

「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」（改定）新旧対照表

改定後（平成 24 年 3 月）	改定前（平成 22 年 6 月）
<p>1 ガイドライン検討の背景</p> <p>(1) トラヒックの増加と帯域制御¹</p> <p>わが国においては、FTTH サービスの契約数が平成 <u>23</u> 年 12 月末時点において <u>2,100</u> 万を突破するなど、DSL や CATV も含めたブロードバンドの契約数は <u>3,700</u> 万を超え、その普及が急速に進展している（資料 1）。これに伴い、インターネットトラヒックについても毎年増加傾向が続いている（資料 2）²。</p> <p>² 平成 <u>23</u> 年 11 月時点の我が国のブロードバンドサービス契約者の総ダウンロードトラヒックは、推定で約 <u>1.7</u>T（テラ）bps であり、この 1 年間で約 <u>1.2</u> 倍（<u>24.4%</u>増）となっている（平成 <u>24</u> 年 <u>3</u>月 <u>16</u> 日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算」）。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>このような状況を踏まえ、平成 19 年 9 月に電気通信事業者 4 団体（（社）日本インターネットプロバイダー協会、（社）電気通信事業者協会、（社）テレコムサービス協会、（社）日本ケーブルテレビ連盟）は「帯域制御の運用基準に関するガイドライン検討協議会」（以下「協議会」という。）を設けて<u>検討を行い</u>、「帯域制御の運用基準に関するガイドライン（以下「本ガイドライン」という。）」を平成 <u>20</u> 年 <u>5</u>月に策定した。なお、平成 22 年 1 月以降、MVNO 協議会が新たに参加している。</p> <p>(2) 帯域制御の現状調査</p> <p>帯域制御の運用に係る実態を調査するため、平成 22 年 <u>12</u>月から平成 <u>23</u></p>	<p>1 ガイドライン検討の背景</p> <p>(1) トラヒックの増加と帯域制御¹</p> <p>わが国においては、FTTH サービスの契約数が平成 <u>21</u> 年 12 月末時点において <u>1,700</u> 万を突破するなど、DSL や CATV も含めたブロードバンドの契約数は <u>3,100</u> 万を超え、その普及が急速に進展している（資料 1）。これに伴い、インターネットトラヒックについても毎年増加傾向が続いている（資料 2）²。</p> <p>² 平成 <u>21</u> 年 11 月時点の我が国のブロードバンドサービス契約者の総ダウンロードトラヒックは、推定で約 <u>1.36</u>T（テラ）bps であり、この 1 年間で約 <u>1.4</u> 倍（<u>37.9%</u>増）となっている（平成 <u>22</u> 年 <u>2</u>月 <u>26</u> 日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算」）。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>このような状況を踏まえ、平成 19 年 9 月に電気通信事業者 4 団体（（社）日本インターネットプロバイダー協会、（社）電気通信事業者協会、（社）テレコムサービス協会、（社）日本ケーブルテレビ連盟）は「帯域制御の運用基準に関するガイドライン検討協議会」を設け、「帯域制御の運用基準に関するガイドライン（以下「本ガイドライン」という。）」を<u>検討すること</u>とした。なお、平成 22 年 1 月以降、MVNO 協議会が新たに参加している。</p> <p>(2) 帯域制御の現状調査</p> <p>帯域制御の運用に係る実態を調査するため、平成 22 年 <u>1</u>月から <u>2</u>月に</p>

年3月にかけて、電気通信事業者に対して、帯域制御に関するアンケート調査が実施された。

この結果、有効回答のあった188社中（うちISPは111社）、54社（29%）が帯域制御を実施しており、さらに21社（11%）が帯域制御の実施を検討中であった。帯域制御を実施中または検討中の75社において、帯域制御の方式は、特定アプリケーション（プロトコルを含む。以下同じ）に対して制御を行う事業者が24社、大量送信を行うユーザに対して通信帯域の制限を行う事業者が20社であった。帯域制御を実施する理由としては、過半数の事業者が、利用者間の公平性やサービスの品質確保を挙げた⁶。

(3) ガイドライン改定の経緯

電気通信市場の動向の変化や「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」（平成21年7月改正）等を踏まえ、本ガイドラインの適用対象を拡大するとともに情報開示のあり方等に係る記述を追加するため、平成22年6月に改定を行った。また、「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ」（平成23年12月27日）⁷を受け、災害時における帯域制御についての記述を追加するため、平成24年3月に改定を行った。

⁷ http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban02_02000043.html 参照

3 本ガイドラインの対象

(1) 対象となる主体

インターネット接続サービスを提供する電気通信事業者及びアクセス網を提供する電気通信事業者のうち、帯域制御を実施中又は実施を検討中の事業者（以下「ISP等」という）⁸。

かけて、電気通信事業者に対して、帯域制御に関するアンケート調査が実施された。

この結果、有効回答のあった179社中（うちISPは97社）、50社（28%）が帯域制御を実施しており、さらに41社（23%）が帯域制御の実施を検討中であった。帯域制御を実施中または検討中の91社において、帯域制御の方式は、特定アプリケーション（プロトコルを含む。以下同じ）に対して制御を行う事業者が34社、大量送信を行うユーザに対して通信帯域の制限を行う事業者が22社であった。帯域制御を実施する理由としては、利用者間の公平性、一般ユーザの帯域確保を挙げるところが91社中61社と過半数を占めた⁶。

(新設)

3 本ガイドラインの対象

(1) 対象となる主体

インターネット接続サービスを提供する電気通信事業者及びアクセス網を提供する電気通信事業者のうち、帯域制御を実施中又は実施を検討中の事業者（以下「ISP等」という）⁷。

<p>(2) 対象とする帯域制御の種別</p> <p>本ガイドラインにおいては、ISP 等が自らのネットワークの品質を確保するために実施する、特定のアプリケーションや特定ユーザの通信帯域を制限する「帯域制御」を対象とすることとし、具体的には以下の2種類の制御方法（資料4）について整理を行うこととする。</p> <p>① P2P ファイル交換ソフト等の特定のアプリケーションに対して、通信帯域の制御を行う場合⁹</p> <p>② ユーザごとのデータ転送量の基準を設定し、それを超えたユーザについては通信帯域の制限や契約の解除を行う場合</p> <p><u>なお、本ガイドラインは、常時の帯域制御を基本的に想定しているが、災害時において想定されうる帯域制御についても、「5 「通信の秘密」（事業法第4条）との関係」において整理を行っている。</u></p>	<p>(2) 対象とする帯域制御の種別</p> <p>本ガイドラインにおいては、ISP 等が自らのネットワークの品質を確保するために実施する、特定のアプリケーションや特定ユーザの通信帯域を制限する「帯域制御」を対象とすることとし、具体的には以下の2種類の制御方法（資料4）について整理を行うこととする。</p> <p>① P2P ファイル交換ソフト等の特定のアプリケーションに対して、通信帯域の制御を行う場合⁸</p> <p>② ユーザごとのデータ転送量の基準を設定し、それを超えたユーザについては通信帯域の制限や契約の解除を行う場合</p> <p style="text-align: right;"><u>(新設)</u></p>
<p>4 帯域制御の実施に関する基本原則</p> <p>(1) 基本的な考え方</p> <p>(前略)</p> <p>トラヒックの増加に対しては、本来、ISP 等はバックボーン回線等のネットワーク設備の増強によって対処すべきであり、帯域制御はあくまでも例外的な状況において実施すべきものであるという基本原則を認識し、事業者間のコンセンサスとして共有することが重要である¹⁰。</p>	<p>4 帯域制御の実施に関する基本原則</p> <p>(1) 基本的な考え方</p> <p>(前略)</p> <p>トラヒックの増加に対しては、本来、ISP 等はバックボーン回線等のネットワーク設備の増強によって対処すべきであり、帯域制御はあくまでも例外的な状況において実施すべきものであるという基本原則を認識し、事業者間のコンセンサスとして共有することが重要である⁹。</p>
<p>5 「通信の秘密」（事業法第4条）との関係</p> <p>(前略)</p> <p>(1) 「通信の秘密」の定義</p> <p>事業法では、憲法第21条第2項の規定（通信の秘密の保護）を受けて電気通信事業者の取扱いに係る通信の秘密の保護を規定している（事業法第4条第1項）¹¹。</p>	<p>5 「通信の秘密」（事業法第4条）との関係</p> <p>(前略)</p> <p>(1) 「通信の秘密」の定義</p> <p>事業法では、憲法第21条第2項の規定（通信の秘密の保護）を受けて電気通信事業者の取扱いに係る通信の秘密の保護を規定している（事業法第4条第1項）¹⁰。</p>

通信の秘密を侵害した場合には罰則が適用され、電気通信事業者が秘密を侵した場合にはその刑が加重されている（事業法第 179 条）¹²。

また、電気通信事業者の業務の方法が「通信の秘密」の確保に支障があると認められるときは、総務大臣による業務改善命令が発動される（事業法第 29 条第 1 項第 1 号）¹³。

（中略）

したがって、ISP 等が、例えば、特定の P2P ファイル交換ソフトに特有のパケットのパターンを検知して制御する場合のように、自己のネットワークを通過するパケットのヘッダやペイロード情報をチェックすること、特定のアプリケーションに係るパケットを検知すること、その結果を踏まえ当該パケットの流通を制御すること¹⁴は、それぞれの行為が「通信の秘密」の侵害行為に該当することになる。

（中略）

（3）違法性阻却（正当業務行為）

一方、帯域制御の実施について、違法性阻却事由が認められる場合には、当事者の同意の有無に関わりなく許されることになる。トラヒックの増大に対する事業者の対策については、刑法（明治 40 年法律第 45 号）上の「正当業務行為」（第 35 条）、「正当防衛」（第 36 条）又は「緊急避難」（第 37 条）¹⁵が成立する場合に事業法上の「通信の秘密」侵害の違法性が阻却される。

¹⁵ 例えば、一部のヘビーユーザによるバーストラヒックが発生し、他のユーザ全体の通信速度が低下することを緊急に回避するために帯域制御を実施することは、緊急避難として認められる場合がある。この点については、（社）日本インターネットプロバイダー協会、（社）電気通信事業者協会、（社）テレコムサービス協会、（社）日本ケーブルテレビ連盟 及び（財）日本データ通信協会テレコム・アイザック推進会議 から構成される「インターネットの安定的な運用に関する協議会」により

通信の秘密を侵害した場合には罰則が適用され、電気通信事業者が秘密を侵した場合にはその刑が加重されている（事業法第 179 条）¹¹。

また、電気通信事業者の業務の方法が「通信の秘密」の確保に支障があると認められるときは、総務大臣による業務改善命令が発動される（事業法第 29 条第 1 項第 1 号）¹²。

（中略）

したがって、ISP 等が、例えば、特定の P2P ファイル交換ソフトに特有のパケットのパターンを検知して制御する場合のように、自己のネットワークを通過するパケットのヘッダやペイロード情報をチェックすること、特定のアプリケーションに係るパケットを検知すること、その結果を踏まえ当該パケットの流通を制御すること¹³は、それぞれの行為が「通信の秘密」の侵害行為に該当することになる。

（中略）

（3）違法性阻却（正当業務行為）

一方、帯域制御の実施について、違法性阻却事由が認められる場合には、当事者の同意の有無に関わりなく許されることになる。トラヒックの増大に対する事業者の対策は緊急時と常時に分けて考えられる。緊急時には、刑法（明治 40 年法律第 45 号）上の「正当防衛」（第 36 条）、「緊急避難」（第 37 条）が成立する場合に事業法上の「通信の秘密」侵害の違法性が阻却され¹⁴、常時には、「正当業務行為」（第 35 条）に当たる場合に違法性が阻却される。

¹⁴ 例えば、一部のヘビーユーザによるバーストラヒックが発生し、他のユーザ全体の通信速度が低下することを緊急に回避するために帯域制御を実施することは、緊急避難として認められる場合がある。この点については、（社）日本インターネットプロバイダー協会、（社）電気通信事業者協会、（社）テレコムサービス協会、（社）日本ケーブルテレビ連盟から構成される「インターネットの安定的な運用に関する協議会」により策定された「大量通信と通信の秘密の関係に関するガイドラ

策定された「電気通信事業者における大量通信等への対処と通信の秘密の関係に関するガイドライン第2版（平成23年3月25日）」参照。

本ガイドラインは、正当業務行為に当たると考えられる場合（災害時を含む）について、考え方の整理を行うこととする。

（中略）

イ）具体的事例の検討

（中略）

③ 災害時においてユーザの利用を一律に制御する場合

- 災害時に通信設備の障害やヘビートラフィックが発生するなどにより、ネットワーク全体の逼迫が生じている又は逼迫が生ずる蓋然性が極めて高い状況において、通信全体の疎通性を確保するため、ユーザに対し利用できる帯域を一時的に一律に制限する場合

> 目的の正当性、行為の必要性

災害時に通信設備の障害やヘビートラフィックが発生するなどにより、ネットワーク全体の逼迫が生じている又は逼迫が生ずる蓋然性が極めて高いといった客観的状況が現れており、トラフィックの適正管理によるネットワークの安定的運用を図り、通信全体の疎通性を確保するために、ユーザに対し利用できる帯域を一時的に一律に制限するといった場合には、一般的に目的の正当性及び行為の必要性が認められるものと考えられる。

> 手段の相当性

イン（平成19年5月30日策定）」参照。ただし本ガイドラインは電気通信事業者に限定して公開されている。

本ガイドラインは常時の帯域制御を対象とするものであるため、正当業務行為に当たると考えられる場合について、考え方の整理を行うこととする。

（中略）

イ）具体的事例の検討

（中略）

（新設）

上記の目的を達成するために、通信設備の障害等が回復し、ネットワークの安定的運用が確保されるまでの間に限り、一時的に各ユーザの利用する帯域に上限を設けることは、一般的に手段の相当性も認められると考えられる。

したがって、客観的データに基づき、必要な限度でこのような形態の帯域制御を実施した場合には、一般的には正当業務行為として判断される可能性が高いと考えられる¹⁶。

¹⁶ 協議会では、特定の通信を優先させるためのトラフィック制御についても検討を行ったが、当該制御については、インターネットは複数の事業者を経由する通信であることから、現状、技術的に困難であり、また、こうした技術的な問題に関わらず、通信事業者においてどのような種類の通信を優先すべきかの判断を行うことも困難であるとされた。

6 「利用の公平」(事業法第6条)との関係

(前略)

(1) 「利用の公平」の定義

(前略)

同条の義務に違反して不当な差別的取扱いを行っているとき認められるときは、業務改善命令が発動される(事業法第29条第1項第2号)¹⁷。

(2) 具体的事例の検討

(前略)

また、一部のコンテンツプロバイダにおいて、ISP等の帯域制御の影響によってコンテンツ配信サービスに通信遅延が生じている可能性があるとの指摘がなされているところ¹⁸である。

6 「利用の公平」(事業法第6条)との関係

(前略)

(1) 「利用の公平」の定義

(前略)

同条の義務に違反して不当な差別的取扱いを行っているとき認められるときは、業務改善命令が発動される(事業法第29条第1項第2号)¹⁵。

(2) 具体的事例の検討

(前略)

また、一部のコンテンツプロバイダにおいて、ISP等の帯域制御の影響によってコンテンツ配信サービスに通信遅延が生じている可能性があるとの指摘がなされているところ¹⁶である。

7 情報開示のあり方

(1) エンドユーザとの関係

事業法は、電気通信事業者等に対して契約の締結時に、電気通信役務の提供を受けようとする者に対して、電気通信役務に関する料金その他の提供条件の概要を説明しなければならないと規定している（事業法第 26 条）¹⁹。

（中略）

ア) 周知しなければならない事項

帯域制御を実施する場合には、制御に該当する基準（大量に通信を行う特定のユーザを対象とする場合は制御の対象に該当する通信量等を、特定のアプリケーションの通信を制限する場合には、当該アプリケーションの名称をいう。）、制御の対象となる時間帯及び場所等といった事項について、「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」も参照しつつ、周知しなければならない²⁰。

²⁰ 「帯域制御に関するアンケート調査結果」（別添）P8 では、帯域制御を実施中の事業者で、ユーザへの周知状況に関する質問に返送のあった ⁶³ 社のうち、⁴⁴ 社がエンドユーザへの周知を行っていたのに対し、周知状況が不明な事業者も見られることを踏まえ、協議会において啓発活動を実施する必要がある。

イ) 周知の方法

（前略）

かかる規定については、(社)テレコムサービス協会の「インターネット接続サービス契約約款モデル条項(ベータ版)」²¹に追記されている。

（中略）

(4) MNO と MVNO²²の関係

7 情報開示のあり方

(1) エンドユーザとの関係

事業法は、電気通信事業者等に対して契約の締結時に、電気通信役務の提供を受けようとする者に対して、電気通信役務に関する料金その他の提供条件の概要を説明しなければならないと規定している（事業法第 26 条）¹⁷。

（中略）

ア) 周知しなければならない事項

帯域制御を実施する場合には、制御に該当する基準（大量に通信を行う特定のユーザを対象とする場合は制御の対象に該当する通信量等を、特定のアプリケーションの通信を制限する場合には、当該アプリケーションの名称をいう。）、制御の対象となる時間帯及び場所等といった事項について、「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」も参照しつつ、周知しなければならない¹⁸。

¹⁸ 「帯域制御に関するアンケート調査結果」（別添）P8 では、帯域制御を実施中の事業者で、ユーザへの周知状況に関する質問に返送のあった ⁵⁰ 社のうち、³⁴ 社がエンドユーザへの周知を行っていたのに対し、周知状況が不明な事業者も見られることを踏まえ、協議会において啓発活動を実施する必要がある。

イ) 周知の方法

（前略）

かかる規定については、(社)テレコムサービス協会の「インターネット接続サービス契約約款モデル条項(ベータ版)」¹⁹に追記されている。

（中略）

(4) MNO と MVNO²⁰の関係

8 今後の検討課題

(1) 動画コンテンツの増加

現在、動画共有サービスや動画配信サービスといったリッチコンテンツの利用が急増²³している。今後、これらの動画トラフィックの増加によるネットワーク帯域の逼迫が発生する可能性もあり、このようなトラフィックに対し、関係事業者がどのように対応すべきかについて検討を進める必要がある²⁴。

²³ 国外 ISP から国内主要 ISP に流入するトラフィックがこの1年間で 1.5 倍 (51.2%増) と大幅に増加しており、国内ユーザによる海外サーバからの動画ダウンロードが一因と推測されている (平成 24 年 3 月 16 日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」)。

(2) アクセス網で帯域制御が実施された場合の影響

(前略)

各加入者系のアクセス網で帯域制御が行われた場合、IP プロトコル全体に対してトラフィック制御がなされると、エンドユーザ側からも、ISP 側からも単に物理的な回線速度の限界としか見えない。また、特定のアプリケーションに限って帯域制御が行われる場合についても実態の把握が困難になるおそれがあるため²⁵、必要に応じて、このような形態についても検証を行う必要がある。

(中略)

(4) 諸外国の状況

米国では、ネットワークの中立性を巡る紛争事案として、インターネット接続サービスを提供するマジソン・リバー・コミュニケーションズ社が IP 電話用のポートを遮断した事案が問題になったほか²⁶、コムキャストが BitTorrent 等の P2P 通信の一部を遅延させているといった苦情を受け、平

8 今後の検討課題

(1) 動画コンテンツの増加

現在、動画共有サービスや動画配信サービスといったリッチコンテンツの利用が急増²¹している。今後、これらの動画トラフィックの増加によるネットワーク帯域の逼迫が発生する可能性もあり、このようなトラフィックに対し、関係事業者がどのように対応すべきかについて検討を進める必要がある²²。

²¹ 国外 ISP から国内主要 ISP に流入するトラフィックがこの1年間で 1.4 倍 (40.9%増) と大幅に増加しており、国内ユーザによる海外サーバからの動画ダウンロードが一因と推測されている (平成 22 年 2 月 26 日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」)。

(2) アクセス網で帯域制御が実施された場合の影響

(前略)

各加入者系のアクセス網で帯域制御が行われた場合、IP プロトコル全体に対してトラフィック制御がなされると、エンドユーザ側からも、ISP 側からも単に物理的な回線速度の限界としか見えない。また、特定のアプリケーションに限って帯域制御が行われる場合についても実態の把握が困難になるおそれがあるため²³、必要に応じて、このような形態についても検証を行う必要がある。

(中略)

(4) 諸外国の状況

米国では、ネットワークの中立性を巡る紛争事案として、インターネット接続サービスを提供するマジソン・リバー・コミュニケーションズ社が IP 電話用のポートを遮断した事案が問題になったほか²⁴、コムキャストが BitTorrent 等の P2P 通信の一部を遅延させているといった苦情を受け、平

成 20 年 8 月に米連邦通信委員会 (FCC) がコムキャストのネットワーク管理手法における BitTorrent 等の P2P ファイル交換ソフトの差別的取扱いを禁じる命令を採択した²⁷。また、平成 22 年 12 月には FCC がオープン・インターネット規則を採択した²⁸。

²⁸ 同規則 は、これまでの FCC による決定等に基礎を置く次の 3 つの基本的な原則を内容とするもの。

1. 透明性の確保

・固定系及びモバイル・ブロードバンド事業者は、①ネットワーク管理行為や、②パフォーマンス特性、③商用条件に関する情報を開示しなければならない。

2. ブロックの禁止

・固定系ブロードバンド事業者は、合法的なコンテンツ、アプリケーション、サービスまたはネットワークに損傷を与えない端末装置をブロックしてはならない(遅延等の劣化もブロックに該当)。

・モバイル・ブロードバンド事業者は、①合法的なウェブサイトへのアクセスや、②自社の音声またはビデオ電話サービスと競合するアプリケーションをブロックしてはならない。

3. 不当な差別の禁止

・固定系ブロードバンド事業者は、合法的なネットワーク・トラフィックの伝送において不当に差別をしてはならない。

その他の欧州諸国においても P2P トラフィックがネットワーク帯域を占有している状況が見られる²⁹。

(中略)

(5) ネットワークのコスト負担の公平性

本ガイドラインに従って帯域制御が実施されたとしても、依然として、ISP 間のコスト負担の公平性の問題、ヘビーユーザに対する追加課金の是

成 20 年 8 月に米連邦通信委員会 (FCC) がコムキャストのネットワーク管理手法における BitTorrent 等の P2P ファイル交換ソフトの差別的取扱いを禁じる命令を採択した²⁵。また、平成 21 年 10 月には 米連邦通信委員会がインターネットの中立性に関する規則制定に向けた NPRM (規則提案・制定公示)を採択した²⁶。

²⁶ 同 NPRM は、2005 年 8 月に米連邦通信委員会 (FCC) が採択した政策声明で示したインターネットの中立性に関する 4 原則のほか、2009 年 9 月にジェナカウスキー委員長が表明した次の 2 つの追加原則を規則化することを内容とするもの。

・ インターネット接続事業者によるコンテンツやアプリケーションの差別的な取扱いの禁止

・ インターネット接続事業者によるネットワーク管理手法の透明性を確保

なお、米連邦通信委員会 (FCC) のインターネットの中立性に関する 4 原則は以下のとおり。

・ 自ら選択する合法的なインターネット上のコンテンツにアクセスする権利

・ 法執行の必要性に従うという制約の下、自ら選択するアプリケーションを作動し、サービスを利用する権利

・ 自ら選択する、ネットワークに損傷を与えない合法的な端末装置を接続する権利

・ ネットワーク事業者、アプリケーション及びサービス事業者、そしてコンテンツ事業者の間で競争が存在することを保障される権利

その他の欧州諸国においても P2P トラフィックがネットワーク帯域を占有している状況が見られる²⁷。

(中略)

(5) ネットワークのコスト負担の公平性

本ガイドラインに従って帯域制御が実施されたとしても、依然として、ISP 間のコスト負担の公平性の問題、ヘビーユーザに対する追加課金の是

非³⁰といった課題は残る。この点については、改めてベストエフォートの基本原則と受益者負担原則との関係を軸に検討を行い、論点の整理等を進める必要がある。

非²⁸といった課題は残る。この点については、改めてベストエフォートの基本原則と受益者負担原則との関係を軸に検討を行い、論点の整理等を進める必要がある。