

- 303 イ 水供給（地下水）
304 ・気候変動が地下水利用に与える影響は評価できません。
305
- 306 **3 自然生態系分野**
307 **(1) 陸域生態系**
308 **ア 高山帯・亜高山帯**
309 ・少雪、寒春などの気候変動により、タカネビランジやホウオウシャジンなどの希少野生植物の生育の遅れが報告されています。
310
311 **イ 自然林・二次林**
312 ・天然更新が困難な天然林の生産力の低下や鳥獣害により、CO₂固定能力の低下が懸念されています。
313
314 **ウ 人工林**
315 ・人工林の成長量の変化による森林の生産力の低下のおそれがあります。
316 **エ 野生鳥獣による影響**
317 ・気候変動との直接の因果関係等は明らかではありませんが、野生鳥獣による農作物、造林木等への被害が報告されています。
318
319 **(2) その他**
320 **ア 生物季節**
321 ・平均気温の上昇、日照時間の長期化により、サクラなどの植物の開花の早期化が報告されています。
322
323
- 324 **4 自然災害分野**
325 **(1) 河川**
326 **ア 洪水**
327 ・近年、時間雨量 50mm を超える短時間強雨の発生回数の増加や台風の大規模化など温暖化の影響が顕在化しており、本県でも河川護岸・堤防や橋梁の損傷被害等が発生しています。
328
329 ・また、集中豪雨等により、農地や農業用水利施設が破損するなどの被害も発生しています。
330
331 **イ 内水**
332 ・想定外の浸水により、下水処理施設が機能停止するおそれがあります。
333
334 **(2) 山地**
335 **ア 土石流・地滑り等**
336 ・短時間豪雨の増加や強度の強い豪雨が長時間継続するなど、豪雨形態の変化により全国各地で激甚な災害が頻発しています。
337
338 ・本県でも、台風や集中豪雨等により山腹崩壊や土砂の下流への流出が発生しています。
339
340

341 5 健康分野

342 (1) 暑熱

343 ア 死亡リスク等

- 344 ・全国における熱中症の死亡者は増加傾向にあります。
- 345 ・山梨県においては近年、年間5～11人の熱中症による死亡が報告され
- 346 ており、本県でも十分な注意が必要です。

347 イ 熱中症等

- 348 ・山梨県においては近年、年間約300～500人の熱中症搬送者が報告され
- 349 されており、本県でも十分な注意が必要です。
- 350 ・近年、県内でも熱中症による死亡事故が発生しており、高温時の農作
- 351 業中の発症が危惧されています。
- 352 ・特に、学校における熱中症事故は、ほとんどが体育・スポーツ活動に
- 353 よるものですが、運動部活動以外の部活動や、屋外での授業中、登下
- 354 校中においても発生しています。

355 (2) 感染症

356 ア 節足動物媒介感染症

- 357 ・蚊媒介感染症については、デング熱が年間数件、マラリアが数年に1
- 358 件程度、県内医療機関から報告があります。これらの症例は、2014年
- 359 に国内発生したデング熱の事例を除き、いずれも輸入感染症例と判断
- 360 されています。
- 361 ・県内を推定感染地とする事例(県内に生息する蚊が媒介した事例)は、
- 362 海外事例報告を除き、確認されていません。

363 (3) その他

364 ア 温暖化と大気汚染の複合影響

- 365 ・夏季においては、気温が高く、風が弱い日には、大気中での光化学ス
- 366 ムッグが発生しやすくなり、本県では、光化学スモッグによる健康被
- 367 害を防止するため、光化学スモッグ注意報を発令していますが、地球
- 368 温暖化による気温の上昇により、光化学オキシダント濃度の上昇や光
- 369 化学スモッグ注意報の発令回数に影響を及ぼすおそれがあります。

370 イ 脆弱性が高い集団への影響(高齢者・小児・基礎疾患患者等)

- 371 ・環境省の熱中症環境保健マニュアル2022によると、高齢者、乳幼児、
- 372 障害や病気を持っている方は、一般の方よりも熱中症になるリスクが
- 373 高くなる場合があるとされています。

374

375 6 産業・経済活動分野

376 (1) 観光業

377 ア レジャー

- 378 ・気候変動の影響は、風水害等による旅行者への影響が、観光分野にお

379 いても生じうる可能性があります。

380 (2) 建設業

381 ア 建設現場

- 382 ・山梨県内における過去 10 年間の熱中症による労働災害発生状況は、
383 2013 年から 2017 年までは毎年 30 人前後で推移し、2019 年に過去最
384 多の 58 人となりましたが、2021 年は再び 30 人未満に減少していま
385 す。
- 386 ・2021 年の熱中症による被災労働者数 25 人のうち、建設業が 11 人と最
387 も多く発生していますが、近年は製造業・商業が増加しています。

388

389 7 県民生活・都市生活分野

390 (1) 都市インフラ、ライフライン等

391 ア 水道、交通等

- 392 ・近年の気候変動による短時間豪雨の増加や強度の強い豪雨が長時間継
393 続するなど、豪雨形態の変化により各地で激甚災害が頻発しています。
- 394 ・県内各地で記録的な大雨による道路の冠水、路肩の崩落、道路の陥没
395 等による通行止めなど道路交通への影響や、水道施設への被害等、ラ
396 イフラインへの影響が確認されています。

397 (2) 文化・歴史を感じる暮らし

398 ア 生物季節（在来生物）

- 399 ・平均気温の上昇、日照時間の長期化により、サクラなどの植物の開花
400 の早期化が報告されています。【再掲】

401 (3) その他

402 ア 暑熱による生活への影響

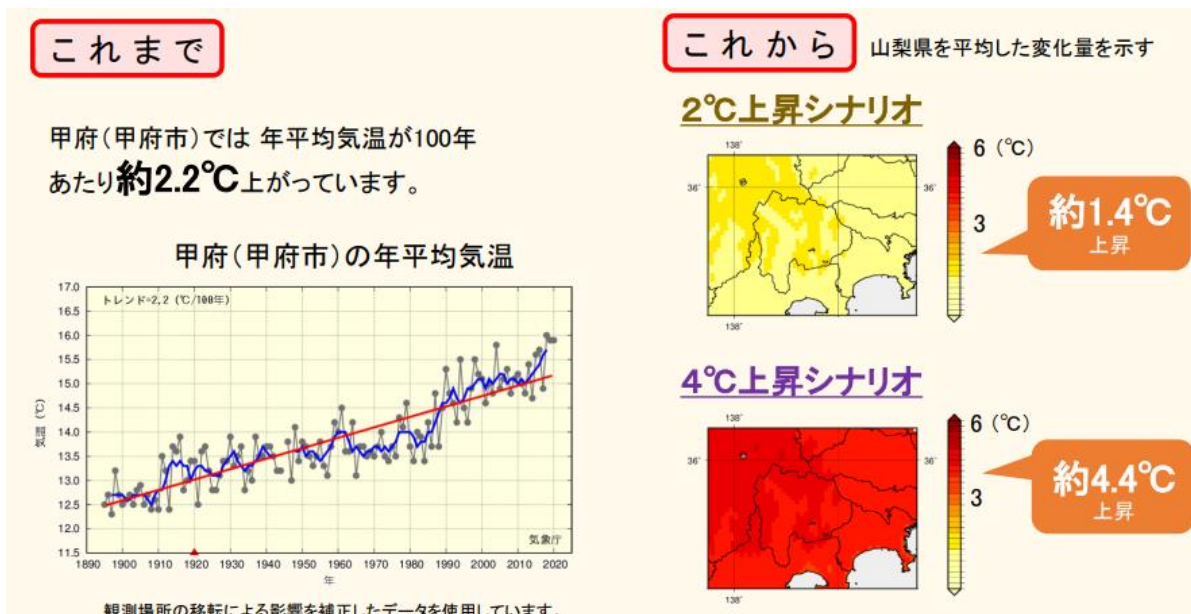
- 403 ・樹木による緑陰がない舗装道路は、緑陰があるところと比較して 10℃
404 以上近く温度が高くなるなど、都市部における気温の上昇は、快適な
405 生活環境に影響を及ぼしています。
- 406 ・都市部の気温上昇は既に顕在化しており、熱中症リスクの増大や快適
407 性の損失など都市生活に大きな影響を及ぼしており、ヒートアイラン
408 ドの進行による気温上昇も重なっています。
- 409 ・都市化によるヒートアイランド現象に、気候変動による気温上昇が重
410 なることで、都市域ではより大幅に気温が上昇することが懸念されて
411 います。

412

413 第3 気候変動の将来予測

414 山梨県（甲府）の年平均気温は、100 年間で約 2.2℃上昇しており、今後、厳し
415 い温室効果ガス排出削減対策を行った場合で約 1.4℃（厳しい対策を行わなかつ
416 た場合は最大で約 4.4℃）の上昇が予測されています。

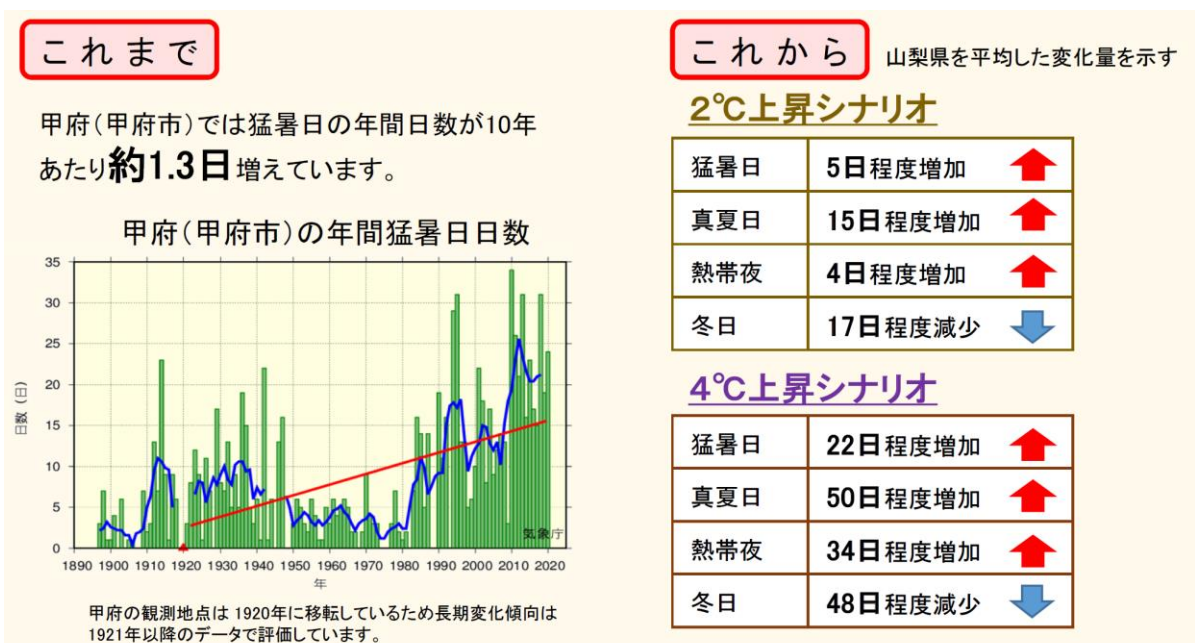
図表 11 年平均気温の変化



418
 419 ※2°C上昇シナリオ：厳しい温室効果ガス排出削減対策を行った場合
 420 ※4°C上昇シナリオ：厳しい温室効果ガス排出削減対策を行わなかった場合
 421 出典：「山梨県の気候変動」（甲府地方気象台・東京管区気象台）

422
 423 今後、更なる地球温暖化の進行により、気候変動の影響が一層深刻化し、気温
 424 の上昇による産業や生態系など広い分野への大きな影響と健康被害の増大、大雨
 425 による災害発生や水不足などのリスクの増大が予測されています。

図表 12 猛暑日や熱帯夜などの変化



428 猛暑日：日最高気温35°C以上 真夏日：日最高気温30°C以上 熱帯夜：ここでは日最低気温25°C以上 冬日：日最低気温0°C未満

429 出典：「山梨県の気候変動」（甲府地方気象台・東京管区気象台）

430
431

図表 13 雨の変化

これまで

山梨県では 1時間降水量50mm以上の発生回数に有意な変化はみられませんが、最近10年間(2011~2020年)の平均年間発生回数は、統計期間の最初の10年間(1979~1988年)と比べて**約1.3倍**に増えています。

山梨県の1時間降水量50mm以上の発生回数変化

これから 山梨県を平均した変化量を示す

2°C上昇シナリオ

山梨県では 1時間降水量50mm以上の雨の予測は信頼性が低いいため評価できません。

4°C上昇シナリオ

山梨県では 1時間降水量50mm以上の雨は**約2.0倍**に増加。

地域単位での予測は不確実性が高いことに注意

※滝のように降る雨: 1時間降水量50mm以上

432
433
434
435

出典: 「山梨県の気候変動」 (甲府地方気象台・東京管区気象台)

図表 14 雨の降らない日の変化

これまで

甲府(甲府市)では 雨の降らない日が100年あたり**約8日**増えています。

甲府(甲府市)の年間無降水日数

これから 山梨県を平均した変化量を示す

2°C上昇シナリオ

山梨県では 雨の降らない日は 年間**約5日**増えます。

4°C上昇シナリオ

山梨県では 雨の降らない日は 年間**約8日**増えます。

436
437
438
439
440
441

※雨の降らない日: 日降水量1.0mm未満の日

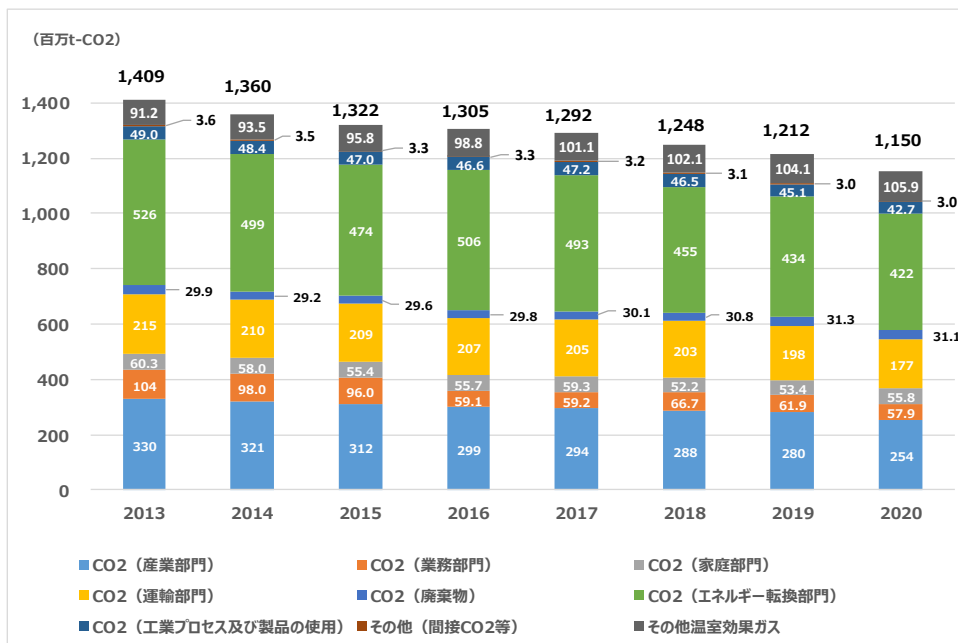
出典: 「山梨県の気候変動」 (甲府地方気象台・東京管区気象台)

442 **第4 温室効果ガス排出状況**

443 日本の温室効果ガス排出量は、2014年以降7年連続で減少し、2020年度の温室
 444 効果ガス総排出量は11億5000万t-CO₂となっており、2013年度の総排出量（14
 445 億900万トン）と比べて21.5%減となっています。

446
 447

図表 15 日本の温室効果ガス排出量の推移

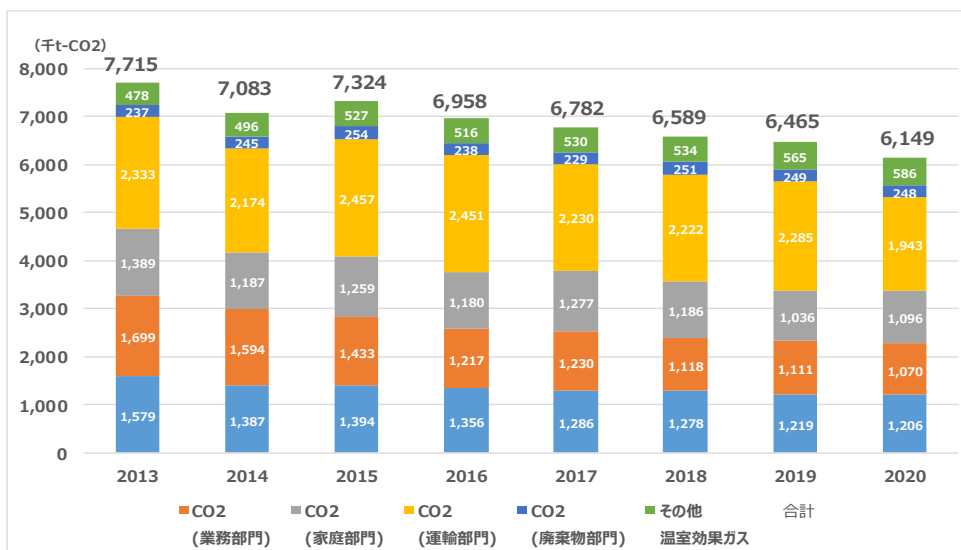


448
 449 出典：国立研究開発法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2020年度）確報値」を基に山梨県作成

450
 451 本県の温室効果ガス排出量は、2016年以降4年連続で減少し、2020年度の温室
 452 効果ガス総排出量は614万9千t-CO₂となっており、2013年度の総排出量（771
 453 万5千トン）と比べて20.3%減となっています。

454
 455

図表 16 山梨県の温室効果ガス排出量の推移



456

457 本県の温室効果ガス排出量のうち、9割以上をCO₂が占めています。
 458 CO₂排出量を部門別にみると、まず、産業部門¹においては、省エネルギーに関する
 459 取組の進展により、付加価値額当たりのエネルギー消費量の削減が進んだこと、
 460 エネルギー消費に占める機械電子産業の割合が高く、エネルギー利用全体に占め
 461 る電力の割合が高い傾向にあるため、再生可能エネルギーの導入拡大等により電力
 462 の排出係数の低下を通じた削減効果が働いていることなどから、排出量が明らか
 463 かに減少傾向にあります（2020年度で2013年度比23.6%減）

464 業務部門²においては、当該部門のエネルギー利用と関係の深い指標である延床
 465 面積に大きな変化は見られないものの、省エネルギーに関する取組の進展により、
 466 延床面積当たりのエネルギー消費量の削減が進んだこと、エネルギー消費量に占
 467 める電力の消費割合が高まったこと（電化の進展）、再生可能エネルギーの導入
 468 拡大等により電力の排出係数が低下したことなどにより、排出量が明らかに減少
 469 傾向にあります（2020年度で2013年度比37.0%減）

470 家庭部門においては、核家族化により世帯数は増加しているものの、省エネル
 471 ギーに関する取組の進展により、一世帯当たりエネルギー消費量及び人口一人当
 472 たりエネルギー消費量の削減が進んだこと、再生可能エネルギーの導入拡大等
 473 により電力の排出係数が低下したことなどにより、排出量が明らかに減少傾向に
 474 あります。（2020年度で2013年度比21.1%減）

475 運輸部門においては、本県の1世帯当たりの自動車保有台数は、1,521台と、
 476 全国の1,032台の1.47倍となっており、運輸手段の多くを自動車に頼っている
 477 現状から、自動車からの排出量が大半を占めており、他の部門と比較して、排出
 478 量の減少が緩やかな傾向にあります。（2020年度で2013年度比16.7%減）。

479 一方、CO₂排出量は比較的少ないものの、2013年度時点と比較すると、産業廃棄
 480 物の内、廃プラスチック類等の排出量がわずかに増加していることなどから、廃
 481 棄物部門の排出量は若干増加しています（2020年度で2013年度比4.6%増）。
 482
 483

図表 17 山梨県の部門別CO₂排出量の推移

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 基準年度比	2020 前年度比
産業部門	1,579	1,387	1,394	1,356	1,286	1,278	1,219	1,206	△ 23.6	△ 1.1
業務部門	1,699	1,594	1,433	1,217	1,230	1,118	1,111	1,070	△ 37.0	△ 3.7
家庭部門	1,389	1,187	1,259	1,180	1,277	1,186	1,036	1,096	△ 21.1	5.8
運輸部門	2,333	2,174	2,457	2,451	2,230	2,222	2,285	1,943	△ 16.7	△ 15.0
廃棄物部門	237	245	254	238	229	251	249	248	4.6	△ 0.4
合計	7,237	6,587	6,797	6,442	6,252	6,055	5,900	5,563	△ 23.1	△ 5.7

484
485

¹ 第1次産業及び第2次産業が含まれ、農林水産業、鉱業、建設業及び製造業が含まれます。

² 産業・運輸に属さない企業・法人で、オフィス、飲食店、小売業、ホテル及び病院等が含まれます。

486 **第3章 目標**

487 本計画の目標として、「第1 温室効果ガス排出量削減目標」を定めるとともに、それ
 488 を実現するための目標として、「第2 再生可能エネルギー導入目標」及び「第3 最終
 489 エネルギー消費量削減目標」を定めます。

490

491 **第1 温室効果ガス排出量削減目標**

492 本県の2020年（令和2年）度の温室効果ガス総排出量は、6,149千t-CO₂で、
 493 基準年度である2013年（平成25年）度から20.3%の削減となっており、国の18.4%
 494 を上回る削減実績となっています。これは、全国有数の日照時間、豊かな森林資
 495 源や水資源といった再生可能エネルギー資源が豊富で、かつ、エネルギー消費に
 496 占める電力の割合が高い産業構造であることなどから、再生可能エネルギーの導
 497 入による温室効果ガスの削減効果が高いためです。

498 また、県土の約78%を森林が占めており、CO₂の吸収量が多いことも、大きな削
 499 減ポテンシャルといえます。

500 こうした本県の特徴を活かし、2030年度における温室効果ガスの排出量削減目
 501 標として、2013年度比で50%の削減とします。

502

503

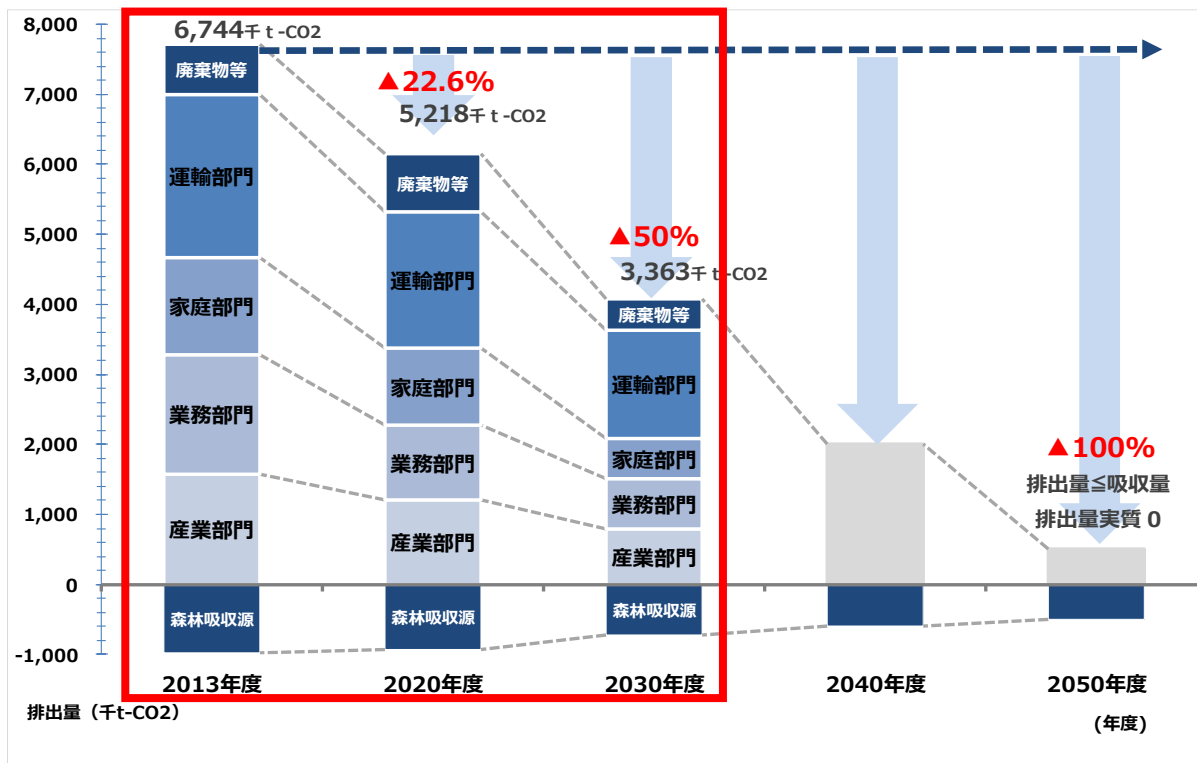
図表 18 温室効果ガス排出量削減目標

温室効果ガス排 出量・吸収量 (千t-CO ₂)		2013年度 (基準年度)	2020年度 (実績)	2030年度 (目標)	【参考】 国削減率	
					2020年度 (実績)	2030年度 (目標)
二酸化炭素	産業部門	1,579	1,206 (-23.6%)	796 (-50%)	-23.3%	-38%
	業務部門	1,699	1,070 (-37.0%)	717 (-58%)	-23.2%	-51%
	家庭部門	1,389	1,096 (-21.1%)	570 (-59%)	-19.8%	-66%
	運輸部門	2,333	1,943 (-16.7%)	1,555 (-33%)	-17.6%	-35%
	廃棄物部門	237	248 (+4.6%)	171 (-28%)	-	-
	小計	7,237	5,563 (-23.1%)	3,809 (-47%)	-21.7%	-45%
その他ガス		478	586 (+22.6%)	276 (-42%)	+16.1%	-27%
総排出量		7,715	6,149 (-20.3%)	4,085 (-47%)	-18.4%	-42%
吸収量（森林等） ※1		-971	-931 《15%》	-722 《18%》	《3.9%》	《6%》
合計※2		6,744 (7,715)	5,218 (-22.6%) 【-32.4%】	3,363 (-50%) 【-56%】	【-21.5%】	【-46%】

504 ※ 1…《括弧書き》の数値は、総排出量に占める吸収量の割合を指す。

505 ※ 2…【括弧書き】の数値は、基準年度の合計値に吸収量を計上しないで算出した場合の数値。

図表 19 温室効果ガス排出量削減目標の達成イメージ



507

508

第2 再生可能エネルギー導入目標

510

511

512

513

514

515

516

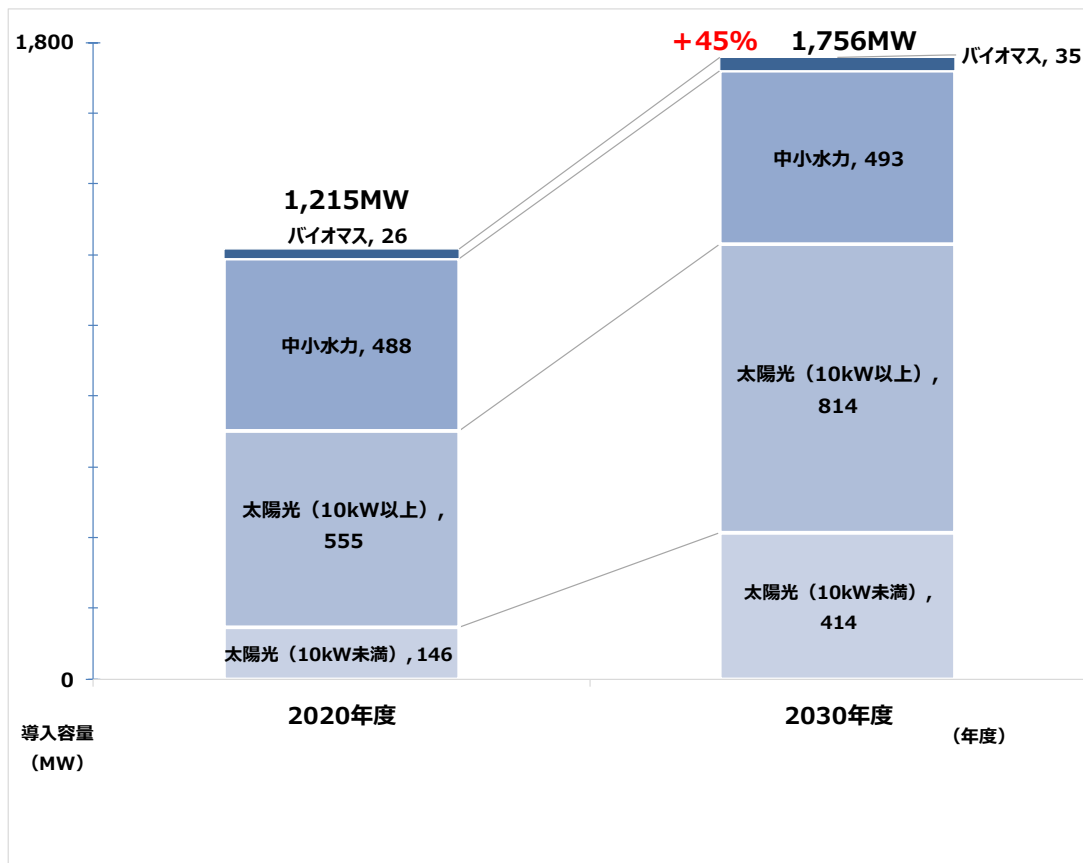
2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、エネルギーの脱炭素化を進める必要があることから、県民の安全で安心な生活と豊かな自然環境、生活環境及び景観その他の地域環境との調和を図りながら、恵まれた日照時間、豊かな森林や水資源を生かした再生可能エネルギーの導入を促進し、2030年度における再生可能エネルギーの導入目標は下表のとおりとします。

図表 20 再生可能エネルギー導入目標

再生可能エネルギーの導入量 (MW)		2020年度 (実績)	2030年度 (目標)	増加率 (%)
太陽光	10kW未満	146	414	184%
	10kW以上	555	814	47%
	小計	701	1,228	75%
中小水力		488	493	1%
バイオマス		26	35	35%
合計		1,215	1,756	45%
参考	発電量 (億kWh)	38.6	43.4	12%
	消費量 (億kWh)	51.0	48.7	-4%
	電力自給率	76%	89%	13%

517

図表 21 再生可能エネルギー導入目標の達成イメージ



519
520

【目標の考え方】

○太陽光

523 ・土地に自立して支持物を設置する野立ての太陽光は、「山梨県太陽光発電
524 施設の適正な設置及び維持管理に関する条例(令和3年山梨県条例第27号)」
525 に基づき、森林等への設置は原則禁止していることから、新たな設置は見
526 込んでいません。

527 ・災害時等のレジリエンス強化にも資する住宅、商業施設、工場等の屋根及
528 び敷地内の未利用地への太陽光の導入を推進することとし、全体の3分の1
529 への導入を見込んでいます。

○中小水力

531 ・小水力発電所の開発に有望な地点をリストアップした「やまなし小水力発
532 電推進マップ」に掲載されている地点のうち、過去の開発実績を踏まえて、
533 全体の5分の1への導入を見込んでいます。

○バイオマス

535 ・やまなし森林整備・林業成長産業化推進プランにおける木質バイオマス燃料用
536 木材供給量の目標値、家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画におけるメ
537 タン発酵により発電エネルギーとして利用された後液肥化利用される量の推定
538 値に基づく導入を見込んでいます。

539 **第3 最終エネルギー消費量削減目標**

540 2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、温室効果ガス排出量のほとん
 541 どをエネルギー利用によるCO₂が占めることから、各部門における徹底的な省エ
 542 ネの深掘りを通じたエネルギー利用の効率化を推進し、2030年度における最終エ
 543 ネルギー消費量の削減目標を、下表のとおりとします。

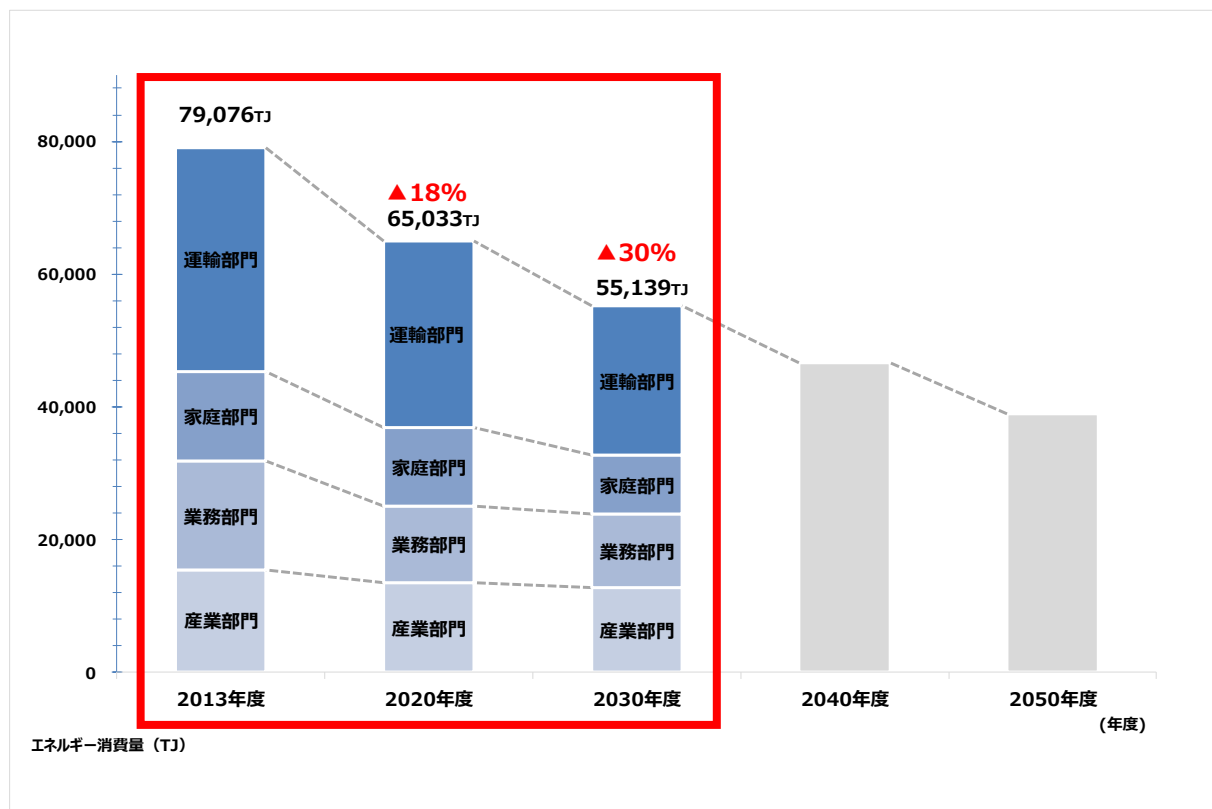
544 **図表 22 最終エネルギー消費量削減目標**

最終エネルギー消費量削減目標 (TJ)	2013年度 (基準年度)	2020年度 (実績)	2030年度 (目標)	削減率 (%)
産業部門	15,361	13,480	12,694	-17%
業務部門	16,459	11,587	11,120	-32%
家庭部門	13,501	11,827	8,869	-34%
運輸部門	33,755	28,139	22,456	-33%
合計	79,076	65,033	55,139	-30%

546

547 **図表 23 最終エネルギー消費量削減目標の達成イメージ**

548



549

550

551

552

553 【目標の考え方】

554 ○産業部門、業務部門、家庭部門

555 ・ 条例に基づき、エネルギー多消費事業者に対する温室効果ガス排出抑制計
556 画の策定及び報告や電気機器等を販売する事業者に対する省エネルギー性
557 能の表示の義務化等を通じ、省エネルギーを促しており、国のエネルギー
558 消費機器等を対象とするトップランナー制度や建築物のエネルギー消費性
559 能の向上に関する法律に基づく規制措置等が講じられていることから、国
560 の「エネルギー基本計画」等に準じたエネルギー消費量の削減を見込んで
561 います。

562 ○運輸部門

563 ・ 条例に基づき、自動車多使用事業者に対する自動車環境計画の策定及び報
564 告や次世代自動車の普及啓発等を通じ、自動車の使用に伴うエネルギーの
565 削減を促しており、国のトップランナー制度に基づく燃費の向上や電動車・
566 インフラの拡大等の措置が講じられていることから、国の「エネルギー基
567 本計画」等に準じたエネルギー消費量の削減を見込んでいます。
568
569

570 第4章 計画推進の基本方針

571 世界中で発生している異常気象が、地球温暖化の進行に直接関係して拡大するとさ
572 れ、また、新型コロナウイルス感染症をはじめとする新興感染症が、生物多様性の損
573 失や気候変動等の地球環境の変化にも深く関係すると言われているなか、世界では新
574 型コロナウイルス感染拡大後の経済復興について、気候変動対策の優先順位を高め、
575 持続可能な経済社会の実現に向けたグリーンリカバリーの取組が進められています。

576 本県における地球温暖化対策の推進に当たっては、これらの潮流を踏まえ、経済の
577 活性化や雇用創出、地域課題の解決、さらにはSDGsの達成にもつながるよう、デジタ
578 ル技術も活用しながら、地域資源や技術革新を最大限活用し、地域全体での環境・経
579 済・社会の統合的な向上につなげていくことが重要です。

580 また、地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、むしろ積極的に地球温暖化対策
581 を行うことで、産業構造や経済社会の変革をもたらす大きな成長につながることを期
582 待されており、あらゆる分野で脱炭素を軸に施策を推進するとともに、先進的な施策
583 にも積極的に取り組むことにより、本県の成長力や価値を高め、本県の発展につなげ
584 ていきます。

585

586 第1 地域特性を生かしたクリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造への転換

587 クリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造に転換するためには、需要サ
588 イドの徹底した省エネルギーと、供給サイドの脱炭素化を踏まえた電化・水素化
589 等による非化石エネルギーの導入拡大が重要です。

590 需要サイドについては、省エネルギー性能の高い建築物・住宅や設備・機器の
591 導入促進をはじめ、デジタルトランスフォーメーション（以下、「DX」という。）
592 の推進を通じた事業活動の最適化や脱炭素型ライフスタイルへの転換に向けた普
593 及啓発活動の展開を通じて、省エネルギーの徹底的な深掘りを行います。

594 供給サイドについては、屋根置きなどの自家消費型太陽光発電、水資源を生か
595 した小水力発電、森林資源を生かした木質バイオマス発電などの再生可能エネル
596 ギーの導入を促進することにより、電力の脱炭素化を進めていきます。

597 ほとんどを化石燃料に依存している熱、燃料等については、脱炭素化された電
598 源を前提としたヒートポンプや電動車の導入などによる電化や再生可能エネルギ
599 ー熱の導入を促進するとともに、高温かつ大量の熱需要など技術的に電化が困難
600 な部門では、本県が他県に先駆けて取り組んでいる P2G システムを活用して水素
601 の製造から利用までの一切の過程で CO₂ を排出しないグリーン水素へ転換する間
602 接電化を進めていきます。

603

604

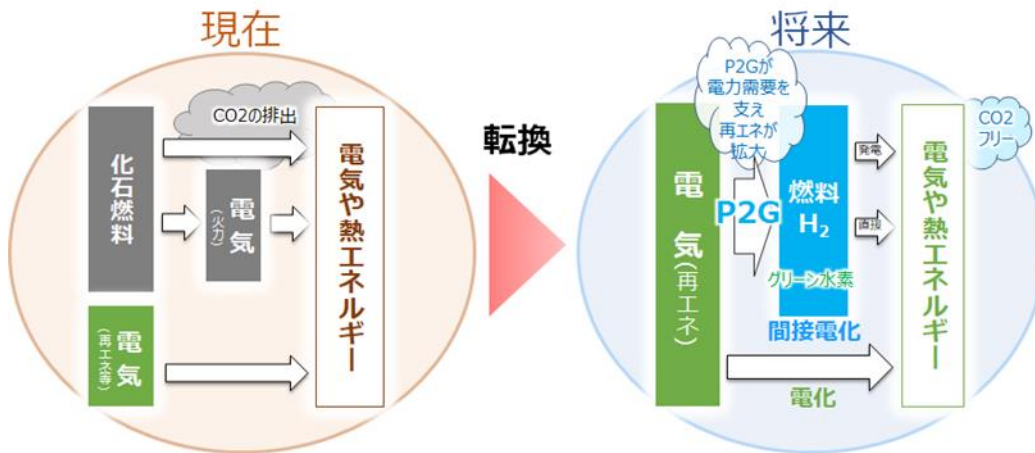
605

606

607

608

図表 24 化石燃料から再生可能エネルギー・グリーン水素への転換イメージ



609

610

第2 脱炭素の取組を通じた本県のブランド価値向上と成長力の強化

612 本県が他県に先駆けて取り組んでいるP2Gシステムの国内外への展開をはじめ、
 613 県内企業等の技術シーズやスタートアップ企業等の革新的なビジネスモデルを積
 614 極的に活用し、温室効果ガス排出削減に貢献する革新的な製品・技術・サービ
 615 スの開発や社会実装に取り組むことによる新たな産業創出など、本県の成長力や価
 616 値を高めながら、地球温暖化対策を推進していきます。

617 また、間伐等の森林整備を積極的に進め、CO₂吸収機能の安定化を図るとともに、
 618 県産FSC認証材のブランド化やオフセット・クレジットの創出等による林業の成長
 619 産業化、サテライトオフィスやワーケーション等の場としての森林空間の活用等
 620 による地域活性化を図ります。

621 さらに、農業分野から土壌への炭素貯留に資する「4パーミル・イニシアチブ³」
 622 の取組を推進します。果樹においては、堆肥などの有機物施用・草生栽培及び果
 623 樹剪定枝のバイオ炭の利用を促進します。野菜・水稻においては、堆肥などの有
 624 機物施用、緑肥及びバイオ炭の利用等を進めます。

625

第3 将来にわたり本県の豊かな自然と人が共生する、持続可能な地域社会の実現

627 地球温暖化問題は、経済社会活動、地域社会、県民生活全般に深く関わり、ま
 628 た、将来世代にも大きな影響を及ぼすことから、先送りすることなく、県民、事
 629 業者、団体、県・市町村等のすべての主体が覚悟を決めて取り組むべき責務です。

630 各主体自らの活動における地球温暖化対策を促進するため、地球温暖化の危機
 631 的状況や地域社会にもたらす影響、各主体が取り組むべき地球温暖化対策の情報、
 632 地球温暖化対策の進捗状況に関する情報等について、エビデンスに基づく信頼性

³ 世界の土壌の表層の炭素量を年間0.4%（4パーミル）増加させれば、人間の経済活動によって増加する大気中のCO₂を実質ゼロにすることができるという考え方に基づく国際的な取組

633 の高いものを積極的に提供・共有し、各主体の意識改革と行動変容につなげてい
634 きます。

635 また、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化防止活動推進センターその他の
636 地球温暖化対策活動を促す各種団体・民間事業者等多様な主体との連携及び協力を
637 得て、あらゆる機会を通じて普及啓発を行うことにより、各主体の行動の輪を
638 広げ、将来にわたり本県の豊かな自然と人が共生する、持続可能な地域社会の実
639 現を目指し、全県一丸となった取組を推進します。

640

641 **第5章 目標達成のための対策・施策**

642 2050年カーボンニュートラル実現に向け、脱炭素化と経済成長及び豊かな暮らしを
643 両立させながら、本県におけるグリーントランスフォーメーションを推進するため、
644 「脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換」、「グリーンかつスマートな経
645 済社会システムへの転換」、「温暖化対策を通じた地域の高付加価値化」、「各主体
646 によるGXへの参画」の4つの柱で施策を展開していきます。

647

648 **第1 脱炭素でレジリエントなエネルギー構造への転換**

649

650 **1 再生可能エネルギーの更なる導入**

651 再生可能エネルギーは、地域に分散的に賦存する有望かつ多様なクリーンエネ
652 ルギー源であり、2018年の北海道胆振東部地震や2019年の台風15号（令和元年
653 房総半島台風）・台風19号（令和元年東日本台風）による広範な停電発生時には、
654 住宅用太陽光発電設備の自立運転機能やバイオマス発電設備の熱電併給等の活用
655 を通じて緊急時における電力供給に大きく貢献するなど、脱炭素化のみならず、
656 レジリエンス強化の観点からも主力電源として利活用を推進していくことが重要
657 です。

658 一方、2012年7月のFIT制度導入以降、太陽光発電を中心に様々な事業者によ
659 る参入が急速に拡大したことを背景に、安全面、防災面、景観や環境への影響、
660 将来の設備廃棄等に対する地域の懸念が高まっています。

661 このような懸念を解消し、再生可能エネルギーを主力電源とするためには、住
662 民の安全で安心な生活と豊かな自然環境、生活環境及び景観その他の地域環境と
663 の調和を図りながら、設置、維持管理及び廃棄に至るまで適切に事業を実施する
664 とともに、災害時のレジリエンス強化やエネルギーの地産地消に資する必要があ
665 ることから、次の類型に該当する再生可能エネルギーの導入を促進することとし
666 ます。

667 ○自家消費型

668 需要地において自家消費を中心とした需給一体的に、環境負荷や系統負荷が
669 小さい形で導入され、災害時に自立的に活用されることで、需要家のレジリエ
670 ンス強化にも資するもの。

671 ○地域共生型

672 安全面、防災面等の地域環境の確保、災害時における地域住民等の利用を前
673 提した上で、普段は地域の需要家に対してエネルギー供給がなされるなど、全
674 体として地域課題の解決やレジリエンス強化にも資するもの。

675 **(1) 太陽光**

676 ・ 県内全世帯の年間電力消費量を十分に賄うポテンシャルを有するものの、
677 うち約9割は未設置である住宅やビル、工場などへの屋根置き太陽光発電に

678 ついて、共同購入やPPA（Power Purchase Agreement（電力販売契約））・
679 リース等の第三者所有モデルにより、課題となっている初期投資の低減を
680 図ることにより導入を促進します。

681 ・電力消費量の多い工場等は、屋根置き太陽光のみでは電力を賄えないこと
682 から、駐車場を活用した太陽光発電付きカーポート（ソーラーカーポート）
683 や需要地近隣の低未利用地を活用したオフサイトPPAなどの自家消費型太
684 陽光発電の導入を促進します。

685 ・野立ての太陽光発電については、「山梨県太陽光発電施設の適正な設置及
686 び維持管理に関する条例」に基づき、設置から維持管理、廃止に至るまで、
687 事業者適切な対応を求めることによって、地域と共生する太陽光発電事
688 業を推進します。

689 ・これまでFIT制度により導入された太陽光発電施設は、本県における再生可
690 能エネルギー導入量の多くを占めており、買取期間終了後の施設の継続的
691 な利活用による長期電源化について、事業者や関係団体と連携した検討を
692 行います。

693 ・さらに、今後、将来的に大量発生が見込まれる使用済み太陽光パネルにつ
694 いては、リユース、リサイクル、廃棄時の適正処理における課題への対応
695 を図るため、国の動向を踏まえ、事業者や関係団体と連携した検討を行っ
696 ていきます。

697 (2) 中小水力

698 ・本県の豊かな水資源を活用した小水力発電については、県内の開発有望地
699 点を「やまなし小水力発電推進マップ」として公表するとともに、事業者
700 に対して、技術開発動向、河川法協議や流量調査に向けての技術的な支援
701 やセミナーの実施等により導入を推進します。

702 ・特に、開発有望地点が多く含まれる県有林内においては、非常時の電源確
703 保などの地域貢献と併せ、県有資産の高度活用を図る観点から、民間事業
704 者の事業実施ルールを制度化し、円滑な事業化を促進します。

705 ・また、企業局が掲げる2013年度から10箇所程度の小水力発電所を集中的に
706 建設することを目指す「やまなし小水力ファスト10」を引き続き推進して
707 いきます。

708 ・企業局等が運営する既設の水力発電所については、発電施設・設備の計画
709 的な整備や河川維持流量の放流等発電に欠かせない環境整備を行うこと
710 により、電力の安定供給を図ります。

711 (3) バイオマス

712 ・本県の豊かな森林資源を生かすため、未利用間伐材、製材残材、低質材な
713 ど、木材を資源として余すことなく使い尽くすカスケード（多段階）利用
714 を促進するとともに、木質バイオマス燃料用木材供給量の増加を図ります。

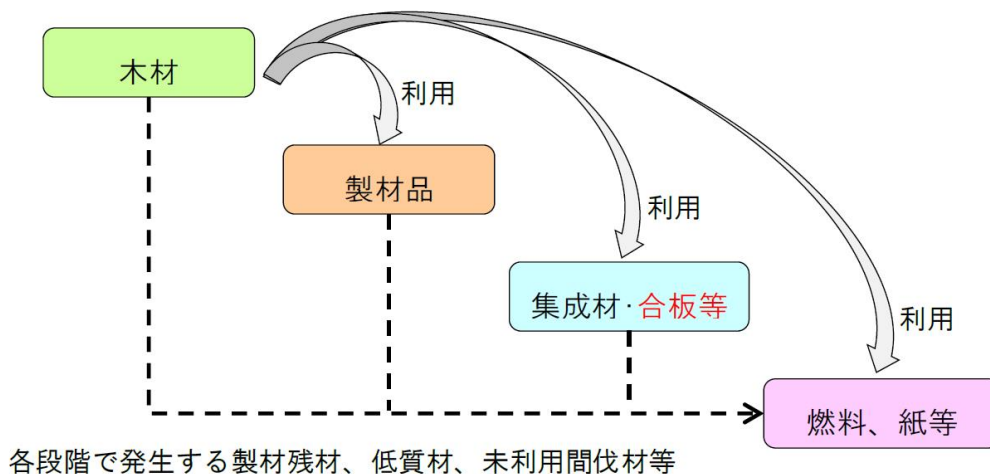
715 ・木質バイオマスの地域型利用・供給システムの構築に向けた地域協議会の

716 設立やその活動を支援するとともに、市町村担当者、素材生産事業者、木
717 質バイオマス利用・供給事業者の連携を強化し、木質バイオマスの安定供
718 給体制の整備に取り組みます。

- 719 ・ごみ焼却施設からの余熱を利用した発電や熱回収などのサーマルリサイク
720 ルを推進するため、ごみ処理広域化に伴う焼却施設は、技術的な安定性、
721 効率性、経済性等を考慮した全連続式の施設とすることにより、効率的な
722 ごみ処理を図るとともに、安定した大きな熱量を確保します。
- 723 ・家畜排せつ物や食品廃棄物その他のバイオマスについては、地域によって
724 種類や性状、賦存量、存在する場所、製品や副産物等の需要、流通形態、
725 利用可能な用途等の状況が異なっていることから、住民や環境等へ配慮し
726 つつ、それぞれの特性に応じて、素材、熱、電気、燃料など最適な用途で
727 の利用を推進します。

728
729

図表 25 カスケード利用のイメージ



731
732

出典：やまなし森林整備・林業成長産業化推進プラン

733 (4) 再生可能エネルギー熱

- 734 ・エネルギー変換効率が高い太陽熱温水器や外気温と比べて年間の温度の変
735 化が少なく高効率な地中熱ヒートポンプ等の再生可能エネルギー熱につい
736 て、経済性や地域特性に応じた導入を進めていきます。

737
738

2 再生可能エネルギーの地産地消の拡大

739 本県では、2012年7月から開始されたFIT制度の導入後、大規模太陽光発電所
740 (メガソーラー)の導入が急速に拡大しましたが、森林伐採等で本県の自然環境
741 を犠牲にした一方で、その多くが県内に供給されておらず、再生可能エネルギー
742 の地産地消や温室効果ガスの削減にはほとんど貢献していない状況です。

743 こうした再生可能エネルギーを地域に供給するとともに、災害時にも活用する

744 ことができるようにすることで、効率的なエネルギー利用や地域経済の活性化、
745 災害時のレジリエンス強化など、地域の課題解決にもつながることが期待されま
746 す。

747 また、本県において導入量が拡大傾向にある太陽光発電は、発電可能な時間帯
748 が集中すること等を考慮し、需要側で柔軟性を発揮する蓄電システムや EV 等を
749 地域特性に応じて導入するとともに、住宅・ビルのエネルギー管理システム(HEMS・
750 BEMS)等の ICT 技術を用いることで、再生可能エネルギーの発電量に合わせた需
751 給調整機能を発揮させることにより、効率的なエネルギーの利用を進めます。

752 (1) 蓄電システム等の導入促進

- 753 ・自然条件によって変動する再生可能エネルギーの出力に対応するため、蓄
754 電池、ヒートポンプ式給湯器、EV等の需要側で柔軟性を発揮し、調整力を
755 確保することができる設備の導入を促進し、系統負荷の低減とともに、自
756 家消費割合の向上、停電時におけるレジリエンス強化を図ります。
- 757 ・太陽光発電、蓄電池、EV等の分散型エネルギーリソース（以下、「DER」と
758 いう。）を、IoT（モノのインターネット）を活用した高度なエネルギーマ
759 ネジメント技術によりこれらを束ね（アグリゲーション）、遠隔・統合制
760 御することで、電力の需給バランス調整に活用することにより、再生可能
761 エネルギーの地産地消を推進します。

762 (2) 地域に裨益する分散型エネルギーシステムの確立

- 763 ・平時は地域の再生可能エネルギーを有効活用しつつ、災害等による大規模
764 停電時には、電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを切り離し、
765 自立して電力供給が可能な地域マイクログリッドの導入を検討します。
- 766 ・FIT制度で売電している再生可能エネルギーについても、市場取引等を通じ
767 た地域への供給とともに、FIT制度の買取期間終了後の地産地消に資する事
768 業スキームについて、発電事業者等と検討します。

769 (3) 水素社会の実現（後掲）

770

771 3 電力供給体制の強靱化

772 近年、豪雨や台風による被害が全国各地で発生し、特に令和元年は、9 月令和
773 元年房総半島台風、10 月には令和元年東日本台風、その後も低気圧等による記録
774 的な大雨や暴風により、各地で大きな被害が発生しました。

775 特に台風第 15 号では、千葉県を中心に、強風による鉄塔や電柱の損壊、電線の
776 支障等が多数発生したことで、最大で約 93 万戸が停電、復旧までに約 2 週間を要
777 し、住民生活に重大な支障が生じました。

778 電力供給は最も重要なライフラインの一つであり、台風被害等による停電発生
779 時のみならず、平時から、県・市町村・東京電力パワーグリッド株式会社（以下
780 「東京電力 PG」という。）等の関係機関が連携し、電力供給体制の強靱化を図っ
781 ていくこととします。

782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815

(1) 災害による電力供給インフラ被害の最小化

- ・倒木による電柱損壊等を防止するため、重要施設に給電する配電線周辺などにおいて、電力会社、県、市町村等が連携し、倒木の恐れのある樹木の事前伐採を実施します。
- ・トタンやテントなどの飛来物による被害を防止するため、関係者が連携して、県民への注意喚起の実施や設備巡視情報の共有化を推進します。
- ・山梨県無電柱化推進計画に基づき、道路管理者、防災担当部局、観光担当部局、交通管理者、地方公共団体及び電線管理者などからなる山梨県無電柱化協議会を活用して、適切な役割分担により無電柱化を推進します。
- ・東京電力PGによる鉄塔等の適切な巡視・点検や、変電所等における浸水対策等により、送配電設備を強化していきます。

(2) 災害による大規模停電からの早期復旧

- ・県及び東京電力PGの巡視ヘリコプター映像の相互利用や、県災害対策本部への東京電力PGのリエゾン派遣、情報伝達訓練の実施などにより、停電の発生状況などの迅速な把握を目指します。
- ・停電復旧を優先する防災拠点、医療、上下水道、避難所等の社会的重要施設のリスト化、県総合防災情報システムの情報の一元化など、情報共有体制のもと、効率的な復旧作業等に努めます。
- ・倒木による道路閉塞や電柱損壊からの早期普及を図るため、東京電力PGと自治体等の役割分担をあらかじめ整理することなどにより、連携体制を強化します。
- ・災害時等における停電の長期化に備え、社会的重要施設に、発電車の派遣、速やかな応急電源の供与等を実施します。

(3) 災害に強いエネルギーシステムの導入

- ・避難所や防災拠点等の社会的重要施設における非常用電源の導入促進や、電動車の非常用電源としての活用を推進します。
- ・地域における災害時や緊急時のレジリエンス向上のため、自家消費型太陽光発電やコージェネレーションシステム等の自立・分散型電源の普及を促進します。
- ・平時は地域の再生可能エネルギーを有効活用しつつ、災害等による大規模停電時には、電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを切り離し、自立して電力供給が可能な地域マイクログリッドの導入を検討します。

816 第2 グリーンかつスマートな経済社会システムへの転換

817

818 1 脱炭素で豊かな暮らしへの転換

819 家庭部門の脱炭素化に向けては、太陽光発電等の再生可能エネルギーの最大限
820 の活用に加え、住宅・建築物そのものの断熱性能の強化や、高効率機器・設備の
821 導入も必要となりますが、耐用年数が数十年にわたるものがあることから、2050
822 年カーボンニュートラルを見据えた住宅・建築物の建替や設備入れ替えのタイミ
823 ングを考慮した取組を推進していきます。

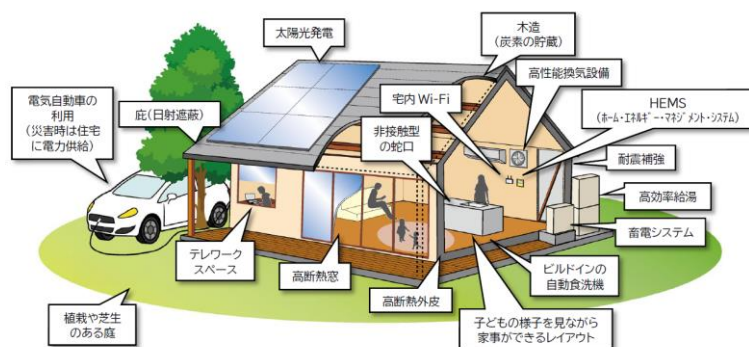
824 また、消費者の多くが脱炭素という用語を認知している一方で、そのために何
825 をしたらよいか分からないなど、具体的な行動に結びついていないと言えない状
826 況にあります。デジタル技術の進展によりテレワーク等が普及し、私たちの生
827 活が便利で快適になったように、脱炭素を通じて生活がより豊かに快適に暮らせ
828 ることを普及啓発していくことによって、家庭部門における脱炭素化に向けた取
829 組を推進していきます。

830 (1) 脱炭素で快適な住まいの普及促進

- 831 ・住宅におけるCO₂削減に加え、停電時のレジリエンス向上にもつなげる自家
832 消費型太陽光発電、また、それらの効果を更に高めることのできる蓄エネ
833 ルギー設備の導入を促進します。
- 834 ・長期優良住宅や認定低炭素住宅等の省エネルギー住宅への建替、改修を促
835 進し、低炭素社会の実現に資する良質な住宅ストックの形成を図ります。
- 836 ・断熱性能を向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により大幅
837 な省エネルギー化を実現した上で、太陽光発電システムなどの再生可能エ
838 ネルギーを導入し、年間のエネルギー消費量の収支がゼロとなるZEH（ネッ
839 ト・ゼロ・エネルギー・ハウス）、ライフサイクルでCO₂排出量をマイナス
840 にするLCCM（ライフ・サイクル・カーボン・マイナス）住宅の普及促進を
841 図ります。
- 842 ・炭素貯蔵効果の高い木材、特に輸送時の温室効果ガスの削減に優位な県産
843 木材を利用した木造住宅の普及促進を図ります。

844

845 図表 26 山梨県住生活基本計画が目指す住まいのイメージ



846

847

出典：山梨県住生活基本計画

848 (2) 省エネルギー型機器の普及とエネルギーの効率的利用の促進

- 849 ・店舗において電気機器等の見やすい箇所に省エネルギー性能に関する情報
850 を表示することにより、購入時に省エネルギー性能の高い機器の選択を促
851 し、家庭における高効率照明や高効率空調などの省エネ機器の普及を促進
852 します。
- 853 ・エネルギーの使用状況を表示し、空調や照明等の機器が最適な運転となる
854 ことを促す住宅のエネルギー管理システム（HEMS:Home Energy Management
855 System）及びスマートデバイスの促進より、住宅におけるエネルギーの効
856 率的な利用を促進します。
- 857 ・各家庭におけるエネルギーの使用状況や個人の脱炭素行動によるCO₂排出
858 削減量の見える化により、個々のライフスタイルに合わせたきめ細やかな
859 省CO₂対策の提案を行う家庭エコ診断制度や環境家計簿の推進を図ります。

860 (3) 環境にやさしいライフスタイルへの転換

- 861 ・住まいや移動などライフスタイルに起因するCO₂排出量の多くを占める分
862 野を中心に、省エネルギーによる経済的メリットやコストに加え、快適性
863 や利便性などについて、地球温暖化防止活動推進センターや温暖化防止活
864 動推進員と連携した普及啓発を推進します。
- 865 ・生活系ごみの発生を抑制するため、3R+Renewable⁴や食品ロスの削減等につ
866 いて県民に対する普及啓発を行うとともに、市町村の取組に対する支援等
867 を行います。
- 868 ・学校、地域、家庭等と連携し、学校教育、社会教育、家庭教育その他あら
869 ゆる機会を通じて、幅広い世代を対象に、地球温暖化の防止に関する教育
870 及び学習を推進します。

871 2 産業部門の脱炭素化による競争力強化

872 パリ協定を契機に、企業が気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭
873 素に向けた目標設定（SBT、RE100）などを通じ、脱炭素経営に取り組む動きが進
874 展しています。

875 こうした企業の取組は、国際的な ESG 投資の潮流の中で自らの企業価値の向上
876 とともに、先んじて脱炭素経営の取組を進めることにより他者と差別化を図るこ
877 とができ、新たな取引先やビジネスチャンスの獲得が期待されます。

878 また近年、脱炭素経営に取り組む企業が取引先（サプライヤー）にも削減目標
879 の設定や再エネ調達などによる CO₂ 排出削減を要請する動きもあり、企業にとっ
880 て事業活動における脱炭素化に向けた取組はますます重要なものとなっています。

881 このようなことから、産業部門での脱炭素化を具体的に進めていく上では、徹
882 底した省エネルギーによるエネルギー消費効率の改善に加え、熱需要や製造プロ
883

⁴ リデュース、リユース、リサイクルに加え、再生可能な資源に代替する取組

884 セスそのものを脱炭素化するため、需要サイドの電化・エネルギー転換等を実施
 885 していく必要があります。特に、製造業で使用される生産設備等は高額である上
 886 に、エネルギー消費効率の高い設備等は既存技術と比較して更に高額となること、
 887 設備の耐用年数は一般的に 30～40 年と長期であること等から、2050 年カーボン
 888 ニュートラルを見据えた設備入れ替えのタイミングを考慮した設備投資を計画的
 889 に推進することが重要です。

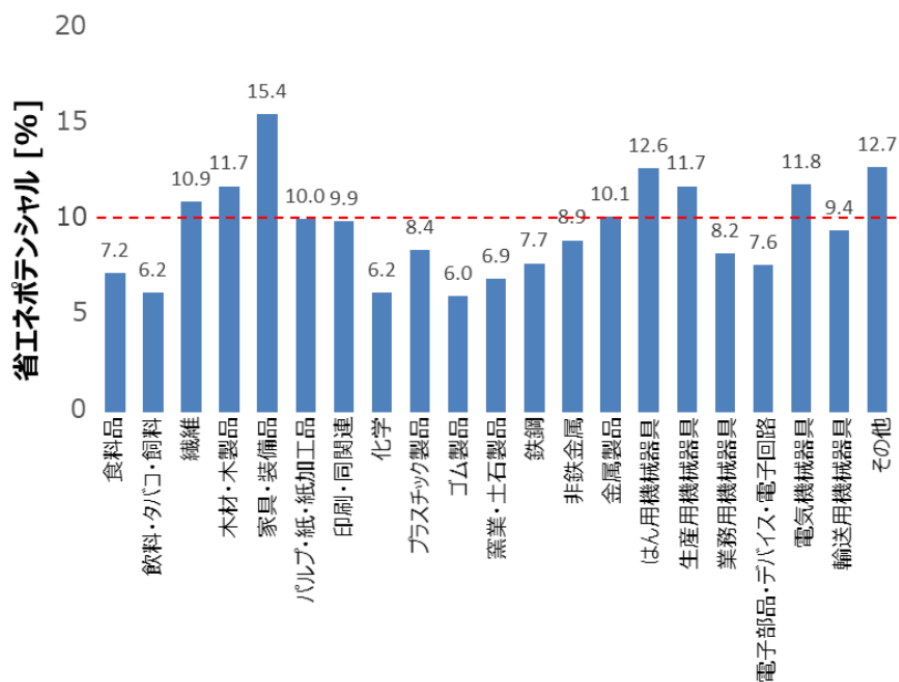
890 (1) 脱炭素経営を通じた競争力の向上

- 891 ・ ESG投資が拡大するなか、投資家やサプライヤーへの脱炭素経営の見える化
 892 が、企業価値の向上やビジネスチャンスにつながることを期待されること
 893 から、条例第11条に基づく排出抑制計画制度等を活用し、企業の事業活動
 894 に伴う温室効果ガス排出量の見える化に向けた取組を支援します。
- 895 ・ 温室効果ガス排出量を計画的に削減するため、条例第11条に基づく、温室
 896 効果ガス排出抑制計画の策定を促進するとともに、同計画に関する内容の
 897 公表などを通じて、企業の脱炭素化の取組をPRすることにより、脱炭素化
 898 に取り組む事業者のビジネスチャンスの拡大やESG投資の呼び込みを支援
 899 します。

900 (2) 省エネルギー型の設備・機器の導入及び事業活動の最適化

- 901 ・ 中小企業における省エネルギー・温室効果ガス排出量削減対策を強化する
 902 ため、専門家による省エネや電気需要の平準化等に関する助言・提案を行
 903 う省エネルギー診断を促進することにより、生産活動等の運用改善や省エ
 904 ネルギー性能の高い設備の導入等を推進します。

905 906 図表 27 中小事業者業種別省エネポテンシャル



907 908 出典：クリーンエネルギー戦略 中間整理

- 909 ・ IoTを活用した工場のエネルギー管理システム（FEMS：Factory Energy
910 Management System）等の導入を推進し、エネルギー消費量を見える化し、
911 客観的なデータに基づく、更なる省エネルギー化を図ります。
912 ・ DXの推進を通じて、生産管理の改善が図られ、生産性を大幅に向上させる
913 ことで、省エネルギー化が図られることから、中小企業のIoTやAIなどの導
914 入を支援します。
915 ・ テレワークなど、デジタル技術を駆使した多様で快適な働き方を推進する
916 ことは、生産性や効率性等の向上を図るとともに、人や車の移動を減らす
917 こと等によるCO₂排出量の削減を促進します。

918 **（3）再生可能エネルギーの導入拡大及び利用エネルギーの転換の促進**

- 919 ・ 屋根置き太陽光発電の最大限の導入による電源の脱炭素化を図ったうえで、
920 オフサイトPPAや再生可能エネルギー由来の電力の調達により、電力消費に
921 伴うCO₂排出量の削減を図ります。
922 ・ 化石燃料を燃焼させている熱需要については、脱炭素電源を前提としたヒ
923 ートポンプ等による電化、再生可能エネルギーからP2Gシステムで製造した
924 水素への転換等を促進します。

925 926 **3 業務その他部門の脱炭素化による地域の魅力向上**

927 産業部門と同様に、パリ協定を契機とした脱炭素経営の進展に対応し、先んじ
928 て脱炭素経営の取組を進めることにより他者と差別化を図ることができるととも
929 に、環境負荷の低い製品やサービスを提供することにより、新たな顧客先やビジ
930 ネスチャンスの獲得に結びつくだけでなく、消費者等の行動変容にもつながるこ
931 とが期待されます。

932 また、県内全域において、環境負荷の低い製品やサービスの提供といった脱炭
933 素に資する事業活動を推進することは、地域としての魅力やブランド価値の向上
934 につながり、移住、二拠点居住、観光、サテライトオフィス、ワーケーションな
935 どにおいて選ばれる地域となることが期待されます。これは、本県の地方創生に
936 も資するものです。

937 具体的な業務その他部門の脱炭素化を進めていく上では、建築物の省エネルギ
938 ー化、高効率機器等の導入、デジタル技術等を活用した事業活動の徹底した省ネ
939 ルギーや、再生可能エネルギーの最大限の活用、脱炭素化された電源・熱源によ
940 るエネルギー転換等を実施していく必要があります。

941 特に、建築物そのものの断熱性能の強化や、高効率機器・設備の導入について
942 は、耐用年数が数十年にわたるものがあることから、2050年カーボンニュートラ
943 ルを見据えた住宅・建築物の建替や設備入れ替えのタイミングを考慮した設備投
944 資を計画的に推進することが重要です。

945 **（1）脱炭素経営を通じた競争力の向上【再掲】**

946

947 (2) 脱炭素かつ省エネルギー性能を有する業務用建築物の普及促進

- 948 ・高断熱外皮、高性能設備と制御機器等を組み合わせ、一次エネルギー消費
949 量の収支が実質ゼロとなるZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及
950 促進等により、高度な省エネルギー性能を有する建築物の普及を推進しま
951 す。
- 952 ・炭素貯蔵効果の高い木材、特に輸送時の温室効果ガスの削減に優位な県産
953 木材の利用を促進するため、林業・木材産業関係の行政や団体に加え、商
954 業施設など民間建築物の施主となる関係者を構成員とし、2019（令和元）
955 年に設立した、「Yamanashi ウッド・チェンジ・ネットワーク」を中心とし
956 て、県産木材の利用に関する課題の解決を図るなど、県産木材を利用しや
957 すい環境づくりを進めます。
- 958 ・県産木材を活用した中大規模建築物の木造・木質化を図るため、木造建築
959 に必要な知識・技術を有する設計者等の育成や、木造建築に不慣れな施設
960 担当者への専門家の派遣などの技術支援により、新素材やCLT工法等の新技
961 術の導入を促進します。

962 (3) 省エネルギー型設備・機器の導入及び事業活動の最適化

- 963 ・専門家による省エネや電気需要の平準化等に関する助言・提案を行う省エ
964 ネルギー診断を促進することにより、設備機器・システムの適切な運用改
965 善や省エネルギー性能の高い設備の導入等を推進します。
- 966 ・エネルギー使用状況を表示し、照明や空調等の機器・設備について、最適
967 な運転支援を行う建物のエネルギー管理システム（BEMS：Building and
968 Energy Management System）等の導入を推進し、エネルギー消費量を見え
969 る化し、客観的なデータに基づく、より効率的なエネルギー管理を促進し
970 ます。
- 971 ・テレワークなど、デジタル技術を駆使した多様で快適な働き方推進するこ
972 とにより、生産性や効率性等の向上を図るとともに、人や車の移動を減ら
973 すこと等によるCO₂排出量の削減を促進します。【再掲】

974 (4) 再生可能エネルギーの導入拡大及びセクターカップリングの促進

- 975 ・屋根置き太陽光発電の最大限の導入による電源の脱炭素化を図ったうえで、
976 オフサイトPPAや再生可能エネルギー由来の電力の調達を推進します。
- 977 ・太陽光発電は発電が可能な時間帯が集中すること等を踏まえ、需要側で柔
978 軟性（ディマンドサイドフレキシビリティ）を発揮するEV等、ヒートポン
979 プ式給湯器、P2Gシステム等を地域の特性に応じて導入するとともに、地域
980 のエネルギー管理システム（CEMS：Community Energy Management System）
981 やICTを用い、これらが太陽光発電の発電量に合わせて需給調整に活用され
982 る「電気・熱・移動のセクターカップリング」を促進します。

985 4 交通・物流のグリーン化

986 運輸部門の脱炭素化に向けては、運輸部門の CO₂ 排出量の多くを占める自動車
987 のカーボンニュートラル化に向けた取組を進めます。乗用車については、2035 年
988 までに、国の目標である新車販売で電動車 100%を実現できるよう、電動車・イン
989 フラの導入拡大等を講じます。さらに、商用車については、8 トン以下の小型
990 の車について、2030 年までに、国の目標である新車販売で電動車 20~30%程度の
991 導入を目指すため、乗用車と同様に包括的な措置を講じるなど、事業活動に伴う
992 車両の電動化・脱炭素化を推進していきます。

993 CO₂ 排出削減と移動の活性化が同時に実現できるよう、車の使い方の変革による
994 地域の移動課題の解決にも取り組むなど、ユーザーの行動変容や、電動化に対応
995 した新たなサービス・インフラの社会実装を加速していきます。同時に、自動車
996 以外の分野も含めて、物流分野におけるデジタル化の推進やデータ連携による
997 AI・IoT 等の技術を活用したサプライチェーン全体での物流効率化、省力化を通
998 じたエネルギー効率の向上も支援していきます。

999 (1) 環境負荷の低い自動車の利用促進

- 1000 ・ 環境性能に優れた次世代自動車等(電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、
1001 プラグインハイブリッド自動車(PHV)等)への移行を推進します。
- 1002 ・ 太陽光発電等の再生可能エネルギー有効利用のための給電・蓄電(V2H、V2B)
1003 を行うための設備についても、EVと併せて普及していくことにより、調整
1004 力や供給力としてのピークカットや系統安定化への貢献(V2G)とともに、
1005 非常時のバックアップ電源(BCP)としての活用を図ります。
- 1006 ・ EV・PHV用の普通充電器および急速充電器の設置を促進することにより、ガ
1007 ソリン車並みの利便性の確保を図ります。
- 1008 ・ 水素ステーションについては、燃料電池自動車・燃料電池バス及び燃料電
1009 池トラックの普及を見据え、人流・物流を考慮しながら最適な配置となる
1010 よう整備を促進します。

1011 (2) 環境負荷の低い交通システムへの転換

- 1012 ・ 一人あたりのCO₂排出量が少ないバスや鉄道などの移動手段の確保・充実を
1013 図るため、持続可能で利便性の高い公共交通ネットワークの構築を目指し
1014 ます。
- 1015 ・ 従前の公共交通基盤に加え、MaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)やCASE⁵、
1016 (ケース)といった、地域住民や観光客に対して、脱炭素を通じたより利
1017 便性の高い次世代交通システムの基盤づくりを進めます。
- 1018 ・ 地域が抱える様々な交通の課題の解決と、地域での低炭素型モビリティの
1019 普及を同時に進めることが期待されるグリーンスローモビリティや小型モ

⁵ C (Connected: コネクテッド)、A (Autonomous: 自動運転)、S (Shared & Service: シェアリング/サービス)、E (Electric: 電動化) の頭文字をとった造語

- 1020 ビリティの導入について検討します。
- 1021 ・自転車の利用促進を図るため、誰もが山梨県内を安全で快適に自転車を活
1022 用できるよう、自転車利用環境の整備を図っていきます。
- 1023 ・また、「山梨県自転車の安全で適正な利用の促進に関する条例」に基づき、
1024 自転車の安全で適正な利用に関する施策を総合的に推進します。

1025 (3) 運輸・物流の脱炭素化

- 1026 ・事業用車両の脱炭素化や物流の効率化・合理化を促進するため、条例第14
1027 条に基づく自動車環境計画及び実施状況の報告の公表を通じて、運輸業者
1028 の脱炭素化の取組をPRすることにより、脱炭素化に取り組む運輸事業のビ
1029 ジネスチャンスの拡大やESG投資の呼び込みを支援します。
- 1030 ・条例第14条に基づく自動車環境計画制度に、新たに次世代自動車の導入の
1031 取組を追加し、事業所における計画的な次世代自動車導入についても見え
1032 る化を図ります。
- 1033 ・物流拠点や小売店舗などから住宅や指定地への配送サービス（ラストワン
1034 マイル物流）へのドローン配送の導入等による効率化を図り、温室効果ガ
1035 スの排出削減、流通業務の省力化による持続可能な物流体系の構築を促進
1036 します。

1037

1038 5 廃棄物等の発生抑制と適正処理

- 1039 ごみの分別収集の徹底など、3R+Renewableの推進による廃棄物焼却量の削減と
1040 ともに、ごみ処理の広域化による全連続式焼却炉への転換や連続運転による処理
1041 割合の増加により、一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化等を推進し、温室
1042 効果ガスの排出削減を図ります。

1043 (1) 資源循環の推進によるサーキュラーエコノミー等の実現

- 1044 ・山梨県廃棄物総合計画及び山梨県プラスチックごみ等発生抑制計画に基づ
1045 き、温室効果ガスの排出削減にも資する、3R+Renewableを推進し、環境へ
1046 の負荷を低減した循環型社会の形成を推進していきます。
- 1047 ・山梨県産業廃棄物適正処理推進ビジョンに基づく廃棄物（現状では再生利
1048 用が困難なものを含む）の再生利用を促進するとともに、排出事業者、処
1049 理業者・利用者等による移動・保管、回収業者による保管・処理の適正化
1050 に取り組みます。

1051 (2) 代替フロン等4ガス（HFCs、PFCs、SF₆、NF₃）等の排出削減

- 1052 ・フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成13年法律第
1053 64号）（以下、「フロン排出抑制法」という。）に基づく管理者への立入
1054 検査により使用時におけるフロン類の漏えい防止を図ります。
- 1055 ・フロン排出抑制法に基づく廃棄等実施者、特定解体工事元請業者、引取等
1056 実施者、充填回収業者等への立入検査等により、廃棄時等のフロン類の回
1057 収を促進します。

- 1058 ・廃棄物処理法、建設リサイクル法所管部署等関係機関と連携し、フロン類
- 1059 の管理の適正化に関する普及啓発を行います。
- 1060 ・自然冷媒等を使用し、温室効果ガス排出量が従来のフロン類を使用した機
- 1061 器に比べて少ない省エネ型ノンフロン機器の導入を促進します。

1062 第3 温暖化対策を通じた地域の高付加価値化

1063 1 水素社会の実現

1064 本県では、再生可能エネルギーの余剰電力からPEM型水電解装置でCO₂を一切排

1065 出しないグリーン水素を製造し、ボイラー等による直接的な化石燃料の利用を水

1066 素エネルギーに転換する「やまなしモデルP2Gシステム」の実証研究に世界に先駆

1067 けて取り組んでいます。

1068 「やまなしモデルP2Gシステム」で開発しているPEM型水電解装置は、電力変動

1069 に対して高速で応答できる特性を有していることから、IoT機器などを駆使するこ

1070 とで、一次調整力などをはじめとした迅速な需要制御が可能で、実質的な系統の

1071 受入能力の拡大に寄与することから、再生可能エネルギーの導入拡大にも貢献で

1072 きます。

1073 水素は利用時にCO₂を排出せず、運輸部門や電化が困難な産業部門等の脱炭素化

1074 も可能なエネルギーとして熱や電気の供給源となるだけでなく、アンモニアや合

1075 成燃料の製造、半導体等の製造プロセスにも利用されており、需要先の特性に応

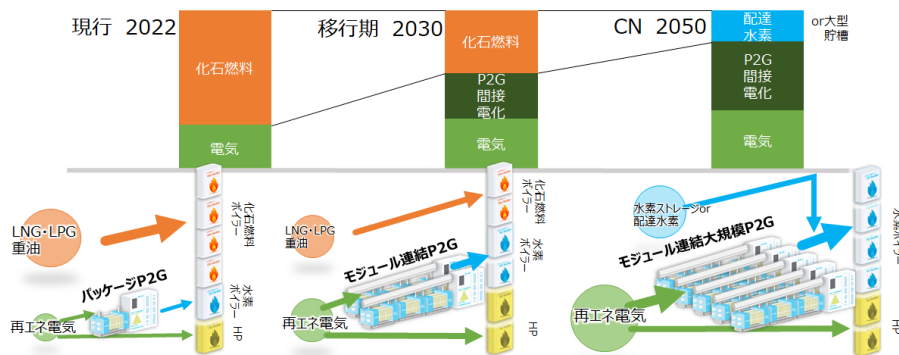
1076 じて、産業・業務・家庭・運輸・電力部門における脱炭素化が可能であることか

1077 ら、本県の特性を生かしたグリーン水素の利活用を推進します。

1078 (1) 水素エネルギーへの転換による熱需要等の脱炭素化

- 1079 ・現時点における最終エネルギー消費の過半を占める熱利用について、電化
- 1080 が困難で大量に化石燃料を使用している高温の熱需要や産業プロセス等の
- 1081 脱炭素化を図るため、2025年度までに16MW規模の大規模P2Gシステムを開
- 1082 発・導入し、ボイラ等による直接的な化石燃料の利用を水素エネルギーへ
- 1083 の転換を促進します。

1084 図表 28 工場等の熱需要の水素エネルギーへの転換のイメージ



1088 出典：山梨県企業局

1090 ・また、地域の配電網に接続する工場等に導入可能な500kW級小規模パッケージ形P2Gシステムを開発・実証し、地域の再生可能エネルギーを有効活用するとともに、各地に分散する熱需要の脱炭素化を図ります。

1093 (2) 大規模P2Gシステムを核にした水素エネルギーの面的利用

1094 ・大規模P2Gシステムを設置する工場等で消費しきれない余剰分の水素について、工場等周辺の比較的小規模な産業・業務部門の熱需要や原料利用などで利活用することにより、工場等の周辺地域での面的な利活用を推進します。

1098 ・さらに、大規模P2Gシステムや小規模パッケージ形P2Gシステムが複数地域に導入された場合において、産業部門の熱需要や電化が困難な産業部門や運輸部門等の非電力部門を含めた脱炭素化に水素エネルギーを余すことなく活用するとともに、地域で流通する水素を災害時にも活用することにより、地域の「脱炭素化」、「エネルギー供給体制の強靱化」、「地域経済の活性化」を同時に実現する水素社会モデルの構築を進めます。

1104 (3) 国内外への展開による世界の脱炭素化への貢献

1105 ・本県で技術開発が進められたP2Gシステムの国内外への積極的な展開により、世界的な潮流となっている脱炭素化に貢献するとともに、水素・燃料電池関連産業の育成を推進し、地域経済の活性化を図ります。

1108

1109 2 吸収源対策の充実

1110 森林や農地は、国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全、良好な景観の形成などの役割を果たすと同時に、大気中のCO₂の吸収・固定や土壌における炭素貯留により地球温暖化の防止に貢献する多面的機能な機能を有しています。

1113 県土の約78%を占める森林の有する公益的機能が将来にわたって発揮されるための取組や農地における炭素貯留等を推進することにより、地球温暖化の防止に取り組めます。

1116 (1) 森林吸収源対策の推進

1117 ・森林の公益的機能を持続的に発揮させるため、荒廃した森林における間伐や伐採後の再造林、自然条件や社会的条件に応じた針広混交林化や広葉樹林化等への誘導など、適切な森林の整備・保全を推進することにより、森林のCO₂吸収量の確保を図ります。

1121 ・森づくりのノウハウやネットワークをもたない企業や団体等に対する支援を行うとともに、森づくり活動によるCO₂吸収量を認証し、社会貢献活動として目に見える形で分かりやすく評価することなどにより、企業・団体等多様な主体による森づくりを促進します。

1125 ・県が整備する建築物の原則木造化や、住宅、商業施設などの民間施設への県産木材の利用を促進するほか、県民一人ひとりに利用の重要性について認識を深めてもらうことにより、幅広い分野への県産木材の利用拡大を図

1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137

ります。

- ・第二種特定鳥獣管理計画に基づく適正な捕獲による個体数調整や、人と野生鳥獣との棲み分けを行うための森林整備、侵入防止柵設置等の鳥獣被害防止対策になどにより森林の保全に取り組みます。
- ・ニホンジカの生息数が増大している中で、一定の認証基準を満たしたシカの肉を「やまなしジビエ」として認証するなど、本県の貴重な天然資源であるシカ肉の付加価値向上等により、狩猟者の捕獲インセンティブの向上に繋げていきます。

図表 29 森林の持つ公益的機能



1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157

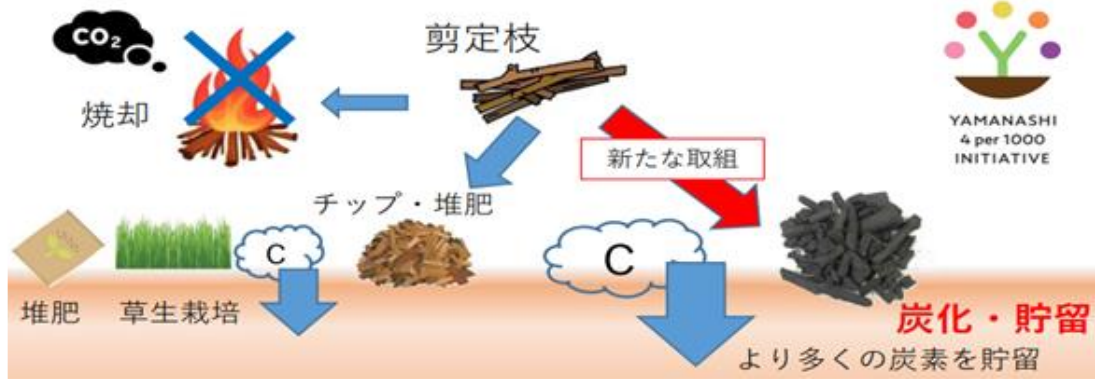
出典：やまなし森林整備・林業成長産業化推進プラン

(2) 農地土壌対策の推進

- ・農地及び草地土壌における炭素貯留は、土づくりの一環として行う土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用等により増大することが確認されている。そのため、本県の主要農作物である果樹園で発生する剪定枝を炭にして土壌に貯留する取組等により、農地及び草地土壌における炭素貯留を推進します。
- ・土壌に炭素を貯留することで、大気中のCO₂濃度を低減し、地球温暖化を抑制する国際的な取組である「4パーミル・イニシアチブ」に、日本の地方公共団体として初めて参加するとともに、本県の提案により設立した「4パーミル・イニシアチブ推進全国協議会」により、その活動を全国に展開することで、日本の農業全体で積極的に地球温暖化の抑制に貢献します。
- ・また、この取組により生産された果実等を、脱炭素社会の実現に貢献する新たな価値を有する農産物として認証する「やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度」により、農産物のブランド力強化を図るとともに、炭素貯留量の見える化に取り組みます。

1158

図表 30 山梨県における4パーミル・イニシアチブの取組



1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

- ・さらに、温室効果ガスであるメタンと一酸化二窒素の発生を抑制する取組を推進します。水田から発生するメタンについては、土壌中の酸素が少ない状態で生成されるため、中干し（生育期間中に水田を乾かす）期間を延長することにより排出量の削減を図ります。また、畑地で発生する一酸化二窒素については、窒素肥料を減らす取組やマルチの利用により排出量の削減を図ります。

1168

(3) 生物多様性の保全

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

- ・多様な生物が繋がりあう健全な生態系は、多くの炭素を固定し、気候変動への適応力の源であることから、希少野生動植物種の保護等により、生物の多様性が確保された良好な自然環境を保全します。
- ・県土の保全や水源涵養、地球温暖化防止、生物多様性の保全などの公益的機能を高度に発揮していくため、主伐後の再生林や間伐等の適切な森林の整備・保全を推進します。
- ・果樹園や水田等が織りなす本県特有の農村景観や豊かな生態系等を保全するため、地域共同組織による保全活動や集落協定等に基づく農業生産活動等を支援します。また、自然環境に配慮した農業生産基盤の整備を推進するとともに、有機農業や環境保全型農業の取組を支援します。
- ・個体数増加や分布拡大により生態系に深刻な影響を及ぼしているニホンジカ等野生動物の個体群管理、被害防除対策、外来種の防除と水際対策、希少種の保護増殖など、予測される気候変動の影響を踏まえ、生物多様性保全等の一層の推進を図ります。

1183

(4) J-クレジット等を活用したカーボン・オフセットの推進

1184

1185

1186

1187

1188

- ・県有林での間伐を行うことにより森林が吸収したCO₂を、オフセット・クレジット（J-VER）制度によりクレジット化し、これを販売することにより事業者のCO₂排出量のカーボン・オフセットに活用するとともに、このクレジットの販売により得られた資金を、国内最大面積のFSC[®]森林管理認証を取得している山梨県有林の森林整備に活用します。

- 1189 ・森づくりのノウハウやネットワークをもたない企業や団体等に対する支援
1190 を行うとともに、森づくり活動によるCO₂吸収量を認証し、社会貢献活動と
1191 して目に見える形で分かりやすく評価することなどにより、企業・団体等
1192 多様な主体による森づくりを促進します。【再掲】
1193 ・カーボンニュートラルの実現に向けて、民間主導でのクレジット売買市場
1194 の拡大の動きが加速化していることを踏まえ、重要性が高まっている炭素
1195 除去・吸収系のクレジット創出に向けた取組を推進します。
1196

1197 3 気候変動への積極的な対応

1198 気候変動問題の解決は、従来の取組の延長では実現することが困難であり、世
1199 界全体での取組と非連続なイノベーションが不可欠であるとされていることから、
1200 温室効果ガス排出削減に貢献する革新的な製品・技術・サービスの開発・社会実
1201 装に積極的に取り組むことにより、地域経済の活性化につなげていきます。

1202 (1) 脱炭素に対応したイノベーションの創出等

- 1203 ・山梨大学水素・燃料電池ナノ材料研究センターをはじめとした世界トップ
1204 レベルの水素・燃料電池関連の研究開発拠点が県内に集積しており、その
1205 強みを生かし、県内企業の製品開発や部材供給による参入支援、専門人材
1206 の育成にも取り組みます。
1207 ・スタートアップ企業などが持つ最先端技術や新たなサービスにより、本県
1208 の抱える地域課題の解決を図るため、本県をフィールドに実施する実証実
1209 験を全面的にサポートします。
1210 ・地域特性を生かした実証実験が盛んに行われる環境づくりを進め、未来を
1211 切り拓く起業家などの交流による好循環を生み出すことで、新たな産業の
1212 創出や関連産業の集積を図り、雇用の拡大や県内経済の活性化につなげて
1213 いきます。

1214 (2) 脱炭素に資する都市・地域構造の形成

- 1215 ・山梨県都市計画マスタープランに基づき、都市機能の集約化による資源・
1216 エネルギー消費、環境負荷の軽減を図るとともに、都市機能の集約化と連
1217 携して公共交通機関の利用促進や交通需要マネジメント等の検討を進め、
1218 また、自転車の活用を推進するなど、自動車依存型の生活スタイルからの
1219 転換を目指します。
1220 ・県内に蓄積された豊富な研究実績と技術シーズを活かしながら、水素の製
1221 造・貯蔵・利用の一気通貫した技術の実用化とともに、大幅なコスト削減
1222 に向けた研究開発を加速させ、地域内におけるグリーン水素の利用を拡大
1223 し、世界に先駆けて水素社会を実装するモデル都市の形成を目指します。

1224 (3) 気候変動に適応した農林水産業の実現

- 1225 ・地球温暖化等に伴う異常気象に対応した新たな品目・品種や栽培技術の開
1226 発・実証に取り組むとともに、気候変動による樹体の生育不良などに対応

- 1227 する施肥方法など、安定生産に向けた技術開発に取り組みます。
- 1228 ・果樹の高標高地への産地拡大や異常気象に対応した新品目等の導入を支援
- 1229 するとともに、各作物とも災害に強い産地とするため、災害に対する事前・
- 1230 事後指導の徹底を図ります。
- 1231 ・地球温暖化等に伴う夏季の暑熱による家畜や家きんの繁殖成績や生産性の
- 1232 低下などに対応するため、飼養管理技術等を開発・普及します。
- 1233 ・夏季高温時におけるシイタケの栽培方法、夏季に栽培可能なクロアワビダ
- 1234 ケ（山梨夏っ子きのこ）やアラゲキクラゲなど新たな品種の栽培技術を指
- 1235 導します。
- 1236

1237 4 気候変動に伴うリスクに対する強靱化

1238 過去に排出された温室効果ガスの大気中への蓄積があることから、世界の平均

1239 気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けるとされています。

1240 観測記録を更新するような異常気象の増加やマラリアやデング熱などの動物を

1241 媒介する感染症の拡大など、今後の気候変動による影響を避けることは困難であ

1242 るとされていることから、現在及び将来の気候変動予測を踏まえ、自然災害に強

1243 靱な地域づくりや感染症への対応など、気候変動に適応するための取組を積極的

1244 に進めることにより、安全・安心で持続可能な地域づくりを進めていきます。

1245 (1) 激甚化・頻発化する災害対策の強化

- 1246 ・気候変動による水害リスクに対応するため、地域の特性を踏まえ、流域の
- 1247 あらゆる関係者の協働により、流域全体で水害を軽減させる流域治水対策
- 1248 を推進します。
- 1249 ・農村地域における集中豪雨等による自然災害を未然に防止し、減災対策を
- 1250 着実に進めるため、農業用水利施設の整備や農地の保全等を推進します。
- 1251 ・土砂災害を未然に防止し、県民の生命・財産を守るため、人家戸数の多い
- 1252 箇所や重要インフラが近接した箇所などを考慮し、危険度、優先度の高い
- 1253 箇所から土砂災害対策を推進します。
- 1254 ・地形が急峻で、地質が脆弱な本県の山地災害を防止し、被害を最小限にと
- 1255 どめるなど、地域の安心・安全を確保するため、山地災害危険地区等にお
- 1256 ける治山施設の計画的な整備に取り組みます。

1257 (2) 災害に強いエネルギーシステムの導入【再掲】

- 1258 ・避難所や防災拠点等の社会的重要施設における非常用電源の導入促進や電
- 1259 動車の非常用電源としての活用を推進します。
- 1260 ・地域における災害時や緊急時のレジリエンス向上のため、自家消費型太陽
- 1261 光発電やコージェネレーションシステム等の自立・分散型電源の普及を促
- 1262 進します。
- 1263 ・平時は地域の再生可能エネルギーを有効活用しつつ、災害等による大規模
- 1264 停電時には、電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを切り離し、

1265 自立して電力供給が可能な地域マイクログリッドの導入を検討します。

1266 (3) 気候変動に伴う感染症発生リスクへの対応

- 1267 ・ 未知なる感染症への備えを強化するため、2021年4月に設立した山梨県感
1268 染症対策センター（以下、「山梨県CDC」という。）において、マスク等の
1269 衛生物資の備蓄、国の機関が実施する研修等を活用した専門人材の養成、
1270 また、国内外の感染症専門家からなるグローバル・アドバイザー・ボー
1271 ドを設置し、情報・知見の収集、分析などを行い、県民及び県内各自治体
1272 への感染症情報の積極的な発信などに取り組みます。
- 1273 ・ 山梨県CDCが中核となり、現在の対策をさらにブラッシュアップし、実効
1274 性を高めながら、いかなる感染症に見舞われても、地域全体で適切な制御
1275 を図ることができる超感染症社会への移行を推進します。

1276

1277 第4 各主体によるGXへの参画

1278

1279 1 県民一人一人の行動変容の促進

1280 衣食住や余暇の過ごし方をはじめとする私たちのライフスタイルに関連して排
1281 出されるCO₂などの温室効果ガスは、全体の約6割⁶を占めていることから、2030年
1282 度の目標達成や脱炭素社会の実現のためには、県民一人一人が地球温暖化対策に
1283 取り組んでいく必要があります。

1284 そのため、地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす影響、地球温暖化対策に
1285 ついて、エビデンスに基づく信頼性の高い情報等を分かりやすく発信する取組等
1286 を通じて、県民一人一人の意識改革と行動変容を促していきます。

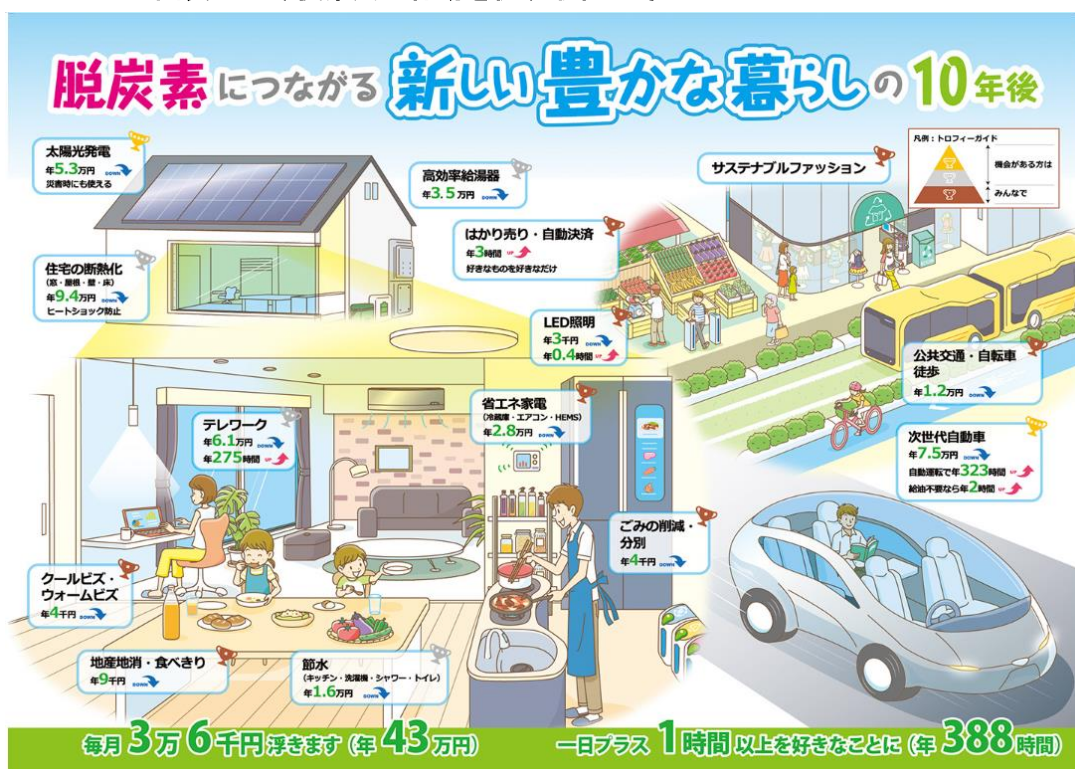
1287 (1) 県民の理解と行動変容の促進

- 1288 ・ 「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」を踏まえ、県民
1289 一人ひとりが主体的に脱炭素に取り組む県民運動を展開していきます。
- 1290 ・ 県民に、自ら主体的に脱炭素に向けた行動を選択してもらえよう、気候
1291 変動の危機的状況や一人一人に求められる取組に関する情報提供や、取り
1292 組むためのインセンティブ等について、あらゆる機会を通じて情報発信を
1293 行っていきます。
- 1294 ・ 特に、住まいや移動などライフスタイルに起因するCO₂排出量の多くを占め
1295 る分野を中心に、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーによる経済的
1296 なメリットやコストに加え、快適性や健康性などのメリットも情報提供し、
1297 具体的な取組を促進します。

⁶ 家計消費のカーボンフットプリント（ライフスタイルに関連する温室効果ガス排出量）は、市民の生活を支える様々な製品やサービスの利用を通して排出されるCO₂などの温室効果ガスを指します。この考え方では、直接的に家庭で利用する都市ガスやガソリンの燃焼だけでなく、家計が消費するあらゆる製品やサービスの資源採掘、素材生産、製品組立、輸送、使用、廃棄までのライフサイクルにおいて排出される温室効果ガスを把握することができます。

- 1298 ・脱炭素に主体的に取り組む県民を増やしていくため、地球温暖化防止活動
- 1299 推進センターや温暖化防止活動推進員等、地球温暖化対策に積極的に取り
- 1300 組む主体と連携しながら、ワークショップや出前講座といった、地球温暖
- 1301 化対策について考え、対話する機会を創出します。
- 1302 ・学校、地域、家庭等と連携し、幅広い世代を対象に、学校教育、社会教育、
- 1303 家庭教育その他あらゆる機会を通じて、地球温暖化の防止に関する教育及
- 1304 び学習を推進します。【再掲】

図表 31 今後県民に行動を促す取組とそのイメージ



出典：環境省 脱炭素につながる豊かな暮らしを創る国民運動

(2) 民間事業者や業界団体等と連携した普及啓発の展開

- 1311 ・消費者により積極的に脱炭素に向けた行動を選択してもらうためには、消
- 1312 費者が製品・サービスを選択する際の接点となる、事業者による情報提供
- 1313 等が必要不可欠であることから、民間事業者や業界団体、ストップ温暖化
- 1314 やまなし会議に参画する団体等と連携したイベントやキャンペーンを実施
- 1315 します。
- 1316 ・店舗において電気機器等の見やすい箇所に省エネルギー性能に関する情報
- 1317 を表示することにより、購入時に省エネルギー性能の高い機器の選択を促
- 1318 し、家庭における高効率照明や高効率空調などの省エネ機器の普及を促進
- 1319 します。【再掲】
- 1320

1321 **2 事業者の積極的な取組の推進**

1322 ESG投資の拡大に伴い、資金が脱炭素に向かいつつある中、投資家や取引先への
1323 脱炭素経営の見える化が、企業価値の向上やビジネスチャンスにつながる時代へ
1324 と変革しつつあります。

1325 大企業を中心とした気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向
1326 けた目標設定等（SBT等）の取組の加速に伴い、取引先にも排出量情報の提供や削
1327 減を求める動きも出てきており、中堅・中小企業も対応が必要です。

1328 こうした潮流の中で、地域経済の成長を担う中小企業等の地域企業が、カーボ
1329 ンニュートラルへの対応を成長の機会と捉えて、生産性の向上や新事業の創出な
1330 どを通じて成長力の強化につなげていけるよう、カーボンニュートラルに伴う事
1331 業環境の変化等の情報提供等を通じて、事業者による取組を促していきます。

1332 **(1) ストップ温暖化やまなし会議による率先的な取組**

1333 ・ストップ温暖化やまなし会議に参画する自治体、団体、民間企業などがパ
1334 ートナーシップ構築しながら、それぞれが自らの活動において地球温暖化
1335 対策に取り組み、それぞれの活動の報告、相互の情報・経験交流等を通じ
1336 たシナジーを図り、取組を加速していきます。

1337 ・参画団体が自発的に進める地球温暖化対策の目標設定及び取組について、
1338 ベストプラクティスの公表等により参画団体以外にも広く横展開を図ると
1339 ともに、団体、事業者等に会議への参画を促し、一丸となって温暖化対策
1340 に取り組みます。

1341 **(2) 脱炭素経営を通じた競争力の向上【再掲】**

1342 ・ESG投資が拡大するなか、投資家やサプライヤーへの脱炭素経営の見える化
1343 が、企業価値の向上やビジネスチャンスにつながることを期待されること
1344 から、条例第11条に基づく排出抑制計画制度等を活用し、企業の事業活動
1345 に伴う温室効果ガス排出量の見える化に向けた取組を支援します。

1346 ・温室効果ガス排出量を計画的に削減するため、条例第11条に基づく、温室
1347 効果ガス排出抑制計画の策定を促進するとともに、同計画に関する内容の
1348 公表などを通じて、企業の脱炭素化の取組をPRすることにより、脱炭素化
1349 に取り組む事業者のビジネスチャンスの拡大やESG投資の呼び込みを支援
1350 します。

1351

1352 **3 市町村による取組の促進**

1353 2021年2月、全国で初めて、県及び全市町村が共同で、やまなし「ゼロカーボン
1354 シティ」宣言し、2050年までの温室効果ガス排出実質ゼロに向けて、各自治体の
1355 特性を生かしながら、全県一丸となって今後さらに取組を進めることとしていま
1356 す。

1357 各市町村は、地域の自然的・社会的条件に応じた区域の温室効果ガス排出量の
1358 削減等の施策を、地域の事業者・住民との協力・連携を確保するなかで推進する

1359 とともに、自らの事務・事業に関して率先的な取組を行うことにより、区域の事
1360 業者・住民の模範となるべく取組を進めることが重要です。

1361 **(1) 市町村の事務事業における率先的な取組**

1362 ・ 市町村保有の建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入、建築物
1363 における率先した ZEB の実現、庁舎等における木材利用の促進、計画的な
1364 省エネルギー改修の実施等、市町村が保有する建築物や設備・機器等に関
1365 する脱炭素化を促進していきます。

1366 ・ 市町村の財・サービスの購入・使用等について、電動車や LED 照明の導入、
1367 環境配慮契約法に基づく CO₂ 排出係数の低い小売電気事業者との契約によ
1368 る再生可能エネルギー電力の利用など、環境負荷の低減に寄与する製品・
1369 サービスの率先調達を促進します。

1370 **(2) 区域の脱炭素化に向けた取組**

1371 ・ ゼロカーボンシティを実現するためには、区域の温室効果ガス排出量の削
1372 減等を推進するための施策を計画的に推進していく必要があることから、
1373 市町村による地方公共団体実行計画区域施策編の策定を促進します。

1374 ・ 再生可能エネルギーの利用促進、徹底した省エネルギーの推進、脱炭素型
1375 ライフスタイルへの転換など、温室効果ガスの排出量削減のための取組に
1376 ついて、地域の事業者・住民の脱炭素化を促していくための活動を支援し
1377 ます。

1378 **(3) 脱炭素先行地域づくり⁷*に向けた取組**

1379 ・ 地域課題の解決、住民の暮らしの質の向上等実現しながら、2030 年度まで
1380 に民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴う CO₂ 排出に
1381 ついては実質ゼロまたはマイナス等を、地域特性に応じて先行的に実現す
1382 る「脱炭素先行地域」の創出を目指します。

1383 ・ 創出した「脱炭素先行地域」のモデルを地域特性の近い地域に横展開を図
1384 ることにより、地域脱炭素の取組の拡大を図ります。

1385

⁷ 2050 年カーボンニュートラルに向けて、民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴う CO₂ 排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても 2030 年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する「脱炭素ドミノ」のモデルとなる地域

1386 **第5 進行管理指標**

1387 本計画を着実に推進し、温室効果ガス排出削減目標の達成状況や施策効果等を
 1388 検証していく必要があることから、定量化が可能な進行管理指標を設定します。

1389 毎年度、当該指標により各取組の達成状況を把握して公表するとともに、社会
 1390 情勢の変化等必要に応じて見直しを行います。

1391 **図表 32 進行管理指標**

分類・部門等	内容	実績	目標
再生可能エネルギーの導入等	太陽光発電（10kW未満）の導入出力	15.6万kW （2021年度）	30.1万kW （2030年度）
	小水力発電の導入出力	10,726kW （2021年度）	15,726kW （2030年度）
	木質バイオマス燃料用木材の供給量	38千m ³ （2018年度）	122千m ³ （2029年度）
	P2Gシステムの導入量	1.5MW （2021年度）	20MW （2030年度）
家庭部門	世帯当たりエネルギー消費量	34GJ/世帯 （2019年度）	28.3GJ/世帯 （2030年度）
	新築持家住宅の認定長期優良住宅認定取得率	29.0% （2011～2020年度）	35.0% （2021～2030年度）
	リフォーム実施戸数の住宅ストック戸数に対する割合	3.9% （2014～2020年度）	6.0% （2030年度）
産業・業務その他部門	産業部門の付加価値額当たりのエネルギー消費量	9.7GJ/百万円 （2019年度）	7.7GJ/百万円（2030年度）
	業務その他部門の延べ床面積当たりのエネルギー消費量	1.3GJ/㎡ （2019年度）	1.2GJ/㎡ （2030年度）
	条例第11条第3項に規定による排出抑制計画提出事業者数（トライアル事業者数）	実績値 35社 （2021年度）	目標値 115社 （2030年度）
	省エネルギー診断の受診件数	9件（＋公共8） （2021年度）	累計 160件 （2023～2030年度）
運輸部門	エコドライブ宣言車両率	21.1% （2021年度）	26.1% （2030年度）
	次世代自動車の普及割合（普通自動車の初年度登録数における割合）	35.3% （2020年度）	70.0% （2030年度）
	急速充電器の設置箇所数	68箇所 （2021年度）	300箇所 （2030年度）
廃棄物部門	1人1日当たりの家庭から排出するゴミの量	590g （2018年度）	468g （2025年度）
	事業系一般廃棄物排出量	86千t （2018年度）	77千t （2025年度）
	産業廃棄物排出量	1,698千t （2018年度）	1,712t （2025年度）
森林吸収源等	森林整備の実施面積（年間）	6,124ha （2018年度）	7,300ha （2029年度）
	製材用途の木材生産量（年間）	24千m ³ （2018年度）	77千m ³ （2029年度）

1392

1393 **第6章 県の事務事業に関する取組**

1394 県の実施する事務及び事業において、地球温暖化対策及び環境負荷の低減に取り組
 1395 むことで、区域の環境の保全及び創造に貢献することはもとより、自ら率先的な取組
 1396 を行うことによって、区域の事業者・住民の模範となり、区域全体の取組を推進しま
 1397 す。

1398

1399 **第1 対象となる事務及び事業**

1400 この取組の対象となる事務及び事業は、原則として、県の各行政機関が行うす
 1401 べての事務及び事業とします。

1402

1403 **第2 目標**

1404 **1 温室効果ガス排出量、エネルギー使用量に関する目標**

1405 **(1) 温室効果ガス排出量に関する目標**

1406 2030 年度における温室効果ガス排出量に関する目標は、下表のとおりとしま
 1407 す。

1408

1409

図表 33 温室効果ガス排出量に関する目標

項目	2013年度	2021年度		2030年度	
	(基準年度)	(実績)	削減率	(目標)	削減率
温室効果ガス (t-CO ₂)	49,468	40,797	-18%	20,776	-58%

1410

1411 **(2) エネルギー使用量に関する目標**

1412 2030 年度におけるエネルギー使用量の関する目標は、下表のとおりとします。

1413

1414

図表 34 エネルギー使用量に関する目標

項目	2013年度	2021年度		2030年度	
	(基準年度)	(実績)	削減率	(目標)	削減率
エネルギー使用量 (原油換算kL)	22,566	21,081	-7%	16,079	-29%
【内訳】					
電気 (千kWh)	64,151	62,690	-2%	46,231	-28%
ガソリン (L)	1,703,873	1,210,584	-29%	1,055,191	-38%
軽油 (L)	213,069	140,204	-34%	65,451	-69%
灯油 (L)	2,291,612	1,980,940	-14%	1,943,786	-15%
A重油 (L)	1,339,942	652,910	-51%	647,336	-52%
都市ガス (m3)	522,075	659,319	26%	122,750	-76%
LPGガス (m3)	125,842	218,121	73%	175,448	39%

1415

1416 **2 その他の資源の利用、廃棄物の減量化に関する目標**

1417 2030年度における環境負荷の低減に関連する目標は、下表のとおりとします。

1418

1419

図表 35 その他の資源の利用、廃棄物の減量化に関する目標

項目		2013年度 (基準年度)	2021年度 (実績)	2030年度 (目標)	削減率 (%)
上水道 (m ³)		550,574	354,605	350,000	-36%
コピー用紙 (枚: A4版換算)		106,236,097	109,456,846	90,000,000	-15%
廃棄物	可燃ゴミ (kg)	732,662	634,086	580,000	-21%
	リサイクル率 (%)	40.8	26.8	41.3	

1420

1421 **第3 具体的な取組**

1422

1423 **1 再生可能エネルギーの最大限の活用**

1424 **(1) 太陽光発電の最大限の導入**

1425 ・ 県が新築する庁舎等の建築物について、太陽光発電設備を最大限設置しま
1426 す。

1427 ・ 県が保有する既存の庁舎等の建築物及び土地については、その性質上適し
1428 ない場合⁸を除き、太陽光発電設備の設置可能性について検討を行い、設置
1429 可能な施設(建築物・駐車場等)に対して、2030年度までに50%以上、2040
1430 年までに100%太陽光発電設備を導入します。

1431 ・ 各所属は、その性質上適しない場合を除き、保有する既存の庁舎等の建築
1432 物及び土地について、太陽光発電設備の設置可能性について検討を行い、
1433 設置可能な建築物及び土地を整理した上で、太陽光発電の計画的な導入に
1434 取り組むこととします。

1435 **(2) 蓄電池・水素エネルギー等の活用**

1436 ・ 太陽光発電の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電
1437 池やV2Xシステムを積極的に導入します。

1438 ・ 燃料電池、水素ボイラなど、再生可能エネルギーから製造したグリーン水
1439 素を使用する設備等の導入を図ります。

1440

1441

⁸ 「その性質上適しない場合」とは、早期の売却を予定している土地、当該土地の用途から太陽光発電設備の設置が明らかに困難な場合など、設置可能性について検討を行うまでもなく設置が困難であることが明らかな場合をいいます。

1442 **2 省エネルギーの徹底**

1443 **(1) 建築物における省エネルギー対策**

- 1444 ・庁舎等の新築・更新（建替）については、省エネルギー対策を徹底し、温
1445 室効果ガスの排出の削減等に配慮したものとして整備することとし、原則
1446 ZEB Oriented相当以上とすることとし、基準を満たすことが可能な建築物
1447 においては、積極的に、より上位のZEB基準を満たすものとします。
- 1448 ・既存の建築物についても、大規模な庁舎から順次、その庁舎等施設の省エ
1449 ネルギー診断を実施し、診断結果に基づき、エネルギー消費機器や熱源の
1450 運用改善を行います。さらに、施設・機器等の更新時期も踏まえ高効率な
1451 機器等を導入するなど、費用対効果の高い合理的な対策を実施します。
- 1452 ・断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入などにより、建築物の断
1453 熱性能の向上に努めます。また、増改築のみならず、大規模改修時におい
1454 ても、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基
1455 準に適合する省エネ性能向上のための措置を講じます。
- 1456 ・庁舎に高効率空調機を可能な限り幅広く導入するなど、温室効果ガスの排
1457 出の少ない設備の導入を図ります。
- 1458 ・建築物の照明について、既存設備を含めて原則100%LED化します。また、
1459 交通安全施設である交通信号機の灯器や道路照明についても原則100%LED
1460 化します。
- 1461 ・県が整備する公共建築物のうち、木造とすることが適当でない場合又は困
1462 難と認められる場合を除き、原則木造とします。
- 1463 ・エネルギー管理の徹底を図るため、大規模な庁舎を中心にエネルギー管理
1464 システム（EMS）を導入すること等によりエネルギー消費の見える化及び最
1465 適化を図り、庁舎のエネルギー使用について不断の運用改善に取り組みま
1466 す。

1467 **(2) 財やサービスの購入・使用に当たっての取組**

- 1468 ・公用車の導入・更新については、「車両等購入に関する基本方針」に基づ
1469 き、代替可能な車種がない場合等を除いて、原則次世代自動車⁹とし、非常
1470 用電源としての活用可能性を重視して調達します。
- 1471 ・自動車の運転に際しては、エコドライブを徹底します。また、公用車を使
1472 用する場合は、次世代自動車を優先利用します。
- 1473 ・県で調達する電力を可能な限り再生可能エネルギー電力とします。
- 1474 ・エネルギー消費の多いパソコン、コピー機等のOA機器及び、電気冷蔵庫等
1475 の家電製品等の機器を省エネルギー型のものに計画的に切り替えます。
- 1476 ・機器の省エネルギーモード設定の適用等により、待機電力の削減を含めて

⁹ 主に電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、ハイブリッド自動車（HV）を指します。

1477 使用面での改善を徹底します。
1478 ・ 不要な照明設備の消灯やOA機器の電源OFF、エレベーターの適切な利用（近
1479 くの階への昇降は階段を使用する）など、節電に努めるとともに、適正温
1480 度の設定、機器の定期点検の実施などにより、設備の効率的な運転管理に
1481 も努めます。

1482

1483 3 その他の事務・事業に当たっての環境保全等への配慮

1484 (1) 自動車利用の抑制等

1485 ・ ウェブ会議システムの活用やテレワークによる対応も含め、職員及び来庁
1486 者の自動車利用の抑制・効率化に努めます。

1487 (2) 環境物品等の調達推進

1488 ・ 「山梨県グリーン購入の推進を図るための方針」に基づき、物品購入の際
1489 には環境負荷の少ないものの選択を徹底します。

1490 (3) 省資源化の推進

1491 ・ 用紙類の使用量を削減するため、ペーパーレス化を推進し、会議等におけ
1492 る資料の電子媒体での提供、業務における資料の簡素化、両面印刷等を行
1493 います。

1494 ・ 県が受け付けている全ての行政手続を対象に検討を行い、順次、オンライ
1495 ン化に取り組みます。

1496 ・ 節水の励行、水量の調整など、水使用量の削減にも努めます。

1497 (4) フロン類の排出の抑制

1498 ・ HFC等のフロン類冷媒を使用する業務用冷凍空調機器を使用する場合は、フ
1499 ロン排出抑制法に基づいて、機器の点検や点検履歴等の保存を行い、使用
1500 時漏えい対策に取り組みます。

1501 ・ 機器の廃棄時には、同法に基づき冷媒回収を徹底します。

1502 (5) 3R+Renewableの推進

1503 ・ 庁舎等から排出される廃棄物及び廃棄物中の可燃ごみについては、
1504 3R+Renewableの徹底を図り、サーキュラーエコノミー（循環経済）を総合
1505 的に推進します。

1506 ・ 食品ロスの削減に向け、食品ロス削減に関する職員への啓発や災害用備蓄
1507 食料のフードバンク等への寄附等の取組を行います。

1508 (6) 公共施設の緑化の推進

1509 ・ 県が設置又は管理する学校、公園、公営住宅その他の公共施設及び庁舎そ
1510 の他の公用施設の環境緑化に努めます。

1511 (7) 県主催等のイベントの実施に伴う温室効果ガスの排出等の削減

1512 ・ 県が主催する会議、行事の実施に当たっては、公共交通機関を利用しやす
1513 い場所で実施することによる自動車燃料の使用量の削減、省エネルギーに
1514 努めるなど温室効果ガスの排出削減や、廃棄物の分別、減量化などに努め

1515 るとともに、飲料提供にワンウェイのプラスチック製の製品及び容器包装
1516 の不使用や、リユース製品やリサイクル製品の積極的な活用を促します。
1517 また、県が後援等をする民間のイベントについても、これらの取組が行わ
1518 れるよう促します。

1519

1520 **4 働き方改革の推進等**

1521 **(1) 新たな生活様式にも対応した勤務体制の推進**

1522 ・ 計画的な定時退庁の実施による超過勤務の縮減、休暇の取得促進、テレワ
1523 ークの推進、ウェブ会議システムの活用等、温室効果ガスの排出削減にも
1524 つながる効率的な勤務体制の推進に努めます。

1525 **(2) 職員に対する脱炭素型ライフスタイルの奨励**

1526 ・ 職員に、太陽光発電や電動車の導入など、脱炭素型ライフスタイルへの転
1527 換に寄与する取組を促します。

1528 第4 県の事務事業に関する取組の推進体制

1529

1530 1 県有施設の脱炭素化の推進体制

1531 県では、県有施設等の総合的かつ計画的な管理の取組に当たって、中長期的な
1532 視点で、その考え方の方向性、取り組むべき内容、推進体制など基本的な枠組み
1533 を定め、全庁的な共通認識のもと効果的な取組を推進することを目的として、「山
1534 梨県公共施設等総合管理計画」を策定しています。

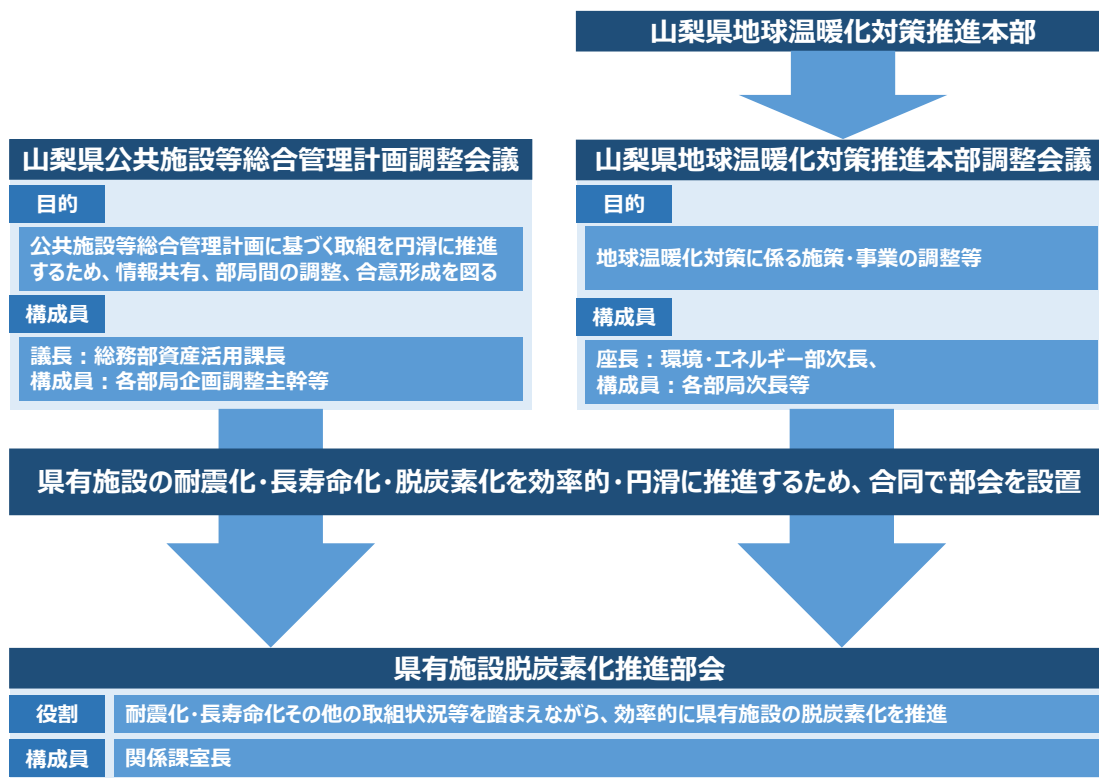
1535 公共施設等の管理について、戦略的にマネジメントを推進するためには、点検・
1536 診断や工事履歴等の施設情報を適切な形で蓄積、一元管理し、それらのデータを
1537 有効活用する必要があることから、全庁的横断的な組織である公共施設等総合管
1538 理計画調整会議において、情報共有、部局間の調整、合意形成を図っています。

1539 2022年4月1日に総務省から公共施設等総合管理計画の作成にあたっての指針
1540 が改定されたことに伴い、本計画の内容を踏まえ、「山梨県公共施設等総合管理
1541 計画」においても、本県公共施設の脱炭素化の推進方針について位置づけるとと
1542 もに、公共施設等の計画的な改修等を通じて、県の事務事業に関する脱炭素化を
1543 推進していきます。

1544

1545

図表 36 県有施設の脱炭素化の推進体制



1546

1547

1548

1549

1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567

2 山梨県地球温暖化対策推進本部における実施状況の点検等

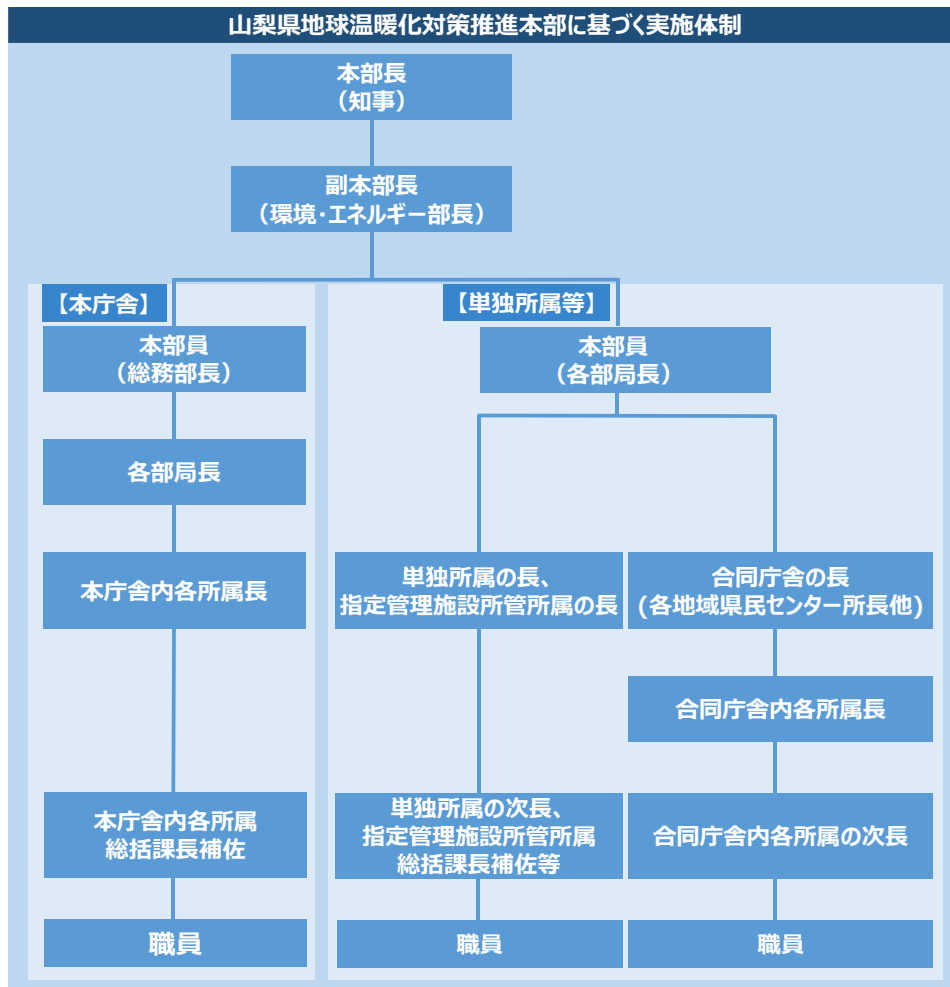
県の実施する事務及び事業における地球温暖化対策及び環境負荷の低減にあたっては、各所属を挙げて不断に実施し、率先的に取り組むとともに、職員の環境保全意識を高め、環境に配慮した行動が定着するように努めることが必要です。

このため、各所属長等は、各所属等の状況を勘案し、各所属の事務・事業における目標達成に向けた取組をマネジメントするとともに、所属の職員に対し、本計画や各所属における取組を周知・徹底するなど、各職員の取組を促し、温室効果ガス排出量の削減等を図ることとします。

また、各部局の事務・事業における温室効果ガス排出量の削減等のために実施すべき措置の実施を統括し、目標に対する各部局における進捗状況を管理するため、山梨県地球温暖化対策推進本部本部員は、各部局の状況の評価・点検を半期ごとに行い、点検の結果、進捗が芳しくない場合には、是正措置及び予防措置を実施するとともに、評価・点検の結果を副本部長に報告することとします。

副本部長は、本部員からの報告を取りまとめ、その結果を山梨県地球温暖化対策推進本部で報告するとともに、山梨県地球温暖化対策条例第9条に基づき山梨県環境保全審議会に報告します。

図表 37 山梨県地球温暖化対策推進本部に基づく実施体制



1568

職	責任及び権限
本部長 (知事)	1 体制の見直しを行い、取組の指示を行うこと。 2 体制の維持に必要な人的資源及び専門的な技能技術並びに財源を確保すること。
本部長代理 (副知事)	本部長を補佐し、本部長に事故あるとき又は本部長が欠けたときにその職務を代理すること。
副本部長 (環境・エネルギー部長)	1 体制を確立し、維持すること。 2 温室効果ガス排出量、再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入等及びその他の資源の利用、廃棄物の減量化に関する目標（以下、「温室効果ガス排出量等に関する目標」という。）の設定及び見直しを行うこと。 3 本部員に取組を指示すること。 4 温室効果ガス排出量等に関する目標の達成状況の点検是正を行うこと。 5 計画的な省エネルギー改修等の方針の策定及び情報提供を行うこと。 6 その他、体制の確立及び維持に必要な業務を行うとともに、それらの情報、状況、措置等を必要に応じて本部長へ報告すること。
【本庁舎】 本部員 (総務部長)	1 各部局長からの温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況の報告について、温室効果ガス排出量等に関する目標の達成状況の点検及び是正を行い、その結果を副本部長（環境・エネルギー部長）に報告すること。 2 各部局長に取組を指示すること。 3 省エネルギー化を推進するため設備改修等について検討すること。 4 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
【本庁舎】 各部署長	1 本庁舎内各所属長からの温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況の報告について、温室効果ガス排出量等に関する目標の達成状況の点検及び是正を行い、その結果を本部員（総務部長）に報告すること。 2 本庁舎内各所属長に取組を指示すること。 3 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
【本庁舎】 本庁舎内各所属長	1 職員に取組を指示すること。 2 温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況について点検及び是正を行い、その結果を各部署長へ報告すること。 3 職員に対し必要な研修を実施すること。 4 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。

職	責任及び権限
【単独所属等】 本部員 （各部局長）	1 単独所属の長、指定管理施設所管所属の長及び合同庁舎の長からの温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況の報告について、温室効果ガス排出量等に関する目標の達成状況の点検及び是正を行い、その結果を副本部長（環境・エネルギー部長）に報告すること。 2 単独所属の長、指定管理施設所管所属の長及び合同庁舎の長に取組を指示すること。 3 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
【単独所属等】 単独所属の長 指定管理施設所管所属の長	1 職員に取組を指示すること。 2 温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況について点検及び是正を行い、その結果を本部員（各部局長）へ報告すること。 3 省エネルギー化を推進するため設備改修等について検討すること。 4 職員に対し必要な研修を実施すること。 5 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
【単独所属等】 合同庁舎の長	1 合同庁舎内各所属長からの温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況の報告について、温室効果ガス排出量等に関する目標の達成状況の点検及び是正を行い、その結果を本部員（各部局長）に報告すること。 2 合同庁舎内各所属長に取組を指示すること。 3 省エネルギー化を推進するため設備改修等について検討すること。 4 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
【単独所属等】 合同庁舎内各所属長	1 職員に取組を指示すること。 2 温室効果ガス排出量及びその削減に関する取組の状況について点検及び是正を行い、その結果を合同庁舎の長（各地域県民センター所長他）へ報告すること。 3 職員に対し必要な研修を実施すること。 4 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
総括課長補佐・次長等	1 所属長の職務を補助すること。 2 その他、取組の推進に必要な業務を行うこと。
各職員	1 指示のあった温室効果ガス排出量削減に関する取組を実施すること。 2 その他、環境に配慮して業務を行うこと。

1570

1571

1572 第7章 2050年カーボンニュートラルに向けた対応

1573 気候変動問題の解決は、従来の取組の延長では実現することが困難であり、世界全
1574 体での取組と非連続的なイノベーションが不可欠であるとされており、2030年に向け
1575 て既に確立されている技術を最大限活用する一方で、2050年に向けて新たな技術の開
1576 発・社会実装にも積極的に取り組むことが求められます。

1577 例えば、太陽光発電は、ペロブスカイト型太陽電池など次世代型太陽電池の研究開
1578 発が、2030年を目途に一定条件下での発電コスト14円/kWh等を実現して普及段階に移
1579 行することを目途に進めてられており、既存の太陽電池では技術的な制約により設置
1580 が困難な住宅・建築物にも太陽光発電設備が設置可能となることが期待されます。

1581 水素は、発電・産業・運輸など幅広く活用されるカーボンニュートラルのキーテク
1582 ノロジーとして新たな資源として位置付けられ、乗用車用途だけでなく幅広い分野へ
1583 の導入量拡大を通じて、2030年に現在の販売価格の1/3以下（30円/Nm³）、2050年に
1584 化石燃料に対して十分な競争力を有する水準、すなわち、水素発電コストをガス火力
1585 以下（30円/Nm³程度以下）に低減することを目指しており、本県企業局で取り組んで
1586 いるP2Gシステムにおいても、同程度の価格水準を目指した取組を進めていきます。

1587 また、水素とCO₂から人工的に合成されたメタン、プロパン、ブタン（それぞれメタ
1588 ネーション、プロパネーション、ブタネーション）などの合成燃料は、都市ガス導管
1589 等の既存のインフラや設備を利用できるため、ガスの脱炭素化の担い手として大きな
1590 ポテンシャルを有しており、その実用化・低コスト化に向けた設備大型化や高効率化
1591 などの技術開発を進められおり、将来的にはP2Gシステムとの組み合わせによるガス
1592 の脱炭素化が期待されます。

1593 乗用車は、2035年までに、乗用車新車販売で電動車100%、8t以下の小型の商用車に
1594 ついては、2030年までに、新車販売で電動車20~30%、2040年までに、新車販売で、
1595 電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100%を目指し、8t
1596 超の大型の車については、貨物・旅客事業等の商用用途に適する電動車の開発・利用
1597 促進に向けた技術実証を進めつつ、2020年代に5,000台の先行導入を目指すこととされ
1598 ており、水素や合成燃料等の利用も含め、普及が進んでいくことが期待されます。

1599 さらに、今後の再生可能エネルギーの大量導入に代表される電力供給構造の変化に
1600 伴い、系統混雑や電力品質問題が深刻化することが懸念されることから、再生可能エ
1601 ネルギーの発電量等に合わせた電力需給調整に資するようなエネルギーマネジメント
1602 の取組も進めていくこととされ、再生可能エネルギー、燃料電池・コージェネレーシ
1603 ョン等、蓄電池、需要側リソース等のDERの活用・価値提供を図るビジネスや、DERの
1604 増大・活用を前提にした送電・配電系統の運用高度化・設備形成を図る次世代グリッ
1605 ドビジネス、さらには特定地域における両者の融合形態としてのマイクログリッドビ
1606 ジネス、また、それらビジネスを可能にするシステムや機器、データ基盤等のプラッ
1607 トフォームを提供するビジネスを発展させていくことが重要であるとされています。

1608 2050年カーボンニュートラルは、上記以外にも経済社会活動のあらゆる分野におい

1609 て電化・デジタル化等が進んだ社会によって実現されることが見込まれ、こうした動
1610 きにいち早く対応し、本県において新たな技術やサービスの創出と社会実装が進むこ
1611 とで、全国に先駆けて生活の質や地域の魅力等が向上するとともに、地域経済の活性
1612 化が図られることから、あらゆる選択肢を排除せず、率先して対策を進めていくこと
1613 が重要であり、本県の特성에応じた取組を環境と経済の好循環をつくり出しながら進
1614 めていきます。
1615

1616 第8章 各主体の取組

1617 地球温暖化対策の推進に関しては、温室効果ガスの排出抑制を計画的に推進すると
1618 ともに、県民や事業者等の地球温暖化防止に対する意識を高め、自主的な取組を促進
1619 していく必要があるため、条例で各主体の責務を定めています。

1620 各主体がこのような責務を認識した上で、パートナーシップを構築しながら、2050
1621 年までに県内の温室効果ガス排出量実質ゼロの達成に向けて、それぞれが自らの活動
1622 において地球温暖化対策に取り組むとともに、相互に密接に連携して対策を推進する
1623 ことにより相乗効果を発揮することが期待されます。

1624

1625 第1 県の取組

- 1626 ・ 総合的かつ計画的な地球温暖化対策の策定及び実施
- 1627 ・ 他の主体と連携した地球温暖化対策の実施
- 1628 ・ 市町村が行う地球温暖化対策を促進するための技術的な助言
- 1629 ・ 他の主体が行う地球温暖化対策を促進するための支援

1630

1631 第2 事業者の取組

- 1632 ・ 事業活動に係る温室効果ガス排出抑制等の自主的かつ積極的な実施
- 1633 ・ 県が実施する地球温暖化対策への協力

1634

1635 第3 県民の取組

- 1636 ・ 日常生活に係る温室効果ガス排出抑制等の自主的かつ積極的な実施
- 1637 ・ 県が実施する地球温暖化対策への協力

1638

1639 第4 環境保全団体の取組

- 1640 ・ 地球温暖化対策の自主的かつ積極的な実施
- 1641 ・ 各主体の地球温暖化の防止に関する理解を深め、地球温暖化対策への参加促進
- 1642 ・ 県が実施する地球温暖化対策への協力

1643

1644 第5 観光旅行者の取組

- 1645 ・ 滞在中の活動に係る温室効果ガス排出抑制等の自主的かつ積極的な実施
- 1646 ・ 県が実施する地球温暖化対策への協力

1647

1648 **第9章 推進体制**

1649

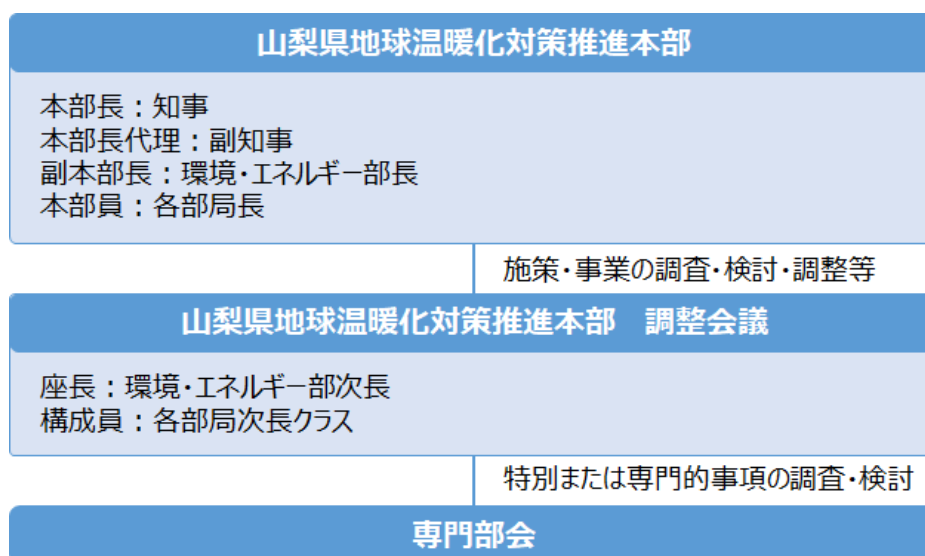
1650 **第1 山梨県地球温暖化対策推進本部**

1651 2050年CO₂ゼロやまなしの実現に向けた施策を総合的かつ計画的に推進するた
1652 め、「山梨県地球温暖化対策推進本部」（本部長：知事）により、庁内各課との
1653 連携および調整を図りながら、本計画を推進します。

1654

1655

図表 38 山梨県地球温暖化対策推進本部



1656

1657

1658 **第2 関係機関等との連携・協働**

1659 国、市町村、山梨県地球温暖化防止活動推進センター、山梨県気候変動適応セ
1660 ンター、事業者団体など関係機関との連携・協働を図りながら、取組を推進しま
1661 す。

1662

1663 **第3 進行管理**

1664 条例第9条にもとづき、毎年度、県の温室効果ガスの排出量、県の事業者として
1665 の温室効果ガス排出量及び県が実施した取組の実施状況を取りまとめて、山梨県
1666 環境保全審議会に報告するとともに、県のホームページにて公表します。

1667