

富山県カーボンニュートラル戦略の 策定について

令和4年8月3日

第1回富山県環境審議会カーボンニュートラル戦略策定小委員会

戦略策定の趣旨

新とやま温暖化ストップ計画

[R1年8月策定]

富山県の温室効果ガス削減目標・施策、気候変動適応策

- ・地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）
- ・気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画

【目標】温室効果ガス排出量 2030年度**30%減**（2013比）

新県庁エコプラン（第5期）

[R3年3月策定]

県庁の事務事業におけるCO₂削減等の率先行動

- ・地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（事務事業編）

【目標】CO₂排出量 2030年度**41.7%以上減**（2014比）

富山県再生可能エネルギービジョン

[H26年4月策定]

再生可能エネルギー導入促進施策

見直し
必要

【国】 地球温暖化対策計画

R3年10月改定

【目標】温室効果ガス排出量
2030年度**46%減**。さらに、
50%の高みに向け挑戦（2013比）

R3年度 再エネビジョン改定検討会議

「温室効果ガス削減目標との
整合を図ったほうがより実効
性が高まる」旨の意見

R4
検討継続

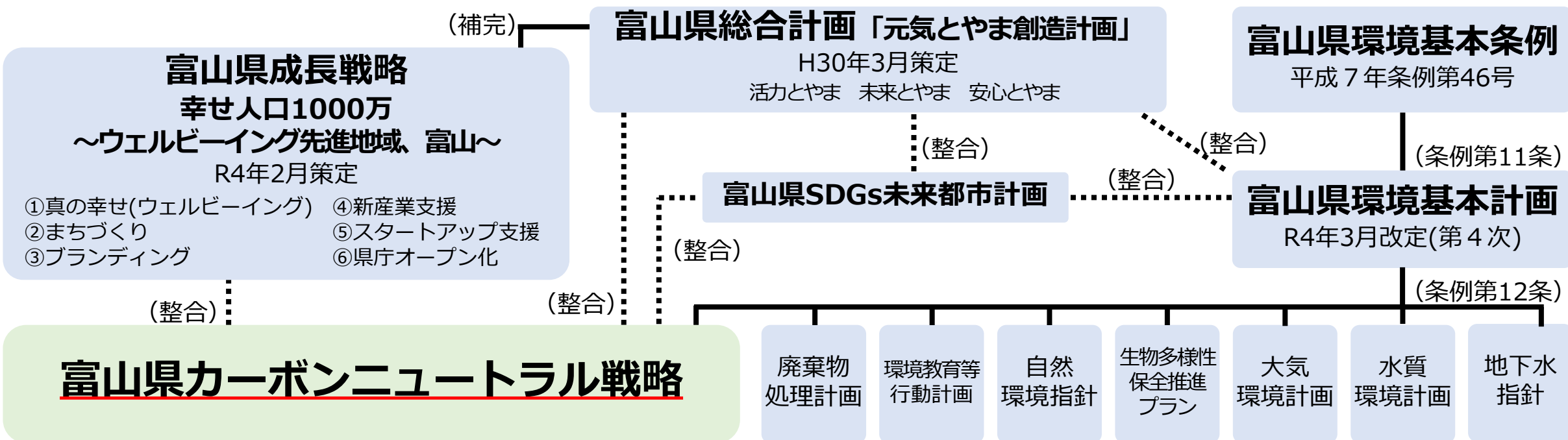
3計画を統合し、「富山県カーボンニュートラル戦略」として総合的・一体的に策定

戦略の位置付け

法律

- ・地球温暖化対策推進法第21条第1項に基づく**地方公共団体実行計画（事務事業編）**
- ・地球温暖化対策推進法第21条第3項に基づく**地方公共団体実行計画（区域施策編）**
- ・気候変動適応法第12条に基づく**地域気候変動適応計画**

富山県の政策等



国内外の動向

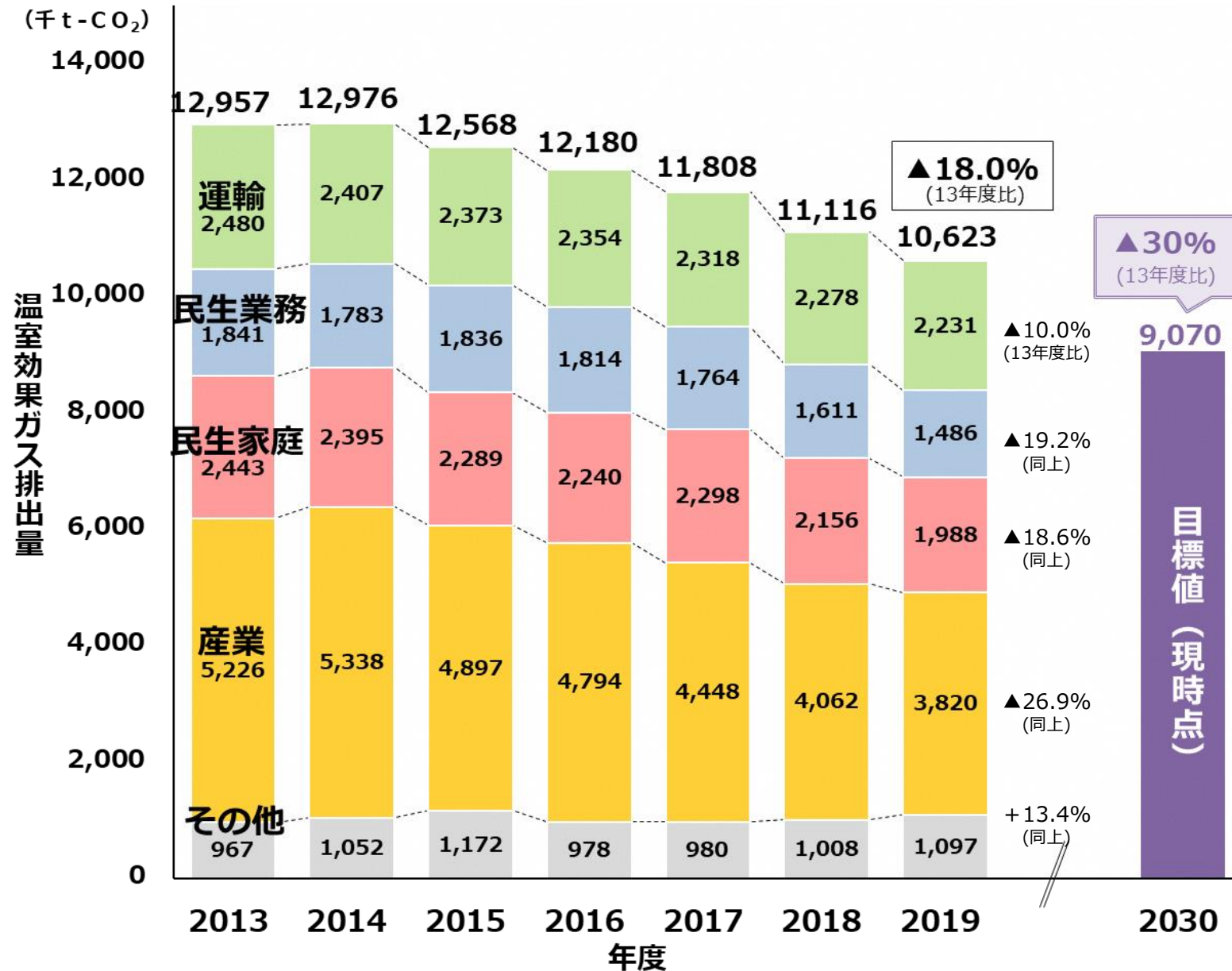
1992年	国連気候変動枠組条約	
1997年	京都議定書	2020年までの枠組み。先進国に削減義務。
2015年12月	<u>パリ協定</u>	2020年以降の枠組み。全ての国が参加。 「世界の平均気温上昇を、産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つ とともに、 1.5℃に抑える努力を追求 」
2018年10月	<u>IPCC 1.5℃特別報告書</u>	気温上昇1.5℃以内に抑えるには、 2050年近辺までのカーボンニュートラルの実現が必要
2020年10月	国： <u>2050年カーボンニュートラルの表明</u>	
2021年4月	国： <u>2030年温室効果ガス排出量削減目標の表明</u>	「 46%減 。さらに 50%の高みに向けて挑戦 」
2021年10月	国：第6次エネルギー基本計画	「 2030年電源構成における再エネ比率：36~38% 」

- カーボンニュートラル表明国は、150か国以上（2021年11月時点）。
- ウクライナ情勢や電力需給逼迫を受け、エネルギー供給を他国に大きく依存するリスクが改めて認識され、リスクマネジメントの観点からも国産の再生可能エネルギーの重要性が増してきている。
- ESG投資の拡大を受けて金融機関や投資家による気候変動への対応を求める動きが強まっており、民間にも脱炭素化に向けた取組みが急拡大している。

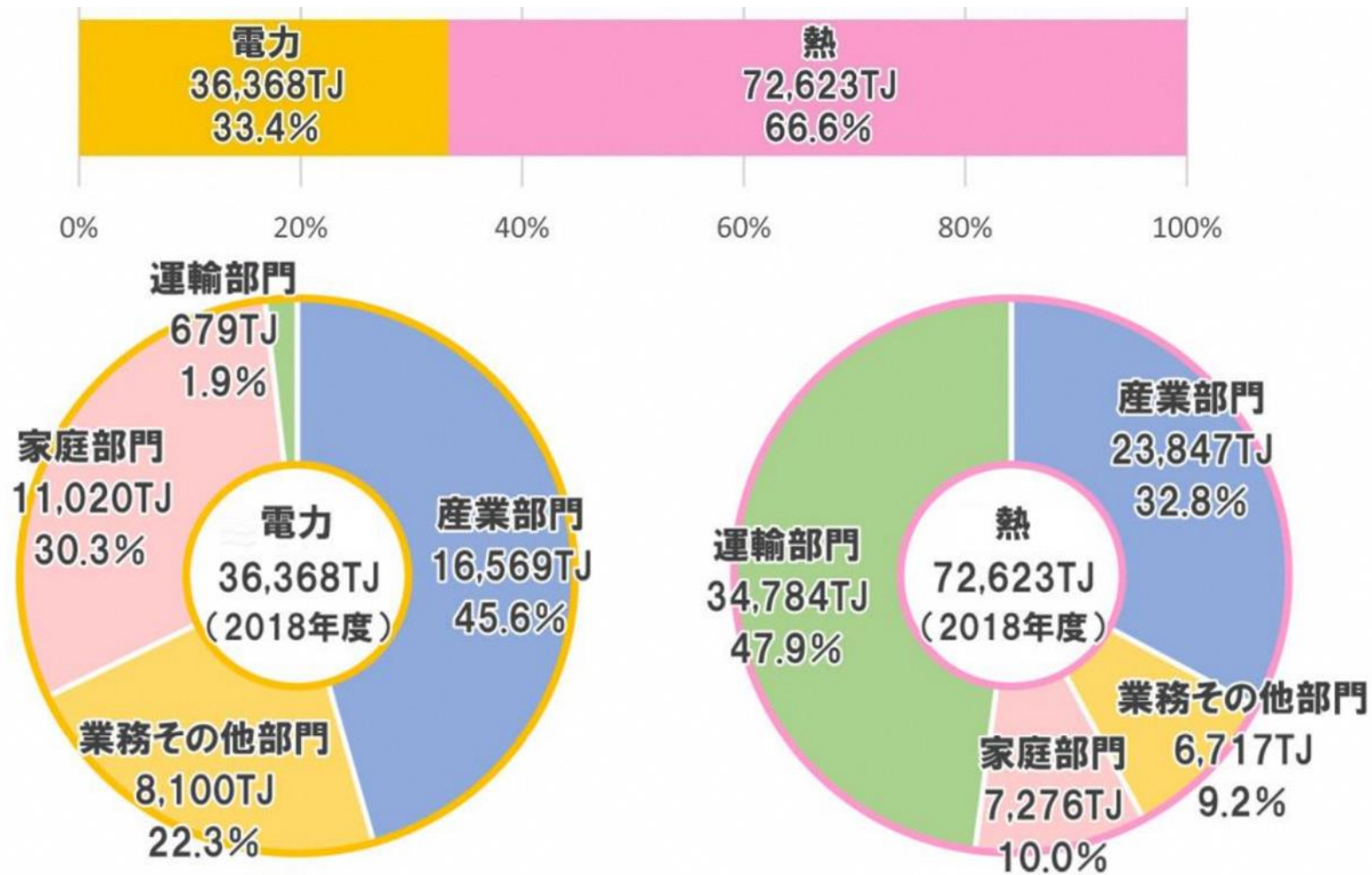
富山県の取組み

2014年4月	富山県再生可能エネルギービジョン	再生可能エネルギーの導入促進等
2019年8月	新とやま温暖化ストップ計画	地域レベルで地球温暖化対策を推進
2020年3月	<u>とやまゼロカーボン推進宣言</u>	2050年までにゼロカーボンが実現されるよう取り組むことを県、公益財団法人とやま環境財団、富山県婦人会及び富山県消費者協会が共同で宣言
2021年3月	新県庁エコプラン	県自らの事務事業に伴う温室効果ガスの排出削減等
2021年4月	<u>ワンチームとやま「ゼロカーボンシティ富山の実現」ワーキンググループ</u>	県と15市町村による「ワンチームとやま連携推進本部」の連携推進項目として「ゼロカーボンシティ富山の実現」を掲げ、担当課で情報共有や連携した取組みを推進
2021年12月	<u>富山県カーボンニュートラル推進本部</u>	知事を本部長とし、本県のカーボンニュートラルをより総合的・分野横断的に推進
2022年3月	富山県再生可能エネルギービジョン 検討とりまとめ	再生可能エネルギービジョンの改定に向けて検討を行い、検討のとりまとめを実施

現状① 富山県の温室効果ガス排出量の推移



現状② 富山県のエネルギー消費量 (2018年度)



県内のエネルギー消費量 … 電力：約1/3、熱：約2/3 (輸送用燃料含む)
電力消費量 … 産業部門：約46%、家庭部門：約30%
熱消費量 … 運輸部門：約48%、産業部門：約33%

現状③ 富山県の再エネ発電電力量 (2020年度)

設備容量

(単位：MW)

	太陽光	水力	風力	バイオマス	合計
設備容量	339	2,957	3	60	3,361
うち、固定価格買取制度 (FIT)	335	30	3	21	390
旧一般電気事業者、富山県企業局	-	2,913	-	-	2,913

想定年間発電電力量

(単位：GWh)

	太陽光	水力	風力	バイオマス	合計
想定年間発電電力量	440	9,279	7	425	10,152
うち、固定価格買取制度 (FIT)	435	161	7	148	751
旧一般電気事業者、富山県企業局	-	9,045	-	-	9,045

(参考) 2020年度の県内の電力消費量(BAU)は 10,533 GWh (37,918 TJ) と推計

現状④ 富山県における再エネ導入ポテンシャル

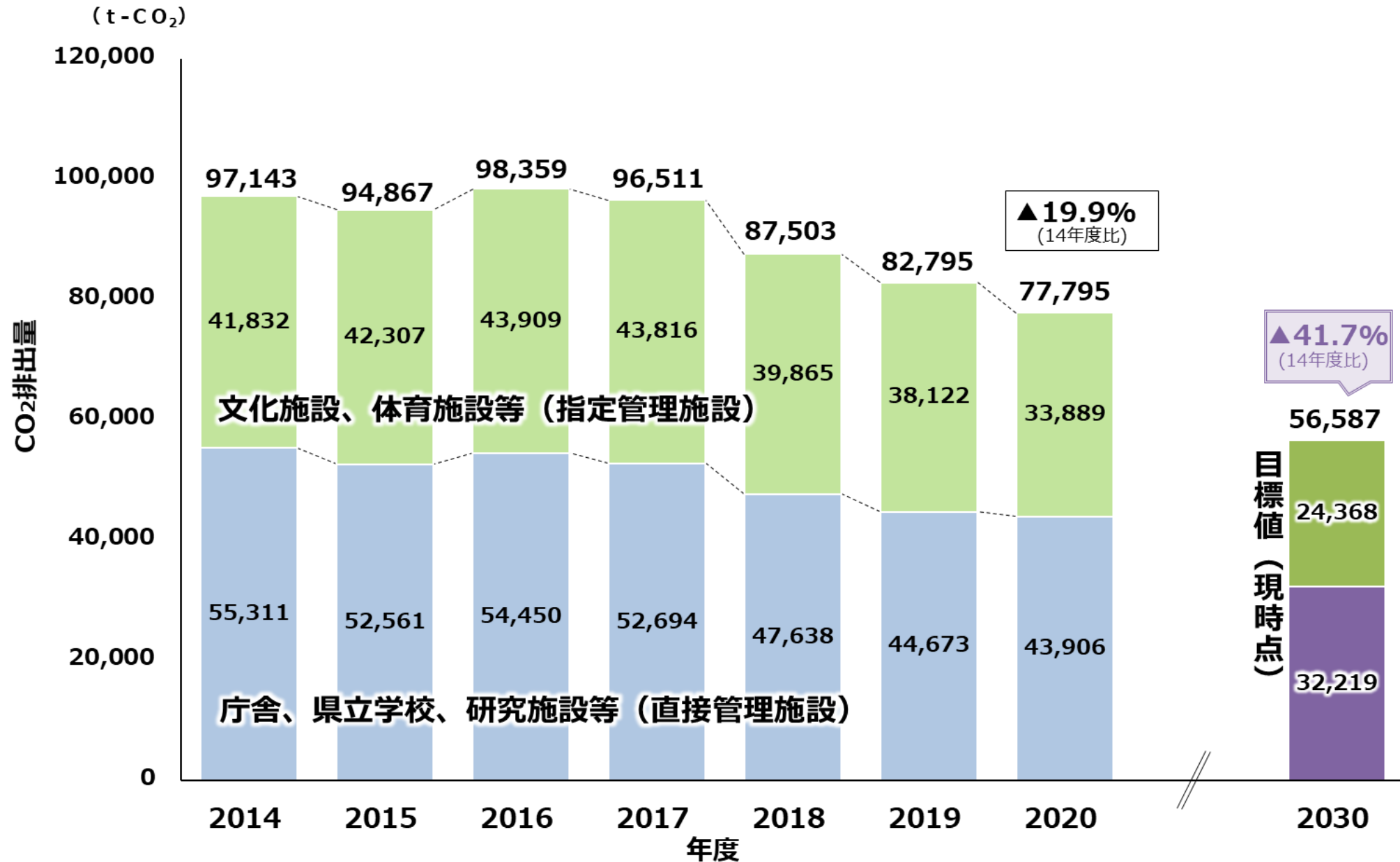
区分	種別		導入ポテンシャル量 (発電：設備容量、熱利用：熱量)	都道府県順位
発電	太陽光 発電	住宅用等太陽光発電	2,679.26 MW	32位
		公共系太陽光発電	37,654.08 MW	25位
	中小水力 発電	河川	578.15 MW	5位
		農業用水路	41.24 MW	3位
	風力 発電	陸上風力発電	345.80 MW	25位
		洋上風力発電	571.04 MW	---
	地熱 発電	蒸気フラッシュ	1.82 MW	18位
		バイナリー発電	0.08 MW	18位
		低温バイナリー発電	1.49 MW	25位
		木質バイオマス発電	26.81 MW	---
熱利用	太陽熱	5,927 TJ	23位	
	地中熱	87,214 TJ	35位	
	木質バイオマス熱利用	1,014 TJ	---	

← 商業系建築物、住宅系建築物
 ← 公共系建築物、発電所・工場・物流施設、
 低・未利用地、農地

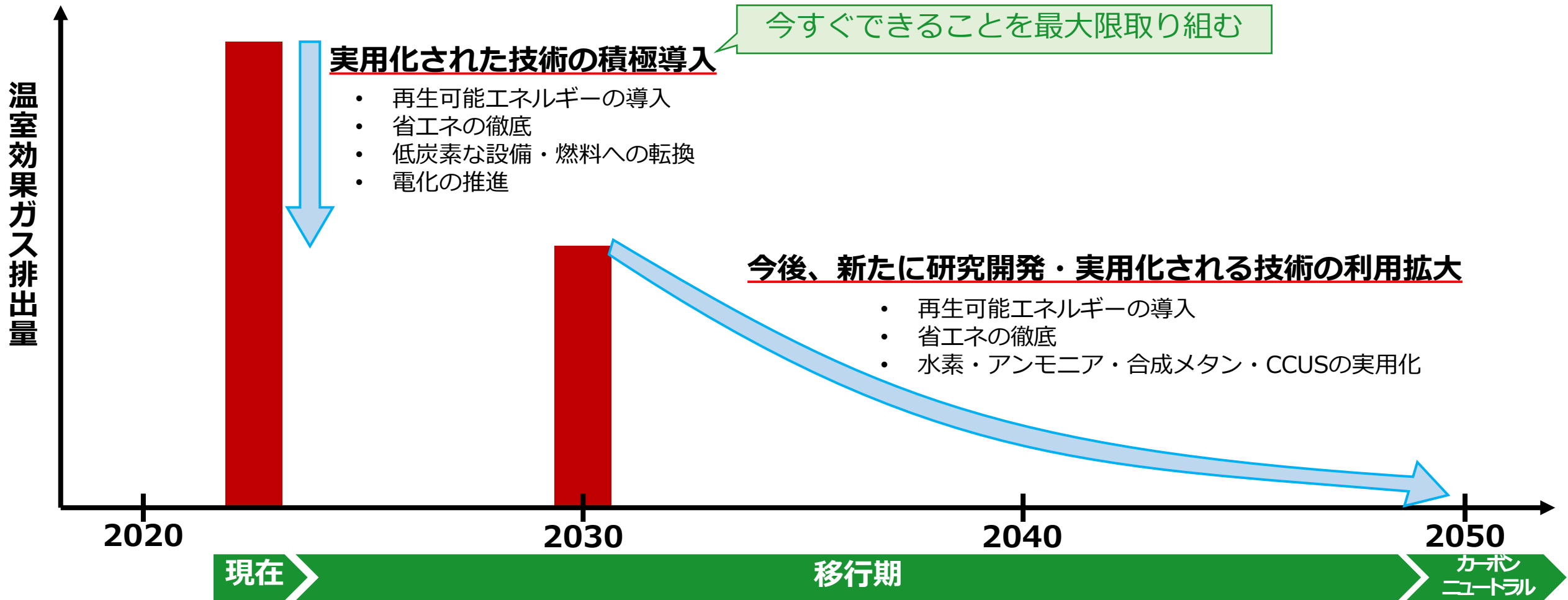
再エネ発電 …… 太陽光（約40,000 MW）、風力（約910 MW）、中小水力（約620 MW）

再エネ熱利用 … 地中熱（約87,000 TJ）、太陽熱（約5,900 TJ）、木質バイオマス熱（約1,000 TJ）

現状⑤ 富山県庁のCO₂排出量の推移



2050年を見据えた2030年までの道筋



2050年カーボンニュートラルの実現に向け、適時適切な手段を選択しつつ、本県の更なる成長につなげるため、今回検討する本戦略では、足元から2030年度までに実施すべき取組みを描くものとする

戦略の構成（案）①

目次	項目	主な記載内容
1	基本事項	
	1.策定趣旨	戦略策定の背景と目的
	2.位置付け	法律や県の政策等における戦略の位置付け
	3.計画期間	2023（令和5）～2030（令和12）年度
2	現状	
	1.国内外の動向 2.富山県の現状	カーボンニュートラル実現に向けた国内外の動向 現況、将来（2030BAU、2050BAU） ○温室効果ガス排出量 ＜エネルギー起源CO ₂ ＞ 産業、業務、家庭、運輸部門 ＜エネルギー起源CO ₂ 以外のガス＞ 非エネルギー起源CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、代替フロン等4ガス ＜森林等での吸収＞ ○エネルギー消費量 区分：電気・熱 部門：産業、業務、家庭、運輸 ○再生可能エネルギー生産量 電気：太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス

戦略の構成（案）②

目次	項目	主な記載内容
3	目標	
	1.基本方針	本県の目指す姿やその実現に至る基本的な方向性
	2.数値目標	<p>①温室効果ガス排出量 総量、部門別エネルギー起源CO₂（産業、業務、家庭、運輸）、非エネルギー起源CO₂、CH₄、N₂O、代替フロン等4ガス、吸収</p> <p>②最終エネルギー消費量 総量、種類別（電気・熱）、部門別（産業、業務、家庭、運輸）</p> <p>③再生可能エネルギー生産量 総量、種類別（太陽光や風力等の電気、太陽熱や地中熱等の熱）</p>
4	課題	3-2.数値目標 の区分別のこれまでの取組み・成果、課題
5	施策	本県の地域特性（地理的特徴や産業構造等）を踏まえた施策（目標・効果） <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギーの徹底 ・再生可能エネルギーの最大限の導入 ・総合的な脱炭素化
6	重点施策	地域特性等を踏まえ、2030年度までに重点的に取り組むべき「重点施策」を整理

戦略の構成（案）③

目次	項目	主な記載内容
7	促進区域設定に関する 富山県環境配慮基準	地球温暖化対策推進法に基づき市町村が促進区域を設定する際の、富山県の環境配慮基準を定めるもの
8	気候変動がもたらす 影響と適応策	<ul style="list-style-type: none">・これまでの気候変動の状況と将来予測・気候変動の影響と主な対策 農林水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康、産業・経済活動、県民生活
9	県の率先行動	県の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減に関する目標、取組み
10	推進体制、進捗管理	富山県カーボンニュートラル推進本部、富山県環境行政推進会議

策定のポイント（案）① [特にご意見いただきたい内容]

計画期間

2023（令和5）～2030（令和12）年度

目標の設定方法

国の温室効果ガス排出量削減目標（2030年度46%減（対2013年度））や再エネ導入ポテンシャル、昨年度の再生可能エネルギービジョン改定検討会議の議論等を踏まえつつ、

①最終エネルギー消費量の削減シナリオ（上位・中位・下位）、

②再生可能エネルギーの導入シナリオ（上位・中位・下位）

を推計した上で、温室効果ガス排出量の削減目標を設定

策定のポイント（案）② [特にご意見いただきたい内容]

重点施策

- ・ 網羅的な施策に加え、地域特性等を踏まえた「重点施策」を打ち出したい
- ・ 「重点施策」として、次の6つの分野・方向性を設定

富山県の地域特性等

- ・ 製造業において大量の熱を利用
- ・ 車社会、公共交通利用減
- ・ 住宅の延べ床面積、持ち家率 全国トップクラス
- ・ 県内全域に豊富な水資源が存在
- ・ 太陽光発電の不利地だが大きなポテンシャル

分野

- 製造業
- モビリティ
- 住宅・建築物
- 地中熱
- 小水力
- 太陽光

方向性

- 熱源等の低炭素化や電化
- 徹底的な省エネ
- 再エネの導入促進

検討の視点 デジタル、人材育成、民間活力、市町村連携、産業の成長、スタートアップの活性化

今後の進め方

- 令和4年8月 **第1回小委員会**（構成案）
※富山県カーボンニュートラル推進本部の下に部会（産業、
建築、運輸、再エネ、適応）を設置し、施策案等を検討
- 秋頃 **第2回小委員会**（目標、施策）
第3回小委員会（促進区域県基準、適応策、県率先行動）
- 冬頃 **第4回小委員会**（パブコメ案）
パブリックコメント
- 令和5年2月 **第5回小委員会**（答申案）
3月 環境審議会（答申案）
知事へ答申
戦略を策定

参考

部門別の温室効果ガス排出削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

国の2030年度の削減目標（対2013年度比）
産業部門で38%減、家庭部門で66%減

2030年のエネルギー需給の見通し

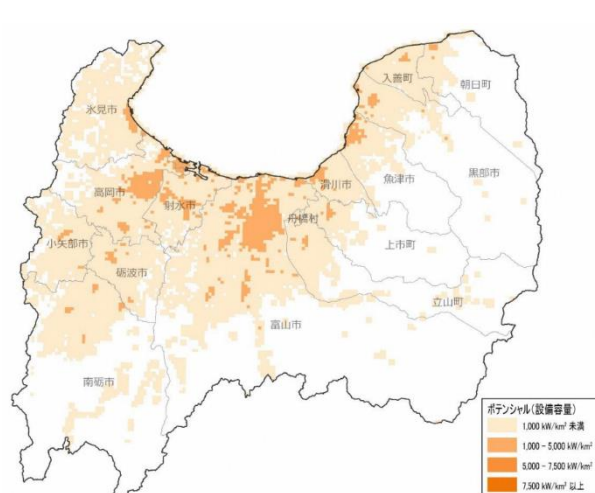
		(2019年 ⇒ 旧ミックス)	2030年度ミックス (野心的な見通し)
省エネ		(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)	6,200万kl
最終エネルギー消費 (省エネ前)		(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)	35,000万kl
電源構成 発電電力量: 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	再エネ	(18% ⇒ 22~24%)	36~38%*
	水素・アンモニア	(0% ⇒ 0%)	1%
	原子力	(6% ⇒ 20~22%)	20~22%
	LNG	(37% ⇒ 27%)	20%
	石炭	(32% ⇒ 26%)	19%
	石油等	(7% ⇒ 3%)	2%
	(+ 非エネルギー起源ガス・吸収源)		
温室効果ガス削減割合		(14% ⇒ 26%)	46% 更に50%の高みを目指す

※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高みを目指す。

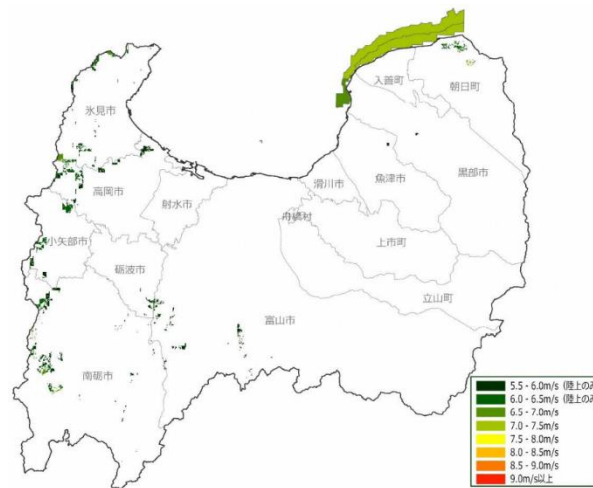
(再エネの内訳)
 太陽光 14~16%
 風力 5%
 地熱 1%
 水力 11%
 バイオマス 5%

国の2030年の電源構成における再エネ比率の見通しは36~38%

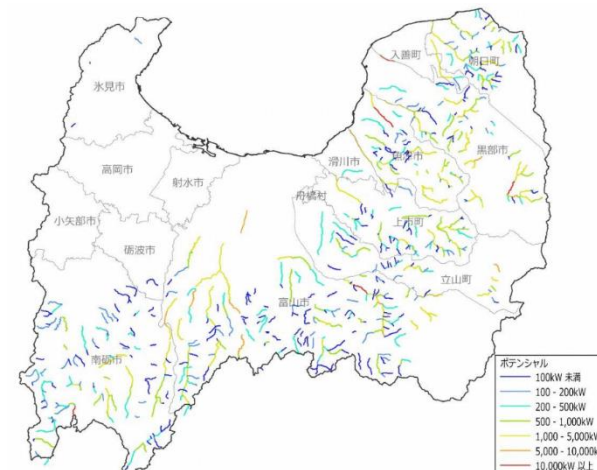
(参考) 富山県における再エネ導入ポテンシャル(分布図)



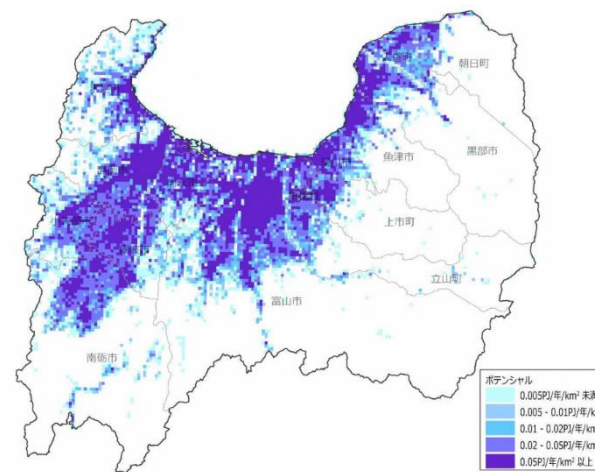
住宅用等太陽光発電



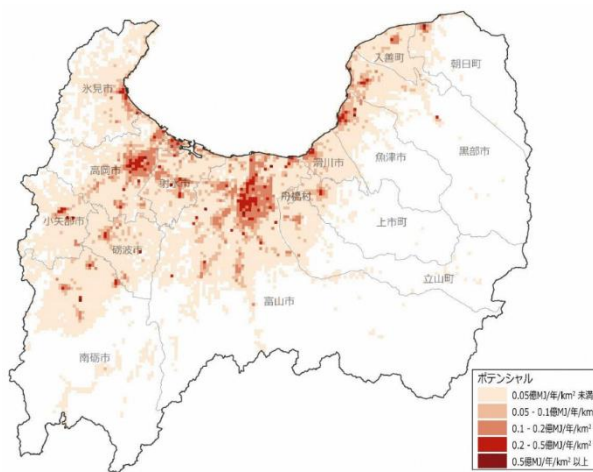
風力発電



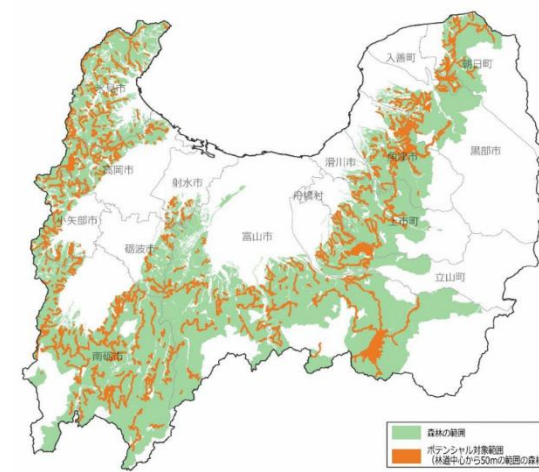
中小水力発電 (河川)



地中熱利用



太陽熱利用



木質バイオマス

(参考) 地域脱炭素化促進事業制度

- 地域脱炭素化促進事業制度は、円滑な合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつながる、地域と共生する再エネ事業の導入を促進するポジティブゾーニングの仕組み。
- 市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき促進区域等を設定し、地域と共生する再エネ事業の導入を促進。

