

令和 6 年度 第 2 回地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定委員会
会議資料

2024年 10月 10日

報告①. 本日の委員会内容と今後の予定

本日
10月10日

第4回策定委員会

【報告事項】

- ①本日の委員会内容と今後の予定
- ②前回の策定委員会を踏まえて

【議事事項】

- ①将来像案
- ②施策・構想の具体案
- ③KPIの設定案
- ④ロードマップ案

区域施策編概要説明会

10月29日(火) 洞爺湖町役場
10月30日(水) 温泉観光情報センター
10月31日(木) 洞爺総合センター
各18:30～開催

- ・区域施策編の概要を説明し、町民の意見を取り入れる
- ・省エネの取組例を紹介し、町民の省エネ行動を促進する

11月中旬

第5回策定委員会

- ・パブリックコメント案（区域施策編案）の提示
- ・区域施策編協議

地球温暖化対策推進セミナー

11月24日(日) 洞爺湖文化センター
13:30～開催
講師：宇山生朗 氏

- ・区域施策編策定後、「何を意識するのか」や「どのように行動するか」など、具体的な行動について情報提供を行う



12月1日
から
12月31日

パブリック コメント

- ・町民へ計画案を示し、意見を募集
- ・計画の質を向上させ、町民の理解を深める



令和7年
1月10日
前後

第6回策定委員会

(パブリックコメントにて検討すべき町民からの意見があれば開催)

- ・パブリックコメントを受けて町民の意見を反映した修正案の協議・承認



地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)公表



報告②. 【修正版】二酸化炭素排出量推計結果

洞爺湖二酸化炭素排出量の推計結果の修正

①BAU（現状すう勢）モデル

追加的な排出抑制対策を講じない、人口や製造品出荷額等といった活動量の変化のみからの推計値

②AIM（国立環境研究所）モデル

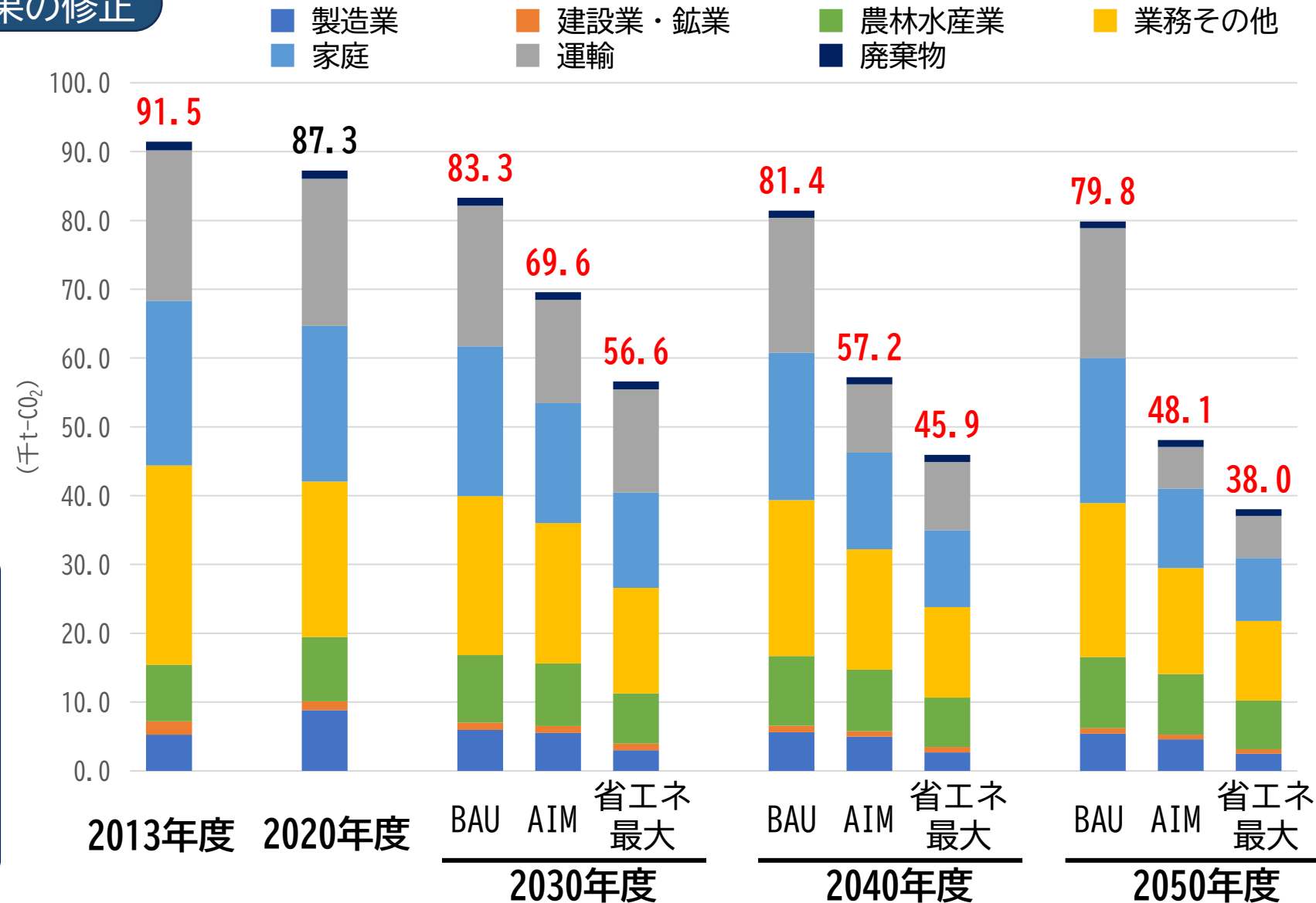
技術革新による省エネや、化石燃料からの電化、高効率設備の導入等が行われた場合の推計値

③省エネ最大モデル

AIMモデル+電力排出係数の将来推計値(0.25 kg-CO₂/kWh)への変更

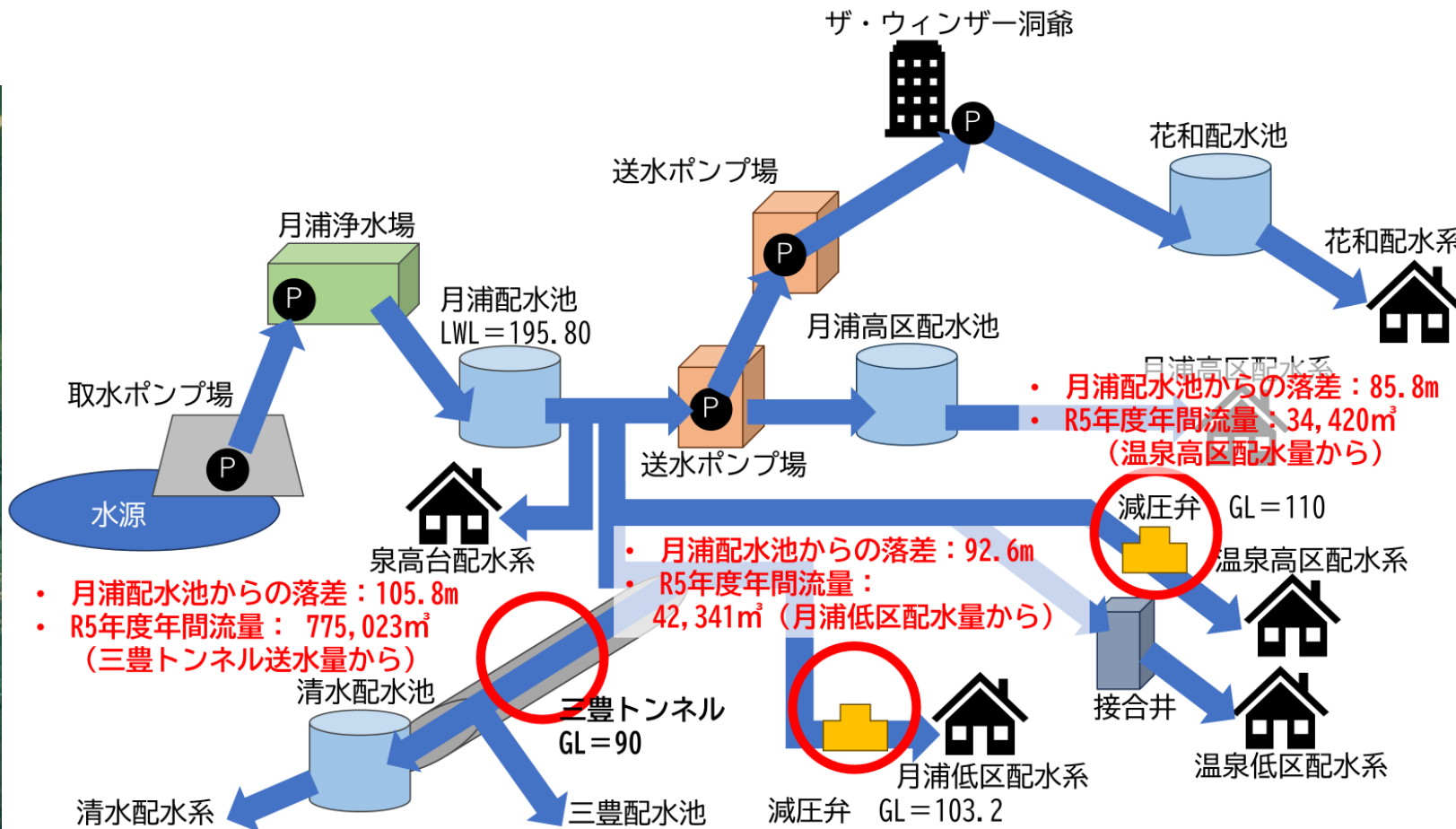
変更箇所

- 各産業の製造品出荷額等や従業者数などの活動量のデータ修正及び推計手法の変更。
- 農林水産業では、離農者等を考慮した推計値に変更。



報告②. 上水道への小水力発電導入モデル

小水力発電導入の可能性がある場所



モデル	発電出力	年間発電量	電気代換算	CO ₂ 排出量削減効果
三豊トンネル	20 kW	160,715 kWh/年	6,428,599 円/年	88 t-CO ₂ /年
月浦低区の減圧弁室	1 kW	7,685 kWh/年	307,389 円/年	4 t-CO ₂ /年
温泉高区の減圧弁室	1 kW	5,788 kWh/年	231,534 円/年	3 t-CO ₂ /年
合計	22 kW	174,188 kWh/年	6,967,521 円/年	96 t-CO ₂ /年

・ 三豊トンネルは流量が最も多く、小水力発電導入の可能性が高い。

・ 今後、経費削減やCO₂排出量削減のため小水力発電導入を検討する。

報告②. 上水道への小水力発電導入例

岡山市水道局の導入例

水のエネルギーを利用した エネルギー循環型社会の実現に向けて

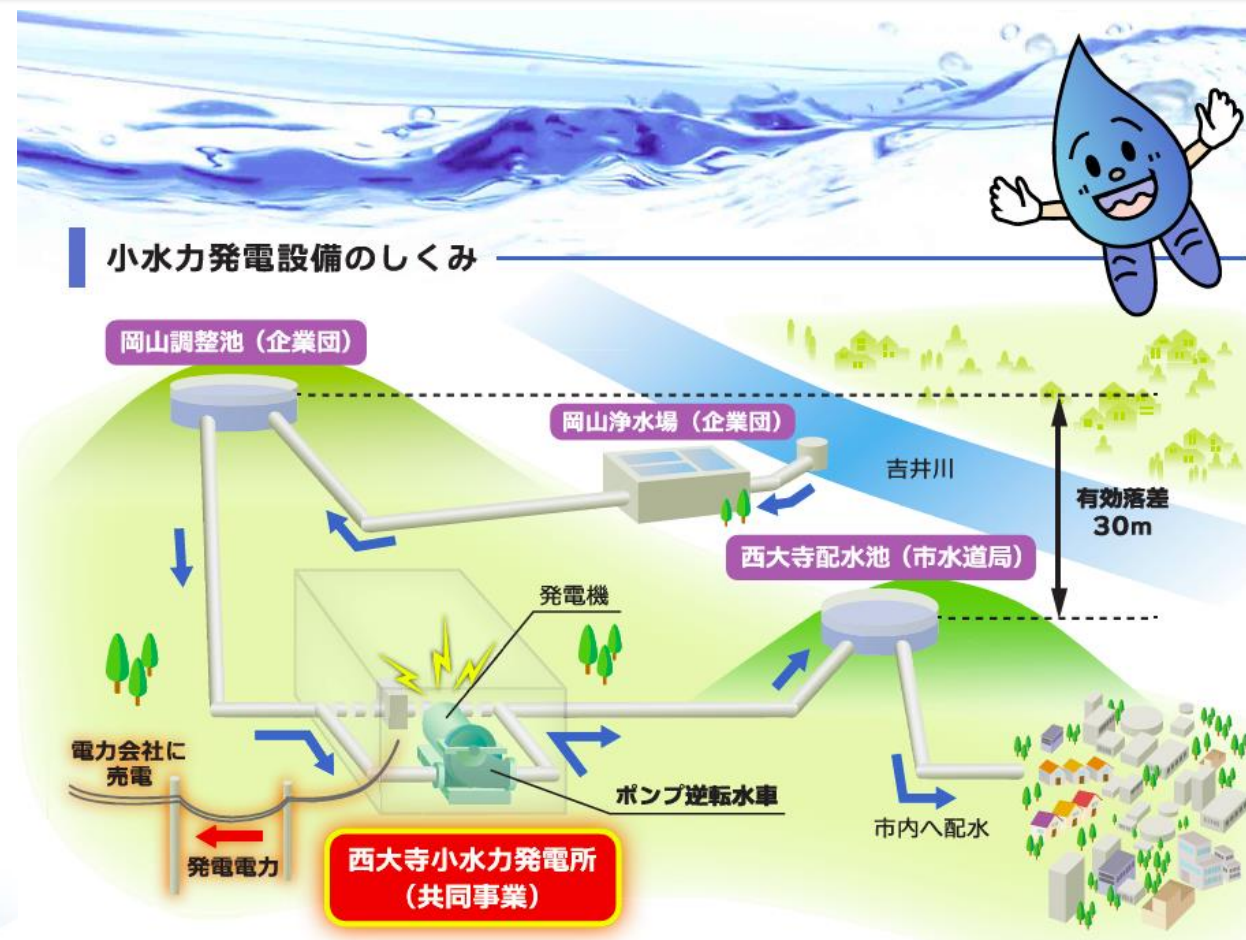
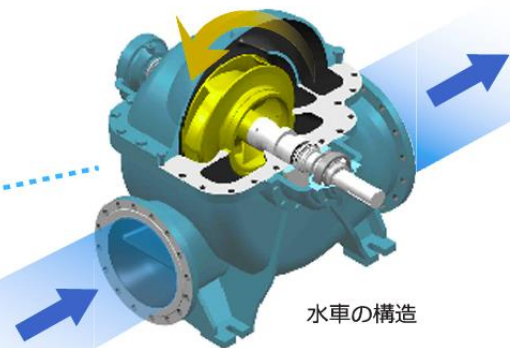
岡山市では、資源循環型の水道システムの構築を目指し、環境負荷の低減や再生可能エネルギーの導入などに取り組んでいます。

この取り組みの一環として、岡山県広域水道企業団と岡山市水道局が共同で小水力発電事業を行うもので、このたび、岡山調整池から西大寺配水池へ送水している水道管に水車を設置し、落差を利用して発電する「西大寺小水力発電所」を建設しました。

この発電により年間約425tのCO₂削減を見込んでいます。また、国の「再生可能エネルギー固定価格買取制度」を活用して売電することで、売電開始から13年目には事業収支が黒字化する予定です。

施設概要

- 場 所 岡山市東区福治924番3
- 敷地面積 273㎡
- 建築面積 60㎡（鉄骨造）
- 配管口径 φ400mm（本管φ800mmより分岐）
- 方 式 ポンプ逆転水車
- 発電出力 110kW
- 総工事費 210,000千円（税込）
（補助金：1,793千円 岡山県小水力発電導入促進補助金）



発電量と売電収入（見込み）

- 発電量 576,500kWh/年（一般家庭約160世帯分、CO₂削減量 約425t/年に相当）
- 売電単価 34円/kWh（税抜）
- 売電収入 19,601千円/年（税抜）
- 運用開始 平成27年4月

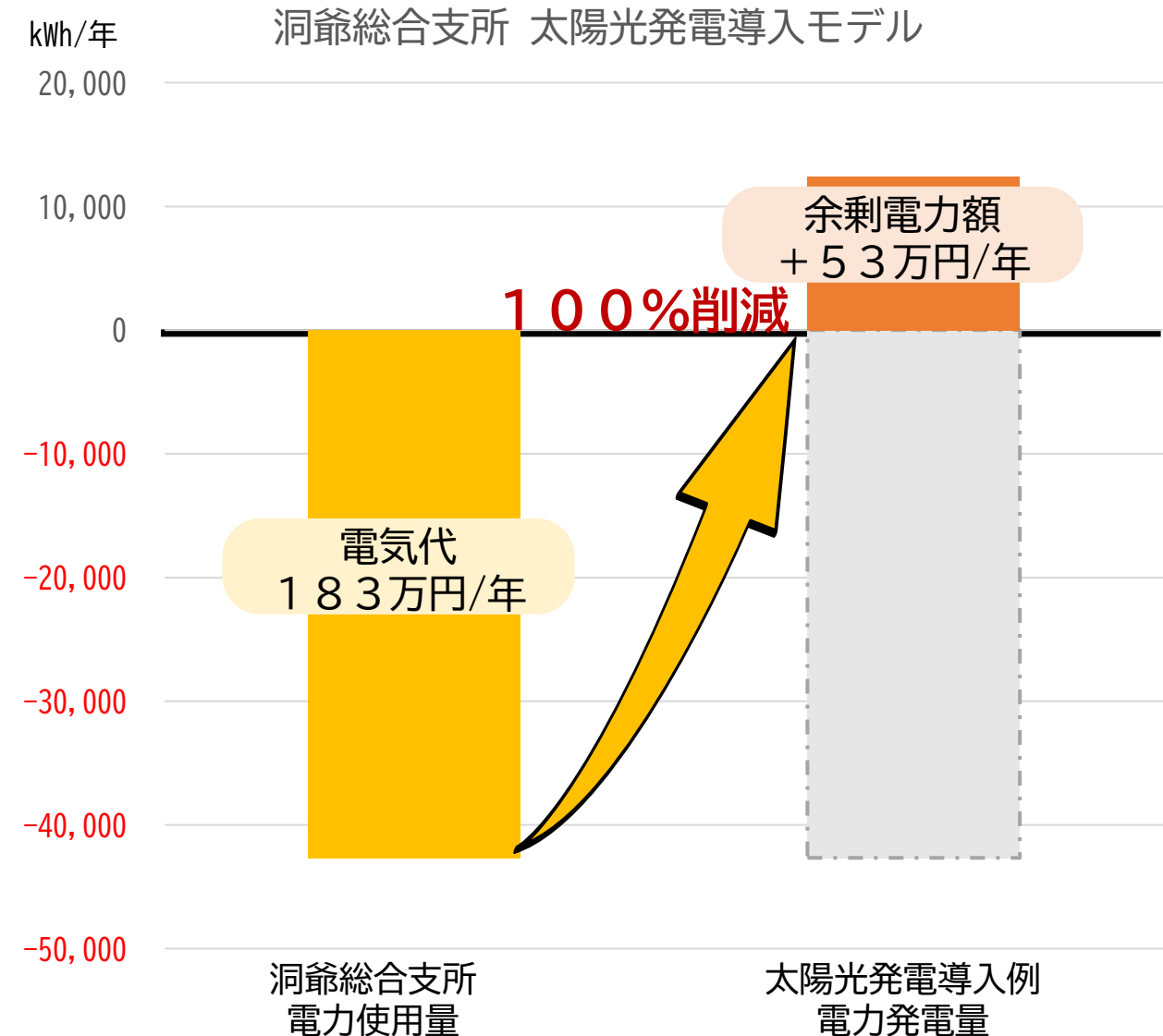
出典：岡山市水道局

報告②. 洞爺総合支所への太陽光発電導入モデル



設備容量	47 kW
年間電力発電量	55,065 kWh/年
CO ₂ 排出量削減効果	30 t-CO ₂ /年

- ・ 余剰電力をとうや小学校や、洞爺中学校、洞爺学校給食センターなどの近隣公共施設へ利用することにより、経費削減が可能。
- ・ 蓄電池を設置することで、夜間でも電力供給が可能となるため、防災力の強化につながる。



報告②. 洞爺湖町に合った再生可能エネルギー導入可能性

- 前回作成した再生可能エネルギーポテンシャルに、赤字で示す上水道への小水力発電修正してを加えて、風力発電は除いたものを、再生可能エネルギー導入可能性として、下表にまとめた。

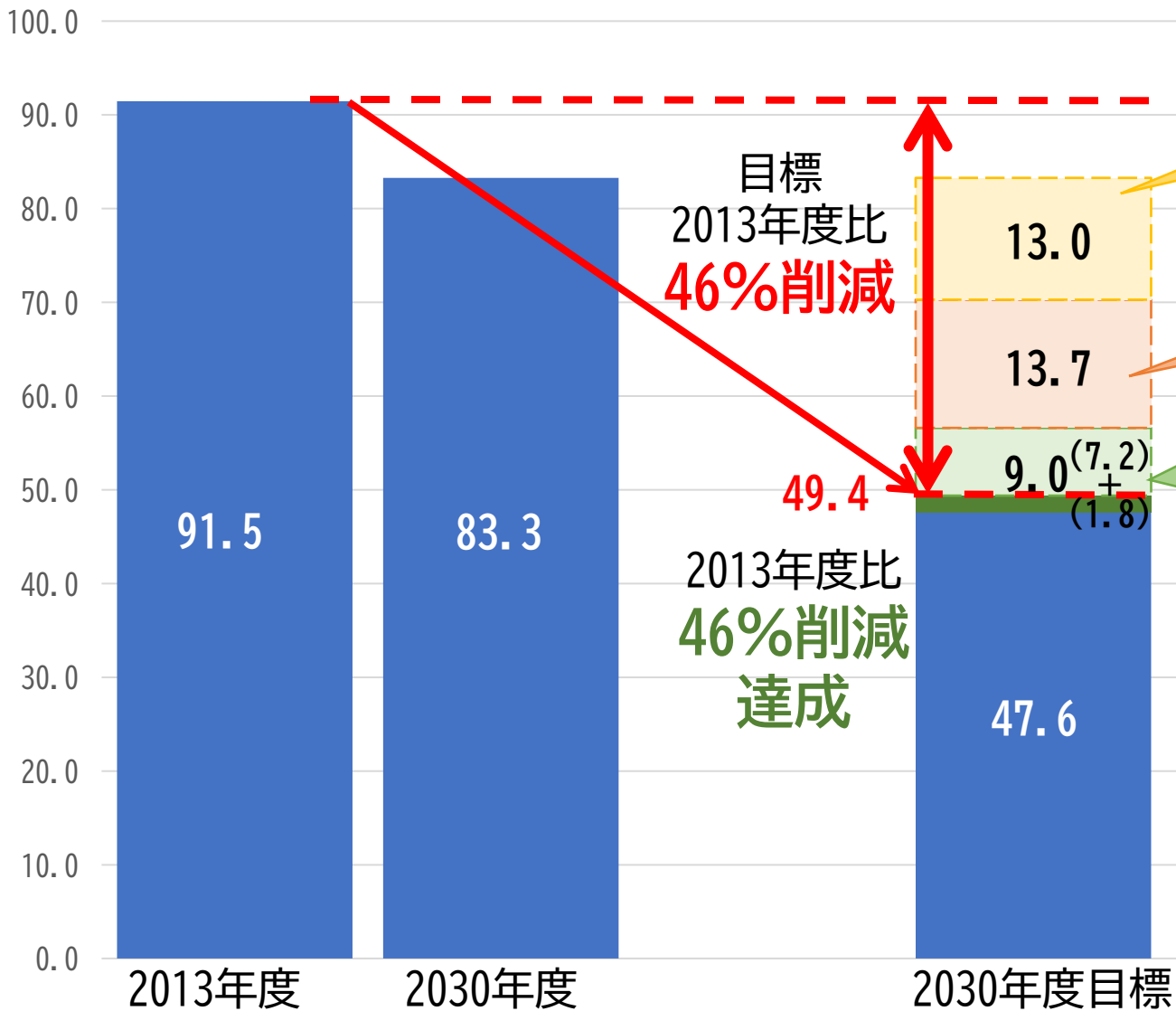
再エネ種別	利用モデル等	再エネ生産量		CO ₂ 排出量削減効果
太陽光発電（建物系）	公共施設・住宅等	電気	78,137 MWh/年	42,897 t-CO ₂ /年
太陽光発電（土地系）	町有雑種地・原野	電気	122,822 MWh/年	67,429 t-CO ₂ /年
小水力発電	河川・ 上水道	電気	11,630 MWh/年	6,385 t-CO₂/年
雪冷熱	町内宅地の雪量回収	電気	20,880 MWh/年	11,463 t-CO ₂ /年
地中熱	地中熱	電気	134,054 MWh/年	73,596 t-CO ₂ /年
地熱	バイナリー発電	電気	3,777 MWh/年	2,074 t-CO ₂ /年
温泉熱利用	洞爺湖温泉排湯熱	熱※	※51,820 GJ/年	※1,595 t-CO ₂ /年
バイオマス（廃棄物系）	乳用牛・肉用牛・生ごみの バイオガスプラント処理	熱 電気	2,202 GJ/年 3,490 MWh/年	2,066 t-CO ₂ /年
バイオマス（木質）	木質ボイラー	熱	50,825 GJ/年	3,448 t-CO ₂ /年
バイオマス（もみがら）	財田米もみがらボイラー	熱	628 GJ/年	43 t-CO ₂ /年
合計	再エネ導入可能性総合計	熱 電気	105,475 GJ/年 750,235 MWh/年	210,995 t-CO₂/年

▶ この中から、洞爺湖町の将来像に適う再生可能エネルギーの導入をはかっていく。

※熱回収システムの利用にかかるエネルギー（電気 350MWh/年）があるため、CO₂排出量削減効果は差し引きの数値。 注）各項目の数値は単位未満を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

報告②. 【修正版】2030年度の再エネの導入目標例

千t-CO₂/年



1 kWhあたりの
二酸化炭素排出量を
国の見通し量へ削減※

省エネ設備の導入等
によって削減

森林吸収量によって
削減

洞爺湖町では、
2030年度削減目標以上の
高みを目指し、
①節電などの省エネ
行動による削減や
②役場庁舎のZEB化
による削減
等の、さらなるCO₂
排出量の削減を目指す。

※電力排出係数の変化に伴う削減量のこと。
「第47回地球温暖化対策推進会議参考資料」にある政府が2013年度比46%削減に向け、徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進める上で様々な課題の克服を想定。この見通しが実現した場合の1kwhの電気供給に伴うCO₂排出量が、国全体で「0.25kg-CO₂/kWh」程度と見込んでおり、これをもとに推計。

①節電などの省エネ
行動による削減

洞爺湖町では、有珠山の噴火が懸念されるため、**2030年度までに再エネの導入は積極的に検討せず、省エネ行動の推進を行い**、エネルギー消費量削減によるCO₂排出量の削減を目指す。

②役場庁舎のZEB化
による削減

役場庁舎へ省エネ設備等の導入により使うエネルギーを減らし、太陽光発電等の再エネ導入によって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味ゼロにする。

報告②. 省エネ促進例

住民への省エネ促進

- ・省エネ行動に対する**ポイント付与制度**。
→イベント参加やサービス購入等に活用。
- ・スマートハウスの普及に向けて、**固定資産減税**。
- ・役場への転居手続き時に**省エネのチラシを配布**。

事業者への省エネ促進

- ・役場職員で**省エネ診断チームを編成**、省エネ診断を促進。
→調査・診断、セミナー等により、省エネ対策を提案・支援。
- ・ZEB化の啓発事業。

行政の省エネ促進

- ・**ノーマイカーデー**を設け、役場内で参加を促進。
→役場内だけでなく、実施した住民に協賛店から飲食代割引などのサービスを提供。
- ・**「乗合タクシー」の利用拡大**を図りながらCO₂削減のため**次世代自動車の導入を推進**。

新潟県新潟市の取組

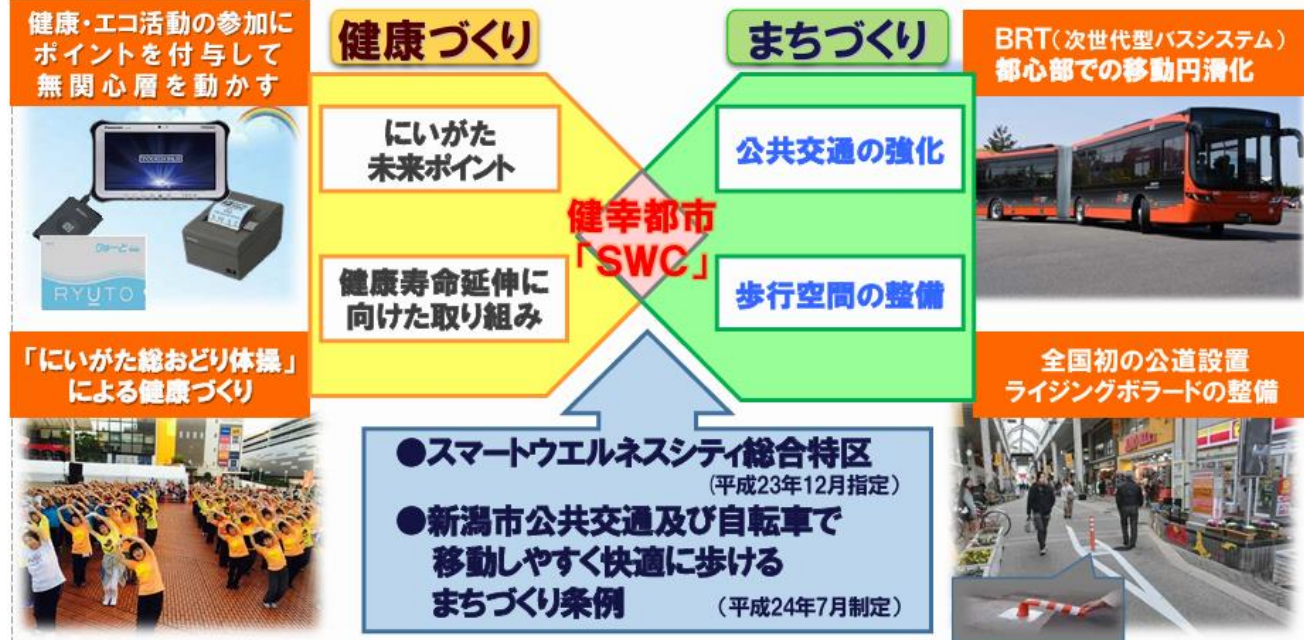
健康寿命延伸に向けて ～スマートウェルネスシティの取り組み～

住んでいるだけで「歩いてしまう、歩き続けてしまう」まちづくり

高齢になっても健康で元気に暮らせること、それ自体が「社会貢献」

自律的に「歩く」を基本とする健幸都市(スマートウェルネスシティ)の構築により、

健康づくりの無関心層を含む住民の行動変容を促し、地域の活性化を促進。

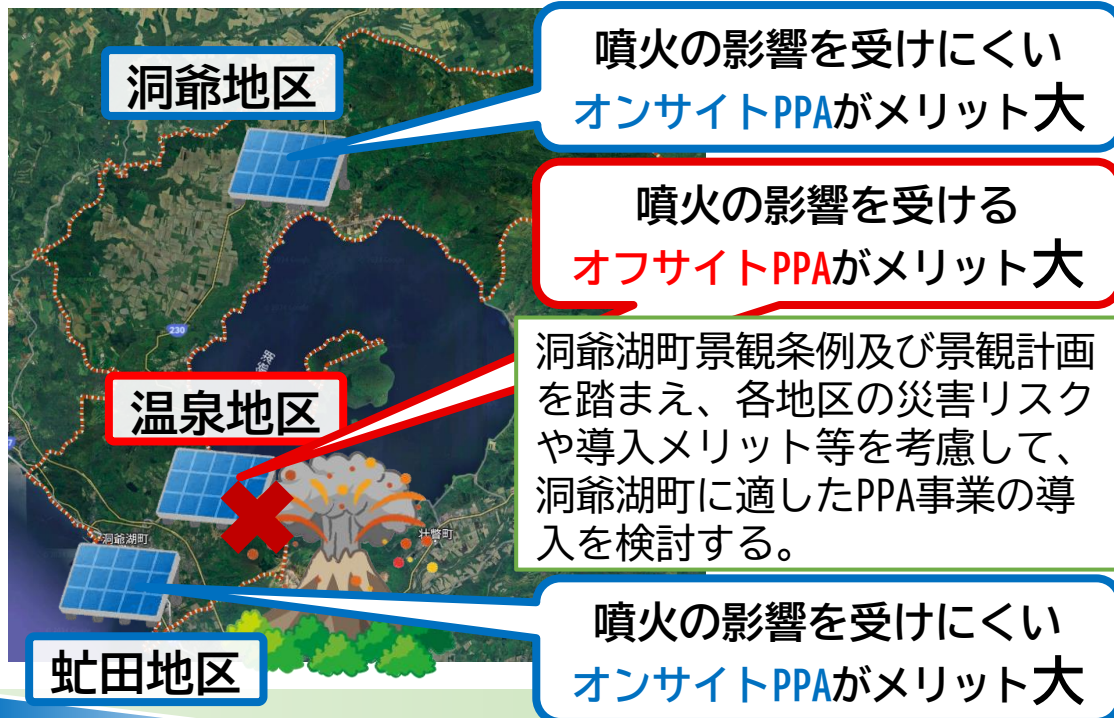


報告②. P P Aモデルを活用したZ E B

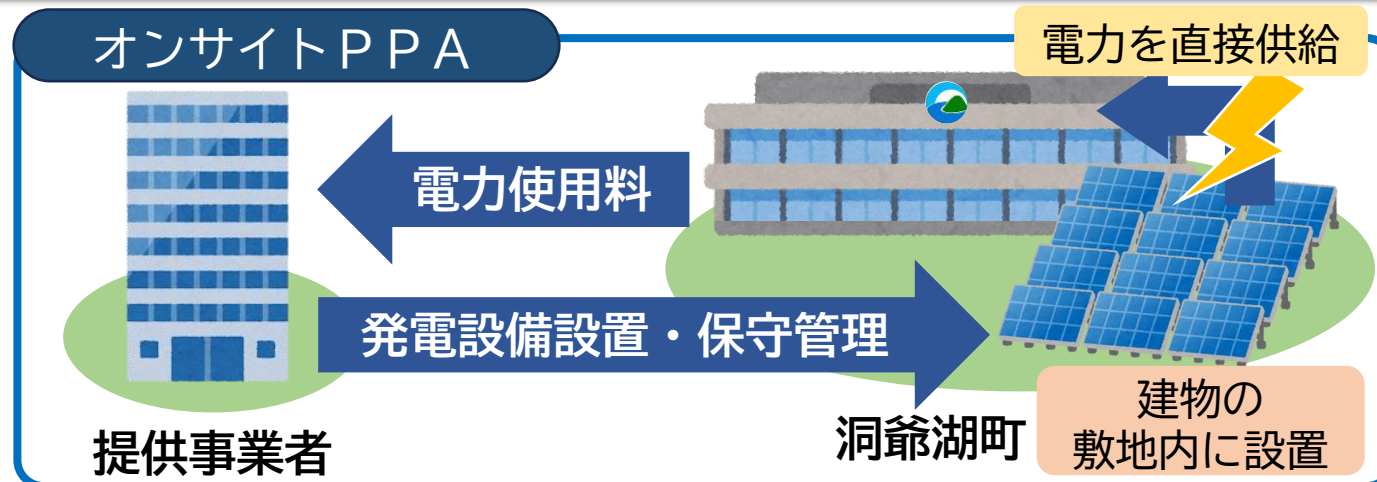
P P Aモデルとは

電力販売契約（Power Purchase Agreement）という意味で第三者モデルともよばれている。施設の屋根や遊休地などの用地をPPA事業者に貸し、無償で太陽光発電などの発電設備を設置してもらい、その電気を使うことで、**初期投資0円で発電設備を設置しながらCO₂排出の削減ができる。**

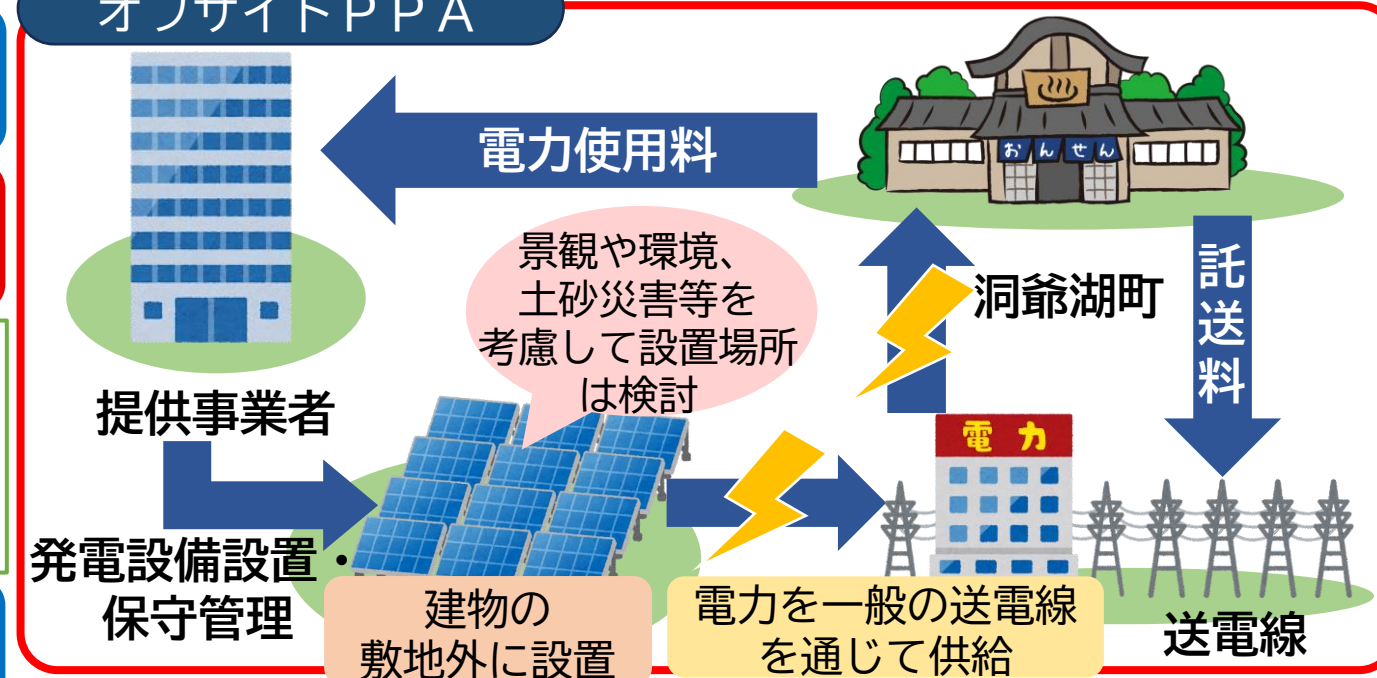
洞爺湖町でP P Aモデルを導入すると



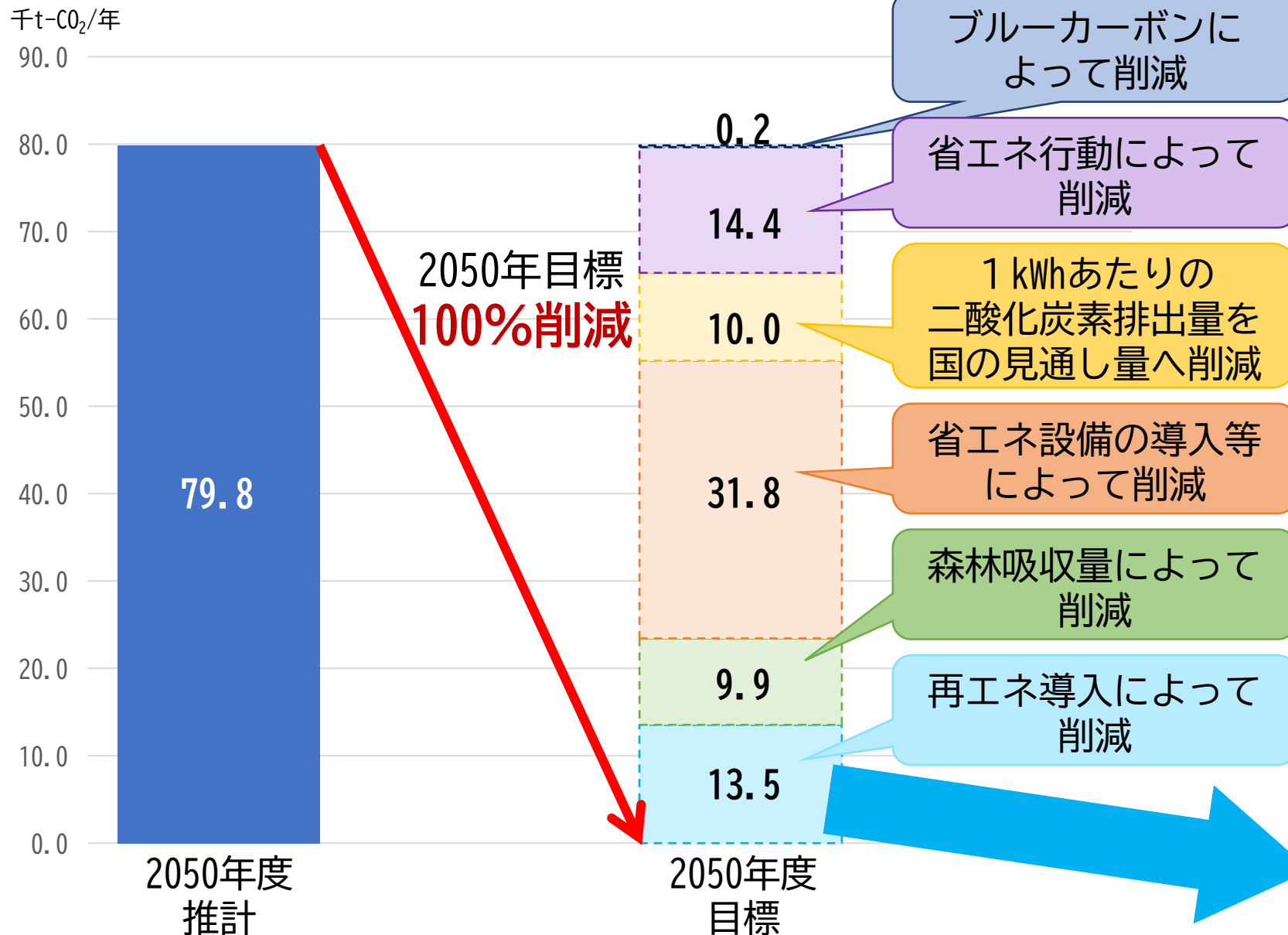
オンサイトPPA



オフサイトPPA



報告②. 【修正版】 2050年度の再エネの導入目標例



噴火湾の洞爺湖町域の藻場面積を増やすことにより、**藻場による吸収量が現在の1.4倍**になることを目標とする。

洞爺湖町では、積極的に省エネ行動の推進を行い、エネルギー消費量を**2050年までに全分野で合計14.4千t-CO₂削減**することを目指す。家庭部門では**1人あたり1日約0.8kg-CO₂削減が目標**となる。

国の2030年度の電力排出係数の目標「0.25kg-CO₂/kWh」をもとに推計。

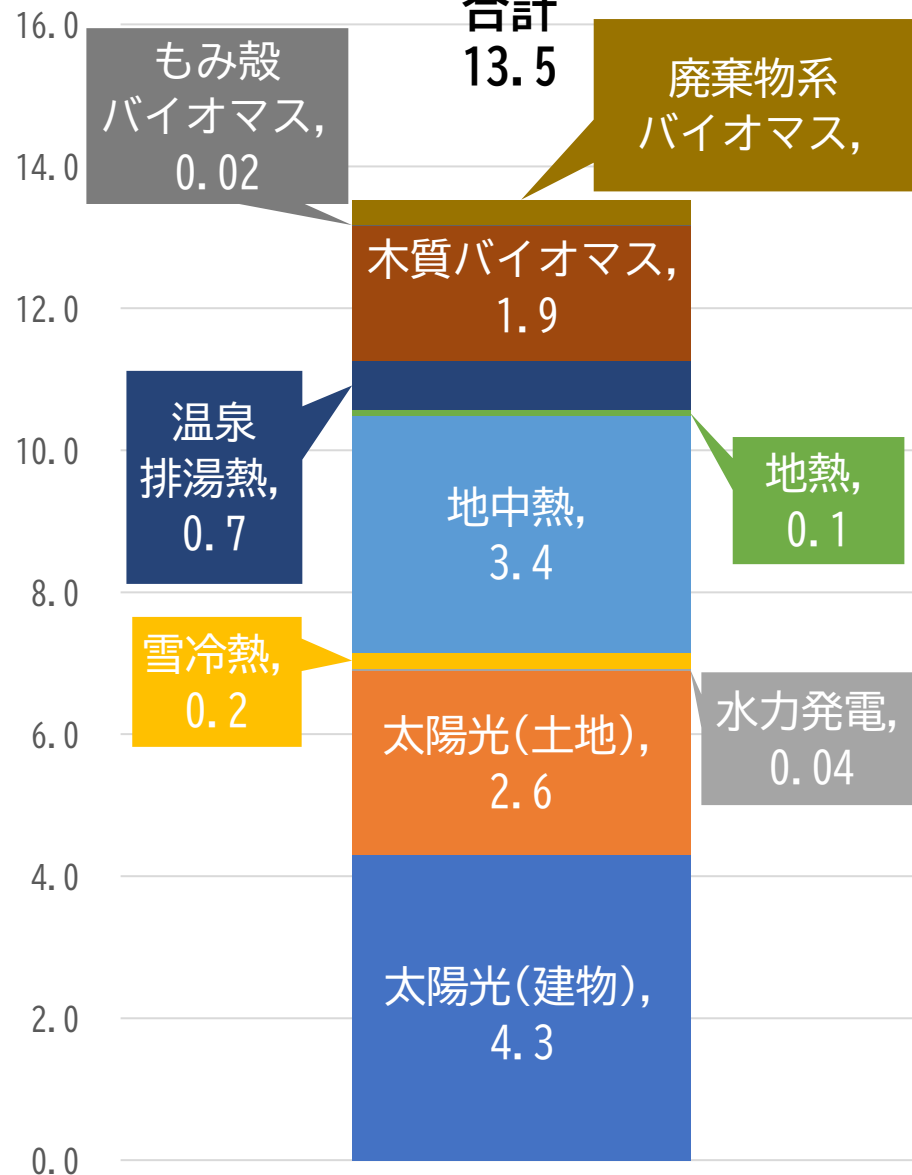
国や自治体等における対策・施策によって、技術革新による省エネや、化石燃料からの電化、高効率設備の導入等が行われた場合の推計値。

森林管理がより進み、2050年までに**森林吸収量が2020年度の1.1倍**になることを目標とする。

2050年ゼロカーボンシティを目指すために必要な再エネによるCO₂削減量は、**13.5千t-CO₂(次頁へ)**

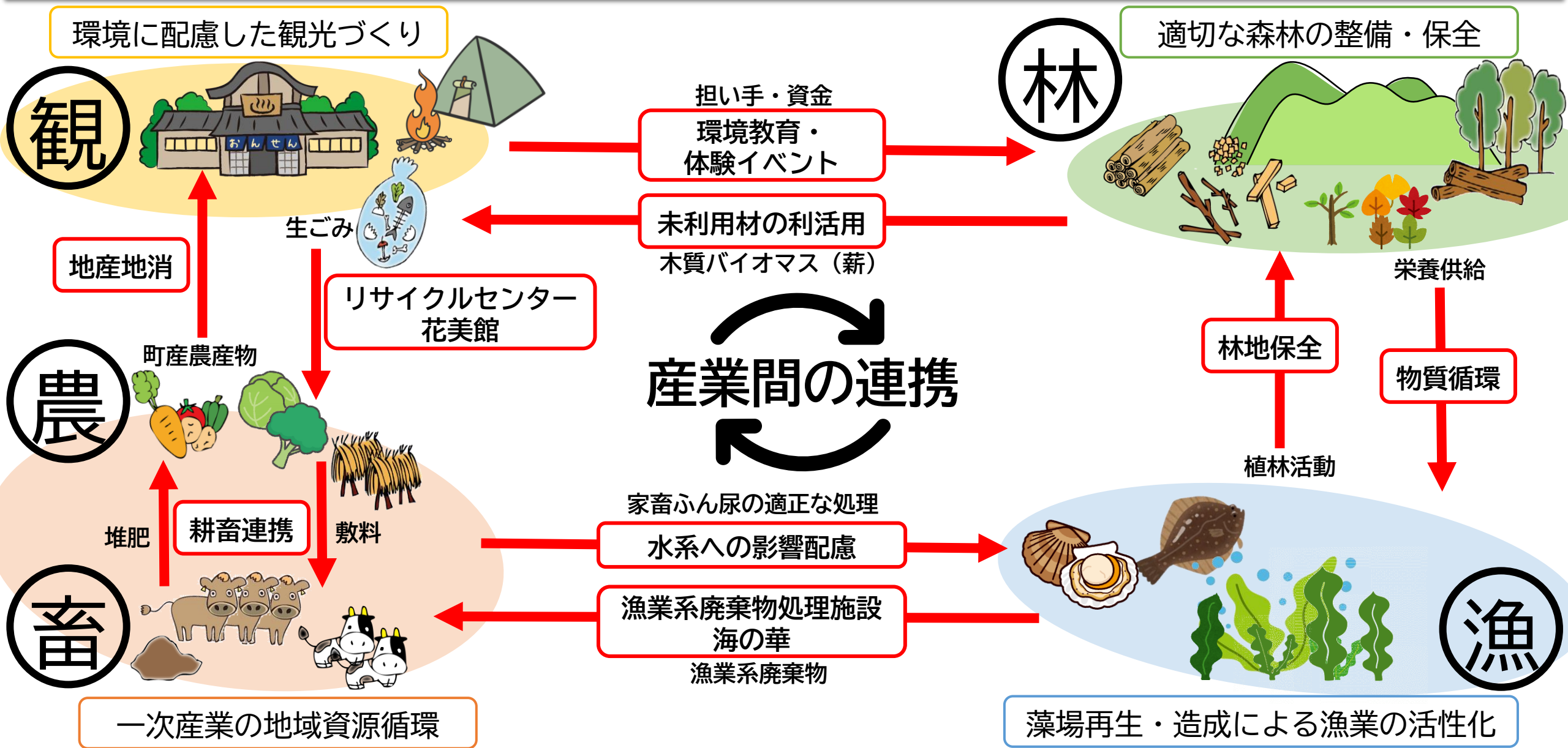
報告②. 【修正なし】 2050年度の再エネの導入目標例

千t-CO₂/年



再エネの区分	導 入 の 方 考 え	導入目標例と目安
太陽光（建物）	◎	住宅や公共施設、事業所などの太陽光発電（建物）のポテンシャルの20%に設置することを目標とする。
太陽光（土地）	○	洞爺湖町の日射量から想定される2050年太陽光発電は平均1haあたり337.4kWhであるから、町有雑種地・原野の3%にあたる8haに太陽光を設置することを目標とする。
水力発電	○	三豊トンネル付近の上水道に小水力発電を導入した場合と同規模の発電施設を設置することを目標とする。
雪冷熱	○	JAとうや湖にある「雪蔵野菜貯蔵施設」と同規模相当のものを3基設置することを目標とする。
地中熱	○	公共施設や事業所のZEB化にあわせてポテンシャル(建物)の10%を活用することを目標とする。
地熱	○	洞爺湖温泉のバイナリー発電と同規模相当のものを1つ設置することを目標とする。
温泉排湯熱	○	温泉排湯の熱利用ポテンシャルの40%を活用することを目標とする。
木質バイオマス	△	薪ストーブや木質ボイラーによりポテンシャルの55%を化石燃料の代替として活用することを目標とする。
もみ殻バイオマス	△	化石燃料の代替としてポテンシャルの50%にあたる年間21tのもみ殻を活用することを目標とする。
廃棄物系バイオマス	△	家畜ふん尿や生ごみなどの廃棄物のポテンシャル30%にあたる年間831tを活用することを目標とする。

報告②. 洞爺湖町における産業間の連携

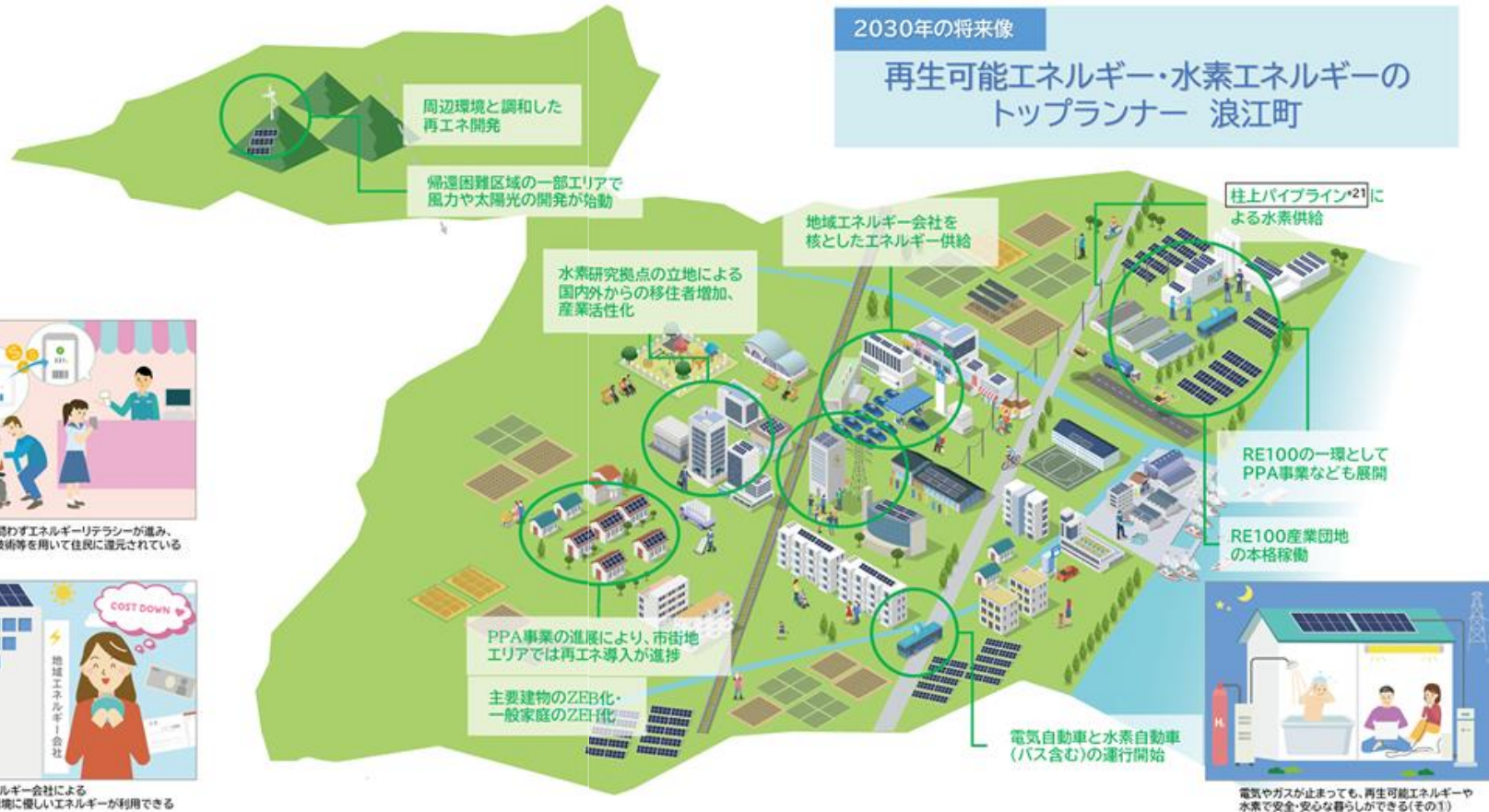


令和6年度 第2回地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定委員会
区域施策編骨子案

2024年 10月 10日

議事①. 【参考】他自治体の将来像

福島県浪江町



議事②. 【参考】他自治体の施策

愛知県稲沢市

戦略2 農業・住宅・事業所の分類に応じた省エネ・創エネのまち『いなざわ』

基本方針

- ①市内既存建物への太陽光発電導入の推進
- ②駐車場におけるソーラーカーポート導入の推進
- ③農地、遊休地におけるソーラーシェアリング導入の推進
- ④建物新築時における太陽光発電導入の積極推進
- ⑤太陽光発電導入に伴う蓄電池導入の積極推進
- ⑥建物の省エネ化・ZEB化・ZEH化の推進

各主体における具体的な施策	対応する 基本方針	市民	事業者	市
既存建物への太陽光発電等再生可能エネルギー導入の推進	①	●	●	●
太陽光発電システム等（一体的）、家庭用燃料電池システム、住宅用リチウムイオン蓄電システム、電気自動車等充電設備の設置にかかる費用への補助	①④⑤⑥			●
駐車場におけるソーラーカーポート導入の推進（駐車場の有効活用）	②		●	●
農地、遊休地におけるソーラーシェアリング導入の推進（農地・遊休地の有効活用）	③	●	●	●
省エネセンターや各種ツール等を通じた家庭、事業所、公共施設における省エネルギー診断実施の推進（省エネ化の推進）	⑥	●	●	●
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入推進（省エネ化の推進）	⑥	●	●	●
中小企業に対する省エネ化機器導入の支援（省エネ化の推進）	⑥			●
熱エネルギー等電力以外の利用エネルギーの電化（エネルギー転換）	⑥	●	●	●
BEMS、HEMS、FEMSの活用によるエネルギー管理の推進	⑥	●	●	●

福島県浪江町

- 主体的に取り組む役割
○ 主体的な取組を支援する役割



情報発信	再生可能エネルギー導入促進のための情報発信	発信媒体の確立			●
	カーボン・ニュートラル関連施策推進のための補助金等の情報発信	発電事業促進の情報発信			●
技術支援	地域内のエネルギーマネジメントへの加速化	情報発信の仕組み構築			●
	次世代再生可能エネルギー技術の加速化支援	コスト軽減のための補助金情報発信			●
条例整備	地域内のエネルギー利用や調達に関する条例等の整備	税制優遇措置等の検討			●
		地域エネルギー会社の創設		○	●
	浪江町ゼロカーボンシティに向けた条例等の整備	町内のエネルギーマネジメント（最適化）の仕組み構築			●
		洋上風力発電や波力発電、潮力発電等の次世代技術の検討と実施		●	○
連携	他地域とのエネルギーに関する連携	洋上風力発電や波力発電、潮力発電等の理解促進・周知			●
		再エネ事業の届け出制度の条例整備			●
	福島国際研究教育機構とのエネルギーに関する連携	RE100産業団地の造成に関わる条例の整備			●
		耕作放棄地の取扱い緩和措置の整備			●
教育	農林水産分野との連携を通じた炭素固定・貯留や吸収源対策の推進	RE100産業団地に関する脱炭素に向けた条例化			●
		駅周辺整備等の新規開発に関する脱炭素に向けた条例化			●
	未来を担う子どもたちへの脱炭素・エネルギー教育の実施	町内の再生可能エネルギー促進区域の設定			●
		地産外消先との連携確立		●	●
浪江町民向けの脱炭素・エネルギーに係る学びの機会の創出		エネルギー・水素に係る研究テーマの設定を通じた連携			●
		エネルギー・水素に係る町内での実証等を通じた連携			●
		森林吸収量の確保と拡大		●	○
		農地における炭素貯留技術の実証と普及		●	○
		エネルギー・水素に関連した教育プログラムの提供			●
		町内事業者と連携した環境教育の実施		●	○
		エネルギー・水素に関連した教育プログラムの提供			●
		町内事業者と連携した環境教育の実施		●	●

議事②. 施策・構想の具体案

基本方針	対策	施策	町民	事業者	町
①災害に対するレジリエンス（対応力）強化	(1)住民・事業者へ情報提供と導入支援	・再エネや省エネ施設・設備等の導入促進	○	○	○
		・再エネ・省エネの情報提供			○
		・定期的な学習会・説明会の実施	○	○	○
		・防災・減災意識の醸成	○	○	○
		・ふるさと納税等を活用した資金源の確保			○
		・J-クレジットの活用促進		○	○
	(2)避難施設のエネルギー自給	・役場庁舎への再エネ・省エネ設備の導入			○
		・避難施設へ再エネ設備及び蓄電池の配備			○
		・エネルギー貯蔵利活用システムの導入		○	○
		・役場の蓄電池の設置場所の検討			○
		・地域エネルギー会社の創設		○	○
		・地域マイクログリッドの構築（エネルギー自給構想を検討）			○
	(3)平時の再エネ利用	・次世代自動車（EVやHV等）とV2Hの導入推進	○	○	○
		・次世代自動車を循環バスとして利用	○	○	○
		・平時の避難施設での再エネ利用			○

議事②. 施策・構想の具体案

基本方針	対策	施策	町民	事業者	町
②歴史風土を活かした産業の発展	(1)洞爺湖サミットのレガシー（遺産）の継承	・ 中高生対象の学習会・ワークショップの実施	○	○	○
		・ 既存堆肥化施設の更新、取組の継続的な実施	○	○	○
	(2)次世代を担う若者への理解醸成	・ 環境教育の継続的实施	○		○
		・ TOYAKOマンガ・アニメフェスタ等でのキャンペーンやイベントの実施	○	○	○
	(3)町内バイオマス資源（有機廃棄物）の有効活用	・ 既存の再エネ施設の取組の発展・設備更新		○	○
		・ 地域資源を活用した再エネの導入推進		○	○
		・ 地域資源循環の促進	○	○	○
		・ 学校給食等の廃棄物処理経費削減			○
		・ 有機肥料の活用		○	○
	(4)革新的技術への積極的な挑戦	・ 高効率な革新的技術の導入促進	○	○	○
		・ 脱炭素の取組成果を町内外・各産業へと波及		○	○

議事②. 施策・構想の具体案

基本方針	対策	施策	町民	事業者	町
③自然環境の維持と脱炭素	(1)計画的な森林整備の実施	・ 町民植樹祭の実施	○	○	○
		・ 森林の整備		○	○
		・ 防災機能の高い森林の造成			○
		・ 民有林の整備促進	○	○	○
		・ 未立木地の解消のための計画策定・積極的な実施			○
		・ 緑化の推進	○	○	○
	(2)林業の担い手確保	・ 観光地周辺の森林で森林環境教育等の実施		○	○
		・ 担い手確保			○
	(3)未利用資源の利活用	・ 混合セメントの利用拡大		○	○
		・ プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	○	○	○
		・ 上水道への小水力発電導入			○
		・ もみがら燃料棒の利用促進		○	○
		・ 藻場の再生・造成		○	○
		・ 木質バイオマスの利用	○	○	○
		・ 上下水道施設へ省エネ設備導入			○
		・ 廃棄物焼却量の削減	○	○	○
		・ 下水道処理施設、終末処理場へ省エネ機器や下水熱利用設備の導入			○

議事②. 施策・構想の具体案

基本方針	対策	施策	町民	事業者	町
④自然に立脚した観光業の持続可能性向上	(1)再エネ・省エネで事業コストを低減	・ 既存設備更新時に省エネ設備導入を推進		○	○
		・ 再エネ設備導入促進		○	○
	(2)観光に「エコ」の付加価値	・ エコカップ持参で特典が受けられるなどのエコな観光の促進		○	○
		・ ゴミ分別の推進	○	○	○
		・ イベントへのカーボン・オフセットの推進		○	○
		・ バイオプラスチック類の普及	○	○	○
		・ 廃プラスチックや廃油等のリサイクル促進	○	○	○
	(3)洞爺湖をゼロカーボンパークに	・ 支笏洞爺国立公園の洞爺湖町領域をゼロカーボンパークに推進	○	○	○

議事③. KPIとは

KPIとは

脱炭素化のために実績や達成度合いを確認するための指標。

山形県川西町

出典：川西町HP

項目	単位	現状 (2021年度)	2027年度	2030年度	2032年度
断熱住宅の建設または リフォームに対する補助金 の交付件数	件/年	37	45	50	55

項目	単位	現状 (2021年度)	2027年度	2030年度	2032年度
荒廃農地における太陽光 発電設備の導入面積(累 計)	ha	0	0.6	1	1.7
もみ殻等の未利用資源の 利用件数(累計)	件	0	6	10	11
有機農業の取組面積(累計)	ha	27.1	41	50	55

兵庫県神河町

出典：神河町HP

基本施策	具体的な取組	KPI※ (重要業績評価指標)
基本施策1 エネルギーの脱炭素化	・太陽光発電システムの設置及び自家消費の促進 ・太陽熱利用システム、地中熱利用システムの導入 ・RE100電力の調達 ・森林バイオマスの利活用検討 ・水素エネルギーの活用に向けた調査、研究 ・地域新電力への民間企業との共同出資 ・エネルギー供給事業者に向けた風力発電、小水力発電等のポテンシャル情報の発信	・太陽光発電の導入目標
基本施策2 省エネルギーの推進	・住宅、建築物における省エネ性能の向上 ・町民・事業者に対する省エネ診断受診の推奨 ・省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進 ・トップランナー機器の導入による省エネ性能向上 ・高効率給湯器や高効率照明の普及に向けた情報提供 ・省エネ対策等に関する普及啓発	・エネルギー消費量 ・公共施設のCO₂排出量
基本施策3 エネルギーマネジメント の推進	・HEMS、BEMS等の普及促進 ・エネルギーマネジメントシステムに係る情報提供 ・地域マイクログリッドの構築に向けた検討	・HEMS、BEMSに係る情報発信回数
基本施策4 脱炭素化意識の醸成	・国民運動「COOL CHOICE」の推進に向けた普及啓発 ・環境教育、環境学習の取組の推進 ・地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員との連携	・出前講座の回数
基本施策5 ごみの減量	・プラスチック製容器包装の分別収集、リサイクルの推進 ・生ごみの水切りの促進 ・地域ぐるみの資源循環を目指した取組の推進 ・食品廃棄物のエネルギー利用の検討	・コンポストの補助件数 ・可燃ごみの排出量 ・生ごみの排出量 ・レジ袋の使用削減割合
基本施策6 移動手段・輸送手段の脱 炭素化	・公共交通機関の利用促進 ・電気自動車、燃料電池自動車等の率先導入、インフラ整備 ・カーシェアリングサービスの導入検討 ・エコドライブの推進 ・共同輸配送の促進	・町内の移動にバスを利用している人の割合 ・公共バスの利用者数
基本施策7 森林吸収機能の増強	・健全な森林の整備、保安林等の適切な管理、保全 ・公共建築物・民間建築物の木造、木質化 ・地場木材の利用促進に向けた支援	・年間間伐施業面積 ・中はりま森林組合の林業技術者数

※KPIの大部分は第2次神河町長期総合計画等を基にあげていますので、目標値は後期基本計画(2024年度～)で見直される際に設定することとします。

議事③. KPIの設定案



基本方針	対策	施策	K P I 例（指標例）	現状	短期目標 2030年度期限	長期目標 2050年度期限
①災害に対するレジリエンス（対応力）強化	(1)住民・事業者へ情報提供と導入支援	・再エネや省エネ施設・設備等の導入促進 ・再エネ・省エネの情報提供 ・定期的な学習会・説明会の実施 ・防災・減災意識の醸成 ・ふるさと納税等を活用した資金源の確保 ・J-クレジットの活用促進	・太陽光パネル導入数 ・省エネ診断実施件数 ・省エネ機器の導入率 ・公共施設LED照明普及率 ・相談窓口への相談者数 ・学習会・説明会の開催回数 ・防災・減災意識が高い人の割合 ・ふるさと納税の「環境・景観保全事業」への寄付額 ・J-クレジットの活用数			
	(2)避難施設のエネルギー自給	・役場庁舎への再エネ・省エネ設備の導入 ・避難施設へ再エネ設備及び蓄電池の配備 ・エネルギー貯蔵利活用システムの導入 ・役場の蓄電池の設置場所の検討 ・地域エネルギー会社の創設 ・地域マイクログリッドの構築（エネルギー自給構想を検討）	・役場庁舎の再エネ由来電力率 ・避難所への再エネ導入件数 ・避難所への蓄電池導入件数 ・エネルギーの町内利用率			
	(3)平時の再エネ利用	・次世代自動車（EVやHV等）とV2Hの導入推進 ・次世代自動車を循環バスとして利用 ・平時の避難施設での再エネ利用	・公用車の次世代自動車導入台数 ・循環バスの次世代自動車導入台数 ・避難施設での再エネ由来電力率			

議事③. KPIの設定案

今後
変更
有

基本方針	対策	施策	KPI例（指標例）	現状	短期目標 2030年度期限	長期目標 2050年度期限
②歴史風土を活かした産業の発展	(1)洞爺湖サミットのレガシー（遺産）の継承	・中高生対象の学習会・ワークショップの実施 ・既存堆肥化施設の更新、取組の継続的な実施	・中高生対象の学習会・ワークショップの実施回数 ・1人当たりの生ごみ処理量			
	(2)次世代を担う若者への理解醸成	・環境教育の継続的实施 ・TOYAKOマンガ・アニメフェスタ等でのキャンペーンやイベントの実施	・環境教育の実施回数 ・イベント参加者数			
	(3)町内バイオマス資源（有機廃棄物）の有効活用	・既存の再エネ施設の取組の発展・設備更新 ・地域資源を活用した再エネの導入推進 ・地域資源循環の促進 ・学校給食等の廃棄物処理経費削減 ・有機肥料の活用	・既存再エネ施設のエネルギー使用量削減率 ・再エネの導入件数 ・地域食材購入割合 ・廃棄物処理経費 ・有機肥料供給量			
	(4)革新的技術への積極的な挑戦	・高効率な革新的技術の導入促進 ・脱炭素の取組成果を町内外・各産業へと波及	・高効率設備・機器の導入率 ・脱炭素の取組成果の発信数			

議事③. KPIの設定案



基本方針	対策	施策	K P I 例（指標例）	現状	短期目標 2030年度期限	長期目標 2050年度期限
③自然環境の維持 と脱炭素	(1)計画的な森林整備の実施	・町民植樹祭の実施 ・森林の整備 ・防災機能の高い森林の造成 ・民有林の整備促進 ・未立木地の解消のための計画策定・積極的な実施 ・緑化の推進	・植樹祭参加者数 ・森林吸収量 ・土砂災害危険箇所への森林整備回数 ・民有林整備件数 ・未立木地面積 ・緑化活動実施率			
	(2)林業の担い手確保	・観光地周辺の森林で森林環境教育等の実施 ・担い手確保	・森林環境教育等の実施回数 ・林業の事業者数			
	(3)未利用資源の利活用	・混合セメントの利用拡大 ・プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進 ・上水道への小水力発電導入 ・もみがら燃料棒の利用促進 ・藻場の再生・造成 ・木質バイオマスの利用 ・上下水道施設へ省エネ設備導入 ・廃棄物焼却量の削減 ・下水道処理施設、終末処理場へ省エネ機器や下水熱利用設備の導入	・混合セメント利用率 ・リサイクル率 ・上水道への小水力発電導入設備容量 ・藻場面積 ・薪ストーブ導入件数 ・上下水道施設のエネルギー使用量削減率 ・一般廃棄物量 ・下水道処理施設、終末処理場のエネルギー使用量削減率			

議事③. KPIの設定案



基本方針	対策	施策	K P I 例（指標例）	現状	短期目標 2030年度期限	長期目標 2050年度期限
④自然に立脚した観光業の持続可能性向上	(1)再エネ・省エネで事業コストを低減	・既存設備更新時に省エネ設備導入を推進 ・再エネ設備導入促進	・省エネ設備導入件数 ・再エネ設備導入件数			
	(2)観光に「エコ」の付加価値	・エコカップ持参で特典が受けられるなどのエコな観光の促進 ・ゴミ分別の推進 ・イベントへのカーボン・オフセットの推進 ・バイオプラスチック類の普及 ・廃プラスチックや廃油等のリサイクル促進	・エコな観光プランのある宿泊施設率 ・カーボンオフセットのイベント件数 ・バイオプラスチック類の導入件数 ・廃プラスチックや廃油等のリサイクル率			
	(3)洞爺湖をゼロカーボンパークに	・支笏洞爺国立公園の洞爺湖町領域をゼロカーボンパークに推進	・ゼロカーボンパークの条件の達成率			

議事④. ロードマップとは

ロードマップとは

脱炭素のために自治体や住民、企業がどのように行動すべきかを示すもの。

東京都板橋区

出典：板橋区HP

現在 2025-2030 2050

基本方針Ⅱ
地球にやさしいスマートインフラを整備しよう

		現在		2025-2030	2050
		区役所で使用している自動車の低公害車率	＜2019年度＞ 74.3%	＜2025年度＞ 80.4%	区役所使用車両ZEV化完了
次世代自動車の推進	ZEVの普及	区での率先した次世代自動車の利用や、助成に関する情報提供	インフラの確保、新車販売に係るガソリン車の全廃によるZEV化の促進		区内を走る車は全てZEV化
	MaaS（ITを用いた移動手段のシームレス化）の普及	タクシーやレンタカー等の交通手段を個別に個人で手配	AIとICTの技術発達による、シームレス化の促進		MaaSの浸透により交通機関が最適化
スマートシティの推進	ZEH・ZEBの普及	ZEH・ZEBの促進	ZEH・ZEBの拡大		ZEH・ZEBの標準化
	バーチャルパワープラント（VPP）の活用	分散型エネルギーに向けた検討	AIやIoTを利用しながら、エネルギーシェアリングの実現を推進		地域での再生可能エネルギーシェアの標準化
緑化の推進	生産緑地地区の指定面積	＜2019年度＞ 9.14ha	＜2025年度＞ 持 続		区部における豊かな緑の創出と緑地の確保
	緑のカーテンに関する情報提供回数	＜2020年度＞ 43件	＜2025年度＞ 拡 大		オール板橋によるうるおいあるまちづくりの実現

兵庫県高砂市

出典：高砂市HP

脱炭素ロードマップ

項目	現在	～2025年～	2030年	～2040年～	カーボン・ ニュートラル の実現	2050年
1 公共施設のゼロカーボン実現						
公共施設の省エネ化(事務事業編の運用徹底、COOL CHOICE、照明のLED化、空調設備の高効率化)、ZEB化						
ZEB化の検討	導入可能なZEB化の実現、省エネ化 新築はZEB Ready、既設は約6割に省エネ改修	継続的なZEB化の標準、省エネ化の継続 新築はZEB Ready、既設は100%にZEB readyを目指す。				
公共施設の再生可能エネルギーの最大限導入(太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用)、EV等次世代自動車の導入と充電設備等インフラの整備	設置可能な太陽光等の導入(PPA) 2030年までに130kW以上の導入	EV充電設備の導入拡大、EV等の導入拡大	太陽光発電システム導入拡大、次世代自動車の導入、利用 2040年までに260kW以上の導入を目指す。			
公共施設の再生可能エネルギー由来の電力調達、地域新電力の設立検討	再エネ由来の電力調達検討	地域間連携の検討、地域新電力の設立検討	再エネ100%の電力調達、地域新電力の設立(エネルギーの地産地消)			
市民や事業者への省エネ・再エネ等に関する情報発信、各主体との協働・連携	省エネ・再エネに関する情報発信	カーボンニュートラルポートの検討	継続的なカーボンニュートラルポートの検討・実現			
2 事業者による省エネ・再エネ導入促進						
エネルギーの有効利用(COOL CHOICEの推進、エネルギー消費原単位の低減、省エネ基準適合率の向上、電力の平準化など)						
COOL CHOICEの推進徹底、エネルギー消費原単位の年平均1.0%低減を目指す。省エネ基準適合率を2030年までに57%を目指す。						
建築物のZEB化、BEMSの導入	ZEB、BEMSの情報収集	ZEB、BEMSの導入促進 ZEBの普及率50%を目指す。	継続的なZEB、BEMSの導入促進 ZEH、ZEBの普及率100%を目指す。			
事業所の屋根や駐車場への太陽光発電システム(PV)等の導入促進(PPAモデルの導入)	屋根や駐車場へのPV設置・情報収集	PV設置(PPAモデル導入)	継続的なPV設置			
3 市民による省エネ・再エネ導入促進、廃棄物の発生抑制等						
エネルギーの有効利用(COOL CHOICEの推進、ゼロカーボンアクション30の推進、省エネ機器の普及)						
2030年高効率給湯器・燃料電池等の普及率50%、2050年100%を目指す。2030年高効率照明の普及率100%を目指す。高効率家電の普及率50%を目指す。						
住宅等のZEH化、HEMSの導入、省エネ基準適合率の向上	ZEH、HEMSの情報収集	ZEH、HEMSの導入促進 ZEHの普及率30%を目指す。	継続的なZEH、HEMSの導入促進 ZEHの普及率100%を目指す。			
住宅の屋根や駐車場への太陽光発電システム等の導入促進(PPAモデルの導入)	屋根や駐車場へのPV設置・情報収集	PV設置(PPAモデル導入) 住宅へ21MW導入を目指す。	継続的なPV設置 住宅へ72MW導入を目指す。			
ごみの減量・分別・資源化の促進	ごみに関する情報収集	ごみ減量化、資源化等の促進				
4 交通、二酸化炭素吸収源の確保						
クリーンエネルギー自動車の普及拡大、徒歩や自転車利用の促進、公共交通の利用促進						
クリーンエネルギー自動車等情報収集	クリーンエネルギー自動車等導入 普及率50%を目指す。	クリーンエネルギー自動車等導入、脱炭素交通の実現 クリーンエネルギー自動車の普及率100%を目指す。				
二酸化炭素吸収源の確保(森林・緑地の保全・整備)、吸収源確保のための技術革新						
吸収源の確保に関する情報収集	森林・緑地の保全・整備、二酸化炭素吸収源の確保に関する取組					

議事④. ロードマップ案

2030

2040

2050

対策

施策

基本方針①
災害に対するレジリエンス（対応力）強化

(1)住民・事業者へ情報提供と導入支援

再エネや省エネ施設・設備等の導入促進

省エネ診断の促進・情報提供

省エネ設備の導入
再エネ導入促進

再エネ導入

再エネ・省エネの情報提供

相談窓口検討・計画

相談窓口開設

定期的な学習会・説明会の実施

内容・スケジュールの検討・計画、実施

防災・減災意識の醸成

町民や事業者への再エネ導入効果に関する継続的な情報提供

ふるさと納税等を活用した資金源の確保

資金源の情報収集・計画、資金源確保

J-クレジットの活用促進

プロジェクト
検討・計画

プロジェクト申請・実施

クレジット認証

(2)避難施設のエネルギー自給

役場庁舎への再エネ・省エネ設備の導入

役場庁舎ZEB化

建て替え・更新時の検討・再導入

避難施設へ再エネ設備及び蓄電池の配備

避難施設の優先順位
検討・情報収集

再エネ導入計画
検討・導入

蓄電池の配備

エネルギー貯蔵利活用システムの導入

蓄電池の利用可能性
検討・情報収集

新技術の活用可能性
検討・情報収集

蓄電システム等の導入

役場の蓄電池の設置場所の検討

設置変更場所の検討・蓄電池移動

(3)平時の再エネ利用

地域エネルギー会社の創設

情報収集

再エネ由来の
電力調達検討

地域新電力の創設

地域マイクログリッドの構築（エネルギー自給構想を検討）

事例や費用、制度等の
情報収集

区域の選定、
事業検討・計画

施行・実証

議事④. ロードマップ案

2030

2040

2050

対策

施策

基本方針②

歴史風土を活かした産業の発展

(1)洞爺湖サミットのレガシー(遺産)の継承

中高生対象の学習会・ワークショップの実施

内容・スケジュールの検討・計画、実施

既存堆肥化施設の更新、取組の継続的な実施

設備・施設の見直し

設備・施設の更新

(2)次世代を担う若者への理解醸成

環境教育の継続的な実施

環境教育の内容検討、継続的な実施

TOYAKOマンガ・アニフェスタ等でのキャンペーンやイベントの実施

キャンペーンやイベントの企画・検討

キャンペーンやイベントの実施

(3)町内バイオマス資源(有機廃棄物)の有効活用

既存の再エネ施設の実施の発展・設備更新

設備・施設の見直し、最新取組情報の収集

設備・施設の更新、取組の発展

地域資源を活用した再エネの導入推進

再エネ導入推進、情報提供

再エネの導入

地域資源循環の促進

地域食材や資源の利活用を促進

地産地消、地域資源の利活用

学校給食等の廃棄物処理経費削減

処理方法の検討・見直し

処理方法の変更・見直し

有機肥料の活用

有機肥料の継続的な供給、情報提供

(4)革新的技術への積極的な挑戦

高効率な革新的技術の導入促進

高効率設備・機器の導入促進、情報収集

情報提供・導入

脱炭素の取組成果を町内外・各産業へと波及

脱炭素への取組・成果を波及

議事④. ロードマップ案

2030

2040

2050

対策

施策

基本方針③

自然環境の維持と脱炭素

(1) 計画的な森林整備の実施

町民植樹祭の実施

町民植樹祭の継続・計画

森林の整備

植付、下刈り、間伐等による森林整備

防災機能の高い森林の造成

土地利用を考えた森林の造成

民有林の整備促進

森林所有者に施業の提案

民有林の整備・継続的促進

未立木地の解消のための計画策定・積極的な実施

情報収集、造林計画検討

計画の策定

未立木地の解消策の実施

緑化の推進

緑化の推進

緑化活動、継続的推進

(2) 林業の担い手確保

観光地周辺の森林で森林環境教育等の実施

推進体制の整備

森林環境教育の検討、実施

担い手確保

地域間・産業感等の連携、担い手確保

(3) 未利用資源の利活用

混合セメントの利用拡大

情報収集・情報提供

利用促進・拡大

プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進

プラスチック製容器包装の分別収集、回収ルールの周知、リサイクルの推進

上水道への小水力発電導入

事業性等の検討

町民への説明・導入

もみガラ燃料棒の利用促進

もみガラ燃料棒の利用促進、情報収集、情報提供

藻場の再生・造成

再生・造成方法検討

藻場の再生・造成の取組実施

木質バイオマスの利用

間伐材や未利用材を利用した薪ストーブの活用促進

上下水道施設へ省エネ設備導入

導入検討、設備見直し

更新時導入

廃棄物焼却量の削減

情報収集、情報提供

情報提供の継続、廃棄物量削減

下水道処理施設、終末処理場へ省エネ機器や下水熱利用設備の導入

設備・施設の見直し

省エネ機器へ更新
下水熱利用設備の検討

下水熱利用設備の導入

議事④. ロードマップ案

2030

2040

2050

対策

施策

(1)再エネ・省エネで事業コストを低減

既存設備更新時に省エネ設備導入を促進

省エネ診断の促進・情報提供

設備更新時に省エネ設備導入

再エネ設備導入促進

再エネ設備の情報提供

再エネ設備導入促進・導入

(2)観光に「エコ」の付加価値

エコカップ持参で特典が受けられるなどのエコな観光の促進

情報収集、エコな事業の情報提供

エコな事業の促進・開始

ゴミ分別の推進

ごみ回収手法検討、分別の強化、情報提供

ごみ分別の推進

イベントへのカーボン・オフセットの推進

イベントへのカーボン・オフセットの継続・推進、情報提供

イベントへのカーボン・オフセット件数の増加

バイオプラスチック類の普及

バイオプラスチック類の促進・情報提供

バイオプラスチック類の普及、情報提供の継続

廃プラスチックや廃油等のリサイクル促進

情報収集、リサイクルに係る情報提供、事例紹介

廃プラスチックや廃油等のリサイクル

(3)洞爺湖をゼロカーボンパークに

支笏洞爺国立公園の洞爺湖町領域をゼロカーボンパークに推進

ゼロカーボンパークの実現

ゼロカーボンパークの更なる発展

基本方針④
自然に立脚した観光業の持続可能性向上