

被災状況の把握・分析・公開

地殻変動の把握・分析・公開

1. 空中写真撮影



- ・斜め写真撮影
- ・垂直写真撮影
- ・正射画像作成
- ・災害前後の比較等



2. 無人航空機 (UAV)

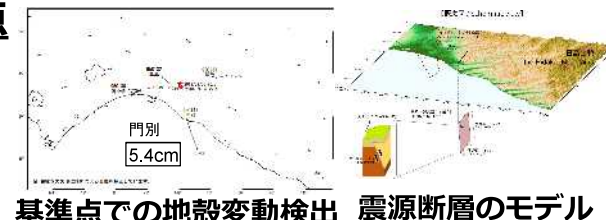


3. 写真判読等



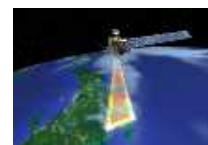
- ・航空写真の判読で被害分布図等の作成
- ・甚大な被災地の立体地図作成

4. 電子基準点

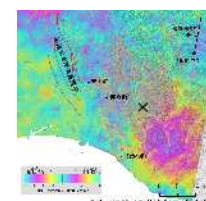


基準点での地殻変動検出 震源断層のモデル

5. 干渉SARによる広域的な地殻変動把握

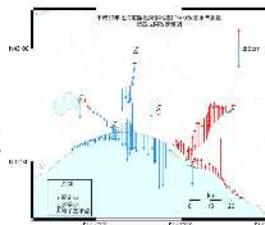


変動の面的な把握



6. 基準点成果の改定

平成30年胆振東部地震後に
測量成果を改定した水準点



地理院地図 (Webページ)
による各種情報の統合利用、
共有化



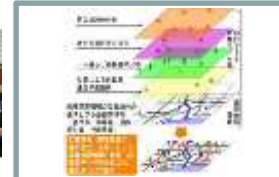
地理院地図で情報提供



災害時の対応検討



災害対策本部・現地本部等



被害情報の共有

1. 空中写真撮影 (垂直、斜め、正射画像)

発災後に速やかに被害状況の面的把握のため、航空機による緊急撮影を実施しています。

(平成30年北海道胆振東部地震)



「垂直写真」 (北海道厚真町)

(平成28年台風11号及び9号による豪雨災害)



「正射画像」 (北海道北見市常呂川周辺)



「斜め写真」のパノラマ写真 (北海道北見市常呂川周辺)

(平成28年台風11号
及び9号による豪雨災害)

2. UAVによる被災状況把握

被災状況の早期把握のため、無人航空機（UAV）による動画撮影を実施しています。

(平成28年熊本地震)



(熊本城)

(平成29九州北部豪雨)



(福岡県朝倉市)

(令和元年東日本台風)



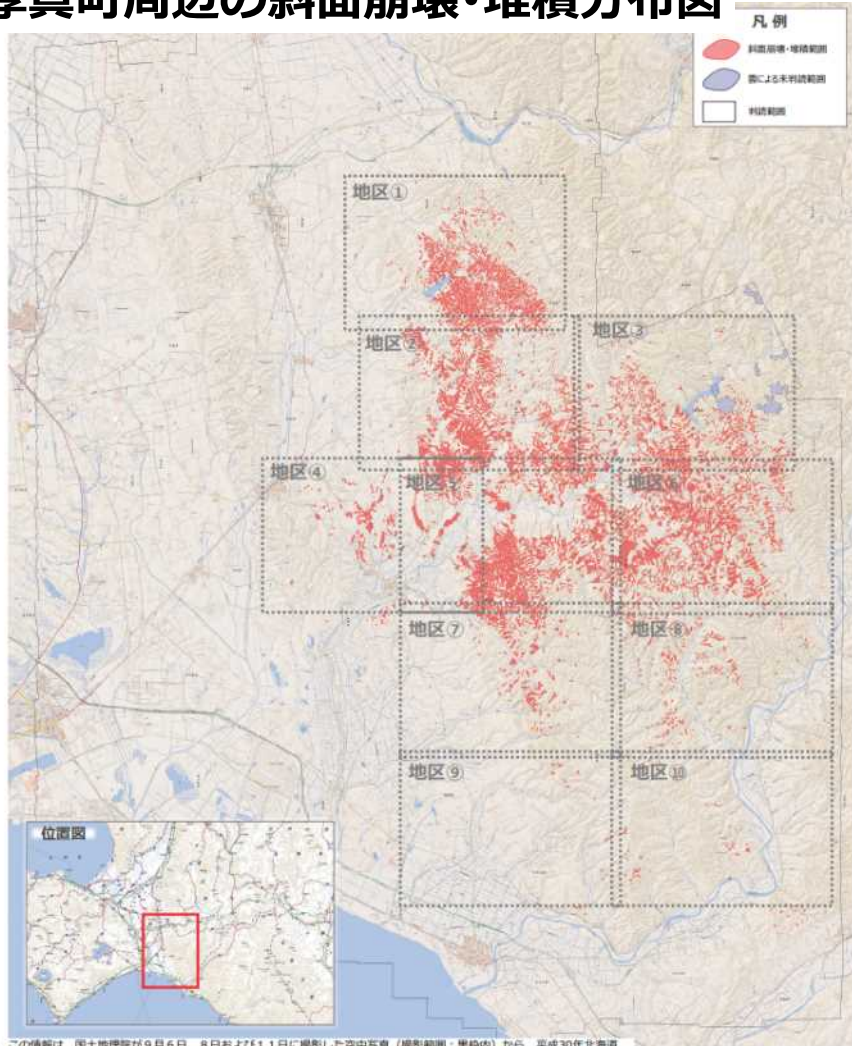
(長野県長野市)



UAV撮影風景

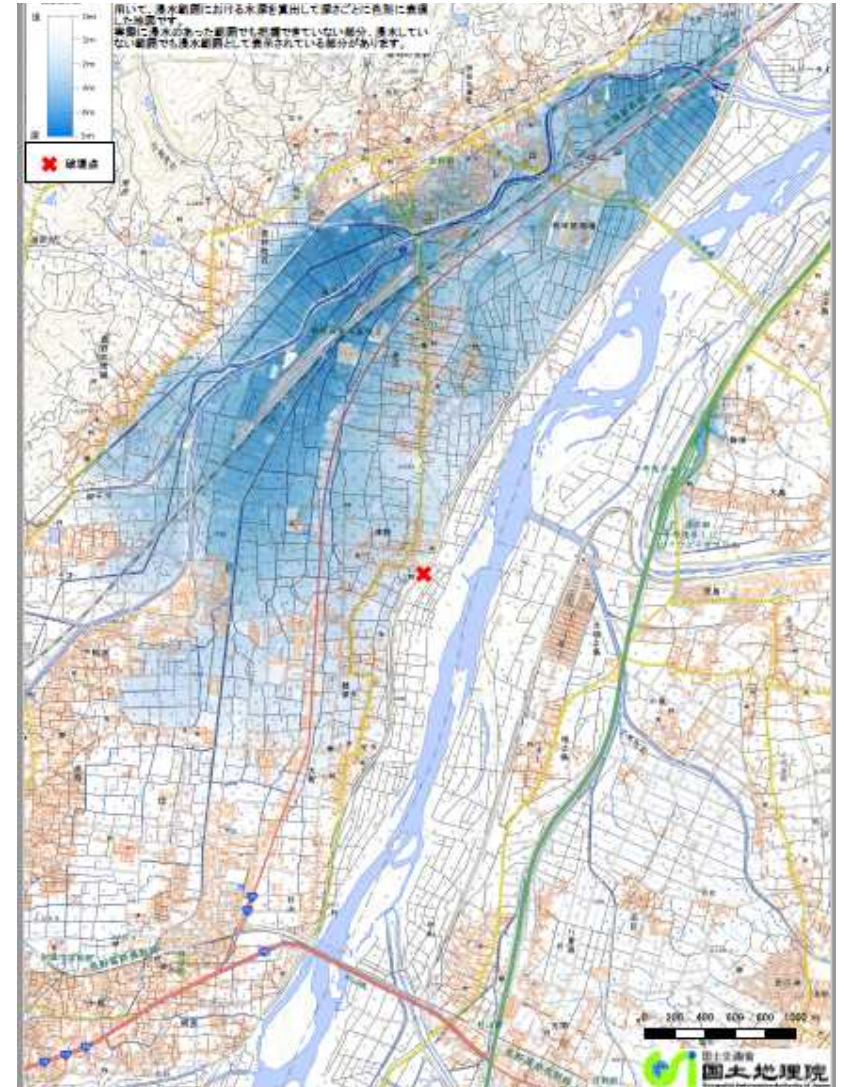
空中写真等から各種被災状況を判読しています。

(平成30年北海道胆振東部地震)
厚真町周辺の斜面崩壊・堆積分布図



- この情報は、国土地理院が9月6日、8日および11日に撮影した空中写真（撮影範囲：黒枠内）から、平成30年北海道胆振東部地震によって生じたと考えられる斜面崩壊・堆積範囲を判読したものです。現地調査は実施していないことから、実際に斜面崩壊等のあった箇所でもプロットできていない場合や、平成30年北海道胆振東部地震による斜面崩壊等以外の箇所をプロットしている場合があります。
- 斜面崩壊・堆積範囲は、斜面崩壊等で土砂が移動、堆積し弾地化した範囲を一括してプロットしています。
- 斜面崩壊・堆積した範囲を把握するための資料で、人家等に被害の無い範囲もプロットしています。
- 道路、河川の上の土砂は除去されている可能性があります。

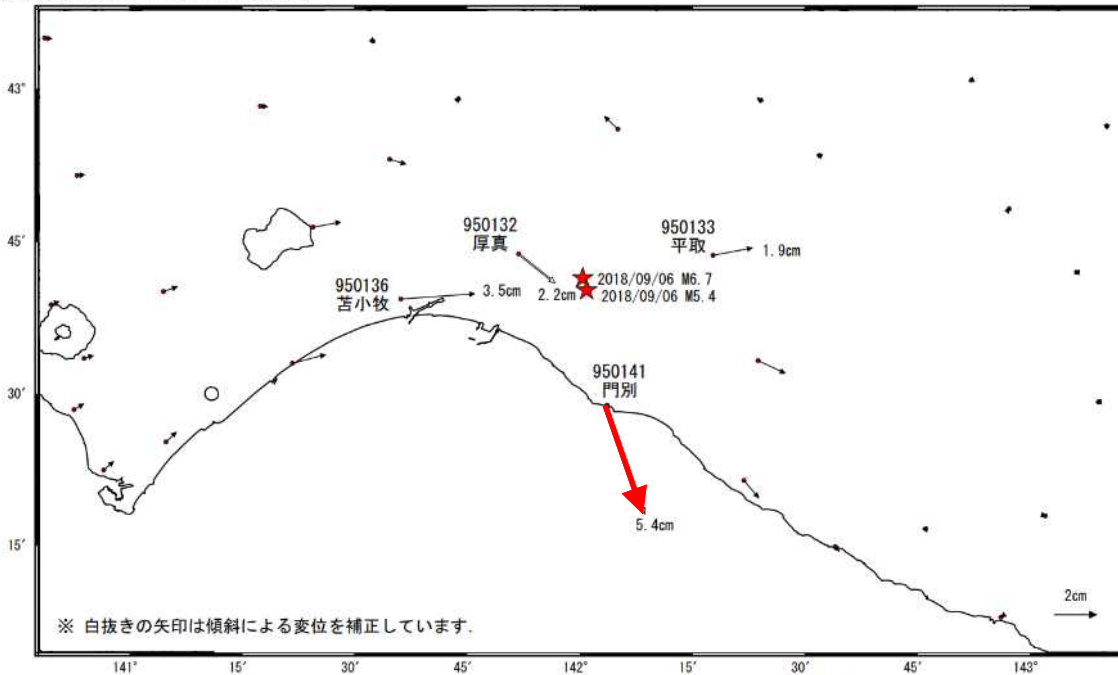
(令和元年東日本台風)
千曲川地区(長野県長野市)の浸水推定図



(平成30年北海道胆振東部地震)

地殻変動 (水平)

基準期間: 2018/08/29~2018/09/05 [F3: 最終解]
比較期間: 2018/09/06~2018/09/13 [F3: 最終解]



※ 白抜き矢印は傾斜による変位を補正しています。

固定局: 湧別 (960503) ★ 震央



全国に約1,300点設置
約25km間隔で設置

電子基準点

- 地震時に、電子基準点「門別」が南南東に5.4cm移動
- 地殻変動情報から、断層モデルを推定
- 平成30年10月16日に公表、政府地震調査委員会に提供

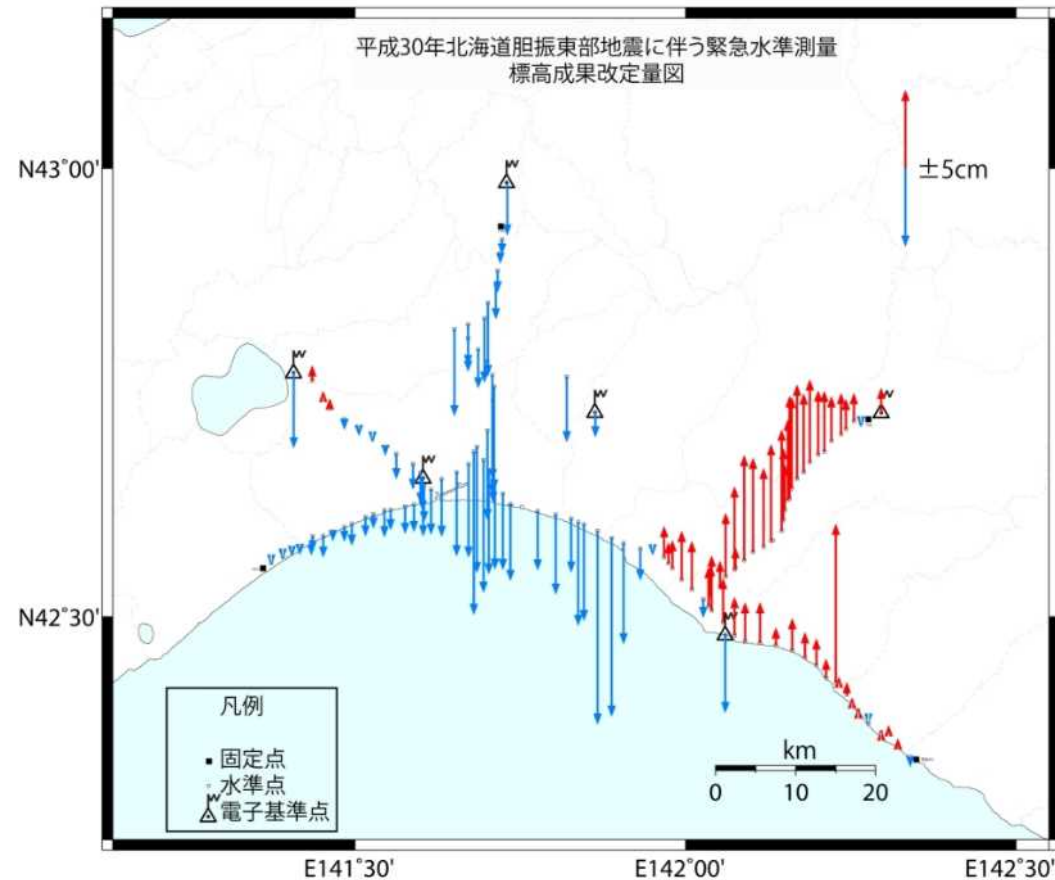
5. 基準点成果の改定 (平成30年北海道胆振東部地震) 国土地理院

平成30年北海道胆振東部地震に伴う地殻変動により、測地基準点（三角点、水準点）が大きく変動して現況と合わなくなったため、被災地の災害復旧等の事業に必要な位置情報（三角点、水準点）の提供が急務となり、基準点成果の改定を実施

- 地震後に測量成果公表を停止していた電子基準点「厚真」「門別」の改定成果を平成30年10月12日に公表
- 緊急水準測量（水準点の再測量）を実施し、水準点120点および電子基準点6点（付属標含む）の改定成果を平成31年2月20日に公表



測量成果を改定した電子基準点配置図



効果

- 地震後の改定された位置情報に基づいて、被災地の災害復旧等の事業が適切に実施できるようになる。
- 我が国の測地基準点体系が適切に維持され、国民が継続的に正確な位置情報を利用することが可能となる。

共通地図を使用した災害情報の共有

平成24年度 中部圏防災機関による共通地図の採用

問い合わせ先：
 中部管区警察局 広域調整第二課
 災害対応官 青山 政雄
 電話 052-951-6000 (5530)
 第四管区海上保安本部 警備課 課長 遠藤 浩介
 電話 052-661-1611 (3110)
 陸上自衛隊第10師団 広報室 広報室長 安井 健
 電話 052-791-2191 (4470)

平成25年1月24日
 中部管区警察局
 第四管区海上保安本部
 陸上自衛隊第10師団

「三機関共通グリッド防災情報図」について

中部管区警察局、第四管区海上保安本部及び陸上自衛隊第10師団は、地震災害などの大規模災害発生時において、連携を図り迅速な応急活動が可能にするため、三機関が共通して使えるグリッド防災情報図を作成しました。

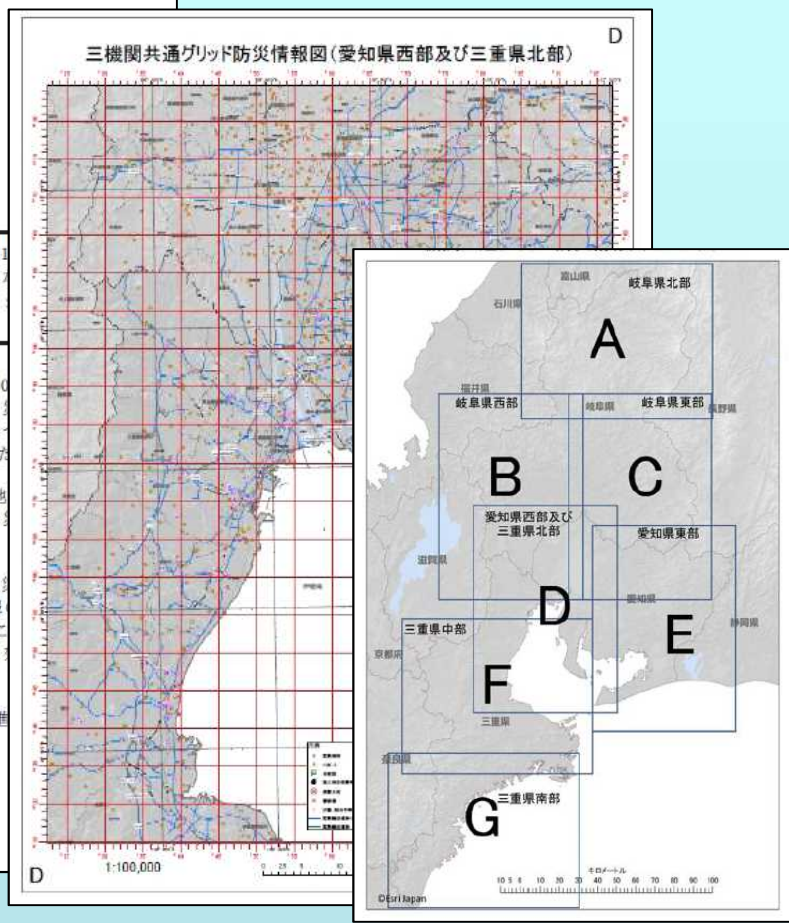
中部管区警察局、第四管区海上保安本部及び陸上自衛隊第10師団は、平成24年9月25日(火)に三機関連絡会を立ち上げ、地震発生時の連携強化について協議していましたが、この連携強化策の一環として「三機関共通グリッド防災情報図」の作成に取り組み、この度完成しました。

「三機関共通グリッド防災情報図」は、三機関の共通した管轄地域、三重県及び岐阜県の3県の防災情報を網羅した地図で、発生時などの事態も念頭に置き、7枚の紙の地図で構成しています。

この地図では、縦横に記載したグリッド線を使用し、三機関の管轄地域の実施エリアを調整したり、グリッド番号を使用して、位置情報にすることが出来るもので、全国からの応援部隊を指揮する際にも関係なく場所が特定できるようにするため、効率的かつ迅速な応急活動が可能になるものと考えています。

今後は、この図を使用して災害現場で活動するための準備を進めます。

「三機関共通グリッド防災情報図」の詳細は別添のとおりです。



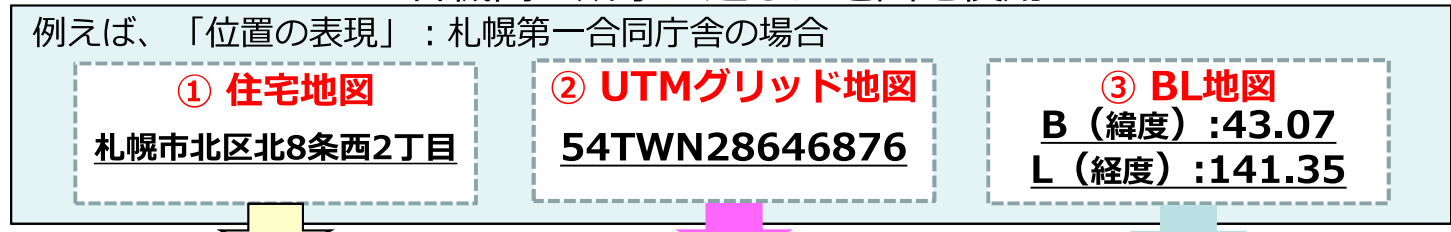
● 災害情報共有のために
 グリッド地図採用が全国的に広がる！

「国土強靱化(防災減災)推進に向けた当面の対応(平成25年5月28日関係省庁連絡会議、行政機能/警察消防等分)」
 救助に係る関係機関における円滑な共通認識を図るため、統一した地図(UTMグリッド)を有効活用するなど、災害対応の標準化に向けた検討を推進する。

災害対応における地理空間情報の活用

北海道防災会議で採用する「防災共通地図」

各機関は所掌に適した地図を使用



地図によって同じ場所の表現が異なり、災害情報の共有が厄介！

「防災共通地図」のベースとしての地理院地図の活用

- ①住所をBL/UTMに変換
- ②地図にグリッド（目盛り線）を挿入
→ 各機関の災害情報を容易に
1枚の地図に表示可能

防災共通地図（北海道災対本部）

住所からBL/UTMに変換

住宅地図 → UTMグリッドの表示 → BLグリッドの表示

地理院地図がベース

青：BLグリッド
桃：UTMグリッド

平成25年北海道防災総合訓練 浦河町訓練図

北海道防災会議で採用する「防災共通地図」

北海道地域防災計画（平成27年6月12日版から明文化、令和元年5月修正）

第5章 災害応急対策計画

第1節 災害情報収集・伝達計画

第1 情報及び被害状況報告の収集、連絡

1 北海道災害対策本部における災害情報等の収集、連絡及び共有

(1) 北海道災害対策本部

北海道災害対策本部は、北海道災害対策地方本部、防災会議構成機関等から災害に関する情報を収集し、**関係機関との情報共有に努める**ものとする。

また、**災害応急対策を円滑かつ的確に推進するため、**必要に応じ指揮室を設置し、機能別の会議の開催のほか、災害の種別や地域に応じて、国等の関係機関と連携・協力して対応にあたるため、**関係機関間の情報共有ツールとして「防災共通地図」を活用することにより災害情報等を一元的に把握するものとする。**

防災共通地図には、災害予防・応急対策に必要となる、防災拠点となり得る施設やハザードマップなどの様々な情報を重ねて表示する。

位置情報の表現を統一するため、住所のほか経緯度・UTMの各グリッドをひとつの地図に表示し、関係者による情報共有を図る。

地図に表示する防災拠点などの情報等

(関係市町村、災害箇所、救護・救済活動地点、物資輸送経路、指定緊急避難場所(避難所)、避難経路等)を記載。

北海道地方測量部の役割

第1章 総則

第5節 防災関係機関等の処理すべき事務又は業務の大綱

(道防災会議における北海道地方測量部の業務)

- (1) 災害応急対策の際、災害に関する情報の収集及び伝達における地理空間情報活用の支援・協力に関すること。
- (2) 災害予防、災害応急対策及び災害復旧・復興に、国土地理院が提供及び公開する防災関連情報の利活用、地理情報システムの活用の支援・協力に関すること。
- (3) 災害復旧・復興にあたって、位置に関わる情報基盤形成のため、必要に応じて基準点等の復旧測量、地図の修正測量等の実施及び公共測量の実施における測量法36条に基づく技術的助言に関すること。

防災共通地図の活用イメージ

災害時は、多くの関係者が災害現場や避難所などの地理空間情報を確認・情報を共有するため、大判の地図が必要です。

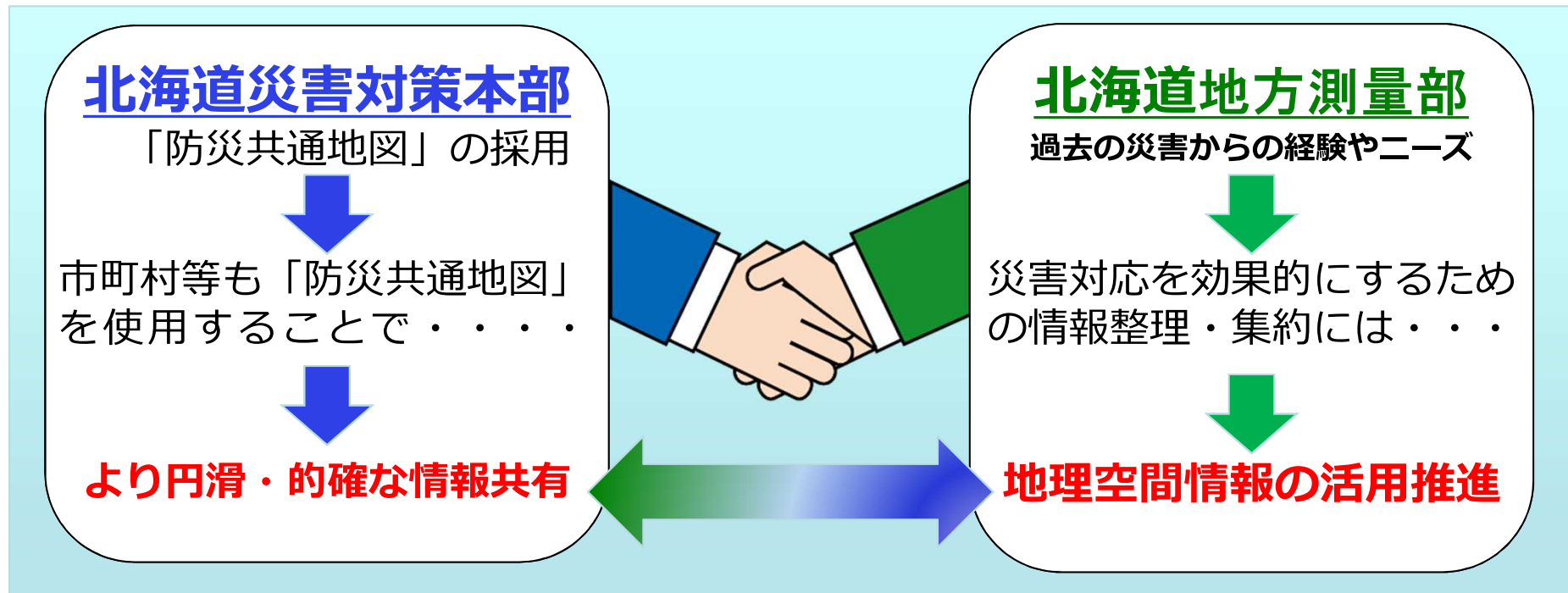


災害後に撮影した空中写真と重ね合わせた地図



平成30年胆振東部地震の災害対策本部の様子（イメージ）

市町村等への「防災共通地図」作成支援



道内の防災対応能力向上への取り組み

市町村等への「防災共通地図」作成支援内容

◆ 条件

- 国・道の出先機関や市町村
- 防災共通地図作成に関する要望（依頼）

◆ 支援（提供）メニュー

- 作成マニュアル
- 技術的支援
- 訪問サポートサービス

国土地理院が整備する地理空間情報を業務に役立てていただくため、地理院地図などの改良を行っています。
技術支援も行っていますので、ご質問などがありましたらお気軽にお問い合わせください。

国土地理院 北海道地方測量部
〒060-0808

札幌市北区北8条西2丁目1-1 札幌第1合同庁舎10階

地理空間情報に関連するお問い合わせ

地理空間情報管理官

電話番号：011-709-2311（内線4505）

メールアドレス：gsi-renkei-ho@gxb.mlit.go.jp

防災に関連するお問い合わせ

防災情報管理官

電話番号：011-709-2311（内線4504）

メールアドレス：gsi-bosai-ho@gxb.mlit.go.jp