

「3D金属積層実用化支援事業」

参加企業募集要領

1. 事業内容について

本事業は群馬県のR6年度3D金属積層実用化支援事業として実施されるものです。

① 目的

デジタルものづくりの最先端技術の1つとして、金属3Dプリンターを用いた積層造形技術が注目されています。一方でこの技術の実用化を目指すには、技術的なノウハウや設備投資など多くのハードルが存在しています。3D金属積層造形に関心がある、使ってみたい、実用化を検討する企業を支援するために、初期段階の3D金属積層造形技術の適用の可能性、その有意性や価値を評価し、有意性や価値があった場合の試作造形を行ないます。

② 支援内容

(ア) 初期コンサルテーション

- ◇ 参加企業の生産現場を訪問し、適用を検討している部品やプロセスを確認し、それらの課題や問題点を抽出します。その上で、3D金属積層造形技術の適用の可能性、その有意性や価値を評価します。初期コンサルテーションの詳細内容は別紙2を参照ください。
- ◇ 有意性や価値が見込まれる場合には、最も価値を出すための造形方針を提案します。
- ◇ 想定価値の計算が可能な場合は、その価値を試算します。
- ◇ 造形方針に基づいて、試作造形を行なう際の費用の見積書を作成します。
- ◇ 初期コンサルテーションについては延べ時間で最大16時間かかります。
- ◇ 参加企業に初期コンサルテーションの費用は掛かりませんが、これらの作業には参加企業の出席、協力が必須となります。

(イ) 造形試作

- ◇ 参加企業が上記(ア)で行なった試作造形費用の見積書に同意する場合は、参加企業が注文書を発行した上で、試作造形を行ないます。
- ◇ 注文書の金額の最大50万円を支援し、注文書の金額が50万円を超える場合は参加企業の負担とします。
- ◇ 参加企業が上記(ア)で行なった試作造形費用の見積書に同意できない場合は、試作造形は行ないません。この場合の参加企業の費用負担はありません。

2. 応募要件

- ① 3D金属積層造形に関心がある企業、使ってみたい企業、実用化を目指す企業
- ② 初期コンサルテーションを行なう生産現場が群馬県内にある企業
- ③ 初期コンサルテーションに出席、協力が可能な企業

3. 応募方法

- ① 希望する企業は別紙1「3D金属積層実用化支援事業【申込書】」に必要事項を記入し、募集期間内に下記宛先に送付してください。
- ② 【申込書】の送付方法は郵送やそれに相当する方法で申込書の原紙を送付するか、またはPDF版にした申込書を電子メールで送付してください。
- ③ 応募期間内に必着となります。応募期間を過ぎて到着した申込書は無効となりますので、送付方法などご注意ください。

<宛先>

一般社団法人群馬積層造形プラットフォーム 事務局/小川

〒373-0014 群馬県太田市植木野町880番地 日本ミシュランタイヤ株式会社内

電話番号 0276-25-4856

E-Mail : contact@gam.or.jp

4. 応募期間

令和6年7月1日(月)～令和6年7月31日(水) 必着

5. 参加企業数と審査
- ① 参加企業は3社とします。
 - ② 全応募者の申込書の内容を審査の上、参加企業を決定いたします。参加決定企業には8月21日（水）までに連絡いたします。
6. 再公募
- ① 応募企業が3社に達しなかった場合は、再公募することがあります。
 - ② 再公募を行なう場合は、再公募開始日は令和6年8月1日（木）とし、締切日は令和6年8月30日（金）とします。
7. 参加企業が行なうことおよび費用負担
- ① 初期コンサルテーションのリーダーを1名任命してください。リーダーの役割は別紙2を参照
 - ② 初期コンサルテーションへの必要なスタッフの出席と、円滑に行なうための協力と情報提供。初期コンサルテーションの流れは別紙2を参照
 - ③ 試作造形を行なう場合、見積書の有効期限（見積書の発行日から2週間）以内に必着するよう、発注書を発注書送付先に発行してください。発注書の送付は原紙郵送でもPDF版の電子メール送付でも可能。見積書の有効期限以内に発注書の到着がない場合は試作造形は行ないません。見積書の有効期限を過ぎて発注書が到着した場合、群馬産業技術センターとGAMとで協議の上、試作造形を行なうかどうか決定します。
 - ④ 試作造形物の設計を参加企業が行なう場合、発注後2週間以内に設計データを提出してください。2週間以内に設計データを提出できない場合は、造形できるかどうかを参加企業、群馬産業技術センターとGAMとで協議した上で決定します。
 - ⑤ 試作造形を行なう場合、注文書の金額から50万円を差し引いた金額の負担。
8. 申込から試作造形までのスケジュール

時期	内容	実行者
7月19日（金）13:30～15:00	3D金属積層実用化支援事業 説明会 および個別相談	GAM
7月31日（水）	募集締切	参加希望企業
8月上旬	参加企業審査	GAM
8月21日（水）	参加企業決定連絡	GAM から参加企業へ
8月下旬～9月末	初期コンサルテーション実施	GAM と参加企業（ 数回に分けて）
9月中旬～9月末	試作造形見積書発行 （有意性や価値が見込まれる場合）	GAM
10月上旬～10月中旬 （見積書発行日より2週間以内）	発注書発行	参加企業
10月中旬～10月末	試作造形物の設計データ提出	参加企業
11月～	試作造形	GAM
12月～	試作造形物納品	GAM

9. 説明会および個別相談
- 説明会日時：令和6年7月19日（金）13:30～14:00（現地およびオンライン参加可能）
説明会に参加希望者は [こちら](https://forms.office.com/r/4H3yBEC6S5) (<https://forms.office.com/r/4H3yBEC6S5>) からご登録をお願いします。
個別相談日時：令和6年7月19日（金）14:00～15:00（現地参加のみ。事前登録不要）
場所：説明会、事前相談とも群馬産業技術センター 第2研修室

10. お問い合わせ先
- 一般社団法人群馬積層造形プラットフォーム 事務局／小川
〒373-0014 群馬県太田市植木野町880番地 日本ミシュランタイヤ株式会社内
電話番号 0276-25-4856 E-Mail : contact@gam.or.jp

以上

「3D金属積層実用化支援事業」

【申込書】

項目		回答		
1	会社名			
2	事業所所在地住所 (初期コンサルテーションを行なう場所)			
3	事業所代表者	役職		
		氏名		
4	申込担当者	部署		
		役職		
		氏名		
		電話		
		e-mail		
		5	主な事業内容	
6	資本金	円		
7	売上高 (直近3年間)	令和5年度	令和4年度	令和3年度
		百万円	百万円	百万円
8	従業員数	名 (令和3年5月現在)		
9	解決したい問題点			
10	(9)を解決するためにAMを適用しようとしている対象部品とその材質(金属)			
11	(9)を解決するためにAMが有効と考える理由			
12	AMによる問題解決が可能で、その費用に対する効果が大きいと考えられる場合、試作を行なって費用対効果を検証するつもりはありますか。1～10でお答えください。	1 いいえ、そのつもり はありません	2 3 4 5 費用対効果 次第	6 7 8 9 10 はい、 そのつもりです
13	3D CADによる設計はできますか	1. はい	2. いいえ	
14	金属3Dプリンターの利用経験はありますか	1. はい	2. いいえ	
15	(14)で「はい」とお答えした場合、その時に製造した目的、製品、材質。複数ある場合は、主要な経験製品。(こちらは金属での利用経験についての質問です)			
16	群馬積層造形プラットフォームをとおして、これまでにPOCや試作を行なったことはありますか	1. はい	2. いいえ	
17	その他、AMに対する期待を自由にお書きください			

※ 必要に応じて、枠を広げたり写真や画像等を入れて記載をしていただいても構いません。

「3D金属積層実用化支援事業」 初期コンサルテーション

初期コンサルテーションは参加企業と群馬積層造形プラットフォームが共同で行なう作業です。参加企業からリーダーを選任いただき、リーダーを中心とした参加企業関係者の協力が必要不可欠となりますので、ご協力のほどお願いいたします。初期コンサルテーションでは下記に示しました1. ①（ア）から順を追って行なっていきます。

1. ①前半で、3D金属積層造形の適用が有効と考えられる案件が発見できない可能性もあることを予めご了承お願いいたします。有効案件が発見できなかった場合は、コンサルテーションは後半には進まずに終了いたします。

初期コンサルテーションには最大16時間かかります。連続した16時間ではなく、状況に応じて2～4時間のセッションを数回に分けて実施します。

1. 参加企業と現場で3D金属積層造形の価値を検証する

① 前半：企業の現在の状況を把握

1) 参加企業からの業務内容の説明

2) 解決したい課題の説明

1. 既に行なっている作業を改善したいが、上手く解決できていない

2. 本来したいことができていないが、別の手法で対応している

3. 新しく始めたいことがあるが、手法が分からない

4. その他

3) 課題ごとに特化したセッション

1. 現場視察、作業内容の綿密な観察

4) 課題を3D金属積層造形で解決できるか最終判断

1. まとめ、振り返り

2. 次のステップ（3D金属積層造形の有効な活用の模索）に進めるか判断

3. この時点で潜在適用案件が生み出せなかった場合はコンサルテーション終了

② 後半：3D金属積層造形の有効な活用を模索

1) 3D金属積層造形適用箇所の絞り込み（1～2箇所）

2) 発想力推進手法の適用

1. 課題の本質を抽出し、課題解決に必要なメンバー選定

2. 参加企業での発想力向上イベントの事前準備

3. 発想力向上イベントの開催

課題説明→ブレインストーミング→制約付きブレスト→シナリオ作成

2. リーダーの役割

① 前半

1) 参加企業の業務内容の説明

2) 課題の簡単な説明

3) 課題ごとのセッションの開催（日程調整、参加者調整、社内連絡）

4) 後半にすすめるかの議論の主導

② 後半

1) 発想力向上イベントの事前打ち合わせへの参加

2) 発想力向上イベントの開催（日程調整、参加者調整、資料作成準備、社内連絡）

3) 抽出されたシナリオの推進

③ GAMとの連絡窓口

3. コンサルテーション例

① 困りごと：ある製品の構成部品の1つは生産スピードが低く、困っている

② 課題の本質の抽出

- 1) 精度を維持しながら生産速度を上げたい
 - 2) 旋盤での切削速度を上げると、振動制御ができず精度を満たせない
 - 3) 部品とチャックが重く、回転数を上げると振動が発生する
 - 4) 部品とチャック総合質量を下げたい ← これが課題の本質
- ③ 3D金属積層造形で解決できないか ← これが発想力向上イベント
- 1) 部品を3D金属積層造形で作る ×生産スピードが更に落ちる
 - 2) 積層造形でチャックを軽量化できないか ○検討する価値あり
- ④ 軽量化されたチャックの導入により問題となっていた部品の生産スピードが上がり、最終製品の生産量が増えた



以 上