

次世代 IP ネットワーク推進フォーラム
IP 端末部会 責任分担モデル WG
第2次報告書

平成22年6月30日

目 次

第1章 現状と検討の目的	5
1-1 IP化時代のネットワーク及びプレイヤー環境	5
1-2 マルチプレイヤー環境における課題	6
1-3 利用者の立場から見た課題	7
1-4 第1次報告書の検討結果	8
1-5 本報告書の目的と対象	9
第2章 IPネットワーク上のサービス等における不具合及び対応の現状	10
2-1 映像配信サービスの事業構造	10
2-2 映像配信サービスの事業構造と不具合対応状況	18
2-3 携帯端末サービスの事業構造	21
2-4 携帯端末サービスの不具合対応状況	24
2-5 不具合に関する責任範囲の約款等での記載状況	26
2-6 海外における不具合対応の現状	34
第3章 不具合対応と責任分担に関する課題の分析	39
3-1 映像配信サービスにおける不具合対応と責任分担の特徴	39
3-2 携帯端末サービスにおける不具合対応と責任分担の特徴	42
第4章 問題解決方策の検討（映像配信サービスを対象に）	45
4-1 映像配信サービスの不具合対応における課題・論点の整理	45
4-2 映像配信サービスにおける責任分担モデル	46
4-3 関係主体連携モデル（案）の適用案	48
第5章 関係主体連携モデルのケーススタディ	52
5-1 ケースの設定	52
5-2 各ケースにおける不具合対応のケーススタディ	53
第6章 IPネットワークを用いたサービスにおけるその他の課題・問題	61
6-1 関係主体連携モデルの展開可能性と課題	61
6-2 関係主体連携モデルの将来像	62
6-3 今後、対応の検討が必要と思われるサービス領域	64
6-4 利用者への説明と適合性原則	65
6-5 特別シンポジウムの開催	66

本報告書に記載されている会社名、システム名、製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

第1章 現状と検討の目的

1-1 IP化時代のネットワーク及びプレイヤー環境

ブロードバンド環境の急速な普及や IP 技術の発展に伴い、日常用いられる情報通信ネットワークが従来の加入（アナログ）電話網から IP ネットワークへと急速に転換しつつある。この流れの中で、通信端末に具備される機能や、ネットワークを通じて提供されるサービスの多様化・高度化が進み、その内容・形態も大きく変化してきている。

現在の IP ネットワーク社会における課題のひとつは、ひとつのサービスを複数の事業者が相互に関わり合いながら消費者に提供する「マルチプレイヤー環境」となることが多いものの、サービスに不具合が生じた際などにおけるプレイヤー（関係主体）間の責任分担の枠組みが必ずしも十分に機能していない事例が見受けられることである。

IP ネットワークを通じて、多様な情報通信サービス、コンテンツサービス等が提供されているが、これらのサービスは多数のアプリケーション・サービス・プロバイダや電気通信事業者間の多様で複雑な相互連携によって利用者に提供されている。

インターネット上の映像配信サービスを例にとると、映像配信事業者の他、光ファイバーや ADSL 等を提供するアクセス回線事業者、インターネット・サービス・プロバイダ（ISP）、映像コンテンツ提供事業者、端末ベンダー、再生ソフトウェアベンダー等、様々な事業者が関わっている。さらに、映像配信事業者から利用者の端末に映像コンテンツが届けられるまでには、複数のアクセス回線事業者や ISP 事業者が提供するネットワークを経由することも考えられる。

携帯端末サービスでは、携帯通信事業者が中心となりサービスを提供しているため、事業構造はよりシンプルと考えられる。しかし近年では MVNO の登場で通信サービスの進展等により事業構造が複雑化している他、スマートフォンに代表される端末の高機能化により、携帯通信事業者以外の事業者（サードパーティ事業者）が提供する各種アプリケーションのインストールが可能になる等、パソコンの利用に近い様態も見られるようになってきている。

このように、IP ネットワークは、ひとつの事業者がインフラとサービスを一括して提供していたかつての加入電話サービスとは異なり、多様で複数の事業者が提供するサービス・機器・ソフトウェア等を通じて提供される仕組みとなっている。

1-2 マルチプレイヤー環境における課題

前節で述べたような、複数事業者間の相互連携によってひとつのサービスが提供されるマルチプレイヤー環境では、サービス提供に関していくつかの課題が指摘できる。

ひとつは、IP ネットワークを通じて利用者に提供される各種サービスの品質や安定性の確保において、関係する複数の事業者の影響を受けやすいということである。

例えば、複数のネットワークを経由してサービスが提供される場合、そのうちのいずれかのネットワークで不具合（通信障害や輻輳）が発生すると、他のネットワークが正常に機能していてもサービスが利用できないことがある。また、利用者端末の中にインストールされているソフトウェアに不具合が発生したり、当該ソフト自体に直接の不具合はなくとも、OS や他のソフトとの相性等の問題があったりすると、一見すると端末そのものは正常に機能しているように見えてもサービス利用に影響を与えることがある。

このように、マルチプレイヤー環境である IP ネットワークのサービスは、ある箇所の不具合が様々なサービスに伝播して当該サービスの提供・利用に支障をきたしやすい。このためサービスの品質や安定性の確保には、自社内だけの取組にとどまらず、関係主体それぞれの努力と相互連携が必要となるため、容易に実現することが難しい。

次の課題は、IP ネットワーク上で提供される各種サービスに何らかの不具合があった時に、その不具合の原因特定が難しい場合があるという点である。

利用者から不具合の問い合わせや報告が事業者にもたらされた時、その原因が自社のサービス（責任範囲）内にあると容易に明らかになればよいが、関係する他社のサービス提供部分（責任範囲）に不具合の原因が疑われる場合には、問い合わせや報告を受けた事業者単独では不具合を解明することは難しい。また複数事業者が複雑に連携している場合等では、自社と他社のどちらに責任があるか切り分けが容易でない場合や、更には相性問題のようにそもそも切り分けができない場合もある。したがって、マルチプレイヤー環境では、迅速な不具合対応のためには関係主体間の綿密な連携が不可欠となるため、容易に実現することが難しい。

3つ目の課題は、不具合発生時の事業者間での責任分担の難しさである。

前項で述べたように、マルチプレイヤー環境で円滑な不具合対応を実現するには、必然的に関係主体間の綿密な連携が必要となるが、それは、各事業者に何らかの負担を発生させることになる。自社のサービスに不具合原因がある場合だけでなく、関係する他社のサービス提供部分に不具合原因がある場合にも、関係主体間の連携や利用者対応のための何らかの負担が発生することが予想される。このように、マルチプレイヤー環境での不具合対応には、本来は自社の責任範囲でない場合にも負担が生ずるが、このような場合における各社の責任範囲や費用負担等の在り方

(責任分担)は現状では整理されておらず、関係主体間の連携を難しくしている。

このように、マルチプレイヤー環境で提供されている現在の IP ネットワーク上の各種サービスは、不具合の原因となる要素が関係主体に分散して存在することがあるため、不具合発生時の対応が難しいと言える。

1-3 利用者の立場から見た課題

前節をサービス利用者の立場から見ると、また異なる問題の様相が見えてくる。

今日では、IP ネットワーク上のサービスは、IP 電話や映像配信等、個人や世帯で広く利用されるようになってきている。これらの利用者の多くは、利用しているサービスの構造や、複数事業者の役割分担、あるいは関係する技術に関する知識や認識等は持っていないと考えられる。

そのため、サービスが利用できないという不具合が発生しても、多くの利用者はその原因がどこにあるかを判断する知識や手段を持ち合わせておらず、複数存在する関係主体のどこに問い合わせを行えばよいかについて判断できないことが予想される。よって、不具合原因と全く関係の無い事業者へ問い合わせを行うこともあり、事業者側でも適切な対応がとれないことが考えられる。

このような場合に利用者の多くは、利用者から姿が見えやすい事業者に問い合わせを行うことが考えられ、そのような事業者では自社のサービスが原因でない不具合の問い合わせが多く寄せられることになり、一部の事業者に過大な負担が発生する恐れがある。

また、事業者間の責任分担が明確になっていない場合には、いずれの事業者も積極的に対応しない状況も想定される。この場合、利用者は複数の事業者の不具合対応窓口に「たらいまわし」されたり、不具合の原因が分からないまま対応を受けられない「たなざらし」の状態に置かれたりする恐れがある。

1-4 第1次報告書の検討結果

昨年度に当WGで取りまとめを行った「責任分担モデルWG 第1次報告書」（平成21年4月20日）では、近年急速に加入が増加しているIP電話サービス及びソフトウェアダウンロードを題材として、不具合の発生とその際の事業者の対応、関係主体間の契約関係等を調査し、各種の不具合発生状況を想定した上で関係各主体にどのようなリスクや課題が発生するかを検討し、それらを解決・軽減し得る関係主体間の責任分担モデルの案を作成した。

特にIP電話サービスについては、IPネットワークを通じて不特定の2か所の端末利用者を結ぶサービスであるため、不特定かつ複数のISP事業者やVoIP事業者、アクセス回線事業者の間での連携・協力が必要になる点が事業構造上の大きな課題であることが分かった。さらに、IP電話サービスの提供形態は、VoIP事業者が直接提供する場合や、ISP事業者を通じたホールセール型の提供を行う場合等の多様な形態があり、利用者から真のサービス提供者が見えないケースもあることが分かった。

一方、利用者の多くはこうした事業構造の複雑さ等に関する知識がなく、従来の加入電話と同様のサービスとの理解でIP電話を契約・利用しており、事業者側と利用者側の意識面の格差が大きいことも課題であった。

各種のモデルケースの検討等の結果、IP電話サービスにおいては、不具合発生時に利用者がその原因を特定することが困難であることから、IP電話サービスの各関係主体が利用者からの相談受付を行い、責任主体でない関係主体が相談を受け付けた場合であっても途中で利用者へ差し戻すことがないよう、利用者からの不具合等の問い合わせを他の事業者へ円滑に受け渡すような協力体制が必要であることが1つの解決策として明示された。

このような協力体制として、第一には個々の事業者間での個別の連携が考えられるが、関係主体の数が多くなるとこの形での連携は煩雑となるため、各関係主体が協力して共通問い合わせ窓口を設置し、利用者からの問い合わせを受け付けて関係主体へつなぐ形が有効とされた。

1-5 本報告書の目的と対象

IP ネットワークを通じて提供されるサービスはさらに多様化しており、日常生活に浸透してきている。これらのサービスで不具合が発生した場合に円滑な対応ができないと、利用者の利便性が大きく低下することが予想される。

そこで、今年度は、IP ネットワークを通じて広く提供されている代表的な個人向けサービスである、次のサービスについて、不具合対応の円滑化の参考となるよう、IP 電話サービスとの事業構造の違い等を踏まえた責任分担モデルの検討を行うこととした。ただし、両サービスとも、サービス提供形態や内容が幅広いため、検討対象範囲を絞ることとした。

○映像配信サービス

FTTH 等のブロードバンド環境の普及に伴い、急速に利用が増加しているサービスであり、将来的には、現在のテレビ放送と同様に多くの世帯で利用される IP ネットワークの基幹的サービスになると予想されるため検討対象とした。

<映像配信サービスの検討対象範囲>

- ・ IP ネットワークを用いたパソコン、デジタルテレビ等向けの映像配信サービスで、事業者が用意したコンテンツを有料で配信するサービスを対象とする。

(例：アクトビラ、NHK オンデマンド等)

- ・ YouTube 等の動画投稿・共有サイトは検討対象に含まない。
- ・ P2P ネットワークを用いた映像共有は検討対象に含まない。

○携帯端末サービス

携帯端末向けに各種の情報、コンテンツ、アプリケーション等を提供するサービスは、NTT ドコモの i モード等の登場以降、急速に利用が拡大し、今日では多くのモバイル利用者にとって身近なサービスとなり、人々の日常生活の中に広く浸透しているため検討対象とした。

<携帯端末サービスの検討対象範囲>

- ・ 携帯端末に各種コンテンツ（音楽、映像、画像等）を有料で提供するサービスとする。
- ・ 携帯通信事業者のプラットフォームを用いているサービスを対象とし、インターネット上に独自に開設している、いわゆる「勝手サイト」のサービスは対象に含まない。
- ・ コンテンツ提供・配信の不具合に加え、保存したコンテンツの利用に関する不具合等も検討対象とする。（端末故障、ソフトウェア不具合等）

第2章 IPネットワーク上のサービス等における不具合及び対応の現状

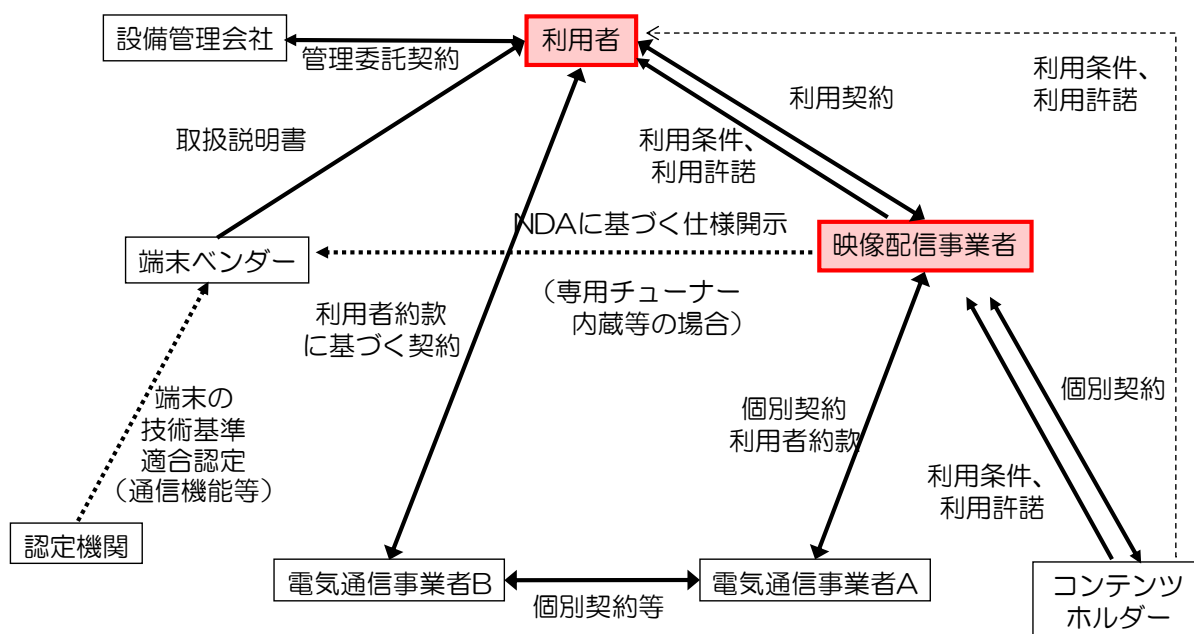
2-1 映像配信サービスの事業構造

2-1-1 映像配信サービスの関係主体間関係

以下に、映像配信サービス提供に関係する関係主体とそれらの相互関係の例を示す。

利用者がサービスを利用する場合に直接契約を取り交わす（利用者から「見える」）契約主体は、映像配信事業者である。また、端末としてはPCやデジタルテレビが想定されるが、これらの端末については端末ベンダーと取扱説明書の内容に準じた保証契約を結んでいる。また、利用者はいずれかの電気通信事業者（図2-1の例では電気通信事業者B）と、利用者約款に基づく契約を結んでいる。

図2-1 映像配信サービスにおける関係主体と相互の関係(例)



しかし、利用者から見えない関係主体や契約もある。例えば、映像配信事業者は、多くの場合電気通信事業者（図2-1の例では電気通信事業者A）とネットワークの利用契約を結んでいる。電気通信事業者Aと電気通信事業者Bは、インターネット等の中で何らかの形で相互接続を行っているが、これは個別契約に基づく場合とそうでない場合がある。また、映像配信事業者は、配信する映像コンテンツの権利者（コンテンツホルダー）との間にコンテンツの配信に関する個別契約を結び、利用許諾を受けている。

また、利用者がマンション等の集合住宅に住んでいる場合は、建物内の通信回線等、電気通信事業者と利用者のいずれも管理していない共有設備が存在する場合がある。これらの共有設備は、マンション等の管理組合等と契約を結んだ設備管理会社等が管理を行っている場合が多い。

2-1-2 映像配信サービスの提供構造例

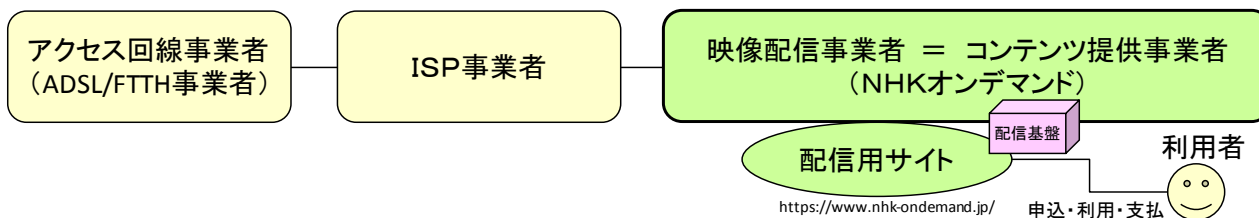
図2-1において、利用者への映像配信サービスを行うための関係主体は、映像配信事業者、コンテンツホルダー、電気通信事業者であるが、これら各関係主体間の相関関係は様々なパターンがある。

以下に、代表的な映像配信事業者のサービスで見られる事業構造パターンを示す。ただし事業構造の全てが公開されているわけではないため、一部は推測箇所を含んでいる。なお、緑色の関係主体は、映像配信サービスの提供に関し利用者との契約等を結んでいる関係主体である。

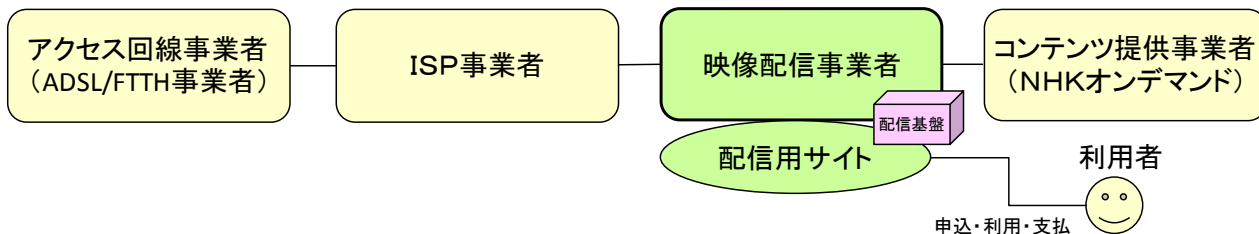
(1) NHK オンデマンド

日本放送協会（NHK）が提供する映像配信サービス「NHK オンデマンド」は、コンテンツ提供事業者である同社が映像配信事業者として直接提供する形態の他、利用者が契約している ISP 事業者が用意した NHK オンデマンド用ページを介して利用することもできる。

(ア) コンテンツ提供事業者が直接提供する場合



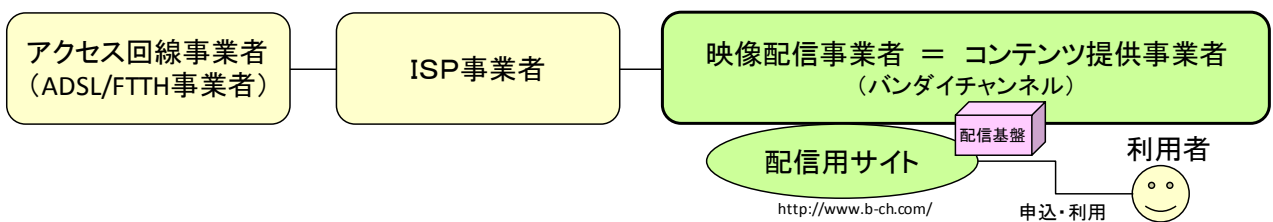
(イ) コンテンツ提供事業者でない映像配信事業者が提供する場合



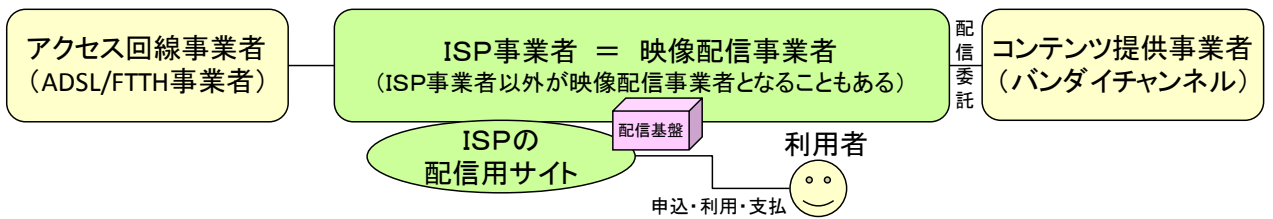
(2) バンダイチャンネル

バンダイチャンネル社が提供する映像配信サービス「バンダイチャンネル」は、対象コンテンツが無料か有料かによって利用方法が異なり、無料コンテンツの場合は、同社のサイトで会員登録を行うことで利用することができた。また、有料コンテンツの場合は、同社は提携する ISP 事業者に映像配信を委託する形式をとっていたため、当該 ISP 事業者の映像配信サービスの会員となることで利用することができた。ただし、平成 21 年 12 月にバンダイチャンネル社が課金システムを導入したことで、現在では、有料コンテンツの場合でも従来の無料コンテンツの場合と同様の仕組みで利用することが可能となっている。

(ア) コンテンツ提供事業者が直接提供する場合（無料コンテンツの場合）



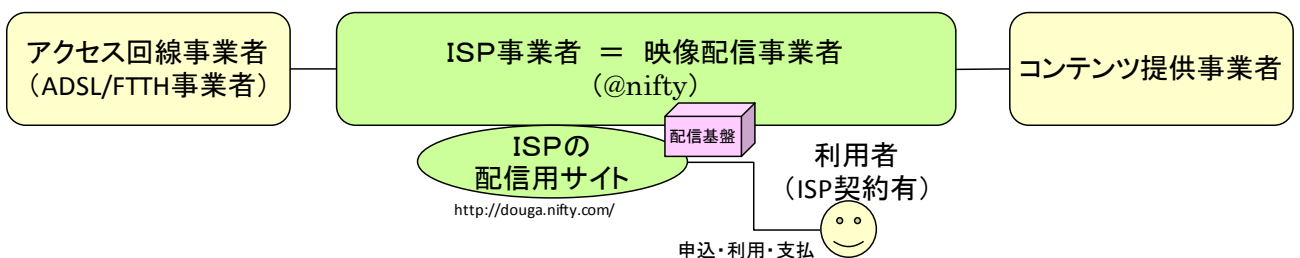
(イ) ISP 事業者に配信委託して提供する場合（有料コンテンツの場合）



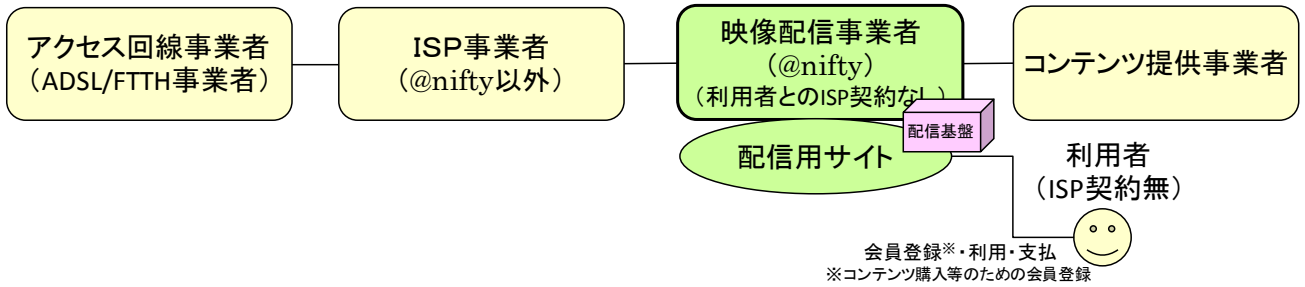
(3) @nifty エンタメ：動画

ニフティ社の提供する映像配信サービス「@nifty エンタメ：動画」は、同社 (@nifty) と ISP 契約をしていれば、その ISP 契約情報を用いることで利用することができる。また、ISP 契約をしていない場合においても、別途、支払い方法等を含めた会員登録を@nifty にて行えば、利用することができる。

(ア) @nifty を ISP 事業者として利用する場合



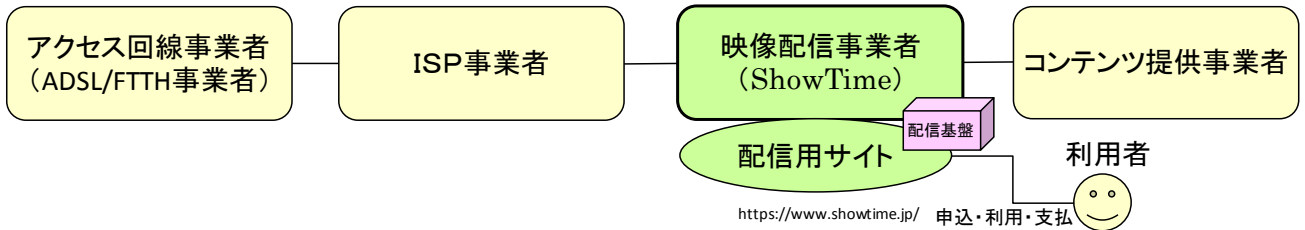
(イ) @nifty を ISP 事業者として利用しない場合



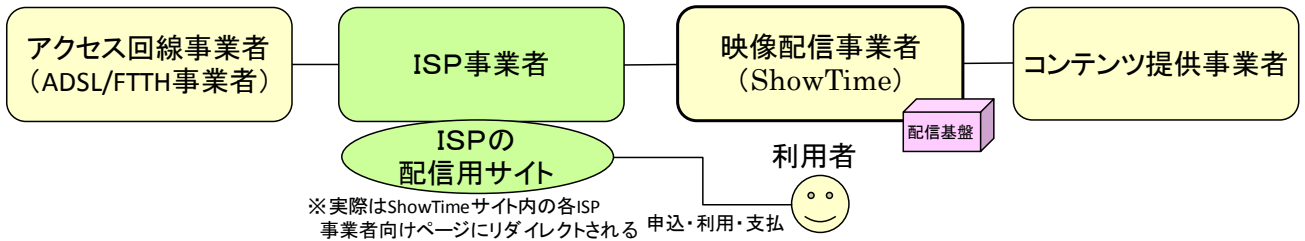
(4) ShowTime

ショウタイム社の提供する映像配信サービス「ShowTime」は、インターネット回線経由で、ShowTime を直接利用する場合の他、利用者が契約している ISP 事業者のポータルサイト経由で利用することができる。ただし後者の場合、実際は ShowTime の配信用サイト内に設置されている、各 ISP 事業者用ページにリダイレクトされており、実質的な映像配信事業者は ShowTime である。

(ア) コンテンツ配信事業者が直接提供する場合



(イ) ISP 事業者が提供する場合



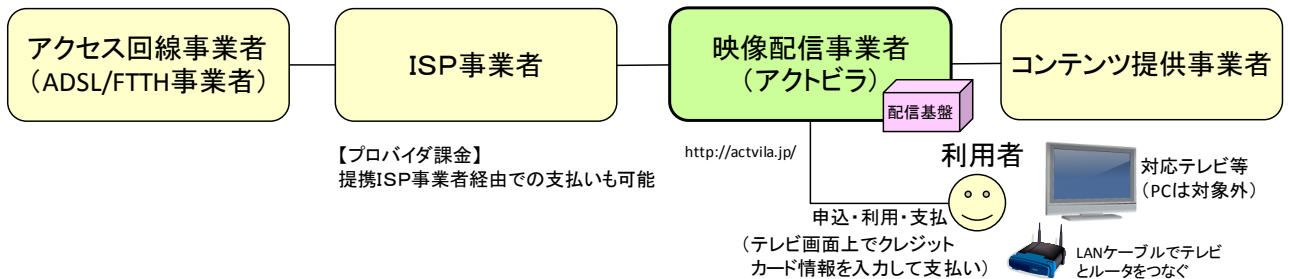
(5) フレッツ・スクウェア

NTT 東西の提供する映像配信サービス「フレッツ・スクウェア」は、専用接続ツールをダウンロードして接続設定を行うこと等により利用することができる。ただし、ISP 事業者のネットワークを経由せず、アクセス回線事業者のネットワークのみを利用して配信を行っているため、ISP 事業者には依存しないが、NTT 東西のフレッツサービスを利用していることが条件となる。



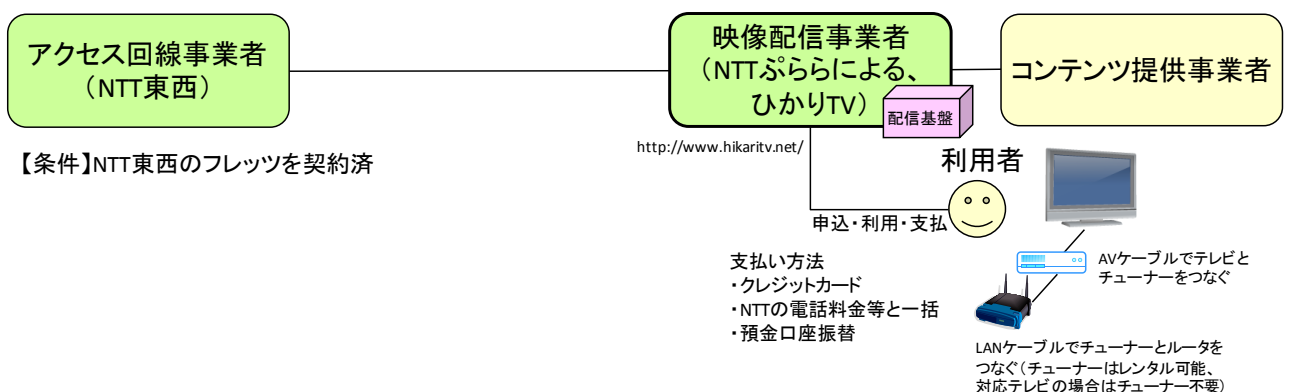
(6) アクトビラ

アクトビラ社が提供する映像配信サービス「アクトビラ」は、対応テレビをインターネット回線に接続して利用することができる。有料コンテンツはテレビ画面上でクレジットカードを用いて支払うことができるほか、アクトビラ社が提携するISP事業者の料金に含めることもできる。



(7) ひかり TV

NTT ぷらら社が提供する映像配信サービス「ひかり TV」は、NTT 東西のフレッツ光サービス経由で、テレビとルータの間に専用のチューナーをつなぐことで利用することができる。ただし、ひかり TV 対応テレビを利用している場合は、専用チューナーは必要ない。



なお、オプティキャスト社が提供する映像配信サービス「スカパー！光」は、専用チューナーを利用する等のサービス提供形態はひかり TV に類似しているものの、光ファイバーにインターネットのデータ通信信号と、放送波の搬送波信号を多重して伝送する波長多重方式であり、いわゆる「IP」技術とは根本的に異なるものである。

2-1-3 映像配信サービスの提供構造モデル

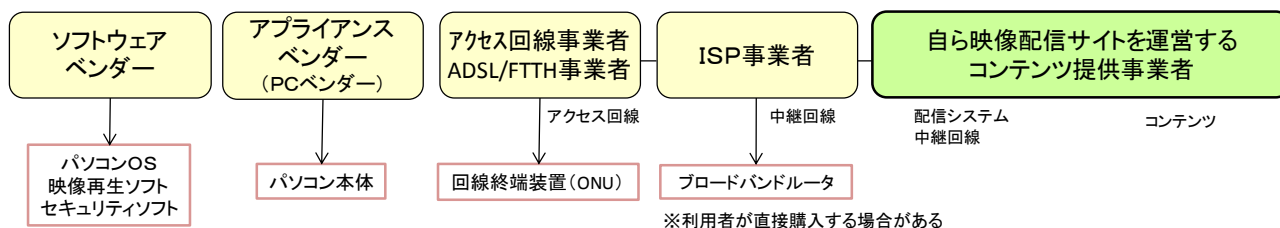
主要映像配信事業者の事業構造例を整理すると、現在提供されている映像配信サービスの事業構造モデルは、概ね以下の6パターンにまとめることができる。なお、各関係主体はサービス提供に当たり、利用者側の設備と対応付けられる場合があるので、利用者側設備との関係も含めてモデルパターンを記述する。また、特定の端末によってサービスが提供されているケースもあるため、ここでは端末ベンダーやソフトウェアベンダーも含めて、関連する事業者の構成を整理する。

(1) 単独契約支払モデル

ISP事業者への支払いとは別に、映像配信サービスを利用するために映像配信事業者と契約し、映像配信事業者へは配信料のみを支払うモデルである。

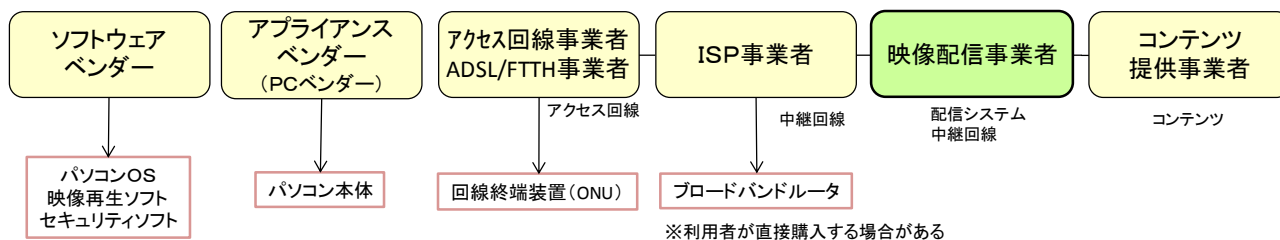
① コンテンツ直売型

コンテンツホルダーが直接、映像配信サービスを提供するパターン。NHK オンデマンドやバンダイチャンネル等を直接契約して利用する場合が相当する。



② コンテンツアグリゲータ型

独立した映像配信事業者が、複数のコンテンツホルダーからコンテンツを集めて配信する事業パターンであり、映像配信サービスの基本的な事業構造と言える。

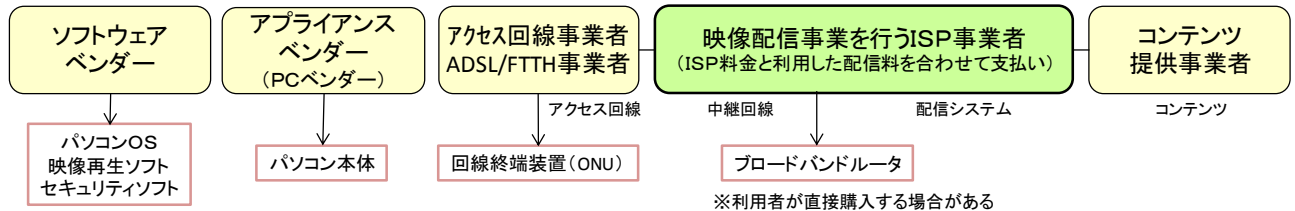


(2) 合算支払モデル

アクセス回線事業者または ISP 事業者が映像配信サービスを提供し、既に契約しているアクセス回線または ISP 契約の利用料と合算で配信料を支払うモデルである。

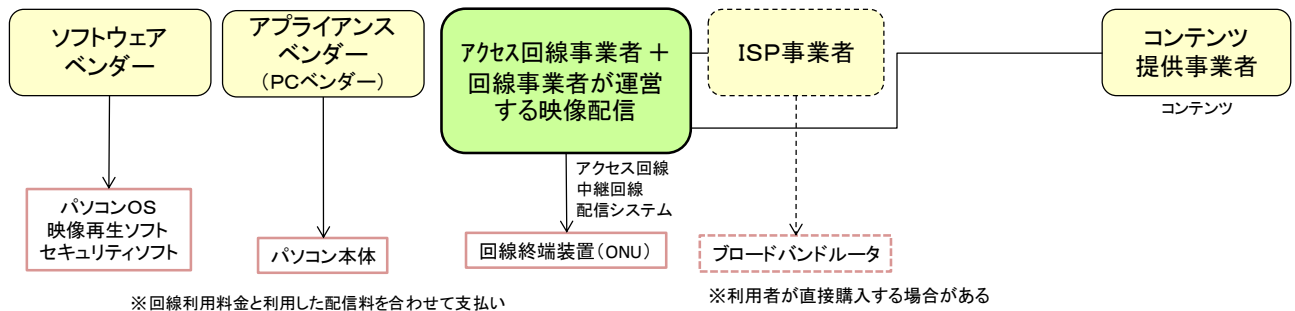
③ ISP 事業者利用型

ISP 事業者が自らコンテンツアグリゲータとなって映像配信サービスを提供するパターンで、@nifty 動画等が相当する。サービスによっては、インターネット接続サービス契約者でなくても、映像配信サービスだけを契約して利用できるが、この場合は「②コンテンツアグリゲータ型」に相当する。



④ アクセス回線事業者型

アクセス回線事業者が映像配信サービスを提供するパターンで、フレッツ・スクウェア等がこれに相当する。この形態のサービスでは、ISP 事業者によるインターネット接続を前提としない場合もあるが、利用者側設備であるブロードバンドルータを ISP 事業者が貸与するケースでは ISP 事業者も関係主体となる。

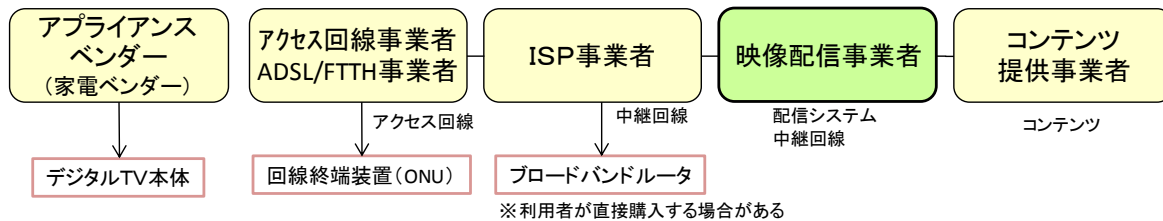


(3) テレビ視聴モデル

利用端末として主にデジタルテレビを想定し、テレビへの映像配信サービスを利用するため新たに映像配信サービスを契約し、配信料を支払うモデルである。このモデルでは、PCではなくデジタルテレビが端末となるため、一般的にソフトウェアベンダーは直接の関係主体とはならない。

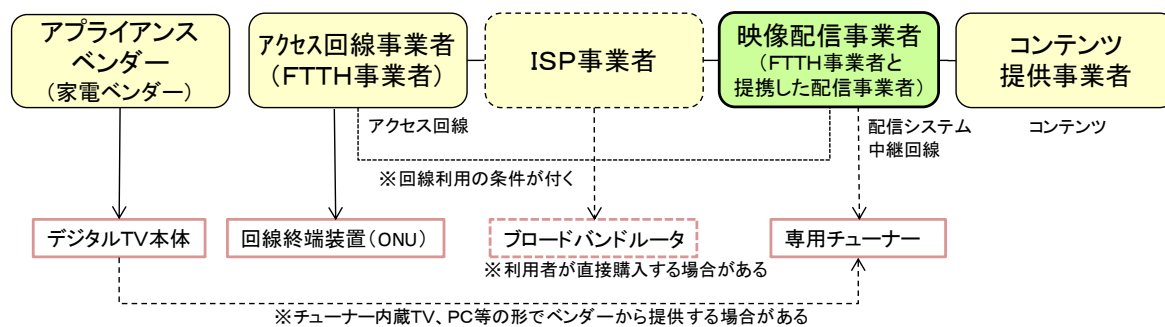
⑤ 単独契約支払型

他の関係主体とは独立した映像配信事業者と契約を結び、個別に利用料金を支払って、サービスを利用するパターンである。アクトビラがこれに相当する。「コンテンツアグリゲータ型」と事業構造としては似た形と言える。



⑥ アクセス回線系列型

アクセス回線を特定の業者・種類に限定し、サービス品質を確保しやすくした事業モデルである。映像配信事業者が専用チューナーを利用者に貸与し、専用チューナーを介してサービスを利用する。ひかりTV等がこれに相当する。



2-2 映像配信サービスの事業構造と不具合対応状況

これまでに映像配信サービスに関して発生した不具合の事例と、それらの不具合への対応の状況について、関連する事業者、消費者団体等へのアンケート及びヒアリング調査により情報収集を行った。アンケートは、次世代 IP ネットワーク推進フォーラム IP 端末部会責任分担モデル WG に参加する関係者等に回答を依頼した。

また、映像配信サービスの不具合事例と対応事例については、第1次報告書のとりまとめ時にも情報収集を行ったので、そこで得た事例情報も加えて検討を行った。

これらの調査で得られた、映像配信サービスにおける不具合事例とそれらの対応状況を、次ページ以降の表に整理した。

不具合の発生箇所は、PC にインストールされたソフトウェア、映像再生用ソフトウェア、利用者の自宅内配線、集合住宅の共用設備、ネットワーク障害等、映像を配信するルート上の様々な要素に分散している。しかし、全体として、利用者側の設備・機器・ソフトウェアに起因する不具合が多く報告されている。特に、集合住宅の共用設備や、ケーブルテレビ等の他事業者が設置した機材が不具合の原因である場合には、不具合原因の切り分け作業が困難を極めるケースがあることが報告されている。

なお今後、映像配信事業者における不具合対応の詳細を検討するにあたっては、これらの不具合事例が全体においてどの程度発生しているかについて更に調査を進めることが必要である。

表2-1 映像配信サービスに関して発生した不具合の事例

不具合内容	不具合原因箇所	不具合の原因等	問題解決に要した期間・コスト負担	対応窓口	管理・責任主体	原因調査等実施主体	対応	対応上の問題、課題
PC内の他のソフトウェアの影響による視聴不良 (1)	端末ソフトウェア	利用者のPCに特定のソフトウェアがインストールされていると、映像再生が阻害され、正常に視聴できない場合がある	1ヶ月程度 (ヘルプページの記載まで)	映像配信業者	原因が特定できない	原因が特定できない	当該ソフトウェアのインストール履歴を確認。対処療法として、ヘルプページに注意事項と対処法を掲載(利用者側にソフトウェアのインストールを促す)	<ul style="list-style-type: none"> 複数ソフトウェアの機能干渉等の結果によるもので、責任の所在が不明瞭 自社ソフトウェアのため、事業者側で十分な検証を実施せず、原因箇所の切り分けができていない 利用者側でソフトウェア更新等の作業負担が必要
PC内の他のソフトウェアの影響による視聴不良 (2)	端末ソフトウェア	利用者のPCにインストールされているセキュリティソフトの影響で、配信コンテンツの視聴ができない場合がある		映像配信業者が対応		映像配信事業者が対応	OSベンダーに問い合わせた結果、再生ソフトのアップデートで不具合が解消されたことが判明したため、サイト上への表記や対応窓口で案内等を実施	<ul style="list-style-type: none"> OSベンダー内でも国内には情報がなく、原因究明までに時間を要した
再生用ソフトウェアとコンテナレイアウトの不整合による視聴不可	端末ソフトウェア	再生用ソフトウェアが最新版でないと、配信コンテンツのセキュリティレベルに対応できない	2ヶ月程度 映像配信事業者、テレビ事業者、ホームセキュリティ事業者、インターネット事業者、マナー会社、会社管理調査や利用者の説明等のコストを負担	映像配信業者が対応		映像配信事業者が対応	OSベンダーに問い合わせた結果、再生ソフトのアップデートで不具合が解消されたことが判明したため、サイト上への表記や対応窓口で案内等を実施	<ul style="list-style-type: none"> OSベンダー内でも国内には情報がなく、原因究明までに時間を要した
建物内ネットワーク環境(集合住宅)におけるネットワーク機器の制約に起因する視聴障害(ノイズ発生)	ネットワーク構成	設置済みのスイッチングハブに光回線を追加接続したところ、パケットが大量に発生し、ネットワークの処理能力が不足し、通信が制限を受けた結果映像視聴時にブロッカージュが発生	2ヶ月程度 映像配信事業者、テレビ事業者、ホームセキュリティ事業者、インターネット事業者、マナー会社、会社管理調査や利用者の説明等のコストを負担	映像配信業者が対応		映像配信事業者が対応	OSベンダーに問い合わせた結果、再生ソフトのアップデートで不具合が解消されたことが判明したため、サイト上への表記や対応窓口で案内等を実施	<ul style="list-style-type: none"> 複数のサービスを同時に利用した際に、宅内環境に依存して発生したものであり、事業者間の責任分担で整理することが困難
宅内配線の接続不良による視聴障害(視聴不可)	宅内配線	利用者が宅内機器を移動する際、同軸ケーブルの損傷や接続不良が発生	作業員手配後は迅速な対応が可能だが、発生件数が多い映像配信業者が作業費の一部を負担	映像配信業者が対応		映像配信事業者が対応	OSベンダーに問い合わせた結果、再生ソフトのアップデートで不具合が解消されたことが判明したため、サイト上への表記や対応窓口で案内等を実施	<ul style="list-style-type: none"> 本来はある程度利用者自身で設備に問題がないか確認し、適切な対応を実施した上で問い合わせをする旨、約款にも記載されているため、利用者側での確実な切り分けは困難

表2-1 映像配信サービスに関して発生した不具合の事例（続き）

不具合内容	不具合原因箇所	不具合の原因等	問題解決に要した期間・コスト負担	対応窓口	管理・責任主体	原因調査等実施主体	対応	対応上の問題、課題
宅内機器の不具合による視聴障害（視聴不可）	宅内機器（ルータ）	特定のルータの不具合により、当該ルータを利用している場合にコンテナの視聴ができない		映像配信事業者 映像配信事業者 映像配信事業者		映像配信事業者 映像配信事業者 映像配信事業者	コールセンターに問い合わせた際に解決策を案内する	
電波干渉による視聴障害（ノイズ発生）		周辺のアナログ放送電波が強い場合に、当該サービスの信号に対するノイズとなる場合がある	3週間 映像配信事業者・放送事業者がそれぞれ自社設備の切り分け調査を行った	放送事業者 映像配信事業者 放送事業者 放送事業者	不明	映像配信事業者 放送事業者 映像配信事業者	映像配信事業者・放送事業者がそれぞれ修理者を派遣して自社設備の切り分け調査を実施。利用者に説明をして地上派デジタルの受信設備を用意	
ネットワーク障害による視聴障害（一時的な視聴不可）	ネットワーク	特定時間帯において、他社（A・B社）回線間でトラフィックが集中し、輻輳が発生して、一時的に映像コンテンツが視聴できなくなる（他社のISP事業者回線経由の場合視聴可能）	3ヶ月 暫定対応としての他社回線間の帯域増強費用（他社負担） 第三者（C社）とのトラフィック契約費用（回線事業者負担）	本来の窓口は不明 実際は回線事業者が対応		本来は映像配信事業者が切り分け調査を実施し A・B社 実際は回線事業者が切り分け調査を実施し	回線事業者が切り分け調査を実施し、隣接ISP事業者に改善依頼 暫定措置として、A・B社間の帯域増強 恒久的措置として、C社との間でトラフィック契約をし、トラブル時における救済ルートを増強	・ベストエフォートサービスであるため根本的な解決は難しい ・各ISP事業者が適切なりソース管理を行い、トラフィック輻輳の発生を防ぐ取組が必要
宅内ネットワークの構成による視聴障害（テレビでインターネットに接続できず、映像も視聴不可）	宅内LAN	宅内LANの環境が通常と異なり、固定IPアドレスをプロバイダの指定通りに設定してもDNSエラーとなる（ルータのゲートウェイアドレスを入力する必要がある）	1ヶ月程度 コスト負担不明	テレビ映像配信事業者 映像配信事業者 映像配信事業者	本来は映像配信事業者が切り分け調査を実施し 映像配信事業者 映像配信事業者	本来は映像配信事業者が切り分け調査を実施し 映像配信事業者 映像配信事業者	最終的に利用者がルータ提供元に問い合わせたが、それまでに家電量販店、テレビ映像配信事業者等複数窓口を経由し、解決に時間がかかった。	
CATVセットトップボックス経由で映像配信サービスに接続できない	端末機器（セットトップボックス）	配線環境に問題がなく、調査しても原因が特定できなかった（セットトップボックスの交換により当該端末機器の問題と想定される）	機器交換まで1ヶ月程度 CATV会社が交換コスト負担	本来は映像配信事業者 映像配信事業者	CATV事業者	本来は映像配信事業者 映像配信事業者 映像配信事業者	映像配信事業者側で調査したが原因が特定できず、宅内配線環境にも問題がなかったと判断されたため、セットトップボックスの不具合と判断し、CATV事業者に最終対応を依頼（機器交換で解消）	

2-3 携帯端末サービスの事業構造

2-3-1 携帯端末サービスの関係主体間関係

以下に、携帯端末サービス提供に関係する関係主体とそれらの相互関係の例を示す。

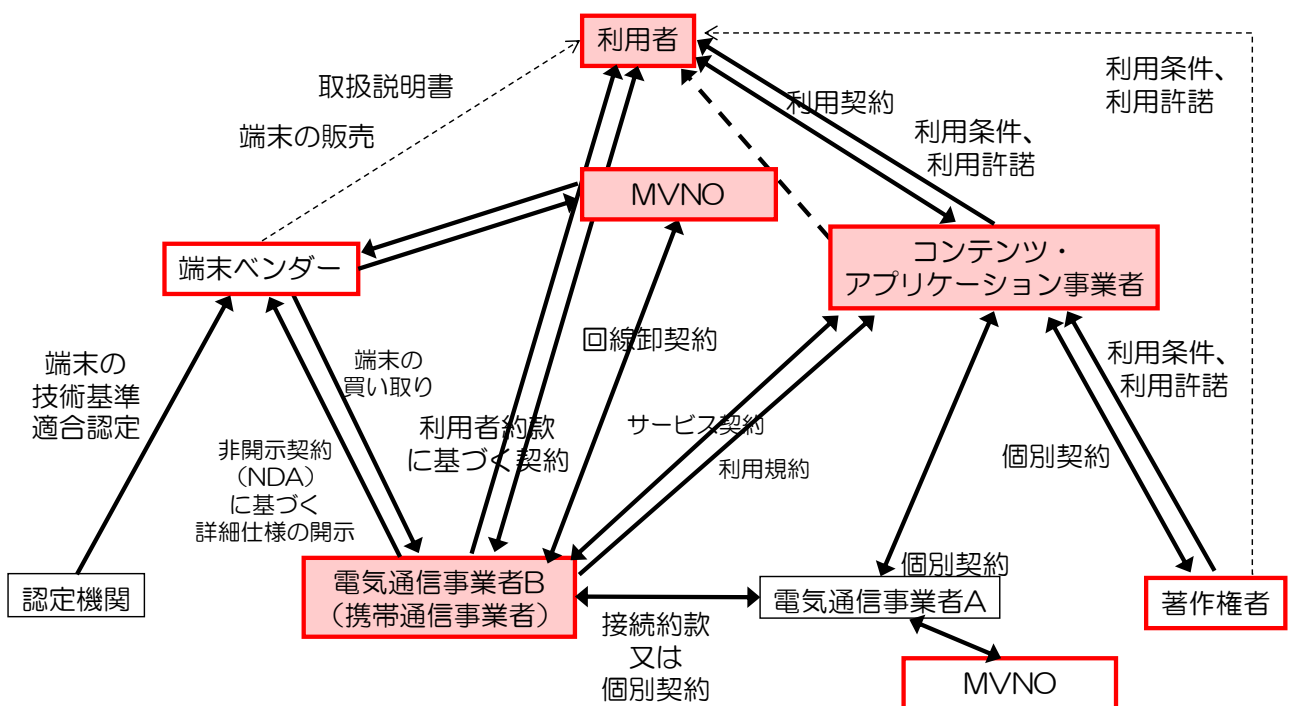
利用者がサービスを利用する場合に直接契約を取り交わす（利用者から「見える」）契約主体は、携帯通信事業者から認定を受けたコンテンツ提供事業者である。ただし、これらの携帯端末サービス利用の前提として、利用者は各携帯通信事業者と携帯端末サービス利用の基本契約を結ぶ必要がある。

端末に関しては、携帯端末は複数の端末ベンダーが製造しているが、携帯通信事業者が買い取り、携帯通信事業者から利用者へ販売または貸与する方式が主流になっている。したがって、利用者は携帯通信事業者と端末に関する契約をも結ぶことになる。

コンテンツサービスについても、今回の検討対象としている公式（いわゆる「勝手サイト」ではない）携帯端末サービスでは、コンテンツ提供事業者は事前に携帯通信事業者の審査を受け、携帯通信事業者が提供するサービスプラットフォーム利用等に関する個別契約を結んでいる。

このように、現在の携帯端末サービスは、端末、コンテンツともに携帯通信事業者との個別契約を基盤とした体制となっており、関係主体の数は多いものの、携帯通信事業者が全体を統制しやすい構造となっている。

図2-2 携帯端末サービスにおける関係主体と相互の関係(例)



2-3-2 携帯端末サービスの提供構造

携帯端末サービスの事業構造は、映像配信サービスとは異なり、サービスプラットフォームを提供するいずれの携帯通信事業者でも類似の構造となっている。このため、公式コンテンツに限れば、サービス提供構造のバリエーションはほとんど無いと言える。

ただし、近年、携帯通信事業に新たな要素が加わり、事業構造が多様化している。主な変化として、以下の点を挙げることができる。

(1) MVNO の登場

MVNO とは、仮想移動体通信事業者 (Mobile Virtual Network Operator) の略称で、電気通信回線設備を保有する電気通信事業者 (MNO ; Mobile Network Operator) の提供する移動通信サービスを利用して、移動通信サービスを提供する電気通信事業者である。音声通話だけでなく、データ通信等も含めて、今日では多くの MVNO が移動通信サービスを提供している。MVNO は、独自に端末を調達して提供している他、一部の MVNO は独自の携帯端末サービスも提供している。

MVNO のサービス提供構造は、通信サービスの提供主体と通信インフラの提供主体が異なるという点で、従来の携帯通信事業者のサービス構造と異なっているものの、その他の点では端末やコンテンツを自社経由で提供する等、従来の携帯通信事業者の事業構造に類似する点が多い。

(2) スマートフォンの普及

スマートフォンは、汎用的な OS を備え、多様なアプリケーションソフトを利用者側でインストールして利用することが可能な高機能携帯端末である。国内では PHS 事業者のウィルコムが先鞭をつけて注目され、大手の携帯通信事業者も相次いでスマートフォンを投入し、普及が進みつつある。

スマートフォン向けの携帯端末サービスには様々な形態があるが、携帯通信事業者以外の事業者がコンテンツアグリゲータとなってサービスを提供している場合が多いという点が大きな特徴と言える。また、iPhone のように、携帯通信事業者ではなく端末ベンダーのブランドで提供されているスマートフォンもある。

しかし、国内のスマートフォンは、現状では各携帯通信事業者が利用者に販売または貸与する方式を採用しており、サポート契約も携帯通信事業者と結ぶ等、端末の提供形態については従来の携帯端末と基本的には変わらない。

(3) SIM フリー化の議論

現在国内で使用されている携帯端末の多く (3G 携帯端末) は、利用者の電話番号等を特定する情報を記録した SIM (Subscriber Identity Module) カードを装着して使用するが、ほとんどの端末では他社の SIM カードに差し替えた場合は通信機能が働かない、いわゆる「SIM ロック」が

施されている。SIM ロックは、携帯端末を携帯通信事業者が端末ベンダーから買い取って利用者に販売するという事業構造を反映した制限である。

この制限を解除し、通信方式が同一ならばどの通信会社の SIM カードにも差し替えて通信できるようにする「SIM フリー化」の議論は以前から行われている。総務省の「モバイルビジネス研究会」は、平成 19 年に「基本的には解除することが望ましい」とし、平成 22 年 4 月に、総務省は SIM フリー化に向けた公開ヒアリングを行っている。

SIM フリー化による事業構造の変化は現時点では発生していないが、今後 SIM フリー化が本格化すれば、利用者へのサービス提供者と端末提供者が別になるケースが増えるため、端末故障時の修理受付や、ソフトウェア不具合時の無線アップデートをはじめとした、不具合発生時の問い合わせ対応や責任分担の課題が発生することが予想される。

(4) いわゆる「勝手サイト」の伸長

携帯端末サービスは、各携帯通信事業者が公認しそのプラットフォームを使ってサービス提供しているいわゆる「公式サイト」の他に、インターネット上に携帯端末からアクセスできる仕様のサイトを開設するいわゆる「勝手サイト」がある。インターネットの拡大や通信料金の定額化、PC 用のウェブサイトを利用できるフルブラウザ機能の搭載等により、その提供、利用がともに増大していると言われている。

特に、スマートフォンでは PC に劣らない機能のブラウザ等を搭載し、画面も大きいため、スマートフォンの普及とともに、いわゆる「勝手サイト」の利用がさらに増えることが予想される。

2-4 携帯端末サービスの不具合対応状況

携帯端末サービスに関して発生した不具合の事例と、それらの不具合への対応の状況について、映像配信サービスと同様、関連する事業者、消費者団体等へのアンケート及びヒアリング調査により情報収集を行った。

消費者団体からは、携帯通信サービスに関して多数の相談事例が挙げられたが、その多くは、携帯通信事業者または携帯端末サービス事業者と利用者との間で発生している契約や料金に関するトラブルであり、マルチプレイヤー環境における事業者間の責任分担と関係する事例は少なかった。

表2-2 消費者団体のヒアリングで収集した携帯通信サービスに関する消費者相談事例

テーマ	問題点	具体例
携帯通信サイト	登録	悪質サイトで会員登録されてしまった。
パケット代	料金	子供の携帯電話にパケット定額制の設定をしておらず、子供が知らないうちに大量にパケット通信をしていた。
携帯端末	料金	端末の価格が急に高くなったので、おかしいのではないか。(不満)
コンテンツサービス	料金	アンケートに答えたり、無料サービスと置いていたら、(子供が)いつの間にか有料サイトに誘導されていた。そのことに、気付かず利用料金の請求を見て、親が驚いた。
コンテンツサービス (ダウンロード)	料金	最初の月のみ無料で、次月から有料と気付かずに使い続けて、請求に驚いた。
コンテンツサービス	メール	動画配信サービスに登録したが、その案内メールの容量が大きすぎる。
コンテンツサービス	OS	バックアップの際に、機能が停止してしまっ使用できなくなった。コンテンツが消えてしまった。
アプリケーション	料金	ダウンロードの時、パケット代が高額だった。
パケット代	料金	パケット料金の定額サービスを利用しておらず、高額になってしまった。
パケット代	料金	定額制にしようと思った時期が月末だったため、翌日からの契約にしたところ、契約の隙間となった期間に子供が利用してしまい、高額な請求をされた。
携帯端末	利用者 責任の 範囲	「水濡れ」で故障したが、消費者に原因があるのか、業者に修理責任があるのか分からない。多くの場合、消費者に故障の原因があるとされてしまう。
コンテンツサービス	料金	無料コンテンツでも、ダウンロードによるパケット料金が事前に分からないため、トラブルになった。
携帯通信サイト	勧誘	悪質業者が、メールにリンクを添付して、サイトへ誘導する。
電子マネー	引継ぎ	端末を変更・紛失したとき、電子マネーを引き継げなかった。
電子マネー	引継ぎ	端末の引継ぎで、間違った説明を受けて、端末に残っていた電子マネーを使えなくなった。
ネットブック	端末	モバイルネットブックで動画を再生しようとしたが、見るにたえなかった。通信環境、サーバー容量、端末のどこに問題があるか分からない。

出典：消費者団体へのヒアリング結果より

また、アンケートやヒアリングで携帯通信事業者の意見を集めると、現状では責任分担が問題となる不具合事例はほとんど存在しないという意見が強かった。

その背景として、次のようなことが挙げられた。

- ▶ 携帯通信サービスでは、携帯通信事業者がフロントに立つ構図が明確。
- ▶ どのようなトラブルでも、まず携帯通信事業者が受付窓口になる。
- ▶ 原因箇所の特定も、まず携帯通信事業者が対応して調査する。
- ▶ コンテンツ提供事業者との関係も、公式コンテンツであれば明確に定められている。
- ▶ MVNO についても、携帯通信事業者との契約に基づいてサービスを提供しているので、必要な連絡を常時とることができ、問題にはならない。
- ▶ スマートフォン端末についても、端末提供の形や各ベンダーとの役割分担は通常の携帯端末の場合と大差なく、それぞれの責任範囲もベンダーとの間で明確に取り決められているため、問題はない。

このように、従来型の携帯端末サービスは、関係主体の数は多いものの、携帯通信事業者がこれらの関係主体との個別契約等を結ぶ構造となっており、利用者への対応も自らが一括して相談受付や対応をとる姿勢が明確であるため、IP 電話とは異なり、利用者が問い合わせ先を正しく選択できなかったり、関係事業者間での責任範囲や役割分担が明確でないこと等に起因する問題は、極めて発生しにくい構造になっていると言える。

また、こうした構造は、現状では MVNO のサービスや、スマートフォン端末の提供についても基本的に維持されており、これらの変化要因は、現時点では本調査で対象としている携帯端末サービスの基本的な構造面の特徴を変化させるには至っていない。

2-5 不具合に関する責任範囲の約款等での記載状況

2-5-1 映像配信サービスに関する約款の記載

映像配信事業者の約款の内容から、サービス提供に関する責任・免責範囲や利用者の自己責任範囲、不具合対応、損害賠償等に関する事項の記述の例を以下に示す。

映像配信サービスでは、映像配信事業者が提供する以外の様々な構成要素（関係主体）があるため、基本的にはこれらの要素に起因する不具合については責任を負わない記述となっている。

しかし、例えば A 社では視聴障害が発生した旨の通知があった場合には、A 社がシステム状況の調査を行うことを明記している。また、B 社では、サービスを提供すべき場合に B 社に責任がある理由でサービスを 24 時間以上継続して提供しなかった場合には、料金の支払いを免除するとの規定がある。

このように、一部には映像配信事業者が自らの役割や責任範囲を具体的に明示する例があるが、このような約款の記載は一般的なものではなく、各社個別の事例があるという状況である。

表2-3 映像配信事業者の約款の記載事例

不具合の内容		A 社	B 社	C 社
端末機器設置の責任	コンピュータ等の機器類	1. 会員は、通信機器およびソフトウェアならびにこれらに付随して必要となるすべての機器の準備、設置、接続および設定、回線利用契約の締結、アクセスポイントへの接続、インターネット接続サービスへの加入その他の本サービスを利用するために必要な準備を、自己の費用と責任において行うものとします。 2. A 社は、会員が本サービスを利用するにあたり使用する通信機器およびソフトウェアならびにこれらに付随して必要となるすべての機器との互換性を確保するために、A 社が管理もしくは第三者に管理を委託している設備、システムまたはソフトウェアを改造・変更・追加する、または、本サービスの提供方法を変更する等の義務を負わないものとします。	利用アクセス回線、テレビジョン装置、受信装置等の設置、利用に必要な設備、設置場所、電力等については、契約者の費用負担において用意する。 契約者から請求があったときは、受信装置を提供する。契約者は、その提供を受けたときは、装置にかかる料金およびその他費用を支払う。	
	回線接続に必要な契約の締結		回線の種別等に関しては、当社もしくは提携 ISP に申し込みを行うこと。	本サービスをご利用になるためには、ユーザが所有する C 社 TV 対応機器をインターネット等のネットワークに接続する必要があります。接続に必要な機器や通信手段はユーザ自身でご準備ください。これらにかかる費用はユーザのご負担となります。
	ソフトウェア	A 社は、会員に対して、パーソナルコンピュータにて本サービスを利用するために専用アプリケーションを必要とする場合には無償にて貸与するものとします。会員は、当該専用アプリケーションを自らダウンロードし、利用端末にインストールすることができます。		

サービス提供不可時の対応	コンピュータ等の機器類	会員から A 社に購入・視聴障害が発生した旨の通知があった場合においては、A 社は、速やかにシステム状況を調査し、A 社の設備（A 社から第三者に委託した設備を含みます）に何らかの異常があったときは、A 社の責任において正常化のために必要な措置を講じます。	利用規約等の変更により、B 社 TV 対応受信機等の改造や変更を要する場合でも、その改造等に要する費用については負担しない。	テレビ本体および関連機器に関するお問い合わせについては、それぞれの取扱説明書等をよくお読みいただいた上で、取扱説明書等に記載されている修理や相談の窓口にお問い合わせください。
	ソフトウェア			
	回線接続に必要な契約の締結			
サービスの完全性	完全性等についての保証	コンテンツについては、A 社が放送した内容とほぼ同内容にて提供する予定ですが、次の場合はこの限りでなく、このことを会員はあらかじめ承諾するものとします。 (1) 現存する番組テープの保存状況によって、放送時点における画質・音質と異なることがあります。なお、記録映像等放送時点においてすでに画質・音質の劣化がみられるものがあります。 (2) 著作権法上の制約または個人のプライバシー保護等の観点から、放送内容の一部について変更しているものがあります。 (3) コンテンツ中、副音声サービスを提供する旨の表示がある場合でも、本サービスでは2か国語放送、解説放送等の副音声サービスは提供しません。 (4) コンテンツ中、字幕サービスを提供する旨の表示がある場合でも、本サービスでは字幕サービスは提供しません。	サービス、サービスにより提供される情報に関して、完全性、正確性、有用性等、いかなる保証も行わない	当社は、以下の事項について保証するものではなく、これらに関してユーザに生じた損害について一切の責任を負いません。 (1) 本サービスの提供、変更、中断、一時休止または終了 (2) 本サービスを通じてユーザが入手する情報等の正確性、信頼性、安全性、完全性、適時性、有用性、合目的性等 (3) その他本サービスを利用したことまたは利用できないことによる一切の損害
	著作権侵害についての保証	本サービスを通じて A 社から提供されるサービス（コンテンツの映像、音声、文字等を含みます）に関わる著作権、著作隣接権、商標権、特許権その他一切の知的財産権は、A 社または正当な権利を有する権利者に帰属するものであり、コンテンツの購入によって会員にいかなる権利も付与されるものではありません。		1. 本サービスにおいて当社が提供している各種情報やコーポレートマーク、商標、映像や画像などの全ての著作権は当社または第三者に帰属します。 2. 本サービスを介して当社または第三者が提供する各種コンテンツに関する著作権などの知的財産権その他の権利は、特段の定めのない限り、当社または第三者に帰属するものとし、また各情報の集合体としての C 社 TV・サービスのレイアウト、デザインおよび構造に関する著作権などの知的財産権その他の権利は、当社に帰属するものとします。
	サービスの中断等に対する責任	第2項各号もしくは前項のいずれか、または、その他の理由により本サービスの提供の遅延または中断が発生したとしても、それに基づく損害に対して、この規約で特に定める場合を除き、A 社は一切責任を負いません。	サービスの提供、遅滞、変更、中断、中止、停止、廃止、その他サービスに関連して発生した契約者または第三者の損害について、一切の責任を負わない。	

損害賠償	自己責任	会員は、本サービスの ID およびパスワードを善良なる管理者の注意義務をもって使用および保管するものとし、A 社は、ID またはパスワードの使用上の過誤または第三者による不正使用等について、その責任を一切負わないものとし、また、会員は、ID またはパスワードの第三者による不正使用等により発生した本サービスの利用料金について、その全額を A 社に支払うものとし、ただし、A 社の責めに帰すべき事由があるときはこの限りではありません。		
	利用規約に従った利用、操作等で発生する利用者の損害		サービスを提供すべき場合において、その責めを帰すべき理由で提供をしなかった場合、それが 24 時間以上継続した場合に限り、料金の支払いを免除する。	
			以下のいずれかに該当する場合は、損害賠償の責を負わない (1) 天災や停電等、気象に起因する障害 (2) 当社の責に帰さない事由によるサービスの停止 (3) 提携 ISP の技術的な要件による障害 (4) 関連受信装置にかんする異常 (5) 契約者、第三者の行為に起因する異常 (6) 推奨する宅内環境以外の方法でサービス利用をしたことによる障害	
	利用者の規約、約束違反による、第三者への損害	会員がこの規約に違反し、または、本サービスの利用に伴う故意もしくは過失により、A 社もしくは第三者に対して損害を与えた場合、会員は、自己の責任と費用をもって一切の損害を賠償するものとし、	サービス利用、利用規約違反、個別規定違反を原因とする知的所有権等の権利侵害に起因する第三者からの請求について、契約者自身の責任と費用において解決されるものとし、当社等に損害を被らせないこと、契約資格喪失後も同様とする。	ユーザが禁止行為を行ったことにより、ユーザと第三者との間で紛争や問題が発生した場合、ユーザの責任においてこれを解決していただきます。
	サービス提供者による利用規約上の義務違反、不法行為による利用者の損害		サービスを提供すべき場合において、その責めを帰すべき理由で提供をしなかった場合、それが 24 時間以上継続した場合に限り、料金の支払いを免除する。ただし、提携 ISP が当該提携 ISP の B 社 TV 会員規約等に定めるところによりその損害を賠償する場合は、この限りではない。	

サービスの一時停止・解除・終了等	<p>会員、視聴者への強制的なサービス提供一時停止、停止について</p>	<p>1. A社は、会員が次の各号のいずれかの事由に該当する場合には、本サービスの全部または一部の提供を停止することがあります。</p> <p>(1) 不正の目的をもってA社に虚偽の会員登録情報を申告したことが判明した場合</p> <p>(2) 前条の禁止行為のいずれかを行ったことまたはその明白なおそれがあることが判明した場合</p> <p>(3) 本サービスにより発生した金銭債務を決済期日までに支払わない場合</p> <p>(4) その他A社の業務遂行またはA社の設備に著しい支障を及ぼし、またはそのおそれがある行為をした場合</p> <p>2. 前項の停止によって、すでに購入済みのコンテンツが視聴できなくなったとしても、停止を受けた会員はA社に対して異議を申し立てることができず、また、当該コンテンツの利用料金の全部または一部の支払いを免れるものではありません。</p> <p>3. 第1項の規定は、A社が次条に基づき会員契約を解除することを妨げるものではありません。</p>	<p>規約違反や契約違反等が行われた場合、契約者に対する本サービスの利用を停止できる。</p>	<p>当社は、ユーザが次の各号に記載する事由のいずれかに該当する場合、または、これらの事由に該当するおそれがあると認められた場合、当該ユーザに対し、事前に何ら通知することなく、本サービスの提供を停止することがあります。</p> <p>(1) ユーザが本利用規約に違反する行為をとったと当社が判断した場合</p> <p>(2) 連絡先変更の届出を怠る等のユーザの責めに帰すべき理由により、ユーザの所在が不明になったまたは連絡が取れない場合</p> <p>(3) 本サービスの運営を妨害しまたは当社の名誉信用を毀損した場合</p> <p>(4) 理由の如何を問わず、有料コンテンツ利用料金を、支払期日を経過してもなお支払わない場合</p> <p>(5) その他、ユーザとして当社が不適切と判断した場合</p>
	サービスの名称、内容の中止について	<p>1. A社は、会員が本サービスにより発生した金銭債務を決済期日までに支払わない場合、相当の期間を定めて催告した上、会員に対する本サービスを停止して会員契約を解除できるものとします。</p> <p>2. A社は、会員が本サービスを法令に違反する目的もしくは第18条の禁止行為を行う目的で利用しまたは利用する明白なおそれがあるものと認められる場合においては、直ちに会員に対する本サービスを停止して会員契約を解除できるものとします。</p>	<p>以下のいずれかに該当する場合は、契約者の同意なしにサービスの一部もしくは全部の利用を一時中断、もしくは一時停止することがある。</p> <p>(1) 設備の定期的若しくは緊急の保守または更新</p> <p>(2) 設備の工事上やむを得ない場合</p> <p>(3) 設備の故障や天災等の不可抗力により、サービスの提供が困難な場合</p> <p>(4) 運用上、技術上、サービスの一時的な中断が必要と判断した場合</p> <p>(5) サービスを提供できない合理的な事由が生じた場合</p> <p>サービスの一時中断、一時停止にかんして、契約者または第三者に対して、いかなる責任も負わない。</p>	<p>1. 当社は、次のいずれかの事由が生じた場合、ユーザに対し事前または緊急の場合は事後に通知し、本サービスの一部若しくは全部の提供を、一時中断または停止できるものとします。</p> <p>(1) 本サービスの提供に必要な設備の保守点検等を定期的または緊急に行う場合</p> <p>(2) 本サービスの提供に必要な設備に故障等が生じた場合</p> <p>(3) 停電、火災、地震その他不可抗力により本サービスの提供が困難な場合</p> <p>(4) その他、本サービスを提供できない合理的な理由が生じた場合</p> <p>2. 本サービスの一時中断・一時停止に関して、当社は、ユーザその他の者に対し、いかなる責任も負わないものとします。</p> <p>3. 当社は、ユーザに対する一定の予告期間をもって、本サービスの提供を終了できるものとします。この場合、当社は、ユーザその他の者に対し、いかなる責任も負わないものとします。</p>

サービスの終了	<p>次の各号の事由により本サービスの提供が不可能な事態が生じた場合においては、会員契約は直ちに終了するものとします。なお、この場合、会員がそれまでに支払った利用料金の返金または課金の中止はいたしません。</p> <p>(1) A社の配信設備に不可抗力により回復不能の損害が生じた場合</p> <p>(2) その他A社が本サービスを提供することが客観的に不可能な事由が生じた場合</p>	<p>以下のいずれかに該当する場合、本サービスの契約を解除することがある。</p> <p>(1) 利用停止の規定により、サービス利用を停止された契約者が、その事実を解消しないとき、</p> <p>(2) 契約者がB社TVプラットフォームサービスの契約者でなくなった事実を当社が知ったとき</p> <p>(3) 契約者が提携ISPのB社TV会員ではなくなった事実を当社が知ったとき</p>	<p>当社は、第15条（当社による本サービス提供の停止）の規定により本サービスの利用を停止されたユーザが、当該事実を是正すべき旨の通知を受けたにもかかわらず、なおその事実を解消しない場合には、本規約に基づく当社とユーザ間の契約を解除することがあります。</p>
	<p>1. A社は、A社の判断において会員契約の期間中であっても、本サービスを終了させることができるものとします。</p> <p>2. 前項の場合、A社はあらかじめ適切な方法によって会員に対して本サービス終了の予告をするものとします。</p>		

2-5-2 携帯端末サービスに関する約款の記載

IP 通信を用いた携帯端末サービスを提供する携帯通信事業者の約款の内容から、サービス提供に関する責任・免責範囲や利用者の自己責任範囲、不具合対応、損害賠償等に関する事項の記述の例を次ページ以降に示す。

携帯通信サービスについては、調査した 3 社とも、自社の責任ある理由により 24 時間以上連続してサービスが利用できない場合に損害賠償を行う旨の記載がある。

コンテンツサービスについては、C 社はコンテンツ提供事業者が提供するコンテンツに関する免責を、また A 社はコンテンツサービスで提供されるソフトウェア（アプリ）の完全性等の非保証を明記している。また、C 社の重要事項説明では、利用者が取得したコンテンツのバックアップ等の自己管理、機種変更や交換の際には保存したコンテンツが利用できなくなることを明記している。

このように、携帯通信事業者は、基本的な通信サービスの中断等について責任範囲と損害賠償の責任を明示しているが、携帯端末サービスについてはこうした内容の定めは見られない。

表2-4 携帯通信事業者の約款等の記載事例

不具合の内容		A社：通信サービス 契約約款	A社：コンテンツサービス 利用規則	B社：通信サービス 契約約款
賠償責任	責任の制限	<p>当社は、3G 通信サービスを提供すべき場合において、当社の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかったときは、その 3G 通信サービスが全く利用できない状態にあることを当社が認知した時刻から起算して、24 時間以上その状態が連続したときに限り、そのます。</p> <p>前項の場合において、当社は、3G 通信サービスが全く利用できない状態にあることを当社が認知した時刻以後その状態が連続した時間について、24 時間ごとに日数を計算し、その日数に対応するその 3G 通信サービスに係る次の料金の合計額を発生した損害とみなしその額に限り賠償します。</p>		<p>当社は、B 社通信サービスを提供すべき場合において、当社の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかったときは、その B 社通信サービスが全く利用できない状態にあることを当社が認知した時刻から起算して、24 時間以上その状態が連続したときに限り、その契約者の損害を賠償します。</p> <p>前項の場合において、当社は、B 社通信サービスが全く利用できない状態にあることを当社が認知した時刻以後その状態が連続した時間について、24 時間ごとに日数を計算し、その日数に対応するその B 社通信サービスに係る次の料金の合計額を発生した損害とみなし、その額に限り賠償します。</p>
	免責	<p>電気通信設備の修理、復旧等に当たって、その電気通信設備に記憶されている短縮ダイヤル番号、メッセージ等の内容が変化又は消失することがあります。当社はこれにより損害を与えた場合に、それが当社の故意又は重大な過失により生じたものであるときを除き、その損害を賠償しません。</p>	<p>当社は、アプリの完全性、正確性、適用性、有用性等に関し何らの保証を行うものではなく、また、アプリに瑕疵のないこと、アプリが不具合なく動作すること等についても保証を行うものではありません。また、(2)に記載する機能は、アプリ提供者によるアプリへの設定やアプリへの指示により実行されるものです。(2)に記載する機能が実行されることまたは実行されないことにより、お客さまが不利益を被ったとしても、当社は一切その責任を負いません。お客さまは、ご自身の判断と責任においてアプリをダウンロードおよび利用するものとします。</p> <p>A 社 IP 情報サービス提供者、A 社ケータイ払い加盟店またはその他の者によって提供されるサイトや情報、アプリ、商品、サービス等については、当社は、何らの義務を負わないものとし、一切の責任を負いません。ただし、当社が自ら A 社 IP 情報サービス提供者である場合は、この限りではありません。</p>	<p>当社は、電気通信設備の設置、修理、復旧等に当たって、その電気通信設備に記憶されている短縮ダイヤル番号、メッセージ等の内容が変化又は消失したことにより損害を与えた場合に、それが当社の故意又は重大な過失により生じたものであるときを除き、その損害を賠償しません。</p>
データの保存				

表2-4 携帯通信事業者の約款等の記載事例（続き）

不具合の内容		C社：3G 通信サービス 契約約款	C社：ウェブ 利用規約	C社：重要説明事項（携帯 電話機内のデータについて）
賠償責任	責任の制限	<p>当社は、3G 通信サービスを提供すべき場合において、当社の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかったときは、その 3G 通信サービスが全く利用できない状態にあることを当社が認知した時刻から起算して、24 時間以上その状態が連続したときに限り、当該契約者の損害を賠償します。</p> <p>前項の場合において、当社は、3G 通信サービスが全く利用できない状態にあることを当社が認知した時刻以後その状態が連続した時間について、24 時間ごとに日数を計算し、その日数に対応する当該 3G 通信サービスに係る次の料金の合計額を発生した損害とみなし、その額に限って賠償します。</p>	<p>携帯電話の特性上、電波状況等により、ウェブの閲覧及び情報の取得が正常に行われない場合があります。あらかじめご了承ください承願います。</p>	
	免責	<p>当社は、電気通信設備の修理、復旧等に当たって、その電気通信設備に記憶されている短縮ダイヤル番号、メッセージ等の内容が変化又は消失したことにより損害を与えた場合に、それが当社の故意又は重大な過失により生じたものであると賠償しません。</p> <p>当社は、インターネット接続サービスを利用した場合に生じた、情報等の破損もしくは滅失による障害又は知り得た情報等に起因する損害については、その原因の如何によらず一切の責任を負わないものとします。</p>	<p>コンテンツ提供者によって提供されるコンテンツや情報、アプリ等について、当社は一切の責任を負いませんのであらかじめご了承ください承願います。</p>	
データの保存				<p>携帯電話機内に保存されたお客さまのデータは、バックアップをするなどご自身で管理してください。また、修理の際には携帯電話機内のデータは消去いたします。</p> <p>機種変更、基板交換が必要な修理や USIM カードの交換を行った場合、携帯電話機本体や外部メモリカードに保存した、着うたやアプリなどのコンテンツが利用できなくなる場合があります。機種変更をする場合、アプリ、着信メロディ等のデータは、新しい携帯電話機に移すことはできません。</p>

2-6 海外における不具合対応の現状

IP ネットワークを通じて提供されるサービスに関する不具合対応の海外での取組状況について、インターネット上での情報収集ならびに海外の関連業界団体等へのヒアリングを実施した。

海外では、日本の i モード等に類する独自技術によるモバイル専用の情報サービスは提供されていないため、ここでは映像配信サービスを対象に、海外での不具合対応状況を示す。

IP ネットワーク上で提供される映像配信サービスは、欧米では IPTV サービスとして普及が進んでいる。これらの国々ではもともとケーブルテレビが普及し、ケーブルテレビ事業者が電話及びインターネット接続サービスを提供するトリプルプレイサービスが先行していたが、通信回線のブロードバンド化を背景に大手通信事業者が映像配信サービスに進出し、トリプルプレイやマルチプレイサービスを提供し、ケーブルテレビ事業者に対抗するという構図になっている。

このため、IPTV の普及が進んでいるアメリカやイタリア、フランス等では、いずれも大手通信事業者がトリプルプレイ、マルチプレイサービスの一環として IPTV サービスを提供する形態が一般的であり、通信回線から映像配信サービスまでをまとめて提供する垂直統合型、ワンストップサービスの形になっている。したがって、利用者の問い合わせ窓口やサポートサービスもこれらの事業者が一括して提供しており、日本で見られるような関係主体間の責任分担の問題は、発生しにくい構造となっている。

以下、海外の代表的な IPTV 事業者の利用者サポート状況について紹介する。

(1) フランス

代表的な IPTV 事業者であるフランスの Iliad の IPTV サービス「Free」のサイトでは、グローバルナビゲーションのメニューとして「Assistance」があり、ここでは FAQ、バーチャルアシスタントによる質問回答サービス、チャットによる問い合わせ受付、電話による問い合わせ受付等のメニューが用意されている。また、各種の端末機器の接続方法に関する情報等も提供されており、充実した内容となっている。

ちなみに Assistance は多言語対応しており、日本語でのサポート利用も可能となっている。

図2-3 Free の利用者サポートページ(日本語表示)

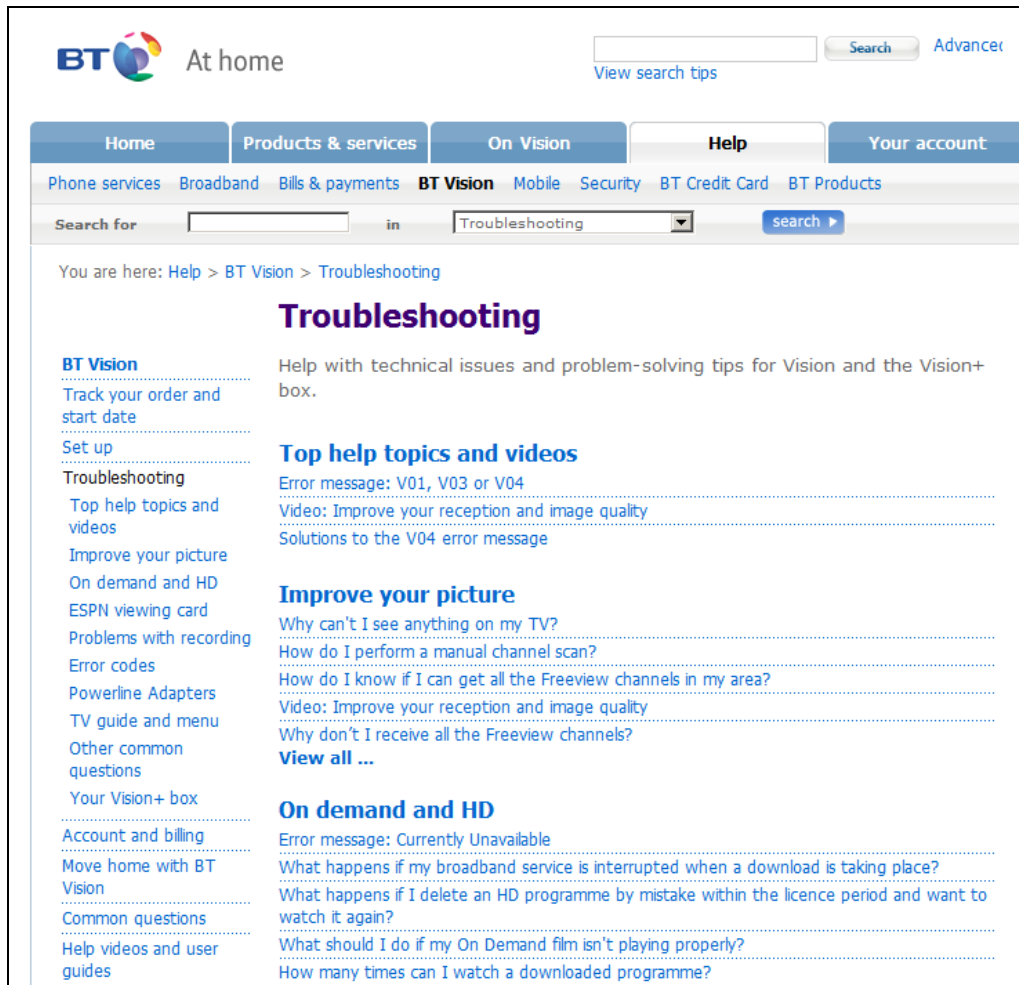


<http://www.free.fr/assistance/jp/index.html>

(2) イギリス

イギリスでは、ブリティッシュ・テレコム (BT) が IPTV サービス「BTVision」を提供している。BTVision のウェブサイトでは「Troubleshooting」のページが提供されており、利用上の幅広い不具合に対する対処法の情報が案内されている。

図2-4 BTVision の Troubleshooting ページ



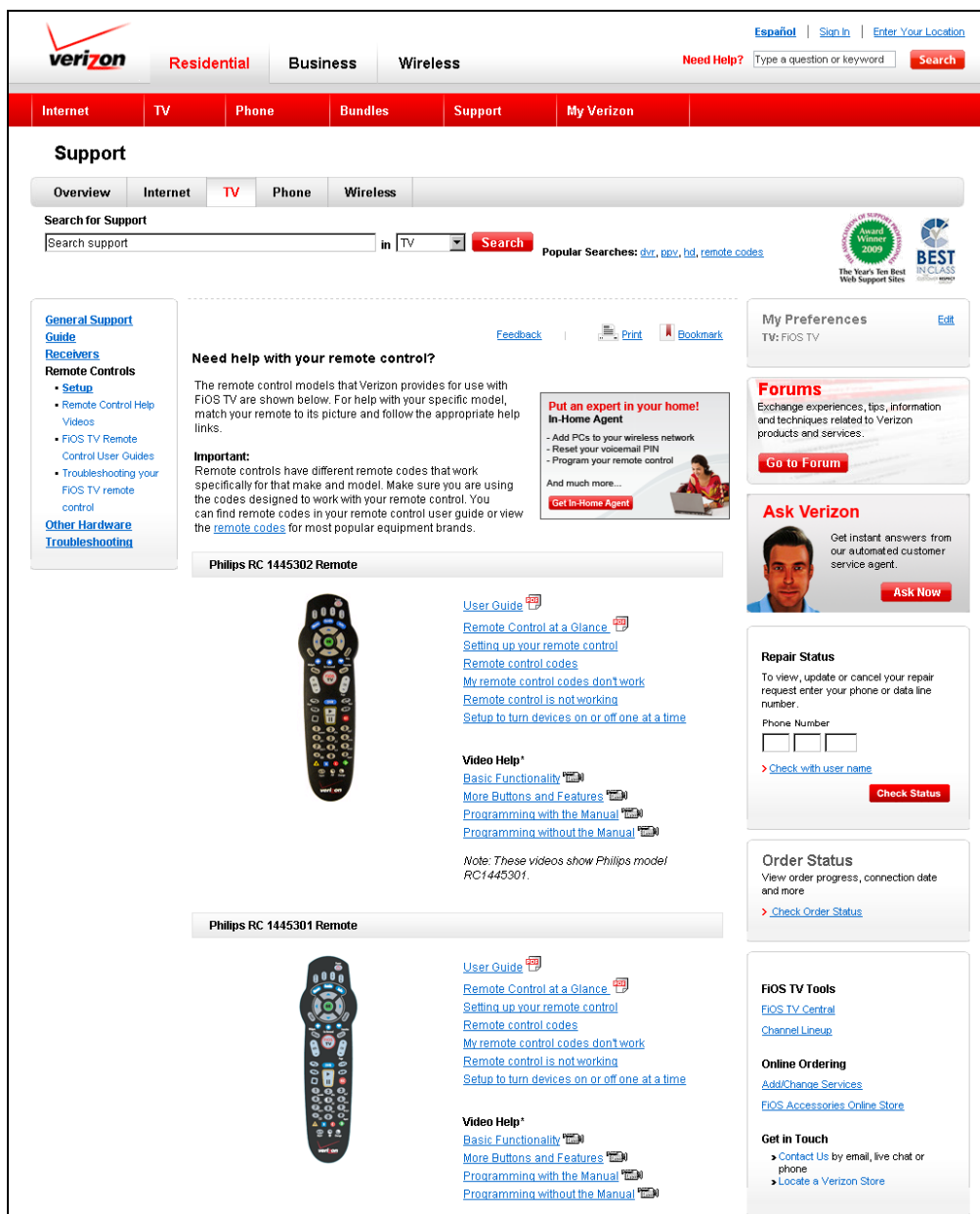
http://bt.custhelp.com/cgi-bin/bt.cfg/php/enduser/cci/bt_catpage.php?p_sid=zmhjn7Yj&cat_lv11=348&cat_lv12=1155&p_cv=2.1155&p_cats=348,1155

(3) 米国

米国では、ベライゾン、AT&T 等の大手通信事業者が IPTV サービスを提供している。ベライゾンの FiOS TV の利用者サポートページでは、デジタルテレビの機種別の設定・操作方法が詳細に案内されている他、FAQ、バーチャルアシスタントによる質問回答等のメニューが用意されている。

特に、機種別の端末機器の詳細な設定ガイドは、事業者間の連携によって実現していると考えられ、映像配信サービスの利用者サポートの在り方として参考になる事例と言える。

図2-5 FiOS TV の利用者サポートページ(デジタルテレビ機種別の設定ガイド)



http://www22.verizon.com/ResidentialHelp/FiOSTV/Remote+Controls/SetUp/SetUp.htm

このように、海外では映像配信サービスは垂直統合型での提供が多く、各事業者がインターネット等を通じて利用者サポートを提供している状況である。

イギリスの業界団体である BIMA (British Interactive Media Association)、Trade Association Forum、同国の政府機関である Department for Culture Media and Sport、Ofcom に対して、業界団体、公共機関での共通問い合わせ窓口等の取組がないかを問い合わせたが、いずれも取組はなく、個別企業が利用者サポートを提供しているとの回答であった。

第3章 不具合対応と責任分担に関する課題の分析

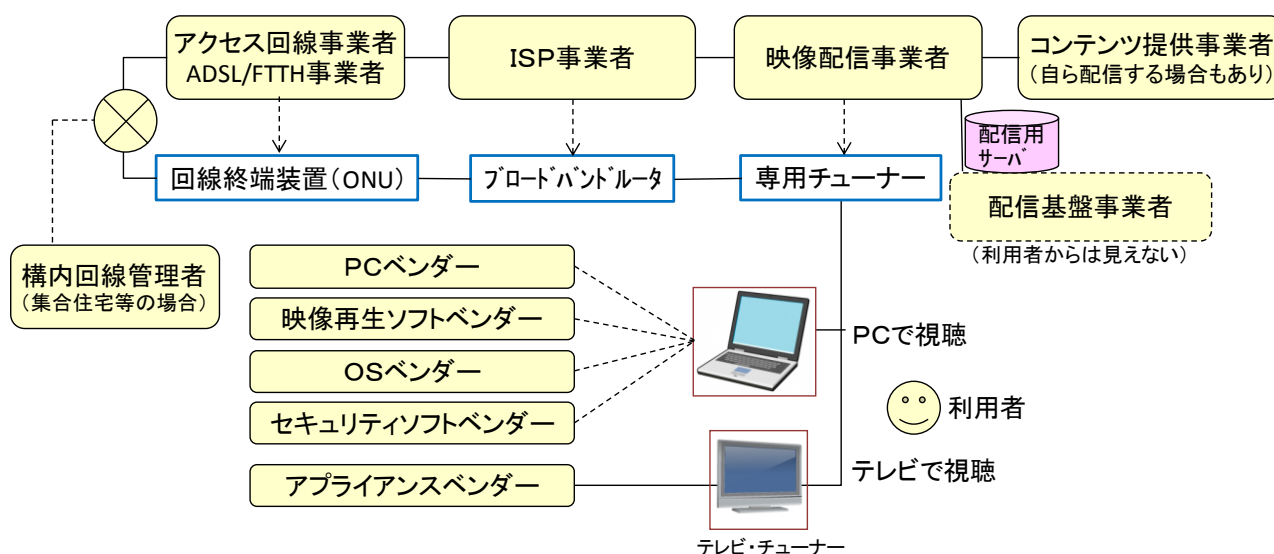
3-1 映像配信サービスにおける不具合対応と責任分担の特徴

映像配信サービスの不具合および不具合対応の現状に関して得られた情報を整理すると、映像配信サービスの特徴として、以下の点が指摘できる。

- (1) 不具合原因箇所は、端末・回線・ルータ等様々である上、利用者側設備は設置者がそれぞれ異なる場合があり、不具合の原因切り分けが難しい場合がある。

映像配信サービスの提供要素とその提供主体を整理すると、図3-1のようになる。関係主体の数が多く、各主体がそれぞれ個別に様々な機器やソフトウェアを利用者に提供している。このため、利用者は不具合の原因箇所が判別できないだけでなく、手元にある各機器の提供者が誰なのかも理解しにくい構造になっている。これは、IP電話サービスにも見られた構造である。

図3-1 映像配信サービスの構成要素と提供主体の例



- (2) 不具合の情報を関係主体間で広く交換・共有する仕組みは今のところない仕組みが現時点ではない。

提供主体が異なる多数の構成要素を通じて映像配信サービスは提供されているため、いずれかの構成要素に不具合が発生しても、すぐにはその原因要素は特定できない。このため、各構成要素を提供する関係主体が協力して不具合対応を行う必要が生じるが、実際には関係主体間で必要な情報交換を円滑に行うための基盤となる仕組みが存在していない。その上、特定製品やサービスに関する不具合情報を関係他社に情報提供することは事前の合意や協定がなければ自由にはで

きず、また、利用者側の共用設備（集合住宅の構内回線等）や利用者設備については知識・情報の蓄積・共有が困難である。これらは、IP 電話サービスにも見られた課題である。

加えて映像配信サービスの場合は、コンテンツ側の再生条件と利用者端末のソフトウェアバージョン、セキュリティ設定の不整合等、要素の組み合わせ不適合により利用できないケースが多い。これらは、個々の要素では「不具合」とは言えない場合が多く、サービスが利用できなくなる原因を個々の構成要素の不具合に還元できないため、さらに問題が難しくなっていると言える。

(3) 映像配信サービス事業者がサービス利用に関する不具合の一次窓口となっており、問い合わせ先は明確である。

映像配信サービスは、利用者が映像配信事業者と直接契約を取り交わすことが一般的であり、映像配信事業者側に自ら問い合わせ受付や不具合対応の前面に立つ意識があるため、問い合わせ窓口は明確なことが多い。これは、IP 電話サービスとは大きく異なる状況である。

換言すれば、IP 電話サービスの場合は、サービスのエンド・エンドともが利用者であり、事業者は中間的存在だったのに対し、映像配信サービスの場合は、利用者と事業者がエンド・エンドの関係となっているため、一次窓口として機能しやすい環境となっている。

(4) アクセス回線の状況等によっては契約しても利用できないケースがあるが、その場合は、解約・返金するという対応が広くとられている。

ブロードバンド回線が普及してきたとは言え、利用者が契約している回線やインターネット接続サービスが本格的な映像配信サービスを利用するには能力不足であるケースもある。映像配信サービスを十分に利用できる見込みがない場合には、無理に契約を継続せず、利用者に返金するという対応もとられている。これは、IP 電話サービスとは異なり、映像配信サービスはライフラインではなく娯楽としての性格が強いことが背景となっていると考えられる。

以上のような映像配信サービスの不具合対応や関係主体間の責任分担の特徴を、第1次報告書で検討した IP 電話サービスと比較すると、次のように整理することができる。

○IP 電話サービスとの類似点

- ・映像配信の不具合原因箇所は、端末、回線、ルータ等、様々なものがあり得る。
- ・利用者側設備は、設置者がそれぞれ異なる場合があり、不具合の原因切り分けが難しい場合がある。
- ・不具合の情報を関係主体間で広く交換・共有する仕組みが現時点ではない仕組みは今のところない。
- ・特定製品やサービスに関する不具合情報を関係他社に情報提供することは事前の合意や協定

がなければ自由にはできない。

- ・利用者側の共用設備（集合住宅の構内回線等）や利用者設備については知識・情報の蓄積・共有が困難。

○IP 電話サービスとの相違点

- ・コンテンツ側の再生条件と利用者端末のソフトウェアバージョン、セキュリティ設定の不整合等、要素の組み合わせ不適合により利用できないケースが多い。これらは、個々の要素では「不具合」とは言えない場合が多い。
- ・映像配信サービス事業者が一次窓口となっており、問い合わせ先は明確である。
- ・アクセス回線の状況等によっては契約しても利用できないケースがある。
- ・サービスを利用できない場合は、解約・返金するという対応が広くとられている。

3-2 携帯端末サービスにおける不具合対応と責任分担の特徴

携帯端末サービスの不具合および不具合対応の現状に関して得られた情報を整理すると、携帯端末サービスの特徴として、以下の点が指摘できる。

- (1) 現在の事業構造である「垂直統合型事業モデル+公式コンテンツ」の範囲では、責任分担の問題は生じにくい。

関係主体の数は多いものの、現状では携帯通信事業者が端末・コンテンツ両方のプロバイダと個別契約を交わす構造となっているため、相互の責任範囲が明確になっており、関係主体間での責任分担の問題は発生しにくいと言える。

- (2) 携帯通信事業者が一次窓口となっており、問い合わせ先は明確である。

コンテンツ提供事業者が問い合わせ窓口等を提供している場合もあるが、公式コンテンツについては携帯通信事業者が利用者からの苦情や問い合わせを受け付け、対応を行うという意識を持っており、利用者から見て一次問い合わせ窓口が不明になる恐れは少ないと言える。

こうしたワンストップ型の利用者サポートは、スマートフォンに関しても維持されており、現状は問題が発生しにくい構造となっている。

- (3) MVNO の増加やSIMフリー化等により、新たな問題が発生する可能性がある。

今後、MVNO 事業者の増加等に伴う関係主体の増加により、契約関係の複雑化が進むことが予想される。また、携帯端末のSIMフリー化や携帯通信事業者以外（製造ベンダー等）から端末販売によって、携帯端末販売事業者と利用者が利用している電気通信事業者が異なる場合等も想定される。

このような状況では責任分担が複雑化し、不具合発生時の問い合わせ先の判断が難しいケースが出てくる恐れがある。

- (4) スマートフォンの利用者層が大きく広がるとの拡大等により、新たな問題が発生する可能性がある

現在は、スマートフォン利用者の多くは比較的高いITリテラシーを持っていると想定される。これは、スマートフォン自体の高機能性に加え、例えばPCへのデータバックアップが利用要件に掲げられる場合がある等、携帯通信事業者側も、リテラシーの高い利用者向けの端末に位置づけて販売を進めてきた経緯がある。

しかし、iPhoneの普及に見られるように、スマートフォンは今後より幅広い利用者層への普及が進むと考えられる。このため今後、ITリテラシーが特に高くない利用者の利用が広がってきた場合には、現在行われているような、ある程度のITリテラシーを前提とした対応が難しくなる恐

れがある。

図3-2 携帯端末サービスのサービス提供構造の変化要因

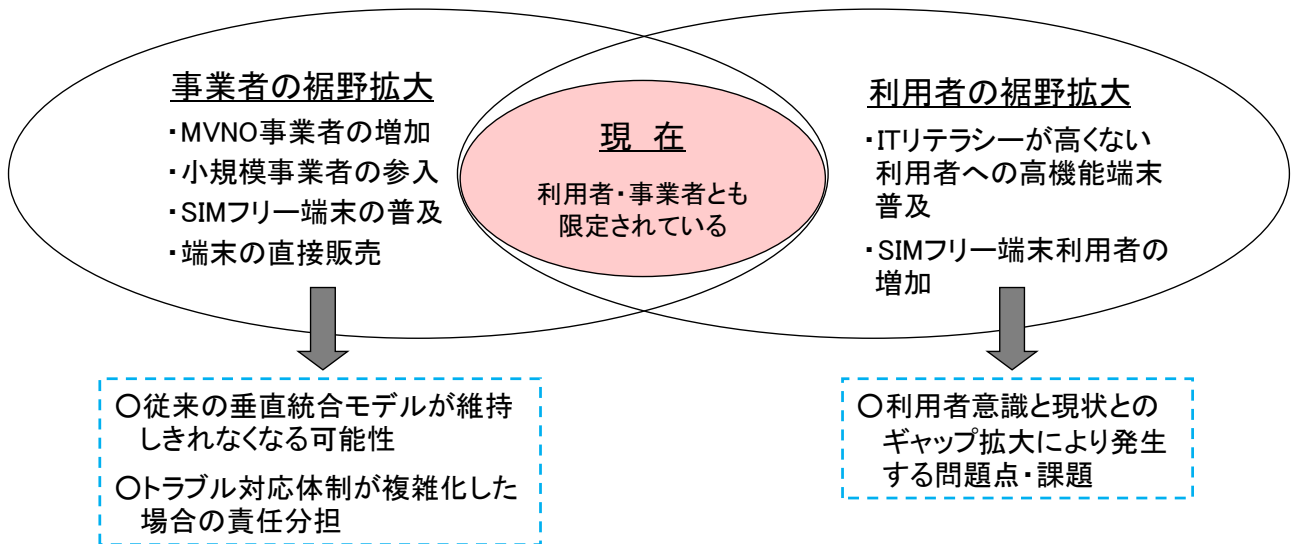
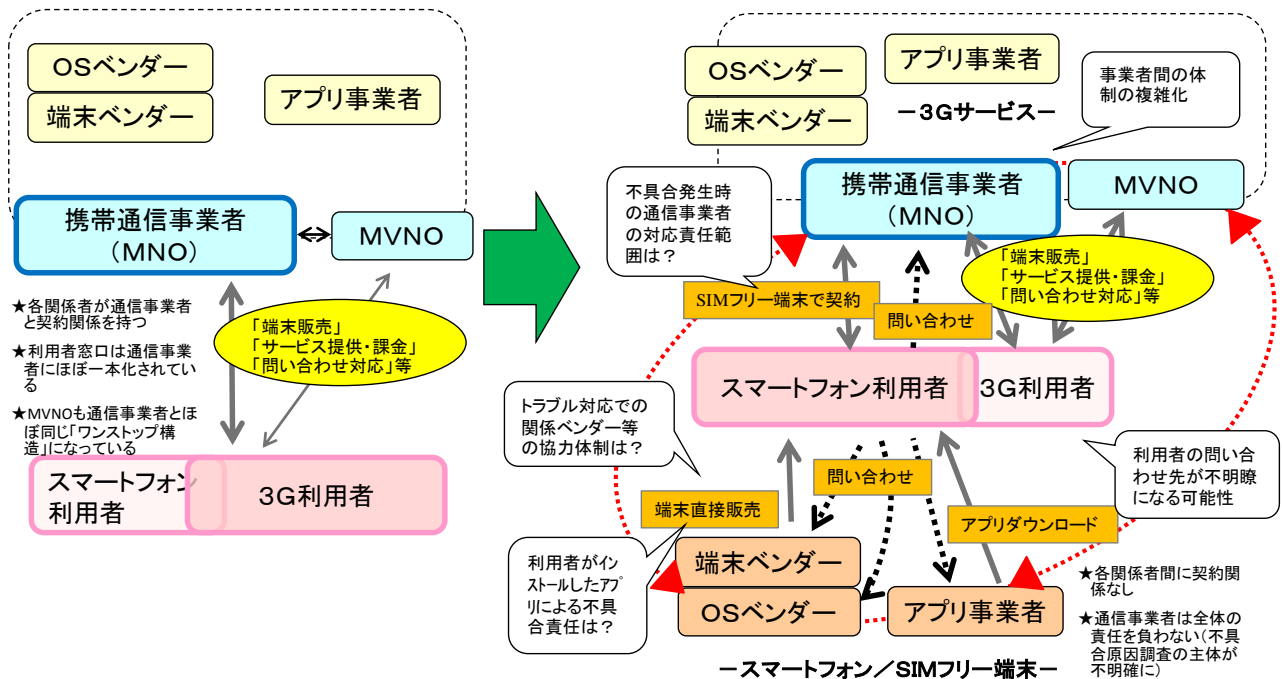


図3-3 将来的なサービス提供形態の多様化・分散化の可能性



以上のような携帯端末サービスの不具合対応や関係主体間の責任分担の特徴を、第1次報告書で検討したIP電話サービスと比較すると、次のように整理することができる。

- ・現時点では、中心となる携帯通信事業者数の少なさや、関係主体間の契約関係の明確さ等、IP電話とは対照的な事業構造であり、全体に責任分担等の問題が発生しにくい。
- ・しかし、今後は、事業者の多様化、高機能端末の利用者層の広がり等により、サービス提供構造が多様化・複雑化していく可能性がある。
- ・その結果、将来的にはこうした関係主体間の連携が維持できなくなり、IP電話や映像配信サービスに近いサービス提供構造に移行する可能性もある。このような変化が生じた場合には、不具合対応や責任分担にも、IP電話や映像配信サービスと同様の課題が発生する恐れがある。

第4章 問題解決方策の検討（映像配信サービスを対象に）

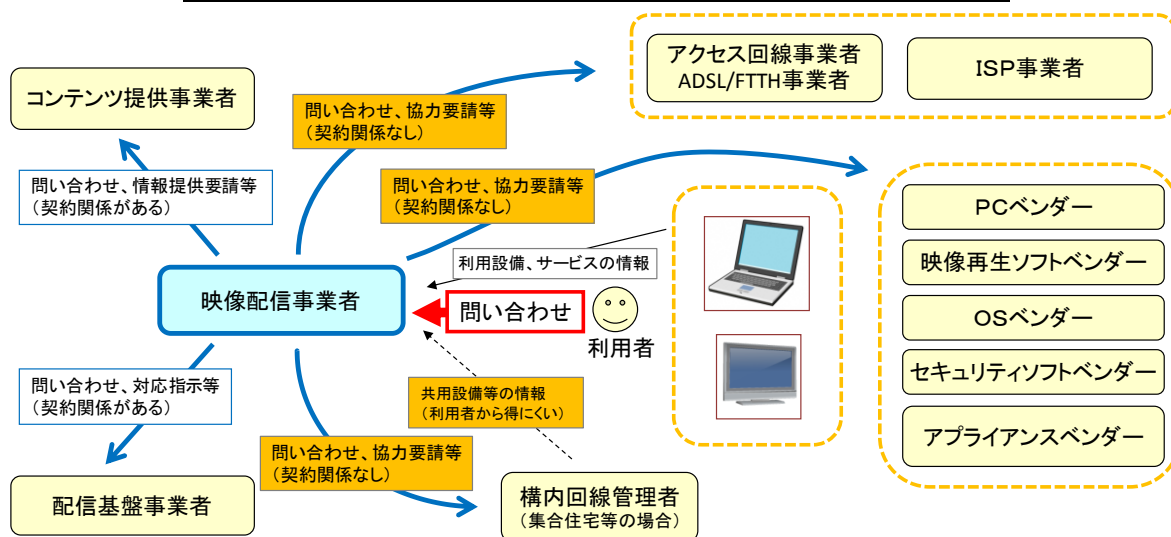
前章までの検討の結果、携帯端末サービスについては、将来のサービス提供構造変化の可能性はあるものの、現状では関係主体間の責任分担の問題は発生しにくい構造であることが分かった。そこで本章では、映像配信サービスを題材として、不具合への円滑な対応を可能にする不具合対応と責任分担の考え方を検討し、映像配信サービスの構造に適した責任分担モデル案を作成する。

4-1 映像配信サービスの不具合対応における課題・論点の整理

IP 電話サービスでは、不具合発生時の問い合わせ先が利用者から見て分かりにくいこと、原因箇所が分からない段階での原因切り分けの責任主体が明確でないこと等が問題になったが、映像配信サービスでは映像配信事業者が利用者と直接契約を結んでいるため、不具合発生時の問い合わせ先は比較的明確で、映像配信事業者にもこれらの役割を果たす意識があり、この点はおおむね問題ないと言える。

ただし、映像配信サービスにおいてはサービス関係主体の数が多く、映像配信事業者との契約関係がない関係主体も多いため、不具合の問い合わせを受けた後の映像配信事業者と関係主体との協力、情報交換の面では多くの課題があり、円滑な不具合対応の妨げになることが考えられる。

図4-1 映像配信サービスにおける関係主体連携の問題点



不具合原因である可能性がある構成要素の提供主体からの協力が得られなければ、不具合原因の切り分けに長い時間がかかり、映像配信事業者に過大な負担がかかるばかりでなく、利用者が長期間サービスを受けられない等の不利益を被る可能性がある。つまり、IP 電話で問題となった「たらい回し」と「たなざらし」のうち、映像配信サービスでは「たらい回し」の恐れは少ないものの、「たなざらし」が発生する恐れはあると言える。

4-2 映像配信サービスにおける責任分担モデル

第1次報告書の検討では、IP電話サービスについて、「関係主体間の連携協力による不具合対応」を検討したが、関係主体の数が多い場合には、個別の連携や情報交換が煩雑になるとして、「共通問い合わせ窓口を設置した不具合対応」が望ましいと結論づけた。

映像配信サービスにも同様の不具合対応モデルを想定することができるが、IP電話サービスとは異なり、映像配信事業者が不具合対応の窓口となる構図が明確なため、共通問い合わせ窓口の必要性はIP電話サービスほど高くないと言える。むしろ、共通問い合わせ窓口を設置した場合には、その維持・運用コストの負担や、幅広い関係主体の参加の必要性等、ハードルの高さやデメリットの方が問題となる可能性もある。

よって、映像配信サービスでは、問い合わせ窓口は各映像配信事業者が担当しながら、関係主体間で情報交換や対応手順等を行う、「関係主体連携モデル」が適切と考えられる。

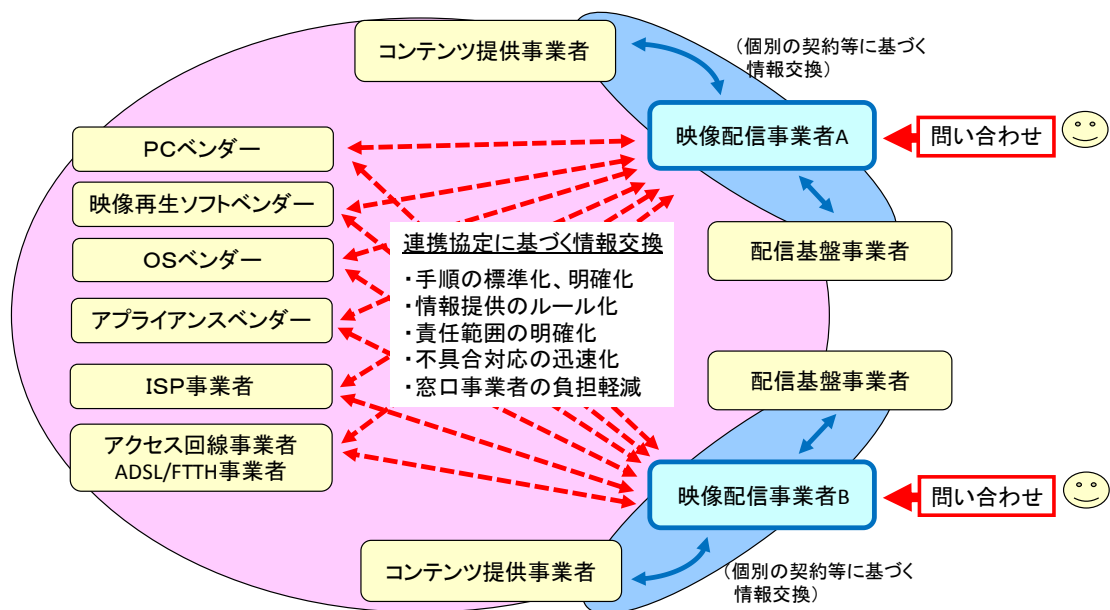
表4-1 不具合対応の2つのモデルでの対応表

共通問い合わせ窓口設置を想定したモデル	関係主体連携を中心としたモデル
<ul style="list-style-type: none"> ・ 業界団体等が主体となって、映像配信に関する共通問い合わせ窓口を設置運用する。 ・ 共通問い合わせ窓口を起点とした関係主体間の不具合対応手順モデルを作成し、モデルに従って各関係主体が連携することをルール化する。 ・ 共通問い合わせ窓口は一元的に問い合わせを受け付け、知識ベースを使って回答可能な不具合については直接回答を行う。 ・ 共通問い合わせ窓口は、問い合わせした利用者に関する必要情報を得て対応手順モデルに従って原因切り分けを関係主体に要請する。 ・ 不具合の責任主体が明確になったらその関係主体に対応を引き継ぐ。 ・ 連携に必要な個人情報の共有については、問い合わせ受付時に利用者の同意を得る。 ・ 原因が利用者側設備である可能性が濃厚な場合は、利用者に差し戻すか、利用する映像配信サービス事業者へ引き継ぐ。 ・ ケース情報を知識ベースで管理する。また、関連する製品情報を共通問い合わせ窓口参加企業の共有情報として提供する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問い合わせ窓口は各映像配信事業者が担当し、受付後の情報交換、対応手順に関する協定を関係主体間で結ぶことによって効率的な対応を可能とする。 ・ 不具合への一次対応責任は、映像配信プラットフォームを提供している映像配信事業者が担うものとする。 ・ 映像配信事業者を起点とした関係主体間の情報交換手順、対応手順、各社が負う責任の範囲を示した責任分担モデルを整備。モデルに従った対応をとる協定を各関係主体が結び、対応の迅速化と負担軽減を図る。 ・ 協定に参加する関係主体間では、問い合わせに関する個人情報等を共有できることとし、映像配信サービスの契約時に利用者からその同意を得る。 ・ 不具合原因が協定に参加しない事業者、あるいは利用者側設備によると考えられる場合は、利用者に状況を十分に説明し、推定される責任主体を伝えて差し戻す。（さらに対応を進めるか、解約・返金を想定するかは、各映像配信事業者の判断による） ・ 製品不具合情報など、共有化すべき情報は協定参加者に随時情報提供する。

「関係主体連携モデル」では、利用者からの問い合わせ窓口は映像配信事業者が担当し、さらに不具合原因の切り分けを映像配信事業者が主体となって実施する。他の関係主体は、映像配信事業者が行う原因切り分けや利用者対応に必要な情報提供を迅速に行うこと、必要な場合には円滑に不具合対応を映像配信事業者から引き継ぐことが求められる。

ここで、相互の契約関係がない多くの関係主体と映像配信事業者との情報交換や連携をいかに迅速かつ円滑に行えるかが、迅速な不具合対応のためのポイントとなる。映像配信事業者と関係主体が個々に情報交換等を行うための契約を結ぶ方法では、関係主体の積極的な協力は望みにくいため、関係主体間の情報交換手順や各関係主体が守るべき対応ルールを具体化した連携協定等を関与する関係主体全体の間で結ぶ等の連携協力のための基盤づくりが求められる。

図4-2 映像配信サービスの不具合対応における関係主体連携の構図



4-3 関係主体連携モデル（案）の適用案

映像配信サービスにおける関係主体連携モデルの適用案として、関係主体間で円滑な連携ができることを前提とした、標準的な不具合対応手順を以下に検討する。

対応手順としては、次の4つの段階がある。

- ①初期切り分け
- ②詳細切り分け
- ③原因要素関係主体への引き継ぎ
- ④不具合原因への対応と確認

このうち、①②③は映像配信事業者が責任主体となって実施する。各関係主体には、②で映像配信事業者が一連の切り分け調査を行うために必要な情報を迅速に提供することと、②で原因要素が判明した場合は、円滑に③で不具合対応の引き継ぎを受け、④で適切な不具合対応を実行することが求められる。

また、この手順の詳細化について検討したものを図4-3及び表4-2に示す。

この一連の手順の中での関係主体連携のポイントは、②-2～②-5のステップにおいて、映像配信事業者から協力要請を受けた関係主体は、不具合原因が自社設備・機器・サービス等にあることが明らかでなくても、映像配信事業者に協力して、必要な情報を迅速に提供する責任を負う点である。

ただし、この時点で各関係主体が負うのは、映像配信事業者への協力の責任までであって、不具合原因の切り分けは映像配信事業者が責任主体となって実施する。

この不具合対応手順は、相談・問い合わせ受付や不具合原因の切り分け等、不具合対応の中でも負担の大きい部分を映像配信事業者の責任範囲とする一方、映像配信事業者が負う負担をできるだけ軽減するよう負荷の分散を図るものである。そのため、各関係主体にとっては、自社の設備、機器、サービス等に原因がない不具合対応での負担が増加する可能性がある。このような負担増をできるだけ軽減できる工夫を行うことが、関係主体連携モデルが幅広い参加者を得て円滑に機能するためのポイントとなる。

なお、ここで示す関係主体連携モデルは、不具合の原因を利用者が判別できない場合の不具合対応のモデルである。当然ながら、利用者から見て不具合の原因要素が明確である場合には、映像配信事業者が窓口となって対応するよりも、利用者が直接、不具合原因要素の提供主体に問い合わせた方が迅速な対応が期待できる。

図4-3 関係主体連携モデルの想定対応フロー(案)

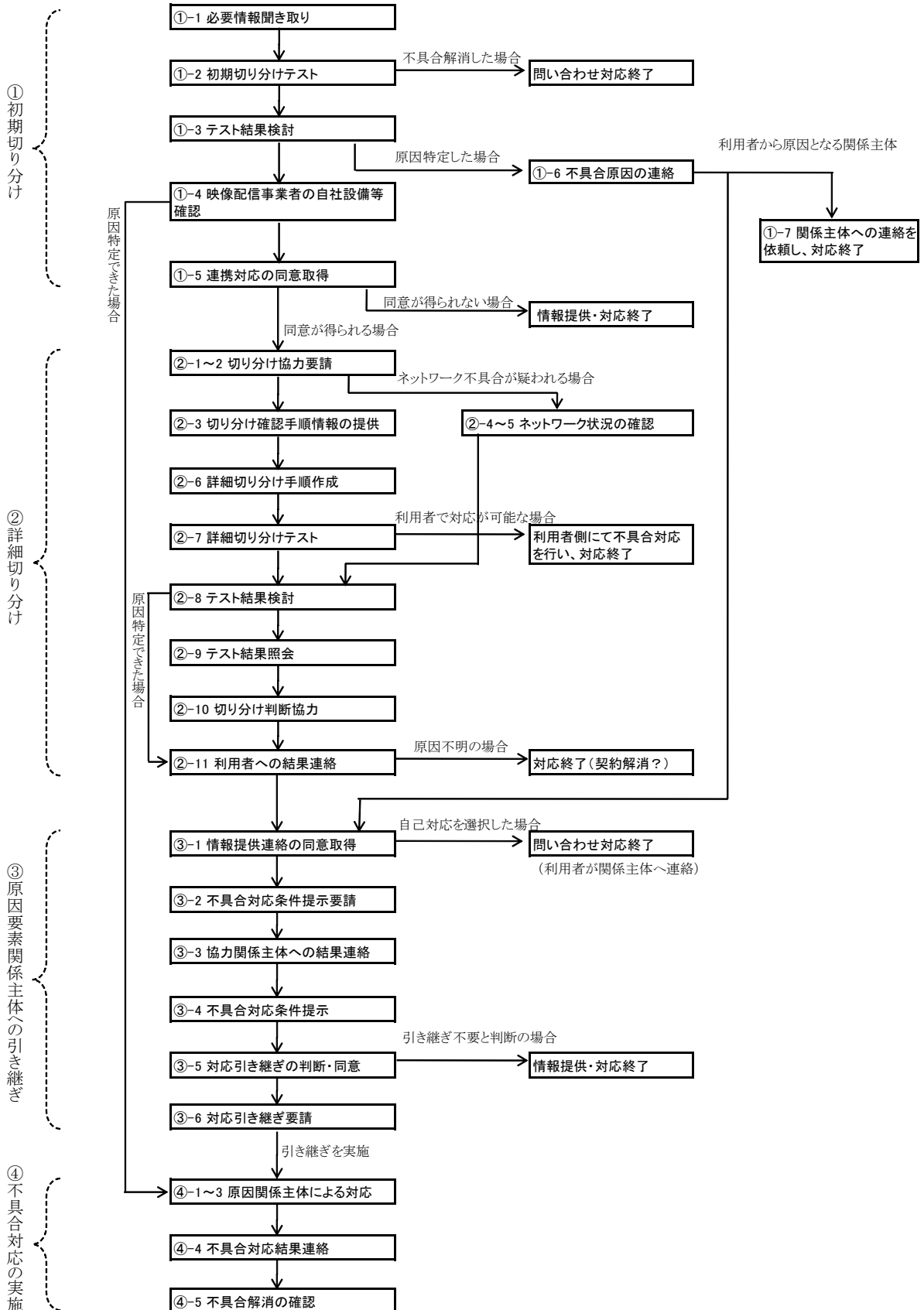


表4-2 関係主体連携モデルの想定手順と実施主体、実施者の責任

①初期切り分け 問い合わせを受けた配信事業者が、利用者から情報を得て、基本的な切り分けテストを行う			
	実施主体	実施内容	実施者が負う責任
①-1	映像配信事業者	利用者から問い合わせを受けて、必要情報の聞き取りを行う	必要情報の標準セットについて漏れなく聞き取りを行う
①-2	映像配信事業者	基本的・共通的な手順で、初期切り分けテストを利用者に依頼する	共通化した初期切り分けテストを実施する
①-3	映像配信事業者	テスト結果の情報を基に、初期切り分けを行い、原因可能性のある要素を洗い出す	
①-4	映像配信事業者	映像配信システムおよび自社設置設備、機器、提供コンテンツの設定等に不具合がないことを確認する	
①-5	映像配信事業者	利用者から、不具合情報等を関連する関係主体等に提供する同意、利用者に代わって詳細切り分けを行う同意を得る	個人情報の取り扱いについて利用者に説明を行う
①-6	映像配信事業者	テストの結果から特定した不具合の原因を原因要素関係主体へ連絡する	
①-7	映像配信事業者	利用者から不具合の原因となる原因要素関係主体に連絡してもらった方が円滑に対応可能な場合、利用者に関係主体へ連絡するように依頼する	

②詳細切り分け 原因可能性のある要素について、各関係主体にテスト方法等を確認し、より詳細で確実な切り分けテストを行う			
	実施主体	実施内容	実施者が負う責任
②-1	映像配信事業者	原因可能性のある要素の関係主体に不具合情報を提供し、切り分け協力を要請する	
②-2	映像配信事業者	アクセス回線事業者、ISP事業者等には上記に加え利用者情報を提供し調査協力を要請する	
②-3	要素関係主体	提供要素の確認事項、確認手順、考えられる設定変更、設定変更手順等の情報を提供する	提供要素が不具合原因と特定できなくても可能性がある場合には対応する
②-4	アクセス回線事業者	アクセス回線の不具合が考えられる場合は、回線テストを行いその結果を回答	提供要素が不具合原因と特定できなくても可能性がある場合には対応する
②-5	ISP事業者等	サービス提供システム等に不具合が発生していないか確認し、その結果を回答	提供要素が不具合原因と特定できなくても可能性がある場合には対応する
②-6	映像配信事業者	関係主体からの情報に基づき詳細切り分け手順を作成し、利用者に伝える	利用者の委託により詳細切り分けの実施責任を負う
②-7	利用者	詳細切り分け手順に従ってテストを行い、その結果を映像配信事業者に伝える	
②-8	映像配信事業者	詳細切り分けテストの結果から、原因要素の検討・特定を行う	利用者の委託により詳細切り分けの実施責任を負う

②-9	映像配信事業者	原因要素が特定しきれない場合は、可能性のある要素の関係主体に詳細切り分け結果を連絡し検討を依頼する	
②-10	要素関係主体	詳細切り分けテストの結果を検討し、切り分け結果（判断）を映像配信事業者に連絡する	詳細切り分けの検討・判断に協力する
②-11	映像配信事業者	利用者に対して詳細切り分けの結果を連絡する	

③原因要素関係主体への引き継ぎ

詳細切り分けで原因要素が特定できた場合、その要素の関係主体の対応条件を確認し、利用者の同意を得て、不具合対応を関係主体に引き継ぐ

	実施主体	実施内容	実施者が負う責任
③-1	映像配信事業者	原因要素の関係主体に情報提供し不具合対応について協議するたえめの同意を利用者から得る	情報提供内容と情報の取り扱いについて利用者に説明を行う
③-2	映像配信事業者	不具合原因と特定された要素の関係主体に詳細切り分け結果を連絡し、対応条件等の提示を要請する	協力する関係主体への情報提供
③-3	映像配信事業者	詳細切り分けに協力したその他の関係主体に詳細切り分け結果を連絡する	協力する関係主体への情報提供
③-4	原因要素関係主体	映像配信事業者に不具合対応引き継ぎの条件を提示する（例えば、有償サポートか無償サポートか、想定する手順、所要日数など）	不具合対応の責任
③-5	映像配信事業者	利用者に対応条件を伝え、不具合対応を原因要素の関係主体に引き継ぐ同意を得る	個人情報の提供、取り扱い等について利用者に説明を行う
③-6	映像配信事業者	利用者から同意を得て、原因要素の関係主体に不具合対応の引き継ぎを要請する	必要情報の関係主体への提供

④不具合対応の実施

不具合原因要素の関係主体は、それぞれの手順に従って不具合を確認し、修理・交換・調整等を行う

	実施主体	実施内容	実施者が負う責任
④-1	原因要素関係主体	映像配信事業者から利用者情報を得て、利用者への連絡を行う	不具合対応の責任
④-2	原因要素関係主体	それぞれの手順に従って、不具合の具体的な確認を行う	不具合対応の責任
④-3	原因要素関係主体	それぞれの手順に従って、修理・交換・調整等の不具合対応を行う	不具合対応の責任
④-4	原因要素関係主体	不具合対応の結果を確認し、映像配信事業者に結果を連絡する	協力した関係主体への情報提供
④-5	映像配信事業者	問い合わせた利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する	

第5章 関係主体連携モデルのケーススタディ

前章で関係主体連携による不具合対応のモデルの適用案の検討を行ったが、映像配信サービスには多数の構成要素があり、どの要素が不具合原因となるかによって実際の対応手順は変化する。また、映像配信サービスの事業構造も、第2章で見たように多様である。

そのため本章では、不具合原因箇所や事業構造が異なるいくつかのケースについて、前章で設定した適用案に基づいた不具合対応のケーススタディを示す。

5-1 ケースの設定

ケーススタディに当たって、以下の8の不具合のケースを設定した。これらは、映像配信サービスの様々な構成要素に不具合が発生した場合を想定したものである。

なお、ケーススタディにおける事業構造は、第2章で整理した映像配信サービスのサービス提供構造モデルのうち、「コンテンツアグリゲータ型」を基本とした。コンテンツアグリゲータ型は、映像配信サービスの各要素が最も多くの事業者から分散して提供されるパターンであり、ケーススタディには最も適していると考えた。ただし、ケースB、ケースCは専用チューナーやデジタルテレビの不具合という、コンテンツアグリゲータ型にはない設定であるため、異なる事業構造を想定している。

表5-1 設定ケースとサービス提供構造モデル

設定ケース	サービス提供構造モデル
ケースA: PCのセキュリティ設定不整合による不具合	② コンテンツアグリゲータ型
ケースB: デジタルテレビのファームウェアの不具合	⑤ 単独契約支払型
ケースC: 映像配信事業者がレンタルした専用チューナー(STB)の不具合	⑥ アクセス回線系列型
ケースD: ISP事業者がレンタルしたブロードバンドルータ(BBルータ)の不具合	② コンテンツアグリゲータ型
ケースE: 利用者が購入したブロードバンドルータ(BBルータ)の不具合	② コンテンツアグリゲータ型
ケースF: アクセス回線の不具合	② コンテンツアグリゲータ型
ケースG: 集合住宅の共用設備の不具合	② コンテンツアグリゲータ型
ケースH: 配信システムの不具合	② コンテンツアグリゲータ型

5-2 各ケースにおける不具合対応のケーススタディ

以下に、設定した各ケースでの不具合対応をシミュレーションした結果を示す。なお、「当該ケースの実施事項」に斜線が入っている箇所は、そのステップが発生しないことを示している。

表5-2 ケースA:PCのセキュリティ設定不整合による不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・PC、関係ソフトウェア、BB ルータ等の設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の正常接続を確認（インターネット接続できることの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合でないことの確認） ・設定変更した場合の結果の聞き取り
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線（ONU）かPC内の設定不良が原因と推定
①-4 映像配信事業者の自社設備等確認	<ul style="list-style-type: none"> ・映像配信事業者が配信システムを確認し、不具合がないことを確認 ・コンテンツ提供事業者に視聴するためのセキュリティ設定条件の確認
①-5 連携対応の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、利用者に代わり詳細切り分けを行う同意を取得
②-1 切り分け協力要請	<ul style="list-style-type: none"> ・PCベンダー、映像再生ソフトベンダー、セキュリティソフトベンダーに協力要請（適切な設定の確認）
②-2 切り分け協力要請（ISP等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP事業者等に協力要請（正常に接続できないことを伝える）
②-3 切り分け確認手順情報の提供	<ul style="list-style-type: none"> ・PCベンダー、映像再生ソフトベンダー、セキュリティソフトベンダーから考えられる設定を回答 ・コンテンツ提供事業者からセキュリティ設定条件の情報を回答
②-4 ネットワーク状況の確認（アクセス回線事業者）	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線事業者が回線テストを行い、不具合がないことを回答
②-5 ネットワーク状況の確認（ISP事業者）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP事業者が不具合の発生がないことを確認し回答
②-6 詳細切り分け手順作成	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を総合して考えられる機器の設定変更を想定し利用者に連絡
②-7 詳細切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者にて設定情報を確認し、PCのセキュリティ設定が原因と判明 ・サービス利用可能ならば対応終了

表5-3 ケースB:デジタルテレビのファームウェアの不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・デジタルテレビ、BB ルータの設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の正常接続を確認（インターネット接続できることの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合でないことの確認） ・設定変更した場合の結果の聞き取り
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線(ONU) かデジタルテレビの設定不良が原因と推定
①-4 映像配信事業者の自社設備等確認	<ul style="list-style-type: none"> ・映像配信事業者が配信システムを確認し、不具合がないことを確認 ・コンテンツ提供事業者に視聴するための機器設定条件の確認
①-5 連携対応の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、利用者に代わり詳細切り分けを行う同意を取得
②-1 切り分け協力要請	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビベンダーに協力要請（適切な設定の確認）
②-2 切り分け協力要請（ISP等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者等に協力要請（正常に接続できないことを伝える）
②-3 切り分け確認手順情報の提供	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビベンダーから考えられる設定を回答 ・コンテンツ提供事業者から機器設定条件の情報を回答
②-4 ネットワーク状況の確認（アクセス回線事業者）	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線事業者が回線テストを行い、不具合がないことを回答
②-5 ネットワーク状況の確認（ISP 事業者）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者が不具合の発生がないことを確認し回答
②-6 詳細切り分け手順作成	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を総合して考えられる機器の設定変更を想定し利用者に連絡
②-7 詳細切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者がテストの結果を回答
②-8 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・テストの結果から、デジタルテレビ本体の不具合と推定
②-11 利用者への結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者へデジタルテレビ本体の不具合の可能性を連絡
③-1 情報提供連絡の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、デジタルテレビベンダーへの情報提供、不具合対応についての協議の同意を得る
③-2 不具合対応条件提示要請	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビベンダーへ切り分け結果を連絡し、対応条件の提示を要請
③-3 協力関係主体への結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・詳細切り分けに協力したその他のベンダーに結果を連絡
③-4 不具合対応条件提示	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビベンダーが映像配信業者に、不具合対応引き継ぎの条件を提示
③-5 対応引き継ぎの判断・同意	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者に対応条件を伝え、不具合対応を引き継ぐ同意を得る
③-6 対応引き継ぎ要請	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビベンダーに不具合対応の引き継ぎを要請する
④-1 原因関係主体による対応（利用者連絡）	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビベンダーが、映像配信事業者から利用者情報を得て、利用者への連絡を行う
④-2 原因関係主体による対応（不具合確認）	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビ本体の設定の具体的な確認を行う
④-3 原因関係主体による対応（修理等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ファームウェアの修理・交換・調整等の不具合対応を行う
④-4 不具合対応結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合対応の結果を確認し、映像配信事業者に結果を連絡する
④-5 不具合解消の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせした利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する

表5-4 ケースC:映像配信事業者がレンタルした専用チューナー(STB)の不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・専用チューナー (STB) 、BB ルータの設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の正常接続を確認 (インターネット接続できることの確認) ・利用者設備の正常動作の確認 (ランプ点灯状況等確認、切入操作) ・配線変更テスト実施 (BB ルータ不具合でないことの確認) ・設定変更した場合の結果の聞き取り
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線(ONU) 、デジタルテレビ本体、STB の不具合・設定不良が原因と推定
①-4 映像配信事業者の自社設備等確認	<ul style="list-style-type: none"> ・映像配信事業者が配信システムを確認し、不具合がないことを確認 ・コンテンツ提供事業者に視聴するための機器設定条件の確認 ・STB の設定を確認し、STB の不具合または設定不良が原因と推定
④-2 原因関係主体による対応 (不具合確認)	<ul style="list-style-type: none"> ・考えられる STB 設定変更とテスト手順を想定し利用者に連絡 ・テストの結果から、STB 本体の不具合が原因と推定
④-3 原因関係主体による対応 (修理等)	<ul style="list-style-type: none"> ・映像配信業者が、STB の修理・交換・調整等の不具合対応を行う
④-4 不具合対応結果連絡	
④-5 不具合解消の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせした利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する

表5-5 ケースD:ISP 事業者がレンタルしたブロードバンドルータ(BB ルータ)の不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・PC、関係ソフトウェア、BB ルータ等の設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の正常接続を確認（インターネット接続できることの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合の確認） ・設定変更した場合の結果の聞き取り ・BB ルータが購入か ISP 事業者からのレンタルかを確認
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータの不具合または設定不良が原因と推定
①-6 不具合原因の連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者に協力要請（BB ルータの異常を伝える） ・映像配信事業者が介在した方が円滑に対応できるケースと判断
③-1 情報提供連絡の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、ISP 事業者への情報提供、不具合対応についての協議の同意を得る
③-2 不具合対応条件提示要請	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者へ機器の設定変更の結果を連絡
③-3 協力関係主体への結果連絡	
③-4 不具合対応条件提示	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者が映像配信業者に、不具合対応引き継ぎの条件を提示する
③-5 対応引き継ぎの判断・同意	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者に対応条件を伝え、不具合対応を引き継ぐ同意を得る
③-6 対応引き継ぎ要請	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者の不具合対応の引き継ぎを要請する
④-1 原因関係主体による対応（利用者連絡）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者が、映像配信事業者から利用者情報を得て、利用者への連絡を行う
④-2 原因関係主体による対応（不具合確認）	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータ本体の設定の具体的な確認を行う ・BB ルータ本体が不具合の原因と推定
④-3 原因関係主体による対応（修理等）	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータの修理・交換・調整等の不具合対応を行う
④-4 不具合対応結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合対応の結果を確認し、映像配信事業者に結果を連絡する
④-5 不具合解消の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせした利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する

表5-6 ケースE:利用者が購入したブロードバンドルータ(BB ルータ)の不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・PC、関係ソフトウェア、BB ルータ等の設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の正常接続を確認（インターネット接続できることの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合の確認） ・設定変更した場合の結果の聞き取り ・BB ルータが購入か ISP 事業者からのレンタルかを確認
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータの不具合または設定不良が原因と推定
①-6 不具合原因の連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータベンダーに協力要請（BB ルータの異常を伝える） ・映像配信事業者が介在した方が円滑に対応できるケースと判断
③-1 情報提供連絡の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、BB ルータベンダーへの情報提供、不具合対応についての協議の同意を得る
③-2 不具合対応条件提示要請	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータベンダーへ切り分け結果を連絡し、対応条件の提示を要請
③-3 協力関係主体への結果連絡	
③-4 不具合対応条件提示	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータベンダーが映像配信業者に、不具合対応引き継ぎの条件を提示する
③-5 対応引き継ぎの判断・同意	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者に対応条件を伝え、不具合対応を引き継ぐ同意を得る
③-6 対応引き継ぎ要請	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータベンダーに不具合対応の引き継ぎを要請する
④-1 原因関係主体による対応（利用者連絡）	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータベンダーが、映像配信事業者から利用者情報を得て、利用者への連絡を行う
④-2 原因関係主体による対応（不具合確認）	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータ本体の設定の具体的な確認を行う
④-3 原因関係主体による対応（修理等）	<ul style="list-style-type: none"> ・BB ルータの修理・交換・調整等の不具合対応を行う
④-4 不具合対応結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合対応の結果を確認し、映像配信事業者に結果を連絡する
④-5 不具合解消の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせした利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する

表5-7 ケースF:アクセス回線の不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・PC、関係ソフトウェア、BB ルータ等の設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の異常接続を確認（インターネット接続できないことの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合でないことの確認） ・設定変更した場合の結果聞き取り
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線(ONU)の不具合が原因と判明
①-4 映像配信事業者の自社設備等確認	<ul style="list-style-type: none"> （映像配信事業者が配信システムを確認し不具合がないことを確認）
①-6 不具合原因の連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から直接アクセス回線事業者へ連絡した方が円滑に対応できるケースと判断
①-7 関係主体への連絡を依頼し、対応終了	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線(ONU)の不具合が原因と推定されるため、アクセス回線事業者へ連絡するよう依頼する

表5-8 ケースG:集合住宅の共用設備の不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・PC、関係ソフトウェア、BB ルータ等の設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の異常接続を確認（インターネット接続できないことの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合でないことの確認） ・設定変更した場合の結果の聞き取り
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ルータ以外の全ての構成要素に不具合の可能性があると推定
①-4 映像配信事業者の自社設備等確認	<ul style="list-style-type: none"> ・映像配信事業者が配信システムを確認し、不具合がないことを確認 ・コンテンツ提供事業者にコンテンツの状況の確認
①-5 連携対応の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、利用者に代わり詳細切り分けを行う同意を取得
②-1 切り分け協力要請	<ul style="list-style-type: none"> ・PC ベンダー、映像再生ソフトベンダー、セキュリティソフトベンダーに協力要請（適切な設定の確認）
②-2 切り分け協力要請（ISP 等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者等に協力要請（正常に接続できないことを伝える）
②-3 切り分け確認手順情報の提供	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者から考えられる設定を回答 ・コンテンツ提供事業者が不具合のないことを回答
②-4 ネットワーク状況の確認（アクセス回線事業者）	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス回線事業者が回線テストを行い、不具合がないことを回答
②-5 ネットワーク状況の確認（ISP 事業者）	<ul style="list-style-type: none"> ・ISP 事業者が不具合の発生がないことを確認し回答
②-6 詳細切り分け手順作成	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を総合して考えられる機器の設定変更を想定し利用者に連絡
②-7 詳細切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者がテストの結果を回答
②-8 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・回線テストから、アクセス回線自体は正常 ・利用者住所から、集合住宅の共用設備の不具合の可能性を検討
②-9 テスト結果照会	<ul style="list-style-type: none"> ・集合住宅の共用設備ベンダーへ協力要請（設定情報の提供を要請）
②-10 切り分け判断協力	<ul style="list-style-type: none"> ・集合住宅の共用設備ベンダーから、映像配信事業者へ回答
②-11 利用者への結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者へ集合住宅の共用設備の不具合の可能性を連絡
③-1 情報提供連絡の同意取得	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者から、集合住宅の管理組合、設備ベンダーへの情報提供、不具合対応についての協議の同意を得る
③-2 不具合対応条件提示要請	<ul style="list-style-type: none"> ・設備ベンダーへ切り分け結果を連絡し、対応条件の提示を要請
③-3 協力関係主体への結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・詳細切り分けに協力したその他のベンダーに結果を連絡
③-4 不具合対応条件提示	<ul style="list-style-type: none"> ・設備ベンダーが映像配信業者に、不具合対応引き継ぎの条件を提示
③-5 対応引き継ぎの判断・同意	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者に条件を伝え、不具合対応を引き継ぐ同意を得る
③-6 対応引き継ぎ要請	<ul style="list-style-type: none"> ・設備ベンダーに不具合対応の引き継ぎを要請する
④-1 原因関係主体による対応（利用者連絡）	<ul style="list-style-type: none"> ・設備ベンダーが、映像配信事業者から利用者情報を得て、利用者、集合住宅の管理組合への連絡を行う
④-2 原因関係主体による対応（不具合確認）	<ul style="list-style-type: none"> ・共用設備の具体的な確認を行う
④-3 原因関係主体による対応（修理等）	<ul style="list-style-type: none"> ・共用設備の修理・交換・調整等の不具合対応を行う
④-4 不具合対応結果連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合対応の結果を確認し、映像配信事業者に結果を連絡する
④-5 不具合解消の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせした利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する

表5-9 ケースH:配信システムの不具合

実施内容	当該ケースでの実施事項
①-1 必要情報聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合の症状、発生状況の聞き取り ・利用者側設備の構成情報の聞き取り ・PC、関係ソフトウェア、BB ルータ等の設定情報の聞き取り
①-2 初期切り分けテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・回線の正常接続を確認（インターネット接続できることの確認） ・利用者設備の正常動作の確認（ランプ点灯状況等確認、切入操作） ・配線変更テスト実施（BB ルータ不具合でないことの確認） ・設定変更した場合の結果の聞き取り
①-3 テスト結果検討	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者設備の異常ではないと推定
①-4 映像配信事業者の自社設備等確認	<ul style="list-style-type: none"> ・映像配信事業者が配信システムを確認し、不具合を確認 ・利用者へ配信システムの不具合の可能性を連絡
④-2 原因関係主体による対応（不具合確認）	<ul style="list-style-type: none"> ・配信システムの具体的な確認を行う
④-3 原因関係主体による対応（修理等）	<ul style="list-style-type: none"> ・配信システムの修理・交換・調整等の不具合対応を行う
④-4 不具合対応結果連絡	
④-5 不具合解消の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせした利用者に連絡をとり、不具合解消を確認する

第6章 IPネットワークを用いたサービスにおけるその他の課題・問題

6-1 関係主体連携モデルの展開可能性と課題

第4章、第5章では、映像配信サービスを対象として関係主体連携モデルを検討したが、関係主体連携モデルは、映像配信サービスに限らず、次のようなサービス提供構造を持つサービスの不具合対応に広く適用することが考えられる。

- ・IPネットワーク上のオンラインサービスで、アクセス回線事業者やISP事業者とは異なる事業者が提供するオンラインサービス
- ・サービス提供者と利用者が直接、契約を結ぶ（サービス提供主体は利用者から見て明確）
- ・ネット上の不特定多数の利用者同士をつなぐサービスではない
- ・サービス提供者と、その当該サービスを提供・利用するために必要なハードウェア、ソフトウェアの提供者との間に契約等の特別な関係がない
- ・サービスを提供・利用するために必要なハードウェア、ソフトウェアのベンダー等の関係主体数が多い

映像配信サービスの他、このような構造を持つIPネットワーク上のサービスとしては、音楽配信サービス、電子書籍サービス等のコンテンツ配信サービスが挙げられる。一方、電子メールはネット上の不特定多数の利用者をつなぐサービスであり、複数の事業者の設備を相互接続して提供されるため、上記の構造ではなく、IP電話サービスに近いサービス構造と言える。

関係主体連携モデルは、上記のサービス構造を持つIPネットワーク上のサービスの不具合対応等に適用できると考えられるが、このモデルでは、何らかの不具合発生の都度、窓口となるサービス提供事業者と関係主体との間で問い合わせが発生することになり、不具合発生の種類や件数によっては双方の手間・負担が大きくなる恐れがある。

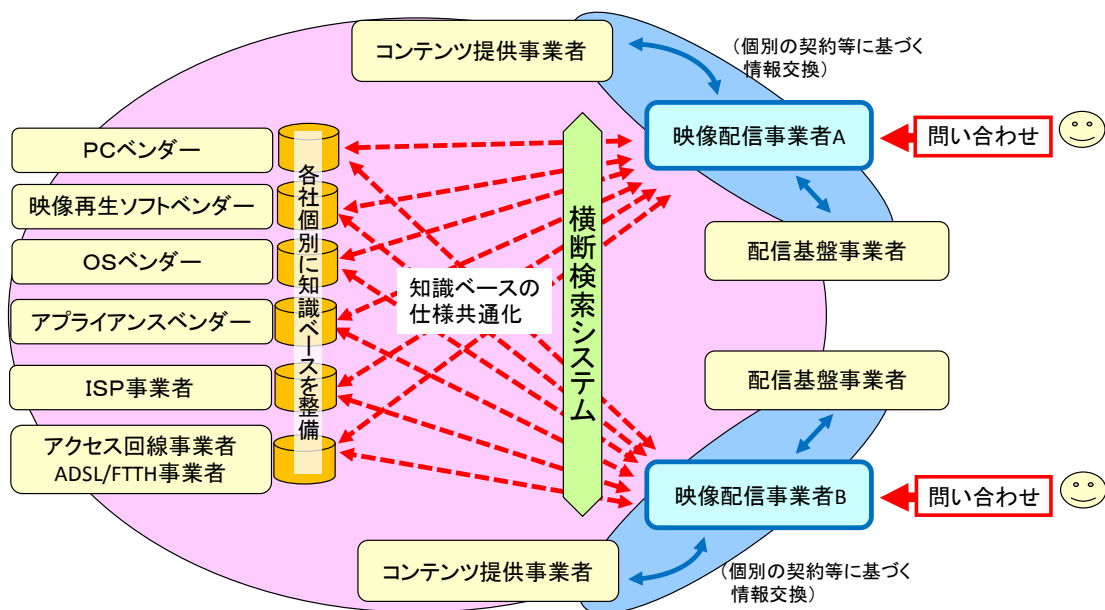
また、関係する端末機器やソフトウェアは種類も多く、頻繁に更新等が行われることとなり、加えて、窓口となるサービス提供事業者の数も多数になることが多いため、関係主体連携モデルのみでは、真に効率的な連携基盤が形成されているとは言い難い。

6-2 関係主体連携モデルの将来像

関係主体間の問い合わせ多発等による非効率化を防ぐには、関係主体が協同して問い合わせ対応の知識ベースを整備し、それらを映像配信事業者等の窓口事業者に適切な条件で公開することが考えられる。

このためには例えば、関係主体が保有する知識ベースの仕様を共通化し、窓口事業者側から横断検索ができるようにすることにより、不具合対応等をさらに効率的に行う方法が考えられる。

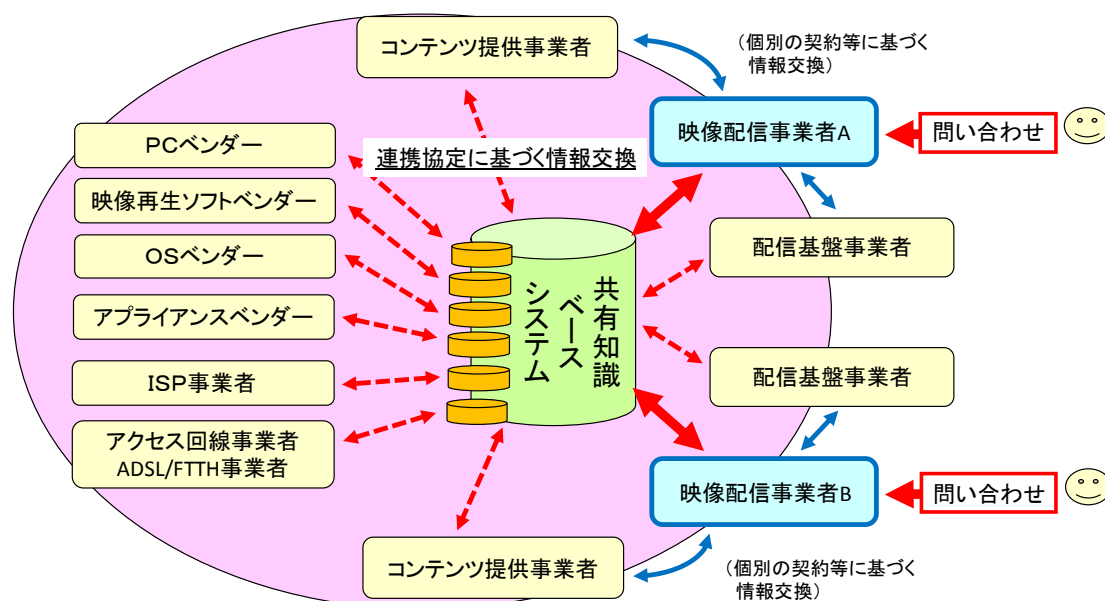
図6-1 関係主体連携モデルの将来像(知識ベースの仕様共通化と横断検索)



さらに将来的な姿としては、例えば、共有の知識ベースシステムを用意して、関係主体の知識ベースを共有システム上で構築・運用することが考えられる。映像配信事業者等の窓口事業者は、この共有知識ベースにアクセスすることにより、不具合対応等に必要な最新情報を関係主体に個別に問い合わせることなく横断的に入手できるようになる。

これは、不具合対応に必要な情報を、各関係主体が信頼できる第三者に預託して活用するエスクローシステムに相当する。このような情報のエスクローシステムは、例えばインターネットのドメイン管理等の分野で既に実現例がある。

図6-2 関係主体連携モデルの将来像(知識ベースの共有システム化)



IP ネットワーク上のサービス不具合対応において、情報のエスクローシステムは効果的な連携基盤になり得るが、その実現には、次のような課題の解決・克服が必要となる。

- ・ 共有知識ベースの運用を行う「信頼できる第三者」をどうするか。
- ・ 共有知識ベースの構築・運用コストを誰が、どのような割合で負担するか。
- ・ 預託する情報の範囲はどこまでか。
- ・ 共有知識ベース内の情報の最新性と信頼性が確保できるか。
- ・ コスト負担や情報提供に関し、関係主体の足並みをどこまで揃えられるか。

特に預託する情報の範囲については、業務機密情報や個人情報については、各社のセキュリティポリシーやプライバシーポリシー及び関係法令との適合性を踏まえる必要があるため、実施にあたっては十分に検討することが必要である。

なお、一部の映像配信事業者において利用者からの問い合わせ対応に役立つ情報を個別に知識ベース化する等の取組も既に行われているようであるが、蓄積された情報は、事業者固有のノウハウ（営業秘密）となっている部分も多いため、簡単には共有することができないようであり、預託する情報を検討する際には、そのような観点からの検討も必要と考えられる。

6-3 今後、対応の検討が必要と思われるサービス領域

本報告書では、IP ネットワークを利用して提供されるサービスのうち、映像配信サービスと携帯端末サービスについて不具合の発生と対応の現状を調査し、映像配信サービスについて責任分担モデル（関係主体連携モデル）の検討を行った。

IP ネットワークを通じて提供されるサービスは急速に拡大しており、その種類も多様なものになっている。各サービス領域によって、サービス提供構造には大きな違いがあるため、これらのサービスに不具合が発生した時の利用者への影響や、円滑な不具合対応のために必要な事業者側での体制や取組は、個々のサービス領域によって異なると考えられる。

したがって、サービス利用が拡大し、不具合発生時の国民生活への影響が大きくなると見込まれるサービスについては、今回、映像配信サービスについて実施したのと同様の検討を行い、早期に各サービス領域における責任分担モデル等の整備を進めることが望まれる。

最近のサービス拡大の状況等を踏まえると、今後、検討が必要になるとと思われるサービス領域として、以下のものが挙げられる。

- ・オンラインゲーム
- ・電子マネー、電子ポイント
- ・電子メールサービス（遅延、消失など）

これらは、いずれもサービスの利用者数が多く、様々なネットワークを経由してサービスが提供されるものである。また、端末の種類を問わず、サービス提供のために多数の要素が関係する構造を持っている。したがって、IP 電話や映像配信サービスと同様、不具合発生時の原因切り分けや関係主体間の責任分担に課題があると予想される。

中でも、電子マネー・電子ポイントは、利用者が直接、経済的価値を交換するサービスであり、不具合の発生により利用者に経済的損失を与える可能性が大きい。また、電子メールサービスは今日では電話と並んで、多くの国民の基本的なコミュニケーション手段となっているサービスであり、不具合による国民生活への影響が大きいと考えられる。

6-4 利用者への説明と適合性原則

本報告書で採り上げた映像配信サービスや携帯端末サービスをはじめ、IP ネットワークを用いたサービスは複雑な事業構造の上で多様なサービスが提供されており、各サービス相互の違いが利用者に分かりにくい構造となっている。

またこれらのサービスは、技術革新により急速に高機能化が進み、また、従来は専門的な知識を有する利用者のみを対象とするサービスであったものが、今後はそのような知識を持たない一般の利用者を対象として、さらに普及を拡大していくことが予想される。

このようなサービスにおいては、利用者がサービスの契約を結ぶ前に、対象サービスについてどれだけの知識・情報を得られるかがトラブル回避のための重要なポイントとなるため、サービスの契約手続の中で、サービスの内容や制約等、利用者にとって重要な情報を正しく契約希望者に伝えて了解を得るインフォームドコンセントを適切に実施することが必要である。

また、「消費者との取引に際して、消費者の知識、経験及び財産の状況等に配慮すること」（消費者基本法第5条第1項第3号）とのいわゆる適合性原則は、これまで主に金融商品の取引等に関する法令等において規定されてきたものであるが、現在、電気通信事業法の消費者保護ルールに関するガイドラインにおいても、「電気通信サービスの契約の勧誘・契約締結等に当たっては、消費者の電気通信サービスに関する知識、経験等を考慮して説明すること」（第2章 10(1)) 等が期待される旨明文化されている。このことから、上記の高機能なサービスの提供や、さらには、通信端末機器の販売等の場面においても、このような適合性原則を踏まえた取引が行われることが期待される。

6-5 特別シンポジウムの開催

本WGにおける検討成果（第1次報告書及び本報告書の検討内容）を広報し、広く一般の方々に関心を高めてもらう目的で、平成22年3月に特別シンポジウムを開催した。

シンポジウムでは、本WGのメンバーを中心に、学識経験者、サービス提供事業者、消費者団体関係主体等が登壇し、これまでの検討結果を発表するとともに、IPネットワーク時代の責任分担の考え方についてパネルディスカッションを行った。

当日は、32名の一般参加者があり、講演者、パネリストとのディスカッションも活発に行われた。

特別シンポジウム開催概要

1. 開催日時 平成22年3月10日（水） 18:30～20:00
2. 会場 TKP 東京駅日本橋ビジネスセンター カンファレンスルーム3C
3. 実施団体 主催：総務省 後援：次世代IPネットワーク推進フォーラム
4. プログラム（敬称略）
 - ① 開会挨拶
 - ② 基調講演 「新時代ネットサービスの光と影：新たな不具合への取り組み」
（中央大学総合政策学部教授 平野晋）
 - ③ パネルディスカッション 「ネットサービス：まさかの時の不具合対応」
モデレータ：中央大学総合政策学部教授 平野晋
パネリスト：稲垣隆一法律事務所 稲垣隆一
東日本電信電話(株) 鹿野宏喜
KDDI(株) 白石敏彦
(財)日本消費者協会 三浦佳子
 - ④ 質疑応答
5. 一般参加者数 32名

責任分担モデル WG 構成員

(敬称略、所属五十音順)

氏名	所属
稲垣 隆一	稲垣隆一法律事務所 弁護士
畠中 啓	株式会社 OKI ネットワークス 事業本部 ソフトウェア開発第一部
林 克哉	株式会社 ケイ・オプティコム 計画開発グループ ネットワーク計画チーム チームマネージャー
白石 敏彦	KDD I 株式会社 渉外部 業務グループリーダー
大石 貴之	社団法人 情報通信技術委員会 事務局 標準化担当部長
樋口 忠宏	一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 マルチメディアソリューション部 部長
芝本 義孝	スカパー J S A T 株式会社 技術運用本部 統括部
梅原 剛	ソフトバンクテレコム株式会社 技術統括 技術管理本部 技術渉外部 制度企画推進課 担当課長
◎ 平野 晋	中央大学 総合政策学部 教授
高野ひろみ	特定非営利活動法人 東京都地域婦人団体連盟 専門委員
生沢 雄一	トランスコスモス株式会社 サービス企画本部 コールセンターサービス担当
立石 聡明	社団法人 日本インターネットプロバイダ協会 副会長
三浦 佳子	財団法人 日本消費者協会 広報部長
小林 康宏	日本電気株式会社 政策調査部 担当部長
元橋 圭哉	日本放送協会 経営企画局 デジタル推進担当
伊田 吉宏	パナソニックシステムネットワークス株式会社 標準化渉外推進室 主任技師
○ 鹿野 宏喜	東日本電信電話株式会社 ネットワーク事業推進本部 広域ネットワークセンタ サービスマネージメント部門長
小島 純一	株式会社 日立製作所 情報・通信システム社/情報・通信グループ 通信ネットワーク事業部 事業推進本部 事業企画部 担当部長
小柳 輝	ヤフー株式会社 法務本部

◎ : リーダー、○ : サブリーダー