

# 福島新工丌社会構想

平成28年9月7日  
福島新工丌社会構想實現会議

## はじめに

- ・福島県は復興の大きな柱として、福島を「再生可能エネルギー先駆けの地」とすべく、再生可能エネルギーの拡大、関連する産業の集積、研究開発を進めている。
- ・2012年3月に改訂された「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン(改訂版)」においては、2040年頃を目途に福島県内の1次エネルギー需要量の100%以上に相当するエネルギーを再生可能エネルギーから生み出すという目標を設定。また、福島県は福島浜通り地域の産業基盤の創出を目指す原動力として再生可能エネルギーを重要な柱に位置づけイノベーション・コースト構想を推進している。
- ・こうした取組を加速し、エネルギー分野からの福島復興の後押しを一層強化していくためには、国、県、関連企業などが一丸となって取組を進めることが重要である。
- ・そのため、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を図るとともに、再生可能エネルギーから水素を「作り」、「貯め・運び」、「使う」、未来の新エネルギー社会実現に向けたモデルを福島で創出することを目指し「福島新エネ社会構想」を策定する。
- ・構想は、「再生可能エネルギーの導入拡大」、「水素社会実現に向けたモデル構築」、「スマートコミュニティの構築」を柱として、その実現に向けては、2020、2030、2040年頃をそれぞれ目途とする3つのフェーズを設定し、それぞれのフェーズで目指す姿を可能な限り明らかにしつつ、着実に取組を進めて行くこととする。
- ・構想の実現にあたっては、構想実現会議の構成員が中心となって次に示す具体的な取組を推進し、福島新エネ社会構想実現の基盤となる、再生可能エネルギー発電設備、新エネルギー関連工場、実験施設や研究所を県内に積極的に整備し、福島における再生可能エネルギーの導入拡大、新エネルギー産業の集積を図り、福島において新エネ社会のモデルを創出する。

## I. 総論

### 1. 国による予算・プロジェクトの集中実施 【関係府省庁】

関係府省庁は、新エネルギー関連施設の整備を促進し、また実証プロジェクトなどのフィールドとして福島を活用、新たな新エネ社会のモデルの創出を進める。そのため、必要な財政措置を講ずるとともに、新エネルギー関連予算について、事業採択審査での加点など、福島県内での事業を優先的に実施するための措置を行う。

### 2. 福島発の取組、技術、モデルの国内外への発信 【外務省、経済産業省、関係府省庁、福島県】

福島新エネ社会構想による新エネルギー社会のモデル、開発された新たな技術について、国内外へ発信し、更なる取組の加速、産業の集積を図る。このため、外務省は、関係府省庁及び福島県と協力し、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）等の国際的な枠組みとの連携などを通じ、世界へ福島県における取組の発信を検討する。

また、外務省は、こうした先進的な取組の世界への発信のため、在京外交団等を対象とした福島県内の関連施設の視察ツアーを本年8月に実施。引き続き、この取組について検討・実施していく。

経済産業省は、国際水素燃料電池パートナーシップ（IPHE）など新エネルギー関連国際会議、国際シンポジウムの福島県での開催誘致活動を行う。

加えて、世界の注目が日本に集まることになる東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の開催の機会を国全体で最大限いかし、「復興五輪」として、関係各者は、東日本大震災からの復興の後押しとなるよう被災地と連携した取組を進めるとともに、被災地が復興を成し遂げつつある姿を世界に発信する。

## II. 再生可能エネルギー

### 3. 再生可能エネルギー導入拡大に向けた送電線の増強 【日本風力発電協会、太陽光発電協会、東京電力、東北電力、経済産業省、農林水産省、国土交通省、福島県】

- ・風力・太陽光発電事業者、東京電力及び東北電力は、阿武隈山地及び福島県沿岸部における再生可能エネルギーの導入拡大のため、新たな事業体を設立し、効率的な送電線の整備を進める。
- ・上記民間企業並びに経済産業省、農林水産省、国土交通省及び福島県は、

送電線敷設に係るルート検討、土地利用、費用負担、工事計画等について検討の場を設け、より効率的・迅速な送電線敷設を検討するとともに、経済産業省及び福島県は、事業ポテンシャルを把握するための調査及び送電線の敷設に係る FS 調査を 2016 年度に行う。

- ・福島県及び経済産業省は、福島県再生可能エネルギー復興推進協議会などにより、新たな送電線の敷設により実現した再生可能エネルギー発電事業による復興への貢献を図る。

#### **4. 許認可等手続の迅速化、簡素化 【経済産業省、環境省、農林水産省、関係府省庁、福島県】**

- ・経済産業省及び関係府省庁は、風力発電等の導入を検討するに当たり、地域との調整や導入環境の整備、環境の保全との両立などを図るため、地域の協議会を設置、活用するなどし、環境への影響や系統対策、緑の回廊の利活用など多角的な検討を進める仕組みの構築を図る。
- ・関係府省庁は、関連許認可手続の迅速化を図るべく、標準処理期間を設定し徹底を図る。
- ・環境省、経済産業省及び福島県は、今後計画される風力発電について「風力発電等に係る環境アセスメント基礎情報整備モデル事業」により整備したデータベースの活用等を事業者に促すこと等により、質が高く効率的な環境アセスメントを推進する。
- ・農林水産省、環境省、経済産業省及び福島県は、農山漁村再生可能エネルギー法の活用を促進するための説明会の開催等により、地域の合意形成に向けた取組を推進する。

#### **5. 再生可能エネルギーの最大限導入に向けた対応と支援の強化 【東北電力、経済産業省、総務省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省、福島県】**

- ・東北電力、経済産業省及び福島県は、電力系統制約の改善のため、設備認定の取消しに基づく接続契約の解消を進める。
- ・東北電力は、系統の利用状況のわかりやすい情報提供のため、表示方法の改善を図る。
- ・経済産業省は、福島復興に資する、再生可能エネルギー導入拡大に向けた発電設備等設置費用への支援を引き続き推進する。
- ・経済産業省、総務省、文部科学省、農林水産省、国土交通省及び環境省は、公共施設（インフラ施設、文教施設、役場、国の出先機関等）等への再生可能エネルギー発電設備、蓄電池等の導入の推進又は導入計画の

策定を支援する。

- ・経済産業省、総務省、農林水産省及び環境省は、再生可能エネルギーの導入拡大と地域産業等の活性化を一体的に推進するため、県産木材による木質バイオマス等の持続的活用を図るための賦存量調査や高効率化・小型化のFS調査の実施を支援する。
- ・経済産業省は、再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、再生可能エネルギー事業について福島県内における理解促進のための取組を行う。

#### 6. 再生可能エネルギーの研究開発・実証事業の推進 【福島洋上風力コンソーシアム、産業技術総合研究所、太陽光発電協会、経済産業省、文部科学省、環境省、福島県】

- ・産業技術総合研究所、経済産業省及び文部科学省は、福島県内における再生可能エネルギー産業の集積を目指し、再生可能エネルギーに関する先端研究を推進する。
- ・産業技術総合研究所、経済産業省及び環境省は、福島県内技術の実用化に向け、技術評価や技術開発及び実証を支援する。
- ・産業技術総合研究所、経済産業省及び太陽光発電協会は、福島再生可能エネルギー研究所スマートシステム研究棟の活用について、太陽光発電用大型パワーコンディショナーの試験・評価施設としての活用を推進するとともに、試験・評価手法の国際標準化に向けた検討を進める。
- ・福島洋上風力コンソーシアム、経済産業省及び福島県は、福島浮体式洋上風力実証事業の推進、事業化検討を進めるとともに、事業化による地域産業の活性化について検討する。
- ・経済産業省、産業技術総合研究所、福島県及び太陽光発電協会は、再生可能エネルギー発電設備のO&M（運転管理・保守点検）など、地元企業の再生可能エネルギー関連産業への参画に資する、人材育成を実施する。

### Ⅲ. 水素社会

#### 7. 再生可能エネルギーを活用した大規模水素製造、輸送・貯蔵、利用システムの構築 【経済産業省、環境省、関係府省庁、民間事業者、産業技術総合研究所、福島県】

- ・経済産業省は、民間事業者と連携し、再生可能エネルギーを用いた大規模水素製造（1万kW級）や、輸送・貯蔵技術を最適に組み合わせることで、製造した水素を有効活用するためのシステムの構築に関して福島県内において実証を実施する。

- ・その際、自然変動電源からの電気の一部を水素製造に充てることにより、系統負荷低減やローカル系統対策としての活用方策についても実証する。
- ・上記に関して、経済産業省は、福島県とともに、2016 年度中に実証の具体的な方策について検討会を立ち上げ、2020 年までに運転を開始する。
- ・経済産業省、産業技術総合研究所、福島県及び民間事業者は、実証後（2020 年以降）の将来を見据えた発展・持続可能な事業スキームを検討する。また、関係府省庁は、福島県における中長期的な産業育成に資するよう、実証事業における県内企業の参画に配慮する。
- ・産業技術総合研究所及び福島県は、関係府省庁の支援の下、水素の貯蔵、輸送技術の確立に向けて、MCH（メチルシクロヘキサン）を用いた有機ハイドライドに関する研究・実証を推進する。
- ・電力会社は、再生可能エネルギーの導入拡大のために水素関連技術を活用することについて積極的に検討を進める。
- ・環境省は、再生可能エネルギー由来水素を活用した低炭素水素サプライチェーンに関する実証事業で得た知見を、福島県における水素社会実現に向けてどのように活用できるか検討を進める。
- ・経済産業省は、環境省と連携し、再生可能エネルギーを用いて製造した水素の活用に向けた課題全般について、本年度中に整理を行う。

#### **8. 東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会開催時における東京での活用 【経済産業省、環境省、東京都、福島県、民間事業者】**

- ・経済産業省、環境省、東京都、福島県及び民間事業者は、7. に記載の福島県における再生可能エネルギー由来水素の製造の実証により得られた水素を東京へ輸送する実証を行うとともに、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会期間中、水素ステーション等において活用することを検討する。
- ・上記関係省庁等は、2020 年以降の活用について、多角的な検討を進める。

#### **9. 水素利用の拡大 【経済産業省、環境省、国土交通省、福島県、東京都、産業技術総合研究所、電力会社】**

- ・経済産業省は、2017 年度から福島県を商用水素ステーションの整備対象地域に含めるとともに、経済産業省、環境省及び福島県は、福島県における水素ステーションの整備を推進する。また、FCV、FC バス及び FC フォークリフトの導入を推進する。さらに、国土交通省は、福島県における FC バスの導入推進にあたり、助言及び導入に向けた支援を行う。

- ・東京都、東京都環境公社、福島県及び産業技術総合研究所は、CO<sub>2</sub> フリー水素に係る基本協定に基づき、CO<sub>2</sub> フリー水素の活用に向けた共同研究開発、技術協力及び人事交流等を推進する。
- ・経済産業省は、高圧水素や液化水素のハンドリング技術など、水素ステーションの運営・維持管理に必要な人材を育成する。
- ・経済産業省、電力会社は、2020 年代前半までに IGCC（石炭ガス化複合発電）等における水素混焼実証を行うことを目指し、2016 年度中に検討会を立ち上げる。
- ・また、経済産業省は、2020 年以降の将来に向けて、ガスと SOFC（固体酸化物形燃料電池）等を複合的に組み合わせた高効率発電技術の確立を目指す。

## IV. スマートコミュニティ

### 10. スマートコミュニティの構築に向けた実証の推進 【経済産業省、環境省、国土交通省、総務省、福島県、民間事業者】

- ・経済産業省、福島県は、民間事業者と連携し、県内の 4 市町（新地町、相馬市、浪江町、楡葉町）でのスマートコミュニティの構築に向けた事業を加速する。
- ・経済産業省、環境省、国土交通省、総務省及び福島県は、上記 4 市町以外の案件について、人口が少ない地域においても持続可能なスマートコミュニティの構築に向け、復興まちづくり等を活用した支援（復興とも連携したスマートコミュニティ形成にも資する先行事例集の作成、県内での自治体とスマートコミュニティ関連事業者とのマッチングイベントの実施、県内における地産地消型エネルギーシステムの構築に向けた事業化可能性調査の支援等）を行う。その際、再生可能エネルギー由来水素を活用したスマートコミュニティのモデル構築についても、検討を行う。
- ・電力会社など民間事業者は、福島県内において蓄電池や節電等により創出されたネガワットについて、調整力としての活用も含めて積極的に検討し、経済産業省、福島県は、福島県内で新たな電力ビジネスが創出されるよう促す。

## 福島新エネ社会構想の実現に向けて

- ・ 本構想に盛り込まれた取組について、福島新エネ社会構想実現会議においてフォローアップや本構想の見直しを行うものとする。
- ・ また、福島新エネ社会構想に係る取組の状況を再生可能エネルギー等関係閣僚会議において、報告するものとする。



# 福島新エネ社会構想 工程表

## I. 総論

| 2016 年度                                                                                             | 2017 年度                              | 2018 年度                                                                                                             | 2019 年度 | 2020 年度 | ～2030 年度 | ～2040 年度頃 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|-----------|
| ◇国による予算・プロジェクトの集中実施                                                                                 |                                      |                                                                                                                     |         |         |          |           |
| 新エネ関連施設の整備促進、実証プロジェクトなどのフィールドとして福島の活用、新たな新エネ社会のモデルを創出するために必要な財政措置を講ずる。事業採択審査での加点など、福島県内での事業を優先的に実施。 |                                      | 新エネ関連施設の整備促進、実証プロジェクトなどのフィールドとして福島の活用、新たな新エネ社会のモデルを創出するために必要な財政措置について検討。事業採択審査での加点など、福島県内での事業を優先的に実施するような仕組みを検討・実施。 |         |         |          |           |
| ◇福島発の取り組み、技術、モデルの国内外への発信                                                                            |                                      |                                                                                                                     |         |         |          |           |
| IRENA等の国際的な枠組みとの連携などを通じた世界への発信を検討・実施                                                                |                                      |                                                                                                                     |         |         |          |           |
| (8月)在京外交団等を対象とした福島県内の再エネ関連施設の視察ツアーを実施                                                               | 在京外交団等を対象とした福島県内の再エネ関連施設の視察ツアーの検討・実施 |                                                                                                                     |         |         |          |           |
| IPHEなど新エネルギー関連国際会議、国際シンポジウムの誘致・開催                                                                   |                                      |                                                                                                                     |         |         |          |           |

## Ⅱ. 再生可能エネルギー

| 2016 年度                                                                                   | 2017 年度         | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | ～2030 年度 | ～2040 年度頃 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| ◇再生可能エネルギー導入拡大に向けた送電線の増強                                                                  |                 |         |         |         |          |           |
| 事業ポテンシャル調査及びFS調査                                                                          | 送電線の敷設、風力発電所の整備 |         |         |         |          |           |
| ◇許認可等手続の迅速化、簡素化                                                                           |                 |         |         |         |          |           |
| 地域との調整や導入環境の整備、環境の保全との両立などを図るため、地域との協議会を設置、活用するなどし、環境への影響や系統対策、緑の回廊の利活用など多角的な検討を進める仕組みを構築 |                 |         |         |         |          |           |
| データベースの活用等を事業者に促し、質が高く効率的な環境アセスメントを推進                                                     |                 |         |         |         |          |           |
| 農山漁村再生可能エネルギー法の活用を促進するための説明会等の開催により、地域の合意形成に向けた取組を推進                                      |                 |         |         |         |          |           |
| ◇再生可能エネルギーの最大限導入に向けた対応と支援の強化                                                              |                 |         |         |         |          |           |
| 設備認定の取消しに基づく接続契約の解消                                                                       |                 |         |         |         |          |           |
| 系統の利用状況のわかりやすい情報を提供するため、表示方法を改善                                                           |                 |         |         |         |          |           |
| 再生可能エネルギー導入拡大に向けた発電設備等設置費用への支援の推進                                                         |                 |         |         |         |          |           |
| 公共施設（インフラ施設、文教施設、役場、国の出先機関等）への再生可能エネルギー発電設備、蓄電池等の導入の推進又は導入計画の策定を支援                        |                 |         |         |         |          |           |
| 県産木材による木質バイオマス等の持続的活用を図るための賦存量調査、高効率化・小型化のFS調査の実施を支援                                      |                 |         |         |         |          |           |

| 2016 年度                                 | 2017 年度                           | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | ～2030 年度 | ～2040 年度頃 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| <b>◇再生可能エネルギーの最大限導入に向けた対応と支援の強化(続き)</b> |                                   |         |         |         |          |           |
| 再生可能エネルギー事業の福島県内における理解促進に向けた取組          |                                   |         |         |         |          |           |
| <b>◇再生可能エネルギーの研究開発・実証事業の推進</b>          |                                   |         |         |         |          |           |
| 再生可能エネルギーに関する先端研究の推進                    |                                   |         |         |         |          |           |
| 技術評価や技術開発及び実証の支援                        |                                   |         |         |         |          |           |
| 国際標準化に向けた検討                             | 太陽光発電用大型パワーコンディショナーの試験・評価施設としての活用 |         |         |         |          |           |
| 浮体式洋上風力発電実証事業の実施                        | 事業化及び事業化による地域産業の活性化に係る検討          |         |         |         |          |           |
| 再生可能エネルギー発電設備のO&Mなどの人材育成の実施             |                                   |         |         |         |          |           |

### Ⅲ. 水素社会

| 2016 年度                                                                                       | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | ～2030 年度 | ～2040 年度頃 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| <b>◇再生可能エネルギーを活用した大規模水素製造、輸送・貯蔵、利用システムの構築</b>                                                 |         |         |         |         |          |           |
| 再エネ導入拡大に向けた水素関連技術の活用の検討                                                                       |         |         |         |         |          |           |
| 再エネを用いて製造した水素の活用に向けた課題の整理                                                                     |         |         |         |         |          |           |
| 自然変動電源から水素を製造することによる系統負荷低減やローカル系統対策などの実証                                                      |         |         |         |         |          |           |
| 再エネを用いた大規模水素製造や輸送・貯蔵に係る実証の FS 実施・実証場所の選定                                                      |         |         |         |         |          |           |
| 実証の実施                                                                                         |         |         |         |         |          |           |
| 実証後の将来を見据えた発展・持続可能なスキームの検討、実施                                                                 |         |         |         |         |          |           |
| 有機ハイドライド等水素関連技術の研究・実証を推進                                                                      |         |         |         |         |          |           |
| <b>◇東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会開催時における東京での活用</b>                                               |         |         |         |         |          |           |
| 自然変動電源から水素を製造することによる系統負荷低減やローカル系統対策などの実証等（再エネ由来の水素を製造し、東京へ輸送する実証の実施、大会期間中における水素ステーション等において活用） |         |         |         |         |          |           |
| <b>◇水素利用の拡大</b>                                                                               |         |         |         |         |          |           |
| 水素ステーション整備推進                                                                                  |         |         |         |         |          |           |
| FCV、FCバス及びFCフォークリフトの導入推進                                                                      |         |         |         |         |          |           |
| 東京都、福島県等の基本協定に基づく、CO2フリー水素の活用に向けた共同研究開発、技術協力、人事交流等の実施                                         |         |         |         |         |          |           |
| 水素ステーションの運営等に係る人材の育成                                                                          |         |         |         |         |          |           |
| IGCC（石炭ガス化複合発電）等における水素混焼実証に係る検討                                                               |         |         |         |         |          |           |

#### IV. スマートコミュニティ

| 2016 年度                                              | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | ～2030 年度 | ～2040 年度頃 |
|------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| ◇スマートコミュニティの構築に向けた実証の推進                              |         |         |         |         |          |           |
| 新地町、相馬市、浪江町、楡葉町でのスマートコミュニティ構築事業の実施                   |         |         |         |         |          |           |
| 4市町以外の地域におけるスマートコミュニティの構築の検討<br>再エネ由来水素を活用したモデル構築の検討 |         |         |         |         |          |           |
| スマコミ<br>の先行<br>事例集<br>の作成                            |         |         |         |         |          |           |
| 自治体<br>と企業<br>のマッチ<br>ングの<br>実施                      |         |         |         |         |          |           |
| 蓄電池や節電等により創出されたネガワットの調整力としての活用も含めた新ビジネスの検討           |         |         |         |         |          |           |