

情報通信エンジニアリング業界における技術及び技術者の現状と 将来像に関する調査結果概要

背景と目的

■ 情報通信インフラは、社会経済活動の基盤として、国民生活を24時間365日、途切れることなく支え続けている。つながることが当たり前とも思われている同インフラは、言うまでもなく、決して途切れないよう、これを適切に維持管理するスキルをもった人材によって支えられているものであり、仮に自然災害等によりこれが途切れると、国民に大きな不自由を強いることとなる。

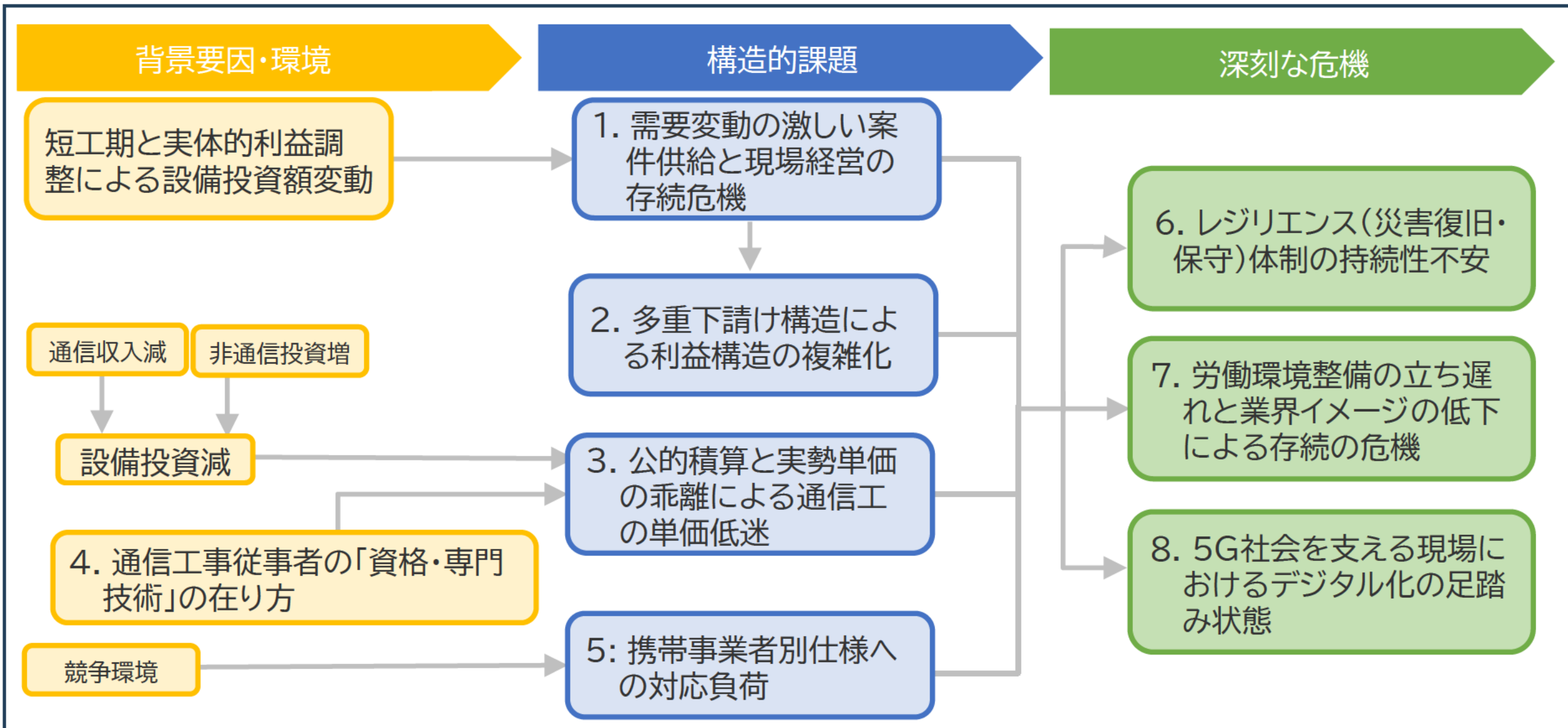
■ 昨今、社会全体として働き手不足の中、情報通信分野では主にその利活用に係る業務がフォーカスされやすく、また、つながって当然と思われる情報通信インフラの維持管理業務は、社会にとってエッセンシャルである一方で、非常に注目を集めにくい。また、情報通信インフラは電気や道路といった他のインフラ分野よりも技術の進展が早く、これまでもアナログからデジタルへの変化に伴い、これまで培ったスキルが、今後、まったく使えなくなるおそれもあるところ、中長期に亘って安定的な人材を確保してく難しさの一つとなっているおそれがある。特に、昨今はクラウドやAIなどの登場によって、情報通信インフラの維持管理の在り方やこれを支える人材の在り方に変化が生じていると考えられる。

■ こうした働き手不足や情報通信インフラエンジニアリング業界全体の変容の中で、今後も情報通信インフラを高品質かつ確実につながるようにするためには、同業界に求められるスキルやこれに携わる人材等を明確にすることが重要となる。

■ それらについての現状と今後の見通しに関する調査等を実施する

通信工事会社の課題構造図

■ 通信工事会社等の課題をもとに可視化



有識者検討会

■ 本調査をもとに、有識者検討会を実施
2026年2月27日(金)13:00－15:00

検討会メンバー（五十音順 敬称略）	
総務省 総合通信基盤局 電気通信事業部 電気通信技術システム課 総務省 総合通信基盤局 電気通信事業部 電気通信設備エンジニア室	
公益社団法人移動通信基盤整備協会 専務理事	赤木篤志
長野県立大学 グローバルマネジメント学部教授 学部長	穴山悌三
法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授	今井龍一
大阪大学大学院工学研究科招聘教授(ビジネスエンジニアリング専攻) 関西電力株式会社シニアリサーチャー	西村陽
國學院大學 観光まちづくり学部 観光まちづくり学科教授	西村幸夫
東京大学大学院工学系研究科教授	森川博之
東京大学大学院経済学研究科教授	柳川範之

【論点1】 情報通信インフラ業界の構造

- 電気業界を鑑み、多層構造の2次、3次請けに利益を還流させる工夫はできる。
- 企業の存廃で雇用を調整するのではなく、人材の移動で対応するほうがよい。
- 携帯情報通信インフラを競争領域である定義のままでは多層構造の犠牲は免れない。
- 業界団体等が業務に応じた標準的な対価や指針を公表し、業界全体で共有する仕組み作りが必要。
- 多重化構造全体の詳細を把握が必要。
- 経済の流れからは、情報通信インフラの組織構造は統合、整理される時期に来ていると言えるが、少しでもサービスが止まってしまう産業のため統合、整理が難しい。統合、整理する過程における人材不足、トラブルが致命的になるため適切にケアする必要がある。

【論点2】 業務の標準化とデジタル化促進

- 工事の標準化は重要。官公地域公共工事の共通仕様書に相当するような総則や工事の共通仕様書等を参考にしてほしい。国交省の道路台帳のように、基地局台帳もあるとよい。
- 仕様の統一は本質的な競争領域ではないため通信事業者も協調しやすい。団体の構築、主導が難しい場合、総務省が主導すべき。
- 政策的な関与の前に通信工事のデジタル化などできることから着手すべき。啓発が必要。

【論点3】 検討できる場の必要性

- 情報通信インフラ業界も電設業界のJECAのような活動ができれば、通信工の課題に取り組める可能性がある。
- 将来的に携帯事業者の利益になる前提認識のもと、共通の場を発足し、国や世間に対してアピールする取り組みを期待する。
- 通信業界は成長産業だった。競争意識が強く業界全体としてインフラ維持を検討できる環境が整えられていない。
- 競争と協調の領域をわける。どのように協調するかは法律、規制の役割。短期的な人材不足、垂直的な搾取構造をどうするか、DXをどうするか、総務省の権限範囲をどうするか、短期と中長期でわける。短期ではエッセンシャルワーカーの不足、高齢化、中長期では業界構造をどうしていくかを検討すべき。
- 協調領域の形成は、総務省の主導で検討会を発足し、当事者間で話し合い合意できる部分の勘所を作っていくことが大事。
- 中国等諸外国は協調しエリア体制にするなどが始まっている。情報通信インフラの協調範囲の検討が課題。

【論点4】 情報通信インフラの再定義(ライフライン・ユニバーサルサービス)

- 情報通信インフラ業界と電気業界の差異を明確化し、全体的な方向性を提示すると国民は理解しやすい。通信独自の進化を継続するのか、進化が落ち着いてきたら将来的に電気事業のような安定した構造を目指すのか、目指すべき全体の方向性とライフラインの定義と維持すべき品質を示したい。
- 通信業界は競争の歴史からスタートしているため、ユニバーサルサービスとして定義して、新しい意味を持たせる議論が必要。4社全部が必要なのか、1社がユニバーサルとして残ればよいのか。公正取引の観点ではユニバーサルの定義がなければ、携帯事業者の自主的な取り組みを促すに留まるしかない。
- 6G、7Gで経済性かつ合理的となれば、諸外国のようにネットワーク独占が望ましいとなる可能性もある。

【論点5】 国(総務省)の関与と政策・補助金

- 情報通信インフラも長寿命化計画を国が業界に公表すると、民間企業は事業計画が立てられる。補助金も必要。
- 国は携帯事業者等の上部層しか管理できていないが、情報通信インフラが重要なら全部を管理の対象とすべき。独禁法に委ねるのは現実的ではないため、多重構造の全てを国が見ていかなければ情報通信インフラの将来性はない。
- 総務省と公取委が協力して共同研究会を行い、人材不足で問題が生じないように下請けに対して不適切なことをしている業者を指導することも必要。
- 競争環境の中でライフラインを保護、維持するために政策的な関与が必要なのかどうかの見極めが重要だが、見極めができていない。
- 経営者だけに説明責任を担わせることは難しい。イギリスでは設備投資削減には国の許可を必要とした。競争環境にある企業が社会のインフラを支えるケースはグローバル的にも事例が少ないが国の関与は重要。

【論点6】 情報通信インフラの重要性に関する普及・啓発

- 情報通信インフラの重要性の普及活動、啓発が必要。通信はユニバーサルサービスであり、AI、DXも情報通信インフラで支えられていること、その情報通信インフラ設備はメンテナンスが必要なこと、情報通信インフラは通信工事士がいてこそ支えられていることを国民にわかるように伝える必要がある。
- スマホが使えなくなれば困るのは国民。皆が共感する。通信はライフラインだということを論理的に整理し国民に説明すれば、最低限ルールを策定し世論を動かすことができる。都会と地域で情報格差ができることは国民の権利として不当だと思うので、ライフラインの定義、品質維持の工事、メンテナンス基準を明確に伝えることができれば世論はついてくと思う。
- 看護師、介護士の報酬を引き上げているように、啓蒙活動による値上げは期待できる。ただし、すぐ反映される特效薬ではない。

【論点7】 人材不足と設備投資・維持管理のリスク

- インフラの維持について、携帯事業者等にリスクマネジメントを強制実施させることを考える前に、リスクを認識しているのになぜ対処できていないのか深掘りが必要。
- 中長期的には工事ができる人材育成が課題となってくる。コストを削減すると人材育成は限界が来るので、人件費がかかる部分は通信料金を値上げをしても仕方がないと適切に説明する等も必要。
- 品質や安全性を確保するための投資を怠れば、将来的に企業の信用や事業継続に重大な影響を及ぼす可能性がある。そのため、必要な設備投資を行う理由を株主に説明する責任が経営層にはある。