

日本からダイヤモンドが出るのか？

宝石の中でもひととき魅力的なのがダイヤモンドでしょう。ダイヤモンドは炭素（C）が非常に高压の状態（地下100～200Km）で作られた結晶です。圧力が低いと石墨になります。また地表に速いスピード（数日ないし数時間）で上がってこないとダイヤモンドは溶けてしまいます。天然ダイヤモンドはしばしば角が溶けているのはこのためです。

どのような地球の運動でダイヤモンドが生まれるのかは非常に興味の持たれるテーマです。ダイヤモンドの産地はかつて大陸どうしが衝突し、

地殻が厚く盛り上がった場所で、現在は大陸内部の楕状地になっています（図1）。したがって、日本列島のような大陸縁辺部の比重が大きく異なり、地殻が薄い海洋地殻と大陸地殻が衝突する場所では、あまりにも”スムーズに”海洋地殻が大陸地殻の下に沈み込むため地殻がめくりあがるような規模の大きな衝突は起こりません（図2）。

ダイヤモンドは最初、川の石が堆積した中から見つかります。ロシアの場合、レナ川の河口から最初にダイヤモンドが見つかりました。その後レナ川上流の地質調査から、ダイヤモンドを含むパイプ状のキンバレー岩が見つかり、現在ではサハダイヤモンドとして有名です。

キンバレー岩の中にはマグネシウム成分に富むザクロ石やカンラン石がダイヤモンドと一緒に普通に含まれています。高压になると鉄よりも元素が小さい（元素周期表の番号が小さい）マグネシウムの方が結晶の中に入りやすくなります。房総半島と静岡県に露出しているカンラン石の鉱物組成がキンバレー岩と酷似しているところからボーリングを試みましたが、残念ながらダイヤモンドが発見されたという話は聞こえてきません。

日本からは天然ダイヤは出ないのでしょうか？

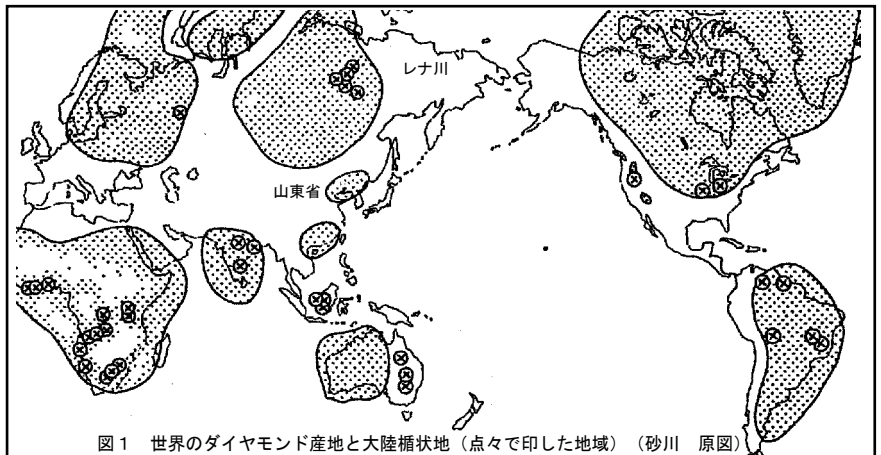


図1 世界のダイヤモンド産地と大陸楕状地（点々で印した地域）（砂川 原図）

日本列島はかつてアジア大陸の一部であったのが、今から1,500万年前に日本海の形成とともに大陸から離れました（図3）。アジア大陸の一部であった時には大陸から大量の砂が日本列島に運ばれたことが判明しています。上流（アジア大陸の楕状地）のキンバレー岩パイプ鉱床からダイヤモンドが流れて来て、日本の堆積層に含まれている可能性は？このようなロマンあふれる調査を日本中の砂を対象に「ダイヤモンド探査計画」として国立科学博物館では20万点にも及ぶザクロ石の調査を行いました（そもそもの調査目的は大陸の岩石と日本の堆積層中の砂との関連調査）。その結果、ダイヤモンドに伴うと考えられているザクロ石は九州の白亜紀の砂の中からたった1粒だけ見つかりました。一番日本に近いダイヤモンドの産地は中国の山東省です（図1）。そこに近い九州の古い堆積層中からダイヤモンドに伴うと考えられているザクロ石が見つかったことは、今後の発見が期待されます。この計画は現在も個人的に続けられているようです。

道東の佐呂間層（白亜紀層）の砂も国立科学博物館で調べました。アムール川近辺の岩石の砂が含まれており、道東地域はかつては今より北の位置にあったとされています。残念ながらアムール川の上流にはキンバレー岩パイプ鉱床はありません（図1）。（合地信生）

参考資料：横山一己（1997）砂を調べる。国立科学博物館ニュース、337号。

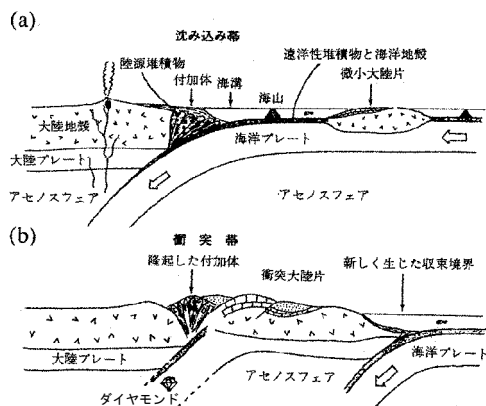


図2 沈み込み(a)と衝突(b)（瀬野，1984に加筆）

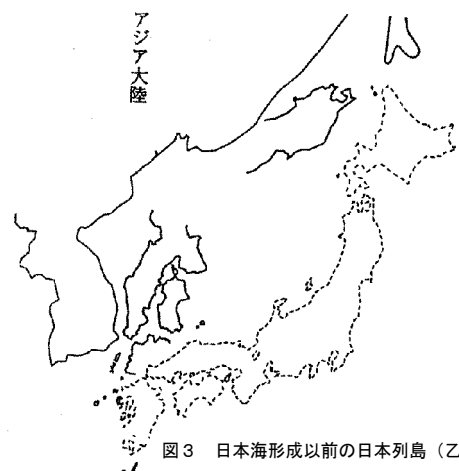


図3 日本海形成以前の日本列島（乙藤，1985）

発行 斜里町立知床博物館協力会 2006. 2. 25

099-4113北海道斜里郡斜里町本町49

斜里町立知床博物館内

TEL:0152-23-1256 FAX:0152-23-1257

<http://www5.ocn.ne.jp/~museumsp/>