

新たな緊急停止判断基準について（案）

平成30年11月6日
経済産業省 産業保安グループ
ガス安全室

新たな緊急停止判断基準の有効性について

1-1. 新基準※の概要 ※第17回ガス安全小委員会（H30.3.6）で了承済み

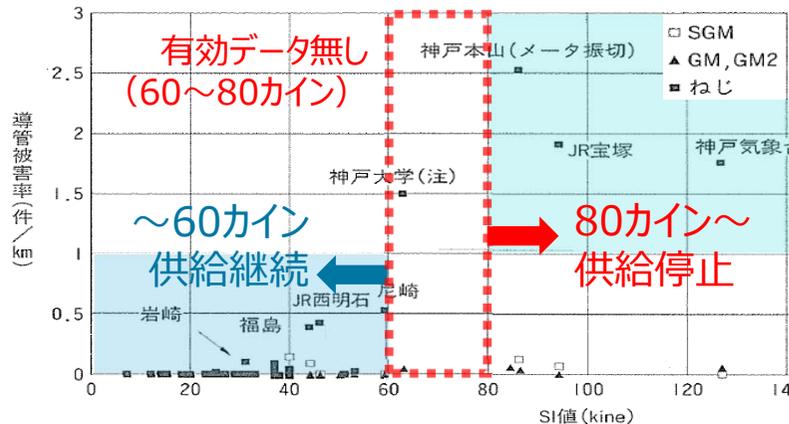
● 安全確保と供給継続の両立を期した基準

従来：一律基準値、60カイン（全社共通）

今後：固有基準値、60、70、80、90カイン（ブロック毎に事業者が設定）

従来の「一律基準値」

- ✓ 阪神・淡路大震災の被害実績に基づき、暫定値として「60カイン（一律基準）」を設定



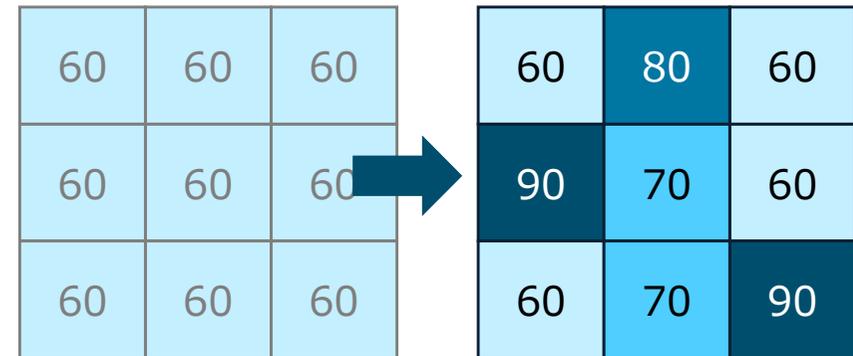
阪神・淡路大震災から20年以上経過、低圧ガス導管の耐震化率は飛躍的に向上

約68%（1995）

⇒ 約87%（2016）

新たな「固有基準値」

- ✓ ブロック毎の耐震性、事業者の緊急対応力を勘案し、ブロック毎に固有基準を設定

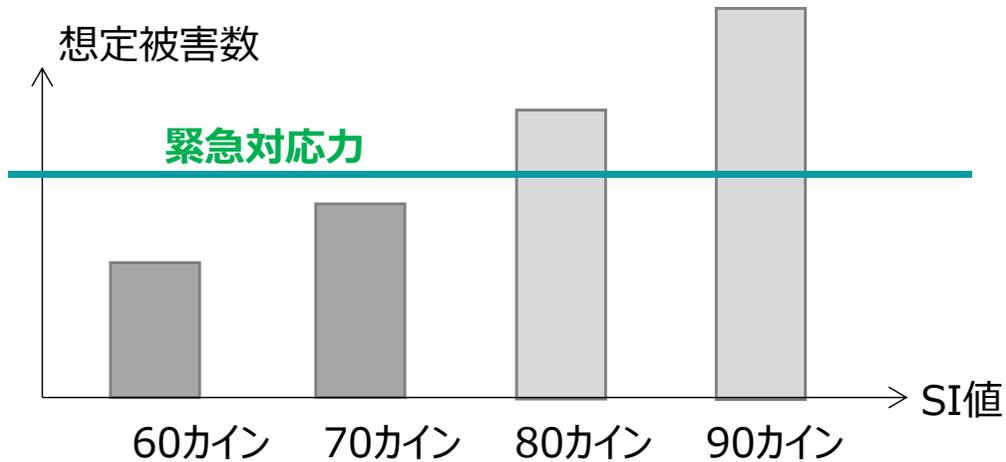


※ 60,70,80,90カインの4段階で設定

1-2. 新基準の設定方法

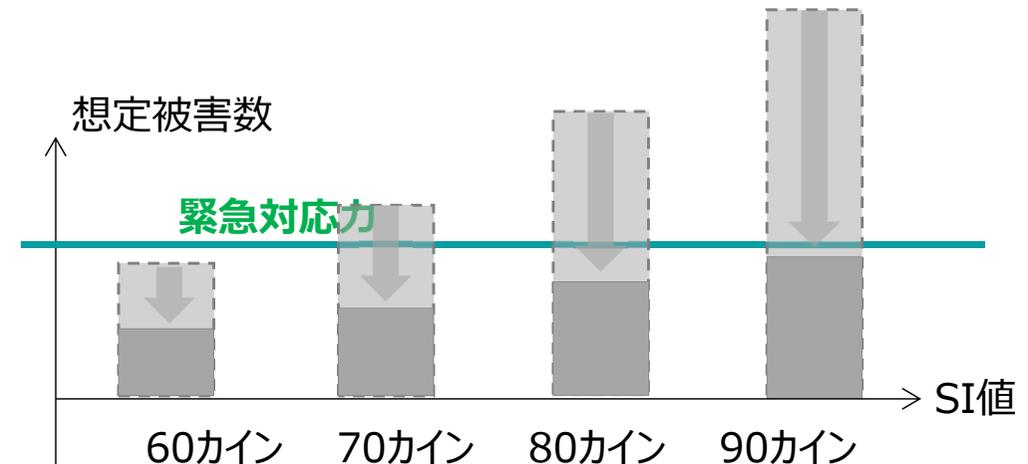
- 『供給継続地区の被害数が緊急対応力に収まれば、供給停止は必要ない』ことに着目。
- 新基準は、供給エリア全域が60、70、80、90カインとなる一様地震を仮定した場合の、「想定被害数」と「緊急対応力」の比較に基づき設定。

想定被害数 < 緊急対応力
となる基準値を設定



上図の場合、70カインに設定

新基準の設定方法の特徴



耐震性の向上 (= 想定被害数の減少)
に応じて、高い基準値が見込める

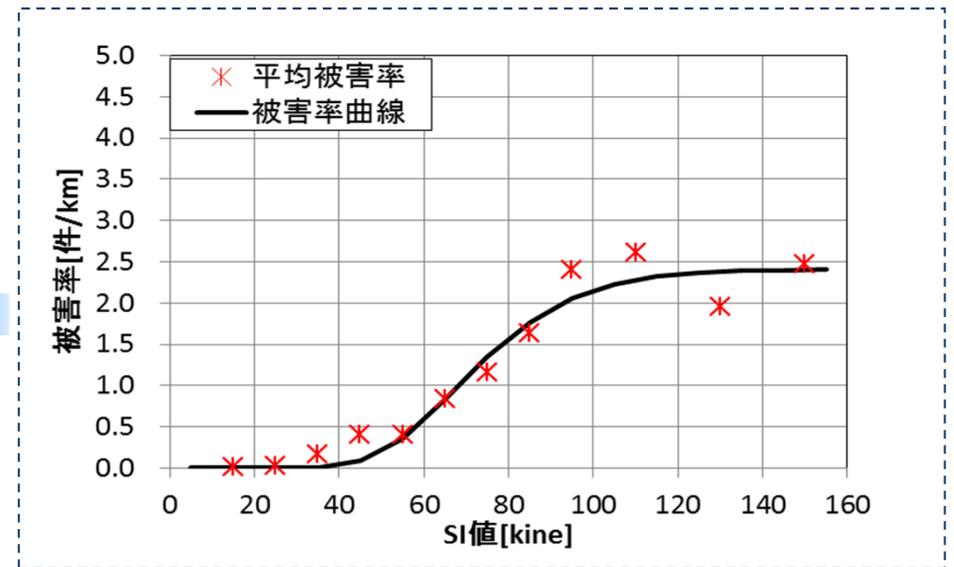
1-3. 新基準の設定条件

- 基準設定に用いる「想定被害数」、「緊急対応力」は、過去地震の実績・分析を踏まえた、統一の計算方法・係数（被害率・対応歩掛）を用いて算定する。

想定被害数・緊急対応力は
『 個社情報 × 係数（業界で共通） 』

被害率・対応歩掛は
過去地震の実績・分析に基づき設定

比較項目 (①×②)	① 個社情報	② 係数 【業界で共通】
想定被害数 (件)	非耐震管延長 (km)	被害率 (件/km)
緊急対応力 (件)	対応班数 (班)	対応歩掛 (件/班)



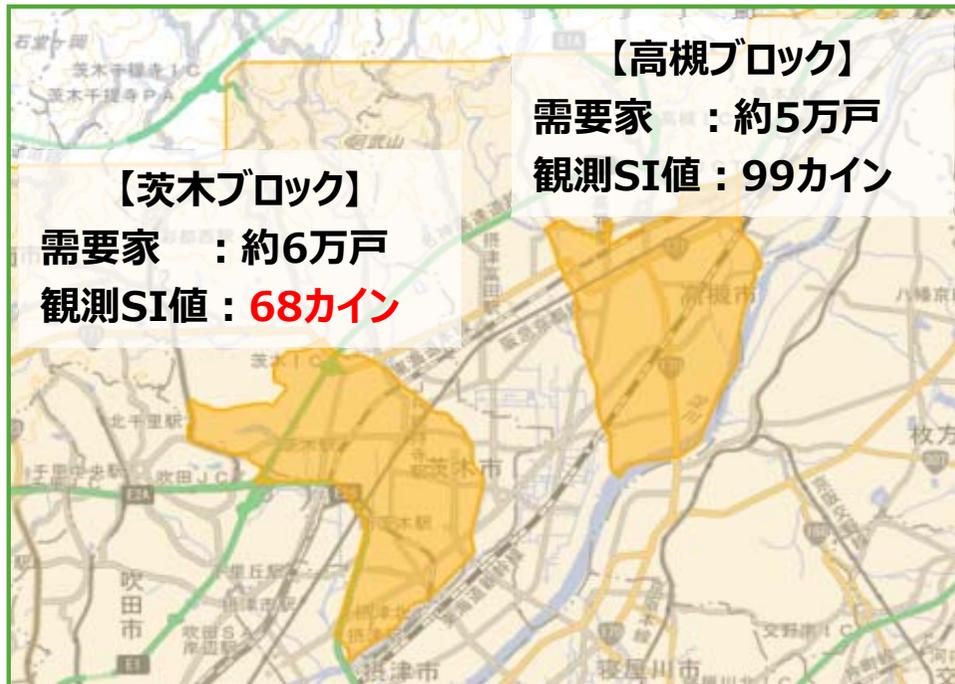
対応歩掛 = 2.53ヶ所/班*

※阪神大震災における被害数、対応班数の実績から算出した統一の係数（750ヶ所／297班）

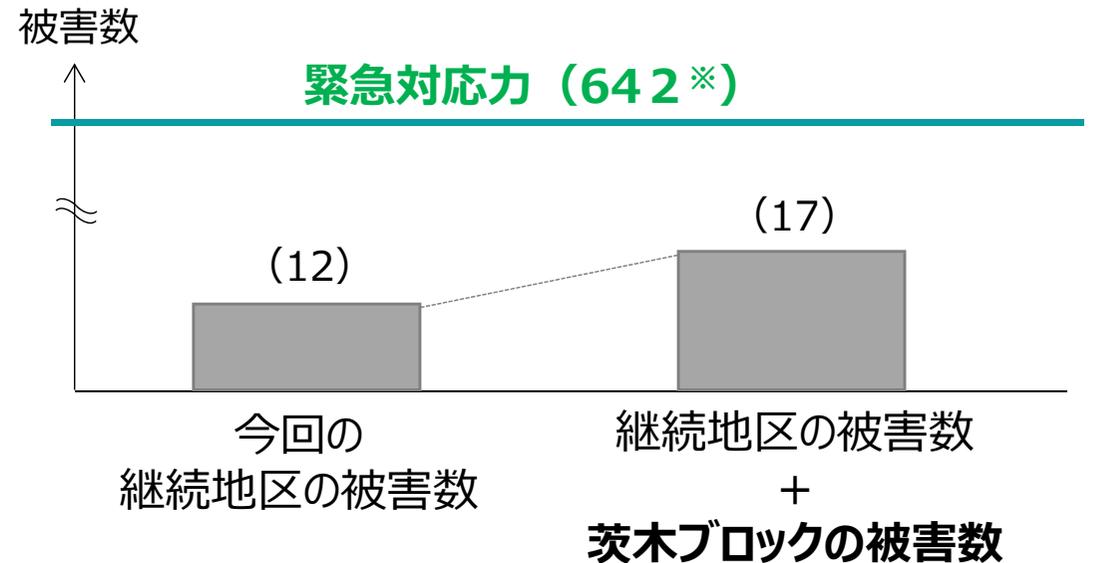
2-1. 大阪北部地震の実績

- 全国ガス事業者では、新基準の現場導入に向け準備中のところ、大阪北部地震が発生。大阪・北海道地震の実績データも併せ、新基準の有効性を改めて確認の必要。
- 大阪北部地震では、従来基準60カインで供給停止したが、**新基準であれば茨木ブロック（約6万戸）の供給停止は回避できた可能性**がある。また、茨木ブロックが供給継続されても、被害数は緊急対応力を下回る。
- 新基準は、**保安確保と供給継続の両立に寄与するもの。**

茨木ブロックの供給停止は回避できた可能性がある



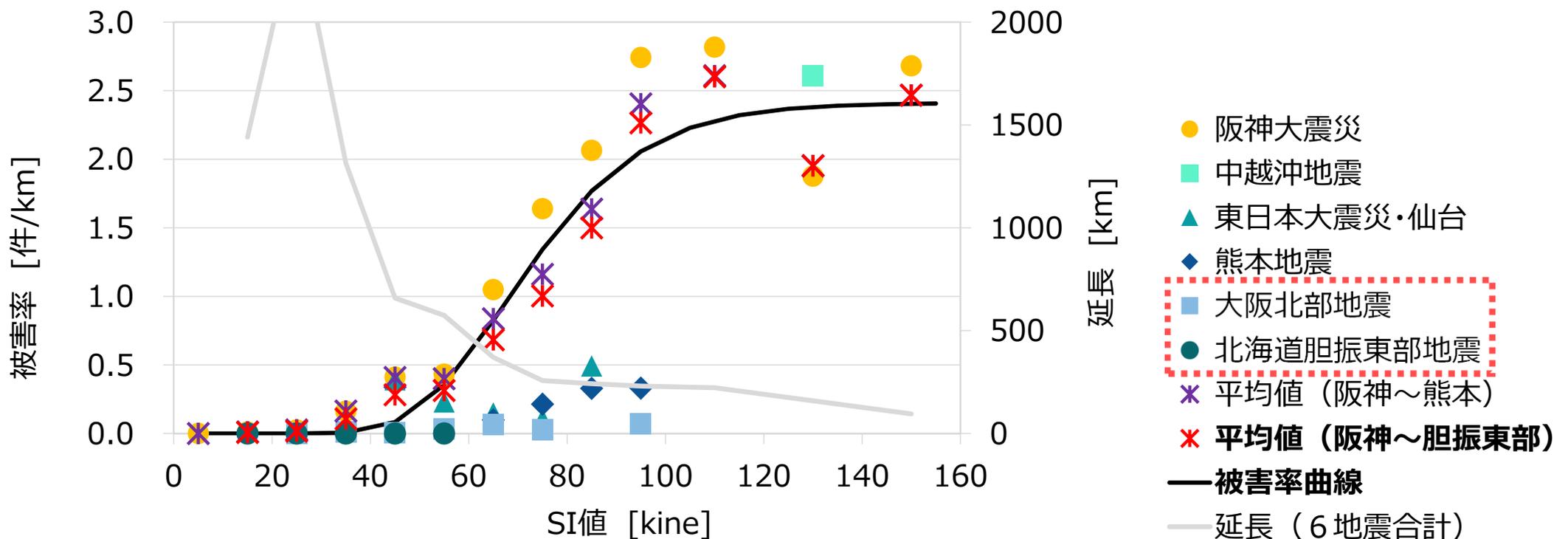
茨木ブロックが供給継続されても緊急対応は十分可能



※大ガスの保有班数（254班）に対応歩掛を乗じた数。

2-2. 新基準設定条件の検証 ①被害率

- 大阪・北海道の2地震の被害率（実測データ）は、新基準で用いる被害率曲線を大きく下回っていることが確認された。
- また、2地震の被害率を考慮しても、被害率（平均値）の変化は小さい（かつ安全側に下方にシフトしている）ことから、新基準の被害率曲線は、引き続き有効であることが確認された。



2-3. 新基準設定条件の検証 ②対応歩掛

- 大阪・北海道の2地震では、発生した被害に対し、**保有班数を大きく下回る班数で、余裕を持って対応を完了している。**
- したがって、実際の対応班による活動量との比較において、**新基準の「個社が保有する対応班数」と「対応歩掛（2.53ヶ所/班）」とを乗じて算出される「緊急対応力」の算定には影響を与えないことが確認された。**

実際に被害対応を行った班の活動量と緊急対応力との比較

	継続地区被害数	実際に被害対応を行った班数	個社が保有する対応班数	緊急対応力 (班の活動量※)
大阪 北部地震 (大ガス)	12ヶ所	12班	254班	642 (>>30)
北海道胆振 東部地震 (北ガス)	2ヶ所	2班	28班	70 (>>5)

※実際に被害対応を行った班数に対応歩掛を乗じた数をいう。

3. まとめ

- 大阪・北海道の地震の実測データを勘案しても、**新基準に用いる「被害率曲線」及び「緊急対応力」の設定は、引き続き有効**であり、**安全確保と供給継続の両立が期待できることが確認された。**
- 以上を踏まえ、**速やかに新基準の現場導入に向けた準備を再開**させ、今後の地震における**「安全確保を大前提とした供給停止範囲の極小化」を進めることとする。**
- 他方、新基準の内容については、今後発生する大規模地震の対応状況等を踏まえ、継続的に評価・検証を重ね、必要に応じて見直しを図ることとする。