

JT-Y2001

NGN の一般的な概要

General overview of NGN

第 1 版

2006 年 6 月 1 日制定

社団法人

情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



本書は、（社）情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

内容の一部又は全部を（社）情報通技術信委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

目 次

<参考>	3
1. 規定範囲と目的	4
2. 参考文献	4
2.1 TTCとITU-Tの参考文献	4
2.2 IETFの参考文献	5
3. 定義	5
4. 略称	5
5. NGNの目的	6
6. NGNの基本的な特徴	6
7. NGN能力	6
8. キーになる重要な部分	7
8.1 一般的な枠組みとアーキテクチャの原則	7
8.2 NGNのためのアーキテクチャモデル	7
8.3 エンドツーエンドのサービス品質	8
8.4 サービスプラットフォーム	8
8.5 ネットワークマネージメント	9
8.6 セキュリティ	9
8.7 普遍的モビリティ	9
8.8 ネットワーク制御アーキテクチャとプロトコル	10
8.9 サービス能力とサービスアーキテクチャ	11
8.10 NGN でのサービスとネットワークの相互運用性	11
8.11 番号、名前、アドレス	11
8.12 災害・救済時の通信能力	12

<参考>

1 国際勧告等との関係

本標準は、国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T）SG13において勧告化されたITU-T勧告 Y.2001 (12/2004)に準拠している。

2 上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

特になし

2.2 ナショナルマター項目

特になし

2.3 原標準に対する変更項目

GII 構想との関連は除外している。

3 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2006年6月1日	制定

4 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTCホームページで御覧になれます。

5 その他

(1) 参照する主な勧告、標準

TTC 標準: JT-M3030, JT-H248.1, JT-H323

JF-IETF-RFC3261

ITU-T 勧告 : X.200, G.805, G.809, E.164,

6 標準作成部門

NGN アーキテクチャ専門委員会

はじめに

NGN（次世代ネットワーク）の概念は、次に挙げるような要素によって特徴づけられる新しい通信産業の現実を踏まえて考えだされてきている。それは、市場の規制緩和によるオペレータ間の競争や、デジタルトラヒックの急増、例えばインターネット利用の増加、新しいマルチメディアサービスの需要の増加、ネットワークの一般的なモビリティに対する需要の増加、そして、ネットワークやサービスの融合などである。

1. 規定範囲と目的

ITU-Tの標準化活動の多くは、次世代ネットワーク（NGN）実現に向けた実装ガイドライン、標準、勧告の規定に関わっている。これらの中で重要な活動は、NGNを通してグローバルにアプリケーションをサポートするために、相互運用性やネットワーク能力として必要とされるすべての構成要素が、ITU-Tの標準化活動で言及されることを保証することである。

この標準は、NGNの実現に向けた勧告、標準、および、実装ガイドラインの開発を支援するための背景情報として利用されることを意図している。

この標準の規定範囲は、次世代ネットワーク(NGN)の構成要素と定義の概要を示すことである。さらに具体的に言えば、この勧告は、NGNがサポートすべき基本的な特徴や能力を特定することである。

2. 参考文献

2.1 TTCとITU-Tの参考文献

以下のTTC標準、ITU-T勧告およびその他の参考文献には規定条項が含まれており、本標準の本文で参照することによって、本標準の規定条項を構成することになる。出版の時点では、表示されている版が有効である。これら全ての標準や勧告とその他の参考文献は改定される可能性があるため、本標準の利用者は、以下に示された標準、勧告および参考文献の最新版の適用可能性を確認することを推奨する。最新のITU-T勧告リストは定期的に発行されている。

- [1] 欠番
- [2] 欠番
- [3] 欠番
- [4] 欠番
- [5] 欠番
- [6] ITU-T Recommendation X.200 (1994), *Information technology - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model: The basic model.*
- [7] ITU-T Recommendation G.805 (2000), *Generic functional architecture of transport networks.*
- [8] ITU-T Recommendation G.809 (2003), *Functional architecture of connectionless layer networks.*
- [9] JT-M3030 テレコミュニケーションマークアップ言語 (tML) フレームワーク 第1版 (2006)
- [10] JT-H248.1 メディアゲートウェイ制御 プロトコル 第2版 (2006)
- [11] ITU-T Recommendation E.164 (1997), *The international public telecommunication numbering plan.*
- [12] JT-H323 パケットに基づくマルチメディア通信システム 第5.4版 (2004)

2.2 IETFの参考文献

[13] IETF RFC 3261 (2002), *SIP: Session Initiation Protocol*.

3. 定義

この標準では以下の用語を定義する。

3.1 次世代ネットワーク (NGN) : 電気通信サービスの提供が可能で、広帯域かつQoS制御可能な様々なトランスポート技術を活用可能な、パケットベースのネットワークであり、サービス関連機能がトランスポート関連技術とは独立している。利用者は、ネットワークに自由に接続でき、さらに、競合するサービスプロバイダやサービスを自由に選択できる。普遍的モビリティをサポートし、利用者への、一貫し、かつユビキタスなサービス提供を可能とする。

3.2 普遍的モビリティ : ユーザや他のモバイルエンティティが、場所や技術環境の変化に関係なく通信でき、サービスを利用できる能力のことである。サービスの利用可能性の程度は、アクセスネットワークの能力や、(適用可能であれば) ユーザのホーム網と在圏網間のサービスレベルの取り決めなど、いくつかの要素に依存する。モビリティには、サービスが継続したまま通信する能力と、サービスの中断を伴う通信能力の両方が含まれる。

4. 略称

本標準では以下の略称を使用している。

3G	Third Generation Wireless Systems
API	Application Programming Interface
DNS	Domain Name System
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile communications
ISDN	Integrated Services Digital Network
NAPT	Network Address Port Translation
NGN	Next Generation Network
OSA	Open Service Access
PC	Personal Computer
PSTN	Public Switched Telephone Network
QoS	Quality of Service
SDO	Standards Development Organization
SIP	Session Initiation Protocol
tML	telecommunications Markup Language
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UPT	Universal Personal Telecommunication
URI	Unified Resource Identifier
URL	Unified Resource Locator
VHE	Virtual Home Environment
WLAN	Wireless Local Area Network

5. NGNの目的

NGNは、以下のような要求条件を満たすべきである。

- ・ 公正な競争を促進する
- ・ 民間の投資を促す
- ・ 様々な法規制上の要求条件を満たすアーキテクチャと能力の枠組みを定義する
- ・ ネットワークへのオープンな（すなわち、公開された技術での）接続を提供する

その上

- ・ サービスのユニバーサルな提供と利用可能性を保証する
- ・ 市民への機会の平等性を促進する
- ・ 文化および言語の多様性を含めたコンテンツの多様性を促進する
- ・ 発展途上国に対する配慮の上での世界的な協調の必要性を認識する

6. NGNの基本的な特徴

第3章で定義されているNGNという用語は、電気通信業界の中ではすでに始まっているサービス提供インフラの変化に与えられた名前である。

さらにNGNは以下に示す基本的な特徴で定義できる。

- ・ パケットベースの転送
- ・ 転送能力、呼／セッション、アプリケーション／サービス、それぞれの制御機能の分離
- ・ サービス提供をトランスポートから分離し、オープンなインタフェース（注0）を提供すること
- ・ （リアルタイム / ストリーミング / 非リアルタイムサービスおよびマルチメディアサービスを含む）サービスビルディングブロックに基づく広範囲のサービス、アプリケーション、メカニズムのサポート。
- ・ エンドツーエンドでの QoS（サービスの品質）を伴ったブロードバンド能力
- ・ オープンなインタフェース（注0）を介した既存ネットワークとの相互接続
- ・ 普遍的モビリティ（3.2ならびに8.7節を参照）
- ・ ユーザから異なるサービスプロバイダへの制約のない接続
- ・ 多様な識別方式
- ・ ユーザに同一のサービスとして認知される統合サービスの特徴
- ・ 固定網と移動網の融合サービス
- ・ サービス関連機能の、下層にある転送技術からの独立
- ・ 複数のアクセス技術のサポート
- ・ 法規制上の要求条件への対応、例として緊急時の通信、セキュリティ、プライバシー等

7. NGN能力

NGNは、あらゆる種類のサービス（既に知られているもの、あるいはまだ知られていないもの）の生成、導入及び管理を可能にする能力（インフラストラクチャやプロトコルなど）を提供しなければならない。これは、（音声、映像、その両方などの）異なる種類の媒体を使用するサービス、そして符号化スキームやデータサービス、会話、ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト、メッセージ交換、単純なデータ転送サービス、リアルタイムと非リアルタイム、遅延を許容する、または許容しないなどあらゆる種類のサービスで構成される。保証型、または、ベストエフォート型の異なった帯域幅（数キロ～数百メガビ

（注0） 「オープンなインタフェース」とは、公開された技術によるインタフェースの意

ット/秒)を使用するサービスは、転送技術の能力の範囲内でサポートされるべきである。NGNでは、サービスプロバイダによるサービスのカスタマイズへ重点を置いており、それによって一部のサービスプロバイダは、顧客にカスタマイズ可能なサービスを提供するだろう。NGNは、サービスの生成とサービスの導入及び管理を行うためにサービスに関連するAPI(アプリケーション・プログラミング・インタフェース)で構成される。

NGNの主な特徴の一つがサービスとトランスポートの分離であり、それらは独自に提供され発展することができる。そのためにNGNアーキテクチャでは、サービスの機能とトランスポートの機能の間に明確な分離が存在しなければならない。NGNでは、ネットワークと使用されるアクセスタイプとは独立に、既存のサービスも新しいサービスも提供できる。

NGNでポリシ、セッション、メディア、リソース、サービスの配信、セキュリティなどを制御する機能エンティティは、インフラ上に分散配置されることがありうる(さらに既存網と新しいネットワークの両方に分散配備される場合も含む)。それらが物理的に分散配備される時、それらはオープンなインタフェース^(注0)を介して通信する。従って参照点の特定はNGNの重要な課題である。さらに、それらの機能エンティティ間の通信を提供するために、プロトコルの標準化が必要となる。異なる事業者間のNGNや、PSTN、ISDN、移動通信網のような既存網とNGN間のインターワーキングは、ゲートウェイによって提供される。

NGNは、既存端末、およびNGN対応端末の両方を収容する。そのため、NGNに接続する端末には、アナログ電話端末、ファクシミリ、ISDN端末、携帯電話、GPRS端末装置、SIP端末、P C経由のイーサネット電話、デジタルセットトップボックス、ケーブルモデムなどが含まれる。

個別課題としては、音声サービスのNGNインフラへの移行、リアルタイム音声サービスの品質保証(帯域幅保証、遅延保証、パケットロス保証など)に加えて、セキュリティが含まれる。NGNはそのインフラ上で扱う機密情報の交換を保護し、サービスプロバイダによって提供されたサービスを不正使用から保護し、そしてインフラ自体を外の攻撃から守るためにセキュリティ機構を提供するべきである。

現在のところ、固定網と移動網の双方から類似サービスがユーザに提供されている。しかし今まで、これらのサービスは、別のサービス構成であり異なるサービス間の橋渡しが無い、別の顧客であると考えられていた。NGNの主要な特徴はユーザに一貫したサービスを提供する普遍的モビリティ、すなわち、顧客がいかなるアクセス技術を使っても、同一ユーザと見なす機能である。

8. キーになる重要な部分

この章は、必ずしもすべてを網羅しているわけではないが、次世代ネットワークの提供においてキーになる重要な部分の要約である。

8.1 一般的な枠組みとアーキテクチャの原則

機能的な方法論と一般的なモデルにより、(リソース、サービス、転送といった)NGNで取り扱うべき主要な分野とは独立に、制御やマネージメント、転送機能という観点でNGNを抽象化し表現可能となる。

X.200 [6], G.805 [7], G.809 [8]といった勧告の適応可能性が考慮される。

8.2 NGNのためのアーキテクチャモデル

NGNは、機能的アーキテクチャを記述することにより、それぞれ一意な機能を提供するエンティティ群へ分解される。機能間の関連性と接続性は、参照点として特定される。実用的な物理的構成を表現するために、機能を有効にグループ化することが考えられる。参照点については、さらにインタフェースとして定義する必要があるかが検討される。

NGNの機能的アーキテクチャは、以下の側面を考慮すべきである。

- ・ 1つの事業者ドメイン内、または複数の事業者ドメイン間のいずれにおいても、NGN規定に準拠した通信サービスの提供に必要な追加の標準を特定するために、一般的な参照モデル手法の使用を考慮すること。
- ・ 既存の（NGNに対応していない）端末を収容するためのインターワーキング機能の定義
- ・ 混成のネットワーク上でのエンドツーエンドサービス、呼制御、およびユーザーモビリティの提供方法の定義
- ・ ソフトウェアの更新メカニズム、冗長性、低コスト端末への移行、およびバージョン交渉と管理機能を考慮したNGN対応端末機能の定義

8.3 エンドツーエンドのサービス品質

一つの呼に対し、異なるエンドシステム間のエンドツーエンドQoSを保証する方法や、上位レイヤプロトコルのパラメータセットを、下位レイヤの、転送やアクセスでのQoSメカニズムの制御に利用する方法を定義する必要がある。

QoSメカニズムは二つのトピックに分けられる。上位レイヤと（diffservなどの）下位レイヤのQoSメカニズムを結ぶ「垂直」メカニズムと、異なるドメインやネットワーク間の下位レイヤのQoS制御を結ぶ下位レイヤの「水平」メカニズムである。

NGNにおけるエンドツーエンドQoSに関しては以下の側面を検討する必要がある。

- ・ パケット網上で電話サービスを提供するためのエンドツーエンドQoSクラス定義
- ・ エンドツーエンドマルチメディアQoSクラス定義の枠組みと、個々のメディアコンポーネントのQoSクラスを識別する方式
- ・ 同一ネットワークにおいて、低位レイヤのQoSメカニズムを用いて上位レイヤのQoSを達成する方式仕様
- ・ ドメイン間の低位レイヤQoS制御
- ・ エンドユーザによるQoSの認識

8.4 サービスプラットフォーム

NGNの重要な側面としては、サービス制御およびサービス提供を下位のネットワークと分離することと、電話サービスとマルチメディアサービスのためのサービス制御の拡張の、二つがある。

そのサービスプラットフォームは、（Parlayグループのインタフェースのような）API、そして／あるいはプロキシサーバを使ってサードパーティーサービスプロバイダが使用するために、オープンなインタフェース^(注0)を提供すべきである。その結果としてサービスは、ネットワーク間をローミングしているエンドユーザでも利用できる必要があり、また、エンドツーエンドのサービスは異なるサービスプロバイダの異なるネットワーク間で接続されるユーザ同士においても有効であるべきである。

サービスプラットフォームの観点から、NGNは下記の側面を考慮するべきである。

- ・ OSA API とプロキシの両方をカバーするサービス制御アーキテクチャの定義
- ・ サービスローミングとサービスの相互接続性の両方を、複数のネットワークをまたいで実現するサービス提供メカニズムの拡張
- ・ ユーザプレゼンスと、ユーザの制御によるサービスのカスタマイズ、およびプロフィールをサポートするメカニズムの開発
- ・ サービスプラットフォームに対するユーザーモビリティの影響

8.5 ネットワークマネージメント

ネットワークマネージメントの検討に際しては、下記にあげる点を考慮すべきである。

- ・ 全体的なネットワークマネージメントアーキテクチャの中核の改良・拡充と、NGNの要求条件（障害、構成、課金、パフォーマンス、セキュリティ、顧客管理、トラフィック、ルーティングマネージメント）に見合う基本的なネットワークマネージメントサービスとインタフェースの定義
- ・ tML(電気通信マークアップ言語) [9]のような新しいアーキテクチャ概念と新技術の取り込みと適用

8.6 セキュリティ

NGN セキュリティが非常に重要であり、そして多くの分野と標準化団体に関連しているという事実は、この課題が戦略上重要であることを示している。

NGN において、セキュリティの問題はアーキテクチャ、QoS、ネットワークマネージメント、モビリティ、請求および支払い処理と相互に関係している。

NGN セキュリティ標準の設計が直面している最も重要な困難の一つが、ネットワークが既知のインタフェースを持っている単一的なシステムとは見なせないということである。

NGN セキュリティにおける大部分の標準化作業は、個々のNGNコンポーネントが特定の選択肢から選ばれ、安全なネットワークが構築可能となるよう、APIに沿ったガイドラインと原則に基づかなければならない。セキュリティアーキテクチャは、ネットワークプロバイダ、サービスプロバイダ、企業、消費者のNGNにおけるセキュリティ課題に対処することが要求される。セキュリティアーキテクチャは、マネージメント、制御のセキュリティ上の問題に対処し、ネットワークインフラ、サービス、アプリケーションに役立つ。NGNにおけるセキュリティアーキテクチャは、ネットワークセキュリティにおいて包括的、トップダウン的、エンドツーエンド的な観点で提供すべきであって、セキュリティにおける脆弱性を発見、予測、修正するために、ネットワークの構成要素、サービス、アプリケーションに適用することができる。

NGNにおけるセキュリティのニーズ

- ・ NGNのための包括的なセキュリティアーキテクチャ
- ・ NGN 運用上のセキュリティガイドラインの準備
- ・ NGN運用上のセキュリティポリシー
- ・ 適切なNGNセキュリティプロトコル及びAPI

8.7 普遍的モビリティ

普遍的モビリティ（第3章を参照）とは、ユーザ・端末装置が移動して他のネットワークに移り、異なるアクセス技術を使うことになっても、アプリケーションやカスタマサービスを継続して利用できる機能である。

現在のモビリティとは、単なるユーザや端末の移動性のことや、WLAN・GSM・UMTSのような公衆アクセスネットワークにおけるサービスの連続性があつたりなかつたりする移動性のことや、UPTのような限られた有線アクセスネットワーク上での連続性のないサービスにおける移動性といった限られた意味でのみ使われている。将来、ユーザがより多くのアクセス技術を駆使すると、モビリティはより広範囲の意義を持つようになり、多様な技術の公衆の有線アクセスポイントと無線アクセスポイント間での使用が可能になるであろう。これは、移動しても、アプリケーションの利用やカスタマサービスが中断されるとは限らないことを意味している。

モビリティのための一般的なユーザ要求条件

- ・ アクセスポイントあるいは端末が変更可能であること

- ・ 上記の全てのアクセス技術を含む、いかなるアクセスポイントからもアクセス可能であること
- ・ それらアクセスポイントのもつ制約条件下で、一貫した方法でサービスが受けられること
- ・ ユーザの利用可能状況や着信可能状況は、ネットワーク機能に通知され、場合によってはサービスやアプリケーションにも通知されるべきである。それはサードパーティーによって提供されたサービスとアプリケーションも含んでいる。

モビリティに関して考慮されるべき機能：

- ・ パーソナルモビリティ（人の移動）の提供
- ・ 端末モビリティ（機器の移動）の提供
- ・ それら両方の組み合わせの提供

普遍的モビリティは、現在のネットワークアーキテクチャからの大きな進展を必要とする。固定網と移動網の透過的なブロードバンド通信の実現と、様々なアクセス技術にまたがったモビリティが主要な課題となる。

モビリティマネジメントの観点による上記の目的のためのNGN システムの要求条件：

- ・ 初期の 3G システム及び固定網システムからの一貫したアプローチ
- ・ コスト削減（ネットワークの導入コスト運用コスト）
- ・ 周波数の利用向上
- ・ 異なるアクセスシステム間のモビリティ

普遍的モビリティを提供するため、制御レイヤにおけるネットワーク機能開発の更なる検討が必要とされる。

- ・ 識別と認証メカニズム
- ・ アクセス制御と許可機能
- ・ 位置管理
- ・ 端末・セッションのアドレスの割り当てと管理
- ・ ユーザ環境管理（VHE：仮想ホーム環境）の提供
- ・ ユーザープロファイル管理
- ・ ユーザデータへのアクセス

8.8 ネットワーク制御アーキテクチャとプロトコル

NGN アーキテクチャにおける制御機能の更なる分散配備を考慮に入れ、ネットワーク制御リファレンスモデルを検討する必要がある。

- ・ ネットワークへのアクセスおよびコアネットワークにおけるリソースと QoS
- ・ メディア処理、符号化・復号化と情報転送
- ・ 呼 / セッション制御
- ・ サービス制御

ネットワーク制御アーキテクチャモデルは、様々な制御に関連した機能的な必要条件を考慮に入れ、そして参照点を通して相互作用する典型的な機能グループを定義する。

機能グループの例

- ・ （ネットワークエッジにおける）メディアアクセスゲートウェイ（例えばファイアウォール、NAPT、転送ポリシ強制機能を伴う）

- ・ リソース制御（例えば受付制御、接続要求の処理を含む）
- ・ アクセスセッション制御（例えばアドレス割り当て、ユーザ位置、ユーザのアクセスプロファイル管理）
- ・ サービス制御（例えばユーザ登録、ユーザのサービスプロファイル管理、サービス要求ハンドリング、サービス相互作用マネージメントなど）

ネットワーク制御の機能的なモデルは、標準化の必要がある参照点を識別する基礎として使用される。このような参照点は、標準的なインタフェースとして定義され、制御プロトコルが関連プロトコルの基礎の上に定義され標準化される。例えば既存プロトコルのプロファイルとして、メディアゲートウェイコントロールのためのJT-H248.1 [10]や、コール / セッションコントロールのためのSIP[13]など。

ネットワーク制御アーキテクチャモデルは、ネットワークアクセス（ユーザーネットワークインタフェース）と、ネットワーク間のインタフェース（ネットワーク-ネットワークインタフェース）および、ネットワークとサービス / アプリケーションプロバイダ（例えば ネットワーク-プロバイダインタフェース）間のインタフェースにおける機能的な要求条件を考慮し、検討を進めてその関連性を決定する。

8.9 サービス能力とサービスアーキテクチャ

顧客が求めるサービス（リアルタイムと非リアルタイム、有線と無線、人 から人、人からマシン、そしてマシンからマシンへのコミュニケーションへ）の現在の傾向と未来への進展を考慮して、以下の要求条件が考えられる。

- ・ アプリケーションサービスとネットワークの分離を考慮し、NGN が提供すべき電気通信サービス能力を扱う
- ・ 異なったビジネスモデルと異なった環境でのシームレスなコミュニケーションを支援するために必要とされるインタフェースに焦点を当てた適切なサービスアーキテクチャを開発する

この検討は既存サービスおよび既存システムからの進化と後方互換性を考慮する。

8.10 NGN でのサービスとネットワークの相互運用性

NGN がサービスとネットワークレベルにおいて（種々のプロファイルを含めて）多くのプロトコルに影響を与えることを考慮した上で、NGNのフレームワークではシステムとネットワークの相互運用性を保証する必要がある。

この相互運用性が特に含むべき内容

- ・ 複雑なシステムのための相互運用可能なプロファイルの仕様
- ・ 標準準拠を検証する仕様
- ・ ツールの開発を含む、適切な手順と文書の開発

8.11 番号、名前、アドレス

NGN は様々なネットワークの相互接続として構成され、ユーザの様々なアクセスや装置を許容し、アクセス手段やネットワークとは独立したシームレスな能力を提供しなければならない。そのためには、NGNは番号や名前、アドレスについて言及すべきである。

個々のユーザは、名前や番号によって識別される。これらの名前や番号は転送（コネクションやフロー）を確立するために、名前・番号解決システムによって、与えられた名前・番号からルーティング可能で有効なアドレスに変換される。

名前・番号計画の例：

- ・ E.164 [11] 番号計画
- ・ URL形式
- ・ その他の名前表現。例えば、JT-H323 [12] や SIP [13]、電話、メールの URI (Unified Resource Identifier) など。ただし、URI に対する国際文字セットの使用については継続して検討が必要である。

あるユーザが他のユーザへのアクセスを要求する際に、上記の識別子のいずれかを入力すると、端末あるいはネットワークが、入力した識別子をエンドポイントアドレスに変換する。この際、ネットワーク内部のデータベースを使う場合と外部のデータベース（例えば、DNS (Domain Name System) 経由でのアクセス）を使う場合がある。

NGNでは、名前ポータビリティと番号ポータビリティを提供可能であることが好ましい。

8.11.1 名前および番号解決のための基本原則と要求条件

公衆網として、NGN は名前解決のための次の要求条件を満たさなければならない。

- ・ 信頼性：名前・番号解決システムは直接 NGNの運用と関係があり、そのためキャリアクラスの信頼性を持つべきである。アーキテクチャにおいては二つの能力を持たなければならない。第一に、単点障害を起こしてはならない。第二に、優れた負荷分散機能をもつことである。ネットワーク計画の段階で、収容能力の要求条件を満たすために適切な設定と調整が行なわれなければならない。
- ・ 完全性：名前・番号解決システムは、公衆網の運用に直接関係があるため、相互に矛盾があってはならない。全体の名前・番号変換データベースは、有効かつ信頼できるものしか登録されないため、特に分散システムが使用されているときでもその完全性が保たれるべきである。
- ・ 安全性：名前・番号解決データは、ネットワークの運用に直接影響を与える重要なネットワークデータであり、また、ネットワーク運用の構造とポリシーを反映する機密性が高い商用データでもある。したがって、名前・番号解決システムは、このネットワークによってのみ使われる特別なシステムであり、そして何らかのセキュリティ手段が整っていないなければならない。セキュリティは主にユーザアクセス認証、データセキュリティ、データのプライバシー、ネットワークデータ同期と障害リカバリといった手段により維持される。
- ・ 主権：ネットワークと名前・番号解決システムは国内サービスと国際サービスを提供できるよう設計される。ただし、番号を管理する国家の主権に疑義が発生しないことが保証される必要がある。

8.12 災害・救済時の通信能力

NGNには、警察や消防などのしかるべき組織への接続を優先的に扱ったり、緊急性の高いトラフィックを優先的に扱ったりといった、災害・救済時にも通信を提供できる能力が必要である。

したがって、NGNによって、災害・救済時の通信の要求条件と能力が適切に実現されることが保証されるためには、特別な手段を講ずることもある。