 <p>JWRC 水道ホットニュース</p>	<p>(公財)水道技術研究センター 〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F TEL 03-3597-0214, FAX 03-3597-0215 E-mail jwrchot@jwrc-net.or.jp URL http://www.jwrc-net.or.jp</p>
---	--

米国の緊急時飲料水供給計画（その3）

7. 事業体固有の計画策定プロセス

緊急時飲料水計画（EDWP）を策定するプロセスとして、選択肢を絞り込み、事業体資産の「ポートフォリオ」に最も適切な要素と緊急時にこれらの資産を利用するために必要な手順を特定することが必要である。また、水道事業体特有の緊急時飲料水計画を実際に策定する前に必要な手順が複数存在する。これらの手順は、次のとおりである。

1. 潜在的なニーズの判定: 対象となっている場所のリスクに基づき考えうる最大の妥当な断水の範囲はどこまでであるか。この評価は、将来の災害が過去の記録が示すレベルよりも過酷なものとなる可能性を考慮しているか（例えば、「500年に1度の暴風雨」が指す概念は、常時変わり得る）。災害発生後、どのようなレベルのサービスであれば現実的に提供できるのか。サービスの目標レベルを達成するまでに復旧するにはどのくらいの時間がかかるのか。

水道事業体を実施する脆弱性評価により、想定される事態の規模と継続時間が算定され、これにより選択肢が最適化される。「ANSI/ASME-ITI/AWWA J100-10 重要資産保護のためのリスク分析及び管理（RAMCAP®）上下水道システムのリスク及び強靱性管理のためのスタンダード」を参照されたい。「J100」には、地震、洪水、ハリケーン、竜巻、山火事、氷嵐、特定の場所（例えば、土砂崩れ）に被害をもたらすその他の自然災害が挙げられている。「J100」にはテロ、犯罪や重大な破壊行為など悪意に基づくものも含まれている。

2. ギャップの評価: 現在の人口及び災害後に目指すサービスレベル（目標とする水量及び水質と併せて）に基づけば、飲料水供給のためにリソース中にどのようなギャップが存在するだろうか。（こうしたギャップを識別するための1つの効果的な方法は、机上防災訓練を行うことである。）

3. ギャップの共有: 上記で判明したギャップは、地域や州の緊急事態管理及びその他の関係者に伝わっているだろうか。応急給水戦略の計画及びその実施を促すパートナーシップを構築するためには、全ての関係者が非常事態のシナリオと水道事業体が直面するギャップを理解することが非常に重要である。

4. ギャップを補う給水戦略の特定: 図9に示すアプローチにより、選択肢のポートフォリオを策定し、実施に向けて検討することが可能となる。このプロセスは、次の質問に答える必要がある。給水のためのギャップを補うために必要なリソースは具体的に何で、どの選択肢が最も合理的であるか？第6節（水源、処理、貯水、配水）に詳述した緊急時飲料水計画のための構成要素に併せ、断水の規模と持続期間の評価に基づき、選択肢のポートフォリオを策定する。第6章の構成要素の適用を制限する制約を特定する必要がある。構成要素をスクリーニングした後、代替案を評価するための事業体固有の評価基準、または代替案の評価に対する重み係数に基づいてオプションの更なる精緻化が可能となる。例えば、図10は、あらゆる可能な代替案の比較評価を行うため、各オプションに適用可能な評価基準

を示している。得られるのは単一の選択肢ではなく、複数の選択肢が組み合わされたポートフォリオである。ポートフォリオ戦略によって取りうる対応の規模や期間が異なることとなる。

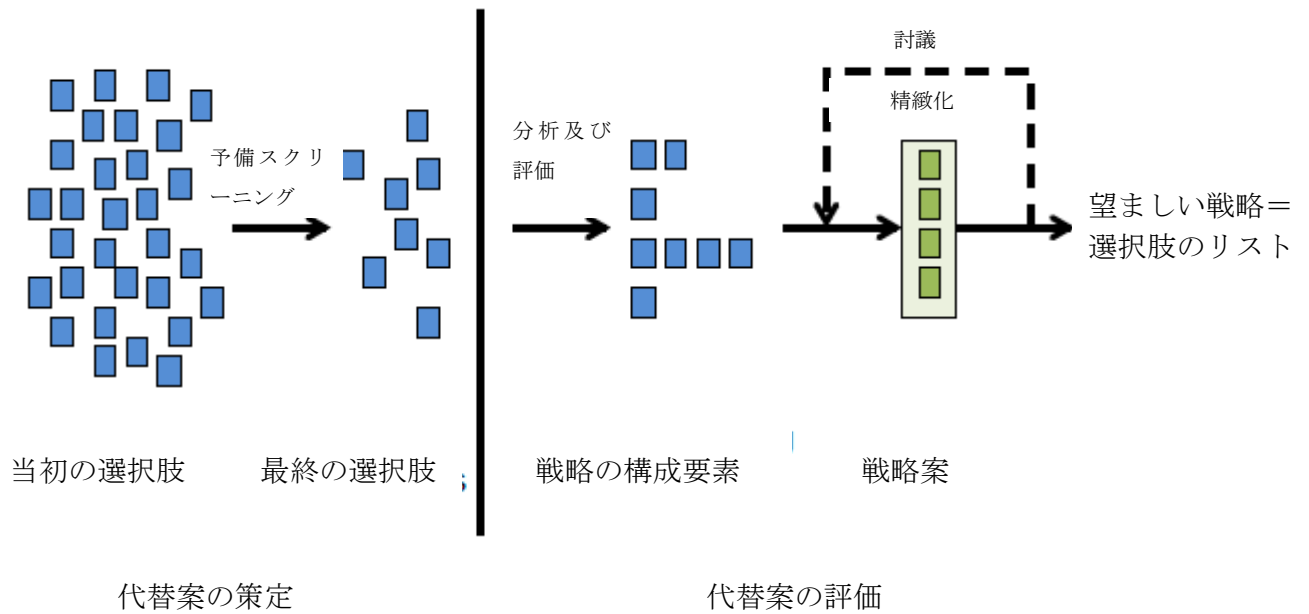


図9. 最適な戦略の特定

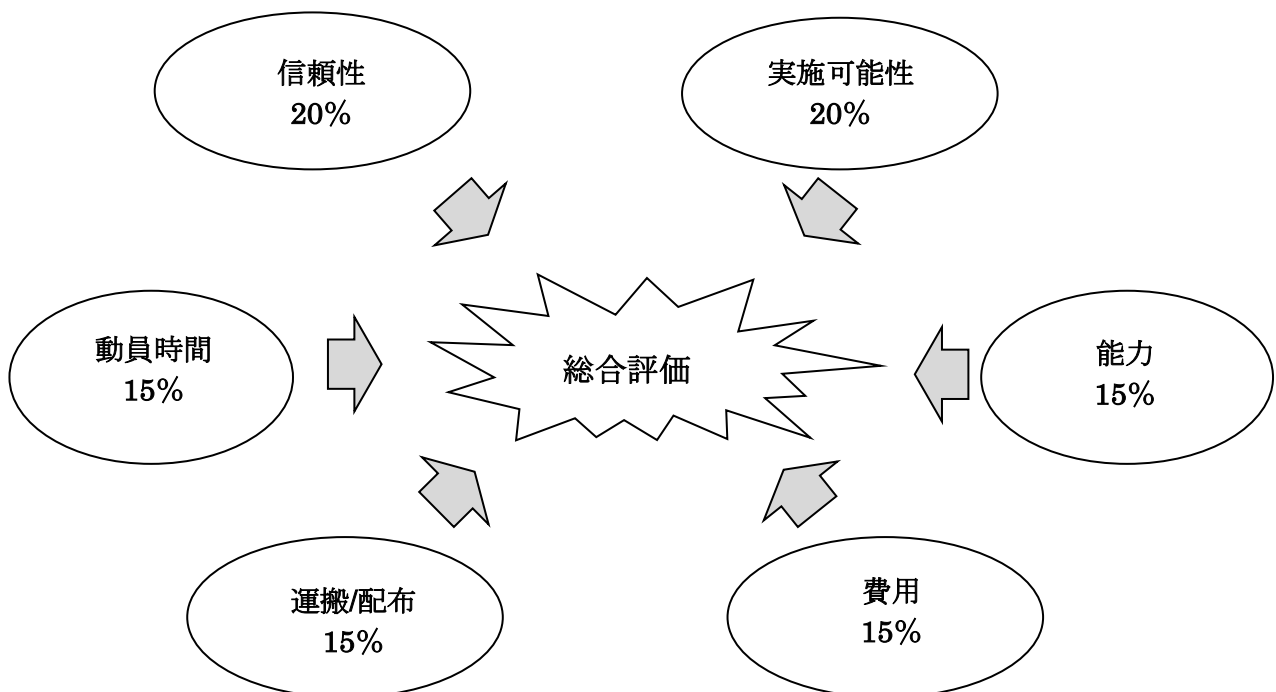


図10 評価基準及び重み計数の例

5. **給水戦略実施のための準備**: 計画には、外部リソースをどのように運用するか（受取り、場所及び人員配置など）、また、配布場所において水道事業体が地域の緊急時対応要員とどのように調整を図るのかを記述すべきである。用地の確保、付随的要件（電力、セキュリティ、備蓄など）、そして、前もって規制に関する事前承認について対処しておくことが、緊急時に外部からの支援を要求し、受け入れるために不可欠である。

6. **地方の初期投資の優先順位付け**: 水道事業体の給水のためのポートフォリオが明らかになった後は、緊急時飲料水計画策定の最後のステップとして、災害時の対応を早めるための事前の取り組み及び投資に優先順位付けを行う。このステップでは、事案のリスク、投資が有効であると証明される可能性、費用、緊急時への備えに貢献する事前の行動、準備、投資のメリットがあるかどうか（例えば、相互接続（interconnect又はintertie）は、設備投資の間の代替手段として、または通常の配水システムのメンテナンス時における一時的な代替供給元としての役割を果たす。）について評価する。

8. 危機の間における能力

緊急時飲料水計画を策定するとともに緊急事態への備えとして適切なレベルを特定するためには、様々な関係者の能力を把握することが不可欠である。また、利用できる可能性のある全てのリソースについて、それらリソースにアクセスするための手続きと併せて確認しておくことも、同様に不可欠である。緊急時には、地方当局は自前のリソースが枯渇し、外部からの援助が必要となる可能性がある。事態の程度によって対応を調整し、また、復旧までにかかる時間を予測しなければならない。計画策定は、地方、州、連邦政府機関だけでなく、NGOをも含む複数の機関に関わることになる想定される。水道事業体の主な使命は水道サービスを復旧することであり、応急給水の提供及び配布に関しては他者に頼ることとなるだろう。しかし、そうであっても、水道事業体は計画策定、そして、顧客基盤と応急給水の運用とをつなぐ役割において依然として責任を負っていることには変わりはない。

地元の水道事業体

包括的な緊急時対策の一部として緊急時飲料水計画を策定する過程において、水道事業体は、その関連する政府機関、NGO及び関係者の全てと相互のコミュニケーションをとらなくてはならない。水道事業体は併せて、支援契約や必要な資機材供給及び給水サービス契約の締結、サービスの調達を確実に行うため主導的役割を担わなくてはならない。緊急時飲料水計画には必ず地元の緊急時対応センター（EOC: Emergency Operations Center）を記載しなくてはならない。緊急時対応センターは緊急時、外部支援に関する連絡調整を一手に担う拠点である。

緊急災害発生後における事業体の主たる目的の一つは、管路給水サービスを復旧することである。事業体が管路給水サービスの早期再開に専念できるようにするため、災害時におけるリソース（人員や装置など）の配分に関して対立が生じないように緊急時飲料水計画が策定されなければならない。

州の機関

各州がそれぞれ独自の手続き及び規制を有している前提に立てば、水道事業体は、緊急時対応計画を策定する過程において、関係を有する州の全ての機関に連絡をとらなくてはならない。環境保護庁の水安全保障イニシアティブ(EPA 2008)には、緊急時対応計画及び応急給水の実施における役割、または潜在的に求められる役割が表D-2にリスト化されている（表3に再掲）。

表3. 州の機関の役割及び責務

パートナー組織	役割及び責務
上下水道に関する法施行責任機関	法施行責任機関は、公衆衛生部局や、州又は地域の水質委員会などの州や地域の独立した環境関連機関などである。汚染発生時には、汚染水の使用、市民への告知、排水の環境影響、代替水の水質などに関して暫定的な規制の発令もあり得る。また、法施行責任機関は環境保護庁と協力して、考え得るあらゆる修復及び復旧の計画に関して助言を行わなければならない。
環境及び公衆衛生研究所	信頼性の判定、対応及び修復などの事後対応の間、分析業務の支援を行う。州立公衆衛生研究所は、米国疾病予防管理センター（CDC）の研究所対応ネットワークへの橋渡しを行う。
州政府	州の各パートナー機関と正式合意を確立し、または資金提供元との調整を行うこととなる。汚染が確認された場合には、情報を収集し、各関係機関との調整・連絡を支援しなければならない。
州の緊急時対応要員	汚染事故が確認された場合、支援を行う。汚染事故が悪化した場合に次の措置に効率的に移行できるよう事後管理計画の策定に関与しなければならない。州緊急事態対応委員会（SERCs）は、緊急事態計画及び地域住民の知る権利法（EPCRA）に基づき開設されたホットライン（800-535-0202）で確認することができる。地方緊急時計画策定委員会（LEPC）は、州緊急事態対応委員会に報告する。
州の緊急事態管理及び州安全保障機関	汚染事故が確認された場合、支援を行う。汚染事故が悪化した場合に次の措置に効率的に移行できるよう事後管理計画の策定に関与しなければならない。
州法施行機関	汚染事故が確認された場合は支援を行う。汚染事故が悪化した場合に次の措置に効率的に移行できるよう事後管理計画の策定に関与しなければならない。
州の保健部局	公衆衛生に関する事故が発生した場合に評価に必要なデータを収集することができる。起こりうる汚染や適切な処理方法について医療提供者に警告することができる。
州の環境代表者	公衆衛生部門やエンジニアリング部門に置かれる。除染のための工学装置に関するガイドラインを提供する他、汚染の程度を評価するために井戸及び装置の監視を行うことができる。
国家警備隊の地方ユニット	隔離場所や汚染された場所の封鎖の支援を行い、また、代替給水の調達及び配布に関しても重要な役割を果たし得る。

（出典）米国環境保護庁（EPA 2008年）水の安全保障イニシアティブ：飲料水事業体の事後管理計画の策定に関する暫定ガイダンス P.86：緊急支援機能

スタフォード法の規定に基づき、州知事は、連邦政府の支援を要請することができる。連邦緊急事態管理庁（FEMA）は、図11に示すとおり、他の連邦機関と活動を調整する。これに関連する活動には、以下のようなものがある。

1. 技術支援
2. 複数機関の調整に関与
3. 水の集積/配水場所の調整
4. 集積/配水場所への水の供給、配水
5. 浄水装置、消耗品及びその他資材の調達

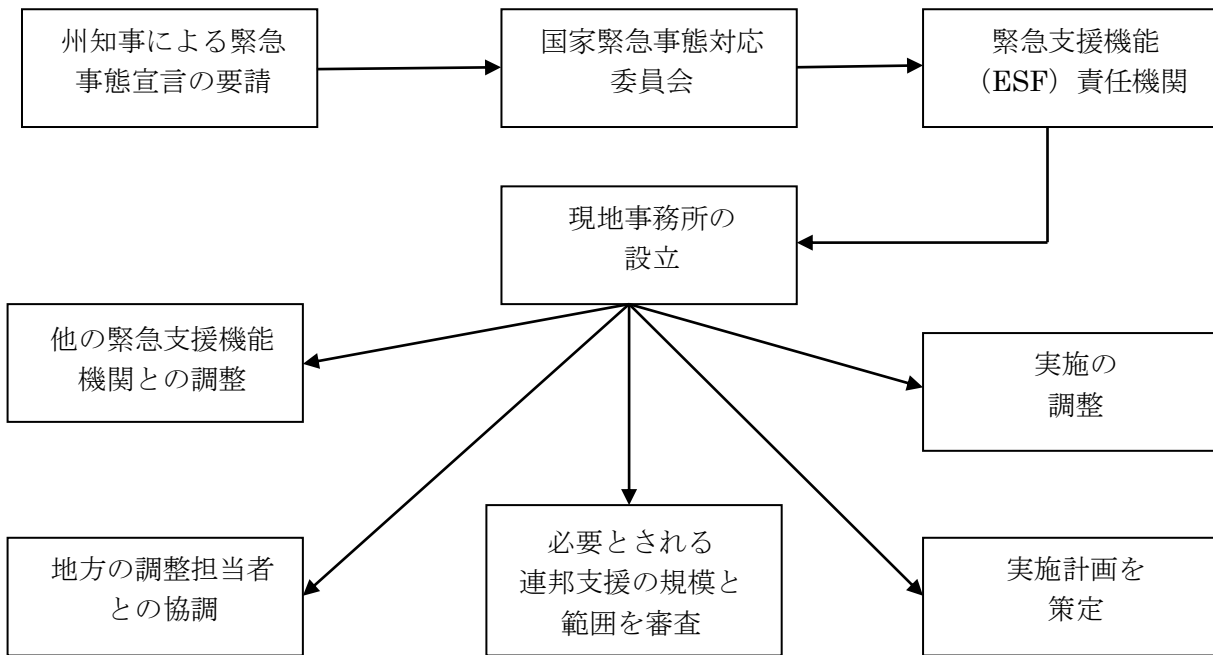


図11. 国家対応フレームワークにおける役割と責任

連邦政府機関

国家対応フレームワーク（NRF：National Response Framework）（図11参照）の下での緊急時対応行動は、いくつかの異なる緊急支援機能（ESF：Emergency Support Function）に分けられる。緊急支援機能には合計で15種類の機能があり、それぞれに対応する監督連邦政府機関とその業務範囲が定められている。応急給水に関係する機関としては、公共事業及びエンジニアリング（ESF #3）、保健医療サービス（ESF #8）の2機関が挙げられる。各々の緊急支援機能添付文書には、緊急支援機能の義務、手順、組織が詳細に記述されている。それらは、連邦緊急事態管理庁のウェブサイトから入手可能である（FEMA 2008; FEMA 2003）¹。連邦緊急事態宣言の後、共同現地事務所（JFO）が設立される。共同現地事務所は州の要請に応えるため必要な連邦政府の支援の規模を決定し、また、対応を調整する。緊急支援機能 #3の監督機関は米国陸軍工兵隊であり、彼らは環境保護庁及び米国保健福祉省を含む他の連邦政府機関と対応について調整を行う（FEMA, 2008）。提供されるサービス及び消耗品には、非常用発電機、ボトル又はバルク水、氷、非常用大規模浄水装置（USACE, 2006）などを含むことができる。緊急支援機能 #8（公衆衛生）の監督機関は米国保健福祉省（米国公衆保健サービス）であり、公衆衛生緊急事態準備担当の次官補がその任に当たる。

スタフォード法に基づき、緊急対応活動にかかる費用は通常、その90%を連邦政府が、10%を地方政府が負担する。長期的なインフラの復旧に関しては通常、連邦政府が75%、地方政府が25%という負担割合となる。

他の支援機関

赤十字社、救世軍及びその他の地域の非政府組織（NGO）は、連邦政府の緊急時対応要員を支援しており、緊急時飲料水計画の策定時には彼らに関係者として含めるべきである。

¹ FEMA 国家対応枠組リソースセンター(National Response Framework Resource Center). <http://www.fema.gov/emergency/nrf/>

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (公財) 水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h25.html>

国・地域別の水道情報 http://www.jwrc-net.or.jp/aswin/projects-activities/country_area.html

耐震化関連の情報 http://www.jwrc-net.or.jp/taishin-corner/taishin_hotnews.html