

新潟地震からの教訓

全国浚渫業協会

藤野 慎吾

教訓を 伝えて活かす まちづくり



防災・減災
新潟プロジェクト
2014

第15回 新潟技調講演会

平成26年9月25日

防災・減災 新潟プロジェクト2014

教訓を 伝えて活かす まちづくり

<新潟県の主な災害>

1964 昭和39年 **新潟地震** ~ 50年

1974 昭和49年 **新潟焼山火山災害** ~ 40年

2004 平成16年 **新潟・福島豪雨** ~ 10年

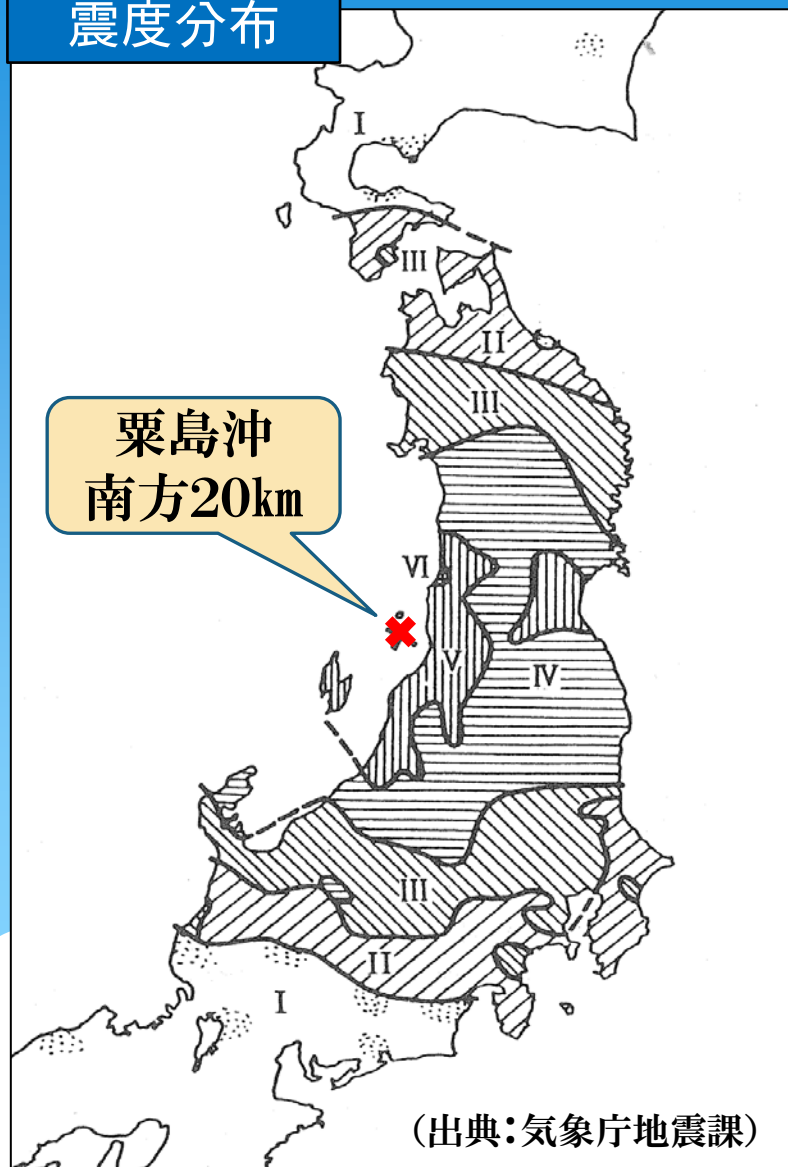
2004 平成16年 **中越大震災** ~ 10年

<目 次>

- I 災禍の特徴とあらまし
- II 災害との闘い
- III 外国人の見た新潟地震
- IV 新潟地震からの教訓
- V 新潟の復興と展望

I 災禍の特徴とあらまし

震度分布



○新潟地震

1964年(昭和39年)

6月16日(火) 13時 2分頃 **発生**

●地震の規模

・マグニチュード 7.5

・津波高さ(新潟市沿岸) 2.4m

●人身及び家屋などの被害

・死者 : 13人

・負傷者 : 315人

・建物全壊 : 1,448棟

・半壊・一部損壊 : 約25,000棟

●特徴

広範囲に**液状化(地盤の流動化)**が発生 市内は約1ヶ月間浸水

I 災禍の特徴とあらまし

○新潟市内浸水状況図と被災箇所

新潟市浸水状況図

(昭和39.6.16現在)

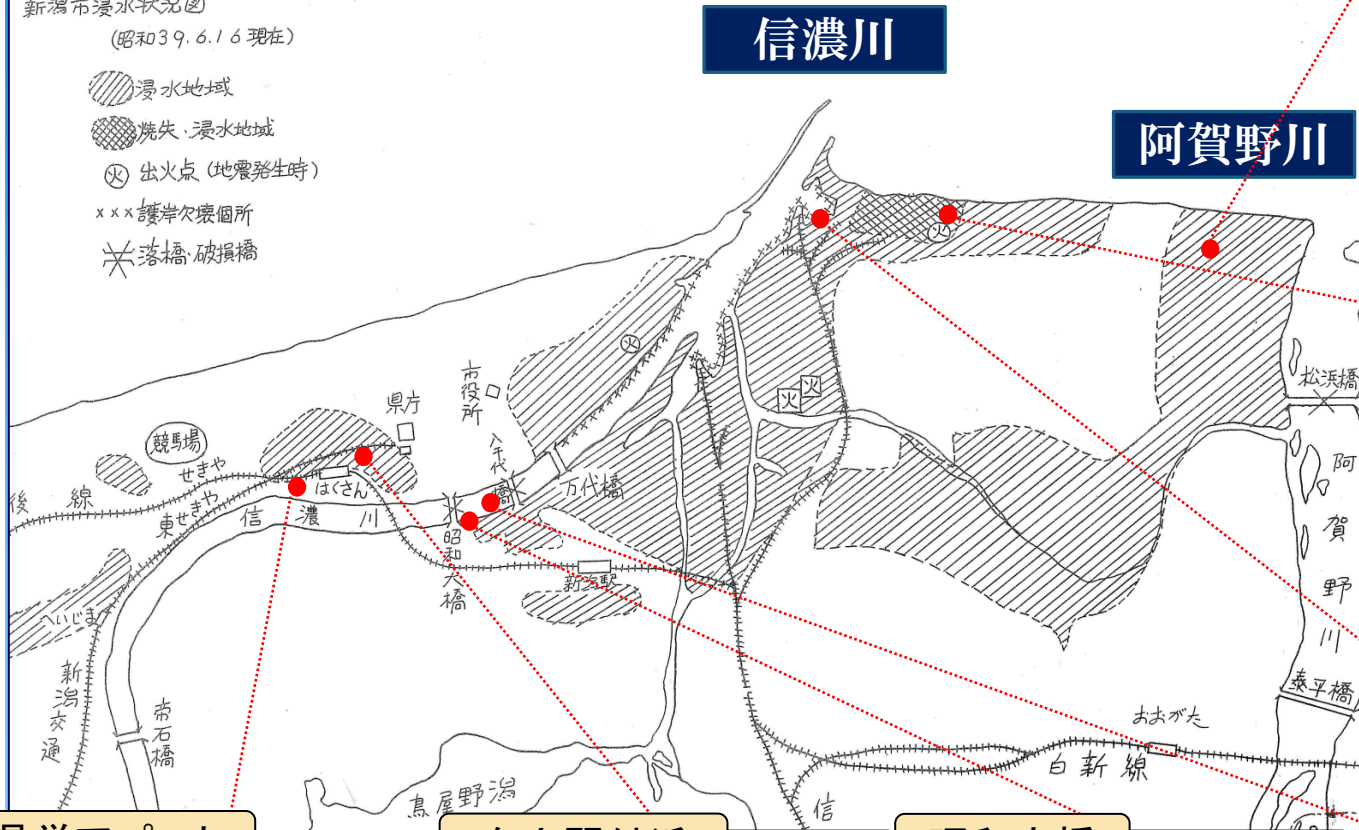
浸水地域

焼失・浸水地域

出火点(地震発生時)

護岸欠壊箇所

落橋・破損橋



新潟空港



昭和石油



臨港埠頭



県営アパート



白山駅付近



昭和大橋



遡上する津波



I 災禍の特徴とあらまし

○新潟地震による被災状況(市内、事務所付近)



川岸町県営アパート



八千代橋の橋脚



地盤沈下した建築物



建築物の被害(船場町)



浸水状況(事務所)



ケーソンヤード(事務所)

I 災禍の特徴とあらまし

○新潟地震による被災状況(新潟港内)



柳島 魚市場付近



水産物揚場



万代橋下流付近



万代島棧橋



臨港D2埠頭背後



臨港D1埠頭

I 災禍の特徴とあらまし

○新潟地震による被災状況(新潟港内)



早川堀



佐渡汽船下流付近



栗の木川入口付近



東洋埠頭



北埠頭岸壁



西突堤元付部

I 災禍の特徴とあらまし

○新潟地震による被災状況(海岸、空港施設)



東海岸(欠損部分)



西海岸(西船見町)



西海岸(応急工事)



新潟空港冠水状況



新潟空港ターミナル前



新潟空港滑走路

I 災禍の特徴とあらまし

○新潟地震における新聞記事

新潟日報 昭和39年(1964)9月17日 (休曜日) 第748号

新潟地震 下越中心に大被害

津波で一万余戸浸水 死者・不明十三、重軽傷百九人

本部長に河野建設相
政府の被害対策を催促



津波の被害は、下越地方を中心に、大規模な被害を被った。津波の高さは、数メートルに達し、多くの家屋が倒壊した。死者・不明者は十三人、重軽傷者は百九人に達した。また、一万余戸が浸水した。津波の被害は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊し、人命が犠牲になった。津波の被害は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊し、人命が犠牲になった。

県下一帯に大地震



新潟県内各地に大地震が発生し、多くの家屋が倒壊した。被害は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊し、人命が犠牲になった。津波の被害は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊し、人命が犠牲になった。

復興に全力結集しよう

新潟市に災害救助法
県内各地に災害救助法を適用し、被災者の生活を支える。被災者の生活を支える。被災者の生活を支える。

津波の危険去る

津波の危険は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊した。津波の危険は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊した。

家屋三百戸が全半壊

死者六、負傷二十一人に
震源地は粟島付近

昭石などから出火

昭和八千代橋くすれる

街頭でアパ

水に浮く教材教具
水をどなる園児
軒並み傾く駅前ビル
火吹く石油タンク

全力あげ援助

来県の赤沢自治相語る

軽拳盲動は償め

野々山副知事公談発表

津波の被害は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊した。津波の被害は、新潟県内各地に波及し、多くの家屋が倒壊した。

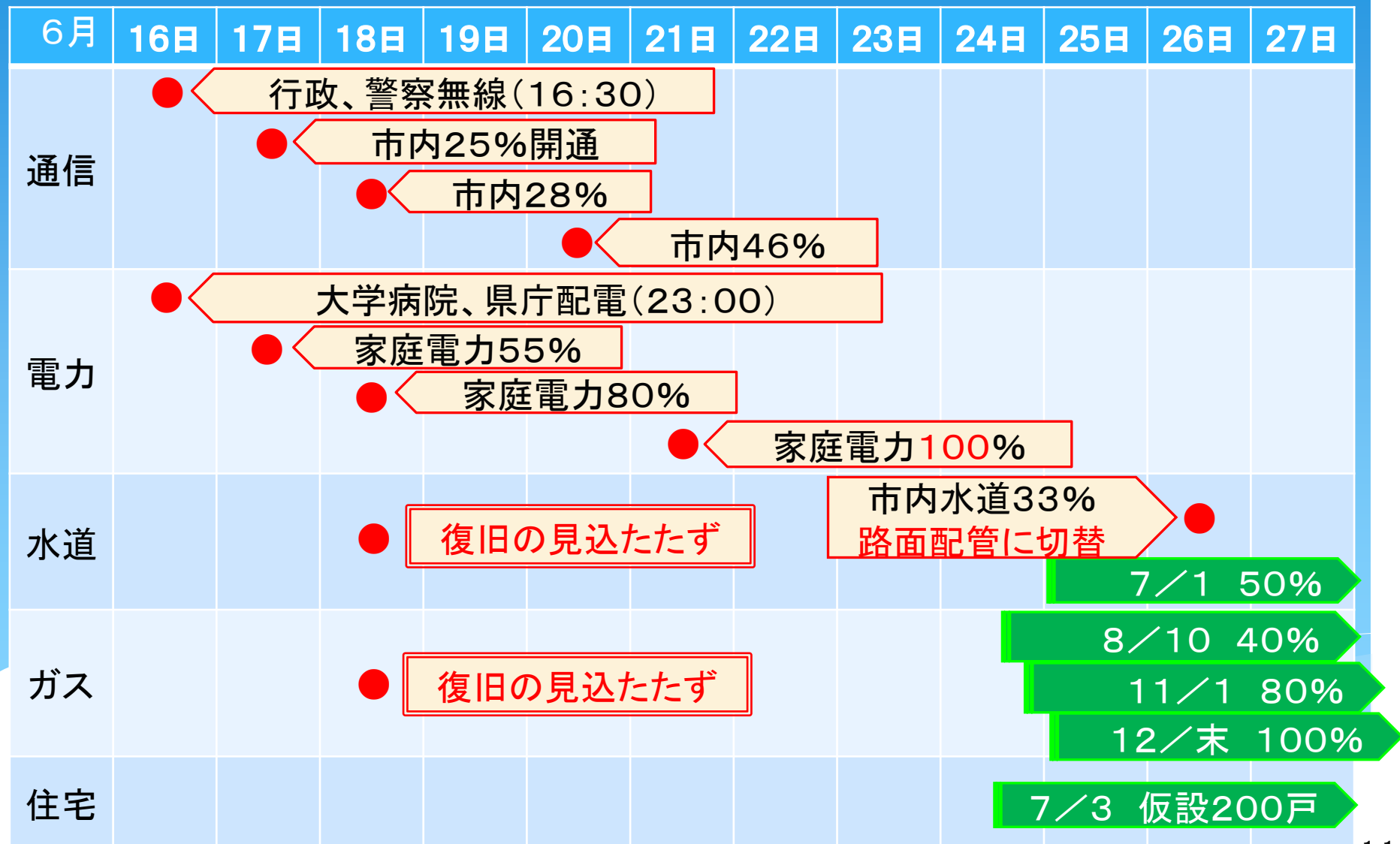
Ⅱ 災害との闘い

○地震後の経過概要

6/16	13:02	昭石火災 同時に出火(7/1鎮火)
	13:05	TV、ラジオ放送開始
	15:30	自衛隊に災害派遣要請
	17:10	自衛隊が万代橋取付部の補修に着手
6/18		自衛隊が5000人体制で信濃川両岸に護岸 (6/23概成)
6/20		県下に強風波浪警報が出され、降雨のため 市内の排水区域に再び浸水
6/27		自衛隊は一部を残し、主力の引き揚げを開始
7/3		県下に大雨洪水注意報が出され、各地に大雨が 降る

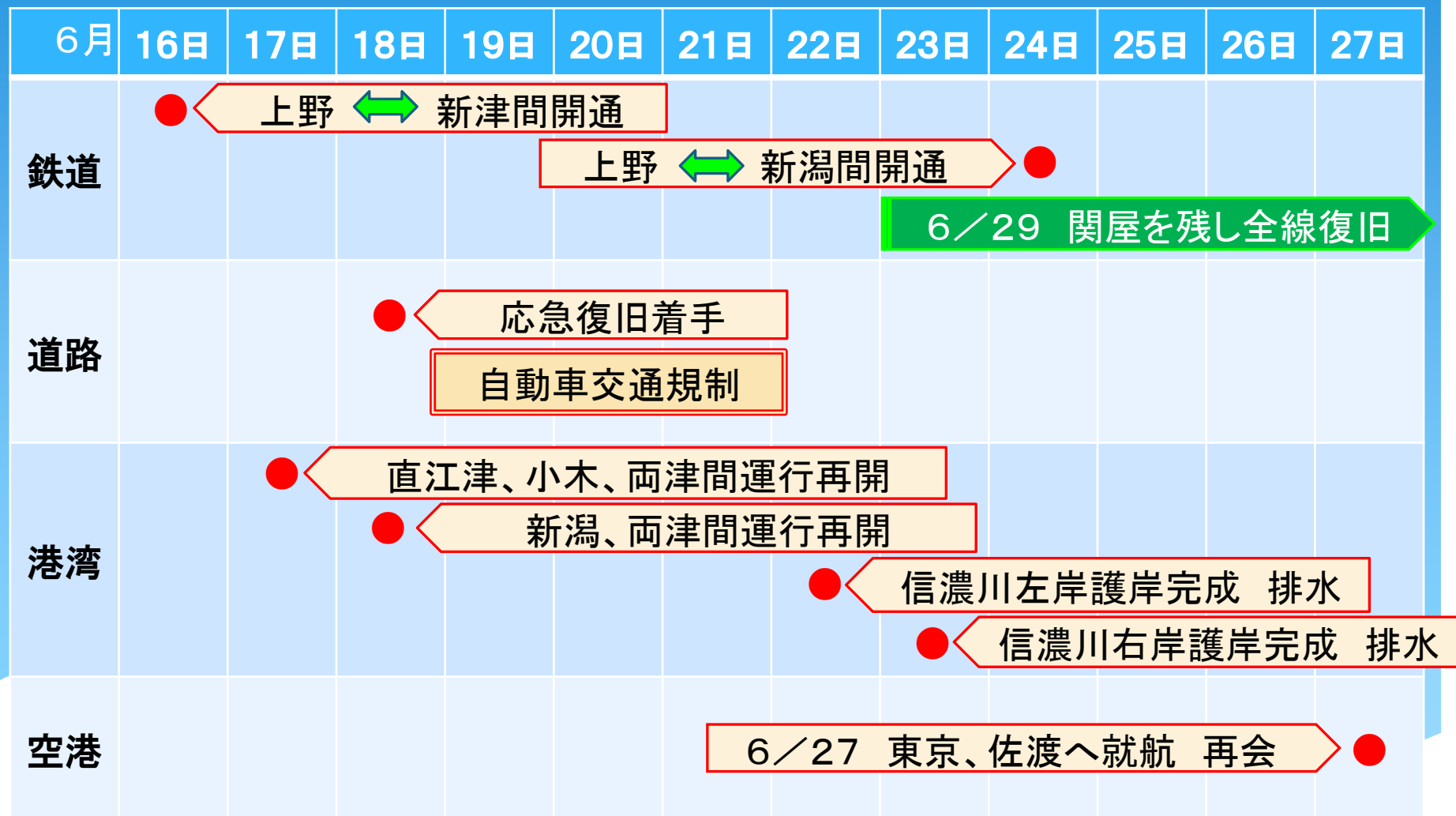
II 災害との闘い

○応急復旧の経緯(生活インフラ)



II 災害との闘い

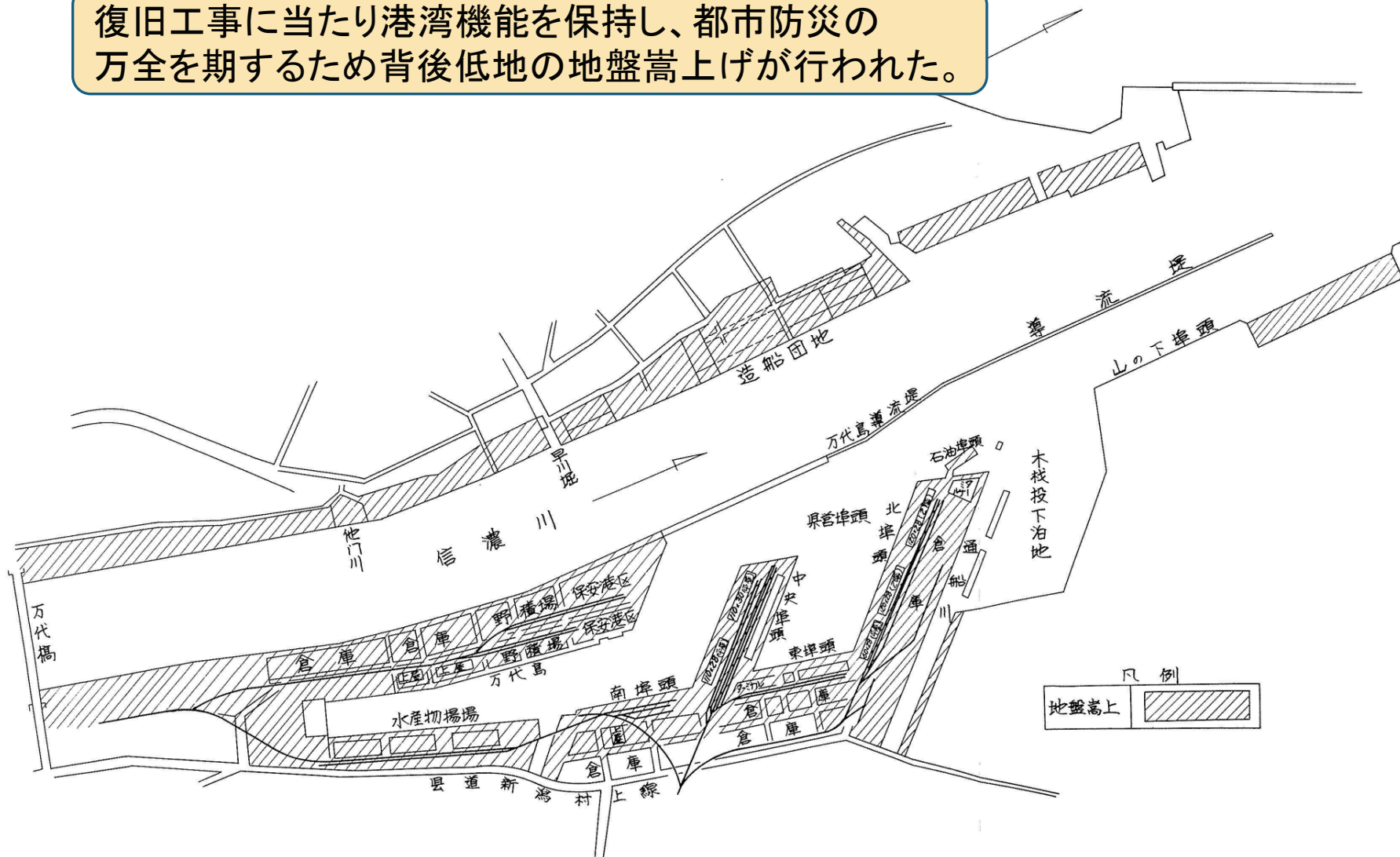
○応急復旧の経緯(交通・物流インフラ)



II 災害との闘い

○新潟西港護岸の嵩上げ

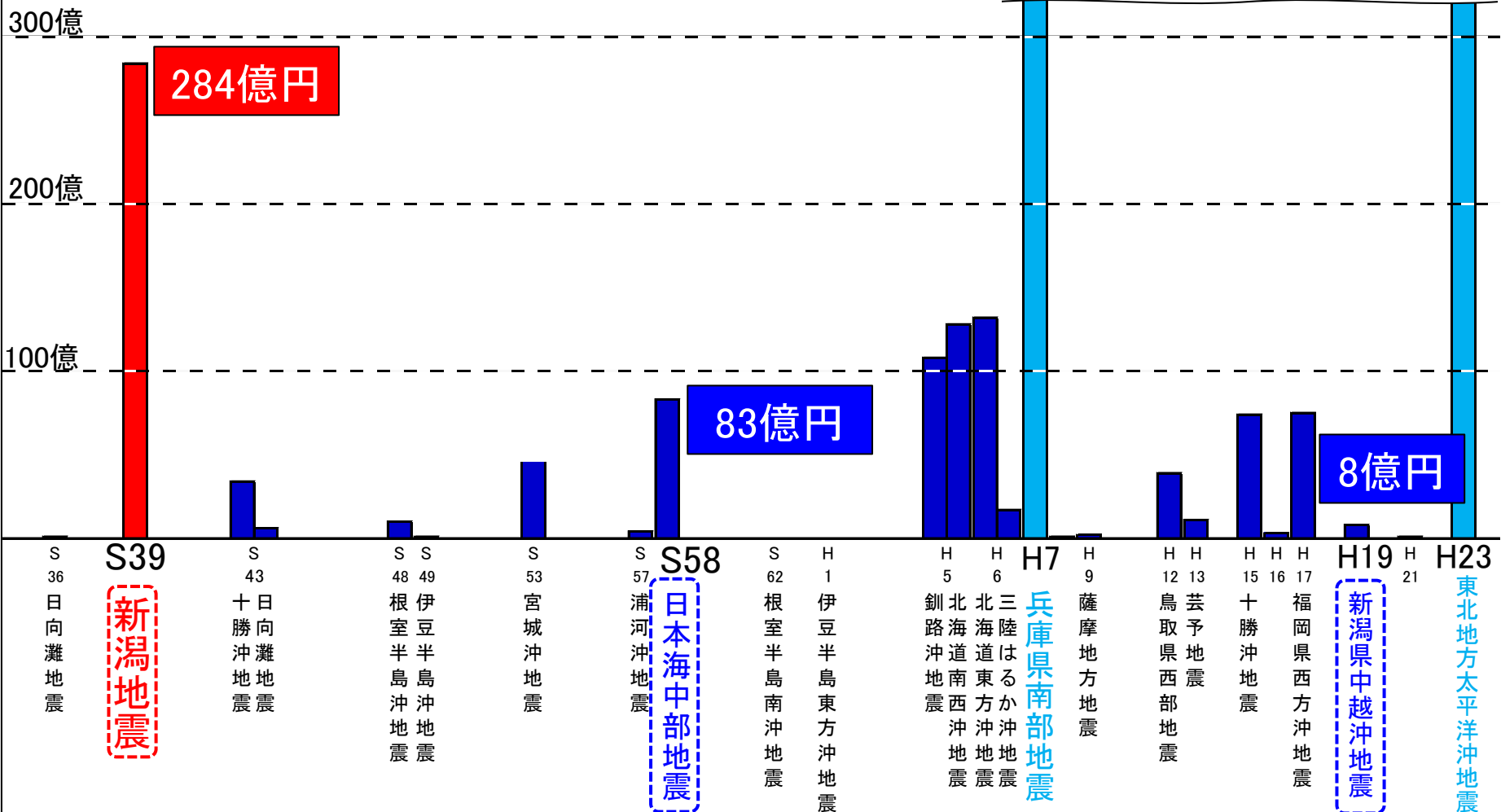
復旧工事に当たり港湾機能を保持し、都市防災の万全を期するため背後低地の地盤嵩上げが行われた。



Ⅱ 災害との闘い

地震による港湾施設の被害額

出典：数字で見る港湾(平成2年貨幣価値換算)



Ⅲ 外国人の見た新潟地震

1, 通信機能

米国調査団による「新潟地震直後の緊急時期における機構的反應の予備的考察」より
(出典:新潟県「新潟地震の記録」)

- 地震発生後30分でNHKラジオは災害を伝えた。
- 公的機関は通信手段が不十分あるいは被災して第2報以降が入手できず、対応に遅れがあった。
- あるいは災害を免れた通信手段に需要が殺到して、交信が遅れることもあった。
- 中央機関から直接職員が派遣され情報収集に努めたことが有効であった。

Ⅲ 外国人の見た新潟地震

2, 管 轄

- 災害時にはとにかく管轄範囲、管轄権が問題になる。
常時は中央集権が十分機能しており、災害時には地域防災計画によってルールが定められているのでそれによって行動して、ほとんど問題は起こらなかった。

- 問題が起こらなかったのは次の点にも理由があった。
 - ・それぞれが越境しないように努めたこと
 - ・災害時に新規の組織・団体が出なかったこと
 - ・地域外からの団体も地元にも協力的であったこと

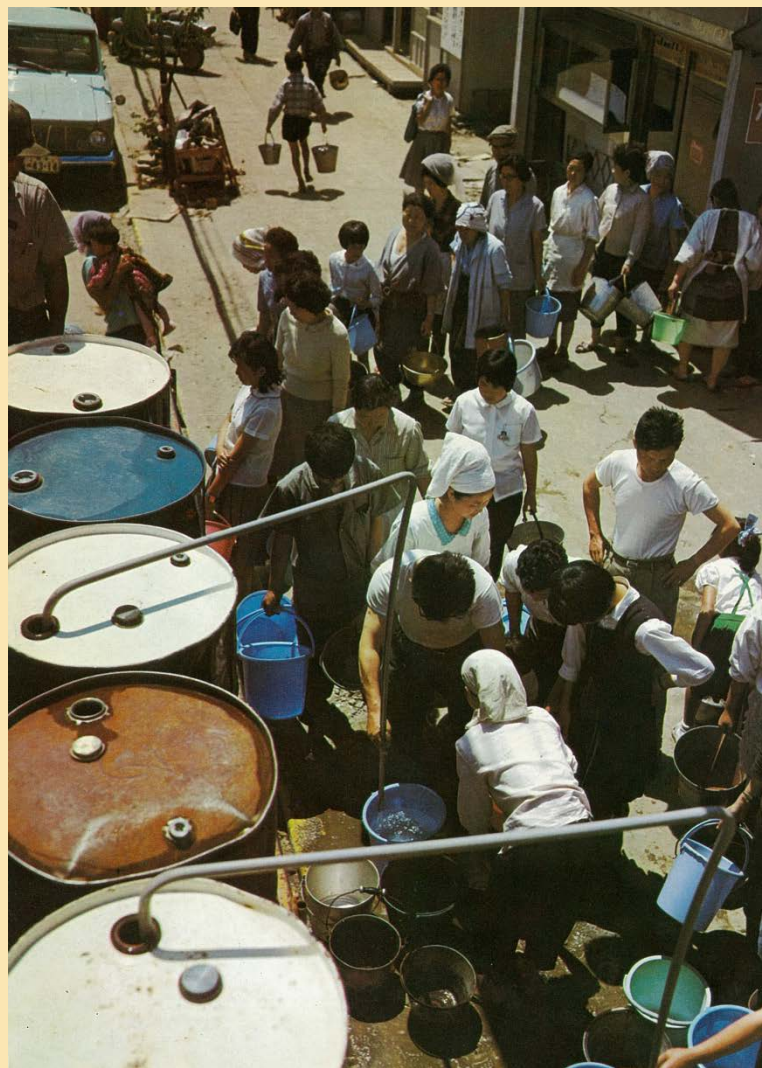
- 自衛隊の行動はすべて知事の指導に従っていて、トラブルは皆無であった。

Ⅲ 外国人の見た新潟地震

3, 一般市民は極めて冷静であった

○日本人の国民性

- ・略奪が起こらない
- ・ヒステリーを起こさない
- ・打ち拉がれない

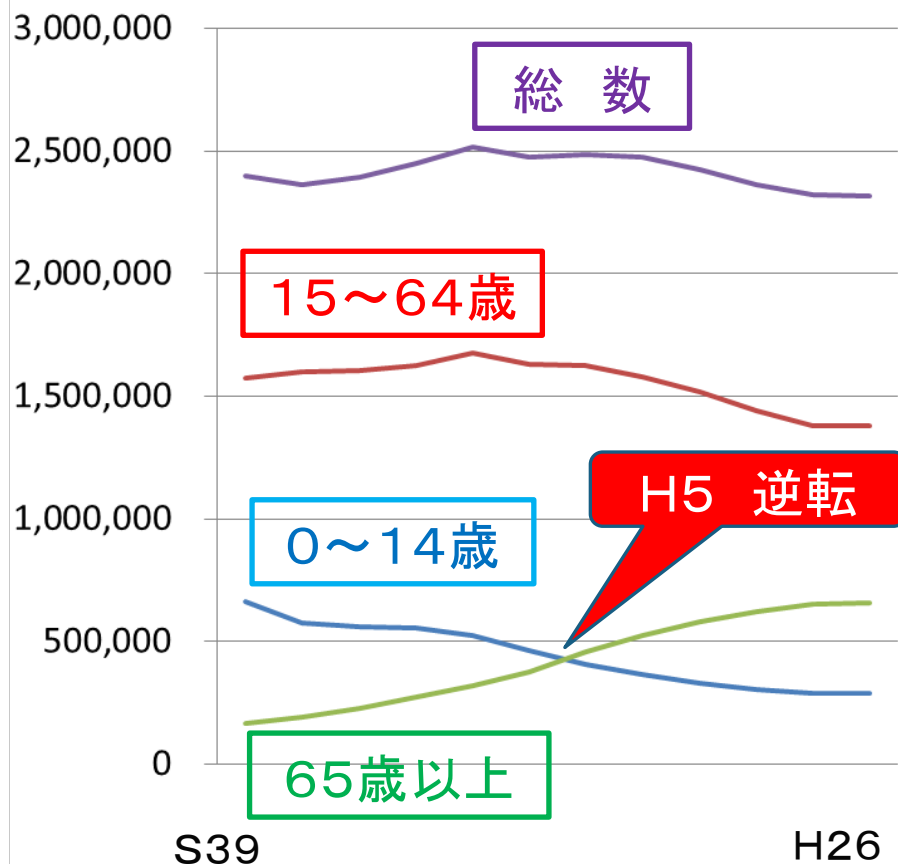


IV 新潟地震からの教訓

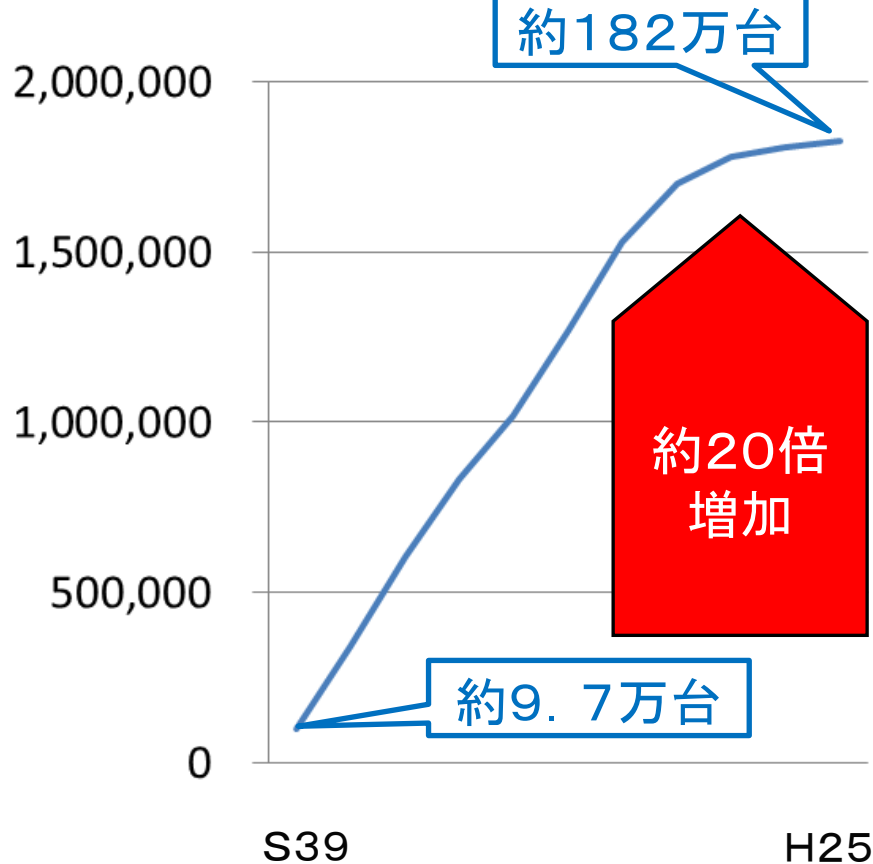
50年間の状況変化

高齢化と自動車の普及

新潟県 年齢3区分別人口割合の推移



新潟県 自動車保有車両数の推移



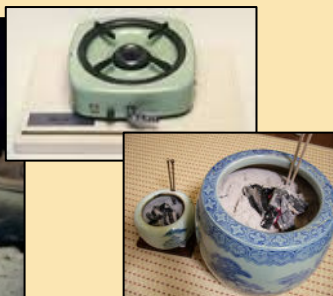
IV 新潟地震からの教訓

50年間の状況変化 機能的で豊かすぎる程の生活

当時の家電製品



テレビ・ラジオ



竈・ガスコンロ・火鉢



洗濯機



紙幣

現在の家電製品



携帯電話
スマートフォン



パソコン



コンポ



エアコン

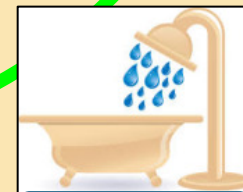
ネットワーク
による遠隔
操作・監視



テレビ



IHコンロ



お風呂



電子マネー

何にでもコンピュータが
組み込まれる時代

IV 新潟地震からの教訓

50年間の状況変化

通信機能の向上

当時の通信手段



電話機



FAX



無線機

現在の通信手段



無線機



衛星携帯・電話



衛星通信車



携帯・PHS



FAX

情報網 ・ 通信手段の充実

多様な手段の準備とそれらを使いこなす為の日常訓練が必要

IV 新潟地震からの教訓

防災システムの充実

改善と備えに繋がるシステム作り

ありとあらゆる災害の経験を集約

- 地震
- 津波
- 液状化

集約された経験を
元にプランを作成

プランを元にした訓練の実施

＜現場力の強化＞

- 社会実験(訓練)の実施
 - ・防災意識、緊張感の継続
 - ・現場(地域特性)の把握
 - ・防災機材の把握と使用

地域防災計画の作成・更新
(国、県など行政機関が担当)

課題の抽出、改善の提案
(国民全員で取り組む)

計画の見直し(改善)

体験の伝承、集約によってのみ防災システムは充実

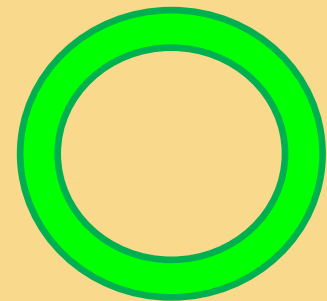
IV 新潟地震からの教訓

地域特性掌握の必要性

○新潟地震当時の特殊な事例

木炭

新潟の熱源は天然ガスがメインであった。地震により機能しなくなったガスの代用として大変重宝した。



ガソリン

新潟の自動車は天然ガスで動いていた。ガソリンを送られても使い道が無かった。



需給のミスマッチ

被災地が何を求めているか、伝達することが肝要
また、時間の経過と共に変化する需要への対応が必要

IV 新潟地震からの教訓

新潟地震の体験はいかされたか

液状化現象

1983年 日本海中部地震



1995年 兵庫県南部地震



2000年 鳥取県西部地震



2011年 東北地方太平洋沖地震

IV 新潟地震からの教訓

新潟地震の体験はいかされたか

石油タンク炎上事故



1964 新潟地震



2003 十勝沖地震 苫小牧



2011 東北地方太平洋沖地震 千葉

V 新潟の復興と展望

○新潟は見事に復興した



【新潟空港】



【旧新潟税関】



【クルーズ船寄港】



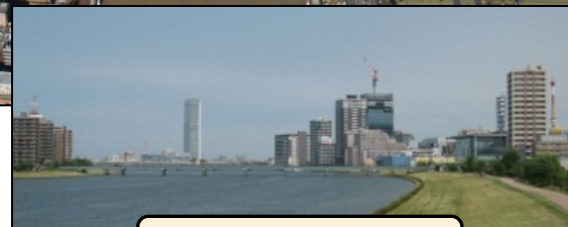
【みなとぴあ】



【朱鷺メッセ】



【左岸緑地】



【やすらぎ堤】

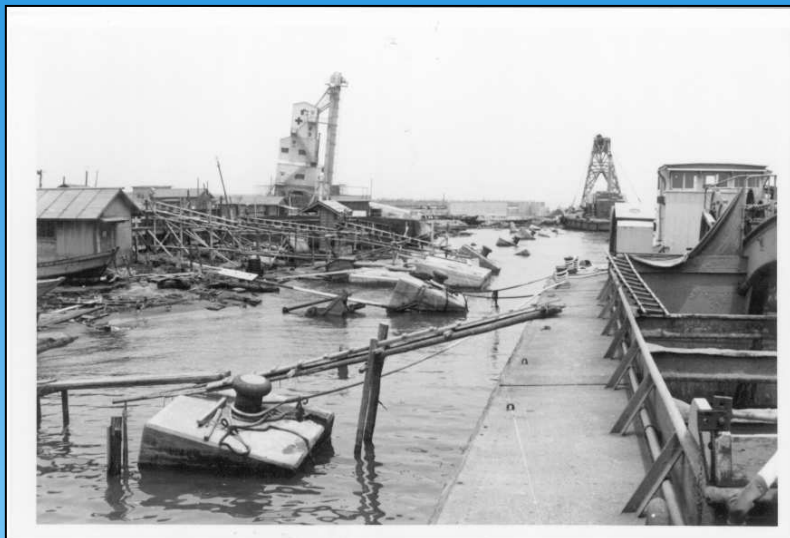


【ピアBandai】

V 新潟の復興と展望

○新潟は見事に復興した

新潟西港



V 新潟の復興と展望

○新潟は見事に復興した

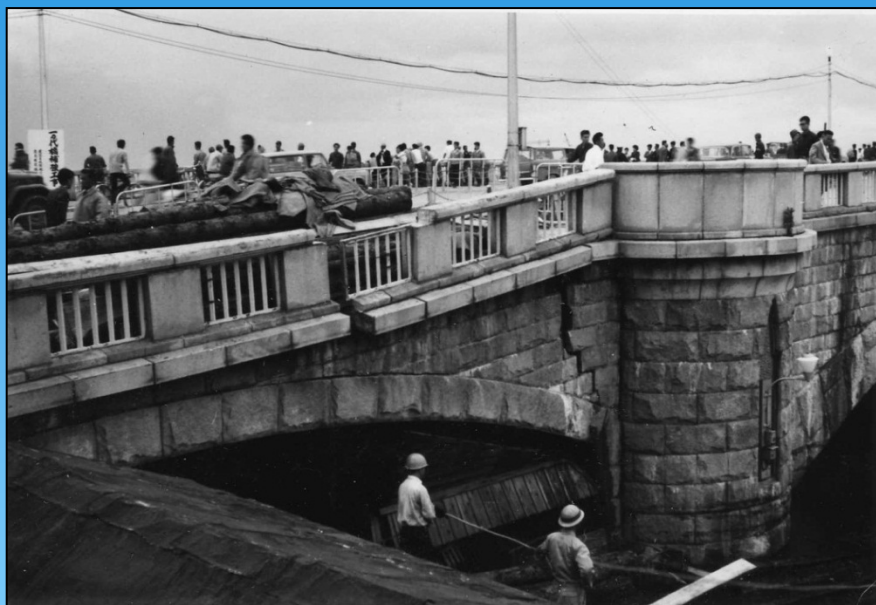
市内幹線道路



V 新潟の復興と展望

○新潟は見事に復興した

万代橋



V 新潟の復興と展望

○新潟は見事に復興した

八千代橋付近

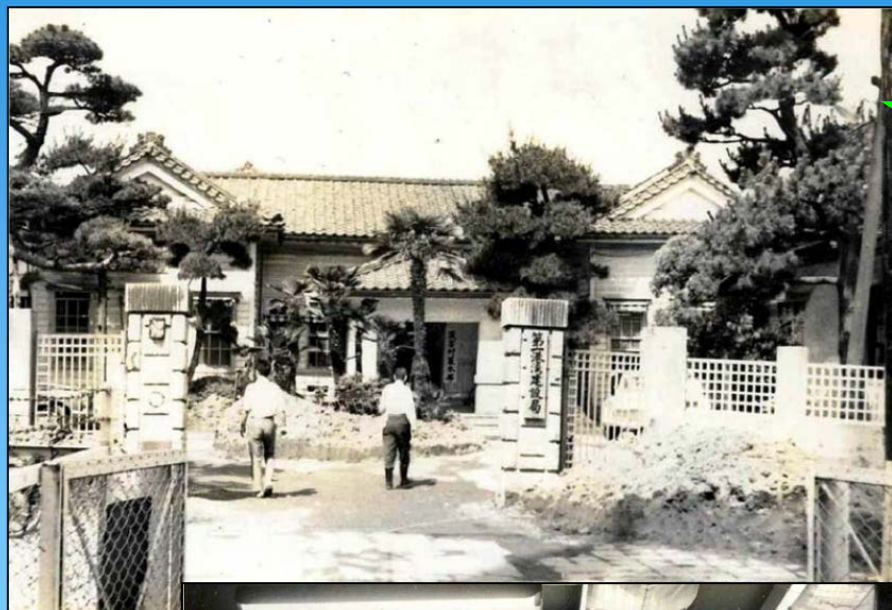


現在



V 新潟は見事に復興した

○新潟は見事に復興した 第一港湾建設局



現在

