



a 縞状チャートの露頭(The Golden Gate Bridge北の道路沿い)
典型的な大洋底の堆積物である縞状チャートがキンク褶曲している。陸側に付加した際に変形したものと考えられている。



b 蛇紋岩の露頭(サンフランシスコ市の北方約80kmの海岸沿い)
蛇紋岩は、比重が比較的小さいため、沈み込み帯深部でカンラン岩類から生成した後、弱線(断層)に沿って、岩石を取り込みながら上昇してきたと考えられている。



c 藍閃石片岩の露頭(Tiburon半島(サンフランシスコ市北方)の道路沿い)
典型的な低温高压型の変成岩、藍閃石片岩(ブルー・シスト)の露頭である。日本の三波川変成岩帯では、塩基性岩はいわゆる緑色片岩(グリーン・シスト)であるが、さらに高い圧力下では、緑泥石やNa長石などが分解して藍閃石などを生じる。



d メランジェの露頭(サンフランシスコ市の北方約80kmの海岸沿い)
メランジェ(テクトニック・メランジェ)と呼ばれる部分の露頭である。大小の岩塊がレンズ状に挟み込まれている。付加体内において、何らかのテクトニックな原因で地下深部から急速に上昇したために形成されたと考えられている。

写真-1 フランシスカン層群

2. 2 フランシスカン層群とプレートテクトニクス

2. 2. 1 フランシスカン層群の特徴

(1) 構成岩石

フランシスカン層群は、次のような特徴的な岩石からなっている。

(a) 砂岩泥岩層

いわゆる乱泥流堆積物(タービダイト)であり、陸側から海底へ流れ下ったものとされる。

(b) チャート(写真-1 a)・枕状溶岩

海洋底を構成する堆積物、岩石である。

(c) 蛇紋岩(写真-1 b)

上部マントルを構成するカンラン岩が H_2O の存在する低温下で変成作用を受けると蛇紋岩が生成する。フランシスカン層群では低温高压型の変成岩(藍閃石片岩(ブルー・シスト))やエクログジャイト(塩基性岩の高圧相)などが蛇紋岩体中にブロックとして取り込まれている。

チャート・塩基性岩(枕状溶岩(玄武岩)、ハンレイ岩)・超塩基性岩(カンラン岩、蛇紋岩)の複合的な産状(岩体)は、オフィオライトと呼ばれ、現在ではこれは海洋プレートそのもの、ないしはその一部(断片)と解釈されている。フランシスカン層群には多くのオフィオライトが含まれている。