

2.3.1 活動性評価(北西法面) 逆断層運動を模擬した逆断層模型実験

- 上田・谷(1999)によれば, 逆断層運動を模擬した断層模型実験では, 「変位・変形は, 上方に向かって断層沿いのずれ変位主体から撓曲等の連続的変形主体に変化する傾向が認められる。」とされており, K断層がD-1トレンチ北西法面の③層の上部に位置するj層において変形が主体となっている状況と整合している。

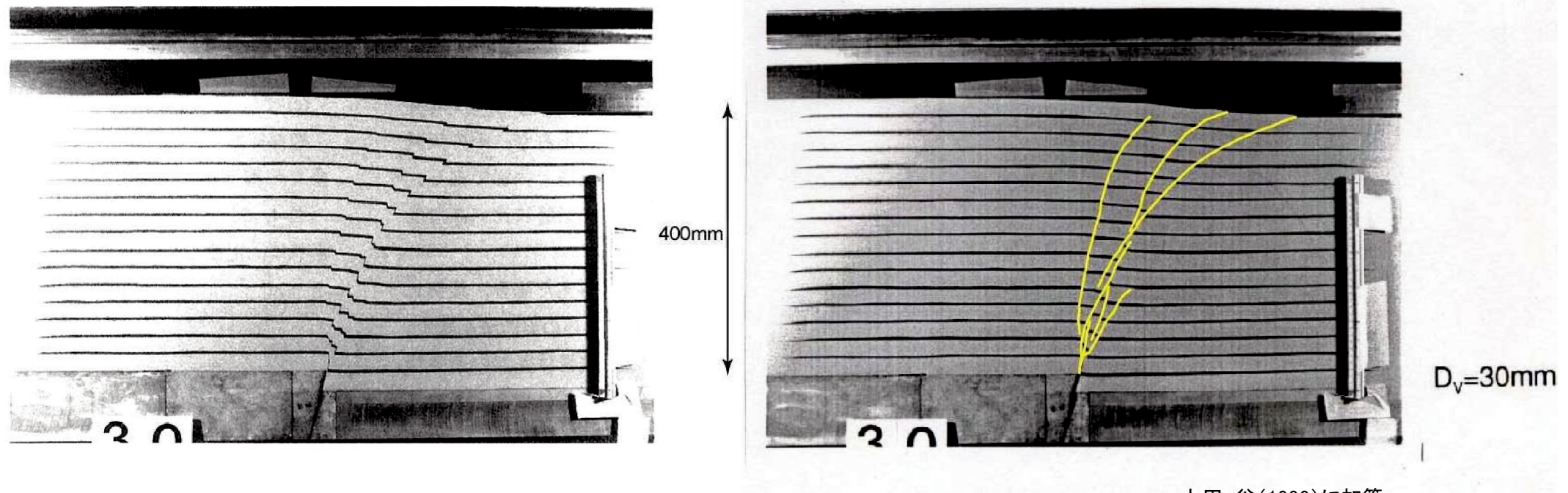
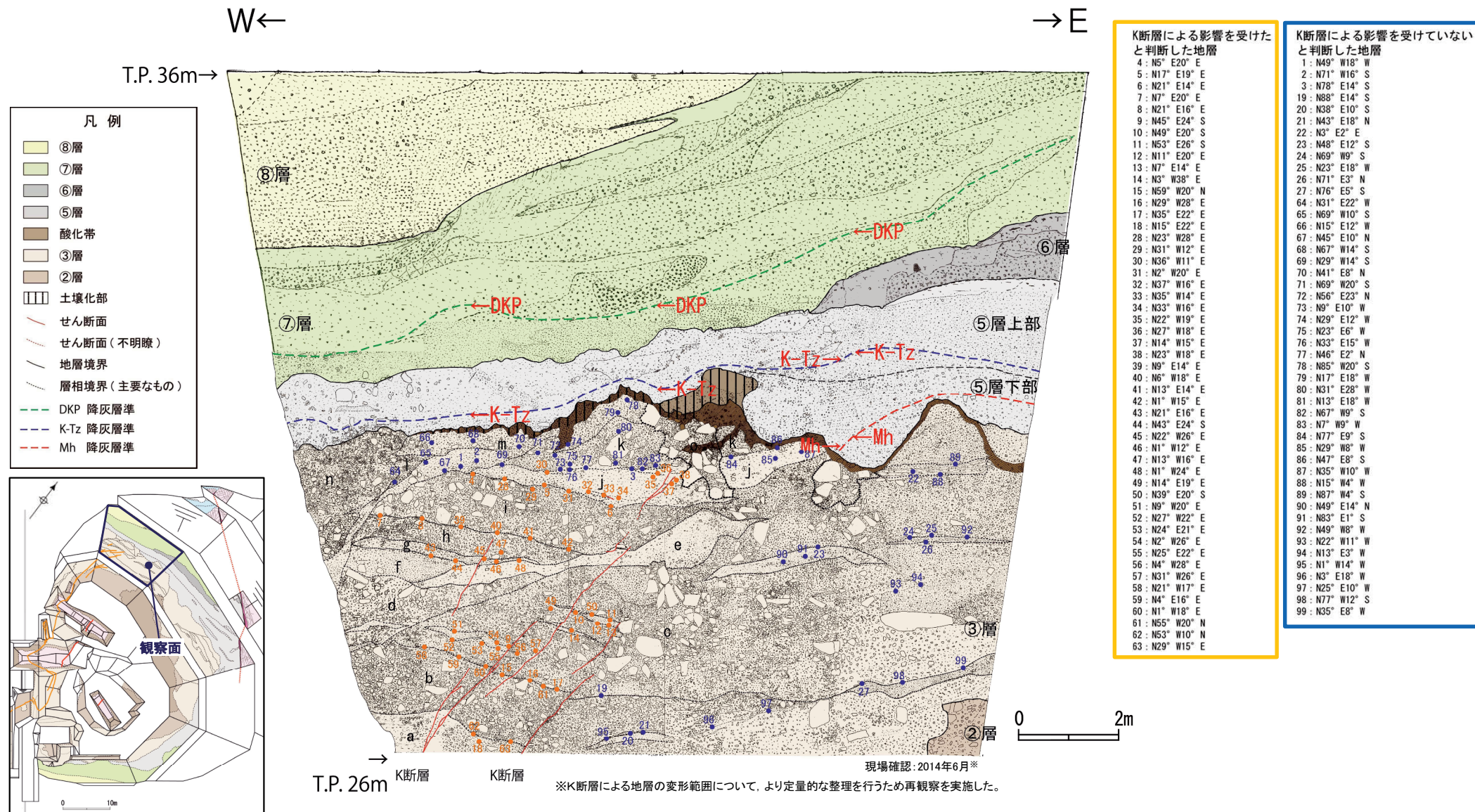


図-8 豊浦標準砂地盤における剪断層の発達過程
(D_v : 底盤の鉛直変位量)
(基盤の逆断層傾斜角: 75° , 地盤の層厚: 400mm)

上田・谷(1999)に加筆

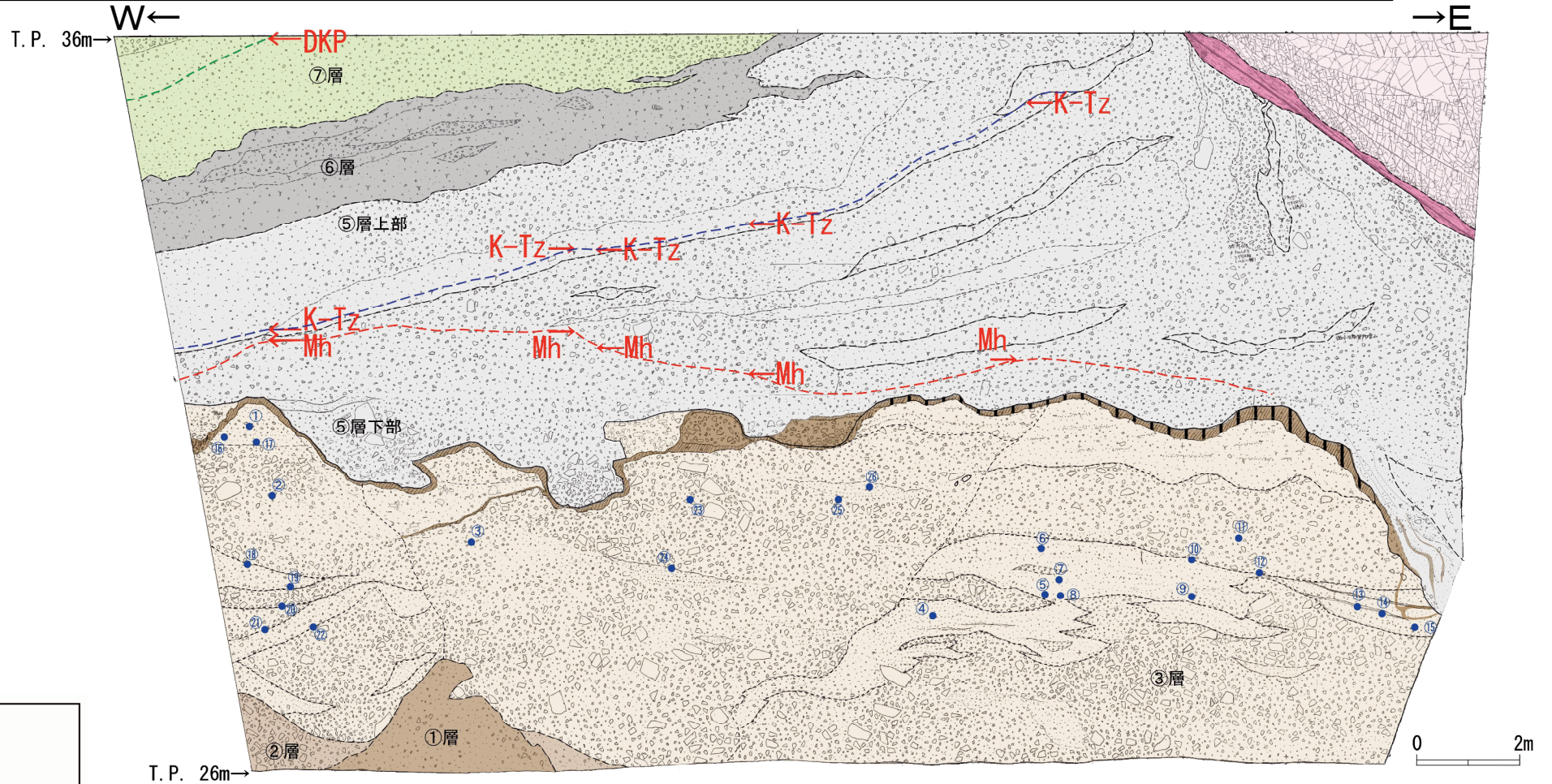
2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (北西法面における地層の走向・傾斜)

- K断層による地層の変形範囲について、より定量的な整理を行うため、奥行き方向へ掘削する前の観察法面における③層中の層理や葉理の走向・傾斜について、シュミットネット下半球法線投影による整理に基づき検討した。
- 最初に、法面観察の結果を踏まえ、③層中の地層の走向・傾斜について、K断層による変位・変形の影響を受けているj層以下の地層のうち、K断層を含む西側の範囲の地層を「K断層による影響を受けたと判断した地層」のグループとし、K断層よりも東側の範囲の地層及びK断層による変位・変形の影響を受けていないk層以上の地層を合わせたものを「K断層による影響を受けていないと判断した地層」のグループとした。
- D-1トレンチ北西法面において、上記で記載した層理や葉理の走向・傾斜取得位置を示す。



2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (北法面における地層の走向・傾斜)

・D-1トレンチ北法面において、層理や葉理の走向・傾斜取得位置を示す。

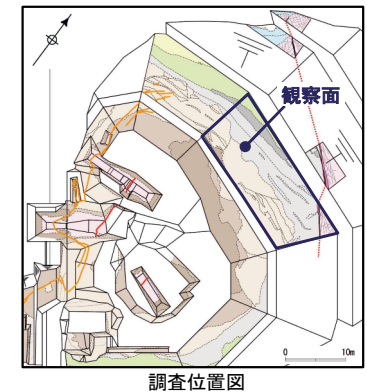


- 凡例
- ⑦層
 - ⑥層
 - ⑤層
 - 酸化帯
 - ③層
 - ②層
 - ①層
 - 花崗斑岩
 - 破砕帯
 - 土壤化部
 - 地層境界
 - 層相境界(主要なもの)
 - DKP 降灰層準
 - K-T 降灰層準
 - Mh 降灰層準

① : N85° E10° S	⑭ : N36° E12° S
② : N83° E21° S	⑮ : N69° E8° S
③ : N65° E18° S	⑯ : N45° W12° W
④ : N74° E18° S	⑰ : N75° E10° S
⑤ : N70° W7° S	⑱ : N71° W9° S
⑥ : N71° E5° S	⑲ : N59° W14° S
⑦ : N79° W8° S	⑳ : N45° W8° W
⑧ : N64° E6° S	㉑ : N42° E24° W
⑨ : N66° E18° E	㉒ : N55° E23° N
⑩ : N79° W18° S	㉓ : N89° W6° S
⑪ : N78° E18° S	㉔ : N63° W8° S
⑫ : N59° W10° S	㉕ : N69° W18° S
⑬ : N56° E11° S	㉖ : N71° E14° S

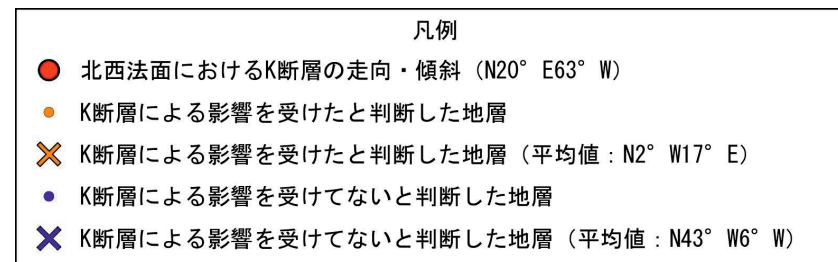
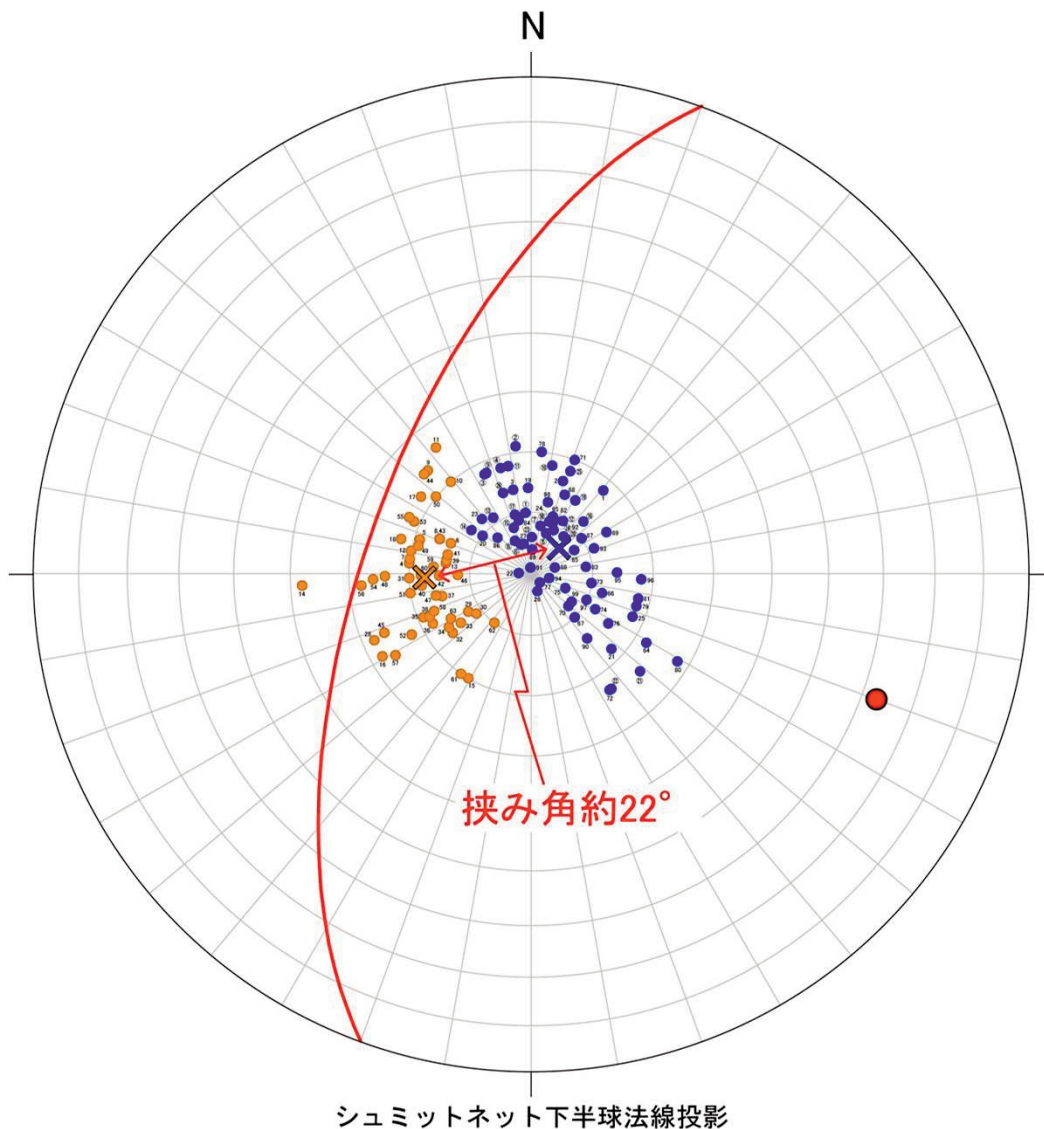
現場確認:2012年12月

□ K断層による影響を受けていないと判断した地層



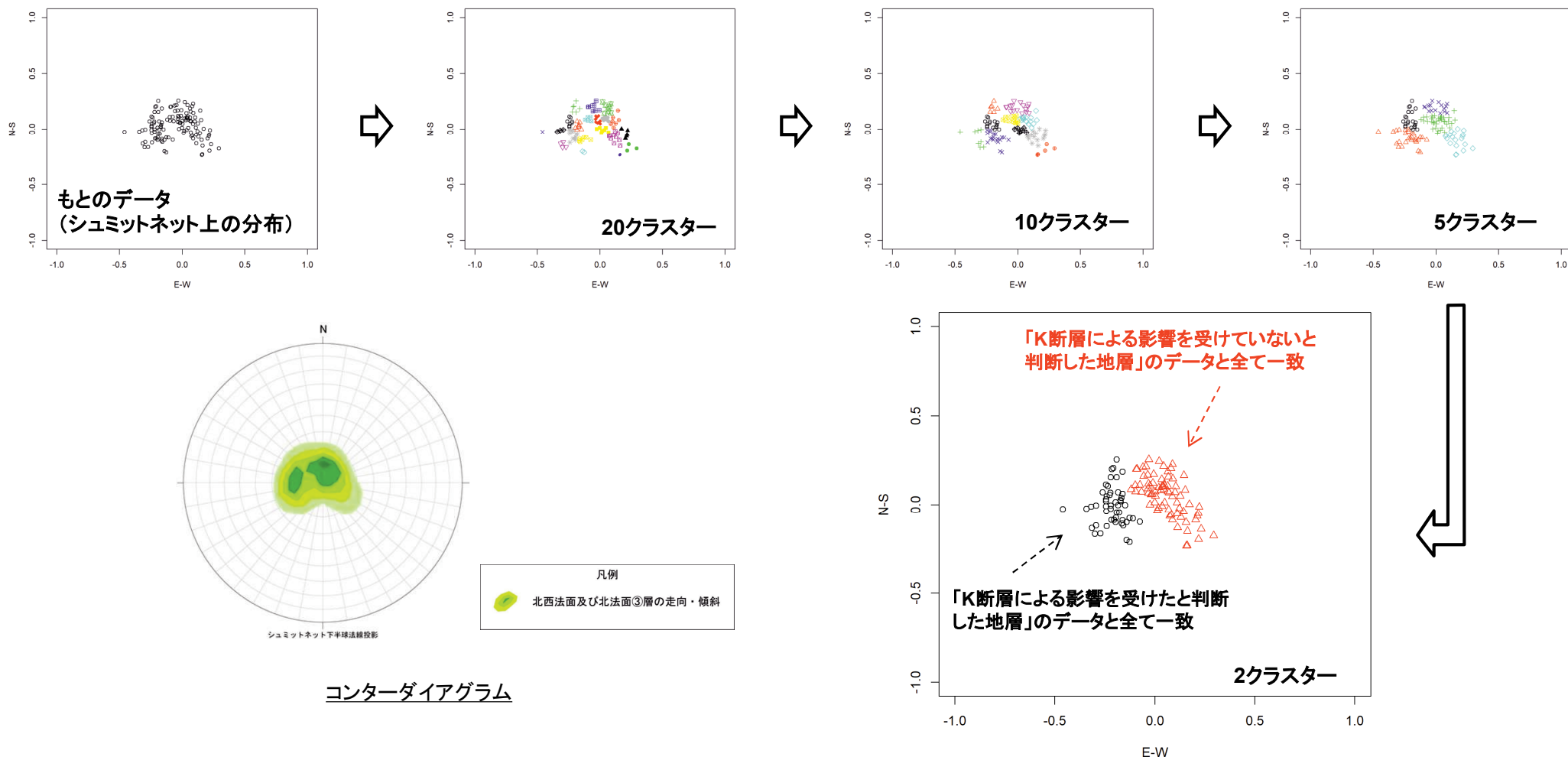
2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握(北西法面, 北法面における地層の走向・傾斜)

- 「K断層による影響を受けたと判断した地層」のグループは東傾斜のものが多く、「K断層による影響を受けていないと判断した地層」のグループは南傾斜ないしは西傾斜である。
- 2つのグループの最大中心点の傾斜は20°程度の差を有しており、概ね南北方向を軸として西側が上昇する方向に回転している状況が認められ、概ね南北方向の走向を持つK断層が西側隆起の逆断層センスであることと調和的である。



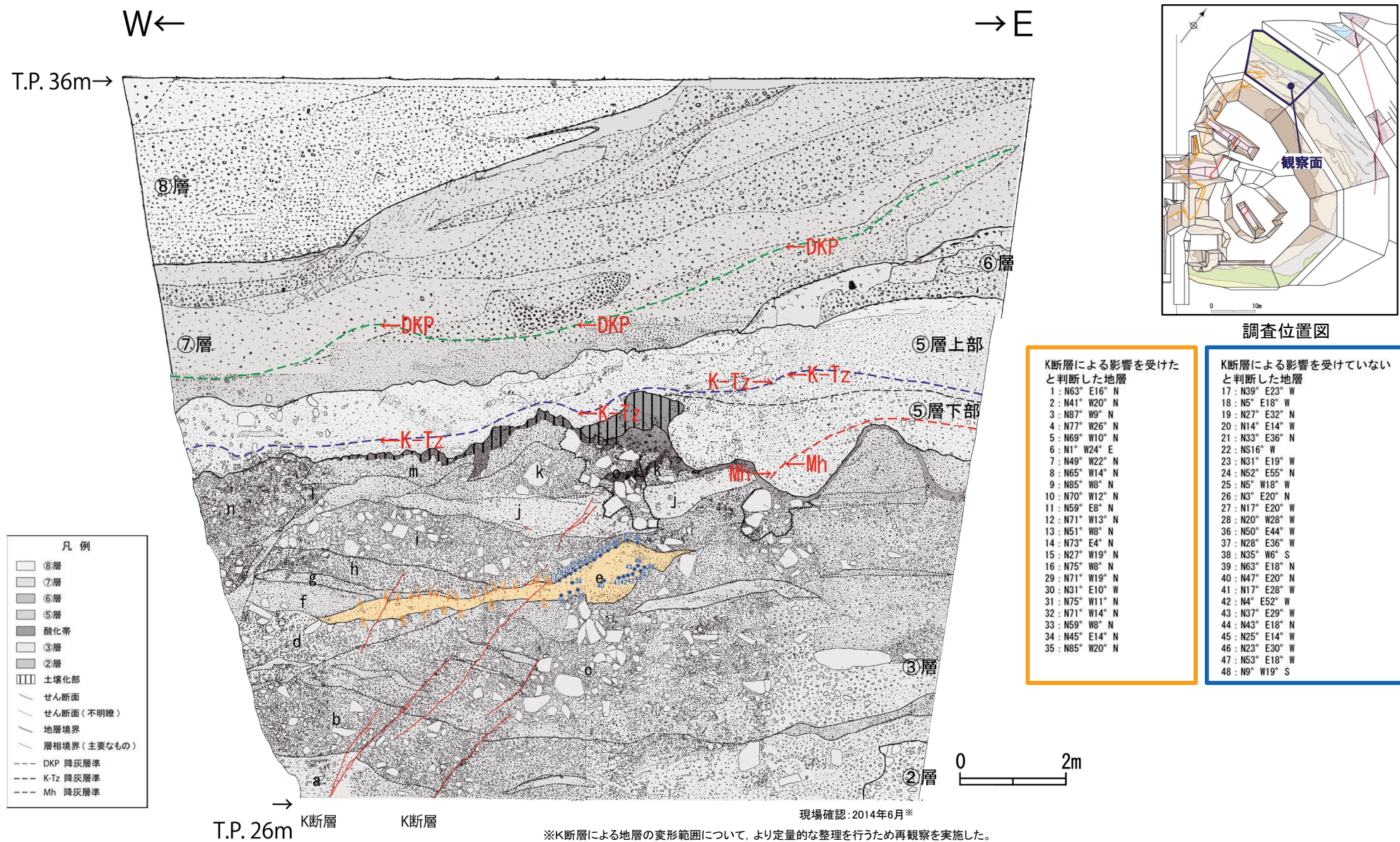
2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (クラスター分析結果)

- 「K断層による影響を受けたと判断した地層」と「K断層による影響を受けていないと判断した地層」のグループに大別することの妥当性を確認するため、クラスター分析において広く用いられているワード法に基づき検討した。
- その結果、最終クラスター数を2つとした場合、それぞれのクラスターが「K断層による影響を受けたと判断した地層」と「K断層による影響を受けていないと判断した地層」と一致し、法面観察に基づき類似したものを適切にグループ化していることを表していることから、K断層によって影響を受けた範囲と受けていない範囲を適切に把握出来ているものと判断した。



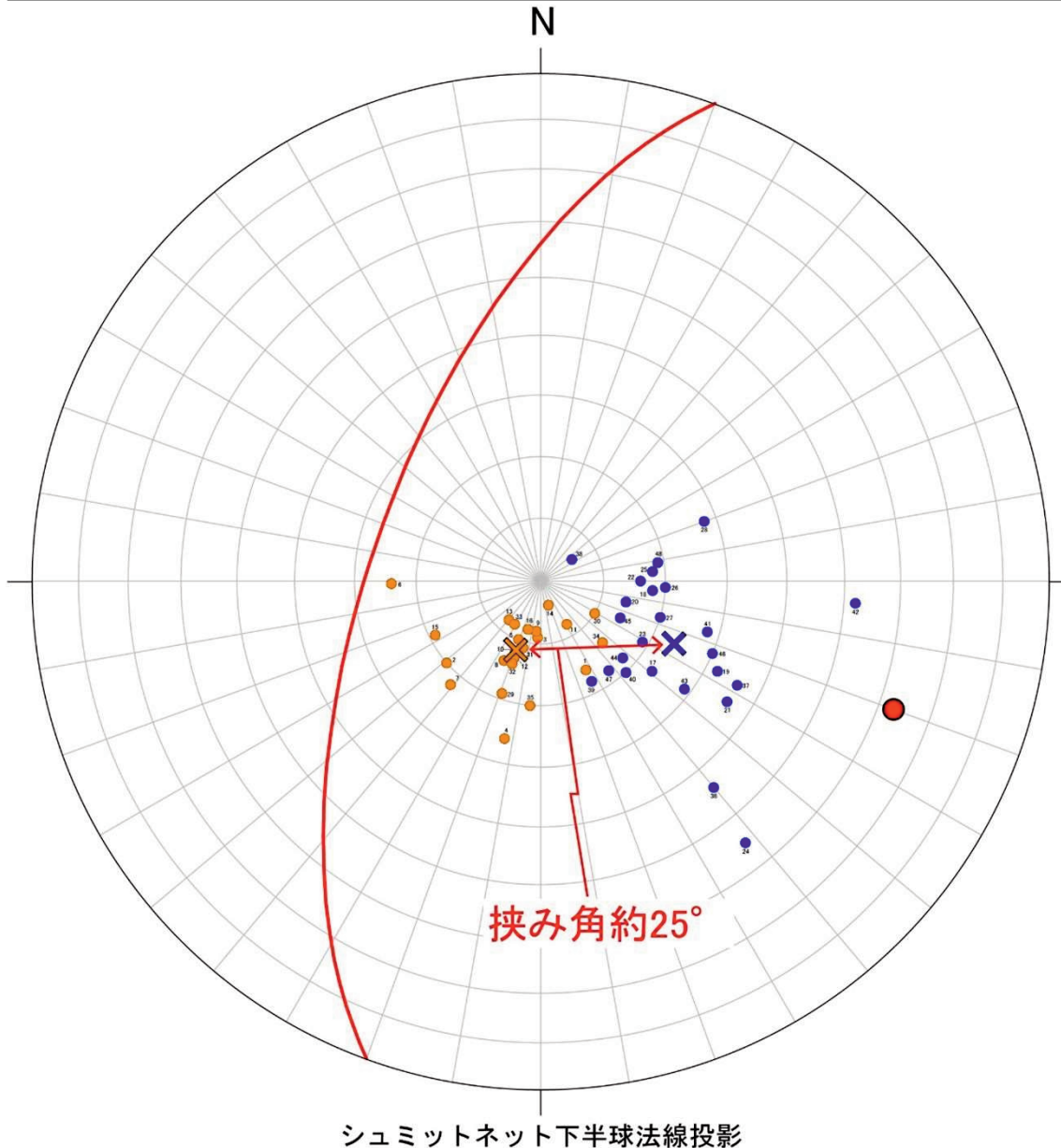
2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (北西法面e層における地層の走向・傾斜)

- D-1トレンチ北西法面において、隣接する地層の走向・傾斜とは異なる③層中のe層について、K断層を含む西側の範囲のe層を「**K断層による影響を受けたと判断した地層**」のグループとし、K断層よりも東側の範囲のe層を「**K断層による影響を受けていないと判断した地層**」のグループとし、同様の検討を行った。
- e層の層理や葉理の走向・傾斜取得位置を示す。



2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (北西法面e層における地層の走向・傾斜)

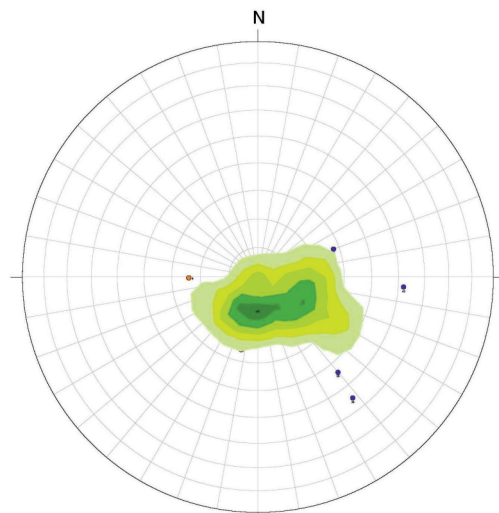
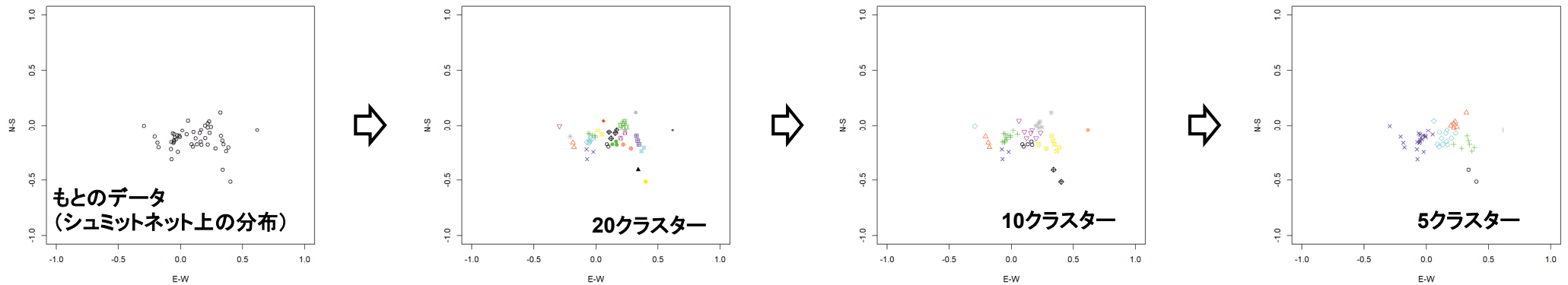
- 「K断層による影響を受けたと判断した地層」のグループは主として北東傾斜であり、「K断層による影響を受けていないと判断した地層」のグループは主として北西傾斜である。
- 2つのグループの最大中心点の傾斜は20° 程度の差を有しており、概ね南北方向を軸として西側が上昇する方向に回転している状況が認められ、概ね南北方向の走向を持つK断層が西側隆起の逆断層センスであることと調和的である。



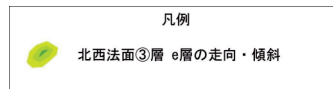
- 凡例
- 北西法面におけるK断層の走向・傾斜 (N20° E63° W)
 - K断層による影響を受けたと判断した地層
 - ✕ K断層による影響を受けたと判断した地層 (平均値 : N70° W12° N)
 - K断層による影響を受けていないと判断した地層
 - ✕ K断層による影響を受けていないと判断した地層 (平均値 : N25° E24° W)

2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (クラスター分析結果)

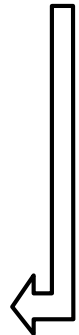
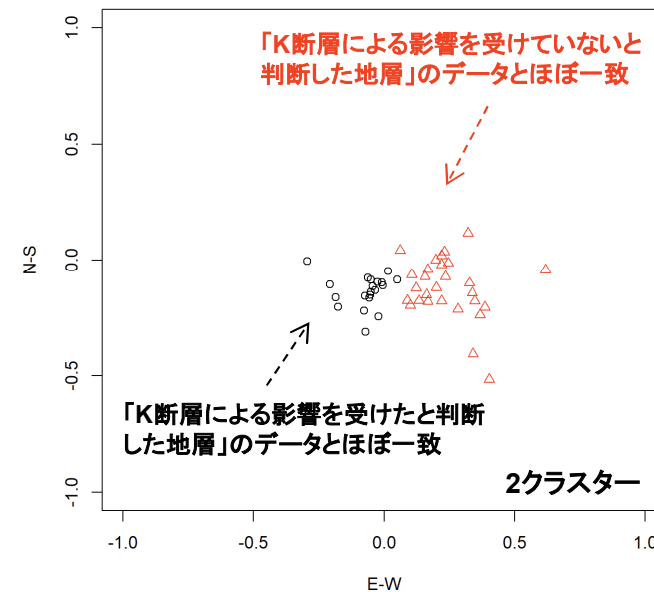
- 「K断層による影響を受けたと判断した地層」と「K断層による影響を受けていないと判断した地層」のグループに大別することの妥当性を確認するため、クラスター分析において広く用いられているワード法に基づき検討した。
- その結果、最終クラスター数を2つとした場合、それぞれのクラスターが「K断層による影響を受けたと判断した地層」と「K断層による影響を受けていないと判断した地層」と一致し、法面観察に基づき類似したものを適切にグループ化していることを表していることから、K断層によって影響を受けたe層の範囲とを受けていないe層の範囲を適切に把握出来ているものと判断した。



シュミットネット下半球法線投影



コンターダイアグラム



2.3.1 活動性評価(北西法面) K断層による地層の変形範囲の把握 (地層の堆積状況の詳細)

- K断層による影響を受けたj層西側の地層と受けていないj層東側の地層及びk層の堆積状況についても、さらに詳細に把握するため、**ブロックサンプルのCT観察**を行った。
- その結果、K断層によって変形を受けた**j層西側の地層**については**堆積構造が東に傾斜している**ことが確認されたが、K断層による変形を受けていない**j層東側の地層及びk層**については**ほぼ水平に堆積している**状況がCT観察からも確認された。
- D-1トレンチ北西法面のブロックサンプル取得位置を示す。

