資料5

型取引を行う下請事業者の現状と課題

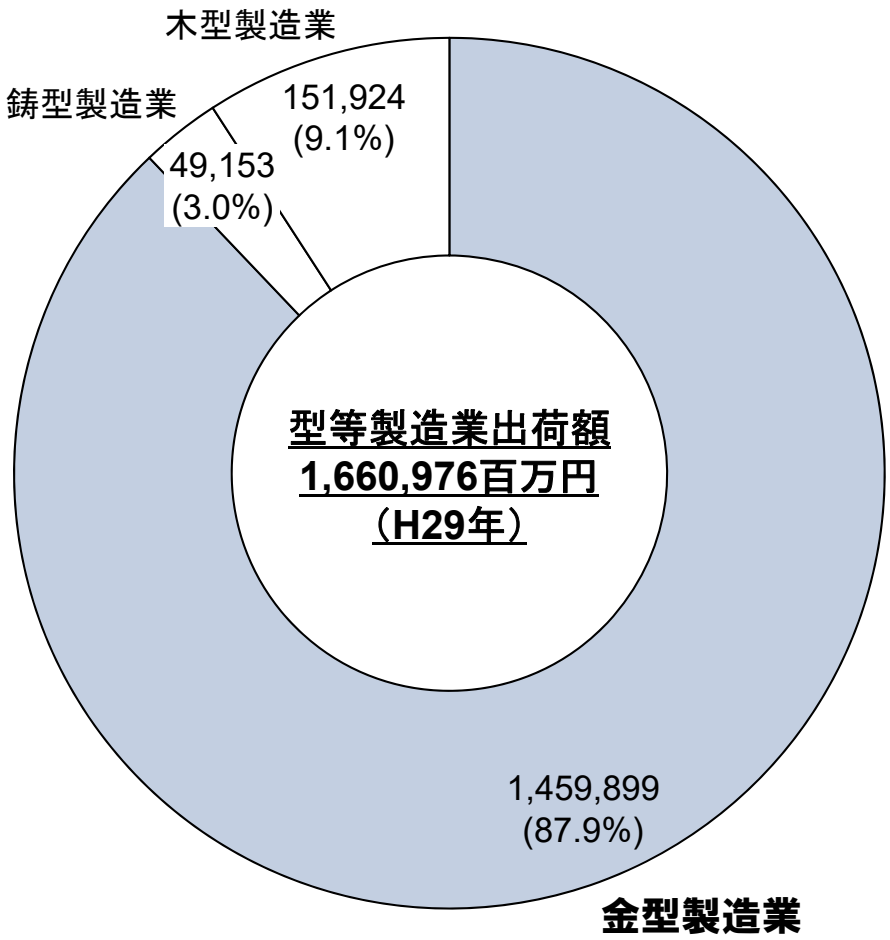
2019年8月6日

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部
グローバル製造業コンサルティング部

〒100-0004
東京都千代田区大手町一丁目9番2号
大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

日本の型生産額のうち、約9割を金型が占める

型等製造業の型種別出荷額構成比（金額単位：百万円）



金型製造業：部分品・附属品を含む

鋳型製造業：中子を含む

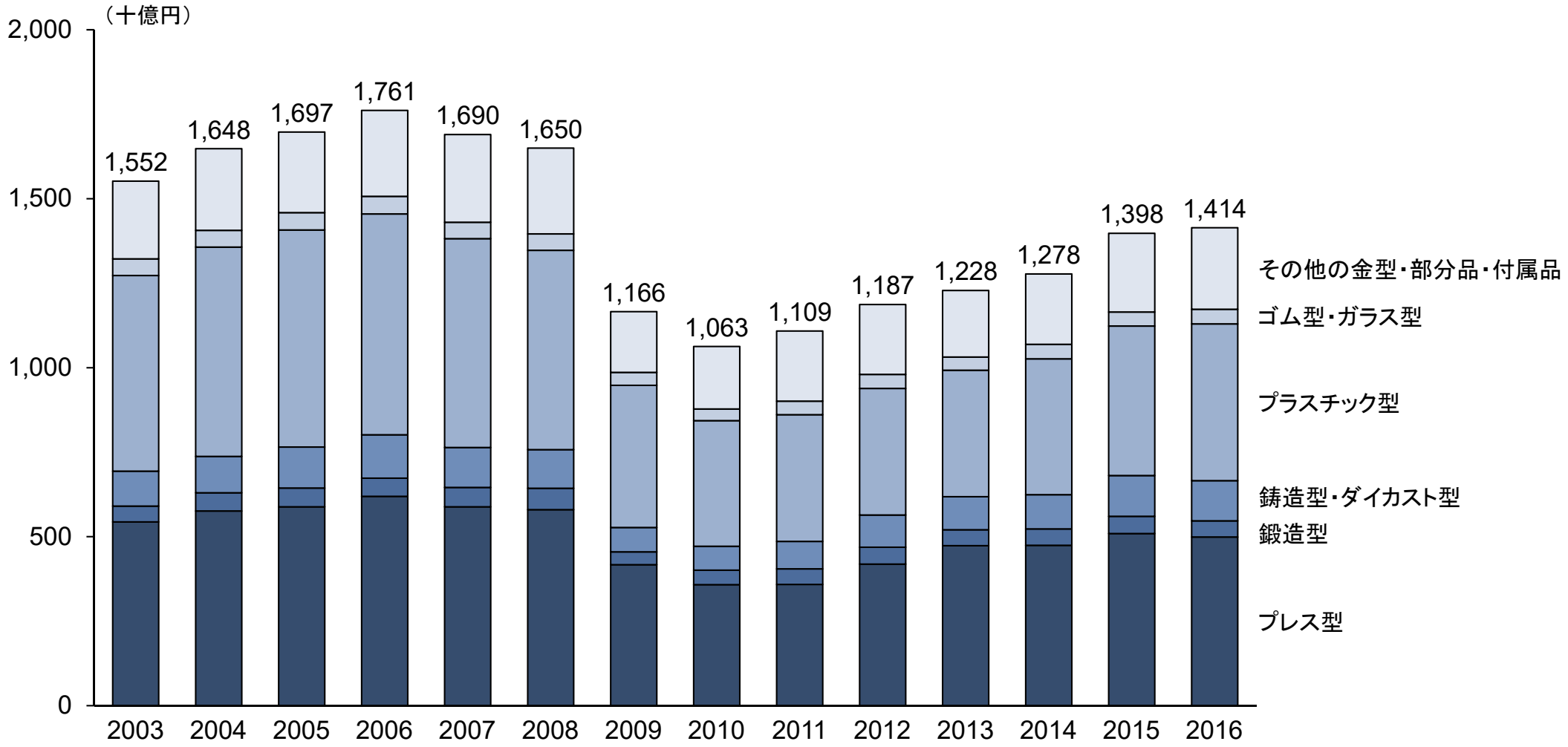
木型製造業：模型・モデル

出所：素形材センターホームページ

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

金型の生産額は年間約1.4兆円で推移

型種別の金型生産額推移



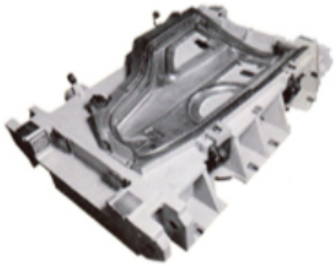
Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所：日本金型工業会ホームページ、工業統計

型の種類：プレス型、プラスチック型、ダイカスト型、鋳造型、鍛造型などがある。

■ 金型の生産額(H28年度　工業統計)は、約1.4兆円。内訳は、以下の通り

●プレス用　4,990億円(35%)



プレス用は、抜き型、曲げ型、絞り型、圧縮型などに分類され、材料である鋼板、非鉄金属などを加工し、自動車、家電、雑貨など多方面にわたる部品の製造のために利用されています。

●鍛造用　480億円(3%)

鍛造用は、熱間鍛造、冷間鍛造等の型に分類され、棒網材、非鉄金属等を材料として自動車の重要保安部品、建設機械部品等の製造のために用いられています。加工される部品の主なものに自動車のクランクシャフト、オートバイ部品、ジェット機のファン等があります。

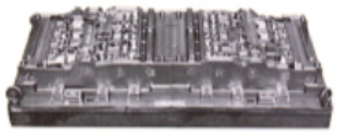
●プラスチック用　4,639億円(33%)

プラスチック用は、射出成形、圧縮成形、移送成形、吹込成形、真空成形等の各種金型に分類され、プラスチック材料を加工して家電、自動車、雑貨類等あらゆる部品の製造のために使用されています。加工される部品の主なものにテレビ、OA機器、家電製品等があります。

●ガラス用　433億円(3%)*2

ガラス用には、押型と吹型があり、ガラス材料を成形して、主としてウイスキーボトル、ビールビン、照明器具部品、食器類等を製造するために用いられています。

●鋳造用　1,188億円(8%)*1



鋳造用は、シェルフモールド、ロストワックス、重力鋳造、圧力鋳造等の各種金型に分類され、アルミ合金等を材料として、工業用部品、建設機械部品、農業機械部品等の製造に用いられています。

●ダイカスト用　1,188憶円(8%)*1

ダイカスト用は、鋳造型の一種で、材料であるアルミ合金、亜鉛合金等を加工し、自動車、精密機械、家電等の部品を製造するために用いられます。加工される部品の主なものに自動車のエンジン回り、カメラのボディー等があります。

●ゴム用　433億円(3%)*2

ゴム用金型は、合成ゴム、天然ゴムを材料として、工業用部品、自動車部品、履き物等の製品のために使用されます。成形される部品の主なものにタイヤ、キーボード、靴等があります。

その他の金型・部品
2,411億円(17%)

注)
＊1：鋳造型とダイカスト型は、工業統計表で同じ分類(双方に、同じ金額)
＊2：ガラス型とゴム型は、工業統計表で同じ分類(双方に、同じ金額)

出所：日本金型工業会ホームページ、工業統計より作成

Copyright(C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

型取引において顕在化している問題点は以下の通り

受注に際しての取引条件が曖昧

業界慣習から取引条件が規定され、取引条件の明確化が不十分

- 金型に関する取り決めが、明記されている文書がない、もしくは不十分なケースがある

適正に、型代が支払われないケースがある

- 金型図面の確認を発注側が実施するなど実質的に型の仕様を発注側が決めているが、発注対象はあくまで部品のみとして、あらかじめ見積もれない費用も一方的に下請け側の負担とされ、実際にかかった費用を請求できないケースがある（製作した金型のやり直しや、調整等にかかるコストの負担）
- 発注時の部品予定数が変動した際の発注単価への反映が不十分で、台数減による減収や、台数増による金型増設に伴う追加費用等は下請け側が負担するケースがある

＜論点＞

✔型製作の発注の有無　✔取引条件の明確化

型代相当額の資金繰り負担

型を用いる下請事業者が、顧客から型代の支払を受けるまでの資金繰りを負担する構図

- 一般的に、金型メーカへ支払った型代の相当額を顧客から受け取るまで、数ヶ月～1年程度のタイムラグが存在
- さらに自動車部品産業では、顧客からの支払いが部品納入に合わせて分割され、型代相当額の全額入金まで2年以上要するケースもある

＜論点＞

✔型代や型相当費用の支払方法　✔型検査の在り方

型の維持管理に係る負担の偏在

量産終了後の型の保管について、下請事業者側に維持・管理の負担が偏在

- 補給品の生産に必要として、期限が明示されずに型の保管を強いられ、それに伴う維持管理費や保管の場所代等の負担が下請け側に偏在
- 数十年にわたり型を保管し、不要な型が野ざらしになるケースもある

＜論点＞

✔所有権の帰属　✔貸与・返却及び廃棄の条件　✔管理費用の負担の在り方

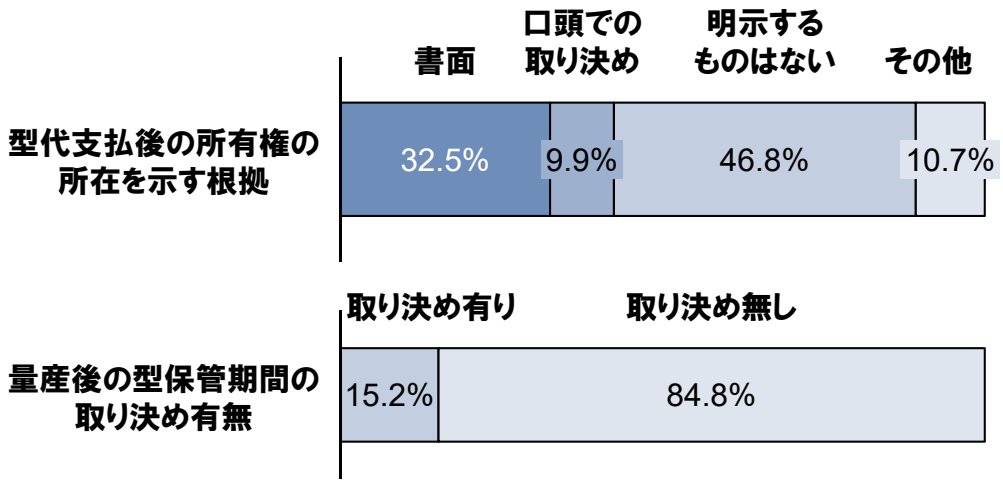
Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

業界慣習から取引条件が規定され、取引条件の明確化が不十分

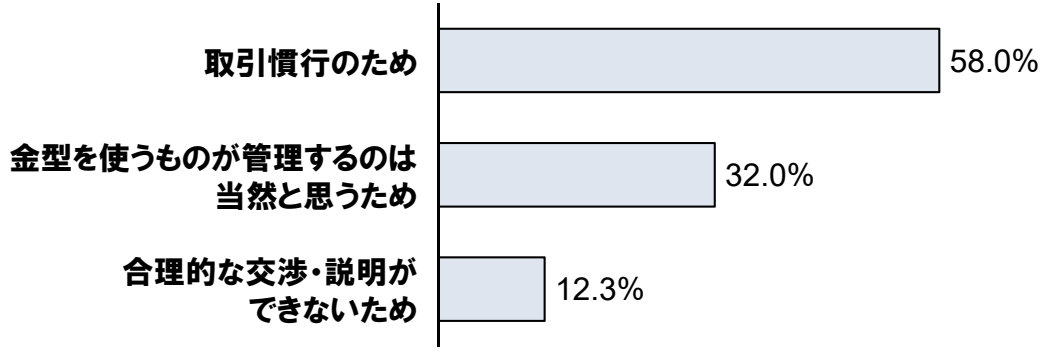
下請事業者の声

- 三次・四次の下請には、保管費用の話すら来ない。無視されている状況。**保管費を払って欲しいなどと言えば、仕事を引き上げられる可能性がある**。下請けは泣き寝入りに近い。
- 型の返却・廃棄基準について、**契約書などには「双方協議の上で決める」としか書かれていない**。
- 型の所有権について、例えば型代が24ヶ月の分割払いの場合、分割払い中は当社に所有権がある。**しかし分割払い完了後はどちらに帰属するのか、明示されていない**。
- 所有権が発注者側にある型についても、量産期間中は**当社がほぼ無償で管理・修繕している**。見積書に織り込むべきではあるが、発注者側が受け入れるとは思われない。）
- 顧客からの新規案件の見積条件、発注書には、製品コスト、型コストなどを明記する趣旨が書かれていることが多いが、**保管期限や保管費などについて明記されることはこれまでない**。こちらからの見積や受注条件に、保管期限や保管費などについて、新たに作成した社内基準を提示しようとしたが、受け入れていただけない雰囲気だった。

取引条件の明文化に関するアンケート結果



量産終了後の金型保管費用を負担する理由（複数回答・上位3つ）

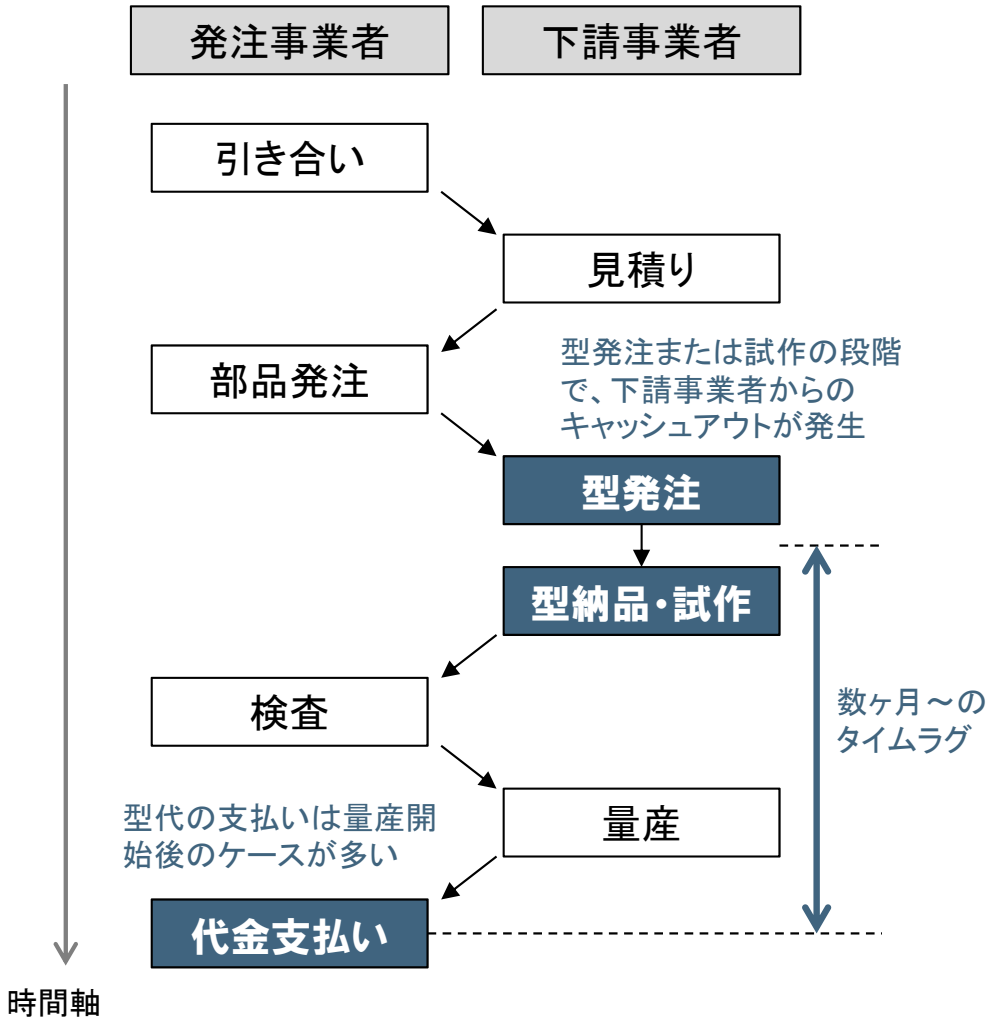


出所：下請事業者インタビュー、平成30年度金型に係る取引実態調査等より作成

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

型を用いる下請事業者が、顧客から型代の支払を受けるまでの資金繰りを負担する構図

素形材製品の発注フロー（例）



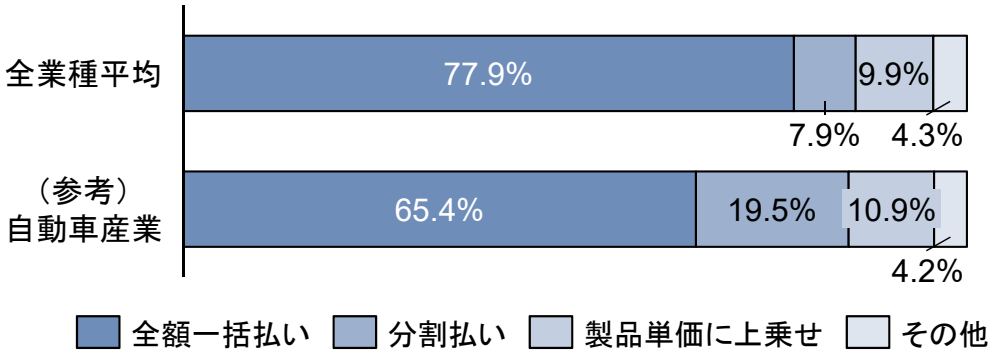
下請事業者の声

- 当社から金型メーカへの代金支払は、金型が納品される段階で一括払い。発注時に着手金を支払うケースも多い。
- 他方、発注事業者から代金回収が完了するのは部品の量産開始時点。**着手金支払から1年～1年半程度かかる。**さらに悪いケースでは、量産開始時点から24ヶ月の分割払いとなり、全額の回収に数年単位を要する。

- 型代と部品代は、ほとんどが別になってきて、型代は検収時に頂くことが多く、24回払いは、一部の発注者のみになっている。
- 新規案件で、型代を一括で支払わない顧客からの注文は、対応しないようにしている。

（参考）下請事業者への金型代支払い方法のアンケート結果

- 発注事業者から下請事業者へ型代を一括で支払うケースは8割弱
- 特に自動車産業では、商慣習上分割払いの比率が高く、**全額一括払いは約3分の2に留まる**



出所：下請事業者インタビュー、平成30年度金型に係る取引実態調査等より作成

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

量産終了後の型の保管について、下請事業者側に維持・管理の負担が偏在

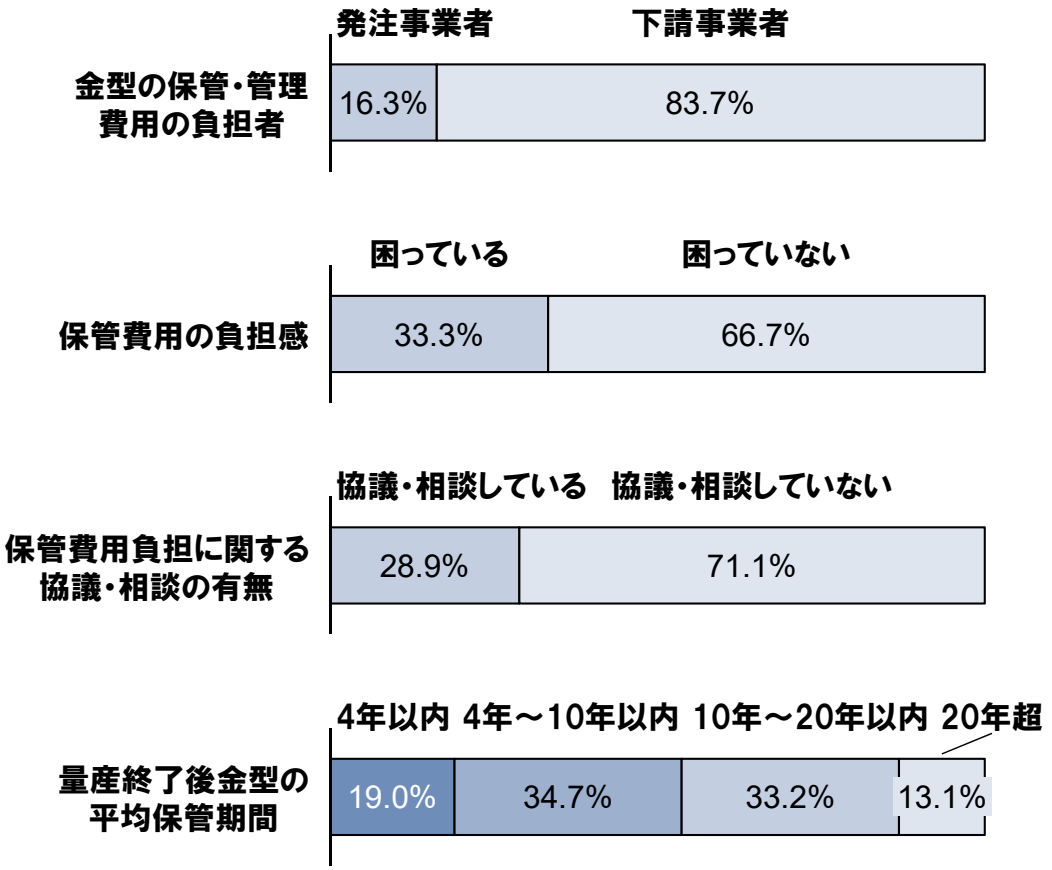
下請事業者の声

- 3年注文が無い型は、建屋の外に（野ざらしで）保管している。使っていない型が4,000型ある。**置き場が無くなり顧客に返却・廃棄を相談しても、「また注文があるかもしれない」等と言われたり、または返事すら無かったりする。**
- 型の保管費は受け取っていない。これまで貰う習慣が無かったこともあるし、**顧客からも「製品単価に織り込み済みだろう」等と言われてしまう。**
- 最近ようやく、一部の顧客と保管費用の協議を開始した。

- 特に量産終了後の補給品向けの型は管理が大変。非常にスペースも取っている。
- 本来的には、型の保管費を請求すべきなのだと思う。**しかし見積りに入れたとしても、「見積りに管理費を計上しているじゃないか」と言われて終わり**である。
- 最近、試作型から、保管費を支払うか廃棄を認めるかを選ぶよう取引先に連絡している。ほぼ例外なく「捨てて下さい」となる。

- 顧客は、毎年、金型や治具などの資産チェックに来られる。
- 顧客に、**保管費の計上を打診した際、「他社との価格競争が落ちるだろう」と言われ**、計上をあきらめた。

金型の保管費用負担に関するアンケート結果



出所：下請事業者インタビュー、平成30年度金型に係る取引実態調査等より作成

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

資料5　型取引を行う下請事業者の現状と課題　各社のコメント（抜粋）

項目	業種					
	金属プレス	鍛造	鋳造A	鋳造B	ダイキャスト	プラスチック成型
主な顧客業種	自動車	自動車	油圧、自動車、建機	産業機械等	電機・精密	自動車等
金型設計フローの概要	• 発注者より部品図面を受領後、受注側で工程設計し、型図を作成 • 発注者とすり合わせの上で確定・最終化	• 発注者より部品図面を受領後、加工しろを加えた素材図作成 • 素材図ベース顧客と合意後、工程展開し金型設計	• 発注者より部品図面を受領後、型屋とモデルデータ上でやり取り • 図面承認は無く、モデルデータでOKし着手	• 発注者より部品図面を受領後、型割等を考慮した「方案図」と共に形屋へ見積もり依頼 • 発注者へ修正部品図と見積り提示	• 発注者より部品図を受領後、当社で部品展開図作成 • 金型企業は展開図を基に金型構造図を作成（構造図の承認は当社）	• 金型の合否をセットメーカが判断する。合否の基準は主観である場合が多く、明確な基準がない
金型の所有権の所在	• 型代が一括支払いの場合は発注側所有 • 分割払（24分割等）の場合、分割払い中は受注側所有、分割払い後は不明確	• 受注側の資産と認識。鍛造業界ではそれが普通	• 型は発注者のものと認識するが、商慣習のため特段明記なし • 自動車除き預り証発行 • 型のモデルデータは型屋の所有	• 所有権は発注者にあると認識 • ただし、顧客側で資産登録されていないものもある模様	• 発注者の所有であり、資産登録も行われている。 • 預り証・借用書有 • 金型棚卸の際には発注者の経理担当者が来る	• 発注者は、製品を複数顧客に販売する場合、その型を自身（発注者）で保有する傾向がある
発注者からの型代支払いのタイミング	• 量産開始まで支払われないケースが大半 • 一部、試し打ち時点で3割程度支払われるケースあり	• 量産開始後、部品代に上乗せし回収 • 型代を型の命数で割った額を上乗せする	• 自動車部品を除き、量産が始まった段階での一括支払いが大半 • 一括で支払わない客の仕事敬遠	• 部品試作で良品が出れば、型代が一括入金される	• 試作品を納品し、品質合格すれば型代一括入金 • ただし品質合格には2～3ヶ月かかる	• 量産開始から24ヶ月払いが基本
金型の保管・管理等に関する取り決め	• 特になし • 保管費や管理費を受領する仕組みは必要	• 試作品納入から2年後の試作型は、廃棄か保管費支払を顧客に選ばせる	• 慣習上保管費は受領していない。顧客は製品単価に織込み済と認識	• 一部の顧客と、保管費用・期間の協議を始めた段階	• 保管料計上を打診したが、顧客より競争力が落ちると言われ取りやめ	• 発注側は管理費を支払っている認識 • 受注側も明確にコスト計算できてない
型取引についての要望・困りごと等	• 保管期間の明確化や保管費の負担等、Tier1に自主行動計画を遵守させたい	• 量産時の企画台数が大幅に下振れた時、価格見直しに消極的なメーカーがいる	• 型を渡すとノウハウが漏れてしまう • Tier2・3は大半が手形払いで金利負担	• 仕様要求が増えているのに、品質保証代金を型代に乗せられていない	• 発注時に型代の半額貰えると良い • 残金も試作納入後速やかに欲しい	• 型を所有する会社が型の仕様を決め、取り数など生産性をコントロールすることが必要

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

NRI
未来創発
Dream up the future.