



県域からの温室効果ガス総排出量

- 県域からの温室効果ガス総排出量は、2017年度で1,230万t-CO₂（2013年度比13.5%減）。
- 滋賀県低炭素社会づくり推進計画の目標値（2013年度比23%減）に対しては着実に削減が進んでいるが、2050年CO₂ネットゼロに向けては、より一層の取組が必要。
- 総排出量のうち、二酸化炭素が93.8%と大部分を占めており、エネルギー起源CO₂を重点的に削減する必要がある。

（単位：万t-CO₂）

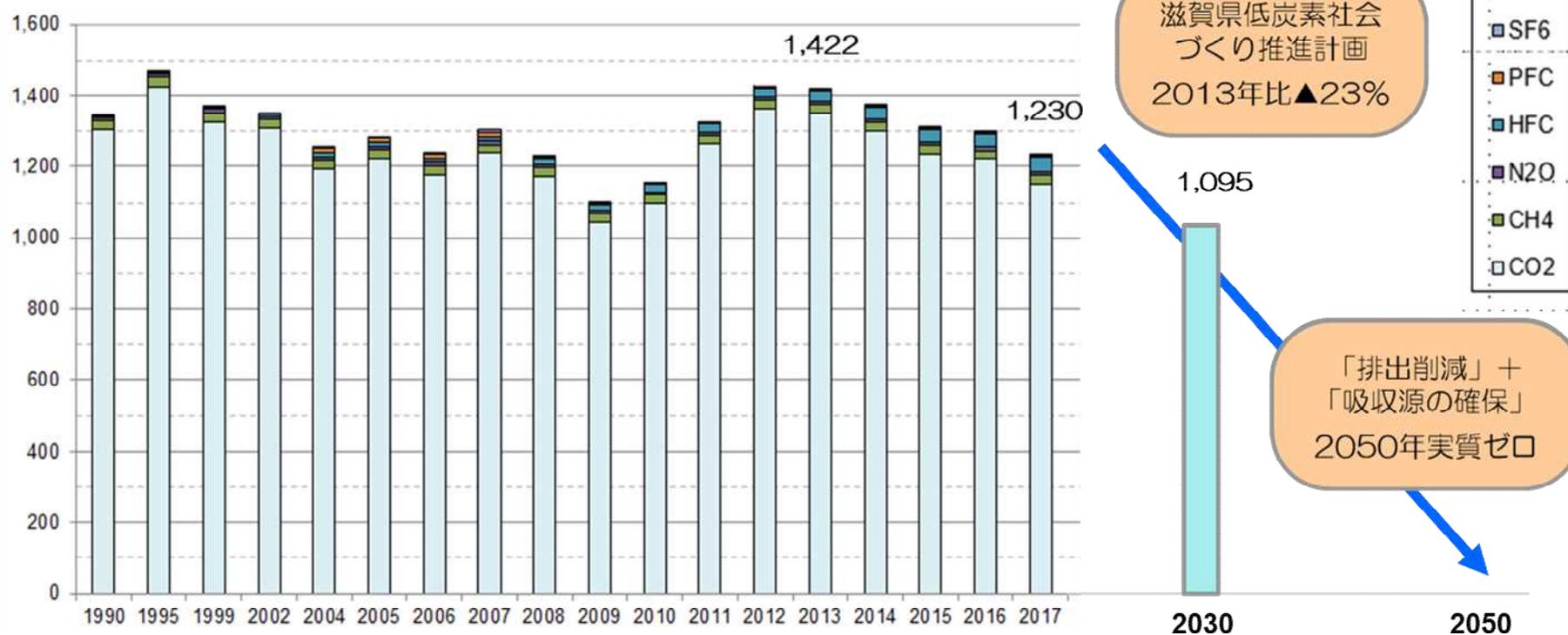
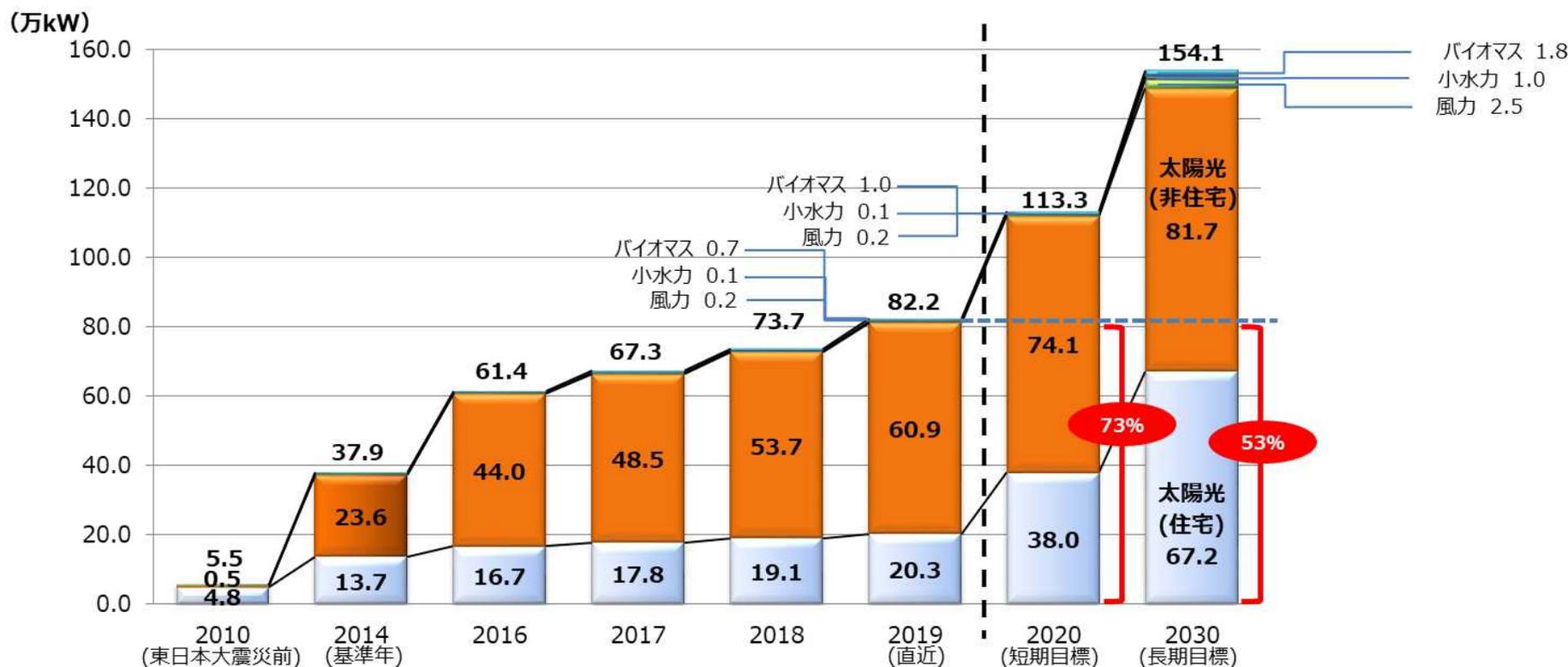


図 県域からの温室効果ガス総排出量の推移【二酸化炭素換算】

『しがエネルギービジョン』 基本目標 「再エネ導入」の進捗状況

- 県内の再生可能エネルギー発電設備の累積導入量(令和2年3月末)は約82.2万kW。
- 『しがエネルギービジョン』に掲げる2020年の短期目標(113.3万kW)の約73%、2030年の長期目標(154.1万kW)の約53%の水準に達している。

「しがエネルギービジョン」基本目標②
(再生可能エネルギー発電設備/設備容量ベース)



県内の再生可能エネルギー導入事例 ①

防災拠点の公共施設等に再生可能エネルギー導入を推進

再生可能エネルギー等導入推進基金
(グリーンニューディール基金)の活用

■ 避難所や防災拠点において、災害時等に必要なエネルギーを確保するために、**太陽光発電等の再生可能エネルギー発電設備と蓄電池を併せたシステム等**を設置する取組を推進。

■ 平成24年度～平成28年度までの5年間で、**県内38箇所**に設置(※基金規模9億円)

① 県施設への導入



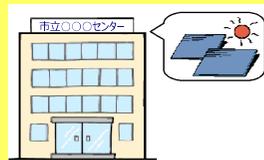
防災拠点となる
施設等

■ 県立高等技術専門学校
(草津・米原校舎)

太陽光発電(各10kW)
+ 蓄電池 など

県施設 計6箇所

② 市町等施設への支援



■ 彦根市地域総合センター
人権・福祉交流会館

太陽光発電(10.8kW)
+ 蓄電池 など

市町等施設 計32箇所

県営姉川ダムにおける水力発電事業

■ 県管理の治水ダム「**姉川ダム**」において、河川維持流量確保のための放流水を活用した**水力発電事業を平成29年4月1日に開始**。
(※平成26年10月の県公募により、設置運営事業者を選定)

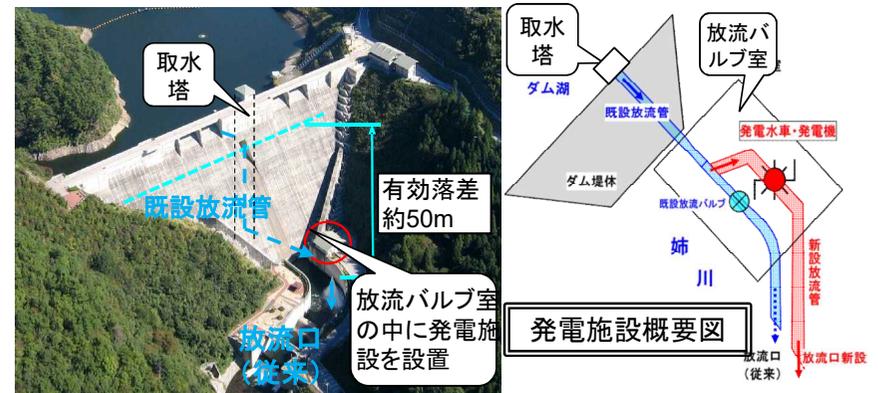
■ 設置運営事業者 いぶき水力発電株式会社
(山室木材工業(株)とイビデンエンジニアリング(株)の出資)

■ 最大出力 900kW (年間発電電力量: 約470万kWh)

■ 発電開始 平成29年4月1日

■ 地域貢献 事業者はダム周辺地域において幅広い地域貢献を実施
(市・地元と協定締結)

- 姉川上流域の中山間地域における農林業振興
- 地元の古民家を活用した環境教育
- 高齢者住環境整備・移住定住促進・景観保全等に対する支援
- 災害等非常時における避難場所・備蓄食料の提供 など



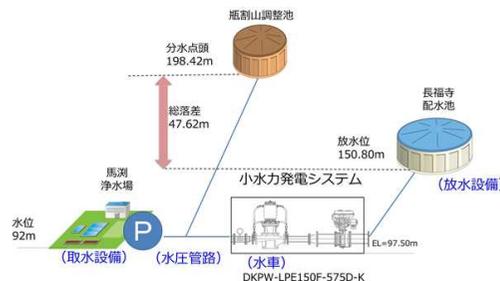
県内の再生可能エネルギー導入事例 ②

県内初の管水路用マイクロ水力発電事業が本格稼働

滋賀県企業庁長福寺分水マイクロ水力発電所
(株式会社DK-Power)

- ダイキン工業(株)の100%子会社である(株)DK-Powerが県企業庁長福寺分水所(近江八幡市)において、県内初となる管水路用マイクロ水力発電システムの本格稼働を、令和2年7月28日に開始した。

年間発電量	約173千kWh
最大発電出力	35kW
稼働率	67%
水車の流量	433.4m ³ /h
有効落差	45.84m
太陽光パネル換算	約700枚(約860m ²)
一般家庭	約50軒分の年間電気量
CO2削減効果	約86tに相当



水力発電システムの特長

ダイキン工業が得意とするインバータ技術で高効率発電

ダイキン工業滋賀製作所(草津市)にて開発

一般的なマイクロ水力発電システムと比べ設置面積が約1/2

水道水を汚染しない水道用ポンプを水車部分に使うポンプ逆転水車方式を採用



草津市立クリーンセンター

- 昭和52年度から稼働していたクリーンセンターの老朽化のため、隣接する敷地に**新たな一般廃棄物処理施設を平成30年3月に建設**。
- 新施設は、**焼却炉に高温高圧ボイラーと抽気復水式蒸気タービンを組み合わせて高効率発電を行い、施設内の消費電力を賄うとともに、余剰電力を売電**。

- 工事名 : 草津市立クリーンセンター更新整備工事
- 所在地 : 草津市馬場町
- 運用開始 : 平成30年3月～ 運用開始
- 発電能力 : 3,100kW
(バイオマス比率考慮後 : 1,550kW)
- 処理能力 : 127t/日(63.5t/日×2炉)



リサイクル棟 ストックヤード棟 熱回収棟 管理・啓発棟

クリーンセンターの全景(平成30年3月)

“しがCO₂ネットゼロ”ムーブメントの展開

課題

- 【産業部門】取組は進んでいるものの、依然として県域排出量の約半分を占め、その約9割を占める中小企業の実践促進が必要
- 【業務部門】大規模郊外型店舗の増加などにより1990年比でCO₂排出量が増加。業務事業所への取組支援が必要
- 【家庭部門】世帯数の増加により1990年比でCO₂排出量が増加。消費行動や日常生活を通じたより一層の行動の定着が不可欠
- 【運輸部門】約9割を占める自動車からの排出削減を促す仕組みづくりが必要

賛同者の増加・機運の向上

危機感の共有

- ・県内でも気候変動影響は顕在化
- ・琵琶湖では2年連続で全層循環が未完了

映像等により気候変動が差し迫った危機であることを発信



2017年台風21号
浸水被害(竜王町)

当事者意識の醸成

地域で取り組む“しがCO₂ネットゼロ”
まちづくり宣言(R2年度・3地域)

“しがCO₂ネットゼロ”シンポジウム(R2年度)

**次世代を担う若者等と一緒に取組を
考える場**の設置(R3年度(予定))

表彰制度等によるインセンティブや
取組の水平展開(R3年度(予定))等

自発的取組へ

自発的取組を促進
する仕組みづくり

- ・家庭、地域、学校、工場事業場などあらゆる場面において「CO₂ネットゼロ社会づくり」を支える人材の育成
- ・賛同者と連携した取組、主体的な取組の促進

低炭素社会づくりの条例・計画 エネルギービジョンの見直し

省エネ推進・再エネ導入の更なる加速化

建築物の新築改築時等に再エネ導入、ZEB,ZEH化、
県産木材を使用する仕組み等の検討

びわ湖発グリーン・リカバリーに向けた
具体的施策の検討

気候変動リスクを回避・軽減する**適応策**の推進

グリーン・リカバリー(脱炭素化による経済 回復)にもつながる今後の取組の検討

県庁舎の取組推進(本庁舎で使用する電力のRE100化検討)

地域新電力やVPPなどエネルギー地産地消を促進

水素エネルギー利活用など技術開発促進

次世代自動車(EV、FCV等)のより一層の普及

それでも排出されるCO₂を相殺する**「びわ湖発」クレジット**の普及等

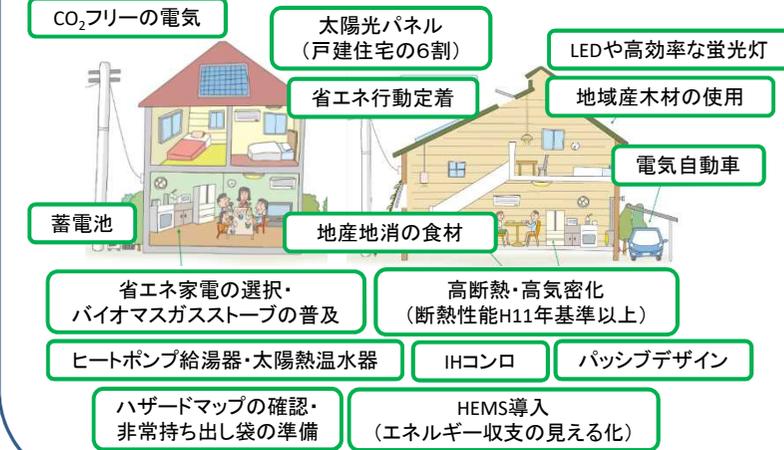
グリーン投資(ESG投資やグリーンボンド、クラウドファンディング等)を県内に呼び込むことで地域経済を活性化

施策の推進

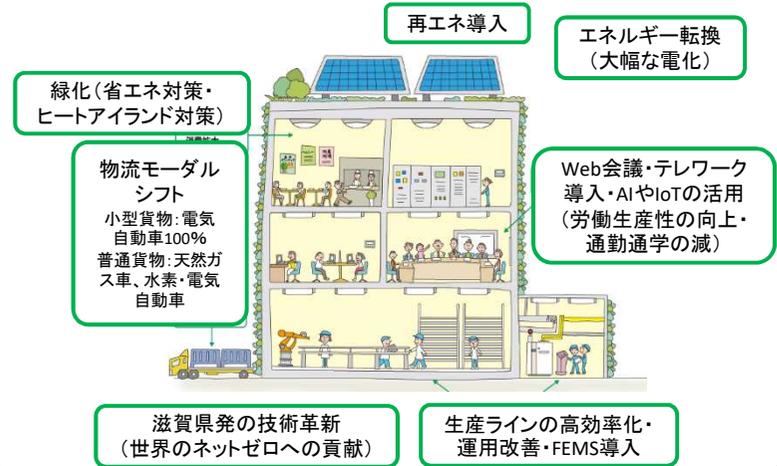
2050年CO₂ネットゼロ社会を達成した滋賀の姿(一例)

省エネを進めた上で、電力や天然ガス等炭素集約度の低いエネルギー減に転換。再エネ導入。それでも排出されるCO₂を吸収。

<家庭>

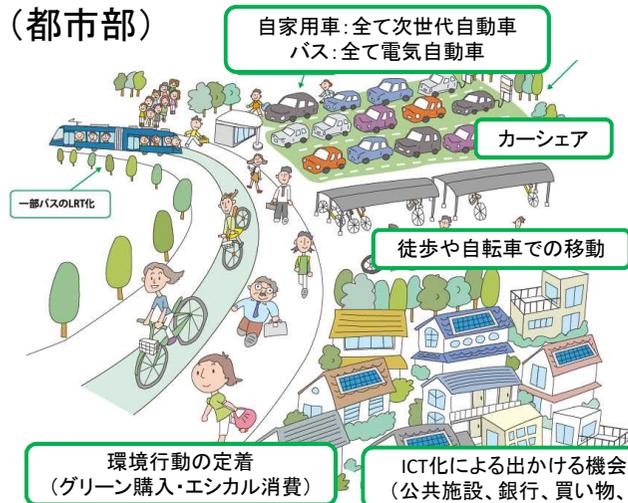


<事業所>

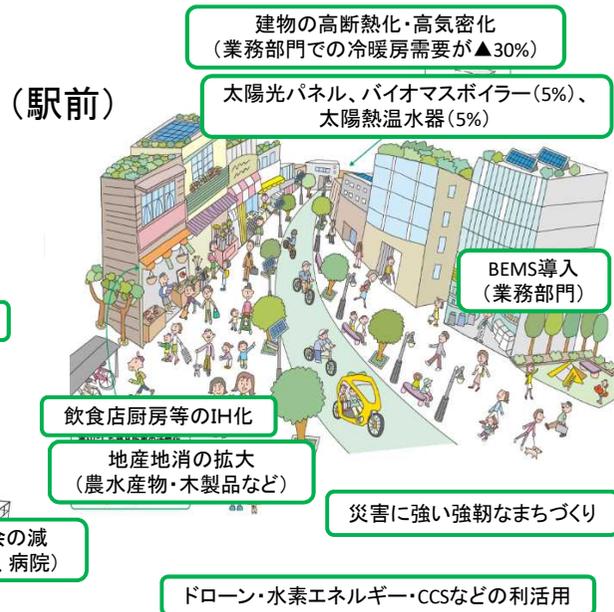


<都市部・郊外のまち>

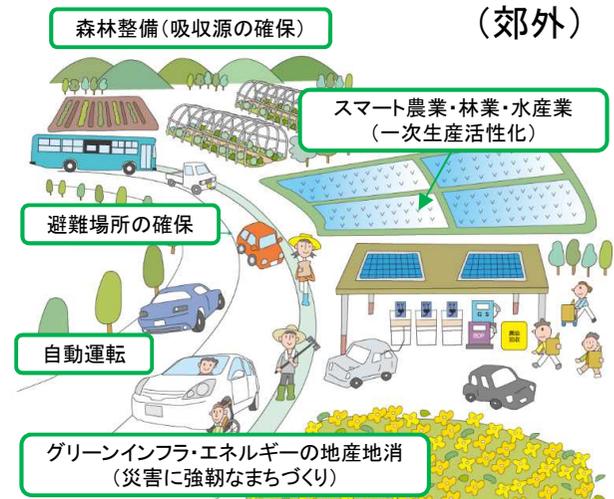
(都市部)



(駅前)



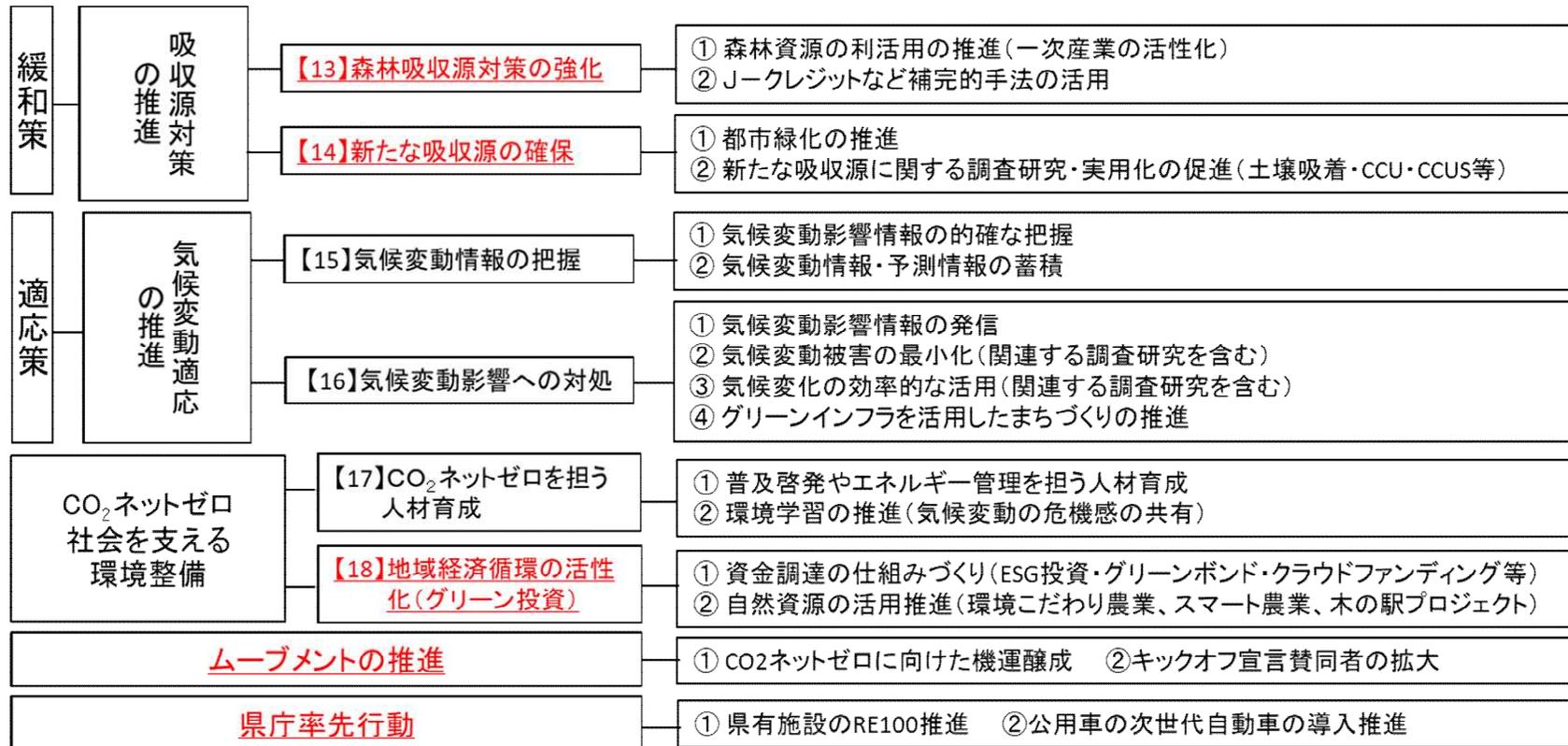
(郊外)



今後のCO₂ネットゼロ社会づくりの方向性(案) (1/2)

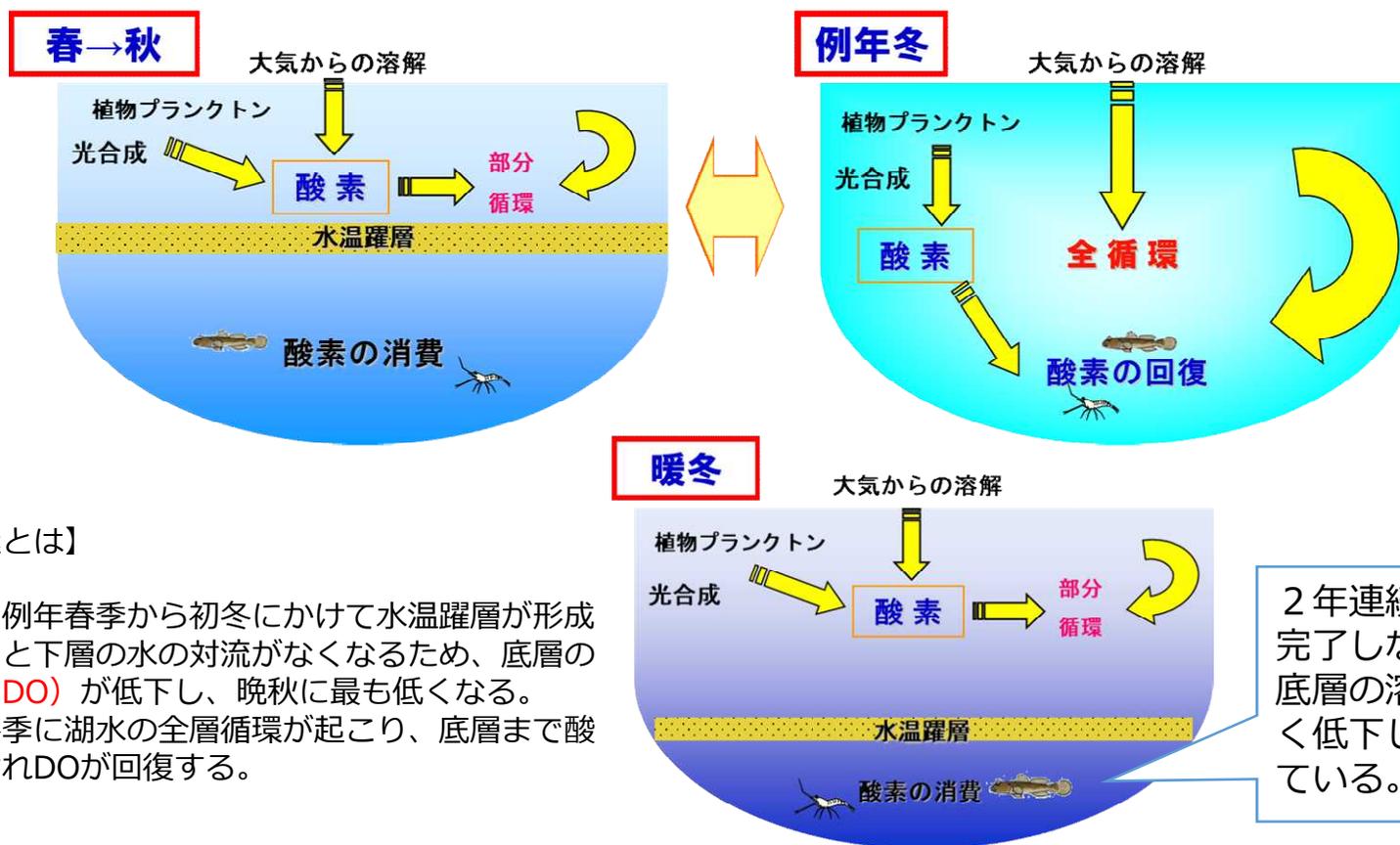
緩和策	排出削減対策	省エネ・創エネ取組の加速化(新しいエネルギー社会づくり)	事業活動	【1】自らの排出削減の加速化	① 大規模事業者における取組の強化(RE100化の推進等) ② 中小企業等の取組支援(省エネ診断、設備導入等に対する支援等)
			【2】事業活動を通じた貢献の推進	① 省エネ製品開発・サービス提供の活性化(貢献量評価の活用) ② グリーンリカバリーの推進 ③ 事業活動における環境負荷の削減(3Rやプラスチックごみ削減など)	
			【3】環境・エネルギー産業の振興(技術革新)	① CO ₂ ネットゼロに資する技術開発の推進(水素・蓄電池など新技術) ② CO ₂ ネットゼロ活動に資金が集まる仕組み(ESG投資やグリーンボンド等) ③ 戦略的な企業誘致・産学金民公の連携したプロジェクト創出	
			日常生活	【4】ライフスタイルの変容	① 省エネ行動の定着(CO ₂ ネットゼロに対する価値観の向上) ② 消費行動の変容(グリーン購入、電力選択、地産地消、3Rの推進など)
			【5】地域・学校での取組促進	① 学校や地域における主体的な取組の推進	
			まちづくり(交通・運輸・建物)	【6】移動・輸送効率の向上	① 次世代自動車および供給インフラの普及促進 ② 物流の効率化(共同運送や物流環境の整備など) ③ 公共交通機関や自転車の利用促進 ④ 次世代モビリティの普及促進
			【7】建物のエネルギー消費性能の向上	① エネルギーの効率的利用の促進(新築・改築時のZEH・ZEB化、EMS導入) ② 県産木材やパッシブデザイン住宅の普及拡大	
			【8】コンパクトシティの理念に基づくまちづくり	① 都市計画、開発時における環境配慮 ② 公共交通や自転車利用を促す仕組みづくり ③ 渋滞緩和や移動時間の削減に資する道路等施設整備	
			【9】エコツーリズムの活用	① 「ビワイチ」の推進・サイクルトレインの利用拡大	
			再エネ・新エネ	【10】エネルギー地産地消の推進(地域新電力・VPP等)	① 太陽光発電の導入拡大(特に既築建物) ② 太陽光以外の再生可能エネルギーの普及拡大 ③ 太陽熱利用・バイオマス熱利用・下水熱利用・事業所廃熱利用の促進 ④ 地域で使用するエネルギーを地域で賄う仕組みづくり
			【11】水素エネルギー利活用・研究開発の促進	① 水素ステーションの設置・燃料電池自動車やエネファーム等の拡大 ② 県内での研究開発促進、実証・実装事業(企業や大学との連携)	
			【12】CO ₂ 以外の温室効果ガス削減	① フロン排出抑制法の徹底、メタン等の排出抑制に資する農畜産業の推進	

今後のCO₂ネットゼロ社会づくりの方向性(案) (2/2)



これまでに発生した琵琶湖における気候変動の影響

- 琵琶湖表層の水温は、気温と同様に上昇傾向にあり、約40年間で約1.5℃の上昇
- 北湖今津沖中央の底層の水温が、これまで概ね7～8℃台で推移していたが、近年9℃付近まで上昇。
- 平成30年度と令和元年度の冬に、2年連続で北湖の一部水域で全層循環が完了しなかった。
- 平成27年（2015年）には、晩秋の11月にアオコの発生が見られた。
- 平成30年度の夏には、7月の豪雨の後、8月には少雨酷暑となるような極端な降雨の影響により、琵琶湖の水が停滞。これが原因で、南湖で植物プランクトンが大増殖し、CODや窒素が観測史上最高濃度を記録するなど、琵琶湖南湖の水質が悪化。



【全層循環とは】

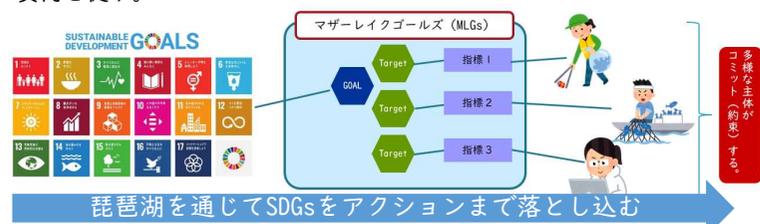
北湖では、例年春季から初冬にかけて水温躍層が形成され、上層と下層の水の対流がなくなるため、底層の溶存酸素（DO）が低下し、晩秋に最も低くなる。その後、冬季に湖水の全層循環が起こり、底層まで酸素が供給されDOが回復する。

2年連続で全層循環が完了しなかったため、底層の溶存酸素が著しく低下した状態が続いている。

マザーレイクゴールズ (MLGs) の推進について (案)

1. MLGsとは

- ・MLGsとは琵琶湖版のSDGsであり、琵琶湖を通じてSDGsを県民のアクションまで落とし込むもの。
- ・より多くの多様な主体がSDGsをより自分ごととして捉えられるよう、滋賀県民の暮らしを映す鏡である琵琶湖を象徴として、2030年に向けて、滋賀県独自のゴールを設定するもの。
- ・琵琶湖は国民的資産であり、県民だけでなく下流域や県外の方々の賛同を促す。



2. MLGsの策定

- ・MLGsは、マザーレイクフォーラム (MLF) 10年の活動の集大成としてMLFが起草し、次世代へ引き継ぐ。
- ・MLGsは、令和3年7月1日(びわ湖の日40周年)を機に、広く県民の賛同を得て策定する。



びわコミ会議10年のコミットメントの蓄積+#びわことのやくそく



3. MLGsとコミットメント (びわ湖との約束)

- ・各主体は各々が関わるゴールに対して「コミット (びわ湖との約束)」し、琵琶湖への積極的な関わりを見える化する。



4. MLGsアジェンダ

- ・SDGsと同様、「アジェンダ」(提案文書)を作成し、達成のためのターゲットや指標を設定する。
- MLGsアジェンダの構成 (たたき台)**
 1. 基本理念
 2. マザーレイクゴールズ
 - (1) ゴール
 - (2) 各ゴールに関する解説
 - (3) ターゲット/指標
 3. SDGsおよび「びわ湖との約束」との関係の明示
 4. 推進体制
 5. 策定経緯等

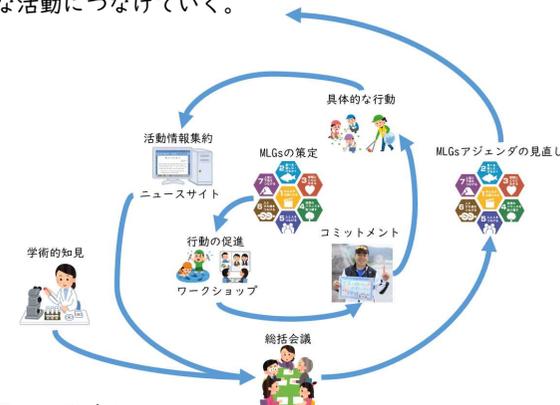
5. 推進組織

- ・MLGsの推進に賛同するNPO・研究者・事業者等を委員としMLGs推進組織を設立する。
- ・当面の間、県は推進委員会の事務局を担う。



6. 進行管理

- ・1年に1回、最新の学術的知見と多様な主体の活動の経験を持ち寄り、MLGs達成の進捗状況を議論する「総括会議」を開催する。
- ・総括会議の議論の結果に基づきMLGsアジェンダを見直し、新たな活動につなげていく。

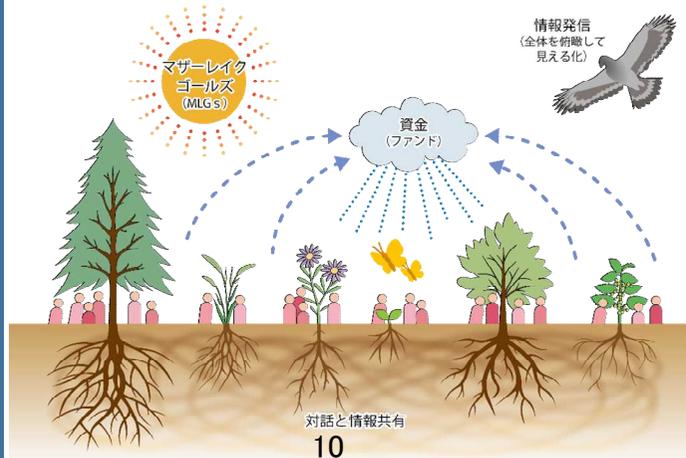


7. 県の役割

- ・県はMLGs達成に向けた取組の一参加者であるとともに、組織の運営や、策定後の指標のとりまとめなどで、取組を下支えする。

MLGsの達成に向かう状態

- ・MLGsを達成するためには、琵琶湖保全に関わる個人・団体間のフラットでオープンなつながりのもと、地域における多様な活動が自発的に創出されること(創発)が必要である。
- ・創発の状態は、多様な植物とそれを取り巻く環境に喩えることができる。



比喩	示すもの	担い手	県の役割
多様な植物	多様な主体による活動	NPO、事業者、企業、行政など多様な主体	琵琶湖保全再生計画等、県の施策により取組をすすめる
太陽	MLGs=活動の大きな方向性を示す目標	すべての賛同者	一参加者として賛同
土壌	活動を支える対話と情報共有	活動促進委員	MLGs推進事業によりワークショップの開催等の活動を支援する
水循環	活動を支える資金の循環	(将来的に検討)	MLGs推進事業を予算化する
鳥の目	情報を収集し、客観的に評価する視点	学術委員 広報委員	指標のとりまとめを行うとともに、MLGs推進事業によりニュースサイトの運営など情報収集・発信の活動を支援する