

# 2030年における再生可能エネルギーについて

2021年7月6日

資源エネルギー庁

- 1. 4月7日の本小委員会における議論**
2. 本日の進め方等

# 2030年の再エネ導入見通しに係る基本的な考え方

- 4月7日に示した2030年の再エネ導入見通しについては、
  - ① これまでに導入されている量
  - ② 既に認定を受けているが、未だ稼働に至っていない 既認定未稼働の導入量
  - ③ 今後、新規認定されるものの導入量を合計して試算。
- 新規導入量は、適地が減少する中で、政策努力を継続することで現行ペースを維持・継続した場合（現行政策努力継続ケース）に加えて、環境アセスメントの対象緩和等の政策対応を強化した場合（政策対応強化ケース）を提示し、政策対応強化ケースのける再エネ導入量が2,903億kWhとなる見込みをお示した。
- ただし、その際に、
  - 太陽光については、様々な取組が検討・具体化が進んでいるものの、その政策による定量的な目標について、具体化されている部分が少なく、今後、定量的な見込みに関する議論を更に深めていく。
  - その他の電源についても、森林等の許認可手続の迅速化や荒廃農地や自然公園への立地促進等の政策強化を行うことにより、更なる導入拡大の可能性がある、  
ということで今後、検討を行っていく、と整理された。
- なお、今後、太陽光を中心にFIT/FIPに頼らない案件（非FIT）の形成も見込まれているが、非FIT案件であっても、適地や系統確保等が同様に必要であることから、新たに形成される案件は、FIT／非FITにかかわらず、「新規認定分」として整理している。

# 2030年の再エネ導入見通し

- これまで集中的に実施したヒアリングで得られた知見も踏まえて、「**適地が減少している中で、政策努力を継続し、足下のペースを維持した場合**」と「**政策対応を強化した場合**」の2030年の導入量について整理。
- **定量的な政策効果や実現可能性が明確でない政策**の効果（例えば、温対法改正による効果や各種規制の見直し）については織り込まず、今後、具体的な裏付けを前提に、更なる検討を進めていく必要があるとした。

GW (億kWh)	①現時点 導入量 (2019年度)	②FIT既認定 未稼働の稼働	小計 (①+②)	③新規分の稼働		合計 (=①+②+③)		現行エネルギー ミックス 水準
				努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
太陽光	55.8GW (690)	18GW (225)	73.9GW (919)	13.8GW (172)	更なる検討が 必要	87.6GW (1,090)	更なる検討が 必要	64GW (749)
陸上風力	4.2GW (77)	4.8GW (90)	9.0GW (170)	4.4GW (83)	6.3GW (121)	13.3GW (253)	15.3GW (291)	9.2GW (161)
洋上風力	— ※0.01GW	0.7GW (19)	0.7GW (19)	1.0GW (29)	3.0GW (87)	1.7GW (49)	3.7GW (107)	0.8GW (22)
地熱	0.6GW (28)	0.03GW (1)	0.6GW (29)	0.05GW (2)	0.4GW (17)	0.7GW (30)	1.0GW (45)	1.4-1.6GW (102-113)
水力	50.0GW (796)	0.2GW (10)	50.2GW (829)	0.5GW (25)	0.5GW (105)	50.6GW (854)	50.6GW (934)	48.5- 49.3GW (939-981)
バイオマス	4.5GW (262)	2.3GW (135)	6.8GW (404)	0.5GW (27)	0.5GW (32)	7.2GW (431)	7.3GW (436)	6-7GW (394-490)
<b>発電電力量 (億kWh)</b>	<b>1,853 億kWh</b>	<b>480 億kWh</b>	<b>2,370 億kWh</b>	<b>338 億kWh</b>	<b>534億kWh +更なる検討</b>	<b>2,707 億kWh</b>	<b>2,903億 kWh +更なる検討</b>	<b>2,366~ 2,515 億kWh</b>

※太陽光以外についても、ヒアリングで提案のあったものの、現時点では実現可能性が明確でない政策の効果については織り込んでいない。

※「小計（①+②）」の発電電力量は、直近3年間の設備利用率を用いて計算しているため、単純な「①+②」の数字とは異なる。

## 太陽光の政策強化の考え方

- 今般のヒアリングを通じて、現場の生声として以下のような課題や対応策が明らかとなったところ。
  - (1) 地域共生・適地の確保
  - (2) 太陽光産業が縮小する中での産業の維持・再構築
  - (3) ローカルシステムの整備を中心としたシステムの整備
  - (4) PPAなどのFIT制度に頼らないビジネスの推進
- 特に、平地が少ない我が国において、地域と共生しながら、安価に事業が実施できる適地が不足しているという点についての懸念の声が非常に強かった。
- 当省を含めた各省において、こうした声を踏まえた政策強化の動きが以下のように進みつつある。
  - (1) 温対法の改正によるポジティブゾーニングの推進
  - (2) 農地転用ルールの見直し
  - (3) 系統利用ルールの見直し
  - (4) 住宅・建築物に係るZEB/ZEHの推進
  - (5) PPAの支援、需要家が直接再エネを調達できるようなルールの整備
- こうした取組を通じて、どの程度導入拡大が見通せるかを検討する必要がある。

## 環境影響評価手続き中の案件に係る導入にあたっての考え方

- ヒアリングにおいて、事業者団体から、環境アセスの規模要件の見直しに加えて、以下のような取組等が進めば、18GWまでの導入の可能性があるとの意見があった。
  - ① 環境アセスメント期間の短縮 (現行4～5年程度を半減)
  - ② 森林エリアでの許認可手続きの迅速化 (現状2年程度を半減)
  - ③ 所有者不明土地使用手続きの迅速化
- 更に、業界団体より、以下のような取組があれば、新規案件の6～8GW程度の上積みも可能との意見があった。
  - ① 保安林区域内への立地促進 (指定解除要件等の緩和)
  - ② 自然公園内の立地制約の解消 (区域指定の再検討)
  - ③ 緑の回廊への立地の推進
  - ④ 耕作放棄地・荒廃農地への立地促進 / 農振除外要件の緩和

## さらなる導入促進に向けた検討課題

- 3月22日に実施したヒアリングにおいて、業界団体（日本地熱協会）より、**有望地点の発掘、自然公園法や森林法等の規制の見直し等**を通じて、新規地点として**38.3万kW**の導入を見込むとされている。具体的な規制の見直し要望事項については、以下のとおり。

### <温泉法>

- ・温泉部会への地熱専門家の参加義務化
- ・抗井間離隔距離規制の撤廃
- ・抗跡上の全地権者同意取得の簡素化
- ・地熱開発に係る掘削本数制限の撤廃

### <森林法>

- ・国有林野及び保安林内作業許可の基準明確化等
- ・保安林解除の作業・審査期間の短縮化等
- ・緑の回廊における基準等の明確化等

### <自然公園法>

- ・風致景観配慮の基準、審査要件の明確化
- ・調査初期における発電所詳細計画の提出不要化

- 上記事項は、2020年10月以降、内閣府で受け付けた「再生可能エネルギー等に関する規制改革要望」にも含まれている。森林法関連については、3月23日の「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」で議論がなされたところ。今後、林野庁において対応予定。
- 温泉法、自然公園法については、4月中に予定される同タスクフォースで議論予定。**地熱資源量の約8割が国立・国定公園内に存在**するとされており、業界団体による見通しの実現には、これまで以上に、同**公園内での開発が円滑に行われる必要**がある。

# (参考) 4月7日の本小委員会で更なる検討が必要となった事項 (バイオマス)

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

## 更なる導入拡大の可能性

- 一般廃棄物その他バイオマス区分は、2020年3月末時点FIT認定量に対するミックス達成率が35%であり、他の区分と比較し、導入が遅れている状況。
- 環境省報告書によると、発電機能を有する一般廃棄物ごみ焼却施設数は全体の35%。  
2011年度：314（26%）、2019年度：384(36%)
- 一般廃棄物その他バイオマス区分の導入拡大に向けては、エネルギーの観点のみならず、限られた資源の有効活用を図る観点からも、発電機能を有するごみ焼却施設の導入・更新ペースの加速が必要。

〈バイオマス発電区分毎ミックス達成率〉

区分	FIT認定量 (2020年3月末)	ミックス	達成率
木質系※	394万kW	335～ 461万kW	86～ 118%
メタン発酵ガス	9万kW	16万kW	54%
一般廃棄物 その他バイオマス	44万kW	124万kW	35%

※ 木質系は未利用間伐材、一般木材等、建設資材廃棄物

〈発電機能を有する一般廃棄物ごみ焼却施設数〉



## 4月7日の本小委員会における委員等ご指摘事項①

### (全体)

- 全体として、**数字が楽観的。未稼働案件の評価は**、相対的に難しい案件が残されているということ  
を踏まえると、**抑制的にするべき**。
- 現行対策ケースは、政策効果の定量的な評価を織り込んでおらず、手堅いエネルギー政策を反映した**かなり保守的**な見通しである。
- 政策対応を強化して目標としての数値を積み増すのであれば、**どのように実現するか根拠のあるもの**とするべき。2030年まで10年を切る中でどこまで積み増しできるか、丁寧な検討をお願いする。
- 改正温対法による取組について、必要以上に合意形成の相手が増えてしまうことで、逆にこの再エネ導入の足かせになるのではないか。
- 改正温対法と農地の活用について、議論をより深めていく必要がある。農地は、どの程度の適地が確保できるのか、その数字をエネ基に織り込む形で精査するべき。**ポジティブゾーニングも、どの程度の適地を確保するべきか**、具体的に詰めていく必要があり、環境省が早く定量的に示すことが必要。

### (太陽光)

- **国交省・農水省・環境省**等において、様々な取組を行っており、これらによりどの程度の導入量の上乗せが可能か、**早急に政策効果等の検討を深める**ことが重要。
- CN宣言をしている自治体が多くあり、例えば、公共施設の屋根に必ず載せるという取組をもっと進められると思うので、**環境省の役割を高めてほしい**。
- 2020年度の数字をベースにしているが、コロナの影響があり、かなり手堅い数字との印象。
- FIT買取制度によらない導入が進みつつある中で、FIT外での導入見通しをどのように想定し、把握するのか、検討してほしい。

## 4月7日の本小委員会における委員等ご指摘事項②

### (風力)

- 環境アセスの近年のデータをみると、かなり短くなっている実績がある。これを踏まえると、今後の導入見通しについて、リードタイム8年とするのが適切か検討してほしい。
- 所有者不明土地対策の関連法案が成立すれば、陸上風力の開発促進に寄与すると思われ、是非進めていただきたい。
- 事業実現率70%は低いのではないか。13・14年度のアセス案件は迅速化の前であり、今とかなり状況が異なっていると見込まれ、環境省と摺り合わせをお願いしたい。
- 洋上風力について、初期段階であり時間がかかると理解しているが、リードタイム8年と設定することが適切か検討してほしい。

### (水力)

- 系統の需給調整という観点で非常にフレキシブルで強力な電源。変動再エネがどんどん導入されることを考えると、水力の果たす役割は非常に大きい。

### (地熱)

- 寿命が長く、50年を超える案件も2つ出てきており、2030年・2050年と大事なポジションを占める。

### (バイオマス)

- 廃棄物発電について、政府の補助金を活用した事例があり、関係省庁にはこうした支援を継続してほしい。また、地域の分散がエネルギーの供給力として、調整力の役割を果たしうる施設だと思っているので、環境省で見通しをつけてほしい。
- 今後、石炭火力の対応によって、ポテンシャルがどうなるのかみておく必要がある。

### (コスト)

- 導入規模に対して負担総額がどの程度か、電気料金はどの程度上昇するのか、といった費用についても国民に開示し、その負担に対する理解を得るべき。
- 2050年カーボンニュートラルを考えると、相当なコストが必要になるという数字をしっかりと出したほうが良い。これくらいの収入と利益になる、というのが無いと投資できない。
- 再エネにかかるコストだけをみるのではなく、再エネを増やさなかった時の他の電源のコストがどれだけかかるのか、将来世代への負担となるのか、ということを考えていかなければならない。

### (系統関係)

- ベース電源となるような再エネをしっかりと普及していくような規制改革を進めるということは一つの取組として考えていくべき。
- 変動型再エネ比率が増加し、電力需要や気象によって再エネ出力が大きく変わる中で需給バランスを保てる体制が必要。
- 一般送配電事業者は、再エネ比率の拡大に安定供給の面からしっかり対応するが、再エネ比率の拡大にあたっては、技術的な対策等に留意が必要。

## 1. 菅内閣総理大臣による、2020年10月26日の所信表明演説

「我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**ことを、ここに宣言いたします。」

## 2. 菅内閣総理大臣による、2021年4月22日の地球温暖化対策推進本部

「集中豪雨、森林火災、大雪など、世界各地で異常気象が発生する中、脱炭素化は待ったなしの課題です。同時に、気候変動への対応は、我が国経済を力強く成長させる原動力になります。こうした思いで、**私は2050年カーボンニュートラルを宣言し、成長戦略の柱として、取組を進めてきました。**

地球規模の課題の解決に向け、我が国は大きく踏み出します。**2050年目標と総合的で、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46パーセント削減することを目指します。**さらに、**50パーセントの高みに向けて、挑戦**を続けてまいります。この後、気候サミットにおいて、国際社会へも表明いたします。

46パーセント削減は、**これまでの目標を7割以上引き上げるもの**であり、**決して容易なものではありません**。しかしながら、世界のものづくりを支える国として、次の成長戦略にふさわしい、トップレベルの野心的な目標を掲げることで、世界の議論をリードしていきたいと思っております。

今後は、**目標の達成に向け、具体的な施策を着実に実行**していくことで、**経済と環境の好循環を生み出し、力強い成長を作り出していくことが重要**であります。**再エネなど脱炭素電源の最大限の活用**や、投資を促すための刺激策、地域の脱炭素化への支援、グリーン国際金融センターの創設、さらには、アジア諸国を始めとする世界の脱炭素移行への支援などあらゆる分野で、できる限りの取組を進め、経済・社会に変革をもたらしてまいります。

各閣僚には、**検討を加速**していただきますようお願いいたします。

→2050年のカーボンニュートラルや2030年の新たな野心的な排出削減目標が示されたが、これを目指すための道筋として、どのようなエネルギー政策が考えられるか。

1. 4月7日の本小委員会における議論
2. 本日の進め方等

## 本日の進め方等について

- 本日は、4月7日の本小委員会におけるご指摘を踏まえ、関係省における再エネ導入拡大に向けた取組についてヒアリングする。
- ヒアリングは、環境省／国交省／農水省に対し、2030年の再エネ導入を促進するための施策の紹介や可能な限り当該施策による定量的な再エネ導入量を提示いただく。
- 各省からご説明いただき、その説明内容を踏まえ、①実現に向けた具体的な施策があり、責任が明確か、②示された追加導入量の推計は妥当か、効果が重複していないか、③定量化されていない場合は定量化が困難か、といった観点から御議論いただきたい。
- 近々にも開催される予定の基本政策分科会において、本日いただいたご意見を踏まえたヒアリング結果を報告する。

# 設備容量や発電量等に関する参考資料

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

		リードタイム (運転開始期間)	足元の案件形成(認定)ペース	1GWの参考	1GWの年間 発電量 億kWh
太陽光	地上設置	3年	1GW(100万kW)程度	1MWの必要用地は約1ha(100m×100m) 1GW=1MW案件が1,000箇所	12
	屋根置き	1年	0.7GW(70万kW)程度 ※新築6-8万戸、既築6万戸	住宅1戸あたり5kW 1GW=住宅20万戸相当	
風力	陸上	8年	1.2GW(120万kW)程度	平均的なウインドファーム(WF)の規模3万kW (4MW風車が7-8本程度) 1GW=平均的なWFが30ヶ所程度	19
	洋上	8年	1GW(100万kW)程度	1区域は30-40万kW程度 1GW=3~4区域程度	29
地熱		8年	0.01GW(1万kW)		46
中小水力		7年	0.07GW(7万kW)程度		53
バイオマス		4年	0.16GW(16万kW)程度		58

※あくまで平均的なイメージであり、実際には個々の発電所によって必要な面積や発電量は異なる。

※リードタイムについて、太陽光は環境アセスなしのケースを記載。風力と地熱については環境アセスありの数字を記載。

※足元の案件形成(認定)ペースは、3/1の本委員会資料1を参照

※各電源の設備利用率は、総合エネルギー調査統計での発電量実績と導入容量を基に算出。なお、洋上風力については、現在実施中の着床式の公募の際の供給価格上限額における想定値。具体的には、太陽光14.2%、陸上風力21.7%、洋上風力33.2%、地熱52.8%、中小水力60%、バイオマス66.5%

※風力の平均的なウインドファームの規模は、直近3年間の1MW以上の認定案件の規模・件数から算出

## 參考資料

# 2030年の導入見通しの検討にあたってのフレームワーク

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 3月1日に開催した第25回本委員会において、2030年の再エネのあり方の検討にあたって、以下のように分解して議論することと整理した。

$$\begin{aligned} \text{2030年再エネ導入量} &= \text{①これまでの導入量} + \text{②既認定未稼働分の稼働} \\ &+ \text{③今後の新規認定分の稼働} \end{aligned}$$

- このうち、②については、既認定未稼働分の稼働について機械的な計算結果をお示したところ、ヒアリング結果を踏まえて、**分析の精緻化**を行う。
- また、③については、**「(A)毎年の導入ペース × (B)2030年に稼働が間に合う期間」と分解**できると整理し、
  - (A) については、「足元の導入ペースでどの程度入るのか、今後どの程度このペースを加速化することができるか。」
  - (B) については、「各電源のリードタイムを見据えた設定」が必要との整理を行った。
- この③の部分について、ヒアリングを通じて得られた知見も踏まえ、1) **適地が減少する中で、政策努力を継続することで現行ペースを維持・継続した場合の導入見通し**や、2) **更なる政策対応を強化した場合の見通し**について提示をすることとしたい。

※今後、太陽光を中心に「再エネ特措法（FIT/FIP）」に頼らない案件（非FIT）の形成も見込まれるが、非FIT案件であっても、適地や系統の確保等は同様に必要であることから、本資料では、再エネ特措法の活用の有無にかかわらず、新たに形成される案件について、「新規認定分」として整理。

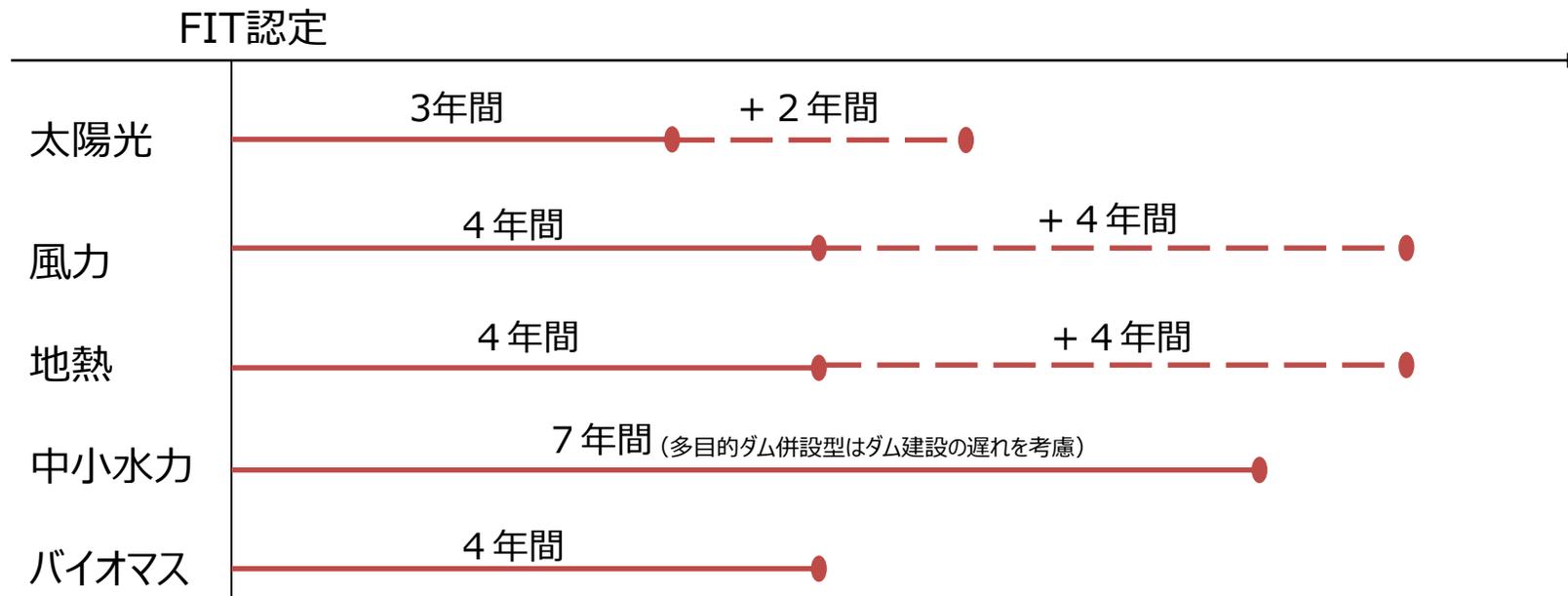
※FIT導入量・認定量については、2020年9月までデータがあるが、2020年度分の導入量の試算等の観点から、本資料においては、2020年3月時点での認定量・導入量をベースとして、既稼働・未稼働を分類する。

# 各電源のリードタイムについて

令和3年3月1日 第25回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 電源毎に、認定から運転開始までの期間（運転開始期間）を定め、認定から起算して、運転開始期間が経過した日を運転開始期限と設定し、超過した場合には、超過期間分だけ調達期間を短縮。
- 具体的な運転開始期間は、各電源の開発の特性に応じて、定められている。また、太陽光、風力、地熱の各電源のうち、環境影響評価法に基づく環境アセスメント（法アセス）が必要な案件については、それに要する期間を考慮した運転開始期間を定めている。

<電源毎の運転開始期間（認定から運転開始期限までの期間）>



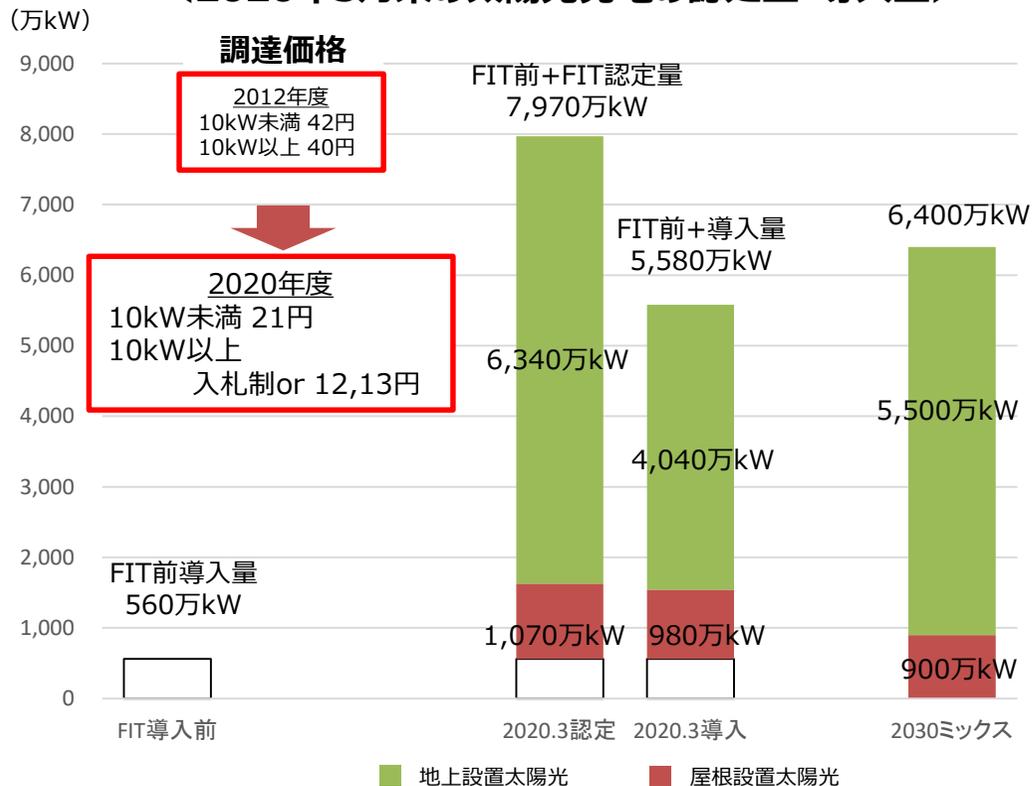
※運転開始期間を超過して運転開始した場合、超過した分だけ調達期間が短縮。  
※※法アセス対象の場合、それぞれ点線の期間分を考慮した設定としている。

# 太陽光発電の認定量・導入量の現状

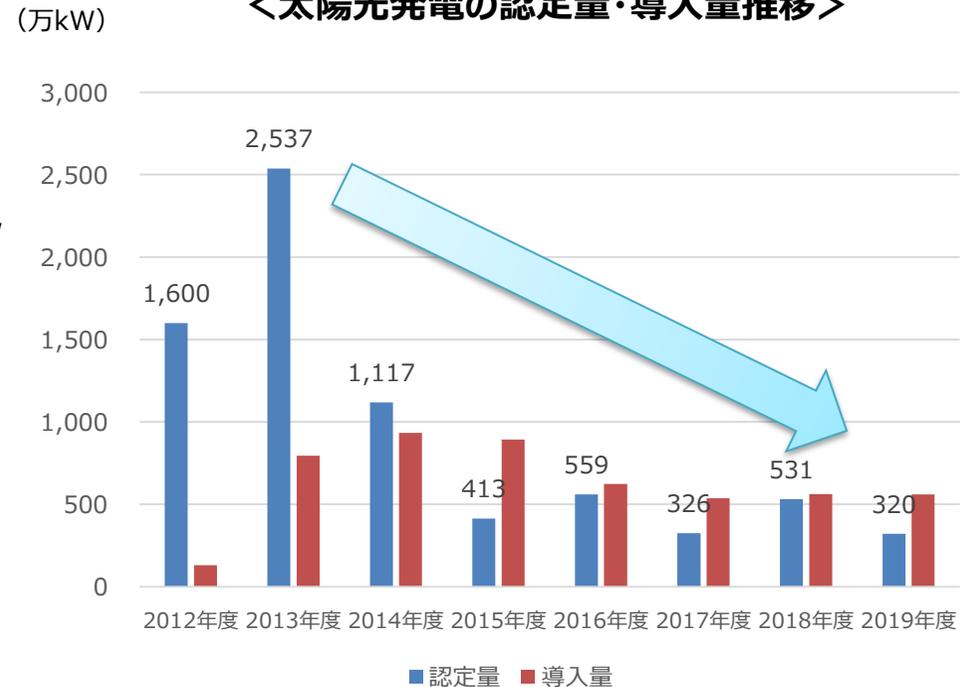
令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- エネルギーミックスにおける太陽光の導入見込みは**64GW (6,400万kW)**。
- 2020年3月末時点のFIT前導入量 + FIT導入量は**56GW (5,580万kW)**。
- FIT認定済で未稼働の案件は**24GW (2,390万kW)**。太陽光については、2018年に未稼働措置を実施した際に、容量ベースで約75%の案件について運転開始が見込まれる結果であることを踏まえ、**未稼働案件の75%が稼働**すると見込むと、「**②既認定未稼働分**」の稼働は約**18GW**となる。
- 結果として「**①これまでの導入量**」と「**②既認定未稼働分**」の合計は**74GW (7,390万kW)**となる。

＜2020年3月末の太陽光発電の認定量・導入量＞



＜太陽光発電の認定量・導入量推移＞



※ 改正FIT法による失効分（2020年3月時点で確認できているもの）を反映済。

- このように、太陽光発電の導入拡大に向けた様々な取組の検討・具体化が進んでいる。
- 一方で、その政策の定量的な目標・KPIについて、現時点で具体化されている部分が少ないのが現状である。
- ヒアリング結果を踏まえると、太陽光については、特に、地域と共生する形でどの程度適地を確保できるかが、具体的な導入拡大の鍵となると考えられる。地域の理解なく、いたずらに導入拡大を目指した場合には、地域でのトラブル増大を招きかねない。
- この観点から、特に、ヒアリングの中では、改正温対法に基づくポジティブゾーニングによる案件形成への期待が大きかったところ。一方で、環境省からは、現時点で同法の効果を定量的に評価するのは難しいという声もあった。また、農地の活用の具体的な目標設定やZEB/ZEHなどの更なる推進に向けたロードマップの見直しが検討されており、政策強化により導入量の拡大を現時点で定量的に把握することが難しい。
- 今後、環境省をはじめとした各省庁とも議論を深めながら、政策効果・KPIを具体化していきつつ、導入量拡大の定量的な見込みについての議論を更に深めていくべきではないか。

# 2030年における太陽光の導入見通し

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 現行の政策努力を継続した場合の太陽光の導入見通しは約88GW。導入拡大に向けて政策強化が進んでいるが、定量的な見込量を算出するためには、政策のKPIなどについて定量的な議論が更に深まる必要がある。

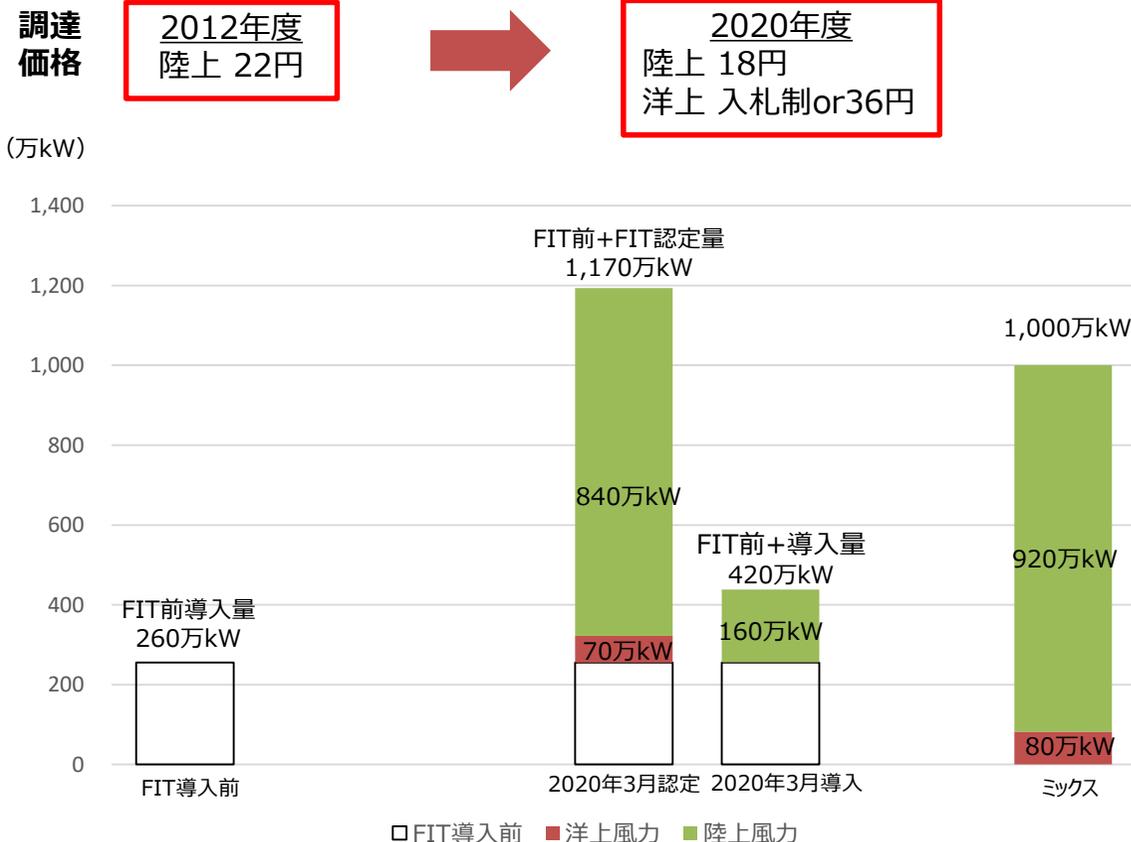
区分	①現時点 導入量	②FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働		合計 (=①+②+③)		現行 エネルギー ミックス水準
			努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
地上	41.3GW	17.2GW	4.8GW	更なる検討が 必要	63.3GW	更なる検討が 必要	
屋根	14.5GW	0.8GW	9GW	更なる検討が 必要	24.3GW	更なる検討が 必要	
<b>合計</b>	<b>55.8GW</b> (690億kWh)	<b>18.0GW</b> (225億kWh)	<b>13.8GW</b> (172億kWh)	<b>更なる検討が 必要</b>	<b>87.6GW</b> (1,090億kWh)	<b>更なる検討が 必要</b>	<b>64GW</b> (796億kWh)

# 陸上風力発電の動向

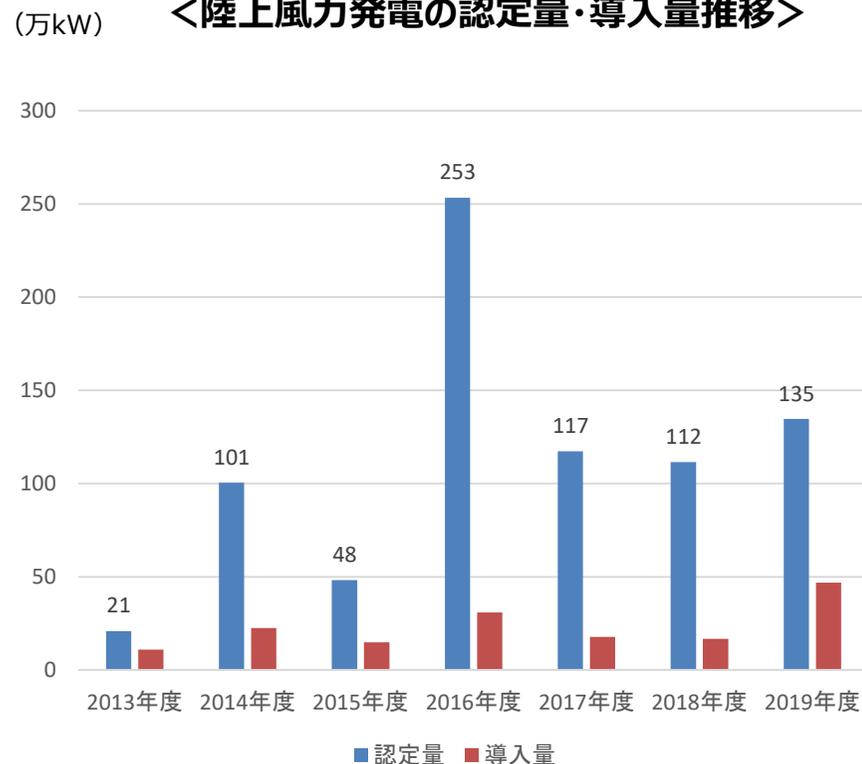
令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- エネルギーミックス9.2GW(920万kW)の水準に対して、2020年3月末時点のFIT前導入量 + FIT導入量は4.2GW(420万kW)。
- FIT認定済で未稼働の案件は6.8GW(680万kW)

## ＜2020年3月末の風力発電の認定量・導入量＞



## ＜陸上風力発電の認定量・導入量推移＞



※ 改正FIT法による失効分（2020年3月時点で確認できているもの）を反映済。

# 陸上風力の導入見通し

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 現時点で具体的に見込むことのできる政策強化を踏まえて、2030年における導入見込量の検討を行ったところ、その内容を整理すると以下のとおり。

①現時点 導入量	② FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働		合計 (=①+②+③)		現行エネルギー ミックス水準
		努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
4.2GW (77億kWh)	4.8GW (90億kWh)	4.4GW (83億kWh)	6.3GW (121億kWh)	13.3GW (253億kWh)	15.3GW (291億kWh)	9.2GW (161億kWh)

# (参考) 洋上風力発電の導入目標

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 洋上風力産業ビジョン（第1次）では、「年間100万kW程度の区域指定を10年継続し、2030年までに1,000万kW、2040年までに浮体式も含む3,000万kW～4,500万kWの案件を形成する。」としている。
- この導入目標は、上記ビジョンにおいて「再エネ特措法に基づく認定量」と明記。

## <洋上風力発電のスケジュールフロー>

2030年：1,000万kW  
2040年：3,000万kW～4,500万kW

運転開始期間  
(6～8年程度)

促進区域指定プロセス  
(1年4か月程度※)

公募プロセス  
(1年程度)

1年半程度

①案件形成

②国による既知情報の収集

③有望な区域を選定

④協議会における合意調整

⑤促進区域の指定

⑥公募受付開始

⑦公募受付期限

⑧事業者選定

⑩FIT認定

⑨環境アセスメント手続き

⑪工事計画届出

⑫促進区域内海域の占用許可

⑬建設作業

⑭運転開始

1年4か月程度※

5か月程度※

原則  
6か月

5か月  
程度

4～6年  
程度

2～3年  
程度

※ 公募開始している4区域の実績（平均）

# 洋上風力発電の2030年導入見通し

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 再エネ海域利用法に基づく洋上風力は、案件形成から実際に導入されるまで8年程度のリードタイム(※)を要する。(※) 環境アセスメント(4~6年程度)及び建設作業(2~3年程度)
- 導入目標である、「2020年度より年間100万kW程度の区域指定を10年継続」した場合、区域指定、事業者選定、FIT認定に要する期間及び認定後運転開始までのリードタイムを考慮すると、**2030年度までに見込まれる導入量は100万kW程度**となる。加えて、選定事業者の事業立ち上げについて、国もハンズオンでサポートを実施すること等により、**200万~300万kWの導入**が見込まれる。

(万kW)	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
区域指定	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
事業者選定	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
FIT認定	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100

導入

8年程度 (リードタイム)

# 洋上風力の導入見通し

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 現時点で具体的に見込むことのできる政策強化を踏まえて、2030年における導入見込量の検討を行ったところ、その内容を整理すると以下のとおり。

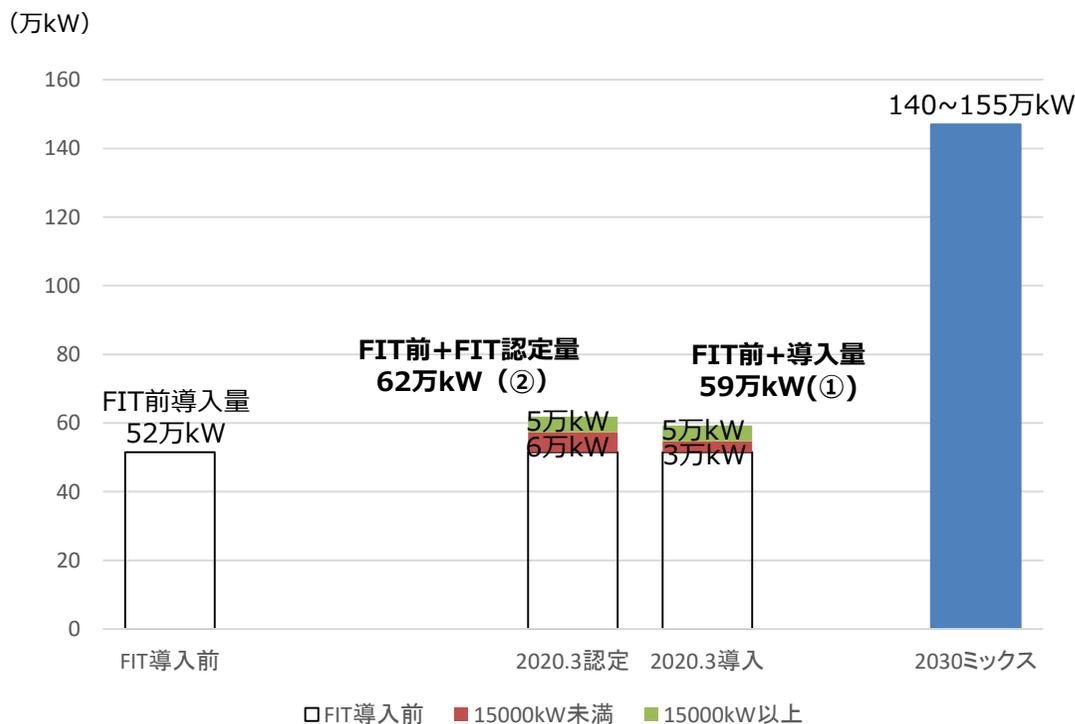
①現時点 導入量	②FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働		合計 (=①+②+③)		現行エネルギー ミックス水準
		努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
— ※0.01GW	0.7GW (19億kWh)	1.0GW (29億kWh)	3.0GW (87億kWh)	1.7GW (49億kWh)	3.7GW (107億kWh)	0.8GW (22億kWh)

# 地熱発電の現在の導入量及び現行対策を継続した場合の見通し

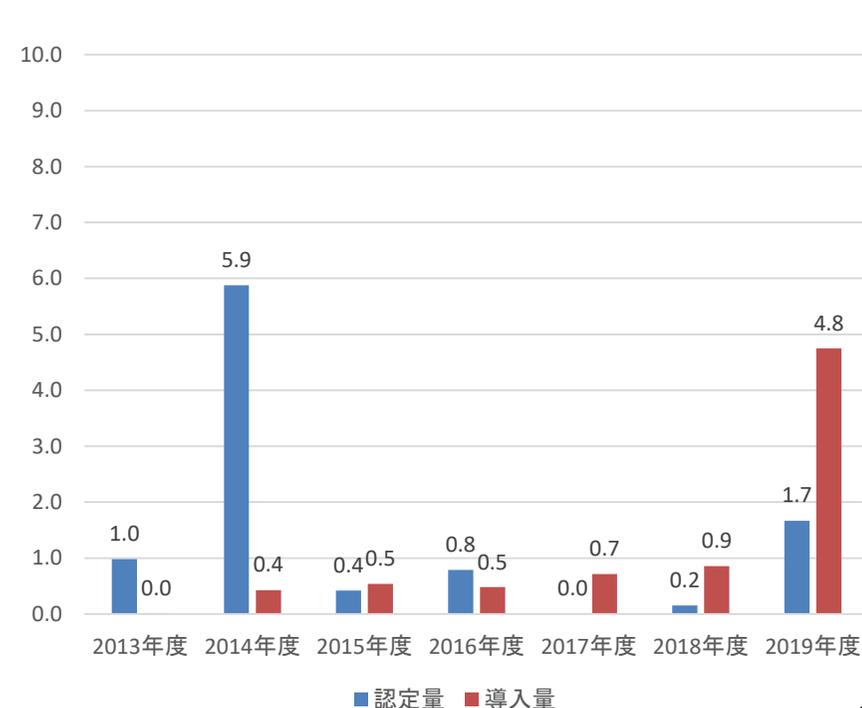
令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 現行のエネルギーミックスにおいて、2030年度における導入見込量を1.4～1.6GW(140～155万kW)と設定。
- ①2020年3月末時点のFIT前導入量+FIT導入量は、59.3万kW（2020年3月末時点）。
- また、②FIT認定済で未稼働の案件は2.5万kW。地熱発電は、事業化判断前に長期間にわたり、地元との協議、地表調査や持続的な発電可能性を評価するための探査が行なわれる。このため事業化判断がなされた案件は、ほぼ確実に事業化する傾向にある。そのため、この2.5万kWについては、全数が2030年までに導入されると見込む。

＜2020年3月末の地熱発電の認定量・導入量＞



＜地熱発電の認定量・導入量推移＞



# 地熱の導入見込量

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- **現時点で具体的に見込むことのできる政策強化**を踏まえて、2030年における導入見込量の検討を行ったところ、その内容を整理すると以下のとおり。

①現時点 導入量	②FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働		合計 (=①+②+③)		現行エネルギー ミックス水準
		努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
59.3万kW (28億kWh)	2.5万kW (1.2億kWh)	5.0万kW (2.3億kWh)	35.7万kW (16.5億kWh)	66.8万kW (30.4億kWh)	97.5万kW (45.1億kWh)	140~155万kW (102~113億kWh)

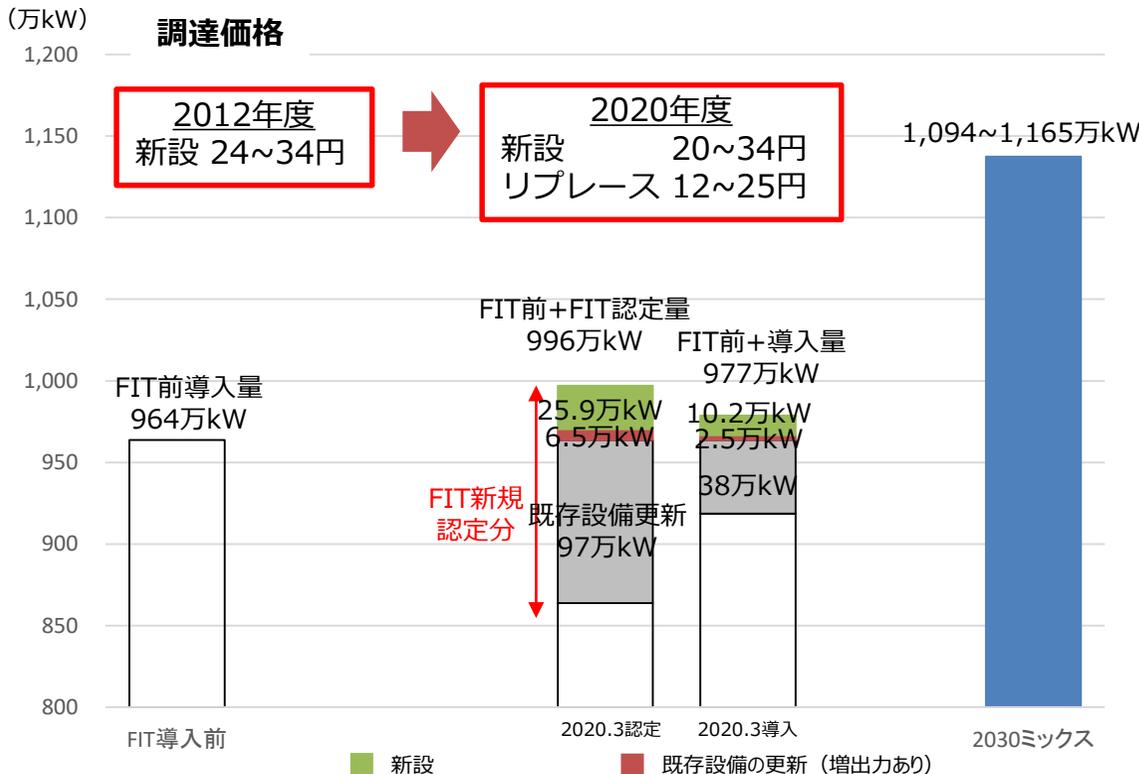
# 水力発電の導入状況について

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

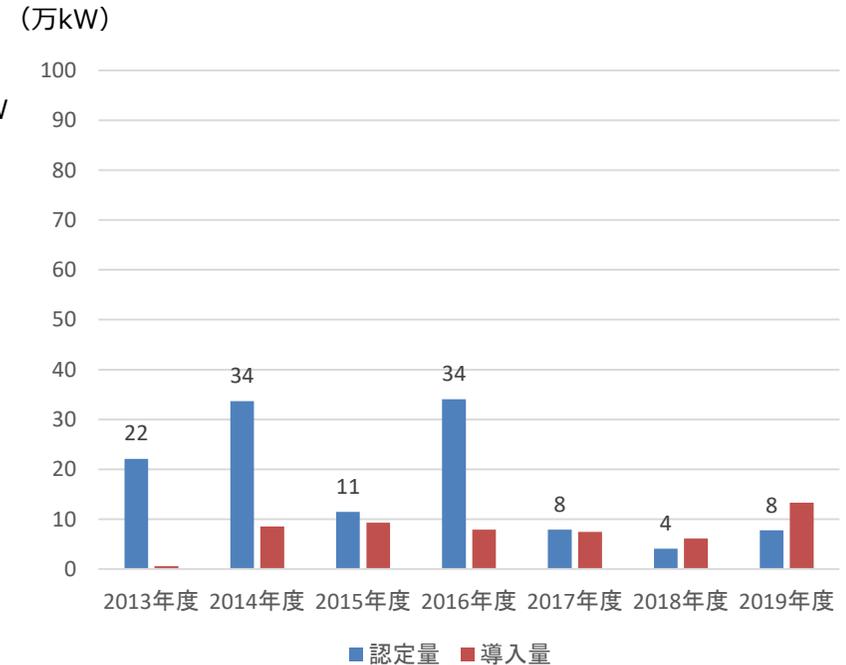
- 2020年3月末時点のFIT前導入量(964万kW) + FIT導入量 (13万kW)の合計は、**977万kW**。  
(①現時点での導入量)
- **FIT認定済で未稼働の案件は19.6万kW**であるところ、中小水力は、FIT認定がなされた案件は確実に事業化する傾向にあり、全て稼働する見込み。(②既認定未稼働分の稼働)

※ 中小水力の発電電力量については、設備利用率60%を用いて機械的に試算

## < 2020年3月末の中小水力発電の認定量・導入量 >



## < 中小水力発電の認定量・導入量推移 >



※ 改正FIT法による失効分(2020年3月時点で確認できているもの)を反映済。  
 ※ 新規認定案件の80%は既存設備の更新と仮定

# 水力発電の導入見通し

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- **現時点で具体的に見込むことのできる政策強化**を踏まえて、2030年における導入見込量の検討を行ったところ、その内容を整理すると以下のとおり。

区分	①現時点 導入量	②FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働		合計 (=①+②+③)		現行エネルギー ミックス水準
			努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
中小水力	977万kW	19.6万kW	48.2万kW	48.2万kW	1,044.8万kW	1,044.8万kW	1,094万～1,165万kW
大水力	1,279万kW	—	—	—	1,279万kW	1,279万kW	1,159万～1,171万kW
揚水	2,747万kW	—	—		2,747万kW		2,594万kW
合計	50GW (5,003万kW) 819億kWh※	0.2GW (19.6万kW) 10億kWh	0.5GW (48.2万kW) 25億kWh	0.5GW (48.2万kW) 105億kWh	50.7GW (5,070.8万kW) 854億kWh	50.7GW (5070.8万kW) 934億kWh	48.5GW～49.3GW (4,847万～4,931万kW) 939億～981億kWh

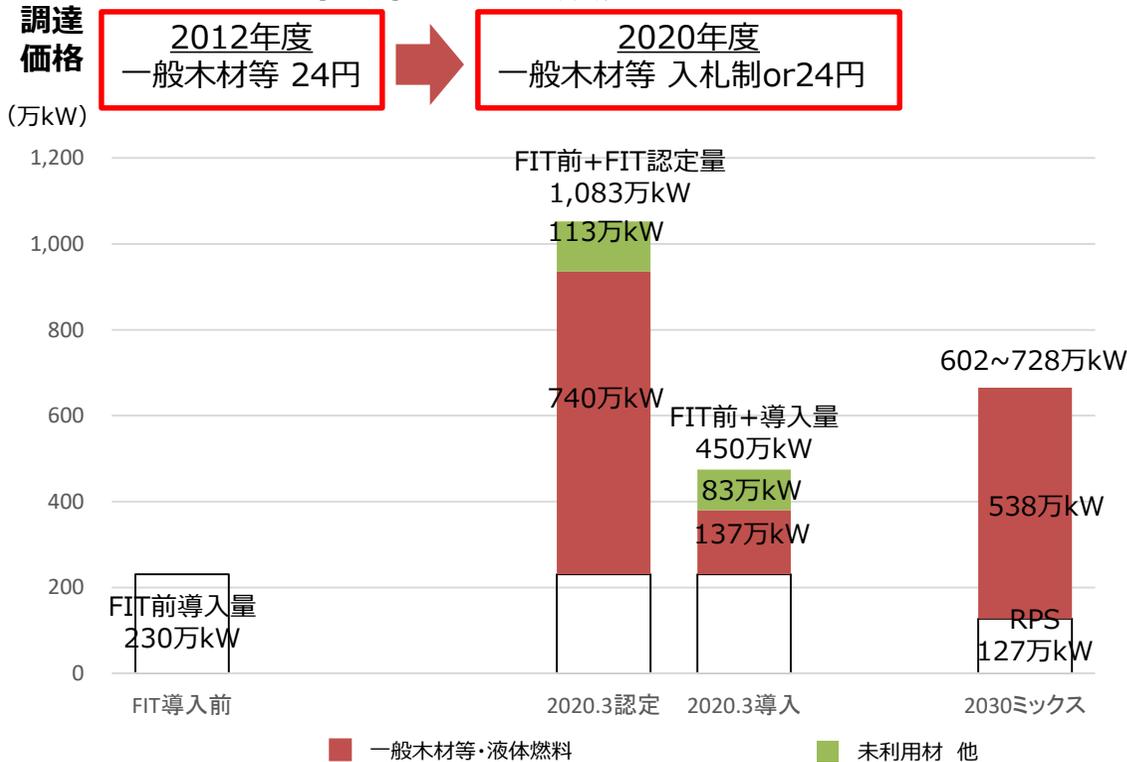
※ ①現時点導入量の合計は、電気関係報告規則に基づいた「電力調査統計」と「エネルギー総合統計」から引用。水力発電は降雨量等に起因する出水率により、各年度の発電電力量が大きく異なるため、過去10年(2010～19年度)の平均819億kWhを採用。2019年度は796億kWh、最大値は871億kWh(2015年度)。

# バイオマス発電の動向

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

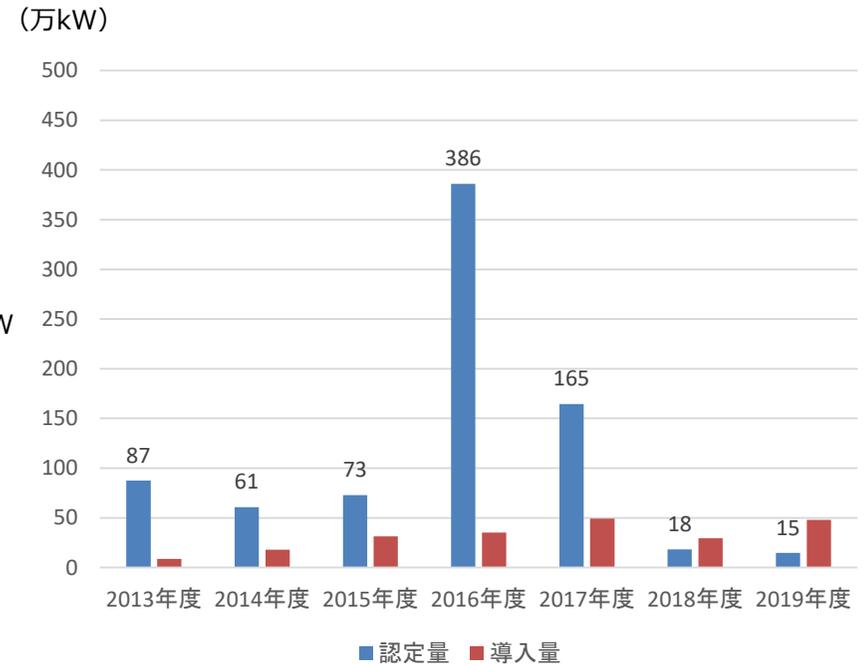
- 現行エネルギーミックスにおける導入見込量は6~7GW (602~728万kW)。
- 2020年3月末時点のFIT前導入量 + FIT導入量は約4.5GW(450万kW)。(①現時点での導入量)
- FIT認定済で未稼働の案件は、約6.3GW (633万kW)。

## ＜2019年度末のバイオマス発電の認定量・導入量＞



※ 改正FIT法による失効分（2020年3月時点で確認できているもの）を反映済。 ※ バイオマス比率考慮済。

## ＜バイオマス発電の認定量・導入量推移＞



# バイオマス発電の導入見通し

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- **現時点で具体的に見込むことのできる政策強化**を踏まえて、2030年における導入見込量の検討を行ったところ、その内容を整理すると以下のとおり。

区分	①現時点 導入量	②FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働案件		合計 (=①+②+③)		現行エネルギー ミックス水準
			努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
木質系 ※1	184万kW	211万kW	31万kW	39万kW	426万kW	434万kW	335~461万kW
メタン発酵 ガス	6万kW	2万kW	9万kW		18万kW		16万kW
一般廃棄 物その他バ イオマス	30万kW	14万kW	6万kW		49万kW		124万kW
FIT前 導入量	230万kW						127万kW※2
合計	4.5GW (451万kW) 262億kWh	2.3GW (227万kW) 135億kWh	0.5GW (46万kW) 27億kWh	0.5GW (54万kW) 32億kWh	7.2GW (723万kW) 431億kWh	7.3GW (731万kW) 436億kWh	6~7.3GW (602~728万kW) 394~490億kWh

※1 未利用間伐材、一般木材等、建設資材廃棄物

※2 RPSの数値

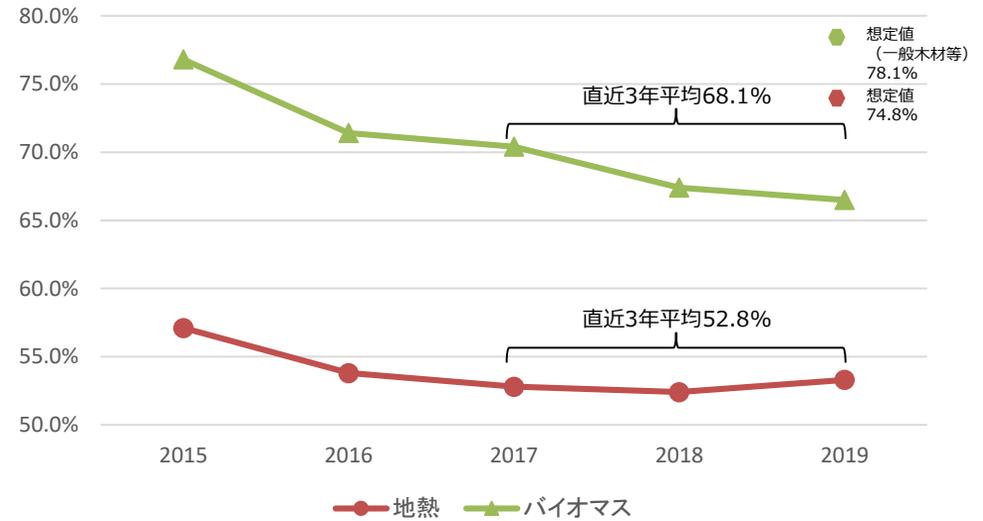
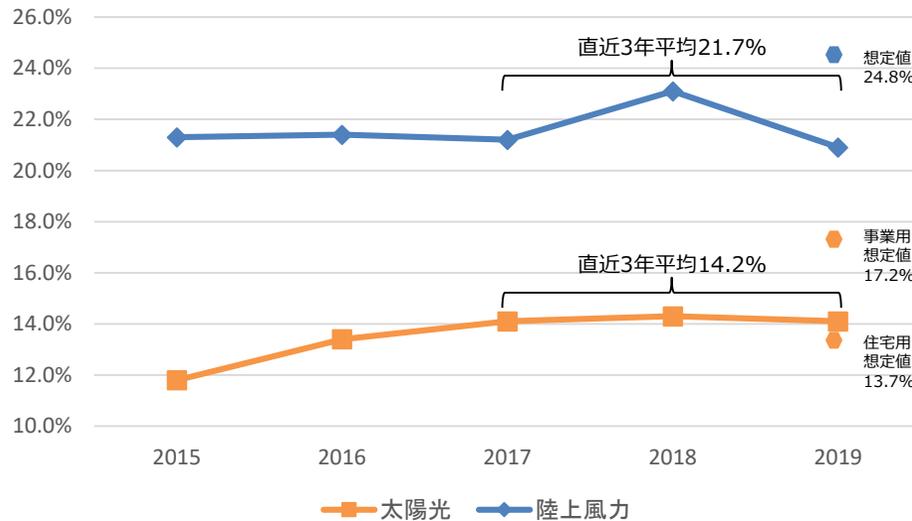
※3 設備利用率は、「総合エネルギー統計」の発電量と導入量から試算したデータ(直近3年平均68.1%)

# (参考) 設備利用率について

令和3年4月7日 第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料

- 設備利用率データの採用にあたっては、
  - ① 費用報告データを元に、想定値等を算出している**調達価格等算定委員会のデータ**
  - ② 電源構成を示す「**総合エネルギー統計**」の発電量と**導入量から試算したデータ** が考えられる。
- **新規導入**については、**設備の効率性向上**等が見込まれる一方、②のデータを見ると、マクロの設備利用率の上昇は見られずほぼ横ばいとなっている（バイオマスについては減少傾向）。
- **これは、新規導入案件の設備利用率は高い一方で、既存案件の一部において経年劣化等により効率が低下**すること等が考えられる。こうしたことを踏まえると、発電量の算定にあたっては、**②のデータをベースとすることが適当**と考えられる。

＜各電源の設備利用率推移＞



※なお、洋上風力については、現在実施中の着床式の公募の際の供給価格上限額における想定値を採用。