

都市構造の可視化

～都市構造の可視化から見る自然災害～



栃木県県土整備部都市計画課



海陸橋付近秋山川決壊現場

令和元年台風第19号の影響で河川の決壊・建物の浸水等たくさんの被害がありました。

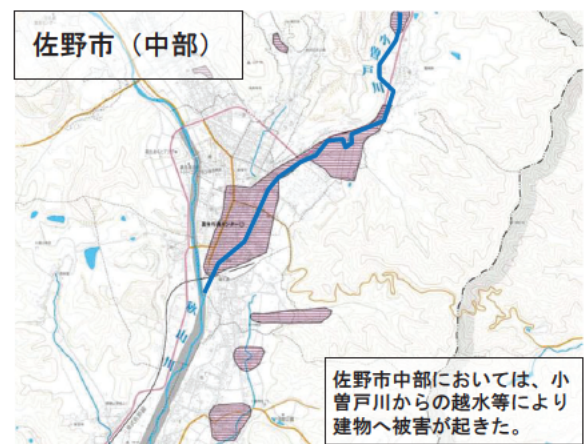
1. 佐野市における令和元年台風第19号における自然災害について

佐野市は、令和元年10月12日に発生した台風第19号において、3名の人的被害、3,080棟の建物被害を受けた。

浸水想定区域と人口分布等の可視化した資料を元に、データから被害との関係性を考察し、今後の自然災害に備えるための資料として作成する。



佐野市は、栃木県の南西部に位置。国道50号線、県道293号線を広域幹線道路とし、市の主要道路として利用されている。

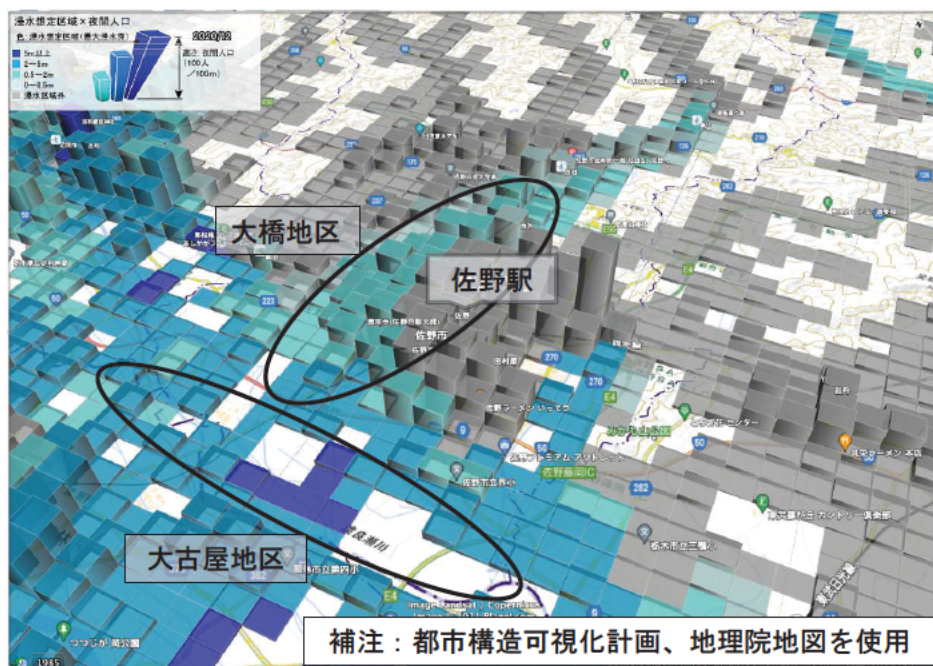


佐野市中部においては、小曾戸川からの越水等により建物へ被害が起きた。



佐野市南部においては、秋山川からの越水等により建物へ被害が起きた。

2. 浸水想定区域と夜間人口の関係

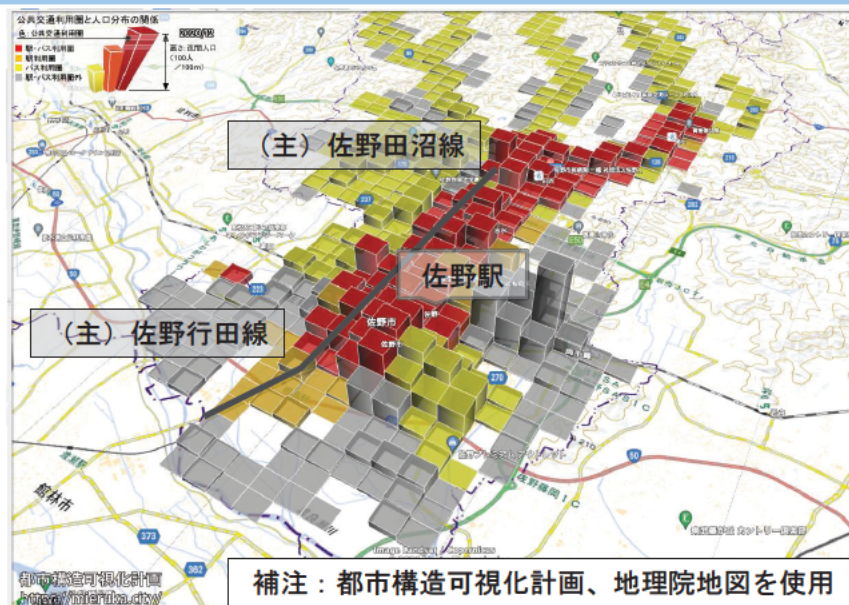


考察：佐野市南部において浸水被害の大きかった大橋地区は、最大5m程度と想定されている。また、渡良瀬川沿いについては、5m以上の浸水想定されている。ある程度浸水が想定されていたが大規模な被害となってしまったのは、10月の例年降水量の2～3倍となる想定できない規模の雨量により被害が拡大してしまったと予想される。佐野市の中心市街地である佐野駅周辺での浸水被害もあった。

i-都市交流会議2022

3

3. 公共交通利用圏と人口分布



考察：中心市街地である佐野駅周辺において、駅・バスを利用する人が多いが台風被害のあった10月12日は、土曜日ということもあり、通学・通勤に伴う影響は少なかったと予想される。台風被害が平日に起きた場合には、通学・通勤への影響が生じるため、浸水被害が想定されるエリア及び利用が想定される公共交通機関に対しては、注意喚起は必要になる。特に主要地方道佐野田沼線・佐野行田線沿いには、公共交通利用があり、浸水想定も最大5m程度予想されるため、注意が必要となる。

i-都市交流会議2022

4

4. 高齢夫婦世帯



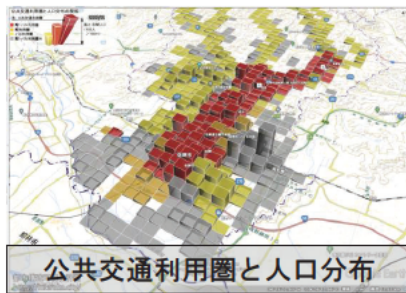
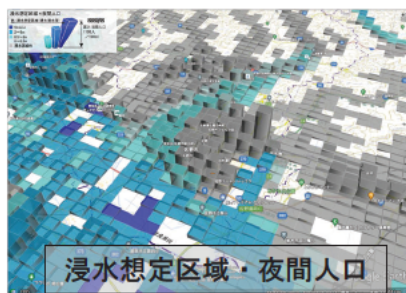
考察：高齢夫婦世帯については、市全域に広がっており、20～40世帯/haとなっている。浸水被害が想定されるエリアにおける初期対応として、被害が起きる前に最寄りの避難所への避難を行ってもらうが、高齢者が全域に広がっているため、避難が必要な箇所に対して個別に早急な避難を促していく必要がある。

5. 世帯総数



考察：世帯総数でみると、被害の多かった地区については、0～20世帯/haまたは20～40世帯/haとなっており、市縁外部の住居地であることが伺える。そのため、住宅地への浸水被害となったため、多数の世帯に被害は広がったことがわかる。

7.各データから想定されるもの・活用事例



補注：都市構造可視化計画、地理院地図を使用

台風第19号の影響があった区域については、佐野駅を中心とする中心市街地に近接していた区域であり、住宅地が多く被害が大規模となってしまった。高齢化に伴い、高齢夫婦の世帯は市全域に広がっているため、初期対応として警報が出た際には、避難が必要な箇所に対して個別に早急な避難を促していく必要がある。

基礎調査等を担当している市都市計画課に対して、本資料を基に情報提供を行った。市危機管理部局についても、災害前の基礎資料として活用してもらえようように情報共有を依頼した。

i-都市交流会議2022

7

栃木県

栃木県佐野市

都市の紹介



日本を代表する世界遺産
「日光の社寺」



青竹で手打ちしたスープが絡みやすい「佐野らーめん」



洞窟を巧みに利用した「大谷寺」、日本最古の石仏「大谷観音」



令和5年で開業20年目となる
「佐野プレミアムアウトレット」



餃子消費量は全国トップ争いになるほどの「宇都宮餃子」



名水百選にも選定されている
「出流原弁天池湧水」

i-都市交流会議2022



栃木県の「とちまるくん」



佐野市の「さのまる」

8