

第3回香川県地域脱炭素SU講座
～地域の脱炭素導入に向けた勉強会～

太陽光発電の地域トラブルと
今後の適正な促進に向けて

2023年10月24日

山下 紀明



特定非営利活動法人
環境エネルギー政策研究所 主任研究員（理事）



名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻
博士後期課程（知の共創プログラム特別コース）

はじめに：私がいつも考えていること

○夢のエネルギーはない

- だからどのエネルギーでも同じ、ではなく、どうすれば使いこなせるかを考える
- 将来の技術開発に安易に頼らず、制度面や社会面も常に見直す
- 「みんなの意識」や省エネは大事だが、それで話は終わらない

○地域の未来像から考える

- エネルギーと地域の未来像、資源、課題を結びつけて地域主体で進める
- 利害関係者が「健全な同床異夢」を常に更新するような合意形成を支援する
- 「我慢・不便・高い」から「楽しく・快適・（中長期では）トクをする」に

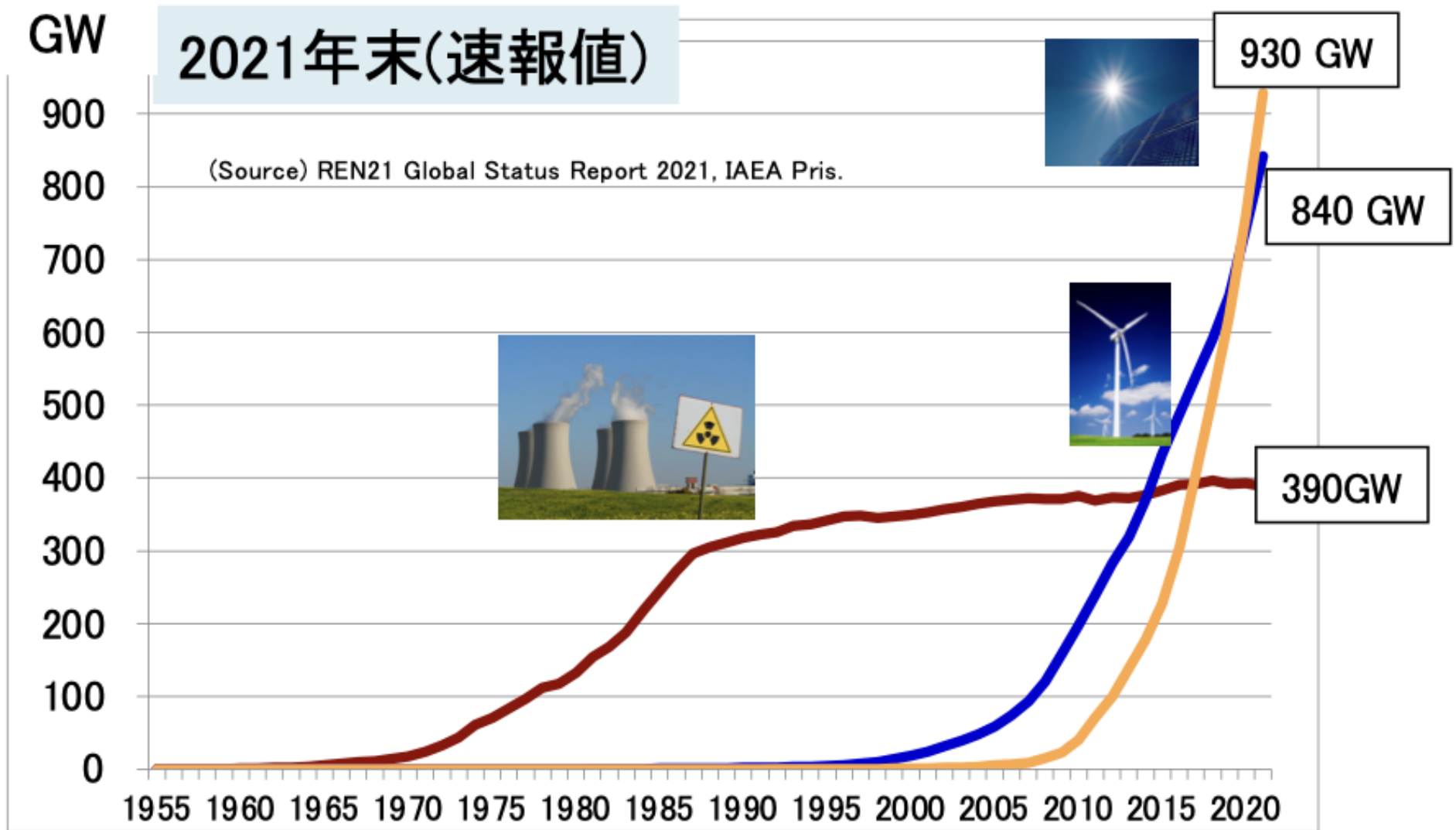
○現実を1mmでも進める

- 健全な批判的思考力と対話を基に、現実的な一手を提案し、将来の布石にする
- 研究・政策提言と現場を往復しながら、つなげる
- 「半よそ者」としての役割と責任を担い、信頼を構築する

目次

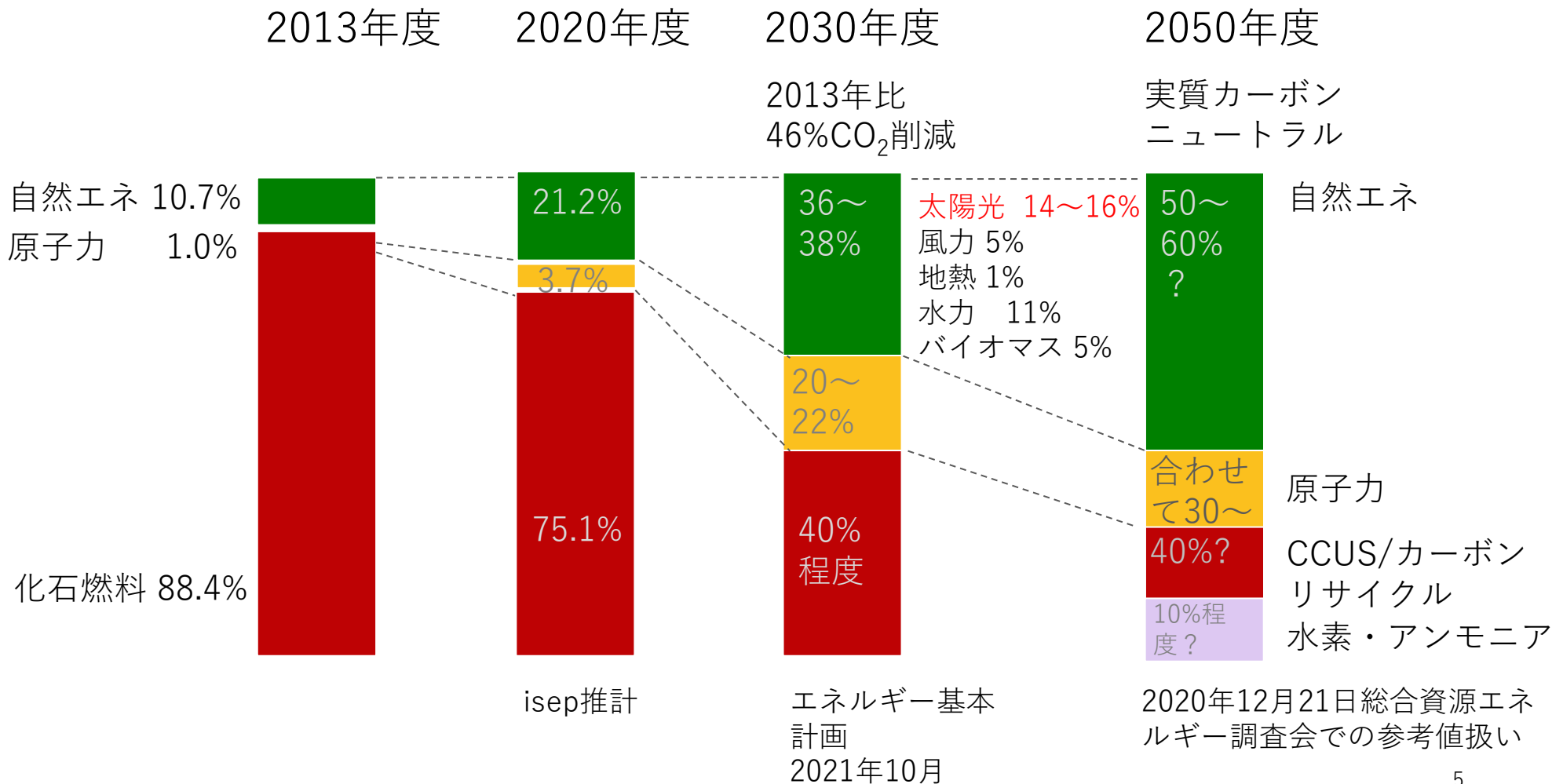
1. 再エネの急拡大と地域トラブル
2. 国・自治体の規制や調和条例と合意形成
3. 社会的に受容される再エネを増やす

太陽光と風力は2010年代から大幅に拡大



2030年、2050年の日本の自然エネルギー発電量割合

2030年に36～38%、2050年は50～60%を参考値に議論。





信州ゼロカーボン BOOK

県民編



長野県 PR キャラクター「アルクマ」©長野県アルクマ

FSC マーク

Ｑアルクマをさがせ！
 表紙・裏表紙の「ゼロカーボン実現に向けてめざす信州の姿（イメージ）」にはアルクマが大小 15 体。いっしょに未来の信州をのぞいてみよう！

イラストに書かれたゼロカーボンに関するキーワードについては OR コードから→

長野県環境部
 長野県地球温暖化防止活動推進センター

気候変動対策は生活の質を高める？脅かす？

- 関東地方の専門家ではない市民を抽出
- 日本は世界に比べて「脅かす」を選択した方が60%と高い
- 2015年の調査で少し古いが、今もあまり変わらないのでは？
- 市民も企業も（自治体職員も）、この認識を変えなければ積極的になれないのは当たり前

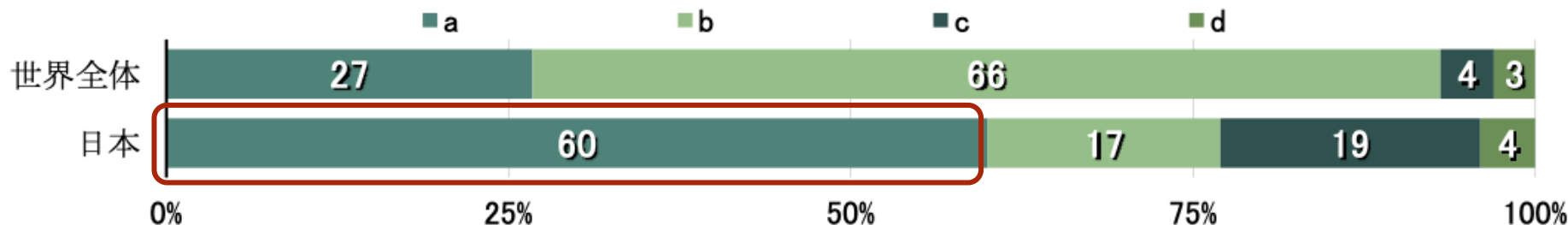
2. あなたにとって、気候変動対策は、どのようなものですか？

a **多くの場合、生活の質を脅かすものである**

b 多くの場合、生活の質を高めるものである

c 生活の質に影響を与えないものである

d わからない／答えたくない



出典) 科学技術振興機構 世界市民会議「気候変動とエネルギー」開催報告書

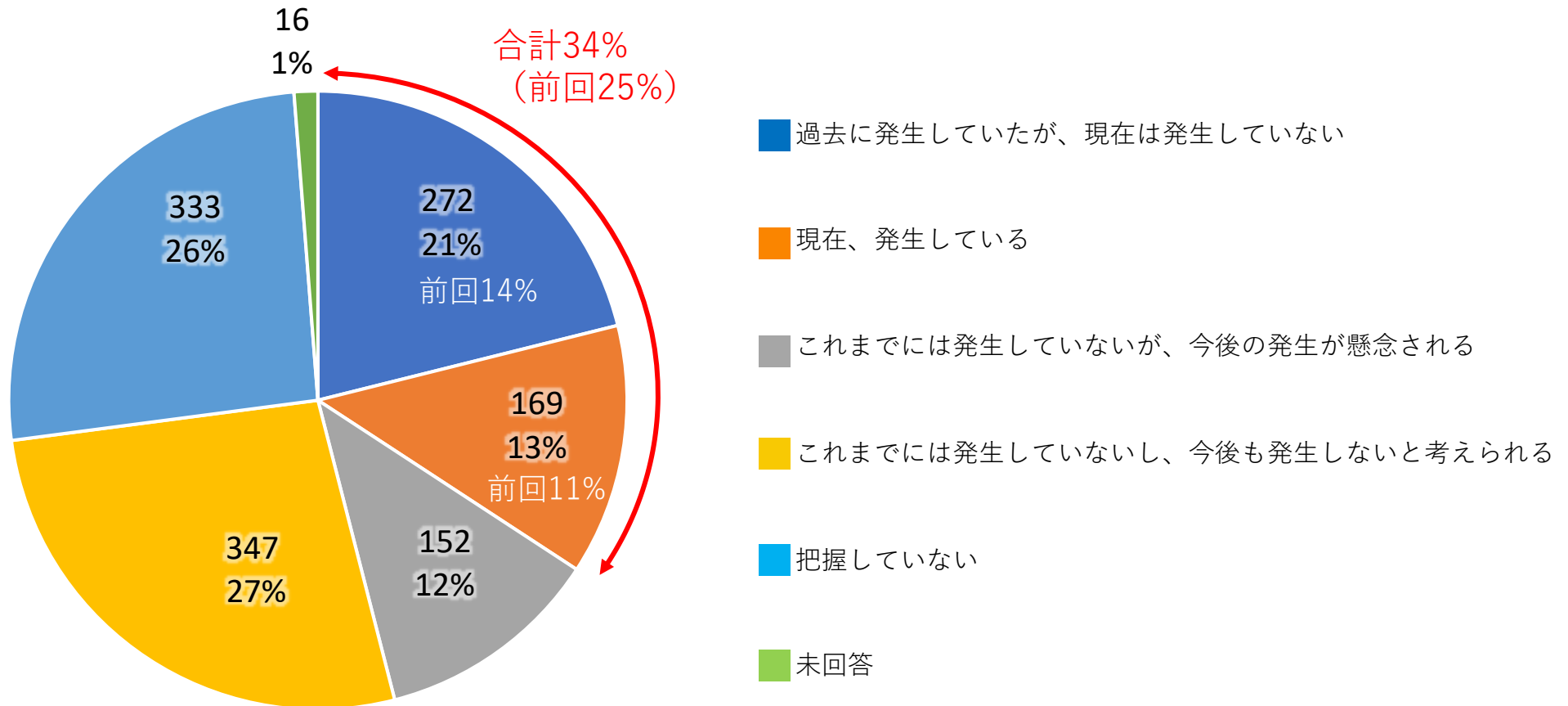
https://www.jst.go.jp/sis/scienceinsociety/investigation/items/www-result_20150709.pdf



再エネの地域トラブル経験は増加（2020年市町村調査）

過去または現在発生で34%となり、2017年の25%から増加。

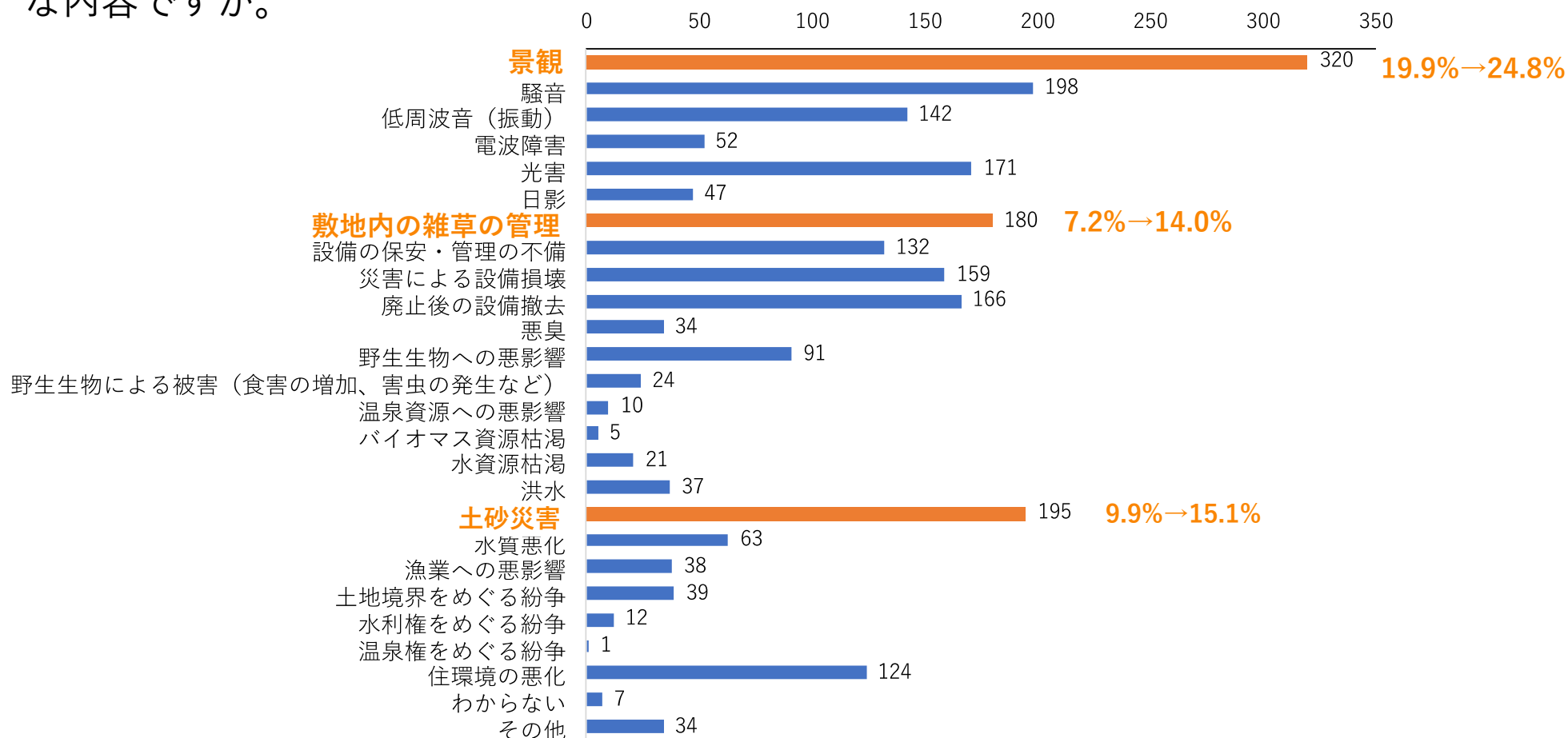
あなたの自治体にある再生可能エネルギー施設について、地域住民等からの苦情やトラブルはありますか。



(参考) 再エネの地域トラブルの要因や懸念 (2020年市町村調査)

景観、土砂災害、雑草管理は2017年調査より5ポイントほど増加しており、特に太陽光への懸念と関連が強い。

発生している、あるいは今後発生が懸念される苦情やトラブルは、具体的にはどのような内容ですか。



太陽光発電の地域トラブル 報道案件数

2021年12月末まで 163件

✓長野県 27件

✓山梨県 11件

✓静岡県・三重県 9件

5つのトラブル要因 (複数要因あり)

✓自然災害 97件

✓景観 69件

✓生活環境 52件

✓自然保護 41件

✓その他 40件

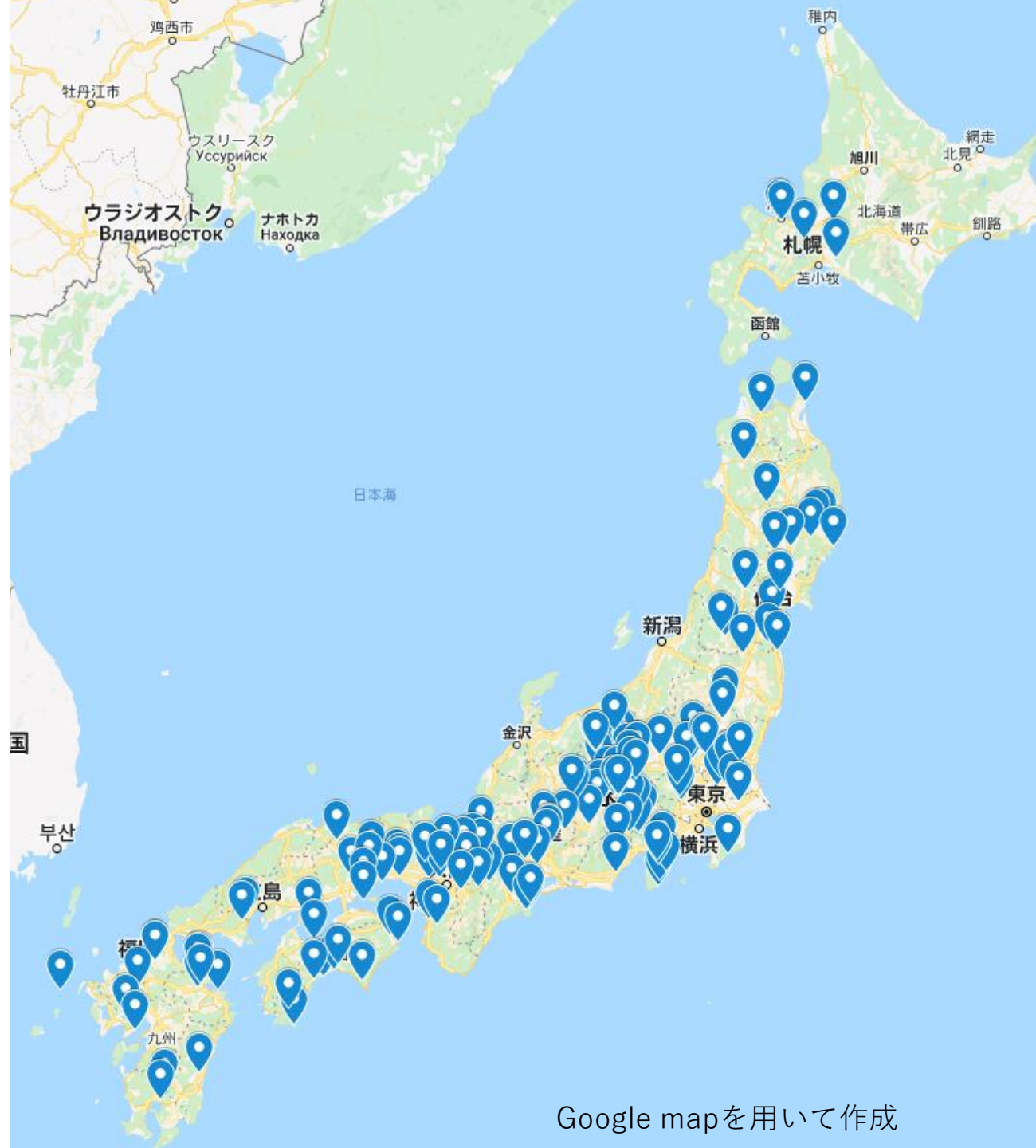
事業規模 (推定含む)

✓>40MW 24件

✓10MW~40MW 45件

✓1MW~10MW 58件

✓<1MW 36件



Google mapを用いて作成

Science Based Renewable Energy Information

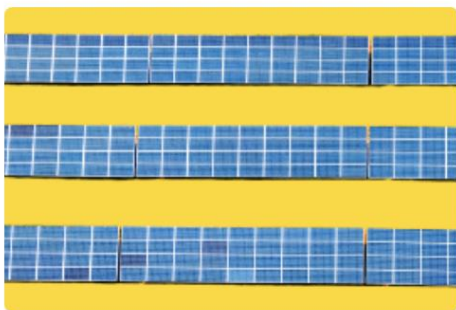
REコモンセンス

<https://rec.isep.or.jp>

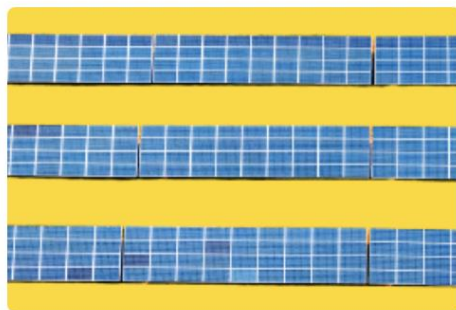
— Q&A 一覧

新着 Q&A

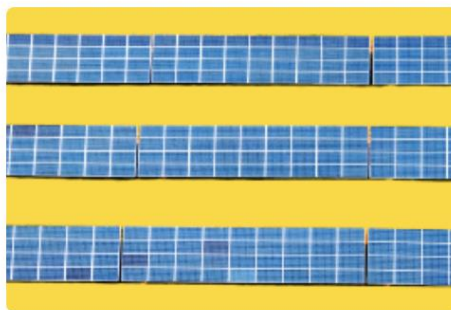
All [太陽光発電](#) [風力発電](#)



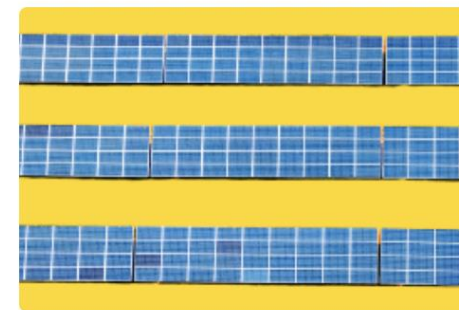
Q. 太陽光パネルには有害物質が含まれていますか？



Q. 太陽光パネルはどのようにリユース・リサイクルされるのですか？



Q. 太陽光発電のエネルギーペイバックタイムはどのぐらいですか？



Q. 太陽光発電は、製造時に大量のエネルギーを使うので環境に悪いのではないですか？

目次

1. 再エネの急拡大と地域トラブル
2. 国・自治体の規制や調和条例と合意形成
3. 社会的に受容される再エネを増やす

太陽光の地域トラブルに対する国の対応（概略）

制度改定は行われているが、その隙間で地域トラブルは発生

FIT法関連

- 調達価格の低下や入札制度導入、運転期限の設定等により、整備費がかかる林地などでの案件は減少か
- 改正FIT法では「法令および条例順守の義務づけ」、事業ガイドラインの推奨事項には「地域住民との適切なコミュニケーション」も含む
- 2022年4月からは既存設備も含めて廃棄費用の積立を義務づけ、認定失効制度も導入
- 4省合同による「適正な導入及び管理のあり方に関する検討会」で中間まとめ

環境影響評価法等

- 2020年度から40MW以上の太陽光発電事業を対象化、より小さい規模向けには事業の環境配慮ガイドラインを公表
- 改正温対法では、促進区域を含むゾーニングを誘導する施策も

関連制度

- 林地開発について、2020年度から「太陽光発電施設の設置」という基準を新設し、特に平均傾斜度30度以上の自然斜面への設置の場合の防災施設の確実な設置や、森林率および残置森林の配置についての運用基準などの改訂
- 現在、1ha→0.5haへと対象引き下げの検討中
- 農地での営農型太陽光発電は平地より厳しい要件で対応

少なくとも175自治体で太陽光の規制に関わる条例 (2022年4月)

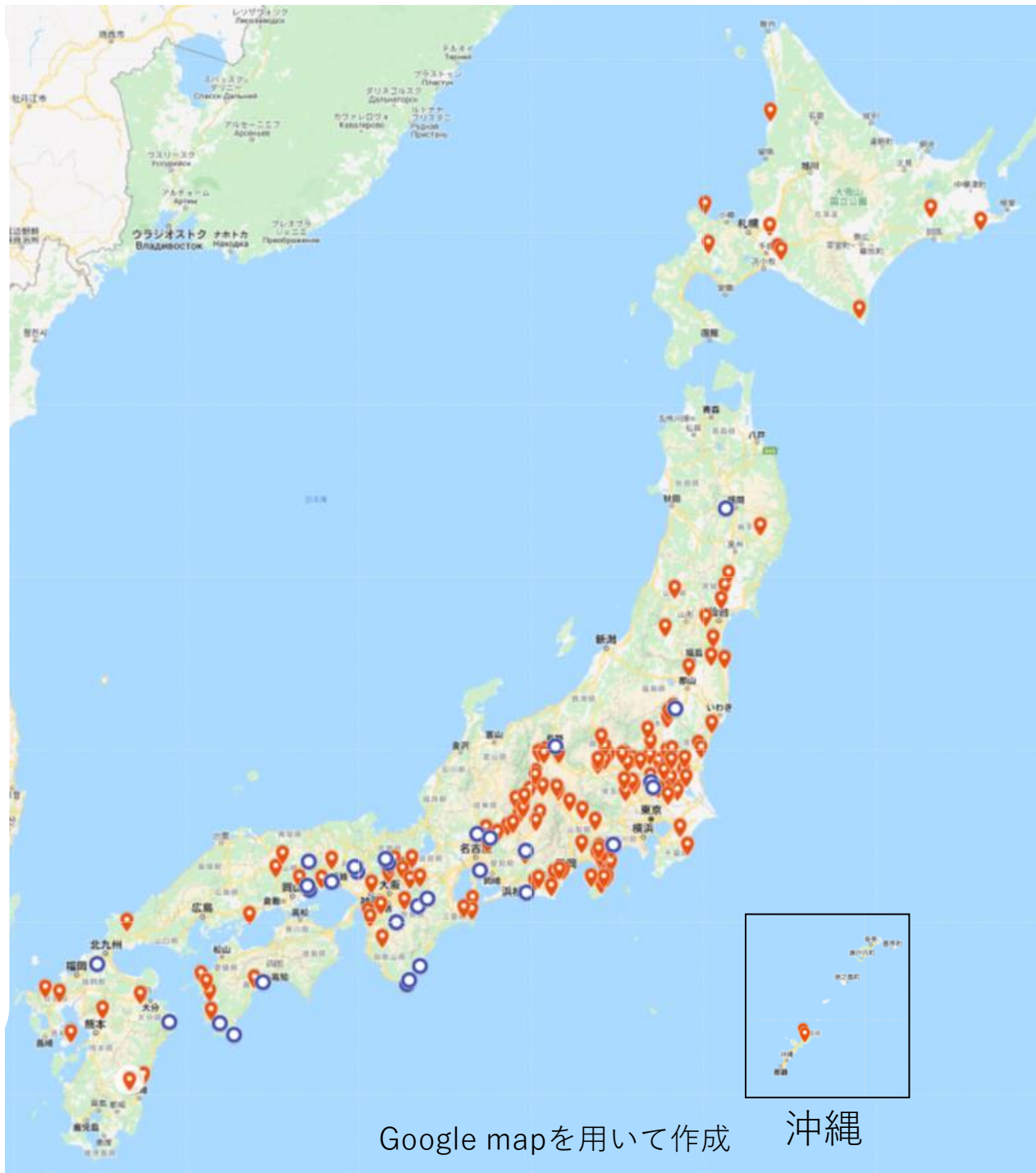
📍 調和・規制条例 145件
静岡県 20件
長野県 17件
茨城県 14件

📍 届出条例 30件

都道府県は5件
山形県、山梨県、兵庫県、
和歌山県、岡山県

参考) 前回資料では2021年度で184件、地方自治研究機構では189件を把握

http://www.rilg.or.jp/htdocs/img/reiki/005_solar.htm



沖縄

(参考) 調和・規制条例の主な規制的要素

抑制・禁止区域の内容にも幅があり、届出と許可・同意や協定の締結など。また維持管理の義務や廃棄費用の積立義務なども。

①抑制・禁止区域の設定	<ul style="list-style-type: none">• 区域内では不許可、不同意を条文に明示 62件• 協力を求める区域や自粛を求める区域と設定 60件• 遠野市や伊東市は自治体全体を抑制区域と定める• 両方を定める自治体もあり
②届出と同意・許可	<ul style="list-style-type: none">• 届出を義務づけ、首長の同意や許可が必要 42件• 特別保全区域などの区域を定める場合も多い
③首長との協定・住民との協定や同意	<ul style="list-style-type: none">• 首長との協定 12件• 周辺自治会との協定や同意を求める自治体 15件
④その他	<ul style="list-style-type: none">• 適切な維持管理や廃止の届出などの義務も増えている• 廃棄費用の積立は北茨城市、守谷市、神戸市で義務化• 大津市では事業者と住民の主張を調整するあっせんを制度化

太陽光発電の義務化条例は今後順次増えていく可能性

京都府・京都市

- 地球温暖化対策条例により、2010年から延べ床面積2000m²以上の新築建築物への一定規模の再生可能エネルギー導入を義務づけ（義務量は3m²の太陽光程度）
- 2020年の改正により延べ床面積300m²以上へと対象を引き下げ、2022年から施行
- 大規模建築物への義務量も延べ床面積により拡大（最大で45m²程度）
- 小規模建築物についても建築士への説明義務化を導入

東京都

- 2022年8月に公表された環境確保条例改正の基本方針（案）では、住宅を含む中小規模の新築建築物のハウスメーカー等事業者への太陽光発電設置義務化が掲げられている。
- パブリックコメントでは若年層の賛同も多かった

その他

- 福島県大隈町（非住宅部分が300m²以上）や群馬県（2,000m²以上）に再エネ導入を義務付け
- 川崎市も環境審議会脱炭素化部会において同様の制度の検討中

最近の再生可能エネルギー関連条例の推進要素

ニセコ町

地域振興型再生可能エネルギー事業の認定

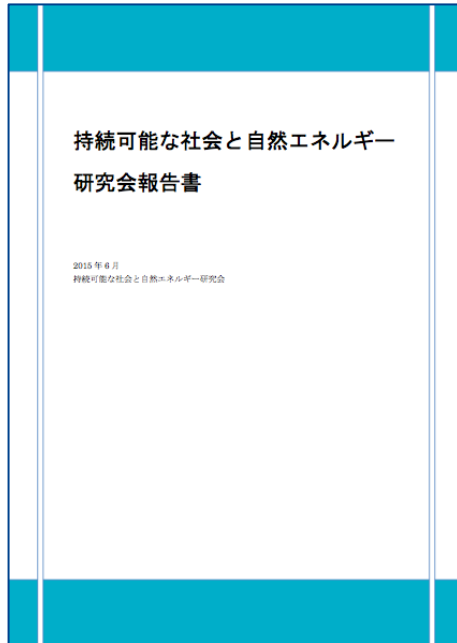
- 町民による主体的な再生可能エネルギー事業の利用の促進を目的とし、かつ、地域と調和した手法による再生可能エネルギーの利用となる事業のうち、特に持続可能な地域づくりに資すると認められる事業について、指針に基づき、当該事業を地域振興型再生可能エネルギー事業として認定することができる。
- 町長は、当該認定事業に関し、必要な助言、指導その他の支援をすることができる。

長野県

- 事業の適正性を図りつつ、地域と調和する太陽光発電事業の普及を図るため、県は必要な施策を総合的に展開すること。特に促進区域制度内事業などで本条例に基づく地域と調和した事業に向けた住民合意プロセス等が担保されているものについては、事業促進の観点から条例上の手続について配慮すること。
- 合意形成手順に則った促進区域内の事業は手続きを一部免除・緩和の方向、県によるインセンティブの強化（収益納付型補助金）
- 事業者は、住民から説明会で出された質問・意見(もしくは説明会開催から一定期間経過後に出された質問・意見)に対し、誠実に対応しなければならない(合理的な理由を付して文書等で応答しなければならない)。→デジタル化およびデータベース化

自然エネルギーと社会的合意形成（2015年）とその後の変化

2015年に持続可能な社会と自然エネルギーのコンセンサス文書を公表したが、その後自然エネ100%へ向けた大きな変化



- 持続可能な発展には自然エネルギーの利用が必須
- 省エネルギー
- 自然エネルギーは必然だがそれだけでは不十分
- 予防的アプローチ
- 地域社会の合意を前提
- 自然エネルギー利用の持続可能性を高める方策
- 暫時的合意と継続的な改善・見直し

→ 導入見通しの不透明性、順応的管理の不足、参加型プロセスの欠如、不十分な政策・制度などの課題

その後、脱炭素と自然エネ100%への動きが加速

国際

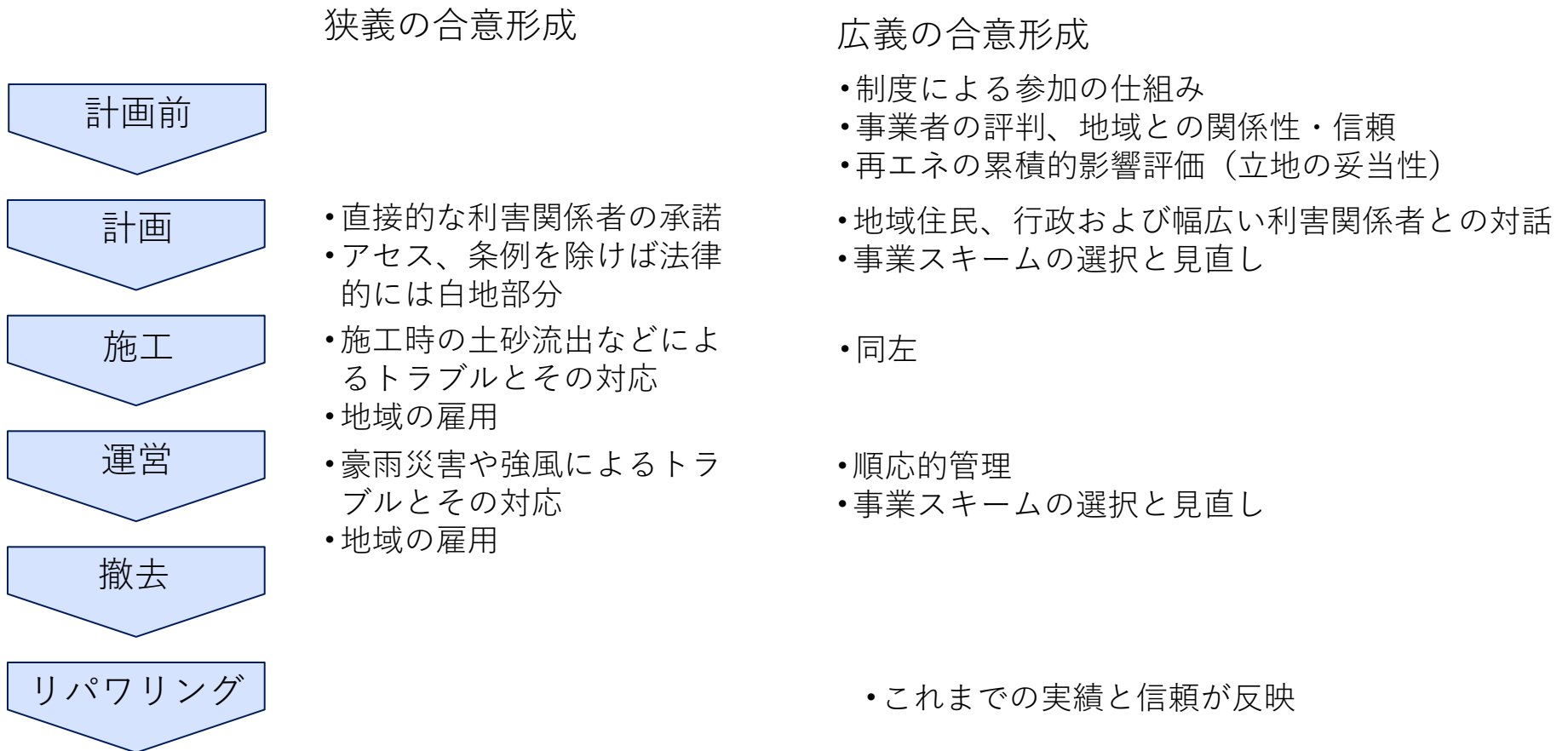
パリ協定、長期的な自然エネルギー100%の見通し（IRENA, EWG, RethinkXなど）、RE100ムーブメントなど

国内

カーボンニュートラル宣言、ゼロカーボンシティ、脱炭素先行地域、促進区域など

なぜ合意形成が重要なのか？

合意形成は、計画段階の最後の説明ではなく、計画開始前から事業終了後、その次にまで関わるため

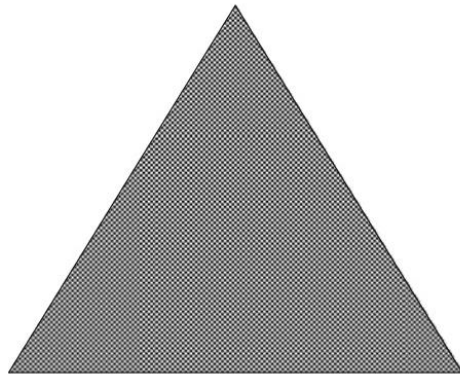


コミュニティ的受容性にはプロセスと結果の正当性と信頼が重要

分配的正義（利益の一部分配）がよく議論されているが、計画開始からのプロセスと積み上げた信頼が大事。

社会・政策的

- 技術および政策
- 一般市民の支持
- 重要な利害関係者の支持
- 政策決定者の支持



コミュニティ的

- 手続的公正
- 分配的公正
- 信頼

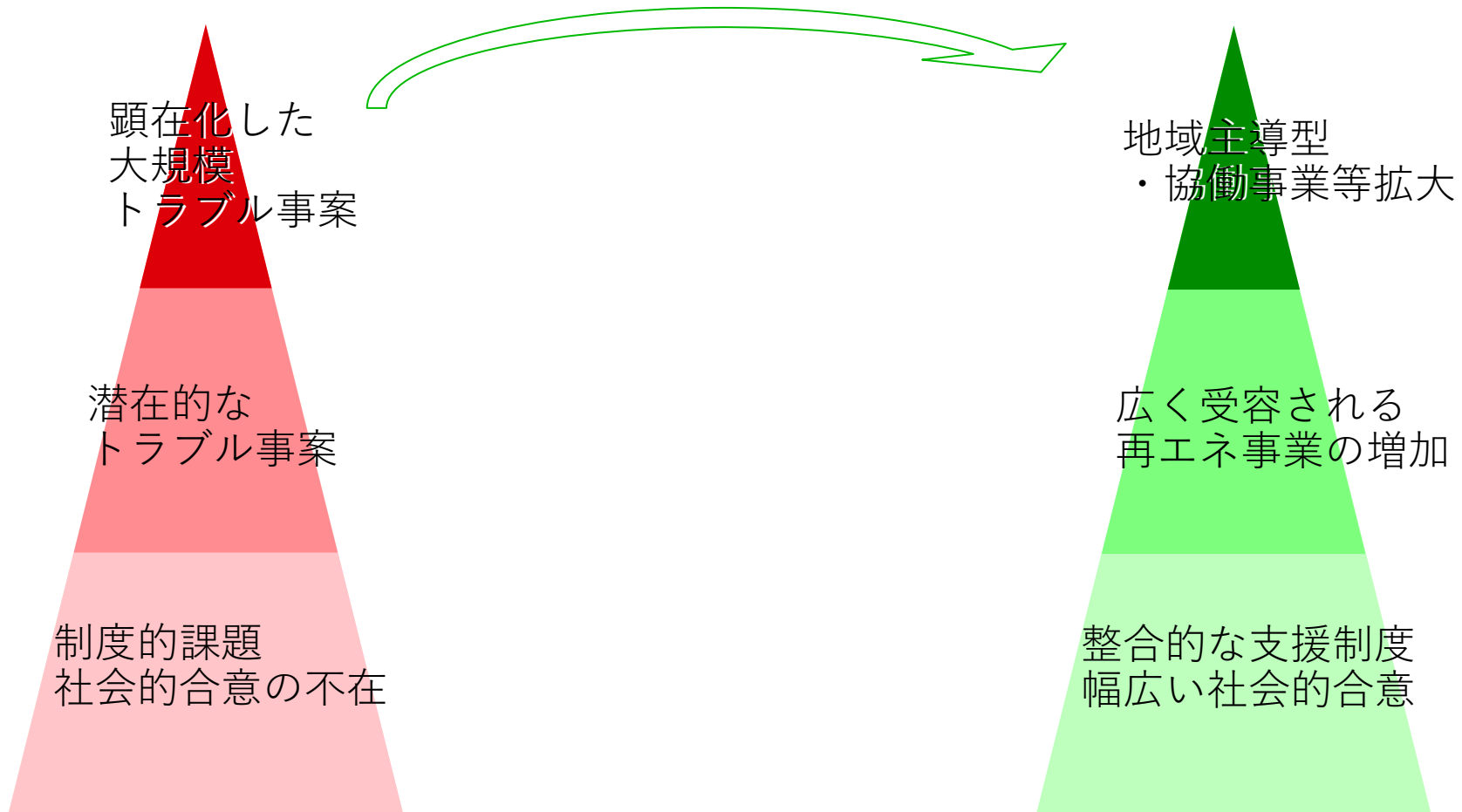
市場（経済）的

- 消費者の支持
- 投資家の支持
- 企業内の支持

- Wüsterhagen et al.(2007)が提示した再生可能エネルギーと社会的受容性の3要素
- 社会・政策的受容性、市場（経済）的受容性は向上と低下の両側面がある
- 近年の再エネに関わる地域トラブルや規制条例の増加は、コミュニティ的受容が低下している点を反映している可能性
- 手続的公正（プロセスの正しさ）、分配的公正（結果の正しさ）、信頼のいずれも重要だが、分配に偏っていないか

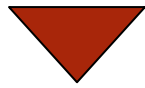
今後の再エネの適正な促進に向けて

顕在化したトラブル、その背景にある制度や社会の課題も含め、対応策と手法を提示し、エネルギー転換を重層的に促進する。

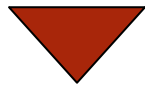


自治体エネルギー政策の必要性

エネルギーシステムの変化：
「大規模・集中・独占型」
→「小規模・地域分散・ネットワーク型」

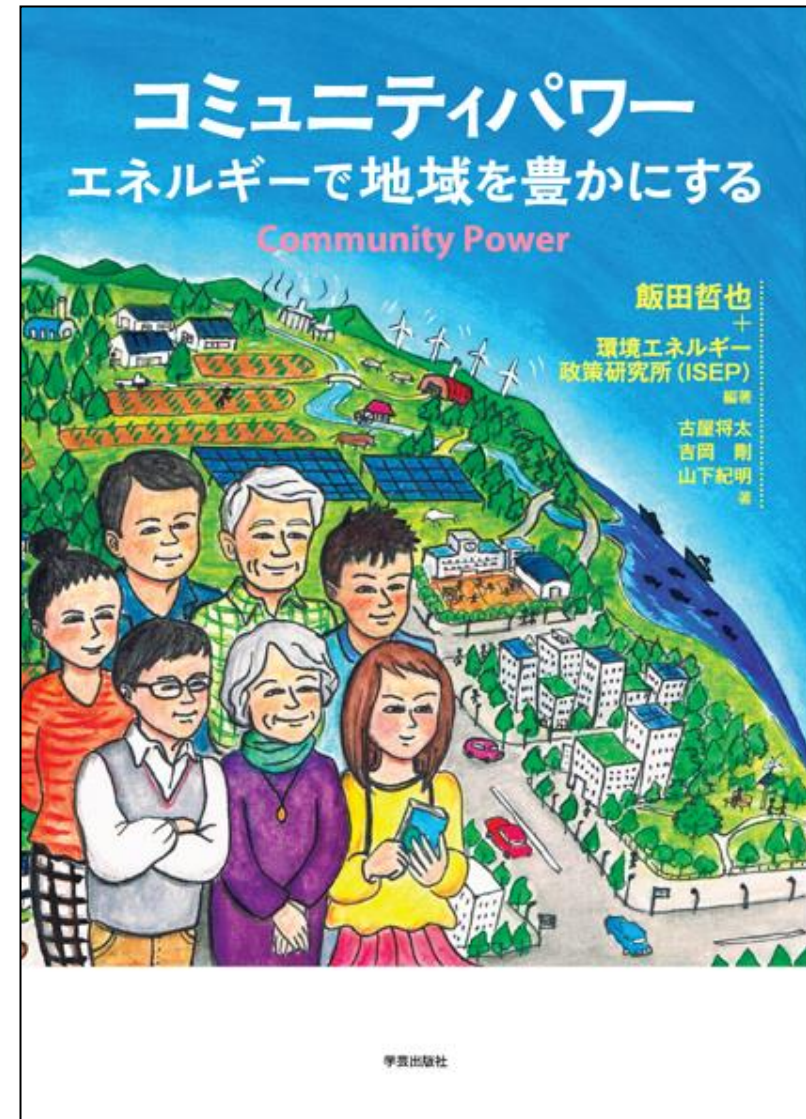


エネルギー政策も国→地域へ



自治体エネルギー政策
= 「地域の未来を考えること」
= 温暖化・環境対策**だけではない！！**

- ✓ 地域経済効果（産業・雇用の創出）
- ✓ まちづくり（都市・交通計画）
- ✓ 市民参加
- ✓ 地域らしさを活かした取り組み



統合的・実効性のある自治体エネルギー政策の三本柱

地域の未来像



- 総合計画や環境基本計画
- 自然エネルギー条例や各種ビジョンなど
- 具体的なコンセプトや目標設定

政策パッケージ



- 地域の実状に合わせた政策の組み合わせ
- 目的ごとに計画・規制・経済・情報的手法を組み合わせる
- 慣例・前例・制度の壁を柔軟に乗り越える

推進体制づくり



- 幅広いステークホルダーの巻き込みとネットワークワーキング
- 本音で議論できる場づくりとファシリテーション
- 行政内部の連携体制

未来像があつてこそ、具体的施策や体制づくりが意味を持つ

(参考) どうすればエネルギー転換はうまくいくのか

「再エネと社会的受容性」をテーマに、「やっかいな問題」を多方面から検討する必要

[I] 地域トラブルと社会的受容性：「分配的正義」「手続き的正義」と「信頼」の構築

第1章 太陽光発電の地域トラブルと自治体の対応

第2章 風力発電所の立地をめぐる問題と住民の認識

第3章 バイオエネルギー市場急拡大の経験からの教訓：

持続可能なバイオエコノミーの成長管理に向けて

第4章 「土地問題」としてのメガソーラー問題

第5章 風力発電に伴うリスクの哲学と倫理

[II] 地域からのエネルギー転換：発想の転換から複数の文脈をつくり出す

第6章 地域主導か地域貢献か：再生可能エネルギーの市場化とドイツにおけるコミュニティ・パワーの課題

第7章 再生可能エネルギーがもたらすコミュニティの再生：スコットランドのコミュニティ・パワーの事例から

第8章 「よそ者」によるコミュニティ・パワーの展開と「信頼」の構築：生活クラブ生協の実践から

第9章 省エネ改修を通じた持続可能なまちづくり：ドイツにおける老朽団地再生プロジェクト

第10章 雪冷房の現状と未来：北海道美唄市における雪冷房の取り組みを手がかりに

第11章 エネルギー転換に向けた薪利用の意義と課題

[III] 公正で持続可能なエネルギー転換のために：社会システムの変革と社会的解決

第12章 「地元」として、「主体」として：自治体が直面するエネルギー転換の課題

第13章 メディエーターの戦略的媒介による地域の意思決定支援

第14章 世代間公正と世代内公正の相克：ドイツ「石炭委員会」の模索

第15章 ドイツの小規模分散電源とデジタル化を活用したエネルギービジネス

第16章 無作為抽出型の気候市民会議：「民主主義のイノベーション」を通じた課題解決の試み

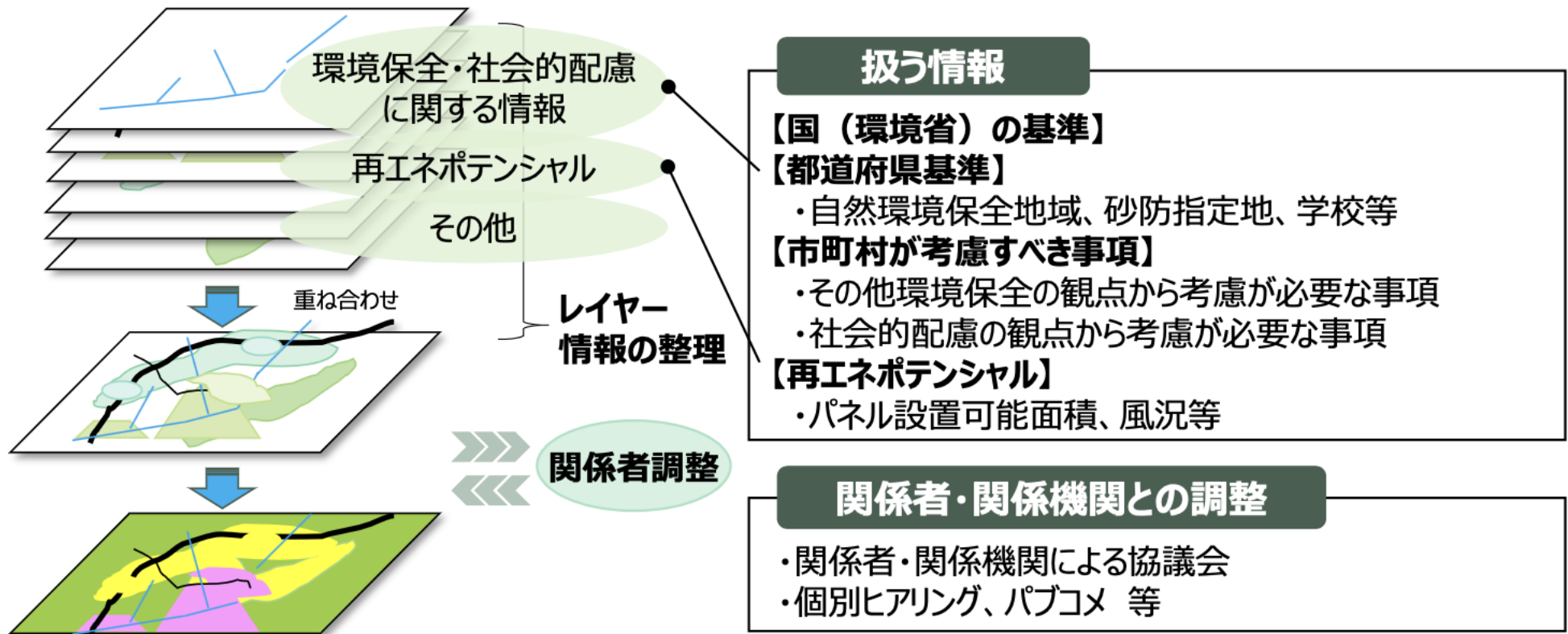
終章 エネルギー転換をうまく進めるために：大きな物語を飼い慣らす



丸山康司・西城戸誠編「どうすればエネルギー転換はうまくいくのか」
新泉社

促進区域抽出の方法（広域的ゾーニング型）

様々な要素を重ね合わせ、関係者との調整を行う

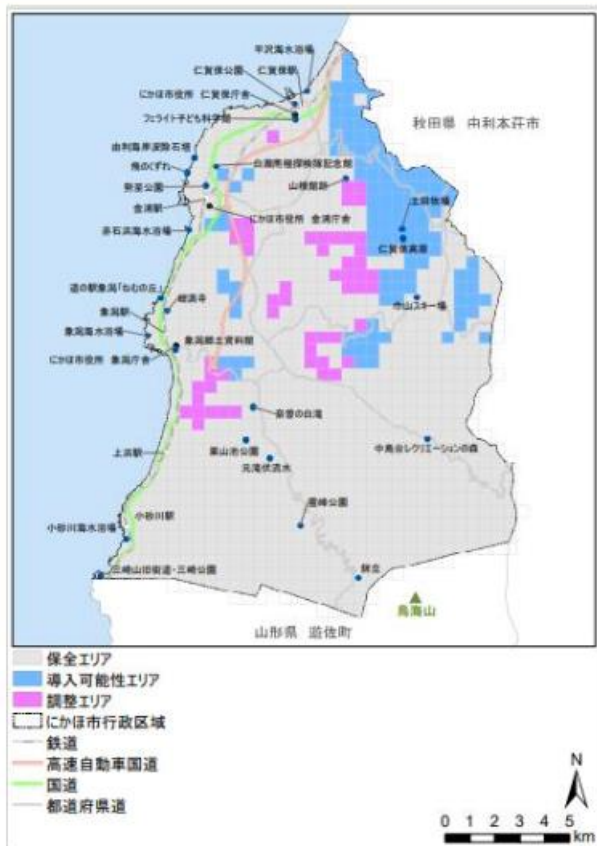


出典) 環境省「地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第2版）」
http://assess.env.go.jp/files/0_db/seika/1032_01/book1.pdf

既存のゾーニング事例

参考となり得る事例① にかほ市（風力）

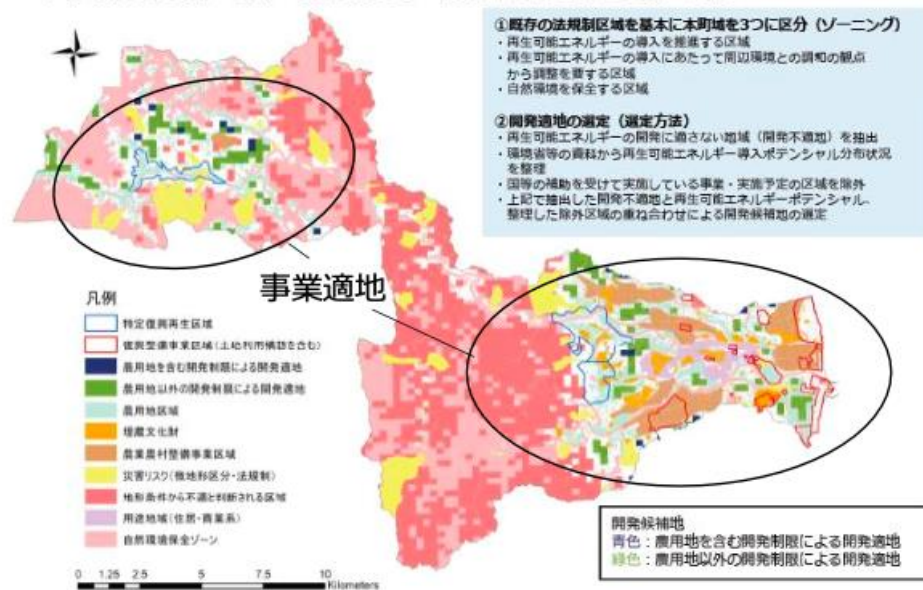
環境省ゾーニング事業において、風力発電を対象に調整エリア（設置するには何らかの調整が必要なエリア）・導入可能性エリア（設置の可能性があるエリア）等を設定



参考となり得る事例② 浪江町（太陽光）

再エネ導入を推進する区域・再エネ導入に当たって周辺環境との調和の観点から事業適地を見える化

本町における再生可能エネルギーの開発を促していくために、開発適地の選定を行いました。



- ①既存の法別区域を基本に本町域を3つに区分（ゾーニング）
- 再生可能エネルギーの導入を推進する区域
 - 再生可能エネルギーの導入にあたって周辺環境との調和の観点から調整を要する区域
 - 自然環境を保全する区域
- ②開発適地の選定（選定方法）
- 再生可能エネルギーの開発に適さない地域（開発不適地）を抽出
 - 環境省等の資料から再生可能エネルギー導入ポテンシャル分布状況を把握
 - 国等の補助を受けて実施している事業・実施予定の区域を除外
 - 上記で抽出した開発不適地と再生可能エネルギーポテンシャル、整理した除外区域の重ね合わせによる開発候補地の選定

出所) にかほ市「陸上風力発電に係るゾーニングマップ」
<https://www.city.nikaho.akita.jp/administration/detail.html?id=2974>
 浪江町「浪江町 再生可能エネルギー推進計画 概要版」(平成30年3月)
<https://www.town.namie.fukushima.jp/uploaded/attachment/12976.pdf>

制度・社会的仕組み・事業スキームを変える

社会的合意形成を促進するために、それぞれを段階的に変える

制度

- 事業規律を高めるルール強化と同時に、地域主導型や自然共生型など社会的受容性の向上に資する再エネ事業へのインセンティブが必要
- ポジティブゾーニングと市民参加を含めた本来的なゾーニングを中長期的に整備していく（短期的には再エネ促進区域設定への更なる支援とインセンティブの付与も必要）
- 地域の再エネ条例は規制要素だけではなく、地域にとって望ましい再エネ事業を促進する制度も必要
- 長期的には自然保護の優先度を高めることを含め、日本の開発・土地利用制度を見直す
- 長期的には公益訴訟の適格性を認めること

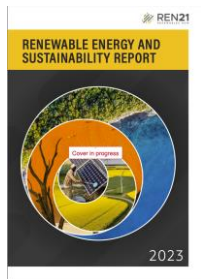
社会的仕組み

- ドイツのKNEのような地域トラブルを低減させるための情報提供・仲介機能を持つ組織を設立
- 適切な環境配慮を行う事業者を支援する仕組み（インセンティブ）を作る。例えばPPAによる再エネ電力購入をより持続可能にするための基準を作り、調達を優遇する。

事業スキーム

- 事業者はプロセスや結果の正しさを認識し、信頼の獲得に努めながら開発から運営まで行う
- 事業者は地域主導型や自然共生型の事業を作っていく

事業者向け 再エネサステナビリティガイドラインに向けて1



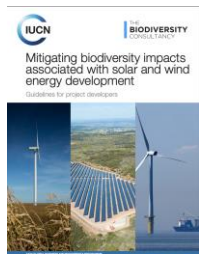
REN21 Renewable Energy and Sustainability Report

- 主要なトピック：生態系（土地利用、水利用、汚染、生物多様性 → multiple-use of land）、マテリアル、エネルギー正義（エネルギーアクセス、雇用、人権、市民参加）



SolarPower Europe Renewable Energy and Sustainability Report

- 主要なトピック：生態系（土地利用、水利用、汚染、生物多様性 → multiple-use of land）、マテリアル、エネルギー正義（エネルギーアクセス、雇用、人権、市民参加）



IUCN Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development

- 主要なトピック：緩和策の順序、計画の初期段階、太陽光・陸上風力・洋上風力の影響と緩和策、オフセット、影響評価・モニタリング、優良事例、サプライチェーン管理



自然エネルギー財団 電力調達マニュアルver6

- 留意点：証書によるCO2排出量の算定方法、発電方法かCO2排出量か、追加生、評価項目（調達方法、環境負荷・持続性、追加性、地域貢献）

事業者向けガイドライン骨子

共通

- 住民は本来は協調するパートナーであり、反対＝敵と見なさずコミュニケーションを続けること
- 累積的影響についても検討すること
- 地権者や近隣地域などの直接の利害関係者だけでなく、流域の住民や自然保護の専門家など幅広い利害関係者への合意形成を図ること（ステークホルダーは潜在的含めれば様々）
- 適法であることは必ずしも合意形成を担保することにはならないため、計画段階から運営段階まで、適切なコミュニケーションや丁寧な進め方により信頼を確保すること（手続的正義）
- 地域協同型や自然共生型事業も含めて地域のメリット（分配的正義）には様々な形があるため、幅広く検討すること
- 事前のリスク把握を十分に測った上で、不確実性が残るものについてはモニタリングと順応的管理を行うこと
- 見解の相違に対しては、事実認識のずれを回避できるため、共同事実確認が有用

太陽光事業

- 小規模の事業では環境省の事業ガイドライン（小規模出力版）を参照すること
- 営農型太陽光発電は長期的な営農を優先的に検討すること

風力事業

- 条例アセス以下の事業に対して自主アセスを検討すること
- センサーやカメラなどによりバードストライク対策とその後の順応的管理を行うこと

ISEP研究会による自治体向けガイドライン骨子（案）

共通

- 地域の脱炭素に向けた望ましい再エネ事業の在り方を議論し、総合計画などに位置づけること
- その際には地域の未来像と整合する再エネ事業のスキームも合わせて検討すること
- 地域の保全すべき場所は条例などにより、法的に地域トラブルを予防すること
- 地域の再エネ条例は規制だけでなく、地域にとって望ましい再エネ事業を促進する制度も含めること
- 地域主導型事業による地域経済効果、営農型太陽光発電による農業の活性化、自然共生型事業による自然保護と脱炭素の両立、蓄電池併設によるレジリエンス向上など、地域のベネフィットを考慮すること
- 自然保護の観点からは、自然植生度7や8などの必ずしも高くない地域にも守るべき地域があるため、外部専門家の意見も収集して総合的に判断すること
- 保安林や農地の緩和的措置を取る際には、林業や農業、自然保護とのシナジーを生み出すための具体的な条件付きとすること
- 農産漁村再エネ法を活用し、農地の再構成など、地域課題の解決とうまく組み合わせること

太陽光事業

- 太陽光のゾーニング（優先順位付け）は各自治体が検討すること

風力事業

- 条例アセスの規模を法アセスに合わせるかは慎重に検討すること

チューリンゲン州の風力発電および太陽光発電の認証について

地域重視の風力発電事業者を認証し、チェックする仕組み

- ThEGA（チューリンゲン州エネルギー・グリーンテックエージェンシー）の風力エネルギーサービスセンターが認証機関
- 風力発電の事業者向けの認証マークを2016年から策定し、60以上ある大小の風力事業者のうち43が参加
- 住民も認証マークを持つ事業者への受容性が高くなるため、自治体もこの仕組みに賛同
- 認証は無料で、州政府の資金を活用し、住民との協定書のチェックなども行なう
- 最初は5つのディベロッパーの賛同から始まり、自治体に働きかけて支持者を増やしていった
- 太陽光事業向けの認証も今夏から試行



フェア・ウィンドエネルギーの5要件

地域の幅広いステークホルダーへの協力や透明性を重視

1. 風力発電所の周辺にいるすべてのステークホルダーが、プロジェクトの計画段階から参加すること。
2. 現場でのプロジェクト関連情報の透明性の確保、支援・教育サービスの提供
3. 事業から直接利益を受けない地権者を含む、すべての影響当事者および住民の公正な参加
4. 地域のエネルギー供給会社や金融機関の関与
5. チューリングェン市民、企業、自治体のための直接金融参加オプションの開発。



目次

1. 再エネの急拡大と地域トラブル
2. 国・自治体の規制や調和条例と合意形成
3. 社会的に受容される再エネを増やす











Mooshof（ドイツ南部）の自然共生型太陽光発電

地域の植生の再現、鳥のための灌木、昆虫の巣箱など設置。

- 2011年から市民協同組合、シュタットベルケ（都市公社）、その他投資家で運営
- 4.5MW（130,000m²）
- 事業者が初期からNABUなど自然保護団体と協議
- トウモロコシ畑を転換し、種の乏しい平地から種の豊富な植生を再現
- 虫の巣になる場所・鳥の着地場所も設置
- 工事過程でできたタイヤ跡にはカエルなどの両生類も生息



生活クラブ生協による風力発電事業と地域産品づくり

風力発電設置をきっかけとした地域産品の開発などで大きな貢献

- 4つの生活クラブ生活協同組合（東京・神奈川・埼玉・千葉）による1,990kWの風車「夢風(ゆめかぜ)」
- 開発過程での丁寧な合意形成
- 生活クラブと地域の加工品生産者で地元農産物を使った商品開発を行い、売上げは年間3千万円にも
- にかほ市と生活クラブは「自然エネルギーによるまちづくり基金条例」などを基に、地域活性化のための協働も







Whitelee Windfarm（スコットランド） 生物多様性と地域の利用

鳥類や植生の保護、地域のレクリエーションと組み合わせた風力発電。

- Scottish Power RenewablesがRSPB Scotland、NatureScotと連携して実施
- 539MW（風力発電215本）=35万世帯分の電力供給に相当
- クロライチョウやサシバなど鳥類への影響を緩和しつつ、周辺の植生の回復と強化、モニタリングも行う
- 地域住民にはレクリエーションや環境教育の機会にも

参照：RSPB, BirdLife International, “Wind Farms and Birds: An Updated Analysis of the Effects of Wind Farms on Birds, and Best Practice Guidance on Integrated Planning and Impact Assessment”

<https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/WindFarmsBirds-Bern-2013.pdf>,

KNE GmbH “KNE-Kongress 2021 #6: Reportage Wind über Schottland - die Whitelee Windfarm in Schottland”

<https://www.youtube.com/watch?v=bXevqAm4XL0>,



コミュニティ・パワーの三原則

1. 地域の利害関係者がプロジェクトの大半もしくはすべてを所有している
2. プロジェクトの意思決定はコミュニティに基礎をおく組織によっておこなわれる
3. 社会的・経済的便益の大半もしくはすべては地域に分配される

※この3つの基準の内、少なくとも2つを満たすプロジェクトは「コミュニティ・パワー」として定義される

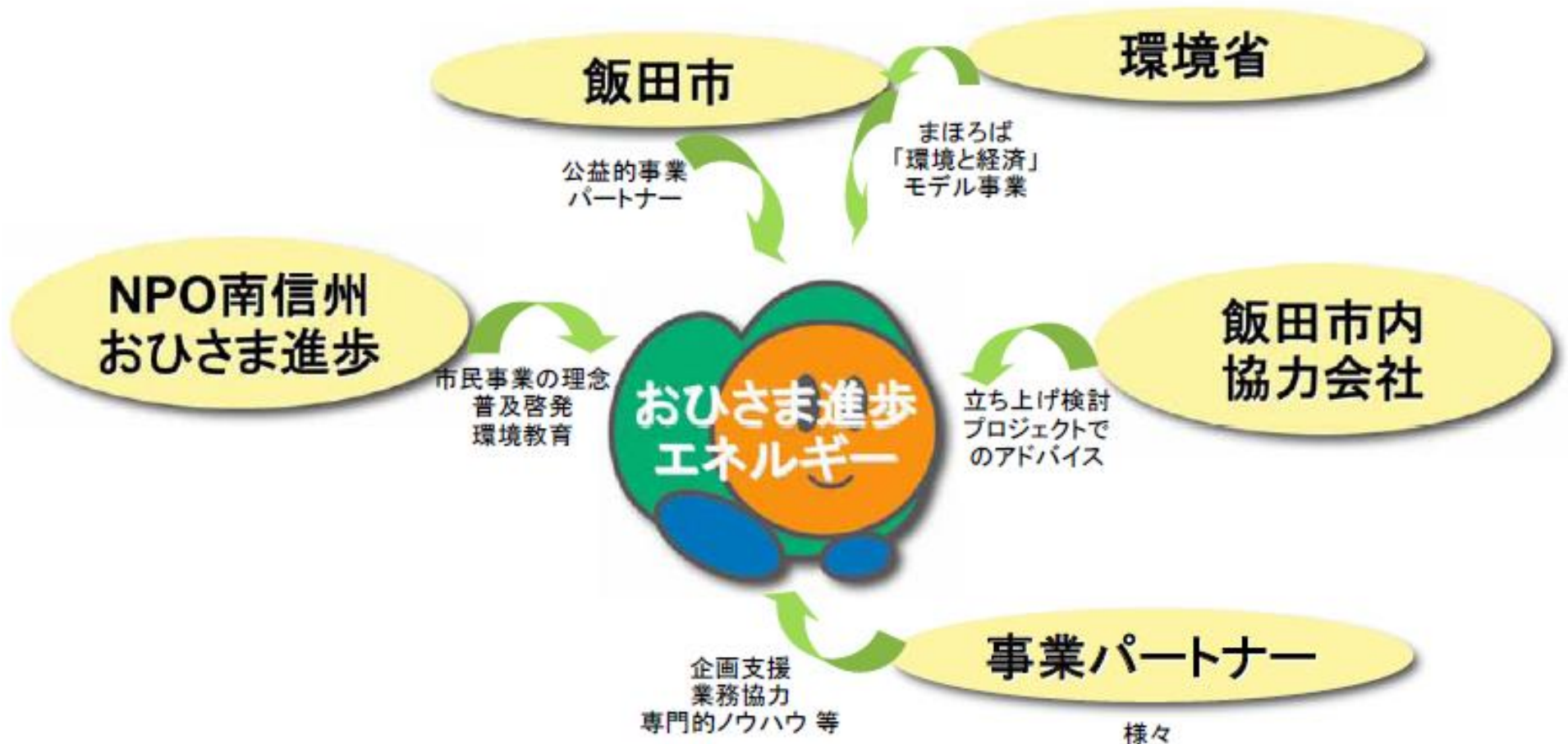
出典：世界風力エネルギー協会 コミュニティ・パワー・ワーキング・グループ



- 一般的に小規模となりビジネスの効率性は低い
- 合意形成に時間がかかりやすい（受容性には重要）
- 閉鎖的になりやすい（よそ者・専門家の知見は重要）

長野県飯田市 おひさま進歩エネルギー

環境省が欧州の地域環境エネルギー事業をヒントに2004年度から開始した「平成のまほろば事業」により誕生





写真提供: おひさま進歩エネルギー株式会社

長野県飯田市・おひさま進歩エネルギーの18年の共進化

1. 2004年から37か所の幼稚園・地域センターへ2億1500万円の市民出資と環境省の支援で太陽光設置
2. 市は20年間の屋根貸しと固定価格での電気買取で支援
3. その後も拡大し、環境教育や省エネ事業も継続
4. 市は環境未来都市に選ばれ、将来像に自然エネルギーが統合されている
5. 市の地域環境権条例に基づき、自治区や中学校生徒会との協働事業などを推進

飯田市再エネの導入による持続可能な地域づくりに関する条例

■概要

- まちづくり委員会や地縁団体等が自然エネ事業が行い、売電収益を主に地域が抱える課題に使うことで、市民が主体となって住みよく便利な地域づくりを進める事業を、飯田市との協働事業に認定し、支援をしていく。
- 自ら事業を行うことが困難なとき、他の公共的な団体や、市民益に配慮して公共活動を行う企業と協力して発電事業や再投資を行う事業も、同様に支援。

■条例による支援の主な内容

1. 住民団体による発電事業計画に対し、様々な専門家による飯田市の審査会から、安定的な運営のために必要な助言と提案を無料で受けられる。
2. 事業の公共性と経営安定性を飯田市が公的に認証・公表し、信用力を与え、資金力が乏しい団体でも、地域金融機関等からの貸付けや、市民ファンドが行いやすくなる
3. 「飯田市再生可能エネルギー推進基金」により、事業の建設工事の発注のために直接必要となる調査費用を、無利子で貸付けを受けられる。

公募型企画入札 小田原市

ほうとくエネルギー、湘南電力、ENERESにより小中学校、幼稚園への太陽光、蓄電池導入とFIT電力の優先的供給。



小田原市エネルギーの地域自給の
促進に係るモデル事業に関する協定

市立小学校7施設に蓄電池及び太陽光発電設備を設置

市立幼稚園、小中学校42施設に地産電力を含む電力を供給

蓄電池の遠隔群制御によるエネルギーマネジメントを実施

小田原市



モビリティがつくる小田原のミライ。



ガソリンゼロのEVカーシェアリング

ご利用
方法

- 1 登録したアプリで
予約を予約
- 2 予約時間になったら
アプリで予約確認
（予約完了）
- 3 充電コネクタをはずす
- 4 グローブボックス内の
カギを取り出す
- 5 スタンドサインを移動
（駐車スペースへ移動）
- 6 出発
- 7 帰着
- 8 スタンドサインを移動
（予約完了）
- 9 グローブボックスへ
カギを返却
- 10 充電コネクタを挿す
- 11 アプリで返却
（予約完了）
- 12 終了

料金 / 15分220円～ eemo



湘南電力の地域応援メニュー

電気料金の1%を顧客が選んだプランに支援する仕組みで地域活性化(&マーケティング)につなげる。

湘南電力

HOME 湘南電力について 湘南のでんき 数字でみる湘南電力 FAQ 会社概要 お問い合わせ お客様専用サイト

地域活性化 応援プラン	湘南ライフスタイル 応援プラン	湘南ベルマーレ 応援プラン
湘南ベルマーレ フットサルクラブ 応援プラン	小田原市 応援プラン	神奈川県ママさんバレーボール 応援プラン
横浜リビングラボ 応援プラン	アール・ド・ヴィーヴル 応援プラン	ピンクリボンふじさわ 応援プラン

こども食堂の運営支援に



小田原市・ほうとくエネルギーからの発展

1. 2011年に小田原市長がISEPを訪問し、協力
2. 環境省の支援も受け、地元企業主体のほうとくエネルギー株式会社を設立。メガソーラーと屋根借り事業を行う。
。
3. 湘南電力を地元企業が買い取り、電力小売り事業を開始。
。市庁舎にも供給。
4. EVカーシェアリング事業とも連携し、災害時の電力供給も。
5. 地域共生循環圏事業を推進

地域と共生する再生可能エネルギー導入のポイント

1) 再エネの急拡大と地域トラブル

- 世界で再エネは「小規模、高い、不安定」からエネルギー転換の主流に
- 日本では太陽光の急拡大と高い目標の一方、地域トラブルや懸念が高まる
- 懸念事項は自然災害、景観、自然保護、生活環境への影響と信頼

2) 国・自治体の規制や調和条例と合意形成

- 太陽光の規制・調和条例は少なくとも145件確認
- 事業者による合意形成は手続きの透明性と信頼をもとに分配の公正さも
- 制度、事業スキーム、社会的仕組みを変えていく必要

3) 社会的に受容される再エネを増やす

- 地域共生、地域活用、地域に裨益、地域主導型、自然共生など好事例を拡大
- 今後の再エネの適正な促進に向けて支援も必要
- 飯田市や小田原市のような10年20年続く地域主体の取り組みへ