

特集 インフラの維持と未来

長期的視点で社会インフラを支える基盤設備

NTTインフラネット株式会社

黒田 吉広



1. 社会インフラの事故が多発

2024年の八潮市の下水道の劣化に起因する道路陥没事故が記憶に新しいが、2012年には中央自動車道笹子トンネルで天井板崩落事故が発生するなど、水道やトンネル、橋梁などの社会インフラの老朽化に起因する事故が多発している。

八潮市道路陥没事故 (2025年1月28日)

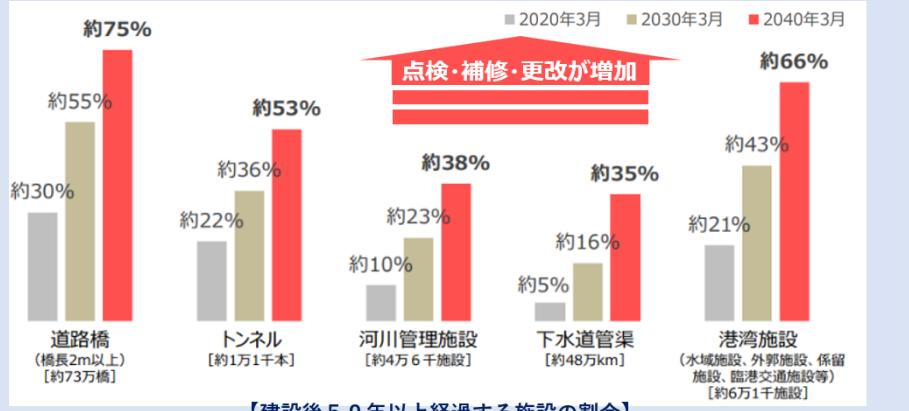


出典：八潮市で発生した道路陥没事故に関する原因究明委員会 第1回委員会資料

社会インフラ設備の状況

日本のインフラ設備は、高度成長期以降に整備されたものが多く、道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾等において、建設後50年以上経過する施設の割合が加速度的に増加

※施設の老朽化状況、メンテナンス時期は、建設年度で一律に決まるのではなく、立地環境や維持管理の状況等によって異なりますが、便宜的に建設後50年で整理しております



【建設後50年以上経過する施設の割合】

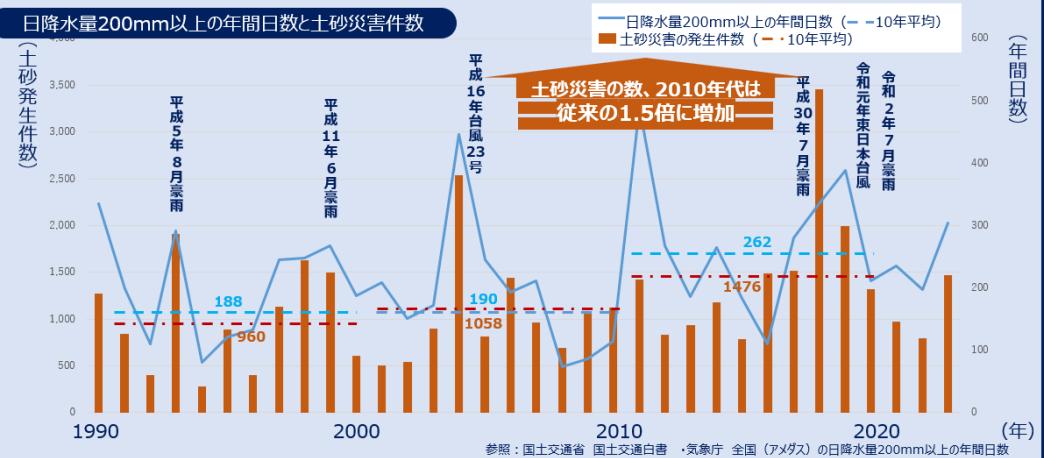
参照：国土交通白書 2021

また地球温暖化によって、自然災害が頻発し、激甚化が進んでいて、社会インフラの被害が増えている。

自然災害の頻発、激甚化

地球温暖化の影響による異常気象により、大雨の年間発生回数は増加

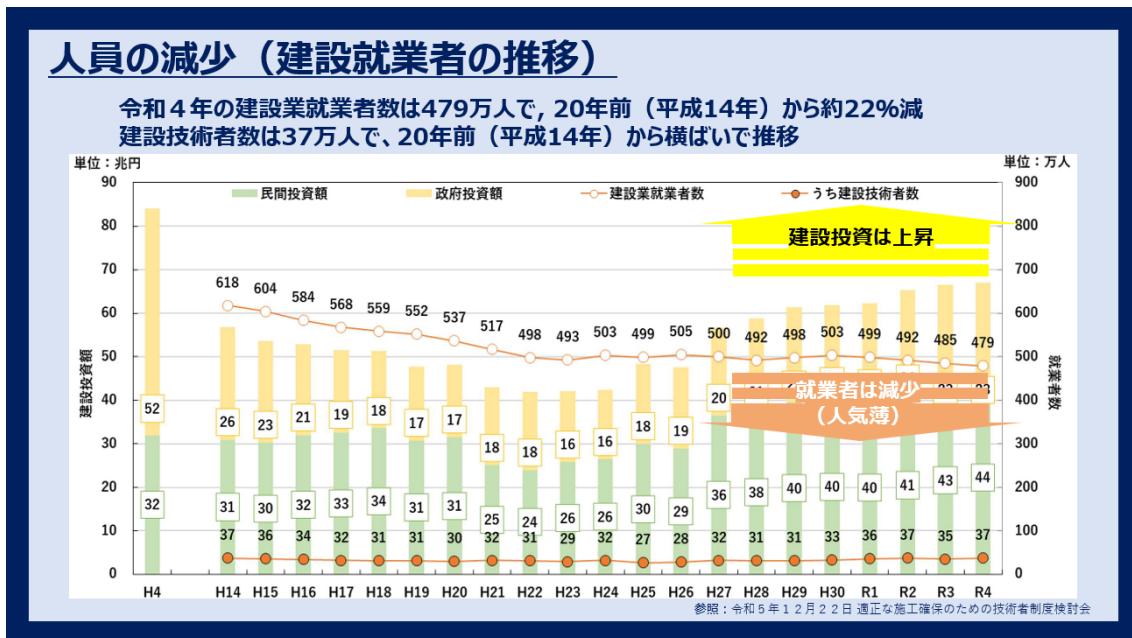
大雨の年間発生回数に連動して土砂災害の発生回数もここ10年は1.5倍に増加



参照：国土交通省 国土交通白書・気象庁 全国（アメダス）の日降水量200mm以上の年間日数

2. 人手不足

社会インフラの構築、保守、運用を担う建設就業者は、日本の人口減少率以上に減少している。



3. NTTインフラネットの取り組み

通信インフラを担うNTTインフラネットは、他の社会インフラ設備を含めて効率よく維持するために様々な取り組みを行っている。

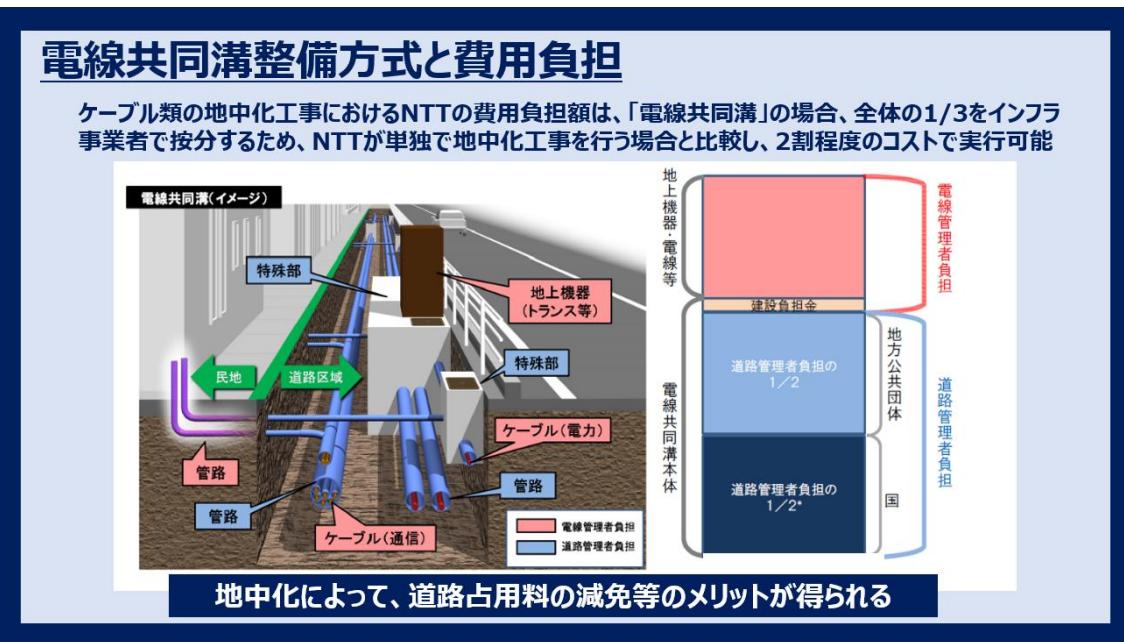
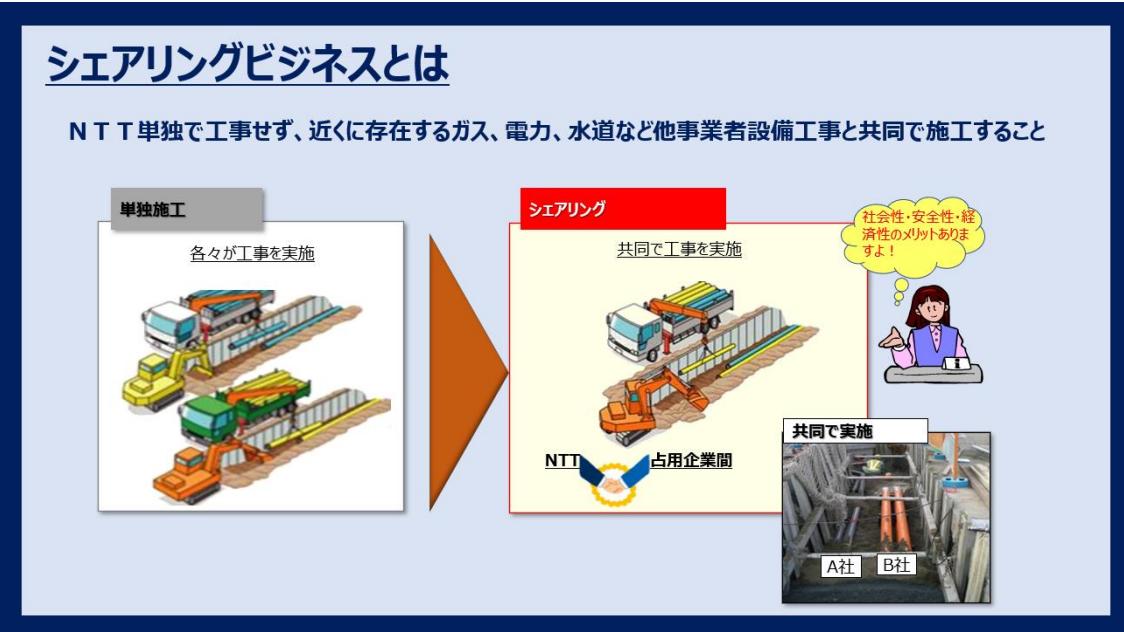
3.1 地中化

風水害や震災時に、電柱の倒壊による緊急輸送道路の閉塞を防ぐため、電線の地中化を積極的に進めている。



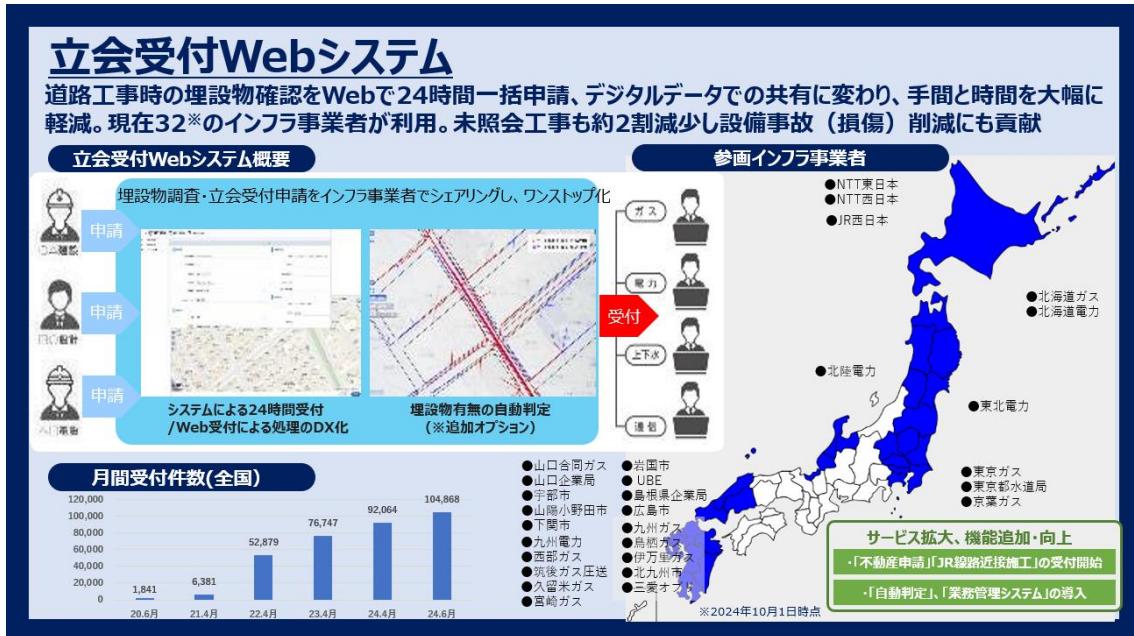
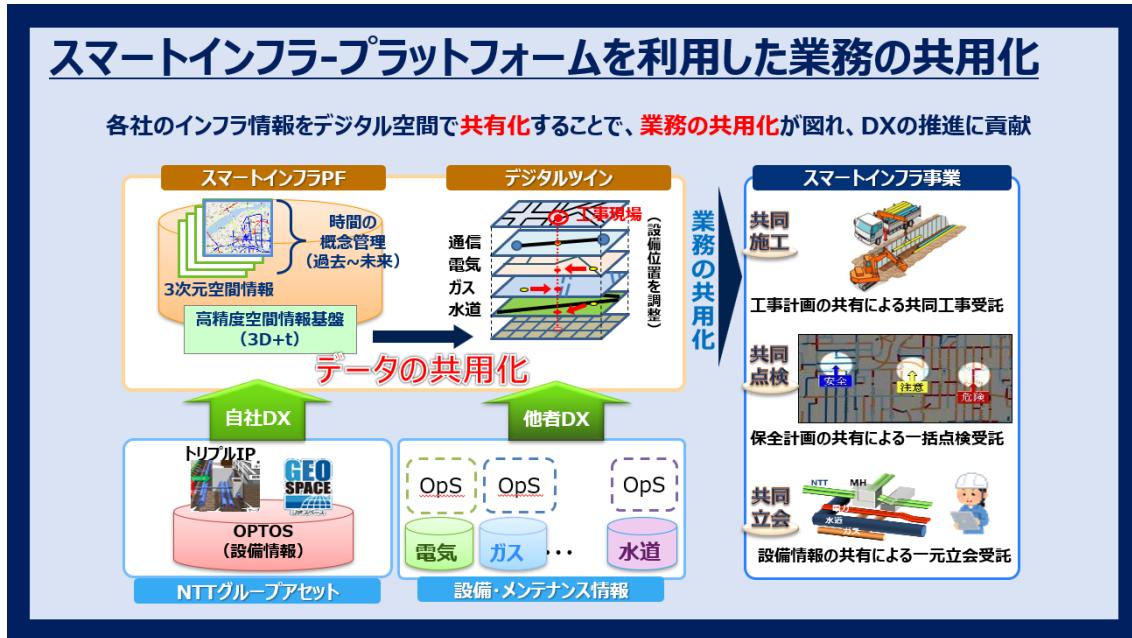
3.2 シェアリング

電線の地中化や通信設備の移設工事等では、電気、ガス、水道等の他社のインフラ設備と共同施工を常に提案し、工事回数の削減、トータル稼働の削減、環境負荷の低減に努めている。



3.3 スマート化

NTTインフラネットでは、道路に埋設されている通信、電気、ガス、水道等の各社の設備情報を共有するスマートインフラプラットフォームを構築し、業務の共用化を図り、DXを進めている。



スマートインフラプラットフォームを利用した情報流通

各社のインフラ情報をデジタル空間で共有することで、作業内容や実施時期を調整しやすくなります。これにより、共同での立会いや施工、点検が可能となり、インフラ管理の大幅な効率化を実現



4. 社会インフラの最近の動向

デジタルによる社会課題解決・産業発展を目的としたデジタルライフライン全国総合整備計画（経産省）が2024年から始まり、インフラ管理DXシステムが構築された。

デジタルライフライン全国総合整備計画（METI/経済産業省）



八潮市の事故を受け、インフラ管理DXシステムを活用して、道路の地下情報を一元管理する新道路管理システムの開発が始まった。NTTインフラネットはこれらのシステム構築に尽力している。

