

6.6 地質図との比較

自然界で地層から放射される主な γ 線は、カリウム (K-40) に由来するもの、ウラン (U-238) に由来するものとトリウム (Th-232) に由来するものの3種類である。そして、 γ 線の強度は地層を構成する岩石に含まれるカリウム、ウラン、トリウムの量に依存する。これらの元素の含有量は岩石の種類によって異なっているので、放射能汚染が無い状態での線量率は、地質を反映したのものになっている。以下に、地質と線量率との関係を見る上での基礎知識を述べる。

(1) 火成岩

地質学上の火成岩の分類は、色指数（有色鉱物のパーセンテージ）、長石の種類で分類されている。一方、火山岩の化学組成は、苦鉄質から珩長質に向かってカリウム濃度が増化する。これはマグマの結晶分化作用によるもので、選択的に取り込む鉱物が晶出するまで、カリウム、ウラン、トリウム濃度は液相の方に濃集する傾向にある。よって、線量率は理論的に火成岩の分類との対応がよい。

(2) 堆積岩

自然放射性元素は石英中には少なく、ウラン、トリウムはジルコンなどの重鉱物に多く含まれる。運搬、堆積過程の分級淘汰を受けることによって、鉱物組成が変化し、堆積岩の線量率が変化する。砂岩は、鉱物組成によって分類されている。このように砂岩には多くの種類があり、石英質の砂岩は線量率が低い。また、堆積岩の線量率は母岩の違いが反映され、堆積環境が反映される可能性がある。その代表的なものが付加コンプレックスである。付加コンプレックスは、様々な岩石が海溝で複雑に変形した地層である。その中には珩長質の花崗岩類の貫入作用を受け、その境界部にウランが濃集し、鉱物として析出する場所があり、広範囲に高線量率を示す地域がある。

なお、地質図は表土を剥いだ状態で描かれている。表土の原岩が地質図の岩石と違って、例えば新しい時代の降下火山灰の場合などは、線量率との対比はよくない。

航空機モニタリングで測定された地表面から1 m高さの空間線量率分布図の中には、放射能汚染の発生源である福島第一原子力発電所から遠く離れているもの、あるいは連続的に追跡できるような汚染帯とは地理的に独立した特異点が存在する。放射性セシウムによる汚染かどうか疑われるようなこれらの特異点を抽出し、その原因がその地域に分布する岩石によるものではないかという検討を行った。

以下、地方ごとに空間線量分布図と地質図とを対比し、特異点について述べる。

6.6.1 北海道

Fig. 6-11 に北海道地方の地質図との対比を示す。地質学的には、西部は東北日本弧、東部は千島弧に属しているとされている。北海道の基盤となっているジュラ～白亜系の分布から、いくつかの南北の地質帯に区分されている。東から、根室帯、常呂帯、日高帯、空知－エゾ帯、礼文－樺戸帯、渡島帯と名付けられている。さらに空知－エゾ帯の背骨を形成するように、浦河付近から北へ幌加内、猿払（さるふつ）を通過して樺太方向へ伸びる蛇紋岩と高圧変成岩類を特徴とする構造帯があり、中央部で神居古潭（かむいこたん）峡谷を含むことから、神居古潭帯と名付けられている。このような地質分帯を東西に横切るように、またほぼ日本海溝の平行するような形状で、道南から道東にかけて、恵山－倶多楽－樽前－雌阿寒に至る火山フロントがあり、このフロントの日本海側あるいはオホーツク海側に多く火山が存在している。

道内の抽出された異常エリアは概して小規模・孤立的であって散在している。このことから、道内へのセシウム汚染の痕跡は見受けられない。特段注目すべき異常エリアは存在しない。散在する異常エリアをあえてグループ化するとすれば、道央脊梁山地の東西にスポットとして散在するグループと、道西渡島半島に散在するグループに二分できよう。

異常エリアは、日高帯、空知－エゾ帯ならびに渡島帯（東部並びに西部）にのみ散在し、根室帯・空知帯並びに礼文－樺戸帯には存在しない。根室帯と礼文－樺戸帯には、地殻岩石中のウランの濃集・定着をおこさせるような地質構造が存在せず、常呂帯の北部に局所的に付加コンプレックスの分布をみるが、ウランの供給源となるべき原岩としての花崗岩の貫入の痕跡が見られない。すぐ西隣の日高帯にも付加コンプレックスが広く分布しているが、この付加帯の分布域には異常エリアが散在している。常呂帯との差異は、日高帯の付加コンプレックスへの花崗岩の貫入であり、いずれの異常エリアも、花崗岩の分布域の近傍に異常エリアが存在している。

空知－エゾ帯のウラン関係地質の分布は南半分に限られているが、二カ所ある異常エリアもこの南半分にしか存在していない。

(1) 大雪山系周辺

行政区画では十勝総合振興局上川郡新得町から河東郡鹿追町にかけての異常エリア、上川総合振興局上川郡美瑛町並びに網走総合振興局紋別郡遠軽町から滝上町にかけての異常エリアを総称する。これら異常エリアの存在する地域は概して付加コンプレックスが分布し、その中の各所に小さく中新世の珪長質深成岩の分布が顔をのぞかせているような地域であり、付加コンプレックスの基盤としての珪長質深成岩の存在が推測される。いずれも孤立した小異常であるが、付加コンプレックスと珪長質深成岩に起因するものであると推察される。

このエリアから南方に遠く離れて、日高山脈沿いの十勝総合振興局広尾郡大樹町、同郡広尾町、日高総合振興局清河郡浦河町、同局日高郡新ひだか町に四カ所の孤立的スポットが存在するが、これは日高帯の西縁部の日高山脈を形成する岩石として、ほぼ南北に細長く付加コンプレックスと変成岩並びに中新世珪長質深成岩が分布しているエリアに散在するスポットであり、当然これら岩体に起因するスポット的異常であると考えられる。

(2) 富良野市西端

富良野市と芦別市にまたがる小異常エリアである。その北方の旭川市に孤立的な異常スポットが存在する。富良野市側に複数のごく小規模の中新世珪長質深成岩の分布があり、異常はそのエ

リアに強く関係する形状であるように見える。珪長質深成岩に関係する異常である可能性が高いが現地での確認調査が望ましい。旭川市のスポットは、白亜紀神居古潭変成岩帯と中新世後期から鮮新世の非アルカリ火砕流の接触部に存在する。

さらに北方の、神居古潭変成岩体の北端部の先に分布する白亜紀の海成堆積層分布域の空知総合振興局雨竜郡幌加内町に孤立的スポットが存在する。いずれも地質・地質構造との関係性が希薄であり、確認のためには現地での調査が必要であろう。

(3) 北海道岩内郡共和町

北海道西部積丹半島の付け根にあたる部分の後志総合振興局岩内郡共和町と同局古宇郡泊村の二カ所に孤立的異常スポットがみられる。いずれのスポットも中新世の珪長質貫入岩の小規模な分布の中にあり、この岩石に起因する異常であると考えることが妥当である。なお泊村の異常スポットの約 10km 南に北海道電力泊発電所が立地している。泊村の異常が原子力発電所に起因するとは考えられない。

(4) 北海道二世郡八雲町

渡島総合振興局二世郡八雲町と檜山振興局久遠郡せたな町にまたがる異常エリア並びに久遠郡せたな町西部にみられる孤立的異常スポットは、いずれも渡島帯西部に小規模に散在する白亜紀の珪長質深成岩（北上花崗岩類）の分布に強く関係している。せたな町はかつて地質調査所による調査によってウランの濃集の報告がなされた地域であり、異常は地質・地質構造に起因するものと考えられる。

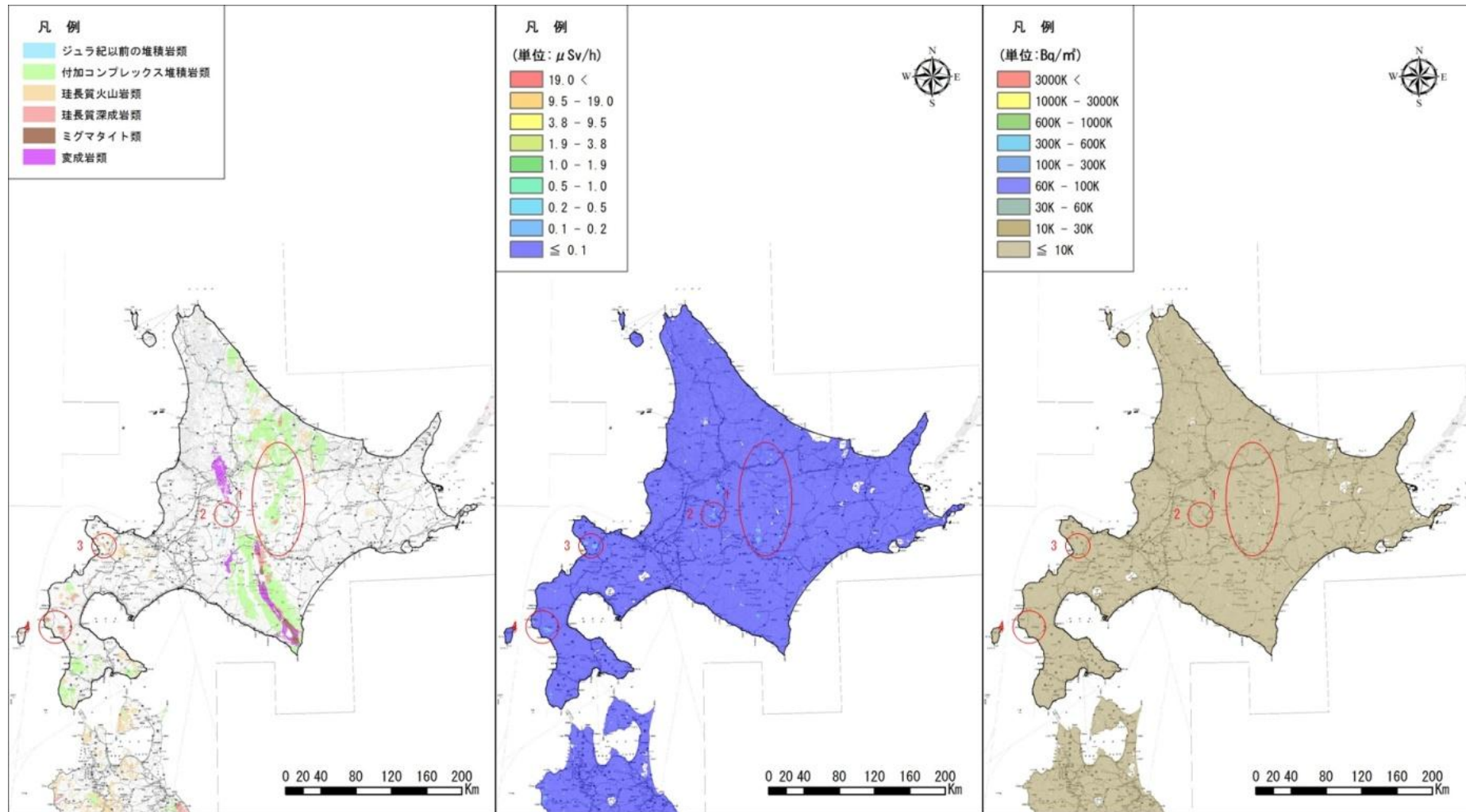


Fig. 6-11 Contrast with a geologic map (Hokkaido)

6.6.2 東北地方

Fig. 6-12 に東北地方の地質図との対比を示す。

(1) 青森西津軽郡深浦

中新世の玄武岩から流紋岩までの火山岩分布する中に前期白亜紀の珪長質深成岩（阿武隈花崗岩）が顔をのぞかせている。阿武隈花崗岩の分布と特異点の形状がほぼ一致しており、地質が測定値に反映していると考えられる。

(2) 秋田田沢湖西仙北市丹波森

前～中期中新世の非アルカリ珪長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）が広く分布する中に前期白亜紀の珪長質深成岩（阿武隈花崗岩）が岩株状に分布し、さらに花崗岩分布域内のごく一部に阿武隈変成岩の名残の分布が記載されている。特異点はこの阿武隈花崗岩と阿武隈変成岩の分布に良く一致している。この特異点の東方約 10km に田沢湖があるが、その北方 5 km の鎧畑ダム近辺にも同じ花崗岩がスポットとして分布し、その付近の中新世の凝灰岩にウランの濃集が報告されている。

(3) 岩手平泉陸前高田

時代未詳の超苦鉄質岩類(蛇紋岩など)を 前期白亜紀の珪長質深成岩類（北上花崗岩類）が貫入している。経塚山は北上山地の底盤である北上花崗岩のルーフペンダントとみられる。東方気仙沼まで広がる特異点はこの北上花崗岩の分布と良く一致している。

西方への延長は後期中新世・鮮新世の非アルカリ珪長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）が形成する段丘の形状と一致しているように見えるが東部に比べ地質との関係性は深くない。

(4) 岩手一関栗駒山東麓

本地点では、航空機モニタリングの γ 線スペクトルの結果から放射性 Cs が検出されているが、後期中新世・鮮新世の非アルカリ珪長質火山岩類であるデイサイト・流紋岩類の分布との一致が見られ、上記の岩手平泉陸前高田エリア西部と同様な地質を有している

(5) 宮城牡鹿半島大草山金華山

本地点では、航空機モニタリングの γ 線スペクトルの結果から放射性 Cs が検出されているが、中～後期ジュラ紀の海成堆積岩を前期白亜紀の珪長質深成岩類（北上花崗岩）が貫入した地質・地形である。大草山も金華山もこの北上花崗岩による山体である。

(6) 宮城船形山東麓

本地点では、航空機モニタリングの γ 線スペクトルの結果から放射性 Cs が検出されているが、ほぼ全域にわたって、前～中期中新世の非アルカリ珪長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）あるいは非アルカリ苦鉄質火山岩類（安山岩・玄武岩）が分布している。

(7) 山形山形市天童市面白山高原

本地点では、航空機モニタリングの γ 線スペクトルの結果から放射性 Cs が検出されている。本地域は、全域にわたって火山岩類（後期中新世～鮮新世あるいは前～中期中新世のデイサイト・流紋岩類）が分布している。南部に阿武隈花崗岩類や新期領家花崗岩類の分布もみられるので地質との関係性も疑われるが、宮城船形山東麓と同様、典型的なウラン濃集の構造とは言い難い。

(8) 福島南会津田子倉湖

中～後期ジュラ紀の付加コンプレックスに比較的新しい晩新世～前期始新世の珪長質深成岩類が貫入し、その貫入岩体の分布に特異点が良く一致している。

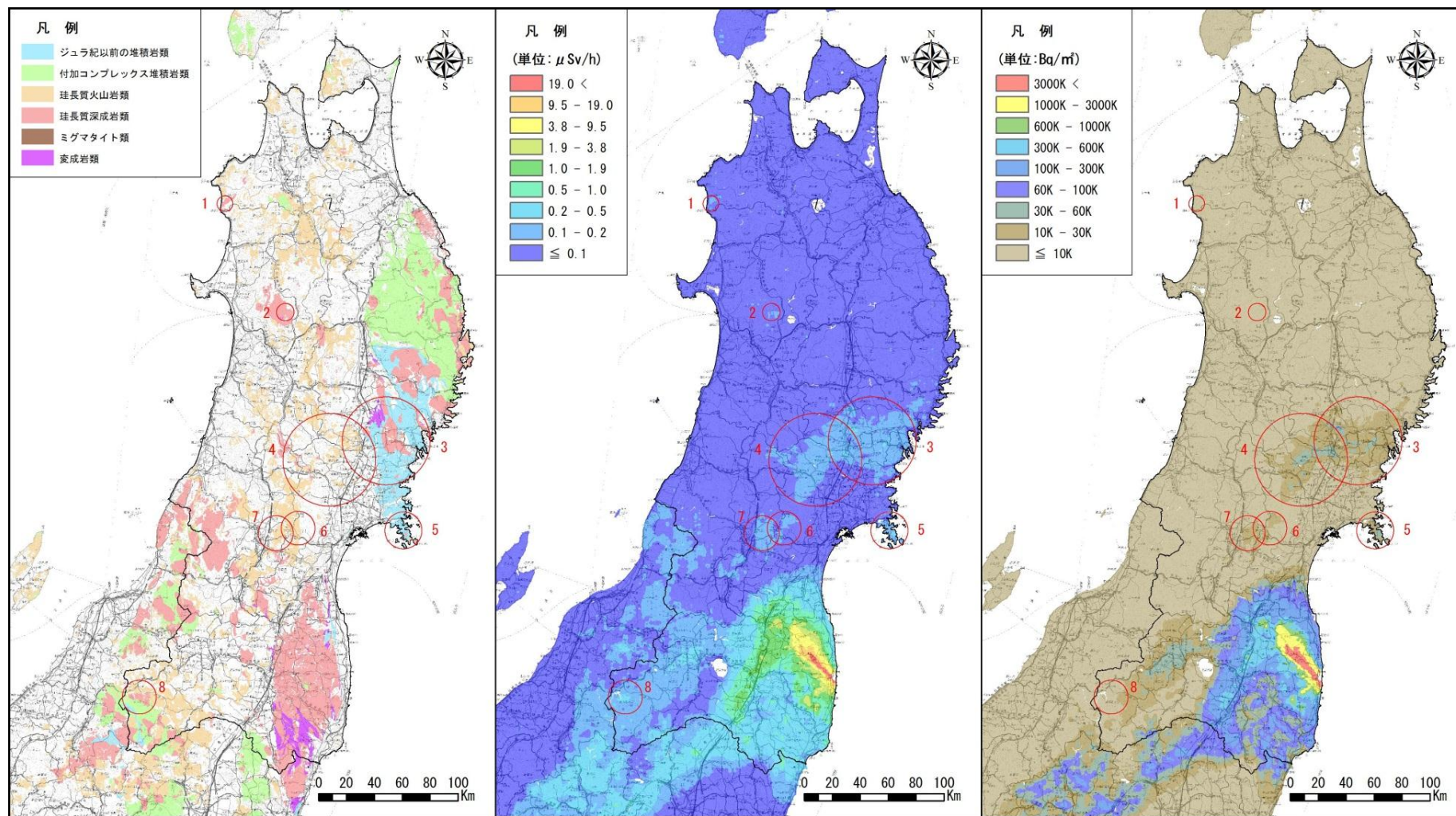


Fig. 6-12 Contrast with a geologic map (Tohoku)

6.6.3 関東地方

Fig. 6-13 に関東地方の地質図との対比を示す。

(1) 新潟山形県境村上市三面川上流域

(新潟山形県境朝日村朝日岳西麓関川村北東部および南部飯豊山北麓村)

朝日村朝日岳西麓は、前～中期ジュラ紀の付加コンプレックスや前期～中期中新世の火山岩・堆積岩あるいは後期漸新世～前期中新世の非アルカリ珪長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）などが複雑に累重する地層を、この辺り一帯の底盤をなす後期白亜紀の珪長質深成岩類（新期領家花崗岩）が貫入しており、特異点はこの新期領家花崗岩の分布と良く一致している。

(2) 新潟村上市新保岳南麓

上記の新潟山形県境村上市三面川上流域と同様である。

(3) 新潟胎内市二王子岳

前～中期ジュラ紀の付加コンプレックスと後期白亜紀の珪長質深成岩類（新期領家花崗岩類）とのコンタクト部分になっている。領家帯花崗岩の中でも岩石放射能の高い部分に相当すると見られる。

(4) 新潟蒲原郡加茂市田上町

高い異常値を示しているわけではないが、水田が広がる沖積平野に独立してほぼ東西に広がるエリアとして山岳近傍に多い他の特異点と異なっているようにみえる。地質図では後期中新世～鮮新世の非アルカリ珪長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）が分布していることになっているが、この火山岩の分布だけでは放射線量異常の説明は困難である。

ひとつの可能性として、沖積平野が山岳部に接するまたはその近傍であるとき、段丘が発達しその表面に含トリウム層が分布する場合がある。

(5) 新潟五泉市早出川矢筈岳北麓

後期白亜紀の珪長質深成岩類（新期領家花崗岩類）と前～中期ジュラ紀の付加コンプレックスとのコンタクト部分になっている。領家帯花崗岩の中でも岩石放射能の高い部分に相当すると見られる。

(6) 新潟魚沼市平ヶ岳北麓

中～後期ジュラ紀の付加コンプレックスあるいはペルム紀の付加コンプレックスに比較的新しい暁新世～前期始新世の珪長質深成岩類が貫入し、その間入岩の形状と特異点の形状が良く一致している。

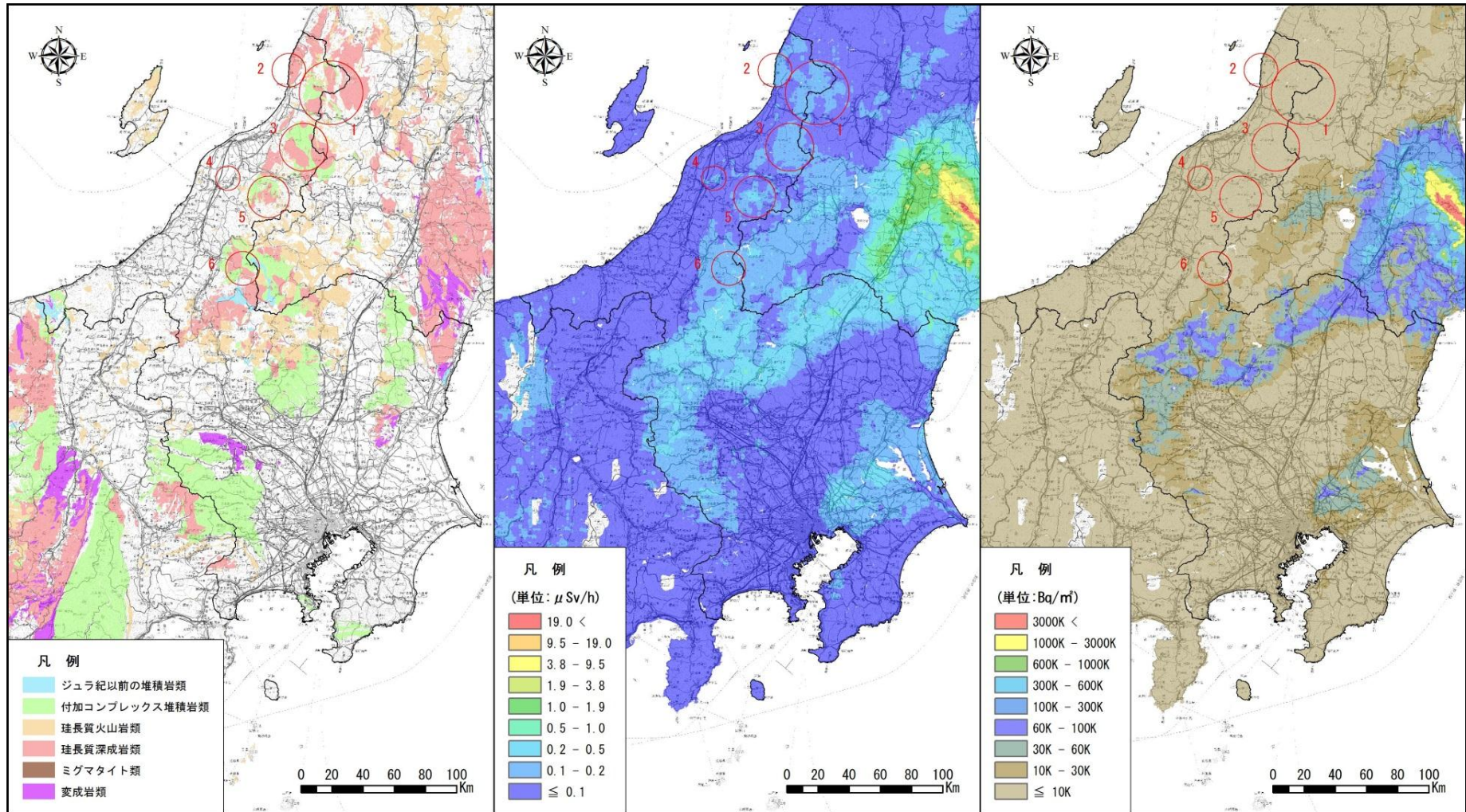


Fig. 6-13 Contrast with a geologic map (Kanto)

6.6.4 中部地方

Fig. 6-14 に中部地方の地質図との対比を示す。

(1) 長野北アルプス東麓

特異点のすぐ東側は糸魚川静岡構造線で、北アルプスの山系東麓に分布する、いわゆる船津花崗岩と称されている後期白亜紀の珩長質深成岩類（新期領家花崗岩類）と中～後期ジュラ紀の付加コンプレックスとのコンタクト部分の花崗岩分布域内が特異点になっている。

(2) 長野中央アルプス駒ヶ岳西麓

この特異点は独立した円形の比較的高い異常を示している。地形による非調査地域のすぐ東にあるため、地形あるいはデータ補間の手法的な影響の可能性もあるが、地質・地質構造的にも後期白亜紀の珩長質深成岩類（新期領家花崗岩類）と白亜紀の領家変成岩のコンタクト部分に一致しているので地質との関係も十分考えられる。

(3) 岐阜大野郡白川村白山東麓

船津花崗岩分布域の西端部にあたり新旧時代の異なる深成岩や変成岩、火山岩が複雑に分布しており、特異点は古第三紀の珩長質深成岩と後期白亜紀の非アルカリ珩長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）の分布する中に顔をのぞかせる花崗岩類の分布に関係しているように見える。

(4) 岐阜関市平家岳南麓

前～中期ジュラ紀の付加コンプレックスへ後期白亜紀の珩長質深成岩類（新期領家花崗岩類）が岩株状に貫入した地質構造を示しており、ウランの濃集に良好な地質環境である。特異点は花崗岩岩株の分布に比べ北に数キロずれている。

(5) 岐阜長野県境馬込南木曾

珩長質深成岩類（新期領家花崗岩類）と非アルカリ珩長質火山岩類（デイサイト・流紋岩類）いわゆる濃飛流紋岩のコンタクト部分に特異点が分布する。この周辺にもスポット的に特異点が散在し、一帯の放射能レベルは低くはない。この特異点の南方にわが国最大の堆積型ウラン鉱床が存在している。この鉱床にウランを供給したと考えられている土岐花崗岩の分布の北縁部にあっており、この土岐花崗岩の分布の形状と特異点の形状は相当の類似性を示しているので、地質・地質構造との関係性は深いと考えられる。

(6) 静岡南アルプス南端麓井川ダム西

後期白亜紀の付加コンプレックスいわゆる四万十帯変成帯分布域の中央部に特異点が存在する。この四万十帯変成帯は、フォッサマグナの西縁である南北の糸魚川静岡構造線に、東西方向の中央構造線が諏訪湖で収斂するクサビ形の山塊である赤石山地を形成している。花崗岩の分布は記載されていないので、花崗岩の貫入に関するウランの濃集は考えにくいだが、特異点の形状が、この地域の四万十帯の北東南栄方向の構造的なそして山系の方向性にあっているようにもみえる。

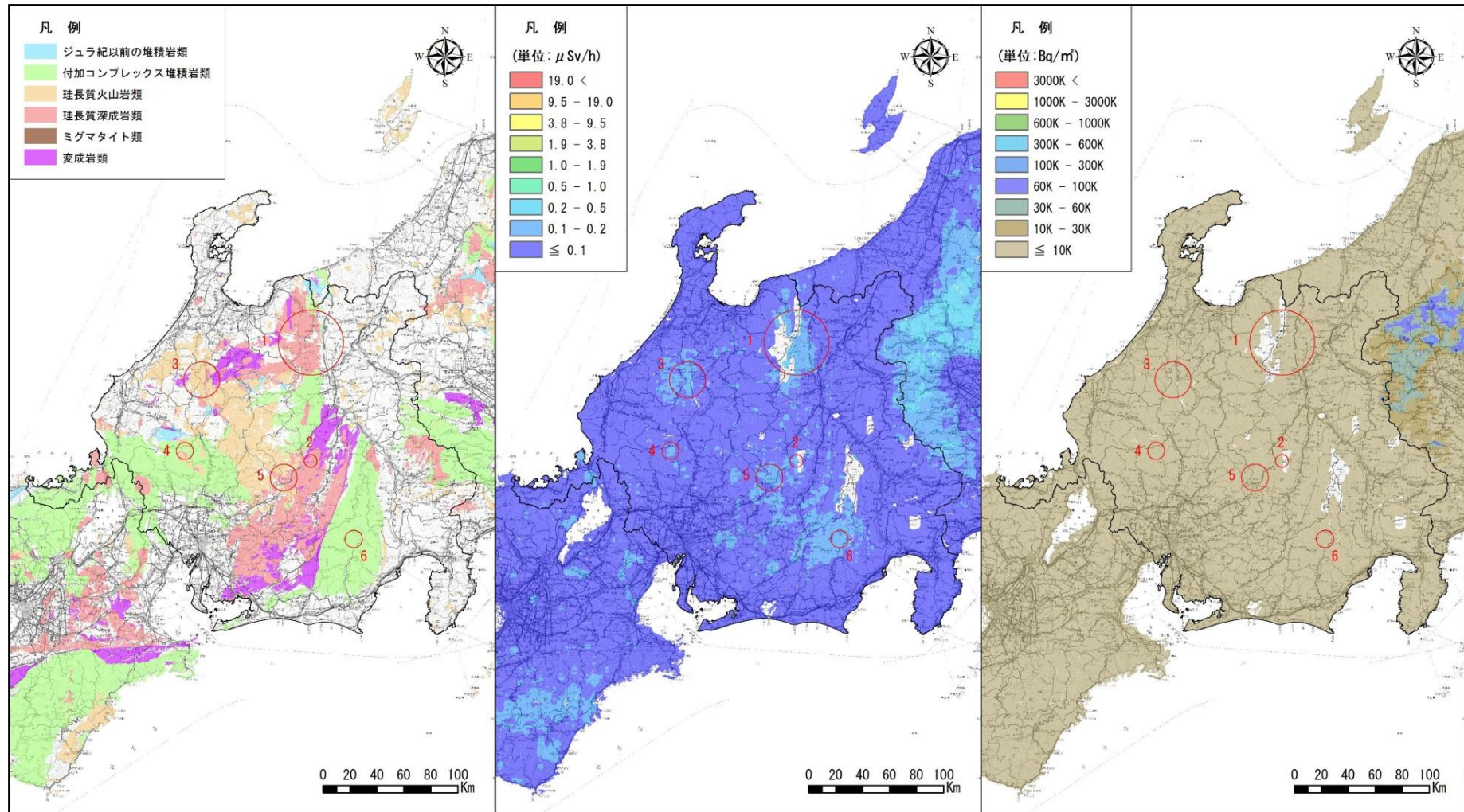


Fig. 6-14 Contrast with a geologic map (Chubu)

6.6.5 近畿地方

Fig. 6-15 に近畿地方の地質図との対比を示す。

(1) 琵琶湖西岸

行政区画では滋賀県大津市北部から高島市南部にかけての一带である。琵琶湖西岸中央部の比良岳から岳山に至る山塊を形成している花崗岩の分布と、エリア内の全ての異常の分布が一致している。花崗岩は、琵琶湖から兵庫県中央部まで広がる付加コンプレックスに貫入した白亜紀後期の新期領家花崗岩類の岩株で、岩体はおもに塊状の黒雲母花崗岩からなり、山陽帯の花崗岩に属している。琵琶湖面近傍の山地という地形に起因する線量異常の可能性も考えられるが、花崗岩起源の異常と考えることができる。

(2) 琵琶湖南岸

行政区画では、大津市南部にあたる。琵琶湖西岸の異常エリア同様の地質構造で、異常は新期領家花崗岩の分布域と一致している。この異常エリアに東にやや離れて2カ所のホットスポットがみられるが、いずれも花崗岩の分布域内のスポットであり、花崗岩起源の異常と考えることができる。

(3) 三重県鈴鹿山脈

主として花崗岩が滋賀県と三重県の県境をなす鈴鹿山脈を形成している。上記1エリアと同様の地質構造で、付加コンプレックス中に貫入した新期領家帯花崗岩中に異常がみられる。エリアの中心は御在所だけ山頂付近であり、花崗岩の分布域内のスポットであり、花崗岩起源の異常と考えることができる。鈴鹿花崗岩体は御在所山を中心に鈴鹿山脈の方向に弧状に分布している。

(4) 尾鷲市南方ならびに新宮市西方

新第三紀中新世の熊野層群堆積岩分布域に珪長質貫入岩体（熊野酸性火成岩類）が分布するエリアでの放射能異常である。酸性火山岩に伴うウランの局所的濃集と考えることもできるが一般的ではなく、現地での確認が要請される。西にやや離れて付加コンプレックスが広く分布し、この付加コンプレックス中にもホットスポットが3カ所見られる。少し離れてはいるが中新世の酸性深成岩の分布があり、酸性マグマの貫入に伴う局所的ウラン濃集の残滓ではないかと推察される。

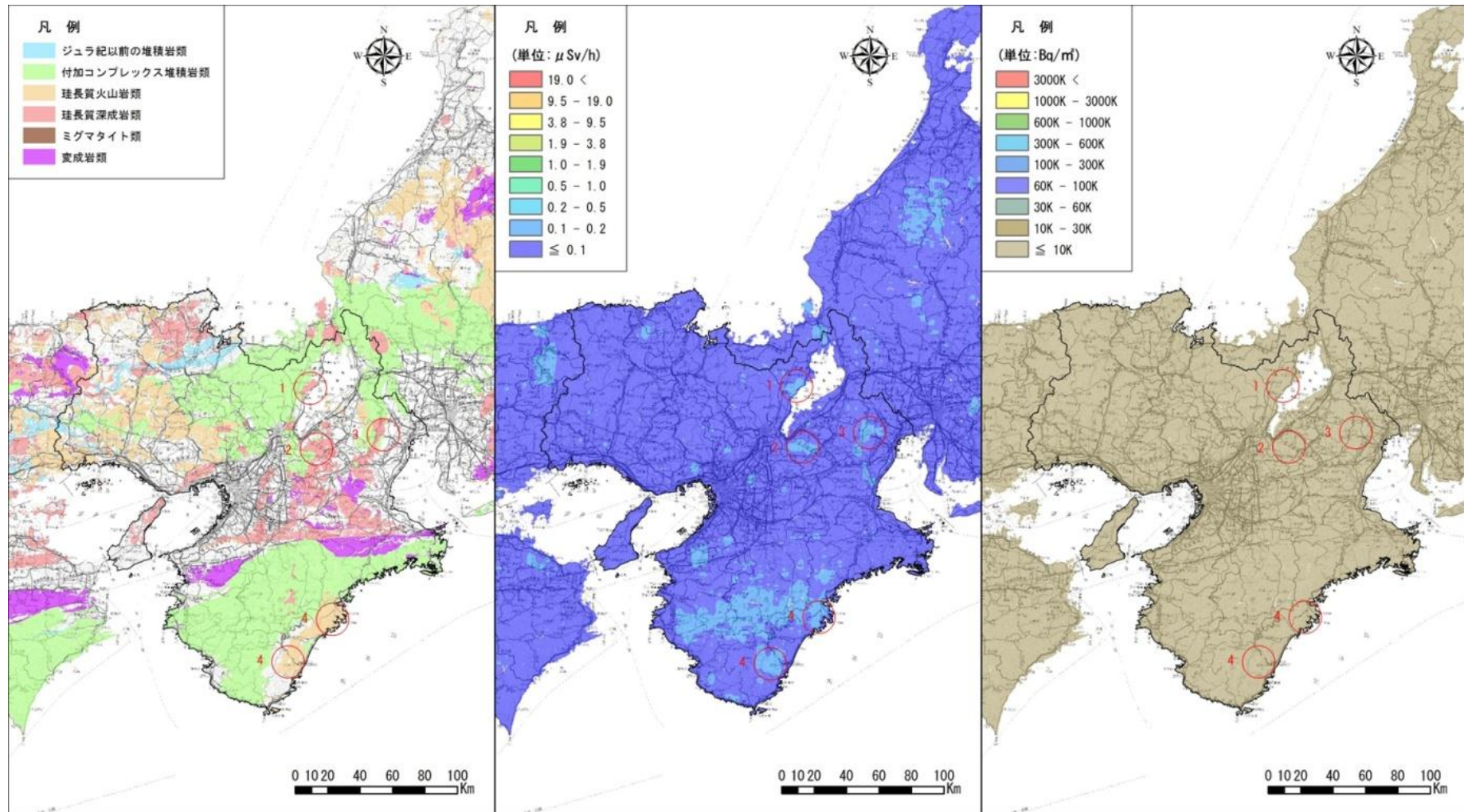


Fig. 6-15 Contrast with a geologic map (Kinki)

6.6.6 中国地方

Fig. 6-16 に中国地方の地質図との対比を示す。

(1) 鳥取市南方

行政区画では鳥取市の南東隅に抽出された異常エリアである。京都府から兵庫県、鳥取県の裏日本に広く分布し山塊を形成している古第三紀暁新世～始新世の新时期領家帯の花崗岩分布エリア内での放射能異常で、三郡変成岩とのコンタクトエリアの花崗岩側に異常が見られる。新时期領家帯は広島・因美・高山・田万川の各期に区分されるが、ここの花崗岩は広島期火成岩類に分類される。このエリアは花崗岩起源の異常と考えることができる。

(2) 鳥取県三朝人形峠

行政区画では鳥取県東伯郡三朝町を中心とした異常エリアである。古第三紀暁新世～始新世の因美期貫入岩類の花崗岩分布エリア内での放射能異常で、同エリア外だが近傍東方に岡山県との県境に人形峠のウラン鉱床が存在する。人形峠ウラン鉱床は堆積岩中の鉱床であるが、この花崗岩を原岩（ウランの供給源となる岩石）とする。花崗岩起源の異常と考えることができる。

(3) 鳥取県米子市南方

行政区画では鳥取県西伯郡伯耆町、日野郡日野町、日野郡江府町にまたがる異常エリアである。上記(1)と同様の地質構造であり、花崗岩起源の異常であると考えられる。このエリアの東端として、ここから島根県東部全域にこの花崗岩が分布しており、この分布域でも高いエリアが確認できる。

(4) 広島県三次市西方

行政区画では広島県三次市北部と安芸高田市に異常エリアがある。エリアの南部は安芸高田市側にあたるが、中生代白亜紀後期の新时期領家帯の花崗岩類分布域で、エリア北部の三次市側は古第三紀始新世の花崗岩の分布域に存在し、花崗岩起源のウラン異常と考えることができる。

(5) 島根県益田市南部

中生代後期白亜紀の珪長質火山岩の分布域中の異常エリアであり、石英安山岩・流紋岩が分布し、花崗斑岩・花崗閃緑斑岩などの斑岩類が貫入している。斑岩類は一般に風化に強く、花崗岩起源のウラン異常と考えることができる。

(6) 島根県津和野南方

行政区画では鹿足郡吉賀町と岩国市北端の異常エリアで、岩国市と吉賀町東は白亜紀後期の新时期領家帯花崗岩の分布域内、吉賀町西は後期白亜紀の珪長質火山岩の分布域である。

(7) 広島県西部

この異常エリアは大竹市と廿日市市を一つの異常エリアとしてまとめている。大竹市が主体であり、その線量値は0.20以上である。異常エリア全体が白亜紀後期の花崗岩（新时期領家帯花崗岩）の分布域内にあり、花崗岩起源の異常と推察される。

(8) 山口県東部

岩国市の中央部から西北部を一つの異常エリアとしてまとめている。エリア内のいずれの地点もウラン濃集に関係する付加コンプレックスあるいは変成岩の分布域内に存在する。エリア東部には花崗岩と変成岩の境界部にあり、花崗岩起源の異常スポットと考えられる。

(9) 山口市東方

異常エリアの形状は、山口市東方に分布する新期領家花崗岩の分布形態とよく一致し、高異常部は、この花崗岩と変成岩若しくは後期白亜紀の珪長質火山岩との接触部に存在する。地質・地質構造に起因する線量異常と考えることが妥当である。

この異常エリアからやや西に離れて萩市ならびに山口市西方に異常が見られるが、萩市のものは上記珪長質火山岩中、山口市のものは変成岩中に存在し、地質起源の異常と考えることができる。

0.10～0.20 $\mu\text{Sv/h}$ のカテゴリの分布域を見れば、花崗岩類の分布とは重なるところもあるが、重なっていないところも多く、これに比べ、中国地方西部の広島県・島根県・山口県にかけての脊梁部に広く分布しているこの後期白亜紀の珪長質火山岩の分布は、むしろ花崗岩類よりよく一致しているようにも見る事ができる。すなわち、この酸性の火山岩は中国地方西部の他の岩石より、若干の放射能が高いと推察される。

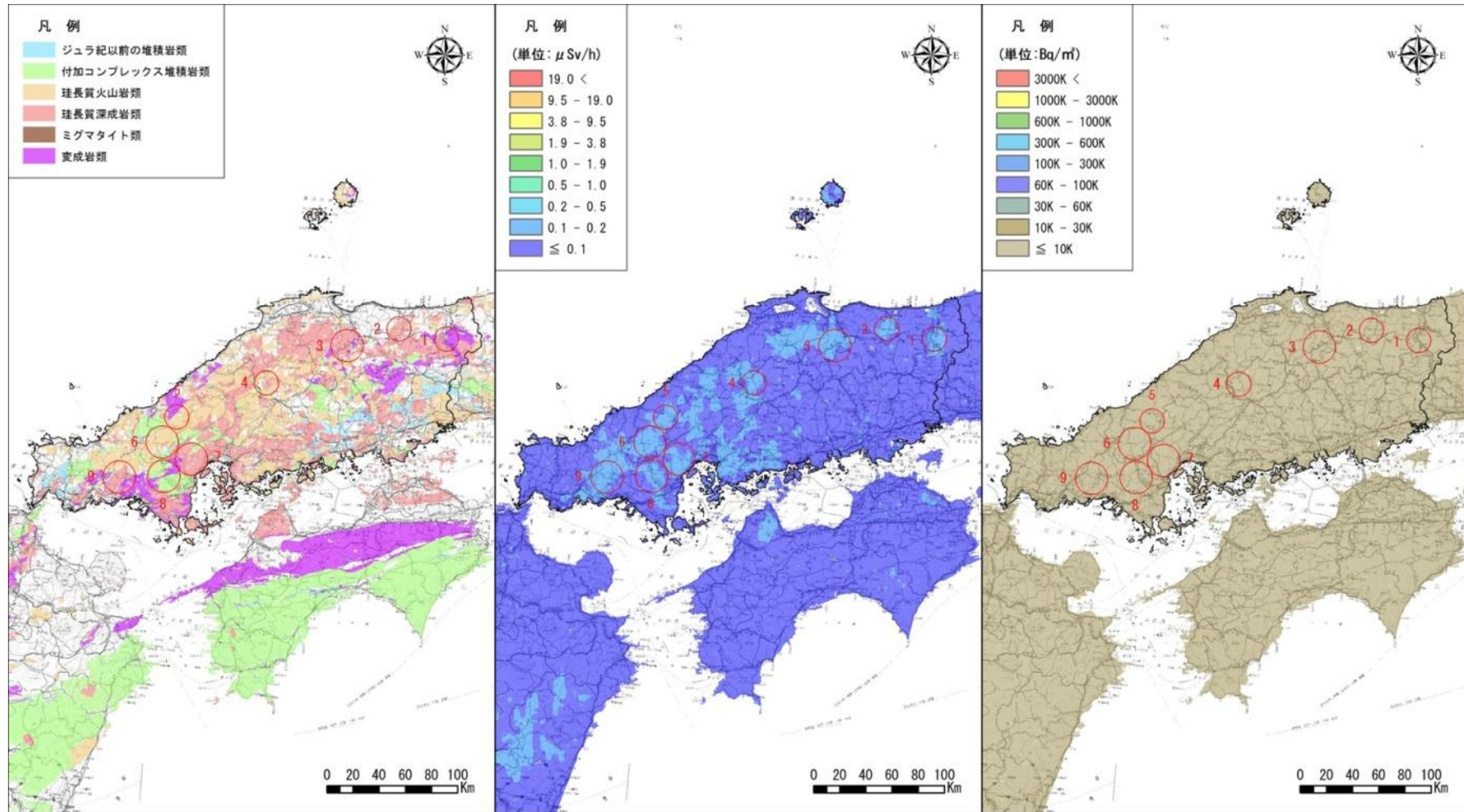


Fig. 6-16 Contrast with a geologic map (Chugoku)

6.6.7 四国地方

Fig. 6-17 に四国地方の地質図との対比を示す。

(1) 愛媛県松山市東方

松山市、今治市、東温市に分布する異常エリアは、中生代白亜紀の花崗閃緑岩（古期領家花崗岩）と変成岩の境界部にあり、花崗岩起源の異常と考えることが妥当である。領家帯は四国地方の北縁部をなす、東西に伸びた帯状の地帯で、東西延長は 170 km である。

(2) 香川県東部

香川県東部のエリアは中生代白亜紀後期の珪長質深成岩類(新期領家花崗岩類)の分布エリアにほぼ重なり、地質起源の弱異常エリアと考えることができる。

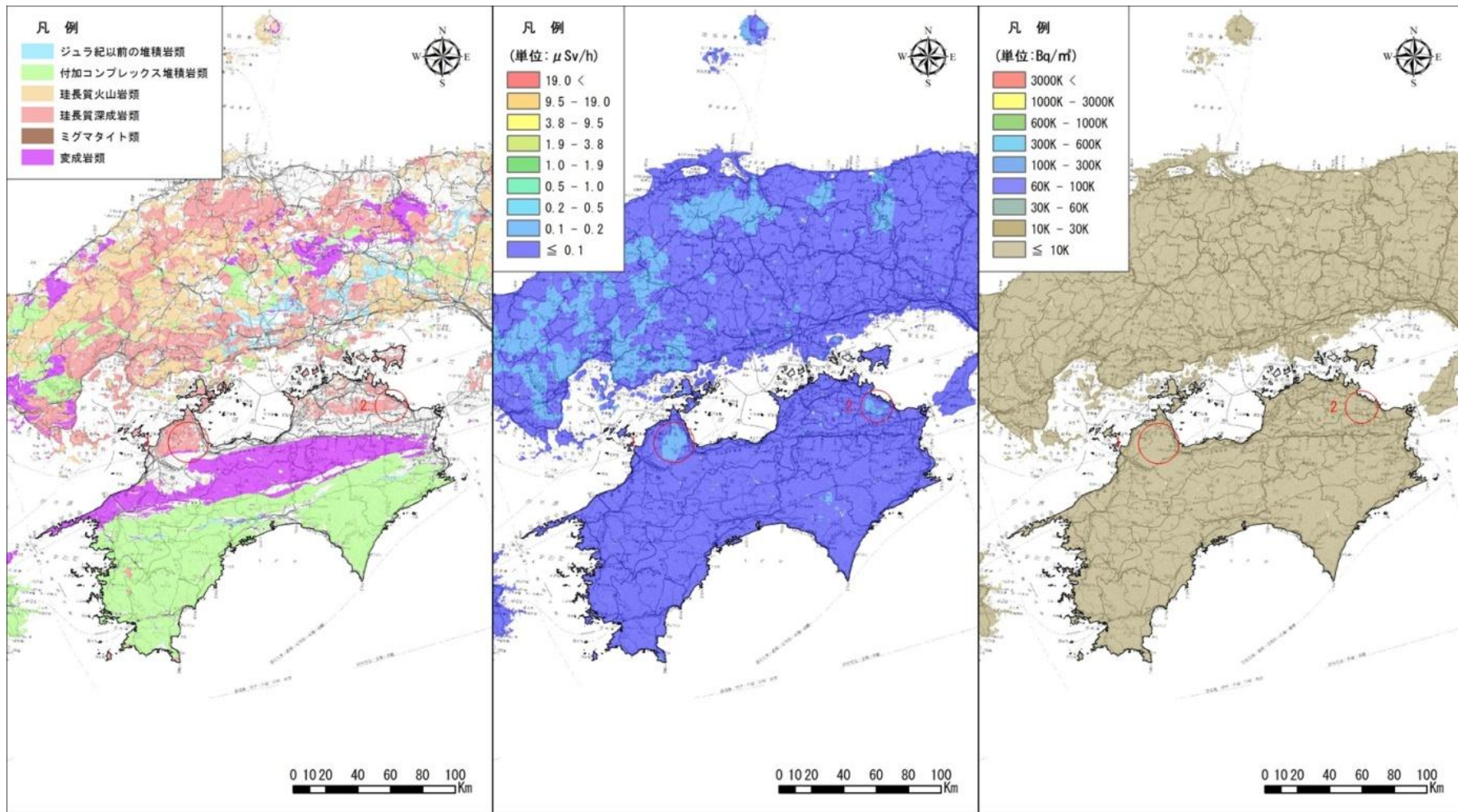


Fig. 6-17 Contrast with a geologic map (Shikoku)

6.6.8 九州地方

Fig. 6-18 に九州地方の地質図との対比を示す。九州地方のウラン濃集に係わる地質・地質構造は、大分市から阿蘇を経て天草にぬける中央構造線によって北部と南部に分けることができる。北部は中国地方同様、主として花崗岩と変成岩が分布し、南部は主として付加コンプレックスとそれに貫入した花崗岩類が分布している。観測された弱線量異常はいずれも中央構造線より南に存在している。

(1) 高千穂東方

行政区画では宮崎県西臼杵郡高千穂町と西臼杵郡日之影町にまたがる異常エリアである。付加コンプレックスに貫入した新第三紀中新世の珪長質深成岩類が頭を覗かせている地質構造の西側周辺に観測されたエリアとしている。スポットはすぐ近傍に分布する花崗岩中ではなく、いずれも付加コンプレックス中に存在しているが、地質・地質構造に起因する線量異常と考えることができる。

やや東に離れて、この花崗岩分布エリアの東側周辺部の付加コンプレックス中に一カ所孤立した小エリアが確認できるが、同様の起源によるものと考えられる。

(2) 椎葉村北部

行政区画では宮崎県東臼杵郡椎葉村と西臼杵郡五ヶ瀬町にまたがる異常エリアである。線量異常の核は椎葉村側に存在するが、いずれも全くの付加コンプレックスの分布域のただ中にあり、近傍に花崗岩類の分布は見られない。やや南に離れて孤立した小エリアが存在するが、同様の地質である。付加コンプレックス分布域内での花崗岩類の分布は多くはないにせよ散在しているところから、付加コンプレックスの基底部における表面には現れない花崗岩の広い存在があり、これが付加コンプレックス中の孤立的なスポット異常の原因ではないかと推察できる。現地での確認が要請される。

(3) 宮崎熊本県境北

行政区画では宮崎県東臼杵郡椎葉村と児湯郡西米良村にまたがるエリアであり、椎葉村のスポット一カ所と西米良村の4カ所のスポットを一つのエリアとくくっている。エリアは高千穂東方で前述の中新世の珪長質深成岩類の分布域を含むその東側周辺にあたり、付加コンプレックスと貫入深成岩の接触部にあたる。地質・地質構造に起因する異常エリアと考えることができる。

(4) 宮崎熊本県境南

行政区画では熊本県球磨郡多良木村と宮崎県小林市にまたがるエリアであり、多良木町に一カ所、小林市側に一カ所のスポットを一つのエリアとした。上記「宮崎熊本県境北」エリアのすぐ南に当たり、また、すぐ西には次の「人吉市南方」エリアも存在する。

付加コンプレックス中の異常エリアであるが、上記「宮崎熊本県境北」での珪長質深成岩が至近であり、地質図では近傍に貫入岩の分布は記載されていない。

(5) 熊本県人吉市南方

行政区画では熊本県球磨郡あさぎり町のエリアである。「宮崎熊本県境南」同様、付加コンプレックス中の異常エリアであり、「宮崎熊本県境北」の珪長質貫入岩が至近である。これら (3) (4)

(5) 三つのエリアとも同一の分布域内にあるので、一つのエリアと見てもよいかもしれない。いずれにせよ、付加コンプレックス中に散在するスポットの比較的密に分布するエリアであり、地

下での深成岩の存在に起因する線量異常の可能性が高い。「椎葉村北部」同様現地での確認作業が望ましい。

(6) 熊本県八代市南方

行政区画では熊本県八代市のエリアである。このエリアは付加コンプレックス中にあるが、少し離れた北方には古期領家花崗岩の分布もあり、やはり地質・地質構造に起因する異常エリアである可能性がある。

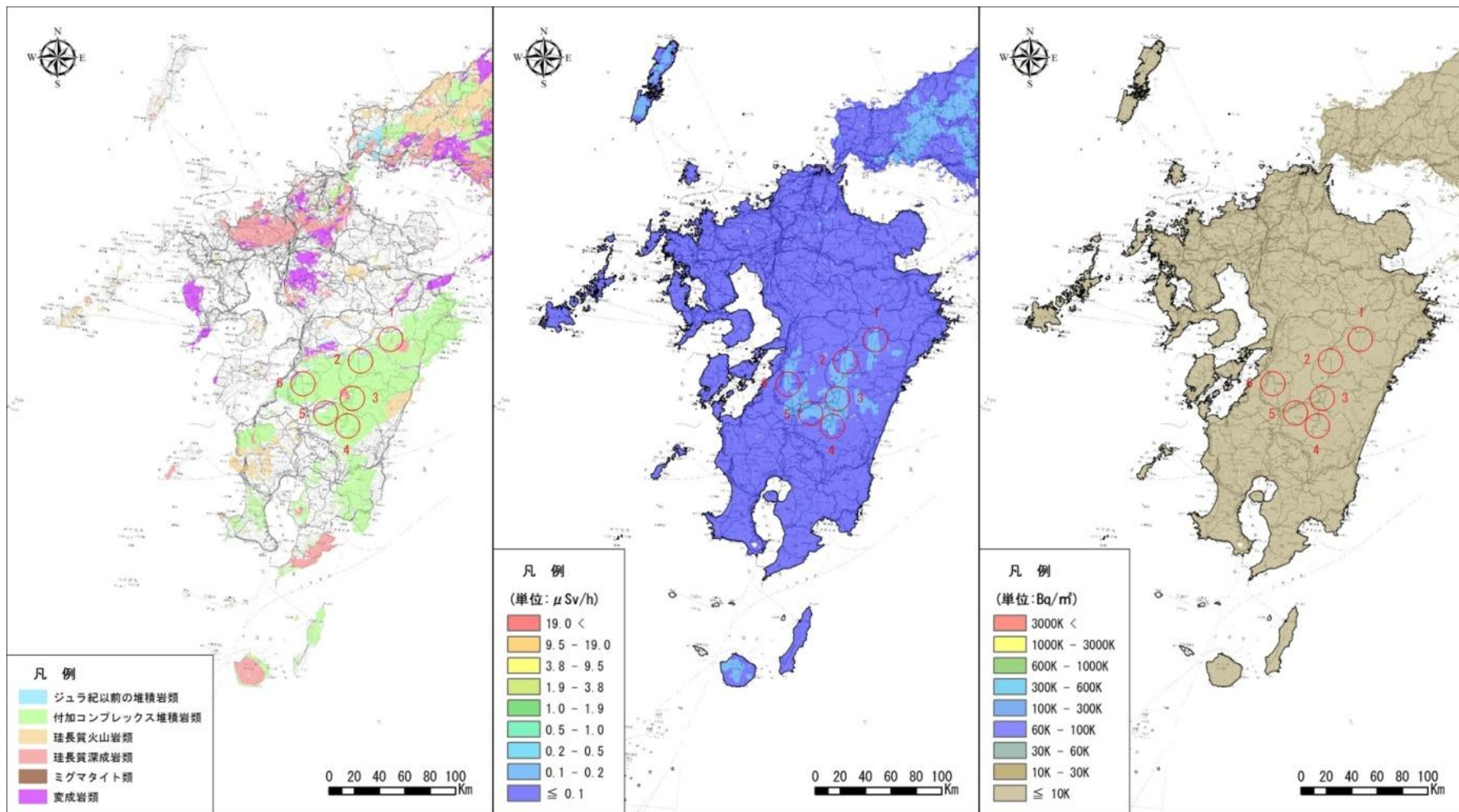


Fig. 6-18 Contrast with a geologic map (Kyusyu)

6.6.9 南西諸島

Fig. 6-19 に南西諸島の地質図との対比を示す

(1) 鹿児島県徳之島町

徳之島は北の奄美大島同様付加コンプレックス中に中新世の珩長質深成岩が分布している。最高 $0.25\sim 0.30\ \mu\text{Sv/h}$ のカテゴリのスポットが観測されている。この最高スポットは珩長質深成岩の貫入岩の分布とよく一致している。地質・地質構造起源の線量異常と考えることが妥当である。なおその異常スポットの海上側観測境界部にも異常スポットが見受けられるが、観測データの補間処理に伴う境界値の跳ね上がりと推測される。

徳之島南西方の大島郡和泊町に一カ所孤立したスポットが存在するが、徳之島同様の地質構造であり、地質・地質構造起源のスポットであると考えられる。

6.6.10 地質図との対比のまとめ

東日本地域の航空機モニタリング結果では、福島県から拡散したセシウムが自然由来の放射線に加わり、放射性セシウムによる汚染かどうか疑われるような地域を判定するために、特異点を抽出して地質の影響を検討した。東日本に引き続き、北海道を含む西日本地域を実施した。モニタリングの解析結果では、セシウム沈着は見られなかったが、東日本同様に空間線量と地質との関係を検討した。

特異地点は、東日本が 20 箇所、西日本が 26 箇所、合計 46 箇所に及んだ。抽出した放射能異常を示す地点の地質は、ほとんどが深成岩花崗岩であることがわかる。先に示した地質図と空間線量の比較図でも、ほとんどが深成岩分布域、あるいはその周辺地域と一致する。

日本ではこれまで、地質調査の放射能探査を地上や空中から一部の地域で部分的に行われてきた。しかし、日本全域で調査が行われたことはなかった。この度の測定は、大型の検出器を搭載したヘリコプタを使用して統一した仕様で測定が行われた。測定時期も同一地域をほぼ同じ時期に実施できたことから、測定データ間のばらつきも少なく日本全国で均質なデータが取得されている。モニタリング結果は日本の環境放射線を比較検討する上で、非常に有益で貴重なデータであるが、地質を検討する上でも大変貴重な資料となっている。地質調査で使用する表層地質図は、地質の専門家が踏査し地上で確認した露頭やボーリングデータなどを論理的に拡張して矛盾がないように作られている。しかし、実際の地質は表土や植生に覆われて、確認できない場所が多くある。放射線強度と地質との相関性は非常に高いため、今後既往地質図の補完データとしての利用や地質図の見直しなど、地質調査の分野での活用が大いに期待される。

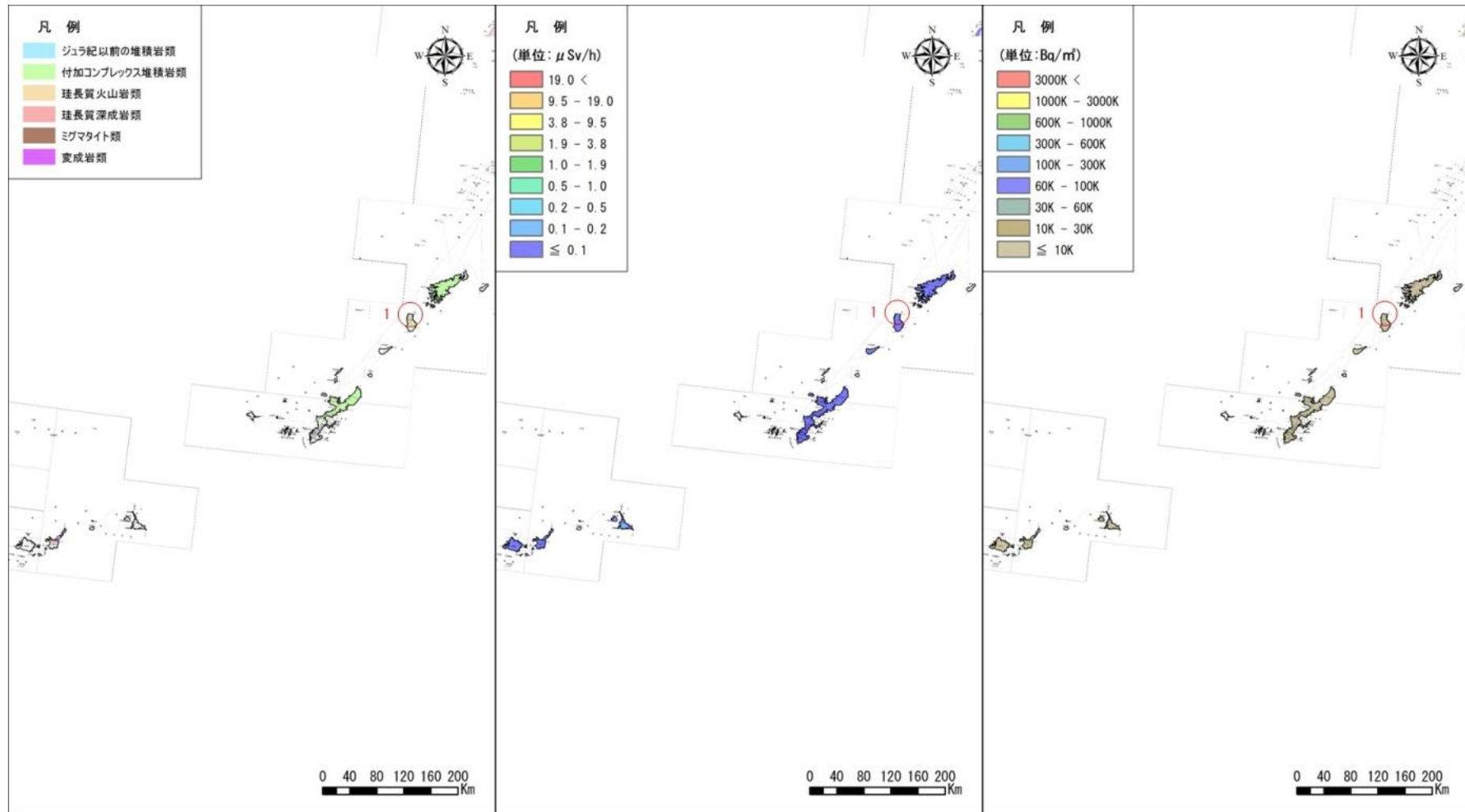


Fig. 6-19 Contrast with a geologic map (Nansei-Shotou)