

1 現行新エネルギービジョンの目標の考え方

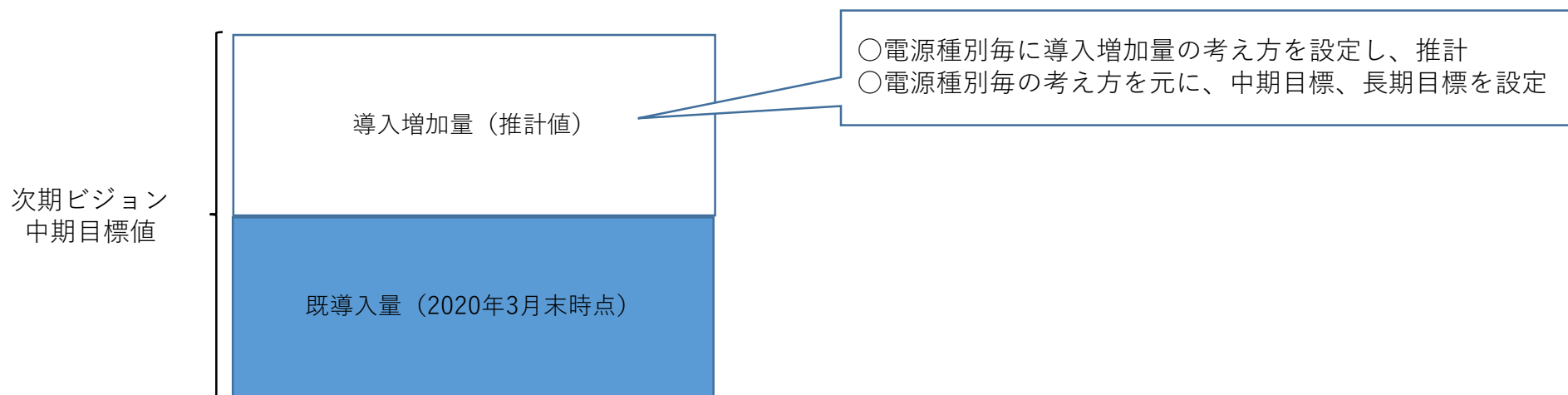
電源種別		中期目標の考え方 2020年度	長期目標の考え方 2025年
太陽光発電	大・中規模 (10kw以上)	四国電力管内の出力制御枠のうちの、高知県内の 接続済+契約申込済	【送電網の改善、系統連系の調整機能や地産地消が進み、出力制 御枠を超過することを前提】 設備認定のうち未導入分 (H27.3末)
	小規模 (10kw未満)	【新築住宅】 現行の新築導入率約15%⇒25%まで上昇 【既築住宅】 現行の累積導入の伸びが鈍化すると想定し、対数 回帰により推計	【新築住宅】 新築導入率50%まで上昇すると設定 【既築住宅】 現行の累積導入の伸びが鈍化すると想定し、対数回 帰により推計
小水力発電 (1,000kW未満)		現在計画分の導入+50kW×3箇所 ※追加分は箇所未定	中期目標+100kW×3箇所+50kW×10箇所 ※追加分は箇所未定
風力発電		現在の計画分 2箇所 51,370 kW	中期目標+2,000kW×8箇所 (箇所未定)
木質バイオマス発電	専焼	【導入済分がフル稼働できる木質燃料を安定供給すると設 定】 熱電併給システム1,000kW×1箇所の追加導入 (箇所未定)	中期目標 +500kW×2箇所程度 (箇所未定)
	混焼	導入済分を維持すると設定	導入済分を維持すると設定

■目標値の考え方の特徴

- 電源種別毎に、個別に考え方を設定して目標値を設定
- 認定容量（未稼働分）や、把握している計画に努力目標を追加したパターンが多い

2 次期新エネルギービジョンの目標の考え方について（案）

- ① 現行ビジョンと同様に、電源種別毎に考え方を設定し、目標値を定める
- ② 目標値を設定する電源の種別や規模は、2020年度からFIT制度に新たに設定された地域活用電源の要件（規模・用途など）を踏まえて整理する
- ③ 次期ビジョン中期目標値 = 既導入量 + 導入増加量（推計値）
- ④ 次期ビジョンの中期目標年度（2025年度）が、現行ビジョンの長期目標年度となるため、次期ビジョン中期目標値については、新たな考え方によって目標値を一旦算出し、現行ビジョンの長期目標値と比較・検討した上で、最終的に中期目標値を決定する
- ⑤ 次期ビジョン長期目標については、電源種別毎の今後の導入増加量の考え方をベースに、中期目標と共に整理する



(1) 太陽光発電

【大・中規模太陽光発電】 (10kW以上)

規模毎に次の3区分に分類し、それぞれ考え方を整理

- ①区分1：10kW以上 50kW未満
- ②区分2：50kW以上250kW未満
- ③区分3：250kW以上

①区分1 (10kW以上50kW未満)

- ・FIT認定時の地域活用電源として、自家消費型の要件が設定される (自家消費率30%以上かつ災害時の自立運転可)
- ・このため、県内事業者が自家消費のために敷地内に太陽光発電設備を設置するケースが多くなることが想定される
- ・自家消費型では導入できる場所が限定されるため、現在より導入ペースが落ちる可能性があるが、グリッドパリティ (発電コストが電力料金を下回ること) や、SDGs等による事業者の環境意識の高まりにより、一定の導入量があることも見込まれる

■太陽光発電 (10kW以上50kW未満) の導入実績の推移 (新規認定分)

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
累計	2,075件	2,796件	3,181件	3,443件	3,695件	3,903件
増加数	不明	721件	385件	262件	252件	208件

- ・今後も新エネルギーの導入を促進し、地産地消を推進していくためには、現状の件数を維持する取り組みが必要

⇒直近の水準 (2019年度：約200件) が維持されるものとして導入量を推計してはどうか

※1件あたりの導入量は、38kWを見込む (2019年度におけるFIT導入量÷FIT導入件数で算出)

②区分2 (50kW以上250kW未満)

- ・FIT認定時の地域活用要件として、地域一体型の要件が設定される (詳細は地域での活用実態やニーズを見極めつつ、今後検討されることとなっている)
- ・2020年度の入札制度適用区分が250kW以上であることから、当該区分は250kW未満と想定
- ・区分1に県外事業者が参入するケースは考えにくいことから、県外事業者が太陽光発電事業を実施する場合には、この規模以上が多くなることと想定される

⇒過去の導入実績を勘案しつつ、地域一体型の要件の検討状況を踏まえて設定してはどうか

(1) 太陽光発電

③区分3 (250kW以上)

・FIT法の入札対象となる想定 (2020年度入札対象のため)

・入札となるため、区分2よりもさらにコストが追求されるが、コスト効率化を重視して規模を大きくすると、環境への配慮も課題になってくるため事業化のハードルが高い

■入札制度適用区分と認定件数の件数

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
入札制度適用区分	2,000kW以上	2,000kW以上	500kW以上	250kW以上
県内における上記区分の認定件数	0件	0件	0件	入札予定時期 (11月、12月)

⇒今後の事業性を見込むことが困難であることから、目標値は設定しないこととしてはどうか

【小規模太陽光発電】 (10kW未満)

・住宅用太陽光発電の導入件数は、直近5年 (2015～2019年度) の導入件数の平均が912件/年となっている

■住宅用太陽光発電 (10kW未満) の導入実績の推移

	2009年11月 ～2012年6月	2012年7月 ～2013年3月	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
累計	9,036件	10,701件	12,930件	14,065件	15,083件	16,010件	16,775件	17,666件	18,629件
増加数	9,036件	1,665件	2,229件	1,135件	1,018件	927件	765件	891件	963件

・新設住宅における一戸建の件数は、ほぼ横ばいとなっている

■県内の新設住宅における一戸建の件数の推移

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
	1,941件	2,243件	1,816件	1,735件	1,863件	1,817件	1,858件	1,930件

・グリッドパリティにより、自家消費率を高めることで導入するメリットが増加することから、今後普及拡大が予想される蓄電池やEVとの組み合わせなどによって、住宅用太陽光発電の導入を進めていく取り組みも必要

⇒直近5年の平均導入件数を上回る設定とし、1,000件/年を目標としてはどうか

※1件あたりの導入量は、4.7kWを見込む (FIT導入量 ÷ FIT導入件数で算出)

(2) 風力発電

- ・リードタイムが長くビジョンの計画期間中の見込みが立てづらい
※FIT認定後の運転開始期限は、環境影響評価の対象となるものについては8年に設定されている
- ・現在把握している計画として、環境影響評価の手続き中の大型風力発電が5事業あり、発電出力の合計は597MWとなっている

■現在計画中の大型風力発電事業

	発電出力	場所
大藤風力（オリックス）	147MW	四万十町・四万十市
国見山風力（電源開発）	50.6MW	大豊町・本山町・土佐町・南国市・香美市
西予梶原風力（電源開発）	163.4MW	梶原町・愛媛県
今ノ山風力（JWE）	198MW	三原村・土佐清水市
今ノ山風力（日立SE）	38MW	三原村・土佐清水市
計	597MW	

- ・現在計画されている大型風力発電5事業は、いずれも方法書の手続きが終了した段階で、今後調査等を実施していくこととなる。そのため、環境影響評価の結果、計画の縮小や断念といったことも想定され、導入量が大きく変動する可能性がある
- ・このほか、環境影響評価の対象外の風力発電としては、梶原町がリプレースを予定している

■梶原町の風力発電

現状	1,200kW（600kW×2基）	2020年FIT期間終了
リプレース後	1,990kW（1,990kW×1基）	2021年運転開始予定
増加分	+790kW	

⇒ 大型風力発電については、参考値として整理してはどうか

⇒ 現在、梶原町が計画している風力発電のリプレースについては、中期目標として設定してはどうか

(3) 小水力発電

- ・ 1,000kW未満のものは、地域活用電源として地域一体型の要件が設定される（自治体の関与が必要）
- ・ 投資コスト大きいため、地域主体では資金確保が難しく事業化のハードルが高い
- ・ リードタイムが長くビジョンの計画期間中の見込みが立てづらい
※ F I T 認定後の運転開始期限は7年に設定されている

■ 県内事業の実績

県内実績	期間	総事業費
山田堰井筋土地改良区（香美市土佐山田）	約5年	463,000千円
馬路村	約4年	230,000千円
NPO法人いきいきみはら会（三原村）	約8年	180,000千円

- ・ 現在把握している小水力発電事業としては以下の3事業がある

	発電出力	現状
高知市土佐山高川地区	49kw	工事中
北川村	200kW未満×3カ所（予定）	水車選定等（検討中）
いの町	200kW（予定）	候補地点の詳細調査（発電出力含む）
合計	849kW（予定）	

⇒ 中期目標については、現在把握している事業計画で設定してはどうか（今後の検討状況を反映）

⇒ 長期目標については、前回同様具体的な箇所は想定できないが、努力目標として数カ所上乘せしてはどうか

(4) 木質バイオマス発電

- ・ 10,000kW未満のものは、地域活用電源として地域一体型の要件が設定される（自治体の関与が必要）
- ・ 木質バイオマス発電については、第4期高知県産業振興計画（2020～2023年）の中で、小規模（2MW未満）の熱電併給を行う発電所を累計で3カ所にすることを目標としている

■産業振興計画で想定している木質バイオマス発電事業（小規模の熱電併給施設）

	発電出力	状況
高知工科大学	50kW	2019年度導入済。余剰電力を相对契約で売電。熱は次世代園芸ハウスに供給
エフビット（本山町）	2,000kW	2020年6月認定取得。2021年度稼働予定
非公表	450kW	事業計画作成中
合計	2,500kW	

- ・ このほか、事業化に関する相談はあるものの、材の安定供給等が課題となっている

⇒中期目標については、産業振興計画と整合性を図り、2カ所増加させることとして目標値を設定してはどうか

⇒長期目標については、材の安定供給という課題があることから、導入量を維持することとしてはどうか

(5) その他バイオマス発電

- ・10,000kW未満のものは、地域活用電源として地域一体型の要件が適用される（自治体の関与が必要）
- ・現行ビジョンでは、木質バイオマス以外のバイオマス発電については目標値を設定していないため、発電施設は存在するものの、エネルギー自給率には反映されていない
- ・県内では4カ所で一般廃棄物の焼却による発電が行われている

■県内における一般廃棄物発電施設

施設名称	運転開始年	発電出力（バイオマス比率考慮なし）	発電出力（バイオマス比率考慮あり）	売電方法
高知市清掃工場	2001年	9,000kW	5,783kW	F I T
幡多クリーンセンター	2002年	1,890kW	763kW	F I T
安芸広域メルトセンター	2006年	1,700kW	—	相対契約
まほろばクリーンセンター	2017年	1,560kW	811kW	F I T
	合計	14,110kW	7,357kW	

- ・現在把握している計画として、高須浄化センターのメタン発酵バイオガス発電事業がある

■高須浄化センターのメタン発酵バイオガス発電事業

発電事業者	発電出力	状況
月島機械株式会社	748kw	2021年4月運転開始予定

⇒ 中期目標については、現在把握している事業計画で設定してはどうか

※安芸広域メルトセンターについては、FITでないことからバイオマス比率考慮ありの発電出力が把握できないため、導入量には含めない

⇒ 長期目標については、導入済分を維持することとしてはどうか

(参考) 目標値の推計

		基準 2019年度	現行ビジョン長期目標 2025年度 (①)	次期ビジョン中期目標 2025年度 (②)	①－②	次期ビジョン長期目標 2030年度
太陽光	10kW未満	87,130kW	123,226kW	110,630kW (+23,500)	-12,596kW	134,130kW (+47,000)
	10kW以上 50kW未満	347,988kW	676,793kW	385,988 kW (+38,000)	-290,805kW	423,988 kW (+76,000)
	50kW以上 250kW未満			(調整中)		(調整中)
	250kW以上			(0)		(0)
小水力	3,860kW	5,485kW	4,709kW (+849)	-776kW	4,709kW (調整中)	
風力	86,426kW	103,270kW	87,216kW (+790)	-16,054kW	87,216kW (+790)	
木質バイオマス	38,580kW	34,955kW	41,030kW (+2,450)	+6,075kW	41,030kW (+2,450)	
その他バイオマス	7,357kW	-	8,105kW (+748)	+8,105kW	8,105kW (+748)	
合計	571,341kW	943,729kW	637,678kW (+66,337)	-306,051kW	699,178kW (+127,837)	
県内消費電力量 (2013～2017年度平均)	4,186百万kWh	-	4,186百万kWh	-	4,186百万kWh	
新エネ電力自給率	22.9%	-	25.1%	-	26.8%	
水力発電 (1,000kW以上)	547,250kW	-	547,250kW	-	547,250kW	
再エネ電力自給率	83.3%	-	85.5%	-	87.2%	