

災害復旧事業の査定事例(16)

～橋梁災害の留意点③(採択の適用範囲②)～

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

1. はじめに

前回に引き続き橋梁災における負担法上の規定事項として、「原形復旧不適當な場合における適用条件」を説明します。また今回は、災害復旧事業費に改良費を加えて実施する「橋梁の改良復旧事業」についても説明します。

2. 採択の適用範囲

1) 原形復旧不適當(要綱第3・(二)・イ)

この「要綱第3・(二)・イ」を適用する原形復旧不適當とは、原形復旧(不可能を含む)することは可能であるが、原形復旧することが、被災後状況の変化、投資効果、国民経済上の観点から見て、著しく不適當な場合に適用されるもので、復旧工法としては、位置若しくは法線を変更すると共に形状若しくは寸法を変更し、それに伴う材質を変更し、従前の効用を回復させることとなります(図-1)。

原形復旧が著しく不適當な場合等には、従前の効用を復元するまでもなく、必要最小限度の効用を復旧すればよい場合、いわゆる「従前の効用の減」の場合もあります。

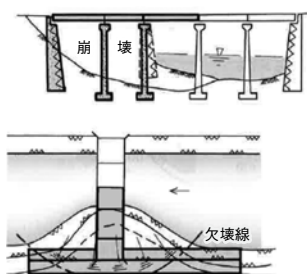


図-1 堤防法線の変更に伴う橋梁の継ぎ足し

原形に復旧することが技術的に不適當であるため、上・下流の川なりに合わせて復旧し、それに伴って必要となる橋梁の継ぎ足しも行う。

2) 原形復旧不適當(要綱第3・(二)・リ)

この「要綱第3・(二)・リ」を適用する原形復旧不可能とは、「治水上または道路交通上被災施設を

原形に復旧することが著しく不適當な場合」であり、いわゆる木橋を永久橋として採択できる場合です。

木橋又は一部が木造である橋梁が被災した場合で、①治水上又は道路交通上の理由がある場合は、当該木橋を②必要最低限において木造部分の全部又は一部を永久構造として施行し、従前効用を増大することができます(方針第3・6・(一)～(四)参照)。

またこれに伴い、木橋を永久構造とする場合には桁下高さを上げる事ができます(図-2)。

なお、基本的に上記①と②の組み合わせとなるので、留意が必要です。

①治水上又は道路交通上の理由とは、

- イ) 流量増、河床変動、急勾配河川、流木・流水・転石が多い場合。
- ロ) 自動車交通量が100台/日以上ある場合。
- ハ) 定期バス又は定期貨物自動車の路線である場合。
- ニ) 官公署、学校、病院、郵便局、停車場等の公共的施設に通ずる路線である場合。

②必要最低限とは、

- イ) 全体の2/3以上被災し、取合せが不適當+①の条件に該当する場合は、全部を永久造物として採択できます。
- ロ) イ)の他、全体の1/2以上が被災し、①の条件に該当する場合は、当該被災部分のみを永久造物とすることもあります。

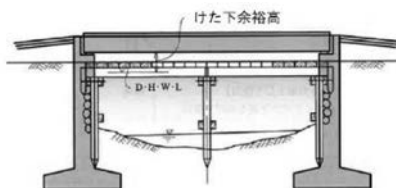


図-2 木橋を永久橋へ復旧併せて桁下高をあげる

洪水流量が増大し、木橋が被災した。治水上、道路交通上、原形復旧が不適當のため、永久構造として復旧する。これに伴い、けた下高を上げる。

3) 原形復旧不相当 (要綱第3・(二)・ヌ)

次に「要綱第3・(二)・ヌ」を適用する原形復旧不相当とは、橋梁の桁下高を上げる事ができる場合の条件であり、これを適用する場合は、原則として被災水位が従前の計画水位を超えた場合で、橋梁が全延長にわたって被災し、洪水流量の増大や河床変動のため、原形の桁下高で復旧することが著しく不相当な場合に限って、橋梁の桁下高さを上げる事ができるというものとなります(図-3)。

この桁下高を上げる限度については、当該位置における被災水位に堤防の余裕高に相当する高さ(堤防余裕高のない未改修河川では、その河川の規模等に相当する高さ)を加えた高さまで上げる事ができます。(方針第8・3・(四))

ただし、被災橋梁が潜水橋の場合には、原則として桁下高を上げる事はできないので留意願います。

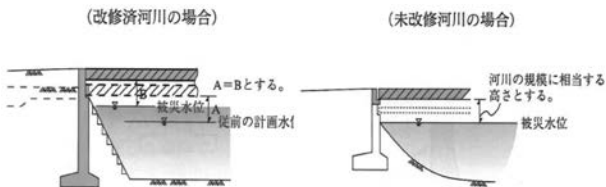


図-3 桁下高をあげる要件

3. 橋梁における災害関連事業 (改良復旧)

ここからは、橋梁における災害関連事業について説明します。

そもそも災害関連事業とは、再度災害を防止するため、被害箇所あるいは未被災箇所を含む一連の施設について、災害復旧事業費に改良費を加えて実施するものです。

災害箇所の原形復旧のみではその効果が限定される場合、また、これに接続する一連の施設を含めた場合の効用が限定される場合において、災害復旧事業に同程度の関連費(改良費)を加えて、この災害箇所あるいは、一連の効用を発揮するため未被災箇所等を含めて改良復旧し、再度災害を防止する改良事業とのことを言い、橋梁災害においても適用されます。

＜橋梁における適用条件＞

- ①河川改良事業の附帯工事として架換、嵩上、継足等の工事が近く施行されることが明らかな橋梁を河川改良計画に合わせて施行する工事。
- ②災害復旧事業において永久構造の橋梁として採択された橋梁の未被災部分を永久構造として、又は全延長にわたり幅員を拡幅して施行する工事。

- ③橋梁の一部が流失した場合において被災洪水を対象として全延長にわたり嵩上げして施行する工事。
- ④根固工、床固工等を新設し、未被災区間を補強して施行する工事。
- ⑤路線又は道路の区域を変更する必要があると認められる場合において、橋梁位置を変更して施行する工事。
- ⑥河川管理施設等構造令に規定する規格の範囲内において改良して施行する工事。
- ⑦被災箇所又はこれに接続する未災箇所を、その前方又は後方で近く施行されることが明らかな道路工事の計画に合わせて道路構造令に規定する規格の範囲内において改良し施行する工事。

被災橋梁の復旧計画として①～⑦に該当させ復旧することで、当該橋梁あるいは一連の効用を発揮することが出来る場合には、未被災箇所等を含めて改良復旧することは、再度災害防止の観点や道路(橋梁)を管理する上で重要なことと考えています。こうした点も念頭において、橋梁復旧計画を立案してもらいたいと思います。

ただし、この改良復旧(関連費)については関連費の補助率が別に定められているので留意が必要です。

4. おわりに

今回の原形復旧不相当の採用については、何をもって不相当としているのか、また従前の効用をどのような根拠で増とさせたのかが重要となりますので、申請者は査定時に説明できるようにしておくことが必要なので留意願います。

また、復旧計画にあたっては、当該橋梁あるいは一連の効用を発揮することが出来るか?など改良復旧の可能性についても視野に入れて検討していただきたいと思います。

これまで、3回にわたり「橋梁災害における留意点」として適用範囲(条件)を説明してきました。次回(最終章)は、これまで紹介してきた内容を踏まえ、実際の採択事例を紹介していきたいと思います。