

科学の扉

「想定外」
を考える

五輪狙う サイバー攻撃

東京五輪で起きたら...

競技会場周辺インフラへのサイバー攻撃

1. 災害の情報収集や会場周辺の水門の管理システムを攻撃。海沿いの会場が水没



2. 電力システムを攻撃し、制御不能に
3. 電車・バスの交通システムを攻撃、車両との通信が途絶

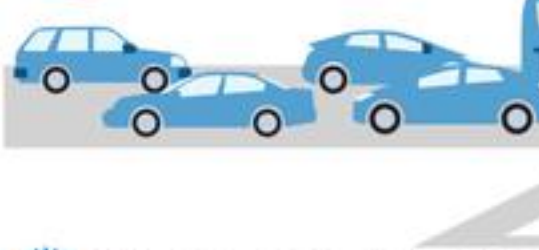
リスク
1 海沿いの会場が浸水
観客が海沿いの会場で孤立も



リスク
2 集団避難時のケガ
テロや災害による避難時の転倒によるケガ



リスク
3 交通網のマヒ
信号が停止し、道路が渋滞。救急車で搬送の遅れ



過去大会でのサイバー攻撃例

- 2012年ロンドン大会では、電力システムに攻撃。技術者を多数配置しマニュアル操作に切り替えた
- 2016年リオ大会では、電力会社に攻撃。個人情報流出した



近辺石油コンビナートをサイバー攻撃

工場の制御システムを暴走させ有害ガスが発生



東京五輪は、競技会場が分散し、海沿いに16カ所ある。津波や高潮が起きた際、水門の操作や高潮が起きた際、水門の操作

12年のロンドン五輪では、開会式で電力システムが攻撃された。16年のリオ五輪直前にも、電力会社などから個人情報流出が暴露され、ネットに公表された。

東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会の舘剛司テクノロジーサービス局長は昨夏、ネット事業者らが集まる会合で訴えた。悪意を持つハッカーが、五輪に合わせて交通や水道、防災などの社会システムを狙う危険性が高まるからだ。情報通信研究機構が16年に把握できた攻撃は1281億回で、3年前の10倍。巧妙な手口で被害に気づくまで時間がかかるようになる。また、

「台風や集中豪雨に合わせた、複数の拠点を同時に狙ったりするサイバー攻撃も想定すべきだ」

東京五輪が、もしサイバー攻撃を受けたらどうなるか。電気や交通、災害情報のシステムがダウンすれば、台風の対策などが後手に回って、沿岸の会場周辺が浸水したり、避難時の混乱で観客にけがが出たりするかも知れない。必要な備えは何か。

その時、何が

インフラ破壊なら 観客数万人が混乱

サイバー攻撃は、国家の関与が疑われるものもあるが、2年半後の攻撃目標や手段の予測は難しい。舘さんは「万が一の時に、組織間で情報共有できるように、普段からの関係作りが大切」と話す。現在、事業を委託する企業やインフラ事業者、競技場の所有者らと連携し、大会運営に関する情報を伝えたり、トラブル情報を共有したりする仕組みを作ろうとしている。

五輪組織委のアドバイザーを務めるセキュリティー会社「サイバーディフェンス研究所」の名和利男専務理事は、訓練や演習の重要性を訴える。「意思決定をする幹部が現場を理解し、情報が乏しい段階からでも的確な指示を出せるよう訓練を重ねるしかない」と指摘する。リオ五輪では、軍隊を前面に

サイバー攻撃は、国家の関与が疑われるものもあるが、2年半後の攻撃目標や手段の予測は難しい。舘さんは「万が一の時に、組織間で情報共有できるように、普段からの関係作りが大切」と話す。現在、事業を委託する企業やインフラ事業者、競技場の所有者らと連携し、大会運営に関する情報を伝えたり、トラブル情報を共有したりする仕組みを作ろうとしている。

システムが攻撃されると、会場周辺が浸水するかもしれない。電車やバスの運行管理が止まると、観客にも影響しかねない。東京都港灣局の担当者は「災害が予想される時は、早めに対応できるように情報を集めていく。水門も手動操作できるように訓練している」と説明する。

東京五輪の会場や周辺には、国内外から数万人規模の観客が集まる。サイバー攻撃やテロ、災害によって混乱が起きれば、逃げ惑う群衆による転倒事故なども起こりかねない。

日本救急医学会や日本集団災害医学会などは、共同で、同時に多数の傷病者が出た事態を想定した医療対応のマニュアルを整備する予定だ。東京消防庁

出した「見せる警備」で犯罪の抑止を狙った。ただ、東京五輪では、警察と民間の警備会社が主体となる可能性が高い。

会場が分散している東京五輪は警備の人手もかかる。セキュリティー機器も手がけるNECの山際昌宏部長は「ゲートのチェックの自動化など効率化も欠かせない」と提案している。舘さんは「何か起こった際には、警察だけでなく消防や自衛隊との連携も必要になる。例えば、毒ガスの検知情報などを共有できる仕組みを作っておくことが、素早い危機察知や指示につながるのではないかと話

多くの人が集まることによる医療リスクは、初詣やターミナル駅の混雑でも同様だが、十分に考慮されていない。マニュアルの取りまとめにあたる森村尚登・東京大教授は「平時から組織を超えてルールを決め、共通認識を持つておかなければ、多数の傷病者の対応はできない。東京五輪を契機に日本全体で必要な医療体制を整えたい」と話している。(杉本崇、竹野内崇宏)

米ハーバード大などが昨年発表した研究によると、米国の大規模なマラソン大会開催中、救急車の搬送に時間がかかること、近隣住民が心筋梗塞などによって死亡するリスクが1割ほど高くなっていた。

米ハーバード大などが昨年発表した研究によると、米国の大規模なマラソン大会開催中、救急車の搬送に時間がかかること、近隣住民が心筋梗塞などによって死亡するリスクが1割ほど高くなっていた。

も、救急搬送態勢の増強を検討しているという。会場の周辺住民に影響を及ぼす可能性もある。期間中は、救急専門医らが通常の診療を離れて、会場の救護所や選手村、練習会場に常駐すると見込まれている。マラソンや自転車競技など、道路を使う競技による規制や渋滞も想定され、救急搬送に普段より時間がかかる恐れもある。

グラフィック・高山 裕也