

## 第2部 復興のための重点的な取組

### 第1章 復興を契機とした先進的な地域づくりの推進

東日本大震災の被害が特に大きかった沿岸市町の多くでは、「災害に強いまちづくり」を目指して復興事業が進められています。各市町の震災復興計画では、高台集団移転や多重防御による大津波対策などの復興事業に加え、再生可能エネルギーを活用した環境負荷の少ない先進的なまちづくりやエコタウンの形成を掲げています。

また、復興事業に関する車両交通量の増加や原

子力発電所の稼働停止に伴う火力発電所の稼働率の上昇などの影響により、県全体における温室効果ガス排出量は増加傾向にあります。

県では、温室効果ガス排出量を削減し、地域内でのエネルギーの確保や災害時の活用、さらには地域の産業振興につながる自立・分散型の地産地消エネルギーを導入したエコタウンの形成に向けた取組を推進しています。

#### 第1節 再生可能エネルギー等の活用及び地域内でのエネルギー利用の最適化

##### ○ スマートエネルギー住宅普及促進事業

###### 再生可能エネルギー室

家庭における二酸化炭素排出量の一層の削減及び災害時にも電気や熱を確保できる住まいの普及を図るため、自らが居住する住宅の太陽光発電システム、地中熱ヒートポンプシステム、蓄電池、V2H（住宅用外部給電機器）、エネファーム、HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）の設置、既存住宅の省エネルギー改修工事、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の新築に対し、その経費の一部を補助しています。

平成23年度からみやぎ環境税を財源として実施してきた太陽光発電システムを設置する県民に対する導入費用の一部補助事業について、平成28年度に補助対象の拡充をしたものです。平成30年度からは、地中熱ヒートポンプシステム、V2Hを新たに補助対象に加え、住宅における熱の有効活用や太陽光発電の自家消費の促進を図っています。

○受付期間：平成30年5月13日～平成30年12月25日

	補助金額	交付件数
太陽光発電システム	5万円	2,177件
地中熱ヒートポンプシステム	1/10 (上限30万)	0件
蓄電池	8万円	841件
V2H	7万円	0件
エネファーム	15万円	105件
HEMS	3万円	370件
既存住宅省エネ改修	3千～12万円	438件
ZEH	25万円	26件

##### ○ 低炭素型水ライフスタイル導入支援事業

###### 循環型社会推進課

家庭で消費されるエネルギー消費量の3割、二酸化炭素排出量の2割を給湯・水道が占めていることから、節湯・節水対策が家庭部門の低炭素化と環境負荷低減に極めて効果的です。また、浄化槽は災害に強い汚水処理システム（東日本大震災の浄化槽全損率：3.8%（環境省調査））であることから、創造的復興に向けた取組としてエネルギー消費量の少ない低炭素社会対応型浄化槽を支援対象としました。

家庭部門の低炭素化に資する節湯・節水機器及び低炭素社会対応型浄化槽を住宅に導入する県民に設置費用の一部補助を実施しました。

○補助要件（平成30年度）

- (1) 県が定めた基準に適合する①低炭素社会対応型浄化槽（設置主体が個人のものに限る）、②節水型トイレ、③節湯水栓2口以上の全てを新たに設置していること。
- (2) 節水機器等の設置工事が平成29年4月1日以降に施工し、かつ浄化槽の使用開始後に市町村への届出が義務づけられている「浄化槽使用開始報告書」の使用開始日が平成30年1月1日から12月31日までであること。
- (3) 節水機器等を設置した建物に居住していること。
- (4) 全ての県税に未納がないこと。

○交付件数：114件

○ エコタウン形成支援事業

再生可能エネルギー室

再生可能エネルギーやエネルギーマネジメントを地域づくりに組み込んだ取組＝「エコタウン形成」を推進するために、市町村と事業者が協議会等を組織し、地域でのエコタウン形成に向けた実現可能性調査などの実施に対して、必要な経費の一部を補助する制度を設けています。また、市町

村職員等を対象とした講演会や視察会を開催し、エコタウン形成に関する理解促進にも取り組みました。

- ①エコタウン形成地域協議会支援事業費補助
- ②エコタウン形成実現可能性調査等事業費補助
- ③エコタウン形成事業化支援事業費補助
- ④エコタウン推進委員会事業
- ⑤エコタウン広報事業

## 第2節 防災に配慮した再生可能エネルギー等の導入

○ 地域環境保全特別基金事業（グリーンニューデール基金）

再生可能エネルギー室

東日本大震災による被災地域の復旧・復興や、原子力発電所の事故を契機とした電力需給の逼迫の状況を踏まえ、環境省は平成23年度に、再生可能エネルギー等の地域資源を活用した災害に強い自立・分散型のエネルギーシステム導入等を支援するため、「平成23年度地域環境保全対策費補助金」（いわゆる「平成23年度地域グリーンニューデール基金」）を制度化しました。

県では、この事業を活用して約140億円を地域

環境保全特別基金に積み立てし、地域の防災拠点となる公共施設（庁舎・学校・公民館等）や民間施設（福祉避難所等）に、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備の導入及び夜間でも電力が使えるように蓄電池設備の導入を推進するため、平成24年度から補助事業等を実施しています。

- 平成30年度実績：5施設
- これまでの実績  
平成24～30年度分：392施設  
(県18施設、市町村350施設、一部事務組合11施設、民間13施設)
- 二酸化炭素排出削減量：4,049.95t

## 第3節 地域の産業振興につながる再生可能エネルギー等の導入・活用の推進

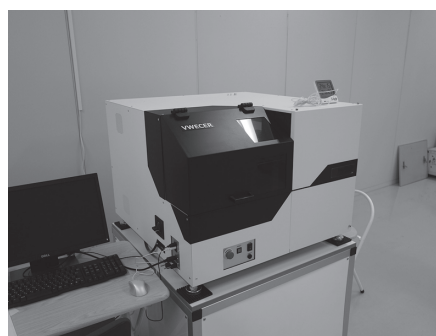
○ クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品創造支援事業

新産業振興課

宮城発のクリーンエネルギー関連製品の早期商品化を目指し、県内事業者が実施するクリーンエネルギー・省エネルギー関連製品の開発を支援しています。

平成30年度は、太陽光パネルの品質を製造初期のシリコンウエハ段階で計測する新技術及び装置の開発の他、工場等の未利用熱を活用した自立型廃熱エンジンと自動制御システムの開発に対して、開発経費の一部補助及び県産業技術総合センターによる支援対象事業者との共同開発を実施しました。

- 補助率及び額：1/2以内(小規模事業者は2/3以内)  
上限額500万円
- 補助件数：2件



▲太陽電池シリコンウエハ用の品質測定装置



▲自動制御システムを搭載した自立型廃熱エンジンの冷却試験の様子

復興のための重点的な取組  
第二部  
復興を契機とした地域づくりの推進

○ 省エネルギー・コスト削減実践支援事業

環境政策課

県内の事業所等に高効率空調機などの省エネルギー設備を導入する場合に、その導入経費の一部を補助する事業です。「省エネルギー診断枠」や「県産ものづくり振興枠」など、通常の設備導入よりも効率的な事業や、設備の地産地消に資する事業への優遇措置を設けています。

平成30年度は、普及が進み投資回収が容易となったLED照明設備について、県産品以外は補助対象設備から除外し、他の省エネ設備の導入促進に努めました。その結果、補助件数40件のうち、高効率エアコンの導入事業が21件、高効率ボイラーの導入事業が6件と、LED照明設備以外の省エネ設備導入事業への補助件数を増加させることができました。

- 補助率及び額：1/2又は1/3以内  
                  上限額 500万円
- 補助件数：40件

○ 宮城県新エネルギー等環境関連設備開発支援事業

環境政策課

国の地方創生関連予算を活用し、県内で新エネルギーをはじめとする環境関連の設備やデバイス等の開発に着手する事業者に対し、経費の一部または全部を補助することで、県内の環境分野におけるものづくり産業を振興し、環境負荷の低減と地域経済の活性化の両立を図るものです。

平成30年度は、「省エネルギー型大型構造物用低周波振動センサーの開発」など3件の事業を支援しました。

- 補助率及び額：10/10以内  
                  上限額 250万円
- 補助件数：3件

○ 木質バイオマス広域利用モデル形成事業

林業振興課

未利用間伐材等の木質バイオマスを化石燃料の代替として利用することは、地球温暖化の防止に貢献するだけでなく、森林資源の有効活用と地域産業の活性化にも寄与するため、木質バイオマスの調達経費や、木質バイオマスを活用したボイラーやストーブなどの利用設備導入経費の一部を助成しました。

- 平成30年度実績
  - ・バイオマス調達量：4,342m<sup>3</sup>
  - ・木質バイオマスストーブ台数 2台



▲ 未利用木材と木質バイオマスボイラー

## 第4節 水素エネルギーの利活用推進

○ 燃料電池自動車（FCV）導入促進事業

再生可能エネルギー室

県内におけるFCVの普及拡大に向け、公用車として導入した5台を活用して、体験試乗会を県内各地で計5回（259人）実施するとともに、県内外のイベント等への車両の貸出を93件行い、県民にFCVを体感していただく機会を設けました。また、国による新車購入時の導入支援に加え、県独自の支援を行い、その普及を促進しました。

さらに、FCVカーレンタル事業やFCVタクシー実証事業の実施、FCバスのイベント運行により、FCVに触れる機会を創出しました。



▲燃料電池自動車（FCV）

- 補助率及び額（平成30年度）
  - ・FCV本体
    - トヨタ MIRAI 101万円（自治体は202万円）
    - ホンダ CLARITY FUEL CELL 104万円（自治体は208万円）を上限
  - ・外部給電器 導入経費の1/2（上限額54万円）
- 補助件数：FCV本体 8件

○ スマート水素ステーション運営事業

再生可能エネルギー室

平成28年3月、環境省の補助事業を活用し、東北で初めてとなるスマート水素ステーション(SHS)を県保健環境センター(仙台市宮城野区)に整備しました。SHSは、水を電気分解し、1日あたり、FCVが約150km走行するために必要な水素を製造し、約1,900km走行分の水素を貯蔵することができます。

本施設は、平成29年3月に整備された商用水素ステーション及び水素エネルギー利活用型コンビニの視察等と合わせ、再生可能エネルギーを活用した環境に優しい水素製造設備として随時施設見学の受け入れを行うなど、県における水素エネルギーの普及・啓発拠点の一つとして活用しています。



▲ スマート水素ステーション

○ 水素エネルギー利活用普及促進事業

再生可能エネルギー室

日常生活ではなじみの少ない水素エネルギーに対する県民の理解を深めるため、シンポジウムや水素エネルギー体験イベント、教員研修等を開催し、約1,800名の参加が得られました。

○ 水素エネルギー産業創出事業

再生可能エネルギー室

大学等と連携して、事業者等を対象とした水素エネルギー・燃料電池に関する産業セミナーを開催するなど、水素エネルギー関連産業の育成、活性化のための取組を実施しました。



▲ イベントでのFCV展示

【参考】

みやぎ水素エネルギー利活用推進ビジョン

災害対応能力の強化や環境負荷の低減に加え、産業振興の面でも効果が期待できる水素エネルギーの利活用推進に向けた取組を着実に進めていくため、3つの取組の方向性と5つの推進プロジェクトを掲げ、「東北における水素社会先駆けの地」を目指し、積極的に取り組んでいます。

○ 3つの取組の方向性

- ①水素エネルギーを活用した災害に強いまちづくり
- ②水素エネルギーを活用した環境負荷の少ない地域社会づくり
- ③水素エネルギー関連産業の育成、活性化

○ 5つの推進プロジェクト

- ①FCV導入促進プロジェクト
- ②水素ステーション整備促進プロジェクト
- ③エネファーム等普及促進プロジェクト
- ④水素エネルギー産業等応援プロジェクト
- ⑤水素エネルギー普及啓発プロジェクト

## 第2章 防災・復興事業における自然環境や生活環境への配慮の促進

### 第1節 防災・復興事業の工事における自然環境への配慮

#### ○ 復興事業における環境影響評価制度

##### 環境対策課

環境影響評価は、「環境影響評価法（平成9年法律第81号）」により、事業者自らが大規模な開発事業の実施前に、環境に与える影響について、調査、予測及び評価し、環境に配慮した事業とするための制度です。しかし、通常では環境影響評価の対象となる事業でも、東日本大震災の被災地では迅速な事業実施が求められることから被災地の復旧・復興事業においては、「東日本大震災復興特別区域法（平成23年法律第122号）」による特例措置が講じられています。

この特例措置では、対象事業について、簡素化した環境アセスメント（特定環境影響評価）を実施することとされています。特定環境影響評価は被災市町村が実施し、方法書・準備書・評価書の3段階である通常的环境影響評価の手続きを特定評価書1本に集約することができます。また、平均3年程度かかる手続きが1年程度に短縮され、適正な環境保全の配慮をしつつ、復興事業への迅速な着手がなされてきました。

本県においては、「常磐線（駒ヶ嶺～浜吉田）復旧事業」、「石巻市新蛇田地区被災市街地復興土地地区画整理事業」の2件が特定環境影響評価の対象事業となっています。

「常磐線（駒ヶ嶺～浜吉田）復旧事業」は、東日本大震災により被災した東日本旅客鉄道株式会社常磐線について、線路を現在の位置よりも内陸側に移設して復旧することを目的とした事業です。本事業は平成24年度に特定評価書が提出され、平成28年度に供用を開始しており、平成29年度に環境影響評価事後調査の結果が公表されました。

「石巻市新蛇田地区被災市街地復興土地地区画整理事業」は、被災者の速やかな生活基盤の形成を目的として蛇田地区に新たな市街地の整備を行うものです。平成25年度に特定評価書が提出され、造成が完了した箇所は平成29年度までに順次供用を開始しており、平成30年度に環境影響評価事後調査の結果が公表されました。結果の公表により、適正な環境保全上の配慮が行われていること

が確認されました。

#### ○ 自然環境に配慮した工事の実施

##### 河川課

東日本大震災で被災した沿岸部の河川・海岸復旧工事に当たっては、「宮城県環境アドバイザー制度」を設け、各分野の専門家・学識者から助言・指導をいただきながら、環境に配慮した工事に取り組んできました。

また、これまで取り組んできた環境配慮事例について、広く周知し、今後の工事に活用するため、「宮城県河川海岸環境配慮指針～津波被災地の河川・海岸復旧工事における環境配慮について～」として取りまとめ、平成29年7月に公表しました。

平成30年度は、希少な動植物が確認されている仙台・東部・気仙沼管内の合計14か所で、現地検討会を実施し、工事現場における技術指導を受けるとともに、アドバイザー会議を開催し関係機関との情報共有を図り、具体的な環境保全対策の検討を進めてきました。

今後、工事の着手前、施工中の環境調査に加え、工事後にもモニタリングを行い、環境配慮による取組の効果検証を実施してまいります。



▲昨年8月の現地検討会（気仙沼市津谷川）

○ 林地開発許可制度

自然保護課

1 haを超える面積の森林を開発する場合は、復興に関する工事においても、「森林法」(昭和26年法律第249号)に基づいて、原則として知事の許可が必要であり、自然環境や生活環境を著しく悪化させない配慮が求められます。

許可する場合は、森林の持つ多面的機能の損失を最小限に食い止めるため、以下の条件に該当しないように開発することが条件になります。

- ① 土砂の流出又は崩壊その他の災害を発生させる恐れがあること。
- ② 水害を発生させる恐れがあること。
- ③ 水の確保に著しい支障を及ぼす恐れがあること。
- ④ 環境を著しく悪化させる恐れがあること。

違反した場合は罰則規定もあり、こうした許可制度によって、無秩序な開発を防止しています。



▲事業区域に調整池を設置し、水害防止を図っている。

## 第2節 防災・復興事業における生活環境への配慮

○ 大気環境モニタリング事業

環境対策課

復興事業に伴う工事車両の増加等による生活環境への影響として、常時監視項目である二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、光化学オキシダントや有害大気汚染物質であるベンゼン等の増加が考えられます。

県では、自動車排出ガス測定局において、自動車排出ガスによる生活環境への影響を把握しています。平成30年度の二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質については有効測定時間を満たした全局で環境基準を達成しました。光化学オキシダントについては全局で環境基準を達成していません。ベンゼンについては、全測定地点において環境基準を達成しました。

○ 建設作業騒音対策

環境対策課

復興事業に伴う建設作業騒音については、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づき「特定建設作業」に該当する場合は、県や市町村が届けられた作業内容を確認し、基準値を遵守するよう指導を行うとともに、必要に応じて作業現場への立ち入り検査を実施しています。

発注者の立場からは、周辺への騒音や振動を抑制する為、土木部局に対して、国土交通省が認定した低騒音型、超低騒音型の重機等を使用するよう周知しています。

## 第3章 放射性物質の付着した廃棄物等の適正な処理の促進

### 第1節 除染対策の支援

原子力安全対策課

「放射性物質汚染対処特別措置法」（平成23年法律第110号）では、除染特別地域（福島県内の避難区域など追加被ばく線量年間20ミリシーベルト超の地域）では国が、汚染状況重点調査地域（1ミリから20ミリシーベルト以下の地域）では都道府県知事又は市町村長が、除染実施計画を定めて除染を実施することとされています。

県内では、汚染状況重点調査地域の指定を受けた8市町（白石市、角田市、栗原市、七ヶ宿町、大河原町、丸森町、亘理町及び山元町。以下、「指定市町」という。）が、それぞれ策定した除染実施計画に基づいて、平成24年4月から学校をはじめとした公共施設、個別住宅、道路等の除染作業を行いました。

県は、平成24年1月に策定した「東京電力福島第一原子力発電所事故被害対策基本方針」（以下、「事故被害対策基本方針」という。）及び平成24年6月に策定した「放射性物質汚染対処特措法に基づく県有施設等の除染対策基本方針」に基づき、

県が管理している県立学校等の施設の除染を行うとともに、指定市町に「除染支援チーム」として応援職員を派遣し、国との調整等の側面支援を行いました。

指定市町を中心に関係機関一丸となって除染等の放射線量低減対策に取り組んだ結果、平成29年3月末までに指定市町の除染実施計画に基づく除染が完了し、新たな除染の必要がないこと、その他の市町村からもマイクロホットスポットの報告がないこと等から、県としては、「生活環境における追加被ばく線量を年間1ミリシーベルト以下とする」という事故被害対策基本方針の目標は、概ね達成されたものと捉えています。

一方、除染作業で発生した除染廃棄物や除去土壌は処分の基準が定められていないこと等の理由により、仮置場などに保管されたままとなっており、指定市町ではその対応に苦慮しているところです。

### 第2節 放射性物質の付着した8,000Bq/kg以下の廃棄物の適正処理の促進

放射性物質汚染廃棄物対策室

東京電力福島第一原子力発電所事故によって環境中に放出された放射性物質は、県内の農林地や農作物にも付着し、飼料・肥料等としての利用ができなくなった稲わら、牧草、堆肥、ほだ木等の農林業系廃棄物が広域で発生しました。このほか、浄水場で発生した汚泥や家庭で薪を燃やした灰から高い濃度の放射性物質が検出されるケースがありました。

これらの廃棄物のうち、放射性セシウムの放射能濃度が8,000Bq/kgを超えて環境大臣の指定を受けた廃棄物（指定廃棄物）の処理については国が行うこととされましたが、8,000Bq/kg以下の廃棄物の処理については、特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物として、それぞれの処理責任を負う者が、廃棄物処理法に基づく通常の処理基準及び放射性物質汚染対処特措法に基づく処理基準により適正に行うこととされました。

農林業系廃棄物のうち8,000Bq/kg以下のものは特定一般廃棄物となるため、その処理責任は市町村にあります。放射性物質に汚染された廃棄物の処理について話し合う市町村長会議では、単

独の市町村や圏域ではなく県内で統一した方針で処理すべきとの意見がありました。そこで県では、県内に保管されている農林業系廃棄物のうち8,000Bq/kg以下であった約36,000tについては、自圏域内で焼却等により処理を開始することとし、処理能力に余力を生み出すために一般ごみの受入を全圏域で協力することなどとした方針案を提示し、平成29年7月の市町村長会議で全ての市町村長から賛同が得られました。

これを受け、平成30年3月の仙南圏域を皮切りとして、同年10月までに黒川、大崎、石巻の各圏域でそれぞれ試験焼却、さらに石巻圏域では本格焼却が開始されました。また、焼却処理のほか、堆肥化や農地へのすき込み等の方法による処理も県内各地で進められています。

なお、指定廃棄物の処理については、国は、県単位で1か所に集約して管理、処分を行う方針とし、県内3か所の詳細調査候補地を選定しましたが、候補地のある3市町村からの候補地返上の表明等もあり、進展していません。