変動の影響への適応、③持続可能なエネルギーへのアクセス、④これらの取組の進捗状況の報告、に取り組むことを自主的に誓約する。世界で**140**を超える国から約**11,700**の自治体が参加、**13**の地域事務局がある（2022年1月現在）。



※参加自治体の人口は約10億人、全世界の10%を超える。

出典：「世界首長誓約/日本」事務局資料



**世界には首長誓約した自治体が11700団体。**

**•世界とつながり、智慧を共有することが、目標を実現する早道**

**•それぞれが地域の特性を生かしている智慧を学んで、各地でカスタマイズしていく**

# ○首長誓約自治体の例

# オベレスビーゼンタール・エネルギー有限公司 (トートナウ市、人口約5,000人)

ドイツ南部の標高560～1700m、市の面積約7000haのうち5000haは森林。市の主な産業はツーリズム。年間約50万人の宿泊客がある。

19世紀末から水力発電が普及。  
現在は個人経営も含めて約30か所で発電。

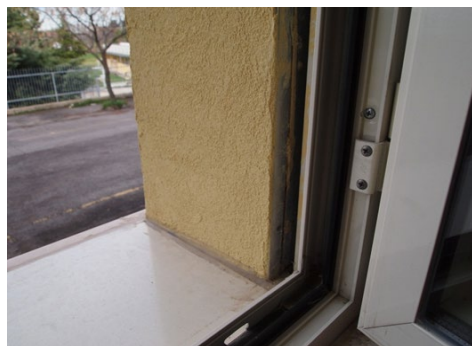


**市が52%の株を所有**する都市事業団が、水力・太陽光・バイオマスコジェネで100%再生可能エネルギーによる電力を供給。都市事業団は地域のエネルギー会社から配電網を取得。都市事業団の社員は11人。2012年の売り上げは535万€。**利益の52%は市の収入。**

## 公立高校の校舎のエコ改修



←東や南に面した窓には、外側にブラインドをつけ日射による温度上昇を防ぐ。



←窓は二重窓(ペアガラス)、地元施工業者により、地域の原材料を用いて壁の外断熱を補強。



キエーティ県  
人口 約40万人

## 小学校の校舎の屋上に 太陽光集熱発電

- 太陽光集熱発電のアンテナは太陽を自動追尾し集熱する。中央部分は900°Cになり、スターリングエンジンで発電。同時に熱もつくる。
- 総合効率は約53% (年間約2,100kWh発電、6,400kWhの熱)。
- キエーティ県は2012年に10台を導入 (1台約200万円)。



# 豊橋市（人口約375,000人、2018年10月誓約） バイオマス資源利活用施設整備・運営事業

**市民が分別した生ごみを全戸回収。**下水道汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみを搬入してメタン発酵させ、発生したメタンガスによってガス発電を行い、**豊橋市出資の電力会社「穂の国とよはし電力会社」へ売電。**



写真：バイオマス利活用センター（豊橋市）

- 特徴1：下水汚泥、生ごみ、し尿・浄化槽汚泥を混合して、処理する複合バイオマス施設としては国内最大級。
- 特徴2：メタン発酵処理で得られたバイオガスで発電して、一般家庭の約1,890世帯分の供給が可能。
- 特徴3：発酵後の汚泥は炭化燃料化し、石炭の代替燃料として民間企業で利活用される。
- 特徴4：バイオマスの利活用をすることにより施設の処理量の削減やガス発電などを合わせると年間で杉の木約100万本の植樹効果がある。

## エネルギー地産地消

背景に市民により取組まれてきた「ごみゼロ運動」がある

# 求められる 首長の強いリーダーシップとビジョン

## VUCAの時代

- 変動性 (Volatility) が高く
- 不確実 (Uncertainty) で
- 複雑 (Complexity) で
- 曖昧 (Ambiguity)

- VUCAの時代、首長の強力なリーダーシップが必要
- 不確定な世界なればこそ、世界と連帯したリーダーが求められる。
- 「多様」「自律」したコミュニティ-地域循環共生圏-の形成をリードしてほしい。