

第4回東大エネルギー・環境シンポジウム
「日本のエネルギーの今後と持続する発展」

「FUKUSHIMA」の未来

2012年11月2日

福島県副知事 内堀雅雄

< I B E F O R E 3 . 1 1 >

1 福島特性（「福島県総合計画（平成21年12月）」より）

（1）特色ある県土構造

- 東北圏・首都圏の6県と接し、面積は全国第3位（7割は森林）。
浜通り、中通り、会津地方の3つに区分。

（2）多極分散型の県土構造

- 7つの生活圏が形成された多極分散型の県土構造。
県庁所在地である福島市、中核市である郡山市・いわき市は30万人程度の人口を有し、都市機能が集積。

（3）有利な地理条件（東北圏と首都圏の結節点）

- 東京から約200km圏にあり、約4200万人の人口を有する首都圏に隣接。
東北圏と首都圏（政治・経済・文化の中心）の結節点。

（4）交流を支える社会基盤

- 東北・常磐・磐越自動車道、東北新幹線、福島空港、小名浜港、相馬港など。
水力・火力・原子力発電所が立地し、1都3県の消費電力の約3分の1を供給。

(5) 多様な産業が発展した産業構造

- ① 平成21年度の県内総生産は約7.3兆円
(平成20年度ベース 全国18位)
- ② 平成21年の製造品出荷額は約4.6兆円
(平成21年ベース 全国21位、東北圏1位)

(6) 恵まれた自然、地域資源

- 猪苗代湖・磐梯山など磐梯朝日国立公園、尾瀬国立公園、越後三山只見
国定公園、阿武隈川、阿賀川、久慈川などの多くの源流域
- 福島地域資源
 - ＜会津エリア＞
尾瀬、鶴ヶ城、磐梯山、野口英世の生家、猪苗代湖、裏磐梯湖沼群 等
 - ＜中通りエリア＞
花見山、白河の関、三春滝桜、白河だるま、霞が城・二本松の菊人形 等
 - ＜浜通りエリア＞
相馬野馬追、夜の森桜のトンネル、白水阿弥陀堂、勿来の関、松川浦 等

(7) ゆとりある生活環境と温かな県民性

- 公害や犯罪が少ない、短い通勤・通学時間、高い持ち家比率、広い住宅面積、
高い三世帯同居率、地域コミュニティ、支えあいの精神

< II 3. 1 1 — 3. 1 5 >

1 原子力災害の経緯

○ 3月11日（金）

14 : 46 東北地方太平洋沖地震発生（震源：三陸沖、M9.0）

14 : 48 福島第一原発1－3号機 原子炉自動停止

4－6号機 定期検査中

福島第二原発1－4号機 原子炉自動停止

15 : 42 福島第一原発1－3号機 所内電源喪失

16 : 36 福島第一原発1、2号機 非常用炉心冷却装置注水不能

東京電力が原子力災害対策特別措置法第15条通報

18 : 33 福島第二原発1、2、4号機 除熱機能喪失

19 : 03 内閣総理大臣が緊急事態宣言発令

21 : 23 国が福島第一原発・半径3km以内の住民に避難指示

半径3－10km以内の住民の屋内退避指示

○ 3月12日 (土)

- 05 : 22 福島第二原発1、2、4号機 圧力抑制機能喪失
- 05 : 44 国が福島第一原発・半径10km以内の住民に避難指示
- 07 : 45 国が福島第二原発・半径3km以内の住民に避難指示
半径3－10km以内の住民に屋内退避指示
- 10 : 17 福島第一原発1号機 ベント操作開始
- 15 : 36 福島第一原発1号機 爆発、原子炉建屋上部大破
- 17 : 39 国が福島第二原発・半径10km以内の住民に避難指示
- 18 : 25 国が福島第一原発・半径20km以内の住民に避難指示

○ 3月13日 (日)

- 08 : 41 福島第一原発3号機 ベント操作開始

○ 3月14日 (月)

- 11 : 01 福島第一原発3号機 爆発、原子炉建屋上部大破

○ 3月15日 (火)

- 00 : 02 福島第一原発2号機 ベント操作
- 06 : 10 福島第一原発4号機で爆発
- 11 : 00 国が福島第一原発・半径20－30km以内の住民に屋内退避指示

< III AFTER 3. 1 1 >

1 地震・津波による被害

(1) 人的被害 (平成24年10月1日現在)

→ 死者 2, 931人
行方不明者 5人

(2) 住家被害 (平成24年10月1日現在)

→ 全壊 20, 963棟
半壊 71, 478棟

(3) 被害額 (平成23年4月27日現在)

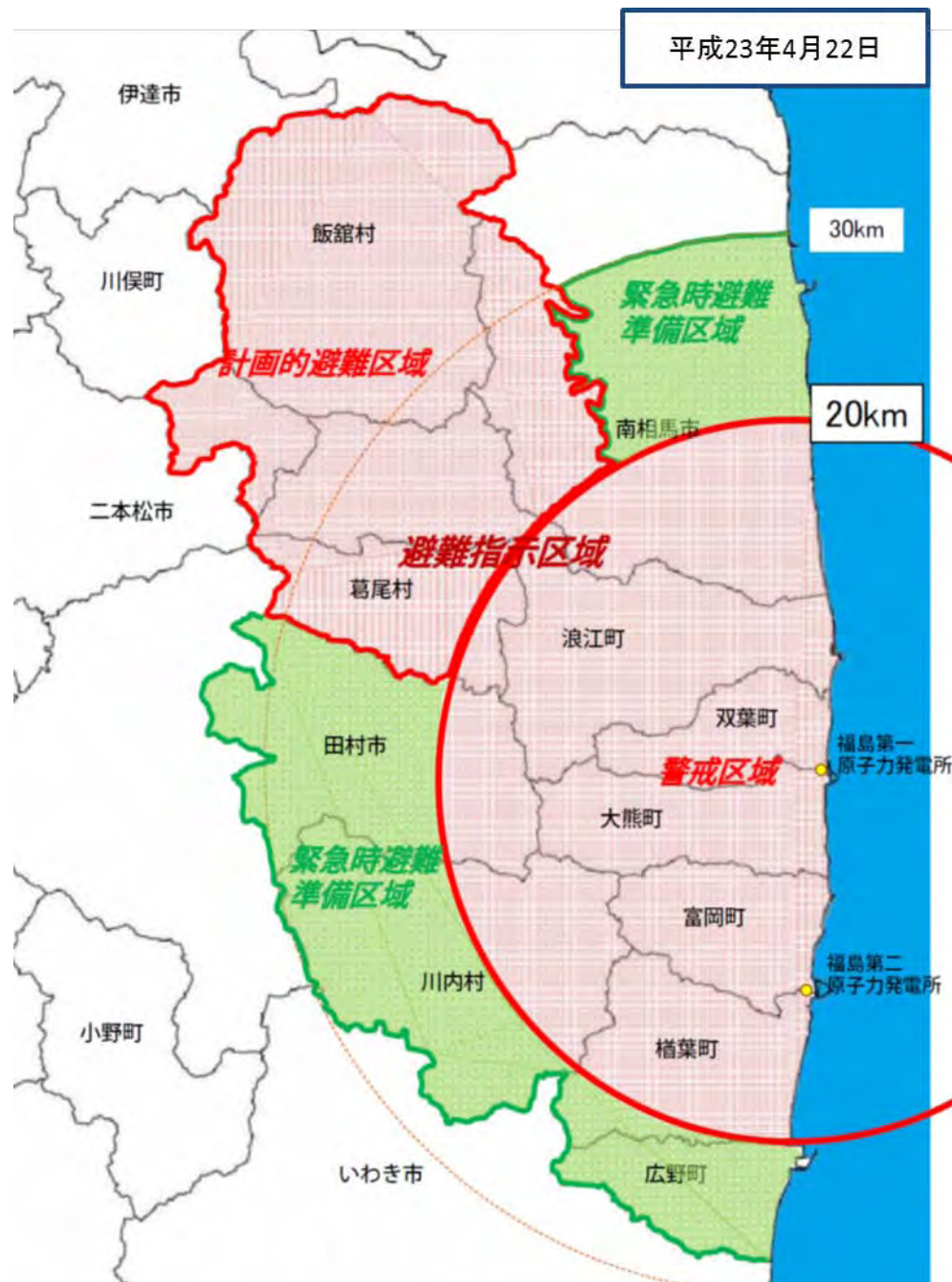
→ 公共土木施設被害額	約3, 162億円
農林水産関連被害額	約2, 753億円
商工業関連被害額	約3, 597億円
合 計	約9, 512億円

2 原発事故に伴う避難等の状況

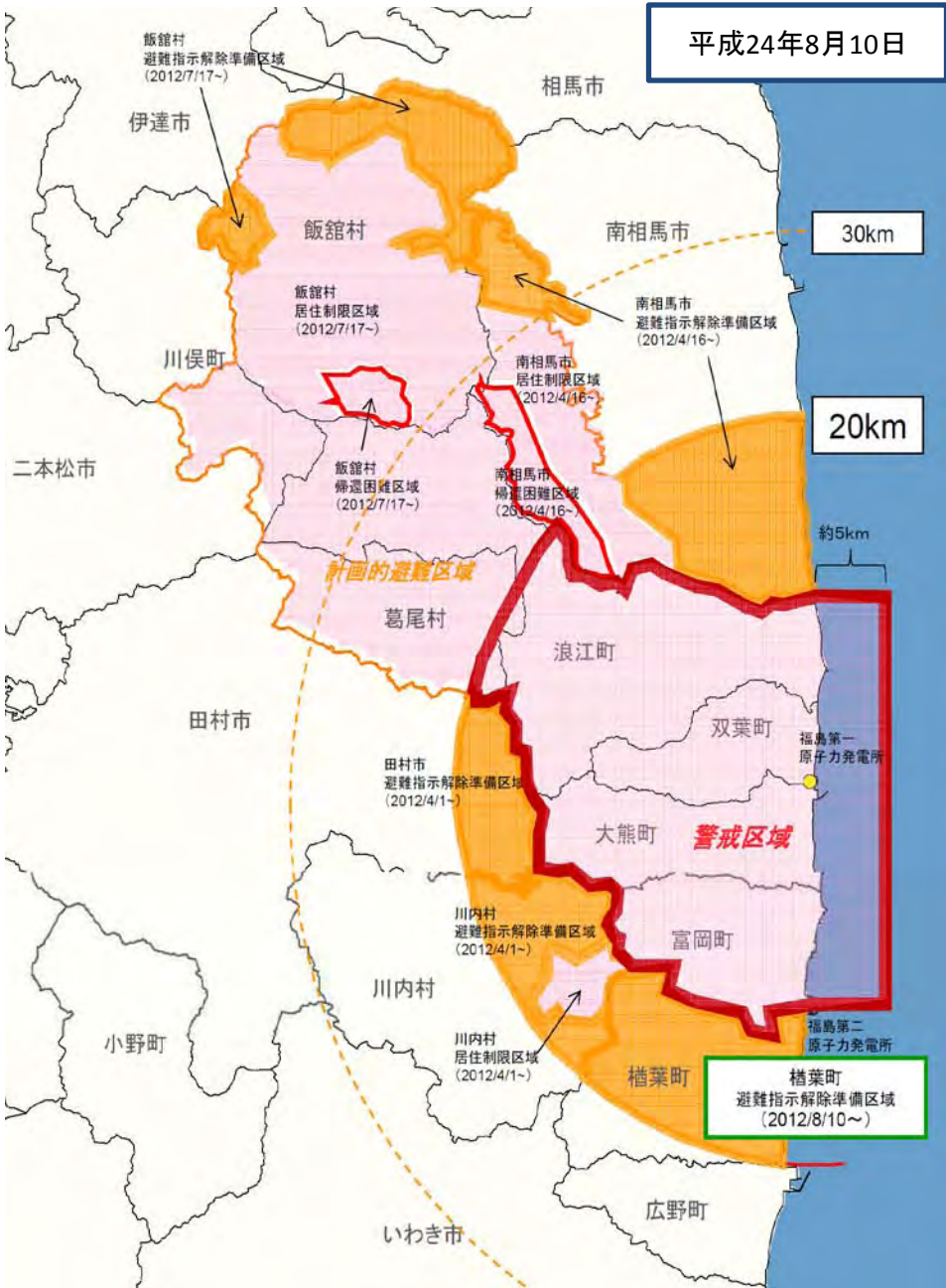
(1) 避難指示

- ① 平成23年4月22日～
警戒区域（半径20km圏内）
計画的避難区域
緊急時避難準備区域（平成23年9月30日に指定解除）
特定避難勧奨地点
- ② 避難指示区域等の見直し
避難指示解除準備区域（年間20mSv未満）
除染、インフラ復旧、雇用対策などを迅速に実施し、
早期帰還を目指す区域
居住制限区域（年間20mSv以上）
将来の住民帰還を目指し、除染やインフラ復旧などを
計画的に実施する区域
帰還困難区域（現時点で年間50mSv以上）
長期間、帰還が困難であると予想される区域

昨年段階での避難指示区域



見直し後の避難指示区域



(2) 避難状況

- ① 県内外への避難状況（自宅を離れている県民 約16万人）
- | | | |
|-------|---------|----------------|
| 県内避難者 | 99,081人 | （平成24年9月27日現在） |
| 県外避難者 | 60,047人 | （平成24年9月6日現在） |
- ② 子ども（18歳未満）の避難の状況（平成24年4月1日現在）
- | | |
|-------|---------|
| 県内避難者 | 12,214人 |
| 県外避難者 | 17,895人 |
| 計 | 30,109人 |

(3) 福島県の人口

平成21年1月1日	2, 054千人
平成22年1月1日	2, 041千人
平成23年1月1日	2, 027千人
平成24年1月1日	1, 982千人
9月1日	1, 963千人

(4) 福島県の人口推計

① シナリオA

(人口流出抑制、県外避難者が全員帰還、出生数が緩やかに減少)

平成32年	1, 886千人
平成42年	1, 732千人
平成52年	1, 558千人

② シナリオB

(人口流出継続、県外避難者が県外定住、出生数が減少)

平成32年	1, 736千人
平成42年	1, 475千人
平成52年	1, 225千人

3 原発事故による主要被害

(1) 物資の供給停止

→ 大震災直後、原子力災害を理由に、原発周辺市町村以外でも福島県内への物資の運搬を拒否される事例が続発。

(2) 原乳の出荷停止

→ 平成23年3月19日、一地域の牛乳から規制値を超える放射性ヨウ素を検出し、3月21日、国が福島県内の原乳の出荷停止を指示。

(3) 農林水産物の出荷停止

→ 平成23年3月19日、他県産のホウレンソウから暫定規制値を超える放射性ヨウ素を検出。3月21日、国が福島県ほか3県産のホウレンソウの出荷停止を指示。

(4) 水道水の飲用制限

→ 平成23年3月20日、一地域の水道水から摂取制限値を超える放射性ヨウ素を検出し、同地域で水道水の飲用制限を開始。

(5) 肉牛の出荷停止

- 平成23年7月8日、一地域産の牛肉から2,300ベクレル/kgの放射性セシウムを検出。7月11日、えさの稲わらから放射性セシウムが検出。
7月18日、肉用牛の全頭検査と全頭買上げを知事が復興大臣に要請。7月28日、県が独自に全頭検査と出荷適期超の全頭買い上げを実施すると発表。

(6) コメの放射性セシウム問題

- 平成23年8月4日、県が23年産米の放射性セシウム調査（二段階）を、稲を作付けしている全48市町村で実施すると発表。10月12日、一般米の本調査の結果、全ての検体で暫定規制値を下回ったと発表。11月16日、一地域の玄米から暫定規制値を超えるセシウムが検出。

(7) 下水道の汚泥問題

- 平成23年5月1日、浄化センターの下水汚泥から高濃度の放射性物質を検出。5月2日、下水汚泥の安全な処理方法を示すよう知事から総理に要請。
6月16日、国が8千ベクレル/kg以下の汚泥は埋立処分ができるとの方針を公表。

(8) 工業製品の風評対策

- 震災後、福島県の電子機器や医療機器などの取扱業者に、注文キャンセルや取引停止、残留放射線量の証明書の提示要求といった事例が発生。平成23年4月4日、ハイテクプラザに工業製品の残留放射線に関する相談窓口を開設し、工業製品の残留放射線量の測定を開始。

(9) 汚染採石の出荷問題

- 平成24年1月15日、昨年7月に建設されたマンションの室内で高い放射線量が検出されたと発表。汚染採石を用いたコンクリートが原因。3月22日、経済産業省が福島県産の採石の出荷基準を100ベクレル/kg以下とすることを決定。

(10) 子どもの転校問題

- 平成23年8月8日、福島県内の公立小中学校に通っていた児童生徒のうち、東日本大震災と福島第一原発事故以降に転校したか、夏休み中に転校予定の小中学生が約1万4千人に上ることを県教育委員会が発表。県内の公立小中学校の児童生徒数は約16万5千人であり、1割近くが転校を余儀なくされた。

(11) 子どもの安全・安心対策

- 平成23年4月19日、国が福島県内の学校等の利用判断における暫定的考え方で、 $20\text{mSv}/\text{年}$ 、 $3.8\mu\text{Sv}/\text{h}$ 以下の基準を示す。4月29日、小佐古内閣官房参与が「暫定的な考え方」に抗議し辞任。5月2日、県が校庭表土の除去に関する対応指針を示すよう総理に要請。5月26日、文部科学省が学校屋外活動制限基準について、 $1\text{mSv}/\text{年}$ 以下を目標とすることを県教育委員会に伝達。6月24日、県が「ふくしまの子どもを守る緊急プロジェクト」関係予算を発表。
- 平成23年11月19日、知事が復興大臣に18歳以下の医療費無料化を要請。平成24年1月28日、知事が県独自に実施する考えを表明。

(12) 県民健康管理調査

- 平成23年5月27日、県が全県民を対象に県民健康管理調査を実施すると発表。6月30日、先行調査地域（浪江、飯舘等）の住民の問診票を発送。7月24日、県民健康管理調査の概要を決定。

(13) 除染対策

- 平成23年8月26日、政府原子力災害対策本部が「除染に関する緊急実施基本方針」を決定。8月30日、放射性物質汚染対処特別措置法公布。11月11日、政府が除染基本方針を閣議決定。

(14) 放射性汚染物質の処分問題

- 平成23年8月27日、総理が放射性汚染物質の中間貯蔵施設を福島県内に設置したいとする意向を表明。12月28日、環境大臣が双葉郡内に中間貯蔵施設を設置する意向を表明。平成24年3月10日、大熊・双葉・楢葉町に中間貯蔵施設の設置を要請。8月19日、中間貯蔵施設の候補地（12ヶ所）を提示。

(15) 原子力損害賠償

- 平成23年4月11日、原子力損害賠償紛争審査会を文部科学省に設置。8月5日、紛争審査会が原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針を発表。9月12日、原子力損害賠償支援機構が設立。12月6日、紛争審査会が避難指示区域外の自主避難者と滞在者に関する賠償指針（中間指針第一次追補）を決定。

4 原子力発電所の現状と取組み（中長期ロードマップ進捗状況より）

（1）原子力発電所の現状

- 冷温停止状態を維持（10月22日で約32℃～約45℃）
- 放射性物質の放出量（セシウム） 約0.1億ベクレル/時（前月と変化なし）
これによる敷地境界での追加的な被ばく線量は、0.03ミリシーベルト/年
- 原子炉内の状態監視を補完する取組みの進捗状況
 - 2号機圧力容器への代替温度計の新設
 - 1号機格納容器内部調査
（カメラ映像監視、温度計と水位計の設置、滞留水質分析）

（2）当面の取組み

- 多核種除去装置（ALPS）の運用開始
 - 降雨時の漏洩検知や流出対策を実施中であり、今後、実際の汚染水を用いて運転を開始する。

< IV 「福島県復興計画（第一次）」進捗状況 >

— 平成24年度の取組みを中心に —

1 「安心して住み、暮らす」

(1) 環境回復プロジェクト

① 除染の推進

ア) 全県モニタリングの充実強化

(空間線量率 都市公園等 1, 148箇所、観光地 490箇所)

イ) 生活圏、農地、森林について国・県・市町村が除染を実施

(除染計画策定市町村 35／41、除染技術支援、事業者の育成等)

ウ) 農用地の除染(反転耕、表土はぎ取り、ゼオライト等)

エ) 仮置場の確保、維持管理

(35市町村で448箇所、フォーラム、住民説明会、現地視察会)

☐ 国が除染する区域

除染計画を策定したが、まだ除染に着手していない区域



② 食品の安全確保

ア) 食品放射能簡易分析装置の配備（各市町村等に520台）

イ) 飲料水のモニタリング

ウ) 加工食品のモニタリング

③ 汚染廃棄物の処理（災害廃棄物、下水汚泥等）

④ 拠点の整備

ア) 環境創造戦略拠点の整備

イ) 国内外の研究機関等の誘致（IAEA、JAEA）

(2) 生活再建支援プロジェクト

① 安心できる生活の確保

- ア) 生活支援相談員の配置（29市町村の社会福祉協議会 183人）
- イ) 警戒区域における治安対策（防犯カメラの設置）

② 住環境の再建支援

- ア) 応急仮設住宅の維持管理（風呂の追いだき機能追加、物置設置）
- イ) 住宅復興資金（二重ローン）利子補給
- ウ) 復興公営住宅整備

③ 雇用の維持・確保

- ア) 雇用創出（緊急雇用創出基金 7月末現在 11, 125人）
- イ) 県内の避難先における一時就農（経営開始資金の助成）

④ 県外避難者への支援

- ア) 県外における避難者交流拠点設置（8月現在 30都府県・233か所）
- イ) 近隣県等への職員派遣（13都県・19名）

(3) 県民の心身の健康を守るプロジェクト

① 県民の健康の保持・増進

- ア) 県民健康管理調査の実施（基本調査、甲状腺検査、健康診査）
- イ) 内部被ばく検査の実施（平成26年3月までに調査対象県民に実施）
- ウ) 母子に対する健康支援（赤ちゃん電話健康相談、母乳検査）
- エ) 学校給食検査体制の整備（検査機器、検査員、検査用食材代を補助）

② 地域医療の再構築

- ア) 県内医療提供体制の復旧・復興と強化に向けた計画推進（施設整備を支援）
- イ) 地域医療体制強化（地域医療支援センター、ドクターバンク、看護教育）

③ 最先端医療体制の整備

- ア) 福島県立医科大学新センター（平成27年度中に運用予定）
県民健康管理センター、先端医療臨床研究支援センター、先端治療部門、
医療産業リエゾン支援センター、教育人材育成部門

④ 被災者等の心のケア

- ア) ふくしま心のケアセンター（基幹センター・方部センター⑥・駐在②）
- イ) ピアカウンセリング事業

(4) 未来を担う子ども・若者育成プロジェクト

- ① 日本一安心して子どもを育てられる環境づくり
 - ア) 18歳以下医療費無料化事業（本年10月からスタート）
 - イ) 屋内遊び場確保事業（9市町村10施設、21団体21施設に支援）
 - ウ) 震災対応保育サービス支援事業
 - エ) 母子の健康支援策（新生児聴覚検査支援事業）
- ② 生き抜く力を育む人づくり
 - ア) サテライト校への支援（宿泊施設支援）
 - イ) 理数教育、防災教育（再生可能エネルギー教育）
 - ウ) 学びを通じた地域コミュニティの再生支援
- ③ ふくしまの将来の産業を担う人づくり
 - ア) 地域産業復興人材育成事業
 - イ) 産業人材育成事業（テクノアカデミー）

2 「ふるさとで働く」

(5) 農林水産業再生プロジェクト

① 安全・安心を提供する取組

- ア) 県産食品の安全・安心を確保（全県産米を検査、野菜・果物の自主検査）
- イ) 県産材の検査体制を整備（表面放射線量を定期的に測定）
- ウ) 水産物の迅速なモニタリング（簡易分析器、ゲルマニウム半導体分析器）
- エ) 県産農林水産物の安全性をPR（トップセールス、テレビCM）

② 農業の再生

- ア) 農地の復旧（大区画のほ場整備）
- イ) 農用地等の除染対策（反転耕、表土はぎ取り、ゼオライト）
- ウ) 畜産農家支援（粗飼料確保資金の貸付）

③ 森林林業の再生

- ア) 木質バイオマス燃料の安定供給
- イ) 安全なきのこ原木等の供給支援

④ 水産業の再生

- ア) 水産業共同利用施設・共同利用漁船・漁具・漁場の復旧
- イ) 試験操業の開始
- ウ) 栽培漁業の振興

(6) 中小企業等復興プロジェクト

① 県内中小企業等の振興

- ア) 建物、設備等の復旧支援（グループ補助金等）
- イ) 企業に対する金融支援（ふくしま復興特別資金等）
- ウ) 海外展開を含む販路拡大
- エ) 産業育成（ものづくり復興支援事業、中小企業復興支援事業）

② 企業誘致の促進

- ア) 県としての復興特区制度の活用
- イ) 企業立地支援事業（企業立地補助金等）

(7) 再生可能エネルギー推進プロジェクト

- ① 再生可能エネルギーの導入拡大
 - ア) 再生可能エネルギー普及拡大事業（住宅太陽光発電設備導入）
 - イ) 木質バイオマス燃料の安定供給
- ② 研究開発拠点の整備
 - ア) （独）産業技術総合研究所による研究拠点の整備
 - イ) 洋上風力発電の実証事業（浮体式洋上ウィンドファーム）
- ③ 再生可能エネルギー関連産業の集積・育成
 - ア) 関連産業創出プロジェクト事業（蓄電池装置等の開発経費を補助）

(8) 医療関連産業集積プロジェクト

- ① 医療福祉機器産業の集積
 - ア) 医療機器開発・安全性評価拠点の整備
 - イ) 医療機器開発・実証研究（医療福祉機器等開発ファンド事業）
- ② 創薬拠点の整備
 - ア) ふくしま医療産業振興拠点（創薬）の整備

3 「まちをつくり、人とつながる」

(9) ふくしま・きずなづくりプロジェクト

- ① 福島県内におけるきずなづくり
 - ア) 民俗芸能の継承
- ② 県外避難者やふくしまを応援している人とのきずなづくり
 - ア) 避難者交流拠点（30都府県・233か所）
- ③ ふくしまにおける復興へ向けた取組や情報の発信
 - ア) 震災の記録、きずなの発信（福島県復興ライブラリー整備）
 - イ) 「新生ふくしま」戦略的情報発信事業

(10) ふくしまの観光交流プロジェクト

- ① 観光復興キャンペーンの実施
 - ア) 大河ドラマ「八重の桜」を活用した広報・宣伝
- ② 観光振興と多様な交流の推進
 - ア) 国際会議の開催（7月現在 3件）
 - イ) スポーツ大会の誘致・開催
 - ウ) 海外との観光交流の再開に向けた動き（渡航勧告の制限緩和）

(11) 津波被災地復興まちづくりプロジェクト

- ① 「多重防御」による地域の総合防災力の向上
(海岸堤防、防災緑地・海岸防災林、道路嵩上げ、鉄道嵩上げなど)
- ② 防災意識の高い人づくり・地域づくり
 - ア) 地域防災計画の見直し
 - イ) 学校防災アドバイザーの派遣、学校災害安全担当者研修会
- ③ 地域とともに取り組むまちづくり
 - ア) 市町村の復興まちづくりの支援 (まちなみ再生支援)

(12) 県土連携軸・交流ネットワーク基盤強化プロジェクト

- ① 「浜通り軸」の早期復旧・整備と生活支援道路の整備
 - ア) 常磐自動車道の復旧、整備（南相馬ＩＣ～相馬ＩＣ間が開通）
- ② 災害に強く本県の復興を推進する道路ネットワークの構築（東西連携道路など）
 - ア) 東北中央自動車道（福島～米沢）の整備（平成２９年度全線共用）
 - イ) 災害に強い道路ネットワークの構築
- ③ 港湾・空港等の機能強化
 - ア) 小名浜港・相馬港の復旧
 - イ) 福島空港の機能強化（航空物流、防災機能強化）
- ④ ＪＲ常磐線・只見線の早期復旧

4 再生可能エネルギー「先駆けの地」を目指して

(1) 「福島県復興計画」等の位置付け

① 「福島県復興計画」基本理念

○ 原子力に依存しない、安全・安心で持続的に発展可能な社会づくり

② 「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン（2012年3月改訂）」

○ 再生可能エネルギーの飛躍的推進に向けて、意欲的な目標を設定

＜導入目標＞ 県内の一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合

（2009年度実績	約20％）
2020年度までに	約40％
2030年度までに	約60％
2040年頃を目途に	100％以上

(2) 主要な取組み

① 再生可能エネルギー研究開発拠点の整備

- ア) 産業技術総合研究所（AIST）が主体となり、再生可能エネルギーの早期実用化を目指した応用中心の研究拠点を郡山市に設置。
- イ) 現在、施設の設計中。今年末に施設建設に着手し、平成25年度中の完成を目指す。（予算額 101億円）

② 浮体式洋上風力実証研究事業

- ア) 再生可能エネルギーの「先駆けの地」とするためのシンボルとして、世界をリードする浮体式洋上風力発電技術の実用化を目指す。
- イ) 平成26年までに、2MW（2000kw）1基、7MW（高さ約200m）2基を整備（予算総額 188億円）

③ 超高効率太陽電池に関する研究開発

- ア) 超高効率太陽電池（現在25%→30%）に関する基礎から実用化までの研究開発を一体的に推進。（予算額 5か年で40億円程度）
- イ) 参加団体 パナソニック、三菱電機、京都大学、物質・材料研究機構等

④ 主な普及支援制度

- ア) 住宅用太陽光発電設備設置補助事業（県内向け導入補助金）
- イ) 福島実証モデル事業（住宅用太陽光発電の新たな普及モデルを実証）
- ウ) 再生可能エネルギー発電設備導入促進支援復興対策事業
（被災地域に設置する太陽光、風力、バイオマス設備、蓄電池等に補助）

< V 「FUKUSHIMA」の未来へ >