

令和〇年〇月〇日

公益財団法人ひろしま産業振興機構理事長様

（申請者）

所在地 広島県〇〇市〇〇町〇丁目〇ー〇

企業名 株式会社△△△工業

代表者 代表取締役社長 広島 洋 ㊟

令和3年度ものづくり現場 IoT 導入実証事業助成金交付申請書

ものづくり現場 IoT 導入実証事業助成金交付要綱第6条第1項の規定により、関係書類を添えて次のとおり申請します。

1 助成金交付申請額等

助成事業に要する経費	3, 300, 000円
助成対象経費	3, 000, 000円
助成金の額	1, 500, 000円

2 助成事業の内容

別紙1「助成事業計画書」のとおり

（添付書類）

- ・助成事業計画書（様式第1号別紙）
- ・直近2期分の決算書
- ・広島県の県税及び地方法人特別税について滞納がない旨の証明書

助成事業計画書

1 申請者の概要等

(1) 申請者の概要

企業名	株式会社△△△工業		
代表者 職・氏名	代表取締役社長 広島 洋		
本社所在地	広島県〇〇市〇〇町〇丁目〇-〇		
設立年月日	昭和〇年〇月〇日		
資本金	X,XXX 千円	従業員数	常用 XXX 人、臨時 XXX 人
主たる業種	24 金属製品製造業		
主な売上	1	製品	aaaa
		納入・販売先	株式会社α重工業、株式会社β、γ株式会社 他
	2	製品	bbbb
		納入・販売先	A電気株式会社、B電工株式会社 他
	3	製品	…
		納入・販売先	…
	4	製品	…
		納入・販売先	…
ホームページの URL	http://www.▲▲▲kogyo.com		

注) 「主たる業種」欄は、日本標準産業分類の中分類を記載してください。

(2) 直近2期分の経営状況

	2020年3月期	2021年3月期
売上高	***, ***	***, ***
営業利益	▲*, ***	*, ***
経常利益	▲*, ***	*, ***
当期利益	▲*, ***	*, ***

注) 財務状況及び事業計画の遂行に必要な財源等に関し特に説明が必要な場合は、補足内容を追記してください。

(3) 株主等一覧

株主/出資者の氏名	持ち株数(株)	出資額(千円)	出資比率(%)	大企業の該当
〇〇 〇〇	**, ***		XX%	○
〇〇 〇〇	*, ***		XX%	
〇〇 〇〇	***		XX%	

注) 株主/出資者の出資比率が高いものから順に記載してください。

注) 株主/出資者が大企業に該当している場合は、「大企業の該当」欄に○印を記載してください。

注) 適宜、行を追加して記載ください。

(4) 役員等名簿

氏名（漢字）	法人名	役職	大企業の役員等
広島 洋	株式会社△△△工業	代表取締役社長	
〇〇 〇〇	株式会社△△△工業	専務取締役	
Mark Heffernan	株式会社△△△工業	常務取締役	○

注) 外国人については氏名（漢字）欄にアルファベットを記載してください。なお、役員等には監査役を含みます。

注) 大企業の役員又は職員を兼務している場合は、「大企業の役員等」欄に○印を記載してください。

2 直近3か年に受けたことがある、デジタル技術（この場合においてITツールを含む。）の設備投資に関する補助金・助成金等

年度	設備投資の概要	制度名（所管庁・団体）	補助金等の額（千円）
2018	生産管理システムパッケージ	サービス等生産性向上IT導入支援事業	***, ***
2019	最新型の三次元測定機の導入による高品質化と顧客の信頼性向上	ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助事業	***, ***

注) 中小企業庁の「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助事業」や経済産業省「サービス等生産性向上IT導入支援事業」等の活用実績を記載してください。

3 助成対象事業の概要等

(1) 助成対象事業の概要

① テーマ

注) 業務効率化や省力化等、生産性向上に取り組むものづくり現場の対象について、具体的かつ簡潔に記載してください。

例) 金属部品加工における設備・環境データの収集・分析による、品質の向上と設備トラブル対応時間削減

② 背景及び必要性

注) 自社を取り巻く業況、経営上の問題等の背景と、それに伴う助成対象事業の必要性について、数値や図・グラフ、写真等を用いて具体的に記載してください。

【環境と課題】売上高が減少する中、工場内の様々な改善活動により目標とする利益を上げてきたが、一度自社設備の動作不良が発生すると、〇〇〇〇〇〇〇〇だけでなく、〇〇〇〇〇〇〇〇、〇〇〇〇〇〇〇〇など、経営に大きな影響を与える。〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇も検討しているが、現状では負担コストが大きい。これらの現状を踏まえ、設備監視において安価なIoT製品・サービスを使った予知保全によるロスの削減、および生産性の向上に挑戦したい。

現状では〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇に起因するコストが年間約〇〇千円発生しているが、最終的に〇〇%削減したい。また、今回の実証を通じてデジタル技術の活用のための人材育成の〇〇〇〇〇〇とし、今後〇〇〇〇〇〇〇〇も計画していきたい。

(年度別トラブル起因コストの推移グラフなどがあれば記載してください)

③ 目標値等

【目標値】

注) 本申請の導入実証を踏まえて、デジタル技術を実際に導入した場合に目指すテーマの目標値を記載してください。

例) 切削設備機器の予知保全により、従来のトラブル対応時間を前年比1/〇 (〇〇時間→〇〇時間) にする。

【金額効果 (見込み)】

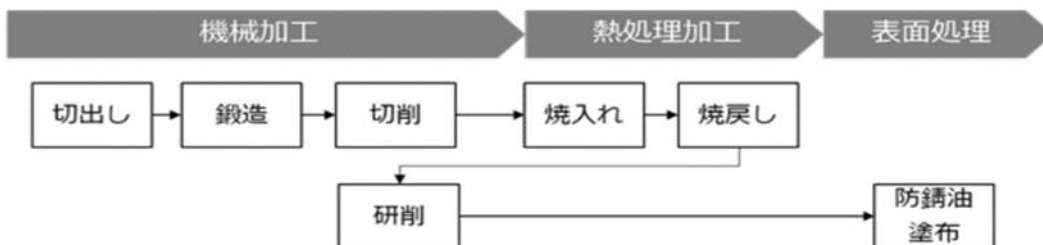
注) テーマの目標値達成による金額効果 (見込み) について、考え方とともに記載してください。

例) トラブル対応工数削減〇名×月〇時間=月間〇時間 (金額換算年間△△△万円)
トラブルに伴う不良品削減: 月額〇万円改善。年間〇〇万円改善見込み など

④ デジタル技術の導入の目的

注) 取得したいデータ及びその理由等を、イメージ図等を用いて、できるだけ具体的に記載してください。

自社内の生産工程は下記のとおりとなっている。



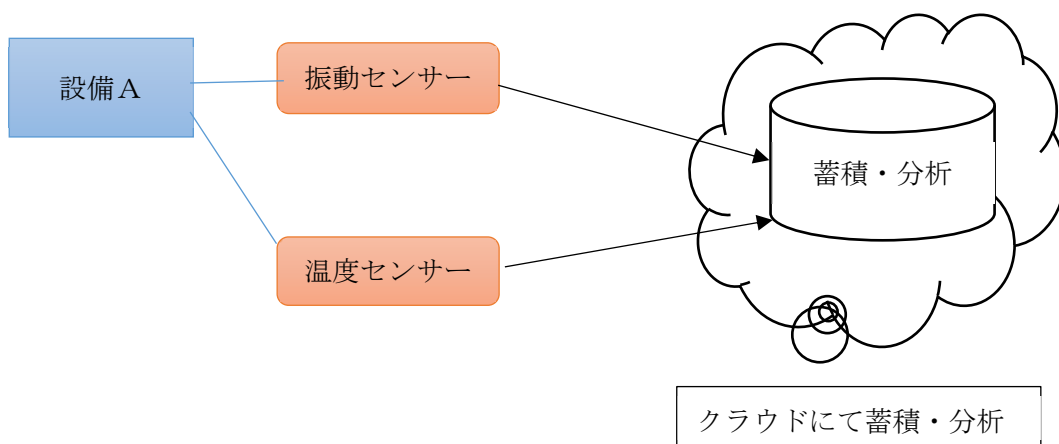
これまで、不良品の発生原因が特定できておらず、〇〇〇〇〇〇〇〇の対策により、熱処理加工については一定の改善を進め不良率を下げてきたが、一部の不良品発生の原因が特定できていない。

機械加工 (切出し、鍛造、切削) のうち、切削設備のわずかな不具合が、品質に大きな影響を及ぼす。従来の定期的な保全方法に加えて、新たな視点での設備保全と品質改善が必要と考えている。今回の実証では、この切削工程の設備 A に「測定ユニット A」を接続し、センサーデータを取得する。

同時に、取引先からは〇〇〇〇〇〇〇〇製品においてさらなる品質向上が求められており、短時間での品質データの提示と分析報告が求められている。〇〇〇〇〇〇〇〇を予知し、〇〇〇〇〇〇〇による品質向上策の検討を短時間で行うことのできるデータ活用基盤の構築が急務となっている。これらは現在収集できていないデータであり、環境情報との相関については今後〇〇〇〇〇〇〇〇業界でも重要なデータとなるため、これらの予知・分析のためのデータ

を常時自動収集し効率よくデータを収集するしくみとする。設備の振動データ、設備周辺の温度データを収集し、振動データの異常を検知し分析することで設備の予知保全につなげたい。

また、設備周辺の温度データについては現時点では設備故障との関連性は見つけられていないが、○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○の可能性があるとの社内での仮説がある。データはクラウドに蓄積し、XX社の△△クラウドサービスの分析機能、および Excel を活用した相関分析等により検証する予定である。



分析については〇〇大学との連携により、相関分析以外の AI などを活用したクラスター分析なども用いて多角的に分析する予定である。設備の予知保全だけではなく、品質劣化の原因となっている潜在的要因について、統計分析ツールの活用により、今後の品質強化の取り組みに有効な新たな説明変数の獲得も目指したい。

この開発で実証した成果を金属加工の精度向上に活かし、取引先へのデータ公開プロセスに組み込み、将来新たな「製品情報公開支援サービスビジネス化」を検討する予定である。

⑤ 地域への波及効果

注) 本申請の導入実証のプロセス及び評価等が、広島県のものづくり中小企業者におけるデジタル技術の活用の促進に、どのように貢献できると考えられるかについて記載してください。

例) IoT 導入の事例などの情報収集中の中小企業に向けて、以下の情報を自社ホームページや、広島県・市および各種団体の講演会・セミナー講師等の場で発信します。

- ・ 経営課題への取組ポイントと組織の巻き込み方
- ・ IoT 推進プロジェクトの進め方
- ・ 活用した IoT ツールの紹介と選定・適用のポイント
- ・ 部品交換時期の予知のためのデータ分析手法と工夫点
- ・ 人材育成の取組プロセスにおける課題とその解決プロセス

(2) 連携を予定している県内情報通信関連企業等の概要及び実施体制

① 県内情報通信関連企業の概要

企業名	株式会社△△△システム		
代表者 職・氏名	代表取締役社長 ○○ ○		
本社所在地	広島県○○市○○町○丁目○ー○		
設立年月日	昭和○年○月○日		
資本金	X,XXX 千円	従業員数	常用 XXX 人、臨時 XXX 人
ホームページの URL	http://www.▲▲▲system.com		

【連携先の候補とする理由】

以前より製造ラインの生産データ等を管理するシステムを担当する株式会社△△システム社様によるデータ蓄積基盤の構築が必須となります。また、クラウドサービスにおいても、昨年よりクラウドでの統計分析や AI 技術の利用が可能なサービス提供を開始されており、データ分析・活用の効率性を考慮し、連携して実証するベンダー様として選定しました。

② 県内情報通信関連企業以外の者との連携について

注) 大学等との連携も予定していれば、その概要（研究者の所属大学、職・氏名、専攻等）を記載してください。

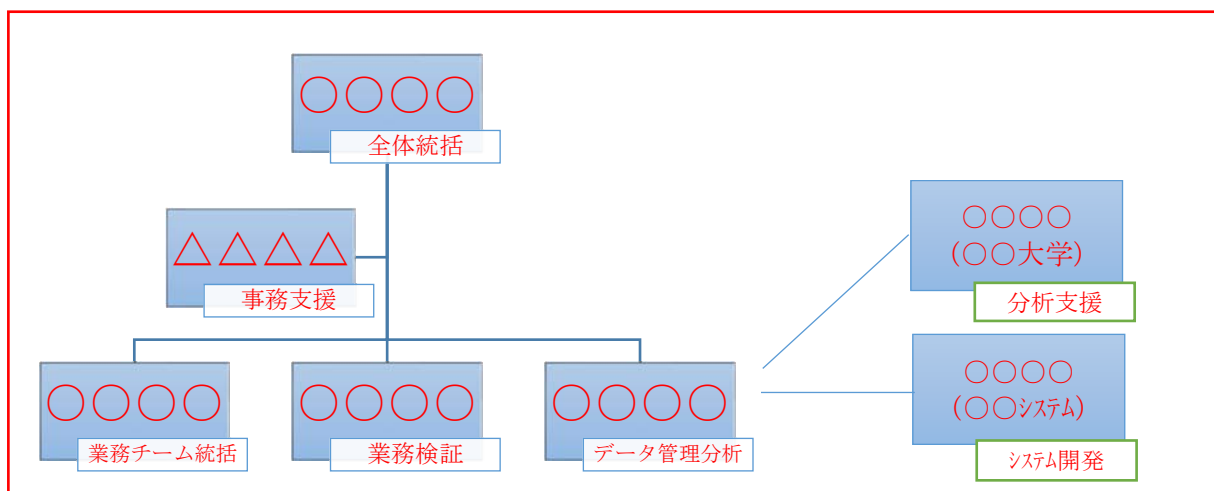
例)

大量の振動データと温度データ、製品品質との相関について、R 等の統計ツールを活用した分析支援を依頼する予定。

連携先 1：○○大学 IoT 研究センター ○○ ○○教授（○○専攻）

③ 実施体制

注) 助成対象事業に係る社内の管理者及び業務従事者について、指揮監督のあり方や役割分担等を、概略図で記載してください。また、連携する県内情報通信関連企業等との関係も記載してください。



(3) 助成対象事業の実施期間及びスケジュール

① 実施期間

助成金の交付決定の日から令和〇年〇月〇日まで

② スケジュール

時期	内容
R〇年〇月	体制決定、事業開始
R〇年〇月	保全対象設備へのセンサー設置、テスト
R〇年〇月	データ収集・分析
R〇年〇月	データ収集妥当性検証、本格導入に向けてのシナリオ策定・課題整理
R〇年〇月	事業完了

注) 適宜、行を追加し、センサー等の試作・設置及びデータの収集・分析等、本事業の実施期間の流れを具体的に記載してください。

4 中長期的なデジタル技術の導入計画

注) 本申請以外の導入計画について記載してください。

- 例) 2022年4月：データを収集・解析する対象設備を拡大する。
2022年6月：データの分析に機械学習などを活用し新たな知見を得る。
2022年10月：保全設備の半自動化を実現させる。
2022年10月：製品情報公開支援サービスを新規ビジネスとして立上げ。
2023年度：スマートファクトリー化（中期事業計画として社内公開済）

5 収支計画書

(1) 収入

区分	助成対象事業に要する 経費（税込）（円）	資金調達先
自己資金	350,000	
助成金	1,500,000	(公財) ひろしま産業振興機構
借入金	2,000,000	(例) ○○銀行△△支店
その他		
合計	3,850,000	

(2) 支出

<助成対象分の経費>

経費区分・費目	助成対象事業に要する 経費（税込）（円）	助成対象経費 （税抜）（円）	助成金交付申請額 （円）
物品費	1,188,000	1,080,000	540,000
機械装置備品費	330,000	300,000	
保守改造修理費	308,000	280,000	
外注加工費	462,000	420,000	
消耗品費	88,000	80,000	
専門家指導費	330,000	300,000	150,000
謝金	330,000	300,000	
報償費	0	0	
専門家旅費	44,000	40,000	20,000
委託外注費	1,408,000	1,280,000	640,000
諸経費	330,000	300,000	150,000
賃貸借費	165,000	150,000	
知財関連費	65,000	50,000	
クラウド利用費	110,000	100,000	
その他経費	0	0	
合計	3,300,000	3,000,000	1,500,000

注) 助成金交付申請額は、助成対象経費に2分の1を乗じた額（1,000円未満切捨て）を記載してください。

<助成対象外の経費>

550,000円（税込）

(3) 助成対象分の経費の内訳

経費区分・費目	品名・件名等	単価 (円)	数量	小計 (税込) (円)	消費税等 相当額 (円)	小計 (税抜) (円)
物品費	-	-	-	1,180,000	108,000	1,080,000
機械装置備品費	測定ユニットA	300,000	1式	330,000	30,000	300,000
保守改造修理費	測定機A点検	100,000	1式	110,000	10,000	100,000
	測定機用ソフトウェア	180,000	1式	198,000	18,000	180,000
外注加工費	試作ソフトウェア外注	420,000	1式	462,000	420,000	420,000
消耗品費	消耗品A	80,000	1式	88,000	8,000	80,000
専門家指導費	-	-	-	330,000	30,000	300,000
謝金	専門家Aへの謝金	60,000	5回	330,000	30,000	300,000
報償費	なし					
専門家旅費	専門家Aの旅費	8,000	5回	44,000	4,000	40,000
委託外注費	大学Aへ分析委託	640,000	2人月	1,408,000	128,000	1,280,000
諸経費	-	-	-	330,000	30,000	300,000
賃貸借費	設備装置Aレンタル	150,000	1式	165,000	15,000	150,000
知財関連費	公知例調査費用	50,000	1式	55,000	5,000	50,000
クラウド利用費	AWS 利用料	25,000	4カ月	110,000	10,000	100,000
その他経費	なし					
合計				3,300,000	300,000	3,000,000

注) 適宜、行を追加して記載してください。

クラウド利用料などの年額・月額サービスの利用料は検証期間中のみが対象となります。