

## 対照表

※頁は、報告書原案（資料 計 7 1 - (3)）におけるページを表す。対応箇所は、報告書原案に赤字で表示した。

※発言者は、問題提起や指摘をした委員等または具体的な修正方針を提案した委員等である。

※単純な誤字脱字や表記ゆれ（「できる」と「出来る」等）の修正、報告書原案の内容に影響しない範囲での用語の置き換え（注）については割愛した。

（注）たとえば、p.17 で「調査対象候補の活断層のリストについては、（中略）調査観測計画部会において決定する」を「作成する」に改めた点等。

※活断層に関する記述の再構成（パラグラフの移動等）については、一部割愛した。

章節	頁	報告書原案（5月16日版）	報告書原案（6月13日版）	発言者
第1章 II	4	具体的には、地震本部が実施する長期評価や地震動予測地図、強震動予測精度の向上、強震記録を基にした被害の解明と耐震対策の向上などが挙げられる。	具体的には、地震本部が実施する長期評価や地震動予測地図、強震動予測精度の向上、強震記録を基にした被害の解明と耐震性能の向上などが挙げられる。	久田
第2章 I	6	今後は、「基盤的調査観測等」を、「地震現象を把握・評価する上で基礎となるような地震調査研究に極めて重要な中核的な調査観測であり、時間的、空間的に出来るだけ広い範囲を対象として実施すべきもの」とした上で、	今後は、「基盤的調査観測等」を、「被害の軽減と地震現象の理解を目指して、長期的な地震発生の可能性の評価、地殻活動の現状把握・評価、地震動の予測、津波予測の高度化、地震に関する情報の早期伝達等を行うために極めて重要な中核的な調査観測であり、時間的、空間的に出来るだけ広い範囲を対象として実施すべきもの」とした上で、	長谷川
II (1)	8	<u>この情報から、揺れの強い地域を推定し、災害時の初動対応をどの地域に対して展開すれば良いかの情報を与えることが可能となる。</u>	(削除)	土井
	8	(「②調査観測の現状と今後の計画」での記述を「①基本的	観測施設の設置に当たっては、ノイズを避けること等を目的	土井、

	な考え方」に移動)	に、掘削が困難な場合を除いて原則的に観測井（縦孔）を掘削し、地下の基盤に設置することが望ましい。観測井の掘削時には、必要な地盤の物理定数（P波速度、S波速度等）の調査を行うよう努める。また、強震動による振り切れを補うため、強震計を併せて設置するよう努める。	平田
8	<p>現在、我が国の高感度地震観測施設は、気象庁及び大学等の観測点に、防災科学技術研究所により基盤観測施設として整備された高感度地震計（平成24年度末で約800点）を含め、1200点以上に達しており、一見、当面の目標をほぼ達成しているように見える。</p> <p>一方で、現状では、<u>観測点の規模の拡大に伴い、維持・更新の負担が拡大しており、観測点の老朽化等が進んでいる。また、気象庁及び大学等の観測施設の大半は地下の基盤に設置されていないなど、本計画で期待する水準を満たしていない観測施設も多数存在する。また、島嶼部など観測点が設置されていない地域がある。</u></p>	<p>現在、我が国の高感度地震観測施設は、気象庁及び大学等の観測点に、防災科学技術研究所により基盤観測施設として整備された高感度地震計（平成24年度末で約800点）を含め、1200点以上に達しており、一見、当面の目標をほぼ達成しているように見えるが、<u>気象庁及び大学等の観測施設の中には、①で望ましいと述べた地下の基盤への設置がなされていない観測施設も多数存在する。また、島嶼部など観測点が設置されていない地域がある。</u></p> <p>さらに、<u>観測点の増加に伴い、維持・更新の負担が増大しており、観測点の老朽化等が進んでいる。</u></p>	土井、 平田
9	<p><u>広帯域地震計の観測網は、マグニチュード4程度の地震からマグニチュード8以上の巨大な地震まで、様々な規模の地震による断層運動の大きさを的確に把握することができる。発震機構と併せ、これらの情報は、津波の即時的な予測の迅速かつ適切な更新に資するものである。</u></p>	<p>また、<u>発震機構と併せ、これらの情報は、津波の即時的な予測の迅速かつ適切な更新に資するものである。</u></p>	土井、 久田、
9	(p.8の高感度地震計での同様の記述に倣って加筆)	<p>観測施設の設置に当たっては、<u>ノイズや温度変化を避けるこ</u></p>	青井、

			と等を目的に、掘削が困難な場合を除いて原則的にトンネル（横坑）を掘削し、その奥の岩盤に設置することが望ましい。 また、強震動による振り切れを補うため、強震計を併せて設置するよう努める。	平田、 土井
(2)	10	強震計による観測網は、地震動の強さ、強震動の <u>周期</u> 及び継続時間と空間分布の把握、震源域の詳細な破壊過程の解明に資する。	強震計による観測網は、地震動の強さ、強震動の <u>卓越周期</u> 及び継続時間と空間分布の把握、震源域の詳細な破壊過程の解明に資する。	久田
	10	なお、表層地盤の地震動応答特性を解明するためには、地下の基盤と近接した地表に強震計を設置する際に、両者の記録を鉛直アレイとして利用できるよう、記録の刻時精度が十分に確保されることが必要である。	なお、表層地盤の地震動応答特性を解明するためには、地下の基盤と近接した地表に強震計を設置する際に、両者の記録を鉛直アレイとして利用できるよう、記録の刻時精度が十分に確保されることが必要である。	青井
	11	なお、設置にあたっては高感度地震観測と併せて近傍の地表に設置する強震計も <u>含める</u> こととする。	なお、設置にあたっては、(1)で述べた強震動による振り切れを補うために高感度地震観測と併せて近傍の地表に設置する強震計を、ここで述べる強震観測網にも含めることで、効率的に上記の観測点密度を確保することとする。	青井、 事務局
(3)	11	地殻ひずみは、全国的に見ると、特に地殻変動が著しい地域を除き、年間1千万分の1のオーダーで蓄積される。	地殻ひずみは、全国的に見ると、年間1千万分の1のオーダーで蓄積される。	鷺谷
	11	観測誤差を考慮した上で、GNSS連続観測による辺長（2観測施設間の距離）観測でこの地殻ひずみの蓄積を把握するために、	観測誤差を考慮した上で、GNSS連続観測によりこの地殻ひずみの蓄積を把握するために、	鷺谷、 今給黎

(4)	12	そこで、 <u>地震本部</u> では、 <u>全国をいくつかの地域単位に分け</u> 、 <u>主要な活断層のほか</u> 、 <u>沿岸海域活断層</u> 、 <u>短い活断層や地表に現れていない断層も含めて</u> 、 <u>各地域内の活断層で発生する地震の長期評価を行う「地域評価」を進めており</u> 、 <u>今後は、「地域評価に資する活断層調査」として活断層の調査を進める</u> 。	そこで、 <u>全国をいくつかの地域単位に分け</u> 、 <u>主要な活断層のほか</u> 、 <u>沿岸海域活断層</u> 、 <u>短い活断層や地表に現れていない断層も含めて</u> 、 <u>各地域内の活断層で発生する地震の長期評価を行うために</u> 、 <u>今後は、「地域評価に資する活断層調査」として活断層の調査を進める必要がある</u> 。	鷺谷
	13	また、 <u>調査が実施されたものの</u> 、 <u>長期評価に必要なデータが十分に得られなかったため</u> 、 <u>評価の信頼度が高いとはいえない断層が存在する</u> 。このため、 <u>長期評価の信頼度の向上を目的とした</u> 、 <u>これまでの活断層帯調査を補完する調査（以下、「補完調査」という。）を行うことが必要である</u> 。 沿岸海域活断層は、 <u>規模の大きな地震を発生させる場合は陸域に被害をもたらす可能性があることから</u> 、 <u>一定の基準を満たすものを選定し</u> 、 <u>調査を行う必要がある</u> 。 これに加えて、 <u>近年の被害地震等の調査研究結果からは</u> 、 <u>地表での長さが短い活断層や地表に現れていない断層においても</u> 、 <u>想定される以上の大規模な地震が発生する可能性が指摘されている</u> 。	また、 <u>主要活断層帯調査が実施されたものの</u> 、 <u>長期評価に必要なデータが十分に得られなかったため</u> 、 <u>評価の信頼度が高いとはいえない断層が存在する</u> 。このため、 <u>長期評価の信頼度の向上を目的とした</u> 、 <u>これまでの主要活断層帯調査を補完する調査（以下、「補完調査」という。）を行うことが必要である</u> 。 <u>さらに</u> 、 <u>沿岸海域活断層は</u> 、 <u>規模の大きな地震を発生させる場合は陸域に被害をもたらす可能性があることから</u> 、 <u>一定の基準を満たすものを選定し</u> 、 <u>調査を行う必要がある</u> 。 これに加えて、 <u>近年の被害地震等の調査研究結果からは</u> 、 <u>地表での長さが短い活断層や地表に現れていない断層においても</u> 、 <u>被害を伴う地震が発生する可能性が指摘されており</u> 、 <u>調査を実施することが必要である</u> 。	今泉
	14	上記基準を満たす <u>具体的な主要活断層帯</u> のリストについては、 <u>調査観測計画部会において作成することとする</u> 。	上記基準を満たす <u>活断層</u> のリストについては、 <u>調査観測計画部会において作成することとする</u> 。	今泉
	15	○ <u>今後 30 年間の地震発生の最大確率が 3%以上</u> 、 <u>最小確率</u>	○ <u>地震発生の最大確率が 3%以上</u> 、 <u>最小確率が 0.1%未満の</u>	鷺谷

	<p>が 0.1%未満の断層，または，最大確率と最小確率の幅が概ね 10%を超える断層</p>	<p>断層，または，最大確率と最小確率の幅が概ね 10%を超える断層</p>	
15	<p>なお，補完調査を行うに当たっては，対象となる断層の特徴を踏まえて，調査手法の妥当性，特に沿岸域における現行調査手法の改良の余地，調査に要する費用と期待される成果等について十分な検討を行った上で，<u>実際に調査を実施する対象</u>を決定する必要がある。</p>	<p>なお，補完調査を行うに当たっては，対象となる断層の特徴を踏まえて，調査手法の妥当性，特に沿岸域における現行調査手法の改良の余地，調査に要する費用と期待される成果等について十分な検討を行った上で，<u>対象を決定する必要がある。</u></p>	鷺谷
15	<p><u>しかし，主要活断層帯の海域延長部以外の活断層については，既存調査の結果を収集・整備することにより，活断層の分布状況を把握した上で，主要活断層帯の選定基準や陸域への被害を考慮し，以下の基準を全て満たす活断層を沿岸海域の主要活断層帯として追加で選定することとする。</u></p>	<p><u>そのため，主要活断層帯の海域延長部以外の活断層についても，既存調査の結果を収集・整理することにより，活断層の分布状況を把握した上で，主要活断層帯の選定基準や陸域への被害を考慮し，以下の基準を全て満たす活断層を沿岸海域の主要活断層帯として追加で選定することとする。</u></p>	今泉
16	<p><u>この約 20 年間で発生した被害地震等の調査研究結果からは，短い活断層や地表に現れていない断層でも，被害を伴う地震が発生する可能性が指摘されている。このため，短い活断層において発生する地震についても，その位置や規模，過去の断層活動を適切に評価するための調査を実施する必要がある。また，主要活断層帯等既知の構造の延長では，地表にほとんど変形が現れていないものの，活断層が存在する可能性があり，調査を実施する必要がある。</u></p>	<p><u>最近約 20 年間に発生した被害地震等の調査研究結果からは，短い活断層や地表に現れていない断層でも，被害を伴う地震が発生する可能性が指摘されている。このため，短い活断層で発生する地震についても，その位置や規模，過去の断層活動を適切に評価するための調査を実施する必要がある。また，主要活断層帯等既知の構造の延長では，地表にほとんど変形が現れていなくても，活断層が存在する可能性があり，調査を実施する必要がある。</u></p>	鷺谷
17	<p><u>調査については，以下の通り，実施していくこととする。</u></p>	<p><u>短い活断層や地表に現れていない断層の調査において，実施</u></p>	今泉

		<p>1) 短い活断層のうち「新編日本の活断層」(活断層研究会編, 1991)等の既存の資料に示されている確実度Ⅰもしくは確実度Ⅱ相当の活断層を対象として,主として既存の地質構造,重力異常分布等の地球物理学的データを活用しつつ,縮尺2万分の1から1万分の1程度の大縮尺の空中写真を利用して調査を実施する。</p> <p>2) 短い活断層のうち確実度Ⅲ相当及び地表に現れていない断層を対象として,主要断層帯の端部やその延長において,主として既存の地質構造,重力異常分布等の地球物理学的データを活用し,地下の震源断層の有無を検討するとともに,検討結果を踏まえて縮尺2万分の1から1万分の1程度の大縮尺の空中写真を利用して調査を実施する。</p>	<p>すべき主な調査観測項目は以下のとおりとする。</p> <p>○ 短い活断層のうち「新編日本の活断層」(活断層研究会編, 1991)等の既存の資料に示されている確実度Ⅰもしくは確実度Ⅱ相当の活断層を対象とした変動地形調査。</p> <p>主として既存の地質構造,重力異常分布等の地球物理学的データを活用しつつ,縮尺2万分の1から1万分の1程度の大縮尺の空中写真を利用して調査を実施する。</p> <p>○ 短い活断層のうち確実度Ⅲ相当及び地表に現れていない断層を対象とした変動地形調査。</p> <p>主要断層帯の端部やその延長において,主として既存の地質構造,重力異常分布等の地球物理学的データを活用し,地下の震源断層の有無を検討するとともに,検討結果を踏まえて縮尺2万分の1から1万分の1程度の大縮尺の空中写真を利用して調査を実施する。</p>	
(5)	17	1), 2)については,活断層の長期評価を進めていく上で調査が必要な活断層を対象として,	これに加え,活断層の長期評価を進めていく上で調査が必要な活断層を対象として,	今泉
	17	東日本大震災においては,その被害の多くは津波によるものであった。	東日本大震災の被害の多くは津波によるものであった。	鷺谷
	17	海域の地震活動を詳細に把握するためには,陸域の高感度地震観測網では,震源から遠く,震源直上のデータが得られないため,震源の深さを精度よく決定することは原理的に困難であること,また,一般に震央に系統的な誤差が生じること	陸域の高感度地震観測網は,海域の震源から遠く震源直上のデータが得られないため,震源の深さを精度よく決定することが原理的に困難であり,一般に震央に系統的な誤差が生じる。そのため,海域の地震活動を詳細に把握するためには,	鷺谷

		から、 <u>海底に地震計を設けることが望ましい。</u>	海底に地震計を設けることが望ましい。	
18	東日本大震災での課題の一つとして、緊急地震速報等の強震動即時予測の高度化があげられるが、高度化の対応のひとつとして、 <u>海底の震源域近傍の地震計により、より高い精度で地震規模や震源位置を捉えることが有効である。</u>	東日本大震災での課題の一つとして、緊急地震速報等の強震動即時予測の高度化があげられるが、高度化の対応のひとつとして、 <u>海底の震源域近傍の地震計により、より早く強震動を捉えることや、より高い精度で震源位置を推定することが有効である。</u>		土井
18	津波への対応としては、地震発生直後に出される津波警報等の津波即時予測の高度化を <u>行っていく必要があるが、</u>	津波への対応としては、地震発生直後に出される津波警報等の津波即時予測の高度化を <u>行う必要がある。</u>		鷺谷
18	また、沿岸での津波の高さ等を事前にハザードマップ等として示す津波予測の高度化を図ることも必要であるが、 <u>そのためには、ケーブル式海底地震・津波計による沖合での津波データを蓄積していくことが重要である。</u>	また、沿岸での津波の高さ等を事前にハザードマップ等として示して津波予測を行うには、 <u>津波波源となる地震の断層モデルを高度化する必要がある、このためにはケーブル式海底地震・津波計による沖合での津波データを蓄積していくことが重要である。</u>		佐竹
18	<u>なお、津波予測には、沿岸のGPS波浪計や海岸の検潮所等による津波観測データ等も同様に重要である。</u>	(削除)		土井
18	ケーブル式海底地震・津波計による観測で得られる成果は、発生頻度の高い海溝型地震による被害、特に津波被害を軽減するという防災上の観点からも重要なものである。	<u>このように、</u> ケーブル式海底地震・津波計による観測で得られる成果は、発生頻度の高い海溝型地震による被害、特に津波被害を軽減するという防災上の観点からも重要なものである。		鷺谷

	18	なお、 <u>海域での社会活動の存在</u> や観測点の設置環境の陸域との相違など、 <u>海域特有の事情を踏まえた整備方式の在り方</u> とともに、整備や維持管理には多額の費用が必要となることから、整備や維持管理の費用を低減させるための方策を検討する必要がある。このため、新たな技術開発を進めることも重要である。	(削除)	鷺谷, 土井
	18	ケーブル式海底地震・津波計による観測は、気象庁、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構、大学により、 <u>東北地方太平洋沖や南海トラフにおける稠密な海底地震津波観測網をはじめ、東海沖、東南海沖、房総沖、伊東沖（地震計のみ）、相模湾、釜石沖、室戸沖、釧路・十勝沖、粟島沖（地震計のみ）</u> での整備が行われている。	ケーブル式海底地震・津波計は、気象庁、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構、大学により、東海沖、東南海沖、房総沖、伊東沖（地震計のみ）、相模湾、釜石沖、室戸沖、釧路・十勝沖、粟島沖（地震計のみ）で整備され、観測が行われている。また、防災科学技術研究所および海洋研究開発機構により、東北地方太平洋沖や南海トラフにおける稠密な海底地震津波観測網の整備が行われている。	鷺谷
	19	将来的には、ケーブル式海底地震・津波計については、全国の海域の主要な想定震源域をカバーする形で整備することが望ましいが、その際は、 <u>海域での社会活動の存在</u> や観測点の設置環境の陸域との相違など、 <u>海域特有の事情を踏まえた整備方式の在り方</u> とともに、整備や維持管理の費用を低減させるための方策を検討する必要がある。	将来的には、ケーブル式海底地震・津波計については、全国の海域の主要な想定震源域をカバーする形で整備することが望ましいが、その際は、 <u>漁業活動や航路の存在</u> 、観測点の設置環境の陸域との相違など、 <u>海域特有の事情を踏まえた整備方式の在り方</u> とともに、整備や維持管理の費用を低減させるための方策を検討する必要がある。	鷺谷
(7)	19	東北地方太平洋沖地震の発生を地震本部が評価することが <u>できなかった理由のひとつには、海溝軸付近のプレート境界については、プレート間の相対運動やプレート境界周辺の応</u>	東北地方太平洋沖地震のような低頻度で発生する超巨大な <u>海溝型地震を評価するに当たっての課題のひとつとして、海溝軸付近のプレート境界については、プレート間の相対運動</u>	久田, 土井, 鷺谷

	<p>力等を把握するための海底地殻変動の観測データが不足していたことや、<u>固着していないという考え方などが趨勢であったことがあげられる。</u></p>	<p>やプレート境界周辺の<u>ひずみの蓄積等を把握するための海底地殻変動の観測データが不足していたことがあげられる。</u></p>	
19	<p>海底地殻変動観測は、プレート間の相対運動やプレート境界周辺の<u>応力等</u>を把握することにより、地震発生場の理解を深め、海溝型地震の長期評価の信頼性を高めること等に寄与するものである。</p>	<p>海底地殻変動観測は、プレート間の相対運動やプレート境界周辺の<u>ひずみの蓄積等</u>を把握することにより、地震発生場の理解を深め、海溝型地震の長期評価の信頼性を高めること等に寄与するものである。</p>	鷺谷
20	<p>さらに観測点を展開するためには、<u>観測精度の向上や観測の効率化が必須</u>であり、そのための技術開発を進める必要がある。</p>	<p><u>現状では1回あたりの観測に長時間を要し、観測を行うたびにその負担が過重であることから、さらに観測点を展開するためには、観測の効率化が必須であり、そのための技術開発を進める必要がある。また、海中音速の不均質構造やその時間変化を補正する方法を改良するなど、観測精度の向上に向けた技術開発も必要である。</u></p>	鷺谷
20	<p>将来的には、基盤的調査観測として位置づけることを目指し、観測点の整備及び技術開発を進めていく。</p>	<p>将来的には、基盤的調査観測として位置づけることを目指し、観測点の整備及び技術開発を進めていく<u>とともに、地殻変動観測の連続観測、及びリアルタイム化を進めるため、水圧観測、傾斜観測、海底基線長測距、地殻変動観測ブイ等の新たな観測手法の実用化を検討する。</u></p>	小平
20	<p>また、海上保安庁は、海溝型地震の想定震源域をカバーするように、海岸線に平行して100km間隔で日本海溝、相模トラフ、南海トラフ、南西諸島海溝、千島・カムチャツカ海溝、</p>	<p>海上保安庁は、海溝型地震の想定震源域をカバーするように、海岸線に平行して100km間隔で日本海溝、相模トラフ、南海トラフ、南西諸島海溝、千島・カムチャツカ海溝、日本</p>	長屋

(8)	20	日本海東縁部において観測点を整備し、観測を行う。  また、 <u>大学及び海上保安庁は、特に早急に観測結果を取得する必要がある地域については、キャンペーン観測を進める必要がある。</u>	海東縁部において観測点を整備し、観測を行う。  また、 <u>海上保安庁及び大学等は、巨大地震が想定されるなど早急に観測結果を取得する必要がある地域については、期間を区切ったの繰り返し観測を進める必要がある。</u>	小平、 篠原、 長屋、 久田
	20	今後、 <u>大学及び海上保安庁は、さらなる観測点の展開にむけて、観測時間の短縮化や高精度化のための技術開発を進める。</u>	今後、 <u>海上保安庁及び大学等は、さらなる観測点の展開にむけて、観測時間の短縮化や高精度化のための技術開発を進める。</u>	小平
	20	<u>東北地方太平洋沖地震を地震本部で評価の対象とすることができなかったのは、発生間隔が極めて長い低頻度で発生する超巨大地震であったことが、その理由の一つであった。発生間隔が極めて長い超巨大地震を適切に把握するためには、津波堆積物や史料等を用いて、過去の地震の被害状況や津波浸水域の広がりを調査し、発生履歴を解明する必要がある。</u>	<u>東北地方太平洋沖地震のような超巨大海溝型地震を評価するに当たっての課題のひとつとして、発生間隔が極めて長い超巨大地震の発生履歴に関する知見が不十分であったことがあげられる。低頻度超巨大地震の発生履歴を適切に把握するためには、史料や津波堆積物などを用いて、過去の地震の被害状況や津波浸水域の広がりを調査する必要がある。</u>	土井、 久田、 佐竹
	20	震源域の広がりやすべり量分布を把握するためには、地震に伴う地殻変動を記録している可能性のある海岸段丘面や低地堆積物等の高度分布と形成年代を広域に把握し、 <u>断層モデルを構築する必要がある。</u>	震源域の広がりやすべり量分布を把握するためには、地震に伴う地殻変動を記録している可能性のある海岸段丘面や低地堆積物等の高度分布と形成年代を広域に把握し、 <u>それらを再現するような断層モデルについて検討する必要がある。</u>	鷺谷
	20	また、 <u>史料等を用いた調査は、地震の発生予測、強震動予測及び津波予測の高度化の観点からも重要である。</u>	また、 <u>史料を用いた調査は、地震の発生予測、強震動予測及び津波予測の高度化の観点からも重要である。</u>	佐竹

	20	(p.33 の重点的調査観測項目から移動)	<u>特に、日記史料には有感地震が記録されている場合があり、複数の日記史料を調査・分析して、歴史時代における地域ごとの地震活動を解明することも重要である。</u>	佐竹
	21	なお、歴史地震の調査については、 <u>地震資料</u> から地震学的なパラメーターを抽出するための研究が必要である。	なお、歴史地震の調査については、 <u>史料</u> から地震学的なパラメーターを抽出するための研究が必要である。	佐竹
	21	<u>歴史史料等による過去の地震や津波についての調査は、これまで主に大学において実施されてきた。今後、歴史学との連携を図りつつ、地震や津波についての記載がある歴史史料の収集・精査等を行うことが必要である。</u>	<u>史料に基づく歴史時代の地震や津波についての調査は、これまで主に大学において実施されてきた。今後、歴史学との連携を図りつつ、地震や津波についての記載がある史料の収集・精査等を行うことが必要である。</u>	佐竹
	21	津波堆積物、海成段丘面や低地堆積物等についての調査は、これまで大学や <u>産総研</u> において実施されてきた。	津波堆積物、海成段丘面や低地堆積物等についての調査は、これまで大学や <u>産業技術総合研究所</u> において実施されてきた。	佃
	21	また、 <u>歴史史料により明らかにされた信頼性の高い震度など、津波堆積物など津波痕跡のデータベースの構築へ向けて取組を進めることが重要である。</u>	また、 <u>信頼性の高い史料により明らかにされた被害発生地点ごとの推定震度のデータベースや、津波堆積物などの津波痕跡のデータベースの構築へ向けて取組を進めることが重要である。</u>	佃， 佐竹
(9)	21	これら地表変形の知見を地震発生の機構解明に結びつけるには、実際に <u>浅発地震</u> が発生する深さまでの地殻構造や、地下の断層の形状についての知見を得ることが有益である。	これら地表変形の知見を地震発生の機構解明に結びつけるには、実際に <u>地震</u> が発生する深さまでの地殻構造や、地下の断層の形状についての知見を得ることが有益である。	平田

21	このため、 <u>島弧の地殻底部まで</u> にわたる横断面の構造を詳細に調査することが必要である。	そのためには、 <u>千島弧南部地域（北海道）、東北日本弧地域、西南日本弧地域、九州・沖縄地域など、日本列島の主要な地体構造の地域ごとに複数の測線を定めて、地表からマントル上部まで</u> にわたる横断面の構造を詳細に調査することが必要である。	平田
21	今後、データが不足している地域において実施に努める。	<u>これまで大学や防災科学技術研究所を中心とした様々な調査観測によって、主要な地帯構造の地域の一部測線について調査された。</u> 今後、データが不足している地域において実施に努める。	平田
22	この際、プレート境界付近の地殻構造調査との連携にも <u>留意</u> することが望ましい。	この際、プレート境界付近の地殻構造調査との連携にも <u>留意</u> し、 <u>地殻構造、地質構造、断層調査のデータを統合した統合地殻構造モデルを作る</u> ことが望ましい。	平田
22	強震動の予測には <u>地下構造についての知見を得ることが有益</u> である。	強震動の予測を行うためには <u>地下構造についての知見を得ることが必要不可欠</u> である。	鷺谷
22	特に、人口が集中する我が国の都市部は、 <u>一般に大規模な平野や盆地上に位置しており、そういった堆積層においては地震の揺れは増幅</u> する。	特に、人口が集中する我が国の都市の多くは、 <u>厚い堆積層を有する大規模な平野や盆地に位置しているが、この堆積層は地震動を増幅</u> する。	鷺谷、 土井
22	<u>これらの地域の地表から地下の基盤までの地下構造調査を行い、三次元的な盆地形状や速度構造分布を明らかにするこ</u>	<u>こうした地域において地表から地下の基盤にいたる地下構造調査を行い、三次元的な地質構造や速度構造を明らかにす</u>	鷺谷、 佃

		とは,	ることは,	
22		さらに、強震動の予測には、特に工学的基盤以浅の S 波速度や地盤強度の情報が重要であり、既存のボーリングデータの活用が不可欠である。	さらに、より詳細な強震動の予測には、特に工学的基盤 (S 波速度で約 400m/s に相当する層の上面) 以浅の S 波速度や地盤強度の情報が重要であり、既存のボーリングデータを活用する必要がある。	鷺谷, 事務局
22		地震本部においてはこれまでの強震動予測地図作成の活動を通じて、全国一次地下構造モデルを提案している。今後、強震動予測地図の高度化に資するため、この地下構造モデルの高度化を図る必要があり、	地震本部においては、これまでの強震動予測地図の作成を通じて、全国一次地下構造モデルを提案している。今後、強震動予測地図を高度化するため、この地下構造モデルを高度化する必要があり、	鷺谷
22		地下構造モデルの高度化を進めるにあたっては、大都市部等の人口稠密地域に対してはより詳細な地震動予測地図の提供を視野に置いて分解能をまず高める等、	地下構造モデルの高度化を進めるにあたっては、首都圏等大都市部等の人口稠密地域に対してはより詳細な地震動予測地図の提供を視野に置いて分解能をまず高める等、	平田
23		我が国の近海ではプレート間で発生する規模の大きな地震はプレート内で発生するものに比べその発生頻度が高いことから、	我が国の近海で発生する最大規模の地震の多くはプレート境界で発生することから、	鷺谷
23		これまで、人工震源を用いた弾性波探査により調査を実施しており、今後も調査を進める。	プレート境界付近の海底下の地殻構造については、様々な種類の制御震源、反射波探査システム、および海底地震計を用いて、南海トラフ、日本海溝、千島海溝の沈み込み帯のプレート境界地震発生域において構造調査を行い、プレート境界断層の位置や形状とその周辺の地震波速度構造不均質を明	篠原, 小平

			<p>らかにしてきた。しかし、こうした調査がカバーできた領域範囲には限りがあり、プレート境界面における力学的結合状態の不均質を評価するには、継続した調査が必要である。これとともに、日本海東縁など調査実績の乏しい海域での構造調査の実施に努める。さらに、多様なすべり現象が発生するプレート境界断層深部の構造解明には海陸を統合した長測線・大規模構造調査が必要であり、これを島弧地殻構造調査と連携して実施することにより、島弧系全体を概観できる統合的な地殻構造モデルの作成にも貢献する。</p> <p>海洋研究開発機構においては、深海調査船に搭載した地震探査システムと稠密に展開した海底地震計を用いて、南海トラフ、日本海溝、日本海東縁に加え、琉球海溝、千島海溝、伊豆・小笠原海溝域に対象域を広げ、沿岸から海溝軸よりも沖合にかけての大規模深部構造探査を実施する。その際、新規建造の海底広域調査船を用いた3次元地下構造探査も実施していく。大学においては、これまで実施してきた制御震源と海底地震計を用いた構造調査を継続するとともに、より深部のプレート境界構造を詳細に明らかにする調査および解析手法の確立を目指す。</p>	
(10)	23	プレート境界を含む海域における活断層は、陸域や沿岸海域における活断層と同様に、今後も繰り返し活動する可能性があるため、	プレート境界を含む海域の活断層は、陸域や沿岸海域の活断層と同様に、今後も繰り返し活動する可能性があるため、	鷲谷
	24	海上保安庁においては、精密な海底変動地形調査及び超音波	海上保安庁においては、精密な海底変動地形調査を相模・南	長屋

(11)	25	を用いた海底面の起伏調査を相模・南海トラフ，日本海溝及び日本海東縁部において実施しており，引き続きプレート境界域等における調査を実施する。	海トラフ，日本海溝及び日本海東縁部において実施しており，引き続きプレート境界域等における調査を実施する。	今給黎
	25	ALOS の観測データを使用した SAR 干渉解析により，東北地方太平洋沖地震では，東日本の広範囲にわたる地殻変動の様子を面的に捉え，国内観測史上最大となる約 2 m（衛星視線方向）の変動量を検出するなど，	ALOS の観測データを使用した SAR 干渉解析により，東北地方太平洋沖地震では，東日本の広範囲にわたる地殻変動の様子を面的に捉え，国内観測史上最大となる約 4 m（衛星視線方向）の変動量を検出するなど，	
	25	今後 ALOS の後継として陸域観測技術衛星 2 号「ALOS-2（だいち 2 号）」の打ち上げが予定されている。ALOS-2 等の観測データを使用して，定常的な解析及び災害発生時における緊急的な解析を行う。	平成 26 年に ALOS の後継として陸域観測技術衛星 2 号「ALOS-2（だいち 2 号）」が打ち上げられた。今後，ALOS-2 等の観測データを使用して，定常的な解析及び災害発生時における緊急的な解析を行う。	鷺谷
第 3 章 I	26 26	第 3 章. <u>当面取り組むべき重点的調査観測</u> I. 「 <u>当面取り組むべき重点的調査観測</u> 」の位置づけ	第 3 章. 重点的調査観測 I. <u>重点的調査観測</u> の位置づけ	平原， 久田， 平田， 鷺谷
II	26  26	海溝型地震については，南海トラフ・南西諸島海溝，相模トラフ及び日本海溝・千島海溝周辺の海溝型地震， <u>首都圏等の人口の密集地において地震の発生確率が高いとされた南関東で発生するマグニチュード 7 程度の地震を，その候補とする。</u>	海溝型地震については，南海トラフ・南西諸島海溝，相模トラフ及び日本海溝・千島海溝周辺の海溝型地震， <u>相模トラフの沈み込みに伴うマグニチュード 7 程度の地震を，その候補とする。</u>	平田， 土井， 事務局
		こうした点を踏まえて，これまで重点的調査観測の対象とさ	こうした点を踏まえて，これまで重点的調査観測の対象とさ	鷺谷

		<p>れてこなかった，日本海での地震についても対象とすること<u>が必要である。</u></p> <p>26 活断層については，基盤計画の見直し等では，当面取り組むべき調査観測の対象として，<u>将来地震が発生した場合に</u>予想される地震の規模が大きく（マグニチュード8程度を目安とする），地震の発生確率が高い断層，及び首都圏等の人口の密集地において地震の発生確率が高いとされた断層を候補とすべきとした。</p> <p>27 （改行なし）具体的な調査対象候補となる断層のリストについては，上記に従い，別途，調査観測計画部会において作成することとする。</p>	<p>れてこなかった，日本海での地震についても対象とする。</p> <p>活断層については，基盤計画の見直し等では，当面取り組むべき調査観測の対象として，<u>将来発生が</u>予想される地震の規模が大きく（マグニチュード8程度を目安とする），地震の発生確率が高い断層，及び首都圏等の人口の密集地において地震の発生確率が高いとされた断層を候補とすべきとした。</p> <p>（改行）具体的な調査対象候補となる断層のリストについては，上記に従い，別途，調査観測計画部会において作成することとする。</p>	<p>鷺谷</p> <p>鷺谷</p>
III 1-1	<p>28 基盤的調査観測である陸域のGNSS連続観測より，日本列島周辺のプレート境界において，プレート運動やそこから推定される<u>固着度</u>は時間的，空間的に一様でないことがわかってきた。<u>固着が弱いと推定される領域では非地震性すべり（準静的すべり）が卓越するのに対し，固着が強いと推定される領域ではひずみが蓄積されており，地震が発生する可能性がまわりに比べて相対的に高いと考えられる。</u></p> <p>28 <u>実際，東北地方太平洋沖地震では，固着が強いと推定される領域で大きくすべっていたと考えられている。</u></p>	<p>基盤的調査観測である陸域のGNSS連続観測より，日本列島周辺のプレート境界において，プレート運動やそこから推定される<u>固着率</u>は時間的，空間的に一様でないことがわかってきた。<u>固着率が低い領域では非地震性すべり（準静的すべり）が卓越するのに対し，固着率が高い領域ではひずみが蓄積されており，将来大地震の震源域になると考えられる。</u></p> <p><u>ところが，東北地方太平洋沖地震では，固着が弱く，ひずみが蓄積されていないと考えられていたプレート境界浅部領域で大きなすべりが発生した。</u></p>	<p>鷺谷</p> <p>平原， 土井， 平原，</p>	

				平田
28	また、陸域の地震観測により、 <u>小繰り返し地震の活動を把握することで、プレートすべり速度を推定する研究も進められている。</u>	また、陸域の地震観測からも、 <u>小繰り返し地震の活動を把握することで、プレート境界のそれぞれの地点におけるすべりの時間変化を推定することが可能となりつつある。例えば、小繰り返し地震の解析により、東北地方太平洋沖地震後に震源域の周囲に生じた余効すべりの時間変化が推定された。</u>		土井、 長谷川
28	今後は、プレート境界における固着域の位置・大きさ・空間分布、プレートすべり速度を陸域におけるGNSS連続観測や海底地殻変動観測、地震観測等により <u>モニターし</u> 、プレート境界の状況を把握することが重要である。	今後は、プレート境界における固着域の位置・大きさ・空間分布、プレートすべり速度を陸域におけるGNSS連続観測や海底地殻変動観測、地震観測等により <u>監視し</u> 、プレート境界の状況を把握することが重要である。		鷺谷
29	<u>具体的には、東北地方太平洋沖地震において、発生間隔の長い超巨大地震を踏まえることが出来なかったという課題を克服することが必要である。</u>	(削除)		久田、 土井
29	海溝型地震の発生メカニズムを解明するには、プレート間固着率の空間分布の高精度な推定、 <u>固着の強い領域の周辺における準静的すべりの高精度な推定</u> 、地震発生に関する多様性の把握等を推進し、プレート境界におけるひずみの蓄積過程に関する理解を更に深めることが必要である。	海溝型地震の発生メカニズムを解明するには、プレート間固着率の空間分布の高精度な推定、 <u>固着率の高い領域の周辺における準静的すべりの高精度な推定</u> 、地震発生に関する多様性の把握等を推進し、プレート境界におけるひずみの蓄積過程に関する理解を更に深めることが必要である。		鷺谷
29	そのためには、調査観測から得られる成果を総合的に <u>解析</u> することが重要である。	そのためには、調査観測から得られる成果を総合的に <u>取り込んだモデルを構築</u> することが重要である。		鷺谷

30	津波計（水圧計）による地殻変動観測	津波計（水圧計）及び傾斜計等による海底地殻変動観測 <u>海底基線長測距による地殻変動観測</u>	小平, 篠原
29	深部掘削によるプレート境界面の <u>地質調査</u>	深部掘削によるプレート境界面の <u>地球物理学的地質調査</u> (観点 d にも追記)	鷺谷, 小平, 篠原
31	さらに、 <u>長周期の地震活動をより正確に把握するために</u> 、基盤的調査観測として位置づけた広帯域地震観測よりも、更に長周期まで観測可能で、微小振幅から大振幅までの地震波も捉えることができる観測システムを、開発・整備することが重要である。	さらに、 <u>長周期成分が卓越する地震の活動をより正確に把握するために</u> 、基盤的調査観測として位置づけた広帯域地震観測よりも、更に長周期まで観測可能で、微小振幅から大振幅までの地震波も捉えることができる観測システムを、開発・整備することが重要である。	事務局
32	また、特に早急に観測結果を取得する必要がある地域については、 <u>キャンペーン観測を進める必要がある</u> 。	また、 <u>巨大地震が想定されるなど早急に観測結果を取得する必要がある地域については、期間を区切ったの繰り返し観測を進める必要がある</u> 。	篠原, 長屋
32	○津波計（水圧計）による地殻変動観測	○津波計（水圧計）及び傾斜計等による地殻変動観測	小平, 篠原
32	そのため、 <u>地殻上下変動観測</u> を目的とした津波計（水圧計）の利用の検討を進める。	そのため、 <u>地殻上下変動連続観測</u> を目的とした津波計（水圧計）の利用の検討を進める。 <u>さらに、連続観測化が比較的容易な傾斜計等を用いた海底観測による「ゆっくりすべり現象」などの過渡的地殻変動現象検出の技術的検討を進める</u> 。	小平, 篠原

	32	(新規)	<p>○海底基線長測距による地殻変動観測</p> <p><u>海溝軸を挟む海陸両側の地点等比較的高速な相対変位速度が期待される地域では、海底基準点間の基線長の連続測定により、浅部プレート境界等における固着・すべり状態の評価に有効な情報を提供できる可能性がある。そのため、海底間基線長観測に必要な観測技術開発を進める。</u></p>	小平
	33	過去の地震や津波による被害状況等については、 <u>史料等に</u> 残されているものがある。過去に発生した地震の発生時期、様式、地震の規模、津波の規模を明らかにするために、 <u>史料等</u> の調査を実施する。しかし、古地震・古津波及び歴史地震に関するデータは、時代や地域によって質・量ともに乏しい場合が多い。地殻変動、津波伝播、強震動等のシミュレーションにより検証し、よりもっともらしい地震像を把握することが重要である。	過去の地震や津波による被害状況等については、 <u>史料に</u> 残されているものがある。過去に発生した地震の発生時期、様式、地震の規模、津波の規模を明らかにするために、 <u>史料の</u> 調査を実施する。しかし、古地震・古津波及び歴史地震・ <u>歴史津波</u> に関するデータは、時代や地域によって質・量ともに乏しい場合が多い。 <u>そこで、</u> 地殻変動、津波伝播、強震動等のシミュレーションにより検証し、よりもっともらしい地震像を把握することが重要である。	佐竹
	33	<u>また、史料等のうち日記史料等には有感地震が記録されており、複数の日記史料を調査・分析して、特定地域の歴史時代の地震活動を解明することも重要である。</u>	(p.21 の基盤的調査観測等で記述)	佐竹
	33	<u>史料等</u> にない地震については、 <u>地質学・地形学的調査</u> （津波堆積物、完新世地殻変動、隆起海成段丘、深海底地震性堆積物、海底活断層等の調査）や考古学的調査（考古遺跡の液状化痕跡等の調査）が有効であり、これらの調査を実施するこ	<u>また、地質学・地形学的調査</u> （津波堆積物、完新世地殻変動、隆起海成段丘、深海底地震性堆積物、海底活断層等の調査）や考古学的調査（考古遺跡の液状化痕跡等の調査）が有効であり、これらの調査を実施することが重要である。	佃， 佐竹

		とが重要である。		
	34	(5) 深部掘削によるプレート境界面の <u>地質調査</u>	(5) 深部掘削によるプレート境界面の <u>地球物理学的地質調査</u>	鷺谷, 小平, 篠原
	34	また <u>浅部</u> の断層掘削は, IODP (国際深海科学掘削計画) として提案されている日本海溝沿いをはじめ, 環太平洋域での地震断層掘削の実施を検討し, 海溝型巨大地震に關与する地震断層の物質科学的アプローチを深海掘削により今後も進めていく。	また断層掘削は, IODP (国際深海科学掘削計画) として提案されている日本海溝沿いをはじめ, 環太平洋域での地震断層掘削の実施を検討し, 海溝型巨大地震に關与する地震断層の物質科学的アプローチを深海掘削により今後も進めていく。	小平
1-2	35	しかしながら, 東北地方太平洋沖地震のような大規模な地震が発生した場合には, 震源域の広がりをも <u>瞬時に</u> 正確に推定することが困難である等の課題がある。また, 実測された強震動の振幅や強震波形から計算されるリアルタイム震度の情報を用いて緊急地震速報の精度を高める手法の検討が始まっている。	しかしながら, 東北地方太平洋沖地震のような大規模な地震が発生した場合には, 震源域の広がりをも <u>即時的に</u> 正確に推定することが困難である等の課題がある。 <u>そこで</u> , 実測された強震動の振幅や強震波形から計算されるリアルタイム震度の情報を用いて緊急地震速報の精度を高める手法の検討が始まっている。	土井, 長谷川, 青井, 平田, 久田
	35	以上のことから, 今後, <u>推定アルゴリズム</u> の高度化や, 海域での地震観測データの取得及び陸上強震観測の連続観測化等により, 強震動即時予測の迅速化・高精度化に努める必要がある。	今後は, <u>震源域の広がり</u> を正確に推定するアルゴリズムの高度化や, 海域での地震観測データの取得及び陸上強震観測の連続観測化等により, 強震動即時予測の迅速化・高精度化のための <u>技術開発</u> に努める必要がある。	土井, 鷺谷
	36	また, 過去の地震データ, <u>史料</u> 等及び考古学的調査結果に基づ	また, 過去の地震データ, <u>史料</u> 及び考古学的調査結果に基づ	佐竹

2	37	づいて、過去に発生した地震の強震動生成域等を整理し、強震動予測の高度化に活用する必要がある。	いて、過去に発生した地震の強震動生成域等を整理し、強震動予測の高度化に活用する必要がある。	
	37	その際、大都市部等の人口稠密地域の分解能をまず高める等、	その際、 <u>首都圏等</u> 大都市部等の人口稠密地域の分解能をまず高める等、	平田
	38	過去の地震の震源域の把握及び強震動の推定のため、地震に関連する <u>史料等</u> の原文を収集・ <u>整理</u> し、被害発生地点ごとの推定震度や津波到達点等の位置情報と共にデータベース化する。	過去の地震の震源域の把握及び強震動の推定のため、 <u>歴史学と連携して地震に関連する史料</u> の原文を収集・ <u>精査</u> し、被害発生地点ごとの推定震度や津波到達点等の位置情報と共にデータベース化する。	佐竹、 佃
	38	なお、 <u>古地震・古津波における液状化痕跡や津波堆積物等の歴史資料</u> との対比も重要である。	なお、液状化痕跡や津波堆積物等の <u>歴史地震・歴史津波</u> との対比も重要である。	佐竹、 佃
	39	さらに、東北地方太平洋沖地震のような超巨大地震や、 <u>長周期地震動が卓越する</u> ような地震に関しては、	さらに、東北地方太平洋沖地震のような超巨大地震や、 <u>断層がゆっくり動く</u> などして地震動の長周期成分が卓越するような地震に関しては、	土井
39	津波予測については、過去の津波発生履歴を把握するための津波堆積物や <u>史料等</u> の調査、津波発生の要因になり得る海底活断層の把握、巨大津波発生の要因となる海溝軸沿いの応力やひずみを把握するための地殻変動観測、浅海域及び沿岸陸域の地形調査及びモデル化、これらの各種調査観測データを取り入れた波源モデルの構築等により、その高度化を図る必要がある。	津波予測については、過去の津波発生履歴を把握するための津波堆積物や <u>史料</u> などの調査、津波発生の要因になり得る海底活断層の把握、巨大津波発生の要因となる海溝軸沿いの応力やひずみを把握するための地殻変動観測、浅海域及び沿岸陸域の地形調査及びモデル化、これらの各種調査観測データを取り入れた波源モデルの構築等により、その高度化を図る必要がある。	佐竹、 佃	

40	<p><u>陸域における</u>広帯域地震計による地震観測</p> <p><u>陸域における</u> GNSS 連続観測による地殻変動観測</p>	<p>広帯域地震計による地震観測</p> <p>GNSS 連続観測による地殻変動観測</p>	事務局
41	<p>(2) <u>陸域における</u>広帯域地震計による地震観測</p> <p>広帯域地震計による観測網は、<u>マグニチュード4程度</u>の地震から<u>マグニチュード8以上</u>の巨大な地震まで、様々な規模の地震による断層運動の大きさを的確に把握することができる。</p>	<p>(2) 広帯域地震計による地震観測</p> <p>広帯域地震計による観測網は、<u>マグニチュード8以上</u>の巨大な地震まで、様々な規模の地震による断層運動の大きさを的確に把握することができる。</p>	久田, 事務局
41	<p>巨大地震を引き起こすプレート境界周辺の<u>応力</u>や<u>ひずみ</u>を把握し、固着域等を明らかにして地震の発生場所等を予測することは、津波予測の観点からも重要である。</p>	<p>巨大地震を引き起こすプレート境界周辺の<u>ひずみ</u>を把握し、固着域等を明らかにして地震の発生場所等を予測することは、津波予測の観点からも重要である。</p>	鷲谷
41	(新規)	<p>また、②の陸域における GNSS 連続観測との連携を視野に入れ、海底地殻変動観測データをリアルタイムで取得すること、ならびにリアルタイムデータの精度向上のための水圧計、傾斜計、海底基線長測距などの観測技術や海底ケーブルへの接続、ブイを用いたデータ転送などのデータ転送技術開発を推進する必要がある。</p>	小平
41	② <u>陸域における</u> GNSS 連続観測	②GNSS 連続観測	事務局
41	<u>発生間隔が極めて長い</u> 低頻度で発生する超巨大地震を始め、	低頻度で発生する超巨大地震を始め、	鷲谷

3	41	津波堆積物や史料等から過去の地震や津波の発生履歴を調査し、長期評価の信頼度を高めることは、津波予測の高度化の観点からも重要である。	津波堆積物や史料から過去の地震や津波の発生履歴を調査し、長期評価の信頼度を高めることは、津波予測の高度化の観点からも重要である。	佐竹， 佃
	41	また、過去の津波による浸水の範囲等を把握することにより、津波予測の検証及び高度化が期待できるため、史料等の収集・精査や津波堆積物の調査など等によりデータを蓄積することが重要である。	また、過去の津波による浸水の範囲等を把握することにより、津波予測の検証及び高度化が期待できるため、史料の収集・精査や津波堆積物の調査など等によりデータを蓄積することが重要である。	佐竹
	42	浅海域及び沿岸陸域の地形データについては、国土地理院と海上保安庁等により測量が進められているが、全国で同程度の解像度のデータが得られていない。	浅海域及び沿岸陸域の地形については、国土地理院と海上保安庁により測量が進められているが、全国で同程度の解像度のデータが得られていない。	鷺谷
	43	調査対象候補となる断層のリストについては、上記の考え方に基づいて、調査観測計画部会において作成することとする。	調査対象候補となる活断層のリストについては、上記の考え方に基づいて、調査観測計画部会において作成することとする。	今泉， 事務局
	44	強震動予測の高度化のためには、(1)～(3)の過程で得られる成果を総合的に解析し、	強震動予測の高度化のためには、a)～c)の過程で得られる成果を総合的に解析し、	久田
	45	陸域における高感度・広帯域地震観測 陸域におけるGNSS等による地殻変動観測	高感度・広帯域地震観測 GNSS等による地殻変動観測	今泉， 事務局
	47	断層の活動によると思われる歴史上に生じた地震の実態を、史料等を基に調査する。史料記述や関連する史資料に基づい	断層の活動によると思われる歴史時代に生じた地震の実態を、史料を基に調査する。史料記述や関連する史資料に基づ	佐竹

4	47	て、被害発生地点ごとの震度を推定して震度分布図等にまとめ、対象とする <u>地震</u> による強震動の特徴を明らかにする。  (9) <u>陸域における地震動</u> (強震) 観測	いて、被害発生地点ごとの震度を推定して震度分布図等にまとめ、対象とする <u>被害地震</u> による強震動の特徴を明らかにする。  (9) 地震動 (強震) 観測	平原
	49	例えば、近代的な観測システムが整備される以前の過去の地震や津波についての調査を行うためには、地震や津波に関する新たな <u>文献史料</u> の調査・収集やその信頼性の評価のため、歴史学との連携が不可欠である。	例えば、近代的な観測システムが整備される以前の過去の地震や津波についての調査を行うためには、地震や津波に関する新たな <u>史料</u> の調査・収集やその信頼性の評価のため、歴史学など <u>人文科学</u> との連携も不可欠である。	土井、佐竹、佃
	50	このため、学際的連携のもとで、調査観測を実施し、その結果に基づく研究や成果の普及展開を行うプロジェクト研究等を実施することが有効である。	例えば、現在実施されている、 <u>日本海地震・津波調査プロジェクト</u> や <u>南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト</u> では、 <u>探査的な研究を行ないつつ、実際にはその中でも、史料や津波石、津波堆積物などの要素を入れた津波履歴研究、さらに地域勉強会などまで含めて、工学や社会科学と連携した防災研究的事業になっている。</u> こういった事業のように、学際的連携のもとで、調査観測を実施し、その結果に基づく研究や成果の普及展開を行うプロジェクト研究等を実施することが有効である。	平原
第4章 I	51	(p.53 3. ①から移動)	<u>新総合基本施策において、地震調査研究を一層発展させるために、円滑なデータの流通・公開を一層促進すると指摘されていることから、原則として、調査観測結果はできるだけ広く公開される必要がある。</u>	長谷川

	53	また、 <u>新総合基本施策</u> において、 <u>地震調査研究を一層発展させるために、円滑なデータの流通・公開を一層促進するとの指摘もあることから、原則として、調査観測結果はできるだけ広く公開される必要がある。</u>	また、原則として、調査観測結果はできるだけ広く公開される必要がある。	(長谷川)
II	55	防災科学技術研究所の <u>K-NET</u> と <u>KiK-net</u> の原データは、ホームページで広く一般に公開されている。また、 <u>K-NET</u> から得られる計測震度データは、リアルタイムで気象庁に提供されている。防災科学技術研究所は、今後とも、この体制を維持していくことが必要である。 <u>K-NET</u> と <u>KiK-net</u> では強震計内部で、最大加速度やリアルタイム震度などの強震動指標値を連続的に計算している。	防災科学技術研究所の <u>強震計</u> の原データは、ホームページで広く一般に公開されている。また、 <u>地域の地震動を代表する環境を選んで設置する強震計</u> から得られる計測震度データは、リアルタイムで気象庁に提供されている。防災科学技術研究所は、今後とも、この体制を維持していくことが必要である。 <u>防災科学技術研究所の強震計内部で、最大加速度やリアルタイム震度などの強震動指標値を連続的に計算している。</u>	事務局
	56	震度情報は、気象庁（約 600 点）、地方公共団体（震度情報ネットワーク、約 2800 点）、防災科学技術研究所（ <u>K-NET</u> のうち約 800 点）が設置した震度計及び震度演算機能を持つ強震計の観測結果に基づいて発表されている。	震度情報は、気象庁（約 600 点）、地方公共団体（震度情報ネットワーク、約 2800 点）、防災科学技術研究所（約 800 点）が設置した震度計及び震度演算機能を持つ強震計の観測結果に基づいて発表されている。	事務局
	56	地方公共団体が整備した震度計で観測される原データの活用も重要であり、 <u>当面は、</u> 気象庁が気象業務に必要であるとしてオフラインで収集した原データ（概ね最大震度 5 強以上を観測した地震で概ね震度 5 弱以上を観測した観測点の原データ） <u>を、</u> 原則として、気象庁との共同研究という形態に	地方公共団体が整備した震度計で観測される原データの活用も重要であり、気象庁が気象業務に必要であるとしてオフラインで収集した原データ（概ね最大震度 5 強以上を観測した地震で概ね震度 5 弱以上を観測した観測点の原データ） <u>は、</u> 気象庁ホームページで公開が進められている。	額部, 土井

		より、地震学、地震工学等の調査研究を行う研究者に提供する。		
	59	津波堆積物調査結果及びそれに基づいて推定される津波浸水域のデータ、海岸段丘調査結果と生物遺骸調査結果及びそれに基づいて推定される地殻変動のデータ、 <u>歴史資料</u> 調査結果及びそれに基づいて推定される震度のデータや津波高のデータなど	津波堆積物調査結果及びそれに基づいて推定される津波浸水域のデータ、海岸段丘調査結果と生物遺骸調査結果及びそれに基づいて推定される地殻変動のデータ、 <u>史料</u> 調査結果及びそれに基づいて推定される震度のデータや津波高のデータなど	佐竹
	59	<u>歴史資料</u> のうち古代・中世のものについてはテキストデータベースが公開されており、近世のものについては特定の歴史地震のテキストデータベース及び震度データベースが公開されている。近世のものについてはデータベース化が進展していないため、今後、データベース化と公開を推進していき、強震動予測等への活用を図る。	<u>史料</u> のうち、古代・中世のものについてはテキストデータベースが公開されており、近世のものについては特定の歴史地震のテキストデータベース及び震度データベースが公開されている。 <u>史料の大部分を占める</u> 近世のものについてはデータベース化が進展していないため、今後、データベース化と公開を推進していき、強震動予測等への活用を図る。	佐竹
	60	また、 <u>総合化地下構造データベース</u> の構築・運用においては、防災科学技術研究所と連携・協力を行っている。	また、 <u>統合化地下構造データベース</u> の構築・運用においては、防災科学技術研究所と連携・協力を行っている。	事務局
III	61	今後は、報告書のみならず当該事業で得られた調査観測データもあわせ報告を求め、提出されたデータの <u>管理を行う</u> ことが必要である。	今後は、報告書のみならず当該事業で得られた調査観測データもあわせ報告を求め、提出されたデータの <u>流通・公開に努める</u> ことが必要である。	青井、 篠原