

自治体名

長野県

自体コード

20000

平成 26 年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業
(グリーンニューディール基金事業)
事業計画書(全体計画書)

1. 事業計画書作成担当者

自治体の名称	長野県		
所在地	〒380-8570 長野県長野市大字南長野字幅下 692-2		
作成担当者	氏名	所属部署・役職名等	
		環境部 環境エネルギー課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	026-235-7179	026-235-7491	
作成責任者	氏名	所属部署・役職名等	
		環境部 環境エネルギー課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	026-235-7179	026-235-7491	

2. 再生可能エネルギーの導入に関する基本的な考え方等について

(1) 再生可能エネルギー等の導入による地域づくりの位置づけ

1 長野県総合5か年計画～しあわせ信州創造プラン～（平成25年3月策定）

直面する課題に向き合い、長野県の将来像をめざして確かな一歩を踏み出す、県政運営の基本となる「長野県総合5か年計画～しあわせ信州創造プラン～」（計画期間：平成25～29年度）を策定。この計画では9のプロジェクトを掲げ、「3 環境・エネルギー自立地域創造プロジェクト」において、再生可能エネルギーの導入目標を示している。

2 長野県環境基本計画（平成25年2月改定）

第三次長野県環境基本計画は、長野県環境基本条例（平成8年長野県条例第130号）第8条の規定により、環境の保全に関する各種施策を総合的かつ計画的に推進するために、平成25年2月に策定。この計画では、県、市町村、県民、事業者、関係団体を推進主体として「再生可能なエネルギーによる発電設備の拡大」、「再生可能な熱・燃料の拡大」を位置付けている。

(1) 長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～（平成25年2月改定）

長野県では、より実効性の高い地球温暖化対策を展開するとともに、省エネルギーと自然エネルギーの推進に加え、環境エネルギー政策（エネルギーの適正利用を図る施策・過度な集中的利用の抑制を図る施策・地域主導のエネルギー事業による地域の自立を図る施策）を統合的に推進するため、2013（平成25）年度から2020（平成32）年度までの8年間に取り組む施策や目標を盛り込んだ「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～」を策定。

今後は、県民、事業者、市町村、関係団体等の役割による取組や連携により、持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会（経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進む経済・社会構造）の構築を目指す。

戦略の第3部において、再生可能エネルギー等の導入目標を定めるとともに、第4部において目標達成のための政策パッケージを示している。

(2) 環境保全のための「長野県職員率先実行計画」（平成23年4月策定）

県が実施する全ての事務・事業について、地球温暖化防止等の環境保全のための取組を率先して行う観点から、そのための数値目標を設定するとともに、具体的な実行計画を定め、温室効果ガスの排出抑制等の環境保全に努める。

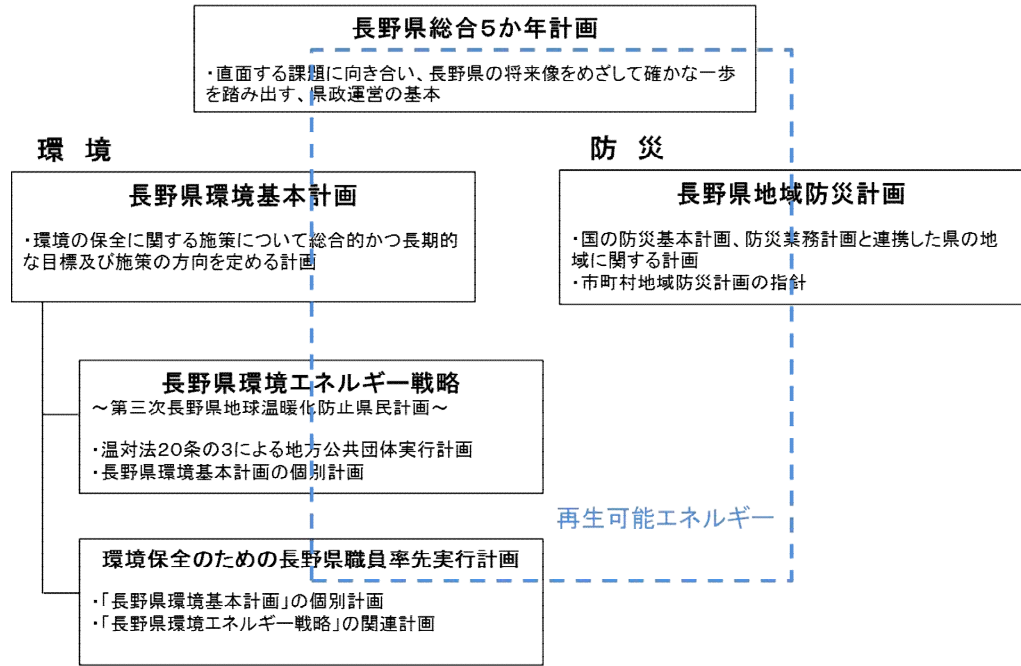
計画の第6章2において県が率先して新築、改築する際には新エネルギーの導入を検討することとしている。

3 長野県地域防災計画（平成26年1月修正）

長野県の防災体制について、長野県の機関はもとより、国の機関、市町村、公共機関のとるべき対策や県民の責務などについての基本方針などを定めている。

本計画の避難収容活動計画において、避難所の整備について「指定避難所に指定した施設については、必要に応じ、換気、照明、暖房等避難生活の環境を良好に保つための設備の整備に努めるものとする。なお、設備の整備に当たっては、電力、ガス等の供給が長期間停止することを想定した整備に努めるものとする」と定めている。

図1 再生可能エネルギー導入と諸計画、防災計画の位置づけ



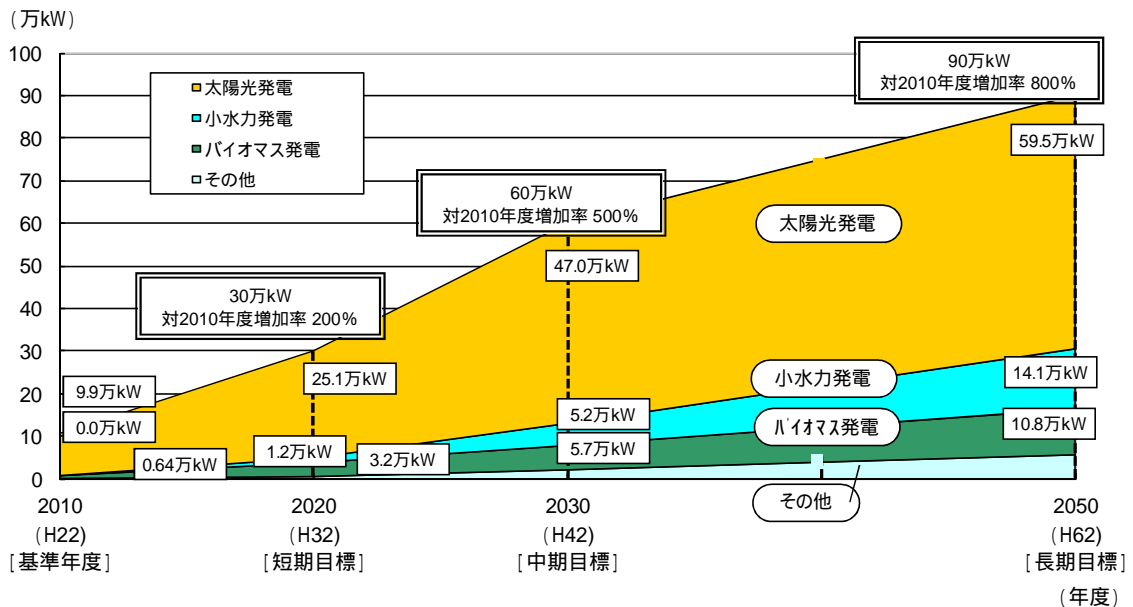
(2) 地域資源・地域特性を活かした再生可能エネルギー等の導入

再生可能エネルギー導入目標等の設定

長野県では、平成25年2月に策定した「長野県環境エネルギー戦略」において、地域の資源・地域特性を生かした中長期の再生可能エネルギーの導入目標を定めている。

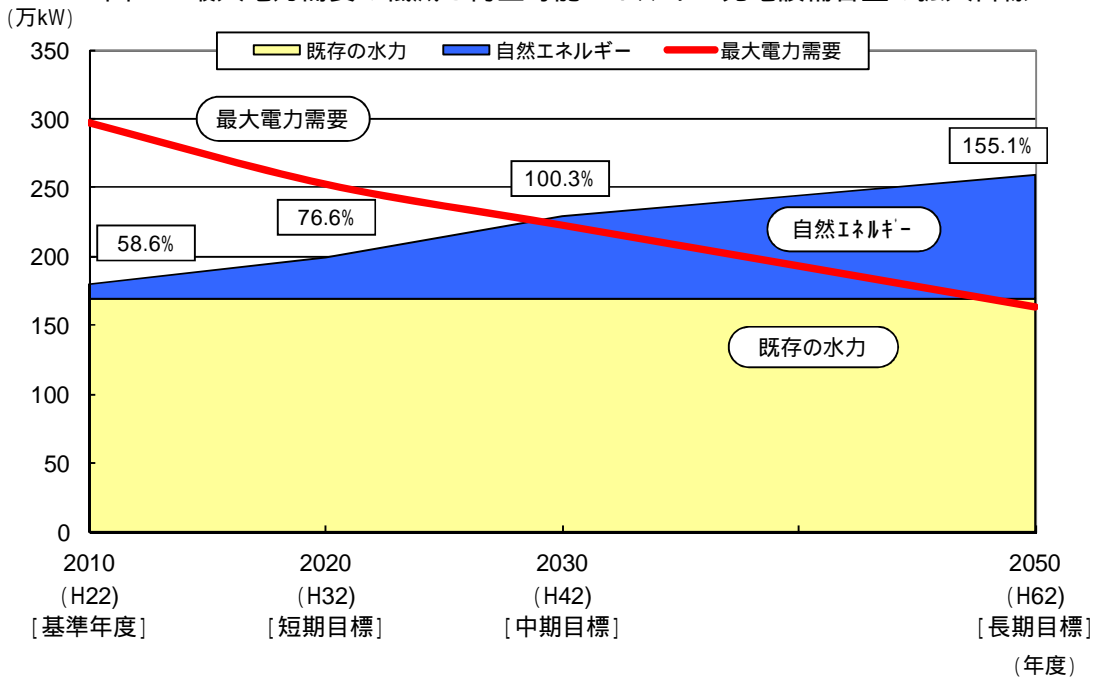
下図に再生可能エネルギー発電設備容量の導入目標を示す。

図2 エネルギー種別ごとの再生可能エネルギー発電設備容量の拡大目標



県内の最大電力需要（年間のうちもっとも電気を使った瞬間・ピーク）に対して、再生可能エネルギー発電設備（自然エネルギー発電設備＋既存の水力発電設備）の容量（発電能力）が、県内にどれだけ存在するか、また今後の目標を下図に示す。

図3 最大電力需要の低減と再生可能エネルギー発電設備容量の拡大目標



(3) 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画について

策定状況：策定済（策定日：平成25年2月）

名称：長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～

長野県では、より実効性の高い地球温暖化対策を展開するとともに、省エネルギーと自然エネルギーの推進を含む環境エネルギー政策（エネルギーの適正利用を図る施策、過度な集中的利用の抑制を図る施策、地域主導のエネルギー事業による地域の自立を図る施策）を統合的に推進するため、平成25年度から平成32年度までの8年間に取り組む施策や目標を盛り込んだ「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～」を策定した。

経過：第一次地球温暖化防止県民計画（計画期間：H15～H19）

第二次 “ ” （計画期間：H20～H24）

基本目標：持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会をつくる

数値目標：平成22年度を基準年度とし、短期（32年度）、中期（42年度）、長期（62年度）における目標値を設定

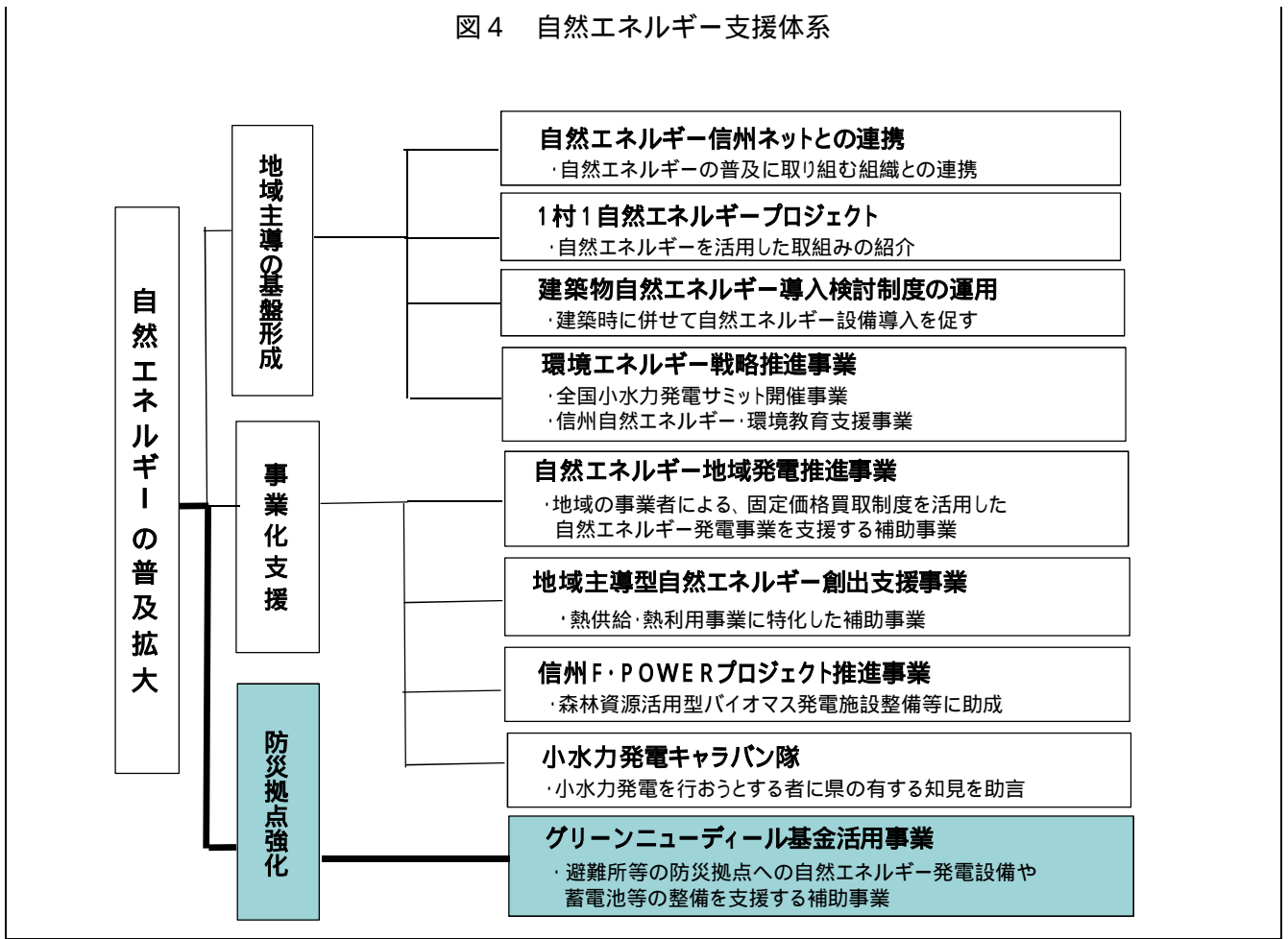
発電設備容量でみるエネルギー自給率

H22（58.6%） H32（76.6%） H42（100.3%） H62（155.1%）

施策：県民、事業者、市町村、関係団体等の役割による取組や連携により具体の施策を展開

自然エネルギーの主な支援体系及び施策を以下に示す。

図4 自然エネルギー支援体系



3. 防災・減災への取組状況と再生可能エネルギー等の活用について

(4) 地域における防災・減災の取組状況と再生可能エネルギー等の活用

1 長野県地域防災計画

長野県は、東日本大震災及び長野県内で発生した災害の教訓を踏まえ、「長野県地域防災計画」を平成26年1月に修正したところ。また、平成26年2月の大雪災害における対応を検証し、今後の災害対応に活かしていくため、検証チームによる検討を実施中である。

本計画の避難収容活動計画では、避難所の整備について「指定避難所に指定した施設については、必要に応じ、換気、照明、暖房等避難生活の環境を良好に保つための設備の整備に努めるものとする。なお、設備の整備に当たっては、電力、ガス等の供給が長期間停止することを想定した整備に努めるものとする」と定めている。

2 長野県の地域特性

(1) 寒冷地

10月から4月までの約7か月間は、全県的に氷点下を下回ることが多い。

(2) 積雪

県北部から中部にかけての地域が、特別豪雪地帯もしくは豪雪地帯に指定されており、年間のうち4～5か月の間、積雪状態である。大雪による災害も頻繁に発生している。

(3) 山がちで急峻な地形

県内77市町村のうち66市町村が土砂災害警戒区域(21,028箇所)もしくは特別土砂災害警戒区域(17,234箇所)に指定され、県内の各地域間の緊急輸送路及び幹線道路の多くが峠を越えて整備されている。そのため、災害による集落や避難所等の孤立が懸念されている。

3 災害対応の考え方

(1) 発災から72時間

災害による一次的な被害者の救助が災害対応の主たる活動となる時期。被災状況の把握や安否確認などの連絡・情報収集も重要となる。

(2) 72時間以降

避難者の心身ストレスが重なり、体調の悪化に伴う二次的な被害への対応が必要となる時期。日常生活に復帰する準備の時期でもある。

4 防災・減災における再生可能エネルギー活用の基本方針

上記の地域防災計画、地域特性、災害対応の考え方から、第一に寒冷期の災害発生時の避難環境確保、第二に電力供給停止時の連絡・情報収集の手段確保、第三に防災拠点の機能向上が重要な課題となっており、再生可能エネルギーの活用によって課題の改善を目指す。

(1) 寒冷期の災害発生時の避難環境確保

寒冷期に避難する場合、避難所に暖房がなければ凍死や体調不良の二次的な被害に直結するため、避難所への暖房設備の整備は極めて重要となる。長期の避難生活では、調理や給湯(風呂含む)のための熱源確保も重要となる。再生可能エネルギーによる暖房・熱供給設備は、電気・ガス供給停止時においても、最低限の避難環境を確保できる重要な手段となる。

(2) 電力供給停止時の連絡・情報収集の手段確保

全県的に孤立しやすい地形が多いため、発災直後から少なくとも72時間は孤立する可能性を踏まえて防災拠点を整備する必要がある。再生可能エネルギーによる電源設備は、電力供給停止時においても、連絡・情報収集を可能とするための手段となる。

(3) 防災拠点の機能向上

自家発電設備など一定の機能維持の手段が確保されている防災拠点であっても、そこに至る避難路の照明が確保されていなかったり、燃料がなくなった場合の最低限の機能(暖房や外部への

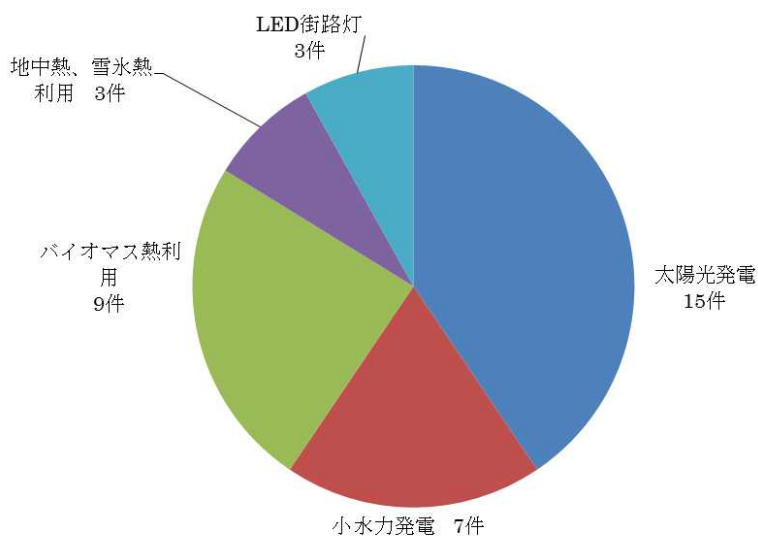
連絡、貯蔵等)が確保されていなかったりと、防災拠点の弱点(ミッシングリンク)を補強することは想定外の災害が近年、発生していることにかんがみれば、重要となる。再生可能エネルギー設備の特性を踏まえ、適切な補強を行うことは、防災拠点の機能向上の手段となる。

5 防災・減災における再生可能エネルギーの県内活用事例

平成24年度グリーンニューディール基金によって行った主な事業(設置済)は次のとおり。

- (1) 寒冷期の災害発生時の避難環境確保
 - ・東御市北御牧総合支所への薪ストーブ導入
 - ・栄村北野天満温泉へのチップボイラ導入
 - ・中川村役場へのペレットストーブ導入
- (2) 電力供給停止時の連絡・情報収集の手段確保
 - ・立科町白樺高原総合観光センターへの太陽光発電設備と蓄電池の導入
 - ・生坂村やまなみ荘への太陽光発電設備と蓄電池の導入
 - ・木曾町日義支所への太陽光発電設備と蓄電池の導入
- (3) 防災拠点の機能向上
 - ・辰野町辰野病院への太陽光発電設備と蓄電池の導入
 - ・下諏訪町赤崎砂防災公園内及び避難路へのハイブリッドLED導入
 - ・野沢温泉村野沢温泉アリーナへの雪室導入

図5 平成24年度グリーンニューディール基金事業内訳



(5) 地域内での大規模災害に対する防災対策推進地域の指定状況

1 大規模地震災害

東海地震は駿河湾周辺を震源域とする、マグニチュード8程度の、大規模震度7の巨大地震で、周期的に起こる地震の歴史から推測すると「いつ起きてもおかしくない」といわれている。

また前兆現象の予知が可能として「大規模地震対策特別措置法」(昭和53年)により、平成18年4月現在、25市町村が地震防災対策強化地域に指定され、特に地震防災対策において一層の防災強化に取り組んでいる。

さらに、南海トラフ地震防災対策推進地域として34市町村が指定された。

東海地震防災対策強化地域(6市8町11村 計25市町村)

南海トラフ地震防災対策推進地域(6市11町17村 計34市町村)

市町村名	人口(単位:人)	市町村名	人口(単位:人)	市町村名	人口(単位:人)
岡谷市	51,028	中川村	4,959	大鹿村	1,070
諏訪市	50,140	宮田村	8,990	川上村	3,959
茅野市	55,612	飯田市	102,831	南牧村	3,110
下諏訪町	20,822	松川町	13,371	平谷村	515
富士見町	14,963	高森町	13,138	根羽村	998
原村	7,446	阿南町	5,137	売木村	637
伊那市	69,264	阿智村	6,761	上松町	4,914
駒ヶ根市	32,680	下條村	4,040	南木曽町	4,533
辰野町	19,903	天龍村	1,474	大桑村	3,958
箕輪町	25,660	泰阜村	1,785	木曽町	12,109
飯島町	9,461	喬木村	6,454		
南箕輪村	14,955	豊丘村	6,681	合計	583,358

印の町村は、南海トラフ地震防災対策推進地域のための指定

人口：平成26年3月1日現在

2 大規模雪害

平成24年1月から2月にかけての県北部を中心とした記録的な大雪では8名の方が亡くなられ、また平成26年2月の県全域での大雪では多数の方が道路上で足止めされるなど、しばしば大規模雪害が発生している。

豪雪地帯において積雪期に地震が発生すれば、山間部で雪崩や集落の孤立が発生するおそれがある。また、雪が障害となって、救助や避難活動に支障を与えるおそれがある。実際、平成23年3月12日の長野県北部の地震では、栄村において、雪を含んだ土砂による河川のせき止め、雪崩による集落の孤立が発生した。

よって、長野県では大規模雪害への対策が急務となっている。

特別豪雪地帯(2市2町6村 計10市町村)

豪雪地帯(9市3町8村 計20市町村)

4 . 平成 26 年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業について

(6) 事業を効果的に活用するための検討・調整

1 庁内の検討・調全体制

(1) 長野県省エネルギー・自然エネルギー推進本部

知事を本部長とし、環境部長、危機管理部長を含む全部局長で構成される。本事業も含めた、庁内における自然エネルギーに関する施策の総合的な推進・調整を行っている。

(2) 危機管理部との連携

本事業を推進するに当たり、事業を所管する環境部と災害対策を所管する危機管理部は、情報の共有を随時行い、施策の整合を図っている。

2 市町村との調全体制

(1) 地球温暖化対策・自然エネルギー研究会（市町村研究会）

県内市町村及び本県で構成される研究会。年 4 回程度開催。本事業も含めた、自然エネルギーの推進策や課題について、調整・意見交換を行っている。

(2) グリーンニューディール研修会

グリーンニューディール基金にかかわる意見交換や事業の質的向上、事業から得られた知見の普及を図るため、市町村や関係者が参加する研修会を随時開催している。

(実施状況)

・平成 25 年度グリーンニューディール研修会（平成 26 年 3 月 10 日）

グリーンニューディール外部評価委員の西村弥氏を講師として招き、自治体の災害対策にかかる基本的な知見の向上を図るとともにグリーンニューディール事業採択市町村の取組事例の共有、意見交換を行った。

・平成 24 年度グリーンニューディール研修会

グリーンニューディール外部評価委員の黒崎晋司氏と東京都環境局の谷口信雄氏を講師として招き、自治体で再生可能エネルギーを導入する際の基本的な考え方と地域での合意形成手法について意見交換を行った。

(3) 市町村の動向調査

平成 26 年 1 月に全市町村に対し、本事業も含めた自然エネルギー事業に係る動向や構想等についてアンケート調査を行った。

3 民間との調全体制

(1) 自然エネルギー信州ネット

産官学民で構成する連携組織（会長・茅野實元八十二銀行頭取）。平成 23 年 7 月設立。本事業も含めた自然エネルギー普及に係る情報共有・意見交換を行っている。なお、上記グリーンニューディール研修会には、同ネット会員も参加している。

(2) 本事業に係る意見交換

本事業に関心を有する事業者等に対し、県職員が随時出向き、情報提供と意見交換を行っている。

(7) 実施事業の全体像

1 事業の目的

平成25年2月に策定した「長野県環境エネルギー戦略」では「防災拠点における自然エネルギー供給設備の導入により災害に強い環境エネルギーに配慮したまちづくり支援等を進めていきます」として、防災拠点への再生可能エネルギーの導入により、コミュニティのレジリエンスを高める方針を定めている。

本事業は、この方針に則るとともに、これまでの市町村や関係者との意見交換及び外部評価委員からの助言を踏まえ、より効果的な事業を厳選し、事業化の過程で精度を高めていくことにより、コミュニティのレジリエンス強化に直結させる。

そのため、長野県の地域特性と災害対応の考え方を踏まえるとともに、長野県の地域資源をより有効に活用する提案を採択することにより、地域における防災と環境の相乗効果を図る。

2 事業のポイント

長野県の本事業のポイントは、次の3つである。

- (1) 寒冷期の災害発生時の避難環境確保
- (2) 電力供給停止時の連絡・情報収集の手段確保
- (3) 防災拠点の機能向上

第一には、長野県に豊富な森林資源や日射、安定的に存する地中熱等を活用し、避難所等の熱源確保を重視する。それにより、寒冷期の災害において、避難先において死亡や病気等の二次的被害を防止する。

第二には、長野県に豊富な日射や流水等を活用し、避難所等の電源確保に努める。それにより、電力供給停止時の連絡・情報収集の手段を確保する。

第三には、地域に根差した資源や技術等を活用し、防災拠点の弱点(ミッシングリンク)を補強し、防災拠点の機能を向上させる。

3 想定する事業

現時点で想定している主な事業の例は、次のとおり。

- (1) 寒冷期の災害発生時の避難環境確保
 - ・避難所となる学校への地中熱空調システムの導入による暖房確保
 - ・滞在者の避難所ともなる複合施設へのバイオマス熱利用システムの導入による暖房確保
- (2) 電力供給停止時の連絡・情報収集の手段確保
 - ・避難所となる文化会館への太陽光発電設備と蓄電池の導入による電源確保
 - ・長期避難者を収容する温泉施設への太陽光発電システムと蓄電池の導入による電源確保
- (3) 防災拠点の機能向上
 - ・緊急車両の集結する病院駐車場への太陽光・風力ハイブリッド照明による夜間照明確保
 - ・防災行政無線サテライトアンテナへの太陽光発電システムと蓄電池の導入による電源確保

(8) 事業効果 (成果指標と目標値)

事業効果の各年度成果指標別目標値は別紙 2 に記載のとおり。
事業終了翌年度の見込み値を以下に記載する。

導入した再生可能エネルギー等による発電量 : 1,669,309 (kWh)

防災拠点における再生可能エネルギーの普及率 : 18.7 (%) ・ 導入施設数 : 525

二酸化炭素削減効果 : 489.0 (t - CO₂)

(9) その他の事業効果 ((8) 以外の成果指標と目標値)

避難施設における熱エネルギー設備の導入

東日本大震災において、多くの避難所で燃料が不足し、暖房器具が使用できない状態が続いた。また、長野県北部地震においても、全壊 33 棟、一部損壊 169 棟等の被害が発生し、多数の者が 3 月 ~ 5 月にかけて役場等に避難した。

以上の経験を踏まえ、寒冷期における第一次避難所になると想定される施設 (消防・上下水道・清掃施設、公園等を除く) の暖房確保のため、波及効果も含めた熱エネルギー設備の普及拡大を本県独自の成果指標とする。

ペレットストーブ、ボイラー等の熱エネルギー設備の導入

導入目標値 : 未導入施設の 10% 程度 (20 施設)

NO	公共施設	防災拠点 (耐震) 施設の総数 (A)	再生可能エネルギー等の導入済み施設 (B)	未導入施設 C (A - B)	目標 C × 0.1
1	社会福祉施設	173	39	134	13
2	庁舎	77	31	46	4
3	市町村民会館	34	4	30	3
	合計	284	74	210	20

年度別導入目標

平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
4	8	8	20

(10) 事業の実施体制

1 県の各機関と事業主体との関係

長野県環境部環境エネルギー課が総合調整等を行い、危機管理部を中心に各部局と調整の上、必要な情報の提供や技術的支援等を行う。

また、県内10カ所の地方事務所と連携し、市町村をはじめとする事業主体に対し、必要な情報提供や助言等を行うとともに、必要に応じ現地調査等を行い、計画立案から事業進捗管理、完了後の事業評価等に関し、必要な助言を行うこととしている。

2 事業の選定、評価

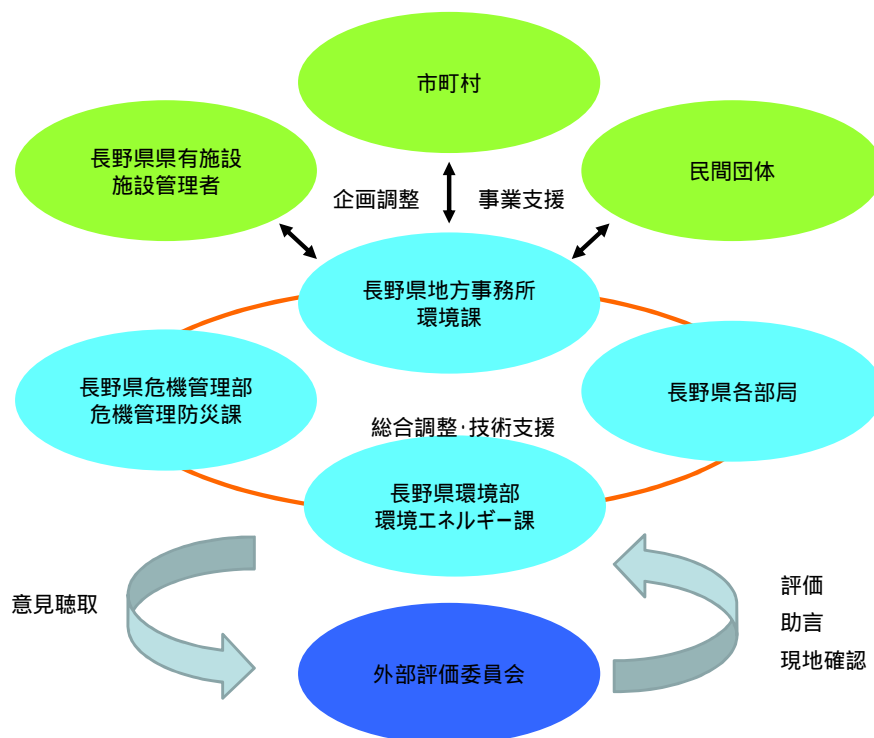
5名の有識者（防災、まちづくり、自然エネルギー（2名）、法令）で構成する外部評価委員会を設置し、事業計画書に対する評価、意見及び助言等を受けた上で、採択事業を決定する。

また、計画段階、整備段階、施設等整備後において、外部評価委員と県職員が必要に応じ現地調査を行い、助言等を行うこととしている。

3 グリーンニューディール研修会

知見の普及と向上を目的とする。

図6 事業実施体制



(11) 事業の選定方法や評価方法の体制

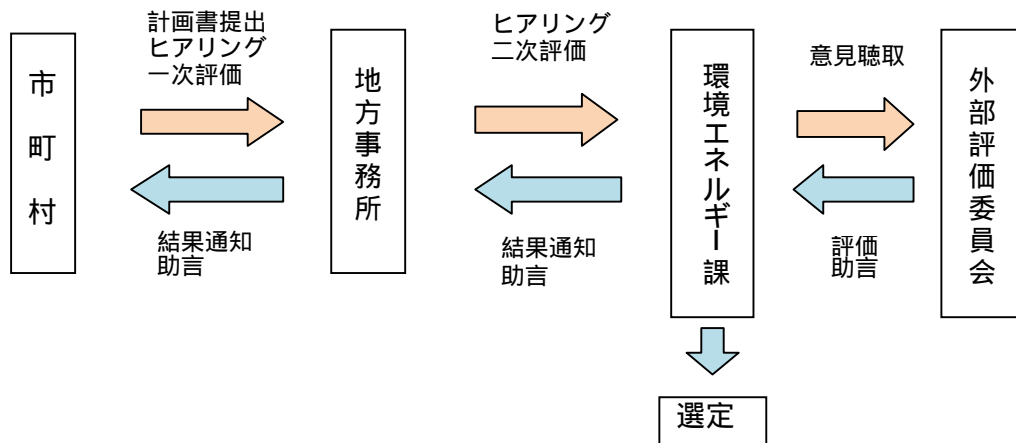
1 事業選定方法

市町村事業については、照会により要望調査を実施し、県の現地機関である地方事務所環境課において所管市町村のヒアリング・1次評価を行う。その後環境エネルギー課において、ヒアリング・二次評価を行い、外部評価委員会の意見を聴取した上で採択事業を決定する。

県事業については、庁内各部署に照会し、事業計画、効果、予算執行状況等を勘案し、実施事業を選定する。

民間事業者については、プレスリリース、ホームページへの掲載等による事業公募を実施し、外部評価委員の意見等を聴取した上で採択事業を決定する。

図7 事業募集から選定までのフロー（市町村向け）



2 事業評価基準

以下の評価基準に基づき、モデル性の高い事業を採択する。

- (1) 寒冷期の災害発生時の避難環境を確保するための事業か
- (2) 電力供給停止時の連絡・情報収集の手段を確保するための事業か
- (3) 成果指標の達成度が高いか
対象施設のCO₂及び電力削減量：5%以上
対象施設の自然エネルギー自給率：10%以上向上
- (4) 市町村の執行体制はどうか
関係事業課との連携体制はとれているか
よりよい事業執行のための地域関係者との協働性はあるか
- (5) 防災強化のモデルとなるものか
災害の実経験を生かした、地域復興と併せて行う防災・環境拠点のモデルか
多種多様な防災拠点及び当該拠点の地域特性を生かした適材適所の再生可能エネルギーの導入パターンを構築する事業か
長野県、市町村等の独自の取り組みと連携を通じたより高い防災力を有する防災・環境のモデルか
東日本大震災または、長野北部地震等により被害を受けているか
- (6) 対象施設要件
対象施設のモデルとしての導入は必要か
見積額は適切か
設備規模（設備容量等）は適切か
エネルギー種別の選定は適切か
平常時においても、施設の稼働が確実か
- (7) 本件と組み合わせて、より効果を高めるための自然エネルギーまたは防災機能強化のための

市町村単独事業があるか

3 外部評価委員の選定方針及び開催

上記評価基準に基づく審査に当たり、自然エネルギー（政策全般）まちづくり、防災、技術、法令の各分野に精通した有識者を5名選定し、事業選定や事業効果の検証等について助言等を受ける。

表1 外部評価委員名簿

氏名	所属	専門分野
岡田久典	早稲田大学環境総合研究センター 上級研究員	自然エネルギー
吉岡剛	特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所 研究員	自然エネルギー
黒崎晋司	(株)地域計画建築研究所東京事務所 主任研究員	まちづくり
西村弥	明治大学政治経済学部 専任講師	防災
蒲生路子	弁護士/長野県弁護士会 環境委員長	法令

評価委員会は、市町村事業、民間事業の採択決定の都度、評価・助言等の意見聴取のため、年1回程度開催するほか、必要に応じ、事業効果の評価、現地調査等による事業実施状況の確認、助言を行うこととする。

5. その他

(12) 再生可能エネルギー等導入推進基金事業への要望額

「災害に強く、低炭素な地域づくり」のための再生可能エネルギー等の更なる導入に必要な事業費は、以下のとおりである。

市町村：15億6,882万円（49団体）
平成26年：2億5,138万円（9団体）
平成27年：8億1,605万円（26団体）
平成28年：5億0,139万円（14団体）

(13) その他

本事業を含む、自然エネルギーの普及拡大は「環境・エネルギー自立地域創造プロジェクト」として、長野県総合5か年計画「しあわせ信州創造プラン」においても重点プロジェクトとして、明確に位置付けられており、全庁あげて推進している。

長野県は、平成23年3月の長野県北部地震や平成26年2月の大雪で甚大な被害を受けるなど、災害への備えが急務となっている。

本事業を活用することにより、コミュニティのレジリエンスを強化するとともに、地勢と知恵を基礎とした、環境・エネルギー自立地域の創造を目指す。

再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書(全体計画書)

(基金事業の執行計画)

(単位:千円)

事業メニュー	平成26年度	平成27年度	平成28年度	合計
地域資源活用詳細調査事業				
公共施設再生可能エネルギー等導入事業				
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業				
風力・地熱発電事業等導入支援事業				
合計				500,000

再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書(全体計画書)

(基金事業の事業効果)

項 目	平成26年度	平成27年度	平成28年度	合 計	
導入した再生可能エネルギー等による発電量 (kWh)	378	210,775	151,176	362,329	
防災拠点における再生可能エネルギーの普及率 (%)	0.0%	0.4%	0.3%	0.8%	
全 4,141 施設	導入施設数	2	18	12	32
二酸化炭素削減効果 (t - CO2)	0	204	832	1,036	