



- グループ名 : グリーンアース
- テーマ : 再生可能エネルギーと脱原発への道
- テーマのねらい : 地球温暖化を防止し、原発事故の根絶を願う
脱原発への取り組みと、それらの対策として、再生可能エネルギー
と省エネの普及により、子孫に住みよい地球環境を残す。

活動期間 H25年9月～H28年3月
(H27年12月16日外部発表)

•メンバー : SGS

11期 中野哲夫、片岡祥夫、徳山忠子
12期 松本裕子、田村保子、野村光子
13期 高木文子(兼)
以上7名



【主な説明項目】

1. 脱原発への道

- (1) 福島原発事故から学んだこと
- (2) なぜ、脱原発から、再生可能エネルギーか:7つのポイント
- (3) フィールドワーク「脱原発への道:福井明通寺、美浜原子力PRセンター」
- (4) 大飯、高浜原発再稼働で福井地裁の判決と結びの言葉

2. 再生可能エネルギー

- (1) 地球温暖化防止の必要性: IPPC第5次報告書とCOP21/パリ会議
- (2) 再生可能エネルギーの現状
- (3) 学習とパブリックコメント
- (4-1) フィールドワーク1「あわじ環境未来島」見学
- (4-2) フィールドワーク2「大分県次世代エネルギーパーク」
- (5) 地域活動による神戸市民への啓発活動
 - (5-1) 兵庫県地球温暖化防止活動委員としての活動事例
 - (5-2) 神戸地域ビジョン委員会活動 ①「あわじ環境未来島体験ツアー」
同 ②講習会「聞いて見て、さわって分かるエネルギー」実施
同 ③神戸地域ビジョンフェスティバル

3. 今後の取り組み

1. 脱原発への道

(1) 福島原発事故から学んだこと

- ① 福島第一原発事故は、同時3か所メルトダウンが起こる過酷事故であった。
放射線量が高く、原発に近づくこともできない。
内部の様子は不明、原因究明も収束もできていない。
原発は安全な電源という「**原発安全神話**」は崩れた。
- ② 環境破壊、甚大な被害が生じ数十年にわたり次世代に負の遺産を残すことになった。
収束まで、どれだけの年月、費用がかかるか誰も予想がつかない。
- ③ 現世代は、原発事故処理に責任をもって取り組まなければならない。
原発は、リスクの大きい電源であることを学んだ。

福島原発の現状

④

- ①毎日、400トンの地下水が原子炉地下に流れ込み、汚染水となつて海へ漏れ続けている。汚染水がどこから漏れているのかわからず、高濃度汚染水のコントロールもできず、汚染水を貯めるタンクも約1000基。
- ②まだ、18万トンもの汚染水の放射性物質は除去しきれてない。大雨時、基準を放射性物質を含む汚染水が港湾の外海へ。
- ③全国に使用済み核燃料貯蔵量は約1万7千トンもある。保管プールの7割が溜まっている



(2)なぜ、脱原発から、再生可能エネルギーか 【7つのポイント】

⑤

1.「原発ゼロ」でも電力不足は起きていない。

①2013年9月から1年7ヶ月、48基の原発は全て停止。

電力不足は起こらず、経済の混乱も起きていない。

②原発停止で、最初は「電力不足」

「地球温暖化防止に逆行」

円高時は「産業空洞化」

円安時は「国富流出」

電気料金値上げでは「競争力低下」

③猛暑の今夏も、電力不足にならず夏を乗り切った。

太陽光など再生可能エネルギーの普及が進んだことと共に、国民の節電、省エネで電力消費を10%以上(100万kwの原発13基分に相当)削減に努めた結果。

原発を維持、再稼動
するための理由

2. 原発再稼動を国民は支持していない。

- ①各種世論調査、約6割が再稼動反対である。
原発に依存しない社会を望んでいる。
- ②規制委員会は「規制基準に合格しただけで、安全を保障したものではない。事故は起きる」という。
基準適合を「安全」にすり替え再稼動する。
- ③再稼動する原発は、核のゴミの「保管に関する計画の作成を条件とすべき」「あいまいにしたままの再稼動は、将来世代に対する無責任を意味する」と提言した。(日本学術会議)
- ④国民の支持がないエネルギー源はいずれ破綻する。

3. 廃棄物処理の処分先が決まらない

⑦

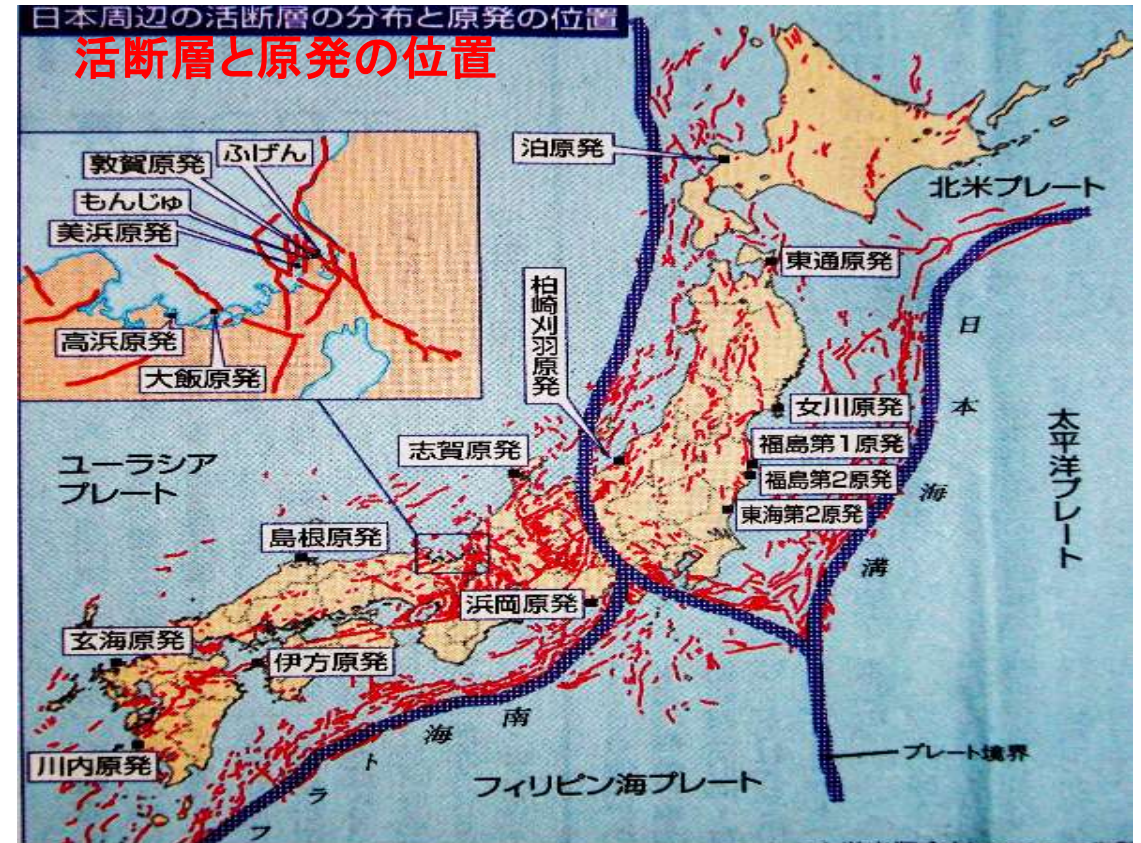
- ①膨大な核のゴミの処分先が住民の反対で決まらない。
ゴミ処分ができない原発、「トイレなきマンション」に例えられる。
- ②8000ベクレル/kgを超える
稲わら、下水汚泥など指定
廃棄物、12都県の各地に
16万6千トン保管。
- ③核のゴミの保管には、
万年単位の安定した
地層が必要で、地震
国、火山国日本には
適地は見つからない。
- ④これ以上「核のゴミ」
造らせないこと。



4. 地震国、火山国の日本。

世界有数の地震多発地帯。

- ①大陸プレートがぶつかり合う日本列島で、首都直下、南海トラフ地震が今後30年以内、M8～9。 70%の確率で発生すると言われている。
- ②日本各地の110ある火山の噴火も頻繁に起きている。静穏期から活動期に。
- ③地震、火山噴火は、自然現象。予告なく、突然起こる。災害を防ぐことはできない。



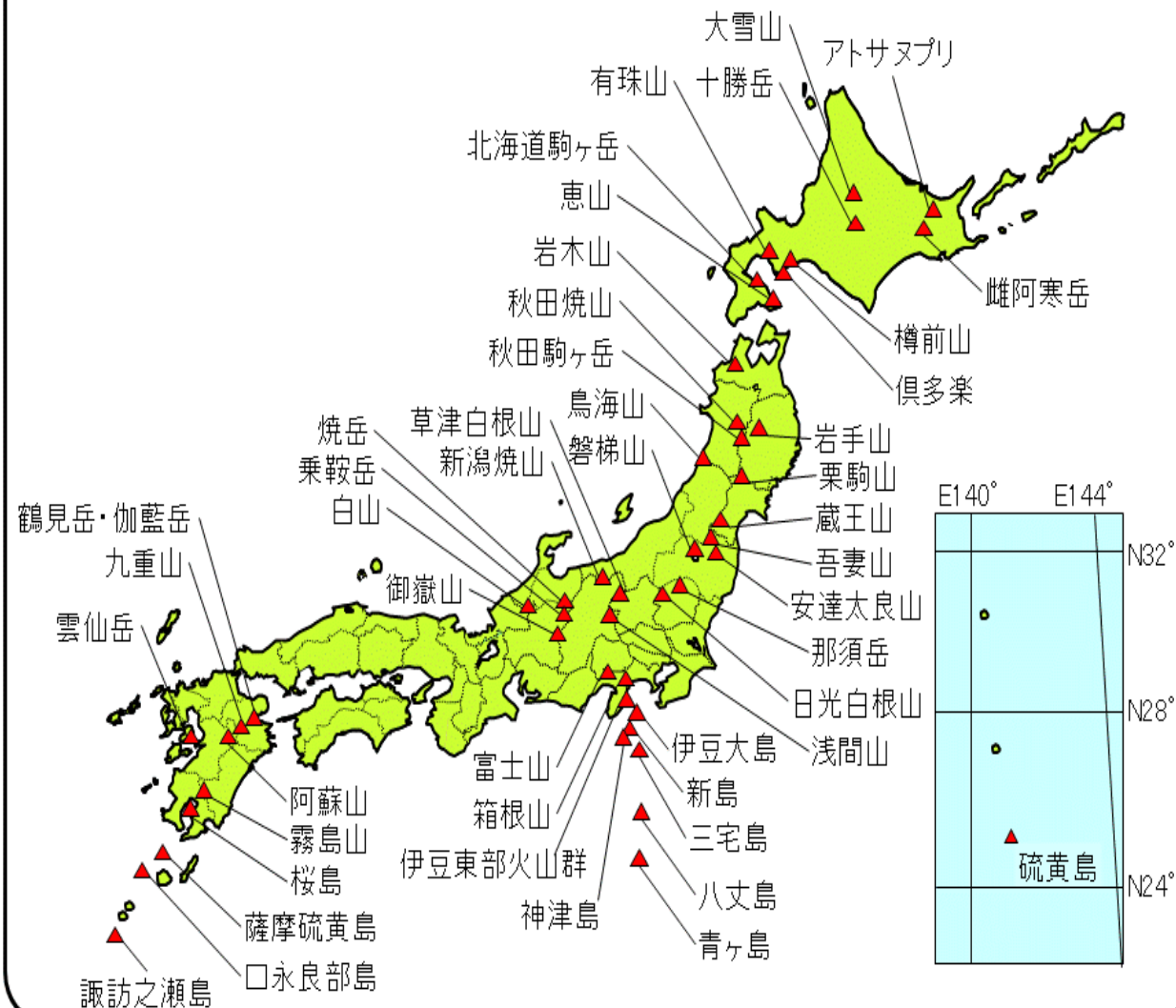
この一年の主な火山噴火

2014年9月27日	御嶽山
2015年5月29日	口永良部島
2015年6月30日	箱根山
2015年9月2日	桜島
2015年9月14日	阿蘇山

監視、観測の必要な47の日本の火山

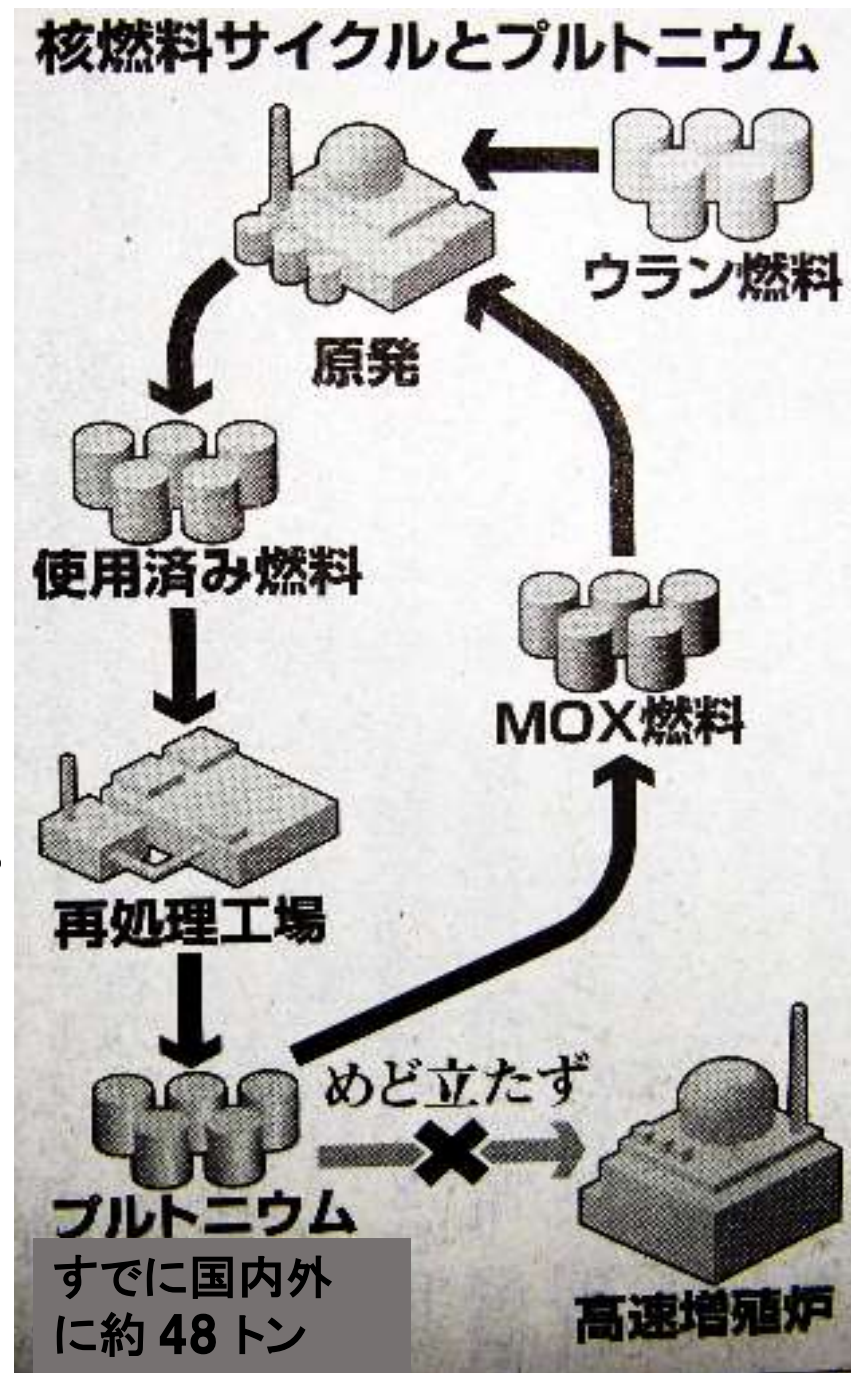
⑨

「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」
として火山噴火予知連絡会によって選定された**47火山**



5.核燃料サイクルの破綻

- ①核燃料サイクルは、原発の使用済み燃料を再処理して、プルトニウムとウランを取り出し再び利用する仕組み。
- ②「もんじゅ」「青森六ヶ所村再処理工場」「プルサーマル」すべて技術、採算面でも困難に直面しており、計画の破綻は明らか。
高速増殖炉は世界中どこも計画を放棄。
- ③使用済み燃料、数万年にわたり子孫に何のメリットもないものを負の遺産として残すことになる。
- ④プルトニウムは原爆の材料に。



6. 原発電源コスト

⑪

- ① 1kwh発電コスト、原発10.3円、太陽光12.7～15.6円。
- ② 原発は、安価な電源というが、原発事故賠償、除染、使用済み核燃料の再処理、処分などの核燃料サイクル費用、廃炉費用などを計算すれば原発は安価な電源とは言えない。
- ③ 再生可能エネルギーは、まだ、コストが高いが普及するほど安価な電源となる。輸入に頼らない国産エネルギーである。温暖化対策にも有効だ。
- ④ コストだけでなく環境にやさしい国民の安全を大前提にエネルギー源を考えることが大事だ。



7.電源構成

エネルギー基本計画

⑫

- ①政府は「原発依存度を可能な限り低減」と言いながら、原発を「ベースロード電源」とし、2030年の原発比率を20～22%にして、原発再稼働、推進の政策をとっている。
- ②コストが安く、運転が安定と位置づけ、原則40年廃炉のルールもやめ、老朽原発も稼働させ、新設の原発も建設する原発回帰となっている。
- ③再生可能エネルギーは、天候に左右される不安定電源とされ、22～24%と抑えた。
- ④世界では、再生可能エネルギーを電源の柱にしようとしている。再生可能エネルギーこそ普及すべきだ。経済を最優先と考える「**原発必要神話**」だ。(中嶋哲演住職)

原発再稼働 推進
核燃サイクル 推進
再生可能エネ 軽視

(3) フィールドワーク

H27年5月8日

13

脱原発への道:福井県 明通寺、美浜原子力PRセンター

【参加】11期:中野、片岡、徳山、中村(特別参加)、12期:松本、田村、野村



①明通寺

大飯原発訴訟の原告団

中嶋哲演住職の講話



②美浜原子力PRセンター

加圧水型軽水炉のモデル前



③梅丈岳より三方五湖を望む

美浜原発のある若狭湾には
美しい三方五湖がある。

日本は地震の活動期に入った。若狭湾:15基の原発がある。原発事故が起これば琵琶湖が汚染され、関西には人が住めなくなる。原発の受益者(関西電力、関西の住民、地元住民)は今、原発がなくても住める地域社会、電力構成を真剣に考える必要あり。

(4) 大飯、高浜原発再稼働で福井地裁の判決と結びの言葉

- ①2014年5月、大飯原発再稼働裁判で福井地裁は「**経済や電気代の問題よりも、国民の命こそ大事**」という判決を選択した。
原発停止で貿易赤字を増やし、国富流出につながるという指摘に対し「**豊かな国土に国民が根を下ろして生活していることが国富だ**」
- ②2015年4月、高浜原発3,4号機の再稼働を差し止める仮処分の決定。
「**新規制基準は緩やかにすぎ、これに適合しても原発の安全性は確保されない**」想定される最大の地震の揺れをこえる地震がこないというのは「**根拠に乏しい楽観的見通しにしかすぎない**」と述べた。
- ③今、政府、電力業界は原発推進の考えで、川内原発で原発再稼働が行われたが、事故が起されば誰が責任を取るのか、住民の避難計画は審査の対象外、など「**再稼働ありき**」で不安の中の再稼働だ。

- ④福島原発事故を体験した日本は、二度と同じ事故を起こしてはならない。
- ⑤大量の放射能が外部に漏れるような大事故を起こせば、海に囲まれ、狭い日本は壊滅的な打撃を受ける。
- ⑥エネルギー政策は経済のことだけで考えるのではなく、「安全なエネルギー」を次世代のためにどう確保するのが大事です。
原発ゼロの道を進み、安全、安心な再生可能エネルギー社会の実現を目指すべきです。
- ⑦「次世代のために」、地球環境にやさしいエネルギー政策を引き継がなければならないと考えます。

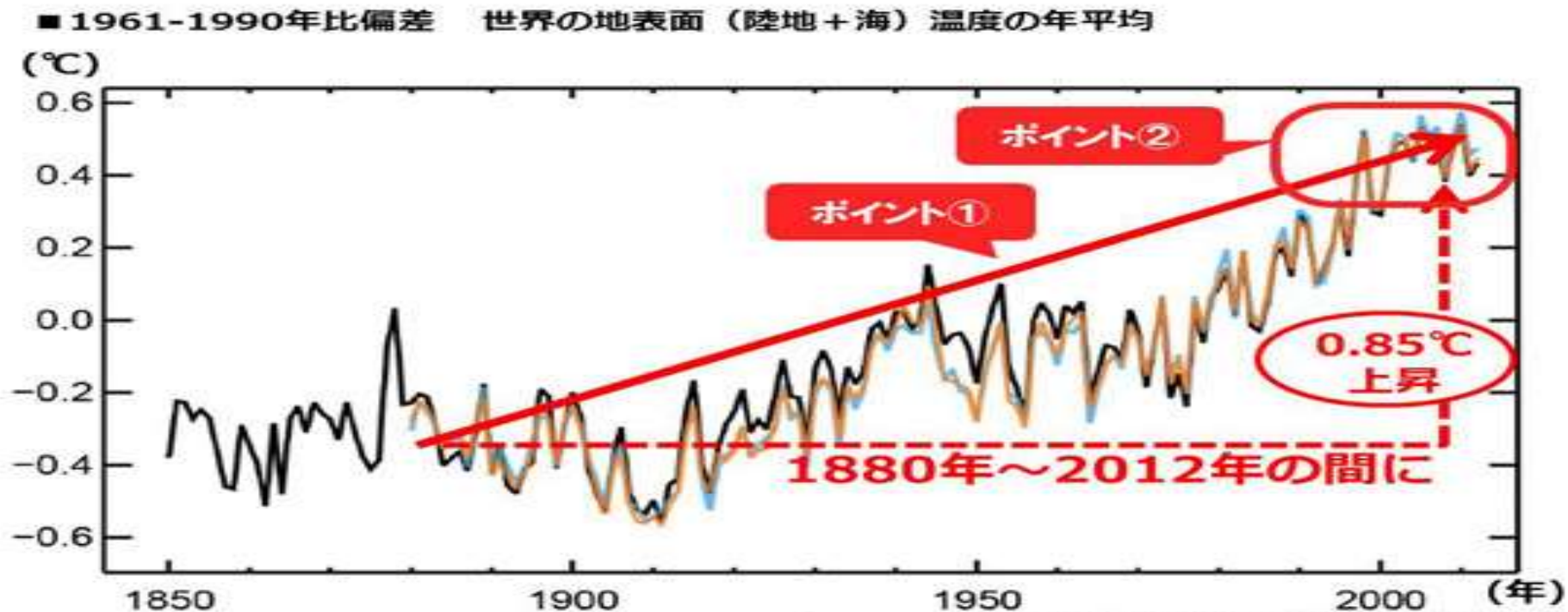
2再生可能エネルギー

(1)地球温暖化防止の必要性

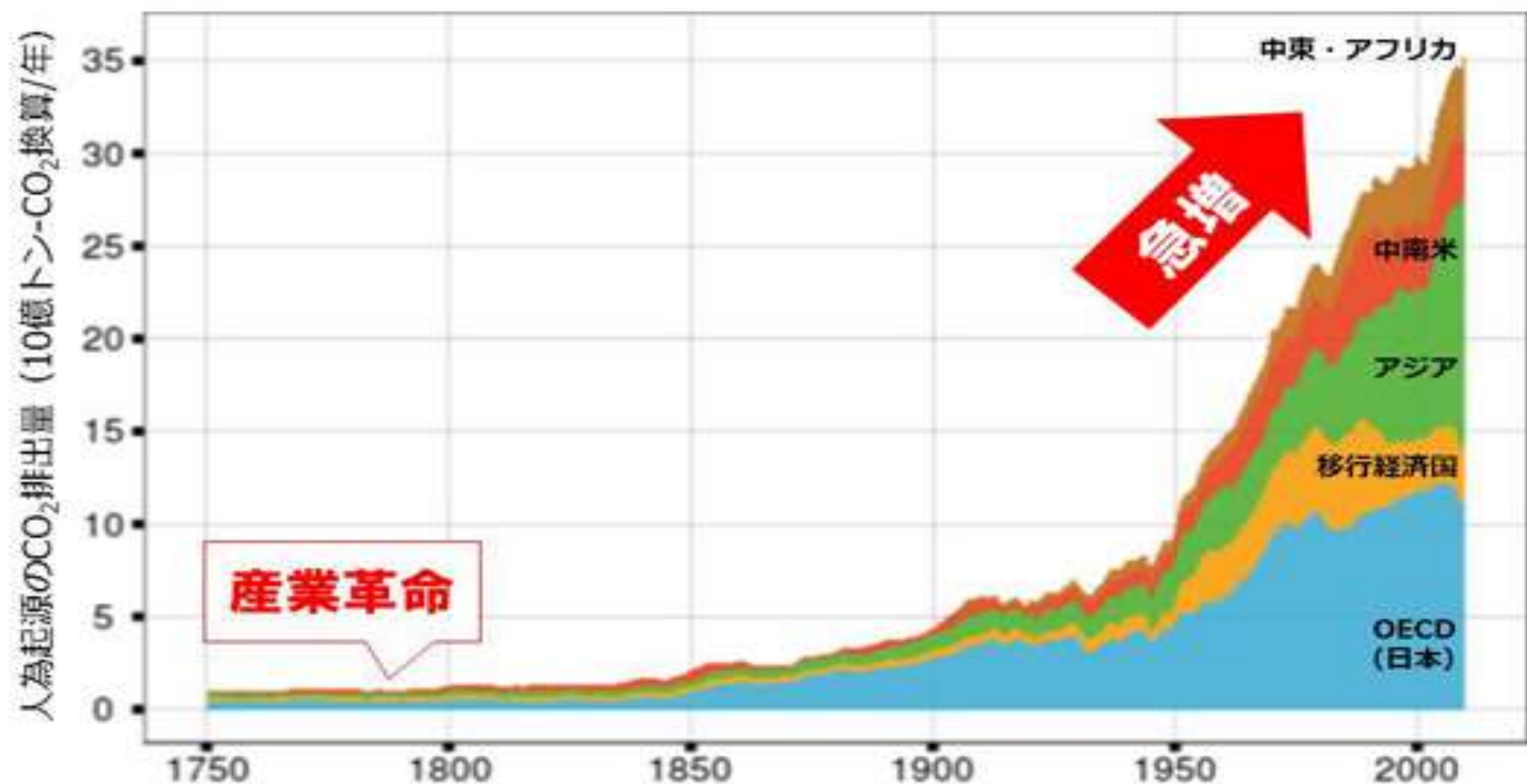
- IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第5次報告書 (2014年)

目標:世界は2100年までの平均気温上昇を2℃未満に抑えることに合意。

IPCC AR5より 世界の平均気温は1880年から2012年までに0.85℃上昇



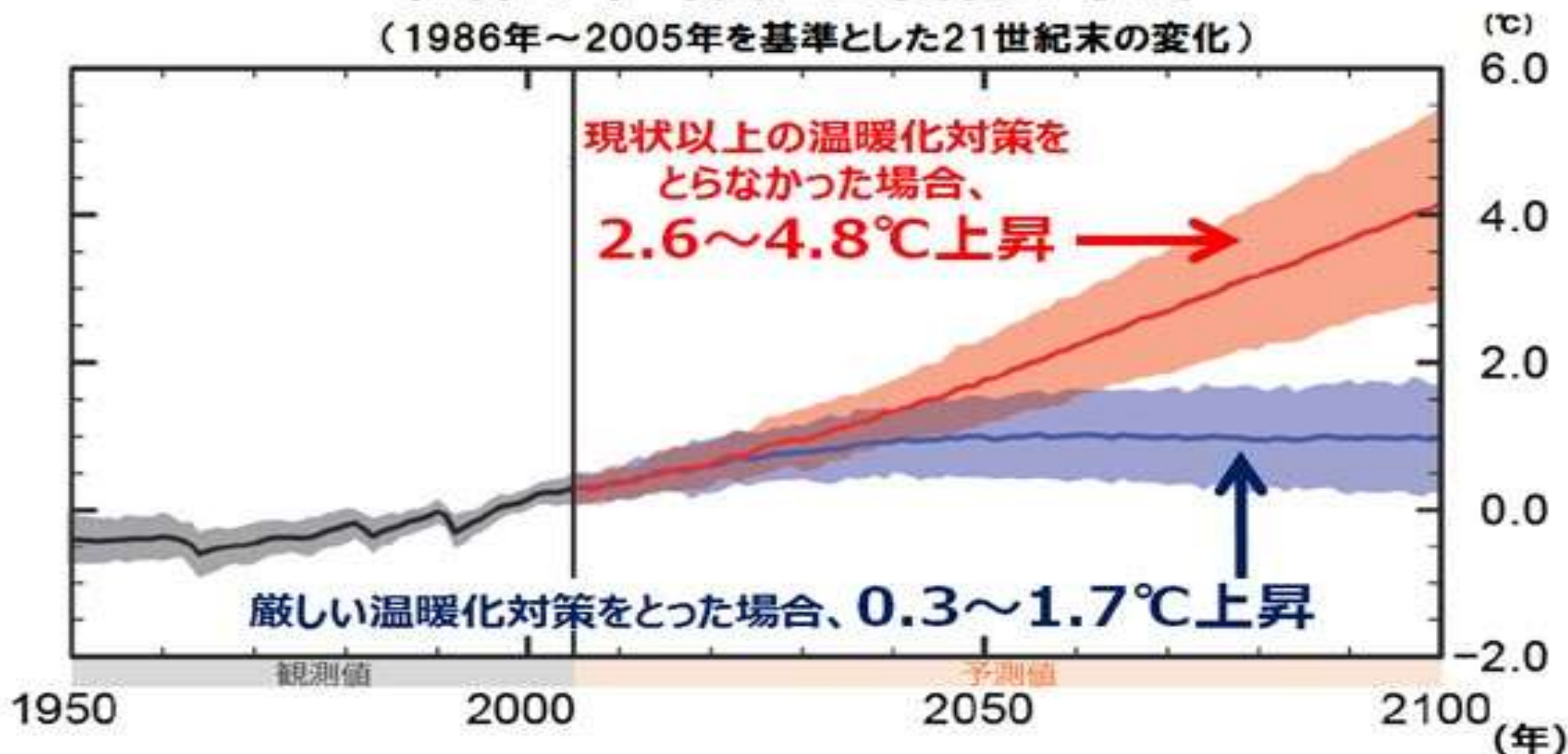
出典: 図. AR5 WG1 政策決定者向け要約 Fig. SPM.1

■ 人為起源のCO₂排出量

※このグラフが対象とした人為起源のCO₂とは、化石燃料の燃焼、燃料の漏出、セメント生産、林業・土地利用

世界の平均気温の変化の予測

(1986年～2005年を基準とした21世紀末の変化)



◆将来の予測◆

現状以上の温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末には最高気温が30℃以上となる真夏日の日数が増加

参考都市例		増加日数	現在の日数
全国		約 53 日	
北日本 日本海側	札幌	約 39 日	約 8 日
北日本 太平洋側	釧路	約 35 日	約 0 日
東日本 日本海側	新潟	約 54 日	約 34 日
東日本 太平洋側	東京	約 58 日	約 49 日
西日本 日本海側	福岡	約 66 日	約 57 日
西日本 太平洋側	大阪	約 69 日	約 73 日
沖縄・奄美		約 87 日	約 96 日

※増加日数は、1984年から2004年までの平均と比較した場合の2080年から2100年の平均値
出典：環境省（2014）日本国内における気候変動による影響の評価のための気候変動予測について（お知らせ）

3~4
°C

気候変動のリスクが
すべての分野で高くなる

異常気象

作物収量
への影響

海面上昇

生態系へ
の悪影響

経済的な
損害

etc.

1~2
°C

気候変動のリスクが
かなり高くなるものがある

後戻りできない影響*が生じると考えられているが、
何°Cになると生じるのかはわかっていない

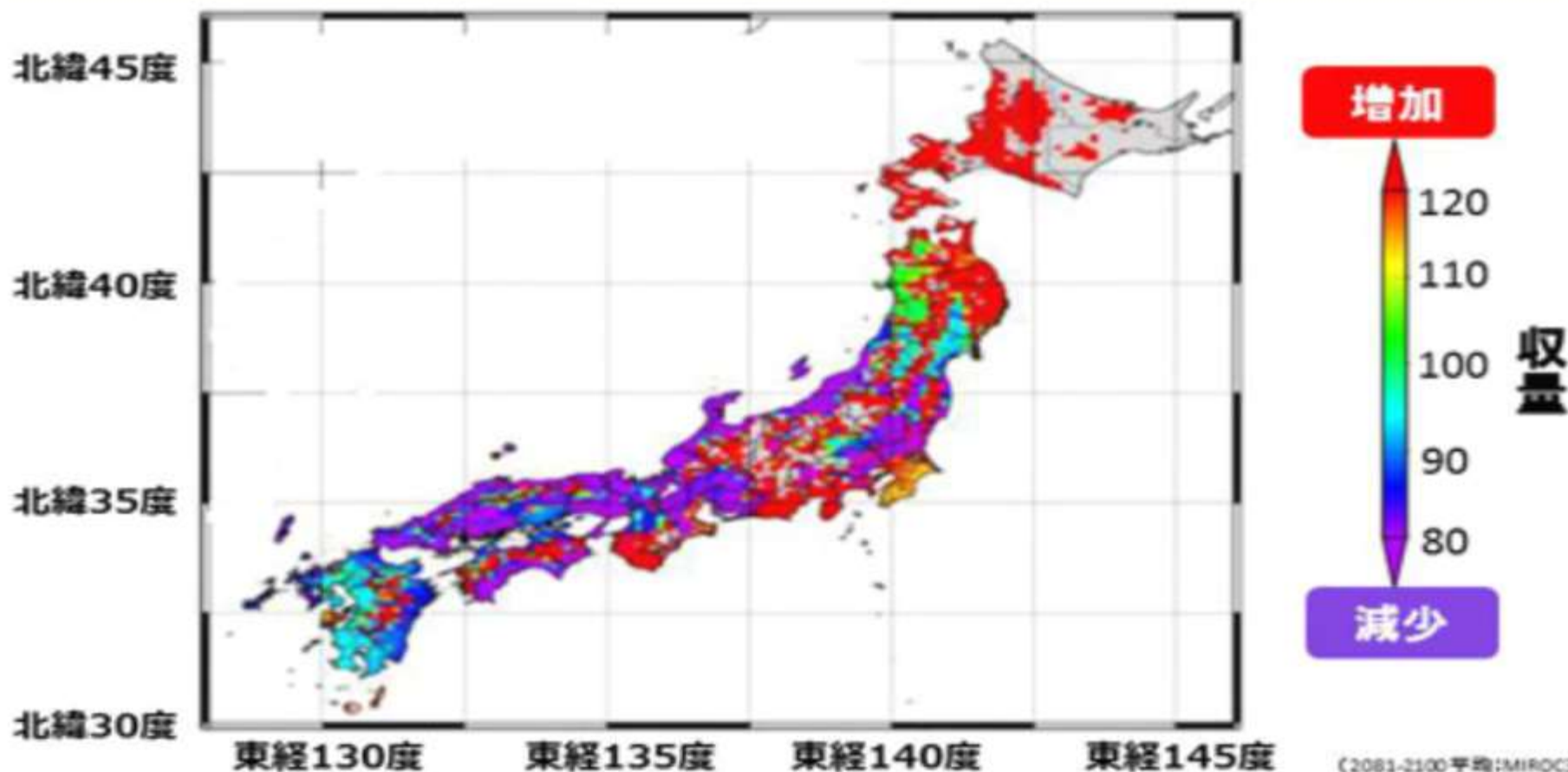
*グリーンランド氷床の完全な消失など

◆将来の予測◆

21

コメの産地分布に変化、栽培適地が北上

21世紀末のコメ収量の地域分布の推計(1980年～2000年との比較)



(2081-2100平均;MIROC3.2-hires A1b)
値は1981-2000平均の値を100とした相対値

出典:5-8 日本への影響 図1(6)-2を一部修正

- COP21(国連気候変動会議):11月30日～12月12日、パリで開催。
「パリ協定」採択:2020年以降、先進国だけでなく、途上国を含む全ての国が参加する温暖化対策の新たな国際的な枠組みを合意。
- ①パリ協定は法的な拘束力を持つ枠組みで、気温上昇を産業革命以前に比べて1.5℃に抑えるよう努力するとし、世界全体の温室効果ガス排出量をできるだけ早く減少に転じさせて、今世紀後半には実質的にゼロにするよう削減に取り組む。
- ②途上国を含む全ての国が5年ごとに温室効果ガスの削減目標を国連に提出し、対策を進めることを義務付け、削減目標は提出するたびに改善され、排出量の実績等は専門家の検証を受けること。
- ③途上国への支援は年間1000億ドル(約12兆円)の支援を目指すことを別協定として決定。また、経済力がある新興国なども自主的に資金を拠出でき、先進国は資金支援の状況を2年に一度報告義務。
- ④発効:気候変動枠組条約の締結国55か国以上(温室効果ガスの排出量55%相当)の参加で発行。

CO₂主要国の排出量と対策

	割合%	基準年	目標年	削減目標値%	一人当たりの 排出量(t)
1.中国	26.0	2005	2030	60～65/GDP	6.7
2.米国	16.0	2025	2025	26～28	16.4
3.インド	6.2	2007	2030	42/GDP	1.6
4.ロシア	5.2	1990	2030	20～25	12.4
5.日本	3.9	2013	2030	26	9.6
6.EU	11.0	1990	2030	40	ドイツ9.0
小計	68.3				

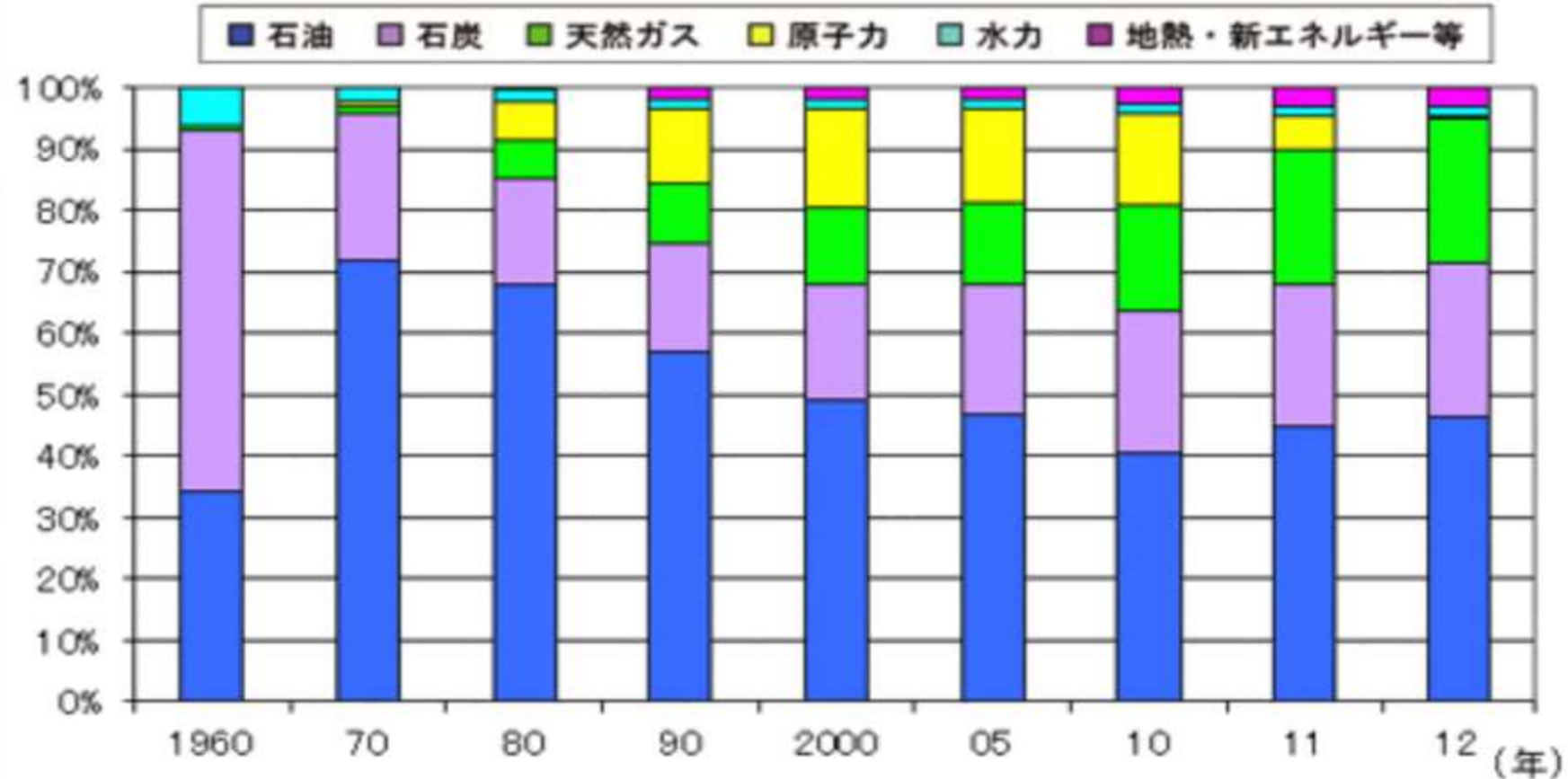
【参考】

1. 世界各国の現在の目標値が達成されても3℃上昇。更なる積上げが必要。
2. 日本政府は来年3月までに目標達成のための削減計画を策定する。

(2)再生可能エネルギーの現状

24

日本のエネルギー国内供給構成及び自給率の推移



エネルギー自給率 (%)

58.1%	15.3%	12.6%	17.1%	20.4%	19.3%	19.9%	11.2%	6.0%
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------

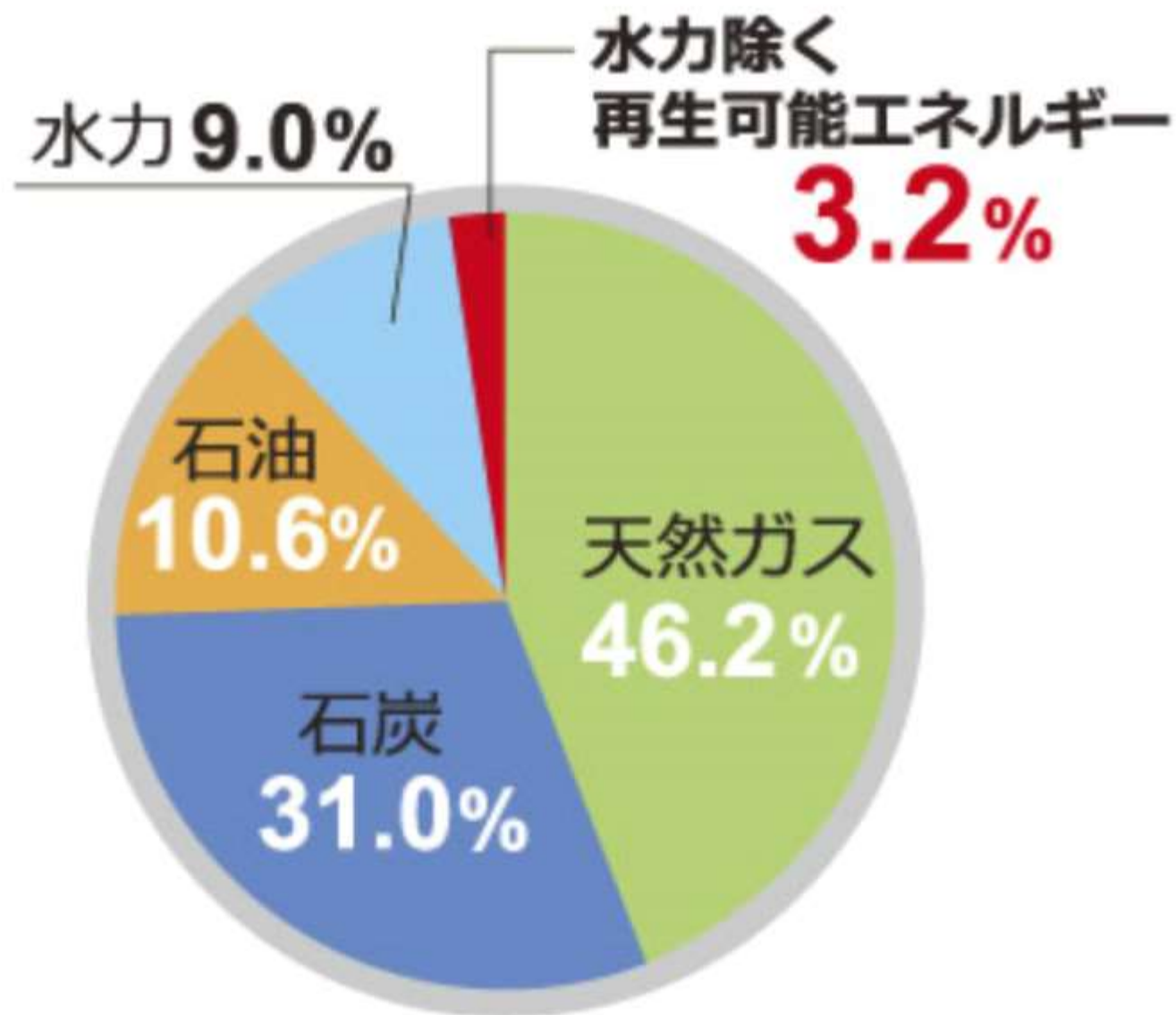
(2) 再生可能エネルギーの現状

25

1. 電源構成に占める割合の国際比較 (出典:資源エネルギー庁)



■ 我が国の年間発電電力量の構成（2014（平成26年）年度）



（出典）電気事業連合会「電源別発電電力量構成比」

2. 日本の再生可能エネルギー最新導入状況 2015年7月時点 資源エネルギー庁 2015年11月9日更新 【単位:万kW】

②7

導入容量	太陽光(住)	太陽光(非)	風力	中小水力	地熱	バイオマス	合計	倍数
～2012.6移行	470	26	253	21	0	113	882	1
2012.7～新規	339	1,815	35	11	1	35	2,234	2.5
新規認定	405	7,800	233	71	7	252	8,768	9.9
認定・未導入	66	5,985	198	60	6	217	6,534	7.4

2012.7～新規とは固定価格買取制度施行以降の導入されたもので、新規認定とは制度以降に認定されたもの。

【日本の再生可能エネルギー】

1. 2012年:電源構成比1.6%。 2014年:同3.2%
2. 2015年7月時点で2012年の3.5倍。
3. 一方、九州電力などで事業用の太陽光発電の受け入れを保留しており、電力系統問題は資源エネルギー調査会で改善検討中。
4. IEA(国際エネルギー機関)によれば変動電源の導入率を25～40%とすることは技術的には可能としている。

(3) 学習とパブリックコメント

②⑧

① エネルギー問題の勉強会実施（H26年1月8日～H27年5月13日計7回実施）

テーマ:太陽光発電の仕組み、エネルギー基本計画、環境省「低炭素化社会提言」

②H26年11月12日セミナー受講「再生可能エネルギー導入の今後の行方」

③H27年11月5日講演会「水素社会の実現へ」参加（徳山、田村、野村、高木、中野）

→再生可能エネルギーを水素に変換し、輸送・貯蔵することにより消費地での大規模利用が可能になる。

【パブリックコメント】

①「兵庫県地域創生戦略」へのパブリックコメント（H27年8月21日提案）

→地球温暖化防止活動及び再生可能エネルギーを重視する戦略が必要

②神戸市の「環境モデル都市」（平成25年3月、国から選定）への積極的な提言

H26年4月19日「神戸2015ビジョン改訂案への提案」（神戸市総合計画課宛）

→再生可能エネルギーの地産地消の条例化推進等。

(4-1)フィールドワーク【あわじ環境未来島見学】 1泊2日H26年11月17日、18日 ②9

メイン:離島沼島のエネルギー自給自足実証実験:太陽光発電の直流電力供給システム



④未来島推進課:進捗状況確認
淡路県民局常陰課長



⑤神宮寺沼島の歴史講話
中川住職



⑥沼島小学校直流グリッド
NPO法人真継様



⑦同パネル(生徒が自由に操作可)
発電状態及び使用量



⑧沼島クルーズ(一周)
上立神岩等奇岩絶景



⑨CEF南あわじウインドファーム
出力37.5MW



⑩トラフ型太陽熱バイナリー発電
南あわじ市:太陽集熱器東芝



⑪あわじメガソーラー
出力1MW

(4-2) フィールドワーク2【大分県次世代エネルギーパーク 1】

③0

・年月日:H27年9月7日～9月9日(2泊3日)

「大分県次世代エネルギーパーク」はH21年8月经産省から認定を受けた。

・参加者:中野、片岡、徳山、松本及び野村の計5名

・訪問先:1. 地熱発電:A.杉乃井ホテル:地熱発電 (1.9MW)

B.九州電力(株)八丁原発電所(110MW)

2. バイオマス発電:(株)日田ウッドパワー (12MW)

3. 太陽光発電:大分ソーラーパワー(株) (82MW)



別府：血の池地獄



竜巻地獄



長者原から飯田高原を望む



日本一の九重夢大吊橋

フィールドワーク2「大分県次世代エネルギーパーク2」

③1

1. 地熱発電 A. 杉乃井ホテル:杉乃井地熱発電所、1.9MW。

H18年5月営業運転開始。11.5円/kWhにて売電。



塚崎所長より説明



タービン発電機



監視制御装置



シャワーリング:冷却装置

B. 八丁原地熱発電所 (九州電力㈱) 110MW (我国最大の地熱発電所) 1号機S52年6月、2号機H2年6月



発電所前



二相流体輸送管・フラッシャー



蒸気タービン・発電機



冷却塔

フィールドワーク2「大分県次世代エネルギーパーク3」

2. バイオマス発電: (株)日田ウッドパワー 発電出力12MW、運転開始H18年11月



佐藤副所長より説明



木質チップ(12万t/年) ボイラー ➡



3. 太陽光発電 大分ソーラーパワー(株):82MW日本最大級規模、晴天時売電価格2,000万円/日、投資220億円、10年償却、太陽光パネル:34万枚、運転開始:H26年3月12日、耐震設計:震度6、瞬間最大風速60m/秒に耐える。



太陽光パネル前で



監視制御装置



晴天時と曇天時の差



中間変電所

(5) 地域活動による神戸市民への啓発活動

(5-1) 兵庫県地球温暖化防止活動委員と活動事例

【活動期間:H27年4月～H30年3月】

中野、片岡、田村及び徳山の4名が任命される。

H27年8月6日(木) 9:30～13:00「有野台児童館」エコ工作「きづな」

- ・ 児童53名、職員5名、北こうべ ネットのメンバー4名 計62名
- ・ 自然の材料(どんぐり、クルミの実、松ぼっくり、流木、廃木材等)を生かしてのエコ工作。



(5-2)神戸地域ビジョン委員活動

中野がグリーンアースグループを代表して委嘱を受け「地球いたわりグループ」を結成して活動中。(地球温暖化防止について学び・実践する活動)

34

① あわじ環境未来島体験ツアー

地球いたわりグループ企画運営:H26年11月15日、日帰りバス旅行、参加者50名



①神宮寺中川住職講話



②ハイブリッド船体験乗船



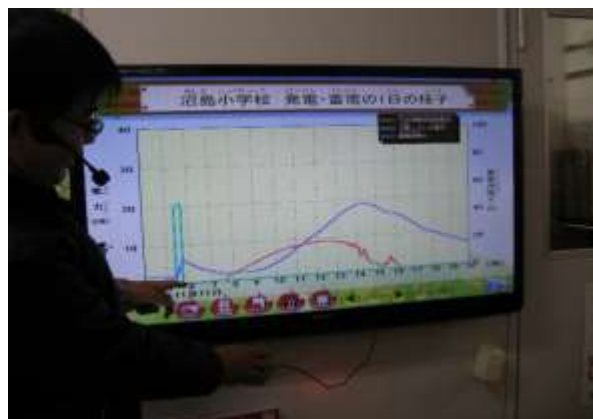
③職員住宅前太陽光発電



④EPAバッテリー利用おもてなし



⑤沼島小学校表示システム



⑥発電量や使用量を見れる



⑦風力発電:出力計37.5MW



⑧羽根の根元人が入れる大きさ

5-2② 講習会「聞いて見て、さわってわかるエネルギー」

③⑤

～家庭の省エネと再生可能エネルギー～

- とき: 2015年6月17日(水) 13:00～16:00
- ところ: 兵庫県中央労働センター小ホール
- 主催: 神戸地域ビジョン委員会、神戸県民センター、企画運営: 地球いたわりグループ
- 後援: 神戸市環境局、神戸シルバー大学院、NPO法人低炭素未来都市づくりフォーラム
(公財)ひょうご環境創造協会 協力出展: パナソニック㈱エコソリューションズ社(太陽光発電等の展示)



①横山先生講演
「再生可能エネルギー」



②神戸市環境局職員講演
「神戸市地球温暖化防止対策」



③太陽光発電システム・蓄電池
・創蓄連携マネジメントシステム



④体験！見える化エネルギー
・うちエコ診断、省エネナビ

(5-2)③「神戸地域ビジョンフェスティバル」

36

- とき:H27年11月7日(土)10:30～16:30
- ところ:元町6丁目商店街。ステージ及び 11 のブースにて活動内容を報告。
- 主催:神戸地域ビジョン委員会、神戸県民センター・協力:神戸元町商店街連合会
- 来場者:①スタンプラリー参加者数 約500名、②アンケート提出 約300名。
- 「地球いたわりグループ」ブースにて活動報告及び草木染体験。

「2015年度版スマートライフおすすめBOOK」及び「地球いたわりグループ活動内容総覧」を各112部手渡し。



①ステージ:アトラクション

②地球いたわりグループブース

③草木染コーナー

④草木染:参加者作業

3.今後の取り組み

1.脱原発への道

(1) 原発に関する最新情報の学習

- ①高濃度放射能 汚染水問題
- ②放射性廃棄物の処分問題
- ③原発 再稼働問題
- ④原発 廃炉問題
- ⑤原発と地震、火山活動、活断層問題
- ⑥子孫に安全・安心な地球環境を残すには

(2) 今後の予定(提案:9月16日SGS理事会にて提案)

特別講師による講演【横山先生(KSCサポーター)による
脱原発と再生エネ】

(3) 福井地裁の「経済よりも国民の命こそ大事」という原発再稼働差し止め判決を原点として、活動して行く。

2. 再生可能エネルギー

- (1) 神戸地域ビジョン委員活動（期間:H26年4月～H28年3月 2年間）
中野が代表を務める「地球いたわりグループ」と連携し、地球温暖化防止、再生可能エネルギーの普及に向け、神戸市民への啓発活動に取り組む。
- (2) 兵庫県地球温暖化防止活動委員(片岡、徳山、田村、中野):地域活動を展開。
H27年12月22日:地球温暖化防止活動推進研修会「CPO21の結果と課題」
- (3) 講演会「COP21/パリ会議を読み解く～原発も温暖化もない未来に向けて～
参加(H28年2月3日(水)21世紀文明研究セミナー、人と防災未来センター東館)
- (4) 電力の自由化とエネルギーの地産地消:H28年4月電力が自由化される。
→その内容把握と課題を研究する:原発による電力を買わない選択肢
- (5) 水素エネルギーの研究:現状と将来展望
→水素エネルギー活用による再生可能エネルギーの利用拡大。

➡神戸の地域活動を通じ、再生可能エネルギーと省エネ普及を市民へ啓発し、地球温暖化防止と脱原発の実現を目指し、子孫に住みよい地球環境を残すための活動を継続します。