

火山災害の危機管理と意思決定構造

羽鳥剛史¹・関克己²・小林潔司³

¹正会員 愛媛大学大学院准教授 理工学研究科生産環境工学専攻(〒790-8577 愛媛県松山市文京町3)
E-mail: hatori@cee.ehime-u.ac.jp

²正会員 復興庁参与(〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13)
E-mail: sekik84fk@yahoo.co.jp

³フェロー会員 京都大学教授 経営管理大学院(〒606-8501 京都市左京区吉田本町)
E-mail: kobayashi.kiyoshi.6n@kyoto-u.ac.jp

火山災害により危機的事態が発生した場合、危機管理を担当する意思決定者には通常モードとは異なる状況判断や意思決定基準を採用することが求められる。本研究では、火山災害に関わる危機管理の現状と課題について考察した上で、火山災害時の危機管理問題が災害ステージの時間的展開に応じて変化することを指摘し、各ステージにおける意思決定問題について検討する。さらに、危機管理に関わる意思決定モードとして、計画型決定モードと現場裁量型決定モードについて考察する。その上で、危機管理における諸討議を統制する高次の討議(メタ討議)の役割に着目し、平常時におけるメタ討議を基盤として、危機的状況に直面する意思決定者の状況判断や意思決定モードの変更を正統化するための規範原理や要件について考察する。

Key Words : crisis management, decision structure, stage framework, decision rule, meta-deliberation

1. はじめに

我が国では、世界の7%に相当する110の活火山が存在しており、近年でも、1990年の雲仙普賢岳噴火、2000年の有珠山噴火と三宅島雄山噴火、2011年の霧島山新燃岳噴火をはじめ、全国各地で火山噴火が相継いでいる。中でも、2014年9月に発生した御嶽山の噴火は、同年10月末時点で57名の犠牲者を出し、戦後最悪の人的被害をもたらした。御嶽山噴火のケースを含めて、火山噴火による被害を巡っては、噴火を予知できたかどうか常に議論の対象となる。火山噴火による被害を防ぐ上では、噴火の予知技術が有用であることは間違いない。しかし、現在の火山科学や予知技術では、いつ、どこで、どのような種類の噴火が発生するかを正確に予測することは難しい。火山噴火による被害を軽減する上では、噴火予知技術の高度化が不可欠であるが、それと同時に、不確実な状況の下でも、関係諸機関の連携を図り、火山災害に適切に対処する為の危機管理体制や意思決定の方法論を確立することが急務の課題である。

従来の火山災害対策では、事前に噴火の規模やそれによる被災シナリオを想定した上で、その想定災害に対処するための防災計画を策定し、その計画に基づいて諸対策を講ずることが一般的であった。こうした方法論は、火山災害に対する対応策や関係諸機関の連携体制をあらかじめ整えることにより、災害発生時の諸

対応を円滑に進める上で一定の効果がある。しかし、このような方法論だけでは、事前の想定を超える火山災害が発生した場合、そうした事態に適切に対応することが出来ず、場合によっては甚大な被害を招く可能性も考えられる。火山災害に適切に対応し、可能な限り被害を軽減するためには、従来の防災計画に依拠した方法論に加えて、仮に事前の想定シナリオと異なる災害が起きたとしても、当該事態に即した状況判断や意思決定を適切に進めるための方法論を確立する必要がある。

現行の災害対策基本法では、災害対応に関わる意思決定者は、主として市町村長と規定されている。火山災害は、噴火の前兆現象が確認された後、噴火が始まり、終息するまで、その状況が時間の経過と共に刻々と変化する。それに併せて、現場の意思決定者が直面する問題も大きく変化する。例えば、火山活動の異常現象が現れた段階では、地域住民への注意喚起、避難困難者の避難介助、あるいは一般登山者への入山規制等、様々な事態を見据えた予防的措置を講じることが求められる。一方、現実に火山噴火のリスクが顕在化し、甚大な人的・物的被害が懸念される段階では、最悪の事態を見据えて、場合によっては当該地域における住民全員の避難を実施することが求められる。さらに、噴火発生後、住民避難が長期化した段階では、避難指示の解除や避難対象区域への一時入域等の措置について判断する必要がある。現場の意思決定者は、限られた時

間と情報しか持ち得ない中で、目の前に展開する問題の緊迫性・不確実性と向き合い、当該事態に即した的確な判断や意思決定を為すことが求められる。火山災害に関わる意思決定は人命に直接的に関わるため、現場の意思決定者には、自らの判断基準や判断過程が妥当なものであるか否かが常に問われることとなる。

以上の問題意識に基づいて、本研究では、火山災害に関わる危機管理問題が災害の展開状態(ステージと呼ぶ)に応じて変化することを指摘し、各ステージにおける意思決定の内容や優先事項について考察する。その際、危機管理に関わる意思決定モードが計画型決定モードと現場裁量型決定モードの2つに分けられることを指摘し、それぞれの意思決定モードについて考察する。その上で、危機管理に関わる関係者間の諸討議を統制する高次の討議(メタ討議)の役割に着目し、メタ討議を基盤として、災害ステージの進展に併せて意思決定モードを変更するための判断基準(メタ基準)や意思決定の枠組みについて規範的な考察を試みる。以下、2.では、火山災害リスクの特徴について述べ、火山災害に関わる危機管理の現状と課題について整理する。その際、危機管理の既往事例として有珠山噴火の事例について取り上げる。3.では、火山災害に関わる危機管理問題のステージ展開と各ステージにおける優先事項や判断基準、関係者間の役割分担について考察する。それと共に、危機管理に関わる意思決定モードとして、計画型決定モードと現場裁量型決定モードについて比較検討し、そうした意思決定モードの改定を正統化するメタ基準について述べる。4.では、社会における諸討議に基づいて危機管理に関わる意思決定の正統性を担保するための規範的枠組みとして、討議システム概念を提示し、討議システムの中でメタ討議に求められる役割や機能について考察する。その上で、5.で、危機管理を担当する意思決定者が、メタ討議を認識的基盤として、災害ステージの展開に併せて意思決定モードを変更するための実践的な方法原理を提示する。それと共に、そうした意思決定者の状況判断や意思決定の判断基準を正統化するための規範的要件について考察する。

2. 火山災害リスクと危機管理

(1) 危機管理の考え方

行政学、経営学、社会学、心理学等の学問分野において、自然災害、原発事故、テロリズム、感染症等、様々な事象を対象として、危機管理(crisis management)に関わる研究が蓄積されている。危機の概念は多義的であるが、Pauchant and Mitroff は、危機を「社会システム全体に物理的な影響を及ぼし、その基本的な前提、それ

自体の主観的な判断力、その存在の中核に脅威を与えるような破壊的事態」と定義している¹⁾。また、Hermann は、危機を 1) 脅威、2) 限定的な対応時間、3) 驚きの3つの特徴によって定義している²⁾。すなわち、Hermann によれば、危機は、1) 組織における最上位の価値に脅威を与える、2) それに対応するための時間が制限されている、3) 組織によって予期されていないという特徴を有する事態を指す。さらに、Fink は、危機をより広義に「意思決定の変更が差し迫ると共に、その意思決定によって、極めて望ましい結果か、極めて望ましくない結果のいずれかが生起するような不安定な時間や事態」と定義している^{3),4)}。この様に、危機の概念に関して様々な定義が提案されているが、いずれにおいても、社会システムがその根底から覆されるような脅威的な事態を表しており、既存の意思決定では、そうした事態を克服できない状況が想定されている。

危機管理には、こうした危機に適切に対処することが求められる。大泉は、危機管理を「時と場所を選ばず思わぬ形で発生する緊急事態(危機)を予知・予防することであり、万一、危機が発生しても素早い対応で人的および経済的被害を最小限に食い止めること」と定義している⁵⁾。内閣法では、危機管理という用語をより一般的に「国民の生命、身体又は財産に重大な被害を生じ、又は生じる恐れがある緊急の事態への対処及び当該事態の発生の防止」と定義している⁶⁾。Mayer and Norman は、危機管理において考慮すべき事項として、1) 最悪の事態、2) 危機と好機の認識、3) 対応の定義、4) 環境の活用、5) 被害防止、6) 効果的解決、7) 定常状態への復帰、8) 再発防止を挙げている⁷⁾。危機管理においては、危機の発生前・発生時・発生後のそれぞれにおいて、異なる対応が求められる⁸⁾。Mitroff and Pearson は「危機管理の5段階」として、1) 前兆の発見(signal detection)、2) 準備・予防(preparation & prevention)、3) 被害の極限抑制(containment damage limitation)、4) 平常への復帰(recovery)、5) 学習(learning)の5つの段階を提示し、危機の発生前後の対処方策を時系列的に整理している⁹⁾。すなわち、(1) 危機が発生する前では、危機に関わる前兆(シグナル)を受けて、危機の発生を事前に察知することが求められる(前兆の発見)。その上で、(2) あらゆる事態を想定して、危機発生を回避するための予防策を講ずると共に、危機発生時の被害を最小化するための準備が求められる(準備・予防)。(3) 危機発生時点では、時間的・情動的制約の下で、危機に対して迅速に対処し、被害を最小化することが求められる(被害の極限抑制)。その後、(4) 危機的事態が鎮静化する段階では、平常業務への復帰を果たすと共に、被害の修復活動を行うことが求められる(平常への復帰)。最後に、(5) 一連の危機対応を評価し、そこから得られ

た教訓を基に、危機対応策の見直しを図ることが求められる(学習)。この様に、危機管理を行う上では、各段階に応じた対策を講じることが必要である。この点を踏まえて、本研究では、火山災害の展開状態をステージと呼び、各ステージにおける災害対応に関わる意思決定問題について検討する。

(2) 火山災害リスクの特性

火山災害は噴火の際に噴出物が火口から放出されることにより発生する。火山噴火の発現特性に関して、1) 噴火の規模、2) 発生位置と影響範囲、3) 発生時刻とリードタイム、4) 噴火の様式等、多様な不確定要因がある¹⁰⁾。本稿では、これらの不確定要因を火山災害に関わるリスク要因と呼ぶ。第 1 に、噴火の規模は一般に溶岩や火山砕屑物等の噴出量を表す。噴火の規模は個々の事例に応じて様々であり、小規模な噴火に留まるケースもあれば、大量の噴出物を伴う大規模な噴火に発展するケースもある。第 2 に、噴火の発生位置と影響範囲は火山災害の空間的特性を表す。噴火がどこから発生するかは、当該災害の緊迫度や被害の大きさに関わる重要な要因である。それと共に、火山噴火の影響は、噴火口を中心に火山周辺の広範囲のエリアに拡大する可能性がある。また、噴火の形態や自然的・地理的条件によって、その影響が特定のエリアに集中する可能性もある。第 3 に、噴火の発生時刻とリードタイムは火山災害の時間的特性を表す。リードタイムは、火山噴火の前兆現象が確認されてから、実際に噴火や災害現象が発生するまでの時間的スパンを表している。リードタイムは、噴火リスクが顕在化してから地域住民が避難を完了できるかどうかを判断する上で重要な評価基準となる。第 4 に、噴火の様式は、噴火に伴って発生する災害事象の種類を表している。火山噴火が発生した場合、それに伴って様々な種類の災害現象が複合的に発生する可能性がある。火山現象の種類は、火山泥流、土石流、火砕流、溶岩流、山体崩壊、降灰・噴石、火山ガス等、多岐に亘る。それぞれの災害現象は、その性質や様態がそれぞれ異なっており、どの災害現象が起きるかによって必要な対応策も異なる。

火山災害に関わる意思決定者は、これらのリスク要因について事前に予想を立てた上で、必要な対応策を準備する必要がある。しかし、リスク要因に関わる事前の予想と実際の結果とが一致する保証はない。現場の意思決定者は、時間の経過と共に刻々と変化する災害状況の中で、事前の想定シナリオと現実の災害展開との相違を随時評価し、直面する災害事態に即した状況判断や意思決定を図る必要がある。以下、3. では、こうした災害状況の時間的変化に即応した意思決定の方法論として、現場裁量型決定モードについて検討する。

(3) 危機管理の現状と課題

過去の火山災害において、地方自治体の首長は災害対応に関わる様々な困難に直面してきた。現行制度では、地域住民の避難をはじめ災害対応に関わる権限は、主として市町村長に委ねられている。火山災害時、現場の意思決定者は、限られた時間と情報しか持ち得ない中で、これまで経験したことがない問題に対峙し、直面する事態に即した的確な判断や意思決定を為すことが求められる。さらに、意思決定者は火山災害に関わる専門的知見を持ち合わせていない場合も少なくない。厳しい時間制約・情報制約の中で、いかにして専門家の知識や判断を現場の状況判断や意思決定に反映させるかが重要な課題である。この様に、火山災害に関わる危機管理は極めて困難な課題を抱えた中で行われているのが実情である。しかし、危機管理に関わる意思決定のあり方については、これまで制度的な検討を含めて十分に議論されていない。こうした現状を踏まえると、火山災害時の危機管理や意思決定に関わる課題を整理すると共に、危機的事態における迅速かつ確かな意思決定やそれを支える危機管理体制について検討する必要がある。

火山災害時の危機管理の課題として、1) 災害リスク情報の収集・集約、2) 災害リスク評価と対応策の検討、3) 災害時の状況判断と意思決定基準、4) 住民等の避難に関わる意思決定の課題をそれぞれ整理する。まず災害時の情報の収集・集約に関しては、

- (a) 火山科学や噴火予知技術の進展に伴って、火山活動に関わる早期の情報収集が可能になりつつあり、火山災害が発生する前に迅速かつ臨機な災害対応を図ることが求められる。
- (b) 一方で、火山観測データを用いて、迅速かつ臨機な災害対応を図るための意思決定の仕組みや関係諸機関の連携体制が必ずしも整っていない。
- (c) 特に、緊急災害時の厳しい時間制約の中で、現場の意思決定に必要な災害情報を収集・集約するための体制が必ずしも構築されていない。

等の課題を指摘できる。

災害リスク評価と対応策の検討に関しては

- (a) 危機管理を担当する意思決定者が、直面する災害リスクを評価し、必要な対応策を検討するための専門的見識を持ち合わせていない場合が少なくない。
- (b) その一方で、災害リスク評価や対応策の検討を実施するための科学的・技術的知識や経験を持つ専門家が防災関係の行政機関に存在しているとは限らず、そうした専門的判断を現場の意思決定に反映する仕組みが整っていない。

という課題が指摘できる。

火山災害時の状況判断や意思決定基準に関して以下

の事項を挙げることが出来る。

- (a) 火山災害の時間的推移に併せて災害対応の判断基準や優先事項を変更する必要があるが、こうした危機管理に関わる意思決定問題の動的構造が必ずしも体系的に明らかにされていない。
- (b) 特に、火山災害により危機的事態が生じた場合、通常モードとは異なる状況判断が求められるが、現場の災害状況に併せて意思決定モードを変更するための方法論が確立していない。
- (c) さらに、危機管理に関わる意思決定者には、火山災害時の自らの状況判断や意思決定の正統性が常に問われるが、実際には災害後の結果論として評価せざるを得ない側面があり、時として厳しい批判に晒される場合も少なくない。しかし、危機管理に関わる意思決定の正統性について十分な議論が蓄積されておらず、現場の意思決定の正統性を担保するための制度的な枠組みも確立していない。

最後に、住民避難に関わる意思決定の課題について述べる。火山噴火による被害を防止・軽減する上では、直面する災害状況に併せて地域住民の適切な避難行動を導くことが極めて重要となる。住民避難に関して、市町村長は火山状況に応じて 1) 避難準備情報、2) 避難勧告、3) 避難指示を発令する。ここで、避難準備は、住民等に対して自発的な避難を呼びかけると共に、要援護者等の避難困難者に事前の避難を勧めるものである。避難勧告は、住民等の自主性を尊重し、避難のための立ち退きを勧めるものである。避難指示は、避難勧告よりも強制力が強く、住民等を避難のために立ち退かせるものである。市町村長は、災害対策基本法に基づき、火山噴火により人的な被害が発生する危険な状況と判断した場合、避難勧告を発令し、さらにより切迫した状況と判断した場合には、避難指示を発令することが認められている。さらに、市町村長は、災害発生のある地域を警戒区域として設定することが認められている。この措置については、その区域への立ち入りを制限ないし禁止でき、違反者には罰金を課す強制力が認められている。

災害対策基本法が 1961 年に制定されてから半世紀が経過し、情報伝達手段の拡大、避難に活用できる各種情報の高度化、高齢者の単身世帯の増加、市町村合併の進展等、社会環境が大きく変化した。その中で、住民避難に関わる意思決定に関連する課題として

- (a) 火山噴火により事前の想定を超える災害が発生した場合、住民の避難対応が遅れ、場合によっては甚大な被害が生じる可能性がある。
- (b) 住民避難の長期化に伴い、避難解除を巡って、例えば安全と生活のトレードオフが顕在化する等、当事者の様々な利害関心が錯綜する。こうした合意

形成問題をいかにして解決するかについては十分に検討されていない。
等の課題が挙げられる。

(4) 有珠山噴火の事例

これまで火山災害時の危機管理や意思決定に関する詳細な記録や資料が整理・公開されている事例はそれほど多くはなく、既往事例において、どのような危機管理や意思決定が為されたかについては必ずしも明らかではない。そうした中、2000 年に発生した有珠山噴火の事例では、現地の災害対策本部の対応等について、関係諸機関や関連する研究者の記録や検証結果が詳細に残されている。そこで、本研究では、有珠山噴火の事例を取り上げ、火山災害に対する対応策や危機管理のあり方について検討する。

表-1 では、有珠山噴火に関わる政府省庁や防災関係者の記録¹¹⁾⁻¹⁴⁾を基にして、噴火活動の推移と主な災害対応策の経緯を示している。有珠山周辺では、2000 年 3 月 27 日午前から火山性地震が次第に増加し、28 日午後からは山麓で有感となる地震が多発し、低周波地震が発生し始めた。このため、同日、壮瞥町では、災害対策本部を設置し、地域住民の自主避難（避難準備）の呼びかけを開始した。気象庁でも、3 月 29 日 11 時 10 分に「今後数日以内に噴火が発生する可能性が高くなっている」との緊急火山情報を発表した。政府は、3 月 29 日 11 時 30 分、有珠山関係省庁局長級会議を開催した。それと共に、国の機関、地方自治体、その他の関係機関で構成する有珠山噴火現地連絡調整会議（噴火後、非常災害現地対策本部）を現地に設置し、専門家を含む関係機関の連携・協力を得ながら、災害対策を協議した。同日 13 時 30 分、壮瞥町で避難勧告が発令され、その後、18 時 30 分には、伊達市・虻田町・壮瞥町の 3 市町で山頂噴火に備えて避難指示が一斉に発令された。その結果、3 月 30 日までには避難対象地区の住民全員がほぼ避難を完了した。そして、3 月 31 日 13 時 10 分頃、有珠山の西山西麓で有珠山が噴火した。噴火口は、当初の想定より西側山麓に位置し、住宅街に近接していたため、危険区域が見直された。それに伴って、虻田町では避難指示区域を急遽拡大した。4 月 1 日 11 時 30 分過ぎには、有珠山北西側にある金比羅山西側山麓でも新たな火口群から噴火が発生した。西山西麓では、断層群が出現し、4 月 5 日には段差約 10m の陥没地形が確認されており、地殻変動が見られた。西山と金比羅山の火口で熱泥流が発生し、4 月 9 日には、洞爺湖温泉小学校や市内の道路を流れ、市街地に堆積しているのが確認された。

その後、西山西麓と金比羅山で断続的に噴火活動が継続する中、住民は長期間に及ぶ避難を余儀なくされ

表-1 有珠山噴火の経緯

日時	災害対応の内容
3月27日	朝方から地震が始まり増加する。震源は北西山腹が中心。
3月28日	火山観測情報第1号発表(0時50分)。壮瞥町自主避難を呼びかけ(8時30分)。 火山噴火予知連絡会拡大幹事会開催(10時00分)。最初の有感地震(1時31分)、地震活動が次第に活発化。
3月29日	緊急火山情報第1号発表「地震活動急速に活発化、数日以内に噴火の可能性大」(11時10分) 壮瞥町避難勧告(13時00分)。北海道知事より自衛隊に災害派遣要請(15時20分)。 北海道防災会議地震火山対策部会火山専門委員会(16時00分)。16時頃から急激に有感地震多発。 北海道防災会議地震火山対策部会火山専門委員会会見(18時20分)。 北海道知事より緊急消防救助隊派遣要請(18時54分)。
3月30日	北屏風山西尾根内側斜面に断層地割れ群を確認、北西山麓教会病院付近でも地割れ(緊急火山情報第2号13時20分)。午後になり地震減少傾向、洞爺湖温泉から壮瞥温泉の地域で地割れ等を確認。 虻田町避難指示(14時30分)。
3月31日	小有株でも亀裂を発見、洞爺湖の断層群もさらに発達、国道230号線沿いにも亀裂(緊急火山情報第3号11時50分)。最初の噴火、西山西麓でマグマ水蒸気爆発(13時7分頃)。 緊急火山情報第4号「有珠山で噴火」(13時16分)。 火山噴火予知連絡会拡大幹事会。虻田町町内全域(清水、花和地区除く)で避難指示(14時30分) 有珠山噴火非常災害対策本部設置、有珠山噴火非常災害現地対策本部設置(14時36分)
4月1日	西山火口域で噴火継続。最大地震(M4.6)発生(3時12分)。金比羅山北西山麓で噴火(12時5分)。
4月8日	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続。住民の一時帰宅開始。
4月10日	カテゴリー区分による一時帰宅オペレーション開始。
4月11日	時間帰宅オペレーション開始。
5月24日	避難指示解除(9時00分)

た。それに伴って、「人命の安全確保(避難)」と「生活・経済活動の確保(一時帰宅、農業やホタテの稚貝の養殖等)」との対立の構図が次第に顕在化した。この問題に対処するため、現地対策本部では、表-2に示す通り、避難指示区域をその危険度に併せて3つの「カテゴリー」に区分し、緊急避難等の安全性を確保した上で、住民の一時帰宅や一定の農業・漁業活動等を許可する対策を実施した。この対策は、単なる危険度の地域区分ではなく、噴火状況の観測体制の強化と緊急時の避難体制の強化を両輪にして、安全と生活のトレードオフを緩和することを目指したものである。カテゴリー区分は、火山状況の変化に応じて頻繁に見直された。その後、火山活動の変化による再避難の可能性を考慮に入れた上で、避難指示区域の解除が順次実施された。気象庁の火山噴火予知連絡会は、5月22日に噴火の終息の可能性について触れ、11月1日に地下からのマグマの供給は終息しつつあるとの見解を発表した。

有珠山噴火の事例は、噴火推移のシナリオを事前に想定することが難しい状況の中で、想定外の事態にも対応し、一人の犠牲者を出すことも無く、住民避難を遂行した事例として高く評価される。以下では、有珠山噴火の事例の特徴を整理する。第1に、本事例では、政府の現地対策本部を中心にして、北海道、周辺3市町、気象庁、火山専門家をはじめ、関係諸機関の連携・協力体制が構築された。本事例は、1995年の災害対策基本法の改正以降、政府の現地対策本部が設置された最初の事例となった。同法は、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、政府の危機管理機能の強化を目的に2度改正されており、その改正により、緊急時の現地対策本部

の設置、関係諸機関の協力体制や情報集約体制等の構築が新たに定められた。政府の現地災害対策本部の設置により、北海道や虻田町、伊達市、壮瞥町の現地災害対策本部と連携した意思決定が可能となった。さらに、関係諸機関の間で噴火活動に関わる観測体制と観測情報の集約体制が確立し、火山専門家によるリスク評価と災害対策の検討が並行して実施された。現地災害対策本部の議論の内容は、道庁や官邸、関係省庁に中継されると共に、報道機関にも公開された。有珠火山は当初の予想とは異なる位置から噴火したが、現地对策本部を中心に関係諸機関が連携することにより、1万人を越える住民避難を遂行し、人命への直接的な被害を避けることが出来た。

第2に、火山情報に基づいて災害リスクを評価し、災害対応に関わる意思決定を図る上で、火山専門家の知識や判断が積極的に活用された。有珠山では、北海道大学の有珠山火山観測所が火山活動を常時観測しており、同観測所の研究者が火山災害のホームドクターとして火山噴火の可能性を評価すると共に、噴火時の対応策について助言を与える役割を担っている。今回の噴火でも、本観測所の研究者を中心として、火山噴火の前兆現象を事前に察知し、噴火の危険性をいち早く関係機関に知らせた。さらに、火山活動の観測結果や過去の災害記録を基にして、噴火の発生位置や規模、その結果起こり得る災害現象やその影響範囲について分析し、行政機関の意思決定をサポートした。こうした専門家の支援により、噴火が始まる前に、緊急火山情報が発令されると共に、避難対象地区住民の事前避難を実施することが出来た。また、噴火発生後も、災害状

表-2 避難指示区域のカテゴリー分類

	住民避難に関する規定内容
カテゴリー I	火砕サージや噴石の危険性が高く、全面的に立入禁止
カテゴリー II	ヘリコプターによる火山活動の監視により、限定的な立ち入りの許可
カテゴリー III	万一の場合に避難できる準備・体制を整えた上で、限定的な立ち入りの許可

況の推移に併せて危険区域を見直し、より柔軟な対策を講ずることが可能となった。

第 3 に、有珠山噴火の事例では、噴火時の避難だけでなく、噴火活動の長期化に伴う避難の一次解除に関する意思決定も重要な課題となった。本事例では、災害状況の変化に臨機に対応するため、各地区ごとに現状の危険性や今後の見通しを「カテゴリー」という段階的な危険区域として示すことにより、安全と生活の双方を勘案した災害対応が可能となった。危機管理に関わる意思決定に関して、刻々と変化する災害の時間的展開と対応させた柔軟な対応が必要であることが認識された。

本研究では、上述した火山災害に関わる危機管理の現状と課題を踏まえた上で、有珠山噴火の事例を 1 つの参照事例として、本事例における意思決定を説明・記述できる規範的な意思決定モデルについて検討する。なお、本研究のアプローチは、パースによって提唱されたアブダクション (abduction) に基づいている。ここで、アブダクションとは、一般に、ある観察事実を前提にして、その観察事実が生じる理由を説明付けるような仮説を導き出す推論形式を指す。本研究では、こうしたアプローチに基づいて、「有珠山噴火の事例において、危機管理に関わる意思決定がどのように遂行されたのか」を説明すると共に、そうした意思決定の妥当性を評価することが可能な規範モデルを検討する。こうした規範モデルは、他の火山災害の危機管理事例においても、そこでの意思決定の望ましさを体系的に評価する枠組みを提示すると共に、現場の状況判断や意思決定を支援するための指針になり得ると考えられる。ただし、本研究の規範的意思決定モデルは 1 つの仮説モデルに過ぎず、その一般化可能性を担保する上では、今後、様々な事例において本モデルの妥当性を検証する必要がある点には留意が必要である。

3. 危機管理に関わる意思決定問題

(1) 危機管理の意思決定過程

図-1 に、火山災害の危機管理に関わる意思決定過程を示す。火山活動に関する情報は、気象庁が火山活動の観測結果に基づいて発表しており、関係都道府県及

び市町村を介して一般の住民に周知される。火山災害時に気象庁が発表する火山情報は、大きく 1) 緊急火山情報、2) 臨時火山情報、3) 火山観測情報に分けられる。ここで、緊急火山情報は、人命に関わる深刻な被害が生じたり、その恐れがあると予想される時に発表されるものである。臨時火山情報は、火山活動に異変が生じ、防災上注意喚起が必要な時に発表されるものである。火山観測情報は、緊急火山情報や臨時火山情報を補完するために、これらの火山情報を発表した後で、定期または臨時に火山活動の状況をきめ細かく発表するものである。

危機管理に関わる意思決定者は、火山情報を受けて、当該エリアにおける被害の防止に向けて災害対応策を実施する。災害対応基本法によれば、災害応急対応の内容は、1) 警報の発令及び伝達並びに避難の勧告又は指示、2) 消防、水防その他の応急措置、3) 被災者の救難、救助その他の保護、4) 被災を受けた設備の応急の復旧、5) 施設及び設備の応急の復旧、6) 清掃、防疫その他の保健衛生、7) 犯罪の予防、交通の規制その他災害地における社会秩序の維持、8) 緊急輸送の確保、9) その他災害の発生の防禦または拡大の防止から構成され、多岐に亘る。図-1 に示した意思決定機構は、国、都道府県、市町村、その他の関係機関等、こうした意思決定の権限を有する主体から構成される。意思決定機構では、あらゆる火山情報が収集・集約されると共に、関係諸機関の間で火山対応に関わる広範な課題が協議・検討される。各関係機関は、そこでの協議内容に基づいて、それぞれの担当事項に関して最終的な意思決定を行う。意思決定機構は災害時に設置される合同現地対策本部に相当する。有珠山噴火の事例でも、緊急火山情報が発表された後、国、北海道、3 市町をはじめとする関係機関から成る合同現地対策本部が発足された。こうした意思決定機構を組織化することにより、関係諸機関の間で、観測体制、緊急避難、緊急輸送、救急医療、泥流対策等の諸対策の役割分担や連携体制を整え、災害対応に関わる意思決定の迅速化を図ることが期待できる。

火山災害に関わる専門家は、火山情報を基にして災害リスクを評価すると共に、当該事態に即した適切な対応策を検討し、災害対応に関わる意思決定を支援する。専門家は、火山噴火の前兆現象を確認してから、火山活動に関わるあらゆる情報を基にして、「火山噴火がいつ、どこで、どのような形で発生するか」、「火山災害が発生するまでに時間的余裕がどの程度あるか」、「火山噴火後、どの地域に被害が波及するか」、さらには「これらの災害特性がどの程度の確実性をもって予測できるか」等々を評価する。特に、現場の意思決定者は、火山災害に関わる専門的知識を有していない場合が少なくない。火山災害時には、専門的知識に基づいて災害

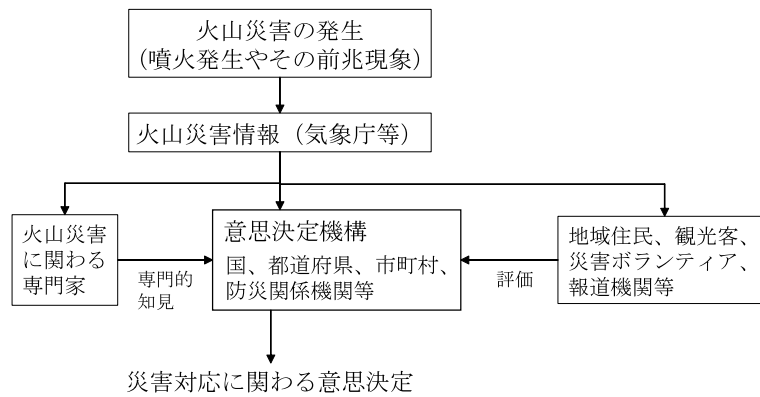


図-1 火山災害の危機管理に関わる意思決定過程

対応に関わる状況判断や意思決定をサポートする専門家の存在が不可欠となる。有珠山噴火の事例でも、現地の火山観測所の研究者が、火山災害に関わるホームドクターとして、火山活動を評価すると共に、その状況に合わせて必要な対応策を検討し、災害時の意思決定を支援した。火山災害に関わる危機管理では、こうした専門家の知識や判断が現場の意思決定プロセスに内部化される。

最後に、地域住民、地域企業、観光客、ボランティア団体等の一般の関係者は、各自の個別状況に照らして、災害対応に関わる意思決定が適切なものであるか否かを評価する。火山災害に関わる意思決定については、平常時より、関係者の間で様々な議論が展開され、火山噴火の発生可能性、被害の規模や範囲、災害対応のあり方等について互いの意見が交換される。火山災害時、一般の市民は、危機管理や災害対応に関わる意思決定に直接的には関与しない。しかし、平時の関係者間の議論は、緊急災害時の意思決定の妥当性を判断する上で有用である。現場の意思決定者は、平常時の議論を踏まえて、災害対応に関わる意思決定が適切なものかどうかを評価することが出来る。

(2) 危機管理のステージ展開

この様に、火山災害の危機管理に関わる意思決定過程は、火山災害情報を受けて、現場の意思決定者が災害専門家の学術的助言と一般関係者の議論を踏まえて災害対応に関わる意思決定を行うプロセスとして記述できる。ただし、危機管理に関わる意思決定において、各関係主体の果たす役割や火山対応に関わる判断基準や優先事項は、噴火発生前の平常時から、噴火の予兆が確認され、噴火が発生した緊急時を経て、噴火が終息するまで、火山状況の時間展開に応じて変化する。図-2では、火山災害の展開状況をステージと呼び、各ステージ毎に 1) ステージ判断の根拠となる証拠、2) 危機管理に関わる意思決定、3) 専門化の科学的・技術的判断、4)

一般市民の対応内容について整理している。なお、現実には各ステージの内容が部分的に重複することもある。また、ステージは必ずしも 1 次元的に進行するのではなく、例えばステージ III において災害がさらに激化し、より判断が困難なステージを新たに設けたり、ステージ IV において新たな災害事象により再びステージ III に戻ることもあり得る。ここではあくまでも一つのプロトタイプを示していることを断っておく。

ステージ I は、噴火活動が始まる前の平常時の段階である。このステージでは、火山噴火の予兆が確認されておらず、一般的な観点から、すべての人命と財産の保護に関わる広範な災害対応が求められる。火山災害に関わる意思決定者は、災害発生時の被害軽減に向けて防災計画を策定すると共に、その計画に基づいて避難対策・体制の強化、防災施設の整備、物資・資器材の準備・拡充等の対応策を検討・実施する。また、火山災害に関わる専門家は、過去の噴火記録や災害シミュレーションの結果に基づいて、噴火の発現特性やリスク要因について分析する。併せて、関連分野の専門家と共に、災害時の対応策について協議・検討し、意思決定者の防災対策を支援する。有珠山の事例でも、専門家の分析に基づいて、火山噴火の影響範囲や噴火様式等のリスク情報を空間上に記載したハザードマップが作成され、防災計画の策定に活用されている。一般の関係者は、ハザードマップの情報等を踏まえて、噴火の発生に備えて避難訓練や物資の備蓄等の準備を行う。さらに一般の関係者間では、公式・非公式の協議を通じて、災害時の対応策の適切性について様々な議論が展開する。5. で述べる様に、こうした議論は、危機管理時の意思決定の正統性を担保する上で重要な役割を担う。

ステージ II は、火山活動が活発化し、噴火リスクが顕在化する段階である。このステージでは、火山性微動の増加や地殻変動等、火山活動の異常現象が観測される。危機管理に関わる意思決定者は、当該の災害リ

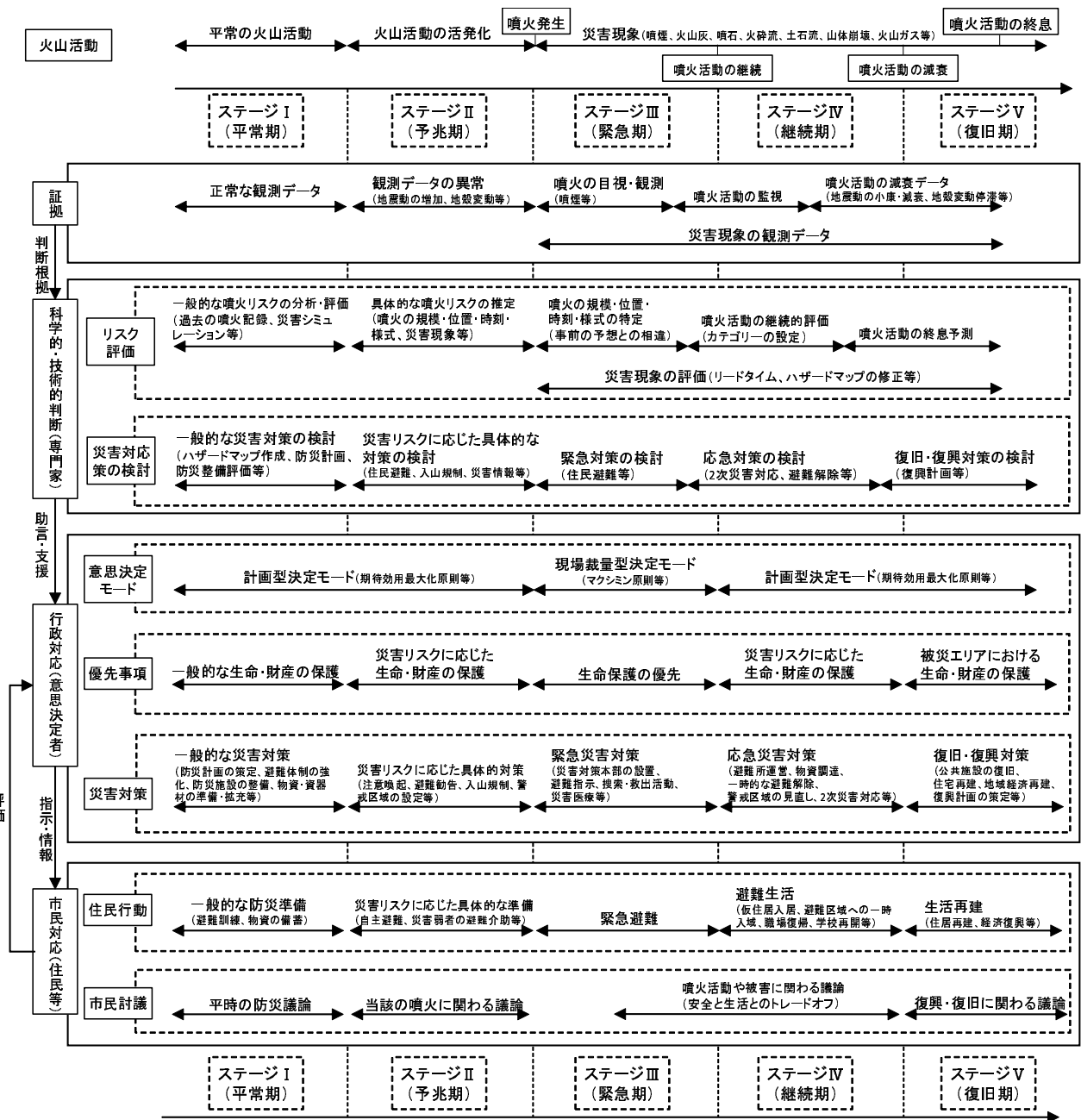


図-2 危機管理のステージ展開と意思決定

スクに曝されているエリアを対象にして、そこでの生命・財産の保護を目的として、住民への注意喚起、避難勧告、入山規制等、具体的な対策を実施検討する。ただし、この段階では、火山災害の個別・具体的な状況が不明確であり、現場の意思決定者においては、ハザードマップの一般的なリスク情報や防災計画で定められたプログラムに従って必要な対策を実施するのが基本である。火山災害に関わる専門家は、火山活動の観測データに基づいて、噴火の時期・位置・規模・様式等の不確定要因を推定・特定化する。それと共に、事前の予想との相違が顕在化した場合には、一早く現場の意思決定者に伝えることが求められる。一般の関係者は、気象庁や関連機関等の災害情報を踏まえて、火山噴火

を見据えた準備を行う。この様に、ステージIとステージIIでは、災害対応に関わる事前の計画に従って意思決定が為される。本研究では、こうした意思決定モードを計画型決定モードと呼ぶこととする。計画型決定モードの内容や特徴については次節で述べる。

ステージIIIは、噴火が発生する直前もしくはその噴火後に具体的な災害が発生する段階である。ステージIIIでは、致命的な被害の脅威に曝されているエリアを対象にして、そこでの人命保護が最優先事項である。このステージでは、防災計画上の災害想定と現実に発生した災害事象との相違が明確となる。有珠山噴火の事例においても、当初の想定と異なる位置から噴火が発生した。火山災害の専門家は、火山噴火の実態や発現特

性を一早く特定化し、こうした事前の予想との相違点やそれを踏まえた対応策について現場の意思決定者に助言することが求められる。現場の意思決定者は、専門家の助言を踏まえて、住民全員の避難方法をはじめ、噴火による致命的な被害を回避するための措置を集中的に進める。また、災害対策本部を設置し、関係諸機関の連携により、避難指示の発令、警戒区域の設定、搜索・救出活動、負傷者の治療等の緊急対策を実施する。この様に、ステージ III では、事前の想定シナリオと異なるリスク事象への対応が求められる。次節で述べる通り、本研究では、こうした意思決定モードを上述の計画型決定モードと区別して現場裁量型決定モードと呼ぶこととする。

ステージ IV は、噴火活動が継続し、住民避難が長期化する段階である。このステージでは、火山活動が一定程度安定状態に到達し、災害の全貌が次第に明らかとなる。現場の意思決定者は、災害実態を踏まえてハザードマップや防災計画を見直し、それに基づいてそれまでの人命保護に加えて、再び財産の保全も勘案しつつ応急対策を実施する。この段階では、地域住民の避難生活が長期化するに伴い、安全と生活のトレードオフが顕在化する場合が少なくない。現場の意思決定者は、火山専門家のリスク評価と地域住民の意見を踏まえて、住民避難の一時解除や警戒区域の見直し等、現場の状況に即して柔軟な対応策を講じ、こうしたトレードオフを解決する必要がある。例えば、有珠山噴火の事例では、カテゴリー・地域区分が導入され、避難区域をその被災リスクの程度に応じてゾーニングし、それぞれのゾーンで異なる措置が施された。火山専門家は、それぞれの避難区域のリスク分布を査定し、各ゾーン毎の必要な措置を検討する上で重要な役割を担う。以上に述べた通り、ステージ IV では、再度計画型決定モードに基づいて、必要な対策を実施することとなる。

最後に、ステージ V は、噴火活動が減衰し終息に向かう段階である。このステージでは、火山災害に関わる意思決定者は、被災エリアにおける生命・財産の保護を目的として復旧・復興対策を実施する。それと共に、一般的な観点から、将来時点の噴火を見据えて防災計画の見直しが行なわれる。火山災害の専門家は、噴火活動の減衰状況を踏まえて噴火終息の判断について助言する。一般の関係者は生活再建に取り組むと共に、復旧・復興のあり方について様々な議論を開始する。こうしたステージを経て平常時の状態に回帰する。

(3) 危機管理における意思決定モード

本研究では、直面する危機管理問題の枠組みを定式化・構造化することにより、現場の意思決定を支援し導くための方略を意思決定モードと呼称する。前節で

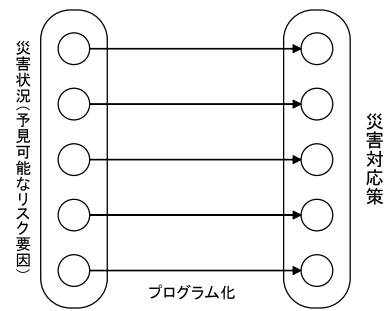


図-3 計画型決定モード (Pモード) の概念図

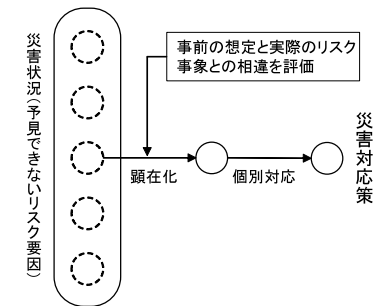


図-4 現場裁量型決定モード (Sモード) の概念図

述べた通り、危機管理に関わる意思決定では、災害状況のステージ展開に応じて意思決定モードが変化する。すなわち、危機管理を担当する意思決定者は、平常のステージ I から噴火の予兆が確認されるステージ II まで、計画型決定モード (以下、Pモードと呼称する) に準拠し、噴火が発生する直前及びその後の緊急時に相当するステージ III では、その意思決定モードを現場裁量型決定モード (以下、Sモードと呼称する) に変更する。さらに、噴火活動が一定程度落ち着いた継続期に相当するステージ IV では、再び Pモードに回帰する。以下では、Pモードと Sモードのそれぞれの内容や特徴について考察する。

まず、Pモードは、事前に災害対応に関わる防災計画を策定し、その計画に従って災害対応策を決定する方略を表す。図-3 に Pモードの概念図を示す。Pモードでは、将来に起こり得る災害状況のそれぞれに対して、現場の意思決定者が講ずべき災害対応策が規定される。具体的には、国、都道府県、市町村、関連する防災機関や専門家等の計画策定者を中心にして、火山噴火の規模や形態、それに続く災害事象等、噴火によって起こり得るシナリオが設定され、そのシナリオに対する対応策があらかじめプログラム化される。この様に、火山災害時の対応策を計画の中で事前に決めておくことにより、現場の意思決定者の負担が少なくなると共に、実際に災害が発生した場合にもその計画に従って対応策を的確に実施することが可能である。有珠山噴火の事例では、1995年に、火山専門家の協力の下、1977年の噴火の経験を踏まえて、噴火の発生時期や発生位置、噴火によって被害が及ぶ空間範囲や災害形態等の

表-3 計画型決定モードと現場裁量型決定モード

	計画型決定モード (<i>P</i> モード)	現場裁量型決定モード (<i>S</i> モード)
決定方法	計画遵守 (災害対応のプログラム化)	現場裁量
決定状況	災害シナリオの想定内	災害シナリオの想定からの逸脱
決定主体	計画策定主体 (国, 都道府県, 市町村等の関連機関)	現場の意思決定者 (主に市町村の首長)
リスク評価の対象	広範なリスク全般	個別具体的なリスク
リスクの考え方	予見可能なリスク (確率論的リスク)	予見不可能なリスク
判断基準	期待効用最大化原則等	マキシミン原則等

リスク情報を示したハザードマップが作成されており、それを基にして防災計画が策定されている。2000年の噴火においても、このハザードマップの想定シナリオを基本として、災害リスク評価と対応策の検討が進められた。また、*P*モードでは、より一般的な観点から、火山災害に関わる広範なリスクが総合的・網羅的に評価される。さらに、こうしたリスクを予見可能なものとして取り扱い、確率論的な分析・評価が為されることが多い。災害対応に関わる意思決定においては、確率論的なリスク評価に基づいて、例えば期待効用最大化原則等の判断基準が採用される。

一方、*S*モードは、現実に顕在化もしくは発生したリスク事象に対して、現場の裁量によりその事象に対する対応策を決定する方略を表す。図-4に*S*モードの概念図を示す。*S*モードでは、具体的な災害状況が顕在化した時点で、その個別状況に即して必要な対応策が検討・実施される。ここで、現場の意思決定者は、専門家の判断を踏まえて、火山噴火の発生位置や影響範囲、その発生時刻等の災害リスク要因の内容や範囲を絞り込み、災害リスクの事前想定と実際に顕在化したリスク事象との相違を把握することにより、直面する事態に即した臨機な対処を図ることが求められる。このモードでは、目の前に展開する事態の個別性・具体性に即して、被害の発生が懸念される特定のリスクに焦点が当てられる。ただし、こうしたリスク事象については、その個別性・具体性が強いいため、過去のデータ等に基づく確率論的な評価が難しい。現場の意思決定者は予見不可能なリスクとして対処する必要がある。意思決定者は、例えばマキシミン原則に基づいて、起こり得る最悪の事態を考慮し、その被害の回避に努め、必要に応じて住民全員の避難を遂行することが求められる。有珠山噴火の事例においても、火山噴火の危険性が切迫した緊急時においては、人命の保護を最優先し、住民避難のためのあらゆる手段が講じられた。なお、*S*モードは*P*モードの再評価・再編成による意思決定モードと捉えることが出来、この点を踏まえると、*P*モードの強化は*S*モードの強化に役立つと考えられる。

表-3では、以上の*P*モードと*S*モードを比較した結果を整理している。従来の災害対策では、事前に防災計画を立てて、その計画に基づいて災害対応策を実施

するという*P*モードに依拠した方法論が一般的であった。こうした方法論は、災害対応に必要な意思決定事項をあらかじめプログラム化することにより、発災時の迅速かつ確実な対応を図る上で効果的であり、過去の災害においても一定の成果を上げてきた。しかし、こうした方法論だけでは、事前の想定を上回る災害が発生した場合に十分に対応できない可能性がある。特に、火山噴火は、その発生位置や時刻を事前に予測することが難しく、噴火後も様々な災害現象が複雑に進行・展開する。そのため、防災計画において想定していたシナリオから大きく逸脱する事態に陥る場合が少くない。火山災害に適切に対応するためには、*P*モードに依拠するだけでなく、万一事前の想定を超える災害が発生した場合には、速やかに*S*モードに移行し、直面する状況に即した対応策を実施していく必要がある。

(4) 危機管理のメタ基準

危機管理に関わる2つの意思決定モードはそれぞれその判断基準や優先事項が大きく異なる。危機管理を担当する意思決定者は、災害ステージの展開状況を見極め、いずれの意思決定モードが妥当であるかを判断し、必要に応じて意思決定モードを変更することが求められる。この問題は、「火山災害時の意思決定モード (判断基準) は何か」という問いに留まらず、「直面する災害状況と対応して、意思決定モード (判断基準) を変更するための判断基準として何が妥当であるか」という高次の判断基準 (メタ基準) に関わる問いである。特に、火山災害に関わる関係者の有する価値観や利害関心が多様化する中で、意思決定者は、危機管理に関わる意思決定モードの改定を行うことに正統な理由があるか否かが常に問われる。危機管理のメタ基準は「災害ステージの展開に応じて、意思決定モードの変更を正統化できるかどうか」という基準に帰着する。意思決定モードの改訂を正統化する理由として「住民の行動に関して選択肢が確保できるか否か」というメタ基準を考えることができる。例えば、被災者の避難命令に関する意思決定問題に関しては、「仮に噴火災害が現実化した場合に、被災者が避難を終了する時間的余裕が存在するか否か」という基準を想定することが出来る。この基準に基づく、火山噴火リスクが顕在化

表-4 危機管理に関わる意思決定の正統性要件

実用的正統性	ある主体の行為がそれに関連する人々の利益の増進につながるかどうかに基づくかどうか	
道徳的正統性	行為の結果	不利益を被る主体や環境に対して十分な配慮がなされ、可能な限り負の影響が及び範囲を縮減し、その影響を緩和するための対策が十分かどうか 意思決定が、一連の公正なルールに基づいて実施され（手続き的に妥当であり）、その過程の透明性が保証されているかどうか 行為の主体が受託者として適切な誘因・報酬構造を有しているか
	行為の手続き	
	行為主体	
認識的正統性	理解可能性 (comprehensibility) 当然性 (take-for-grantedness)	行為がもたらす結果が予測可能で、かつ行為の内容とそれがもたらす結果が分かりやすいかどうか 行為とそれがもたらす結果に対して十分な議論や検討がなされて、その内容が社会的に当然のこととして受け入れられる程度に成熟したものであるかどうか

した段階で、危機管理の意思決定モードを通常時の P モードから緊急時の S モードに変更し、カタストロフ回避の観点から被災エリアの住民全員の避難を実施することを正統化することが可能となる。なお、このようなメタ基準の具体的な内容に関しては、本研究の範囲を超えているために、別の論文で議論することとする。

危機管理に関わる意思決定者は、専門家や一般関係者の意見を踏まえて、意思決定モードの変更を正統化するメタ基準を確立しておくことが求められる。正統性の概念は多義的であるが^{15)–18)}、本稿では Suchman¹⁹⁾に従い、「ある主体およびその行為を、規範、価値、信念、定義等が社会的に構造化されたシステムのなかで、望ましく妥当であり、あるいは適切であるという一般化された認識」と定義する。Suchman¹⁹⁾は、表-4 に示すように、1) 実用的正統性 (pragmatic legitimacy)、2) 道徳的正統性 (moral legitimacy)、3) 認識的正統性 (cognitive legitimacy) という 3 つの正統性概念を提唱している¹⁹⁾。第 1 の実用的正統性は、ある主体の行為がそれに関連する人々の利益の増進につながるかどうかを問う。実用的正統性は、ある主体の行為が、関連する主体に対して利益をもたらす場合や、社会全体にとって利益が期待される場合に付与される。危機管理方策の実用的正統性を確保する手法として、期待被害額の算定や費用便益分析等が利用される。火山災害に対する事前の防災投資や減災対策を評価したり、通常災害が発生した段階においては、実用的正統性に基づく判断が有用である。しかし、極めて緊急性の高い対応が必要とされる火山災害に関して、災害の実態を把握したり、今後の災害の推移を予測することは極めて困難であり、火山災害による被害の発生確率等を一義的に導出することは実質的に不可能である。したがって、実用的正統性の概念のみにより、火山災害の危機管理に関わる意思決定を正統化することには限界がある。

第 2 の道徳的正統性は、行為が正しいかどうかという評価に基づくものであり、行為の結果、行為の手続き、行為主体の誘因・報酬構造が道徳的に適切であるかを問う。第 3 の認識的正統性は、利益や評価ではなく、社会的に必要性が認識されることに基づく正統性

である。危機管理に関わる意思決定が正統性を持つためには、一義的には実用的正統性、道徳的正統性を確保することが必要である。前述の期待効用最大化原則とマクシミン原則は、それぞれ実用的正統性と道徳的正統性に関わる基準である。しかし、危機管理に関わる意思決定においては、意思決定モードそのものが妥当であるか否かという高次の判断が要請される。そのため、これらの正統性基準だけではこうした高次の判断を正統化することは原理的に困難である。最終的には、関係者の認識レベルにおいて、意思決定の判断基準やその基準変更の妥当性が認められるか否かという認識的正統性を確保し得たかどうかが重要な関心事となる。以降では、こうした意思決定モードの変更を正統化するための危機管理の枠組みについて考察する。

4. 危機管理におけるメタ討議

(1) メタ認識論

火山災害に関わる意思決定は極めて不確実性の高い状況の中で行われる。そこでは、意思決定者や専門家でさえも、限定的な知識や情報しか持ち合わせておらず、災害対応に関わる確実な判断基準を一義的に定めることが困難である。そのため、火山災害に適切に対処する上では、政府をはじめとする特定の管理主体による一元的な管理では限界がある。むしろ、政府や行政機関の他、地域住民、専門家、企業、関連団体等、多様な関係者による討議を通じて、社会全体で多元的な管理を実現することが重要である²⁰⁾。一方で、火山噴火により危機的事態が発生した場合、危機管理を担当する意思決定者には、限られた時間制約の下で瞬時の決断を迫られる場合が少なくない。そのため、関係者間で十分な討議を行うことは現実的に不可能である。さらに、このような極限状況の中で、危機的事態に的確に対処する上では高度な状況判断が問われるが、少なくとも不十分な討議では、そうした状況判断を阻害する可能性もある。従って、火山災害時の危機管理に関わる意思決定は、危機管理を担当する意思決定者や関連する専門家が中心となって行わざるを得ない。

この様に、火山災害の危機管理に関わる意思決定は、多様な関係者による討議場面とは時間的・空間的に乖離した状況の下で展開する。したがって、「こうした状況における意思決定が、いかにして多様な関係者の視点や認識フレームを踏まえたものとなっているか」が、危機管理における重要な課題となる。本研究では、この問いについて、メタ認識論の立場から、平常時の諸討議を基盤として火山災害時の意思決定の正統性を担保するための規範的枠組みを検討する。メタ認識論²¹⁾では、関係者間の討議を通じて社会的意思決定の正統性を担保するという理想的条件を満たすことが困難であるという現実的制約を、その討議内容の批判的な検討を通じていかにして克服するかが検討される。そのため、メタ認識論は、危機管理に関わる意思決定者が社会における様々な討議を俯瞰的に把握する「改善された討議的視点 (improved deliberative position)」に立つことを要請する²¹⁾。意思決定者は、こうした視点から、多様な関係者の視点や認識フレームを踏まえて、危機管理に関わる意思決定の妥当性を多面的に評価することが期待できる。メタ認識論では、火山噴火による危機的事態の中で意思決定の判断基準やその基準変更の妥当性を評価する上で、関係者間の討議を現実を実施することは必ずしも要請されない。むしろ、現実の諸討議を見据えた仮想的な討議プロセス (hypothetical deliberative process) でも、危機管理に関わる意思決定の正統性を担保することが可能であるという見方が提示される²¹⁾。すなわち、「仮に関係者間で十分な討議を行うことが出来た場合、そこでどのような判断基準が妥当なものとして認められるか」についての内省的な理解により、意思決定の正統性を担保することが出来ると考える。以下では、こうした高次の判断プロセスとして、社会における諸討議を統制するメタ討議に着目し、危機管理におけるメタ討議の役割や機能について考察する。

(2) 討議システム

メタ認識論の立場から、危機管理に関わる意思決定の判断基準を正統化するための規範的枠組みを検討する上で、社会における様々な討議から構成される討議システム (deliberative system) の概念に着目する。火山災害に関わる危機管理に関して、議会や行政内の会議、有識者委員会やタウンミーティング、マスメディアにおける討議、あるいは家庭や職場における日常的な会話等、関係者間で様々な討議が展開される。討議システムは、そうした公式及び非公式の多様な討議を内包している²²⁾⁻²⁸⁾。討議システムは、図-5 に示すように、1) ミクロ討議領域 (micro discursive sphere)、2) マクロ討議領域 (macro discursive sphere)、3) 混合討議領域

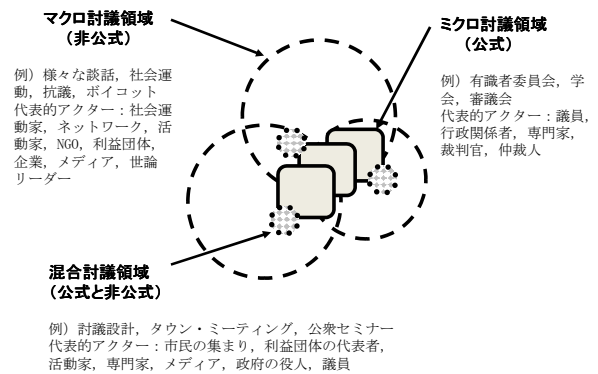


図-5 討議システム概念

域 (mixed discursive sphere) から構成される複合領域として概念化できる³⁵⁾⁻²⁸⁾。ミクロ討議領域では、有識者委員会や議会等、当該の火山災害に関わる公式な討論が行われる。主な討議参加者は、議員、行政関係者、有識者、裁判官等である。マクロ討議領域では、火山災害に関わる非公式な討議が流動的に展開される。主な討論参加者は、社会運動家、NPO/NGO、利益団体、企業、メディア等である。混合討議領域は、公式なミクロ討議領域と非公式なマクロ討議領域を接合する場を提供する。この領域では、各種フォーラムやタウンミーティング等、ミクロ討議領域の参加者とマクロ討議領域の参加者が火山災害問題について互いに議論を交わす。また、地域の生活者や一般の納税者も議論に加わる。

Dryzek によれば、討議システムは、1) 公共圏 (public space)、2) 権限圏 (empowered space)、3) 伝達過程 (transmission)、4) アカウンタビリティ (accountability)、5) メタ討議 (meta-deliberation)、6) 決定性 (decisiveness) の6つの要素から構成される³⁶⁾。第1に、公共圏では、誰が議論に参加し、どのような発言をするかに関する法的制限が極力緩和された状況で、当該の火山災害を巡り自由に広範囲にわたるコミュニケーションが行われる。公共圏への参加者は、一般市民、専門家や研究者、企業や組織、社会運動家、政治的活動家、メディア等、多岐に亘る。公共圏には、市民フォーラム、市民公聴会、インターネット会議等の各種会議の他、カフェや職場等における日常的な会話も含まれる。公共圏は、図-5 に示した討議システム概念モデルにおけるマクロ討議領域と重なる領域である。第2に、権限圏では、火山災害の危機管理に関わる決定権限を有する主体間で討論が行われる。権限圏には、議会、行政組織、裁判所等が含まれる。その他に、行政関係者や有識者、地域住民や企業・組織の代表者から構成され、決定権を委任された審議会も権限圏に含まれる。火山噴火の緊急時では、これらの関係諸機関から構成される現地対策本部が権限圏の中心的機能を果たす。権限圏は、討議システムにおけるミクロ討議領域と重なる領域である。

第 3 に、伝達過程は、公共圏での討議内容が権限圏での討議に影響を及ぼす媒介過程を意味する。公共圏から権限圏への伝達は、公共圏における議論やレトリック、アイデアが権限圏に受容され、浸透することによって実現する。第 4 に、アカウントビリティは、権限圏の参加主体が公共圏に対して危機管理に関わる意思決定の正統性を提示する過程を意味する。アカウントビリティは、選挙キャンペーンや行政の各種広報手段の他、権限主体と公共圏に属する利害関係者が一同に会する各種フォーラムにおいて履行される。伝達過程やアカウントビリティは、討議システムにおける混合討議領域と重なる領域である。第 5 に、メタ討議は、公共圏における個々の討議内容を把握すると共に、これらの討議を統制するための高次の討議を表しており、討議システムの自己審査、自己修正機能を担う。第 6 に、決定性は、以上の 5 要素が危機管理に関わる意思決定に影響を及ぼす程度を表している。

(3) メタ討議の役割と機能

メタ討議は、火山災害に関わる危機管理問題を巡って、公共圏においてどのような討議が行われているかに関わる包括的な理解を表しており、こうした高次の判断を通じて、意思決定の判断基準や基準変更を正統化する重要な役割を担っている。権限圏の意思決定者は、メタ討議を通じて、危機的事態の中で「改善された討議的視点」に立脚して、公共圏における討議内容を勘案した上で意思決定の妥当性を多面的に評価することが出来る。以下では、討議システムにおける討議の役割を踏まえた上で、災害危機管理におけるメタ討議の役割と機能について説明する。

討議システムにおいて、個々の討議は、災害対応に関わる意思決定モード (*P* モードと *S* モード) の正統性を担保する役割を果たしている。そこでは、討議参加者の立場や利害関心に基いて、各意思決定モードにおける状況設定、判断基準、関係者間の連携体制や具体的な対応策等の方法やその妥当性が論証され、意思決定モードの内容が規定される。現在、火山周辺エリアの自治体において、住民代表、行政、専門家、企業等の関係者間で火山災害問題に関わる討議を図り、火山噴火による被害の軽減に向けて防災計画を策定する取り組みがなされているが、こうした討議は、災害対応に関わる *P* モードを策定する役割を担っている。さらに、火山噴火時における *S* モードを実行する上でも、その判断基準や連携体制、可能な対応策等を予め定めおくことが必要であり、そのためには関係者間の事前の討議が不可欠である。

メタ討議は、討議システムにおける諸討議によって規定される意思決定モードの妥当性を俯瞰的に評価し、

意思決定モードの変更に関わる正統性を担保する役割を果たしている。特に、火山災害に関わる危機に対処する上では、災害ステージの展開に合わせて意思決定モードを事前の計画に基づく *P* モードから災害状況の変化に即応した *S* モードに改定する必要があるが、危機管理に関わる意思決定者は、メタ討議を通じて、こうした意思決定モードの改訂に関わる高次の判断を行う。メタ討議では、社会における広範な討議内容が評価され、当該問題に関わる関係者間で意思決定モードの改定を信じることに正統な理由があるか否かが論証される。メタ討議は、こうした論証によって、危機管理に関わる意思決定モードの改定を正統化するメタ基準を確立する。

火山災害の危機管理に関わる意思決定者は、メタ討議を通じて、社会における様々な討議を俯瞰的に把握する「改善された討議的視点」に立った上で、メタ基準に基づく状況判断や意思決定を行うことが可能となる。こうしたメタ討議の機能として、1) 即断、2) 明澄性、3) 誤謬検知の 3 つを挙げる事が出来る²¹⁾。第 1 に、メタ討議は、危機管理を担当する意思決定者の即断 (immediate judgment) を可能にする。上述した通り、火山噴火時では、意思決定者は限られた時間制約の中で決断を下すことが求められる。メタ討議は、社会において展開される様々な討議に対する内省的理解を表しており、意思決定者はそうした理解に基づいて、個別の討議を行うことなく災害対応に向けて即断を為すことが可能となる。第 2 に、メタ討議により、危機管理に関わる意思決定問題の明澄性 (vividness) を担保することが期待できる。意思決定者は、「改善された討議的視点」の立場から、社会の中で当該の意思決定問題に関してどのような議論が行われているかを洞察することにより、個別具体的な文脈との関わりを深めることが出来る。その結果、現場の個別的な条件や実情に照らし合せて、当該の意思決定問題の重要度や考慮すべき勘案事項を把握することが期待できる。第 3 に、メタ討議を通じて、危機管理の意思決定プロセスを批判的に吟味することにより、既存の判断基準や前提条件の誤謬 (errors) を発見することが期待できる。

(4) メタ討議の証拠主義

火山災害に関わる危機的事態に適切に対処するためには、討議システムが直面する災害状況の変化を迅速に察知すると共に、討議システム内部の諸討議に基づいて、その状況変化に即した意思決定モードを選択する必要がある。危機管理を担当する意思決定者は、火山災害状況の変化に関わる様々な証拠 (シグナル) に基いて意思決定モードの妥当性を判断することが求められる。危機管理のメタ基準は、そうした判断の正統

性を担保する基準であり、現実世界に関わる証拠主義 (evidentialism) に準拠することが要請される。証拠主義は、一般に「ある命題に対する認識者の信念は、その信念がその時点で認識者が有している証拠と整合している場合に限り、その認識者において正当化される」と考える立場である³⁰⁾。証拠主義は、意思決定者に対して、現実の災害状況に関わる様々な証拠を把握し、危機管理のための意思決定に反映することを要請する。火山災害において、当該の災害状況に関わる様々な証拠が検出される。さらに、メタ討議では、討議システム内の各討議は、討議参加者が当該の災害危機管理の問題に関してどのような信念を有しているかに関わる 1 つの証拠となる。こうした証拠は、火山災害に関わる元々の証拠 (1 次証拠, first-order evidence) と区別して、特に 2 次証拠 (second-order evidence) と呼ばれる³¹⁾。危機管理に関わる意思決定者は、メタ討議において、これらの証拠に基づいて意思決定の妥当性を評価する。メタ討議の課題は、こうした証拠に基づく意思決定の正統性を担保するためのメタ基準をいかにして確立するかという問題に帰着する。

今、火山災害に関わるある 1 次証拠が存在する状況を考える。例えば、「火山噴火の前兆となる地震動が観察された」「新たな火口が現れ、噴火がはじまった」等が考えられる。こうした 1 次証拠は、火山災害の状況変化に関わる 1 つのシグナルである。ここで、討議 D_P と討議 D_S をそれぞれ意思決定モード P とモード S を正統化する討議を表すものとする。討議 D_P においては、噴火リスクに対して期待効用最大化原則に基づいて合理的な対応策が検討される。例えば、火山噴火の兆候が現れた場合、地域住民に対して噴火リスクを喚起する注意報が通達される。あるいは、病院入院患者等、避難困難者に対して予防的避難措置がとられる。このような一連の方策を対策 A と呼ぶ。一方、討議 D_S においては、カストロフ回避の観点から、住民全員の避難方法 (対策 B) が検討される。討議システムにおける公共圏では、火山災害に関わる多様な討議が為されるが、ここでは議論の単純化のため、それらを討議 D_P と討議 D_S に集約している。現実には、火山災害が発生した危機的な状況下で、これらの討議を実際に実施することは現実的に不可能である。危機管理を担当する意思決定者は「改善された討議の視点」に立脚して、「1 次証拠を踏まえて、仮に各討議が実施された場合、どのような意思決定モードの下でいかなる対策が推奨されるか」について省察することが求められる。平常時において実施された討議の結果は、危機管理に関わる意思決定時点においては、1 次証拠の下でどの対策が望ましいかを判断する上での 2 次証拠となる。討議 D_P は「1 次証拠の下では、期待効用最大化原則に基づいて対

策 A を選択することが望ましい」という判断の根拠となる。一方、討議 D_S は「1 次証拠の下では、マクシミン原則に基づいて対策 B を選択することが望ましい」という判断の根拠となる。火山災害に関わる危機管理では、現実の災害状況の変化に合わせて意思決定モードを改定する必要があるが、危機管理に関わる意思決定者は、メタ討議を通じて、こうした意思決定モードの改訂に関わる高次の判断を行う。火山噴火に関する危機管理の事例では、火山噴火の実態に関する刻々と変化する 1 次証拠を踏まえて、期待効用最大化原則に基づく対策 A から、マクシミン原則による対策 B に適切なタイミングで切り替えることが必要となる。この時、火山災害に関する広範な討議内容を反映し、住民避難に関わる意思決定モードの改定を行うことに正統な理由があるか否かが重要となる。

5. 危機管理に関わる意思決定構造

(1) 危機管理のメタ意思決定問題

危機管理を担当する意思決定者が直面する問題は、いかにして火山災害の状況変化に対応して意思決定モードを変更するかというメタ意思決定問題である。図-6 では、前章までの議論を踏まえて、危機管理のメタ意思決定問題の基本的フレームを整理している。火山噴火のリスクが顕在化する前の平常時 (ステージ I) において、公共圏 (マクロ討議領域) では、危機管理に関わる多種多様な討議が行われている。個々の討議は、危機管理の意思決定を正当化するための意思決定モードを規定する。火山災害やその他の関連分野の専門家も、それぞれの専門的見地から、危機管理に関わる学術的な議論を行う。危機管理を担当する意思決定者は、メタ討議を通じて、公共圏の諸討議を包括的に把握し、2 つの意思決定モードの内容を規定すると共に、これらの意思決定モードの変更を正統化するメタ基準を確立しておくことが求められる。次に、火山活動が活発化した段階 (ステージ II) では、噴火リスクに関わる状況変化を示す様々な 1 次証拠が観測される。それと同時に、公共圏の諸討議は、1 次証拠の下で関係者が意思決定の判断基準に関してどのような信念を有するかを推論するための 2 次証拠となる。意思決定者は、平常時のメタ討議を基盤として、こうした 2 次証拠を把握することが可能となる。火山災害に関わる専門家は、こうした証拠を受けて当該リスクを分析し、メタ基準の適用可能性を評価する。現実には噴火リスクが緊迫化した段階 (ステージ III) において、現場の意思決定者は、火山災害に関わる 1 次証拠と 2 次証拠を踏まえて、メタ基準に照らして危機管理に関わる意思決定モードを見直すと共に、必要に応じて P モードから S モードに

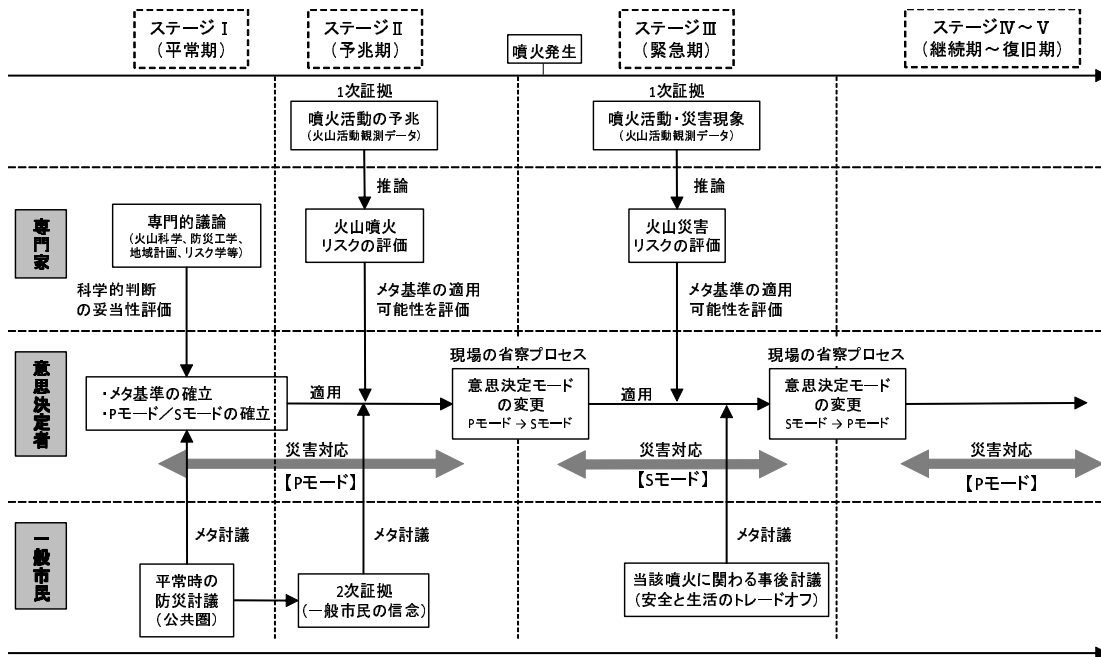


図-6 危機管理のメタ意思決定問題

変更することが求められる。その上で、火山噴火による被害の軽減に向けて緊急対策を実施する。噴火発生後、火山災害の専門家は直面する災害リスクを評価し、当該災害の実態把握に努める。その後、災害実態が明らかになり、災害が激化する危険性が少ないと判断された段階（ステージ IV）において、現場の意思決定者は、メタ基準に基づいて意思決定モードを S モードから P モードに再度変更する。

図-6 に示すように、危機管理に関わる専門家は、平常時と災害発生時のいずれにおいても、危機管理の政策評価やリスク分析、情報提供等を通じて、現場の意思決定者が噴火リスクの状況変化を把握するための学術的・実務的サポートを提供する。また、噴火発生時には、火山噴火に関わる様々な証拠が専門家の評価を介して解釈され、意思決定者の状況判断に役立てられる。専門家には単に学術的な厳密性に関わる判断だけでなく、意思決定がもたらす社会的・経済的影響に関する実的な影響を考慮し、意思決定の適切性に関する判断も求められる。特に、住民避難が長期化するに伴って、安全と生活のトレードオフが顕在化する。火山災害の専門家は、科学的・技術的判断の厳密性に基づいて住民避難の継続を求めるか、地域住民の生活・経済状況を勘案した適切性に基づいて避難規制の緩和を許容するかについて検討する必要がある。このような適切性に関する議論は、学術的な議論の領域を越境するものであり、意思決定者のみならず専門家に対しても重い判断が求められる。この意味で、平常時において危機管理において想定される課題に関して公的討議を蓄積し、危機管理における意思決定の正統性を確保してお

く努力が必要である。それと同時に、意思決定者と専門家間に信頼関係を確保することが不可欠となる。

以下では、以上のメタ意思決定問題の枠組みの下で、実践的認識論の観点から、危機管理に関わる意思決定者が、現実状況に応じて既存の意思決定モードを見直し、その状況に即した意思決定モードを確立するための方法原理として、実践的認識論における省察的実践の役割について説明する。その上で、危機管理に関わる意思決定が公共圏における多様な討議を踏まえてメタ基準を担保し得たかどうかを評価するための正統化原理として、討議的正統性の概念を提示し、討議的正統性の規範的要件を検討する。

(2) 危機管理における省察的実践

危機管理に関わる意思決定者は、討議システムにおける「改善された討議的視点」に立脚して、危機的状況と向き合い、そこから見出される様々な証拠（1次証拠と2次証拠）を踏まえて、どのような意思決定モードを選択すべきかを判断しなければならない。そこでは、現実の問題状況の中で、自己の状況判断や意思決定の内容を省察するという実践的な認識論 (practical epistemology) が求められる。Schön は、その実践的認識論において、技術的合理性の原理に基づく「技術的熟達者 (technical expert)」という伝統的なプロフェッショナル像に対して、「行為の中の省察」に基づく「反省的实践家 (reflective practitioner)」という新しいプロフェッショナル像を提示した^{33),32)}。反省的实践家は、複雑で複合的な問題との「状況との対話 (conversation with situation)」を通じて、直面する問題に実践的に働きかけると同時に、その中

で自己の実践が問題解決において適切なものであるかどうかを評価する。そこで、実践者は、対象とする問題状況に対して自分が設定したフレーム（問題枠組み）の妥当性を省察すると共に、自らの実践の改善を目指して新しいフレームを再構築する。反省的实践家は、こうしたフレームの再構築により、現場の個別的な文脈に即した意思決定を実行し、問題解決を図ることが求められる。

火山災害の危機管理を担当する意思決定者は、Schön が提唱する反省的实践家として、不確定で多くの矛盾を孕んだ「状況との対話」の中で、火山災害に関わる様々な証拠に基づいて、直面する災害リスクの内容を分析し、「自分達がどのように問題に直面しているのか」というフレームを評価し、必要に応じてフレームの再構築を図る。その上で、現実の災害状況に即した意思決定モードを見出し、危機的事態の打開に向けた意思決定を行う必要がある。ただし、こうした「行為の中の省察」は、その実践的行為によって生まれる「状況との対話」の実時間の範囲の中で展開する³²⁾。しかし、火山災害に関わる危機管理においては、十分な時間をかけて「状況との対話」を行う時間的余裕は無い。むしろ、災害危機管理における省察的实践は、現場の個別具体的状況の中で、意思決定者が当該の災害問題に関わる平時の諸討議の内容を勘案した上で、どのような意思決定モードが妥当であるかを吟味する1つの思考実験を表している。危機管理の意思決定問題における省察的实践は、こうした思考実験に基づく内省的なコミュニケーション形態を表すものと捉えられる。

災害危機管理の現場において省察的实践を実現する上では、広範な社会的文脈の中で当該の意思決定問題を定式化するための制度的枠組みを構築することが求められる。そのためには、1) メタ討議による正統性と 2) 2次証拠に基づく証拠主義を導入するための仕組みが必要である。第1に、危機管理に関わる省察的实践を実現する上では、平常時より、メタ討議を通じて公共圏の諸討議の内容を包括的に把握することにより、当該の意思決定問題に関わる広範なフレームや意思決定モードを予め体系的に理解することが前提となる。こうしたメタ討議を基盤として、災害対応に関わる意思決定の正統性を担保することが可能となる（メタ討議に基づく正統性（討議的正統性）の要件については、次節で説明する）。第2に、火山災害が発生した緊急時において、直面する状況に即した意思決定を遂行する上では、関連する2次証拠を網羅的に収集し、現実の火山状況との関連性を保持することが求められる。危機管理に関わる専門家は、こうした2次証拠を収集・評価し、意思決定者の状況判断や意思決定を支援する重要な役割を担っている。専門家の判断や見解は、意思

決定者の省察的实践が証拠主義を担保できるための重要な参照情報となる。

(3) 討議的正統性の要件

火山災害が発生した場合、危機管理を担当する意思決定者は、省察的实践を通じて現実の火山実態に即した意思決定を迅速に行うことが求められる。この意味において、省察的实践は、あくまでも意思決定者自身によって遂行される必要がある。火山災害の現場では、関係諸機関から構成された現地対策本部がこうした省察的实践の担当主体となる。ただし、危機管理に関わる意思決定者の状況判断が、メタ基準により正統化可能であるためには、それが一般関係者の様々な議論を適切に勘案したものであることが求められる。すなわち、多様な討議に基づいて、危機管理に関わる意思決定の正統性（討議的正統性、discursive legitimacy）を担保することが要請される。討議的正統性は、公共圏における討議の集合体（constellation of discourses）が意思決定主体によって内省的に把握され、社会的意思決定が討議全体の内容と整合する程度に応じて担保される^{35),36)}。討議的正統性の規範的要件として、1) 討議的代表性、2) メタ合意の重要性が指摘されている^{35),36)}。第1に、討議的代表性（discursive representation）は、公共圏における様々な討議が権限圏において適切に代表されていることを表している^{36),37)}。代表による討議は、自然、アイデンティティ、将来世代、観点等、個人という単位に還元できない諸価値を内包しており、様々な対象が危機管理に関わる意思決定を行う上での代表の単位となり得る。討議は火山災害に関わる意思決定問題を理解するための1つの共有化された認識フレームを表しており、意思決定問題の多義的な側面を捉える1つの視点を提供する。社会に存在する多種多様な討議を特定の討議に還元することは、意思決定問題の多義的な側面を捉え損ねる可能性がある。この時、一部の利害関係者の利益のみを特権化することにもつながりかねない。討議的代表性は、危機管理に関わる多義的な問題状況を総合的に理解することを要請する。そのためにも、当該の意思決定問題に関してどのような議論が行われ、どのような討議が構成されているかを俯瞰的、網羅的に把握することが求められる。

第2に、メタ合意（meta-consensus）は、社会の中でどのような合意と不合意が形成されているかに関する高次元の合意を表す^{35),36)}。火山災害に関わる意思決定を行う上では、可能な限り関係者間の合意を形成しておくことが肝要である。しかし、緊急災害時には、全ての関係者間で災害対応に関わる意思決定に関して合意を形成することは実質的に不可能である。さらに、火山噴火後には、避難解除に関わる安全と生活のトレー

ドオフ等、当事者間で様々な利害対立が顕在化する可能性がある。火山災害時の危機管理では、こうした合意と不合意が複雑に錯綜する中で、災害対応に関わる意思決定を行わざるを得ない。ここで、メタ合意は、合意と不合意を相対化する包括的な認識枠組みに関する合意であり、メタ合意が形成された場合、関係者はたとえ自分の意見に対する合意が得られていなくても、現場の意思決定者が自分の関心や価値に配慮していることを認識することが可能である。この様に、メタ合意は、関係者の関心が現場の意思決定の中で配慮されていることに対する内省的な合意 (reflective assent) を表している。有珠山噴火の事例では、避難区域をカテゴリー化し、上述した安全と生活の利害対立を克服することを試みたが、こうした制度的枠組みを導入することにより、住民間の相対立する意見の双方を勘案した上で意思決定を図ることが可能となり、メタ合意の形成にも役立つと考えられる。表-1 で示した通り、危機管理に関わる認識的正統性要件は理解可能性と当然性という2つの機能要件で構成される。当然性とは「もうこれ以上議論しても、新しい議論が出てこないと判断できる状況に到達したか」を巡る判断である。メタ合意は、関係者が互いの見解や論点について共通の理解に達し、議論が一定程度成熟した状況を表しており、当然性が確保できたと判断できる1つの条件を表している。それと共に、メタ合意では、異なる関係者間の意見対立も包含されており、メタ合意が形成された状況では、ある意見が社会の中で受け入れられたとしても、異なる意見との相互評価によって、現実状況に応じて意思決定内容を改定する余地が常に担保されている。そのため、こうした状況では、災害状況に合わせて柔軟に災害対応を図ることが可能である。

危機管理におけるメタ基準は、「現実状況に応じて意思決定モードを変更するための判断を信じることに正統な理由があるか否か」を表しており、そこではこうした高次の判断が討議的正統性を担保し得たか否かが問われる。討議的正統性を担保する上では、社会における様々な討議が意思決定場面において適切に代表されているかという討議的代表性と、そこでの合意と不合意に関する包括的な理解が浸透しているかどうかというメタ合意の要件を満たすことが求められる。危機管理に関わる意思決定者や専門家の重要な役割は、社会における諸討議の内容に基づいて討議的代表性とメタ合意の要件を評価し、討議的正統性に基づくメタ基準を確立することにある。

(4) 危機管理のメタ原則

危機管理に関わる意思決定の規範原理として、省察的实践 (方法原理) と討議的正統性 (正統化原理) につい

て説明した。討議的正統性の規範的要件 (討議的代表性とメタ合意) は、公共圏における諸討議の規範的秩序として、危機発生前の平常時から要請される。すなわち、権限圏の意思決定者は、危機管理問題について社会の中でどのような議論が為されているかについて予め把握しておくことが求められる。それと同時に、公共圏においても、当該の火山災害問題について様々な討議を蓄積し、関係者間で当該問題に関わる合意と不合意に対する包括的な理解を形成しておくことが必要である。有珠山噴火の事例でも、1995年のハザードマップの作成を1つの契機として、火山噴火による災害状況や災害対応策等について、地域住民、行政担当者、火山専門家等間で議論が活発化し、当該の災害問題について一定の共通理解が形成されたと考えられる。メタ討議では、こうした討議的正統性の要件を評価することにより、「危機的事態が発生した場合に、どのような状況判断や意思決定であれば、社会の中で正統性を担保できるか」というメタ基準を予め確立することが重要となる。危機管理に関わる意思決定者や専門家は、メタ討議を通じて、危機管理に関わる意思決定の正統性を判断するメタ基準を確立することが求められる。

現実に自然災害が発生した場合、危機管理に関わる意思決定者は、直面する災害状況の中での省察的实践を通じて、危機的事態を克服することが求められる。ここでは、現場の災害状況の個別的な文脈と危機管理の意思決定モードとを摺り合せながら、現場の実情に即した意思決定モードとそれに基づく災害対応が検討される。ただし、こうした省察的实践に基づく意思決定は、多様な関係者の視点や意見を考慮したものである場合に限り、メタ基準によって正統性を確保することが出来る。メタ討議は、社会における諸討議に関わる包括的理解を表しており、こうした省察的实践の認識的基盤となり得る。危機管理に関わる意思決定者は、メタ討議を基盤として現実状況との対話を実践することにより、正統化された信念に基づいて、直面する状況に即応した意思決定基準や優先事項を判断することが可能となる。さらに、社会における諸討議は、メタ討議を通じて、当該の危機的事態に対して関係者がどのような信念を有しているかに関わる2次証拠として把握される。意思決定者は、こうした証拠に基づいて、現場の個別的な文脈に即した意思決定モードを選択し、危機的事態を克服することが期待できる。

以上の議論より、危機管理に関わる意思決定モードの変更を正統化するための規範原理として、以下のメタ原則を定めることが出来る。

メタ原則：危機管理における意思決定基準やそのモード変更は、平常時におけるメタ討議を認識的基盤とし

て意思決定者が省察的实践を遂行することにより、討議システムにおける討議的代表性とメタ合意の規範的要件が担保された場合に正統化される。

(5) アカウンタビリティ要件

危機管理に関わるメタ原則が成立するためには、権限圏の意思決定者や関連する専門家が当該の危機管理問題に関わる認識論的権威 (epistemic authority) を持ち³⁸⁾、公共圏の一般関係者がその問題に関わる判断を意思決定者や専門家に委ねることが必要である。こうした認識論的権威は、権限圏と公共圏のアカウンタビリティ関係を前提としている。そこでは、権限圏の意思決定者は、公共圏に対してその意思決定内容を正統化し、自らが信頼に足ることを示す。一方、公共圏の一般関係者は、危機管理に関わる意思決定権限を権限圏に委託する。こうしたアカウンタビリティ関係が成り立つことによって、権限圏の意思決定者は、公共圏における諸討議を統制するメタ討議を基盤として省察的实践を図り、危機管理に関わる意思決定を遂行することが可能となる。越水他は、Giddens の構造理論^{39),40)}に基づいて、アカウンタビリティ概念の構造が、意味の構造、正統化の構造、支配の構造という3つの構造の複合体として把握できることを明らかにしている⁴¹⁾。ここで、意味の構造は、委託 - 受託内容に関わる当事者間の認識体系の総体を表し、正統化の構造は、委託 - 受託内容の妥当性に関わる規範秩序を表し、支配の構造は、委託者 - 受託者の信頼関係に基づくガバナンスを表している。この様に、アカウンタビリティの基本的な構造は、「委託 - 受託内容に関して、当事者の間でどのような合意が達成されているか (意味の構造)」、「受託者は自己の行為をどのような基準で正統化するのか (正統化の構造)」、「委託 - 受託関係がどのようなガバナンスで機能しているのか (支配の構造)」という3つの基本的な部分構造により把握することが出来る。

危機管理に関わるアカウンタビリティ関係においても、その基本的な構造を意味の構造、正統化の構造、支配の構造から把握することが出来る。まず、危機管理に関わる権限が公共圏から権限圏に適切に委託されるためには、権限圏の意思決定者と公共圏の一般関係者の間で権限内容に関わる相互理解を深め、当該問題に関わる意味の構造を共有化することが重要である。特に、専門的判断に関わる権限が意思決定者に適切に委任されるためには、専門家と一般関係者の間で専門的判断に関わる認識の不一致を是正し、両者の間で意味の共有化を図ることが重要となる⁴¹⁾。さらに、危機管理の実施においては、社会の中でどのような行為が妥当なものとして承認、要求されているかに関する共通の理解が前提となる。特に、危機管理に関わる意思決

定においては、広範な討議に基づく討議的正統性を担保することが重要である。最後に、一般市民が意思決定者に対して危機管理に関わる権限を委任するためには、両者の間で信頼関係が成立していることが必要である。火山災害に関わる意思決定者は、極めて不確実な状況の中で、自らの信念を頼りに意思決定を下さざるを得ない。こうした状況の中で、危機管理に関わる意思決定が適切に実施されるためには、一般関係者が意思決定者の信念を信じることが求められる。こうした認識的な信頼関係は、一般関係者 (信頼者) の信頼と意思決定者 (被信頼者) の信頼性という2つの特性に基づいて形成される。ここで、信頼性 (trustworthy) とは、被信頼者が信頼者に対して信頼に足る行動を採るか否かを表す特性である。一方、信頼 (trust) は、被信頼者の信頼性に対する信頼者の評価を表している。危機管理に関わる意思決定者と一般関係者との間の認識的な信頼関係は、意思決定者が一般関係者の自分に対する信頼を理解した上で、信頼に足る行動を選択すると共に、一般関係者が意思決定者の信頼性を理解することによって、意思決定者を信頼するという両者の期待と行動との間で整合性が満たされる状況の下で形成される^{42),43)}。以上のアカウンタビリティ関係の枠組みの中で、危機管理に関わる決定権限とそれに基づくメタ原則を担保することが可能となる。

6. おわりに

近年、火山災害に関わる危機管理の重要性が指摘されているが、危機管理に関わる意思決定モードの変更やそれを評価するための規範原理が十分に検討されていないのが実情である。その中でも、現実状況の変化に合わせて、危機管理に関わる意思決定モードをいかにして変更し、それを正統化できるかが、危機管理における重要な課題である。本研究では、火山災害の展開状態をステージと呼び、各ステージにおける意思決定の内容や優先事項について検討すると共に、危機管理に関わる意思決定モードが計画型決定モードと現場裁量型決定モードの2つに分けられることを指摘し、それぞれの意思決定モードについて考察した。その上で、社会における諸討議を統制するメタ討議の役割に着目し、平常時におけるメタ討議を基盤として、危機的状況に直面する意思決定者の状況判断や意思決定モードの選択を正統化する規範原理として、省察的实践と討議的正統性の規範的要件について考察した。最後に、これらの原理に基づいて、危機管理に関わる意思決定モードの妥当性を評価し、その基準転換を正統化するためのメタ原則を提案した。本研究を通じて、危機管理の規範的評価やそれに基づく実践に向けて、いくつかの

研究課題を提示できたと考える。第 1 に、本研究ではメタ基準の重要性を指摘したものの、メタ基準の具体的な内容に関しては議論していない。筆者らは、メタ基準として「選択肢が確保できるか否か」という原則が適切であると考えている。例えば、被災者の避難命令に関する意思決定問題に関しては、「仮に災害が現実化した場合に、被災者が避難を終了する時間的余裕が存在するか」どうかという判断基準を想定することができる。このようなメタ基準の正統性に関する論証に関しては、本研究の範囲を超えているために、別の論文で議論することとする。第 2 に、本研究では、火山災害の危機管理に関わる規範的意思決定モデルを構築したが、そうしたモデルの一般化可能性を検証することが重要な課題である。そのためには、危機管理に関わる意思決定の実践事例を蓄積し、危機的状況下において意思決定者がどのような原則や判断基準に基づいて行動し、その判断基準をいかにして転換するかについて分析し、本研究のモデルの適用可能性を検証することが重要な課題である。第 3 に、危機管理の規範的評価に関する実証的研究を蓄積する必要がある。本研究では、危機管理の規範原理として省察原理や討議的正統性の条件を提示したが、こうした基準に基づいて危機管理の実践事例を評価するための実証的方法論を確立することが重要な課題である。

参考文献

- 1) Pauchant, T.C. and Mitroff, I.I.: *Transforming the Crisis Prone Organization*, Jossey-Bass Publishers, 1992.
- 2) Hermann, C.F.: Some consequences of crisis which limit the viability of organization, *Administrative Science Quarterly*, Vol.8, pp.61-82, 1963.
- 3) Fink, S.: *Crisis Management: Planning for the Inevitable*, AMACOM, 1986.
- 4) Massey, J.E. and Larsen, J.P.: Crisis management in real time: how to successfully plan for and respond to a crisis, *Journal of Promotion Management*, Vol.12, pp.63-97, 2006.
- 5) 大泉光一：危機管理学総論 - 理論から実践の対応へ，ミネルヴァ書房，2012。
- 6) 内閣法 第 15 条。
- 7) Mayer, N. and Norman, A.: *The Handbook for Effective Emergency and Crisis Management*, Lexington Books, 1988.
- 8) Coombs, W.T.: *Ongoing Crisis Communication: Planning, Managing and Responding*, 2nd ed., Sage, 2007.
- 9) Mitroff, I.I. and Pearson, C.: *Crisis Management: A Diagnostic Guide for Improving Your Organization's Crisis-Preparedness*, Jossey-Bass Publishers, 1993.
- 10) 宇井忠英：火山噴火と災害，東京大学出版会，1997。
- 11) 内閣府政策統括官（防災担当）：平成 12 年（2000 年）有珠山噴火非常災害対策本部・現地対策本部対策活動の記録，2001。
- 12) 気象庁：平成 12 年（2000 年）有珠山噴火調査報告，気象庁技術報告，124，2003。
- 13) 岡田弘：有珠山 - 火の山とともに，北海道新聞社，2008。
- 14) 廣井脩，伊藤和明，西出則武，中村信郎，田鍋敏也，田中淳，中森広道，宇田川真，関谷直也：2000 年有珠山噴火における災害情報の伝達と住民の対応，東京大学社会情報研究所報告書，2002。
- 15) Maurer, J.G.: *Readings in Organizational Theory: Open System Approaches*, Random House, 1971.
- 16) Pfeffer, J.: Management as symbolic action: the creation and maintenance of organizational paradigms, In: Cummings, L.L. and Staw, B.M. (eds): *Research in Organizational Behavior*, Vol.13, pp.1-52, JAI Press, 1981.
- 17) Pfeffer, J. and Salancik, G.: *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper and Row, 1978.
- 18) Meyer, J.W. and Scott, W.R.: Centralization and the legitimacy problems of local government, In: Meyer, J.W. and Scott, W.R. (eds): *Organizational Environments: Ritual and Rationality*, pp.199-215, Sage, 1983.
- 19) Suchman, M.C.: Managing legitimacy: strategic and institutional approaches, *Academy of Management Review*, Vol.20, No.3, pp.571-610, 1995.
- 20) Hernantes, J., Rich, E., Laugé, A., Labaka, L., and Sarriegi, J. M.: Learning before the storm: modeling multiple stakeholder activities in support of crisis management, a practical case, *Technological Forecasting & Social Change*, 5 February, 2013.
- 21) Moller, D.: Meta-reasoning and practical deliberation, *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol.79, No.3, pp.653-670, 2009.
- 22) Rummens, S.: Staging deliberation: the role of representative institutions in the deliberative democratic process, *Journal of Political Philosophy*, Vol.19, No.1, pp.1-22, 2011.
- 23) Goodin, R.: Democratic deliberation within, *Philosophy and Public Affairs*, Vol.29, pp.81-109, 2000.
- 24) Dryzek, J.: Legitimacy and economy in deliberative democracy, *Political Theory*, Vol.29, No.5, pp.651-669, 2001.
- 25) Mansbridge, J.: Everyday talk in the deliberative system, In: Macedo, S.(ed.), *Deliberative Politics: Essays on Democracy and Disagreement*, Oxford University Press, pp.211-239, 1999.
- 26) Parkinson, J.: Legitimacy problems in deliberative democracy, *Political Studies*, Vol.51, pp.180-196, 2003.
- 27) Goodin, R.E.: Sequencing deliberative moments, *Acta Politica*, Vol.40, pp.182-196, 2005.
- 28) Hendriks, C.M.: Integrated deliberation: reconciling civil society's dual role in deliberative democracy, *Political Studies*, Vol.54, pp.486-508, 2006.
- 29) Smith, H.: Deciding how to decide: Is there a regress problem?, In: Bacharach, M. and Hurley, S.(eds.): *Essays in the Foundations of Decision Theory*, Basil Blackwell, 1991.
- 30) Feldman, R. and Conee E.: Evidentialism, *Philosophical Studies*, Vol. 48, pp.15-34, 1985.
- 31) Kelly, T.: The epistemic significance of disagreement, In: Hawthorne, J. and Gendler, T.(eds.): *Oxford Studies in Epistemology*, Vol. 1, Oxford University Press, 2005.
- 32) Schön, D.A.: *The Reflective Practitioner*, Basic Books, 1983, 佐藤学，秋田喜代美訳：専門家の知恵 - 反省の実践化は行為しながら考える，ゆみる出版，2001。
- 33) 小林潔司：土木工学における実践的研究：課題と方法，土木技術者実践論文集，Vol.1, pp.143-155, 2010。
- 34) Light, A. and de-Shalit, A.: Introduction: Environmental ethics. Whose philosophy? Which practice?, In: Light, A. and de-Shalit, A.(eds.), *Moral and Political Reasoning in Environmental Practice*, pp.1-27, MIT Press, 2003.
- 35) 羽鳥剛史，小林潔司，鄭蝦榮：討議理論と公的討論の規範的評価，土木学会論文集 D3(土木計画学)，Vol.69, No.2, pp.101-120, 2013。
- 36) Dryzek, J.: *Foundations and Frontiers of Deliberative Gov-*

- ernance, Oxford University Press, 2010.
- 37) Dryzek, J. and Niemeyer, S.: Discursive representation, *American Political Science Review*, Vol.102, pp.481-493, 2008.
- 38) 戸田山和久：知識の哲学，産業図書，2002 .
- 39) Giddens, A.: *New Rules of Sociological Method*, Hutchinson, 1976, 松尾精文, 藤井達也, 小幡正敏訳: 社会学の新しい方法基準, 理解社会学の共感的批判, 而立書房, 1987.
- 40) Giddens, A.: *The Constitution of Society*, Polity Press, 1984.
- 41) 越水一雄, 羽鳥剛史, 小林潔司: アカウンタビリティの構造と機能: 研究展望, 土木学会論文集 D, Vol.62, pp.304-323, 2006.
- 42) 羽鳥剛史, 小林潔司: 社会資本整備における信頼と第三者評価, 土木学会論文集 D, Vol.62, No.3, pp.442-459, 2006.
- 43) 羽鳥剛史, 鄭蝦榮, 小林潔司: 第 3 者委員会の公開と信頼形成への影響, 土木学会論文集 D, Vol.64, No.2, pp.148-167, 2008.

(2015. 7. 31 受付)

DECISION STRUCTURE FOR DISASTER CRISIS MANAGEMENT

Tsuyoshi HATORI, Katsumi SEKI and Kiyoshi KOBAYASHI

In the event of a critical situation caused by natural disaster, a decision maker engaged in crisis management needs to select decision-guides which are different from those in ordinary situations. This study explores the meta-principles to evaluate the validity of decision-guides for crisis management. Especially, it focuses on the roles of meta-deliberation controlling various devotes in the public sphere and presents a theoretical framework to ensure the legitimacy of changing decision-guides through meta-deliberation. On the basis of epistemology, it is claimed that normative standards of epistemic justification for crisis management cannot be established in the setting of a single debate. Normative principles to legitimize decision-guides adopted by decision makers under a critical situation are discussed.