

令和5年4月19日

経済産業大臣
西村 康稔 様

一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会
会長 森川 博之

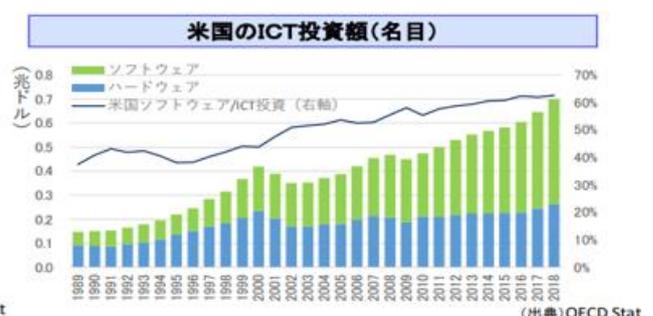
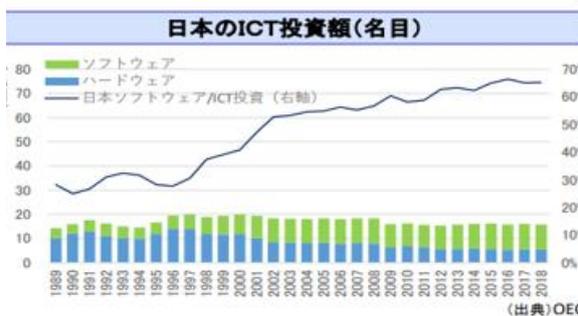
情報通信ネットワーク産業に関する要望書(案)

～デジタル田園都市国家構想の更なる推進と産業競争力の強化～

我が国の ICT 投資額は、1997 年の 20 兆円をピークに減少傾向にあり、2020 年は 13 兆円にとどまっています。一方で米国は、1989 年に 1,476 億ドルであった ICT 投資額の増加傾向が続いて、ここ 30 年間で 4.7 倍以上に上昇しています。ICT はあらゆる経済活動を支える基幹的なインフラの 1 つとなっております。昨今の国際情勢が複雑化する中で、我が国の ICT 産業のさらなる振興により、ICT による社会課題の解決に寄与することが重要と考えております。

図表 1 日本のICT投資の状況

- 日本のICT投資は伸び悩み、30年間ほぼ横ばい
- ICT投資が増加し続ける米国とは大差



総務省 令和3年版情報通信白書より
https://www.soumu.go.jp/law/html/infoother/toushin/soumu_20210301_02_01_01.pdf

近年の新型コロナウイルス感染症の拡大、世界的な半導体不足、米中経済摩擦等による経済の停滞を踏まえ、DX（デジタル・トランスフォーメーション）や経済安全保障の推進など、政府の成長戦略において迅速かつ重点的に取り組む方針が示されています。「ミッション志向」アプローチによる社会課題の解決と経済成長の両立に期待するところでもあります。

情報通信分野においては、DX 実装を通じた地方活性化を目的とした「デジタル田園都市国家構想」の実現が掲げられ、地域分散データセンターの構築や海底ケーブル等による強靱なネットワーク構築、および経済安全保障を観点とした半導体・デジタル戦略など情報通信政策の見直しが進んでおります。

情報通信ネットワーク産業協会（以下 CIAJ）は、情報通信が多くの産業において重要な DX 基盤として広く活かされるよう、社会全体のデジタル化の推進役として、社会課題解決による国民生活の向上と産業振興に一層貢献して参りたいと考えております。

CIAJ では、関係省庁への定常的な提案活動に加え、産業界の総合的要望事項をとりまとめています。この度、会員各社からの最新の要望事項をとりまとめましたので、ぜひとも、今後の政策や令和 6 年度予算の検討等にご反映いただきたくお願い申し上げます。

1. デジタル田園都市国家構想に向けたインフラ基盤整備

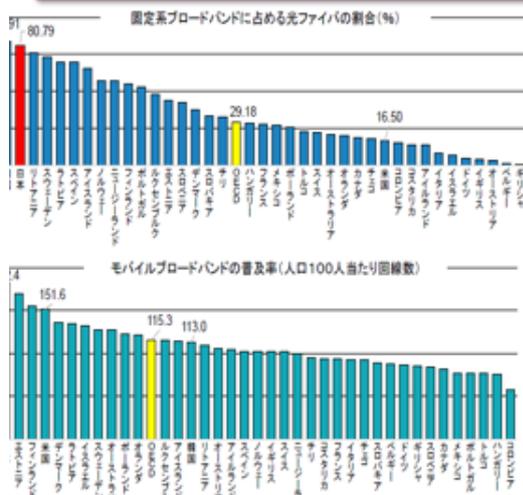
(1) ブロードバンド基盤の環境整備

コロナ禍を契機としたテレワークや遠隔授業などによる自宅等でのリモート対応の拡大や、映像コンテンツやメタバースの普及等によるネットワークトラフィックの爆発的な拡大が今後も予想されます。そのため、デジタル田園

都市国家構想実現にあたっては、ブロードバンド環境の整備が最重要と考えます。

図表 2 日本のインターネット実効速度

- 固定系光ファイバの普及率は世界 2 位、モバイルブロードバンド普及率は世界 1 位。
- インターネット実効速度は、固定ブロードバンド世界 10 位、モバイルブロードバンドは世界 46 位。



【インターネット速度 (固定ブロードバンド)】				【インターネット速度 (モバイルブロードバンド)】			
順位	国名	速度 Mbps	遅延 ms	順位	国名	速度 Mbps	遅延 ms
1	シンガポール	219.01	4	1	ノルウェー	122.77	28
2	チリ	211.43	6	2	UAE	118.42	20
3	タイ	188.75	5	3	カタール	114.28	20
4	香港	179.58	4	4	韓国	112.26	28
5	中国	178.73	12	5	デンマーク	103.50	19
6	米国	167.36	14	9	中国	92.53	27
7	マカオ	157.54	4	18	シンガポール	69.04	18
8	デンマーク	156.06	8	24	米国	61.95	33
9	ニュージーランド	133.44	6	29	ドイツ	53.92	29
10	日本	131.86	13	46	日本	39.34	39
	平均	64.19	10		平均	30.79	29

(出典)総務省 令和3年度情報通信白書

(出典)Speedtest Global Index rankings 2022/8 <https://www.speedtest.net/global-index>

a) 固定系ブロードバンド環境の整備推進

各家庭における固定系ブロードバンド普及においては、政府による光ファイバー整備等により固定系ブロードバンドに占める光ファイバーの割合は世界2位となっていますが、インターネット実効速度は、世界10位前後でシンガポールや中国、米国などに比べ大差がついている状況です。また、現在の光アクセス網の整備は、2000年代に始まり、固定電話の優先制御はあるもののベストエフォートのサービスとなっているため、現在のテレワークや遠隔授業、各種サブスクリプションサービスでの会議画像や音声通話の品質劣化により、リモートでの作業品質の低下が課題となっています。これを克服するためには、光アクセス網の高度化への移行が必要となりますが、局舎設備や宅内機器などの設備を更改する必要があるため、現在の定額制料金のコスト負担では導入が進まない状況です。ついては、政府からの補助金や控除制度の活用な

ど、支援策のご検討をお願い致します。

b) モバイルブロードバンド環境の整備推進

政府主導による4G/5G基地局の整備により、日本のモバイルブロードバンドの普及率は世界1位となっています。高額だった携帯電話料金についてもMNO4社から新たに格安な料金プランの提供が開始され、低廉化が進んでおります。一方、モバイルブロードバンドのインターネット実行速度は45位前後であり、ネットワークの遅延に至っては、世界平均を下回っている状況です。ついては、通信事業者間の競争において、価格だけでなく、5Gの新たな周波数帯域のエリアカバー率や、インターネット実効速度の第三者機関の評価など消費者に分かり易い通信サービスに重点を置いた競争環境の整備をお願いいたします。

c) 地域IX整備によるトラフィック分散環境の整備

生活行動や産業活動に密着した、遠隔医療・介護、遠隔教育、Web会議等の映像データ流通は、都道府県等の内部でほぼ収支する経路構造となっています。しかし、トラフィックを交換するIXは東京・大阪へ機能集中しているためボトルネックが発生し、地域活動の品質低下や繋がらない問題が顕在化しています。これまでの地域IX整備では、競争原理に基づく整備方針のため、コスト負担する市場競争参加者が現れず、地域分散は進んでいない状況です。つきましては、地域IX整備あたって収益性の観点から民間だけでは進まないこともあり、災害対策や地域の生活・産業基盤として政府主導でトラフィックの状況を確認しながら拠点整備と管理体制構築への推進をお願いいたします。

(2) 地域中核データセンターの構築とそれを中心としたネットワークの整備推進

デジタル田園都市国家構想の実現に向けて、そのICT基盤となる「デジタ

「田園都市国家インフラ整備計画」が策定され、光ファイバー、5G、データセンター、海底ケーブルなどの整備が進められています。特に地域中核データセンター(DC in DC)とそれを結ぶ全国規模のネットワークの整備は、公道での自動運転、遠隔医療、遠隔教育、スマートシティ、自治体クラウドなど様々なサービスを実現する上で、全ての産業、社会システムのデジタル化の基盤になるものと考えます。また、海外との接続における海底ケーブルの陸揚げ局の分散は、日本の経済安全保障の観点からも重要と考えます。

図表3 地域中核データセンター



a) 地域中核データセンターを中心とした分散データセンターの推進

現在、データセンターは需要の高い東京をはじめとした都市部に設備が密集しています。しかし、災害や電力不足への対策という観点で、民間事業者や自治体が連携し、地方への分散が進められております。一方、自動運転や遠隔

医療においては、クラウドの仮想空間上に多くのデータを集め、AI 等を活用して正確なデータ分析や実世界へのフィードバックをするために物理的に近くにデータセンターを配備する必要があります。また、スマートシティや自治体クラウドを実現するには、セキュリティや効率化の観点で生み出されたデータの地産地消が求められます。ついては、データセンターの整備を民間や自治体に委ねるだけでなく、政府による全国レベルの地域中核データセンターを10拠点程度整備し、その地域中核データセンターを中心にスター状に分散データセンターを配備するグランドデザイン検討やその整備推進をお願いいたします。その場合、都市部以外の地方のデータセンターの運営においては、需要喚起の観点から政府・自治体の積極的な利用や財政支援についても検討をお願いいたします。

b) 地域中核データセンター間のネットワーク整備推進

現在の国内ネットワークは、電話網を中心としたP2Pのネットワークとして設計されております。一方、CPS (Cyber-Physical System) 実現や量子コンピュータが実用化され既存のコンピュータをネットワークで繋ぎ、大量のデータ処理をそれぞれに最適に処理する超分散コンピューティングの実現において、データセンター間のネットワークの高速・大容量化、データの遅延や揺らぎの最小化が必要です。ついては、地域中核データセンター整備に当たっては、地域中核データセンターを互いに直結する全国規模の陸上ネットワーク、および海底ケーブル等の整備やそれに伴う最新ファイバーの導入などについてもインセンティブ付与するなど政府主導で推進をお願いいたします。

(3) ローカル5Gの普及に向けた制度の見直し

ローカル5Gは、地域の自治体や企業など様々な主体が、地域課題解決に

向け自ら柔軟にネットワークを構築できる日本発の 5G システムであり、DX を加速するための重要な情報通信インフラです。一方、ローカル 5G の普及は、緒についたばかりで、免許手続きの煩雑さや初期コスト負担、ユースケースの少なさなどの課題も多く、産業界の継続的な努力に加え、政府による早期普及に向けた支援が必要と考えます。

a) ローカル 5G に関する 5G 導入促進税制の見直し・延長

既に導入されている 5G 導入促進税制により、全国 5G については、通信事業者の積極的な投資により整備が進んでおります。一方、ローカル 5G については、既存設備からのマイグレーション、電波測定・調整工事、新たなサービス創出など、自治体や企業などにさまざまなコスト負担が発生することから、商用化が進んでいない状況です。については、機器メーカーは機器コストや運用コストの低廉化に今後も努めていきますが、ローカル 5G 導入に不慣れな自治体や企業などのさまざまなコスト負担を軽減できるように、令和 6 年度に終了する 5G 導入促進税制の延長や減税の対象となる認定無線機器の拡大、電波環境測定や遮蔽工事、SI 等のローカル 5G 導入に付随する作業などについても含めるなど税制利用の促進をお願いいたします。

b) ローカル 5G を活用した様々なサービス創出のための規制見直し

ローカル 5G が制度化されてから約 3 年が経過し、様々な実証実験や一部地域での商用化が行われていますが、当初予定したほどローカル 5G の普及が進んでいない状況です。特に自己土地利用や他者土地利用の制限の面で、集合住宅や商店街、鉄道、道路など公共インフラなど様々な場面において、他者土地への電波のはみだしなどの制限による、電波の調整や免許手続きの煩雑さなどが導入を躊躇する大きな原因と思われます。については、将来のローカル

5G を活用した様々なサービス創出に向けて、隣接事業主間の調整のあり方を明確にした上で、ローカル5Gの共同利用や他者土地への電波はみだしなど規制の見直しをお願い致します。

2. 通信インフラのレジリエンス向上と経済安全保障の推進

(1) レジリエンス向上のための通信事業者間の連携推進と政府支援

通信サービスは、国民生活や経済活動に不可欠なライフラインであり、近年頻発する自然災害や通信障害等の非常時においても速やかに復旧し、通信サービスを利用可能にすることが、通信インフラのレジリエンス向上です。その手段の一つとして、非常時に利用者が臨時的に他の事業者のネットワークを利用して継続的に通信サービスを利用できる通信事業者間連携の検討が進捗しています。ただ、救済事業者が被災事業者の利用者を受け入れるためには、通信インフラへの大きな投資が必要なため、民間だけでは最適な手段が提供できない可能性もあります。ついては、利用者に安心・安全な通信サービスを提供するために、国が主導して実務を担う有識者を集め既存の枠組みにとらわれず検討する場の提供、および、その事業者間連携による通信事業者のコスト負担軽減のための政府支援をお願いいたします。

(2) 大規模災害発生時のバックアップ通信手段の確保

近年頻発する自然災害に効果的・効率的に対応するため、災害時に人が集まる避難所等では、近隣の基地局等が被害に遭って不通になった場合でも利用できる代替の通信環境整備は国民の命を守るためにも重要です。ついては、非常時の通信環境として、準天頂衛星の通信機能を活用した安否確認や緊急情報の発信、高高度を飛ぶ無人航空機（HAPS）による通信ネットワークの提供、避

難住民が避難所で利用できる Wi-Fi 等の通信環境の整備推進をお願いいたします。

(3) 基幹インフラにおける重要設備のサプライチェーン上のネガティブリスト開示

令和4年5月に経済安全保障推進法が制定され、「基幹インフラ役務の安定的な提供の確保」のため、基幹インフラ役務を提供する事業者指定が進んでいます。通信事業者が指定された場合、当該設備の重要構成品で、外部から妨害行為に使用される恐れのある設備のサプライチェーンや、維持管理等の再委託先も審査対象になります。通信機器で使用する半導体や部品、ソフトウェアなどの調達先は、グローバル化しており、通信機器が完成してから審査する方法では、手戻りが多く発生する可能性もあり、開発スピードの面でグローバル競争に後れを取ることが考えられます。ついては、欧米で行われているように、あらかじめネガティブリストを公表し、民間企業が安心して開発、設計、生産をスタートできるように制度化をお願い致します。

(4) 電力の安定供給とグリーン成長戦略の推進

ロシアのウクライナ侵攻で世界のエネルギー環境が大きく変わりエネルギー安全保障が再認識されています。また、異常気象が相次ぎ気候変動対策としてのカーボンニュートラルへの対応も急務となっています。このため、太陽光や風力、バイオマス等の再生エネルギー利用、蓄電池等の導入、更にはこれらの分散化された電力の安定供給のための AI を活用した送配電網の整備が進められています。一方、最近のエネルギー価格の高騰やカーボンニュートラルへの対応は、日本の製造業の国際競争力強化に向けた大きな課題となっています。ついては、再生エネルギー利用や蓄電池等を導入する企業に対して更なる税制等の支援を進めると共に、グリーン成長戦略のキーテクノロジーであるフォトニ

クス技術の世界に先駆けた開発推進をお願い致します。

3. 国際競争力の維持・強化に向けた研究開発推進

(1) 企業の研究開発投資の促進と政府の研究開発事業の更なる拡大

Society 5.0 の仮想空間と現実空間を融合した人間中心の新たな社会実現に向けては、IoT、AI、ビッグデータ、5G (Beyond5G) といった重要な要素技術の、国際競争力のある開発推進が不可欠になります。しかしながら、民間研究開発投資に対する税制優遇も低く、また、政府支援による研究開発事業の伸び率は諸外国に比べて低いのが実情です。ついては、民間企業の研究開発投資を促進するために、研究開発投資に対する税制控除限度額の引き上げ、税制適用条件緩和などの検討をお願いいたします。また、政府支援の研究開発事業においても申請手続きや成果審査の簡素化など民間企業が利用し易い制度設計への見直しをお願いいたします。

(2) Beyond5G の研究開発促進事業の更なる拡充

2025 年以降の社会実装と国際標準化を推進している Beyond 5G は、Society 5.0 を進展させるために不可欠なデータ流通と新たなサービス創出を支える将来の基幹インフラであり、高性能なアクセス環境の実現とそれを支えるコアネットワーク、自律性や高信頼性、省電力化を兼ね備えた高度なネットワーク等の実現が期待されています。この実現のためには、企業による多額の研究開発投資が不可欠です。ついては、我が国が諸外国との競争に打ち勝つために、Beyond5G 研究開発促進事業の更なる拡充をお願いいたします。

(3) 量子コンピュータの活用に向けたハイブリッド・コンピューティング環境整備

近年、材料開発や医療・ヘルスケア、気象予測などの分野では AI の活用が進んでいます。また、安全・安心な暮らしを支えるセキュアな画像処理、これらを下支えするネットワークの高度化が望まれています。こうした様々な分野で大量のデータ処理を高度に実現するために計算需要が高まっています。一方、半導体微細化の物理的限界に近付いており、既存のコンピュータの高度化に加え、量子コンピュータの実用化が期待されています。しかしながら、量子コンピュータのリソースや得意とする領域が限られることから、既存のコンピュータと量子コンピュータを超高速・大容量光ネットワークで繋ぎ、大量のデータ処理をそれぞれに最適に分散処理して、計算基盤全体として次世代の計算需要を満たすことが必要と考えます。

ついては、量子コンピュータの実用化・高度化に加え、我が国の計算能力の高度化に向けた既存のコンピュータと量子コンピュータのハイブリッド・コンピューティング環境の整備推進をお願いします。

(4) 国の研究機関で開発された要素技術の技術マップと情報共有の推進

Beyond5G 実現に向けては、国の研究機関において非常に広範な技術分野にまたがる様々な研究テーマが設定され、要素技術の研究や知財獲得が進められております。一方、その開発された要素技術や知財の利用については、研究テーマに参加している一部の企業に限られ、参加していない多くの企業にとって分かり辛い、利用できないと言った課題もあります。ついては、日本の国際競争力強化を目的に本事業で開発された要素技術のカテゴライズや技術マップ等を作成し、条件が揃えば多くの企業が広く利用できるような環境整備の推進をお願いいたします。

(5) イノベーションを生み出すエコシステムの体制づくりの推進

革新的な製品・サービスやイノベーションを起こすためには、産官学や企業の垣根を越えて、要素技術や知財を組み合わせることが、コストダウンや開発スピードの向上といった面で重要となり、今まで以上に実践的な産官学の共同研究体制の構築が必要です。ついては、それらの要素技術を組み合わせたユースケースや低コスト化を主眼とする研究開発の促進など、革新的な製品・サービスを生み出すエコシステムの体制づくりをお願いいたします。

4. デジタル社会の実現に向けた行政のデジタル化推進

2021年9月にデジタル庁が発足し、我が国のデジタル社会実現のため、将来の目指す姿、構造改革、地方の課題解決、セキュリティ対策といった多くの取組をまとめた「デジタル社会の実現に向けた重点計画」が策定されています。我が国のデジタル化の遅れを取り戻し、将来のデジタル社会の実現に当たっては、各府省庁が連携し、迅速かつ重点的に取り組んでいくことが重要と考えます。

(1) 国際郵便貨物の電子手続化の推進

2021年、米国税関・EU税関の要請により、日本から米国及びEU向けの国際郵便貨物については、電子申告が義務化され、日本の輸出者は電子的に品名等の情報を入力・送付しなければ郵便物を送ることができないこととなっています。これらの申告情報は輸入国税関においてリスク管理に活用され、武器、麻薬、模倣品等の密輸入の防止に活用されている状況です。ついては、我が国においても、米国・EUと同様に日本への輸入郵便貨物の電子化を早急に進め、税関のリスク管理がデジタル情報を活用して効率的かつ効果的に実

施できるようお願い致します。

(2) 行政手続きの更なるデジタル化の推進

政府主導のもと行政手続きのデジタル化は、急速に進んできていますが、行政機関から民間への通知書および各種手続きを実施する証明書や同意書など書面によるもの、他の行政機関と重複して届出が必要なものも存在し、業務が効率化できないものが多くあります。ついては、このようにデジタル化を阻む要素の洗い出しと更なるデジタル化の推進をお願い致します。更なるデジタル化が望まれる手続き等を以下に示します。

- ・行政機関の金融機関への差押通知書のデジタル化

税金や各種保険料等の滞納処分の財産差押えにあたって、金融機関が行政機関から受領する差押通知書のデジタル化

- ・税関から権利者への通知に関する電子化

税関の模倣品取締の一連の手續において、税関から権利者に送付される認定手續開始通知のデジタル化

- ・行政機関等の手續と重複する厚生年金・国民年金手続きの不要化

国民年金第3号被保険者関係届は、健康保険の被扶養者（異動）届と手續の時期・内容が共通しており、行政機関と健康保険組合等への届出と重複するものについては、マイナンバー等を活用しワンストップ化

- ・企業の雇用保険関係業務のデジタル化

雇用保険の各種届出・申請等のオンライン手続きで必要となる以下のような同意書や証明書などのデジタル化

-育児・介護・高年齢の給付金申請業務における被保険者からの同意書

-育児休業給付金支給延長手續における各自治体から発行された証明書

-ハローワークから提供される外国人雇用状況登録一覧など

5. 人への投資の推進

(1) リスキングによる実践的な DX 人材育成

コロナ禍でデジタル化が加速されたことで、事業やサービスなどに次々と新たな変化が起きております。このような状況下、自社ビジネスの売上の拡大や新たなビジネス創出には、企業文化を知っている従業員が従来から受け継いできた自社の強みや優位性を活かしながら「リスキング」によって実践的な DX 知識を身に付け、デジタル化を加速することが重要となります。

特に、中堅・中小の製造業においては、IoT やロボット活用による自動化が生産性向上のために必要であり、ハードウェア主体の人材から、デジタルやソフトウェア等までの幅広いスキルを持った DX 人材の育成が急務です。ついては、時間が取れない、コストが掛かる、適切なコンテンツがないなど中堅・中小企業の負担を軽減するために、教育コンテンツの提供、研修費用の補填、講師の派遣等の支援をお願いいたします。

(2) 産業分野別サイバーセキュリティ人材の育成

サイバーセキュリティに関しては、日本の中で各省庁や各種民間企業等、様々な組織が多様な取組みを実施しています。しかしながら、社会全体の役割分担や情報システムとしてどのレベルのセキュリティ対策が必要なのか判りにくい状況です。特に、中堅、中小企業にとってセキュリティ対策は、コスト負担が重く対応が進まない状況です。ついては、産業分野別に実現すべきセキュリティ要件を明確にし、中堅、中小企業でも対応できるように、社内教育のための講師派遣、資格取得のための教育プログラムの提供や受験

費用補填、資格取得者数に応じた税制優遇などのサイバーセキュリティ人材の育成支援策の推進をお願いいたします。

(3) 情報通信インフラを担う人材の育成

2030年に向け、拡大、高度化する情報通信インフラを担う将来の人材が学生の理系離れの影響もあり不足しております。また、長期間使用され続ける通信インフラ（電話交換機、専用線など）を維持する専門技術者（アナログ技術、知財・標準化など）の属人化、高齢化が進展しております。ついては、政府による長期的な研究開発の支援による若手専門技術者育成プログラムや、産学での人材交流、および海外留学・海外人材採用によるグローバル人材育成など、情報通信インフラを担う人材確保、育成の仕組みづくりをお願いいたします。

5. おわりに

CIAJ は、Society 5.0 実現に向け会員企業が持つ ICT に関する強みを活かして業界の発展を目指すとともに、他団体との連携等を進めて産業間をつなぐ機能を強化し社会全体の DX 推進を目指す所存です。

業界の健全な発展に向けて、関係府省の皆様との連携が今後とも必要であり、ここに掲げました要望について、今後の政策への反映を含め、ご支援いただきますよう宜しくお願い申し上げます。

