

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は、令和元年8月9日に「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成11年法律第117号、最終改正平成30年法律第60号。以下「PFI法」という。）第5条第3項の規定により、瑞浪超深地層研究所の坑道埋め戻し等事業に関する実施方針を公表した。

今般、同法第7条の規定に基づき、瑞浪超深地層研究所の坑道埋め戻し等事業を特定事業として選定したので、同法第11条第1項の規定により客観的評価の結果をここに公表する。

令和元年9月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構理事長 児玉 敏雄

特定事業の選定について

第1 事業概要

瑞浪超深地層研究所の坑道埋め戻し等事業（以下「本事業」という。）において、PFI法に基づき本事業を実施する者として選定された者（以下「事業者」という。）は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）東濃地科学センター瑞浪超深地層研究所の坑道の埋め戻しに伴う地下水環境の回復過程を把握するため、研究用地内及び周辺において環境モニタリング調査を実施するとともに、瑞浪市との土地賃貸借期限である令和4年1月16日までに研究所の坑道の埋め戻し及び地上に設置された施設の撤去を完了し、研究用地の原状回復を行う。さらに、地上からのボーリング孔の閉塞（観測機器の撤去を含む。）と環境モニタリング調査後の設備の撤去を実施するものである。

1 事業概要

(1) 公共施設等の種類

研究施設

(2) 公共施設等の立地条件

1) 日本原子力研究開発機構

瑞浪超深地層研究所	岐阜県瑞浪市明世町山野内 1-64
瑞浪地科学研究館	岐阜県瑞浪市明世町山野内 1-63
瑞浪国際地科学交流館	岐阜県瑞浪市明世町戸狩 36-8
正馬様用地	岐阜県瑞浪市明世町月吉字正馬様 1143 の一部、1162、1166、1169、1170、1175、1177 の一部、1179、1180 の一部、1185 の一部、1187、1188 の一部、1189、1190、1192、1195、1196、1197 の一部、1206、1210 の一部

2) 瑞浪超深地層研究所周辺のボーリング孔敷地

DH-2号孔	岐阜県瑞浪市明世町戸狩字大狭間
DH-3号孔	岐阜県瑞浪市日吉町字平尾
DH-7号孔	岐阜県土岐市泉町定林寺
DH-10号孔	岐阜県瑞浪市大湫町字割山
DH-11号孔	岐阜県瑞浪市土岐町字大切山
DH-13号孔	岐阜県瑞浪市日吉町字蕨坂
DH-15号孔	岐阜県瑞浪市明世町戸狩字小狭間

(3) 事業対象

本事業では、本計画のうち下記の範囲の瑞浪超深地層研究所を構成する坑道の埋め戻し、地上及び坑内の既存設備等の撤去、地上からのボーリング孔の閉塞を実施する。

1) 坑道の埋め戻し

主立坑：内径 6.5m、深さ 500m

換気立坑：内径 4.5m、深さ 500m

予備ステージ：深度 100m 毎に主立坑と換気立坑を連結

(両立坑中心距離 40m×5箇所)

深度 300m ステージ：長さ約 170m

深度 500m ステージ：長さ約 430m

総埋戻し容積：約 36,000 m³

坑内設備（電気設備、換気設備、排水設備、給水設備、給気設備、風門、気密ドア、配管、ケーブル、坑内管理システム等）

2) 地上施設の撤去

櫓設備（主立坑：高さ約 26m、換気立坑：高さ約 19m）

櫓防音ハウス（主立坑：高さ約 31m、換気立坑：高さ約 23m）

巻上機室（例：スカフォード巻上機：直径 3.0m、ワイヤーロープ直径 47.5mm）

コンクリートプラント（高さ約 20m）

コンプレッサー室

受変電設備

非常用常用発電設備（ディーゼルエンジン発電機 2台）

排水処理設備（濁水処理設備、ふっ素除去設備、ほう素除去設備）

掘削土堆積場（掘削土の一部は埋め戻しに利用）

管理棟（鉄骨造 3 階建て、延床面積約 1,500 m²）

車庫棟（鉄骨造平屋建て、延床面積約 140 m²）

既存設備（用地周辺付帯設備等）

3) 基礎コンクリート等の撤去

主立坑及び換気立坑坑口基礎部

主立坑及び換気立坑巻上機室基礎

コンクリートプラント基礎

受変電設備基礎

排水処理設備基礎

管理棟及び車庫棟基礎

鋼管杭（主立坑櫓バックステー、主立坑及び換気立坑巻上機室、コンクリートプ

ラント)

4) 地上からのボーリング孔の閉塞

- ア 研究所用地内：MSB-1 号孔（掘削延長：201m）
MSB-2 号孔（掘削延長：180m）
MSB-3 号孔（掘削延長：199m）
MSB-4 号孔（掘削延長：99m）
MIZ-1 号孔（掘削延長：1300m）
05ME06 号孔（掘削延長：304m）
04ME01 号孔（掘削延長：47m）
04ME02 号孔（掘削延長：10m）
04ME03 号孔（掘削延長：10m）
04ME04 号孔（掘削延長：10m）
04ME05 号孔（掘削延長：10m）
気象観測装置
土壌水分計 MD1（3 深度（20cm, 40cm, 70cm））
土壌水分計 MD2（5 深度（20cm, 40cm, 70cm, 130cm, 200cm））
- イ 正馬様用地：AN-1 号孔（掘削延長：1010m）
AN-3 号孔（掘削延長：408m）
MIU-1 号孔（掘削延長：1014m）
MIU-2 号孔（掘削延長：1012m）
MIU-3 号孔（掘削延長：1014m）
MIU-4 号孔（掘削延長：685m）
- ウ 研究所用地周辺：DH-2 号孔（掘削延長：501m）
DH-3 号孔（掘削延長：1011m）
DH-7 号孔（掘削延長：1010m、観測機器の撤去のみ）
DH-10 号孔（掘削延長：1012m）
DH-11 号孔（掘削延長：1012m）
DH-13 号孔（掘削延長：1015m）
DH-15 号孔（掘削延長：1012m）

2 事業内容

対象となる本事業の範囲は、次のとおりとする。

(1) 坑道埋め戻し及び原状回復業務

- 1) 坑道埋め戻し業務
- 2) 地上設備等撤去業務
- 3) 坑道維持及び埋め戻し設備の点検保守・運転・維持管理業務

- 4) 排水処理設備運転・監視業務
- 5) 前施工業者からの業務の引継ぎ
- 6) その他必要となる業務（作業の安全及び環境管理、作業計画の策定、品質管理、作業報告等）

(2) 環境モニタリング調査業務

- 1) 研究所用地周辺の井戸における地下水位調査業務
- 2) 研究所用地周辺河川流量測定業務
- 3) 研究所からの排水、立坑湧水及び狭間川の水質分析業務
- 4) 研究所用地周辺騒音・振動調査業務
- 5) 研究所用地周辺土壌調査業務
- 6) 地下水観測システムの維持管理業務
- 7) 研究所用地内及び研究所用地周辺のボーリング孔等における水圧・水質観測業務
- 8) 研究所用地、正馬様用地、瑞浪地科学研究館、瑞浪国際地科学交流館における植栽等構内維持管理業務
- 9) 前実施者からの業務の引継ぎ
- 10) その他必要となる業務（作業の安全及び環境管理、作業計画の策定、品質管理、作業報告等）

(3) モニタリング設備等撤去業務

- 1) 研究所用地内及び研究所用地周辺のボーリング孔の観測機器等の撤去及びボーリング孔の閉塞措置業務
- 2) 立坑坑口基礎部を含む基礎コンクリートや鋼管杭撤去業務
- 3) 研究所用地整地業務
- 4) 立坑坑口基礎部を含む基礎コンクリートや鋼管杭撤去業務及び研究所用地整地業務期間中の環境影響調査業務（井戸における地下水位調査、河川流量測定調査、狭間川の水質分析及び騒音・振動調査）
- 5) その他必要となる業務（作業の安全及び環境管理、作業計画の策定、品質管理、作業報告等）

3 事業の枠組

本事業では、選定事業者が研究所の坑道の埋め戻しや施設・設備の撤去等を実施するとともに、研究所用地内及び周辺において環境モニタリング調査を実施する。さらには、ボーリング孔を閉塞するとともに、環境モニタリング調査終了後に基礎コンクリート等の撤去を実施する。ただし、施設等の所有権の移転は行わない。

第2 PFI方式を採用しない場合と採用する場合の評価

1 コスト算出による定量的評価

(1) 算出に当たっての前提条件

本事業において、PFI方式を採用しない場合と採用する場合の機構の支出の比較を行うに当たり、その前提条件を「別紙 定量的評価の前提条件」とおり設定した。

なお、これらの前提条件は、機構が独自に設定したものであり、実際の入札参加者の提案内容を制約するものではなく、また一致するものでもない。

(2) 算出方法及び評価の結果

別紙の前提条件を基に、PFI方式を採用しない場合と採用する場合の機構の支出を事業期間中にわたり年度別に算出し、現在価値換算額で比較した。

この結果、PFI方式を採用しない場合に比べ、PFI方式を採用する場合は、本事業全体の機構の支出が、現在価値換算額で約20%程度低減されるものと見込まれる。

なお、機構から事業者に移転するリスクについては定量化していないが、この移転リスクを勘案すると、支出低減のさらなる拡大が見込まれることになる。

2 定性的評価

本事業においてPFI方式を用いた場合、上記の定量的な効果に加え、以下のような定性的な効果が期待できる。

(1) 研究所用地の賃貸借契約への対応

本事業をPFI方式によって実施することで、民間資金を活用することにより、第3期中長期計画の主旨に沿って土地賃貸借期限の令和4年1月までに埋め戻し等を行うことが可能となるため、支出を平準化しつつ埋め戻し等の工期を短縮し、研究所用地に関する瑞浪市との土地賃貸借契約の遵守が可能となる。

(2) 効率的な事業の実施

本事業についてはPFI方式により、坑道埋め戻し及び原状回復、環境モニタリング調査、モニタリング設備等撤去等までを一括して発注するため、業務ごとに発注する場合と比較して、民間事業者が自主的に計画的・効率的な事業運営を図ることが可能となる。そのため、事業期間を通して、民間事業者のノウハウが継続的に充実し、より安定的かつ効率的な事業運営の実施が期待されるとともに、良質なサービスの提供が期待できる。

(3) 機構の業務負担の低減

前述のとおり業務を一括して発注するため、業務ごとに個別に発注する場合と比較し

て、業務発注に伴う事務負担の削減、民間事業者との連絡・調整に係る頻度の削減・効率化等により、機構の業務負担の低減が期待できる。

(4) リスク分担の明確化による円滑かつ安定した事業運営

事業の計画段階においてあらかじめ発生するリスクを想定し、その責任分担を機構及び事業者の間で明確にすることによって、リスクの管理体制を整備することが可能となる。これにより、リスクの発生を抑制するとともに、リスク発生時に適切な対応を迅速に行うことが可能となり、業務目的の円滑な遂行や安定した事業運営の確保が期待できる。

3 総合的評価

本事業は、PFI方式を採用することにより、採用しない場合と比較して、定量的評価において約20%の支出低減が見込まれる。また、多くの定性的効果も期待できる。

以上により、本事業を特定事業として実施することが適当であると認め、ここにPFI法第7条に基づき、特定事業として選定する。

以上

別紙 定量的評価の前提条件

	機構が自ら実施する場合	PFI 方式を採用する場合
算定対象とする 経費の主な内訳	<p>① 坑道埋め戻し及び原状回復費</p> <ul style="list-style-type: none"> ・坑道埋戻し費 ・地上設備等撤去費 ・坑道維持及び埋戻し設備の点検保守・運転・維持管理費 ・排水処理設備運転・監視費 ・その他坑道埋め戻し及び原状回復費 <p>② 環境モニタリング調査費</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境影響調査費 ・地下水観測システムの維持管理費 ・水圧・水質観測費 ・植栽等維持管理費 ・その他環境モニタリング調査費 <p>③ モニタリング設備撤去費等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング孔の観測機器等の撤去・ボーリング孔の閉塞費 ・基礎コンクリートや鋼管杭撤去費 ・研究所用地整地費 ・環境影響調査費 ・その他モニタリング設備撤去費等 	<p>① 坑道埋め戻し及び原状回復費</p> <ul style="list-style-type: none"> ・坑道埋戻し費 ・地上設備等撤去費 ・坑道維持及び埋戻し設備の点検保守・運転・維持管理費 ・排水処理設備運転・監視費 ・その他坑道埋め戻し及び原状回復費 <p>② 環境モニタリング調査費</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境影響調査費 ・地下水観測システムの維持管理費 ・水圧・水質観測費 ・植栽等維持管理費 ・その他環境モニタリング調査費 <p>③ モニタリング設備撤去費等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング孔の観測機器等の撤去・ボーリング孔の閉塞費 ・基礎コンクリートや鋼管杭撤去費 ・研究所用地整地費 ・環境影響調査費 ・その他モニタリング設備撤去費等 <p>④ その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開業諸費 —SPC 設立費 等 ・SPC 運営費 ・事業に関するモニタリング費 等

	機構が自ら実施する場合	PFI 方式を採用する場合
坑道埋め戻し及び 原状回復費に関する費用	これまでの実績に基づき算定	これまでの実績額を基に、一部 資金を民間事業者が一時立て替 えを行うことによって、工期が 短縮することを想定して算定
共通条件	割引率 : 0.78% 物価上昇率 : 考慮していない	
資金調達に関する 事項	・ 運営費交付金	・ 運営費交付金 ・ 自己資金 ・ 市中借入