

HPC用チェックリスト				本チェックリストはクリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンスの下に提供されています。			
チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考
商品 / サービスの概要	A	1	タイトル(提案サービス名)	提案の対象となる製品/サービス名を記述回答欄に記入してください。	記述	-	スーパーコンピュータ「富岳」 https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/
	A	2	提案者(ベンダー名あるいは代理店名)	提案者を記述回答欄に記入してください。代理店によるサービス提案の場合はその旨を記入してください。(例:株式会社〇〇、△△株式会社(代理店としての提案です)、など)	記述	-	理化学研究所計算科学研究センター https://www.r-ccs.riken.jp/
	A	3	製品概要	製品・サービスの特長、システム概要が記載されているURL、アカデミック向け提供条件などを記述回答欄に記入してください。	記述	-	スーパーコンピュータ「富岳」の利用権を希望者に与えます。ただし、登録機関によってなされる利用審査に通らなければ利用できません。利用に関する手続き等の支援業務は、登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)が実施しています。 富岳の利用方法: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	A	4	対象大学・研究機関	契約可能な大学・研究機関(企業を含む)に何らかの制約を設ける場合は記述回答欄に記入してください。また、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規制がある場合は、その旨を記入してください。	記述	-	大学・企業に関わらず利用審査に通れば利用できます。ただし、「富岳」は安全貿易輸出管理の規制対象となるスーパーコンピュータのため外為法により利用条件があります。 富岳の利用規則: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
運用実績	B	1	契約法人数	現在提供しているサービスプランにおける契約法人数(内数として大学・研究機関数)を記述回答欄に記入してください。	記述	-	2021年3月の共用開始時点で、一般として38課題、若手として7課題、産業利用として14課題を開始しました。 参考情報: 課題選定の結果: https://www.hpci-office.jp/pages/awarding_results 主要統計情報: 応募課題数と採択課題数の推移 https://www.hpci-office.jp/pages/statistics
	B	2	サービス開始日	現在提供しているサービスプランのサービス開始日を記述回答欄に記入してください。(例:2020年4月1日)	記述	-	2021年3月9日から共用を開始しました。 参考情報: https://www.riken.jp/pr/news/2020/20210209_1/
契約申込み	C	1	契約書の有無・その他の交付書類の種類	契約内容を明記する書面はあるか「Yes/No」欄を選択してください。Yesの場合は、その種類(契約書・約款等)と言語を記述回答欄に記入してください。(例:契約書(日本語)、サービス利用規約(英語)、など)	Yes / No (記述あり)	Yes	スーパーコンピュータ「富岳」利用規則(日本語) 参考情報: 富岳の利用方法: 関連規定等 https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	C	2	契約期間	最低利用期間の規定はあるか「Yes/No」欄を選択してください。Yesの場合は、その期間を記述回答欄に記入してください。また、利用期間について、募集期間と利用期間が異なる場合には、その旨を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	定められた課題実施期間によって異なりますが、基本的に年度単位で登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)より資源が割当てられます。利用に応じた従量課金のため利用がなければ費用は発生しません。課題募集期間は、利用開始の数ヶ月前から数週間前と募集課題によって異なります。 参考情報: 富岳の利用方法: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/ 利用案内・申請: https://www.hpci-office.jp/pages/introduction_for_use
	C	3	問合せ・申し込み先	問合せ・申し込みの連絡先(担当部署名、担当者名、電話番号、メールアドレスなど)を記述回答欄に記入してください。指定代理店がある場合は代理店の連絡先を記入してください。	記述	-	問い合わせ窓口等の支援業務は、登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)が実施しています。 https://www.hpci-office.jp/ 参考情報: 登録機関: ヘルプデスク https://www.hpci-office.jp/pages/helpdesk/
	C	4	トライアルの有無	サービスのトライアル利用は可能か「Yes/No」欄を選択してください。Yesの場合、条件・申し込み方法などを記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	スーパーコンピュータ「富岳」の利用環境においてアプリケーションの動作検証や性能評価を目的とした試行課題を募集しています。 計算資源量: 課題あたり最大10万NH 利用期間: 最長6ヶ月間 利用料金: 無償 参考情報: 「富岳」試行課題(一般/産業)の随時募集 https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_trial

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考	
	C	5	支払	支払について、記述回答欄に以下を記入してください。 ・支払通貨(「円払いのみ」「ドルまたは円」など) ・支払方法(請求書払いの可否など) ・支払時期(前金・後金の別や請求書の発行予定時期など)	記述	-	有償利用の場合は、円払のみ、支払い方法は請求書払い、支払い時期は原則、9月末、3月末、課題終了後を締日とし、締日にそれまで利用した計算資源をもとに料金を算定し請求します。 参考情報: 「富岳」有償課題・試行有償課題(一般/産業)の随時募集 「富岳」有償利用課題の利用料金等について https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_fee_bsd	
	C	6	課金	課金体系(従量制、定額制等)について記述回答欄に記入してください。複数の課金体系が用意されている場合はそれぞれ記入してください。従量制課金の場合、課金額の上限値を設定することが可能であれば、その方法と上限を越えた場合の処置を記入してください。成果の公開/非公開で料金体系が変わる場合にも記入してください。	記述	-	有償利用課題は、優先実行、ノード占有、成果の非公開と言った付加サービスを有償で受けられる課題で、計算資源をより効果的に利用して成果創出を加速することが可能な課題です。 成果の公開・非公開により料金体系が異なります。 参考情報: 「富岳」有償課題・試行有償課題(一般/産業)の随時募集 https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_fee_bsd 「富岳」料金単価・料金算出式・料金の目安等 https://www.hpci-office.jp/materials/price_table_jp.pdf 計算科学研究センターにおける特定高速電子計算機施設の利用料に関する取扱いについて https://www.hpci-office.jp/materials/f_guidelines_for_user_fee_jp.pdf	
	C	7	割引プラン等の成立条件	現在提供しているサービスプランにおいて、一定数以上の大学・研究機関(企業を含む)が契約することで割引条件が有効となる等のオプションを含む場合、成立条件を記述回答欄に記入してください。	記述	-	割引きプランなどはありません。	
	C	8	ライセンス体系	サイトライセンスや、構成員数やキャンパス数によって価格が決まるサービスモデルの場合は、その旨を記述回答欄に記入してください。あわせて、算定対象となる構成員の範囲やキャンパスの定義(同一市内であれば1キャンパスとしてカウントなど)も記入してください。 また、サービスを実現するソフトウェアのBYOL(Bring Your Own License、ライセンス持込み)が可能であれば、その旨を記入して下さい。	記述	-	サイトライセンスはありません。また、構成員数やキャンパス数によって価格は変わりません。	
認証関連	D	1	学認対応状況	学術認証フェデレーション「学認(GakuNin)」に対応しているか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-	
	D	2	SAML認証連携 (Shibboleth利用可否)	SAMLによるユーザ認証連携は可能か「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、Shibbolethによるユーザ認証連携の実績があれば記述回答欄に記入してください。 「No」の場合、SAML以外でユーザ認証連携可能なものがあれば記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	D	3	多要素認証	多要素認証に対応しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、本人確認のためにどのような要素を用いているかを記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
信頼性	E	1	サービス稼働率の規定	サービス稼働率を数値(例.99.9%)で規定しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、その値を記述回答欄に記入してください。また、SLAに規定している場合には、その旨を記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	サービスレベルについて以下の目標を定め運用しています。 「富岳」は1年の5%までの時間を定期保守などの保守時間と定め、残りの95%の時間をサービスに提供します。 参考情報 スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目標(SLA/SLO) https://www.r-ccs.riken.jp/wp/wp-content/uploads/2021/07/f_sla_slo_jp.pdf	
	E	2	サービス稼働率の実績	サービス稼働率の実績値を公表しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、最近の公表値を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	参考情報 スーパーコンピュータ「富岳」の稼働状況 https://status.fugaku.r-ccs.riken.jp/
	E	3	データ耐久性の規定	データ耐久性(Durability)を数値で規定しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、その値を記述回答欄に記入してください。また、SLAに規定している場合には、その旨を記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	E	4	計画停止の有無	ユーザに影響を与える計画停止があるか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、頻度および標準的な停止時間(例:〇時から〇時まで完全停止、〇時から〇時の間で5分程度停止など)を記述回答欄に記入してください。ここで、計画停止とは月次等の定期的なメンテナンスや法定停電による停止などのことです。	Yes / No (記述あり)	Yes	「富岳」は1年の5%までの時間を定期保守などの保守時間として予定しています。少なくとも1回の計画停電があり、1週間程度の停止を予定しています。 参考情報 スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目標(SLA/SLO) https://www.r-ccs.riken.jp/wp/wp-content/uploads/2021/07/f_sla_slo_jp.pdf	

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考	
サポート関連	F	1	サポート窓口	サポートについて、記述回答欄に以下を記入してください。サポートプラン(有償・無償など)毎に異なる場合はそれぞれについて記入してください。 ・窓口(例:メール、電話、チャット、など) ・受付時間帯(例:平日 9:00-17:00、24時間365日、など) ・回答時間(例:無償の標準プランの場合は1営業日以内、有償の〇〇プランの場合は4時間以内、など) ・対応言語(例:日本語のみ、日本語と英語、など)	記述	-	登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)のヘルプデスクでサポートをおこないます。サポートは無償で、以下のようになります。 窓口:Webフォーム、メール 受付時間帯:Webフォームとメール受付は24時間、対応は平日9:00 - 17:00です 回答時間:目標時間はありません 対応言語:日本語、英語	参考情報 登録機関:ヘルプデスク https://www.hpci-office.jp/pages/helpdesk/
	F	2	重要情報の通知	サービス停止、障害、保守実施、非互換を伴う仕様変更などの通知手順が定められているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、その方法(ウェブページに掲載(可能ならばURLを記入)、電子メール、契約時に書面で交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	サービス停止、障害、保守、仕様変更などは「富岳」の利用者のみがアクセスできる「富岳」ウェブサイトに掲載します。また、重大な障害によるサービス停止や利用者への影響が大きい不具合はメールでも通知します。	参考情報 スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリメント・目標(SLA/SLO) https://www.r-ccs.riken.jp/wp/wp-content/uploads/2021/07/f_sla_slo_jp.pdf
	F	3	導入時の教育プログラム	サービス導入時に大学・研究機関(企業を含む)が教育プログラムを受けられるか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、有償・無償で内容が異なる場合はそれぞれについて記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)が、利用者講習会を定期的に実施しています。	参考情報 講習会・セミナー https://www.hpci-office.jp/pages/seminars
	F	4	システム構築	サービス導入時に大学・研究機関(企業を含む)がシステム構築のサポートを受けられるか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、有償・無償で内容が異なる場合はそれぞれについて記述回答欄に記入してください。パートナー事業者がサポートする場合には記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	F	5	運用支援サービス	サービス導入後の大学・研究機関(企業を含む)にシステム管理や運用業務を支援するサービスを提供しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、提供している運用支援サービスの内容を記述回答欄に記入してください。パートナー事業者が提供する場合にはその旨を記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
ネットワーク・通信機能	G	1	SINET接続状況	SINET接続しているか、もしくはSINETクラウド接続サービスを提供しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、可能であれば、ネットワーク帯域を備考欄に記入してください。	Yes / No	Yes	-	100Gbpsおよびバックアップの10Gbpsの回線でSINETに接続しています。公開情報はありません。
管理機能	H	2	稼働状況の一覧表示機能	ユーザに割り当てられたプロセスの死活やリソースの使用率などのサービス稼働状況を一覧で表示する機能は提供されるか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	Yes	-	富岳ではシステム稼働状況をリアルタイムに提供するウェブサイトを提供しています。 「富岳」の稼働状況: https://status.fugaku.r-ccs.riken.jp/
	H	9	プロセス監視機能	ユーザに割り当てられたプロセスの死活やリソースの使用率の監視・アラート機能は提供されるか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-	
	H	11	利用統計	サービスへのアクセス数やリソースの利用率など、利用統計を取得する機能は提供されるか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、どのような統計が取得可能か記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	利用者のみがアクセスできるポータルサイトから、割当資源の利用状況、課金状況、ストレージ使用量が参照できます。 また、富岳ではシステム稼働状況をリアルタイムに提供するウェブサイトを提供しています。 「富岳」の稼働状況: https://status.fugaku.r-ccs.riken.jp/	富岳ではシステム稼働状況をリアルタイムに提供するウェブサイトを提供しています。 「富岳」の稼働状況: https://status.fugaku.r-ccs.riken.jp/
ソフトウェア環境	I	1	利用可能OS	サーバ(ノード)のOSや利用可能なブラウザを列挙するか一覧できるウェブサイト等を記述回答欄に記入してください。	記述	-	計算ノードではRed Hat Enterprise Linux 8またはMcKernelが利用できます。	参考情報 システム紹介: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/system/
	I	2	動作保証済みアプリケーション	サーバ(ノード)上で動作保証されているアプリケーションを列挙するか、あるいは一覧できるウェブサイト等を記述回答欄に記入してください。また、アプリケーションのサポートを一括して行う問い合わせ窓口がある場合は記入してください。	記述	-	下記のページで利用可能なアプリケーションの一覧を公開しています。 https://www.hpci-office.jp/pages/hardware_software?tab=software&expand=1&select=rsc0000089	
	I	3	動作事例	サーバ(ノード)上でのアプリケーション動作事例の情報が提供可能であれば記述回答欄に列挙するか、あるいは一覧できるウェブサイト等を記入してください。	記述	-	下記の英語サイトでOSSについてコンパイルが通ったかどうかを公開しています。	

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考
	I	4	動作プラットフォーム	クラウド事業者(サービス提供者)がサービスを提供するために用いるプラットフォーム(ハイパーバイザ、OS、ミドルウェア、ソフトウェアパッケージ等)を記述回答欄に記入してください。	記述	-	代表的なプラットフォームのソフトウェアとして、OSはRed Hat Enterprise Linux 8、コンテナ環境としてSingularity、KVM、MPIとしてFujitsu MPI、ソフトウェア管理ツールとしてSpackを提供しています。 参考情報 システム紹介: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/system/
データセンター	K	1	防犯設備	データセンターにはどのような防犯設備(監視カメラ、警備員常駐、侵入検知センサー、など)を備えているか記述回答欄に記入してください。	記述	-	監視カメラおよび警備員が常駐し防犯監視を行なっています。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	K	2	入退室管理体制	データセンターへの入退室をどのように管理(ICカード認証、生体認証、警備員による本人確認、など)しているか記述回答欄に記入してください。健康チェック(検温など)を行っている場合には記入してください。	記述	-	ICカード認証による入退室管理を行っており、限られた職員が「富岳」の計算機エリアに入室できます。業者等の一時入室には事前申請の上で本人確認後にゲストICカードを発行しています。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	K	3	防災対策	データセンターにはどのような防災対策(煙センサー、ガス消火装置、排水設備、など)が行われているか記述回答欄に記入してください。	記述	-	センターは免震構造または耐震構造の建物であり、大規模地震に対してもセンターの機能を維持する構造となっています。また、センター内は自動火災報知設備を備えています。特に、「富岳」が設置されている計算機室および電気室には超高感度煙感知器および初期消火用として粉消火器や炭酸ガス消火器を設置しています。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	K	4	電力障害対策	データセンターに電力が安定して供給されるよう、監視、二系統受電、自家発電などの対策を行っている場合は記述回答欄に記入してください。災害対応など冗長性を考慮しているか記入してください。	記述	-	変電所から二本の高圧送電線による給電ルートを確保しています。また、ガスタービンによる自家発電設備を常時稼働しているほか、UPS および非常用発電機も設置しており、瞬低時や停電時においても重要設備への継続的な電力供給を安定的に行うことを可能としています。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	K	5	ネットワーク障害対策	データセンターのネットワークが安定して運用されるよう、監視や二重化などの対策を行っているか記述回答欄に記入してください。災害対応など冗長性を考慮しているか記入してください。	記述	-	100Gbpsおよびバックアップの10Gbpsの回線でSINETに接続しています。公開情報はありません。 ネットワークはSINETへ二重化して接続しています。監視は業務時間内(9:00 - 17:00)は所内で、時間外はリモートで24時間行っています。復旧は原則として業務時間内に実施します。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目標(SLA/SLO): https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	K	6	データセンターの設置地域	データセンターが設置されている地域やゾーン(同一地域内で冗長化されている独立したデータセンターに相当する単位)を公表しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、地域名やゾーン数を記述回答欄に記入してください。契約後のみ開示される場合はその旨を記入してください。また、国内にデータセンターが設置されている場合(あるいは設置されていることを公表可能な場合)は、その旨を記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	「富岳」は国内に設置されており住所も公開しています。 参考情報: 計算科学研究センター: アクセス https://www.r-ccs.riken.jp/access/
	K	7	地域・ゾーンの指定	どの地域・ゾーン(同一地域内で冗長化されている独立したデータセンターに相当する単位)にあるデータセンターを利用するか(ファイルの保存も含む)をユーザが指定することは可能か「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考	
セキュリティ	L	1	セキュリティポリシー	サービスの運用に関わるセキュリティポリシーをユーザーに提示しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、その方法（ウェブページに掲載、契約時に書面で交付など）を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	セキュリティポリシーおよびデータの取扱などについて定めた文章は利用規則とともにウェブサイトで公開しています。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」利用規則 スーパーコンピュータ「富岳」でのデータ等の取扱について スーパーコンピュータ「富岳」での個人に関するデータの取扱について スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目標(SLA/SLO) スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	L	2	ユーザが利用するリソースの分離	ユーザが利用するリソースは、他のユーザのリソースとどのレベルで分離されているか記述回答欄に記入してください(例: アプリケーション、VM、物理マシン)。	記述	-	バッチジョブシステムにより計算ノードを専有して利用できます。その他のストレージやネットワーク、フロントエンドノードなどは利用者間で共有されます。	公開情報はありません。
	L	3	インシデント対応(クラウド事業者管理のリソース)	クラウド事業者(サービス提供者)がサービスを提供するために用いるリソースにセキュリティインシデント(不正侵入、DoS攻撃、情報漏えいなど)が発生した場合の、事業者(サービス提供者)としての対応方針・方法をユーザーに提示しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、ユーザーが対応方針・方法を確認する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	インシデント対応について定めた文章はウェブサイトで公開しています。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	L	4	インシデント対応(ユーザー管理のリソース)	ユーザーが管理しているリソースにセキュリティインシデント(不正侵入、DoS攻撃、情報漏えいなど)が発生した場合の、事業者としての対応方針・方法をユーザーに提示しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、対応方針・方法(何もしない、ユーザーに対応を依頼、サービス強制停止など)を記述回答欄に記入してください。また、対応がオプションサービスとなる場合はその旨を記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	L	5	バージョンアップの頻度	クラウド事業者(サービス提供者)がサービスを提供するために用いるサーバ(ノード)のOS・アプリケーションのバージョンアップの頻度あるいは基準が定められているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、その頻度あるいは基準を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	セキュリティ上の問題があれば、システムの安定性に対するセキュリティパッチの影響を分析した上でパッチを適用します。緊急性の高い脆弱性に対しての重要なパッチは迅速に適用し、その他のパッチは適用可否を判断した上で計画保守に合わせて適用します。機能向上を目的としたアプリケーションのバージョンアップは要望に応じて検討します。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	L	6	アップデート情報(脆弱性情報)の提供	サーバ(ノード)のメニュー、テンプレート、イメージとして提供されているOS・アプリケーション等のアップデート情報や脆弱性情報はユーザーに提供されるか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-	
	L	7	セキュリティアップデートの自動適用	サーバ(ノード)のメニュー、テンプレート、イメージとして提供されているOS・アプリケーション等の自動セキュリティアップデート機能はユーザーに提供されるか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-	
	L	8	セキュリティ対策	ウイルス・マルウェア等の検知・防御のサービスが提供されているか「Yes/No」欄を選択してください(IaaS等でユーザーが独自にソフトウェアを導入する場合を除く)。「Yes」の場合、基本サービスかオプションサービスかを記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	L	9	定義ファイルの更新	ウイルス・マルウェア等の検知・防御のサービスが提供されている場合、定義ファイルの更新頻度をユーザーに提示しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、ユーザーが更新頻度を確認する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	L	10	ログ分析・脅威検出	ログ分析やセキュリティ上の脅威の自動検出を行う機能(SIEM(Security Information and Event Management)、CASB(Cloud Access Security Broker)等)が提供されるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、具体的な機能を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	L	11	IDS・IPS	IDS(不正侵入検知システム)・IPS(不正侵入予防システム)はサービスとして提供されているか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-	
M	1	ログの知的財産権	ログの知的財産権がクラウド事業者(サービス提供者)とユーザー(または契約大学)のいずれかに帰属するか、契約書や約款等に明記されているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、契約大学・研究機関(企業を含む)が文書を開覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-		
M	2	ログの使用権(閲覧等)	ログの使用権(閲覧等)がユーザー(または契約大学・研究機関(企業を含む))に認められているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、閲覧できるログの種類を記述回答欄に記入してください。さらに閲覧するログがユーザーがダウンロードして保管することが可能であれば記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-		

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考	
データ管理	M	3	ログの使用(閲覧等)可能期間	ログの使用(閲覧等)の可能期間が定められているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、可能期間を記述回答欄に記入してください。また、大学・研究機関(企業を含む)からの要請により、可能期間を延長または短縮することが可能な場合には、記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	M	4	データの暗号化	保存するユーザーのデータは暗号化が可能か「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、暗号化する方式を記述回答欄に記入してください(ユーザーが暗号化の要否を選択する、システムが自動で暗号化するなど)。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	M	5	暗号化鍵の管理方法	ユーザーのデータ管理において暗号化に用いる鍵の管理方法は公開されているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、ユーザーが確認する方法を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	M	6	データの多重化	ユーザーが格納したデータは多重化されているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、どのような手法か(RAID、複数データセンターに保存など)記述回答欄に記入してください。災害対応など冗長性を考慮しているか記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	RAID6による多重化は行なっていますが、バックアップは取得しておりません。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目録(SLA/SLO) https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	M	7	データのアクセス制限	ユーザーが格納したデータごと(例えばファイルごと)にアクセス制限のレベルを任意に設定することができるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、アクセス制限はどのように行っているか記述回答欄に記入してください(GUIで操作、スクリプトで記述など)。	Yes / No (記述あり)	Yes	UNIXのアクセス管理機能によってUSER, GROUP, OTHERによるRead, Write, Exec権限を任意に設定できます。またファイルシステムのACL機能を利用してさらに詳細なアクセス制限を設定することができます。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目録(SLA/SLO) https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	M	8	クラウドストレージのデータアクセス開始時間	データのアクセス要求を発行してからアクセス可能となるまでの時間が公表されているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、その時間を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	M	9	データのローカルコピー保持と同期	クラウド上に格納されたデータに対してクライアント側にローカルコピーをもつことは可能か「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、クラウド上のデータとの同期のタイミングや同期処理の性能について記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
バックアップ	N	1	バックアップサービスの有無	バックアップを行うサービスは提供されているか「Yes/No」欄を選択してください。(ユーザーのスクリプト等による実現は除く)。	Yes / No	No	-	サービスとしては提供していませんが、ユーザーが自分のデータを自分自身でバックアップ(rsync)することは可能です。定期的なスケジュール、cron等によるコマンド実行は提供していません。
	N	2	バックアップの自動化の可否	バックアップの取得を自動化することはできるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、ユーザーがバックアップ対象やバックアップ時刻を任意に設定することは可能か記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	サービスとしては提供していませんが、ユーザーが自分のデータを自分自身でバックアップ(rsync)することは可能です。
	N	3	バックアップの世代管理	複数世代のバックアップを取得・管理することは可能か「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、世代数の上限やフルバックアップ・差分バックアップの選択は可能か記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	N	4	複数センターへの同時バックアップ可否	バックアップ先として同一インフラストラクチャ、別インフラストラクチャ、別データセンター、別地域などを指定することは可能か「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、これらの複数のバックアップ先のバックアップデータの一貫性を維持することは可能か記述回答欄に記入してください。また、特に災害対応を考慮する場合、バックアップ先をどのように指定すればよいか記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	N	5	バックアップからのリストア	バックアップデータのリストアはユーザー自身で作業できるか「Yes/No」欄を選択してください。「No」の場合、クラウド事業者(サービス提供者)作業の依頼手順を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	N	6	バックアップデータのセキュリティ	バックアップデータのアクセス制限や暗号化に関して、元のデータと同等のセキュリティレベルが継承されているか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	No	-	
O	1	経営状況	株式会社は行っているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、市場名も記述回答欄に記入してください。親会社が上場している場合はそちらについても記入してください。「No」の場合、法人であれば、その形態を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	国立研究開発法人 理化学研究所は、日本で唯一の自然科学の総合研究所として、物理学、工学、化学、数理・情報科学、計算科学、生物学、医科学などに及ぶ広い分野で研究を進めています。	参考情報 理研について: https://www.riken.jp/about/	

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考
クラウド事業者(サービス提供者)の信頼性	O	2	プライバシーポリシー	サービスの提供・運用に関わるプライバシーポリシーをユーザに提示しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、その方法(ウェブページに掲載、契約時に書面で交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	ウェブサイトに下記を掲載しています。 スーパーコンピュータ「富岳」でのデータ等の取扱について スーパーコンピュータ「富岳」での個人に関するデータの取扱について https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	O	3	第三者委託	サービスの実施について第三者への委託を行っているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、委託先での法令や各種ポリシー順守について文書で定められているか記述回答欄に記入してください。定められている場合、契約大学・研究機関(企業を含む)がその文書を閲覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	「富岳」の運用は業務委託を行っており、法令やポリシー遵守に関しては仕様書・契約書で定めています。仕様書・契約書は公開しておりません。 また、ユーザ対応の窓口は登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)です。 参考情報 登録機関: 高度情報科学技術研究機構 https://www.hpci-office.jp/
	O	4	ユーザによる監査	ユーザ自身の認証取得のため、ユーザがサービスを監査することは可能か「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、何の監査が可能か記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-
	O	5	サービスの監査結果の開示	提供しているサービスが認証取得などのために外部監査を受けている場合、監査結果を開示しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、受けた外部監査の種類を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-
	O	6	国内法人 / 国内総代理店等の有無	(海外に主たる拠点を置く事業者のみ回答)日本国内法人もしくは国内総代理店など、国内に営業やサポートの窓口となる組織を有しているか「Yes/No」欄を選択してください。	Yes / No	-	-
契約条件	P	1	責任範囲の明確化	クラウド事業者(サービス提供者)と大学(ないしエンドユーザ)の責任分界点は文書で定められているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、契約大学・研究機関(企業を含む)がその文書を閲覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	ウェブページに掲載のスーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパーで責任分界点を定められています。 参考情報 スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	P	2	契約条件・SLAの変更手続き	契約期間中に、クラウド事業者(サービス提供者)が契約条件やSLAの変更を行う場合の手続きが文書で定められているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、契約大学・研究機関(企業を含む)がその文書を閲覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-
	P	3	損害賠償責任	損害賠償・損失補償が行われる条件と補償範囲、免責事項について、文書で定められているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、契約大学・研究機関(企業を含む)がその文書を閲覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	ウェブページに掲載の利用規則、誓約書で定められています。 参考情報 スーパーコンピュータ「富岳」利用規則: 研究所の免責 https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/ 誓約書: 賠償責任 https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_documents
	P	4	準拠法	係争時の準拠法は日本法か「Yes/No」欄を選択してください。 「No」の場合、国・州名を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	- 参考情報 誓約書: 紛争処理 https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_documents
	P	5	管轄裁判所	指定管轄裁判所はあるか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、管轄裁判所を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	神戸地方裁判所 参考情報 誓約書: 紛争処理 https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_documents

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考	
データの取り扱い	P	6	事業終了の告知時期	クラウド事業者(サービス提供者)が事業を終了する場合、何か月前に終了を告知されるかが契約書や約款などの文書に定められているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、契約大学・研究機関(企業を含む)がその文書を開覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	-	
	Q	1	データの知的財産権/使用权	ユーザが格納したデータの知的財産権や使用权がクラウド事業者(サービス提供者)側には生じないことが契約書や約款等に明記されているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、契約大学・研究機関(企業を含む)がその文書を開覧する方法(ウェブページに掲載、契約時に書面交付など)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	ウェブページに掲載の誓約書で定められています。	参考情報: 誓約書: 知的財産権の帰属、データの帰属 https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_documents
	Q	2	データの削除	ユーザがデータを明に削除した時の当該データ、あるいはユーザの都合により契約を終了した後のユーザ情報およびユーザが所有していた全データが、削除されて再利用されないことが保証されているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、その方法を記述回答欄に記入してください(例: NIST-SP-800-88に準拠した方法でデータをすべて削除する、など)。削除証明書の発行が可能な場合には記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	UNIXファイルシステムのため、rmコマンドで削除しています。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	Q	3	アカウントの引継ぎ	大学・研究機関(企業を含む)側の要請により、契約終了後もエンドユーザが引き続き同一アカウントを利用することは可能か「Yes/No」欄を選択してください(学生が卒業後も引き続き同一アカウントを利用できるなど)。	Yes / No	No	-	
リソースの引継ぎ	R	1	契約終了時のデータの移行支援	ユーザの都合により契約(利用)を終了した時、ユーザがデータ移行の支援を受けることは可能か「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、その方法を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	課題実施期間の終了後にデータ移行期間として1ヶ月間データアクセスを可能としていますので、その間にデータ移行してください。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	R	2	サービス利用終了時のデータ確保	ユーザの都合により契約(利用)を終了する時やクラウド事業者(サービス提供者)が事業を終了する時、サービス利用終了前にユーザがデータを完全な形で取り出す方法が担保されているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、データの取得方法(ダウンロード、物理媒体の提供等)を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	課題実施期間の終了後にデータ移行期間として1ヶ月間データアクセスを可能としていますので、その間にデータを取得して下さい。scprsyncコマンドなど利用者の選択する方法でデータ移行ができます。	参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	R	4	ユーザデータの移行性	オンプレミスの環境や他サービス環境にユーザデータを移行することが可能か「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、何らかの移行ツールや手段は提供されるか記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	scp, rsyncなど利用者の選択する方法でデータ移行ができます。	公開情報はありません。
第三者認証	S	1	事業継続性	当該のサービスに携わる部署が事業継続性に関する第三者認証(ISO 20000、ISO 27001、ISO 22301(BCMS)など)を取得しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、取得している第三者認証を記述回答欄に記入してください。(書き方ガイド「記入対象となる第三者認証」参照。)	Yes / No (記述あり)	No	-	利用に関する手続きやユーザ対応窓口等の支援業務は、登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)が実施しています。登録機関はISO 27001を取得しています。 参考情報: http://www.rist.or.jp/isms.html
	S	2	データセンター	当該のサービスに携わるデータセンターに関する第三者認証など(Uptime TierやJDCC FS-001など)を取得しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、取得している第三者認証を記述回答欄に記入してください。(書き方ガイド「記入対象となる第三者認証」参照。)	Yes / No (記述あり)	No	-	
	S	3	セキュリティ	当該のサービスに携わる部署は、セキュリティに関する第三者認証など(プライバシーマーク、ISMAP、ISO 27001、ISO 27017、ISO 27018など)を取得しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、取得している第三者認証を記述回答欄に記入してください。(書き方ガイド「記入対象となる第三者認証」参照。)	Yes / No (記述あり)	No	-	利用に関する手続きやユーザ対応窓口等の支援業務は、登録機関である高度情報科学技術研究機構(RIST)が実施しています。登録機関はISO 27001を取得しています。 参考情報: http://www.rist.or.jp/isms.html
	S	4	経営・事業	経営・事業に関する第三者認証(SOCI、ISO 14001など)を取得しているか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、取得している第三者認証を記述回答欄に記入してください。(書き方ガイド「記入対象となる第三者認証」参照。)	Yes / No (記述あり)	No	-	
HA	1	ソフトウェアライセンス	ユーザが所有するソフトウェアライセンスを使用できるか「Yes/No」欄を選択してください。 「Yes」の場合、使用できるソフトウェアライセンスを記述回答欄に記入してください。また、ライセンスを持ち込むには特別な申請や作業等が必要な場合、内容もしくは内容が記載されているURL等を記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	利用者自身の責任においてソフトウェアライセンスを持ち込むことができます。	公開情報はありません。	

チェック項目	項番	詳細チェック項目	記入要領	回答方法	Yes / No	記述回答	備考
HPC	HA	2	異常停止時対策	異常停止(電力停止など)時にスナップショットが自動的に保存されるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、保存内容もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	停電でも自家発電機によりストレージシステムのみ継続して稼働できるシステムとなっています。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	HA	3	性能評価結果	性能評価結果(ベンチマークなど)を公開しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、公開している性能評価結果を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	No	
	HA	4	ログの公開	研究用にログを第三者に公開しているか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、公開しているログの内容、匿名処理内容、公開条件等を、もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	共同研究契約に基づいて運用に関するログを共同研究相手先に提供することがあります。ログの内容、公開条件などは共同研究内容によって異なります。 公開情報はありません。
	HA	5	コンテナ利用の有無	コンテナを利用できるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、コンテナの使用法や制約等を、もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	コンテナ環境としてSingularityを提供しています。ドキュメントは利用者のみがアクセスできるウェブサイトに掲載しています。 参考情報: システム紹介: https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/system/
	HA	6	リモートジョブ投入	外部からリモートジョブ投入するためのCLIがあるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、その内容もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	REST APIによるジョブ操作インターフェイスを備えています。ドキュメントは利用者のみアクセスできるウェブサイトに公開しています。
	HA	7	ソフトウェアの追加	管理者権限を必要とするソフトウェアを追加できるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、その方法もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	相談に基づき対応致します。窓口へご相談下さい。 登録機関: ヘルプデスク https://www.hpci-office.jp/pages/helpdesk/
	HA	8	ノードスペック	ジョブで利用できるノードの仕様を、もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。少なくともノード種類、物理仕様、他ジョブとの共有/非共有は記載してください。	記述	-	富岳の総ノード数は158,976で、ノードの単体性能は以下です。 CPU: Fujitsu A64FX 2.0GHz (一部2.2GHz) 命令セットアーキテクチャ: Armv8.2-A SVE 512bit 計算コア数: 48 + 2アシスタントコア 演算性能: 通常モード: 倍精度: 3.072 TF, 単精度: 6.144 TF, 半精度: 12.288 TF メモリ: HBM2 32 GiB, 1024 GB/s インターコネク: Tofu Interconnect D (28 Gbps x 2 lane x 10 port) ジョブ実行中のノードは他のジョブとは非共有です。
	HA	9	キュースペック	キュー(もしくは相当するもの)の仕様を、もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	記述	-	通常利用できるキューとして次の3種類のバッチキューと1種類のインタラクティブキューがあります。 1-384ノード、72時間までのsmallキュー (batch) 385-55,296ノード、24時間までのlargeキュー (batch) 55,297ノード以上、12時間までのhugeキュー (batch) 1-12ノード6時間までのintキュー (interactive) 詳細は利用者のみがアクセスできるウェブサイトにて公開しています。
	HA	10	ノードと外部の通信	計算ノードと外部の通信ができるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、通信方法や制約等を、もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	計算ノードから外部へはNAT経由で通信が可能です。外部から計算ノードへはVPNを利用した場合のみ通信が可能です。VPNを利用しない場合は、外部から計算ノードへ通信できません。利用可能プロトコルはIP/TCP/UDPで利用可能ポートに制約はありません。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/
	HA	11	VPNの提供	VPNを利用できるか「Yes/No」欄を選択してください。「Yes」の場合、利用方法や制約等を、もしくは内容が記載されているURL等を記述回答欄に記入してください。	Yes / No (記述あり)	Yes	SSLVPNサービスを提供しています。外部からVPN経由でフロントエンドノード・計算ノードへアクセス可能です。利用方法は利用者のみがアクセスできるウェブサイトに掲載しています。 参考情報: スーパーコンピュータ「富岳」セキュリティホワイトペーパー https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-guide/