

## 宮城県図書館の経験から

2012.12.20(木) 国立国会図書館  
第23回保存フォーラム



宮城県図書館 熊谷 慎一郎

## 1-1 はじめに(東日本大震災の概要)



### 1 東北地方太平洋沖地震の概況

発生日時:平成23年3月11日(金) 午後2時46分  
震源地:三陸沖(牡鹿半島東約130km) 深さ24km  
規模:M9.0 最大震度7(栗原市)/震度6弱(仙台市泉区)  
津波:7.7m(石巻市鮎川)/7.2m(仙台港)※1  
15.9m(南三陸町志津川)/14.8m(女川漁港)※2  
※1仙台管区気象台発表 ※2津波合同調査グループ発表

### 2 被害の状況等

[平成24年4月6日現在、(3)被害額の概要は4月10日現在]

- (1)人的被害(継続調査中)  
死者(関連死を含む。)10,152人 行方不明者1,616人
- (2)住家被害(継続調査中)  
全壊84,633棟 半壊147,168棟 一部損壊221,903棟  
床上浸水15,403棟 床下浸水12,842棟
- (3)被害額の概要(継続調査中)9兆904億円

## 1-2 はじめに(過去の地震)

### ■ 宮城県地震災害概略史(戦後の主なもの)

発生日時	地震概要
1960(昭和35)年5月23日4時11分	チリ沖, M8.5, チリ地震津波
1962(昭和37)年4月30日11時26分	宮城県北部, M6.5, 宮城県北部地震
1978(昭和53)年6月12日17時14分	宮城沖, M7.4, 1978年宮城県沖地震
2003(平成15)年5月26日18時24分	宮城県沖, M7.0, 三陸南地震
2003(平成15)年7月26日 (前震)0時13分頃 (本震)7時13分頃 (最大余震)16時56分頃	宮城県北部連続地震(宮城県北部を震源とする震度6弱以上の大きな地震が, 1日に3回発生)
2005(平成17)年8月16日11時46分	宮城県沖, M7.2, 8・16宮城地震
2008(平成20)年6月14日8時43分	岩手県内陸南部, M7.2, 平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震

3

## 2 宮城県内市町村図書館等の被災状況

- 地震による被害により, 震災以前の図書館サービス再開が困難になった図書館が多い。
- 津波による被災地域では, 図書館が高台にあり浸水を免れたところがある一方, 浸水域にあった館は被害甚大である。

建物全壊(津波)	南三陸町図書館, 石巻市図書館雄勝分館, 石巻市図書館北上分館, 女川町生涯教育センター
建築物応急危険度判定で「危険」判定	名取市図書館, センター, 涌谷町涌谷公民館
施設被害が大きかった図書館	気仙沼市気仙沼図書館, 登米市迫図書館, 多賀城市立図書館, 角田市図書館, 仙台市泉図書館ほか
避難所になった図書館等	石巻市図書館, 登米市登米図書館, 山元町中央公民館・坂元公民館, 大郷町公民館, 涌谷町箕岳公民館

【津波で流失した図書館(室)】



4

### 3 宮城県図書館の被災状況(1)

建物 設備関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・壁面の大型ガラス、壁面大型石板等の破損・落下、壁の剥離・ひび割れ等</li> <li>・書架・書棚・保管棚類の転倒、損壊等</li> </ul>
図書資料 関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図書資料等(105万点)の殆どが落下</li> <li>・4月7日の余震で図書資料等の約5割落下</li> <li>・落下図書資料の破損、水損など</li> </ul>



▲外構地すべり



▲マイクロフィルムキャビネット



▲展示室ガラス破損

5

### 3 宮城県図書館の被災状況(2)



▲3回東側新聞雑誌室ワークルーム



▲3階西側 みやぎ資料室閉架書庫



▲2階 児童資料研究相談室

6

## 4 宮城県図書館の復旧状況等

### 宮城県図書館の震災関連事業

#### ■施設等の本格復旧工事(4/20～7/2)

- 休館期間(2012/6/1～7/2)中、市町村図書館への訪問支援を重点的に実施
- レファレンスサービス等非来館サービスも継続



2011年3月11日	発災後休館決定
3月16日～	収集した市町村図書館の状況をインターネットで公開
3月25日	4月下旬の開館予定を決定
4月1日～	返却受付、音訳サービスなど非来館サービスを開始
4月12日	(4月7日の余震により)5月中旬以降の開館予定を決定
4月16日	レファレンスサービス受付開始
4月26～	県内図書館の現地調査
5月6日	5月13日開館を決定
5月11日	防災訓練
5月13日	開館 (時間短縮 10:00～18:00)
7月5日	開館時間変更(9:00～18:00)
10月1日	開館時間変更(9:00～19:00)
2012年4月20日～	災害復旧工事 (6/1～7月2日は休館)

7

## 5 図書館資料と地震

### ○地震に起因する資料被害

原因	被害	対応	対策
揺れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落下の衝撃による破損</li> <li>・落下により書架と床の間に挟まることによる破損</li> <li>・ガラスや蛍光管飛散による汚破損</li> <li>…など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製本可能なものは再製本する</li> <li>・ガラス破片などを取り除く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落下やむなしとするならば、どのように落とすか。床が衝撃を吸収できるのが望ましい。また、通路が確保可能な落下位置を想定したい。</li> <li>・落下をなるべく防ぐならば防止装置の検討</li> <li>・補修の知識を得る</li> </ul>
水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配管設備破損による水漏れで水損</li> <li>・津波による水損</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾かす</li> <li>・汚れを落とす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配水管位置関係をあらかじめ考慮する建築</li> <li>・乾かすための準備をしておく</li> </ul>

8

## 5-2 揺れによる資料的被害(1)



←落下後に無理な力がかかってゆがみが生じた(上2枚)

▼落下による背割れ(下2枚)



9

## 5-3 揺れによる資料的被害(2)

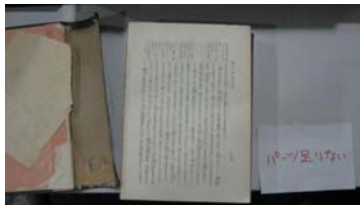
▼本体と表紙などが外れたもの



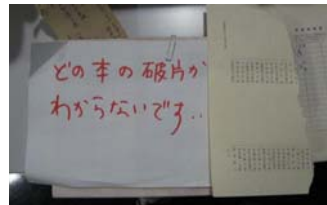
▼ケース(桐箱)破損



▼一部欠損(探し出せない)



▼どの本のものか不明



←あわない！→

10

## 5-4 水による資料的被害

▼空調機械室配管折れより水漏れし、新聞が濡れたため乾かし作業



▼津波により水損した資料が返却されたもの



11

## 6 地震被害への対策例

- 補修のための研修会実施
  - 国立国会図書館資料保存課から職員を講師に迎えて2回実施(2011年9月, 2012年8月)
  - 日本図書館協会の支援による製本講座(キハラ株式会社協力)を3回実施(仙台市, 登米市, 大河原町の3会場, 2011年11月~12月)
  - 宮城県図書館から同様の補修研修を出前講座として県内町立図書館(加美町・柴田町)で実施(2012年6月)
- 落下対策
  - 落下防止装置, 縛る, 落ちにくい配架
- 書架対策
  - 床止め, 壁止めなど(以前から実施)
  - すじかい強化

12

## 6-2 落下対策例

▼落下防止装置



▼結束テープで縛る(閉架・単柱)



▼大型資料の配架



▼落下防止シート



▼結束テープで縛る(集密)



▼2012.12.7地震(仙台市泉区震度4)



## 6-3 書架対策例

▼筋交い強化



▼床止め(以前から)

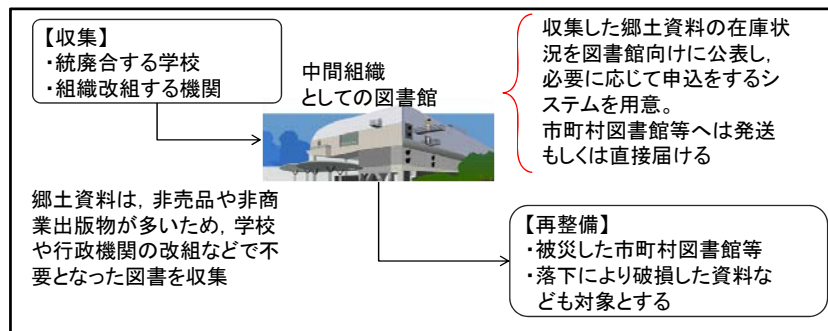


▼天つなぎ(以前から)



## 6-4 図書館資料の整備

- 失われた資料に対しての対策として
  - 修理や修復が困難な場合⇒新たに整備する



15

## 7 おわりに

- 基本的な考え方: 予防と対処をバランスよく
  - 災害は起こることを前提にする
    - 館内のハザードマップ→「本棚から離れたあとどこに？」
    - 災害時の役割分担→交代勤務の時は？
    - 図書館や資料を知る→利用者への説明, 代替不能な資料の存在
      - 資料の保全
  - 防災訓練の実施
    - 大声を出す練習
    - 定期的な防災点検
    - 避難経路の確認
  - 復旧活動は限られた資源をどう配分するか
    - 各館の事情に合わせて考える必要がある



16