

仕 様 書

1. 件名

IDEA の主要データ管理のウェブ・アプリケーションの機能拡張

2. 研究の概要・目的

2-1. 概要・目的

産業技術総合研究所安全科学研究部門（以下、「産総研」という。）では、持続可能な社会実現に貢献するために、評価技術の開発を中心にして研究を進めている。その研究の成果を、民間企業をはじめ、広く社会に役立ててもらおう目的で、ソフトウェアやデータベースを開発している。

IDEA ラボでは、製品・サービスの原材料採取から最終処分まで一生涯を通じて使用される物質やエネルギー（インベントリデータ）を調査、集計し、環境に与える影響の大きさを定量的に評価するライフサイクルアセスメント手法を支援する、インベントリデータベース IDEA の開発を行っている。

その IDEA のデータベース開発事業には、IDEA の主要データ（インベントリデータ）を新規投入、更新などをする際、そのデータの情報源を容易にかつ正確に入力し、管理する必要がある、そのニーズを満たすため、ウェブ・アプリケーション開発事業計画があり、様々な情報源種別に対応した情報源入力インタフェース構築が必要である。

2-2. 用語の定義

本仕様書で使用される用語とその意味について、以下に記す。

カテゴリ	用語	説明
組織及び人物	産総研担当者	本システムの企画及び運用等を担当する者及び所管部署の業務運用担当者。
	調達担当者	本調達の契約手続き等を担当するもの。
	受注者	本調達の対象となる業務に従事する事業者。
その他	メタデータ	情報源など、各々のデータはどこから入手したか、どのような条件があるかなどの付録データ
	IDEA	AIST-IDEA (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology - Inventory Database for Environmental Analysis) : 統計情報によるデータとプロセス積み上げ型データから作成したハイブリッドしたインベントリデータベース
	プロセス・マスター	IDEA の取り扱っている製品やサービスの提供する工程の Master Data
	製品フロー・マスター	IDEA の取り扱っている製品やサービスの Master Data

	基本フロー・マスター	調査対象のシステムに入る物質もしくはエネルギーで、事前に人為的な変化を加えずに環境から取り込まれたもの、又は調査対象のシステムから出る物質もしくはエネルギーで、事後に人為的な変化を加えずに環境へリリースされるものの Master Data
	基本フロー Exchange Data	IDEA の取り扱っている製品やサービスの提供（生産）に伴う調査対象のシステムと環境の間に交換する物質もしくはエネルギーの入出力の量
	中間フロー Exchange Data	IDEA の取り扱っている製品やサービスの提供（生産）に伴う調査対象のシステム内に交換するほかの製品やサービスの入出力の量
	メタデータ	IDEA の中心データ（Exchange Data と Master Data）の情報源、データ品質、適用性などの付随する情報

3. 本プログラムの内容

本件は、産総研での IDEA の次のバージョンの構築のため、データベース管理システムの開発の一環として、IDEA の主要データ（Exchange Data と Master Data）の入力・更新するウェブ・アプリケーションの開発である。

IDEA データベース開発では現在個別の PC 上で作成しているが、容量が大きくなってきたことと、データベースを操作する関係者が多くなってきたことで、PC 上ではデータベースの管理が困難になった。そのため、大規模データベースを中心的に管理できるサーバーを立ち上げることにした。このサーバーに IDEA データベースの情報源のみを保管・管理しているが、2025 年度からは、IDEA のデータを全てこのサーバーに移転する予定である。

そこで、本件は、そのサーバーのデータベース管理用ウェブ・アプリケーションの機能拡張を行うものである。

4. システム開発の背景（経緯、属性）

産総研内で開発している IDEA の再構築されるデータベースの情報源データの登録・更新などを速やかに、容易かつ正確に実施できるように、指定の機能を追加するものである。

5. 開発内容構成

- (1) 指定されたプロセスのすべての基本フローExchangeData と中間フローExchangeData 並びにそれらのメタデータを Excel 形式で取得・追加・更新を行える機能の追加
- (2) 既存の Exchange Data（基本フローまたは中間フロー）並びにメタデータ（付随する情報）から作成される Excel 形式のファイルの改善
- (3) 全ての「ExchangeData のリスト」画面の改善
- (4) 個々の「ExchangeData」の詳細表示・新規作成・編集画面の実装

(5) 各々の「Quantity」のリストと詳細表示の画面の実装

(6) 動作確認

6.1~6.5 で開発した機能の動作確認を実施すること。

6. 構成毎の開発仕様

6.1 指定されたプロセスのすべての基本フローExchangeData と中間フローExchangeData 並びにそれらのメタデータを Excel 形式で取得・追加・更新を行える機能の追加

- ① 指定の親のプロセスの、「基本フローExchange Data」又は「中間フローExchange Data」を抽出し Excel 形式で対象のデータをダウンロードできること。
- ② ダウンロードされる Excel データは、入力／出力等項目にルールがある場合は入力規則が設定されていて誤った入力を防止すること。
- ③ ダウンロードされた Excel を編集した後、アップロードし対象のデータをまとめて追加・更新できること。
- ④ 追加・更新する際には何が変更の対象のデータと認識されるか、追加処理を実行する前に確認できる手段を有すること。
- ⑤ 追加・更新する対象データの確認の際に、マスバランスのチェック並びに変更した値の差分が大きい時にユーザーに注意を促す UI 表示を行うこと。
- ⑥ 登録されるデータは変更の履歴データが保存されること。

6.2 既存の Exchange Data (基本フローまたは中間フロー) 並びにメタデータ (付随する情報) から作成される Excel 形式のファイルの改善

- ① filter に当たるすべてのレコードを 1 万件まで Excel にダウンロードする (すなわち、最大数は 10,000) 機能を追加すること。
- ② 選択リストの制御されている項目は全部リストから選択する機能を追加すること。
- ③ IntermediateExchangeData の Excel ファイルの D 列 (フロー区分) は編集可能に変更すること。
- ④ ElementaryExchangeData の Excel ファイルの D 列 (基本フロー種類分) を「フロー区分」に変更し、IDEAElementaryExchangeData.basic_flow_class に繋げること。
- ⑤ 「担当者」の項目を追加し、custom_user と結びつけること。
- ⑥ 「単価換算係数」、「換算単位」、「換算係数の備考」の 3 項目を削除すること。

6.3 全ての「ExchangeData のリスト」画面の改善

- ① filter に当たるすべてのレコードを 1 万件まで Excel にダウンロードする (すなわち、最大数は 10,000) 機能を追加すること。
- ② フィルタにマッチしたレコード数の合計を表示する機能を追加すること。
- ③ 複数の ExchangeData を選択し、削除する機能を追加すること。

6.4 個々の「ExchangeData」の詳細表示・新規作成・編集画面の実装

- ① 一つの「ExchangeData」に対して、以下の情報を表示する画面を追加すること。
 1. 対象の ExchangeData のディスクリプタ、コメント
 2. 情報源：idearef_elementaryexchange2ref に登録
 3. 関連する IDEAQuantity の表示
 4. 対象の IDEAQuantity に Calculation と「output」の種類の idea_quantity2calc がある場合、その Calculation の名称を Quantity の下に表示する
 5. その下に、対象の Calculation と「input」の種類の idea_quantity2calc がある Quantity をすべて表示する
 6. 既存のコメントへのコメント作成、新しいコメントの追加
- ② 新しい ExchangeData を作成する画面を追加すること。
- ③ 一つの ExchangeData に対して、以下の情報を編集できる画面を追加すること。
 1. 基本項目の編集
 2. 基本項目以外のディスクリプタの編集、追加

6.5 各々の「Quantity」のリストと詳細表示の画面の実装

- ① リストビューに以下の情報を表示・検索できる項目を追加すること。
 1. quantity_name_en/ja
 2. quantity_type
 3. source_type
 4. quantity_value
 5. uncertainty_margin
 6. before_unit
 7. after_unit
 8. before_product
 9. after_product
 10. person_in_charge
 11. not_public
 12. used
 13. creator
 14. creation_date
- ② 「Quantity」に以下の詳細表示画面を追加すること。
 1. 対象の IDEAQuantity に Calculation と「output」の種類の idea_quantity2calc がある場合、その Calculation の名称を Quantity の下に表示すること
 2. その下に、対象の Calculation と「input」の種類の idea_quantity2calc がある Quantity をすべて表示すること

7. プログラム作成の条件等

7-1. プログラム作成使用言語及び動作環境等

- ① プログラム作成に使用する言語は Python、フレームワークは Django とすること。
- ② プログラムの動作環境は AlmaLinux 上、MySQL サーバーと nginx サーバーとすること。

7-2. プログラム作成者の能力、要件

システム設計には、Vue.js、Python 並びに Django について十分な知識と経験を有し、類似又は同様のシステム設計の経験が複数年あること。

8. 貸与品

- (1) サンプルデータ 1MB
- (2) 現状の IDEA データ管理システムのソースコード

9. 特記事項

サプライチェーン・リスクに対応するため、別紙に記載する事項に従って契約を履行しなければならない。

10. 完成品の試験・確認

産総研担当者は、ドキュメントに記載されている操作手順を実際に行うなどして、ドキュメント類の内容、品質を確認する。

- ① システムの完成度は、システムの取扱説明書に記載されている手順に従ってシステムを操作し、仕様書に記載されている機能・性能が実現されていることを確認する。
- ② システムの品質は、プログラム検査仕様書（プログラムテスト計画書）、プログラム検査成績書（プログラムテスト結果報告書）により確認する。
- ③ 受注者は、上記確認作業において産総研担当者を支援すること。

11. 納入の完了

作業完了の後、「11. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

12. 納入物品

提出文書、電子ファイル、ソースコード等

(1) プログラム設計書	一式
(2) プログラムソースコード	一式
(3) プログラムテスト計画書	1部
(4) プログラムテスト結果報告書	1部
(5) システムの取扱説明書	一式

※すべて USB や SD メモリ以外の電子媒体で納入すること

13. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年 11月 28日

納入場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門

つくばセンター西事業所 本館 2103室

茨城県つくば市小野川16-1

14. 成果の取扱い

(1) 産総研は、受注者がプログラム作成により得られた技術上の成果のうち産総研が指示するもの（以下「成果」という。）についての利用及び処分に関する権利を専有するものとする。

(2) 受注者は、成果に係るソフトウェアの著作権（著作権法第27条及び第28条に規定する権利を含む。）及び意匠登録を受ける権利を産総研に譲渡するものとし、著作者人格権を行使しないものとする。ただし、パッケージ製品に係るものは除く。

(3) 受注者は、産総研に対し、納品した成果品が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証するものとする。なお、納品した成果品について、第三者の権利侵害の問題が生じ、その結果、産総研又は第三者に費用や損害が生じた場合は、受注者は、その責任と負担においてこれを処理するものとする。

15. セキュリティ要件

5.1. 情報セキュリティポリシーに関する要件

- ① 本業務の遂行に当たっては、産総研の情報セキュリティポリシーを遵守するとともに、情報セキュリティポリシーにおいて産総研に求められる水準の情報セキュリティ対策を講じること。なお、産総研の情報セキュリティ規程については、下記 URL を参照のこと。その他の情報セキュリティポリシーの詳細については受注者決定後に提示する。

【国立研究開発法人産業技術総合研究所情報セキュリティ規程】

https://www.aist.go.jp/Portals/0/resource_images/aist_j/outline/comp-legal/pdf/securitykitei.pdf

- ② 産総研の情報セキュリティポリシーの見直しが行われた場合は、見直しの内容に応じた情報セキュリティ対策を講じること。なお、対応内容については産総研担当者に事前に報告し承認を得ること。

15.2. その他セキュリティに関する要件

- ① 受注者は、本業務の履行に際して、秘密である旨を示されて貸与を受けた秘密情報を秘密として適切に保持することとし、第三者に開示又は漏洩してはならない。
- ② 受注者は、本業務の履行によって知った一切の情報を本業務の履行以外の目的に利用してはならない。契約終了後も同様とする。
- ③ 貸与品は産総研担当者の了解なしに所外に持ち出したり複製してはならない。
- ④ 産総研の所外へ持ち出したり複製した貸与品については一覧表を作成し、産総研担当者に提出すること。なお、契約終了後、速やかに返却または廃棄し、産総研担当者の確認を得たうえで一覧表からの削除を行うこと。
- ⑤ 受注者は、契約締結後、情報セキュリティ管理体制を記載したドキュメントを産総研担当者に提出すること。
- ⑥ 受注者は、本業務において、受注者の従業員若しくはその他の者によって、意図せざる変更が加えられない管理体制とすること。
- ⑦ 受注者は、産総研の求めに応じて、資本関係、役員等の情報、委託事業の実施場所並びに委託事業従事者の所属、専門性（情報セキュリティに係る資格・研修実績等）、実績及び国籍に関する情報提供を行うこと。
- ⑧ 本業務にかかる情報に関する情報セキュリティインシデントが生じた場合、速やかに報告の上、原因の分析を実施し、産総研担当者に対処内容及び再発防止策を検討すること。当該インシデントへの対処を実施するにあたっては、事前に産総研担当者の確認を得ること。
- ⑨ 情報セキュリティインシデントが生じたことで、受注者の作業環境等の確認が必要となった場合には、産総研の調査に協力を行うこと。
- ⑩ 産総研で情報セキュリティインシデントが発生した場合、速やかに調査及び復旧に協力を行うこと。
- ⑪ 本作業の遂行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するため、産総研が提示するチェックリストの内容に基づき、適宜情報セキュリティ対策の履行状況を報告すること。

- ⑫ 産総研担当者より、情報セキュリティ対策の履行が不十分であると指摘された場合は、速やかに是正処置を講ずること。
- ⑬ 受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者（再委託先）に請け負わせてはならない。ただし、受注者に求めている情報セキュリティ対策を、再委託先が実施することを再委託先に担保させるとともに、再委託先の情報セキュリティ対策の実施状況を確認するために必要な情報を産総研に提供し、承認申請書を提出して、事前に産総研の書面による承認を受けた場合はこの限りではない。
- ⑭ 本業務の履行においては、十分な秘密保持を行うこと。
- ⑮ セキュリティに十分配慮した設計を行い、利用権限のない者が不正にアクセスし、データを閲覧・更新等できない設定、構築を行うこと。
- ⑯ 本業務の履行において、セキュリティの脆弱性が発見された場合には、対応内容について産総研担当者と協議し、必要に応じて速やかに対応すること。
- ⑰ ユーザーの不注意、故意等によってデータが失われることのないように保護対策を設けるなど、可用性の確保に十分配慮した対応を行うこと。
- ⑱ IPA 発行「安全なウェブサイトの作り方」「安全な SQL の呼び出し方」の最新版に準拠していることを、IPA 発行「セキュリティ実装 チェックリスト」等を参考にチェックし提出すること。準拠が困難な場合は産総研担当者と協議し、代替策を提案すること。
- ⑲ 本業務の履行において、該当する場合は、以下を含むアプリケーションの脆弱性を回避すること。
- ・ SQL インジェクション
 - ・ OS コマンドインジェクション
 - ・ ディレクトリトラバーサル
 - ・ セッション管理の脆弱性
 - ・ アクセス制御欠如と認可処理欠如の脆弱性
 - ・ クロスサイトスクリプティング
 - ・ クロスサイトリクエストフォージェリ
 - ・ クリックジャッキング
 - ・ メールヘッダインジェクション
 - ・ HTTP ヘッダインジェクション
 - ・ eval インジェクション
 - ・ レースコンディション
 - ・ バッファオーバーフロー及び整数オーバーフロー
- ⑳ 本業務の履行において、暗号化機能又は電子署名を導入する場合には「電子政府推奨暗号リスト」に記載されたアルゴリズム及びそれを利用した安全なプロト

コルを採用すること。また、暗号アルゴリズムが危殆化した場合についての対策も考慮したシステムとすること。

16. 付帯事項

- ・ 受注者は、産総研担当者の求めにより、作業の進捗状況及び作業内容について報告しなければならない。
- ・ 本プログラムのインストール作業を産総研側で行う場合は、支援を行うこと。
- ・ 納入時には、本プログラムの操作について講習を行うこと。
- ・ 納入されたプログラム等における発注側の責めによらない納入の完了後 1 年以内の動作不良等不具合については、その補修、調整等責任をもって無償で速やかに行うこと。
- ・ 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- ・ 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、産総研担当者との協議すること。
- ・ 本仕様書に定めのないこと項及び疑義が生じた場合は、調達担当者との協議のうえ決定する。

サプライチェーン・リスク対応に係る特記事項

1. サプライチェーン・リスクへの対応

受注者は、機器等の意図的な不正改造及び情報システム又はソフトウェアに不正なプログラムを埋め込むなど、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）の意図しない変更が加えられたときに生じ得る情報の漏えい若しくは破壊又は機能の不正な停止、暴走その他の障害等の情報セキュリティ上のリスク（以下「サプライチェーン・リスク」という。）に対応するため、受注者は「IT 調達に係る国の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ」（平成 30 年 12 月 10 日関係省庁申合せ）及び指示書に基づく対応を図らねばならない。

2. 意図しない変更に対する対策

- ①受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得べきソースコード、プログラム等（以下「ソースコード等」という。）の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更を行ってはならない。
- ②受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得べきソースコード等の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更が行われないように相応の注意をもって管理しなければならない。
- ③受注者は、本業務の履行に際して、情報の窃取等により研究所の業務を妨害しようとする第三者から不当な影響を受けるおそれのある者が開発、設計又は製作したソースコード等（受注者がその存在を認知し、かつ、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得べきものに限り、主要国において広く普遍的に受け入れられているものを除く。）を直接又は間接に導入し、又は組み込む場合には、これによってサプライチェーン・リスクを有意に増大しないことを調査、試験その他の任意の方法により確認又は判定するものとする。

3. サプライチェーン・リスクにかかる調査の受入れ体制

- ①受注者は、本業務に産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかったときは、追跡調査や立入検査等、産総研と連携して原因を調査し、サプライチェーン・リスクを排除するための手順及び体制を整備し、当該手順及び体制を示した書面を産総研担当者に提出しなければならない。

4. サプライチェーン・リスクを低減するための対策

- ①受注者は、サプライチェーン・リスクを低減する対策として、本業務の設計、構築、運用・保守の各工程における不正行為の有無について定期的または必要に応じて監査を行う体制を整備するとともに、本業務により産総研に納入する納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験を行わなければならない。当該試験の項目は、情報セキュリティ技術

の趨勢、対象の情報システムの特性等を踏まえ、受注者において適切に設定し、少なくとも以下の6項目については必ず実施しなければならない。

- (1) 環境設定されたパラメータの再確認
 - (2) 製造中に利用したアカウントの削除の確認
 - (3) ウイルスチェック
 - (4) 不要なソフトウェアパッケージの削除の確認
 - (5) 使用ソフトウェアのバージョン管理の確認
 - (6) ソフトウェアのインストール手順書(インストールソフトウェアの名称及び設定パラメータ内容を含む手順書をいう。)の完成度の確認
- ②受注者は、前項の試験に関し、試験毎に試験チェックリストを作成し、産総研担当者に提出しなければならない。
- ③機器の納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、4. ①及び②の対応は不要。

5. 受注者の資本関係・役員等の情報等に関する情報提供等

- ①受注者は、本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者(契約社員、派遣社員等の雇用形態を問わず、本業務の履行に従事する全ての従業員をいう。以下同じ。)を必要最低限の範囲に限るものとする。
- ②受注者は、サプライチェーン・リスクの注意喚起と提出書類の指示書に基づき書面で提出する以下の情報に従い、本業務を履行しなければならない。なお、当該情報に変更がある場合は、変更の内容を記載した申請書を産総研に提出し、書面による事前承認を受けなければならない。
- (1) 受注者及び本業務の一部を再委託する者の資本関係及び役員等の情報
 - (2) 本業務に係る各工程の実施場所(産総研及び産総研以外のそれぞれの場所)
 - (3) 本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者の氏名、所属、役職、専門性(特に、情報セキュリティに係る資格、研修実績、情報セキュリティ業務での経験年数)
 - (4) 本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者の国籍(雇用対策法(昭和41年法律第132号)第28条第1項に基づき事業主が厚生労働大臣に届け出る事項として、雇用対策法施行規則(昭和41年労働省令第23号)第10条第1項第3号に規定される国籍の属する国等をいう。以下同じ。)別の人数
- ③機器納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、5. ①及び②の対応は不要。

6. 再委託

6.1 本業務の第三者への委託の制限

受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者(再委託先)に請け負わせてはならない。ただし、6.2に定める事項を遵守する場合はこの限りではない。

6.2 第三者への委託に係る要件

- ①受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託先の事業者名、住所、再委託対象とする業務の範囲、再委託する必要性について記載した承認申請書を、委託元である産総研に提出し、書面による事前承認を受けなければならない。
- ②受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託した業務に伴う再委託者の行為について、全ての責任を負わなければならない。
- ③受注者は、知的財産権、情報セキュリティ(機密保持を含む。)及びガバナンス等に関して、本仕様書が定める受注者の責務を再委託先も負うよう、必要な処置を実施し、その内容について委託元である産総研の承認を得なければならない。
- ④受注者は、受注者がこの仕様書の定めを遵守するために必要な事項について本仕様書を準用して、再委託者と約定しなければならない。
- ⑤受注者は、前号に掲げる情報の提供に加えて、再委託先において本委託事業に関わる要員の所属、専門性(情報セキュリティに係る資格・研修実績等)、実績及び国籍についての情報を委託元である産総研へ提出すること。
- ⑥受注者は、再委託先において、産総研の意図しない変更が加えられないための管理体制について委託元である産総研に報告し、許可又は確認(立入調査)を得ること。

7. その他

- ①別表に掲げる資料、書面及び指示書に基づき提出された資料等により産総研担当者に報告された内容について、サプライチェーン・リスクが懸念され、これを低減するための措置を講じる必要があると認められる場合に、調達担当者は受注者に是正を求めることがあり、受注者は相当の理由があると認められるときを除きこれに応じなければならない。
- ②産総研は、受注者の責めに帰すべき事由により、本情報システムに産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかった場合は、契約条項に定める契約の解除及び違約金の規定を適用し、本業務契約の全部又は一部を解除することができる。

(別表)

番号	名称	資料、書面等の内容	提出時期	様式
1	納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験チェックリスト	受注者の納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験項目が記載された書面	試験実施前まで	任意
2	履行に従事する従業員等	資本関係・役員等の情報等に関する情報が記載された書面	契約の締結後遅滞なく	任意

