# 災害被害想定地域に立地する 保育施設計画と災害対策に関する研究

東京電機大学 未来科学部 建築学科藤井 里咲

1

### 1.はじめに

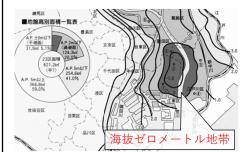
### 1.はじめに

(1) 研究の背景と目的

2.東京都23区の 子ども施設の 立地特徴

3.東京都23区の 子ども施設の 概要 4.子ども施設の 立地と災害対策 における特徴

5.まとめと 今後の課題



#### 東京23区の標高

※東京都建設局河川部発行パンフレット「低地帯の地盤高平面図」より

#### 【目的】

(東京都23区の特徴)

- ・人口密集地域
- ・広範囲にわたる海抜ゼロメートル地帯

子ども施設を対象に、 防災・減災という観点から今後の 保育施設計画や災害対策を検討する。

#### 東日本大震災以降の主な自然災害1)

年	月	災害名 ※国土交通省資料をもとに作成
	3	東北地方太平洋沖地震【地震災害】
2011	_	
	7	新潟・福島豪雨
	8~9	台風12号による大雨
2012	7	九州北部豪雨
2013	7~8	島根・山口における大雨
	8	秋田・岩手における大雨
	9	台風18号による大雨
	10	台風26号による暴風・大雨
2014	7~8	8月豪雨(広島県土砂災害)
2015	9	関東・東北豪雨(鬼怒川堤防決壊)
2016	4	熊本地震【地震災害】
	8	台風7,11,9,10号,前線による大雨・暴風
2017	7	九州北部豪雨
2018	6	大阪北部地震【地震災害】
	6~7	7月豪雨(西日本~北海道豪雨)
	9	北海道胆振東部地震【地震災害】
	9	台風21号による暴風・高潮等
2019	9	台風15号による暴風・大雨(千葉)
	10	台風19号による暴風・大雨
2020	7	7月豪雨(九州)

1)国土交通省: 東日本大震災以降の主な自然災害, https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/sdt/pdf01/03.pdf

3/33

## 3

## 1.はじめに

(2) 研究概要

2.東京都23区の 子ども施設の 立地特徴 3.東京都23区の 子ども施設の 概要

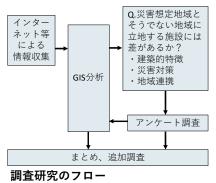
4.子ども施設の 立地と災害対策 における特徴

5.まとめと 今後の課題

#### 研究調査概要

調査対象	東京都23区の子ども施設
<b>涧</b> 且刈 豕	(認可保育所、認可外保育施設、認定こども園、幼稚園)
調査手法	インターネット調査、郵送によるアンケート調査、GIS分析
	・インターネットによる情報収集:2020年4月~6月
調査期間	・GIS分析:2020年6月~7月
<b>间</b> 且别间	・アンケート調査:2020年8月~12月
	・まとめ、追加調査:2021年1月~3月
アンケート調査回答状況	有効回答 552施設/3.000施設(有効回答率18.4%)

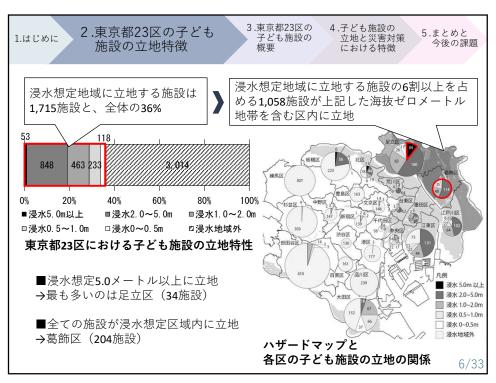
7.77 | 252200 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500 | 157500



#### アンケートの主な質問項目

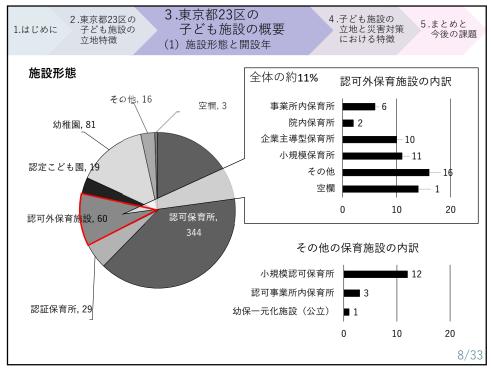
施設概要	施設形態、運営手法、定員、 職員数、開設年、開設時間
建物概要	構造、階数、設置階、面積、 新築改修、工事の有無
立地 避難訓練	災害想定、避難訓練、避難場所、 協力関係にある施設、周辺状況
災害対策	想定災害、避難所指定、 災害に対する地域特有の取組、 災害被害、避難所活用
その他	(自由記述) 災害対策について、 感染症対策について

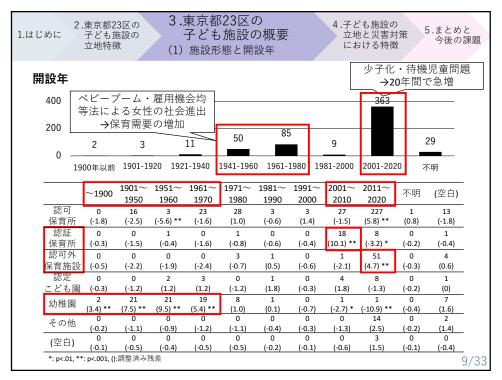
### 2.東京都23区の子ども施設の立地特徴



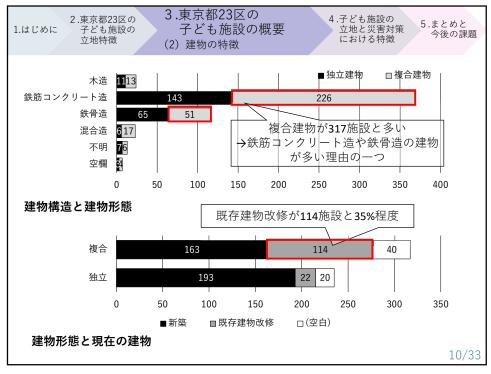
# 3.東京都23区の子ども施設の概要

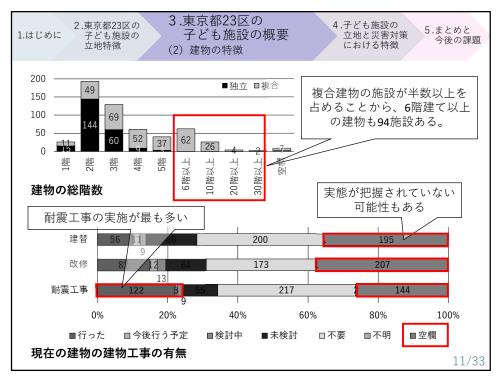
- (1) 施設形態と開設年
- (2) 建物の特徴
- (3) 立地状況と避難訓練
- (4) 施設の災害対策



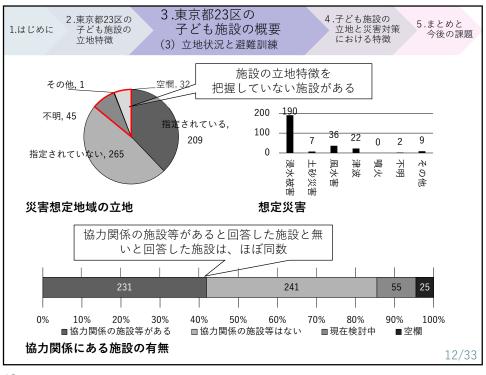


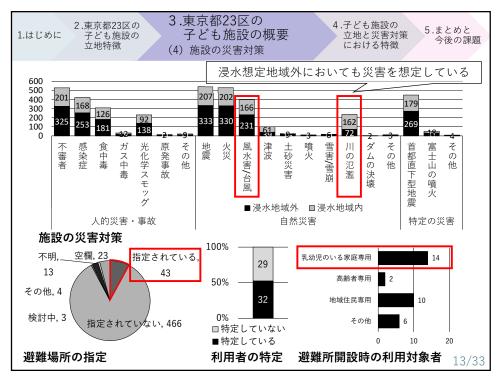








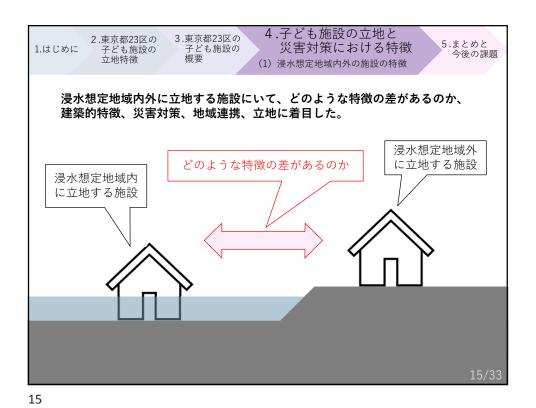


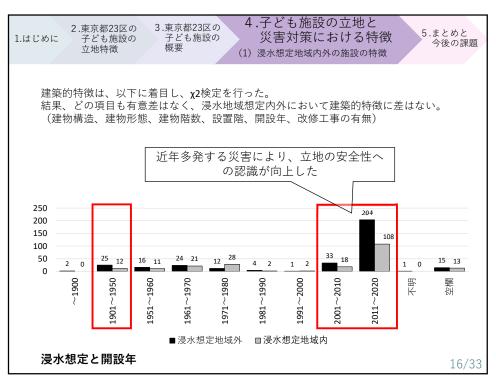


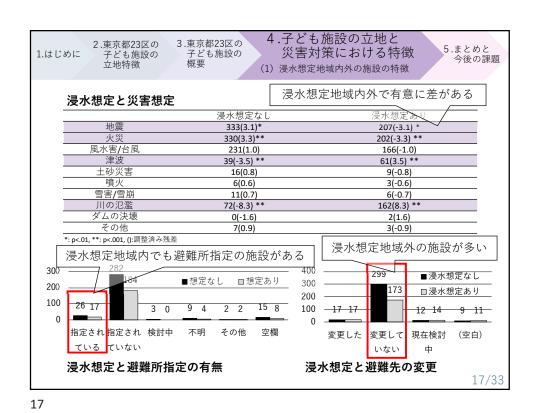
13

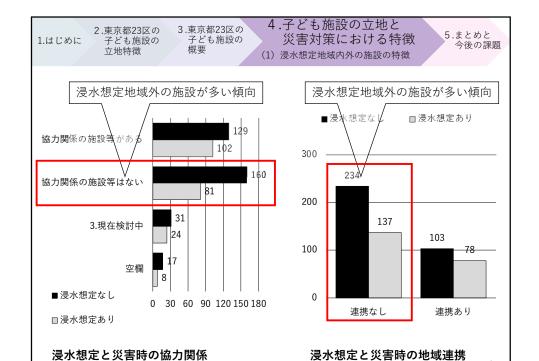
### 4.子ども施設の立地と災害対策における特徴

- (1) 浸水想定地域内外の施設の特徴
- (2) 避難所指定施設の特徴
- (3) 浸水想定地域立地の認識と施設特徴

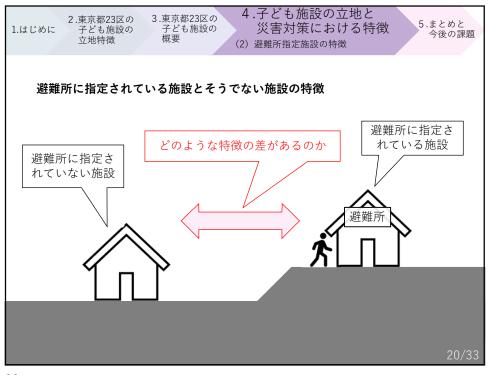




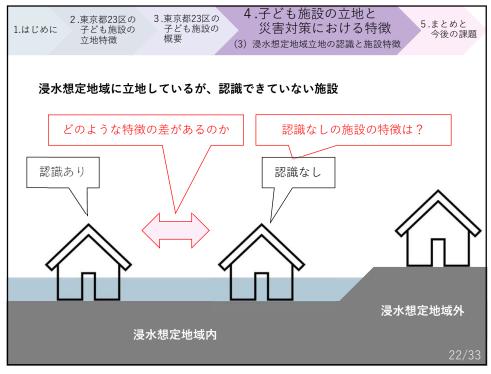


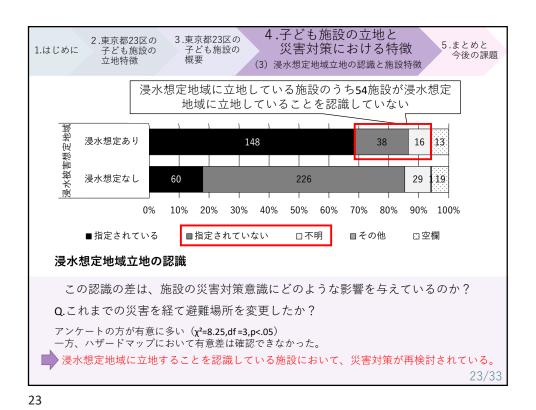




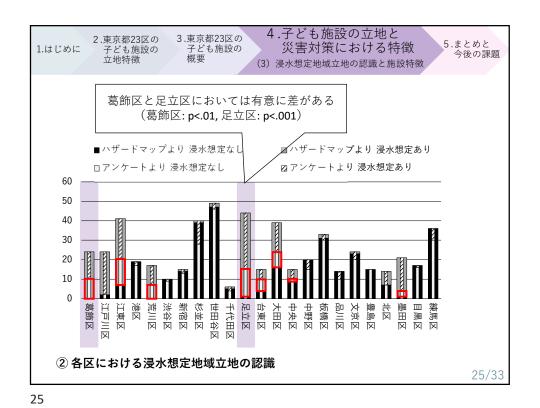


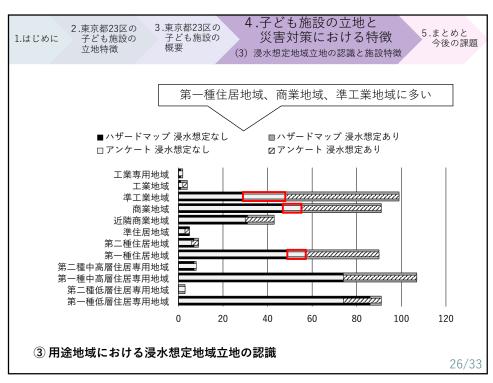


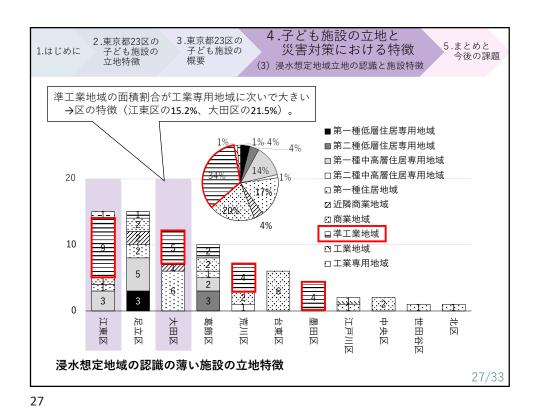


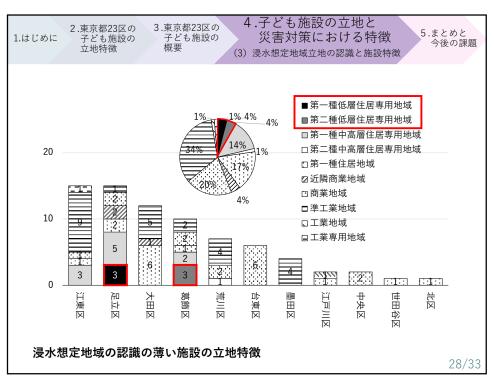


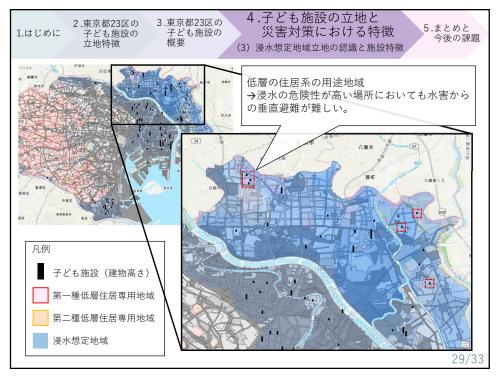
4.子ども施設の立地と 3.東京都23区の 子ども施設の 2.東京都23区の 子ども施設の 立地特徴 5.まとめと 災害対策における特徴 1.はじめに 今後の課題 概要 (3) 浸水想定地域立地の認識と施設特徴 浸水想定地域に立地することを認識していない施設にはどのような特徴があるのか →①施設形態、②区、③用途地域に特徴があることが分かった 浸水想定地域の立地を認識していない施設において、 認可外保育施設と幼稚園が有意に多い ① 浸水想定地域立地の認識と施設形態 浸水想定区域の 曼水想定区 域と 認識あり 認 い施設 認可保育所 100(3.2)\*\* 認証保育所 -Ø.1) 8(0.1) 認可外保育施設 8(-2.5) \* 12(2.5) \* 認定こども園 4(-1.3) 5(1.3) 幼稚園 13(-2.5) \* 16(2.5) \* その他 5(0.9) 1(-0.9) (空白) 2(1.0) 0(-1.0) \*: p<.01, \*\*: p<.001, ():調整済み残差 1960年以前に開設した施設が多く、開設時には 浸水想定地域の認識が薄かったのではないか。 24/33

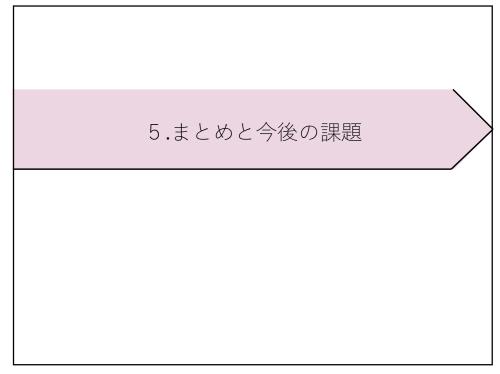


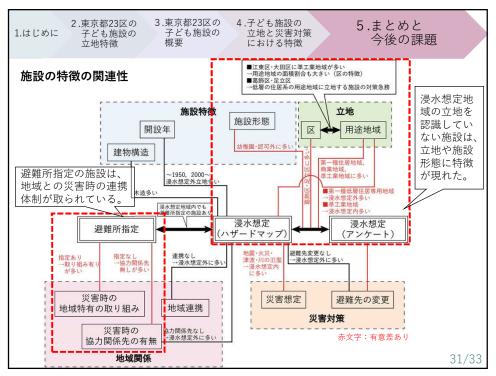












31

2.東京都23区の 1.はじめに 子ども施設の 立地特徴 3.東京都23区の 子ども施設の 概要 4.子ども施設の 立地と災害対策 における特徴

5.まとめと 今後の課題

- ・避難所指定の施設
- →浸水地域内外の立地問わず、災害時の地域間での協力体制構築。
- ・避難場所の変更
  - →浸水想定地域に立地していることを認識している施設の方が避難場所 を変更した施設が多く、水害時用の避難先を指定している施設もある。
- · 用途地域
  - →準工業地域に浸水想定地域内に立地する施設が多く、認識も薄い
- →第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域など、低層の住居系の専用地域に立地する施設は、近隣での垂直避難が不可能。
- ■災害(浸水)想定地域の立地であることの認識
- ■準工業地域の多い自治体、低層の住居系専用地域と浸水想定地域の重なる 地域のある自治体においては、具体的な災害対策に関する自治体からの支 援や促しが重要。
- $\Rightarrow$ .
- ・施設計画:災害想定地域の有無に加え、用途地域の確認の重要性
  - ・周辺住民の避難という観点:施設の災害への建築的強化を行う必要性

今後の課題

- ・各自治体における災害対策や施設への支援方法の把握
- ・施設における自治体からの支援の活用実態

1.はじめに

2.東京都23区の 子ども施設の 立地特徴 3.東京都23区の 子ども施設の 概要 4.子ども施設の 立地と災害対策 における特徴

5.まとめと 今後の課題

### 主な参考文献

- 1)国土交通省: 東日本大震災以降の主な自然災害, https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/sdt/pdf01/03.pdf, (閲覧2021.2)
- 2) 野呂 雅之: 南海トラフ巨大地震の想定被災地における 高台移転施策の財源と地域 づくりの課題「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」に 指定された 139 市 町村調査から, 研究紀要『災害復興研究』, 第8号, pp.1-13, 2016
- 3) 一般財団法人土地総合研究所,国土数値情報にみる用途地域内の浸水想定区域の 状況,土地総研リサーチ・メモ,2020.

#### 謝辞

本研究を実施するにあたり、研究助成を頂きました一般財団法人国土技術研究センター様に心より御礼申し上げます。また、ご多忙の中、アンケート調査にご協力頂きました東京都23区の子ども施設の皆様、調査にご協力頂きました東京電機大学未来科学研究科建築学専攻石崎有紗さんに心より御礼申し上げます。