

テストベッドネットワーク推進ワーキンググループ 活動報告及び活動方針等

平成24年3月8日

テストベッド研究開発推進センター

テストベッド構築企画室

山口 修治



WG活動、テストベッド環境、
提供サービス、研究等の状況

テストベッドネットワーク推進WG活動報告

・ 第9回WG会合(メール会合 5月)

当初、22年3月に実施予定であったが東日本大震災の影響のため延期して開催、平成22年度活動報告、平成23年活動方針をメール審議し、WGにより承認。

・ 第10回WG会合

(平成23年6月13日 NICT本部にて開催 約75名出席)

Interop Tokyo 2011におけるJGN-Xの研究デモ、テストベッド研究開発推進センターにおける研究計画の紹介/JGN-Xサービスの紹介。また、総務省より中小・ベンチャー企業向けクラウドサービス創出支援事業についての説明。



・ 第11回WG会合

(平成23年10月13日 ガーデンシティ品川にて開催 約200名出席)

「新世代ICTテストベッドシンポジウム2011～ネットワークはJGN-X/StarBED³から新世代へ～」及びアセスメントWGとの共催で実施。

4月から運用開始した「JGN-X」及び「StarBED³」について、その概観、提供サービス、今後の展望等について紹介するとともに、東日本大震災等も踏まえた、新世代ネットワーク及びICTテストベッドへの期待等が講演や議論。



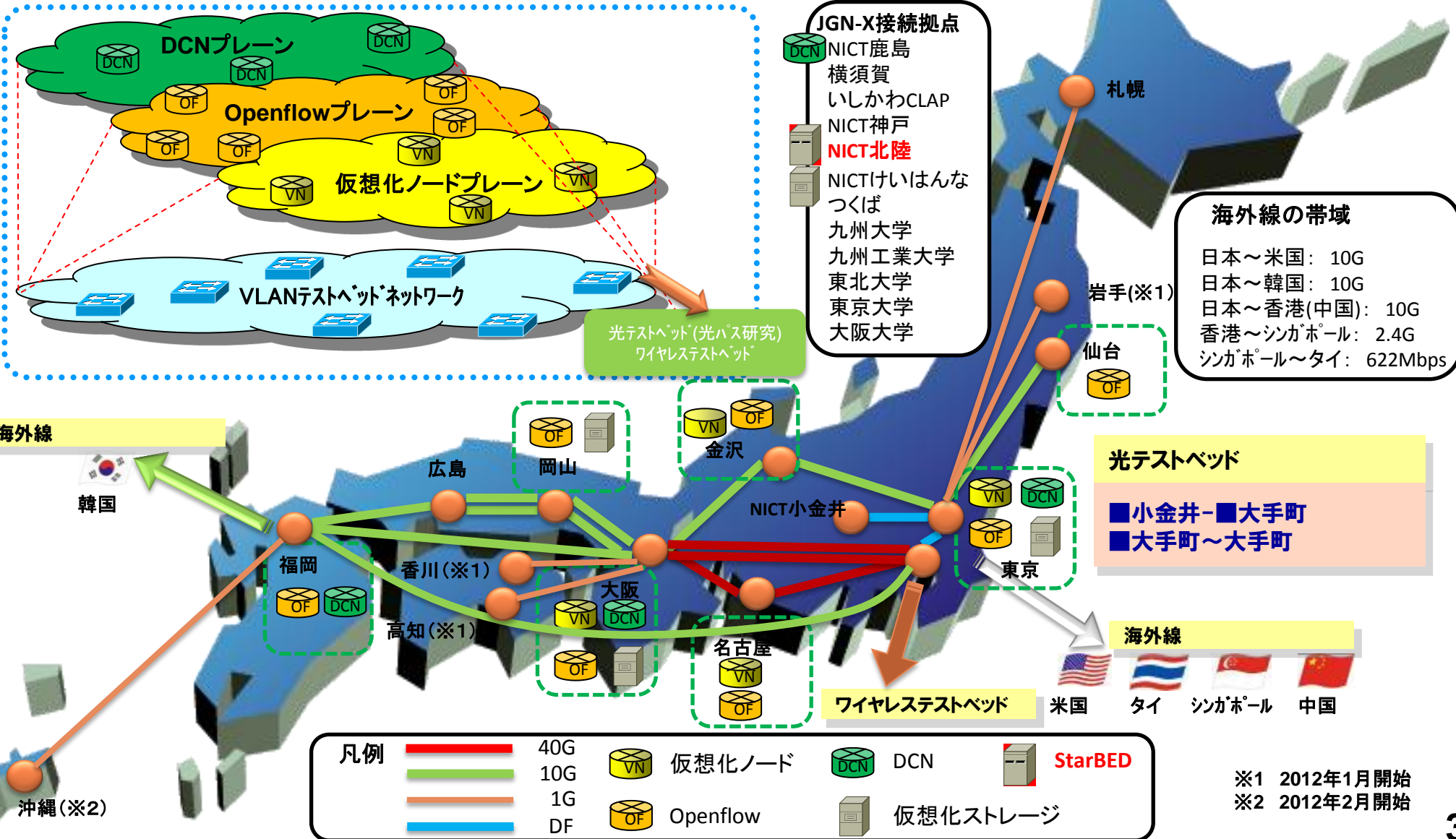
・ 第12回WG会合

(平成24年3月8日 日経カナルス & セミナールームにて開催)

WGの活動報告・来年度活動方針、JGN-X/StarBED³を活用した先端研究動向・実証実験、新世代ネットワークへのニーズ調査を紹介。また、東大 喜連川教授による、ビッグデータに関する基調講演を実施。

テストベッドネットワーク環境

- ・新世代NWにつながる先端技術を実装し一般利用により実証可能な複数プレーンを同時に構築
- ・仮想化NW上での利活用を促進する仮想化環境を段階的(規模,技術等)に構築 (IP仮想化サービス⇒分散環境実験PF(CoreLab)⇒仮想化ノード)
- ・仮想化ストレージやネットワーク計測機能等のNWリソースを併せて整備
- ・海外NWとの接続、国内の他のテストベッド(光テストベッド等)も維持



JGN-Xのアクセスポイント

地区	AP名	備考	地区	AP名	備考
北海道	札幌AP	1Gbps(中央区)	東海	名古屋AP	10Gbps(栄)
東北	仙台AP	10Gbps(青葉区)	近畿	大阪AP	10Gbps(堂島)
	東北大学AP	10Gbps		大阪大学AP	10Gbps
	岩手県立大学AP ※1	1Gbps		NICTけいはんなAP	10Gbps
関東	大手町AP	10Gbps		NICT神戸AP	1Gbps
	NICT大手町AP	10Gbps	中国	岡山AP	10Gbps(中山下)
	NICT小金井AP	10Gbps		広島AP	10Gbps(基町)
	東京大学AP	10Gbps	四国	香川大学AP ※1	1Gbps
	つくばAP	1Gbps		高知AP ※1	1Gbps(高知IX)
	NICT鹿島AP	10Gbps	九州	福岡AP	10Gbps(天神)
	横須賀AP	10Gbps		九州大学AP	10Gbps
北陸	金沢AP	10Gbps(無量寺)		九州工業大学AP	10Gbps
	いしかわCLAP	10Gbps		沖縄AP ※2	1Gbps

※1 2012年1月開始

※2 2012年2月開始

パートナーシップサービス開始

従来のL2/L3サービス上での実験・検証に加えて、新しいネットワーク技術の機能・運用検証が行えるサービス環境を順次提供開始(詳細はJGN-Xホームページ参照)

昨年11月からシングル
ユーザー版利用可能
(4月からマルチユーザー版利用可能)

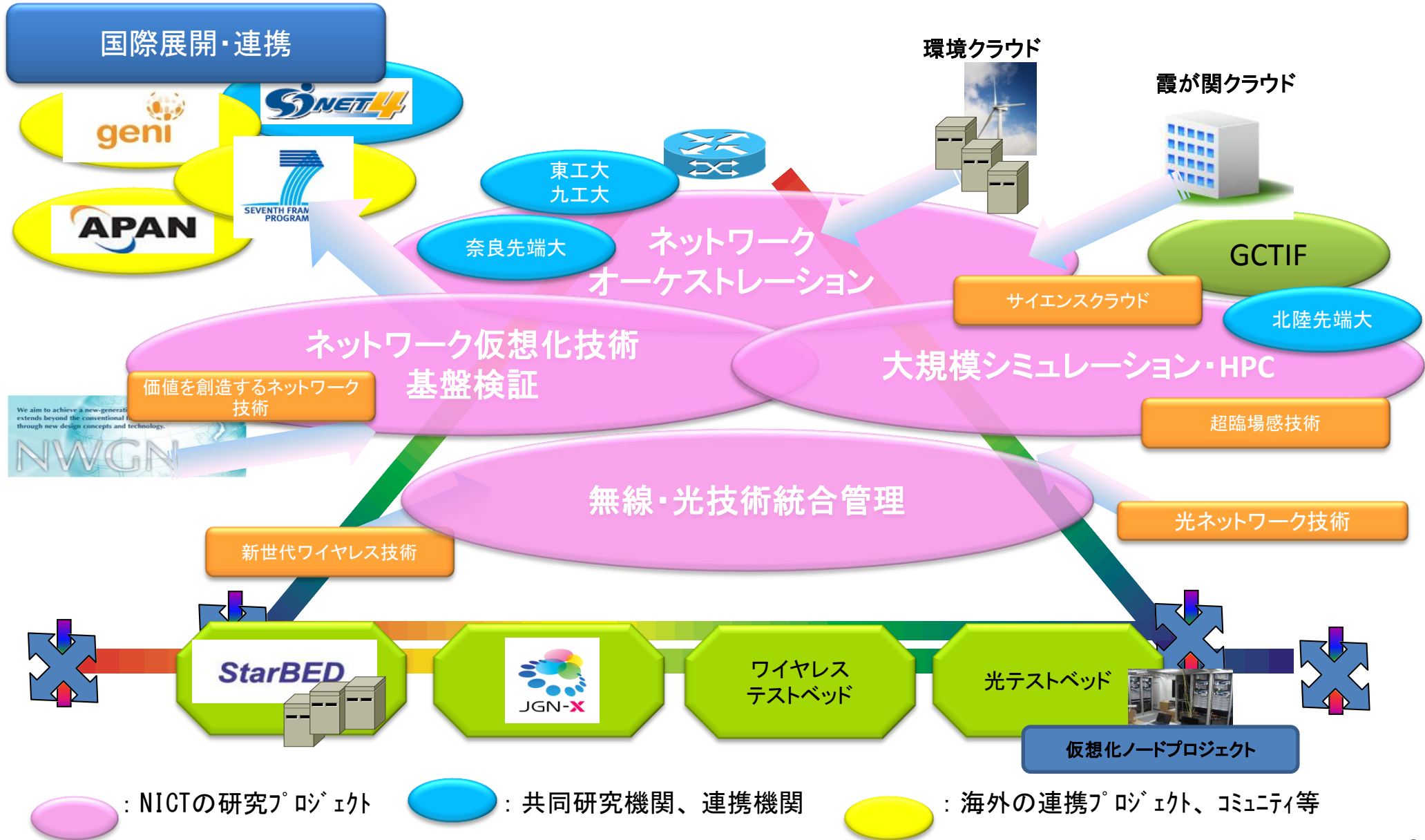
昨年11月から利用可能

昨年7月から利用可能

昨年4月から利用可能



研究プロジェクト及び国内外の共同研究開始



JGN-Xにおける一般利用研究プロジェクト活動状況

平成23年4月～平成24年2月

参加研究者・機関

参加研究者数	335人
参加研究機関数	92機関
・大学・高専	37機関
・企業等	31機関
・政府系研究機関・自治体	19機関
・海外研究機関	3機関
・その他（協議会など）	2機関

（※各数値は延べ数）

海外プロジェクト

海外プロジェクト数 4件

JGN-Xの国際回線のみならず、海外研究機関が所有する研究ネットワークとの接続を通じて、グローバルに連携した研究開発を実施。

地域別申請

地区	プロジェクト数 ※	デモ利用	AP 利用数	地区	プロジェクト数 ※	デモ利用	AP 利用数
北海道	0	0	6	東海	0	0	4
東北	2	0	9	近畿	3	0	38
関東	29	11	104	中国	2	0	14
信越	0	0	0	四国	2	1	9
北陸	0	0	7	九州・沖縄	2	1	14
				合計	40(注)	13	205

※プロジェクトリーダー所属機関の所在地でカウント

(注)現在、コネクテッド中のプロジェクトが12あり、合計50プロジェクト以上が今年度中に実施予定

WG活動方針、特殊プロジェクト

平成24年 テストベッドネットワーク推進WG活動方針

1 活動内容

- (1) 新世代ネットワーク技術の進展につながるJGN-X利用の促進 (注)赤字は23年度からの変更箇所
- ・JGN-X利用サービス(パートナーシップ・サービス)の充実・拡大(PIAXのサービス開始、OpenFlowサービス高度化等)、その周知、利用事例の紹介に加え、利用・促進方策を検討
 - ・耐震災ICT技術や復興支援機能についてのJGN-Xでの検証手法の検討
 - ・StarBED³との効果的な連携手法・利用促進方策の検討
 - ・Windsやワイヤレステストベッド等の関連テストベッドとの連携手法の検討
 - ・上記に関連する支援手法(ネットワーク構成、支援体制、研究テーマ等)の検討 等
- (2) 関連WG及び関連団体・フォーラム等との連携強化
- ・アセスメントWGとの連携を強化し、同WGで議論された新世代ネットワーク(NW)アプリのJGN-Xへの展開可能性の検討
 - ・同WGに設置された仮想化分科会と連携した仮想化環境の活用手法の具体化(例:仮想化環境の利用説明会等)
 - ・クラウドやワイヤレスの関連団体やフォーラムとの連携状況(クラウドテストベッドコンソーシアム等)を踏まえた連携手法の検討
- (3) グローバル連携の促進
- ・JGN-Xを活用した欧米・アジアとの連携状況を踏まえた戦略的な連携手法の検討(ICTによるグローバル・イノベーション・ソリューションの創出、先端ICTでの国際競争力の強化、新興国市場の拡大等を目指す)

(注意)WGの活動内容については、開催会合での議論や検討にとどまらず、WG関係者が、様々な場面で取り組んでいくものであり、それらは適宜WGメンバーにフィードバックしていく方針。

2 WGのスケジュール

- (1) 3月／第12回WG
- ・JGN-X及びStarBED³の環境・サービス・研究の現状報告、今年の活動方針、最新トピックの講演 等
- (2) 7～8月／第13回WG
- ・JGN-X及びStarBED³のサービス・研究プロジェクトの利用・促進方策の検討、関連WG・団体等の取組紹介、海外動向の紹介 等
- (3) 11～12月／第14回WG
- ・年間活動のまとめ、次年活動方針の検討

総務省と連携したプロジェクトの状況

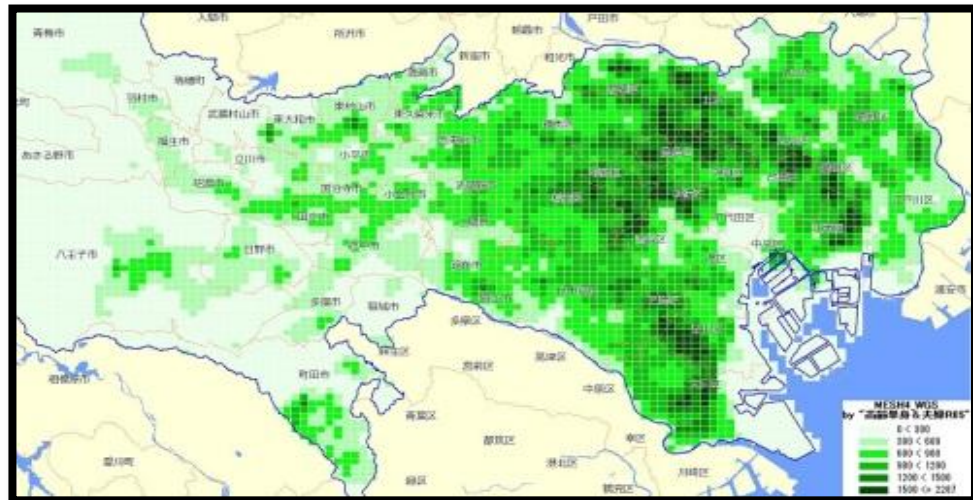
中小ベンチャー企業向けクラウドサービス開発支援事業

- 総務省では、平成22年5月の「スマート・クラウド戦略」を踏まえ、国が保有する統計情報を初めてAPIで公開すること等により、高付加価値を生み出す中小企業等による新たな事業機会の拡大に貢献する事業を推進。
- サービス開発環境は、(独) 情報通信研究機構の研究開発用テストベッド (JGN-X) 及び (独) 統計センターの統計情報データベースで構成。
- 本事業の運営組織となる「クラウドテストベッドコンソーシアム (<http://www.cloud-testbed.jp/>)」を、昨年12月16日設立 (会長:小宮山宏 三菱総合研究所理事長・前東京大学総長)。
→参加対象は、中小企業その他、中小企業に対してサービス開発のプラットフォームを提供する民間企業等 (昨年末時点で 54者・団体)。クラウドテストベッドコンソーシアムを通じてサービス開発環境を利用可能。



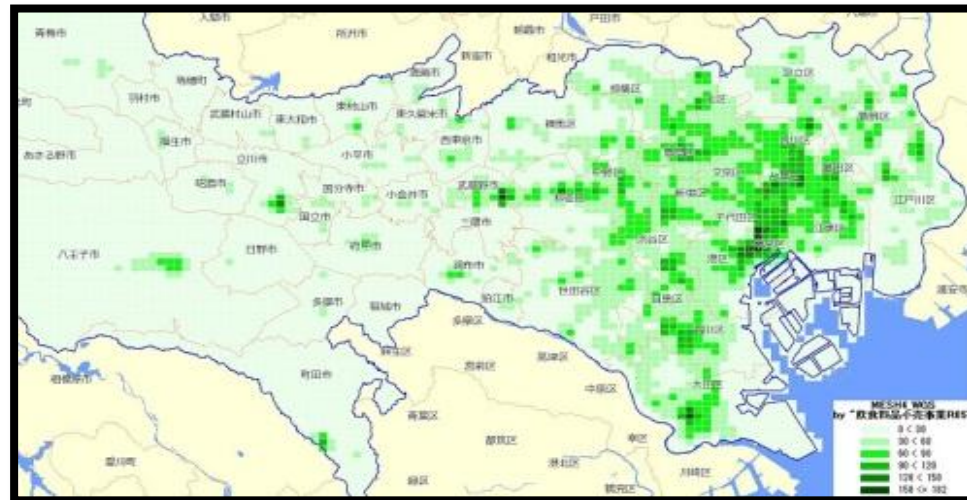
中小ベンチャー企業向けクラウドサービス開発支援事業

【政府統計の活用例】：統計情報の可視化



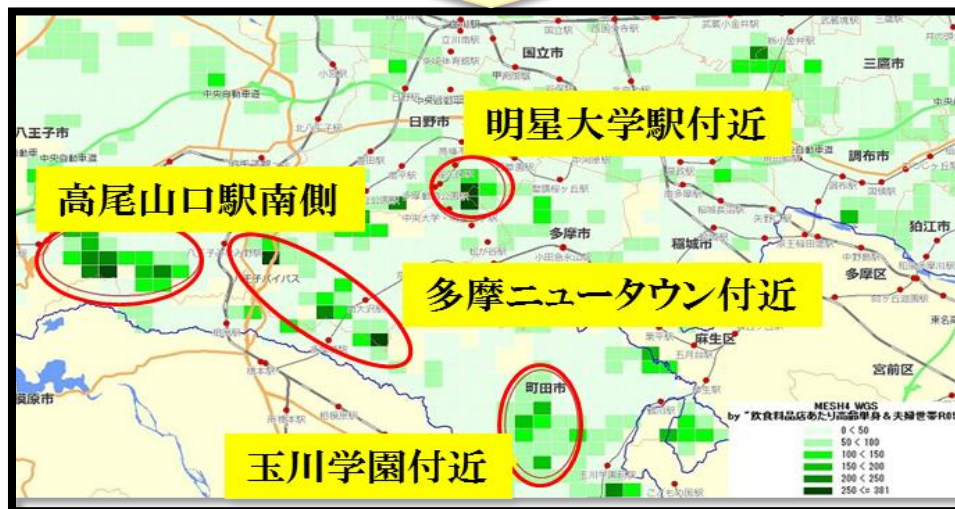
高齢世帯の分布（国勢調査）

+



飲食料品小売店の分布

情報連携



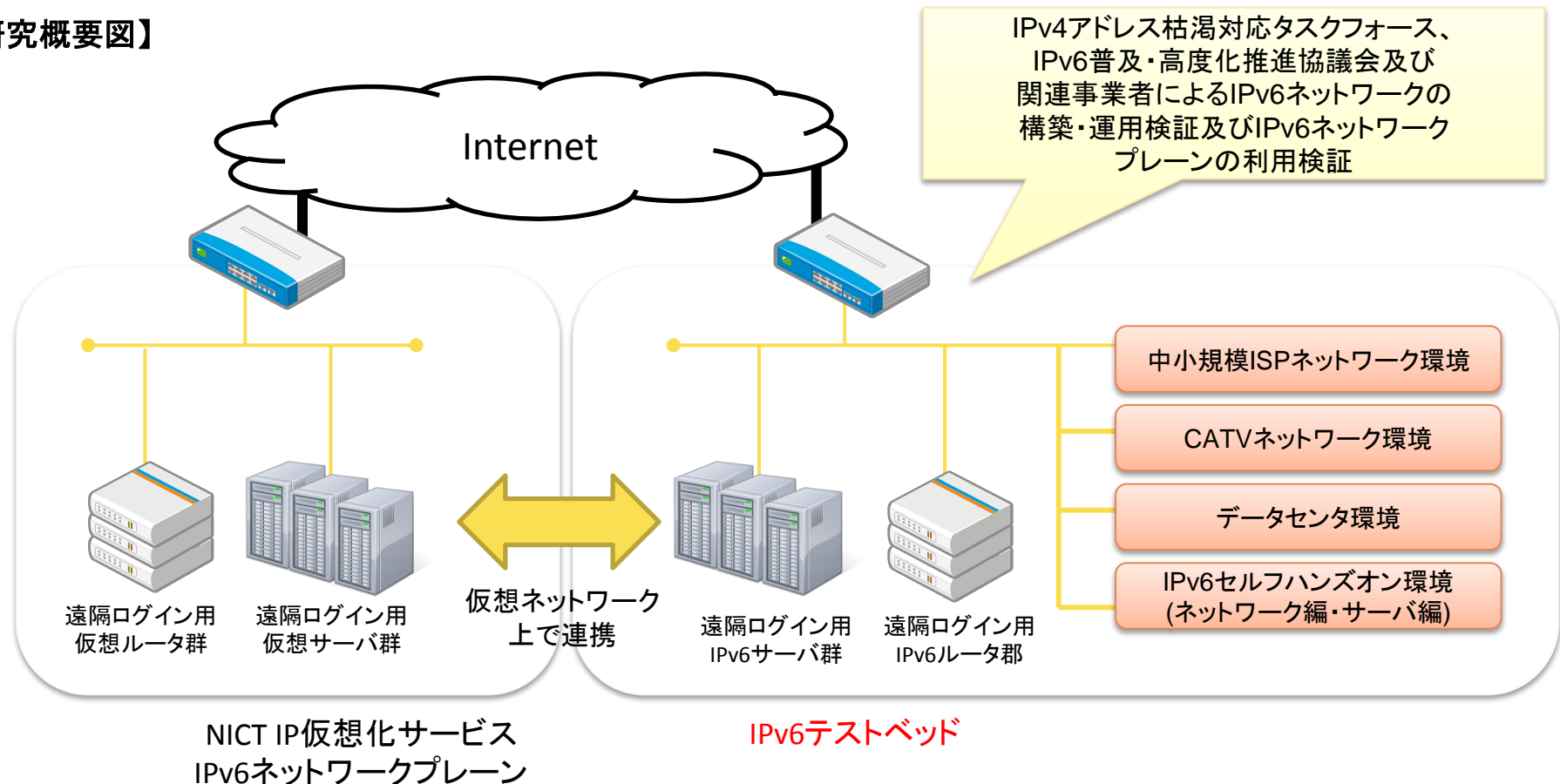
小売店1店舗あたりの高齢世帯の分布

高齢世帯と飲食料小売店の統計情報を連携。「買い物弱者」の分布を示すことにより、デリバリーでの購買需要のマーケティングに活用

仮想化ネットワーク上でのIPv6技術に関する研究開発

NICT、JPNIC、慶應義塾大学が協力し、仮想ネットワークを利用して、IP仮想化サービス上でのIPv6技術に関する研究開発を実施する。具体的には、NICTのIP仮想化サービス上にあるルータ群・サーバ群と、**IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース/IPv6普及・促進協議会**のIPv6テストベッドに設置するルータ群・サーバ群を連携させた仮想ネットワークを構築し、利用者がこれらのルータ・サーバを利用したIPv6ネットワークの構築・運用検証、及びIP仮想化サービスの利用検証を行う。

【共同研究概要図】



震災復興支援プロジェクト

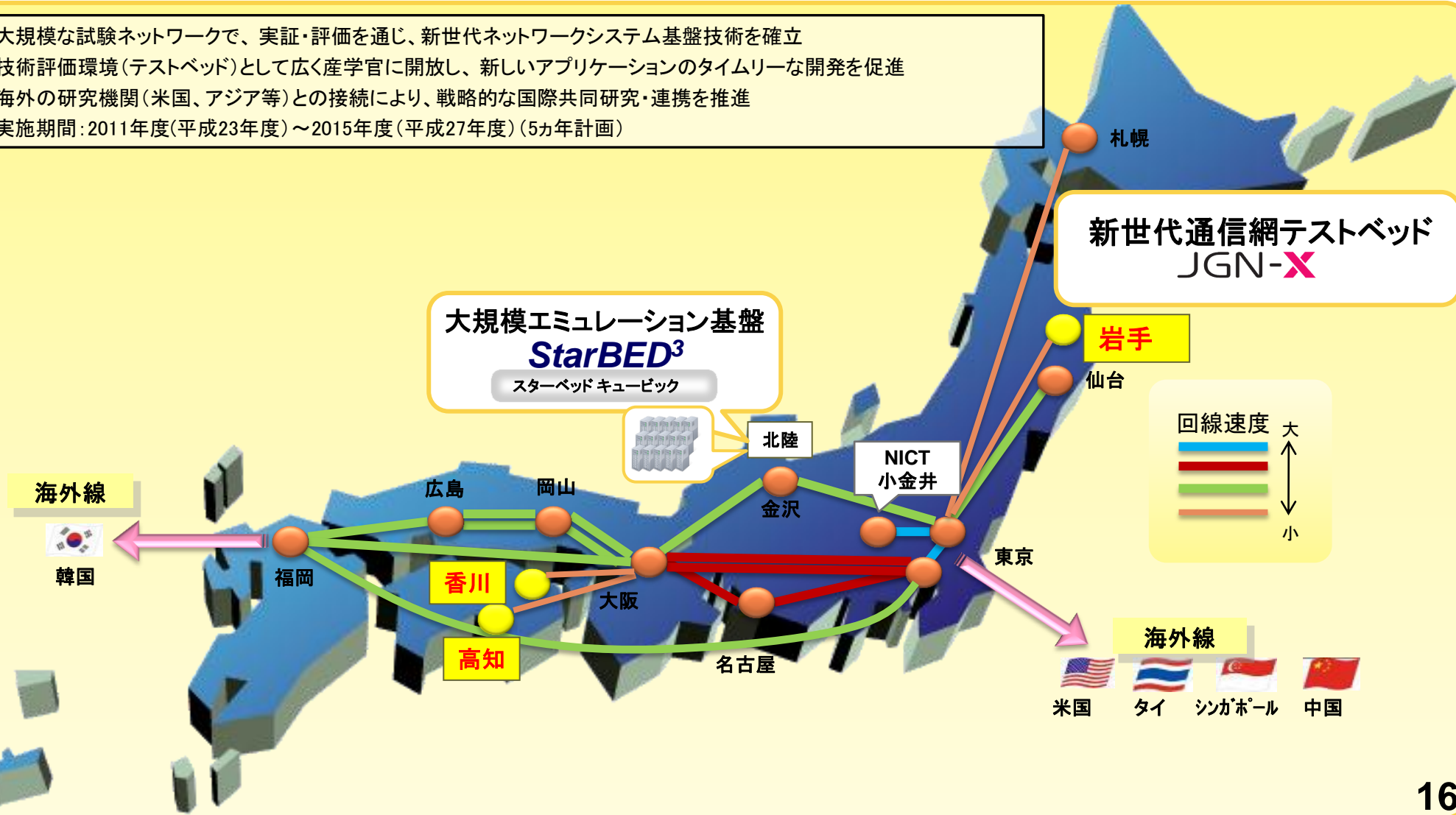
復興支援と新世代通信網テストベッド(JGN-X)

- ・大規模な試験ネットワーク環境を提供し、実証・検証結果をフィードバックしていくことで、新世代ネットワーク技術の研究開発を進展させるためにJGN-Xを構築。
- ・**JGN-Xの広域かつ高速なネットワーク環境と、10年以上続くJGNプロジェクトの蓄積及び新世代ネットワークに向けた取組をマッチングさせて、被災地の復興に少しでも協力していきたい。⇒ 復興支援PJをHPで募集中。**

- 大規模な試験ネットワークで、実証・評価を通じ、新世代ネットワークシステム基盤技術を確立
 - 技術評価環境(テストベッド)として広く産学官に開放し、新しいアプリケーションのタイムリーな開発を促進
 - 海外の研究機関(米国、アジア等)との接続により、戦略的な国際共同研究・連携を推進
- 実施期間: 2011年度(平成23年度)～2015年度(平成27年度)(5カ年計画)

大規模エミュレーション基盤
StarBED³
スターベッドキュービック

新世代通信網テストベッド
JGN-X



**引き続き、ご支援・ご協力をどうぞ
よろしくお願いいたします。**



JGN-X

**連絡先：独立行政法人情報通信研究機構
テストベッド構築企画室**

03-3272-3060 jgncenter@jgn-x.jp