

## 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、蓄電池、エネファームの設置、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の新築に対し、その経費の一部を補助しています。

この事業は、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年度から補助対象の拡充をしたものです。

○ 受付期間：平成28年5月23日  
～平成28年12月28日

	補助金額	交付件数
太陽光発電システム	5万円	2,973件
蓄電池	10万円	126件
エネファーム	15万円	116件
ZEH	30万円	69件

##### ○ 既存住宅省エネ改修促進事業

環境政策課

既築住宅の約95%は十分な断熱対策が行われていないため、冷暖房時等に無駄なエネルギーが消費され、家庭からの温室効果ガスの排出増加の一因となっています。このため、住宅断熱改修への助成により、省エネルギーと二酸化炭素の排出抑制を促す取組を実施しました。

○ 補助要件：平成11年省エネルギー基準による改修、窓改修や断熱材施工費用の1/10を補助  
○ 交付件数：226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4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28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20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27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28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。
- ⑤ 県が進言する「わたしのe行動（eco do!）」宣言」に登録していること。

○ 交付件数：300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補助金
- ②エコタウン形成実現可能性調査等事業費補助金
- ③エコタウン形成事業化支援事業費補助金
- ④エコタウン推進委員会
- 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

○ 地球環境保全特別基金事業（グリーンニューディール基金）

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ィール基金」）を制度化しました。



▲ 下増田小学校に設置の太陽光発電設備

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年度から補助事業を実施してきました。平成28年度は震災復旧が進んだこともあり、規模を縮小して実施しました。

- これまでの実績  
平成24～28年度分：387施設  
（県17施設、市町村346施設、一部事務組合11施設、民間13施設）
- 合計発電出力：4,717.5kw
- 二酸化炭素排出削減量：3,989.5t

- 平成28年度導入実績  
現年度分：2施設  
（市町村2施設、設計のみ1施設）  
前年度繰越分：8施設（市町村7施設、民間1施設）  
合計発電出力：105.1kw
- 二酸化炭素排出削減量：62.4t

## 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

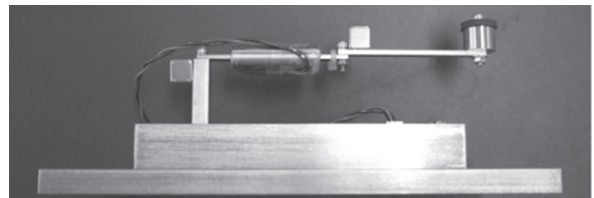
○ クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品創造支援事業

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。

他、省エネルギー対策への貢献を図る遮熱・断熱特性を示す塗料の開発に対して、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。

平成28年度は、振動により発電を行う磁歪式振動発電デバイス及びそれを電源とした電池や配線を必要としないIOTセンサーシステムの開発の



▲ 開発中の磁歪式振動発電デバイス

復興のための重点的な取組 第2部 復興を契機とした地域づくりの推進



▲ 環境に優しい省エネ塗料のテスト施工の様子

○ 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LED照明や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「県産認定品枠」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補助率優遇措置を設けています。

平成28年度事業では、普及が進みつつあり、投資回収が容易となったLED照明設備向けの補助率を下げ、他の省エネ設備への補助件数増加を図りました。その結果、補助件数64件のうち、高効率エアコンの導入事業が18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：1/5～1/2以内(条件により異なる)  
上限額 500万円
- 補助件数：64件

○ 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、本県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事業です。

平成28年度事業では、「次世代施設用LED照明器具の開発」と「低落差型小水力発電機と発電システムの開発」の2件を支援しました。

- 補助率及び額：補助率及び額：10/10以内  
定額 250万円
- 補助件数：2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、未利用間伐材の搬出・運搬経費や、木質バイオマスを活用したボイラー、ストーブの導入経費の一部補助を実施しました。

- (1)未利用バイオマス搬出支援  
補助率 1,500円/m<sup>3</sup> (定額)  
件数 11件
- (2)木質バイオマスボイラー導入支援  
補助率 1/2以内  
件数 1件(1台)
- (3)木質バイオマス利用モデル地域支援  
補助率 1/2以内  
件数 10台



▲ 搬出された木質バイオマス

第二部  
復興のための重点的な取組  
復興を契機とした地域づくりの推進



## 第4節 水素エネルギーの利活用推進

### ○ 燃料電池自動車導入促進事業

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、公用車として率先導入したFCV5台を活用して、県民向け試乗会の開催やイベントでの展示など、FCVを体験する機会を数多く設けるとともに、国による新車購入時の導入支援（1台当たり約200万円）に加え、県独自の支援制度（1台当たり約100万円）を創設し、その普及を促進しました。



▲ 燃料電池自動車 (FCV)

- 補助率及び額：  
トヨタ MIRAI 101万円  
ホンダ CLARITY FUEL CELL 104万円 を上限
- 補助件数：4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、東北ではじ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

水素エネルギーに対する正しい知識の普及・啓発に向け、パンフレット等の作成を行うとともに、県民の方々にFCVを「見て」、「触れて」、「乗って」いただく機会を設けるため、FCV体験試乗会の開催や、市町村・団体などが主催するイベント等にFCVの貸出を実施しました。

平成28年度はFCV体験試乗会を計5回開催し、のべ220組（同乗者含め385人）の方に試乗いただきました。また、FCV貸出を計121件のイベント等で実施し、宮城県以外の東北4県を含む県内外で水素エネルギーの普及・啓発を行いました。

さらに、大学等と連携して、県内事業者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、産業復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、現在は供用後の環境影響評価事後調査を行っています。

「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、平成33年度までの事業を予定しており、現在は工事中的環境影響評価事後調査を実施しています。

#### ○ 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・海岸復旧工事にあたっては、「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。

平成28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箇所、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。

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、「東日本大震災災害復旧工事における景観・環境に配慮した取組」としてとりまとめ、平成29年3月に公表しました。

今後は、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引き続き実施します。



▲ 昨年9月の現地検討会（石巻市北上地区河川）

○ 林地開発許可制度

自然保護課

1ヘクタール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28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測定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測定局で環境基準を未達成でした。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、騒音規正法に基づき「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

#### ○ 放射性物質による汚染の除去等の取組

県は、福島第一原子力発電所の事故による被害等に対する総合的な対応を図るため、平成24年1月に、「東京電力福島第一原子力発電所事故被害対策基本方針」を策定し、県内全ての地域について、生活環境における年間の追加被ばく線量を5年以内に1ミリシーベルト以下とすることを目標としました。この目標を達成するため、放射性物質による汚染の除去等の取組を進め、平成28年度末までに、除染実施計画に基づく面的除染が完了しました。

#### ① 除染支援チームの派遣

「放射性物質汚染対処特措法」（平成23年法律第110号）に基づく汚染状況重点調査地域の指定を受けた市町（以下、「指定市町」という。）の除染の推進を支援するため、平成23年12月に関係職員で

構成する「除染支援チーム」を設置し、指定市町に派遣しています。平成28年度は13回、延べ23名を派遣し、国との調整等の支援を行いました。

#### ② 環境審議会放射能対策専門委員会議

原発事故に伴う放射性物質の影響による県民の不安の解消を図るためには、技術的なアプローチと高度な知識に裏打ちされた施策運営が不可欠であることから、県では、本県の環境の保全にかかる基本的事項を調査・審議する「環境審議会」に対して、放射性物質汚染対策に関する事項について諮問しました。それを受け、平成23年12月26日付けで、同審議会に「放射能対策専門委員」を設置し、平成29年1月までに6回の会議を重ね、委員の意見を、県の放射線・放射能に係る施策及び事業に反映しました。

### 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

#### 循環型社会推進課

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放射能濃度が8,000Bq/kg以下であった約36,000tについては、県内全ての自治体が協力して、通常の一般ごみとの混焼を基本とした広域処理を行う方針案を提示しました。

一般ごみとの混焼以外に、堆肥化しての利用や農地へのすき込み等の方法により処理することを選択する自治体もありましたが、農林業系廃棄物の焼却処理については、圏域ごとに試験焼却から開始するものとし、処理量確保のため全圏域で一般ごみの受入れを協力することについて、平成29年7月の市町村長会議で賛同が得られ、処理開始に向けた準備が進められています。

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市町からの候補地返上の表明等もあり、進展していません。