

公調委平成２８年（ゲ）第１号 墨田区における建設工事からの地盤沈下等被害原因裁定申請事件

裁 定

（当事者省略）

主 文

- 1 別紙物件目録記載１の土地及び同目録記載２の建物に生じた別紙被害目録記載の各南側への沈下は、被申請人 a 株式会社による同物件目録記載３の建物の解体工事のうち平成２５年１２月頃から平成２６年４月頃までの間の同建物北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同目録記載４の建物の建築工事のうち同年４月頃から同年５月頃までの間の同建物の基礎杭の杭打工事によるものであると認められる。
- 2 別紙物件目録記載１の土地及び同目録記載２の建物に生じた別紙被害目録記載の各南側への沈下は、被申請人 b 株式会社による同物件目録記載３の建物の解体工事のうち平成２５年１２月頃から平成２６年２月頃までの間の同建物北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事によるものであると認められる。
- 3 申請人らのその余の裁定申請を棄却する。

事 実 及 び 理 由

第１ 当事者の求める裁定

1 申請人ら

別紙物件目録記載１の土地（以下「本件土地」という。）及び同目録記載２の建物（以下「本件建物」といい、本件土地と併せて「本件土地建物」という。）に生じた不同沈下は、被申請人らが墨田区〇〇△△及び□□（以下「本件工事現場」という。）に存在していた同目録記載３の建物（以下「c」という。）の解体工事（以下「本件解体工事」という。）及び本件工事現場における同目録記載４の建物（以下「d」という。）の建築工事（以下「本件建築工

事」といい、本件解体工事と併せて「本件各工事」という。）によるものである。

2 被申請人ら

(1) 被申請人 a 株式会社（以下「被申請人 a」という。）

本件裁定申請を棄却する。

(2) 被申請人 b 株式会社（以下「被申請人 b」という。）

本件裁定申請を棄却する。

第 2 事案の概要

本件は、本件土地建物の共有持分を有する申請人 e（以下「申請人 e」という。）及び本件建物においてフライス盤金属加工業を営む申請人有限会社 f（以下「申請人会社」という。）が、被申請人らに対し、上記第 1 の 1 の原因裁定を求める事案である。

1 前提事実（当事者間に争いがない事実、文中掲記の各証拠及び審問の全趣旨により容易に認められる事実）

(1) 当事者等

ア 申請人ら

申請人 e は本件土地建物の共有持分を有しており、申請人会社の代表取締役である。

申請人会社は平成 4 年 1 月に設立された法人であり、本件建物 1 階を賃借し、フライス盤金属加工業を営んでいる。

（甲 5，甲 6，甲 8，甲 6 5，審問の全趣旨）

イ 被申請人ら

被申請人 a は、申請外株式会社 g から、本件工事現場に存在していた c の解体工事（本件解体工事）及び本件工事現場における d の建築工事（本件建築工事）を請け負った。

被申請人 b は、被申請人 a から、本件解体工事の一部を請け負った（た

だし、被申請人bが本件建築工事を請け負ったかどうかについては争いがある。) 。

(審問の全趣旨)

- (2) 平成25年9月頃以降、cが解体され、本件工事現場にdが建築された(甲11, 審問の全趣旨)。

2 争点及びこれに関する当事者の主張

(1) 申請人らの主張

ア 被申請人らの加害行為

被申請人らの加害行為はcの解体工事(本件解体工事)とdの建築工事(本件建築工事)であり、具体的には次のとおりである。

- (ア) 被申請人bは、平成26年1月下旬頃、本件工事現場の本件土地側付近において、cの地下の基礎部分から、縦横各1.5m、高さ2mくらい(軽自動車くらいの大きさ)の鉄筋コンクリートの塊を掘削又は除去した。仮に、コア抜きをしていたとしても、その前段階で、コア抜きを行うために地中梁(ちちゅうばり)を持ち上げて動かしたことが問題である。

被申請人らは、基礎撤去後、深い穴が開いたままにしていた。

- (イ) 被申請人らは、平成26年3月から同年4月頃、dの建築工事に着手する段階において、cの残置された基礎杭(以下「残置杭」ともいう。)1本の一部を撤去するため、長期間にわたり大量の水を本件建物南側に配水・滞水させた。残置杭を引き抜く工事は3週間ほど行われていた。その間、掘削土泥をポンプで吸い上げ、沈殿分離後に水のみを地中に戻すことが継続的に行われていたため、配水・滞水により孔壁崩壊が起こり、本件建物の地盤が緩み、本件建物の地下部分の支持層の一部を逸したと推測される。

イ 本件土地建物の沈下

平成26年1月下旬頃、軽自動車大の鉄筋コンクリートの塊（地中梁）を引き抜いた直後に本件建物1階南西側にあった下屋が約7cm陥没し、以後、次のような沈下が生じた。

(ア) 本件建物の沈下

平成26年10月下旬

下屋の再建工事について計画する過程において本件建物の傾きを計測し、本件建物は約2cm、南側に沈下していた。

平成27年9月2日

申請人会社は、h一級建築士（以下「h建築士」という。）に依頼して簡易計測を実施した。本件建物の前部で13mm、本件建物の奥で19mm、南側に沈下していた。

平成29年1月25日及び同年5月15日

申請人eは、平成29年1月25日及び同年5月15日、レーザー水準器を用いて、本件建物2階の廊下とダイニングの傾きを調査した。基準点から最大で28mm傾いていた。

平成29年6月26日

h建築士が本件建物の傾きを測定した。

(イ) 下屋の沈下

下屋は、当初陥没した後も陥没が続き、最終的には10cm以上沈下した。

(ウ) MB-56VA型機（以下「MB-56VA」という。）の沈下

申請人会社が本件建物1階に設置していたMB-56VAは、南側（本件工事現場側）に1m当たり2690 μ m（2.690mm）沈下し、西側（本件建物奥側）に1m当たり100 μ m（0.1mm）沈下した。

(エ) マシニングセンターMC-4VB型機（以下「MC-4VB」という。）

入替後マシニングセンターMB-46VBE型機（以下「MB-46V

BE」という。))の沈下

申請人会社が本件建物1階に設置していたMC-4VB(入替後MB-46VBE)は、南側に1m当たり1620 μ m(1.620mm)沈下し、西側に1m当たり100 μ m(0.1mm)沈下した。

ウ 被申請人らの加害行為と本件土地建物の沈下との因果関係

(ア) 発生機序

地中梁撤去工事現場と本件建物とが極めて近接していたにもかかわらず、土留め(山留め)工事を行わずに地中梁を大きな塊のまま掘り出したことから、急激な土圧の減少が起き、本件建物の地盤沈下が生じた。また、cの残置杭1本の一部を撤去するため、長期間にわたり大量の水を本件建物南側に配水・滞水させていた間、地中に埋め込まれたスタンドパイプ中に大量の薬液水が配水・滞水され、この水がスタンドパイプ下部より周囲の地盤に浸透し、本件土地の地盤の軟弱部及び地盤流失部が発生した。

本件建物1階北側(本件工事現場反対側)の東寄りには、NC旋盤LB-3000EX型機(以下「LB-3000EX」という。)が設置されている。上記のように、土留め(山留め)工事を行わずに地中梁を大きな塊のまま掘り出したことから、急激な土圧の減少が起き本件建物の基礎は約30mm沈下したが、本件建物1階北側は土圧減少の影響が及んでいないので地耐力が維持され、重荷重のLB-3000EXが設置されているにもかかわらず沈下しなかった。

(イ) 時期的・場所的近接性

本件工事現場と本件建物は場所的に非常に接近しており、1mも離れていない位置関係にある。

また、平成26年1月下旬頃に土留め(山留め)工事を行わずに地中

梁を大きな塊のまま掘り出し、同年３月から同年４月頃にcの残置杭1本の一部を撤去するため、長期間にわたり大量の水を本件建物南側に配水・滞水させた後に、①前記イ(ア)の本件建物の沈下、②下屋の崩落、③前記イ(ウ)、(エ)の各機械の故障、④天井クレーンの走行不良、⑤本件建物1階の機械基礎の大きなひび割れ（クラック）、⑥本件建物南側の大きな溝、⑦本件建物南西側の柱の傾き及び⑧本件土地東側の本件工事現場との敷地境界付近の地面の陥没が発生した。

さらに、本件土地建物については東北地方太平洋沖地震のときにも以上のような沈下は発生しなかったが、機械基礎が本件各工事開始後1年余の期間に南側に1 m当たり2 mm沈下し、また、本件建物も南側のみ30 mm沈下し、被申請人aによる建物修復工事後1年半でさらに約20 mmの不同沈下が進行しているのであるから、本件各工事との因果関係は明らかである。

(2) 被申請人aの主張

ア 申請人らの主張アについて

(ア) 申請人らの主張ア(ア)について

cの基礎部分の解体工事の過程において鉄筋コンクリートの塊の除去が行われたことは認める。しかし、本件建物側のフーチングと地中梁の撤去は、基礎の内側を根切り、フーチングと地中梁をダイヤモンドコアにより何か所か穴を貫通し、振動が生じないように圧搾機で小塊にしてその基礎コンクリートを重機でつかんで撤去し、直ちに埋め戻していた。ただし、その塊は軽自動車ほどに大きくはなく、地中梁の大きさを「縦横各1.5 m、高さ2 m」とすることは誤りである。

また、本件土地側の基礎の撤去は平成25年12月末までに完了し、平成26年1月下旬には本件工事現場西側の基礎撤去工事をしていた。

(イ) 申請人らの主張ア(イ)について

残置杭が1本あったことは認める。平成26年4月17日に地下20m付近から出現した。ただし、残置杭を除去するために、長期間にわたって大量の水を配水・滞水した事実及び大量の土砂を流出した事実は否認する。「泥水」と表現される液体はベントナイト溶液のことと推測される。

残置杭を発見した当日はそれ以上の作業ができず、翌日からの撤去に備えて機械の手配のみを行った。同月18日に、撤去機械により残置杭をその上部から削り取り、その間、鉄板で囲った掘削孔（ケーシング）の中にベントナイト液を充填して撤去を了し、同月21日にセメント系流動化材（スラモル）で掘削孔を埋め戻した。そして、掘削孔が硬化するのを待って、1か月後の同年5月17日に再度仕上げの掘削をし、コンクリートを注入して場所打ち造成杭工事を完了した。

イ 申請人らの主張イについて

平成26年1月下旬頃に本件土地側において軽自動車大の鉄筋コンクリートの塊（地中梁）が撤去された事実及び本件建物の一部である下屋が約7cm崩落した事実は否認する。本件土地側の基礎の撤去は平成25年12月末までに完了し、平成26年1月下旬には本件工事現場西側の基礎撤去工事をしていたし、下屋が約7cm崩落したこともない。

(ア) 申請人らの主張イ(ア)について

平成26年10月上旬に下屋の再建工事について計画する過程において本件建物の傾きを計測し、本件建物が約2cm南側に沈下していたことは認める。その余は不知。

(イ) 申請人らの主張イ(イ)について

否認する。

(ウ) 申請人らの主張イ(ウ)について

MB－56VAが平成27年5月25日当時1m当たり2mm傾いていたことは認める（ただし、因果関係は争う。）。MB－56VAのその後の傾きについては不知。平成28年10月6日と同年12月28日に申請人eは沈下している旨話していたが、傾きの数値は知らない。

(エ) 申請人らの主張イ(エ)について

MC－4VB（入替後MB－46VBE）の傾きについては不知。

ウ 申請人らの主張ウについて

(ア) 申請人らの主張ウ(ア)について

争う。本件土地ないし本件建物の不同沈下は本件各工事に起因するところもあるが、甚だしく脆弱な本件土地自体の土質、さらには本件建物内に設置されていた幾つかの機械の著しく大きな荷重に起因するところも大というべきである。

c基礎撤去による影響は本件建物の下屋部分に限られるし、撤去後、下屋付近の根切りのり面は崩れておらず、かつ、直ちに埋め戻していた。

(イ) 申請人らの主張ウ(イ)について

①本件建物が平成26年10月下旬頃に南側に約2cm傾いていたこと及び④天井クレーンの走行不良は認め、その余は知らないし否認する。

(3) 被申請人bの主張

ア 申請人らの主張アについて

(ア) 申請人らの主張ア(ア)について

申請人らの主張は否認する。

本件土地側の地中梁及びフーチングの撤去は平成25年12月28日までに完了しているし、同月11日から平成26年1月10日までに行われた基礎解体工事において、地下基礎から軽自動車大の鉄筋コンクリートの塊が現れ、被申請人bにおいて、これを掘削又は除去したという事実もない。

cの解体工事における本件土地側の基礎解体工事において、基礎に対してコア削孔（コア抜き）をして圧砕工法による基礎解体を可能とした上で全て圧砕工法によった。また、西側（i側）から本件土地側の基礎解体において、おおむね1800mm間隔で掘削→基礎解体（撤去）→即時の埋戻しを繰り返した。その際、西側においてはおおむね1800mm間隔で、本件土地側で900mm間隔で単管パイプを打ち込んだ。さらに、本件土地側の基礎解体に際し、1回か2回ほど、掘削及び基礎解体（撤去）により露出した地盤断面の手前側に単管パイプ2本を打ち込み、単管パイプと地盤の断面の間に木製合板を差し込んで、万が一の地盤の崩落に備えた。

本件工事現場に深い穴が空いたままの状態が数日続いていたという事実は否認する。被申請人bは即時に埋め戻していた。基礎解体工事の掘削の深さは1.3m程度である。

(イ) 申請人らの主張ア(イ)について

被申請人bが本件解体工事に関与したのは平成26年2月6日までであり、その後の残置杭の引抜工事には全く関与していない。被申請人bは、同日に、被申請人aから請け負った工事を全て終了し、本件工事現場から撤収した。被申請人bの撤収時、本件工事現場には残置杭3本の一部が残存していたが、これについては被申請人aが了承し、その後の残置杭の処理についても被申請人aが引き受けた。

イ 申請人らの主張イについて

平成26年1月下旬頃に本件土地側において軽自動車大の鉄筋コンクリートの塊（地中梁）が撤去された事実は否認する。被申請人bは同月10日までに基礎解体工事を終えているし、本件土地側の基礎解体（地中梁撤去）は平成25年12月28日までに完了している。

本件建物の一部である下屋が約7cm崩落した事実及びその後の沈下の事

実は否認ないし不知。

MB－56VA，MC－4VB（入替後MB－46VBE）及び本件建物のそれぞれの傾き及び沈下はいずれも不知。

ウ 申請人らの主張ウについて

不知又は否認。主張については争う。

本件土地側の地中梁及びフーチングの撤去は平成25年12月28日までに完了している。このように、申請人らの主張する下屋崩落の時期と本件土地側の地中梁及びフーチングの撤去時期との間には大きな時間的間隔が生じている。

本件解体工事期間中、本件工事現場の東側道路を挟んだ南東側において別のマンション（j）の建築工事が施工されており、本件建物への振動や本件土地の土壌に影響を及ぼす事情もあった。

第3 当裁定委員会の判断

1 認定事実

前提事実、文中掲記の証拠及び審問の全趣旨によれば、以下の事実が認められる。

(1) 本件土地の地盤

本件土地の概要は別紙2のとおりである。本件土地が存在する地域の地盤は沖積低地であり、地盤としては軟弱である。

（甲18，甲48，甲49，乙イ1，職2）

(2) 本件建物の概要

ア 本件建物の基礎

本件建物は昭和36年に建築された木造2階建ての家屋である。その基礎はいわゆる布基礎であり、本件建物の外壁に沿って割栗石が敷き詰められ、その上に大谷石の基礎石が置かれ、木土台が建てられている。

別紙１の本件建物１階の外壁に係る基礎以外の部分のうち斜線部分（以下「機械床」という。）は厚さ約１５cmの割栗石を敷き詰めた上に厚さ１５cm程度の鉄筋コンクリートを敷設したものである。

（甲７，甲１９，甲６０，甲６５，乙イ７，申請人ｅ）

イ 本件建物１階部分の概要

本件建物１階は申請人会社が営むフライス盤金属加工業の作業場であり、別紙１中の緑線部分には天井クレーンレールが、その他にも機械等がそれぞれ設置され、南北の天井クレーンレールにはクレーンが設置されていた（なお、別紙１中の本件建物の長さを表す数字は甲５０号証と異なる部分もあるが、おおよその長さは一致している。）。

別紙１中の「下屋」と記載された水色部分には、平成２５年６月頃に建て替えられた「下屋」と称する倉庫が存在した。当該下屋は、地面の上に基礎としてコンクリートが打設され、その上に柱土台、さらにその上に床面垂木と床面と柱が載せられたもので構成されていた。

（甲１９，甲４６，甲６５，審問の全趣旨）

ウ 本件建物２階部分の概要

本件建物２階は居住スペースとなっており、和室３間とダイニングキッチンがある（甲１９，甲５７，職１）。

(3) 本件建物１階に設置されていた主な機械の設置状況及び本件各工事前のメンテナンス状況

ア MC－４VB

MC－４VB（重さ６０００kg）は平成元年１２月に本件建物１階である別紙１中の「①オークマ製マシニングセンターMC－４VB型①の後継機オークマ製マシニングセンターMB－４６VBE」と記載された赤色部分に設置された。同別紙中の上記赤色部分を含む緑色部分（以下「MC－４VBの機械基礎」又は「MB－４６VBEの機械基礎」という。）は厚

さが約 20 cmの割栗石と約 60 cmの鉄筋コンクリートである。

MC－4VBは、平成 21 年 5 月にメーカー担当者によりジャッキの遊びやレベル狂いが修正された。

(甲 15, 甲 30, 甲 62, 甲 65, 申請人 e)

イ MB－56VA

MB－56VA（重さ 7500 kg）は平成 17 年 1 月頃に本件建物 1 階である別紙 1 中の「②オークマ製マシニングセンターMB－56VA型」と記載された赤色部分に設置された。同別紙中の上記赤色部分を含む黄色部分（以下「MB－56VAの機械基礎」という。）は厚さ約 20 cmの割栗石と約 80 cmの鉄筋コンクリートであり、この部分は機械床の一部を取り壊した上で設置されている。

MB－56VAは、平成 21 年 5 月にメーカー担当者によりレベルが調整されたが、その調整後も申請人会社の作業が不良だったため、平成 21 年 6 月にメーカー担当者により再度レベルが調整された。

(甲 16, 甲 30, 甲 31, 甲 40, 甲 60, 甲 61, 甲 63, 甲 65, 申請人 e)

ウ LB－3000EX

LB－3000EX（重さ 6000 kg）は、平成 24 年 9 月頃、本件建物 1 階である別紙 1 中の「③オークマ製NC旋盤LB－3000EX型」と記載された赤色部分に設置された（甲 22, 甲 65, 甲 72, 職 1）。

エ 本件各工事前のメンテナンス状況

申請人 e は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震後、自ら、MC－4VB, MB－56VA及びLB－3000EXのレベルや精度をチェックしたが特段の影響はなく、本件各工事前のこれらの機械のメーカー担当者による調整の頻度は各機械の設置から半年後及び 1 年後の調整を除くと 3 年から 5 年に 1 回程度だった（甲 65, 申請人 e）。

(4) 本件工事現場近隣のマンション建築工事

平成25年6月頃、本件工事現場から東側道路を挟んだ南東側においてマンション（j）の建築基礎工事が行われており、申請人eは、墨田区役所に対し、同工事による振動に対する苦情を申し出るなどした（甲4，甲65，申請人e，審問の全趣旨）。

(5) 本件建物の事前調査

平成25年9月10日、被申請人aの委託を受けた株式会社kにより、本件土地建物について事前調査が実施された。株式会社kは、その際、本件建物1階に設置されていた機械類を移動しないまま確認した。

本件建物1階については、南側下屋付近の基礎に長さ2.5mmの亀裂があり、傾きがあった4本の柱については北東側の柱は東側に1m当たり1mm、北側に1m当たり5mmの傾き、中央南側の柱は西側に1m当たり2mm、北側に1m当たり8mmの傾き、南西側の柱は東側に1m当たり5mm及び北側に1m当たり12mmの傾き、北西側の柱は西側に1m当たり2mm、南側に1m当たり1mmの傾きがあった。機械床の南側への傾き及びクレーンレールの傾きは確認されていない。

（甲19，申請人e）

(6) cの概要並びに本件解体工事の経過

ア cの概要

cは鉄筋コンクリート造陸屋根6階建ての建物であった。その基礎及び基礎杭の位置は別紙3のとおりであり、フーチング中に記載された白丸が基礎杭である。杭孔は0.3m，0.35m，0.4mのいずれかだった。cの基礎部分から本件土地との敷地境界までは西側では70cm弱（下屋までは30cm程度である。），東側では1.7m前後であった。本件土地側のフーチングはGLから深さ1.2mである。

（前記第2の1(1)イ，乙イ8，乙ロ2，乙ロ3）

イ 被申請人らは、平成２５年８月、本件解体工事に着手し、cの内装解体及び地上部躯体（くたい）解体を先行して実施した。同年１２月、本件解体工事による振動により本件建物１階に設置されていたMC－４VBに不具合が生じたため、主に申請人eと被申請人a関係者１（以下「１」という。）とが交渉し、同月１７日、被申請人b担当者mが被申請人bの代表者印を用いて、被申請人らが本件解体工事において申請人会社に対して与えた損害を確実に補修・原状復旧する旨合意した。被申請人aは、上記MC－４VBの不具合の修理費用として９９万円余りを負担した。

（甲２０，甲２１，甲６５，乙イ２，乙イ９，乙ロ４，乙ロ１０（枝番号を含む。），参考人１，同n）

ウ 被申請人らは、平成２５年１２月下旬、本件工事現場のうち本件土地側においてcの基礎部分を撤去した。その際、本件建物への振動を抑制するため、基礎フーチングに穴を開けて分離して掘り出した。また、被申請人らは、cの基礎が本件工事現場周辺の土地（本件土地を含む。）との敷地境界線に近いことやフーチングの深さを考慮してH鋼等による山留めをせず、掘削や基礎の解体（撤去）により露出した地盤断面の手前側に単管パイプ２本を打ち込み、その単管パイプと地盤断面の間に木製合板を差し込んで万が一の地盤の崩落などに備え、露出部分には直ちに盛り土をして圧力をかけていた。

１作成の作業打合せ・安全衛生日誌によれば、cの基礎部分に穴を開けていた平成２５年１２月２８日頃、本件建物のアルミ扉を傾かせた旨記載されている。

（乙イ２，乙イ９，乙イ１４（枝番号を含む。），乙ロ５，乙ロ８，乙ロ９，乙ロ１１（枝番号を含む。），乙ロ１６，参考人１（上記認定に反する部分を除く。），同n）

エ 被申請人らは、平成２６年１月、本件工事現場においてボーリング試験

をした後、同月中旬頃から同月 25 日までの間、d の基礎となる杭と干渉することが想定される c の基礎杭 9 本の引抜工事を実施したが、本件土地側に近い基礎杭 3 本については途中で折れたため、引き抜くことができなかった。被申請人ら間では残置された基礎杭 3 本の事後処理は被申請人 a の責任で行うこととされ、上記基礎杭 3 本を残置したまま再生砂により埋め戻した（埋め戻した再生砂の量は不明である。）。

平成 26 年 1 月 27 日以降、被申請人らは、本件工事現場の西側及び北側の各堀の解体、土間コンクリート及び地中障害撤去等を終え、同年 2 月 6 日、残置杭 3 本を除く本件解体工事を完了し、被申請人 b は本件解体工事を完了したのものとして本件工事現場から撤退した。

（乙イ 6（枝番号を含む。）、乙イ 9、乙ロ 9、乙ロ 13（枝番号を含む。）、乙ロ 14（枝番号を含む。）、乙ロ 16、参考人 1、同 n、審問の全趣旨）

(7) 本件建築工事の基礎杭打工事及び c の残置杭の引き抜きの概要

被申請人 a は、平成 26 年 4 月以降、d の建築工事を開始した。

同年 4 月半ば、d の基礎の杭の施工に伴い、本件工事現場の北西角（本件土地）に近い c の残置杭が干渉することが判明した。被申請人 a は、上記残置杭 1 本を、同月 17 日から同月 21 日にかけて、ケーシング内にベントナイト液を注入しつつ、上記残置杭を工業用ダイヤモンド付バケットにより破損した。被申請人 a は、上記残置杭の破損撤去後、ケーシング内に流動埋戻材（スラモル）を充填し、これを固めた上で同年 4 月頃から同年 5 月頃までの間に d の基礎となる杭を打ち込んだ。

被申請人 a は、c の残置杭 3 本のうち残りの 2 本については d の基礎となる杭と干渉しないことが判明したため、そのまま残置した。

本件工事現場に打たれた d の基礎杭は試験杭を含めて 10 本であり、これらはいずれも杭径 1.3 m 又は 1.5 m、杭実長 3.9 m 前後、掘削長 4.1 m

強であった。

d の基礎杭の杭打ちに当たり、被申請人 a は、隣接する本件土地等の地盤の変位を抑止するための十分な山留めをしていなかった。

(乙イ 2, 乙イ 3, 乙イ 5, 乙イ 10, 参考人 o, 審問の全趣旨)

(8) d の竣工

平成 27 年 3 月頃, d を竣工した (甲 11)。

(9) 本件建物の傾きとその改善及び下屋の再築

本件建物は、平成 26 年中から、本件建物中央から東側 (道路側) を中心として南側に傾き始めた。被申請人 a は、本件建物の傾きを改善するため、自らの負担において、平成 27 年 5 月、本件建物の南側側面から本件建物の東側基礎及び機械床の東側の下にセメントミルクを注入して本件建物の沈下を防止し、同年 6 月、本件建物の東側を中心とした部分を南側から少なくとも 2 cm 程度ジャッキアップしてモルタルを流し込み、本件建物及び機械床が水平になるように修繕した。

また、申請人 e は、遅くとも平成 26 年 8 月頃には被申請人 a 担当者 o (以下「o」という。) に対して下屋の扉に不具合がある等申し出、被申請人 a は、下屋の扉に不具合があることや、下屋と本件建物との間に隙間が生じていたことから 70 万円から 80 万円程度の負担の下、平成 27 年 5 月頃、基礎から下屋を解体し、基礎を含めて新たな下屋を再築した。

(甲 65 (ただし、上記認定に反する部分を除く。)), 職 1, 参考人 o, 申請人 e (ただし、上記認定に反する部分を除く。)), 審問の全趣旨)

(10) 本件解体工事後の本件建物 1 階に設置された機械の不具合等

ア MC-4VB 又は同機械の後継機である MB-46VBE 関係

(ア) 平成 26 年 2 月 13 日

メーカー担当者によりレベルが調整された (甲 22)。

(イ) 平成 27 年 6 月 30 日

メーカー担当者のレベル点検において長手方向及びねじれ方向でいずれも測定不能となり、調整された。メーカー担当者はMC－4VB左側（南側）が測定不能になるほど沈んでいた旨報告した。（甲24）

(ウ) 平成27年10月10日及び同月27日

申請人eはMC－4VBの水平面上に水準器を置いたところ、いずれも同水平面は南側に1m当たりおおよそ80 μ mから90 μ m程度傾いていた（甲35，甲36，甲65）。

(エ) 平成28年3月22日

申請人会社は、MC－4VBの後継機としてMB－46VBEを本件建物1階である別紙1中の「①オークマ製マシニングセンターMC－4VB型①の後継機オークマ製マシニングセンターMB－46VBE」と記載された赤色部分に設置し、レベルが調整された（甲32）。

(オ) 平成28年4月1日及び同年5月27日

申請人eはMB－46VBEの水平面上に水準器を置いたところ、同水平面は南側（本件工事現場側）に1m当たりおおよそ80 μ mから100 μ m程度傾いていた（甲37，甲39，甲65）。

(カ) 平成28年6月15日

メーカー担当者によりレベルが調整された。メーカー担当者はねじれ方向の絶対レベルで測定不能である旨報告した（甲34）。

(キ) 平成28年11月23日

申請人eはMB－46VBEの水平面上に水準器を置いたところ、同水平面は南側に1m当たりおおよそ100 μ m程度傾いていた（甲44，甲65）。

(ク) 平成28年12月28日

メーカー担当者によりレベルが調整された。メーカー担当者は絶対レベルは測定不能である（本件工事現場側が0.1mm（100 μ m）低い）

旨報告した（甲５４）。

（ケ） 平成２９年５月１５日

申請人 e は MB－４６ V B E の水平面上に水準器を置いたところ、同水平面は南側に 1 m 当たりおおよそ 60 μ m 程度傾いていた（甲５２，甲６５）。

（コ） 平成２９年１０月４日

公害等調整委員会事務局職員が本件建物の状況を確認した際、申請人 e が MB－４６ V B E の水平面上に水準器を置いたところ、同水準器は南側に 1 m 当たりおおよそ 0.08 mm（80 μ m）傾いていることを示していた（職１）。

（サ） 平成２９年１０月１８日

メーカー担当者によりレベルが調整された。メーカー担当者は調整前の絶対レベルは左（南側）下がり 0.1 mm（100 μ m），後ろ（西側）下がり 0.1 mm（100 μ m）の傾きがあり、前後は後ろ（西側）上がりに 0.06 mm（60 μ m）に修正した旨報告された。（甲５９）

イ MB－５６ V A 関係

（ア） 平成２６年２月１３日

メーカー担当者によりレベルが調整された（甲２２）。

（イ） 平成２７年５月２５日

申請人 e は MB－５６ V A の水平レベルが本件工事現場側（南側）に 1 m 当たり約 2 mm 低下していることを確認し、o とともにその旨の現状確認書を作成した（甲２３，審問の全趣旨）。

（ウ） 平成２７年６月３０日

メーカー担当者のレベル点検において長手方向及びねじれ方向でいずれも測定不能となり、メーカー担当者は左側（南側）のレベル位置を 0.08 mm（80 μ m）から 0.09 mm（90 μ m）程度高くなるように設置し

た上でレベルを調整した。メーカー担当者はMB－56VA左側（南側）が測定不能になるほど沈んでいた旨報告した。（甲24）

(エ) 平成27年10月6日

申請人eはMB－56VAの水平面上に水準器を置いたところ、同水平面は南側に1m当たりおおよそ170 μ m程度傾いていた（甲41，甲65）。

(オ) 平成28年3月21日

メーカー担当者により移設工事が実施され、レベルが調整された（甲33）。

(カ) 平成28年6月6日及び同年10月6日

申請人eはMB－56VAの水平面上に水準器を置いたところ、いずれも同水平面は南側に1m当たりおおよそ40 μ mから50 μ m程度傾いていた（甲42，甲43，甲65）。

(キ) 平成28年12月28日

メーカー担当者によりレベルが調整された。メーカー担当者は絶対レベルは測定不能である（本件工事現場側が0.1mm（100 μ m）低い）旨報告した。（甲53）

(ク) 平成29年5月15日

申請人eはMB－56VAの水平面上に水準器を置いたところ、同水平面は南側に1m当たりおおよそ30 μ m程度傾いていた（甲51，甲65）。

ウ LB－3000EX関係

(ア) 平成26年2月13日

メーカー担当者はLB－3000EXのレベルを点検し、これを修正した（甲22）。

(イ) 平成26年3月から同年4月頃

L B－3 0 0 0 E Xの作動中の揺れが大きくなり、同機械を使用する作業の停止を繰り返した（甲 6 5）。

(ウ) 平成 2 7 年 6 月 2 9 日

メーカー担当者のレベル点検において長手方向及びねじれ方向でいずれも測定不能となり、これらを修正したが、その後も作業中に振動が発生しやすくなり、ほぼ使用できない（甲 2 4，甲 6 0，職 1）。

エ 機械床のひび割れ（クラック）

遅くとも平成 2 7 年 5 月 2 3 日までに、本件建物 1 階である別紙 1 の「③オークマ製 N C 旋盤 L B－3 0 0 0 E X 型」と記載された部分等の機械床（別紙 1 中の右下の赤線部分）にひび割れ（クラック）が生じていた（甲 1 4，甲 6 5。もっとも、当該ひび割れは、本件建物の事前調査の際には確認されず、その後に機械類を移動させたことによって確認することができたことからすると、本件各工事のみにより発生したとまでは断定できない。）。

オ 本件建物基礎と本件建物 1 階の機械床との間の隙間

遅くとも平成 2 7 年 6 月 2 9 日までに、本件建物基礎と本件建物 1 階の機械床との間には南側の西寄り半分（別紙 1 中の左上の赤線部分）に隙間が生じていた（甲 1 4）。

カ 本件建物の傾き及び天井クレーンレール

(ア) 平成 2 7 年 9 月 2 日

h 建築士は、本件建物の機械基礎及び機械床部分の水平レベルを測定した。本件建物 1 階中央付近の機械床において、北側及び南側が南北の中央部分と比べると 1 cm 程度低かった。（甲 2 9，甲 6 5）

(イ) 平成 2 9 年 6 月 2 6 日

h 建築士は、本件建物内外を目視で確認し、レーザー水準器により床の水平レベル、天井クレーンレールのレベル及び柱の建入りを計測した。

その結果は別紙４のとおりであり、本件建物１階について、機械床では全般的に南側が低く、中央付近では南側が最大３０mm前後低くなっていた。別紙４の「申請人会社 調査結果」「１階平面図」の柱１は上部が南側に傾き、柱２及び柱３はいずれも上部が北側に傾いていた。本件建物２階の廊下は北側と南側とを比較すれば南側が低いともいいうるが、別紙４の「申請人会社 調査結果」「２階平面図」中の和室１、和室２及びＤＫにおいては南側が低い傾向はなかった。

本件建物１階のクレーンレールのうち、南北中央のクレーンレールは西端が東端より１４mm低く、南側のクレーンレールは西端が東端より９mm低く、北側のクレーンレールは西端が東端より５mm低かった。クレーンレールを支えている鉄骨架台は建物床に固定されている。

(甲５７)

２ 被申請人らの加害行為の主張について

(１) 被申請人 a 関係

ア 平成２６年１月下旬の本件土地付近における c の地下の基礎部分の撤去について

申請人らは、被申請人 b が、平成２６年１月下旬頃、本件工事現場の本件土地側付近において c の地下の基礎部分から、縦横各１．５m、高さ２mくらい（軽自動車くらいの大きさ）の鉄筋コンクリートの塊を掘削又は除去した旨主張する（前記第２の２(１)申請人らの主張ア(ア)）とともに、これと同旨の記述がある申請人 e 作成の陳述書（甲６５）を提出し、同人は本人尋問においてこれに沿う供述をする。

そこで、この点について検討すると、陳述された申請人ら準備書面(１)第１の１(２)アには、申請人 e が本件工事現場に張られた幌の隙間から鉄筋コンクリートの塊が除去された瞬間を間近で見っていた旨記載され、同人作成の陳述書（甲６５）には、突如、下屋が「ドン」という音とともに陥没

したとき、たまたま本件工事現場東側の道路に立って本件工事現場に張られた幌の隙間から本件工事現場の様子を見ていた旨記述されている。にもかかわらず、同人は、本人尋問において、音と振動がしたときに本件建物内で作業をしていた、目の前には機械があり、音がした後に本件工事現場の方を振り向いた旨供述しており、申請人 e が視認したときの状況が大きく変遷している。そして、このことについて納得のいく合理的な説明がなされていないことからすれば、平成 26 年 1 月下旬頃、本件工事現場の本件土地側付近において、c の地下の基礎部分から、縦横各 1.5 m、高さ 2 m くらいの鉄筋コンクリートの塊が掘削又は除去された旨の申請人 e の供述及び同人作成の陳述書（甲 65）の記述は直ちに信用することができない。

また、平成 25 年 12 月から平成 26 年 2 月 6 日までの間に本件工事現場を撮影した乙ロ 5 号証、乙ロ 11 号証から乙ロ 14 号証まで及び乙ロ 16 号証によっても、平成 26 年 1 月下旬頃、本件土地側において c の地下の基礎部分の解体工事をしていたことはうかがわれない（なお、参考人 1 は、平成 26 年 1 月下旬に本件土地側の塀の解体とともに併行して c の基礎が存在し、これを解体する予定があったかのような供述をしたり、本件工事現場西側（本件土地は北側）における平成 26 年 1 月 27 日撮影の基礎解体工事（乙ロ 7 号証の 1 ページ目中段）の写真を示された上で同時期に本件土地側においても基礎解体工事を実施したかのような供述をするが、上記の乙ロ 5 号証、乙ロ 11 号証から乙ロ 14 号証まで及び乙ロ 16 号証に反し、参考人 1 の上記供述は信用することができない。）。

したがって、平成 26 年 1 月下旬頃、被申請人 b が本件工事現場の本件土地側付近において、c の地下の基礎部分から、縦横各 1.5 m、高さ 2 m くらい（軽自動車くらいの大きさ）の鉄筋コンクリートの塊を掘削又は除去した旨の申請人らの主張は理由がない。

イ 平成26年4月下旬の残置杭の撤去について

申請人らは、cの残置杭のうち、本件建物に最も近いものを引き抜く工事は3週間ほど行われていた、その間、掘削土泥をポンプで吸い上げ、沈殿分離後に水のみを地中に戻すという泥水の循環が継続して行われていた旨主張し（前記第2の2(1)申請人らの主張ア(イ)）、これと同旨の記述がある申請人e作成の陳述書（甲65）を提出し、同人は本人尋問においてこれに沿う供述をする。

しかし、参考人oは滞水状態になっていたことを否定する供述をするほか、申請人eの上記供述を裏付ける的確な証拠もない。以上によれば、申請人eの上記供述を採用することはできない（前記アのとおり、申請人eは正確性を欠く供述をすることがあることも考慮すると、参考人oの供述内容が同人が直接体験したものではないことを考慮しても上記結論は変わらない。）。

したがって、平成26年4月下旬の残置杭の撤去の態様に係る上記申請人らの主張は理由がない。

(2) 被申請人b関係

ア 平成26年1月下旬の本件土地付近におけるcの地下の基礎部分の撤去について

前記(1)アにおいて説示したとおり、平成26年1月下旬頃、被申請人bが本件工事現場の本件土地側付近において、cの地下の基礎部分から、縦横各1.5m、高さ2mくらい（軽自動車くらいの大きさ）の鉄筋コンクリートの塊を掘削又は除去した旨の申請人らの主張は理由がない。

イ 平成26年4月下旬の残置杭の撤去及び本件建築工事について

前記1(6)エのとおり、被申請人bは、平成26年2月6日、本件解体工事を完了したものとして本件工事現場から撤退している。そして、申請人eは、本人尋問において、被申請人bが被申請人aとともに平成26年

4月下旬に残置杭を撤去した旨供述し、同人作成の陳述書（甲65）にもこれと同旨の記述があるが、これを裏付ける的確な証拠はなく、参考人o及び同nの各供述等に照らし、被申請人bが平成26年4月下旬に残置杭を撤去したと認めることはできない。

また、被申請人bが本件建築工事を施工したことを裏付ける証拠はない。

(3) 小括

被申請人aによる本件各工事の態様は前記1(6)イ、ウ、エ及び(7)のとおりであり、被申請人bによる本件解体工事の態様は前記1(6)イ、ウ及びエのとおりである。

3 本件土地建物に生じた不同沈下と上記2(3)の本件各工事との因果関係について

(1) 平成27年6月頃まで

ア 本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした南側への沈下について

(ア) 前記1(9)のとおり、本件建物は、平成26年中から、東側を中心として南側に傾き始め、被申請人aは、本件建物の傾きを改善するため、自らの負担の下、平成27年5月、本件建物の南側側面から本件建物の東側基礎及び機械床の東側の下にセメントミルクを注入して本件建物の沈下を防止し、同年6月、本件建物の東側部分を南側から少なくとも2cm程度ジャッキアップしてモルタルを流し込み、本件建物及び機械床が水平になるように修繕しており、平成26年から平成27年6月頃までの間に本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分が南側に沈下していたと認められる。

(イ) そこで、平成26年から平成27年6月頃までの間の本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分の南側への沈下と本件各工事との因果関係について検討する。

本件土地が存在する地域の地盤は軟弱であり（前記1(1)）、前記1

(5)の事前調査によれば、本件建物は本件工事現場側とは反対の北側に傾斜していたことからすると、本件各工事前において地震などの自然現象や本件建物の荷重等により本件土地に一定の地盤沈下が生じていた可能性がある（職2）。

しかし、cの基礎部分から本件建物までは西側では70cm弱（下屋までは30cm程度である。）、東側では1.7m前後と隣接している上、本件解体工事においてGLから深さ1.2mのcの基礎部分を撤去している（前記1(6)ア）ことからすると、当該基礎部分の撤去により、少なくとも深さ1.2mに相当する水平方向の範囲内の地盤に影響を及ぼすと考えられる（職2）。また、本件解体工事においてcの基礎部分を撤去する際、隣接する本件土地等の地盤の変位を抑止するための十分な山留めをしておらず、掘削や基礎の解体（撤去）により露出した地盤断面の手前側に単管パイプ2本を打ち込み、その単管パイプと地盤断面の間に木製合板を差し込み、露出部分には直ちに盛り土をして圧力をかけていたものの（前記1(6)ウ）、締め固め機械を使用したことはうかがわれず（参考人1）、埋戻しの固さには疑問が残る。

そして、平成26年1月の基礎杭の撤去（前記1(6)エ）や同年4月下旬の残置杭の撤去（前記1(7)。その態様に係る申請人らの主張が認められないことは前記2(1)イのとおりである。）によりケーシング内の地盤がかき回されている上、杭撤去とともに孔壁が崩壊する可能性があるし（職2）、再生砂により完全に孔穴を埋め戻すことが困難であって、杭が折れて残置された部分については残置された杭が埋戻しの障害となっている可能性もある（職2）。また、dの基礎杭はいずれも杭径1.3m又は1.5m、杭実長3.9m前後、掘削長4.1m強であり、杭の施工面積は本件工事現場の面積に対して大きくないものの、本件土地建物と近接した杭もあり、しかもdの基礎杭の杭打ちに当たり、被申請

人 a は、隣接する本件土地等の地盤の変位を抑止するための十分な山留めをしていなかったのであり（前記 1 (7)）、これらによる本件建物の地盤への影響も考えられる（職 2）。

上記のような本件土地が存在する地域の地盤の軟弱性、本件工事現場と本件土地建物の位置関係、c 北側の基礎撤去の態様、c の基礎杭の撤去及び d の基礎杭の杭打ちによる地盤に対する影響の可能性に加え、本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分の南側への沈下が発生したのは、本件各工事のうち少なくとも c 北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに d の基礎杭の杭打工事の影響によると考えたとしても時期的に不自然不合理ではない（被申請人 a が本件建物及び機械床が水平になるように修繕したり、下屋を再築したりしており、被申請人 a も本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分の南側への沈下は本件各工事に起因することを前提としていたこともうかがわれる。前記 1 (9)）。

以上によれば、平成 26 年から平成 27 年 6 月頃までの間の本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分の南側への沈下は、本件各工事のうち少なくとも平成 25 年 12 月頃から平成 26 年 4 月頃までの間の c 北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同年 4 月頃から同年 5 月頃までの間の d の基礎杭の杭打工事が原因であると認められる。

なお、申請人らは、本件土地の東側の道路境界付近の地面にある水道メータボックス周辺に、南北方向に長さ約 95 cm、東西方向に長さ約 25 cm、深さ最大 5 cm の新たな陥没箇所が発見され、その陥没は、本件工事現場に隣接した場所に発生し、かつ、本件各工事前に全く発生していなかったものであることから、本件各工事により発生したものと考えることが合理的である旨主張し、甲 80 号証を提出する。しかし、甲 80

号証によっても、遅くとも平成31年1月8日までに、本件土地の東側の道路境界付近の地面にある水道メータボックス（本件工事現場との敷地境界から北側約67cmの位置にある。）の北側において、南北に最大約95cm、東西に最大約25cm、最大深さ5cmの陥没が生じたことが認められるけれども、上記陥没が本件各工事に起因するものであるとまでは断定できない。

イ 下屋の沈下について

- (ア) 申請人らは、下屋は、当初7cm程度陥没した後も陥没が続き、最終的には10cm以上沈下した旨主張する（前記第2の2(1)申請人らの主張イ(イ)）。

しかし、前記2(1)アのとおり、平成26年1月下旬頃、被申請人bが本件工事現場の本件土地側付近において、cの地下の基礎部分から、縦横各1.5m、高さ2mくらい（軽自動車くらいの大きさ）の鉄筋コンクリートの塊を掘削又は除去した旨の申請人らの主張は理由がないから、申請人ら主張に係る掘削又は除去に際して下屋が約7cm陥没したとは認められない。

他方、前記ア(ア)のとおり、平成26年から平成27年6月頃までの間に本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分が南側に沈下していたことに加え、cの基礎部分から下屋までの距離は30cm程度であって、GLから深さ1.2mのcの基礎部分を撤去したことにより（前記1(6)ア）下屋が沈下したとも考えられる。そして、申請人eは、遅くとも平成26年8月頃にはoに対して下屋の扉に不具合がある等申し出、下屋の扉の不具合や下屋と本件建物との間に隙間が生じていたこと（前記1(9)）、被申請人aが下屋の部分的な修理ではなく、70万円から80万円程度の負担の下で基礎から下屋を解体し、基礎を含めて新たな下屋を再築したこと（前記1(9)）からすれば、下屋の地盤自体が

一定程度南側に沈下していたことが前提となっていたと認められる。

- (イ) 前記ア(イ)のとおり、本件土地が存在する地域の地盤の軟弱性、本件工事現場と本件土地建物の位置関係、c北側の基礎撤去の態様、cの基礎杭の撤去及びdの基礎杭の杭打ちによる地盤に対する影響の可能性に加え、本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分の南側への沈下が発生したのは、本件各工事の影響によるものと考えたとしても時期的に不自然不合理ではないことからすると、下屋の地盤沈下も本件各工事の影響によるものと考えられ、ほかに下屋の地盤を沈下させる原因となる事情はない。

したがって、平成26年から平成27年5月の下屋の解体までの間の下屋及びその地盤の南側への沈下は、本件各工事のうち少なくとも平成25年12月頃から平成26年4月頃までの間のc北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同年4月頃から同年5月頃までの間のdの基礎杭の杭打工事が原因であると認められる。

ウ MB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎の沈下について

- (ア) 前記1(10)イ(イ)のとおり、平成27年5月25日に、申請人eとoとがMB-56VAの水平レベルが本件工事現場側(南側)に1m当たり約2mm低下していることを確認し、また、前記1(10)ア(ア)(イ)、イ(ア)(ウ)のとおり、メーカー担当者はMB-56VA左側(南側)及びMC-4VB左側(南側)が測定不能になるほど沈んでいた旨報告していることからすると、平成27年6月頃までにMB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎は南側に測定不能になるほど沈下していたと認められる(MB-56VAの機械基礎については南側に1m当たり約2mm沈下した可能性もあるが、MB-56VAの水平レベルが1m当たり約2mm低下していることの全てがMB-56VAの機械基礎の傾きによるものかどうかは明らかではない。)。

(イ) 平成27年6月頃までにMB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎が南側に測定不能になるほど沈下していたことと本件各工事との因果関係について

本件土地の地盤は軟弱であり、本件建物は本件工事現場側とは反対である北側に傾斜していたことから本件各工事前にも一定の地盤沈下が生じていた可能性があることは前記ア(イ)のとおりである。しかし、上記機械基礎の各傾きは平成25年9月の本件建物の事前調査において指摘されていないし(前記1(5))、本件各工事前のMC-4VB及びMB-56VAのメーカー担当者による調整の頻度は各機械の設置から半年後及び1年後の調整を除くと3年から5年に1回程度だったこと(前記1(3)エ)からすれば、本件各工事前に上記機械に不具合が生じるような沈下が生じていたことはうかがわれない。

また、MB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎の位置は本件建物内のうち本件工事現場側に近接し(前記1(3)ア、イ)、本件各工事による地盤に対する影響を被る位置関係にある。そして、MB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎の沈下は、本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分が南側へ沈下したことと時期及び方向が同一であることからすれば、その原因も同一であると推認される。

MB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎の沈下量が最大で1m当たり2mm程度である(前記1(10)イ(イ))のに対し、本件土地建物の東側を中心とした部分の南側への沈下量が少なくとも2cm程度であって(前記1(9))沈下量が異なる可能性があるが、本件建物の基礎(いわゆる布基礎)、機械床、MB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎が一体ではないこと(前記1(2)ア、(3)ア、イ)、また、本件土地建物の沈下は東側が中心であり、MB-46VBE及びMB-56VAの各機械基礎は本件建物の中央から西側部分にあることからする

と上記推認を覆すものではない。

また、前記 1 (4) のとおり、平成 25 年 6 月頃、本件工事現場から東側道路を挟んだ南東側においてマンション (j) の建築基礎工事が行われており、申請人 e が墨田区役所に対して同工事による振動に対する苦情を申し出るなどしたこともあるが、本件工事現場が本件土地と隣接しているのに対し、j の所在地は本件工事現場の東側の道路を挟んで南東方向であって本件工事現場より遠方であることからすれば、平成 27 年 6 月頃までに MB-46VBE 及び MB-56VA の各機械基礎が南側に測定不能になるほど沈下していたことの原因となるとは考えにくく上記推認を覆すものではない。

ほかに上記推認を覆す事情はないから、平成 27 年 6 月頃までに MB-46VBE 及び MB-56VA の各機械基礎が南側に測定不能になるほど沈下していたことの原因は、本件各工事のうち少なくとも平成 25 年 12 月頃から平成 26 年 4 月頃までの間の c 北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同年 4 月頃から同年 5 月頃までの間の d の基礎杭の杭打工事であると認められる。

(2) 平成 27 年 6 月のジャッキアップ後について

ア 本件建物及び機械床の沈下について

(ア) 平成 27 年 6 月に本件建物及び機械床が水平になるように修繕されており（前記 1 (9)）、水平レベルを計測したことを裏付ける証拠はないもののある程度水平レベルが確保されたと推認される。

そして、同年 9 月 2 日には本件建物 1 階中央付近の機械床において北側及び南側が南北の中央部分と比べると 1 cm 程度低くなっており（前記 1 (10) カ (ア)）、平成 29 年 6 月には、本件建物 1 階について、機械床は全般的に南側が低く、本件建物中央付近にかけては北側と比較して南側が最大 30 mm 前後低くなっている（前記 1 (10) カ (イ)）。機械床は敷

き詰めた割栗石の上に厚さ 15 cm 程度の鉄筋コンクリートを敷設したものであり（前記 1 (2) ア），ある程度水平レベルが確保されたと思料される平成 27 年 6 月から約 2 年後の平成 29 年 6 月には上記のような機械床の傾斜があったことからすると，具体的な傾斜の程度は明らかではないものの，平成 27 年 6 月から平成 29 年 6 月までの間に本件建物 1 階の中央付近の機械床が少なくとも南側へ沈下したと認められる。

もっとも，前記 1 (10) カ (イ) のとおり，本件建物 2 階の床については 1 階の機械床と同じような傾向は見られないことからすると本件建物が木造家屋であること（前記 1 (2) ア）や h 建築士の意見（甲 57）を考慮しても本件建物の基礎が沈下しているとまでは認められない。

- (イ) 平成 27 年 6 月から平成 29 年 6 月までの間に本件建物 1 階の中央付近の機械床が少なくとも南側へ沈下したことと本件各工事との因果関係について

平成 27 年 6 月に本件建物が水平になるように傾きが修繕されているが（前記 1 (9)），わずか 3 か月後である同年 9 月には機械床の南側への沈下が現れているから（前記 1 (10) カ），同年 6 月以降の中央付近の機械床の南側への沈下は同月までの機械床の沈下が継続していたことによるものであると推認され，これを覆す事情もない。

したがって，平成 27 年 6 月以降の中央付近の機械床の南側への沈下の原因は，同月までの機械床の沈下の原因と同一であり，本件各工事のうち少なくとも平成 25 年 12 月頃から平成 26 年 4 月頃までの間の c 北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同年 4 月頃から同年 5 月頃までの間の d の基礎杭の杭打工事が原因である。

- イ MB-46VBE 及び MB-56VA の各機械基礎の沈下について

- (ア) 前記 (1) ウ のとおり，本件各工事により平成 27 年 6 月までに MB-46VBE 及び MB-56VA の各機械基礎は南側へ沈下が生じており，

MB－46VBE及びMB－56VAの各機械基礎の重量及び各機械の重量（MB－46VBEは不明。前記1(3)イのとおり，MB－56VAは7500kg）からすれば，平成27年6月以降もこれらの荷重により南側への沈下が継続する可能性がある。

また，MB－46VBE及びMB－56VAの各機械は μm 単位で調整される精密機械であり，本件各工事前のMC－4VB及びMB－56VAのメーカー担当者による調整の頻度は各機械の設置から半年後及び1年後の調整を除くと3年から5年に1回程度だったのであるから（前記1(3)エ），メーカー担当者による調整のたびにMB－46VBE及びMB－56VAはおおむね水平に調整され，相当期間にわたって水平状態が維持されると推認される。にもかかわらず，メーカー担当者による各レベル調整後も申請人eによりMB－46VBE及びMB－56VAの水平面が南側に1m当たりおよそ30 μm から200 μm 程度傾いていたことが確認されている。そうすると，およその傾斜の傾向として，上記のとおり，メーカー担当者によるレベル調整の一定期間経過後には，機械の水平面が南側に傾斜していたといえる。そして，機械の水平面の傾斜は機械の稼働等によっても生じうるが，上記のような頻繁なレベル調整にもかかわらず南側への傾斜が発生していることからすれば，少なくとも機械基礎自体の継続的な沈下の発生が一因となっているとかがわれる。

以上によれば，平成27年6月以降もMB－46VBE及びMB－56VAの各機械基礎が南側に沈下していたと認められる。

(イ) 機械基礎の本件工事現場側（南側）への沈下量について検討する。

メーカー担当者によるレベル調整の作業完了報告書（甲59等）においては修正前と修正後の真直度等に係る μm 単位の数値が計測されているが，この数値は機械の水平レベル自体を表しているものではなく，これ

をもって沈下量を認定することはできない。

また、メーカー担当者によるレベル調整において、本件工事現場側が 0.1 mm (100 μ m) 低い、絶対レベルは左 (南側) 下がり 0.1 mm (100 μ m) 等報告されているが (前記 1 (10) ア (ク) (サ), イ (キ)), 相対的な低下量ではないから、平成 27 年 6 月以降に発生した傾斜であるかどうかは不明である。

そして、申請人 e による水準器による計測は、水準器の左右を入れ替え、水泡の端が達する位置を 2 回にわたって計測し、その平均を求めるというものであるが (申請人ら準備書面 (2) 9 頁), 水平面の傾きの傾向を読みとることができるとしても正確な数値とは言いがたいし、機械の水平面の傾斜は機械の稼働等によっても生じうるため、上記の方法による計測値が直ちに機械基礎の傾斜 (沈下) を示しているとは限らない。

なお、申請人らは、本件建物 1 階に設置している機械類の平成 27 年 6 月 30 日以降の水平面の傾きの程度を合計したものを沈下量として算出して主張し (前記第 2 の 2 (1) 申請人らの主張イ), 申請人 e 作成の陳述書 (甲 65) を提出する。しかし、機械のレベル調整はメーカーに依頼して実施していること (申請人 e) からすれば、仮に機械類の水平面の傾斜が全て沈下によって生じたと仮定したとしても、合計すべき傾斜の程度は、機械類のレベル調整から次のレベル調整までに生じた新たな傾斜の程度を合計すべきところ、申請人らの主張及び申請人 e 作成の陳述書 (甲 65) においては、機械類のレベル調整をしてから次のレベル調整までに申請人 e が機械の水平面上に水準器を置くことによって複数回にわたり計測した同一方向の傾きが合計されており (例えば、平成 27 年 10 月 6 日計測の 170 μ m と平成 28 年 3 月 21 日計測の 200 μ m とは、その間にレベル調整が実施されていない以上、合計した 370 μ m の傾きが新たに生じたのではなく、200 μ m の傾きが生じたと考える

べきである。），疑問である。

したがって，MB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎の南側への沈下量を具体的に認定することはできない。

- (ウ) MB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎の西側への傾きについて

申請人らはMB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎が西側に沈下した旨主張し（前記第2の2(1)申請人らの主張イ），メーカー担当者によるMB－4 6 V B E に係るレベル調整の作業完了報告書（甲59）にはその旨の記載がある。

しかし，甲59号証の記載は絶対レベルの記載であって相対的な沈下量ではないから，平成27年6月以降に発生した傾斜であるかどうかは不明であるといわざるを得ず，採用できない。また，MB－5 6 V A の機械基礎が西側に沈下した旨の作業完了報告書はない。

ほかに，西側への相対的な沈下量を裏付ける的確な証拠もないから，MB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎が西側に沈下している旨の主張は理由がない。

- (エ) 平成27年6月以降のMB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎が南側に沈下していたことと本件各工事との因果関係について

前記(ア)のとおり，本件各工事により平成27年6月までにMB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎の南側への沈下が生じ，平成27年6月以降も南側へ沈下が継続しており，他の原因があることもうかがわれない。

したがって，平成27年6月以降もMB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎が南側に沈下していたことの原因は，平成27年6月までにMB－4 6 V B E 及びMB－5 6 V A の各機械基礎の南側への沈下が生じたことの原因と同一であり，本件各工事のうち少なくとも平成

25年12月頃から平成26年4月頃までの間のc北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同年4月頃から同年5月頃までの間のdの基礎杭の杭打工事が原因であると認められる。

(3) 被申請人aによる本件各工事との因果関係について

以上によれば、本件土地建物に生じた別紙被害目録記載の各南側への沈下は、被申請人aによる本件各工事のうち少なくとも平成25年12月頃から平成26年4月頃までの間のc北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事並びに同年4月頃から同年5月頃までの間のdの基礎杭の杭打工事が原因であると認められる。

(4) 被申請人bによる本件解体工事との因果関係について

本件土地建物に生じた上記各南側への沈下と被申請人bによる平成25年9月頃から平成26年2月6日までの間の本件解体工事との因果関係について検討する。被申請人bは平成26年2月6日に本件工事現場から撤退しており（前記1(6)エ）、同年4月のcの残置杭の撤去やdの基礎杭の杭打ちには関与していないが、cの残置杭の撤去が本件工事現場内の北西角付近であることや、dの杭打ちの施工面積は本件工事現場の面積に対して大きくないと評価されていること（職2）からすると、被申請人bが関与していないcの残置杭の撤去やdの基礎杭の杭打ちのみによって平成26年から平成27年6月までに本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分について南側への沈下が生じたとは考えにくい。したがって、平成26年から平成27年6月までに本件土地建物及び機械床の各東側を中心とした部分について生じた南側への沈下は、被申請人bによる本件解体工事のうち少なくとも平成25年12月頃から平成26年2月頃までの間のc北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事も原因となっていると認められる。

そして、前記(2)のとおり、本件土地建物に生じた別紙被害目録記載の各南側への沈下のうち平成26年から平成27年6月までに本件土地建物及び

機械床の各東側を中心とした部分について生じた南側への沈下以外の各沈下は、被申請人bが関与していない平成26年4月のcの残置杭の撤去や同年4月頃から同年5月頃までの間のdの基礎杭の杭打ちも原因であると認められるものの、平成26年2月6日までの本件解体工事と相まっているものであるから、被申請人bによる本件解体工事のうち平成25年12月頃から平成26年2月頃までの間のc北側の基礎撤去工事及び同建物の基礎杭撤去工事も原因であると認めるのが相当である。

4 結論

以上によれば、申請人らの裁定申請は、上記3(3)及び(4)の限度で理由があるので認容し、その余は理由がないから棄却することとし、主文のとおり裁定する。

なお、原因裁定は、不法行為に基づく損害賠償の要件のうち、原因とされた行為と被害とされる事実との間の因果関係の存否を判断するものであり、当該行為の有責性や違法性を判断するものではない。したがって、本裁定は、主文に掲記した被申請人らの行為の有責性、違法性についての判断を示すものではない。以上の点は、原因裁定が権利又は法律関係の存否ではなく証拠に基づく事実関係の判断を示すという原因裁定制度の特殊性に根ざすものであるが、本裁定の趣旨を理解する際に留意されたく、付言するものである。

平成31年3月27日

公害等調整委員会裁定委員会

裁定委員長 山 崎 勉

裁定委員 松 田 隆 利

裁定委員 加 藤 一 実

(別紙省略)