原著

令和 6 年能登半島地震における産科病棟 BCP はいかにして実現したか

新井隆成 [1)]　高本一枝 [2)]

[1)]恵寿総合病院　産婦人科　[2)]恵寿総合病院　3 病棟 2 階課（産科病棟）

【要旨】

令和 6 年能登半島地震の災害急性期，能登地域周産期医療体制は危機的状態となった。恵寿総合病院は帝王切開を含めた分娩管理全般が提供可能な能登地域唯一の施設となった。そのため，能登地域の減少した産科医療供給体制が復旧するまで，被災地のお産を安全に守るために，単に当院の産科医療提供体制を維持するだけでなく，地域全体を守るための医療継続体制を検討する必要があった。

本研究の目的は，災害急性期から亜急性期を振り返り，事業継続計画（Business Continuity Plan：BCP）が実現した要因を評価・分析することである。そして当院が受けた人道支援について，その効果と課題を検討し，災害時産科医療チームが BCP を実現するための必要条件について考察する。

本調査，研究においては，超急性期における院内災害マニュアル発災時フローチャートの検証，災害急性期 ～ 亜急性期における産科・周産期医療提供における状況モニターの推移の検証，そして被災医療者と支援医療者のチームワーク体制についての検証をチーム STEPPS（TeamSTEPPS®：Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety）と AIM（Alliance for Innovation on Maternity Health）患者安全バンドルのフレームワークを利用して行った。

その結果災害時 BCP の実現に向けては，患者，チームメンバー，環境，安全な医療管理の実現性それぞれの状況モニターと被災医療者の健康状態を継続モニターすることが重要であることが明らかになった。

被災医療者への人的支援は，CSCATTT（Command & Control，Safety，Communication，Assessment，Triage，Treatment，Transport）維持を支援の目的にするだけではなく， CSCAHHH（Command & Control，Safety，Communication，Assessment，Health care Triage，Helping Hand，Handover）を医療者へも適用する支援が必要であると考えられた。

Key Words：大災害，BCP，スフィア

【はじめに】

令和 6 年能登半島地震（以後能登 611 と表記する）の災害急性期においては，能登地域分娩取扱施設が 5 施設から 2 施設に減少し，周産期医療体制は危機的状態となった。恵寿総合病院は，被災地の災害急性期において，帝王切開を含めた分娩管理全般が提供可能な唯一の施設となった。そのため，先の予測できない大災害下における地域拠点病院の事業継続性を考慮した場合，能登地域全体の産科・周産期医療の維持を考えた活動が必要であった。すなわち，能登地域の減少した産科医療供給体制が復旧するまで，被災地のお産を安全に守るために，単に当院の産科医療提供体制を維持するだけでなく，地域全体を守るための医療継続体制を検討する必要があった。そのためには，能登地域の甚大な被災状況を踏まえて，被災妊婦の救護・援護のため，かかりつけ以外の妊産婦への医療提供や，妊産婦の避難を受け入れる可能性を想定した準備が必要と考

恵寿病医誌 13：15-28, 2025

えられた。最も課題となったのは，被災者集団である医療スタッフマンパワーの脆弱性であり，早期の人的支援が必要と判断し，石川県小児周産期リエゾン，災害人道支援 NPO 法人などへ支援要請を行った。

今回の報告の目的は，発災後の急性期から亜急性期を振り返り，事業継続計画（Business Continuity Plan：BCP）を評価すること，そして我々が受けた人道支援について後方視的に調査・分析し，人道支援の必要性とその効果，そして今後の課題と改善点を検討し，支援者と共に災害時産科医療チームとして機能するためにどのような計画が必要かを検討することである。

【方法】

災害時の産科・周産期医療提供に関して，平時通りに提供できたこと，提供できなかったこと，そして平時通りに提供できなかったことに対してどのように対処したかについて，「災害の過酷な状況から妊産婦・乳児を安全に守る」，「安全に分娩管理を行う」という観点から，以下のような項目に分けて振り返りを行った。また，その際，平時における災害訓練，BCP の方針を振り返るために，それらの方針内容に従った活動を「平時通りに提供できたこと」として捉えて，振り返りを行うこととした。

・「災害の過酷な状況から妊産婦・乳児を安全に守る」という災害時医療管理目標に関する振り返り

発災当日の産科病棟における行動を BCP と災害マニュアルの発災時フローチャートに沿って検証した。AIM（Alliance for Innovation on Maternity Health）患者安全バンドルの 4R（Readiness，Recognition / prevention，Response，Reporting / system learning）を参考にして [1]，方針通り実施できた対応フローチャート内容を「準備」・「認識」・「対応」・「報連相（報告・連絡・相談）」に分けて分析すると共に，実施できなかった内容を「無行効（行っていないこと，および効果がなかったこと）」，そして実施できたが不安要素や安全性に問題があったと考えられる内容をチーム STEPPS（TeamSTEPPS® : Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety）ツールの「CUS（concerned 心配，uncomfortable 不安，safety issue 安全性に問題あり）」[2] に分けて評価した．また，当院における 3 か月間の産科医療データを集計調査し，災害急性期，災害亜急性期において，能登地域の産科・周産期医療拠点病院が果たした役割について振り返り，被災地の妊産婦を守るために必要な活動について検証した。

・「安全に分娩管理を行う」という災害時医療管理目標に関する振り返り

災害急性期 ～ 亜急性期における産科病棟の状況の変化を，チーム STEPPS の状況モニターSTEP（Status of the patient，Team members，Environment，Progress toward goal : 患者，チームメンバー，環境，目標への進捗状況）[2] のフレームワークに従って経時的に振り返り，安全性について，平時の状況と比較した結果を，「危機的」・「安全性に問題ありまたは不明」・「要注意（安全性・継続性に不安あり）」・「平時レベルの安全性」に分けて評価した。それと同時に，災害時の対応として，院内の CSCATTT（Command & Control，Safety，Communication，Assessment，Triage，Treatment，Transport）対応に関する評価を加えて行った。

産科・周産期医療提供実績については，今回発災から，震災前の産科病棟に復帰するまでの 2024 年 1 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までの期間について集計した。また，チームメンバーの状況については，産科病棟スタッフの被災状況，体調に関してアンケート調査を行った。さらに，今回我々が受けた人的支援について，支援者との産科医療チームワークの状況を産科スタッフへのアンケート結果をもとにチーム STEPPS の 4 本の柱（リーダーシップ，コミュニケーション，状況モニター，相互支援）[2] のフレームワークを使って振り返り，人的支援の効果と被災医療者を守るために必要な人道支援の在り方や災害支援者とのチームワークを有効に機能させるための課題について検討した。

【結果】

・「災害の過酷な状況から妊産婦・乳児を安全に守る」という災害時医療管理目標に関する振り返り

震災前の災害対策方針の準備については BCP と災害発生時対応マニュアル，津波マニュアル，洪水マニュアルが分冊され，加えて火災アクションカードが用意されていた。しかし，地震と津波に関してはアクションカードではなく，対応フローチャートが用意されていた（図 1)。また，新生児を守るために各コットにレスキューママを常備していた。システム学習においては定期的に災害訓練として院内（半年に 1 回）および病棟（年 1 回）シミュレーションが行われていたが，常に BCP と災害発生時対応マニュアル，津波マニュアル，洪水マニュアルを参照して，対応の内容を検証する取り組みが病棟内において行われていなかった。

産科病棟における発災時から本館に避難するまでの対応の振り返りを地震と津波発生時対応フローチャートに沿って図で示した（図 1)。発災時，BCP に基づくマニュアルやアクションカードを実際に参照しながら対応することは困難であった。病棟看護リーダーは地震，津波発生時の対応フローチャートをほぼ理解していたが，院内地震対策本部立ち上がり前の時点で管理日直者ではなく，看護の管理日直者に連絡したが繋がらなかったため，臨機応変な判断を迫られ，病棟内でスタッフ間ハドルを組み，自主的な判断で産科病棟のある 3 病棟の最上階 6 階スペースに避難が行われた（CSCA 体制確立前の，報連相が不十分な認識とマニュアル通りではない対応)。しかし徐々に水漏れの状況が悪化したため，院内地震対策本部との連絡が通じた後，初期被害が少なく免震構造で安全な本館 3 階への移動指示が院内地震対策本部から出された（CSCA 体制の立ち上げとマニュアル通りの報連相に従った対応の開始)。しかし，3 病棟 4 階と本館を繋ぐ空中連絡通路が通行禁止となっていたため，津波警報下，地上を通っての避難をせざるを得なかった。津波のリアルタイム情報を十分に得られない中，不安を抱えた状況下での移動となった。産科病棟看護リーダ

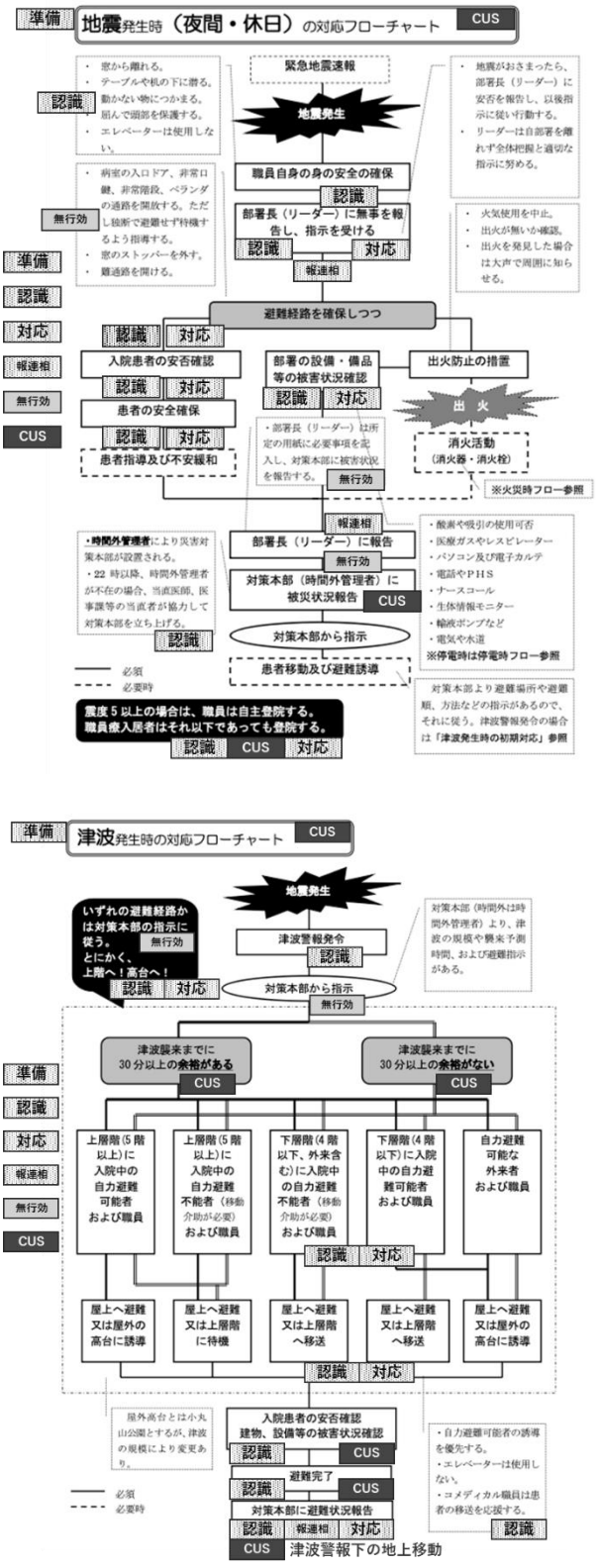

図 1：災害対策マニュアルにおける地震・津波発生時の対応フローチャートの振り返り図
対応フローチャートの各指針を「準備」・「認識」・「対応」・「報連相（報告・連絡・相談)」・「無行効（行っていないこと、および効果がなかったこと)」・「CUS（concerned 心配，uncomfortable 不安，safety issue 安全性に問題あり)」に分けて表示した。

ーが中心となってハドルを実施し，即時の患者安全確保と避難誘導が行われ，妊婦および新生児の避難が無事完了した（CSCA における安全性の認識・予防が不確実な段階での対応）。

院内地震対策本部から，早急に医療提供が持続可能であるか確認し，医療を止めないで継続する方針が出された。産科管理においては 3 病棟の産科病棟使用不能（分娩台の使用不能），胎児監視セントラルモニタリングシステムの使用不能という環境の問題があったため，産科病棟機能の本館への移動可否が検討され，内視鏡室に特設産科病棟を設置，分娩管理を手術室で行う超急性期方針が決定した。内視鏡室・手術室の水道，トイレ，医療用配管，麻酔機器などの環境・設備が使用継続可能，そして，産科医師 2 名，小児科医師 1 名，産科看護スタッフ 5 名（日勤スタッフ 3 名，夜勤スタッフ 1 名，自主参集 1 名），麻酔科医師 1 名，手術室看護師 2 名が発災直後に確保可能と確認できたため，発災直後時点では帝王切開を含む分娩管理は可能と判断された（産科的 CSCATTT の確保，分娩管理時の STEP 状況モニターが可能の判断）。災害対策において産科チームと管理チームとの院内における報連相には電話を使用した。しかし，シートに入力して Microsoft Teams（法人内で使用しているメッセージングアプリ）にアップすることによる情報共有対応は実施されなかった。

かかりつけ妊産婦の安否確認については，平時より妊産婦と SNS でつながる体制をとっていたことによって迅速に行われた。発災日に SNS 未登録者の洗い出し作業と連絡先・住所の確認を行い，かかりつけ妊産婦のリスト作成を行い，1 月 2 日から妊産婦の安否確認作業を開始した。SNS 登録を行っていなかった妊産婦のみに直接電話による安否確認を行えばよかったので，その労力が最小限に済んだことは最大の利点であった。SNS 未登録妊産婦には電話での初回安否確認の際，登録を勧め，その後は病院からの連絡を一斉配信することが可能となった。また，SNS 連絡の利点として，能登被災地に発生していた通信インフラの被害下においても，有効であったことがあげられる。当初 2 名の安否確認ができなかったが，SNS を使用した連絡は通信インフラの一時的回復と共に当該全妊産婦につながり，最終的には安否確認を 100％確認できることとなった（発災 3 日目）。また，その後の継続的な所在確認や安否確認は，妊産婦からの情報提供を基本的方針としたため，避難場所の移動情報が妊産婦側からリアルタイムで提供され，連絡不能なかかりつけ妊産婦が存在することを防ぐことができた（CSCA における患者とのコミュニケーション機能が良好，安全な TTT の継続）。SNS を通じた被災地妊産婦との良好な情報共有，情報交換により，妊婦健診，分娩管理可否の情報提供，異常症状を訴える妊婦への対応，金沢以南などへの避難の際の受け入れ病院紹介や仲介など，多くの機能を円滑にし，病院対多数妊婦（一対多数）の情報交換について双方向性に可能な状況を維持できた。一方かかりつけ以外の妊婦との情報は，主に直接の電話による情報交換が行われた。また，能登母子保健医療連携ネットワーク内の医療連携が強化され，中能登地域の 4 分娩取扱施設間で妊産婦を守るためのコミュニケーションが活発に行われ，同 4 施設にかかりつけの妊産婦の安否確認は発災後早期から共有される活動が行われた。災害急性期に分娩管理全般が可能であった当院は，産科クリニック施設かかりつけの初産婦を優先して受け入れる役割を担った。また，災害後被災地に退院していく産褥婦の情報や安全確保のための保健活動支援，妊娠初期妊婦の情報や母子手帳交付に関する保健活動提供を円滑に進めるために，奥能登 4 市町の保健師と連絡を密に行う活動を強化した。

上記の地域連携の強化に加えて，1 月 4 日以降産婦人科医師が市立輪島病院から不在となった後，石川県災害時小児周産期リエゾンの活動（石川県保健医療福祉調整本部）の方針として，奥能登地域の妊産婦を安全な金沢以南へ避難させる方針が打ち出され，協力が要請された。しかし，その方針を当初拒否する妊婦も少なくなく，当院では発災後 3 か月間に 4 名の避難妊婦を受け入れた。その内 3 名は，

本人・家族の準備が整った後当院から金沢以南の 2 次避難施設に避難した。1 名は周産期管理完了まで医療提供を行い，産後も奥能登地域の実家に帰宅した。同 1 名の退院に際しては，帰宅地域母子保健担当者との情報共有，および DMAT との情報共有を行い，母子の健康管理上の支援体制を強化した。

・「安全に分娩管理を行う」という災害時医療管理目標に関する振り返り（図 2）

発災直後，津波警報発令のため，3 病棟 2 階にある産科病棟から入院患者，スタッフは避難しなければならなかった。またその後判明した 3 病棟における水漏れ，上下水道被害などインフラ被害，分娩台の使用不能，そして胎児監視セントラルモニタリングシステムの使用不能の状況に陥り，産科病棟は使用不能の判断となった。これにより STEP の E（環境）の極端な状況悪化により災害超急性期における安全な分娩管理は危機的となった。当院地震対策本部の迅速な指示により，インフラ被害が最小限に抑えられた本館の内視鏡室に特設産科病棟が開設され，妊産婦・新生児の入院管理が可能となり，また手術室における分娩管理体制が敷かれたことにより，産科・周産期医療サービス提供のための環境の調整が行われ，経腟分娩，帝王切開対応が可能な体制が整備された（E：環境の状況悪化からの再構築）。しかし，備品・消耗品の移動整備など，平時にはない環境整備業務が発災直後から必要になった。その上に，能登地域は陸路や上下水道などインフラの甚大な被害から妊産婦の被災状況が過酷であることが最も心配され，産科・周産期医療サービスの対象である妊産婦・新生児の安全は危機に晒された状況と想定した体制を検討する必要があった（S：患者の状況と P：安全な分娩管理）。特に奥能登地域のインフラおよび唯一の分娩取扱施設である市立輪島病院の甚大な被害により，奥能登の妊産婦・新生児の状況は最も重要な懸念事項となった。

当院における環境が特設産科病棟の開設により整備はされたが，甚大な災害急性期の状況から，救護対象の妊産婦・乳児だけでなく，援護の必要な妊産婦・乳児を受け入れる需要の増加も予想されたため，医療スタッフのマンパワー維持が課題と考えられた。発災時，産婦人科の患者は妊婦 3 名，褥婦 2 名，新生児 3 名，婦人科術後 1 日目の患者 1 名，HCU に 1 名の合計 10 名であった。

図 2　能登 611 急性期における状況モニター評価
チーム STEPPS の STEP に分けて分析した結果を図示した。また，人道支援との関連を時系列で示した。

災害超急性期においては, 産婦人科医師は 2 名院内常駐体制が約 2 週間継続された。発災日，看護スタッフは日勤 3 名，夜勤 1 名，自主参集 1 名の計 5 名であったが, 夜勤予定の 1 名は被災のため出勤できなかったため，23 時より師長が自主参集した（計 6 名）。日勤スタッフは，師長到着後院内において休息を取る方針となった。1 月 2 日午前 2 時にあった分娩管理は自主参集した 2 名が担当し, 夜勤スタッフ 1 名は特設産科病棟の産科患者および同じフロア内の仮眠室に避難した術後患者の管理を担当した。1 月 2 日からの勤務体制においては，幼児または小学生の子供を有する看護スタッフは，保育園，学校の閉鎖のため 1 月 8 日まで出勤できず，スタッフ減数のまま業務を行った。院内に「恵寿学童」が立ち上がった 1 月 9 日からは，それら看護スタッフも勤務可能となり, 予定していたシフト通りの人員体制となった。スタッフが減数していた間は，平時から設けていた拘束看護スタッフ（師長, 主任，助産師 1 名）が分娩対応時参集し，診療応援する体制をとった。しかし，産科業務だけでなく他病棟への応援などの業務負担が急性期を過ぎても継続した。勤務時間外においても，大災害のストレスを受ける中, 被災者としての生活の維持立て直しの日常という負荷があり，スタッフの身体的疲労や，精神的な影響が心配された。被災者であり医療者でもあるスタッフへの人道支援が BCP 実現へ向けた最低条件という判断から，医師・看護スタッフの人的支援の必要性があると判断し，産科医師，産科病棟看護スタッフ人的支援の要請を行う決定となった（T：チームの状況の維持対策）。

・陣痛発来妊婦への対応

発災後初動対応の結果, 前述した超急性期体制が整った直後，午後 6 時，かかりつけの初産婦から陣痛が開始しているとの電話連絡が入った。医師責任者は石川県周産期総合母子医療センターである石川県立中央病院に妊婦の受け入れ要請を行ったが，七尾金沢間の陸路安全確認情報がないため, 要請は受け入れられず, 当院受け入れの指示が発出された。妊婦はその後無事当院に到着し分娩管理が開始された。内視鏡室における分娩管理中，胎児機能不全の診断となり, 緊急帝王切開になる可能性を考慮し，ダブルセットアップ体制を敷くことを決定。手術室看護師 2 名，麻酔科医師 1 名，小児科医師 1 名が手術室で待機する中，1 月 2 日 2 時 5 分に手術室において分娩した。この時点で，災害超急性期における産科・周産期医療の安全な提供に関して，STEP と院内における CSCATTT の実地検証から，transport 以外は可能なことが確認された。

・重症患者の金沢への搬送

発災直後，その直前に産科病棟から HCU に転棟していたショック状態の重症産褥婦の集中治療が重大な問題であった。産科医師, 家庭医療科医師（産科医療，救急医療経験あり），循環器内科，腎臓内科が合同で管理を行っていたが, 周産期心筋症治療後，敗血症性ショック，急性腎不全の産褥婦に対して必要となる集中治療が不可能との判断から, 石川県立中央病院への搬送の方針となった。しかし，金沢への陸路安全情報がなく, 夜間のため石川県ドクターヘリ要請不能，そして，津波警報下のため，自衛隊ヘリの対応不能の状況が判明した（CSCATTT の transport 不能）。患者救命のため，院内救急車における慎重な搬送を行う方針となった。家庭医療科医師（救急医経験あり），HCU 看護師，院内救急救命士，管理課職員（運転）の 4 名による陸路搬送を行い，日を跨いで無事完了した。陸路安全性の確認と搬送判断においては, 少なからず安全確認上の課題は残ったが，これにより院内災害対応において CSCATTT が実地検証された。

・医療の維持へ向けた人的支援要請，ボランティア医師の人的支援開始（図 2）

1 月 2 日以降，石川県災害対策本部における災害時小児周産期リエゾンの本格活動が開始に伴い, 能登半島地震における甚大な被害状況が明らかになった。能登地域における分娩取扱施設 5 つの内，3 つが分娩取扱不能となり, 当院以外に取扱可能であ

った公立能登総合病院は，水道インフラの使用不能のため，正常分娩のみの取扱可能の状況であった。この状況下において，対象妊産婦・患者の被災，医療スタッフの被災と業務過多，甚大なインフラ被害から，「安全に分娩管理を行う」という医療提供の継続性を能登地域において守るためには，少なくとも最低限の人的支援が必要と判断し，石川県災害時小児周産期リエゾンに対して，麻酔科医師，手術室看護師の人的支援要請，および日本産科婦人科学会，日本助産師会へ産科医師・助産師の人的支援を求めるように要請を行った。また，NICU（Neonatal Intensive Care Unit：新生児集中治療管理室）を有しない能登地域の医療体制を考慮し，新生児搬送用救急車の提供支援，また同時に EMIS（Emergency Medical Information System：広域災害救急医療情報システム）にも麻酔科医師の支援要請を行った。しかし，いずれの要請に対しても石川県災害時小児周産期リエゾンの活動は不調に終わった。このような石川県保健医療福祉調整本部や産科・周産期医療における関連団体の情勢・対応を受けて，人的支援は災害急性期において能登地域の産科・周産期医療提供を維持するために遅滞を許容できない問題であるという認識から，災害人道支援団体（Humanitarian Medical Assistance : HuMA）および NPO 法人周生期医療支援機構（ALSO Japan）などを通じた人的支援要請を行った。その結果，1 月 4 日から迅速な人的支援が始まった。それに伴い被災医療者と災害支援者によるチーム医療体制が開始された。人的支援によって，内視鏡室－手術室という隣接はしているが離れている環境状況への対応のための医師 2 名院内常駐体制の維持が可能となった。一方助産師・看護師の人的支援は遅れて始まり，連続的な人的支援は 1 月 19 日以降の開始となった。

・セントラルモニタリングシステムに関する企業支援（図 2）

環境の状況変化において，胎児監視のセントラルモニタリングシステムの使用不能は，安全なお産を守るために大きな障害であり，分娩管理上，医師・助産師が常に分娩管理に張り付いていなければならない状況となった。1 月 4 日からの外来診療業務，被災妊産婦への対応，その他の災害時業務過多な状況下の平時以上の負荷を補うため，企業の支援が役に立った。1 月 4 日からメロディー社の機器 3 台の提供（分娩監視装置 iCTG），1 月 10 日からトーイツ社の機器が 3 台無償提供（アクトカルディオグラフ emona CTG）された。いずれも機器がポータブルであり，特設産科病棟－手術室間の移動にも利便性があった。トーイツ社の機器は胎児心拍数だけでなく母体バイタルが同時表示され，複数のノートパソコンにおいてそれらが同時表示されるシステムを搭載し，産科病棟のセントラルシステムと同様の分娩状況リアルタイムモニターを可能とするシステムであった。これにより分娩監視に必要な設備と人員を平時レベルに近い状態に戻すことが可能となり，大災害時の状況モニター上大きな障害となっていた STEP の TE の継続性についての改善が確認できた。

これらの災害時の特別な院内対応と外部からの人，物に関する人道支援によって，1 月 11 日以降，当院において安全に分娩管理を行う環境の見込みが最低限整備された。

・産科・周産期医療提供実績（2024 年 1 月 1 日 ～ 2024 年 3 月 31 日）

発災から 3 か月間の周産期医療データを調査し，医療安全上の問題の有無を検討したが，インシデント・アクシデント報告を必要とする事象の発生は認められなかった。3 か月の産科・周産期医療提供の実績は以下のような結果となった。

- 分娩数 19 件（初産 12 件，経産 7 件）
- 経腟分娩 15 件
- 緊急帝王切開 4 件
- 分娩時大出血 3 件（内輸血事例 1 件）
- 妊娠高血圧症候群 4 件（いずれも重症）
- 切迫早産 2 例
- 切迫流産 4 例
- 流産期死産 2 件

・奥能登からの満期妊婦の避難受け入れ 4 件(内 3 件はその後金沢以南に 2 次避難)

・産婦重症感染症患者母体搬送 1 件：その後母体死亡（石川県立中央病院）

・奥能登からの妊婦電話トリアージ:その後ヘリ搬送（石川県立中央病院）2 件

・妊娠満期のハイリスク妊婦母体搬送(金沢医科大学病院へ DMAT 母体搬送）1 件

・産科病棟スタッフの被災状況，体調に関してアンケート調査（図 3）

産科病棟スタッフの被災状況調査から,断水により水道の被害が多く見られ日常生活においては給水所に並ぶ生活が継続していたこと，入浴，洗濯が可能な場所への移動を行い休日であっても心身が休まらない状況下にあったことが明確になった。また，その影響で身体的・精神的影響が半数以上のスタッフに認められ,被災者である産科病棟医療スタッフの状況が予想をはるかに超えて脆弱な状態であったことが判明した。

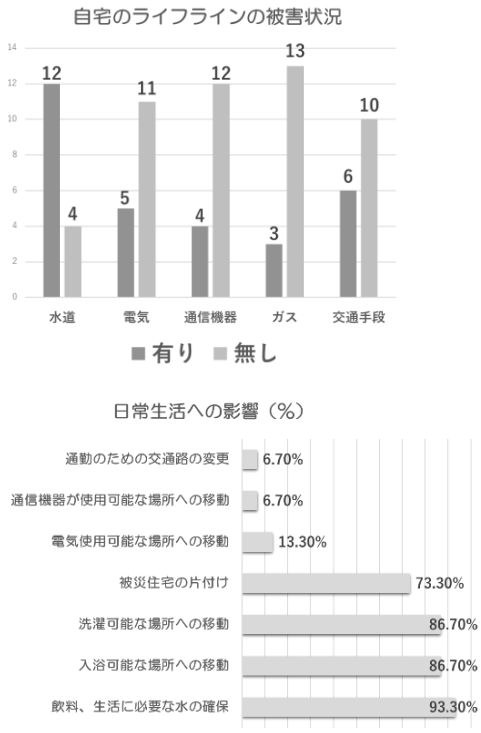

図 3-①スタッフの被災状況：断水により水道の被害が最も多く，日常生活においては給水所に並び給水やお風呂，洗濯が可能な場所への移動を行い，スタッフは休日であっても心身が休まらない状況下にあった。

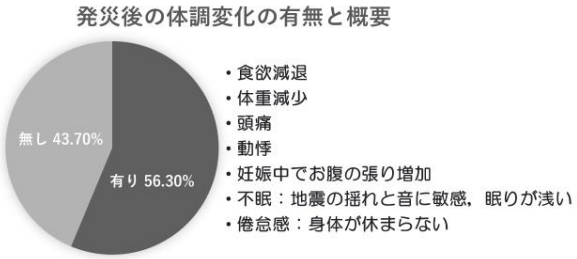

図 3-②スタッフの被災状況：体調の不調を感じている医療スタッフが半数以上にのぼった。

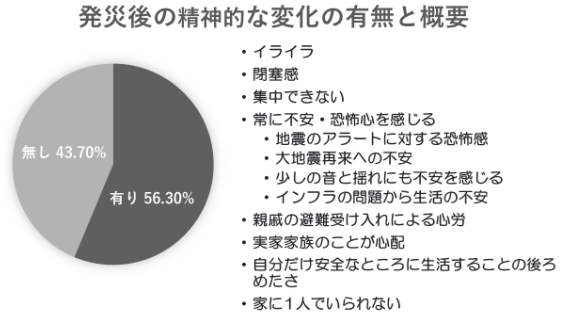

図 3-③スタッフの被災状況：精神的影響を感じている医療スタッフが半数以上にのぼった。

・人的支援の効果と課題（表 1，2）

被災医療スタッフと支援医療スタッフによるチームアプローチについて,激変した院内環境と業務過多という負担の中で,様々な形でチームワークの構築への試みがなされた。医師，看護スタッフ合同のブリーフィングは毎日徹底され,メンタルモデルの共有を目指した。被災医療スタッフだけのチーム間にはないコミュニケーションや情報交換・共有の機会が多く作られた。そこでは，医療提供に関する効果だけでなく,スタッフのヘルスケアとレジリエンス低下防止に関連する効果が認められた。一方，通常共にチームを組んでいない医療者間のコミュニケーション不足や,役割分担と相互支援における遠慮や躊躇,そしてそのチームワークに対する状況モニターとそれに基づいた改善に向けた取り組み不足が課題として挙げられた。

また,前述した医療スタッフの体調不良にも関連して,大きな心身のダメージを負いながら業務を続けていた看護スタッフから，災害急性期の特に約 2 週間における人的支援の少ない状況を問題視する意見が認められた。

表 1　人的支援の利点

項目	看護スタッフ意見	課題
リーダーシップ	朝のブリーフィングの徹底	ブリーフィング、ハドルのタイミング
	業務分担の明確化	
	対支援者：会話を増やす・患者に紹介・支援者の生活状況のモニタリング	
	オーバーワークの監視	
コミュニケーション	他病院の働き方や考え方など多角的意見の提供	チーム内全体での共有
	他病院の取り組みから業務改善のヒントを得た	
	休憩時の会話（医療者の被災状況など）、アロマセラピー，そして感謝の気持ちなどによりスタッフが精神的に前向きになれた（レジリエンスの維持、低下抑制）	ストレスチェックなどを定期的に行う
	孤立感が和らぎ、被災への不安が軽減された	
相互支援	距離の離れた分娩室と特設産科病棟間の管理において、マンパワー増加が、スタッフ業務を安全にした	
	支援者の存在によって被災スタッフに年休を提供	
	支援者との業務分担によってスタッフの業務量が軽減	
状況モニター	互いの業務において環境面の問題を常に観察しあい，不足するものを適時補充できた	チーム内の共通認識としては不十分

人的支援の利点についてチーム STEPPS の 4 本の柱のフレームワークで意見をまとめ，課題を抽出した。

表 2　人的支援の問題点

4 本の柱	意見	課題
リーダーシップ	チーム力強化のための振り返りを毎日行えなかった	勤務交代時の振り返り
コミュニケーション	スタッフが緊急時の対応等の相談に躊躇した	心理的安全性の確保
	支援者にうまく業務を依頼できないスタッフの存在	行動変容について個別相談
相互支援	支援者への、オリエンテーション（業務内容、モノの場所、患者管理、システム等の説明）に時間や労力を要する	オリエンテーションの準備、業務内容共有
	支援者数過多の日が存在した	支援調整の問題
	発災後 2 週間までの支援が欲しかった	被災地の声が反映された人道支援
	夜勤は当院スタッフのみによるシフト体制，分娩進行者のある場合オンコールシフト体制が仕事の効率性を上げる	シフト体制
状況モニター	被災者と支援者が作る合同チーム状況について、十分な状況モニターが不足	STEPに基づく継続的状況モニターの実施

人的支援の問題点についてチーム STEPPS の 4 本の柱のフレームワークで意見をまとめ，課題を抽出した。

【考察】

・災害超急性期の対応：CSCATTT と STEP の状態から 4 本の柱と患者安全バンドルによる考察

恵寿総合病院は，能登地域において年間分娩数が最も多い産科・周産期医療の拠点病院である。611 によって，災害急性期に分娩取扱施設 5 施設の内，3 施設が分娩取扱不能となり，さらに経腟分娩管理と帝王切開管理両方が可能な能登地域唯一の病院となった恵寿総合病院は，能登地域のお産と妊産婦の安全を守るという観点から，人道支援上とても重要な役割を担うことになった。能登地域において産科・周産期医療サービスが継続できた要因は，免震構造と多重インフラ装備を有していた恵寿総合病院本館の存在があったからである。恵寿総合病院の産科病棟は使用不能となったため，対応はすべてが災害対応として本館に設置された特設の環境で行われた。院内地震対策本部の CSCA におけるこの迅速な対応決定が，発災日から始まった陣痛発来患者の受け入れと分娩管理を可能とした。

安全な分娩管理という目標のためには，チーム STEPPS の状況モニターSTEP，すなわち入院中の妊産婦・新生児（乳児），医療チーム，医療環境，目標の進捗（安全な分娩管理），それぞれの状況に関する継続的なモニターが必要となる [2)] 。大災害によって大きく環境が変化した中，産婦人科医師，産科病棟助産師・看護師，小児科医師，麻酔科医師，手術室看護師が常に最悪な状況を想定して，管理早期から情報を共有し，悪いアウトカムを想定したチーム医療体制を敷いて連携した。その体制の中で，最初の分娩管理を無事に終えた実地経験によって，環境が変わってもその他の状況モニターが良好に維持できれば，安全に医療提供が可能となるという見込みが実感できた。

しかし，その医療継続性を評価するためには，チームを支える個々の被災医療者の大災害によるダメージを想定に入れておかなければならない。今回の調査によって，被災医療者の心身のダメージは想像を遥かに超える重大な問題であったことを知ることになった。できれば，災害対応の急性期からこのような調査を行い，常にチームメンバーの状況モニターをすべきであったというのが反省点である。地域を守る医療者のより具体的な被災情報を石川県災害対策本部とも共有し，災害急性期からデータに基づく被災医療者の脆弱性評価を行うことによって，被災者の人権保護を重視した人道支援提供の必要性が支援者側に，リアリティを持って伝わる可能性が示唆された。それは，現地に入らない支援者が受援を求める声を過小評価しないという観点から，被災者を中心においた人道支援を実現するために大きな意義を有するものと考えられた。

今回不調に終わった県外からの産科医や助産師の人的支援要請について，被災地医療施設側からみると災害時人道支援活動における多くの問題の存

在が浮き彫りになった。災害時の産科・周産期医療連携とその統治システムやリーダーシップ, そして防災・減災に向けた具体的訓練や教育のあり方と改善へ向けた活動体制作りなど, 石川県の小児周産期領域における大災害対策へ向けた活動はあまりにも不備と言わざるをえない状況にあった。何よりも, 妊産婦・乳児が生活する地域の医療を絶やさないという災害時の人道支援目標の設定と産科・周産期医療連携におけるメンタルモデルの共有が脆弱であったことは問題である。大災害から影響を受ける人々の尊厳ある生活を営む権利が守られなければならないというスフィア人道憲章 [3] を遵守しない方針が指揮系統に存在してしまうことは, 被災地を危機に陥れるだけでなく, 希望すら奪ってしまうことになりかねない。2007 年から二度にもわたって大災害を経験したにも関わらず, 最悪の事態を想定した備えや受援要請への調整が不十分に終わったことは，この領域に関連する者全ての責任である。ぜひとも, 未来へ向けて早急に取り組みを開始すべきである。

しかし, いかに準備を行っても, 今回のような大災害は想定を超えた事態を引き起こすことも事実である。そして, 今回のような受援要請に対する不調も, 十分に想定しておく必要がある。大切なのは, 公助支援が得られるまでの準備として自助だけでなく, 共助についても平時からの準備に加えておくことである。今回受けた HuMA からの支援を相談するにあたっては, 熊本地震における阿蘇地域への人道支援において協働した HuMA と ALSO Japan の経験と実績が背景にあった [4]。また，当院に本部・事務局が置かれている ALSO Japan からの支援は，2008 年以来継続して行っている産科救急シミュレーションコース ALSO（Advanced Life Support in Obstetrics）と BLSO（Basic Life Support in Obstetrics）における全国的なネットワークによって成り立った背景があった [5]。さらに過去の大規模災害被災経験者，能登出身者，そして恵寿総合病院における臨床研修経験者など，それぞれに大災害，あるいは能登地域になにかしらの関わりを有するという動機が迅速な人道支援提供につながっていた。熊本市の医療法人聖粒会慈恵病院からは，発災 12 日目に同院スタッフ 10 名による牛肉などの炊き出し支援があり（写真 1），約 1,300 人の被災者の心身を共に温めてくれた [6]。また，同病院の看護部長と 2 名の助産師が手術室における正常分娩管理への支援を提供してくれた。

写真 1　慈恵病院による炊き出しの様子

そして，能登地域において産科・周産期医療サービスを提供してきた市立輪島病院を除く 4 病院（内 1 病院は亜急性期に分娩取扱い中止）と奥能登各市町の母子保健担当者は, 発災直後から連携を強化し, 能登地域の妊産婦・乳児を守るために情報を共有し救護・援護活動において協働した。この活動が迅速に行われたのは，石川県高度・専門医療人材養成支援事業として災害時の連携強化を目指して 2018 年から取り組んでいた能登母子保健医療連携ネットワーク研究会という平時からの取り組みが背景にあったからである。能登地域におけるこのネットワークによる地域全体の産科・周産期医療および母子保健活動の継続実現が, 石川県保健医療福祉調整本部（石川県災害時小児周産期リエゾンの活動拠点）の奥能登地域妊婦の金沢以南への広域搬送という方針だけでは守りきれない妊産婦や乳児を「絶え間なく」守ることを可能にした。当院の産科・周産期医療急性期から亜急性期の BCP は，これらすべての自助・共助が大きな土台となって支えられた。この共助活動が機能してこそ, 公助が有効な成果につながるということを未来へ向けての教訓とした今後の防災体制作りへの取り組みが必要なのではないだろう

か。すなわち，地域全体における医療の分配の安定的供給が保障されてこそ，産科・周産期医療領域のような限られた医療資源の集約化という方針が地域全体の医療継続のために機能するということである[7]。

今回の経験を踏まえれば，自助のあり方に加えて，大災害時人道支援に関係する共助の準備が，BCP 実現のための不可欠な要素として，事前に計画されるべきである。すなわち，超急性期からの状況モニターを開始し，CSCATTT 体制の構築を目指す。その継続性は「ヒト」に大きく依存していることから，被災医療者を守るために，HHH（Health care triage, Helping Hand, Handover）[8] を被災医療者に適用してモニターする自助体制を構築・維持する。そして，Human Aid の必要性を遅滞なく評価し，必要に応じて迅速に躊躇することなく，あらゆる選択肢を除外しない方針で要請を行う体制である（図 4）。

HHH という考え方は，内閣府が作成している「事業継続ガイドライン」の要員確保の観点での戦略・対策の中に示されている，「要員の安心安全で健康に配慮した対策を講じる」と合致した考え方と言える[9]。今回当院産科医療スタッフが受けた人的支援においては，確かに TTT に関わる支援は提供されたが，それ以上に HHH の提供が被災者医療者を守るために効果を生み出していた。「大変だったね」「大丈夫ですか」「休んでください」「なんでもやりますよ」などの声かけから，「被災者同士は大変で苦しいのは皆同じだから」という思いから発することができなかった被災医療者の声に，支援者は耳を傾け，カウンセリングの機会を提供する環境が生まれた。このような機会が提供されたことによって，被災医療スタッフは「支えてくれる人がいる」という安心感を得ることができ，ストレスの軽減を感じ，業務に前向きに取り組むレジリエンスを維持することができたのである。実際，今回当院の取り組みの中においては，臨床心理士チームは同じようなことを目指した活動を行っていたが，被災医療者全体に能動的な自己のヘルスケアを促すような取り組

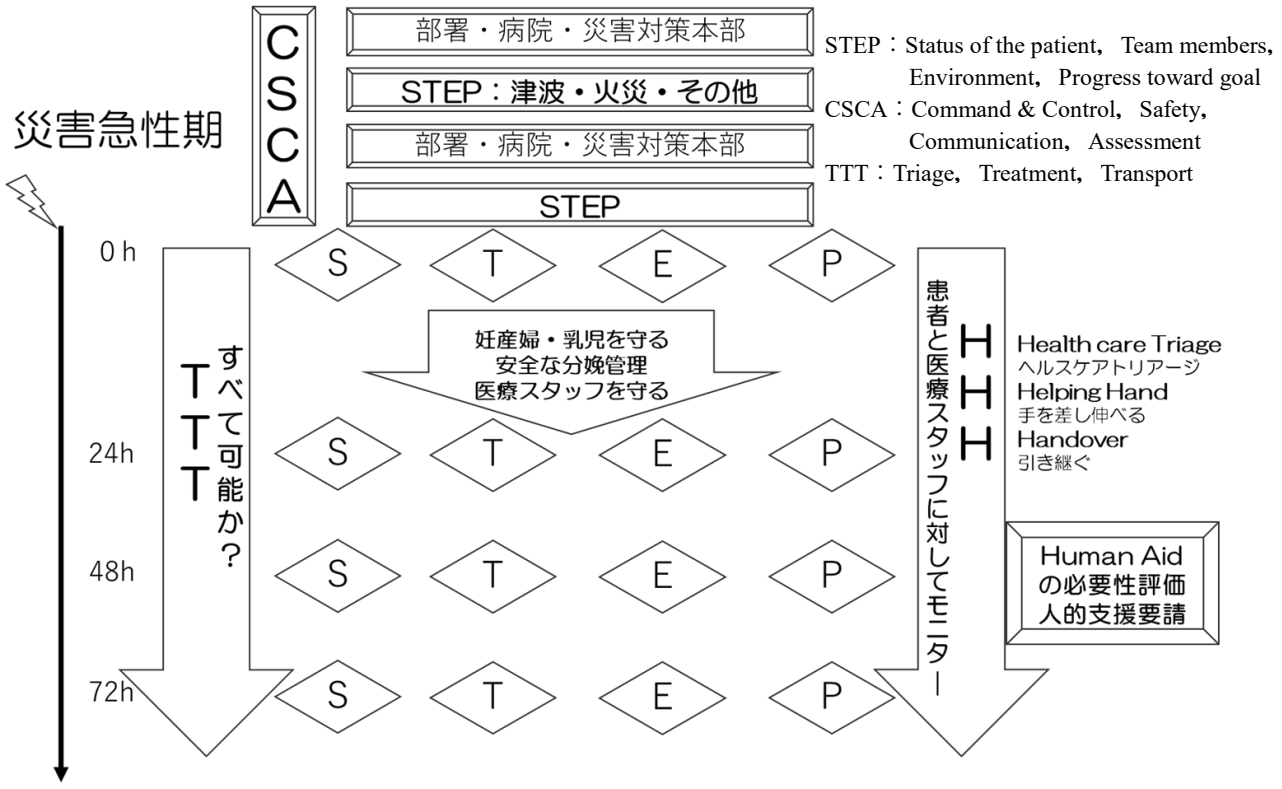

図 4　BCP 実現へ向けた概念図
災害時の医療サービスを継続するためには TTT だけでなく HHH のモニターが重要であり，Human Aid に関しては遅滞ない評価とそれに応じた要請が必要である。

みのためには，防災訓練の段階から，あるいは平時から常時行われている活動の延長として災害時により強化したヘルスケアが成り立つように計画する準備が必要である[10]。このような医療者を対象としたHHHにつながる活動の輪を院内の災害対応として欠かせない活動と認知し，BCP に組み込むことによって，今回判明した医療スタッフの心身へのダメージをより早期に軽減し，またそれらを考慮したシフトへの配慮の提供，そして適切な論拠を示した人的支援要請を可能にし，結果として BCP の実現可能性がより高まるものと考えられた。

BCP を成り立たせる人道支援を最大限に生かすためには，支援者とのチームワークを良好に保つ取り組みが必要である。今回の経験を振り返って，AIM の患者安全バンドルのフレームワーク[1]を使って振り返りの内容を考察した。その結果，今回のような不測の事態を予想して，被災医療者と支援医療者が協働して当院の産科病棟業務を成り立たせるためのオリエンテーションマニュアルの準備が必要であり，その準備に対する被災状況に応じた評価と改善が常にチェックされていく活動が，運用の実地の中に組み込まれて束（バンドル）となっていく必要性が明確になった（表 3）。

大災害発生後，CSCA を構築し，TTT の可否を評価し，BCP の実現可能性をチーム STEPPS の状況モニターSTEP の各項目に分けて評価を行い，「安全な」医療提供の実現可否を，超急性期対応とその後の継続性に分けて，STEP と HHH をモニターしながら評価し判断する。そして，それぞれの評価項目に脆弱性の増悪が予測された場合は，迅速に支援

表 3　災害時合同医療チームバンドル

項目	被災スタッフ	支援スタッフ
準備	業務オリエンテーションポケットマニュアル（OPM）の作成	支援者引き継ぎ資料作成（OPMを含む）と事前配布
	業務の内容分担、依頼についてのマニュアル整備	待機時の呼び出し基準の事前確認徹底
認識・予防	コミュニケーションツール：STEP※1，SBAR※2の利用推進 「認識の共有」確認徹底：チェックバックの実施推進	
	チーム状況の定期的モニタリングとハドル	
	ストレスチェックの定期的実施	
対応	ハドル＆GOの徹底	
報告・システム学習	上手くいかなかった点，改善案の検討と早期実施へ向けた方針共有	上手くいかなかった点，改善リストを情報提供し理解と協力要請
	受援者視点のデブリーフィングを実施しスタッフ全体で引き継ぎ資料の共有	支援者視点のデブリーフィングを実施し支援者引き継ぎ資料のブラッシュアップ
	改善リストのアップデイトに関する協働と引き継ぎ	
	チーム力強化のための定期的アンケートの実施	
	ブリーフィング・ハドル・デブリーフィングの実施体制の検証と改善	
	コミュニケーションのための時間と場所の調整	
	受援力強化のシミュレーショントレーニング実施	

人的支援の振り返りを通して，受援者と支援者がチームワークを良好に構築・維持するための災害時合同医療チームバンドルを，AIM 患者安全バンドルのフレームワークを利用して作成した。

※1 STEP：Status of the patient，Team members，Environment，Progress toward goal

※2 SBAR：Subject，Background，Assessment，Recommendation

を要請することが BCP の実現のために不可欠である。特に，妊産婦，乳児や疾病を有する患者の脆弱性が増すこと，大災害急性期の医療環境の脆弱性が問題となるのは，過去の大災害の経験と報告からも予想できることである[11]。故に被災医療者の脆弱性増加を超急性期の段階から最低限抑制していくことが，STEP の STE を支え，「安全にお産を守る」という P が実現できる可能性を維持することにつながる。

スフィアは，災害や紛争地において被災した集団や個人の脆弱性に対する対応能力の評価と分析，支援のあり方やその説明責任について，全ての人道支援に関わる人々の共通認識を明文化し，被災者と大災害から影響を受ける人々の尊厳ある生活を営む権利が守られなければならないことを人道憲章として示している[3]。今回我々が，全国から受けた多くの人道支援は，能登地域の産科・周産期医療に関わる被災者の脆弱性を増悪させないために提供されたスフィアを遵守した支援活動であったと言える。そして，その支援の対象は医療提供を受ける被災患者だけではなく，被災医療者という集団を支える効果をも生み出していた。これにより，被災医療スタッフのレジリエンスが極端に脆弱化することが抑制された。また，スフィア人道憲章は支援者の尊厳ある生活を営む権利が守られることも重視している。能登半島地震の復旧の遅れの原因の 1 つに，支援者の宿泊場所不足が問題視されたが，恵寿総合病院は支援者の「自己完結」の難しさを早期に察知し，支援医療者に宿泊場所，入浴場所，食料などの提供を順次行った[12]。大災害は，不測の事態を多く発生させる。防災対応の原則を順守することは基本的姿勢として大切だが，先の見えない急性期の不測の事態への対応には，「原則」に対しても冷静な評価と臨機応変な対応を持って臨む必要性があることを，身をもって学ぶこととなった。すなわち，初動から亜急性期まで，被災した住民と医療者，そして支援医療者の安全と安心を守るための病院全体をあげたチーム恵寿体制の臨機応変な取り組みと多方面からの人道支援はスフィア人道憲章を具現化できた活動と考えられ，その結果が当院の BCP 実現に直結した。

人の生活する被災地にはかならずお産がある。脆弱性が高まりやすい妊産婦や乳児が対象となる産科・周産期医療の BCP を成立させるためには，被災地域はもちろん，都道府県，産科・周産期医療関連団体，そして国が差し迫った問題意識を持って，この領域の医療を支える体制作りへの取り組みが必要である。少なくとも国際的に認知されたスフィア人道憲章が「最低限」として定義している「受援を求める声を中心においた支援」のあり方についての共通認識，そしてそれを受援側・支援側両方の立場で産科・周産期医療領域に関わる医療者全員に対して教育と研修を強化する取り組みを早急に行う必要があるのではないだろうか。今回，DMAT の支援においても，派遣人員の不足問題が第 30 回日本災害医学会で問題に挙げられていた。派遣準備の整っていた日本産科婦人科学会からの産科医師の派遣が行われなかったことも，派遣に至る共通認識，評価，決定プロセスにおける事前の準備とシミュレーション，そして「被災地の要請中心の支援体制」準備の欠如がもたらした結果と言わざるを得ない。特に産科・周産期医療領域は，全国的にマンパワーの不足が問題となっており，平時にもギリギリのマンパワーで医療を支えている現状から，大災害時には特に一都道府県だけで安全なお産を守ることが困難になることは容易に予測できることである[7]。

最後に，今回能登地域の産科・周産期医療の拠点病院として受けた医療的，ヘルスケア的に効果的な人道支援の観点から，CSCATTT と HHH を実践する様々な災害支援活動と同様に，全国のお産を災害時においても守る目的に特化した災害時産科人道支援チーム DOAT（Disaster Obstetric Assistant Team：ドゥーアット）構築の検討が必要であることを，能登 611 被災地のおける産科・周産期医療危機の被災地医療経験者視点から提言する。

【結語】

令和 6 年能登半島地震において，恵寿総合病院

産科病棟の BCP は結果的に機能したが，被災医療者の心身のダメージを状況モニターできなかったことが課題となった。災害時 BCP の実現に向けては，患者，チームメンバー，環境，目標への進捗状況の状況モニターと被災医療者のヘルスケアを継続モニターすることが不可欠である。また，このような指標の重要性が，地域連携病院間，行政の災害対策本部，支援関連団体など災害対応に関わる全ての組織と共有され，情報共有が迅速にリアルタイムに実現し，必要な人道支援が選択しうるあらゆる手段を使って迅速に行われることを目指した取り組みが期待される。

【文献】

1）AIM. Patient Safety Bundles. https://saferbirth.org/patient-safety-bundles/（2025 年 5 月 1 日閲覧）

2）AHRQ. Team STEEPS® https://www.ahrq.gov/teamstepps-program/index.html（2025 年 5 月 1 日閲覧）

3）Sphere. スフィアハンドブック 2018 日本語版 https://jqan.info/download/spherehandbook2018_jpn_web_2025jan.pdf （2025 年 5 月 1 日閲覧）

4）HuMA. 平成 28 年熊本地震被災者医療支援 2016 年 5 月 4 日 https://huma.or.jp/news/5839/（2025 年 5 月 1 日閲覧）

5）NPO 法人　周生期医療支援機構 http://www.oppic.net（2025 年 5 月 1 日閲覧）

6）医療法人聖粒会慈恵病院．被災地で炊き出し https://jikei-hp.or.jp/%E8%A2%AB%E7%81%BD%E5%9C%B0%E3%81%A7%E7%82%8A%E3%81%8D%E5%87%BA%E3%81%97/（2025 年 5 月 1 日閲覧）

7） Arai T: Initiatives for Promoting Patient Safety in Obstetric Care Starting from Advanced Life Support in Obstetrics (ALSO™) in Japan. J Obstet Gynaecol Res 51(3) : e16239, 2025.

8）一般社団法人日本災害医学会． BHELP 研修要綱 https://jadm.or.jp/contents/BHELP/pdf/BHELPOutline.pdf （2025 年 5 月 1 日閲覧）

9) 内閣府．事業継続ガイドライン　令和 5 年 3 月 https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/pdf/guideline202303.pdf（2025 年 5 月 1 日閲覧）

10）日本精神保健看護学会．精神科病院で働く看護師のための災害時ケア ハンドブック（2015）https://www.japmhn.jp/doc/carehandbook.pdf（2025 年 5 月 1 日閲覧）

11）Sugawara J, Hoshiai T, Arai T, et al: Impact of the Great East Japan Earthquake on Regional Obstetrical Care in Miyagi Prefecture. Prehosp Disaster Med 31(3): 255-8, 2016.

12）鎌田　徹: 当院における令和 6 年能登半島地震発災後の約 2 か月間．恵寿病医誌 12: 1-17, 2024.