

島根原子力発電所

「新耐震指針」によるバックチェック

主な検討内容

- 最新の知見を網羅しているか
- 中国電力が自ら十分な調査を実施しているか
- どのように評価が変わったか
- 宍道断層の評価
- 原子力安全・保安院の調査と評価

調査内容の検討

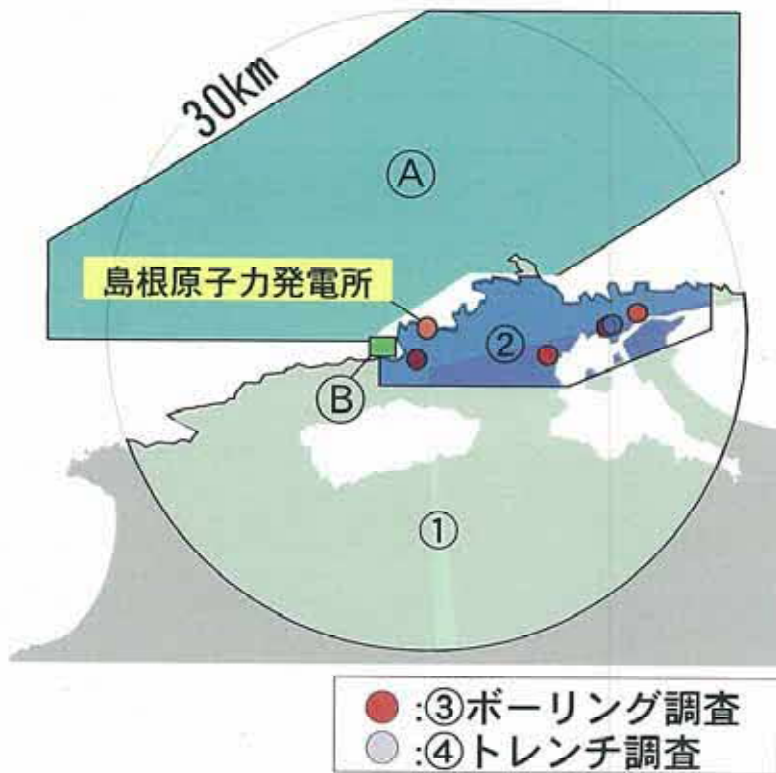
新耐震指針における調査

新しい活断層調査手法を導入し、
詳細な活断層調査を実施



既存データに加え、変動地形学的調査、
地質調査、地球物理学的調査等を適切に
組み合わせた調査を実施

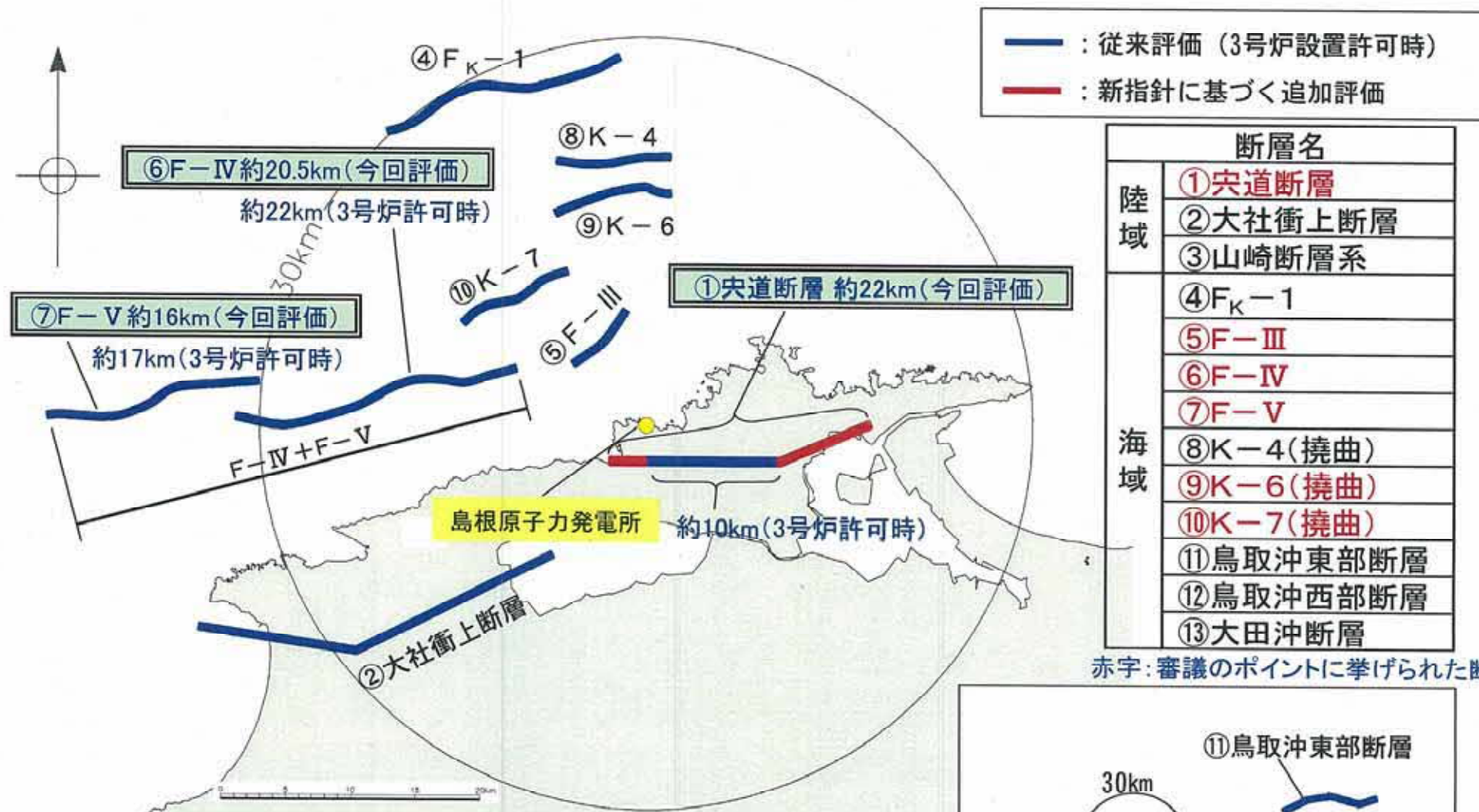
調査・解析範囲（新耐震指針）



分類	調査項目	調査数量	範囲
文献調査	—	—	—
変動地形学的調査	空中写真判読	—	①, ②
	航空レーザー測量	約200km ²	②
地質調査	地表地質踏査	—	①, ②
	はぎ取り・ピット調査	24箇所	②
	ボーリング調査	100本	③
	トレンチ調査	4箇所	④
地球物理学的調査	反射法地震探査	約7.1km	②
	海上音波探査	約286km	①A
		約10km	①B

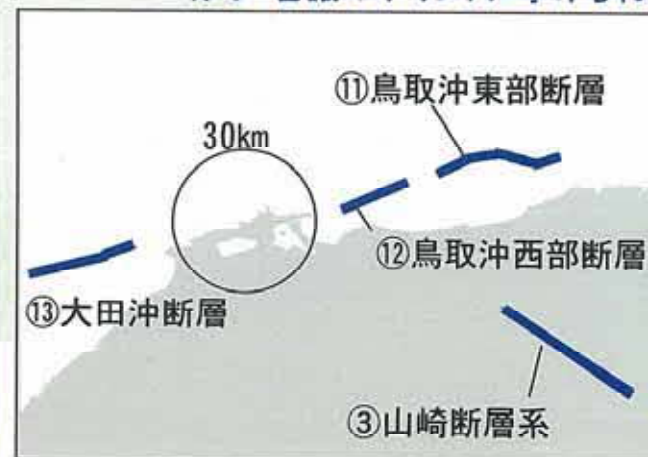
1. 敷地周辺の地質・地質構造の概要

主要な活断層の評価



赤字: 審議のポイントに挙げられた断層

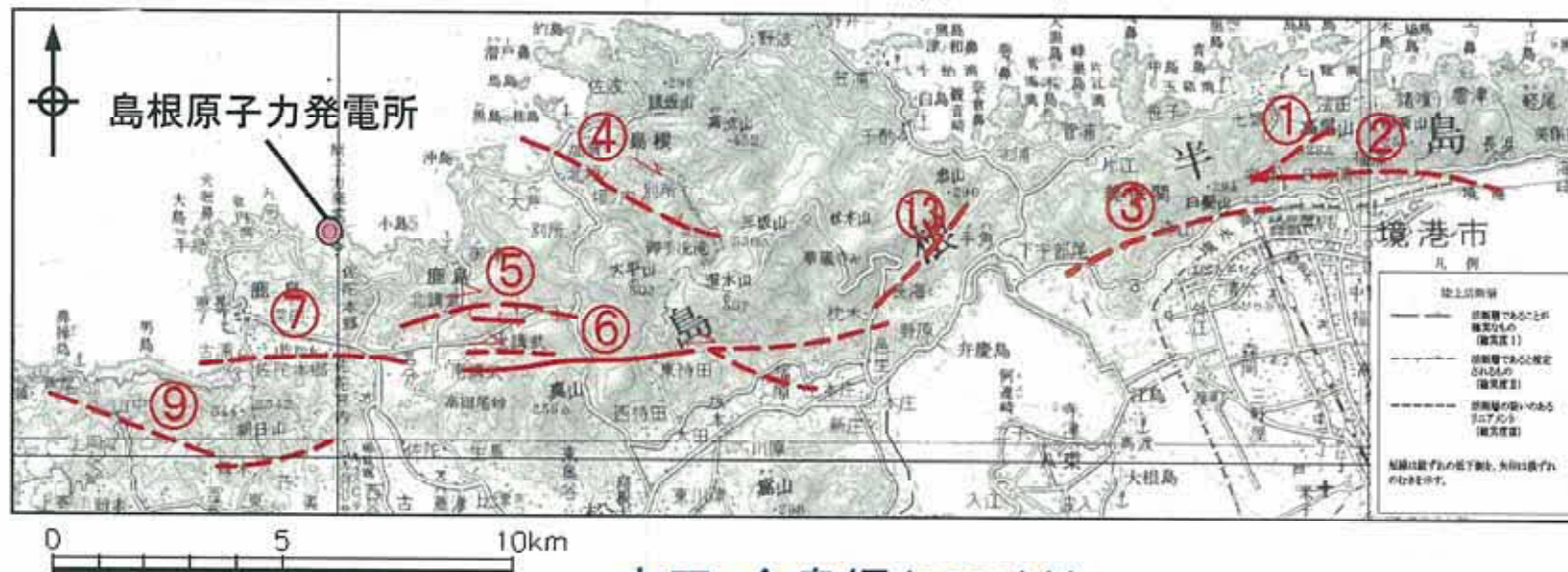
- ・敷地周辺陸域の変位地形・リニアメント、断層および海域の断層・撓曲のうち、敷地に与える影響の大きい13の断層・撓曲を抽出
- ・なお、走向・センスが同じであり、断層間距離が短いF-IV断層とF-V断層については、仮に連続するものとして評価
- ・敷地に最も大きな影響を与えるのは中央断層



2. 央道断層の評価

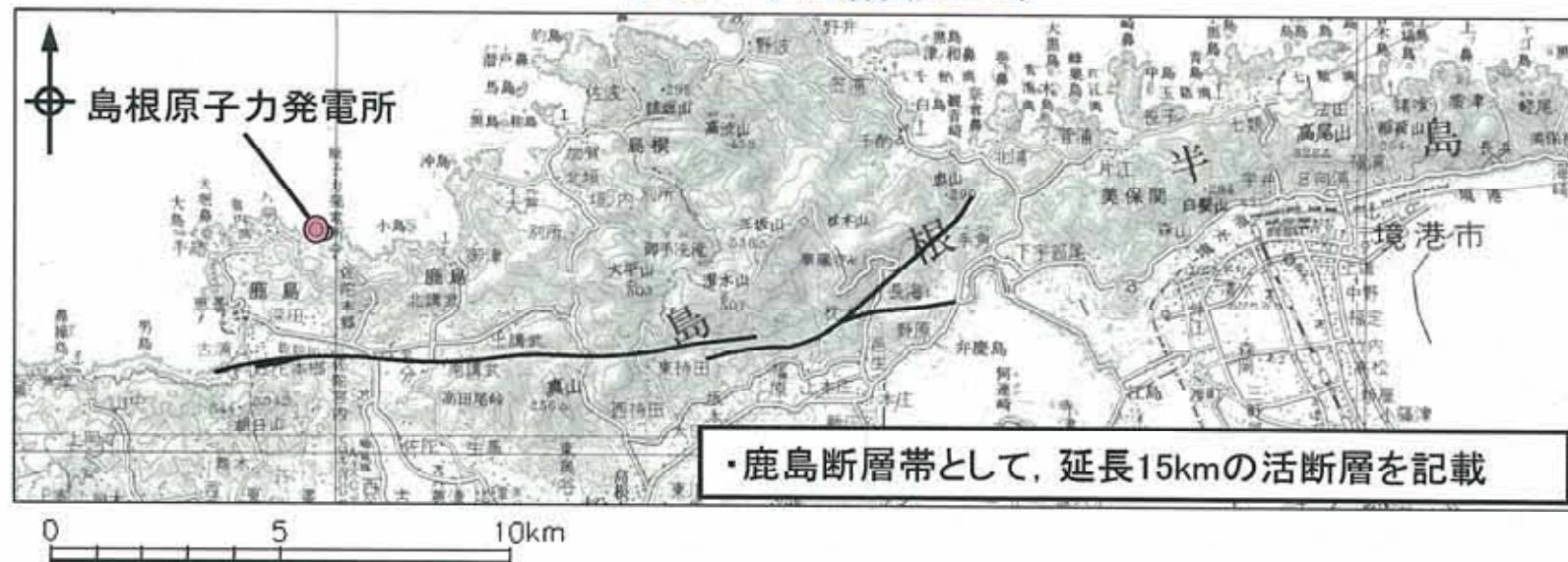
①文献調査結果(1/2)

活断層研究会編(1991)⁽¹⁾



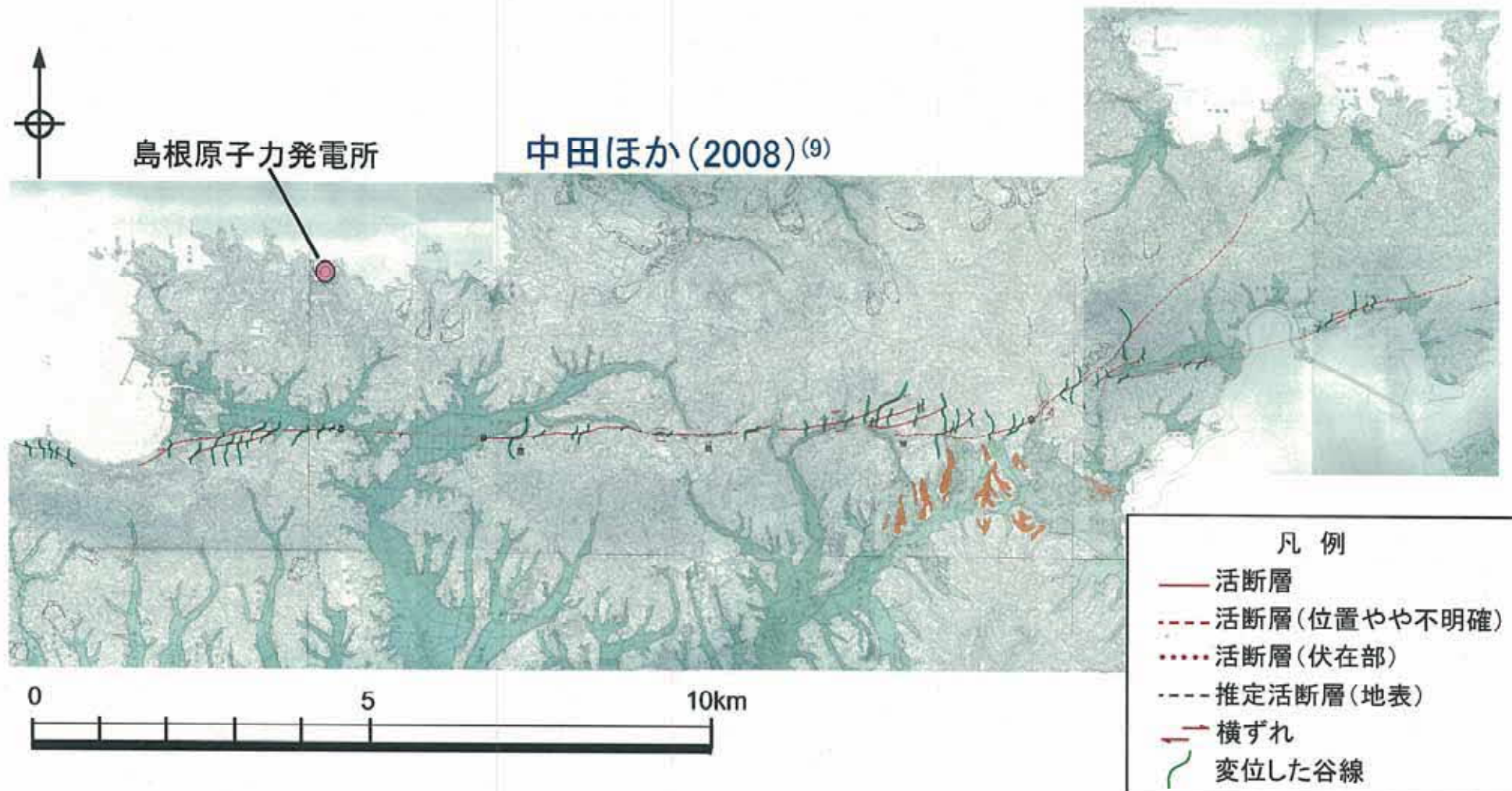
No	断層名
①	法田
②	高尾山
③	森山
④	垣の内北側
⑤	古殿[北] 古殿[南]
⑥	央道断層[北] 央道断層[南]
⑦	古浦東方
⑨	山中付近
⑬	枕木山東

中田・今泉編(2002)⁽⁸⁾



2. 突道断層の評価

①文献: 中田他(2008)



・中田ほか(2008)⁽⁹⁾は、中田ほか(2002)⁽¹⁰⁾の鹿島断層を一部改訂し、西方および東方に延長させている

変動地形学的調査(中国電力)

不明瞭な変動地形を見逃さないように、当サイトの地形・地質構造を考慮して横ずれを念頭におき尾根・水系の屈曲を重視した独自の判読基準に基づき、さらに、航空レーザー測量により精度の高い地形情報を取得して、詳細な調査を実施

変位地形・リニアメント分布図



- ・鹿島町古浦～福原町の間は尾根・谷の系統的かつ明瞭な右屈曲が認められるが、その西方および東方では尾根・谷の屈曲や鞍部等が断続、雁行し、連続性に乏しい
- ・西方の男島付近で尾根・谷の屈曲や鞍部が認められるが、古浦西方においては、変位地形・リニアメントは認められない
- ・東方の長海町以東では、一部に尾根・谷の屈曲が認められるものの、変位地形は不明瞭であり、下宇部尾東には直線谷が認められるが、さらに東方の森山以東においては、鞍部、高度不連続、一部に尾根・谷の屈曲が断続的にしか認められない

陸域における詳細な地質調査（変動地形学的調査，地質調査）

空中写真判読，航空レーザー測量

変動地形学的視点に基づいた地形調査を実施。

特に，穴道断層沿いにおいては，航空レーザー測量を実施。



航空レーザー測量による等高線図



植生の影響を除去した精度の高い地形情報を取得し，詳細な変動地形の検討を実施

地表地質踏査

地形調査により抽出された変位地形・リニアメントを中心に実施。

露頭のない箇所については，はぎ取り・ピット調査により直接地質を確認。

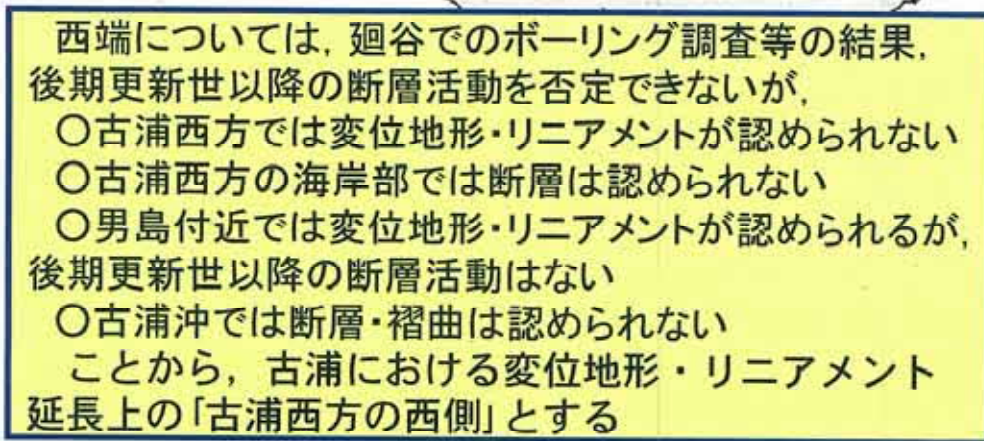


はぎ取り調査状況



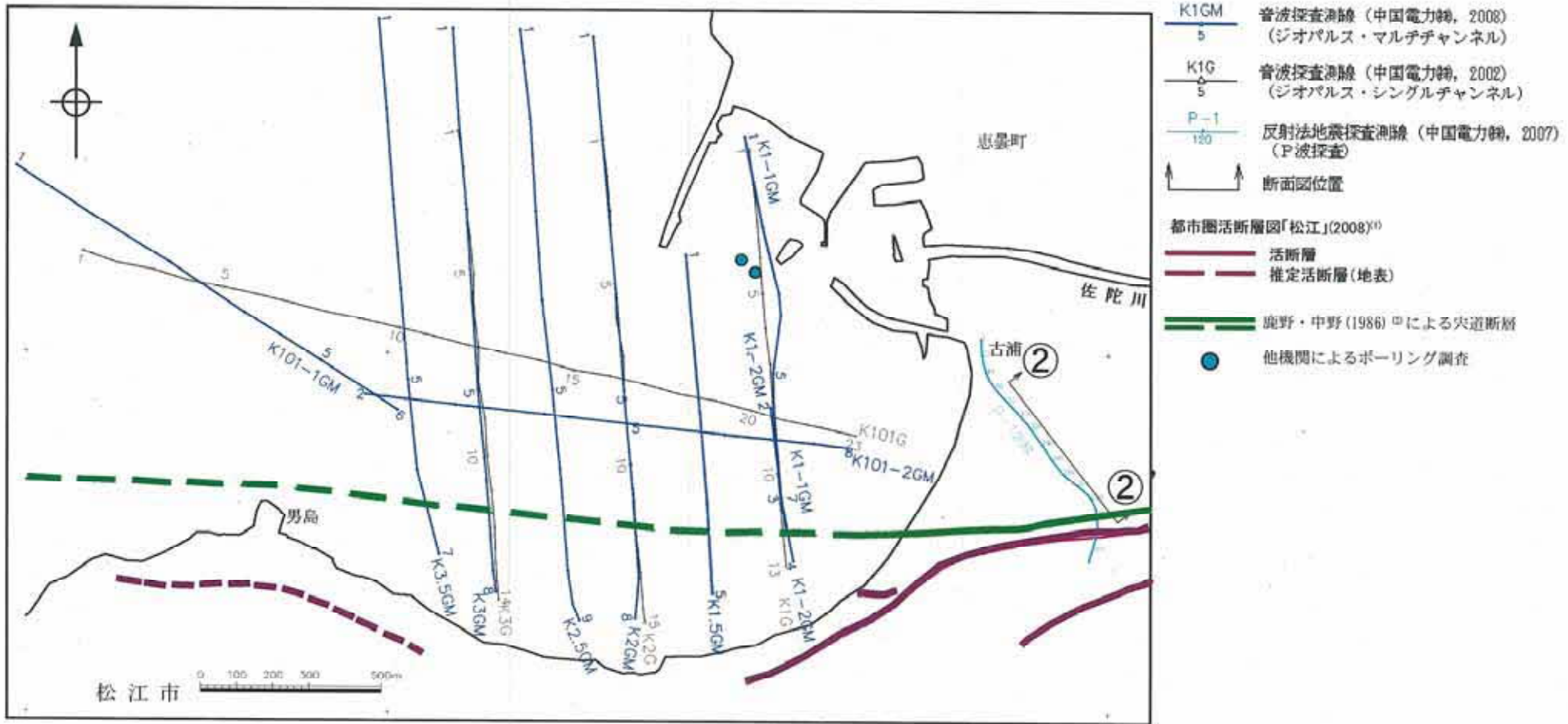
地質・地質構造を把握し，変位地形・リニアメントの成因を確認

④ 突道断層の評価



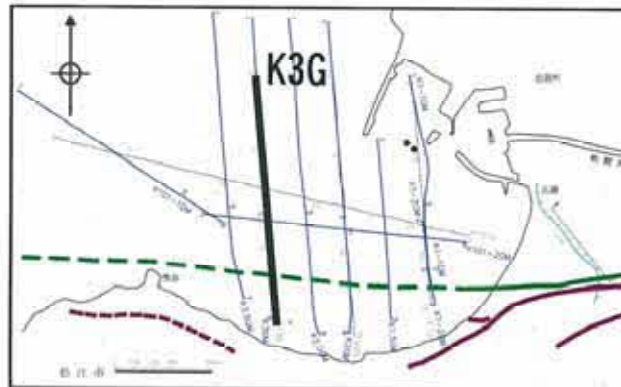
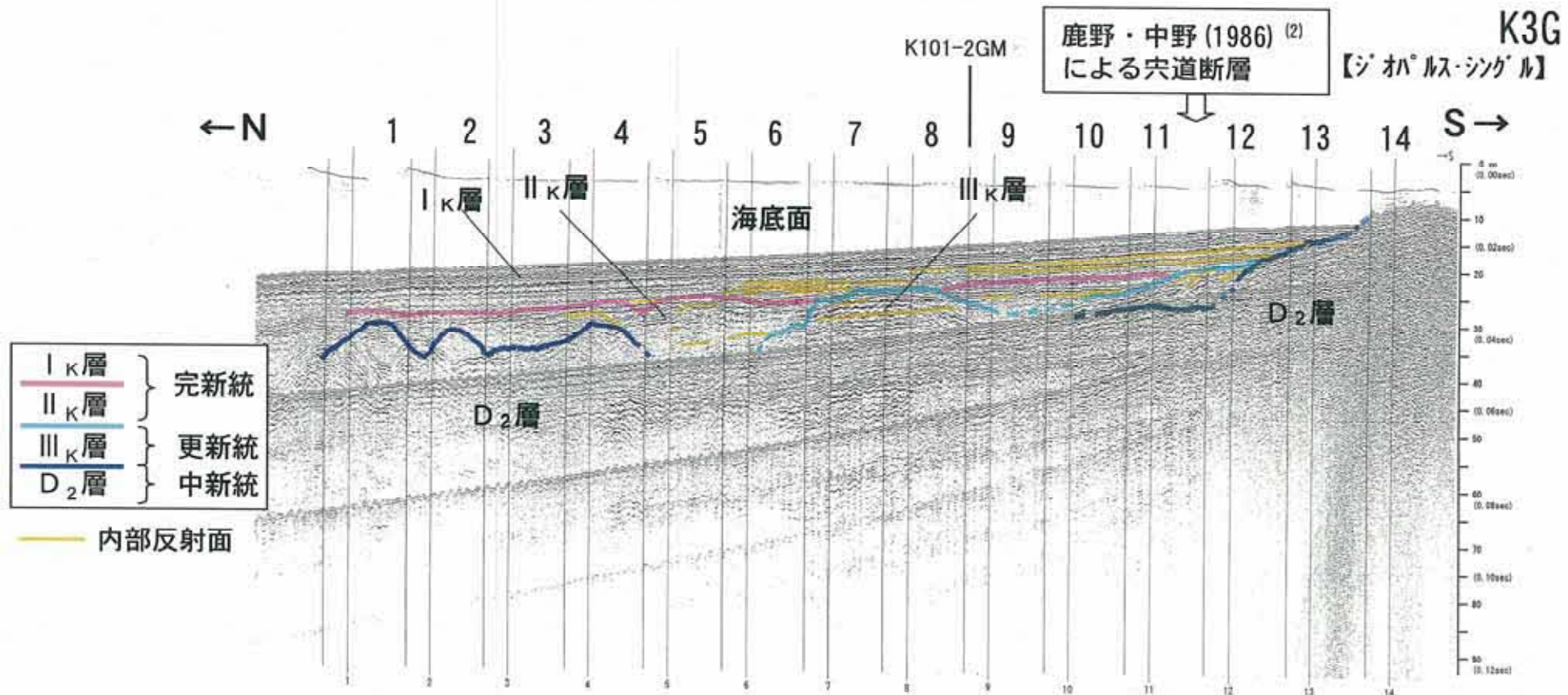
c

古浦沖の海上音波探査
調査位置図



- ・最新の手法を用いた海上音波探査を追加実施して、活動性を再度確認
- ・調査手法：ジオパルス・マルチチャンネル音波探査
- ・調査範囲：松江市鹿島町古浦沖
- ・調査時期：平成20年9月25日～9月28日

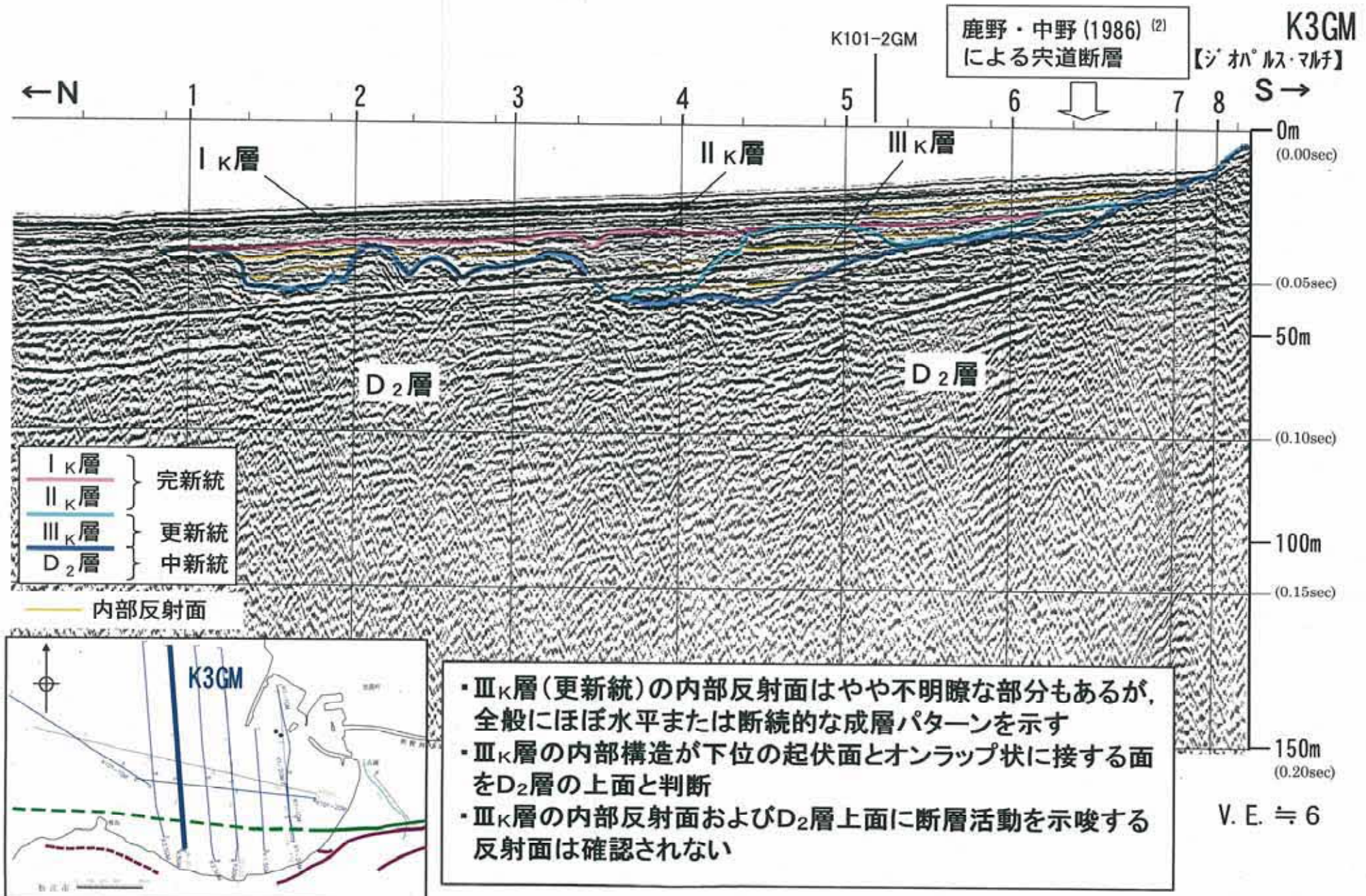
古浦沖の海上音波探査 従来の音波探査記録(K3G測線)



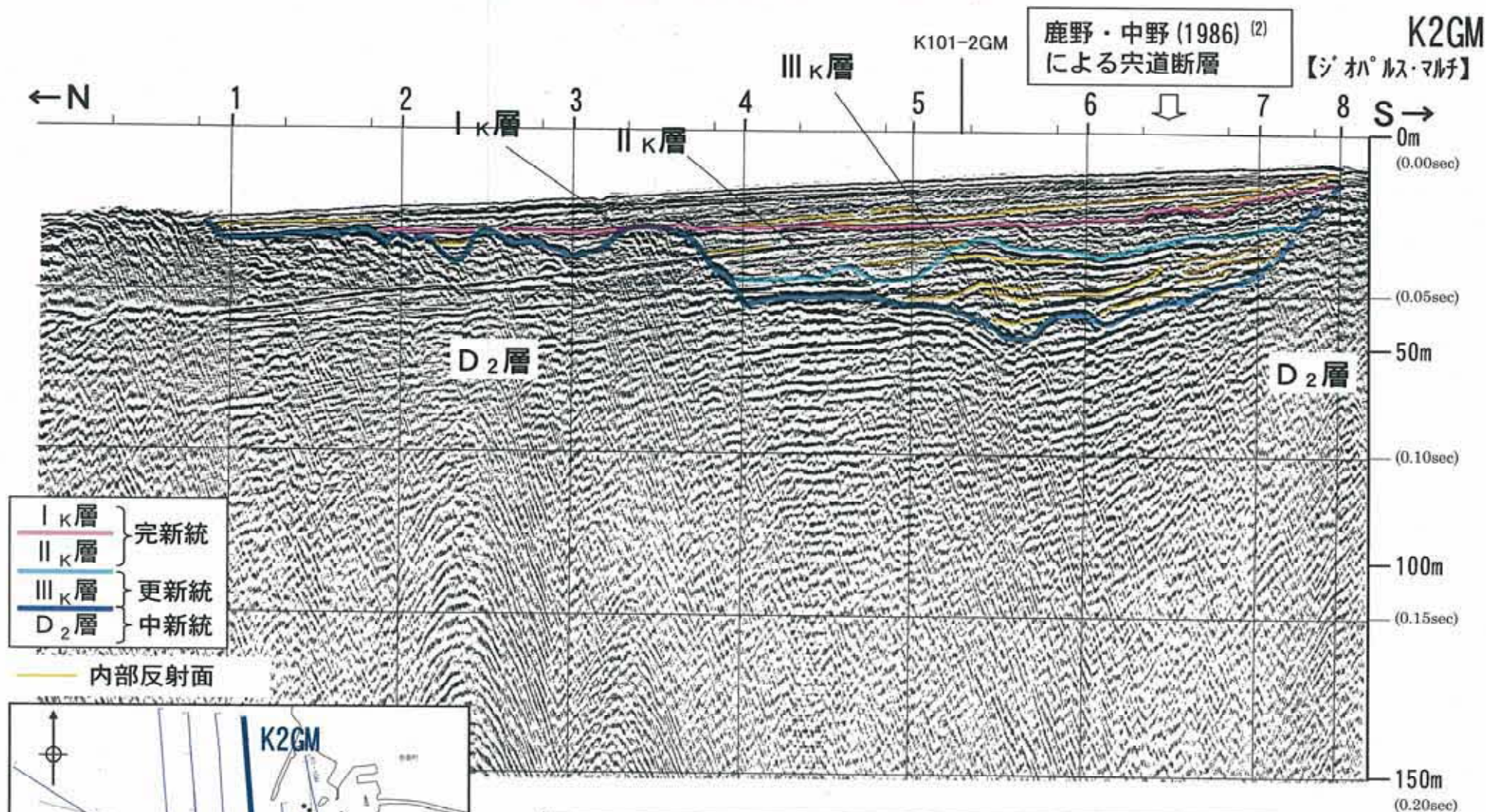
V. E. ≒ 7

- ・上位から I_K層, II_K層, III_K層および D₂層に区分
- ・III_K層(更新統)の上部に断層活動を示唆する反射面は確認されない
- ・I_K層および II_K層(完新統)はほぼ水平に分布しており, 断層活動を示唆する変位や変形は認められない

古浦沖の海上音波探査 今回の音波探査記録(K3GM測線)

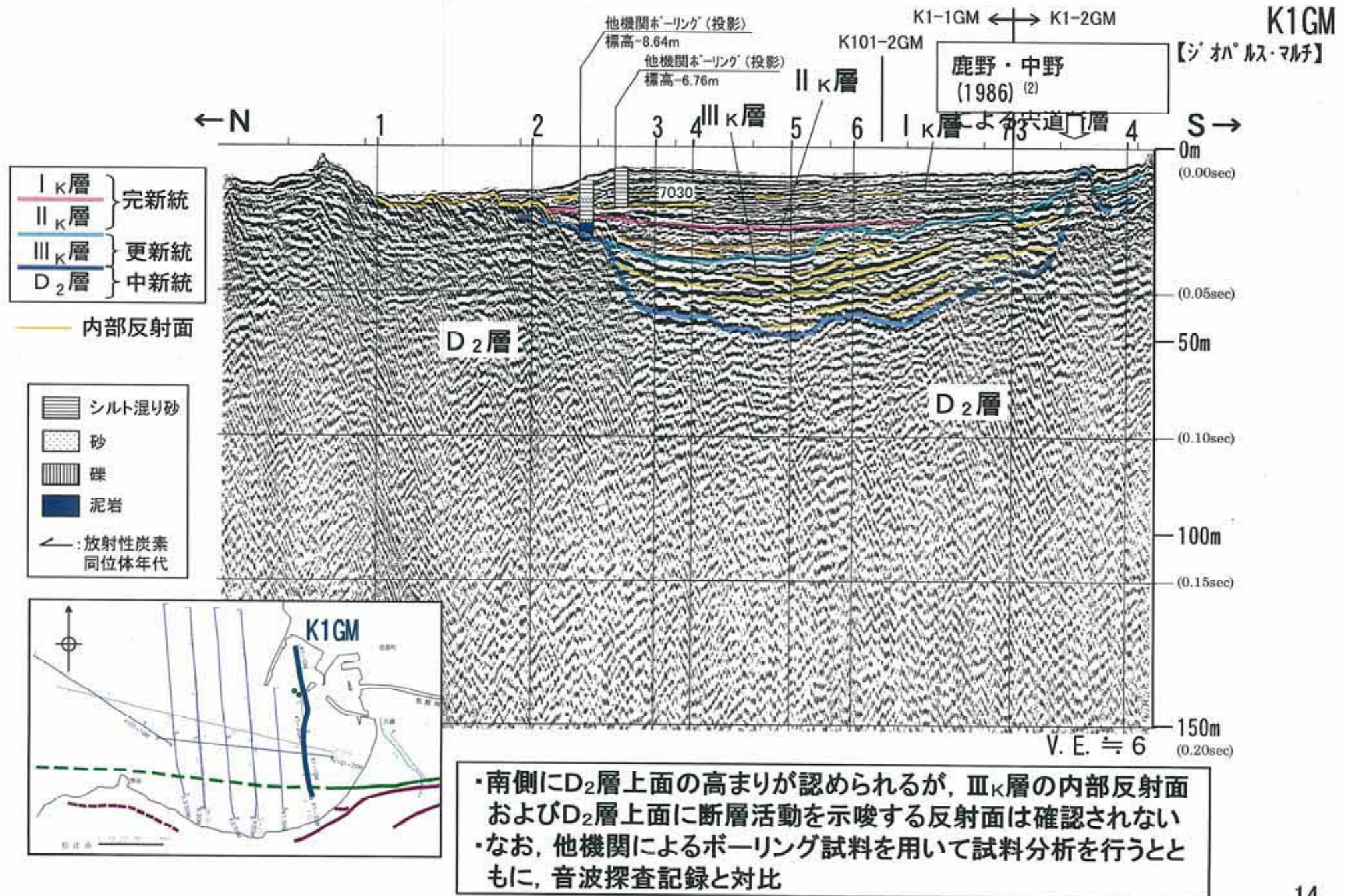


古浦沖の海上音波探査 今回の音波探査記録(K2GM測線)



・III_K層の内部反射面およびD₂層上面に断層活動を示唆する反射面は確認されない

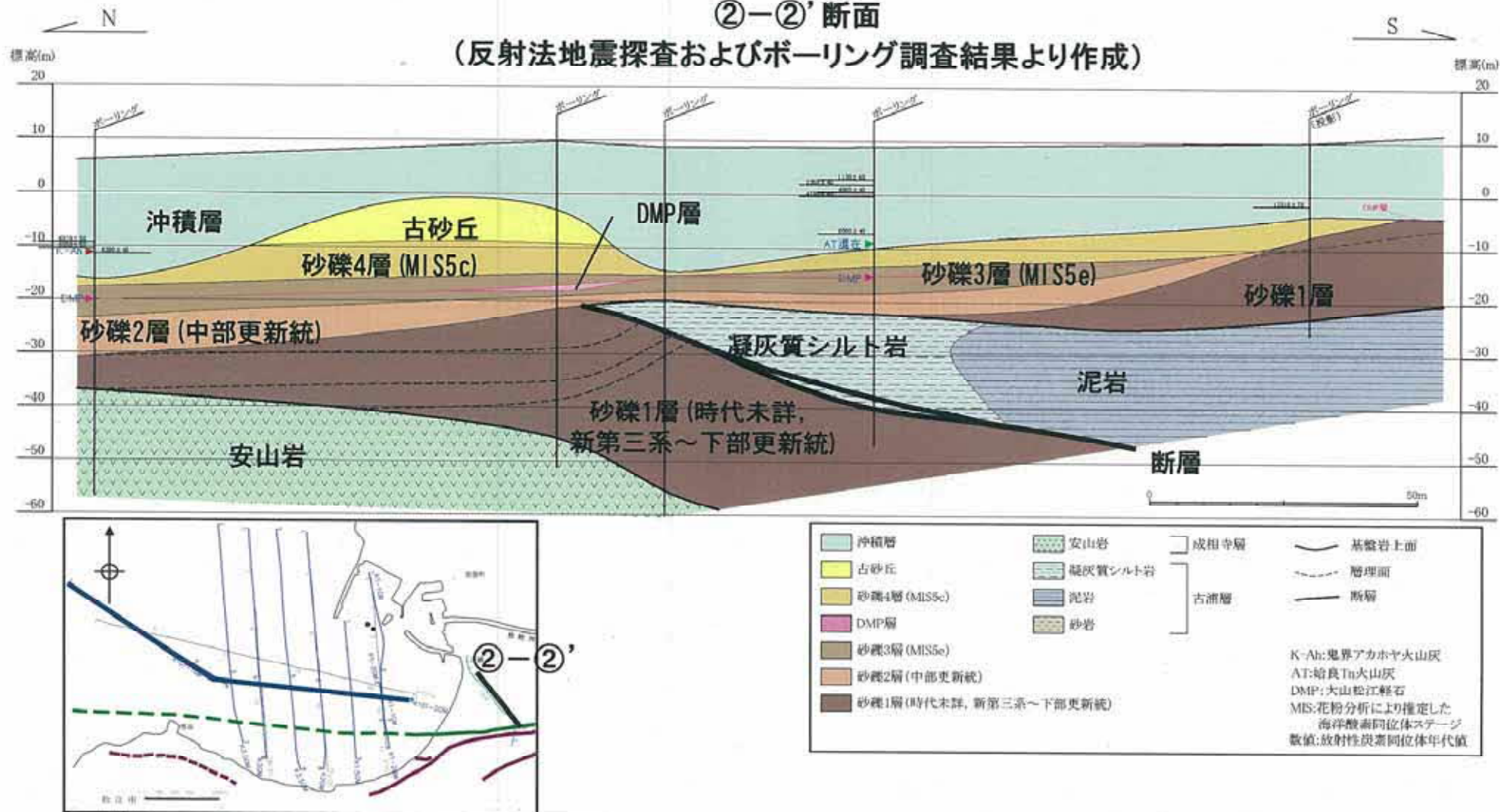
古浦沖の海上音波探査 今回の音波探査記録(K1GM測線)



古浦沖の海上音波探査 古浦地区地質断面図

②-②' 断面

(反射法地震探査およびボーリング調査結果より作成)

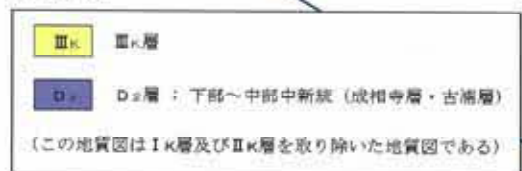


- ・陸上の②-②'断面によると、泥岩、凝灰質シルト岩および安山岩の上面(新第三系の上面)はT.P.-20~-50m付近に認められ、それを覆うように砂礫1~砂礫4層が分布する
- ・なお、砂礫3層(MIS5e)においてDMP(約12万年前)を確認している
- ・沖積層の下面はT.P.0~-15m付近に認められる

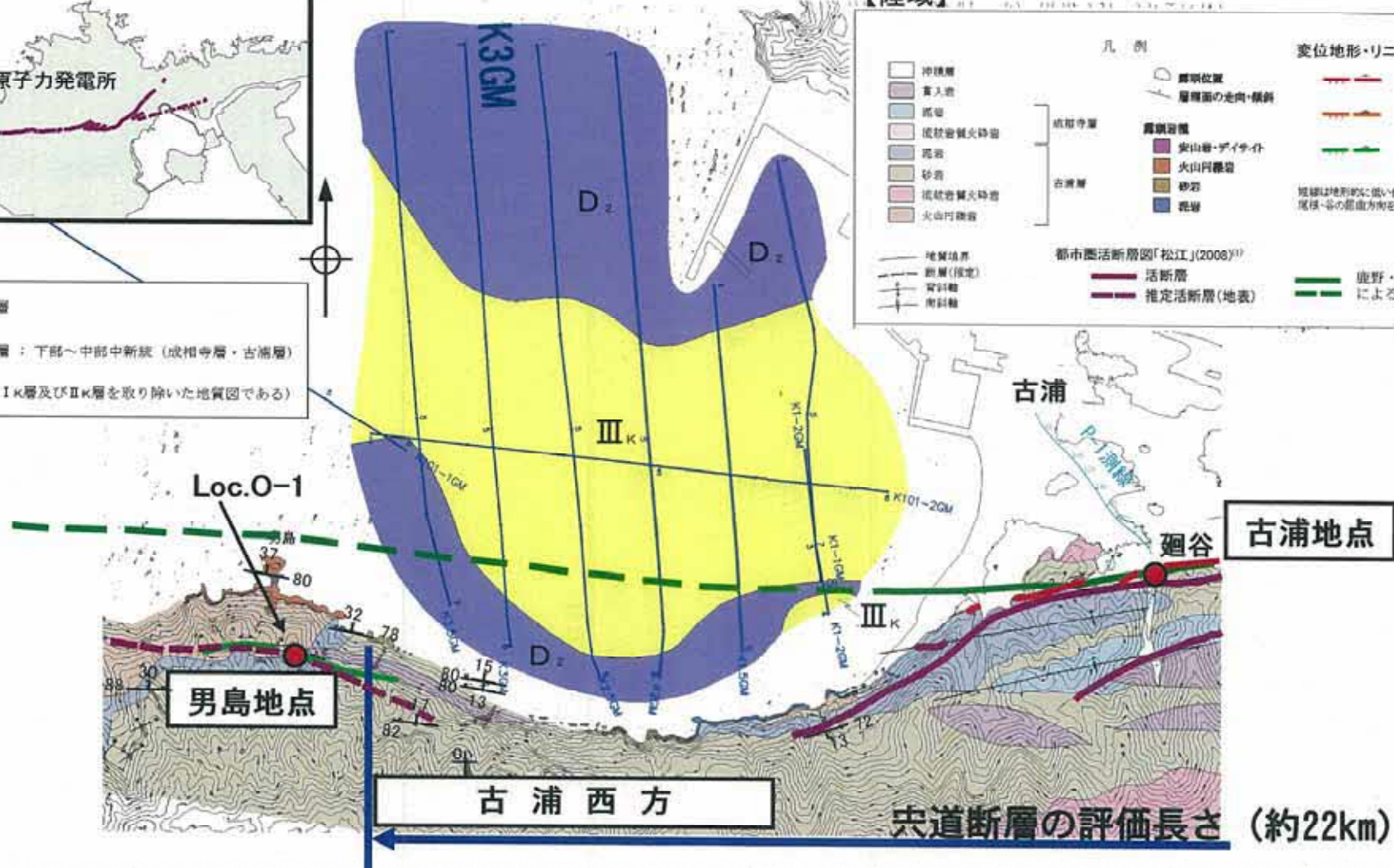
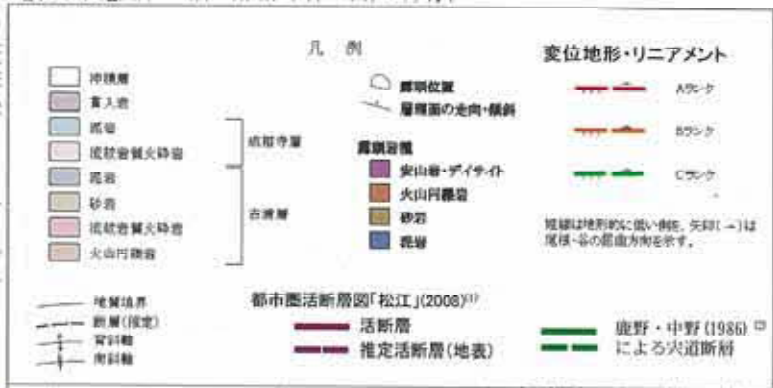
古浦沖の海上音波探査のまとめ



【海域】

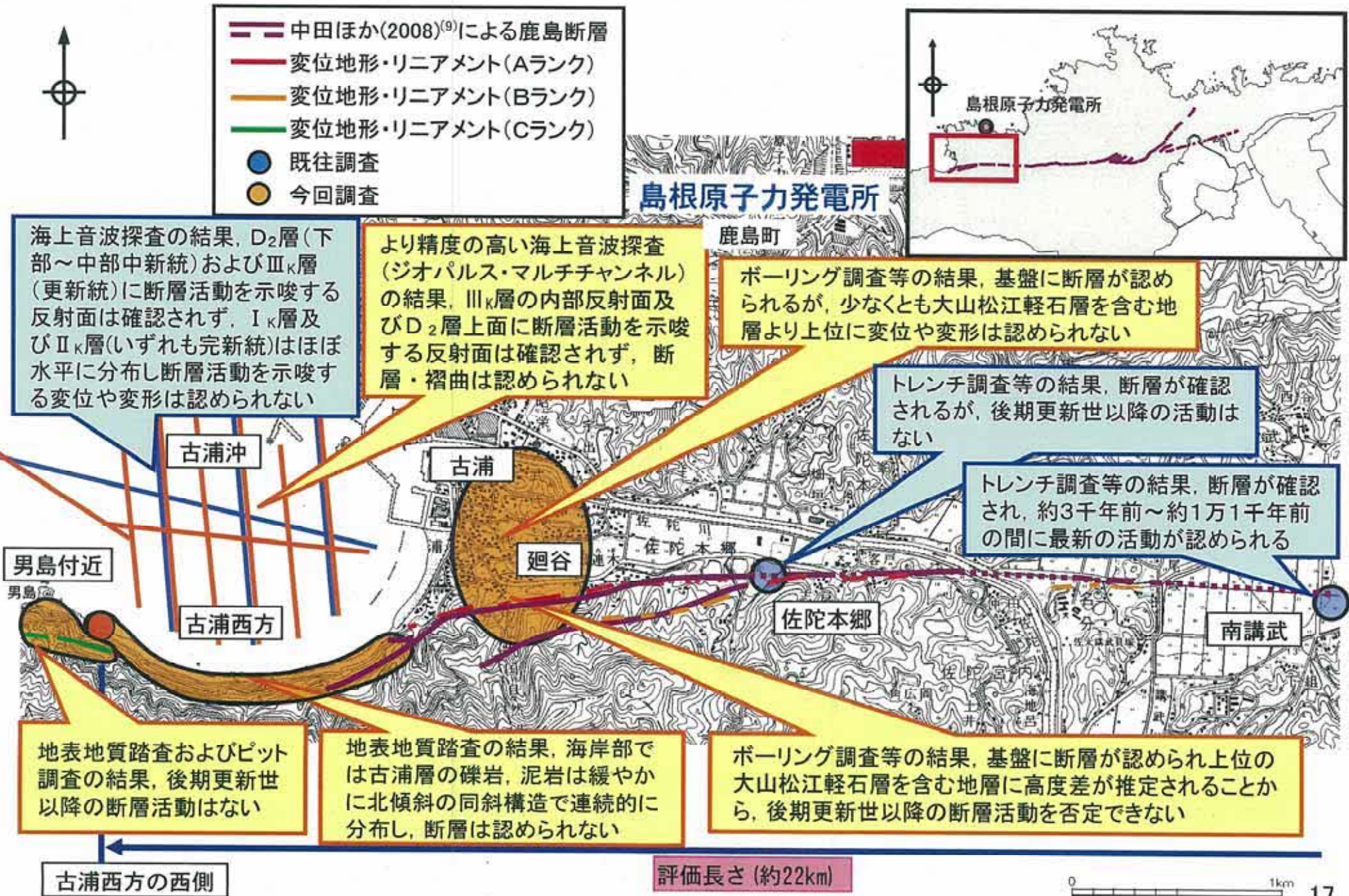


【陸域】

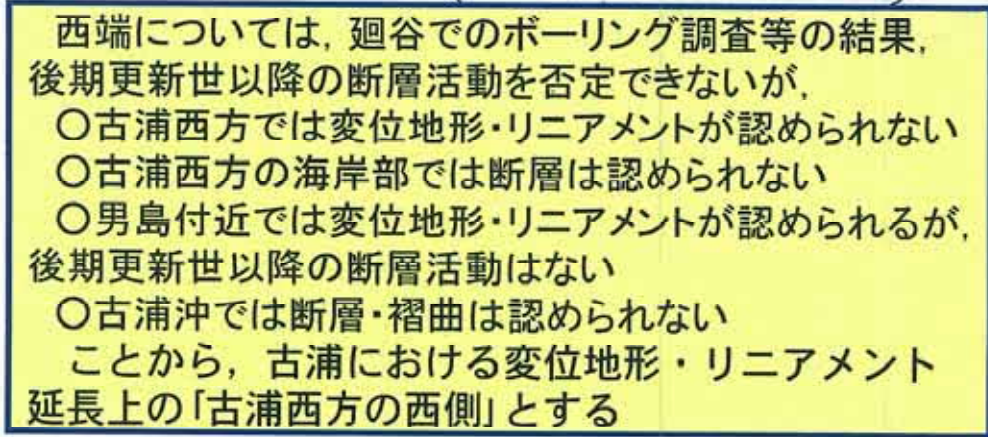


- ・最新の手法を用いた海上音波探査を追加実施した結果、更新統の内部反射面および新第三系中新統の上面を確認
- ・音波探査記録によると、断層・撓曲は認められない

央道断層の西端の検討 鹿島町南講武～古浦

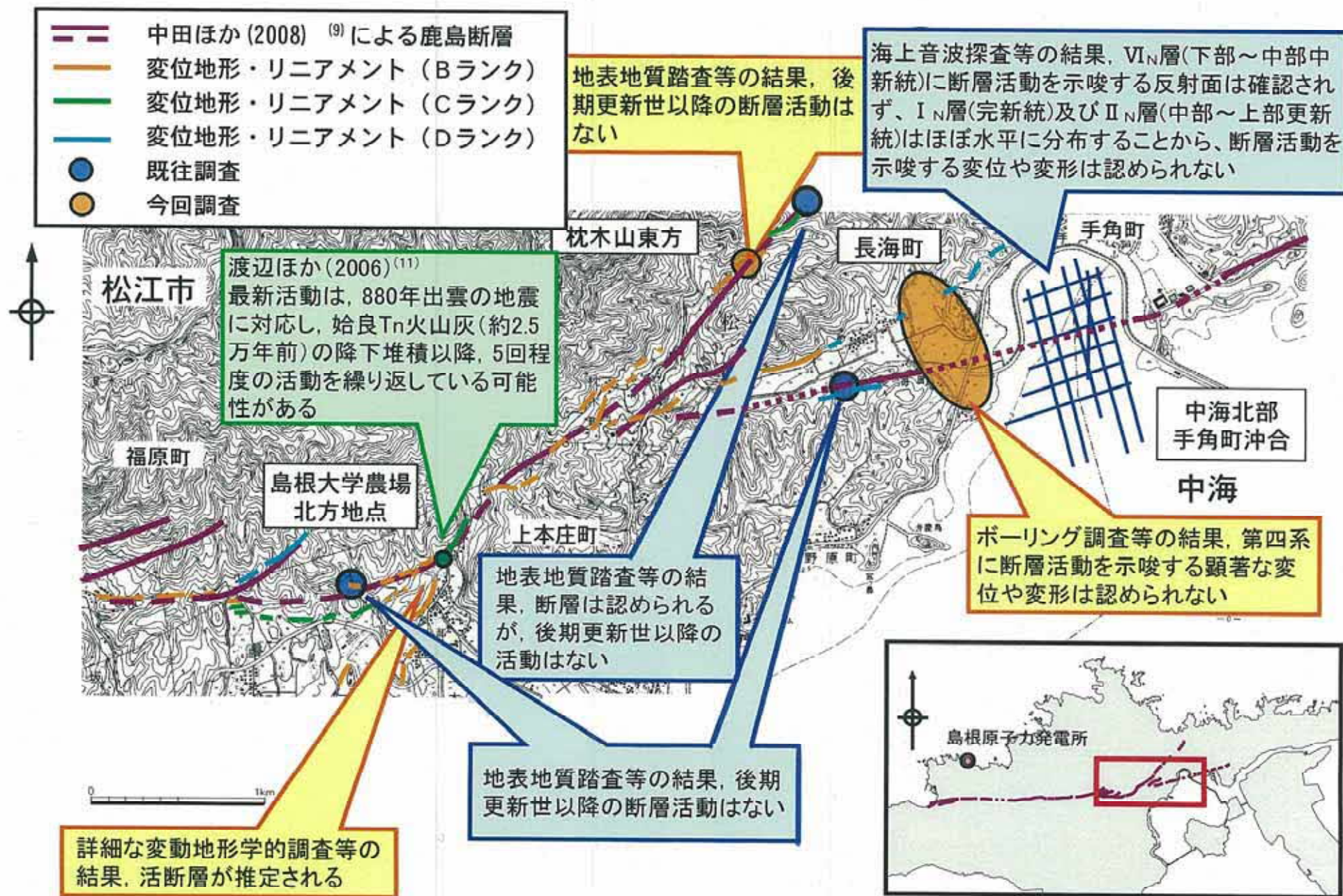


④ 穴道断層の評価



18

福原町～手角町付近)



美保関町下宇部尾付近)

- 中田ほか(2008)⁽⁹⁾による鹿島断層
- 変位地形・リニアメント(Bランク)
- 変位地形・リニアメント(Cランク)
- 変位地形・リニアメント(Dランク)
- 既往調査
- 今回調査

