

地震・火山観測網整備及び維持管理業務
民間競争入札実施要項（案）

平成 29 年〇月

国立研究開発法人防災科学技術研究所

《《《目次》》》

1. 趣旨
2. 対象公共サービスの詳細な内容及びその実施に当たり確保されるべき対象公共サービスの質に関する事項
3. 実施期間に関する事項
4. 入札参加資格に関する事項
5. 入札に参加する者の募集に関する事項
6. 対象公共サービスを実施する者を決定するための評価の基準その他の対象公共サービスを実施する者の決定に関する事項
7. 対象公共サービスに関する従来の実施状況に関する情報の開示に関する事項
8. 民間事業者を使用させることができる研究所財産に関する事項
9. 民間事業者が、本作業を実施するに当たり、研究所に対して報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置その他の本作業の適正かつ確実な実施の確保のために民間事業者が講ずべき措置に関する事項
10. 本作業を実施するに当たり第三者に損害を加えた場合における損害賠償に関する事項
11. 本作業に係る評価に関する事項
12. その他対象公共サービスの実施に関して必要な事項

1. 趣旨

競争の導入による公共サービスの改革に関する法律（平成18年法律第51号。以下「法」という。）に基づく競争の導入による公共サービスの改革については、公共サービスによる利益を享受する国民の立場に立って、公共サービスの全般について不断の見直しを行い、その実施について、透明かつ公正な競争の下で民間事業者の創意と工夫を適切に反映させることにより、国民のため、より良質かつ低廉な公共サービスを実現することを目指すものである。

上記を踏まえ、国立研究開発法人防災科学技術研究所（以下、「研究所」という。）は、公共サービス改革基本方針（平成29年7月11日閣議決定）別表において民間競争入札の対象として選定された「地震・火山観測網整備及び維持管理業務」（以下、「本作業」という。）について、公共サービス改革基本方針に従って、本実施要項を定めるものとする。

2. 対象公共サービスの詳細な内容及びその実施に当たり確保されるべき対象公共サービスの質に関する事項

2.1 概要

科学技術・学術審議会は、平成20年7月17日、今後の地震予知及び火山噴火予知研究の基本計画を示す「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」を建議した。従来、別々に出されていた二つの計画（建議）を統合した狙いは、共通する地球科学的背景を持つ地震・火山現象を共同で理解するための観測研究を推進すること、稠密な地震・地殻変動の観測網などの研究資源を有効利用することにより、効率的で効果的な研究を実施することなどであり、これらの目的を達成するにあたっては、防災科研等が重要な役割を担うことが求められている。

また、平成24年11月28日、同審議会は地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の見直しについて、建議した。これは平成23年東北太平洋沖地震の発生について事前にその発生の可能性を追うことができなかった反省に立ち、現行計画の地震・火山現象予測のための観測研究など4項目を柱として推進する考え方は有効とし、超巨大地震に関する当面実施すべき観測研究の推進の項目を新しく計画するなどの見直しがなされた。

防災科研は、地震災害による被害の軽減に資する地震調査研究の推進を基本目標として、国の地震調査研究推進本部が策定した「地震に関する基盤的調査観測計画」（平成9年8月29日）に基づき、基盤的地震観測網の整備を実施してきた。すなわち、高感度地震観測網（15～20kmの間隔で日本全国を対象に高感度地震観測点を設置。以下、

「Hi-net」という。基盤強震観測点（以下、「KiK-net」という。）を併設。）・広帯域地震観測網（水平距離で約100km間隔の三角網を目安として整備。以下、「F-net」という。）・強震観測網（水平距離で20km間隔を目安に全国で1,000ヶ所以上の観測点を整備。以下、「K-NET」という。）の整備、及び調査観測結果の流通センターとしてのデータセンター機能の整備である。

高感度地震観測等のデータについて「地震に関する基盤的調査観測計画」では、「観測は、業務的に長期間（少なくとも数十年間程度）にわたり安定して行うもの」と定められており、長期間にわたり安定した品質管理が求められるとともに、観測網の整備・維持管理については着実に行う必要がある。

防災科研では、大学、気象庁等の高感度地震観測データを含めた流通システムを構築し、これらの機関間でリアルタイムでのデータ共有を実現している。例えば、Hi-netや

F-netの観測データは気象庁や大学等の関係機関にリアルタイムで伝送され、気象庁では24時間の地震活動の監視や緊急地震速報（平成19年10月開始）等の業務に、大学等では基礎研究などに利活用している。さらに、防災科研は、流通する全ての高感度地震観測データの蓄積・公開業務を担っており、これらの地震観測データはインターネットを通じて広く一般に公開されている。また、強震観測網（K-NET）については、有感地震が発生した際に取得されたデータから迅速に震度を測定し、その震度情報は気象庁から報道機関等に配信されるなど、防災対策で重要な役割を果たしている。

火山分野については、これまで科学技術・学術審議会測地学分科会による「第7次火山噴火予知計画の推進について」（建議）に沿って、富士山など5火山を対象として火山活動を把握し、噴火予知研究を推進するため、各火山に地震や地殻変動などの連続観測網を整備し、維持・強化を実施してきた。この観測データは防災科研の火山噴火予知研究に供せられるだけでなく、気象庁の火山監視業務にも活用されている。また、「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」（建議）の下で、重要な火山に対しては基盤的な観測網を構築し、データを共有して監視や火山噴火予知研究の効率化を図ることが検討され、これに対応して平成23年度までに、浅間山など6火山に火山観測施設の整備を行った。さらに、平成25年度に、新たな火山観測施設の整備推進を行った。

火山噴火予知研究の基盤としての火山活動観測網を円滑に運用し、観測データを継続的に取得し、研究のためのデータベースを維持・管理することが研究の推進のために求められている。また、平成23年12月、第179回国会災害対策特別委員会において、火山活動の観測監視及び調査研究体制等の充実強化に関する件が決議されたことは、この分野に対する関心の深さ、期待が高いことを示している。

海底地震津波観測については、東日本大震災後の平成23年6月公布・施行された「津波対策の推進に関する法律」では、地震と津波による災害防止のための観測強化を図ることが示されている。また、地震調査研究推進本部は、平成26年8月に「地震に関する総合的な調査観測計画～東日本大震災を踏まえて～」策定し、「ケーブル式海底地震・津波計による地震・津波観測」を新たに基盤的調査観測とすることを定めた。

また、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日に閣議決定）に従い、国立研究開発法人海洋研究開発機構が整備した地震・津波観測監視システム（以下、「DONET」という。）の移管について円滑な移行作業の整備推進を必要としている。

<各観測網一覧>

観測網の名称	略称	概要	対象点数
高感度地震観測網	Hi-net	日本全国を対象に、15～20 kmの間隔で高感度地震観測点を設置	811ヶ所
基盤強震観測網	KiK-net	高感度地震観測網（Hi-net）と共に強震観測点を設置	702ヶ所
広帯域地震観測網	F-net	日本全国を対象に、水平距離で約100km間隔の三角網を目安として整備	73ヶ所
強震観測網	K-NET	日本全国を対象に、水平距離で20km間隔を目安に強震観測施設を整備	1045ヶ所

基盤的火山観測網	V-net	各火山に地震や地殻変動などの連続観測網を整備	55ヶ所
日本海溝海底地震津波観測網	S-net	東日本の太平洋沖海底に、ケーブル式海底地震・津波計による地震・津波観測網を整備	5ヶ所 ※陸上局施設の数
地震・津波観測監視システム	DONET	南海トラフの地震・津波観測を監視するためのシステムを整備	3ヶ所 ※陸上局施設の数

2.2 業務の詳細な内容

本作業は、以下の業務から構成されているが、各業務の詳細は、別添1の仕様書9頁～47頁による。また、本作業に必要な体制、提出書類及び報告書、検査、特記事項等は、別添1の仕様書5頁～7頁による。

1. 地震・火山観測網整備及び維持管理の総括
2. 観測網の整備
 - (1) 地点選定等調査の進行管理
 - (2) 地震・火山の整備進行管理
 - (3) 観測施設情報収集、整理、データベース化
3. 観測データ処理システムの総合管理
 - (1) 観測データ処理システム総合管理の総括
 - (2) 観測データ処理システム及びインターネット公開システムの総合管理業務等
 - (3) 観測データ処理システムの運用管理支援業務
 - (4) 機動観測システムに関する業務
4. 観測装置維持管理
 - (1) 観測データの品質管理
 - (2) 観測装置の障害調査・連絡対応
 - (3) 観測装置の修復
5. 観測施設の維持管理
 - (1) 観測施設の外観管理
 - (2) 観測施設の資産情報整理
 - (3) 深層観測施設等の維持管理
 - (4) F-net観測施設の維持管理
 - (5) K-NET観測施設の維持管理
 - (6) その他の観測施設の維持管理
6. 火山観測データ管理等
 - (1) 火山観測データの総合管理の総括
 - (2) 火山観測データの処理
 - (3) 硫黄島火山活動観測施設の作業
 - (4) 火山観測データシステムの運用管理及びデータ監視作業の支援業務
7. 日本海溝海底地震津波観測網管理等
 - (1) 日本海溝海底地震津波観測管理の総括
 - (2) 日本海溝海底地震津波観測網データ公開システムの管理業務

- (3) 日本海溝海底地震津波観測網のデータ流通・データ品質システム管理
- (4) 日本海溝海底地震津波観測網の運用管理
- (5) 日本海溝海底地震津波観測網の陸上局運用管理
- (6) 日本海溝海底地震津波観測データの品質管理業務
- (7) 日本海溝海底地震津波観測システムの運用支援業務
- 8. 地震・津波観測監視システム管理等
 - (1) 地震・津波観測監視システム管理の総括
 - (2) 地震・津波観測監視システムデータ公開システムの管理業務
 - (3) 地震・津波観測監視システムデータ流通・データ品質システムの管理業務
 - (4) 地震・津波観測監視システム陸上局運用管理
- 9. 観測データ及び成果の品質向上と普及
 - (1) 安定的なデータ流通運用のための支援
 - (2) 広報・普及啓発
 - (3) 強震観測事業推進連絡会議事務局

2.3 業務の引継ぎ

(1) 現行の事業者からの引継ぎ

研究所は、当該引継ぎが円滑に実施されるよう、現行の事業者及び本作業を新たに受注した事業者に対して必要な措置を講ずるとともに、引継ぎが完了したことを確認する。

本作業を新たに実施することとなった民間事業者は、本作業の開始日までに、業務内容を明らかにした書類等により、現行の事業者から業務の引継ぎを受けるものとする。引継期間について、履行期間とは別に1か月以上の業務期間を現行事業者との間で重ねること。ただし、研究所が認めた場合には、新たに受注した民間事業者の従事者全てを1か月以上対応させる必要はない。また、研究所は、サービスの質を担保することができるよう配慮して積極的に引継ぎに協力することとし、民間事業者においては、引継ぎの前後においてサービスの質の低下が生じることがないようにすること。

なお、その際の業務の引継ぎに必要となる経費は、現行事業者（又は研究所）の負担とするが、業務の引継ぎに参加するための費用については、本作業を新たに受注した民間事業者が負担すること。

(2) 業務期間満了の際、業者変更が生じた場合の引継ぎ

本作業の期間満了の際、業者変更が生じた場合は、本作業を新たに受注した事業者は、次回の受注者に対し、当該業務の開始日までに必要な引継ぎを行わなければならない。引継期間について、履行期間とは別に1か月以上の業務期間を現行事業者との間で重ねること。ただし、研究所が認めた場合には、新たに受注した民間事業者の従事者全てを1か月以上対応させる必要はない。また、研究所は、サービスの質を担保することができるよう配慮して積極的に引継ぎに協力することとし、民間事業者においては、引継ぎの前後においてサービスの質の低下が生じることがないようにすること。

なお、その際の業務の引継ぎに必要となる経費は、現行事業者（又は研究所）の負担とするが、業務の引継ぎに参加するための費用については、本作業を新たに受注した民間事業者が負担すること。

2.4 創意工夫

本作業を新たに受注した事業者は、本作業の質を高めるため、創意工夫による改善提案を行うことができる。提案を受けて研究所が適切と判断した場合は業務に反映すること。

2.5 確保されるべきサービスの質

(1) 業務の内容

本作業は、地震、火山及び海底地震津波の分野に共通する一貫した観測網整備・維持・運用業務を通じ、地震予知・火山噴火予知の総合的な研究推進を長期にわたって実施する観点から、安定的に継続して行われるため「2.2 業務の詳細な内容」に示した業務を適切に実施すること。業務内容の詳細な業務項目は別添1の仕様書に沿って実施すること。

(2) 確保されるべきサービスの水準

- ① 本作業は、地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本政策及び調査観測計画を踏まえて、陸域の地震観測網である高感度地震観測網（Hi-net・KiK-net）、広帯域地震観測網（F-net）、強震地震観測網等（K-NET）及び海域の地震観測網である日本海溝海底地震津波観測網（S-net）、地震・津波観測監視システム（DONET）の安定運用を行う必要がある。本作業の達成されるべきサービスの質及び確保すべき水準として、研究所が中期目標に掲げる観測網の安定的運用（稼働率95%以上）の目標を満足するように維持管理業務のサービスレベルを維持し、適切に業務を行うこと。

なお、観測網の稼働率は、各観測点から当研究所のデータセンターに届けられ、アーカイブされる地震観測の波形記録の有無によって計算される。当研究所のデータセンターでは日頃より、観測機器が稼働している稼働時間からネットワークの不具合、機器の故障等で波形記録が欠測する時間を故障期間としてモニタリングしている。

- ② 各システム運用上の情報管理の観点から、個人情報、機密情報その他の契約履行の際に知り得た情報の漏えいが0件であること。

なお、個人情報とは、観測地点に関する契約で入手する資産情報等、機密情報とは、本作業におけるネットワークの基幹情報等である。

- ③ 安全管理の観点から、本件業務における安全管理の不備に起因する人員の事故が0件であること。

なお、本作業は、地震等の自然災害が発生した現場に近接した地域における現場対応等を行うものであることから、人員の事故が生じないよう十分に安全管理に配慮する必要がある。

2.6 契約の形態及び支払

(1) 契約の形態は、請負契約とする。

- (2) 研究所は、本作業を新たに受注した事業者が本契約に基づき実施した本作業について、請負契約の契約期間後に完了報告を受け、検査を実施し、合格と認めた時は当該受注者が提出する適法な請求書を受理した日から30日以内に請負契約により約定された契約金額を当該受注者に支払う。

- (3) 契約対価の支払方法は、給付の完了時に当該給付に相当する約定金額を一括して支払うことを原則とするが、請負契約書に支払条件を記載することにより、契約金額の一部を部分払として支払うことができる。例えば、毎月、四半期毎、半期毎に支払うことができる。

2.7 入札参加グループによる業務の実施

業務の実施に当たっては、一企業とすることも、複数の企業で構成されるグループ（以下「入札参加グループ」という。）とすることも可能とする。

(1) 入札参加グループの管理について

本作業を実施するに当たり、入札参加グループを構成する場合は、その代表となる企業（以下「代表企業」という。）を定め、代表企業はグループに参加するその他の企業（以下「グループ企業」という。）と密に連携をとり、管理・運営業務を包括的に管理すること。

(2) 発注者との連携について

代表企業及びグループ企業は、定期的に研究所と連携を図り、円滑な管理・運営業務を実施すること。

(3) 代表者の権限

代表企業は、管理・運営業務の履行に関し、入札参加グループを代表して研究所と折衝する権限並びに自己の名義をもって契約代金の請求、受領及び入札参加グループに属する財産を管理する権限を有するものとする。

3. 実施期間に関する事項

当該業務の実施期間は、平成30年4月1日から平成31年3月31日までとする。

4. 入札参加資格に関する事項

- (1) 法第10条各号（第11号を除く。）に該当するものでないこと。
- (2) 防災科学技術研究所契約事務規程第4条の規定に該当しないこと。
- (3) 全省庁統一資格において「役務の提供等」で「A」、「B」、「C」、「D」の等級に格付けされている者であること（会社更生法に基づき更生手続開始の申立てがなされている者又は民事再生法に基づき再生手続開始の申立てがなされている者については、手続開始の決定後、再認定を受けていること。）。
- (4) 警察当局から、暴力団員が実質的に経営を支配する業者又はこれに準ずるものとして、建設工事及び測量等、物品の販売及び役務の提供等の調達契約からの排除要請があり、当該状態が継続している者でないこと。
- (5) 契約担当役等から取引停止の措置を受けている期間中の者でないこと。
- (6) 入札参加グループでの入札について
- ① 単独で本実施要項に定める業務の内容の全てが担えない場合は、適正に業務を遂行できる入札参加グループで参加することができる。その場合、入札書類提出

時までに入札参加グループを結成し、代表企業及び代表者を定め、他の者はグループ企業として参加するものとする。

なお、代表企業及びグループ企業が、他の入札参加グループに参加、若しくは単独で入札に参加することは出来ない。また、代表企業及びグループ企業は、入札参加グループ結成に関する協定書又はこれに類する書類を作成すること。

- ② すべての入札参加グループ員は、本項（１）から（５）の全ての要件を満たしていること。
- （７）別紙１「事前審査項目表」に記載の資料を提出できる者であること。

５．入札に参加する者の募集に関する事項

（１）入札の実施手続及びスケジュール

手続	スケジュール
入札公告	平成29年11月下旬
入札説明会 (現場視察含む)	平成29年12月上旬
入札等に関する質疑応答	平成29年11月下旬から平成29年12月中旬
入札書類の受付期限	平成30年 1 月中旬
開札	平成30年 2 月上旬
落札者の決定	平成30年 2 月下旬
契約締結	平成30年 4 月 1 日

（２）入札実施手続

①入札説明会後の質問受付

入札公告以降、研究所において入札説明書の交付を受けた者は、本実施要項の内容や入札に係る事項について、入札説明会後に、研究所に対して質問を行うことができる。質問は原則として電子メールにより行い、質問内容及び研究所からの回答は原則として入札説明書の交付を受けた全ての者に公開することとする。ただし、民間事業者の権利

や競争上の地位等を害するおそれがあると判断される場合には、質問者の意向を聴取した上で公開しないよう配慮する。

②提出書類

民間競争入札に参加する者（以下「入札参加者」という。）は、次に掲げる書類を別に定める入札説明書に記載された期日及び方法により提出すること。

1) 事前審査項目表

別紙1「事前審査項目表」に基づき、審査に必要な資料を提出すること。

2) 競争参加資格審査結果通知書の写し

全省庁統一資格において「役務の提供等」で「A」、「B」、「C」、「D」の等級に格付けされている者であることを証明する審査結果通知書の写し。

3) 参考見積書

参考見積書は、請負契約締結後に発生する経費のみ計上すること。各経費は、可能な限り内訳を示し詳細化すること。また、人件費の単価証明若しくはそれに代わる書類を添付すること。

4) 入札書

入札金額は、契約期間の全ての業務を実施するために必要な総価とすること。なお、落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の8パーセントに相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった金額の108分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

5) 委任状

代理人に委任したことを証明する書類。ただし、代理人による入札を行う場合に限る。

6) 入札参加グループによる参加の場合は、入札参加グループ内部の役割分担について定めた協定書又はこれに類する書類。

7) 法第10条に規定する欠格事由のうち、暴力団排除に関する規定について評価するために必要な書類（暴力団排除に関する誓約書）（※）

※ 欠格事由のうち、入札の開札後に落札者を決定する前に実施する暴力団排除に関する審査に必要な書類は、落札予定者となった者のみ提出すること。詳細は、「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律に規定する暴力団排除に関する欠格事由の運用要領について」（内閣府官民競争入札等監視委員会事務局発出事務連絡）参照。

参照リンク：http://www.soumu.go.jp/main_content/000422827.pdf

③開札に当たっての留意事項

1) 開札は、入札者又はその代理人を立ち合わせて行う。ただし、入札者又はその代理人が立ち会わない場合は、入札事務に関係のない職員を立ち合わせて行う。

2) 入札者又はその代理人は、開札時刻後においては、開札場に入場することはできない。

3) 入札者又はその代理人は、開札場に入場しようとするときは、入札関係職員の求めに応じ競争参加資格を証明する書類、身分証明書又は入札権限に関する委任状を提

示又は提出しなければならない。

4) 入札者又はその代理人は、入札中は、契約担当役が特にやむを得ない事情があると認めた場合のほか、開札場を退場することができない。

5) 開札をした場合において、入札者又はその代理人の入札のうち、予定価格の制限に達した価格の入札がないときは、原則として直ちに再度の入札を行う。再度の入札用に予備の入札書を用意すること。郵便による入札の場合は、再度の入札に参加できないことがあるので留意のこと。

6. 対象公共サービスを実施する者を決定するための評価の基準その他の対象公共サービスを実施する者の決定に関する事項

(1) 評価方法

本作業を実施する者（以下「落札者」という。）の決定は、本作業に係る入札価格の評価（事前審査型価格評価方式）によるものとする。

(2) 落札者の決定

① 5 (2) ② 1) の事前審査において、不合格通知を受けなかった者のみが入札に参加できる。

② 入札公告及び入札説明書に従い入札書を提出した入札者であって、入札公告及び入札説明書に示す競争参加資格及び仕様書の要求要件を全て満たし、当該入札者の入札価格が予定価格の制限の範囲内であり、かつ、最低価格をもって有効な入札を行った者を落札者とする。ただし、落札者により当該契約の内容に適合した履行がなされない恐れがあると認められるとき、又はその者と契約をすることが公正な取引の秩序を乱す恐れがあつて著しく不相当であると認められるときは、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申し込みをした他の者のうち、最低の価格をもって申し込みをした者を落札者とすることがある。

③ 落札者となるべき者が二人以上あるときは、直ちに当該入札者にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。又、入札者又はその代理人が直接くじを引くことができないときは、入札事務に関係のない職員がこれに代ってくじを引き落札者を決定するものとする。

④ 再度の入札を行っても落札者がいない場合には、最低価格の入札者と優先的に交渉を行い不落随意契約又は入札不調とする。

7. 対象公共サービスに関する従来の実施状況に関する情報の開示に関する事項

(1) 開示情報 対象業務に関して、以下の情報は別紙2「従来の実施状況に関する情報の開示」のとおり開示する。

- ① 従来の実施に要した経費
- ② 従来の実施に要した人員
- ③ 従来の実施に要した施設及び設備

- ④ 従来の実施における目的の達成の程度
- ⑤ 従来の実施方法等

(2) 資料の閲覧

従来の当該業務の仕様書、提出書類等については、入札公告期間中に限り、所定の手続きを経て、研究所内で閲覧することを可能とする。閲覧可能な資料のリストは別紙5の2(1)のとおりである。

閲覧を希望する者は、必ず資料閲覧可能期間までに以下の連絡先にあらかじめ連絡の上、別紙3「機密保持誓約書」及び「資料閲覧申込書」を記載し、提出の上、閲覧日及び閲覧希望資料を調整すること。ただし、コピーや写真撮影等の複製行為は禁止する。

なお、上記資料は、入札説明会において閲覧可能な状態で配置する。

資料閲覧可能期間：平成29年11月〇日(〇)～平成30年〇月〇日(〇)

〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

総務部契約課

電話番号：029-863-7741 FAX：029-863-7900

受付時間：平日の9時30分から17時まで(12時～13時は除く)

資料閲覧リンク：

http://www.bosai.go.jp/tender/supply/pdf/shiryou_etsuran.pdf

8. 民間事業者に使用させることができる研究所財産に関する事項

民間事業者が使用できる研究所財産等は、次のとおり。

(1) 作業用居室

防災研究データセンター棟105号室(約140㎡)

防災研究データセンター棟116号室(約94㎡)

防災研究データセンター棟207号室(約47㎡)

第1地震調査研究棟207号室の一部及び208号室(約93㎡)

第2地震調査研究棟110号室及び111号室(約133㎡)

※上記には、打合せ用スペース、書庫、共有スペース等が含まれている。

(2) 机、椅子

(3) 各種ワークステーション、パソコン及びその周辺機器

(4) 高感度地震観測データ処理に係る全てのシステム

(5) 作業に必要な要領及びマニュアル

(6) その他当該作業に必要なLAN、電話等の設備及び備品等

(7) 消耗品は支給する

9. 民間事業者が、本作業を実施するに当たり、研究所に対して報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置その他の本作業の適正かつ確実な実施の確保のために民間事業者が講ずべき措置に関する事項

(1) 報告等について

①業務報告書の作成と提出

民間事業者は、本作業の各業務項目の履行結果を記載した業務報告書を作成し、研究所に提出すること。

②国等の検査・監督体制

民間事業者からの報告を受けるに当たり、研究所の検査・監督体制は次のとおりとする。

- ・ 監督員 当該業務の適正な履行を確保するための監督を行う
- ・ 検査員 当該業務が契約の内容どおり適切に履行されたかの確認を行う

(2) 研究所による調査への協力

研究所は、民間事業者による業務の適正かつ確実な実施を確保する必要があると認めるときは、民間事業者に対し、当該管理・運營業務の状況に関し必要な報告を求め、又は民間事業者の事務所（又は業務実施場所）に立ち入り、業務の実施状況又は帳簿、書類その他の物件を検査し、若しくは関係者に質問することができる。立ち入り検査をする研究所の職員は、検査等を行う際には、当該検査等が法第26条1項に基づくものであることを民間事業者に明示するとともに、その身分を示す証明書を携帯し、関係者に提示するものとする。

(3) 指示について

業務実施期間中の研究所からの連絡や指示については、研究所の監督員から、民間事業者の統括責任者に行うものとする。

(4) 秘密の保持

民間事業者は、本作業に関して、研究所は開示した情報等（公知の事実等を除く。）及び業務遂行過程で作成した提出物等に関する情報を漏えいしてはならないものとし、そのための必要な措置を講ずること。民間事業者（その者が法人である場合にあっては、その役員）若しくはその職員その他の本作業に従事している者又は従事していた者は業務上知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。これらの者が秘密を漏らし、又は盗用した場合には、法第54条により罰則の適用がある。

(5) 契約に基づき民間事業者が講ずべき措置

①業務の開始及び契約条件

- 1) 民間事業者は、締結された本契約に定められた業務開始日に、確実に本作業を開始しなければならない。
- 2) 本契約の契約条件等は、本実施要項及び研究所の請負契約書によるものとする。

②金品等の授受の禁止

民間事業者は、本作業において、金品等を受け取る事又は与えることをしてはならない。

③宣伝行為の禁止

民間事業者及び本作業に従事する者は、本作業の実施に当たって、自らが行う業務の宣伝を行ってはならない。民間事業者及び本作業に従事する者は、本作業の

実施の事実をもって、第三者に対し誤解を与えるような行為をしてはならない。

④法令の遵守

民間事業者は、本作業を実施するに当たり適用を受ける関係法令等を遵守しなければならない。

⑤安全衛生

民間事業者は、本作業に従事する者の労働安全衛生に関する労務管理については、責任者を定め、関係法令に従って行わなければならない。

⑥記録・帳簿書類等

民間事業者は、本作業の実施状況に関する記録や帳簿書類を作成し、本作業を終了した日又は中止した日の属する年度の翌年度から起算して5年間保管しなければならない。

⑦権利の譲渡

- 1) 民間事業者は、本契約に基づいて生じた権利の全部又は一部を第三者に譲渡してはならない。
- 2) 本作業の実施が第三者の特許権、著作権その他の権利と抵触するときは、民間事業者は、その責任において、必要な措置を講じなくてはならない。

⑧下請負

- 1) 民間事業者は、本作業の実施に当たり、研究所が承諾する場合を除き、その一部又は主体部分を第三者に請け負わせてはならない。
- 2) 下請負先は、上記の（４）秘密の保持及び（５）②から⑦までに掲げる事項については、民間事業者と同様の義務を負うものとする。
- 3) 民間事業者が第三者に業務を実施させる場合は、全て民間事業者の責任において行うものとし、下請負先の責めに帰すべき事由については、民間事業者の責めに帰すべき事由とみなして、民間事業者が責任を負うものとする。

⑨契約内容の変更

民間事業者及び研究所は、本作業の更なる質の向上の推進又はその他やむを得ない事由により本契約の内容を変更しようとする場合は、あらかじめ変更の理由を提出し、それぞれの相手方の承認を受けるとともに、法第21条の規定に基づく手続を適切に行わなければならない。

⑩設備更新等における民間事業者への措置

研究所は、次のいずれかに該当するときは、民間事業者にその旨を通知するものとするとともに、民間事業者と協議の上、契約を変更することができる。

- 1) 設備を更新、撤去又は新設等するとき
- 2) 法令改正、施設の管理水準の見直し、省庁や地方自治体の要請等により業務内容に変更が生じるとき
- 3) 観測網整備の追加（別添１の仕様書記載の観測網以外の観測網が追加された場合）、現地調査の発生、観測網の移管、自然災害の発生等により業務量に変動が生じるとき

⑪契約解除

研究所は、民間事業者が次のいずれかに該当するときは、契約を解除することができる。

- 1) 偽りその他不正の行為により落札者となったとき
- 2) 法第10条の規定により官民競争入札（民間競争入札の場合は準用）に参加するものに必要な資格の要件を満たさなくなったとき
- 3) 本契約に従って本作業を実施できなかったとき、又はこれを実施することができないことが明らかになったとき
- 4) 上記3)に掲げる場合のほか、本契約において定められた事項について重大な違反があったとき
- 5) 法律又は本契約に基づく報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は検査を拒み、妨げ、若しくは忌避し、若しくは質問に対して答弁せず、若しくは虚偽の答弁をしたとき
- 6) 法令又は本契約に基づく指示に違反したとき
- 7) 民間事業者又はその他の本作業に従事する者が、法令又は本契約に違反して、本作業の実施に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用したとき
- 8) 暴力団関係者を、業務を統括する者又は従業員としていることが明らかになったとき
- 9) 暴力団又は暴力団関係者と社会的に非難されるべき関係を有していることが明らかになったとき

⑫契約解除時の取扱い

- 1) 上記⑪に該当し、契約を解除した場合には、研究所は民間事業者に対し、当該解除の日までに本作業を契約に基づき実施した期間に係る費用を支払う。
- 2) この場合、民間事業者は、契約金額から消費税及び地方消費税に相当する金額並びに上記1)の委託費を控除した金額の100分の10に相当する金額を違約金として、研究所の指定する期間内に納付しなければならない。
- 3) 研究所は、民間事業者が前項の規定による金額を研究所の指定する期日までに支払わないときは、その支払期限の翌日から起算して支払のあった日までの日数に応じて、年100分の5の割合で計算した金額を延滞金として納付させることができる。
- 4) 研究所は、契約の解除及び違約金の徴収をしてもなお損害賠償の請求をすることができる。なお、研究所から民間事業者に損害賠償を請求する場合において、原因を同じくする支払済みの違約金がある場合には、当該違約金は原因を同じくする損害賠償について、支払済額とみなす。

⑬損害賠償

民間事業者は、民間事業者の故意又は過失により、研究所に損害を与えたときは、研究所に対し、その損害について賠償する責任を負う。

⑭不可抗力免責

民間事業者は、上記事項にかかわらず、不可抗力により本作業の全部若しくは一部の履行が遅延又は不能となった場合は当該履行遅延又は履行不能による責任を負わないものとする。

⑮契約の解釈

本契約に関して疑義が生じた事項については、その都度、民間事業者と研究所が

協議するものとする。

10. 本作業を実施するに当たり第三者に損害を加えた場合における損害賠償に関する事項

本契約を履行するに当たり、民間事業者又はその職員その他の当該公共サービスに従事する者が、故意又は過失により、当該公共サービスの受益者等の第三者に損害を加えた場合には、次に定めるところによるものとする。

- ① 研究所が国家賠償法（昭和22年法律第125号）第1条第1項等に基づき当該第三者に対する賠償を行ったときは、研究所は当該民間事業者に対し、当該第三者に支払った損害賠償額（当該損害の発生について研究所の責めに帰すべき理由が存する場合は、研究所が自ら賠償の責めに任ずべき金額を超える部分に限る。）について求償することができる。
- ② 当該民間事業者が民法（明治29年法律第89号）第709条等に基づき当該第三者に対する賠償を行った場合であって、当該損害の発生について、研究所の責めに帰すべき理由が存するときは、当該民間事業者は、研究所に対し、当該第三者に支払った損害賠償額のうち自ら賠償の責めに任ずべき金額を超える部分について求償することができる。

11. 本作業に係る評価に関する事項

（1）実施状況に関する調査の時期

総務大臣が行う評価の時期（平成31年度を予定）を踏まえ、当該業務の実施状況については、平成31年3月時点における状況を調査するものとする。

（2）調査の方法

研究所は民間事業者が実施した本作業の内容について、その評価が的確に実施されるように、実施状況等の調査を行うものとする。

（3）調査項目及び実施方法

- ① 業務の質として設定した項目。
- ② 作業報告書により調査する。

（4）実施状況等の提出

研究所は、上記調査項目に関する内容を取りまとめた本事業の実施状況等について、（1）の評価を行うために平成31年5月を目処に総務大臣及び監理委員会へ提出するものとする。なお、研究所は、本作業の実施状況等の提出にあたり、外部有識者の意見を聴くものとする。

12. その他本作業の実施に関して必要な事項

（1）対象公共サービスの監督上の措置等の監理委員会への報告

研究所は、法第26条及び第27条に基づく報告徴収、立入検査、指示等を行った場合には、その都度、措置の内容及び理由並びに結果の概要を監理委員会へ報告することとする。

(2) 研究所の監督体制

本契約に係る監督は、監督員が、自ら又は補助者に命じて、立会い、指示その他の適切な方法によって行うものとする。

本作業の実施状況に係る監督は、上記9. により行うこととする。

(3) 主な民間事業者の責務等

①民間事業者の責務等

本作業に従事する者は、刑法（明治40年法律第45号）その他の罰則の適用については、法令により公務に従事する職員とみなされる。

②法第54条の規定により、本作業の実施に関し、知り得た秘密を漏らし、又は盗用した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処される。

③法第55条の規定により、報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は検査を拒み、妨げ、若しくは忌避し、若しくは質問に対して答弁をせず、若しくは虚偽の答弁をした者、あるいは指示に違反した者は、30万円以下の罰金に処される。

④法第56条の規定により、法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、法第55条の違反行為をしたときは、行為者が罰せられるほか、その法人又は人に対して同条の刑が科される。

⑤会計検査について

民間事業者は、①本作業の内容が会計検査院法（昭和22年法律第73号）第22条に該当するとき、又は②同法第23条第1項第7号に規定する「事務若しくは業務の受託者」に該当し、会計検査院が必要と認めるときには、同法第25条及び第26条により、会計検査院の実地の検査を受けたり、同院から直接又は研究所（発注者）を通じて、資料・報告等の提出を求められたり質問を受けたりすることがある。

事前審査項目表

(地震・火山観測網整備及び維持管理業務)

(当該文書の提出については、契約書捺印者の印をもって捺印の上、提出すること)
事前審査項目について、以下のとおり満たすことを証明いたします。

(日 付) 平成 年 月 日
(業者名) 所在地
会社名
代表者氏名 印

項番	事前審査項目	審査内容	審査結果 (○、×)	提出資料
1	本業務を履行するための体制を有していること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、本業務を履行するための体制を有しているか否か。		本業務を履行するための体制を記した書面（様式任意）
2	次の本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できること。			
	総括責任者は次の要件を満たすこと。 ① 地震学又は地球科学を履修又は研究機関等で地震観測研究に従事 ② 公共機関によって設置された定常地震観測網の整備・維持管理に関して責任者として従事した経験を有すること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、左記作業主体として本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できるか否か。		配置予定者の略歴書及び実績を提出すること。 (様式任意)
	観測データ処理システム総合管理総括者は次の要件を満たすこと。 ① 地震学又は地球科学を履修又は研究機関等で地震観測研究に従事 ② 地震観測システムの専門知識、地震観測装置、伝送装置関係、データ処理全体のシステム等管理能力を有すること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、左記作業主体として本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できるか否か。		配置予定者の略歴書及び実績を提出すること。 (様式任意)
	観測装置維持管理総括者は次の要件を満たすこと。 ① 地震観測装置、計測機器等の開発、専門的な知識能力を有すること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、左記作業主体として本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できるか否か。		配置予定者の略歴書及び実績を提出すること。 (様式任意)

	観測施設維持管理総括者は次の要件を満たすこと。 ① 地震観測・観測施設の知識、施設管理能力を有すること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、左記作業主体として本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できるか否か。		配置予定者の略歴書及び実績を提出すること。 (様式任意)
	火山観測総合管理総括者は次の要件を満たすこと。 ① 火山観測データ管理・地震波形読み取り・分類や地殻変動データ等の業務に関して経験を有すること。 ② ワークステーション (UNIX 及び Linux) の操作能力を有すること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、左記作業主体として本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できるか否か。		配置予定者の略歴書及び実績を提出すること。 (様式任意)
	日本海溝海底地震津波観測管理総括者及び地震・津波観測監視システム管理総括者は次の要件を満たすこと。 ① 地震観測及び海底観測システムの専門知識を有すること。 ② データ処理システムのハードウェア、ソフトウェア等のアプリケーション開発能力など専門的な知識と豊富な経験を有すること。	仕様書の第1章「6. 作業に必要な体制」について、左記作業主体として本業務を履行するのに必要な能力及び資格・経歴を有している者を配置できるか否か。		配置予定者の略歴書及び実績を提出すること。 (様式任意)
3	緊急事態にも速やかに対処できる体制を有していること。	仕様書の第1章「11. 特記事項」の緊急対応について、速やかに対処できる体制を有しているか否か。		仕様書上の緊急対応が可能な体制図 (様式任意)

注1：審査結果に「×」が含まれる場合は参加不可とする。

注2：証明書の提出に係る諸経費は、業者負担とする。

従来の実施状況に関する情報の開示

1 従来の実施に要した経費

本作業は、従来から一般競争入札によりアウトソーシングしている。
現行事業者から本作業に係る経費の内訳を把握した内容は、以下のとおりである。

(単位：千円)

	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
人件費	308,749	341,211	371,694
事業費	37,399	73,661	52,104
一般管理費	—	—	—
合計金額	374,868	439,236	434,960

(注記事項)

(注 1) 人件費について、平成 28 年度から、日本海溝海底地震津波観測網、地震・津波観測監視システム等運用のため、前年度に比して増加している。

(注 2) 事業費について、平成 27 年度中に、日本海溝海底地震津波観測システムに係る運用、開発の変更契約を行ったため、前年度に比して増加している。

(注 3) 事業費とは、下請負に係る業務経費である。なお、平成 26 年度から平成 28 年度においては、観測データ処理システム運用支援に関する業務、火山観測データ運用管理等に関する業務、日本海溝海底地震津波観測システムの運用管理支援に関する業務、高感度地震観測施設の観測機器等予備品管理に関する業務及び深層観測施設等の維持管理に関する業務の一部を下請負に出している。

(注 4) 請負契約のため、一般管理費等の諸経費の詳細な内訳の開示は受けられない。

(注 5) 合計金額には、諸経費のほか、入札による値引きが含まれている。

2 従来の実施に要した人員

(単位：人)			
人員	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
総括責任者	1	1	1
観測施設情報管理者	1	1	1
観測データ処理システム総合管理総括者	1	1	1
観測データ処理・公開システム管理者	4	4	4
観測データ検測者	1 8	1 8	1 8
観測装置維持管理総括者	2	2	1
観測装置維持管理者	1	1	1
観測装置維持管理運用管理者	—	—	1
観測施設維持管理総括者	1	1	1
観測施設維持管理者	1	1	1
観測施設整備維持管理者	—	1	1
火山観測総合管理総括者	1	1	1
火山観測データ処理者	8	7	7
日本海溝海底地震津波観測管理総括者	—	1	1
日本海溝海底地震津波観測運用管理者	—	—	1
日本海溝海底地震津波観測管理者	—	1	1
日本海溝海底地震津波観測データ品質管理リーダー	—	1	1
日本海溝海底地震津波観測データ品質管理技術者	—	2	2
地震・津波観測監視システム管理総括者	—	—	1
地震・津波観測監視システム陸上局管理者	—	—	1
強震観測連絡会議管理補助者	1	1	1
観測施設整備総括者	1	1	—
観測装置維持管理支援者	1	1	—
観測装置維持管理支援補助者	1	1	—
観測施設維持管理補助者	2	3	3
強震観測網維持管理総括者	1	—	—
火山観測システム管理総括者	1	—	—
火山観測データ管理総括者	1	—	—

海底地震津波観測システム管理総括者		—	1	—
観測装置維持管理運用管理補助者		—	—	1
観測装置維持管理補助者		—	—	1
日本海溝海底地震津波観測網データ流通・データ公開システム管理者		—	—	1
指定人数計		47	52	54
その他要員	代務要員	6	9	9
	一般管理要員	2	4	4
合 計		55	66	67

(業務従事者に求められる知識・経験等)

総括責任者	① 地震学又は地球科学を履修又は研究機関等で地震観測研究に従事 ② 観測点数 100 ヶ所以上の地震観測網の整備・維持管理経験を有すること。
観測施設情報管理者	① 観測施設整備、情報に精通し情報の管理、データベース化作業能力を有すること。
観測データ処理システム総合管理総括者	① 地震学又は地球科学を履修又は研究機関等で地震観測研究に従事 ② 地震観測システムの専門知識、地震観測装置、伝送装置関係、データ処理全体のシステム等管理能力を有すること。
観測データ処理・公開システム管理者	① 観測システム及び公開システムについて専門知識を有し、地震活動モニタリングシステム、インターネットを通じた情報発信システム、リレーショナルデータベースを含む解析アプリケーションの開発等の能力を有すること。 ② インターネットの情報発信システムのアプリケーション (JavaScript, Perl, Oracle, Postgres データベース等の開発言語を含む) の開発及び保守能力を有すること。 ③ F-net システム運用業務に精通し、作業の実施に必要な言語 (ruby, Perl 等のスクリプト)

	ト言語)を扱う能力及び、地震の波形フォーマット (WIN32, SAC, SEED 等) について理解が深い者とする事。 ④ 観測システム及び公開システムのハードウェアに起因する障害防止に関連する構成管理、保守管理、障害管理を行う能力を有すること。
観測データ検測者	① パソコン上での所定の方式による地震データ読取・処理を行う能力を有すること。
観測装置維持管理総括者	① 地震観測装置、計測機器等の開発、専門的な知識能力を有すること。
観測装置維持管理者	① 地震観測装置、計測機器等の設置作業及び保守点検作業の経験と専門的な知識能力を有すること。
観測装置維持管理運用管理者	① 地震観測装置、計測機器及び波形確認のための WIN システム (東京大学) などのツールにも精通し、地震波形の検測に関する知識及び地震計の異常波形の識別能力を有すること。 ② ネットワーク接続された地震観測装置の操作等が可能な程度のUNIXシステムの知識と豊富な技術的な作業経験を有すること。
観測施設維持管理総括者	① 地震観測・観測施設の知識、施設管理能力を有すること。
観測施設維持管理者	① 地震観測・施設に関する知識、技術的能力を有すること。
観測施設整備維持管理者	① 強震観測、観測施設に精通した能力を有すること。
火山観測総合管理総括者	① 火山観測データ管理・地震波形読み取り・分類や地殻変動データ等の業務に関して経験を有すること。 ② ワークステーション (UNIX 及び Linux) の操作能力を有すること。
火山観測データ処理者	① パソコンやワークステーション (UNIX 及び Linux) を取り扱って作業を行うことについて知識を有すること。

日本海溝海底地震津波観測管理 総括者	① 地震観測及び海底観測システムの専門知識を有すること。 ② 検測ソフト WIN システム等を用いた地震観測データ処理システムの構築の実務経験を有すること。 ③ ワークステーション (UNIX 及び Linux) の操作能力を有すること。 ④ データ処理システムのハードウェア、ソフトウェア等のアプリケーション開発能力など専門的な知識と豊富な経験を有すること。
日本海溝海底地震津波観測運用 管理者	① システムのハード及びソフトウェア、ネットワークの知識、技術的な能力を有すること。
日本海溝海底地震津波観測管理 者	① 施設管理に関する知識、技術能力を有すること。
日本海溝海底地震津波観測デー タ品質管理リーダー	① 検測ソフトWIN システム（東京大学）又は J-WIN（防災科研）での実務経験を10年以上の期間を有する又は、同等の知識及び技術を有すること。 ② 海底地震観測システムのデータ品質調査作業の手順化やマニュアルの整備等の作業が行える能力を有すること。
日本海溝海底地震津波観測デー タ品質管理技術者	① パソコン上での所定の方式による地震データ読取・処理を行う能力を有すること。
地震・津波観測監視システム管理 総括者	① 地震観測及び海底観測システムの専門知識を有すること。 ② データ処理システムのハードウェア及びソフトウェアの開発など専門的な知識と豊富な経験を有すること。
地震・津波観測監視システム陸上 局管理者	① 陸上局施設管理に関する知識、技術能力を有すること。
強震観測連絡会議管理補助者	① 強震観測と強震記録に対する知識を有すること。 ② 情報発信のためのホームページ編集及び年報を既存の形式に基づき編集・作成する能

	力を有すること。
観測施設整備総括者	① 地点選定調査、地震観測用孔井の設計施工整備経験、地震観測施設と地震観測に関する専門知識
観測装置維持管理支援者	① 地震計・装置の開発能力を有し、関連機器、地震波形に対する機器の特性について専門知識を有すること。
強震観測網維持管理総括者	① 地震観測・観測施設の知識、施設管理能力を有すること。
火山観測システム管理総括者	① データ処理システムのハードウェア及びネットワーク、情報発信システムのアプリケーションの開発及び保守能力を有すること。
火山観測データ管理総括者	① 火山観測データ管理・検測経験、検測ソフト WIN システム又は J-WIN の実務経験、データ管理能力を有すること。
海底地震津波観測システム管理総括者	① 地震観測及び海底観測システムの専門知識、データ処理システムのハードウェア、ソフトウェア及びネットワーク等のアプリケーション開発能力を有すること。
日本海溝海底地震津波観測網データ流通・データ公開システム管理者	① データ流通、データ処理システムのソフトウェアの開発、公開システムの構築、維持管理の経験を有すること。 ② ワークステーション (UNIX 及び Linux) の操作能力を有すること。
(注記事項) (注 1) 平成 27 年度は、期中の仕様変更に基づく変更契約を反映した人数である。 (注 2) 平成 28 年度までは、仕様書で人数を指定していた。 (注 3) 平成 28 年度までは、入札前の参加資格要件審査及び仕様書にて、業務従事者に求められる知識・経験等の各事項を求めていたが、今回から、民間競争入札実施要項の別紙 1 の「事前審査項目表」に記載の各要件を満たすことを求める変更を行った。 (注 4) 代務要員とは、指定従事者の休暇に対応するための要員である。 (注 5) 一般管理要員とは、請負契約に係る経理事務、勤怠事務等に必要の要員である。	

3 従来の実施に要した施設及び設備

(施設及び設備)

(施設)

(1) 作業用居室

- ・ 防災研究データセンター棟 105 号室 (約 140 m²)
- ・ 防災研究データセンター棟 116 号室 (約 94 m²)
- ・ 防災研究データセンター棟 207 号室 (約 47 m²)
- ・ 第 1 地震調査研究棟 207 号室の一部及び 208 号室 (約 93 m²)
- ・ 第 2 地震調査研究棟 110 号室及び 111 号室 (約 133 m²)

※上記には、打合せ用スペース、書庫、共有スペース等が含まれている。

(設備)

(1) 机・椅子

(2) 各種ワークステーション、パソコン及びその周辺機器

(3) 高感度地震観測データ処理に係る全てのシステム

(4) 作業に必要な要領及びマニュアル

(5) その他当該作業に必要な LAN、電話等の設備及び備品等

(注記事項)

(注 1) 上記施設、設備等は、業務を行う範囲において無償貸与する（光熱費及び通信料も含む）。消耗品は支給する。

4 従来の実施における目的の達成の程度

①本業務は、地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本政策及び調査観測計画を踏まえて、陸域の地震観測網である高感度地震観測網（Hi-net・KiK-net）、広帯域地震観測網（F-net）、強震地震観測網等（K-NET）及び海域の地震観測網である日本海溝海底地震津波観測網（S-net）、地震・津波観測監視システム（DONET）の安定運用を行う必要がある。本業務の達成されるべきサービスの質及び確保すべき水準として、研究所が中長期目標に掲げる観測網の安定的運用（稼働率 95%以上）の目標を満足するように維持管理業務のサービスレベルを維持し、適切に業務を行うこと。

②各システム運用上の情報管理の観点から、個人情報、機密情報その他の契約履行の際に知り得た情報の漏えいが 0 件であること。

なお、個人情報とは、観測地点に関する契約で入手する資産情報等、機密情報とは、本業務におけるネットワークの基幹情報等である。

③安全管理の観点から、本件業務における安全管理の不備に起因する人員の事故が 0 件であること。

なお、本業務は、地震等の自然災害が発生した現場に近接した地域における現場対応等を行うものであることから、人員の事故が生じないよう十分に安全管理に配慮する必要がある。

	平成 26 年度		平成 27 年度		平成 28 年度	
	目標	実績	目標	実績	目標	実績
①観測網の稼働率 95%以上	95%	99%	95%	99%	95%	99%
②個人情報、機密情報その他の契約履行の際に知り得た情報の漏えいが 0 件であること。	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件
③安全管理の不備に起因する人員の事故が 0 件であること。	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件

（注記事項）

（注 1）観測網の稼働率は、各観測点から当研究所のデータセンターに届けられ、アーカイブされる地震観測の波形記録の有無によって計算される。なお、当研究所のデータセンターでは日頃より、観測機器が稼働している稼働時間からネットワークの不具合、機器の故障等で波形記録が欠測する時間を故障期間としてモニタリングしている。

5 従来の実施方法等（1/52）

① 実施体制図 別紙 4

② 各業務の実績 別紙 5

（注記事項）

1. 実施体制図は平成 28 年度における体制を別紙 4 に示した。
2. 各業務における作業実績を別紙 5 に示した。
3. 別添 1 の仕様書の第 2 章作業内容の各業務項目における主な業務について業務実施に当たっての実績と作業フローについて従来の実施方法等（2/52）以降に示す。

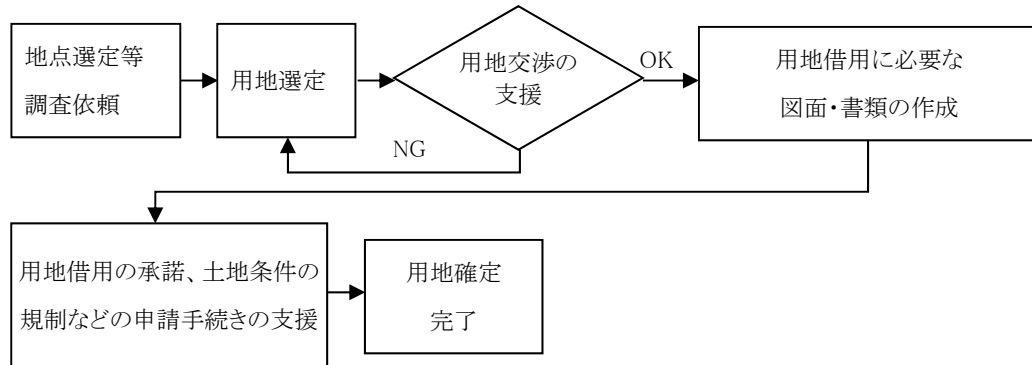
5 従来の実施方法等 (2/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー

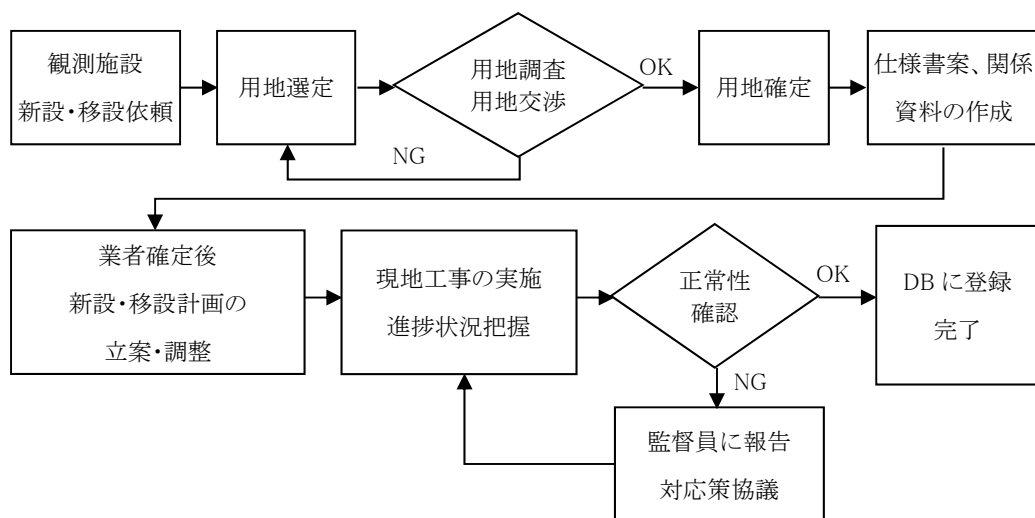
調達仕様に記載された各主要業務での作業フローを提示する。

作業フロー：調達仕様（第2章 2.2.1）地点選定等調査進行管理



作業フロー：調達仕様（第2章 2.2.2）地震・火山の整備進行管理

観測施設の新設・移設

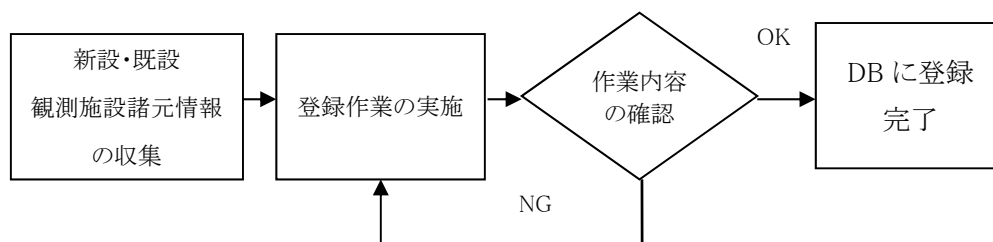


5 従来の実施方法等 (3/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 2.2.3）観測施設情報収集、整理、データベース化

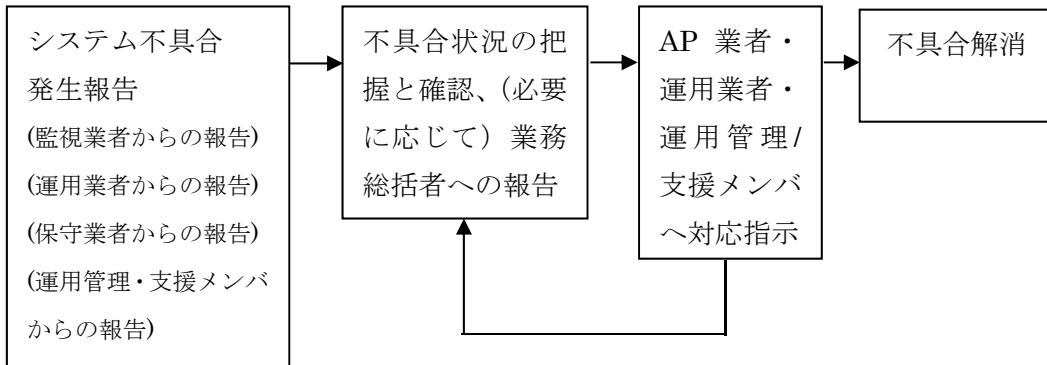
データベース登録



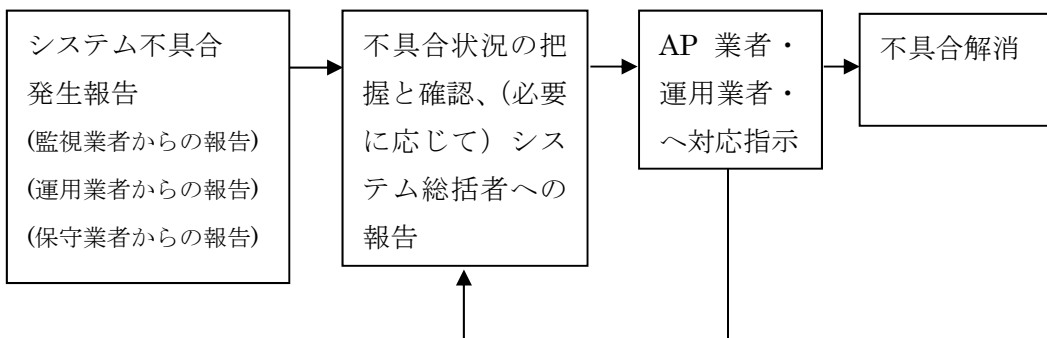
5 従来の実施方法等 (4/52)

(注記事項) (続き)

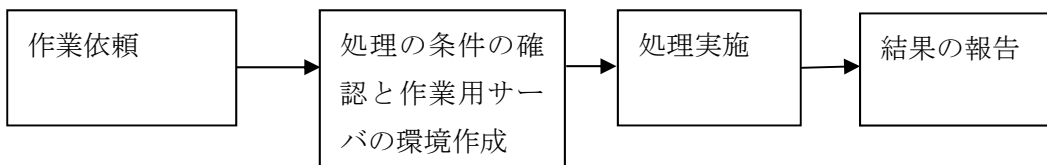
作業フロー：調達仕様（第2章 3.2.1）観測データ処理システム総合管理の総括



作業フロー：調達仕様（第2章 3.2.2.1）観測データ処理システムの運用管理①



作業フロー：調達仕様（第2章 3.2.2.1）観測データ処理システムの運用管理②



5 従来の実施方法等 (5/52)

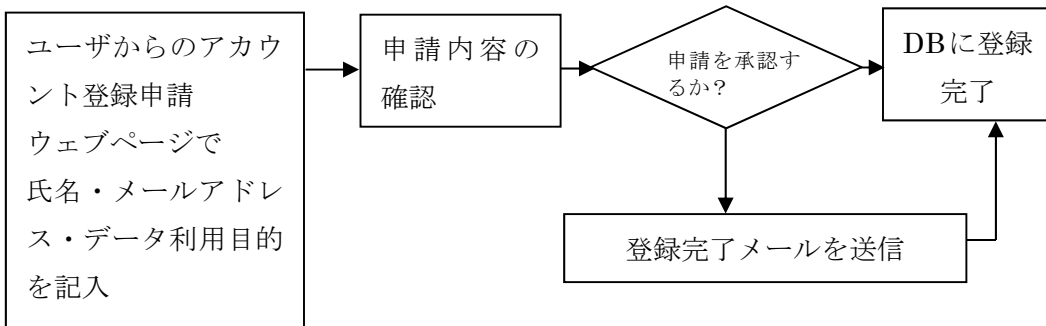
(注記事項) (続き)

作業フロー：

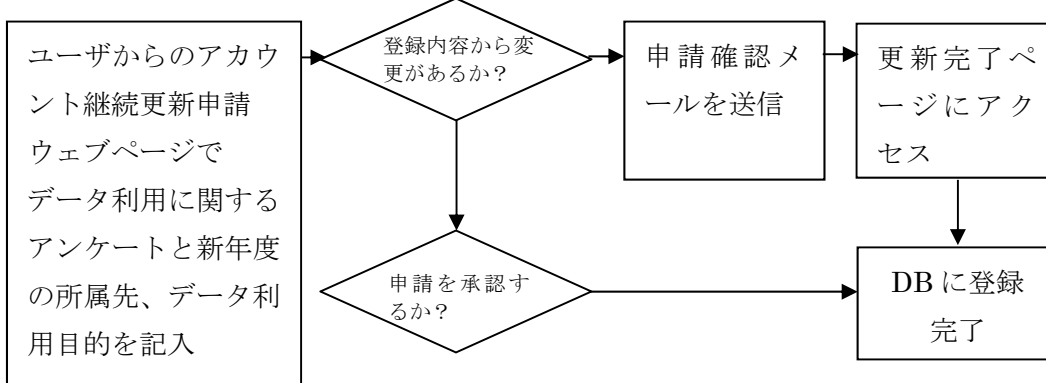
調達仕様（第2章3.2.2.2）インターネット公開システム管理・監視業務

波形データダウンロードシステムのユーザ登録とユーザアカウント管理フロー

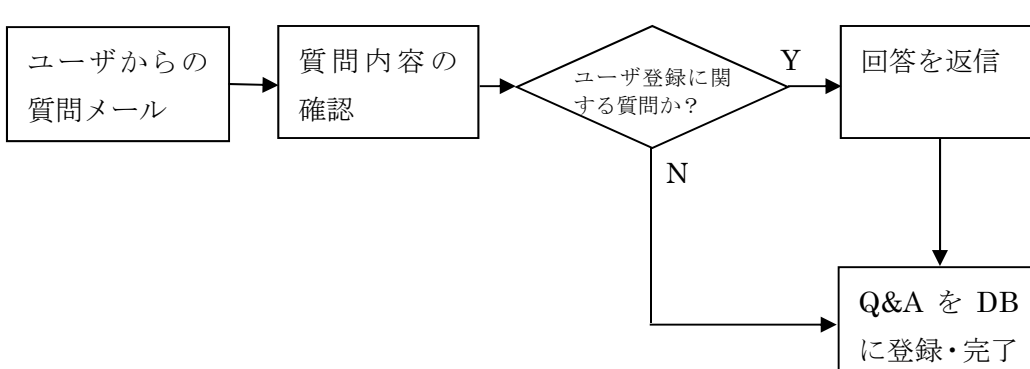
新規登録時



アカウント継続更新時



ユーザ登録に関する質問対応



5 従来の実施方法等 (6/52)

(注記事項) (続き)

年度初めの更新処理

有効期限切れアカウント
の個人情報削除

ユーザ登録件数、個人情報
保持件数の報告

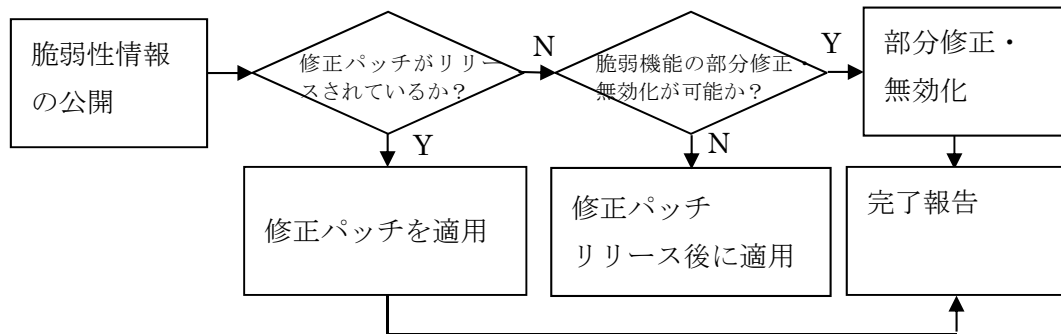
公開システムセキュリティ対策フロー

サイト改竄対策

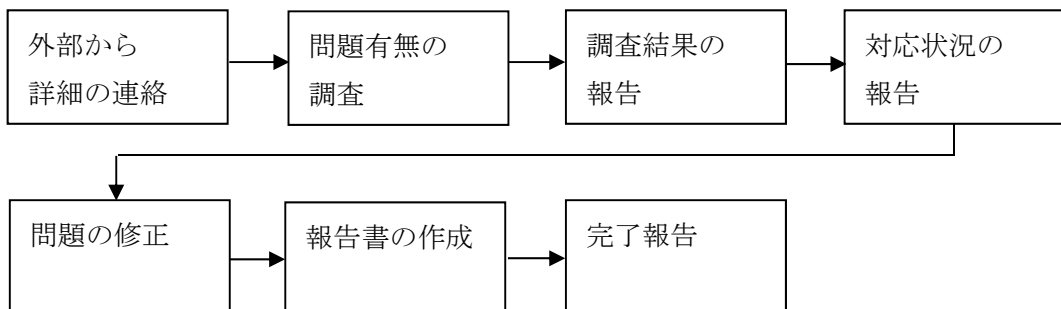
フィッシング対策

XSS 対策

ソフトウェアの脆弱性が発見されたとき



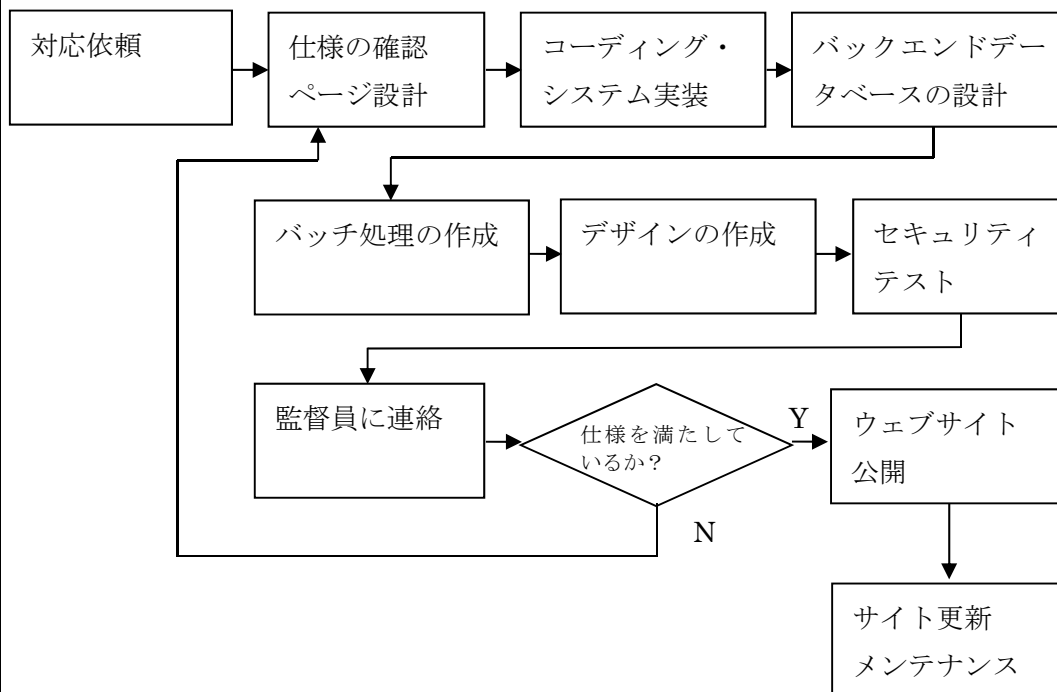
外部からの指摘によりセキュリティーホールが発見されたとき



5 従来の実施方法等 (7/52)

(注記事項) (続き)

公開システムウェブサイト作成フロー



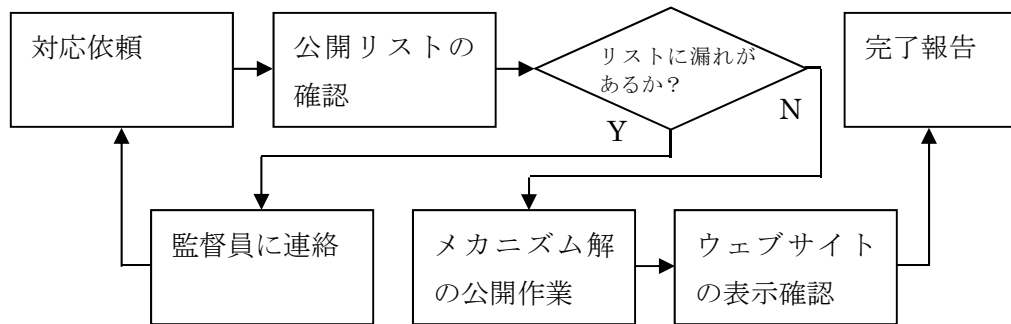
5 従来の実施方法等 (8/52)

(注記事項) (続き)

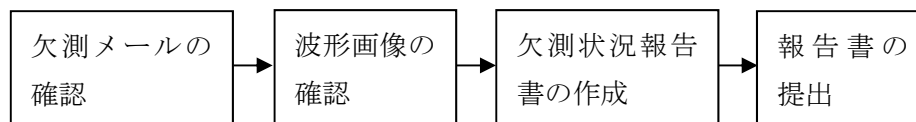
作業フロー：

調達仕様 (第2章 3.2.2.3) 広帯域地震観測網 (F-net) システム運用業務

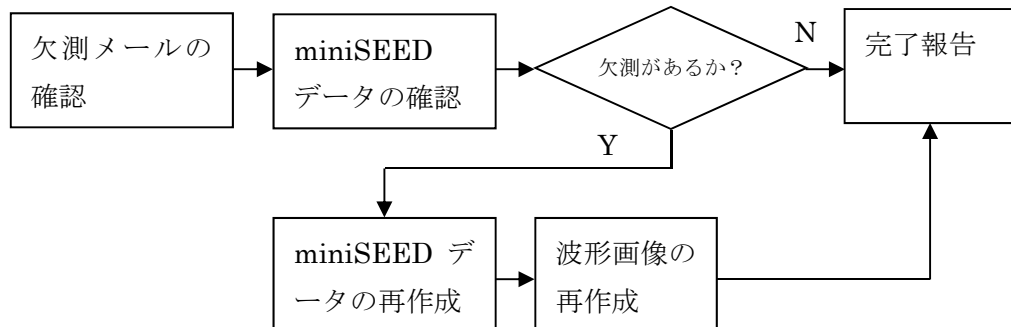
F-net メカニズム解の公開フロー



欠測状況の報告フロー



欠測データの補完フロー

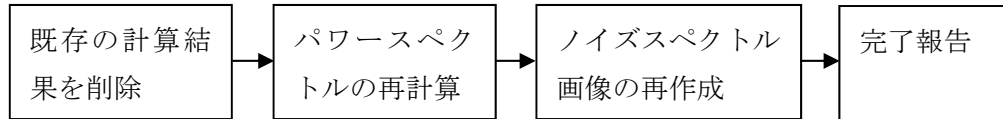


5 従来の実施方法等 (9/52)

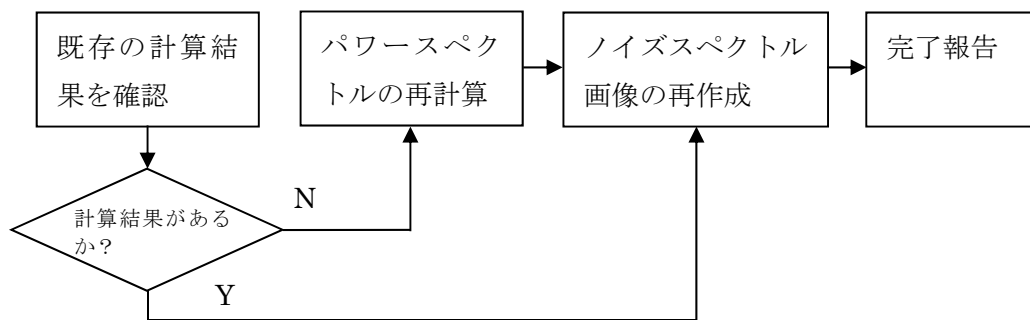
(注記事項) (続き)

ノイズスペクトル画像の再作成フロー

データ補完に伴う再作成

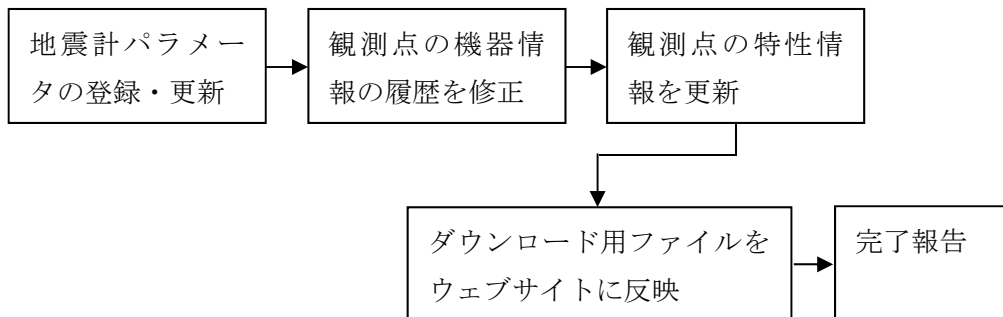


画像作成に失敗した場合の再作成

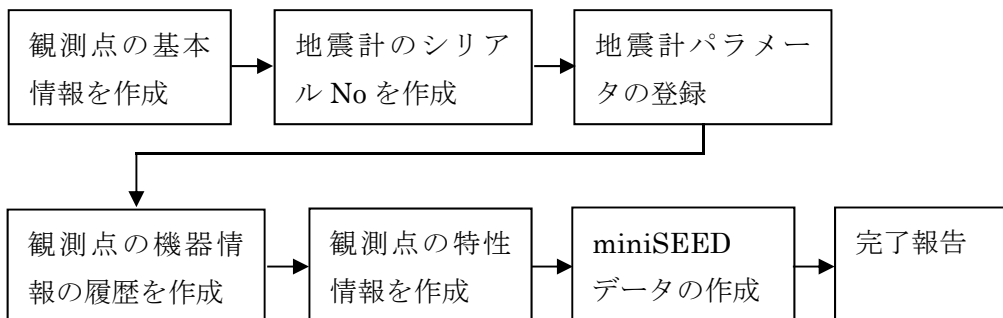


機器履歴・特性情報の更新フロー

通常観測点の場合



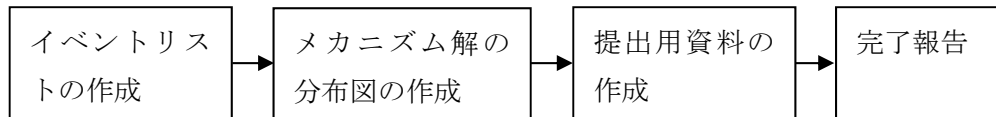
臨時観測点の場合



5 従来の実施方法等 (10/52)

(注記事項) (続き)

地震調査委員会の資料作成フロー

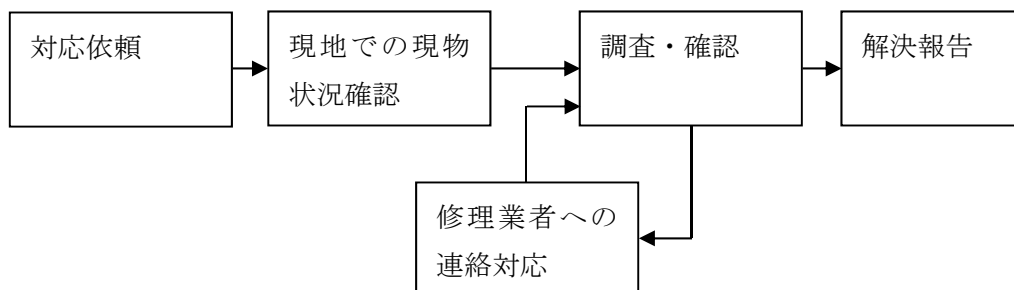


5 従来の実施方法等 (11/52)

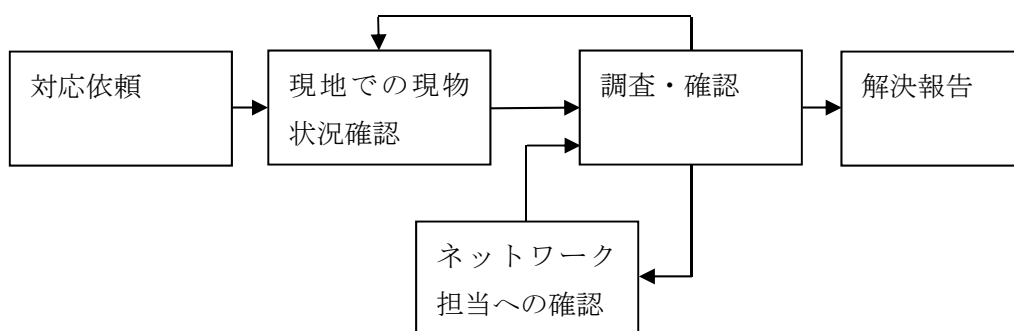
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 3.2.2.4）ハードウェア管理業務

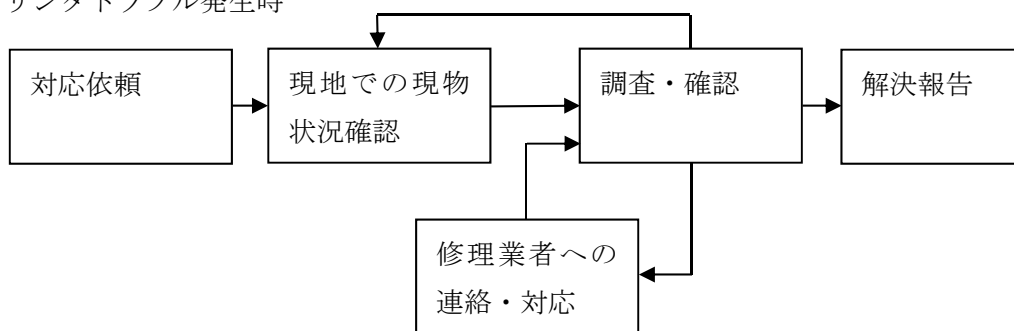
PCトラブル発生時



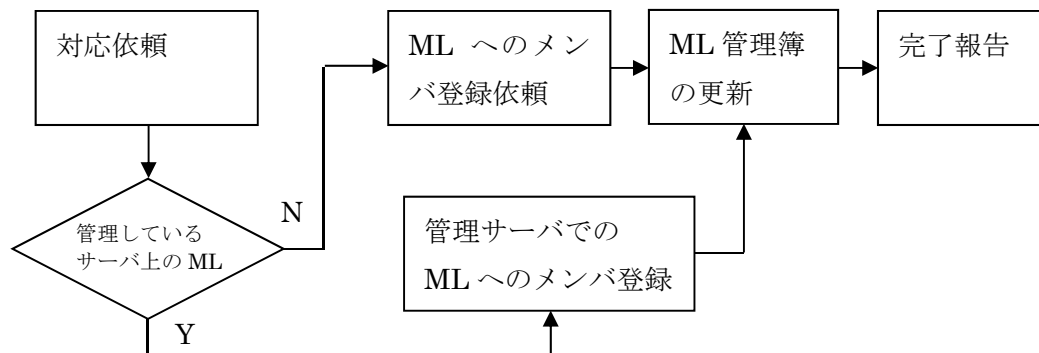
ネットワークトラブル発生時



プリンタトラブル発生時



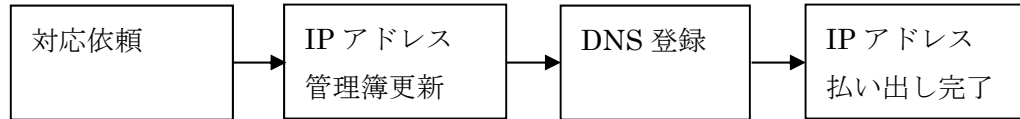
メーリングリスト登録依頼時



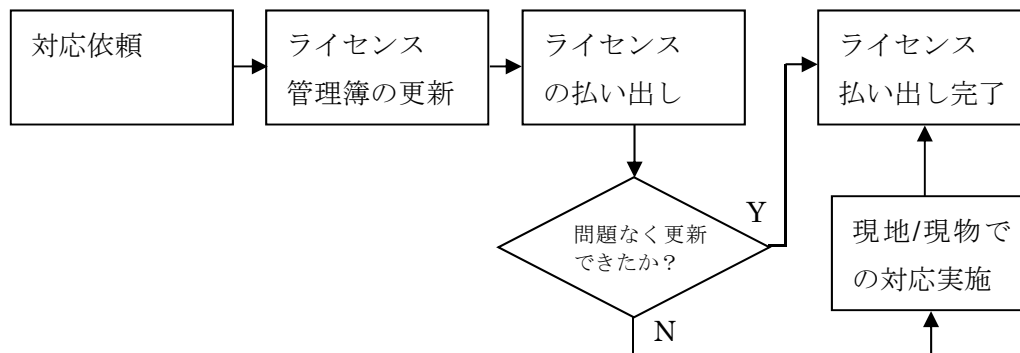
5 従来の実施方法等 (12/52)

(注記事項) (続き)

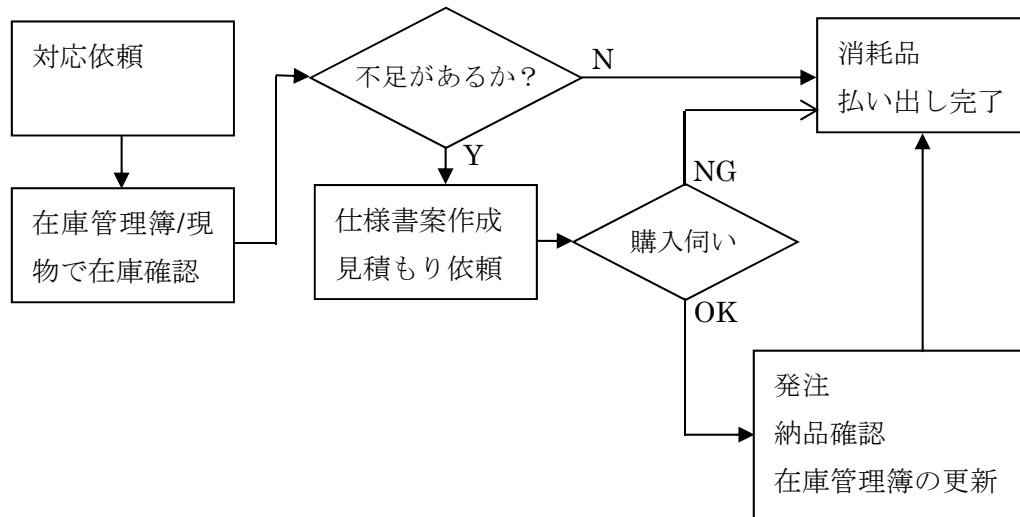
IP アドレス払い出し



セキュリティライセンス払い出し



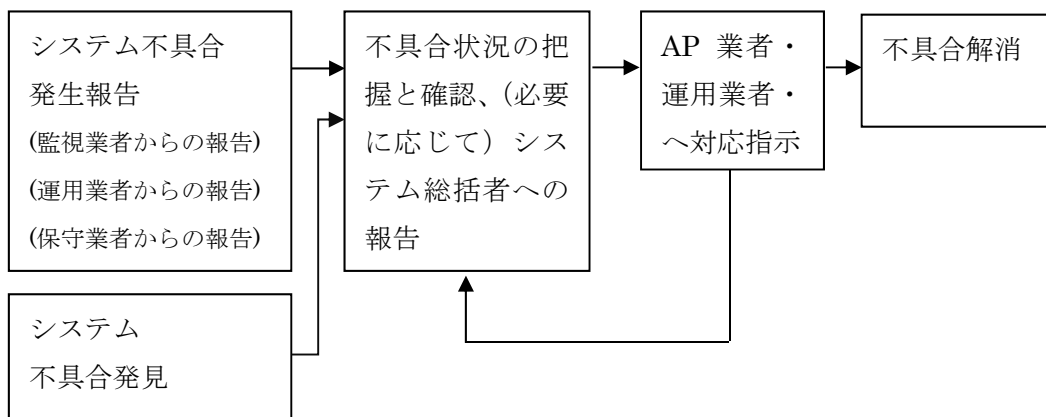
消耗品在庫管理



5 従来の実施方法等 (13/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 3.2.3）観測データ処理システムの運用管理支援業務



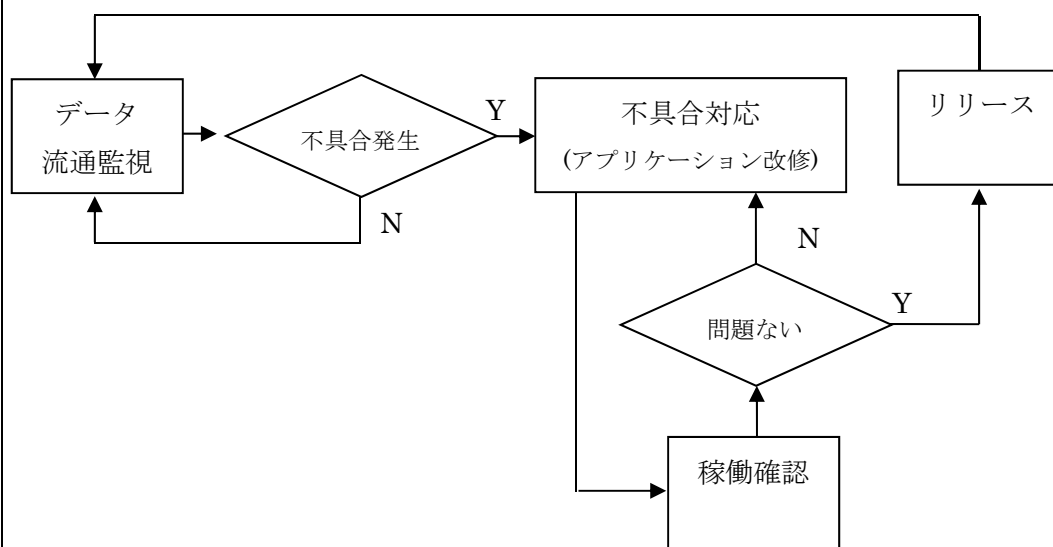
5 従来の実施方法等 (14/52)

(注記事項) (続き)

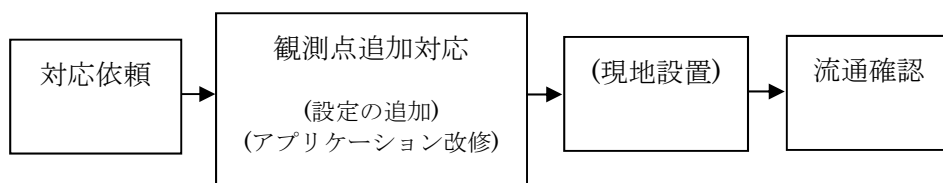
作業フロー：調達仕様（第2章 3.2.4）機動観測システムに関する業務

機動観測システムの保守フロー

1. 通常時



2. 観測点追加時

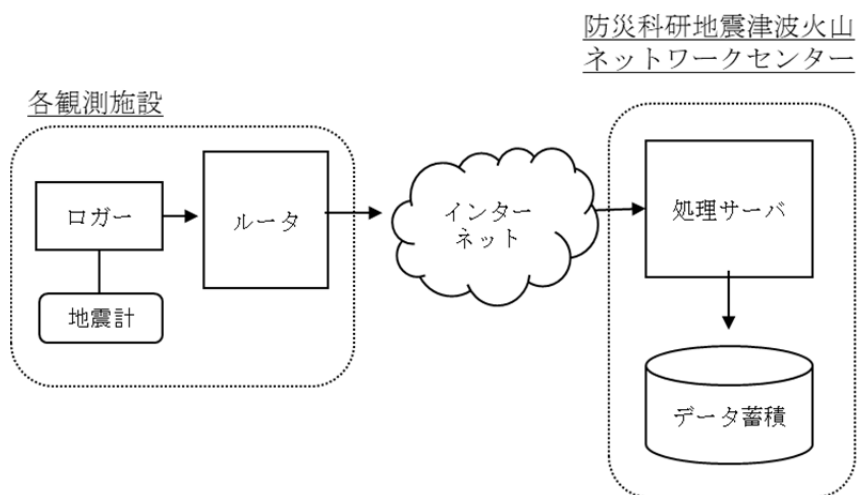


5 従来の実施方法等 (15/52)

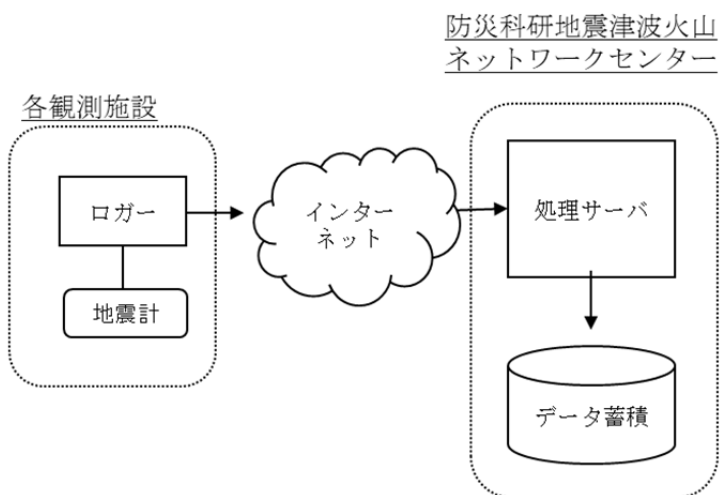
(注記事項) (続き)

機動観測システムの処理フロー

1. 処理システム 1



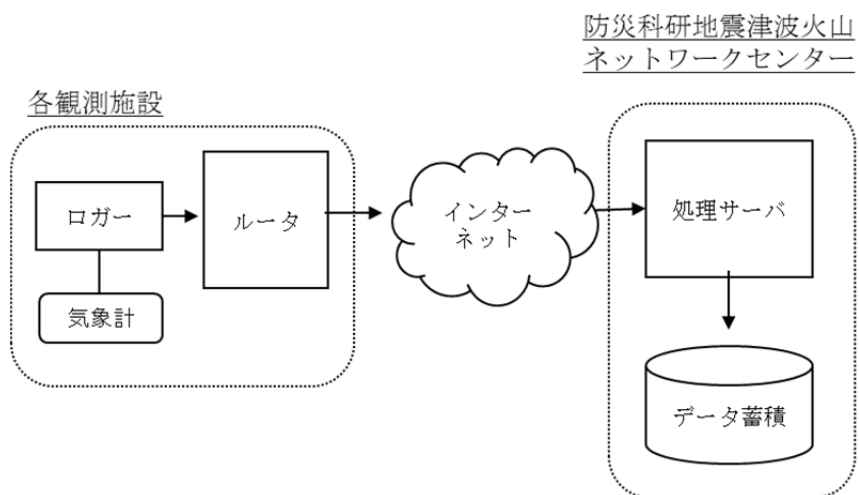
2. 処理システム 2



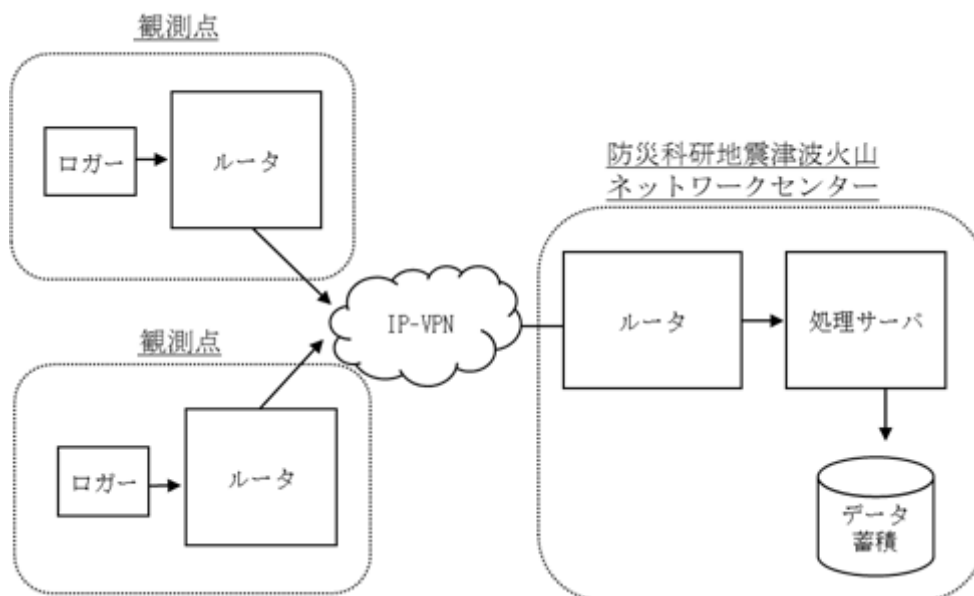
5 従来の実施方法等 (16/52)

(注記事項) (続き)

3. 処理システム 3



4. 処理システム 4

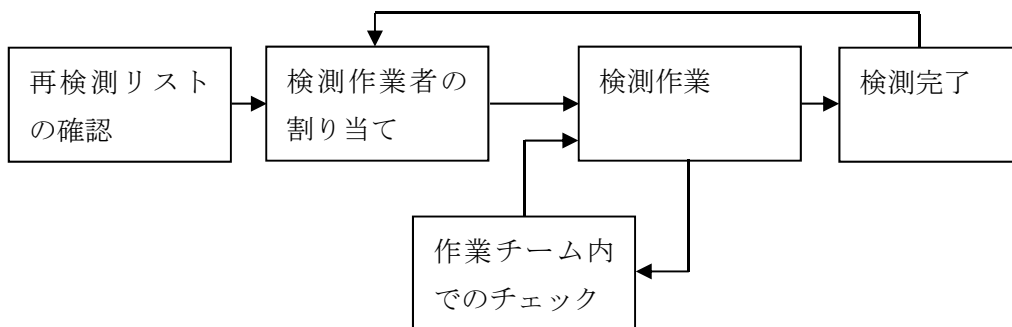


5 従来の実施方法等 (17/52)

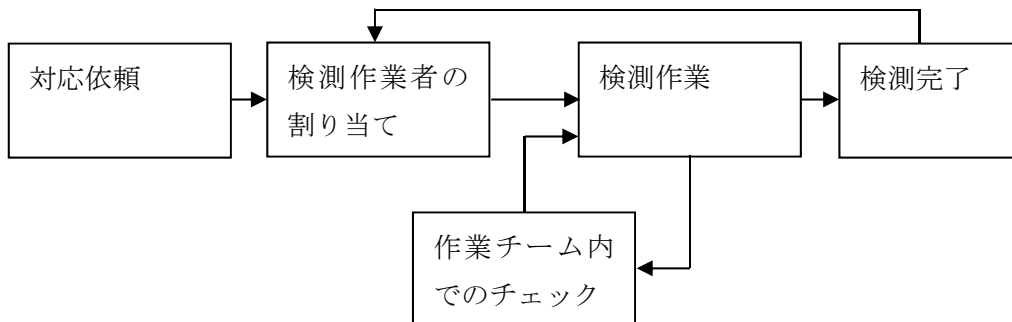
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.1）観測データの品質管理

通常時



大規模地震発生時

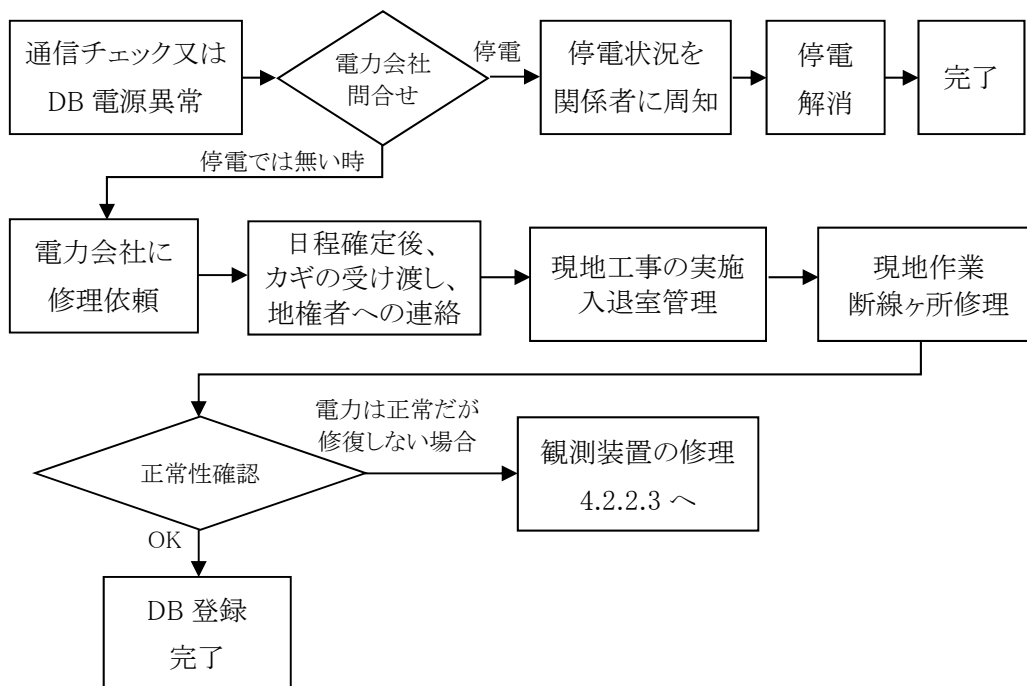


5 従来の実施方法等 (18/52)

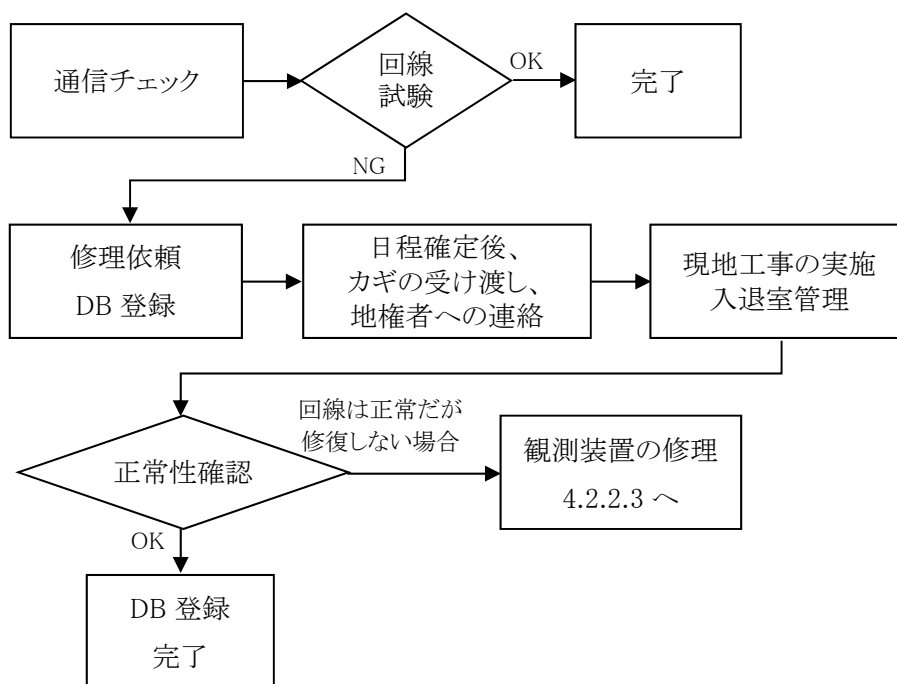
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.2.1）情報収集・連絡対応、管理

電力異常



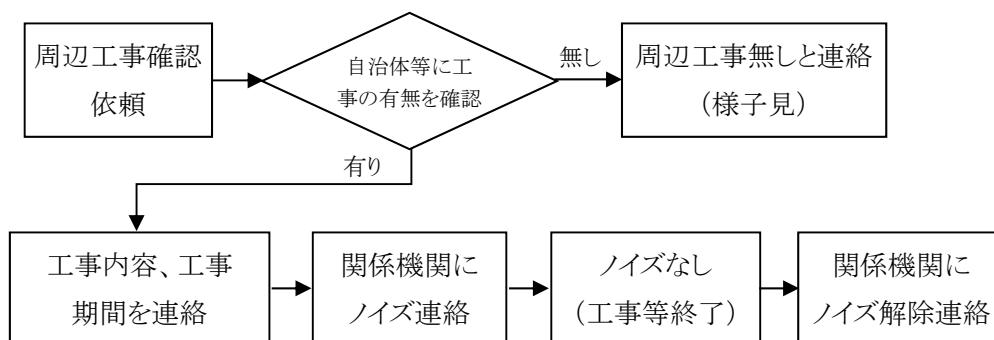
回線異常



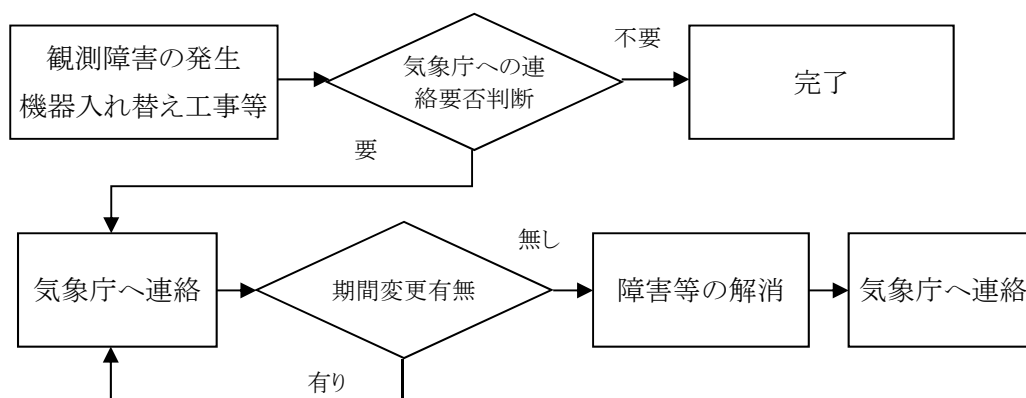
5 従来の実施方法等 (19/52)

(注記事項) (続き)

振動調査



作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.2.2）気象庁震度採用観測点等の維持管理業務



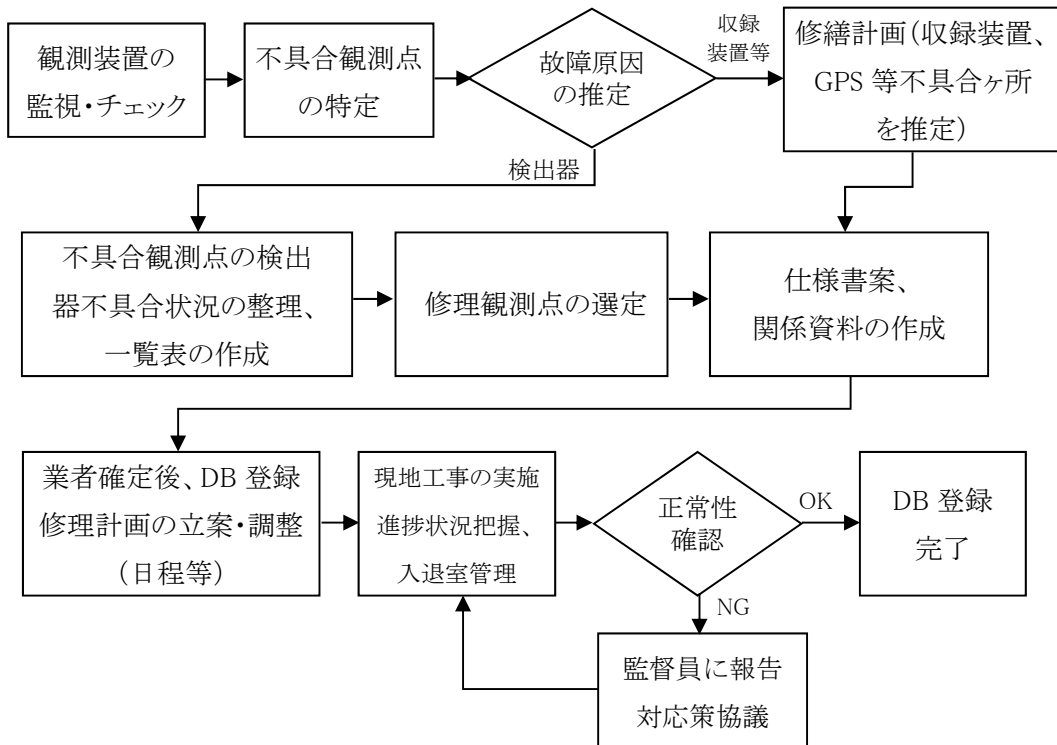
5 従来の実施方法等 (20/52)

(注記事項) (続き)

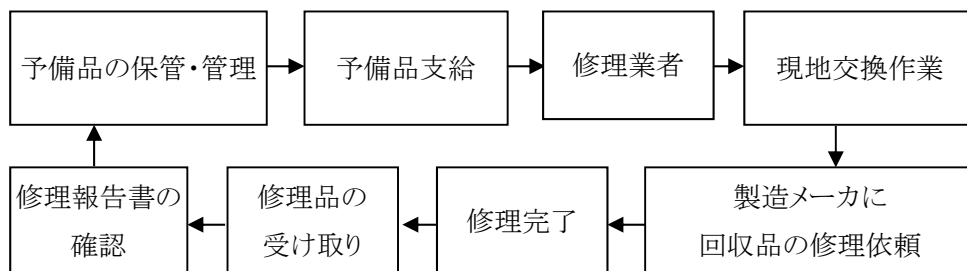
作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.2.3）観測装置の監視・チェックの業務

調達仕様（第2章 4.2.3.1）Hi-net について（KiK-net 含む）

観測装置の修理



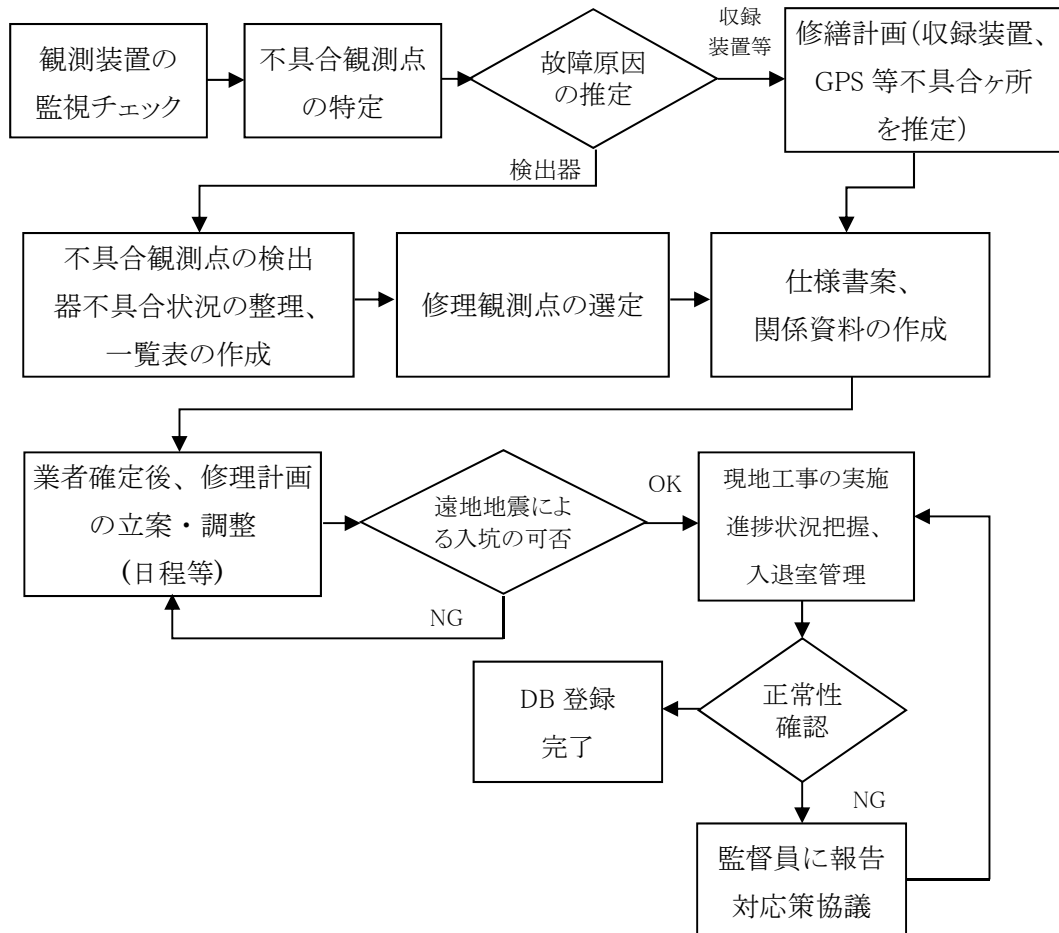
作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.2.4）予備品管理



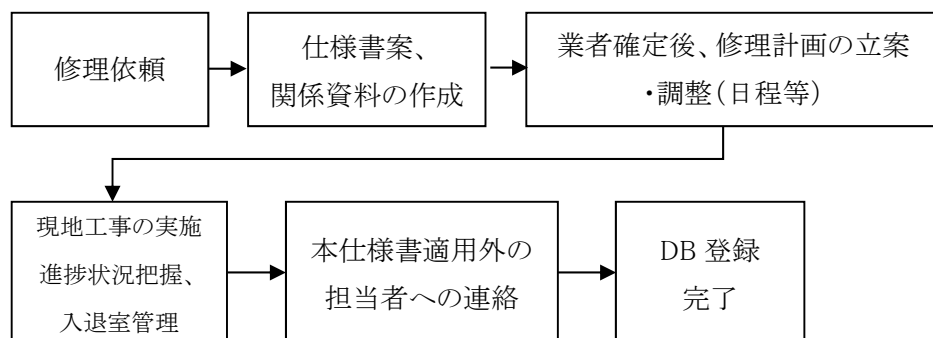
5 従来の実施方法等 (21/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.3.2）F-net について



作業フロー：調達仕様（第2章 4.2.3.3）K-NET について

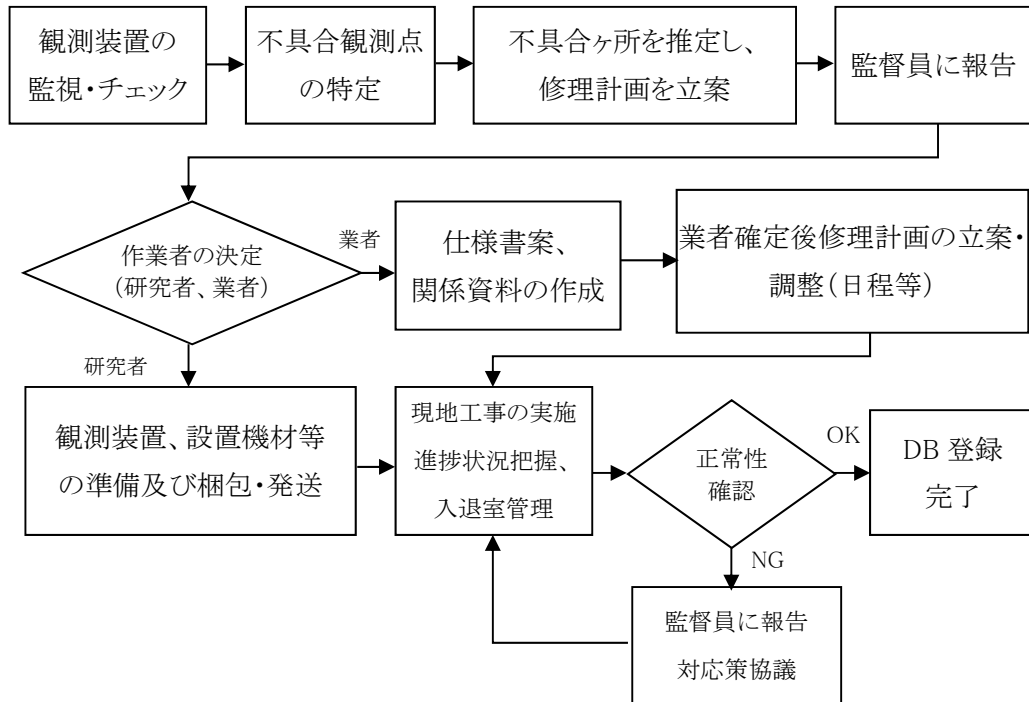


5 従来の実施方法等 (22/52)

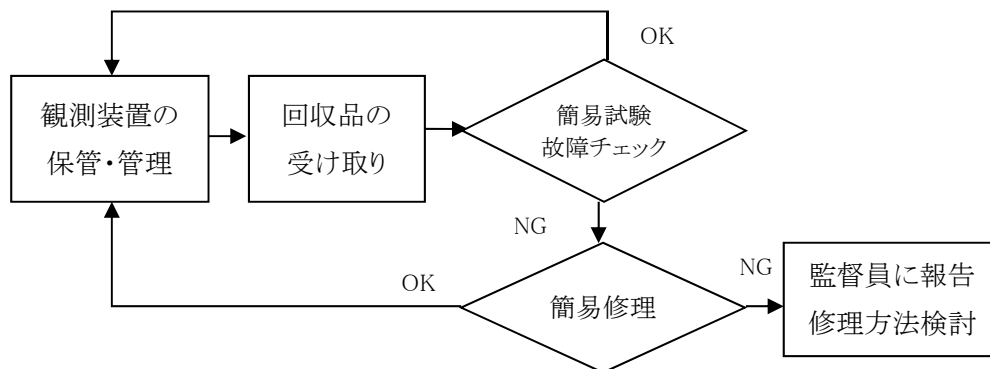
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章4.2.3.4）その他観測施設について

機動観測点の観測装置修理



機動観測点観測装置の保管・管理

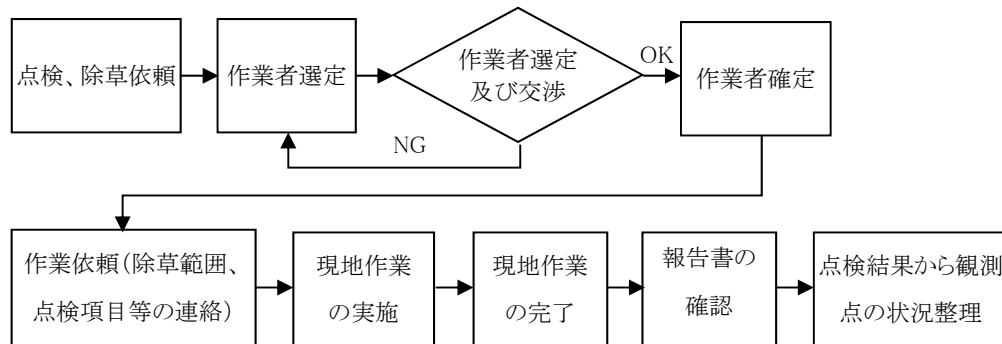


5 従来の実施方法等 (23/52)

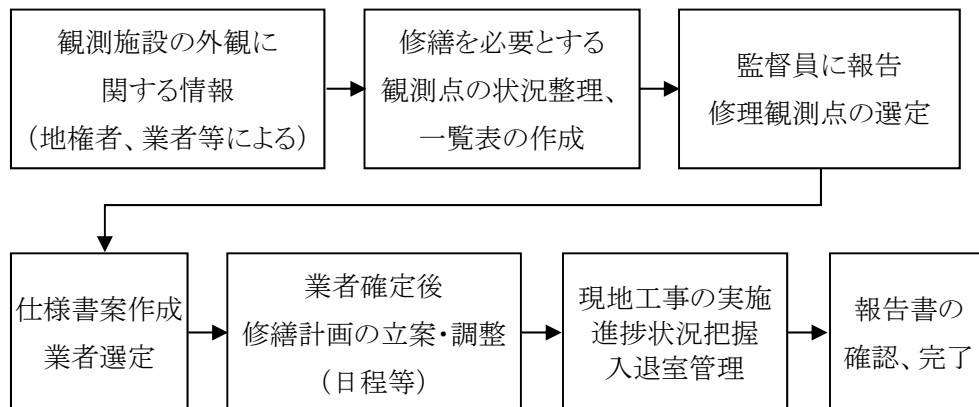
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 5.2.1）観測施設の外觀管理

点検、除草



観測施設の外觀管理



5 従来の実施方法等 (24/52)

(注記事項) (続き)

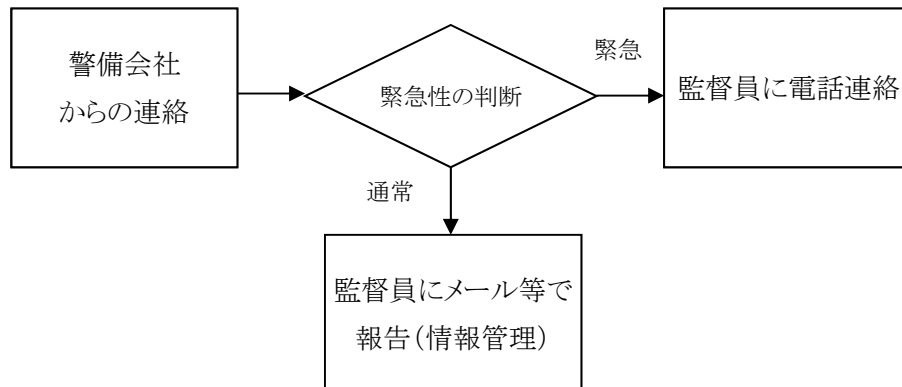
作業フロー：調達仕様（第2章 5.2.2）観測施設の資産情報整理

観測器材の資産管理

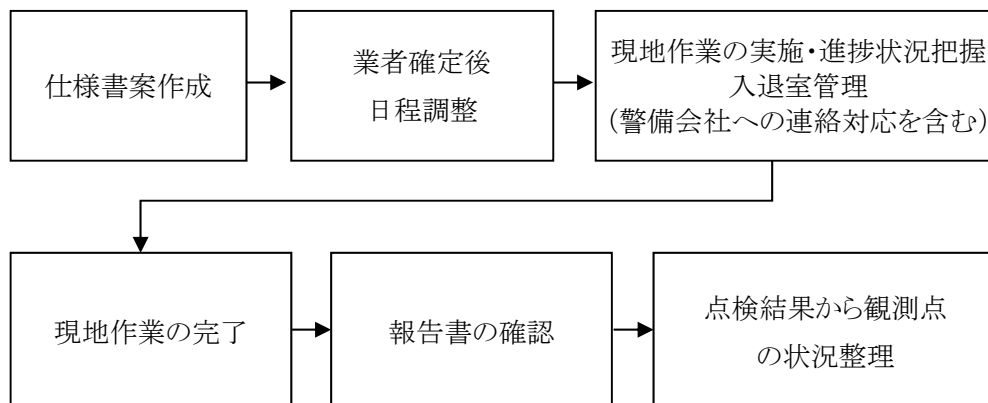


作業フロー：調達仕様（第2章 5.2.3）深層観測施設等の維持管理

庁舎の保安



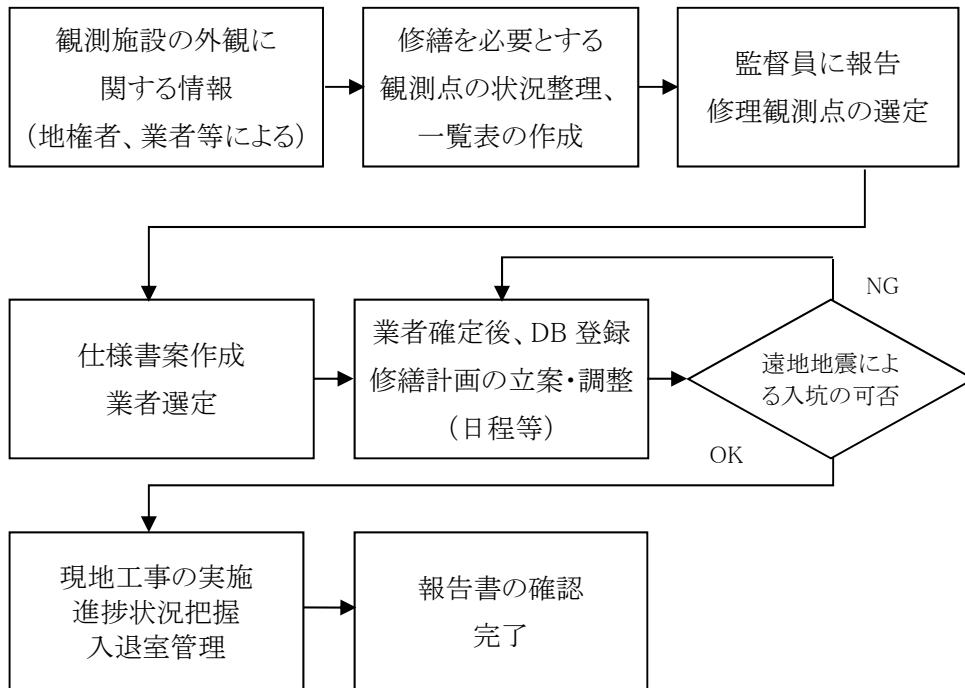
深層観測施設等の点検、清掃、除草



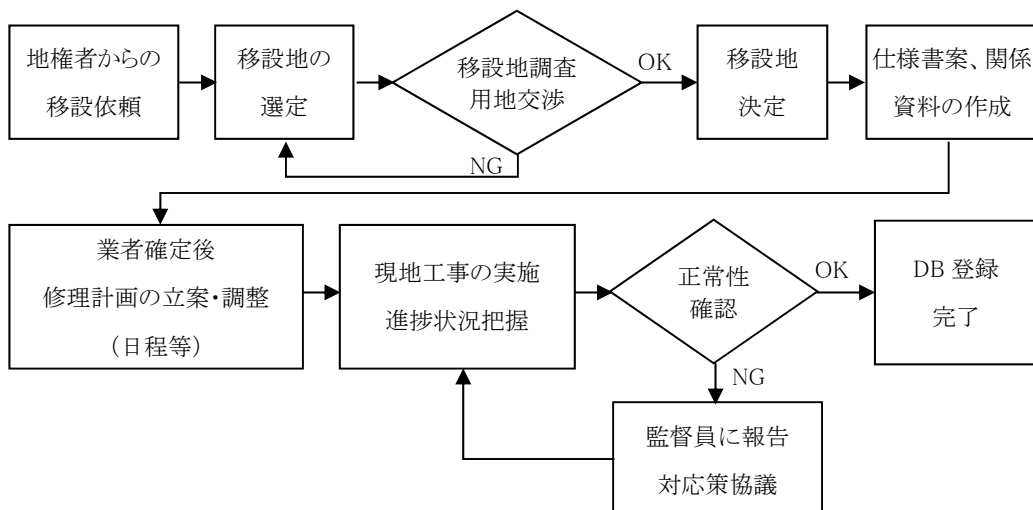
5 従来の実施方法等 (25/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 5.2.4）F-net 観測施設の維持管理



作業フロー：調達仕様（第2章 5.2.5）K-NET 観測施設の維持管理
移設

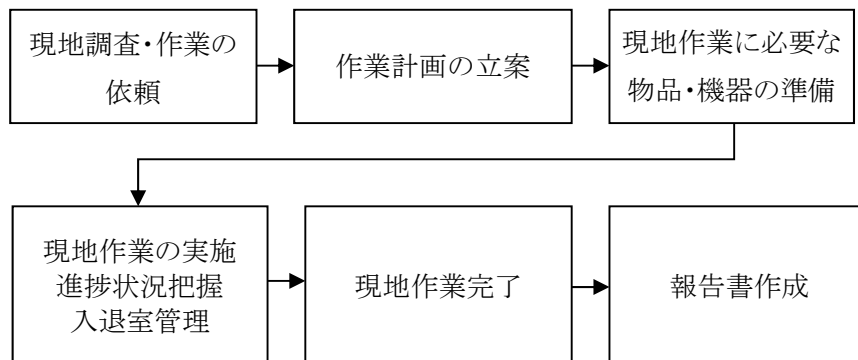


5 従来の実施方法等 (26/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 5.2.6）その他観測施設の維持管理

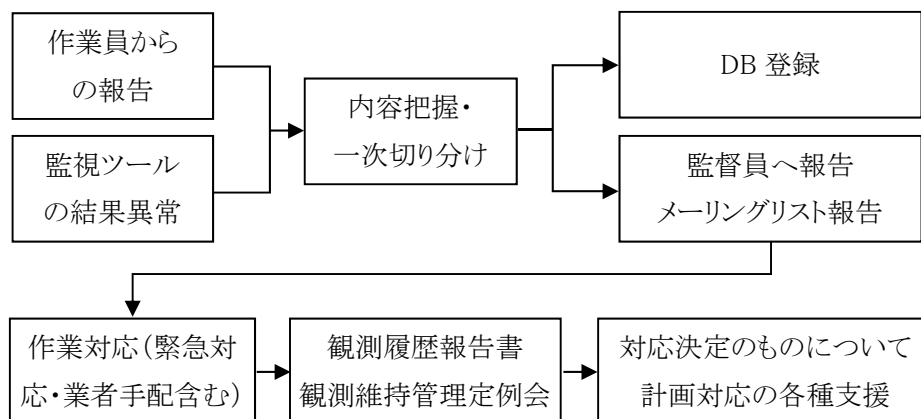
観測機器の資産管理



5 従来の実施方法等 (27/52)

(注記事項) (続き)

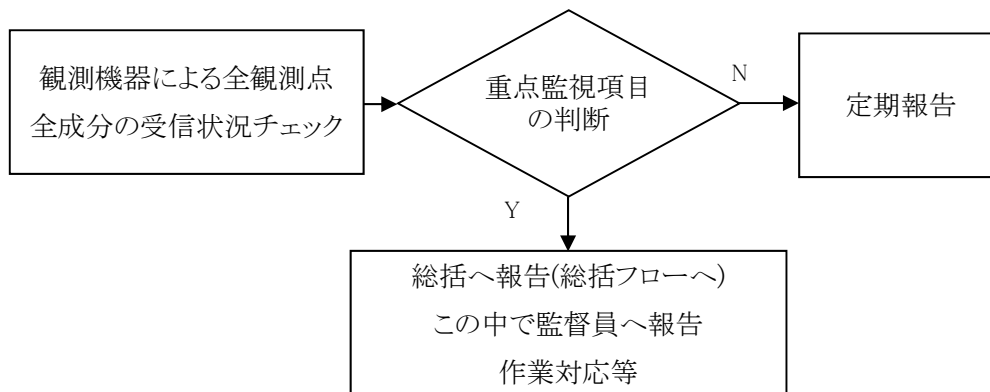
作業フロー：調達仕様（第2章 6.2.1）火山観測データの総合管理の総括



5 従来の実施方法等 (28/52)

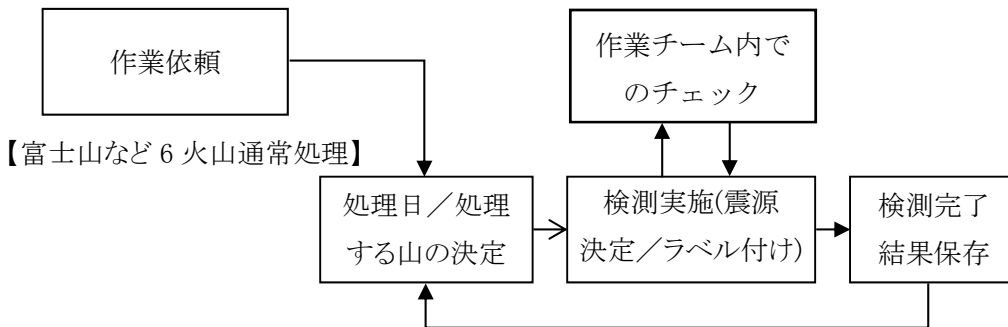
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 6.2.2(1)）オンライン連続観測の維持に係る作業
（第2章 6.2.2(2)④）硫黄島火山観測システムの運用(ア)



作業フロー：調達仕様（第2章 6.2.2(2)①）地震波検測作業
（第2章 6.2.2(2)④）硫黄島火山観測システムの運用(イ)

【有珠山など 10 火山／群発優先処理】



5 従来の実施方法等 (29/52)

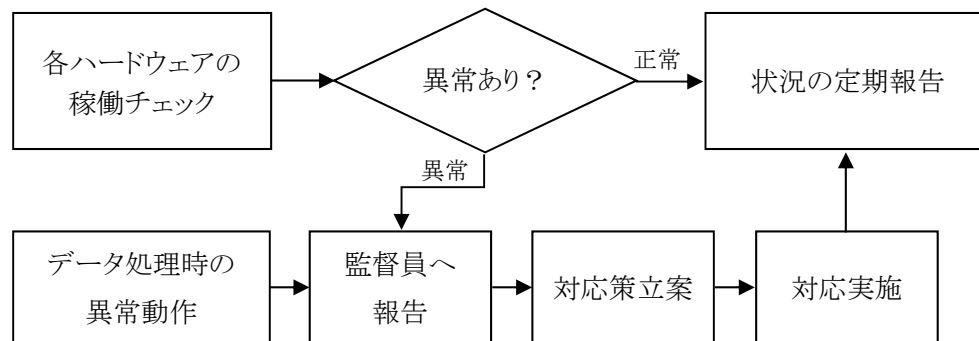
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様

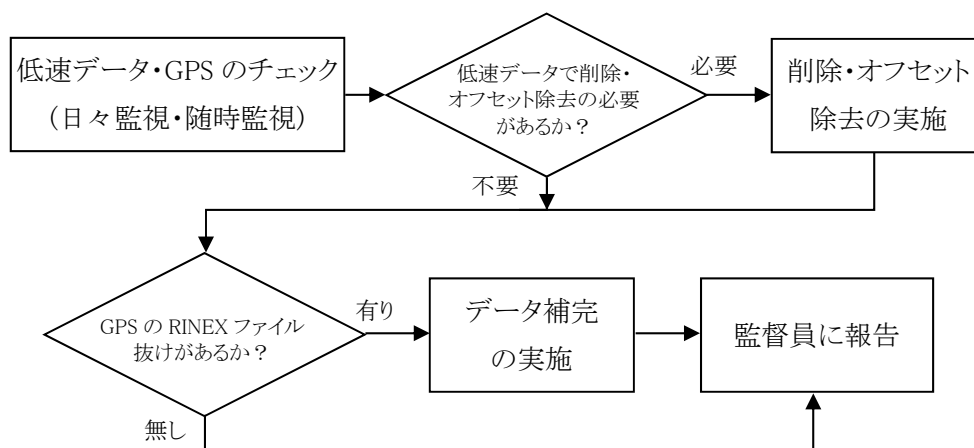
(第2章 6.2.2(2)②) データ処理解析システム稼働状況確認作業

(第2章 6.2.2(2)④) 硫黄島火山観測システムの運用(ウ)

(第2章 6.2.4) 火山観測データシステムの運用管理及びデータ監視作業の支援業務



作業フロー：調達仕様 (第2章 6.2.2(2)③) 地殻変動等のデータ処理

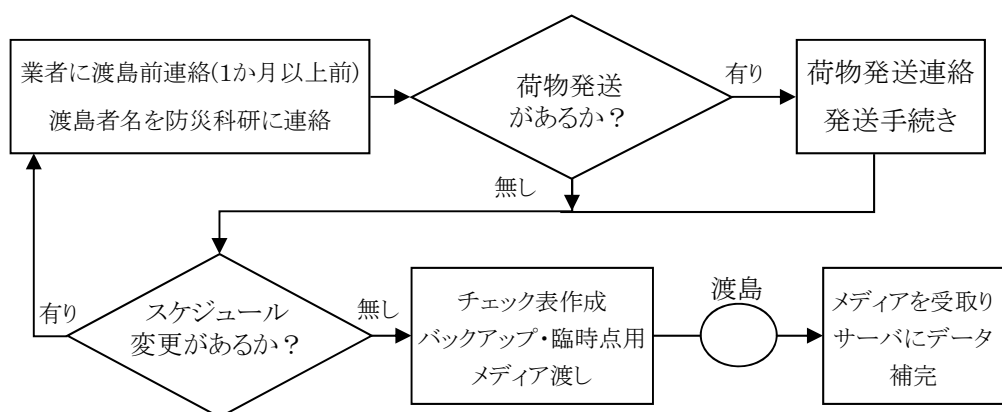


5 従来の実施方法等 (30/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様 (第2章 6.2.3) 硫黄島火山活動観測施設の作業

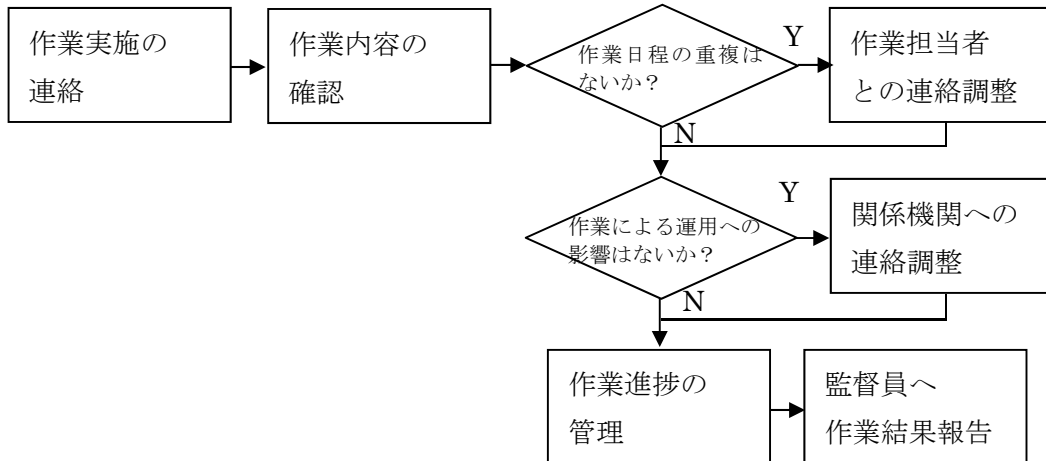
(第2章 6.2.2(2)④) 硫黄島火山観測システムの運用(エ)



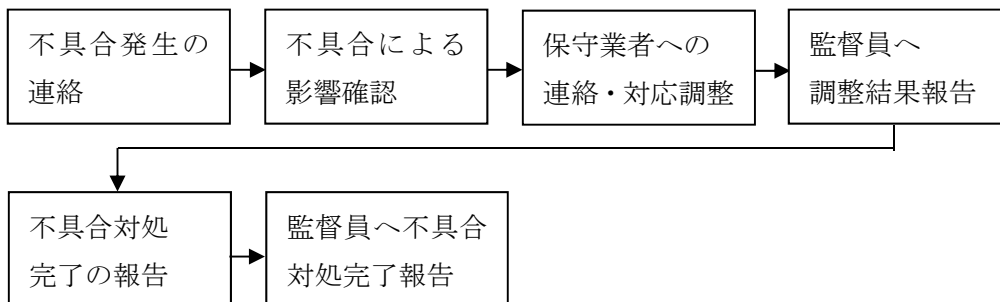
5 従来の実施方法等 (31/52)

(注記事項) (続き)

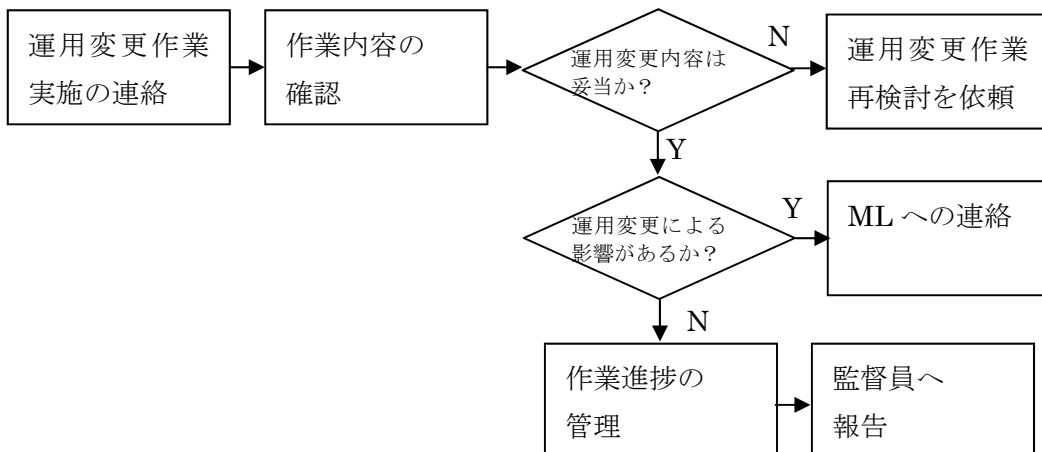
作業フロー：調達仕様（第2章7.2.1）日本海溝海底地震津波観測管理の総括
観測網運用スケジュール管理と連絡調整・作業進捗管理



観測機器・データ伝送状況不具合時の連絡調整



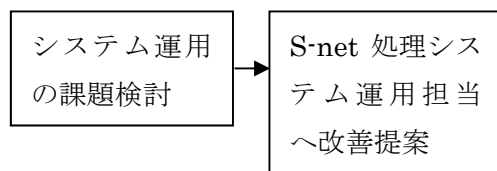
S-net 処理システム運用変更時の連絡調整と作業進捗管理



5 従来の実施方法等 (32/52)

(注記事項) (続き)

S-net 処理システム運用の課題検討・提案



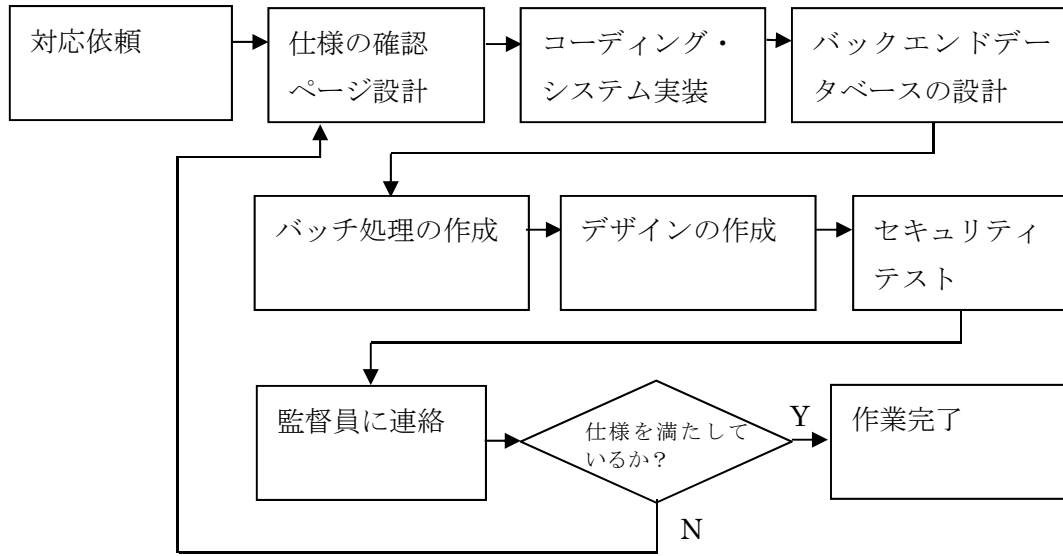
5 従来の実施方法等 (33/52)

(注記事項) (続き)

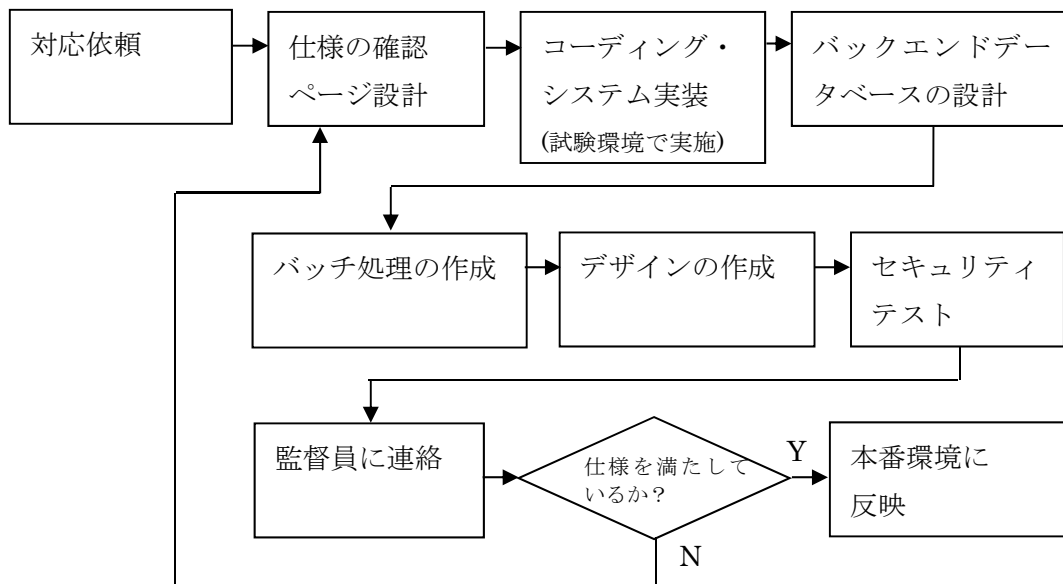
作業フロー：調達仕様 (第2章 7.2.2)

日本海溝海底地震津波観測網データ公開システムの管理業務

(1) 内部公開システム コンテンツ追加・修正



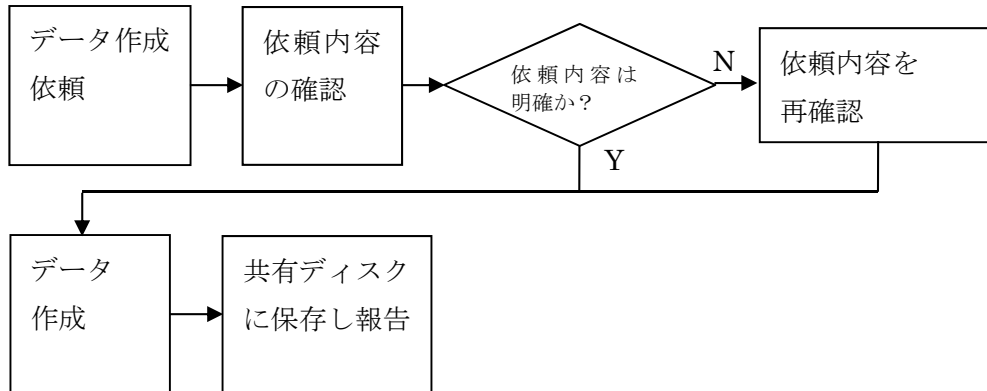
(2) 外部公開システム コンテンツ作成・更新



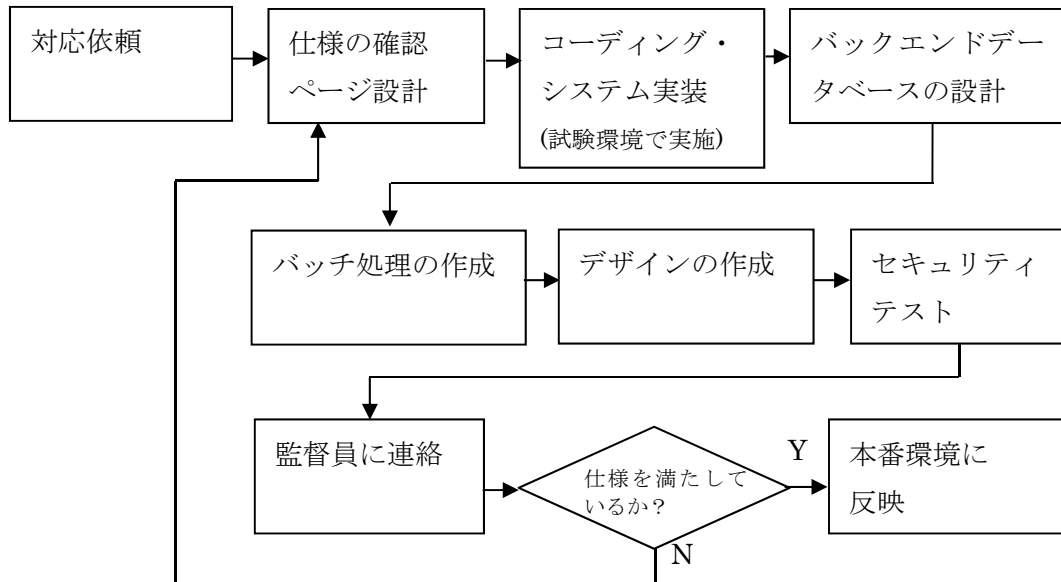
5 従来の実施方法等 (34/52)

(注記事項) (続き)

(3) 外部からのデータ提供依頼準備



(4) 大規模地震発生時の情報公開補助作業

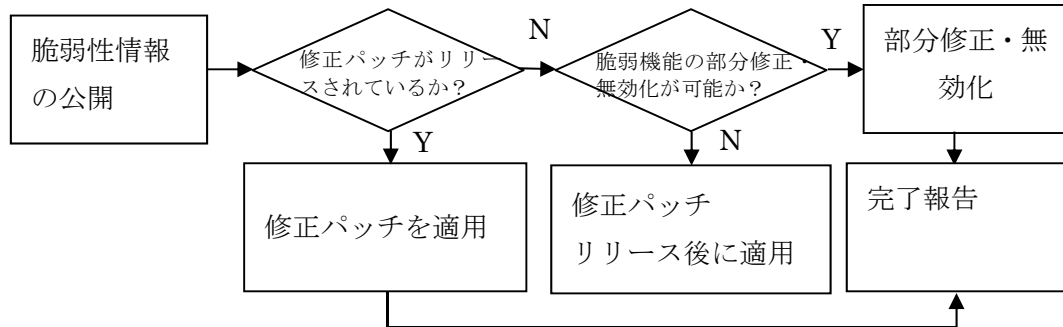


5 従来の実施方法等 (35/52)

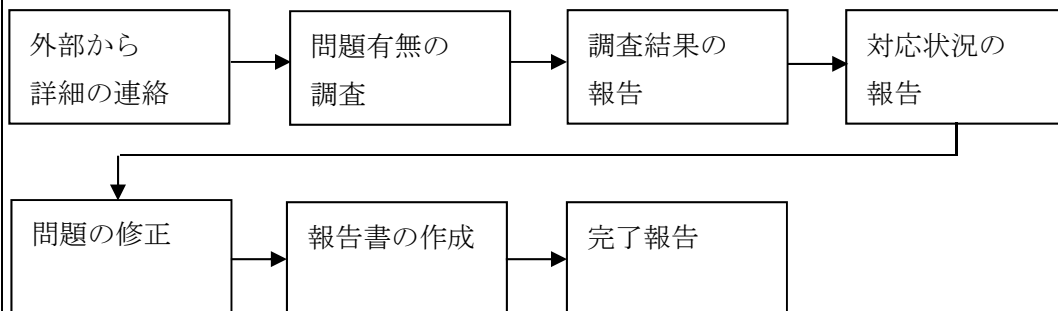
(注記事項) (続き)

(5) セキュリティリスクの対応

① 脆弱性情報公開時の対応



② 外部からの指摘によりセキュリティーホールが発見されたときの対応



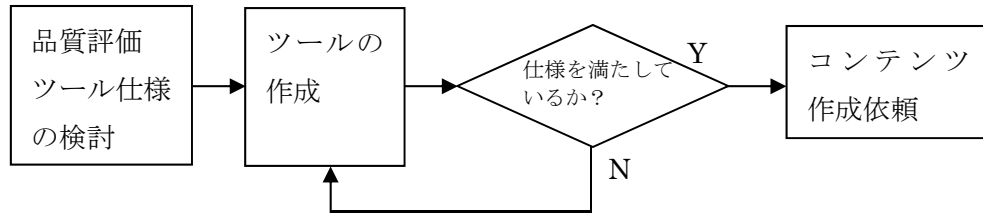
5 従来の実施方法等 (36/52)

(注記事項) (続き)

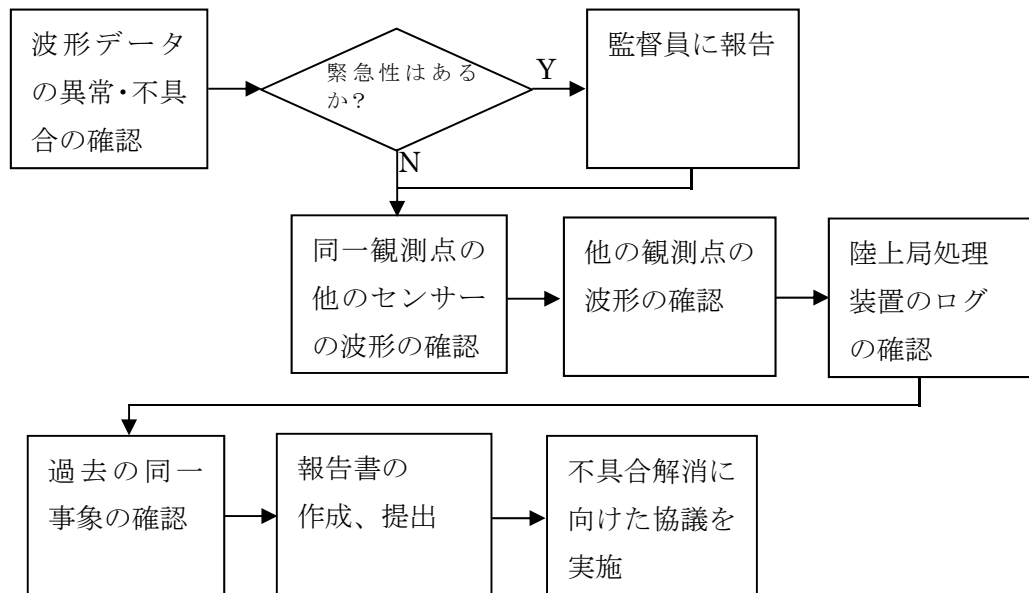
作業フロー：調達仕様 (第2章 7.2.3)

日本海溝海底地震津波観測網のデータ流通・データ品質システム運用管理

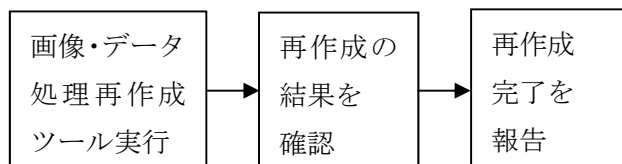
①品質評価ツールの作成・維持管理



②波形データの異常・不具合の確認と対応



③画像・データ処理再作成の対応

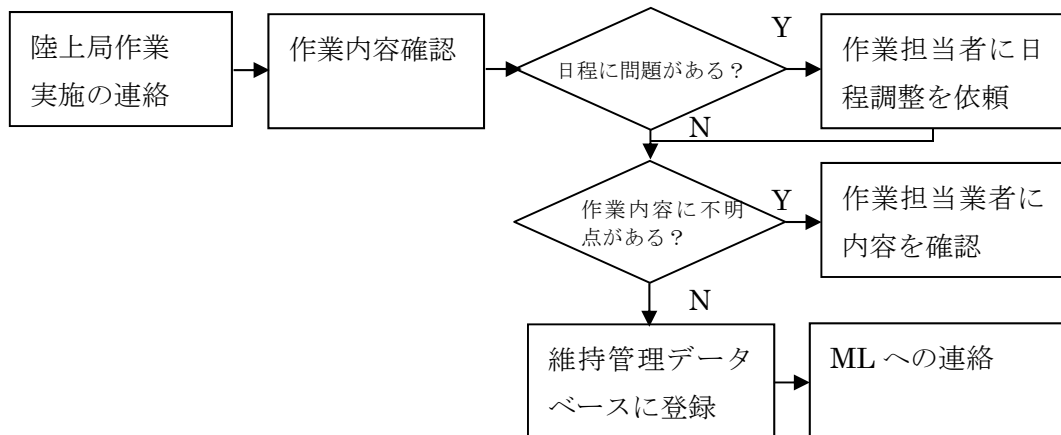


5 従来の実施方法等 (37/52)

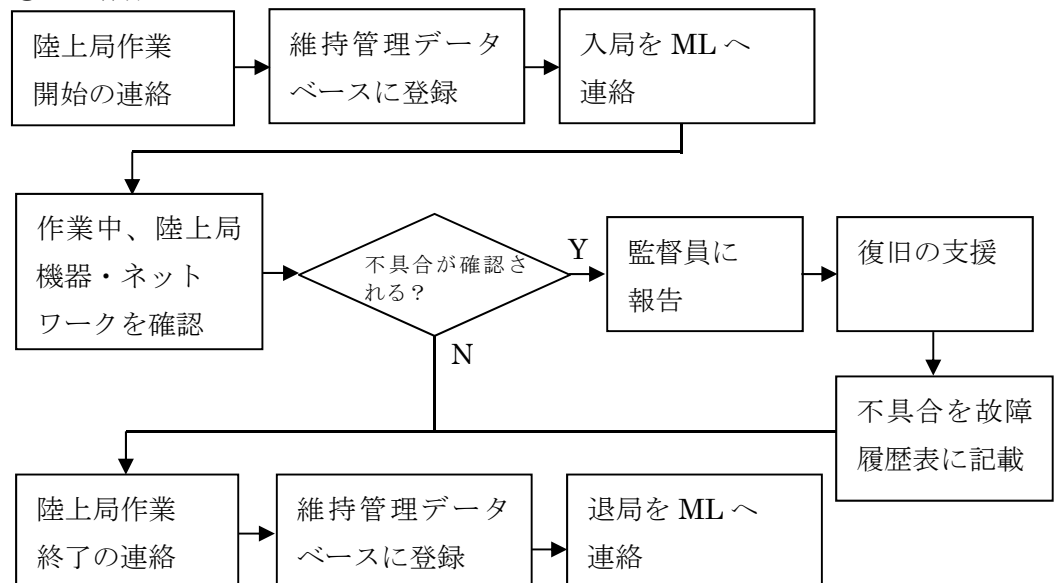
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章7.2.4）日本海溝海底地震津波観測網の運用管理
陸上局及びネットワークの定期点検及び保守時の作業

①事前作業



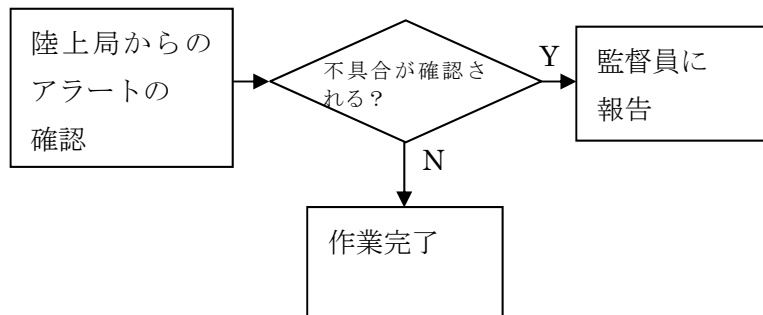
②当日作業



5 従来の実施方法等 (38/52)

(注記事項) (続き)

③ 事後作業



5 従来の実施方法等 (39/52)

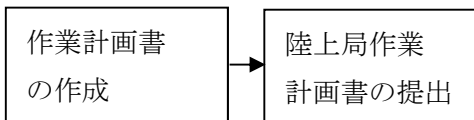
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様 (第2章 7.2.5)

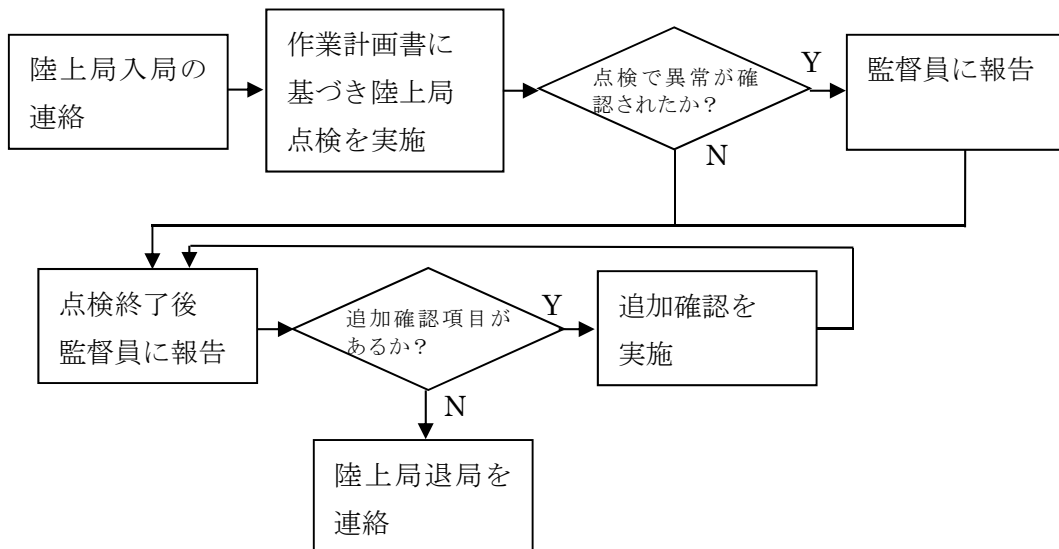
日本海溝海底地震津波観測網の陸上局運用管理

S-net 陸上局エアコン空調機簡易点検

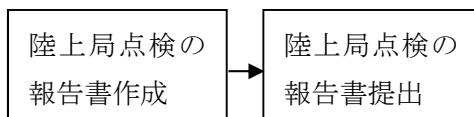
①事前準備



②当日作業



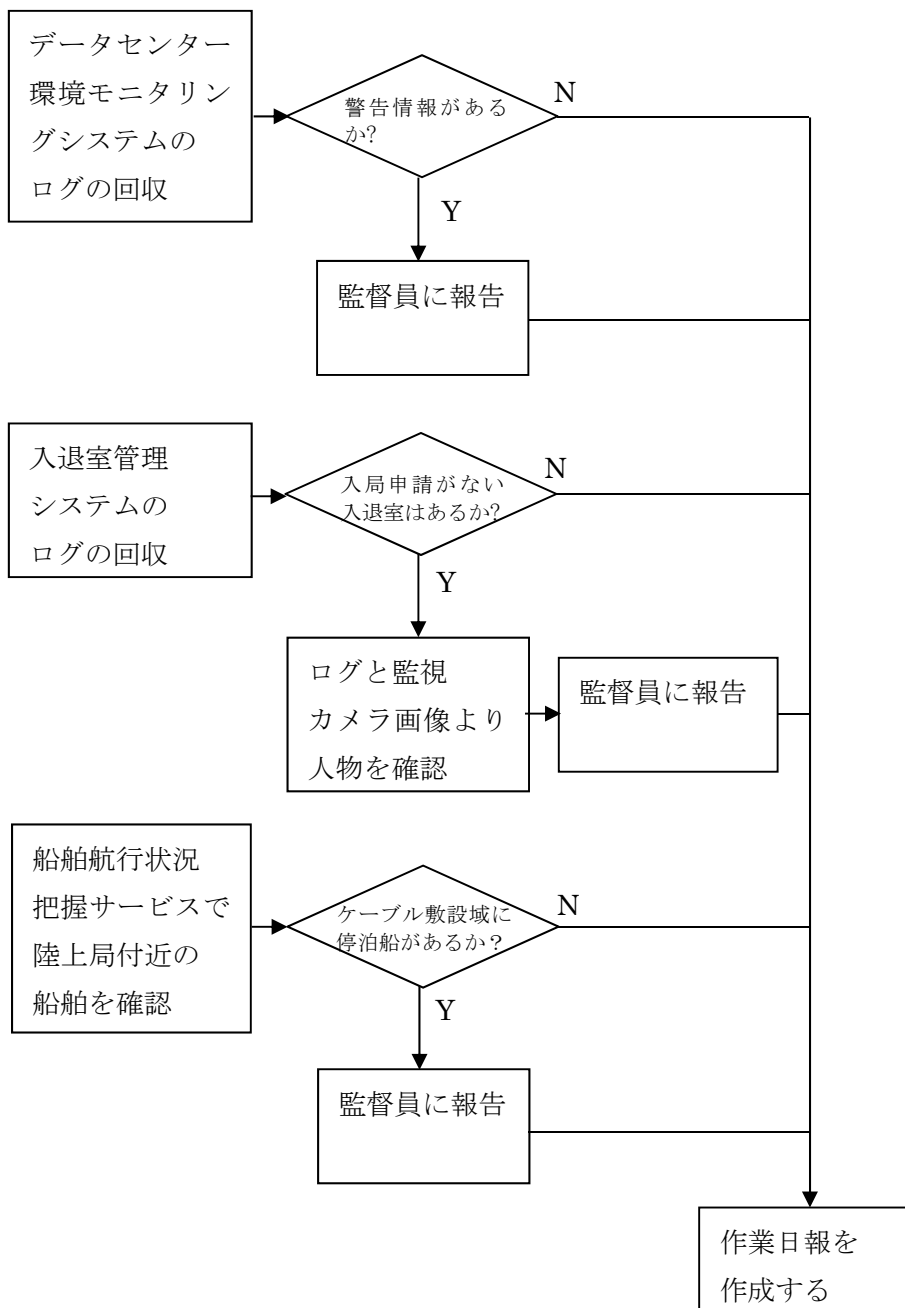
③事後作業



5 従来の実施方法等 (40/52)

(注記事項) (続き)

S-net 陸上局日次監視



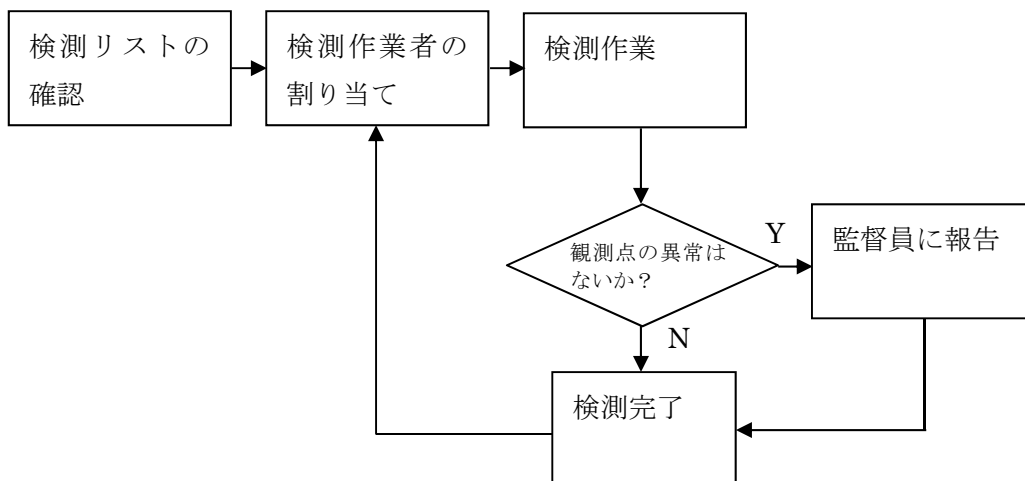
5 従来の実施方法等 (41/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様 (第2章 7.2.6)

日本海溝海底地震津波観測データの品質管理業務

地震波検測作業



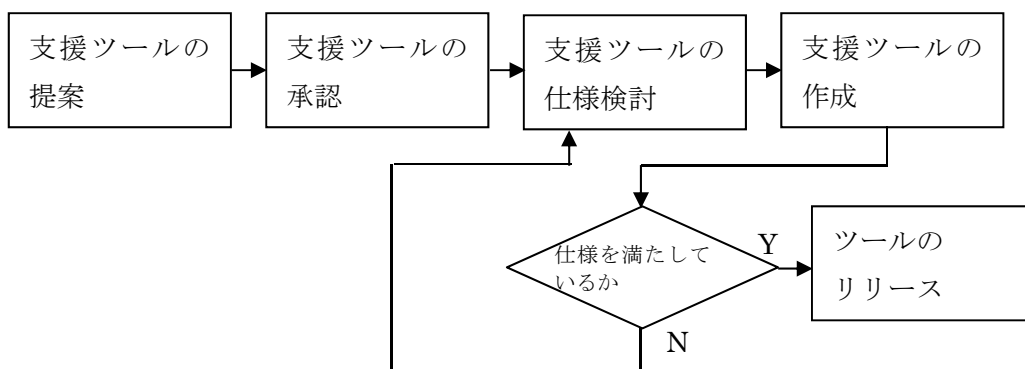
5 従来の実施方法等 (42/52)

(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様 (第2章 7.2.7)

日本海溝海底地震津波観測システムの運用支援業務

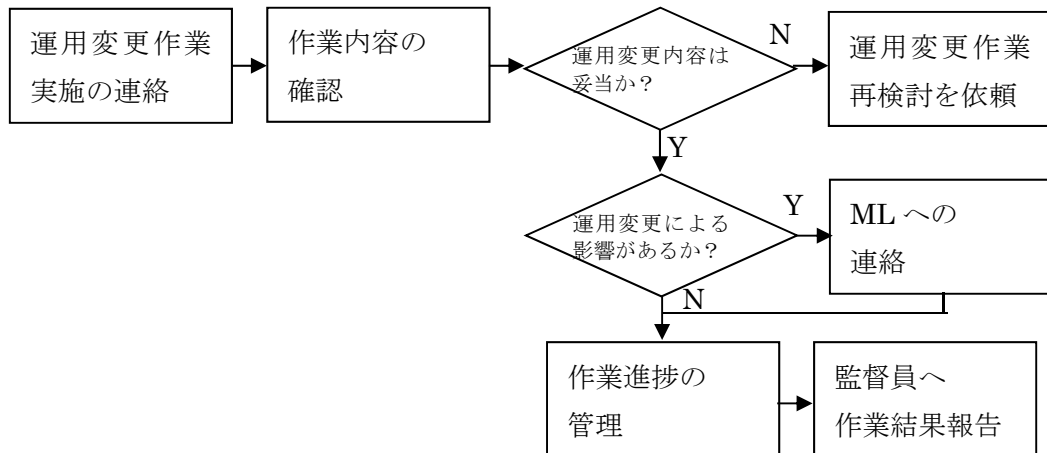
ツール作成



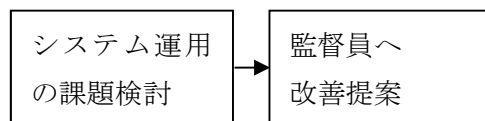
5 従来の実施方法等 (43/52)

(注記事項) (続き)

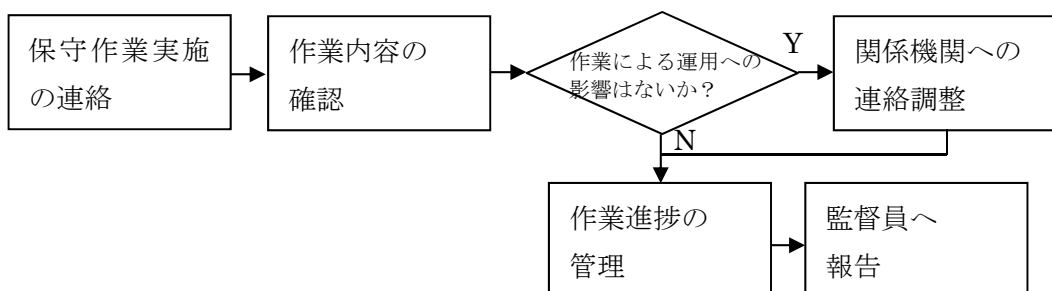
作業フロー：調達仕様（第2章 8.2.1）地震・津波観測監視システム管理の総括
DONET データ受信システム運用変更時の連絡調整と作業進捗管理



DONET データ受信システム運用の課題検討・提案



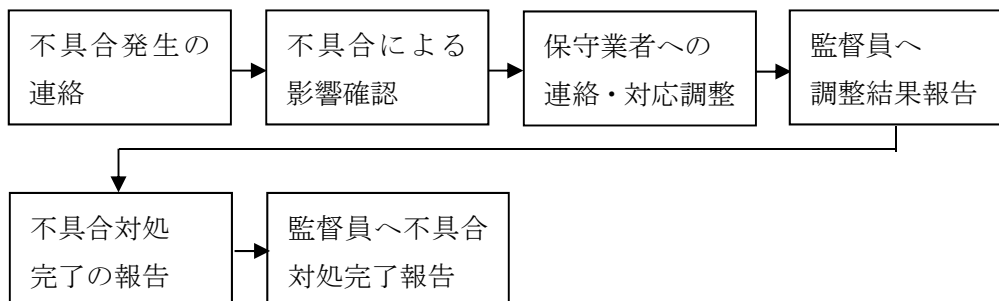
陸上局・横浜バックアップサイト保守作業連絡調整・作業進捗管理



5 従来の実施方法等 (44/52)

(注記事項) (続き)

観測機器・データ伝送状況不具合時の連絡調整



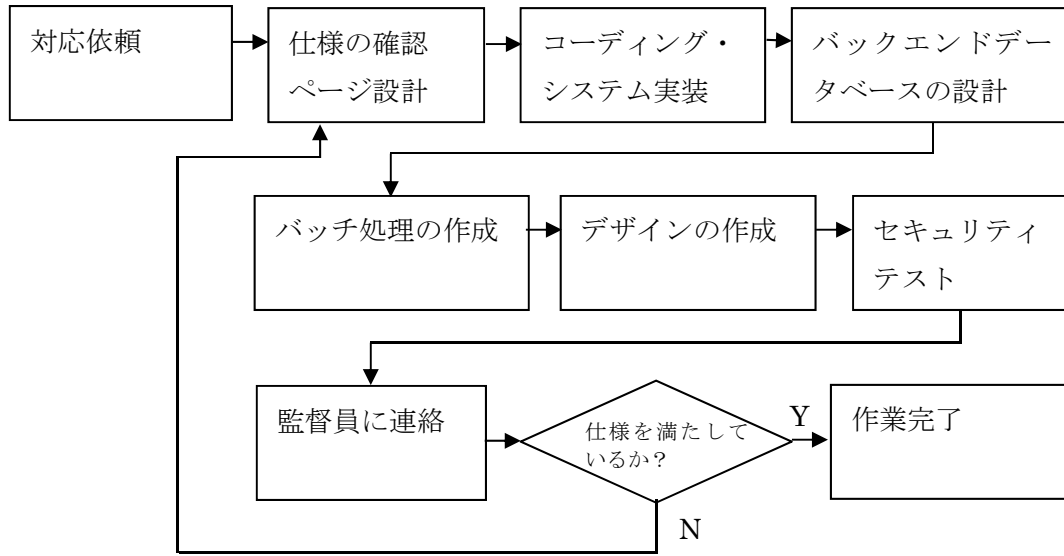
5 従来の実施方法等 (45/52)

(注記事項) (続き)

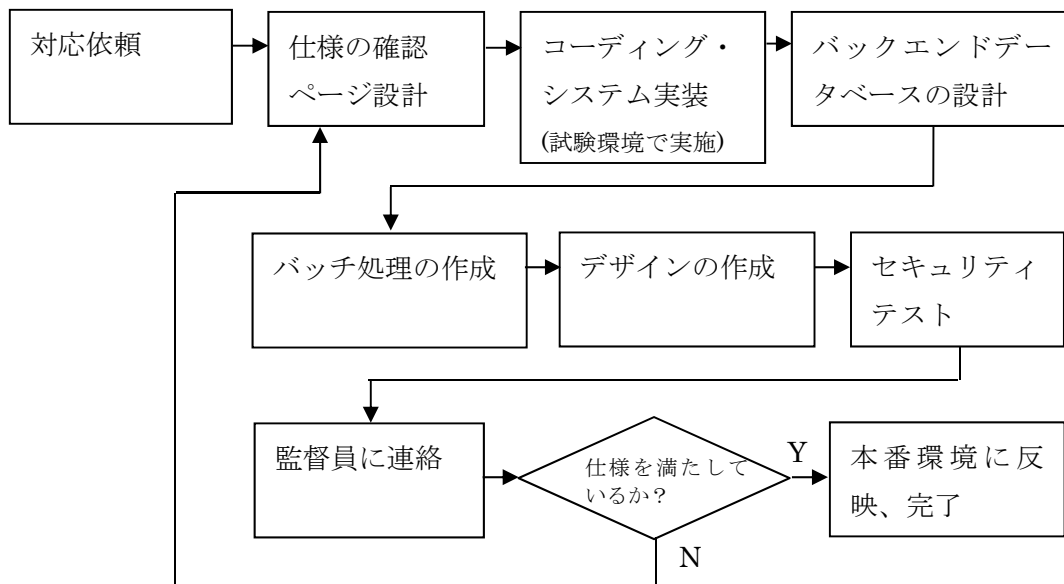
作業フロー：調達仕様 (第2章 8.2.2)

地震・津波観測監視システムデータ公開システムの管理業務

(1) 内部公開システム コンテンツ追加・修正



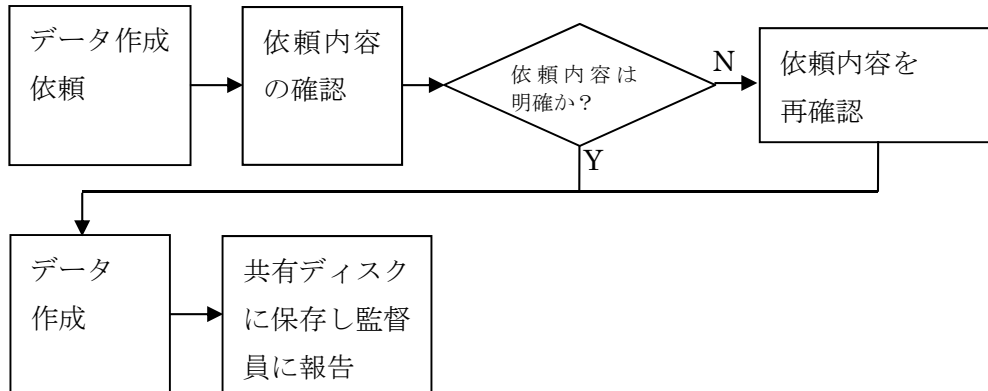
(2) 外部公開システム コンテンツ作成・更新



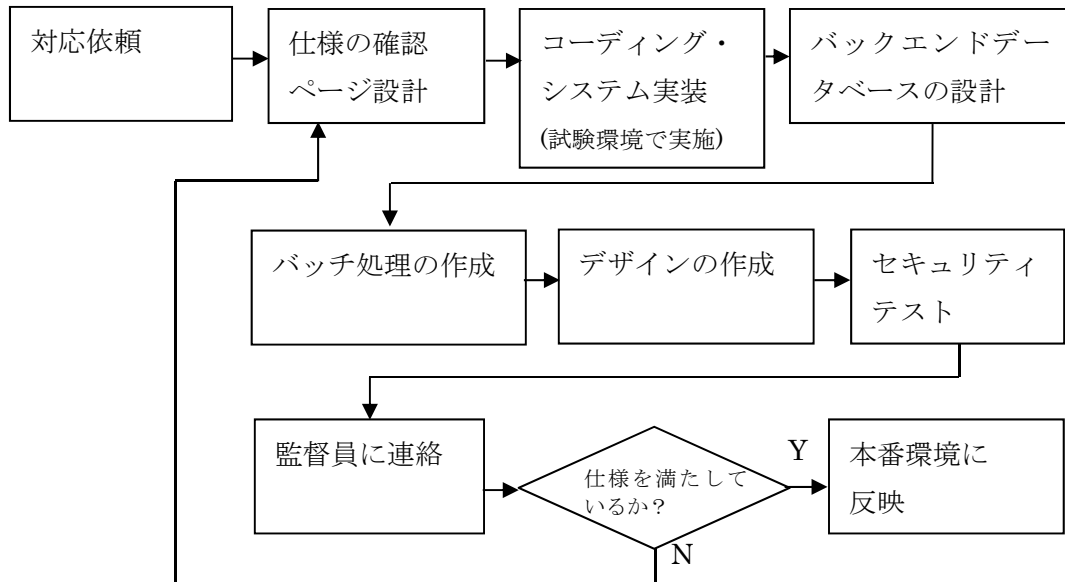
5 従来の実施方法等 (46/52)

(注記事項) (続き)

(3) 外部からのデータ提供依頼準備



(4) 大規模地震発生時の情報公開補助作業

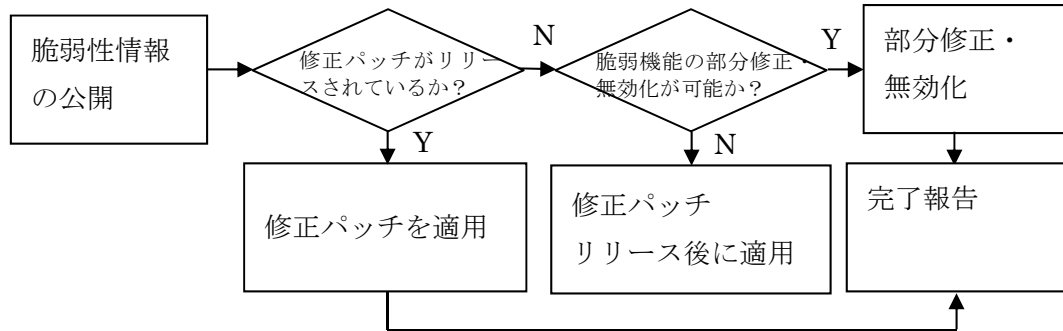


5 従来の実施方法等 (47/52)

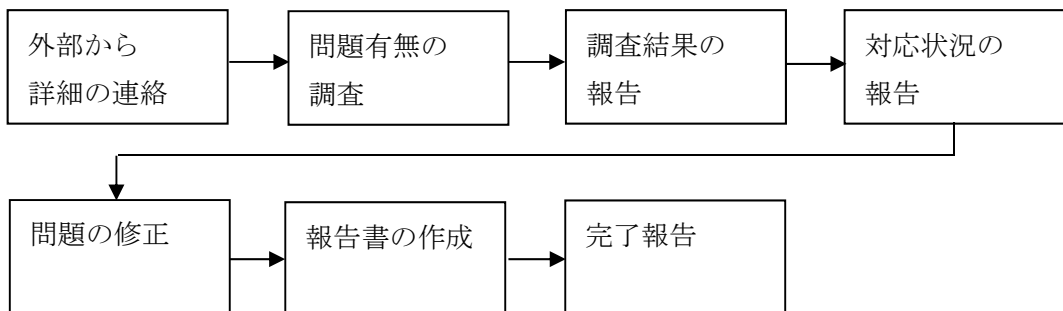
(注記事項) (続き)

(5) セキュリティリスクの対応

① 脆弱性情報公開時の対応



② 外部からの指摘によりセキュリティーホールが発見されたときの対応



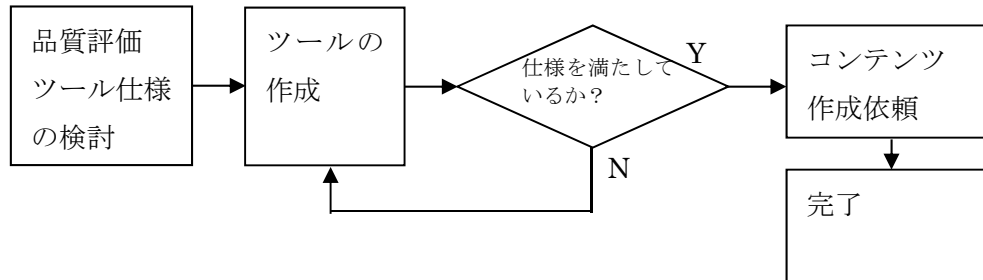
5 従来の実施方法等 (48/52)

(注記事項) (続き)

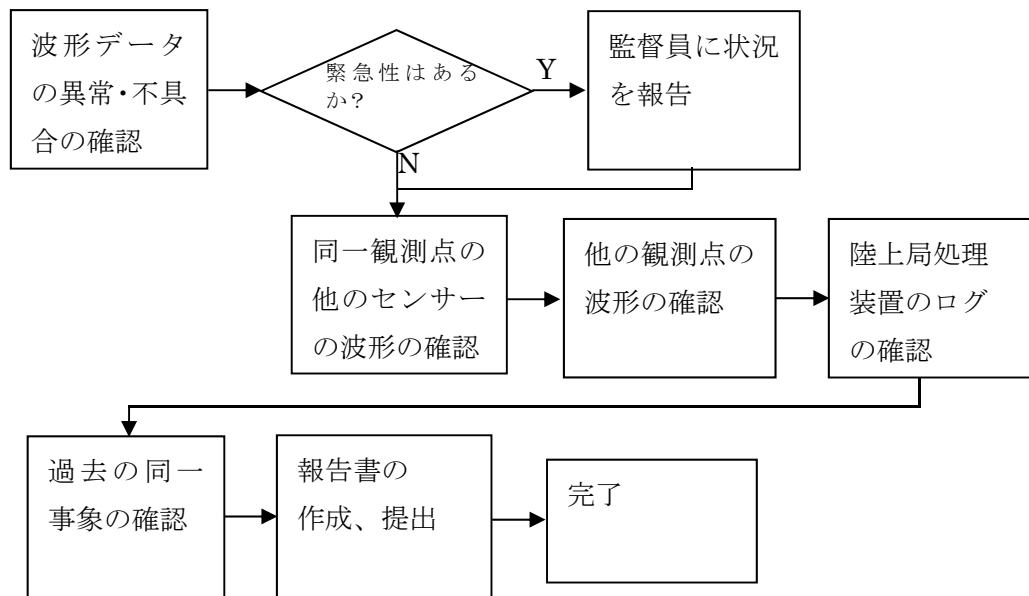
作業フロー：調達仕様 (第2章 8.2.3)

地震・津波観測監視システムデータ流通・データ品質システム運用管理

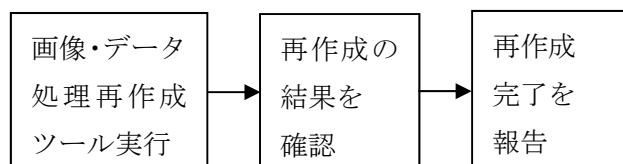
①品質評価ツールの作成・維持管理



②波形データの異常・不具合の確認と対応



③画像・データ処理再作成の対応

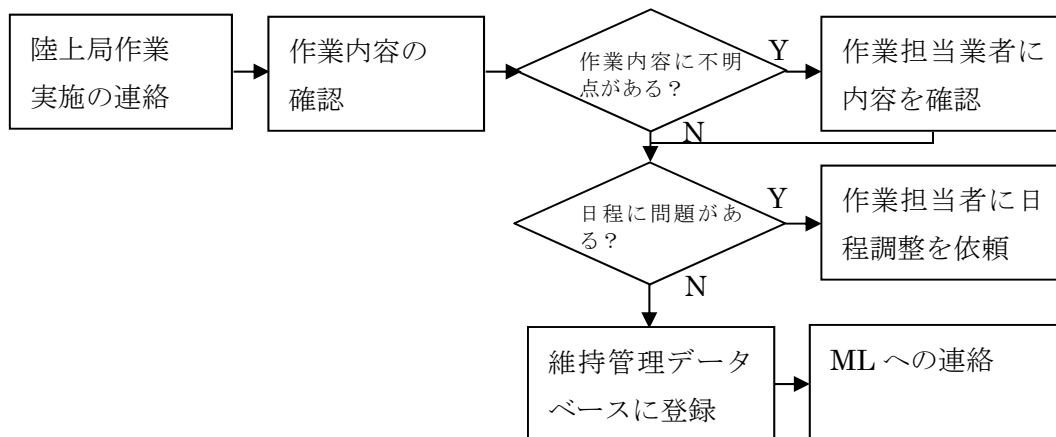


5 従来の実施方法等 (49/52)

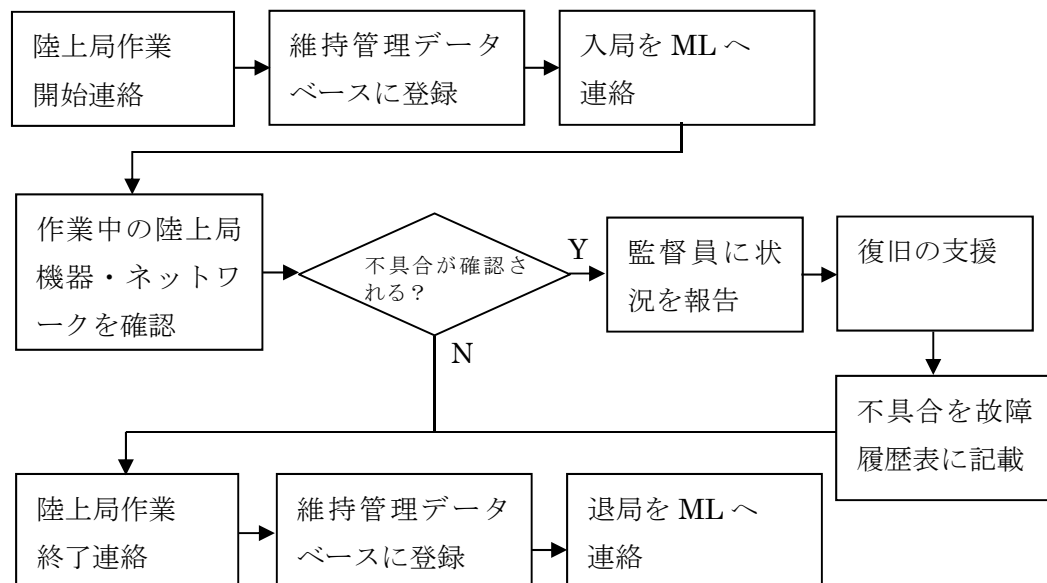
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 8.2.4）地震・津波観測監視システム陸上局運用管理
陸上局及びネットワークの定期点検及び保守作業の管理

①事前作業



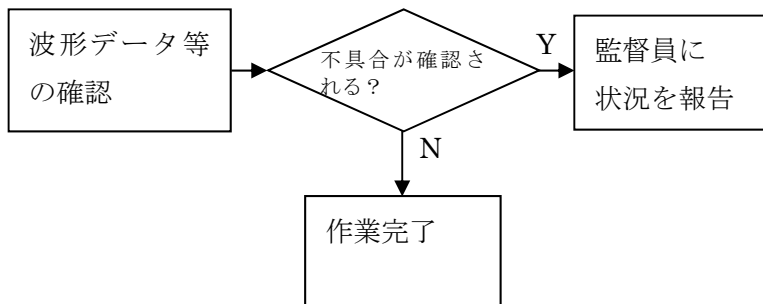
②当日作業



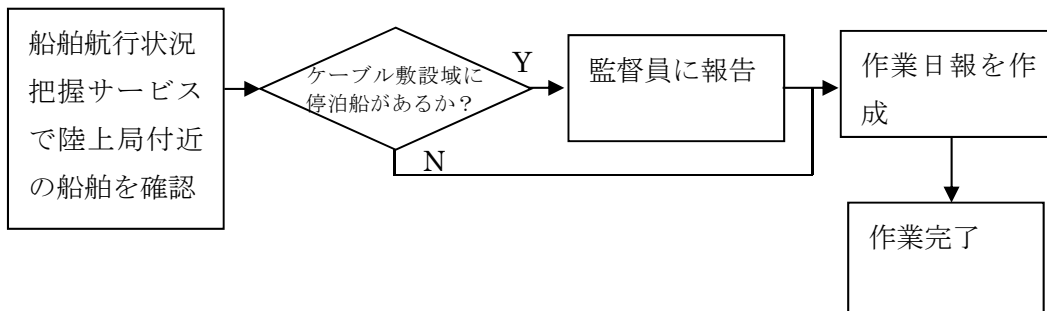
5 従来の実施方法等 (50/52)

(注記事項) (続き)

③ 事後作業



船舶航行状況の日次監視

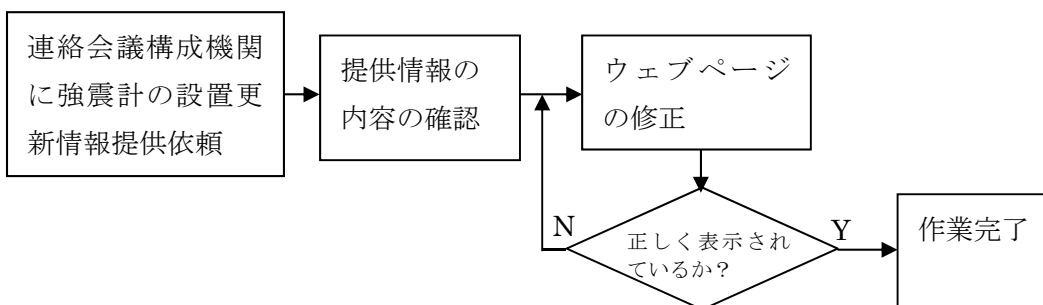


5 従来の実施方法等 (51/52)

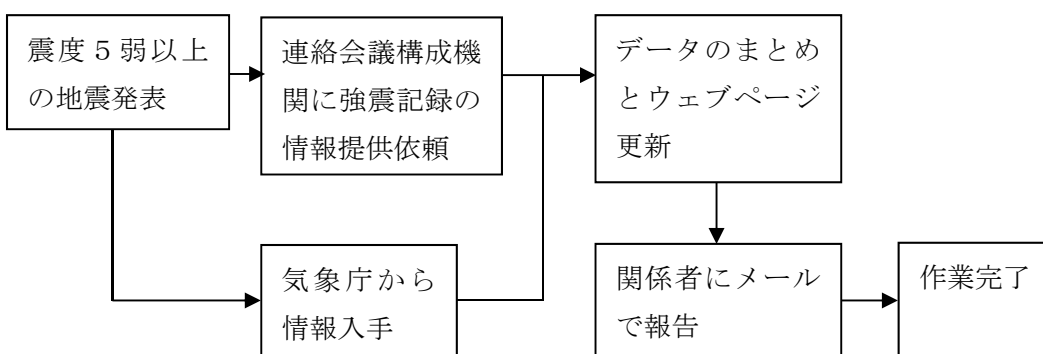
(注記事項) (続き)

作業フロー：調達仕様（第2章 9.2.3）強震観測事業推進連絡会議事務局

①参加機関観測情報の管理



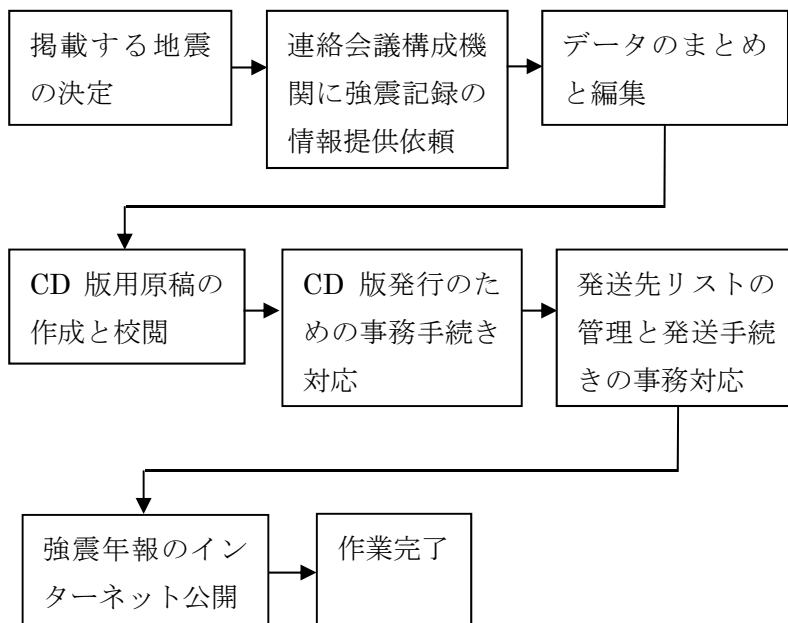
②強震速報の公開及び手順



5 従来の実施方法等 (52/52)

(注記事項) (続き)

③強震年報の刊行



機密保持誓約書

国立研究開発法人防災科学技術研究所

契約担当役理事 宛

「地震・火山観測網整備及び維持管理業務」に係る情報の取得に当たり、下記の事項を厳守することを誓約します。

記

- 1 国立研究開発法人防災科学技術研究所が開示した情報（公知の情報等を除く。）を本調達の目的以外に使用、又は第三者に開示、若しくは漏洩しないものとし、そのために必要な措置を講ずる。
- 2 国立研究開発法人防災科学技術研究所が提供した資料については、複製禁止とし、カメラ等による撮影、録画、録音等も禁止とする。
- 3 守秘義務は、本業務に係る調達の期間中及び終了後に関わらず、適用されるものとする。
- 4 上記 1～3 に違反して、情報の開示、漏洩若しくは使用した場合、法的な責任を負う者であることを確認し、これにより国立研究開発法人防災科学技術研究所が被った一切の損害を賠償する。

平成 年 月 日

住 所

会社名

氏 名

印

資料閲覧申込書
(地震・火山観測網整備及び維持管理業務)

1 申込日：

2 住 所：〒

3 会社名：

4 担当者名：部署名
 役職名
 担当者名

5 電話番号

6 E-mail アドレス：

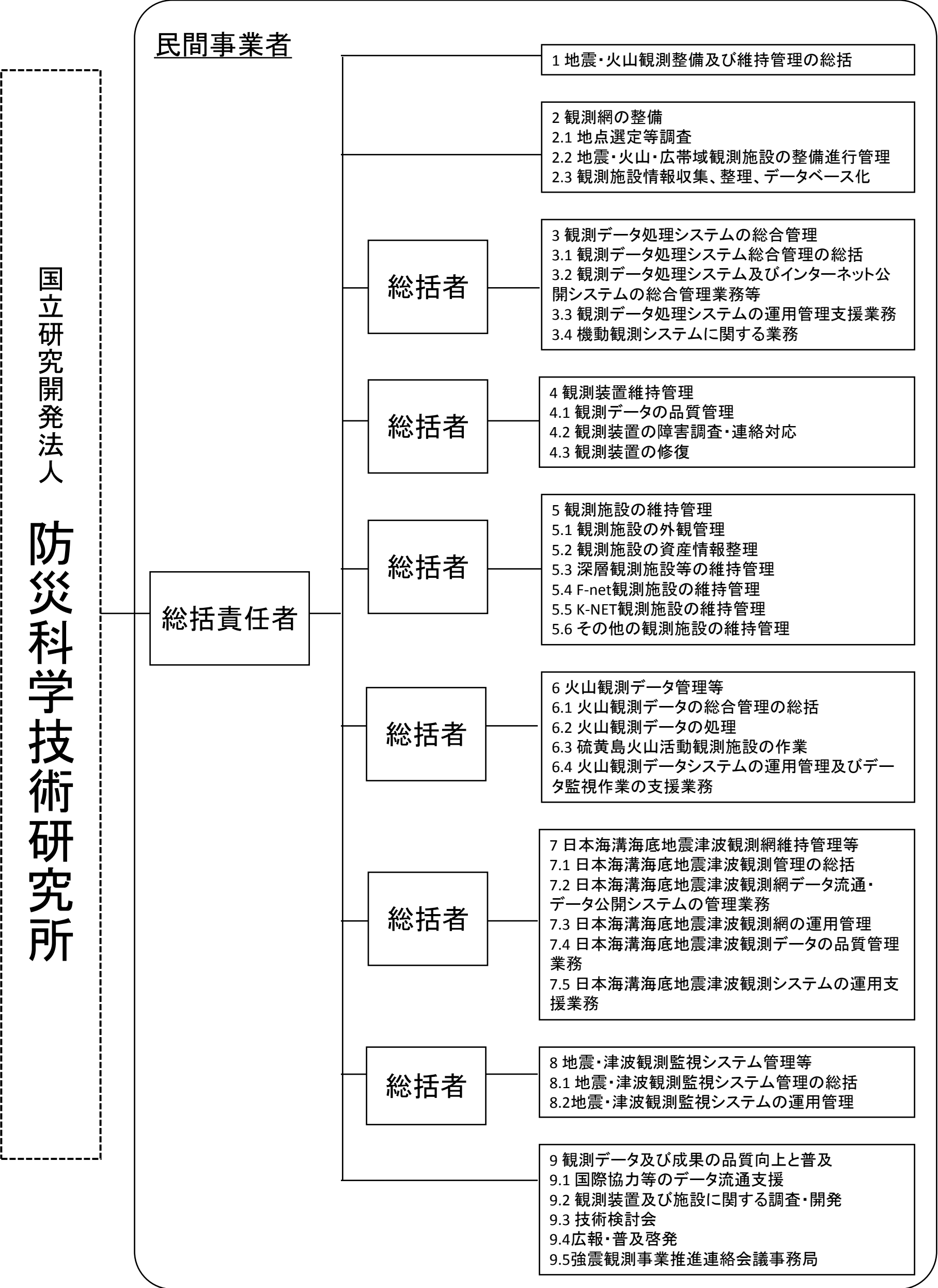
7 閲覧希望日時：(第一希望) 平成 年 月 日 時 分
 (第二希望) 平成 年 月 日 時 分

8 閲覧者人数：

9 閲覧者氏名：

：
：
：

別紙4 従来の業務の実施体制図



各業務の実績

1. 作業実績の概要

以下に本作業における作業実績表を以下に示す。

平成 28 年度作業実績表			
番号	仕様書項目	内容	数量等
1	2.2.3 5.2.2	観測施設情報収集、整理データベース化	434 地点
2	4.2.2.1	情報収集・連絡対応、管理	815 地点
3	4.2.2.2	気象庁震度採用観測点等の維持管理業務	555 回
4	4.2.2.4	予備品管理	23 件
5	4.2.3.1	観測装置の修復(Hi-net/KiK-net)	169 地点
6	4.2.3.1	観測装置の修復(V-net)	98 地点
7	4.2.3.2	観測装置の修復(F-net)	43 地点
8	4.2.3.3	観測装置の修復(K-NET)	363 地点
9	4.2.3.4	観測装置の修復(その他観測点)	48 件
10	5.2.1	観測施設の外観管理(Hi-net/KiK-net)	713 地点
11	5.2.3	深層観測施設等の維持管理	7 地点
12	5.2.4	F-net 観測施設の維持管理	80 地点
13	5.2.5	K-NET 観測施設の維持管理	320 地点
14	5.2.6	その他観測施設の維持管理	26 回

補足説明

番号 1: 観測施設、土地借用関係の情報収集、調査、交渉、資産管理上の情報・資料の整理作成を行った地点数。

番号 2: 電力、回線、過大振動による観測障害で対応した観測地点数。

番号 3: データ欠測、過大振動等の気象庁への連絡回数。(解除も含む)

番号 4: 高感度 AD 装置等の修理業者等への受け渡し件数。

番号 5,6,7,8: 地震計、AD 装置等の修理で対応した観測地点数。

番号 9: 観測点から回収された観測装置の保管及び整備を行った件数。

番号 10,12,13: 観測施設外観に関する情報収集・整理及び修理作業等の支援・調整・連絡を行った観測地点数。

番号 11: 深層観測点庁舎等の保安業務を行う地点数。(点検、室内清掃、除草等)

番号 14: 機動点での作業及びその他観測点での現地作業回数。

注記) 観測装置の修復、観測施設の維持管理の観測点数は、障害の時期、内容により同一観測点が複数回カウントされる場合がある。

2. 各業務の作業実績等

(1) マニュアル一覧

本業務のマニュアル一覧は以下に示す。

(観測網の整備)

- 地点選定支援、用地借用等手順
- 観測施設整備関連の書類作成手順
- 観測施設諸元情報のデータベース化手順

(観測データ処理システムの総合管理)

- 観測データ処理システム総合管理手順書
- 観測データ処理システム運用手順書
- 波形データダウンロードシステムのユーザ登録とユーザアカウント管理手順書
- 公開システムセキュリティ対策手順書
- 公開システムウェブサイト作成手順書
- MT 解_公開作業
- 欠測補完_作業手順
- ノイズスペクトル画像_再作成
- 機器履歴・特性更新_作業手順
- 地震調査委員会資料_作成手順
- ハードウェア管理業務作業手順書
- 観測データ処理システムの運用管理支援手順書
- 観測点追加対応手順書
- データ流通確認手順書

(観測装置維持管理)

- 観測データ再検測及び確認手順
- 電力の障害対応手順
- 回線の障害対応手順
- 過大振動の障害対応手順
- 気象庁震度採用観測点等のデータ欠測等連絡手順
- 監視モニターによるチェック手順
- 予備品管理手順
- 観測装置の不具合内容、状況等の一覧表作成手順
- 観測装置の正常性確認手順
- 観測装置の入在庫管理手順
- バッテリー管理手順

(観測施設の維持管理)

- 観測施設の除草、点検管理手順

- 観測施設の不具合内容、状況等の一覧表作成手順
- 観測施設の土地借手続き手順
- 観測施設の観測機材管理手順
- 観測施設入退出に関する資料作成手順
- 観測施設のカギ管理手順
- 深層観測施設等の維持管理手順
- F-net 観測施設の維持管理手順
- K-NET 観測施設の移設管理手順
- 現地作業報告書作成手順

（火山観測データ管理等）

- 火山観測データの総合管理の総括マニュアル
- 火山観測データ運用監視マニュアル
- 火山観測システム運用監視マニュアル
- 地震波検測作業マニュアル
- 硫黄島観測維持管理マニュアル
- 火山文書作成業務マニュアル

（日本海溝海底地震津波観測網管理等）

- S-net 業務総括マニュアル
- S-net データ公開システム作業マニュアル
- S-net データ流通・データ品質システム管理マニュアル
- S-net 保守作業運用管理マニュアル
- S-net 陸上局運用管理マニュアル
- S-net データ品質管理マニュアル
- S-net 処理システム運用支援マニュアル

（地震・津波観測監視システム管理等）

- DONET 業務総括マニュアル
- DONET データ公開システム作業マニュアル
- DONET データ流通・データ品質システム管理マニュアル
- DONET 陸上局運用管理マニュアル

(2) 仕様書 1. 地震・火山観測網整備及び維持管理の総括の実績

1.2 他業務に係わる作業調整実績等

- (1) 観測データ処理システムに関わる運用監視及び地震観測データ管理業務
 - 業務進捗についての総括的支援
 - ハードウェア・ソフトウェアの安定稼働のための仕様策定及び技術的支援
 - データ監視システムの仕様策定支援
- (2) 観測データ処理システムに関わる運用監視及び地震観測データ管理業務
 - AP 保守定例会参加(1 回/月)
 - 自動処理システム等の計算アルゴリズムの技術的支援
 - 処理不具合等の仕様策定及び技術的支援
- (3) 海底地震津波観測網データ受信・蓄積及び震源決定処理システム等に係る運用保守
 - 定例会参加(1 回/週)
 - 自動震源決定システムの計算アルゴリズムの仕様策定及び技術的支援
- (4) 地震・火山観測データ伝送基盤サービス
 - 定例会参加(1 回/月)
 - データ伝送基盤サービスの安定稼働のための仕様策定及び技術的支援
 - スポット保守等の別契約の実施管理
 - 次期サービス導入のための技術的支援

(3) 仕様書 2. 2. 1, 2. 2. 2 観測施設の新設・移設実績

2.2.1 地点選定等調査、2.2.2 地震・火山の整備進行

平成 29 年度 観測施設の新設・移設

(1) 新設

Hi-net 1 地点

V-net 1 地点

(2) 移設

K-NET 4 地点

(4) 仕様書 2. 2. 3 作業実績

2.2.3 観測施設情報収集、整理、データベース化

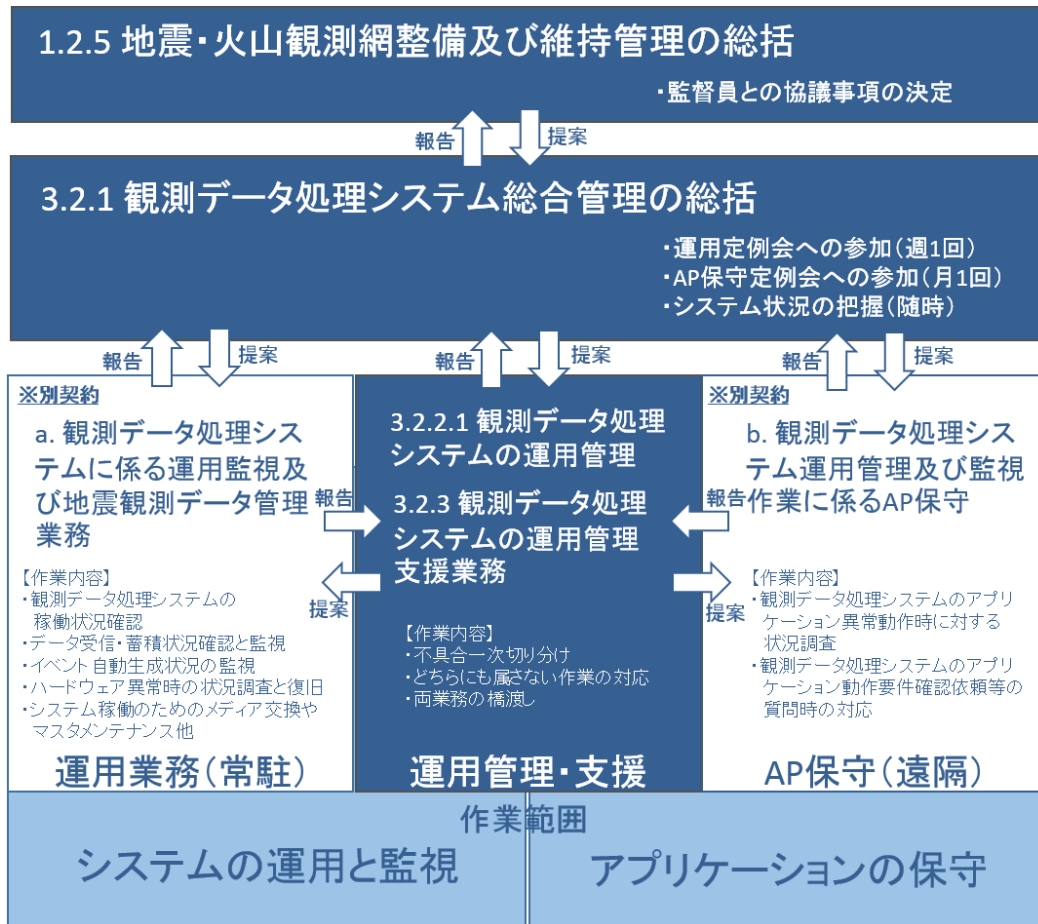
平成 28 年度 観測施設情報収集、整理、データベース化実績

- (1) 観測施設情報収集、整理、データベース化 434 地点

新設・既設観測施設の土地借、用地状況、立ち入り、カギの管理など、観測施設に関する情報収集、調査、交渉、資産管理上の情報・資料の整理・作成を行った地点数。変更があった場合には、都度データベースを更新する。

(5) 仕様書 1.2.5, 3.2.1, 3.2.2.1, 3.2.3 に関連する業務について

仕様書 1.2.5, 3.2.1, 3.2.2.1, 3.2.3 及び関連する 2 業務 (a. 観測データ処理システムに係わる運用監視及び地震観測データ管理業務、b. 観測データ処理システム運用管理及び監視業務に係わる AP 保守) について以下のような作業分担で業務を実施する。



(6) 仕様書 3.2.2.1② 作業実績

3.2.2.1 観測データ処理システムの運用管理 ②

地震学的なデータ解析のために、計算パラメータの調整や統計学的手法を用いた専門的な操作を行なう手動解析の例として、いくつか事例をあげる。

【平成28年度実施した例】

Hi-net では理論走時計算時に 1 次元速度構造を利用しているが、Hi-net での計算結果よりもより精度の高い震源計算結果を得るため、研究者の指示により、3 次元の速度構造を考慮した理論走時計算(3 次元震源計算)を実施した。

計算実施に先立ち、計算のための環境作成とパラメータの設定を実施した(環境を作成するためのサーバについては防災科研からの貸与となる)。

計算する地震数の実績は年間約10万件の地震数进行处理することとなる。

計算結果については、Hi-net の 1 次元速度構造での結果と、震源時や震源位置、震源誤差や O-C、マグニチュードなどについて確認し、時差や距離差、マグニチュードの差などの比較を行なった。

(7) 仕様書 3.2.2.2 ユーザ登録業務実績

H28 年度の地震観測網ユーザ管理業務実績

(1) ユーザ登録業務

一年を通して作業を実施した。年度始めの 4 月は、ユーザ登録を更新時期にあたるため作業量増加。H28 年度新規登録件数…3996 件

(2) ユーザ継続手続き業務

一年を通して作業実施。継続手続きが実施される 3 月は更新作業があるために業務量増加となる。

上記、新規登録件数の内、H29 年度の継続手続き完了件数…1325 件

(3) ユーザアカウントに関する質問対応

ID/パスワードの紛失、その他質問への対応を実施した。

H28 年度質問対応件数…393 件

(8) 仕様書 3.2.2.3 作業実績

3.2.2.3 広帯域地震観測網(F-net)システム運用業務

F-net のメカニズム情報について防災科研担当者による手動解析された結果を随時(月数回～数十回)インターネットに公開する作業を実施した。

H28 年度公開したメカニズム解情報…1719 件

広帯域地震データ利用者の利便性のために、データのフォーマット変更とデータの欠測情報の管理を実施した。

インターネットで公開した作業…48 回

新規観測点の追加や設置機器の更新に伴い機器の履歴や特性等についてのシステムパラメータ変更作業を実施した。

システムパラメータ変更対応件数…8 件

(9) 仕様書 3.2.2.4 作業実績

3.2.2.4 ハードウェア管理業務

観測データ処理システム等を構成するハードウェアについて、故障対応を 23 件実施した。またハードウェアに起因する各種問い合わせ等についての対応は 304 件、その他各種問い合わせについての対応は 344 件実施した。

(10) 仕様書 3.2.4 作業実績

機動観測に関する作業実績を以下に示す。

1. 処理システム1

(1)概要

各地震観測施設の地震観測データについて、現地設置のロガーおよびルータからインターネット回線を経由して、防災科研地震津波火山ネットワークセンター内サーバへ送信する。また、センター内サーバにてデータの受信状況を監視し、欠測データについては自動で補完を行う。

(2)作業実績

平成 28 年度作業実績数 9 件

2. 処理システム2

(1)概要

各地震観測施設の地震観測データについて、現地設置のロガーからインターネット回線を経由して、防災科研地震津波火山ネットワークセンター内サーバへ送信する。また、センター内サーバにてデータの受信状況を監視し、欠測データについては自動で補完を行う。

(2)作業実績

平成 28 年度作業実績数 8 件

3. 処理システム3

(1)概要

各地震観測施設の気象観測データについて、現地設置のロガーおよびルータからインターネット回線を経由して、防災科研地震津波火山ネットワークセンター内サーバへ送信する。また、センター内サーバにてデータの受信状況を監視し、欠測データについては自動で補完を行う。

(2)作業実績

平成 28 年度作業実績数 4 件

4. 処理システム4

(1)概要

各地震観測施設の地震計観測データについて、現地設置のロガーおよびルータから IP-VPN 回線を経由して、防災科研地震津波火山ネットワークセンター内サーバへ送信する。

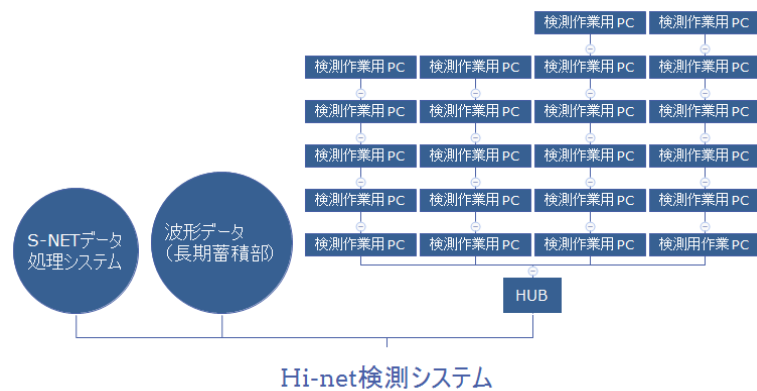
(2)作業実績

平成 28 年度作業実績数 1 件

(11) 仕様書 4.2.1 作業実績

観測データの品質管理の実績を以下に示す。

検測用 PC は計 22 台あり、原則として作業員 1 名につき 1 台使用する。検測作業にはマニュアル検測システム(観測データ処理システムのアプリケーションの一つ)を使用する。全ての検測用 PC にマニュアル検測システムがインストールされている。検測作業は優先的に検測する地震のリスト(再検測リスト)にもとづいて毎日実施しており、年間で約 10 万件の地震を検測する。大規模地震発生時などは、状況に応じて、指定された地域・期間の地震を優先的に検測する。



検測作業による平均処理データ数

実績平均	処理データ数
	1 日の平均
	約450個

(1 2) 仕様書 4. 2. 2. 1 作業実績

4.2.2.1 観測装置の障害調査・連絡対応

平成 28 年度 実績

(1) 観測装置の障害調査・連絡対応 815 地点

(1 3) 仕様書 4. 2. 2. 3 作業実績

観測施設の地震計からの記録の監視、チェックの際に使用する機材の台数及び監視の頻度は以下の通り。

4.2.2.3 観測装置の監視・チェック業務

(1) 監視作業用機器

F-net/Hi-net パソコン 6 台

(2) 監視頻度

F-net 毎日監視 月 2 回報告会・判定・履歴更新

Hi-net 週 2 回監視 週 1 回判定・履歴更新

(1 4) 仕様書 4. 2. 3 作業実績

観測装置の修復実績は以下の通り。

4.2.3 観測装置の修復

平成 28 年度 観測装置の修復実績

(1) Hi-net/KiK-net 169 地点

(2) F-net 43 地点

(3) K-NET 363 地点

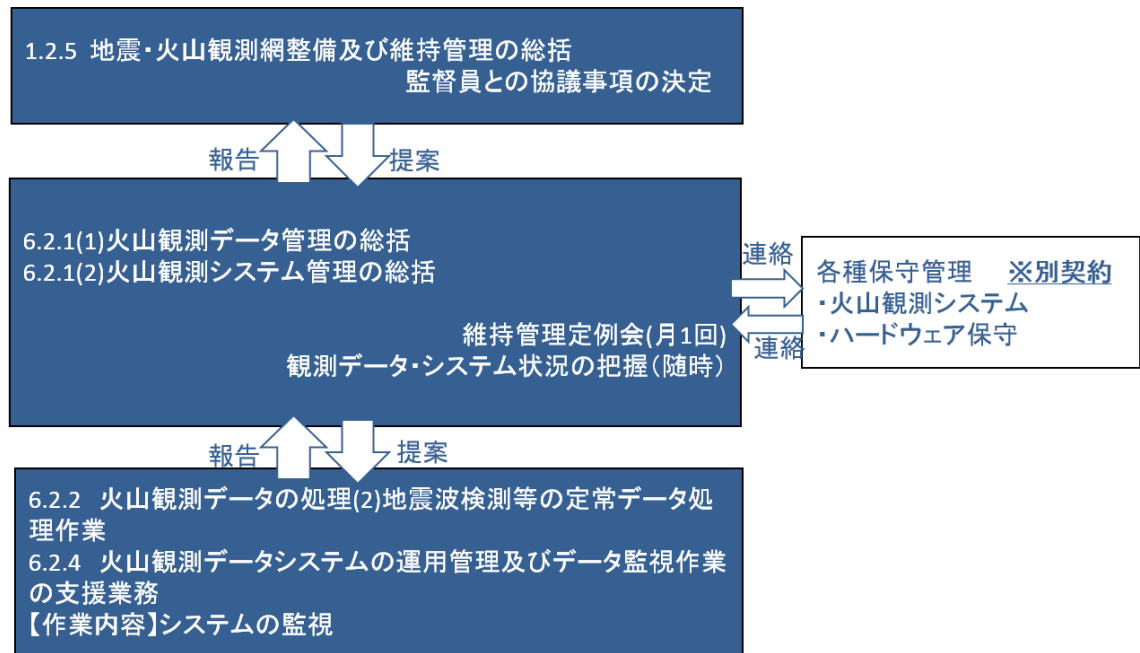
(4) V-net 98 地点

(15) 仕様書 6.2.1 作業実績

作業実績は以下の通り。

平成 28 年度 連絡等対応実績	130 地点
------------------	--------

(16) 仕様書 6.2.1, 6.2.2(2), 6.2.4 の火山観測システムの運用にかかわる業務については以下のような作業分担で実施する、



(17) 仕様書 6.2.2(1) 作業実績

監視業務に使用する機材の台数および監視の頻度は以下の通り。

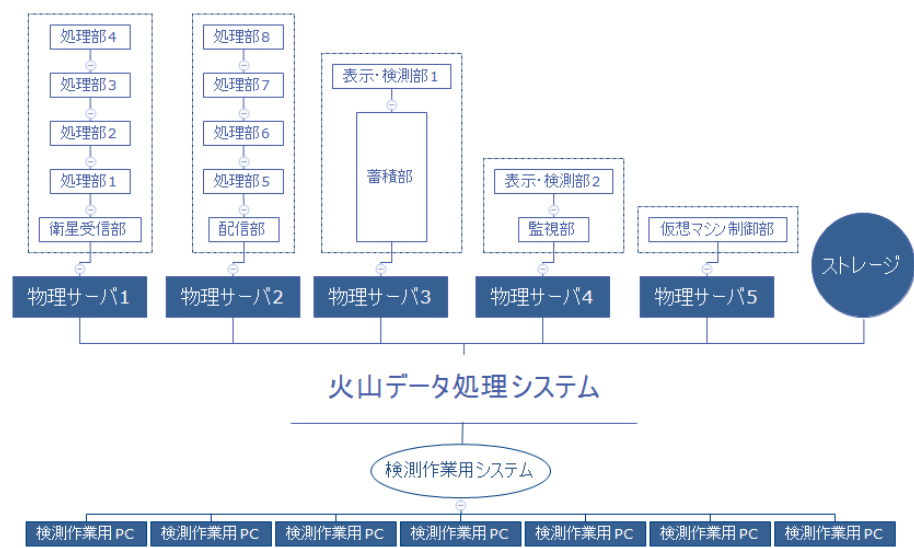
(1) 監視作業用機器 パソコン 5 台(検測作業用での兼用含む)
(2) 監視頻度 毎日監視・緊急案件(監督員より別途指定)は都度報告 月 1 回定例報告

(1 8) 仕様書 6. 2. 2 (2) ①

地震波検測作業の実績を以下に示す。

検測用 PC は 7 台あり、原則として作業員 1 名につき 1 台使用する。ただしデータ監視にも兼用する。検測作業には火山データ処理システムを使用する。すべての検測作業用 PC は検測システムを使用することができる。検測作業は 16 火山が対象で 6 火山については常時震源決定または波形分類を行い、他の 10 火山については検測作業の範囲に関し監督員と協議する。

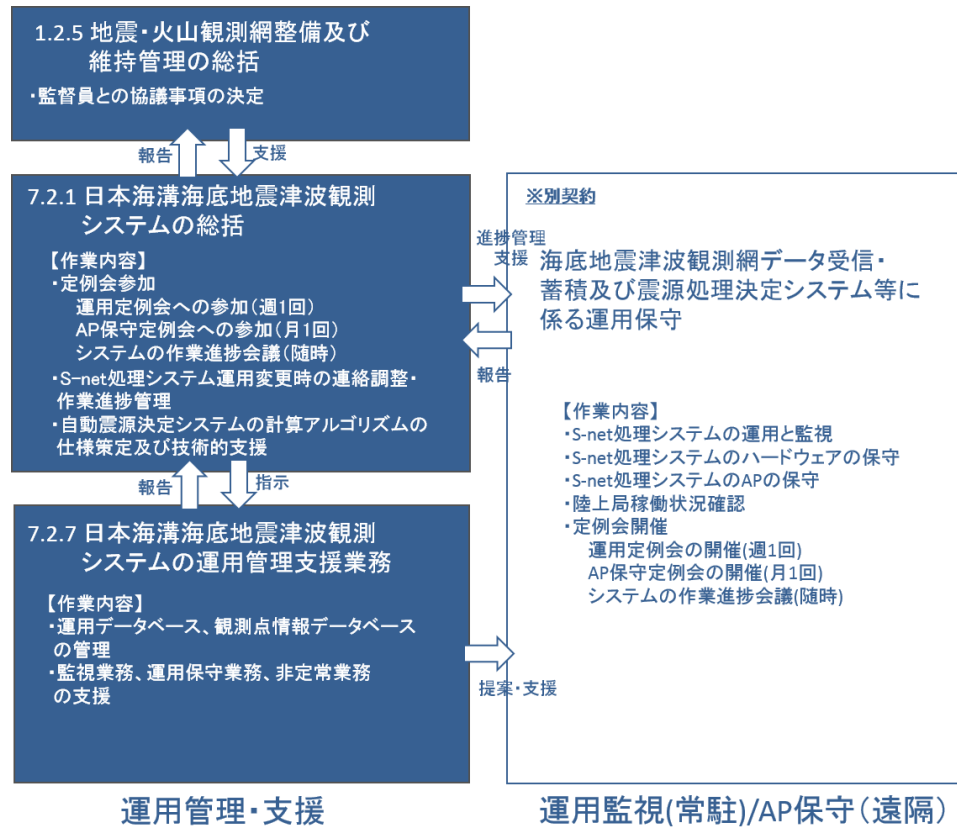
システム概略図



火山検測作業による平均処理データ数

	処理データ数(1 日平均)
実績平均	約 2 2 0 個

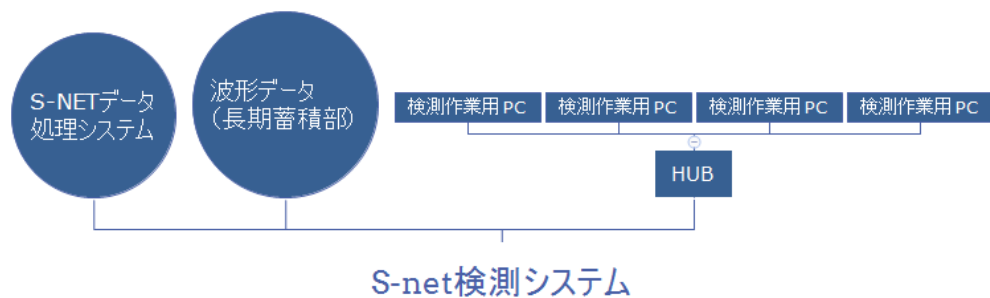
(19) 仕様書 1.2.5, 7.2.1, 7.2.7 及び関連する業務(海底地震津波観測網データ受信・蓄積及び震源処理決定システム等に係る運用保守)について以下のような作業分担で業務を実施する。



(20) 仕様書 7.2.6 における作業実績

日本海溝海底地震津波観測網管理等における品質管理の実績を以下に示す。

検測用 PC は計 4 台あり、原則として作業員 1 名につき 1 台使用する。検測作業には再検測システム(S-net 処理システムのアプリケーションの一つ)を使用する。全ての検測用 PC に再検測システムがインストールされている。検測作業は優先的に検測する海域で発生した地震のリスト(再検測リスト)にもとづいて毎日実施しており、年間で約 1 万 5 千件の地震を検測する。大規模地震発生時などは、状況に応じて、指定された地域・期間の地震を優先的に検測する。



検測作業による処理データ数

	処理データ数
	1日の平均
実績平均	約60個

(21) 仕様書 7.2.3 および 7.2.4 作業実績

観測施設の地震計からの記録の監視、チェックの際に使用する機材の台数及び監視の頻度は以下の通り。

7.2.3 日本海溝海底地震津波観測網のデータ流通・データ品質システム管理

7.2.4 日本海溝海底地震津波観測網の運用管理

(1) 監視作業用機器

パソコン 2 台

(2) 監視頻度

毎日監視 都度報告

(22) 仕様書 8.2.3 および 8.2.4 作業実績

DONET 観測施設の地震計からの記録の監視、チェックの際に使用する機材の台数及び監視の頻度は以下の通り。

8.2.3 地震・津波観測監視システムデータ流通・データ品質運用管理

8.2.4 地震・津波観測監視システム陸上局運用管理

(1) 監視作業用機器

パソコン 2 台

(2) 監視頻度

毎日監視 都度報告