

今回の津波、震災の評価、地震や津波の外力

■未曾有の災害

- ・正に未曾有の国難(4)
- ・今回の東日本大震災は、阪神大震災を上回る大災害である(5)
- ・東日本大震災の死亡・行方不明者数は約2万6千人。その爪痕の深さ、大きさが改めてわかる(6)
- ・東日本大震災は、原発被害も含めた「複合災害」(9)
- ・被害が広域かつ甚大であり、長期化、深刻化する可能性
- ・東日本大震災の津波被害規模は広範囲かつ巨大
- ・物理的に施設防御することはできない規模(13)
- ・東日本大震災は災害の規模、被害の広域性、人的・物的被害の大きさから想定レベルを大きく超えるもの
- ・地震・津波の規模、被害の影響は未曾有の大災害(16)
- ・東日本大震災は、被害の大きさと、将来に与える影響の深刻さにおいて未曾有のもの(19)

■建物の被害が少なかった面も

- ・揺れによる建物などの被害は思ったより少ない(7)

■多くの問題が浮上した災害

- ・広域的な停電や断水、災害対策本部機能の喪失等多くの課題が顕在化
- ・多数の被災者の発生による仮設住宅等のニーズが集中的に発生(11)
- ・地盤沈下の継続など複合災害も発生(14)
- ・長周期地震動による被害(広範囲にわたる被害発生、ライフライン、交通施設、高層ビルの被災等)(17)

■新たな懸念、課題が浮上

- ・いま恐ろしいのは、都市の防災機能が極めて脆弱なこと(8)

■新たな考え方で災害対策に取り組むことが求められることがわかった大災害

- ・災害時の被害を最小化する「減災」の考え方が重要(1)
- ・従前の想定手法の限界を意味(2)
- ・地震・津波の想定考え方を抜本的に見直す(3)
- ・地震津波の発生のメカニズムを踏まえ想定する必要(10)
- ・地震・津波の外力想定は、科学的知見に基づき、最大クラスの規模を想定する必要
- ・この際、地震予知の困難性、不確実性を踏まえる必要(12)
- ・今後の地震・津波想定考え方を抜本的に見直す必要(歴史災害の再評価)(15)
- ・地震・津波の想定自体は防災対策を進めるうえで有効性を持つが、想定には一定の限界があることも周知する必要(18)

救済、復旧のあり方

■有事の際の対応が必要(であったのになされていない)

- ・復旧体制 戦場には多くの司令官は不要(54)
- ・◇いかに平時モードを有事モードに切り換えるか◇ 制度というより運用の問題である(62)
- ・有事の際のそれぞれの担当大臣、官僚が動き、総理は最終判断に集中すればよい(64)
- ・こうした戦争に比するような災害の際には、緊急の安全保障会議を開くことになっている(65)
- ・災害対策の基本的手順は決まっている。最初は被災者の救助・救援、次に支援物資の供給、そして生活を安定させるための仮設住宅の用意、ライフライン、交通インフラの復旧を急ぐ。それが、最初の100日間の課題だ(55)

■復帰・復興の遅れが目立つ

- ・復旧・復興の取り組みが遅々として進んでいない(56)
- ・がれき処理の予算措置が大幅に遅れている(57)

■道路等インフラ復旧は評価できる

- ・東北地方整備局の素早いエンジン派遣、啓開対応(「くしの歯」作戦)は、機動的に対応した組織として高く評価できる(58)
- ・道路や鉄道といった交通インフラや物流機能は着実に震災前に戻りつつあり、そのスピードは早い(59)
- ・港湾機能の確保、流通センター機能の配置や危機管理体制が課題(60)
- ・「超広域災害」という視点を(61)
- ・浸水した市街地の一定部分は、住宅と建物の早期再建を容認すべき(63)

防災減災対策のあり方全般

■日本全土が本格的な変動期に突入したことを踏まえた対策を

- ・日本全土が本格的な変動期に突入したことを念頭に置くべき(53)

■被害想定の見直しが必要

- ・具体的な防災対策の立案にあたっては被害想定は重要(39)
- ・被害の実態を踏まえ、想定手法や想定項目を改善する必要(39)
- ・従前の被害想定と被害の実態を精査し、被害軽減効果をより具体的に評価できる被害想定の見直しが必要
- ・地震津波の発生時刻や地域外への波及影響等も考慮し、最大被害の発生を考慮する必要(40)
- ・「想定外」の問題を、これまでのように、「そこまではとても予測できない」とか、「そこまで想定に入れていたら設計なんてできなくなる」と考えている限り、克服の道はない(49)
- ・「想定外」の問題を解決するには、「まさか」というご都合主義から訣別すること(50)
- ・防災対策の基本的な前提条件と「想定外」の問題を解決するには、前提条件となる地震・大津波の想定規模を、可能性のある最大のものにする(51)

■想定すべき津波外力

- ・防災対策上考慮すべき津波外力の規模は、以下の2種類 1)最大クラスの津波(頻度:低) 2)施設設計画上対象とする津波(頻度:高)(32)

■災害は忘れられる、教訓を生かすべき

- ・大部分の人々は災害を徐々に忘れていく(20)
- ・忘れっぽい人間
- ・災害対策には忘れっぽさがマイナスに働く
- ・忘れる法則 個人、3日、3ヶ月、3年 組織、30年 地域・社会、60年
- ・文化、300年・忘れっぽさを前提とした災害対策を(21)
- ・教訓をしっかりと生かすべき(29)
- ・だいたい60年で過去に経験したことが忘れられる。300年もたつとそのことは社会として「なかったこと」として扱われる。(46)

■総合施策が必要

- ・二段階(防災+減災)の総合的安全対策(26)
- ・ハード・ソフト両面の対策に加え、分野横断的なシステムで(27)
- ・各地域・個々の施設を強くする
- ・国土・地域全体のシステムで備える(28)
- ・多様な方策を組み合わせた総合施策を検討
- ・想定から対策までの見直しを行い、防災対策全体を再構築する必要(41)

■減災の考え方が必要に

- ・「減災」の考え方に基づく国づくりは、日本の一つの強みとなる(22)
- ・被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づく(23)
- ・「対抗する」という考え方で行われたものの多くは打ち破られた(31)
- ・死者をできる限り軽減し、復旧が容易となる総合的「減災対策」を目指す(34)
- ・ほどほどの被害は出るけれど絶対に人を死なせないとか、復旧が早くなる手を打つとか、そういう頭をつかったやり方が求められる。(47)

■ハード対策とソフト対策

- ・ハード対策とソフト対策は車の両輪(25)
- ・復興関係事業を推進するため、ソフト・ハードの施策を総動員する必要(38)
- ・被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方が重要・ハード対策と相まって、ソフト対策を重視する必要(42)
- ・ハードの強化よりもソフトを充実(44)
- ・ハードには限界がある。ソフト面で一番大切なのは、教育。
- ・被害を防ぐためには、すぐに避難行動をとる(52)

■自助、公助、共助の組み合わせ

- ・「公助」、「自助」、「共助」(24)
- ・災害に強い国づくりの推進(「自助」、「公助」、「共助」 災害時要援護者、治安等)(37)

■最重要施設に関する施策

- ・原発や災害時の拠点となる施設等重要施設の対策については、万全を期すよう考慮する必要(33)

■7つの論点から教訓を整理

- ・7つの論点から今回の震災から得られる教訓を整理し、今後の方向性の検討を行う(35)
- ・国土全体での機能分担・配置等のあり方
- ・災害に強い広域交通基盤の効率的・効果的な整備等による代替性・多重性の確保
- ・災害に備えた情報通信のあり方
- ・災害リスクを考慮した安全で安心できる国土利用
- ・安定的なエネルギー供給が可能な国土の形成
- ・震災に対応したサプライチェーン及び公共交通の確保のあり方
- ・震災復旧・復興における多様な担い手の活躍

■その他

- ・人間の対応力をも鍛える(30)
- ・緊急災害対策本部の設置、運営等危機管理体制のあり方
- ・自動車による避難のあり方、迅速な応急復旧技術、規制の緩和の方策等(43)
- ・対策さえ講じておけば大地震は怖くない(45)
- ・日本人がもう一つ反省しなきゃならないのは、マスコミの報道姿勢(48)

施設整備の考え方

<全般>

○施設整備のあり方全般

■逃げることを前提とした施設整備を

- ・「逃げる」ことを前提とした整備を(70)
- ・海岸保全施設等のハード施設に過度に依存することには限界はある(71)

■多重防護、総合的な整備推進が必要

- ・減災や避難のリードタイム確保のため、粘り強い施設の整備や二線堤等氾濫流制御施設の整備を促進、維持管理、復旧の充実(72)
- ・津波対策は「多重防護」への転換が必要(73)
- ・避難行動を容易にするため、海岸保全施設の整備や二線堤、土地の嵩上げ、避難地・避難路の整備、土地利用規制等のソフト・ハード対策を総合的に進めていく必要(74)
- ・比較的頻度の高い津波に対する安全の確保するため、超過外力に対する粘り強さを発揮できるようにすることが必要(76)

- ・地震のダメージに津波といった複合被害に備えることが必要(77)

- ・津波に対するハード面の対策として、防波堤などの整備のほか、船などの漂流物を防ぐ柵などがある(78)

<防波堤・堤防・ダム>

○防波堤・防潮堤のあり方

■防波堤・防潮堤の減災効果を評価、検証、次の被災を少なくすべき

- ・防波堤や防潮堤などの防災施設で確実に減災効果はあった。強化ではなく、いま持っている機能を次の災害時に失わないようにすることが必要(75)
- ・防波堤により津波の到達時間を遅らせ、遡上高を低くした可能性がある。それらの定量的評価で、被災をより少なくすることを(79)
- ・長大な防潮堤のあり方について検証を行う必要がある(80)
- ・津波防波堤の役割の検証が必要(81)

■「対応する」ではなく、「いなく」「すかさず」防潮堤を

- ・「備える」から「対抗する」という考え方への変化に基づき新しい堤防が築かれたが、備えるの考えに基づいてつくられた内側の古い時代の防潮堤はほぼ無傷だったことを踏まえるべき(82)
- ・「対抗する」ではなく、「いなく」「すかさず」防潮堤を(83)
- ・水の勢いを弱めたり、避難のための時間を稼ぐために利用するための防潮堤を(84)

■大津波に無力であったことを踏まえた対応を

- ・防波堤があったことで一定の減災効果を発揮した面があった。それでも防げなかったところは、もう、しようがないと考えるしかない(87)
- ・防波堤は、小規模の津波などには必要だが、大津波には無力であることがわかった(86)
- ・津波防波堤(防波堤)、防潮堤等はことごとく今回の津波によって破壊されたり、乗り越えられた
- ・防波堤、防潮堤は、比較的頻度の高い外力に対し安全を確保する構造とするほか、大津波等に対して粘り強い構造物とすることが不可欠(85)
- ・何がもつとも有効な対策であるかを柔軟な発想で考えていくことが必要(89)
- ・防災インフラの防波堤と河川堤防について、高さ・規模をまず確定することが先決(119)

○海岸・港湾構造物

- ・海岸、港湾構造物の設計において、津波に対する対策を強化する(90)
- ・津波多重防御施設と居住地高台移転の構想が提案されている(91)
- ・海岸保全施設等防災施設の整備は、比較的頻度の高い一定程度の津波に対して進めるべき。
- ・超過外力に対する粘り強さの発揮も重要(92)

○ダム・スーパー堤防

■農業用ダムが決壊

- ・農業用ダム「藤沼湖」の決壊は満濃池以来160年ぶり。このことは、人間のやることに「絶対」というものはない」、防災対策には終わりはないことを私たちに伝えている(93)
- ・今回無力であった防潮堤と同じ問題をダムも抱えている。
- ・ダムだけは「4」になっている。これは過去に世界で起こっていた事故に学んでいたから。(98)
- ・インフラはほどほどの規模で我慢し、ソフト面の防災対策をこそ強化すべき(102)

■ハツ場ダム、スーパー堤防は整備すべき

- ・ハツ場ダム建設中止は、まさしく人間の忘れっぼさの現れ(94)
- ・ハツ場ダムやスーパー堤防が「ムダな事業」に見えるのは、カスリーン台風以降、首都圏でそれほど大きな洪水被害がなかったからにすぎない。過去の経験に学ばないような防災対策を進めると、かならず大きなしっぺ返しをやってくる(95)
- ・ハツ場ダムやスーパー堤防の計画中止に象徴されるのは、過去の被害で痛い目に遭った記憶が減衰したから(96)
- ・ハツ場ダムは、ダム本体の工事が残るだけ。ここで中止するのは、非常にもったいない(100)

<交通(鉄道、道路)>

○交通(鉄道、道路等)のあり方

■ネットワークの多重性、代替性、リダンダンシーを確認することが必要

- ・幹線交通網については、今後とも、耐震性の強化や復元力の充実、「多重化による代替性」(リダンダンシー)の確保により防災機能の強化を(103)
- ・二線堤のように機能する道路・鉄道(104)
- ・災害に強い広域交通基盤の効率的・効果的な整備等による代替性・多重性の確保が必要(105)
- ・地域の特性を考慮しながら、ネットワークの代替性・多重性を確保することが重要
- ・この際、同レベルの規格のルートを複数確保することや、環状ネットワークの整備が有効(106)
- ・輸送モード間の広域的な代替性。多重性の確保が重要

■地域間、ブロック間の連携を図る整備を

- ・ミッシングリンクの存在により、十分な代替性・多重性が確保できていない地域も存在
- ・地域内移動を担う交通基盤に加え、地域間の連絡性を高める交通基盤を複数確保することが重要(107)
- ・ブロック単位やブロック間での検討を行い、連携強化を図る総合的な交通体系の整備が重要(108)

■災害に強い地域交通のモデルを

- ・交通施設に防災機能を付加するなど、災害に強い地域交通のモデルを構築すべき(103)

■交通インフラの耐震化を促進すべき

- ・火災発生や延焼拡大等の要因となる建築物、建築設備の耐震化を促進することが必要
- ・ライフラインの耐震化、多重化の促進
- ・交通インフラの耐震性向上(109)

■役に立ったものを整理して、今後の参考に

- ・仙台東部道路のように役に立ったものを整理して、今後の参考になるようにしたい(110)

○道路のあり方

■三陸道は避難や物流の輸送に大きな役割を果たした

- ・三陸縦貫道は住民の避難や物資の輸送路として重要な役割を担った(112)
- ・「生命」を社会資本整備の指針に(112)
- ・三陸道は「命の道」として機能した(113)
- ・三陸縦貫自動車道は、住民の避難や、その後の救援・救護活動や物資の搬入などに大きな役割を果たした(114)
- ・三陸沿岸の高速道整備は、今回の震災で緊急時の避難路や、救援活動などに大きな効果があることが実証された(115)
- ・津波を遮る基幹道路を内陸部に(116)
- ・高速自動車道(三陸縦貫道)の未完成区間の全線整備が最重要(290)

■盛り土構造の高速道路が津波の侵入を食い止めた

- ・盛り土構造の高速道路が、市街地への津波の侵入を食い止めた。まちづくりには、こうしたものを生かす(117)

■災害対策のためにも道路整備を

- ・災害時の「命の道」を被災地を立ち直らせる「復興道路」に(111)
- ・広域災害に高速道路ネットワークが命の道として機能したことを踏まえ、県土を縦貫する高速道路のミッシングリンク解消、太平洋側と日本海側を横断的に結ぶ道路の維持・改良・高規格化を推進すべき(118)

<その他>

○震災を踏まえた学校等の整備

- ・学校施設の耐震化の推進、非構造部材の耐震化などにより、学校施設の安全性を確保すべき(120)
- ・学校施設の安全性向上と避難場所としての機能強化を(121)

○サプライチェーン

- ・地震・津波による直接被害に加え、サプライチェーンの分断等により波及的に影響が全国に及んだ
- ・人口、諸機能が集積する東京圏が被災した場合、その影響はより広範囲で深刻となる可能性がある
- ・国土政策上、東京圏と同時に被災する可能性の低い地域との機能分担、相互補完のための拠点の配置等が必要(122)

○避難ビル

- ・津波避難ビルの積極的整備(財政支援等含む)
- ・民間ビル等の避難ビルとしての活用(123)

○避難地・避難路

- ・避難地・避難路の整備と安全性の点検(124)
- ・概ね5分程度で避難可能な場所、方策について検討が必要
- ・避難場所には「一時避難」、「籠城場所」といった必要な機能を考慮し適切に選定する必要(125)

○橋梁

- ・津波により落橋したものが多。桁の位置(橋脚の高さ)・形状、構造形式等、多面的な検討が必要(126)

○遊水池

- ・津波の水勢を弱め、塩水で汚れた農業用排水を受け止める遊水池建設を(127)



**災害に関する研究・調査・記録の作成、
諸外国への情報発信**

■調査研究・情報発信

- 大震災の記録を永遠に残し、科学的に分析し、その教訓を次世代に伝承し、国内外に発信する(167)
- 東日本大震災について詳細な調査研究を(168)
- 一定の基準に基づいた広範な調査・情報整理を(171)
- 職員等から聞き取りで状況、対応行動を把握(172)
- 震災に関する学術調査、災害の記録と伝承
- 未曾有の巨大災害に対し、詳細な調査研究を実施する必要(メカニズム、施設構造、防災教育・訓練等)・調査研究成果のデータベース構築(175)
- 幅広い情報の共有と保存
- 津波発生メカニズム等の調査研究と成果の集約(176)
- 東日本大震災の記録等の諸外国へ向けた情報発信(177)

■記憶の次世代への引き継ぎ

- 東日本大震災の経験や記憶をしっかり後世に引き継ぐ(169)
- 災害の記録を後世に正しく伝承することが重要(178)

■アーカイブ、鎮魂の森等の施設を

- 災害ヒト・モノ・コト総合アーカイブの構築(170)
- 鎮魂と復興の象徴となる森や丘や施設の整備(173)
- 地域、世代を超えた教訓の共有化
- 官民コンソーシアムを活用した、記録の保存・公開・「鎮魂の森」の整備(174)

将来の巨大地震等への備え

■東海・東南海・南海三連動地震発生の可能性(の高まり)

- 日本列島全域がいつその大地震活動期に入——首都圏・西日本大震災も東海・東南海・南海地震という巨大地震が早まることも(187)
- 東海、東南海、南海の三連動地震の可能性(190)
- 三連動地震被害
- 建物全壊が約90万棟、死者約2万5千人

■巨大地震発生の可能性(の高まり)

- 東北地方の太平洋沖と内陸全域で、直接的余震や誘発地震が今後長期間起こりやすくなる。首都圏直下の大地震も、その一環として起きやすくなった(188)
- 南海トラフを震源とする海溝型地震が高い確率で発生(189)
- 余震に対する厳重な警戒が必要(192)
- 直下型地震が断続的に発生
- 内陸の広範囲でM6~7クラスの地震が散発的に誘発(193)
- 東日本の内陸部では首都圏も含めて直下型地震が起きる確率が高まった(194)

■三連動地震 大震災の被害

- 東京湾における石油貯蔵タンクの火災、液状化現象、長周期地震動による超高層ビル等の被害の発生(180)
- 経済的被害も直接被害、間接被害合わせて最大81兆円(191)
- 今後M8クラスというきわめて大きな余震が起きても不思議ではない
- 西日本の太平洋沿岸の東海地震・東南海地震・南海地震が大災害をもたらす(195)
- 三連動地震は、首都圏でウォーターフロント地域で起きる地盤の液状化が大きな被害をもたらす(196)
- 大地震が東京に来る可能性

■三連動地震 大震災への備えを

- 大災害時に向けて、公助の主体による迅速な救急・救出救助活動、防災拠点等の整備
- 住宅・建築物の耐震化・省エネ化(179)
- 東海地震や東南海・南海地震
- 南海トラフの巨大地震
- 東日本大震災を教訓とした防災基本計画の見直し(181)
- ハード・ソフトの施策を組み合わせた「多重防御」による「津波防災まちづくり制度」(182)
- 東海・東南海・南海地震による被害像の明確化及び被害軽減のための対策の検討(183)
- 首都直下地震、東海・東南海・南海地震等の大規模な地震災害等への対応のあり方再検討
- 広域的な機能分担・配置等の検討
- 広域的な地域間連携の推進(184)
- 東海・東南海・南海の3連動地震に備え、都内の防災対策を再構築(東京都)(185)
- 地震・津波を経験していない地域でも備えは万全にすべき
- 国土のランドデザインの観点からの対策の検討も必要
- 台風などとの複合災害についても留意が必要
- 被災地以外の地方公共団体の支援等現行制度の制約を超えた仕組みの整備が必要
- 最新の科学的知見を踏まえて、防災対策の強化に努めるべき(186)
- 河川が逆流、多くの家屋が流される可能性スーパー堤防のような対策も絶対に必要(197)

復興(計画)の基本的あり方、作成

＜総合的・長期的・創造的な計画＞

■ハード・ソフト対策を組み合わせるなど総合的な観点からの復興計画を

- ・ハード対策とソフト対策の組み合わせ
- ・多様な被災状況、自然環境、歴史文化
- ・配慮し復興計画(198)
- ・復興計画の策定にあたり、防災効果、費用、整備期間等を考慮し、施策の組み合わせ、段階的な復興手順を考える必要(214)

■長期的な展望に立った復興計画を

- ・社会経済の構造変化を見据えた長期的展望にたった復興計画の樹立が肝要(209)
- ・開かれた復興(被災地の創造的な営みが、世界各国のモデルとなる)(209)

■分散型国土の創生など革新的変革をもたらす復興計画を

- ・「分散型国土の創生」など、国土・地域・産業・経済・エネルギー等のあらゆる政策の革新的変革を日本列島の大地が求めている(215)

■復興には国土環境創造計画といった長期的な国土計画が必要

- ・今回の震災は、国土計画の解体過程で、法律的なバックボーンのない東北地域で発生した。環境、防災に絞った「国土環境創造計画」といった強力な長期計画こそ必要(225)

＜地域のニーズ・特性を生かす＞

■地域のニーズを優先させる復興計画を

- ・復興に際しては、地域のニーズを優先すべき(199)
- ・国、県、市町村は役割分担を明確にし、計画的に復興を進めていくべき(212)
- ・安全と効率がトレードオフではなく、ともに水準を満たすことが肝要

■地域の特性を生かし、コミュニティを生かす

- ・地域の特性を生かした社会インフラを地域主体で創造していくこと、「日本の食糧庫」としての東北を(216)
- ・そのアプローチを進めていくための鍵となるのが地域の基盤である「コミュニティ」の再興(218)
- ・地域の歴史や人々とともに生きていく「コミュニティ」の力を生かし、失われた地域資源を再生し、さらに新たな地域資源を創造していく(219)

■自然と共に生きる社会インフラの再認識を

- ・「自然と共に生きる社会インフラ」を再認識し、その価値を見直す必要がある(217)
- ・地域の特性に適した戦略的な地域経営を実現する「地域資源経営」というアプローチを(217)

■残されたもの、受け継いでいくべきものをみつめるところから復興計画はつくられていくべき

- ・ランド・デザインは、残されたもの、受け継いでいくべきもの(自然、死者たちがつくりだしたもの)をみつめるところから、つくられていく必要がある(226)

＜新しい東北を創出、回復、復帰ではない計画＞

■新しい東北を創出する復興計画を

- ・新しい東北の姿を創出する(201)

■震災前原状回復、復帰ではない復興計画を

- ・真の復興とは、震災以前と全く同じ街並みと生活・産業インフラを復活することではない(204)
- ・「安心・安全」が今後の街づくりでキーワード
- ・ハード志向は限界
- ・元の姿に戻すことは不可能(207)
- ・同程度、あるいは想定される今回以上の規模の津波に対して安全な場所にまちを移すという、原状復帰ではない復興計画が必要に(221)
- ・市町村が被災者の声や要望を十分に聞いて復興計画を組立てる
- ・復興計画は短期間で
- ・若い世代を積極的に参加させて(221)

＜安全・安心を実現する＞

■安心・安全を実現する復興計画を

- ・高台などにも(205)
- ・十分に安全性、安定性が検証されていたはずの事柄を、もう一度、原点から考え直してやる必要がある(224)

■減災という考え方に基づく復興計画を

- ・「減災」の考え方にに基づき、災害に強い地域づくりを推進する(200)
- ・技術による災害の封じ込めを前提としない計画を(203)
- ・「減災」という考え方に基づいた計画を(206)
- ・災害時の被害を極小化する「減災」の考え方が重要(208)
- ・復興は地域ニーズを優先すべき

■安全と効率両方を満たす復興計画を

- ・官民連携(PPP)やPFI手法の導入等に留意する必要(213)

■免災構造の国を目指す復興計画を

- ・10カラミティブルーの国(どんな天災にあっても被害を最小化でき、何事もなかったかのように復興する国)、「免災」構造の国というブランドの完成、東北はそのモデル地域に(220)

＜社会動向を踏まえ、新しい視点で＞

■高齢化社会に対応した復興計画を

- ・高齢化社会に対応することが必要(202)

■世界のモデルとなるような開かれた復興計画を

- ・災害記録のアーカイブ(210)

■若い世代と専門家の協力での復興計画を

- ・13県は専門家を派遣、住民が計画をまとめる支えをする(222)

■災害勘定の導入を

- ・集計値として災害の種類ごとに被災による社会的損失が数量化できる災害勘定の導入を(223)

■津波対応の新制度の創設

- ・津波対応の新制度の創設(211)
- ・復興の主体は市町村が基本であり、国はビジョンや全体方針を策定し、支援策を講じる必要(211)

合意形成に関するもの

■夢を育む計画とコミュニティを大切にしたい社会的な合意形成プロセスが大切

- ・被災・避難・土地条件の正確な情報に基づいた「夢を育む計画」と、コミュニティを大切にしたい合意形成プロセス(298)
- ・持続可能な東北を再生するためには、社会的な合意形成プロセスの構築が必要(300)

■住民の意見を反映、新しい公共の活用も

- ・住民の意見を行政に反映するシステムが不可欠
- ・復興事業は民間資金、ノウハウを活かした、官民連携の「新しい公共」の活用も有効(299)

国土計画や都市計画、地域計画のあり方

<安全・安心>

- 地震・津波に強いまちづくり、国土づくり
 - ・地震・津波に強いまちづくり(229)
 - ・防災施設と避難計画を反映した被災市街地の空間構造の検討(231)
 - ・いのちを守ることでできる安全な沿岸域再生(237)
 - ・国交省の復興基本方針
- 災害に強い国づくりの推進
 - ・災害に強い国づくりの推進(社会経済機能の維持、サプライチェーンの確保、バックアップ体制の強化、機能分担等の国土政策への反映)(249)
- リスクを踏まえた土地利用、都市計画を
 - ・都市計画と連携した避難地・避難路の確保(251)
 - ・最大クラスの津波に対する浸水リスクの提示
 - ・浸水リスクに応じた地区区分の明確化
 - ・海岸保全施設等の施設整備と土地利用の調整
- 安全・安心の国土づくり、街づくり
 - ・「減災」の考え方に基づくソフト・ハードの施策の総動員(230)
 - ・「多重防御」による「津波防災まちづくり」(238)
- 被災状況、歴史・文化を考慮した街づくり
 - ・被災状況・自然条件・歴史文化を考慮した計画を(230)
- 多重防御の街づくり、線から面の発想へ、ハード・ソフトの組み合わせ
 - ・「多重防御」による「津波防災まちづくり」(233)
 - ・地域特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ実施(234)
 - ・ハード・ソフトの対策を組み合わせ、災害への対応力を高めた国土基盤の整備を行う(235)
 - ・災害リスクを考慮した安全で安心できる国土利用
 - ・「多重防御」の発想による津波防災・減災対策(236)
 - ・海岸保全施設等のハード対策、土地利用規制等のソフト対策を総動員し、「線」による防御から「面」の発想をいかに「多重防護」を進めていく必要(247)

<広域機能分散>

- 広域的な機能分散
 - ・バックアップを考える際には、平常時の機能についても検討を要する(243)
 - ・復興すべき課題も多様(242)
 - ・非常時のバックアップのための広域的な機能分散、配置等は喫緊の課題(242)
- 国土、地域全体のシステムで備える
 - ・災害に強い国土構造への再構築の基本的方向
→国土・地域全体のシステムで備える(244)

<新しい地域づくりのモデル>

- 新しい地域づくりのモデルを
 - ・持続可能な地域の構築等、新しい地域づくりのモデルを指向すべき(255)

<居住地域>

- 市街地の全面移転はない
 - ・市街地の全面高台移転はありえない(228)
 - ・既存市街地を全面的に高台移転することは、まず無理(262)
 - ・今回建物の全壊のなかった範囲に居住機能をコンパクトに集中
- 防火地域と災害危険地域を一緒にまとめる防災地域制
 - ・建物の耐震化を促す防火地域と、建物の低層階の居住を制限する災害危険地域を一緒にまとめる防災地域制が必要に(268)
- 地域居住等
 - ・住む家は高台に建てるのだろうが、地元の人がどう考えるかを重視すべき(260)
 - ・恐ろしい津波に吞まれた町の中であつたとしても実際に離れたくない人が多い、それをふまえるべき(261)
 - ・今回の東日本大震災では、市街地は復旧が主となる
 - ・安心な生活環境を子孫に遺すべき(263)
 - ・平場の就業場所から高台までの避難時間は20分以内になるようにする(265)
 - ・気仙沼のような地方都市では、就業の場が拡大、避難時間30分にする(266)
- コンパクトシティをつくる
 - ・コンパクト化したスマートシティを作り、医療、介護、教育・保育などの必要なサービスが効率よく受けられる地域にする(227)

<諸施策>

- 魚市場、加工場を高層化した漁港
 - ・漁港の中核施設である魚市場や加工場などを集約したうえで耐震性のある高層建築に移す(239)
 - ・文化財
 - ・漁業関連施設、水産加工場、農地等は海辺の低地に再興せざるを得ない可能性もあるが、居住スペースでないことを明らかにし、堅牢な避難ビルとすべき(264)
 - ・リアス式海岸に面した市町村では、波打際の港の周辺には、水産加工関連施設は造らざるを得ない
- 市街地に中高層建築物を
 - ・市街地では高台移転は戸建て住宅とせずに、集合住宅やマンション形式を原則とすべき(88)
 - ・経済活動の源泉である市街地には、大きくて重い中高層の鉄筋コンクリート建築物を(258)
- 防災機関、病院は津波の直撃を受けるようなところには建てない
 - ・役所、警察、消防などの防災機関、避難の困難な老人施設や病院などは、津波の直撃を受けるような土地には建てない、保育園、幼稚園、小中学校は、高台が近くにあること(259)
 - ・役所、警察、消防などの防災機関、避難の困難な老人施設や病院などは、津波の直撃を受けるような土地には建てない、保育園、幼稚園、小中学校は、高台が近くにあること(259)

<社会状況への対応、自然と調和など>

- 高齢化など社会状況の変化に対応
 - ・高齢化や人口減少等に対応した新しい地域づくり(232)
 - ・高齢化社会の到来等、社会的状況の変化を可能な限り踏まえる(250)
- 文化財、景観
 - ・自然環境とともに調和して生きる都市基盤(241)
- 自然環境と調和
 - ・昔ながらの景観、建造物の復活(240)

<国、地方、企業等の連携>

- 国、地方、企業等で連携して震災に対応すべき
 - ・このため、防災協定の締結等が有効(248)

<災害に強いインフラ>

- 広域インフラは多重化によるリダンダンシーの確保を
 - ・広域的インフラは、多重化による代替性(リダンダンシー)の確保に留意し再構築する必要(252)
- 災害に強い交通網
 - ・災害に強い交通網(防災機能の付加、リダンダンシー向上、幹線ネットワーク、避難路の整備)(253)
- 物流システムの高度化、災害ロジスティクスの構築
 - ・物流システムの高度化(物流インフラの早期復旧、サプライチェーンの可視化、輸送ルートの多重化)
→「災害ロジスティクス」の構築(254)
 - ・持続可能な地域の構築等、新しい地域づくりのモデルを指向すべき(255)
 - ・ハード、ソフトの組み合わせ
- オランダ型防波堤に学んだ高規格道路を
 - ・仙台平野をオランダ型防波堤にならって緩傾斜で台形の高規格道路を海岸線に平行に南北に長く建設したらどうか(267)

<液状化対策、耐震化>

- 建築物等の強化、液状化対策
 - ・長周期地震動対策や液状化対策を着実に進める(294)
- 地盤データのデータベース化
 - ・地震毎の周期特性や継続時間の影響などに留意する必要
 - ・地盤データのデータベース化、地盤改良等の液状化対策の促進(297)
- 耐震化、耐浪化
 - ・津波だけでなく、地震に対する頑丈で安全な家づくり、街づくり(295)
 - ・建築物の耐震化、耐浪化による災害廃棄物発生を抑制(296)

<健常者と弱者の棲み分け>

- 健常者と弱者の棲み分け
 - ・健常者は元気に仕事ができる場所に住み働いてもらう。社会的弱者は常に安全な場所に(256)
 - ・健常者は逃げられる、千年に一度の災害に備えるという考えは改めるべき(257)

<技術・情報の利活用>

- 安全の確保等のため技術・情報の利活用
 - ・国土づくりや安全の確保のための技術の重要性が再認識(245)
 - ・国土づくりや安全の確保のため地理空間情報や地質情報等の利活用が重要(246)
 - ・低地の浸水リスク等を考慮すると、災害リスクの低い地域への誘導を図っていく必要
 - ・国、地域ブロック、地方公共団体、企業等の各層で連携し震災に対処していく必要

土地利用、住まい方

■高台移転

- 人びとの犠牲を防ぐ最も安全な方法は何といても住宅を高い所に移すことである(270)
- 人々により安全性の高い場所で居住するよう誘導(272)
- 高台移転のため、地山補強土工法など、切土・盛土に補強土工法の活用を(273)
- 被災した地域は津波危険地帯であるから、できる限り同じ場所には集落を再建せずに高台に移転する
→高地移動(292)
- 数千人以上のまとまった市街地が壊滅した地域ではより大がかりな高地移動が求められる(293)

■集落、市街地移転(そのための仕組みの整備)

- コミュニティの機能は維持して別の場所へ移動(269)
- 住宅、診療所、スーパーなどを組み合わせた「復興村」をつくり、地域がまとまった形での集落移転を(271)
- 長期・広域的に土地利用を制限
- 多くの市街地・集落で、何らかの市街地の移転・用途変更等を検討(276)

■浸水リスク、災害リスクの低い地域に誘導

- 浸水リスクの低い地域を居住地域(275)
- 住宅は大津波の届かない場所に立地(279)
- 津波の教訓を無駄にしない(281)
- 防災に対する意識を高めつつ、災害リスクのより低い地域への誘導を粘り強く行っていくことが肝要
- ハザードマップの活用等リスク情報の開示や、重要施設の先行的移転等が有効(282)

■逃げることを前提とした地域づくり

- 「逃げる」ことを前提とした地域づくりについて、地域類型を行い復興のための施策を整理(289)
- 三陸地方では、津波から逃げやすく、津波の被害を少なくする復旧・復興の対策が必要(291)

■行政機関、災害時重要防護施設の浸水リスク回避

- 重要施設のデータ等のバックアップ、防災拠点化(286)

■集約的な土地利用

- なるべく集約的な設定(277)

■土地利用規制

- 再度災害防止のための土地利用の規制、誘導の実施(288)

■土地利用を居住系と業務系に大別

- 土地利用を居住系と業務系に大別(278)

■まちづくりと調和しつつ多重防護を実現する土地利用規制

- 集団移転、土地利用規制が地域・まちづくりと調和し、多重防護を実現していく必要(285)
- 行政機関、避難場所、災害時要援護施設、病院等重要施設の浸水リスク回避

■土地利用のワンストップ処理、一元化、規制等既存手法改善などが必要

- 一つの計画でワンストップ処理できる特例措置の検討を(274)
- 各種手続きを一元化処理するための特例措置(280)
- 土地利用の再編を円滑に行うため、都市計画法等の諸法令の一本化、再構築が必要(283)
- 海岸保全対策、集団移転、土地利用規制等既存の手法を改良して適用すべき(284)
- 集落移転等大規模な土地利用転換を進める仕組みの整備が必要(287)

復興の体制、仕組み

■復興を担う主体は市町村

- 復興を担う行政主体は市町村(306)
- 国は、あらゆる施策を用いて、市町村の復興を支援すべき(307)
- 関係府省による市町村支援(311)
- 復興特区制度の創設(314)
- 復興対策本部
- 復興再生の段階においては地元地域によって主体的に担われるべき(323)
- 災害復興に対しては県境を越えた広域的な取り組み体制の構築が求められる

■被災者主導

- 復興には被災者主導の考え方が重要、国などは支援を(320)

■広域的な対応、東北連合の形成

- 具体的には、東北連合の形成等(324)

■国が責任を持って復興を

- (ボトムアップ方式)の見直しが必要
- 国は調整だけでなく自ら事業計画を立案
- 予算執行の責任を(301)

■官僚を使いこなすべき

- 本当に政治主導と言うなら、官僚を使いこなすべき(302)

■国家公務員が地方公務員に

- 国家公務員が退職して地方公務員になり、地方に骨をうずめる覚悟で取り組む必要もある(303)

■復興庁

- 復興庁(仮称)の検討(304)

■復興対策本部

- 「二重行政」にならないよう、権限を明確化し、効率的な組織に(315)

■復興特区精度の創設、活用

- 「復興特区制度」の創設(308)
- 復興特区構想(313)
- 復興の担い手は市町村
- 民間の創意工夫を引き出す復興特区などの活用を(317)
- 特区制度の活用(318)

■手続き窓口の一本化、規制緩和、使い勝手のよい交付金

- 使い勝手のよい交付金等(309)
- 手続き窓口の一本化
- 参入規制の緩和
- 各種の優遇措置
- 復興特区(316)

■民間、PPP、PFI、ボランティア等の活用

- PFI/PPPの活用(305)
- ボランティア(310)
- 民間の力による復興
- 新しい公共
- PPP、PFI、NPO

■企業、大学等の活用、官民連携

- 復旧・復興に企業等の力を活用する枠組みづくりを(312)
- 平常時から地域で活動し、地域を熟知している企業、大学等が復旧復興に貢献
- 平時からの公物管理、地域活動等を活かし、官民が連携協調して復興に取り組むことが重要(319)

■URのような公的機関の活用

- 住まい・まちづくりの復旧・復興計画は市町村が自分の責任で決定し、実施しなければならない。事業の実施には外部からの応援が必要、UR都市機構のような公的機関に委託するのが現実的(321)

■専門家の助言

- 自らが住む地域にどのような社会資本整備が必要なのかを考え、専門家の助言も受けながら、意思決定に的確に反映していくことが重要(322)

■ペアリング支援

- 関西連合による支援のようなペアリング支援を(325)

原子力災害

■原発安全神話

- ・原子力の安全神話(原発事故を起こりえないものとし考慮の外に追いやること、いっそう閉ざされた構造になっていた)(326)

■原子力村

- ・原子力村(328)

■想定外について

- ・想定のある方(329)
- ・原発地域の外力想定にあたっては、震源域・波源域の詳細な調査分析が必要(327)
- ・想定するのが専門家の責務である(330)
- ・想定外のことが起こったのではなく、「何も考えていなかった」だけ(331)

■先回りして手を打つことがなかった

- ・過去の事故にまったく学んでこなかったツケが回ってきた(332)
- ・絶対安全と決めつけて使うと、事故やトラブルが起こりやすくなる。(333)
- ・人が大けがや死んだりする致命的な被害が起こらないように先回りして手を打つこと。原発にはその考えがなかった。(334)
- ・最初に「悪意の鬼」になって、徹底的にどうしたら危ないかとあぶりだすことから始めなければならない。(335)

■原発事故対応評価

- ・(1)地震の揺れに対する従来の対策は、おおむね有効であった可能性が高いと推定される。
- ・(2)外部電源系の地震対策が十分でなく、事故の拡大を防げなかった。(336)
- ・1)アクシデントマネジメント(AM)対策が事故の大幅な悪化を防いだ。
- ・2)全電源喪失を考慮したアクシデントマネジメント(AM)が不十分であった。
- ・3)炉心が損傷した後、放射性物質が放出された後のAM対策が十分に検討されていなかった。(337)

■原発事故実態

- ・1)水素爆発により原子炉建屋が破損した。
- ・2)格納容器外の水素爆発は考慮されていなかった。
- ・3)格納容器外への水素漏洩経路が不明。(338)
- ・1)使用済み燃料貯蔵プールの冷却に失敗した。
- ・2)建屋が破損した後の使用済み燃料の閉じ込めに課題がある。(339)

■原子力発電の問題点

- ・1)シビアアクシデント研究と成果の活用が不十分であった。
- ・2)国家予算の使い方に無駄が多い。(340)
- ・1)外的事象に対する安全設計の考え方が不十分であった。
- ・2)極まれに発生するが、影響が大きな事象に対する評価が不十分
- ・3)共通要因故障への備えが不十分であった。
- ・4)日本の安全規制の仕組みが不十分であった。(341)
- ・1)責任体制が不十分であった。
- ・2)停電や情報伝達の問題などにより緊急時の円滑な対応がうまくいかなかった。(342)

■原発事故の問題点

- ・1)情報公開が十分ではないと見られている。
- ・2)技術的な説明が不十分であった。
- ・3)放射線安全に対する説明性が低い。
- ・4)避難区域の設定が段階的に拡大した。
- ・5)避難区域などの設定に関する自治体との連携不足
- ・6)自治体と災害本部の意思疎通が無い。(343)

■原発事故現場の問題点

- ・1)構内の放射線量に関する情報一元化、共有化に課題がある。
- ・2)免震重要棟の設計条件に放射性物質の流入は想定されていない。
- ・3)緊急事態での従業員・作業員への健康等への影響の認識が不足。(344)