

平成19年度 島根大学「萌芽研究部門」研究プロジェクト 計画書

1. プロジェクト名称	石見銀山をはじめとする山陰地域地質資源の総合資源化に関する研究													
	(英訳名)	Study on usage of geological resources as general resources												
2. プロジェクトリーダー	所属	総合理工学部	職名	教授	氏名	赤坂正秀								
	現在の専門	鉱物科学			学位	理学博士								
3. プロジェクトの概要 ①本研究プロジェクトで何をどこまで明らかにするか、②国際的な視野からプロジェクトの必要性・重要性・ユニークな点、②島根大学で行う意義・大学の発展にとって期待される効果、について簡潔に記入してください。 (1) 平成17年度、18年度の2年間の萌芽研究「石見銀山地域～島根半島の古熱水系における複合資源形成システム」において、石見銀山の地球科学的価値を解明すると共に、研究地域における金属・非金属鉱床の生成年代・生成場・鉱床タイプの地球史的解明を行い、島根県および大田市の石見銀山世界遺産登録の努力に対して地球科学的側面から支援し、歓迎された。島根県及び大田市の関係者からは自然科学的側面からの石見銀山及び各種地質資源の形成史と価値の解明が島根大学に求められている。本申請プロジェクトは、これまでの成果に踏まえ、島根県における地質資源(地質遺産)を総合的に活用するための重点研究として発展させることを展望したプロジェクトである。本萌芽研究プロジェクトおよび重点プロジェクトでは、島根県における「地質遺産」を、研究・教育および地域振興の観点から「総合資源」として位置づけ、島根県自治体および地域および産業界と連携して総合的に利用することをめざす。「総合資源」とは、1. 基礎研究のための資源、2. 産業活性化のための金属・非金属資源、3. 「ジオパーク(地質公園)」構想による地質資源的観点からみた観光資源、4. フィールド調査・研究を主体とした野外理科教育のための教育資源)の総称である。それらには世界遺産石見銀山、日本を代表する汽水湖中海・宍道湖、隠岐諸島、大山・三瓶山などの火山、仁摩の鳴き砂などが含まれる。本萌芽プロジェクトでは、重点研究で予定しているサブプロジェクトのうち、石見銀山をはじめとして歴史的に重要な貢献をしてきた県内の金属鉱床、および現在も重要な産業である非金属鉱床の代表的なものの再調査による基礎研究資源および教育資源としての再評価、島根県などの自治体および産業界の関係者を含めてのジオパーク構想の立案および実現に向けての協議および準備を行う。 (2) 現在、世界各国でそれぞれの重要な地質体(鉱床、火山、構造帯、氷河、湖、砂丘・砂漠など)を「地質遺産」として活用すべく、地域社会や研究機関が共同で運営組織を作り、「ジオパーク構想」実現に向けて動き出している。また、計50カ国が世界ジオパークネットワークを作っているが、日本はまだ加盟していない。石見銀山、中海・宍道湖、三瓶山などの「地質遺産」と呼ぶにふさわしい地質状況にある島根県で「山陰ジオパーク」の実現に向けた取り組みを行うことは、極めて先端的である。 (3) 島根大学は石見銀山の特徴、成因を地球科学的に解明し、世界遺産登録の成功に大きく貢献してきた。また、中海・宍道湖についても研究・教育・地元貢献の面で大きな成果を挙げてきた。そして、石見銀山およびその他の島根県内の資源や地質体の成因の解明が島根県、および鉱業関係企業から島根大学に要請されている。本プロジェクトはこれまでの地元貢献の実績と地元からの要求に応えるものである。														
4. 本学の中期目標・計画との関係 この研究は、中期目標「3その他の目標(1)社会との連携、国際交流等に関する目標①「地域とともに歩む大学」として、生涯学習社会に対応した社会貢献の推進、地域産業界・地方公共団体との連携を強化し、学内外の研究組織・機関との連携・協力を図る。」に合致する。また、中期計画の「地域社会の課題に対応し、産学官が連携して学術的・文化的・経済的価値を創出する研究を推進する」に合致する。														
5. 本研究に関係するこれまでの準備状況等 本プロジェクトの多くのメンバーは2年間の萌芽研究「石見銀山地域～島根半島の古熱水系における複合資源形成システム」に参加し、石見銀山の地球科学的価値を解明し、さらに石見銀山地域～島根半島地域における金属・非金属鉱床の生成年代・生成場・鉱床タイプの地球史的解明を行い、島根地域の多様な鉱床資源の相互の関係・成因を解明してきた。また、このプロジェクトで研究した鉱床以外の金属・非金属鉱床、およびそれを胚胎する母岩の火成岩・変成岩・堆積岩の研究も既に進められてきている。更に、6月23日には地球資源環境学科教員5名と島根県商工労働部、大田市産業振興部の関係者、および森崎窯業、坪内石材店は、福光石・珪石などに関する現地検討会、および今後の継続的な協力・共同の関係のあり方の検討を行い、産官学の連携によって県内鉱業の活性化を図ることを合意した。また、独立行政法人 中小企業基盤整備機構による「地域資源活用企業化コーディネート活動等支援事業—平成19年度第1回募集—」に共同で応募した。														
6. 配分経費 (単位:千円) 5,000 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">平成(年度)</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">19</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">合計</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">配分予定額(千円)</td> <td style="text-align: center;">5,000</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5,000</td> </tr> </table>							平成(年度)	19		合計	配分予定額(千円)	5,000		5,000
平成(年度)	19		合計											
配分予定額(千円)	5,000		5,000											

7. プロジェクト推進担当者 平成19年度に限って記入してください。			計 11 名
ふりがな(ローマ字) 氏 名(年齢)	所属部局(専攻など)・職名	現在の専門学位	役割分担
(プロジェクトリーダー) AkasakaMasahide 赤坂正秀(56) OhiraHiroto 大平寛人(43) KameiAtsushi 亀井淳志(36) KimuraJun-ichi 木村純一(48) KomuroHiroaki 小室裕明(55) SakaiTetsuya 酒井哲弥(37) Takasu Akira 高須晃(54) Hayashi Hiroki 林 広樹(34) B a r r y R o s e r バリーロザー(56) Matumotochiro 松本一郎(41) KatayamaHiroyuki 片山裕之(66) すやまよう子 陶山容子(57)	総合理工・教授 総合理工・助教 総合理工・准教授 総合理工・教授 総合理工・教授 総合理工・准教授 総合理工・教授 総合理工・准教授 総合理工・教授 総合理工・准教授 総合理工・講師 教育・准教授 総合理工・名誉教授 総合理工・教授	鉱物科学 年代測定学 火成岩岩石学 地球化学 構造地質学 堆積学 変成岩岩石学 古生物学 堆積岩地球化学 金属鉱床学 冶金学 物質科学・工学	研究責任者。山陰ジオパーク構想の検討。 石見銀山の教育・観光資源としての活用の検討 火成岩・火山の基礎資源・教育資源としての評価 化学分析による基礎・教育資源評価 基礎・教育・(地質的観点からの)観光資源評価 資源的地質体の堆積学的解析 各資源の総合資源化に関する検討 基礎・教育・(地質的観点からの)観光資源としての検討 堆積岩母岩の化学組成からみた地質体の基礎資源評価 金属鉱床の基礎・教育資源としての評価 金属生成方法の歴史的・鉱業史の変遷の研究 県内産地下資源の新産業資源としての評価
8. 研究計画および達成目標			
[平成19年度] 【計画概要】 1. 県内の金属・非金属鉱床を調査し、その結果として解明された鉱床タイプ、構成鉱物、生成時代、火成活動、鉱床生成場の関係に基づいて、各鉱床を「総合資源」として評価する(基礎研究資源、産業的利用資源、ジオパークに係る観光資源*、教育資源) * 一般的「観光」の意味ではない 2. 世界ジオパークネットワーク加盟に向けた「山陰ジオパーク構想」のたたき台となる第一次案を作成する。産官学による検討を行う。 3. 石見銀山の主要な間歩をまとめて「地質見学ゾーン」を構成し、間歩周辺露頭的地質学的解説案を作成するなど、研究成果の教育・観光資源としての活用手法を検討する。 4. 鉱床の鉱床学的特長、構成鉱物と採用された精錬手法の関係の解明を行い、鉱山開発に伴う有害物質排出などの環境問題の検討を行う。 5. 基礎研究としての石見銀山などの各種金属鉱床、ゼオライト・珪砂などの非金属鉱床、それらに関わる地質、年代学、構造発達史の研究、研究成果を国際会議・国内学会および公表論文として発表する。研究成果の公表は、「地質資源」の「総合資源」化のための重要な柱である。			
【研究項目】 研究項目には①,②,⋯の様に番号をつけて箇条書きしてください。		【達成目標】 対応する研究項目に対して第三者が本年度に達成できたと判断できる具体的な目標を記入してください。	
1. 島根県における金属鉱床とそれをもたらした火成活動の総合資源としての位置付け		必要な調査による結果をもとに県内の金、銀、モリブデン、銅、鉛、亜鉛鉱床と火成活動の関係を解明し、基礎研究資源、教育資源、生産資源、観光資源として分類する。結果をHP、印刷物で公表。	
2. 島根県における非金属鉱床の総合資源としての位置付け		沸石鉱床、珪砂鉱床などの成因を解明し、その結果に基づいて各種非金属鉱床を基礎研究資源、教育資源、生産資源、観光資源として評価する。結果をHP、印刷物で公表。	
3. 山陰における鉱床生成場と地下構造の総合資源としての位置付け		必要な調査による結果をもとに、豊富な金属鉱床および非金属鉱床をもたらした山陰の地質と構造の観点から、山陰の各鉱床区を基礎研究資源、教育資源、観光資源として評価する。結果をHP、印刷物で公表。	
4. 石見銀山の地質、鉱床、構成鉱物の更なる解明と冶金法の変遷の解明、およびその結果の教育・観光資源としての活用手法の開発		石見銀山の鉱床としての特徴と採掘の歴史、およびそれらと冶金方法の変遷の解明、鉱業史とのかかわりの解明を行う。また、石見銀山について地質見学ゾーンを構築し、地質学的解説案を作成する。また、研究成果の教育・観光資源としての活用手法を自治体に提案する。	
5. ジオパーク構想の第1次案作成		山陰ジオパーク構想の立案し、重点研究で本格的検討を行うたたき台を作る。	
6. 産業資源として可能性のある鉱物資源の選定		各種非金属資源の付加価値をつけた産業資源としての可能性を評価し、今後検討する価値のある資源を選定	

9. 平成19年度経費明細 研究項目と達成目標ごとに使用する経費を記入してください。(単位:千円)

・経費は本研究プロジェクトの遂行に必要な経費です。

・経費は政策的配分経費(a)(今回配分された金額)とそれ以外の資金(学内経費、外部資金)とし、それ以外の資金で充当させる場合は「配分経費以外(b)」の欄に金額を記入してください。

・研究計画の事項ごとに設備品、旅費、人件費、消耗品費などに分けて、それぞれの明細を出来るだけ具体的に記入してください。

・単品の設備品は配分経費(a)と配分経費以外(b)を合算して購入することはできませんのでご注意ください。

事項(品名)	(対応する研究項目番号)	配分経費(a)	配分経費以外(b)	合計(a+b)
調査費	1, 2, 3, 4, 5, 6	400	100	500
学会旅費	1,2,3,4, 6	800	0	800
帯磁率測定装置	1	600	0	600
分析装置(蛍光X線, EPMA, ICP-MS)使用料	1,2,4	1, 600	0	1, 600
年代測定依頼分析	1, 2, 4	300	0	300
調査謝金	1,2,3,4,5	200	0	200
分析消耗品	1,2,4	700	0	700
標本展示ケースなど	1,2,4	200	0	200
成果普及用印刷費	1,2,3,4,5,6	200	0	200
合 計		5, 000	0	5, 100

10. 研究終了後の高次研究プロジェクト(重点研究部門)への構想 図などで解りやすく示してください。



