



# IPV6への対応

2012年7月27日  
輸出入・港湾関連情報処理センター(株)

# 1. IPv6対応の検討

IPv6の普及に伴い、次期NACCSにおいては、対応要否も含めて検討が必要となるが、現状及び見直しの方向性等について下記の方角で検討することとする。

区分	概要	備考
1. 個別検討事項	IPv6対応の検討	
2. 現行仕様	現行の第5次NACCS（NACCSセンターサーバ等）及びNACCSネットワーク（NACCS利用者端末、及び自社システム等接続の閉域網）は、IPv4にのみ対応した設計となっている。	
3. 見直しの経緯 （利用者の要望等）	IPv4のアドレスが事実上枯渇しているため、IPv4（グローバルアドレス）での新規割当てを受けられなくなる等の問題が発生している。この問題を解決する動きとしてIPv6の普及があるが、現行NACCSでは、IPv6について未対応であり、次期における対応を検討する必要がある。	
4. 次期仕様	第6次NACCSでは、IPv6普及の可能性を想定し、これに対応することとする。	
5. その他		

## 2. IPv4アドレスとIPv6アドレスについて

### IPv4アドレス

(Internet Protocol Version 4)

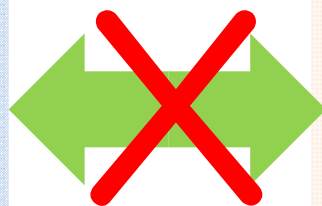
約  $2^{32}$  (= 約42億) 個

現在主流だが、アドレスは  
事実上枯渇状態

[例]

192.0.2.1  
(十進法表記)

アドレス長 32ビット



互換性なし

### IPv6アドレス

(Internet Protocol Version 6)

約  $2^{128}$  (=約340兆×1兆×1兆個) 個

ほぼ無限にある

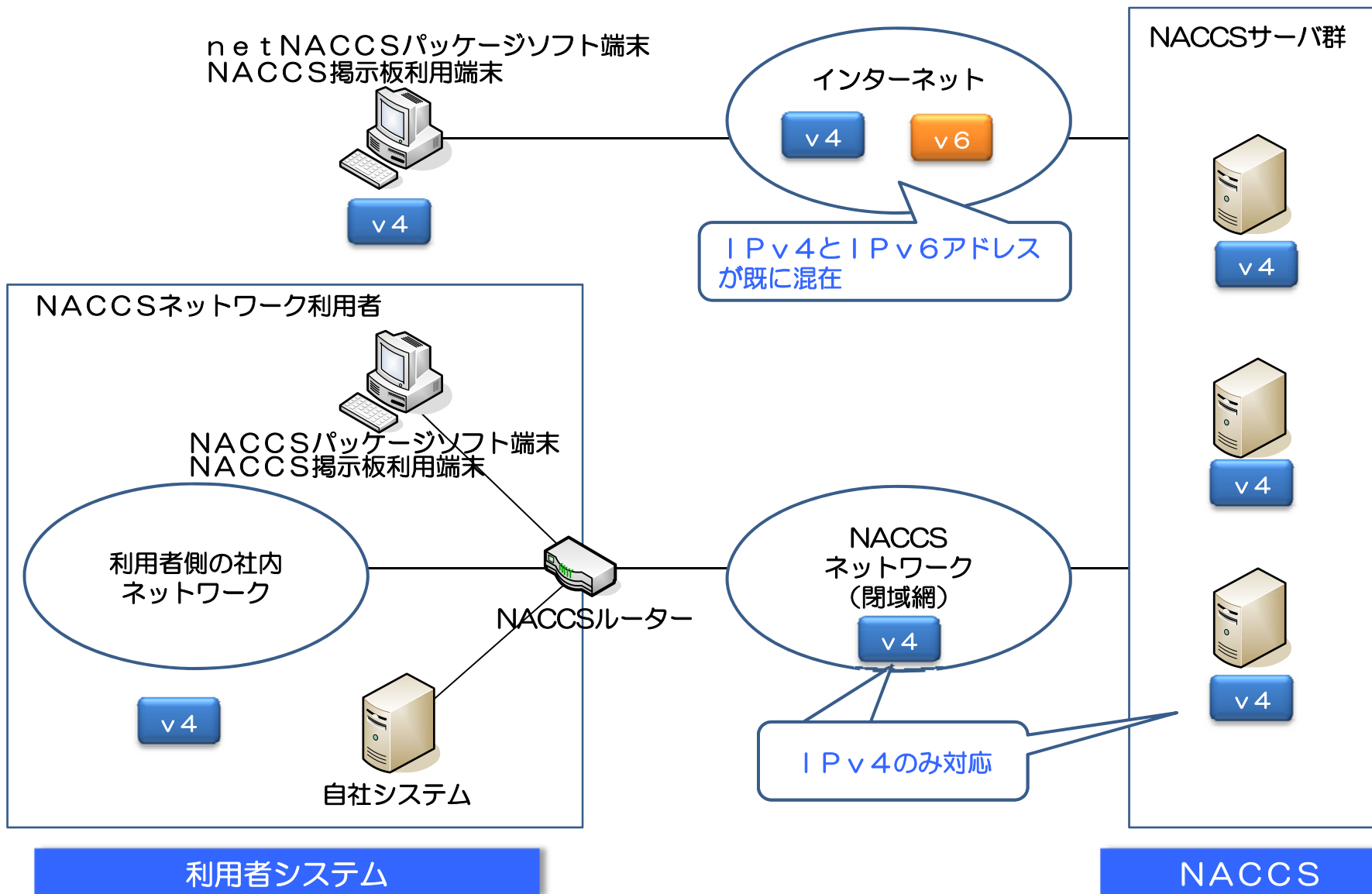
[例]

2001:0db8:bd05:01d2:288a:1fc0:0001:10ee  
(十六進法表記)

アドレス長 128ビット

### 3. 現行のネットワーク構成（概要図）

現行のネットワーク構成については、IPv4アドレスのみ対応した設計となっている。



## 4. 対応例について

IPv6については今後の普及予測、方向性が不透明であることから、基本仕様の段階では、現時点において想定される対応例として2案を提示する（いずれもIPアドレス変換による対応を想定）。今後、詳細仕様の段階において、最新の状況に対応した形で改めて提案を行うこととする。

### IPアドレス変換

IPv6からIPv4またはIPv4からIPv6アドレスへ変換することにより対応。  
(トランスレータによる対応)

※主要対応箇所：インターネット接続部分及び各利用者NACCSルーター

### メリット

- ・利用者システムでIPv6が利用可能となる
- ・IPv6を活用した業務（モバイル機器の活用等）も検討可能

### デメリット

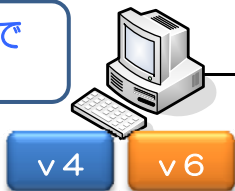
- ・機器（トランスレータ等）を追加する必要があるため、費用が発生する

# 5. 対応例① IPアドレス変換

v4・v6 → v4

netNACCSパッケージソフト端末  
NACCS掲示板利用端末

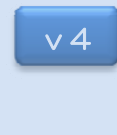
IPv4またはIPv6で  
NACCSへ接続



インターネット



NACCSサーバ群



NACCSネットワーク利用者

IPv6導入の可能性  
がある



NACCSパッケージソフト端末  
NACCS掲示板利用端末

IPv4とIPv6が混在  
またはIPv6完全移行を想定

IPv6からIPv4へ  
アドレス変換



利用者側の社内  
ネットワーク



IPv4またはIPv6で  
NACCSへ接続



自社システム

NACCSルーター

NACCS  
ネットワーク  
(閉域網)



既存割当のIPv4のまま  
で対応可能

利用者システム

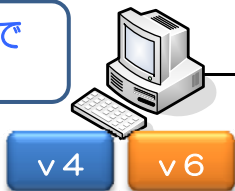
NACCS

# 5. 対応例② I Pアドレス変換

v4・v6 → v6

netNACCSパッケージソフト端末  
NACCS掲示板利用端末

IPv4またはIPv6で  
NACCSへ接続



インターネット



変換

NACCSサーバ群



v6



v6



v6

NACCSネットワーク利用者

IPv6導入の可能性  
がある



NACCSパッケージソフト端末  
NACCS掲示板利用端末

利用者側の社内  
ネットワーク



IPv4またはIPv6で  
NACCSへ接続



自社システム

IPv4とIPv6が混在  
またはIPv6完全移行を想定

IPv4からIPv6へ  
アドレス変換

変換

NACCS  
ネットワーク  
(閉域網)

v6

既存割当のIPv6のまま  
で対応可能

利用者システム

NACCS