

東京ガスの地震防災システムにおける Ruby活用事例の紹介

東京ガスiネット株式会社
原田 崇史

RubyWorld Conference2018
2018年11月1日

『はじめて』
を力タチに
する会社。



発表内容

- ・ 会社概要
- ・ 東京ガスの地震防災対策とRubyの利用範囲
 - ✓ なぜRubyを利用するのか
- ・ Ruby利用の継続
 - ✓ 背景
 - ✓ バージョンアップ検討
- ・ まとめ

『はじめて』
を力タチに
する会社。



東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

会社概要

会社名

東京ガスiネット株式会社

設立

1987（昭和62）年07月01日

社員数

725名（2018年04月01日現在）

主要株主

東京ガス株式会社（100%出資）

主な業務内容

東京ガス株式会社の各種業務を支援する
システムの開発・運用を担当

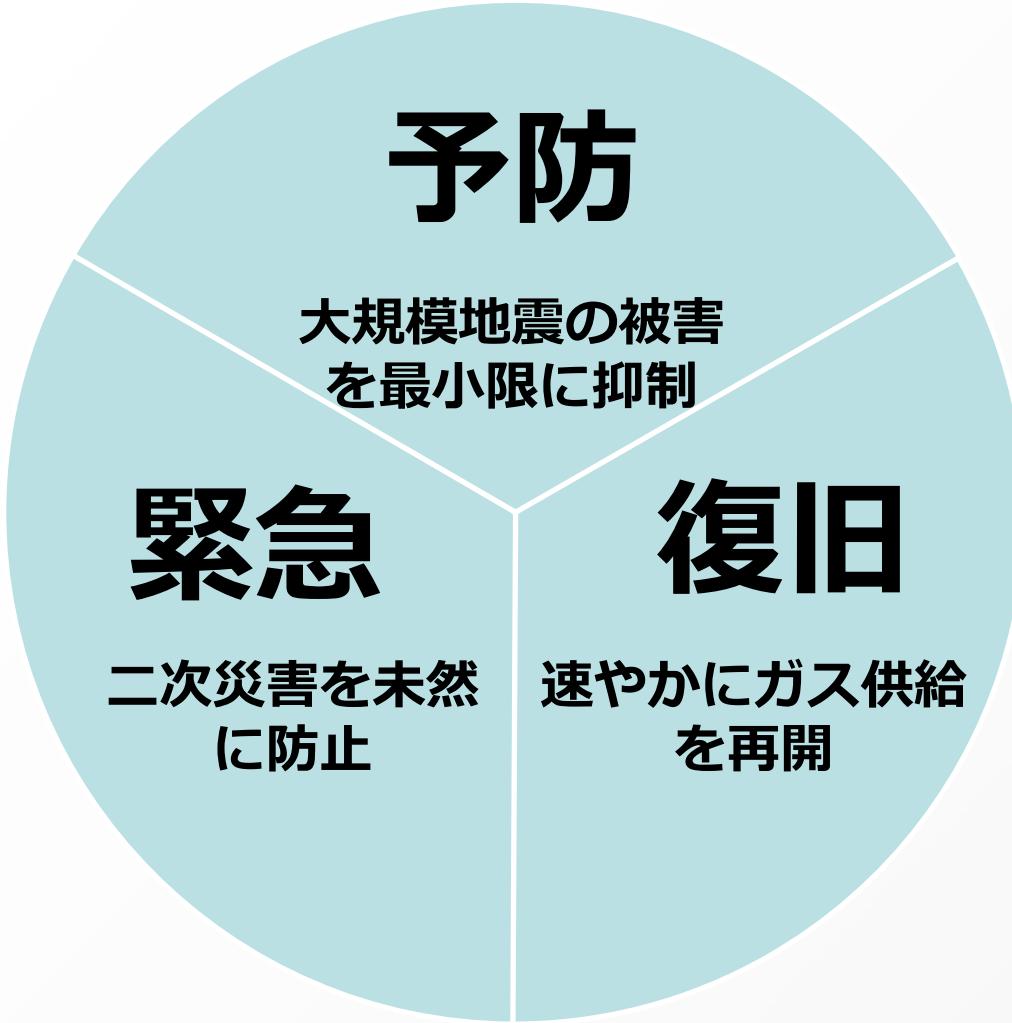
『はじめて』
をカタチに
する会社。



東京ガスiネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

東京ガスにおける地震防災対策



『はじめて』
を力タチに
する会社。



東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

東京ガスにおける地震防災対策



『はじめて』
をカタチに
する会社。



東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

地震防災対策を支援するシステム群

業務分類	Rubyで構築しているシステム		主な業務	平時	地震時
緊急 (供給)	NETSS21		低圧供給監視・制御		
	SUPREME		地震時供給停止・再開・低圧被害推定		
	防災ブロック管理		防災ブロック管理 (Lブロック・Sブロック)		
復旧			広報向け復旧図作成		
	HURRY		地震時導管復旧支援		
	RELIEF/TG-DRESS(+)		地震時マイコン対応		
	TG-PROCESS		地震時供給状況確認		
	復旧マイマップ		需要家向け復旧状況確認		
情報共有	SONAR		地震時動員・安否確認		
	災害情報ステーション		災害時ポータルサイト (地震・風水害など)		
	SUPREMEイントラ		SUPREME情報の社内向け公開サイト		
	jishin.net		地震情報配信 (外販)		

『はじめて』
をカタチに
する会社。



TOKYO GAS GROUP

東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

なぜRubyを利用するのか

地震防災システムで一番重要なことは？

安定的に稼働するシステムであること！

(確実に、かつ継続的に稼働)

つまり 「品質」 を重視するシステムである

『はじめて』
を力タチに
する会社。



東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

なぜRubyを利用するのか

「品質」を担保するためには？

テストを十分に行う必要がある

開発生産性を向上（開発の工数を削減）

テストに要する時間を十分に確保

繰り返しテストを行い、「品質」を向上

『はじめて』
をカタチに
する会社。



東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

なぜRubyを利用するのか

開発生産性を上げるには？

Rubyの利用

コーディング量の減少

開発生産性が向上

『はじめて』
を力タチに
する会社。



TOKYO GAS GROUP

東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

なぜRubyを利用するのか



Ruby利用の開始時期

稼働年	2004	2009	2010	2014	2016
システム	jishin.net	NETSS21 SUPREME 災害情報ST	SONAR	SUPREMEイントラ	TG-DRESS+
version	Ruby 1.8	Ruby 1.8.5 RoR2.0.3	Ruby 1.8.7 RoR2.3.5	Ruby 1.9.2 RoR3.2.12	Ruby 2.2.3 RoR4.2.4

全面的にRubyを使用開始(WEB
+デーモン)

一部でRubyを使用開始

『はじめて』
をカタチに
する会社。

Rubyの継続利用

稼働年	2004	2009	2011	2014	2016	2018
システム	jishin.net	NETSS21 SUPREME 災害情報ST		HWリプレース後もRubyで構築		新NETSS21 新SUPREME 新災害情報ST 復旧マップ
version	Ruby1.8	Ruby1.8.5 RoR2.0.3	Ruby1.8.7 RoR2.3.5	Ruby1.9.2 RoR3.2.12	Ruby2.2.3 RoR4.2.4	Ruby2.4.2 RoR5.1.4

2018年現在、3システムで、HWリプレース後も、Rubyを選択

『はじめて』
をカタチに
する会社。



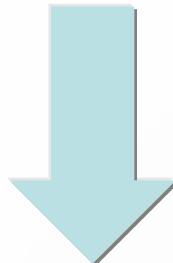
東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

Rubyの継続利用（背景）

きっかけ

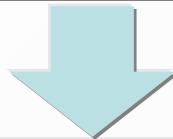
2009年に稼働したシステムにてHW保守終了



Rubyを継続利用するか検討

HWリプレースがメイン作業

現行プログラムの流用が可能



工期・コスト面から、Rubyで構築

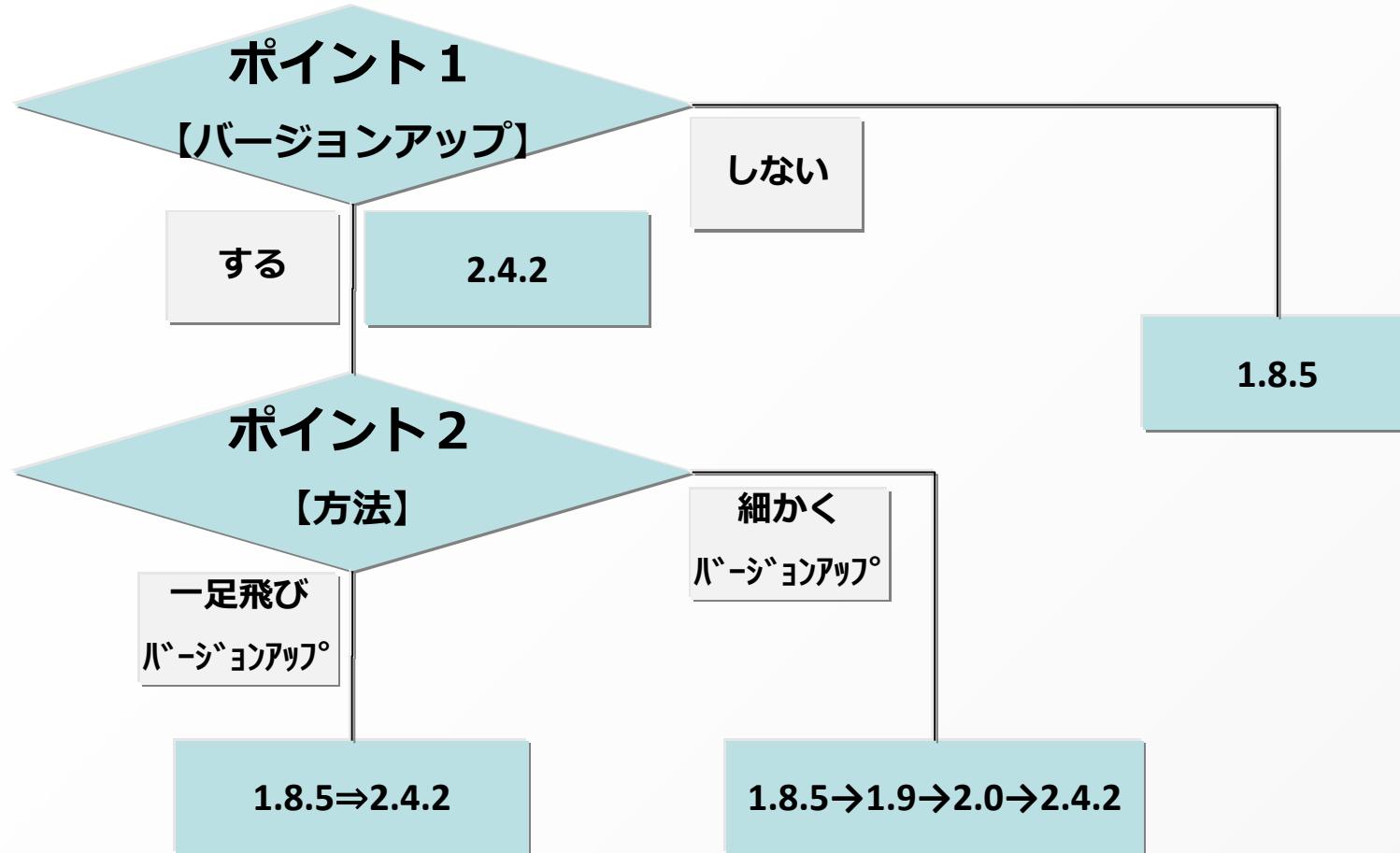
『はじめて』
をカタチに
する会社。



東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

Rubyの継続利用（バージョンアップ検討）



『はじめて』
を力タチに
する会社。

ポイント1 検討

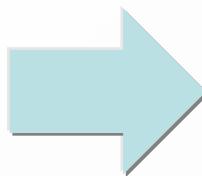
検討内容 現状と同じバージョンで継続利用するか？

- 参考情報の不足

文献・インターネットから検索不可・検索が困難

- Gem（ライブラリ）の使用不可

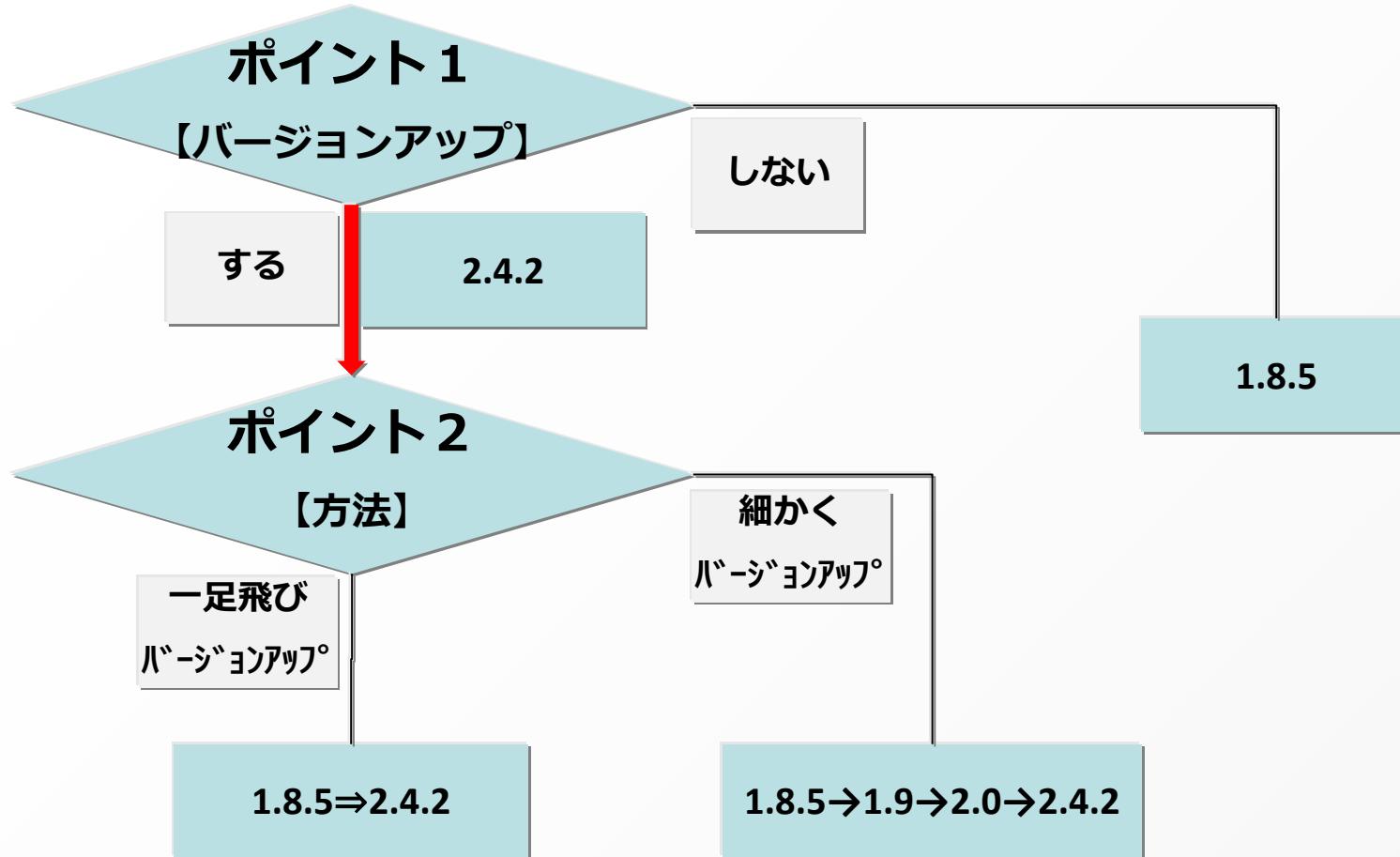
新バージョンでは使用できるGem（ライブラリ）が使用不可



最新バージョンで継続利用

『はじめて』
をカタチに
する会社。

ポイント1 検討



『はじめて』
を力タチに
する会社。

ポイント2検討

検討内容

細かくバージョンアップするか？
(Ruby1.8.5 → 1.9 → 2.0 → 2.4.2)

メリット

- バージョンアップのノウハウが豊富
- 各バージョンアップ時のバグをトレース可能
(どのバージョンアップ時にバグが発生したか判断が可能)

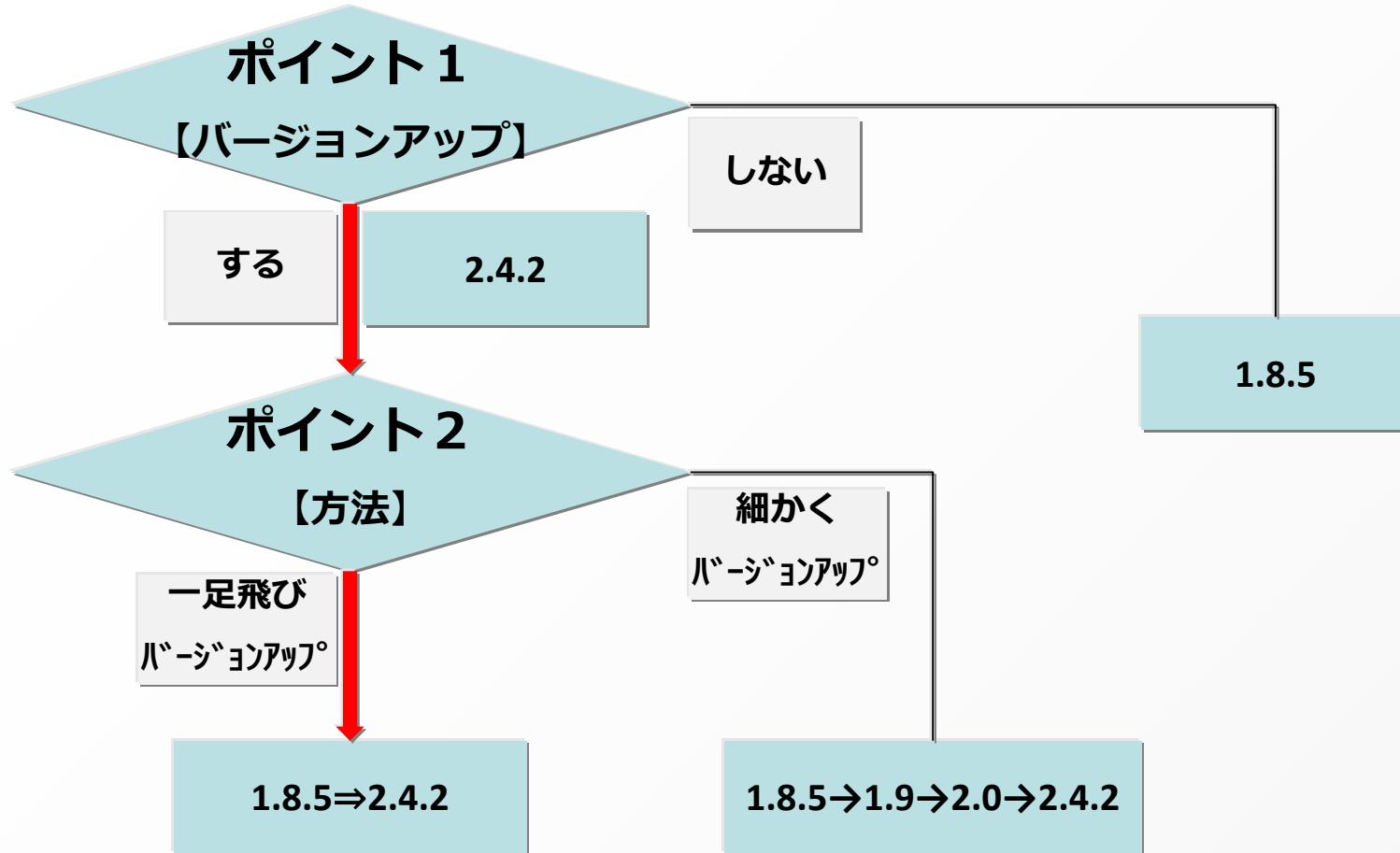
デメリット

- 時間と費用が増大（一足飛びバージョンアップと比較）

→ **一足飛びバージョンアップ Ruby1.8.5 ⇒ 2.4.2**

『はじめて』
をカタチに
する会社。

ポイント2検討



『はじめて』
を力タチに
する会社。

一足飛びRubyバージョンアップ条件

一足飛びバージョンアップ Ruby1.8.5 ⇒ 2.4.2

条件（把握しておくこと）

Rubyの各バージョンアップの変更点

システムのプログラム内容

業務内容・業務仕様

旧システムを開発・維持管理し続けていただいた信頼できる協力会社のサポートのもと、Rubyのバージョンアップ作業が完遂

『はじめて』
をカタチに
する会社。



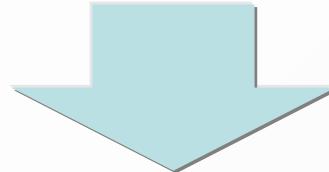
東京ガス i ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS i NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします

まとめ

地震防災システム

「品質」が最も重要



「高品質」を遵守

「Ruby」高生産性が魅力

『はじめて』
をカタチに
する会社。

まとめ

3つの期待

新たにRubyを採用するシステムやリプレース後も
引き続きRubyを使い続けるシステムが増加する

Ruby利用が増大することで、Rubyコミュニティの活性化し、
よりよいRubyのバージョンアップが行われる

今後もRubyを選択できるよう魅力的に進化しつづける

『はじめて』
をカタチに
する会社。



東京ガス*i*ネット株式会社

Copyright 2017, TOKYO GAS *i* NET CORP. 無断複製および引用・配布等をお断りします