

## 7. モバイルレビーを確実に機能させるための検討

モバイルレビーは、固定された施設ではなく、可搬、可動及び可変なものであるため、洪水時に機能させるためには、水位上昇前に確実に設置する必要がある。モバイルレビーはヨーロッパで採用実績が多いが、これは水位上昇が緩やかであり、設置時間を十分確保できるためと考えられる。一方、我が国の河川は一般に流域規模が小さく、勾配も急であるため、水位上昇速度は大きい。よって、モバイルレビーを水位上昇前に確実に設置するためには、詳細な検討が必要となる。本章では、モバイルレビーを洪水時に機能させるための検討事項について記述する。

なお、本章は、第4章で提案した、ハイブリットパネル方式と三角水のう方式について記述している。

### 7.1 モバイルレビーを減災施設として機能させるための検討項目

モバイルレビーを確実に設置するためには、以下のことを事前に検討しておく必要がある。モバイルレビーは設置延長が限定される（局所的）、暫定的な治水施設であり、その採用には地域の合意が欠かせない。また、設置そのものを担うのも、多くの場合、水防団や地域住民になると考えられ、地域の合意形成はモバイルレビーを減災施設として機能させるための前提となる。

#### 【モバイルレビーの確実な設置に向けた事前検討項目】

- ① モバイルレビー可搬部の保管場所と搬入路
- ② モバイルレビーを設置・撤収する体制と方法
- ③ モバイルレビーを設置または撤収するための判断基準
- ④ モバイルレビーの運用および維持管理のための地域における合意形成

### 7.2 モバイルレビー可搬部の保管場所と搬入路

モバイルレビーの検討の結果、その地域にとってモバイルレビーの採用が合理的と考えられる場合でも、モバイルレビー可搬部（ハイブリットパネル方式ならパネル部分）の保管場所や設置場所までの搬入ルートが確保できない場合は、モバイルレビーの採用は困難となる。

したがって、モバイルレビーを計画する際には、モバイルレビー可搬部の保管場所と搬入ルートに関する検討もあわせて行うものとする。

### 7.3 モバイルレビーを設置・撤収する体制と方法

モバイルレビーの設置・撤収を行う体制と方法について、あらかじめ定めておく必要がある。モバイルレビーの設置・撤収の担い手は、地域の実情によって異なると考えられるが、水防団、消防団、河川管理者、地元建設会社及び沿川住民が想定される。モバイルレビーの設置規模や水防団の有無などの地域特性に応じて、確実にモバイルレビーの設置がなされる体制と方法を検討する必要がある。

### 7.4 モバイルレビーを設置または撤収するための判断基準

#### 7.4.1 モバイルレビーの運用手順の明確化

河川水位の上昇から低減までの期間におけるモバイルレビーの運用は、図 7.1 に示すような流れが基本となる。モバイルレビーを確実に機能させるためには、準備～設置～監視～撤収～メンテナンスの各段階の時系列的な行動内容と行動のための判断基準を明確に定めておく必要がある。

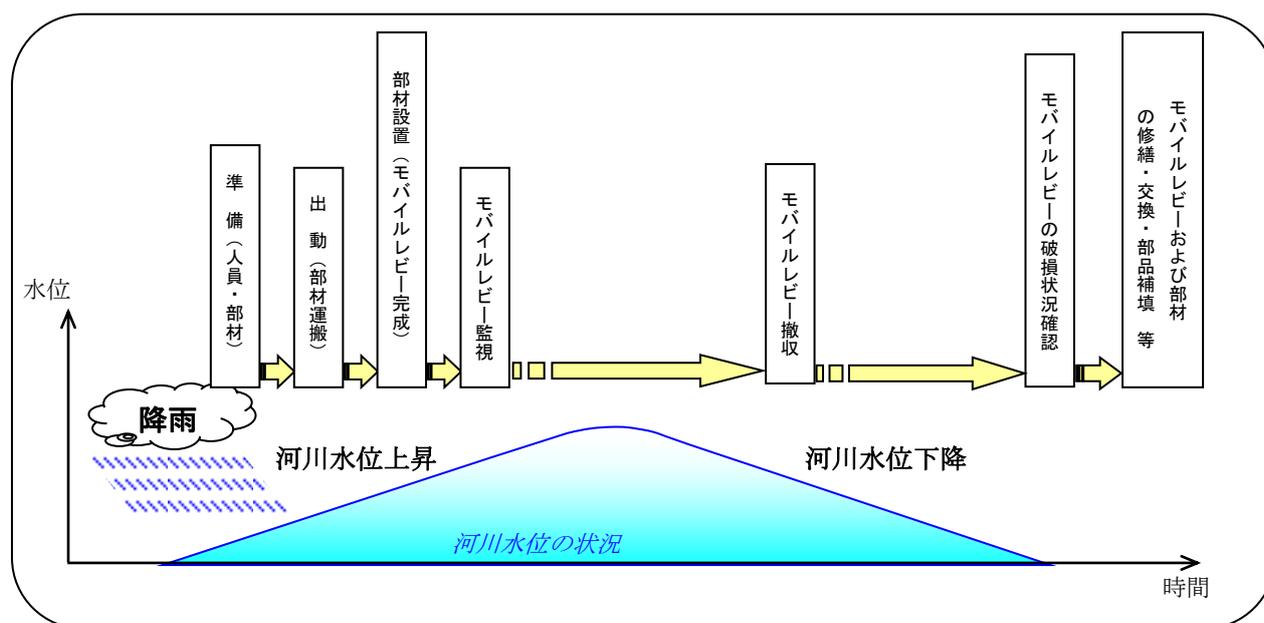


図 7.1 モバイルレビーの運用フロー

## 7.4.2 設置または撤収の方法とその必要時間の検討

### (1) モバイルレビースの設置・撤収方法

モバイルレビースの設置・撤収の際の作業項目は、表 7.1 に示すとおりである。これら作業項目について、具体的な作業内容と手順を、あらかじめ詳細に定めておく必要がある。たとえば、ハイブリットパネル方式の場合であれば、パネルを保管場所から設置地点まで搬送する方法、及び搬送したパネルを支柱間に設置していく方法を決めておく必要がある。

表 7.1 モバイルレビースの設置・撤収作業項目

項目	三角水のう方式	ハイブリットパネル方式
設置	<ul style="list-style-type: none"><li>・三角水のうの運搬</li><li>・給水機器の運搬</li><li>・給水の実施</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・パネルの運搬</li><li>・パネルの設置</li></ul>
撤収	<ul style="list-style-type: none"><li>・排水、折りたたみ</li><li>・三角水のうの運搬</li><li>・給水機器の運搬</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・パネルの取り外し</li><li>・パネルの運搬、収納</li></ul>

### (2) 設置必要時間

モバイルレビースの設置必要時間は、モバイルレビースの種類、構造、規模、延長等によって異なる。さらに、設置者が現地に集結する時間も、運用面では支配的な要素であり、設置のために要する時間として必ず加えなければならない。

第 4 章で提案した 2 タイプのモバイルレビースの設置に必要な時間の一例は、表 7.2 に示すとおりである。なお、この際のモバイルレビースの規模は、表中に記載したものを想定している。

表 7.2 モバイルレビীর想定規模に対する設置必要時間に関する参考資料

モバイルレビীর種別	想定した設置規模	想定設置人員	運搬・設置時間	備考
三角水のうち方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L=4m×H=1.0m</li> <li>・5ユニット</li> <li>・総延長 20m</li> </ul>	3人	<b>【運搬時間】</b> ・保管場所から設置箇所まで運搬する時間が必要 <b>【設置時間】</b> ・三角水のうち敷設、ユニット連結、注水管接続で 15 分 <b>【注水時間】</b> ・総計 22m <sup>3</sup> (22,000ℓ) ・300ℓ/min のポンプ 1 台で注水時間約 70 分	・1ユニットあたり注水 14～15 分
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L=6m×H=0.6m</li> <li>・5ユニット</li> <li>・総延長 30m</li> </ul>	3人	<b>【運搬時間】</b> ・保管場所から設置箇所まで運搬する時間が必要 <b>【設置時間】</b> ・三角水のうち敷設、ユニット連結、注水管接続で 15 分 <b>【注水時間】</b> ・総計 12.5m <sup>3</sup> (12,500ℓ) ・300ℓ/min のポンプ 1 台で注水時間約 40 分	・1ユニットあたり注水 7～8 分
ハイブリットパネル方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1 スパン (L=1.48m×H=1.0m)</li> </ul>	2～3人	<b>【運搬時間】</b> ・防水板を保管場所から設置箇所まで運搬する時間が必要 <b>【設置時間】</b> ・高強度板の場合：8～10 分 ・軽量採光板の場合：5 分	※高強度板のタイプは、10kg/枚で、H=30cmの板を3枚差し込みH=1mを確保

### (3) 判断基準

モバイルレビীর確実な設置のためには、準備～出動～設置～監視～撤収の時系列的な各段階に移行するための判断基準をあらかじめ定めておく必要がある。

これらの判断基準には、①気象警報及び洪水警報、②観測水位、③観測雨量、④予測水位、⑤予測雨量、⑥水防団の準備・出動等の基準などを用いることが考えられる。洪水の流出特性、河道水位の変動特性、モバイルレビীর運用方法・設置体制などから総合的に判断して、モバイルレビীর設置する地区において、各段階に確実に移行できる合理的な基準とする必要がある。

なお、判断基準に関する気象及び水位情報は、すべて河川管理者から提供されることを基本とし、その提供手段や提供される情報形態についても十分検討しておく。

## 7.5 地域における合意形成

モバイルレビーは従来の固定式の治水施設と異なるため、採用にあたってはその利害得失を十分理解してもらった上で、地域の合意を得る必要がある。モバイルレビーの設置・撤去及び資材の維持・管理面においても、水防団、消防団をはじめ、地域住民の協力が必要となる場合が多い。したがって、モバイルレビーの管理者・設置者の明確化、管理者・設置者の責任と権限の明確化、具体的な設置・撤収体制等に関して、合意形成が必須である。

なお、このように合意形成を図り、地域住民が積極的にモバイルレビーの設置・撤収・維持管理に参画することにより、地域防災意識と地域防災力の向上がもたらされると考えられる。モバイルレビーの採用をきっかけに、地域防災体制を再構築していくことも可能と考えられ、そのような観点からモバイルレビーの適用を検討することも重要である。