

Beyond 5G 推進コンソーシアム  
企画・戦略委員会  
第1回会合

令和3年2月1日（月） 16:00-18:00

場所：ウェブ開催

## 議事次第

- (1) 森川博之 企画・戦略委員会委員長ご挨拶
- (2) 企画・戦略委員会の運営方針について
  - 事務局（NRI）より、運営方針（委員会規約案など）について説明、委員会規約案の委員による承認
- (3) 副委員長指名
  - 委員長による副委員長の指名
- (4) 企画・戦略委員会および国際委員会の取組方針
- (5) 検討事項
  - 白書分科会の設立に関する説明、分科会設立の委員による承認、分科会主査指名
- (6) 本委員会関連取り組みの現況報告
  - 事務局より、本委員会に関係する調査を説明
    - ・ 本委員会の取り組みについて：サロン活動など
    - ・ 諸外国におけるBeyond 5Gの動向調査
- (7) 各委員の意見表明
  - 事前収集した各委員の本取り組みに向けた意見を事務局より発表（事務局より依頼を受けた一部の委員は本人より意見を表明）
- (8) 当面の進め方について
  - 事務局より、当面のスケジュールについて説明

## ■森川博之 企画・戦略委員会委員長よりご挨拶

### プロフィール

1987年東京大学工学部卒業。2006年東京大学大学院教授。モノのインターネット／M2M／ビッグデータ、センサネットワーク、無線通信システム、情報社会デザインなどの研究に従事。OECDデジタル経済政策委員会(CDEP)副議長、新世代IoT/M2Mコンソーシアム会長、スマートレジリエンスネットワーク代表幹事、情報社会デザイン協会代表幹事等。著書に「データ・ドリブン・エコノミー（ダイヤモンド社）」「5G次世代移動通信規格の可能性（岩波新書）」など。



## 議事（2）企画・戦略委員会の運営方針について：Beyond 5G推進戦略-6Gへのロードマップ-（令和2年6月・総務省）

- **Beyond 5G推進戦略**は、
  - ①2030年代に期待されるInclusive、Sustainable、Dependableな社会を目指した**Society 5.0実現のための取組**。
  - ②Society 5.0からバックキャストして行う**コロナに対する緊急対応策**かつ**コロナ後の成長戦略を見据えた対応策**。
- 本戦略に基づく**先行的取組**については、大阪・関西万博が開催される**2025年をマイルストーンとして世界に示す**。

### 基本方針

#### グローバル・ファースト

- **国内市場をグローバル市場の一部と捉え**るとともに、**我が国に世界から人材等が集まるようにする**といった双方向性も目指す。

#### イノベーションを生むシステムの構築

- **多様なプレイヤーによる自由でオープンな取組**を積極的に促す制度設計が基本。

#### リソースの集中的投入

- 我が国のプレイヤーが**グローバルな協働に効果的に参画**できるようになるために必要性の高い施策へ一定期間集中的にリソースを投入。

政府と民間が一丸となって、国際連携の下で戦略的に取り組む

#### 研究開発戦略

先端技術への集中投資と、大胆な電波開放等による

**世界最高レベルの研究開発環境の実現**

2025年頃から順次要素技術を確立

#### 知財・標準化戦略

戦略的オープン化・デファクト化の促進と、海外の戦略的パートナーとの連携等による**ゲームチェンジの実現**  
〔サプライチェーンリスクの低減と市場参入機会の創出〕

Beyond 5G必須特許シェア10%以上

#### 展開戦略

5G・光ファイバ網の社会全体への展開と、5Gソリューションの実証を通じた産業・公的利用の促進等による

**Beyond 5G readyな環境の実現**

2030年度に44兆円の付加価値創出

**Beyond 5Gの早期かつ円滑な導入**

**Beyond 5Gにおける国際競争力強化**  
インフラ市場シェア3割程度  
デバイス・ソリューション市場でも持続的プレゼンス

産学官の連携により強力かつ積極的に推進

### Beyond 5G推進コンソーシアム

- ①各戦略に基づき実施される具体的な取組の共有、②国内外の企業・大学等による実証プロジェクトの立ち上げ支援、③国際会議の開催

## Beyond 5G推進体制

**Beyond 5G推進戦略を産学官の連携により強力かつ積極的に推進するための母体として、「Beyond 5G推進コンソーシアム」を設立。**戦略に基づき実施される具体的な取組の産学官での共有や、取組の加速化と国際連携の促進を目的とする国際カンファレンスの開催などを行う。

### Beyond 5G推進体制

#### Beyond 5G推進コンソーシアム

総会

企画・戦略委員会

Beyond 5G推進に向けた総合的な戦略の検討  
白書の作成

国際委員会

Beyond 5G推進に向けた国際動向把握  
我が国の取組状況の国際的な発信

○会費無料

一般会員

- ・民間企業（通信事業者・ベンダー・観光・経済・金融・物流等）
- ・研究機関 等

個人会員

- ・大学教授 等

特別会員

- ・関係省庁 ・5GMF
- ・公的機関（地方公共団体等） 等

連携

既存  
第5世代モバイル  
推進フォーラム  
(5GMF)

※相互に特別会員として入会。

連携

Beyond 5G新経営戦略  
センター

※知財取得や国際標準化  
を戦略的に推進。

連携

Beyond 5G R&D推進  
プラットフォーム

※テストベッドの構築や研究開発支  
援を通じて官民の研究開発を推進。

連携・アライアンス締結を目指す

国内外の  
類似活動

国内外の  
学会・教育機関

支援

Beyond 5G推進タスクフォース

総務省内関係部局で構成

Beyond 5G推進コンソーシアムの活動を支援

# 企画・戦略委員会委員名簿

会員数：計125名  
(2021年1月29日時点)

## 【一般会員】

株式会社アイダックス  
旭化成株式会社  
アンリツ株式会社  
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社  
インテル株式会社  
EXFO JAPAN株式会社  
NECネットエスアイ株式会社  
株式会社NTTデータSBC  
株式会社NTTドコモ  
MXモバイルリング株式会社  
エリクソン・ジャパン株式会社  
沖電気工業株式会社  
キーサイト・テクノロジー株式会社  
京セラ株式会社  
クアルコムジャパン合同会社  
株式会社CLAP-N-CLANK  
株式会社グレープ・ワン  
株式会社グローバルキャスト  
株式会社企  
KDDI株式会社  
株式会社構造計画研究所  
古河電気工業株式会社  
株式会社JTOWER  
シャープ株式会社  
株式会社ジャパンディスプレイ  
一般社団法人情報通信技術委員会  
国立研究開発法人情報通信研究機構  
一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会  
昭和電工株式会社  
信越化学工業株式会社  
スカパーJSAT株式会社

住友電気工業株式会社  
セコム株式会社  
総合警備保障株式会社  
ソニー株式会社  
ソニーモバイルコミュニケーションズ株式会社  
ソフトバンク株式会社  
大日本印刷株式会社  
TIS株式会社  
一般社団法人テレコムサービス協会  
電気興業株式会社  
一般社団法人電波産業会  
東京都公立大学法人  
株式会社東芝  
凸版印刷株式会社  
株式会社トラジェクトリー  
日東電工株式会社  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
日本航空電子工業株式会社  
日本コムシス株式会社  
日本電気株式会社  
日本電業工作株式会社  
日本電信電話株式会社  
日本電波工業株式会社  
日本無線株式会社  
日本ユニシス株式会社  
ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社  
株式会社野村総合研究所  
パナソニック株式会社  
阪神電気鉄道株式会社  
株式会社日立国際電気  
華為技術日本株式会社  
株式会社フジクラ  
株式会社フジクラ・ダイヤケーブル  
富士通株式会社

株式会社富士通ゼネラル  
株式会社ブロードバンドタワー  
株式会社三菱総合研究所  
三菱電機株式会社  
三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社  
モバイルコンピューティング推進コンソーシアム  
UQコミュニケーションズ株式会社  
楽天モバイル株式会社  
株式会社ラック  
ラピステクノロジー株式会社  
株式会社リコー  
早稲田大学

## 【特別会員】

経済産業省  
総務省  
第5世代モバイル推進フォーラム  
富山県  
内閣府知的財産戦略推進事務局  
文部科学省

## 【個人会員】 ※団体名のみ記載

朝日新聞社  
江崎グリコ株式会社  
岡山県立大学  
岡山大学  
京都大学  
慶應義塾大学SFC研究所  
慶應義塾大学  
慶應義塾大学  
KDDI株式会社

工学院大学  
シスコシステムズ合同会社  
上智大学  
上智大学  
国立研究開発法人情報通信研究機構  
国立研究開発法人情報通信研究機構  
ZTEジャパン株式会社  
Dankook University  
電気通信大学  
電気通信大学  
東京工業大学  
東京大学  
東京大学  
東北大学  
東北大学  
東北大学  
ドコモ・テクノロジー株式会社  
奈良先端科学技術大学院大学  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
日本ユニシス株式会社  
広島市立大学  
株式会社富士通研究所  
特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション  
北海道大学  
マイクロ特許事務所  
三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社  
明星大学  
明星大学  
横浜国立大学  
早稲田大学  
早稲田大学



## 企画・戦略委員会規約案(1/3)

- 企画・戦略委員会の委員会規約案についてご確認ください。以下では主な条文案を赤字化しています。
- ご承認いただいた委員会規約に則り委員会運営を行います。

Beyond 5G推進コンソーシアム 企画・戦略委員会規約（案）

### 第1章 総則

（名称）

第1条 本委員会の名称は「企画・戦略委員会（英文名：Committee for Planning and Strategy）」（以下「委員会」という。）とする。

（目的）

第2条 本委員会は、Beyond 5G推進コンソーシアム（以下「コンソーシアム」という。）に設置され、第5世代移動通信システムの次の通信システムとして2030年頃の実現が見込まれる移動通信システム（以下「第6世代移動通信システム」という。）のビジョンや技術戦略などのBeyond 5Gの推進に向けた総合的な戦略について検討・推進することを目的とする。

（活動内容）

第3条 本委員会は、前条の目的を達するために次の活動に取り組む。

- 一 第6世代移動通信システムに関する研究開発及び標準化に関する調査研究
- 二 第6世代移動通信システムに関する情報の収集及び他組織との情報交換
- 三 第6世代移動通信システムに関する普及啓発
- 四 その他本委員会の目的を達成するために必要な活動

### 第2章 委員

（委員）

第4条 本委員会は、コンソーシアムの会員のうち、本委員会の趣旨に賛同してコンソーシアムが指定する方法により本委員会へ委員として登録を希望する旨の意思表示を行った者により構成される。

- 2 委員長は、前項に規定する委員のほか、本委員会の運営に特に必要と認める者を臨時委員として本委員会の活動に参加させることができる。
- 3 委員は、自らの意思により任意に登録を解除することができる。
- 4 委員長は、委員が本規約を遵守しないとき又は本委員会の名誉を毀損する行為を行ったときは、当該委員の登録を解除することができる。
- 5 委員は、コンソーシアムの会員たる資格を喪失したときは、本委員会の登録を解除される。

## 企画・戦略委員会規約案(2/3)

### 第3章 役員

（役員）

第5条 本委員会には次の役員を置く。

一 委員長 1名

二 副委員長 1名

2 副委員長は、委員長が委員の中から指名する。

（役員の職務等）

第6条 委員長は、本委員会を代表し、会務を総理する。

2 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときはその職務を代行する。

3 役員任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

4 役員は、辞任に際しては委員長に届け出なければならない。

5 役員は、第4条第3項、第4項及び第五項の規定により委員たる資格を喪失したとき又は死亡若しくは心身の故障のため職務の執行が不可能若しくは著しく困難となったときは、解任される。

6 役員は、任期満了又は辞任若しくは解任の場合においても、後任が選出されるまでは、可能な範囲においてその職務を行わなければならない。

（報酬）

第7条 委員はいずれも無報酬とする。

### 第4章 組織

（会合）

第8条 委員会の会合は、委員長が招集し、委員をもって構成する。

2 会合は、定期会合を概ね四半期に1回開催するほか、委員長が必要と認めたときに開催する。

3 会合は、必要に応じて、書面、電子メール又はオンライン会議による開催とすることができる。

4 会合は、委員の2分の1以上の者の出席をもって成立する。

5 会合に出席できない委員は、会合の議長又は他の委員にその権限を委任することができる。この場合、当該委員は、会合に出席したものとみなす。また、直近の会合を2回連続で欠席（代理出席は除く。）した委員について、委員長が認めたときは、会合の議長にその権限を委任したものとみなす。



## 企画・戦略委員会規約案(3/3)

6 会合の議長は、委員長が行う。

7 会合の議事は、出席した委員の過半数の同意をもって決し、賛否同数の時は、議長の決するところによる。

8 会合は、原則として公開とする。ただし、公開することにより当事者又は第三者の権利及び利益並びに公共の利益を害するおそれがある場合その他委員長が必要と認める場合については、非公開とする。

9 会合で使用した資料については、原則としてコンソーシアムのウェブサイトに掲載し、公開する。ただし、公開することにより当事者又は第三者の権利及び利益並びに公共の利益を害するおそれがある場合その他委員長が必要と認める場合には、非公開とすることができる。

10 会合については、原則として議事要旨を作成し、コンソーシアムのウェブサイトに掲載し、公開する。

11 会合は、この規約で別に定めるもののほか、次の事項を議決する。

一 本規約の改定

二 活動計画

三 活動報告

四 その他委員会の運営に関する重要事項

（分科会）

第9条 本委員会の事業運営上必要があるときは、委員会の議決により分科会を置くことができる。

2 分科会の主査は、委員長が委員の中から指名する。

3 分科会の運営に必要な事項は、分科会において定める。

4 第6条第4項から第6項までの規定は、主査について準用する。

（事務局）

第10条 本委員会の庶務は、コンソーシアムの会長の指定する者が行う。

附則

この規約は、令和3年2月1日から施行する。

## ■株式会社NTTドコモ 常務執行役員（CTO） 谷 直樹氏

### プロフィール

1989年日本電信電話(株)入社。移動通信用交換機・サービス制御装置等の実用化開発、移動通信用ネットワークアーキテクチャ・通信制御方式の国際標準化、国内外の技術開発連携等に従事。関西地域におけるネットワーク構築責任者を経て、2014年よりM2Mビジネス部長/IoTビジネス部長として、IoT事業の推進を担当。2020年より現職。



## 議事（４）

# 両委員会の取組方針

- 我が国におけるBeyond 5G推進の方向性について、2つの委員会において具体的に検討を進めていきます。
- 両委員会における取組方針は、以下のとおりです。

### 両委員会の取組方針

会議体	企画・戦略委員会	国際委員会
委員長	<ul style="list-style-type: none"><li>森川 博之 東京大学大学院 工学系研究科 教授</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>中尾 彰宏 東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授</li></ul>
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>Beyond 5G推進に向けた総合的な戦略の検討を通じた、我が国がBeyond 5Gとして目指すべき姿の策定</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>国際動向の把握</li><li>我が国の取組状況の国際的な発信</li></ul>
検討事項	<ul style="list-style-type: none"><li>国内有識者を対象とした技術動向調査</li><li>テラヘルツ波の電波伝搬特性等に関する技術的検討</li><li>Beyond 5Gのあるべき社会像の作成</li><li>ITU向け白書の作成 等</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>諸外国の動向調査</li><li>国際的な情報発信（海外メディアを通じた情報発信、国際カンファレンス等）</li><li>諸外国の組織との情報交換及び連携</li><li>Beyond5Gに係る普及啓発</li><li>その他本委員会の目的を達成するために必要な活動（有識者による講演会等）</li></ul>

## 分科会設立に関するご説明

- 企画・戦略委員会では、白書分科会を設立し、委員会の目的達成に向け、推進してまいります
- 委員会規約第9条に基づき、本会合にて、委員の皆様からのご承認を頂きたく存じます
- 2025年大阪・関西万博をはじめとするショーケースへの対応については、今後個別の分科会活動を行うことを想定しております

### 分科会の概要

会議体	白書分科会
分科会主査	<ul style="list-style-type: none"><li>株式会社NTTドコモ 執行役員 ネットワークイノベーション研究所長 中村 武宏様</li></ul>
実施内容	<ul style="list-style-type: none"><li>ITUに向けて公表する白書の作成に向けた検討材料の収集および方針策定</li><li>委員会内各企業および組織と連携しながら検討を進める</li></ul>

## ITU (国際電気通信連合)におけるBeyond 5G無線インタフェース規格の策定に向けた状況

- ITUにて携帯電話の規格策定等を担うITU-R WP5Dでは、IMT-2030 and beyond (Beyond 5G) のITU-Rでの開発に関し、これまでのIMT-2000 (3G)、IMT-Advanced (4G)、IMT-2020 (5G)と同様に、**①将来の技術動向（トレンド）（ITU-R報告）**、**②展望（ヴィジョン）（ITU-R勧告）**、**③無線インタフェース（ITU-R勧告）** の過程・順序で行うとしている。
  - IMT-2020 (5G)規格策定までの経緯
    - ・ ①将来の技術動向（トレンド） 2014年11月
    - ・ ②展望（ヴィジョン） 2015年9月
    - ・ ③無線インタフェース 2020年12月
  
- ITU-R WP 5D会合は、年に3回開催。第35回（2020年6月）以降は、オンラインで開催。
  
- **①将来の技術動向**については、第34回会合（2020年2月）からITU-R報告の作成に向けた検討が開始され、第41回会合（2022年6月）に完成予定。
- **②展望**については、①を踏まえ、第38回会合（2021年6月）頃からITU-R勧告の作成に向けた検討が行われる予定。第44回会合（2023年6月）頃の完成を目指す。
- **③無線インタフェース**については、②を踏まえ、第46回会合（2024年2月）頃からITU-R勧告の作成に向けた検討が開始予定。

**①や②の検討に当たっては、上記スケジュールに先んじて我が国の案を作成し、パートナーとなる国と協働してインプットしていく必要がある。**

## ■株式会社NTTドコモ

執行役員 ネットワークイノベーション研究所長 中村 武宏氏

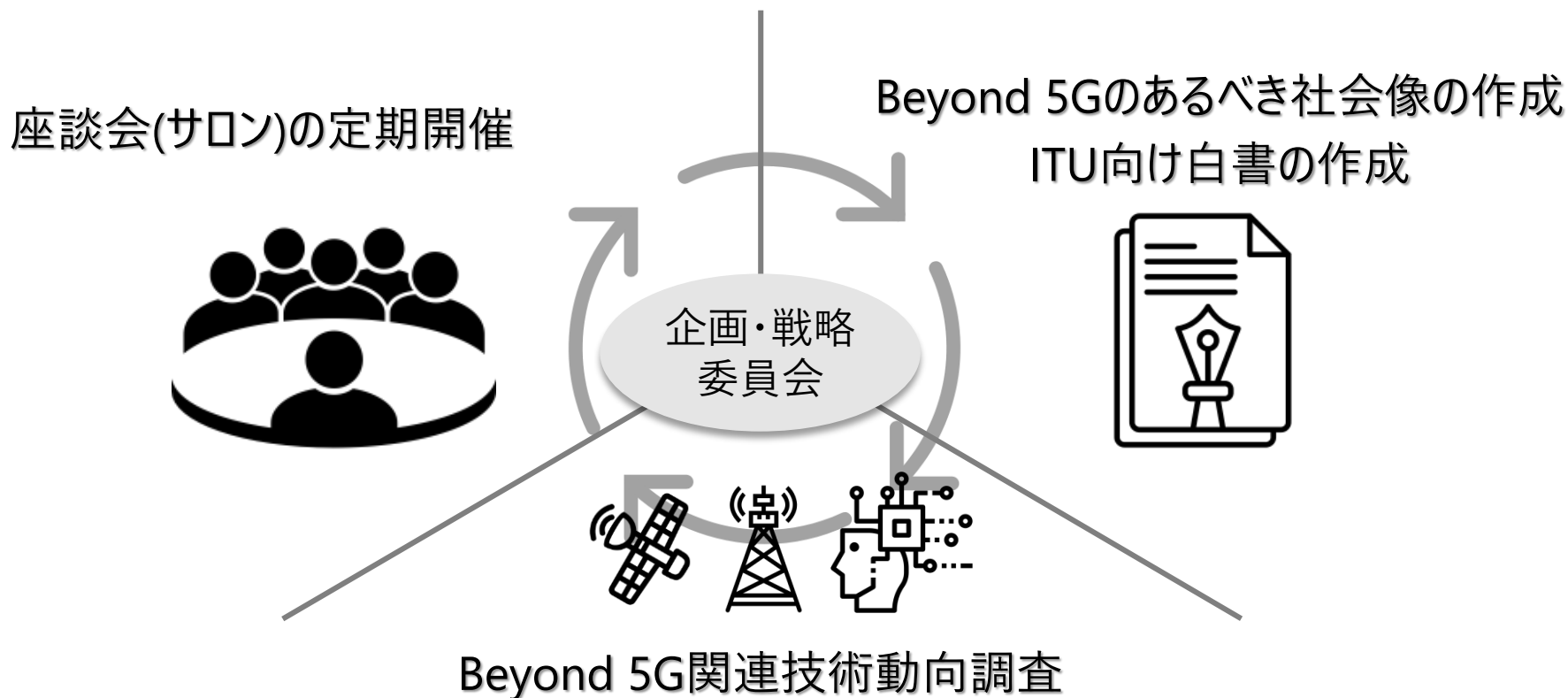
### プロフィール

1990年NTT入社。1992年よりNTTドコモにて移動通信システムの研究開発および標準化に従事。現在、(株)NTTドコモ執行役員ネットワークイノベーション研究所長。1997年より移動通信システム標準化に従事。現在、5Gモバイル推進フォーラム企画委員会委員長代理。2005－2013年3GPP TSG-RAN副議長および議長を歴任。



## 委員会の取組について：サロン活動など

- 企画・戦略委員会では、委員の皆様とよりインタラクティブな議論を行っていただけるよう、委員および外部有識者を招いた座談会（サロン）の定期開催（※開催は次年度以降想定）や技術動向調査により、新しい視点の共有や、アイデアの萌芽作りを支援してまいります。
- それぞれの取組を通じてアイデアを磨きこんでいながら、森川委員長の下、我が国のBeyond 5Gの発展に資する戦略や取組を推進してまいります。





## フィンランド ～多くの情報が集約されており、世界的に見ても取組レベルが最も進んでいる～

### 主要な 取組

#### 産学官の 動向

- Ministry of Education and Culture傘下の研究開発投資機関であるAcademy of Finlandは、**6G Flagshipプロジェクト**のアクティビティとして、**2019年1月に6Genesisプロジェクトを立ち上げた**。
  - プロジェクトの提案元はOulu大学であり、他のプロジェクトメンバーとして、Aalto大学、VTT Technical Research Center of Finland、Joint Center for Future Connectivity（NokiaとOulu大学の共同設立研究組織）と共同でプロジェクトを推進している※1。
- 同じく6G Flagshipプロジェクトのアクティビティとして、**国際会議6G Wireless Summitをすでに2度主催している**（第1回：2019年3月、第2回：2020年3月※2）。また、2020年3月の第2回会合の結果をもとに、12編のWhite Paperがリリースされている（次頁）。

#### 関連予算

- Academy of Finlandによってスタートした6Genesisは、国家研究資金プロジェクトに指定されており、2019～2026年までの8年間で€250M（約317億円）の投資が予定されている※1。

※1) <https://www oulu fi/cwc/node/52107>

※2) <http://www 6gsummit com/>

議事（6）諸外国におけるBeyond 5G動向調査(現況報告)

フィンランド（ご参考）6GENESIS Flagshipプロジェクトがリリースした6Gのテーマ別ホワイトペーパー

#	タイトル	概要
1	White Paper on RF enabling 6G - Opportunities and Challenges from Technology to Spectrum	Sub-THz、THz波のRF技術(現在執筆中で未リリース)
2	White Paper on 6G Drivers and The UN SDGs	国連SDGsターゲット達成への関わり
3	White Paper on Business of 6G	6G時代のビジネスへのインパクト(ビジネスユースケース)
4	6G White Paper on Validation and Trials for Verticals Towards 2030's	新しい垂直統合型ビジネスへの応用
5	6G White Paper on Connectivity for Remote Areas	デジタルデバイドの解消、カバーエリア拡張
6	White Paper on 6G Networking	サービスベースネットワーク、新インターネットプロトコル
7	White Paper on Machine Learning in 6G Wireless Communication Networks	AI/MLの導入
8	6G White Paper on Edge Intelligence	エッジコンピューティングへのAI導入
9	6G White Paper : Research Challenges for Trust, Security and Privacy	セキュリティ課題のアプローチ
10	White Paper on Broadband Connectivity	超広帯域通信
11	White Paper on Critical and Massive Machine Type Communication Towards 6G	クリティカル大量マシンタイプ通信
12	6G White Paper on Localization and Sensing	高精度測位とセンシング

欧州 ～Beyond 5G（6G）によって、国際的な社会課題の解決を図り、EUの競争力強化を狙う～

主要な  
取組

産学官の  
動向

- 2015年10月の時点で、技術プラットフォームであるNetworld 2020は、Beyond 5G（6G）における研究開発の方向性を論じたホワイトペーパーをリリース※1。
- ECが**Beyond 5G（6G）時代を俯瞰したSmart Network and Services（SNS）Partnershipプログラムの立ち上げを推進**している。
  - 2020年6月にDraft Proposal※2が提出され、それを受けて2020年9月にStrategic Research and Innovation Agenda（SRIA）という文書※3が発行された。2021年1月より、プログラムを開始する予定である。
- 2020年12月に、ECは**Horizon2020採択案件の一つ（Smart Connectivity beyond 5G）として、Beyond 5G（6G）の技術研究開発を目的としたHexa-Xプロジェクトの立ち上げを発表した。予算規模1,192万ユーロの2年半に及ぶプロジェクトで、技術開発のキーワードは、100GHz以上での無線アクセス、ネットワーク仮想化/高度化、AI導入の3つだが、国際課題（SDGs達成、気候変動対応）を視野に入れた研究開発アプローチを提示**している。
- その他、2020年11月には、**英国のSurrey大学が6G研究センターを立ち上げ、White Paperをリリースした**※4。

関連予算

- Horizon2020は、2014-2020年の7年間をターゲットとした第8次研究開発プログラム（FP8）。**予算規模は770億ユーロで、前期FP7の532億ユーロの約1.5倍に及ぶ**。モバイルについては官民パートナーシップ（5G PPP）を立ち上げ、既に複数のテーマの公募・採択を実施。

※1) <https://www.networld2020.eu/>

※2) [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research\\_and\\_innovation/funding/documents/ec\\_rtd\\_he-partnership\\_smart-networks-services.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/funding/documents/ec_rtd_he-partnership_smart-networks-services.pdf)

※3) <https://bscw.5g-ppp.eu/pub/bscw.cgi/d367342/Networld2020%20SRIA%202020%20Final%20Version%202.2%20.pdf>

※4) <https://www.surrey.ac.uk/sites/default/files/2020-11/6g-wireless-a-new-strategic-vision-paper.pdf>

## 欧州（ご参考） 欧州のHexa-Xプロジェクト

■ Hexa-Xのビジョン：人間世界、デジタル世界、物理世界の3つの世界をつなぐため、Beyond 5G/6G時代の技術的な基礎となる6つの主要な技術課題が存在する

### ①信頼性

End2End通信の機密性と整合性を確保し、データプライバシー、運用の復元力とセキュリティを保証し、ワイヤレスNWの信頼を構築し、消費者と企業の間でその有効なアプリケーションを構築する

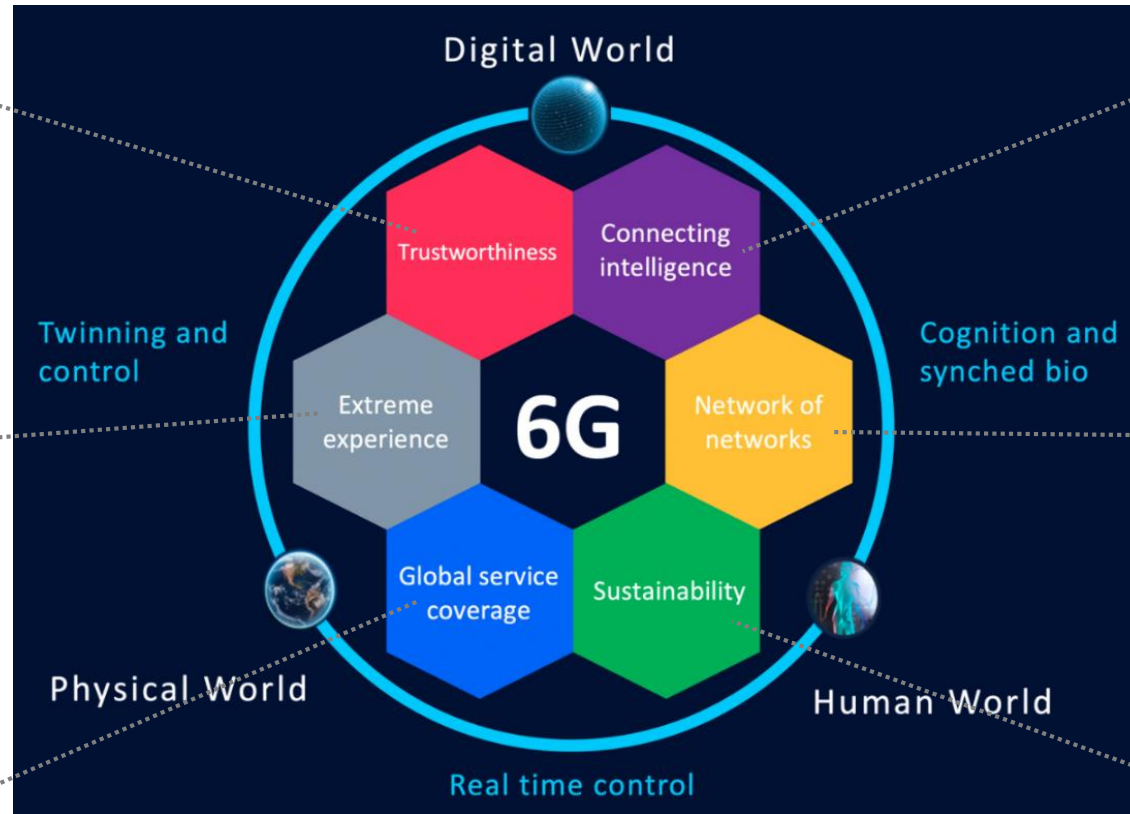
### ②最先端の経験

極端なビットレート（数百GB～数TB）、超低遅延、無限の容量、正確なローカリゼーションとセンシングを提要し、NWのパフォーマンスを現在よりも飛躍的に押し上げる

### ③グローバルサービスカバレッジ

遠隔地（例えば農村地域、海上輸送、広大な土地）を接続し、新しいサービスやビジネスを可能にする。経済成長を促進し、デジタルデバイドを減らし、現在カバーされていないエリアの安全性と運用効率を向上する

出所) <https://hexa-x.eu/>



### ④知能の接続

より広い社会で知能を大規模に展開。高度なリソース管理と、そしてデータ・機能・洞察を通じて、リアルタイムの信頼できる制御を実現するフレームワークを提供する

### ⑤ネットワーク・オブ・ネットワーク

体内・機器内・屋内・DC・広域NWにまで及ぶ様々な規模で最適に接続する通信、データ、AI処理など複数タイプのリソースを統合。様々なニーズに対応し、異なるノードと接続手段をサポートし、最大限のコスト効率と柔軟性を備えた多種多様な要件を満たす大規模な展開と運用を実現する

### ⑥持続可能性

ネットワークをエネルギーに最適化されたデジタルインフラストラクチャに変換し、ICT環境負荷を削減するためワイヤレスNWのリソースチェーンを更新する

## 議事（6）諸外国におけるBeyond 5G動向調査(現況報告)

### 米国 ～純粋な研究開発だけでなく、対中国という観点でも世界に与える影響力が強い～

#### 主要な 取組

#### 産学官の 動向

- 6Gで世界をリードするには、産学官の強力な連携と政府の6G研究開発への積極的投資が必須との共通認識が急速に醸成されつつある。現時点では、政府としての6G研究開発戦略に関わる統括的アナウンスは出されていないが、以下の取組みがすでに展開されている。
  - ① **国防省傘下DARPAの研究開発**：研究開発プログラムJUMP（Joint University Microelectronics Program）の1つとして、Sub-THz～THz波無線通信・センシングシステムの研究開発を目的としたComSenTerを運用中で、6G技術開発を推進すると発表<sup>※1</sup>。
  - ② **NSF（National Science Foundation）の研究開発支援**：小都市規模のテストベッドネットワーク構築と、その上での先端無線通信技術の開発を目的としたPAWR（Platforms for Advanced Wireless Research）を、2017年3月より推進中である<sup>※2</sup>。
  - ③ **FCCのTHz帯に関する制度的支援**：2019年3月に、THzレンジ（95GHz～3THz）の一部を実験用に開放すると発表した<sup>※3</sup>。
  - ④ **5G戦略法の成立**：2020年3月にSecure 5G and Beyond Actが成立し、2021年1月に大統領府は5Gセキュリティ国家戦略の実施計画を公表。5G and Beyond 5G分野で米国のリーダーシップを発揮・維持するための研究、開発、試験等に取り組むとされる。
  - ⑤ **国際会議6G Symposiumの開催**：Northeastern大学のWIoT（Wireless Internet of Things）研究室とInterDigitalが共催し、2020年9月に第1回会合を実施した<sup>※4</sup>。
  - ⑥ **Next G Allianceの立ち上げ**：ATIS（Alliance for Telecommunications Industry Solutions）が6Gでの技術リーダーシップ確保の必要性を産学官に呼びかけ、2020年10月に発足した<sup>※5</sup>。米国商務省のエンティティリストに含まれ、輸出、再輸出、ライセンス譲渡要件の制限対象となる組織は、Next G Allianceに参加する資格がないとされている<sup>※6</sup>。

#### 関連予算

- 上記①のJUMPの6センター全体で5年間で約2億米ドル、②ではNSFと民間合わせて1億米ドル規模の投資を行う予定である<sup>※7</sup>。
- その他バイデン大統領は選挙期間中の公約で、5Gをはじめとする先端・新興技術の研究開発に4年間で3,000億ドル投資すると宣言。

※1) <https://comsenter.engr.ucsb.edu/>

※2) [https://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=191275&org=NSF](https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=191275&org=NSF)

※3) <https://www.fiercewireless.com/wireless/fcc-moves-to-open-spectrum-above-95-ghz-for-new-technologies>

※4) <https://www.6gsymposium.com/>

※5) <https://www.atis.org/press-releases/atis-launches-next-g-alliance-to-advance-north-american-leadership-in-6g/>

※6) <https://nextgalliance.org/membership-information/>

※7) <https://www.darpa.mil/news-events/2018-01-17>

## 委員から意見表明

- 委員会の発足に当たり、委員会活動への期待、委員の皆様が委員会活動にご貢献いただける内容等について、事前にアンケートを依頼。
- 本日は、そのアンケートに基づき、携帯通信事業者4社よりご意見の表明をいただくとともに、その他の主なご意見を事務局より発表。

（意見表明いただく携帯通信事業者様）

- 株式会社NTTドコモ 執行役員 ネットワークイノベーション研究所長 中村 武宏氏
- KDDI株式会社 執行役員 技術企画副本部長 前田 大輔氏
- ソフトバンク株式会社 常務執行役員 モバイル技術統括モバイルネットワーク本部本部長 関和 智弘氏
- 楽天モバイル株式会社 執行役員 技術戦略本部 本部長 内田 信行氏



その他主なご意見（問題意識およびご期待）

質問項目	委員の主なご意見
<p>取組全般に関する 問題意識</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3GPP主導になってから国の国際標準に対する対策は<b>各国と比して大きく後れを取っている</b></li> <li>• 日本のプレゼンスが徐々に弱まっている面があると思われ、<b>Beyond 5Gでは標準化の強化が必要</b></li> <li>• 諸外国が大きな投資をしていく中で、何を強みに推進していくのか、どの市場をターゲットとしていくのか、どのような体制で進めていくのか等の<b>中長期的かつ具体的なビジョンの策定</b></li> <li>• <b>多様化するサービスの実現に向けヘテロジニアスなネットワーク環境への適用が重要</b></li> <li>• 世界最先端の研究開発成果を利用者が求める形で<b>サービス化・製品化するためのロードマップ確立が必要</b></li> </ul>
<p>取組に対するご期待</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3GPP<b>標準化動向等が共有されること</b></li> <li>• 今後のビジョンや今後の普及促進活動について<b>海外に向けた効果的発信や国際連携の促進、同様のイニシアチブに取り組んでいるグローバルフォーラムとの協力</b></li> <li>• コンソーシアムで実施する様々な<b>実証実験やアプリケーションのユーザーエクスペリエンスに関するノウハウ共有</b></li> <li>• 様々なプレイヤーと一緒に活動していくことで、<b>単独ではなく連携した活動が実現され、日本固有のユースケースが共有されること</b></li> <li>• 従来の枠組みにとらわれない新しい人材、組織を取り入れ、<b>尖った意見にも耳を傾ける工夫</b></li> <li>• 陸域以外のネットワークの総称であるNTN(Non Terrestrial Network)の構成要素としての<b>衛星やHAPSの役割、接続方法、電波資源等の考え方への理解</b></li> <li>• <b>ダイナミック周波数共用の技術の活用</b></li> </ul>



## 企画・戦略委員会の当面のスケジュール

- 企画・戦略委員会は、2020年度は第2回会合までを予定。来年度以降の活動の具体化に向けて、第2回会合では、国内有識者を対象とした技術動向調査、テラヘルツ波の電波伝搬特性等に関する技術的検討を委員間で共有するとともに、その現状認識を踏まえた取組の方向性について検討。
- また、Beyond 5G推進コンソーシアムとしては、3月中旬に第2回総会を予定。

※第1回総会は、2020年12月18日に設立総会として開催。

委員会等	企画・戦略委員会 第1回会合	企画・戦略委員会 第2回会合	コンソーシアム 第2回総会
開催時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>2月1日(月) 16:00 - 18:00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2月下旬にて調整中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3月中旬にて調整中</li> </ul>
議事	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営方針について</li> <li>副委員長指名</li> <li>検討事項</li> <li>調査状況の報告</li> <li>各委員の意見表明</li> <li>今後の進め方について</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査状況の報告 (国内有識者を対象とした技術動向調査、テラヘルツ波の電波伝搬特性等に関する技術的検討)</li> <li>次年度以降の進め方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>委員会の取組内容、目指すべき姿の共有</li> <li>調査結果の共有</li> <li>次年度以降の進め方</li> </ul>