

TR-1070

NNAIに関するチュートリアル資料_
その2

Tutorial material on NNAI_Part2

第 1.0 版

2019 年 2 月 20 日制定

一般社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、一般社団法人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一般社団法人情報通信技術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

はじめに.....	7
Module 3 NNAI 計画の詳細の紹介.....	9
ナンバリング、ネーミング、アドレス体系、識別の計画.....	10
識別子.....	11
電話番号 (E.164 番号計画)	12
地理的識別のための国際公衆電気通信番号.....	13
国番号と国際プレフィックス	14
国番号 (先頭の数字 1~3).....	15
国番号 (先頭の数字 4~7).....	16
国番号 (先頭の数字 8,9).....	17
地理的番号(E.164)の割当 (1)	18
地理的番号(E.164)の割当 (2)	19
グローバルサービス用の国際 E.164 番号.....	20
E.164.1: グローバルサービス用の国番号の割当て.....	21
E.164.1: 他のグローバルサービス用の国番号の割当て.....	22
グローバルサービス用番号の確保のための主な基準	23
グローバルサービス用番号の割当てのための主な基準.....	24
グローバルサービス用の国際 E.164 番号.....	25
E.169.1 ユニバーサル国際フリーコール番号 UIFN (+800)	26
UIFN の割当手続き	27
E.169.2 ユニバーサル国際プレミアムレート番号 UIPRN (+979)	28
その他のグローバルサービス用番号 (1)	29
その他のグローバルサービス用番号 (2)	30
その他のグローバルサービス用番号フォーマット.....	31
グローバルサービスのための国際公衆電気通信番号	32
国際共有国番号リスト.....	33
その他のグローバルサービス用の国際公衆電気通信番号の割当基準 (1)	34
その他のグローバルサービス用の国際公衆電気通信番号の割当基準 (2)	35
“ネットワーク” のための国際公衆電気通信番号.....	36
“ネットワーク” のための国番号および関連識別コード	37

“グローバルネットワーク”のための共有 CC+IC の実装	38
“グローバルネットワーク”のための共有 CC+IC の割当基準	39
“マルチユースネットワーク”のための国番号および関連識別コード	40
“マルチユースネットワーク”のための共有 CC+IC の割当基準	41
“複数国によるグループ”のための国際公衆電気通信番号	42
”試験”のための国際公衆電気通信番号	43
ネットワーク機能/装置の ID	44
モバイル加入者の識別	45
E.212 : 国際モバイル加入者識別 (IMSI)	46
MCC 1 桁目	47
IMSI 割り当て	48
IMSI 機能	49
E212 : IMSI 割当手順	50
E212 : 割当と再利用の基準	51
E212 AnnexB : geographicMCC での MNC	52
E212 AnnexC : 追加 MCC を割当手順	53
E212 Annex D : geographicMCC 内 MSIN 使用	54
E212 Annex A : SharedMCC と MNC	55
E.212 Annex E: その他の国における MCC + MNC の使用法	56
E.212 Annex F: E.211 リソース 用途の説明(1)	57
E.212 Annex F: E.211 リソース 用途の説明(2)	58
E.212 リソースの要件	59
E.212 リソースの希少性に関する考察	60
MNC の潜在的な考察	61
管理目的のための ID	62
M.1400 : ITU キャリアコード(ICC)	63
ICC DB 及び登録手続き	64
E.118 : 国際テレコミュニケーション課金カード (1)	65
E.118 : 国際テレコミュニケーション課金カード (2)	66
発行者識別番号(Issuer Identification Number/IIN) – E.118 番号計画	67
IIN の付与と登録手続き	68
ENUM : E.164/Electronic Number Mapping	69
ドメインネームツリー	70

ドメインネームのリザーブによる解決方法	71
ENUM [RFC 6116]	72
ENUM DN	73
PSTN から IP へ	74
IP から PSTN へ	75
ENUM のための付与手順	76
ENUM の委託 (delegation)	77
Q.708 SS7 アドレッシング計画 (1)	78
Q.708 SS7 アドレッシング計画 (2)	79
ITU-T 国際信号ポイントコード/国内信号ポイントコード (1)	80
ITU-T 国際信号ポイントコード/国内信号ポイントコード (2)	81
Q.708 SS7 アドレッシング計画	82
信号局	83
ISPC : International Signaling Point Code/国際信号ポイントコード Q.708 番号計画	84
Q.704 国内信号ポイントコード(National Signaling Point Code/NSPC)	85
Q.704 : 国内信号ポイントコード (NSPC)	86
NSPC 実装例	87
SANC 及び ISPC 及び NSPC の付与 (Q.708 アドレッシング計画)	88
Module 4 INR 付与手続き、ITU-T INR ウェブサイト、データベース及び通知	89
付与手順：申請方法	90
E.190: E-シリーズの INR の管理、付与、及び再利用	91
E-シリーズの INR の管理、付与、及び再利用のための E.190 基準	92
TSB 及び SG の担当責務	93
管理者の担当責務	94
申請者の担当責務	95
付与される者の担当責務	96
リソースが拒否または回収された場合の再検討プロセス	97
E.164.1 E.164CC および IC のリザーベーション、付与、及び再利用	98
番号調整チーム (Numbering Coordination Team/NCT)	99
地理的領域のための国番号の予約/付与のための手続き	100
グローバルサービスのための国番号の予約の手順	101
グローバルサービスのための国番号の割り当て E.164.1 手順	102
他のグローバルサービスのための国番号の予約/割り当て	103

その他のグローバルサービスのための国番号の予約/割り当ての手順	104
ネットワークのための CC+IC の予約/割り当て	105
ネットワークのための CC+IC の予約/割り当ての基準	106
ネットワークのための CC+IC 予約手順.....	107
ネットワークのための CC+IC コードの割り当て手順.....	108
NCT 手順.....	109
ネットワーク用共通 CC+IC のための NCT の見直しプロセス	110
ITU-T 番号リソース DB.....	111
E.129: 国内番号計画の提出	112
E.129: 国内番号計画に係る通知様式.....	113
E.129: 国内番号計画の追加・変更等に係る通知.....	114
E.129: 番号ポータビリティに係る通知様式	115
ITU-T Operational Bulletin (OB)	116
Operational Bulletin のサンプル	117
ITU-T 番号リソースデータベース	118
国際番号リソース(INRs)	119
国際番号リソースデータベース(1).....	120
国際番号リソースデータベース(2).....	121
ビューロファックスの一覧および ROAs.....	122
E.164 リソースの不正使用の通知.....	123
不正使用の通知.....	124
不正使用通知の処理	125
不正使用が報告された場合の TSB の行動 (1)	126
不正使用が報告された場合の TSB の行動 (2)	127

0. はじめに

ITU-T SG2 では、その研究分野の一つとして、NNAI（ナンバリング、ネーミング、アドレッシング及び識別子）の要件及び予約・割当て・再利用の基準と手続きを含むリソース割当てに関する事項を対象としている。また、NNAI の割当てと管理に関する手順については、WTSA（世界電気通信標準化会議）で採択された決議 20 においても規定されており、同決議にも留意しつつ検討が行われている。

NNAI の種類やこれに関する論点は多岐にわたっており、全体像把握のための一助になるようなまとまった資料の存在は貴重である。本資料は、ITU-T SG2 の前議長の Dr. Sherif Guinena が、NNAI に関するチュートリアル用に作成した資料(*1)の概要編を翻訳したものであるが、同 SG の役職経験者によって、体系立てて記述された本資料は、NNAI の理解に大いに役立つものと思われる。

本資料は、2017 年度に作成した TR-1067 「NNAI に関するチュートリアル資料」の続編であり、タイトルも「NNAI に関するチュートリアル資料_その 2」とした。今後、シリーズ化して、さらに翻訳を進める予定である。なお、2017 年度に発行した TR-1067 には、基本的な部分が含まれているので、全体を理解するためには、TR-1067 も合わせて参照することを推奨する。（以下、参考のところに目次項目を記載）

番号計画専門委員会の活動をご理解いただく上でも、電気通信番号の基本的な部分について理解していただくための一助になればと考えている。また、電気通信番号に興味のある学生の方々にも積極的に活用いただくと幸甚である。

(*1)原文は ITU-T メンバーには TD924 として公表されている。

<https://www.itu.int/md/T13-SG02-160914-TD-GEN-0924/en>

1. 作成担当

番号計画専門委員会

2. 改訂の履歴

版 数	制 定 日	改 版 内 容
第 1 版	2019 年 2 月 20 日	制定

3. 参考（TR-1067 の目次項目）

はじめに

Module 1 ナンバリングの必要性

何故ナンバリングが必要か？

番号方式 (Numbering System) の必要性

呼ルーティングに必要な番号

モバイル識別スキーム

PSTN と PLMN のシステム連携

PSTN 番号とモバイル識別番号の番号計画の連携

PSTN/PLMN と IP ベースのネットワークの連携

番号方式 (Numbering System)

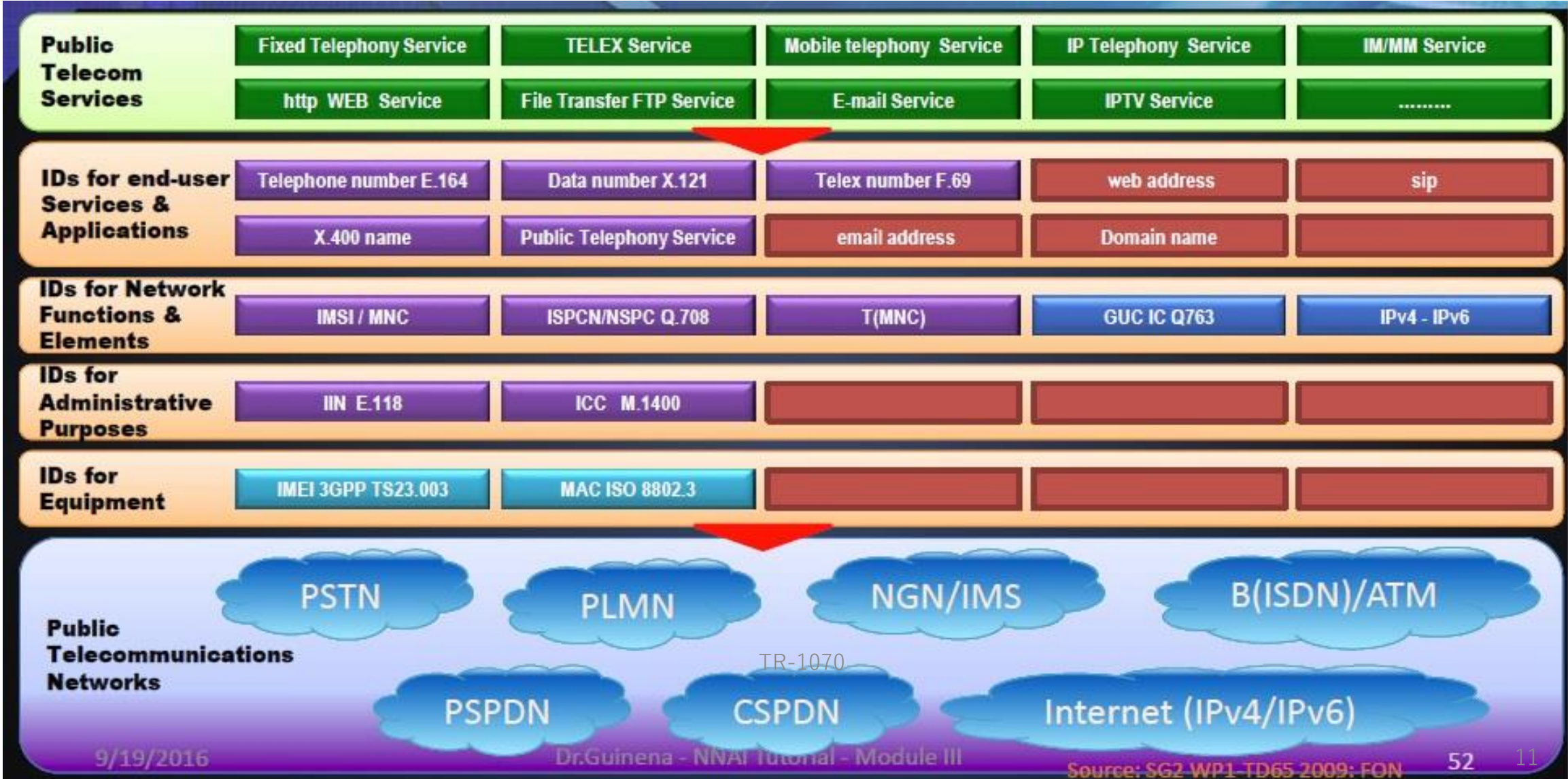
特別なサービスのプレフィックスと番号帯
国際公衆電気通信番号
国番号と国際プレフィックス
国内番号
10桁国内番号の例
国内通話の地理的番号フォーマット
グローバルサービスのための国際公衆電気通信番号
ITU への国内番号計画提出
Module 2 番号計画の特徴と要求要件
国内および国際番号計画
国際標準への準拠
NNP が準拠すべき ITU-T 勧告一覧
NNP の作られる理由
何を変更するか？
NNP の目標値
変更前に考慮すべき事項
NNP の策定要素
需要予測
予測分析モデルの例
オープン/クローズドダイヤリング計画
オープンダイヤリング計画
クローズドダイヤリング計画
加入者番号の拡張
ローカルダイヤルをクローズドダイヤル計画へ変更する場合
オーバーレイコード
オープンダイヤリング計画の長所と短所
クローズドダイヤリング計画の長所と短所
番号長 (1)
クローズドまたはオープンダイヤリング計画を選択する要因
プレフィックスの選択
モバイル向け番号帯の選択
緊急サービスと短縮番号
緊急サービスに多く使われている番号(1)
緊急サービスに多く使われている番号(2)
世界の緊急通報番号

Module 3 NNAI計画の詳細の紹介

ナンバリング、ネーミング、アドレス体系、識別の計画

1. エンドユーザーのサービス／アプリケーションのための識別子
2. ネットワークの機能／構成のための識別子
3. 管理目的のための識別子
4. 設備のための識別子
5. その他の識別子

識別子



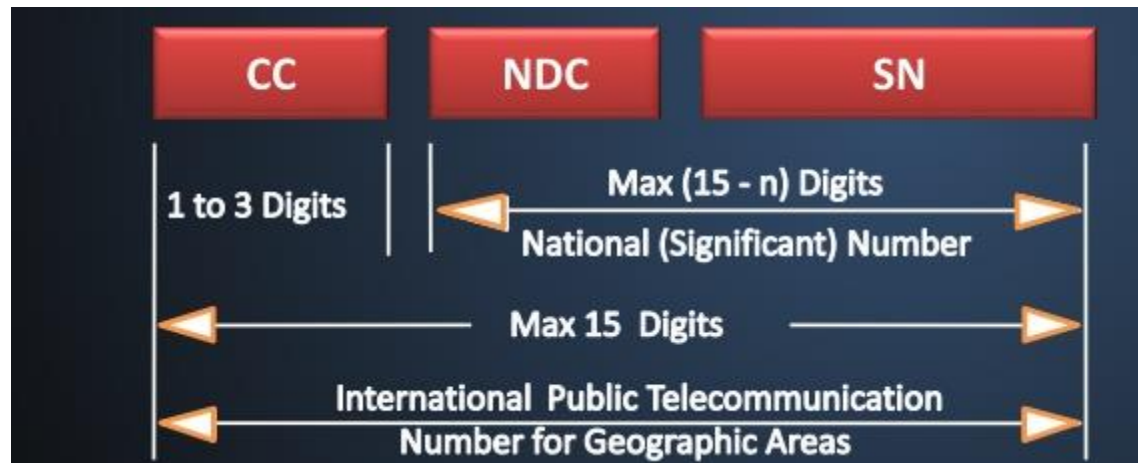
電話番号（E.164番号計画）

ITU-T 勧告E.164（国際公衆電気通信番号計画）は、国際公衆電話網に利用される番号の5つの主なカテゴリーにおける番号構造及び機能性を定義している。

1. 地理的識別のための国際公衆電気通信番号
2. グローバルサービスのための国際公衆電気通信番号
3. ネットワークのための国際公衆電気通信番号
4. 複数の国のための国際公衆電気通信番号
5. 試験のための国際公衆電気通信番号

地理的識別のための国際公衆電気通信番号

- 国際公衆電気通信番号計画(The international public telecommunication numbering plan)は、ITU-T勧告E.164に規定されている
- 国際公衆電気通信番号は国番号を含め最大15桁である
- 国内番号の上位桁で地域やサービスを表わす
- 当局(日本は総務省)はダイヤル桁数が最小になるよう努力することとする
- 7桁以内の番号分析で宛先の国、通信経路や料金が定まることが望ましい



CC: Country Code
国番号

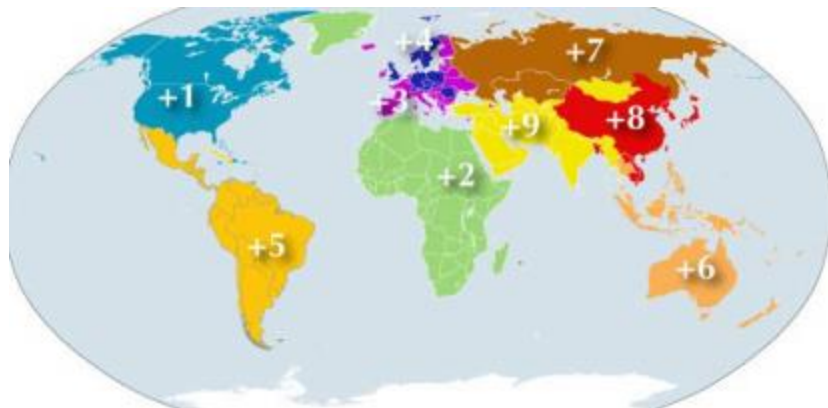
NDC: National Destination Number
国内宛先コード(エリアコード)

N(S)N: National Significant Number
国内番号

SN: Subscriber Number
加入者番号

国番号と国際プレフィックス

- 1～3桁の国番号で国や特定の地域を識別できる。
- 国番号が短いほど番号容量が大きくなる。
- 国番号の1桁目で大陸や亜大陸を示すようになっている。



U	CC	Int'l D Prefix
Uganda	256	000
Ukraine	380	810
United Arab Emirates	971	00
United Kingdom	44	00
United States of America	1	011
Greenland	299	009
Grenada	1 473	011
Guadeloupe	590	00
Guam	1 671	011
Guatemala	502	00
Guinea	224	00

- 国際プレフィックスは国際公衆電気通信番号計画の範疇外で国により異なる。
例. 00,010(日本),011,001,...
- +は国際プレフィックスからダイヤルが必要なことを意味する。
例. +1 212 345 6789
→010 1 212 345 6789

国番号 (先頭の数字1~3)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	+1: <u>North American Numbering Plan</u> countries and territories CA, US, AG, AI, AS, BB, BM, BS, DM, DO, GD, GU, JM, KN, KY, LC, MP, MS, PR, SX, TC, TT, VC, VG, VI									
1	USA , Canada									
			+1 242: BS +1 246: BB +1 264: AI +1 268: AG +1 284: VG	+1 340: VI +1 345: KY	+1 441: BM +1 473: GD		+1 649: TC +1 664: MS +1 670: MP +1 671: GU +1 684: AS	+1 721: SX +1 758: LC +1 767: DM +1 784: VC +1 787: PR	+1 809: DO +1 829: DO +1 849: DO +1 868: TT +1 869: KN +1 876: JM	+1 939: PR
2	Africa									
	+20: EG	+210: -- +211: SS +212: MA, EH +213: DZ +214: -- +215: -- +216: TN +217: -- +218: LY +219: --	+220: GM +221: SN +222: MR +223: ML +224: GN +225: CI +226: BF +227: NE +228: TG +229: BJ	+230: MU +231: LR +232: SL +233: GH +234: NG +235: TD +236: CF +237: CM +238: CV +239: ST	+240: GQ +241: GA +242: CG +243: CD +244: AO +245: GW +246: IO +247: AC +248: SC +249: SD	+250: RW +251: ET +252: SO, QS +253: DJ +254: KE +255: TZ +256: UG +257: BI +258: MZ +259: --	+260: ZM +261: MG +262: RE, YT +263: ZW +264: NA +265: MW +266: LS +267: BW +268: SZ +269: KM	+27: ZA	+28: --	+290: SH, TA +291: ER +292: -- +293: -- +294: -- +295: -- +296: -- +297: AW +298: FO +299: GL
3	Europe									
	+30: GR	+31: NL	+32: BE	+33: FR	+34: ES	+350: GI +351: PT +352: LU +353: IE +354: IS +355: AL +356: MT +357: CY +358: FI, AX +359: BG	+36: HU	+370: LT +371: LV +372: EE +373: MD +374: AM, QN +375: BY +376: AD +377: MC +378: SM +379: VA	+380: UA +381: RS +382: ME +383: -- +384: -- +385: HR +386: SI +387: BA +388: EU +389: MK	+39: IT, VA

国番号 (先頭の数字4~7)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	<u>+40: RO</u>	<u>+41: CH</u>	<u>+420: CZ</u> <u>+421: SK</u> +422: -- <u>+423: LI</u> +424: -- +425: -- +426: -- +427: -- +428: -- +429: --	<u>+43: AT</u>	<u>+44: GB/UK,</u> <u>GG, IM, JE</u>	<u>+45: DK</u>	<u>+46: SE</u>	<u>+47: NO, SJ</u>	<u>+48: PL</u>	<u>+49: DE</u>
5	<u>+500: FK,</u> <u>GS</u> <u>+501: BZ</u> <u>+502: GT</u> <u>+503: SV</u> <u>+504: HN</u> <u>+505: NI</u> <u>+506: CR</u> <u>+507: PA</u> <u>+508: PM</u> <u>+509: HT</u>	<u>+51: PE</u>	<u>+52: MX</u>	<u>+53: CU</u>	<u>+54: AR</u>	<u>+55: BR</u>	<u>+56: CL</u>	<u>+57: CO</u>	<u>+58: VE</u>	<u>+590: GP, BL,</u> <u>MF</u> <u>+591: BO</u> <u>+592: GY</u> <u>+593: EC</u> <u>+594: GE</u> <u>+595: PY</u> <u>+596: MQ</u> <u>+597: SR</u> <u>+598: UY</u> <u>+599: BQ, CW</u>
6	<u>+60: MY</u>	<u>+61: AU, CX, CC</u>	<u>+62: ID</u>	<u>+63: PH</u>	<u>+64: NZ, PN</u>	<u>+65: SG</u>	<u>+66: TH</u>	<u>+670: TL</u> +671: -- <u>+672: NF, AQ</u> <u>+673: BN</u> <u>+674: NR</u> <u>+675: PG</u> <u>+676: TO</u> <u>+677: SB</u> <u>+678: VU</u> <u>+679: FJ</u>	<u>+680: PW</u> <u>+681: WF</u> <u>+682: CK</u> <u>+683: NU</u> +684: -- <u>+685: WS</u> <u>+686: KI</u> <u>+687: NC</u> <u>+688: TV</u> <u>+689: PF</u>	<u>+690: TK</u> <u>+691: FM</u> <u>+692: MH</u> +693: -- +694: -- +695: -- +696: -- +697: -- +698: -- +699: --
7	Russia									
	<u>+7: RU, KZ</u>									
				<u>+7 3: RU</u>	<u>+7 4: RU</u>		<u>+7 6: KZ</u>	<u>+7 7: KZ</u>	<u>+7 8: RU</u> <u>+7 840:</u> <u>Abkhazia</u>	<u>+7 9: RU</u> <u>+7 940: Abkhazia</u>

国番号 (先頭の数字8,9)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	<p><u>+800: XT</u> Free Phone</p> <p>+801: --</p> <p>+802: --</p> <p>+803: --</p> <p>+804: --</p> <p>+805: --</p> <p>+806: --</p> <p>+807: --</p> <p><u>+808: XS</u> Shared Cost</p> <p>+809: --</p>	<p>Far East</p> <p>+81: <u>JP</u></p>	<p>+82: <u>KR</u></p>	<p>+83: --</p>	<p>+84: <u>VN</u></p>	<p>+850: <u>KP</u></p> <p>+851: --</p> <p>+852: <u>HK</u></p> <p>+853: <u>MO</u></p> <p>+854: --</p> <p>+855: <u>KH</u></p> <p>+856: <u>LA</u></p> <p>+857: --</p> <p>+858: --</p> <p>+859: --</p>	<p>Inmarsat</p> <p>+86: <u>CN</u></p> <p>Shared CC For Global Networks</p> <p>UPT</p>	<p><u>+870: XN</u></p> <p>+871: --</p> <p>+872: --</p> <p>+873: --</p> <p>+874: --</p> <p>+875: --</p> <p>+876: --</p> <p>+877: --</p> <p><u>+878: XP</u></p> <p>+879: --</p>	<p>+880: <u>BD</u></p> <p><u>+881: XG</u></p> <p><u>+882: XV</u></p> <p><u>+883: XV</u></p> <p>+884: --</p> <p>+885: --</p> <p>+886: <u>TW</u></p> <p>+887: --</p> <p><u>+888: XD</u> UCHA</p> <p>+889: --</p>	<p>+89: --</p>
9	<p>Asia</p> <p><u>+90: TR, OY</u></p>	<p>+91: <u>IN</u></p>	<p>+92: <u>PK</u></p>	<p>+93: <u>AF</u></p>	<p>+94: <u>LK</u></p>	<p>+95: <u>MM</u></p>	<p>+960: <u>MV</u></p> <p>+961: <u>LB</u></p> <p>+962: <u>JO</u></p> <p>+963: <u>SY</u></p> <p>+964: <u>IQ</u></p> <p>+965: <u>KW</u></p> <p>+966: <u>SA</u></p> <p>+967: <u>YE</u></p> <p>+968: <u>OM</u></p> <p>+969: --</p>	<p>+970: <u>PS</u></p> <p>+971: <u>AE</u></p> <p>+972: <u>IL</u></p> <p>+973: <u>BH</u></p> <p>+974: <u>QA</u></p> <p>+975: <u>BT</u></p> <p>+976: <u>MN</u></p> <p>+977: <u>NP</u></p> <p>+978: --</p> <p><u>+979: XR</u> Premium Rate</p>	<p>+98: <u>IR</u></p>	<p>+990: --</p> <p>+991: <u>XC</u></p> <p>+992: <u>TJ</u></p> <p>+993: <u>TM</u></p> <p>+994: <u>AZ</u></p> <p>+995: <u>GE</u></p> <p>+996: <u>KG</u></p> <p>+997: --</p> <p>+998: <u>UZ</u></p> <p>+999: --</p>

地理的番号(E.164)の割当 (1)

- CC(国番号)のみがITU(TSBのITU-T局長)によって割り当てられる。
- 残りは、当局(日本は総務省)の権限によって割り当てられる。
- 構成国(MS)への割当は先着順となる。
- 申請国は、ITUまたは国連のいずれかによって認められなければならない。
- ITUによってCCのための手数料は徴収されない。
- CCに関する情報はTSBによって維持される。

地理的番号(E.164)の割当 (2)

- 既存のCC(国番号)によって提供される同一地理的領域に、新たなCCを割り当てることは通常は考慮されない
 - :既存のコードが枯渇に近づいている場合を除く
- 地理的領域は、1つの地理的CCによってのみ識別されるべきである
 - :自国のCCがある地域には、サービス(フリーフォン、共有コスト、プレミアムサービスなど...)にCCが要求されない

グローバルサービス用の国際E.164番号

- グローバルサービスのCC（国番号）は、ITU-Tが認定したグローバルサービスに割り当てられ、加入者に、コール終了、コールルーティング、または地理的に共通の国番号とは異なるコール課金を可能にする固有の認識可能な番号を提供することができる。
- 国コードに続く数字の構造や機能は、
 - ◆ 特定のサービスに依存し、
 - ◆ これらの機能を特定する追加の数字を含んでいてもいなくても構わない。
- これらの数字の使用、構造および番号の割当ては、サービスごとに決定され、適切な勧告に文書化される。

E.164.1: グローバルサービス用の国番号の割当て

- E.164 第6節：グローバルサービス用のCC（国番号）は、以下のサービスに割当てられる。
 - ◆ ユビキタスである必要はないが、十分なグローバル需要があるもの、
 - ◆ グローバルサービスの勧告が、既に十分な情報をもとに適当なITU-T study groupによって番号計画（例：UIFN、UIPRN、UISCN）の策定が進んでいる、もしくは既に安定ステージに達しているもの、
 - ◆ CCに内在する数字に必要な割当てガイドラインがITU-T study groupで策定中であるもの、
 - ◆ CCに続く数字の構造および機能が特定のサービスに依存するもの、ただしこれら機能を特定するための追加の数字を含んでいてもいなくてもよい。

E.164.1: 他のグローバルサービス用の国番号の割当て

- E.164 第7節：他のグローバルサービス用の国番号は、以下のサービスに割り当てられる。
 - ◆ ITU勧告には記載されていないが、広く認知され、また国際標準として広く実施されているもので、また潜在的な国際公共の利益を十分満たすことができるもの…等。
(他の基準および手順は、第6節と同様)

グローバルサービス用番号の確保のための主な基準

- TSBがグローバルサービス用CC（国番号）の確保申請を受けていること。
- ITU-T study groupは、以下を指摘している
 - ◆ グローバルサービス用の国番号の使用は、サービスの提供に適切かつ効率的、効果的であること、
 - ◆ 技術的に実現可能、実装可能なもので、また要求された国コードを使用し公的な通信に使用されること、
 - ◆ ユビキタスである必要はないが、十分なグローバル需要があること、
 - ◆ グローバルサービスの勧告が、既に十分な情報をもとに適切なITU-T study groupによって番号計画の策定段階に進んでいる、もしくは既に安定ステージに達していること、
 - ◆ 国番号に内在する数字に必要な割当てガイドラインが既にITU-T study groupで策定中であること

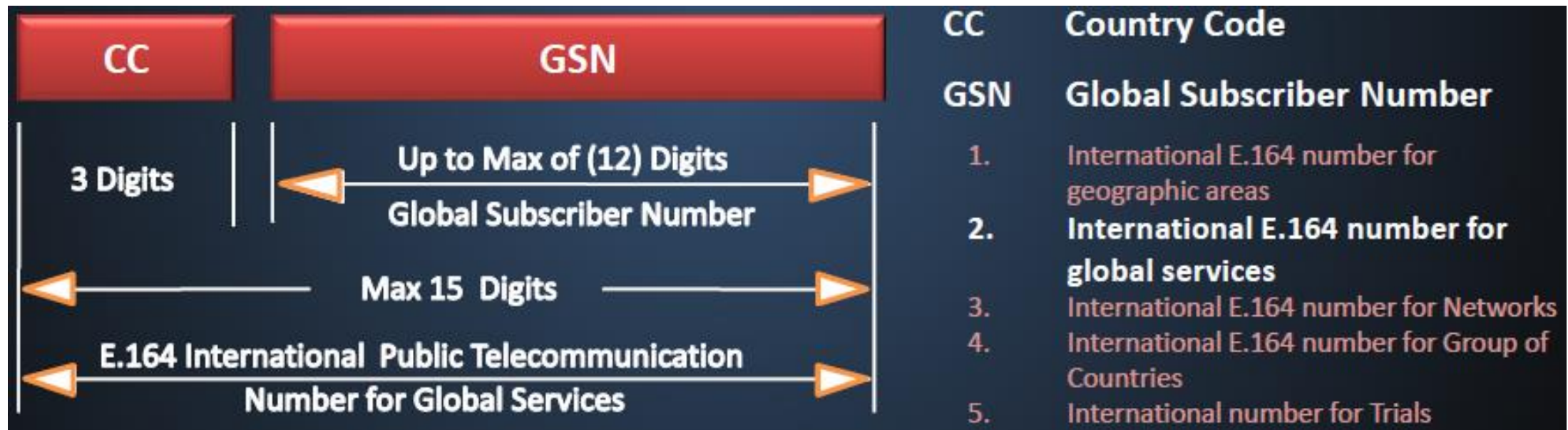
グローバルサービス用番号の割当てのための主な基準

- 一または複数の認定事業者（ROA）より、新しいグローバルサービスとしてITU-Tへ申請されるもので、公的ネットワークのユーザーを対象とし、また互いに番号計画を共有することのない、2カ国以上の国々で有効であるもの。
- 既にそのサービスに関する勧告が承認されている、もしくは既に安定していると宣言されていること。
- グローバルサービス用の番号計画、レジストラ機能に関する勧告が既に承認されている、もしくは既に安定していると宣言されていること。

グローバルサービス用の国際E.164番号

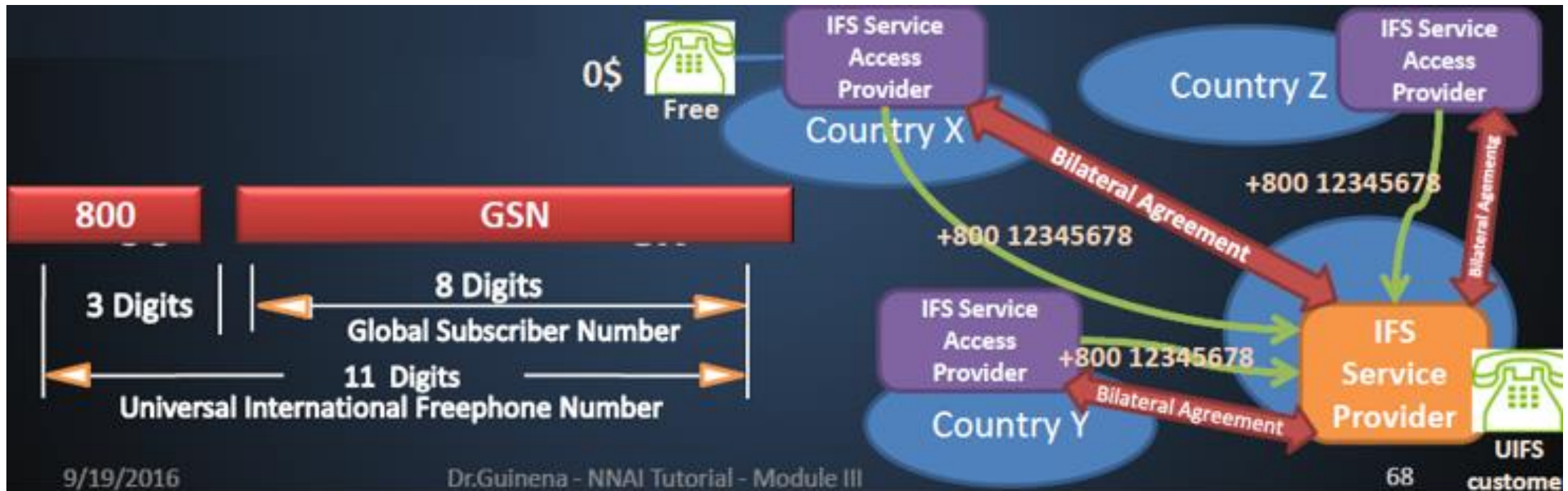
- E.164フォーマットの使用は、サービス固有のものであり、グローバルサービスに関する適切な勧告に詳述されている番号要件によって決められている。例えば、グローバルサービスと番号は以下のITU-T勧告に記載されている：

- ◆ E.169.1 & E.152 : *Universal International Freephone Service/Number (UIFN +800)*;
- ◆ E.169.2 & E.155 : *Universal International Premium Rate Service/Number (UIPRN +979)*;
- ◆ E.169.3 & E.154 : *Universal International Shared Cost Service/Number (UISCN +808)*;
- ◆ E.168 & F850~F853 : *Universal Personal Telecommunication Service/number (UPT +878)*; …..



E.169.1 ユニバーサル国際フリーコール番号 UIFN (+800)

- UIFNは、ある国のIFS顧客（IFSサービスプロバイダー）が、他国で割り当てられた特別な電話番号を使い、他国のIFSユーザーが無料でIFS顧客へ発信することができるもの。
- すべてのサービス、通話関連の料金は、IFS顧客が支払う。
- UIFNはIFS顧客とIFSアクセスプロバイダーの二者間協定により提供される。
- E.169.1は、ITU-T Rec.E152で定義されているとおり、UIFNのE.164番号計画の申請手続きについて詳述している。

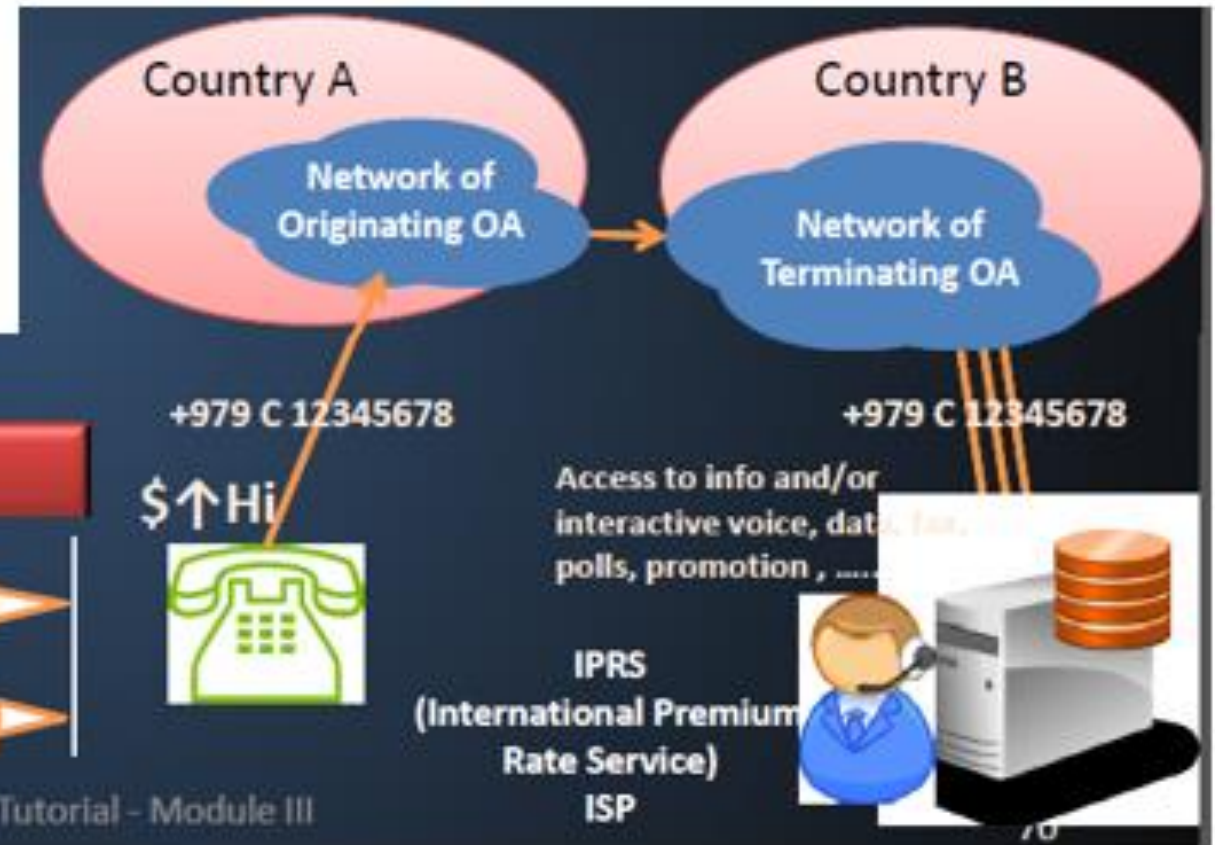


UIFNの割当て手続き

- レジストラ：ITU-T TSB局長がレジストラとなり、ITU-T SG2のITU-T番号調整チーム（NCT）と協議の上、国際認定事業者（ROA）へUIFNを割当てる。
- ITUは、E.169.1およびE.152に則り、UIFNのGSN部分を割当てる。
- ITUはUIFN番号ごとに一時金200 CHFを手数料として徴収する。
- 認定事業者（ROA）は、顧客に代わってITUへ申請を行い、またITUの要求に基づいた処理、登録、提出等を行う責任がある。UIFNはITUによって顧客に割り当てられる。UIFNは各顧客に固有のものとなる。
- ITUは、2国間若しくはそれ以上の国との間でIFSサービスを提供するIFS顧客（国際フリーコールサービス顧客）にUIFNを割り当てる。
- 申請書、登録手順、リクエストフォーム、通知フォーム等はE.169.1の付録AからG、もしくはITU-T UIFNのウェブサイト上で見つけることができる。
- 割当済のUIFNは、ITU-Tの公開データベースに掲載されている。

E.169.2 ユニバーサル国際プレミアムレート番号 UIPRN (+979)

- UIPRSは、ある国のISPが提供する広範囲な商品を他国の発信者に提供することが可能 (Rec. E.155、Rec. E.169.2)
- +979 : UIPRグローバルサービスのプレフィックス (+) と3桁の国番号 (979)
- CI : 一桁の課金/課金インジケータ (課金帯または特別課金レート)
- SN : IPRS ISPの加入番号
- ITUがROAにUIPRNを割り当て
- ITU 一時金 = CHF200/番号



その他のグローバルサービス用番号（1）

- その他のグローバルサービス用国番号：ITU勧告に文書化されていないグローバルサービスにも国番号が割当可能であるが、ITU-T勧告E.164には明記されていない
- これらグローバルサービスは、国際的に認知され、広く導入されており、国際的な公益を満足していること
- その他のグローバルサービス用番号は新たにITU-T勧告E.164.1 (2008)に明記された



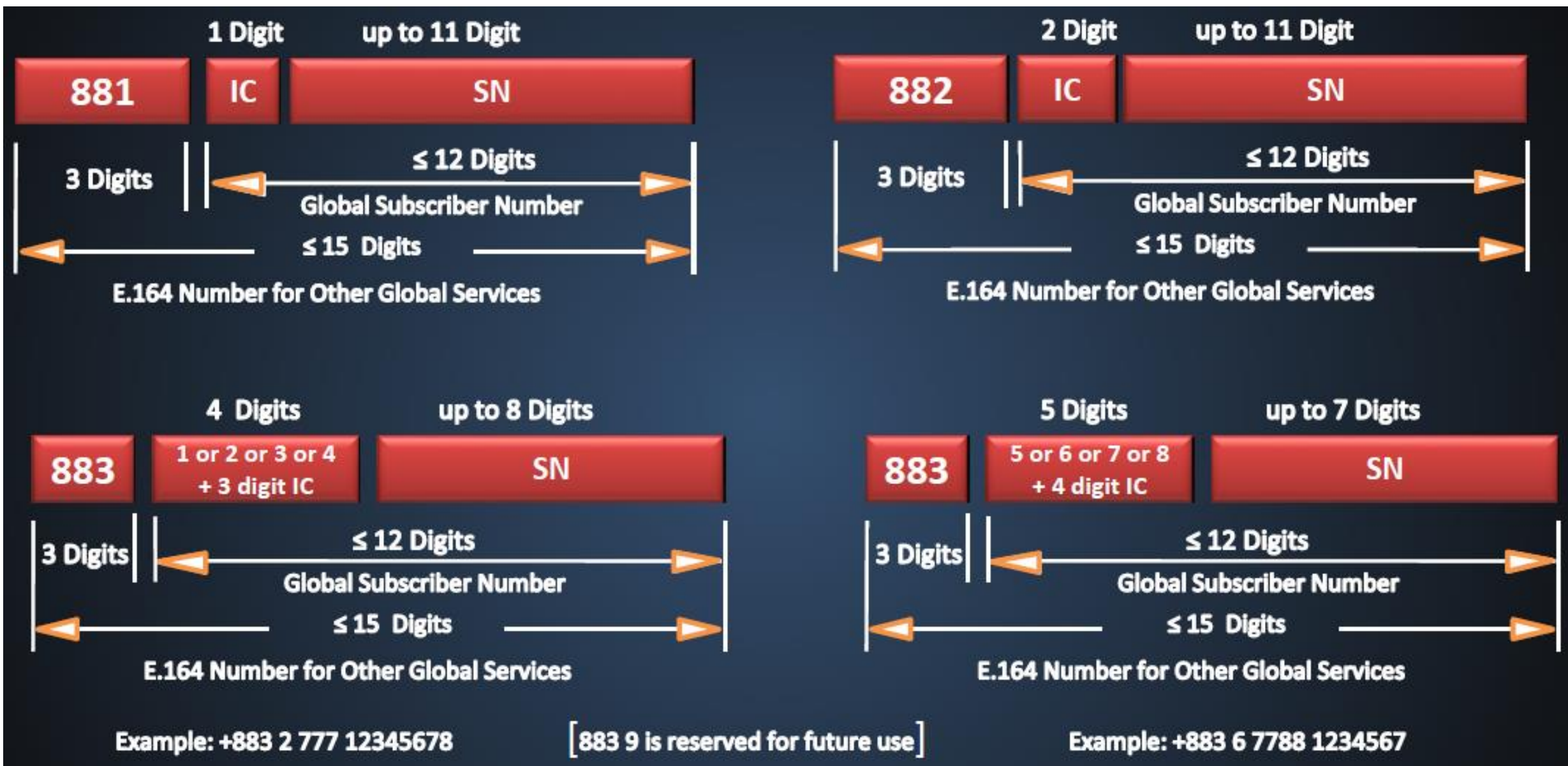
その他グローバルサービス用番号構造

- CC: Shared Country Code
共有国番号
- IC: Other Global Service
Identification Code
その他グローバルサービス識別コード
- GSN: Global Subscriber Number
グローバル加入者番号

その他のグローバルサービス用番号（2）

- 3桁の共有国番号（CC）および可変長のサービス識別コード（IC）
- CCによりICの桁数が異なる
 - CC881：ICは1桁（e.g. 881 **3** XXXX……）
 - CC882：ICは2桁（e.g. 882 **16** XXXX……）
 - CC883：将来TSB（Telecommunication Standardization Bureau=ITU-T事務局）で割当てる予定
 - 883 0～883 4：ICは3桁（e.g. 888 3 **123** XXXX……）
 - 883 5～883 8：ICは4桁（e.g. 888 7 **1234** XXXX……）
 - 883 9：将来使用するために予約

その他のグローバルサービス用番号フォーマット



グローバルサービスのための国際公衆電気通信番号

- グローバルサービス用には、空きの国番号が割当てられる
- 加入者には世界で唯一の番号を割当て = universal service number
- サービスプロバイダーは、サービスを提供する国で色々なアクセス手段を提供可能 (この概念が取り入れられる前は各国で番号の割当てを受ける必要があった)



国際共有国番号リスト

- グローバルサービス用の国際共有国番号リストはTSBが維持管理
- ITUのWebサイト

https://www.itu.int/net/ITU-T/inrdb/e164_intlsharedcc.aspx?cc=-1

ITU-T E.164 Country Codes

ITU-T E.164 International Shared Country Codes Database

Quick search: - List of global services and network codes assigned under ITU-T E.164 codes 881,882 and 883, in accordance with Recommendation ITU-T E.164.1:
For Global Mobile Satellite System:
E.164 country code 881 plus two 1-digit ICs

For International Networks:
E.164 country code 882 plus one 2-digit IC
E.164 country code 883 plus one 3-digit IC
E.164 country code 883 plus one 4-digit IC

- List of 3-digit Trial Identification Codes (TIC) assigned under ITU-T E.164 code 991 for Trial of a proposed new international telecommunication public correspondence service, in accordance with Recommendation ITU-T E.164.2

- List of Group Identification Codes (GIC) assigned under ITU-T E.164 code 388 for Group of countries, in accordance with Recommendation ITU-T E.164.3

- List of Number Series (NS) assigned under ITU-T E.164 code 878 for Universal Personal Telecommunication Service (UPT), in accordance with Recommendation ITU-T E.168.1

search by:

ITU-T E.164 International Shared Country Code:

その他のグローバルサービス用の国際公衆電気通信番号の割当基準（1）

■ 番号申請者がすべきこと

- サービスがベースとする関連の国際標準、サービス記述、そのサービスが何故公共の利益になるのかの根拠を提供すること
- 既に国番号が割当てられているITU-T認可のグローバルサービスとは同様なサービスではないことを確約すること
- グローバルサービスをサポートするための国際ネットワークインフラストラクチャが、同じ統合番号計画に含まれない複数国での接続性を提供すること
- グローバルサービスをサポートするための国際ネットワークインフラストラクチャが、同じ統合番号計画に含まれない複数国の接続物理ノードを含むこと
- 全体的な責任を負い制御することを確約すること
- 割当てられた番号リソースが、同じ統合番号計画に含まれない複数国間の公共通信サービスに提供されることを確約すること
- グローバルサービスを提供する全ての国の規制、ライセンス、および法的要件を満たしていることを確約すること

その他のグローバルサービス用の国際公衆電気通信番号の割当基準（2）

- ITU-T SG2がすべきこと
 - サービス記述から既存のグローバルサービスと重複しないかを精査すること
 - 他の申請者が番号を要求する折に参照できるように、サービス記述を維持管理すること
- 申請にあたり国の審査または承認を必要とするかどうかは、各国の問題

“ネットワーク”のための国際公衆電気通信番号

■ 国際ネットワーク

公衆電気通信サービスを提供するため1つまたは複数のROAにより運用維持される国際的に相互接続される物理ノードおよび運用システム

■ マルチユース国際ネットワーク

複数の国で異なるサービスを同時に提供可能な1つまたは複数のROAにより国際的に相互接続される物理ノードからなる国際ネットワーク
番号リソースの配分が認められている

※ROA (Recognized Operating Agency) : 政府から認可された通信事業者・放送事業者。国内ではKDDI、NHK、NTTコミュニケーションズなど

※自営ネットワークはこの定義に含まれない。

“ネットワーク”のための国番号および関連識別コード

- 共有国番号 (CC) + 識別コード(IC)により“ネットワーク”を識別
- 割当て番号が少なければSN (Subscriber Number)桁数を減らすことが可能
- ルーティングと課金処理に必要な番号分析桁数は最大で7桁、最小でCC+IC

IC digits	Max SN digits	Subscriber Capacity <	Min SN digits	Subscriber Capacity less than
1	11	100 billion	9	1 billion
2	10	10 billion	8	100 million
3	9	1 billion	7	10 million
4	8	100 million	6	1 million



CC (Shared Country Code for Networks)
⇒ ネットワークのための共有国番号

IC (Identification Code)
⇒ 識別コード

“グローバルネットワーク”のための共有CC+ICの実装

■ グローバルモバイル衛星システムの場合、現在の共有国番号の割り当ては以下のとおり

● 国番号881+2つの1桁識別コード

- 例えば : Iridium Communication Inc. : +881 6および+881 7

■ 国際ネットワークの場合、現在の共有CC割り当ては以下のとおり

● 国番号882+1つの2桁識別コード

- 例えば : Deutsche Telekom AG : +882 28

● 国番号883+1つの3桁識別コード

- 例えば : France Telecom Orange : +883 130

● 国番号883 + 1つの4桁識別コード

- 例えば : Voxbone SA : +883 5100

※既に割り当てられた識別コードが使い果たされた場合、追加の識別コードの割り当てが検討されるが

“グローバルネットワーク”のための共有CC+ICの割当基準

- 共有CC+ICは、TSB (ITU-T事務局)局長による割当
- 番号申請者は、セクターメンバ (部門構成員、ROAやメーカなど)、アソシエート (ITU-T SG2への参加が認められた準部門構成員)、メンバステート (構成国、ネットワークオペレータの代行者として)であるネットワークオペレータまたはネットワークオペレータグループであること
- 番号申請者はネットワーク全体の責任を負う
- インフラストラクチャには、複数国内に2つの物理接続ノードを含むこと
- サービスは、ITU-Tが国番号を付与することで承認したグローバルサービスと類似していないこと (例：+800「フリーフォン」他)
- 他の基準はE.164.1を参照のこと (国内規制への準拠、競争上の保障措置、番号の効率的な利用などの確約)
- 番号の予約期間中は、非営利な試行とテスト目的でのみCC+ICを使用することが可能

“マルチユースネットワーク”のための国番号および関連識別コード

- 共有CC+ICは、マルチユースネットワークを識別
TSB局長による割当
- 番号を割当てられた者は、割り当てられたマルチネットワークCC+CCリソースの配分についての最終的な責任を負う
- 番号割当は、国際基準に基づき国際公共利益を満たすよう行われる
- ROA等による番号申請は、国家行政機関（国家機関）による審査および承認の対象となるかどうかは問わない



CC (Shared Country Code for Multi-use Networks)

⇒ マルチユースネットワークの共有国番号

IC (Identification Code)

⇒ 識別コード

“マルチユースネットワーク”のための共有CC+ICの割当基準

- ネットワークが運用されている全ての国の規制、ライセンス、および法的要件を満たすこと
TSBに特定された第三者へのリソースの再割当てに関する制限の遵守も含む
- 番号申請者は、リソースの再割当てを受けた第三者による違反に対しても責任を負う
- 番号申請者は、契約上の協定により、リソースを使用したネットワークの管理、運用、不正使用および保守に関する全般的な責任を負う
- ネットワークは、2カ国以上で物理ノードを接続し、2カ国以上で公衆通信サービスを提供していること

“複数国によるグループ”のための国際公衆電気通信番号

- 複数国によるグループのための共有国番号 (GoC)は、既存の地域CCと共存することができる
- 複数国によるグループが単一のCC+GICを使用して電気通信サービスを許可する
- CC+GICはTSBによってGoCの管理者に割り当てられ、残りの桁はGoCの管理者によって委任されたグループ識別コード管理者 (GICA)によって管理される
- 国際公衆電気通信番号を用いるE.164グローバルサービスと被らないこと
- 9桁未満のSNは10%以下の実装とすること
そうでなければ、いかなる例外もTSBの承認を条件とする



338 (Shared Country Code for Group of Countries)
⇒ 複数国によるグループのための共有国番号

GIC (Group Identification Code)
⇒ グループ識別コード

“試験”のための国際公衆電気通信番号

- 新たな国際公衆通信サービスの技術面、運用面、ビジネス面の可能性を探る目的で、非営利な試行を実施するために割当てられる試験用共有国番号 (CC)
- 3桁の試験用識別コード (TIC)が、複数国間での非営利な試行のために1年間 (1年の延長は可能)割当てられる
- 試験用E.212番号 (IMSI : International Mobile Subscriber Identity)の割当については今後の検討課題である



901 (Shared Country Code for trial)
⇒ 試験用共有国番号

TIC (Trial Identification Code)
⇒ 試験用識別コード

ネットワーク機能/装置のID

- 以下の識別子は、ネットワークまたはネットワーク装置、または地理的領域または加入者を一意に識別するために使用されます。
 - PLMN E.212識別計画（IMSI）は階層設計であり、地理的領域、ネットワークおよび加入者を識別します。
 - PSTNの場合、Q708 SS7標準は、PSTNのネットワーク装置がデジタル信号のネットワークを介して情報を交換する手順とプロトコルを定義し、モバイルおよび有線の呼設定、ルーティングおよび制御を容易にします。
 - ATM networks E.191の場合、B-ISDN（ATM）ネットワーク内の端末、アプリケーション、および人物間の通信を可能にする、加入者の構内サーバに位置する参照ポイントに対処するためのガイダンス、原則および要件が記載されています。
 - X.121 PFR DN and PATM DN Numbering Plansは、「Public Frame Relay Data Networks」およびE.164番号計画に基づいて番号が付けられた「Public ATM Data Networks」と国際ネットワーク識別コードの割り当てのための手順を定義します。

モバイル加入者の識別

- **IMSI : International Mobile Subscription Identity**
ユーザーに公衆電気通信サービスへのアクセスを提供します。
- **IMSIは階層的な設計であり、地理的領域、ネットワーク、加入者を識別します。**
- **IMSIは3つの役割で構成されています。**
 1. **モバイル国コード (MCC) : モバイル加入者の国を一意的に識別**
 2. **モバイルネットワークコード (MNC) : モバイル加入者のホームPLMNを識別**
 3. **モバイル加入者識別番号 (MSIN) : PLMN内のモバイル加入者を識別**

E.212 : 国際モバイル加入者識別 (IMSI)

- IMSIは最大15桁で、一意な加入者を識別します。IMSIは、SIMカードに格納されている唯一の加入者識別子です。
- SIM / USIM / UICCカードは複数の加入に対応することができますが、各加入に対しては、1つのIMSIのみを割り当てる必要があります。
- IMSIはE.164 NNPから独立しています。IMSIはグローバルレベルで管理されますが、MSINは個々の加入を識別するためにROAによって管理されます。



MCC : Mobile Country Code
(国ごとに1つ以上)

MNC : Mobile Network Code
(NNP管理者によって管理され、ROAごとに1つ以上)

MSIN : Mobile Subscription Identification Number

MCC 1桁目



9 : Global (Satellite, Onboard Aircraft, Maritime Onboard Ships, Antarctica)

グローバル（衛星、航空機、船舶、南極）

IMSI割り当て

- 原則として、1つのIMSIが各移動端末または移動ユーザに割り当てられます。
- 複数の加入（1つ以上のサービスプロバイダからの複数のモビリティサービスへの加入）の場合、モバイル端末またはモバイルユーザには、各加入ごとに異なるIMSIが割り当てられます。
- SIMカードに複数の加入（IMSI）を割り当てることができます。
- IMSI番号は、ユーザーに明かされることはありません。

■ IMSIについて、必要であれば以下を可能にすべき：

1. ホームネットワークの決定
2. 特定の加入に関する情報がネットワーク間で交換される場合の加入者の識別
3. 課金および明細のための加入者の識別
4. 加入データの登録、認証、シグナリング、検索、提供、変更、更新などのサブスクリプションの識別と管理
5. IMSIは、ダイヤル目的では使用されない（E.164 MSISDN「Mobile Station International Subscriber Directory Number」を代わりに使用）

MCC

MNC

MSIN

■ MCC (Mobile County Code) :

- MCCは、ITU加盟者の国内管理者（国際管理事項）からの正式な要求に応じて、ITUが割り当てます。
- 追加のMCCは、割り当てられたコードの枯渇を見越してのみ割り当てられます。

■ MNC (Mobile Network Code) :

- MNCは、国内管理者が各国のモバイルネットワークオペレータに対して管理されます（2桁または3桁の使用、または両方のMNCの使用、国内管理事項）。
- Shared MCCの場合、MNCはTSBによって割り当てられます。SharedMCCのMNC桁数は、E.212に従ってTSBによって決定されます。
- 追加のMNCは、割り当てられたコードを枯渇に対して、共有MCC内のMNC担当者に割り当てられます。

■ MSIN (Mobile Subscription Identification Number) :

- MSINは、関連するITU-T勧告に従って割当を受けたモバイルネットワークオペレータによって管理されます。
- その桁数は、モバイルネットワークオペレータによって決定されます。（国内管理事項）

E212 : 割当と再利用の基準

- E.212 Annex A:
 - ネットワークとそのそれぞれのモバイルネットワークコード（MNC）に対する共有E.212モバイル国コード（MCC）の割当と再利用のための基準と手順。
- E.212 Annex B:
 - geographicMCC内でモバイルネットワークコード（MNC）を割り当てるための原則。
- E.212 Annex C:
 - 追加のMCCを国に割り当てる手順。
- E.212 Annex D:
 - geographicMCC内でのモバイル加入識別番号（MSIN）の使用方法。
- E.212 Annex E:
 - MCCがTSBディレクターによって割り当てられた国以外の国でのMCCとMNCの使用方法。
- E.212 Annex F:
 - E.212資源の使用例。

E212 AnnexB : geographicMCCでのMNC

- 1つのgeographicMCCがTSBによって国に割り当てられています。
- 公共サービスを提供するために公共ネットワークで使用されるMNC（この基準に準拠するためのROA）。
- 1つのMNC（2桁または3桁）は、国民番号管理者によって公認事業機関に割り当てられます。管理基準を正当化した場合の追加のMNC。
- 同じMCCで同じ長さのMNCを使用することをお勧めします。
- 小さな地域へのMNCの割り当てはお勧めできません（効率の問題）。
- ユーザーは複数のIMSIを持つことができます
- 公共サービスに関して適用されるすべての規制を遵守することを申請者。
- 所有権や支配の移転、FCFSの基準、その他の基準に従ってください。

- 枯渇に近づいたときのみ（National Adminは、残りのMNCが20%を下回るとTSBに通知します）。
- 追加のgeographicMCCはTSBによって国に割り当てられます。
- 現在のMCC / MNC割り当ての使用効率の証拠が実証されている。
- 例外的に管理者です。また、必要とされる説得力のある証拠があれば、将来の使用のために予備MCCを申請することもできます。
- これらの手順は改訂および更新の対象となります。

- MSINの始め数字は、下記の割り当てに対して、ROAによって使用されてもよい。
 - 国内番号計画（例 サービスの差別化）
 - プロバイダ間でMNC共有
 - 地域の特定
 - HLRの識別
 - 法令準拠;
 - ハードウェアとソフトウェアの収容

E212 Annex A : SharedMCCとMNC

- ネットワーク用のMCC / MNCは、TSBによって公認運営機関に割り当てられています（現在MCC = 901）。
- MNCの長さはTSBによって決定される2桁または3桁です。
- 同じMCCの下で同じ長さのMNC（現在：MCC = 901の場合、すべてのMNCは2桁です）。
- ROA（ITU-T SMまたはAssociateである必要があります）は、複数の国で物理ノードを接続しています。
- 公衆通信サービスは、2つ以上の国の間で提供されます。
- インフラストラクチャの直接の所有権または契約上の合意、公的に提供されるサービス、全責任とリソース使用の効率化の正当性、規制要件の順守、展開時間、再生などの他の基準に従います。

- ・これは特別で例外的なケースです。
- ・MCC + MNCの「国外」利用として分類されています。
- ・例えば、国が二つに分断され、OA(Operating Agencies)が双方に基地局を持つとき、MCCはそのうちの1つにのみ属します。
- ・したがって、一方でのMCCの利用は、Annex Eの基準および手順に従い、MCCの例外的な使用とはみなされない。
- ・詳細手順は、損害なく、双方の主権の相互尊重に基づいて、文書による相互合意が含まれます。

E.212 Annex F: E.211リソース 用途の説明(1)

- ・モバイルネットワーク(PLMN)、固定ネットワーク(PSTN)、衛星ネットワーク、non-terrestrial network(航空機、船舶)におけるE.212の使用例を示します。
- ・E.212識別子は、ユニーク、かつ明らかな国際的な識別子である。
- ・国内のネットワーク内、国内のネットワーク間、および国外ネットワーク間で使用されるリソースの識別を可能にします。国際通信サービスおよびそのアプリケーションへのアクセスを容易にします。
- ・特に、E.212を利用した固定ネットワークの識別子は、
 - ✓ ユーザが互換性のある端末間を移動し、サービスへの加入アクセスを保持することができる個人移動性の側面
 - ✓ 手動入力または自動読取り装置に基づいて使用されるサービスに対するユーザ要求の認証および検証
 - ✓ SMS、またはテキストメッセージのようなセルラーモバイルネットワークのアプリケーションをエミュレートする固定ネットワーク
 - ✓ 固定ネットワークと移動ネットワークのユーザ間の相互作用

E.212 Annex F: E.211リソース 用途の説明(2)

- ・TSBは、衛星ネットワーク、および非地上ネットワークのために、共有MCC（現時点では901）配下にMNCを割り当てています。
- ・当初の要件は、世界的および地域的な移動衛星システム、および他のnon-terrestrial network(航空機、船舶)に対するものでした。
- ・MCC (現在901)はTSB のディレクターに割り当てられており、このリソースは、効果的な出願者に割り当てられたMNCに基づいて共有されます。
- ・国際電話サービスの場合、この共有識別リソースは、通常、E.164ネットワークコード（例えば、CC883 + ICxx）に関連付けられます。
- ・E.212はUPTサービス(例えば、認証と識別)においても使用することができます。
- ・これらの例示的な用途は、現在多様にあります。
グローバル音声ビデオ通話、MMメッセージング、M2M、OTT通信アプリケーションなどのような多くの革新的なサービスは、そのようなシナリオに広く基づいています。

E.212 リソースの要件

・ M2Mモバイルアプリケーション（モバイルデバイスを使用したリモートセンシング、モニタリング、および作動デバイスへの接続）は、ここ数年で大幅に増加しており、好調に推移すると予測されています。

・多くのM2Mデバイスは製造時に組み込みSIMを組み込んでいますが、グローバルに配置されているか、またはローミングしています。

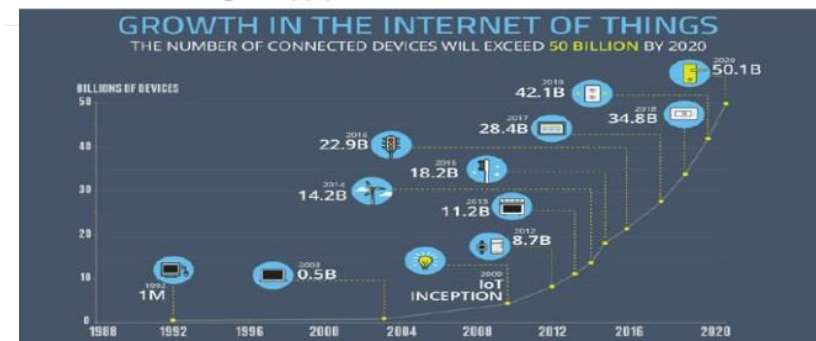
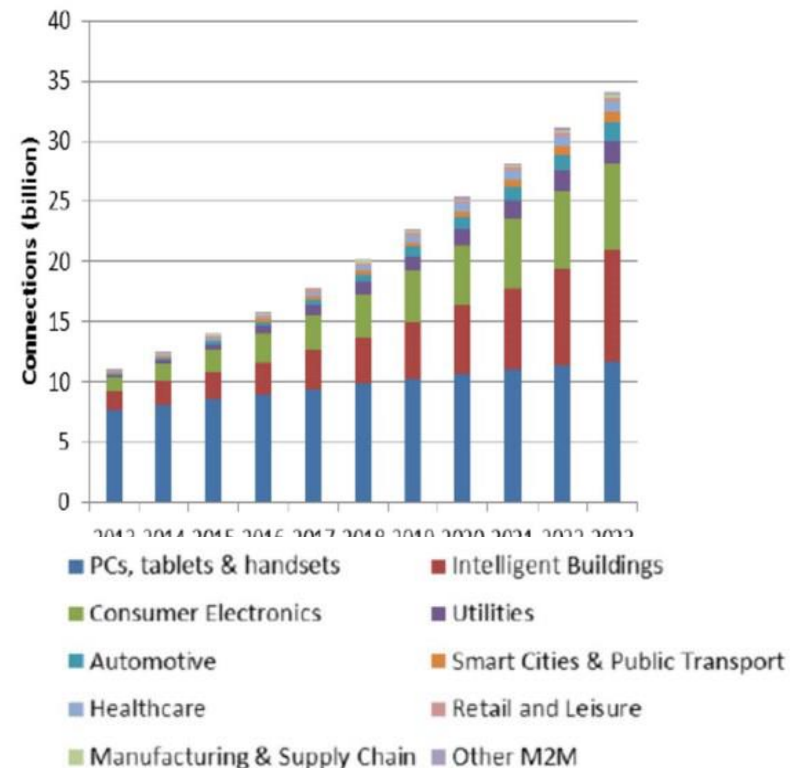
・多くは、国境を越えて使用されています。例えば、ローミング車/ AVL、リモートユーティリティメータリング、コンテナトラッキングなど。

・同様に、グローバルテキスト/ SMS、ボイス/MMメッセージングは顕著に増加しています。

・これらのすべてが国際番号リソース（E.212 IMSIとE.164番号）に対する大きな需要をもたらしました。

・IoTは、主に固定および無線アクセスネットワークを使用してインターネットを介して互いに通信する多数のデバイスを含み、これにより、E.212およびE.164リソースに対するより多く要求されました。

・M2MおよびIoTは、トラフィックは少ないが、IDリソースは空いています。



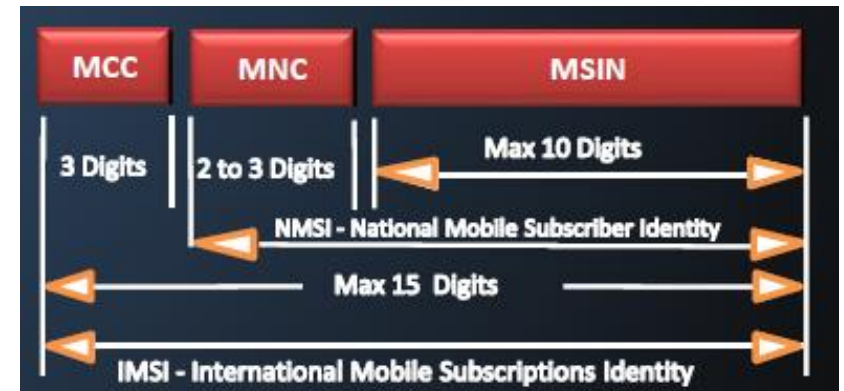
E.212 リソースの希少性に関する考察

- ・International Numbering Resources(INRs)は、現在、限られたリソースになっています。
- ・ルーティングの検討とMCCの1stdigitの納得性については
 - 0 - テストネットワーク
 - 2 - ヨーロッパ
 - 3 - 北アメリカ、カリブ海
 - 4 - アジア、中東
 - 5 - オセアニア
 - 6 - アフリカ
 - 7 - 南米、中米
 - 9 - 広域(衛星、航空機、船、南極大陸)
- ・E.212は、主に各国ごとに1つのMCCを割り当て、MCCコード9XX(共有コード)はグローバルネットワークに割り当てられます。
- ・グローバルネットワークの場合、現在は共有コード901が割り当てられているため、独自のMCC 901を持つ1つの国として扱われます。
- ・したがって、この内のMNC (MCC 901 + MNC) は希少性の制限要因です。

MNCの潜在的な考察

- ・E.212では、MNCは2桁、または3桁が使用できます。
- ・歴史的に、ほとんどの割り当ては、各国の独自のMCCの元、Recognized Operating Agency (ROA) 毎に2桁のMNCに基づいていました。
- ・MCC 901では、現在の割り当ては2桁のMNCです。
- ・E.212では、1つのMCCで2桁と3桁のMNCを使用することは推奨されません。これは、番号解決とルーティングで混乱を招く可能性があります。
- ・2桁のMNCにより、各ROA毎に理論上、100億人の加入者に提供できます。すごく大きな量です。
- ・E.212の改訂版は2016年1月に決定され、国内外の共有MCCの使用を推奨しています。

2桁のMNCの場合、最大MSIN = 10桁 100億番号
3桁のMNCの場合、最大MSIN = 9桁 10億番号
(理論上の最大容量ですが、実用的な実装ではそれほどありません)



- **ICC: ITU通信事業者コード(M.1400)**
- **IIN: 発行者識別番号/Issuer Identification Number(E.118番号計画)**

- 電気通信の自由化と、競争の増加のため、相互に運用を行う通信事業者が識別されることが必要条件となった。
- ICCは、相互運用性を簡略化するために、ネットワーク事業者、サービスプロバイダー、ブローカー、リセラー、顧客、サポート及びメンテナンス、設備プロバイダー間で交換される地理的アドレスなどの追加情報と同様、設備と技術における仕様を規定している。
- ITU通信事業者コード (ITU Carrier Code/ICCs)の集中型リストが作成され、リポジトリICCとしてTSB (ITU-T事務局) に保持される。
- ICCはネットワーク事業者とサービスプロバイダーの両方に (ITU-Tのメンバーであるないにかかわらず)、ネットワーク中のリソースを指定するために付与される。

ICC DB及び登録手続き

- ITU通信事業者コード（ICC）の集中型リストは作成され、リポジトリ[ITU-T通信事業者]としてTSB（ITU-T事務局）に保持される。

(M.1400勧告でICCのフィールドの詳細を説明している)

- 主要なICCウェブサイトは、ICC情報用のページを包含しており、各国につき1リストを登録している。ICCリストは事業者を識別し、各加盟国当局に認識されている。

<http://www.itu.int/ITU-T/inr/icc/index.html>

- 登録により、その国のICCについて、適切な情報を保持する地域のICCウェブサイトを参照することが可能である。

- 主要なICCウェブサイトでのICCリストの維持管理を、TSBに依頼する当局がある一方で、その他は直接独自の、またはその他の機関を通じてウェブサイトを構築することを選択している。すべての地域のICCウェブサイトは、無料でアクセス可能でなければならない。

- 国内規制当局は、識別コード及び、国際及び国内ネットワーク事業者に関する関連情報の提供を必要とし、TSBへ直接、ICCの通知をオンラインで使用することができる。

<http://www.itu.int/en/ITU-T/inr/forms/Pages/carrier.aspx>

- **テレコミュニケーション課金カード (Telecommunication Charge Card/TCC) は**
 - ✓ ROA (承認を受けた運用機関) により発行
 - ✓ 顧客がカードを使用して、様々な国際サービスへ接続することができる
 - ✓ 各トランザクションに対応した課金が行われる
 - ✓ ROAが課金カードを発行した国内で、そのアカウントに対して課金請求される

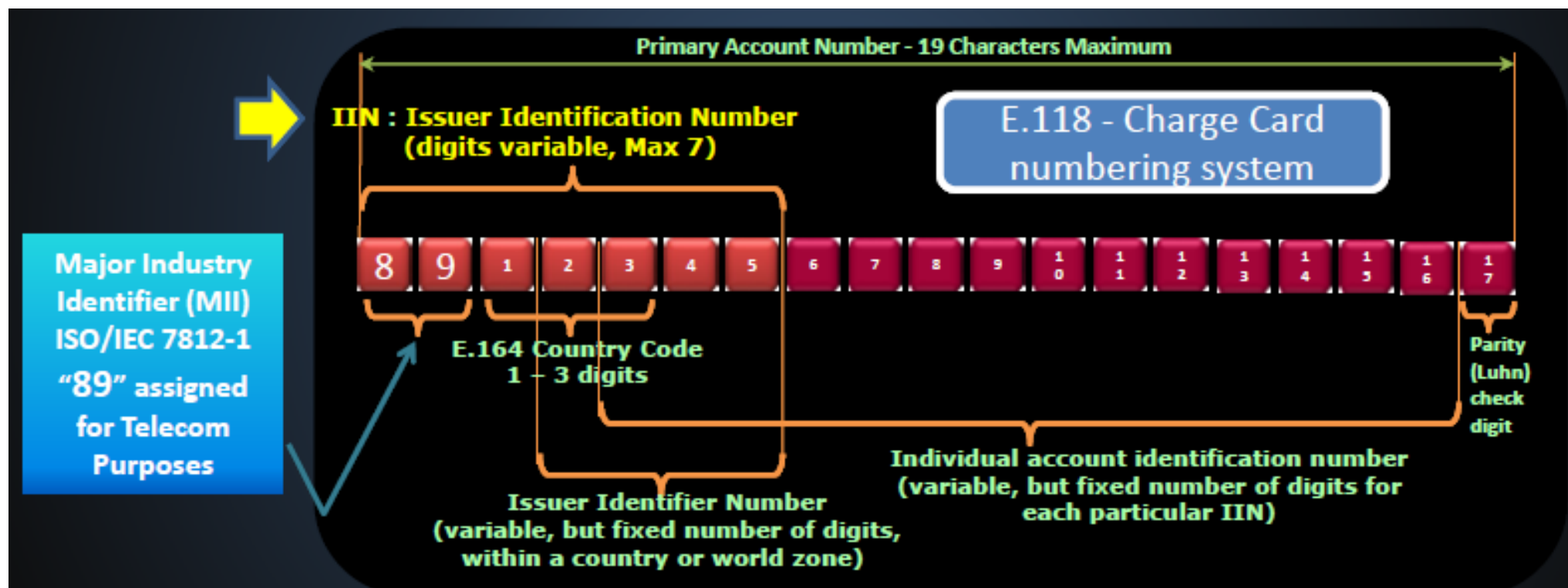
- **E.118に準拠して、ROAに発行されたカードは、ISO/IEC 7812-1及び2基準「識別カード、発行体の識別、パート1、番号システム及びパート2、申請と登録の手続き」に従うものである。**

E.118:国際テレコミュニケーション課金カード(2)

- 国際テレコミュニケーション課金カードにおける情報は、以下を明示して含むものとする
 - ✓ 1) カード番号
- 任意で含まなくてはならないもの ;
 - ✓ 2) 発行運用機関の名前、適切な場においては、発行国
 - ✓ 3) カード所有者の名前と署名
 - ✓ 4) 有効期限
 - ✓ 5) カードの使用方法的説明
- カードの例 : 印刷されたカード、磁気ストライプカード、及び統合型サーキットカード (例、SIM (GSM用) 及びUSIM(UMTS用))

発行者識別番号(Issuer Identification Number/IIN) - E.118番号計画

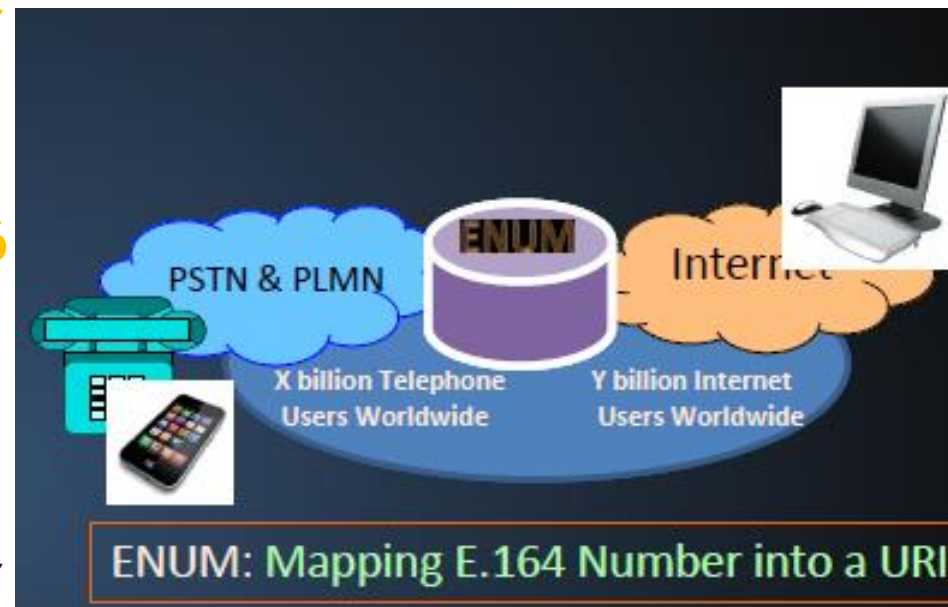
- 国際テレコミュニケーション課金カードの発行者識別番号 (IIN) は、E.118に準拠して、通信事業者の管理当局によって発行される。



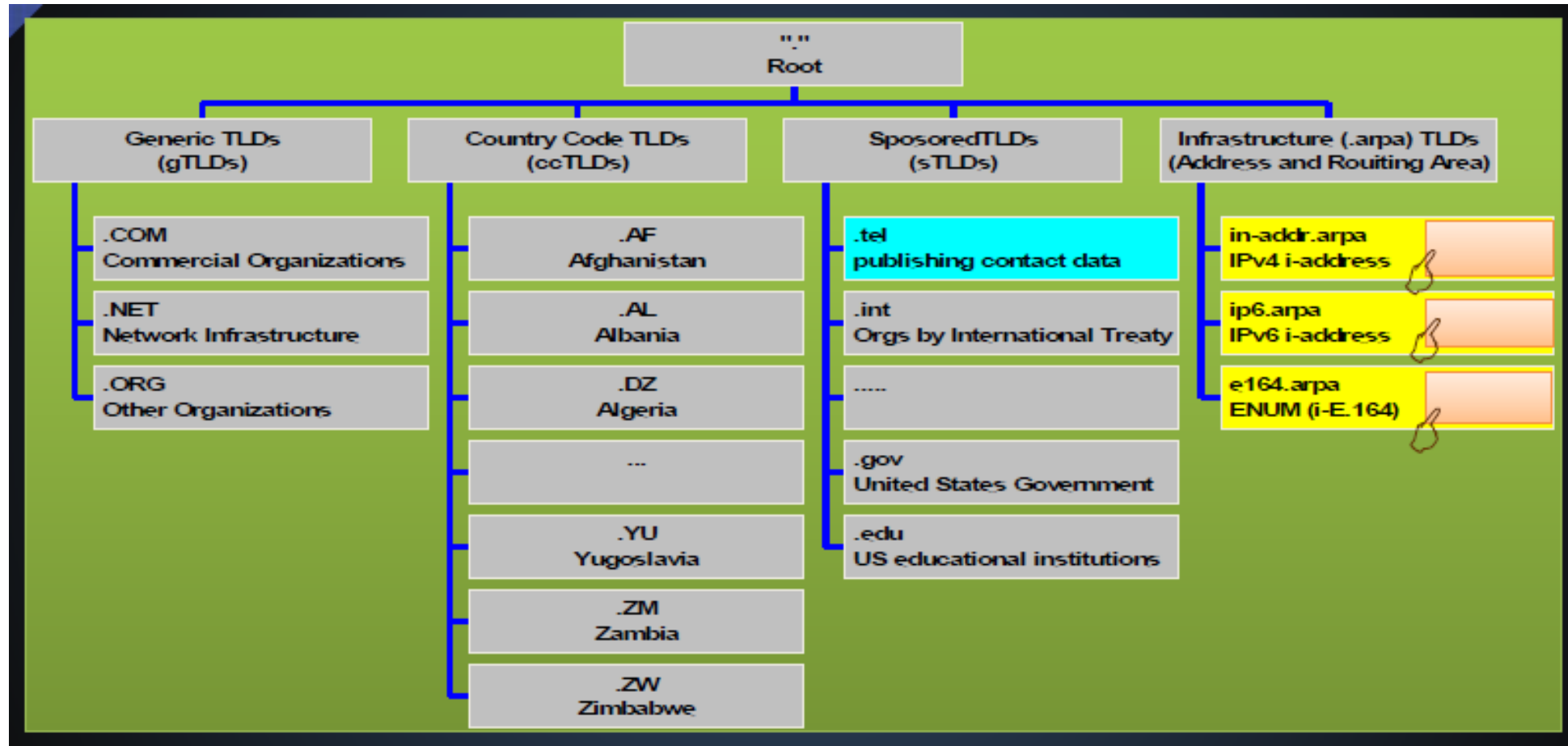
IINの付与と登録手続き

- 特定のIINの付与は、国または国家の組織の責任により、その運用機関に対して行われる。
- ITU-T 事務局は、当局の同意のもと、IINの登録/抹消用に手数料を一回に限って徴収する責任を負う。
- IINは通常、国内でカードを発行する複数のROAを区別する。
- ITU-Tはデータベースの維持を行い、変更内容は、ITU運用公報に掲載されている。
データベース <https://www.itu.int/net/itu-t/inrdb/secured/e118iin.aspx>
運用公報 <https://www.itu.int/pub/T-SP/e>

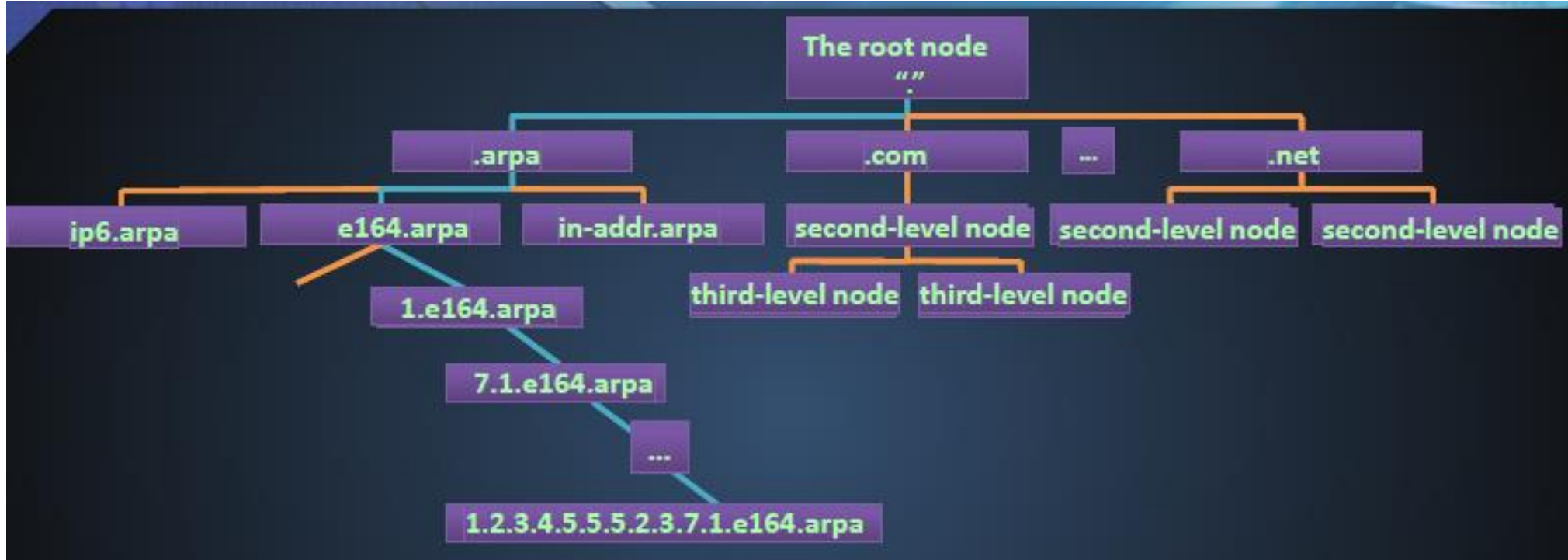
- ENUMの一般的なコンセプトは、インターネットのアドレッシングを利用して国際PSTN/PLMNを統合することであり、**両ドメイン間での発信と着信が可能**である。
- **PSTN E.164番号をIPアドレスに変換**するためのグローバルアドレッシングスキームは、IPに基づいたネットワークで使用される。（最終的にはインターネットで使用される）
- E.164番号に関連したデータ（サービスを含む）を格納するためにDNSを使用し、それらの番号はURIに展開され、電話によるコールのセットアップに使用される。



ドメインネームツリー

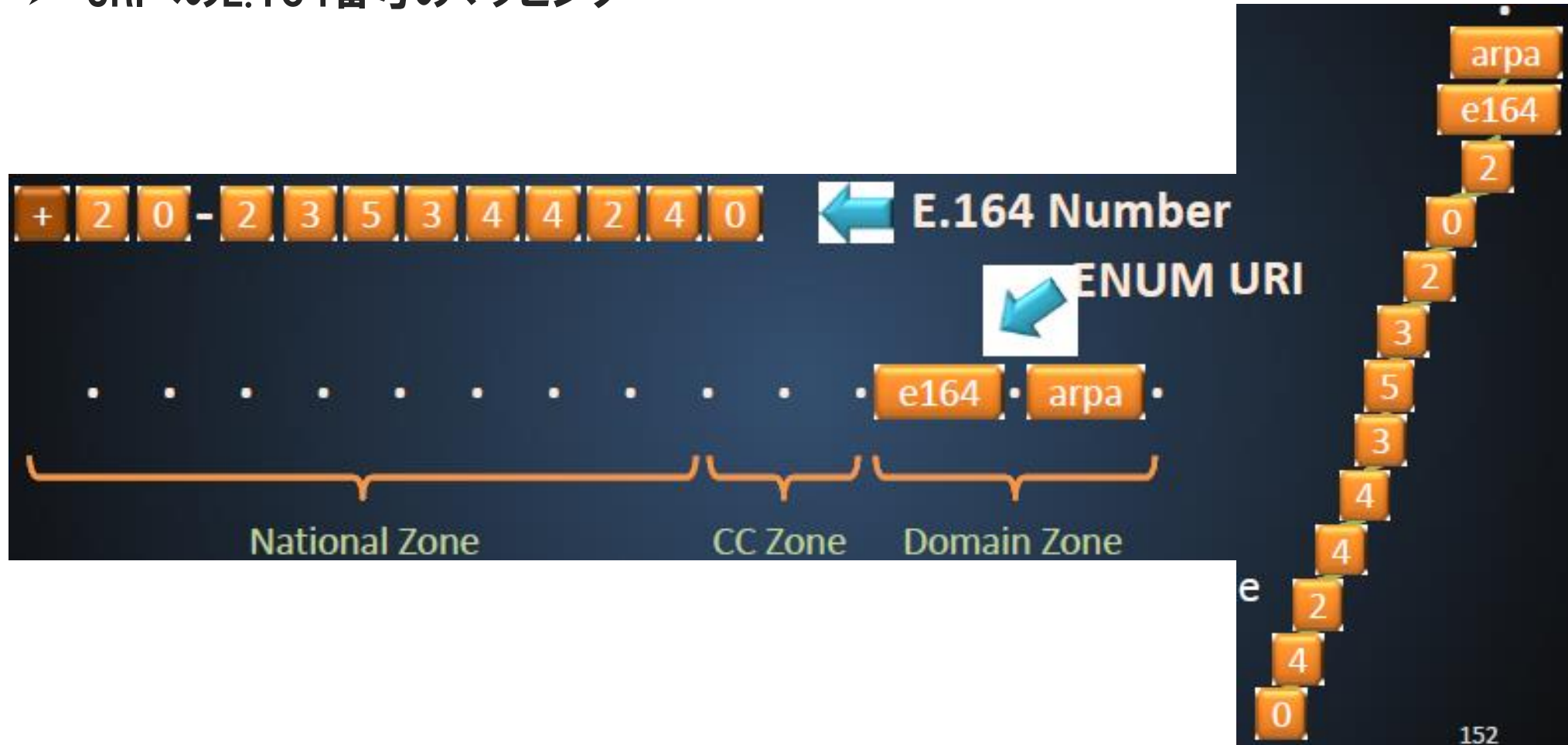


ドメイン名のリザーブによる解決方法



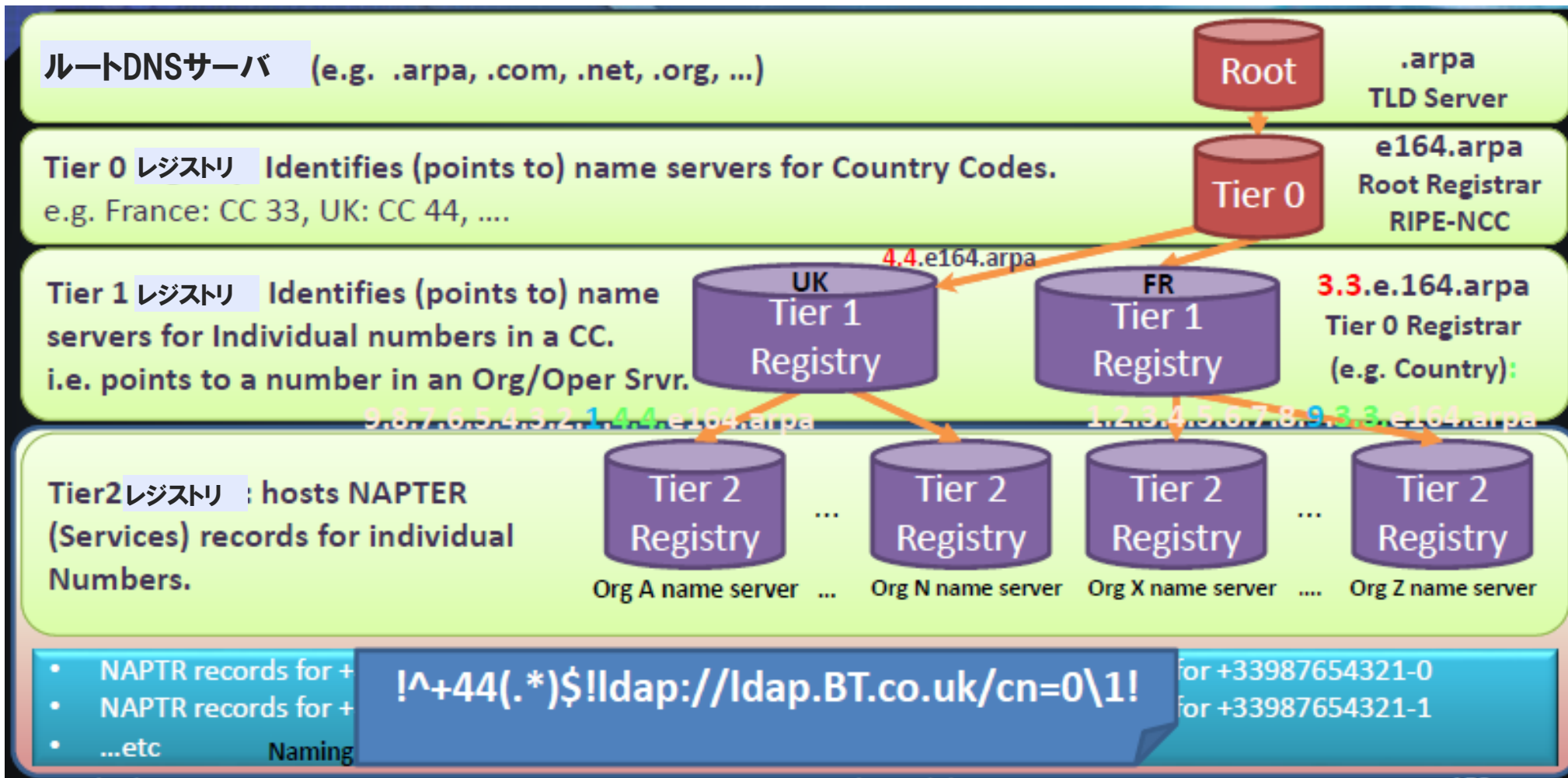
- *in-addr.arpa*, *ip6.arpa*, *e164.arpa* は、「逆引きアドレス」ドメインであり、IP v4、IPv6及びE.164アドレスの逆引きマッピングをホストネームに対して行う。例；IPまたはE.164アドレスをホストネームに変換する。
- このドメインの目的は、確実に簡略化を行う方法を提供することであり、例えば、インターネット中の特定のネットワークにおけるすべてのゲートウェイの位置を問い合わせる、などである。

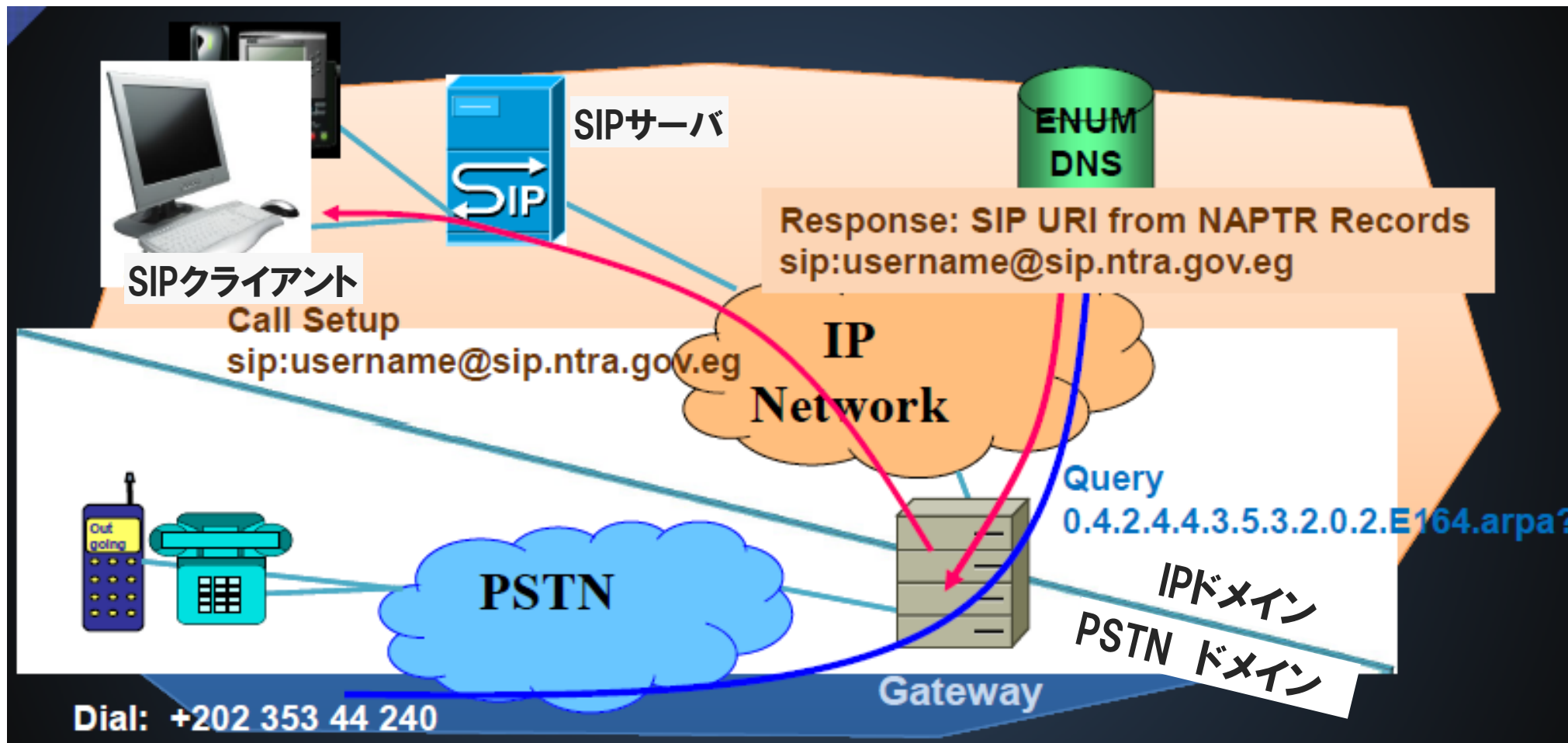
➤ URIへのE.164番号のマッピング

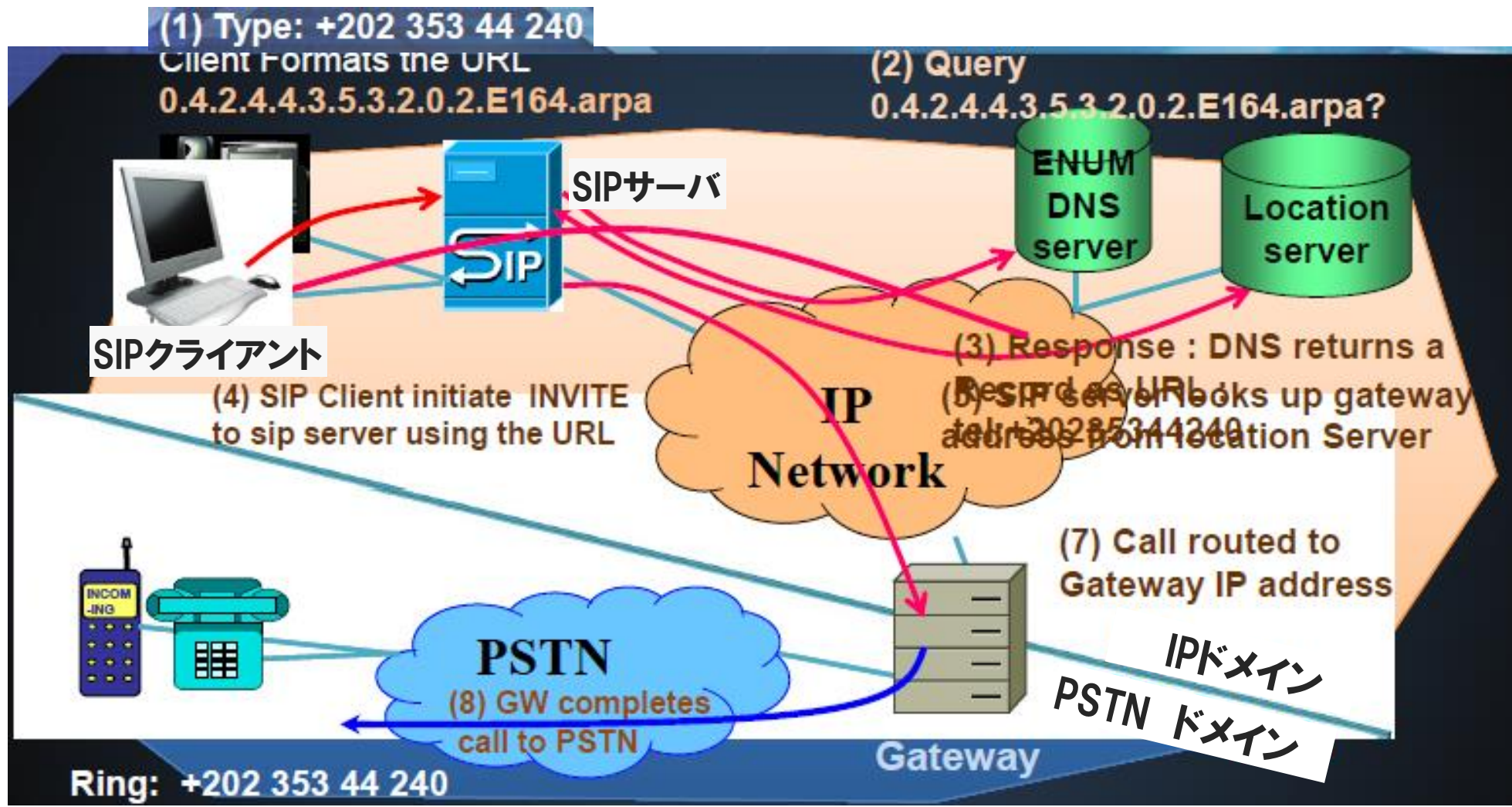


- CC領域はRIPE-NCC（ヨーロッパIPリソースネットワーク調整センター）により、TSBとの協議によって付与され、このCCを保持するメンバーセクターによって承認される。
- その他の領域については、国内の問題である。

ENUM DN







ITU-T SG2は2008年5月にENUMの暫定手続きを承認した。

- ドメインE.164.arpaはRIPE NCC*に委託されている。
- RIPE NCCはRFC2916に従って、Internet Architecture Board(IAB)により、任命されている。
- RIPE NCCはe.164.arpa領域 (ENUM)用のDNS運用を、IABからの指導に従って提供している。
- RIPE NCCは、評価を行うために、ITU-T に対し、委託されたすべてのENUMリクエストを渡す。
- RIPE NCCはITU-T TSBの承認の後にのみ、ENUM用リクエストの技術的なセットアップの評価だけを行う。
- ITU加盟国は、ITUがその国コードを含むE.164.arpaのレジストラに対し、ENUMの通知を行うことを承認/否認する。

*(RIPENCC)Réseaux IP Européens Network Coordination Centre:欧州、中東及び中央アジアのための地域インターネット登録機関として、RIPE NCCはインターネット番号リソース、例えばIp v 4及びIp v 6アドレススペース及びアノニマスシステム番号 (ASN s) をその

ENUMの委託(Delegation)

- RIPE NCCより、ENUMを委託するリクエストを行う加盟国もある。
- TSBはRIPE NCCよりリクエストを受理し、リクエストに記述されているCCが適当か否か検討を行う。
- TSBは下記の状況に適合していない場合、委託に反対することになる。
 - ✓ CCが現在付与されている、または
 - ✓ 統合された番号計画 (integrated numbering plan/INP)に関係のある加盟国が全て賛成している
 - ✓ INPのうちいくつかのセクターメンバーが賛成している (しかし、ITU暫定手続きに分類される特定の措置の認可を必要とする)。

- 下記の状況に適合している場合、その後、TSBは、この委託に対してCCの認可を必要とすることをメンバーセクターに対して通知する。
 - ✓ そのCCを委託することを「賛成」または「反対」の意見を、メンバーセクターが以前ITUに通知している場合
 - TSBはRIPEにその賛否の結果を通知する
 - Ripeはメンバーセクターの賛否を尊重することになる (Yes またはNoのどちらか)

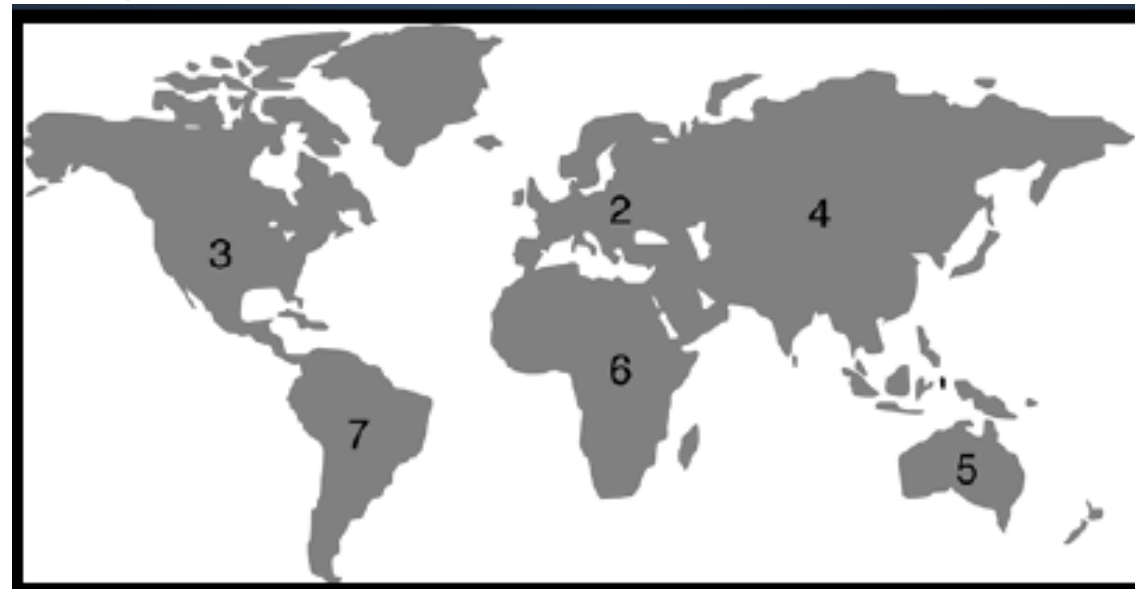
 - ✓ メンバーセクターが事前にその賛否を通知されていない場合、
 - TSBはRIPEに対し、60日以内にITUと共に委託に反対の旨を通知する
 - TSBはメンバーセクターに対し、60日以内にその承認または反対 (Y/N) をリクエストする。
 - メンバーセクターがそのCCを他のメンバーセクターのENUMへ委託することを承認した場合、TSBはその後RIPEに対して通知を行い、その委託は承認される。それ以外の場合、TSBの反対は有効な状態で存続する。

- SS7標準は、公衆交換電話網（PSTN）におけるネットワークエレメントが、モバイル及び有線呼のセットアップ、ルーティング及び制御を可能にするために、デジタル信号ネットワーク上で情報を交換するプロトコルと手続きについて、規定している。
- SS7信号メッセージは、1秒あたり56または64キロビット（Kbps）の送受信兼用チャネル（シグナリングリンク）で、ネットワークエレメント間で交換される。
- SS7信号ネットワーク中の各信号局は、数字の信号ポイントコードによりユニークに識別される。
- ソースと、各メッセージの宛先を識別するために、信号局間で交換するシグナリングメッセージ内で、信号ポイントコードは伝達される。

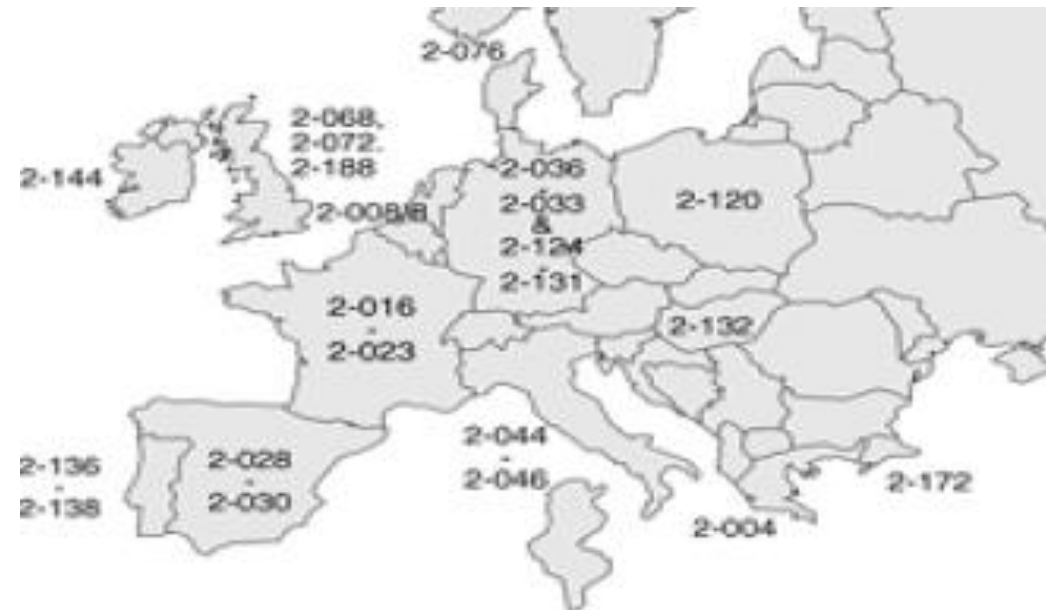
Q.708 SS7アドレッシング計画(2)

- SPCは、スピーチパス接続の確立を可能にするために、各信号局（SP）またはSTP（Signal Transfer Point/信号転送ポイント）のメッセージ転送部（Message Transfer Part/MTP）によるSS7信号ネットワークで処理される。
- 各信号局は、各メッセージの為に適切な信号パスを選択するために、ルーティングテーブルを使用する。

- ITU-Tは国内及び国際ネットワーク両方のための信号ポイントコードを規定している
- 国際信号ポイントコードは、以下の3つのフィールドを含む階層的な構造に基づいている
 - ✓ ゾーン (Zone)
 - ✓ エリア (Area) /ネットワーク
 - ✓ 信号局
- ITU-Tは世界の主なエリアに存在する、6つの主な地理的ゾーンを規定している。
- ゾーンナンバー (Zone Number)は、各地理的エリアに存在する信号ポイントコードの最初の部分を示している。



- 各ゾーンは、ゾーン内で特定の地理的エリアに基づいたエリア、またはゾーン内で特定のネットワークに指定されたネットワークに、更に分割される。
- 同様に、**ゾーン及びエリア/ネットワークから、シグナリングエリア/ネットワークコード (Signaling Area/Network Code) :SANCに分割される。**
- ITU-T Q.708は各地理的ゾーン用のSANCを一覧化している。
- SANCはITUにより運用されている。
- ITU運用公報はQ.708公開の後、番号付与の更新を公表する。



Q.708 SS7アドレッシング計画

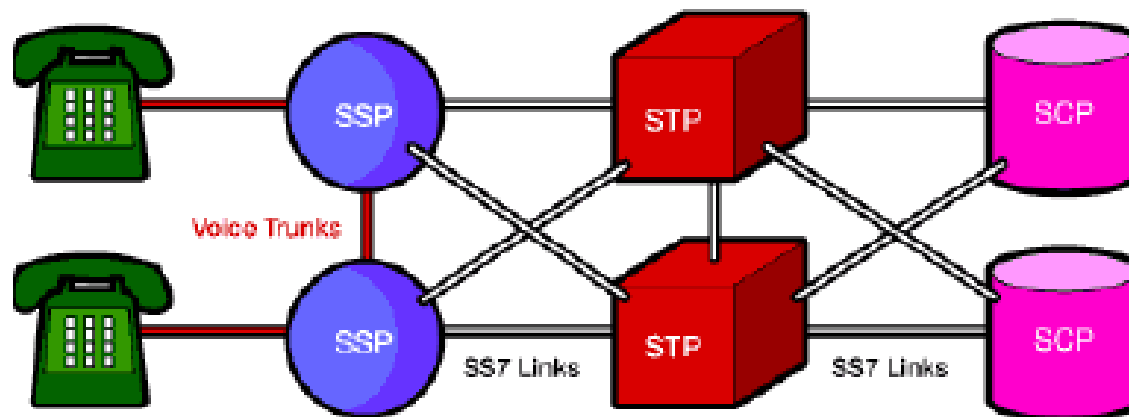
- Q.708は、SS7信号ネットワーク（Network Indicator/NI=00で識別）内で、**国際信号局**を識別するのに使用されるコードのフォーマットを説明しているITU-Tの勧告である。

- **信号局**：「信号メッセージを送信または受信する、または一つの信号リンクから別のリンクへ、または両方へ伝達を行う、SS7信号ネットワーク内のノードである」。

- Q.708は下記の付与のための基準と手続きを含んでいる。
 - ✓ ISPC : **International Signaling Point Code**/国際信号ポイントコード、及び
 - ✓ SANC : **Signaling Area/Network Code** シグナリングエリア/ネットワークコード

信号局

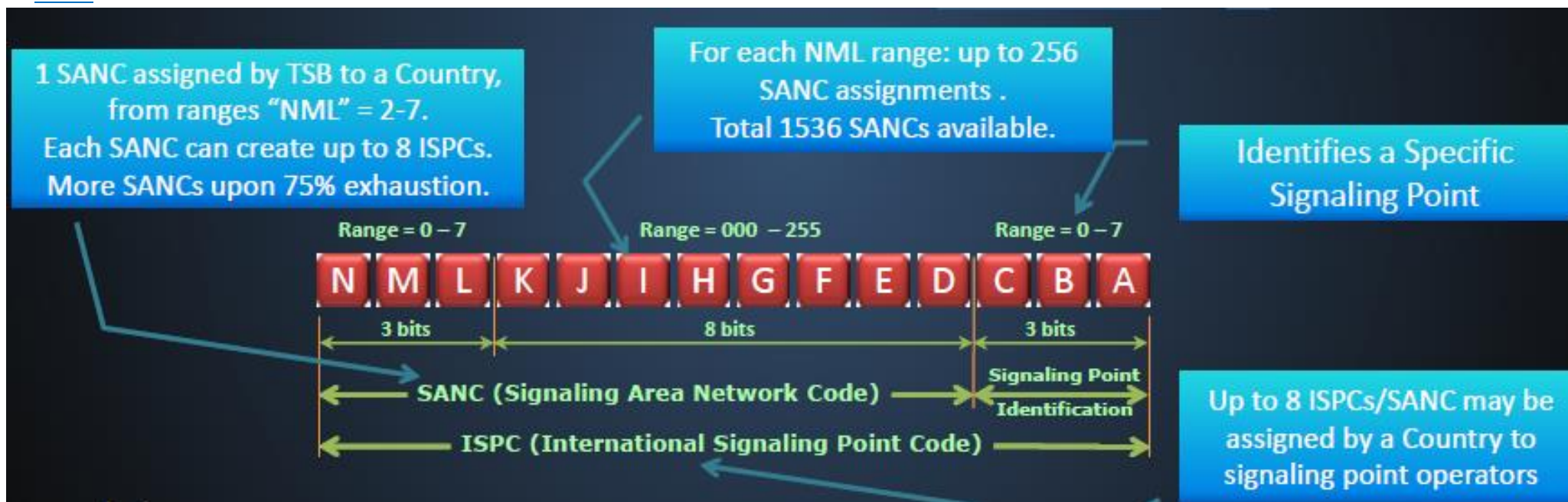
- SS7信号ネットワークの中の信号局には3つの種類がある。
 - ✓ **SSP (Service Switching Point/サービス交換ポイント)** : コールの発信、終了、またはタンデムコール (Tandem Call)を切り替える
 - ✓ **STP (Signal Transfer Point/信号転送ポイント)** : 各着信メッセージから発信信号リンクへルーティングする、SS7信号ネットワークのハブとして機能し、SS7信号メッセージに含まれるルーティング情報に基づいている。信号メッセージ中に存在する桁からの、宛先信号局を決定するために、グローバルタイトル変換を実行することが可能である。
 - ✓ **SCP (Service Control Point/サービス制御ポイント)** : コールをルーティングする方法を決定するための集中型データベース



- 国際信号局の識別用に使用される14ビットのバイナリコードのフォーマットである。
- TSBは国に対し、最大256のSANCを、1つの「NML」帯につき2から7まで割り当てる（0と1はリザーブされている）。
- 国は最大8つのISPCを信号局事業者に対して付与することができる。
- 前回割当の内、75%が枯渇した場合、国に対して更にSANCの付与を行う。
- 付与の基準と手続きは、勧告Q708通知フォーム及びITU-Tウェブページのリストで説明されている。

通知フォーム <http://www.itu.int/oth/T0206000002/en>

リスト <http://www.itu.int/en/publications/ITU-T/Pages/publications.aspx?parent=T-SP&view=T-SP1>



Q.704 国内信号ポイントコード(National Signaling Point Code/NSPC)

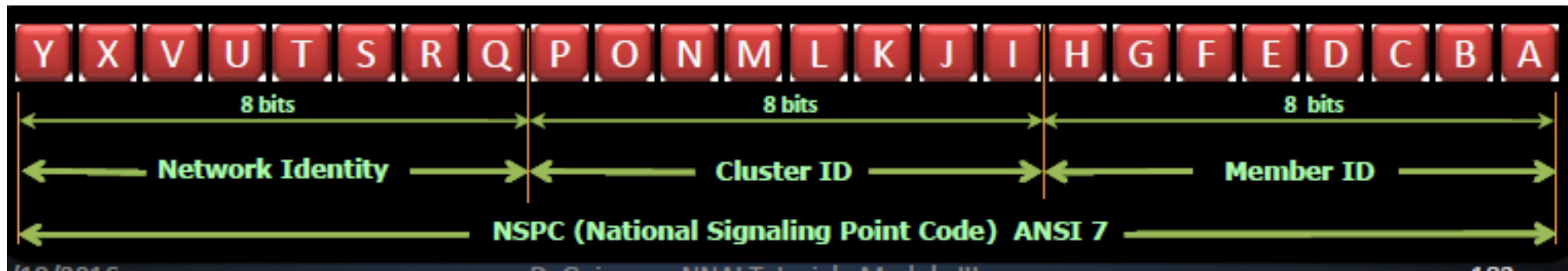
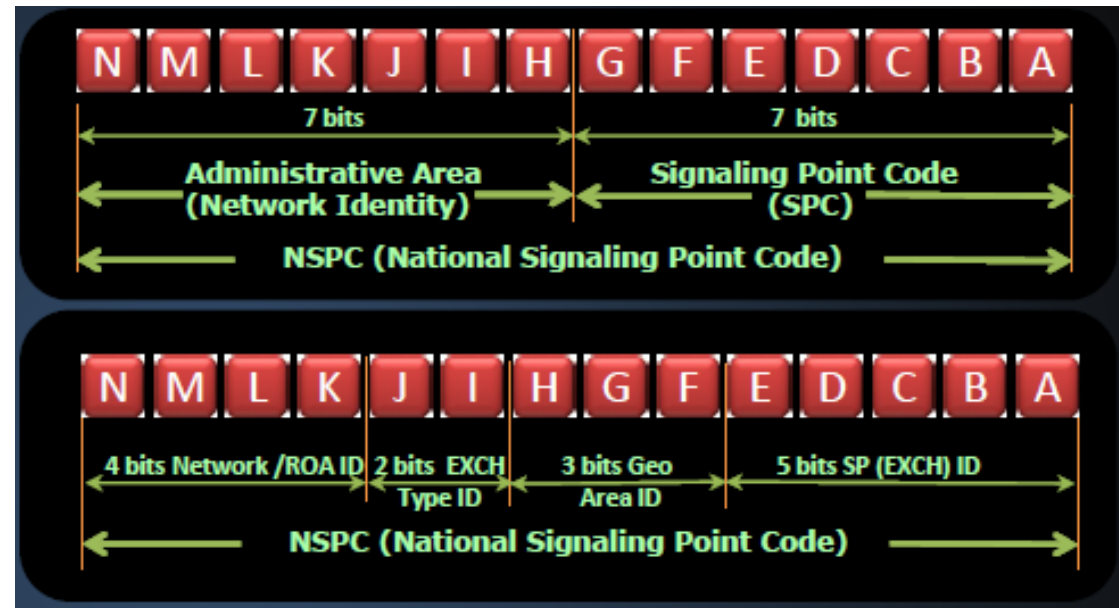
- ITU-T 国内信号ポイントコードは、階層を規定するITU-Tの、標準化されたスキームを保持していない。
- 一般的に、国内信号ポイントコード (National Signaling Point Code)は14ビットのバイナリコードで、直接SS7信号とのリンクと、ローカルネットワークとの相互接続を確立する際に使用され、SS7信号ネットワーク内でネットワークを一義的に識別する。
- トータルのNSPCの範囲は16'383である。
- 2つのパートに分けられている
 - ✓ 最初のパート=ネットワークID (Network ID/NI)または運用エリアコード (ISPC用に使用する、NI=0は除く)
 - ✓ 2番目のパート=ネットワーク又は運用エリア内での信号ポイントコード
- 各々の、2つのパートの桁数の選択は、国内の問題である。



Q.704: 国内信号ポイントコード(NSPC)

- ITU-T 国内信号ポイントコードは、階層を規定する標準化されたスキームを保持していない。各信号局は、国内信号ネットワークにおける特定のノードを明確に示す、単一の識別子である。
- NSPは14ビットのバイナリーコードで、直接SS7シグナリングとのリンクと、ローカルネットワークとの相互接続を確立する際に使用される。そのNSPCの範囲は、16'383である。
- 国内信号局の識別のために使われる、14ビットのバイナリコードのフォーマット用に、異なる実装が存在する。
- **実装の例**：（訳注：記述なしだが、次ページの「セルビア、タンザニア、アメリカ合衆国」の記述漏れと思われる）
- 二つのパートに分けられている。
 - ✓ 最初のパート = ネットワークID (Network Identity/NI)または運用エリアコード (Administrative area code)
 - ✓ 次のパート = ネットワークまたは運用エリア内での信号ポイントコード

- 世界の大半で、ITU-Tが規定するISPCに類似した14ビットのNPCを使用している。
- 例外：アメリカ合衆国は24ビットのNSPCを使用している。（ANSI.7）
- 例：
 - ✓ セルビア
 - ✓ タンザニア
 - ✓ アメリカ合衆国（ANSI No.7 NSPC）



SANC及びISPC及びNSPCの付与（Q.708 アドレッシング計画）

- SANCの付与は、加盟国によるTSBへのリクエストにより行われ、E.708に準じてTSBにより運用される。
- ISPCの付与（国際信号ポイントコード）は各国で作成され、後にITU-T TSBに通知を行う。通知フォーム：<http://www.itu.int/en/ITU-T/inr/forms/Pages/ispc.aspx>
- 当局はTSBへ通知することを要求され、サービス公開ウェブページでSANC/ISPCの維持を行う。

ISPC List <http://www.itu.int/pub/T-SP-Q.708B-2015>

SANC List <http://www.itu.int/pub/T-SP-Q.708A-2014>

- NSPCの付与は、国内の問題である。
- 当局の通知による改正は、アクセスが自由なITU-運用公報（OB）の中で、定期的な公開も行われる。

OB <http://www.itu.int/pub/T-SP/e>

Module 4 INR付与手続き、ITU-T INRウェブ サイト、データベース、及び通知

- E.190 Eシリーズ国際番号リソース(INR)の管理、付与、再利用の原則と責任
- E.164.1(2008) E.164国番号と関連する識別コード (ICs) の予約、付与、再利用の基準および手順
- 番号調整委員会 (The Number Coordination Committee (NCT))

- EシリーズのINRはITU-TSBによって付与され、続いて、適切なITU-Tのスタディーグループ(SG)と関連する出願者 (WTSA Res.20) と協議を行う。国内番号の付与は国内の事項にとどまる。
- E.190は、EシリーズのINRの管理と付与と再利用について、大まかな原則と責任を規定している。そして、下記事項の間でバランスをとるのに役立っている。
 - 地理的番号のリソースと非地理的番号リソースの双方の必要性
 - 有限であることが判っている番号リソースの効率的且つ有効的な使用の必要性
 - 合意された番号リソースの拡張プランの必要性
 - 十分な番号リソースが現在と将来の要件においても保証されることを確実にする必要性

- **基準1:** 電話サービスの提供を可能とするために利用できる十分な番号リソースがなければならない。
- **基準2:** 番号リソースは、電話サービスの提供を容易にするために付与される。
- **基準3:** 番号リソースは、効率的に利用、管理されること。
- **基準4:** 番号リソースは、公平で平等に付与されること。
- **基準5:** 付与された者へリソースの使用は認めるが、所有権は含まない。
- **基準6:** E-シリーズ番号リソースは、特定の申請に対して使用される。
- **基準7:** 付与された番号リソースは、不正使用や不要となった場合、再利用される。

■ ITU-TSB

- 関連するITU-Tスタディーグループと、関連する申込者/付与される者と、必要なら関連する管理者との協議において、番号リソースの付与や再利用をする役割を果たす。

■ 適切なITU-Tスタディグループ

- リソースを管理する役割を果たす。
- これは、そのリソースの使用、利用可能性、再利用に関するTSBへの技術的、運用的なアドバイスを含む。
- また、番号計画の開発と計画活動が運用上の必要性を促進することも保証する。

- **管理者は、タイムリーに以下を含む全ての管理機能を実行する。**
 - **申込書の確認と処理**
 - **適切な時期の番号リソースの再利用手順**
 - **付与と回収の定期的な最新リストの公表**
- **リソースの管理者は、守秘義務のもとで専有情報を扱い、受け入れる準備ができていなければならない。**

- **配賦基準に従わなければならない。これは、それぞれのサービスとそれに適応される特定の番号リソースに関連するすべてのITU-T勧告へ従うことを含む。**
- **リソース管理者は、リソース配布に変更が生じたときはすぐにどのような変更であっても通知されるべきである。（Operational Bulletin 運用掲示板）**
- **サービスを提供しようとするエリアで運用されている国内規則に確実に従わなければならない。**

- 彼らの権限の元にあるリソースの、有効で効率的な管理と使用に対する責務
- アサインされた番号リソースが定められた目的のためだけに使用されることを保証する
- 国際番号リソースは、下記の場合返還されなければならない。
 - もう必要ないと認められた場合、もしくは、
 - リソースが定められたものと異なった目的で使用されている場合

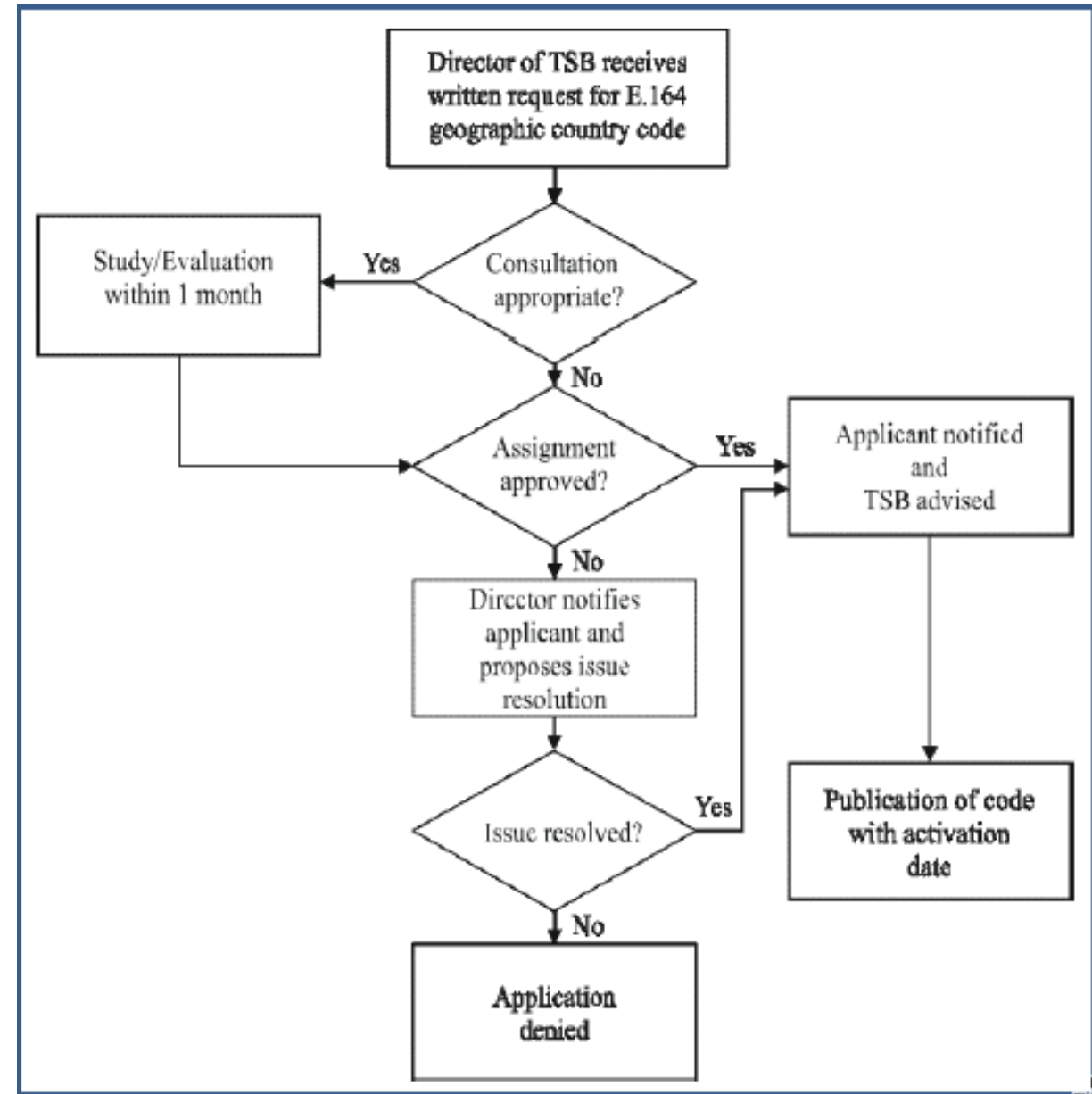
- もし、付与される者から番号リソースの割り当てが拒否を受けたり、番号リソースが回収された場合：
 - 申請者は、
 - 要求拒否に対する理論的根拠を与えられ、且つ
 - 拒否や回収の理論的根拠を受けた申し込みを修正し再申請する機会を与えられるべきである。
- もし、申請者が再検討プロセスを開始することを選択したならば：
 - 相当な期間未解決なら、TSBと申請者で直接コミュニケーションをとり；
 - TSBと適切なITU-Tスタディグループの間で協議を行う。

- E.164.1は、E.164国番号と識別番号の予約、付与、再利用についてのものである。
- E.164.1は、E.190の原則を元に、手順、責務、責任、権利、義務を詳細かつ利用可能にしている。
- それは、TSBディレクターへアドバイスを提供するためにITU-T SG2から番号調整チームの草案をまとめる。

- WTSA Res.20は、国際番号リソース（INR）を申込者（もしくは可能なら他のSG）へ付与するために、SG2議長と相談してTSBディレクターに対する権限を委任し、且つもしくは責務も委任する。その原則はE.190に明確に説明されている。
- 一般的に、TSBは、SG2との協議が必要でない限り、申込者にコードを付与する。SG2は1か月でアドバイスを提供する。
- ネットワークに対する共有国番号と関連する識別コードに関して、TSBはNCTに意見を聞く：
 - 勧告164.1は、SG2議長とWP1 Chair/VCとQ1 Rapp/Ass.RappとTSB評議員からなる“番号調整チーム”（NCT）を名付けている。
 - NCTは、妥当性を検討し、TSBにアドバイスを提供する。
- 詳細な手続きは、E.164.1に記載されている。

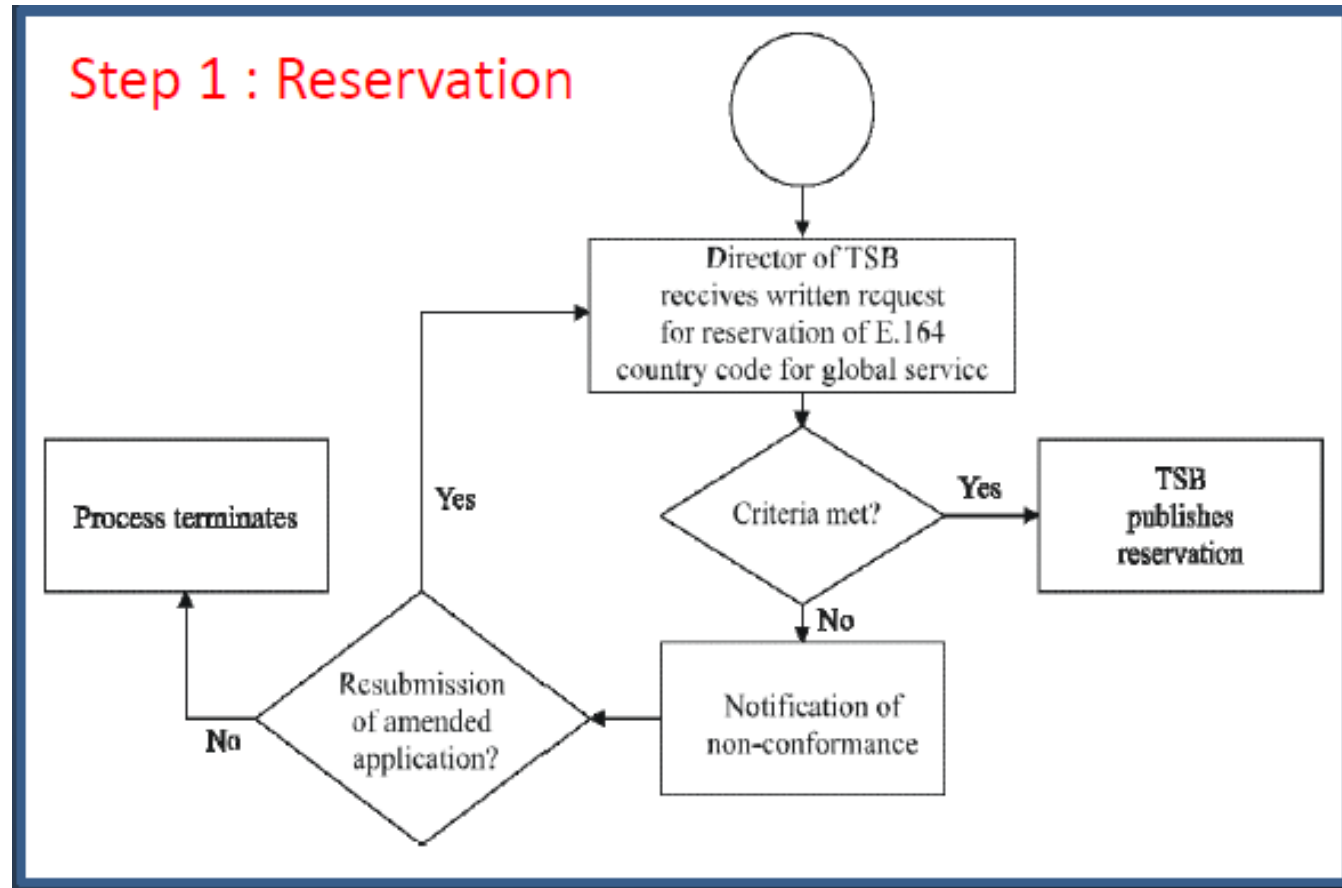
地理的領域のための国番号の予約/付与のための手続き

- 統合されたNP（番号計画）のMSsや複数のMSsへの割り当て
- 国の統一や分割に対する検討
- TSBは通常、申請の受領と同時にコードを割り当てる。
- TSBは、不必要な遅れ（30日）なしに、課題を解決するために申請者はもちろんSGと協議を行ってもよい。



グローバルサービスのための国番号の予約の手順

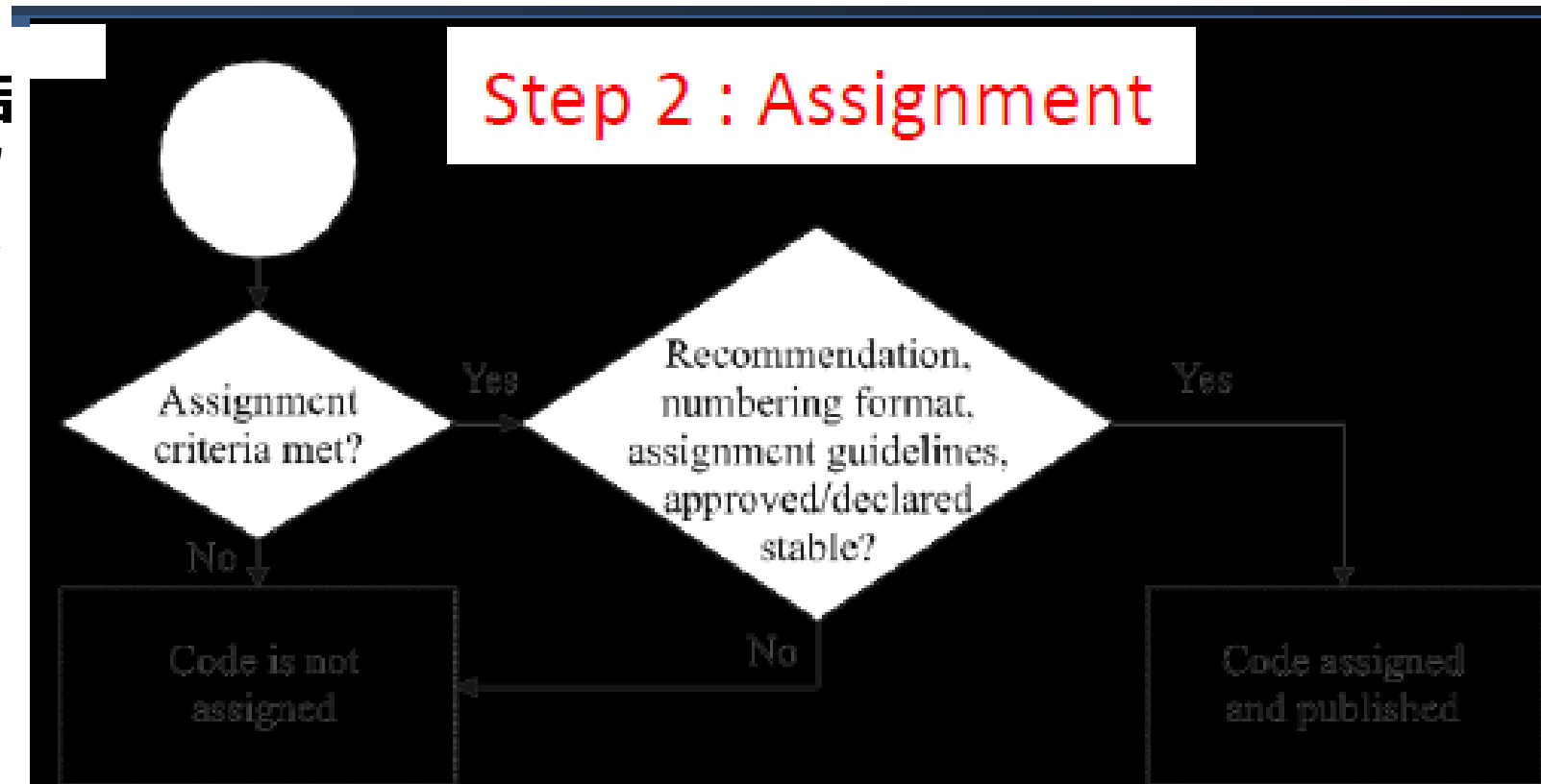
- ROAに予約はTSBがSG2経由で行う
- 2か国以上のパブリックネットワークユーザーに提供するグローバルサービスはROAに提出
- グローバルサービスはITU-T勧告に従う
- ITU-T勧告として割り当てガイドラインに定められた番号計画及び記録機能がある
- 予約がなくても補足情報を提供できる



■TSBはSG2と協議を行う

■割り当ては、そのサービスの勧告の後に行われる。番号フォーマットと割り当てガイドラインは承認されており、公然のものである

■その時点でサービス終了若しくは2か国以上での提供がされていない場合の再利用



他のグローバルサービスのための国番号の予約/割り当て

- 他のグローバルサービスとはITU-T勧告による文書化がされていないものとする
- ただし、世間一般に認知され、国際的に実利用されており、潜在的に公益を守る必要がある
- 割り当ては3桁のCC（例えば、現在は881と882、883のいずれか）と、少なくとも3桁の識別コード（IC）、それから可能であれば追加デジットとしてICの後につける（つまり、より小さな塊の番号）
- 新たに割り当てたCC若しくはそれに続くICは、利用済み若しくは他の理由付けがされる
- E.164.1はICの桁の長さを定義している

その他のグローバルサービスのための国番号の予約/割り当ての手順

- E.164.1では予約について15の基準が、割り当てについて8つの基準がある。重要なものは以下の通り（注意：グローバルサービスのフローチャートもまたここを適用する）
- 申込者はMSもしくはSM、ITU-Tの適切なSG（例えばSG2）の協業者である
- “その他のグローバルサービス”、およびそれが公共の利益となる理由における基準を提供する。サービスは重複若しくはすでにITU-Tで定められているサービスに類似してはいけないこのグローバルサービスをサポートする国際ネットワークインフラは、インフラのノードとして2国間以上の接続を供給する
- 申込者は、番号リソースを完全にコントロールするか、もしくは契約により制御する。ただし、細分割り当てのレベルは一つに限られ、すべての責任は申込者が負うものとする
- 申込者は、事業を行う国の規則、ライセンスや法的要求事項（細分割り当ての禁止を含む）等のすべて遵守していることを確認する
- CC+ICの利用は効果的であり、国内資源にはなりえない

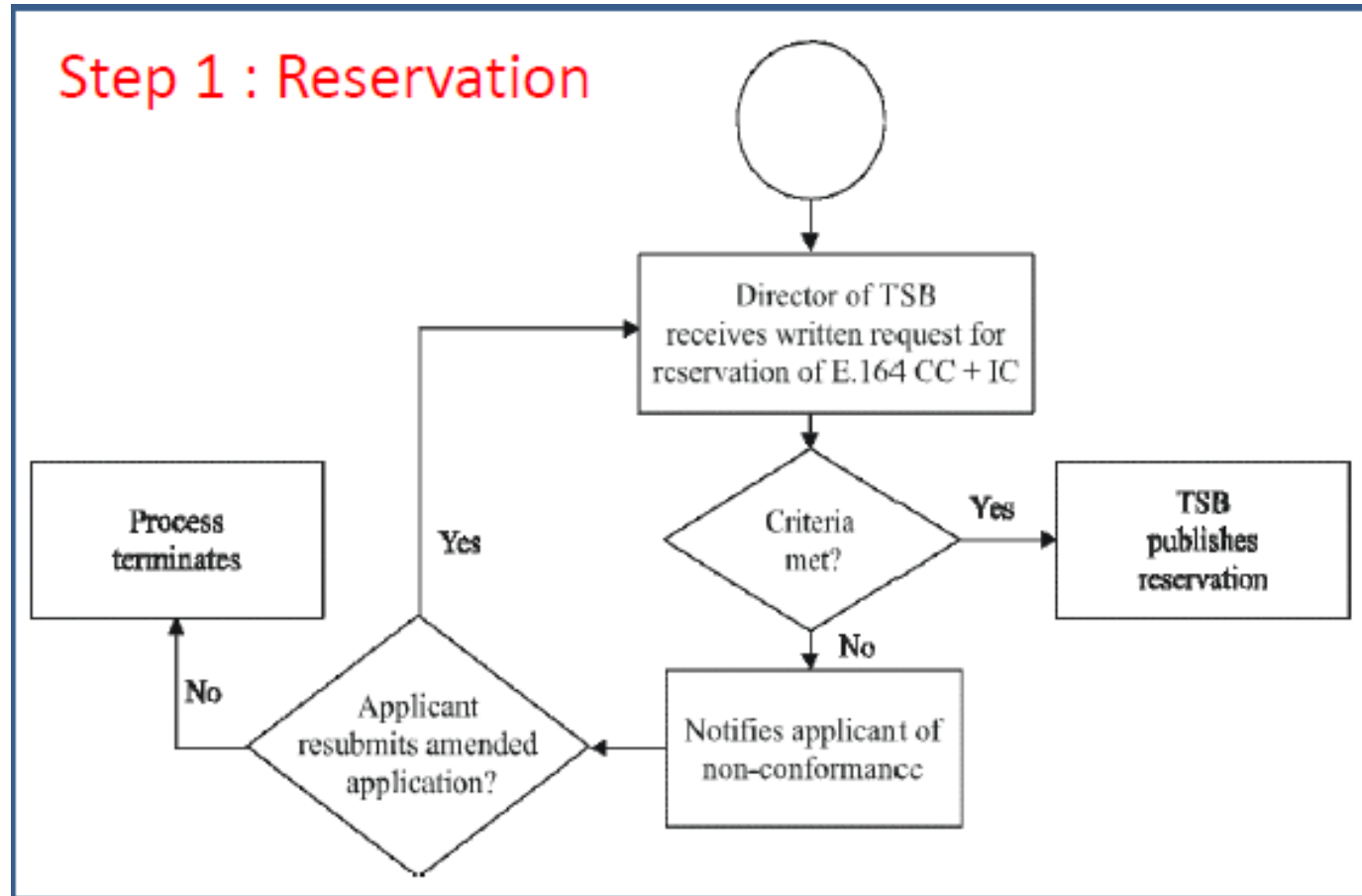
- (サービスではない) ネットワークのためのコードの割り当て (CC+IC) は、特別な手順 (E.164 .1 Appendix 1) で、SG2とNCTとの協議の上、TSBによって行われる。
- 3桁の数值はCC (例えば881、882、883、...) に割り当てられ、1~4桁のICが続き、ネットワークに割り当てられる
- 申込者はネットワークオペレーターMS、SM若しくはITU-T SG2の協業者であり、割り当ての間はその状態が維持される
- 特殊な状況下のCCとすべてのICは長さが同じである (技術的、運用上) 必要がある

ネットワークのためのCC+ICの予約/割り当ての基準

- 申込者は、ネットワークが番号リソースを利用するために必要な管理及び運用、保守のすべての責任を負う
- 国際的なネットワークインフラは物理的なノードの接続を含み、公衆サービスを提供していることがのぞましい。2か国以上の接続は必須ではない
- このサービスは事実上ITU-Tが承認したグローバルサービスと似ているものとはならない。ITU-Tが承認したグローバルサービスのCCはすでに予約され、割り当てられている
- 国内番号の利用についてデモを行うことは望ましくない
- コードはキャリア選定のためには使わない
- 申込者のネットワークが運用される国のすべての国内規則及び法的要求事項は確認されている
- 1年に一度、ITU-T SG2の状況を行う。細分割り当てが行われた場合は含む。

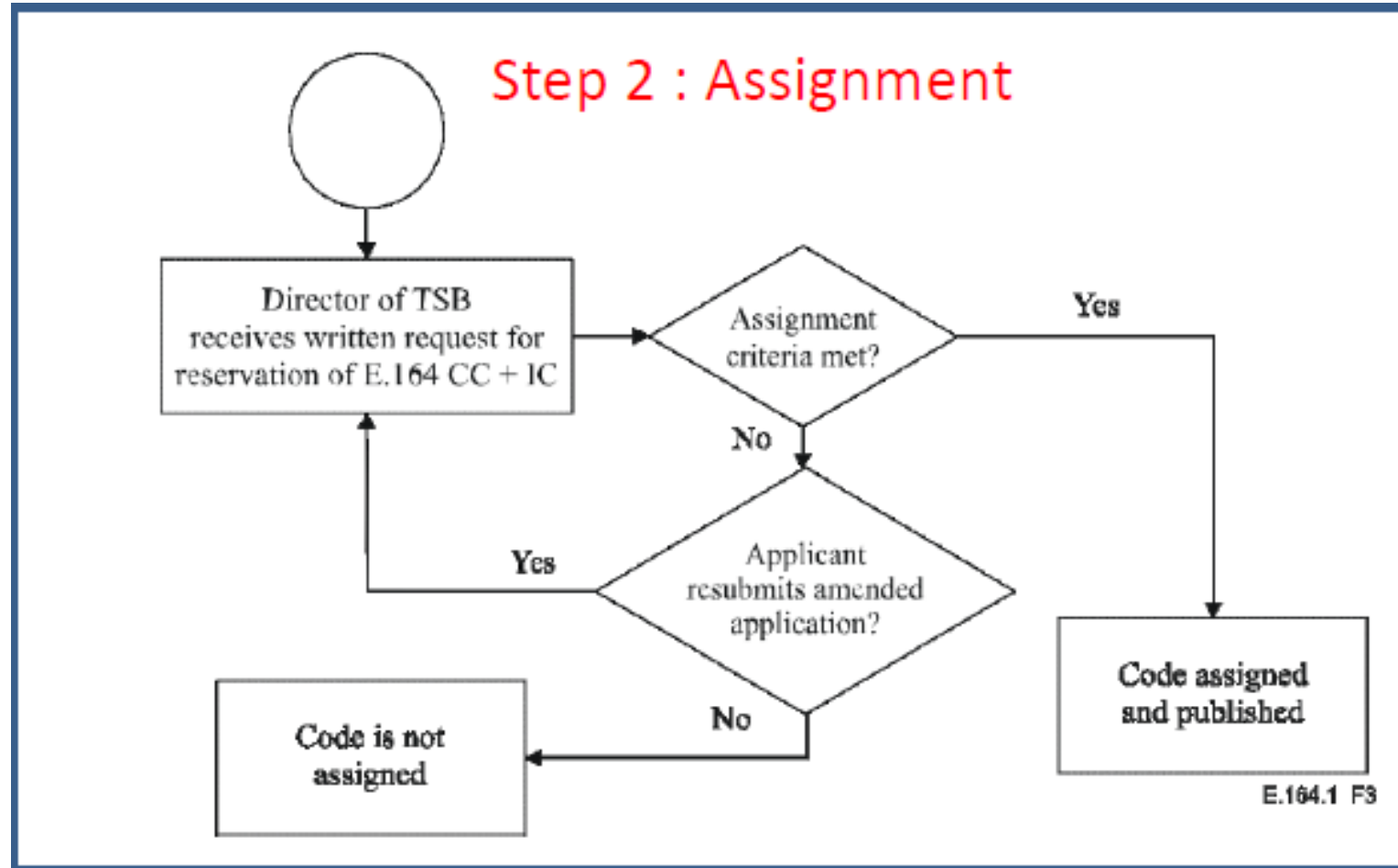
ネットワークのためのCC+IC予約手順

- TSBへ署名要求
- TSBはSG2、NCT、又は両者と協議を行う
- NCTは研究を行い、適切な時期に手続き（E.164.1 App.1）申込を行う
- 予約（期間？）は3年までで、理由があれば最長5年まで延長できる
- 補助的な情報はTSBの要求に応じて開示される
- 予約期間、申込者はテスト目的にのみリソースを利用することができ、商用としては利用できない



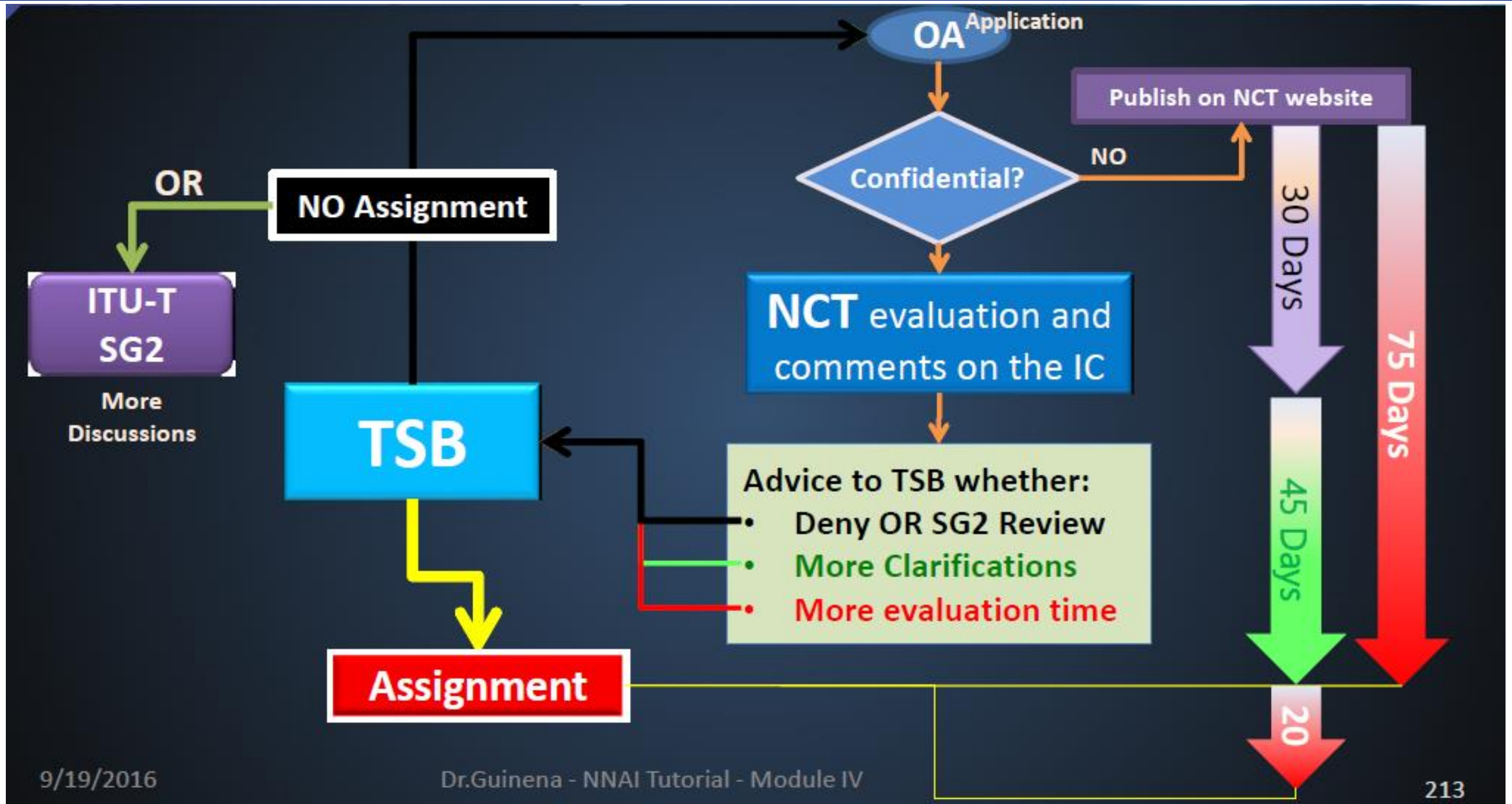
ネットワークのためのCC+ICコードの割り当て手順

- 割り当てリクエストは文書でTSTに提出する
- 条件が合えば、CC+ICは割り当てられITU-TのWebサイト（TIES）及び運用掲示板上で公開される



- "ネットワークのために割り当てたE.164国番号（CC+IC）"はWTSA Res.20に由来する
- SG2の議員及びWP1 Chair/VC, Q1 Rapp./Ass. Rapp. SG2 TSB councilorで構成される
- 割り当てに関するアドバイスは、NCTの合意による；特殊なケースでは、SG2に検討の申込を要求するかもしれない
- 申込者は与えられた情報を秘密に扱うように要求するかもしれない
- 評価とコメントサイクルは時間が決められている：

ネットワーク用共通CC+ICのためのNCTの見直しプロセス



- ITU-Tはいくつかの国内と国際の番号リソース管理用DBを維持している
- ある情報は関連するITU-T勧告によって命じられている
- 一方で、他の情報はITU-T/TSBに保存されているリストとDB内に保持されている
- MSと運用事業者がITU-Tフォームを利用して、これらのリストとDBにデータを投入する

E.129: 国内番号計画の提出

- 以下の項目に関する各国の番号管理者（日本では総務省）へのガイドライン
 - E.164国内番号計画に関する情報提供・提出
 - 国内番号計画の変更に関するITUへの適時通知
 - 他国の国内番号計画に関する情報入手方法
 - 国内の番号ポータビリティの実装に関する情報
 - 重要サービスで使用されている番号情報の収集(*)
- 国内番号計画に関するITU-Tのウェブサイト



- (*)E.129緊急通報や他の公益のため国内でのみ利用される番号

E.129: 国内番号計画に係る通知様式

- E.164国内番号計画の標準化された提出様式

Table 8-1 – Presentation of national numbering plan for country code + _____

- Overview:
The minimum number length (excluding the country code) is _____ digits.
The maximum number length (excluding the country code) is _____ digits.
- Link to the national database (or any applicable list) with assigned ITU-T E.164 numbers within the national numbering plan (if any): (reference of the URL)
- Link to the real-time database reflecting ported ITU-T E.164 numbers (if any): (reference of the URL)
- Detail of numbering plan:

(1)	(2)		(3)	(4)
National destination code (NDC) or leading digits of national (significant) number (N(S)N)	N(S)N number length		Usage of ITU-T E.164 number	Additional information
	Maximum length	Minimum length		
...				

E.129: 国内番号計画の追加・変更等に係る通知

- 9.1 新しい番号リソースの国内番号計画への追加
- 9.2 既存の番号リソースの国内番号計画からの削除
- 9.3 既存の番号リソースの変更
- A.1 緊急通報や公益に係る重要番号

Table 9-1 – Description of introduction of new resource for national numbering plan for country code + _____ :

(1)	(2)		(3)	(4)
National destination code (NDC) or leading digits of national (significant) number (N(S)N)	N(S)N number length		Usage of ITU-T E.164 number	Time and date of introduction
	Maximum length	Minimum length		
...				

Table 9-2 – Description of deletion of resource for national numbering plan for country code _____ :

(1)	(2)	(3)
National destination code (NDC) or leading digits of (N(S)N)	Usage of ITU-T E.164 number	Time and date of deletion

Table 9-3 – Description of number change for national numbering plan for country code + _____ :

(1)	(2)		(3)	(4)		(5)	(6)
Communicated time and date of change	National (significant) number (N(S)N)		Usage of ITU-T E.164 number	Parallel running		Operator	Proposed wording of announcement
	Old number	New number		Begins	Ends		

Table A.1 – Description of important numbers related to emergency services and other services of social value

Country:				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Important number	Service	Allocated or assigned	ITU-T E.164 number or national-only number	Note

E.129: 番号ポータビリティに係る通知様式

- **B.1 番号ポータビリティ通知（詳細はE.129を参照）**
- **国内番号計画(NNP)におけるITU-T E.164番号の番号ポータビリティの実装に関する説明**

Table B.1 – Description of implementation of number portability (NP) of ITU-T E.164 numbers in the national numbering plan (NNP)

Country:				
		Geographic numbers	Non-geographic numbers other than mobile numbers (e.g., premium rate services, freephone services)	Mobile numbers
(1)	State of number portability (NP)			
(2)	Regulatory obligation for operators to implement NP			
(3)	Type of NP implementation			
(4)	NP database solution (if any)			
(5)	Limitations			
(6)	Specifications available on website			
(7)	Contact information for national administration/numbering plan administrator (NPA)			
(8)	Central reference database (CRDB) (if any) managed/operated by _____			

ITU-T Operational Bulletin (OB)

- ITU Operational Bulletinは電磁的に発行される(*)
 - ITU Operational Bulletinは、ITU-T E.164番号情報に関する正式な情報源である
 - 月に2回発行され、発行・閲覧は無料である
 - 番号管理者、および運用機関(OA)もしくは通信事業者(SP) (番号管理者を経由すること) がネットワークの変更、新しいサービスと番号計画をITU-Tに対し通知し、その後OBに掲載される。tsbmail@itu.int、tsbtson@itu.int、もしくはITU/TSB (Place des Nations, 1211 Genève 20, Switzerland, Fax :+41 22 730 5853)
 - OBの全ての変更・確認は、OB Notification(**)で通知される
-
- * ITU Operational Bulletin: <http://www.itu.int/pub/T-SP/e>
 - ** Notifications: <http://www.itu.int/en/ITU-T/inr/forms/Pages/default.aspx>

Operational Bulletinのサンプル

- ITU Operational Bulletin No. 1087(1.XI.2015)
- オンラインで閲覧可能
- 主なコンテンツ
 - 過去のOBに対する添付文書の一覧
 - ITU-T勧告の承認
 - サービスの制限
 - コールバックおよび代替的発呼手順 (PP Res.21)
 - 番号リソースの新規割り当て、変更、削除
 - 国内番号計画に係る通知（詳細は NNP ITU-Tウェブサイトにて提供）

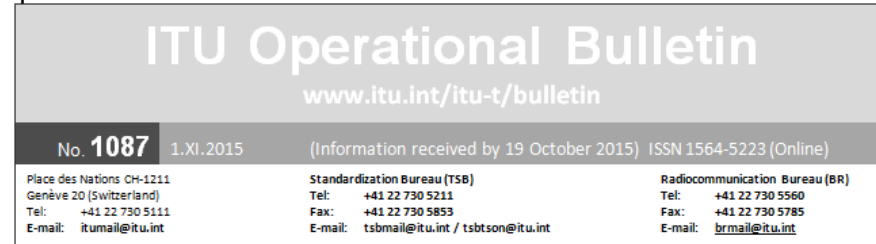


Table of Contents

	Page
General information	
Lists annexed to the ITU Operational Bulletin: <i>Note from TSB</i>	3
Approval of ITU-T Recommendations.....	4
International Identification Plan for Public Networks and Subscriptions (Recommendation ITU-T E.212 (05/2008)): <i>Identification codes for International Mobile Networks</i>	4
Assignment of Signalling Area/Network Codes (SANC) (Recommendation ITU-T Q.708 (03/99)): <i>French Departments and Territories in the Indian Ocean</i>	4
Other communications: <i>Serbia</i>	5
Service Restrictions	6
Call – Back and alternative calling procedures (Res. 21 Rev. PP – 2006).....	6
Amendments to service publications	
List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments (List V)	7
List of International Monitoring Stations (List VIII).....	8
List of Issuer Identifier Numbers for the International Telecommunication Charge Card	11
Mobile Network Codes (MNC) for the international identification plan for public networks and subscriptions	11
List of ITU Carrier Codes.....	13
List of Signalling Area/Network Codes (SANC).....	14
List of International Signalling Point Codes (ISPC)	14
National Numbering Plan	15

ITU-T番号リソースデータベース

- ITU-Tは国内および国際の番号リソースに関するデータベースをいくつか運用している
- いくつかの情報は、関連するITU-T勧告に基づき発行されている
- いくつかの情報がTSBによりリストやデータベースとして作成されているが、国内番号計画等の情報のリポジトリは唯一ITU/TSBが提供する。
NNPの開示に関するITU-T E.129勧告を参照のこと
- 加盟国(MSs)および公認された運用機関により作成されたITU-Tの通知様式により、これらのリストやデータベースに情報が投入される

国際番号リソース(INRs)

- ITU-Tのウェブサイトは、他の情報と同様にINRsデータベースを提供している
 - Operating Bulletin
 - 運用機関(OA)のリスト
 - ビューロファックスの一覧
 - ENUM Delegations
 - E.164番号リソースの不正使用

International Numbering Resources

INR DATABASE

[INR Database](#) (Restricted Access)

- ▶ [ITU-T E.164](#) Country Codes & International Shared Country Codes [***](#)
- ▶ [ITU-T E.118](#) Issuer Identifier Number (IIN) [***](#)
- ▶ [ITU-T E.212](#) (MCC & MNC)
- ▶ [ITU-T E.218](#) (TMCC) [***](#)
- ▶ [ITU-T Q.708](#) (ISPC & SANC)

[Access](#) to this database is restricted to ITU Member States and ITU-T Sector Members only.

ENUM DELEGATIONS

[ENUM](#) defines a method for entering Recommendation E.164 country codes into the Internet Domain Name System.

MISUSE OF E.164 NUMBERING RESOURCES

Member States and Sector Members are kindly asked to notify the TSB of situations that they are aware of that indicate potential [misuse of numbering resources](#).

The reports and replies available on this website may be accessed by ITU [TIES users](#) only.

OPERATIONAL BULLETIN

The [ITU Operational Bulletin](#) is a fortnightly publication containing administrative and operational information exchanged between administrations and recognized operating agencies (ROAs) and other service providers, entities and organizations, in respect to international telecommunication services.

BUREAUFAX TABLE

The [Bureaufax Table](#), published in collaboration with the Universal Postal Union (UPU) in pursuance of the provisions of ITU-T Recommendation F.170 (03/98), is now published in electronic version only.

RECOGNIZED OPERATING AGENCIES (ROA)

The status of [Recognized Operating Agency \(ROA\)](#) is used within certain ITU-T Recommendations, e.g. E.118, E.164.1, E.169.1, E.169.2, E.212, Q.708, X.121 as a criterion regarding assignment of international numbering resources. Such a list would assist in the administration of international numbering resources and would facilitate the exchange of information between ROAs, for example, on numbering changes.

国際番号リソースデータベース(1)

- INRデータベースは、TIESアカウントによってITU-T MSおよびSMsのみ閲覧が許される（アクセスは無料）
- 作成、運用、更新は、関連する勧告に基づきTSBによって行われる
- 全てのITU-T勧告は適切な通知様式を含む

ITU-T E.164: The international public telecommunication numbering plan

Country Codes NEW

International Shared Country Codes NEW

ITU-T E.118: The international telecommunication charge card

IIN (issuer identifier number) NEW

ITU-T E.212: The international identification plan for public networks and subscriptions

MCC (mobile country code)

MNC (mobile network code)

International Mobile, shared codes

MCC+MNC used extra-territorially

ITU-T E.218: Management of the allocation of terrestrial trunk radio Mobile Country Codes

TMCC (terrestrial trunk radio mobile country code) NEW

ITU-T Q.708: Assignment procedures for international signalling point codes

SANC (signalling area/network code)

ISPC (international signalling point code)

Access to this database is restricted to ITU Member States and ITU-T Sector Members only.

国際番号リソースデータベース(2)

- ITU-T INRウェブページは、言わば国内および国際で用いられるコードや番号の一覧のリポジトリである
- 国内番号計画(NNP)
 - 番号管理者（日本では総務省）は国内番号計画やその変更についてITUに通知するよう求められる
 - 全ての運用機関(OA)、通信事業者(SP)および番号管理者が自由に閲覧できる
- 国際国番号の一覧
- ユニバーサル番号（無料通話、プレミアム、UPT…）
- 緊急通報や公益のための国内番号
- TSBやBRによる他のコードや番号のリスト

LISTS OF CODES AND NUMBERS

▶ National Numbering Plans

Administrations are requested to notify ITU about their national numbering plan changes, or to give an explanation of their web page on national numbering plan as well as their contact points, so that the information, which will be available freely to all Administrations/ROAs and service providers, can be posted on ITU-T website.

▶ National-only numbers linked with emergency services and other services of social value

▶ ITU Carrier Codes

A centralized List of ITU Carrier Codes (ICCs) has been created with the ITU/TSB as the repository. All domestic and international carriers are expected to register with ITU/TSB for a carrier code.

▶ International Country Codes

International country codes lists published as Annexes to the ITU Operational Bulletin (OB).

▶ List of Codes and Numbers

Lists of Codes and Numbers published by TSB or BR as Annexes to the ITU Operational Bulletin (OB).

▶ Universal Numbers

UIFN, UIPRN, UISCN, ITU IND AESA

ビューロファックスの一覧およびROAs

- ビューロファックスのオフィス情報および相互運用を促進するための関連情報は、関連する勧告 (F.170) に基づきTSBによって作られた表に記載される
- ROA (ITU-Tにより公認された運用機関) リスト
 - INRsの管理を助け、ROA間の情報交換を促すもの
 - いくつかの勧告では、INRsに登録される基準はROAのステータスに依存する

BUREAUFAX TABLE

The [Bureaufax Table](#), published in collaboration with the Universal Postal Union (UPU) in pursuance of the provisions of ITU-T Recommendation F.170 (03/98), is now published in electronic version only.

RECOGNIZED OPERATING AGENCIES (ROA)

The status of [Recognized Operating Agency \(ROA\)](#) is used within certain ITU-T Recommendations, e.g. E.118, E.164.1, E.169.1, E.169.2, E.212, Q.708, X.121 as a criterion regarding assignment of international numbering resources. Such a list would assist in the administration of international numbering resources and would facilitate the exchange of information between ROAs, for example, on numbering changes.

E.164リソースの不正使用の通知

- **不正使用: ITU-T勧告（特にE.190, E.164, E.164.1, E.164.2, E.164.3, E.168.1, E.168, E.169, E.169.2, E.169.1, E.169.3が重要だがこれ以外も含む）に基づかないITUにより割り当てられた番号の使用**
- **例えば、割り当てられた目的外のために使われる場合**
- **E.156は、国際E.164番号リソースの不正利用が疑われるケースの通知を受けたITU-T TSBの活動に関するガイドラインである**
- **Study Group 2のセクターメンバーおよびアソシエートからなるROAsは、直接TSBのDirectorに通知することができ、そのROAが属する加盟国に写しが送付される**
- **それ以外からは、通知は加盟国を介して通知される**

不正使用の通知

- TSBは自動化された不正使用の通知処理を有する
- ITU-Tメンバーのうち、加盟国(MSS)およびITU-Tにより公認された運用機関(ROAs)が利用可能

The image shows a web form for reporting potential misuse. The form is divided into several sections:

- Personal Information:** Fields for Name, Email, Telephone, and Fax. A dropdown menu for "Country of residence of person notifying the potential misuse (List of ITU Member States)" is present, along with a radio button for "Do you wish for your identity/contact to remain confidential?".
- Member Information:** A dropdown menu for "Notifying Member State" and a text field for "Notifying Recognized Operating Agency".
- Misuse Details:** A text field for "Code that is being misused (type only digits, with no spaces as separators, for example 88299)", a dropdown menu for "Type of misuse", and a dropdown menu for "Place of residence of the source of the potential misuse".
- Organization Information:** Fields for Name, Email, Telephone, and Fax for the "Organization whom you believe is responsible for the reported potential misuse (if known)".
- Explanation and Actions:** A large text area for "Brief explanation of misuse or why you believe that this situation should be investigated:" and another for "Proposed or suggested corrective actions:".

不正使用通知の処理

- E.156はINRのタイプによってTSBがどのように通知を扱うかの詳細を規定している
 - 地理的領域による国番号
 - インマルサットと国集合への番号（+388等）
 - ネットワークへの国番号（+882等）
 - グローバルサービスへの国番号（+800、+878等）
 - GMSS事業者への国番号（+881等）
 - 試験用の国番号（+991）
 - 未アサインの国番号

Table of Notifications

YOU ARE HERE HOME > ITU-T > INTERNATIONAL NUMBERING RESOURCES > MISUSE OF E.164
NUMBERING RESOURCES > TABLE OF NOTIFICATIONS

SHARE    

No.	Date of report	Code misused	Type of misuse	Country of residence of source of potential misuse	Reply/Replies
243	2015-07-01	TEST	Other	PHILIPPINES	
242	2015-03-11	0080088844100	Other	CANADA	
238	2014-08-26	381346592255 381346592278 381346592491 38134672...	Other	SLOVENIA	
237	2014-08-26	38136312741 38136311861 38136312895 38136322032...	Other	NETHERLANDS	
236	2014-08-26	381346592255 381346592278 381346592491 38134672...	Other	GERMANY	
235	2014-08-26	38136311861 38136312741	Other	ITALY	1

TSBは報告された通知の一覧を公表する

不正使用が報告された場合のTSBの行動（1）

- TSBのDirectorは加盟国(MSs)に割り当てられた番号リソースに関するいかなる紛争にも介入せず、あるいは調停をするべきではない(ITU理事会決議262)
- TSBのDirectorは評価委員会（現時点ではSG2に置かれたNCT: 番号調整チーム）および関係する加盟国(MSs)に情報を通知する
 - 不正使用が疑われた問題に関する番号の割り当てを受けた者を特定
 - 番号の割り当てを受けた者に対し、割り当てに関連する条件を確認し、45日以内の回答を求める
 - 割り当てを受けた者が報告された不正使用の疑いを認識しているか
 - 割り当てを受けた者が、それを不正使用ではないと認識しているか
 - もし不正使用だと認識している場合、割り当てを受けた者はいつまでに、どのようにして問題を正常化していくのか

不正使用が報告された場合のTSBの行動（2）

- TSBのDirectorは、問題の報告者に対し進捗を報告する
- 考えられる行動：番号リソースの回収、OBや電子メールによる情報開示、もしくはその双方。後者は、ITU-Tに公認された運用機関(ROAs)がそのように不正使用されている番号に対し呼をルーティングしないよう手助けする
- NCTはその後のSG2ミーティングで報告を行う