

支部連合調査団

現地調査結果概要報告

平成 23 年 9 月

土木学会東日本大震災特別委員会 支部連合調査団

目次

はしがき	1
1. 調査概要	2
1.1 現地調査の目的	2
1.2 現地調査の訪問先と行程	2
1.3 調査団の構成	3
2. 現地調査状況	4
2.1 東北地方整備局訪問	4
2.2 気仙沼市周辺調査	4
2.3 陸前高田市役所訪問	6
2.4 陸前高田市周辺調査	7
2.5 大船渡市周辺調査	8
2.6 岩沼市役所訪問	9
2.7 岩沼市周辺調査	10
3. 現地調査から得られた知見	11
4. 今後の検討・対応が必要な事項	12
5. 「安全な国土への再設計」プロジェクト	13
5.1 プロジェクトの目的	13
5.2 プロジェクトの実施方針	13
5.3 プロジェクトの実施体制	14
5.4 プロジェクトの実施内容	15
5.5 期待される成果	18

はしがき

本報告は、7月19日（火）－22（金）に支部連合調査団として実施した、東日本大震災の現地調査の概要と調査から得られた知見をまとめたものである。

本調査のために、全国の各支部から所属と専門分野を異とする団員が集結した。この調査は、東北地方の震災の甚大な人的、物的被害を調査し、それを教訓として、全国各地方を安全な国土となるよう再設計するために何を成すべきかを念頭に実施されたものである。

まず、調査を先行した東北支部からの報告を受けた。同時に、各支部から、地方ごとの自然条件や都市、農山漁村など社会経済条件の異なる状況下で、起こりうる災害の種類と大きさ、社会経済波及被害の違いなどについて、初期的な知見を発表しあって意見交換を行うことから始めた。

現地調査期間中には、各支部が抱える被災ポテンシャルや、専門分野毎に異なる切り口で見た被災地の現状、復旧・復興についての様々な考え方を全団員が共有した。3章で示した知見の一覧表、および4章で示した課題とその構造図は、そのような団員間の議論を凝縮したものである。

本調査の成果の一つとして『「安全な国土への再設計」プロジェクト』を最終章で提案している。このプロジェクトは、各地方で実施すべき連鎖複合災害被災ポテンシャルの点検とその対策メニュー策定を目論むものである。これらは、従来の土木工学と周辺の工学・自然および社会科学の縦型分野の知見が横断連携して結びつけられるような、新しい方法論を作り上げてはじめて為しうるものである。このことから、全国を安全な国土へ再設計するために、土木学会会員の理解と会員相互及び社会との協力を飛躍的に高めていく仕掛けをつくる。具体的には、各支部に「安全な国土への再設計」支部タスクフォースを、そしてそれらの連携組織として本部に「安全な国土への再設計」支部連合プラットフォームを、それぞれ設置し活動開始することを提案するものである。

最後ではあるが、復旧・復興の激務の中にありながらも本調査にご協力くださったすべての皆様に、心より御礼申し上げます。そして、被災地における復旧・復興と、全国における安心安全な国土・社会の再構築に役立つよう、ここに提案されるタスクフォースとプラットフォームが設立され実行に移されることを強く希望するものである。

平成23年9月

支部連合調査団

団長 林 良嗣

副団長 甲村 謙友

1. 調査概要

1.1 現地調査の目的

土木学会が今回の災害に際して設置した東日本大震災特別委員会のミッションは①災害の実態調査と記録、②被災地域復興に向けた支援、③東南海等他地域の安全性の向上に資する基準や提言の作成である。特に被災のなかった地域において、同様の被害を防止・軽減することは日本にとって現下、喫緊の課題である。

これらのうち、③について、土木学会各支部が直面するそれぞれの災害に対する安全な国土形成を進めるためのベースとして、各支部の専門家・リーダーによるこれまでの調査団とは異なった視点から現地調査を行うこと目的とする。

1.2 現地調査の訪問先と行程

(1) 訪問先



図 1.2.1 訪問先

(2) 現地調査行程

日程		調査項目	対応者
7/19(火)	20:00～22:00	東北支部からの概要説明・意見交換	東北支部調査委員会 真野委員長、京谷幹事長 瀧内幹事
7/20(水)	9:30～11:00	東北地方整備局訪問	東北地方整備局 徳山局長 島田北上川上流河川前所長 齋藤三陸国道前所長
	15:00～16:00	気仙沼市周辺調査	気仙沼市 佐々木係長
7/21(木)	11:00～12:00	陸前高田市役所訪問	日本都市総合研究所 深田氏
		陸前高田市周辺調査	
	13:30～15:30	大船渡市周辺調査	大船渡市 松渕部長、足立技監 佐々木主任
7/22(金)	9:00～11:00	調査団意見交換	
	14:00～15:00	岩沼市役所訪問	岩沼市復興会議 井口市長、石川教授
	15:00～16:00	岩沼市周辺調査	

1.3 調査団の構成

区分	氏名	所属 (※調査時)	専門	
団長	副会長	林 良嗣	名古屋大学	都市計画
副団長		甲村 謙友	筑波大学 (国土交通省前技監)	河川学
団員	関東支部	杉山 太宏	東海大学	地盤
		田地 陽一	清水建設	地盤
	中部支部	小高 猛司	名城大学	地盤工学
		山本 俊行	名古屋大学	交通計画
		谷川 寛樹	名古屋大学	環境システム工学
		庄 建冶朗	名古屋工業大学	水文学
	関西支部	大嶋 勝彦	近畿地方整備局	行政・道路
		川村 幸男	大阪市建設局	行政
		木俣 順	中央復建コンサルタンツ株式会社	計画
		佐野 郁雄	大阪産業大学	地盤工学
	四国支部	那須 清吾 ^{※1}	高知工科大学	社会システム経営
		下登 新一 ^{※2}	西日本高速道路株式会社	道路施設
		中廣 政之 ^{※2}	四国電力株式会社	電力施設
		大年 邦雄 ^{※3}	高知大学	流域環境工学
	北海道支部	木村 克俊	室蘭工業大学	海岸工学
	中国支部	一井 康二	広島大学	地盤工学
西部支部	塚原 健一	九州大学	地域計画、土木計画	
	梶田 幸秀	九州大学	耐震・構造	
事務局	大西 博文	土木学会	道路施設	
	尾崎 宏喜	土木学会		
オブザーバー	古木 守靖 ^{※4}	土木学会		

※1：7/20のみ

※2：台風6号のため参加できず ※3：調査欠席

※4：7/22のみ

2. 現地調査状況

2.1 東北地方整備局訪問

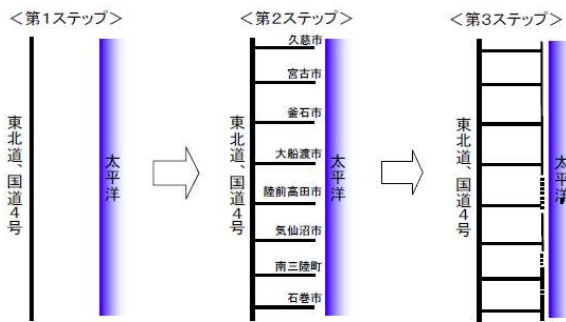
東北地方整備局では、徳山日出男局長から直接整備局の即応状況、「くしの歯」作戦(三陸沿岸地区の道路啓開・復旧)、前例のない市町村直接支援等についてご説明を受けた。また、災害対策室では、地震直後に仙台空港を離陸した防災ヘリ「みちのく号」からの空撮映像を視聴した。



調査の趣旨を説明する林団長



整備局の対応を説明する徳山局長



「くしの歯」作戦による道路啓開・復旧イメージ※



当時の事務所長からもご説明を受ける



東北地方整備局本局庁舎内の災害対策室
写真は調査団員撮影



防災ヘリ「みちのく号」からの空撮映像を視聴

※当日提供頂いた資料より抜粋

2.2 気仙沼市周辺調査

気仙沼市街地は、構造的な地盤沈降のため海水が湛水しても排水されない状況であった。そのため、ガレキの撤去も進んでいないとのことであった。また、大型漁船が市街地に打ち上げられており、津波のエネルギーの巨大さを改めて実感した。大規模火災も発生しており、臨港地区を中心にまずガレキの撤去からという状況であった。



構造的な地盤沈降により海水が湛水



排水が進まないためガレキの撤去も停滞



市街地まで打ち上げられた漁船



漁船が道路を閉塞、兵庫県警のパトカーが巡回



真っ黒く焼け焦げた遠洋漁業用大型漁船
写真は調査団員撮影



臨港地区のガレキの撤去も進んでいない

2.3 陸前高田市役所訪問

津波により市役所本庁舎が被災し、多くの職員も亡くなった。そのため、高台に設置したコンテナハウスを仮庁舎としていたが、ようやくプレハブの仮庁舎が完成し、移転したところであった。職員不足のため、我々調査団の対応も県外自治体からの応援職員やコンサルタント会社職員に対応していただいた。



津波により市庁舎壊滅的な被害を受ける



訪問直前まではコンテナハウスの仮庁舎で執務



ようやくプレハブの庁舎に移転したところ



仮庁舎には七夕飾り



整備局から貸与されている移動通信車
写真は調査団員撮影



市役所職員は多忙のため担当コンサルが状況説明

2.4 陸前高田市周辺調査

陸前高田市役所は、3階部まで津波の被害を受け、壊滅的な状況であった。しかし、外階段では屋上に挙がる事が出来ない構造となっていた。ガレキはかなり撤去されており、木材や自動車など分別されて山積みされていた。高田松原は藩政時代から続く美しい白砂青松の海岸であったが、1本を残して全て流出していた。地盤沈降により水没している地区もあった。



津波に被災した市庁舎1階の内部



市庁舎3階まで津波到達、屋上に行けない外階段



ガレキの撤去は進んでおり市街地は跡形もない



撤去されたガレキは分節され山積みになっている



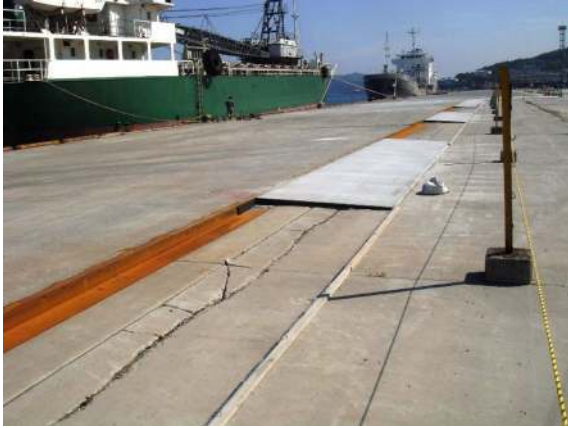
7万本あった松原は消失、奇跡の一本松
写真は調査団員撮影



地盤沈降により浮島ようになった市営松原球場

2.5 大船渡市周辺調査

大船渡港の係留施設等は大きな被害がなく、既に船舶が係留されていた。防潮堤が大規模は破壊されていたが、台風期に備え応急復旧が進められていた。市街地部は津波による被害が大きく、重機によるガレキの撤去が進められていた。大船渡駅の駅舎も津波により流出、跡形もなかった。しかし、鉄道盛土の背後では、被害が少ない地区もあった。



港湾施設の被害は比較的小さかった



破壊された防潮堤の応急復旧状況



ガレキの撤去が進められている



ホーム以外何も残っていない大船渡駅



駅前商店街に散乱していたシューズ
写真は調査団員撮影



鉄道盛土の背後は目立った被災なし

2.6 岩沼市役所訪問

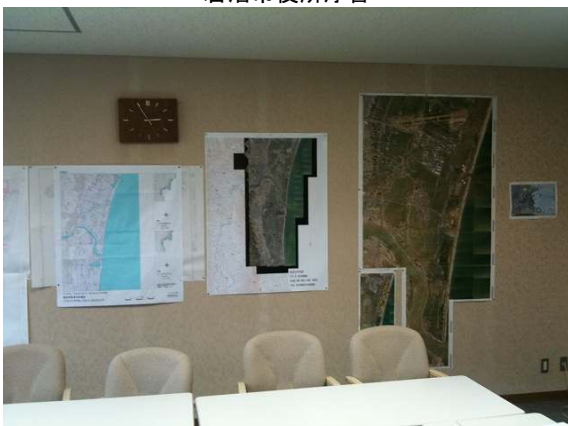
岩沼市では、井口経明市長と震災復興会議議長の石川幹子東京大学教授に「千年希望の丘」を中心とした復興計画について説明していただいた。報道格差による復興遅延を防止するためスピーディーな展開を図りメディアにPRしていること、地形特性を活かした多重防護の計画となっていることの説明を受けた。また市役所のエントランスには震災に関する展示が行われており、来訪者が熱心に見入っていた。



岩沼市役所庁舎



復興会議議長の石川教授より復興計画の説明を受ける



復興計画のベースマップ



市役所エントランスには震災の展示が設営されていた



各地区の被災状況を示す写真
写真は調査団員撮影



姉妹都市のナパ市の子供たちからのメッセージの掲示

2.7 岩沼市周辺調査

阿武隈川の北側に位置する仙台港南部海岸直轄海岸保全施設は、津波により裏側の法面が大規模に被災しており、復旧工事が進められていた。津波は、防風林をなぎ倒して背後の市街地に来襲した。場所によっては、津波が一部分だけ通過し、残った防風林の背後で比較的被害が小さいケースもあった。ガレキの撤去が進んでおり、分類して処理されていた。一方、個人情報に関係で病院等は撤去が出来ないとのことであった。



応急復旧が進められている直轄海岸



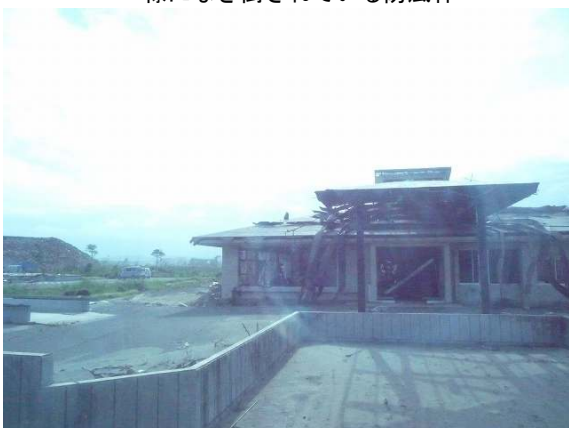
防風林は津波に対してはほとんど機能せず



一様になぎ倒されている防風林



一部分だけ津波が通過した防風林



個人情報(カルテ)の関係で手が付けられない病院
写真は調査団員撮影



ガレキは分別して処理されている

3. 現地調査から得られた知見

東北支部からの概要説明及び意見交換、関係機関への訪問・周辺調査を踏まえて、調査団団員による意見交換を行い、災害に対する今後の安全な国土形成において考慮すべき事項を以下のように抽出した。

<今回の震災の検証>

- ①被災の特徴・メカニズムの解明
 - 地形毎の津波パターンの特徴の類型化
 - 構造物毎の被災の特徴の把握
 - 広域地盤沈下のメカニズムの解明
 - 河川堤防の被災メカニズムの解明
- ②これまでの災害対策の検証
 - 壊れたもの(家屋、防潮堤)、壊れなかったもの(インタローキングブロック、高台、人の心)、耐えたもの(人の心)の原因の整理
 - 現状の耐震性評価の“評価”(特に土構造(堤防、盛土))
 - 破壊されたものの含めた防波堤・防潮堤の効果検証
 - ③データ・検証結果の公開・共有化

<災害対策(防災・減災計画、災害時対応、復旧・復興)の見直し>

(1) 被害想定の見直し

- ①最悪災害シミュレーションによる被害想定
 - 最悪地震の想定(外力は東北太平洋沖地震の地震規模(M9.0)・継続時間+兵庫県南部地震スペクトル、津波・液状化・住宅構造物の倒壊の複合被害も想定)
 - 最大津波の想定(過去の記録/想定地震による津波シミュレーション)
 - 広域地盤沈下の想定
 - 現実・実情の反映(閉鎖できない水門の想定)

(2) 被害の防止・低減方法の見直し

- ①重層的・複合的対応の必要性
 - 地形毎の津波パターンに対応した面的な防護施設や霞堤の整備
 - 被害に対する防災機能を有する道路空間のあり方の方の検討
 - インフラだけで守ることの限界、土地利用とセットでの防護
 - 安全を守れない土地利用の規制(既存不適格化)
- ②津波防護施設の改善
 - 被災の特徴を考慮した粘り強い防波堤の整備(粘り強い津波対策設計理論を確立)
 - 洗掘に対応した防潮堤設計の見直し
- ③構造物被害防止の改善
 - 津波に耐える潜水橋化(河口部橋梁)
 - 高性能土構造物の普及(個人資産への適用)
- ④災害危険性の住民への周知徹底
 - 液状化予備地・盛土宅地の危険度の周知
 - ハザードマップの見方の丁寧な説明
 - 複数のハザードを示し、思考停止を防止するハザードマップの作成
- ⑤津波避難対策の改善
 - 密集市街地における避難誘導方法、現況道路網を踏まえた最適避難経路の検討
 - 避難経路・避難場所の安全性向上(避難経路の地盤、橋梁の補強、津波避難ビルに指定された建物の構造チェックの実施)
 - ハザードマップや避難訓練の限界を想定した対応の検討
- ⑥津波被害を防止・低減するための低地の利用・防護方法の検討
 - 前方に堅かな建物を配置することによる後方の建物への影響低減
 - 高層・RC造の建物の建築による緊急時避難場所の確保
 - 低地の高層建築物への食糧等の備蓄
 - 幹線道路、主要構造物の高台移転
 - 面を守る堤防から点を守る堤防へ(輪中堤タイプの円形建物、マウンド型構造物屋上集落、土楼型集落)
 - 地区全体の嵩上げ(シアトルでは実現)
 - 津波来襲時に浮き上がる街の建設

(3) 発災時の緊急対応のあり方

- ①初動の重要性の認識、これまで見過ごしてきた初動事項の追加
- ②被害拡大防止、早期復旧のための戦略的な初動対応
 - 発災直後の航空偵察による地区トリアージ
 - 激甚被災地域からの被災民の一時的な全退去
 - 災害時のQOL・GDP マネジメント(BCP)による致命傷の防止
- ③対応人員・組織の確保
 - 役所の被災回避(役所の被災は、クライシスマネジメント、復旧・復興の遅延を招く)
 - クライシスマネジメントに必要な人員体制と装備の確保(TEC-FORCE)
 - 自治体、企業間等の災害時相互支援協定の締結と定期的な交流による実効性の確保
 - 市町村への技術者支援体制の整備(土木学会シニア会員制による対応)
- ④緊急交通ネットワークの確保
 - 震度に応じた生き残るネットワークのリンク
 - 計画中の道路・鉄道路線の再チェックと必要に応じた変更
 - 複数リスクに対する復旧ルートでの多元化
 - 想定外災害時の交通輸送路の被害も想定

(4) 災害復旧のあり方

- ①時間との勝負
 - 被災地不在システムが出来る前の復旧による経済活動の再開
- ②ガレキの最終処分方法の検討
- ③原状復旧から性能復旧への転換

(5) 復興のあり方

- ①地域住民の意識の考慮
 - 土地への強い執着心への対応
 - 日常生活・経済活動とのバランス(災害対応だけでは成立しない「災害のみによって生じる」を「あらず」、極力住民の現状を維持した減災計画が必要)
 - インフラだけで守ることには限界があること
 - の周知
 - 時間と共に人心も変わる(当初は津波を恐れ高台移転を希望するも時間がたつと便利な低地居住を希望)
 - 地域により思いが異なることへの対応(まちづくりの基本項目(たつき台)は行政が作成)
 - 住民・復興を引っぱるリーダーシップの重要性
 - 土地、地域、生活の場であった故郷の記憶を残すための取り組みの実施
- ②事前の準備・計画の重要性
 - 復興のための建設資材・労働力ロジの確保
 - 他国の復興システムの学習(台湾等)
 - 復興計画の事前策定

<安全な国土形成の推進に向けた仕組みの構築>

- ①安全な国土形成に向けた投資の考え方の整理
 - 裏と表の費用便益分析の実施
- ②継続的な取り組みの重要性(土木学会としての対応)
 - 過去の学会提言・活動・取り組み等の再検証
 - マスコミも巻き込んだ対応の重要性
 - 学会のイニシアティブによる各地方の安全な国土デザインチームの整備

4. 今後の検討・対応が必要な事項

本調査の結果を踏まえ、土木学会・各支部として今後、検討や対応が必要と考えられる事項を以下に示す。

(1) 社会経済活動に大きな影響を与える大災害の因果関係の構造整理

東日本大震災は、人命・財産・諸施設に甚大な被害をもたらした。このような直接的な被害を防止・低減することは極めて重要である。加えて、今般の震災ではこれらの直接被害が広域的で様々な社会経済活動に大きな影響を及ぼした。このような甚大で広域な直接被害・波及被害は、我が国社会・経済の持続への大きな脅威である。

一方、これらの被害の波及は、自然と人間の活動及びその間に介在するインフラから構成される複合的な構造によるものであり、適切な対策を検討するためには、まず今回の災害を参考に大災害における被害波及過程の因果関係を構造的に整理することが必要である。

(2) 各支部の災害課題に対応した安全な国土への再設計

これまで災害対策基本法に基づき都道府県・市町村レベルでは地域防災計画が策定され、大規模地震対策特別措置法などに基づき東海地震対策、東南海・南海地震対策が推進されてきた。

一方、今般の震災では我が国社会・経済の持続が危ぶまれるほどの従前の想定を上回る甚大で広域な被害が発生した。

支部毎に抱える災害課題は異なっているが、今般の震災で明らかとなった課題・知見を活用し、これまでの防災対策を再検証し、安全な国土への再設計を行うことが必要である。その際には、今回の調査を踏まえ、今後想定される災害に対する各支部の地域・地形特性や現状の対策状況から、特に重要な課題を抽出し、優先順位を整理して検討すべきである。

(3) 各支部における安全な国土への再設計のための組織作り

(1)で示したように大規模災害は複合的な構造を持つ。このような災害に対する対応は、多分野・多方面の連携なくしては不可能である。

土木学会は、社会基盤を軸とした幅広い分野における学・官・産のエンジニアにより構成される組織である。安全な国土への再デザインのためには、まず土木学会内の各分野・方面の連携を図るとともに、関連学会、大学等教育研究機関、国土交通省、自治体、企業、NPO、市民（参画と普及）などの連携体制を構築する必要がある。

以上を踏まえて、『「安全な国土への再設計」支部連合プラットフォーム』を設置し、同時にその推進主体として、各支部に『安全な国土への再設計』支部タスクフォース』をあわせて設置する。この体制で実施する『「安全な国土への再設計」プロジェクト』を次章にて紹介する。

5. 「安全な国土への再設計」プロジェクト

5.1 プロジェクトの目的

社会構造と災害の様相が変化していく中で発災した東日本大震災の甚大な被害により、我が国の災害に対する脆弱性が改めて明らかとなり、日本各地において安全な国土への再設計が急務となっている。

本プロジェクトは、土木学会の各支部が中心となり、各地域における安全な国土への再設計について調査研究すると共に、その活動を学会内に留めず、国民的運動へと高めることを目的とする。そして、土木学会が国土のデザイナー集団として再設計統合化技術の方向性を示し、国土のユーザーである市民、企業の意識を啓発高揚する道筋をつけることを目標とする。

5.2 プロジェクトの実施方針

(1) 連携システムの構築

教育研究機関（大学・研究所）、行政（国・自治体）、産業界（建設業・製造業・小売サービス業）、NPO、郷土史家、市民などを巻き込み、地域ブロック内の多様なステークホルダーが連携できるシステムを構築する。

(2) 被災連鎖システムの抽出と進化型災害統合データベースの構築

東日本大震災、阪神淡路大震災や過去の大規模地震・風水害等の教訓をもとに、地域ブロック内の各地域特性に応じて生じやすい災害の種類と、起こりうる現象の連鎖システムを浮き彫りにする。そして、これらの知識と知見を順次整理しアーカイブしていき、過去の事例や、他地域と交換された情報をいつでも取り出せる生きた知識データベースとしての進化型災害統合データベースを構築し、継続的に活用していく体制をつくる。

(3) 次世代技術者の育成

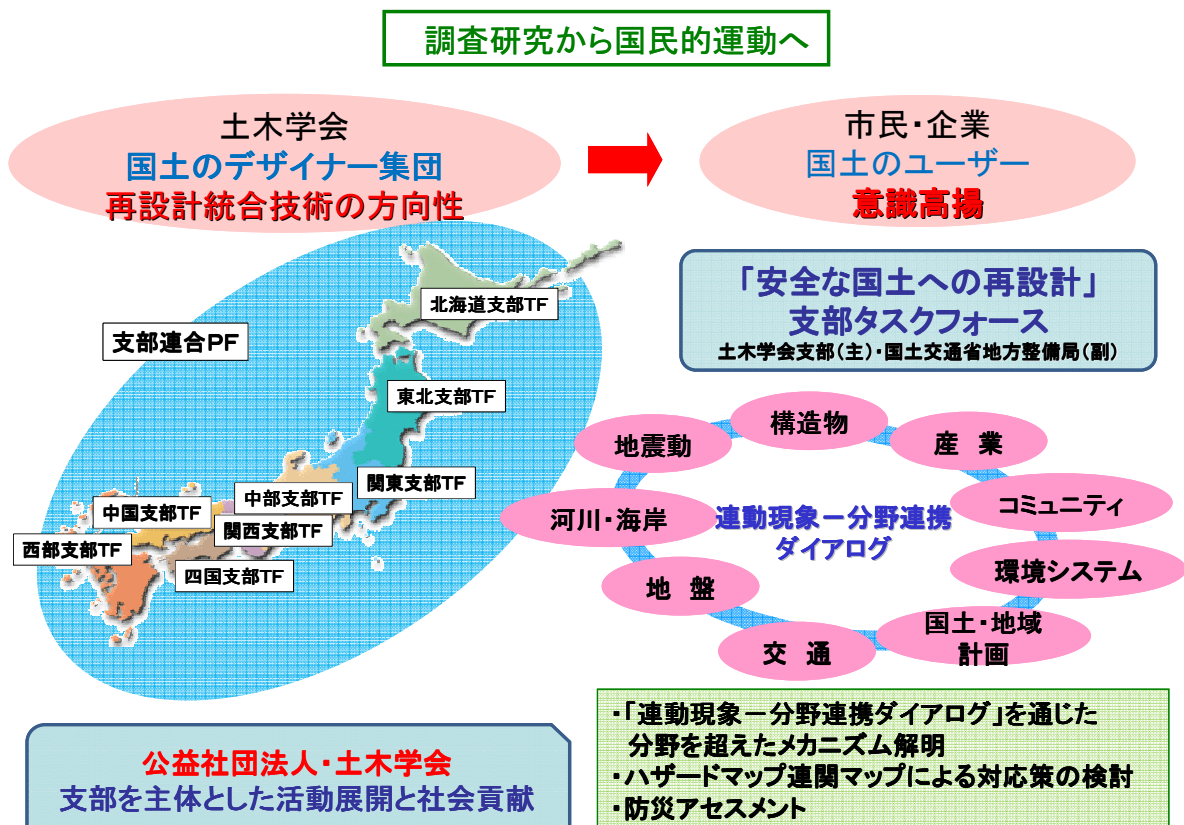
学生が地域の現場に出て、主体的に取り組むシステムをつくり、土木工学の学びをリアルなものとし、次世代技術者の育成を図る。これにより、地域社会の安全とBCPに貢献する開かれた大学を目指し、ひいては、土木工学科へ意識の高い若者が志望することを促す。

(4) 支部主体の活動

支部が主体となって独立した自発的な活動を展開し、社会貢献を推進する、公益社団法人としての学会本来の形を作り上げる。

5.3 プロジェクトの実施体制

- 1) 支部連合プラットフォームの推進主体として、各支部に「安全な国土への再設計」支部タスクフォースを設置する。
- 2) 構成メンバーは、支部連合調査団員をもとに、産官学の協力体制のもと、地震動、海岸河川、構造、地盤、産業、交通、国土・地域計画、環境システム、コミュニティなど専門分野のバランスのとれたものとする。建設業以外の産業界などからのメンバーは、特別委員として適宜加わる仕組みとできる。
- 3) 支部タスクフォースでは、自らの専門分野からの分析はもとより、「連動現象一分野連携ダイアログ」(連携ダイアログ)を通じて、分野を超えたメカニズム解明、テーマ別ハザードマップの重ね合わせによる対応策の検討、防災アセスメントなどを行うものとする。
- 4) 支部タスクフォースの事務局は、土木学会支部(主)および国土交通省地方整備局(副)の協力体制をとる。



<支部連合PFと支部TF>

<連動現象一分野連携ダイアログ>

5.4 プロジェクトの実施内容

(1) 地域ごとの連鎖複合災害被災ポテンシャル点検方式の構築

1) 連鎖複合災害メカニズムの整理

支部タスクフォースは、対象災害を設定し、所管地域における複合災害の被災実績や被害想定などに関する研究成果、行政資料、古文書等の資料を収集し、連鎖複合災害メカニズムの整理を行う。

メカニズムの整理においては、連動現象一分野連携ダイアログを通じて現象の因果関係や他分野の現象との関係に留意するとともに、他地域における整理も参考にするものとする。

2) 連鎖複合災害被災ポテンシャル点検方式の構築

支部タスクフォースは、1)の結果を踏まえ所管地域における対象災害に対する連鎖複合災害被災ポテンシャルの点検方式について検討する。

点検方式の検討においては、連動現象一分野連携ダイアログを通じて現象の因果関係や他分野の現象との関係に留意するとともに、他地域における検討も参考にするものとする。

(2) アーカイブを利用した連携対応策策定システムの構築

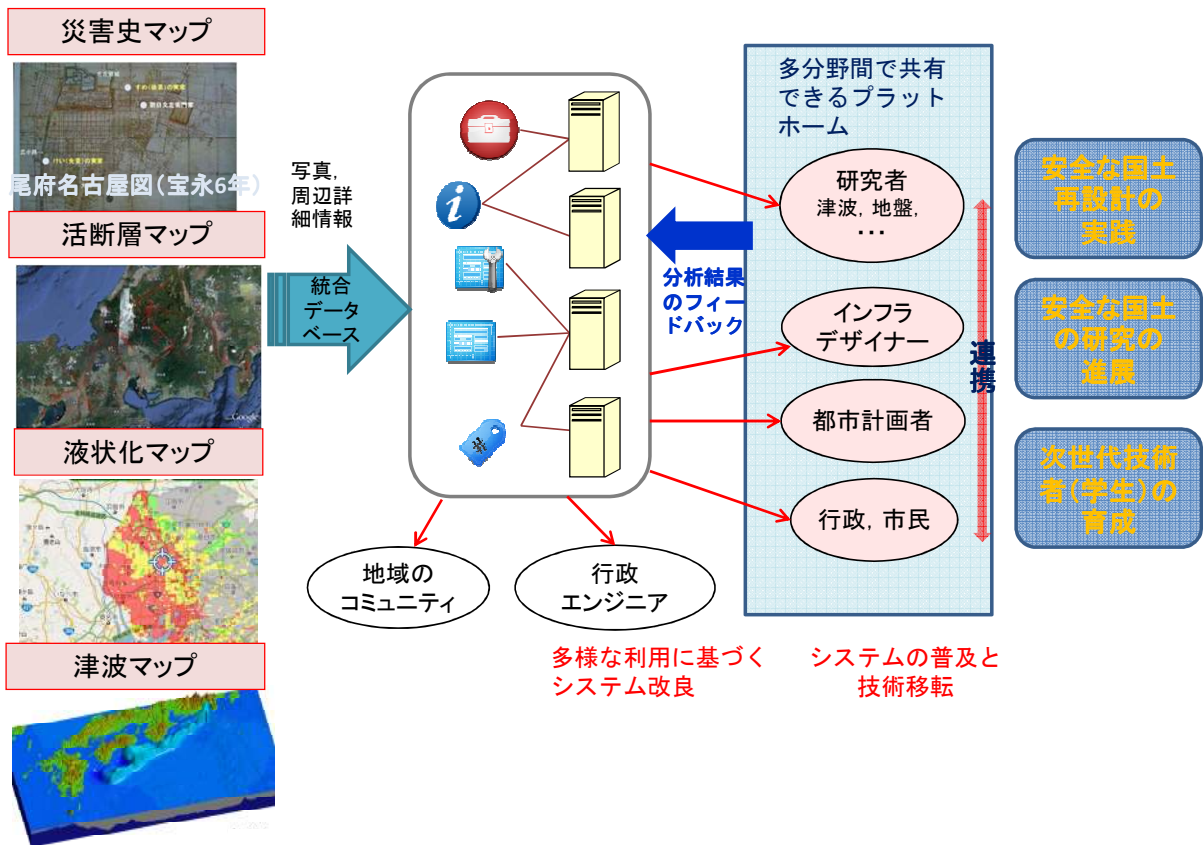
1) アーカイブを利用した連携対応策策定システムの概念設計（基本設計）

支部連合プラットフォームは、既設・開発中のデータベースシステムを参考に、被災実績、被害想定、対応策メニューといったソース情報やそれらを活用して分析した結果等を多分野間で共有できる進化型災害統合データベースの基本構造や利活用方法などアーカイブを利用進化型災害統合データベース、連携対応策策定システムの概念設計（基本設計）においては、多様な利用に基づくシステム改良やシステムの普及と技術移転に留意する。

2) 連携対応策策定システムの構築

支部連合プラットフォームは、関連機関との連携を念頭に、1)の結果に基づき連携対応策策定システムの実装を行う。

支部タスクフォースは、(1)、(2)で収集したソース情報や整理結果、検討した結果をアーカイブとして進化型災害統合データベースに格納する。



<進化型災害統合データベース>

(3) 地域ごとの被災ポテンシャルの点検と連鎖複合災害対応策メニューの決定

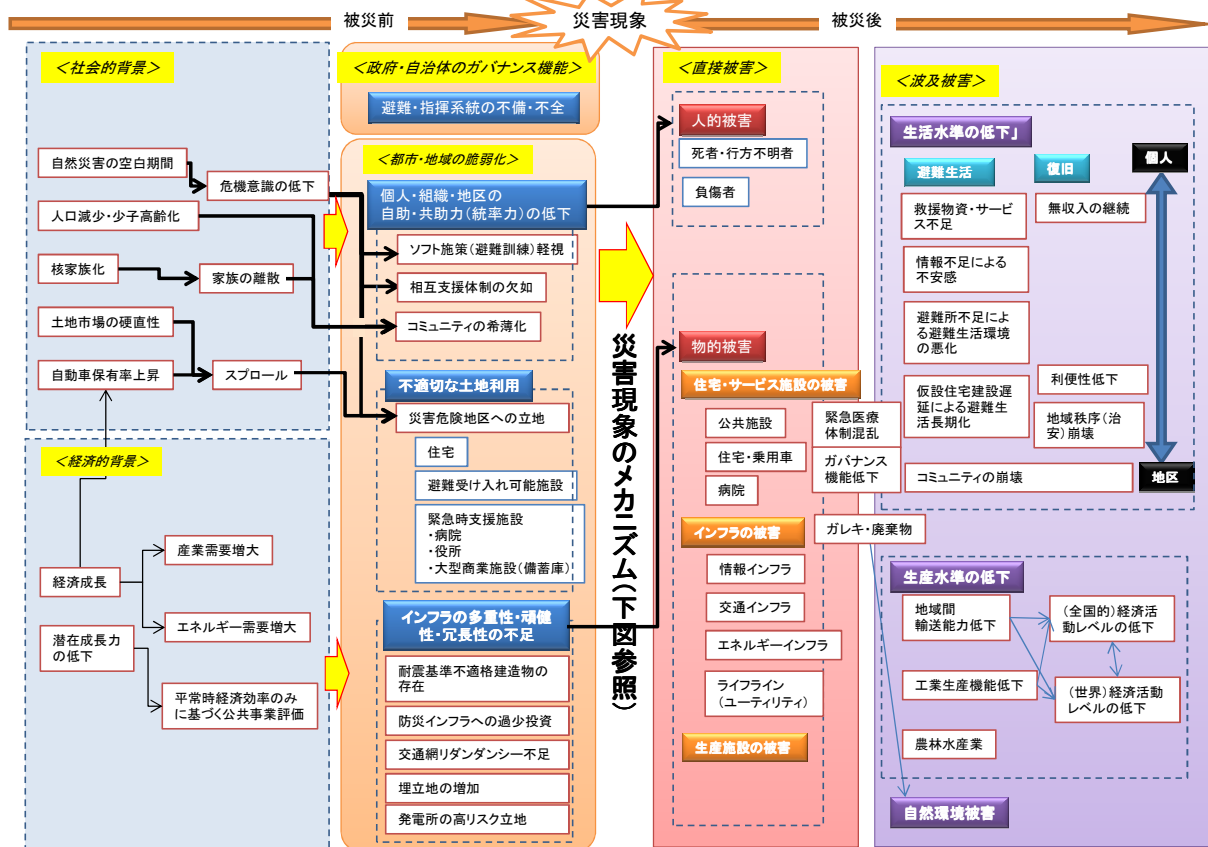
1) 被災ポテンシャルの点検

支部タスクフォースは、(2) で構築した連携対応策策定システムを用い、(1) で構築した連鎖複合災害被災ポテンシャル点検方式により所管地域における対象災害に対する被災ポテンシャルの点検を行う。

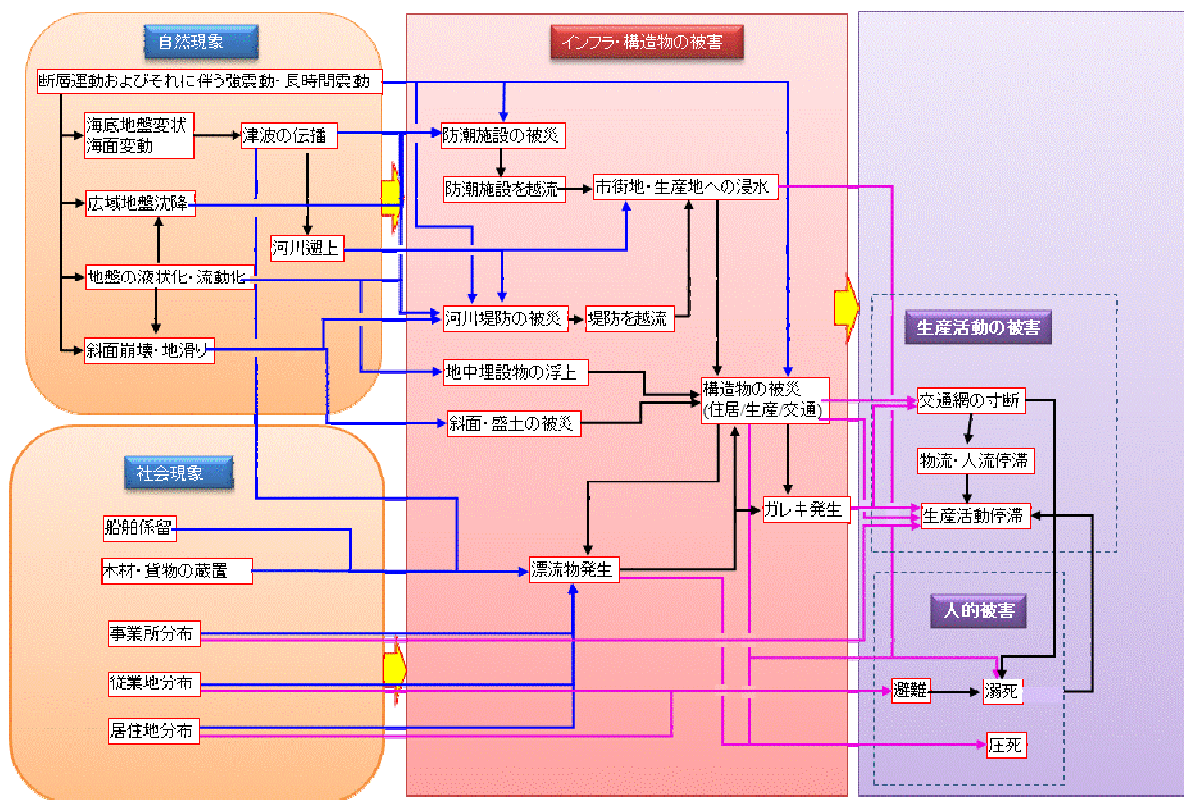
2) 連鎖複合災害対応策メニューの決定

支部タスクフォースは、1) の結果を踏まえ、(2) で構築した連携対応策策定システムを用い、所管地域における対象災害に対する連鎖複合災害対応策メニューの検討を行う。

連鎖複合災害被災ポテンシャルの点検(例)



災害現象のメカニズム(例)



<被災ポテンシャルの点検>

5.5 期待される成果

- 1) 地域の主要な自然災害の種別ごとの構造物等被災ポテンシャル、連鎖による複合災害の被災ポテンシャル点検方式の構築と、点検結果の例示。
- 2) 地域の安全性向上策としての連鎖複合災害対応策メニューの整備方針の決定。
- 3) 低頻度メガリスクに対して、継続した取り組みによる連動した情報のアーカイブとそれを利用したコベネフィットをもたらす連携対応策（いわゆる一石二鳥）策定システムの構築。
- 4) 地域の被災ポテンシャルの第一次点検結果、および連鎖複合災害対応策メニューの決定。
- 5) 支部の総合力アップによる土木学会の発展と国土の安全性の向上