



総務省

Ministry of Internal Affairs
and Communications



デジタル変革で東北の未来を拓く

東北地域におけるICT/IoT推進の現状2021



総務省 東北総合通信局

Tohoku Bureau of Telecommunications

はじめに

東日本大震災から10年が経過し、本年度から「第2期復興・創生期間」に入りました。福島県の本格的な復興・再生、東北復興の総仕上げに向けて、取り組むべき課題はさらに多様化・複雑化しています。

東北地域では、全国に先駆けて、人口減少・少子高齢化が進展しており、首都圏への人口の流出も続いています。加えて、令和2年から世界的に感染が拡大している新型コロナウイルス感染症による影響は東北地域においても顕著であり、基調としては持ち直しつつあるものの、サービス消費を中心に引き続き厳しい状態にあります。

こうした課題が相まって、今後の東北地域の社会経済活動への影響が懸念されるのですが、その一方で、テレワークの進展、電子決済・オンラインショッピングの拡大や、都市部の住民の二拠点生活や地方移住への関心の増加など、これまでとは異なる、ニューノーマル(新常態)に対応した動きが見られます。5G、AI、IoTといった高度な情報通信技術(ICT)が社会に広く普及し、SNSをはじめとするICTサービスが普段の生活において欠かせないものとなりました。また、行政、教育、医療など、様々な分野において、デジタル化を更に加速させ、ICT/IoTを一層利活用していくことにより、首都圏の一極集中を是正し、各種課題の克服や新たな産業の創出に確実につなげていくことが重要となっています。

東北総合通信局では、毎年度、東北地域におけるICT/IoT推進の現況を取りまとめています。

今年度版では、昨年度版に特集として掲載した東北地域における情報通信サービスの利用状況や東北地域における情報通信インフラの整備状況などについて第一章で記載しています。また、第二章では、東北地域の各分野におけるデジタル化の事例、東北総合通信局等による情報通信政策・制度の状況、防災・減災への取組の状況や東日本大震災からの復興・創生の支援の推進などについて記載しています。

東北総合通信局は、デジタル変革を加速させ、ICT/IoTを利活用した諸課題の解決等に向けた取組を引き続き推進してまいります。今後とも皆さまのご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

本資料が、東北地域の情報通信の現状に関する皆さまのご理解を深める一助となれば幸いです。

令和3年10月

東北総合通信局長 杉野 勲

《 本 編 目 次 》

第一章 東北地域におけるICT分野の基本データ

第1節 東北地域におけるICT利用の現状

1 インターネットの利用状況	1
2 クラウドサービスの利用状況	3
3 テレワークの利用状況	6
4 インターネット利用上の不安	9
5 IoT・AI等によるデジタルデータの収集・利活用状況	12

第2節 東北地域における情報通信インフラの整備状況等

1 インフラの整備状況	16
2 情報通信サービスの契約者数	25
3 情報通信サービスの事業者数等	33
4 各種資格者制度	36
5 信書便制度の状況	39

第二章 東北地域におけるICT政策の動向

第1節 デジタル化の動向

1 デジタル庁の創設	43
2 東北地域におけるデジタル変革の動向	46

第2節 情報通信政策の展開

1 第5世代移動通信システム(5G)の普及促進	59
2 地域情報化の推進	62
3 放送コンテンツの海外展開等	67
4 テレワークの推進	69
5 サイバーセキュリティに関する取組	70
6 電波利用に関する制度等	71
7 不法・違反無線局対策	80

第3節 情報通信の安心・安全な利用のための消費者支援

1 総合通信相談所	84
2 電気通信サービスに関する消費者支援の充実	84
3 電気通信サービスの安全利用の啓発	85

第4節 研究開発・スタートアップ支援等

1 「戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)の推進	86
2 地域発ICTスタートアップ支援	87

第5節 防災・減災への取組

1 防災・減災のための施策	90
2 東北総合通信局における災害対策支援メニュー	98

第6節 東日本大震災からの復興・創生の支援の推進

1 東日本大震災に対する復興支援事業の概要	102
2 関係機関との連携による情報通信基盤の円滑な整備の促進	108

データ編

※ 本紙は、原則として令和2年度末(令和3年3月末)の現状・数値を用いて作成している。

第一章 東北地域におけるICT分野の基本データ

第1節 東北地域におけるICT利用の現状

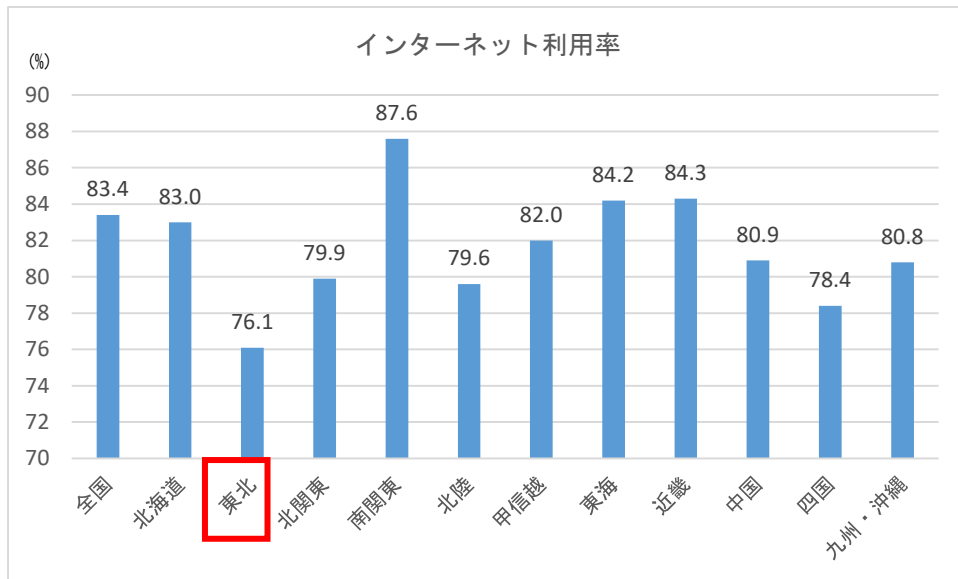
1 インターネットの利用状況

(1) インターネットの利用状況

東北地域のインターネット利用率は76.1%。全国よりも約7ポイント低く、また、他のブロックよりも低くなっている。

- 東北地域のインターネット利用率は、76.1%と全国よりも約7ポイント低く、また、他のブロックと比較するとインターネット利用率が最も低くなっている。

また、インターネット利用率が最も高かったのは「南関東」地域（87.6%）であり、次いで「近畿」地域（84.3%）となった。



全国 (n=41,387) 北海道 (n=852) 東北 (n=5,259) 北関東 (n=2,584) 南関東 (n=3,475) 北陸 (n=3,029) 甲信越 (n=3,371) 東海 (n=4,064) 近畿 (n=5,020) 中国 (n=4,473) 四国 (n=3,171) 九州・沖縄 (n=6,089)

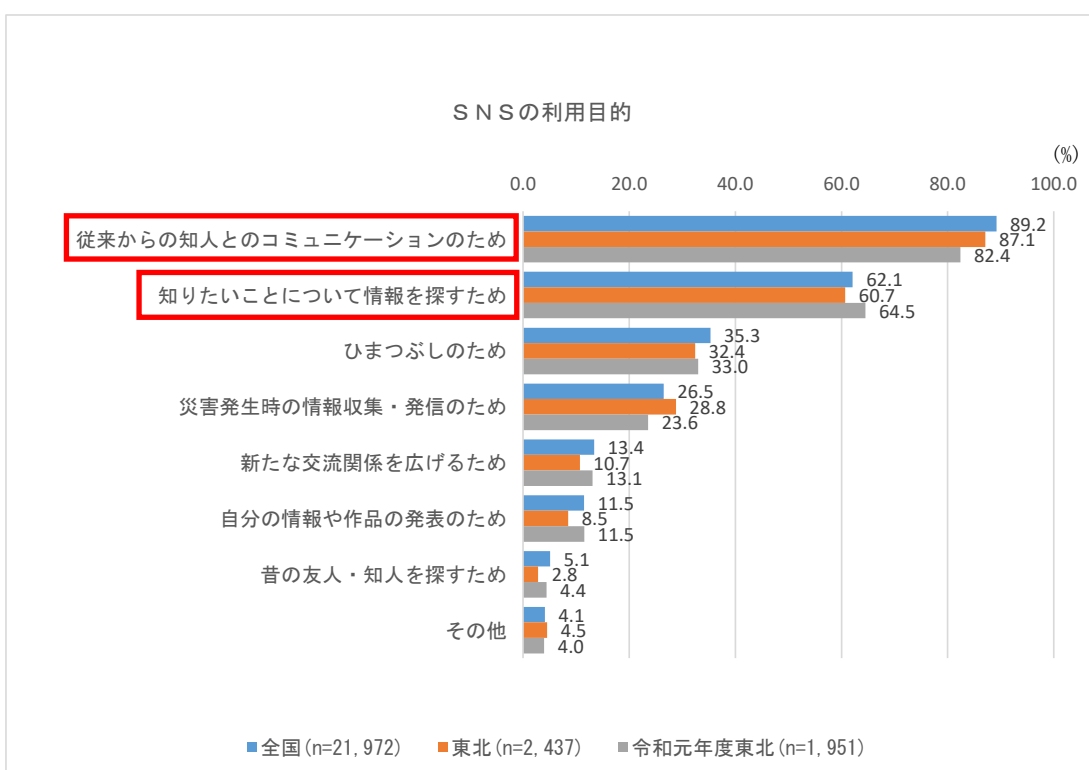
【参考：「令和元年通信利用動向調査」でのインターネット利用率（ブロック別）】

全国	北海道	東北	北関東	南関東	北陸
89.8%	88.4%	83.3%	90.2%	93.2%	85.9%
甲信越	東海	近畿	中国	四国	九州・沖縄
87.9%	89.3%	91.3%	87.6%	86.3%	87.4%

(2) SNSの利用目的（個人）

東北地域のSNSの利用目的は、昨年度調査と同様、「従来からの知人とのコミュニケーションのため」「知りたいことについて情報を探すため」が多い。

- ソーシャルネットワーキングサービスの利用目的についてみると、東北地域の場合、「令和元年通信利用動向調査」（以下「昨年調査」という。）よりも「従来からの知人とのコミュニケーションのため」（87.1%）とした回答が約5ポイント上昇した。
- 次いで、「知りたいことについて情報を探すため」（60.7%）とした回答が多いが、こちらは昨年調査よりも約4ポイント減少した。

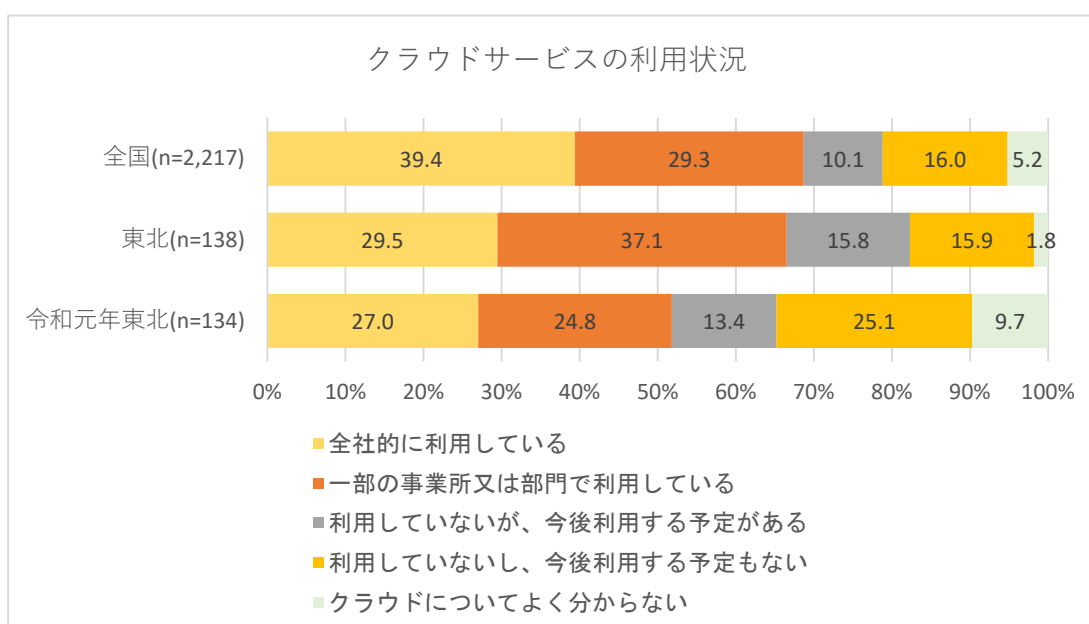


2 クラウドサービスの利用状況

(1) クラウドサービスの利用状況（企業）

東北地域では、約7割の企業が、何らかの形で、クラウドサービスを利用している。

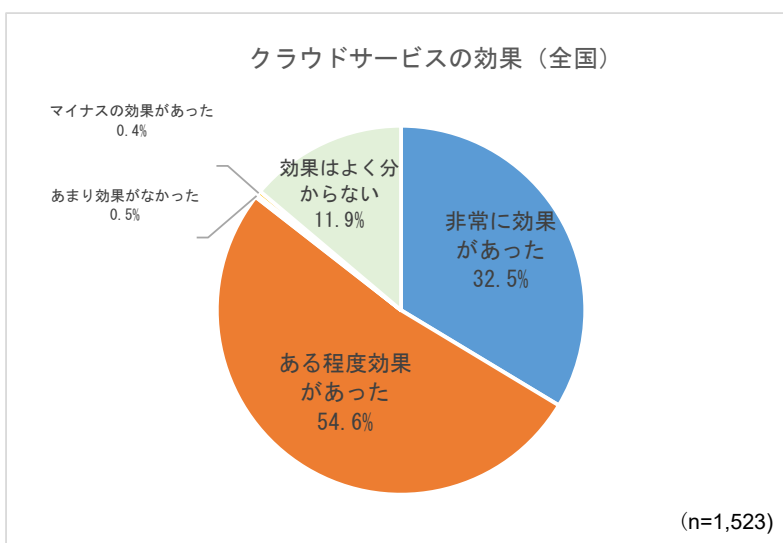
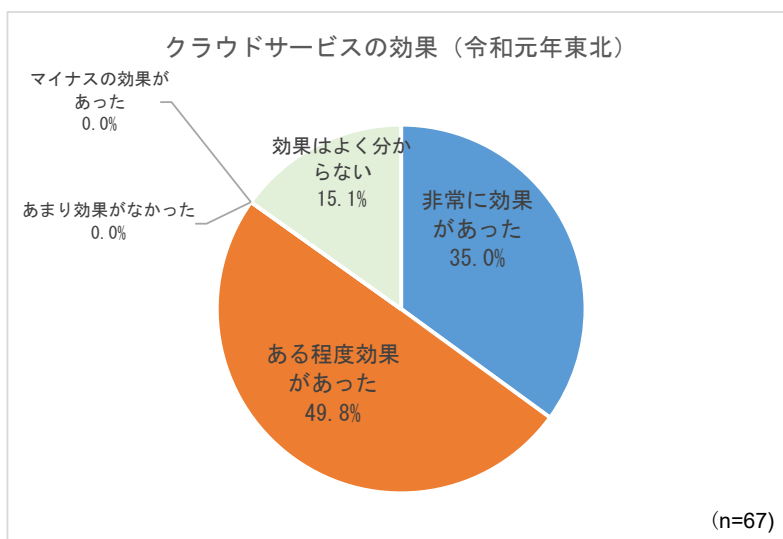
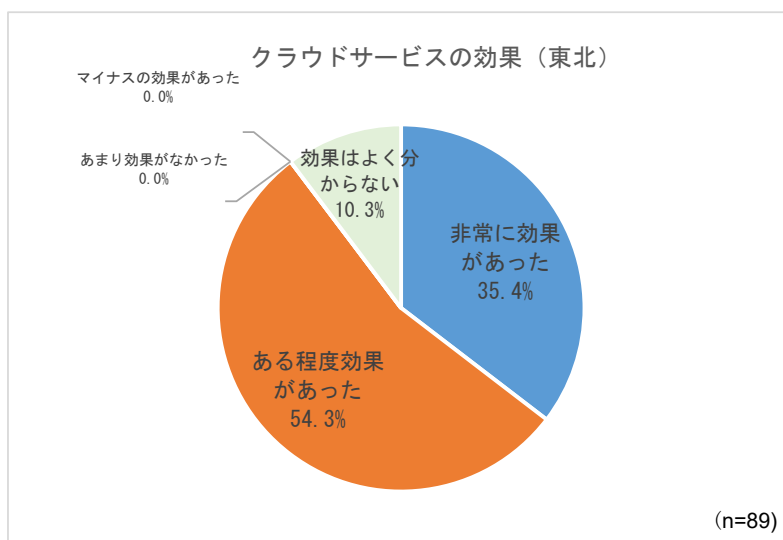
- クラウドサービスを「全社的に利用している」「一部の事業所又は部門で利用している」と回答した企業の割合は、東北地域では66.6%と、昨年調査よりも約15ポイント上昇した。
- また、「利用していないし、今後利用する予定もない」と回答した東北地域の企業の割合（15.9%）は、昨年調査よりも約9ポイント減少した。



(2) クラウドサービスの効果（企業）

東北地域では、何らかの形でクラウドサービスを利用している企業のうち、9割弱の企業が「効果があった」と回答している。

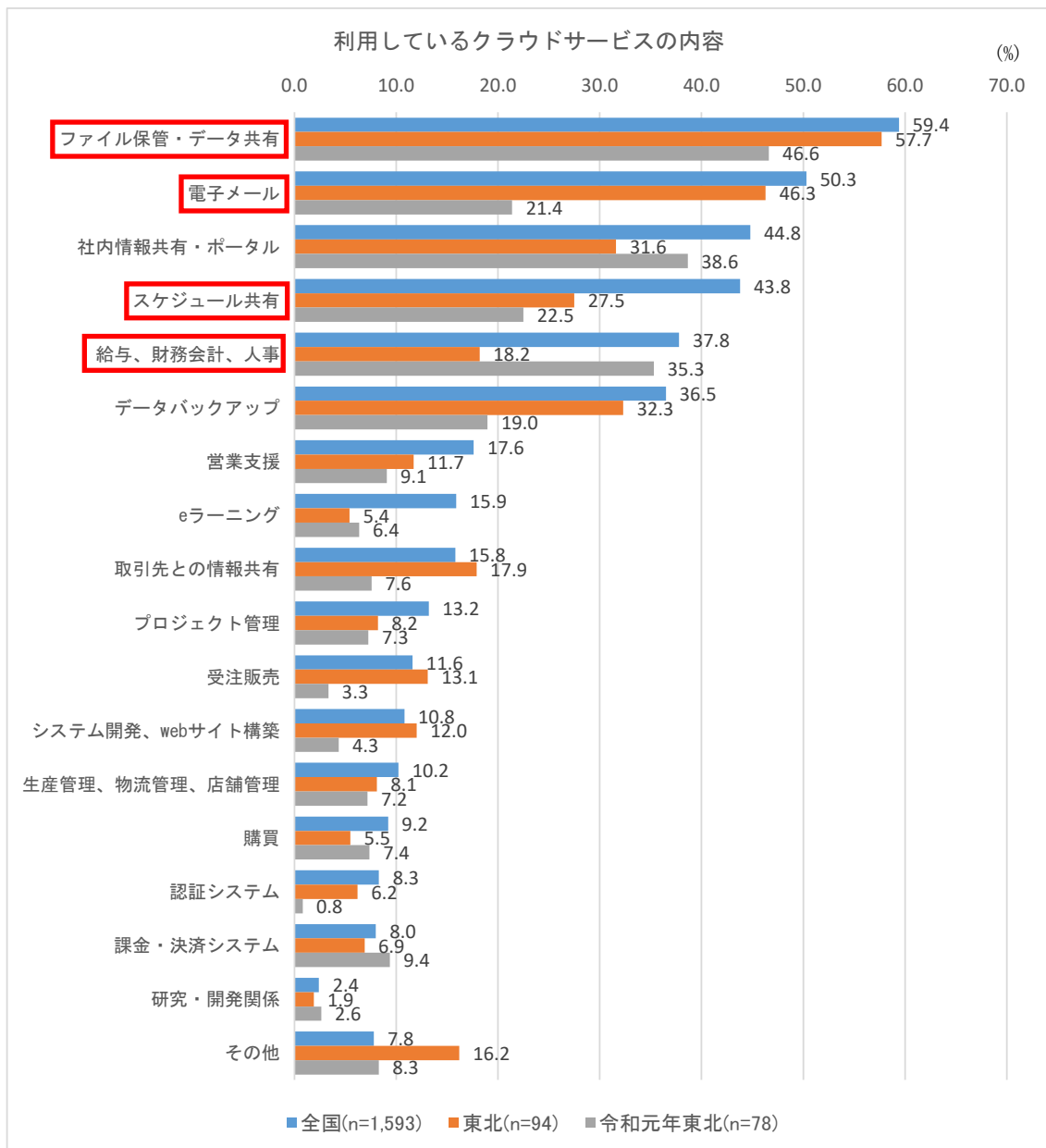
- クラウドサービスを「全社的に利用している」「一部の事業所又は部門で利用している」と回答した企業のうち、「非常に効果があった」「ある程度効果があった」とする割合は、東北地域では89.7%と昨年調査よりも約5ポイント上昇するとともに、全国（87.1%）よりも約3ポイント高かった。



(3) 利用しているクラウドサービスの内容（企業）

東北地域では、何らかの形でクラウドサービスを利用している企業のうち、約6割が「ファイル保管・データ共有」にクラウドサービスを利用している。

- クラウドサービスを「全社的に利用している」「一部の事業所又は部門で利用している」と回答した企業における、利用しているクラウドサービスの内容をみると、東北地域では、「ファイル保管・データ共有」（57.7%）が最も多く、次いで「電子メール」（46.3%）となった。
- なお、全国と比較すると、「スケジュール共有」（27.5%）は、約16ポイント低く、「給与、財務会計、人事」（18.2%）も約20ポイント低くなった。

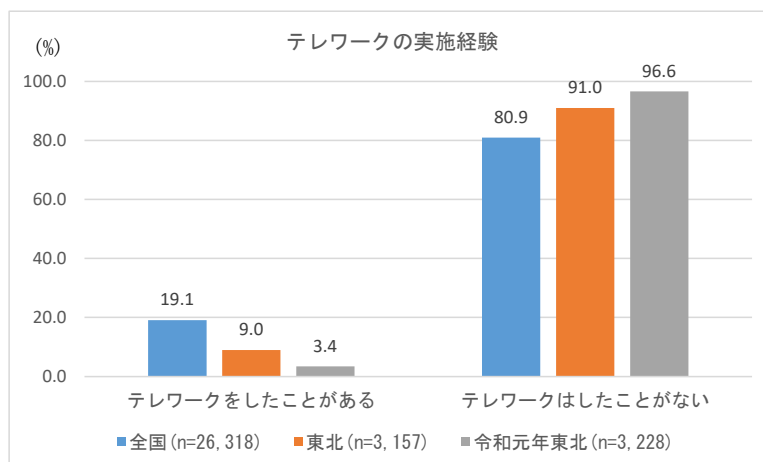


3 テレワークの利用状況

(1) テレワークの実施経験（個人）

東北地域では、テレワークを利用したことがある個人は、1割弱。

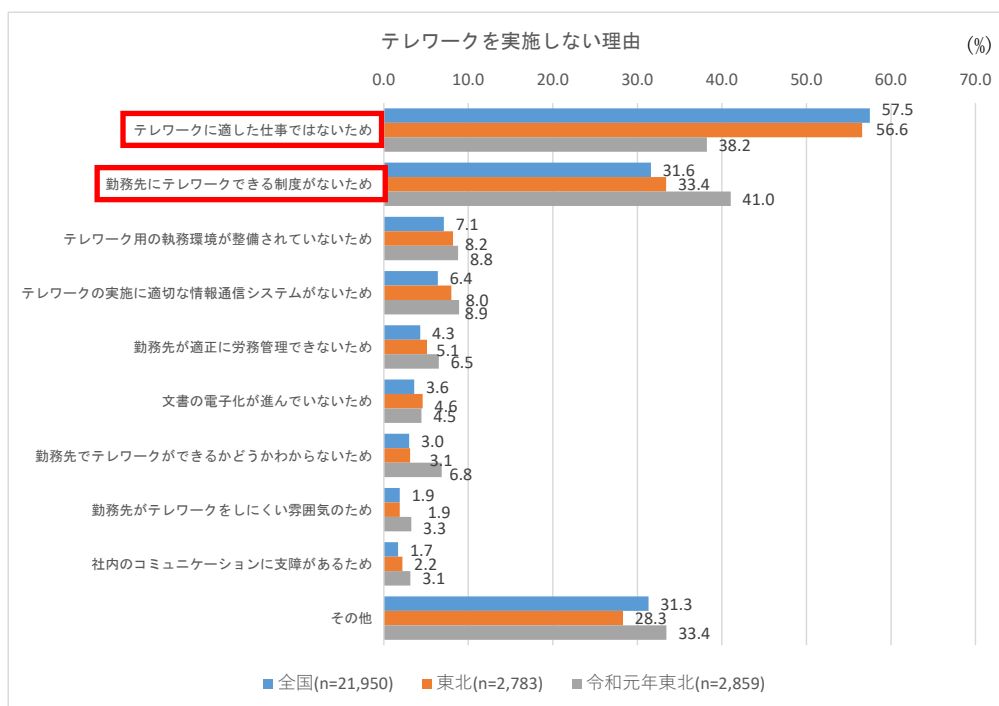
- 企業等に勤める15歳以上の個人のうちテレワークを実施したことがあると回答した割合は、東北地域では9.0%であり、全国と比較して約10ポイント低かった。



(2) テレワークを実施しない理由（個人）

東北地域では、テレワークを実施しない理由について、「テレワークに適した仕事ではないため」とした回答が約6割であった。

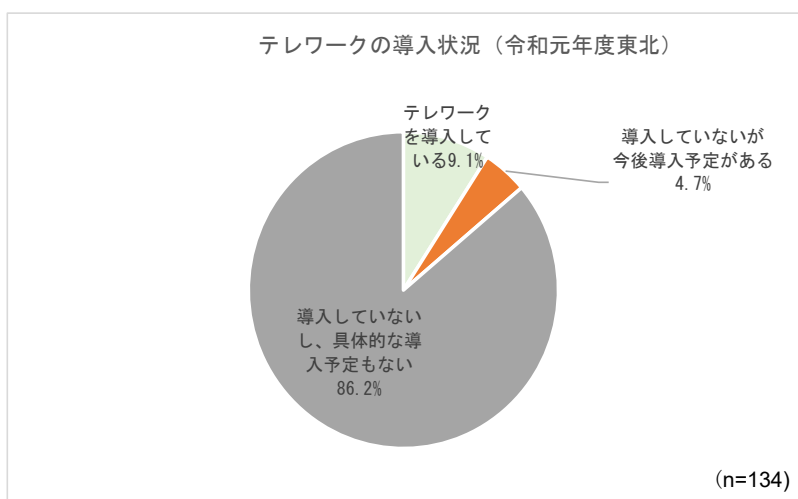
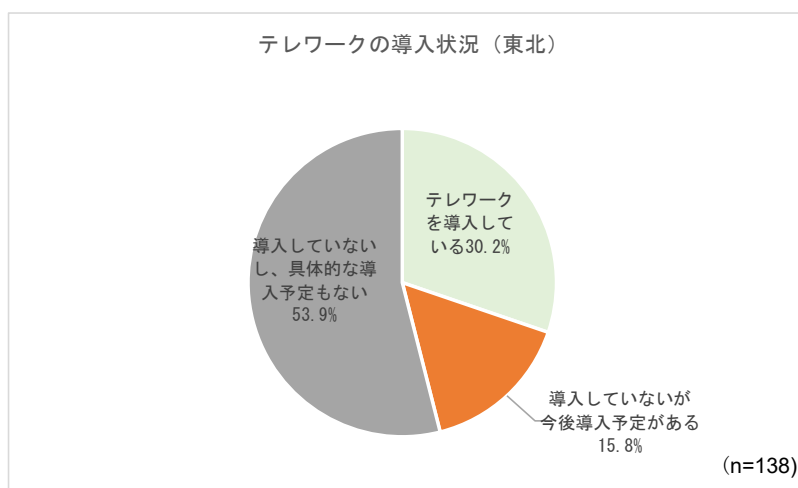
- 企業等に勤める15歳以上の個人のうち、テレワーク未実施者がテレワークを実施しない理由は、東北地域では「テレワークに適した仕事ではないため」(56.6%)が最も高く、次いで「勤務先にテレワークできる制度がないため」(33.4%)となった。

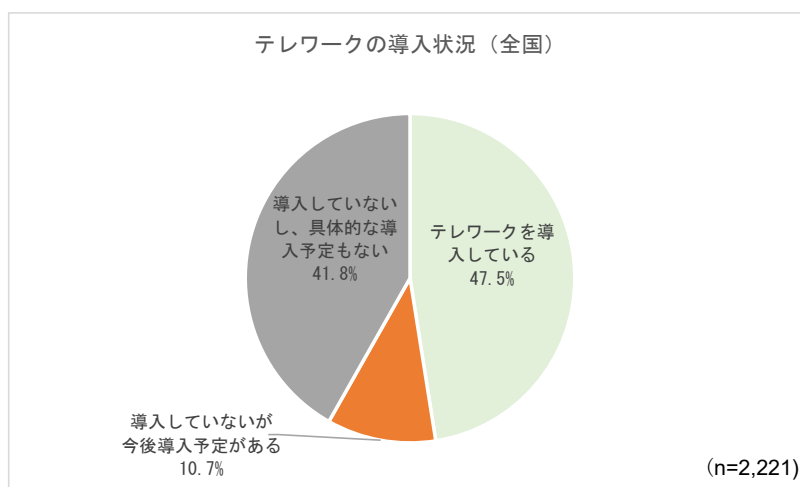


(3) テレワークの導入状況（企業）

東北地域では、「テレワークを導入している」「導入していないが今後導入予定がある」と回答した企業が、合計で約5割。

- 東北地域では、「テレワークを導入している」「導入していないが今後導入予定がある」と回答とした企業の割合が46.0%であり、昨年調査よりも約32ポイント上昇した。
- 他方、全国と比較すると、「テレワークを導入している」「導入していないが今後導入予定がある」と回答とした企業の割合は約12ポイント低かった。

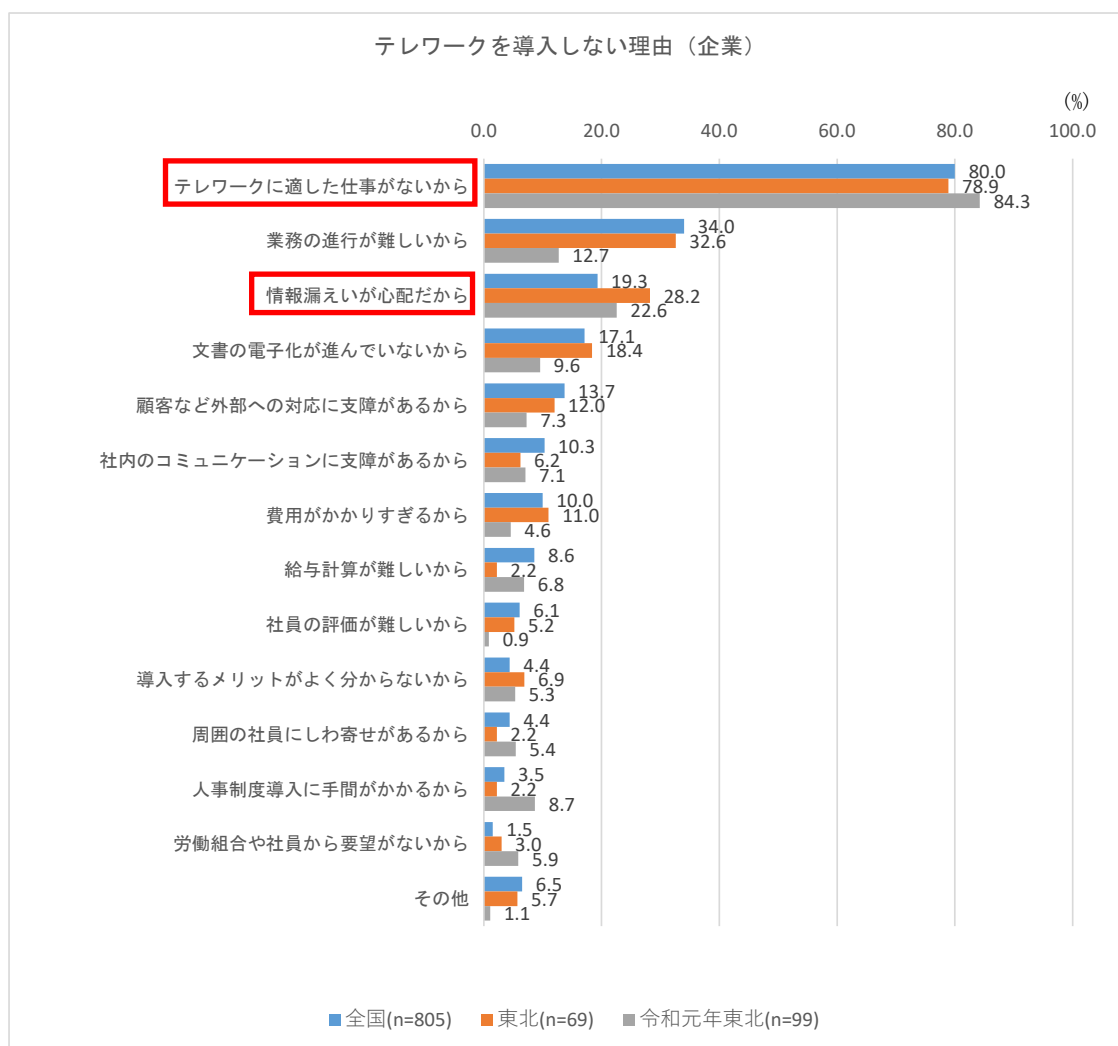




(4) テレワークの未実施理由（企業）

東北地域では、「テレワークを導入していないし、具体的な導入予定もない」とした企業のうち、約8割がテレワークを導入しない理由について、「テレワークに適した仕事がないから」と回答している。

- 「テレワークを導入していないし、具体的な導入予定もない」と回答した企業が、テレワークを導入しない理由は昨年調査と同様、「テレワークに適した仕事がないから」（78.9%）が最も高かった。
- また、「情報漏えいが心配だから」（28.2%）とした回答は、全国（19.3%）よりも約9ポイント高くなった。



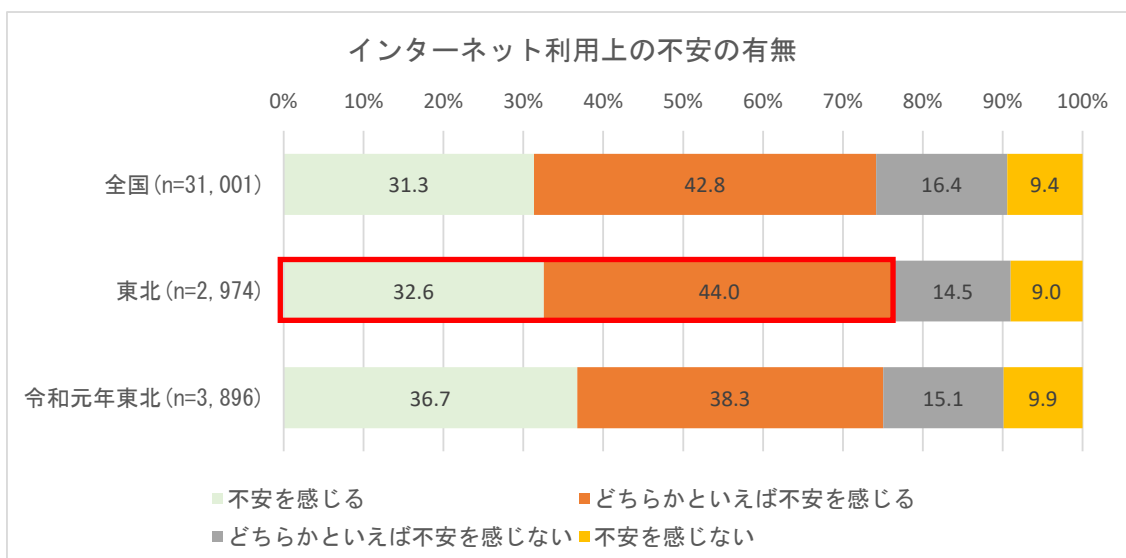
4 インターネット利用上の不安

(1) インターネット利用時における不安（個人）

東北地域では、約8割の個人が、インターネットを利用していて不安を感じている。

- インターネットを利用している個人のうち、インターネットを利用して「不安を感じる」「どちらかといえば不安を感じる」と回答した者の割合は、東北地域では合わせて76.6%となった。

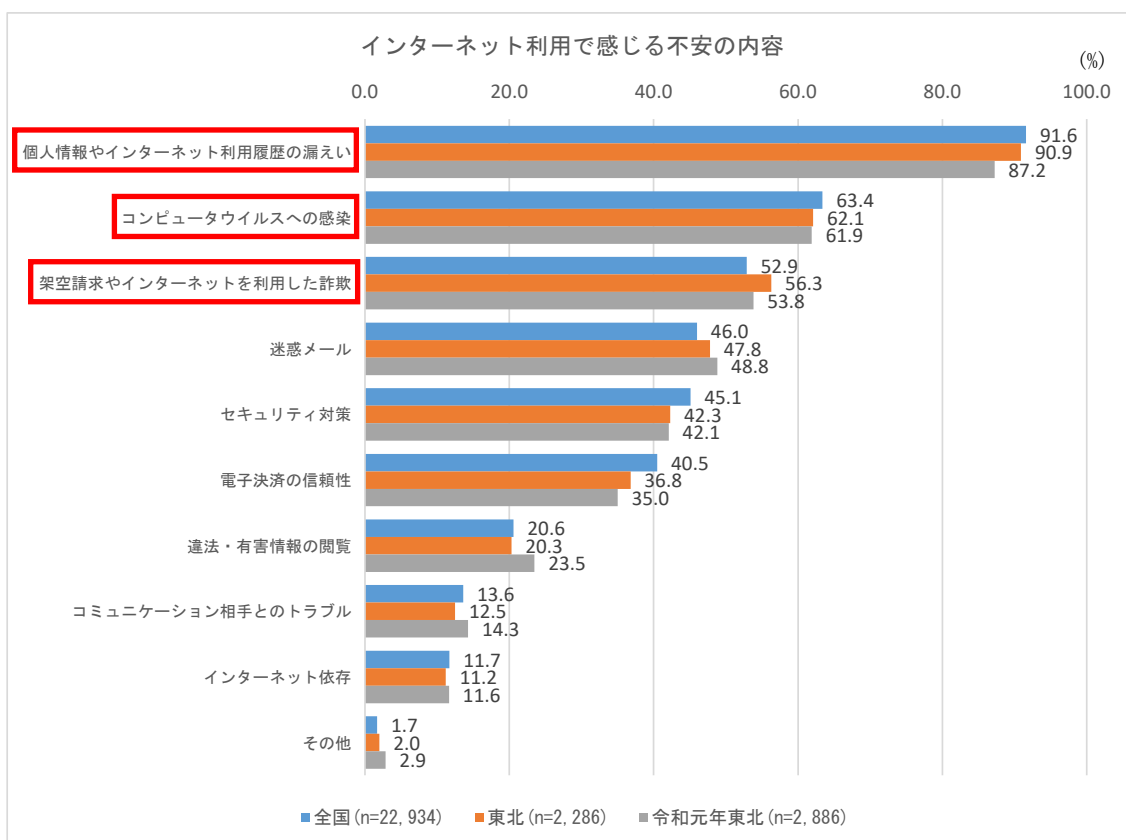
これは、全国（74.1%）と比較して、約3ポイント高かった。



(2) インターネット利用における不安の内容（個人）

東北地域では、インターネット利用において、「不安を感じる」「どちらかといえば不安を感じる」と回答した個人のうち、9割強が「個人情報やインターネット利用履歴の漏えい」について不安を感じている。

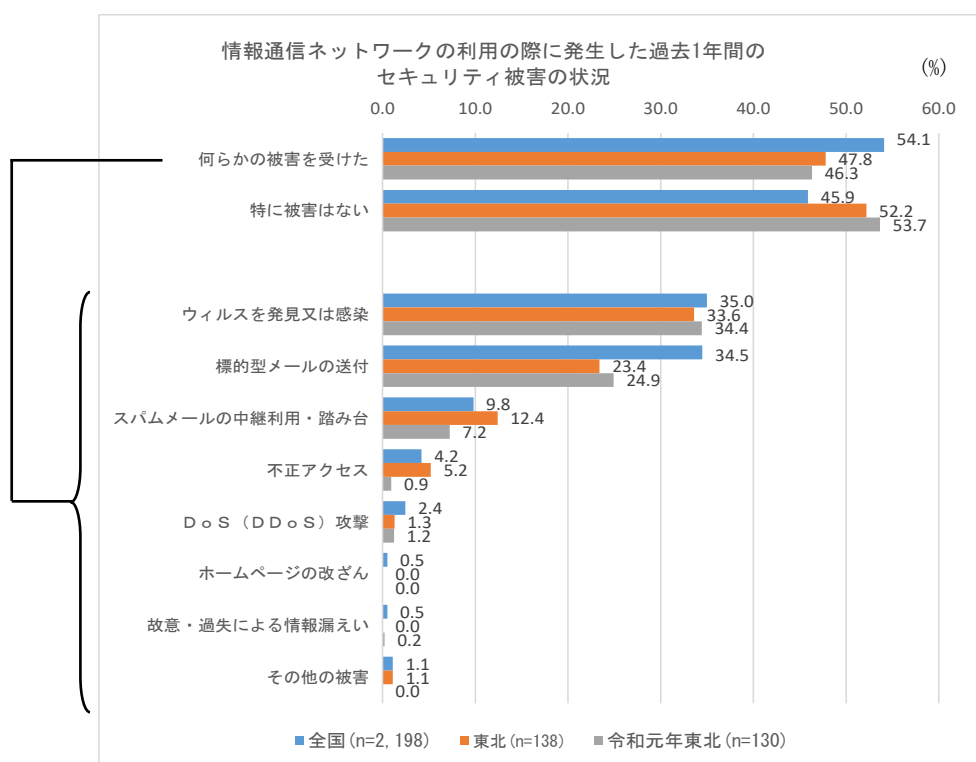
- インターネットを利用して「不安を感じる」「どちらかといえば不安を感じる」と回答した個人のインターネット利用における不安の内容をみると、東北地域では、「個人情報やインターネット利用履歴の漏えい」が90.9%と最も高く、次いで「コンピュータウィルスへの感染」(62.1%)、「架空請求やインターネットを利用した詐欺」(56.3%)となった。
- 「個人情報やインターネット利用履歴の漏えい」は、昨年調査と比較して約4ポイント上昇した。



(3) 情報通信ネットワークに対するセキュリティ被害の状況（企業）

東北地域では、約5割の企業が、情報通信ネットワークの利用に際して何らかの被害を受けている。

- 過去1年間の情報通信ネットワークの利用の際に発生したセキュリティ被害をみると、東北地域では、「何らかの被害を受けた」企業が47.8%となり、被害内容は「ウイルスを発見又は感染」（33.6%）が最も高く、次いで「標的型メールの送付」（23.4%）となった。

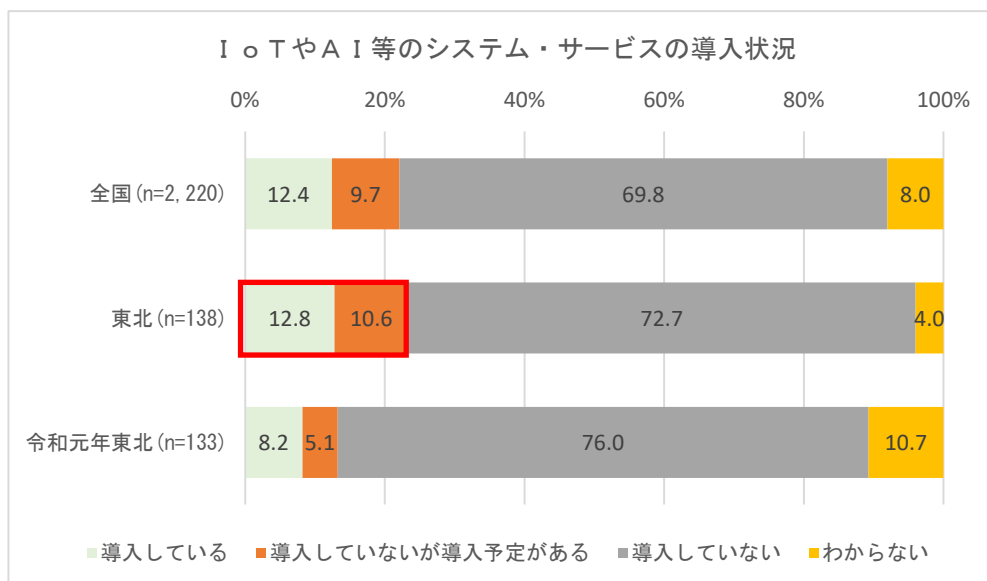


5 IoT・AI等によるデジタルデータの収集・利活用状況

(1) IoT・AI等のシステム・サービスの導入企業（企業）

東北地域では、IoT・AI等のシステム・サービスについて「導入している」「導入していないが導入予定がある」と回答した企業が、合計で約2割。

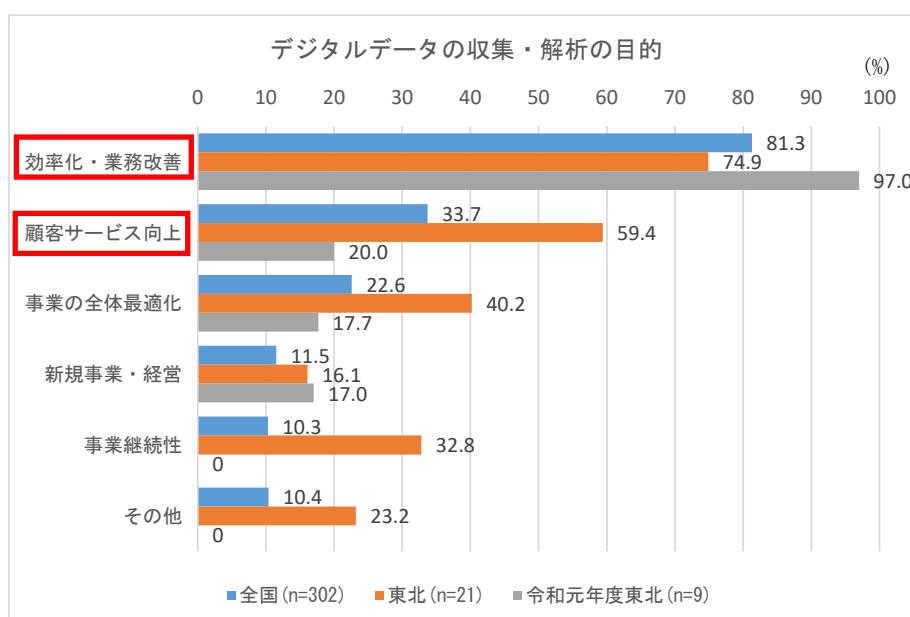
- デジタルデータの収集・解析等のためIoT・AI等のシステム・サービスを導入している企業の割合は、東北地域では12.8%となっており、導入予定の企業を含めると23.4%となった。



(2) デジタルデータの収集・解析の目的 (企業)

東北地域では、IoT・AI等のシステム・サービスを「導入している」と回答した企業のうち、約7割がIoT・AI等によるデジタルデータの収集・解析の目的について、「効率化・業務改善」としている。

- IoT・AI等のシステム・サービスを「導入している」と回答した企業におけるIoT・AI等によるデジタルデータの収集・解析の目的をみると、「効率化・業務改善」(74.9%)が最も高く、次いで「顧客サービス向上」(59.4%)となった。
- 「顧客サービス向上」は昨年調査よりも、約40ポイント高くなった。

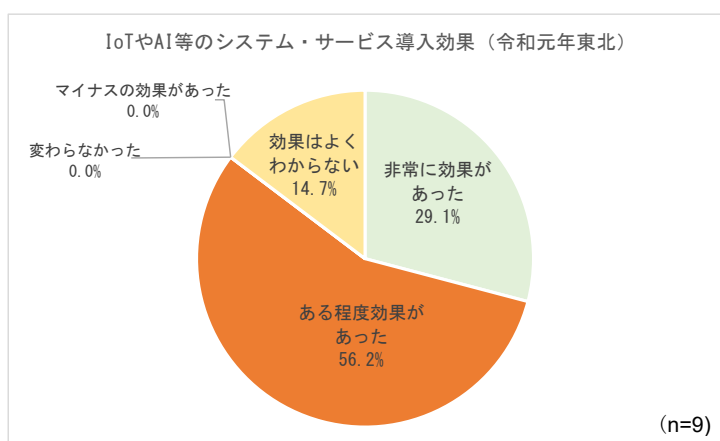
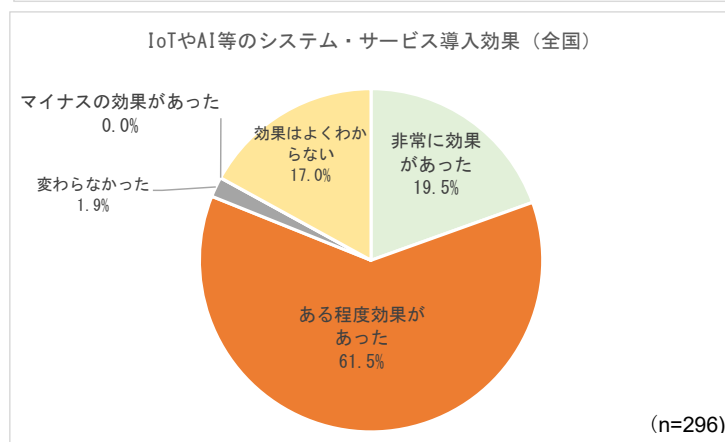
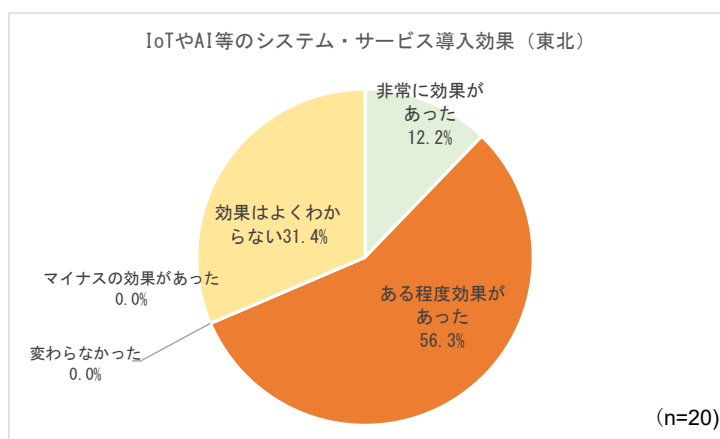


(3) IoT・AI等のシステム・サービスの導入効果（企業）

東北地域では、IoT・AI等のシステム・サービスを「導入している」と回答した企業のうち、合計で約7割がIoT・AI等の導入効果について、「非常に効果があった」「ある程度効果があった」と回答。

- IoT・AI等のシステム・サービスを「導入している」と回答した企業におけるIoT・AI等のシステム・サービスの導入効果を見ると、「非常に効果があった」とした回答が12.2%、「ある程度効果があった」（56.3%）を含めると、68.5%となった。

これは全国（81.0%）よりも約13ポイント低かった。



■ 通信利用動向調査について

通信利用動向調査は、世帯（全体・構成員）及び企業を対象とし、統計法（平成19年法律第53号）に基づく一般統計調査として平成2年から毎年実施（企業調査は、平成5年に追加し、平成6年を除き毎年実施。世帯構成員調査は、平成13年から実施。）しており、平成22年から世帯調査を都道府県別に実施。

[令和2年通信利用動向調査の概要]

	世帯調査	企業調査
調査時期	令和2年9月	
対象地域	全 国	
属性範囲・調査の単位数	20歳以上（令和2年4月1日現在）の世帯主がいる世帯及びその6歳以上の構成員	公務を除く産業に属する常用雇用者規模100人以上の企業
調査対象数〔有効送付数〕	40,592世帯〔40,096世帯〕	6,017企業〔4,986企業〕
有効回収数〔率〕	17,345世帯（44,035人）〔43.3%〕	2,223企業〔44.6%〕
調査事項	通信サービスの利用状況、情報通信関連機器の保有状況等	
調査方法	調査票を郵送により配布し、郵送又はオンライン（電子メール（世帯調査）・電子調査票（企業調査））により回収	

【本節における留意事項】

- ・調査時点は、令和2年8月末。
- ・資料中の「n」は、その質問に対する回答者数（比重調整前の集計数）である。
- ・その他調査の詳細は、「総務省情報通信統計データベース」を参照。
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/index.html>
- ・本資料における東北地方のデータについては、公表されている通信利用動向調査の統計表を用いて算出したものである。また、無回答を除いている。

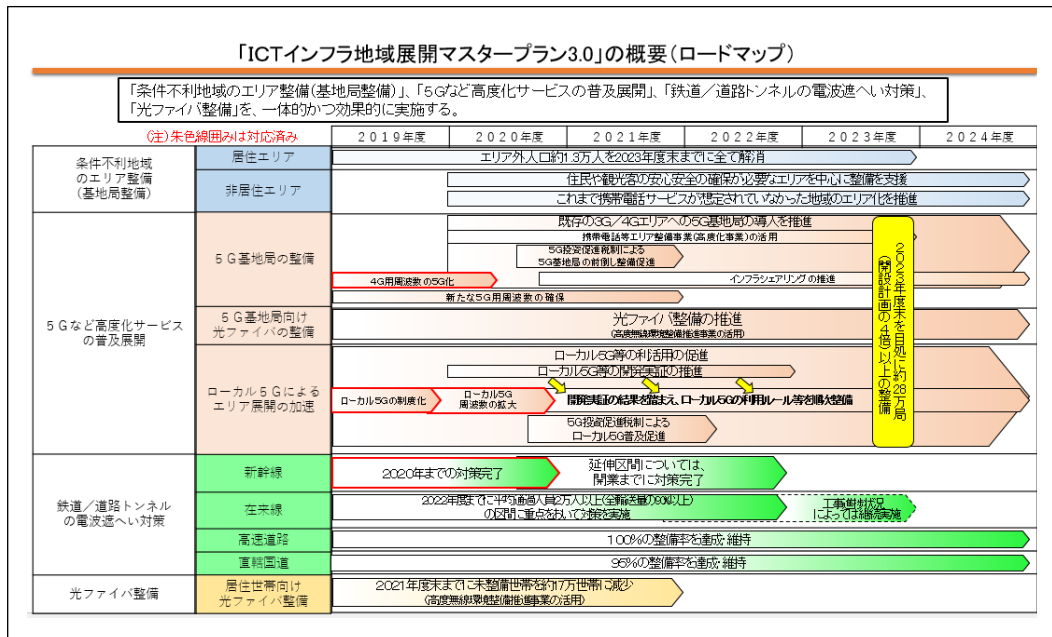
第2節 東北地域における情報通信インフラの整備状況等

1 インフラの整備情報

(1) ICTインフラ地域展開マスタープラン

総務省は、①条件不利地域のエリア整備（基地局整備）、②5Gなど高度化サービスの普及展開、③鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策、④光ファイバ整備を、一体的かつ効果的に実施するため、「ICTインフラ地域展開マスタープラン」を令和元年6月に策定した。（令和2年7月に改定、「同マスタープラン2.0」）

その後、携帯電話事業者による「5G基地局整備計画」（設備投資計画）が発表されたことを踏まえ、5G基地局の整備目標を現状に即したのものに見直すとともに、新たな取組等を反映させたものとするため、令和2年12月、「同マスタープラン3.0」として改定した。



(2) 光ファイバの整備状況

光ファイバはデータを伝える速度が速く、一度に送れるデータ量も多い。また、信号の損失も少ないため、長距離伝送が可能である。

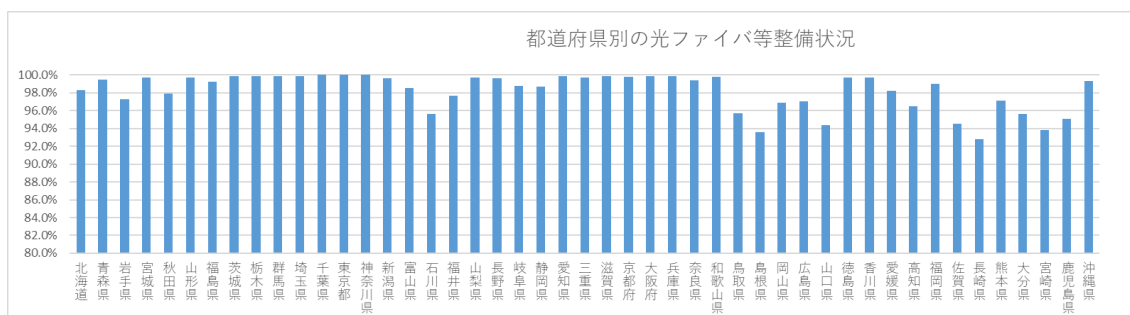
このため、光ファイバ網はICTインフラの中核をなすものであり、地域住民のインターネット利用に留まらず、企業・産業の様々な生産活動、医療・福祉・教育といった公共サービスやアプリケーションを遠隔で提供するインフラともなっている。

また、光ファイバ網は、携帯電話ネットワークの基地局等のエントランス回線として重要

な伝送路となっており、今後の5G等の次世代無線通信網の整備においても重要な役割を果たすことになる。

全国の光ファイバの整備率(世帯カバー率)は、令和2年3月末時点で99.1%(未整備世帯: 53万世帯)となっている。

東北地域の光ファイバ整備率をみると、青森県99.5%(未整備世帯: 約3千世帯)、岩手県97.3%約(未整備世帯: 約1万4千世帯)、宮城県 99.7%(未整備世帯: 約2千世帯)、秋田県97.9%(未整備世帯: 約9千世帯)、山形県99.7%(未整備世帯: 約1千世帯)、福島県99.2%(未整備世帯: 約6千世帯)となっている。



(3) 携帯電話エリアの整備状況

令和元年度末の「携帯電話サービスのエリア整備に関する調査」における携帯電話エリア外地域は、携帯電話等エリア整備事業とあわせ各携帯電話事業者の自主整備により、平成30年度末と比較して改善が見られている。

① 携帯電話等エリア整備事業

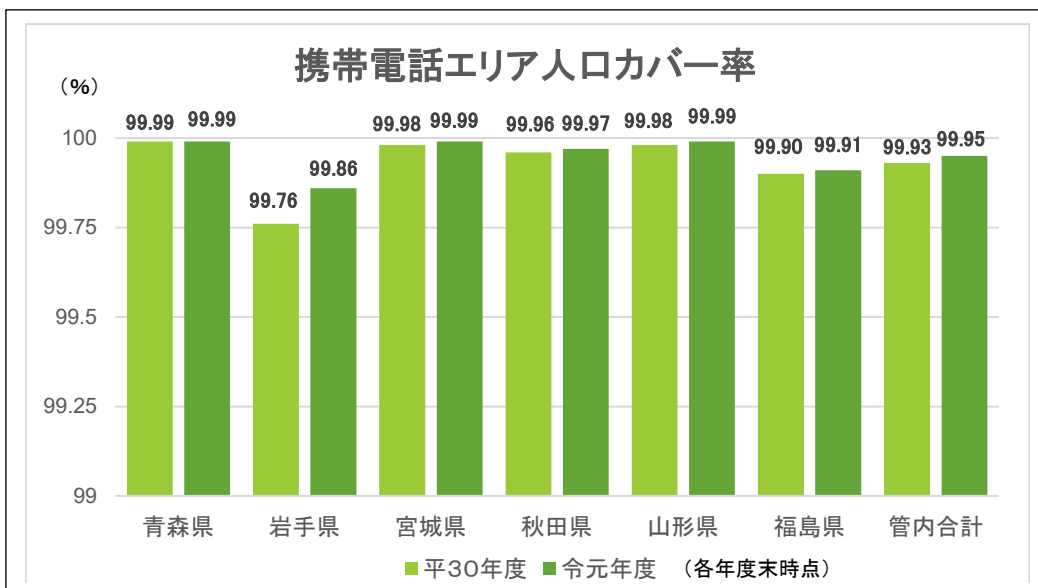
令和2年度からの携帯電話等エリア整備事業については、エリア外地域のうち非居住地域(道路、火山、登山道、自然公園等)を対象としている。

令和2年度の携帯電話等エリア整備事業の基地局整備としては、東北管内において23事業(令和元年度からの繰越を含む。)を実施した。

② 電波遮へい対策事業

鉄道トンネルの電波遮へい対策事業においては、令和2年12月までに、全国(開業中)の新幹線トンネル対策が完了し、東北管内では、東北・秋田・山形の各新幹線の沿線は全て、携帯電話サービスが受けられることとなった。

また、道路トンネルの電波遮へい対策事業においては、令和2年度内に「釜石山田道路(国道45号線)」「新区界・築川トンネル(国道106号線)」「気仙沼2号トンネル(国道45号線)」の3事業を実施した。



※住民からのエリア化希望なし地区を除く。

携帯電話等エリア整備事業の概要

地理的に条件不利な地域（過疎地、辺地、離島、半島など）において携帯電話等を利用可能とするとともに、5G等の高度化サービスの普及を促進することにより、電波の利用に関する不均衡を緩和し、電波の適正な利用を確保することを目的とする。

令和3年度予算案 1,514百万円
 (令和2年度予算額 1,511百万円)

事業名	事業内容	事業主体	補助率
① 基地局施設整備事業	圏外解消のための、携帯電話等の基地局施設を設置する場合の整備費を補助	地方公共団体	【1者参画の場合】 国 1/2 都道府県 1/5 市町村 ^{※1} 3/10 【援募者参画の場合】 国 2/3 都道府県 2/5 市町村 ^{※1} 1/5 ※1: 地方自治法等に基づき一部は携帯電話事業者において負担
② 伝送路施設運用事業	圏外解消又は高度化無線通信を行うため、携帯電話等の基地局増設に必要な伝送路を整備する場合の運用費を補助	無線通信事業者	【100世帯以上300世帯未満の場合】 国 1/2 無線通信事業者 1/2 【100世帯未満の場合】 国 2/3 無線通信事業者 1/3
③ 高度化施設整備事業	5G・4Gを利用できるエリアで高度化無線通信を行うため、5G等の携帯電話の基地局を設置する場合の整備費を補助	無線通信事業者	【1者整備の場合】 国 1/2 無線通信事業者 1/2 【援募者共同整備の場合】 国 2/3 無線通信事業者 1/3 (注) 4Gエリアへの5G基地局の導入については、設置する5G特定基地局によるカバーエリアが300世帯未満の場合に限る
④ 伝送路施設設置事業	圏外解消のための、携帯電話等の基地局増設に必要な伝送路を設置する場合の整備費を補助	地方公共団体	国 2/3 ^{※2} 離島市町村 1/3 ※2: 財政力指数0.3未満の有人国境離島市町村(全部離島)が設置する場合は4/5... 道府県・離島以外市町村の場合は1/2、東京都の場合は1/3

イメージ図 ② 伝送路施設運用事業 (高度化施設にかかる伝送路整備を行う場合も含む)

① 基地局施設整備事業

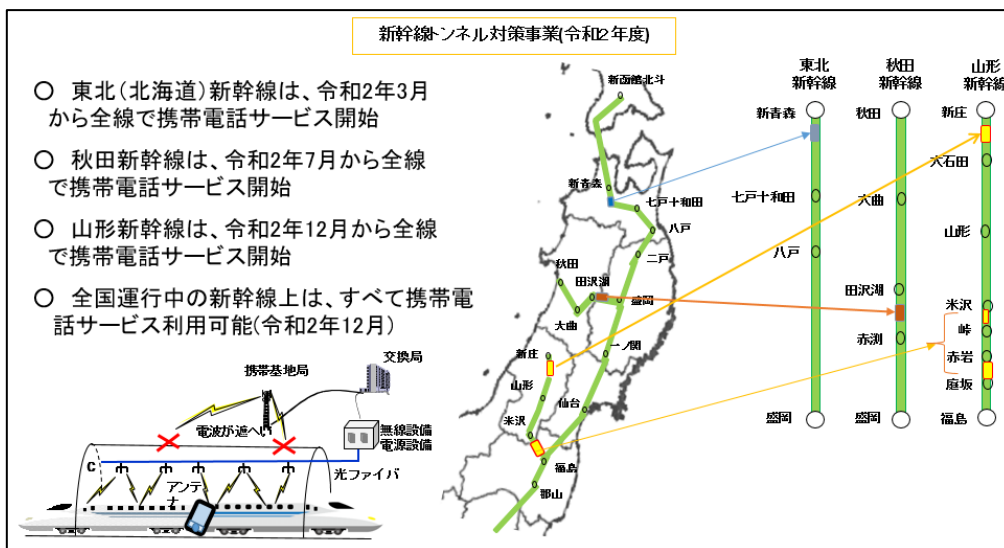
④ 伝送路施設設置事業(海底光ファイバ)

イメージ図 ③ 高度化施設整備事業

5G等対応設備の設置による集約エリアの高度化 (5G対応専用設備の4G対応設備への高度化も含む)

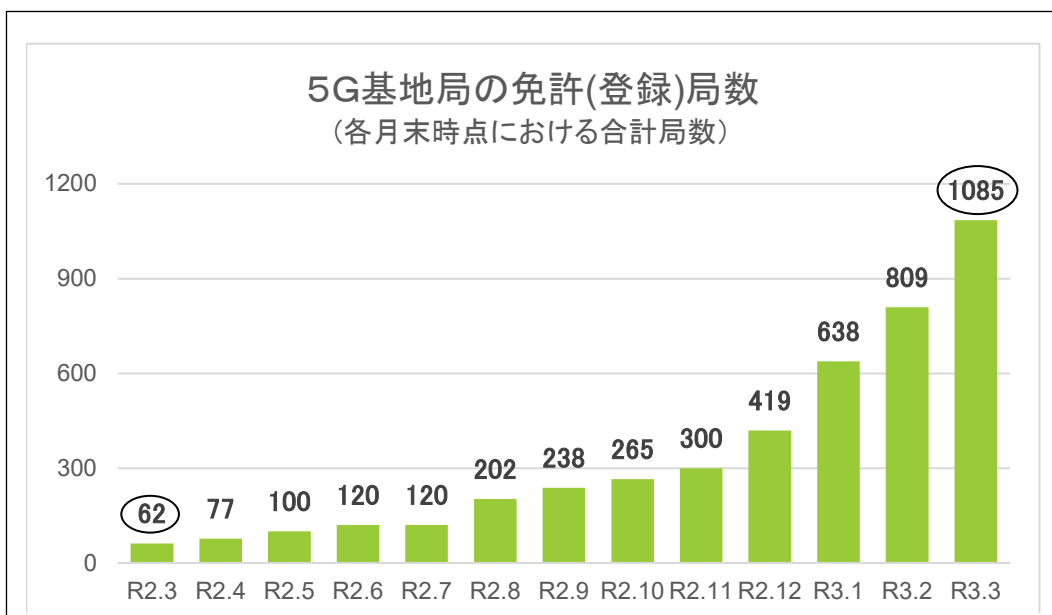
5G等対応アンテナを設置

5G等対応送受信機を設置



(4) 5Gエリアの整備状況

携帯電話事業者における5G基地局の免許等局数推移は下図のとおりであり、令和2年度の一年間で約1,000局の増となっている。



また、令和2年8月の制度改正により既設のLTE基地局を5G化することが可能となり東北管内では同年12月から基地局整備が行われている。5G化されたLTE基地局の免許等局数は、令和2年度末現在で約1,200局となっている。

なお、「ICTインフラ地域展開マスタープラン 3.0」においては令和5年度末までに、5G基地局を全国で28万局整備する計画とされている。(令 3.3 現在全国整備数:約19,000局)

(5) 防災関連無線局の現況

県や市町村が整備・運営する防災行政無線は、災害発生時における地域住民への情報伝達と的確な避難誘導の手段として重要な役割を担っている。

① 市町村防災行政用無線（同報系）

市町村防災行政用無線の同報系においては、アナログ方式からデジタル方式の移行が進められ、令和2年度において、13市町村がデジタル化を完了している。

これにより、東北管内の市町村防災行政用無線同報系のデジタル化率は70%となり、全国平均(67.6%)を上回っている。

② 市町村防災行政用無線（移動系）

市町村防災行政用無線の移動系においても、デジタル方式への移行が進められ、令和2年度において13市町村がデジタル化を行った。

③ 市町村防災行政用無線の設置率

令和2年度末(R3.3)時点における、東北管内の市町村防災行政用同報系又は移動系無線局の設置市町村は206市町村であり、設置率は90.3%となっている。

また、市町村防災行政無線の設置率は、対前年(R2.3 末)比、マイナス2%となっているが、移動系においては、デジタル簡易無線やIP無線へ、また、同報系においては、280MHz 帯電気通信業務用ページャーシステムへ移行したものとなっている。

災害時における自治体から住民への防災情報等の伝達は、極めて重要なものであることから、各自治体において、当該市町村の実情や環境・地形、地域の連動などを踏まえ、様々な形態(Lアラート(災害情報共有システム)、Jアラート、緊急速報メール、コミュニティFM、エリア放送、MCA無線など)での情報伝達手段を導入するなど、創意工夫が行われている。

(6) 学校におけるICT環境の整備状況

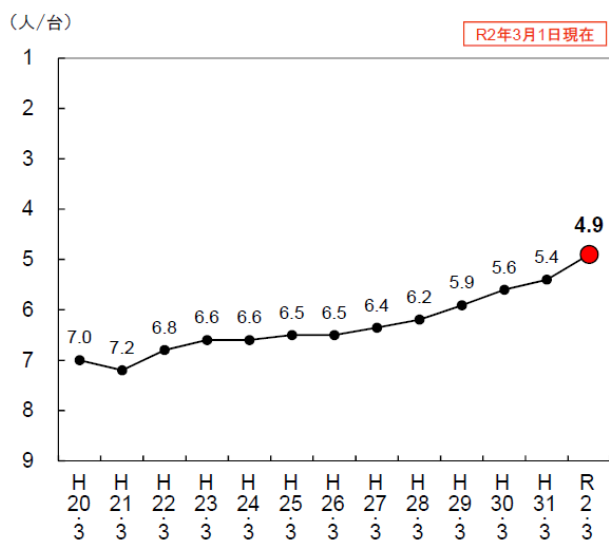
「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)では全国の公立学校(小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校)におけるICT環境の整備状況や教員のICT活用指導力などについて調査を行い、その結果を公表している。当該調査結果を元に、東北地域の学校におけるICT環境整備の状況を示す。

① 教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数

教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は全国平均では4.9人/台であった。

東北地域の状況をみると、福島県3.9人/台(全国8位)、秋田県4.4人/台(同20位)、山形県4.6人/台(同23位)、青森県4.6人/台(同25位)、岩手県4.6人/台(同26位)、宮城県4.8人/台(同30位)であった。

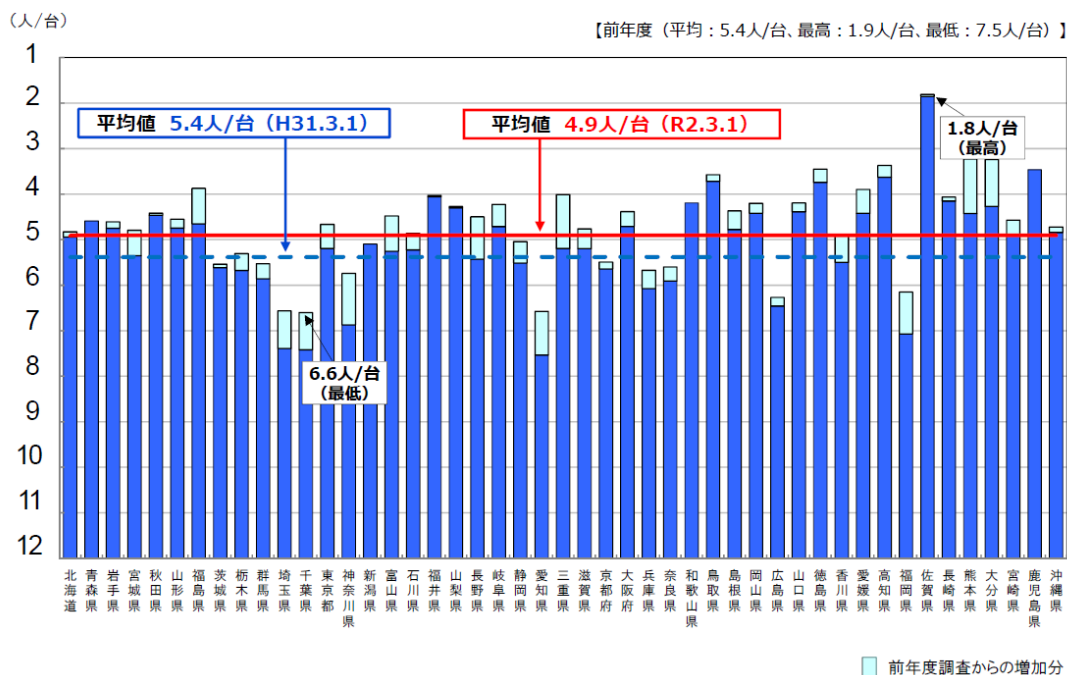
児童用コンピュータ1台当たりの児童生徒数(全国平均)



※「教育用コンピュータ」とは、主として教育用に利用しているコンピュータのことをいう。教職員が主として学務用に利用しているコンピュータ(校務用コンピュータ)は含まない。

(出典)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)

都道府県別児童用コンピュータ1台当たりの児童生徒数



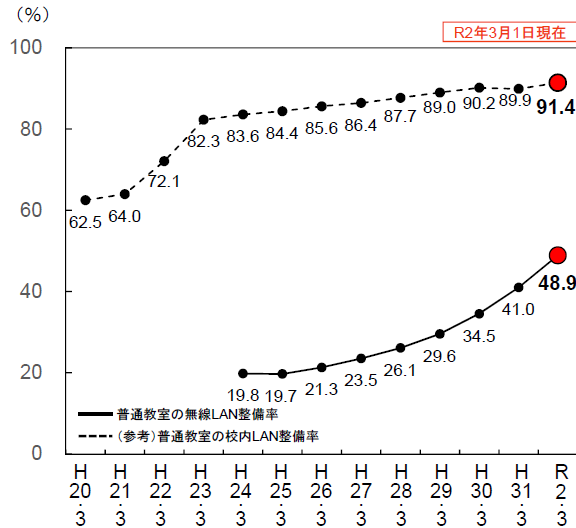
(出典)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)

② 普通教室の無線LAN整備率

普通教室の無線LAN整備率は、全国平均では48.9%であった。

東北地域の状況を見ると、宮城県62.3%(全国9位)、秋田県60.4%(同11位)、山形県44.8%(同31位)、青森県31.8%(同41位)、福島県30.4%(同44位)、岩手県28.5%(同45位)であった。

普通教室の無線LAN整備率(全国平均)

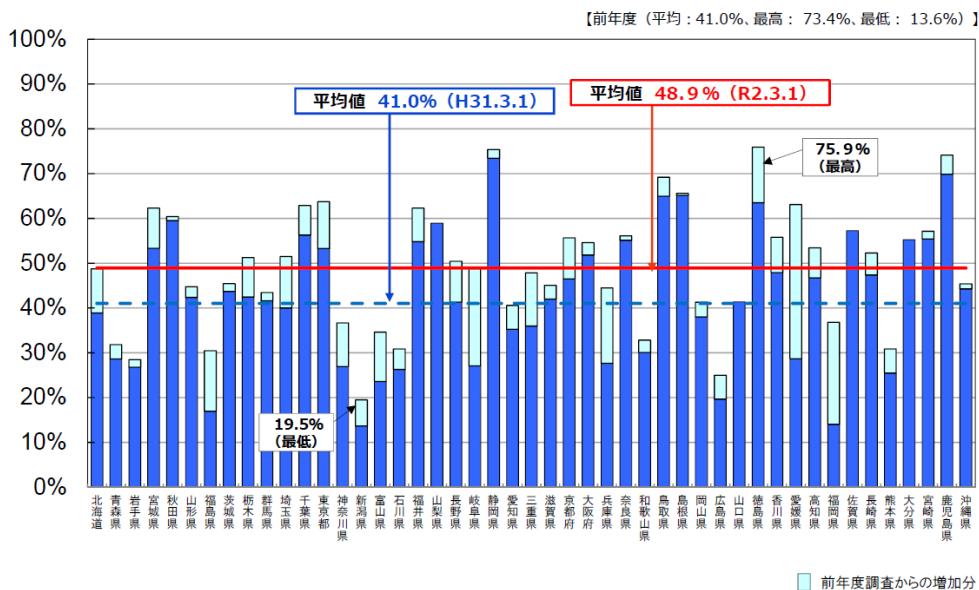


※ 普通教室の無線LAN整備率は、無線LANを整備している普通教室の総数を普通教室の総数で除して算出した値である。

※ 普通教室の構内LAN整備率は、構内LANを整備している普通教室の総数を普通教室の総数で除して算出した値である。

(出典)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)

都道府県別普通教室の無線LAN整備率



(出典)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)

③ インターネット接続率

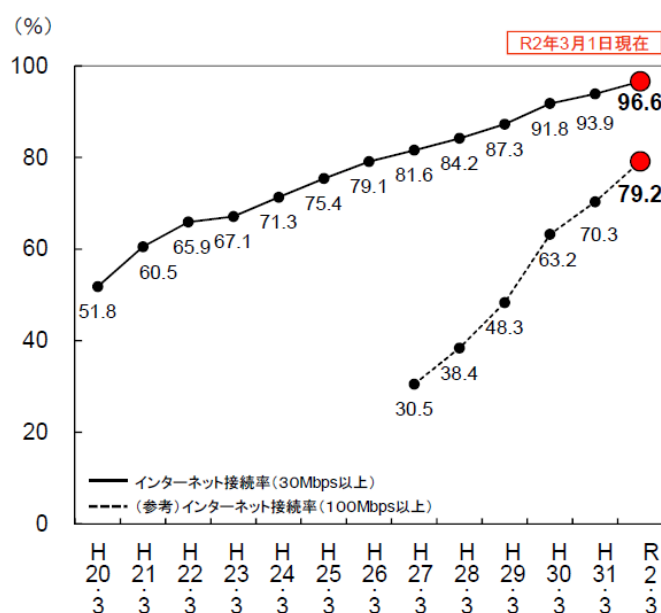
インターネット接続率(30Mbps以上)は全国平均では96.6%であった。

東北地域の状況を見ると、福島県99.1%(全国17位)、岩手県97.1%(同28位)、山形県97.0%(同29位)、青森県96.9%(同30位)、秋田県93.2%(同36位)、宮城県90.8%(同41位)であった。

また、100Mbps以上のインターネット接続率は全国平均では79.2%であった。

東北地域の状況を見ると、福島県88.5%(全国10位)、青森県87.5%(同13位)、宮城県78.2%(同25位)、山形県75.9%(同29位)、秋田県74.6%(同32位)、岩手県72.1%(同34位)であった。

インターネット接続率(全国平均)

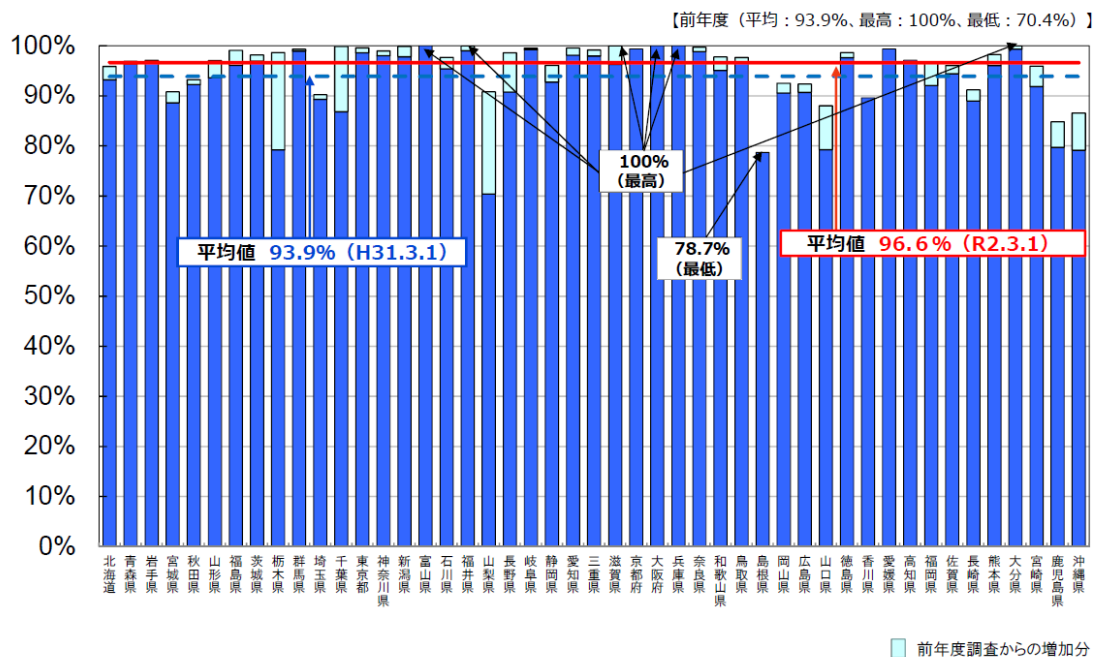


※ インターネット接続率(30Mbps以上)は、インターネット接続(30Mbps以上)を整備している学校の総数を、学校の総数で除して算出した値である。

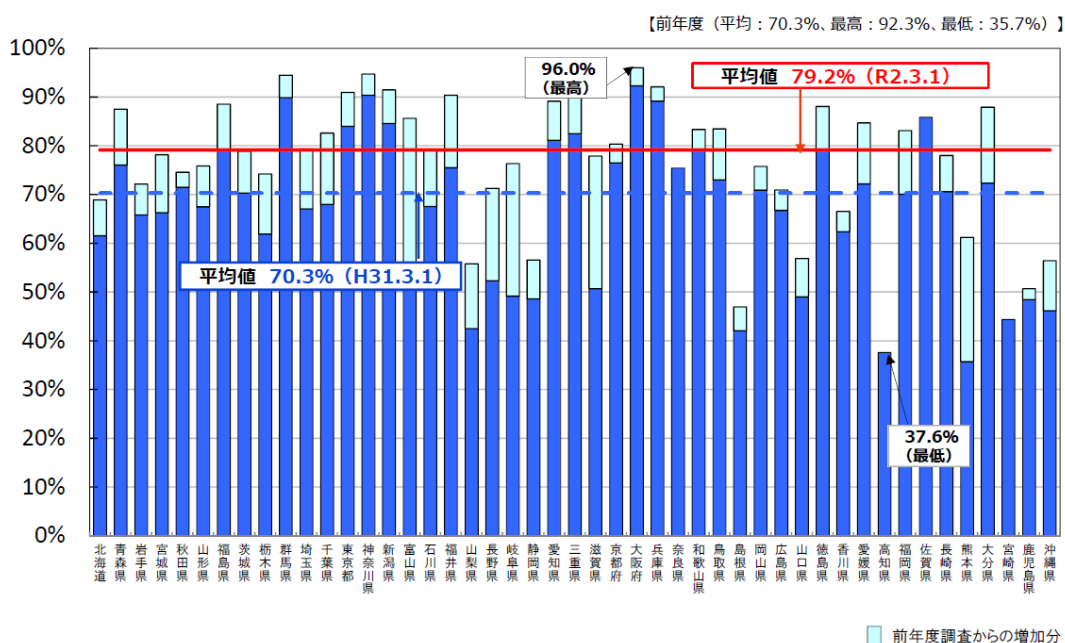
※ インターネット接続率(100Mbps以上)は、インターネット接続(100Mbps以上)を整備している学校の総数を、学校の総数で除して算出した値である。

(出典)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)

都道府県別インターネット接続率(30Mbps 以上)



都道府県別インターネット接続率(100Mbps 以上)



(出典)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)

2 情報通信サービスの契約者数

(1) 固定通信契約数

ブロードバンドの固定系加入契約数は、令和2年度末において、全国で4億2,678万件に達し、前年度末から約1,476万件増加(対前年度比3.5%増)している。

東北管内では、FTTH(Fiber To The Home)アクセスサービスの契約数(令和2年度末)は、約221万件(対前年度比5.2%増)となっている。

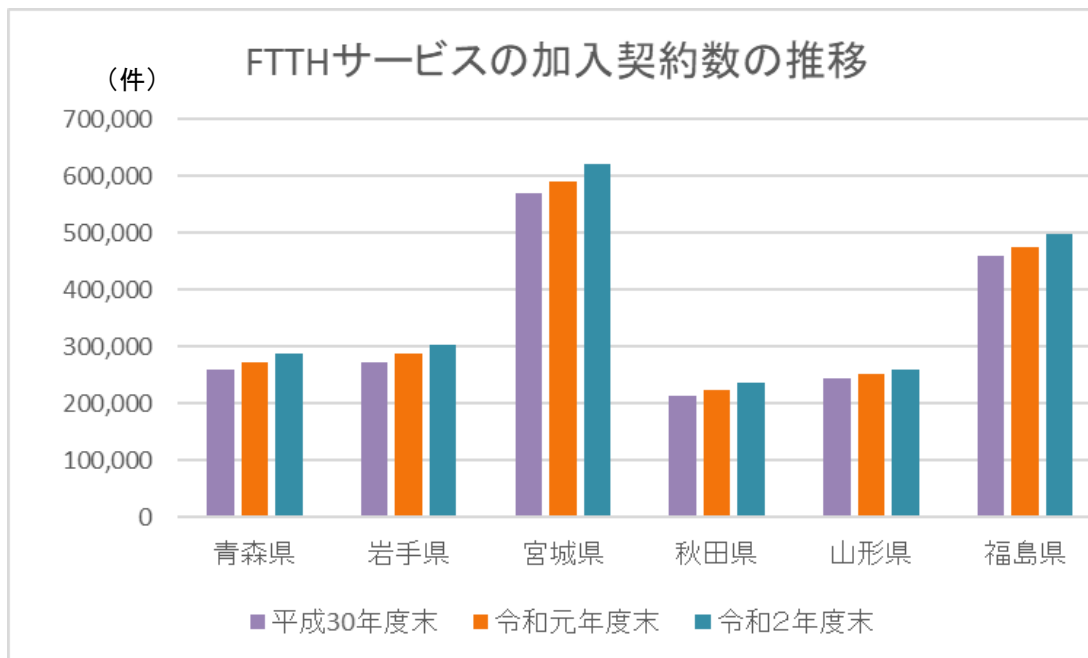
また、CATVアクセスサービスの契約数(令和2年度末)は、約12万件(対前年度ほぼ横ばい)となっている。

また、BWA(Broadband Wireless Access)サービス(「WiMAX」等。以下「BWA」)は、2.5GHz帯の周波数を利用して接続するインターネット接続サービスで、平成20年度(東北管内では平成21年12月)からサービスが開始されており、近年契約数が着実に増加している。東北管内では、約396万件(対前年度比17.9%増)となっている。

(単位:件)

	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末
全国	40,243,152 (+1.5%)	41,202,495 (+2.4%)	42,681,468 (+3.6%)
東北	2,269,397(+1.2%)	2,234,294(-1.5%)	2,409,713 (+7.8%)

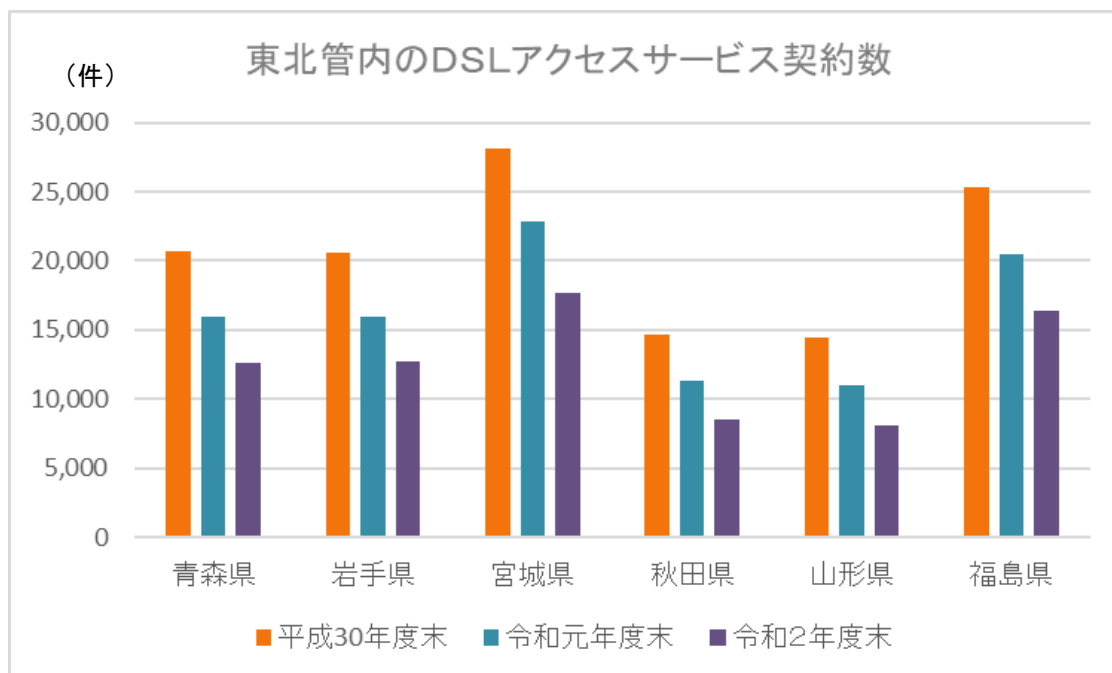
東北管内の固定系アクセスサービスごとの契約数(令和2年度末)



東北管内(都道府県別)のFTTHアクセスサービスの契約数 (単位: 件)

	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末
青森県	260,032(+4.8%)	273,762(+5.3%)	287,693(+5.1%)
岩手県	273,584(+4.9%)	288,495(+5.5%)	303,194(+5.1%)
宮城県	570,113(+2.9%)	590,899(+3.6%)	621,633(+5.2%)
秋田県	213,851(+6.3%)	225,002(+5.2%)	236,665(+5.2%)
山形県	244,369(+4.2%)	251,650(+3.0%)	260,678(+3.6%)
福島県	459,055(+4.2%)	475,222(+3.5%)	497,066(+4.6%)
合計	2,021,004(+4.2%)	2,105,030(+4.2%)	2,206,929(+4.8%)
(参考)全国	31,674,162(+3.5%)	33,089,591(+4.5%)	35,020,607(+5.8%)

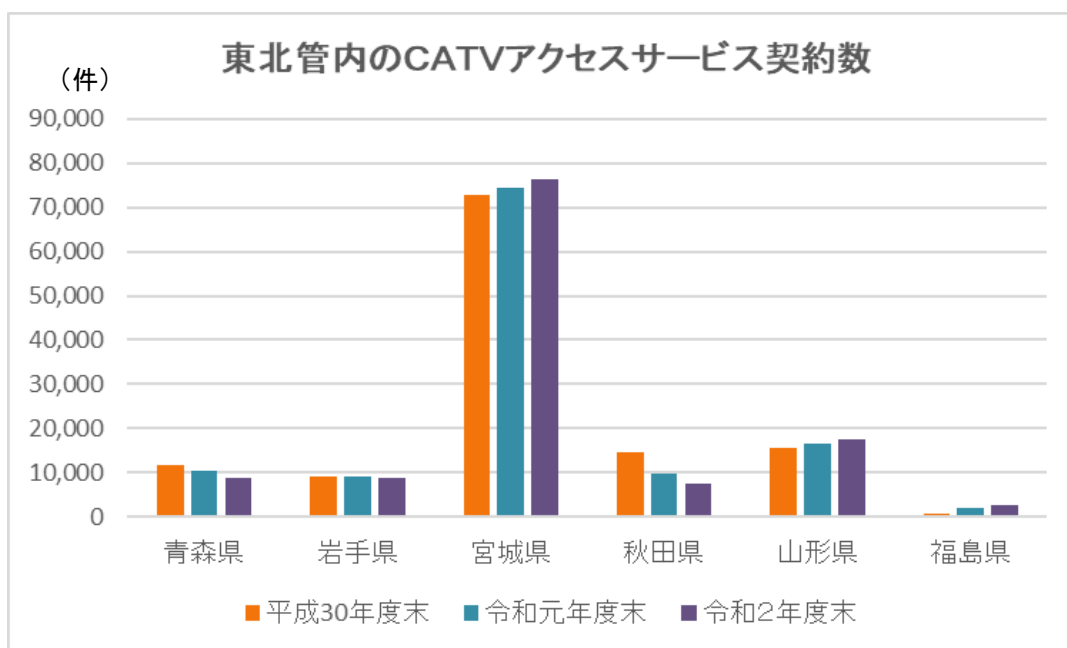
(カッコ内は、対前年度比)



東北管内(都道府県別)のDSLアクセスサービスの契約数 (単位: 件)

	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末
青森県	20,650(▲22.0%)	15,935(▲22.8%)	12,590(▲21.0%)
岩手県	20,535(▲19.5%)	15,915(▲22.5%)	12,730(▲20.0%)
宮城県	28,168(▲20.3%)	22,831(▲18.9%)	17,671(▲22.6%)
秋田県	14,681(▲24.1%)	11,317(▲22.9%)	8,550(▲24.4%)
山形県	14,398(▲26.1%)	11,006(▲23.6%)	8,033(▲27.0%)
福島県	25,300(▲22.2%)	20,429(▲19.3%)	16,386(▲19.8%)
合計	123,732(▲21.3%)	97,433(▲21.3%)	75,960(▲22.0%)
(参考)全国	2,146,482(▲14.6%)	1,729,646(▲19.4%)	1,073,135(▲38.1%)

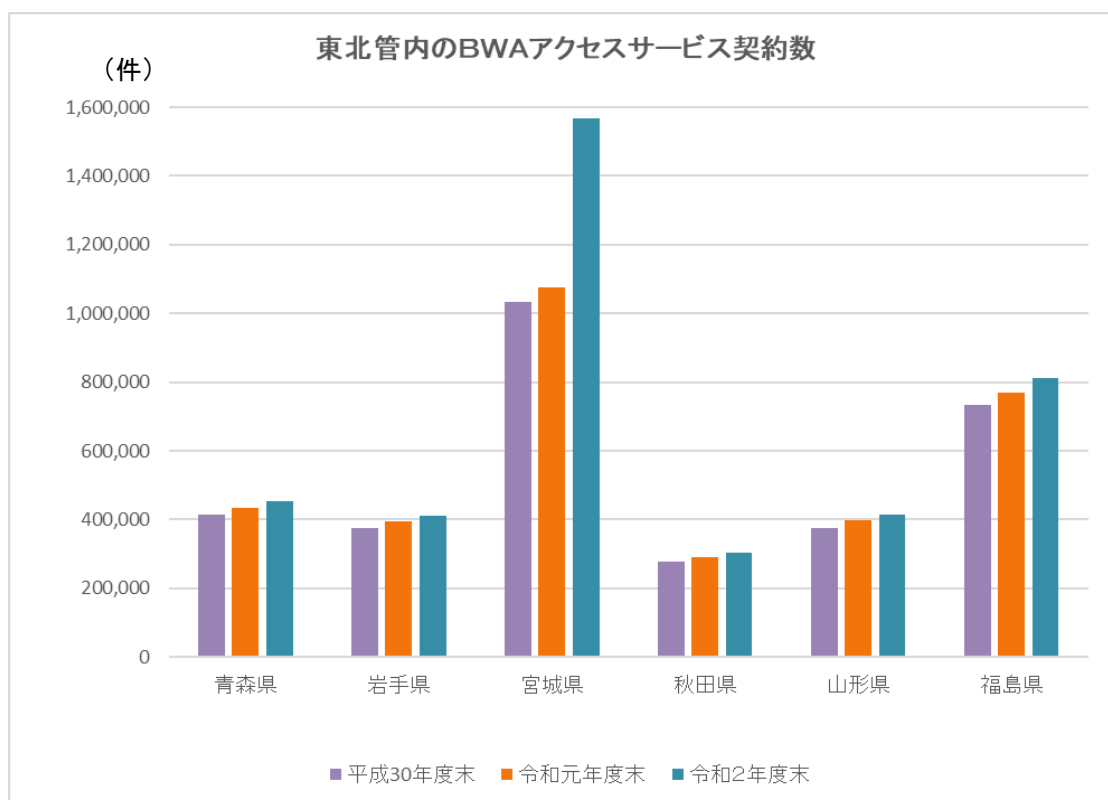
(カッコ内は、対前年度比)



東北管内(都道府県別)のCATVアクセスサービスの契約数 (単位: 件)

	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末
青森県	11,646(▲6.1%)	10,236(▲12.1%)	8,885(▲13.2%)
岩手県	9,166(▲5.5%)	9,033(▲1.5%)	8,914(▲1.3%)
宮城県	72,919(+1.7%)	74,296(+1.9%)	76,466(+2.9%)
秋田県	14,455(▲23.3%)	9,847(▲31.9%)	7,410(▲24.7%)
山形県	15,570(+4.2%)	16,476(+5.8%)	17,465(+6.0%)
福島県	794(+271.0%)	1,841(+131.9%)	2,595(+41.0%)
合計	124,550(▲2.5%)	121,729(▲2.3%)	121,735(±0.0%)
(参考)全国	6,834,751(▲0.6%)	6,710,598(▲1.8%)	6,584,177(▲1.9%)

(カッコ内は、対前年度比。)



東北管内(都道府県別)のBWAアクセスサービスの契約数 (単位:件)

	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末
青森県	414,929(+13.8%)	435,645(+5.0%)	455,167(+4.9%)
岩手県	376,884(+13.4%)	394,579(+4.7%)	411,089(+4.2%)
宮城県	1,032,225(+13.3%)	1,047,968(+4.1%)	1,566,126(+49.4%)
秋田県	277,909(+12.7%)	291,013(+4.7%)	304,530(+4.6%)
山形県	375,592(+13.8%)	397,531(+5.8%)	415,973(+4.6%)
福島県	733,169(+11.9%)	769,881(+5.0%)	811,724(+5.4%)
合計	3,210,708(+13.0%)	3,363,617(+4.8%)	3,964,609(+17.9%)
(参考)全国	66,240,686(+13.8%)	71,205,864(+7.5%)	75,048,890(+5.4%)

(カッコ内は、対前年度比)

東北管内(都道府県別)のFWAアクセスサービスの契約数 (単位:件)

	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末
青森県	0(-)	0(-)	0(-)
岩手県	56(±0%)	51(▲8.9%)	35(▲31.4%)
宮城県	16(+23.1%)	16(±0%)	18(+12.5%)
秋田県	0(-)	0(-)	0(-)
山形県	0(-)	0(-)	0(-)
福島県	39(±0%)	35(▲10.3%)	36(+2.9%)
合計	111(+2.8%)	102(▲8.1%)	89(▲12.7%)
(参考)全国	4,576(▲5.9%)	4,343(▲5.1%)	3,549(▲18.3%)

(カッコ内は対前年度比。FWAとは、固定された利用者端末を無線でネットワークに接続するアクセスサービス。)

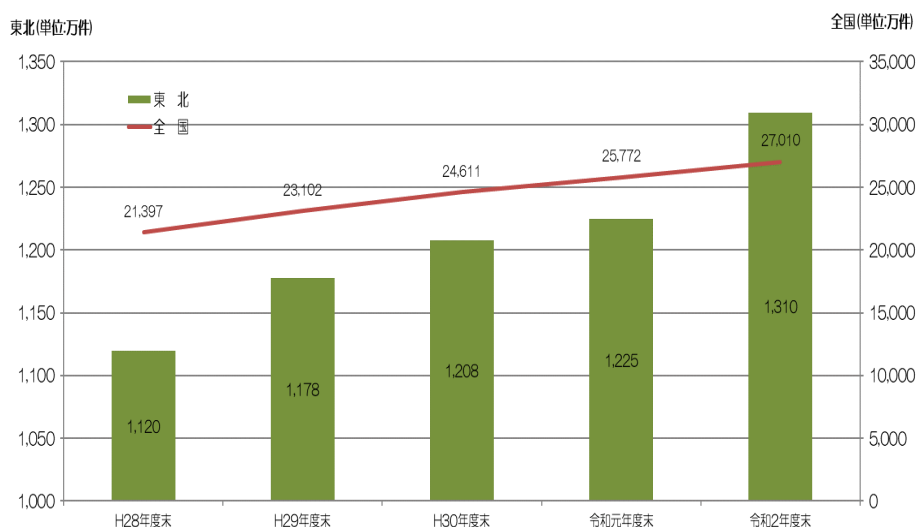
(2) 移动通信契約者数

移动通信は、通信料金の低廉化やMVNOの普及が進んだこともあり、その契約数は日本の総人口を上回っている。携帯電話・BWA等の移动通信全体の契約数は令和2年度末で全国27,010万件(対前年度比4.8%増)、東北管内で1,310万件(対前年度比6.9%増)となっている。

このうち、携帯電話の契約数は、令和2年度末で全国19,440万件(対前年度比4.8%増)、東北管内で913万件(対前年度比3.3%増)となっている。

近年のブロードバンドのアクセスサービスの特徴的な点は、3.9-5Gの急速な契約数の伸びであるが、全国においては、令和2年度末の契約数は1億5千万件を超え、このうち5Gについては1,400万件と着実に契約数を伸ばしている。

移动通信全体の契約者数の推移



移動通信全体の加入契約数の推移

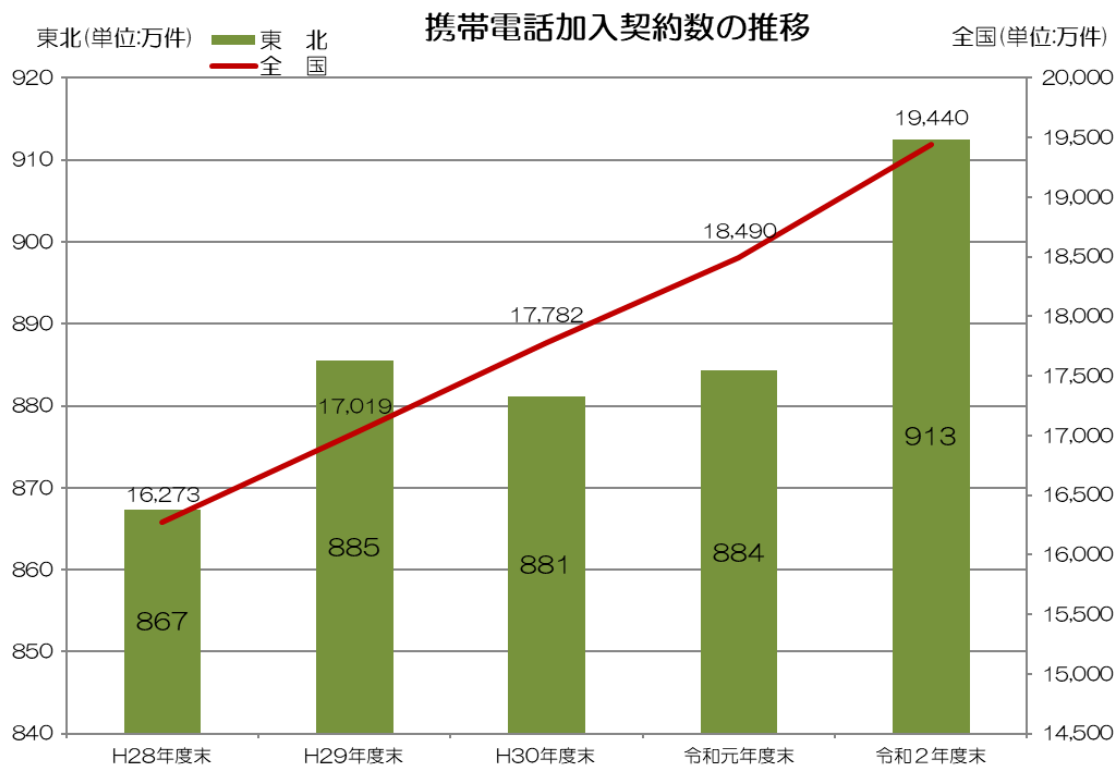
(単位:件)

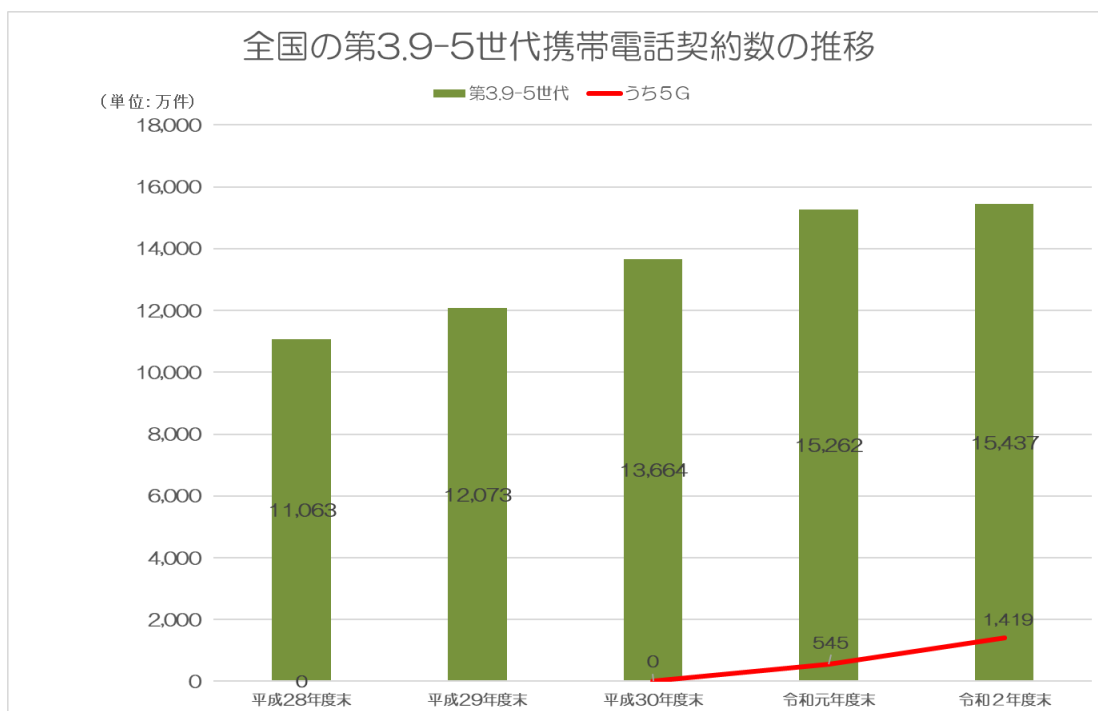
		平成 28 年度末	平成 29 年度末	平成 30 年度末	令和元年度末	令和 2 年度末
携帯電話	東北	8,673,228	8,854,595	8,812,019	8,842,679	9,125,500
	全国	162,729,770	170,192,035	177,816,158	184,897,870	194,395,149
PHS	東北	115,145	80,446	56,898	41,395	7,008
	全国	3,355,993	2,597,955	2,056,636	1,616,239	659,737
BWA	東北	2,407,013	2,840,269	3,210,708	3,363,617	3,964,609
	全国	47,887,838	58,226,305	66,240,683	71,205,864	75,048,890
移動通信全体	東北	11,195,386	11,775,310	12,079,625	12,247,691	13,097,117
	全国	213,973,601	231,016,295	246,113,477	257,719,973	270,103,776

携帯電話加入契約数の推移

(単位:件)

	平成 28 年度末	平成 29 年度末	平成 30 年度末	令和元年度末	令和 2 年度末
東北	8,673,228	8,854,595	8,812,019	8,842,679	9,125,500
全国	162,729,770	170,192,035	177,816,158	184,897,870	194,395,156





(3) ケーブルテレビ加入世帯数

ケーブルテレビでは、地上放送及び衛星放送の再放送や、自主チャンネルを含めた多チャンネル放送が行われている。

東北管内のケーブルテレビの加入世帯数は、全体で、597,942世帯となっており、その普及率は15.8%となっている。

また、規模別にみると、東北管内では、自主放送を行う登録施設(501端子以上)の加入世帯数は568,640世帯、再放送のみを行う登録施設(501端子以上)の加入世帯数は29,284世帯となっている。

東北管内の登録施設の施設数と加入世帯数

	自主放送あり			自主放送なし			計		
	設置数	加入世帯数	普及率	設置数	加入世帯数	普及率	設置数	加入世帯数	普及率
青森県	8	91,969	15.5%	2	1,988	0.3%	10	93,957	15.8%
岩手県	15	85,432	16.1%	3	4,960	0.9%	18	90,392	17.0%
宮城県	8	250,702	24.7%	4	4,983	0.5%	12	255,685	25.2%
秋田県	3	64,823	15.2%	1	925	0.2%	4	65,748	15.4%
山形県	4	63,365	15.1%	3	1,152	0.3%	7	64,517	15.4%
福島県	6	12,349	1.6%	17	15,276	1.9%	23	27,625	3.5%
東北合計	44	568,640	15.1%	30	29,284	0.8%	74	597,924	15.8%
全国	660	31,171,032	52.4%	314	1,001,148	1.7%	974	32,172,180	54.1%

※ 令和3年3月末現在。 ※ 普及率は、令和3年1月1日現在の住民基本台帳世帯数から算出

※ 上記の統計値については、IPマルチキャスト方式による放送に係るものを含む。

3 情報通信サービスの事業者数等

(1) 電気通信事業

全国では、登録事業者333者、届出事業者21,475者が電気通信サービスを提供している。このうち令和3年3月末現在、東北総合通信局に登録・届出している電気通信事業者は、登録事業者11者、届出事業者627者である。

東北管内の電気通信事業者(登録事業者)の主な提供サービス

事業者名	主な提供サービス
東北インテリジェント通信株式会社	広域イーサネットサービス、ATM 交換サービス、LPWA 等
株式会社ニューメディア	FTTH、CATVアクセスサービス、地域BWA等
株式会社秋田ケーブルテレビ	FTTH、CATVアクセスサービス、地域BWA等
株式会社ダイバーシティメディア	FTTH、CATVアクセスサービス、IP電話等
岩手ケーブルテレビジョン株式会社	CATVアクセスサービス、インターネット接続サービス等
仙台CATV株式会社	FTTH、CATVアクセスサービス、MVNO 等
宮城ケーブルテレビ株式会社	FTTH、CATVアクセスサービス、MVNO 等
株式会社八戸テレビ放送	FTTH、CATVアクセスサービス、地域BWA等
ニューデジタルケーブル株式会社	IP電話、インターネット接続サービス、MVNO 等
アンデックス株式会社	地域BWA等
株式会社ネットワークス	サービス停止中

また、令和元年5月10日に新たに設けられた販売代理店への届出制度により、東北管内で届出を行った販売代理店は2,954件となっている。なお、全国では47,956件である。

(2) 放送事業

我が国では、NHK、民間放送事業者、放送大学学園等が放送を行っている。

放送事業は、大きく地上系、衛星系、ケーブルテレビに分類され、それぞれテレビジョン放送やラジオ放送、データ放送等のサービスを提供しており、東北管内ではNHK及び民間放送事業者が地上系及びケーブルテレビのサービスを提供している(衛星系は、東北管内を含む全国を対象にサービスを提供している。)

① 地上放送

ア 放送事業者数

東北管内では、NHKのほか、民間放送事業者として、テレビジョン放送事業者17社、中波ラジオ(AM)放送事業者1社、超短波(FM)放送事業者49社(うちコミュニティ放送事業者43社)、テレビジョン放送・ラジオ放送兼営放送事業者5社となっている。

また、全国でサービスを提供している短波放送のほか、渋滞や交通規制などの道路交通情報（VICS情報）を提供する文字放送のサービスが管内において提供されている。

東北管内の民間放送事業者数（令和3年3月末現在）

区 分		青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	東 北
テレビジョン放送（単営）		2	3	3	2	3	4	17
ラジオ放送 （単営）	中波（AM）放送	—	—	—	—	—	1	1
	超短波（FM）放送 （県域放送）	1	1	1	1	1	1	6
	コミュニティ放送	5	8	12	7	4	7	43
テレビジョン放送・ラジオ放送（兼営）		1	1	1	1	1	—	5
合 計		9	13	17	11	9	13	72

※ 東北管内を含む全国を対象にサービスを行っている事業者は計上していない。

東北管内の民間地上テレビジョン放送事業者

開局順	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
1	青森放送	IBC岩手放送	東北放送	秋田放送	山形放送	福島テレビ
2	青森テレビ	テレビ岩手	仙台放送	秋田テレビ	山形テレビ	福島中央テレビ
3	青森朝日放送	岩手めんこいテレビ	宮城テレビ放送	秋田朝日放送	テレビユー山形	福島放送
4	—	岩手朝日テレビ	東日本放送	—	さくらんぼテレビジョン	テレビユー福島

イ 放送局数

東北管内の県域放送局数は、広大な面積と複雑な地形等を有する東北地域全体をカバーするため、地上デジタルテレビジョン放送局1,729局、中波（AM）放送局102局、超短波（FM）放送局（県域）113局が開設されている。また、市町村を主な放送エリアとし、地域に密着した情報や防災情報等を提供するコミュニティ放送130局が開設されている。

東北管内の地上系放送局数（令和3年3月末現在）

区 分			青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	東 北	
テレビジョン放送局	デジタル放送	NHK	総合	47	61	46	53	32	69	615
			教育	46	61	46	53	32	69	
		小 計	P1	46	61	46	53	32	69	1,114
			P2	46	61	46	51	31	69	
			P3	46	61	46	51	29	69	
			P4	—	61	46	—	25	69	
小 計			231	366	276	261	181	414	1,729	
ラジオ放送局	中波（AM）放送局	NHK	第1	7	9	4	8	6	9	68
			第2	3	6	2	4	4	6	
		民間放送事業者	6	7	4	6	6	5	34	
	超短波（FM）放送局 （県域放送局）	NHK	NHK	6	23	5	13	9	17	73
			民間放送事業者	5	12	5	9	4	5	40
	コミュニティ放送局			10	37	28	22	10	22	129
	FM補完局	NHK	NHK	—	1	—	3	—	—	4
			民間放送事業者	2	8	1	1	1	8	21
小 計			39	103	49	66	40	72	369	
合 計			270	469	325	327	221	486	2,098	

② 衛星放送

令和3年3月末時点で放送を行っている衛星放送事業者数は、BS放送については22社、東経110度CS放送は20社であり、衛星一般放送事業者は4社となっている。

また、放送サービス高度化の一環として4K・8K放送を推進している。4Kは現行のハイビジョンに比べて4倍の画素数、8Kは16倍の画素数を有しており、視聴者は、超高精細で立体感・臨場感のある映像を楽しむことができる。

衛星放送事業者数の推移

年度末		平成30年	令和元年	令和2年
衛星基幹放送	BS放送	22	22	22
	東経110度CS放送	20	20	20
衛星一般放送		4	4	4
計		41	41	41

※ 「BS放送」、「東経110度CS放送」及び「衛星一般放送」の2以上を兼営している者があるため、それぞれの欄の数字と計欄の数値は一致しない。

③ コミュニティ放送局

コミュニティ放送局は、市町村内の一部の地域において、地域の特色を生かした番組などを通じて地域のきめ細かな情報を発信するため、平成4年1月に制度化された。

令和3年3月末現在、東北管内では43事業者が開局している。

最近は、防災意識の高まりから防災情報提供のインフラとして地方公共団体主導で整備されるものも多くなっている。

災害時、一時かつ臨時に開設する「臨時災害放送局」の免許を希望する地方公共団体等に対し、求めがあった場合に機材を貸与する等の支援も行っている。

東日本大震災時には、甚大な被害に遭われた地域を含む24の市町が、災害情報、被災者支援情報、生活関連情報等を提供するため臨時災害放送局を開設したが、平成30年3月末現在で全て閉局した。

④ エリア放送

エリア放送は、一の市町村の一部の区域のうち特定の狭小な区域における需要に応えるために、「ホワイトスペース※」を活用する放送であり、限られたエリアにおいて、地域の情報発信手段等に電波を有効活用することにより、地域活性化等の社会的諸問題の解決等に寄与していくことが期待されている。

※ 「放送用などの目的に割当てられているが、地理的条件や技術的条件によって、他の目的にも利用可能な周波数」（「新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム」報告書（平成22年7月30日）より。）

現在、東北管内で開設されているエリア放送を行う地上一般放送局は、以下の4局である。

免許人の名称	無線設備の設置場所
葛巻町	岩手県岩手郡葛巻町
三沢市	青森県三沢市
南相馬市	福島県南相馬市
独立行政法人 国立高等専門学校機構	宮城県仙台市青葉区

エリア放送の利用イメージ



4 各種資格者制度

国民生活のあらゆる分野で利用される電波の公平利用や、多様化する電気通信サービスの安定した提供を確保するため、各種資格者制度が設けられている。

(1) 無線従事者

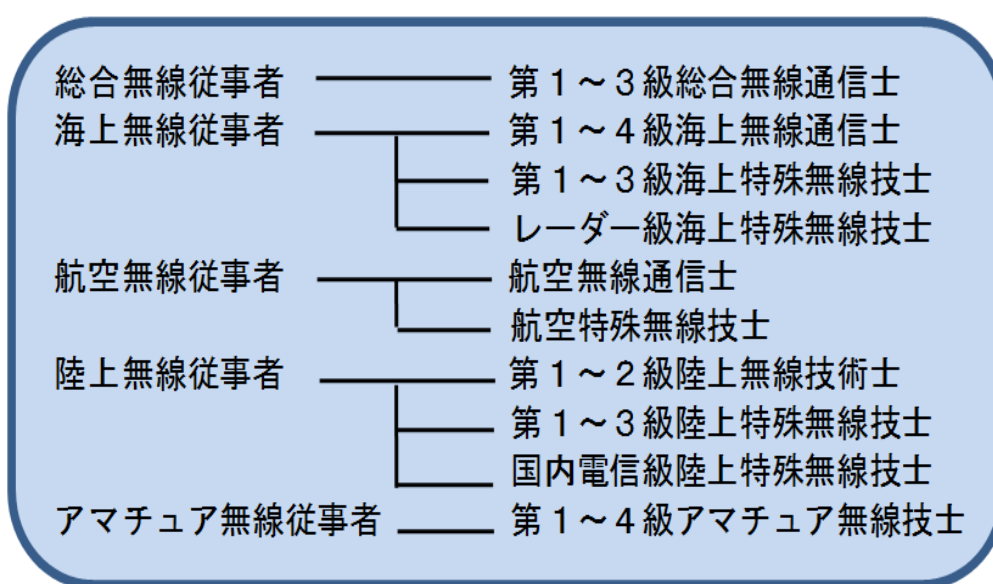
無線設備の操作をする者は、電波に対する一定の知識・技能を有していることが必要であり、その知識・技能を有する証明として無線従事者資格がある。

東北管内の無線従事者免許発給数は、令和2年度末で551,349件となっている(全国の発給数は6,835,968件)。資格の区分別割合は、総合1.8%、海上14.7%、航空1.2%、陸上31.1%、アマチュア51.2%となっている。

無線従事者の資格を取得するには①国家試験に合格②養成課程を修了③学校で無線通信に関する科目を修めて卒業④一定の資格・業務経歴を得る、などの方法がある。

東北管内には養成課程の認定を受けた学校(長期養成課程)が15校あるほか、無線通信に関する科目を修めて卒業すると資格を取得することができる学校が17校(162件(学科・コース))ある。

また、国家試験を受験する際、所定の科目を履修して卒業し、卒業の日から3年以内に実施される無線従事者国家試験を受ける場合に、試験科目の一部が免除される総務大臣の認定を受けた学校等(部科)は、東北管内に5校(12部科)ある。



無線従事者資格の区分

(2) 船舶局無線従事者証明

国際航海を行う船舶等には、国際条約等で無線設備の設置が義務付けられている。(義務船舶局等)。その無線設備の操作又はその監督を行うには、無線従事者の資格の他に船舶局無線従事者証明書の携帯が義務付けられている。

東北管内では、昭和58年度の制度導入から令和2年度末までに3,488件(全国:25,804件)の証明を行っている。

また、船舶局無線従事者証明は、船舶局無線従事者証明を受けている者が、義務船舶局等の無線設備の操作又はその監督の業務に5年間従事せず、かつ、その者に対する訓練の課程(再訓練)を修了しなかった場合は失効するため、東北総合通信局において当該訓練を年2回実施している。

(3) 電気通信主任技術者

電気通信主任技術者は、昭和60年4月1日施行の電気通信事業法により創設された資格であり、各電気通信事業者は、電気通信主任技術者を選任し、事業用電気通信設備の工事、維持及び運用の監督に当たらなければならない。平成16年4月の電気通信事業法の一部改正により、伝送交換主任技術者及び線路主任技術者の2資格に区分されている。

令和2年度末の全国の電気通信主任技術者資格取得者数は80,859人で、東北管内の令和2年度の発給数は79件であった。

電気通信主任技術者の資格を取得するには①国家試験受験、②認定校による一部科目免除、③業務経歴による一部科目免除、④養成課程認定者による養成課程の受講の方法がある。このうち東北管内では電気通信主任技術者の認定校を9校認定している（令和2年度末現在）。

(4) 工事担任者

工事担任者は、電気通信事業法に基づき、電気通信事業者の電気通信回線設備と電話機等の端末機器又は自営電気通信設備を接続する工事を行う者に求められる資格である。

IP化の進展に伴う電気通信回線設備及び端末設備の変化・発展を受け、平成17年8月1日から施行された工事担任者規則により、従来、アナログ、デジタルの工事の範囲により分類されていた資格が全面的に見直され7種類となった。さらに、資格者数や試験受験者数が少ない資格区分について合理化するため、令和3年4月1日に資格制度が改正となり、第一級アナログ通信、第二級アナログ通信、第一級デジタル通信、第二級デジタル通信、総合通信の5資格に整理された。

資格者証の種類	工事の範囲
第一級アナログ通信	アナログ伝送路設備（アナログ信号を入出力する電気通信回線設備をいう。以下同じ。）に端末設備等を接続するための工事及び総合デジタル通信用設備に端末設備等を接続するための工事
第二級アナログ通信	アナログ伝送路設備に端末設備を接続するための工事（端末設備に收容される電気通信回線の数に1のものに限る。）及び総合デジタル通信用設備に端末設備を接続するための工事（総合デジタル通信回線の数に基本インターフェースで1のものに限る。）

<p>第一級デジタル通信</p>	<p>デジタル伝送路設備(デジタル信号を入出力とする電気通信回線設備をいう。以下同じ。)に端末設備等を接続するための工事。ただし、総合デジタル通信用設備に端末設備等を接続するための工事を除く。</p>
<p>第二級デジタル通信</p>	<p>デジタル伝送路設備に端末設備等を接続するための工事(接続点におけるデジタル信号の入出力速度が毎秒1ギガビット以下であって、主としてインターネットに接続するための回線に係るものに限る。)。ただし、総合デジタル通信用設備に端末設備等を接続するための工事を除く。</p>
<p>総合通信</p>	<p>アナログ伝送路設備又はデジタル伝送路設備に端末設備等を接続するための工事。</p>

令和2年度末の全国の工事担任者資格取得者数は843,170人で、東北管内の令和2年度の発給数は802件であった。

工事担任者の資格を取得するには①国家試験受験、②認定校による一部科目免除、③業務経歴による一部科目免除、④養成課程認定者による養成課程の受講の方法がある。

東北管内における工事担任者の一部科目免除できる認定校は、令和2年度末で22校認定しており、デジタル三種(現在の第二級デジタル通信)を養成する養成課程は、令和2年度において1校認定している。

5 信書便制度の状況

(1) 信書便制度

信書の送達は、平成15年4月から「民間事業者による信書の送達に関する法律」(平成14年法律第99号。いわゆる「信書便法」)が施行され、これまで国の独占とされていた信書の送達事業について民間事業者の参入が可能となった。

この信書便事業は、「一般信書便事業(全国全面参入型)」と「特定信書便事業(特定サービス型)」の2種類があり、いずれも総務大臣の許可が必要となっている。

① 信書とは

「信書」とは、「特定の受取人に対し、差出人の意思を表示し、又は事実を通知する文書」と郵便法及び信書便法に規定されている。

ア 「特定の受取人」とは、差出人がその意思の表示又は事実の通知を受ける者として

特に定めた者をいう。

イ「意思を表示し、又は事実を通知する」とは、差出人の考えや思いを表し、又は現実
に起こり若しくは存在する事柄等の事実を伝えることをいう。

ウ「文書」とは、文字、記号、符号等人の知覚によって認識することができる情報が記
載された紙その他の有体物のことをいう(電磁的記録物を送付しても信書の送達に
は該当しない。)

【具体例】 ※◇印は個々の相談において判断された事例

信書に該当する文書	信書に該当しない文書
<p>■書状 【類例】手紙、はがき</p> <p>■請求書の類 【類例】納品書、領収書、見積書、願書、申込書、申請書、申告書、依頼書、契約書、照会書、回答書、承諾書 ◇レセプト(診療報酬明細書等) ◇推薦書 ◇注文書 ◇年金に関する通知書・申告書 ◇確定申告書 ◇給与支払報告書</p> <p>■会議招集通知の類 【類例】結婚式等の招待状、業務を報告する文書</p> <p>■許可書の類 【類例】免許証、認定書、表彰状 ※カード形状の資格の認定書などを含みます</p> <p>■証明書の類 【類例】印鑑証明書、納税証明書、戸籍謄本、住民票の写し ◇健康保険証 ◇登録簿謄本 ◇車検証 ◇履歴書 ◇産業廃棄物管理表 ◇保険証券 ◇振込証明書 ◇輸出証明書 ◇健康診断結果通知書・消防設備点検表・調査報告書・検査成績票・商品の品質証明書その他の点検・調査・検査などの結果を通知する文書</p> <p>■ダイレクトメール ・文書自体に受取人が記載されている文書 ・商品の購入等利用関係、契約関係等特定の受取人に差し出す趣旨が明らかな文言が記載されている文書</p>	<p>■書籍の類 【類例】新聞、雑誌、会報、会誌、手帳、カレンダー、ポスター ◇講習会配布資料 ◇作文 ◇研究論文 ◇卒業論文 ◇裁判記録 ◇図面 ◇設計図書</p> <p>■カタログ</p> <p>■小切手の類 【類例】商品券、図書券 ◇プリントアウトした電子チケット</p> <p>■乗車券の類 【類例】航空券、定期券、入場券</p> <p>■クレジットカードの類 【類例】キャッシュカード、ローンカード</p> <p>■会員カードの類 【類例】入会証、ポイントカード、マイレージカード</p> <p>■ダイレクトメール ・専ら街頭における配布や新聞折り込みを前提として作成されるチラシのようなもの ・専ら店頭における配布を前提として作成されるパンフレットやリーフレットのようなもの</p> <p>■その他 ◇説明書の類(市販の食品・医薬品・家庭用又は事業用の器機・ソフトウェアなどの取扱説明書・解説書・仕様書、定款、約款、目論見書) ◇求人票 ◇配送伝票 ◇名刺 ◇パスポート ◇振込用紙 ◇出勤簿 ◇ナンバープレート</p>

※参考

総務省情報流通行政局郵政行政部ホームページ「信書のガイドライン」

https://www.soumu.go.jp/yusei/shinsho_guide.html

② 信書便事業の種類

「一般信書便事業」と「特定信書便事業」の2種類がある。

<p>一般信書便事業</p>	<p>一般信書便役務※を全国提供する条件で、全ての信書の送達が可能となる「全国全面参入型」の事業である。</p> <p>※一般信書便役務 長さ、幅及び厚さがそれぞれ40cm、30cm及び3cm以下であり、重量が250g以下の信書便物を国内において差し出された日から原則4日以内に送達する役務</p>	
<p>特定信書便事業</p>	<p>創意工夫を凝らした多様なサービスを提供する「特定サービス型」の事業である。</p>	<p>①第1号役務 長さ、幅及び厚さの合計が73cmを超え、又は重量が4kgを超える信書便物を送達する役務</p> <p>②第2号役務 信書便が差し出された時から3時間以内に当該信書便物を送達する役務</p> <p>③第3号役務 料金の額が800円を超える役務</p>

③ 信書便事業の申請手続

事業開始までの流れは、次のとおりである。



(2) 東北地域の信書便事業者の状況

令和3年4月1日現在、全国では567者、東北管内では24者が特定信書便事業の許可を受けて参入しており、創意工夫を凝らした多様なサービスを提供している。

県	本社所在地	事業者名	提供役務
青森県	青森市	青森定期自動車株式会社	第1号
		青森総合警備保障株式会社	第1号・第3号
		赤帽青森県軽自動車運送協同組合	第1号・第3号
	八戸市	ワイエス株式会社	第1号・第2号・第3号
岩手県	盛岡市	AL SOK岩手株式会社	第1号・第3号
		北東北福山通運株式会社	第1号
		赤帽岩手県軽自動車運送協同組合	第1号・第3号
宮城県	仙台市	東北鉄道運輸株式会社	第1号
		南東北福山通運株式会社	第1号
		株式会社テーシー東北	第1号
		赤帽宮城県軽自動車運送協同組合	第1号・第3号
		株式会社東日本エース	第1号
	富谷市	株式会社コーユースサービス	第3号
石巻市	MK急便	第1号・第3号	
秋田県	秋田市	ハートフェルト	第1号・第2号・第3号
		株式会社秋田県赤帽	第1号
		AL SOK秋田株式会社	第1号・第3号
		株式会社さきがけデジタル	第3号
山形県	山形市	赤帽山形県軽自動車運送協同組合	第1号
		AL SOK山形株式会社	第1号・第3号
福島県	福島市	株式会社帝北ロジスティックス	第1号・第2号
		赤帽福島県軽自動車運送協同組合	第1号・第3号
	郡山市	AL SOK福島株式会社	第1号・第3号
	いわき市	有限会社チューダー	第3号

第二章 東北地域における ICT 政策の動向

第1節 デジタル化の動向

1 デジタル庁の創設

(1) デジタル庁創設の背景・目的

情報通信技術の急速な進展により、データの多様化・大容量化が進展し、その活用が不可欠となっている。

他方、令和元年度に世界に拡大した新型コロナウイルス感染症に関し、その対応において、国、地方公共団体のデジタル化の遅れや人材不足、不十分なシステム連携に伴う行政の非効率、煩雑な手続や給付の遅れなど住民サービスの劣化、民間や社会におけるデジタル化の遅れなど、デジタル化について様々な課題が明らかになった。

これらの課題を根本的に解決するため、行政の縦割りを打破し、大胆に規制改革を行うため、デジタル庁が創設されることとなった。

この新たな組織の創設により、国、地方公共団体のシステムの統一・標準化を行うこと、マイナンバーカードの普及促進を進め、各種給付の迅速化やスマートフォンによる行政手続のオンライン化を行うこと、民間や準公共部門のデジタル化を支援するとともに、オンライン診療やデジタル教育などの規制緩和を行うことなど、国民が当たり前でいるサービスを実現し、デジタル化の利便性を実感できる社会を作っていくとされている。

そのため、デジタル庁は、強力な司令塔機能を有し、官民を問わず能力の高い人材が集まり、社会全体のデジタル化をリードする強力な組織とすることとされている。

令和3年1月18日に招集された第204回国会(常会)に、「デジタル庁設置法案」「デジタル社会形成基本法案」、「デジタル社会の形成を図るための関係法律の整備に関する法律案」等関連6法案として提出され、令和3年5月12日に成立し、令和3年9月1日の施行をもってデジタル庁が発足した。

(2) デジタル庁の業務

デジタル庁の業務は、次のとおり。

① 内閣補助事務

・デジタル社会の形成のための施策に関する基本的な方針に関する企画立案・総合調整

② 分担管理事務

- ・デジタル社会の形成に関する重点計画の作成及び推進
- ・個人を識別する番号に関する総合的・基本的な政策の企画立案等
- ・マイナンバー・マイナンバーカード・法人番号の利用に関すること並びに情報提供ネットワークシステムの設置及び管理
- ・情報通信技術を利用した本人確認に関する総合的・基本的な政策の企画立案等
- ・商業登記電子証明(情報通信技術を利用した本人確認の観点から行うもの)、電子署名、公的個人認証(検証者に関すること)、電子委任状に関する事務
- ・データの標準化、外部連携機能、公的基礎情報データベース(ベース・レジストリ)に係る総合的・基本的な政策の企画立案等
- ・国・地方公共団体・準公共部門の民間事業者の情報システムの整備・管理に関する基本的な方針の作成及び推進

(3) デジタル社会形成基本法案の概要

デジタル庁設置法案と同時に成立したデジタル社会形成基本法案の概要は、次のとおり。

① デジタル社会の定義

「デジタル社会」を、インターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて自由かつ安全に多様な情報又は知識を世界的規模で入手し、共有し、又は発信するとともに、先端的な技術をはじめとする情報通信技術を用いて電磁的記録として記録された多様かつ大量の情報を適正かつ効果的に活用することにより、あらゆる分野における創造的かつ活力ある発展が可能となる社会と定義する。

② 基本理念

デジタル社会の形成に関し、ゆとりと豊かさを実感できる国民生活の実現、国民が安全で安心して暮らせる社会の実現、利用の機会等の格差の是正、個人及び法人の権利利益の保護等の基本理念を規定する。

③ 国、地方公共団体及び事業者の責務

デジタル社会の形成に関し、国、地方公共団体及び事業者の責務等を規定する。

④ 施策の策定に係る基本方針

デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、多様な主体による情報の円滑な流通の確保(データの標準化等)、アクセシビリティの確保、人材の育成、生産性や国民生活の利便性の向上、国民による国及び地方公共団体が保有する情報の

活用、公的基礎情報データベース(ベース・レジストリ)の整備、サイバーセキュリティの確保、個人情報の保護等のために必要な措置が講じられるべき旨を規定する。

⑤ 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法の廃止等

高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(IT基本法)を廃止するほか、関係法律の規定の整備を行う。

(4) デジタル社会の形成を図るための関係法律の整備に関する法律の概要

デジタル庁設置法案と同時に成立したデジタル社会の形成を図るための関係法律の整備に関する法律の概要は、次のとおり。

① 個人情報保護制度の見直し(個人情報保護法の改正等)

- ・「個人情報の保護に関する法律」、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」の3本の法律を1本の法律に統合するとともに、地方公共団体の個人情報保護制度についても統合後の法律において全国的な共通ルールを規定し、全体の所管を個人情報保護委員会に一元化する。
- ・医療分野・学術分野の規制を統一するため、国公立の病院、大学等には原則として民間の病院、大学等と同等の規律を適用する。
- ・個人情報の定義等を国・民間・地方で統一するとともに、行政機関等での匿名加工情報の取扱いに関する規律を明確化する。

② マイナンバーカードの利便性の抜本的向上、発行・運営体制の抜本的強化(「地方公共団体の特定の事務の郵便局における取扱いに関する法律」、「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」、「住民基本台帳法」、「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」、「地方公共団体情報システム機構法」等の改正)

ア マイナンバーカードの利便性の抜本的向上

- ・住所地市区町村が指定した郵便局において、公的個人認証サービスの電子証明書の発行・更新等を可能とする。
- ・公的個人認証サービスにおいて、本人同意に基づき、基本4情報(氏名、生年月日、性別及び住所)の提供を可能とする。
- ・マイナンバーカード所持者について、電子証明書のスマートフォン(移動端末設備)への搭載を可能とする。
- ・マイナンバーカード所持者の転出届に関する情報を、転入地に事前通知する制度を設ける。等

イ マイナンバーカードの発行・運営体制の抜本的強化

- ・地方公共団体情報システム機構(J-LIS)による個人番号カード関係事務について、国による目標設定、計画認可、財源措置等の規定を整備。
- ・電子証明書の発行に係る市町村の事務を法定受託事務化。等

2 東北地域におけるデジタル変革の動向

デジタル技術は、それぞれの地域が抱える課題とその解決の目的に適した導入を行うことで、デジタル変革を生み出し、それにより効果的な地域の発展が期待できる。

東北地域でも、様々な分野でデジタル技術を活用したデジタル変革の萌芽がみられる。東北地域が抱える課題解決のために、デジタル技術がどのように導入されているのか、その取組事例をいくつか見ていきたい。

(1) 農業分野

① 課題

東北地域の農家数は減少が続いており、平成12年(2000年)に自給的農家を含めた総農家数は約51万戸であったが、令和2年(2020年)には約27万戸まで減少している。また、農業就業者の高齢化も続いており(基幹的農業従事者の平均年齢66.7歳(令和2年))、今後の農業の持続性が危ぶまれる状況となっている。

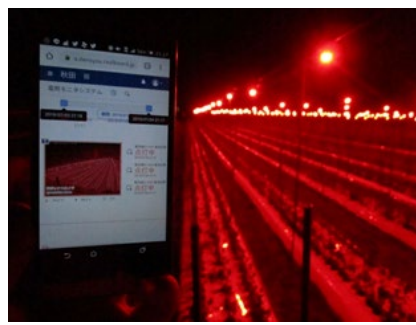
② デジタル化に関する取組事例

秋田県男鹿市の「男鹿・潟上地区園芸メガ団地」では、農林水産省の「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」に参加し、露地小ギク大規模生産体系の実証事業を行った。例えば、従来は畝づくりのため、作業前に印付けを必要としたが、GPSを装着したトラクターの導入により、印をつけることなく、まっすぐな畝を容易に作る事が可能となることを実証した。

また、キクの開花時期を調整するため赤色LED電球により電照することで日長時間を延長しており、電照の稼働状況に加え、温度、湿度、照度等をモニタリングし、ほ場から離れていてもスマートフォン等で電照の稼働状況やほ場の状況をチェックできるなど、作業の省力化等に繋がっている。



GPSを装着したトラクターによる畝づくり



電照モニタリングシステム

(通常の電照制御部に電照の稼働を感知する装置とデータ収集装置を設置)

(出典)秋田県農林水産部提供

「本実証課題は、農林水産省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」
の支援により実施されました」

また、青森県の「ゆうき青森農協」では、これまで作業員がカメラを使用したニンニク選別機械により、ニンニクのサイズ等を選別していたが、選別にあいまいな部分があったことから、AI を使用し、ニンニクのサイズ等を選別できるニンニク選別機械を導入している。

作業員が高齢化する中で、当該機械を導入することにより、省力化につなげている。

③ デジタル化により今後期待される効果

農機等の遠隔稼働、リアルタイムでの農場等のモニタリングなど、農業のデジタル化を行っていくことで、作業の自動化やデータの活用・各種データとの連携等が推進され、生産性向上、省力化等が図られることが期待される。

(2) 水産業分野

① 課題

農業と同様に、東北地域の漁業経営体数も減少が続いている。平成10年(1998年)には約1.9万経営体であったが、平成30年(2018年)には約1.1万経営体まで減少している。また、担い手の高齢化も進行しており、農業と同様、今後の持続性が危ぶまれる状況となっている。

※ 漁業経営体

調査期日前1年間に海面で利潤又は生活の資を得るため、販売目的で水産動植物採捕、養殖を行って経営体(世帯及び事業所)。

② デジタル化に関する取組事例

青森県青森市の「青森県産業技術センター」では、海面に着水できる着水型ドローンを活用し、水産業における活用研究を行っている。

緯度経度により場所を入力することにより目的地に誘導できるほか、着水型ドローンの下部に、自記式水温計や水中カメラを吊り下げ、水温の観測や漁場の撮影を行うことができる。

着水型ドローンは、最大で4kgのものを搭載でき、水質観測機器などの吊り下げ装置開発も進める予定としているほか、藻場調査や、水質観測などの調査研究に着水型ドローンをどのように活用すべきか検討を進めていくこととしている。



着水調査中のドローン

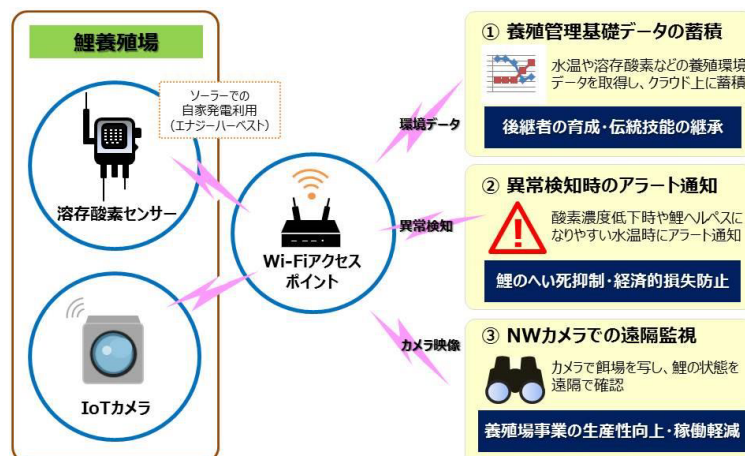


「吊り下げ装置」に垂下した水中カメラで撮影した海底写真(アマモ類、水深約4m)

(出典:(地独)青森県産業技術センター水産総合研究所提供)

また、NTT 東日本福島支店では、福島県郡山市等と連携し、鯉の養殖事業の生産者高齢化に伴う、養殖場事業の生産性向上・稼働軽減等の課題を解決するため、鯉養殖場に IoT センサー装置やネットワークカメラを活用した遠隔監視による生産性向上等に関する実証実験を実施している。

具体的には、IoT センサー装置を養殖場に設置し、取得した養殖環境データ(水温、溶存酸 PH 等)をクラウド上に蓄積し、養殖方法の見直しを検討したり、養殖環境データと作業の相関関係について生産者と情報共有を行うほか、遠隔操作で撮影画角の調整が可能なネットワークカメラを養殖場に設置して、遠隔地から鯉の状態の確認を行い巡回稼働の削減を図る等の取組を行い、養殖事業の安定化につなげることとしている。



鯉の養殖事業における課題解決に向けた郡山市での共同実証実験
(出典:NTT 東日本プレスリリース(R 元.6.26))

③ デジタル化により今後期待される効果

農業と同様に従事者が減少している水産業において、ドローンやセンサー等を活用していくことにより、リアルタイムでの漁場等の状態に関するモニタリングなどが可能になる。それにより、データの活用等が図られ、生産性向上、省力化、生産コストの引下げ等が図られていくことが期待される。

(3) インフラ・建設分野

① 課題

東北圏域は、その8割以上が豪雪地帯・特別豪雪地帯に指定されており、凍結抑制剤の散布量が多いなど、厳しい地理的条件・気象条件がインフラに損傷を与える要因となっている。

また、「東北ブロックにおける社会資本整備重点計画」(東北地方整備局2016年3月)によると、道路橋は建設後50年以上の割合が2035年には約7割に、また、道路トンネルは建設後50年以上の割合が2035年には約5割になるとされているなど、その老朽化が大きな課題となっている。

また、インフラ・建設分野における人員不足・熟練作業不足等も課題となっている。

② デジタル化に関する取組事例

福島県郡山市の日本大学工学部では、ドローンを活用した橋りょう点検システムを開発している。

ドローンに搭載したカメラで橋りょうを撮影し、その撮影画像から微細なヒビや腐食などの変状を含む高精細大型画像情報を自動合成し、AIがこの画像から腐食箇所などの位置とその損傷面積を判定するという、橋りょう点検における技術者サポートが可能な仕組みを構築した。また、橋りょう画像点検データを収納する橋りょう3D地図プラットフォームも開発した。



(出典:日本大学工学部提供)

東北地方整備局三陸国道事務所が行った、国道45号夏井高架橋工事(岩手県久慈市 施行者:三井住友・安部日鋼・日本ピーエス特定建設工事共同企業体)では、架設サイクル工程の中で、測量・地質調査、設計・施工計画、現場施工、検査分野においてICT技術を用い、施工管理や検査の省力化等を行った。

具体的には、視覚的にAR(Augmented Reality:拡張現実)で鋼材の組立位置や部材の出来形を確認し、これまでの目視やアナログ計測よりも品質を向上させた。

また、GNSS(global navigation satellite system:全球測位衛星システム)による吊荷位置監視システムで国道上へのはみ出しを防止し、安全性を確保するなどした。

こうした取組により、本件工事は国土交通省の「令和元年度 i-Construction 大賞」(工事・業務部門)を受賞している。



「国道45号夏井高架橋工事」の概要
(出典:東北地方整備局プレスリリース(R元.12.25))

③ デジタル化により今後期待される効果

デジタル技術を活用した点検や施行状況の可視化などにより、作業員の負担を減らし、工事期間の短縮や省力化などが可能となり、品質の確保や作業の効率化等が実現できる。

(4) 製造業分野

① 課題

東北地域の製造業の就業者数は、平成12年(2000年)の約98万人であったが、平成30年(2018年)には約59万人と、18年間で約22%の減少となっているなど、人材不足や、それに伴う技術承継などが課題となっている。製造業では従前から、業務プロセスの可視化やロボット化などにより、生産性を高める取組を行っているが、更なる生産性の向上等が必要となっている。

② デジタル化に関する取組事例

(株)リコーと日本電気(株)は、令和3年4月から、複合機やプロダクションプリンター、トナーカートリッジなどを生産するリコーインダストリー東北事業所にローカル5Gの環境を構築している。

5Gの高速・低遅延・多数同時接続といった特性を生かし、遠隔から現場担当者へのシームレスな接続による技術支援や機器制御、工場内データの完全見える化の実現を目指すとしている。

(株)IBUKI(山形県河北町)は、射出成形用金型の設計・製造を行っている。同社は金型製造に有する優れたノウハウを最大限に活用した経営改革に取り組むとともに、グループ企業のAI技術を活用し、これまで人に頼っていた品質の確保・向上の自動化を図るなど、デジタル化に取り組んだ。

具体的には、ベテラン職人の経験知であった、様々な知識や情報を一つずつ聞き出し、それらをデジタルデータとして、活用しやすいように分類しながら、データを蓄積し、AI検索エンジンを利用した情報検索・見積もり作成システムを導入した。

これまで、見積もり作成等にはベテラン職員の判断に多くを委ねられていたが、このシステムでは過去の見積書など共有されていなかった情報や判断知識をデジタルデータとして蓄積し、AIで検索を最適化した。その結果、新しい注文に対し過去の実績から最適な情報を簡単に引き出せるようになり、大幅な効率改善につながった。

こうした取組により、同社は「第7回ものづくり日本大賞」経済大臣賞を受賞している。

(「中小規模製造業の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)のための事例調査報告書」(独立行政法人情報処理推進機構)

(<https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/20200720.html>)を元に作成)



(株)IBUKIの取組

(出典:ものづくり日本大賞(経済産業省)HP

https://www.monodzukuri.meti.go.jp/backnumber/07/02_04_02.html)

③ デジタル化により今後期待される効果

製造業では、熟練した労働者の不足等の課題がある。デジタル化を推進することにより、例えば、熟練工が有するノウハウを収集・蓄積して、共有することなどにより、技術承継の問題を解決することが期待される。

(5) 教育分野

① 課題

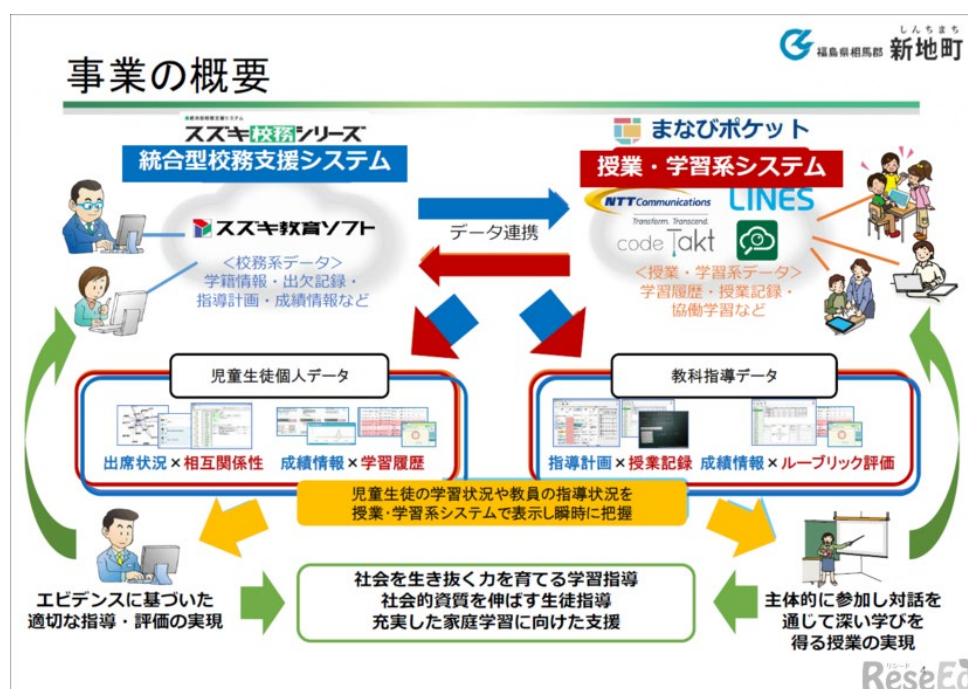
近年、都市部と地方との教育機会の格差や、世帯年収等による学力格差、学校教育における課題の複雑・多様化による教員の更なる多忙化とそれにより生徒一人一人に対する指導時間を十分に確保することが困難であるといった課題が指摘されているところである。

また、新型コロナウイルス感染症対策によるオンライン教育を実施するに当たり、家庭環境の違い等による格差面も課題とされている。

② デジタル化に関する取組事例

福島県新地町教育委員会では、統合型校務支援システム等を使用し、児童生徒個人のデータと教科指導データとを組み合わせ、生徒個人の学習状況や教員の指導状況を把握することでエビデンスに基づいた指導・評価の実現や、対話を通じて深い学びを得る授業の実現に結びつけようとしている。

例えば、従来、生徒間の関係性などの把握は担任による見取りが中心であったが、生徒の意欲や満足感、学級の状態を測定するアンケート「WEB QU」と授業中に誰と誰がやりとりしていたのかが分かる発言マップを連携させ、生徒間の関係性等を可視化できるような取組を行っている。



新地町教育委員会の取組の概要
 (出典: (株)イード「ReseED」教育業界ニュース HP
<https://reseed.resemom.jp/article/2020/05/07/191.html> を元に作成)

また、東北大学では、「コネクテッドユニバーシティ戦略」を策定し、同大学の「諸活動のオンライン化を強力に進めるとともに、サイバー空間とリアル空間の融合的活用を通して、ボーダレスで多様性に富み、真にインクルーシブな大学を創っていく」としている。

具体的には、国内外の大学・機関・企業等との連携のもと、オンラインと実地体験を効果的に活用した教育プログラムの開発や、同大学にラーニングアナリティクスセンターを設置し、蓄積された学習データ(アクセス/クリックの場所や頻度, 回答の内容, 諸センサーによって取得可能なデータ等)を分析・可視化することにより、学習への適切な介入手法(理解に合わせた処遇による学習改善, 成績予測をもとにした学習促進等)の研究などを行っていくこととしている。

また、同大学では、令和2年6月に「東北大学オンライン事務化宣言」を行い、「窓口フリー」等を実現している。一例として、チャットボット(chatbot)を導入し、学生は窓口に来なくてもオンラインで必要な手続等の情報を得ることができるようになった。オンラインによる学生相談なども導入している。

オンライン授業については、(1)オンデマンド型: 自分の好きな時にインターネットにアクセスして講義ビデオや講義資料等を用いて受講する形態、(2)リアルタイム型: 講義時間割に沿って、Web 会議システムにアクセスして受講する形態、(3)ハイブリッド型: 対面授業とリアルタイム型授業が併用される形態の3つ全てに対応できるよう

整備され、また、オンライン授業実践例についてオンライン授業グッドプラクティスサイトにて教員と共有を図っている。



東北大学コネクテッドユニバーシティ戦略

4

教育の変革

- **オンラインを戦略的に活用した多様な教育プログラムの機動的展開**
 - ◆ 国際競争力のある高品質な**オンライン授業**を戦略的に展開
 - ◆ 国内外の大学・機関・企業等のパートナーとの連携のもと、**オンラインと実地体験**を効果的に活用した新たな時代の教育プログラム（学士課程 教育、大学院教育、社会人教育等の各種プログラム）を開発
 - ◆ **オンラインを活用して**国内外の多様なセクターからの**講師登用**を可能にする柔軟な教育体制を構築
 - ◆ **ラーニング・アナリティクス**による**学びの高度化**を推進
- **距離・時間・国・文化等の壁を越えた多様な学生の受入れ推進**
 - ◆ 海外ネットワークを利用した戦略的なアドミッションを通して卓越した留学生を獲得
 - ◆ **オンラインを活用して**国内外を対象とする**高大接続プログラム**や**オープンキャンパス**等を機動的に展開
- **オンラインと対面のベストミックスによるインクルーシブな教育環境の提供**
 - ◆ 学問分野の特性に応じて、学生の個性に配慮し伸ばす多様な学びの場を創造
 - ◆ **オンライン学生窓口・オンラインサポーター**等の学生支援を充実・強化

東北大学コネクテッドユニバーシティ戦略の概要

(出典:東北大学HP(<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2020/07/news20200729-00.html>))

③ デジタル化により今後期待される効果

教育データをきめ細かく把握することにより、オンデマンド型の教育が可能となるほか、教員の負担を減らすことができるなど、教育の品質の向上が期待できる。

また、遠隔授業は感染症の拡大抑制や、山間へき地や離島の子供に高度な教育を受ける機会を提供できるなど教育格差の是正にも有効であると考えられる。

(6) 医療分野

① 課題

東北地域は、全国に比べて、高齢化が急速に進展している(高齢化率(平成30年):全国28.1%、東北31.4%)こと等を踏まえると、今後、これまで以上に、医療需要は増加していくものと予想される。

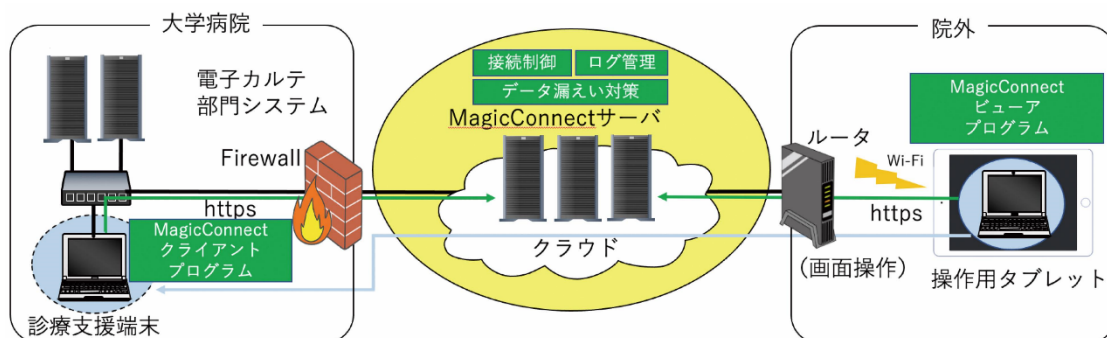
他方、病院数を見ると、東北地域は平成12年には10,943施設であったが令和元年には11,008施設(+0.6%増)と、全国の同時期の増加率(全国:+8.4%増)に比較して微増に留まっている。

また、過疎地域・山間地域では専門的な医療機関への受診が困難であることや、新型コロナウイルス感染症対策として通院による感染リスクを減少させることが必要であり、遠隔医療の取組などが課題となっている。

② デジタル化に関する取組事例

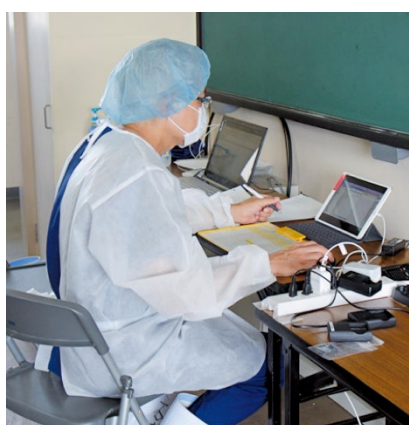
東北大学病院では、新型コロナウイルス感染症の濃厚接触者となり自宅待機になった同病院の職員が自宅等から診療を継続して行う必要が生じた場合に備えて、電子カルテシステムや部門システムが動作する診療端末を院外から安全に利用できる遠隔診療環境を整備した。

その後、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、ドライブスルーPCR 検査場でのPCR 検査や新型コロナウイルス感染患者宿泊施設への往診を同病院が支援することになり、そこで当該システムが利用され、現在では必要不可欠なシステムとなっているという。

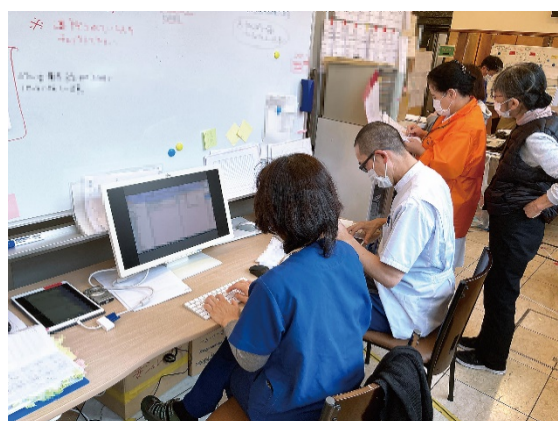


東北大学病院の遠隔診療システムの概要

(出典: インナビネットHP「COVID-19 禍におけるタブレットを用いた遠隔診療環境の整備について」
(中村直毅(東北大学病院メディカル IT センター准教授)))



ドライブスルーPCR 検査場における様子



患者宿泊施設における様子

(出典: インナビネットHP「COVID-19 禍におけるタブレットを用いた遠隔診療環境の整備について」
(中村直毅(東北大学病院メディカル IT センター准教授)))

また、東北大学病院では遠隔病理診断(テレパソロジー)を導入している。我が国では病理専門医が慢性的に不足しており、特に東北地域では中規模以上の病院においても病理医が不在であることが少なくない。手術中に術式や切除範囲を決めるため、術中迅速に病理診断が行われるが、当該診断は経験と高度な病理診断技術を持つ病理専門医のいる病院でないと行えないという課題がある。

このため、送信病院側で検査技師が患者の組織・細胞から標本を作製した上、標本のデータを東北大学病院病理部に送信してもらい、東北大学病院側で病理医が画像を観察し、病理診断結果を送信側に返すテレパソロジーを導入し、課題の解決を図っている。

現在、東北大学病院と石巻赤十字病院、気仙沼市立病院、石巻市立病院、栗原中央病院、大崎市民病院、東北公済病院及び十和田市立病院がネットワークでつながっている。



東北大学病院の遠隔病理診断(テレパソロジー)の様相
(出典:東北大学病院提供)

③ デジタル化により今後期待される効果

遠隔医療など、医療分野におけるデジタル化は、へき地医療の支援や、患者及び医療従事者の負担の軽減などにつながることが期待される。

また、本人自らが自身の健康・医療等に関するデータ管理・活用を行うことにより、本人の健康状態に合致した良質な医療サービスの提供を受けることなども期待される。

(7) モビリティ分野

① 課題

地域の少子化・過疎化が進展する中、利用者減少により、公共交通は厳しい経営環境におかれていると言われており、経営環境の向上が必要とされている。

また、農林水産省によれば、「食料品アクセス困難人口」(店舗まで直線距離で500m以上、かつ、65歳以上で自動車を利用できない人)は、全国で825万人(平成27年推計)いるとされ、地域において、交通弱者を生じさせない取組も必要となっている。

② デジタル化に関する取組事例

福島県の会津 Samurai MaaS プロジェクト協議会、会津若松市、会津乗合自動車(株)、(株)みちのりホールディングス及び Via Mobility Japan(株)は、令和3年2月から4月まで、会津若松市の一部エリアにおいて、ダイナミックルーティングバス「MyRide さわやか号」の実証実験を実施した。

これまで、会津若松市等は住民コミュニティバスを運行してきたが、現状の定時・定路線の運行で満たしきれない移動需要への対応や需要創造等を行うことを目的として行ったものである。

具体的には住民コミュニティバスの利用希望者が専用アプリから出発地・目的地・予約人数を指定して乗車予約を行うと、その予約内容や他の乗客の予約内容、道路混雑状況などに合わせて AI が最適な運行ルートやダイヤを算出する。従来の住民コミュニティバスは、便数・ダイヤ・乗降場所が限られていたが、実験では利用したいときに住民コミュニティバスを呼べ、希望場所に近い場所で乗降できるといったオンデマンドでのサービスを行うことにより、利用頻度の増加を期待しているという。

従来の「さわやか号」		ダイナミックルーティングバス「MyRideさわやか号」	
定路線 (金川町・田園町、アピオ、竹田総合病院...) 利用者の有無にかかわらず固定	運行経路	ダイナミックルーティング (左に加え会津若松駅、市役所を含むエリア) 利用者のいるバス停だけ経由するので速い	
金川町・田園町の住民	主な乗客	左に加え市役所利用者、AiCT利用者など	
1日3便 (9:35、11:00、13:45) 利用者の有無にかかわらず固定	運行時間	7:30～19:30の予約のあった時に運行 利用者のいる時だけ運行	
運行時刻に合わせて 22か所のうち最寄りのバス停まで行って乗車 固定バス停なので使いにくいエリアが発生する	乗車方法	希望時刻にアプリで予約して 185か所のうち最寄りのバス停まで行って乗車 VBSがたくさんあり近くで乗降できる	
大人300円/小人150円、1か月定期2500円	運賃	大人400円/小人200円、1か月定期2500円	

従来の「さわやか号」とダイナミックルーティングバス「My Ride さわやか号」の比較
(出典:会津 Samurai MaaS プロジェクト等プレスリリース(R3.2.12))

宮城県仙台市、仙台商工会議所、地元企業などで構成される仙台 MaaS 運営委員会では、令和3年10月から「仙台 MaaS」サービスを開始する。

仙台市内の交通手段や、観光施設・イベントのチケット等の購入・決済などをスマートフォン等で一括して行えるアプリを開発し、仙台市内のにぎわい創出や回遊性向上などを図るとしている。

アプリでは、例えば、「仙台ぶらり観光」などのシーンを選ぶと、そのシーンに応じて、交通手段や施設・アクティビティに関する情報を提供し、おすすめのチケットを販売するといった機能を持つ予定である。



※上図は検討中の画面イメージ

「仙台 MaaS」アプリの画面イメージ
(出典:仙台 MaaS 運営委員会資料 (R3.3.29))

③ デジタル化により今後期待される効果

バスなどの公共交通機関では、AI を活用した最適な経路の選択などを行うことにより、利用者の利便性の向上が図られることが期待される。

また、自動運転の実験や、信号交差点をカメラ・センサーで監視し走行車両への情報通知を行う等の実験が行われており、デジタル化が進めば、交通事故の抑制、地域における高齢者の足の確保なども期待される。

第2節 情報通信政策の展開

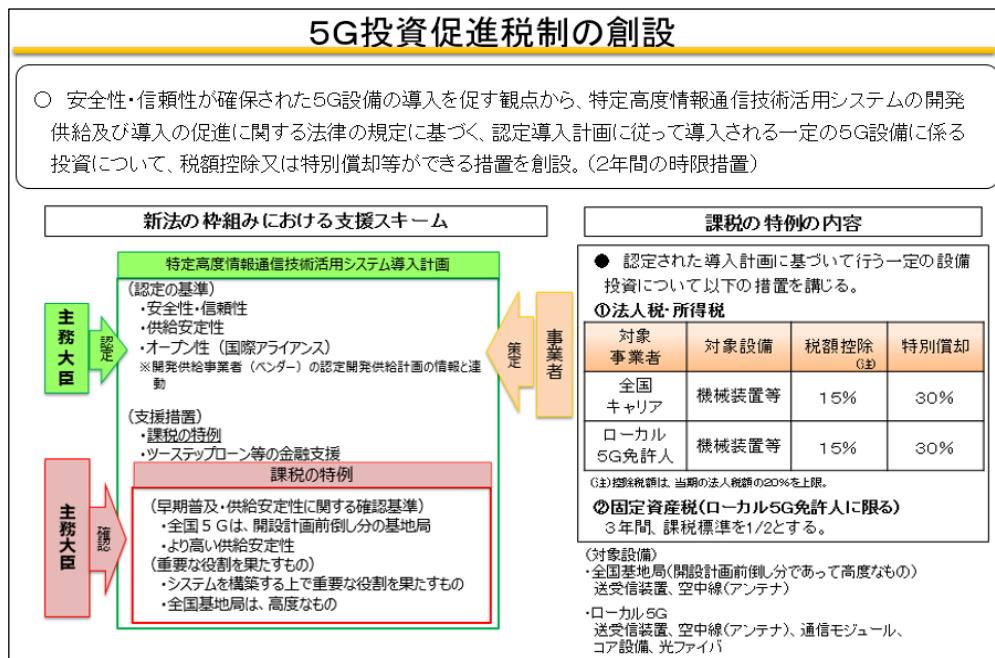
1 第5世代移動通信システム(5G)の普及促進

(1) 5G・ローカル5Gについて

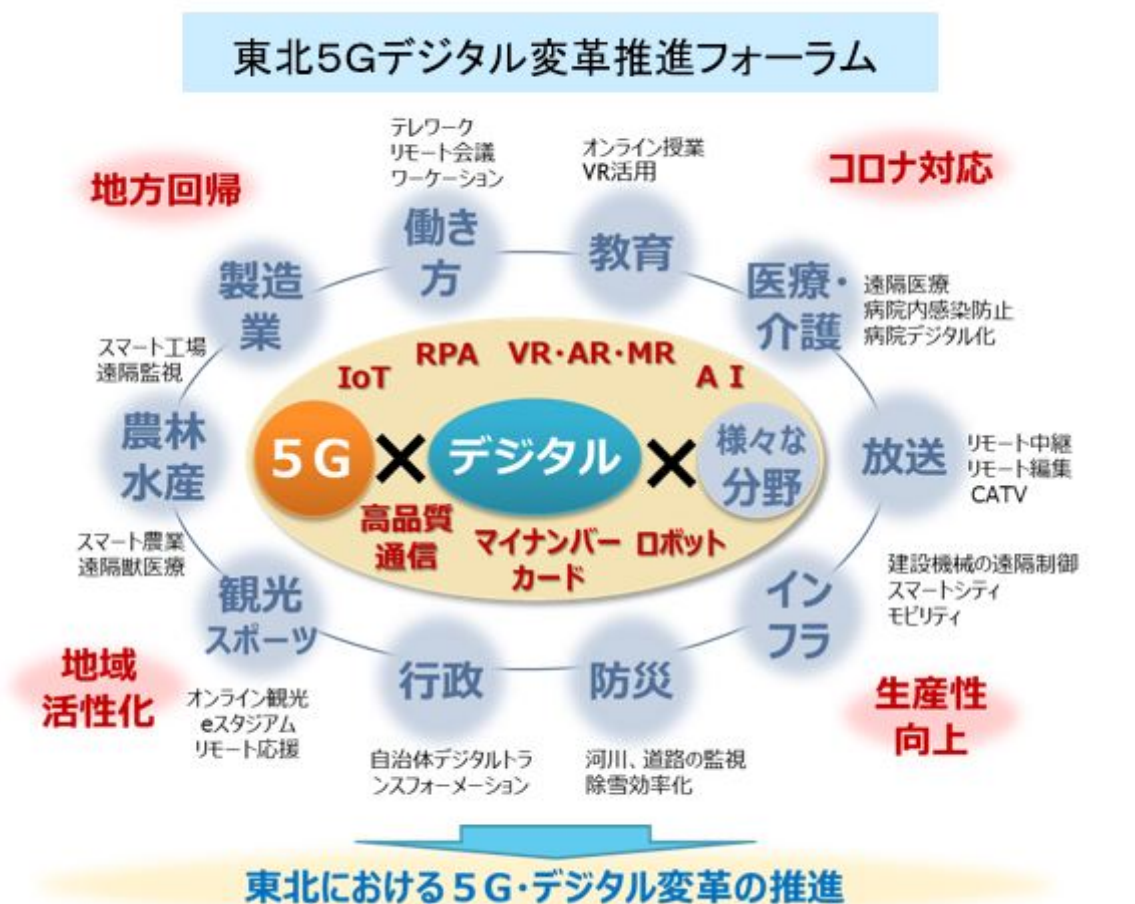
5Gの普及促進に向けては、令和2年度から、携帯電話等エリア整備事業の「高度化事業」として、3G・4Gの利用可能エリアにおいて、高度化無線通信を行うために、5G基地局を整備する場合、当該整備費の一部を補助することとしており、東北管内においては、令和2年度に4事業を行っている(4事業とも令和3年度に繰越)。

また、安全性・信頼性が確保された5G設備の導入を促す観点から、特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律の規定に基づく、認定導入計画に従って導入される一定の5G設備に係る投資について、税額控除又は特別償却等ができる措置(5G投資促進税制)が令和2年度に創設され、東北管内において1事業者(ローカル5G免許人)が活用し、基地局等の整備を行っている。

なお、ローカル5Gに関しては、令和元年12月に制度が施行され、また、令和2年12月には、周波数(4.7GHz帯及び28GHz帯)の追加等の制度改正を行った。



会員は、本フォーラムの目的に賛同し、参加を希望する東北の企業、地方公共団体、教育機関等としている。



主な活動

- ・情報提供: 5Gや、5Gを活用したデジタル変革等に関する最新の動向に関する情報を、セミナー開催、メール等により、会員に提供。
- ・ソリューション紹介・検討: 業種や地域に応じたソリューションやユースケース(及びこれらによる新たな価値の創出や課題解決などの変革)の会員への紹介等。
- ・検討支援: 5Gを活用したデジタル変革を検討している東北の企業、地方公共団体、教育機関等の会員に対し、これらの検討を支援。
- ・導入支援: ローカル5Gを導入されようとする会員に、5G投資促進税制(法人税: 税額控除15%又は特別償却30%、固定資産税: 課税標準3年間1/2)の適用や、ローカル5G導入に必要な無線局免許申請を支援。
- ・セミナーの開催: 令和2年11月19日「ICTフェアin東北2020 ONLINE」において、「5Gの普及に向けて」と題して、講演、パネルディスカッションを開催。令和3年2月「デジタル変革に向けたローカル5G導入セミナー」をオンラインで開催。



ICTフェアin東北2020 ONLINE
5Gの普及に向けて

パネルディスカッション

「5G で何ができるのか、何をしたいか」の様様

2 地域情報化の推進

(1) 地域情報通信基盤の整備促進(高度無線環境整備推進事業等)

① 高度無線環境整備推進事業(令和元年度～)

5G・IoT等の高度無線環境の実現に向けて、地理的に条件が不利な地域において、地方公共団体・電気通信事業者等が、高速・大容量無線局の前提となる光ファイバ等の整備を実施する場合、その事業費の一部を補助する(電気通信事業者が公設設備の譲渡を受け、5G対応等の高度化を伴う更新を行う場合も補助対象)。

また、令和3年度からは、地方公共団体が行う離島地域の光ファイバ等の維持管理に要する経費に関して、その一部を補助している。

なお、令和2年度に東北管内で事業を実施した地方公共団体は直接補助3団体、間接補助事業22団体(令和元年度からの累計 27団体)である。

ア 高度無線環境整備推進事業

○事業主体

- ・直接補助事業者: 地方公共団体、第三セクター法人、一般社団法人又は一般財団法人
- ・間接補助事業者: 電気通信事業者

○対象地域

地理的に条件が不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島等)

○補助対象: 伝送路設備、局舎(局舎内設備を含む。)等

○補助率

- ・離島: 2/3(地方公共団体)、1/2(第三セクター法人、電気通信事業者)
- ・離島以外の条件不利地域: 1/2(財政力指数0.5未満の地方公共団体)
1/3(財政力指数0.5以上の地方公共団体・第三セクター法人・電気通信事業者)

イ 離島伝送用専用線設備維持管理事業

○事業主体

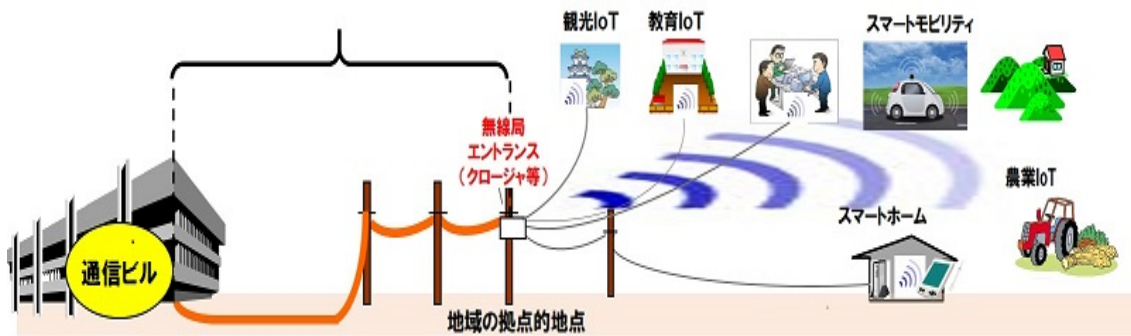
離島を有する地方公共団体(都道府県、市町村及びそれらの連携主体)

○対象地域:

離島振興法第2条第1項の規定に基づき離島振興対策実施地域として指定され

た地域

- 補助対象： 離島伝送用専用線設備の維持管理に係る収支差額(赤字の場合のみ)
- 補助率
1/2



② 公衆無線LAN環境整備事業(平成28年度～)

緊急時の安心・安全を確保するための災害関連情報等を確実に入手することを可能とするため、防災拠点(避難所・避難場所、官公署)での公衆無線 LAN(Wi-Fi)環境の整備を行うとともに、被災場所として想定され災害対応の強化が望まれる公的な拠点(博物館、文化財、自然公園等)における Wi-Fi 環境の整備を行う地方公共団体等に対し、その費用の一部を補助する。

なお、令和2年度に東北管内で事業を実施した地方公共団体は4団体(平成28年度から令和2年度までの累計 延べ59団体)である。



- 事業主体
財政力指数が0.8以下(3か年の平均値)又は条件不利地域(※)の普通地方公共団体・第三セクター
※ 過疎地域、辺地、離島、半島、山村、特定農山村、豪雪地帯
- 補助対象
無線アクセス装置、制御装置、電源設備、伝送路設備等を整備する場合に必要な費用等
- 補助率

1/2(財政力指数0.4以下、かつ条件不利地域の市町村は2/3)

(2) 地域情報化の支援等

① 地域情報化アドバイザー派遣制度

ICTを地域の課題解決に活用する取組に対して、地方公共団体等から求めに応じて、ICTの知見、ノウハウを有する専門家(地域情報化アドバイザー)を派遣し、助言、提言、情報提供等を行うことにより、地域におけるICT利活用を促進し、活力と魅力ある地域づくりに寄与するとともに、地域の中核を担える人材の育成を図る制度である。

令和2年度から、オンライン会議での支援を受けることが可能となっており、東北総合通信局においても、オンライン会議での支援を含め、管内の地方公共団体等に対して積極的な活用を促している。

令和2年度において東北管内で同制度を活用した地方公共団体等は、20団体である。



② 地域課題解決マッチング会

地方公共団体から応募のあった地域が抱える課題(教育、医療・介護・健康、子育て、働き方、防災、農林水産業、地域ビジネス、観光、官民協働サービス、スマートシティ、IoT基盤)について、ICTソリューションを有する大学・企業等からの提案を受けて、その地域課題の解決の糸口を図る「地域課題解決マッチング会」を平成29年度より開催している。

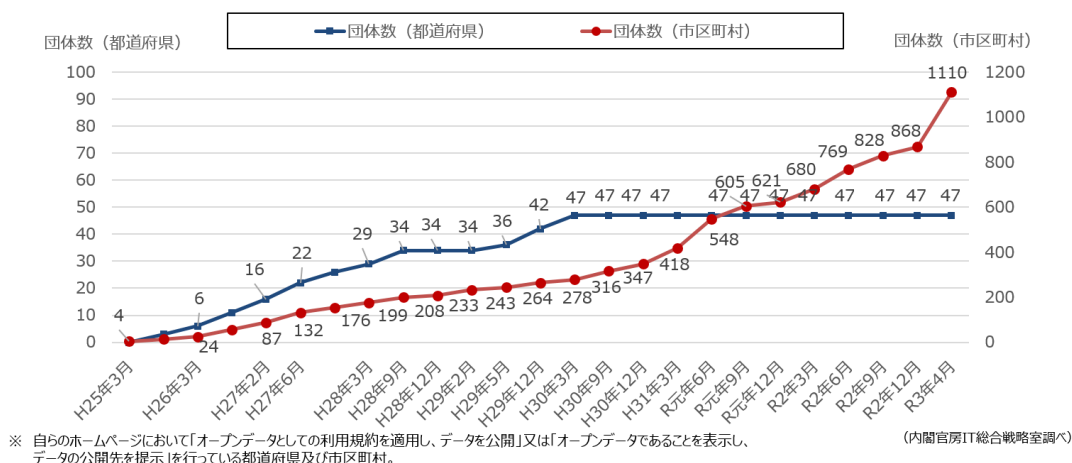
令和2年度においては、オンラインでの配信により、地方公共団体等の5団体から提出のあった6分野(観光、官民協働サービス、防災、医療・介護・健康、農林水産業、子育て)で8件の地域課題に対し、14の企業・大学から23件の提案についてマッチングを行っている。

(3) 東北地域におけるオープンデータの実施状況、オープンデータリーダー等の人材育成の推進

官民データ活用推進基本法第11条において、「国及び地方公共団体は、自らが保有

する官民データについて、個人・法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、国民がインターネット等を通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする」とされており、令和3年4月12日時点の全国の地方公共団体における取組率は、約65%（1,157/1,788自治体）となっている（内閣官房IT総合戦略室）。

地方公共団体のオープンデータ取組済み（※）数の推移



東北総合通信局では、オープンデータの取組推進など地域情報化の核となる人材の育成を目的に、平成7年度から地方公共団体職員を対象として「地域情報化人材育成セミナー」を実施（令和2年度はコロナ禍のため開催見送り）しており、東北管内におけるオープンデータの取組済市区町村数は、次表のとおりである（令和3年4月12日時点、政府CIOポータルサイトから）。

青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
40/40(100%)	11/33(33.3%)	12/35(34.3%)	10/25(40.0%)	11/35(31.4%)	51/59(86.4%)

(4) 各種会議等の開催

① 地域情報化推進会議・地域情報化所管省庁合同説明会

地方公共団体の情報化推進担当者向け、総務省ICT関連重点施策及び東北各県におけるICT利活用の取組事例の紹介等を実施している。

なお、例年各県ごとに開催してきたところ、令和2年度はオンライン形式により六県合同開催とした。

② ICTフェア in 東北

東北総合通信局では、毎年、情報通信月間（5月15日～6月15日）の取組の一環として、東北情報通信懇談会等との共催で、「ICTフェア in 東北」を開催し、最新の情報通信政策の動向、ICT利活用情報などに関する講演や情報通信システムの展示等を行っている。

15回目となる令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和2年11月19日(木)・20日(金)の2日間、「ICTフェア in 東北 2020 ONLINE」と題して、初めて、特設サイトを開設しオンライン配信で実施した。

「ICTで東北を未来につなぐ」というテーマで、有識者の方々を集めたシンポジウム形式により、基調講演と特別講演、そして3つのサブテーマとして設けた①5Gの普及、②東日本大震災復興10年、③ポストコロナ時代のICT利活用に関する講演とパネルディスカッションを、続く2日目には、専門家等による各種専門セミナー等を行った。

また、企業や研究機関等から、5G、AI（人工知能）、IoT（Internet of Things）などを含め、様々なICTに関する展示をオンラインで配信した。

「ICTフェア in 東北 2020 ONLINE」の映像は、終了後も令和2年12月25日(金)まで(一部映像は令和3年1月29日(金)まで)オンデマンドで配信した。

本フェアにおけるセミナー及び展示の視聴回数は、延べ約4,600回だった。



「ICTフェア in 東北 2020 ONLINE」の様様

③ 地域ICT/IoT実装推進セミナー

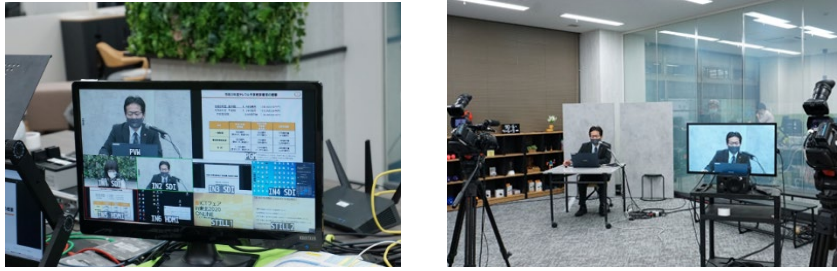
ICT/IoTの利活用により地域の課題解決に取り組んでいる地方公共団体の事例を紹介し、他の地域でのICT/IoT利活用の普及、促進を図る目的で実施している。

なお、令和2年度はオンライン形式(ライブ・オンデマンド)により開催した。

④ 地域情報化所管省庁合同説明会

地方公共団体の情報化担当職員及び情報関係企業を対象として、総務省、農林水産省、経済産業省、国土交通省の各省庁で推進する地域情報化関連施策の説明会を毎年宮城県仙台市において開催している。令和2年度で24回目の開催となった。

令和2年度は、「ICTフェア in 東北 2020 ONLINE」の中での企画として、オンライン配信により開催し、約180の視聴があった。各機関の担当者から、各省庁が進めている施策の紹介や令和3年度概算要求内容の説明を行った。



地域情報化所管省庁合同説明会の模様

3 放送コンテンツの海外展開等

(1) 放送コンテンツの海外展開

① 放送コンテンツ海外展開強化事業

総務省では、ローカル放送局等放送コンテンツを制作する民間事業者等と、観光業、地場産業、地方公共団体等の関係者が幅広く協力し、訪日外国人観光客の増加や地場産品等の販路拡大を通じ、地域活性化等に資する放送コンテンツを海外と共同制作・発信する取組及びこれと連動するプロジェクトを一体的に展開する取組の支援等を行っている(その費用の一部又は定額を補助)。



放送コンテンツ海外展開強化事業のイメージ図

■ 令和元年度補正予算:放送コンテンツ海外展開強化事業 複数事業者連携型 東北管内の採択案件

対象国・地域	申請者	番組概要
台湾	岩手めんこいテレビ	岩手県に伝わる伝承で描かれた代表的なエピソードを題材に、アニメも活用しながら、岩手・遠野の魅力を発信。

タイ	テレビ岩手	タイのバラエティ番組を通じて、岩手県の輸出重点品目である「水産物」や「リンゴ」などの名産品や観光地を紹介。
タイ	テレビユー山形	タイのバラエティ番組を通じて、山形産果樹の美味しさや果物狩りの楽しさを伝えるとともに、山形の食の魅力を発信。
台湾	東日本放送	震災から10年。台湾のYouTuberと日本のタレントが、東北(宮城、岩手、福島)の名所、グルメ、体験等を紹介。
フランス	福島放送	現地の人々や酒蔵を取材し、東日本大震災から10年経った福島の復興の姿をフランス人監督の目線で紹介。
タイ	山形テレビ	山形牛など日本の食材を、創意工夫を凝らして調理する料理対決バラエティを通じて、調理方法や魅力及び日本食文化を紹介。
マレーシア	山形放送	マレーシアの人気情報番組の中で、日本の食材を使用したハラル対応の料理やアレンジレシピ、伝統の食器などを紹介。
インドネシア	山形放送	山形・宮城の地域の魅力を掘り起こし、在日インドネシア人目線で紹介、ムスリムに対応した日本での観光や就業、就労を喚起。

(注) 令和元年度補正予算での採択案件であるが、事業は令和2年にて実施されている。

■ 令和元年度補正予算・令和2年度予算：放送コンテンツ海外展開強化事業 地域連携型
東北管内の採択案件

対象国・地域	申請者	番組概要
台湾	青森朝日放送	台湾の人気バラエティ番組で、青森の農家での民泊の旅を通して青森リンゴの品質の秘密を紹介。
台湾	青森テレビ	青森各地の食材を活用した創作料理を通じて、青森の食材や特産品を紹介。
台湾	秋田ケーブルテレビ	アニメーションと実写を組み合わせ、アニメキャラクター、秋田犬、秋田在住タレントが県内を旅する情報バラエティ。
台湾	秋田放送	日本・台湾で人気のアイドルグループが、文化、芸術、グルメ、自然に触れ、秋田の魅力を紹介。
台湾	テレビユー福島	台湾で最も有名な日本人が福島浜通りを訪れ、福島の産業などを紹介し、東日本大震災からの復興の様子を伝える。

(注) 令和元年度予算での採択案件であるが、事業は令和2年にて実施されている。

② 放送コンテンツを活用した海外への情報発信事業(地域連携発信型)

総務省では、新型コロナウイルスの影響による地域経済への打撃が深刻化する中で、信頼性の高いメディアである放送を活用し、東南アジア・東アジアを対象に、国内の現状や地域の魅力を情報発信している。これにより、販路拡大等を通じた地域経済の活性化及び対日イメージ・対日理解の向上に資することを目的として事業企画を公募し、実施事業を選定・採択、短時間番組を制作している。

東北管内の採択案件

対象国・地域	申請者	番組概要
台湾	秋田放送	「安心」と「こだわり」をコンセプトとし、秋田の温泉地、アクティビティ、秋田牛、秋田米などの魅力を発信。
台湾	テレビユー福島	香港で人気の日本人タレントを起用し、ポストコロナを見据えた福島の魅力を発信。
マレーシア	山形放送	マレーシアで人気のCGアニメーションのキャラクターを起用し、東北の魅力とともに、現状の新型コロナ感染拡大防止策を発信。

(2) 新4K8K 衛星放送

平成30年12月に始まった「新4K8K衛星放送」について、一般視聴者における理解、関心の向上を図るため、東北総合通信局主催のイベント・セミナー等の機会を捉えて、超高精細コンテンツの魅力や楽しみ方を積極的にアピールしている。

平成元年度は、「ICTフェア in 東北 2019」(令和元年6月18～19日)において講演のほかスーパーハイビジョンシアターの展示をし、4K8K 映像体験を行った。

また、受信方法の周知を行うとともに、衛星放送用受信環境整備事業(中間周波数漏洩対策事業)として、他の無線サービス等に影響を与えるおそれのある衛星基幹放送用受信設備の改修に対し、所要経費の一部を助成することにより、戸別の衛星放送受信設備に懸念される電波障害防止のための支援等の受信環境の整備促進を図っている。

(3) BS放送の右旋帯域再編

衛星基幹放送の高画質化等に係る対応として、空き帯域を活用するため、令和元年11月に新たな衛星基幹放送事業者を認定し、当該衛星基幹放送事業者等の放送開始に向け、令和3年2月から6月にかけて一部のBSチャンネルにおいて周波数変更を伴う右旋帯域再編(帯域縮減及びトランスポンダ移行)が行われた。

この帯域再編では、一部の有線一般放送事業者やその視聴者に影響を与える可能性があったが、総務省や受信機メーカー、関係団体等が協力して設備改修対応を行うとともに、視聴者への周知を行うことで、円滑に帯域再編が完了した。

4 テレワークの推進

(1) テレワーク導入に向けたセミナーの開催

新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて、テレワーク導入の推進が求められている状況を踏まえ、テレワークに関する基礎的な事項や導入に当たっての実務的な事項についての情報提供、導入事例の紹介等、管内の企業、地方公共団体等を対象としたセミナーをオンラインで開催した。

① 「テレワーク導入に向けたWebセミナー」

令和2年6月5日(金)開催 約80ログイン

②「一般企業向けテレワークセミナー(オンライン)」

令和2年10月2日(金)開催 約40ログイン

③「自治体向けテレワークセミナー(オンライン)」

令和2年10月16日(金)開催 約80ログイン

(2) テレワーク導入相談会等の開催

「テレワーク・サポートネットワーク事業」の一環として、東北管内の商工会議所等と協力し、セミナー・相談会を実施した。

①セミナー

専門家講演、デモ展示会 15回開催

②相談会

「ICT」や「セキュリティ」等具体的事項について専門家が導入希望者に個別に対応 9回開催

(注)テレワーク・サポートネットワーク事業

全国各地域の中小企業等へのテレワーク導入促進のため、地域の中小企業を支える団体と協力し、テレワークの相談・問合せ対応や、相談会等を実施することで、各地域におけるテレワークの導入をサポートするもの。

5 サイバーセキュリティに関する取組

東北総合通信局では、サイバーセキュリティの強化を図るため、平成30年7月よりサイバーセキュリティ室を設置し、次の対策に取り組んでいる。

(1) 実践的サイバー防御演習(CYDER)

本演習は、国の機関、指定法人、独立行政法人、地方公共団体及び重要インフラ事業者等情報システム担当者等を対象とした実践的なサイバー防御演習で、総務省が情報通信研究機構(NICT)を通じて実施している。

受講者は、組織のネットワーク環境を模した大規模仮想 LAN 環境下で、実機の操作を伴ってサイバー攻撃によるインシデントの検知から対応、報告、回復までの一連の対処方法を体験することができる。インシデント対応演習を通じ、インシデント発生時の具体的な対応手順を身につけるとともに、実際に発生した場合に迅速かつ的確な対応が可能となる。

令和2年度の演習は、全国で初級コース60回・中級コース40回の合計100回実施した。東北管内では初級コース7回・中級コース1回を実施した。

(2) サイバーセキュリティセミナー

東北総合通信局では、「サイバーセキュリティ月間」(毎年2月1日から3月18日)関連行事として、企業、地方公共団体、団体における管理面からのサイバーセキュリティ対策の重要性を周知・啓発することを目的として、毎年セミナーを開催している。

令和2年度は、宮城県仙台市において開催し、総務省サイバーセキュリティ統括官室、宮城県警察本部 生活安全部及び株式会社インターネットイニシアティブから講師を迎え、サイバーセキュリティの最新情報の提供を実施した。

(3) 各県警との連携強化

東北総合通信局は、各県警本部が事務局を務めるサイバー関係協議会と連携し、情報交換や総会等において総務省のサイバーセキュリティの取組を紹介するなど、サイバー犯罪の防止の一翼を担っている。令和2年度においては、山形県インターネット防犯連絡協議会総会において説明を行った。

また、東北地域における中小企業等のサイバーセキュリティ対策の強化等のため、各県警本部と連携し、「東北地域サイバーセキュリティ連絡会」の設立に向けて準備を進めている。

6 電波利用に関する制度等

(1) 電波利用料制度

総務省では、混信や妨害のないクリーンな電波環境を維持するとともに、無線局の急増に対応する許認可事務の機械化や効率化を図ることで電波の適正な利用を確保するため、平成5年度から電波利用料制度を導入している。

電波利用料は、放送事業者が開設する放送局、電気通信事業者が開設する基地局や固定局、個々の方々が開設するアマチュア無線局など原則として全ての無線局が負担対象となっている。携帯電話についても、1端末当たり年額170円の電波利用料を各携帯電話事業者が負担している。

電波利用料制度は、3年に一度、見直しが行われるもので、直近では令和元年に電波利用料額の改定を行った。

なお、令和2年度においては、新型コロナウイルス感染症の影響に鑑みて、電波利用料の支払猶予(延滞金の免除等)を令和2年12月31日までに延長した。

令和3年1月21日からは、電波利用料の支払が困難になった場合、電波利用料の支払猶予(納付期限から1年までの延長)を行うこととしている。

また、「令和2年7月豪雨」が特定非常災害に指定されたことに伴い、災害救助法の適用を受けた山形県内の31市町村に住所を有する免許人等に対する電波利用料債権の

納入告知書、催促状及び督促状の発送を令和2年7月15日から10月30日まで停止する措置を行った。

(2) 周波数再編の推進

総務省は、電波資源の有効利用の促進と新たな電波利用システムの導入や周波数の需要に対応するため、毎年実施する「電波の利用状況調査」の評価結果に基づく具体的な周波数の再編を円滑に進めるため、「周波数再編アクションプラン」を策定し、公表している。

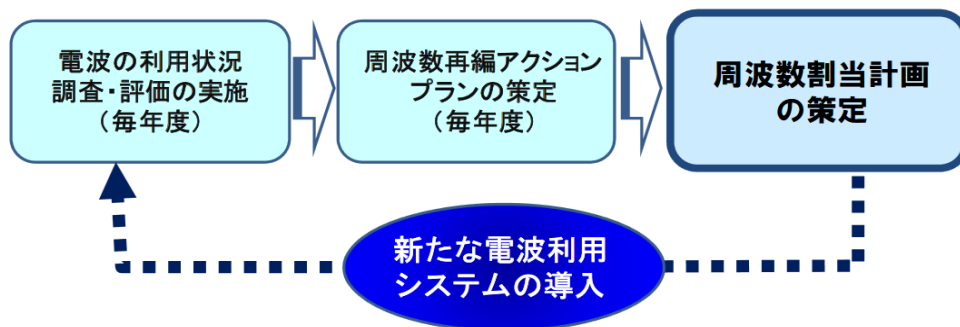


図 周波数の移行・再編サイクル

平成31年4月に第5世代移動通信システム(5G)の導入のための特定基地局の開設計画を認定し、新たに3.6～4.1GHz及び4.5～4.6GHzの600MHz幅、27～28.2GHz、29.1～29.5GHzの1600MHz幅の計2200MHz幅を5G用周波数として割当てを行った。

また、令和元年12月には28.2～28.3GHzの100MHz幅を、令和2年12月には4.6～4.9GHz及び28.3GHz～29.1GHzの1100MHz幅をローカル5G用周波数として割当てを行った。

今後も、「Society5.0」の実現に向け、その重要な基盤となる電波の有効利用を図ることとしており、一層の周波数有効利用の促進が見込まれる。

なお、周波数再編のため、周波数移行を要する無線局は、次のとおりである。

無線局	移行期限
アナログ簡易無線(350MHz帯及び400MHz帯)	令和6年11月30日 ※
3.4GHz帯音声 STL/TTL/TSL 及び監視・制御回線	令和6年11月30日
3.4GHz帯音声 FPU	令和6年11月30日

FPU: Field Pickup Unit

STL: Studio to Transmitter Link

TTL: Transmitter to Transmitter Link

TSL: Transmitter to Studio Link

※新型コロナウイルス感染症による社会経済等への影響を考慮し、令和3年9月1日に移行期限を令和6年11月30日とする関係省令の改正を行った(改正前の移行期限は、令和4年11月30日)。

- 令和2年度(第2次改定版)の「周波数再編アクションプラン」で示された重点的取組
 (1) 5G等の円滑な導入に向けた対応

① 追加周波数割当ての検討

5Gの追加割当てに向けて、4.9～5.0GHz帯、26.6～27.0GHz帯及び39.5～43.5GHz帯において共用検討等を実施する。また、7025～7125MHzについても、ITU、3GPP等における検討状況や諸外国の動向を踏まえつつ、5Gの周波数の割当て可能性について検討する。

② 既存バンドの5G化

広域な5Gエリアを構築するため、3.6GHz以下の周波数帯における5Gの導入(高度化含む)に向けた制度整備を行った。

③ ローカル5Gの追加周波数割当ての検討

28.2～28.3GHzの周波数帯において、先行して令和元年12月に周波数割当てを行った。追加割当ての周波数として、令和2年12月に4.6～4.9GHz及び28.3～29.1GHzに割当てを行った。

(2) ダイナミックな周波数共用の推進

IoTや5Gの普及など新たな周波数を確保するため、既存無線システムとの高度な周波数共用の実現を可能とするダイナミックな周波数共用・干渉回避技術の研究開発・実証試験を行い、令和3年度からダイナミック周波数共用の実現を可能とする。

(3) 無線LANのさらなる高度化等に向けた対応

5.2GHz帯における自動車内の利用に係る技術的条件の検討を開始する。

(4) 衛星通信システムの高度利用に向けた対応

(5) 周波数再編、移行の推進(電波利用状況調査の評価結果を踏まえた対応)

① 1.2GHz帯画像伝送用携帯局の周波数移行

② 1.9GHz帯公衆PHSサービス終了後の周波数有効利用方策の検討

③ デジタルMCAの高度MCAへの移行後の周波数有効利用方策の検討

④ 2GHz帯ルーラル加入者系無線の周波数移行

(6) Beyond 5Gの推進

2030年代に導入が見込まれる5Gの次の世代のBeyond 5Gについて、令和2年1月から「Beyond 5G推進戦略懇談会」を開催し、6月に提言「Beyond 5G推進戦略 -6Gへのロードマップ-」を取りまとめた。総務省では、同推進戦略に基づき、テラヘルツ波(概ね100GHz以上の周波数帯域)といった、現在5Gに割り当てられている周波数帯域よりも更に高い周波数帯域を利用する技術の開発を進めるなど、産学官で連携し、Beyond5Gの実現に向けた取組を強力に推進していく。

(3) 電波の利用状況の調査・公表制度

総務省では、ICTの進展に伴う電波需要の増大が今後も予測されることから、より最適な周波数配分を促進していくため、平成14年度から電波の利用状況を調査し、その調査結果を公表している。

電波技術の進展や電波利用の多様化が一層広がる中で、令和2年度からはより実情に近い利用状況を迅速に把握することができるよう、「3区分・3年周期」から「2区分・2年周期」(①714MHz以下、②714MHzを超える周波数)への見直し、周波数の共用や移行等の可能性の検討のため、必要と認める周波数帯について、無線局ごとその他必

要な限度における詳細な調査(重点調査)の実施を可能とする調査の方法に改訂された。

評価の方法に関しては、重点調査対象の電波利用システムについて、電波の利用時間、地域等の指標別の利用の度合いによる評価を実施するとともに、評価に当たって、調査結果等の分析によるほか、電波利用システムの社会的重要性等も考慮した総合評価とすることとした。

➤ 調査周期の見直し

電波技術の進展や電波利用の多様化が一層広がる中で、より実情に近い利用状況を迅速に把握することができるよう、令和2年度電波の利用状況調査より、それまでの「3区分・3周期」から「2区分・2周期」へ調査周期の見直しを実施します。

従来	①714MHz以下(令和2年度) ②714MHz超3.4GHz以下(令和元年度) ③3.4GHz超(平成30年度)
見直し後	①714MHz以下(令和2年度) ②714MHz超(令和3年度)

➤ 重点調査の実施

周波数の共用や移行等の可能性の検討のため、利用状況をより正確に把握することが必要と認める周波数帯及び電波利用システムについて、無線局ごと、その他必要な限度における詳細な調査(重点調査)を実施します。



「2区分・2年周期」となって最初の年度となる令和2年度の調査・公表は、714MHz以下の周波数を利用する無線局(全国で416万局(包括免許の無線局、登録局及び包括登録の登録局を含む。))。うち東北管内約38万局。)を対象に行った。

(4) 旧スプリアス規格の無線設備の対応

世界無線通信会議(WRC)において、無線通信規則(RR:Radio Regulations)のスプリアス発射(必要周波数帯の外側に発射される不要な電波)の強度の許容値が改正されたことに伴い、総務省では、平成17年に無線設備規則(昭和25年電波監理委員会規則第18号)を改正し、新たな許容値(新スプリアス値)に基づく規制を実施している。

経過措置として、旧スプリアス規格の無線設備については当分の間(※)旧許容値の適用を可能となる措置を講じ、新スプリアス値への移行を促進している。

旧スプリアス規格の無線設備の対応等に関する具体的な手続については、電波利用ホームページ(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/spurious/index.htm>) に詳しく掲載している。

東北総合通信局では、上記対策を推進するために局内に対策連絡会を置き、所管免許人等への周知説明、問合せ対応や移行状況の進捗確認等を行っている。

※ これまでに国内の約276万局(携帯電話等包括免許を除く。)のうち、約8割は新сприяс規格への移行が行われているが、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等により、新сприяс規格への移行に遅れが生じることが想定される。

このような社会経済情勢に鑑み、令和3年8月3日に関係法令及び告示の一部改正を行った。

【改正の概要】

- ・経過措置の期限を「令和4年11月30日」から「当分の間」とする。
- ・新сприяс規格に移行していない無線局の使用は、令和4年12月1日以降、他の無線局の運用に妨害を与えない場合に限り、使用することができる旨の条件を設ける。

(5) 電波利用推進東北フォーラム

東北地域における産・学・官関係者で構成する「電波利用推進東北フォーラム」を平成16年3月にスタートさせ、「電波利用推進セミナー」の開催等により電波政策、無線システム及び電波利用アプリケーションに関する情報提供を行っている。また、メールニュース(毎月)の発行や電波利用に関する要望や相談に対応している。

(6) 特定実験試験局で利用できる周波数の選定

技術革新の激しい情報通信の分野において、迅速な技術開発・製品化のため無線システムの実験試験局を早期に開設したいというニーズに応えるため、使用可能な周波数等をあらかじめ公示することにより、短期(1～2週間)で実験試験局の開設ができる特定実験試験局制度を平成16年3月に創設している。

使用可能な周波数等を事前に公示するものであり、周波数等の利用ニーズの把握等のため周波数コーディネータ派遣をはじめとした調査及び要望への対応の中から周波数等の選定を行っている。

使用可能な周波数等は毎年見直しを行い、新たに告示(毎年7月1日施行)している。(国家戦略特別区域で使用する周波数等、使用期限があらかじめ一定期間に定まっている周波数等は別に告示。)

この制度を活用し、5Gの実証実験、移動体用ミリ波帯の伝搬実験や新たな通信システムの開発のための伝送実験などが行われている。

東北総合通信局では、制度の周知・説明を、大学・高等専門学校等研究機関への訪

問や実験試験局開設の相談対応の機会を捉えて行うとともに、周波数の選定時には、運用中の無線局及び新たな無線局開設の要望のあった機関から計画を聴取するなど選定調査を行い、当該周波数の選定に反映している。

東北管内では、これまでに当該制度を活用して49局の特定実験試験局が開設されており、令和2年度末現在、10局の特定実験試験局が運用されている。

(7) 技術基準適合証明未取得機器を用いた実験等の特例制度の整備

電波を発射する機器を使用するためには、他の無線機器に混信などの悪影響が生じないよう、原則として、電波法に定める技術基準への適合を事前に確認することとされている。

このため、比較的送信出力が小さな実験用に開設する無線設備であっても、無線局の開設者自らが技術基準に適合する無線設備の証明(技術基準適合証明)を取得するか、実験試験局の免許の取得を行うことが必要であった。

しかし、手続等に要する時間や費用負担の面から、特に短期間の実験等に供する無線局については開設を断念するケースもあり、国内外から新たな技術やアイデア等を取り入れ、革新的な新製品やサービスの開発の折角の機会を逸することになっていた。

そのため、総務省では、令和元年度、総務大臣が指定する実験の用に供する無線局を開設しようとする際には、届出を行うことにより、届出があった日から最長180日間に限り、実験等を行う無線局として免許を受けずに開設できる特例制度を整備した。



この特例制度は令和元年11月20日に運用が開始され、令和2年5月からは Web 上での届出が可能となった。令和2年度末までに、14件39局の無線設備(Wi-Fi、Bluetooth規格等)の届出が行われ、迅速な試験研究等の展開実施に制度が活用されている。

(8) 登録検査等事業者制度

「登録検査等事業者制度」は、総務大臣の登録を受けた登録検査等事業者が、無線設備等の検査(又は点検)を行い、免許人から当該検査(又は点検)の結果を記載した

書類の提出があったときは、本来必要となる無線局の定期検査等について、無線局の定期検査の全部省略又は新設検査、変更検査及び定期検査の一部を省略することができるという制度である。

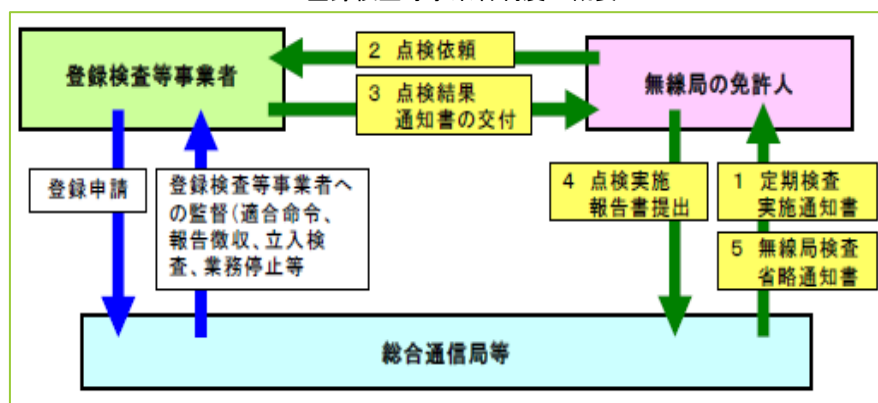
登録検査等事業者には、無線局の無線設備等の定期検査に係る検査及び無線局の無線設備等の新設検査、変更検査及び定期検査に係る点検を行う事業者と、無線設備等の点検のみを行うことができる事業者の2種類がある。

令和2年度末の東北管内の登録検査等事業者数は176事業者(そのうち検査と点検を行うものは5事業者)である。

平成23年度から登録検査等における制度の形骸化防止及び適正な事業の確保のため、従来の不正な実施の疑いがある場合の立入検査(臨時検査)のほか、法令の規定に基づき適正に登録検査等業務が実施されているかどうかを確認する立入検査(通常検査)を、全ての事業者に対して5年に1度実施している。

また、過去5年間に当該制度に違反した管内の2事業者に対し、業務停止命令等の行政処分を行っている。

登録検査等事業者制度の概要



(9) 医療機関における適正な電波利用の実現

① 電波環境協議会「医療機関における電波利用推進部会」

電波環境協議会※は、「医療機関における電波利用推進部会」を設置し、医療機関における適正な電波利用の実現に向けた検討を行っており、総務省は、厚生労働省とともにこの活動に対し積極的に貢献している。

※ 電波による電子機器等への障害を防止・除去するための対策を協議するための学識経験者、関係省庁、業界団体等により構成された協議体。総務省が構成員として参加している。

平成28年4月には、同部会でのこれまでの検討結果に基づいた「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」が公表された。また、平成30年4月には同手引きの内容を紹介した動画及び e-learning 教材(基礎編、応用編)が公開された。

〔手引き等 https://www.emcc-info.net/medical_emc/info280404.html
 動画・e-learning 教材 https://www.emcc-info.net/medical_emc/info300410.html〕

医療機関の関係者、通信事業者、医療機器製造販売業者等が連携して、医療機関における安心・安全な電波利用環境を整備する際に参照できるよう、以下に関する内容について情報提供を行っている。

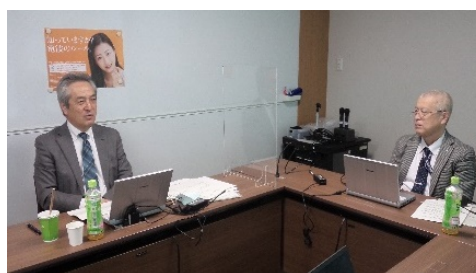
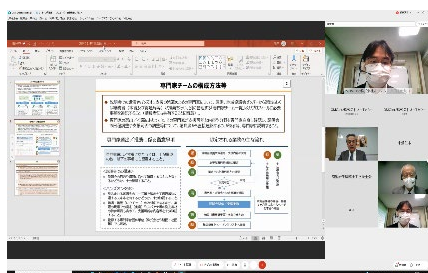
- ア 電波利用機器(医用テレメータ/無線 LAN/携帯電話/その他の機器)のトラブル事例や対応策等
- イ 医療機関において電波を管理する体制等の整備

東北総合通信局は、パンフレットの配布や医療関係者向けの講演会の開催等を通して、医療機関における電波利活用の方法などについて周知啓発を図っている。

② 東北地域の医療機関における電波利用推進協議会

東北総合通信局は、「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」の周知啓発を含め、医療機関における安全な電波利用の一層の普及促進を図るため、医療機関や関係機関の連携のもと、平成29年9月に「東北地域の医療機関における電波利用推進協議会」を設立し、「医療分野における電波の安全性に関する説明会」を宮城県仙台市において毎年度開催している。

令和2年度は、9月5日に「東北地域の医療機関における電波利用推進協議会(第1回)」及び臨床工学技士等の医療関係者を対象とした説明会を、3月13日に同協議会(第2回)をそれぞれ開催した。これらの会合は、新型コロナウイルス感染症の感染防止対策のため、オンライン方式により開催した。



東北地域の医療機関における電波利用推進協議会
 (仙台市(オンライン方式))

(10) 受信障害対策

近年の電波利用の拡大、パソコンや受信ブースター等各種電子機器からの電氣的雑音、更には不法無線局から発射される電波等によって、放送波の受信に影響を与える事例が発生している。

なお、地上デジタル放送になってから、放送波同士のデジタル混信やタクシー波からの混信事例も発生している。

その他に、携帯電話に使用する700MHz帯からの混信事例も発生している。

また、都市部では高層建築物によるテレビ電波の遮断や反射による受信障害も問題となっている。地方部においては、風力発電設備によるテレビ電波の遮断や反射による受信障害も問題となっている。

東北総合通信局では、こうした受信障害の解消のため、苦情や申告窓口として受信障害対策官を設置する等、電波監視・調査部門や東北受信環境クリーン協議会（東北管内の放送事業者、無線局免許人、地方公共団体、家電販売店などで構成され、令和2年度末現在で152団体が加盟）等と連携を図りながら受信環境の保護を推進している。

毎年10月の「受信環境クリーン月間」において、東北受信環境クリーン協議会と連携して周知啓発、広報活動及び受信障害の相談対応を行っている。

また、東北受信環境クリーン協議会では、受信環境クリーン中央協議会が主催する「受信環境クリーン図案コンクール」を実施し、電波障害防止に関する知識等の普及を図っている。

なお、令和2年度に寄せられた受信障害（地上デジタル放送関係も含む）の申告件数は371件であり、その原因の55%が自己受信設備不良（203件）によるものとなっている。



令和2年度第53回「受信環境クリーン図案コンクール」で総務大臣賞を受賞した、青森県むつ市立大平中学校3年品本文嘉さんの作品

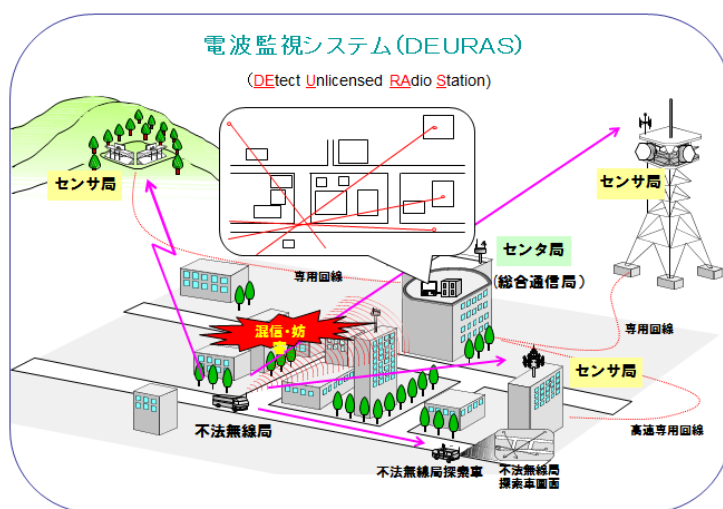
7 不法・違反無線局対策

(1) 電波監視

総務省は、無線局等の電波の発射源を探知することを目的として、DEURAS(デューラス:電波監視システム)を全国にある各総合通信局管内に整備している。

東北総合通信局は、局内にあるセンタ局から、管内各地(38市町46ヶ所)に設置したセンサ局の受信機能や方位測定機能等を遠隔制御して、電波の発射源を特定し、不法・違反無線局対策を効率的に行っている。

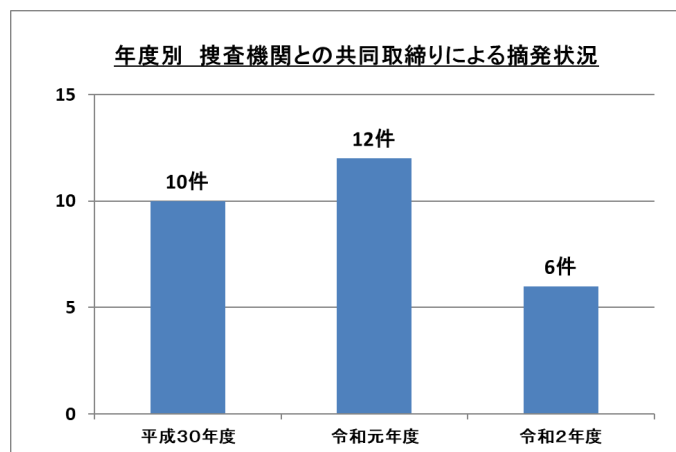
また、電波の監視では、電波利用の実態や利用状況を把握することができるため、免許等の許認可事務にも活用されている。



(2) 捜査機関等との連携

車両や船舶に設置された不法・違反無線局対策の一環として、管内の警察署や海上保安部署等の捜査機関との「共同取締り」、他の行政機関との「合同取締り」を実施している。

令和2年度は、共同取締りを計16回実施し、違反行為者を6名摘発した。



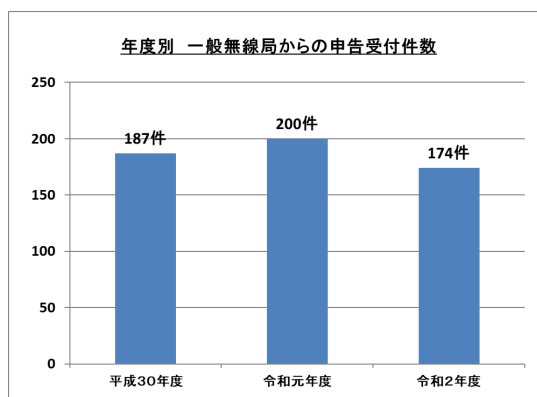
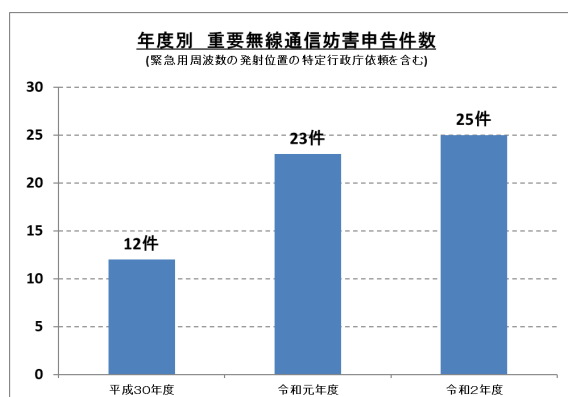


(3) 申告処理の迅速化と適切な対応

無線局への混信妨害及び各種電子機器等からの不要な電波による障害等、利用者からは様々な申告相談が寄せられている。最近の障害原因としては、LED街路灯、自動車用EV充電器などの交流電流を直流に変換する機器からのノイズ、太陽光発電の直流電流を交流に変換する機器からのノイズなど、電源部に起因するものが多く見られる。

また、東日本大震災復興業務・除去土壌輸送業務等に携わる大型自動車(トラック、ダンプカー)の増加に伴い、アマチュア無線局を使用した不法無線局開設、運用違反(ノーコール、使用区別違反)等の申告が増えている。

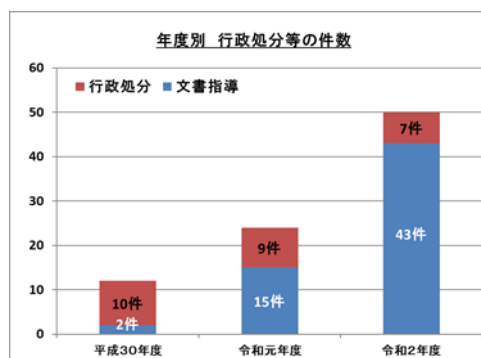
これらの要因により、令和2年度の申告件数は227件(重要無線通信妨害:25件、一般無線局混信:174件、電磁環境:28件)に上った。これらの申告に対しては、DEURASの活用や現地調査等によって、迅速かつ適切に対応している。



(4) 電波法令違反に対する行政処分

電波法に違反した者に対しては、無線局の運用停止や無線従事者の従事停止の行政処分及び文書指導などの行政指導を行い厳正に対処している。

令和2年度は、行政処分7件と文書指導43件を行った。



※行政処分の事例

- ・ 第四級アマチュア無線技士の無線従事者資格を有する者が免許を受けずにアマチュア無線局を開設(電波法第4条違反)したことに對し、その業務への48日間の従事停止とした。
- ・ 無線航行移動局(レーダー)の無線局免許並びに第三級海上特殊無線技士及び第四級アマチュア無線技士の無線従事者資格を有する者が、免許を受けずに特定船舶局及びアマチュア無線局を開設(電波法第4条違反)したことに對し、無線航行移動局の無線局については63日間の運用停止、及び無線従事者(第三級海上特殊無線技士及び第四級アマチュア無線技士)についてはその業務への63日間の従事停止とした。

※文書指導の事例

- ・ アマチュア無線局の免許人が、自局の識別信号(コールサイン)を送信せず運用したことから、厳重に指導した。

(5) 電波利用環境保護のための周知啓発

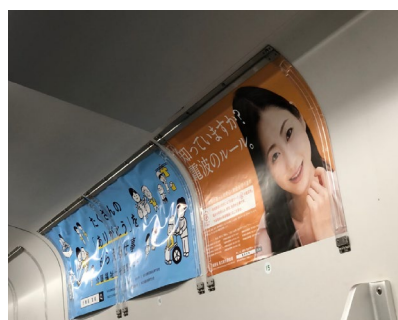
① 電波利用環境保護周知啓発強化期間

不法無線局の開設運用等、電波利用ルール違反の未然防止を図るため、毎年6月1日から10日までの間を「電波利用環境保護周知啓発強化期間」として、周知啓発活動を行っている。

令和2年度は「知っていますか？電波のルール。」をキャッチフレーズに、無線局ユーザーや広く一般に対して、駅構内でのデジタルサイネージ放映、JR車内広告、新聞による広報、関係機関へのポスター掲示等による周知啓発を行った。



【山形駅の展示例】



【JR 東北本線電車内の展示例】

② 電波の安全性に関する説明会

近年、携帯電話、ワイヤレスカードシステム、電子タグ等の無線システムが日常生活の中で重要な役割を果たすようになり、電波を発射する機器が身近なところで利用される機会が増大している。

これに伴い、電波が人体へ及ぼす影響について相談が寄せられている。東北総合通信局では、電波の安全性に関する相談や照会に対応しているほか、生体電磁気学等の専門家等による電波の安全性に関する説明会を開催しており、令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の感染防止対策のため、オンライン方式により宮城県仙台市において12月18日に開催した。



電波の安全性に関する説明会
(仙台市(オンライン方式))

③ 公共工事現場等における周知啓発

建設工事を発注する国の機関や地方公共団体等との協力と連携の下、大型車両を使用する業界団体への周知啓発及び工事現場に出入りする運送車両の運転者や工事現場監督者等に対して、不法・違法無線局を使用しないよう指導している。

④ 電波適正利用推進員制度の推進

電波適正利用推進員制度は、電波の適正な利用に反する行為を未然に防止する活動や混信・妨害に関する相談等の比較的平易な業務について、一定の無線通信に関

する知識や経験等を有する民間ボランティアに委嘱し、草の根レベルから電波利用環境の保護・改善を図ることとし、平成9年度から導入された制度である。

東北管内では、令和3年4月現在で、62名が電波適正利用推進員として委嘱され、それぞれの地域で、次の活動を行った。

- 電波の適正な利用等の電波に関する知識について周知啓発すること。
- 混信、無線局の運用を阻害する事象及び電波の安全性に関し、相談を受け、相談窓口の紹介をする等の助言を行うこと。
- その他電波の適正な利用について東北総合通信局に対し必要な協力をする事。

第3節 情報通信の安心・安全な利用のための消費者支援

1 総合通信相談所

東北総合通信局は、情報通信に関する相談窓口として平成3年から総合通信相談所を設置し、外部からの情報通信に関する問い合わせ、要望、意見等に対応している。

令和2年度における問い合わせ等の件数は1,290件(対前年度比89件減)であり、分野別の内訳は、電気通信サービス関係が432件、放送受信障害・地上デジタル放送関係が371件、混信等申告が199件、電磁環境関係が28件、一般的な相談・問い合わせが260件となっている。

電気通信サービスの多様化・複雑化や情報通信機器の高度化により情報通信に関する問い合わせ等は例年と変わらず多い。情報通信の利用者が安心・安全に利用できる環境を確保・維持するため、引き続き消費者対応など相談業務の充実を図ることが重要である。

2 電気通信サービスに関する消費者支援の充実

(1) 電気通信サービス苦情・相談電話

東北総合通信局は、平成16年9月から電気通信サービスに関する苦情・相談電話(022-221-0632)を設置し、消費者が固定電話、携帯電話の電話会社及びインターネット接続プロバイダが提供する電気通信サービスに関する契約時の説明、電気通信事業者の苦情について、電話による相談対応を実施している。

相談件数は、令和元年度は444件であり、令和2年度は432件と、引き続き高い件数となっている。平成30年、令和元年に改正された電気通信事業法の消費者保護ルール導入の効果が認められるものの、最近では、携帯電話の契約によるトラブルが増加の傾向を示しており、光回線の乗り換えに伴う契約についても営業活動、携帯電話の契約等における相談内容の割合が依然として多く、全体の約6割近くを占めている。

(2) トラブル回避のための周知・啓発活動

電気通信サービスに関するトラブルを未然に防止するため、東北総合通信局ホームページに「電気通信サービス消費者情報コーナー」を開設し、一般消費者向けの情報提供を実施するとともに、「電気通信サービスQ&A」パンフレットを作成し、東北管内の各県及び市町村の消費生活相談窓口等に配布している。



(3) 安心・安全な青少年インターネット利用環境の整備

スマートフォン等が青少年にも急速に普及してきており、その利用におけるリスクについて認識や対応能力を向上させることが必要となっていることから、東北総合通信局は、「東北青少年安心ネット利用環境づくり連絡会」を活用して関係機関(地方公共団体(教育委員会等)、PTA連合会、インターネット防犯連絡協議会、電気通信事業者等)と連携を図りながら、青少年のインターネットリテラシー向上のための周知啓発活動等、インターネット利用環境の整備を推進している。

令和元年度は、「春のあんしんネット・新学期一斉行動」の一環として、山形県山形市大型ショッピングモール等で街頭キャンペーンを開催した。

なお、他県については、新型コロナウイルスの影響により開催を中止した



3 電気通信サービスの安全利用の啓発

(1) eネット安心講座等

携帯電話やインターネット等を悪用した犯罪やトラブルに子どもたちが巻き込まれる事件が社会問題となっている。このため、総務省では、平成18年度から文部科学省や電気通信事業者6団体と協力し、子どもたちを見守る立場の保護者や教職員を対象(平成23年度からは児童・生徒も対象)に、携帯電話・インターネットの安心・安全な利用方法についてのeネット安心講座(eネットキャラバン)を実施している。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染の影響により減少したが、東北管内で107講座が開催された。

また、平成20年度から、総務省・文部科学省後援の「情報通信における安心安全推進協議会」が、情報通信の安心・安全な利用に係るルールやマナー、情報セキュリティ等の重要性に対する理解の醸成を推進するために「情報通信の安心安全な利用のため

の標語」募集を実施。最優秀作には総務大臣から、優秀作には地方総合通信局長から表彰を行っている。

令和2年度は、秋田市立城東中学校が「怖いのは顔の見えないお友達」で東北総合通信局長表彰を受賞した。

第4節 研究開発・スタートアップ支援等

1 「戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)の推進

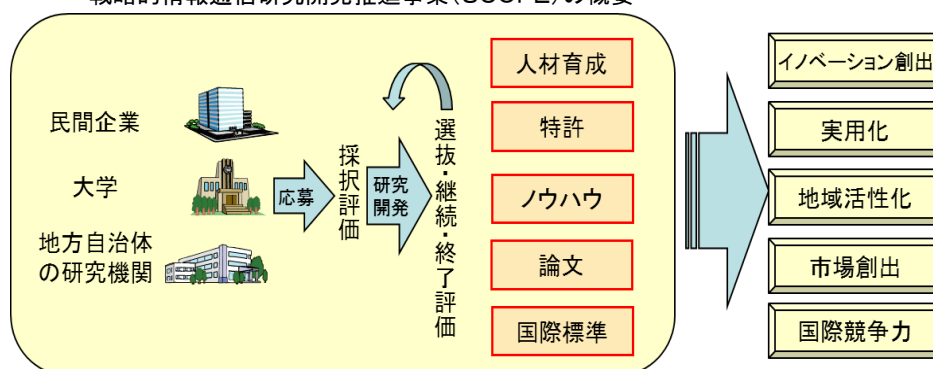
戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)は、情報通信技術(ICT)分野において新規性に富む研究開発課題を大学・独立行政法人・企業・地方公共団体の研究機関などから広く公募し、外部有識者による選考評価の上、研究を委託する競争的資金※で、平成14年度から実施している。

本事業では、未来社会における新たな価値創造、若手ICT研究者の育成、中小企業の斬新な技術の発掘、ICTの利活用による地域の活性化、国際標準獲得等を推進している。

※ 競争的資金

資源配分主体が広く研究開発課題を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金

戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)の概要



令和2年度は、以下のプログラムにおいて研究開発を実施した。

ア 社会展開指向型研究開発

IoT/BD/AI時代に対応して、技術実証・社会展開を意識した、新たな価値の創造、社会システムの変革並びに地域の活性化及び課題の解決に寄与するICTの研究開発を推進している。

イ ICT基礎・育成型研究開発

ICT分野の研究者として次世代を担う若手人材を育成することや中小企業等の斬新な技術を発掘するために、Feasibility Study(本格的な研究開発のための予備実験や理論検討等の研究開発)として課題終了後の発展が見込める課題や、情報通信分野の基礎的な技術の発展に寄与する課題の研究開発を推進している。

ウ 電波有効利用促進型研究開発

電波の有効利用をより一層推進する観点から、電波の有効利用に資する先進的かつ独創的な研究開発(先進的電波有効利用型)や、電波を用いたIoTシステムの構築や社会展開の促進を目的とした、新たなワイヤレスビジネスの創出を意識した研究開発(先進的電波有効利用型(社会展開促進))を推進している。

エ 電波 COE 研究開発プログラム

電波利用によるイノベーション創出や社会課題解決を図るために必要不可欠なワイヤレス分野の先端人材の育成・確保を行うため、共同型研究開発を実施するとともに、外部解放型研究環境の構築及びメンターによる研究活動等の指導を一体的に行う課題に対して研究開発を推進している。

オ 国際標準獲得型研究開発

研究成果の国際標準化や実用化を加速し、さらなるイノベーションの創出や我が国の国際競争力の強化、国民生活や社会経済の安全性・信頼性の向上等に資することを目的とし、外国の研究機関と共同で研究開発を実施する日本の研究機関に対して研究開発の委託を実施している。

なお、令和2年度において東北管内における新規課題の採択はなかった。

また、平成26年度からSCOPE特別枠として、『独創的な人向け特別枠「異能vation」(いのうべーしょん)プログラム』が設けられており、ICT分野において破壊的な地球規模の価値創造を生み出すために、大いなる可能性がある奇想天外で独創的な技術課題への挑戦を官民一体となって支援している。

2 地域発ICTスタートアップ支援

総務省及びNICTでは、地域発ICTスタートアップ創出による我が国経済・社会の活性化を図るため、地域から世界へと大きく成長するICTスタートアップの創出を目指している。

その一環として、ICTスタートアップとして起業を志す熱意ある学生がビジネスプランを競い合う「起業家甲子園」及び地域発の有望なICTスタートアップがビジネスプランを紹介し、資金調達・販路拡大などのビジネスマッチングを促進する「起業家万博」を、総務省・NICT Entrepreneurs' Challenge 2 Days として、東京で開催している。

東北総合通信局では、この「起業家甲子園・起業家万博」の東北地区大会に位置付け

られた「SPARK!TOHOKU」を地方公共団体等とともに開催した。

令和2年度は、12月20日(日)「スマートイノベーションラボ仙台」(NTT東日本の施設)で開催。開催に当たり、東北総合通信局、NICT(デプロイメント推進部門)、仙台市など5自治体、東北大学、会津大学などで実行委員会を組織した。

ビジネスプラン発表者は甲子園部門(学生対象)が3名、万博部門(若手起業家対象)が9名参加した。新型コロナウイルス感染防止の観点から、発表者12名全員と審査員3名は会場でのPitch イベントに参加したが、観覧はオンライン方式とした。



NICT賞を受賞した2者が令和3年3月東京で開催される「起業家甲子園・起業家万博」の出場権を獲得した。

「SPARK! TOHOKU 2020 Startup Pitch」受賞者一覧

1. 起業家甲子園(学生対象)

■NICT 賞

谷川 直弥

「エレクトロニカルクローズ」

■EO 賞、仙台市長賞

安井 番厘

「VRメモリーズ」一人一人が半永久的に生きた証を残せる世界に

■東北総合通信局長賞

株式会社 weCAN

情報機器利用時の姿勢矯正 IoT アプリケーション “inte-glass”の研究開発及び販売事業



【 NICT 賞の谷川さん】



【東北総合通信局長賞の weCAN 高橋さんと田尻前局長】

2. 起業家万博(若手起業家対象)

■NICT 賞、EO 賞

株式会社八幡平スマートファーム

「IoT 次世代施設園芸事業の転換拡大を岩手から全国、世界へ発信」

■仙台市長賞

株式会社エピグノ

【東北大発】「Epigno ナース」で看護師が退職しない組織に

■東北総合通信局長賞

AP TECH 株式会社

「距離を超えた新しい安心とつながりを。家族のつながりサービス Hachi」



【 NICT 賞の八幡平スマートファーム児玉さん】



【東北総合通信局長賞の AP TECH 大西さんと田尻前局長】

令和3年3月に総務省・NICT Entrepreneurs' Challenge 2 Days として東京で開催された「起業家甲子園・起業家万博」にて次の賞を受賞した。

「起業家甲子園・起業家万博」受賞一覧（※東北地区出場者）

1. 起業家甲子園(学生対象)

■審査員特別賞、NTT データ賞、

NEC 賞、DBJ 賞

谷川 直弥

「エレクトロニカルクローズ」

2. 起業家万博(若手起業家対象)

■三菱 UFJ 銀行賞

八幡平スマートファーム:

「IoT次世代施設園芸事業の転換拡大を岩手から全国、世界へ発信」



【 審査員特別賞を受賞した谷川さん(左) 】

※スタートアップ(企業)

革新的なビジネスモデル構築などにより、急成長を目指す企業。ベンチャー企業とも似ているが、より革新性が高いという意味で区別されることもある。

第5節 防災・減災への取組

東日本大震災から10年が経過し、この間、地震・津波被災地域においては、住まいの再建・復興まちづくりがおおむね完了するなど、復興の総仕上げの段階に入っている。

原発事故によって大きな被害を受けた福島県の被災地域では、昨年に帰還困難区域を除く全ての地域の避難指示が解除されるとともに、帰還困難区域でも初めて一部で避難指示が解除されるなど、復興・再生に向けた動きも着実に進んでいる。

他方、平成28年の台風10号や令和元年の台風19号により東北地域では甚大な被害を経験し、多発する自然災害に対する防災・減災の取組は益々重要となっている。

また、急拡大した新型コロナウイルス感染症に対する対策を慎重に行いつつ、引き続き住民が豊かで安心・安全に暮らすことのできる地域づくりを着実に進める必要がある。

東北総合通信局では、東日本大震災から10年の経過を期に、これまでの災害から得られた教訓を風化させないため、各種防災・減災対策を関係機関と連携して取り組んでいく。

1 防災・減災のための施策

(1) 災害時における通信サービスの確保に関する電気通信事業者等との連携

総務省では、最近頻発している災害への対応の振り返りを踏まえ、災害時における通信サービスの確保に向けて、平素から体制を確認し、より適切な対応を行うことができるよう総務省(本省)と電気通信事業者との間で「災害時における通信サービスの確保に関する連絡会」を設置し、併せて地方連絡会を適宜開催することとしている。

東北管内においては、令和元年12月に当局と電気通信事業者(6事業者)を構成員として東北地方連絡会(第1回)を開催し、令和元年台風第19号被害への当局及び電気通信事業者の取組について情報共有を行った。また、令和2年3月には同連絡会部会を開催し、本省連絡会における検討状況や令和元年台風第15号・19号被害を踏まえた今後の取組について検討等を行った。

令和2年度においては、「災害時の通信サービスの確保に関する地方連絡会」親会及び部会を開催し、本省連絡会で整理された内容の共有と地域での具体化、地域的な課題についての意見交換等を行った。

(2) 東北地方非常通信協議会を通じた災害時における通信確保の取組

東北地方における非常通信の円滑な運用を図ることを目的として「東北地方非常通信協議会」(昭和26年設立)は、令和3年3月末現在で、国の機関、県、市町村、電気通信事業者、放送事業者などの無線局開設者や非常通信と密接に関係のある機関など、

257団体で構成されている。

同協議会では毎年、非常通信ルートの策定や非常通信訓練の実施、非常時における通信確保のための通信体制、設備の点検等を行っている。

令和2年11月には、広域・大規模災害の発生により平常時の通信手段が使用できない状況等を想定して、非常通信訓練を実施した。これは、関係機関の連携を図りつつ、定めている非常通信ルートの活用とその検証、訓練参加機関の非常通信に関する認識の向上等を図ることを目的として行ったが、あわせて新たな非常通信ルートの制定に向けた調整も行っている。

また、同協議会の構成員のうち無線局を開設している会員に対して、無線局設備等の総点検を依頼、非常災害時における円滑な通信と体制の確保・確立を促している。加えて、令和3年3月10日から31日までの期間において、東日本大震災における情報通信関係者の経験と教訓の伝承を図る「非常通信セミナー」を開催(オンデマンドにより配信)した。



(3) 耐災害ICTに関する取組

東北総合通信局では、東日本大震災の教訓を生かして研究開発された災害に強い

ICT(耐災害ICT)の全国展開を推進している。

具体的には、防災・減災セミナーの開催や各県総合防災訓練への参加等を通じ、NICTレジリエント研究センターや製品化メーカーと連携し、耐災害ICT(※下記システム)を東北地域や南海トラフ地震など今後震災による災害が想定される地域での実装を推進すると共に、災害時の被害軽減・早急の復旧に貢献する。

※代表的な耐災害ICTシステム

- DISAANA(耐災害SNS情報分析システム)
- D-SUMM(災害状況要約システム)
- SOCDA(LINEを利用した防災チャットポット)
- NerveNet(メッシュ型可搬ネットワーク)
- ICTユニット(過半型IP通話システム)
- ポケットーク(多言語音声翻訳機)

(4) 放送ネットワークの強靱化

① FM補完中継局

総務省では、ラジオにより平時の生活情報や災害発生時の被災情報、避難情報といった国民に必要な情報が適切に提供されるよう補完中継局に関する制度整備を行っている。

平成26年4月から中波(AM)放送局の放送区域において、災害対策又は難聴対策(都市型難聴対策、外国波混信対策又は地理的・地形的難聴対策)のために超短波(FM)放送用の周波数を用いて中波放送の補完的な放送を行う中継局である「FM補完中継局」の開設を可能としている。

令和3年3月末における東北管内の「FM補完中継局」の開局状況は、主たる補完中継局6局、その他の補完中継局21局である。

【補完中継局について】

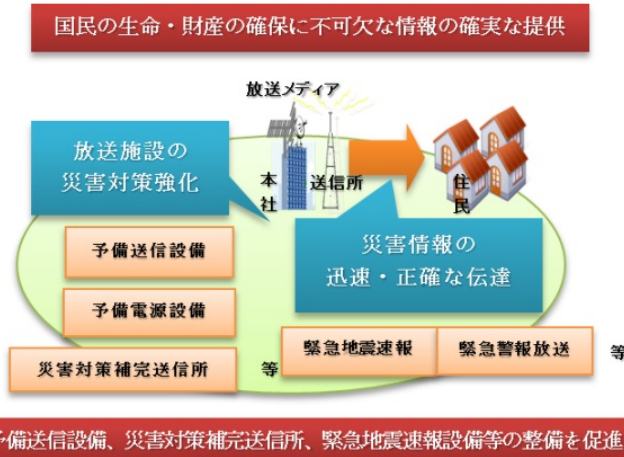
AMラジオ放送の「親局」を補完する「(親局の主たる)補完中継局」と「中継局」を補完する「その他の補完中継局」に分けられ、基幹放送事業者の放送(民放AMラジオ放送)の親局に対応する「補完中継局」については放送対象地域ごとに1つの周波数が確保され(「基幹放送用周波数使用計画」において公示)、中継局に対応する「その他の補完中継局」については目的ごとに使用周波数帯域が割り当てられている。

② 補助事業

ア 地上基幹放送ネットワーク整備事業

放送網の遮断の回避等といった防災上の観点から、次に掲げる設備等の整備費用の一部を補助するものである。

- (ア) 放送局の予備送信設備
- (イ) 災害対策補完送信所
- (ウ) 緊急地震速報設備等



地上基幹放送ネットワーク整備事業のイメージ図

- a 事業主体: 地方公共団体、第3セクター、地上基幹放送事業者等
- b 補助率: 地方公共団体 1/2
第3セクター、地上基幹放送事業者等 1/3

なお、令和2年度は、東北管内での該当事業はなかった。

イ 地域ケーブルテレビネットワーク整備事業

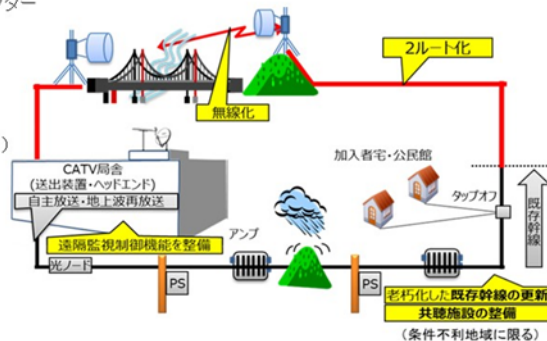
ケーブルテレビ幹線の2ルート化等の整備費用の一部を補助するものである。

地域ケーブルテレビネットワーク整備事業

- 災害時の情報伝達手段を確保する観点から、ケーブルテレビ網について以下の支援を実施
- ① ネットワークの切断が想定される箇所等の2ルート化(無線化を含む)や監視制御機能の強化等
 - ② 条件不利地域における「2ルート化と同時に行う」老朽化した既存幹線の更新

【令和3年度予算 2.0億円】

- 補助対象
市町村、市町村の連携主体又は第三セクター
- 補助率
(1) 市町村及び市町村の連携主体: 1/2
(2) 第三セクター: 1/3
(過疎債・辺地債は、(1)の場合、充当可能。
(2)の場合も、市町村が補助を行う場合は同様。)
- 補助対象経費
センター施設、送受信装置、伝送施設、
鉄塔、局舎、無線設備、用地取得費等



地域ケーブルネットワーク整備事業のイメージ図

ウ 災害情報等放送・伝送システム整備事業

ケーブルテレビネットワークについて、断線等によって停波した場合においても情報伝送の代替手段を確保し、耐災害性の強化を図るため、広帯域の無線システムの整備費用の一部を補助するものである。

令和2年度は、1件の事業(株式会社秋田ケーブルテレビ)に補助金の交付を決定した。

放送ネットワーク整備支援事業(災害情報等代替伝送システム整備事業)

第三セクター法人の所有するケーブルテレビネットワークについて、断線等によって停波した場合においても情報伝送の代替手段を確保し、耐災害性の強化を図るため、広帯域の無線システムの整備を行う事業であって、第三セクター法人が行うもの。

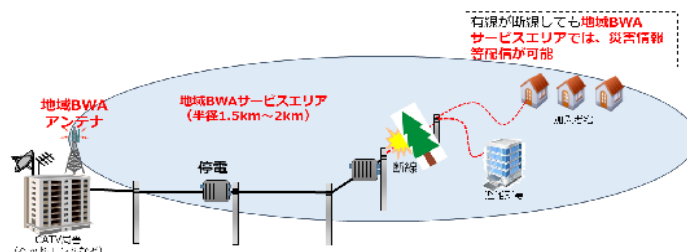
1 スキーム(補助金)

(1)事業主体
第三セクター法人

(2)補助対象
送受信設備
アンテナ設備
設置調整等

(3)補助率
1/3

(4)対象地域
次の条件をすべて満たすこと。
・市町村と防災に関する協定を締結している地域
・条件不利地域
・放送法第140条第1項の市町村の区域を勘案して定められる地域。



2 令和2年度予算
35,169千円

災害情報等放送・伝送システム整備事業のイメージ図

エ 「新たな日常」の定着に向けたケーブルテレビ光化による耐災害性強化事業

災害時において、放送により確実かつ安定的な情報伝達が確保されるよう、条件不利地域等に該当する地域におけるケーブルテレビネットワークの光化に要する費用整備費用の一部を補助する。

令和2年度は、1件の事業(遠野市)に補助金の交付を決定した。

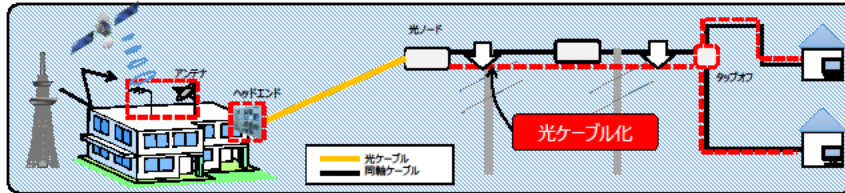
「新たな日常」の定着に向けたケーブルテレビ光化による耐災害性強化事業

- 「新たな日常」の定着・加速に向けて、新型コロナウイルス対策と災害対策を同時に進めることが必要。
- 災害時には、新型コロナウイルスへの感染拡大の防止のため、在宅避難・分散避難がこれまで以上に求められる。在宅でも、放送により信頼できる災害情報を確実に得られるよう、地域の情報通信基盤であるケーブルテレビネットワークの光化による耐災害性強化が必要。
- 災害時において、放送により確実かつ安定的な情報伝達が確保されるよう、条件不利地域等に該当する地域におけるケーブルテレビネットワークの光化に要する費用の一部を補助する。

事業イメージ

- 事業主体
市町村、市町村の連携主体又は第三セクター
- 補助対象地域
以下の①～③のいずれも満たす地域
①ケーブルテレビが地域防災計画に位置付けられている市町村
②条件不利地域
③財政力指数が0.5以下の市町村その他特に必要と認める地域
- 補助率
(1)市町村及び市町村の連携主体:1/2
(2)第三セクター:1/3
- 補助対象経費(下図の赤字部分)
光ファイバケーブル、送受信設備、アンテナ 等

令和3年度当初予算(案): 11.0億円
令和2年度三次補正予算(案): 11.0億円
(令和2年度当初予算: 10.0億円)



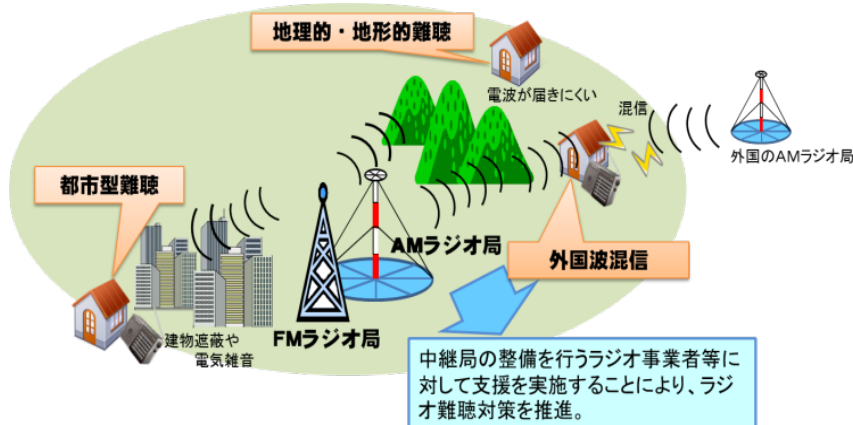
「新たな日常」の定着に向けたケーブルテレビ光化による耐災害性強化事業のイメージ図

オ 民放ラジオ難聴解消支援事業

国民生活に密着した情報や災害時における生命・財産の確保に必要な情報の提供を確保するためには、必要最小の空中線電力の中継局整備によりラジオの難聴を解消し、電波の適正な利用を確保することが必要である。

このため、難聴解消のための中継局整備を行うラジオ放送事業者等に対し、その整備費用の一部を補助するものである。

令和2年度は1件の事業(福島県広野町)に補助金交付を決定した。



都市型難聴:電子機器の普及や建物の高層化・堅牢化が原因の都市部における難聴
地理的・地形的難聴:山間部、離島等、地形的・地理的要因から電波が届きにくい地域における難聴
外国波混信:外国のAMラジオ波の長距離伝搬による混信

民放ラジオ難聴解消事業のイメージ図

- (ア) 事業主体:民間ラジオ放送事業者、地方公共団体等
- (イ) 補助対象:難聴対策としての中継局整備
- (ウ) 補助率:地理的・地形的難聴、外国波混信 2/3
都市型難聴 1/2

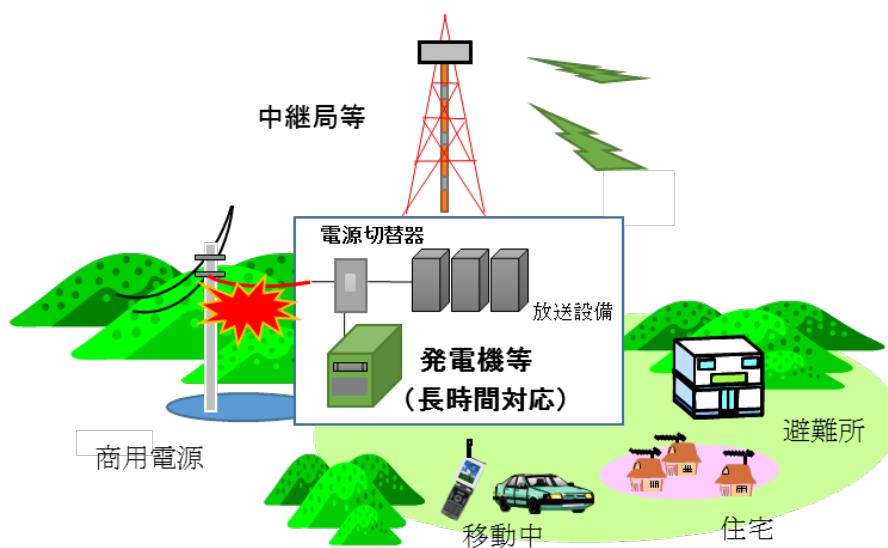
カ 地上基幹放送等に関する耐災害性強化支援事業

大規模な自然災害時において、放送局等が被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報等重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがある。

このため、地上基幹放送等の放送局等における停電対策や予備設備の整備に係る経費の一部を補助するものである。

令和2年度は、2件の事業(株式会社エフエム仙台、奥州エフエム放送株式会社)に補助金の交付を決定した。

- (ア) 事業主体:地上基幹放送事業者等、自治体等
- (イ) 補助率:自治体等 1/2、地上基幹放送事業者等 1/3



(5) Lアラートの普及推進

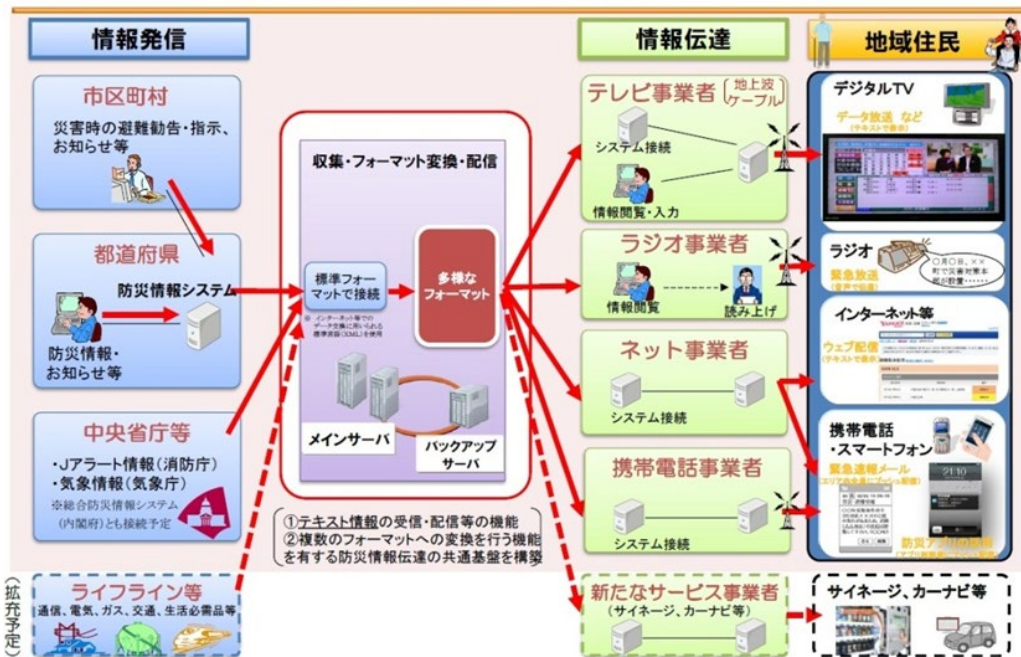
L(Local)アラートとは、地方公共団体等が発出した避難指示や避難勧告といった災害関連情報をはじめとする公共情報を、放送事業者や携帯電話事業者等多様なメディアに対して一斉に送信することで、災害関連情報の迅速かつ効率的な住民への伝達を可能とする共通基盤である。

Lアラートの利用者は主に、地方公共団体や災害等公共情報を発信する官公庁、団体、公共サービスを提供する民間事業者などLアラートに対して災害関連情報やライフライン関連情報等を発信する者(情報発信者)と、放送事業者や携帯電話事業者、新聞社、インターネット上のポータルサイトを運営する事業者など、Lアラートからそれらの情報を受信し、住民に伝達する者(情報伝達者)であり、全国の情報発信者が発信した情報を、地域を越えて全国の情報伝達者に一斉に配信できるので、地域住民等はテレビ、ラジオ、携帯電話、ポータルサイト等の様々なメディアを通じて即時に情報を入手することが可能になる。

総務省では、災害時における、より迅速かつ効率的な情報伝達実現のため、Lアラートの一層の普及・活用を推進している。

なお、Lアラートは、平成31年4月から福岡県が運用を開始したことにより、全ての都道府県での運用が実現し、災害情報インフラとして一定の役割を担っている。
(※ 東北管内では、平成28年4月から岩手県及び山形県が運用を開始し、全6県で運用されている。)

Lアラートの概要



(6) 各種防災訓練の参加等

東北総合通信局では、広域防災訓練及び各県総合防災訓練等へ積極的に参加し、各県危機管理部署、電気通信事業者及び防災関係機関等と「顔の見える関係」を構築することで連携強化を図り、災害発生時の迅速な対応に資している。

各種防災訓練では、①災害対策用移動無線機器、災害対策放送局用機器、移動電源車等の無償貸与についての周知(機器類の展示)、②総務省の防災・減災施策及び最新の耐災害ICTを用いたシステムの説明、③リエゾン派遣も想定した地方公共団体、防災関係機関、他省庁、電気通信事業者等との連携強化、④災害対策用移動無線機器等の輸送訓練(実働訓練)、⑤災害発生時の通信手段の確保、地方公共団体ニーズへの対応、電気通信事業者との連携等の訓練(図上訓練)などを行う。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響が拡大したことにより、各種防災訓練が軒並み中止されたり、実働訓練が縮小訓練(①「みやぎ県民防災の日」総合防災訓練(図上訓練)、②岩手県総合防災訓練(図上訓練)、③宮城県原子力防災訓練(縮小のため通信(受信)訓練のみ参加)、④緊急消防援助隊北海道東北ブロック合同訓練(移動通信機器及び移動電源車の貸出訓練のみ実施))となっている。

2 東北総合通信局における災害対策支援メニュー

東北総合通信局では、災害が発生した場合または発生する恐れがある場合において、地方公共団体における通信手段の確保を支援するため、以下のメニューを用意している。

(1) 災害対策用移動通信機器の無償貸与

災害発生時には、被災情報の収集伝達、応急復旧活動等に際して、移動通信機器が不可欠となる。このため、被災した地方公共団体等に対し、衛星携帯電話、MCA端末、デジタル簡易無線機等を無償貸与している。





■ 衛星携帯電話

人工衛星局を直接経由して音声通話やデータ通信を行う携帯電話。通信経路に衛星を使うことから地震や津波などによる地上の災害の影響を受けにくい。上空からの電波を捉えられる場所であれば、通信インフラが整備されていない山間部などであっても他の携帯電話や固定電話との通信が可能。災害現場での非常通信手段として広く利用されている。

■ MCA 端末 (Multi Channel Access)

複数の無線チャンネルを多数の利用者が共用し、接続要求に応じて空チャンネルに切り替えて通信を行うことができる端末。通信可能範囲は中継局を中心に半径20～40km程度。

■ デジタル簡易無線機

一斉、グループ又は個別に呼出しを行うことが可能で、端末同士で直接通信を行うことができる無線機。通信可能距離は地形等により異なるが、1～5km程度。

(2) 災害対策用移動電源車の貸与

平成23年に発生した東日本大震災では、商用電源の枯渇により通信ができない状況が発生した。このため、東北総合通信局では、非常時における電気通信設備の電源を確保すべく、災害対策用移動電源車及び発電機を配備し、地方公共団体及び電気通信事業者等へ貸与する体制を整備している。

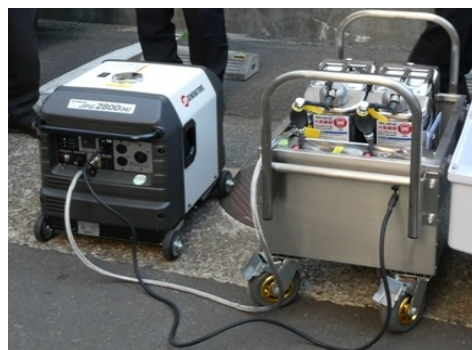
【災害対策用移動電源車の諸元】

定格出力	AC 単相 100V 5.5kVA
周波数	50Hz/60Hz 共用
稼働時間	36 時間程度(1/2 負荷時)
使用燃料	ガソリン(車両燃料タンクより供給)
備考	小規模の電気通信設備、放送用送信設備などに使用可。 ※電源取り出し口は、一般的な家庭用コンセントタイプ ※圧着端子コネクタも用意



【災害対策用発電機(ガソリン)の諸元】

定格出力	AC 単相 100V 2.8kVA
周波数	50Hz/60Hz 共用
稼働時間	23 時間程度(定格負荷時)
使用燃料	ガソリン(外付タンクより供給)
備考	ガソリン発電機とは別に、同程度の性能を持つ LPG 発電機も配備。(要望可能)それぞれ2台あり、並列運転(容量増)も可能。電源取り出し口は一般的な家庭用コンセントタイプ。



※貸与条件等:地方公共団体には無償で貸与(民間事業者には、適切な対価によって貸与)
 ※貸与後の燃料は、使用者が手配する必要あり。

(3) 臨時災害放送用機器の無償貸与

災害発生時等においては、地域住民は、災害の状況だけでなく、生活再建のための行政の支援策など様々な情報が必要となる。

東北総合通信局では、地方公共団体等がラジオ放送を通じて、被災者向けの情報を伝達できるよう、臨時災害放送局用機器を無償で貸与している。

なお、臨時災害放送局用機器の使用には、電波法に基づく無線局(放送局)の免許が必要であり、免許を受けるためには、第一級総合無線通信士又は第二級陸上無線技術士以上の資格を有する無線従事者の選任が必要である。

【災害対策放送局用機器の諸元】

送信部諸元(FM送信機)	
外形/重量	幅 504mm 高 302mm 奥行 655mm 29.5kg
送信可能周波数	76.1 ~ 94.9MHz
送信出力	10~100W
電波型式	F3E 及び F8E(モノラル及びステレオ)
消費電力	300W
アンテナ及び付属品	ダイポールアンテナ(H/V 偏波設置可能)、伸縮マスト(1.3m~4.7m)、同軸ケーブル20m、ダミー抵抗(自然空冷式)
音声調整装置諸元	
外形/重量	幅 504mm 高 302mm 奥行 654mm 27.5kg



音声ミキサ	CD プレーヤー、USB ポート、5ch ミキシング入力(XLR 端子)
付属装置	マイクロフォン(スタンド付き)、ヘッドフォン、電源ケーブル(ドラム 30m)等

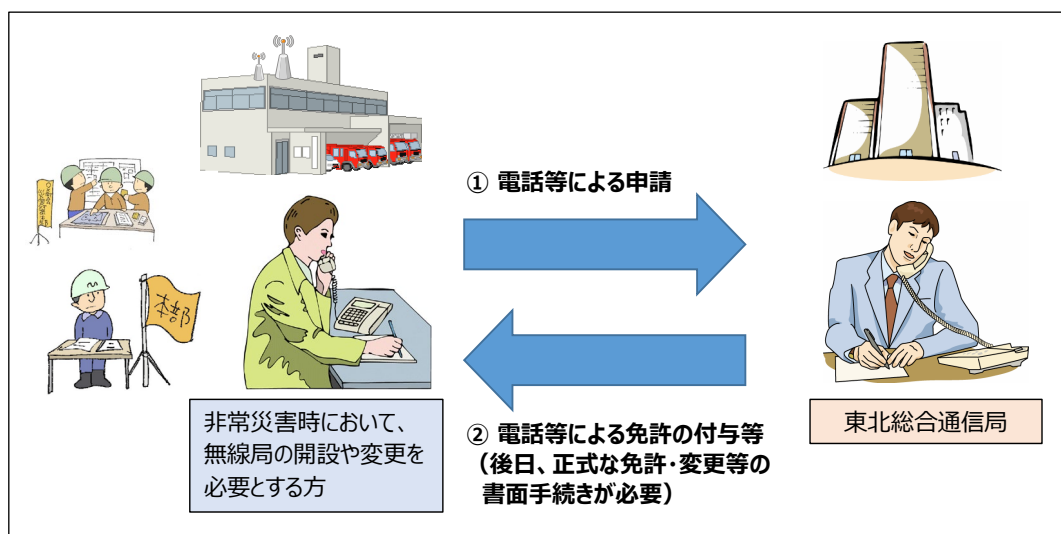
(4) 非常災害時における迅速な無線局の免許・変更手続

災害発生時には、住民の安全確保や救援活動のための無線通信手段を速やかに確保することが極めて重要である。このため、東北総合通信局では、非常災害時における重要通信の確保を図るため、無線局の開設、周波数の指定変更、無線設備の設置場所変更等を行う必要がある場合において、緊急やむを得ないと認められるものについては、電話等迅速な方法による申請及び許可を行う特例措置(いわゆる「臨機の措置」)を行っている。

なお、当該措置による免許や変更の許可を受けた場合は、後日所定の手続による申請等を行わなければならない。

【非常災害時における迅速な無線局の免許・変更等手続のイメージ】

＜申請者からの電話など迅速な方法で手続が可能＞



第6節 東日本大震災からの復興・創生の支援の推進

政府は、「東日本大震災からの復興の基本方針」(平成23年東日本大震災復興対策本部決定)に基づき、平成23年度から平成27年度までの「集中復興期間」において東日本大震災の被災地域の復旧・復興に向けて総力を挙げて取り組んだ。

また、「復興・創生期間」における東日本大震災からの復興の基本方針(平成28年3月11日閣議決定)に基づき、平成28年度から令和2年度までの「復興・創生期間」においては、

復興期間の「総仕上げ」に向けて、被災地の自立につながり、地方創生のモデルとなるような復興を実現することを目指してきた。

これらを踏まえ、東北総合通信局では、被災自治体が進める復興まちづくりに合わせた通信・放送基盤の整備や、被災自治体が抱える課題に対応したICT(情報通信技術)利活用の促進を図るとともに、災害発生時の情報収集や避難指示等が確実に行えるネットワークの強化等について取り組んできた。

その結果、被災自治体からのニーズに対する復興支援として、震災後10年間で、青森県、岩手県、宮城県、福島県及び78市町村に対し、369件の事業(※)を実施してきた。これにより、原子力災害被災地域を除いてこれらの被災自治体のニーズへの対応はほぼ完了した状況である。

(※ 被災地域情報化推進事業及び情報通信基盤災害復旧事業の事業数)

令和3年度以降は、『「復興・創生期間」後における新たな東日本大震災からの復興の基本方針の変更について』(令和3年3月9日閣議決定)を踏まえ、原子力災害被災地域を中心に復興支援を継続していく予定である。

1 東日本大震災に対する復興支援事業の概要

東北総合通信局では、東日本大震災で被災を受けた地方公共団体に対して、以下の復興支援事業を行っている。

(1) 被災地情報化推進事業(同事業のうち、復興街づくりICT基盤整備事業)

① 概要

東日本大震災からの復興に向けた新たなまちづくりに合わせて、超高速ブロードバンド、放送の受信環境及び公共施設等向け通信基盤・システムの整備等のICT基盤整備の支援を実施している。

復興街づくりICT基盤整備事業は、次の4つのメニューがある。

ア 共聴施設等整備事業:地上デジタル放送の難視地域に共聴施設を整備する事業

- ・事業主体(※):特定被災地方公共団体又はその連携主体
- ・補助率:補助対象経費の1/3
- ・補助対象:①設備費として、鉄塔、局舎、外構施設、受電設備、送受信アンテナ、送受信機、伝送用専用線、ケーブル、中継増幅装置、電源設備、警報装置、監視装置、制御装置、測定器など。②用地取得費・道路費として、①の施設・設備を設置するために必要な用地及び道路の整備に要する経費など。

※ 本事業を法人、協議会等又は共聴施設運営主体が行う場合は、特定地方公共団体等が間接補助事業者として助成する事業として実施することができる。

イ 地上ラジオ放送受信環境整備事業：地上ラジオの難聴地域にラジオ中継局を整備する事業

- ・事業主体(※)：特定被災地方公共団体又はその連携主体
 - ・補助率：補助対象経費の1/3
 - ・補助対象：設備費として、鉄塔、局舎、外構施設、受電設備、送受信アンテナ、送受信機、符号化設備、伝送路設備専用線、電源設備、警報装置、監視装置、制御装置、測定器、及び前項に掲げる施設・設備を設置するために必要な用地及び道路の整備に要する経費など。
- ※ 本事業を法人、協議会等が行う場合は、特定地方公共団体等が間接補助事業者として助成する事業として実施することができる。

ウ ブロードバンド基盤整備事業：光ファイバ網等の超高速ブロードバンド基盤整備をする事業。

- ・事業主体：特定被災地方公共団体又はその連携主体
- ・補助率：補助対象経費の1/3
- ・補助対象：設備費として、送受信装置、伝送路設備、無線アクセス装置、構内伝送路、電源設備、鉄塔、センター・局舎施設、外構施設、ヘッドエンド装置、管理測定装置、及び前項に掲げる施設・設備を設置するために必要な用地及び道路の整備に要する経費など。

エ 公共施設等情報通信環境整備事業：被災地域の復興と被災者の暮らしの再生を実現するために必要な情報通信環境を整備する事業

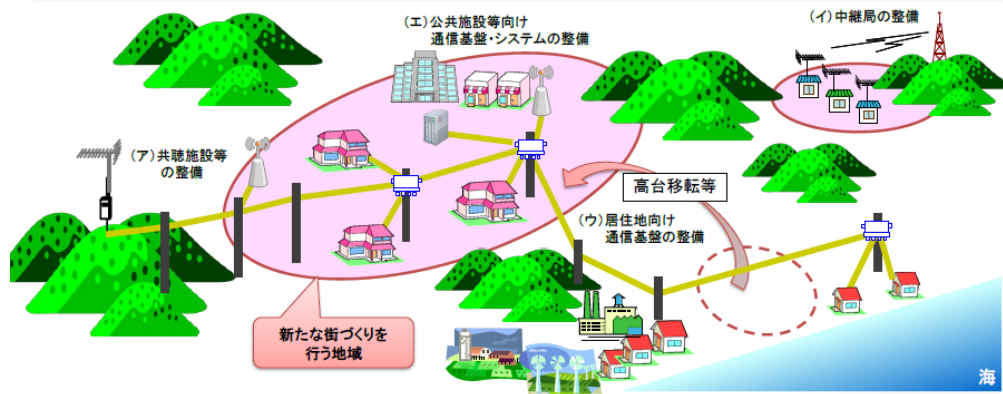
- ・事業主体：特定被災地方公共団体又はその連携主体
- ・補助率：補助対象経費の1/3
- ・補助対象：①設備費として、伝送路設備、情報通信端末、無線アクセス装置、送受信アンテナ、送受信機、構内伝送路、電源設備、鉄塔、センター・局舎施設、外構施設、ヘッドエンド装置、監視・観測装置、管理測定装置、及び前項に掲げる施設・設備を設置するために必要な用地及び道路の整備に要する経費など。②企画・開発費として、プログラム開発に係る役務費（設計を含む）、電子計算機使用料、ソフトウェア購入費、システムの要件定義・要求仕様書の作成等のシステム整備に伴い必要な事務費など。

＜被災地域情報化推進事業(復興街づくりICT基盤整備事業)イメージ図＞

復興街づくりICT基盤整備事業

概要

- 被災地域のうち、津波による流出等により生活基盤に大きな被害を受けた地域が多数存在。また、復興の進展に伴い、被災自治体の復興計画に基づき、高台への移転等を含む復興街づくりが本格化。
- これらの被災自治体において、住民が新しい生活を円滑に開始できるようにするとともに、ICT基盤を活用した創造的な復興を実現するために、超高速ブロードバンド、放送の受信環境等及び公共施設等向け通信基盤・システムの整備等のICT基盤の整備が必要。
- このため、復興に向けた新たな街づくりに合わせてICT基盤（ア 共聴施設、イ 地上ラジオ放送受信環境、ウ ブロードバンド基盤、エ 公共施設等情報通信環境）を整備する自治体を支援。



② 令和2年度における実績

岩手県大船渡市、同県釜石市、同県山田町、福島県いわき市の各4団体に対し、防災集団移転等の新たに整備することになった居住地区が地上デジタルテレビ放送難視地域であったことから地上デジタルテレビ放送の受信環境を整備するため、1(1)

① アの共聴施設等整備事業の支援を行った。

＜効果＞本事業の支援により、生活再建に不可欠であり住民にとって最も身近なメディアである地上デジタルテレビ放送の視聴環境が確保された。

【事例】 福島県いわき市の共聴施設等整備事業の概要

- ・対象地方公共団体:福島県 いわき市(豊間南協議会)
- ・事業実施年度:平成29年度、令和元年度、及び令和2年度
- ・事業概要

新たに整備した居住地区の豊間合磯地区は、地上デジタルテレビ放送が難視聴の地区のため、本事業を活用し難視聴解消を図るため、地上デジタル放送の伝送路(幹線)と各戸への引込み線の整備で、複数年度で実施。

本事業の支援により、当該地区に移転する全ての世帯において、地上デジタルテレビ放送の視聴環境が確保される。

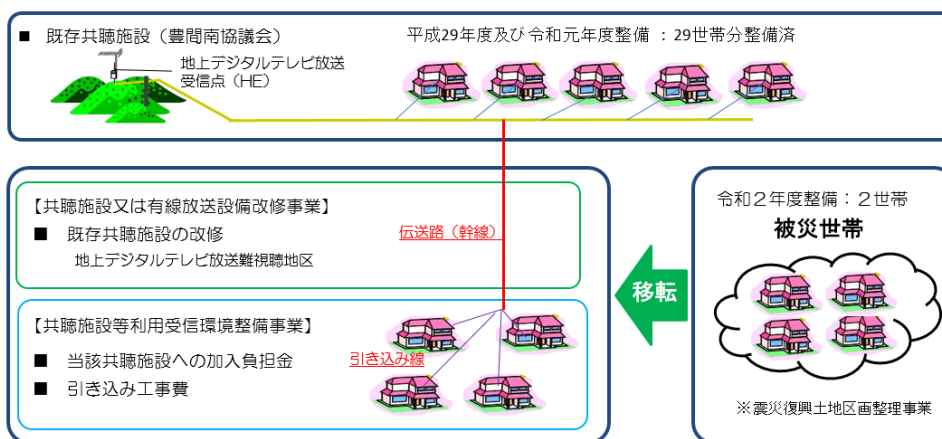
■ 事業総額等(実績合算)

事業額 12.6 百万円 補助額 4.1 百万円 整備世帯数 31 世帯

<いわき市の共聴施設等整備事業の整備イメージ図>

復興街づくりICT基盤整備事業(共聴施設等整備事業)

事業主体：いわき市(豊間南協議会) 地区名：いわき市 豊間(合磯)地区



【参考】 県別交付決定数(平成23年度～令和2年度)

青森県	岩手県	宮城県	福島県	合計
4 件 (4 市町)	110 件 (1 県 16 市町村)	122 件 (1 県 34 市町村)	72 件 (1 県 22 市町村)	308 件 (3 県 76 市町村)

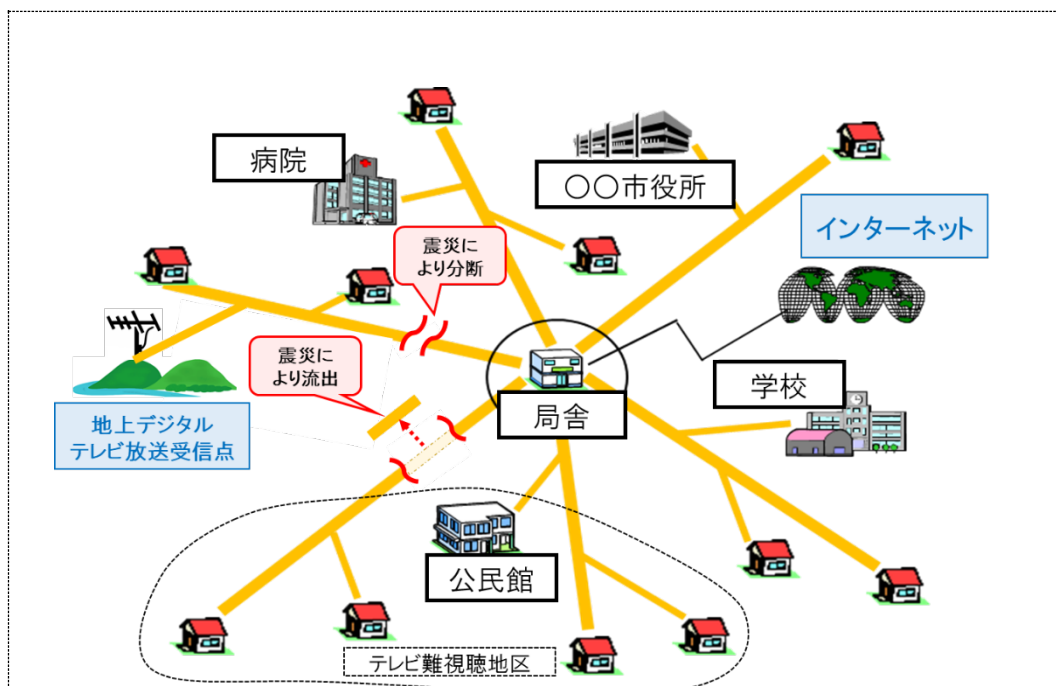
(2) 情報通信基盤災害復旧事業

① 概要

東日本大震災により被災した地域の超高速ブロードバンドサービス施設、ケーブルテレビ等の有線放送施設及び公共施設間を結ぶ地域公共ネットワーク施設等のICT基盤の復旧支援を実施している。

- ・事業主体: 特定被災地方公共団体又はその連携主体
- ・補助率(※): 新世代地域ケーブルテレビ施設整備事業で整備した事業の場合は、
1/3
上記以外の情報通信基盤施設整備事業の場合は、2/3
- ・補助対象: アンテナ施設、ヘッドエンド設備、スタジオ施設、鉄塔、光電変換装置、無線アクセス装置、衛星地球局等の施設及びこれに付帯する施設(伝送路、電源設備、センター施設)

〈情報通信基盤災害復旧事業概要のイメージ図〉



② 令和2年度における実績

岩手県大槌町及び宮城県気仙沼市に対し本事業の支援を行うため、補助金の交付決定を行った。

〈効果〉各地区とも前年度同様に、光ファイバ等の復旧により、ブロードバンド環境が震災前と同様に良好に戻る見込みである。

【事例】 岩手県大槌町の情報通信基盤(光ファイバ網)整備の復旧事業の概要

- ・事業実施年度 平成24年度から令和2年度までの9年度
- ・事業概要

東日本大震災により被災した情報通信基盤(主に光ファイバ網)の復旧により、被災した地区のブロードバンドサービス等の提供を再開するものであり、土地区画等の復旧整備に併せ複数年度で実施してきた。

令和2年度においても、これまでと同様に土地区画等の復旧整備が整った28世帯分の整備を実施するものである。

本事業により移転準備が整った世帯においては、全ての世帯においてブロードバンドサービス等の提供が受けられる環境となる見込みである。

■ 平成24年度～令和2年度の事業額等(実績合算)

事業額 422.6 百万円 補助額 281.7 百万円 整備世帯数 約 690 世帯

【参考】県別交付決定数(平成23年度～令和2年度)

青森県	岩手県	宮城県	福島県	合計
0件(0)	23件(7市町村)	25件(4市町)	13件(6市町)	61件(17市町村)

(3) 原子力災害被災地域に帰還される方に対する地上デジタル放送受信に関する支援事業

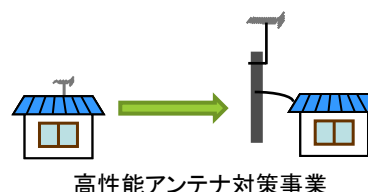
① 概要

平成27年度から、原発事故の規制区域に指定された場所に帰還される方に対して、地上デジタル放送を視聴するための受信環境を整えるため、主に次の支援事業を行っている。

ア 新たな難視対策事業費補助事業

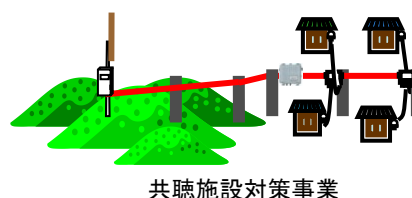
(ア) 高性能アンテナ対策事業

難視世帯に高性能アンテナを設置し、地上デジタルテレビ放送を受信可能とする経費を助成する。



(イ) 共聴施設対策事業及びケーブルテレビ等移行対策事業

共聴施設を整備し、又はケーブルテレビ等への加入により、地上デジタルテレビ放送を受信可能とする経費を助成する。



イ 暫定的難視聴対策事業費補助事業

高性能アンテナや共聴施設整備等が行われるまでの間、ワンセグチューナー等の受信機器の貸与により、テレビジョン放送の視聴を可能とする。

ウ 受信機器購入等対策事業費補助事業

地上デジタルテレビ放送を受信するための機器等が整備されていない世帯に、受信に必要なチューナーの給付やアンテナ等の受信設備の改修に係る経費を助成する。

これらの事業を円滑に実施するため、避難先から自宅に帰還される方々からの相談対応、受信アンテナ設置場所の受信状況の調査・分析、戸別訪問による補助事業の説明や地域住民向けの説明会を開催するなどして、原子力災害被災地域における地上デジタルテレビ放送の受信環境の整備を進めている。



受信状況等の調査

戸別訪問による説明

地域住民説明会の開催

なお、これらの事業は、総務省福島原発避難区域テレビ受信者支援センター（通称「デジサポ福島」）が行っている。

② 実績

平成27年度以降、地上デジタルテレビ放送受信の視聴困難世帯に対し、高性能アンテナ対策事業189世帯、共聴施設対策事業及びケーブルテレビ等移行対策事業253世帯の対策を実施し、地元福島県の地上波テレビ放送を視聴することが可能となった。また、これらの対策工事が行われるまでの間、45世帯に対し、暫定的難視聴対策事業費補助事業を実施した。

さらに、避難区域に帰還したが、受信機器を持っていない等の理由により地上デジタルテレビ放送を受信できなかった796世帯（一部上記視聴困難世帯と重複）に受信機器購入等対策事業費補助事業を実施し、地上デジタルテレビ放送の受信が可能となった。

2 関係機関との連携による情報通信基盤の円滑な整備の促進

東北総合通信局では、地方公共団体、国の機関及び通信・放送事業者で構成する「東日本大震災ICT復興促進連絡会議」を平成24年から開催（令和元年度は1回）し、復興まちづくり計画を共有するとともに、防災集団移転促進事業等により整備された居住地区の通信・放送基盤の整備に向けた調整を行ってきた。

また、福島県については、原子力災害から復興を加速化する観点から「東日本大震災ICT復興促進連絡会議」のもとに「福島ワーキンググループ（※）」を、平成27年度から開催し、新たな復興まちづくりや帰還する住民のためのICT利用環境整備に向けた調整を行ってきたところである。

今後、将来にわたって居住を制限するとされてきた帰還困難区域内で、避難指示を解除し居住を可能とする特定復興再生拠点地域への帰還につながるICT利用環境の整備に向けて、本会議等を通じて、関係者と課題を共有し、検討を行っていく予定である。

- ※ 福島ワーキンググループの構成員(事務局:東北総合通信局)
- 【自治体】 福島県
 - 【電気通信事業者】 NTT東日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、東北インテリジェント通信
 - 【放送事業者】 福島県地上デジタル放送推進連絡会
 - 【国の機関等】 東北総合通信局、福島復興局、福島地方環境事務所

