

米国ダム老朽化が鉄道輸送に与える影響

2月12日、米国カリフォルニア州のオロビルダムが決壊する可能性を受け、州当局は約20万人に避難命令を発令し、鉄道輸送にも影響が出る事態となりました。今回の Topics では、オロビルダムの事例からみた米国各地のダムの老朽化問題と鉄道輸送への影響についてお届けします。

1. オロビルダムの決壊の恐れ、避難命令の発令

2月12日、高さ235メートルと米国一の高さを誇る、カリフォルニア州北部のオロビルダム^(注1)で放水路の損傷が見つかり、決壊の恐れがあるとして、ダム下流の住人約20万人に対して避難命令が発令されました。

本年1月のカリフォルニア州での記録的な大雨によりオロビルダムの貯水量が上昇、2月6日から主放水路からの放水量を毎秒10万立方フィート(約2,800立方メートル)に引き上げていた最中、主放水路に大きな穴が確認され、11日から緊急放水路が使用されていました。しかしながら12日、緊急放水路にも損傷が確認され、このまま放水を続けるとダム決壊の恐れがあるとして避難命令が出される事態となりました。

(注1) 日本で堤高が最大の黒部ダム(富山県)では高さ186メートルです。なお、オロビルダムの貯水量は約44億立方メートルと、黒部ダム(約2億立方メートル)の約22倍、貯水量が日本最大の徳山ダム(岐阜県、約6.6億立方メートル)の約6.7倍です。



2月11日、緊急放水路が一部決壊した米国カリフォルニア州オロビルダム(写真:提供: William Croyle/California Department of Water Resources/ロイター/アフロ)

2. 鉄道輸送への影響

避難命令を受け、米国大手鉄道会社であるユニオン・パシフィック鉄道は、オロビルダム周辺の鉄道路線の運休を決定し、ルート変更等により発送に24-48時間の遅れが発生すると発表しました。

なお、2月8日にネバダ州北部のトゥエンティーワンマイルダムが決壊し、路線内に水が浸入した影響でユニオン・パシフィック鉄道はネバダ州モンテロ～ユタ州オグデン間の輸送を運休、復旧作業が行われましたが、迂回ルート経由となり貨物輸送に24-48時間の遅れが発生しました。



(地図: Google map)



今回、オロビルダムは決壊を逃れたものの、ひとたびオロビルダムのような巨大ダムが決壊すれば、下流域の被害は甚大となり、鉄道輸送へも多大なる影響が生じることは想像に難くありません。

3. 米国各地でのダム老朽化問題

オロビルダムの放水路の損傷の詳細原因については現在調査中ですが、オロビルダムは 1968 年に完成以来大規模な修繕が行われておらず、老朽化による問題が深刻化していました。なお、米国各地のダムは、オロビルダムと同様の時期またはそれ以前に完成しているものが多いことから、ダム老朽化の問題は全米に及びます。

米国土木学会による 2017 年の調査報告書^(注2)によると、米国にある約 90,580 ダムの建設からの平均年数は 56 年、うち 15,500 ダムに欠損が生じており、さらに 2,170 ダムは人的被害をもたらす危険性があると指摘されています。また、2020 年には約 70%のダムが建設から 50 年以上経過することから、老朽化に伴う様々な被害が懸念されます。

(注2)米国土木学会による報告書 <http://www.infrastructurereportcard.org/cat-item/dams/>

4. 今後の動きと物流リスク

近年の米国各地でのダムの老朽化問題を受け、2016 年 12 月に米国上院議会では「Rehabilitation of High Hazard Potential Dams(政府が危険を及ぼす可能性がある私有のダムの復旧を支援する法案)」が決議されました。また、2015 年には米国下院議会でも「Dam Rehabilitation and Repair Act(政府が欠損している州保有のダムの復旧を支援するプログラムの法案)」が提出されており、現政権の下でインフラ強化策の一環として、国を挙げてダムの老朽化問題に取り組む動きが見られます。

一方で、世界各地で異常気象が常態化しつつあるとの見方もある中で、老朽化対策が実行され効果を上げるまでには時間を要することから、ダムの老朽化による物流への影響のリスクは当面は大きくは変わらないものと予想されます。インフラの老朽化に伴って生じる米国内サプライチェーンへの影響も、物流面におけるリスクの一つとして認識しておく必要があるかもしれません。



本 Topics に関するお問い合わせ、ご意見、ご感想等ございましたら、弊社営業担当までお寄せください。編集にあたっては万全の注意を行っていますが、本 Topics 情報の正確性を保証するものではなく、これにより生じたいかなる損害に対して弊社は一切の責任を負わないものとします。

船舶・貨物・運送の保険の情報サイト「マリンサイト」

http://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/marine_site/index2.html