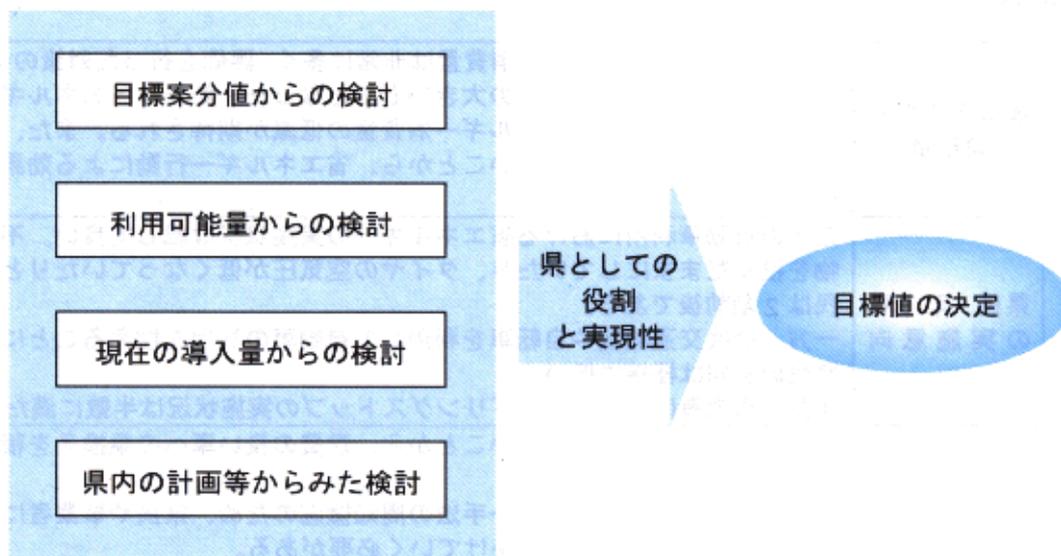


3 新エネルギー導入・省エネルギー推進目標の設定

(1) 目標設定に対する考え方

国の新エネルギーおよび省エネルギーの目標値としては、新エネルギー法の基本方針における目標値や長期エネルギー需給見通しの対策ケースなどがある。本県の新エネルギーおよび省エネルギーの目標値を設定するに当たっては、国の目標値を案分した値など各種のケースを想定し、試算を行い、地域特性や産業構造、社会構造等に応じて、より強化した目標設定や逆に緩和した設定、別の視点からの設定等について検討を行い、本県の目標値を設定する。

図 24 目標設定に対する考え方



(2) 新エネルギーの導入目標

①新エネルギー導入目標設定のための数値

「重点的に推進するエネルギー」に掲げたそれぞれの新エネルギーについて、地域特性を踏まえ、目標値を検討するため、案分値、利用可能量、導入実績、国の伸びに合わせた数値などから評価し、目標値を設定する。

1) 国の目標値の本県への配分による案分値

新エネ法の基本方針において、新エネルギーに関する導入目標量が示されており、この目標数値と最も相関が深いと考えられる社会指標の全国に対する本県の比率を用い、案分値を作成する。当該社会指標と案分値は以下のとおりである。

表 15 目標設定のための本県の案分値

新エネルギー種類	配分のための基礎データ			福井県案分値	国の目標値に対する比率	
	社会指標	(単位)	国			福井県
太陽光発電	一戸建て戸数 ¹⁾	(1000戸)	24,141	185	38,317 kW	0.77%
風力発電	風車建設可能台数 ²⁾	(台)	18,430	142	2,311 kW	0.77%
グリーンエネルギー-自動車	自動車保有台数 ³⁾	(1000台)	71,776	583	27,840 台	0.81%
廃棄物燃料製造	自治体総収集量 ⁴⁾	(1000t)	52,776	279	9,980 kl	0.53%
廃棄物発電	自治体総収集量 ⁴⁾	(1000t)	52,776	279	26,402 kW	0.53%
廃棄物熱利用	自治体総収集量 ⁴⁾	(1000t)	52,776	279	739 kl	0.53%
温度差エネルギー	業務部門エネルギー消費量 ⁵⁾	(10 ¹⁰ kcal)	43,116	233	3,128 kl	0.54%
コージェネレーション ^{※2)}	コージェネ導入量	(1000kW)	3,850	17	45,475 kW	0.45%
燃料電池	※1				8,946 kW	0.41%
太陽熱利用	一戸建て戸数 ¹⁾	(1000戸)	24,141	185	34,485 kl	0.77%

(注) ※1 燃料電池は国の目標値におけるコージェネレーションに対する燃料電池の比率を用いて設定した。

※2 コージェネレーションの数値は、長期エネルギー需給見通しの対策ケースによる目標値(1,002万kW)を案分したものであり、石油系のものも含まれる。

(出典) 1) 「平成5年 住宅統計年報」(総務庁)

2) 「大型風力発電システム開発」(NEDO、1994年3月)

3) 「自動車保有車両数」(運輸省)

4) 「公共施設状況調」((財)地方財務協会)

5) 「総合エネルギー統計」(通産省)

表 16 新エネルギー法の基本方針に掲げる導入目標等（参考）

新エネルギー利用等の種類	2010 年度
太陽光発電	約 500 万 kW
風力発電	約 30 万 kW
クリーンエネルギー自動車	約 3.4 百万台
廃棄物燃料製造	※約 189 万 kl
廃棄物発電	約 500 万 kW
廃棄物熱利用	※約 14 万 kl
温度差エネルギー	※約 58 万 kl
天然ガスコージェネレーション (コージェネレーション)	約 455 万 kW (約 1,002 万 kW)
燃料電池	約 220 万 kW
太陽熱利用	※約 450 万 kl

- (注) 1.※印については、当該新エネルギー利用等の導入量を原油の数量に換算したものである。
2.コージェネレーションの数値は、長期エネルギー需給見通しの対策ケースによる。

また、上記の新エネ法による目標値の達成に対する見通しについて、総合エネルギー調査会では、目標達成が容易かどうかに応じ A、B、C の 3 段階で評価している。この概要について以下に示す。

表 17 新エネルギーの導入目標量達成に対する見通し（全国）

新エネルギー	2010/1996 (注 1)	難易度 (注 2)	説明
太陽光発電	約 90 倍	B	当面導入コストが最大の制約要因であるが、市場の自立化が達成され、技術開発の実施及び量産効果によるコスト低減と需要拡大との好循環がなされれば目標達成は可能。しかし、導入によるエネルギー供給効果は大きくない。
太陽熱利用	約 4 倍	C	近年、灯油等競合化石燃料価格の低位安定を背景に導入とスクラップとが拮抗している状況で推移しており、拡大のためには、新製品による市場開拓等ドラスティックな変化が必要。
風力発電	約 20 倍	A	我が国においての導入ノウハウが確立されつつあるとともに、買電の多年度契約を行う電力会社も出ていることから、今後とも地方自治体や民間事業者による積極的な取り組みが期待される。しかし、立地可能地域が限定されるため、大きなエネルギー供給量を求めることは困難。
廃棄物発電	約 5.5 倍	B	燃焼効率向上の技術開発、廃棄物の燃料化（RDF 化）、更に周辺住民の理解の進展等の中で、清掃工場や事業所内の自家発電への活用等が加速化されれば、目標達成は可能。
廃棄物熱利用	約 3 倍	B	廃棄物処理場に近接した都市再開発等熱需要の開拓が、当初想定されていた程度まで進展していない状況。目標達成のためには、熱需要開拓に向けた取り組みが必要。
温度差エネルギー	約 20 倍	B'	海水、河川水等熱源に近接した都市再開発等熱需要の開拓が、当初想定されていた程度まで進展していない状況。目標達成のためには、熱需要開拓に向けた積極的な取り組みが必要。

- (注 1) 2010 年の目標値が、1996 年度末実績値の何倍に相当するかを表したもの。
(注 2) 難易度とは、目標の達成が容易かどうかの程度を示している。（易←A>B>C→難）
(出典) 総合エネルギー調査会資料

2) 長期エネルギー需給見通しにおける基準ケースによる案分値

長期エネルギー需給見通しでは、「これまで講じられた対策を維持し、追加的な政策努力を講じない場合」として「基準ケース」を設定している。この基準ケースを前項と同様の方法にて本県分に案分する。

表 18 基準ケースの案分値

新エネルギー種類	国の見通し (基準ケース)	福井県案分値 (基準ケース)
太陽光発電	23 万 kW	1,763 kW
風力発電	4 万 kW	308 kW
クリーンエネルギー自動車 ¹⁾	28 万台	2,273 台
廃棄物発電	213 万 kW	11,247 kW
廃棄物熱利用	12 万 kl	634 kl
温度差エネルギー	9 万 kl	485 kl
コージェネレーション ²⁾	813 万 kW	36,898 kW
燃料電池	55 万 kW	2,496 kW
太陽熱利用	109 万 kl	8,353 kl

(注 1) クリーンエネルギー自動車はディーゼル代替 LPG 車を含む。

(注 2) コージェネレーションは、石油系を含む。

3) 利用可能量（昨年度報告書より）による数値

昨年度算出した利用可能量は、社会的制約を考慮した賦存量であり、物理的な導入の限界を意味する。利用可能量を超える目標値や利用可能量に近い数値を設定することは実現が難しいことから、この数値と比較しながら、目標値を設定していく必要がある。

表 19 年間利用可能量（再掲）

種類	電力	ガス	熱	合計		発電規模
	10 ³ kWh	10 ⁶ kcal	10 ⁶ kcal	10 ⁶ kcal	kl	kW
太陽光発電	1,013,260	—	—	871,404	94,206	814,000
風力発電	71,400	—	—	61,404	6,638	71,000
廃棄物エネルギー・一般廃棄物発電	80,601	—	—	69,317	7,494	15,959
廃棄物エネルギー・一般廃棄物熱利用	—	—	152,737	152,737	16,512	—
廃棄物エネルギー・産業廃棄物発電	333	—	—	286	31	76
廃棄物エネルギー・産業廃棄物熱利用	—	—	1,276	1,276	138	—
温度差エネルギー・河川水利用	—	—	781,966	781,966	84,537	—
温度差エネルギー・下水処理水利用	—	—	332,679	332,679	35,965	—
太陽熱利用	—	—	2,082,009	2,082,009	225,082	—
バイオマスエネルギー・農産物	—	—	186,053	186,053	20,114	—
バイオマスエネルギー・畜産物	—	9,436	—	9,436	1,020	—
波力発電	494,345	—	—	425,137	45,961	—
合計	1,659,939	9,436	3,536,720	4,973,704	537,698	—

4) 国の現在の導入量に対する目標の伸びを用いた数値

国の 2010 年度の目標値が、1996 年度末実績値の何倍に相当するかの数値（伸び）を用いて、本県の現在の導入量に乗じると、以下のとおりとなる。

表 20 現在の全国導入量に対する目標値の伸びより本県の 2010 年度に該当する値

新エネルギー	国			福井県		福井県 国
	1996 年度	2010 年度	2010/1996	1996 年度	2010 年度	
太陽光発電	5.5 万 kW	500 万 kW	90.9 倍	166.6 kW	15,145 kW	0.30%
風力発電	1.4 万 kW	30 万 kW	21.4 倍	46.9 kW	1,005 kW	0.34%
クリーンエネルギー自動車	4,526 台	3.4 百万台	758 倍	13 台	9,852 台	0.29%
廃棄物燃料製造	3 万 kl ^{※1}	189 万 kl	63.0 倍	0 kl	0 kl	0.00%
廃棄物発電	89 万 kW	500 万 kW	5.6 倍	1,600 kW	8,989 kW	0.18%
廃棄物熱利用 ^{※2}	4.4 万 kl	14 万 kl	3.2 倍	3,100 kl	9,864 kl	—
温度差エネルギー	3.3 万 kl	58 万 kl	17.6 倍	0 kl	0 kl	0.00%
コージェネレーション	385 万 kW	1002 万 kW	2.6 倍	17,473 kW	45,475 kW	0.45%
燃料電池	1.6 万 kW	220 万 kW	137.5 倍	0 kW	0 kW	0.00%
太陽熱利用	104 万 kl	450 万 kl	4.3 倍	4,405 kl	19,060 kl	0.42%

(注) ※1：1995 年度の値

※2：廃棄物熱利用における福井県／国の数値については、国の目標値は、熱供給事業（大阪市森之宮地区熱供給事業など）のみを算入し、近隣施設（プールなど熱供給事業以外）等での利用については含まれていないため、廃棄物熱利用の熱供給事業のない本県においては比較できない。

5) 新エネルギー導入実績

本県内にすでに導入されている新エネルギーは以下のとおりである。

表 21 本県内における新エネルギー導入実績

新エネルギー種類	1996 年度実績
太陽光発電	166.6 kW
風力発電	46.9 kW
クリーンエネルギー自動車	13 台
廃棄物発電	1,600 kW
廃棄物熱利用	3,100 kl
コージェネレーション	17,473 kW
太陽熱利用	4,405 kl

(資料) 「福井県新エネルギー・省エネルギービジョン策定調査報告書」(1999 年 3 月) など

②各新エネルギーの目標値の設定

1) 太陽光発電

ケース A 国の目標値の案分による設定

太陽光発電の国の目標値に対する評価の難易度は B とされており、目標達成が比較的難しいエネルギーである。本県の案分値は、38,317kW であり、これは利用可能量の 4.71%に相当する。

一方、本県においては、日照時間等において太陽エネルギーの供給が不利な面がある。国の目標値における太陽光発電の設備利用率（約 11.5%）に対し本県における設備利用率（約 9.9%）は、13%程度劣っていることから、ケース A の値からこの分を除いた 33,182 kW をケース A' とする。

ケース B 国の基準ケースの案分値

長期エネルギー需給見通しにおいて、追加的な施策を講じず現状のまま推移した場合、本県の案分値は、1,763 kW となる。現在 166.6 kW（1996 年度現在）の導入が実施されていることから、約 1,600kW の追加的導入が必要となる。

ケース C 国の伸びに合わせた場合

国の 1996 年度から 2010 年の目標値に対する伸びは、91 倍であり、これを本県の現在の導入量 166.6kW に乗じると、15,145 kW となる。

ケース D その他（導入率からの検討）

全国の太陽光発電の利用可能量は、発電規模では、1 億 3,341 万 kW^{*}である。これに対し 500 万 kW の目標は、3.75%に相当する。この導入率を本県に当てはめた場合、本県の利用可能量は $1,013,260 \times 10^3$ kWh（発電規模に換算すると 814,000 kW）であるので、導入率 3.75%を乗じると 30,509 kW となる。

さらに、ケース A' と同様に、日照条件の不利な面を考慮すると、26,421 kW となる。これをケース D' とする。

※「太陽光発電評価の調査研究」（太陽光発電技術研究組合、1999 年 3 月）より

表 22 太陽光発電の目標値設定案

	2010 年	利用可能量に占める割合	現状からの伸び
ケース A	38,317 kW	4.71%	230 倍
ケース A'	33,182 kW	4.08%	199 倍
ケース B	1,763 kW	0.22%	11 倍
ケース C	15,145 kW	1.86%	91 倍
ケース D	30,509 kW	3.75%	183 倍
ケース D'	26,421 kW	3.25%	159 倍

●目標値の設定

国の太陽光発電目標値の達成も比較的困難な状況などから、国の目標値の案分値そのものを目標値とすることは妥当とはいえない。しかしながら、重点的に推進するエネルギーとして掲げており、ケース A、ケース A' やケース D の値を目標値として設定することが求められるため、目標値を案分した値に、本県の日照条件を加味したケース A' を目標値とする。

太陽光発電は、今後期待されているコストダウンがどの程度まで進展するかは明らかではないが、積極的な支援策や普及啓発を行っていくことで、目標値の達成を目指す。

太陽光発電：33,000kW

《参考－太陽光発電の目標値を施設毎に配分した場合》

表 23 施設別の太陽光発電導入の目安

	対象施設	県内 全施設数	施設当り 発電規模	ケース A'	
				発電規模	施設数
住宅	戸建住宅・長屋	185,100	3 kW	13,901 kW	4,634
	集合住宅	4,300	14 kW	1,658 kW	118
	住宅計	189,400	—	15,560 kW	—
公共施設	庁舎	89	20 kW	360 kW	18
	研究所・試験場	13	20 kW	60 kW	3
	幼稚園	108	20 kW	440 kW	22
	保育園	206	20 kW	820 kW	41
	小学校	232	20 kW	920 kW	46
	中学校	82	20 kW	320 kW	16
	高等学校	32	20 kW	120 kW	6
	老人ホーム	11	20 kW	40 kW	2
	県民会館・公民館	270	20 kW	1,080 kW	54
	図書館	29	20 kW	120 kW	6
	博物館	9	20 kW	40 kW	2
	体育館	92	20 kW	360 kW	18
	保健センター	20	20 kW	80 kW	4
	集会施設	1,648	20 kW	6,600 kW	330
	警察施設	16	20 kW	60 kW	3
	郵便局	250	20 kW	1,000 kW	50
	公共施設計	3,107	—	12,420 kW	—
産業業務 施設	倉庫		—	191 kW	—
	工場	562	30 kW	605 kW	20
	オフィスビル	2,951	20 kW	2,119 kW	106
	旅館	1,439	25 kW	1,291 kW	52
	レストラン	1,296	18 kW	814 kW	47
	産業業務施設計	6,248	—	5,020 kW	—
合 計		198,755	—	33,000 kW	—

(注) 賦存量で算出した値をもとに、県内の施設数に応じ配分した。ただし、行政による率先導入を前提とし、公共施設は現在の施設数の 20%に導入され（施設当り 20kW と想定）、産業業務施設（工場のみ施設当り 30kW）については賦存量に応じ導入されると想定した。