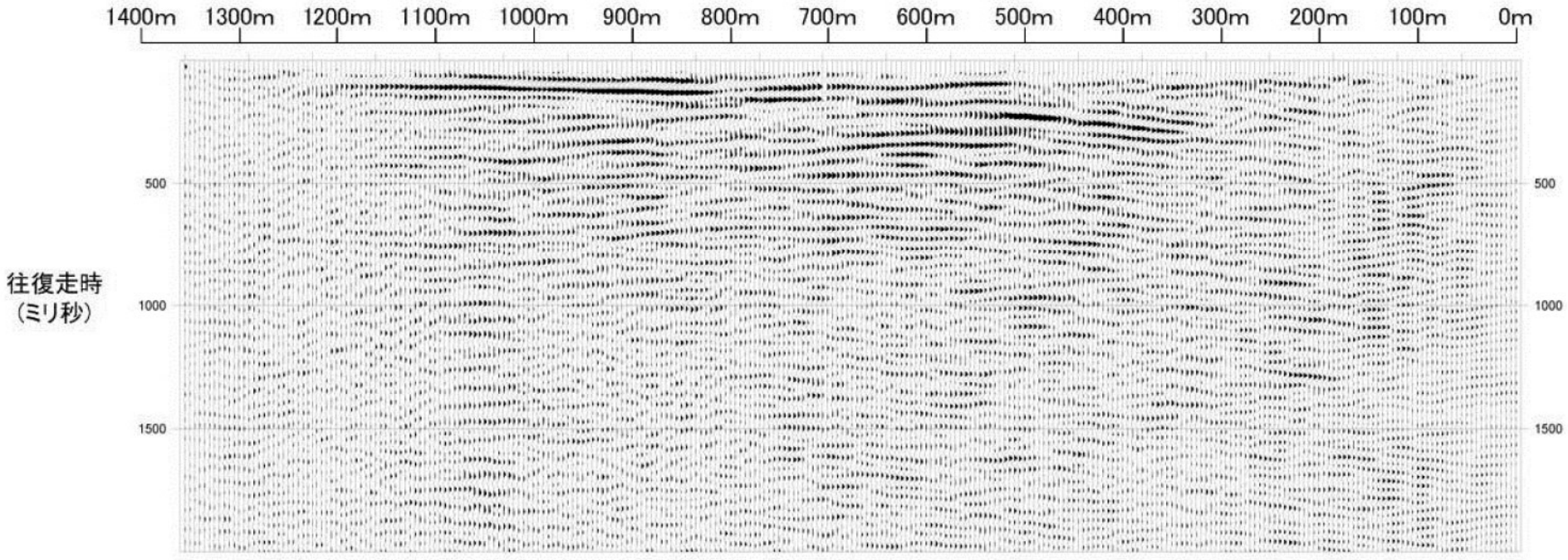
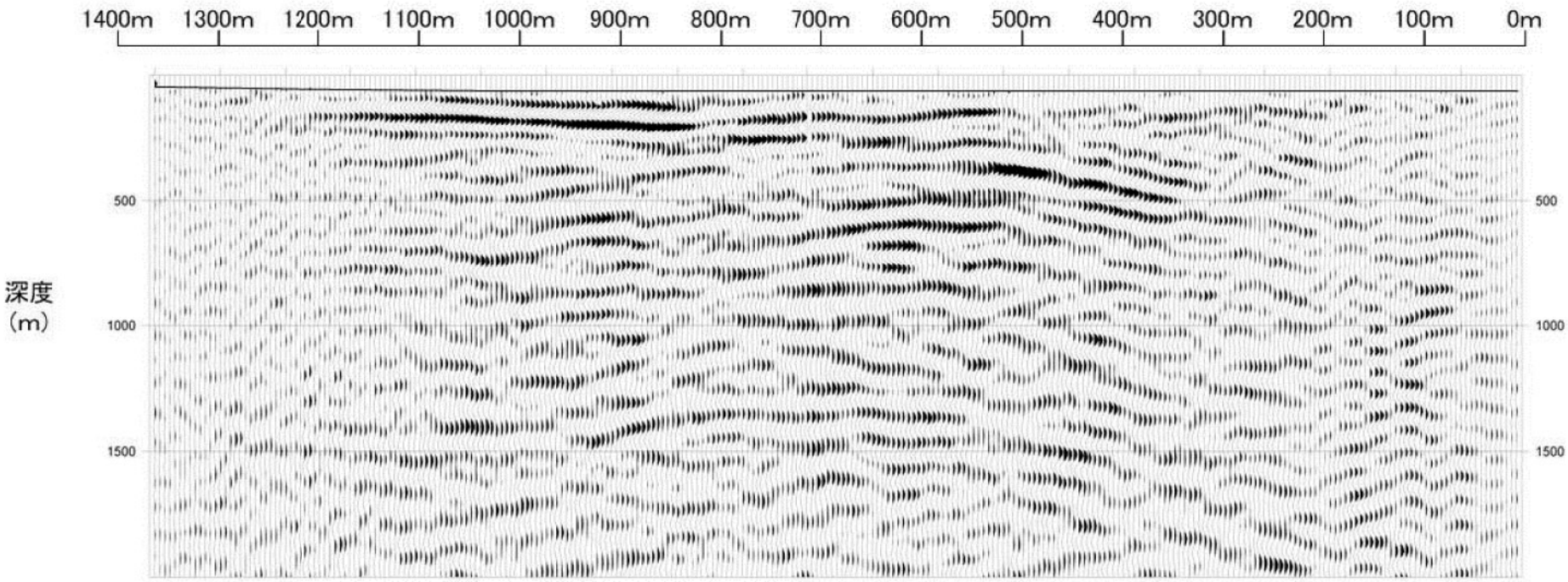
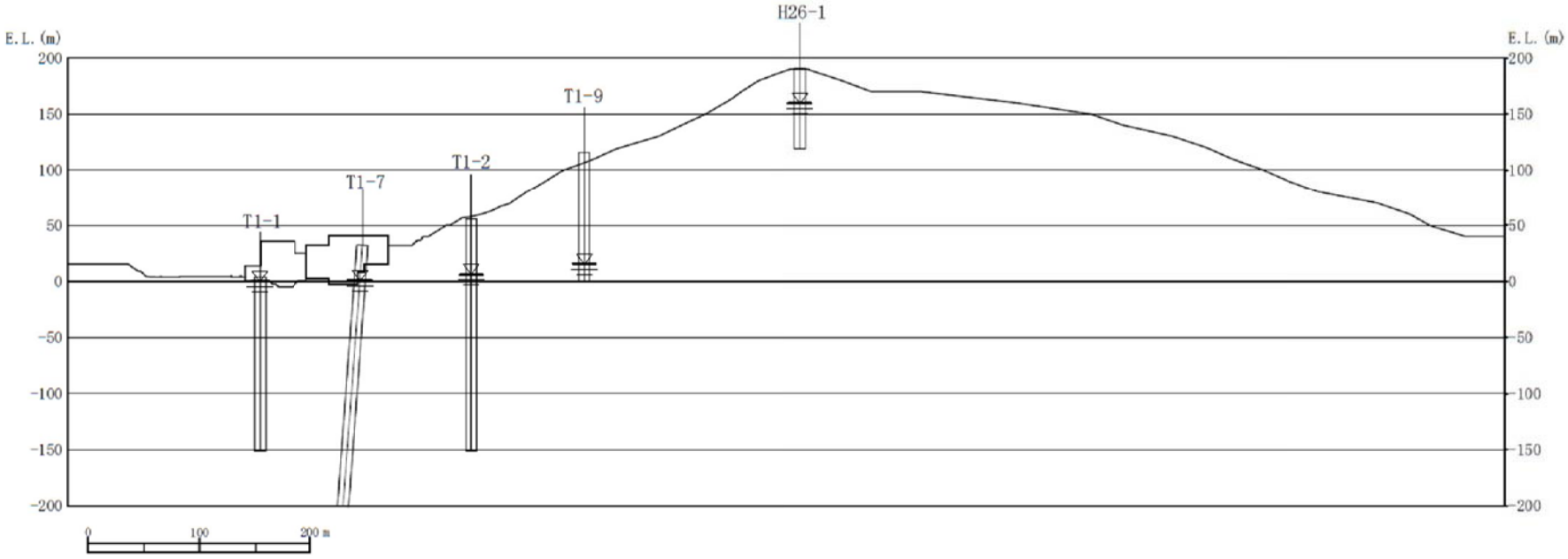


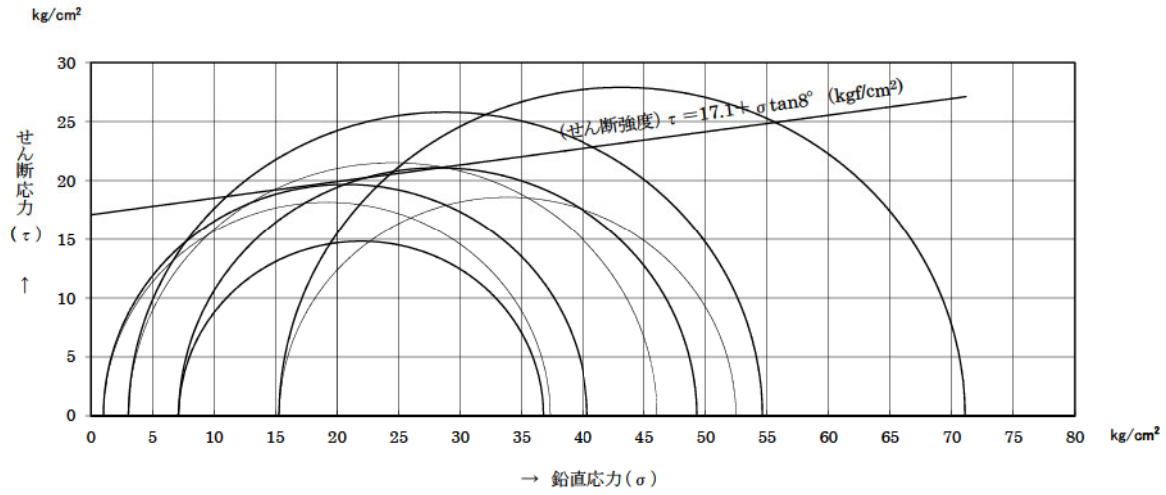
第1.6.29図(3)　反射法地震探査結果（B測線　時間断面）



第1. 6. 29図(4)　反射法地震探査結果（Ｂ測線　深度断面）

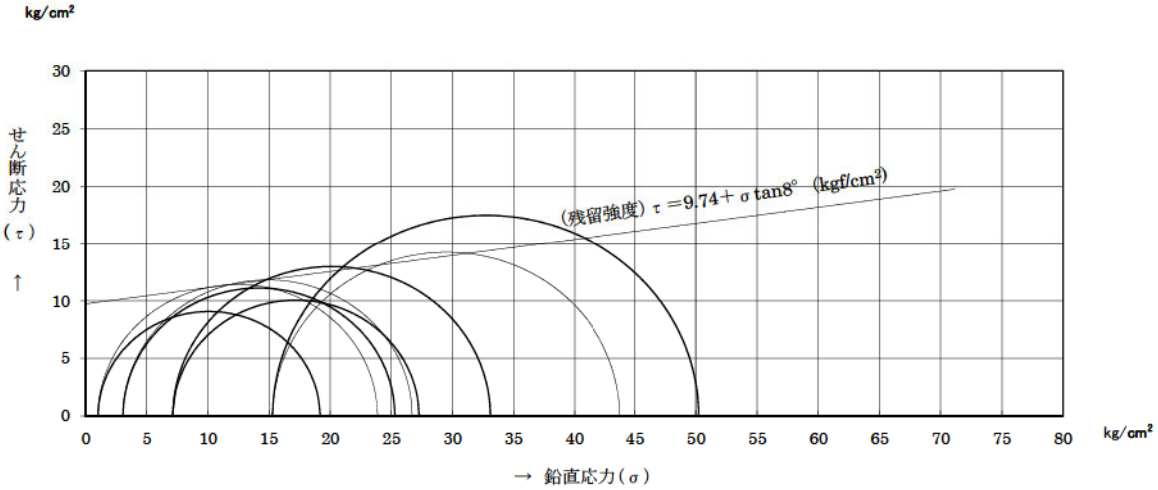


第1.6.30図　ボーリング孔内水位図



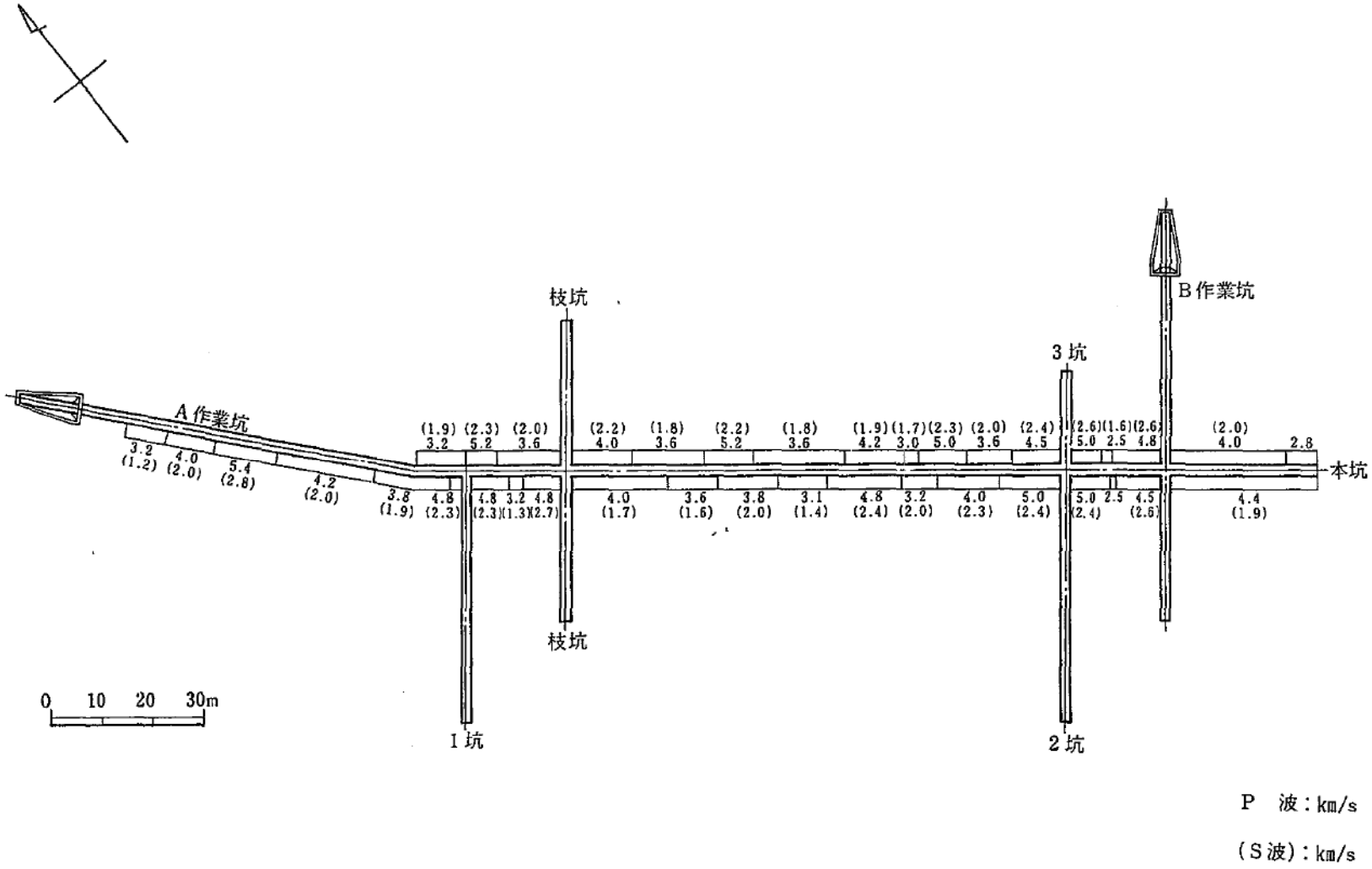
第1.6.31図(1)　三軸圧縮試験結果（せん断強度）

（〔C_L〕級（泥岩））



第1.6.31図(2)　三軸圧縮試験結果（残留強度）

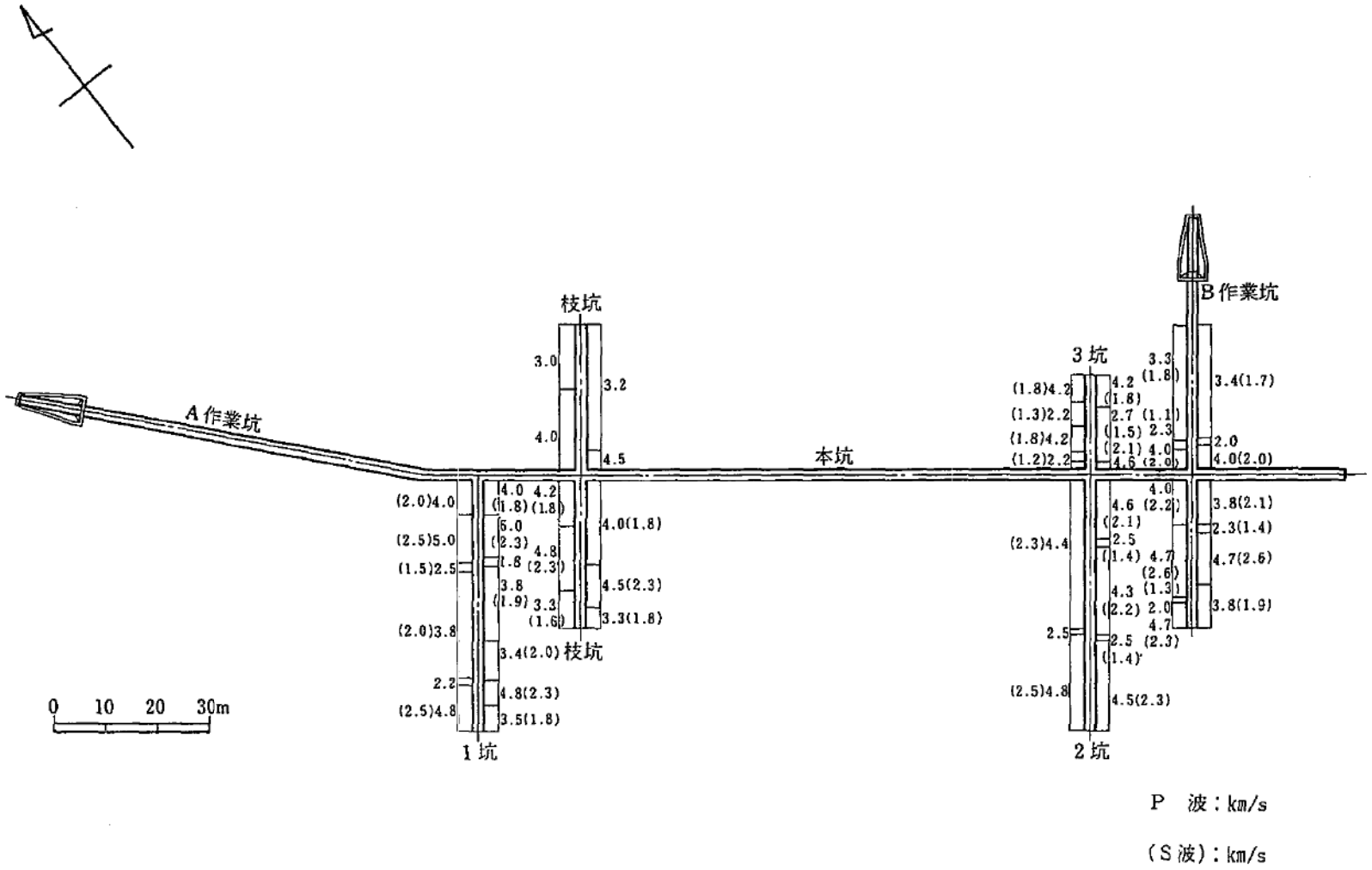
（〔C_L〕級（泥岩））



P 波：km/s

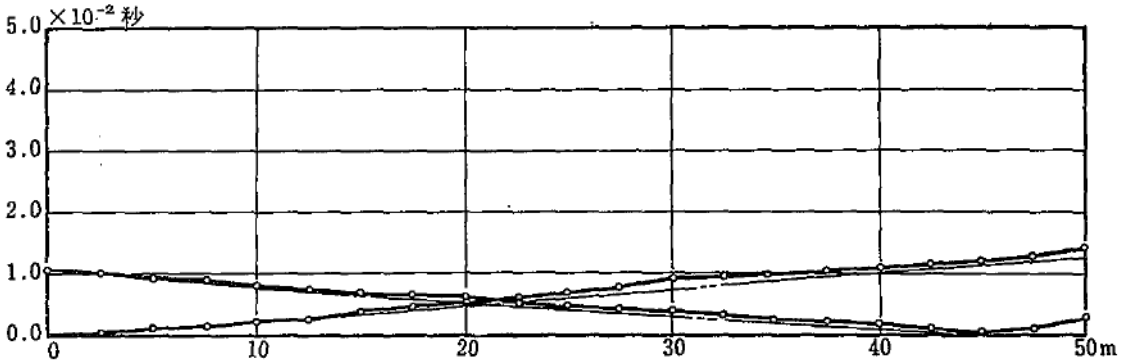
(S波)：km/s

第1.6.32図　試掘坑内弾性波速度図（その1）

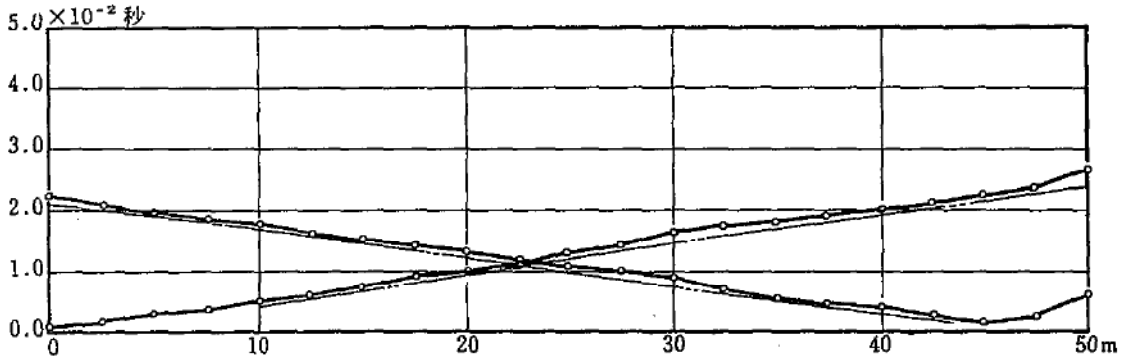


第1.6.32図　試掘坑内弾性波速度図（その2）

縦波(P波)



横波(S波)

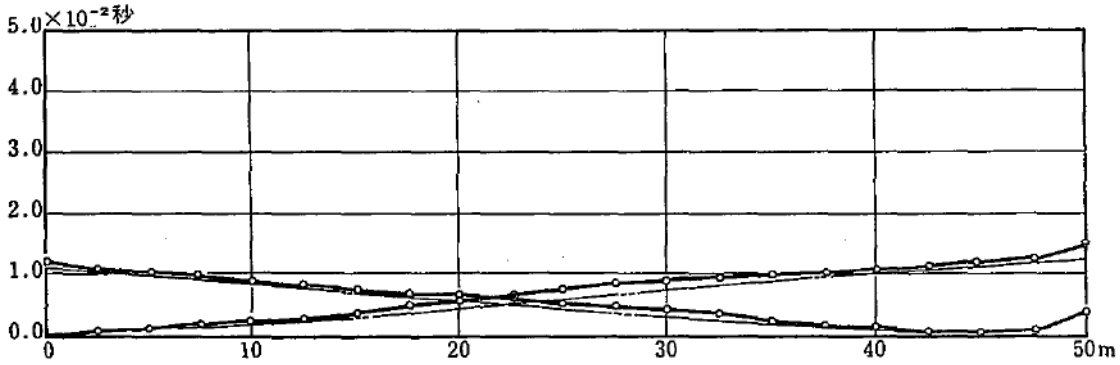


縦波速度 Vp (km/s)	4.8	2.2	3.8	2.5	5.0	4.0
横波速度 Vs (km/s)	2.5		2.0	1.5	2.5	2.0
ポアソン比 δ	0.314		0.308	0.22	0.333	0.333
密度 ρ (g/cm³)	2.7		2.6	2.5	2.7	2.6
動弾性係数 Ev (kg/cm²)	4.43×10^5		2.72×10^5	1.37×10^5	4.50×10^5	2.77×10^5

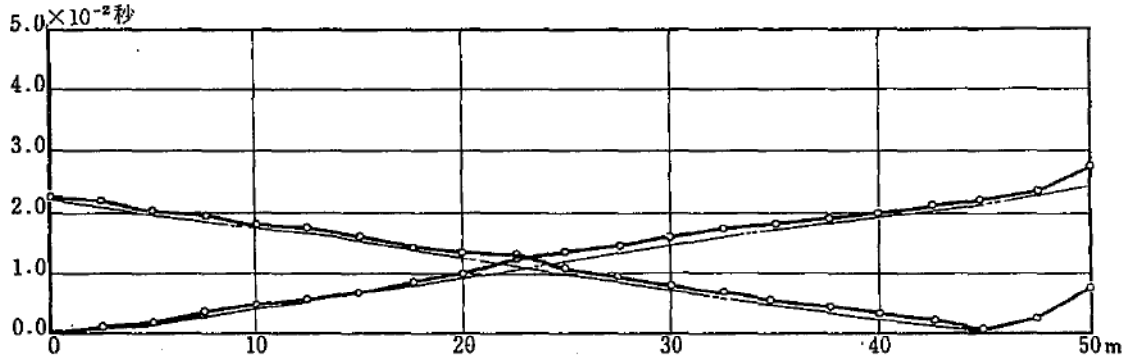
第1.6.33図　縦波（P波）・横波（S波）速度

及び弾性常数（1坑北壁）

縦波(P波)



横波(S波)

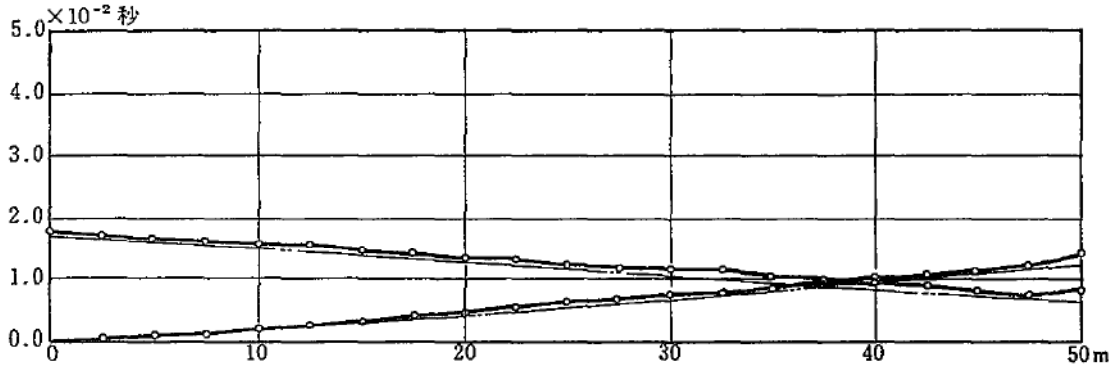


縦波速度 Vp (km/s)	3.5	4.8	3.4	3.8	1.8	5.0	4.0
横波速度 Vs (km/s)	1.8	2.3	2.0	1.9		2.3	1.8
ポアソン比 δ	0.320	0.351	0.235	0.355		0.366	0.373
密　度 ρ (g/cm³)	2.6	2.7	2.6	2.6		2.7	2.6
動弾性係数 Ev (kg/cm²)	2.22×10^5	3.86×10^5	2.57×10^5	2.28×10^5		3.90×10^5	2.31×10^5

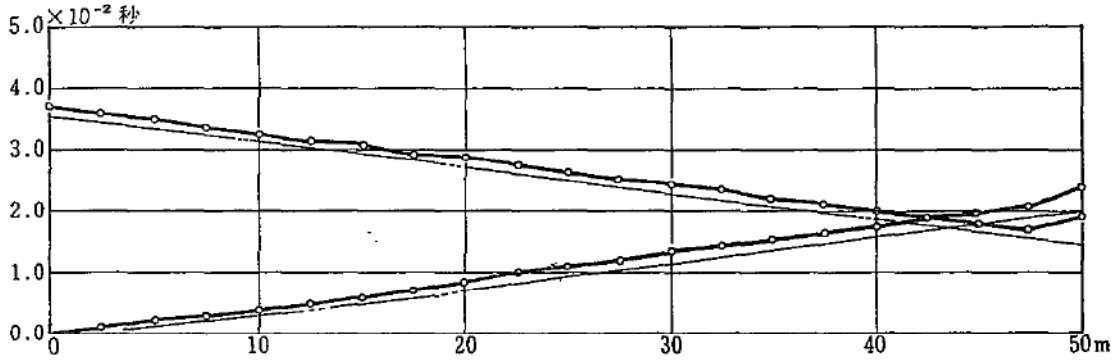
第1.6.34図　縦波（P波）・横波（S波）速度

及び弾性常数（1坑南壁）

縦波(P波)



横波(S波)

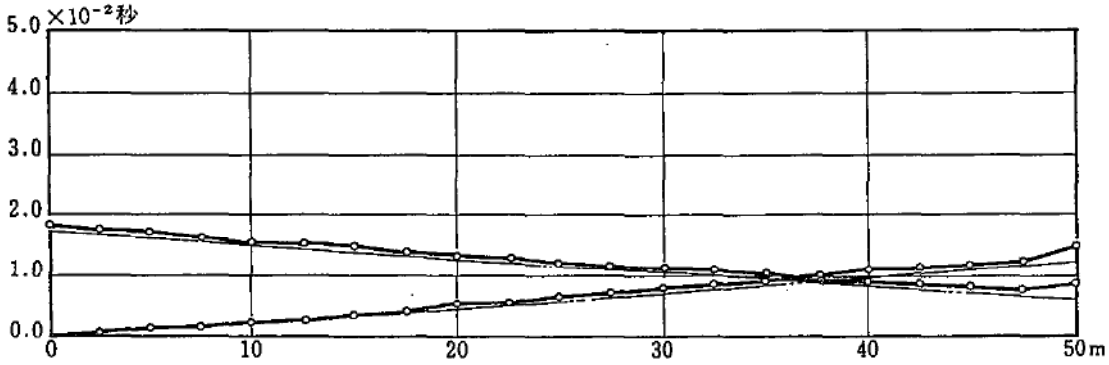


縦波速度 Vp (km/s)	4.8	2.5	4.4
横波速度 Vs (km/s)	2.5		2.3
ポアソン比 δ	0.314		0.312
密　度 ρ (g/cm³)	2.7		2.7
動弾性係数 Ev (kg/cm²)	4.43×10^{5}		3.75×10^{5}

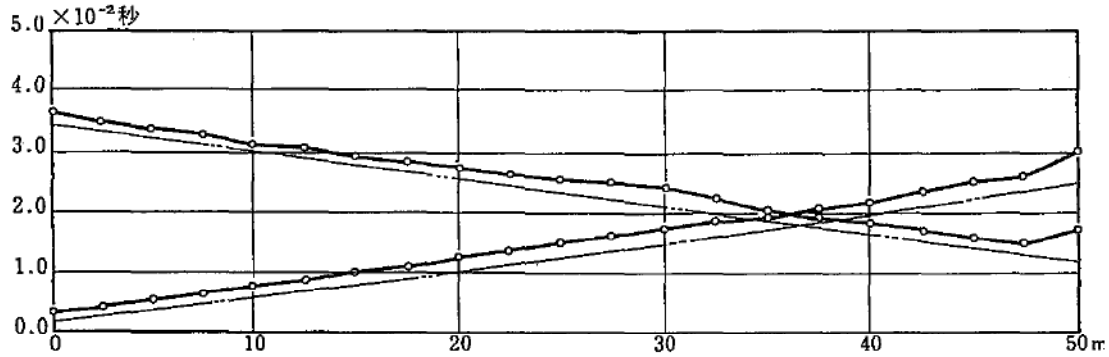
第1.6.35図　縦波（P波）・横波（S波）速度

及び弾性常数（2坑北壁）

縦波（P波）



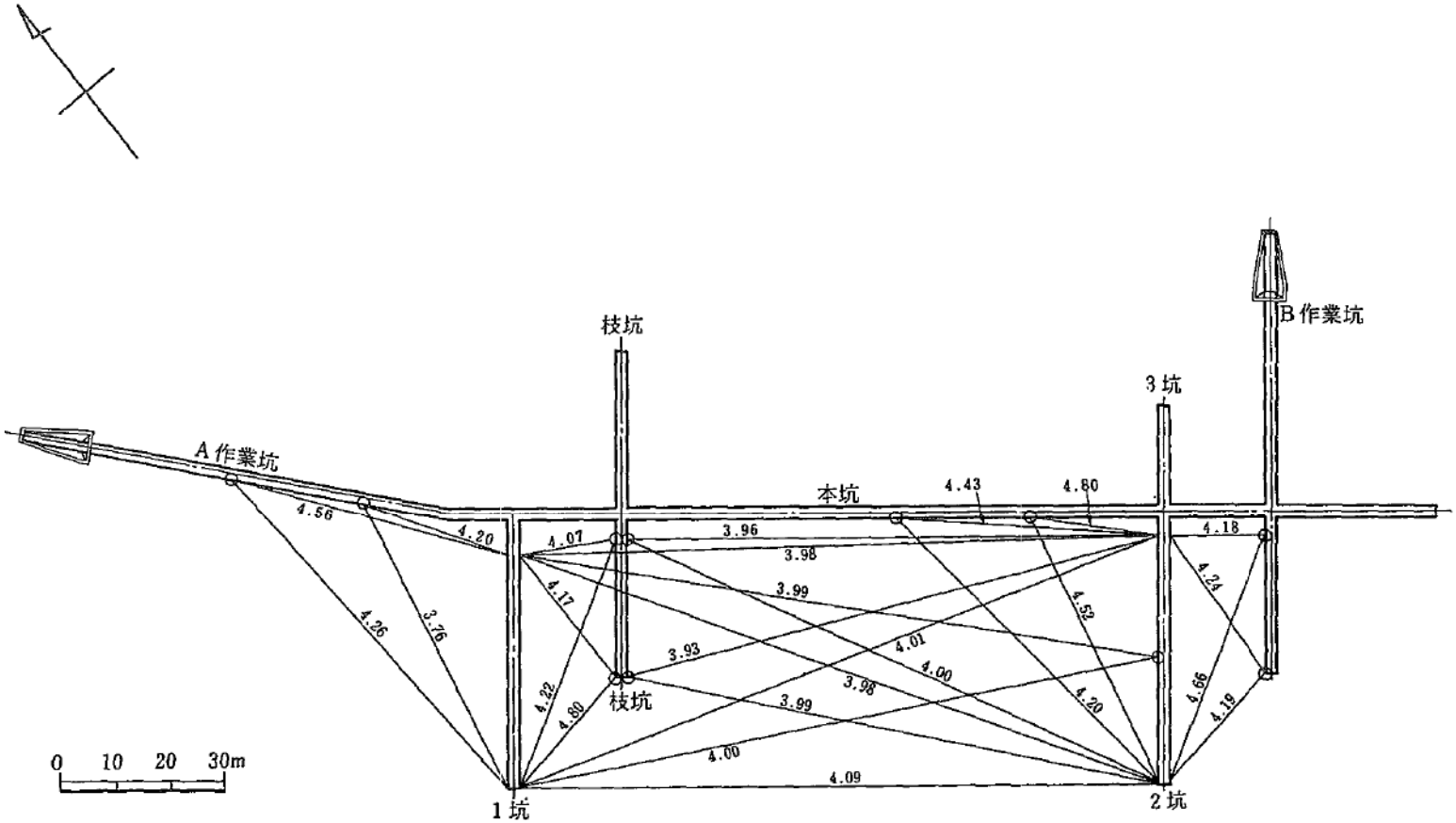
横波（S波）



縦波速度 Vp (km/s)	4.5	2.5	4.3	2.5	4.6
横波速度 Vs (km/s)	2.3	1.4	2.2	1.4	2.1
ポアソン比 δ	0.323	0.27	0.323	0.27	0.368
密　度 ρ (g/cm³)	2.7	2.5	2.7	2.5	2.7
動弾性係数 Ev (kg/cm²)	3.50×10^5	1.25×10^5	3.46×10^5	1.25×10^5	3.26×10^5

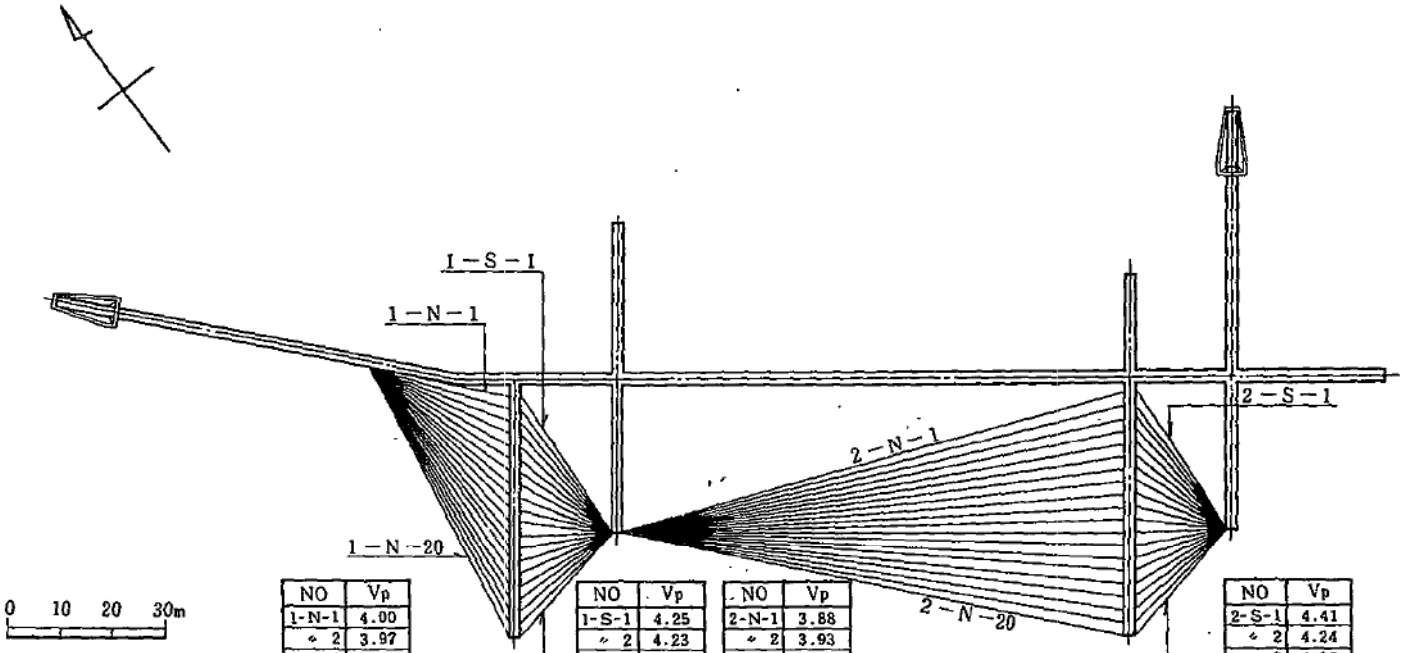
第1.6.36図　縦波（P波）・横波（S波）速度

及び弾性常数（2坑南壁）



(単位:km/s)

第1.6.37図　坑間縦波（P波）速度図（その1）



NO	Vp
1-N-1	4.00
〃 2	3.97
〃 3	4.20
〃 4	4.22
〃 5	4.24
〃 6	4.20
〃 7	3.86
〃 8	3.65
〃 9	3.63
〃 10	3.53
〃 11	3.52
〃 12	3.61
〃 13	3.73
〃 14	3.66
〃 15	3.84
〃 16	3.79
〃 17	3.89
〃 18	3.82
〃 19	3.88
〃 20	3.76

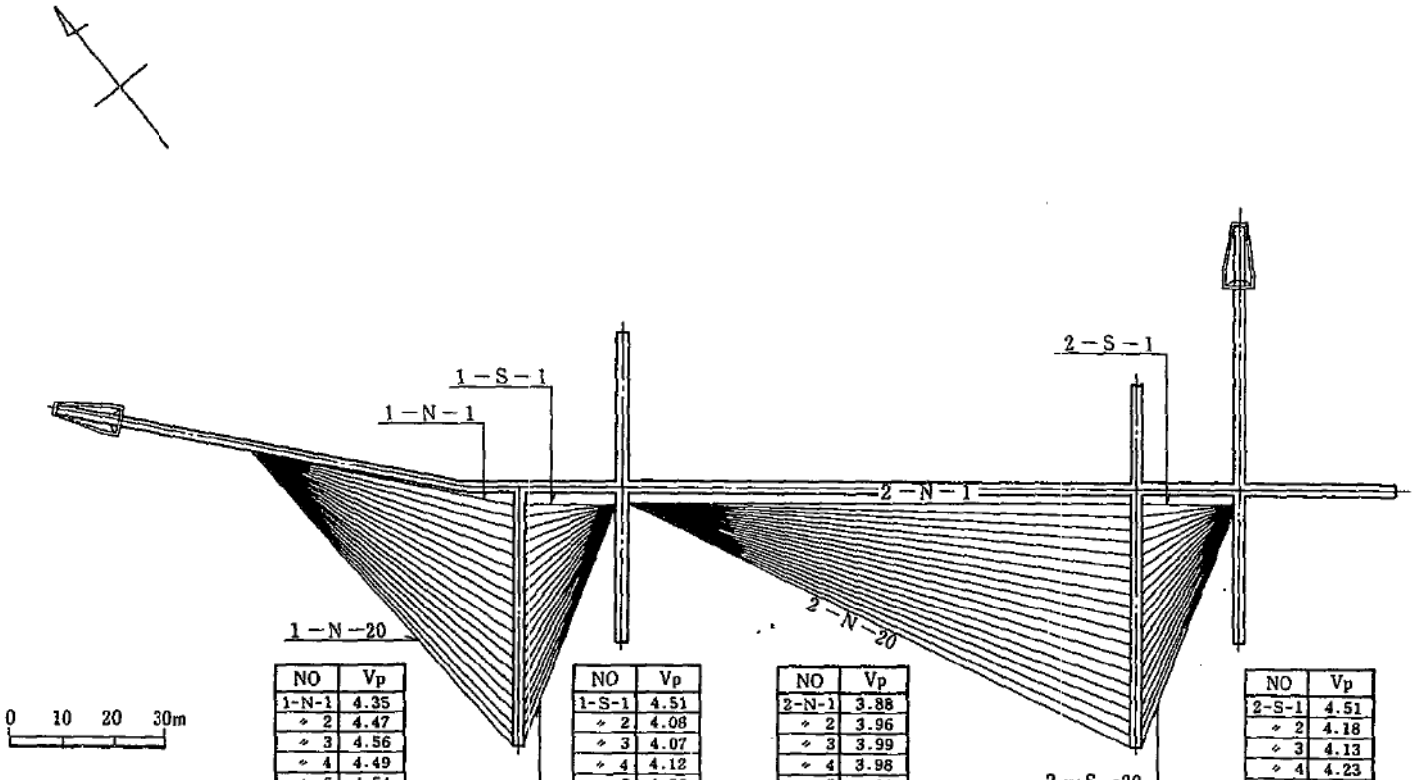
NO	Vp
1-S-1	4.25
〃 2	4.23
〃 3	4.17
〃 4	4.32
〃 5	4.70
〃 6	4.47
〃 7	4.26
〃 8	4.48
〃 9	4.66
〃 10	4.28
〃 11	4.49
〃 12	4.64
〃 13	4.67
〃 14	4.53
〃 15	4.75
〃 16	4.78
〃 17	4.88
〃 18	4.66
〃 19	4.63
〃 20	4.80

NO	Vp
2-N-1	3.88
〃 2	3.93
〃 3	3.97
〃 4	3.92
〃 5	3.95
〃 6	3.93
〃 7	3.86
〃 8	3.86
〃 9	3.89
〃 10	3.89
〃 11	3.89
〃 12	3.92
〃 13	3.94
〃 14	3.97
〃 15	4.02
〃 16	3.97
〃 17	4.03
〃 18	4.01
〃 19	3.99
〃 20	3.99

NO	Vp
2-S-1	4.41
〃 2	4.24
〃 3	4.39
〃 4	4.35
〃 5	4.10
〃 6	4.22
〃 7	4.10
〃 8	4.07
〃 9	4.09
〃 10	4.05
〃 11	4.32
〃 12	4.44
〃 13	4.25
〃 14	4.21
〃 15	4.27
〃 16	4.35
〃 17	4.30
〃 18	4.07
〃 19	4.03
〃 20	4.19

(単位:km/s)

第1.6.37図　坑間縦波（P波）速度図（その2）



NO	Vp
1-N-1	4.35
〃 2	4.47
〃 3	4.56
〃 4	4.49
〃 5	4.54
〃 6	4.44
〃 7	4.32
〃 8	4.12
〃 9	4.06
〃 10	4.15
〃 11	4.18
〃 12	4.22
〃 13	4.35
〃 14	4.26
〃 15	4.42
〃 16	4.46
〃 17	4.46
〃 18	4.42
〃 19	4.45
〃 20	4.26

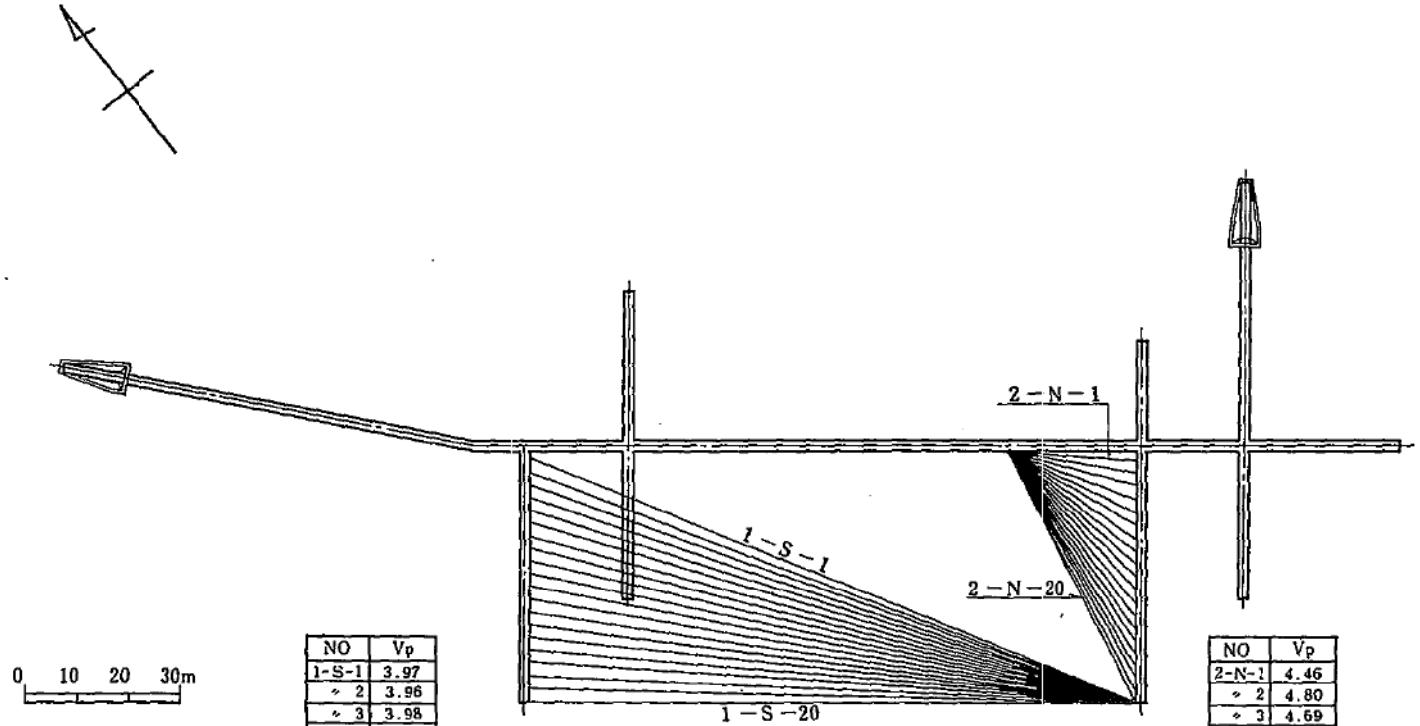
NO	Vp
1-S-1	4.51
〃 2	4.08
〃 3	4.07
〃 4	4.12
〃 5	4.56
〃 6	4.75
〃 7	4.27
〃 8	4.11
〃 9	4.18
〃 10	4.13
〃 11	4.11
〃 12	4.27
〃 13	4.36
〃 14	4.22
〃 15	4.36
〃 16	4.32
〃 17	4.33
〃 18	4.25
〃 19	4.23
〃 20	4.22

NO	Vp
2-N-1	3.88
〃 2	3.96
〃 3	3.99
〃 4	3.98
〃 5	4.00
〃 6	4.00
〃 7	3.96
〃 8	3.95
〃 9	3.98
〃 10	4.00
〃 11	3.93
〃 12	3.92
〃 13	3.97
〃 14	4.02
〃 15	4.05
〃 16	4.00
〃 17	4.05
〃 18	3.96
〃 19	3.97
〃 20	4.00

NO	Vp
2-S-1	4.51
〃 2	4.18
〃 3	4.13
〃 4	4.23
〃 5	4.19
〃 6	4.04
〃 7	4.30
〃 8	4.34
〃 9	4.36
〃 10	4.11
〃 11	4.40
〃 12	4.48
〃 13	4.44
〃 14	4.65
〃 15	4.71
〃 16	4.78
〃 17	4.68
〃 18	4.62
〃 19	4.60
〃 20	4.66

(単位:km/s)

第1.6.37図　坑間速度（P波）速度図（その3）

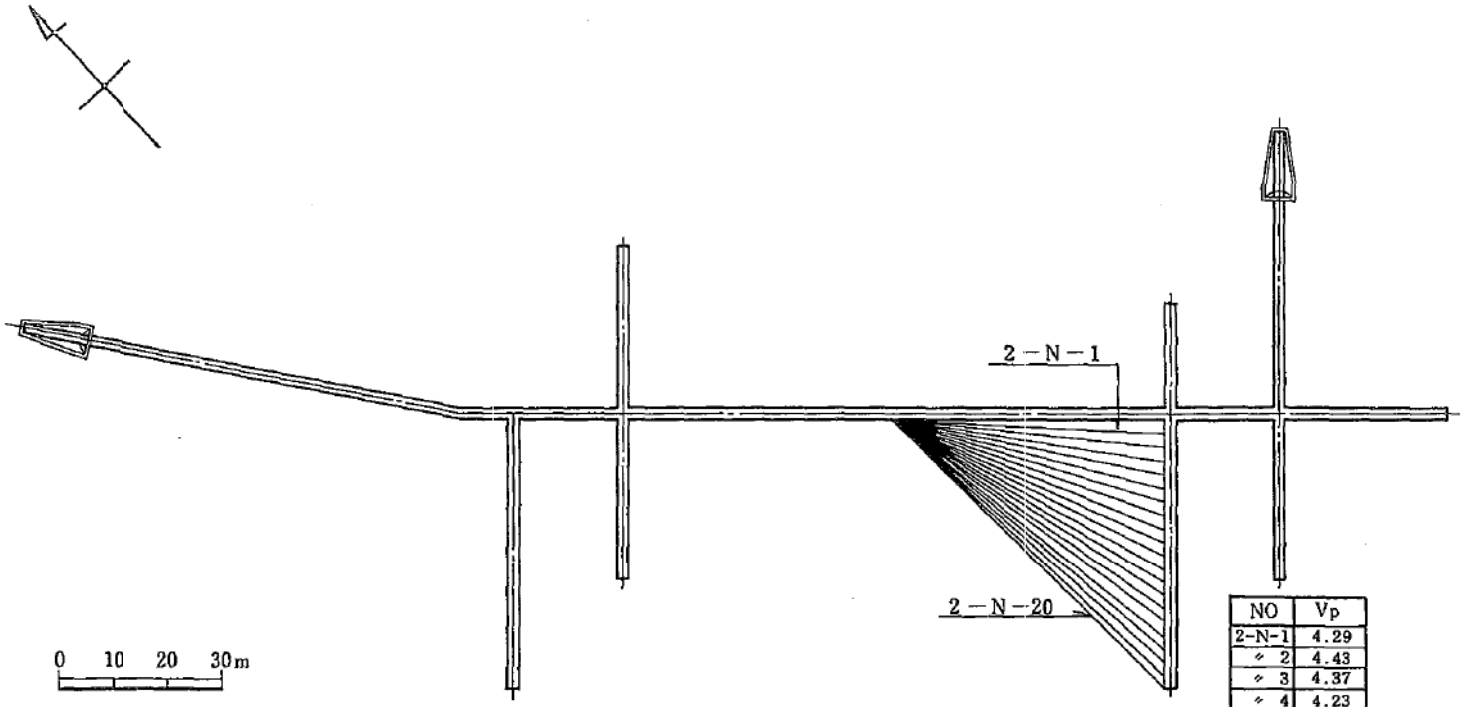


NO	Vp
1-S-1	3.97
〃 2	3.96
〃 3	3.98
〃 4	4.01
〃 5	4.02
〃 6	4.01
〃 7	3.93
〃 8	3.92
〃 9	4.00
〃 10	3.99
〃 11	3.98
〃 12	4.10
〃 13	4.14
〃 14	4.11
〃 15	4.14
〃 16	4.19
〃 17	4.17
〃 18	4.12
〃 19	4.12
〃 20	4.09

NO	Vp
2-N-1	4.46
〃 2	4.80
〃 3	4.69
〃 4	4.44
〃 5	4.44
〃 6	4.48
〃 7	4.38
〃 8	4.24
〃 9	4.32
〃 10	4.36
〃 11	4.27
〃 12	4.29
〃 13	4.26
〃 14	4.46
〃 15	4.48
〃 16	4.52
〃 17	4.63
〃 18	4.54
〃 19	4.57
〃 20	4.52

(単位:km/s)

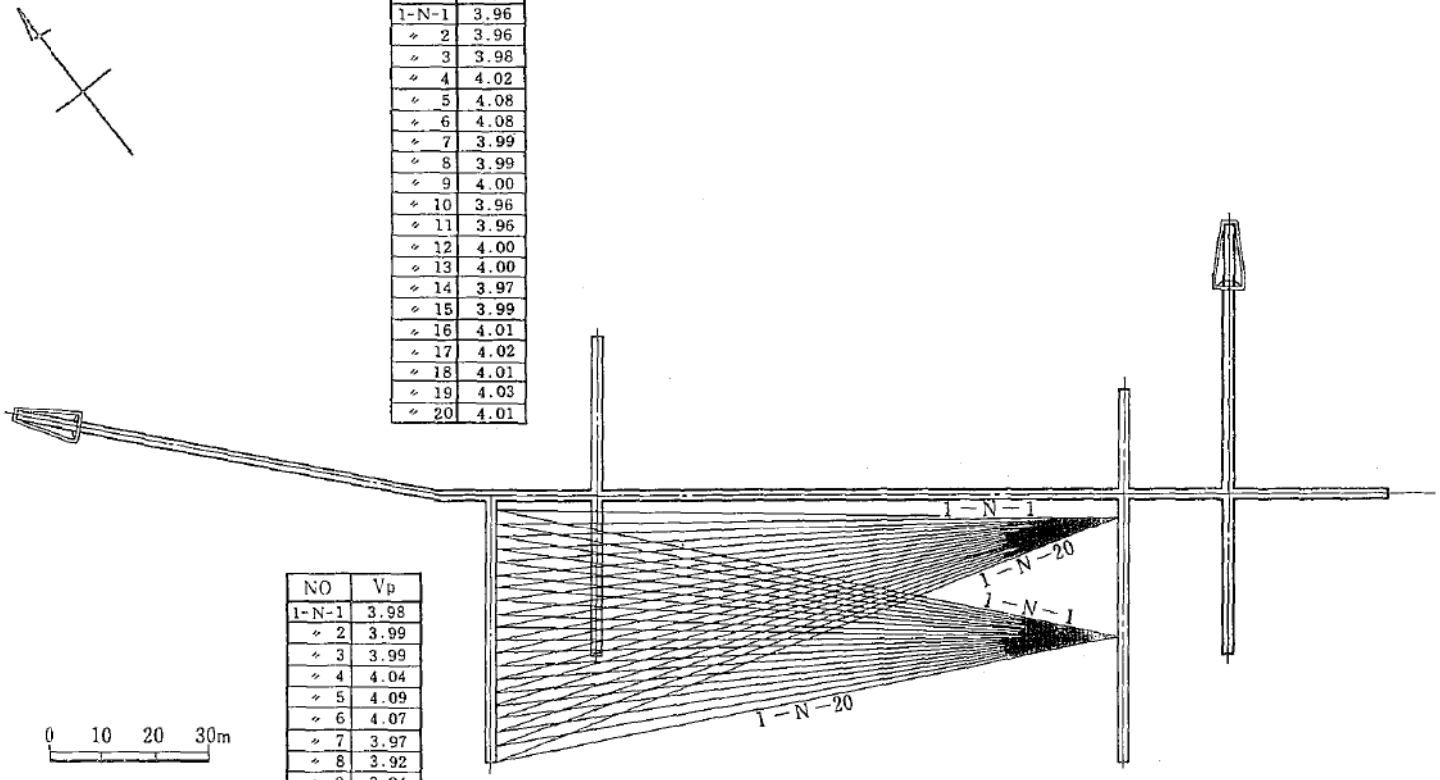
第1.6.37図　坑間縦波（P波）速度図（その4）



NO	Vp
2-N-1	4.29
〃 2	4.43
〃 3	4.37
〃 4	4.23
〃 5	4.25
〃 6	4.28
〃 7	4.21
〃 8	4.33
〃 9	4.24
〃 10	4.32
〃 11	4.27
〃 12	4.28
〃 13	4.27
〃 14	4.35
〃 15	4.40
〃 16	4.36
〃 17	4.44
〃 18	4.28
〃 19	4.28
〃 20	4.20

(単位:km/s)

第1.6.37図　坑間縦波（P波）速度図（その5）

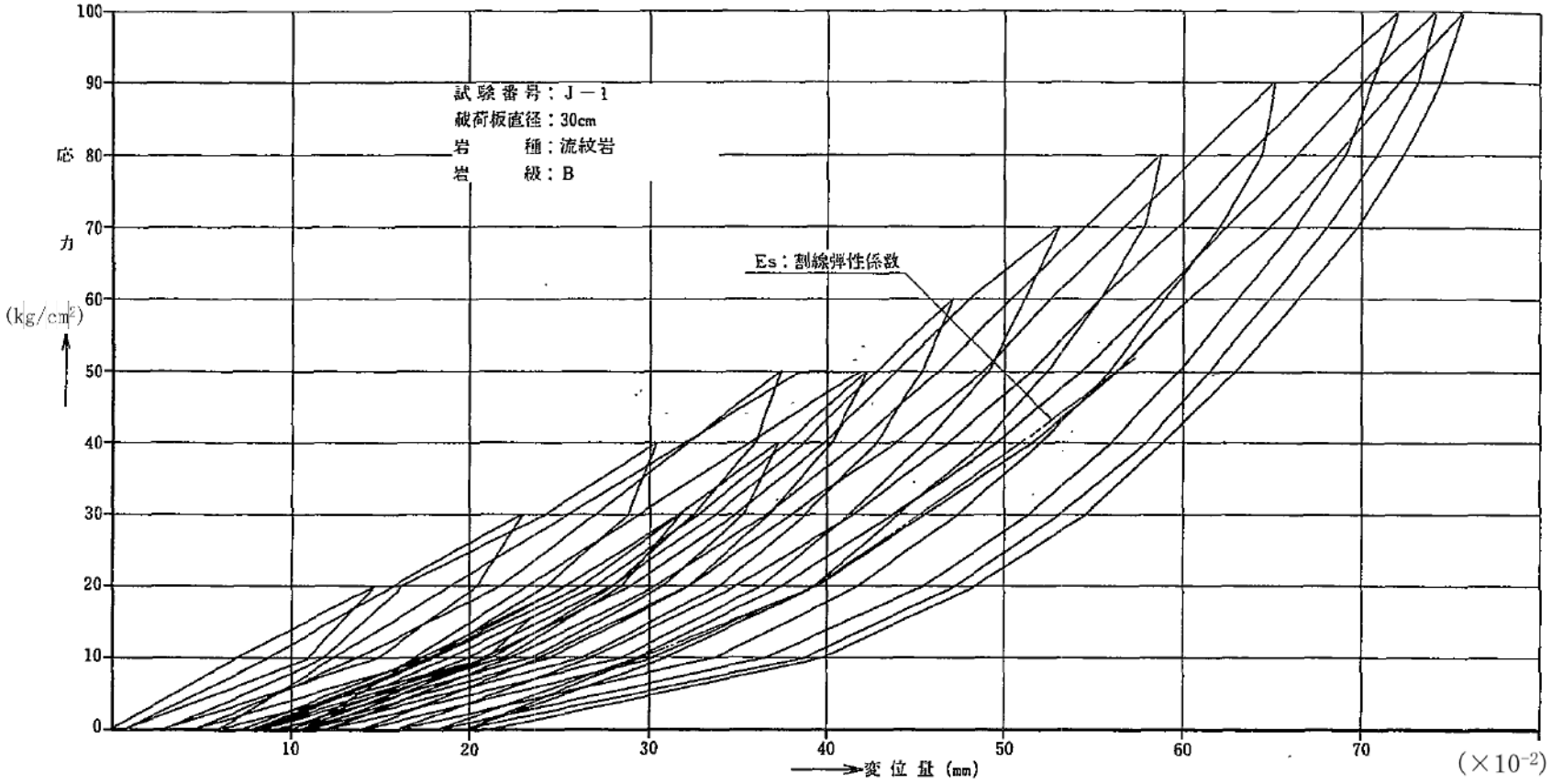


NO	Vp
1-N-1	3.96
〃 2	3.96
〃 3	3.98
〃 4	4.02
〃 5	4.08
〃 6	4.08
〃 7	3.99
〃 8	3.99
〃 9	4.00
〃 10	3.96
〃 11	3.96
〃 12	4.00
〃 13	4.00
〃 14	3.97
〃 15	3.99
〃 16	4.01
〃 17	4.02
〃 18	4.01
〃 19	4.03
〃 20	4.01

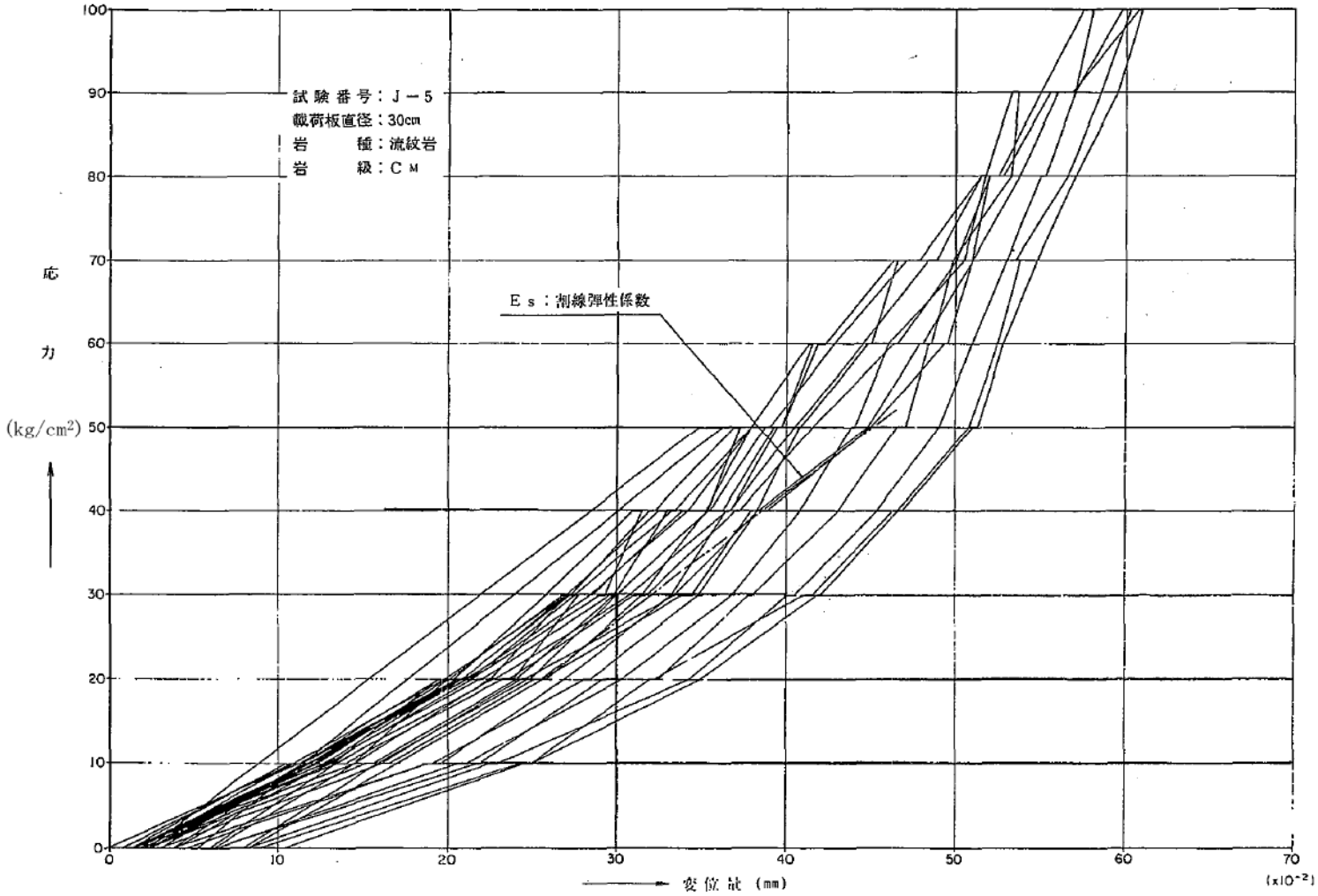
NO	Vp
1-N-1	3.98
〃 2	3.99
〃 3	3.99
〃 4	4.04
〃 5	4.09
〃 6	4.07
〃 7	3.97
〃 8	3.92
〃 9	3.94
〃 10	3.92
〃 11	3.93
〃 12	3.98
〃 13	3.97
〃 14	3.95
〃 15	4.05
〃 16	4.02
〃 17	4.04
〃 18	3.97
〃 19	4.01
〃 20	4.00

（単位：km/s）

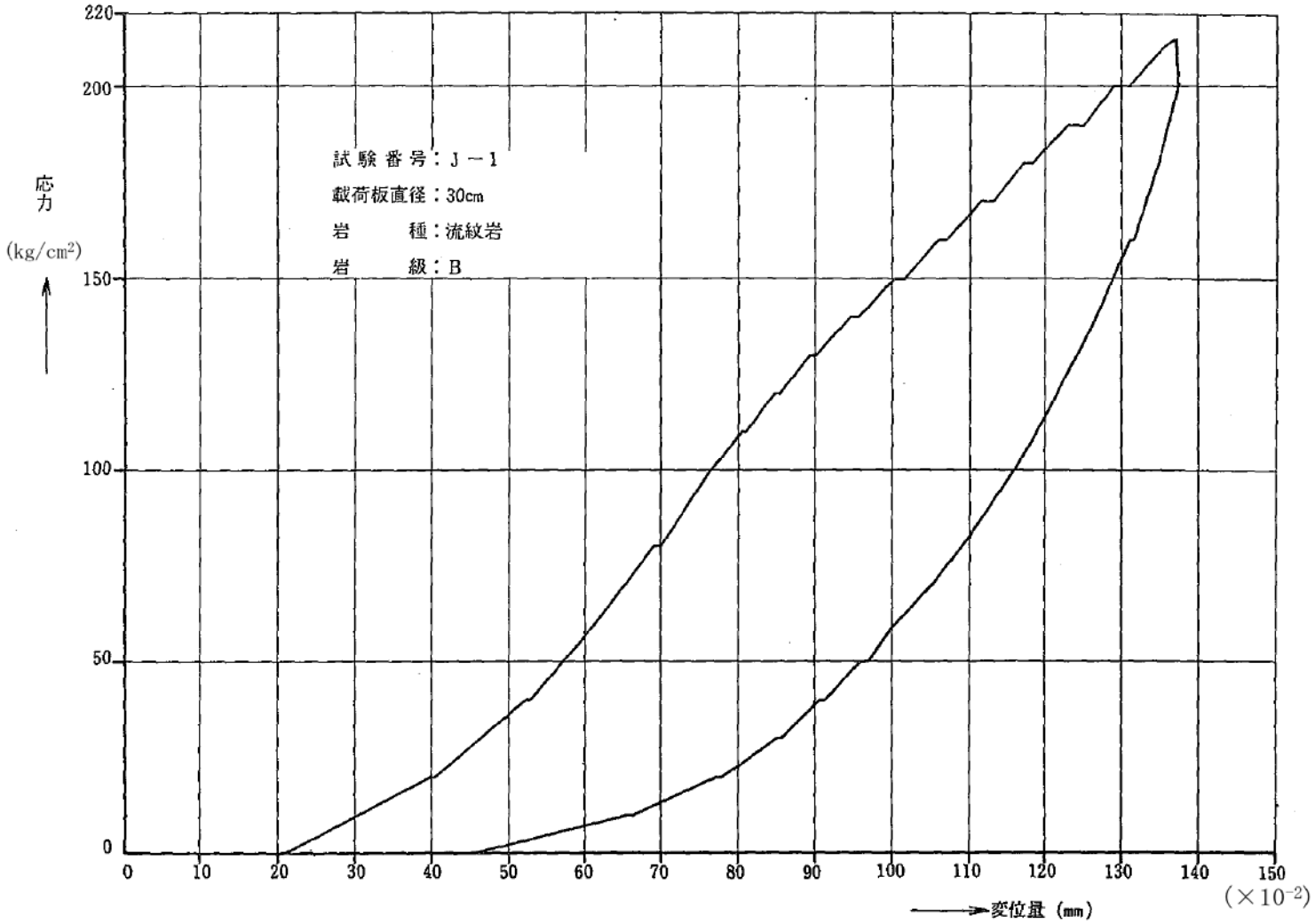
第1.6.37図　坑間縦波（P波）速度図（その6）



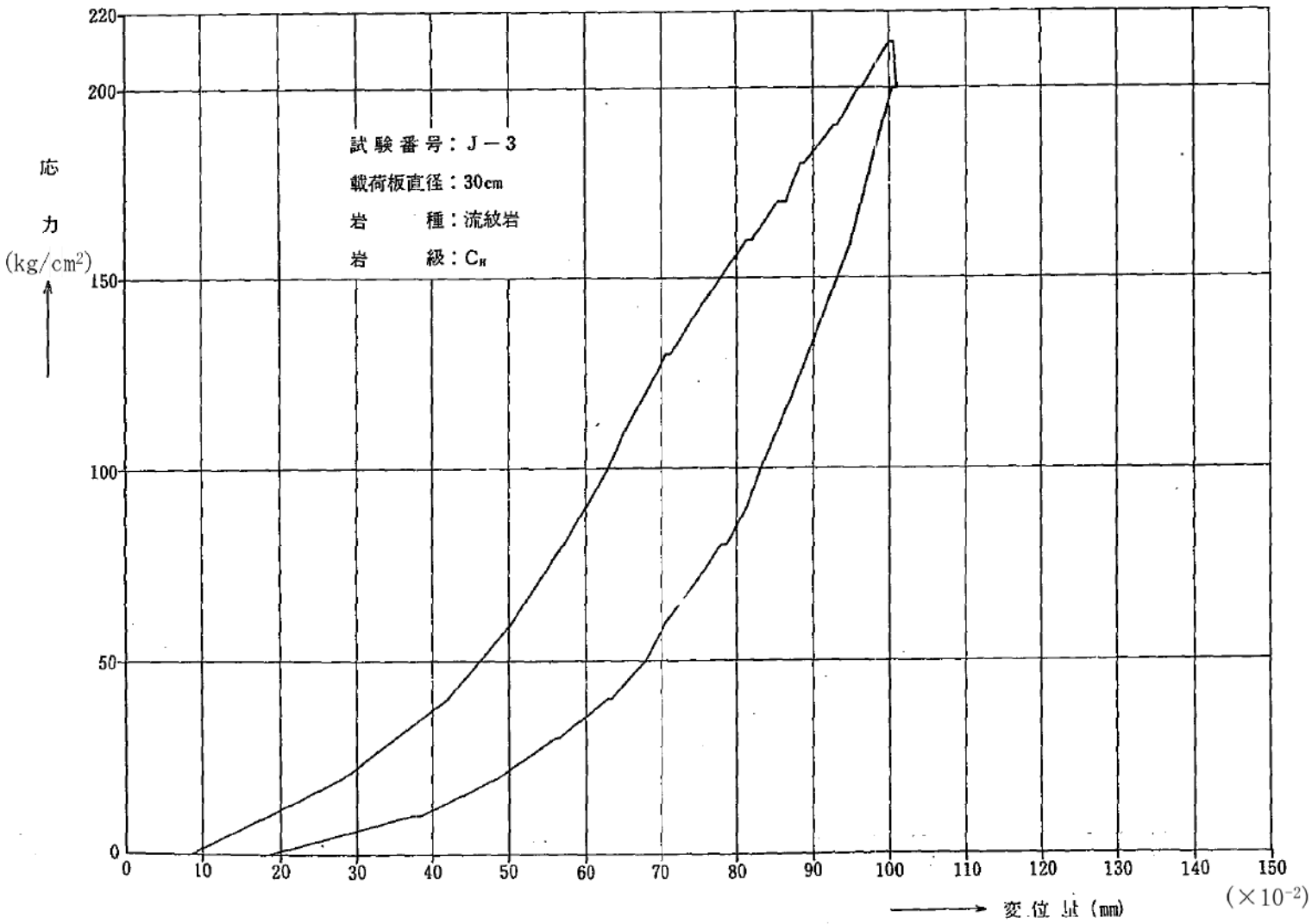
第1.6.38図　静的変形試験　荷重－変位曲線（その1）



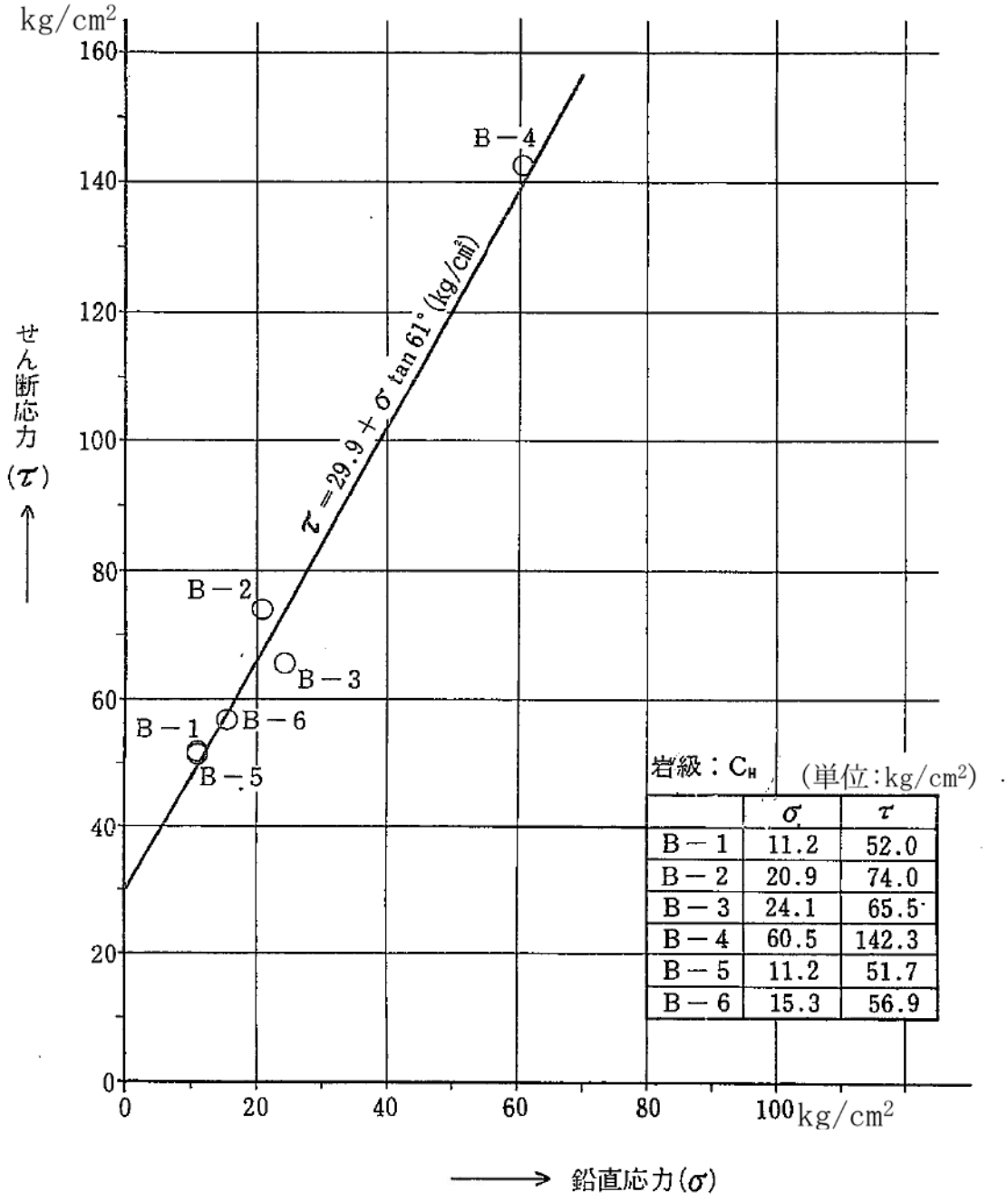
第1.6.38図　静的変形試験　荷重－変位曲線（その2）



第1.6.39図　支持力試験　荷重－変位曲線（その1）



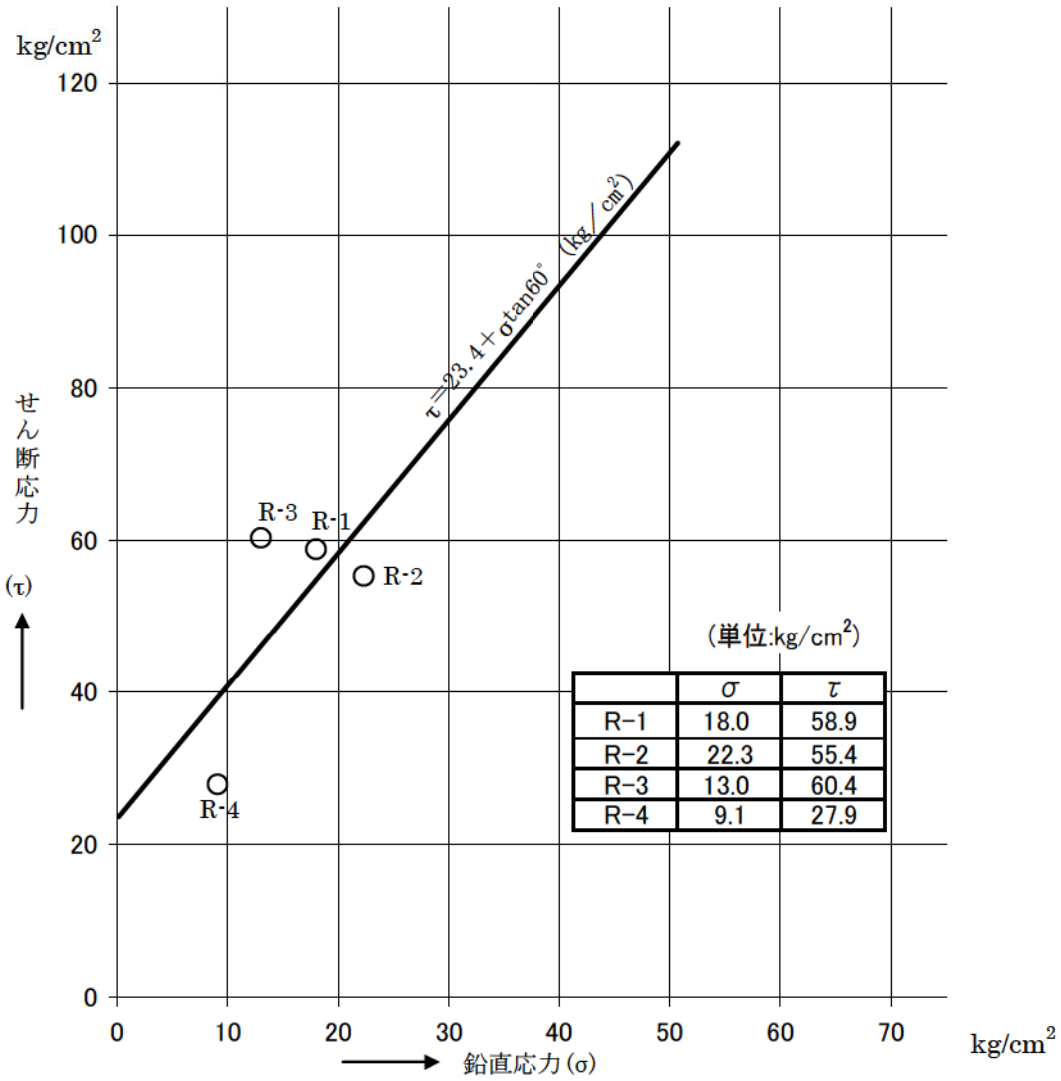
第1.6.39図 支持力試験　荷重－変位曲線（その2）



岩級：C_H　(単位:kg/cm²)

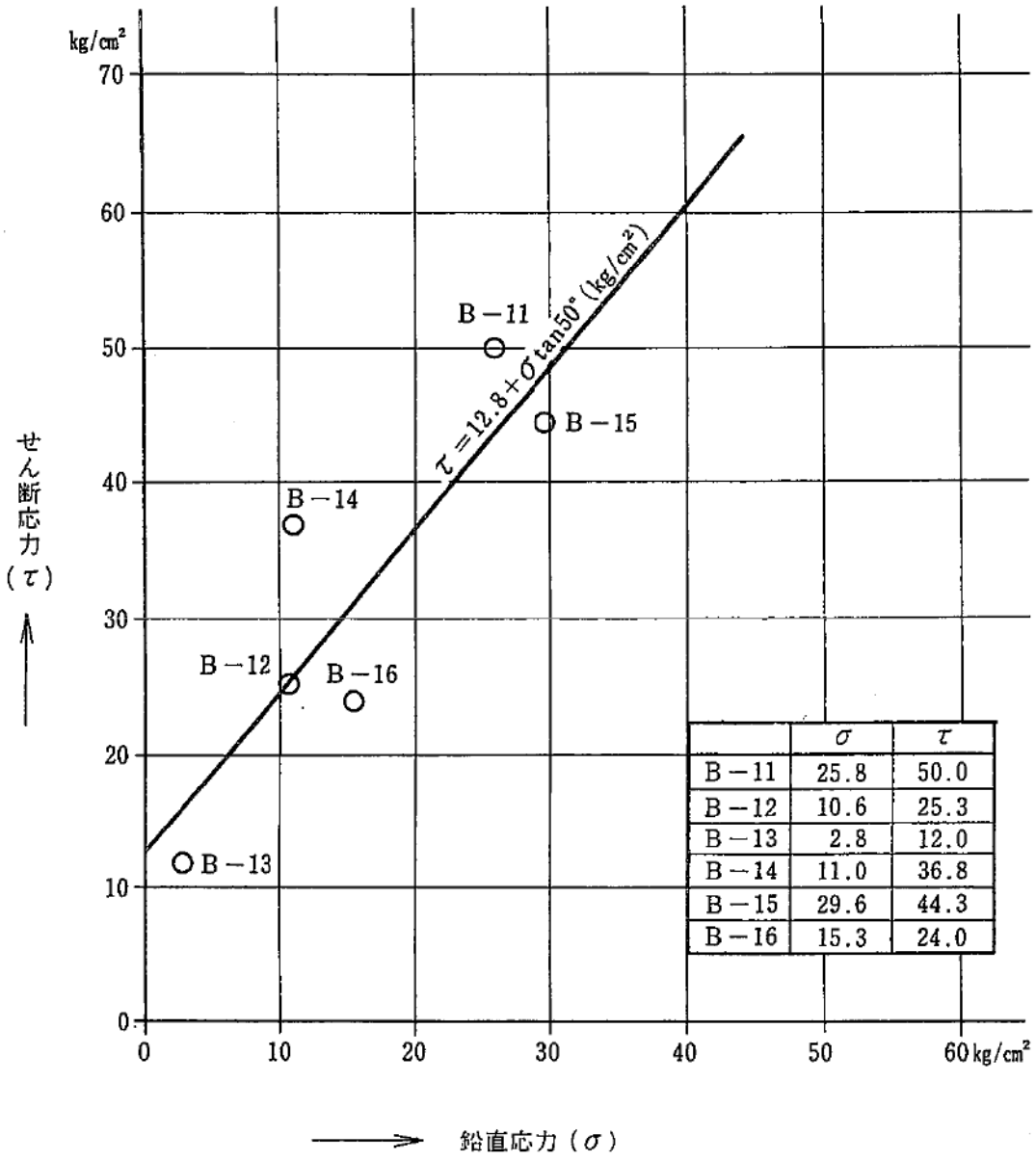
	σ	τ
B－1	11.2	52.0
B－2	20.9	74.0
B－3	24.1	65.5
B－4	60.5	142.3
B－5	11.2	51.7
B－6	15.3	56.9

第1.6.40図　ブロックせん断試験結果（〔C_H〕級）



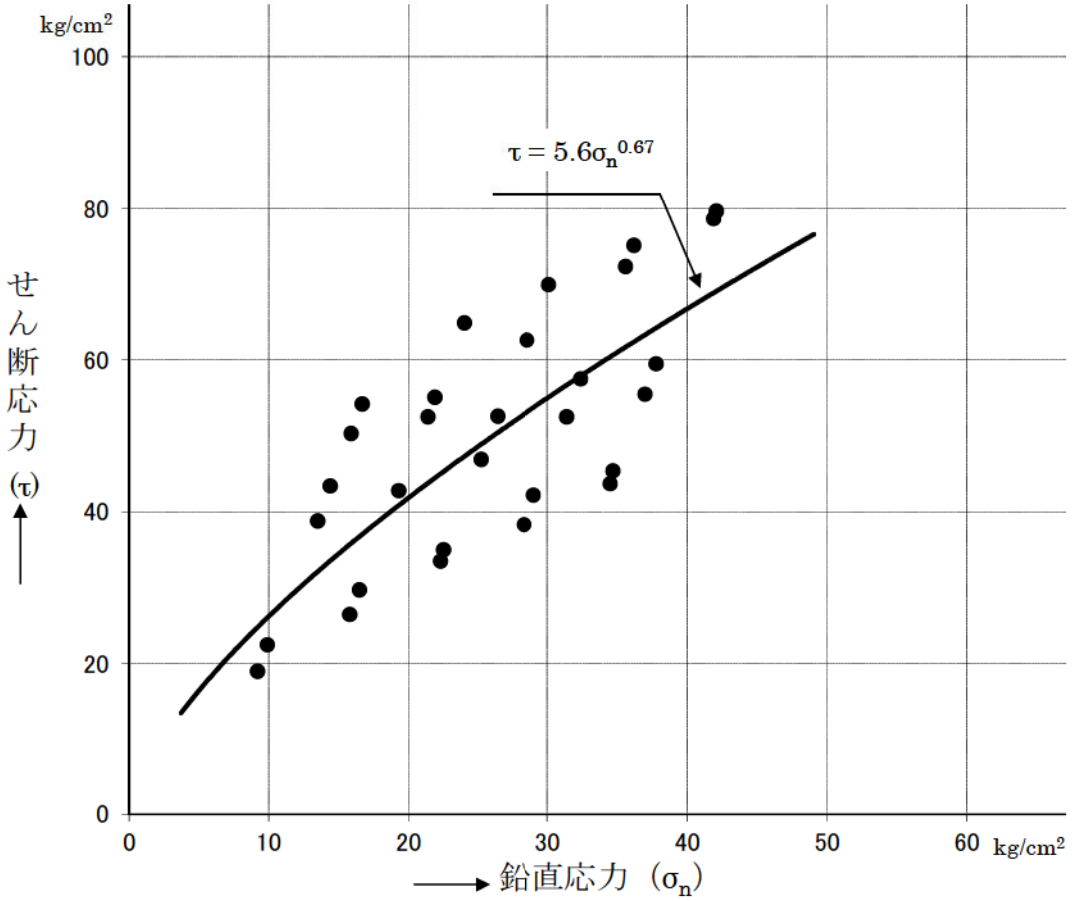
	σ	τ
R−1	18.0	58.9
R−2	22.3	55.4
R−3	13.0	60.4
R−4	9.1	27.9

第1.6.41図　ロックせん断試験結果（〔C_M〕級）

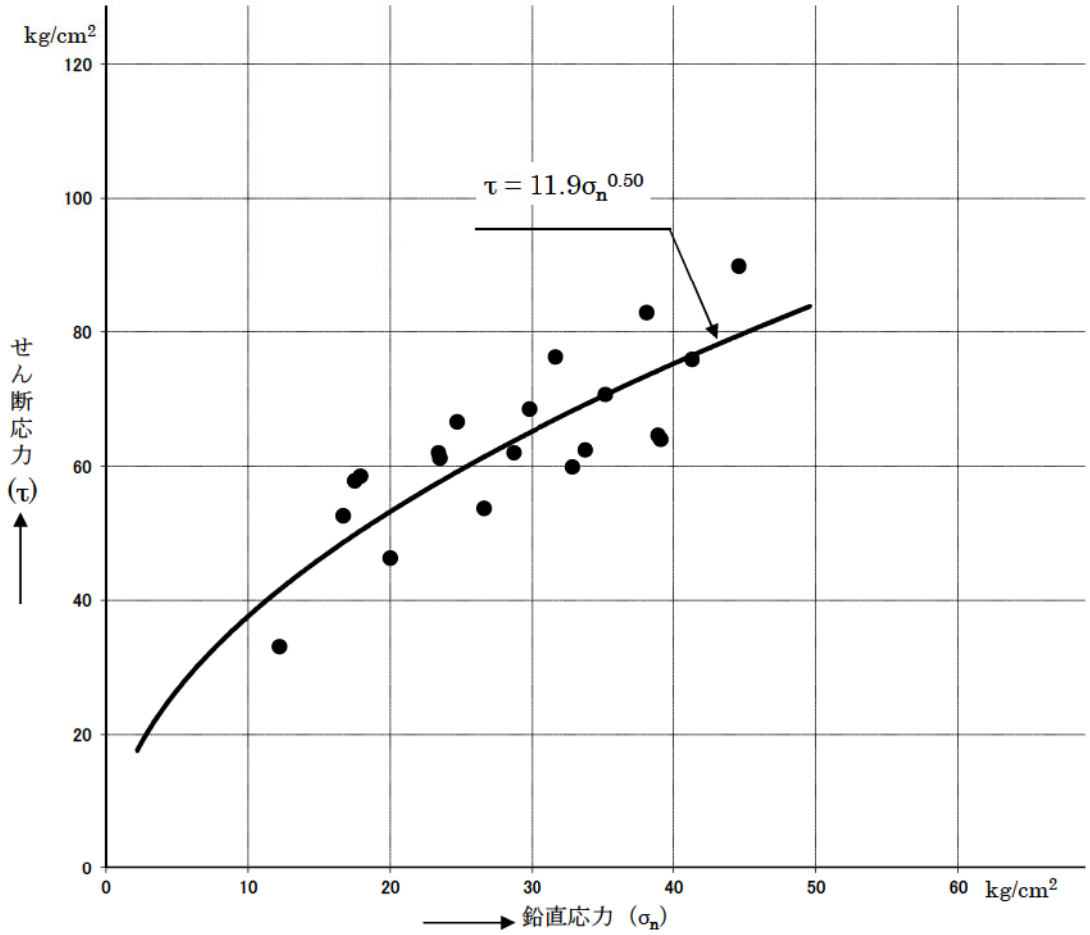


	σ	τ
B－11	25.8	50.0
B－12	10.6	25.3
B－13	2.8	12.0
B－14	11.0	36.8
B－15	29.6	44.3
B－16	15.3	24.0

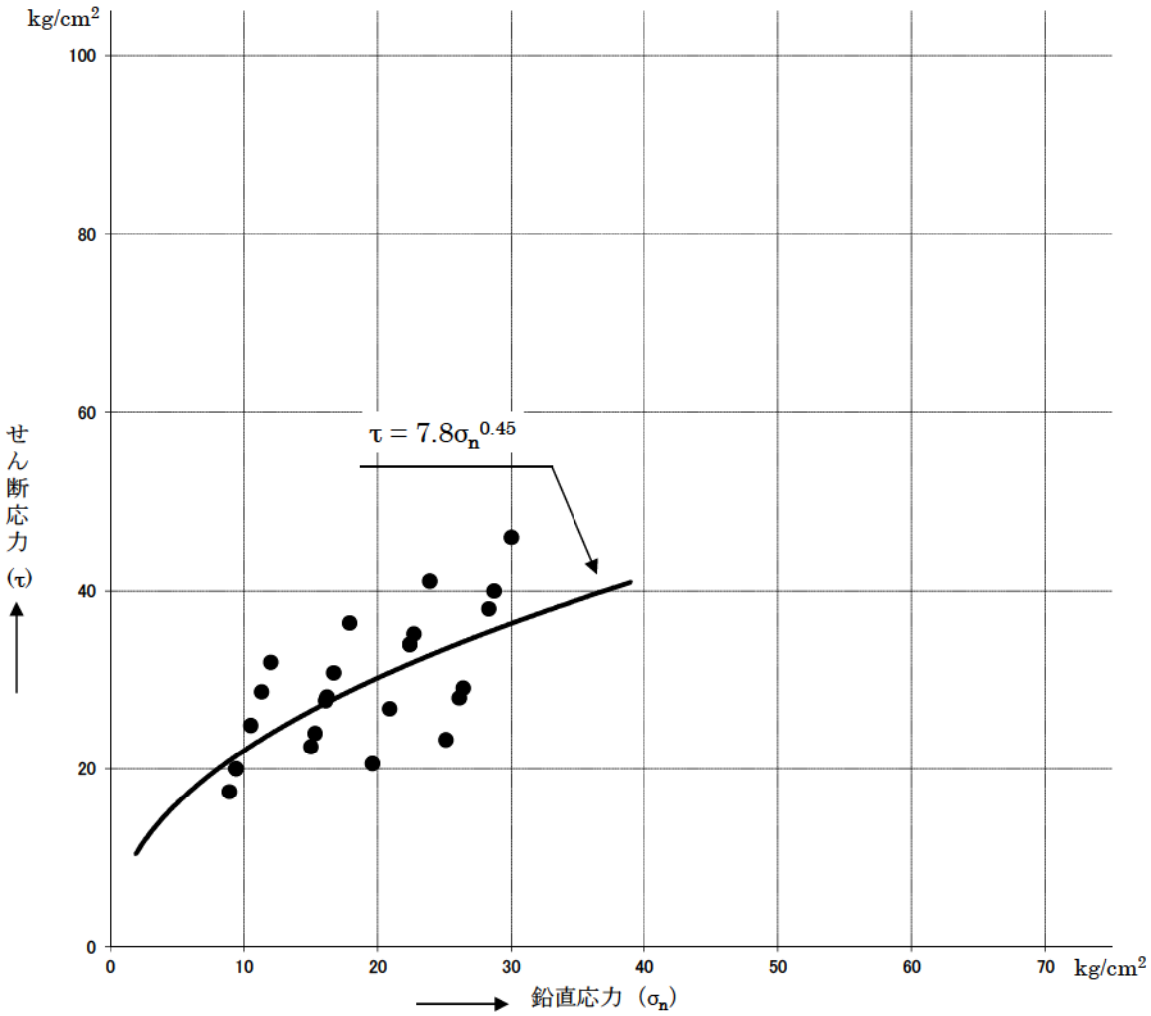
第1.6.42図　ブロックせん断試験結果（〔C_L〕級）



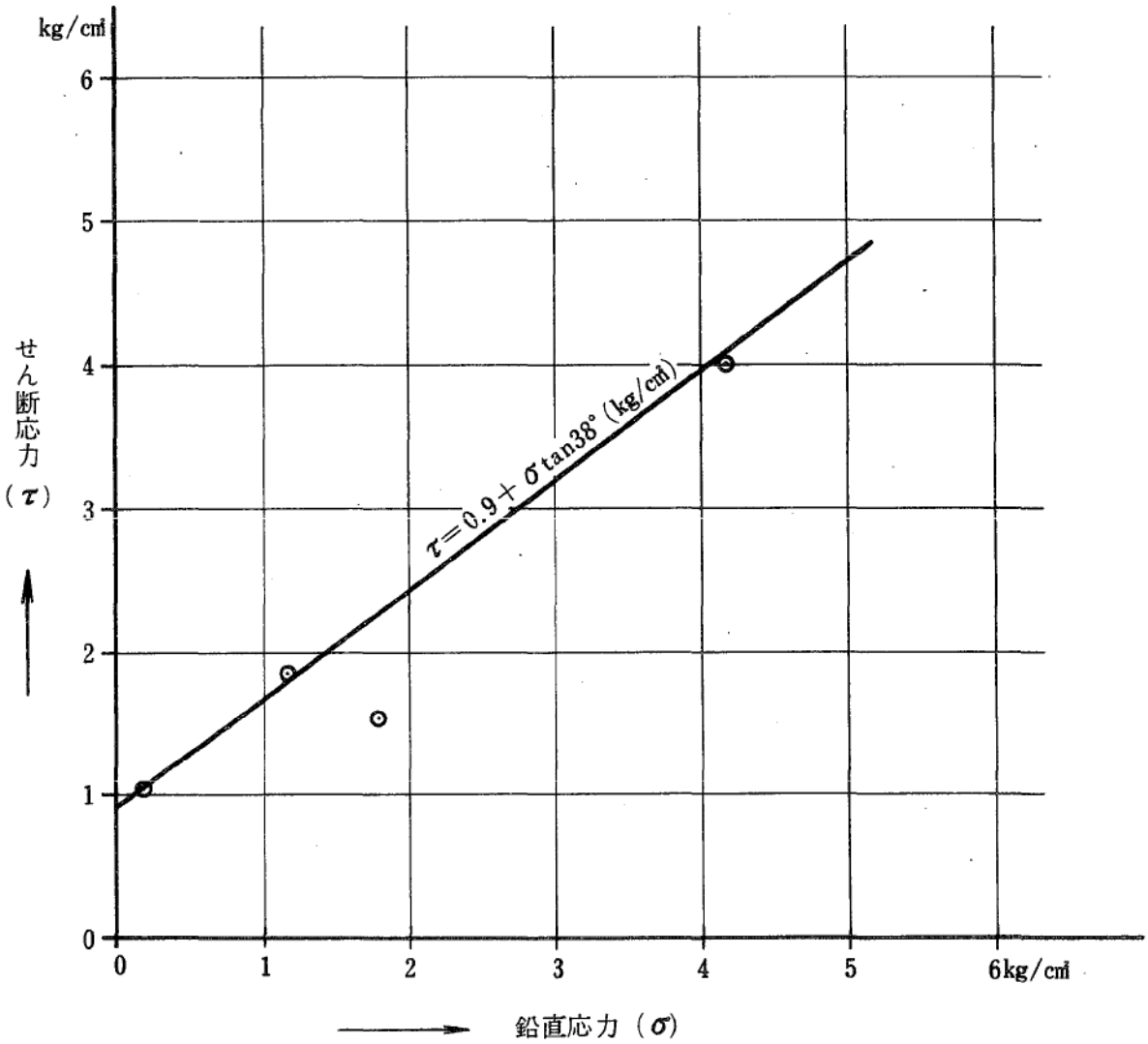
第１.６.４３図　残留強度試験結果（〔Ｃ$_{H}$〕級）



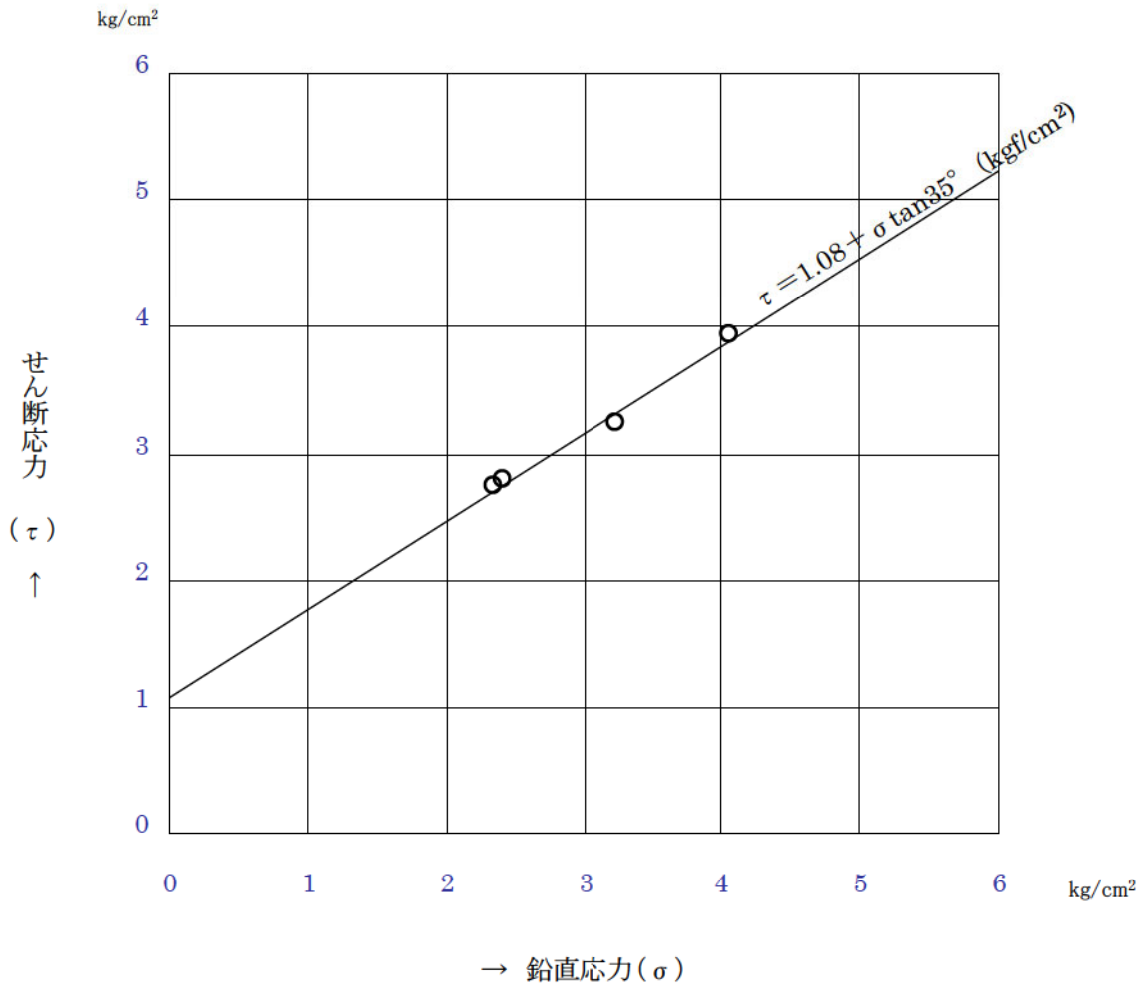
第1.6.44図　残留強度試験結果（〔C_M〕級）



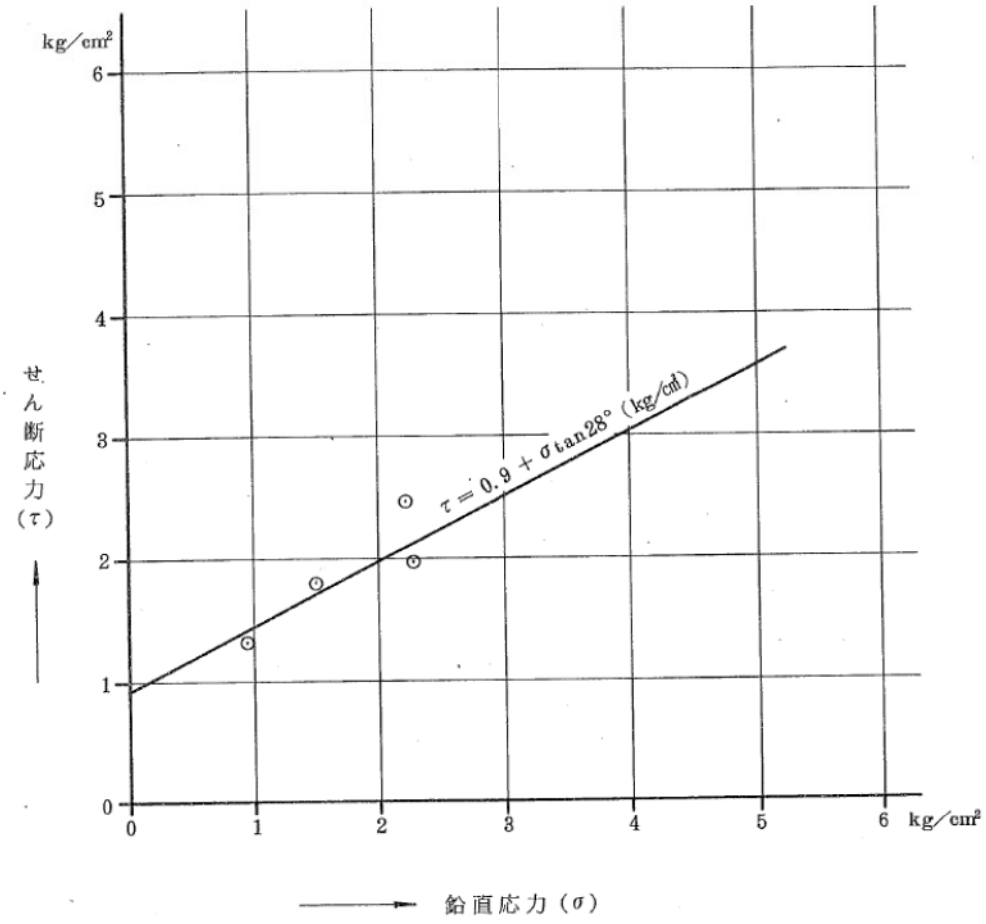
第1.6.45図　残留強度試験結果（〔C_L〕級）



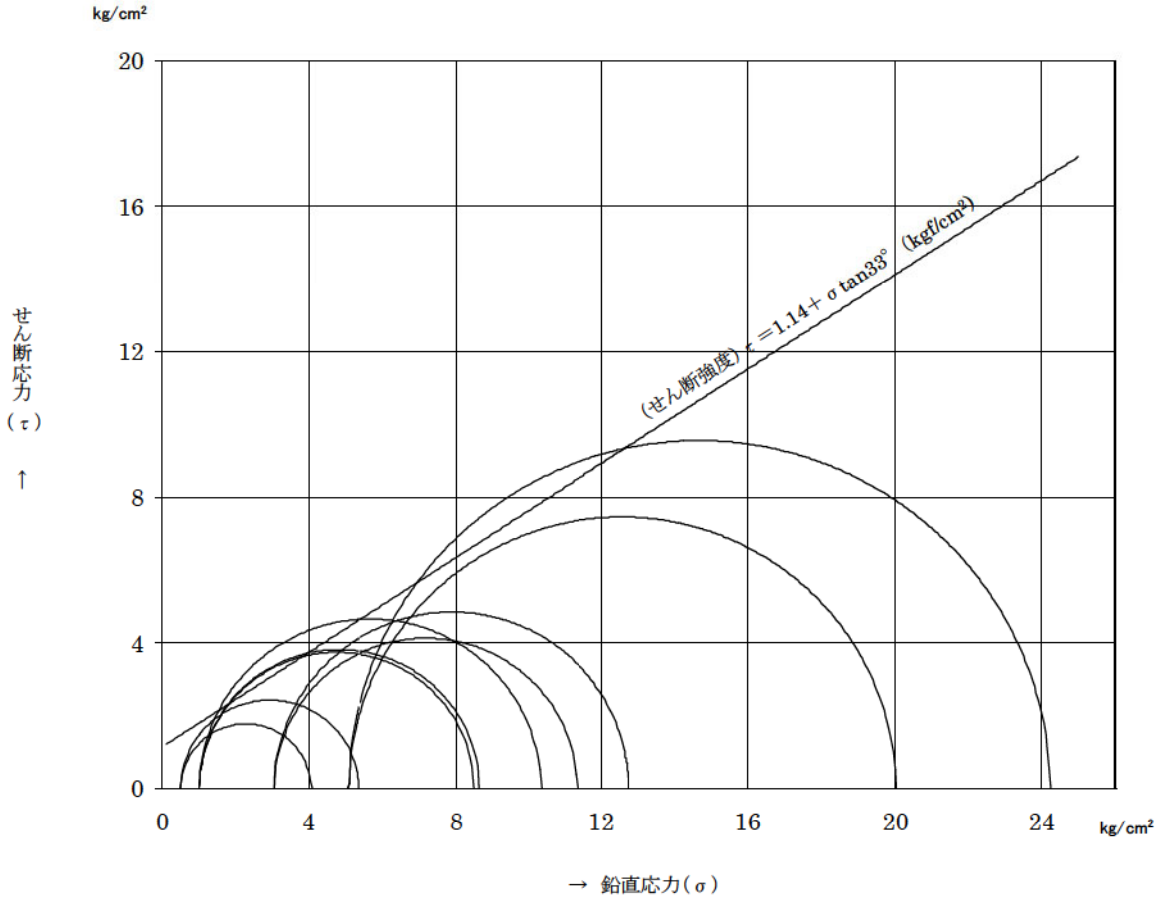
第1.6.46図　簡易せん断試験結果（〔D〕級（流紋岩））



第1.6.47図　簡易せん断試験結果（〔D〕級（安山岩））

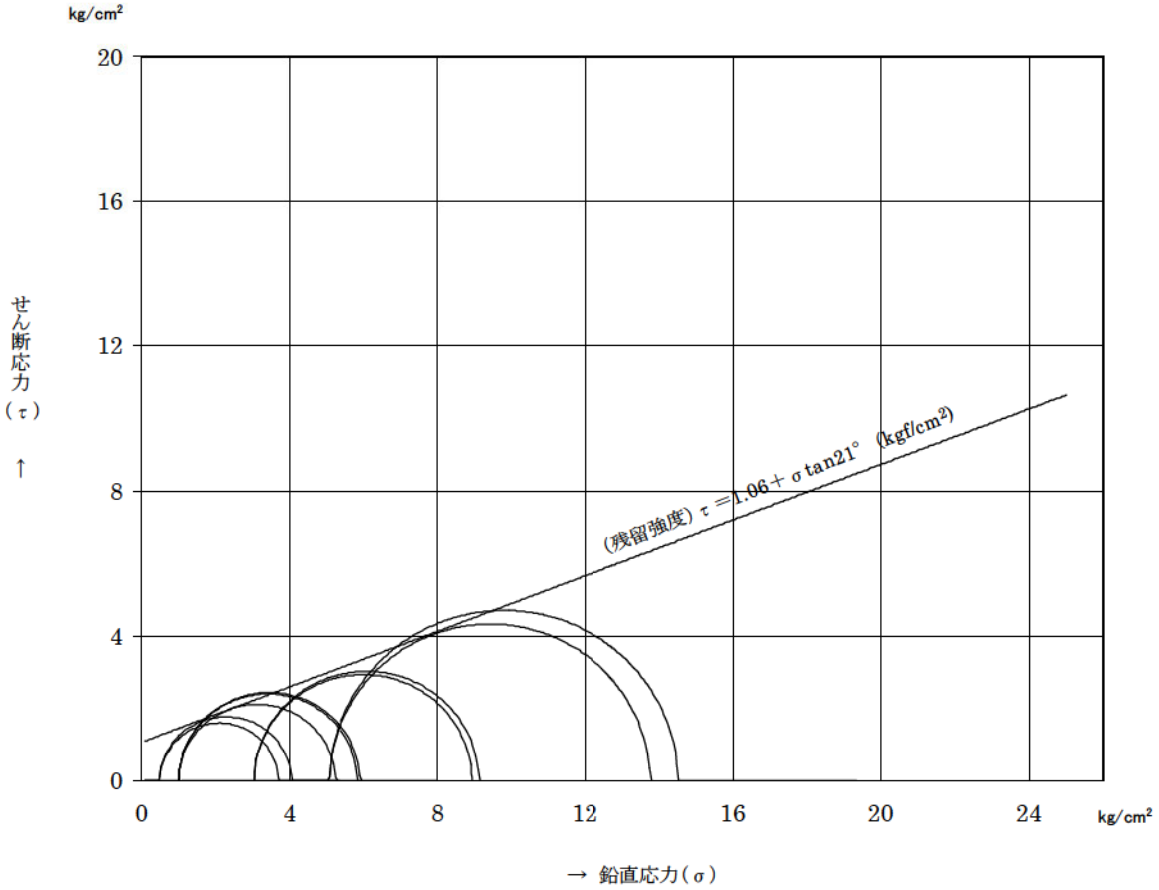


第1.6.48図　簡易せん断試験結果（土質材料）



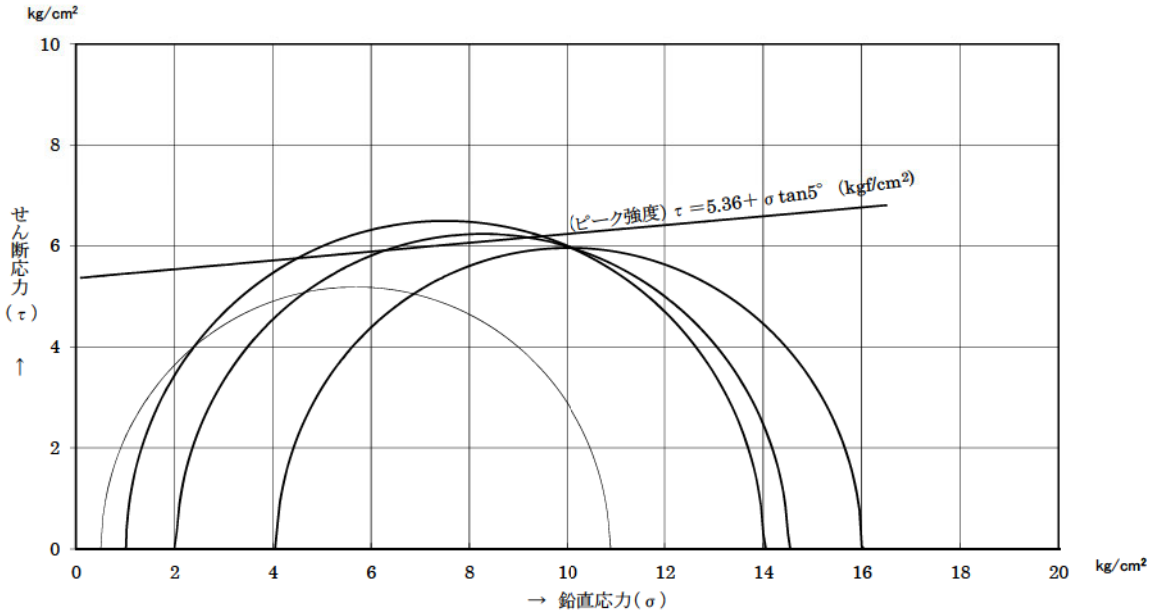
第1.6.49図(1)　三軸圧縮試験結果（せん断強度）

（〔D〕級（安山岩））

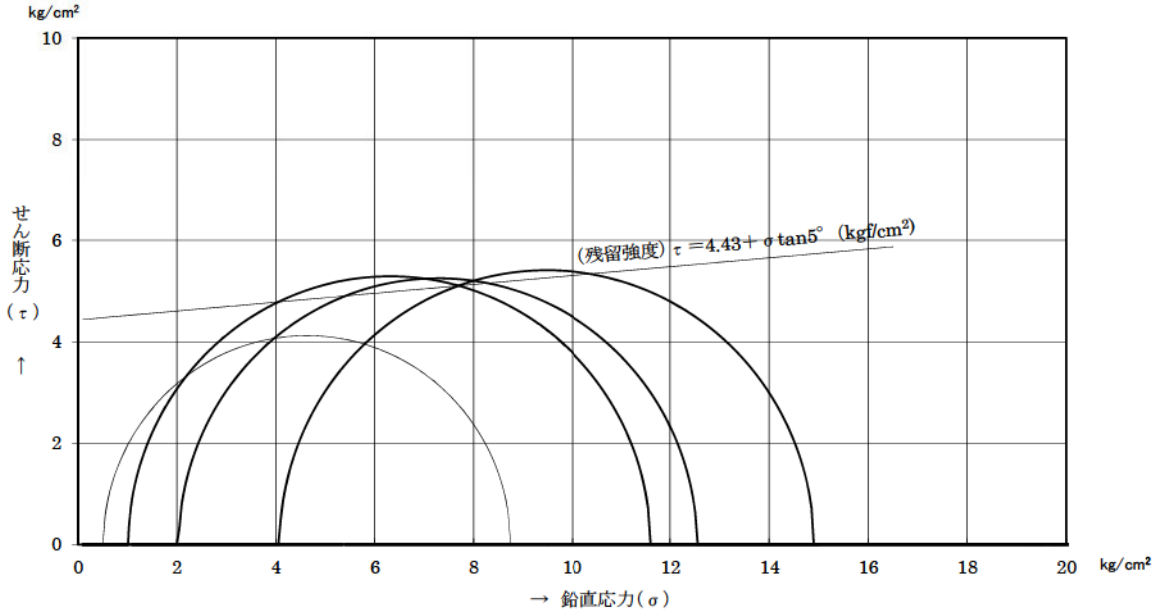


第1.6.49図(2)　三軸圧縮試験結果（残留強度）

（〔D〕級（安山岩））

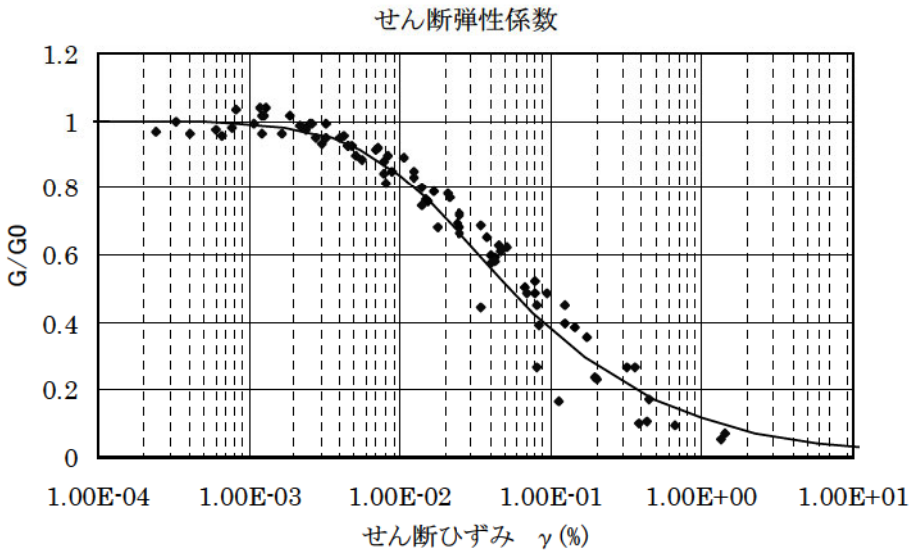


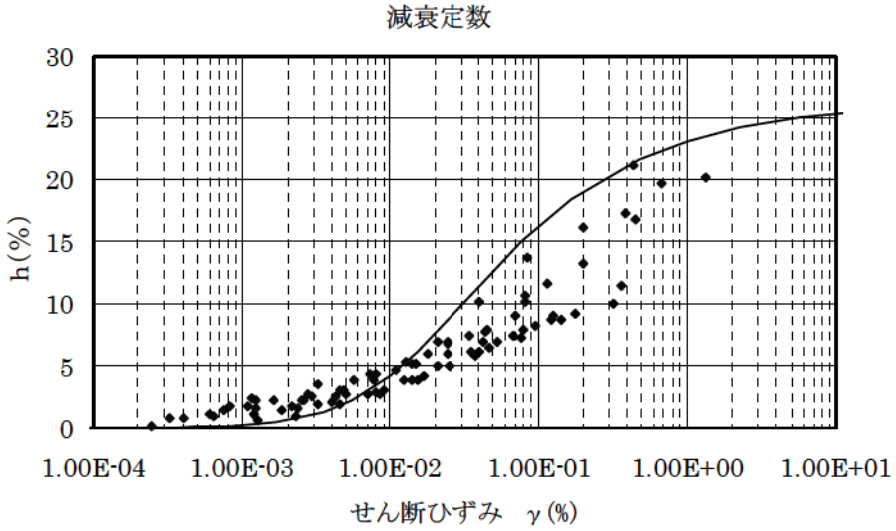
第1.6.50図(1)　三軸圧縮試験結果（せん断強度）
（〔D〕級（泥岩））



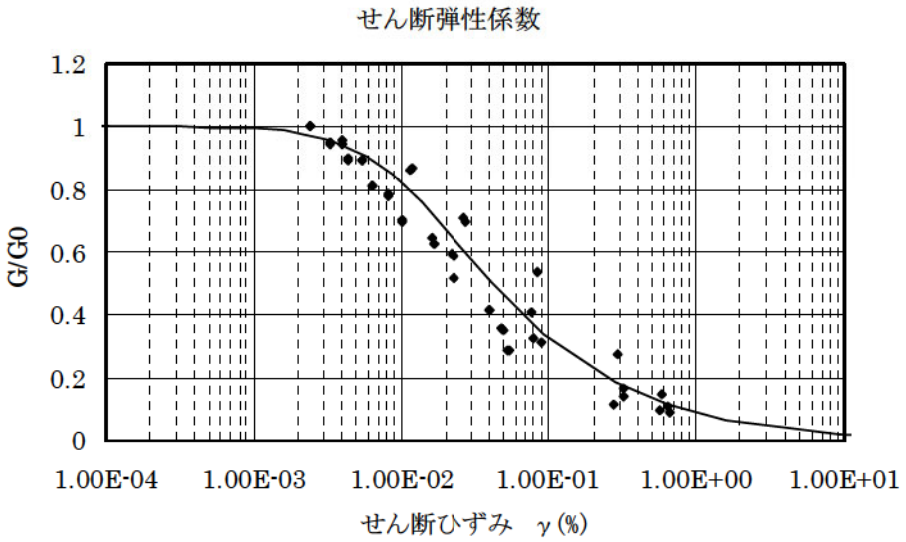
第1.6.50図(2)　三軸圧縮試験結果（残留強度）

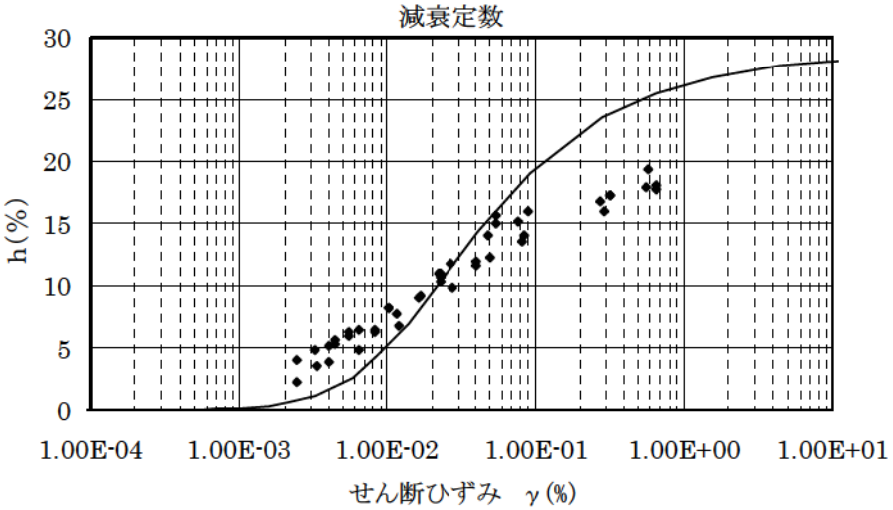
（〔D〕級（泥岩））





第１.６.５１図　繰 返 し 三 軸 試 験 結 果 （〔Ｄ〕 級）

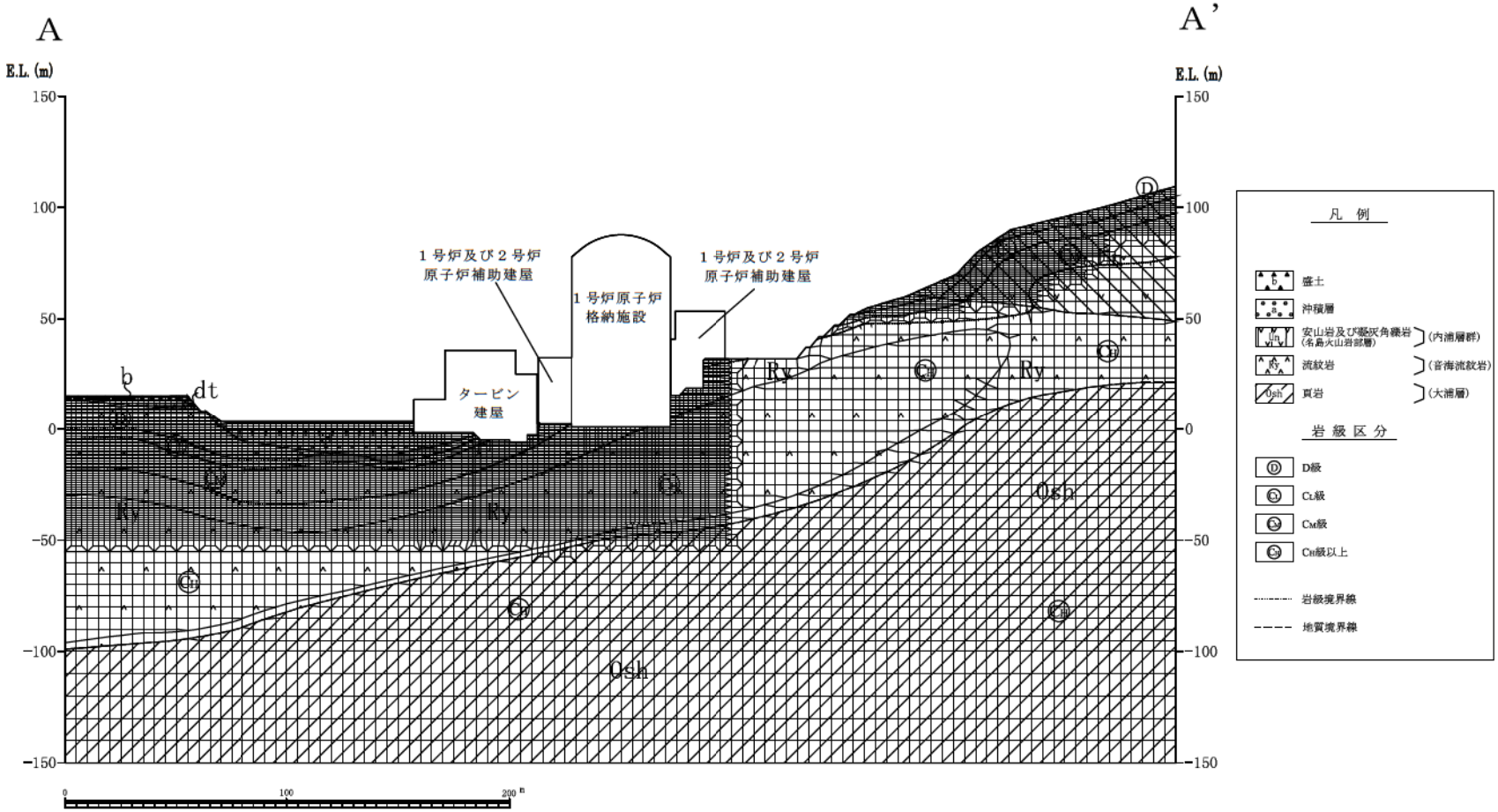




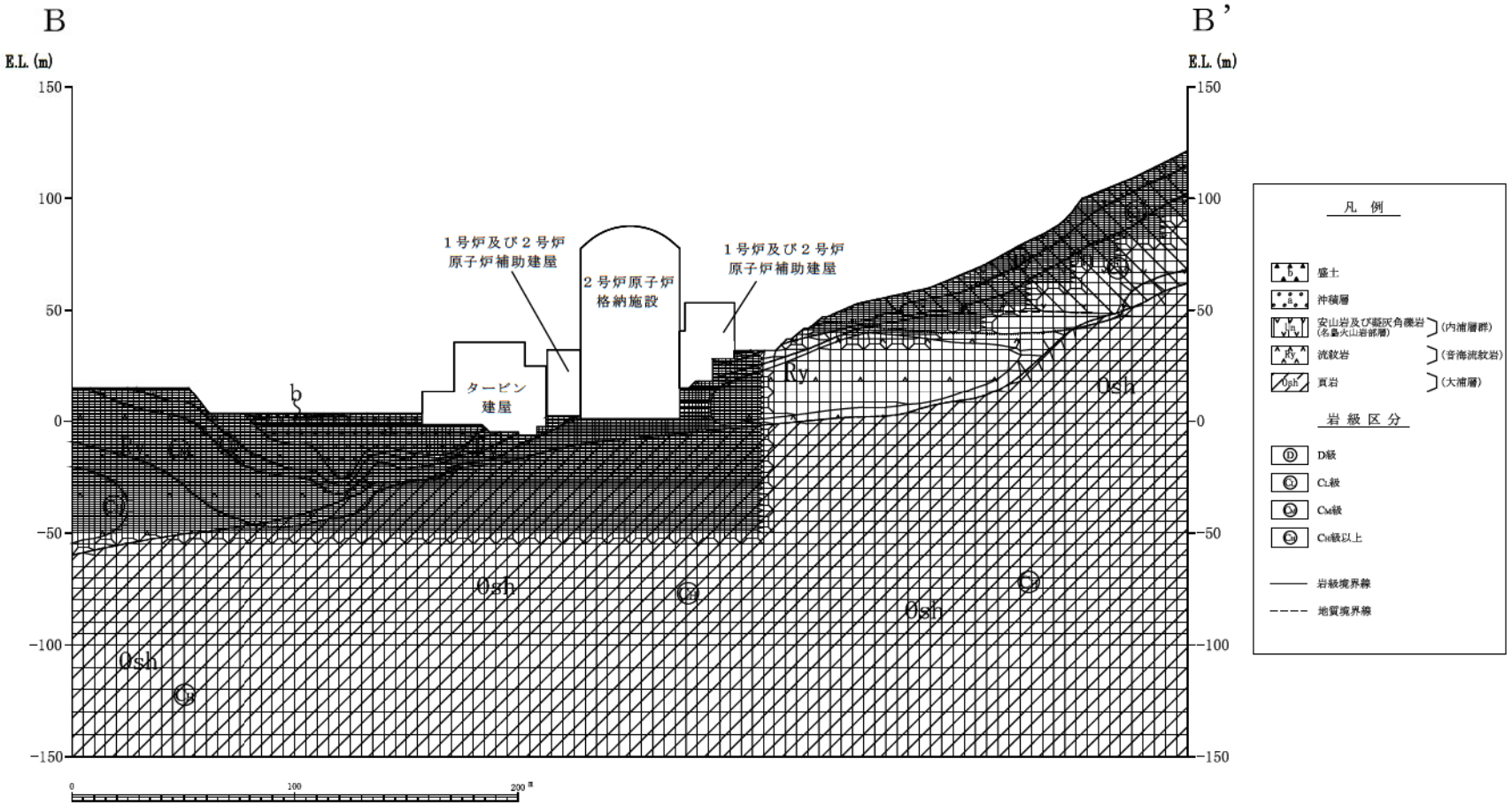
第1.6.52図　繰返し三軸試験結果（土質材料）

第 1.7.1 図　耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の配置並びに解析断面位置図

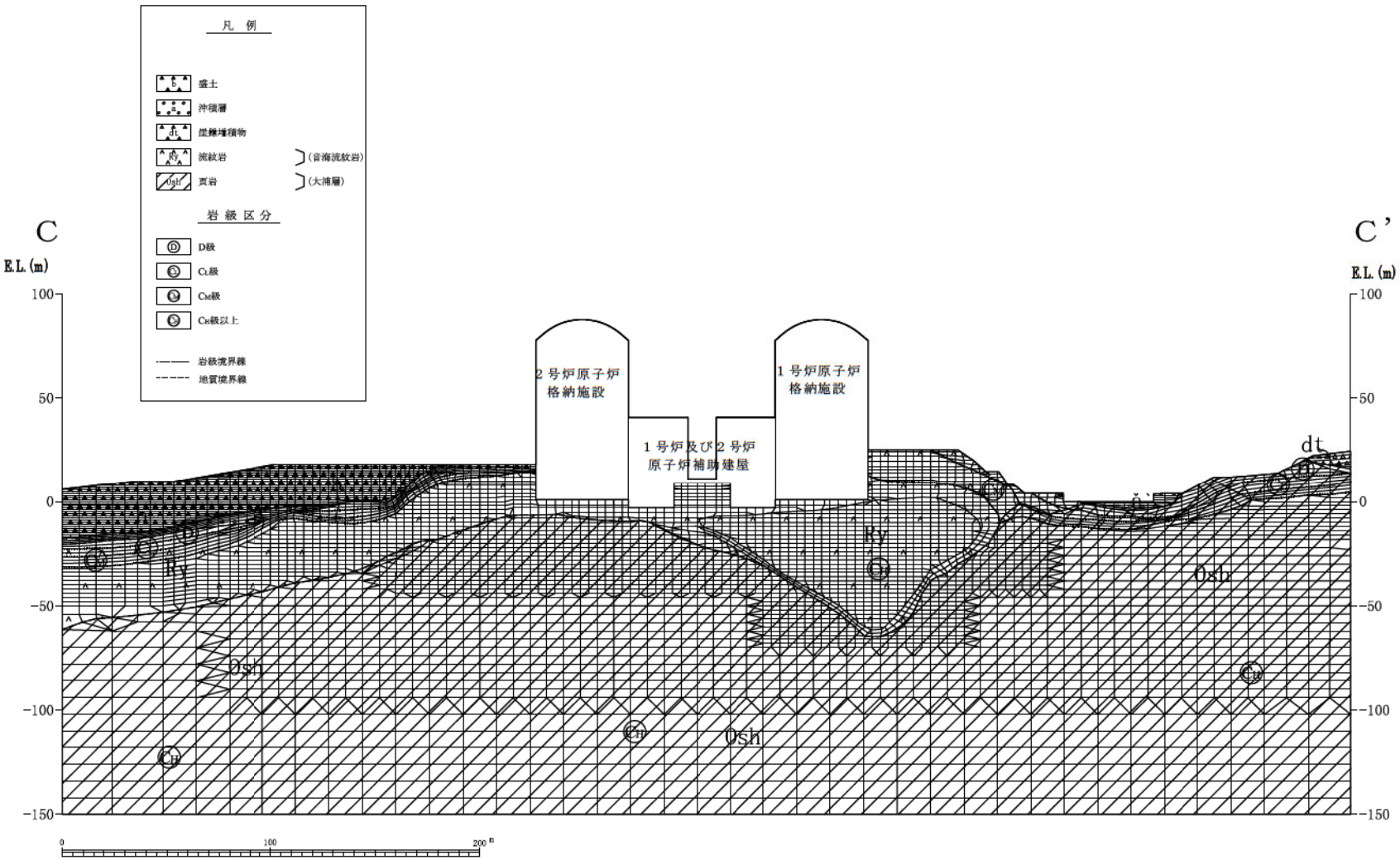
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



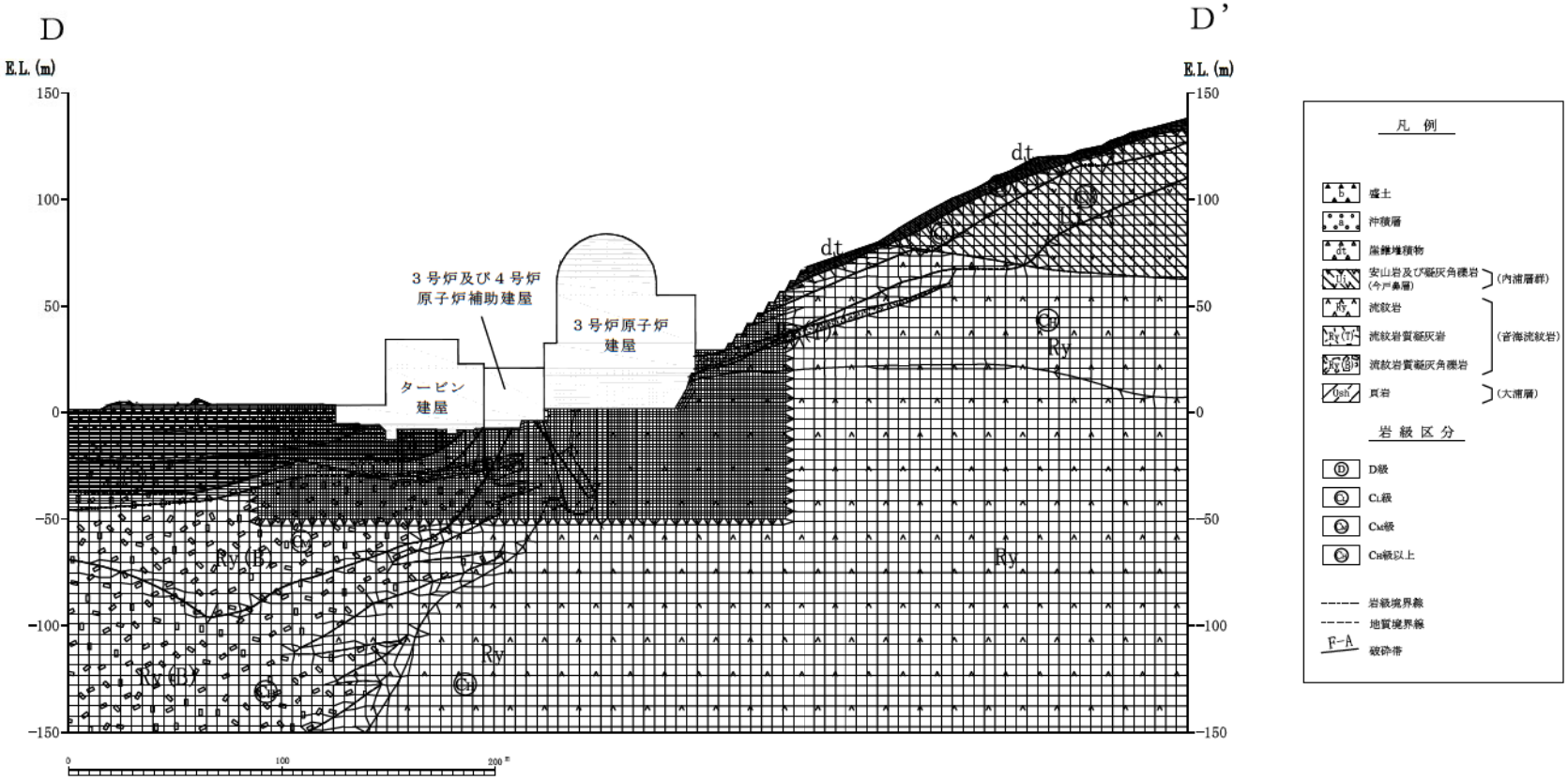
第 1.7.2図　解析用要素分割図（A − A'）



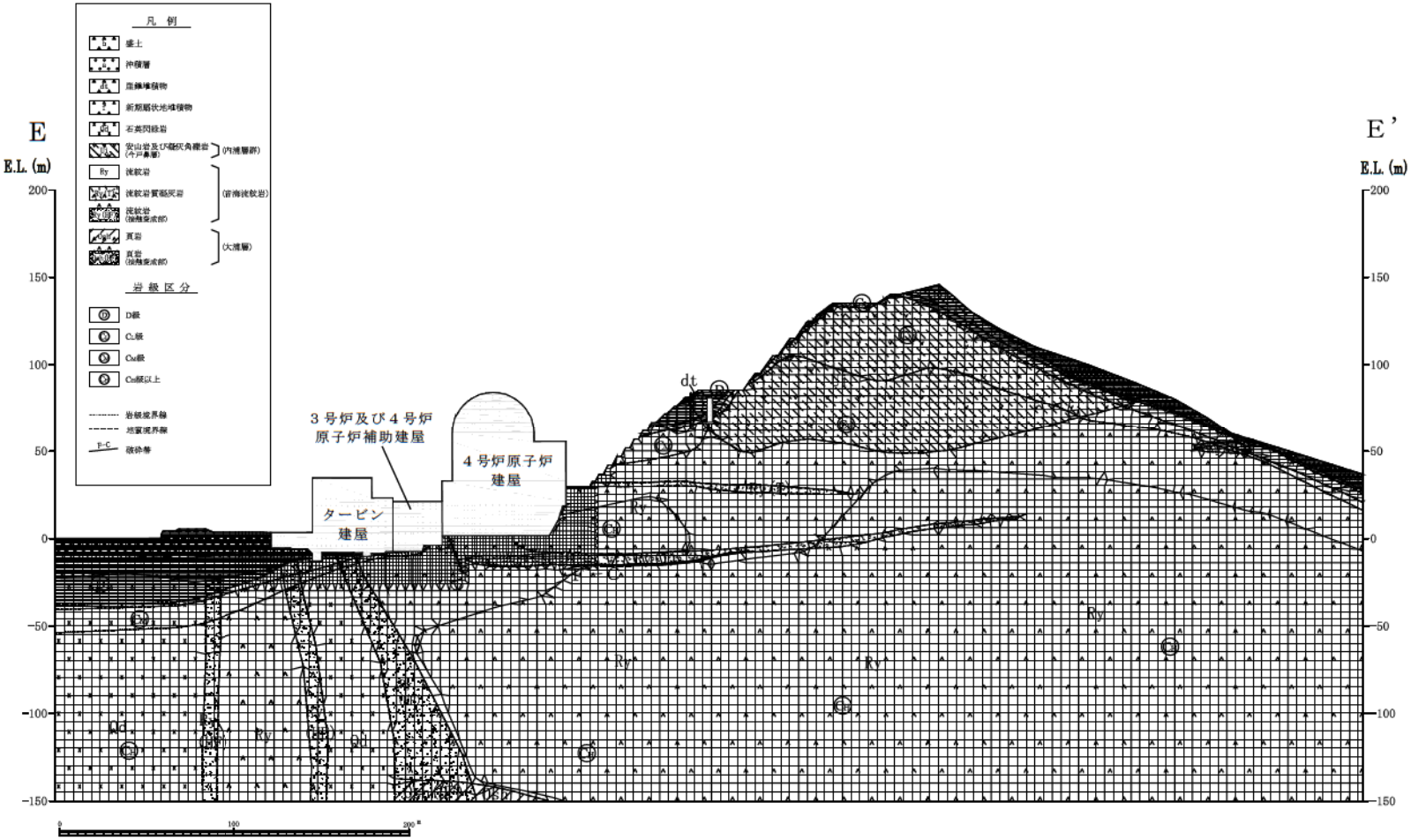
第1.7.3図　解析用要素分割図（B－B'）



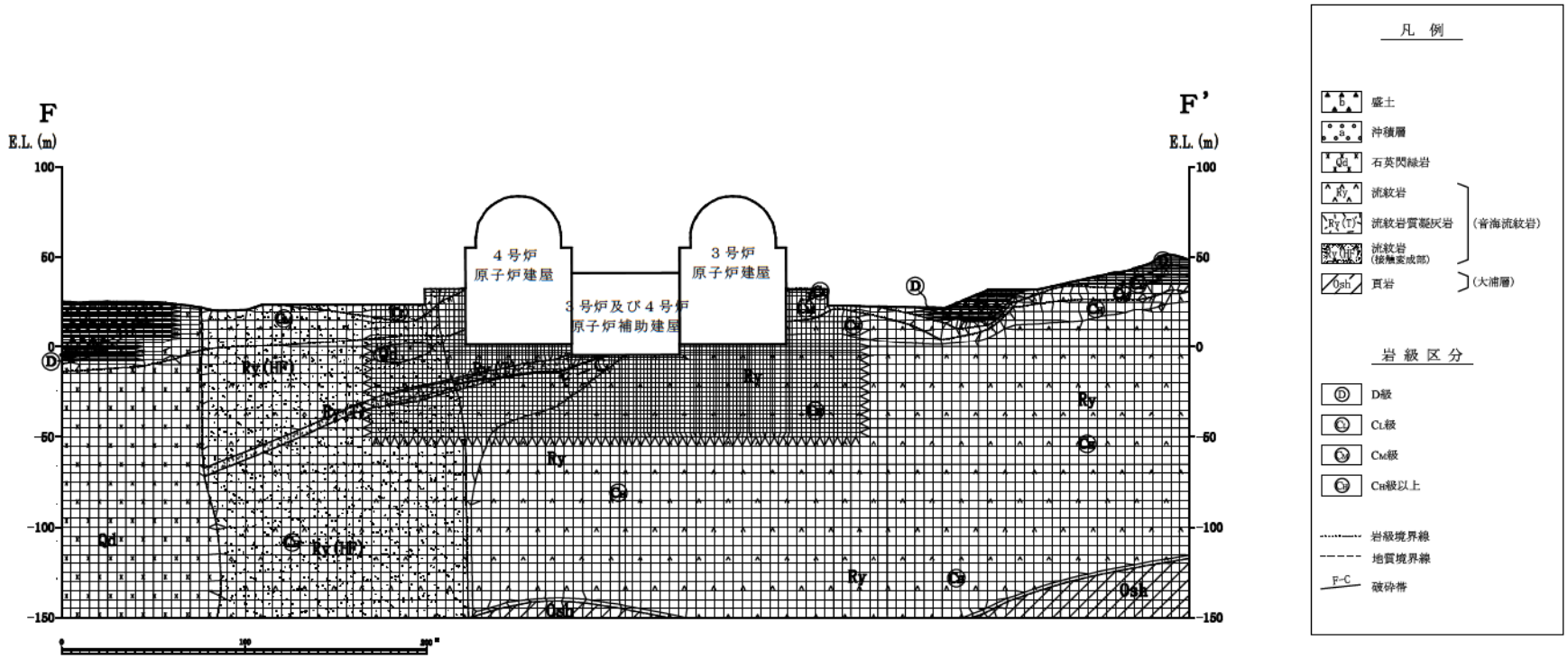
第1.7.4図　解析用要素分割図（C－C’）



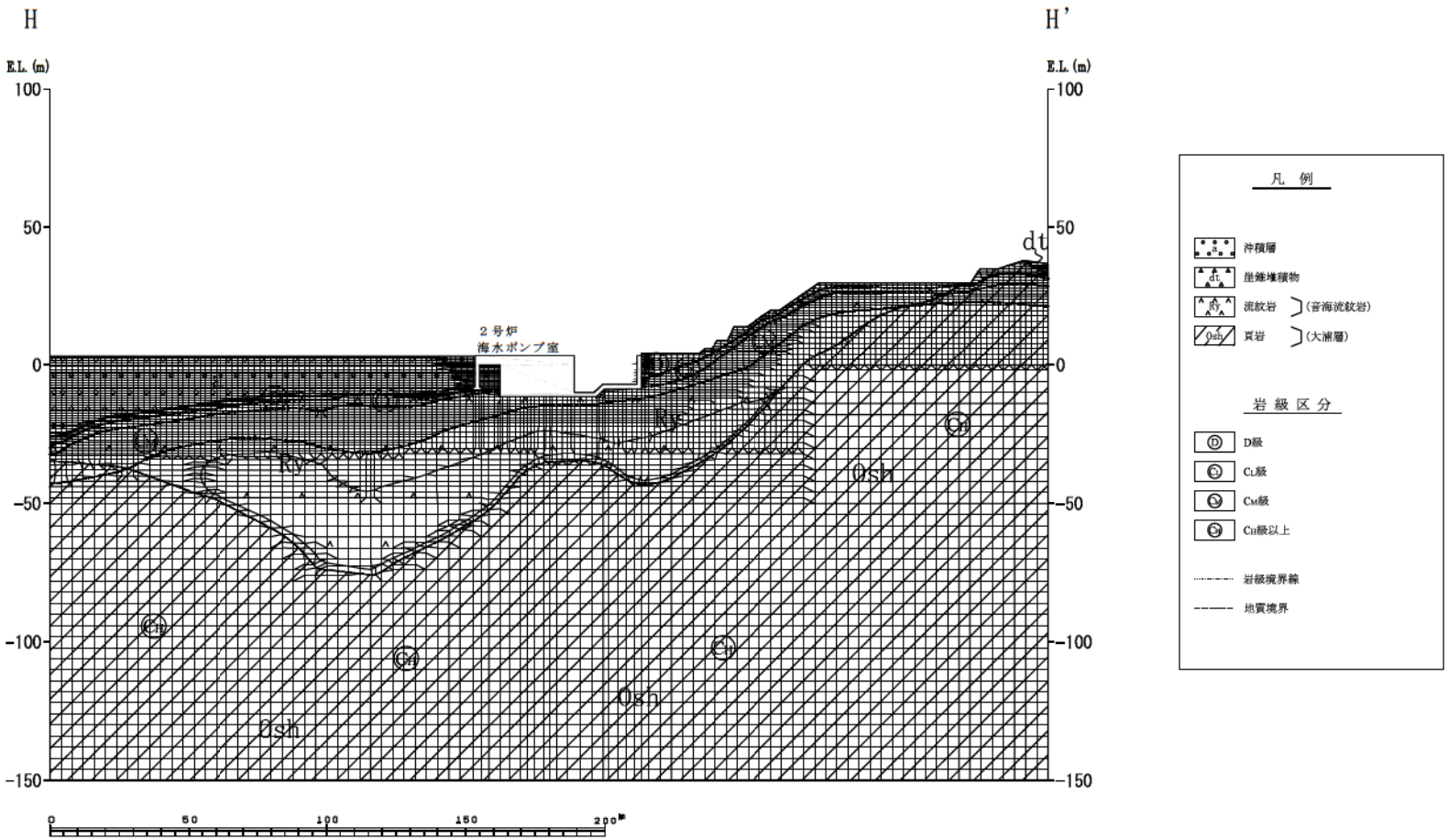
第1.7.5図　解析用要素分割図（D－D'）



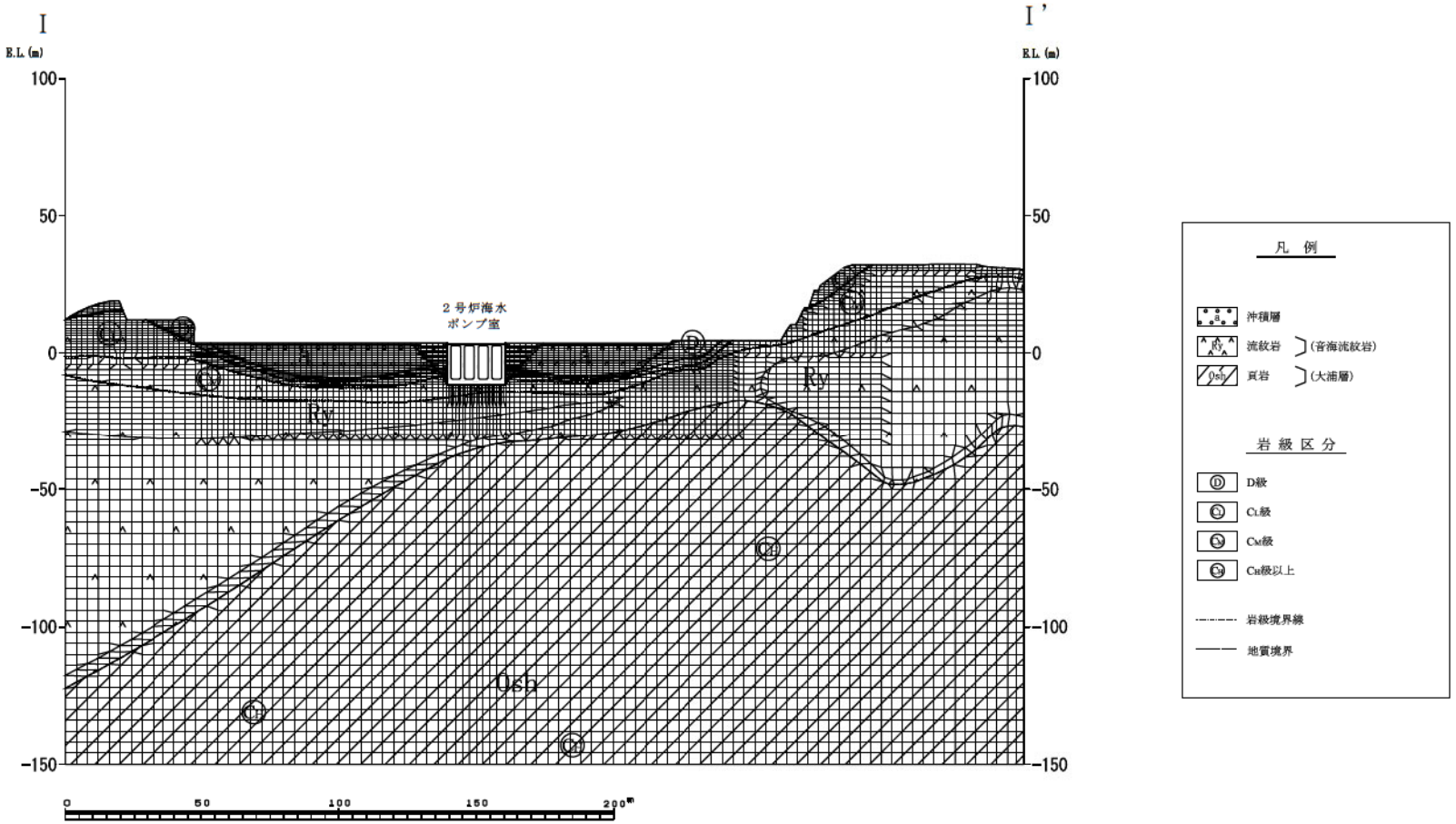
第1.7.6図　解析用要素分割図（E－E'）



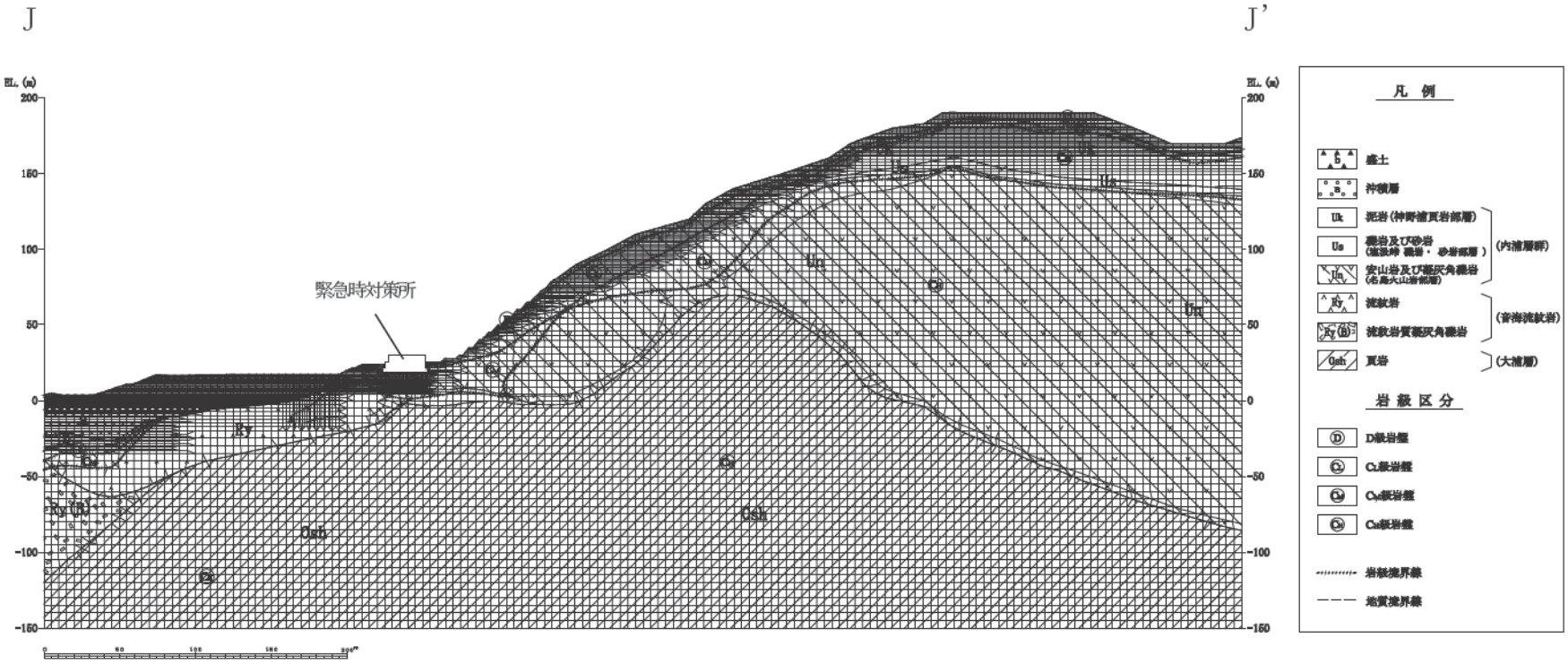
第 1.7.7図　解析用要素分割図（F － F ’）



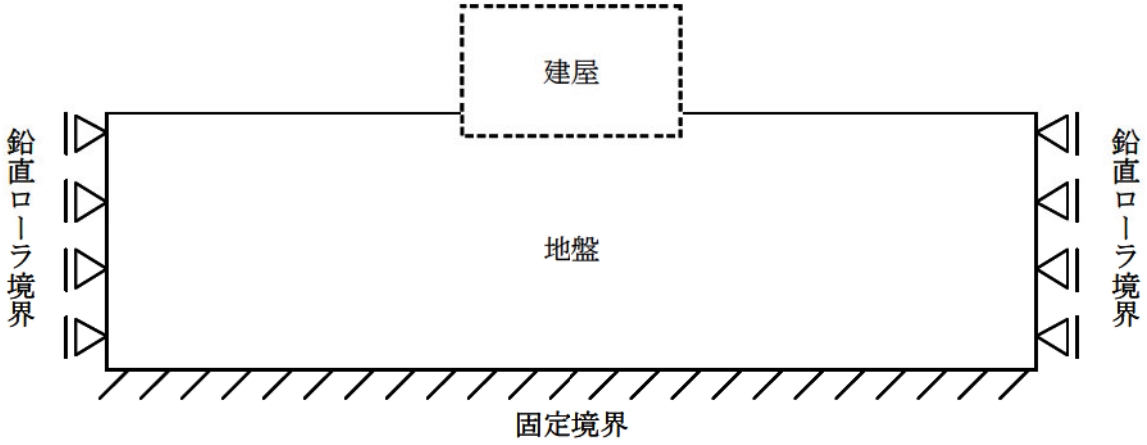
第1.7.8図　解析用要素分割図（H－H'）



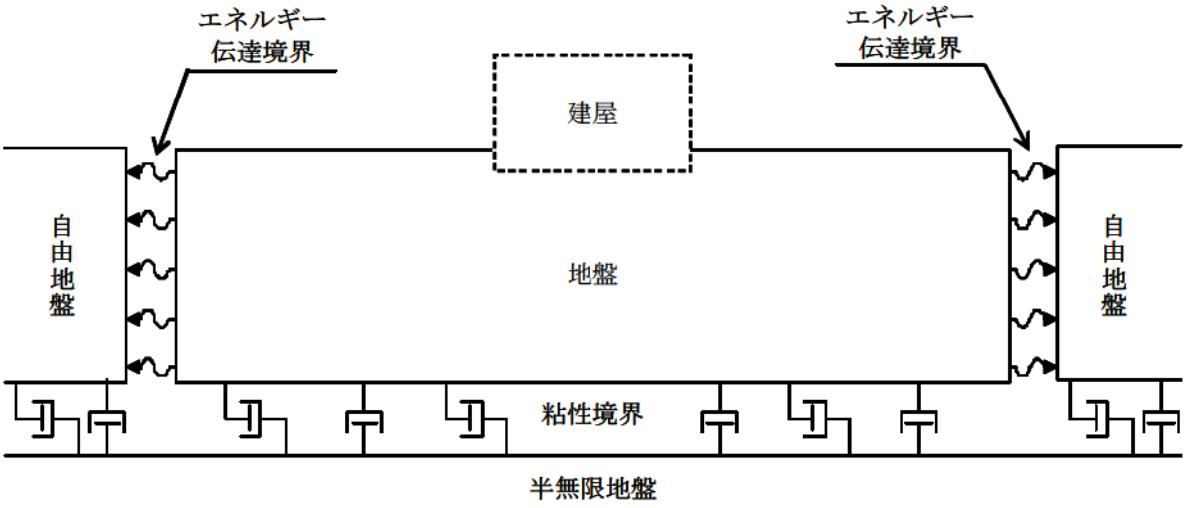
第1.7.9図　解析用要素分割図（Ⅰ－Ⅰ'）



第 1.7.10 図　解析用要素分割図（Ｊ－Ｊ’）

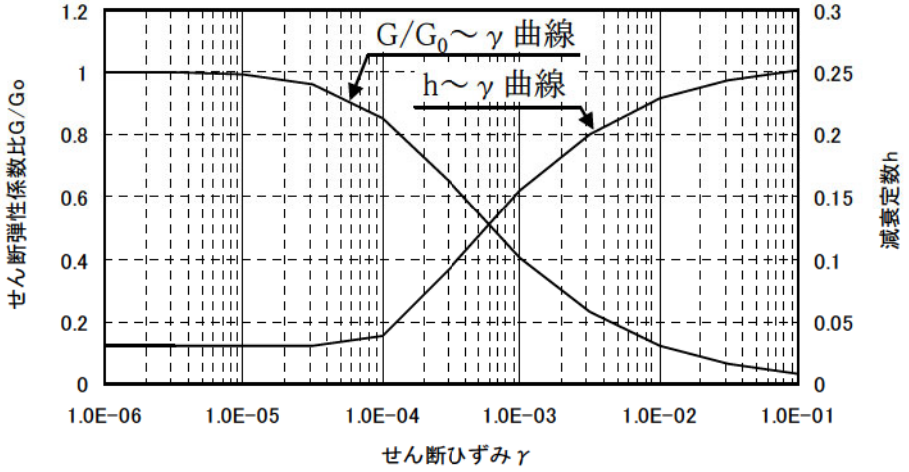


静 的 解 析 時



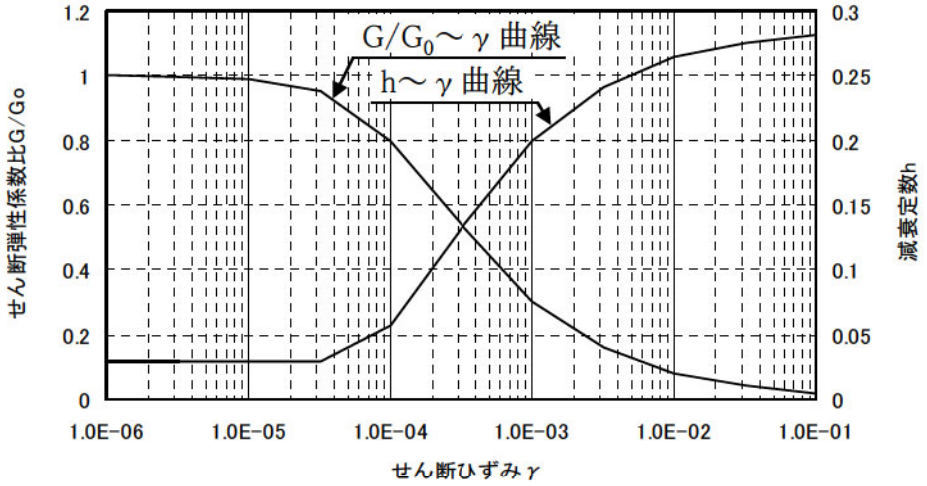
動 的 解 析 時

第 1.7.11図　境 界 条 件



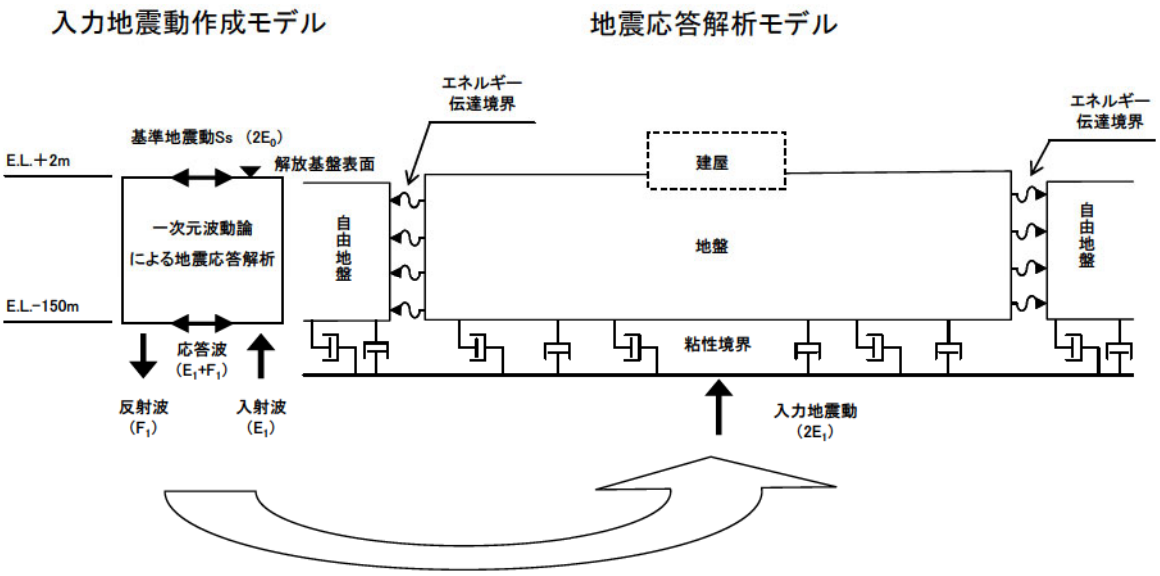
第1.7.12図　せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

（D級、破砕帯）



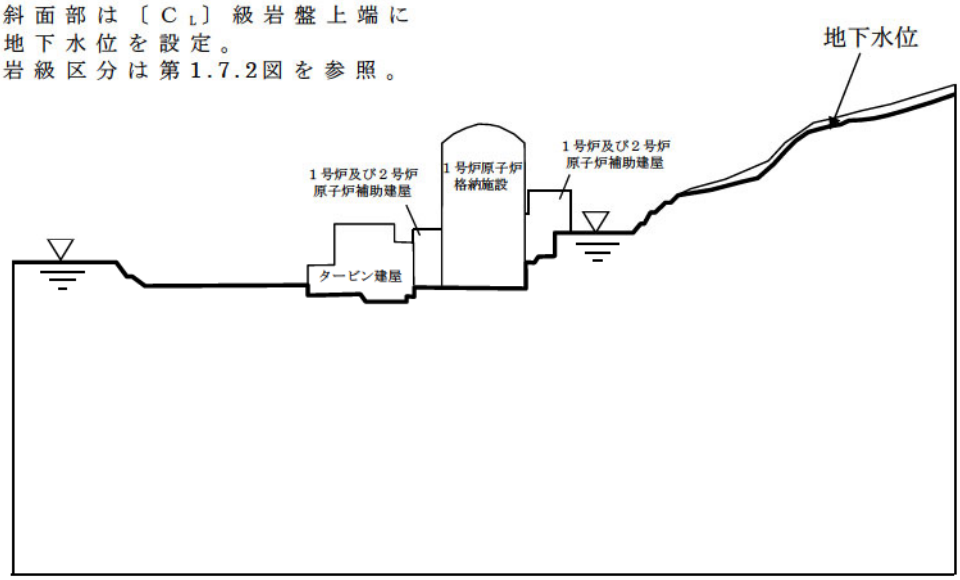
第1.7.13図　せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

（盛土、沖積層、新期扇状地堆積物及び崖錐堆積物）



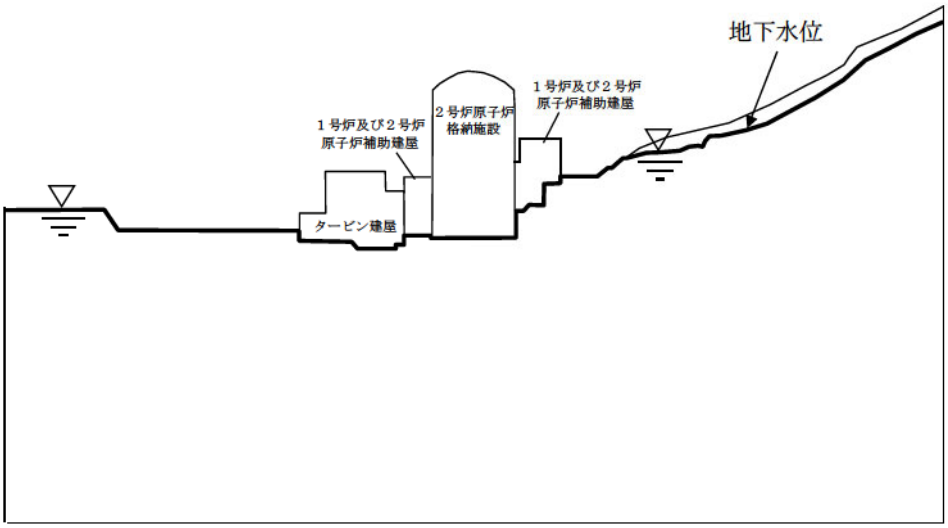
第1.7.14図　入力地震動の考え方

※斜面部は〔C_L〕級岩盤上端に
地下水位を設定。
岩級区分は第1.7.2図を参照。

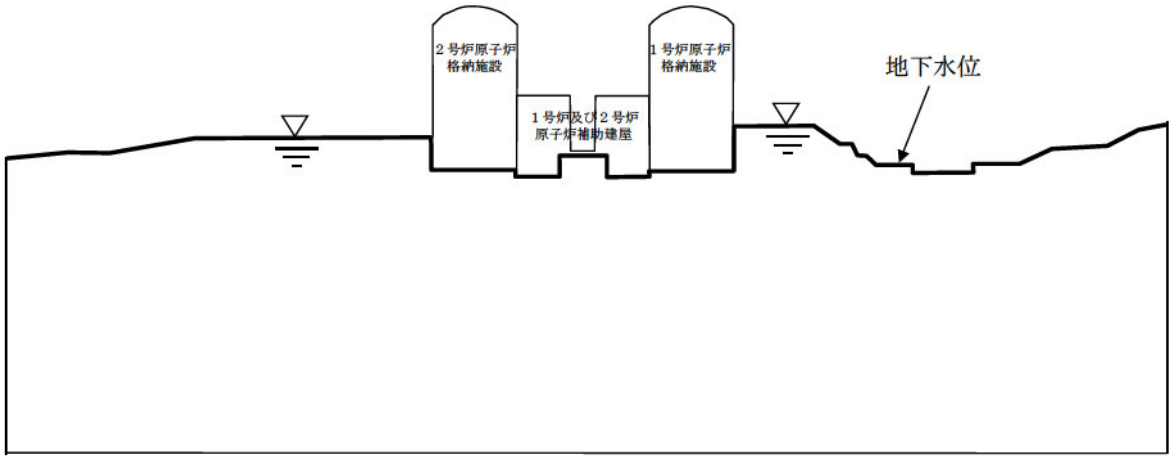


第1.7.15図　解析用地下水位（A－A’）

※斜面部は〔C_L〕級岩盤上端に
地下水位を設定。
岩級区分は第1.7.3図を参照。

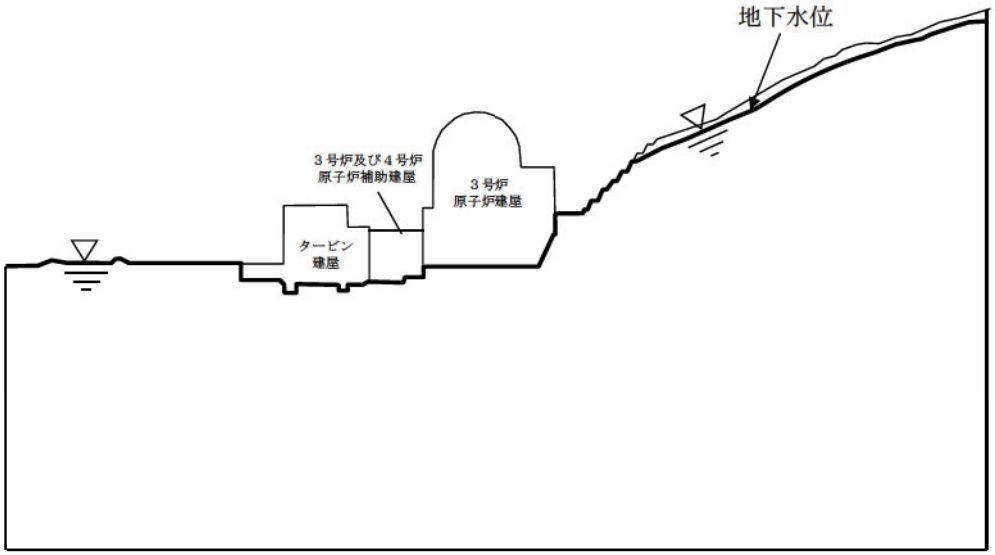


第1.7.16図　解析用地下水位（B－B’）



第1.7.17図　解析用地下水位（C－C’）

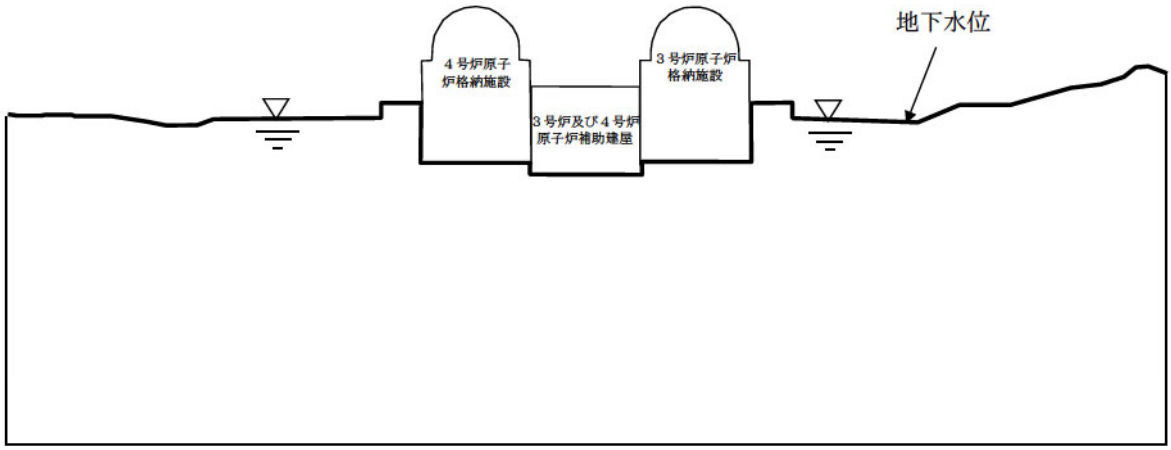
※斜面部は〔C_L〕級岩盤上端に
地下水位を設定。
岩級区分は第1.7.5図を参照。



第1.7.18図　解析用地下水位（D－D’）

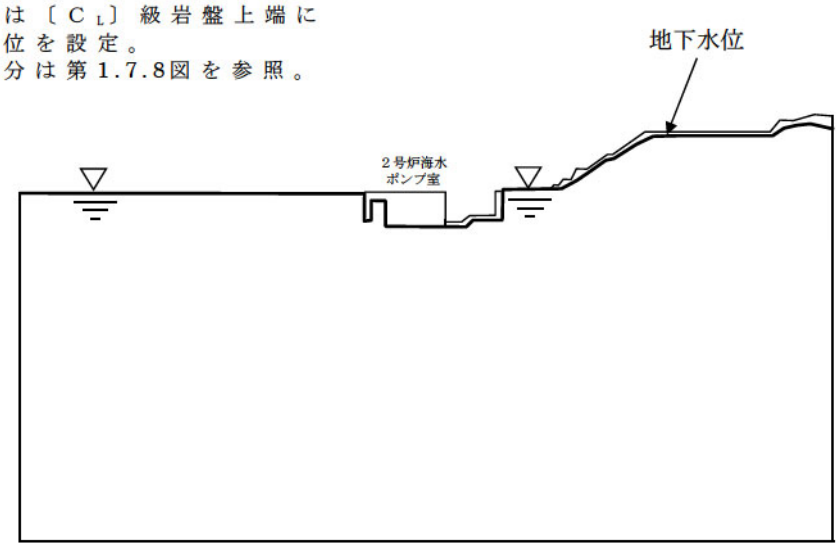
※斜面部は〔C_L〕級岩盤上端に
地下水位を設定。
岩級区分は第1.7.6図を参照。

第1.7.19　解析用地下水位（E－E’）



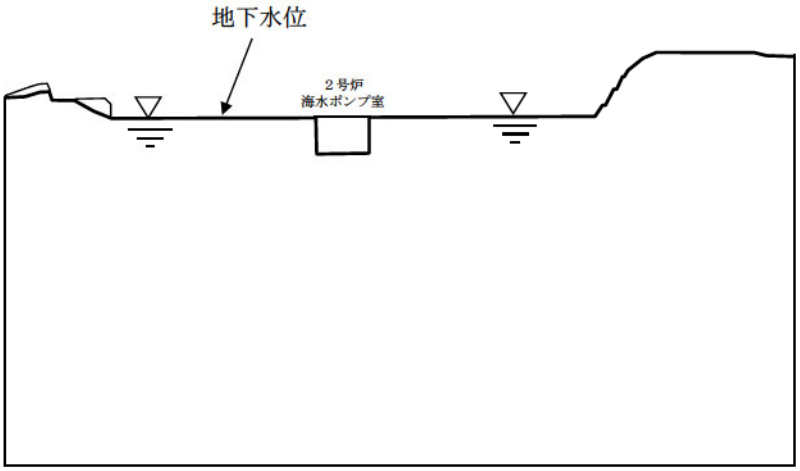
第1.7.20　解析用地下水位（F－F’）

※斜面部は〔C_L〕級岩盤上端に
地下水位を設定。
岩級区分は第1.7.8図を参照。

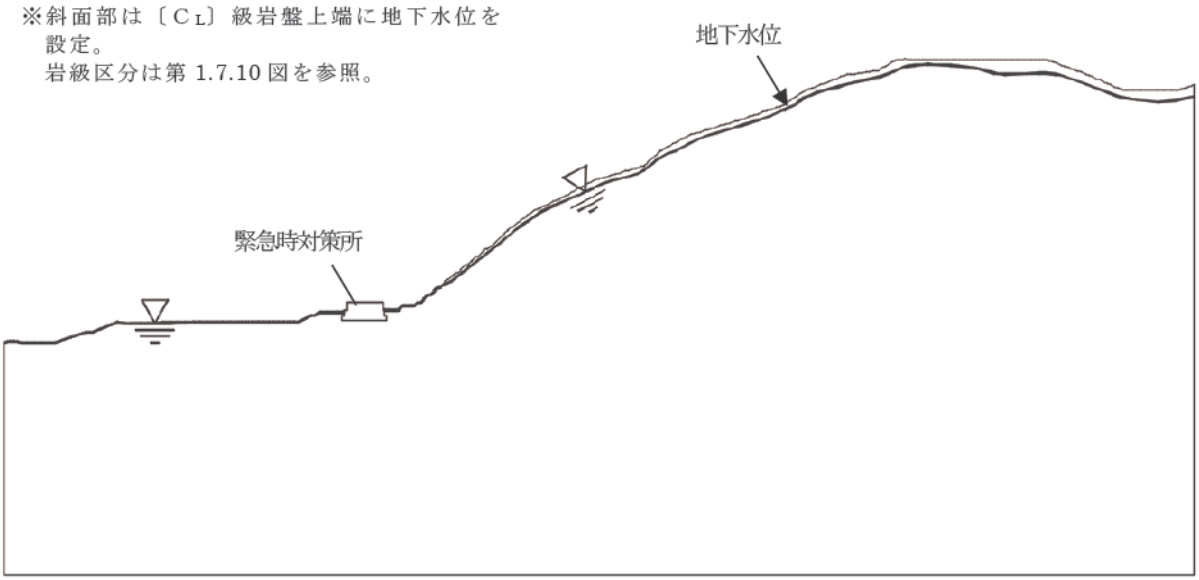


第1.7.21図　解析用地下水位（H－H’）

※斜面部は〔C_L〕級岩盤上端に
地下水位を設定。
岩級区分は第1.7.9図を参照。



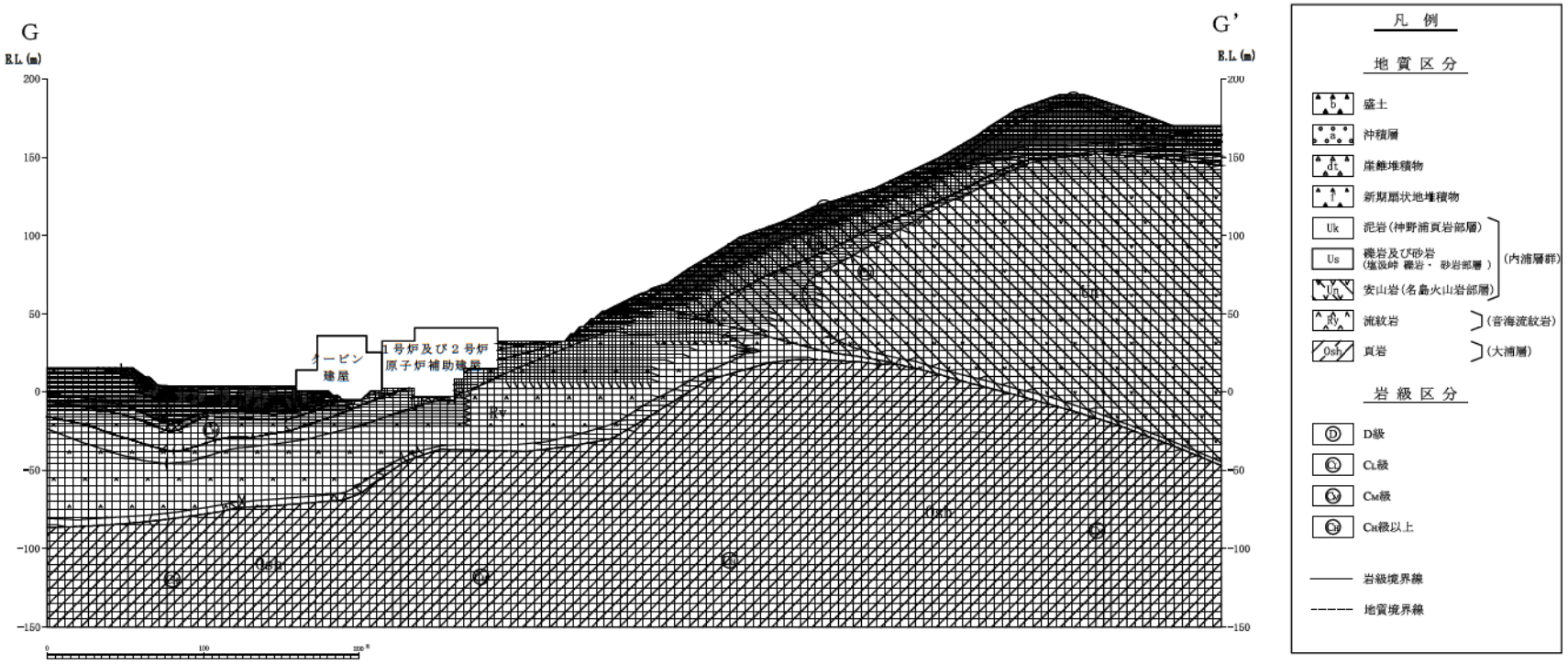
第1.7.22図　解析用地下水位（I－I’）



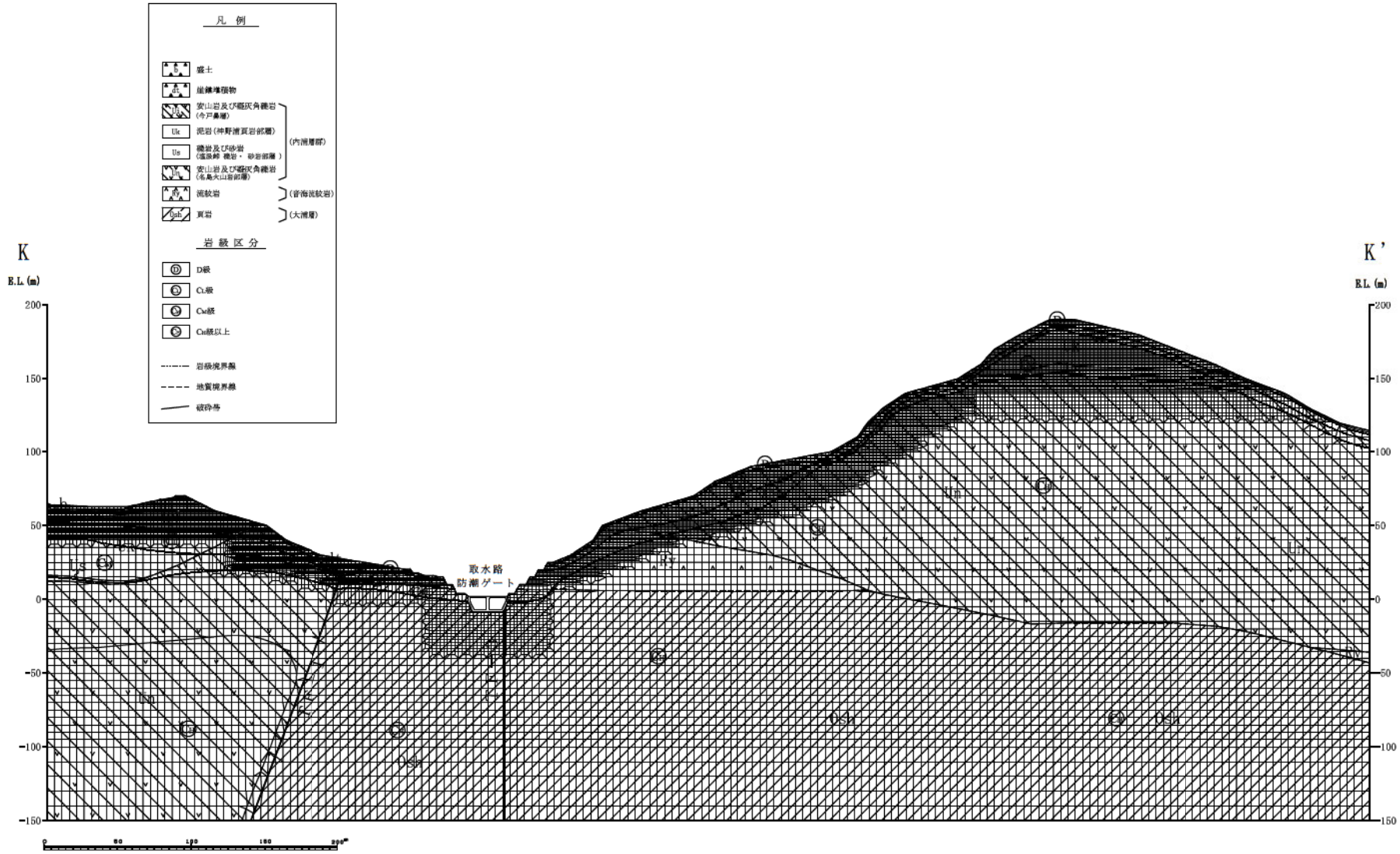
第 1.7.23 図　解析用地下水位（Ｊ－Ｊ’）

第 1.7.24 図　評価対象斜面及び解析断面位置図

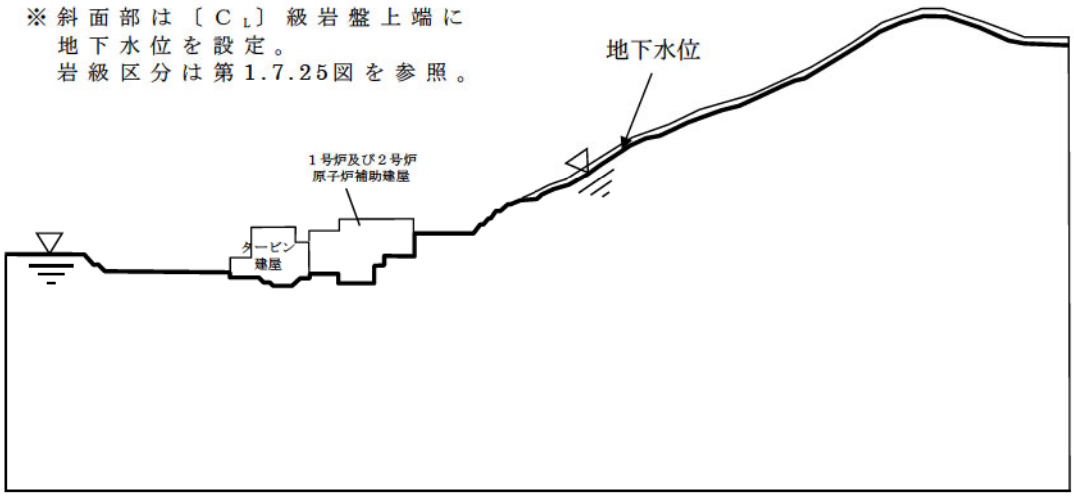
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



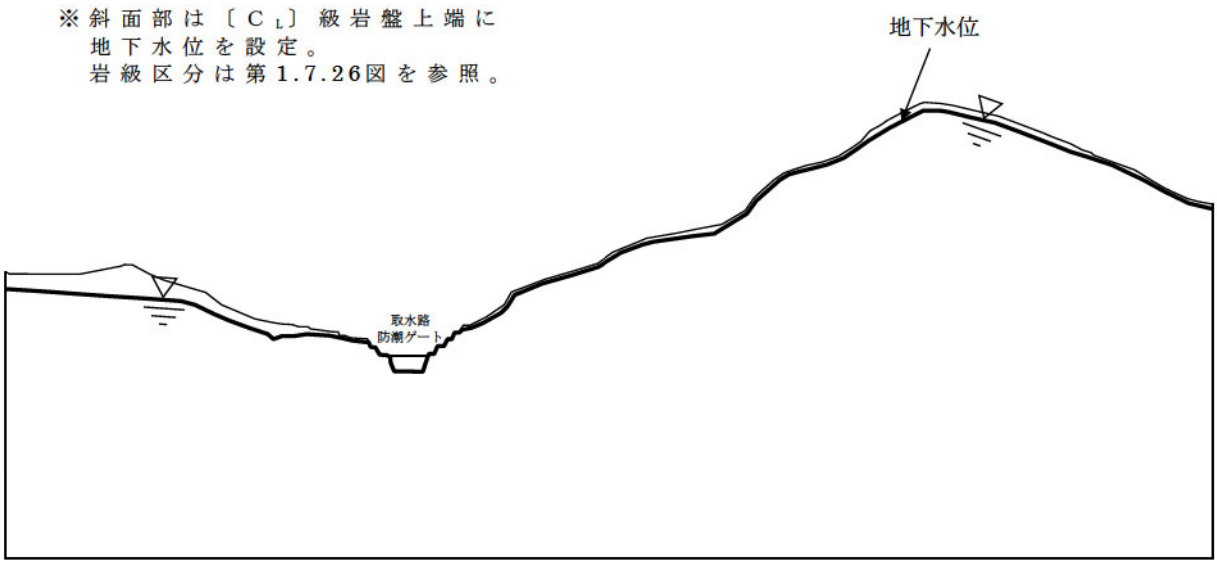
第1.7.25図　解析用要素分割図（G－G'）



第1.7.26図　解析用要素分割図（K－K'）



第1.7.27図　解析用地下水位（G－G’）



第1.7.28図　解析用地下水位（K－K’）

第1.8.1図　特定重大事故等対処施設（一の施設）設置位置付近のボーリング調査位置図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.8.2 図　ボーリング孔水位観測位置図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.8.3 図　岩石試験試料採取位置図

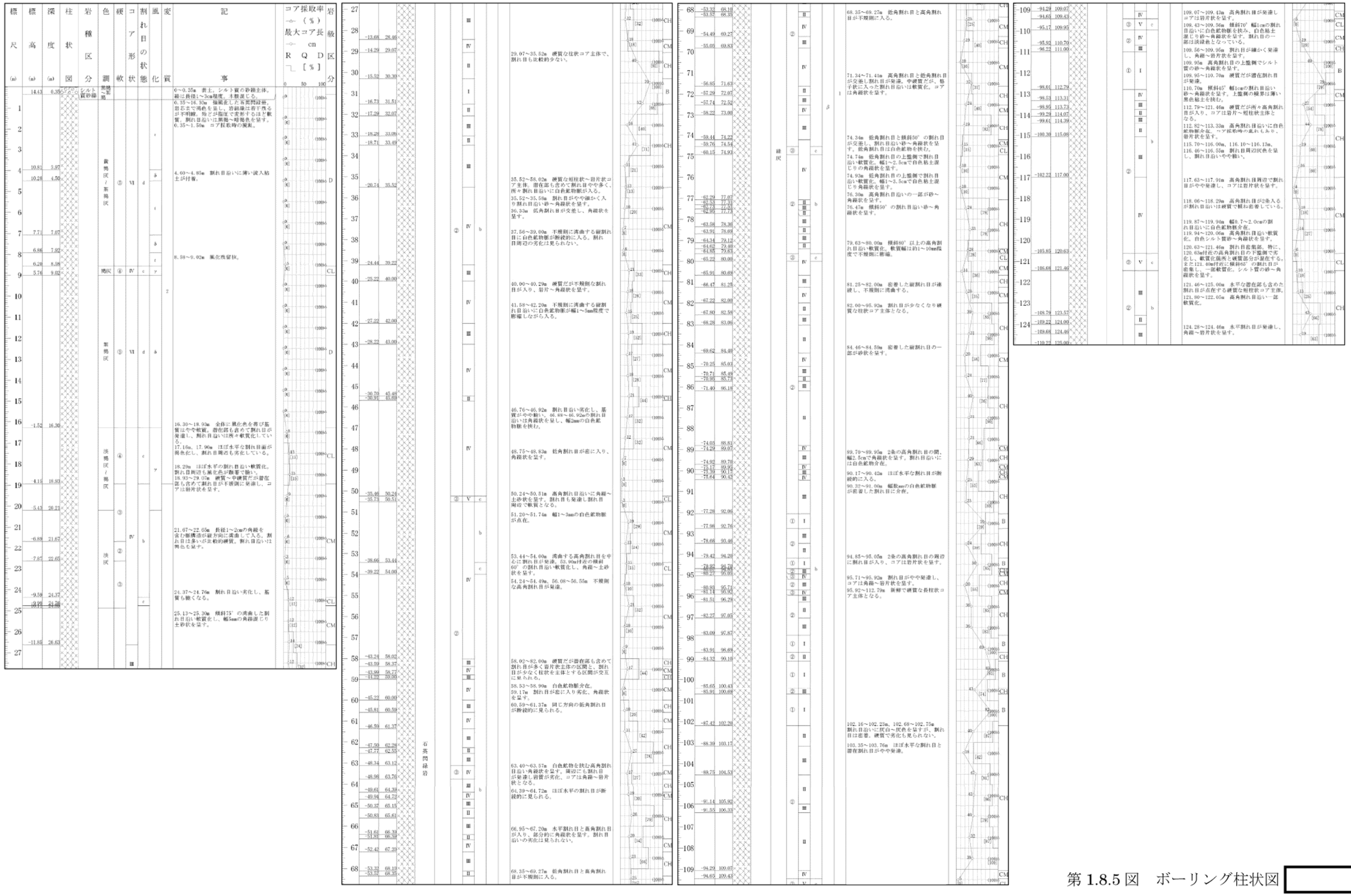
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.8.4 図　ＰＳ検層測定位置図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

【[redacted]諸元】

孔口標高：E.L.14.78m、掘進角度：90°、掘進長：125.00m

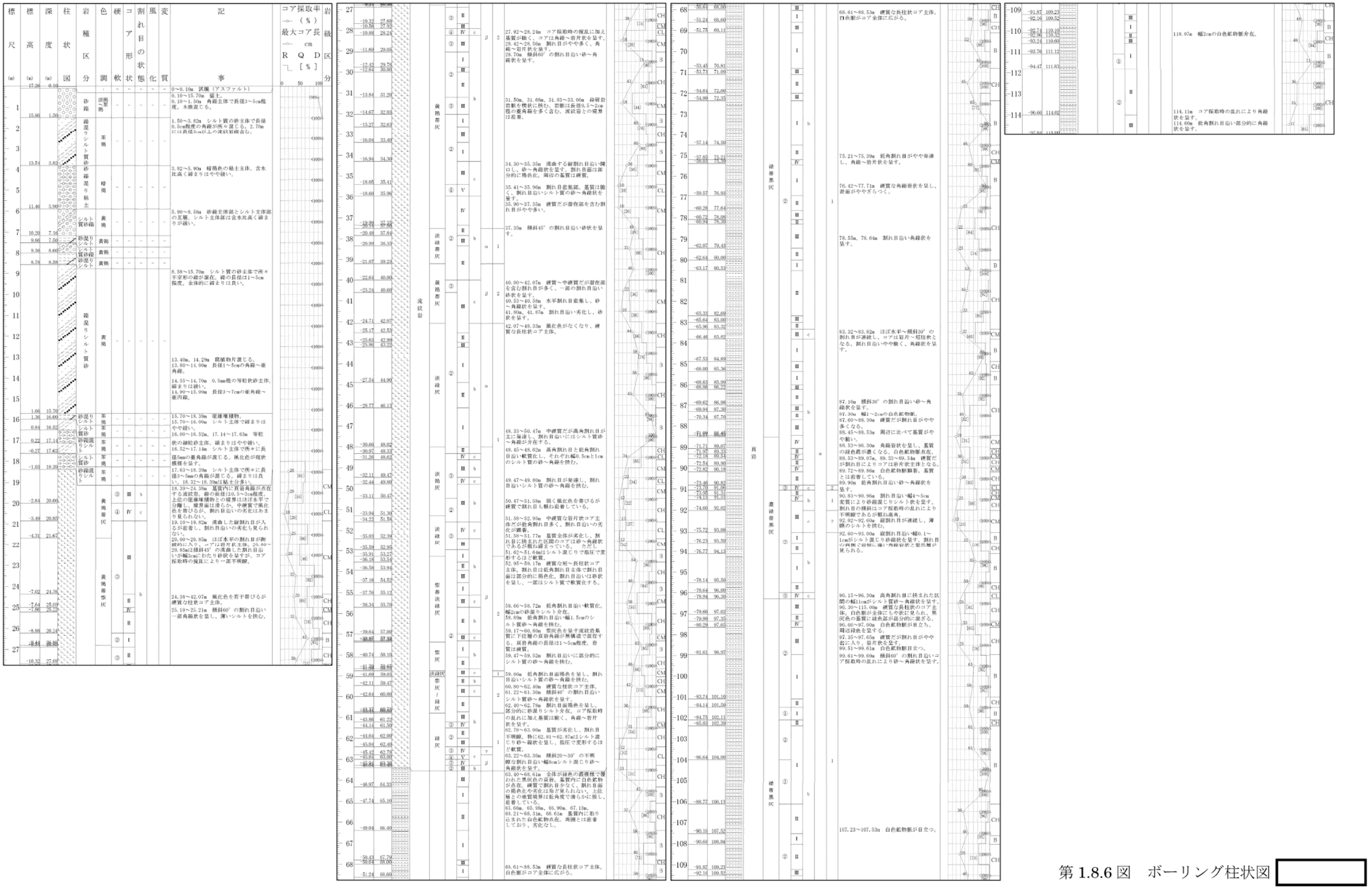


第 1.8.5 図　ボーリング柱状図 [redacted]

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

【[redacted]諸元】

孔口標高：E.L.17.36m、掘進角度：90°、掘進長：115.00m



第 1.8.6 図　ボーリング柱状図 [redacted]

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.7図　特定重大事故等対処施設（一の施設）設置位置付近の水平地質断面図(E.L.+0m)

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(1)　地質鉛直断面図（①－①’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(2)　地質鉛直断面図（②－②’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(3)　地質鉛直断面図（③－③’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(4)　地質鉛直断面図（④－④’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(5)　地質鉛直断面図（⑤－⑤’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(6)　地質鉛直断面図（⑥－⑥’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(7)　地質鉛直断面図（⑦－⑦’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(8)　地質鉛直断面図（⑧－⑧’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.8.8図(9)　地質鉛直断面図（⑨－⑨’断面図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

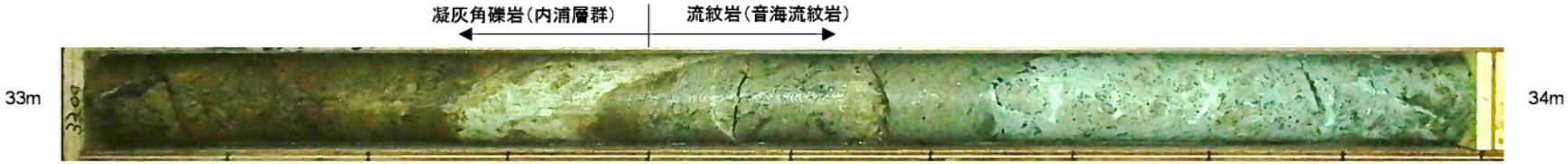
第 1. 8. 9 図 [redacted] 調査結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

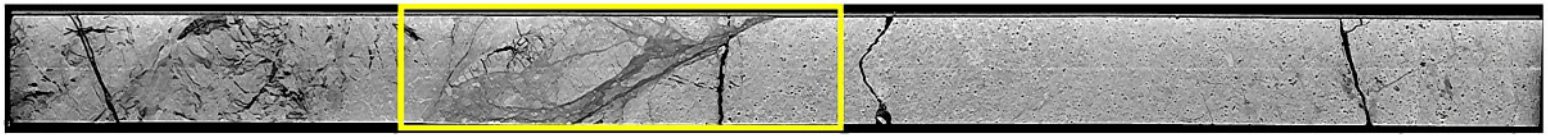
第 1. 8. 10 図 のボーリング調査結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

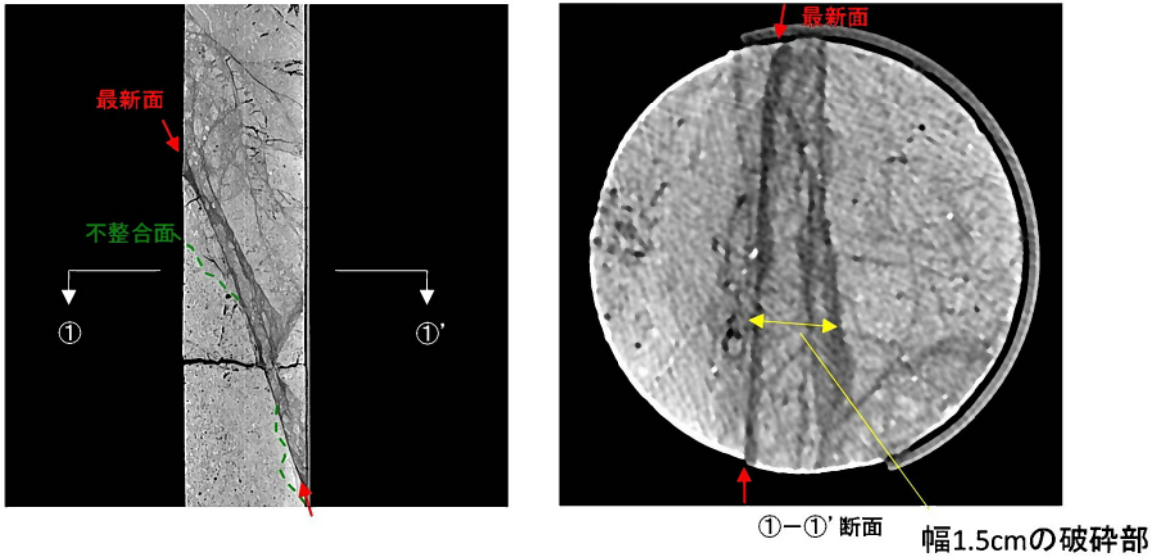
【コア写真】



【CT画像全景写真】



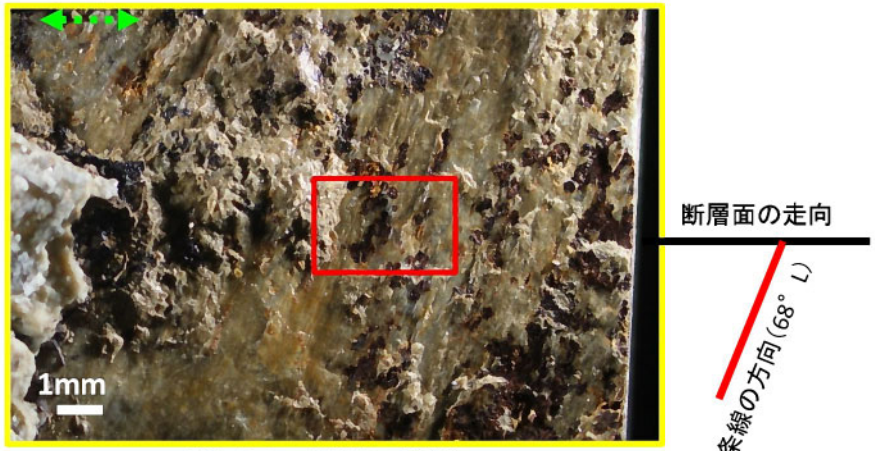
【CT画像拡大写真】



・ＣＴ画像解析を行った結果、地質境界付近上盤側の白色部は、一部を除き、低密度部は認められない。
・幅1.5cmの破砕部に、比較的直線性の高い低密度部が確認された。
・不整合面は湾曲し密着しているが、部分的に低密度部と一致している。

第 1.8.11 図 [redacted] のＣＴ画像解析結果 [redacted]

断層面（下盤上面）



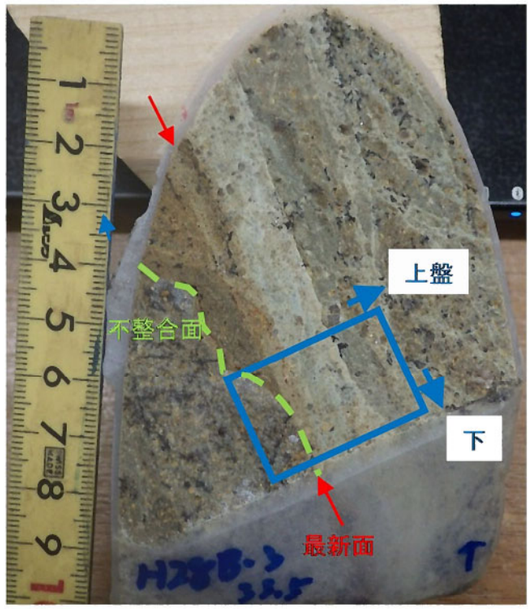
断層面の状況（下盤側）

断層面の状況（下盤側）

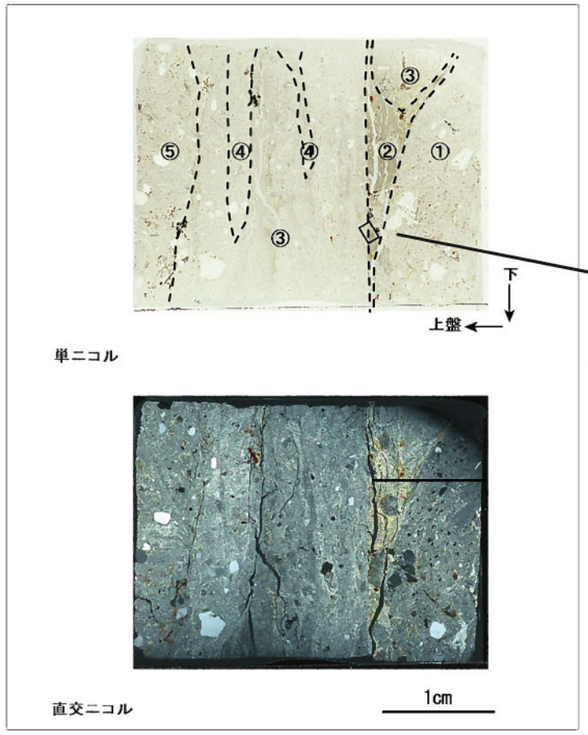
・条線観察を行った結果、68° Lの条線が確認された。（センス不明）

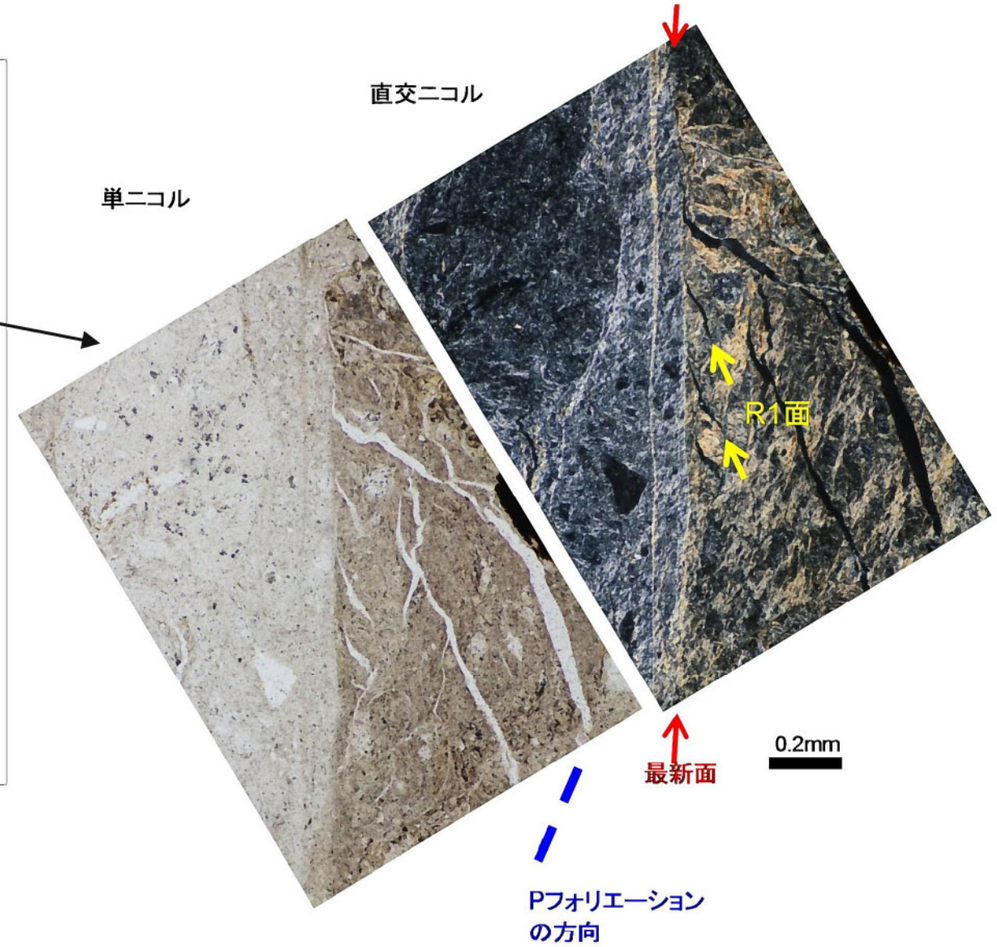
第 1.8.12 図 [redacted] の条線観察結果 [redacted]

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



条線方向（68° L）に平行、走向に対して直交方向にコアを切断し、薄片を作成した。





薄片観察結果

・分帯：①流紋岩，②粘土状破砕部（最新），③角礫状破砕部，④粘土状破砕部，　⑤流紋岩(弱破砕)

・分帯はテクスチャー及び粒度に基づく。

・薄片を横断するY面のうち、周囲のフラグメントが最も細粒で、かつ連続性のよいY面を最新面とした。

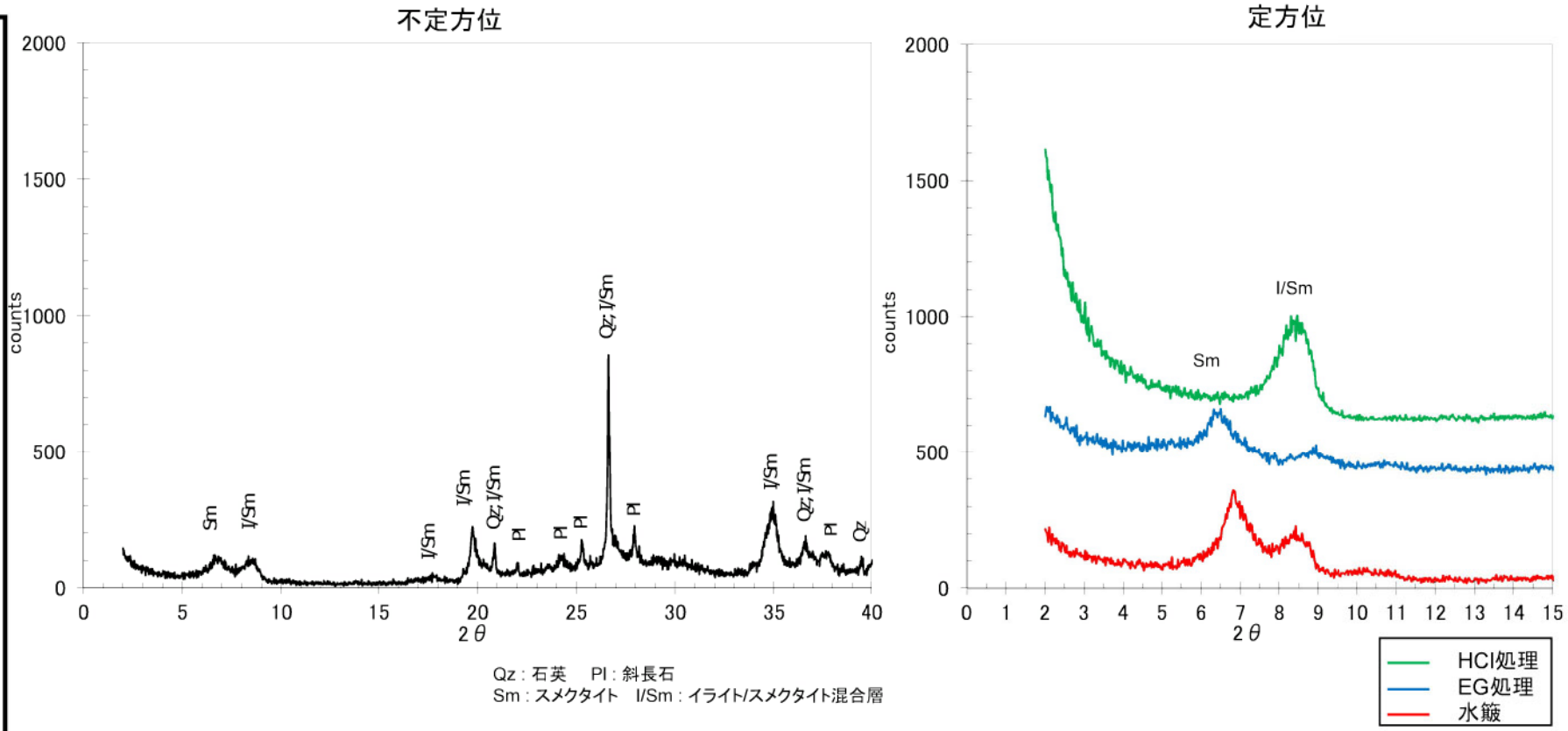
・最新面に沿う②中に，微細な正断層センスのR1面・Pフォリエーションが認められる。

・③角礫状破砕部中に④粘土状破砕部が確認されるが連続はしない。

・最新面に沿った②粘土状破砕部（最新）に正断層センスを示す微細なR1面・Pフォリエーションが認められる。

第 1.8.13 図　薄片観察結果

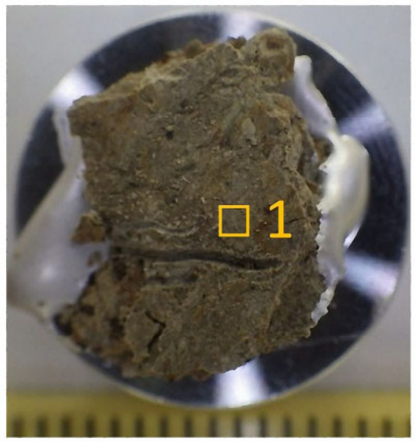
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



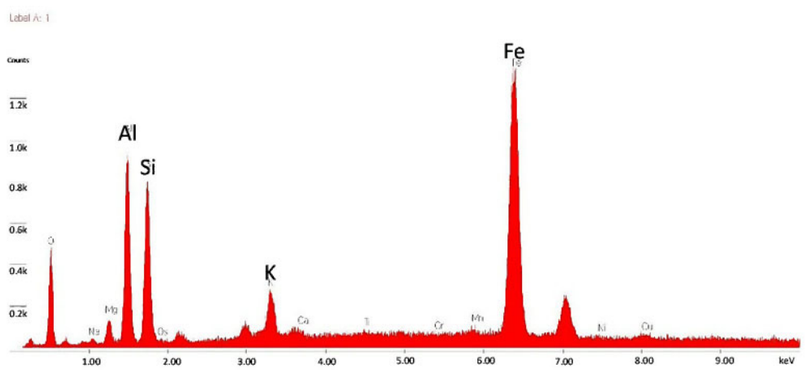
・破砕部に分布する主たる粘土鉱物はイライトに富むイライト／スメクタイト混合層鉱物及びスメクタイトである。

第 1. 8. 14 図　X線回折法による分析結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

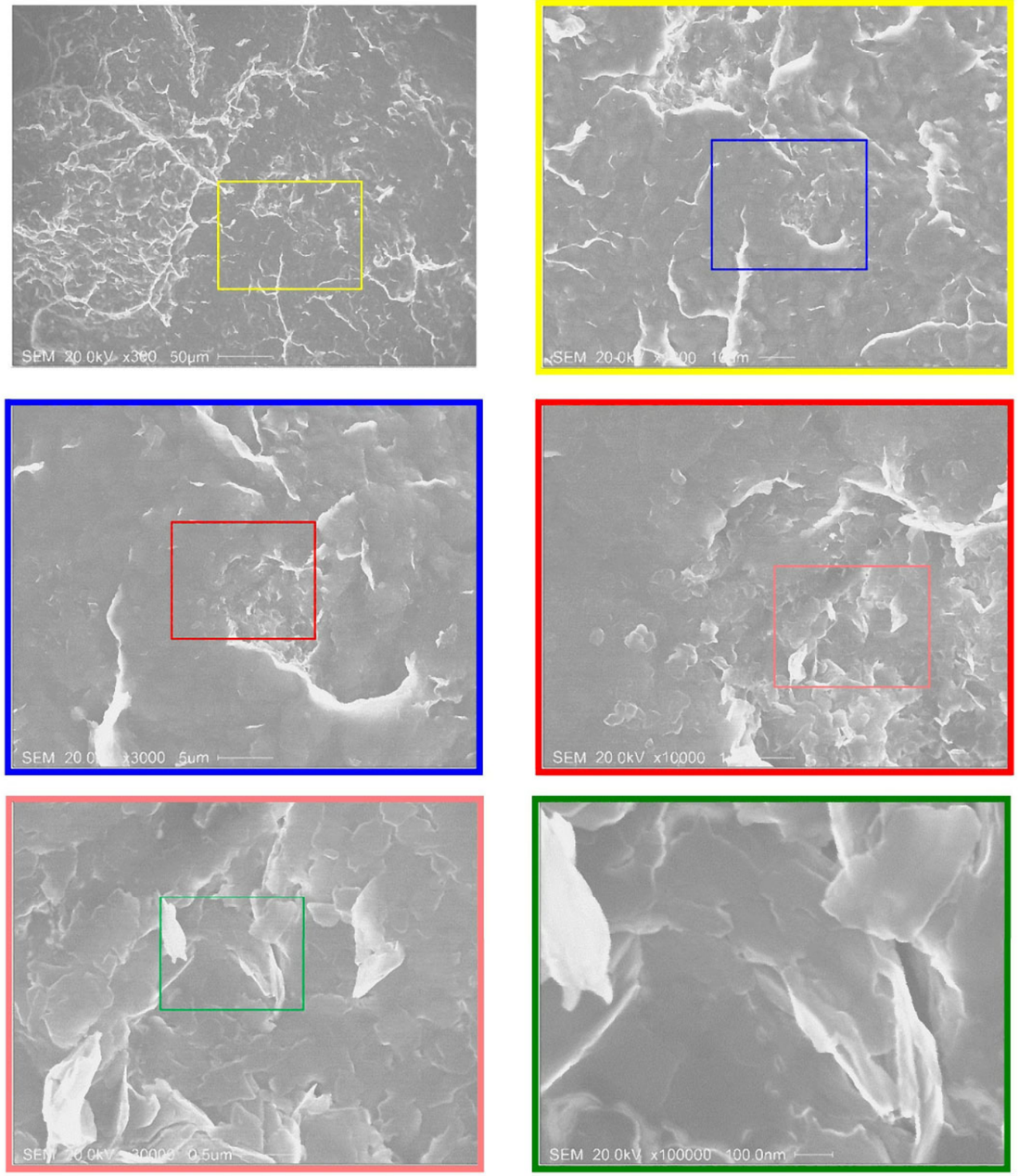


下盤上面を見下ろす



EDS定性分析結果

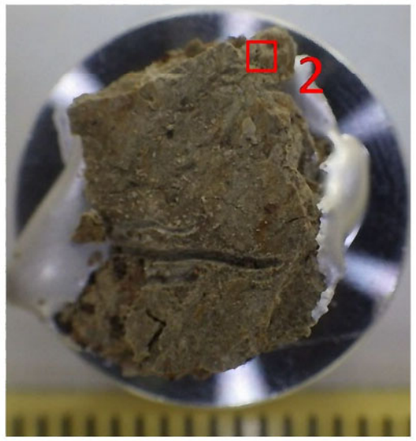
ＥＤＳ分析結果
分析した粘土鉱物は、イライトに富むイライト／スメクタイト混合層と判断される。



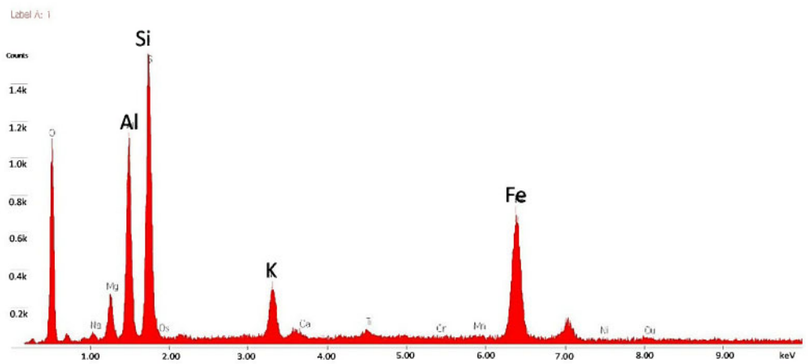
電子顕微鏡観察結果
最新面上には板状の粘土鉱物が生成しており、破砕された痕跡は認められない。

第 1. 8. 15 図(1)　電子顕微鏡観察結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

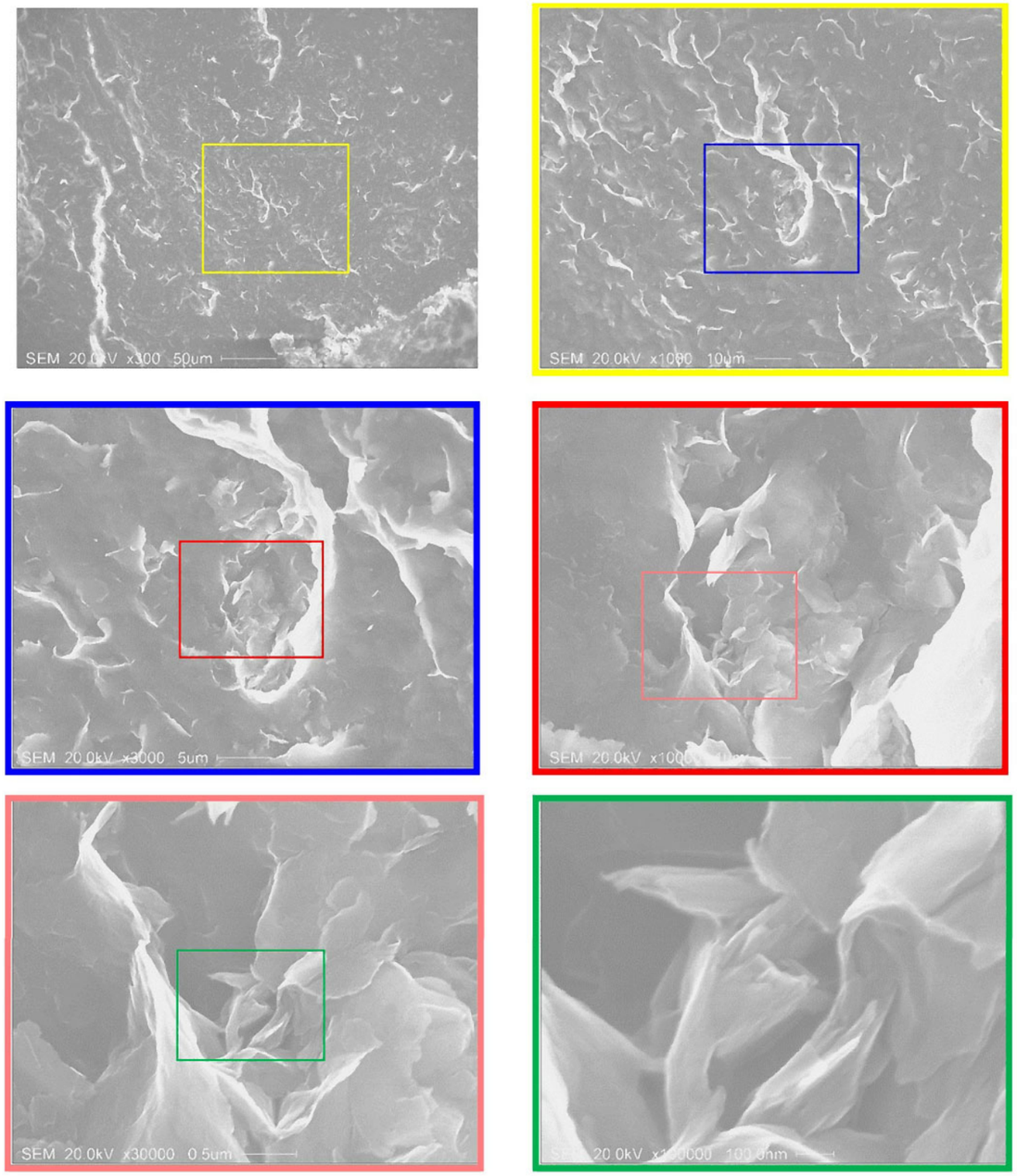


下盤上面を見下ろす



EDS定性分析結果

ＥＤＳ分析結果
分析した粘土鉱物は、イライトに富むイライト／スメクタイト混合層と判断される。



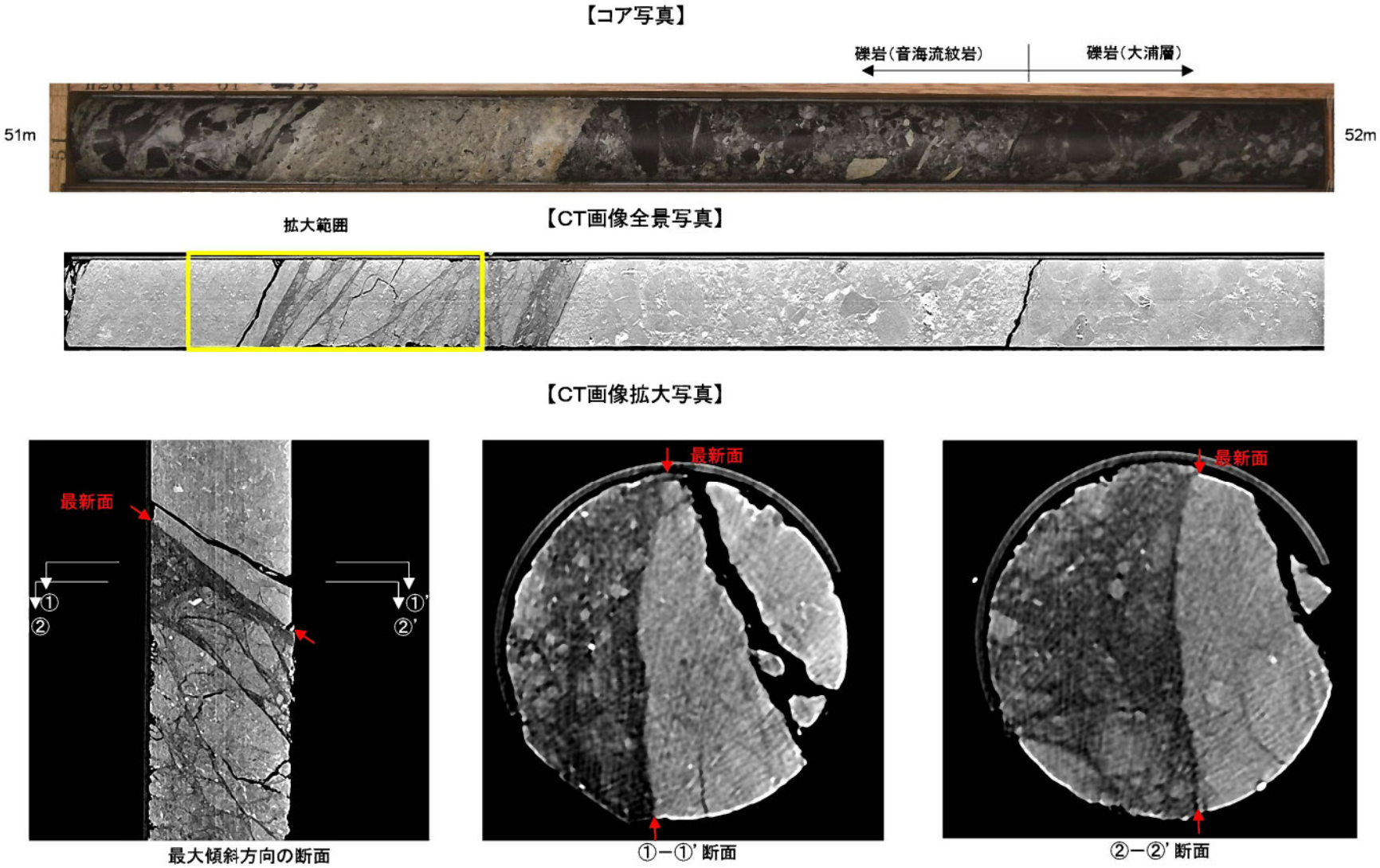
電子顕微鏡観察結果
最新面上には板状の粘土鉱物が生成しており、破砕された痕跡は認められない。

第 1. 8. 15 図(2)　電子顕微鏡観察結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.8.16 図 のボーリング調査結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



・ＣＴ画像解析を行った結果、幅4mm程度の比較的直線性の高い低密度部が確認された。

第 1. 8. 17 図 [redacted] のＣＴ画像解析結果 [redacted]

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

断層面（下盤上面）

断層面の状況

断層面の状況

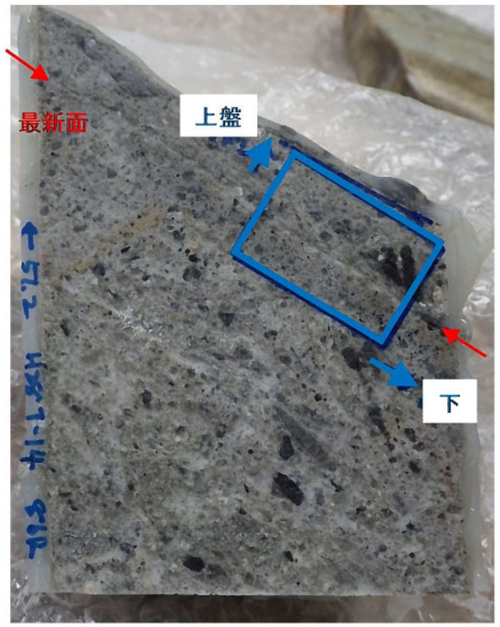
・条線観察を行った結果、86°Rの条線が確認された。（センス不明）

第 1.8.18 図 [redacted] の条線観察結果 [redacted]

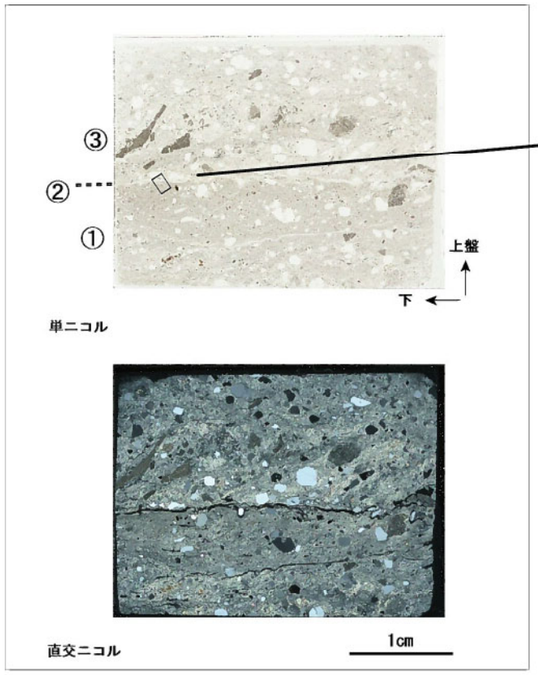
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

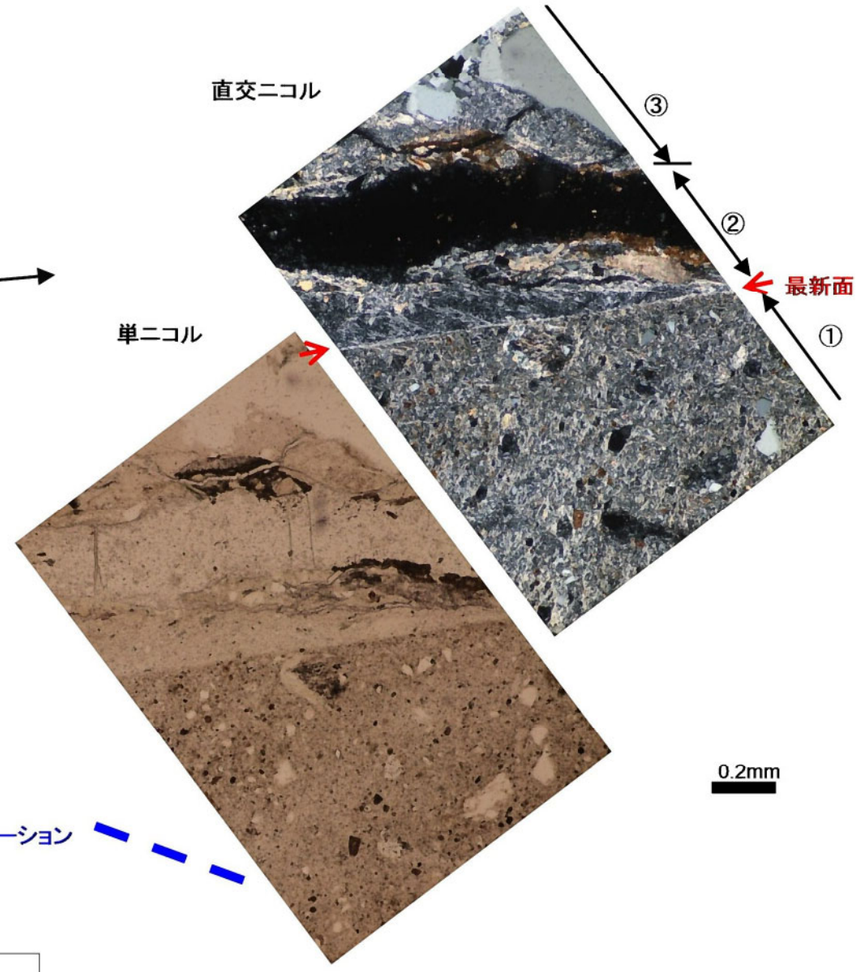
第 1.8.19 図 [redacted] の連続性検討結果 [redacted]

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



条線方向（86° R）に平行、走向に対して直交方向にコアを切断し、薄片を作成した。





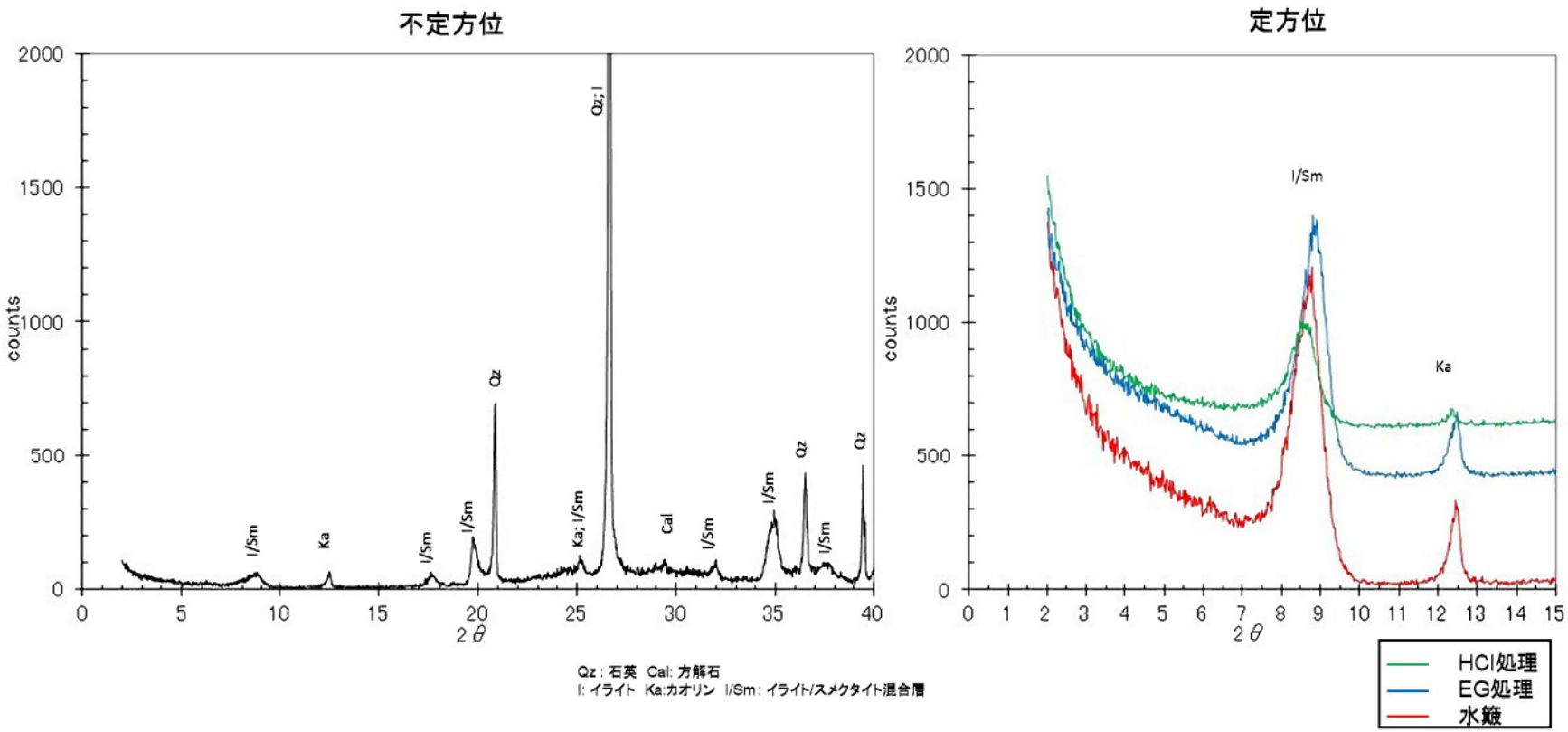
薄片観察結果

- 分帯：①角礫状破砕部、②粘土混り角礫状破砕部、③角礫状破砕部
- 分帯はテクスチャー及び粒度に基づく。
- 薄片を横断するY面のうち、最も直線性・連続性が良く、細粒化した破砕部を伴う面を最新面とした。
- 幅0.5mmの②と①の境界に最新面が位置するが、連続性は悪く、一部では不明瞭である。
- ②中に正断層センスを示す微細なPフォリエーションが認められる。

・最新面に沿った②粘土混じり角礫状破砕部に正断層センスを示す微細なPフォリエーションが認められる。

第 1.8.20 図　薄片観察結果

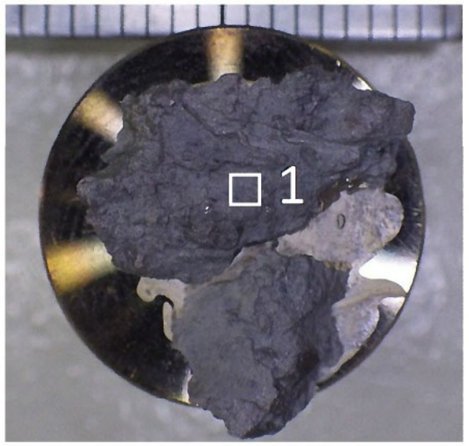
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



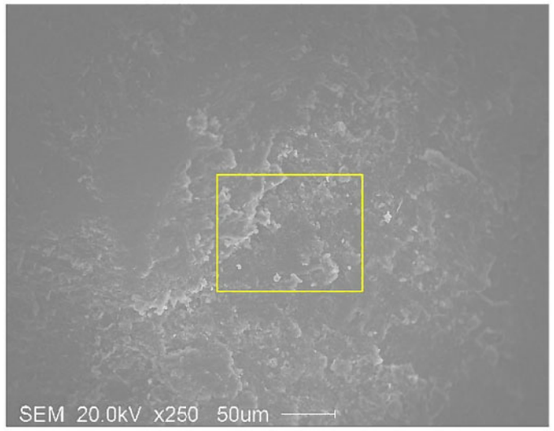
・破砕部に分布する主たる粘土鉱物はイライトに富むイライト／スメクタイト混合層鉱物及びカオリン鉱物である。

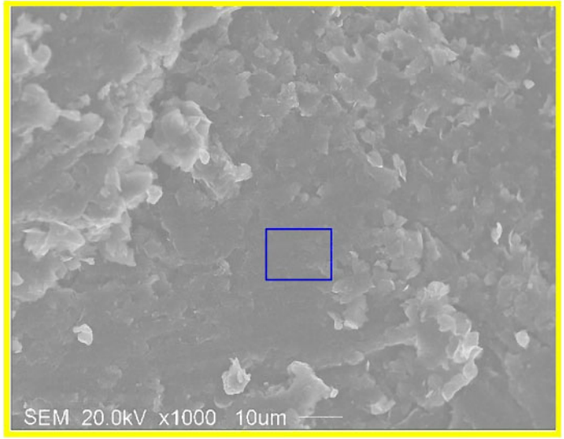
第 1.8.21 図　X 線回折法による分析結果

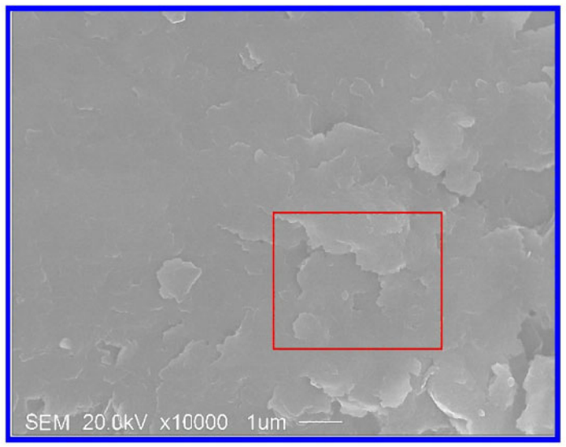
試料採取位置

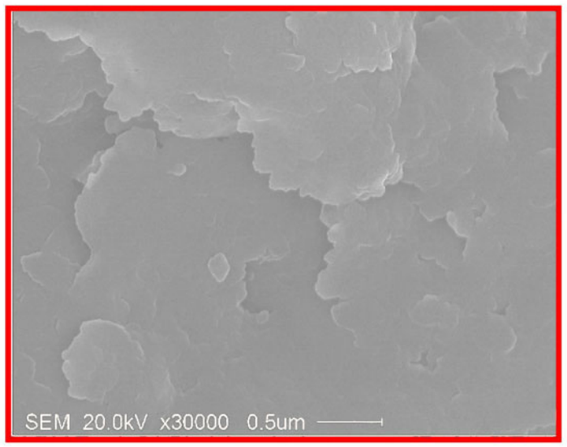


下盤上面を見下ろす







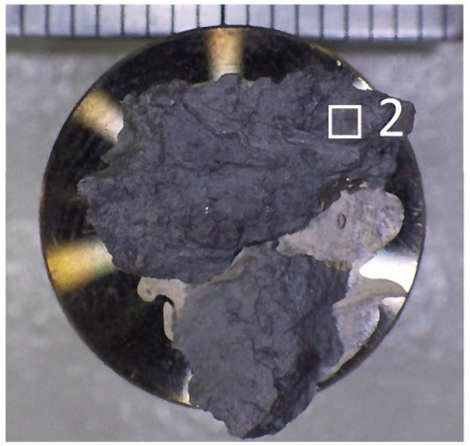


電子顕微鏡観察結果
最新面上には板状の粘土鉱物が生成しており、破砕された痕跡は認められない。

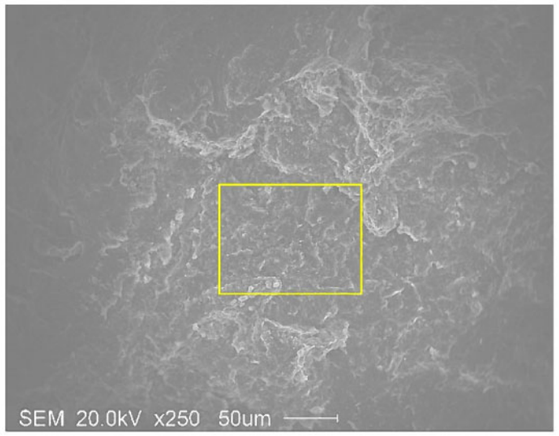
第 1.8.22 図(1)　電子顕微鏡観察結果

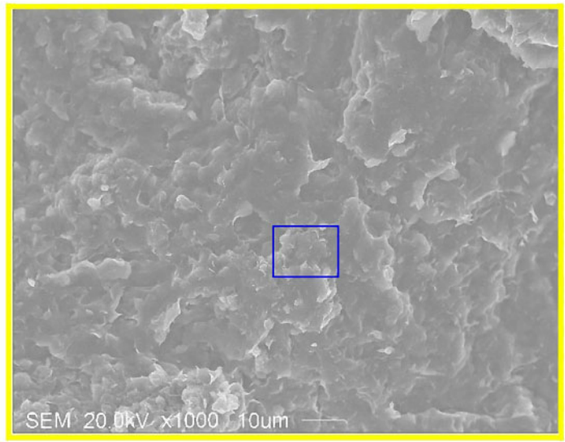
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

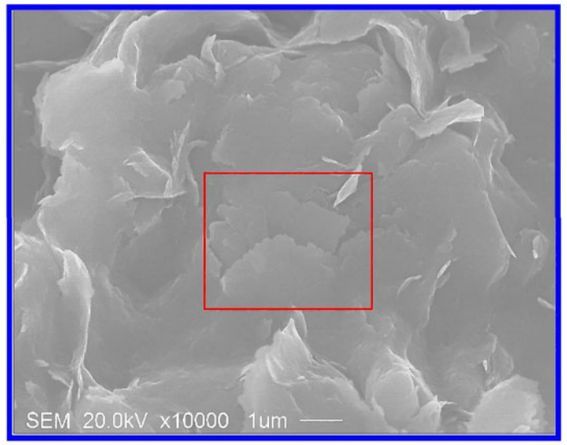
試料採取位置

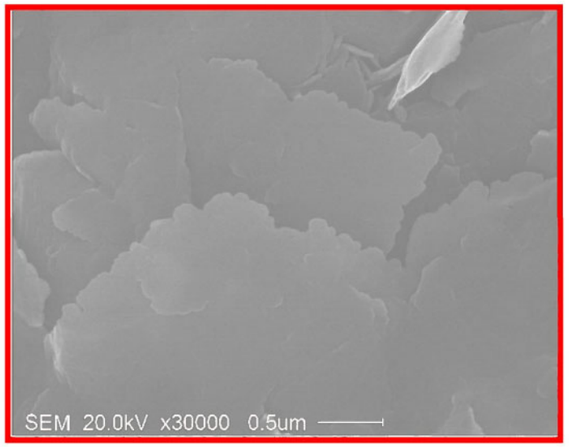


下盤上面を見下ろす









電子顕微鏡観察結果
最新面上には板状の粘土鉱物が生成しており、破砕された痕跡は認められない。

第 1. 8. 22 図(2)　電子顕微鏡観察結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.8.23 図(1)　ボーリング孔内水位図

第 1.8.23 図(2)　ボーリング孔内水位図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.9.1 図　特定重大事故等対処施設（一の施設）の配置及び解析断面位置図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.9.2 図　解析用要素分割図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.9.3 図　解析用要素分割図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.9.4 図　解析用要素分割図

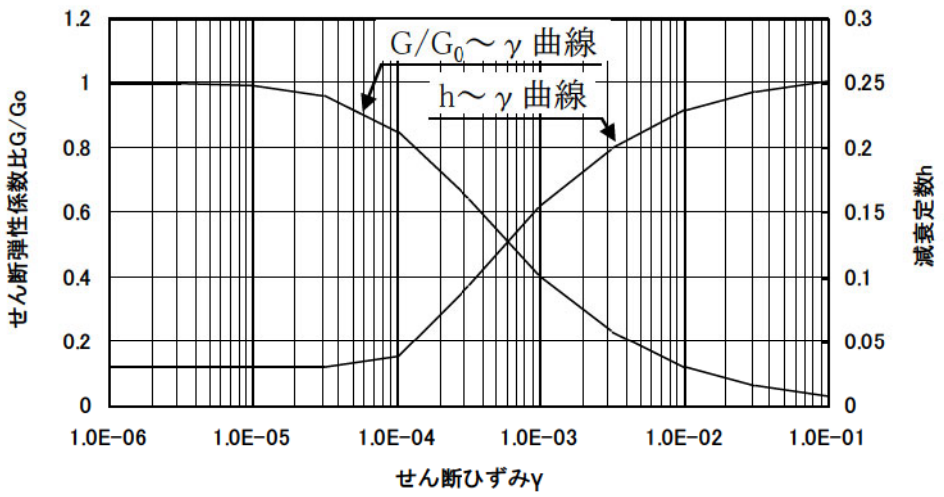
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.9.5 図　解析用要素分割図

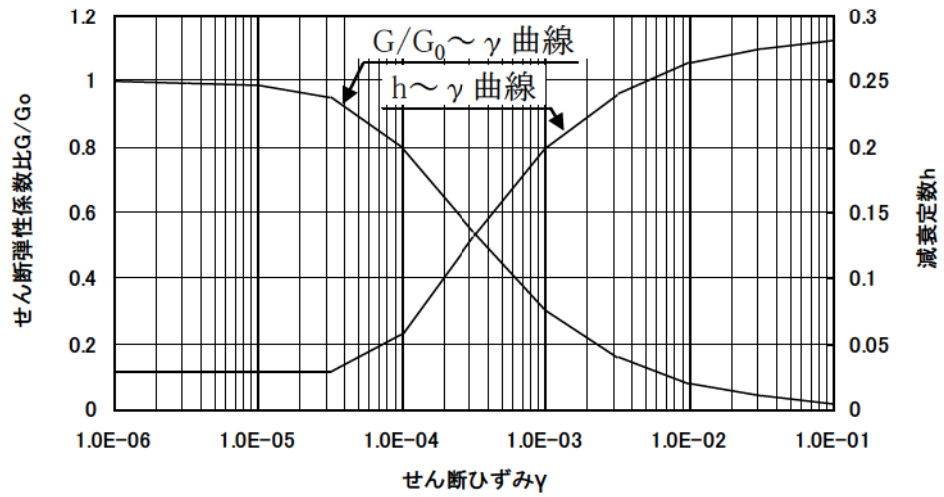
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第1.9.6図　境界条件

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 1.9.7 図 せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性
（D 級及び破砕帯）



第 1.9.8 図 せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性
（盛土、沖積層及び崖錐堆積物）

第 1.9.9 図　入力地震動の考え方

第 1.9.10 図 解析用地下水位の設定方法

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 1.9.11 図　評価対象斜面及び解析断面位置図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

2. 水理

2.1 陸水

発電所敷地内の表流水は、周囲の山から海へ小さな渓流として注いでいる。また、敷地周辺の地質調査時に掘った横坑の状況から判断すると中央平地部の堆積層には少量の地下水が存在する。

発電所付近の河川としては、敷地の南方約 5km のところに関屋川があり、また敷地西側境界に接して渓流（才谷川）がある。

発電所用水の淡水源としては、敷地より約 5km の地点を流れる関屋川及びその流域の地下水がある。

ダムについては、発電所の近くにダムはなく、発電所から南西方向約 10km の地点に岸谷ダムが存在する。

発電所周辺の陸水状況を第 2.1 図に示す。

2.2 海象

2.2.1 潮汐

日本海側の特徴として潮差は小さく、例えば敷地から約11km離れた舞鶴湾における大潮升は約30cm、小潮升は約20cmである。平均水面は3月に最低で8月が最高となる。

舞鶴検潮所の記録による最近5ヶ年（平成19年～平成23年）の平均潮位及び昭和44年の観測開始以来の最高、最低潮位は次のとおりである。

最高潮位（H.H.W.L.）	T.P. +0.93m
朔望平均満潮位（H.W.L.）	T.P. +0.49m
平均潮位（M.W.L.）	T.P. +0.25m
朔望平均干潮位（L.W.L.）	T.P. -0.01m
最低潮位（L.L.W.L.）	T.P. -0.45m

（T.P.は東京湾平均海面）

高浜発電所における過去１年間（平成24年1月～平成24年12月）の潮位観測において、舞鶴検潮所の潮位とほとんど差がない結果を得ている。

なお、敷地では過去において高潮による被害を受けた例はみられない。

2.2.2 海水温度

昭和43年3月より1ヶ年間の内浦湾の水温の実測記録は第2.1表のとおりである。水深3mの夏期最高温度は29.5℃、冬期最低温度は8.6℃である。また、水温の鉛直分布は、春期から夏期への水温が上昇する時期には上層部の水温が下層部の水温より高く、夏期から秋期への水温が下降する時期には上下層の水温はほぼ等しく、また冬期には下層の水温が上層の水温より少し高くなる。

第2.1表　海　水　温　度

本表の数値は内浦湾の水深 3m における日平均水温を基礎としたものである。

(1) 月間および年間平均温度（43 年 3 月～44 年 2 月）

年　　月	温　　度
43年 3月	9.8℃
4	13.4
5	15.7
6	19.9
7	23.2
8	26.4
9	24.8
10	21.2
11	18.1
12	15.7
44年 1月	12.0
2	10.3
平　　均	17.5

(2) 夏期温度

年 / 項　目	昭和43年
最 高 温 度	29.5℃
10日　温度	27.3
20日　温度	26.5
30日　温度	25.8

（注）10日（20日、30日）温度は、それ以上の日平均温度の日が10日（20日、30日）存在したという定義による水温を示す。

2.3 利水計画

2.3.1 淡水所要量

(1) 所要水量

淡水の所要水量は、１，２，３，４号炉運転時で合計最大約5,000m^3/dと予想される。

(2) 取水計画

発電所の諸補給水、雑用水等の淡水使用量は１,２,３,４号炉合計平均4,200m^3/d、年間約153万m^{3}が見込まれる。これらの淡水については、発電所構内に設置する海水淡水化装置（1,000 m^3/d×4）及び必要時には関屋川周辺の地下水からの取水（3,000 m^3/d）を利用する。

2.3.2 復水器冷却水および補機冷却用水

(1) 取水量

海水取水量は１，２号機それぞれ約190,600m^3/hrで合わせて約381,200m^3/hrである。

(2) 取放水計画

敷地東側に取水口を設け若狭湾の海水を循環水ポンプにより取水し、冷却水管により、復水器に送水する。復水器を冷却した後は、放水口より内浦湾に放水する。また別置きのポンプにより海水を取水し、所内補機冷却水として使用する。

第 2.1 図　発電所周辺の陸水状況

3. 気象

3.1 高浜地方の気象

3.1.1 地勢と気候

福井県は、ほぼ中央部を境として嶺南地方と嶺北地方に大別される。敷地のある高浜町は嶺南地方の西端に位置し、西は京都府舞鶴市と境を接している。

嶺南地方及び京都府北部の若狭湾沿岸は、リアス式海岸で山地が海岸まで迫り平野部は、狭くなっている。

また、この地方は裏日本気象区に属し、冬季の季節風による降雪や、日本海を発達した低気圧が通過するときにみられるフェーン現象、東海地方に比べて梅雨現象が余り顕著でないこと等の特徴がある。(1)

この地方の年平均気温は14.5℃で年降水量は1,700～2,500mm程度である。(2)

3.1.2 四季の気候(1)

(1) 春

冬季の冷たい季節風が弱まり、高・低気圧が頻繁に去来するので3～4日周期で天候変化を繰返す。

高気圧が本州の南または東の海上にあり、低気圧が東シナ海または、黄海南部から朝鮮海峡や日本海に進んでくるときは強い南風が吹く。このような場合、日本海側の地方では地形の影響によりフェーン現象が起りやすく、また、年間で最も乾燥する時期となる。

(2) 夏

梅雨入り及び梅雨明けは、平均してそれぞれ6月中旬頃及び7月中旬頃であるが、年によってかなり変動がある。

梅雨が明けると天気は、安定し晴天が続く。気温は8月が最も高く7月がこれに次いでいる。

(3) 秋

8月なかば過ぎには、大陸に冷たい高気圧が現れ、時々涼しい風を送り込み気温はゆっくり下降するようになる。

台風の進路によっては、一時的に多量の降水をみることがあり、平均値で見ても9月はかなり降水量が多い。

10月中旬頃になると、大陸の高気圧の一部が移動性高気圧となって日本付近を通過し、この高気圧の後から低気圧が東進してくるので天気は周期的に変化する。

(4) 冬

ほとんど西高東低の冬型気圧配置のため北西の季節風が卓越し、曇天並びに雪や雨の日が多くなる。

気温は、1月から2月にかけて最低となる。

3.2 最寄の気象官署等の資料による一般気象

3.2.1 気象官署の所在地の状況

原子炉施設の一般的設計条件の資料とするため、最寄の気象官署の資料を用いた。対象とした気象官署は舞鶴海洋気象台及び敦賀測候所の2箇所で、各気象官署の位置及び観測項目を第3.1図及び第3.1表に示す。

舞鶴海洋気象台は、舞鶴湾に面した海岸部の平坦地にあるが、周囲はほとんど小高い山に囲まれている。

敦賀測候所は、敦賀湾に面した海岸部の平坦地にあり、西には、敦賀半島が突き出している。

3.2.2 舞鶴海洋気象台、敦賀測候所を選んだ理由

この地方の一般気象を知るため長期間通年観測が行われている気象官署の資料が必要である。

最寄の気象官署としては、舞鶴海洋気象台及び敦賀測候所がある。これらの2気象官署は、気候的に敷地に比較的類似しており、また、よく管理された長期間の観測資料が得られている。

したがって、敷地の局地的気象を推定し原子炉施設の一般的設計条件を定めるに当たっては、最寄の気象官署である舞鶴海洋気象台及び敦賀測候所の資料に基づくこととした。

3.2.3 最寄の気象官署における一般気象(1)(2)(3)

舞鶴海洋気象台（平成25年4月以降は舞鶴特別地域気象観測所に名称変更）及び敦賀測候所（平成17年10月以降は敦賀特別地域気象観測所に名称変更）における一般気象に関する統計を第3.2表及び第3.3表に示す。

(1) 一般気象

a. 気温

この地方の、年平均気温は約 14.5℃で、舞鶴は敦賀に比べやや低い。日最高気温の年平均は約 19.0℃で、日最低気温の年平均は約 10.5℃である。

b. 風向風速

舞鶴は年間を通じて西南西及び北北東の風が多く、冬季は西南西の風、夏季は西南西及び北北東の風が多くなっている。

敦賀は、年間を通じて南南東及び南の風が多く、冬季は南南東及び北の風、夏季は南南東の風が多くなっている。

この地域の平均風速は、舞鶴が約 2.1m/s、敦賀が約 2.9m/s、となっている。

c. 降水量

年降水量は、舞鶴で 1,664.1mm、敦賀で 2,532.7mm であり、両官署間でかなりの差がある。

月降水量の最大は、舞鶴では秋りん及び台風期の 9 月に現れているのに対して、敦賀では降雪等の影響により 12 月に現われている。

d. 台風

この地方に影響を及ぼす台風は、平均して 1 年に 1 個程度で、多い年には数個に及んでいる。主な台風を第 3.4 表及び第 3.5 表に示す。

(2) 極値

第 3.6 表～第 3.17 表に示す最寄の気象官署の観測記録からみれば、この地域は冬季に比較的厳しい気象条件となっている。

舞鶴特別地域気象観測所の観測記録によれば、最低気温－8.8℃（1977 年 2 月 16 日）、最大瞬間風速 51.9m/s（2004 年 10 月 20 日）、積雪深さの月最大値 87cm（2012 年 2 月 2 日）、日最大降水量 445.5mm（1953 年 9 月 25 日）及び日最大 1 時間降水量 80.2mm（1957 年 7 月 16 日）である。

敦賀特別地域気象観測所の観測記録によれば、最低気温－10.9℃（1904 年 1 月 27 日）、最大瞬間風速 41.9m/s（1961 年 9 月 16 日）、積雪深さの月最大値 196cm（1981 年 1 月 15 日）、日最大降水量 211.2mm（1965 年 9 月 17 日）及び日最大 1 時間降水量 57.9mm（1956 年 8 月 4 日）である。

3.2.4 その他の資料による一般気象

(1) 森林火災

森林火災検討に関係する高浜発電所の最寄の気象観測所（舞鶴特別地域気象観測所、小浜地域気象観測システム）の気象データ（気温、湿度、風速）及び高浜発電所の位置する福井県の森林火災発生状況[5]について、第 3.18 表及び第 3.19 表に示す。また、森林火災発生件数の多い月における最寄の気象観測所（舞鶴特別地域気象観測所、小浜地域気象観測システム）の気象データ（卓越風向）について、第 3.20 表及び第 3.21 表に示す。

3.3 敷地における気象観測

発電所の安全解析に使用する気象条件を決める際の資料を得るため、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（以下、「気象指針」という。）に基づき、発電所敷地内で、風向、風速、日射量、放射収支量等の観測を行っている。

以上の観測に使用した気象測器の種類、観測位置及び観測期間を第 3.22 表に、観測設備配置を第 3.2 図及び第 3.3 図に示す。

3.3.1 気象観測点の状況

(1) 排気筒高さ付近の風向風速を代表する観測点（観測点Ａ）

排気筒高さ付近を代表する風向風速の資料を得るため、敷地内の丘陵地（標高約 66m）に高さ約 45m の鉄塔を設置し、高さ約 15m（標高約 81m）にて観測を行った。この観測点は周囲の障害物の影響を受けることがないため、排気筒高さ付近の風向風速を代表している。

(2) 地上風を代表する観測点（観測点Ｂ）

敷地を代表する地上風の資料を得るため、敷地内の平坦地（標高約 3.5m）に高さ約 45m の鉄塔を設置し、高さ約 10m（標高約 13.5m）にて観測を行った。この観測点は周囲の障害物の影響を受けることがなく、敷地の地上風を代表している。

(3) 大気安定度を求めるための風速、日射量及び放射収支量の観測点（観測点Ｂ、観測点Ｃ）

大気安定度を求めるには、風速、日射量及び放射収支量が必要である。風速については、地上風を代表する観測点（観測点Ｂ）で観測した値を使用した。

日射量及び放射収支量については、敷地内の平坦地（標高約 3.5m）に設置した露場の観測点（観測点Ｃ）で観測した値を使用した。

3.3.2 気象観測項目

風向　風速：観測点Ａ，Ｂ

日　射　量：観測点Ｃ

放射収支量：観測点C

気　　温：観測点C

湿　　度：観測点C

降　水　量：観測点C

（各観測点の位置については、第3.2図及び第3.3図参照）

3.3.3 気象測器

気象測器は第3.22表に示しているが、「気象業務法」に基づく気象庁検定を受けたものである。

なお、放射収支計は、気象庁検定の対象になっていないため、3ヶ月に1回程度の校正を行っている。

3.4 敷地における気象観測結果

3.4.1 敷地を代表する風

排気筒高さ付近の風を代表する敷地内の丘陵地（第3.2図，観測点Ａ）における1年間の観測結果（2006年1月から2006年12月及び2019年1月から2019年12月）及び敷地の地上風を代表する敷地内の平坦地（第3.2図，観測点Ｂ）における1年間の観測結果（2006年1月から2006年12月及び2019年1月から2019年12月）を以下に示す。

なお、風向及び風速の観測値を統計整理するに当たって、風速が0.5m/s未満のものは静穏として取り扱っている。

3.4.1.1 2006年1月から2006年12月の気象観測資料

(1) 風　　向

標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間及び月別の風配図を第3.4 図～第 3.8 図に示す。

標高約 81m における風向分布は、年間を通じ北西から西北西の風が多くなっている。

標高約 13.5m における風向分布は、年間を通じ北北西から西北西の風が多くなっている。

標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間の低風速（0.5m/s～2.0m/s）時の風配図を第 3.9 図に示す。

標高約 81m における低風速時の風向分布は、年間を通じ北、西北西及び南南東の風が多くなっている。

標高約 13.5m における低風速時の風向分布は、年間を通じ西北西から北北西及び南東から南南東の風が多くなっている。

(2) 風　　速

標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間及び月別の風速別出現頻度並びに年間の風速別出現頻度累積を第 3.10 図～第 3.15 図に示す。

標高約 81m における年平均風速は 2.3m/s であり、0.5m/s～1.4m/s の風速が多くなっている。

標高約 13.5m における年平均風速は 2.2m/s であり、0.5m/s～

1.4m/s の風速が多くなっている。

また、標高約 81m 及び標高約 13.5m における静穏状態（風速 0.5m/s 未満）の年間出現頻度は、それぞれ 9.2%、9.6%である。

(3) 同一風向継続時間

標高約 13.5m 及び標高約 81m における年間の同一風向の継続時間別出現回数を第 3.23 表及び第 3.24 表に示す。

標高約 13.5m において、同一風向が継続する時間は 4 時間以内がほとんどであり、全体の約 97.5%を占めている。長期継続する傾向の強い風向は北北西であり、最長も北北西の場合で 41 時間である。

標高約 81m において、同一風向が継続する時間は 4 時間以内がほとんどであり、全体の約 97.8%を占めている。長期継続する傾向の強い風向は北西であり、最長も北西の場合で 18 時間である。

また、各標高における静穏状態の継続時間は 4 時間以内がほとんどであり、標高約 13.5m では約 97.8%、標高約 81m では約 98.9%である。

3.4.1.2 2019年1月から2019年12月の気象観測資料

(1) 風向

標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間及び月別の風配図を第 3.16 図～第 3.20 図に示す。

標高約 81m における風向分布は、年間を通じ北西の風が多くなっている。

標高約 13.5m における風向分布は、年間を通じ北北西の風が多くなっている。

標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間の低風速（0.5m/s～2.0m/s）時の風配図を第 3.21 図に示す。

標高約 81m における低風速時の風向分布は、年間を通じ北西から西北西の風が多くなっている。

標高約 13.5m における低風速時の風向分布は、年間を通じ南東から南南東の風が多くなっている。

(2) 風速

標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間及び月別の風速別出現頻度並びに年間の風速別出現頻度累積を第 3.22 図～第 3.27 図に示す。

標高約 81m における年平均風速は 2.1m/s であり、0.5m/s～1.4m/s の風速が多くなっている。

標高約 13.5m における年平均風速は 2.1m/s であり、0.5m/s～1.4m/s の風速が多くなっている。

また、標高約 81m 及び標高約 13.5m における静穏状態（風速 0.5m/s 未満）の年間出現頻度は、それぞれ 9.3%、10.0%である。

(3) 同一風向継続時間

標高約 13.5m 及び標高約 81m における年間の同一風向の継続時間別出現回数を第 3.25 表及び第 3.26 表に示す。

標高約 13.5m において、同一風向が継続する時間は 4 時間以内がほとんどであり、全体の約 97.4%を占めている。長期継続する傾向の強い風向は北北西であり、最長は南南東の場合で 17 時間である。

標高約 81m において、同一風向が継続する時間は 4 時間以内がほとんどであり、全体の約 97.9%を占めている。長期継続する傾向の強い風向は北西であり、最長は北北西の場合で 12 時間である。

また、標高約 13.5m における静穏状態の継続時間は 5 時間以内がほとんどであり、全体の約 97.4%を占めている。標高約 81m における静穏状態の継続時間は 4 時間以内がほとんどであり、全体の約 98.0%を占めている。

3.4.2 大気安定度

3.4.2.1 2006年1月から2006年12月の気象観測資料

(1) 大気安定度の分類と出現頻度

日射量、放射収支量及び標高約 13.5m の風速の観測資料を基に「気象指針」にしたがって大気安定度の分類を行った。

年間及び月別の大気安定度出現頻度を第 3.28 図に、並びに標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間の大気安定度別風配図を第 3.29

図及び第 3.30 図に示す。

大気安定度の年間出現頻度は、A型からC型を合計した大気安定度（以下、「A・B・C型」という。）が 23.2%、D型（C－D型を含む）が 50.1%、E型からG型を合計した大気安定度（以下、「E・F・G型」という。）が 26.7%となっている。

D型は年間を通じて出現頻度が多く、A・B・C型は 5 月から 8 月にかけて比較的多くなっており、E・F・G型は 8 月に多くなっている。

標高約 81m における大気安定度別の風向出現頻度は、A・B・C型は北東から東北東及び北西から西北西、D型は西北西から北北西、E・F・G型は西北西及び北の風のときに多くなっている。

標高約 13.5m における大気安定度別の風向出現頻度は、A・B・C型は北北西から西北西及び南南東、D型は北北西から西北西、E・F・G型は西北西及び南東の風のときに多くなっている。

(2) 同一大気安定度の継続時間

大気安定度の継続時間別出現回数を第 3.27 表に示す。

A・B・C型、D型及びE・F・G型が 10 時間以上継続する頻度は、それぞれ 0.4%、11.6%、8.0%となっている。

3.4.2.2 2019年1月から2019年12月の気象観測資料

(1) 大気安定度の分類と出現頻度

日射量、放射収支量及び標高約 13.5m の風速の観測資料を基に「気象指針」にしたがって大気安定度の分類を行った。

年間及び月別の大気安定度出現頻度を第 3.31 図に、並びに標高約 81m 及び標高約 13.5m における年間の大気安定度別風配図を第 3.32 図及び第 3.33 図に示す。

大気安定度の年間出現頻度は、A型からC型を合計した大気安定度（以下、「A・B・C型」という。）が 24.3%、D型（C－D型を含む）が 48.3%、E型からG型を合計した大気安定度（以下、「E・F・G型」という。）が 27.4%となっている。

Ｄ型は年間を通じて出現頻度が多く、Ａ・Ｂ・Ｃ型は５月から８月にかけて比較的多くなっており、Ｅ・Ｆ・Ｇ型は５月、９月、11 月及び 12 月にかけて多くなっている。

標高約 81m における大気安定度別の風向出現頻度は、Ａ・Ｂ・Ｃ型は北西及び北東から東北東、Ｄ型は北西から北北西、Ｅ・Ｆ・Ｇ型は西北西から北西の風のときに多くなっている。

標高約 13.5m における大気安定度別の風向出現頻度は、Ａ・Ｂ・Ｃ型は北北西から北西、Ｄ型は北北西から北西、Ｅ・Ｆ・Ｇ型は南東の風のときに多くなっている。

(2) 同一大気安定度の継続時間

大気安定度の継続時間別出現回数を第 3.28 表に示す。

Ａ・Ｂ・Ｃ型、Ｄ型及びＥ・Ｆ・Ｇ型が 10 時間以上継続する頻度は、それぞれ 16.7%、12.0%、17.2%となっている。

3.4.3 観測結果からみた敷地の気象特性

3.4.3.1 2006年1月から2006年12月の気象観測資料

敷地における気象観測資料を解析した結果によると、敷地の気象特性として次のような点が挙げられる。

(1) 風向については、標高約 81m では北西の風が、標高約 13.5m では北北西の風が最も多く出現している。

(2) 風速については、年間を通じて 1～3m/s 程度の風が比較的多く、標高約 81m では北西の風が、標高約 13.5m では北北西の風が最も大きい。

(3) 大気安定度については、年間を通じてＤ型が多く出現している。

拡散の少ないＥ・Ｆ・Ｇ型は、標高約 81m では西北西及び北の風のときに、また標高約 13.5m では南東及び西北西の風のときに比較的多く出現している。

一方、拡散の大きいＡ・Ｂ・Ｃ型は、標高約 81m では北東及び北西、また標高約 13.5m では北北西及び南南東の風のときに比較的多く出現している。

3.4.3.2 2019年1月から2019年12月の気象観測資料

敷地における気象観測資料を解析した結果によると、敷地の気象特性として次のような点が挙げられる。

(1) 風向については、標高約 81m では北西の風が、標高約 13.5m では北北西の風が最も多く出現している。

(2) 風速については、年間を通じて 1～3m/s 程度の風が比較的多く、標高約 81m、標高約 13.5m 共に北北西の風が最も大きい。

(3) 大気安定度については、年間を通じてＤ型が多く出現している。

拡散の少ないＥ・Ｆ・Ｇ型は、標高約 81m では西北西から北西の風のときに、また標高約 13.5m では南東の風のときに比較的多く出現している。

一方、拡散の大きいＡ・Ｂ・Ｃ型は、標高約 81m では北西及び北東から東北東、また標高約 13.5m では北北西から北西の風のときに比較的多く出現している。

3.5 安全解析に使用する気象条件

安全解析に使用する気象条件は、「3.3　敷地における気象観測」及び「3.4　敷地における気象観測結果」に述べた気象資料を使用し、「気象指針」に従って統計整理し求めた。

3.5.1 観測期間の気象条件の代表性の検討

3.5.1.1 2006年1月から2006年12月の気象観測資料

敷地において観測した 2006 年 1 月から 2006 年 12 月までの 1 年間の気象資料により安全解析を行うに当たり、観測を行った 1 年間の気象状態が長期間の気象状態と比較して特に異常でないかどうかの検討を行った。

風向出現頻度及び風速出現頻度について、敷地内観測点Ａの標高約 81m における 10 年間（1996 年 1 月～2005 年 12 月）の資料により検定を行った。検定法は、不良標本の棄却検定に関するＦ分布検定の手順にしたがった。

その結果を第 3.29 表及び第 3.30 表に示すが、有意水準 5%で棄却された項目はなかった。

これは安全解析に使用した観測期間の気象状態が長期間の気象状態と比較して特に異常でないことを示しており、この期間の気象資料を用いて事故、重大事故及び仮想事故時の線量の計算を行うことは妥当であることを示している。

3.5.1.2 2019年1月から2019年12月の気象観測資料

敷地において観測した 2019 年 1 月から 2019 年 12 月までの 1 年間の気象資料により安全解析を行うに当たり、観測を行った 1 年間の気象状態が長期間の気象状態と比較して特に異常でないかどうかの検討を行った。

風向出現頻度及び風速出現頻度について、敷地内観測点Ａの標高約 81m における 10 年間（2010 年 1 月～2018 年 12 月、2020 年 1 月～2020 年 12 月）の資料により検定を行った。検定法は、不良標本の棄

却検定に関するＦ分布検定の手順にしたがった。

その結果を第 3.31 表及び第 3.32 表に示すが、有意水準 5%で棄却されたものは 27 項目中 1 項目であった。

これは安全解析に使用した観測期間の気象状態が長期間の気象状態と比較して特に異常でないことを示しており、この期間の気象資料を用いて平常運転時の線量の計算を行うことは妥当であることを示している。

3.5.2 大気拡散の計算に使用する放出源の有効高さ

排気筒から放出される放射性物質が、敷地周辺に及ぼす影響を評価するに当たって、大気拡散の計算に使用する放出源の有効高さは、建屋及び敷地周辺の地形の影響を考慮するため、以下のような風洞実験により求める。

平常運転時[6]の風洞実験においては、縮尺 1/2,000 の建屋及び敷地周辺の地形模型を用い、排気筒高さに吹上げ高さを加えた高さからガスを排出し、風下地点における地表濃度を測定する。

その地形模型実験で得られた地表濃度の値が、排気筒高さを変えて行う平地実験による地表濃度の値に相当する排気筒高さを放出源の有効高さとする。

１号炉及び２号炉の排気筒高さは、地上高約 81m（標高約 85m）、３号炉及び４号炉の排気筒高さは、地上高約 80m（標高約 84m）であるが、以上の風洞実験により平常運転時の線量評価に用いる放出源の有効高さは第 3.33 表のとおりとする。

設計基準事故時[6]並びに重大事故及び仮想事故時[4]において、「原子炉冷却材喪失」、「燃料集合体の落下」及び「制御棒飛び出し」では、排気筒高さからの吹上げ高さを考慮せずに上記と同様の風洞実験を行い、放出源の有効高さを第 3.34 表のとおりとし、また、「放射性気体廃棄物処理施設の破損」及び「蒸気発生器伝熱管破損」では地上放出とし、放出源の有効高さを 0m とする。

3.5.3 大気拡散の計算に使用する気象条件

3.5.3.1 平常運転時

発電所の平常運転時に放出される放射性気体廃棄物の敷地周辺に及ぼす影響を評価するに当たっては、敷地内における 2019 年 1 月から 2019 年 12 月までの 1 年間の風向、風速及び大気安定度の観測資料から以下に示すパラメータを求め、これを用いる。

なお、風向及び風速については、排気筒高さ付近の風を代表する標高約 81m（地上高約 15m）の風向及び風速とする。

(1) 風向別大気安定度別風速逆数の総和及び平均

風向別大気安定度別風速逆数の総和及び平均は（3-1）式及び（3-2）式によりそれぞれ計算する。

$$S_{d,s} = \sum_{i=1}^{N} \frac{{}_{d,s}\delta_i}{U_i} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3\text{-}1)$$

$$\overline{S}_{d,s} = \frac{1}{N_{d,s}} \cdot S_{d,s} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3\text{-}2)$$

ここで、

$S_{d,s}$ ：風向別大気安定度別風速逆数の総和（ s/m ）

$\overline{S}_{d,s}$ ：風向別大気安定度別風速逆数の平均（ s/m ）

N ：実観測回数（回）

U_i ：時刻 i における風速（ m/s ）

${}_{d,s}\delta_i$ ：時刻 i において風向 d、大気安定度 s の場合

$${}_{d,s}\delta_i = 1$$

その他の場合

$${}_{d,s}\delta_i = 0$$

$N_{d.s}$ ：風向 d、大気安定度 s の総出現回数（回）

(2) 風向出現頻度

風向出現頻度は（3-3）式及び（3-4）式によりそれぞれ計算する。

$$f_d = \sum_{i=1}^{N} \frac{{}_d\delta_i}{N} \times 100 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3\text{-}3)$$

$$f_{dt} = f_d + f_{d'} + f_{d''} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3\text{-}4)$$

ここで、

f_d　　：風向 d の出現頻度(%)

N　　：実観測回数(回)

${}_d\delta_i$　　：時刻 i において風向が d の場合

$${}_d\delta_i = 1$$

その他の場合

$${}_d\delta_i = 0$$

$f_{d'}$、$f_{d''}$　：風向 d に隣接する風向 d′、d″ の出現頻度 (%)

f_{dt}　　：風向 d、d′、d″ の出現頻度の和(%)

静穏時については、風速は 0.5m／s とし、風向別大気安定度別出現回数は、静穏時の大気安定度別出現回数を風速 0.5～2.0m／s の風向出現頻度に応じて比例配分して求める。

また、欠測については、欠測を除いた期間について得られた統計が、欠測時間についても成り立つものとする。

以上の計算から求めた風向別大気安定度別風速逆数の総和を第 3.35 表に、風向別大気安定度別風速逆数の平均及び風向別風速逆数の平均を第 3.36 表に、風向出現頻度及び風速 0.5～2.0m/s の風向出現頻度を第 3.37 表に示す。

3.5.3.2 事故時並びに重大事故及び仮想事故時

事故時並びに重大事故及び仮想事故時に放出される放射性物質が、敷地周辺の公衆に及ぼす影響を評価するに当たって、放射性物質の拡散状態を推定するために必要な気象条件については、現地における出現頻度からみて、これより悪い条件がめったに現れないと言えるものを選ばなければならない。

そこで、線量の評価に用いる放射性物質の相対濃度（以下、「χ/Q」という。）を、標高約 81m 及び標高約 13.5m における 2006 年 1 月から 2006 年 12 月までの 1 年間の観測データを使用して求めた。すなわち、(3-5) 式に示すように風向、風速、大気安定度及び実効放出継続時間を考慮したχ/Q を陸側方位について求め、方位別にその値の小さい方からの累積度数を年間のデータ数に対する出現頻度（%）として表わ

すことにする。横軸にχ/Qを、縦軸に累積出現頻度をとり、着目方位ごとにχ/Qの累積出現頻度分布を描き、この分布から累積出現頻度が97%に当たるχ/Qを方位別に求め、そのうち最大のものを安全解析に使用する相対濃度とする。

ただし、χ/Qの計算の着目地点は、各方位とも炉心から最短距離となる敷地の境界外とし、着目地点以遠でχ/Qが最大となる場合は、そのχ/Qを着目地点における当該時刻のχ/Qとする。

$$\chi/Q = \frac{1}{T}\sum_{i=1}^{T}(\chi/Q)_i \cdot \delta_i \quad \cdots\cdots (3\text{-}5)$$

ここで、

χ/Q ：実効放出継続時間中の相対濃度（s/m³）

T ：実効放出継続時間(h)

$(\chi/Q)_i$ ：時刻 i における相対濃度（s/m³）

δ_i ：時刻 i において風向が当該方位にあるとき

$\delta_i = 1$

時刻 i において風向が他の方位にあるとき

$\delta_i = 0$

ここで、「原子炉冷却材喪失」、「燃料集合体の落下」及び「制御棒飛び出し」での$(\chi/Q)_i$の計算に当たっては、（3-6）式及び（3-7）式により行う。

短時間放出の場合

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \sigma_{yi} \cdot \sigma_{zi} \cdot U_i} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_{zi}^{\ 2}}\right) \quad \cdots\cdots (3\text{-}6)$$

長時間放出の場合

$$(\chi/Q)_i = \frac{2.032}{\sigma_{zi} \cdot U_i \cdot x} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_{zi}^{\ 2}}\right) \quad \cdots\cdots (3\text{-}7)$$

ここで、

σ_{yi} ：時刻 i における濃度分布の y 方向の拡がりのパラメータ(m)

σ_{zi} ：時刻 i における濃度分布の z 方向の拡がりのパラメータ(m)

U_i ：時刻 i における風速(m/s)

H ：放出源の有効高さ(m)

x ：放出地点から着目地点までの距離(m)

また、「放射性気体廃棄物処理施設の破損」及び「蒸気発生器伝熱管破損」での$(\chi/Q)_i$の計算に当たっては、建屋等の影響を考慮して（3-8）式及び（3-9）式により行う。

短時間放出の場合

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \Sigma_{yi} \cdot \Sigma_{zi} \cdot U_i} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\Sigma_{zi}^{\ 2}}\right) \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3\text{-}8)$$

長時間放出の場合

$$(\chi/Q)_i = \frac{2.032}{\Sigma_{zi} \cdot U_i \cdot x} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\Sigma_{zi}^{\ 2}}\right) \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3\text{-}9)$$

$$\Sigma_{yi} = \left(\sigma_{yi}^{\ 2} + C \cdot A/\pi\right)^{1/2}$$

$$\Sigma_{zi} = \left(\sigma_{zi}^{\ 2} + C \cdot A/\pi\right)^{1/2}$$

ここで、

A ：建屋等の風向方向の投影面積(m^2)

C ：形状係数

方位別χ/Qの累積出現頻度を求めるとき、静穏の場合には風速を0.5m/sとして計算し、その風向は静穏出現前の風向を使用する。

実効放出継続時間としては、よう素の事故期間中の全放出量を 1 時間当たりの最大放出量で除して求めた第 3.38 表～第 3.41 表に示す値を用いる。

建屋等の風向方向の投影面積としては、計算の便宜上、最小投影面積である 5,000m^2を使用し、形状係数としては 0.5 を用いる。

また、放射性雲からのγ線による空気カーマについては、χ/Qの代わりに空間濃度分布とγ線による空気カーマ計算モデルを組み合わせた相対線量（以下、「D/Q」という。）を用いて同様に求める。この場合の実効放出継続時間としては、希ガスの事故期間中の全放出量を 1 時間当たりの最大放出量で除して求めた第 3.38 表～第 3.41 表に示す値を用いる。ただし、実効放出継続時間が 8 時間を超える場合においても、方位内で風向軸が一定と仮定して計算する。γ線による空気カー

マ計算には、添付書類九の（9-8）式を使用する。

以上の方法により、陸側方位について求めた方位別χ/Q及びD/Qの累積出現頻度を第 3.34 図～第 3.45 図に示す。

また、累積出現頻度が 97%に当たる方位別χ/Q及びD/Qを第 3.38 表～第 3.41 表に示す。

このうち、各事故時並びに重大事故及び仮想事故時の線量の評価に用いるχ/Q及びD/Qは、陸側方位のうち線量が最大となる方位の値を使用する。ただし、「原子炉冷却材喪失（事故）」及び「制御棒飛び出し」の線量評価に用いるχ/Q及びD/Qは、原子炉格納容器内の浮遊核分裂生成物からのγ線による線量を考慮して線量が最大となる方位の値を使用する。また、「原子炉冷却材喪失（重大事故及び仮想事故）」の線量評価に用いるD/Qは、原子炉格納容器内の浮遊核分裂生成物からのγ線による線量を考慮して線量が最大となる方位の値を使用する。（添付書類十「3.事故解析」及び「4.重大事故及び仮想事故の解析」参照）

以上の各事故時並びに重大事故及び仮想事故時の線量の評価に用いるχ/Q及びD/Qと着目方位を第 3.42 表及び第 3.43 表に示す。

3.6 参考文献

(1) 「福井県の気候」
福井地方気象台、昭和51年11月

(2) 「日本気候表」
気象庁、昭和57年2月（その２）、昭和57年1月（その３）

(3) 「福井県気象月報」
福井地方気象台、昭和56年1月～昭和60年12月

(4) 「高浜発電所風洞実験報告書」
関西電力株式会社、昭和62年3月

(5) 「福井県統計年鑑」
福井県、2002年～2011年、2011年～2020年

(6) 「高浜発電所風洞実験報告書」
関西電力株式会社、平成31年2月

(7) 「高浜発電所風洞実験報告書」
関西電力株式会社、2023年5月

第3.1表　気象官署の所在地及び観測項目

気象官署名	所　在　地(注)	創　立　年　月　日	露場の標高	観測項目	風速計の高さ（地上高）
舞鶴海洋気象台	舞鶴市下福井大野辺901 （西南西約33km）	昭和22年4月1日 （1947年） 移転　昭和49年8月1日 （1974年）	2.5m	気象全般	41.3m
敦賀測候所	敦賀市松栄町7－28 （東北東約40km）	明治30年10月1日 （1897年）	1.0m	気象全般	14.1m

（注）（ ）内は敷地からの方位と距離

第3.2表　気候表〔概要〕（舞鶴海洋気象台）

要素＼月			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	統計期間
平均気温		℃	2.9	3.2	6.7	12.4	17.1	21.3	25.2	25.9	21.9	16.2	10.9	5.7	14.2	1975年～1983年
最高気温の平均		℃	6.9	7.4	11.6	17.8	23.0	25.8	30.0	30.6	26.5	21.2	15.5	10.4	19.0	〃
最低気温の平均		℃	−0.2	−0.1	2.1	7.1	11.8	17.4	21.4	22.2	18.3	12.2	6.9	2.0	10.2	〃
相対湿度		%	78	77	73	70	70	77	77	77	79	78	79	78	76	〃
雲量		—	7.9	8.0	7.5	6.9	6.7	8.2	7.0	6.9	7.5	6.9	7.6	7.3	7.4	〃
日照時間		h	97.0	96.5	137.3	192.5	207.1	147.4	193.3	186.4	142.9	152.4	100.3	100.3	1,753.5	〃
全天日射量		MJ／m²	6.8	8.4	11.2	14.8	18.0	15.4	17.9	16.3	13.1	10.8	7.1	6.3	12.2	〃
風速	平均	m／s	2.1	2.2	2.4	2.5	2.2	2.0	1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	2.1	2.1	〃
	日最大	m／s	15.7	14.9	15.2	12.5	11.1	10.8	10.3	18.5	21.1	17.0	15.5	18.1	21.1	〃
最多風向	第1位	16方位	WSW	WSW	N	NNE	NNE	WSW	WSW	NNE	NNE	N	WSW	WSW	WSW	〃
	第2位	16方位	SW	SW	NNE	WSW	WSW	NNE	NNE	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	〃
降水量		mm	116.6	100.5	107.6	117.9	110.9	167.6	141.8	176.0	236.2	141.2	142.7	105.2	1,664.1	〃
降雪の深さの合計		cm	100	77	13	0	—	—	—	—	—	—	0	18	209	〃
大気現象	不照	日	4.5	3.9	4.9	4.9	3.5	5.3	3.3	3.1	4.4	4.8	5.7	3.4	51.9	〃
	雪	日	17.3	15.3	5.1	0.1	—	—	—	—	—	—	1.0	7.0	45.9	〃
	霧	日	1.0	0.8	2.2	2.2	2.4	2.9	1.5	1.9	3.2	7.4	5.3	3.7	34.7	〃
	雷	日	0.4	0.2	0.4	0.8	1.1	1.7	2.8	3.7	2.4	0.8	0.3	0.7	15.2	〃

露場の標高　2.5m

風速計の高さ（地上高）　41.3m

（関西電力が統計処理したものである）

第3.3表　気候表〔概要〕（敦賀測候所）

要素 ＼ 月			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	統計期間
平均気温		℃	4.0	4.2	7.0	12.7	17.3	21.0	25.4	26.6	22.5	16.7	11.7	6.9	14.7	1951年～1980年
最高気温の平均		℃	7.1	7.6	11.1	17.0	21.6	24.8	29.1	30.9	26.7	21.3	16.1	10.5	18.7	〃
最低気温の平均		℃	1.0	1.0	3.1	8.4	13.1	17.6	22.2	23.0	19.0	12.7	7.6	3.6	11.0	〃
相対湿度		%	75	74	70	70	71	77	78	76	77	75	73	74	74	〃
雲量		—	8.6	8.4	7.6	7.1	7.2	8.3	7.5	6.6	7.3	6.8	6.9	8.0	7.5	〃
日照時間		h	78.0	93.5	151.4	177.2	207.9	160.4	190.9	222.0	163.1	161.9	130.8	87.5	1,824.7	〃
全天日射量		MJ／m²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
風速	平均	m／s	3.2	3.2	3.2	3.3	3.0	2.7	2.7	2.5	2.5	2.6	2.6	2.8	2.9	1975年～1980年
	日最大	m／s	19.3	20.7	22.9	25.1	22.3	20.8	15.5	21.3	30.4	19.4	20.1	18.7	30.4	1941年～1980年
最多風向	第1位	16方位	SSE	N	N	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	S	S	SSE	SSE	1965年～1980年
	第2位	16方位	N	NNW	NNW	S	S	S	S	S	S	SSE	SSE	S	S	〃
降水量		mm	321.2	216.3	170.6	146.4	149.5	213.9	244.0	156.5	235.7	161.8	188.3	328.5	2,532.7	1951年～1980年
降雪の深さの合計		cm	111	86	20	0	—	—	—	—	—	0	1	24	243	1954年～1980年
大気現象	不照	日	6.5	4.8	4.4	5.3	4.4	5.8	5.0	2.4	4.0	4.5	3.6	5.6	56.3	1951年～1980年
	雪	日	17.0	14.7	7.5	0.4	—	—	—	—	—	—	0.7	7.0	47.4	〃
	霧	日	0.1	0.2	0.2	0.5	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	2.0	〃
		日	—	—	0.1	0.6	0.2	—	—	—	—	—	—	—	0.9	1971年～1980年
	雷	日	3.3	1.5	0.9	0.7	1.3	2.4	3.5	3.7	2.6	0.8	2.0	3.5	26.2	1951年～1980年

露場の標高　1.0 m

風速計の高さ（地上高）　14.1 m

（日本気候表による）

第3.4表　台　　風　　歴（舞鶴海洋気象台）

統計期間：１９４８年～１９８５年

順位	最低気圧（海面）（mb）	起　年　月　日	最大瞬間風速（ｍ／ｓ）（記録された月・日・時刻）	日　降　水　量（mm）（記録された月・日）	備　　考
1	９６０.５	1961年 9月16日	４８.３（９月１６日１５時）	５５.５（９月１６日）	台風番号６１１８号（第２室戸台風）
2	９６６.１	1965年 9月10日	３９.６（９月１０日１１時）	４８.３（９月１０日）	〃　６５２３号
3	９６８.７	1959年 9月26日	５１.１（９月２６日２１時）	２２５.３（９月２６日）	〃　５９１５号（伊勢湾台風）
4	９６９.６	1950年 9月 3日	２９.２（９月　３日１３時）	１１７.８（９月　３日）	〃　５０２８号（ジェーン台風）
5	９７５.９	1951年10月15日	２５.３（１０月１５日　７時）	３１.３（１０月１５日）	〃　５１１５号

（日本気候表及び舞鶴海洋気象台の資料による）

第3.5表　台　　風　　歴（敦賀測候所）

統計期間：１８９７年～１９８５年

順位	最低気圧（海面）（mb）	起　年　月　日	最大瞬間風速（ｍ／ｓ）（記録された月・日・時刻）	日　降　水　量（mm）（記録された月・日）	備　　考
1	９５０.１	1961年9月16日	４１.９（９月１６日１７時）	１４２.１（９月１６日）	台風番号６１１８号（第２室戸台風）
2	９５７.４	1912年9月23日	２８.５（９月２３日　５時）	４５.２（９月２３日）	
3	９５９.６	1959年9月26日	２９.９（９月２６日２２時）	８８.１（９月２６日）	〃　５９１５号（伊勢湾台風）
4	９６５.４	1934年9月21日	２６.２（９月２１日　８時）	６６.６（９月２１日）	（室戸台風）
5	９７３.０	1965年9月10日	４０.７（９月１０日１３時）	４５.２（９月１０日）	〃　６５２３号

（日本気候表及び敦賀測候所の資料による）

第3.6表　日最高・日最低気温の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1947年～2012年
極値の単位：℃

	順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
最高気温	1	極値	19.4	22.9	25.3	32.6	32.8	36.7	38.6	38.3	38.3	31.3	26.3	22.1	38.6
		起年	1972	1954	1956	2004	1961	2005	2008	1994	2010	1961	1959	1959	2008
		日	25	27	18	22	27	25	23	16	1	6	2	2	7月23日
	2	極値	18.9	22.8	24.5	30.9	32.3	35.0	37.8	38.1	37.4	30.9	26.1	21.6	38.3
		起年	1964	2004	1960	2012	2001	2011	2010	2007	2010	1998	1977	1968	2010
		日	13	22	30	29	20	28	26	14	5	1	1	2	9月1日
	3	極値	18.6	22.5	24.4	30.9	32.2	35.0	37.8	38.1	37.0	30.3	25.4	21.3	38.3
		起年	1989	2010	2009	2004	1982	2011	2000	2000	2010	1999	1989	1953	1994
		日	20	25	19	18	11	24	22	25	6	2	6	1	8月16日
最低気温	1	極値	-8.0	-8.8	-6.2	-3.2	0.9	7.0	13.0	14.4	7.9	2.5	-1.7	-6.7	-8.8
		起年	1970	1977	1977	1963	1965	1981	1966	1956	1966	1983	1966	1967	1977
		日	20	16	6	3	2	3	5	20	30	31	23	31	2月16日
	2	極値	-7.8	-7.6	-5.0	-2.6	1.1	7.1	13.0	15.1	8.5	2.7	-1.6	-5.8	-8.0
		起年	1967	1981	1986	1972	1965	1957	1966	1956	1987	1964	1970	1976	1970
		日	17	28	1	3	1	4	4	19	27	31	30	30	1月20日
	3	極値	-7.4	-7.6	-4.6	-2.5	2.5	7.3	14.3	15.5	8.5	3.6	-1.3	-4.6	-7.8
		起年	1960	1977	1963	1962	1991	1969	1966	1981	1965	1949	1965	1947	1967
		日	26	17	6	5	5	8	3	6	30	31	28	21	1月17日

（舞鶴特別地域気象観測所　観測記録）

第3.7表　日最高・日最低気温の順位（敦賀特別地域気象観測所）

統計期間：1897年～2012年
極値の単位：℃

	順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
最高気温	1	極値	18.9	20.5	24.5	30.0	31.9	36.8	37.6	37.6	36.7	30.8	26.1	21.4	37.6
		起年	1914	2010	1906	1998	1982	1904	1917	1918	2010	1999	1977	1929	1918
		日	14	24	20	20	13	29	31	13	1	2	1	15	8月13日
	2	極値	18.7	20.3	24.1	29.8	31.3	36.3	37.0	37.2	36.4	30.1	25.7	21.0	37.6
		起年	1915	1922	1902	2012	1969	1904	1919	1918	2010	1939	1952	1929	1917
		日	28	24	19	29	10	30	22	12	5	14	4	14	7月31日
	3	極値	18.0	19.3	23.8	29.4	31.2	34.5	36.8	37.1	35.9	30.0	25.3	20.8	37.2
		起年	1903	1954	1905	2004	2001	1898	2000	1995	1985	1962	2011	1929	1918
		日	25	27	31	22	20	30	22	20	6	3	3	16	8月12日
最低気温	1	極値	-10.9	-10.5	-9.6	-1.7	2.0	7.9	13.1	14.1	8.6	2.7	-1.0	-6.2	-10.9
		起年	1904	1942	1936	1934	1929	1921	1915	1929	1966	1936	1929	1926	1904
		日	27	14	1	7	6	4	1	30	30	24	24	28	1月27日
	2	極値	-8.3	-9.2	-7.1	-1.6	2.1	8.1	13.5	14.3	8.7	2.9	-0.4	-4.9	-10.5
		起年	1934	1913	1936	1912	1908	1906	1966	1956	1933	1918	1970	1926	1942
		日	29	12	3	2	1	1	5	20	29	26	30	27	2月14日
	3	極値	-8.1	-8.9	-6.4	-1.5	2.6	8.2	13.5	14.5	9.0	3.1	-0.3	-4.0	-9.6
		起年	1948	1945	1936	1942	1934	1981	1915	1942	1941	1946	1899	1956	1936
		日	19	7	6	1	3	3	8	22	22	29	24	30	3月1日

（敦賀特別地域気象観測所　観測記録）

第3.8表　日最小湿度の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

統計期間：1950年～2012年
極値の単位：％

順位 ＼ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	年
1	極　値	22	16	10	6	14	19	20	27	23	22	24	23	6
	起　年	1980	1976	2006	2001	1999	2004	2004	2000	2000	1994	2005	2005	2001
	日	31	27	25	23	1	15	23	28	18	7	8	17	4月23日
2	極　値	23	18	14	10	14	20	29	28	28	25	26	24	10
	起　年	2010	2001	2012	2001	1979	2008	2012	2000	1995	1988	2006	1996	2006
	日	27	27	29	27	5	13	31	25	27	23	7	1	3月25日
3	極　値	23	19	15	11	15	20	32	29	29	26	26	24	10
	起　年	2004	2004	1979	2004	1982	2002	2011	2004	2011	1981	1976	1980	2001
	日	13	19	28	18	8	10	14	3	7	17	23	14	4月27日

（舞鶴特別地域気象観測所　観測記録）

第3.9表　日最小湿度の順位（敦賀特別地域気象観測所）

統計期間：1950年～2012年
極値の単位：％

順位＼月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	１０	１１	１２	年
1	極　値	23	13	5	8	14	18	33	30	26	23	19	21	5
	起　年	1994	2007	2012	2001	2007	2008	1997	2000	2010	1999	2001	1988	2012
	日	16	22	29	23	14	13	20	25	10	22	24	3	3月29日
2	極　値	26	14	12	9	16	18	33	30	28	25	22	28	8
	起　年	1992	2009	2006	2007	1985	1980	1992	1994	1994	1977	1984	1978	2001
	日	12	9	25	30	12	6	8	16	21	22	4	12	4月23日
3	極　値	27	14	13	12	16	19	34	31	30	28	23	29	9
	起　年	1993	2004	1990	2012	1974	1978	2011	1994	2011	2007	1997	2005	2007
	日	6	19	14	28	3	2	14	18	8	12	4	17	4月30日

（敦賀特別地域気象観測所　観測記録）

第3.10表　日降水量の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

統計期間：1947年～2012年
極値の単位：mm

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極　値	80.5	78.5	62.0	75.0	168.0	142.8	156.0	157.0	445.5	277.0	87.0	82.2	445.5
	起　年	2012	1968	1986	1974	2011	1962	1972	1971	1953	2004	1977	1959	1953
	日	23	15	23	8	29	9	11	31	25	20	16	17	9月25日
2	極　値	56.5	51.6	61.0	63.9	121.5	117.0	121.5	154.0	247.2	174.2	86.5	76.5	277.0
	起　年	1970	1956	1983	1950	1995	1993	1949	1982	1959	1961	1990	2005	2004
	日	30	22	13	1	12	29	29	1	26	27	4	6	10月20日
3	極　値	50.0	48.5	50.0	62.5	112.5	116.5	116.0	122.5	213.5	113.5	83.0	60.5	247.2
	起　年	2009	2000	2002	2010	1983	2001	1995	1996	1972	1960	2009	1993	1959
	日	31	16	27	12	16	19	3	28	16	7	11	15	9月26日

（舞鶴特別地域気象観測所　観測記録）

第3.11表　日降水量の順位（敦賀特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1897年～2012年
極値の単位：mm

順位＼月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極　値	118.9	88.7	60.0	80.8	164.5	133.5	184.6	182.3	211.2	168.1	101.9	118.6	211.2
	起　年	1942	1939	1975	1909	2011	1911	1948	1960	1965	1961	1914	1897	1965
	日	5	7	20	7	29	28	24	29	17	27	22	22	9月17日
2	極　値	116.5	74.8	59.5	73.0	131.5	100.9	168.8	178.8	173.8	157.9	92.0	107.3	184.6
	起　年	1975	1922	2001	1967	1995	1920	1930	1959	1953	1913	1921	1922	1948
	日	11	16	4	4	12	28	9	13	25	3	9	16	7月24日
3	極　値	102.9	74.2	55.0	70.5	113.0	100.4	155.5	169.8	165.0	140.2	90.3	99.5	182.3
	起　年	1936	1908	1977	1947	1968	1952	1967	1956	1954	1945	1908	1937	1960
	日	31	6	24	21	4	23	9	4	17	9	12	27	8月29日

（敦賀特別地域気象観測所　観測記録）

第3.12表　１時間降水量の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1947年～2012年
極値の単位：mm

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	１０	１１	１２	年
1	極　値	13.5	15.8	19.0	28.5	40.5	47.0	80.2	52.0	60.0	36.5	35.5	27.5	80.2
	起　年	2012	1951	1989	1976	1998	1976	1957	2004	1953	2004	2001	2004	1957
	日	24	22	4	23	25	11	16	17	25	20	10	5	7月16日
2	極　値	13.0	10.4	15.5	21.5	35.0	43.0	57.5	48.5	57.5	31.8	24.2	21.0	60.0
	起　年	2012	1963	2007	1967	1980	2001	1982	1987	1979	1961	1951	2005	1953
	日	23	5	31	4	15	19	27	9	30	6	13	6	9月25日
3	極　値	12.5	10.0	14.0	21.0	30.0	43.0	48.0	48.0	55.0	26.5	22.0	17.5	57.5
	起　年	1989	1993	2012	1998	1971	1999	1996	1962	1998	2007	1989	2008	1982
	日	20	17	31	18	25	29	19	9	17	26	9	5	7月27日

（舞鶴特別地域気象観測所　観測記録）

第3.13表　１時間降水量の順位（敦賀特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1937年～2012年
極値の単位：mm

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	１０	１１	１２	年
1	極　値	22.0	21.0	19.0	22.1	28.0	46.5	57.5	57.9	56.0	32.5	19.5	21.5	57.9
	起　年	1974	2004	2010	1967	2011	1967	1985	1956	2004	1979	1968	2010	1956
	日	21	22	21	4	10	28	21	4	29	1	9	24	8月4日
2	極　値	15.5	20.7	16.0	19.5	26.5	39.0	57.2	47.9	55.0	30.0	19.0	16.5	57.5
	起　年	2002	1954	1982	2011	1971	1972	1948	1950	1977	2011	1979	2007	1985
	日	9	27	31	27	25	8	24	21	3	22	10	4	7月21日
3	極　値	13.0	12.3	15.7	18.7	26.2	35.0	49.0	44.5	46.8	25.5	18.5	15.5	57.2
	起　年	1981	1951	1966	1962	1955	1969	1994	2001	1961	2007	1990	1991	1948
	日	11	22	4	3	11	29	7	9	16	26	4	12	7月24日

（敦賀特別地域気象観測所　観測記録）

第3.14表　積雪の深さの月最大値の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1947年～2012年
極値の単位：cm

順位 ＼ 月		1	2	3	4	1 1	1 2	年
1	極　値	60	87	43	0	18	60	87
	起　年	1975	2012	1977	2007	1970	2005	2012
	日	13	2	5	4	30	19	2月2日
2	極　値	55	83	39	0	6	48	83
	起　年	2006	1984	2001	1996	1971	1976	1984
	日	8	10	9	3	30	28	2月10日
3	極　値	54	78	32	0	2	41	78
	起　年	1976	2000	2000	1995	1976	1995	2000
	日	23	17	1	3	30	26	2月17日

（舞鶴特別地域気象観測所　観測記録）

第3.15表　積雪の深さの月最大値の順位（敦賀特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1897年～2012年
極値の単位：cm

順位 ＼ 月		1	2	3	4	１０	１１	１２	年
1	極　値	196	154	94	9	0	20	90	196
	起　年	1981	1963	1936	1907	2002	1970	1976	1981
	日	15	1	2	1	29	30	29	1月15日
2	極　値	147	138	75	2	－	6	88	154
	起　年	1917	1977	1981	1958	－	2008	1938	1963
	日	11	17	1	1	－	20	30	2月1日
3	極　値	143	138	74	1	－	3	86	147
	起　年	1963	1947	1977	1996	－	1950	1984	1917
	日	31	21	6	4	－	15	30	1月11日

（敦賀特別地域気象観測所　観測記録）

第3.16表　最大瞬間風速の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1947年～2012年
極値の単位：m/s

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極　値	30.8	28.6	29.7	26.5	33.6	29.6	26.6	34.0	51.1	51.9	26.9	37.3	51.9
	風　向	N	SSE	SSE	WSW	WNW	NW	WSW	N	N	N	N	N	N
	起年日	1960-16	1951-22	1951-6	1987-21	2007-10	1972-30	1980-23	1982-1	1959-26	2004-20	1953-11	1980-24	2004年10月20日
2	極　値	29.1	28.1	27.4	26.1	29.6	29.0	25.9	31.0	48.3	33.7	26.5	28.6	51.1
	風　向	N	N	NNE	S	NW	NNW	NW	WNW	WNW	NNW	NW	NNW	N
	起年日	1960-17	1987-3	1979-11	1959-4	1954-9	1997-28	1970-14	1963-31	1961-16	2009-8	1955-16	1962-6	1959年9月26日
3	極　値	28.3	26.8	26.8	25.5	26.0	22.7	24.5	30.7	40.6	33.1	25.6	28.2	48.3
	風　向	W	NNW	ESE	NNW	NNW	NW	N	E	N	SSW	WNW	N	WNW
	起年日	1955-16	1968-16	1951-1	1960-10	1969-19	1952-11	1951-2	2004-30	1953-25	1998-18	1951-3	1986-19	1961年9月16日

（舞鶴特別地域気象観測所　観測記録）

第3.17表　最大瞬間風速の順位（敦賀特別地域気象観測所）

統 計 期 間：1909年～2012年
極値の単位：m/s

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極　値	31.0	36.9	35.4	39.1	32.5	39.5	29.7	39.5	41.9	36.4	35.2	32.6	41.9
	風　向	NNW	NNW	WSW	SSE	S	ESE	WNW	SSE	N	SE	SSE	SSE	N
	起年日	1996-8	2000-8	1966-16	1988-18	2007-17	2004-21	2008-27	1993-10	1961-16	1998-18	1997-25	1948-31	1961年9月16日
2	極　値	30.7	34.6	31.8	37.5	32.0	34.6	28.3	36.5	40.7	33.6	31.8	32.4	40.7
	風　向	NNW	NW	WNW	SSE	SE	SSE	WNW	SE	SSE	N	SSE	SE	SSE
	起年日	2002-5	1998-8	2005-24	2012-3	1999-19	1993-2	2002-17	2004-30	1965-10	2004-21	1997-29	2004-4	1965年9月10日
3	極　値	30.2	33.4	31.3	33.4	31.5	34.6	26.3	30.3	38.3	33.0	29.5	30.2	39.5
	風　向	NNW	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	NW	S	SE	SSE	SSE	NW	ESE
	起年日	1997-22	1991-15	1975-20	1960-20	2003-30	1990-9	1979-1	1960-29	1950-3	1985-6	1990-9	1994-5	2004年6月21日

（敦賀特別地域気象観測所　観測記録）

第3.18表　気象データ（気温、湿度、風速）（2003年～2012年）
及び森林火災件数（2002年～2011年）

月	福井県 月別森林火災 発生頻度※1	気象条件(舞鶴) ※2			気象条件（小浜） ※3	
		最高気温 [℃]	最小湿度 [%]	最大風速 [m／s]	最高気温 [℃]	最大風速 [m／s]
1月	1	18.0	23	15.8	16.0	20.0
2月	1	22.8	19	14.0	21.3	20.0
3月	10	24.4	10	14.2	23.4	20.0
4月	25	32.6	11	13.3	30.9	19.7
5月	9	31.7	16	14.6	31.0	21.0
6月	12	36.7	19	13.7	35.9	15.0
7月	2	38.6	20	11.7	37.8	15.5
8月	11	38.1	29	10.3	38.1	15.0
9月	6	38.3	29	14.6	37.4	18.0
10月	1	29.9	29	25.1	29.4	21.0
11月	1	25.3	24	15.9	25.5	15.1
12月	1	20.1	23	14.1	19.8	22.0

※１：福井県統計年鑑（2002 年～2011 年版）

※２：舞鶴特別地域気象観測所　観測記録（2003 年～2012 年）

※３：小浜　地域気象観測システム（アメダス）観測記録
（2003 年～2012 年）

第3.19表　気象データ（気温、湿度、風速）（2013年～2022年）
及び森林火災件数（2011年～2020年）

月	福井県 月別森林火災 発生頻度※4	気象条件（舞鶴）※5			気象条件（小浜）※6		
		最高気温 [℃]	最小湿度 [%]	最大風速 [m／s]	最高気温 [℃]	最小湿度※7 [%]	最大風速 [m／s]
1月	0	17.4	23	14.4	17.2	37	18.4
2月	0	21.6	22	14.3	21.6	38	13.9
3月	5	25.2	16	13.3	24.4	27	15.7
4月	10	30.5	11	14.9	29.2	14	17.8
5月	9	34.6	12	12.9	34	13	17.0
6月	2	37.1	17	10.9	37.5	20	14.5
7月	0	38.8	30	10.7	38.7	31	14.2
8月	5	38.6	28	17.3	39.1	33	18.5
9月	1	36.5	26	18.6	36.2	38	21.6
10月	2	31.4	31	22.3	31.4	28	20.3
11月	2	25.7	30	12.3	24.6	31	14.1
12月	0	22.9	32	14.4	21.8	24	15.8

※4：福井県統計年鑑（2011年～2020年版）

※5：舞鶴特別地域気象観測所　観測記録（2013年～2022年）

※6：小浜　地域気象観測システム（アメダス）観測記録
（2013年～2022年）

※7：小浜の湿度は観測を開始した2021年3月以降のデータのみ。

第 3.20 表　気象データ（卓越風向）（2003 年～2012 年※8）

風向	最大風速（日単位）における風向の出現回数※9	最多風向（日単位）の出現回数※10	最大風速（日単位）における風向の出現回数※11	最多風向（日単位）の出現回数※11
北	244	70	164	196
北北東	456	156	0	0
北東	24	7	0	0
東北東	9	4	3	1
東	22	5	157	44
東南東	4	0	213	326
南東	0	0	71	115
南南東	3	0	5	83
南	3	0	10	71
南南西	10	1	3	3
南西	48	30	3	2
西南西	229	132	6	15
西	57	48	22	10
西北西	37	6	219	95
北西	28	7	105	78
北北西	46	22	239	181

※8：森林火災発生件数の多い３，４，５，６月のデータ

※9：舞鶴特別地域気象観測所　観測記録（2003 年～2012 年）

※10：舞鶴特別地域気象観測所　観測記録（2009 年～2012 年）

※11：小浜　地域気象観測システム（アメダス）観測記録
（2003 年～2012 年）

第 3.21 表　気象データ（卓越風向）（2013 年～2022 年※12）

風向	最大風速（日単位）における風向の出現回数※13	最多風向（日単位）の出現回数※13	最大風速（日単位）における風向の出現回数※14	最多風向（日単位）の出現回数※14
北	131	127	225	244
北北東	579	442	0	6
北東	47	28	0	0
東北東	2	5	3	0
東	20	8	145	50
東南東	5	2	225	335
南東	0	0	54	122
南南東	2	0	10	112
南	3	1	10	74
南南西	10	3	4	4
南西	27	54	3	2
西南西	220	386	5	9
西	75	118	25	8
西北西	41	11	272	75
北西	28	7	74	49
北北西	37	35	168	134

※ 12：森林火災発生件数の多い３，４，５，８月のデータ

※ 13：舞鶴特別地域気象観測所　観測記録（2013 年～2022 年）

※ 14：小浜　地域気象観測システム（アメダス）観測記録
（2013 年～2022 年）

第 3.22 表　観測項目一覧表

1．通常観測

観測項目	観測位置			気象測器又は観測方法	観測期間
	場所(注)	地上高（m）	標高（m）		
風向・風速	観測点A	約 15	約 81	風車型風向風速計	1967年～継続 (1977年標高76m から移設)
〃	〃 B	約 10	約 13.5	〃	1977年～継続
日射量	〃 C	約 1.5	約 5	電気式日射計	1967年～継続 (1973年標高67.5m から移設)
放射収支量	〃 〃	約 1.5	約 5	風防型放射収支計	1975年～継続
気温	〃 〃	約 1.5	約 5	電気式温度計	1967年～継続 (1973年標高67.5m から移設)
湿度	〃 〃	約 1.5	約 5	電気式湿度計	1967 年～継続 (1973 年標高 67.5m から移設) (2011年毛髪湿度計から変更)
降水量	〃 〃	約 1.5	約 5	転倒ます型雨量計	1967年～継続 (1973年標高67.5m から移設)

2．特別観測

観測項目	観測位置			気象測器又は観測方法	観測期間
	場所(注)	地上高（m）	標高（m）		
上層風	B	地上～ 約 1000	3.5～ 約 1,003.5	ﾊﾟｲﾛｯﾄﾊﾞﾙｰﾝ観測	1977年 8月 4日～ 8月11日 1977年10月12日～10月19日 1978年 5月19日～ 5月26日
気温差	B	地上～ 約 500	3.5～ 約 1,003.5	けい留気球	

（注）観測場所のA～Cについては、第3.2図参照

第 3.23 表　同一風向の継続時間別出現回数

観測場所：観測点Ｂ（標高　約 13.5m、地上高　約 10m）

統計期間：2006 年 1 月～2006 年 12 月

（単位：回）

風向＼継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10h 以上	備考 10h 以上の継続時間と出現回数を（　）で示す
N	387	63	22	10	3	2	0	0	0	0	
NNE	165	18	5	0	0	0	0	0	0	0	
NE	199	12	0	2	0	0	0	0	0	0	
ENE	184	9	2	1	0	0	0	0	0	0	
E	182	23	6	1	0	0	0	0	0	0	
ESE	255	31	3	1	0	0	0	0	0	0	
SE	343	77	19	10	5	0	1	0	0	0	
SSE	317	81	23	9	6	5	5	1	0	6	10(1)11(3)12(1)15(1)　[3.3]
S	111	10	1	1	0	0	0	0	0	0	
SSW	48	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
SW	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
WSW	81	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
W	260	63	13	9	2	0	0	0	0	0	
WNW	495	110	54	14	1	2	0	0	1	0	
NW	540	118	43	24	6	4	2	2	3	1	20(1)　[6.9]
NNW	501	129	60	32	25	12	9	4	7	21	10(4)11(2)12(3)13(3)14(2)15(3)17(1)22(1)28(1)41(1)　[5.4]
CALM	393	89	43	15	5	4	1	0	1	1	11(1)　[0.2]

（注）　[　] は10h以上継続したときの平均風速（m/s）　　欠測率：0.6%

第 3.24 表　同一風向の継続時間別出現回数

観測場所：観測点 A（標高　約 81m、地上高　約 15m）

統計期間：2006 年 1 月～2006 年 12 月

（単位：回）

風向＼継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10h 以上	備考 10h 以上の継続時間と出現回数を（　）で示す
N	335	59	19	9	3	5	0	0	0	0	
NNE	305	48	12	4	0	0	0	0	0	0	
NE	246	55	23	14	4	2	3	3	1	0	
ENE	174	33	12	1	2	0	0	0	0	0	
E	141	19	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESE	198	34	5	4	0	1	1	0	0	0	
SE	221	33	12	2	2	0	0	0	0	0	
SSE	312	58	16	4	1	0	1	1	0	0	
S	268	55	13	5	2	1	3	0	0	0	
SSW	167	30	13	8	4	2	1	0	0	2	10(1)11(1)　[5.6]
SW	102	7	1	0	0	0	0	0	0	0	
WSW	107	11	1	0	0	0	0	0	0	0	
W	255	40	5	4	0	0	0	0	0	0	
WNW	501	133	33	16	7	6	1	1	1	1	15(1)　[7.3]
NW	512	132	56	27	17	13	7	6	3	10	10(1)11(4)12(1)15(1)17(2)18(1)　[7.5]
NNW	400	75	26	10	4	0	1	0	0	0	
CALM	393	115	34	10	3	2	0	1	0	0	

（注）　［　］は10h以上継続したときの平均風速（m/s）　　欠測率：0.7%

第 3.25 表　同一風向の継続時間別出現回数

観測場所：観測点Ｂ（標高　約 13.5m、地上高　約 10m）

統計期間：2019 年 1 月～2019 年 12 月

（単位：回）

風向＼継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 h 以上	備考 10 h 以上の継続時間と出現回数を（　）で示す
N	478	102	32	17	5	2	3	0	0	0	
NNE	236	24	2	0	0	0	0	0	0	0	
NE	207	15	1	0	0	0	0	0	0	0	
ENE	122	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
E	147	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESE	226	23	5	0	0	0	0	0	0	0	
SE	372	108	33	5	5	5	3	1	0	0	
SSE	301	86	42	14	6	4	3	1	1	3	10(1)13(1)17(1)　〔3.9〕
S	116	13	1	0	0	0	0	0	0	0	
SSW	38	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
SW	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
WSW	60	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
W	257	36	10	4	0	0	0	0	0	0	
WNW	405	80	42	15	6	2	1	0	1	0	
NW	574	114	44	19	7	5	3	2	1	0	
NNW	569	161	74	37	25	19	7	7	2	6	10(2)11(2)12(1)13(1)　〔6.0〕
CALM	377	97	38	18	5	9	3	1	0	1	10(1)　〔0.3〕

（注）備考欄の（　）内数値は10 h 以上継続したときの平均風速（m/s）

欠測率：0.1%

第 3.26 表　同一風向の継続時間別出現回数

観測場所：観測点Ａ（標高　約 81m、地上高　約 15m）

統計期間：2019 年 1 月～2019 年 12 月

（単位：回）

風向＼継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 h 以上	備考 10 h 以上の継続時間と出現回数を（　）で示す
N	285	39	9	2	1	0	0	0	0	0	
NNE	228	35	7	2	0	0	0	0	0	0	
NE	214	55	21	11	5	3	2	0	0	0	
ENE	167	36	17	8	2	1	0	0	0	0	
E	126	12	1	0	0	0	0	0	0	0	
ESE	182	26	10	2	1	0	1	0	0	0	
SE	199	30	17	3	4	0	1	0	1	0	
SSE	280	53	10	2	1	1	0	0	0	0	
S	244	50	12	5	3	1	0	0	0	0	
SSW	181	27	7	9	3	3	1	1	0	1	10(1)　〔4.4〕
SW	98	3	2	0	0	0	0	0	0	0	
WSW	89	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
W	227	27	7	2	2	0	0	0	0	0	
WNW	498	134	30	17	7	1	1	0	0	0	
NW	678	199	81	32	11	8	6	3	3	2	10(2)　〔3.1〕
NNW	481	132	45	21	13	13	4	1	5	2	10(1)12(1)　〔6.5〕
CALM	379	112	36	9	6	1	2	1	0	1	10(1)　〔0.2〕

（注）備考欄の〔　〕内数値は10 h 以上継続したときの平均風速（m/s）

欠測率：0.1%

第 3.27 表　大気安定度の継続時間別出現回数

統計期間：2006 年 1 月～2006 年 12 月

（単位：回）

大気安定度＼継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10以上
A	76 (54.3)	30 (21.4)	19 (13.6)	7 (5.0)	5 (3.6)	2 (1.4)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
B	197 (37.9)	134 (25.8)	79 (15.2)	48 (9.2)	21 (4.0)	21 (4.0)	8 (1.5)	6 (1.2)	2 (0.4)	4 (0.8)
C	195 (63.9)	74 (24.3)	23 (7.5)	8 (2.6)	3 (1.0)	2 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
D	255 (28.4)	225 (25.1)	134 (14.9)	66 (7.4)	35 (3.9)	23 (2.6)	25 (2.8)	16 (1.8)	14 (1.6)	104 (11.6)
E	160 (80.0)	30 (15.0)	6 (3.0)	3 (1.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
F	119 (82.6)	16 (11.1)	6 (4.2)	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
G	159 (34.6)	61 (13.3)	52 (11.3)	27 (5.9)	30 (6.5)	21 (4.6)	16 (3.5)	13 (2.8)	17 (3.7)	64 (13.9)
合計	1161 (43.5)	570 (21.4)	319 (12.0)	160 (6.0)	96 (3.6)	70 (2.6)	50 (1.9)	35 (1.3)	33 (1.2)	172 (6.5)
A・B・C	468 (48.5)	238 (24.7)	121 (12.5)	63 (6.5)	29 (3.0)	25 (2.6)	9 (0.9)	6 (0.6)	2 (0.2)	4 (0.4)
E・F・G	438 (54.5)	107 (13.3)	64 (8.0)	31 (3.9)	32 (4.0)	22 (2.7)	16 (2.0)	13 (1.6)	17 (2.1)	64 (8.0)

（注）　（　）内の数値は出現頻度（%）

欠測率：0.5%

第 3.28 表　大気安定度の継続時間別出現回数

統計期間：2019 年 1 月～2019 年 12 月

（単位：回）

大気安定度＼継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10h以上
A	81 (43.8)	52 (28.1)	28 (15.1)	10 (5.4)	8 (4.3)	3 (1.6)	3 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
B	222 (40.1)	140 (25.3)	78 (14.1)	44 (8.0)	32 (5.8)	20 (3.6)	6 (1.1)	8 (1.4)	1 (0.2)	2 (0.4)
C	194 (70.0)	62 (22.4)	16 (5.8)	4 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
D	257 (28.1)	257 (28.1)	114 (12.5)	73 (8.0)	27 (3.0)	25 (2.7)	23 (2.5)	14 (1.5)	15 (1.6)	110 (12.0)
E	154 (78.6)	29 (14.8)	9 (4.6)	3 (1.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
F	122 (84.7)	15 (10.4)	6 (4.2)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
G	164 (33.7)	77 (15.8)	55 (11.3)	32 (6.6)	29 (6.0)	25 (5.1)	6 (1.2)	14 (2.9)	32 (6.6)	52 (10.7)
合計	1194 (43.3)	632 (22.9)	306 (11.1)	167 (6.1)	96 (3.5)	74 (2.7)	39 (1.4)	36 (1.3)	48 (1.7)	164 (6.0)
A・B・C	94 (23.0)	45 (11.0)	34 (8.3)	24 (5.9)	25 (6.1)	30 (7.4)	27 (6.6)	32 (7.8)	29 (7.1)	68 (16.7)
E・F・G	154 (30.4)	69 (13.6)	54 (10.7)	27 (5.3)	29 (5.7)	28 (5.5)	12 (2.4)	16 (3.2)	31 (6.1)	87 (17.2)

（注）（　）内の数値は出現頻度（%）　　欠測率：0.1%

第 3.29 表　棄却検定表　（風　向）

観測場所：観測点Ａ（標高　約 81m，地上高　約 15m）

（単位：％）

風向＼統計年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	平均値	検定年 2006	棄却限界(5%) 上限	棄却限界(5%) 下限	判定 ○採択 ×棄却
N	7.05	5.29	6.46	5.33	6.14	7.16	6.05	5.76	6.13	6.41	6.18	6.78	7.67	4.68	○
NNE	4.32	3.90	4.56	3.50	4.95	5.13	4.46	4.08	5.03	4.61	4.45	5.25	5.69	3.22	○
NE	7.92	6.20	7.20	5.44	7.40	5.95	7.06	5.80	6.95	6.38	6.63	6.55	8.52	4.75	○
ENE	2.48	3.37	3.00	2.77	4.01	4.91	3.73	3.12	3.01	2.48	3.29	3.35	5.08	1.50	○
E	1.79	1.29	1.29	1.58	1.66	1.78	2.13	2.23	2.13	2.04	1.79	2.06	2.60	0.99	○
ESE	2.60	1.68	1.92	2.35	1.62	1.80	2.88	3.99	4.02	2.87	2.57	3.57	4.67	0.48	○
SE	4.58	3.58	3.41	5.08	4.01	3.07	3.98	4.50	4.84	4.14	4.12	3.90	5.64	2.60	○
SSE	5.32	3.59	3.63	4.46	3.90	3.63	5.12	6.05	5.81	5.00	4.65	5.89	6.87	2.43	○
S	5.15	5.65	4.71	4.85	5.19	4.53	7.30	6.12	7.10	6.82	5.74	5.45	8.19	3.29	○
SSW	4.17	5.48	3.93	4.42	4.16	4.46	5.47	4.42	4.83	6.31	4.77	4.17	6.56	2.97	○
SW	1.53	2.47	1.47	2.06	1.86	3.14	2.16	1.19	1.44	1.53	1.88	1.36	3.29	0.48	○
WSW	0.77	1.13	1.05	1.41	0.82	0.94	1.51	1.21	1.90	1.86	1.26	1.51	2.21	0.31	○
W	3.94	3.13	3.72	3.77	3.47	3.30	4.16	4.09	4.86	5.24	3.97	4.18	5.55	2.40	○
WNW	10.98	8.49	8.21	8.55	8.59	7.99	10.85	12.05	13.01	13.08	10.18	11.97	15.04	5.32	○
NW	17.79	15.88	14.92	15.40	14.32	13.70	15.76	18.35	15.54	17.29	15.90	16.90	19.45	12.34	○
NNW	8.08	9.27	8.02	10.38	10.27	14.16	9.90	8.13	7.20	8.76	9.42	7.96	14.11	4.73	○
CALM	11.50	19.59	22.50	18.65	17.62	14.34	7.47	8.93	6.19	5.17	13.20	9.15	27.89	-1.50	○

第 3.30 表　棄却検定表　（風　速）

観測場所：観測点Ａ（標高 約 81m，地上高 約 15m）

（単位：％）

風速分布(m/s) ＼ 統計年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	平均値	検定年 2006	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
													上限	下限	
0.0～0.4	11.50	19.59	22.50	18.65	17.62	14.34	7.47	8.93	6.19	5.17	13.20	9.15	27.89	-1.50	○
0.5～1.4	23.83	25.17	25.07	25.89	26.24	25.96	27.50	28.82	32.89	28.77	27.01	31.45	33.21	20.81	○
1.5～2.4	22.95	20.12	21.05	20.88	20.37	20.50	23.14	23.78	25.34	24.92	22.31	23.81	26.96	17.65	○
2.5～3.4	16.24	13.23	12.84	13.92	13.87	14.25	16.74	13.91	16.10	16.21	14.73	14.49	18.13	11.33	○
3.5～4.4	9.43	8.64	7.49	7.83	8.74	9.77	10.37	8.47	7.95	10.37	8.91	7.99	11.37	6.44	○
4.5～5.4	6.24	5.63	4.33	5.10	5.30	6.48	6.51	6.11	4.81	5.98	5.65	4.97	7.41	3.88	○
5.5～6.4	3.96	3.32	2.86	2.74	3.17	3.60	3.92	4.00	2.69	3.71	3.40	3.03	4.61	2.18	○
6.5～7.4	2.76	1.94	1.73	2.04	2.29	2.57	2.03	2.28	1.78	2.36	2.18	2.06	2.97	1.39	○
7.5～8.4	1.61	0.94	1.16	1.54	1.19	1.23	1.18	1.69	1.01	1.23	1.28	1.49	1.87	0.68	○
8.5～9.4	0.77	0.57	0.56	0.65	0.67	0.78	0.57	1.12	0.52	0.76	0.70	0.94	1.11	0.28	○
9.5～	0.71	0.86	0.42	0.77	0.54	0.52	0.56	0.90	0.72	0.52	0.65	0.63	1.03	0.27	○

第 3.31 表　棄却検定表　（風　向）

観測場所：観測点Ａ（標高　約 81m、地上高　約 15m）

（単位：％）

風向	統計年												検定年	上限	下限	判定
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2020年	平均値	分散	2019年			○採択 ×棄却
N	5.20	5.41	4.35	4.27	4.84	4.72	5.20	4.83	4.44	4.85	4.81	0.13	4.61	5.72	3.91	○
NNE	4.75	4.19	3.88	3.89	4.15	3.50	3.65	4.02	3.84	4.12	4.00	0.11	3.74	4.82	3.18	○
NE	7.07	6.16	6.31	6.05	5.54	5.47	5.46	6.04	5.21	5.66	5.90	0.27	5.58	7.20	4.60	○
ENE	3.29	2.78	2.19	2.38	2.56	3.52	3.46	3.66	3.24	3.30	3.04	0.24	3.86	4.27	1.81	○
E	1.69	1.76	1.68	1.70	1.73	2.28	2.22	1.82	1.95	2.21	1.90	0.05	1.75	2.48	1.33	○
ESE	2.85	2.79	3.45	2.46	2.64	2.69	3.35	2.35	2.78	2.72	2.81	0.11	3.25	3.63	1.98	○
SE	5.03	3.67	4.47	3.58	3.46	3.64	3.73	3.58	4.09	3.64	3.89	0.22	4.09	5.07	2.70	○
SSE	5.90	5.22	5.11	4.58	4.55	4.45	4.66	4.38	4.92	6.07	4.98	0.32	4.97	6.40	3.57	○
S	6.09	5.98	5.31	5.82	4.68	4.64	5.22	4.37	5.24	6.23	5.36	0.39	4.81	6.91	3.80	○
SSW	5.47	5.55	4.01	5.46	4.17	4.14	4.01	4.18	5.18	4.44	4.66	0.40	4.00	6.25	3.08	○
SW	1.33	1.45	1.27	1.60	1.25	1.35	1.03	1.55	1.40	1.40	1.36	0.02	1.26	1.75	0.97	○
WSW	1.49	1.63	1.44	1.25	1.00	0.94	0.95	1.17	1.22	1.34	1.24	0.05	1.15	1.80	0.68	○
W	4.48	4.73	4.68	3.81	2.90	4.02	3.35	3.81	3.37	4.38	3.95	0.34	3.66	5.42	2.48	○
WNW	12.32	12.90	14.29	14.03	13.31	14.12	12.56	12.34	11.63	13.74	13.12	0.74	11.11	15.28	10.97	○
NW	15.47	16.34	19.10	20.50	22.18	20.59	21.01	21.84	18.44	18.28	19.38	4.59	19.01	24.73	14.02	○
NNW	7.64	8.52	8.34	8.20	10.12	8.42	9.45	10.04	12.19	11.90	9.48	2.23	13.83	13.22	5.75	×
C	9.94	10.90	10.14	10.40	10.92	11.52	10.71	10.00	10.86	5.73	10.11	2.35	9.32	13.95	6.28	○

（注）棄却検定は、不良標本の棄却に関するF分布検定を用いて、危険率（有意水準）を5%として行った。

C（静穏）は、風速0.4 m/s以下である。

第 3.32 表　棄却検定表　（風　速）

観測場所：観測点Ａ（標高　約 81m、地上高　約 15m）

（単位：％）

風速階級 m/s	統計年												検定年	上限	下限	判定
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2020年	平均値	分散	2019年			○採択 ×棄却
0.0～0.4	9.94	10.90	10.14	10.40	10.92	11.52	10.71	10.00	10.86	5.73	10.11	2.35	9.32	13.95	6.28	○
0.5～1.4	32.72	34.53	34.84	33.19	35.02	36.15	37.85	35.54	35.28	35.74	35.09	1.90	35.84	38.53	31.64	○
1.5～2.4	24.01	22.39	23.09	22.28	22.10	22.95	23.07	23.01	22.47	25.55	23.09	0.94	23.24	25.52	20.66	○
2.5～3.4	13.92	13.82	13.58	13.78	12.44	11.61	11.91	11.91	13.42	14.46	13.08	0.93	13.01	15.50	10.67	○
3.5～4.4	8.39	8.02	8.46	7.75	7.85	7.41	7.40	7.32	7.60	8.50	7.87	0.19	7.35	8.95	6.79	○
4.5～5.4	5.37	4.63	4.96	4.76	4.78	4.63	4.00	5.03	4.94	4.76	4.79	0.11	5.03	5.63	3.95	○
5.5～6.4	2.91	2.67	2.53	3.20	2.77	2.81	2.60	3.31	2.52	2.45	2.78	0.08	3.21	3.47	2.09	○
6.5～7.4	1.47	1.71	1.32	2.37	1.82	1.45	1.29	1.53	1.80	1.36	1.61	0.10	1.61	2.39	0.83	○
7.5～8.4	0.62	0.67	0.70	1.13	1.11	0.81	0.73	1.21	0.70	0.75	0.84	0.04	0.70	1.36	0.32	○
8.5～9.4	0.45	0.33	0.21	0.69	0.52	0.50	0.25	0.60	0.28	0.41	0.42	0.02	0.43	0.80	0.05	○
9.5～	0.21	0.31	0.17	0.45	0.67	0.15	0.19	0.53	0.14	0.30	0.31	0.03	0.26	0.74	0.00	○

（注）棄却検定は、不良標本の棄却に関するF分布検定を用いて、危険率（有意水準）を5%として行った。

第 3.33 表　平常時線量計算に用いた放出源の有効高さ

	着目方位 2 号炉からの方位	放出源の有効高さ(m)［各炉からの方位］			
		1 号炉	2 号炉	3 号炉	4 号炉
陸側評価地点	N	115 [NNW]	70 [N]	105 [NNE]	100 [NNE]
	NNE	75 [N]	70 [NNE]	115 [NNE]	140 [NE]
	NE	70 [NNE]	125 [NE]	165 [NE]	165 [NE]
	SE	80 [SE]	75 [SE]	115 [ESE]	125 [ESE]
	SSE	65 [SSE]	65 [SSE]	85 [SE]	90 [SE]
	S	95 [S]	90 [S]	85 [SE]	85 [SE]
	SSW	85 [SSW]	90 [SSW]	75 [S]	75 [SSE]
	SW	105 [WSW]	90 [SW]	55 [SW]	70 [SSW]
	WSW	105 [WSW]	60 [WSW]	55 [SW]	60 [SW]
	W	180 [W]	115 [W]	155 [W]	80 [WSW]
	WNW	115 [WNW]	80 [WNW]	85 [NW]	85 [NW]
	NW	140 [NW]	115 [NW]	150 [NW]	150 [NW]
	NNW	115 [NNW]	90 [NNW]	80 [N]	100 [NNE]
参考地点	ENE	125 [ENE]	85 [ENE]	105 [ENE]	105 [E]
	E	120 [E]	90 [E]	100 [E]	105 [E]
	ESE	120 [E]	70 [ESE]	105 [E]	105 [E]
牛乳摂取評価地点	W	210 [W]	140 [W]	185 [W]	190 [W]

第 3.34 表(1/2)　事故時線量計算に用いた放出源の有効高さ

着目方位	放出源の有効高さ (m)
N	55
NNE	75
NE	115
SE	65
SSE	55
S	65
SSW	90
SW	85
WSW	70
W	65
WNW	55
NW	115
NNW	55

第 3.34 表(2/2)　重大事故及び仮想事故時線量計算に用いた放出源の有効高さ

着目方位	放出源の有効高さ(m)
N	50
NNE	65
NE	90
SE	55
SSE	45
S	50
SSW	70
SW	70
WSW	50
W	50
WNW	55
NW	65
NNW	60

第 3.35 表　　風向別大気安定度別風速逆数の総和

（単位：s/m）

風向＼大気安定度	A	B	C	D	E	F
N	11.23	46.12	5.25	189.93	9.23	166.41
NNE	28.29	95.26	8.62	138.37	1.88	109.83
NE	73.52	145.19	13.17	143.30	0.68	93.70
ENE	70.71	105.29	3.34	101.37	0.00	72.36
E	15.74	61.87	0.19	66.39	1.02	64.18
ESE	7.81	53.96	6.15	143.27	7.12	90.10
SE	8.90	41.11	15.17	156.89	10.16	155.76
SSE	7.75	53.76	5.99	261.13	9.70	213.23
S	2.54	42.61	8.25	231.42	6.95	169.09
SSW	1.97	29.20	7.16	121.57	7.06	88.46
SW	1.46	17.46	2.36	63.36	0.81	52.92
WSW	0.20	20.46	3.30	59.31	1.32	62.78
W	2.55	30.89	3.19	170.34	7.52	149.92
WNW	9.39	99.90	12.71	348.88	14.58	429.00
NW	15.00	167.43	44.26	480.53	18.81	356.33
NNW	10.73	77.61	26.14	354.23	19.72	207.40

第 3.36 表　　風向別大気安定度別風速逆数の平均及び風向別風速逆数の平均

（単位：s/m）

風向＼大気安定度	A	B	C	D	E	F	全安定度
N	0.98	1.01	0.72	0.86	0.48	1.09	0.94
NNE	0.81	0.91	0.83	1.03	0.62	1.20	1.02
NE	0.62	0.68	0.51	1.14	0.34	1.52	0.86
ENE	0.58	0.75	0.79	1.39	0.00	1.55	0.92
E	0.67	0.98	2.00	1.38	1.00	1.43	1.16
ESE	0.75	0.90	0.43	0.97	0.50	1.13	0.95
SE	0.78	0.88	0.65	0.88	0.56	1.20	0.95
SSE	0.91	1.04	0.58	1.03	0.80	1.28	1.09
S	0.58	0.96	0.47	0.91	0.49	1.22	0.97
SSW	0.62	0.67	0.35	0.66	0.33	0.94	0.70
SW	1.31	1.03	0.38	1.06	0.40	1.37	1.11
WSW	2.00	1.35	0.64	1.20	0.65	1.39	1.26
W	1.12	1.23	0.61	0.87	0.53	1.26	1.02
WNW	0.87	0.89	0.35	0.70	0.38	1.14	0.86
NW	0.75	0.62	0.33	0.50	0.39	1.04	0.61
NNW	0.93	0.83	0.35	0.42	0.40	0.98	0.54

第3.37表　風向出現頻度及び風速0.5～2.0m/sの風向出現頻度

観測場所：観測点Ａ

（標高約 81m、地上高約 15m）

（単位：％）

風　向	風　向　出　現　頻　度	風速 0.5m/s ～ 2.0m/s の風　向　出　現　頻　度
N	5.2	6.6
NNE	4.3	6.0
NE	6.2	7.0
ENE	4.4	5.8
E	2.1	3.2
ESE	3.7	4.6
SE	4.7	5.5
SSE	5.8	8.2
S	5.4	6.1
SSW	4.2	2.8
SW	1.4	1.8
WSW	1.3	2.0
W	4.1	5.0
WNW	12.2	12.8
NW	20.3	14.1
NNW	14.7	8.4

第 3.38 表　　事故時の方位別χ/Q、D/Q及び実効放出継続時間（1号炉）

事故の種類	原子炉冷却材喪失		蒸気発生器伝熱管破損 放射性気体廃棄物処理施設の破損		燃料集合体の落下		制御棒飛び出し	
着目方位 ＼ χ/Q又はD/Q	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)
実効放出継続時間	2 時間	7 時間	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	8 時間
放出高さ	排気筒放出		地上放出		排気筒放出		排気筒放出	
N	1.6×10^{-5}	4.0×10^{-19}	0.0	0.0	1.8×10^{-5}	6.5×10^{-19}	1.8×10^{-5}	3.6×10^{-19}
NNE	3.8×10^{-6}	1.2×10^{-19}	0.0	0.0	3.5×10^{-6}	1.3×10^{-19}	3.5×10^{-6}	1.1×10^{-19}
NE	0.0	2.7×10^{-20}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6×10^{-20}
ENE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SE	1.2×10^{-5}	2.3×10^{-19}	9.2×10^{-5}	1.2×10^{-18}	1.4×10^{-5}	3.7×10^{-19}	1.4×10^{-5}	2.3×10^{-19}
SSE	1.3×10^{-5}	2.2×10^{-19}	9.6×10^{-5}	1.2×10^{-18}	1.7×10^{-5}	4.0×10^{-19}	1.7×10^{-5}	2.1×10^{-19}
S	1.8×10^{-5}	3.5×10^{-19}	1.2×10^{-4}	1.5×10^{-18}	2.1×10^{-5}	5.6×10^{-19}	2.1×10^{-5}	3.3×10^{-19}
SSW	6.8×10^{-6}	1.9×10^{-19}	0.0	0.0	8.2×10^{-6}	2.8×10^{-19}	8.2×10^{-6}	1.7×10^{-19}
SW	5.9×10^{-6}	1.2×10^{-19}	4.4×10^{-5}	8.5×10^{-19}	6.6×10^{-6}	1.9×10^{-19}	6.6×10^{-6}	1.3×10^{-19}
WSW	6.2×10^{-6}	1.2×10^{-19}	3.9×10^{-5}	7.5×10^{-19}	2.7×10^{-6}	7.2×10^{-20}	2.7×10^{-6}	1.2×10^{-19}
W	4.7×10^{-6}	1.3×10^{-19}	1.9×10^{-4}	2.4×10^{-18}	0.0	0.0	0.0	1.3×10^{-19}
WNW	1.1×10^{-5}	2.1×10^{-19}	1.5×10^{-4}	2.1×10^{-18}	9.2×10^{-6}	2.2×10^{-19}	9.2×10^{-6}	2.0×10^{-19}
NW	1.6×10^{-6}	7.7×10^{-20}	5.3×10^{-5}	7.2×10^{-19}	1.4×10^{-6}	9.2×10^{-20}	1.4×10^{-6}	7.4×10^{-20}
NNW	2.0×10^{-5}	4.1×10^{-19}	8.0×10^{-5}	9.9×10^{-19}	2.4×10^{-5}	7.1×10^{-19}	2.4×10^{-5}	3.9×10^{-19}

（注）D/Qはγ線エネルギー0.5MeVとして計算した。

第 3.39 表　事故時の方位別χ/Q、D/Q及び実効放出継続時間（2号炉）

事故の種類	原子炉冷却材喪失		蒸気発生器伝熱管破損 放射性気体廃棄物処理施設の破損		燃料集合体の落下		制御棒飛び出し	
χ/Q又はD/Q	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)
実効放出継続時間	2 時間	7 時間	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	8 時間
放出高さ	排気筒放出		地上放出		排気筒放出		排気筒放出	
着目方位								
N	1.9×10^{-5}	4.4×10^{-19}	0.0	0.0	2.3×10^{-5}	7.2×10^{-19}	2.3×10^{-5}	4.0×10^{-19}
NNE	4.5×10^{-6}	1.3×10^{-19}	0.0	0.0	4.0×10^{-6}	1.4×10^{-19}	4.0×10^{-6}	1.2×10^{-19}
NE	0.0	5.7×10^{-20}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4×10^{-20}
ENE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SE	9.4×10^{-6}	2.1×10^{-19}	8.2×10^{-5}	1.1×10^{-18}	1.1×10^{-5}	3.3×10^{-19}	1.1×10^{-5}	2.0×10^{-19}
SSE	1.3×10^{-5}	2.2×10^{-19}	8.5×10^{-5}	1.1×10^{-18}	1.6×10^{-5}	3.9×10^{-19}	1.6×10^{-5}	2.1×10^{-19}
S	1.2×10^{-5}	2.8×10^{-19}	1.1×10^{-4}	1.3×10^{-18}	1.5×10^{-5}	4.6×10^{-19}	1.5×10^{-5}	2.7×10^{-19}
SSW	5.9×10^{-6}	1.7×10^{-19}	0.0	0.0	7.2×10^{-6}	2.6×10^{-19}	7.2×10^{-6}	1.6×10^{-19}
SW	6.8×10^{-6}	1.4×10^{-19}	5.1×10^{-5}	9.6×10^{-19}	7.7×10^{-6}	2.1×10^{-19}	7.7×10^{-6}	1.4×10^{-19}
WSW	6.4×10^{-6}	1.2×10^{-19}	4.2×10^{-5}	7.9×10^{-19}	3.1×10^{-6}	8.1×10^{-20}	3.1×10^{-6}	1.2×10^{-19}
W	5.6×10^{-6}	1.4×10^{-19}	2.0×10^{-4}	2.5×10^{-18}	0.0	0.0	0.0	1.4×10^{-19}
WNW	1.1×10^{-5}	2.2×10^{-19}	1.7×10^{-4}	2.3×10^{-18}	1.1×10^{-5}	2.3×10^{-19}	1.1×10^{-5}	2.1×10^{-19}
NW	1.8×10^{-6}	8.2×10^{-20}	5.5×10^{-5}	7.5×10^{-19}	1.6×10^{-6}	9.8×10^{-20}	1.6×10^{-6}	7.9×10^{-20}
NNW	2.5×10^{-5}	4.6×10^{-19}	8.6×10^{-5}	1.1×10^{-18}	3.1×10^{-5}	8.0×10^{-19}	3.1×10^{-5}	4.4×10^{-19}

（注）D/Qはγ線エネルギー0.5MeVとして計算した。

第 3.40 表　重大事故及び仮想事故時の方位別 χ/Q、D/Q 及び実効放出継続時間（1 号炉）

事故の種類	重大事故				仮想事故			
	原子炉冷却材喪失		蒸気発生器伝熱管破損		原子炉冷却材喪失		蒸気発生器伝熱管破損	
χ/Q 又は D/Q	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)
実効放出継続時間	4時間	8時間	1時間	1時間	5時間	8時間	1時間	1時間
着目方位 / 放出高さ	排気筒放出		地上放出		排気筒放出		地上放出	
N	2.2×10^{-5}	4.4×10^{-19}	0.0	0.0	1.9×10^{-5}	4.4×10^{-19}	0.0	0.0
NNE	4.8×10^{-6}	1.4×10^{-19}	0.0	0.0	4.6×10^{-6}	1.4×10^{-19}	0.0	0.0
NE	1.8×10^{-6}	7.7×10^{-20}	0.0	0.0	1.8×10^{-6}	7.7×10^{-20}	0.0	0.0
SE	1.2×10^{-5}	2.4×10^{-19}	9.4×10^{-5}	1.2×10^{-18}	1.1×10^{-5}	2.4×10^{-19}	9.4×10^{-5}	1.2×10^{-18}
SSE	1.7×10^{-6}	2.6×10^{-19}	9.6×10^{-5}	1.2×10^{-18}	1.6×10^{-5}	2.6×10^{-19}	9.6×10^{-5}	1.2×10^{-18}
S	1.8×10^{-5}	3.7×10^{-19}	1.2×10^{-4}	1.5×10^{-18}	1.7×10^{-5}	3.7×10^{-19}	1.2×10^{-4}	1.5×10^{-18}
SSW	8.5×10^{-6}	2.2×10^{-19}	0.0	0.0	8.1×10^{-6}	2.2×10^{-19}	0.0	0.0
SW	6.7×10^{-6}	1.5×10^{-19}	4.4×10^{-5}	8.5×10^{-19}	6.5×10^{-6}	1.5×10^{-19}	4.4×10^{-5}	8.5×10^{-19}
WSW	8.3×10^{-6}	1.5×10^{-19}	3.7×10^{-5}	7.2×10^{-19}	7.9×10^{-6}	1.5×10^{-19}	3.7×10^{-5}	7.2×10^{-19}
W	7.7×10^{-6}	1.6×10^{-19}	1.8×10^{-4}	2.3×10^{-18}	7.3×10^{-6}	1.6×10^{-19}	1.8×10^{-4}	2.3×10^{-18}
WNW	9.5×10^{-6}	2.1×10^{-19}	1.5×10^{-4}	2.1×10^{-18}	8.7×10^{-6}	2.1×10^{-19}	1.5×10^{-4}	2.1×10^{-18}
NW	7.8×10^{-6}	2.1×10^{-19}	1.3×10^{-4}	1.9×10^{-18}	7.2×10^{-6}	2.1×10^{-19}	1.3×10^{-4}	1.9×10^{-18}
NNW	1.6×10^{-5}	3.9×10^{-19}	7.9×10^{-5}	9.8×10^{-19}	1.6×10^{-5}	3.9×10^{-19}	7.9×10^{-5}	9.8×10^{-19}

（注）D/Q はγ線エネルギーを0.5MeVとして計算した。

第 3.41 表　重大事故及び仮想事故時の方位別χ/Q、D/Q及び実効放出継続時間（2号炉）

事故の種類	重大事故				仮想事故			
	原子炉冷却材喪失		蒸気発生器伝熱管破損		原子炉冷却材喪失		蒸気発生器伝熱管破損	
χ/Q又はD/Q	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)	χ/Q (s/m³)	D/Q (Gy/Bq)
実効放出継続時間	4時間	8時間	1時間	1時間	5時間	8時間	1時間	1時間
着目方位 / 放出高さ	排気筒放出		地上放出		排気筒放出		地上放出	
N	2.2×10^{-5}	4.5×10^{-19}	0.0	0.0	1.9×10^{-5}	4.5×10^{-19}	0.0	0.0
NNE	5.0×10^{-6}	1.4×10^{-19}	0.0	0.0	4.7×10^{-6}	1.4×10^{-19}	0.0	0.0
NE	1.8×10^{-6}	7.8×10^{-20}	0.0	0.0	1.8×10^{-6}	7.8×10^{-20}	0.0	0.0
SE	1.2×10^{-5}	2.4×10^{-19}	8.3×10^{-5}	1.1×10^{-18}	1.1×10^{-5}	2.4×10^{-19}	8.3×10^{-5}	1.1×10^{-18}
SSE	1.6×10^{-5}	2.5×10^{-19}	8.5×10^{-5}	1.1×10^{-18}	1.5×10^{-5}	2.5×10^{-19}	8.5×10^{-5}	1.1×10^{-18}
S	1.8×10^{-5}	3.7×10^{-19}	1.1×10^{-4}	1.4×10^{-18}	1.7×10^{-5}	3.7×10^{-19}	1.1×10^{-4}	1.4×10^{-18}
SSW	7.7×10^{-6}	2.1×10^{-19}	0.0	0.0	7.8×10^{-6}	2.1×10^{-19}	0.0	0.0
SW	7.0×10^{-6}	1.6×10^{-19}	4.9×10^{-5}	9.3×10^{-19}	6.8×10^{-6}	1.6×10^{-19}	4.9×10^{-5}	9.3×10^{-19}
WSW	8.5×10^{-6}	1.6×10^{-19}	4.1×10^{-5}	7.7×10^{-19}	7.9×10^{-6}	1.6×10^{-19}	4.1×10^{-5}	7.7×10^{-19}
W	7.7×10^{-6}	1.7×10^{-19}	2.0×10^{-4}	2.5×10^{-18}	7.9×10^{-6}	1.7×10^{-19}	2.0×10^{-4}	2.5×10^{-18}
WNW	9.7×10^{-6}	2.1×10^{-19}	1.7×10^{-4}	2.3×10^{-18}	9.0×10^{-6}	2.1×10^{-19}	1.7×10^{-4}	2.3×10^{-18}
NW	7.8×10^{-6}	2.2×10^{-19}	1.5×10^{-4}	2.0×10^{-18}	7.4×10^{-6}	2.2×10^{-19}	1.5×10^{-4}	2.0×10^{-18}
NNW	1.5×10^{-5}	3.1×10^{-19}	3.4×10^{-5}	5.1×10^{-19}	1.4×10^{-5}	3.1×10^{-19}	3.4×10^{-5}	5.1×10^{-19}

（注）D/Qはγ線エネルギーを0.5MeVとして計算した。

第 3.42 表(1/2)　事故時の線量評価に用いるχ/Q、D/Q及び
実効放出継続時間（１号炉）

事故の種類	実効放出継続時間(h)	χ/Q(s/m³)又はD/Q(Gy/Bq)		着目方位
原子炉冷却材喪失	2	χ/Q	1.8×10^{-5}	S
	7	D/Q	3.5×10^{-19}	
蒸気発生器伝熱管破損 放射性気体廃棄物処理施設の破損	1	χ/Q	1.9×10^{-4}	W
	1	D/Q	2.4×10^{-18}	
燃料集合体の落下	1	χ/Q	2.4×10^{-5}	NNW
	1	D/Q	7.1×10^{-19}	
制御棒飛び出し	1	χ/Q	2.1×10^{-5}	S
	8	D/Q	3.3×10^{-19}	

（注）D/Qはγ線エネルギー0.5MeVとして計算した。

第 3.42 表(2/2)　事故時の線量評価に用いるχ/Q、D/Q及び
実効放出継続時間（２号炉）

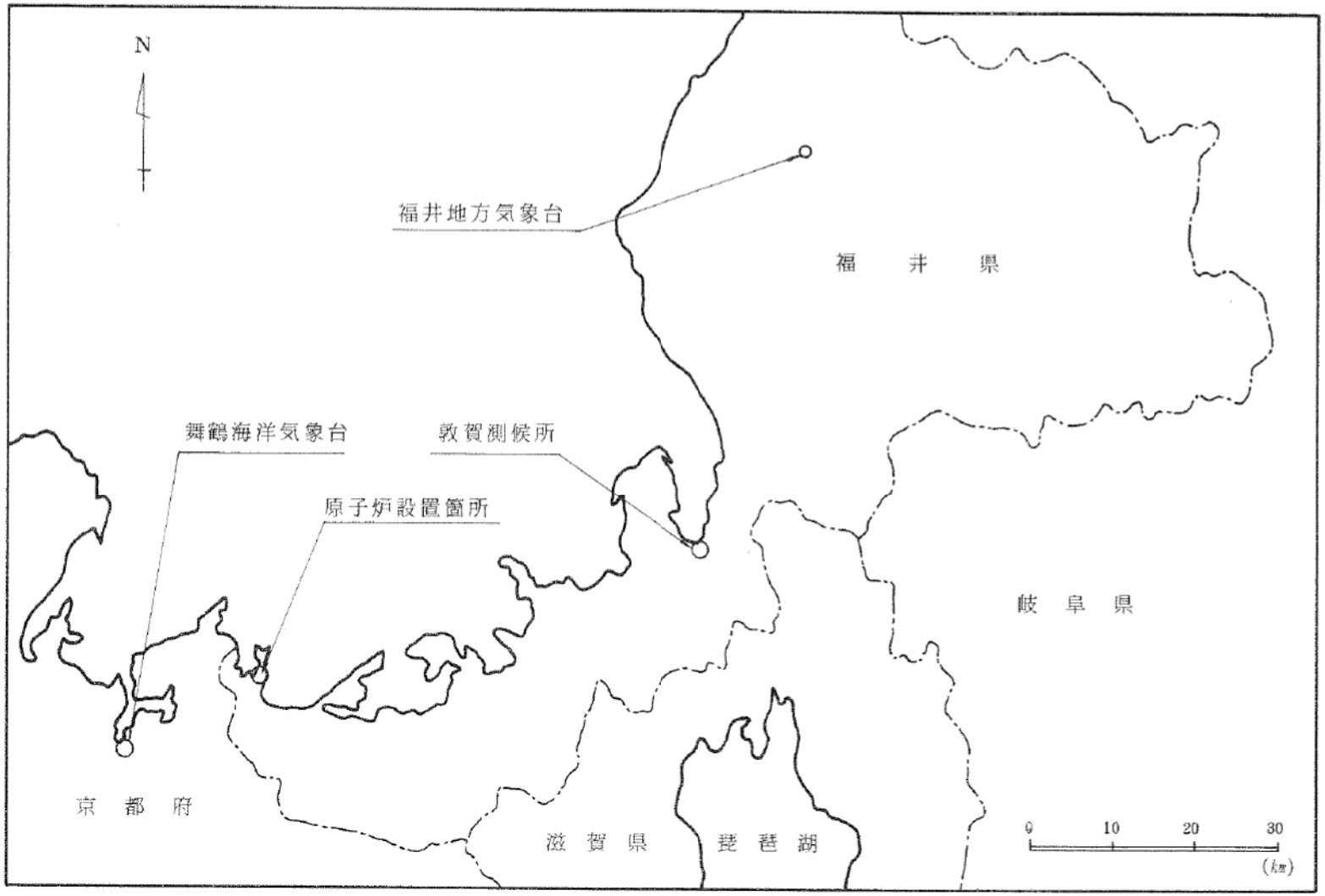
事故の種類	実効放出継続時間(h)	χ/Q(s/m³)又はD/Q(Gy/Bq)		着目方位
原子炉冷却材喪失	2	χ/Q	2.5×10^{-5}	NNW
	7	D/Q	4.6×10^{-19}	
蒸気発生器伝熱管破損	1	χ/Q	2.0×10^{-4}	W
放射性気体廃棄物処理施設の破損	1	D/Q	2.5×10^{-18}	
燃料集合体の落下	1	χ/Q	3.1×10^{-5}	NNW
	1	D/Q	8.0×10^{-19}	
制御棒飛び出し	1	χ/Q	3.1×10^{-5}	NNW
	8	D/Q	4.4×10^{-19}	

（注）D/Qはγ線エネルギー0.5MeVとして計算した。

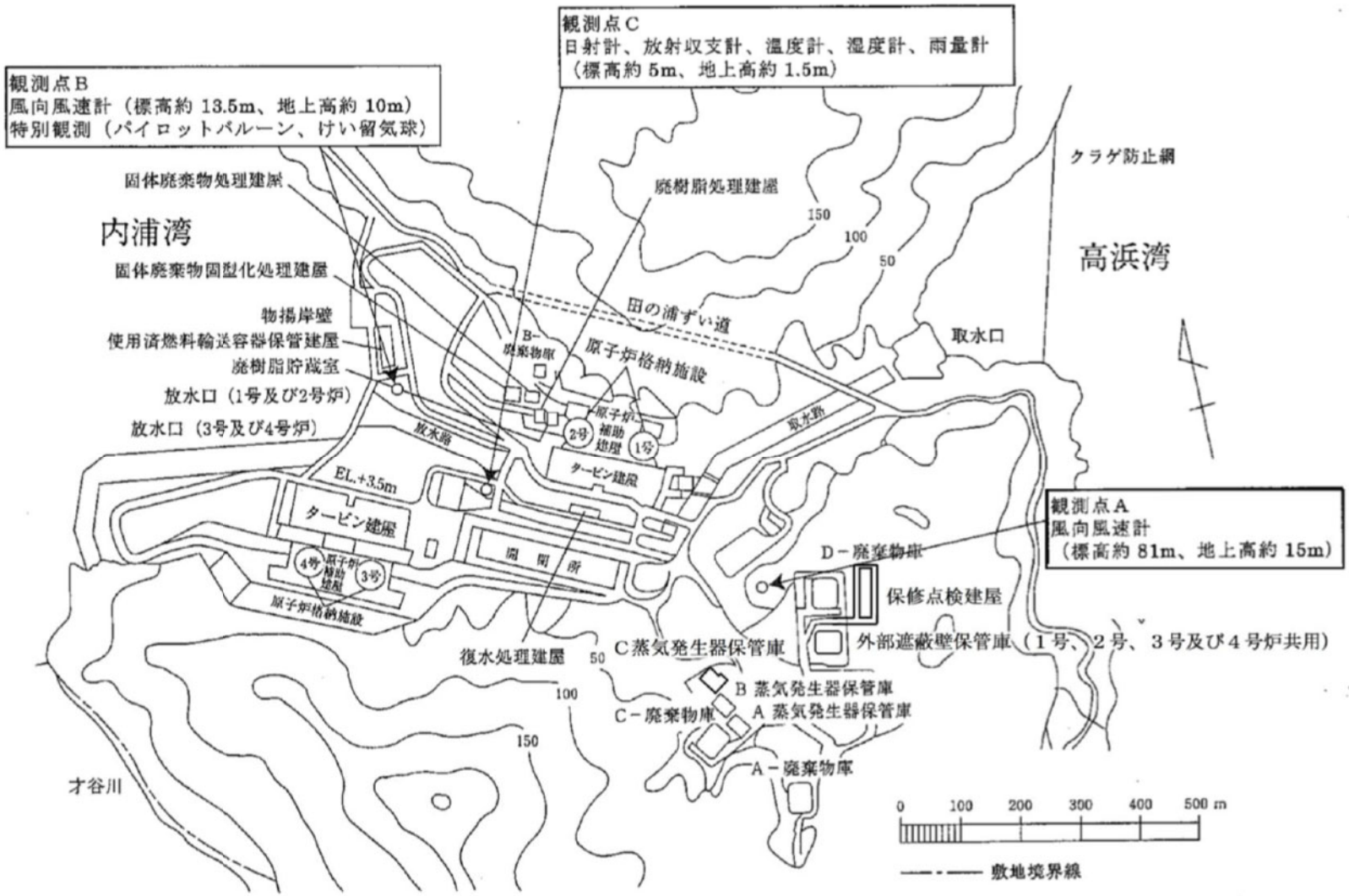
第 3.43 表　重大事故及び仮想事故時の線量評価に用いる
χ/Q、D/Q及び実効放出継続時間

事故の種類		実効放出継続時間 (h)	χ/Q (s/m³) 又は D/Q (Gy/Bq)		着目方位
重大事故	原子炉冷却材喪失	4	χ/Q	2.2×10^{-5}	1号炉 N
		8	D/Q	3.7×10^{-19}	1号炉 S
	蒸気発生器伝熱管破損	1	χ/Q	2.0×10^{-4}	2号炉 W
		1	D/Q	2.5×10^{-18}	2号炉 W
仮想事故	原子炉冷却材喪失	5	χ/Q	1.9×10^{-5}	1号炉 N
		8	D/Q	3.7×10^{-19}	1号炉 S
	蒸気発生器伝熱管破損	1	χ/Q	2.0×10^{-4}	2号炉 W
		1	D/Q	2.5×10^{-18}	2号炉 W

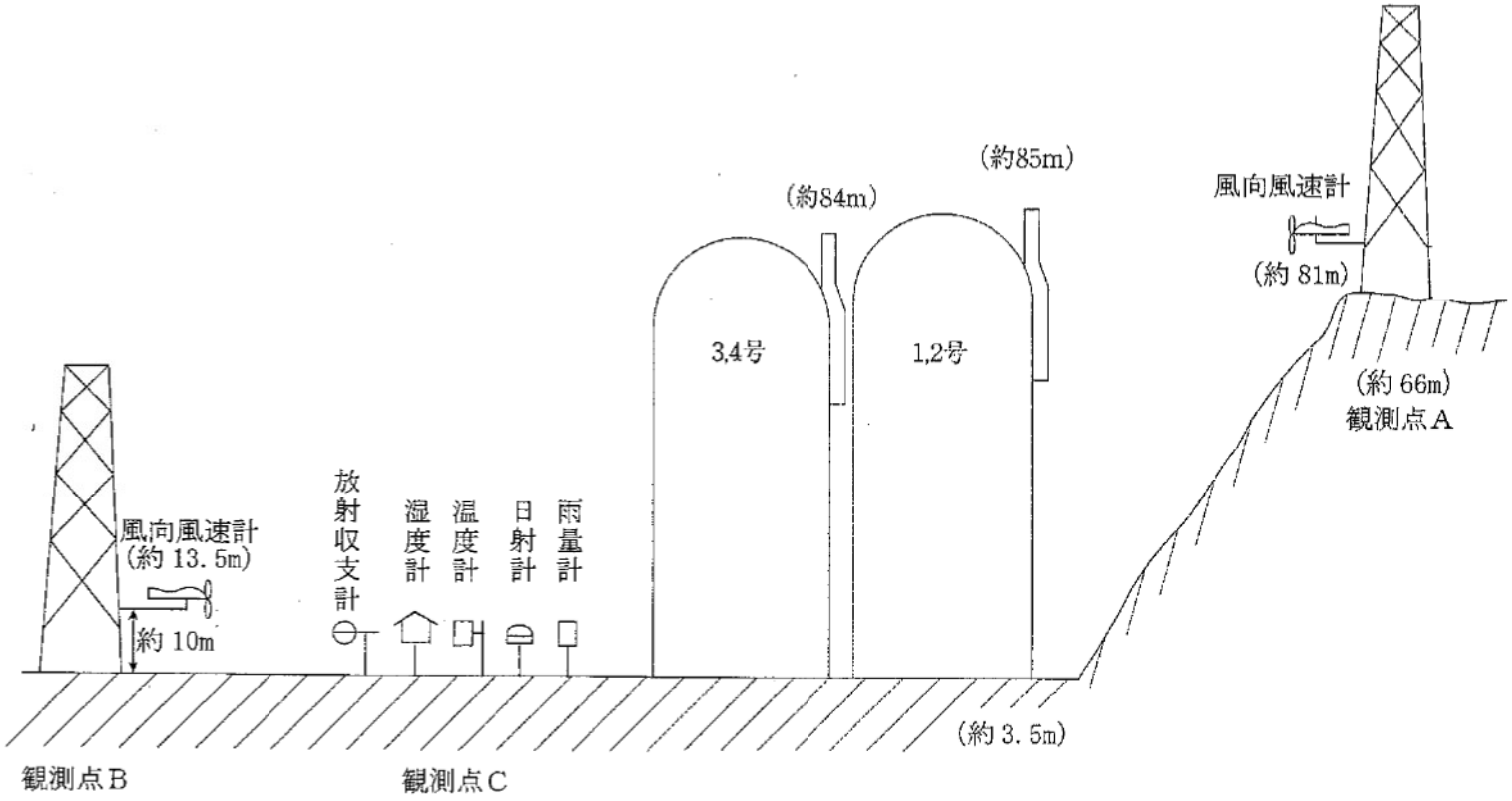
（注）D/Qはγ線エネルギーを0.5MeVとして計算した。



第3.1図　気象官署の所在地



第 3.2 図　気象観測設備配置図（その１）

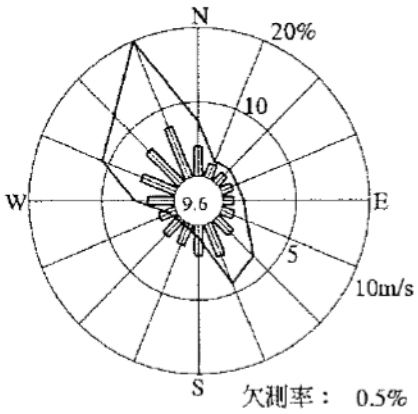


第 3.3 図　気 象 観 測 設 備 配 置 図　（その 2）

（　　）内は標高

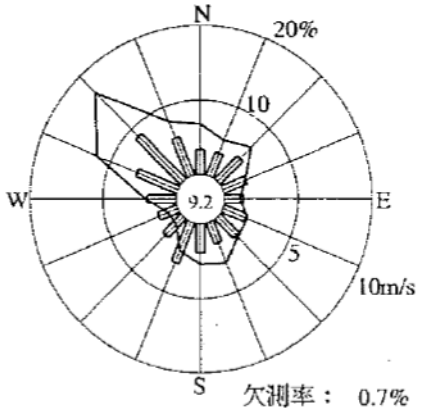
標高約13.5m
(地上高約10m)

2006年 1月～12月



標高約81m
(地上高約15m)

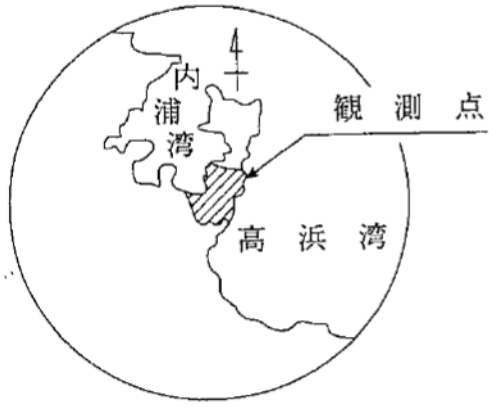
2006年 1月～12月



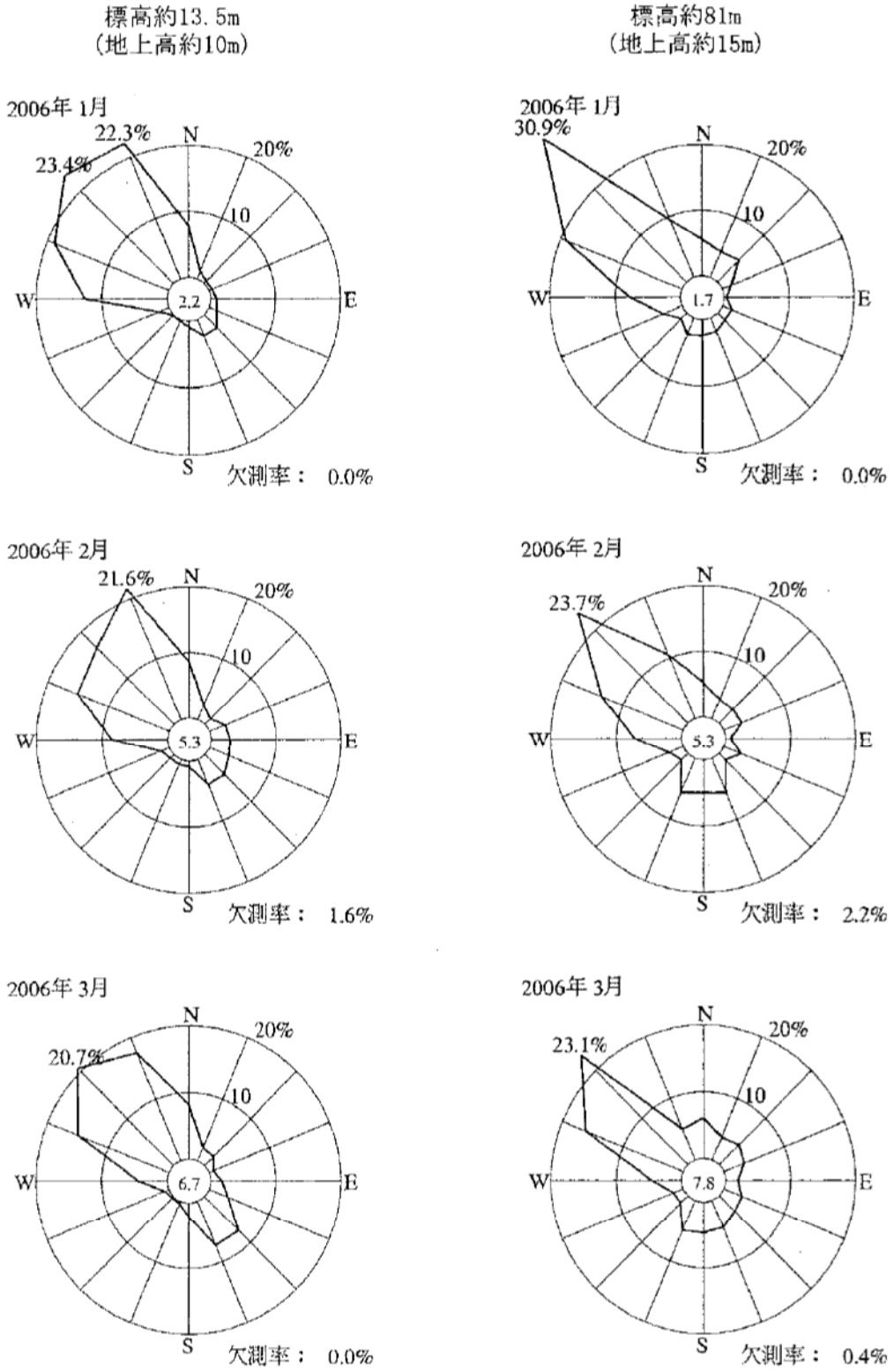
注) 1. ———— 風向出現頻度 (%)

▭ 風向別平均風速 (m/s)

2. 小円内の数字は静穏の出現頻度 (%)



第 3.4 図　敷地の風配図 (全年)

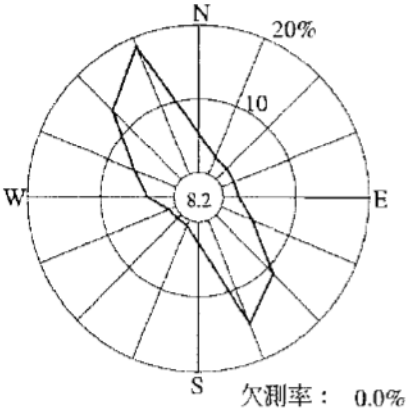


注）小円内の数字は静穏の出現頻度（%）

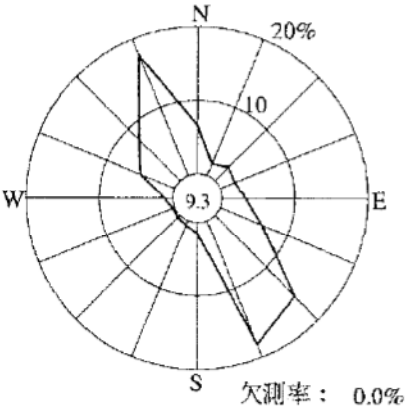
第 3.5 図　敷地の風配図（2006 年 1～3 月）

標高約13.5m
(地上高約10m)

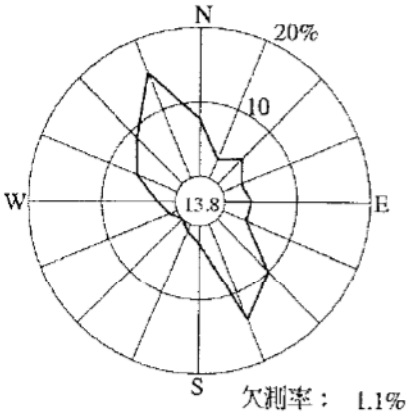
2006年 4月



2006年 5月

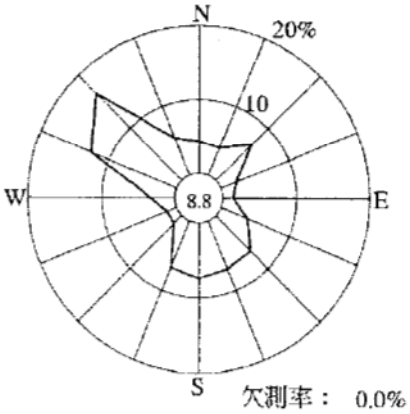


2006年 6月

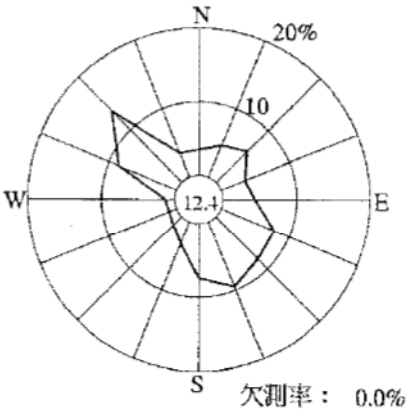


標高約81m
(地上高約15m)

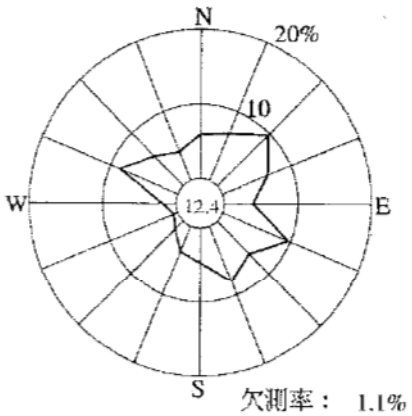
2006年 4月



2006年 5月

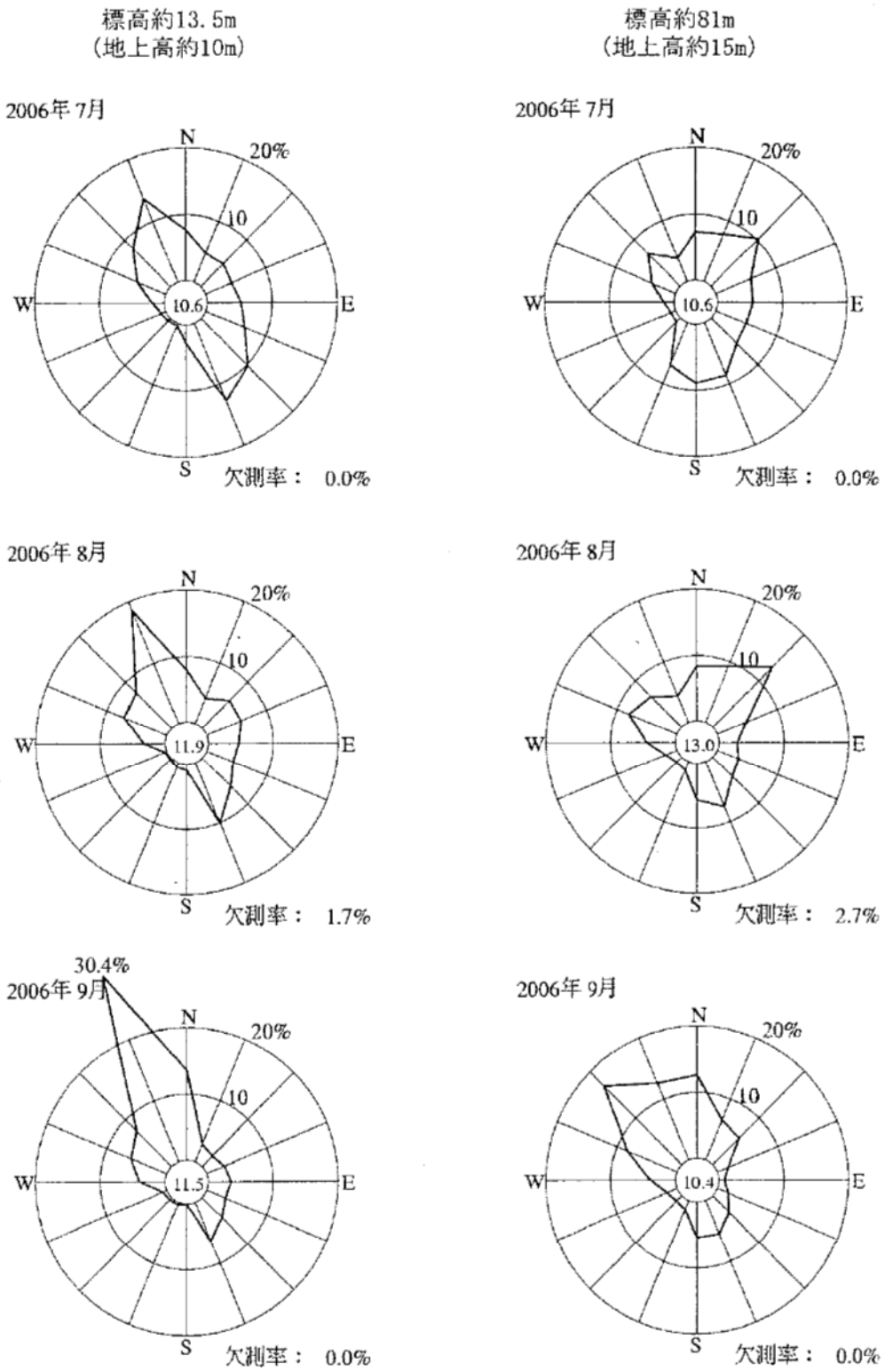


2006年 6月



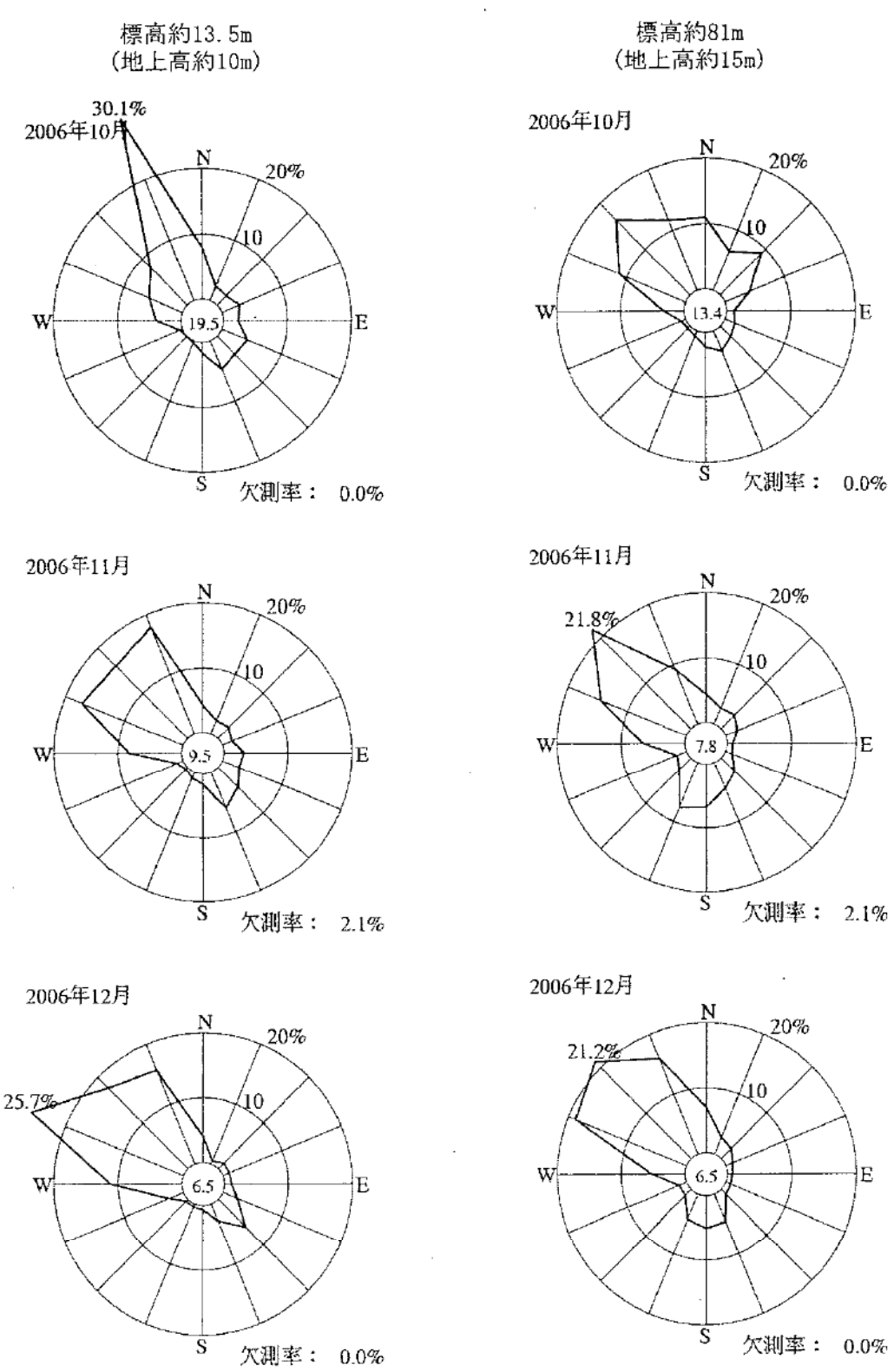
注）小円内の数字は静穏の出現頻度（%）

第 3.6 図　敷地の風配図（2006 年 4～6 月）



注）小円内の数字は静穏の出現頻度（%）

第 3.7 図　敷地の風配図（2006 年 7～9 月）

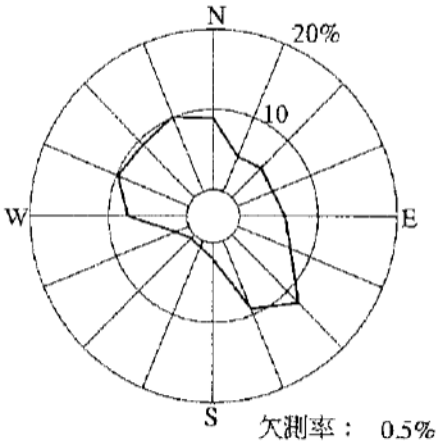


注）小円内の数字は静穏の出現頻度（%）

第 3.8 図　敷地の風配図（2006 年 10～12 月）

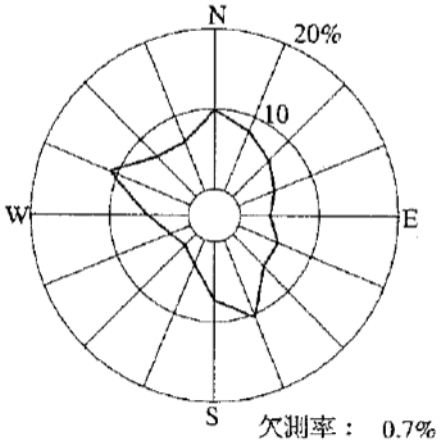
標高約13.5m
(地上高約10m)

2006年 1月～12月



標高約81m
(地上高約15m)

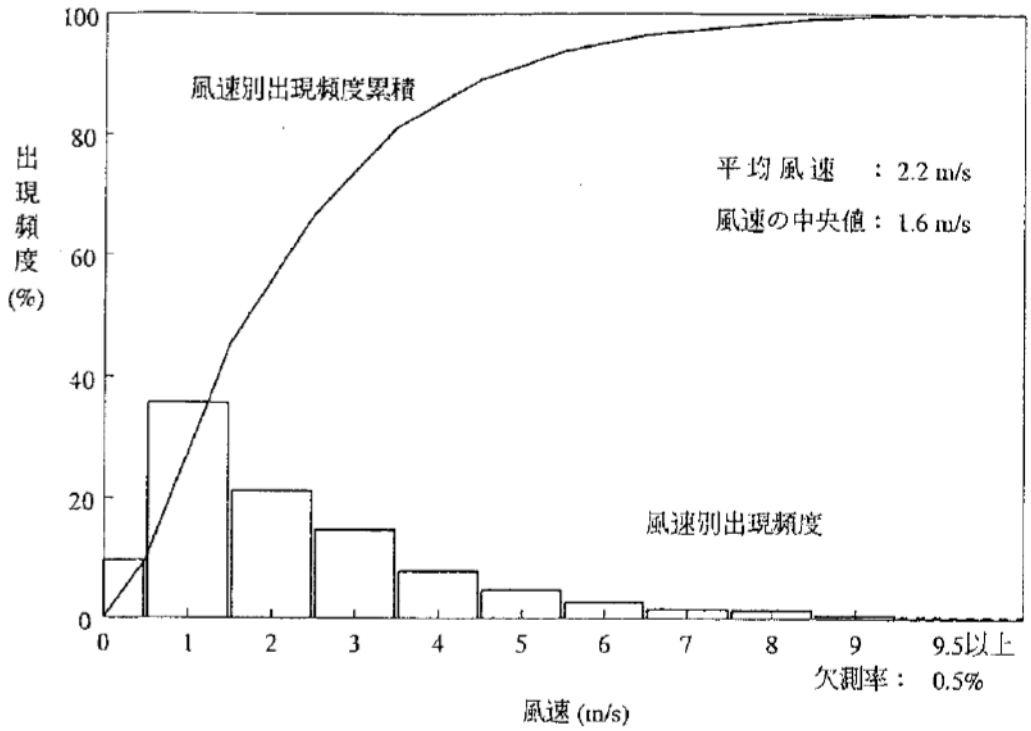
2006年 1月～12月



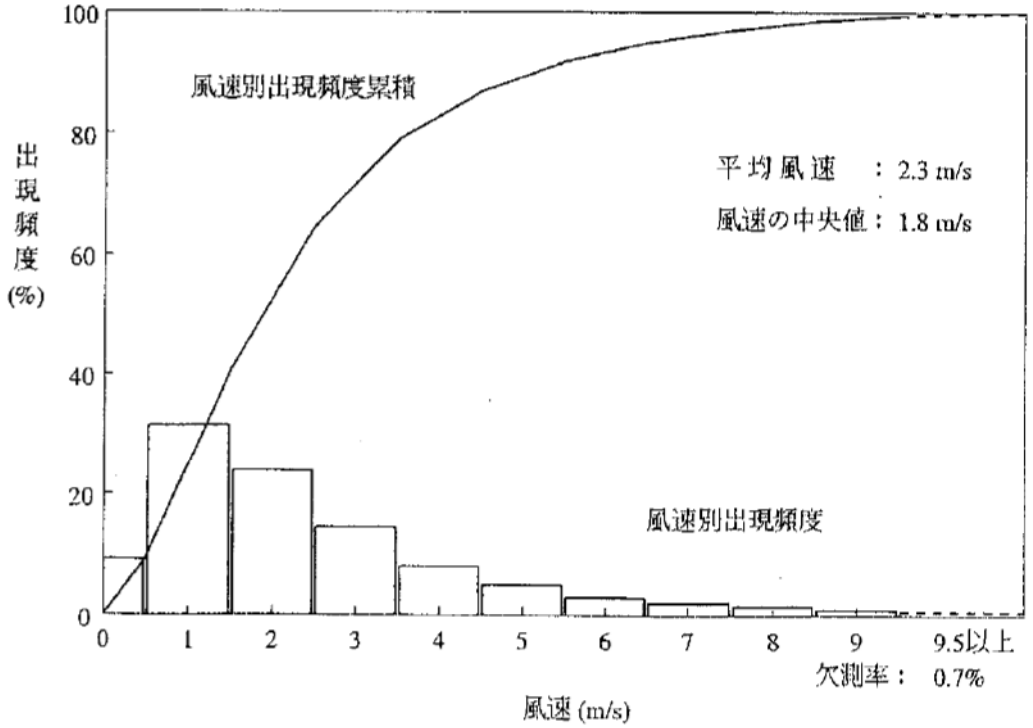
低風速(0.5～2.0m/s)の出現頻度

観 測 場 所	出現頻度（%）
標高約13.5m	49.9
標高約81m	47.0

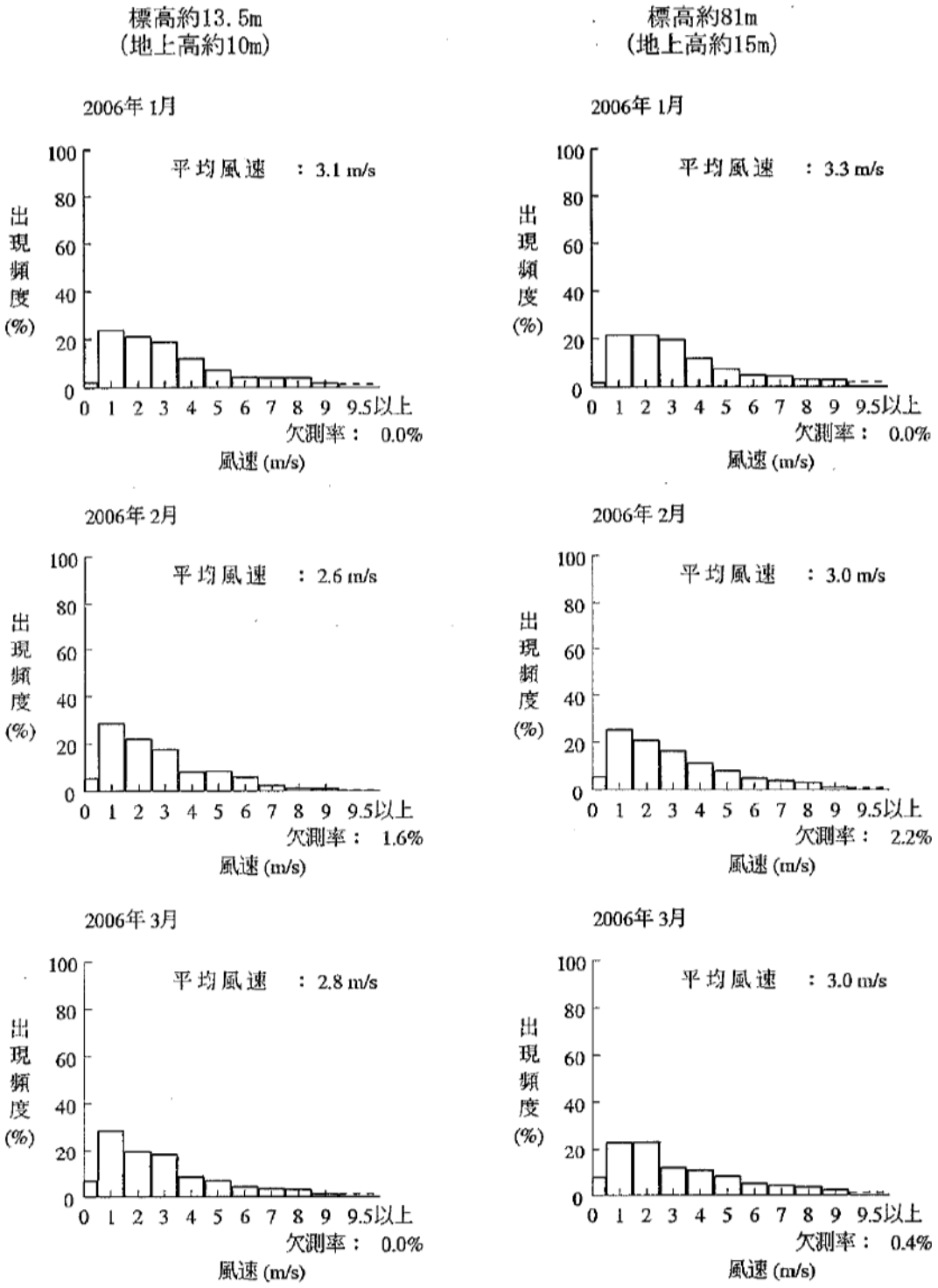
第 3.9 図　低風速（0.5～2.0m／s）時の風配図



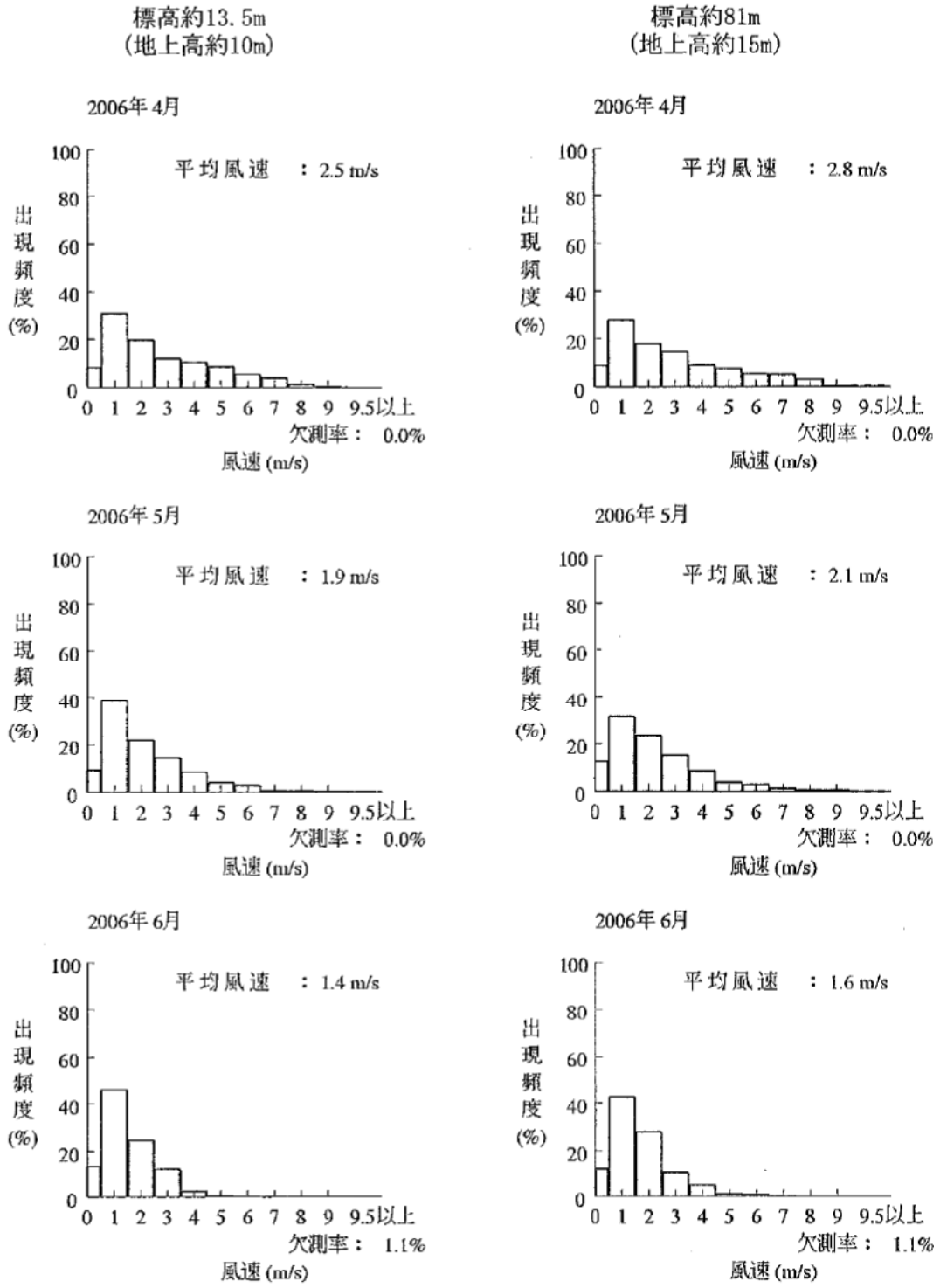
第 3.10 図　年間風速別出現頻度及び風速別出現頻度累積
（標高 約 13.5m，地上高 約 10m）



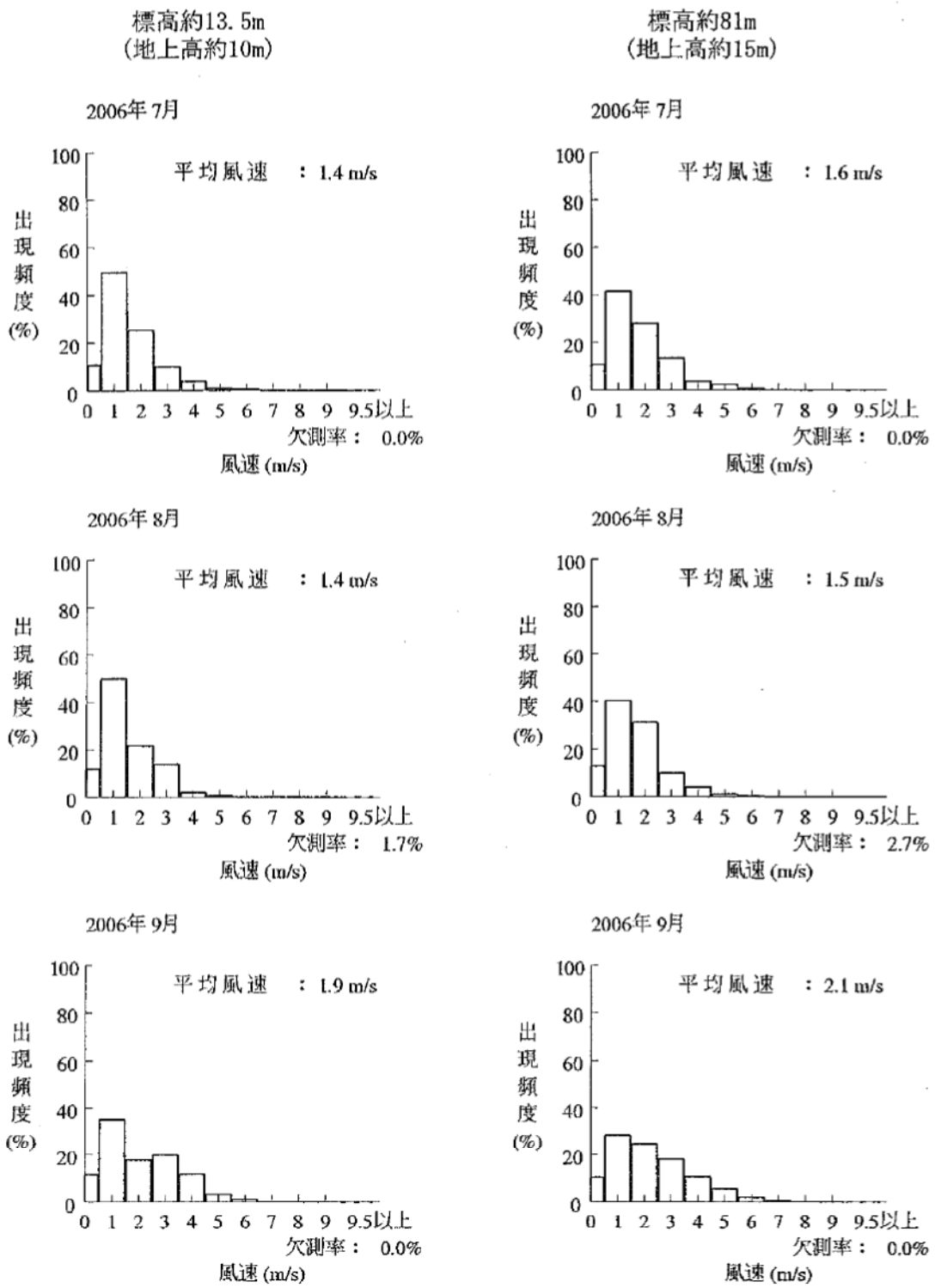
第 3.11 図　年間風速別出現頻度及び風速別出現頻度累積
（標高 約 81m，地上高 約 15m）



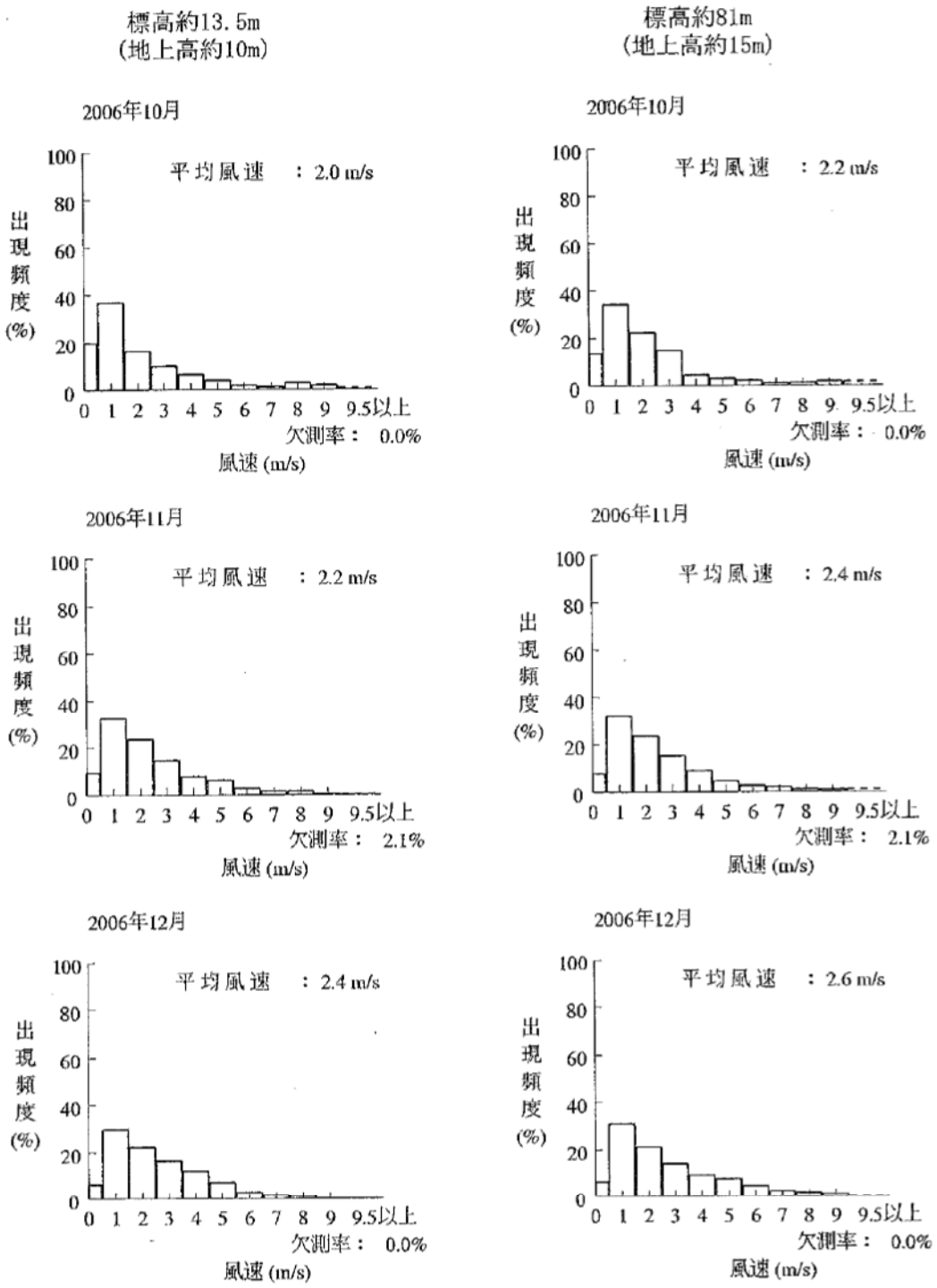
第 3.12 図　月別風速別出現頻度（2006 年 1～3 月）



第 3.13 図　月別風速別出現頻度（2006 年 4～6 月）



第 3.14 図　月別風速別出現頻度（2006 年 7～9 月）



第 3.15 図　月別風速別出現頻度（2006 年 10～12 月）

標高約 13.5m

（地上高約 10m）

標高約 81m

（地上高約 15m）

注） 1. ———— 風向出現頻度(%)

▭ 風向別平均速度(m/s)

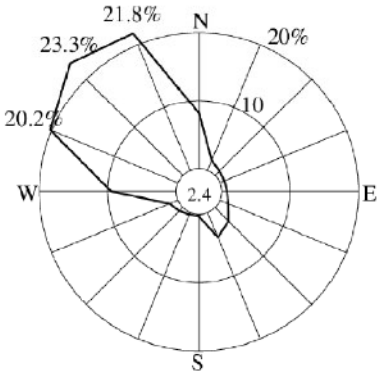
2. 小円内の数字は静穏の出現頻度(%)

第 3.16 図 敷地の風配図（全年）

標高約 13.5m

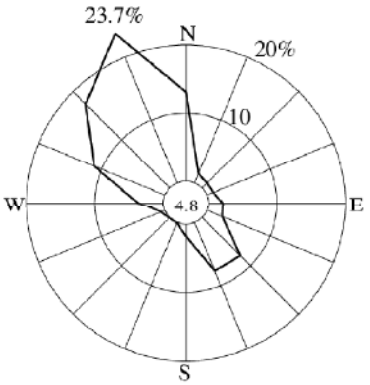
（地上高約 10m）

2019年 1月



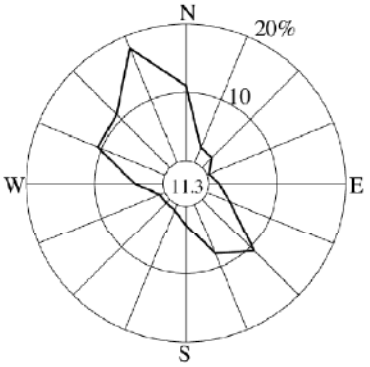
欠測率： 0.0%

2019年 2月



欠測率： 0.0%

2019年 3月

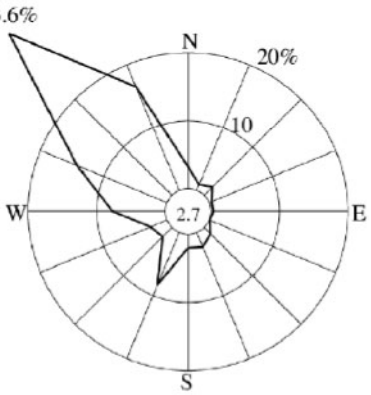


欠測率： 0.0%

標高約 81m

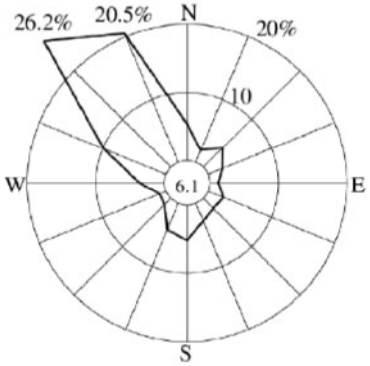
（地上高約 15m）

2019年 1月



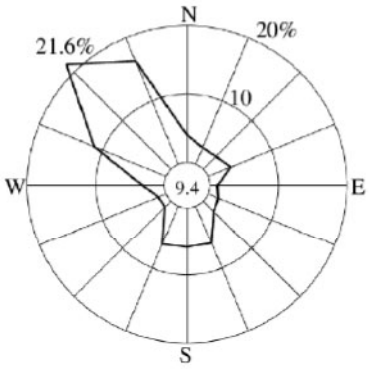
欠測率： 0.0%

2019年 2月



欠測率： 0.0%

2019年 3月



欠測率： 0.0%

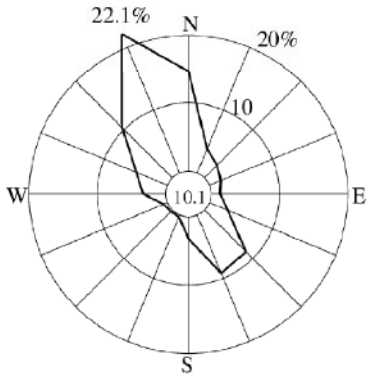
注） 小円内の数字は静穏の出現頻度(%)

第 3.17 図 敷地の風配図（2019 年 1~3 月）

標高約 13.5m

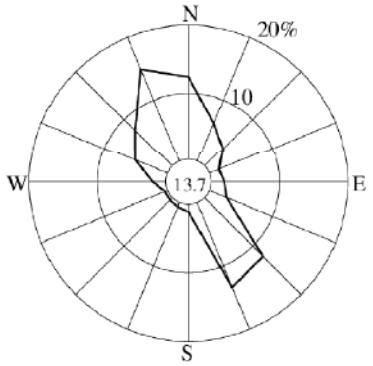
（地上高約 10m）

2019年 4月



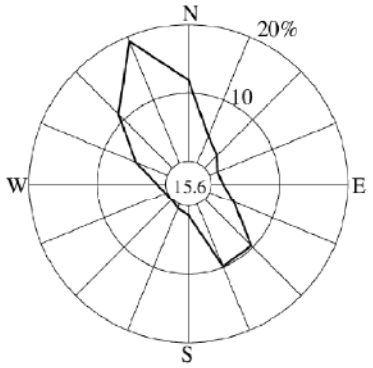
欠測率： 0.0%

2019年 5月



欠測率： 0.0%

2019年 6月

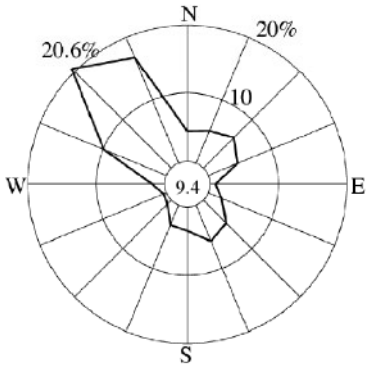


欠測率： 0.0%

標高約 81m

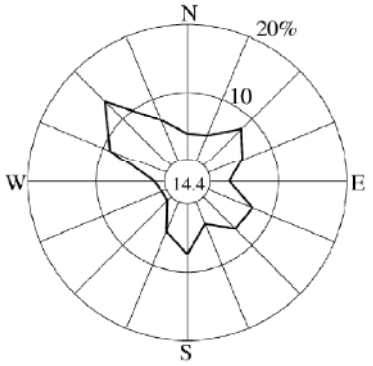
（地上高約 15m）

2019年 4月



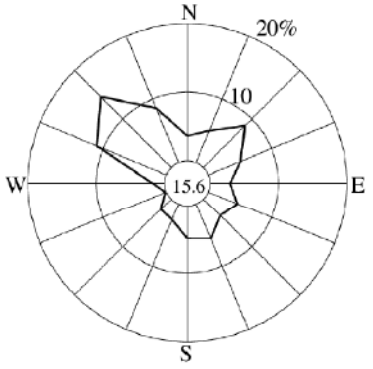
欠測率： 0.0%

2019年 5月



欠測率： 0.0%

2019年 6月



欠測率： 0.0%

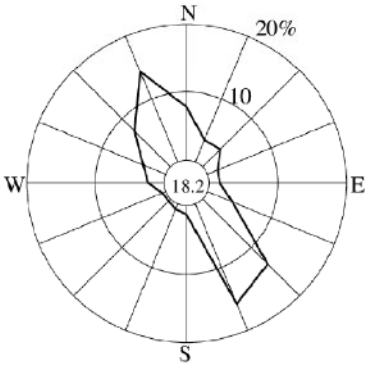
注） 小円内の数字は静穏の出現頻度(%)

第 3.18 図 敷地の風配図（2019 年 4~6 月）

標高約 13.5m

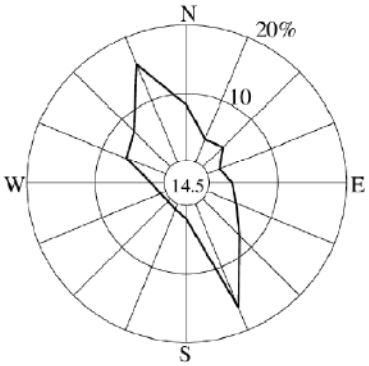
（地上高約 10m）

2019年 7月



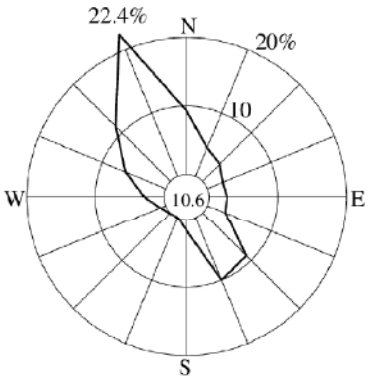
欠測率： 0.4%

2019年 8月



欠測率： 0.9%

2019年 9月

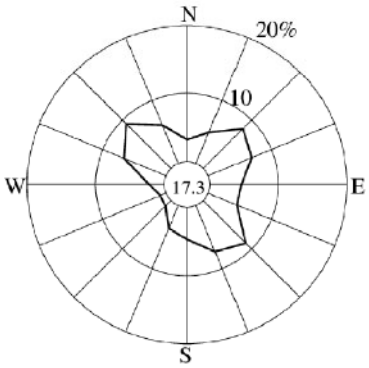


欠測率： 0.1%

標高約 81m

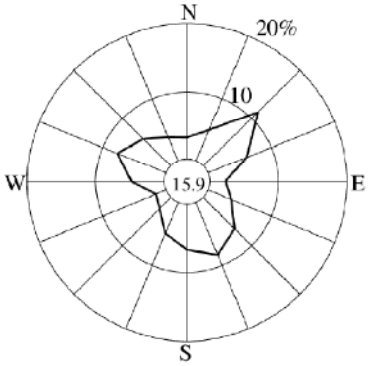
（地上高約 15m）

2019年 7月



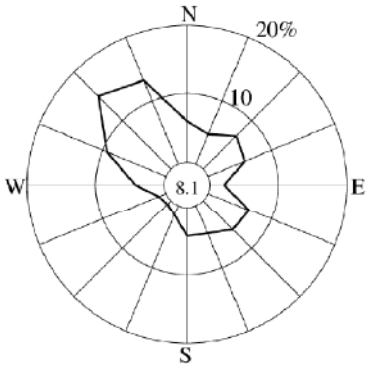
欠測率： 0.4%

2019年 8月



欠測率： 1.1%

2019年 9月



欠測率： 0.1%

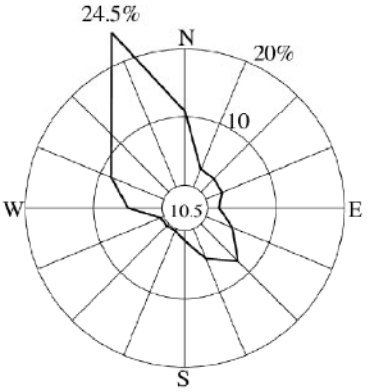
注） 小円内の数字は静穏の出現頻度(%)

第 3.19 図 敷地の風配図（2019 年 7~9 月）

標高約 13.5m

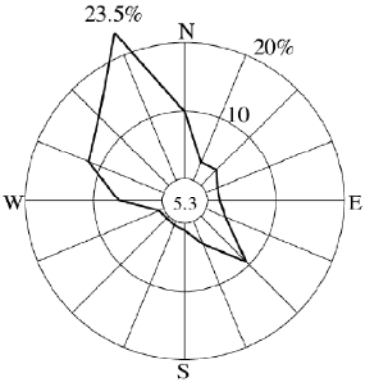
（地上高約 10m）

2019年10月



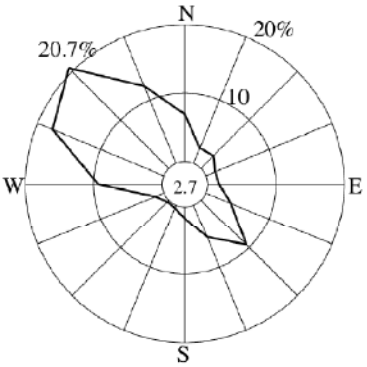
欠測率： 0.0%

2019年11月



欠測率： 0.0%

2019年12月

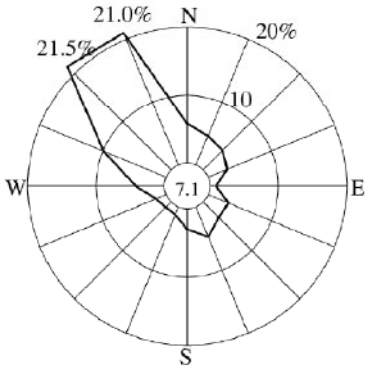


欠測率： 0.0%

標高約 81m

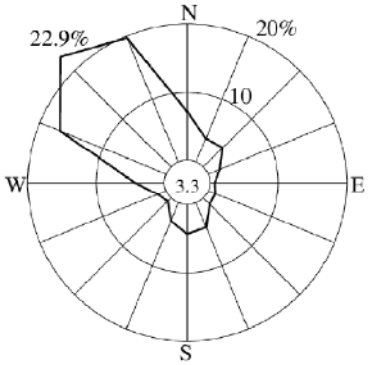
（地上高約 15m）

2019年10月



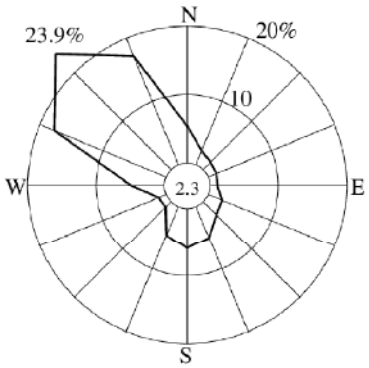
欠測率： 0.0%

2019年11月



欠測率： 0.0%

2019年12月

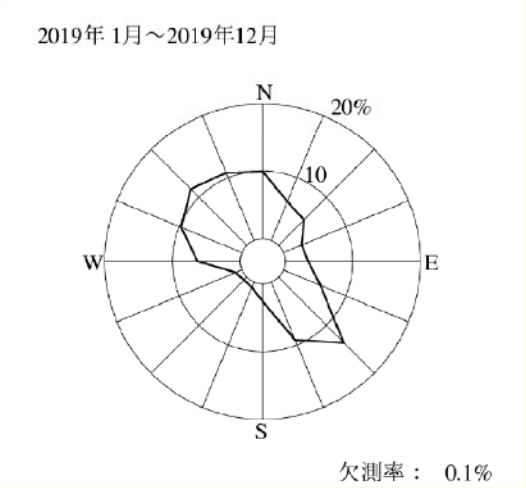


欠測率： 0.0%

注） 小円内の数字は静穏の出現頻度(%)

第 3.20 図 敷地の風配図（2019 年 10~12 月）

標高約 13.5m
（地上高約 10m）

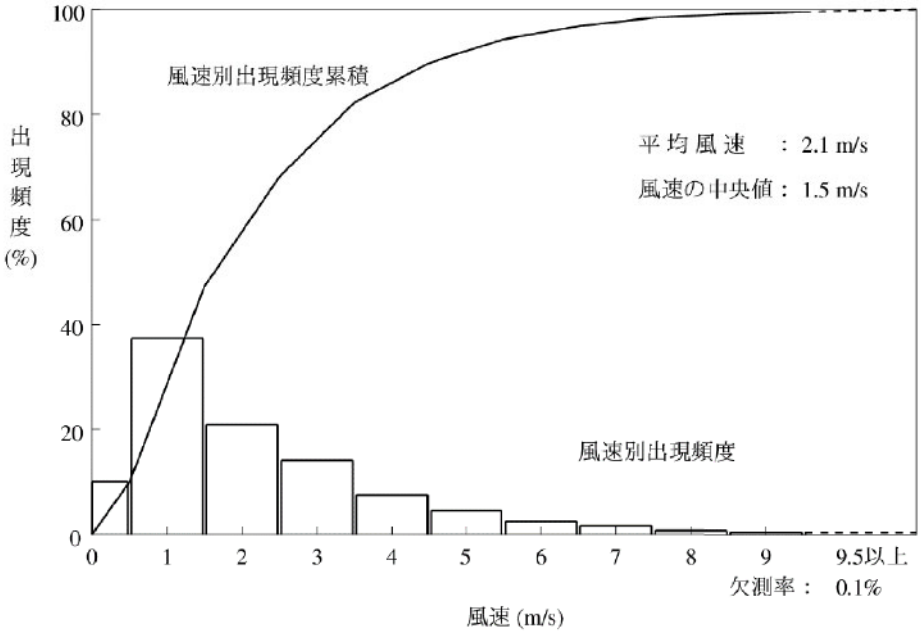


標高約 81m
（地上高約 15m）

低風速(0.5~2.0m/s)の出現頻度

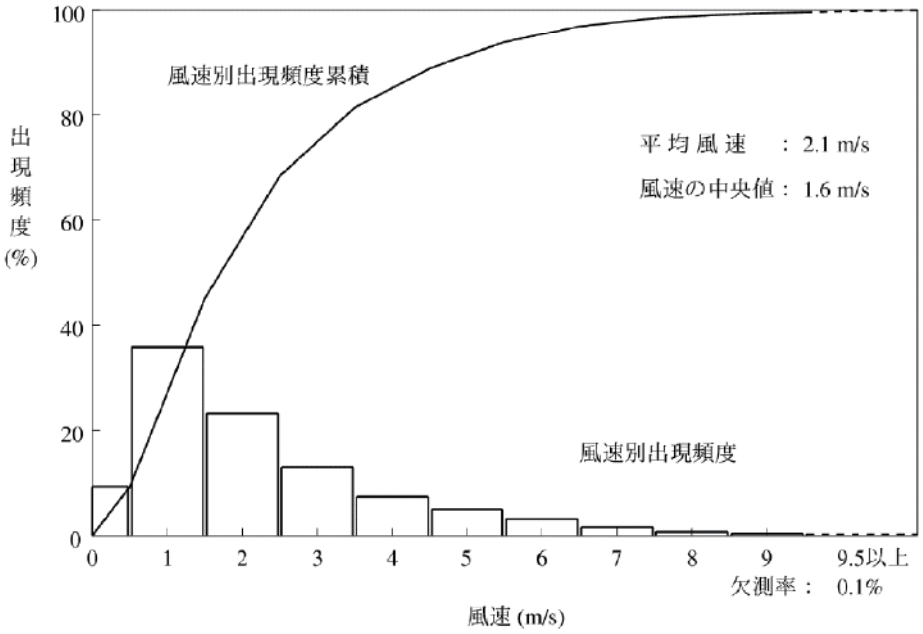
観測場所	出現頻度(%)
標高約13.5m	51.2
標高約81m	51.7

第 3.21 図　低風速(0.5~2.0m/s)時の風配図



第 3.22 図　年間風速別出現頻度及び風速別出現頻度累積

（標高 約 13.5m,　地上高 約 10m）

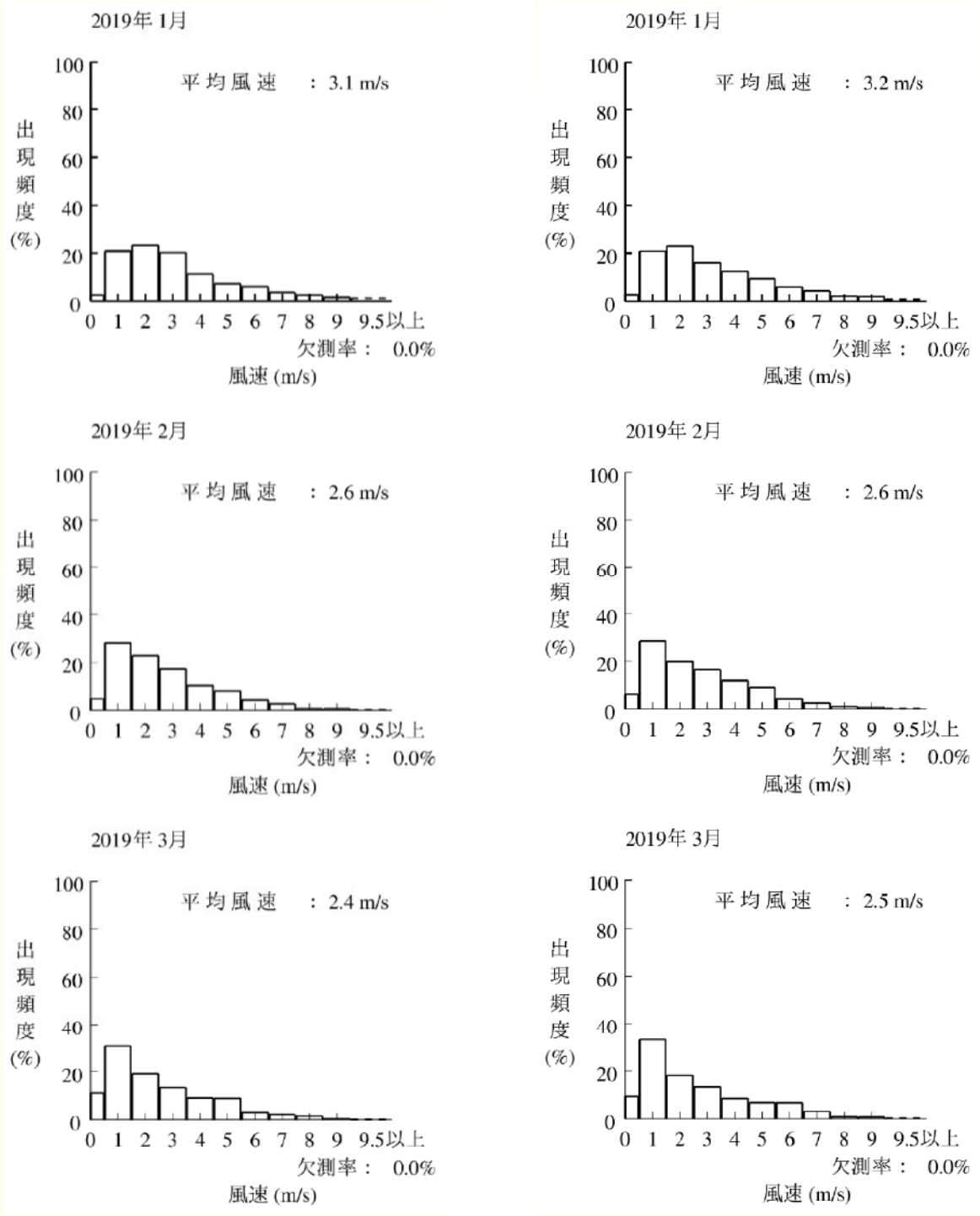


第 3.23 図　年間風速別出現頻度及び風速別出現頻度累積

（標高 約 81m,　地上高 約 15m）

標高約 13.5m
（地上高約 10m）

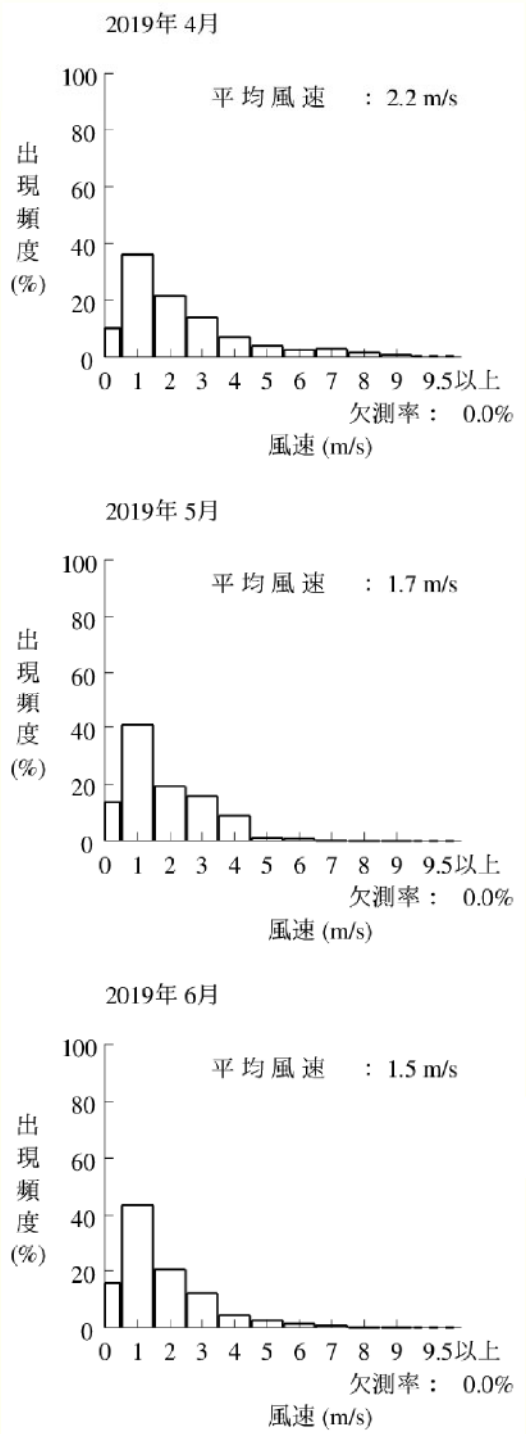
標高約 81m
（地上高約 15m）

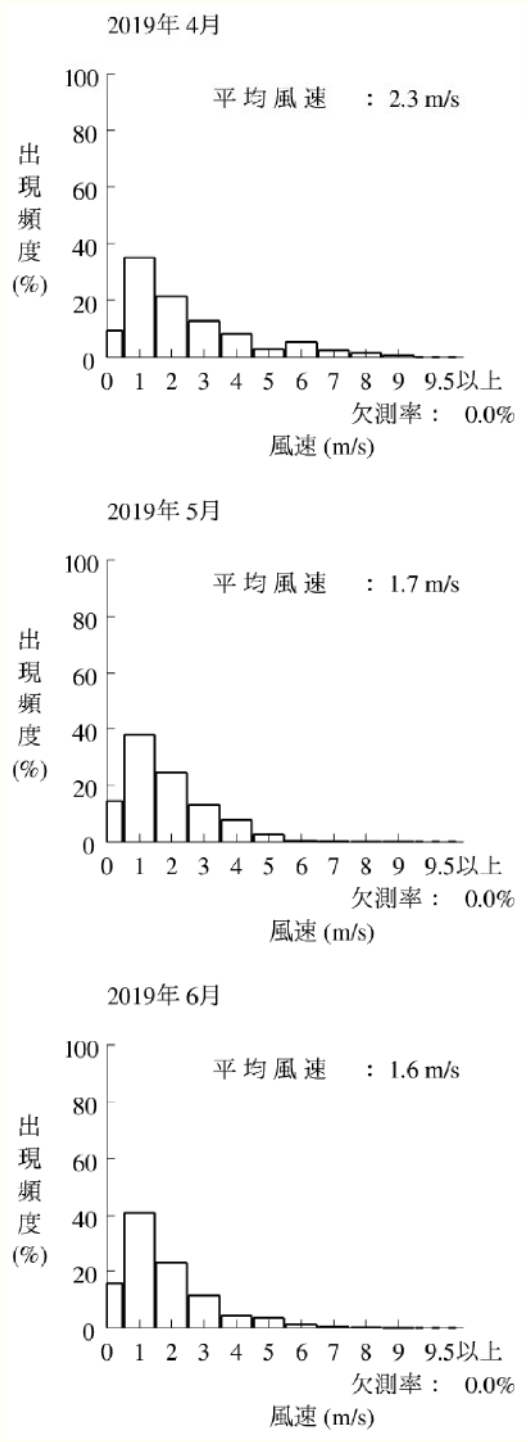


第 3.24 図　月別風速別出現頻度（2019 年 1~3 月）

標高約 13.5m
（地上高約 10m）

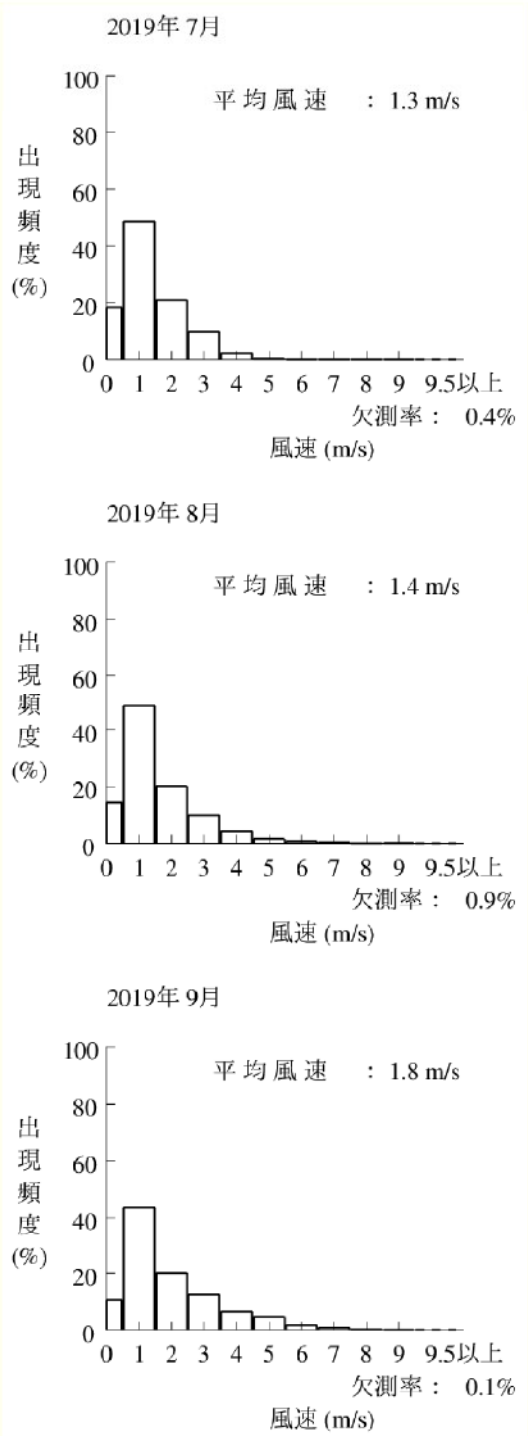
標高約 81m
（地上高約 15m）



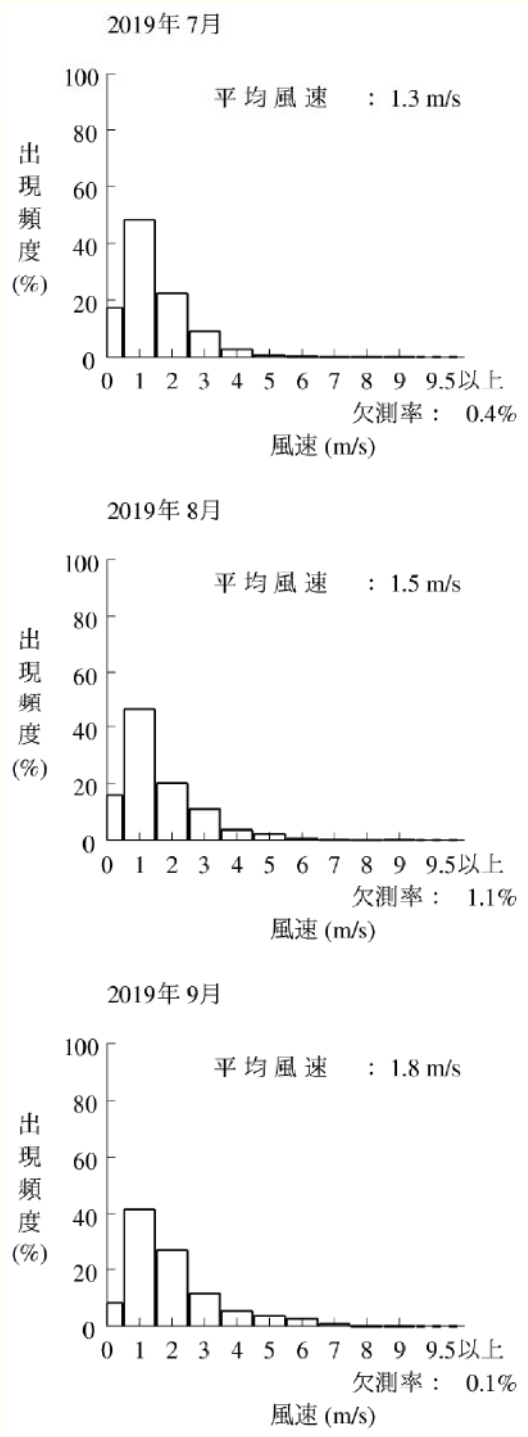


第 3.25 図　月別風速別出現頻度（2019 年 4~6 月）

標高約 13.5m
（地上高約 10m）



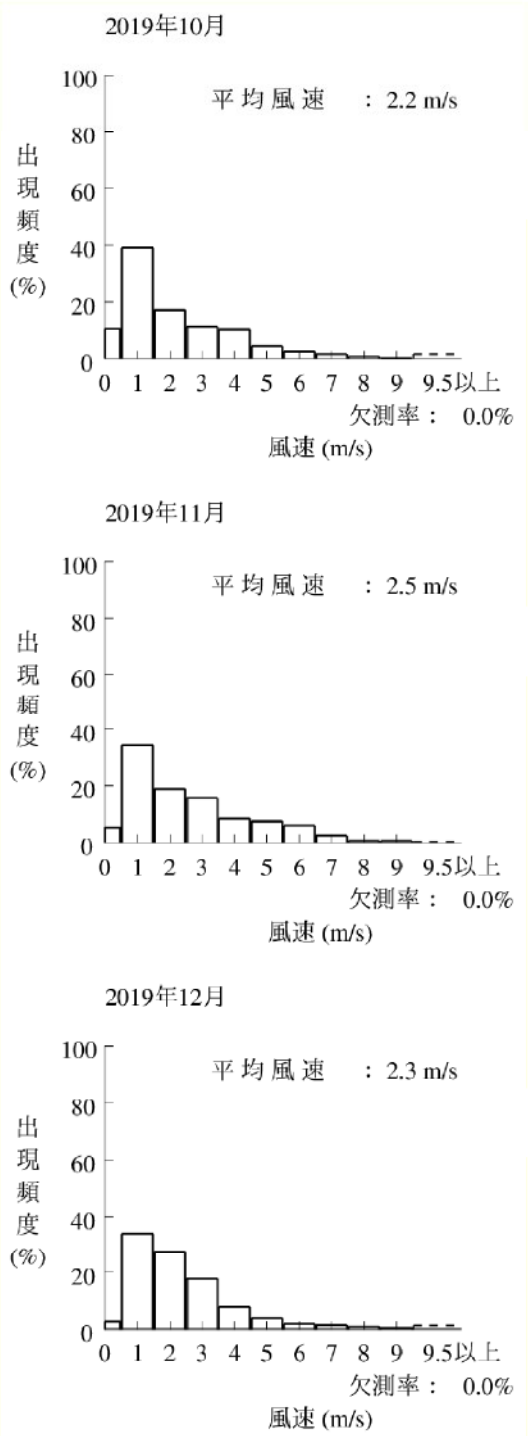
標高約 81m
（地上高約 15m）



第 3.26 図　月別風速別出現頻度（2019 年 7~9 月）

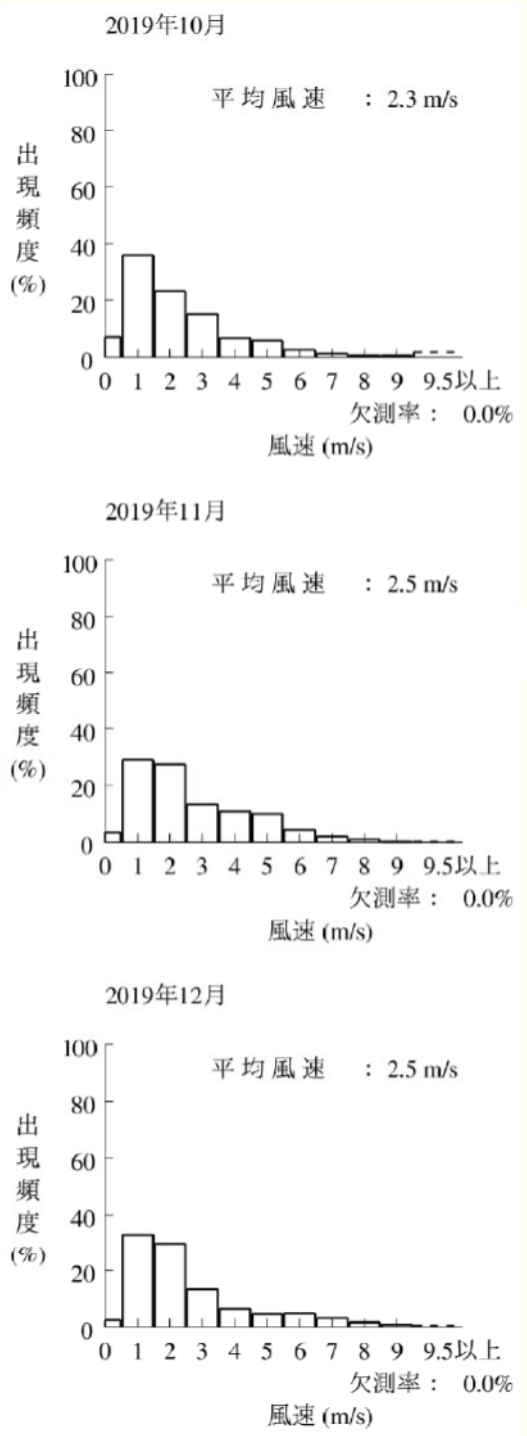
標高約 13.5m

（地上高約 10m）

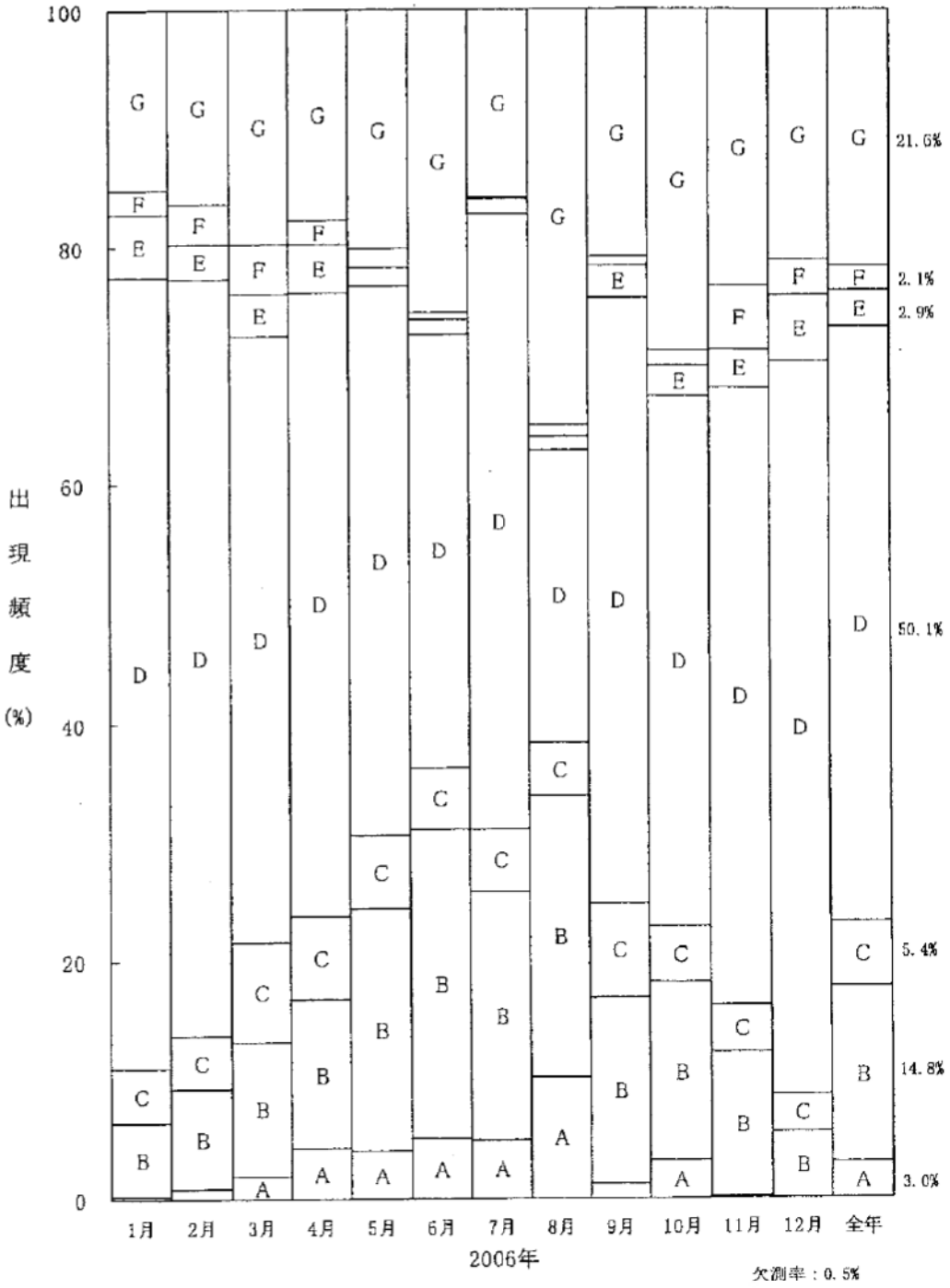


標高約 81m

（地上高約 15m）



第 3.27 図　月別風速別出現頻度（2019 年 10~12 月）



統計方法：大気安定度「A－B」,「B－C」及び「C－D」はそれぞれ、B，C及びDとして計上し、統計処理を行った。

第3.28図　年間及び月別大気安定度出現頻度