

2019年2月7日

## 当社子会社における免震・制振オイルダンパー問題における 原因究明・再発防止策等について

株式会社川金ホールディングス  
代表取締役 鈴木 信吉

株式会社川金ホールディングス（本社：埼玉県川口市、社長：鈴木信吉、以下「川金HD」という。）は、他社での不正行為を受けて社内調査を行ったところ、川金HD子会社である光陽精機株式会社（以下「光陽精機」といいます。）が製造・出荷する免震・制振用オイルダンパー（以下「オイルダンパー」といいます。）において、減衰力性能検査結果の一部を書き換えていた旨、光陽精機の従業員より申告があったことにより不適切行為が発覚しました。これを受け、社内調査を開始するとともに、平成30年11月に、梅林啓弁護士を代表とする社外調査チームに対し、これらの書換え行為の事実とその原因究明、これらが発覚しなかった原因等の解明、判明事実とその原因に即した再発防止策の提言等を委嘱しました。当社外調査チームは、日本弁護士連合会の「企業等不祥事における第三者委員会ガイドライン」に準拠するものではありませんが、これを踏まえ、その独立性を確保した川金HD及び川金HDグループとは利害関係のない第三者によって構成されており、調査チーム以外の第三者の立ち入りを許さない状況下で行った対象者へのヒアリングをもとに、独自の判断・見解によって報告書を作成いただいています。

本年2月6日、川金HDは同調査チームより本調査報告書を受領し、記載内容の精査、確認を行いました。本調査報告書、及び川金HD独自の検証等をもとに、改めて原因の特定と背景の推察を行うとともに、問題の根底に介在していた諸要因を解析し、また、同調査チームより指摘、提言された内容を不正撲滅、企業風土改善に向けた有益かつ有効なものとして真摯に受け止め、これらを取り込んだ再発防止策を構築しました。

この度のオイルダンパー問題により、不適合製品を納入した当該建築物の所有者様、居住者様、利用者様を始め、関係する建設会社様、設計者様等に多大なるご心配・ご迷惑をおかけしましたことに深くお詫び申し上げます。

川金HDは、改めて、企業風土の抜本的な改革と再発防止を誓い、全力でこれに取り組んでまいります。

### 1. オイルダンパーに関する不適切行為における発生事実

#### (1) 不適切行為に対する調査

光陽精機における不適切行為を受け、以下のような調査を行った。具体的には、オイルダンパーの性能検査結果を示した csv ファイルから、改めて成績書を作成し、オ

オイルダンパーの減衰力性能の基準値からの正しい乖離値を算出し、オイルダンパーの本来の性能について検証を行なった。また、作成した成績書を性能検査時の成績書と照合することで、成績書作成過程における不正の態様を特定した。

なお、減衰力性能の基準値からの乖離値を書き換えるためには、性能検査結果の減衰力性能を示す値全体に対しての修正が必要であり、実際、一定の係数を掛けることにより行われていた。そして、光陽精機では、性能検査結果を示す csv ファイルと、csv ファイルに記録された減衰力性能を表す値に一定の係数をかけた値を記録した成績書がそれぞれ保存されていた。

(2) 不適切行為に関する事実 (図解参照資料 16-30 頁)

光陽精機では、オイルダンパーの減衰力性能の基準値からの乖離値が顧客との契約において許容された値 (多くは±10%以内等) を超過していた製品について、減衰力性能に関する数値を書き換えることにより、顧客との契約において許容された値に書き換えていた。また、検査結果が顧客との契約において許容された乖離値を満たしている場合でも、性能をより良く見せるために、減衰力性能に関する数値を書き換えたものがある。(図解参照資料 16 頁)

書換えの方法としては、基準値からの乖離値を調整するため、減衰力性能を表す数値の全部に対して一定の係数を掛ける方法が用いられた。この方法は、2010年4月頃以降は、成績書を算出するプログラムで「補正倍率」が追加されるようになっており、これに値を入力することで基準値からの乖離値を調整していた。2010年3月頃までは、「補正倍率」欄は存在しないが、表計算ソフト上で測定した減衰力に一定の値を掛け合わせる事が可能となっており、実質的に同じ方法を用いていた。また、減衰力に一定の係数を掛ける方法のほか、顧客に提出する成績書に合わせて掲載される「変位-減衰力線図」の見た目をよくするため、数値を直接書き換えていたものがある。この方法は、「変位-減衰力線図」において、理論上は環状のグラフとなるのに対し、切れ目が生じた点の数値を修正する方法で行われるもの (図解参照資料 27 頁)、減衰力が0付近の地点で変位にばらつきが生じた点を修正する方法で行われるもの (図解参照資料 28 頁参照) の二通りがある。

以上の方法によって減衰力性能等の書換えがなされたオイルダンパーうち、顧客との契約に違反するオイルダンパーの製品数は計1,735本である。

なお、本件事案の発生を受け、川金HDグループを対象に内部調査を行ったが、光陽精機製のオイルダンパー以外の製品には、不正な行為はない。

2. 不適切行為が発生した原因と背景 (図解参照資料 31, 33 頁)

(1) 製品の量産時に安定的な性能を発揮できるか否かの検討が不十分であったこと

光陽精機は、顧客からオイルダンパーに関する引き合いがあった際に、顧客の要求仕様を満たす製品を実現可能かという観点から検証を行い、可能な場合には受注を行

っていた。しかし、オイルダンパーは、部品であるバルブのばらつきにより、性能に差が出る。また、一定割合の製品について再調整が必要となりうるが、再調整が必要と見込まれる割合の検討や、再調整を考慮した納期の検討をほとんどしないまま受注を継続していた。これにより、顧客との契約における納期との関係で再調整が困難な状況に陥っていた。

(2) 規範遵守意識の欠如

(a) 後発事業者という立場の弱さから安易に業界水準に依拠したこと

光陽精機がオイルダンパーの開発を始めた時、すでに業界では他社製品に依拠した業界水準が定着していた。その多くが、オイルダンパーの減衰力性能について、理論値との誤差を±10%以内に収めることが基準であった。光陽精機は、オイルダンパーの開発を、業績回復を掛けたプロジェクトとして軌道に乗せたかったが、受注のためには、業界水準を前提として顧客が示した仕様及び納期を確実に遵守する必要があった。

光陽精機では、受注を優先しすぎるあまり、顧客の要求する仕様及び納期を遵守することができない場合には性能検査結果を書き換えることで、顧客要求の納期に間に合わせており、技術者倫理意識、規範遵守意識の著しい欠如があった。

(b) 製品の性能を担保するという意識の低さ

光陽精機の販売するオイルダンパーのほとんどが、C1 領域という低・中速度領域と、C2 領域という中・高速度領域にそれぞれ対応する2種類のバルブが使用されたバイリニアと呼ばれるタイプのものである。このうち、光陽精機のオイルダンパー開発に携わった従業員は、C1 領域におけるオイルダンパーの性能は小さな揺れに対する抵抗力を表すものに過ぎないため、C2 領域において減衰力性能が基準を満たしていれば安全上問題はないと誤認していた。また、特に制振オイルダンパーについては、建物自体が耐震基準を満たしたうえで、あくまで付加価値として制振性能を向上させるものでしかないという誤認もあった。

これらの事情が相まって、光陽精機のオイルダンパー性能検査に関わる者たちは、特にC1 領域においては、設計値との乖離値が±10%以内に収まらなくとも、±10%に近い値となれば安全上問題がないと誤認していた。

品質保証部の性能検査担当者らは、書換えを行うことについて、オイルダンパーの性能検査における確立された作業手順として引継ぎを受け、光陽精機においてオイルダンパーに対する不適切行為は継続した。

以上のように、光陽精機のオイルダンパーの性能検査を担当していた従業員においては、オイルダンパーについて光陽精機が品質保証の責任を負っているという意識が極めて低かった。

(3) 管理監督機能の不全

(a) オイルダンパーの開発が特定の社員に任せられブラックボックス化していたこと

光陽精機におけるオイルダンパーの開発は、オイルダンパーの開発担当となった特定の従業員らに託されており、当該従業員らの技術力に大きく依存していた。その結果として、光陽精機においてオイルダンパーに関する知識やノウハウは当該従業員らの中に集中し、直属の上司でさえ、当該従業員らの行為に対するチェックや監督機能を果たすことができない状態が形成された。

さらに、光陽精機社内において、オイルダンパーに関する技術の共有が図られなかったため、オイルダンパーの開発に直接関わった者以外の者が技術的な知識を得るに至らず、客観的な視点から管理監督を行うことができない状態が継続した。これにより、性能検査における成績書について、実質的に監査を行うことができなかった。

(b) 品質保証部の独立性が担保されていなかったこと

光陽精機は、オイルダンパーの性能検査について、開発部門と品質保証部門を分離すべく、オイルダンパーの性能検査を品質保証部門に移管した。しかし、光陽精機社内において、オイルダンパーの知識を有する社員は限られており、実質的には開発に携わった者のみであった。そして、性能検査をオイルダンパーの開発部門から品質保証部門へ移管した際も、開発部門にいた社員を品質保証部門に異動させて性能検査を行っており、実質的に品質保証部が独立した体制とならなかった。

また、品質保証部が性能検査を実施し、規格外の性能となった場合には、再調整を実施するか否かは開発部門に相談して対応を決定しており、最終判断・権限の側面においても、品質保証部の独立性が担保されていなかった。

さらに、性能検査成績書は、性能検査担当者が作成し、これを上司である品質保証部の上長が照査する仕組みとなっていた。しかし、照査者は、オイルダンパーについての十分な知識を有しておらず、内容を検証する能力がなかったため、性能検査担当者の検査結果が基準値内となっているか否かなどの形式的な確認に留まり、実質的な監査機能が働いていなかった。

(c) リスク管理に対する体制及び教育が不十分であったこと

光陽精機では、不十分な性能の製品を出荷した場合のリスクの認識が甘く、さらに、品質管理教育が不足していた。また、検査員が一人で性能検査を行う体制となっており、相互に検査結果を監視する体制が整備されていなかった。

(4) グループ会社間の協働意識が希薄

(a) グループ会社間で責任ある製品供給を行う意識が希薄であったこと

光陽精機のオイルダンパーの多くは、グループ会社である株式会社川金コアテック（以下「川金CT」という。）を販売窓口としていた。しかし、光陽精機社員の中には、「川金CTの依頼は断れない」という意識を有している者も多い。光陽精機は、仮に川金CTが顧客と合意した仕様や納期に無理があったとしても、川金CTと合意内容を変更する交渉を行わず、これを甘受するにとどまっていた。このように、光陽精機のオイルダンパーを顧客に販売するにあたり、グループ会社間において、品質が保証された責任ある製品供給を行う意識が希薄であった。

(b) グループ会社間における管理監督機能の不全

川金CTは、橋梁用・建築用製品を自社で販売するため、顧客との契約に従い、川金CTが販売する製品を顧客に納入する責任を有している。そのため川金CTは、橋梁用及びオイルダンパー以外の建築用製品については、自らの責任において製品を納入するとの意識の下、品質監査を実施し、製品の性能や品質の管理を行ってきた。しかし、光陽精機が製作したオイルダンパーについては、自らの責任における品質監査、性能管理、及び品質管理が行われておらず、グループ会社間における管理監督機能が果たされていなかった。

3. 再発防止策（図解参照資料 35, 54 頁）

川金HDは、オイルダンパーを製造していた光陽精機、ほとんどのオイルダンパーを販売していた川金CT、これらの親会社である川金HDの、それぞれの会社において、それぞれの立場から再発防止策を検討しました。なお、この他、オイルダンパーの販売に際しては、株式会社ノナガセが関与するものがあります。しかし、同社は、販売代理店の役割に過ぎず、仕様・金額・工期の決定には関与していなかったため、オイルダンパーの製造・販売に実質的に関係のある川金CT及び光陽精機、並びにその親会社としての川金HDの3社において検討を行いました。これらの検討結果とともに、外部調査報告書を踏まえ、以下の再発防止策を策定しました。

(1) 光陽精機におけるオイルダンパー事業の抜本的改革（図解参照資料 36 頁）

今回の事象を受け内部検証した結果、光陽精機におけるオイルダンパーの性能検査記録データの書き換えは技術部の限られた人間が行い、それがルーティン業務化したため疑義をもたれずに後進に引き継がれてきましたが、この不適切行為が発見・是正されずに継続した大きな要因として、オイルダンパーの製造品質を自分たちが保証するという責任意識が希薄であったことと、ダンパー製品の受注～設計・開発～生産～工程管理～検査等の一連の業務プロセス全般において業務処理の仕組みや

管理体制に不備があったことが挙げられています。これらの指摘を真摯に受け止め、光陽精機のオイルダンパー事業の基盤を抜本的に立て直すため、以下の再発防止策に取り組んでまいります。

(a) 光陽精機が社会的に担っている役割・責任の再認識と意識改革 (図解参照資料 37 頁)

本件事案の発生を受け、光陽精機社内で再発防止策を検討しましたところ、同社が社会的に担っている役割・責任の再認識と意識改革が不可欠であるとの考えに至りました。また、外部調査報告書においても、同様の趣旨のご提言をいただきました。これらを踏まえて、オイルダンパーが大規模な地震から多くの人命を守る重要な役割を担うものであることを光陽精機の全社員が再認識し、製品の品質に徹底的にこだわり、誇りを持って仕事に取り組む風土を築き上げることが何より重要であると考え、光陽精機において次のような施策を実施・推進してまいります。

なお、本項の各施策は、オイルダンパー以外の製品に対しても実施いたします。

①光陽精機の事業特性に照らした経営理念、品質方針、行動指針等の策定

- ・光陽精機において、社長を中心とする経営陣、現場の管理者等を含めたチームを結成し、川金HDグループの理念、品質方針、行動指針等をベースに、優れた技術力と品質力をもって顧客の満足度を高めることや、自分たちの仕事に誇りを持ち、個人として、会社全体として、日々発展してゆくことなど、光陽精機の事業特性を踏まえた固有の経営理念、品質方針、行動指針等を策定する。

②光陽精機の経営理念、品質方針、行動指針等を浸透させるための教育の実施

- ・経営理念、品質方針、行動指針等についての管理者教育や職場別勉強会を実施する。
- ・技術者・品質担当者について技術者倫理教育を実施するとともに、品質管理セミナーに全社員を参画させ、品質保証・品質管理の重要性を改めて全社に浸透させる。
- ・不正が起こらない職場作りのため、社内各部門間のコミュニケーションを促進する。

③不正通知用の目安箱、ホットライン等の設置

- ・仮に社員によって不正と思われる行為が行われている場合には、それを発見・認識した社員が、個人の判断でグループ会社の監査室等に通報できるシステムを構築する。

(b) 製品の受注検討プロセスの再構築 (図解参照資料 38 頁)

光陽精機では、受注検討段階での川金CTとの情報共有やコミュニケーションの不足により、技術面、生産能力面、納期面等で無理のある注文を引き受けざるを得ない状況に陥ることがあったことや、受注を優先するあまり顧客の要求仕様・納期に対し適切な製品を安定的に製造供給できるかという観点に欠落し、適切に受注の可否を検討できなかったことが、オイルダンパーの性能検査記録データの継続的な書き換えにつながっていたと考えています。このような経緯を深く反省し、光陽精機において以下の施策を実

施・推進いたします。

①受注基準の明確化

- ・製品の製造能力・コスト・納期等の受注基準を見直し、再規定する。
- ・受注基準を超えたものに対しては、関係グループ各社の営業部門が参画する案件会議で協議を経て経営層で受注判断をするものとする。

②川金C Tにおけるオイルダンパーの受注検討プロセスへの光陽精機の参画

- ・光陽精機と川金C Tの対等な立場での円滑な連携を促進するため、受注段階におけるそれぞれの責任範囲、作業範囲を明確にする。
- ・顧客とのやり取りにおいては、川金C Tだけではなく、光陽精機の営業部門・技術部門も参画し、グループ一体となった活動に改善する。
- ・顧客や川金C Tの営業の要請に対して品質、納期が保証できない場合は、再検討を要請する。

③光陽精機が独自で受注・販売する製品の受注検討プロセスの見直し

- ・関係部門が参画する営業会議にて受注基準に対する受注の可否を検討する。
- ・顧客や営業部の要請に対して品質、納期が保証できない場合は、再検討を要請する。

(c) オイルダンパーの生産計画・生産管理の仕組みの改善（図解参照資料 39 頁）

光陽精機のオイルダンパーの生産においては、一定の割合で発生する可能性のある再製作や再調整の工数を見込まずに生産計画が作成され、このことが検査データの書き換えという行為に及ぶ要因となっていました。これらのことを踏まえ、オイルダンパーの品質・納期を安定化させるために、以下の施策を実施・推進いたします。

①再製作・再調整の工数を見込んだ生産計画の策定、QC(※)工程表の再整備

- ・オイルダンパーの生産において一定程度発生する不具合品の再製作や不良品の再調整の工数を見込み、品質と納期が確実に守れる生産計画を作成する。
- ・生産計画の進捗過程で計画変更を要する事態が生じたときは、品質確保を最優先とした生産工程の調整を行う。
- ・再製作・再調整を考慮した QC 工程表への見直し・再整備を行い、製造・検査工程の見える化を図る。QC 工程表の見直しについてはオイルダンパーに限らず、他製品にも適用する。

※QC(Quality Control)工程表…製造工程の各段階での管理特性や管理方法を工程の流れに沿って記載した表

(d) 新規開発製品の設計・開発プロセスの改善（図解参照資料 40 頁）

光陽精機におけるオイルダンパーの設計・開発は、一部の限られた者によって行われ、ブラックボックス化していました。また、品質保証部門の関与も重要視されていません

でした。このことが、検査データに関する不適切行為の発生と発見の遅れにつながるとともに、新規開発製品の品質向上や生産技術の向上を阻害する要因となっていたことを深く反省しております。これを踏まえ、オイルダンパーに限らず、光陽精機での不適切行為の再発防止ならびに品質の維持・向上の観点に立ち、次のような施策を実施・推進いたします。なお、本項の各施策は、オイルダンパー以外の製品に対しても実施いたします。

①新規案件の開発プロセスにおける審査機能の強化（開発審査会の設置）

- ・開発の各段階で開発状況の確認及び承認の判定を行う機能を強化するため、「開発審査会」を新設する。
- ・開発審査会には各部門の関係者が広く参画し、様々な観点から審査を行うとともに、審査対象製品に関する知識と技術の共有を図る。
- ・開発審査会でのデザインレビュー（DR）においては、品質の評価と進捗状況の管理を重視する。

②新規案件の開発プロセスにおける品質保証部の関与の強化

- ・開発審査会は、新たに開発される製品の品質を確保できるかを判断する必要があるため、品質保証部が主催する。
- ・開発審査は、営業部、技術部、生産管理課、製造部、品質保証部等の各部門の社員と、川金CT関係者とが出席して議論をし、承認処理の最終決定は、開発製品の品質確保の観点から、品質保証部長の権限で行うものとする。特に川金CTが関与する製品については、川金CT品質保証部長の承認も得るように改善する。

③新規開発製品の設計・開発要員の増強

- ・技術者の増員を行い、ストレスをかけない体制を構築することにより、製品性能の向上と不具合発生リスクの低減を図る。

(e) 製品の検査体制、品質保証体制の再構築（図解参照資料 41 頁）

光陽精機においてオイルダンパーの性能検査記録データの不適切な書き換えが長年発覚しなかった最大の要因は、検査体制・品質保証体制の不備があったことです。この事実を真摯に受け止め、深く反省し、次のような施策を実施・推進いたします。

なお、これらの検査体制、品質保証体制の再構築は、オイルダンパー以外に光陽精機が川金CTを経由せずに販売している製品に対しても同様に行い、(b) ③と併せて、光陽精機自身の品質保証能力を高めていきます。

① 品質保証部の独立性の確保（図解参照資料 56 頁）

- ・品質保証部を社長直轄組織として独立性を確保し、顧客目線で全社の品質を管理・統制するという役割・責任を明確にする。
- ・品質保証部長の権限を拡大・強化し、厳格な運用を行うことにより、オイルダンパーを含む全製品の品質の維持・向上を図る。



② オイルダンパーの試験・検査データの改ざん防止のための仕組み整備（図解参照資料 43 頁）

- ・データの信頼性確保のため、試験機から出力されたデータを全て保存し、システム上、データの修正・削除ができない仕組みを構築する。具体的には、データ保存のための専用データサーバーを構築し、データの一元化管理及びアクセス権の制限を行い、系統的に不正操作が出来ない環境を構築し、データの全件保存及び管理を徹底する。
- ・製品の性能検査を行った担当者と、成績書を作成する担当者を分離し、性能検査にかかる業務を分担することで不正が行われる余地を排除する。
- ・検査員の増員を行い、一つの製品に対して複数の担当者を配置することで、相互監視機能を働かせる。
- ・人材の固定化を防ぐこと及び長期的な人材育成を目的として、ジョブローテーションを計画的に実施する。
- ・試験機から出力されたデータに関するアクセスログを全て管理し、不正防止及びチェック・監査体制の強化を図る。
- ・品質保証部による試験・検査データの監査を実施し、データの健全性を確認するとともに、不正行為を抑止する。
- ・試験・検査データの管理を厳密に行うため、品質保証部の指導の下に「試験・検査データ作成及び保管に関する規程」を新たに作成し、厳格に運用する。

③ 全製品の品質マネジメントシステムの厳格な運用

- ・品質保証部の品質マネジメントシステム運用に関する権限を再確認し、これまでオイルダンパーについては形式的な運用にとどまっていた品質マネジメントシステムを厳格に運用する。
- ・全社的に品質管理セミナーに参加させ、全社員の品質意識を向上させる。

(2) 川金CTにおけるオイルダンパー製品の品質保証体制の強化（図解参照資料 44 頁）

光陽精機において性能検査記録データの不適切な書き換えが継続した背景に、顧客との営業・受注窓口である川金CTと光陽精機との協働意識が希薄であったこと、及び川金CTにおけるオイルダンパー製品に関する品質保証体制に不備があったことが、外部調査報告書をもとに社内検証した結果においても確認されております。この結果を重く受け止め、川金CTがオイルダンパー製品の品質保証責任者であることを再確認し、以下の再発防止策に取り組んでまいります。

(a) 設計検討段階及び受注段階での品質管理体制の強化（図解参照資料 45 頁）

川金CTでは顧客要求事項に対応できるか否かの確認が不十分なまま設計検討や受注を行うことがあり、このことが光陽精機の生産工程や検査工程に過剰な負荷をかけ、結

果的に性能検査記録データの不適切な書き換え行為につながったと考えています。このことを深く反省し、以下の施策を実施・推進いたします。

①オイルダンパーの製作可能仕様の明確化と周知

- ・光陽精機で製作可能なオイルダンパーの仕様の範囲を明確にし、また光陽精機の受注基準を共有し、川金C Tの建築営業部門全体に周知する。
- ・設計検討及び営業設計は製作可能範囲内のものに限定して行うことをルール化し、順守する。
- ・製作可能範囲を超えたものは、他の橋梁用及びオイルダンパー以外の建築用製品で実施しているように、設計審査会（技術部、営業部、製造部、品質保証部に加え、必要に応じ光陽精機も参画）での承認を得て設計を進めることを徹底する。

②オイルダンパーにおける契約内容確認プロセスの再構築

- ・他の橋梁用及びオイルダンパー以外の建築用製品で実施しているように、オイルダンパーの契約内容確認事項を見直し、製作可能と判断したものに限り設計検討及び受注を行うという仕組みに改善する。
- ・光陽精機と川金C Tの対等な立場での円滑な連携を促進するため、受注段階におけるそれぞれの責任範囲、作業範囲を明確にする。
- ・受注可否検討及び契約内容確認を厳密かつ適正に行うため、川金C Tと光陽精機との協議には光陽精機の技術部門も参画することとし、また顧客とのやり取りにおいては川金C Tだけでなく、光陽精機の営業部門・技術部門を含む、グループ一体となった活動に改善する。

③品質保証に対する川金C T社員の意識改革

- ・オイルダンパーの製造は光陽精機に委託をしているが、製品の供給責任・品質保証責任はあくまで川金C Tにあることを徹底するため、ISO 26000(社会的意責任)、ISO 31000(リスクマネジメント)などの教育訓練を通じ、品質意識の向上を目指す。本施策は、オイルダンパー以外の製品についても適用する。

(b) 光陽精機の製品の品質に対する監査体制の強化（図解参照資料 46 頁）

川金C Tは、オイルダンパーの品質については兄弟会社の光陽精機に任せきりの状態で、形式的な品質監査は行うものの光陽精機の製造プロセス・検査プロセスまで踏み込んだ監査は行ってきませんでした。このことが、光陽精機において性能検査記録データに関する不適切行為の発覚と是正を遅らせた一因になっていたことを重く受け止め、以下の施策を実施・推進いたします。

① 川金C Tによる光陽精機に対する品質監査の強化

- ・光陽精機の製造・検査工程の内容が適切かつ妥当であるか否かの審査を、光陽精機のQC工程表の確認などにより厳密に行う。本施策は、川金C Tが関与する光陽精機

のオイルダンパー以外の製品についても適用する。

- ・製造・検査工程において、定められた通りに実施されているか否かのプロセス監査を含む品質マネジメントシステムの実地監査を実施し、プロセス及び品質マネジメントシステムが適切に機能し、実施されていることを確認する。また適切ではないと判断した場合は是正指導を行う。本施策は、川金CTが関与する光陽精機のオイルダンパー以外の製品についても適用する。
- ・これまでオイルダンパーの性能試験の成績書は光陽精機が作成し、川金CTはその内容を確認するだけであったが、今後は、橋梁用ダンパーで実施しているように、光陽精機から試験結果の生データ(csv ファイル)を受領し、川金CTで成績書作成、合否判定を行う検査体制に是正することで、性能検査担当者を光陽精機従業員に、成績書作成者を川金CT従業員にそれぞれ分担し、不正が介在する余地を排除する。
- ・オイルダンパーの性能試験の成績書作成に当たっては、光陽精機同様、試験・検査データの改ざん防止のための仕組みを整備し、データの健全性を確保し、不正行為を抑止する。

#### ②川金CTによる光陽精機の開発段階への関与

- ・これまでオイルダンパーの開発は光陽精機に任せきりであったが、光陽精機の開発審査会に、川金CTの品質保証、技術、営業が参画し、開発完了の承認は、川金CTの品質保証部長も確認するように改善する。

#### (c) 川金CTのオイルダンパーに関する技術的知識の向上 (図解参照資料 47 頁)

川金CT内でオイルダンパーに関する知識や技術を身につけた人材に限られているため、オイルダンパーに関する技術的な知識については光陽精機に任せるという風潮があったことは否めません。このことがオイルダンパーの開発、設計、生産過程での光陽精機とのコミュニケーション不足につながったとの反省から、次のような施策を実施・推進いたします。

#### ①オイルダンパーの技術的内容に関する社内教育の実施

- ・上述の(a)②項の三番目内容に記載の通り、顧客とのやり取りに光陽精機の技術部門の関与を強める活動に改善する事と共に、川金CTの営業・技術担当への日常的な教育訓練(OJT)体制を構築、定着させる。

#### ②川金CTと光陽精機との間の人的交流、合同勉強会の実施

- ・各社の営業部門担当者においては慣例にならった各社の業務分掌の線引きを撤廃し、互いに同行営業や分担営業を推進させる。これにより、川金HDグループにおいてオイルダンパー事業に携わる会社のグループ意識を強く感じる営業展開方式に変更する。技術部門担当者については、期間を設けた短期出向制度などを設け、会社間での人的交流を行う。

(d) 川金CTにおいて、品質意識を高め、不適切行為を抑制するための意識改革の推進  
(図解参照資料 48 頁)

製造をグループ会社や協力会社に委託した場合でも品質保証責任は川金CTにあることを社員全員が再確認し、品質の確保、不適切行為の防止等を意識した営業活動・業務活動を推進していくため、次の施策を実施・推進いたします。

①川金CT独自の行動規範、品質方針の整備

- ・川金HDの基本理念、品質方針、行動指針等を踏まえた川金CT独自の行動規範を整備する。
- ・川金CTの製品特性、事業特性を織り込んだ、品質方針の見直し・改訂を行う。

②品質保証、不正抑止に関する役職員教育の実施

- ・品質に関わる法規制、お客様との契約事項、自社の標準等を再度明確にし、品質管理教育の体系及び教育用テキストを整備する。
- ・品質管理教育の体系に基づき、品質保証・不正防止に関する階層別及び営業・生産・技術等職能部門別の教育を継続的に実施する。

(3) 川金HDグループにおける品質保証体制の強化 (図解参照資料 49 頁)

川金HDのグループ各社に対する品質管理が十分でなかったことが、光陽精機において本件不適切行為が発見・是正されなかった要因の一つとなっていたことを深く反省し、今後、川金HDグループ各社で不適切行為の発生を抑止し、また不適切行為が発生した場合には早期発見・是正ができるよう、以下の施策を推進し、川金HDグループ全体の品質保証体制の強化を図ってまいります。

(a) 川金HDグループの理念、品質方針、行動指針等のグループ各社への具体的展開 (図解参照資料 50 頁)

川金HDはグループ共通の理念として「高品位なテクノロジーを提供し、安全で安心できる快適な生活・社会基盤作りに貢献する」ことを掲げ、またお客様の立場を最重視した品質方針を打ち出していますが、本件不適切行為の発生を受け、この理念や方針がグループ各社に十分に浸透していないことを反省し、今後各社の事業活動や業務活動に具現化するための指導を行ってまいります。

①川金HDグループ各社の経営理念、品質方針、行動規範等の確認・評価

- ・川金HDグループ各社の経営理念、品質方針、行動指針等が、グループ共通の理念、品質方針等を踏まえ、かつそれぞれの事業特性に応じた具体的な内容になっているかを定期的に確認・評価する。

②グループ各社の事業特性を踏まえた経営理念、品質方針、行動規範の再整備

- ・上記を踏まえ、川金HDの指導の元にグループ各社において各々の事業特性を踏まえた実践的な品質方針、行動指針等の策定を進める。

(b) 川金HDグループのコンプライアンス体制の強化 (図解参照資料 51 頁)

川金HDグループ各社の不適切行為の発生の防止・早期発見・迅速な是正と再発防止を効果的に行うため、川金HDの社長を頂点とし、グループ各社の経営陣を中心として、品質保証責任者を含めたグループ横断的なコンプライアンス体制を構築します。

①「川金グループ・コンプライアンス委員会 (仮称)」の設置

- ・川金HDグループのコンプライアンスに関する基本方針を定め、グループ各社における推進を統制するとともに、グループ各社のコンプライアンスに関する諸問題を検討・評価し、不適切行為の未然防止ならびに不適切行為に対する迅速な対処と再発防止策の徹底を推進するため、川金HDの社長を委員長とし川金グループ各社の経営陣を中心とした委員によって構成される「川金グループ・コンプライアンス委員会 (仮称)」を設ける。

②川金HDの「経営監査部」設置とグループ各社の「コンプライアンス推進責任者」設置

- ・川金HDの監査室を強化・改組して「経営監査部」を設置することにより、「川金グループ・コンプライアンス委員会 (仮称)」を効果的に機能させ、川金HDグループ各社においてコンプライアンス意識の浸透及びコンプライアンス活動の推進を図る。
- ・「経営監査部」は、「川金グループ・コンプライアンス委員会 (仮称)」の事務局を務めるとともに、川金HDグループ各社の「コンプライアンス推進責任者」を統括し、コンプライアンス体制の整備・強化方針及び各年度のコンプライアンス活動方針を策定し、各社における整備・活動を指導する。
- ・このため、「経営監査部」はグループ各社の「コンプライアンス推進責任者」をメンバーとする「コンプライアンス推進会議 (仮称)」を定期的で開催し、方針確認、情報共有、課題検討等を行う。
- ・グループ各社の「コンプライアンス推進責任者」は、年度のグループ・コンプライアンス方針に基づいて各社のコンプライアンス重点施策及び活動計画を策定し、「川金グループ・コンプライアンス委員会 (仮称)」の承認を得て実施、運営を行う。
- ・「経営監査部」は、各年度の上期、下期及び必要に応じて随時、「川金グループ・コンプライアンス委員会 (仮称)」にグループ各社のコンプライアンスの状況について報告するとともに、重要事項について意思決定を仰ぐ。
- ・「経営監査部」は、監査計画及び特命に基づき、グループ各社のコンプライアンス監査を行う。

(c) 川金HDにおけるグループ品質監査体制の強化 (図解参照資料 52 頁)

グループ各社における不適切行為の発生を防ぐためには、グループ各社の品質保証体制の有効性を高めることが不可欠であると考え、川金HDによるグループ各社の品質保

証体制の構築状況及び運用状況の監査を実施いたします。

①川金HDグループ各社の品質保証部門の独立性の担保及び機能強化

- ・本件不適切行為を踏まえ、まずはグループ各社の経営陣が、自社の品質保証体制の点検を行い、品質保証体制の整備・強化の基本方針と取組計画を明確にする。
- ・これを効果的に進めるため、各社の品質保証部門をトップ直属の組織として独立性を担保するとともに、必要な権限を付与する。

②川金HDの「経営監査部」によるグループ各社の品質保証体制の監査

- ・川金HDの「経営監査部」が、グループ各社の品質保証体制を監査し、品質保証体制に関する不備の是正や整備・強化の必要点について指導を行う。
- ・グループ各社は、「経営監査部」の監査結果を踏まえ、品質保証体制の整備・強化計画を策定し、実施・推進する。

(d) 川金HDグループ各社の一体感を高め、相互の連携を促進するための環境整備（図解参照資料 53 頁）

川金HDグループ各社にまたがる業務において不適切行為の発生を抑止するためには、グループ各社の相互信頼関係を深め、グループとしての一体感を高めることが肝要と考え、グループ各社間の人的交流や共同開発を進めるとともに、各社合同の工場見学・意見交換会や、製造、生産管理、品質管理等の職能別勉強会を企画・推進します。

(e) 内部通報制度の活用促進

川金HDグループでは、内部通報制度を設置していましたが、かかる内部通報制度が活用され、早期に不適切な行為の発見ができるよう、当該内部通報制度の周知・徹底を行います。

(4) 再発防止策の徹底と継続

川金HDは、本再発防止策の実行を徹底し、継続してまいります。また、本再発防止策の策定にも拘わらず、今後、川金HDまたはそのグループ会社において法令に違反する行為、顧客の信頼を裏切り契約に違反する行為等が行われた場合には、社内規定に基づいて川金HD及び当該違反行為に関与した各グループ会社にて厳正に対処してまいります。

#### 4. 社内処分

本件不適切行為に関する経営責任を明確にするために、以下の役員について、役員報酬の一部自主返上を行います。なお、役員報酬の返上期間は平成 31 年 2 月から平成 31 年 4 月までの 3 か月間。

会社・役職	対象者	内容
株式会社川金ホールディングス 代表取締役 社長	鈴木 信吉	月額報酬の50%自主返 上
株式会社川金ホールディングス 取締役経営 管理部長	青木 満	月額報酬の20%自主返 上
株式会社川金ホールディングス 取締役	鈴木 康三	月額報酬の20%自主返 上

以上

【本件に関するお問い合わせ先】

(1) お客様ご相談窓口

株式会社川金コアテック・光陽精機株式会社合同  
「免震・制振用オイルダンパーお客様ご相談窓口」  
電話番号 0120-334-470

(2) 報道機関様窓口

株式会社川金ホールディングス  
「免震・制振用オイルダンパー報道機関様窓口」  
電話番号 0120-334-469

別添 3

# 当社子会社における免震ダンパー問題における 原因究明・再発防止策等について

- 付属資料：図解参照資料 -  
川金ホールディングス

2019年2月7日



# 目次

1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて

1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて

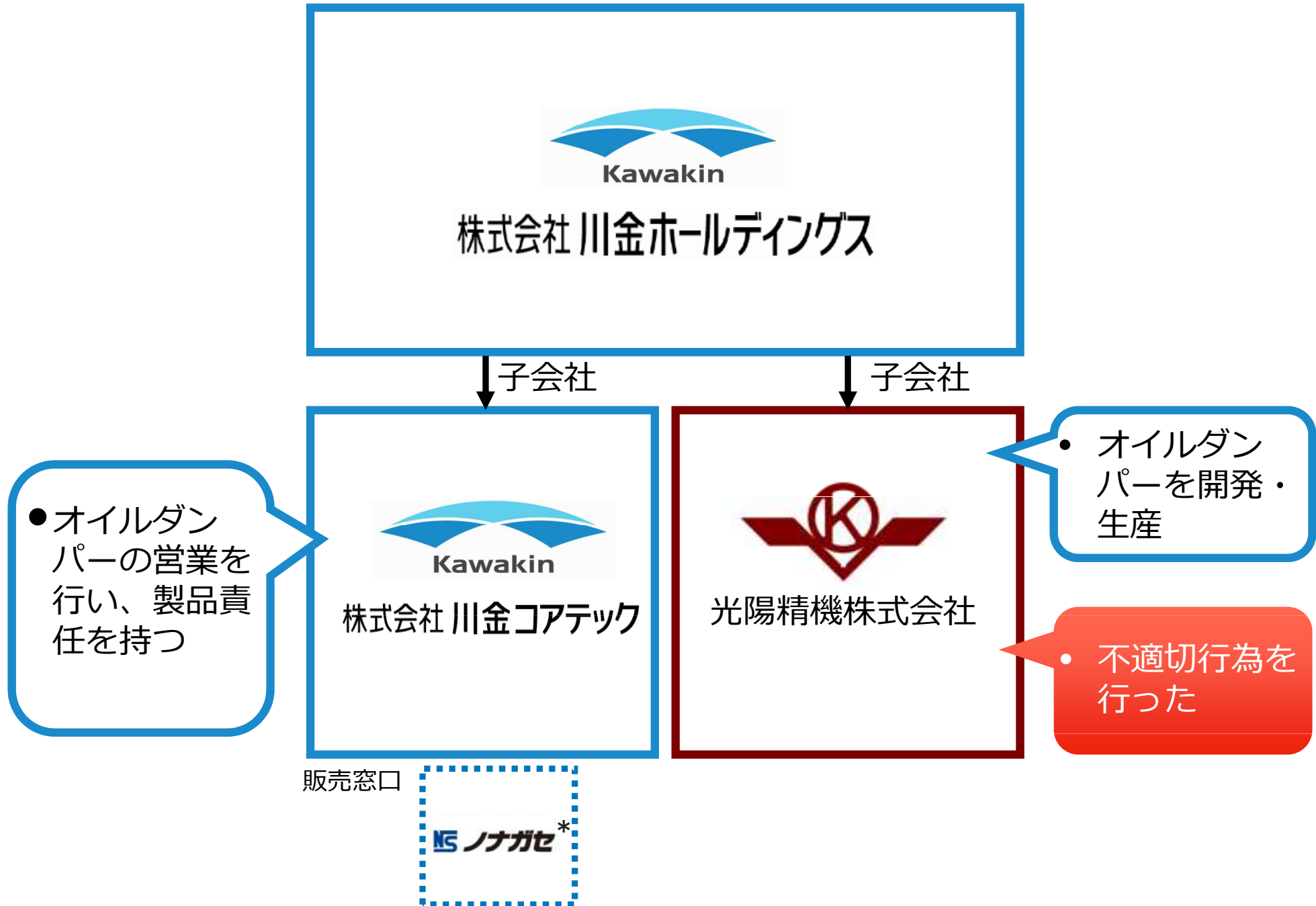
**本付属資料は、「当社子会社における免震・制振オイルダンパー問題における原因究明・再発防止策等について」  
（以下「本文」と呼びます）の付属資料として、内容を図解したものとなります。**

**対応箇所を明示しておりますので、ご参照いただきながらご理解いただければ幸いです。**

**この度のオイルダンパー問題により、不適合製品を納入した当該建築物の所有者様、居住者様、利用者様を始め、関係する建設会社様、設計者様に多大なるご心配・ご迷惑をおかけしましたことを深くお詫び申し上げます。**

1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて

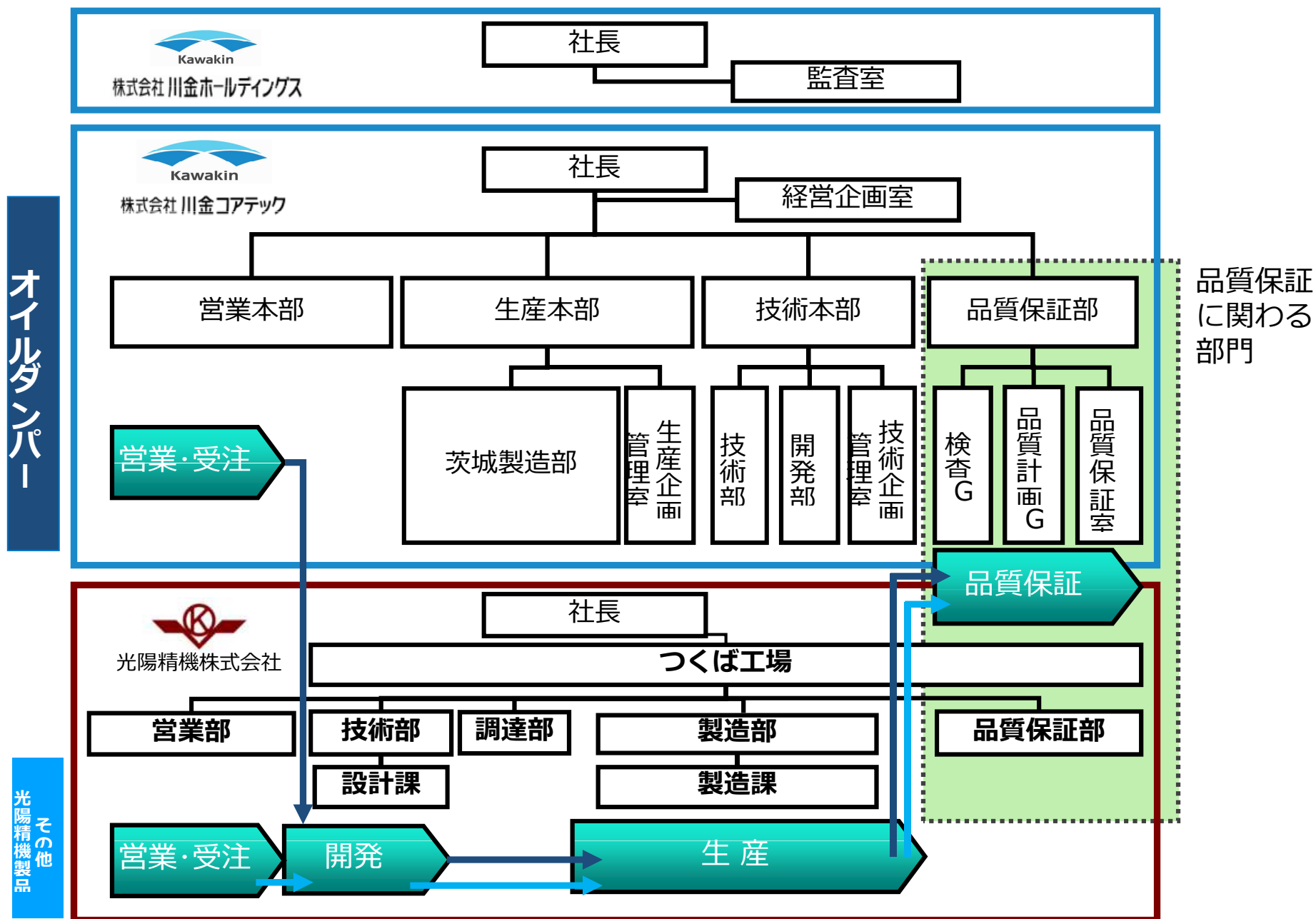
# 主な関係各社の位置づけ



\* ノナガセは販売代理店的役割に過ぎず、仕様・金額・工期の決定には関与していなかった

川金コアテックおよび光陽精機は以下の組織分担でオイルダンパー事業を行っていました。

## オイルダンパー事業の役割分担



1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて

オイルダンパーとは、油の粘性を利用して、地震発生時の揺れや衝撃などを緩和するために建築物に取り付けられる製品です。

## オイルダンパーとは

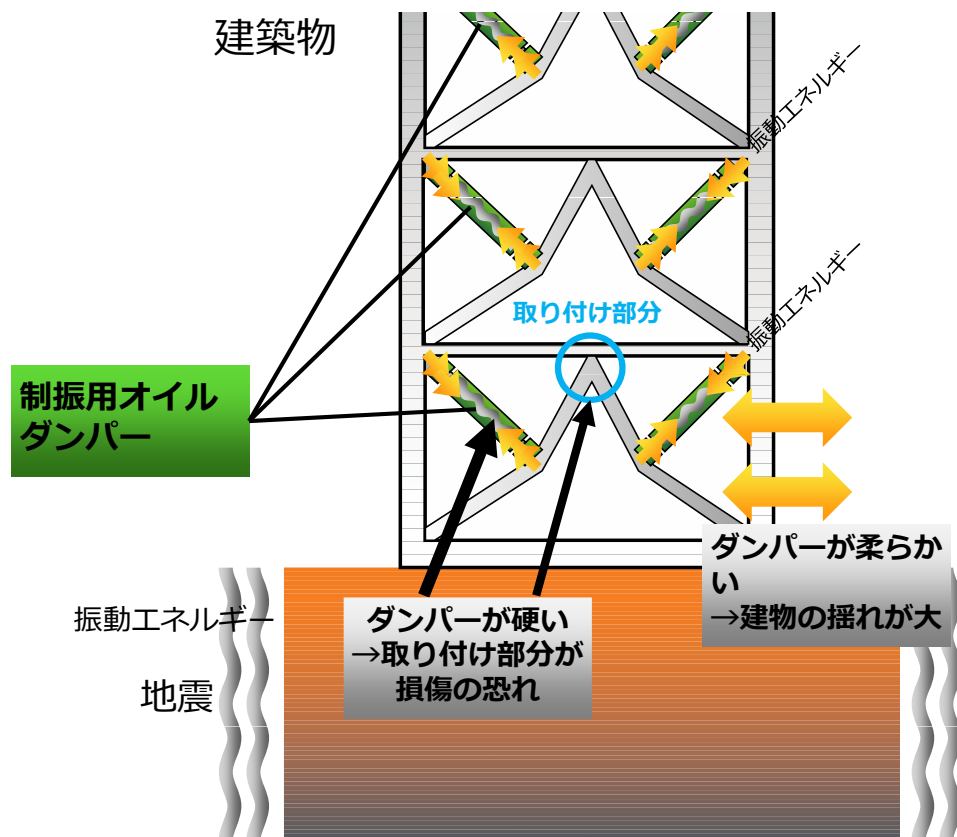
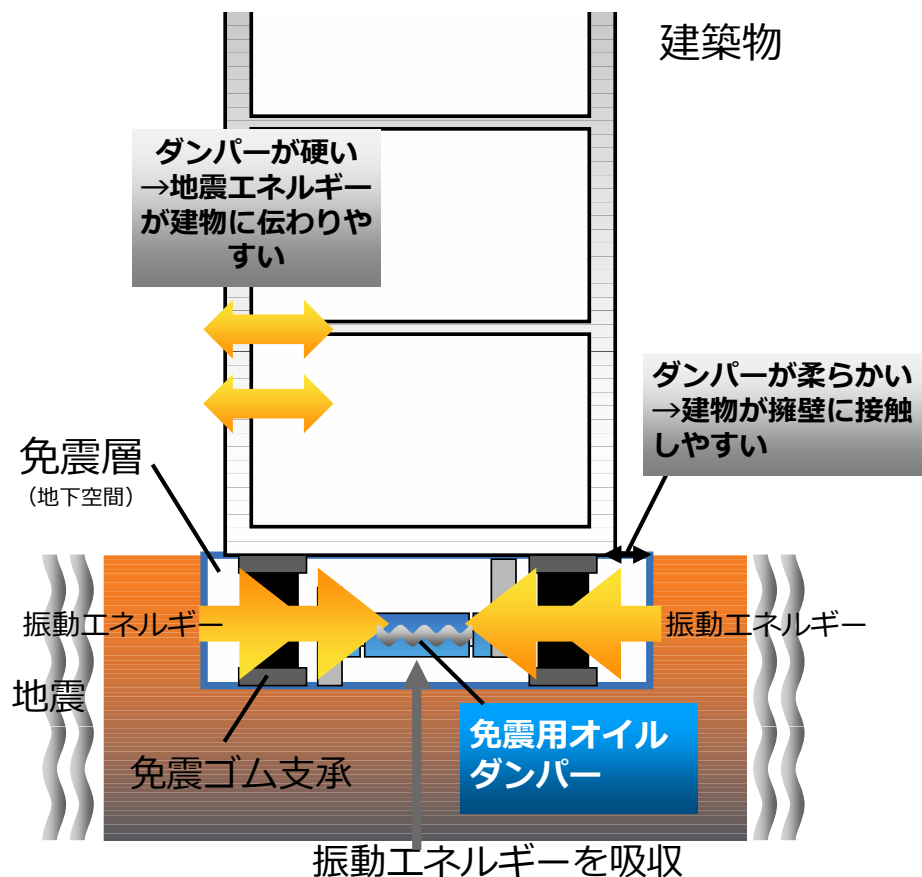
### 免震用 オイルダンパー

- 地盤と建物間に設けられた免震層と呼ばれる空間に設置
- ダンパー自体が揺れることで、地震などによる振動エネルギーを吸収



### 制振用 オイルダンパー

- 建物の各階に設置
- 地震などによる振動エネルギーを吸収、建物の各階の変形を抑制することで建物の揺れを低減

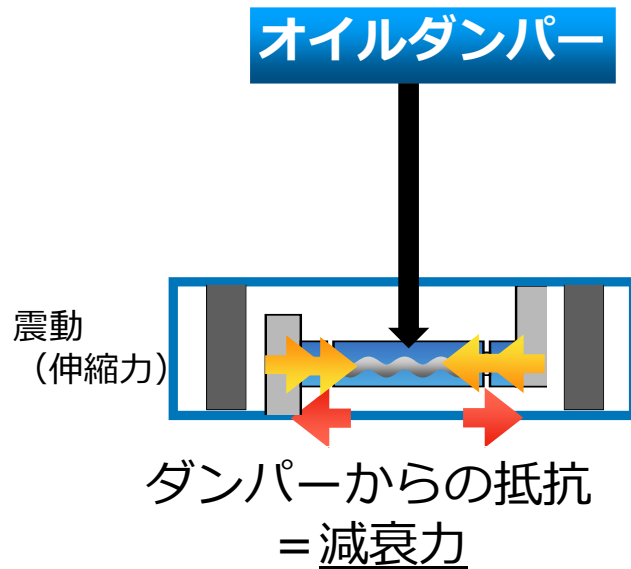




オイルダンパーの性能は、地震の揺れ（振動エネルギー）をどれだけ吸収し、減衰させることができるかという「減衰力」ではかることができます。

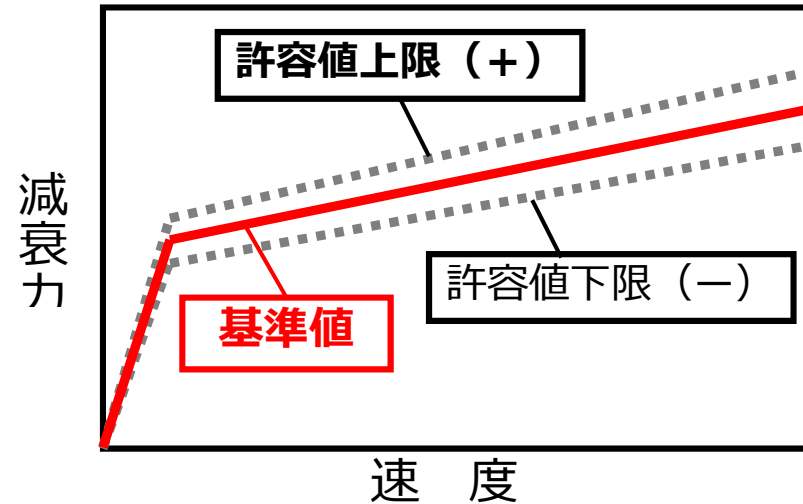
## オイルダンパーの性能を表す「減衰力」と性能検査

### 原理



### 減衰力測定イメージ

基準値の上下一定の範囲に収まることが求められます



### 意味合い

- プラス側の場合、室内の揺れが大きくなる
- マイナス側の場合、建物の揺れが大きくなる



この減衰力を測定するのが、**性能検査**

- 製造ロットによって、オイルダンパー内部のバルブに個体差→性能にバラツキ
- オイルダンパーの減衰力が、理論値を基準とする一定の範囲に収まらない場合、バルブを再調整

# 光陽精機のオイルダンパー事業の推移

2000年  
(平成12年) 頃

- 他社向け制振用オイルダンパーの開発を開始
- 光陽精機単独で製造・販売を開始
  - 本事業は当社内で2004年（平成16年）頃まで継続

2005年  
(平成17年) 頃

- また、グループ会社向けに新たにADダンパー用のオイルダンパーを開発し、アドバンス制振システムとして、製造を開始
  - 川金コアテック（当時の川口金属工業）がアドバンス制振システムとして、営業・販売、光陽精機がオイルダンパーを製造

2008年  
(平成20年) 頃

- 建築物用制振オイルダンパーとしてKYDダンパーを開発、製造を開始
- 建築物用オイルダンパーは、営業・販売を川金コアテック、製造を光陽精機とする現在の製造・販売方法となった

2011年  
(平成23年) 頃

- 免震用オイルダンパーの大臣認定を新たに取得し、KYMダンパーとして製造を開始

※ ADダンパー、KYDダンパー、KYMダンパーはすべてオイルダンパーです

## 不適切行為への対応の経緯

2018年  
10月19日

- 他社での不正行為を受けて社内調査を行ったところ、光陽精機株式会社が製造・出荷する免震・制振用オイルダンパーにおいて、減衰力性能検査結果の一部を書き換えていた。不適切行為が発覚

10月21日

- 当社独自の社内調査に着手、実施
- 国交省へ報告

10月23日

- 不適切行為を公表（記者会見、東証開示等）

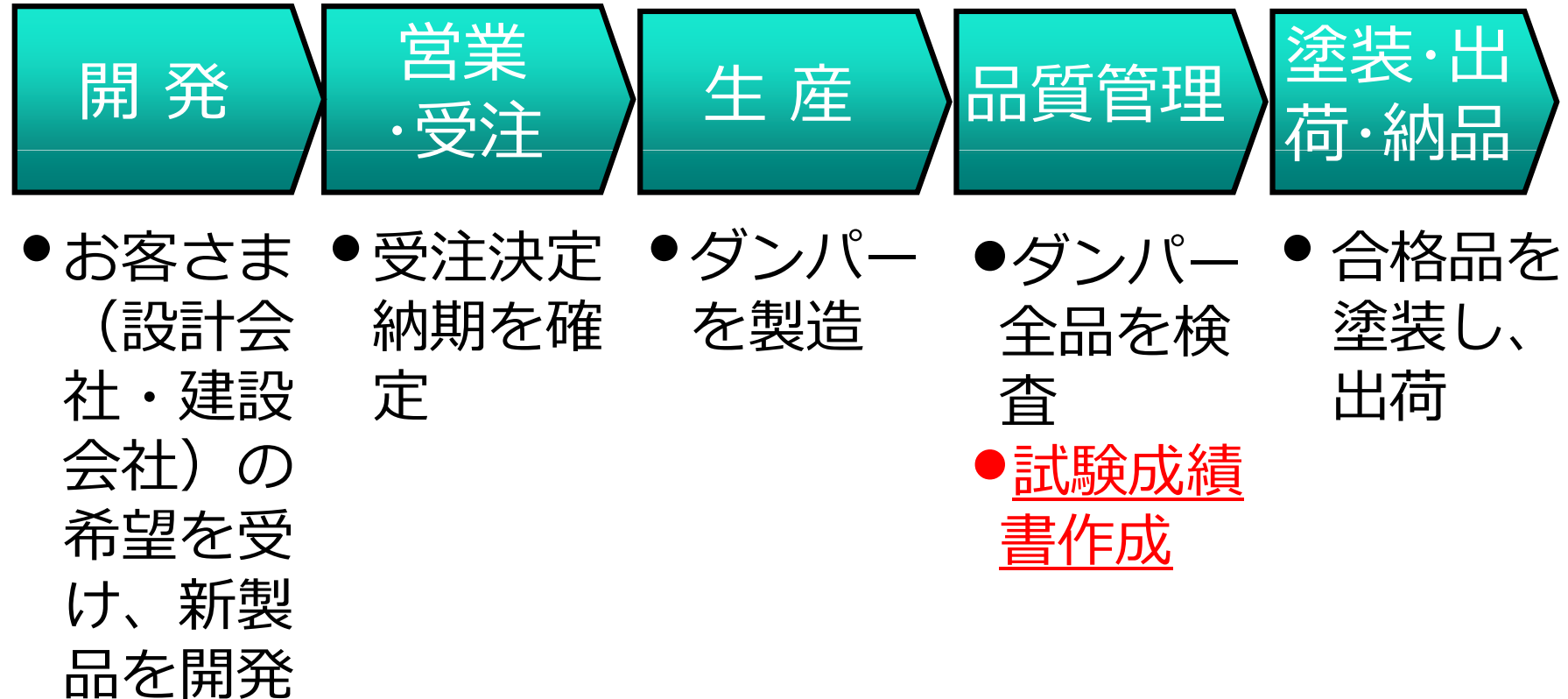
10月25日

- 梅林啓弁護士を代表とする社外調査チームに、これらの書換え行為の事実とその原因究明、これらが発覚しなかった原因等の解明、判明事実とその原因に即した再発防止策の提言等を委嘱

この社外調査チームは、当社及び当社グループとは利害関係のない第三者によって構成されており、調査チーム以外の第三者の立ち入りを許さない状況下で行った対象者へのヒアリングをもとに、独自の判断・見解によって報告書を作成いただいています。

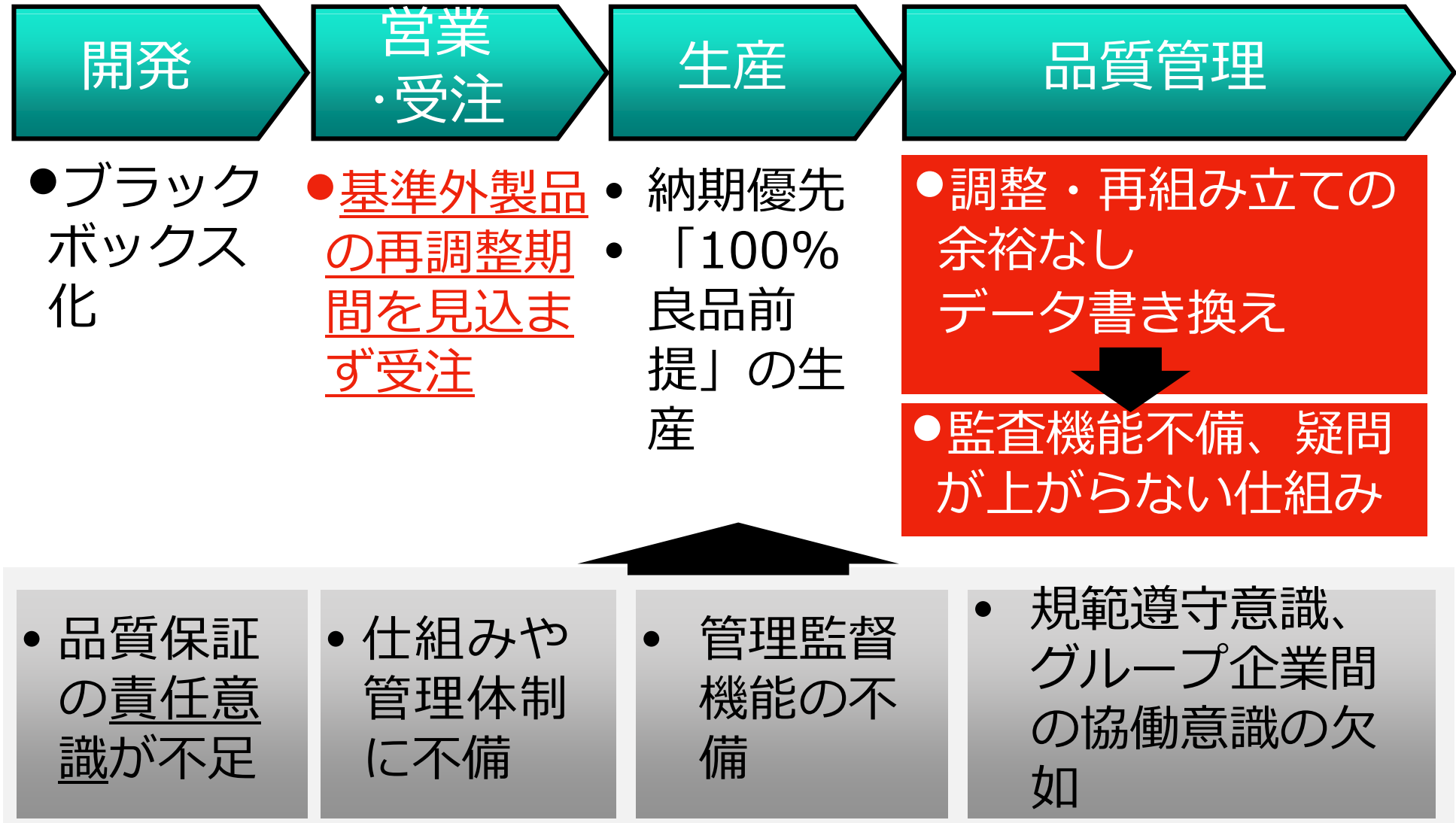
オイルダンパー事業は、開発・生産を経て、品質管理に至る一連のプロセスで実現されています。

## オイルダンパー事業の全体像



ところが実態は、不良品が出て組み立て直しを行うことを前提とせず、納期最優先の受注生産を行っていました。

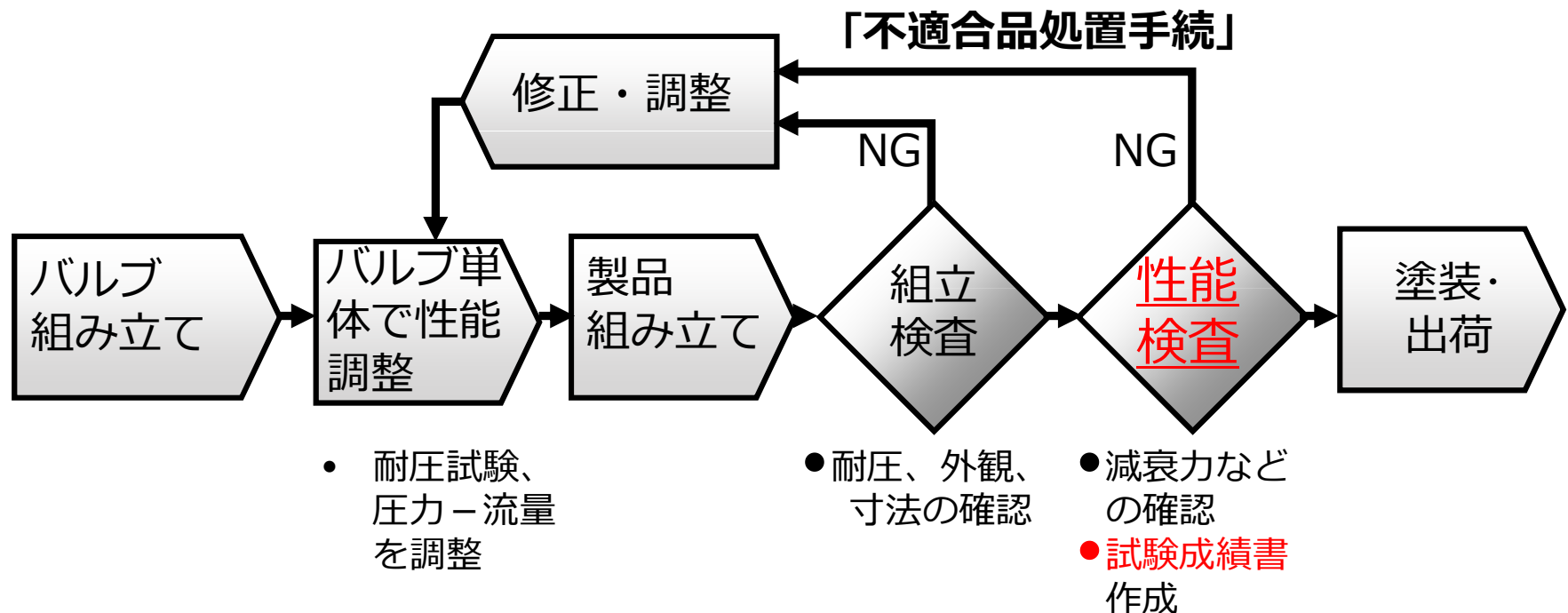
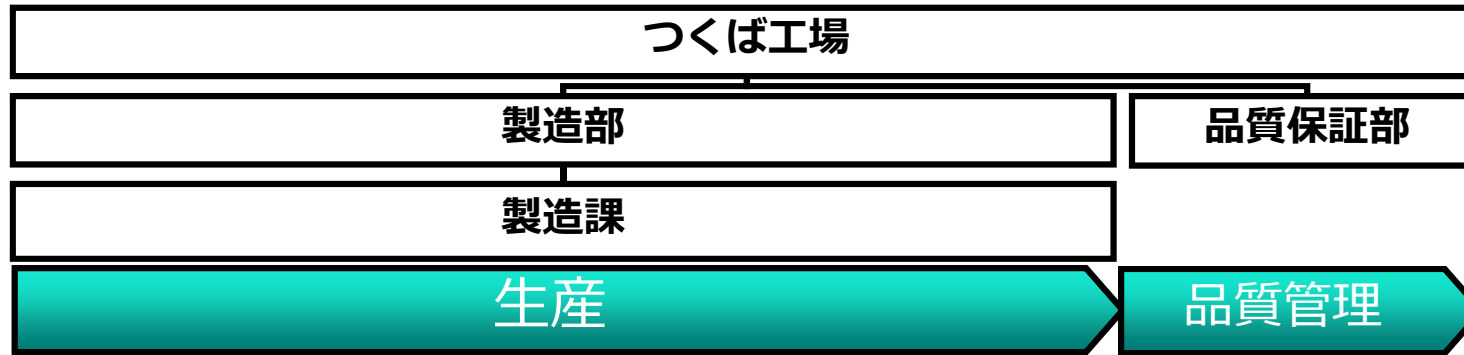
## 不適切行為を招いたプロセス上の問題と意識の問題



1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて

オイルダンパーは生産後、性能検査が行われています。

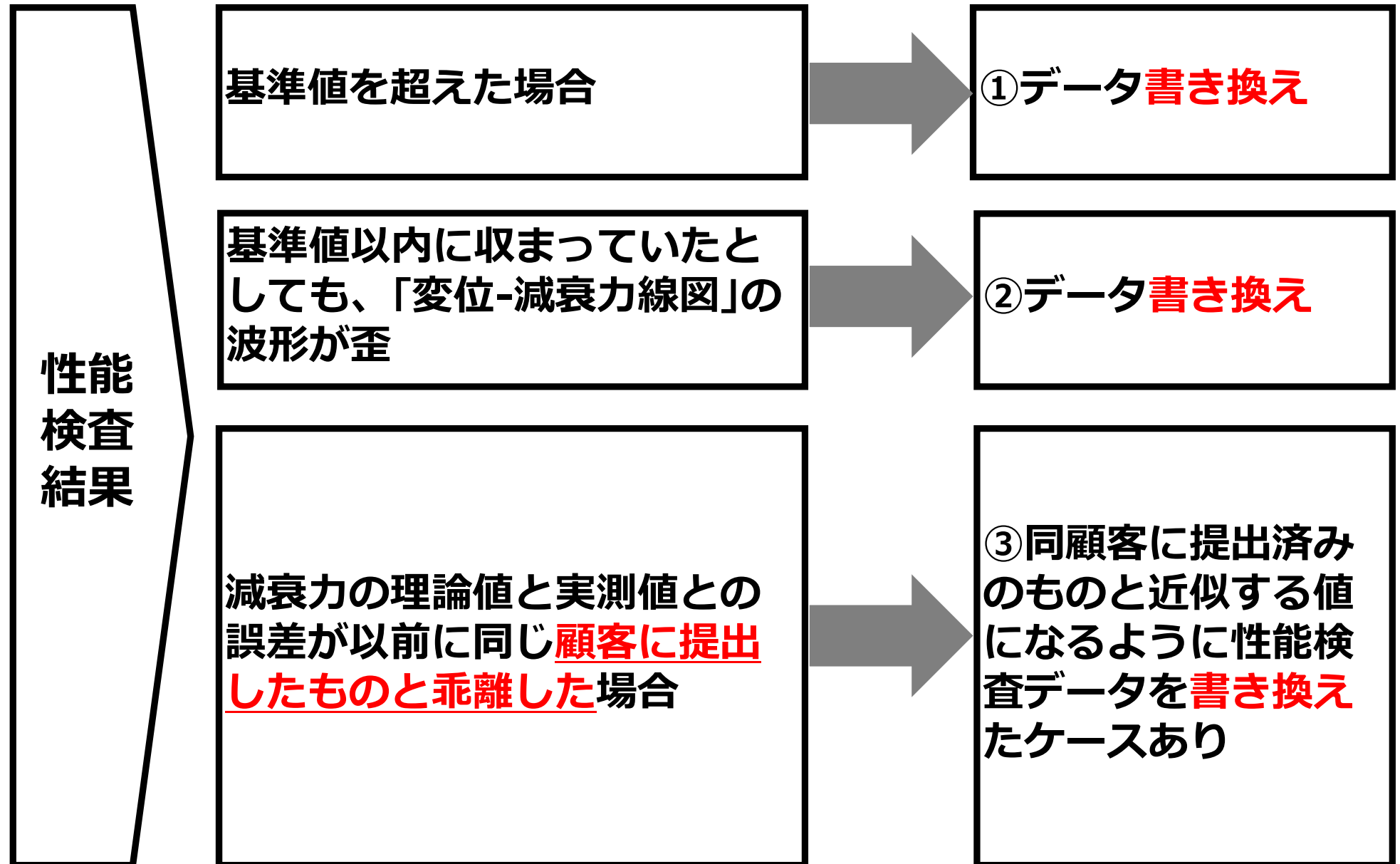
## 工程・検査手順の全体像と担当組織



本文p.2  
1. (2) 不適  
切行為に関す  
る事実

不適切行為は、製品生産後、品質管理の段階で、一部減衰力に誤差があるものを中心に、性能検査結果を書き換える形で行われていました。

## 不適切行為：書き換えの実態



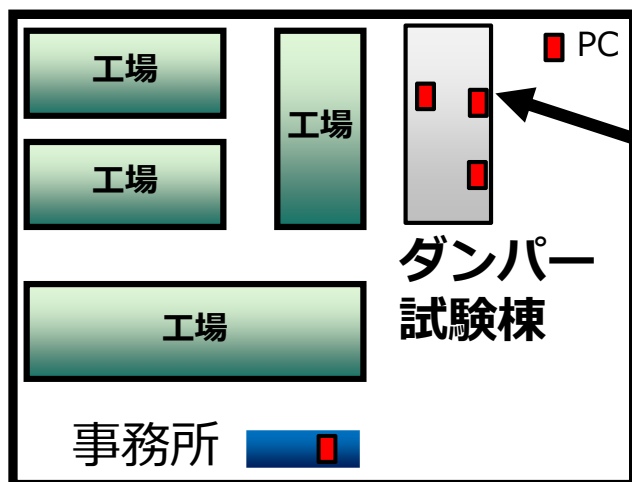


本文  
p.1-2まで  
図解参照  
資料  
p.17-30  
まで

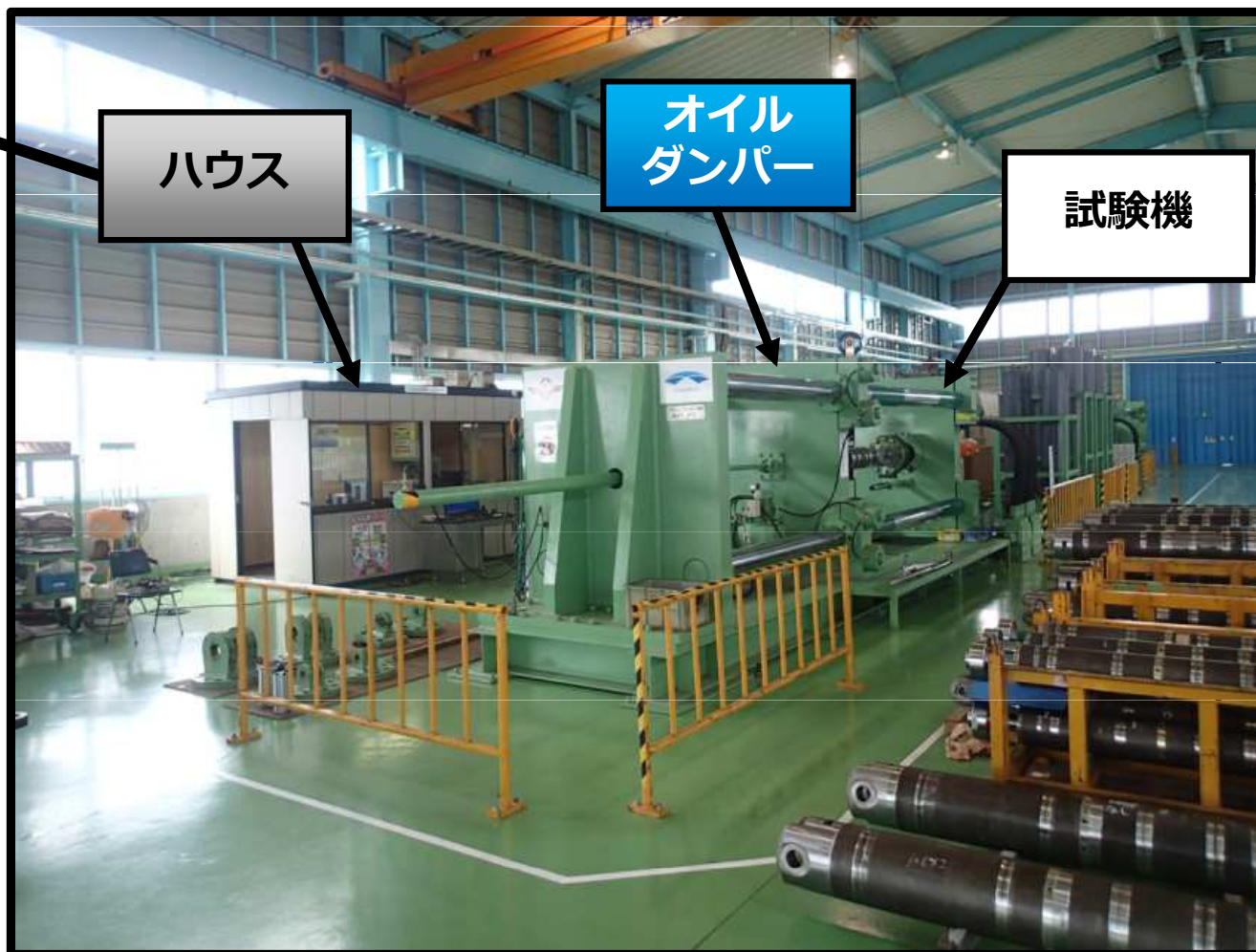
# 性能検査が行われているダンパー 試験場と試験機の様子



## ダンパー試験棟の配置図

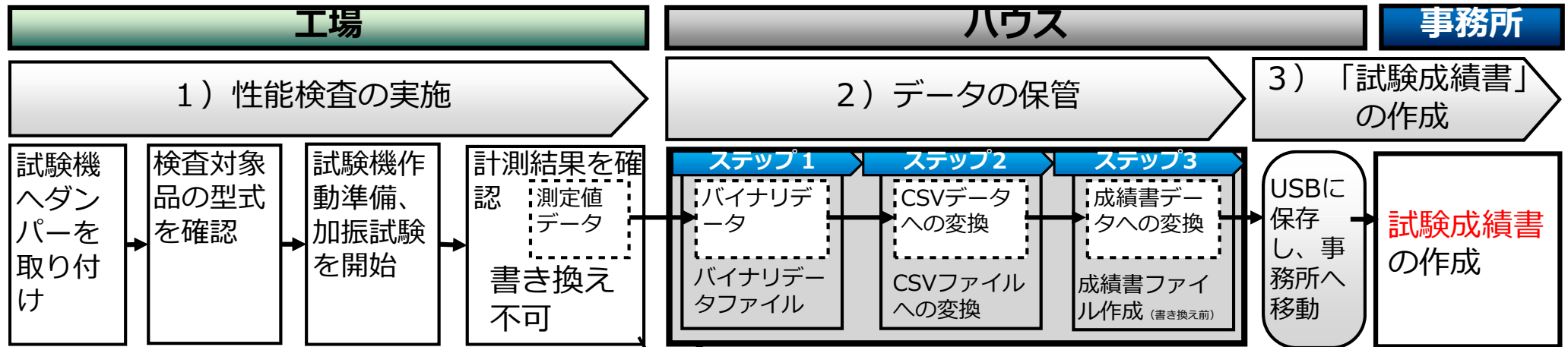


## ダンパー試験棟内の様子



性能検査は、試験機横のハウス内から試験機を作動させ、目視で様子を見ながら、データを測定、保管して、「試験成績書」を作成するところまで行います。

## 性能検査手順の全体像

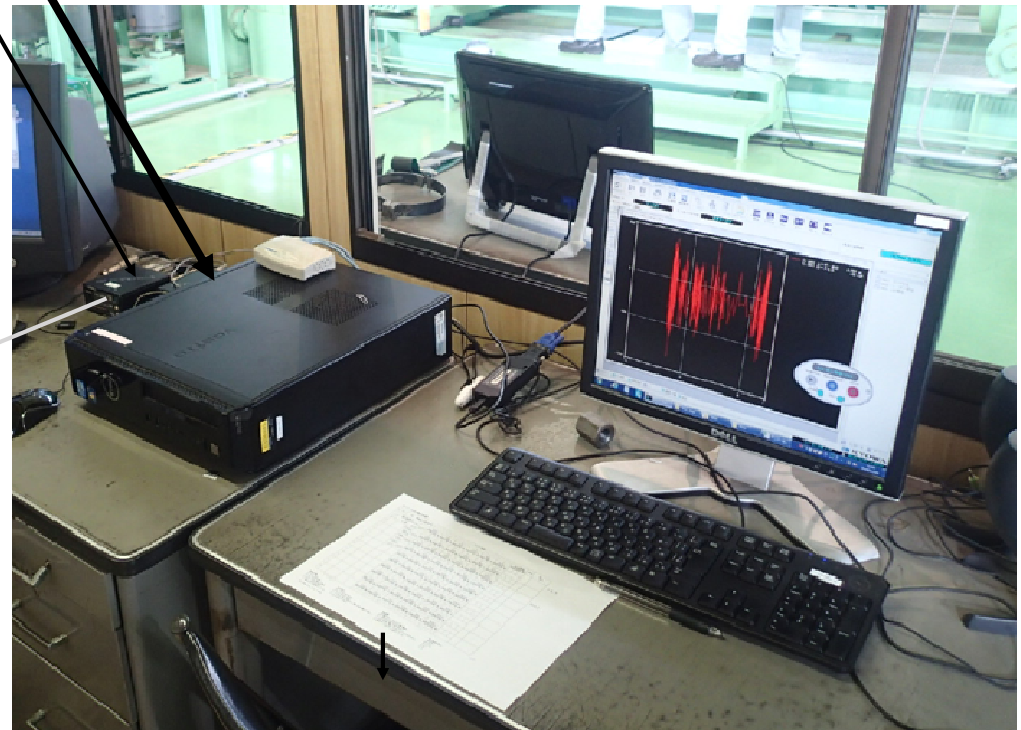
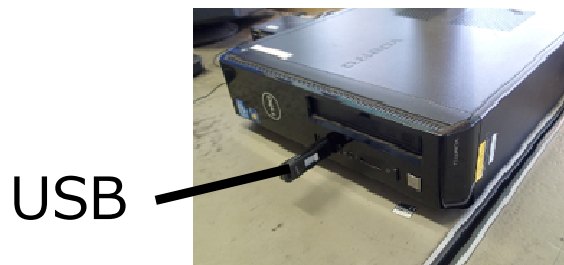


試験機横ハウス内PCで変換・保管

(「バイナリデータ」としてコンピューター内に保管)

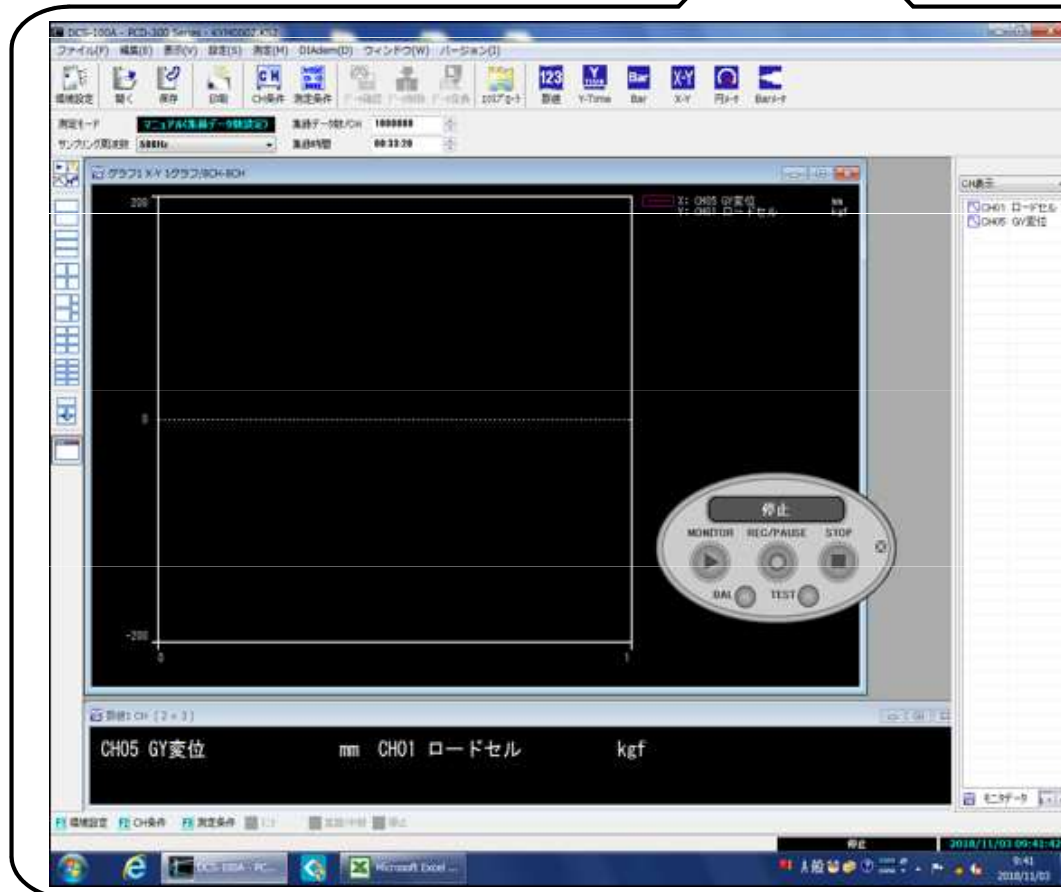
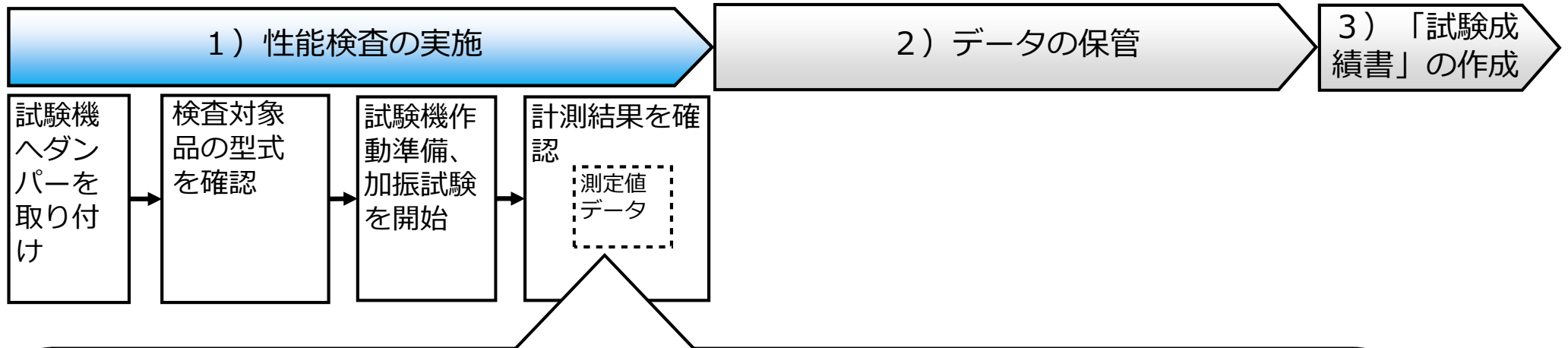
### 試験機横 ハウス内の様子

試験機データ  
集録機(黒子箱)



まず、測定用ソフトで、データを測定します。

## 1) 性能検査の実施：データの測定



- 測定用ソフトにてデータを測定
- データ測定手順
- ①「MONITOR」ボタンをクリック
- ②加振に合わせて、「REC/PAUSE」ボタンをクリック（データ測定開始）
- ③加振終了後「STOP」ボタンをクリック（データ測定終了 測定データは、バイナリファイル形式で作成される）

データを保管します。

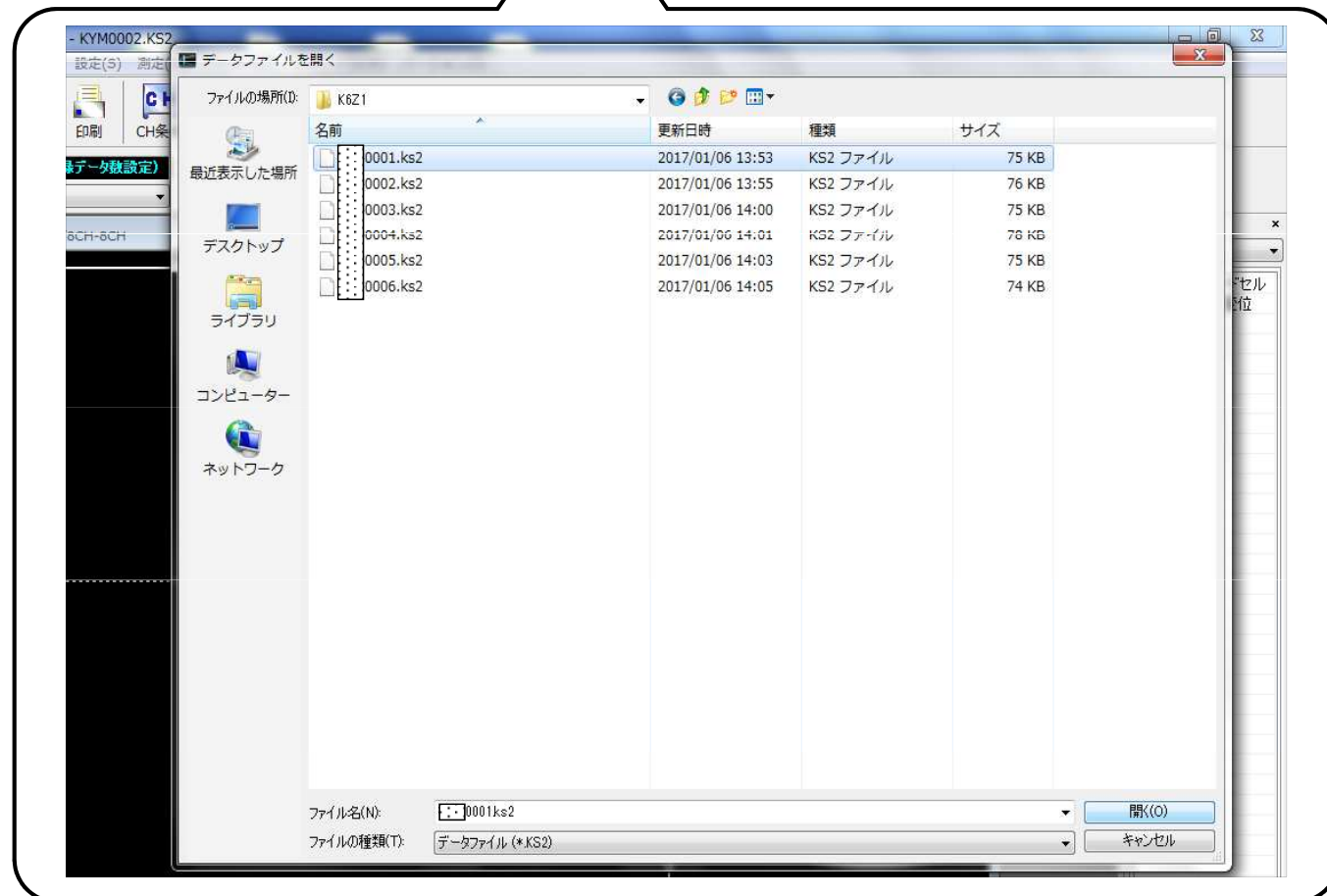
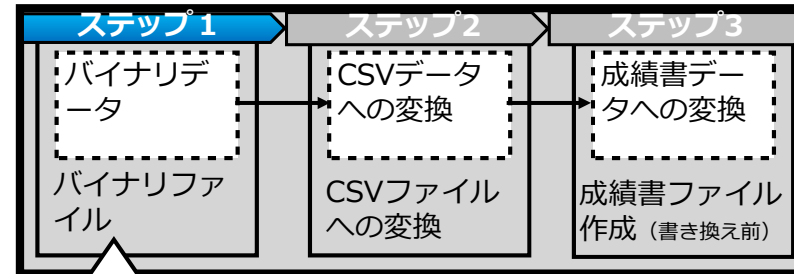
## バイナリデータ（ks2データ\*など）の一例

1) 性能検査の実施

2) データの保管

3) 「試験成績書」の作成

\* **バイナリデータ**  
(ks2データなど)  
とは、コンピュータ  
が処理・記憶するた  
めに2進化された  
ファイルまたはその  
内部表現の形式です



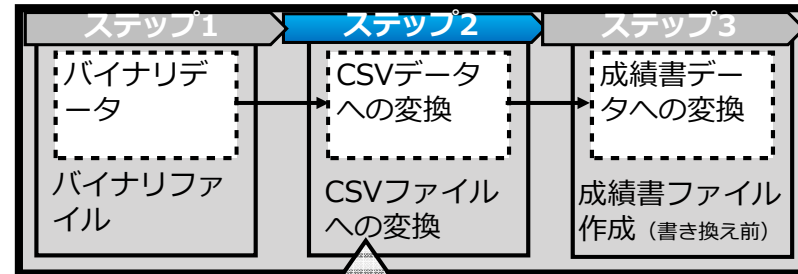
CSVデータと呼ばれるデータ蓄積用ファイルに変換されます。

## <ステップ1> CSVデータへの変換-1

1) 性能検査の実施

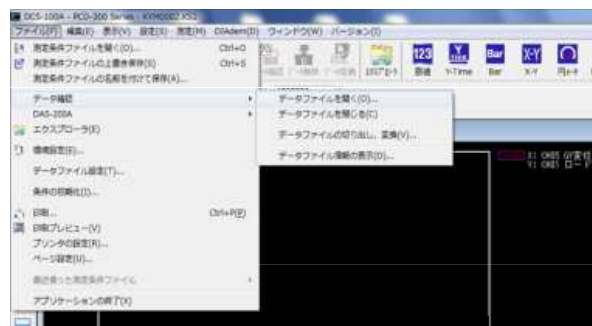
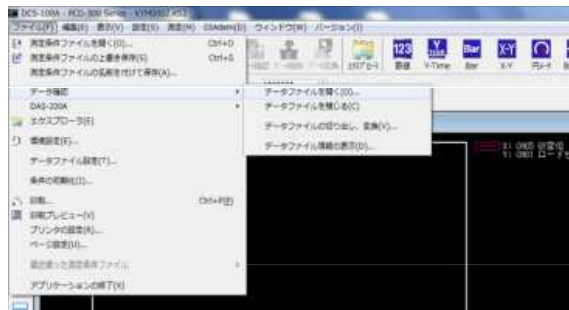
2) データの保管

3) 「試験成績書」の作成

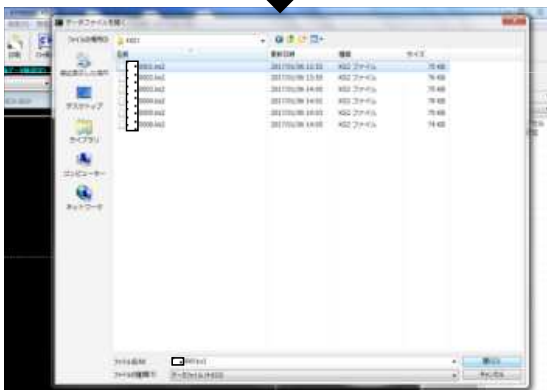


### CSVデータへの変換-1

①測定ソフトにて「ファイル」  
→「データ確認」→「データファイルを開く」  
→データファイルを選択



②「ファイル」  
→「データ確認」  
→「データファイルの切り出し、変換」  
→「ファイル変換設定」  
→「CSV形式ファイル」を選択



# CSVファイルのイメージ

## ファイル例 (データの羅列)

ID番号	PCD-300A			
タイトル				
測定日時	2017/12/25	11:38:31		
測定チャンネル数	3			
サンプリング周波数 (Hz)	500			
集録データ数/CH	14752			
測定時間(sec)	29.504			
チャンネル番号	1	5	6	
レンジ	2000 $\mu$ e	2V	10V	
ローパスフィルタ	***	FLAT	FLAT	
入力カップリング	***	DC	DC	
校正係数	125.63	-35	10	
オフセット	0	0	0	
単位	kgf	mm	mm	
チャンネル名称	ロードセル	GYセンサ	レーザー	
	1	0	0	0.3
	2	0	0	0.3
	3	-125.63	0	0.3
	4	-125.63	0	0.3
	5	0	0	0.3
	6	-125.63	0	0.3
	7	-125.63	0	0.35
	8	-125.63	0	0.35
	9	-125.63	0	0.35
	10	0	0	0.3
	11	-125.63	0	0.3
	12	-125.63	0	0.3
	13	-125.63	0	0.35
	14	-125.63	0	0.35
	15	-125.63	-0.035	0.35
	16	0	-0.035	0.3

- CSVファイルは「測定データ」の羅列です
- 何らかの処理（グラフを作る、数値を解析する等）を行わないと判定材料にはなりません
- そのため、必ずプログラムで処理します

- **バイナリデータが保存されていれば、以降のデータを書き換えても最初の状況が再現できます**

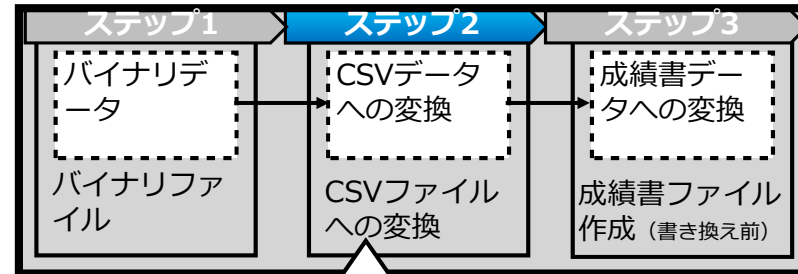
データ蓄積のための変換では、加工・改ざんは行われていませんでした。

## <ステップ2> CSVデータへの変換-2

1) 性能検査の実施

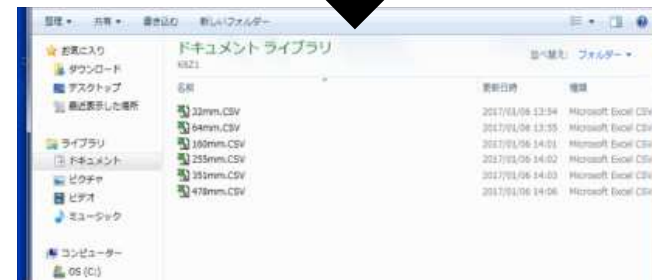
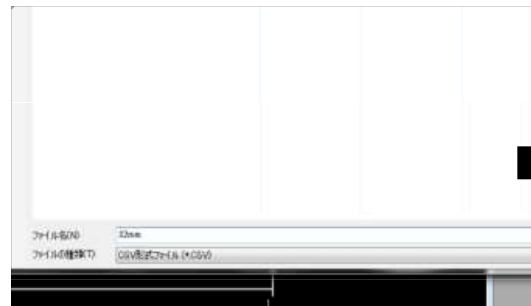
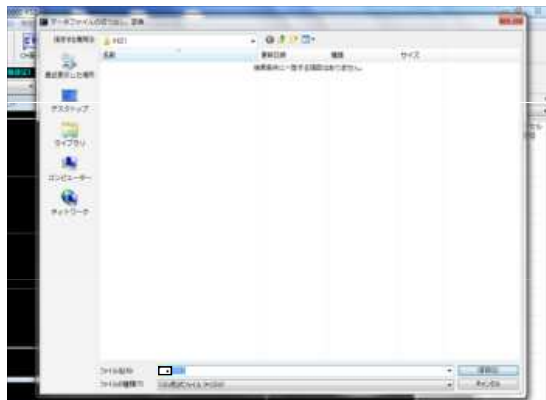
2) データの保管

3) 「試験成績書」の作成



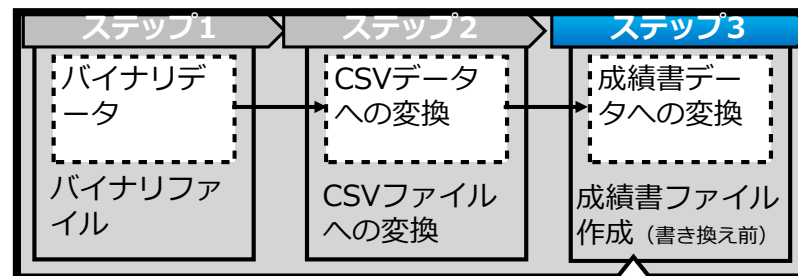
### CSVデータへの変換-2

③管理しやすくするためにファイル名を付けて保存



ここで、「成績書データ」へ変換します。

## ステップ3) 成績書データへの変換

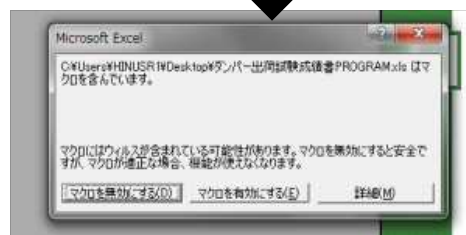


### 成績書データへの変換

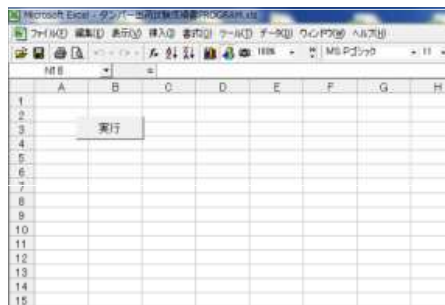
① 「ダンパー出荷試験成績書 PROGRAM」を立ち上げる



② 「マクロを有効にする」をクリックする



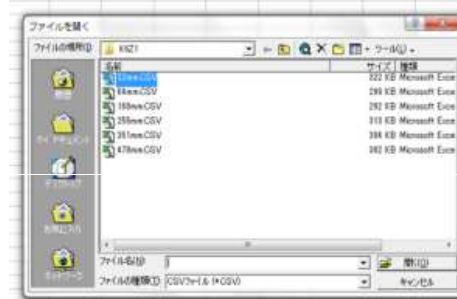
③ 「実行」をクリックする



④ 各項目に成績書を作成するダンパーの仕様を入力し、「実行」をクリックする



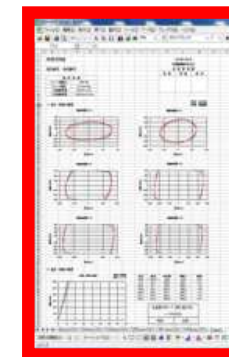
⑤ CSVファイルを選択



⑥ 選択したCSVファイルを確認し、「OK」をクリックする



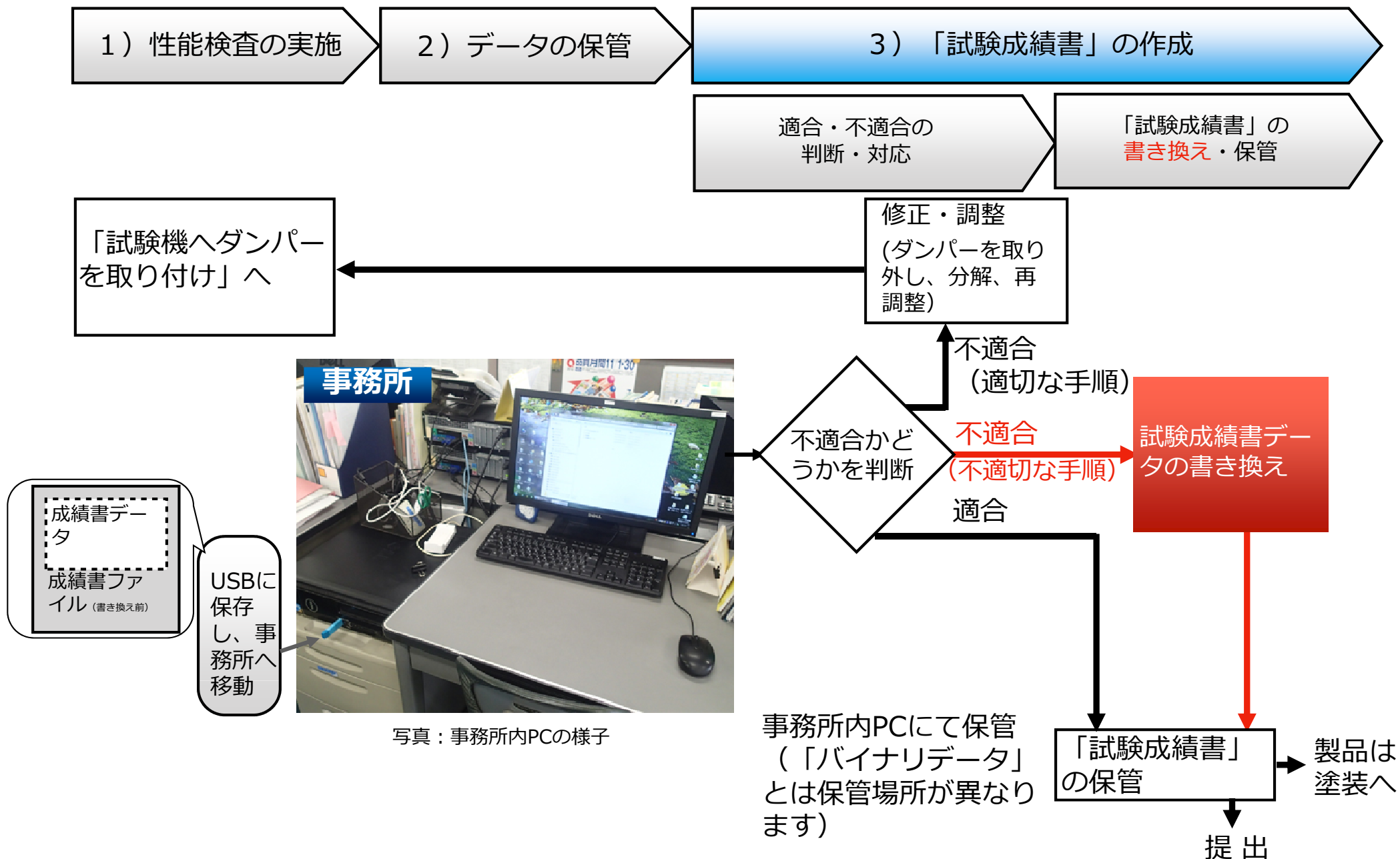
⑦ 自動的にマクロが実行され試験成績書が作成される



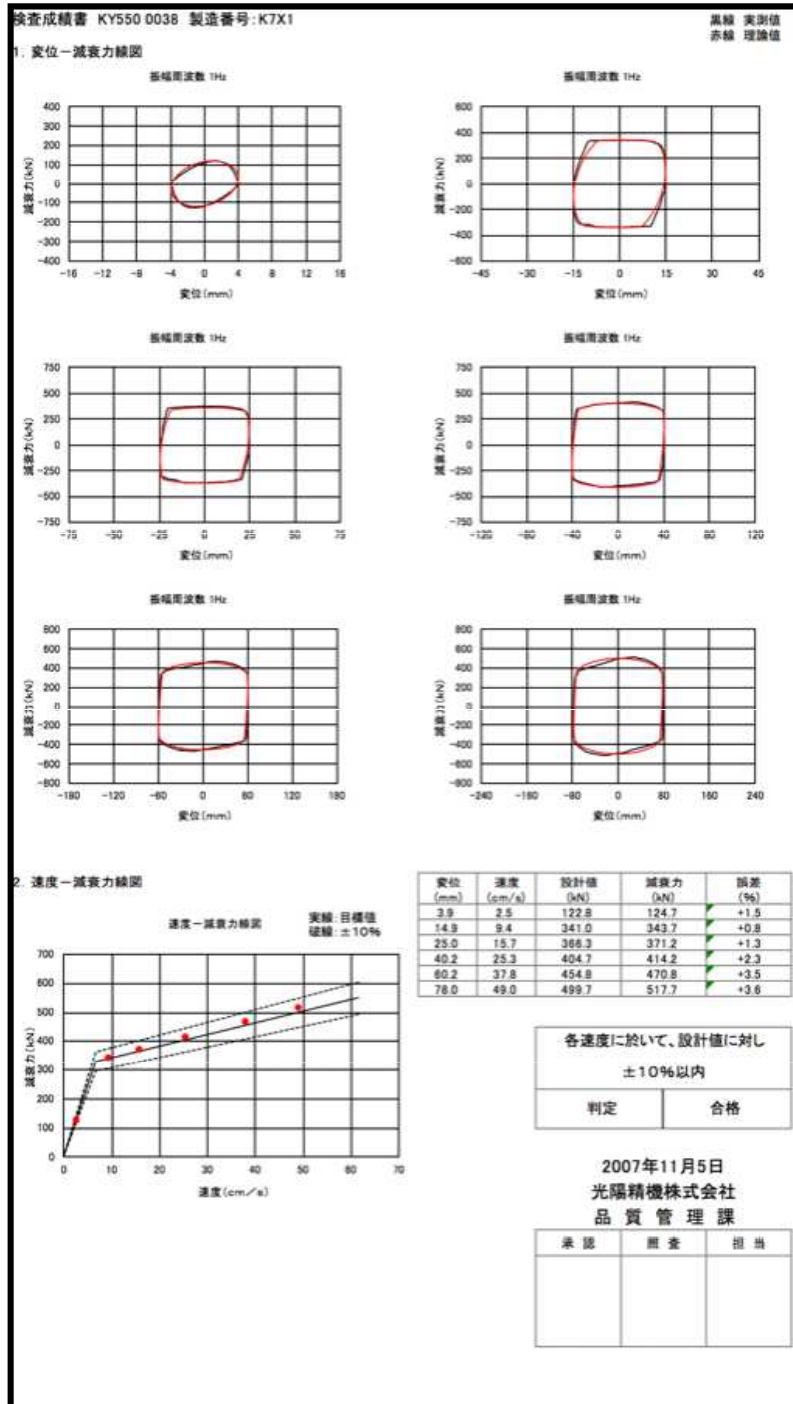


このデータを「試験成績書」に入れ込む際に、不適合品のデータが書き換えされていました。結果、本来行うべき不適合ダンパーの分解・再調整が行われていませんでした。

## 性能検査手順及び書き換え内容



# 試験成績書のイメージ



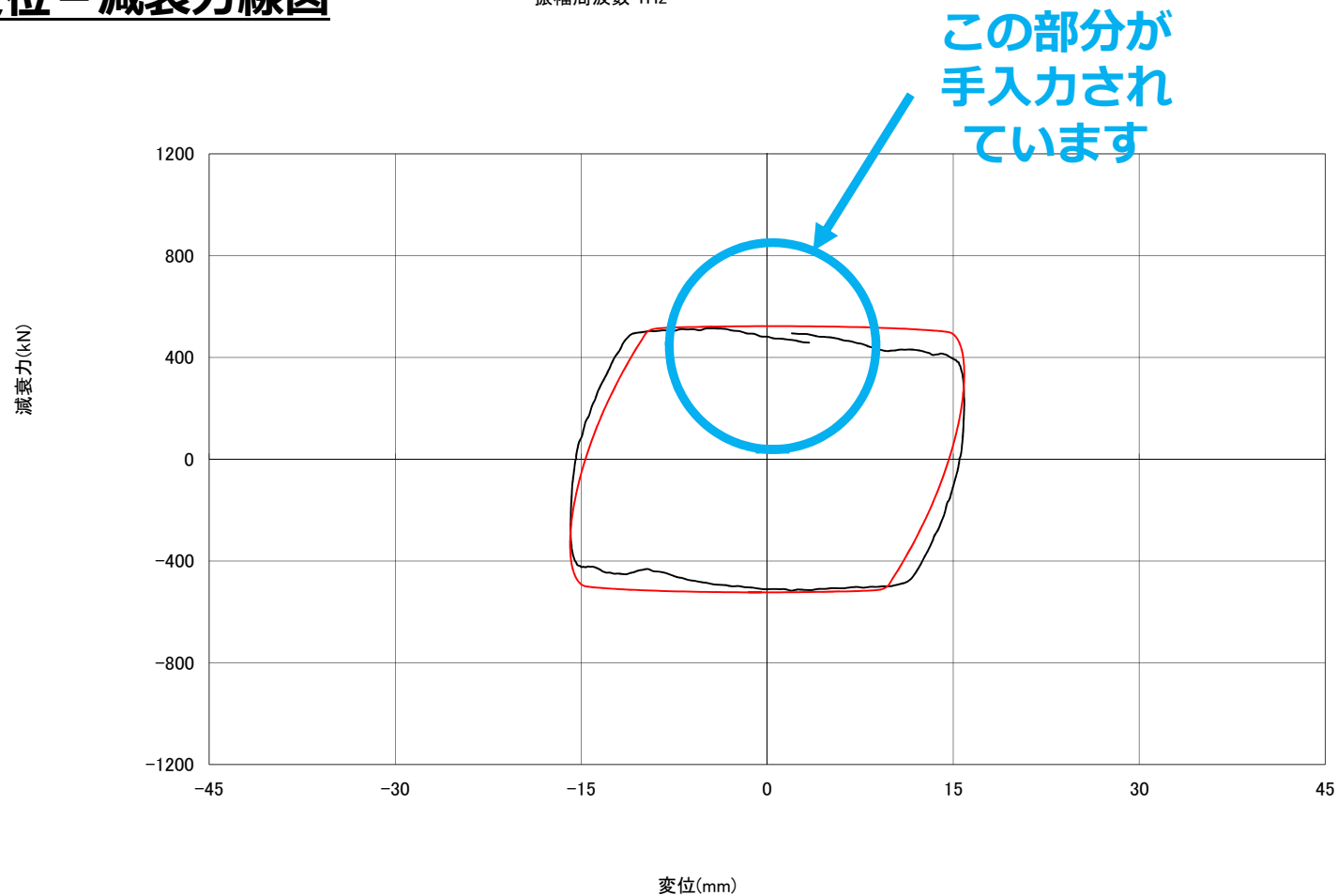
本文p.2  
1. (2) 不適  
切行為に関す  
る事実

「変位－減衰力線図」で、理論上は環状のグラフとなるが、  
切れ目が生じた点の数値を修正する方法で行われるもの

試験成績書データの書き換え（直接入力による書き換え）の実態- 1

### 変位－減衰力線図

振幅周波数 1Hz



本文p.2

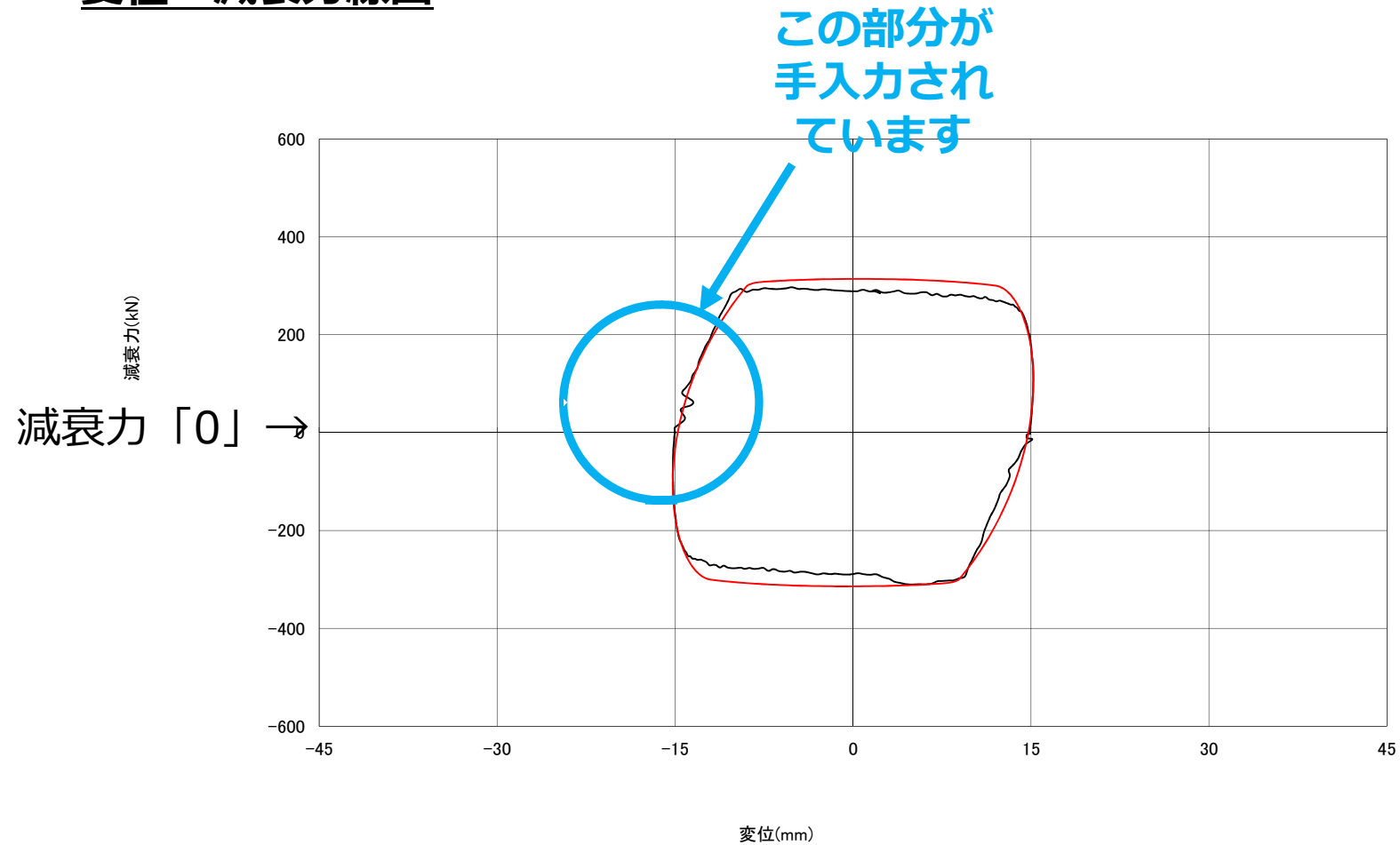
1. (2) 不適切行為に関する事実

減衰力が「0」付近の地点で、変位にばらつきが生じた点を修正する方法で行われるもの

試験成績書データの書き換え（直接入力による書き換え）の実態-2

変位－減衰力線図

振幅周波数 1Hz



本文p.2

1.(2) 不適切行為に関する事実

書き換えをする際は対象のシートを開き、「補正倍率」などを「1」から変更することでデータの書き換えを行っていました。

試験成績書データの書き換えの実態- 1

補正倍率により、減衰力（荷重）が増減されます。

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		最大振幅	最小振幅	最大荷重	最小荷重	平均最大荷速度			補正倍率	1
2	0	2.023	-2.023	71.69642	-69.4997	70.59807	1.271088		補正值	0
3										
4	0	0	0	0						
5	2	100	90	110						
6	59.5	330	297	363						
7										
8										
9									補正履歴	
10	0	0.022	-61.8113	0	0				-61.8113	
11	0.005	-0.036	-62.1644	0.063544	7.666402				-62.1644	
12	0.01	-0.135	-64.361	0.127025	14.40031				-64.361	
13	0.015	-0.195	-64.5964	0.190381	20.30666				-64.5964	
14	0.02	-0.253	-63.0273	0.253549	25.47776				-63.0273	
15	0.025	-0.322	-68.4406	0.316467	29.9948				-68.4406	
16	0.03	-0.382	-67.7541	0.379072	33.92919				-67.7541	
17	0.035	-0.438	-65.9301	0.441304	37.34377				-65.9301	
18	0.04	-0.507	-67.3521	0.5031	40.29384				-67.3521	
19	0.045	-0.586	-67.6561	0.564399	42.8281				-67.6561	
20	0.05	-0.644	-68.4112	0.625141	44.98941				-68.4112	
21	0.055	-0.699	-68.8917	0.685267	46.81553				-68.8917	
22	0.06	-0.763	-68.6367	0.744716	48.33974				-68.6367	
23	0.065	-0.817	-66.8421	0.80343	49.59139				-66.8421	
24	0.07	-0.894	-65.8026	0.861352	50.59637				-65.8026	
25	0.075	-0.951	-66.7441	0.918423	51.37755				-66.7441	

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		最大振幅	最小振幅	最大荷重	最小荷重	平均最大荷速度			補正倍率	0.95
2	0	2.023	-2.023	68.1116	-66.0247	67.06817	1.271088		補正值	0
3										
4	0	0	0	0						
5	2	100	90	110						
6	59.5	330	297	363						
7										
8										
9									補正履歴	
10	0	0.022	-61.8113	0	0				-58.7207	
11	0.005	-0.036	-62.1644	0.063544	7.666402				-59.0561	
12	0.01	-0.135	-64.361	0.127025	14.40031				-61.143	
13	0.015	-0.195	-64.5964	0.190381	20.30666				-61.3666	
14	0.02	-0.253	-63.0273	0.253549	25.47776				-59.876	
15	0.025	-0.322	-68.4406	0.316467	29.9948				-65.0186	
16	0.03	-0.382	-67.7541	0.379072	33.92919				-64.3664	
17	0.035	-0.438	-65.9301	0.441304	37.34377				-62.6336	
18	0.04	-0.507	-67.3521	0.5031	40.29384				-63.9845	
19	0.045	-0.586	-67.6561	0.564399	42.8281				-64.2733	
20	0.05	-0.644	-68.4112	0.625141	44.98941				-64.9906	
21	0.055	-0.699	-68.8917	0.685267	46.81553				-65.4471	
22	0.06	-0.763	-68.6367	0.744716	48.33974				-65.2049	
23	0.065	-0.817	-66.8421	0.80343	49.59139				-63.5	
24	0.07	-0.894	-65.8026	0.861352	50.59637				-62.5125	
25	0.075	-0.951	-66.7441	0.918423	51.37755				-63.4069	

変位 (mm)	速度 (cm/s)	設計値 (kN)	減衰力 (kN)	誤差 (%)
2.0	1.3	63.6	70.6	+11.1
15.4	9.7	130.8	139.7	+6.8
31.7	19.9	171.6	182.6	+6.4
47.8	30.0	212.1	225.2	+6.1
63.9	40.2	252.7	270.9	+7.2
80.1	50.3	293.3	315.4	+7.5

変位 (mm)	速度 (cm/s)	設計値 (kN)	減衰力 (kN)	誤差 (%)
2.0	1.3	63.6	67.1	+5.5
15.4	9.7	130.8	139.7	+6.8
31.7	19.9	171.6	182.6	+6.4
47.8	30.0	212.1	225.2	+6.1
63.9	40.2	252.7	270.9	+7.2
80.1	50.3	293.3	315.4	+7.5

「成績書データ」は「補正倍率」を入力し、元データをすべて書き換えていました。

## 試験成績書のデータ部分

②ここに任意の値を投入すると…

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		最大振幅	最小振幅	最大荷重	最小荷重	平均最大荷速度			補正倍率	1							
2	0	32.03893	-32.0389	222.2482	-206.592	214.4199	10.06533		補正值	0							
3																	
4	0	0	0	0													
5	32	800	720	880													
6	150	994.7	895.23	1094.17													
7																	
8																	
9																	
10	0	-0.1529	-204.431	0	0				補正履歴								
11	0.002	-0.33558	-202.625	0.201305	7.613367				-204.431								
12	0.004	-0.50985	-203.457	0.402603	14.89608				-202.625								
13	0.006	-0.59869	-201.796	0.603884	22.15483				-203.457								
14	0.008	-0.83369	-202.413	0.805141	29.09607				-201.796								
15	0.01	-1.11899	-202.515	1.006367	35.8261				-202.413								
16	0.012	-1.35479	-202.329	1.207553	42.35101				-202.515								
17	0.014	-1.58466	-203.494	1.408692	48.67669				-202.329								
18	0.016	-1.88088	-203.435	1.609774	54.80888				-203.494								
19	0.018	-2.08515	-204.422	1.810794	60.75313				-203.435								
20	0.02	-2.31436	-205.125	2.011741	66.51483				-204.422								
21	0.022	-2.33113	-203.942	2.21261	72.0992				-205.125								
22	0.024	-2.51558	-202.755	2.41339	77.5113				-203.942								
23	0.026	-2.61619	-204.005	2.614076	82.75605				-202.755								
24	0.028	-2.87216	-203.412	2.814659	87.83822				-204.005								
25	0.03	-3.14741	-204.738	3.01513	92.76241				-203.412								
26	0.032	-3.39588	-204.122	3.215482	97.53312				-204.738								
27	0.034	-3.59979	-205.534	3.415708	102.1547				-204.122								
28	0.036	-3.90052	-204.947	3.615798	106.6313				-205.534								
29	0.038	-4.06223	-203.947	3.815746	110.9671				-204.947								
30	0.04	-4.17655	-205.424	4.015543	115.166				-203.947								
31	0.042	-4.33174	-205.794	4.215182	119.2319				-205.424								
32	0.044	-4.51747	-204.425	4.414654	123.1684				-205.794								
33	0.046	-4.61027	-206.098	4.613952	126.9793				-204.425								
34	0.048	-4.87576	-204.471	4.813068	130.668				-206.098								
35	0.05	-5.15399	-204.076	5.011993	134.2379				-204.471								
36	0.052	-5.37814	-204.964	5.210721	137.6923				-204.076								
37	0.054	-5.58899	-205.037	5.409243	141.0344				-204.964								
38	0.056	-5.90607	-206.236	5.607552	144.2672				-205.037								
39	0.058	-6.0421	-205.955	5.805639	147.394				-206.236								
40	0.06	-6.16497	-206.333	6.003497	150.4174				-205.955								
41	0.062	-6.3404	-205.007	6.201118	153.3404				-206.333								
42	0.064	-6.52277	-205.147	6.398495	156.1657				-205.007								
43	0.066	-6.61113	-203.526	6.595618	158.896				-205.147								
44	0.068	-6.85241	-202.922	6.792482	161.5338				-203.526								
45	0.07	-7.13875	-203.905	6.989077	164.0816				-202.922								

①CSVファイル自体は  
変えていなかったが

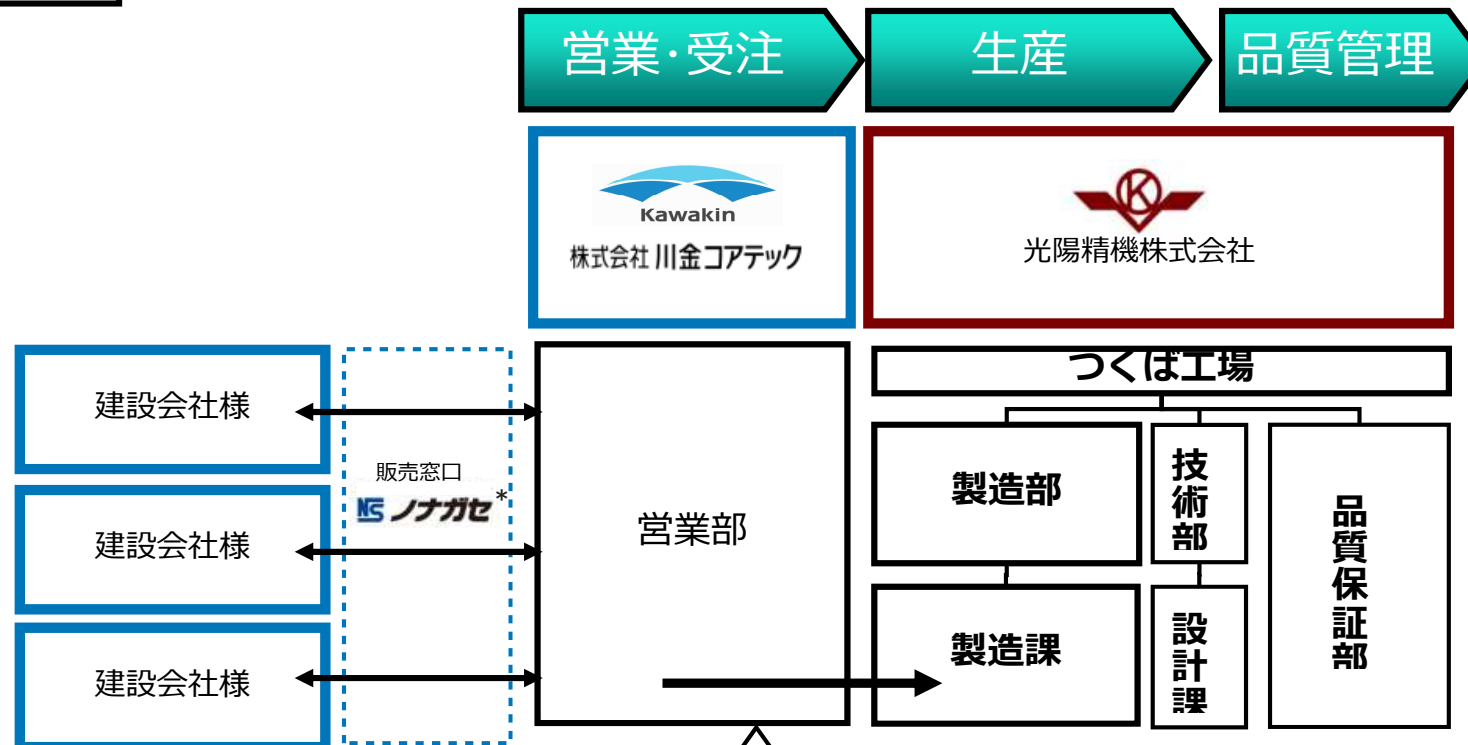
③試験データ  
が書き換わる  
仕組みになっ  
ていた

係数(補正倍率)を用いて、  
データを書き換えていた

本文p.2-5まで  
2. 不適切行為  
が発生した原因  
と背景

原因は、再調整を考慮しない納期での受注を継続していた為でした。

## 受注から生産に至る業務フローと課題



- 製品を製造できるか否かを検討するのみ
- 再組み立てや再調整の工数を見込まずに、生産（工程）計画を作成

再調整が必要と見込まれる割合の検討や、再調整を考慮した納期の検討をほとんどしないまま、受注を継続

1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて



本文p.2-5まで  
2. 不適切行為  
が発生した原因  
と背景

## 課題のまとめ



光陽精機株式会社

- オイルダンパーの開発がブラックボックス化
- 量産時に安定的な性能を発揮できるか検討不十分
- 受注・納期を優先しすぎた
- 再調整を考慮しない納期での受注を継続
- 技術者倫理意識、規範遵守意識の著しい欠如
- 品質保証の責任意識が欠如
- 品質保証部の独立性不足

2社の連携

- 営業の川金CTと開発・生産の光陽精機との連携不足



株式会社川金コアテック

- オイルダンパー事業への当事者意識不足、品質保証体制に踏み込まず



株式会社川金ホールディングス

- 子会社の管理監督機能が不十分
- グループ会社間の協働意識が希薄
- 企業理念、品質方針などの展開不足

1. 本付属資料について
2. 各社の関係
3. オイルダンパー事業の概要
4. 不適切行為の全体像
5. 課題のまとめ
6. 再発防止に向けて


# 再発防止策の全体像

本文p.5-14  
まで  
3. 再発防  
止策

オイル  
ダンパ  
ー事業

品質  
保証

組織

  
 光陽精機株式会社

**開発**

(d) 新規開発製品の設計・開発プロセスの改善

**営業・受注**

(b) 製品の受注検討プロセスの再構築

**生産**

(c) オイルダンパーの生産計画・生産管理の仕組みの改善

**品質保証**

(e) 製品の検査体制、品質保証体制の再構築


① 品質保証部の独立性の確保

② 試験・検査データの改ざん防止のための仕組み整備

③ 「品質マネジメントシステム」の厳格な運用

(a) 光陽精機の抜本的意識改革

- 光陽精機の社会的に担っている役割・責任の再認識と意識改革

  
 Kawakin  
 株式会社 川金コアテック

**品質保証**


製品の品質保証体制の強化

(a) 設計検討段階・受注段階での品質管理体制の強化

(b) 光陽精機の製品に対する品質監査の強化

(c) 川金CTのオイルダンパーに関する技術的知識の向上

(d) 川金CTにおいて、品質意識を高め、不適切行為を抑制するための意識改革の推進

  
 Kawakin  
 株式会社 川金ホールディングス

(a) グループの理念、品質方針、行動指針等のグループ各社への具体的展開

(b) グループのコンプライアンス体制の強化

(c) グループ品質監査体制の強化

(d) グループ各社の一体感を高め、相互の連携を促進するための環境整備

# 光陽精機におけるオイルダンパー事業の抜本的改革



光陽精機株式会社

- オイルダンパーの開発がブラックボックス化
- 量産時に安定的な性能を発揮できるか検討不十分
- 受注・納期を優先しすぎた
- 再調整を考慮しない納期での受注を継続
- 技術者倫理意識、規範遵守意識の著しい欠如
- 品質保証の責任意識が欠如
- 品質保証部の独立性不足

開発

(d) 新規開発製品の設計・開発プロセスの改善

営業・受注

(b) 製品の受注検討プロセスの再構築

生産

(c) オイルダンパーの生産計画・生産管理の仕組みの改善

品質管理

製品の検査体制、品質保証体制の再構築

① 品質保証部の独立性の確保

② 試験・検査データの改ざん防止のための仕組み整備

③ 「品質保証マネジメントシステム」の厳格な運用



光陽精機の抜本的意識改革

- 光陽精機の社会的に担っている役割・責任の再認識と意識改革

本文p.6

3. (1) (a) 光陽  
精機が社会的に  
担っている役  
割・責任の再認  
識と意識改革



光陽精機株式会社

## 光陽精機が社会的に担っている 役割・責任の再認識と意識改革

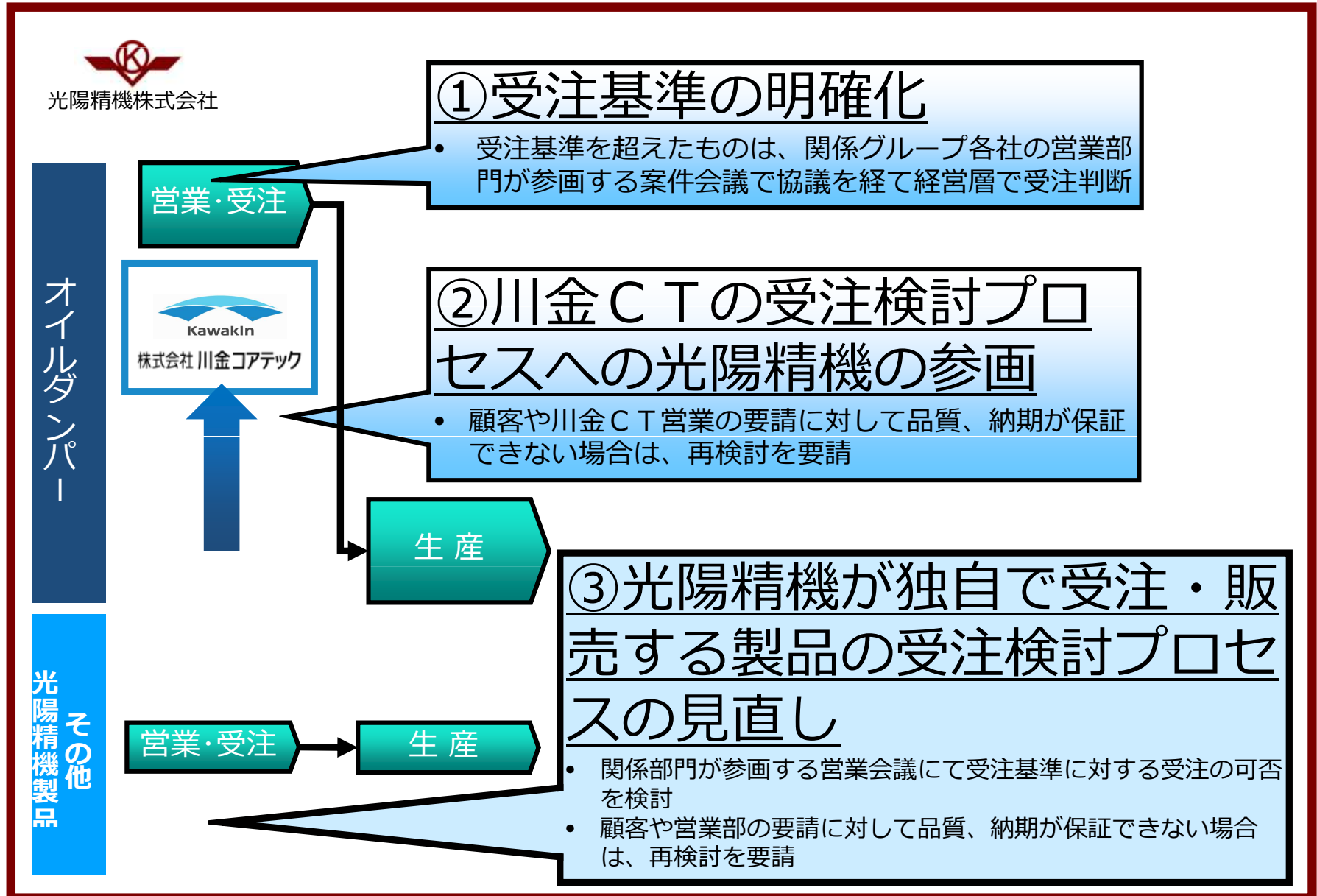
① 光陽精機の事業特性に照らした  
経営理念、品質方針、行動指針等  
の策定

② 光陽精機の経営理念、品質方針、  
行動指針等を浸透させるための教育  
の実施

③ 不正通知用の目安箱、ホットライン  
等の設置

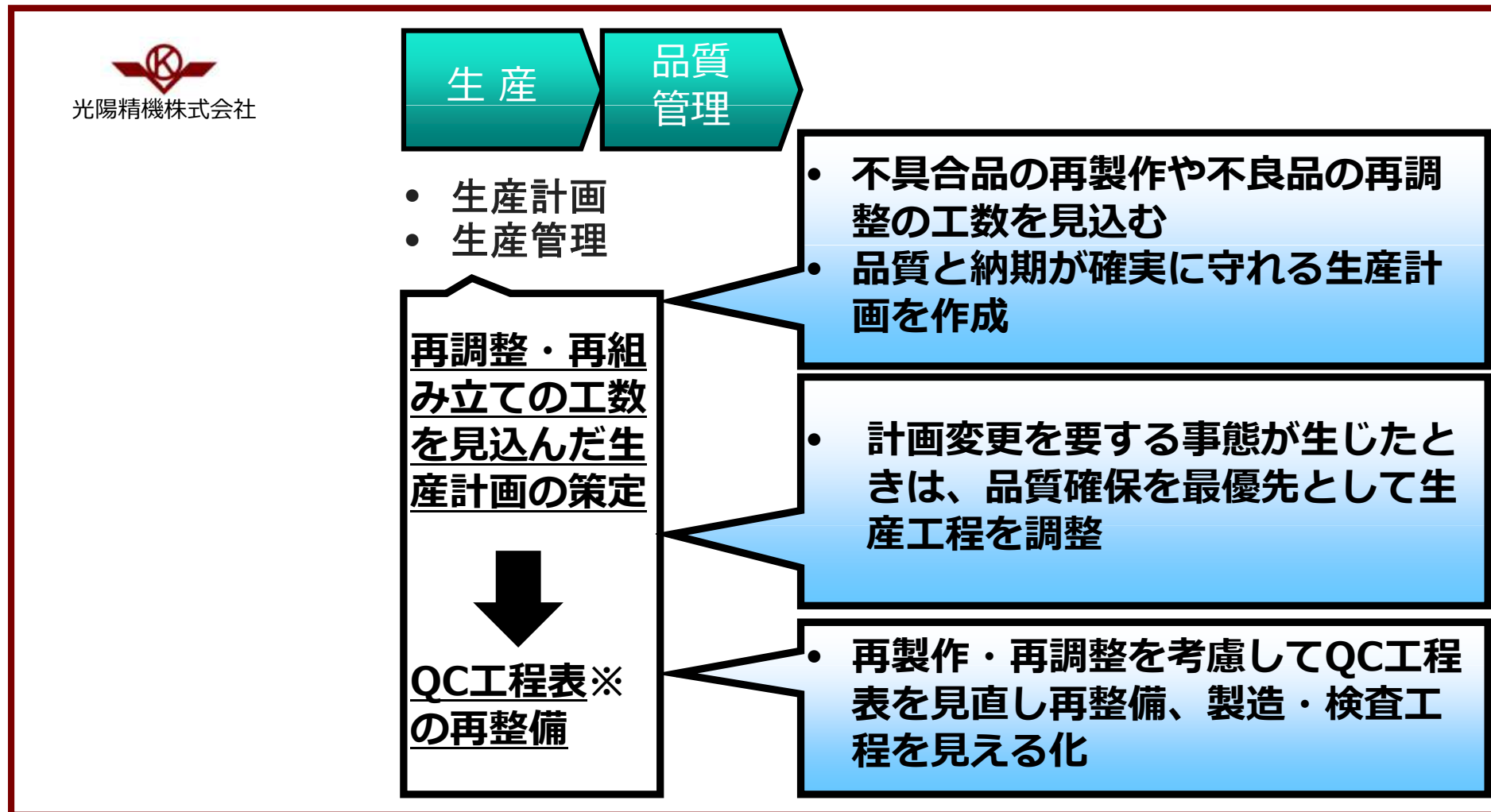
\*・\*・\* ※なお、本項の各施策は、オイルダンパー以外の製品に対しても実施いたします。

# 製品の受注検討プロセスの再構築



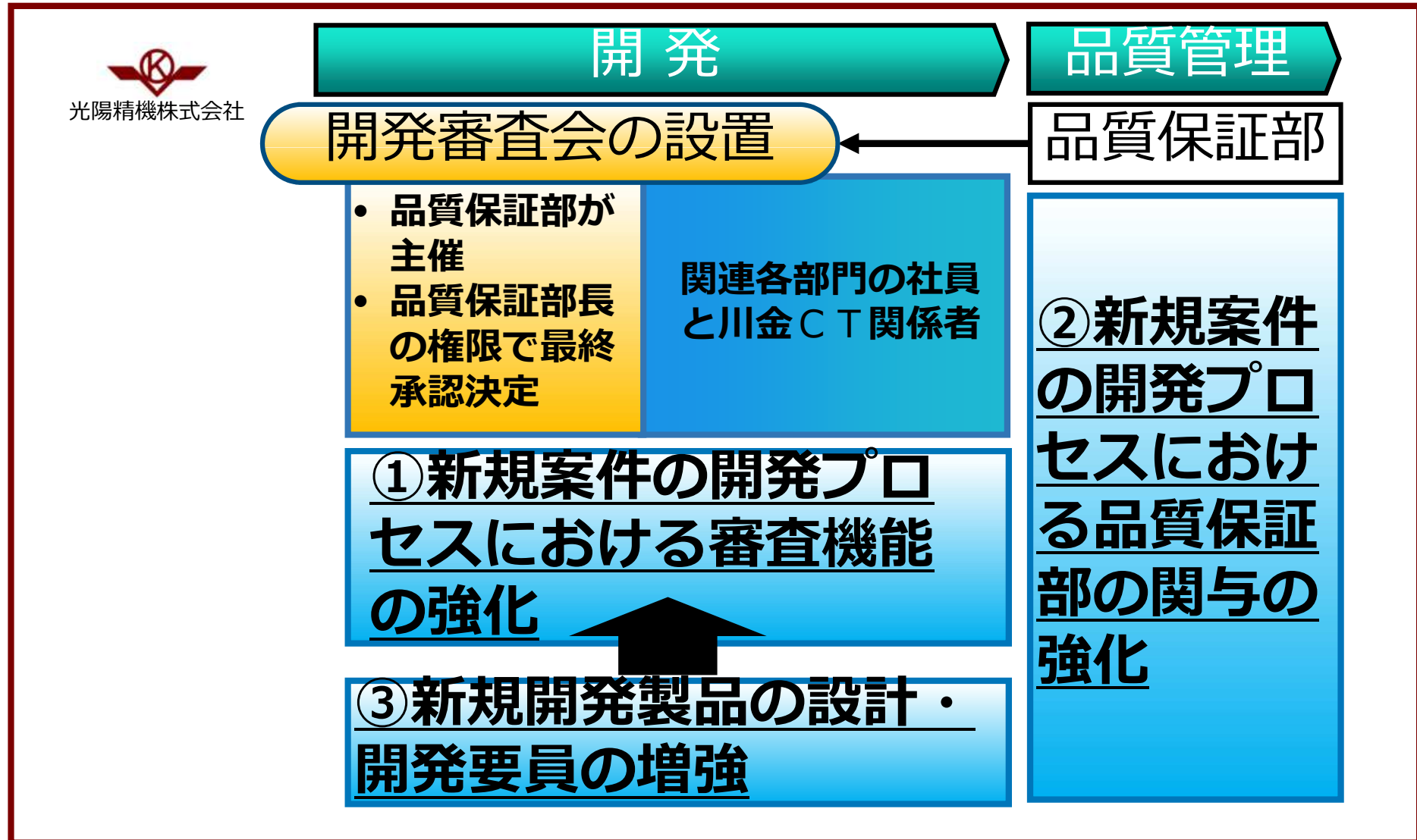
一定の割合で発生する可能性のある再調整や再組み立ての工数を見込んだ生産計画を作成します。

## オイルダンパーの生産計画・生産管理の仕組みの改善



※QC(Quality Control)工程表：製造工程の各段階での管理特性や管理方法を工程の流れに沿って記載した表

## 新規開発製品の設計・開発プロセスの改善



※オイルダンパーに限らず新規開発製品の審査機能を強化します。



## 製品の検査体制、品質保証体制の再構築



光陽精機株式会社

品質管理

① 品質保証部の独立性の確保

② 試験・検査データの書き換え防止のための仕組み整備

(データプロテクト・ハードによる書換不可の仕組みづくり)

③ 品質マネジメントシステムの厳格な運用

※なお、これらの検査体制、品質保証体制の再構築は、光陽精機がコアテックを経由せずに販売している製品に対しても同様に  
行い、光陽精機自身の品質保証能力を高めていきます。



Kawakin

株式会社 川金コアテック

## オイルダンパー製品の品質保証体制の強化

- 品質保証の管理監督機能が不全

- グループ会社間の協働意識が希薄

(a) 設計検討段階・受注段階での品質管理体制の強化

(b) 光陽精機の製品に対する品質監査の強化

(c) 川金CTのオイルダンパーに関する技術的知識の向上

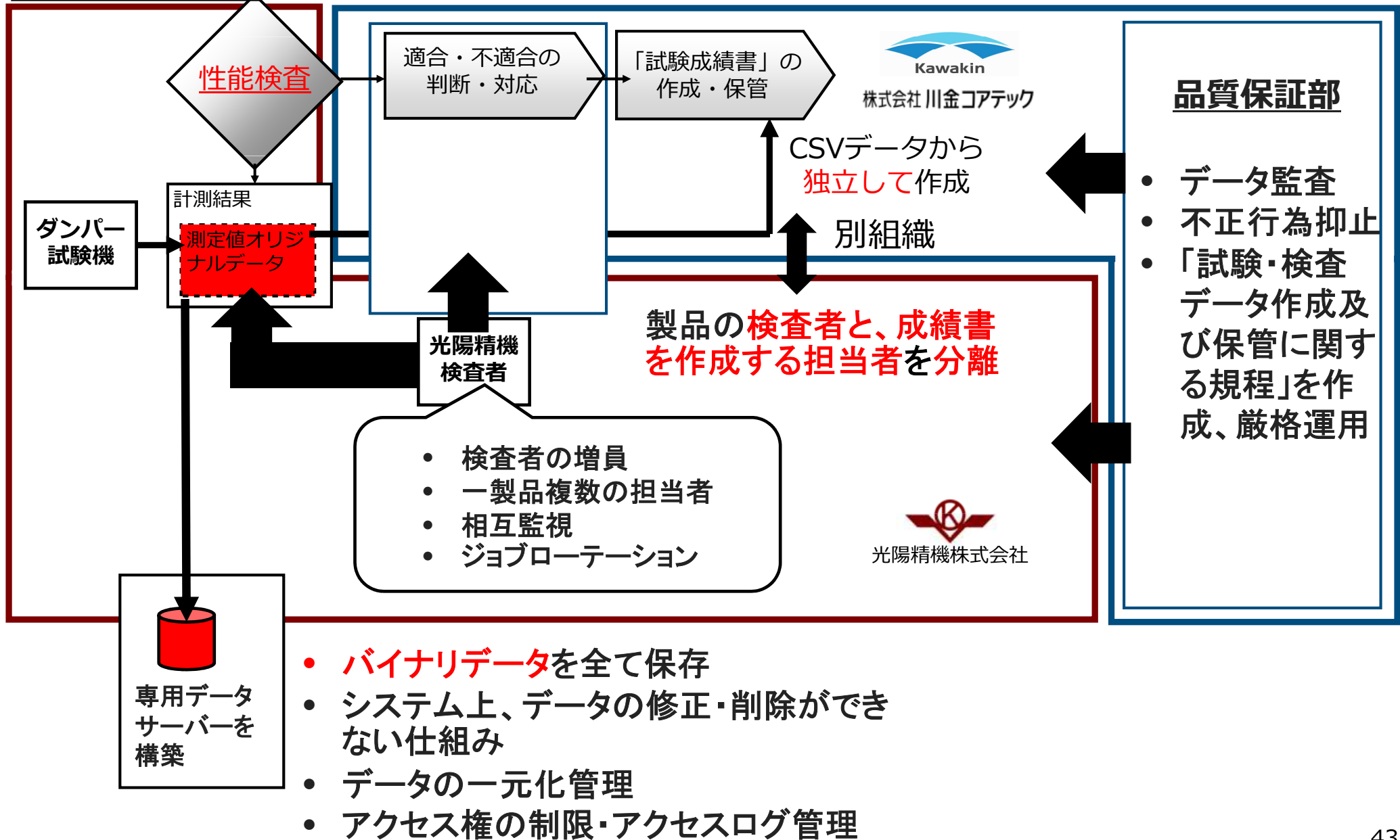
(d) 川金CTにおいて、品質意識を高め、不適切行為を抑制するための意識改革の推進

本文p.9

3. (1) (e)

②オイルダンパーの試験・検査データの改ざん防止のための仕組み整備

# オイルダンパーの試験・検査データの改ざん防止のための仕組み整備



本文p.9

3. (2) 川金CTに  
おけるオイルダン  
パー製品の品質保証  
体制の強化

## 製品の品質保証体制の強化



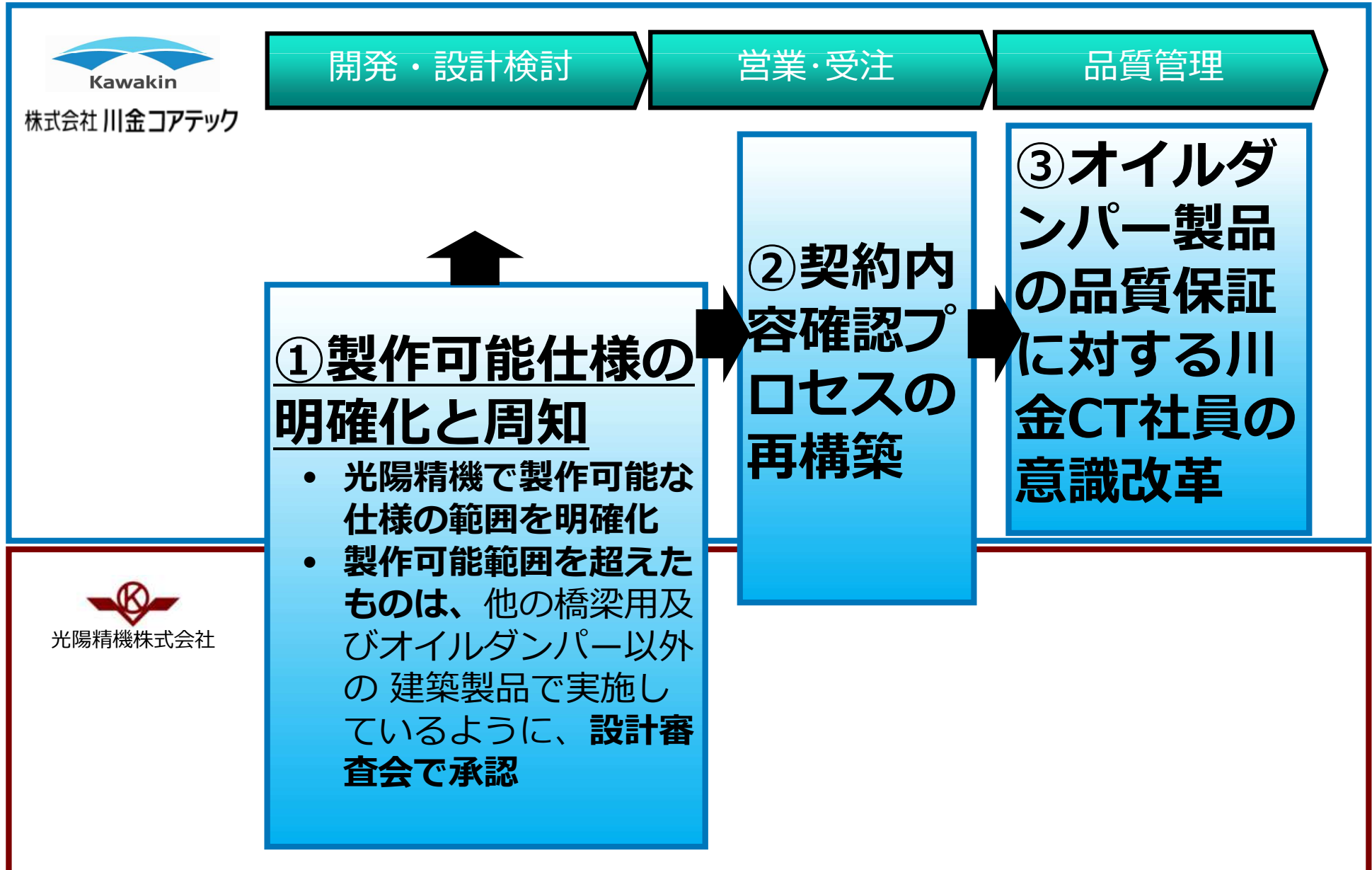
Kawakin

株式会社 川金コアテック

**(a) 設計検討段階・受注段階での品質管理体制の強化**

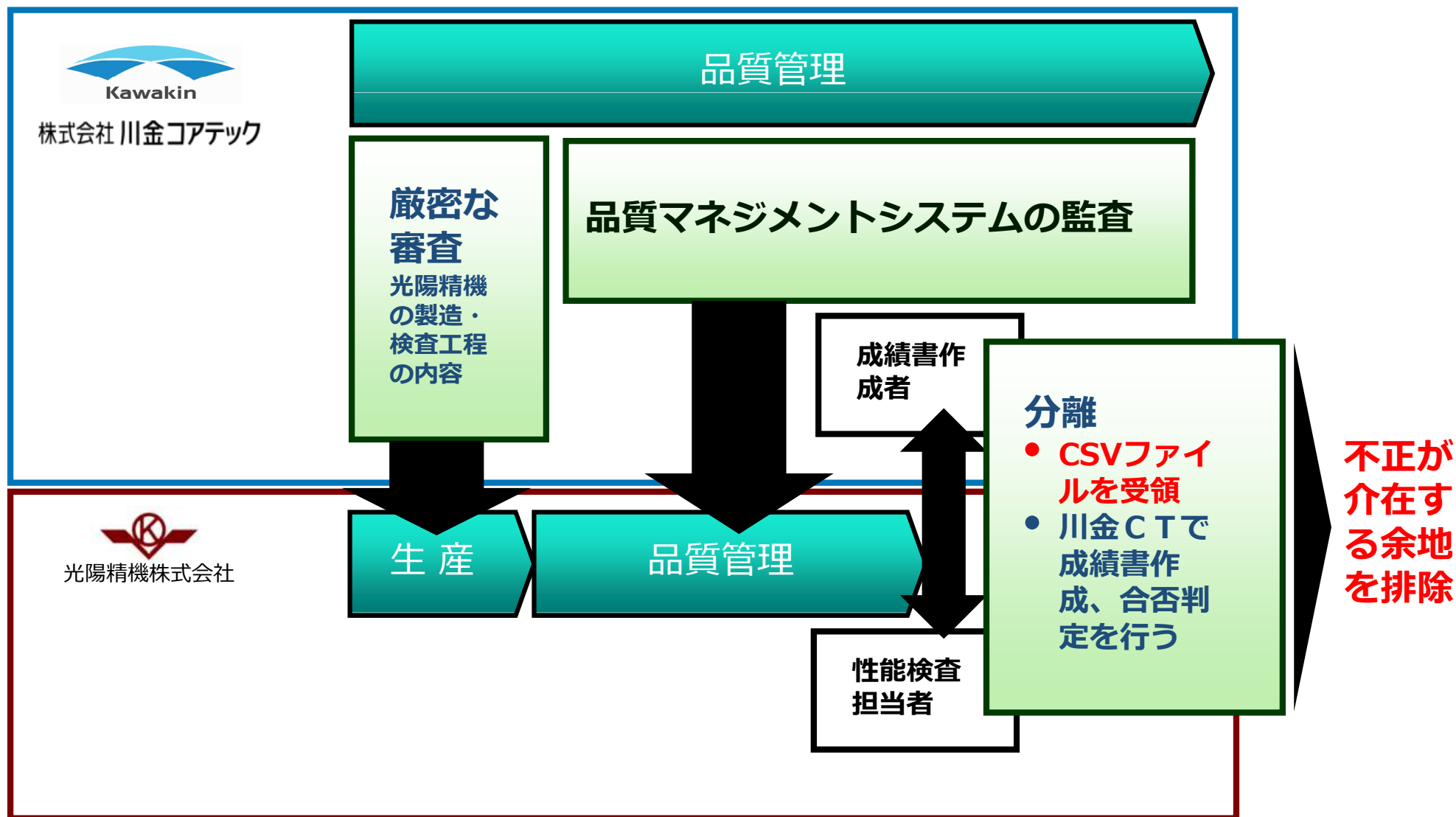
**(b) 光陽精機製のオイルダンパーの品質に対する監査体制の強化**

# 設計検討段階及び受注段階での品質管理体制の強化



本文p.10  
3. (2) (b)  
光陽精機の製品  
の品質に対する  
監査体制の強化

# 光陽精機製のオイルダンパーの品質 に対する監査体制の強化

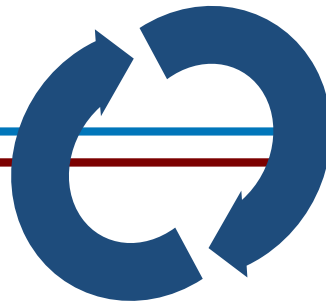


# 川金CTのオイルダンパーに関する技術的知識の向上

## ① オイルダンパーの技術的内容に関する 社内教育の実施



株式会社 川金コアテック



光陽精機株式会社

## ② 川金CTと光 陽精機との間の自 適交流・合同勉強 会の実施

本文p.12

3. (2) (d)

川金CTにおいて、品質意識を高め、不適切行為を抑制するための意識改革の推進

## 品質意識を高め、不適切行為を抑制する為 の意識改革の推進



株式会社 川金コアテック

### ①川金CT独自の行動 規範、品質方針の整備



光陽精機株式会社

### ②品質保証、不正抑止に関 する役職員教育の実施

- 品質教育の体系及び教育用テキストを整備
- 品質保証・不正防止に関する階層別及び営業・生産・技術等職能部門別の教育を継続的に実施



本文p.12

3. (3) 川金HD  
グループにおけ  
る品質保証体制  
の強化

## グループにおける品質保証体制の強化



Kawakin

株式会社 川金ホールディングス

- **品質保証を中心  
に、管理監督  
機能・見える化・  
チェック機能が  
不全**
- **グループ会社  
間の協働意識が  
希薄**

(a) グループの理念、品質方針、  
行動指針等のグループ各社への具体  
的展開

(b) グループのコンプライアンス体  
制の強化

(c) 川金HDにおけるグループ品  
質監査体制の強化

(d) 川金HDグループ各社の一体  
感を高め、相互の連携を促進する為  
の環境整備

## グループの理念、品質方針、行動指針等の グループ各社への具体的展開

### グループ共通理念

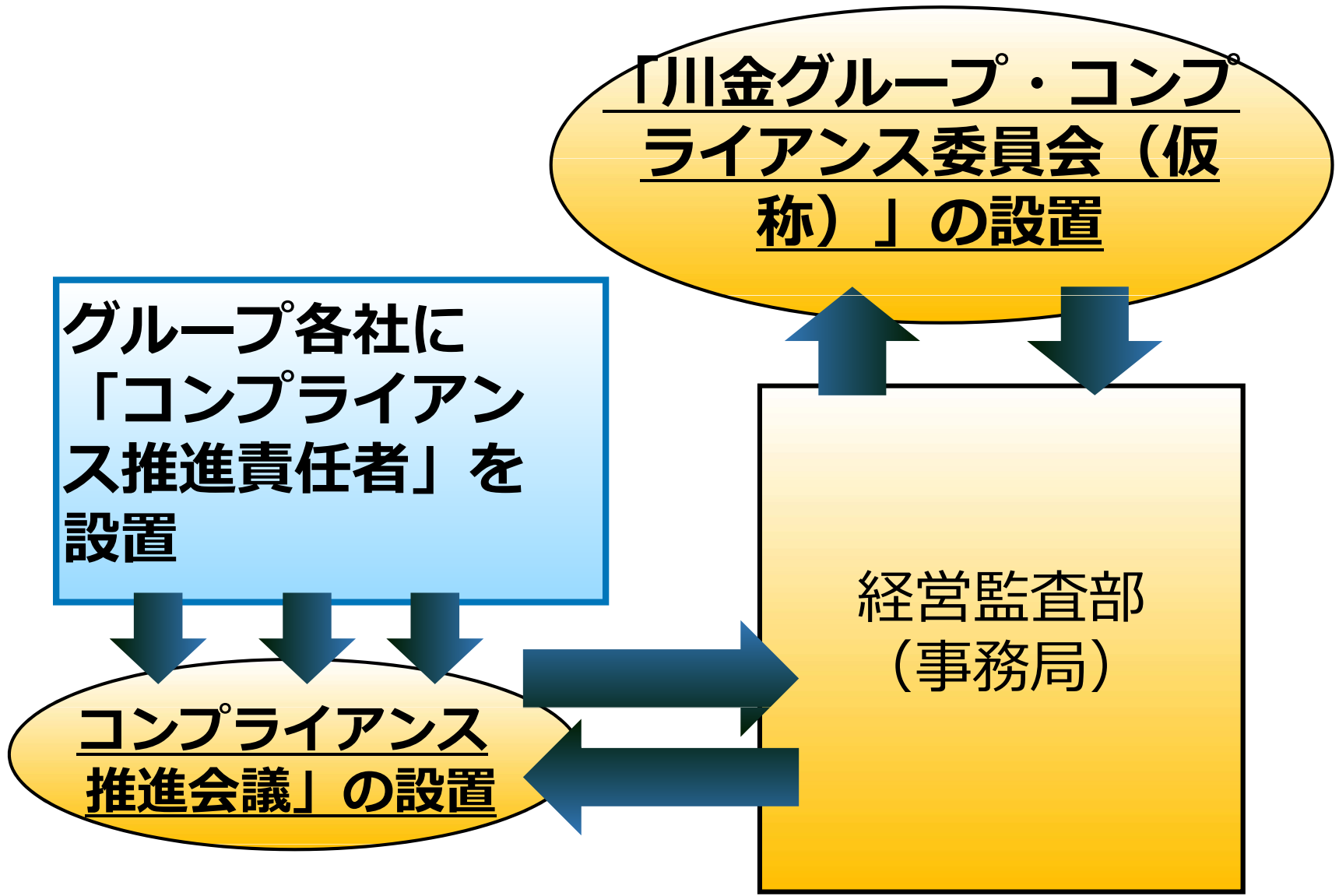
「高品位なテクノロジーを提供し、安全で安心できる快適な生活・社会基盤作りに貢献すること」  
「お客様の立場を最重視した品質方針」

① グループ各社の経営理念、品質方針、行動規範等の確認・評価

② グループ各社の事業特性を踏まえた経営理念、品質方針、行動規範を再整備

③ 川金HDの指導の元にグループ各社において各々の事業特性を踏まえた実践的な品質方針、行動規範を再整備

## コンプライアンス体制の強化



本文p.13  
3. (3) (c)  
川金HDにおける  
グループ品質  
監査体制の強化

グループ各社の品質保証体制の有効性を高めることが不可欠であると考え、川金HDによるグループ各社の品質保証体制の構築状況及び運用状況の監査を実施いたします。

## グループ品質監査体制の強化

グループ  
各社にお  
ける不適  
切行為の  
発生を防  
ぐために

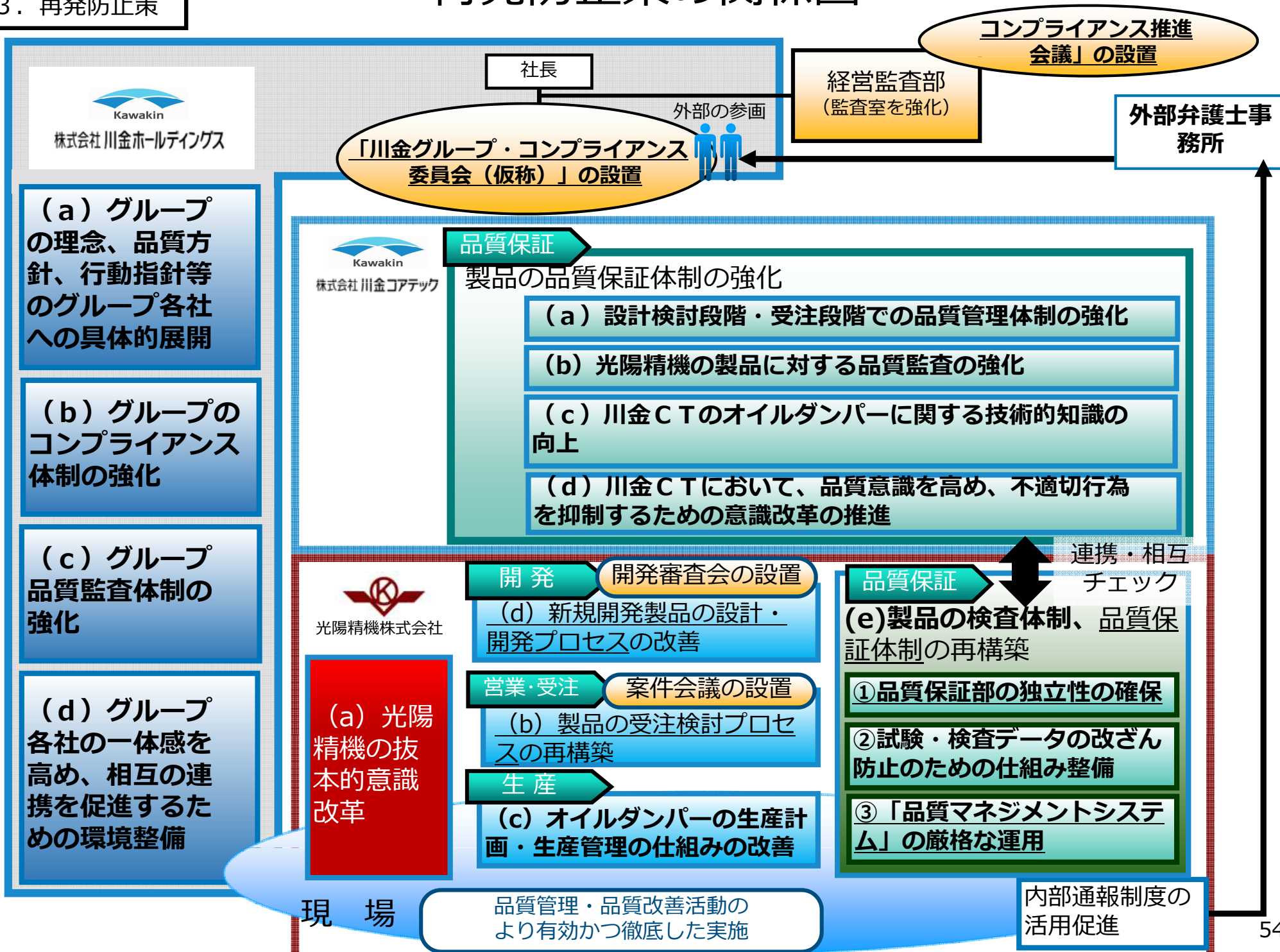
①グループ各社の品質保証部門の  
独立性の担保及び機能強化

②「経営監査部」によるグループ  
各社の品質保証体制の監査

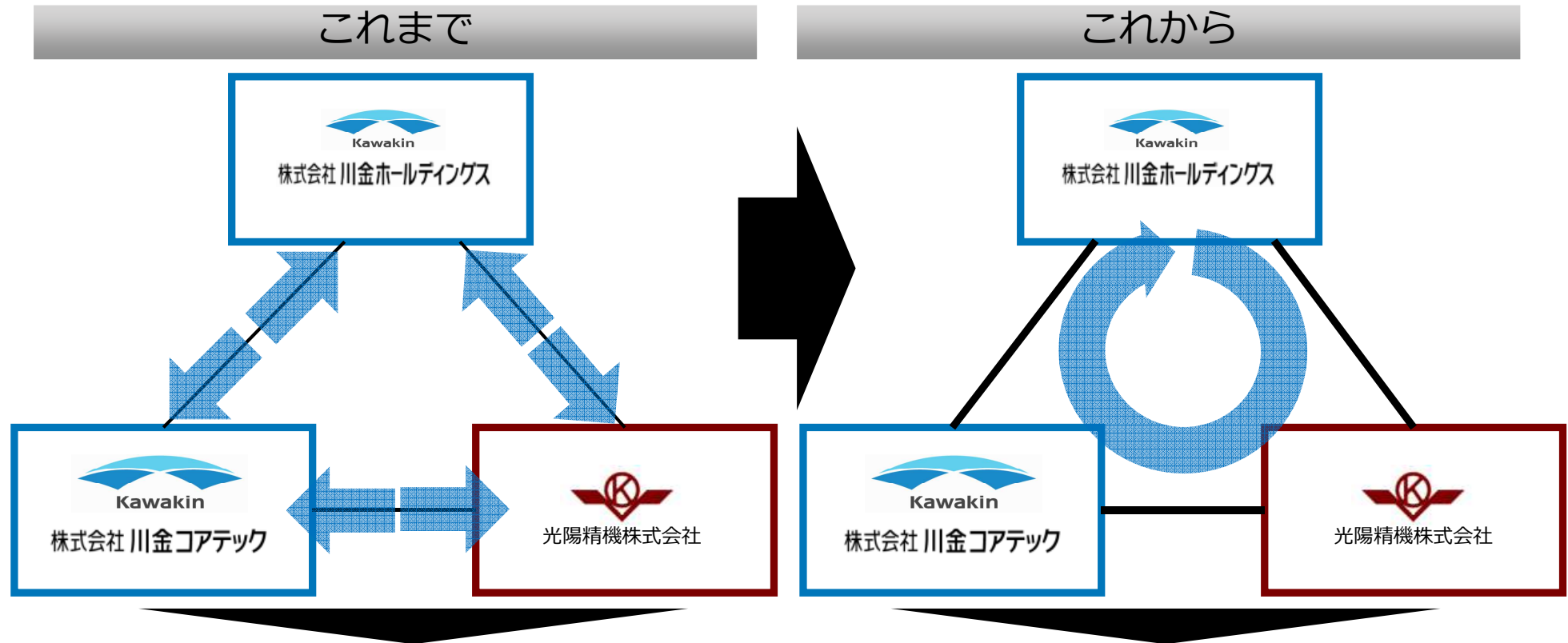
## グループ各社の一体感を高め、相互の連携を促進する為の環境整備

- 不適切行為の発生を抑止する為には、グループ各社の相互信頼関係を深め、グループとしての一体感を高めることが肝要
- グループ各社間の人的交流や共同開発を進め、各社合同の工場見学・意見交換会や、製造、生産管理、品質管理等の職能別勉強会を企画・推進

# 再発防止策の関係図



# グループ連携を活かした再発防止策の考え方

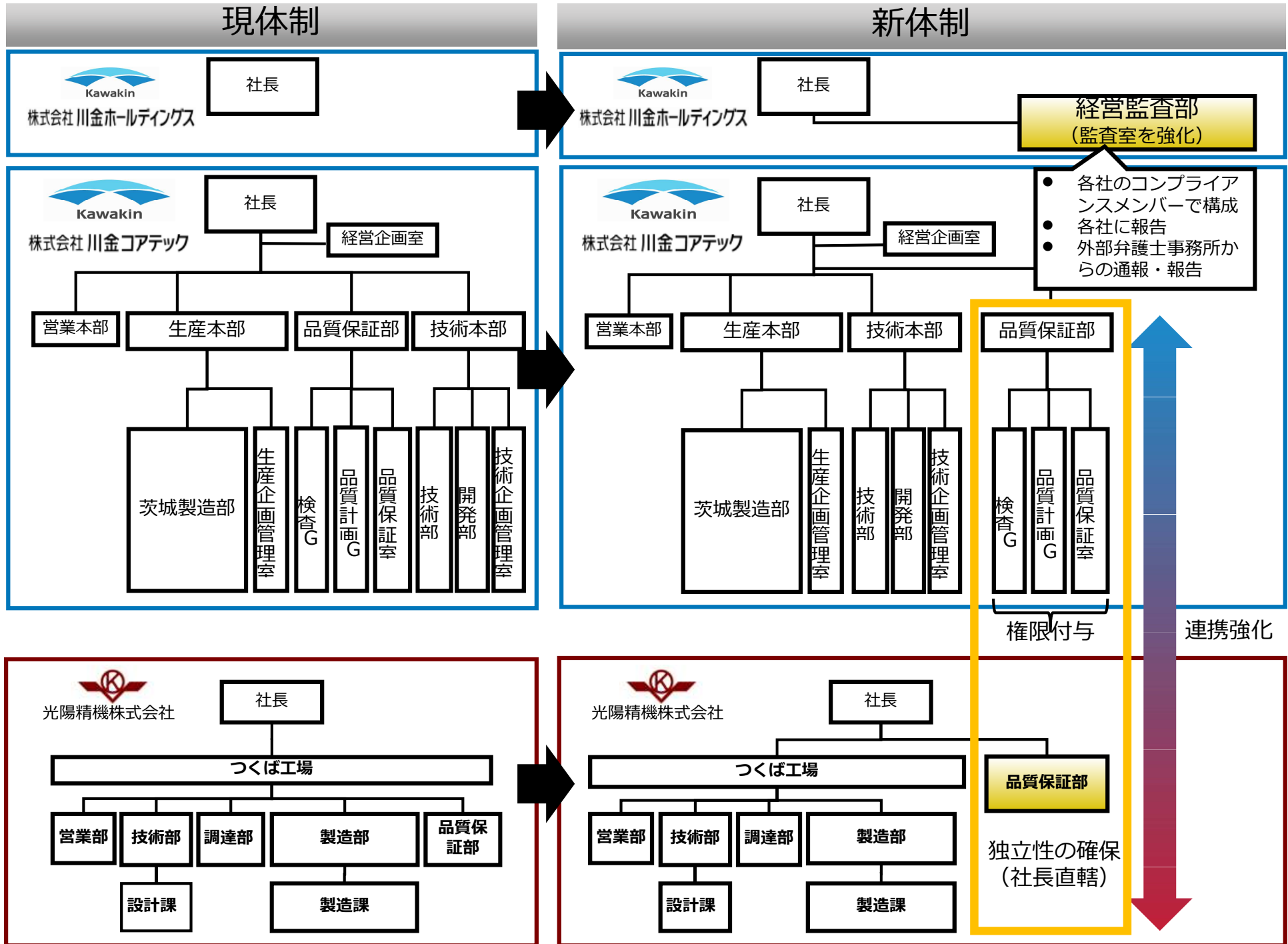


考え方	● 各社が強みを活かして分担	● 川金HDが強いリーダーシップでリード
連携	● 必ずしもうまく行かなかった	● プロセスと仕組みの再構築で連携を徹底強化
品質保証	● 適切な品質保証体制はグループ・各社にはあったが、うまく機能しなかった	● グループにある適切な品質保証体制をより有効に機能させる
牽制・チェック	● 牽制機能・チェック機能がうまく働かなかった	● 牽制機能・チェック機能により、不適切行為を徹底排除

● 受注を優先して不適切行為の動機を作ってしまった

● 現場・外部を含めたコンプライアンス体制を徹底して運用

# 新たな組織





## 再発防止策の徹底と継続

当社は、本再発防止策の実行を徹底し、継続してまいります。また、本再発防止策の策定にも拘わらず、今後、当社またはそのグループ会社において法令に違反する行為、顧客の信頼を裏切り契約に違反する行為等が行われた場合には、社内規定に基づいて厳正に対処してまいります。

株式会社川金ホールディングス  
代表取締役社長 鈴木 信吉