

LRICモデルの見直しに関する提案

2016年11月24日
ソフトバンク株式会社

LRICモデル見直し提案項目

1. 現行LRIC

- (1) 電力系設備等の耐用年数の見直し
- (2) RT-BOX用の電源装置の見直し
- (3) UPSの規定出力容量の追加

2. IP-LRIC

- (1) 音声収容装置・ISDN収容交換機の耐用年数の見直し
- (2) L2SWの設置数の見直し

1.(1) 電力系設備等の耐用年数の見直し 1/3

- 現行モデルでは、局舎設備である電力系設備及び空調設備の耐用年数は、法定耐用年数が用いられている
- 本来、設備の使用実態に即した経済的耐用年数を用いるべきであり、見直しを提案する

<現行LRICモデルの耐用年数>

	法定耐用年数	LRICモデル上の耐用年数
電源装置	6年	6年
発電装置	15年	15年
受電装置	9年	9年
空調設備	9年	9年

1.(1) 電力系設備等の耐用年数の見直し 2/3

- モデル内の整合性の観点から、現行モデルにおいて用いられている手法をベースに検討することが必要
- 現行モデルにおいて用いられている経済的耐用年数の推計方法とその概要は以下のとおり

	手法	特徴	
		メリット	デメリット
増減法	各年度の新規設備数を遡って積み上げ、現時点の総設備量に達する時点を当該設備が「一回転」する期間とみなして推計する。	個別設備の使用年数の実態調査を行うことなく推計可能	<ul style="list-style-type: none"> • 経年の撤去や破損等が考慮されない • 毎年度の新規取得量が一定量でない場合、適正な結果が得られない可能性
修正増減法	増減法に、経年の撤去の影響を反映させるために、確率関数を与えて推計する。	増減法に撤去の影響を反映させることが可能	<ul style="list-style-type: none"> • 毎年度の新規取得量が一定量でない場合、適正な結果が得られない可能性 • 確率関数の選択に合意必要
撤去法	経過年数別の撤去率を基に、残存関数を仮定して推計。	毎年度の新規取得量が一定でない場合も適正な結果を得られる	<ul style="list-style-type: none"> • 撤去をベースに考えられているため、過去に構築した設備の使用状況に影響される • 残存関数の選択に合意必要

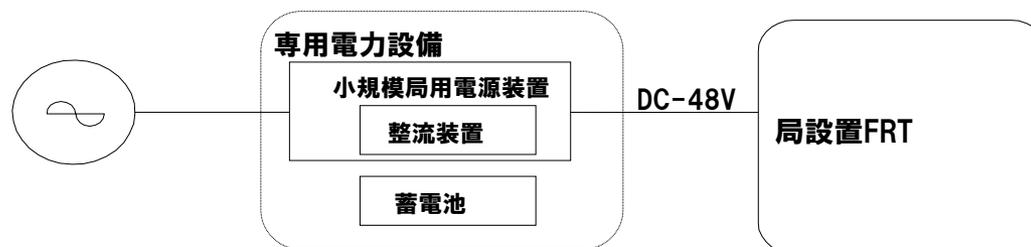
1.(1) 電力系設備等の耐用年数の見直し 3/3

- 技術革新等による更改や新規取得量の急激な増加があまり見込まれない電源系設備及び空調設備については、撤去法を用いるのではなく増減法または修正増減法を用いるのが適当
- 増減法については、経年的な撤去が考慮されないことから、経年的に撤去される数量に確率分布関数を仮定する修正増減法により算定を行うことが適当と考える
- 確率分布の仮定にあたっては、複数の部品によって構成されている設備において用いられる「ワイブル分布」または「正規分布」を用いるのが適当と考えるが、詳細は実データを用いた検討が必要

1.(2) RT-BOX用の電源装置の見直し 1/2

- 第6次LRICモデルにおいて導入された局設置FRTを設置する局舎 (FRT局) は、RT局と同様にRT-BOXが採用されている
- 現在、電源系設備もRT設置局と同様の構成とされており、最大電流100A/台の小規模局用電源装置を設置することとされている
- しかしながら、現行モデルで採用されているFRTには整流装置が内蔵されており給電が不要であるため、FRT局の給電対象設備はリピータ (基本部電流7.1A/架) のみと考えられることから、FRT局ではより小規模の電源装置で対応可能と想定される
- よって、より小規模の電源装置を各社から提案できるようにし、モデル上最もコストの低い電源装置を選択可能なロジックとすることを提案する (詳細次頁)

【FRT局の電力設備構成】



1.(2) RT-BOX用の電源装置の見直し 2/2

【見直し案】

<現行>

<見直し後>

モデルロジック

小規模局用電源装置台数 (buil) = 切上(\sum_{ne} ネットワーク設備総電流 (buil,ne) / 小規模局用電源装置1台あたりの最大電流 (builtype))

小規模局用電源装置台数 (buil) = 切上(\sum_{ne} ネットワーク設備総電流 (buil,ne) / 小規模局用電源装置1台あたりの最大電流 (builtype))

小規模局用電源装置1台あたりの最大電流 [A] のうち直近上位の容量を選択する。

[Prm_BL_Spec SpowerSysMaxAmp_BOX]

※数値は例

小規模局用電源装置1台あたりの最大電流 (RT-BOX)	100	A
------------------------------	-----	---

小規模局用電源装置1台あたりの最大電流 (RT-BOX)	100	A
小規模局用電源装置1台あたりの最大電流 (RT-BOX)	80	A

⋮

[Prm_BL_Spec SpowerSysUnitSpace_BOX]

小規模局用電源装置1台あたりの所要面積 (RT-BOX)	9	m ²
------------------------------	---	----------------

小規模局用電源装置1台あたりの所要面積 (RT-BOX)	9	m ²
小規模局用電源装置1台あたりの所要面積 (RT-BOX)	7	m ²

⋮

[Prm_EX_BLIinvest SpowerSysCost_BOX]

小規模局舎用電源装置1台あたりの取得単価 (RT-BOX)	3,533,816	円/個
-------------------------------	-----------	-----

小規模局舎用電源装置1台あたりの取得単価 (RT-BOX)	3,533,816	円/個
小規模局舎用電源装置1台あたりの取得単価 (RT-BOX)	3,000,000	円/個

⋮

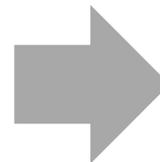
入力値

1. (3) UPSの規定出力容量の追加

- 現行LRICモデルで採用されているUPSの規定出力容量は、3kVAから1500kVAまで18の区分で設定されており、所要容量の直近上位のUPSが選択されるロジックになっている
- しかしながら、現に各社で採用されているUPSには、現行LRICモデルの区分にない出力容量のものも存在すると想定される
- モデル効率化のためには、より所要容量に近い出力容量のUPSを選択できるようにすることが適当と考える
- よって、各社の実績をベースに、現在の規定出力容量に該当しないUPSを提案できるように区分を追加することを提案する

<現行>

3kVA	100kVA
5kVA	200kVA
7kVA	300kVA
10kVA	400kVA
15kVA	600kVA
20kVA	800kVA
30kVA	1000kVA
50kVA	1200kVA
75kVA	1500kVA



<見直し後>

1.5kVA	100kVA
3kVA	150kVA
5kVA	200kVA
7kVA	250kVA
10kVA	300kVA
15kVA	400kVA
20kVA	600kVA
30kVA	800kVA
50kVA	1000kVA
75kVA	1200kVA
	1500kVA

※数値は例

2.(1) 音声収容装置・ISDN収容交換機の耐用年数の見直し

- 現在のIP-LRICモデルの音声収容装置、ISDN収容交換機の耐用年数は法定耐用年数が用いられている
- 本来、設備の使用実態に即した経済的耐用年数を用いるべきであり、見直しを行うことが適当
- これらの設備も、1(1)の電力系設備と同様に、技術革新等による更改や新規取得量の急激な増加は見込まれないことから、撤去法ではなく増減法により推計することが適当であり、経年撤去を考慮するため修正増減法による推計を提案する
- なお、音声収容装置については、実際に利用されている設備は少なくなっており新規設備投資が抑制されていると想定されることから、新規投資抑制を考慮した補正措置を併せて導入することを提案する

2.(2) L2SWの設置数の見直し

- 現在のIP-LRICのロジックでは、全ての収容局にL2SWを設置することとされており、音声収容装置1台の収容局にもL2SWが設置されている
- しかしながら、少なくとも音声収容装置が2台までの収容局には、音声収容装置を集約するためのL2SWは不要である
- モデル効率化の観点から、音声収容装置が1台または2台の収容局にはL2SWを設置しないようロジックを見直すことを提案する

