



Locator/ID Separation Protocol Overview



小川 怜 (Ogawa Satoshi)
シスコシステムズ合同会社

内容

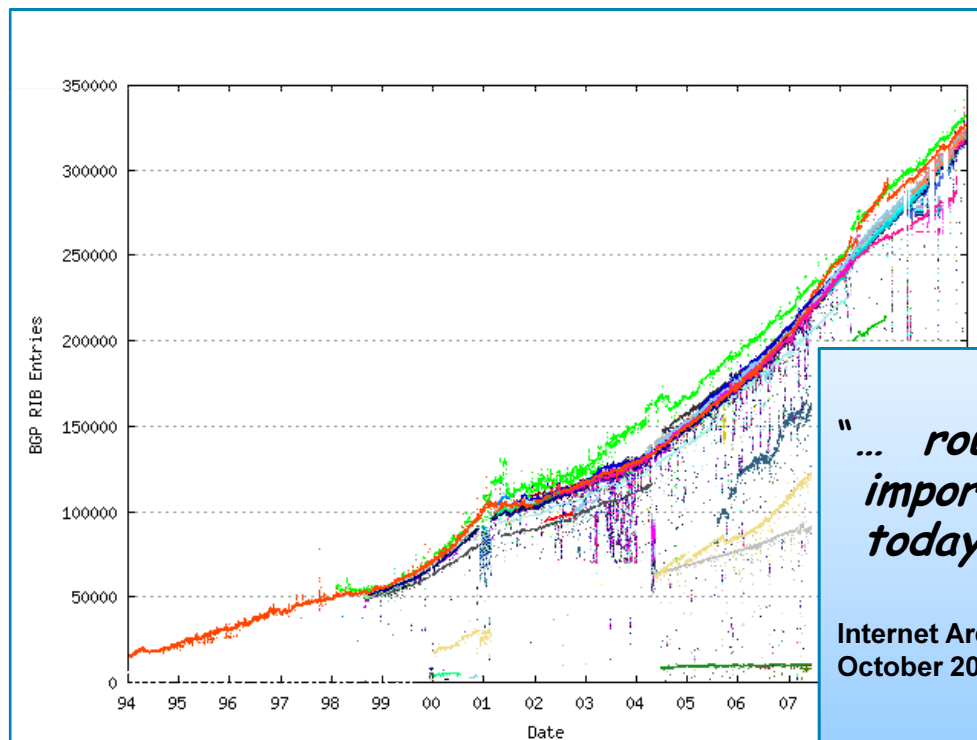
- Locator/ID Separation Protocol とは？
- LISP データプレーン
- LISP コントロールプレーン

LISPとは？



LISP(Locator/ID Separation Protocol)

- BGP 経路数増加を解決するために提案されたプロトコル
- draft-ietf-lisp -13 as of April 6th, 2010
D. Farinacci, V. Fuller, D. Lweis, D. Meyer (Cisco Systems)
- 00 が提案されたのは 2007 年



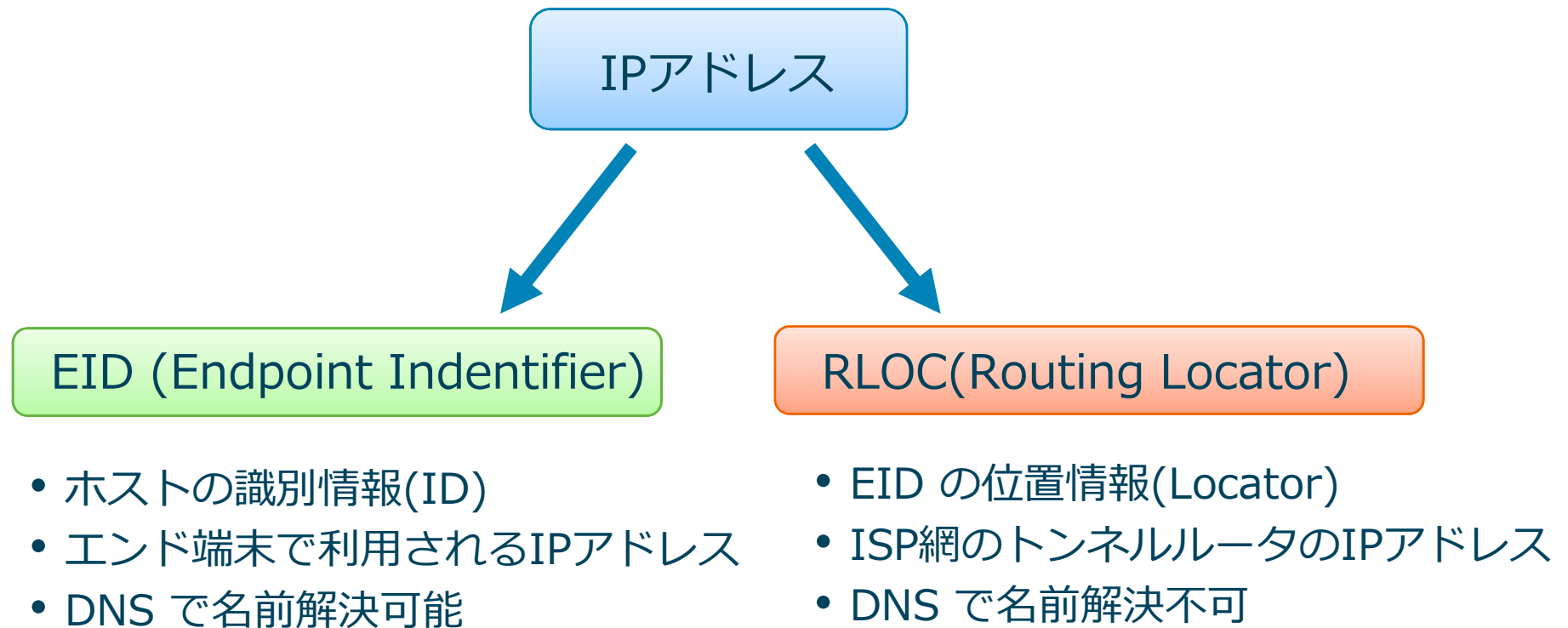
"... routing scalability is the most important problem facing the Internet today and must be solved ..."

Internet Architecture Board (IAB)
October 2006 Workshop (written as RFC 4984)

LISP の特徴

- Locator と ID の分離
- ネットワークベースのソリューション
- 既存ネットワークとの相互接続
- マルチホーム接続
- トラフィックエンジニアリング

名前空間の分離 : EID と RLOC

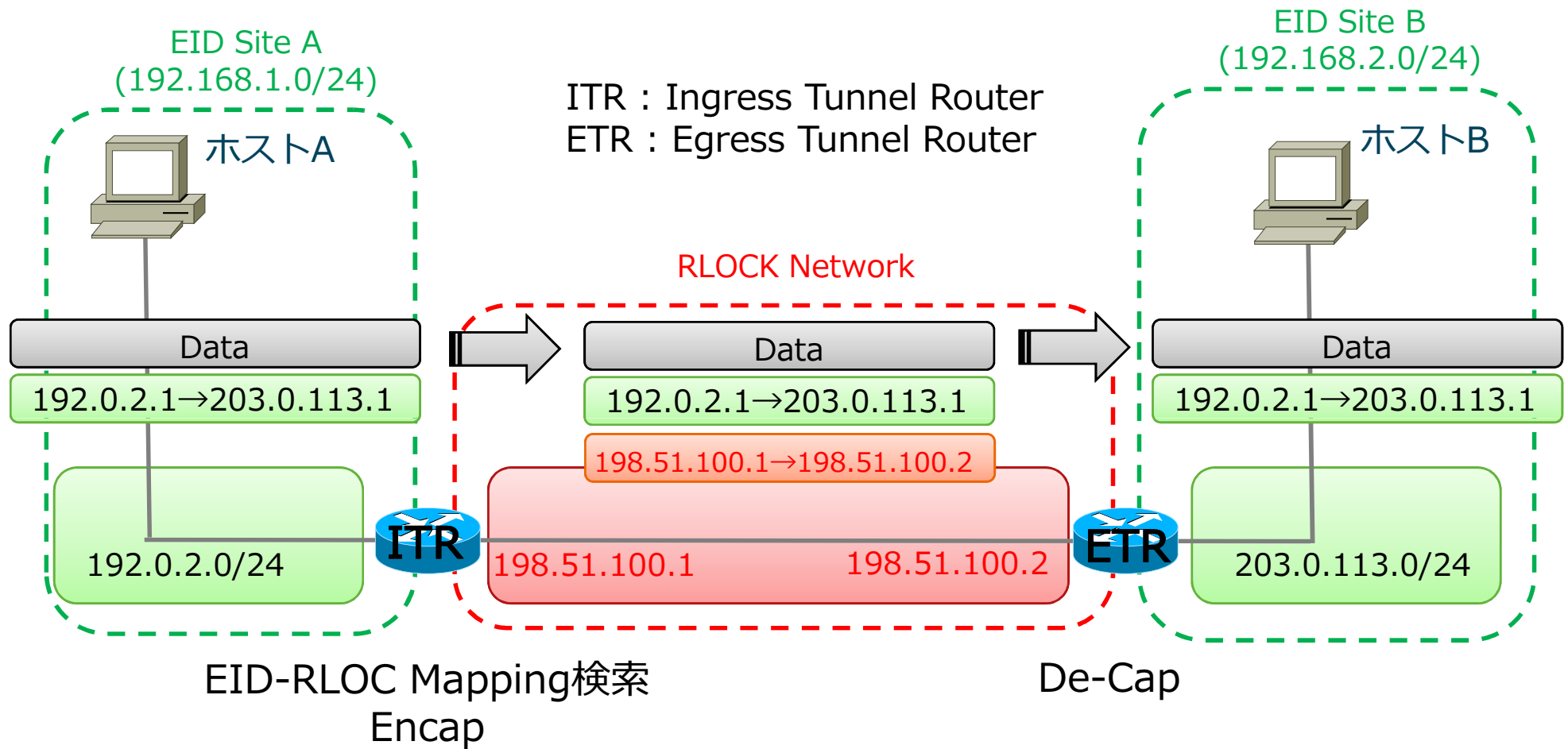


EID は RLOC 網をオーバーレイ・ルーティングされる
(EID は RLOC によって"カプセリング"されて通信される)

LISP データプレーン



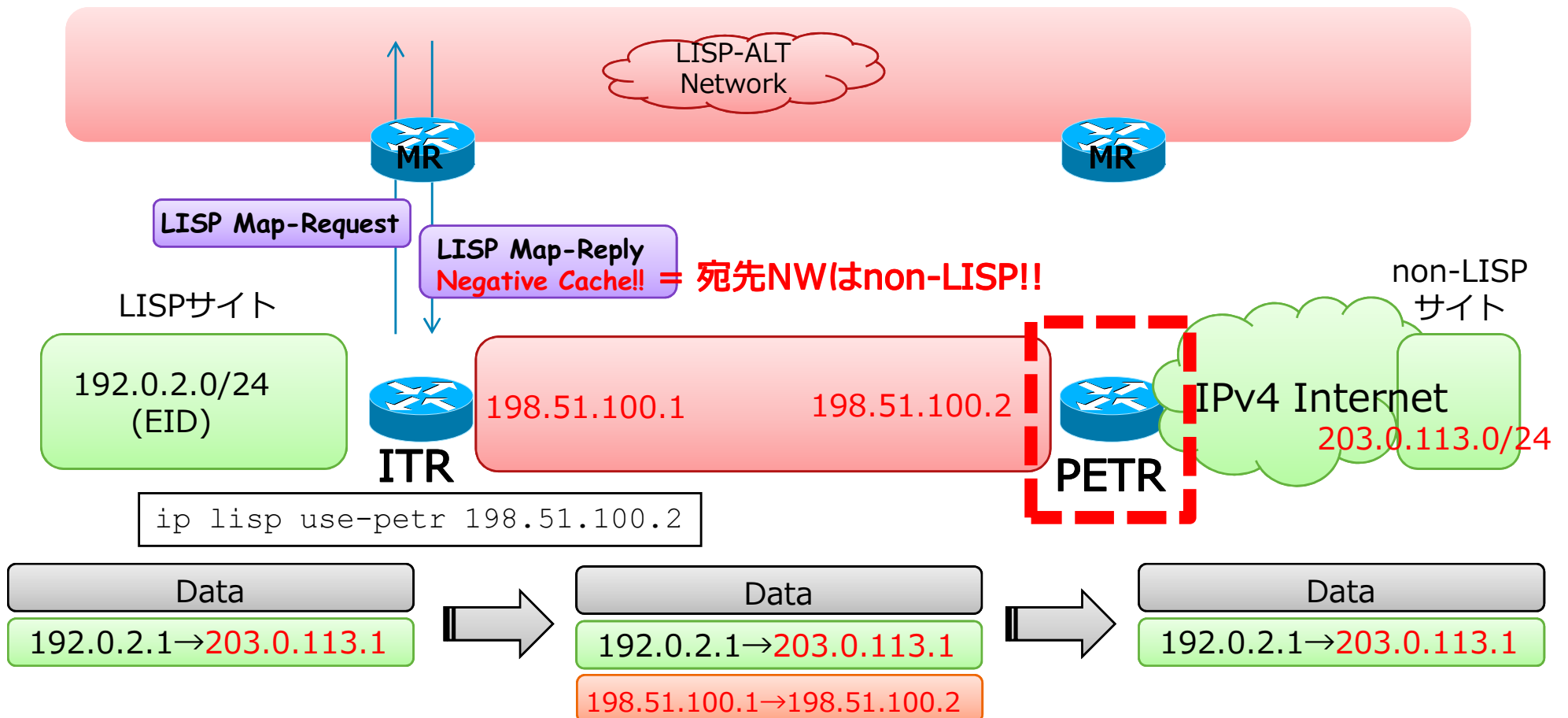
LISP データプレーン : ITR・ETR



Mapping Entry	EID-prefix: 203.0.113.0/24
	Locator-set:
	198.51.100.2, priority: 1, weight: 50

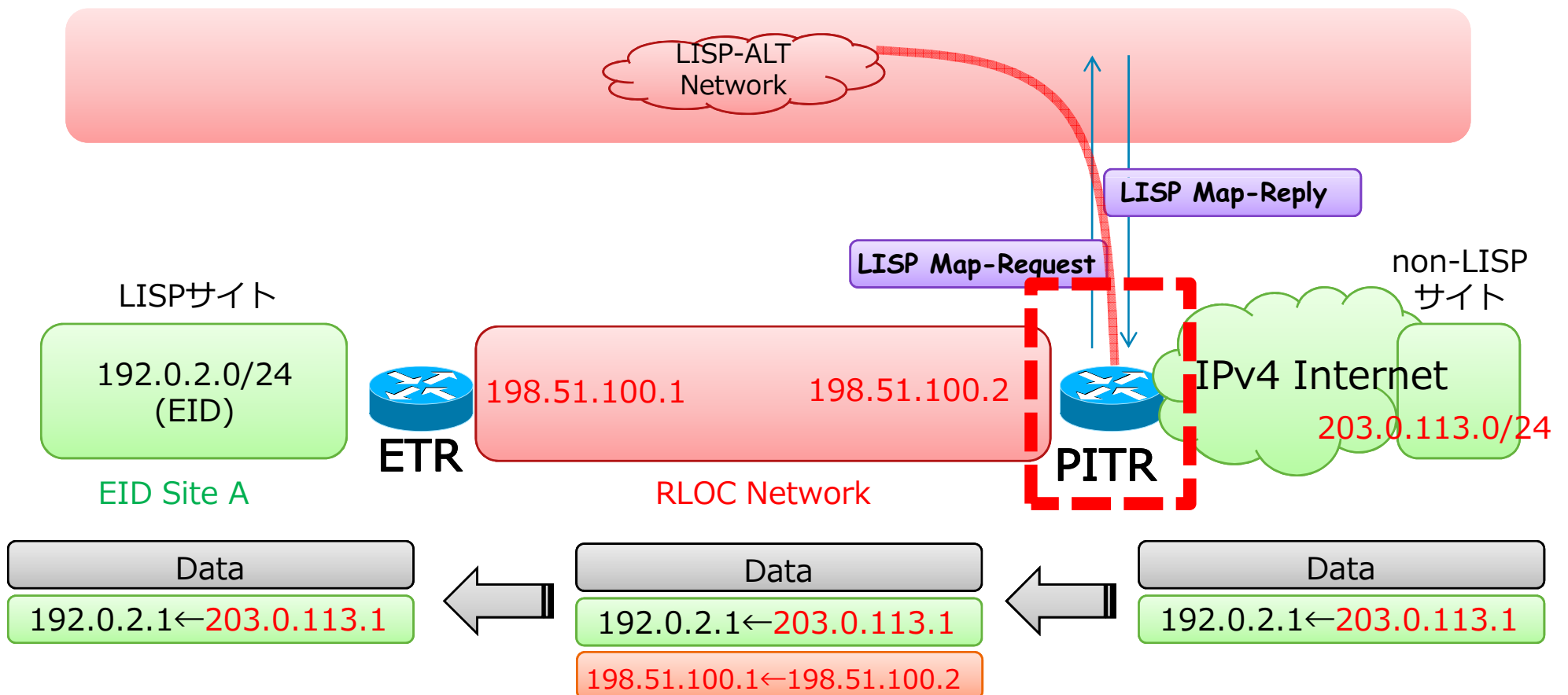
LISP と既存ネットワークとの相互接続 Proxy Egress Tunnel Router(PETR)

LISP サイト → non-LISPサイト(既存NW)を接続



LISP と既存ネットワークとの相互接続 Proxy Ingress Tunnel Router(PITR)

non-LISPサイト(既存NW) → LISPサイトを接続



LISP コントロールプレーン

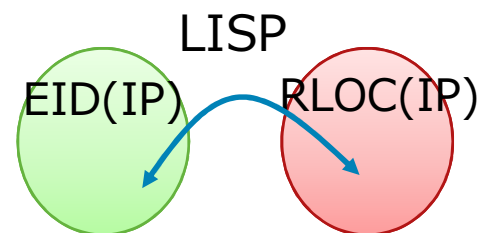


Mapping
Entry

EID-prefix: 203.0.113.0/24

Locator-set:

198.51.100.2, priority: 1, weight: 50



どのように作成されるのか？

LISP コントロールプレーン :

MS・MR・LISP-ALT

LISPコントロールプレーンの処理
(1) ETR によるEID-RLOC情報の登録
(2) ITR によるEID-RLOC情報の問い合わせ解決

- **Map-Resolver**

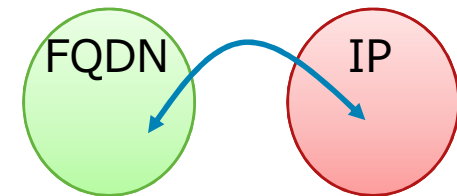
EID-RLOCマップエントリーの問い合わせサーバ
似：DNS リゾルバー

- **Map-Server**

EID-RLOCマップエントリーの登録サーバ
似：権威DNSサーバ

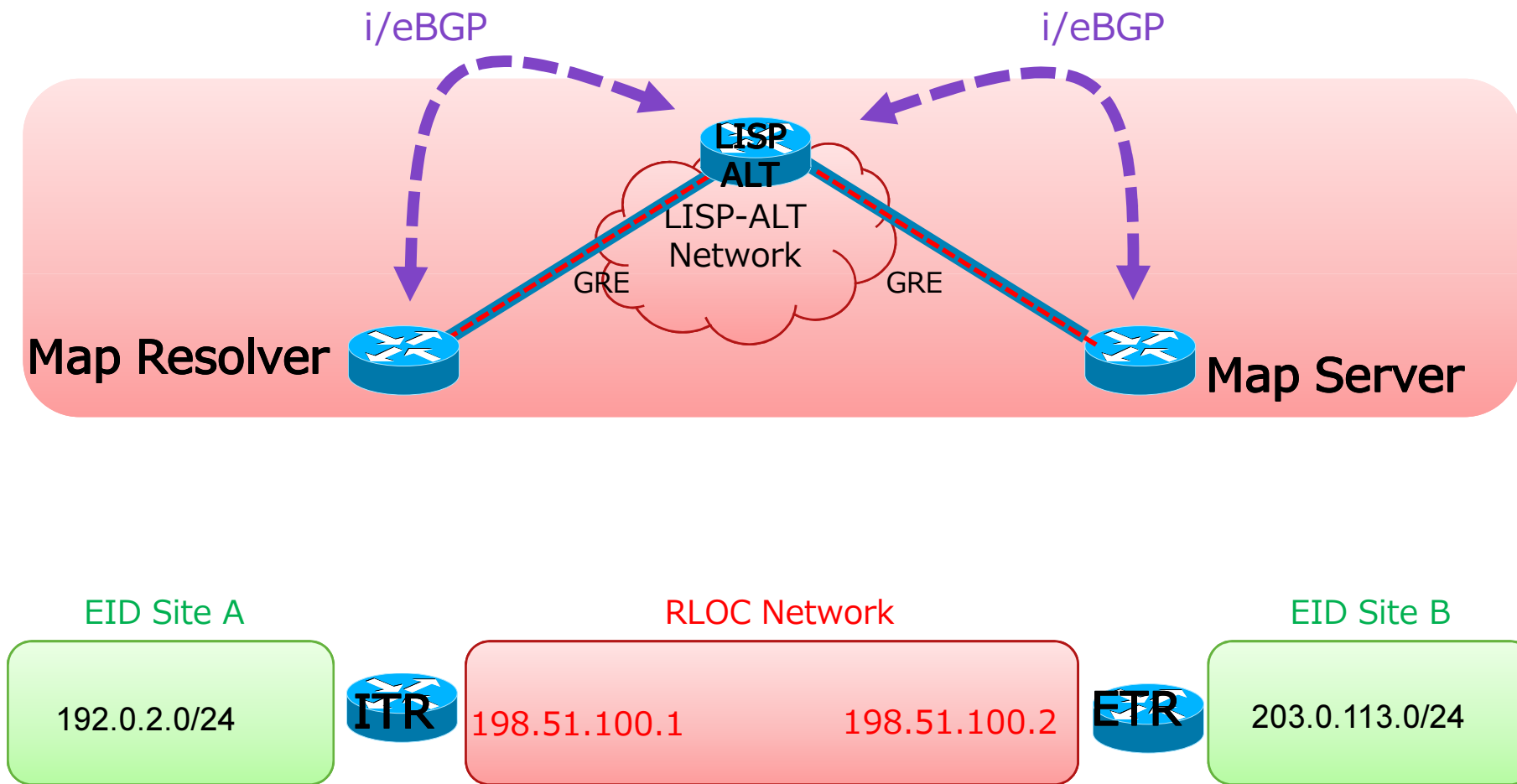
- **LISP-ALT**

EID 情報の配布
BGPルータ+GRE

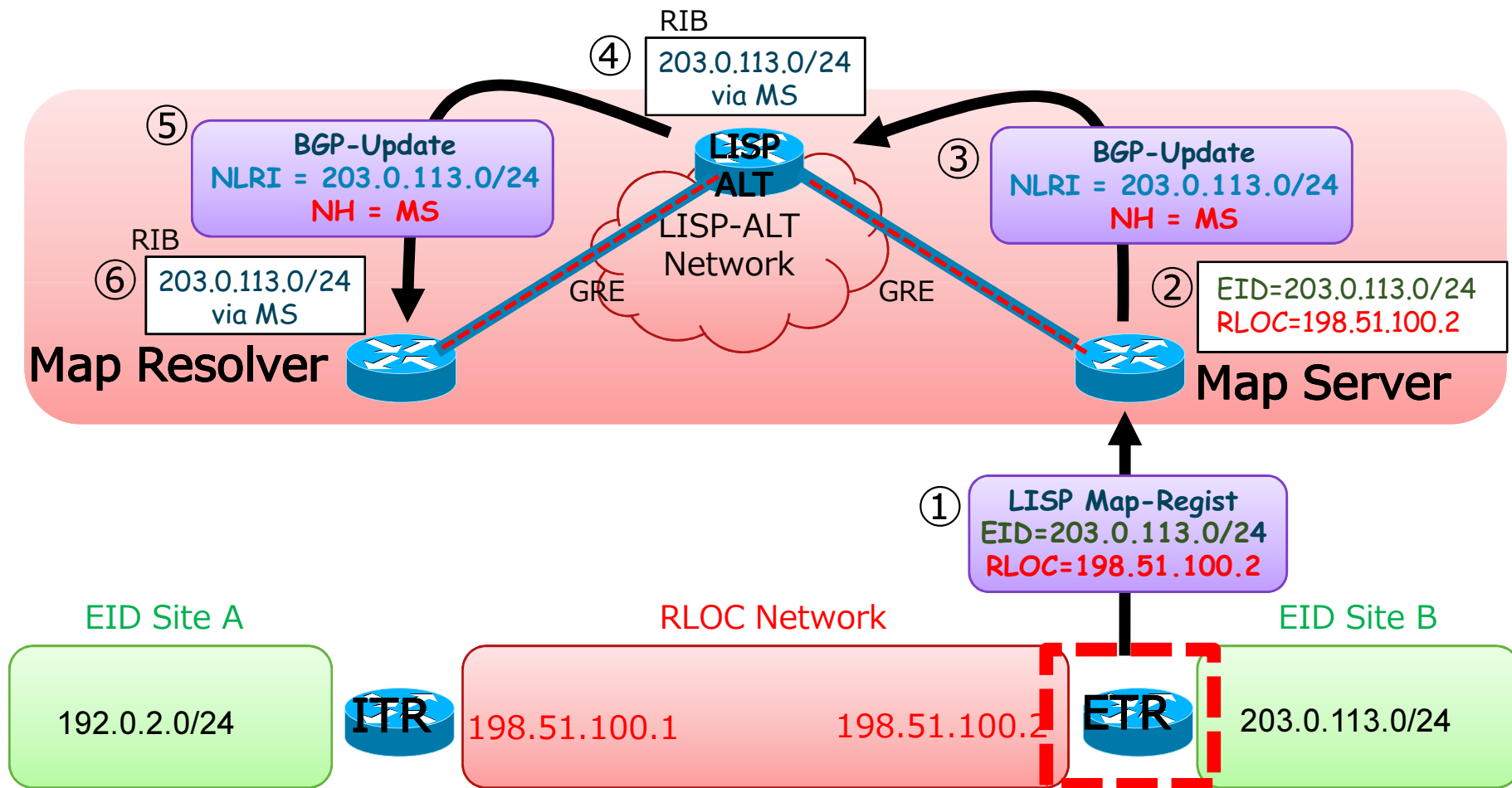


(Dynamic)DNS に似た動作

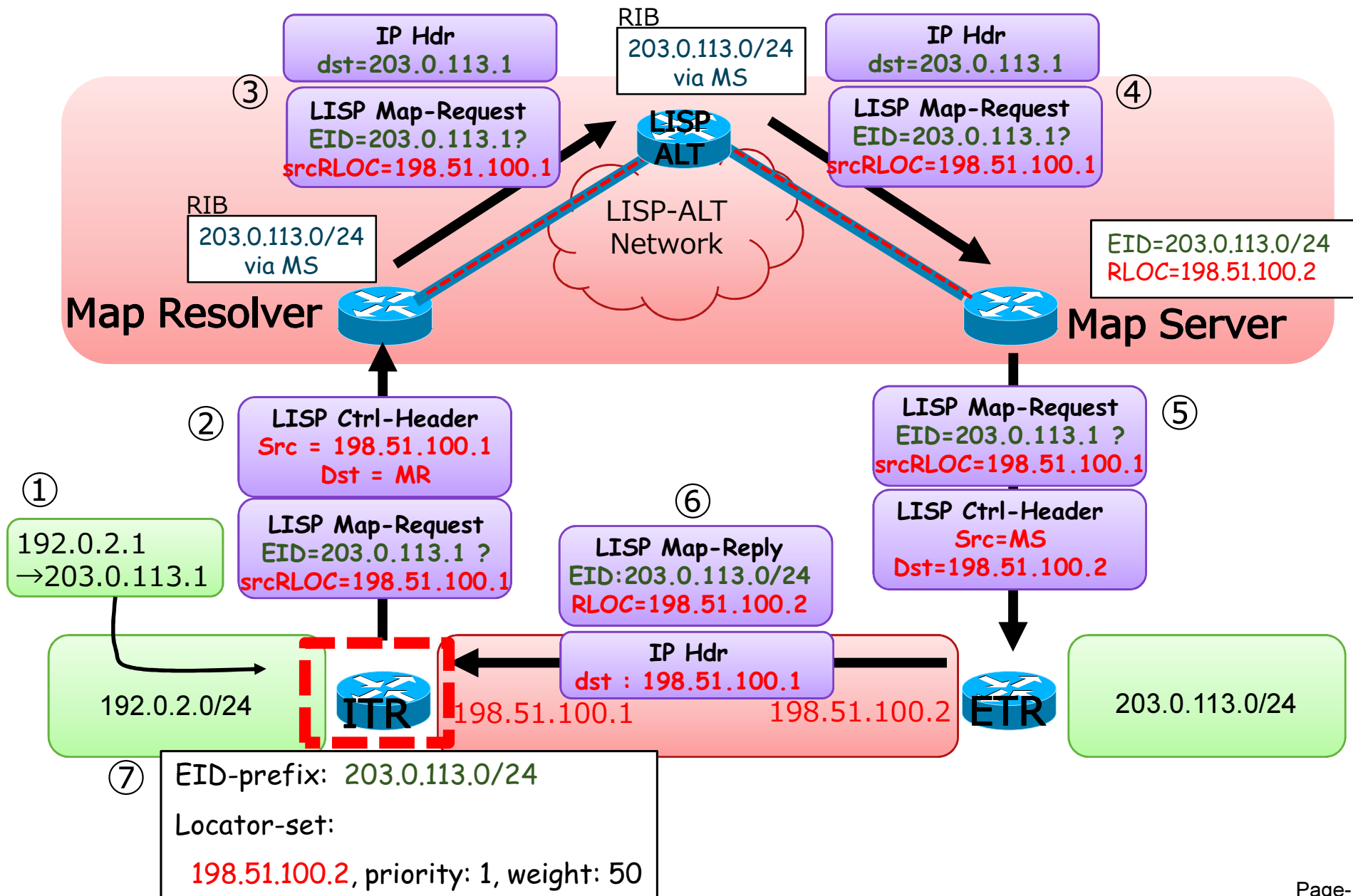
LISP コントロールプレーン



LISP コントロールプレーン : ETR による EID-RLOC マッピング情報の登録



LISP コントロールプレーン : ITR による EID-RLOC マッピング情報の解決





CISCO