



2020年5月27日

東日本旅客鉄道株式会社

鉄道施設等の浸水対策について

2019年10月に発生した台風19号の影響により、北陸新幹線で長野新幹線車両センター構内の施設および新幹線車両が浸水するなど、各線区で鉄道施設等が甚大な被害を受けました。

このたび、長野新幹線車両センターをはじめ、今後浸水が想定される鉄道施設および車両の浸水対策について方向性をまとめましたのでお知らせいたします。

1. 浸水対策の基本的な考え方

新幹線および在来線における鉄道施設の浸水対策については、計画規模降雨^{※1}を想定して、ハード・ソフトの両面から対策の検討を順次進めております。また、車両の浸水対策については、想定最大規模降雨^{※2}を想定して、車両避難の判断を支援する指標を整備のうえ、車両の避難を行ってまいります。

2. 鉄道施設の浸水対策

(1) 長野新幹線車両センター 【別紙1】

台風19号により浸水した設備、および計画規模降雨により浸水が想定される設備のうち、運行への影響が大きいと考えられる電気設備については、設備のかさ上げが必要と考えております。また、車両の検修庫等については、建屋開口部等に止水板または止水壁の設置が必要と考えております。その他、車両基地の操業に必要な機器等については、予備品の確保や他箇所での代替による機能確保が必要と考えております。

いずれも、財産を所有している（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下「鉄道・運輸機構」）と協議の上、対策を進めてまいります。

(2) 鉄道施設（長野新幹線車両センターを除く。）

長野新幹線車両センターを除く鉄道施設については、洪水等により浸水した場合に故障して列車の運行ができなくなる設備を対象とし、設備の重要度に応じた対策を設備毎に検討しております。かさ上げや止水板の設置等のハード対策、あるいは予備品の確保や代替設備の活用等のソフト対策を、計画的に講じてまいります。ハード対策を検討している対象は、現時点で最大約400箇所程度を想定しており、今後精査してまいります。

なお、鉄道・運輸機構が財産を所有している施設については、鉄道・運輸機構と協議の上、対策を進めてまいります。

3. 車両の避難 【別紙2】

車両の避難については、ハザードマップ等を活用して、想定最大規模降雨に伴う河川の氾濫等により浸水被害が想定される車両留置箇所を抽出し、それぞれの箇所毎に車両避難の判断を支援する指標を整備します。この指標のほかに台風の進路等の一般の気象情報を含めて車両の避難を総合的に判断し、台風などの異常気象時に車両の浸水被害防止を図ってまいります。

具体的には、河川の規模や管理者毎に公開されている「河川水位(国土交通省管理の河川)」の予測、気象庁が公開する「流域雨量指数(その他の河川)」の予測に加えて、当社独自に気象庁が公開する降雨予測を用いて河川水位に影響する「流域降雨量」を算出し、これらを組み合わせて車両避難の判断に活用します。

※1 計画規模降雨：水防法施行規則に規定する計画降雨（河川整備において基本となる規模の降雨）。

年超過確率 1/数十から 1/200 程度

※2 想定最大規模降雨：水防法に規定する想定し得る最大規模の降雨

年超過確率 1/1000 程度

長野新幹線車両センターの被災設備浸水対策イメージ (JR東日本検討案)

保守用基地

本線設備の保守

原状復旧



着発収容線

営業車両の留置

原状復旧

車両検修設備

車両の検査・修繕等

止水板等

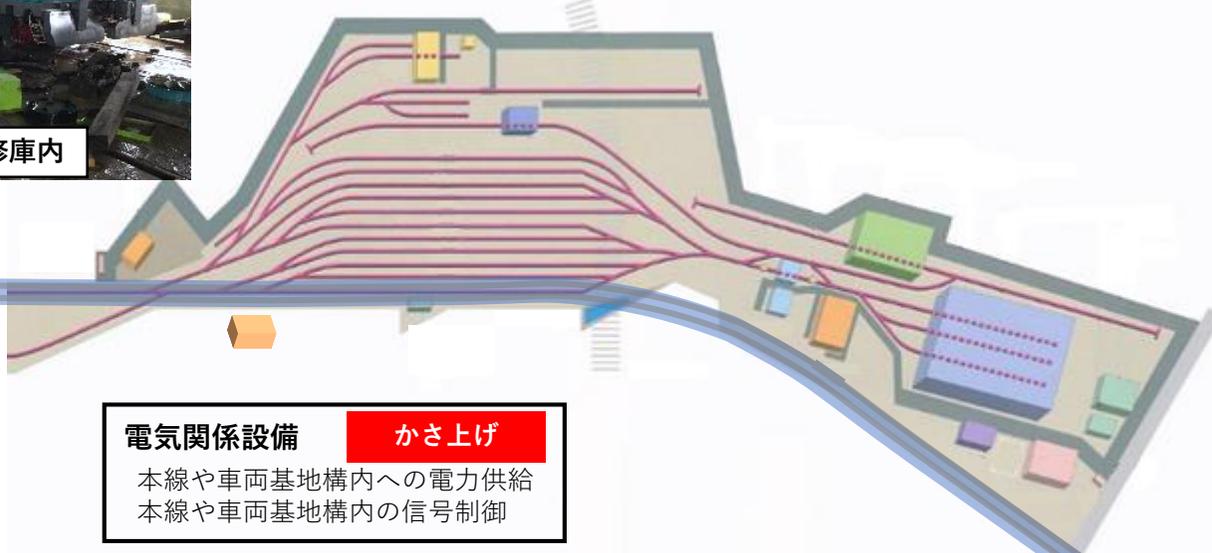


仕交検庫

保守用車検修庫内



← 東京方



電気関係設備

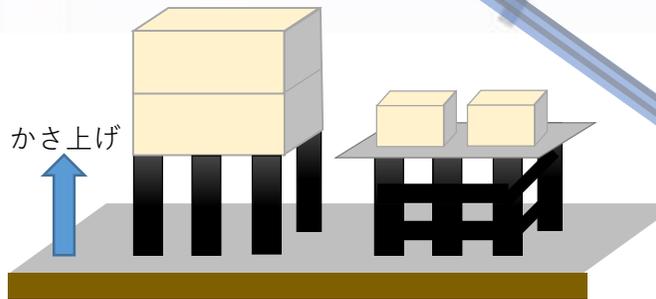
かさ上げ

本線や車両基地構内への電力供給
本線や車両基地構内の信号制御

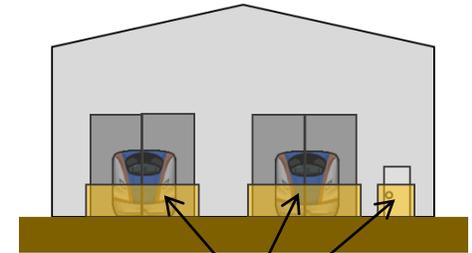


変電所

かさ上げ



かさ上げのイメージ



止水板

止水板等のイメージ

→ 金沢方

【凡例】

○ 設備名称

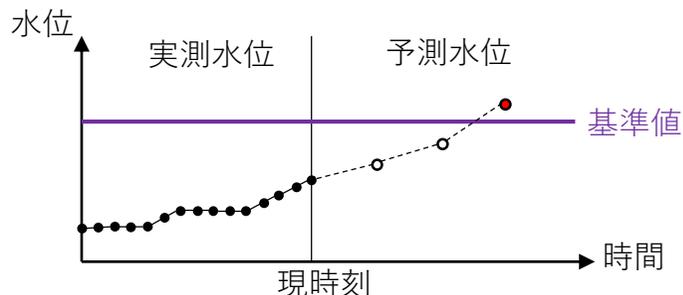
代表的な機能

対策案

車両の避難の判断を支援する指標

河川水位

車両留置箇所近傍の
河川水位

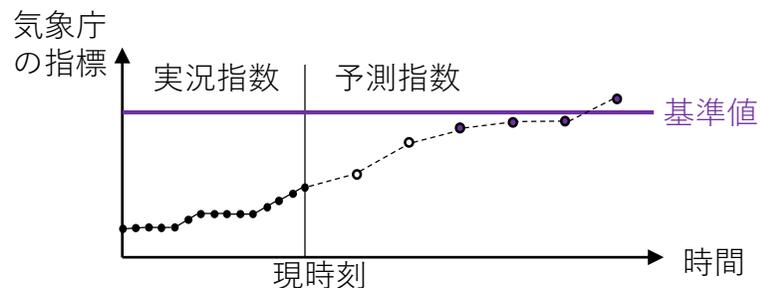


堤防と水位のイメージ



流域雨量指数

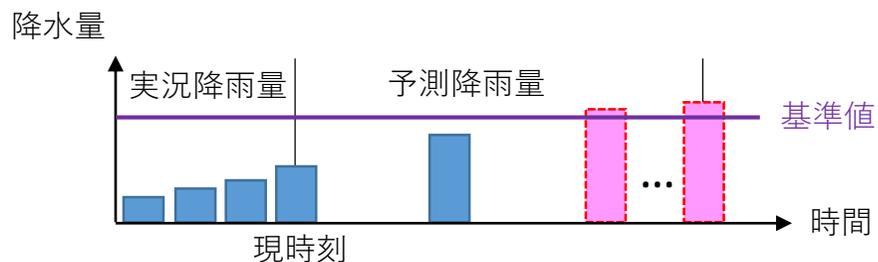
車両留置箇所近傍の
河川氾濫の可能性を
数値化した指標



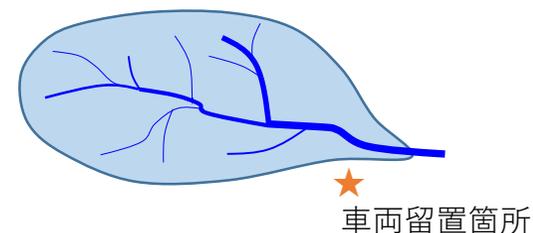
※気象庁が公開する流域雨量指数と洪水警報等の基準値の比較により、洪水災害発生の危険度を判断する。

流域降雨量

車両留置箇所の上流エリア内の
河川流域内の降雨量



河川流域のイメージ



※これらの指標のほか、一般の気象情報も含めて車両の避難を総合的に判断する。