

平成 27 年度 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業
『みんなのスパコン』TSUBAME による日本再生
産業利用トライアルユース 公募要領

東京工業大学 学術国際情報センター
平成 27 年 1 月 19 日

国立大学法人 東京工業大学（以下「本学」）学術国際情報センターでは、平成 22 年 11 月より運用しているスーパーコンピュータ TSUBAME2.0（ピーク性能 2.4PFLOPS）を、平成 25 年 9 月 10 日より 5.7PFLOPS のピーク性能を有する TSUBAME2.5 へとバージョンアップいたしました。その膨大な計算機資源を、本学の教職員や学生のみならず、学外の方にも有効に利用していただくために『みんなのスパコン』TSUBAME と称し、TSUBAME の学外利用を推進しております。TSUBAME をより多くの方に活用していただくことで、学術、産業、社会に対する貢献ができることを期待しております。

TSUBAME 共同利用の産業利用トライアルユース（無償利用）では、先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業の補助事業である「『みんなのスパコン』TSUBAME による日本再生」（以下「共用促進事業」）の枠組みの中で、TSUBAME を初めて利用いただく企業の皆さまに、成果公開を条件に TSUBAME2.5 を無償でご利用いただける機会を提供いたします。

1 共用促進事業の概要

1.1 文部科学省 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業とは

文部科学省 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業とは、大学などの研究機関等が保有する先端研究施設の共用を促進し、基礎研究からイノベーション創出に至るまでの科学技術全般の高度化を図るとともに国の研究開発投資の効率化を図ることを目的とした事業です。平成 26 年 4 月時点で、先端的な研究施設・機器 34 施設（スーパーコンピュータ、高出力レーザー装置、放射光施設、先端計測分析機器等）が本事業に採用されており、文部科学省より施設の利用に係る運転経費の補助や施設共用技術指導研究員の配置をはじめとした利用しやすい共用体制の構築等の支援策が講じられています。

1.2 文部科学省 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業と TSUBAME 共同利用

東京工業大学 学術国際情報センターでは、平成 19 年度に先端研究施設共用イノベーション事業に「『みんなのスパコン』TSUBAME によるペタスケールへの飛翔」として採択されました。平成 21 年度からは、先端研究施設共用促進事業に移行し、より広範にご利用いただける TSUBAME 共同利用を開始いたしました。また平成 25 年度からは、先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業へ発展し、補助事業名も『みんなのスパコン』TSUBAME による日本再生」と改称、TSUBAME 共同利用の「産業利用」は、本事業の補助により実施されており『みんなのスパコン』の名に恥じぬよう、積極的に企業の皆さまの TSUBAME の活用を推進しております。

1.3 TSUBAME 共同利用における産業利用トライアルユース

TSUBAME 共同利用では、「学術利用」、「産業利用」、「社会貢献利用」の 3 つの利用区分を設けています。そのうち「産業利用」は、産業利用トライアルユース（無償利用）と有償利用が設定されており、有償利用は成果公開と成果非公開の 2 つのカテゴリが存在します。

このうち産業利用トライアルユースは成果公開を条件に、TSUBAME をこれまで利用いただいたことのない企業の皆さまに、無償にて TSUBAME を利用いただく枠組みです。

1.4 産業利用トライアルユースとして公募する課題カテゴリ

産業利用トライアルユースには、戦略分野利用推進と新規利用拡大の 2 つの課題カテゴリがあ

り、戦略分野利用推進にはいくつかの戦略分野を設定しています。それぞれの課題カテゴリおよび戦略分野において利用課題を公募します。採択された利用課題は TSUBAME の利用が可能となります。なお産業利用トライアルユース以外の TSUBAME 共同利用の有償利用の公募は、本公募とは別に行います。

戦略分野利用推進

国家的・社会的課題に対応した技術的課題等を解決する区分（戦略分野の詳細は別紙参照）

新規利用拡大

これまで TSUBAME を利用したことのない利用者及び利用分野に対し、新たに有望な戦略分野につながる利用課題等を募集する区分

1.5 利用課題の利用期限

産業利用トライアルユースに採択された利用課題は TSUBAME を利用することができます。利用期間終了時に未使用の計算機資源は失効しますが、利用期間終了後 3 ヶ月間は TSUBAME に保存されたデータを参照することができます。

「戦略分野利用推進」のカテゴリとして採択された利用課題の利用期限は、採択から 1 年間です。年度途中で採択された場合は年度を跨いだ利用期間となるため、年度末に未使用の計算機資源は失効し、翌年度初めに利用計画と前年度の利用実績を考慮して新たに計算機資源が配分されます。但し、平成 27 年度の利用課題の利用期限は、TSUBAME3.0 へのリプレースを考慮し平成 27 年度末までといたします。TSUBAME2.5 での利用課題は TSUBAME3.0 へは自動継続されませんのでご注意ください。

「新規利用拡大」のカテゴリとして採択された利用課題の利用期限は、当該年度末までです。

1.6 利用課題の利用回数と継続利用申請

「戦略分野利用推進」「新規利用拡大」の両カテゴリ共に、継続・再応募含めて同一課題グループからの採択は 2 回までです。継続利用を希望する場合でも、再度の課題申請が必要です。但し「戦略分野利用推進」のカテゴリとして同一課題にて継続利用を希望する場合に限り、利用進捗報告書の提出をもって継続利用申請に代えることができます。

1.7 産業利用トライアルユースに関する規則

産業利用トライアルユースの実施にあたっては学術国際情報センターが定める、センター計算機システム運用規程及び同利用細則に定めるところによるほか、共同利用約款、共同利用規定および共同利用規定細則等の利用規則に従うものとします。

1.8 産業利用トライアルユースの申請資格

産業利用トライアルユースの申請者は、以下の全ての要件を満たす必要があります。

- ・ 日本国内に法人格等を有する組織に属すること。
- ・ 日本国内で利用がなされること。
- ・ 平和利用目的であること。
- ・ 人権及び利益保護への配慮を行うこと。
- ・ 文部科学省「生命倫理・安全に対する取組」に適合すること。
- ・ 経済産業省「安全保障貿易管理について」に適合すること。
- ・ 学術国際情報センターが定める利用規定、実施規定等を遵守すること。

1.9 産業利用トライアルユースに係る経費

産業利用トライアルユースの採択課題実施に係る経費のうち計算機利用料以外については、利

用課題責任者の所属する機関が全て負担するものとします。

1.10 知的財産権の取り扱い

産業利用トライアルユースに採択された利用課題により生じた知的財産権は、原則として利用者に帰属するものとします。当該知的財産権の成立に本学構成員が寄与した場合には、利用課題に係る関係者と別に定める共同研究契約の規定等に従い協議することとします。

2 提供する計算機資源と課金

本学の学内利用に提供する計算機資源とのバランスを取るため、別紙に掲載の通り、TSUBAME 共同利用および産業利用トライアルユースへ提供する計算機資源の上限を定めます。計算機資源の利用課金についての詳細は別紙をご覧ください。また、提供する計算機資源の詳細は、学術国際情報センターのウェブページにてご確認ください。

3 利用課題申請、審査および採択

産業利用トライアルユースの申請から審査、採択、利用、そして報告・評価に至る流れを図1に示します。

3.1 利用課題申請

産業利用トライアルユースでは年 2 回の定期公募を行っています。日程の詳細は別紙をご覧ください。また、割当可能な計算機資源に余裕がある場合に限り、毎月 15 日締切り（翌々月より利用開始）にて随時申請も受け付けています。

定期公募と随時申請のどちらの申請の場合も、申請書類一式（A4 版）とともに電子データを封筒に収め、封筒の表面に「産業利用トライアルユース 課題申請書 在中」と朱書きの上、郵送、宅配便、持参等にて学術国際情報センター 共同利用推進室宛に提出してください。

なお、随時公募や公募日程の最新情報についての「公募情報」、利用課題申請書作成に必要な様式の「提出様式および配布資料」はそれぞれの URL をご参照ください。

公募情報：<http://www.gsic.titech.ac.jp/node/95>

提出様式および配布資料：<http://www.gsic.titech.ac.jp/node/200>

3.2 課題申請の審査、結果の通知

産業利用トライアルユースにて申請された課題は、課題選定・評価委員会により審査されます。課題選定・評価委員会は、本学教員と学外有識者から構成されます。

審査では、申請された利用課題毎に内容に関連する分野の課題選定・評価委員 3 名以上を選出し、匿名化された利用課題申請書と規定の審査基準に従って採点し、採択の可否を決定します。その後、採択課題への配分口数調整や実施規定に対する確認を行います。

審査結果は申請利用課題責任者宛に電子メールおよび書面にて通知します。

3.3 課題申請採択後の手続き

採択が決定した場合、覚書と TSUBAME アカウントが必要な課題従事者の身分証コピーを提出後に、TSUBAME アカウントが発行されます。手続きに必要な書類等は下記 URL よりダウンロードしてください。



図1 産業利用トライアルユースの流れ

提出様式および配布資料: <http://www.gsic.titech.ac.jp/node/200>

3.4 TSUBAME 利用講習会

TSUBAME 利用講習会では TSUBAME の基本的な利用方法について、演習を交えて説明します。採択課題の課題従事者のうち、初めて TSUBAME を利用する課題従事者は本講習会受講後のアカウント発行となります。その他の課題従事者も希望すれば本講習会を受講できます。

3.5 利用概要報告書・成果報告書の提出

利用課題は利用終了後 30 日以内に、別途定める様式 18「利用概要報告書」と様式 20「成果報告書」を提出してください。

また、学術国際情報センターのシンポジウム、パンフレット等において利用成果の報告（口頭発表、ポスター発表等）をお願いすることがあります。

3.6 利用課題の評価

利用終了後、課題選定・評価委員会により、利用課題に対する既定の評価を行います。申請時に提出された利用目的、実施計画に対する達成度、割り当てた利用口数の使用実績等を基準として評価を行います。評価にあたり利用課題に聞き取り調査を依頼することがあります。

利用課題の評価結果は利用課題責任者宛に電子メールで通知します。また利用課題が良好な評価を受けた場合、「実績のある課題グループによる申請」として審査免除の対象となります。

4 情報公開

採択が決定した産業利用トライアルユースの利用課題の情報は、TSUBAME 共同利用（産業利用・成果公開）に準じた以下の項目を、採択時と利用終了時に公開します。

4.1 採択時に公開する項目

産業利用トライアルユースの採択時には、当該利用課題の利用期間／利用区分／利用課題名／課題責任者の所属機関名と氏名／利用課題概要を、学術国際情報センターのウェブページ、文部科学省共用ナビ等を通じて公開いたします。

4.2 利用終了時に公開する項目

産業利用トライアルユースの利用終了時には、提出された当該利用課題の成果報告書を、学術国際情報センターのウェブページ、文部科学省共用ナビ等を通じて公開いたします。

但し、成果報告書の公開を特許取得等の理由で延期する場合には、協議により最大 2 年間の延期を認めるものとします。また査読付き論文の投稿を理由に公開を延期する場合には、最大 1 年間の延期を認めるものとします。公開延期中の成果報告書については、厳正な管理を行います。

4.3 個人情報の取り扱い等

産業利用トライアルユースの実施にあたって取得した個人情報は産業利用トライアルユースの実施のためだけに利用します。当該個人情報は、正当な理由のある場合を除き、本学および文部科学省、独立行政法人 科学技術振興機構およびこれらの継承先以外の第三者に提供することはありません。本学は、個人情報への不正アクセス、紛失、破壊、改ざんおよび漏洩等の危険防止に努めます。

5 問い合わせ先、各種書類の提出先、および参考ウェブサイト

〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1 E2-6

東京工業大学 学術国際情報センター 共同利用推進室

E-mail : kyoyo@gsic.titech.ac.jp 電話&FAX : 03-5734-2085

学術国際情報センターのウェブページ：<http://www.gsic.titech.ac.jp/>
共用促進事業のウェブページ：<http://www.gsic.titech.ac.jp/kyoyo/>

TSUBAME 共同利用の有償利用の公募等については下記 URL をご参照ください。

TSUBAME 共同利用のウェブページ：<http://www.gsic.titech.ac.jp/kyodou/>

別紙

1 産業利用トライアルユースにおける課題カテゴリと戦略分野

産業利用トライアルユースには、戦略分野利用推進と新規利用拡大の2つの課題カテゴリがあり、戦略分野利用推進には5つの戦略分野を設定しています。

戦略分野利用推進

国家的・社会的課題に対応した技術的課題等を解決する区分の5分野

(1) 計算化学手法による創薬技術の開発

大量かつ高速な計算が可能なTSUBAMEを利用することで、従来の計算機環境では達成できなかった創薬技術開発につなげ、新薬をより安価に、高速に、安全に開発する技術等の課題

(2) 大規模流体－構造連成解析技術の開発

大規模流体－構造連成解析そのもの、あるいは大規模流体－構造連成解析技術の要素となる研究、および大規模流体または大規模構造解析等の課題

(3) シミュレーションによるナノ材料・加工・デバイス開発

革新的ナノ計測・材料加工技術を目的としたシミュレーションによるナノ材料・加工・デバイス開発技術等の課題

(4) 社会基盤のリスク管理シミュレーションへのHPC応用技術の開発

スーパーコンピュータの活用により、国民生活を支える基盤的分野で、社会の様々なリスクの軽減、および利便性の向上により快適な社会を実現する研究開発の推進を目的とするなどの社会基盤のリスク管理シミュレーション等の課題

(5) アクセラレータ利用技術の推進

TSUBAMEに搭載されたGPGPU等の非常に多数の演算器を持ったアクセラレータを利用する技術、新アルゴリズム開発、アクセラレータコードのチューニングや応用分野の開発等の課題

新規利用拡大

これまでTSUBAMEを利用したことのない利用者及び利用分野に対し、新たに有望な戦略分野につながる利用課題等を募集する区分

商用アプリバンドル型トライアルユースは、新規利用拡大に含まれます。

平成27年度に提供する商用アプリケーションは、下記を検討しております。

- ・三次元電磁界解析ソフト (CST STUDIO SUITE)
- ・汎用流体解析ソフト (CD-adapco Star-CCM+)
- ・汎用構造解析ソフト (MSC Nastran/Marc/Actran)

2 提供する計算機資源と課金

本学の学内利用に提供する計算機資源とのバランスを取るため、平成27年度はTSUBAME2.5の1年間に利用できる資源の最大37%をTSUBAME学外利用に、最大15%を産業利用トライアルユースに割り当てます。

2.1 産業利用トライアルユースにおける計算機資源と課金処理

TSUBAME2.5 利用時には、課題採択時に課題選定・評価委員会が配分した口数分のTSUBAMEポイントが無償にて割振られ、計算機資源を利用した際に計算機資源使用量に応じたTSUBAMEポイントが減算されます。

2.2 計算機資源の課金単位

産業利用トライアルユースでは TSUBAME の計算機資源の割振りは口数を単位としており、1口は3,000TSUBAMEポイントです。1 TSUBAMEポイントは標準1ノード(12CPUコア, 3GPU, 55.82GB メモリ搭載) が1時間利用可能な計算機資源のため、1口は標準1ノード 3,000時間分(≒約4ヶ月)に相当し、1,000CPUコアを1.5日や、100GPUを3.75日といった利用が可能です。

2.3 ストレージ課金

TSUBAME アカウント発行時に提供されるディスク容量(各アカウント毎 25GB) 以外にストレージを必要とする場合、1TB・1ヶ月当たり 30 TSUBAMEポイントを必要とします。

3 産業利用トライアルユースの定期公募日程

平成 27 年度は表 1 に記載の日程の通り定期公募を行います。最新の情報は共用促進事業のウェブページをご確認ください。

表 1 平成 27 年度 産業利用トライアルユース 定期公募日程

	上期定期公募	下期定期公募
公募開始	平成 27 年 1 月 19 日	平成 27 年 7 月中旬
公募説明会	平成 27 年 1 月 23 日 平成 27 年 1 月 28 日	平成 27 年 7 月中旬 平成 27 年 7 月下旬
申請締切	平成 27 年 2 月 20 日	平成 27 年 8 月 21 日
採択決定	平成 27 年 3 月 30 日	平成 27 年 9 月 28 日
利用開始	平成 27 年 4 月 8 日	平成 27 年 10 月 8 日