

北中学校区防災倉庫整備構想 策定業務委託

報告書

平成 29 年 3 月

長 久 手 市

目 次

1. 業務概要.....	1
2. 関連する法令上の諸条件の調査.....	2
2-1. 第5次長久手市総合計画.....	2
2-2. 防災基本計画.....	6
2-3. 長久手市地域防災計画.....	7
2-4. その他法令等.....	8
3. 現状の調査.....	13
3-1. 人口や世帯の分布状況等の整理.....	13
3-2. 市内の整備済の防災倉庫の位置や規模の調査・整理.....	20
3-3. 避難所等の位置や規模の調査・整理.....	28
3-4. 緊急輸送道路の指定状況.....	32
3-5. 備蓄の考え方と防災倉庫の役割の整理.....	33
3-6. 防災倉庫の整備へ向けた課題の整理.....	39
4. 防災倉庫設置計画の検討.....	40
4-1. 基本方針の設定.....	40
4-2. 設置場所の選定.....	41
5. 施設の規模及び内容の検討.....	57
5-1. 施設規模.....	57
5-2. 備蓄内容の検討.....	58
6. 施設の概算工事費算出.....	62
6-1. 敷地条件と設備計画等.....	62
6-2. 費用の積算条件.....	64
6-3. 概略設計と概算工事費等の算出.....	66

1. 業務概要

1) 業務名

北中学校区防災倉庫整備構想策定業務委託

2) 業務内容

本業務の内容は、以下に示すとおりとします。

1. 関連する法令上の諸条件の調査
2. 現状の調査
3. 防災倉庫設置計画の検討
4. 施設の規模及び内容の検討
5. 施設の概算工事費算出
6. 報告書の作成

3) 業務対象地区

北中学校区を中心とした長久手市全域とします。

4) 履行期間

着手 平成 28 年 9 月 28 日 完了 平成 29 年 3 月 28 日

2. 関連する法令上の諸条件の調査

2-1. 第5次長久手市総合計画

第5次長久手市総合計画では、平成30年度を目標年次としています。

市の将来像	「人が輝き 緑があふれる 交流都市 長久手」
基本方針1	「万博理念を継承し、自然・環境にこだわるまち」
基本方針2	「リニモでにぎわい交流するまち」
基本方針3	「人がいきいきとつながるまち」
基本方針4	「文化をみがき、人が輝くまち」
基本方針5	「みんなの力を結集する自治と協働のまち」

基本方針 3 人がいきいきとつながるまち

目指すべき姿

住民が健康で安心・安全に暮らすため、地域全体で支え合うことにより、住民同士が「いきいきとつながるまち」を目指します。

具体的な進め方

・健康でいきいきとした暮らしを支えます

- 健康診査や健康教育、相談事業など、住民それぞれの生活にあわせた健康づくりを支援することにより、住民一人ひとりの健康づくりの意識の高揚を図ります。
- ボランティア活動やコミュニティビジネス※1 活動への参加に対する支援を行い、元気な高齢者がいきいきと暮らし、生涯現役を続けられるような環境づくりをします。
- 安心して医療、介護、福祉サービスが受けられるよう、地域住民と医療機関や福祉施設が連携し、地域全体の支え合いにより、だれもがいつまでも安心して暮らし続けられる仕組みづくりを整備します。
- 安心して子どもを産み育てていくため、各種支援事業の充実を図ります。また、保育所、幼稚園、学校、児童館、青少年児童センターなど次世代を育成する施設と地域が連携し、地域全体で子どもを育てる環境の整備に努めます。

・人と地域がつながり、安心して安全な暮らしを支えます

- 災害時、緊急時の情報通信システムの構築、建築物の耐震性の向上支援など、被害を最小限に留める事前対策とともに、被災者への支援、地域の自主防災組織活動への支援など、被災後の復旧対策の強化を進めます。
- 住民による自主防犯活動を支援し、警察や行政によるパトロールの強化など、それぞれの活動主体が連携した防犯体制の強化を図ります。また、夜間の犯罪防止のため防犯灯の整備を進めます。交番の新設については、警察に強く要望します。
- 登下校時の安全パトロールや通学路の安全点検の実施など、地域で子どもを見守る体制を充実します。また、交通安全意識の啓発に努めるとともに、道路改良や歩道の設置など、交通事故防止のための交通安全施設※2 を整備します。

※1 コミュニティビジネス：地域の課題を地域住民が主体的に、ビジネスの手法を用いて解決する取り組み。

※2 交通安全施設：交通の安全と円滑、交通公害の防止等を目指して整備される交通管制センター、信号機、車両感知器、交通情報板、道路標識、道路標示などの施設。

基本施策

1

災害に強いまちをつくる

目指すべき姿

コミュニティー活動の一つとして、防災活動を通じて住民の防災意識の向上と連携の強化を図り、災害発生時に被害を最小限に留めるとともに、今後も自主防災組織の育成に努めることにより、災害に強い安心・安全なまちづくりを目指します。

現状と課題

わが国では、平成20年に発生した岩手・宮城内陸地震により甚大な被害を受け、県内においても同年8月末豪雨により、岡崎市で1時間あたりの雨量が全国歴代7位の146.5mmを記録するなど、自然の猛威に脅威を抱く地震や風水害が多発しています。今後も東海地震や東南海・南海地震の発生が予想され、本町においても震度6弱以上が予想されるなど、被害は甚大になることが指摘されており、迅速に対応できる防災体制の整備が必要です。

本町では、同年に全国初の取り組みとして、被災者生活再建支援法^{※1}の対象となる自然災害が発生した場合に備え、支援金を支給できる「長久手町被災者生活再建支援金交付要綱」を策定しました。また、防災マップを中心に家庭への防災対策の啓発に努め、自主防災組織の立ち上げ説明会や防災講習会、防災倉庫や資機材の支援を行い、建築物の耐震化の促進など減災対策にも取り組んできました。

しかしながら、住民の転出入者が多い本町では、災害が発生した際、住民同士による情報伝達不足が懸念され、町から住民への情報伝達手段の経路も十分ではありません。そのため、住民間での連携を深めるとともに、個々の防災意識の向上が課題となっています。町から住民への情報伝達手段についても様々な経路を模索し、その中でも有効な伝達手段を早急に整備する必要があります。

■自治会等での防災講習会実績

実施年度	実施団体数	実施回数
平17(2005)	8団体	17回
平18(2006)	15団体	27回
平19(2007)	24団体	43回

資料：安心安全課

※1 被災者生活再建支援法：平成7年に起こった阪神・淡路大震災をきっかけに制定され、自然災害の被災者への支援に道を開いた法律。

施策の進め方

(1) 自主防災組織の確立

- ・各地域の自主防災組織の強化を図るため、日ごろから住民が気軽に参加できる自治会単位での住民主導の防災訓練を実施します。
- ・消防団や企業などの自衛消防組織^{※1}、防災ボランティアとの連携を深めるなど防災体制の確立を図ります。
- ・災害時に迅速に防災活動を行えるようにするため、地域ごとに防災倉庫を設置するとともに防災資機材の充実に努め、自主防災組織設立を援助します。

(2) 自主防災意識の向上

- ・災害に備えて、平常時から住民に対して適切な行動がとれるよう啓発活動を行い、「自分の身は自分で守る」という自主防災意識を高めます。
- ・防災知識向上のため防災講習会を開催し、平常時、災害時の対応方法の普及に努めます。
- ・幼少年期から防災教育を実施し、地域の防災活動への積極的な参加を呼びかけ、防災意識の向上を図ります。また、小中高生を対象とした防災訓練を定期的で開催し、防災、減災に対する知識の向上を図ります。

(3) 防災体制の強化

- ・自主防災組織の人員を有効に活用するため、活動を指導するリーダーの育成を図るとともに、災害時に組織が迅速に行動できるよう、平常時から資機材の取り扱いをはじめとする各種訓練を行うことができる環境を整備します。
- ・現在使用しているアナログの移動系防災行政無線^{※2}をデジタル化し、通信可能範囲を拡大して災害時の情報収集・伝達機能の充実に努めます。また、同報系防災行政無線^{※3}を整備するとともに、屋外拡声機、サイレン、町ホームページ、CATV、コミュニティー放送などを活用し、災害情報を迅速に周知伝達できるシステムの確立を図ります。
- ・災害時要援護者に配慮した避難所及び支援体制の確立を図ります。
- ・備蓄資機材の充実、備蓄食糧の分散備蓄の検討を図ります。

(4) 減災のための支援

- ・木造住宅への無料耐震診断及び耐震改修工事費補助制度により、建物の倒壊の減少を図ります。
- ・高齢者世帯に対し、家具転倒防止事業を行い、家具の転倒による圧死の減少を図ります。
- ・生垣補助制度により、ブロック塀倒壊による死傷者の減少を図ります。
- ・町独自制度の被災者生活再建支援法交付金により、被災者への支援を図ります。

関連する町の計画

- ・長久手町地域防災計画

※1 自衛消防組織：消防法において設置が義務づけられている一定規模を有する事業所などの自衛の消防組織。

※2 移動系防災行政無線：市町村が防災行政のために設置・運用する防災無線のことで、このうち災害対策本部と災害現場の職員との情報収集・伝達するためのシステム。

※3 同報系防災行政無線：市町村が防災行政のために設置・運用する防災無線のことで、このうち住民に情報を伝達するためのシステム。

2-2. 防災基本計画

国の防災基本計画では、市町村の備蓄にあたって以下のように規定しています。

- 指定避難所又はその近傍で地域完結型の備蓄施設を確保し、食料、飲料水、常備薬、炊き出し用具、毛布等避難生活に必要な物資等の備蓄に努めるものとする。
- 備蓄を行うに当たって、大規模な災害が発生した場合には、物資の調達や輸送が平常時のようには実施できないという認識に立って、初期の対応に十分な量の物資を備蓄するほか、物資の性格に応じ、集中備蓄又は避難所の位置を勘案した分散備蓄を行うなどの観点に対しても配慮するとともに、備蓄拠点を設けるなど、体制の整備に努めるものとする。

防災基本計画より抜粋

2-3. 長久手市地域防災計画

長久手市地域防災計画では、防災倉庫は震災時の応急対策として、下記の役割を担うこととなっています。

したがって本市では、中学校区毎に防災倉庫を設置し、主食等の食料や加熱・調理のための燃料、生活必需物資、避難所資機材等の備蓄を行うこととしています。

地震等災害対策計画

第3編 災害応急対策

第11章 水・食品・生活必需品等の供給

第2節 食品の供給

地震等広域にわたる非常災害時において、食料の円滑な供給は、民生の安定に重要な役割を持っている。このため、市は、必要食料品の確保に努めるとともに、迅速に米穀等主食の応急供給、副食品の調達斡旋の措置を講じる。

第1 主食等の備蓄

市は、アルファ米、缶入りパン等（アレルギー対応食含む。）の食料、及び加熱・調理のための燃料等をそれぞれの防災倉庫に分散備蓄する。また、広域応援による食料の供給が開始されるまでの期間に対処するため、家庭において3日以上（可能な限り1週間分程度）の食料を備蓄しておくことを推進する。

第3節 生活必需物資の供給

市は、災害により日常生活に欠くことのできない被服、寝具、その他の生活必需品を喪失又は破損し、直ちに日常生活を営むことが困難な者に対して、これらの物資を供給する。

第1 物資の備蓄と調達

- 1 災害に備え、生活必需物資をそれぞれ中学校区毎の防災倉庫に分散備蓄する。
- 2 災害時に迅速に生活必需物資を調達できるよう、関係業界との連携を図る。
- 3 被災地で求められる物資は、時間の経過とともに変化することを踏まえ、時宜を得た物資の調達・供給に留意するものとする。また、夏季には扇風機等、冬季には暖房器具、燃料等も含めるなど被災地の実情を考慮するものとする。

被災者の中でも交通及び通信の途絶により孤立状態にある被災者に対しては、孤立状態の解消に努めるとともに、食料、飲料水及び生活必需品等の円滑な供給に十分配慮するものとする。

第3 避難所資機材の供給

市は、避難所生活に必要な最低限の発電機、照明器具、水槽、簡易トイレ等を防災倉庫に備蓄し、これらの資機材を供給する。

長久手市地域防災計画より抜粋

2-4. その他法令等

1) 災害対策基本法

災害対策基本法では第 49 条において防災に必要な物資及び資材の備蓄等の義務について、以下のように規定しています。

第 49 条 災害予防責任者は、法令又は防災計画の定めるところにより、その所掌事務又は業務に係る災害応急対策又は災害復旧に必要な物資及び資材を備蓄し、整備し、若しくは点検し、又はその管理に属する防災に関する施設及び設備を整備し、若しくは点検しなければならない。

※災害予防責任者は、同法第 47 条で示す「指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長、地方公共団体の長その他の執行機関、指定公共機関及び指定地方公共機関、公共的団体並びに防災上重要な施設の管理者」を指す。

2) 建築基準法、同施行令

防災備蓄倉庫を検討するに際し、本市の都市計画図に基づき、条件が一番厳しい第一種低層住居専用地域内での建築が可能かどうかについて検討します。

愛知県内の地方公共団体が設置する防災備蓄倉庫は、愛知県建築基準法例規集に基づいて、建築基準法施行令第 130 条の 4 第 2 号「地方公共団体の支庁又は支所の用に供する建築物、老人福祉センター、児童厚生施設その他これらに類するもので延べ面積が六百平方メートル以内のもの」に該当します。従って、防災備蓄倉庫は、建築基準法の別表第二（い）九で示される「巡査派出所、公衆電話所その他これらに類する政令で定める公益上必要な建築物」となることから、立地に対して用途地域の規制を受けません。ただし、建築物の建ぺい率、容積率は立地する場所の用途地域で指定される建ぺい率、容積率以下であることが必要です。

<建築基準法>

別表第二

(い)	第一種低層住居専用地域内に建築することができる建築物	一 住宅 二 住宅で事務所、店舗その他これらに類する用途を兼ねるもののうち政令で定めるもの 三 共同住宅、寄宿舍又は下宿 四 学校（大学、高等専門学校、専修学校及び各種学校を除く。）、図書館その他これらに類するもの 五 神社、寺院、教会その他これらに類するもの 六 老人ホーム、保育所、福祉ホームその他これらに類するもの 七 公衆浴場（風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律（昭和二十三年法律第百二十二号）第二条第六項第一号に該当する営業（以下この表において「個室付浴場業」という。）に係るものを除く。） 八 診療所 九 <u>巡査派出所、公衆電話所その他これらに類する政令で定める公益上必要な建築物</u> 十 前各号の建築物に附属するもの（政令で定めるものを除く。）
-----	----------------------------	--

<建築基準法施行令>

（第一種低層住居専用地域内に建築することができる公益上必要な建築物）

第 130 条の 4 法別表第二(い)項第九号（法第 87 条第 2 項又は第 3 項において法第 48 条第 1 項の規定を準用する場合を含む。）の規定により政令で定める公益上必要な建築物は、次に掲げるものとする。

- 2 地方公共団体の支庁又は支所の用に供する建築物、老人福祉センター、児童厚生施設その他これらに類するもので延べ面積が六百平方メートル以内のもの

<愛知県建築基準法例規集>

■防災備蓄倉庫〔平 15.10〕

地方公共団体が設置する防災備蓄倉庫は第 130 条の 4 第 2 号「地方公共団体の支庁又は支所の用に供する建築物…その他これらに類するもの」として扱う。

3) 長久手市美しいまちづくり条例

本市では、魅力ある景観の保全と創出、良好な住環境の形成、みどりの推進及び環境美化の推進に関する基本的な事項を定め、住民、事業者及び市が協働して取り組むことにより、誰もが住みやすい美しいまちを実現することを目的として、長久手市美しいまちづくり条例を制定しています。

これによると敷地面積が 500 平方メートル以上の建築物の建築に際して、事業者は、緑等の最低面積として敷地面積の 6 % 確保し、かつ 2 種類以上の樹木の組み合わせである必要があります。

(開発協議)

第 7 条 事業者は、次の各号のいずれかに該当する開発事業を行おうとするときは、無秩序な開発を防止し、良好な住環境を形成するために、法令に基づく許可申請等の手続の前に規則に定める基準により市長と協議（以下「開発協議」という。）を行わなければならない。ただし、事業者自らが居住の用に供する建築物の建築又は市長が特に認めた場合は、この限りでない。

(1) 開発区域の面積が 500 平方メートル以上の開発行為

(2) 中高層建築物（高さが 10 メートルを超える建築物、第 1 種低層住居専用地域及び第 2 種低層住居専用地域にあつては軒の高さが 7 メートルを超える建築物をいう。以下同じ。）の建築

(3) 敷地面積が 500 平方メートル以上の建築物の建築

(4) 計画戸数が 6 戸以上の分譲住宅、共同住宅、長屋、寄宿舍その他これらに類する建築物の建築

(5) 不特定多数又は特定多数の者が出入りする店舗、事務所、工場、倉庫等の建築

< 開発協議指導細則 >

(みどり等)

第 10 条 事業者は、長久手市みどりの条例を遵守するとともに、開発事業区域内に最大限みどり等を設け、環境の保全に努めなければならない。

2 事業者は、みどり等の最低限度の面積（以下「最低面積」という。）を確保しなければならない。最低面積は、次の表の左欄に掲げる規定に従い右欄に掲げる方法で算出されたものとする。

建築物の用途	最低面積の算出方法
共同住宅	敷地面積×3%+計画戸数×10㎡
単身者用共同住宅	敷地面積×3%+計画戸数×5㎡
長屋住宅	敷地面積×6%
その他	敷地面積×6%

3 緑化施設の基準は、次の表のとおりとする。

緑化の種類	算出方法
樹木	1 樹木は均衡のとれたものとし、次項の各号に掲げる2以上の各号を組み合わせたものとしなければならない。面積は樹木ごとの樹冠（その水平投影面が他の樹冠の水平投影面と一致する部分及び敷地外にかかる部分を除く。）の水平投影面積とし、樹木の高さに応じて次に定める面積とする。 (1) 高木は、1本当たり面積14㎡に換算する。ただし、6m以上の高木の1本当たりの面積は、30㎡に換算することができる。 (2) 中高木は、1本当たり面積8㎡に換算する。 (3) 中木は、1本当たり面積4㎡に換算する。 (4) 低木は、1本当たり面積1㎡に換算する。 2 前項の樹木の高さは、次の各号に定めるところによる。 (1) 高木 4m以上の樹木をいう。 (2) 中高木 2.5m以上4m未満の樹木をいう。 (3) 中木 1m以上2.5m未満の樹木をいう。 (4) 低木 1m未満の樹木をいう。 3 ブロック、縁石等で区画された土壌に多種類の樹木の苗木を密植して行うものは、土壌の水平投影面積（前2項に掲げる樹木の他の樹冠の水平投影面積と一致する部分を除く。）とする。

4) 社会資本整備総合交付金

社会資本整備総合交付金は、地方公共団体等が行う社会資本の整備その他の取り組みを支援することにより、交通の安全の確保とその円滑化、経済基盤の強化、生活環境の保全、都市環境の改善及び国土の保全と開発並びに住生活の安定の確保及び向上を図ることを目的としています。

これまでの、国土交通省所管の地方公共団体向け個別補助金を一つの交付金に原則一括し、地方公共団体にとって自由度が高く、創意工夫を生かせる総合的な交付金として平成２２年度に創設されています。

防災倉庫については、附属第Ⅰ編 基幹事業のイー１３ 市街地整備事業 イー１３－（１）都市防災推進事業 ３）防災まちづくりの拠点及び災害時の活動拠点として機能する施設（防災まちづくり拠点施設）として位置づけられています。

3. 現状の調査

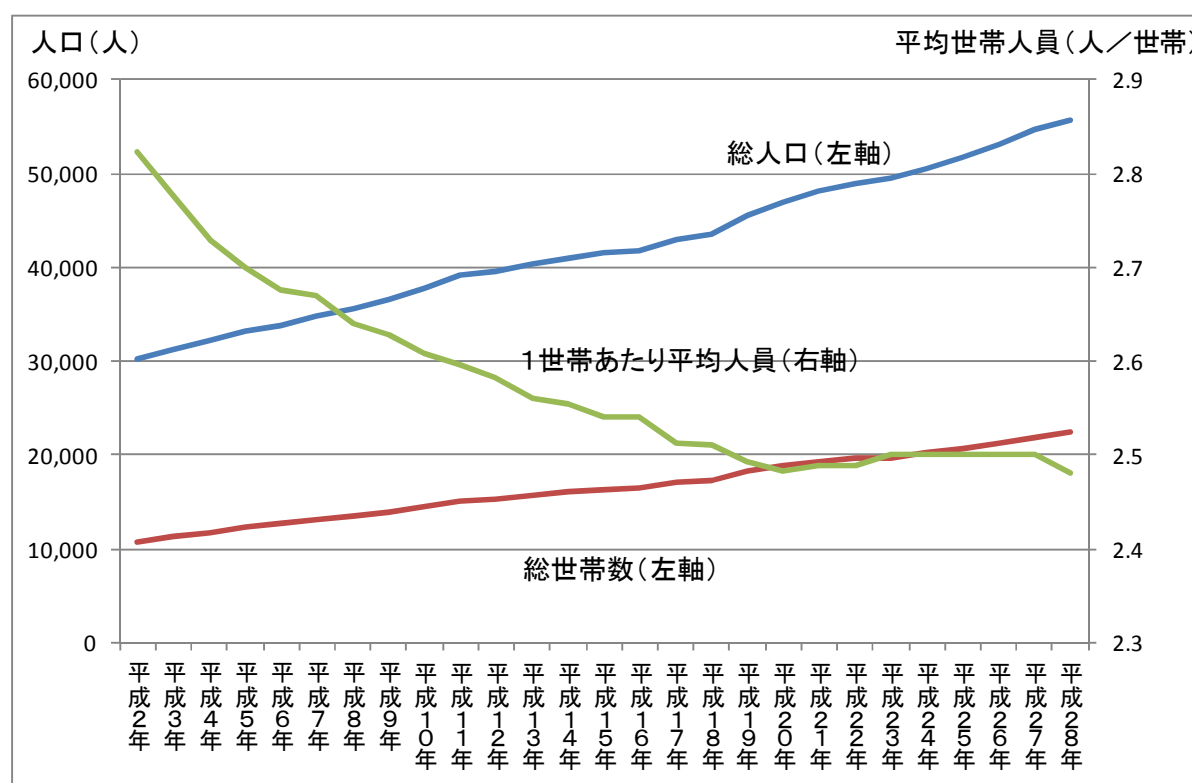
3-1. 人口や世帯の分布状況等の整理

1) 市全体の人口の推移

平成 28 年 4 月 1 日時点での本市の人口は 55,680 人、世帯数は 22,441 世帯です。前年からは人口は 1.9%増加しました。

人口減少が進みつつある我が国の中で、本市の人口は増加の一途を辿っており、平成 2 年時点では 30,182 人であった人口は、現在では 56,000 人を超えており（10 月 1 日時点で 56,181 人）、平成 2 年の人口のおよそ 1.9 倍となっています。平成 27 年国勢調査では、平成 22 年からの 5 年間の人口増加率は 10.7%となっています。本市の人口増加率は全国の自治体の第 6 位、市部では第 1 位であり、全国でも人口増加率が極めて高い自治体です。

平均世帯人員については、平成 2 年の 1 世帯あたり 2.8 人から平成 20 年の 1 世帯あたり 2.5 人まで下がってきましたが、平成 20 年以降はほぼ横ばいとなっています。これは、ファミリー層の転入が多くなっていることが要因であると考えられます。



出典：長久手市統計（各年 4 月 1 日時点）

図 1 長久手市の人口、世帯数の推移

表 1 人口増減率の高い市町村の人口及び人口増減率（平成 22 年～27 年）

順位	人口増加率の高い市町村		人口（人） 平成27年	増加率（%） 平成22年～27年	人口減少率の高い市町村		人口（人） 平成27年	減少率（%） 平成22年～27年
1	新宮町	（福岡県）	30,339	22.9	檜葉町	（福島県）	976	-87.3
2	十島村	（鹿児島県）	758	15.4	女川町	（宮城県）	6,334	-37.0
3	大和町	（宮城県）	28,252	13.5	南三陸町	（宮城県）	12,375	-29.0
4	与那原町	（沖縄県）	18,429	12.9	川内村	（福島県）	2,021	-28.3
5	与那国町	（沖縄県）	1,843	11.2	山元町	（宮城県）	12,314	-26.3
6	長久手市	（愛知県）	57,593	10.7	上北山村	（奈良県）	510	-25.3
7	戸田市	（埼玉県）	136,083	10.6	大槌町	（岩手県）	11,732	-23.2
8	つくばみらい市	（茨城県）	49,146	10.5	黒滝村	（奈良県）	655	-22.0
9	昭和町	（山梨県）	19,507	10.5	広野町	（福島県）	4,323	-20.2
10	東神楽町	（北海道）	10,231	10.1	風間浦村	（青森県）	1,977	-19.7
11	中城村	（沖縄県）	19,452	10.0	川上村	（奈良県）	1,320	-19.7
12	朝日町	（三重県）	10,563	9.7	下市町	（奈良県）	5,662	-19.3
13	富谷町	（宮城県）	51,592	9.7	夕張市	（北海道）	8,845	-19.0
14	阿久比町	（愛知県）	27,767	9.0	馬路村	（高知県）	822	-18.9
15	八重瀬町	（沖縄県）	29,084	9.0	東吉野村	（奈良県）	1,744	-18.6
16	菊陽町	（熊本県）	40,996	8.6	南相馬市	（福島県）	57,733	-18.5
17	小笠原村	（東京都）	3,023	8.5	南牧村	（群馬県）	1,980	-18.3
18	粕屋町	（福岡県）	45,371	8.0	曾爾村	（奈良県）	1,549	-18.3
19	大津町	（熊本県）	33,480	7.2	歌志内市	（北海道）	3,587	-18.2
20	沖縄市	（沖縄県）	139,315	7.0	天龍村	（長野県）	1,363	-17.7

注）原子力災害により、全域が避難指示区域である町村を除く。

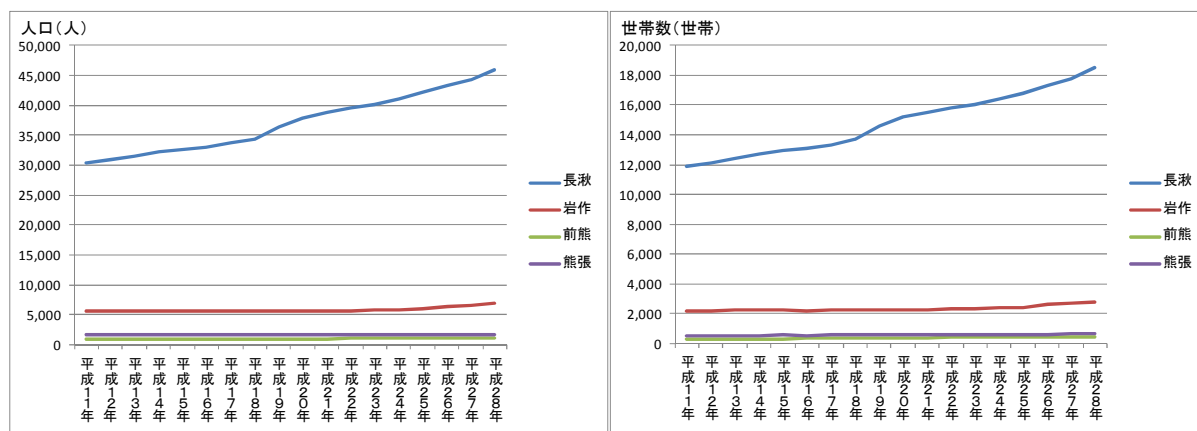
出典：平成 27 年国勢調査 人口速報集計結果 全国・都道府県・市町村別人口及び世帯数 結果の概要

2) 地区別人口の推移

本市の地区別人口統計は、長湫、岩作、前熊、熊張の4つの地区で分類されています。このうち長湫地区は人口、世帯数とも市全体の8割以上を占めています。

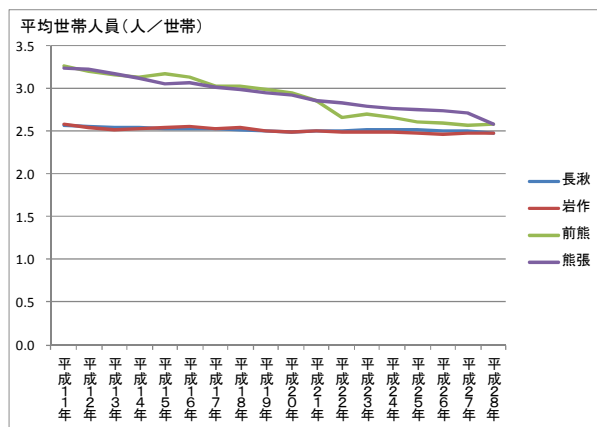
平成11年以降の人口、世帯数の推移を見ると、長湫地区では人口、世帯数とも一貫して増加しており、この動きは本市全体との推移とも概ね一致します。岩作地区では平成23年以降、人口、世帯数が増加しています。一方、前熊地区や熊張地区はほぼ横ばいとなっています。

平均世帯人員の推移を見ると、平成11年時点では長湫地区、岩作地区では1世帯あたり約2.6人、前熊地区や熊張地区では1世帯あたり約3.3人であったものが、長湫地区、岩作地区ではほぼ横ばいである一方、前熊地区や熊張地区では年々減少し、平成28年時点では長湫地区、岩作地区では1世帯あたり約2.5人、前熊地区や熊張地区では1世帯あたり約2.6人となっており、地区間の差が小さくなっています。



出典：長久手市統計（各年4月1日時点）

図2 長久手市の地区別人口、世帯数の推移



出典：長久手市統計（各年4月1日時点）

図3 長久手市の地区別平均世帯人員の推移

3) 字別人口

表 3、図 4 に字別人口を示します。

字別に人口を見ると、面積の広い岩作三ヶ峯を除き、人口 500 人以上の字はすべて市西部の長湫地区に集中しています。

表 3 の字別人口を中学校区単位で集計すると、表 2 のようになります。

表 2 中学校区別人口推計値

	長久手中学校区	南中学校区	北中学校区	合計
中学校区別人口※ (平成 28 年 10 月 1 日)	13,212 人 (23.5%)	21,913 人 (39.0%)	21,056 人 (37.5%)	56,181 人 (100.0%)

※中学校区別人口は、字別人口を校区単位で集計して求めています。ただし、複数の校区にまたがった字については、按分しています。

表 3 長久手市字別人口統計（総人口平成 28 年 10 月 1 日）

長湫地区 46,354人 18,799戸				岩作地区 6,979人 2,829戸				前熊地区 1,132人 442戸				熊張地区 1,716人 662戸			
地区名	人口	世帯	地区名	人口	世帯	地区名	人口	世帯	地区名	人口	世帯	地区名	人口	世帯	地区名
真原	51人	27戸	根の神	1,408人	600戸	岩作高山	195人	97戸	前熊下田	137人	70戸	立花	55人	22戸	世帯
池田	157人	65戸	蟹原	2,598人	992戸	岩作西浦	64人	25戸	前熊溝下	58人	22戸	真行田	161人	61戸	世帯
西原	54人	21戸	井堀	965人	470戸	岩作隅田	110人	43戸	前熊志水	6人	2戸	岩廻間	43人	20戸	世帯
草掛	128人	51戸	熊田	843人	388戸	岩作北山	78人	34戸	前熊広面	10人	4戸	北浦	154人	59戸	世帯
下川原	851人	397戸	作田一丁目	816人	389戸	岩作浮江	29人	9戸	前熊西脇	162人	66戸	溝之杓	89人	41戸	世帯
中川原	2人	1戸	作田二丁目	1,038人	436戸	岩作下田	14人	5戸	前熊根ノ原	89人	37戸	御前	170人	66戸	世帯
樋木	254人	107戸	打越	742人	325戸	岩作下島	135人	54戸	前熊根ノ上	106人	41戸	中井	8人	3戸	世帯
南原山	182人	102戸	久保山	968人	404戸	岩作落合	182人	74戸	前熊橋ノ本	139人	68戸	森ヶ廻間	31人	18戸	世帯
下山	153人	69戸	桜作	897人	447戸	岩作島麓	129人	72戸	前熊橋ノ洞	124人	47戸	秋ノ洞	51人	20戸	世帯
西原山	2,354人	849戸	五合池	1,313人	577戸	岩作欠花	127人	59戸	前熊堀越	5人	2戸	松杓	137人	52戸	世帯
真原山	878人	393戸	塚田	1,730人	767戸	岩作藪田	59人	30戸	前熊幸田	17人	5戸	真田	56人	20戸	世帯
丁子田	596人	250戸	平地	762人	393戸	岩作石田	81人	36戸	前熊原山	206人	70戸	平地	90人	30戸	世帯
片平	119人	49戸	原山	78人	48戸	岩作西島	386人	145戸	前熊中井	18人	7戸	真平地	0人	0戸	世帯
勝入塚	0人	0戸	荒田	1,304人	432戸	岩作五反田	0人	0戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
深廻間	0人	0戸	段の上	991人	377戸	岩作寺山	292人	99戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
下権田	58人	22戸	原邸	385人	157戸	岩作溝添	2人	1戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
丸根	163人	54戸	山桶	483人	191戸	岩作平地	88人	36戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
菅池	0人	0戸	山桶	825人	303戸	岩作平地	107人	45戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
大久手	47人	17戸	野田農	579人	214戸	岩作八瀬ノ木	13人	9戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
横道	61人	48戸	仲田	710人	264戸	岩作塚本	16人	7戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
深田	0人	0戸	坊の後	633人	231戸	岩作中島	181人	85戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
椿振	14人	5戸	西浦	343人	125戸	岩作中綱手	147人	65戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
よし池	8人	4戸	宮脇	333人	114戸	岩作中脇	187人	72戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
中池	64人	17戸	富士浦	949人	327戸	岩作真中	200人	73戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
上川原	1,051人	464戸	東浦	613人	228戸	岩作泥亀首	63人	24戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
氏神前	399人	164戸	先達	311人	113戸	岩作宮後	60人	25戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
戸田谷	863人	366戸	香桶	390人	143戸	岩作宮前	36人	14戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
真狭間	420人	164戸	仏が根	756人	316戸	岩作城の内	24人	8戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
城屋敷	801人	347戸	卯塚一丁目	0人	0戸	岩作早稲田	211人	75戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
武蔵塚	642人	292戸	卯塚二丁目	0人	0戸	岩作白針	57人	21戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
山越	489人	177戸	根越	368人	195戸	岩作雁又	21人	7戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
砂子	1,209人	494戸	市が洞一丁目	862人	289戸	岩作真山	3人	1戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
山野田	1,118人	451戸	市が洞二丁目	597人	196戸	岩作丸根	24人	9戸	前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
薫婦嶽	1,106人	469戸	市が洞三丁目	1,207人	363戸				前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
秋ヶ池	1,032人	440戸	片平一丁目	777人	264戸				前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
長配一丁目	728人	297戸	片平二丁目	767人	274戸				前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
長配二丁目	775人	313戸							前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
長配三丁目	519人	210戸							前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯
菖蒲池	687人	251戸							前熊一ノ井	60人	23戸	鷹堤	26人	8戸	世帯

地区	男	女	世帯	人口
長湫	23,057人	23,297人	18,799戸	46,354人
岩作	3,488人	3,491人	2,829戸	6,979人
前熊	558人	574人	442戸	1,132人
熊張	871人	845人	662戸	1,716人
計	27,974人	28,207人	22,732戸	56,181人

4) 将来人口

平成 24 年に推計した長久手市将来人口推計において、本市では 2036 年（平成 48 年）に人口 62,672 人となるものと推計しています。

また、小学校区単位で人口推計を行っており、その結果は図 5 のとおりとなっています。

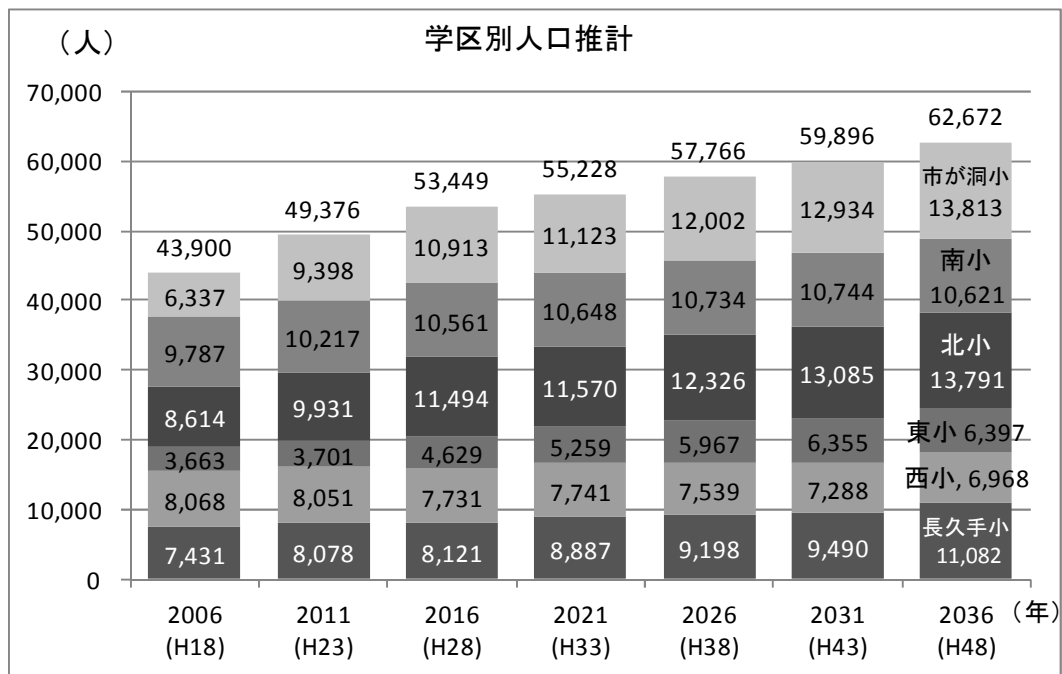


図 5 学区別人口推計

長久手市将来人口推計（H 2 4 改訂版）をもとに作成

この値をもとに中学校区単位の集計を行うと将来人口は以下のようになります。

表 4 中学校区別将来人口の想定

	長久手中学校区	南中学校区	北中学校区	合計
2036 年（平成 48 年）	17,479 人 (27.9%)	24,434 人 (39.0%)	20,759 人 (33.1%)	62,672 人 (100.0%)

3-2. 市内の整備済の防災倉庫の位置や規模の調査・整理

1) 防災倉庫

(1) 防災倉庫位置

本市では、拠点防災倉庫として長久手中学校区には、長久手交流プラザ内に長久手市防災倉庫、南中学校区に長久手南部防災倉庫、北中学校区には長久手西防災倉庫を設置しています。

この他、避難所等防災倉庫として市内小中学校9校、文化の家、杵ヶ池体育館内、福祉の家に資機材を保管しています。

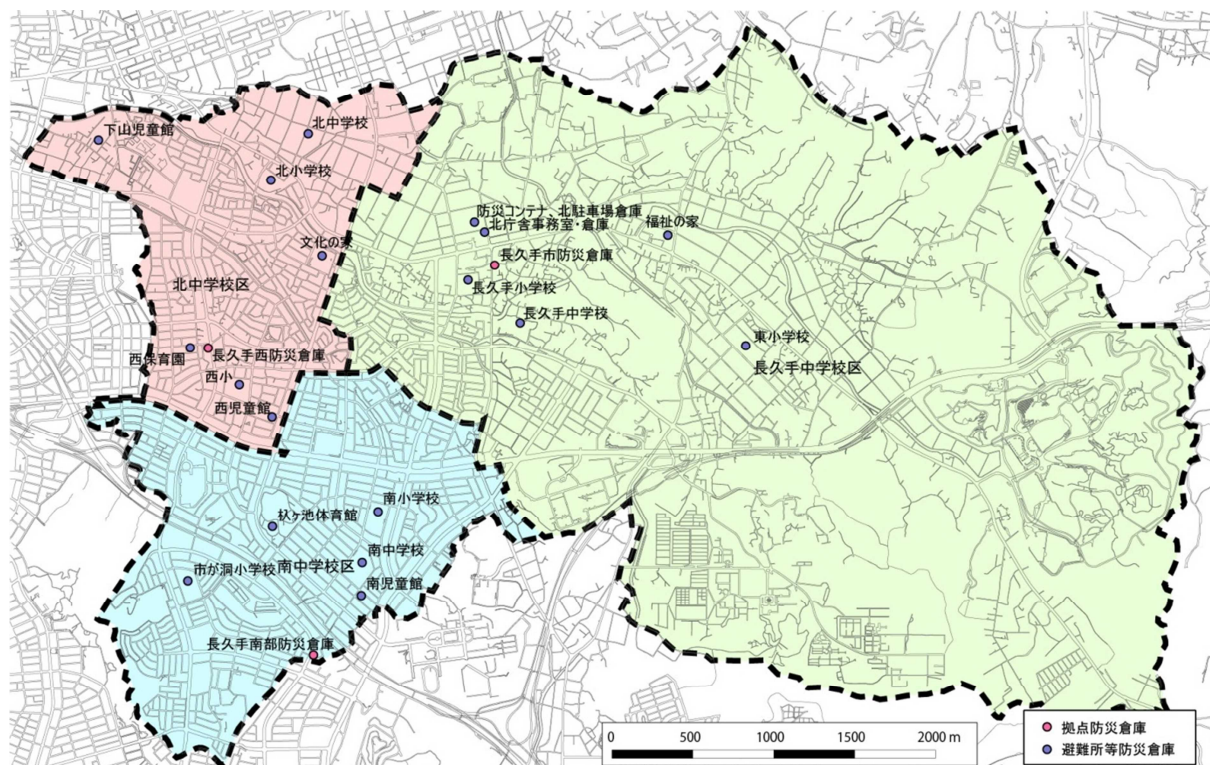


図 6 防災倉庫位置図

【防災倉庫の位置づけ】

拠点防災倉庫 : 長久手市防災倉庫、長久手南部防災倉庫、長久手西防災倉庫

避難所等防災倉庫 : 小中学校や公共施設敷地内にある防災倉庫

自主防災倉庫 : 自治会等に貸与している防災倉庫

(2) 資材備蓄

平成 28 年 10 月時点で以下の資材が備蓄されています。

表 5 資機材の保管場所（平成 28 年 10 月現在）

品名	保 管 場 所																						数量 合計	単位
	北庁舎 事務室 or 倉庫	長久手市 防災倉庫	長久手西 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	防災コンテナ	北駐車場 倉庫	長久手小学校 防災倉庫	西小学校 防災倉庫	東小学校 防災倉庫	北小学校 防災倉庫	南小学校 防災倉庫	市が洞小学校 防災倉庫	長久手中学校 防災倉庫	南中学校 防災倉庫	北中学校 防災倉庫	文化の家 防災倉庫	杵ヶ池 体育館	福祉の家 (下線は福祉 課の備品)	下山 児童館	西児童 館	南児童 館	西保育 園		
発動発電機(照明付)		1																					1	台
発動発電機(大型)(ガソリン燃料)	2	1													1								4	台
発動発電機(ガソリン燃料)		9		4			2	2	2	2	2	2	2	2		1		2					32	台
発動発電機(エネポ)(カセット燃料)		3		2						1	1	1			2			2					12	台
発動発電機(三菱)(カセット燃料)		2					1	1	1	1	1	1	2	2									12	台
投光器		3																					3	個
三脚付投光器		20		10			5	5	4	5	5	5	3	3	3	3		4					75	本
バルーンライト		3		2			1	1	1	1	1	1	1	1	1			2					16	台
ストロングライト 36W(ライトのみ・袋収納)		5					3	3	3	3	3	2	2	2		1							27	本
ストロングライト 40W(ライトのみ・袋収納)		10					3	3	5	3	3	2	2	2		2							35	本
ストロングライト+スタンドセット(箱収納)		1					1	1	1	1	1	1	1	1		1							10	セット
ストロングライト用キャスター、反射板(箱収納)		1					1	1	1	1	1	1	1	1		1							10	個
コードリール	3	6		4			2	2	2	2	2	2	2	3	2	2		6					40	巻
懐中電灯(電池式)	23	60																					83	本
懐中電灯(発電式)		7		20			3	3		3	3												39	本
強力ライト(懐中電灯・黄色)	7																						7	本
LED ブームライト(懐中電灯・黒色)	24																						24	本
防滴ヘッドライト	6																						6	個
段ボール間仕切り(12 箱で 1 セット)		2	4				2	2	2	2	2												16	式
段ボール間仕切り(わだちコンピュータタイプ)									3														3	式
間仕切り(W2.1m×D2.1m×H1.0m)									9														9	式
間仕切り(W2.1m×D2.1m×H1.4m)		30		10			20	20	10	20	20	17	20	20	20								207	式
間仕切り(W2.1m×D2.1m×H1.8m)				10								3											13	式
間仕切り(多機能型)							10	10		10	10		10	10									60	式
石油ストーブ		2	8	2			2	2	2	2		2											22	台
大型扇風機																		3					3	台
ハンドマイク(大)	3																						3	台
ハンドマイク(中)	2						2	2	2	2	2	2	1	1	1								17	台
ハンドマイク(小)	8																						8	台
レスキューセット		1					1	1	1	1	1	1	1	1	1								10	セット
かけや					2																		2	本
鋸(のこぎり)	25				14																		39	本
ろ水機		2																					2	台
鎌(かま)					27																		27	本

表 5 資機材の保管場所（平成 28 年 10 月現在）

品名	保管場所																						数量 合計	単位
	北庁舎 事務室 or 倉庫	長久手市 防災倉庫	長久手西 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	防災コンテナ	北駐車場 倉庫	長久手小学校 防災倉庫	西小学校 防災倉庫	東小学校 防災倉庫	北小学校 防災倉庫	南小学校 防災倉庫	市が洞小学校 防災倉庫	長久手中学校 防災倉庫	南中学校 防災倉庫	北中学校 防災倉庫	文化の家 防災倉庫	杵ヶ池 体育館	福祉の家 (下線は福祉 課の備品)	下山 児童館	西児童 館	南児童 館	西保育 園		
鉋(なた)	10				13																		23	本
ボルトクリッパ	5																						5	本
たこ槌					2																		2	本
ツルハシ					3																		3	本
スコップ	4	16			25																		45	本
ハンマー(大)		5																					5	本
バール		5																					5	本
トラロープ		12																					12	本
炊出しセット(大型)(組立式炊飯器)		3																					3	組
炊出しセット(木箱)(組立式炊飯器)		3		2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2					27	組
炊き出しセット(日赤)				2																			2	組
プロパンガス(10kg)(市所有のもの)		4		4																			8	本
移動式炊飯装置		2							1	1													4	台
金属ガスコード		6					2	2	2	2	2	2	2	2	2								24	本
コンロ(卓上カセット式)		42		24																			66	個
カセットボンベ(3 本セット)		34		16					3														53	セット
包丁		20		6																			26	本
バケツ		40		40																			80	個
給水用車載タンク 500ℓ(オレンジ色)			2																				2	基
給水用車載タンク 1,000ℓ(オレンジ色)			1				1	1	1	1	1	1	1										8	基
給水用車載タンク(四角いタイプ)																1							1	基
マリンテナー(飲料水用組立水槽)2,000ℓ(青色)			6	5																			11	基
ウォータータンク(小川キャンパル製)1,000ℓ(青色)							1	1	1	1	1	1											6	基
組立水槽(オレンジ)		3																					3	基
組立トイレ(ドントコイ)		4		3			1	1	1	1	1	3	6	3		2		1					27	基
組立トイレ(六角バケ)			20				1	2	2	2	2												29	基
マルチイレタイプ S(便器+テント)		1				5	5	5	5	4	5	5		5	4								44	基
マルチイレタイプ SW(車いす対応)															1								1	基
ワンタッチイレ P 型(便器+処理剤、100 回分)		1																					1	個
ワンタッチイレ A 型(便器+処理剤、貯留式 27ℓ)		7					7	5	5	5	5	5	4	5		2							50	個
ワンタッチイレ用テント								5	5		5	5	3	8		2							33	個
凝固・衛生袋 100 枚セット		13		10			1	1	1	1	1	1	2	1	5			2					39	箱
救急担架(折りたたみ式)		10		5			2	2	2	2	2	2	2	2		2		2					35	個
リヤカー(折りたたみ式)		1		2			1	1	2	1	1	1	1	1	1	1							14	台
ノーパンク自転車				2		2	2	2	2	2	2	2	2		2	2		1					23	台
空気入れ(リヤカー等で使用)	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1								11	台

表 5 資機材の保管場所（平成 28 年 10 月現在）

品名	保 管 場 所																					数量 合計	単位	
	北庁舎 事務室 or 倉庫	長久手市 防災倉庫	長久手西 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	防災コンテナ	北駐車場 倉庫	長久手小学校 防災倉庫	西小学校 防災倉庫	東小学校 防災倉庫	北小学校 防災倉庫	南小学校 防災倉庫	市が洞小学校 防災倉庫	長久手中学校 防災倉庫	南中学校 防災倉庫	北中学校 防災倉庫	文化の家 防災倉庫	杵ヶ池 体育館	福祉の家 (下線は福祉課の備品)	下山 児童館	西児童 館	南児童 館			西保育 園
キャリーカート	1	3		2			2	2	2	2	2	2	2	2	2								24	台
ガソリン携行缶		8		4																			12	個
テント(3.5×7)		4																					4	張
かんたんテント(3.6m×5.4m)		1																					1	張
かんたんテント(3m×5m)											1												1	張
ワンタッチイベントテント(2.4m×3.6m)				1																			1	張
プライベートテント(おたすけテント2)							1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1					11	張
反射ベスト(警備用)	50																						50	着
差し替え式ベスト	120																						120	着
防災毛布	22	270	710	300			180	180	180	180	180	100	100	30	100	20	26	20	20	20	20	20	2,678	枚
災害用Eバッグ(簡易寝袋)		900		600																			1,500	個
災害用アルミシート																24	24		12	12	12	12	96	枚
紙おむつ(乳幼児用)テープタイプ S サイズ		656																					656	枚
紙おむつ(乳幼児用)テープタイプ M サイズ		512																					512	枚
紙おむつ(乳幼児用)テープタイプ L サイズ		648																					648	枚
紙おむつ(乳幼児用)パンツタイプ M サイズ		696																					696	枚
紙おむつ(乳幼児用)パンツタイプ L サイズ		704																					704	枚
紙おむつ(乳幼児用)パンツタイプビッグサイズ		304																					304	枚
紙おむつ(大人用各種)																		1,834					1,834	枚
軍手(双)		960		240																			1,200	双
トイレットペーパー		300		200																			500	個
マスク(一般用)		8,000		2,000														120					10,120	枚
N95 マスク		1,520		480																			2,000	枚
アルコール消毒液 500ml		20																					20	本
使い捨て手袋		1,000																4,300					5,300	枚
救急箱		5							1														6	箱
ガーゼ		2,000																					2,000	枚
包帯		500																					500	巻
三角巾		800					100	100	100	100	100	100											1,400	枚
幅木		150																					150	本
石鹸		200																					200	個
ローソク		110																					110	本
鍋(30 リットル)		50		20																			70	個
ずんどうなべ		2																					2	個
やかん(5 リットル)		50		20																			70	個
缶切り		79																					79	本

表 5 資機材の保管場所（平成 28 年 10 月現在）

品名	保管場所																						数量 合計	単位
	北庁舎 事務室 or 倉庫	長久手市 防災倉庫	長久手西 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	防災コンテナ	北駐車場 倉庫	長久手小学校 防災倉庫	西小学校 防災倉庫	東小学校 防災倉庫	北小学校 防災倉庫	南小学校 防災倉庫	市が洞小学校 防災倉庫	長久手中学校 防災倉庫	南中学校 防災倉庫	北中学校 防災倉庫	文化の家 防災倉庫	杣ヶ池 体育館	福祉の家 (下線は福祉 課の備品)	下山 児童館	西児童 館	南児童 館	西保育 園		
紙・ポリ食器(皿)		4,800		200																			5,000	枚
紙・プラスチックコップ				3,000																			3,000	個
割り箸		15,000		5,000														500					20,500	膳
プラスチックスプーン				200																			200	本
非常用飲料水袋 6ℓ(使用期限 H36 年度)							400	400	400	400	400	300	700	600	400								4,000	袋
上敷き(シート)		100																					100	枚
難燃性敷物(防災マット)							40	40	40	40	40												200	枚
折り畳		50		50			70	70	70	70	70	70		100									620	枚
アルミベッド		14		6			10	10	9	10	10	10	10	10	4			20					123	基
車イス		3		2			1	1	1	1	1	1	1	1	1								14	台
けん引式車イス補助装置		3		2			1	1	1	1	1	1	1	1	1								14	台
車イス用可搬型スロープ				2			1	1	1	1	1	1	1	1	1								11	台
ブルーシート(又はオレンジシート)		140		10					4														154	枚
ライター(使い捨て)		30																					30	個
タオル		3,820		180																			4,000	本
オイルパン		2																					2	個
工具セット	1	1		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1								12	個
簡易ドライバースセット							1	1	1	1	1	1	1	1	1								9	個
立て看板(自立式)						18																	18	本
立て看板(自立でない)						38																	38	個
立て看板大サイズ(自立でない)						1																	1	個

(3) 備蓄食料

本市には、備蓄食料として約 46,000 食、飲料水として 500ml ペットボトルで約 22,000 本が備蓄されています。

それらが備蓄されている倉庫は、長久手中学校区の長久手市防災倉庫と南中学校区の長久手南部防災倉庫となっています。一方、北中学校区では備蓄食料の保管は文化の家、西保育園、下山児童館、西児童館で合計 210 食、飲料水 216 本が備蓄されているのみです。

表 6 食料の保管場所（平成 28 年 10 月現在）

品名	個数	単位	保管場所・個数						
			長久手市 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	文化の 家	西 保育園	下山 児童館	西 児童館	南 児童館
備蓄食料合計	46,288	食	24,988	21,020	70	0	70	70	70
汁物除く備蓄食料合計	45,028	食	23,728	21,020	70	0	70	70	70
備蓄食料＋粉ミルク＋水合計		食	34,786	33,794	142	72	142	70	70
汁物除く 備蓄食料	アルファ米	27,500	食	14,500	13,000				
	五目ごはん	4,000	食	3,000	1,000				
	田舎ごはん	5,000	食	2,000	3,000				
	えびピラフ	2,000	食	1,000	1,000				
	白飯	7,000	食	4,000	3,000				
	ドライカレー	2,000	食	2,000	0				
	チキンライス	2,000	食	0	2,000				
	わかめご飯	3,000	食	1,000	2,000				
	梅粥	500	食	500	0				
	白がゆ	2,000	食	1,000	1,000				
	缶入パン	5,040	食	2,016	3,024				
	米粉乾パン	136	食	136	0				
	パウチラーメン	300	食	300	0				
	パウチおかず	2,000	食	1,400	600				
	レトルト食品	1,000	食	1,000	0				
	クラッカー	2,170	食	1,190	700	70	0	70	70
	フリーズドライビスケット	2,112	食	576	1,536				
	ビスコ	4,320	食	2,160	2,160				
	カロリー補給食料	450	食	450	0				
フリーズドライ汁物	1,260	食	1,260	0					
粉ミルク	240	箱	120	120					
粉ミルク(ミルクアレルギー用)	60	箱	30	30					
飲料水(500ml)ペットボトル	22,488	本	9,648	12,624	72	72	72	0	0

2) 自主防災倉庫

本市では、地域で行う自主防災活動を推進しています。

自主防災活動に積極的に取り組んでいる自治会（自主防災会）を対象として、一定の条件を設けた上で、自主防災倉庫を設置するほか、災害時に必要な防災資機材を貸与しています。

【自主防災倉庫及び資機材貸与の条件】

- 自治会（自主防災会）単位での防災講習会や防災訓練を、年間3回以上行っていること。
- 自治会（自主防災会）単位での防災講習会や防災訓練への参加者が、30名以上または世帯数の概ね3分の1以上であること。
- 倉庫設置場所の土地所有者及び管理者から承諾が得られること。
- 自治会（自主防災会）で、倉庫及び貸与資機材の維持・管理を行うことができること。
- 倉庫設置後も、自主防災活動を継続的に進められること。

平成28年度までに50の自主防災倉庫を設置しています。

表7 自主防災倉庫一覧

No.	地区名	該当自治会等	自主防災倉庫設置場所	倉庫設置年度	小学校区
1	前熊	前西、前中、前寺、前東	農村環境改善センター	H10年度	東小
2	北熊	北熊西、北熊東	早稲田 930 番地先	H11年度	東小
3	打越・久保山	打越、久保山	西洞公園に2棟	H12年度、25年度 (300世帯以上のため追加貸与)	西小
4	長配三丁目	長配三丁目	長配三丁目集会所	H17年度	南小
5	上川原	上川原	中川原公園	H17年度	北小
6	丸山住宅	丸山住宅	丸山住宅(敷地内)	H18年度	北小
7	バンバール藤ヶ丘	バンバール藤ヶ丘	マンション敷地内	H18年度	北小
8	五合池、桜作	五合池 A、五合池 B、桜作	桜作集会所に1棟 後山公園に1棟	H19年度、25年度 (300世帯以上のため追加貸与)	西小
9	ライオンズ第一	ライオンズマンション藤ヶ丘 ガーデン	マンション敷地内)	H19年度	北小
10	長配一丁目	長配一丁目	杵ヶ池公園第2駐車場	H19年度	南小
11	大草	大草西、大草中、大草東	大草中集会所	H19年度	東小
12	塚田	塚田南、塚田北	大平公園に2棟	H20年度、25年度 (300世帯以上のため追加貸与)	西小
13	三旺マンション	三旺マンション	マンション敷地内	H20年度	市が洞小
14	長配二丁目	長配二丁目	長配・菖蒲池集会所	H20年度	南小
15	下山	下山	下山集会所	H20年度	北小
16	長六	長六	長六集会所	H21年度	北小
17	県営長久手第2住宅	県営長久手第2住宅	県営第2住宅地内	H21年度	長小
18	丁子田	東山団地、ふじみヶ丘、片平	丁子田集会所	H21年度	市が洞小
19	長久手ニュータウン	長久手ニュータウン(三ヶ峯)	ニュータウン集会所	H22年度	東小
20	みなみのもり	みなみのもり	市が洞一丁目公園	H22年度	市が洞小
21	プレシアシティザ・シーズンズ	プレシアシティザ・シーズンズ	マンション玄関横に1棟 温泉施設横に1棟	H22年度、25年度 (300世帯以上のため追加貸与)	市が洞小
22	作田	作田一、作田二	仲作田公園に2棟	H22年度、25年度 (300世帯以上のため追加貸与)	西小
23	段の上	段の上	段の上集会所	H23年度	北小
24	長一	長一	草掛公園	H23年度	北小

No.	地区名	該当自治会等	自主防災倉庫設置場所	倉庫設置年度	小学校区
25	桧ヶ根	桧ヶ根	坊ノ後公園	H23年度	長小
26	市ヶ洞	市ヶ洞	市が洞二丁目公園	H23年度	市が洞小
27	グローリアス長久手図書館通り	グローリアス長久手図書館通り	マンション敷地内	H24年度	北小
28	ライオンズ第二	ライオンズ第二	マンション敷地内	H24年度	北小
29	城屋敷	城屋敷	血の池公園	H24年度	南小
30	三ヶ峯	三ヶ峯	三ヶ峯公園	H24年度	東小
31	氏神前・戸田谷	氏神前・戸田谷	戸田谷公園	H25年度	南小
32	山野田	山野田	山野田集会所	H25年度	南小
33	菖蒲池	菖蒲池	長湫東部 603 号線 (北側長久手市管理地内)	H25年度	南小
34	エスポアクレメント藤ヶ丘	エスポアクレメント藤ヶ丘	マンション敷地内	H25年度	北小
35	県営山野田住宅	県営山野田住宅	県営住宅敷地内	H25年度	南小
36	砂子	砂子	山越公園	H25年度	南小
37	ほたるの丘	ほたるの丘	市が洞三丁目公園	H26年度	市が洞小
38	丘の上	丘の上	長湫南部公園	H26年度	市が洞小
39	桃の木	桃の木	赤い羽根広場	H26年度	長小
40	パークスクエア藤が丘	パークスクエア藤が丘	マンション敷地内	H26年度	北小
41	けやき坂	けやき坂	長湫南部公園	H26年度	市が洞小
42	武蔵塚	武蔵塚	まちづくりセンター	H26年度	南小
43	山越	山越	山越公園	H26年度	南小
44	長久手南	長久手南	長湫南部公園	H26年度	市が洞小
45	喜婦嶽	喜婦嶽	喜婦嶽公園	H27年度	南小
46	岩七	岩七南、岩七北	岩七集会所	H27年度	北小
47	県営長久手住宅	-	県営長久手住宅敷地内	H27年度	市が洞小
48	NS ザ・ガーデン	NS ザ・ガーデン	マンション敷地内	H27年度	市が洞小
49	片平C	片平C	片平二丁目公園	H28年度	市が洞小
50	岩六	岩六東、岩六中、岩六南、 岩六西、岩六立花	寺山児童遊園	H28年度	長小

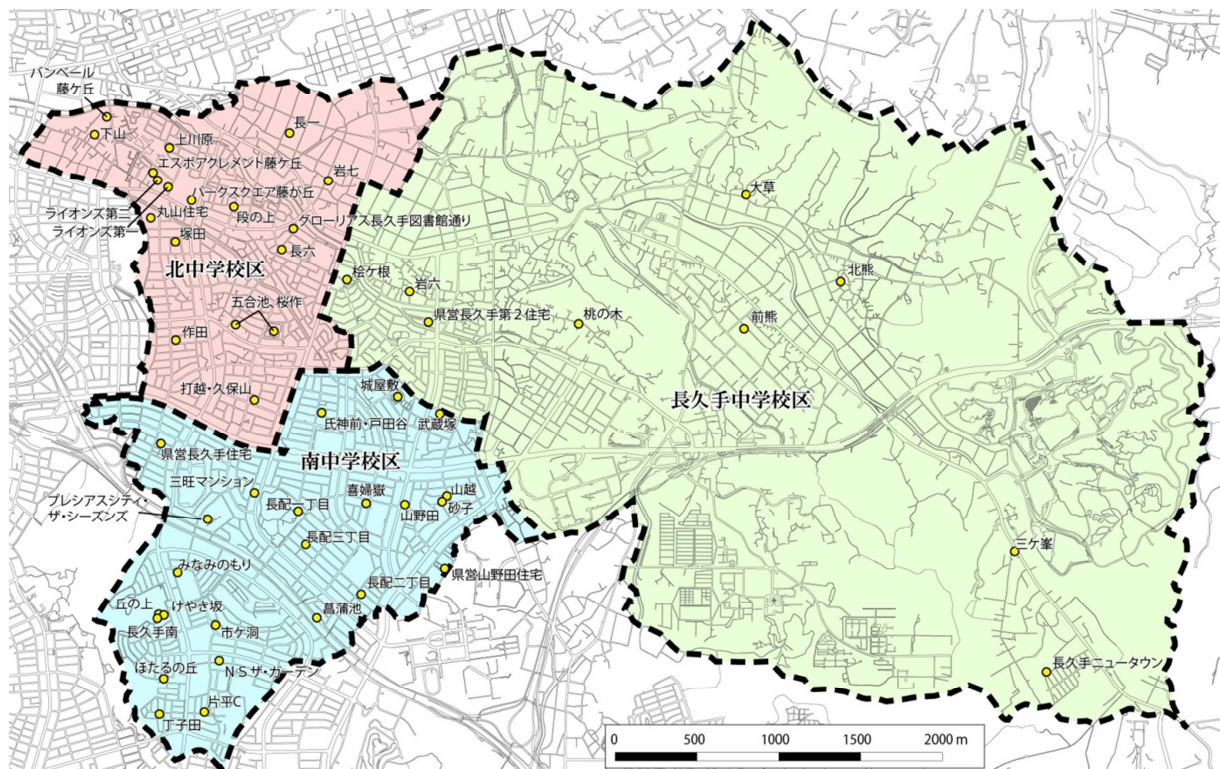


図 7 自主防災倉庫の設置位置

3-3. 避難所等の位置や規模の調査・整理

1) 一時避難場所

災害時に一時的に避難する避難場所は、本市に 41 か所設置しています。

避難場所の誘致圏として国土交通省の防災街区整備地区計画作成技術指針より、半径 500m の圏域を示すと、市民の約 95%はこの圏域内に居住しています。北中学校区、南中学校区ではほぼすべての範囲で、一時避難場所まで 500m 圏内にあります。その一方で、人口の少ない長久手中学校区では一時避難場所は少なくなっています。

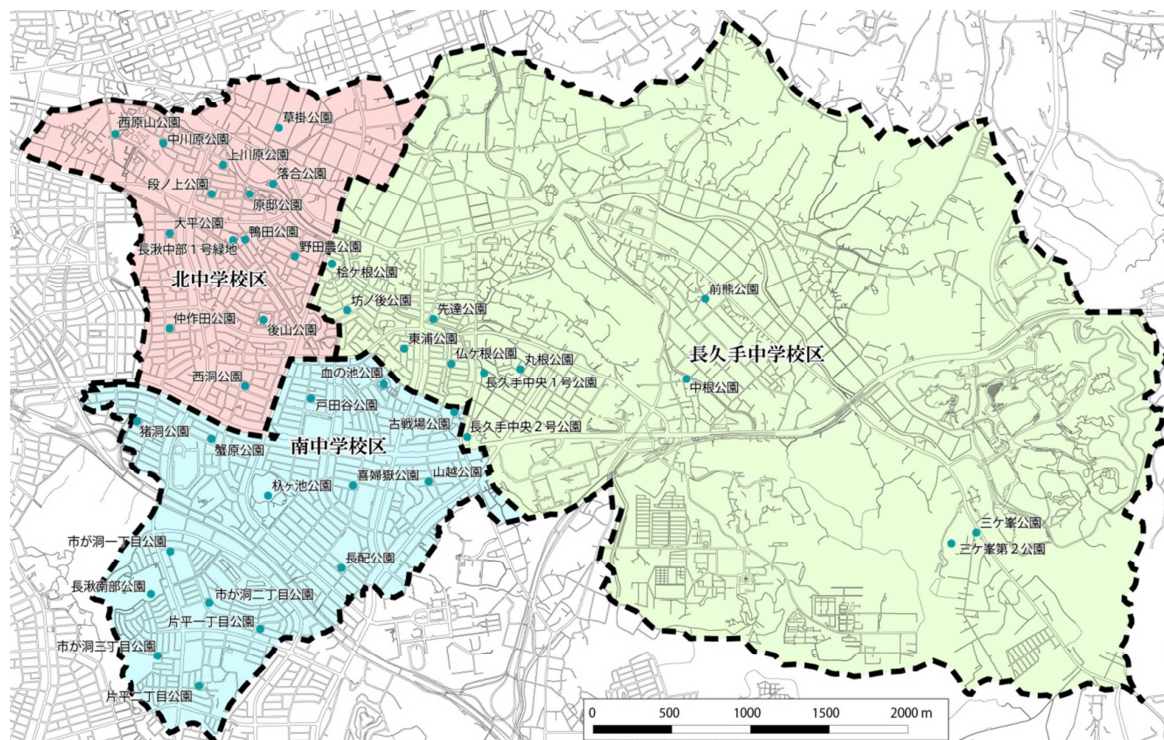


図 8 一時避難場所位置図

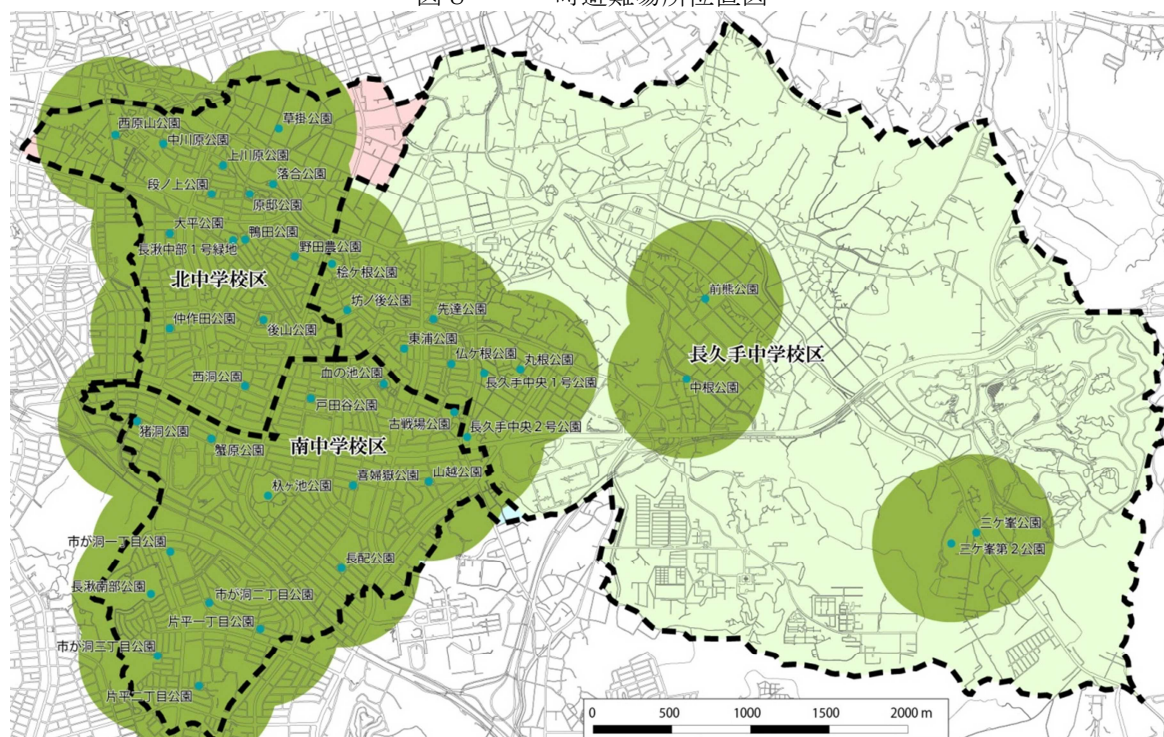


図 9 一時避難場所から半径 500m の範囲

表 8 一時避難場所一覧

No.	名称	所在地	面積 (ha)
1	大平公園	平池 601	0.27
2	仲作田公園	作田二丁目 1901	0.22
3	猪洞公園	熊田 901	0.24
4	喜婦嶽公園	喜婦嶽 1601	0.17
5	山越公園	砂子 401	0.20
6	戸田谷公園	戸田谷 701	0.20
7	長配公園	長配二丁目 1801	0.25
8	中川原公園	上川原 11-1	0.22
9	上川原公園	段の上 501	0.19
10	草掛公園	東原 70,71	0.20
11	西洞公園	久保山 2201	0.21
12	蟹原公園	蟹原 501	0.20
13	後山公園	桜作 501	1.00
14	血の池公園	城屋敷 410	1.00
15	古戦場公園	武蔵塚 204	1.10
16	杵ヶ池公園	杵ヶ池 1001～1005	7.30
17	段ノ上公園	段の上 1205	0.21
18	桧ヶ根公園	坊の後 113	1.60
19	仏ヶ根公園	仏が根 601	0.20
20	原邸公園	原邸 101	1.00
21	野田農公園	野田農 701	0.19
22	東浦公園	東浦 801	0.20
23	坊ノ後公園	坊の後 913	0.20
24	先達公園	先達 209	0.16
25	中根公園	岩作中根 121	0.10
26	前熊公園	前熊前山 105	0.16
27	鴨田公園	鴨田 1003	0.15
28	落合公園	岩作落合 401	0.18
29	丸根公園	丸根 113-1,2	0.10
30	三ヶ峯公園	岩作三ヶ峯 2-166	0.08
31	三ヶ峯第 2 公園	岩作三ヶ峯 19-1	0.37
32	長湫南部公園	根嶽 1102	2.00
33	市が洞一丁目公園	市が洞一丁目 1201	0.20
34	市が洞二丁目公園	市が洞二丁目 1001	0.20
35	市が洞三丁目公園	市が洞三丁目 2301	0.20
36	片平一丁目公園	片平一丁目 1401	0.20
37	片平二丁目公園	片平二丁目 1205	0.20
38	西原山公園	西原山 16-5、16-15、24-4、24-5	0.20
39	長久手中央 1 号公園	大久手 116	0.18
40	長久手中央 2 号公園	勝入塚 110-1	0.20
41	長湫中部 1 号緑地	鴨田 1002	0.53

平成 29 年 3 月末日現在

2) 避難所

本市では、学校など 25 か所を避難所として位置付けています。

避難所の誘致圏として半径 2km の圏域を示すと、本市のほとんどが圏域内に含まれています。

人口の少ない南東部で避難所は少なく、最寄りの避難所まで離れています。

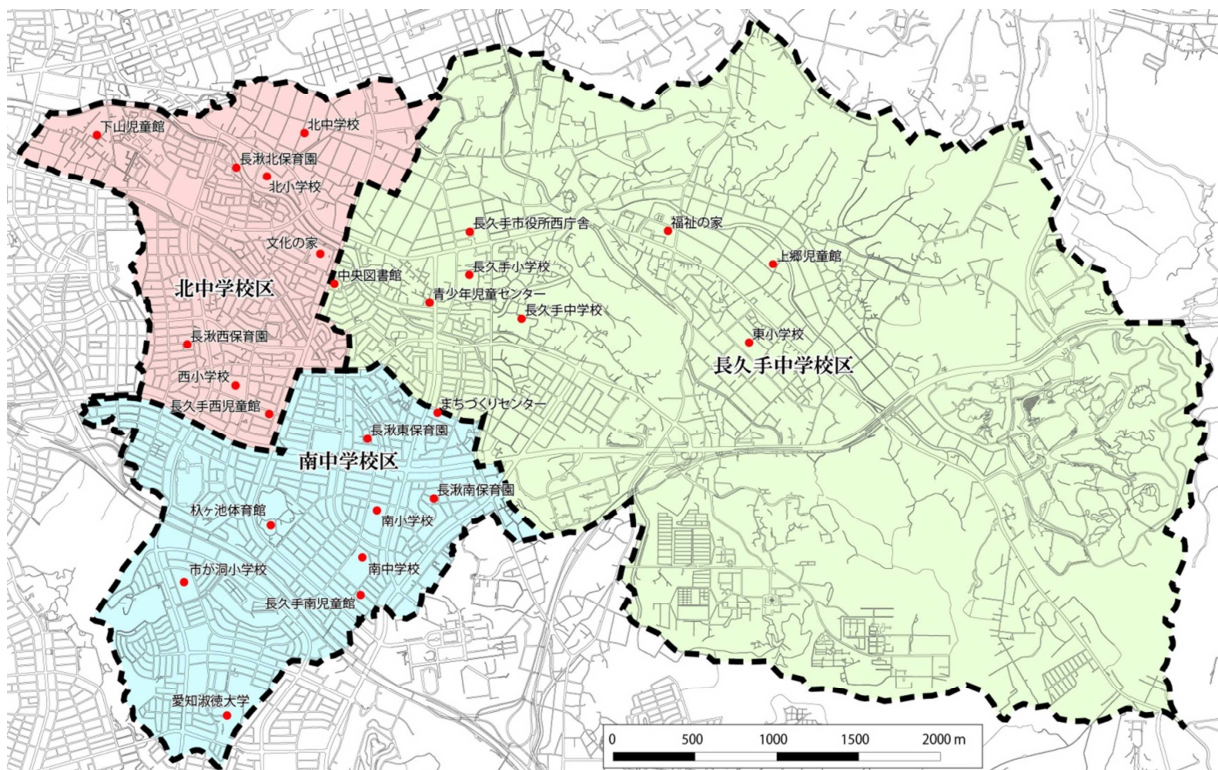


図 10 避難所の位置

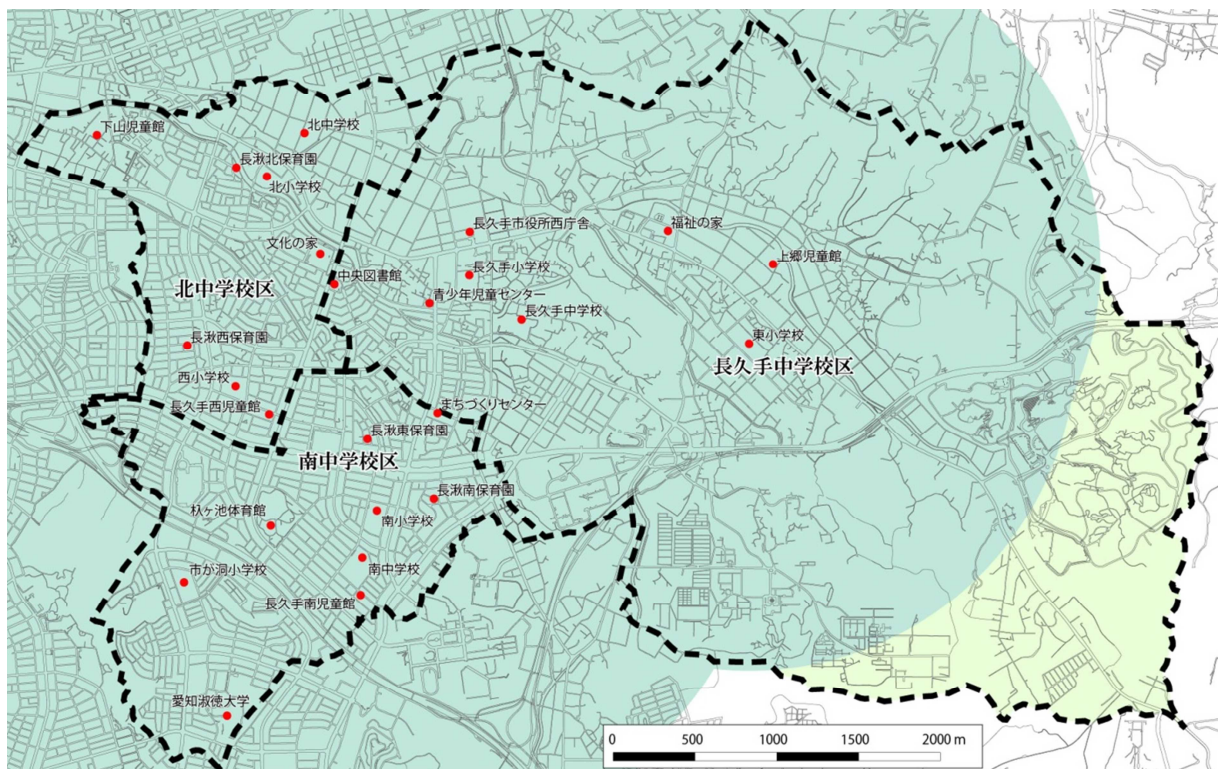


図 11 避難所から半径 2km の範囲

表 9 避難所一覧

	避難所名称	電話番号	所在地	収容可能人員（人）		構造※ ¹
				長期 避難所	一時 避難所	
1	長久手市役所西庁舎	63-1111	岩作城の内 60-1	222	666	RC
2	長久手小学校	62-0002	岩作中縄手 40-1	357	1,073	SRC
3	西小学校	62-2936	打越 901	334	1,002	SRC
4	東小学校	62-4353	前熊前山 174	306	920	SRC
5	北小学校	62-9292	池田 77	319	958	SRC
6	南小学校	63-2272	喜婦嶽 702	321	965	SRC
7	市が洞小学校	64-2000	市が洞一丁目 1203	237	711	RC
8	長久手中学校	62-0009	岩作平子 38	635	1,907	SRC
9	南中学校	62-9191	長配二丁目 1901	594	1,783	SRC・S
10	北中学校	64-2366	東原 80-1	312	937	RC・S
11	杵ヶ池体育館	63-1000	杵ヶ池 1001	532	1,596	SRC・RC
12	中央図書館	63-8006	坊の後 114	167	500	SRC・RC
13	下山児童館	62-5680	下川原 14-50	-	147	RC
14	長久手西児童館	61-1500	久保山 2110	-	174	RC
15	長久手南児童館	63-5666	長配二丁目 1003	-	265	RC
16	上郷児童館	62-0801	前熊志水 10-2	-	108	RC
17	青少年児童センター	62-1712	岩作中島 7-1	-	146	S
18	長湫西保育園	62-1665	作田二丁目 1701	-	226	RC
19	長湫東保育園	62-0033	東狭間 703	-	137	S
20	長湫北保育園	62-2930	段の上 2901	-	140	S
21	長湫南保育園	64-3733	砂子 1204	-	126	木・RC
22	文化の家	61-3411	野田農 201	167	502	RC
23	福祉の家 (福祉避難所)	64-6500	前熊下田 171	354	1,062	RC
24	まちづくりセンター	64-6400	武蔵塚 101-3	-	106	S
25	愛知淑徳大学※ ²	62-4111	片平二丁目 9	519	1,558	RC
合計				5,376	17,715	

出典：長久手市地域防災計画

※¹ 木：木造、S：鉄骨造、RC：鉄筋コンクリート造、SRC：鉄骨鉄筋コンクリート造※² 他の避難所のみでは、避難者の受入れが困難になった場合にのみ避難所として開設

3-4. 緊急輸送道路の指定状況

道路施設が被害を受けた場合、災害対策活動を迅速で効果的に推進するため重点的に確保する路線として、愛知県では第1次緊急輸送道路、第2次緊急輸送道路として以下の路線を位置づけています。また、本市では災害対策活動の円滑化を図るための救援物資等の備蓄拠点又は集積地点などへの輸送道路として、第1次緊急輸送道路もしくは第2次緊急輸送道路を補完する路線として、下図に示す道路を第3次緊急輸送道路として位置づけています。

表 10 災害対策用緊急輸送道路

第1次緊急輸送道路	東名高速道路、名古屋瀬戸道路
第2次緊急輸送道路	(主)名古屋長久手線、(主)力石名古屋線、(主)瀬戸大府東海線、市道下権田勝入塚1号線、市道よし池3号線
第3次緊急輸送道路	救援物資等の備蓄地点又は集積地点などへの輸送道路

出典：長久手市地域防災計画（平成27年4月1日現在）

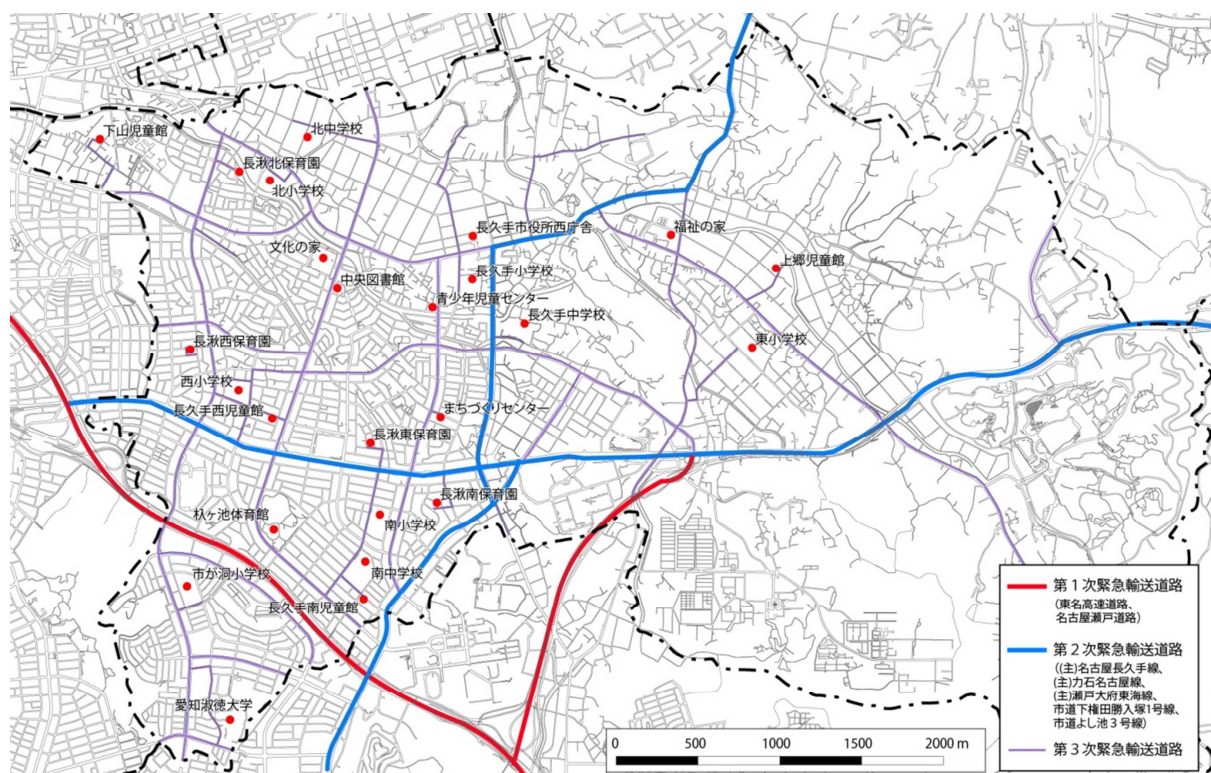


図 12 緊急輸送道路の指定状況と避難所の位置関係

3-5. 備蓄の考え方と防災倉庫の役割の整理

1) 備蓄の考え方

愛知県が平成 26 年に行った南海トラフ地震の被害想定において、本市人口約 53,000 人（平成 26 年 4 月 1 日時点）の避難者数の最大値が発災から 1 週間後で約 2,500 人と予測されています。今後の人口増加により、2036 年（平成 48 年）に 62,672 人と推計しており、平成 26 年の 1.17 倍となります。避難者数も同様に増加するものとする、最大で約 2,900 人となると予測されます。

本市では、約 2,900 人が 1 週間避難生活を送るために必要な食料と水を備蓄することを目標とします。

(1) 備蓄食料品（主食）

避難生活の際の主食となるアルファ米を市全体で約 2,900 人分を 1 日 3 食、1 週間分確保するものとして、60,900 食（＝3 食×7 日間×2,900 人）が必要となります。1 箱に 50 食分収納できる段ボール箱では 1,218 箱分（＝60,900 食÷50 食/箱）となります。

(2) 飲料水

避難生活の際に必要な飲料水を、避難者 1 人 1 日あたり 3 リットル、1 週間分確保するものとして、60,900 リットル（＝3 リットル×7 日間×2,900 人）が必要となります。

1 箱に 500ml 入りペットボトルを 24 本（12 リットル）収納できる段ボール箱では 5,075 箱分（＝60,900 リットル÷12 リットル/箱）となります。

2) 長久手市防災倉庫

長久手市防災倉庫は本市中央部の長久手交流プラザ内に設置しています。およそ 103.5 m²の床面積において備蓄食料として約 25,000 食（うち、アルファ米 14,500 食）、飲料水として 500ml のペットボトルを約 9,600 本、資機材としてマスク、食器、簡易寝袋、懐中電灯、発動発電機などを備蓄しており、本市の拠点防災倉庫としては、最大規模の備蓄量となっています。

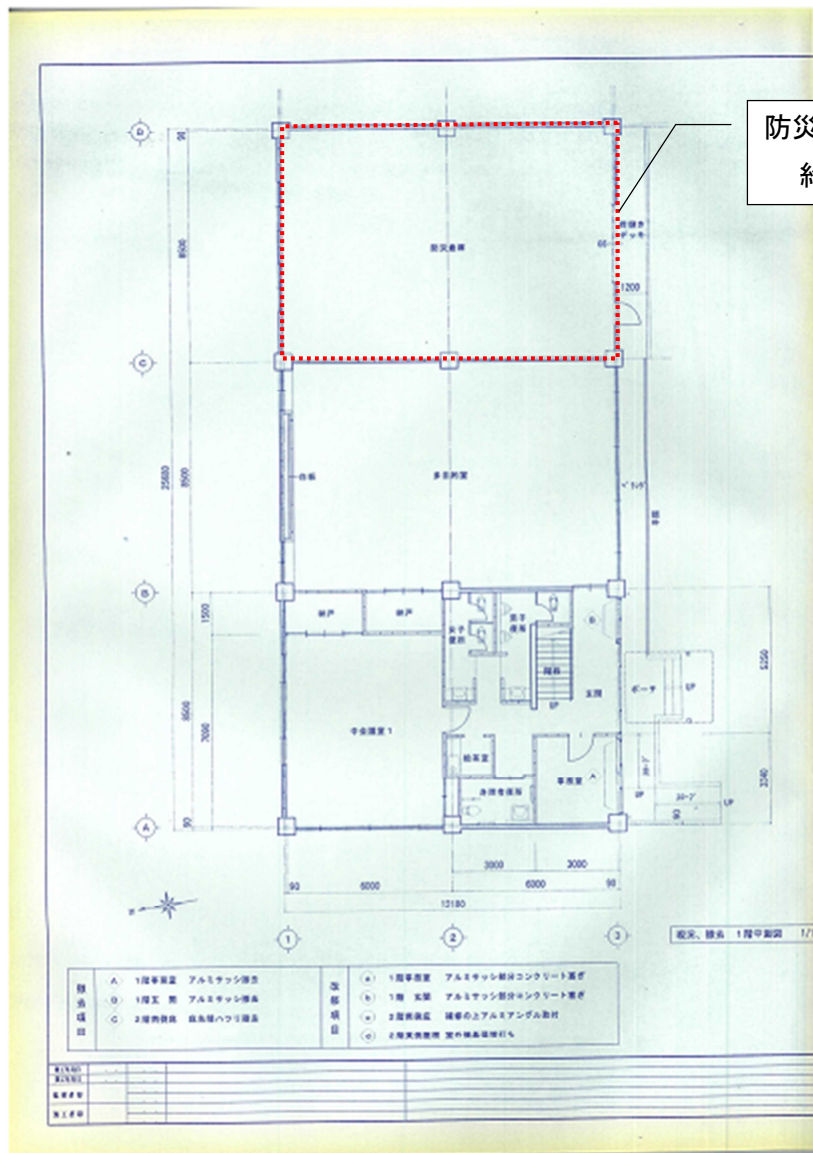


図 13 長久手市防災倉庫の平面図

長久手市防災倉庫は主要地方道瀬戸大府東海線（幅員 9.5m）沿いにあります。

交流プラザ入口



長久手市防災倉庫（交流プラザ建物の奥の部分）



交流プラザが接する道路の状況（北方向）



交流プラザが接する道路の状況（南方向）



図 14 長久手市防災倉庫（長久手交流プラザ）とその周辺

3) 長久手南部防災倉庫

長久手南部防災倉庫は、平成 26 年に開設された拠点防災倉庫です。

敷地面積 314.26 m²、建築面積 158.85 m²であり、そのうち拠点防災倉庫部分の建築面積及び床面積は 107.44 m²となっています。

この中に、備蓄食料として約 21,000 食（うち、アルファ米 13,000 食）、飲料水として 500ml のペットボトルを約 12,600 本、資機材としてマスク、食器、簡易寝袋、懐中電灯、発動発電機などを備蓄しており、南中学校区における資材や食料の備蓄の中心となっています。

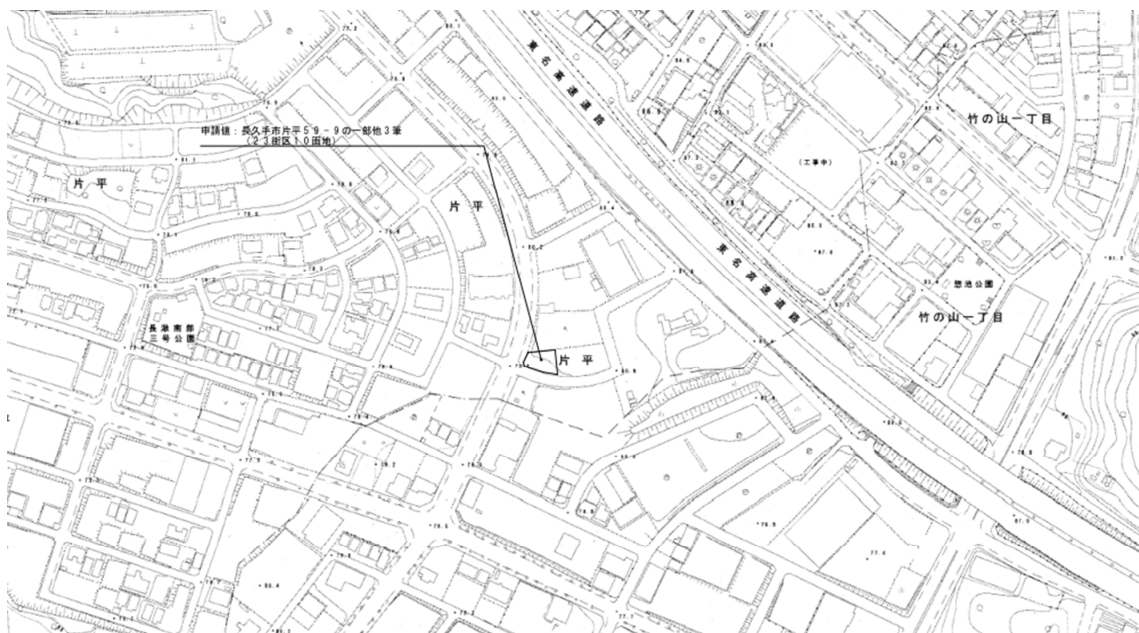


図 15 長久手南部防災倉庫の位置

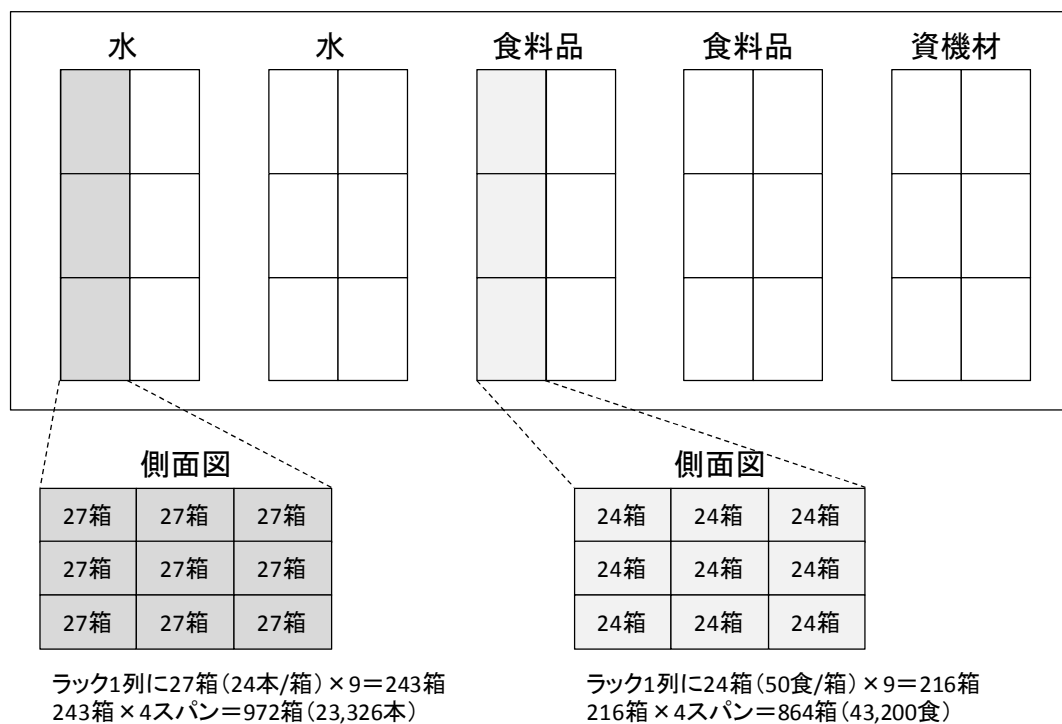


図 16 長久手南部防災倉庫の平面図

長久手南部防災倉庫は、幅員 18m の道路及び幅員 8m の道路に面しています。

長久手南部防災倉庫全景



防災倉庫の入口に面した幅員 8m の道路の状況



防災倉庫の接する幅員 18m の道路の状況



図 17 長久手南部防災倉庫とその周辺

4) 長久手西防災倉庫

北中学校区には、長久手西防災倉庫を設置しています。これは旧長湫西部土地区画整理組合事務所として使用していた建物を転用したものです。延床面積は 214 ㎡あり、長久手南部防災倉庫の倍以上の広さを誇ります。しかし、プレハブ構造で温度管理ができないことから、現状の備蓄は、資機材として防災毛布や組立トイレなど 7 種類となっています。

したがって、北中学校区内には食料品、飲料水を備蓄することのできる拠点防災倉庫はありません。

表 11 長久手西防災倉庫の備蓄内容

	品目	個数
資材備蓄	段ボール間仕切り(12 箱で 1 セット)	4
	石油ストーブ	8
	給水用車載タンク 500ℓ(オレンジ色)	2
	給水用車載タンク 1,000ℓ(オレンジ色)	1
	マリンテナー(飲料水用組立水槽)2,000ℓ(青色)	6
	組立トイレ(六角パケ)	20
	防災毛布	710



図 18 長久手西防災倉庫

5) 避難所等防災倉庫

福祉の家、文化の家、小中学校等には施設に併設されている避難所等防災倉庫があります。その中には、避難所生活に必要な発電機、照明器具、簡易トイレ等の資機材が備蓄されています。

3-6. 防災倉庫の整備へ向けた課題の整理

1) 北中学校区への防災倉庫整備

長久手市地域防災計画において、主食等、生活必需品について、分散備蓄を位置づけており、それぞれ中学校区毎の拠点防災倉庫に分散備蓄することとしています。

しかし、現状では、食料、飲料水を備蓄できる拠点防災倉庫は長久手中学校区内の長久手交プラザ内にある長久手市防災倉庫と、南中学校区内の長久手南部防災倉庫の 2 か所に留まっています。

北中学校区は、食料、飲料水を備蓄できる拠点防災倉庫が整備されていません。したがって、中学校区毎の分散備蓄の実現のため、北中学校区への食料等を備蓄できる拠点防災倉庫を整備する必要があります。

2) 長久手西防災倉庫の代替倉庫の整備

長久手西防災倉庫は北中学校区内にある拠点防災倉庫であるものの、プレハブ構造の旧長湫西部土地区画整理組合事務所の転用であることから、施設の耐震性や温度調整機能に問題があります。したがって延床面積が 200 ㎡の広さの建物であるものの、現状では毛布などの資機材のみの備蓄となっており、食料、飲料水を備蓄できていません。

効率的、効果的な備蓄の実現へ向けて、長久手西防災倉庫の代替倉庫の整備を図っていく必要があります。

3) 市全体の必要とする備蓄食料品、飲料水の備蓄場所の確保

将来必要となる備蓄食料品及び飲料水の量を予測したところ、備蓄食料品ではアルファ米で 60,900 食、飲料水は 500ml 入りペットボトル 121,800 本となります。しかしながら、現状の拠点防災倉庫では、アルファ米で約 38,600 食、飲料水で約 69,000 本の備蓄が可能であり、今後新たにアルファ米で約 22,300 食、飲料水で約 52,800 本を備蓄する場所が必要となります。したがって、新たな拠点防災倉庫の設置にあたっては、市全体で将来必要となる食料、飲料水を備蓄できる面積を確保することが求められます。

表 12 将来必要となる備蓄場所

	備蓄食料品（アルファ米）	飲料水（500ml 入りペットボトル）
将来必要な備蓄量	60,900 食	121,800 本
現況での備蓄可能量	38,600 食	69,000 本
今後必要となる備蓄場所 （段ボール箱数）	22,300 食 (446 箱)	52,800 本 (2,200 箱)

4. 防災倉庫設置計画の検討

4-1. 基本方針の設定

1) 災害時に必要とされる機能

- 災害時に必要な食料の備蓄、生活必需物資及び避難所生活に必要な資機材等の備蓄機能
- 避難所への備蓄物資の配送拠点としての機能

本市では、災害発生後、自宅等が被災し、居住する場所のない方等を一時的に滞在させるための施設として避難所を指定しています。また、自宅で生活しているものの食料や生活物資が必要な方に対しては、避難所で配布することとしています。

したがって、拠点防災倉庫では災害発生時の食料の備蓄、生活必需物資、避難所生活に必要な資機材の備蓄を行うとともに、避難所への物資の配送を行う拠点として機能します。

2) 施設規模

- ラック 14 列分の設置ができる床面積を確保

市全体で、アルファ米で約 22,300 食、飲料水で約 52,800 本を備蓄する場所が必要となります。これはラック数に換算するとアルファ米で 2 列分、飲料水では 9 列分に相当します。

その他の備蓄食料、資機材についても長久手南部防災倉庫と同等の備蓄量を確保するために、備蓄食料で 1 列分、資機材で 2 列分のラックを必要とします。したがって、新たな拠点防災倉庫の設置にあたっては、ラック 14 列を設置できる床面積を確保します。

3) 設置場所

- 市有地を対象として、施設規模を満たし、安全かつ円滑に配送できる場所を選定

拠点防災倉庫の設置にあたっては、前述した機能及び規模を満たし、災害発生時に避難所への配送がしやすく、前面道路や周辺道路が家屋の倒壊等により閉塞されない場所で、被害を受けない地盤を選定します。また、災害発生時には配送用車両が頻繁に往来することから、周辺住民の避難生活の安全性を損なわない場所に設置します。

具体的な場所の選定にあたっては、公有財産の有効活用の観点から、市有地から上述の条件を満たす場所を選定します。

出典：長久手市防災マップ

これらの図に現状の拠点防災倉庫の位置を重ね直したものを示すことで、現状の拠点防災倉庫がどのような土地に立地しているかを示します。次のページの図 20、図 21 よると、いずれも震度は最大で 5.7 以下であり、液状化危険度は「極めて低い」もしくは「計算対象層なし」または「計算対象外」の場所に立地しています。したがって、北中学校区でも同じ条件の場所を候補地として選定します。

北中学校区では、名古屋市境付近の一部のメッシュで最大 5.8 以上の震度が想定されているため、このメッシュ内には拠点防災倉庫を設置するべきではありません。

また、液状化危険度では、北小学校西側の香流川沿いのメッシュ及び南側の鴨田公園付近のメッシュで液状化危険度が高くなっているため、拠点防災倉庫を設置するべきではない地域となります。

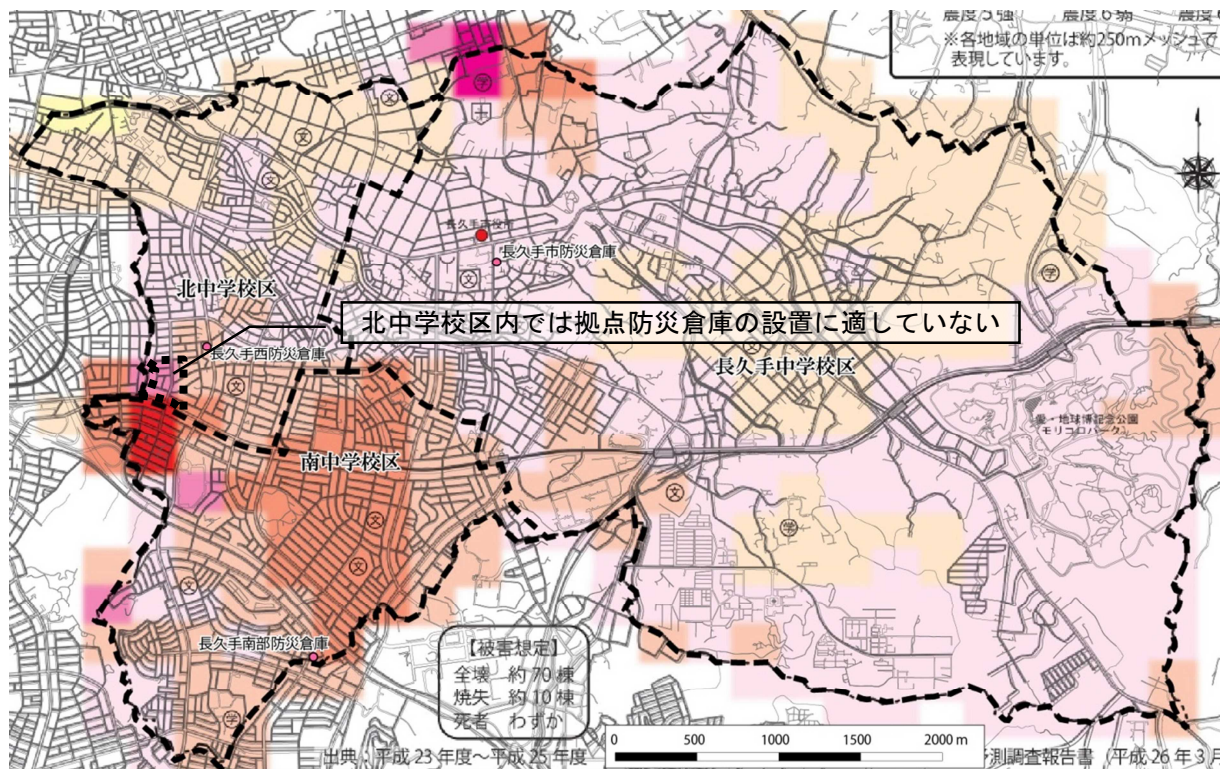


図20 現在の拠点防災倉庫の設置位置と震度予測

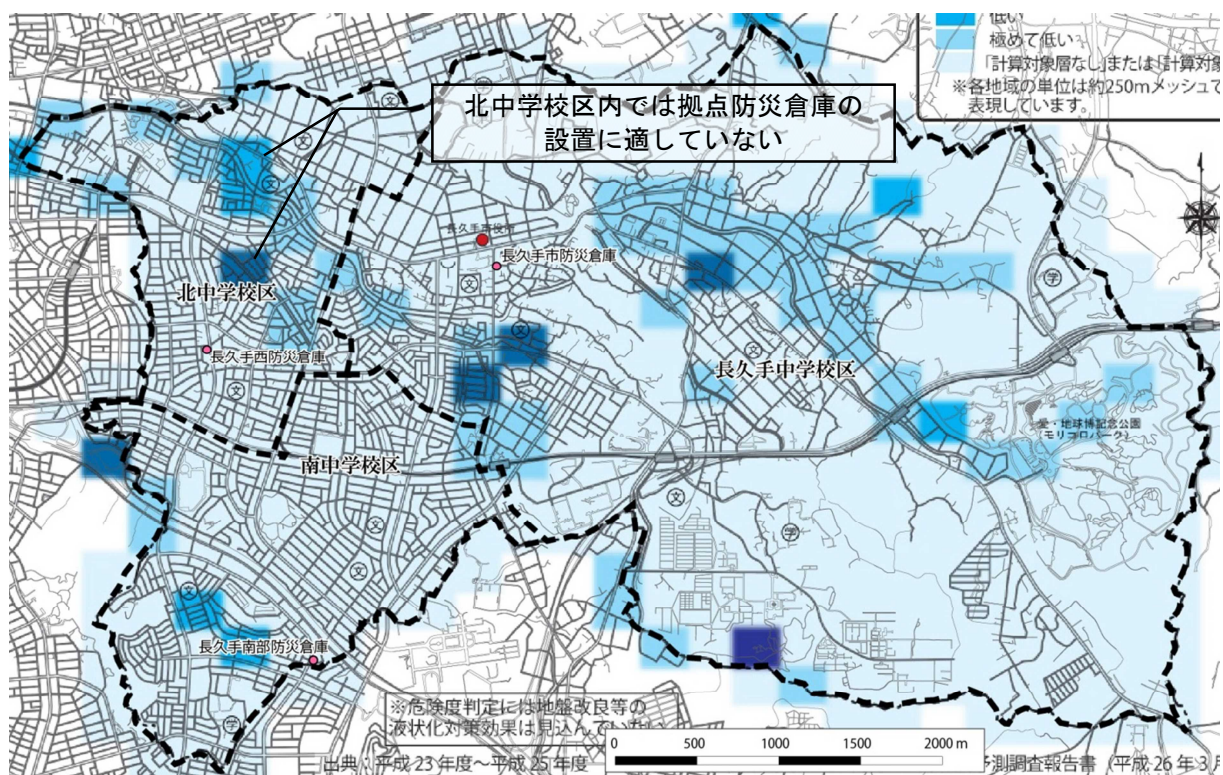


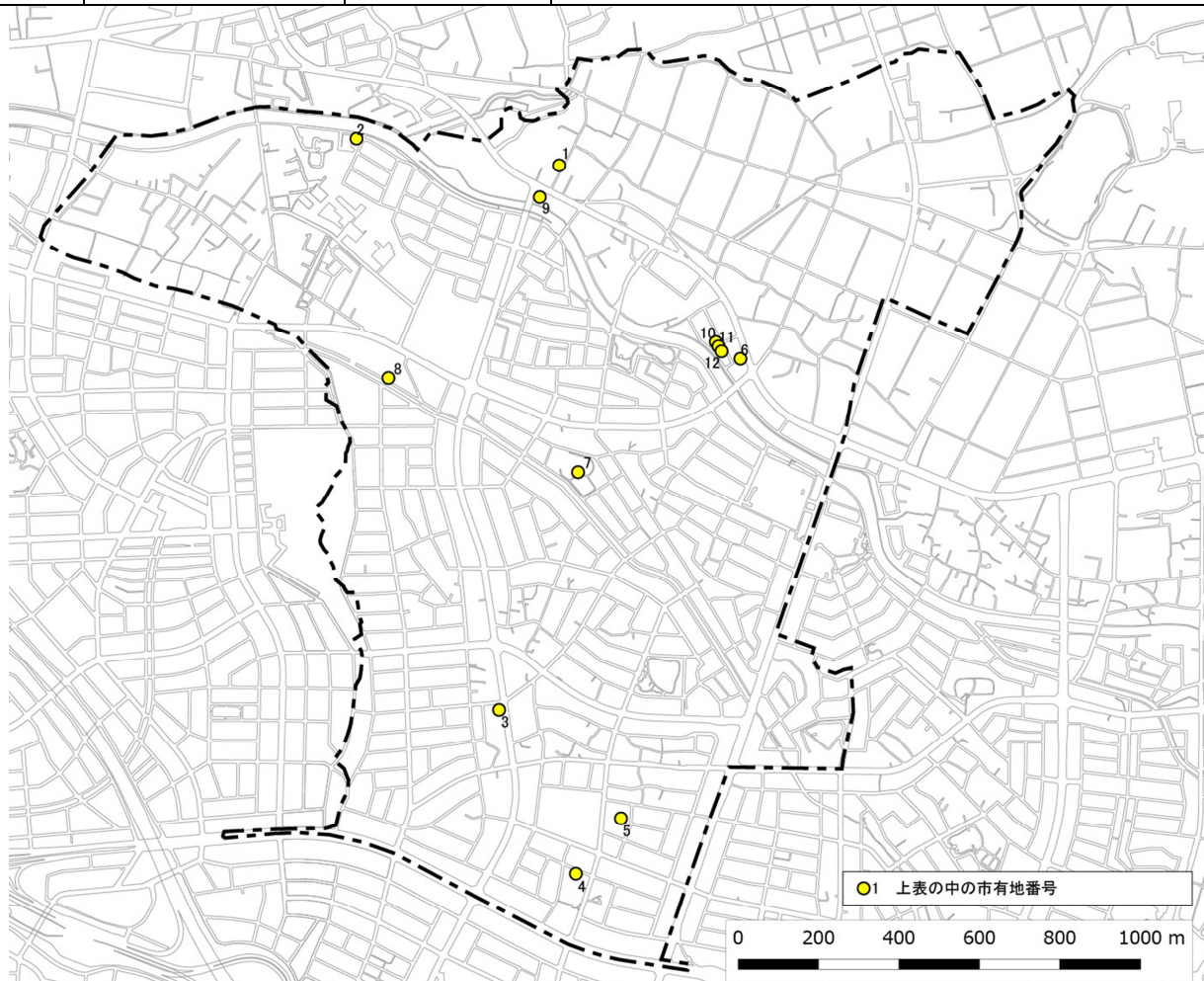
図21 現在の拠点防災倉庫の設置位置と液状化危険度予測

2) 設置可能場所における市有地の抽出

市の普通財産一覧表より、北中学校区内の宅地の市有地を整理したものが下表となります。

表 13 北中学校区内の宅地の市有地一覧

番号	字・地番	面積 (㎡)	備考
1	西原 29-5	128.40	
2	上川原 1-2	629.31	
3	作田 2 丁目 302	522.98	長久手西防災倉庫
4	打越 1502	735.29	
5	久保山 2308	579.28	長久手学童保育所
6	岩作落合 203	165.04	長久手北学童保育所
7	鴨田 1001	1940.78	鴨田公園
8	平池 11-13	218.00	
9	段の上 102-5	185.00	
10	落合 307	371.00	
11	落合 308	121.00	
12	落合 309	713.00	



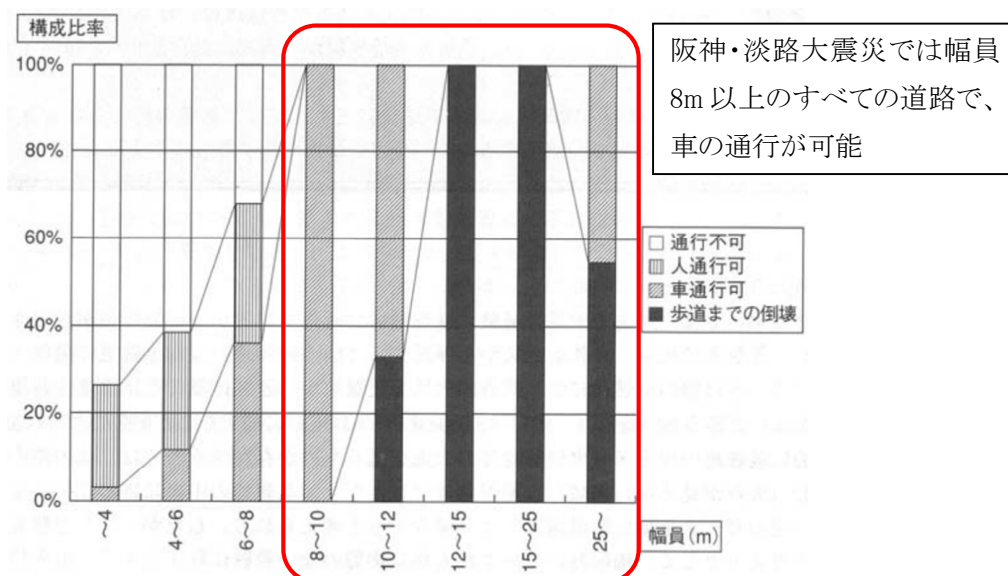
3) 設置場所の選定条件

設置場所の選定にあたって、以下の条件で選定します。

表 14 設置場所の比較、選定条件

項目	条件内容
敷地面積	14列分のラックを設置することを想定し、延床面積 140 m ² の倉庫を設置することを想定します。 北中学校区内の建ぺい率は一部を除き 60%であることから、少なくとも 233 m ² (=140 m ² ÷60%) 以上の敷地面積が必要です。
道路幅員	大型トラックの通行に支障がなく、災害発生時に家屋の倒壊による道路閉塞が発生しない道路幅員として、図 22 に示す阪神・淡路大震災の状況を考慮して、幅員 8m 以上の道路に接している場所を選定します。
緊急輸送道路への接道	物資の安全かつ円滑な輸送を確保するため、緊急輸送道路沿道及び近接する場所を選定します。
震度予測	南海トラフ地震の過去地震最大モデルにおいて、震度 5.7 以下のメッシュに属している地区から選定します。
液状化危険度予測	南海トラフ地震の過去地震最大モデルにおいて、液状化危険度が「極めて低い」もしくは「計算対象層なし」または「計算対象外」と判定されている地区から選定します。
浸水する可能性	以下の 3 つの条件をすべて満たす地区から選定します。 ・ため池の堤防が決壊した場合の浸水想定区域から外れていること ・平成 12 年の東海豪雨の際に浸水していないこと ・河川沿いではないこと
現況土地利用	空地又は暫定利用となっている土地を選定します。

図 22 阪神・淡路大震災における幅員と道路閉塞の関係



出典：都市防災実務ハンドブック編集委員会（2005）「震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引」ぎょうせい

4) 設置場所の比較

設置場所の比較結果を以下に示します。

すべての条件を満たす土地は、現在の長久手西防災倉庫の立地する「長久手市作田 2 丁目 302 番地」となります。また、道路幅員以外の条件を満たすのは、「長久手市打越 1502 番地」のみです。

表 15 防災倉庫の設置場所の比較

番号	字・地番	敷地面積	道路幅員	緊急輸送道路からの距離	震度予測	液状化危険度予測	浸水する可能性	現況土地利用
1	西原 29-5	×	× (4m)	70m	○	○	○	○
2	上川原 1-2	○	× (6m)	600m	○	○	×	○
3	作田 2 丁目 302	○	○ (16m)	接道	○	○	○	○
4	打越 1502	○	× (6m)	40m	○	○	○	○
5	久保山 2308	○	× (6m)	110m	○	○	○	×
6	岩作落合 203	×	○ (16m)	接道	○	○	×	×
7	鴨田 1001	○	× (6m)	接道	○	×	×	×
8	平池 11-13	×	× (5.7m)	220m	○	○	○	○
9	段の上 102-5	×	○ (16m)	接道	○	×	×	○
10	落合 307	○	× (6m)	50m	○	○	×	○
11	落合 308	×	× (6m)	50m	○	○	×	○
12	落合 309	○	× (6m)	50m	○	○	×	○

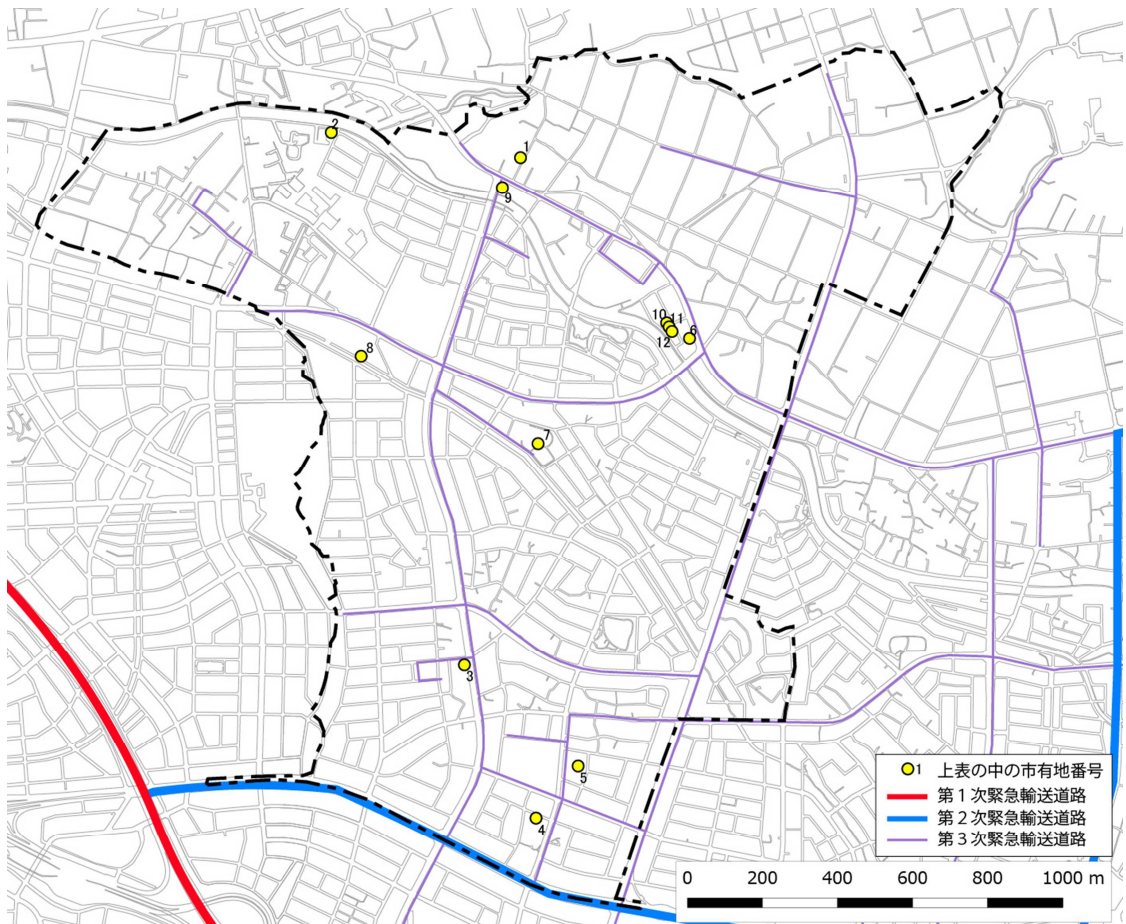


図 23 防災倉庫設置候補地と緊急輸送道路の位置関係

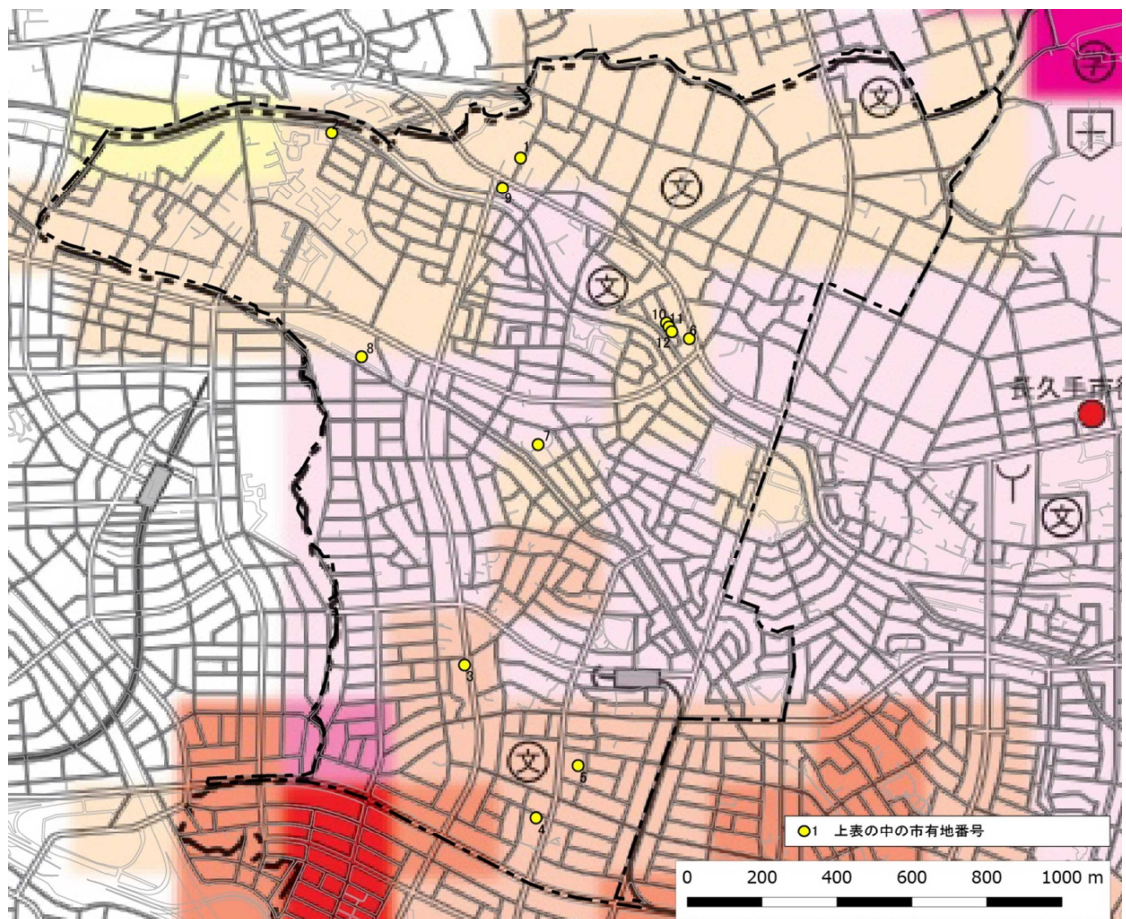


図 24 防災倉庫設置候補地と南海トラフ地震の震度予測

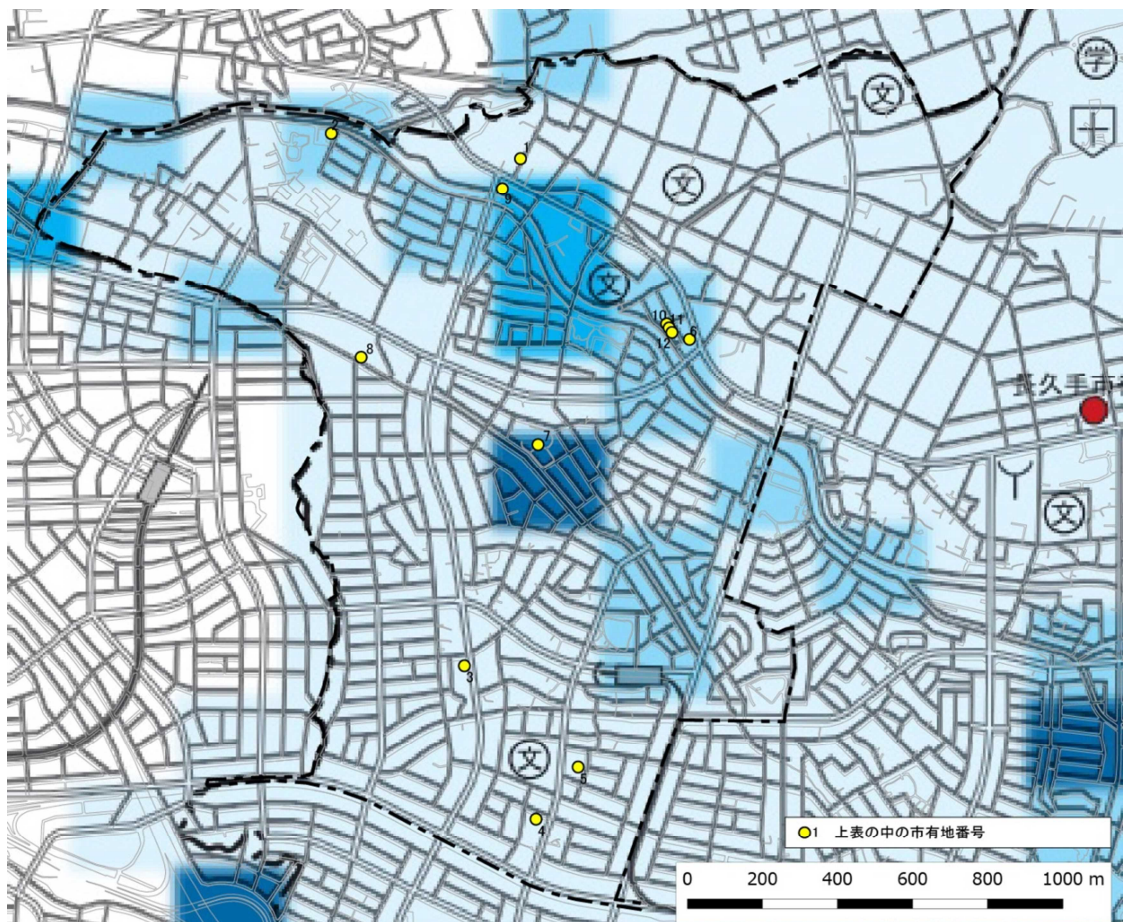


図 25 防災倉庫設置候補地と南海トラフ地震の液状化危険度予測

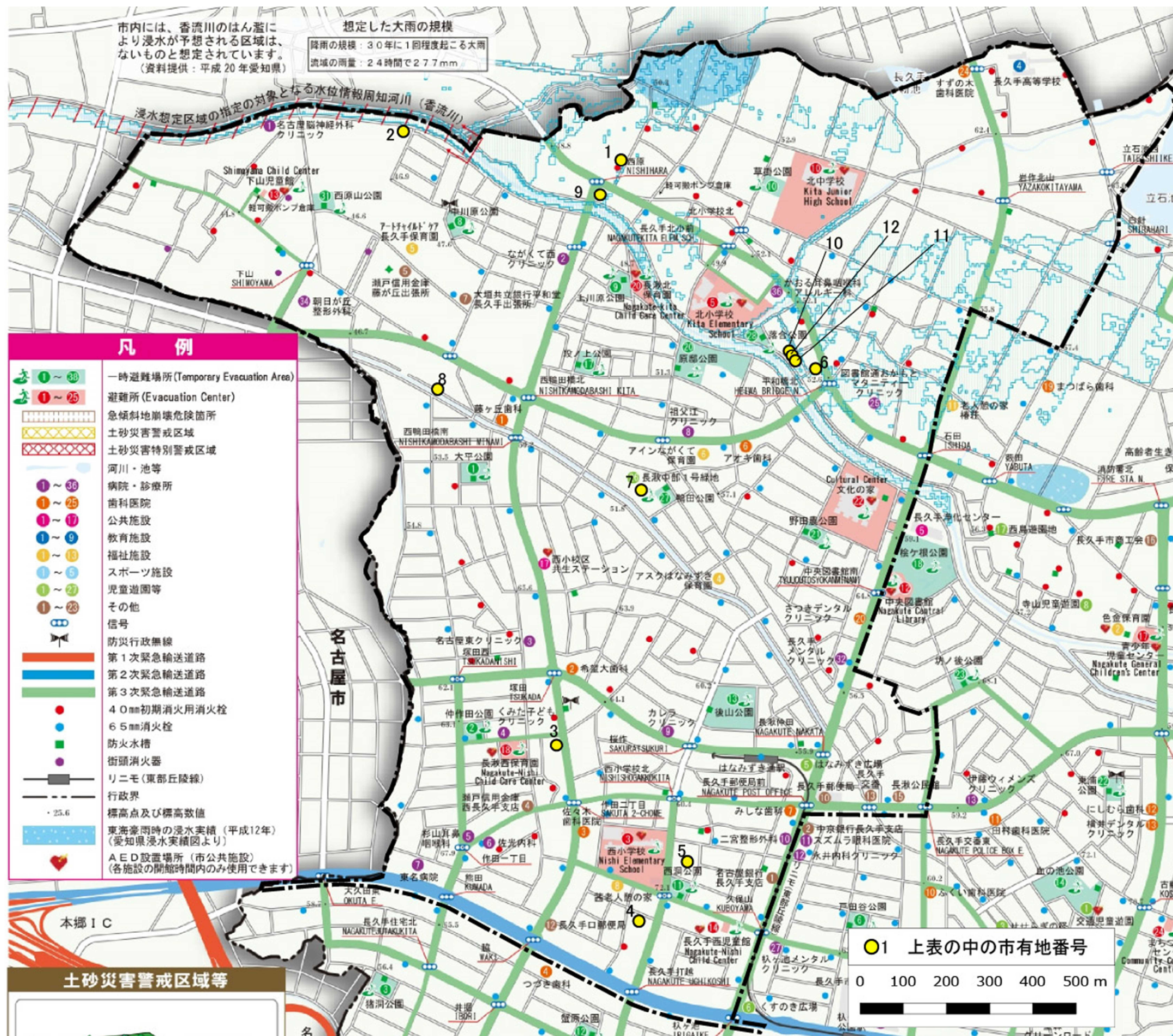


図26 防災倉庫設置候補地とため池の堤防が決壊した場合の浸水想定区域の関係

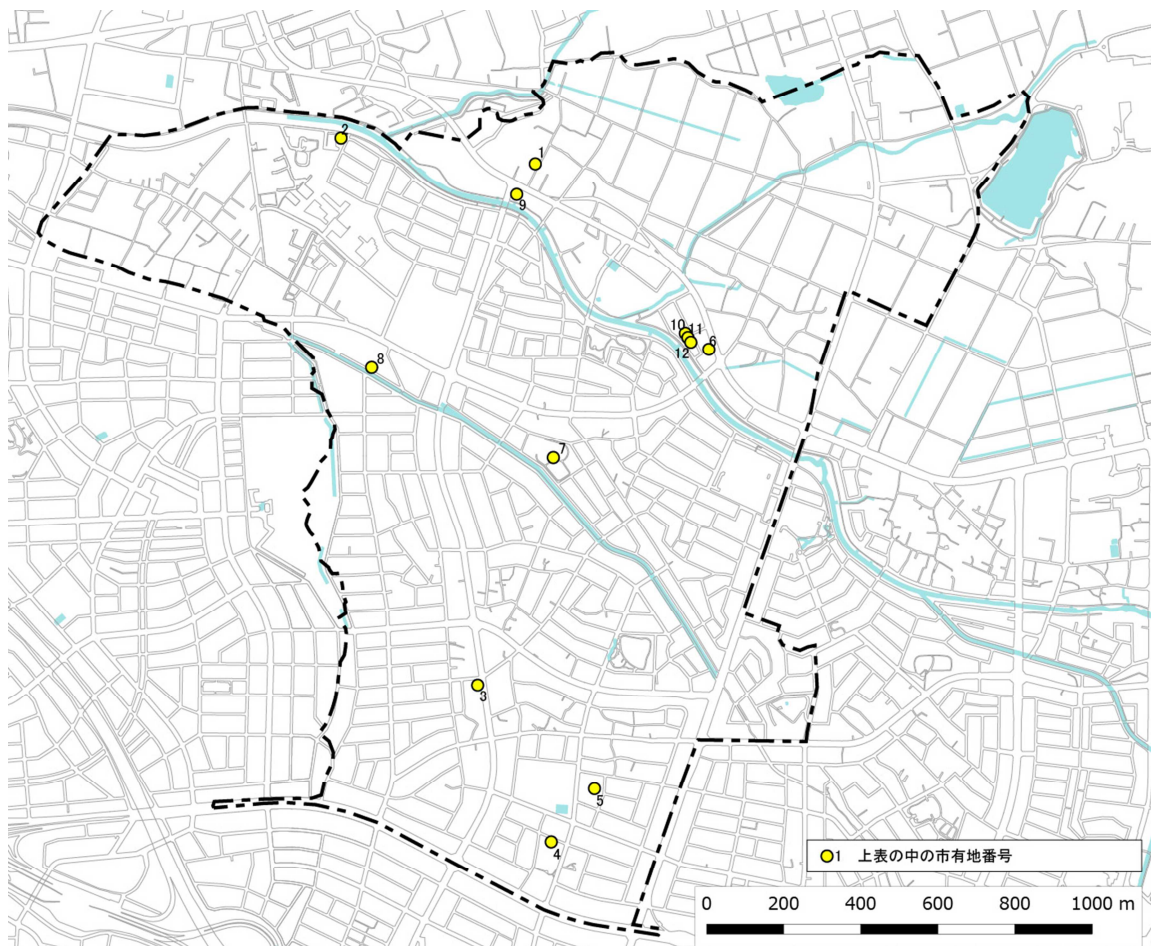


図 27 防災倉庫設置候補地と水域（河川、ため池など）の関係

5) 現地調査、図面調査に基づく候補の選定

(1) 作田 2 丁目 3 0 2 番地

① 大型トラックの軌跡に基づく図上検討

- ・ 北側の前面道路幅員は 8m であり、大型トラック（全幅 2.5m、全長 12m）の入出庫を図上検討したところ、敷地内への入出庫には問題がないことがわかりました。
- ・ 東側の前面道路幅員は 16m であり、擁壁を撤去した場合は、東側からも入庫可能となります。

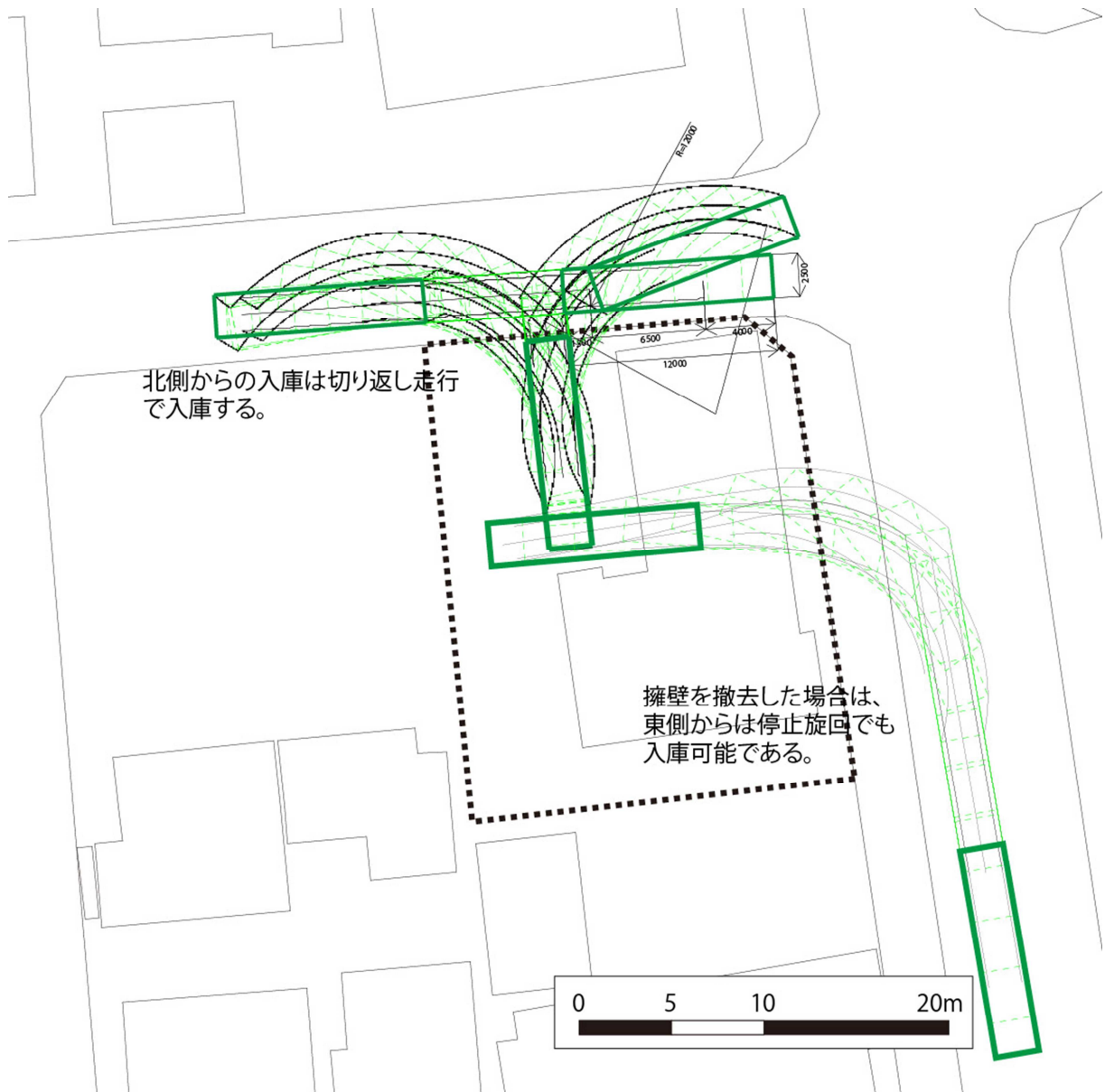


図 28 作田 2 丁目 3 0 2 番地における大型トラックの入出庫可能性の検討

② 現地写真

- ・ 建物は逆L字型となっており、建物下には高さ1.2m～1.5mのコンクリート板壁があります。
- ・ 敷地内の土間コンクリート部分は長湫西保育園の職員用駐車場として使っています。
- ・ 周辺は住宅地ですが、幅員16mの道路にも接している場所であり、隣は個人所有地の駐車場となっています。

(敷地西の駐車場からの遠景)



(北側から)



(北東から)



(駐車場から建物への階段)



(北側の前面道路)



(建物の基礎部分)



図 29 作田2丁目302番地の現地写真

(2) 打越 1 5 0 2 番地

① 大型トラックの軌跡に基づく図上検討

- ・ 北側の前面道路幅員は 6m であり、かろうじて敷地内への出入りは可能です。ただし、次のページに示す現地写真で、敷地内に急傾斜があるため現在の土地では敷地内の入出庫は極めて難しいものと考えられます。
- ・ 西側の前面道路幅員も 6m であり、間口がおよそ 8m と短いため、車両の入出庫には隣地をまたぐことから不可能です。

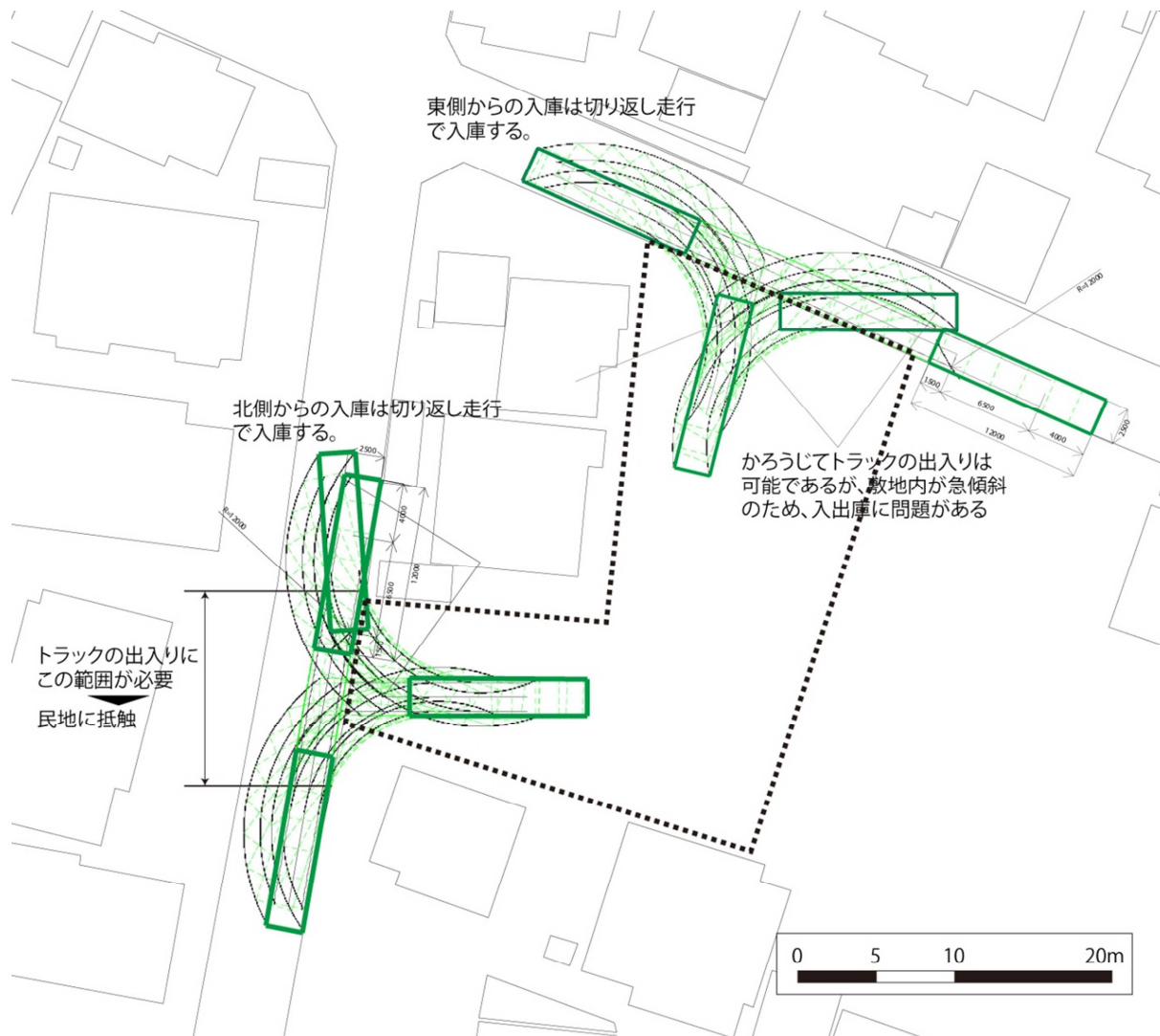


図 30 打越 1 5 0 2 番地における大型トラックの入出庫可能性の検討

② 現地写真

- ・ 現在は、空地となっており、駐車場として使っています。
- ・ 敷地は階段状となり、各段で 1.2m から 1.8m ほどの高低差があります。そのため現在の土地では敷地内の入出庫は極めて難しいものと考えられます。
- ・ 近隣は戸建住宅が立地しており、ここに拠点防災倉庫を設置した場合、災害発生時に多くのトラックが通行することになるため、住民の避難生活に支障をきたします。

(北側から)



(北側の接道状況)



(北側の敷地内の高低差が約 1.8m)



(北側からのスロープ)

(北側から一段上がったところ)



(1.2m ほどの高低差でもう一段ある)



(もう一段上へのスロープ)



(隣地との状況)



(西側から)



(西側の接道状況)



(敷地内から西側接道を臨む)



(西側と接道する箇所が最も高くなっている)



図 31 打越 1 5 0 2 番地の現地写真

(3) 設置場所の選定結果

- ・ 選定条件からの抽出、軌跡検討による大型車の入出庫の可能性、現地調査、防災倉庫の災害時の物流拠点としての機能を踏まえ、長久手市作田２丁目３０２番地（現在の長久手西防災倉庫の場所）を、拠点防災倉庫の設置場所とします。

5. 施設の規模及び内容の検討

5-1. 施設規模

本市に必要とされる備蓄量及び既存の拠点防災倉庫における備蓄量と施設規模との関係から、新たに設置する拠点防災倉庫の施設規模を検討します。

本市では、長久手市地域防災計画に基づき、中学校区毎に拠点防災倉庫を設置し、主食等の食料や飲料水、生活必需物資、避難所資機材の備蓄を行うこととしています。

北中学校区における拠点防災倉庫の設置規模については、市全体で将来必要となる食料、飲料水を考慮して、備蓄食料品、飲料水合わせてラック 11 列分、その他の備蓄食料、資機材を長久手南部防災倉庫と同等の量を備蓄できるようラック 3 列分を確保します。したがって、新たな防災倉庫の設置にあたっては、ラック 14 列を設置できる床面積を確保します。

長久手南部防災倉庫がラック 10 列に対して倉庫部分の床面積が 107.44 m²であることから、新たな拠点防災倉庫では、長久手南部防災倉庫の倉庫部分の床面積の 1.4 倍程度の約 140 m²程の床面積を確保します。

5-2. 備蓄内容の検討

1) 食料備蓄

食料の備蓄のうち、主食及び飲料水については 38 ページの表 12 に示した数量を踏まえ、北中学校区防災倉庫では、アルファ米 22,300 食、飲料水ペットボトル 52,800 本を備蓄します。その他の備蓄食料については将来人口比に応じて、パン、ラーメン、クラッカーなど 13,580 食と粉ミルク 210 箱を備蓄します。

表 16 北中学校区防災倉庫整備後の各拠点防災倉庫での備蓄食材量

品 名	単位	現状			北中学校区防災倉庫設置後の再編				現状からの変化量	
		長久手市 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	合計	長久手市 防災倉庫 (長中)	長久手南部 防災倉庫 (南中)	北中学校区 防災倉庫 (北中)	合計	長久手市 防災倉庫 (長中)	長久手南部 防災倉庫 (南中)
将来人口比から見た割当割合					27.9%	39.0%	33.1%			
アルファ米	食	14,500	13,000	27,500	17,000	21,600	22,300	60,900	+2,500	+8,600
五目ごはん	食	3,000	1,000	4,000	2,500	3,500	2,900	8,900	-500	+2,500
田舎ごはん	食	2,000	3,000	5,000	3,100	4,300	3,700	11,100	+1,100	+1,300
えびピラフ	食	1,000	1,000	2,000	1,200	1,700	1,500	4,400	+200	+700
白飯	食	4,000	3,000	7,000	4,300	6,000	5,200	15,500	+300	+3,000
ドライカレー	食	2,000	0	2,000	1,200	1,700	1,500	4,400	-800	+1,700
チキンライス	食	0	2,000	2,000	1,200	1,700	1,500	4,400	+1,200	-300
わかめご飯	食	1,000	2,000	3,000	1,800	2,600	2,200	6,600	+800	+600
梅粥	食	500	0	500	300	400	400	1,100	-200	+400
白がゆ	食	1,000	1,000	2,000	1,200	1,700	1,500	4,400	+200	+700
缶入パン	食	2,016	3,024	5,040	3,110	4,350	3,700	11,160	+1,094	+1,326
米粉乾パン	食	136	0	136	80	120	100	300	-56	+120
パウチ ラーメン	食	300	0	300	190	260	210	660	-110	+260
パウチ おかず	食	1,400	600	2,000	1,230	1,730	1,470	4,430	-170	+1,130
レトルト食品	食	1,000	0	1,000	620	860	730	2,210	-380	+860
クラッカー	食	1,190	700	1,890	1,170	1,630	1,390	4,190	-20	+930
フリーズドライビスケット	食	576	1,536	2,112	1,300	1,830	1,550	4,680	+724	+294
ビスコ	食	2,160	2,160	4,320	2,670	3,730	3,170	9,570	+510	+1,570
カロリー補給食料	食	450	0	450	280	390	330	1,000	-170	+390
フリーズドライ汁物	食	1,260	0	1,260	770	1,090	930	2,790	-490	+1,090
粉ミルク	箱	120	120	240	150	210	170	530	+30	+90
粉ミルク(ミルクアレルギー用)	箱	30	30	60	40	50	40	130	+10	+20
飲料水(500ml)ペットボトル	本	9,648	12,624	22,272	34,000	34,992	52,808	121,800	+24,352	+22,368

※表中の数値は 2036 年(平成 48 年)に見積もられる備蓄食料等の必要数を人口比率で配分した数

2) 資材備蓄

資材の備蓄にあたっては、現在の長久手市防災倉庫、長久手南部防災倉庫、長久手西防災倉庫で備蓄されている資材を、各中学校区人口に合わせて再整理し、人口比に応じて配分します。

市全体で1つしか備蓄のない資材については、現在の備蓄されている倉庫でそのまま保管するものとし、2つ以上備蓄のある資材の再配置を行うと、各拠点防災倉庫の備蓄量は以下の表のようになります。

表 17 北中学校区防災倉庫整備後の各拠点防災倉庫での資材備蓄量（その1）

品 名	現 状				北中学校区防災倉庫設置後の再編		
	長久手市 防 災 倉 庫	長久手西 防 災 倉 庫	長久手南部 防 災 倉 庫	合 計	長久手市 防 災 倉 庫 (長久手中学校区)	長久手南部 防 災 倉 庫 (南 中 校 区)	北 中 学 校 区 防 災 倉 庫 (北 中 校 区)
将来人口比から見た割当割合					27.9%	39.0%	33.1%
レスキュージャッキ	5		2	7	2	3	2
発動発電機(照明付)	1			1	1		
発動発電機(大型)(ガソリン燃料)	1			1	1		
発動発電機(カセット燃料)	9		4	13	4	5	4
発動発電機(エネホ)(カセット燃料)	3		2	5	1	2	2
発動発電機(三菱)(カセット燃料)	2			2	1	1	
投光器	3			3	1	1	1
三脚付投光器	20		10	30	8	12	10
バルーンライト	3		2	5	1	2	2
ストロングライト 36W(ライトのみ・袋収納)	5			5	1	2	2
ストロングライト 40W(ライトのみ・袋収納)	10			10	3	4	3
ストロングライト+スタンドセット(箱収納)	1			1	1		
ストロングライト用キャスター、反射板(箱収納)	1			1	1		
コードリール	6		4	10	3	4	3
懐中電灯(電池式)	60			60	17	23	20
懐中電灯(発電式)	7		20	27	8	11	8
段ボール間仕切り(12箱で1セット)	2	4		6	2	2	2
間仕切り(W2.1m×D2.1m×H1.4m)	30		10	40	11	16	13
間仕切り(W2.1m×D2.1m×H1.8m)			10	10	3	4	3
石油ストーブ	2	8	2	12	3	5	4
レスキューセット	1			1	1		
ろ水機	2			2	1	1	
スコップ	16			16	4	6	6
ハンマー(大)	5			5	1	2	2
バール	5			5	1	2	2
トラロープ	12			12	3	5	4
炊出しセット(大型)(組立式炊飯器)	3			3	1	1	1
炊出しセット(木箱)(組立式炊飯器)	3		2	5	1	2	2
炊き出しセット(日赤)			2	2	1	1	
プロパンガス(10kg)(市所有のもの)	4		4	8	2	3	3
移動式炊飯装置	2			2	1	1	
金属ガスコード	6			6	2	2	2
コンロ(卓上カセット式)	42		24	66	18	26	22
カセットボンベ(3本セット)	34		16	50	14	20	16
包丁	20		6	26	7	10	9
バケツ	40		40	80	22	31	27
給水用車載タンク500ℓ(オレンジ色)		2		2	1	1	
給水用車載タンク1,000ℓ(オレンジ色)		1		1			1
マリンテナー(飲料水用組立水槽)2,000ℓ(青色)		6	5	11	3	4	4
組立水槽(オレンジ)	3			3	1	1	1
組立トイレ(ドントコイ)	4		3	7	2	3	2
組立トイレ(六角バケ)		20		20	6	8	6
マルチトイレタイプS(便器+テント)	1			1	1		
ワンタッチトイレP型(便器+処理剤、100回分)	1			1	1		
ワンタッチトイレA型(便器+処理剤、貯留式27ℓ)	7			7	2	3	2
凝固・衛生袋100枚セット	13		10	23	6	9	8
救急担架(折りたたみ式)	10		5	15	4	6	5
リヤカー(折りたたみ式)	1		2	3	1	1	1

表 18 北中学校区防災倉庫整備後の各拠点防災倉庫での資材備蓄量（その２）

品 名	現 状				北中学校区防災倉庫設置後の再編		
	長久手市 防災倉庫	長久手西 防災倉庫	長久手南部 防災倉庫	合 計	長久手市 防災倉庫 (長久手校区)	長久手南部 防災倉庫 (南校区)	北中学校区 防災倉庫 (北校区)
将来人口比から見た割当割合					27.9%	39.0%	33.1%
ノーパンク自転車			2	2	1	1	
空気入れ(リヤカー等で使用)	1			1	1		
キャリーカート	3		2	5	1	2	2
ガソリン携行缶	8		4	12	3	5	4
テント(3.5×7)	4			4	1	2	1
かんたんテント(3.6m×5.4m)	1			1	1		
ワンタッチイベントテント(2.4m×3.6m)			1	1		1	
防災毛布	270	710	300	1,280	357	500	423
災害用Eバッグ(簡易寝袋)	900		600	1,500	419	585	496
紙おむつ(乳幼児用)テープタイプ Sサイズ	656			656	183	256	217
紙おむつ(乳幼児用)テープタイプ Mサイズ	512			512	143	200	169
紙おむつ(乳幼児用)テープタイプ Lサイズ	648			648	181	253	214
紙おむつ(乳幼児用)パンツタイプ Mサイズ	696			696	194	272	230
紙おむつ(乳幼児用)パンツタイプ Lサイズ	704			704	196	275	233
紙おむつ(乳幼児用)パンツタイプ ビッグサイズ	304			304	85	119	100
軍手(双)	960		240	1,200	335	468	397
トイレペーパー	300		200	500	140	195	165
マスク(一般用)	8,000		2,000	10,000	2,790	3,903	3,307
N95マスク	1,520		480	2,000	558	781	661
アルコール消毒液 500ml	20			20	6	8	6
使い捨て手袋	1,000			1,000	279	390	331
救急箱	5			5	1	2	2
ガーゼ	2,000			2,000	558	781	661
包帯	500			500	140	195	165
三角巾	800			800	223	312	265
幅木	150			150	42	59	49
石鹼	200			200	56	78	66
ローソク	110			110	31	43	36
鍋(30リットル)	50		20	70	20	27	23
ずんだうなべ	2			2	1	1	
やかん(5リットル)	50		20	70	20	27	23
缶切り	79			79	22	31	26
紙・ホリ食器(皿)	4,800		200	5,000	1,395	1,952	1,653
紙・プラスチックコップ			3,000	3,000	837	1,171	992
割り箸	15,000		5,000	20,000	5,581	7,806	6,613
プラスチックスプーン			200	200	56	78	66
上敷き(シート)	100			100	28	39	33
折り畳	50		50	100	28	39	33
アルミベッド	14		6	20	6	8	6
車イス	3		2	5	1	2	2
けん引式車イス補助装置	3		2	5	1	2	2
車イス用可搬型スロープ			2	2	1	1	
ブルーシート(又はオレンジシート)	140		10	150	42	59	49
ライター(使い捨て)	30			30	8	12	10
タオル	3,820		180	4,000	1,116	1,561	1,323
オイルパン	2			2	1	1	
工具セット	1		1	2	1	1	
数量合計	44,840	751	12,689	58,280	16,271	22,750	19,259

※表中の「北中学校区防災倉庫設置後の再編」は、案として表示しています。数値は目安であり、各中学校区の将来人口に比例して配分したものです。

6. 施設の概算工事費算出

6-1. 敷地条件と設備計画等

1) 敷地条件の整理

本計画建物の敷地条件を下表に整理します。

表 19 敷地条件の整理

基本条件		法的条件	
敷地所在地	: 長久手市作田二丁目 302 番地	用途地域	: 第一種住居地域
敷地面積	: 522.98 m ²	建ぺい率	: 60%
		容積率	: 200%
		日影規制	: なし
		道路斜線制限	: 前面道路幅員約 8m

現況の敷地は、近隣保育園用の駐車スペースとして利用されています。建物の完成後も、災害時の搬出入車両の駐車や作業スペースを確保した上で、常時の駐車スペース 5 台分程度以上を確保します。

2) 施設概要

施設概要は以下のとおりとします。

施設用途	: 倉庫
規模	: 地上 1 階
延床面積	: 140 m ² 程度を目安に備蓄方法に応じて 6-3 で検討します。

3) 設備計画

- ・ 電力は低圧受電とし、敷地南東の既設電力柱から架空にて引込を行います。
- ・ 倉庫内に室内照明、底部分に外部照明を設置し、いずれも LED 照明とします。
- ・ 備蓄品として食料や飲料水を保管し、適切な品質管理ができる構造とします。

4) 構造計画

- ・ 地上部の構造種別は、工期の迅速化や建物重量の軽量化による基礎への負担軽減、耐久性等を総合的に考慮し、鉄骨造を採用します。
- ・ 地下部の構造種別は、鉄筋コンクリート造とします。
- ・ 敷地の地盤調査が未実施のため、現時点では基礎形式の決定はできませんが、支持層が深い可能性を考慮し、杭基礎を想定しておきます。実施設計時に地盤調査を実施の上、既設擁壁への影響等も考慮した上で形式を決定する必要があります。
- ・ 整形で利用しやすい平面形状とします。

5) 擁壁

既設建築物よりも本計画建物の規模は小さくなるため、現況の盛土の範囲を狭くして敷地を広く利用することも考えられます。また、現在の擁壁をすべて撤去して、敷地内の別の場所に倉庫建物を設置することも考えられます。

既設擁壁の高さは最大 1.5m 程度であること、計画敷地が宅地造成工事規制区域外であることから、同等程度の高さの擁壁であれば、新たに設置するとした場合も建築基準法上の確認申請や宅地造成等規制法上の許可申請は不要です。なお、確認申請等が不要であっても、実施設計時には地盤調査を実施した上で改めて構造計算を行い、安全性の確認を行うこととします。

表 20 擁壁に係る法令

法令	規定内容(要約)	適用の有無
建築基準法	高さ 2m を超える擁壁は技術的基準(※1)に適合する構造方法を用いる(※2)。	無
宅地造成等規制法	宅地造成工事規制区域内では、擁壁等は技術的基準(※3)に従って設置する(※4)。	無(規制区域外)

(※1)技術的基準：建設省告示第 1449 号第 3、宅地造成等規制法施行令第 7 条

(※2)建築基準法施行令第 138 条第 1 項

(※3)宅地造成等規制法施行令第 7 条等

(※4)宅地造成等規制法第 9 条

表 21 擁壁に係る技術的基準の例

■宅地造成等規制法施行令第 7 条(第 1 項抜粋) 前条の規定による鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の擁壁の構造は、構造計算によつて次の各号のいずれにも該当することを確かめたものでなければならない。 一 土圧、水圧及び自重（以下「土圧等」という。）によつて擁壁が破壊されないこと。 二 土圧等によつて擁壁が転倒しないこと。 三 土圧等によつて擁壁の基礎が滑らないこと。 四 土圧等によつて擁壁が沈下しないこと。
--

6) 長久手市美しいまちづくり条例に基づく敷地内の緑化

候補地は、敷地面積が 500 m²を超えることから、長久手市美しいまちづくり条例に基づき、緑等の最低面積として敷地面積の 6 %確保し、かつ 2 種類以上の樹木の組み合わせである必要があります。

6-2. 費用の積算条件

1) 建築物の概算工事費

平成 25 年度から 27 年度までの「建築着工統計調査（国土交通省）－『用途別、建築主別／建築物の数、床面積、工事費予定額』」によると、愛知県内市町村が建築主の「倉庫」及び「事務所」用途の工事費予定額は以下に示すとおりです。

表 22 愛知県内市町村が建築主となる倉庫及び事務所用途の工事費予定額

	倉庫	事務所
H25	153 千円/㎡	297 千円/㎡
H26	127 千円/㎡	361 千円/㎡
H27	103 千円/㎡	332 千円/㎡
平均	128 千円/㎡	330 千円/㎡

3 年間の工事費予定額の平均は、「倉庫」が 128 千円/㎡、「事務所」が 330 千円/㎡となっています。「倉庫」には、プレハブ構造のような簡易的なものも含まれるのに対し、本計画建物が空調機能やある程度の断熱性能を持つ「事務所」に近い構造であることを鑑みると、両用途の中間程度の工事費を想定します。両用途の平均工事費予定額は、229 千円/㎡となります。

なお、近年の他自治体における防災備蓄倉庫の事例を見ると、鉄骨造の防災備蓄倉庫の工事費平米単価は 205 千円/㎡から 227 千円/㎡となっており、平米単価の平均は 217 千円/㎡です。

表 23 近年の他の自治体における防災備蓄倉庫整備事例

自治体	福島県広野町	福岡県志免町	福島県相馬市
整備年度	平成 28 年度	平成 26 年度	平成 24 年度
施設概要	鉄骨造平屋 延床面積約 590 ㎡	鉄骨造 延床面積約 231 ㎡	鉄骨造一部 2 階建て 延床面積 1,244.57 ㎡
契約工事費 (税込)	120,960 千円 (205 千円/㎡)	50,630 千円 (219 千円/㎡)	281,925 千円 (227 千円/㎡)

2) 建築物以外の費用

(1) 解体費

現在の長久手西防災倉庫の解体費用は、業者ヒアリングにより概算で以下ようになります。

シート養生費	一式	200 千円
建物解体撤去処分費	一式	1,300 千円
諸雑費及び経費	一式	150 千円
合計		1,650 千円（税抜）

(2) 基礎杭施工費

- ・市街地での施工になること、盛土上での限られたスペースでの施工になることから、低騒音・低振動かつ比較的小型の重機で施工できる小口径鋼管杭の回転圧入方式を想定し、概算費用を算定します。
- ・地盤調査を実施していない段階では工法の決定はできませんが、杭径 200mm・杭長 10.0m の杭を 6 本施工すると想定します。

その結果、概算金額で 2,920 千円（税抜）となります。

施工費	一式	1,590 千円
材料費	一式	911 千円
諸雑費及び経費	一式	419 千円
合計		2,920 千円（税抜）

(3) ボーリング調査費

61 ページの 6-1.5) で記したように、実施設計時に地盤調査を実施の上、既設擁壁への影響等も考慮した上で方式を決定する必要があります。

そのため、敷地内の地盤調査を行うため、ボーリング調査を行います。ボーリング調査にあたっては、敷地内で 2～3 か所の調査を実施することになります。

1 か所あたりの費用は約 20 万円（税抜）となることから、3 か所のボーリング調査を実施するものとして、60 万円（税抜）の調査費を見込みます。

(4) 実施設計費

本整備構想を基に、今後、実施設計を行います。倉庫類においては、工事費の約 15% 相当の費用が発生するものと見込みます。

6-3. 概略設計と概算工事費等の算出

1) 検討ケースの設定

(1) 既設擁壁の活用の有無

候補地には、36 ページで示したように、現在、東側の擁壁上に長久手西防災倉庫が立地しています。延床面積が 214 m² となっており、長久手南部防災倉庫の倉庫部分の床面積の倍以上の広さがあります。したがって、候補地での防災倉庫の設置にあたっては、既設擁壁を活用した上で、長久手西防災倉庫の建て替えによって整備することが考えられます。

既設擁壁の活用は、地盤の工事がほとんど不要であるため事業費の低減につながります。しかし、幅員 16m の道路（第 3 次緊急輸送道路）に接道していながら、この道路から敷地への出入りができず、アクセス性が損なわれます。

そこで、既設擁壁の撤去を行って、東側と北側の二面から入出庫できるよう、新たに擁壁を築造した上で、倉庫を設置する場合とあわせて検討します。

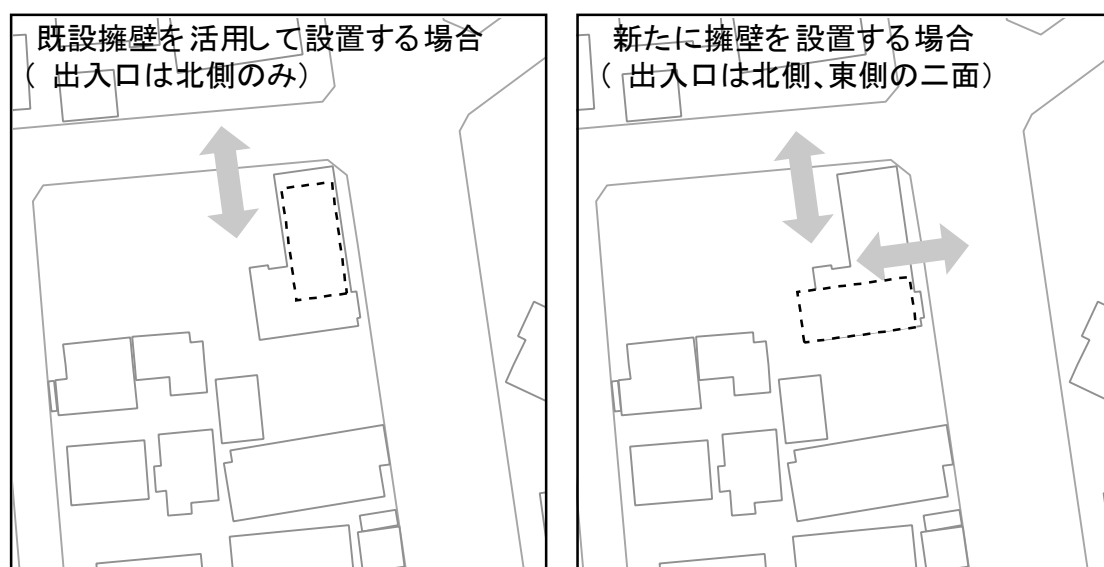


図 32 既設擁壁の活用の有無によるケース設定

(2) 備蓄方法に応じた施設規模の検討

概略設計にあたって、備蓄方法に応じた設置規模を検討します。ここでは、以下の2つのケースで検討します。

- ・ すべての備蓄品をラックで保管する場合
- ・ ハンドトラックを使用し、飲料水をパレットで保管する場合

① すべての備蓄品をラックで保管する場合

- ・ ラックを合計 126 段設置します。
- ・ 1 列につき 9 段設置すると、14 列必要です。

長久手市防災倉庫や長久手南部防災倉庫と同様に、すべての備蓄品をラックで保管する場合においては、ラックの必要段数は下表に示すように 126 段となります。

長久手南部防災倉庫と同様、1 列にタテ 3 箱、ヨコ 3 箱の 9 箱を並べるものとする、126 段で 14 列設置することになります。

この場合、倉庫内を台車に乗せて移動することはできます。しかし、トラックやラックからの荷降ろし、もしくは積み込みは人力で行う必要があることから、大量の備蓄品の運搬には、多くの人を要することになり、非効率となります。

表 24 すべてのラックで収納する場合の新たな拠点防災倉庫に必要なラックの段数

	備蓄箱数	ラックの必要段数	備考
アルファ米	446 箱	18.5 段	ラック 1 段に 24 箱
飲料水	2,200 箱	81.5 段	ラック 1 段に 27 箱
その他の備蓄食料		8 段	長久手南部防災倉庫と同等の備蓄
資機材		18 段	長久手南部防災倉庫と同等の備蓄
合計		126 段	

② ハンドパレットトラックを使用し、飲料水をパレットで保管する場合

- ・ 1.1m 四方のパレットを 31 基収容できるようにします。
- ・ ラックを 45 段以上設置します。

備蓄の多くを占める飲料水は、パレットを用いて運び込まれます。パレットはフォークリフトなどを用いると、トラックの荷台から直接、倉庫内に移動し、パレットごと保管することができます。

パレットは、次のページの図 33 に示すように、1.1m 四方の大きさで、1 段につき 10 箱の飲料水を載せることができます。これを 7 段積み上げることで、パレット 1 基につき 70 箱の水を保管することができます。

北中学校区では飲料水を 52,808 本（＝26,404 リットル）備蓄します。1 箱あたり 24 本（＝12 リットル）の飲料水を収納できますので、飲料水をパレットで保管する場合には、31 基と 30 箱分のスペースが必要です。

そこで、飲料水をパレットで保管する場合は、31 基のパレットを倉庫内に保管し、30 箱はラックで保管します。このときのラックの必要段数は下表に示すとおりです。

倉庫内での移動は、空間の制約があることから、ハンドパレットトラックで輸送するものとします。

表 25 飲料水をパレットで収納する場合の新たな拠点防災倉庫に必要なラックの段数

	備蓄箱数	ラックの必要段数	備考
アルファ米	446 箱	18.6 段	ラック 1 段に 24 箱
飲料水	30 箱	1.1 段	2,170 箱はパレットで備蓄 ラック 1 段に 27 箱
その他の備蓄食料		8 段	長久手南部防災倉庫と同等の備蓄
資機材		18 段	長久手南部防災倉庫と同等の備蓄
合計		45.7 段	

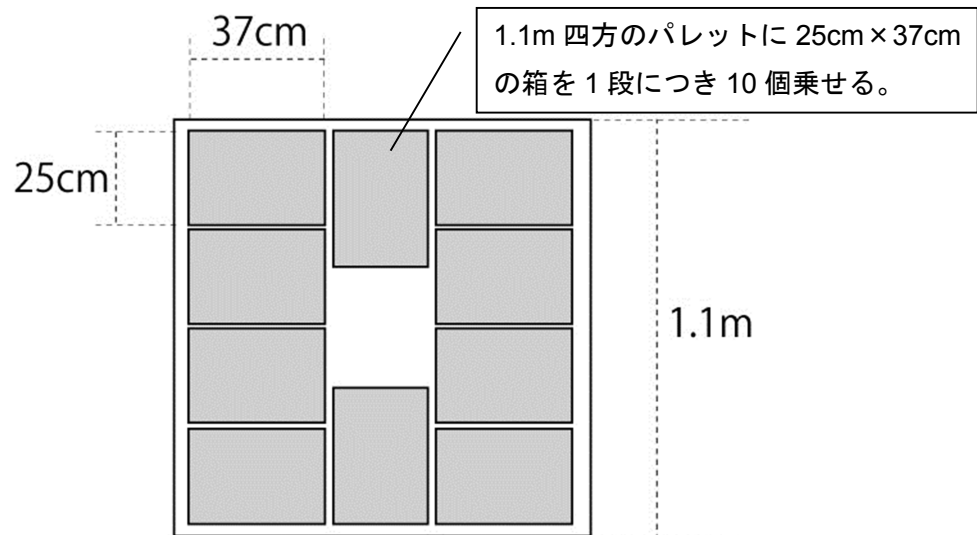
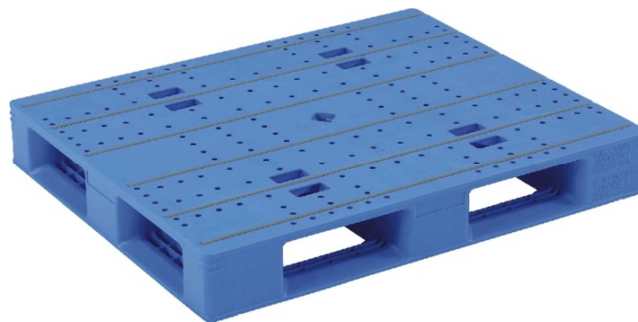


図 33 パレットの大きさと箱の配置イメージ



出典：株式会社メイジエホームページ
(<http://www.meijie.co.jp/pallet-lineup/general-pallet-details/general-pallet-automated.html>)

図 34 パレットの例



出典：MiSUMi-VONA ホームページ(<http://jp.misumi-ec.com/vona2/detail/223005120768/>)

図 35 ハンドパレットトラックの例

(3) 検討可能性の検討

既設擁壁を活用した北側からの進入に限定した場合、新たに擁壁を設置した上で北側及び東側からの進入の場合のそれぞれについて、ラックでの保管、パレットでの保管可能性を下の表 26 で整理しました。

北側からの進入に限定した場合は、パレットの設置は困難となるため、概略設計からは除外します。現状の北側からの進入に限定した場合はラックのみの設置、北側及び東側からの進入の場合は、ラックのみの設置とパレットとラックの併用による保管の場合の双方を検討します。

表 26 進入方法の違いによる保管方法の適用可能性評価

	北側からの進入に限定した場合 (既設擁壁を活用)	北側及び東側からの進入の場合 (新たに擁壁を設置)
ラックで保管する場合	現在の長久手西防災倉庫より必要延床面積が小さくなるため、十分設置可能である。 ⇒検討対象とする【2】	敷地北側の延床面積部分を敷地の南側で確保できることから、十分設置可能である。 ⇒検討対象とする【3】
飲料水のみパレットで保管する場合	トラックの荷台地上高が 1.1m～1.3m 程度であるのに対し、擁壁の高さが 1.5m であるため、段差を解消できないことから検討対象としない。 ⇒検討対象とはしない	トラックと防災倉庫の床面の高さの調整機能、パレットを移動させるための通路、動線等を確保した延床面積の確保が必要である。 ⇒検討対象とする【4）、5】

2) 北側からの進入に限定し、ラックのみで保管する場合

(1) ラックの大きさと通路幅の設定

- ・ 幅 1.6m、奥行 62cm のラックを縦に 3 つ、横に 3 つ、計 9 個並べて 1 列とし、ラックを 14 列設置します。
- ・ 通路の両側に 1 列ずつ並べ、通路幅を 1.1m 確保します。

ラックのみを設置する場合は、長久手南部防災倉庫と同様の配置方法で、ラックを 14 列配置します。幅 1.6m、奥行 62cm のラックを縦に 3 つ、横に 3 つ、計 9 個並べて 1 列とします。さらに通路の両側に 1 列ずつ並べ、通路幅を 1.1m 確保するものとする、幅 15.3m、奥行 6.4m 以上の空間を確保します。

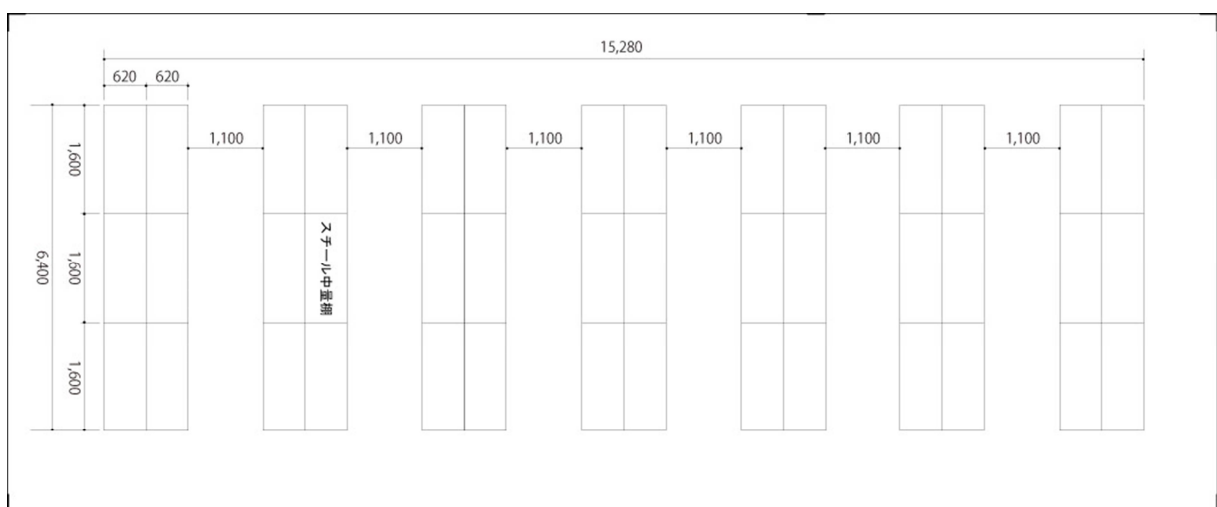
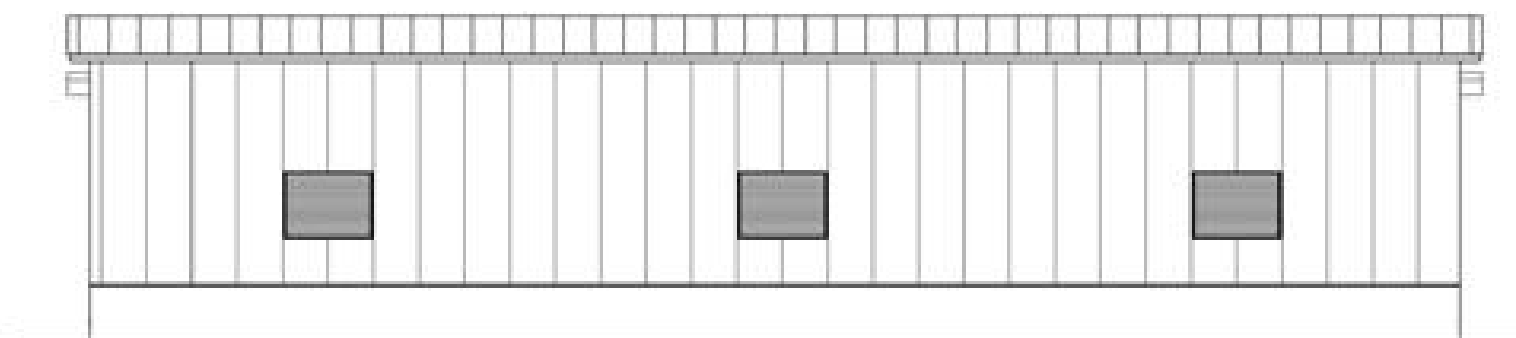


図 36 ラックのみを設置した場合の配置イメージ

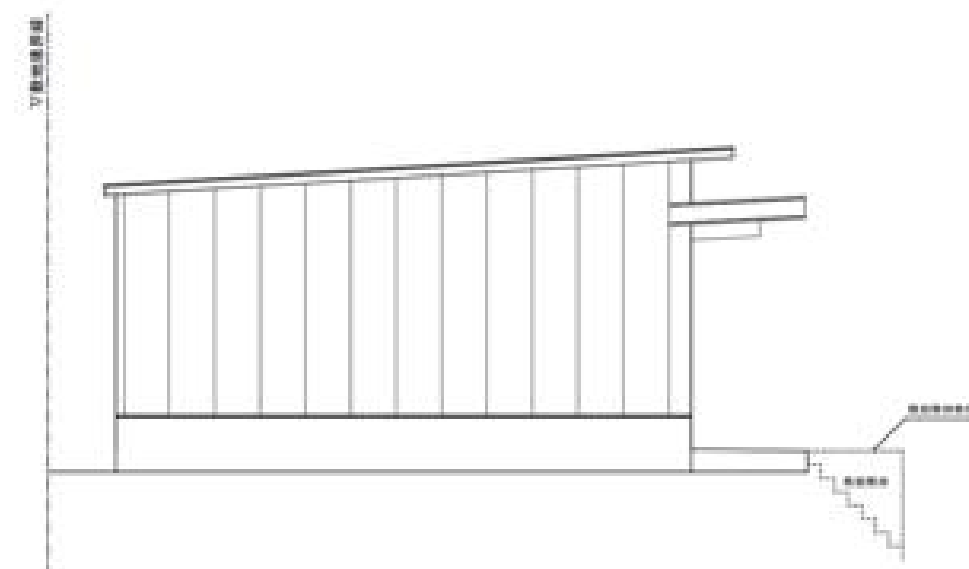
(2) 概略設計図

ラックを壁から離して 14 列設置するものとする、幅 18m、奥行 7.5m で延床面積は 135 m² となります。

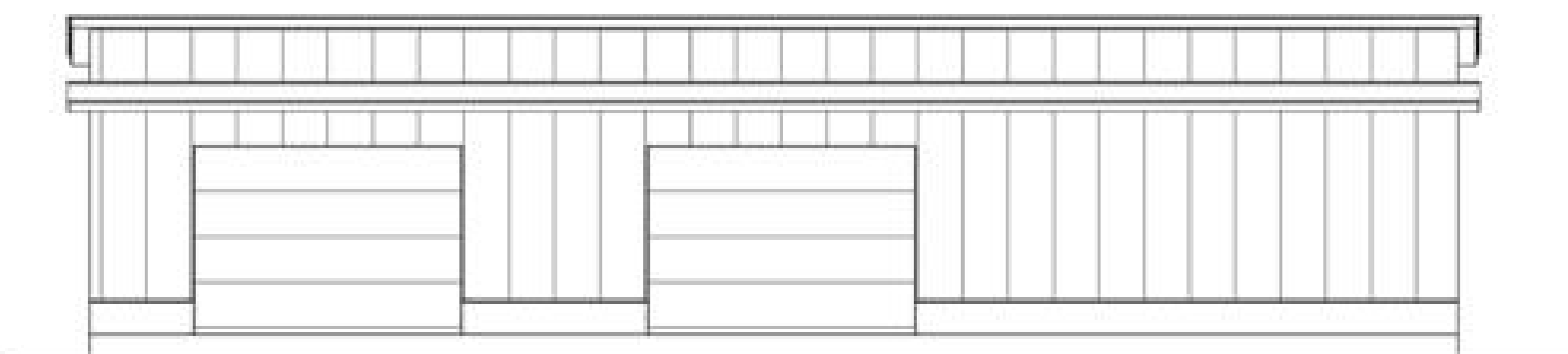
平面図、立面図、断面図を次のページ以降に示します。



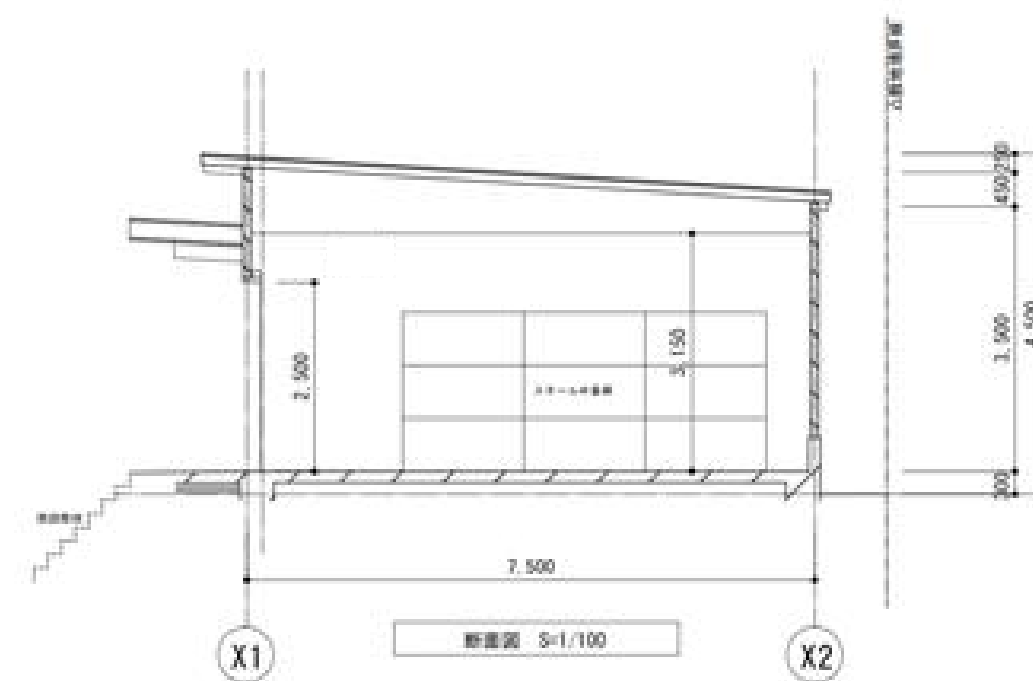
东立面图 S=1/100



北立面图 S=1/100



西立面图 S=1/100



断面图 S=1/100

					项目名称	图纸名称	图例	图例编号
					北中学校区防灾仓库整備構想	立面图、断面图	A3 : 1/100	2

(3) 建築物の概算工事費

幅 18m、奥行 7.5m で延床面積は 135 m²となります。そのため、概算工事費はおよそ 3,090 万円（税抜、以降すべての費用は同様とします）となります。ただし、この概算工事費は現在の擁壁をそのまま活用した場合を想定しています。

$$229 \text{ 千円/m}^2 \times 135 \text{ m}^2 = 30,915 \text{ 千円}$$

(4) 実施設計費

倉庫類においては、工事費の約 15%相当の費用で実施設計費が発生すると見込まれるため、概算金額で 500 万円の実施設計費を見込みます。

(5) 概算総費用

概算工事費、実施設計費に 6-2.2)で見込んだ解体費、基礎杭施工費、ボーリング調査費を合計すると、総額で約 4,110 万円となります。

表 27 ラックのみを設置する場合の概算総費用

費目	金額（千円）	根拠
建築物の概算工事費	30,915	愛知県内市町村の倉庫・事務所の工事費予定額の平均値
実施設計費	5,000	概算工事費の約 15%程度
長久手西防災倉庫の 解体費	1,650	業者ヒアリングによる
基礎杭施工費	2,920	杭径 200mm・杭長 10.0m の杭を 6 本施工すると想定
ボーリング調査	600	概算値（3 か所×20 万円/か所）
合計	41,085	

(6) 敷地内の緑化について

建築面積が現在の長久手西防災倉庫の 3 分の 2 程度となることから、敷地内で十分な緑化が可能です。

(7) 倉庫の周囲に新たに擁壁を築造する場合の擁壁築造費

建築物の概算工事費は、現在の擁壁をそのまま活用した場合を想定して算出しました。ここでは、計画建物の周囲に新たに L 型擁壁を築造すると想定した場合の擁壁築造費を算出します。

【想定条件】

- ・ 計画建物から四方とも約 1.5m ずつ離して、周囲に新たに L 型擁壁を築造すると、周長は四方で約 67.0m となります。
- ・ コンクリート擁壁(高さ 1m・幅 2m・大臣認定品)の単価(※)から、擁壁の材料費を概算します。
$$67.0\text{m} \div 2\text{m}/\text{個} \times 37,400 \text{ 円}/\text{個} = 1,253 \text{ 千円}$$
- ・ 平成 20 年度国交省土木積算基準を参考にした工費は、59.9 万円(諸経費・砕石等の雑工事費含む)。

したがって材料費と工費の合計は、185.2 万円となります。

(※1)L 型擁壁の場合、底盤と建物の基礎との干渉を防ぐため、擁壁と建物の間は一定距離を置かなくてはならない。

(※2)建設物価(2016 年 10 月版)による。

※大臣認定品を使用せず、現場施工とすることも可能です。

※上記は築造費のみであり、既設擁壁の撤去工事、盛土範囲変更による掘削・残土搬出等の土工事、アスファルト舗装等の外構工事に係る費用は含みません。

3) 北側及び東側からの進入を可能として、ラックのみで保管する場合

(1) ラックの大きさと通路幅の設定

2)の場合と同様に以下の通りとします。

- ・ 幅 1.6m、奥行 62cm のラックを縦に 3 つ、横に 3 つ、計 9 個並べて 1 列とします。
- ・ 通路の両側に 1 列ずつ並べ、通路幅を 1.1m 確保します。
- ・ ラックは 14 列設置します。

(2) 床面の高さと擁壁の築造

新たな擁壁の築造にあたっては、敷地内からの盛土を取り除き、地表面を現況の駐車場と同じ高さとしします。敷地内に高低差があることから、倉庫の床面の高さを約 80cm として、地表面から階段を設置します。

一方で、南隣の敷地とおおよそ 1.5m の高低差ができるため、敷地南側に重力式擁壁を設置します。擁壁の設置のため、南側の敷地境界から壁面を 2.0m 離す必要があります。



図 37 既設の擁壁の撤去と新たな擁壁の築造

(3) ラックの配置と敷地の緑化

ラックの配置は、2)と同様とし、建物の東西などの空間を使って緑化を図ります。

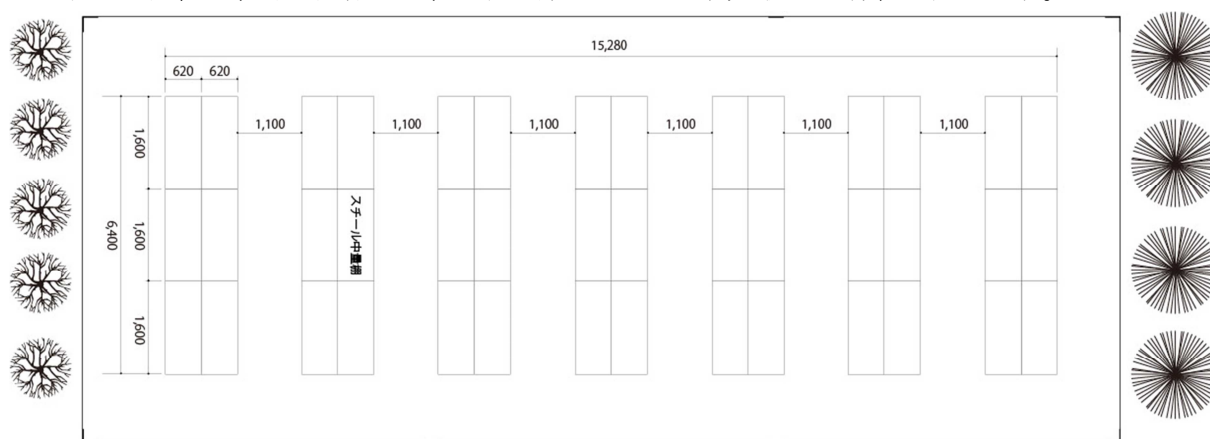
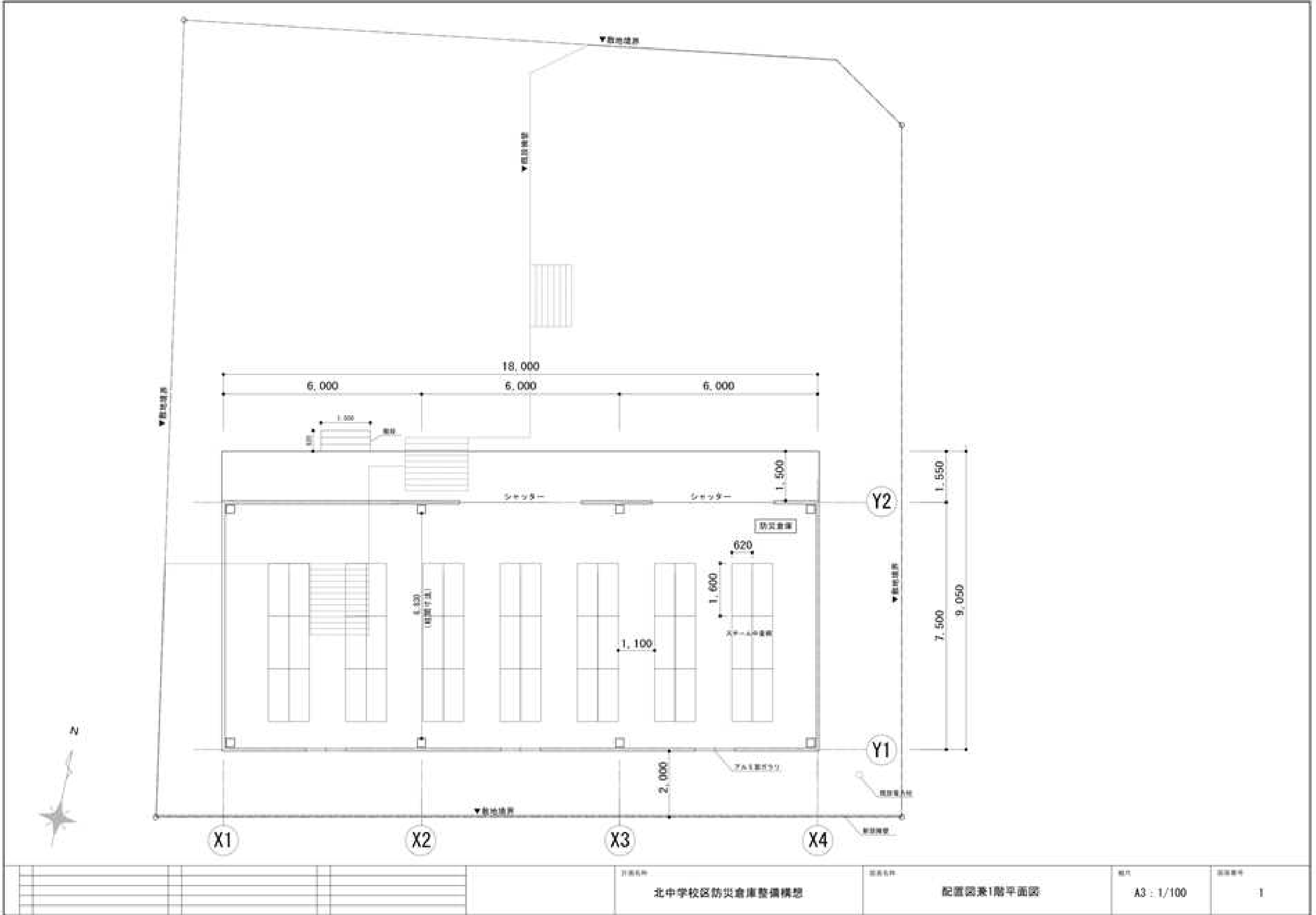
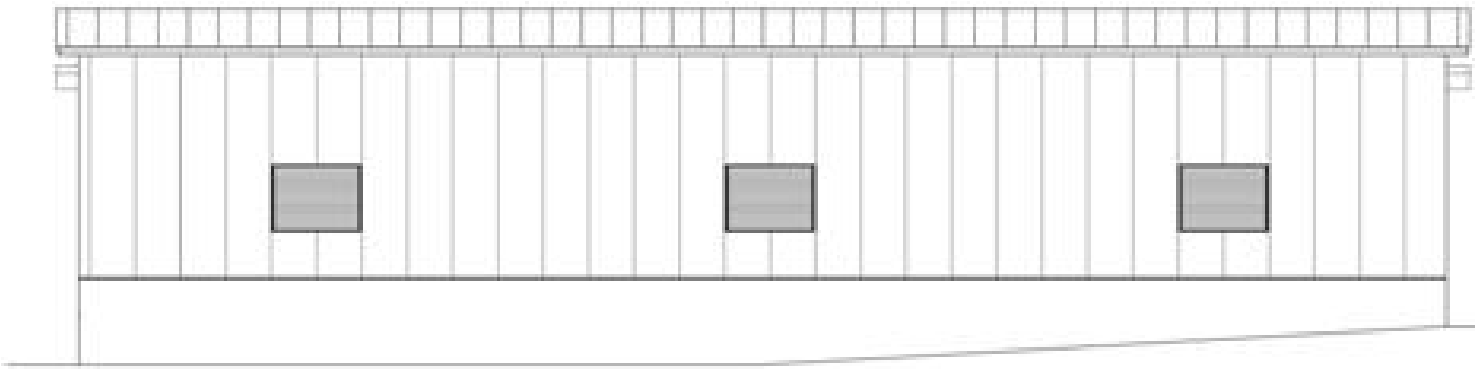


図 38 敷地の二面から入出庫できるようにした場合のラックの配置と敷地の緑化イメージ

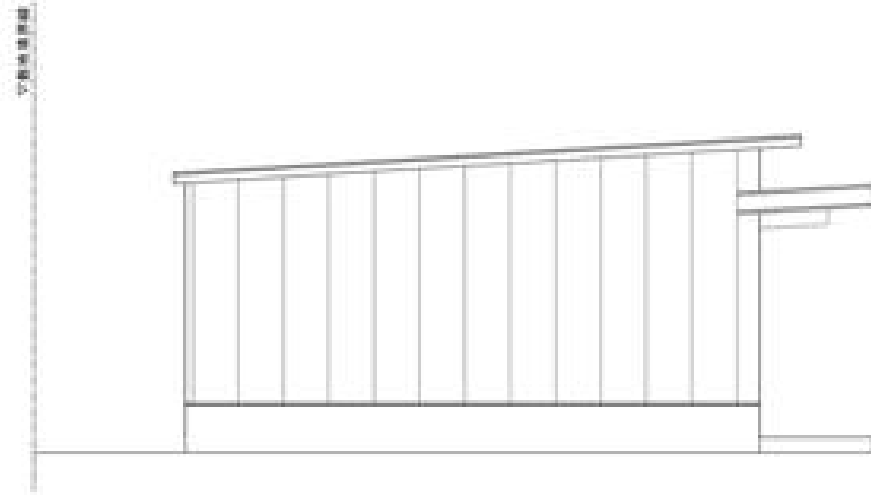
(4) 概略設計図

平面図、立面図、断面図を次のページ以降に示します。

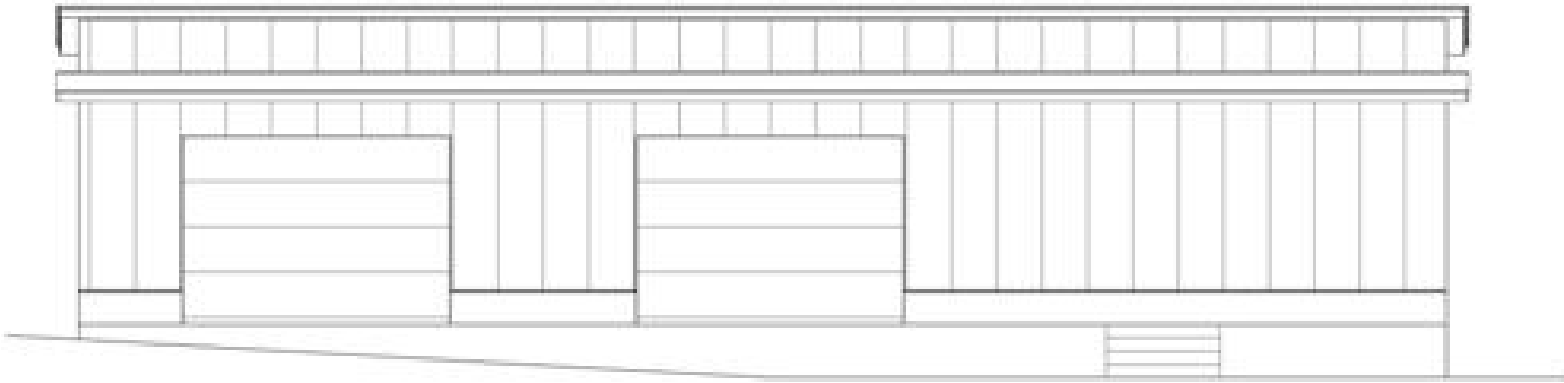




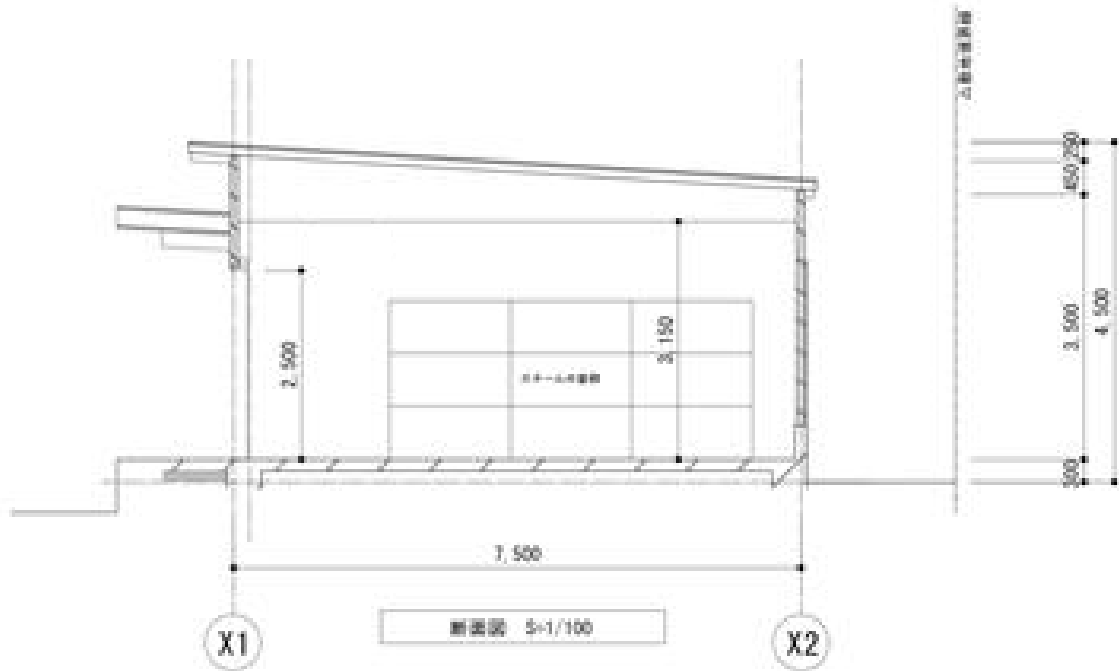
南側立面図 5:1/100



東側立面図 5:1/100



北側立面図 5:1/100



断面図 5:1/100

					計画名称	図面名称	図尺	図面番号
					北中学校区防災倉庫整備構想	立面図、断面図	A3 : 1/100	2

(5) 建築物の概算工事費

建築面積は 2)と同じですので、概算工事費はおよそ 3,090 万円となります。

$$229 \text{ 千円/m}^2 \times 135 \text{ m}^2 = 30,915 \text{ 千円}$$

(6) 実施設計費

実施設計費についても、2)と同じですので、概算金額で 500 万円の実施設計費を見込みます。

(7) 既設盛土・擁壁撤去処分工事

既設の盛土と擁壁の撤去、処分にあたり概算で残土が 430 m³、擁壁のコンクリートガラが約 8 トン発生するものと想定されます。これらの撤去処分工事として 300 万円を見込みます。

(8) 擁壁新設工事

南隣の敷地との間に新たな重力式擁壁を設置します。設置延長は図上計測では約 23m となるため、工事費は約 70 万円となります。

(9) 乗入れ工事

敷地東側の道路からの乗り入れを可能とするため、歩道の乗り入れ工事を行う必要があります。これに約 60 万円の工事費を見込みます。

(10) アスファルト舗装工事

既設盛土・擁壁撤去を行ったあとの敷地において、建築面積に含まれない場所については、新たにアスファルト舗装を実施します。舗装面積が約 215 m²となり、工事費として約 130 万円を要します。

(11) 前面コンクリート打設

2)との建築上の違いは、2)では盛土により平坦にした上で倉庫が建っているのに対して、3)では傾斜のある地上面に直接建ちます。したがって、2)と比べて前面コンクリートの打設量が多くなります。

2)に対して、打設量が概算で約 12 m³多くなることから、追加で約 18 万円を見込みます。

(12) 概算総費用

以上の費用を合計すると、総額で約 4,687 万円となります。

表 28 新たな擁壁を築造し、敷地の二面から入出庫できるようにした場合の概算総費用

費目	金額（千円）	根拠
建築物の概算工事費	30,915	愛知県内市町村の倉庫・事務所の工事費予定額の平均値
実施設計費	5,000	概算工事費の約 15%程度
長久手西防災倉庫の 解体費	1,650	業者ヒアリングによる
基礎杭施工費	2,920	杭径 200mm・杭長 10.0m の杭を 6 本施工すると想定
ボーリング調査	600	概算値（3 か所×20 万円/か所）
既設盛土・擁壁撤去処 分工事	3,000	土木工事積算標準単価、建設物価、業者ヒアリングによる
擁壁新設工事	700	
乗入れ工事	600	
アスファルト舗装工事	1,300	
前面コンクリート打設	180	
合計	46,865	

4) ハンドパレットトラックを使用し、飲料水をパレットで保管する場合
(通路の両側にパレットを配置する場合)

(1) ハンドパレットトラックの大きさと通路幅の設定

- ・ ハンドパレットトラックの回転半径を考慮し、2.2m の通路幅を確保します。
- ・ 方向転換など 1 周する必要がある場所では、3.0m 四方の空間を確保します。

フォークの部分の長さが 1m のハンドパレットトラックに加え、操作部で 38cm の長さが必要となります。また、その後方に操作する人が立つことや、1.1m 四方のパレットが回転することを考慮すると、2.2m の通路幅が必要なため、通路幅として 2.2m を確保することにします。

また、1 周するためには幅約 3.0m を必要とします。方向転換をする必要がある場所などでは 3.0m 四方の空間を確保するようにします。

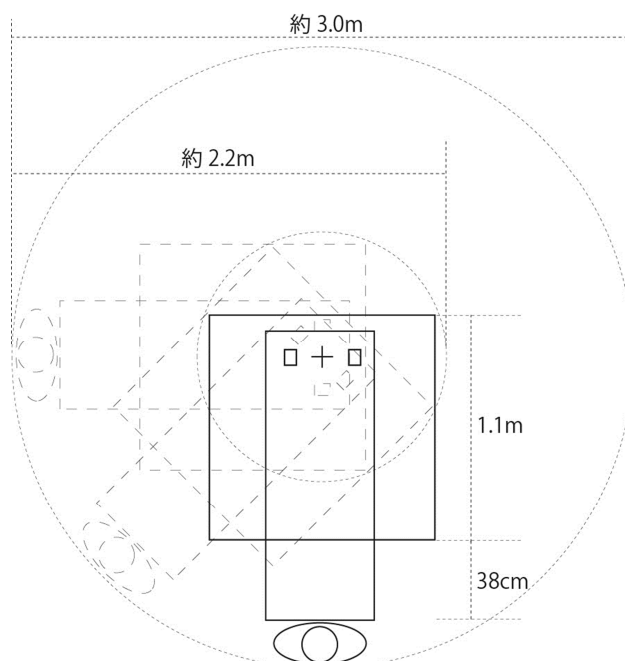


図 39 ハンドパレットトラックを使う場合の必要通路幅

(2) ドックレベラーによる円滑なトラックからの荷降ろし・積み込みのための設備

- ・ トラックの荷台高さと床の高さを調節するためのドックレベラーを設置します。
- ・ 床の高さを 4 トントラックの荷台地上高に合わせて 1.1m とし、10 トントラックの荷台地上高 1.35m に対してはドックレベラーで調整します。
- ・ ハンドパレットトラックを使うため、倉庫内に 3.12m の空間を確保します。

ハンドパレットトラックで倉庫内のパレットの移動はできますが、トラックの荷台と倉庫の床に高低差があると、ハンドパレットトラックでトラックの荷台から荷降ろしや積み込みができません。そこでトラックの荷台高さと床の高さを調節するためのドックレベラーを設置します。



出典：株式会社河原ホームページ(http://www.kawahara.com/product/lift_kdl.html)

図 40 ドックレベラーのイメージ

ドックレベラーの設置にあたっては、ドックレベラーで調整する高低差を考慮する必要があります。

防災倉庫に入庫する車両の大きさを特定することができないため、荷台地上高が 110cm の 4 トン車から 135cm までの 10 トン車までの利用を想定します¹。4 トン車と 10 トン車では荷台地上高が 25cm 違うため、この差をドックレベラーで調整することとします。

ハンドパレットトラックは人力で勾配を上ったり、下ったりする必要があります。その許容勾配は 4 度前後となります。そのため、25cm の高低差を調整するためのドックレベラーを設置する際の機長を 3.0m とします。ドックレベラーを設置するための幅として、壁面から 3.12m の空間を確保します。

なお、ドックレベラーは災害時に電気が使えない状況においても作動できるようにするため、停電時には手動で操作できるスプリングのついた油圧式を想定します。

¹ 荷台地上高は同じクラスの車両でも車種により異なります。

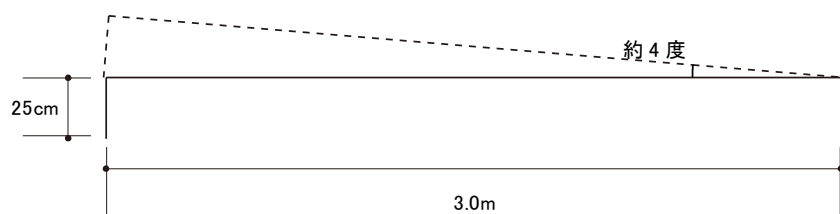
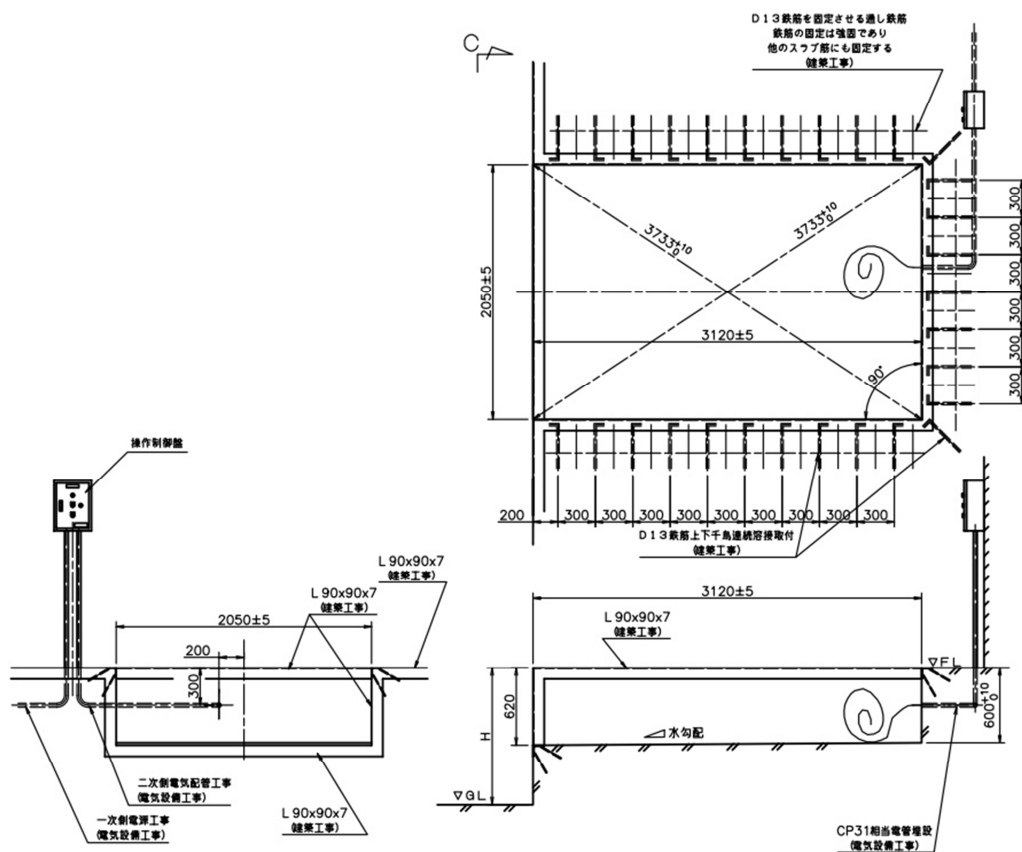


図 41 25m の高低差を調整するためのドックレベラーの機体長



出典：エレベータメンテナンス株式会社提供資料

図 42 ドックレベラーのピット図

(3) 倉庫内のパレットとラックの設置イメージ

- ・ 5本の通路に対して両側にパレットもしくはラックを配置します。
- ・ パレットは31基並べられるようにします。
- ・ ラックは1列にタテ3段、ヨコ4段の12段配置し、これを4列（48段）設置します。
- ・ パレットを設置する通路は幅2.2m、ラックのみを設置する通路は幅1.2mとします。
- ・ 2)と同様に倉庫の東西の敷地などで緑化を図ります。

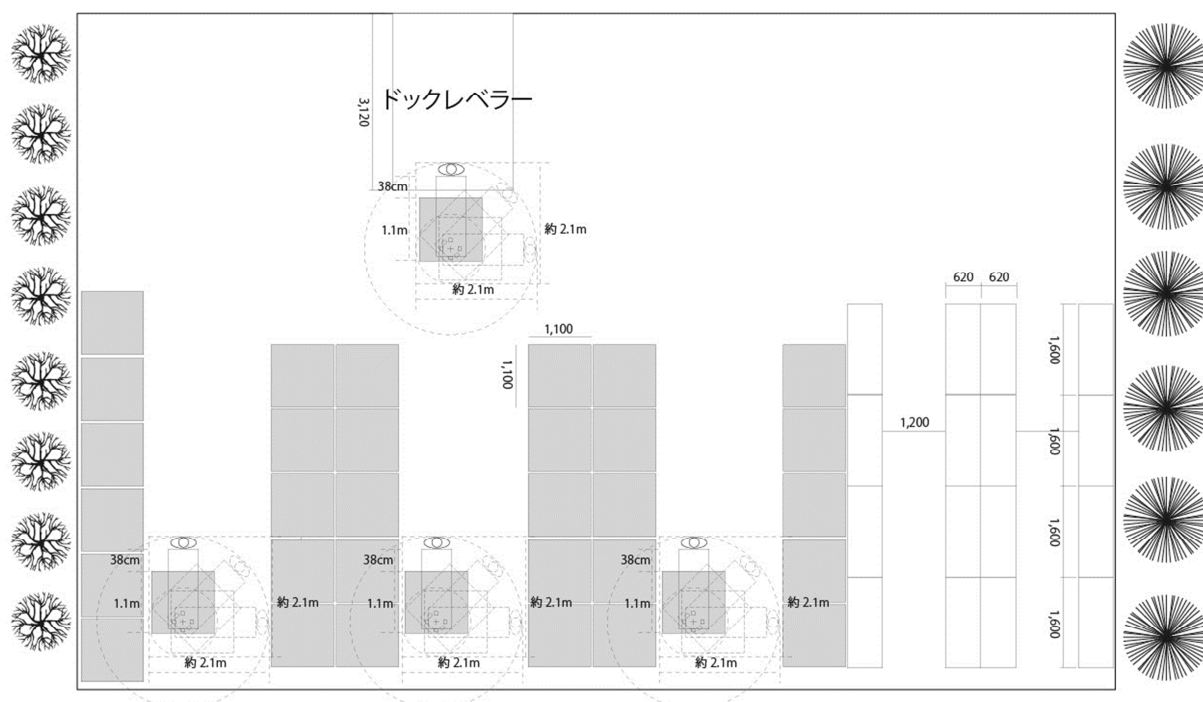


図 43 通路の両側にパレットを配置する場合の倉庫内のハンドパレットとラックの設置イメージ

(4) 新たな擁壁の築造

新たな擁壁の築造にあたっては、3)と同様、敷地内からの盛土を取り除き、地表面を現況の駐車場と同じ高さとします。南隣の敷地とおよそ 1.5m の高低差ができるため、敷地南側に重力式擁壁を設置します。

擁壁の設置のため、南側の敷地境界から壁面を 2.0m 離す必要があります。

(5) 概略設計図

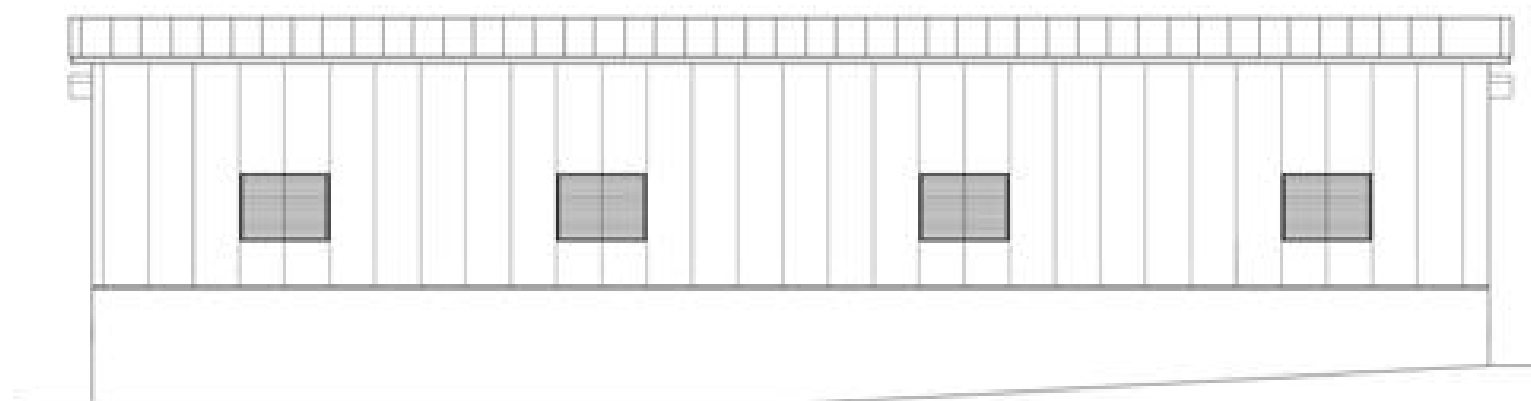
- ・ 車両のアクセス性を考慮し、敷地の南端に倉庫を設置する。
- ・ 建築面積は 171 m²、延床面積は 162 m²となる。
- ・ 倉庫の建築面積及びせり出しが広くなることから、東側に乗入れ口を設置すると交差点の隅切りにかかなり近くなり、北側からは中型車以下のみ乗り入れ可能である。

倉庫内で 31 基のパレット及び 4 列のラックを設置し、かつハンドパレットトラックで移動できること、4 トン車から 10 トン車までのトラックに対して、ハンドパレットトラックで積み込みもしくは荷降ろしができること及び車両のアクセス性を考慮して、敷地の北側と東側の双方から出入りができるようにするため、敷地の南端に倉庫を設置します。

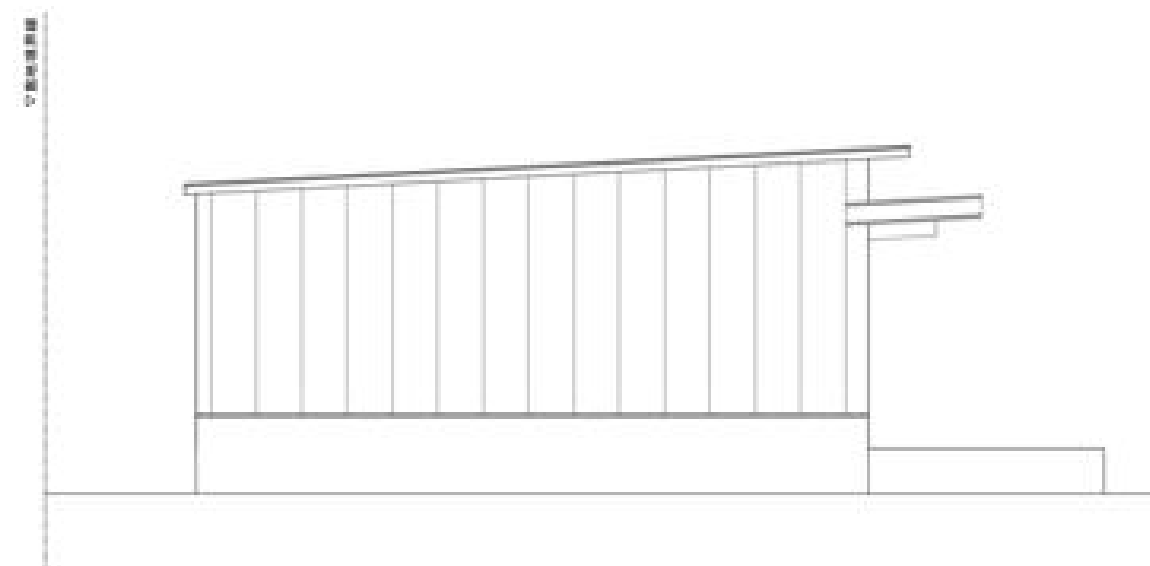
倉庫内での設置場所と通路幅の確保のため、倉庫部分は幅 18.4m、奥行 8.8m の約 162 m²となります。また、ドックレベラーを設置するため、壁面から 3.12m のせり出し部分を設置（この部分には屋根がつく）するため、建築面積とは別に約 43 m²必要となります。

倉庫の建築面積及びせり出しが広くなることから、東側からの乗入れ口の設置は、交差点の隅切りにかなり近くなります。また、北側からは中型車以下のみ乗り入れ可能です。

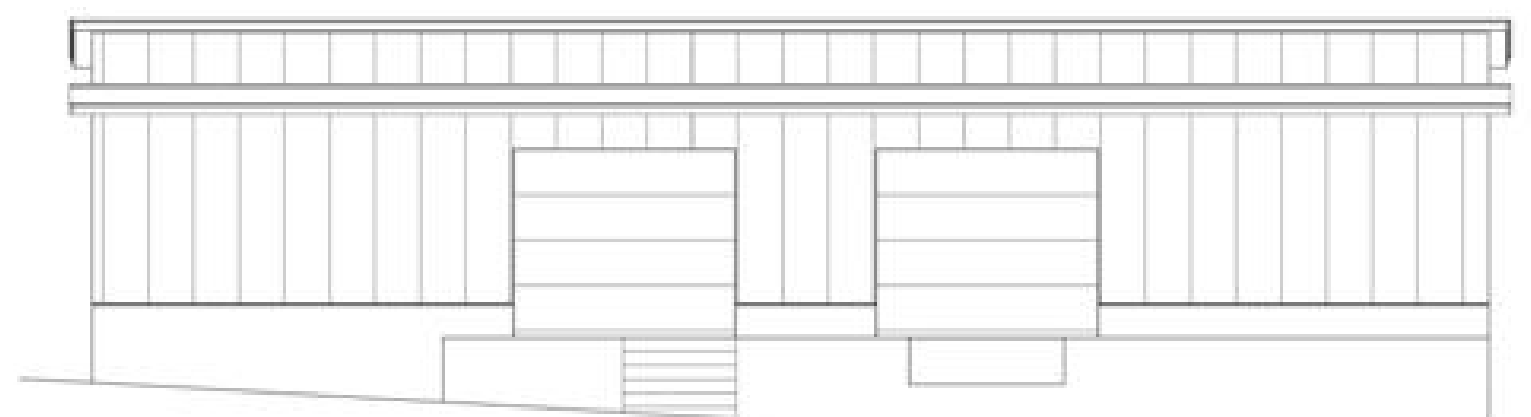
平面図、立面図、断面図を次のページ以降に示します。



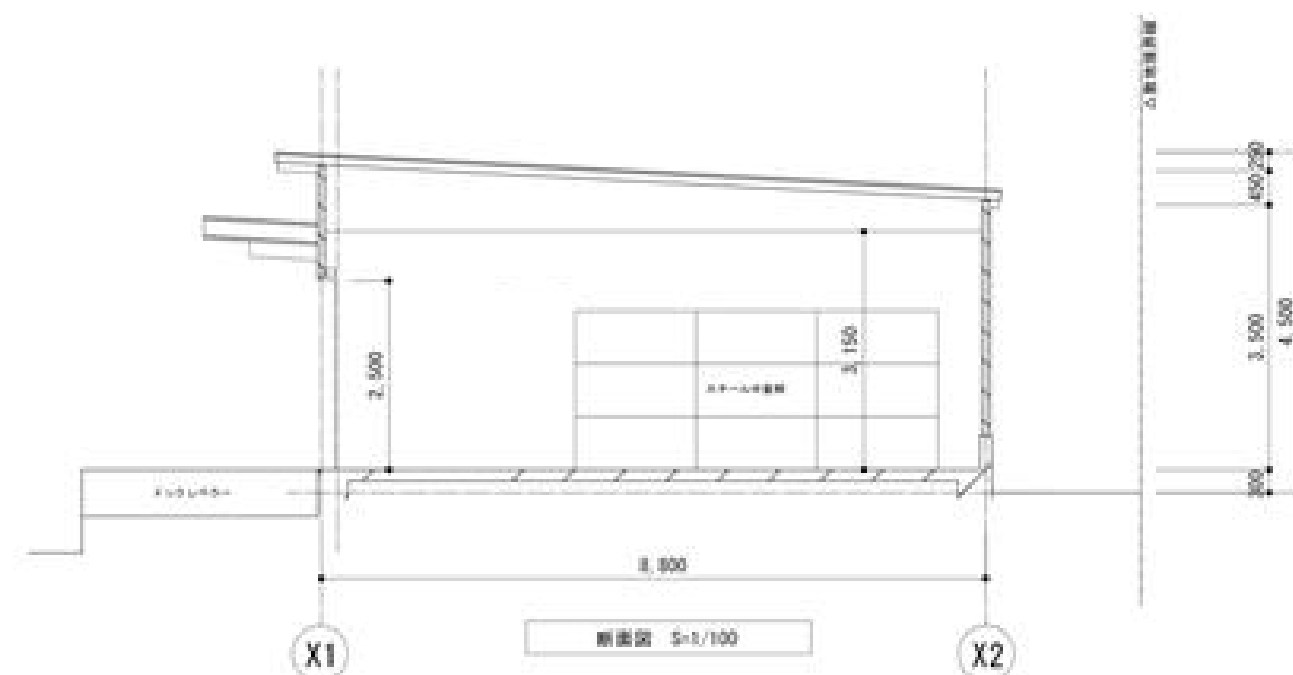
南側立面図 S=1/100



東側立面図 S=1/100



北側立面図 S=1/100



断面図 S=1/100

					計画名称	図面名称	縮尺	図面番号
					北中学校区防災倉庫整備構想	立面図、断面図	A3 : 1/100	2

(6) 建築物の概算工事費

幅 18.4m、奥行 8.8m で延床面積は 162 m²となります。そのため、概算工事費はおよそ 3,709 万円（税抜）となります。ただし、この概算工事費は建築物と基礎の工事費のみとなります。

$$229 \text{ 千円/m}^2 \times 162 \text{ m}^2 = 37,098 \text{ 千円}$$

(7) 実施設計費

倉庫類においては、工事費の約 15%相当の費用で実施設計費が発生すると見込まれるため、概算金額で 5,565 千円（税抜）の実施設計費を見込みます。

(8) 既設盛土・擁壁撤去処分工事

3)と同様、既設の盛土と擁壁の撤去、処分工事として 300 万円を見込みます。

(9) 擁壁新設工事

3)と同様、南隣の敷地との間に約 23m の重力式擁壁を設置し、工事費は約 70 万円となります。

(10) 乗入れ工事

3)と同様、敷地東側の道路からの乗り入れを可能とするため、歩道の乗り入れ工事を行う必要があります。これに約 60 万円の工事費を見込みます。

(11) アスファルト舗装工事

3)と同様、既設盛土・擁壁撤去を行ったあとの敷地において、建築面積に含まれない場所については、新たにアスファルト舗装を実施します。3)と比べて建築面積が増加するため、舗装面積が約 200 m²に減少し、工事費として約 120 万円を要します。

(12) 前面コンクリート打設

3)と同様、2)に対して前面コンクリートの打設量が多くなります。3)と比較して、ドックレベラーを設置する分だけ、前面のせり出し幅が長くなることから、3)と比べて約 4 m³打設量が多くなります。

2)に対して、打設量が約 16 m³多くなることから、追加で約 24 万円を見込みます。

(13) ドックレベラーの設置工事費

本体寸法で機体幅 2.0m、機長 3.0m のドックレベラーを 1 基設置する場合、本体と据付工事及び運送費で 2,705 千円を要します。

ドックレベラー	一台	2,300 千円
L 型プロテクター	一セット	55 千円
据付工事及運送費	一式	350 千円
合計		2,705 千円（税抜）

※別途、ピット工事、三方枠、三方枠塗装、一次側電源工事、二次側配管工事が必要

(14) 概算総費用

以上の費用を合計すると、総額で約 5,627 万円となります。

表 29 通路の両側にパレットを配置する場合の概算総費用

費目	金額（千円）	根拠
建築物の概算工事費	37,098	愛知県内市町村の倉庫・事務所の工事費予定額の平均値
実施設計費	5,565	概算工事費の約 15%程度
長久手西防災倉庫の 解体費	1,650	業者ヒアリングによる
基礎杭施工費	2,920	杭径 200mm・杭長 10.0m の杭を 6 本施工すると想定
ボーリング調査	600	概算値（3 か所×20 万円/か所）
既設盛土・擁壁撤去処 分工事	3,000	土木工事積算標準単価、建設物価、業者ヒアリングによる
擁壁新設工事	700	
乗入れ工事	600	
アスファルト舗装工事	1,200	
前面コンクリート打設	240	
ドックレベラー 設置工事費	2,705	
合計	56,278	

5) ハンドパレットトラックを使用し、飲料水をパレットで保管する場合

(パレット間に通路を設置せずにパレットを倉庫奥から詰める場合)

4)では通路の両側にパレットを配置することで、倉庫内のパレットの出し入れの容易性に配慮した検討を行ったものの、倉庫の占有面積が大きくなったことで、北側から中型車以下の車両しか進入できない結果となりました。したがって、通路の両側にパレットを配置する場合は、中型車以下の車両でのみ飲料水を搬出入することになるため、作業が非効率になる可能性があります。

そこで、パレット間に通路を設置せずにパレットを倉庫奥から詰める場合について、必要面積を検討し、敷地の二面からの入出庫の可能性及び大型車の進入可能性を検討します。

(1) 倉庫内のパレットとラックの設置イメージ

- ・ パレットは31基並べられるようにし、パレットの前面でハンドパレットトラックが回転できるようにします。
- ・ パレットの並べ替えができるようにします。
- ・ ラックは1列にタテ3段、ヨコ4段の12段配置し、これを4列（48段）設置します。
- ・ ラックを設置する通路は幅1.1mとします。
- ・ 2)と同様に倉庫の東西の敷地などで緑化を図ります。

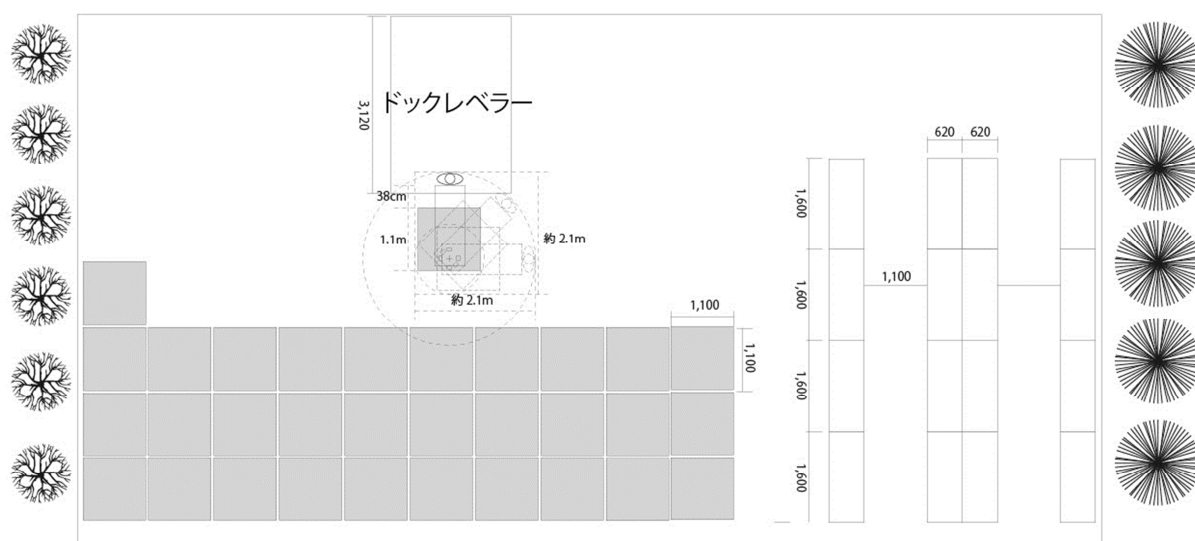


図 44 パレット間に通路を設置せずにパレットを倉庫奥から詰める場合の倉庫内のハンドパレットとラックの設置イメージ

(2) 概略設計図

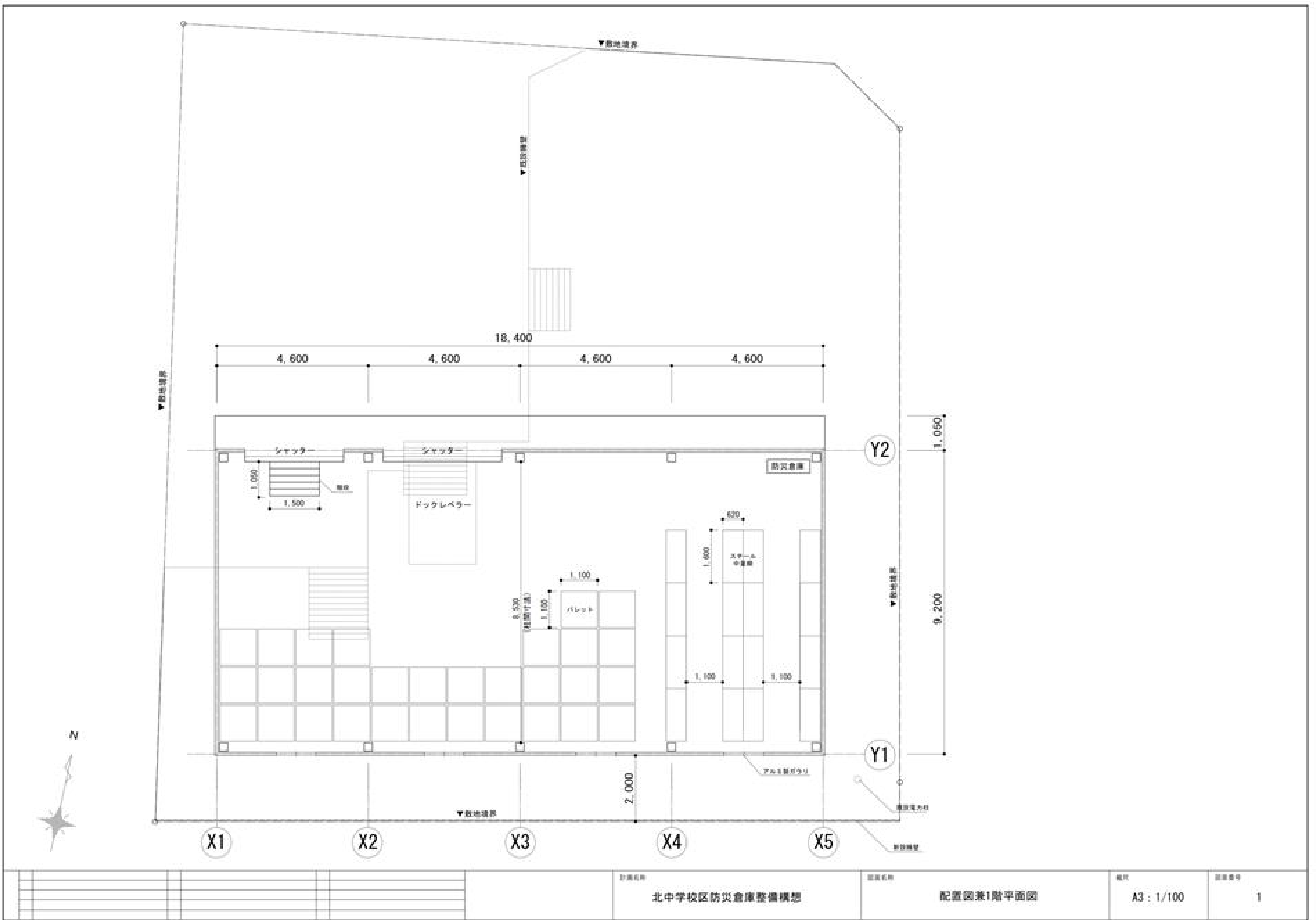
- ・ 車両のアクセス性を考慮し、敷地の南端に倉庫を設置する。
- ・ 建築面積は 178 m²、延床面積は 169 m²となる²。
- ・ 通路の両側にパレットを設置する場合よりも倉庫の専有面積は小さくなるため、北側からの大型車の入庫ができるようになる。

倉庫内でのパレット、ラックの設置場所及びハンドパレットトラックが回転できる空間、ドックレベラーの収容空間のため、倉庫の延床面積は幅 18.4m、奥行 9.2m の約 169 m²となります。

通路の両側にパレットを設置する場合よりも倉庫全体の占有面積は小さくなるため、北側からの大型車の入庫ができるようになります。一方、倉庫内にドックレベラーと階段を設置するため、シャッターの設置の関係で階段を地面が平坦な西寄りにしか設置できないため、ラックと階段との距離が長くなります。

平面図、立面図、断面図を次のページ以降に示します。

² 4)通路の両側にパレットを設置する場合は、ドックレベラーを壁の外側に設置したため、パレットを倉庫奥から詰める場合よりも建築面積、延床面積とも小さくなっています。4)通路の両側にパレットを設置する場合にドックレベラーを壁の内側に設置する場合は、北側壁面の位置が北へ 3.17m 移動し、延床面積は約 44 m²増加し、パレットを倉庫奥から詰める場合よりも建築面積、延床面積とも大きくなります。



[illegible]

(3) 建築物の概算工事費

幅 18.4m、奥行 9.2m で延床面積は 169 m²となります。そのため、概算工事費はおよそ 3,870 万円（税抜）となります。ただし、この概算工事費は建築物と基礎の工事費のみとなります。

$$229 \text{ 千円/m}^2 \times 169 \text{ m}^2 = 38,701 \text{ 千円}$$

(4) 実施設計費

倉庫類においては、工事費の約 15%相当の費用で実施設計費が発生すると見込まれるため、概算金額で 5,805 千円（税抜）の実施設計費を見込みます。

(5) 既設盛土・擁壁撤去処分工事

3)と同様、既設の盛土と擁壁の撤去、処分工事として 300 万円を見込みます。

(6) 擁壁新設工事

3)と同様、南隣の敷地との間に約 23m の重力式擁壁を設置し、工事費は約 70 万円となります。

(7) 乗入れ工事

3)と同様、敷地東側の道路からの乗り入れを可能とするため、歩道の乗り入れ工事を行う必要があります。これに約 60 万円の工事費を見込みます。

(8) アスファルト舗装工事

3)と同様、既設盛土・擁壁撤去を行ったあとの敷地において、建築面積に含まれない場所については、新たにアスファルト舗装を実施します。3)と比べて建築面積が増加するため、舗装面積が約 200 m²に減少し、工事費として約 120 万円を要します。

(9) 前面コンクリート打設

この案では前面コンクリートは地上レベルとほぼ同じ高さに薄く打設するだけであるため、2)の既設擁壁を使う場合とほぼ同程度となることから、追加費用は見込みません。

(10) ドックレベラーの設置工事費

4)と同様 2,705 千円を要します。

ドックレベラー	一台	2,300 千円
L 型プロテクター	一セット	55 千円
据付工事及運送費	一式	350 千円
合計		2,705 千円（税抜）

※別途、ピット工事、三方枠、三方枠塗装、一次側電源工事、二次側配管工事が必要

(11) 概算総費用

以上の費用を合計すると、総額で約 5,788 万円となります。

表 30 パレット間に通路を設置しない場合の概算総費用

費目	金額（千円）	根拠
建築物の概算工事費	38,701	愛知県内市町村の倉庫・事務所の工事費予定額の平均値
実施設計費	5,805	概算工事費の約 15%程度
長久手西防災倉庫の 解体費	1,650	業者ヒアリングによる
基礎杭施工費	2,920	杭径 200mm・杭長 10.0m の杭を 6 本施工すると想定
ボーリング調査	600	概算値（3 か所×20 万円/か所）
既設盛土・擁壁撤去処 分工事	3,000	土木工事積算標準単価、建設物価、業者ヒアリングによる
擁壁新設工事	700	
乗入れ工事	600	
アスファルト舗装工事	1,200	
前面コンクリート打設	-	
ドックレベラー 設置工事費	2,705	
合計	57,881	

6) 設計案の比較

最後に 2)～5)の設計案を比較します。

(1) 施設面での比較

	北側からの進入 ラックで保管	北側及び東側からの進入 ラックで保管	北側及び東側からの進入 飲料水をパレットで保管 (通路の両側にパレット)	北側及び東側からの進入 飲料水をパレットで保管 (パレット間に通路なし)
擁壁の設置	既設利用 ○	既設撤去、 南側隣地境界新設 △	既設撤去、 南側隣地境界新設 △	既設撤去、 南側隣地境界新設 △
搬出入口 (日当たり)	西 △	北 ○	北 ○	北 ○
搬出入の方法	階段 →人力による運搬 が必要 △	階段 →人力による運搬 が必要 △	ドックレベラー、階段 →ハンドパレット トラックと人力 の併用 ○	ドックレベラー、階段 →ハンドパレット トラックと人力 の併用 ○
保管の方法	ラック（棚）のみ △	ラック（棚）のみ △	ラック（棚）とパレット ○	ラック（棚）とパレット ○
車両出入口	敷地北側のみ △	敷地北側・東側 ○	敷地北側 △	敷地北側・東側 ○
延床面積 (建築面積)	約 135 m ² (約 144 m ²) ○	約 135 m ² (約 144 m ²) ○	約 162 m ² (約 171 m ²) △	約 169 m ² (約 178 m ²) △
評価 ○：2 △：1 ×：0	8	9	9	10

(2) 費用面での比較

		北側からの進入 ラックで保管	北側及び東側からの進入 ラックで保管	北側及び東側からの進入 飲料水をパレットで保管 (通路の両側にパレット)	北側及び東側からの進入 飲料水をパレットで保管 (パレット間に通路なし)
建物規模	概算工事費	約 3,092 万円	約 3,092 万円	約 3,709 万円	約 3,870 万円
	実施設計費	約 500 万円	約 500 万円	約 556 万円	約 580 万円
共通工事 費用	解体費	約 165 万円			
	基礎杭施工費	約 292 万円			
	ボーリング 調査費	約 60 万円			
追加工事 費用	既設盛土・擁壁撤 去処分工事	-	(残土約 430 m ³ 、コン クリートがら約 8t) 約 300 万円	(残土約 430 m ³ 、コン クリートがら約 8t) 約 300 万円	(残土約 430 m ³ 、コン クリートがら約 8t) 約 300 万円
	擁壁新設工事	-	(重力式擁壁、 南側隣地境界約 23m) 約 70 万円	(重力式擁壁、 南側隣地境界約 23m) 約 70 万円	(重力式擁壁、 南側隣地境界約 23m) 約 70 万円
	乗入れ工事	-	(歩道幅員 3m) 約 60 万円	(歩道幅員 3m) 約 60 万円	(歩道幅員 3m) 約 60 万円
	アスファルト 舗装工事	-	(アスファルト舗装約 215 m ²) 約 130 万円	(アスファルト舗装約 200 m ²) 約 120 万円	(アスファルト舗装約 200 m ²) 約 120 万円
	前面コンク リート打設 ※追加分の材料 費のみ計上	-	(約 12 m ³) 約 18 万円	(約 16 m ³) 約 24 万円	-
	ドックレベラー工事	-	-	約 271 万円	約 271 万円
概算工事費		約 4,109 万円	約 4,687 万円	約 5,627 万円	約 5,788 万円
その他			・ 既設盛土を撤去する計画としてるが、傾斜地のため床面高さは測量実施の上決定する必要がある。		

※工事費用の算出は、土木工事積算標準単価、建設物価、業者ヒアリングによる。

7) 整備構想案

6)での比較検討の結果、施設面で最も評価の高かった「5)ハンドパレットトラックを使用し、飲料水をパレットで保管する場合（パレット間に通路を設置せずにパレットを倉庫奥から詰める場合）」について、整備構想案を示します。

- 倉庫はパレットとラックの両方で保管します。
- パレットの搬出入のためドックレベラーを設置します。ドックレベラーは停電時でも使用できるよう、スプリングつき油圧式とします。（平常時は電気で作動します）
- シャッターを開けることなく倉庫内に立ち入りができるよう、階段とドアを設置します。
- 屋外水栓を設置します。
- 敷地には北側と東側からの2方向から入出庫できるようにしますが、通常時は北側からの出入りに限定し、東側は緊急時のみ開けます。東側から出入りする際には安全な出入りができるよう誘導員を配置します。
- 敷地内の緑化に努めます。

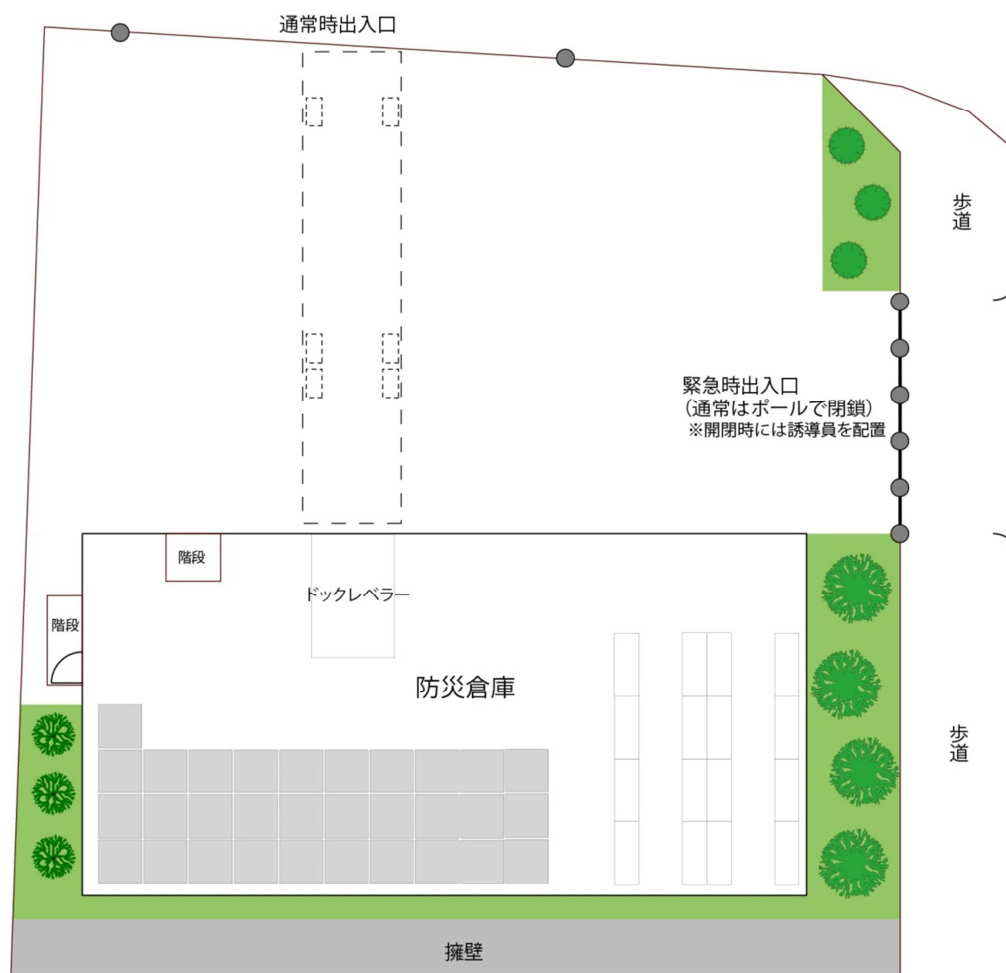


図 45 配置計画図

