

(別紙)

再処理技術開発センター 平成23年東北地方太平洋沖地震を踏まえた新耐震指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価結果の報告に係る原子力安全・保安院における検討に際しての意見の追加への対応に基づく報告について

平成23年4月28日付け「平成23年東北地方太平洋沖地震を踏まえた新耐震指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価結果の報告に係る原子力安全・保安院における検討に際しての意見の追加への対応について」(平成23・04・28原院第4号)の指示に基づき、以下の通り報告いたします。

東北地方太平洋沖地震に伴って、大きな地殻変動が観測されたことを踏まえ、原子力発電所等の耐震設計上考慮する必要のある断層に該当する可能性の検討に当たって必要な情報として、再処理技術開発センター(以下「東海再処理施設」という。)周辺において、既往の調査に基づき、耐震設計上考慮していない断層、変位地形、リニアメント等(以下「断層等」という。)に関する情報を整理した。

整理した結果について、表1及び表2に示す。

なお、表1及び表2に示す断層等については、周辺の応力場との関係だけでなく、それ以外の理由も含めて活動性を評価しているが、今回の地震に関する情報収集に努め、新たな知見については適切に反映していく。

以上

表1 耐震設計上考慮していない断層に対する評価(敷地周辺・近傍の断層等)

No.	断層・リニアメント名	分布域	長さ※1	敷地からの距離※2	活動性を否定する理由	備考
1	関口ー黒磯リニアメント	陸域	約 15km	約 34km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 リニアメントを横断して健岩露頭が連続分布する(複数露頭)。 M1段丘面(5e~5c)にリニアメントは判読されず、段丘堆積物の基底高度と地形高度がリニアメントを挟んで調和的。(上和野) 確認された破碎部は固結し、これを切る新期の断層は認められない。また、判読したリニアメントとは一致しない。(大北川) 	図1
2	関口ー米平リニアメント	陸域	約 6km	約 33km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントの尾根・河川屈曲が系統的でない。 河川屈曲近傍に健岩露頭が連続分布。(関根前川北東 400mの沢) 熱水変質を受けた破碎部は、熱水変質部は固結しており、連続するせん断面は認められない。(複数露頭) 	
3	棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層	陸域	約 30km	約 46km	<ul style="list-style-type: none"> 断層面が平面的でなく、破碎部は固結しており新期の断層は認められない。(上渋井~中石井、板庭北方~入宝坂北方、追分~馬渡戸南西方、入宝坂~明神峠) カタクラサイトに新期の断層は認められず、被覆する斜面堆積物(約 13-9 万年前)に変形は認められない。(戸中) リニアメントと一致する断層は認められない。(古屋敷~小高東方、明神峠~折橋、押立~追分北方) 	
4	鹿島台地・行方台地周辺の活傾動	陸域	—	約 39km	<ul style="list-style-type: none"> リニアメントは判読されない。 M1段丘堆積物(5e~5c)の基底面及び段丘堆積物中の白斑状生痕の基底面がほぼ水平に連続して分布。 当該活傾動が指摘される位置付近に、断層は認められない。 	
5	棚倉破碎帯西縁断層(の一部)(中染付近、西染付近のリニアメント)	陸域	約 5km	約 23km	<ul style="list-style-type: none"> リニアメント近傍に断層が認められるが、断層面は平面的ではなく、破碎部は固結している。(中染付近) リニアメント近傍に小規模な断層が認められるが、連続する断層は認められない。(西染付近) 	
6	日立市宮田町付近リニアメント	陸域	約 1km	約 22km	断層面は平面的でなく、破碎部は固結しており、これらを切る新期の断層面は認められない	
7	常陸太田市下大門町付近リニアメント	陸域	約 2km	約 18km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
8	常陸太市長谷町付近リニアメント	陸域	約 3km	約 14km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
9	豎破山南西付近リニアメント	陸域	約 4km	約 30km	せん断面は不明瞭で連続しない	
10	常陸太田市小中町東方リニアメント	陸域	約 3km	約 36km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントは、同方向の節理又は貫入境界とほぼ一致。 貫入境界にせん断面が認められるが、連続した面として認められない。 	
11	久慈郡大子町北富田付近リニアメント	陸域	約 3km	約 31km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
12	常陸大宮市氷之沢付近リニアメント	陸域	約 1.5km	約 32km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
13	常陸大宮市入本郷付近リニアメント	陸域	約 2km	約 34km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
14	城里町高根付近リニアメント	陸域	約 1km	約 25km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
15	笠間市福田南方付近リニアメント	陸域	約 2km	約 28km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
16	栃木県那珂川町大那地付近リニアメント	陸域	約 1km	約 44km	<ul style="list-style-type: none"> 判読したリニアメントに一致する断層は認められない。 判読したリニアメントは地質境界と概ね一致。 	
17	F11 断層	海域	約 4.6km	約 45km	上載地層が分布しないが、F12断層と同様の走向で近接していること、陸域にリニアメントは判読されないこと等から、仮に上載地層が分布していればF12断層同様後期更新世以降の活動はないものと評価。	図2
18	F12 断層	海域	約 18.0km	約 42km	C2層(鮮新統)上部に変位・変形なし	
19	F13 断層	海域	約 2.4km	約 39km	西部では上載地層が分布しないが、東部ではD1層(中新統)上部には変位・変形が認められず、F12断層とも同様の走向で近接していること、陸域にリニアメントは判読されないこと等から、F12断層同様後期更新世以降の活動はないものと評価。	

20	F1 断層	F1a 断層	海域	約 2.3km	約 37km	<ul style="list-style-type: none"> ・F1 断層北部では海底面付近に分布する D1 層（中新統）及び C2 層（鮮新統）まで変位・変形が認められるが、以下のことから総合的に活動性を考慮する必要はないと評価。 ・北部から南部までほぼ同様の性状を示し、断層変位量もほぼ同様。 ・南部では海底面付近に分布する C1 層（鮮新統）及び B3 層（下部更新統）に変位・変形が認められない。 ・陸域延長部にリニアメントは判読されない。 ・更新世以降繰返し活動し大きな地質構造を形成しているような形跡は認められない。 ・海底地形は必ずしも東側が相対的に高い地形とはなっていない。 ・現在の広域応力場を考慮すると、正断層をメカニズムとする地震を発生させるような断層とは考えられないこと。
		F1b-1 断層	海域	約 3.1km	約 35km	
		F1b-2 断層	海域	約 3.2km	約 34km	
		F1b-3 断層	海域	約 2.4km	約 33km	
		F1c 断層	海域	約 18.7km	約 25km	
		F1d 断層	海域	約 6.1km	約 29km	
		F1e 断層	海域	約 5.8km	約 21km	
		F1f-1 断層	海域	約 8.3km	約 17km	
		F1f-2 断層	海域	約 5.8km	約 18km	
	F1g 断層	海域	約 6.0km	約 17km		
21	F5a 断層	海域	約 9.0km	約 17km	・B2 層（中部更新統）上部に変位・変形なし。	
	F5b 断層	海域	約 5.1km	約 19km	・B2 層（中部更新統）上部に変位・変形なし。	
22	A-4 背斜	海域	約 12.5km	約 18km	・B2 層（中部更新統）に変形なし。	
23	F14 断層	海域	約 5.8km	約 19km	・D1 層（中新統）上部に変位・変形なし。	
24	F2 断層	海域	約 3.0km	約 6km	・海底面付近に露出する後期更新世以前の地層に変位・変形が認められるが、D1 層（中新統）下部以下の地層に変位・変形が認められないことから地震を起こすような断層ではないと評価。	
25	F17 断層	海域	約 10.4km	約 15km	・D1 層（中新統）上部に変位・変形なし。	
26	A-2a 背斜	海域	約 4.6km	約 18km	・B3 層（下部更新統）に変形なし。	
	A-2b 背斜	海域	約 5.0km	約 19km	・B2 層（中部更新統）に変形なし。	
27	F16 断層	海域	約 25.8km	約 21km	・B2 層（中部更新統）に変位・変形なし。	
28	A-1 背斜	海域	約 19.5km	約 24km	・B2 層（中部更新統）に変形なし。	
29	F8 断層	海域	約 25.9km	約 29km	・D1 層（中新統）上部に変位・変形なし。	
30	F18 断層	海域	約 4.0km	約 31km	・D1 層（中新統）に変位・変形なし。	
31	F9 断層	海域	約 5.9km	約 37km	・B3 層（下部更新統）上部に変位・変形なし。	
32	F10 断層	海域	約 13.3km	約 36km	・B2 層（中部更新統）上部に変位・変形なし。	
33	F15 断層	海域	約 12.1km	約 45km	・B2 層（中部更新統）上部に変位・変形なし。	
34	F6 断層	海域	約 10.5km	約 14km	・C1 層（鮮新統）に変位・変形なし。	
35	F19 断層	海域	約 7.5km	約 15km	・C2 層（鮮新統）に変位・変形なし。	
36	F20 断層	海域	約 6.4km	約 18km	・C1 層（鮮新統）に変位・変形なし。	
37	F21 断層	海域	約 6.3km	約 21km	・D1 層（中新統）上部に変位・変形なし。	
38	F22 断層	海域	約 12.7km	約 28km	・D1 層（中新統）上部に変位・変形なし。	
39	F23 断層	海域	約 7.8km	約 30km	・C1 層（鮮新統）に変位・変形なし。	
40	F24 断層	海域	約 7.5km	約 29km	・C1 層（鮮新統）に変位・変形なし。	
41	F25 断層	海域	約 4.6km	約 30km	・D1 層（中新統）上部に変位・変形なし。	
42	F26 断層	海域	約 12.6km	約 30km	・C1 層（鮮新統）に変位・変形なし。	
43	A-3 背斜	海域	約 14.0km	約 33km	・C1 層（鮮新統）に変形なし。	

図2

※1 陸域は空中写真判読結果に基づく長さ。海域は海上音波探査結果に基づく長さ。

※2 分離精製工場から断層の中心までの距離

表2 耐震設計上考慮していない断層に対する評価(敷地内の断層等)

東海再処理施設(審議中)

No.	断層・リニアメント名	活動性を否定する理由	備考
	敷地内に断層等は分布しない	—	

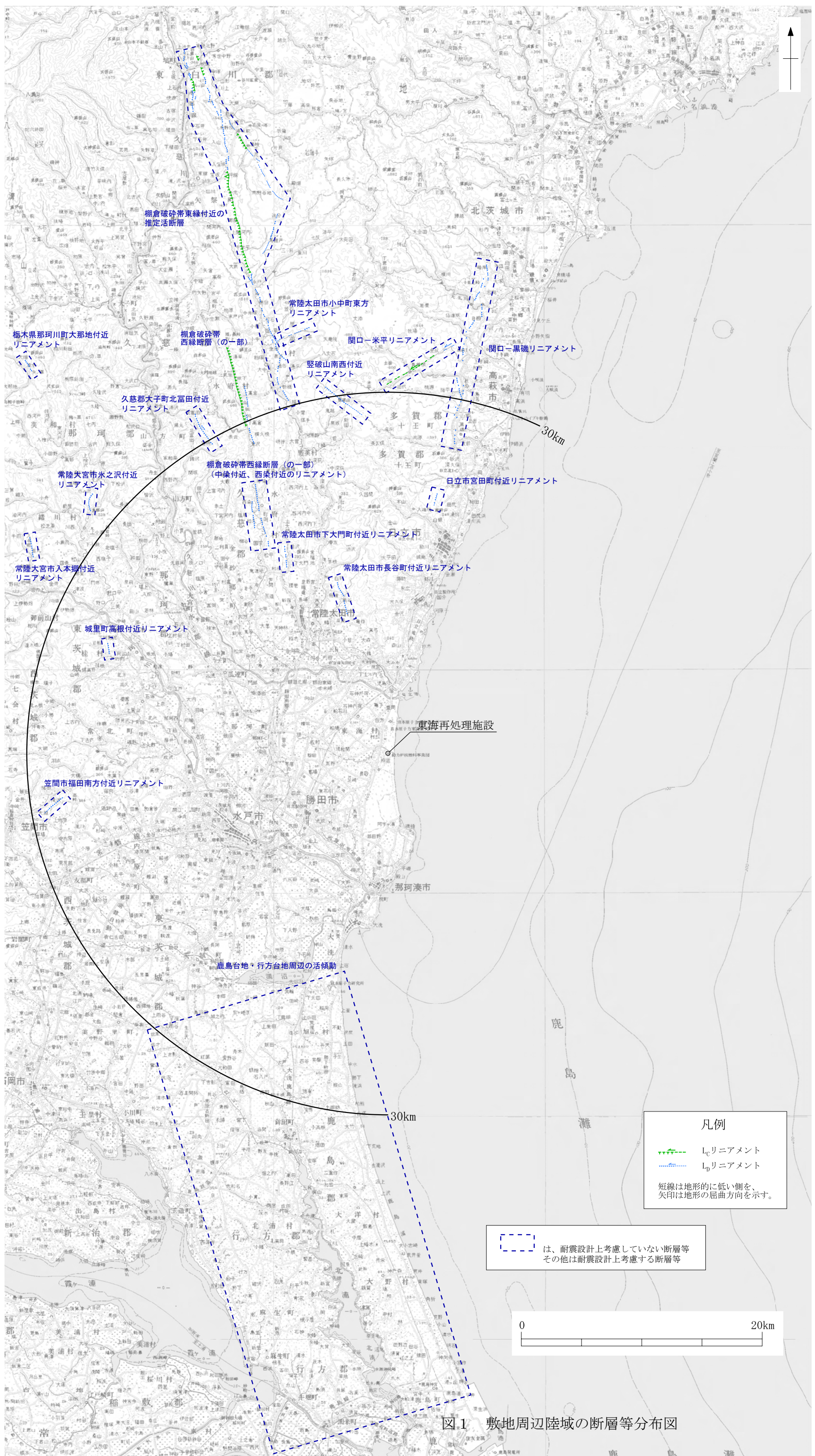


図1 敷地周辺陸域の断層等分布図

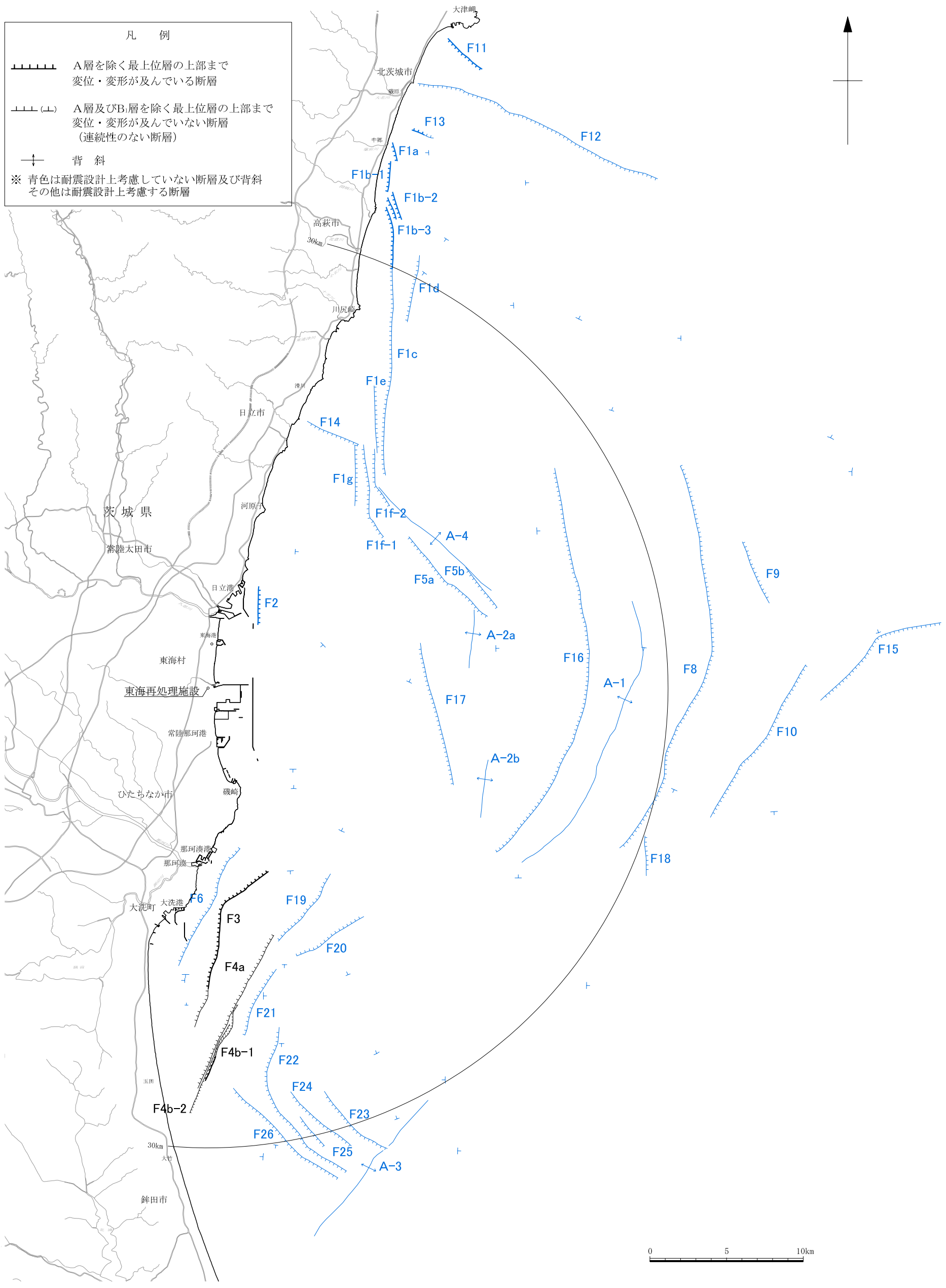


図2 敷地前面海域の断層等分布図