

ニュージーランドクライストチャーチ 地震災害復興ニュータウンプラン

New Zealand Christchurch' s New Town Plan for Recovery from Earthquake Disaster

Di LUCAS

Landscape architect

杉尾 邦江 Kunie SUGIO

代表取締役社長

ニュージーランドクライストチャーチに2回目の大地震が襲ったのは2011年2月22日であった。その後1ヶ月もたない3月11日には日本が東日本大地震災害に襲われた。クライストチャーチに大地震が発生した直後クライストチャーチ在住の友人ニュージーランドを代表する女性造園家Di Lucasに支援金を送りクライストチャーチの町の復興計画案の作成支援を依頼した。Di Lucasは直ちにクライストチャーチの自然、社会条件の調査に着手し、地下水系、地形、地質、土壌等の詳細を精査し、造園家からの震災復興のニュータウンプランに対し多大な示唆を市当局等に与え復興に係るセミナー、ワークショップ、講演会、新聞、テレビ等での討議に参加する等活躍し、ニュータウンプラン作成に貢献した。このクライストチャーチ復興のためのニュータウンプランの作成が日本での災害復興計画への取り組みに聊かなりとも参考になる事を期待し、本誌に掲載した。

On 22 February 2011, Christchurch, New Zealand was hit by a gigantic earthquake for the second time in a short while. Less than one month passed before Japan experienced the Great East Japan Earthquake on 11 March 2011. Immediately after the earthquake in Christchurch, I sent a donation to a friend of mine living in Christchurch, who is a representative female landscape architect of New Zeland, Ms Di Lucas, and requested her to assist the drafting of the Christchurch town recovery plan. Di Lucas started without delay to work on the survey on the natural and social conditions of Christchurch, including the groundwater systems, landforms, geology, and soil. She made suggestions to the city authority and other organizations about the new town plan for recovery from the perspectives of a landscape architect. She actively participated in discussion at seminars, workshops, lectures, newspapers, TVs, etc. concerning the recovery from the earthquake damage, making contribution to the preparation of the new town plan. Christchurch's new town plan for recovery is introduced hereby in the hope that it might be some food for thought to the work related to the disaster recovery plan in Japan.

◆ 1 クライストチャーチオリジナルタウンプラン

クライストチャーチでは1850年に植民地が建設された時に作成されたタウンプラン(以下オリジナルタウンプランという)が今日まで160余年も存続継承されている事は都市計画史上極めてユニークな事である。

まず、このオリジナルタウンプランの計画の背景と経緯について説明しておく。

1) オリジナルプラン成立の背景

1848年クライストチャーチに植民地建設会社カンタベリー・アソシエーション(Canterbury Association)が設立され、タウンプラン作成の責任者にキャプテン・ジョセフ・トーマス(Captain Joseph Thomas)が任命され、以下の様な植民地会社からの指示のもとイギリスの新植民地クライストチャーチの都市計画が作成された。

- 建設にあたり事前に河川、湖、山岳、ランドマーク、森林資源、土壌条件などの自然条件について十分に調査を行うこと。
- 良港が得られること。
- 連続して1,000,000エーカーの土地が得られ、このうち300,000エーカーは農業に適していること。ただし形にはこだわらない。
- これらの土地は先住民マオリ族や他の移民の居留地から離れていること。
- 首都はクライストチャーチと命名し、公共目的のため

の十分な土地のリザーブが可能であること。かつ1区画1/4エーカー(1,000㎡)の大きさのタウンセクションの区画が可能な1,000エーカーの土地を確保すること。

- 1,000エーカーの首都には、幹線道路、スクエア、公共建築用地、公園、特に将来の住民の健康と利便のためのリザーブを配置
- タウンの周囲に、10エーカーのセクションに分割される郊外地区(Suburban Land)を設定する
- 別途500エーカーのSecondary townを選定し、キャピタルタウン(クライストチャーチ=首都)と同様にレイアウトし、その周囲を500エーカーを越えない面積の郊外地区で囲むこと。

2) クライストチャーチオリジナルタウンプラン

今日、クライストチャーチは植民地建設時に計画されたオリジナルタウン計画が現在まで存続、継承されている。このオリジナルタウンプランは、1850年3月に植民地建設会社の副首席測量官エドワード・ジョリイ(Edward Jollie)によって最初のオリジナルプランが作成された(図1)。このプランは町を東、西、南、北の道路で囲み、その外側をタウンリザーブが囲むというものであった。タウンリザーブの北東の角には21エーカーの植物園が配置され、隣接して墓地、南に接して家畜市場を配置している。

このプランは指示よりも広い面積1,000エーカーのタウンリザーブを配置している。道路は2チェーン(約

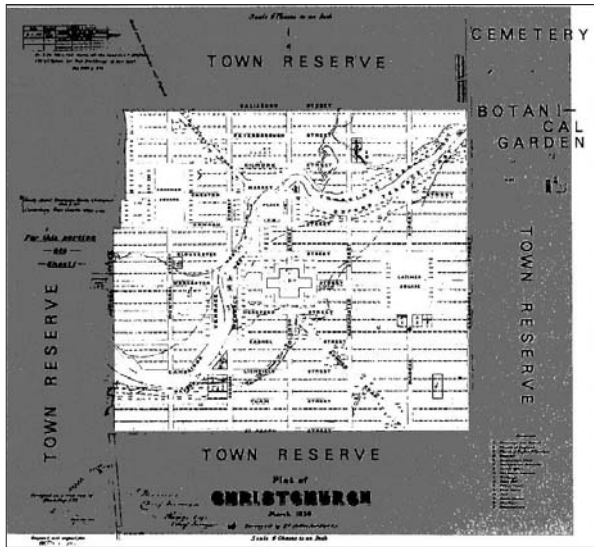


図1 クライストチャーチタウンプラン
(E.ジョリイによる最初のオリジナルタウンプラン)
出所：ニュージーランド土地測量局 1976年

40m)の幅員を持ち、ジョリイ自身はこれを並木のある道路とすることを意図した。しかし彼のオリジナルプランは主席測量官J.トーマスにより直ちに変更された(図2)。変更案では500エーカーをキャピタルタウンとし、その北、東、南側に400エーカーのタウンリザーブを、西側に461エーカーのハグレーパーク(Hagley Park)を配置しリザーブとした。これは既に先住していた移民者の広大な牧場に対して緩衝地帯を要求されたためであった。またその他4つの広場を町の中心地に保留した。

植民地会社は、これらのタウンリザーブを将来の売却予定地とし10年間だけ保留する一時的なりザーブ

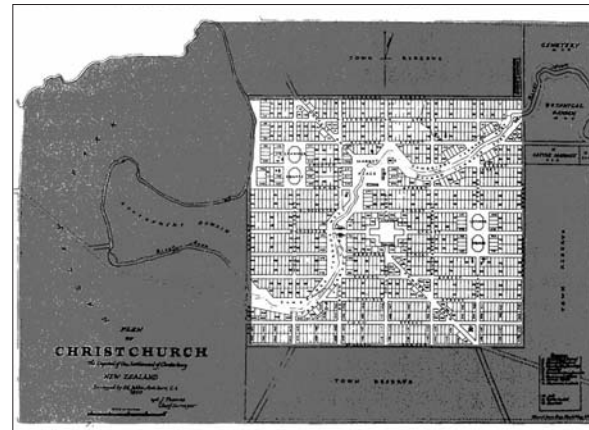


図2 クライストチャーチタウンプラン (1850年)
ジョリイ第2次案(西側タウンリザーブがハグレーパークとなる)
出所：ニュージーランド土地測量局

と考えていた。リザーブの意図は初期段階での移民の拡散防止にあった。クライストチャーチは農業主体の植民地として構想されたが、実態はむしろ広大な土地を必要とする牧畜農業形態(シープファーム)に急速に移行したので、後背地に広大な未開発地が必要となり、予想していた人口四散の抑制意義が失われたのである。また植民地会社が財政難に陥りこれらのタウンリザーブは10年の保留期間を待たず1852年から売却され、周囲を囲むリザーブはキャピタルタウンの周囲にわずか約40mの単なる道路とする最終変更案が成立した(図3)。これが現在のクライストチャーチのオリジナルタウンプランである。こうした経緯により英国がオーストラリア、ニュージーランドに建設した組織的植民

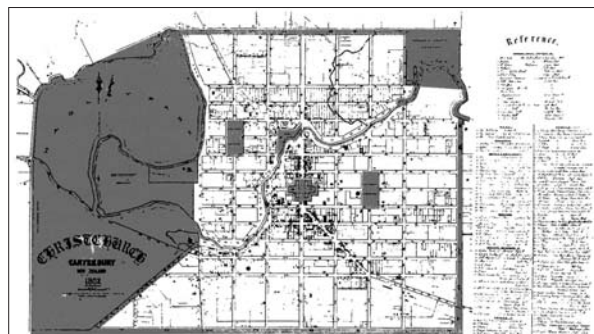


図3 クライストチャーチタウンプラン（最終変更案）
 タウンリザーブ（北・南・東側）は売却され、タウンベルトは単なる並木の道路となった（1862年）
 出所：ニュージーランド土地測量局 1989年

地計画の重要なコンセプトとした首都と郊外地区をリザーブ（ベルト状の公園緑地の機能を持たせた）で分離するという、タウンプランの重要なコンセプトは単なる観念的な境界線としての道路に変化したのである。

人口分散を防ぐ囲いとしてのベルトの必要性は消失したので、町を囲むベルト状の公園緑地機能を持つリザーブベルトの必要が無くなり、そのかわり、広い並木のある道路がキャピタルタウンと郊外地を分離する境界線となり、公園の機能とベルトの機能は分離された。公園機能はハグレーパークとして総合公園化され、修景緑化の努力がなされた。

クライストチャーチ建設160年を経て今日、オリジナルタウン計画は継承存続してきた。タウン面積の約半分にあたる500エーカーの公園（ハグレーパーク）、4つの広場、タウンを囲む並木のある広い緑のブルブ

アール、エイボン川がアメニティベルトとしてタウンを蛇行する線形緑地として保留され、これらが公園緑地系統として成立させたことはアメリカのオルムステッドのパークシステムのアイディアに影響を与え、パークシステムの先駆となった。

このたびの地震災害後の復興ニュータウンプランの基本はこの公園緑地系統を更に強化している事が大きな特徴である。

3) 震災復興クライストチャーチニュータウンプランの特徴

オリジナルタウン計画の原型を保ち、クライストチャーチガーデンシティ、環境都市として重要な公園緑地系統を更に強化している。特質されることは、プラン作成には市民創意、市民の合意形成を重んじ、都市景観、美観、アメニティ、環境に配慮して様々な規制強化を図っている。建築高、容積率、人口密度などへの規制強化については一般市民が理解しやすいようにイラスト、パースなどの図解によって説明されている。

作成したタウンプランは引き続き市民、専門家等からの意見、論議を交わしながらニュータウンプランを更に進化させている。

◆
2 クライストチャーチ震災復興ニュータウン計画

Di Lucas

Christchurch Recovery New Town Plan

**Our vision & resilient garden city
responding to nature & cultural land pattern**

**[1] Process of the making of the new town
plan (with a focus on public participation,
legal procedure, and information disclosure)**

Within 10 weeks of the February earthquake, the Christchurch City Council launched Share an Idea, a public engagement campaign aimed to maximise community involvement in the Central City redevelopment. With about half the buildings in the Central City needing to be demolished, along with much of the heritage which gave the city its international reputation as an English city, it was quickly recognised that the face of Christchurch had changed forever. The level of destruction meant the Central City would need to be completely rebuilt in places, opening up the possibility to rebuild the city to respond to the needs of today's residents and also those of future generations.

While aftershocks continued to rattle the city and its residents were dealing with damaged homes and lack of basic services, the Council asked residents to think about their Central City with the launch of Share an Idea.

A website - shareanidea.org.nz - was developed to make it easy for residents to share their ideas whenever it shift or at 9pm after completing chores and heading to bed.

The website generated more than 58,000 visits during the six weeks it operated, the average length of visit being five minutes and 14 seconds - this compares with just over two minutes for popular sporting websites.

Initially the website asked people for their thoughts on how they wanted to move about the Central City, what public spaces and activities they would like to see in the area, the type of business they thought were appropriate for the Central City, and what was needed to attract people back to the Central City to live, work and play. As ideas continued to flow in, the website was used to ask targeted questions in the four key areas of move, market, space and life.

A two-day Share an Idea Community Expo

was also held in May, more than 10,000 residents attended the event. They shared their ideas on Post-it notes, by making a video clip, building their Central City out of Lego, filling out questionnaires, going online and/or leaving a last thought as they left the venue. In addition to the Share an Idea campaign, a series of 10 public workshops were attended by 450 residents, there were drop boxes for ideas at the University of Canterbury and Christchurch Polytechnic and schools were also involved. Ideas were sought through Facebook and Twitter.

Share an Idea had a presence on YouTube, through radio and print media with advertising and stories, on television and 160,000 households in Christchurch received the Share an Idea tabloid. E-newsletters were sent weekly to a database of 7000 people during the Share an Idea phase.

A total of 106,000 ideas were shared during the six week campaign – that is one idea from every 2.2 residents. Share an Idea generated a level of community involvement that has never been seen before in New Zealand.

Share an Idea showed the passion Greater

Christchurch and the global community had for Christchurch and the Central City; the response was overwhelming, highlighting the commitment by everyone to make Christchurch a great city again. This commitment will be critical as work begins to redevelop the Central City during the next 10 to 20 years.

More than 100 stakeholder meetings were also held during this period, including one-off meetings with individual organisations, weekly meetings with business representatives and various workshop-type gatherings to formulate ideas.

Key stakeholders have played a critical role in working with Council to identify the key activities and projects to revitalise the Central City. During this phase of idea sharing, these stakeholders have had an equally important role in helping to define the key issues for the long-term redevelopment of the Central City.

Feedback also came through from professional institutes, various interest groups and from numerous conversations in the community. This included the 48-hour Challenge, a key engagement opportunity for professional bodies to share their ideas on the

redevelopment of the Central City. Elements from these entries have been used to inform the development of the Central City Plan.

[2] Summary of the new town plan

Avon River Park/Papawai Otakaro – the banks of the Avon River/Otakaro will be widened and celebrated as Christchurch’s new riverfront park with boardwalks and spaces inviting people down to the water’s edge. Avon River Park/Papawai Otakaro will be a pedestrian and cycle friendly area offering a continuous journey through the Central City, recognising the river’s rich cultural heritage and the natural environment.

Compact CBD – shops and offices will be encouraged to re-locate into a smaller, defined and concentrated area, bounded by Lichfield, Manchester and Kilmore streets and the Avon River/Otakaro, to create a more vibrant compact city centre with high-quality, people-friendly streets and spaces. (Retail and commercial businesses will still be able to operate outside this area).

Light rail – a light rail system is planned for Greater Christchurch to support planned

significant growth in public transport patronage as the Central City redevelops. The short-term route will be developed from the University to the Central City, with the strategic long-term goal being a shared regional priority to establish a light rail system linking settlements in Greater Christchurch, including Lyttelton, Rolleston and Rangiora to the Central City and key attractions.

Metro-sports hub – a new sports hub, home to world-class sporting facilities including a state-of-the-art aquatic center, indoor stadium, an health and fitness centre and elite performance training facilities will be built in the south-eastern corner of the Central City. This will provide great facilities for residents and strengthen the city’s reputation as a premier international sporting destination.

Christchurch Hospital – redevelopment of Christchurch Hospital will provide the city with modern, safe and resilient tertiary hospital facilities to serve the greater Christchurch region and South Island, and act a catalyst to attract a range of health and medical businesses and research and training institutes to establish a health precinct.

Cathedral Square – the greening of the civic and cultural heart of Christchurch will create a great place to visit, meet friends, enjoy a picnic or simply linger and enjoy the sun.

Central Library – a new central library will be built to provide the community with a learning hub; a place to celebrate cultural diversity, where everyone can enjoy reading, access digital information and be involved in lifelong learning.

Transport choice – the Central City will be easier to get to and about. Christchurch’s new transport network will be designed to create a safer and more pleasant environment in which to walk, cycle, use public transport or drive and park with ease.

Convention Centre – a world-class convention centre will be developed to attract new and exciting events to the city which will support a thriving hospitality and tourism sector.

Neighbourhood Parks – a network of neighbourhood parks and gardens spread throughout the Central City will provide inner city residential and mixed use neighbourhoods with a variety of green spaces to enjoy a

healthy, active lifestyle.

[3] Difficulties encompassing the preparation of a new town plan Public and key stakeholder consultation

Projects and incentives detailed in the Plan were developed in consultation with Te Runanga o Ngai Tahu, ECan, CERA, the community, business and industry representatives and key stakeholders. The Plan and projects will be developed taking into consideration written public comments and Council hearings. A summary of the public consultation and key stakeholder engagement summaries will be in the Appendices of the final Central City Plan.



Source: Draft Christchurch City Council Central City Plan p.1-2

Geotechnical factual and interpretive reports

Geotechnical reports will help provide certainty on land suitability for the projects detailed in the draft Plan and also assist private development decision-making. Tonkin & Taylor will produce two reports to be included in the Appendices of the final plan. All geotechnical reports for the city are being coordinated by CERA and will require the Minister's approval before being released. A Geotechnical Factual Report will detail the results obtained from boreholes, Cone Penetration Tests and Geophysical Surveys and samples taken on a grid pattern throughout the Central City. In addition, a Geotechnical Interpretive Report will provide conclusions, based on the factual report data, which will guide those tasked with implementing the development of new buildings and infrastructure. The information contained within these reports will provide more detailed data relative to the projects contained within the Central City Plan.

Insurance

Insurance companies and their reinsurers

are facing what they describe as "unprecedented events" and Canterbury's earthquake risk level remains a real concern to the insurance industry. The primary issue revolves around the level of ongoing seismic activity to the extent there is no appetite for insurers to take on new risk (i.e. risk they do not currently have). This has a significant impact on rebuilding with little (if any) ability to secure insurance for these projects. The banking industry is wanting certainty that standard insurance cover, including earthquake cover, is in place at the outset of a project. This issue is well known at all levels including central government and is a significant risk factor that could impact on delivery of the Plan.

3 クライストチャーチ震災復興ニュータウン計画 (和訳)

[1] 市民参加、法的手続き、情報公開を重視した新 タウンプラン策定のプロセス

2011年2月22日に地震が発生してから10週間足らずで、クライストチャーチ市議会は、市中心部の再開発に市民が参加するための「シェア・アイデア (Share an Idea)」という取組みを開始した。市中心部の建築物は、文化遺産としての価値を持つものを含めて、約半分を取り壊す必要があり、クライストチャーチの表情が永久に変わってしまったことは、すでに明らかであった。(写真1)

市中心部ではあちこちでゼロから再建を行う必要があるこれほどの破壊を受けた結果、再建を通じて、今日の住民と将来世代のニーズに対応した都市に再建する可能性も生まれた。

余震が続き、基本的な行政サービスもないまま、住民が被害を受けた家の片付けを続けている状況のなか、市議会は住民自らが自分たちのまちについて考えるようシェア・アイデアを立ち上げた。

このインターネットサイト(shareanidea.org.nz)は、住民がいつでも簡単にアイデアを共有できるようにするために開発された。開始後6週間で、延べ58,000回を超える閲覧があり、1回あたりの平均閲覧時間は5分14秒であった。



写真1 クライストチャーチ市街地の被災状況

まず、このインターネットサイトでは、市中心部での移動方法(交通システム)、市中心部に欲しい公共スペース・アクティビティ、市中心部にふさわしいビジネスのタイプ(ビジネス街)、市中心部に人々をよびもどすには何

が必要かという点についてアイデアを募集した。その後、多くのアイデアが寄せられるようになり、移動、マーケット、空間、生活という4つの分野に絞って意見を募集するようになった。

2011年5月には、シェア・アイデア・エキスポという2日間の大規模なワークショップを開催し、1万人を超える市民が参加した。ポストイットにアイデアを書いたり、短いビデオ製作、レゴブロックを使って市中心部のモデル作りをしてみたり、アンケートに答えたりしてアイデアの共有を行った。これに加え、様々なワークショップが10回開催され、450人の住民が参加した。カンタベリー大学等に意見箱を設置するなど、学校も参加した。フェイスブックやツイッターでもアイデア募集を行った。

シェア・アイデアは、ユーチューブやラジオ、テレビ、印刷、メディアでも紹介され、クライストチャーチの16万6千件家庭に紙版のニュースレターが配布された。シェア・アイデアの実施中は、電子版ニュースレターをデータベースに登録した7,000人に毎週送付された。

6週間の間に、合計10万6千件のアイデアが寄せられた。これは、住民2.2人に1件という高い比率となり、ニュージーランドにおいてこれまで見られなかったレベルの住民参加となった。

シェア・アイデアを実施したことにより、直接関係する住民だけでなく、大都市圏や世界中に、クライストチャーチとその市中心部に対して関心と情熱をもっている人たちが存在することが分かった。驚くほどの反響が

あり、クライストチャーチを再び偉大な都市にすることに対する人々のコミットメントを示すものであった。これから10年20年にわたる市中心部の再開発を開始するにあたり、人々のコミットメントはとても重要な意味を持つものである。

この間、様々な形で、100を超えるステークホルダー会合が開催され、ビジネス界、研究機関、利害関係者団体等との意見交換が行われ、再建計画の作成にフィードバックされた。



写真2 シェアアイデア・エキスポの様子

[2] 新タウンプランの概要

ニューグリーンシティ新クライストチャーチタウンプラン、主要プロジェクトの配置

復興のための新プロジェクトは図の様に配置されることとなった。

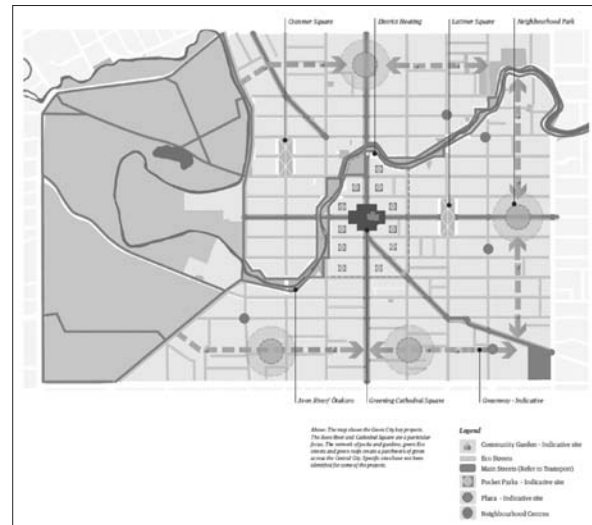


図4 ニューグリーンシティクライストチャーチの主要新プロジェクト配置図

1) 緑地系

(1) エイボン川河畔公園

エイボン川の河岸部を広くして、遊歩道やオープンスペースを整備し、クライストチャーチの新しいリバーフロント公園とする。歩行者や自転車利用者にやさしいエリアとし、エイボン川流域の豊かな文化遺産や自然環境を踏まえ公園化する。



図5 緑地系統の強化（エイボン川河畔公園）

(2) 広場

クライストチャーチの歴史文化的中心地である大聖堂周辺を緑化し、人々が集い、友人と語り、ピクニックを楽しむ、太陽の下で時を過ごすために集まる広場を創出する。

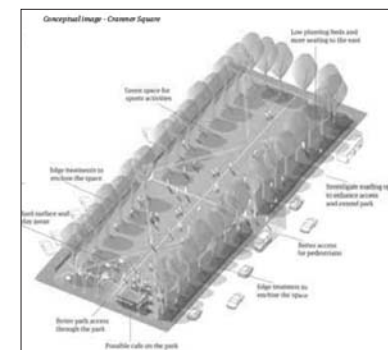
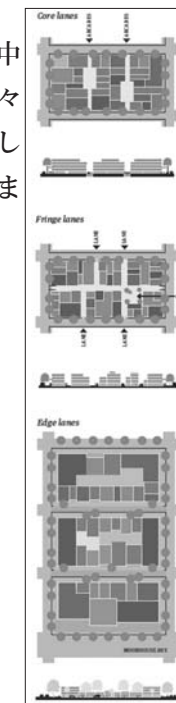


図6 スクエア（広場の修景緑化のイメージ）



(3) 近隣公園

市中心部全域に、近隣公園やガーデンといった様々なグリーンスペースのネットワークを広げ、健康で活動的なライフスタイルを提供する。

2) 交通系

(1) ライトレール(路面電車)

市中心部だけでなく、クライストチャーチ大都市圏を含めた交通対策としてライトレールシステムを計画する。

(2) 交通手段

歩行者、自転車利用者、公共交通利用者、自家用車利用者にとって、より安全で快適な環境を実現する交通ネットワークをデザインする。

3) ビジネス系

(1) コンパクトなビジネス地区

店舗や事務所を以前より小さな空間に集中的な整備を行うことにより、より活気のあるコンパクトな市中心部とする。質の高い、人にやさしい通りとオープンスペースを整備する。(ビジネス地区以外で店舗経営や商業活動を行うことを禁止するわけではない)

(2) コンベンションセンター

ワールドクラスの会議施設を整備し、サービス業や観光業を支える新たなイベントの開催を誘致する。

4) スポーツ系

新しいスポーツのハブとして、水泳場、屋内競技スタジアム、フィットネスセンター、トレーニング施設など最新のワールドクラスのスポーツ施設を市中心部の南東部に整備する。市民による利用はもちろん、国際的な第1級のスポーツ開催地を目指す。

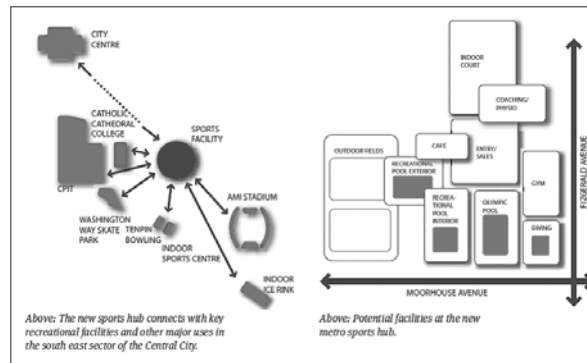


図7 新スポーツ系統図



図8 レクリエーション施設、ニュースポーツ施設のイメージ

5)福祉系

(1)病院

クライストチャーチ病院の再開発。高度医療を提供するとともに、保健医療ビジネス、研究機関の誘致のための触媒としての機能を果たす。

6)公共施設

(1)図書館

新しい中央図書館を建設し、市民学習のハブとする。

7)ニュータウンプランにおける規制強化

建築規制等様々な規制は強化されている。詳細は省くが建築規制に関してはデザインの統一、建築高さ制限等がどのように強化され、それが視覚的にどんな変化をもたらすかについてイメージ図で理解しやすく示している。



図9 規制図 ① 建築規制イメージ

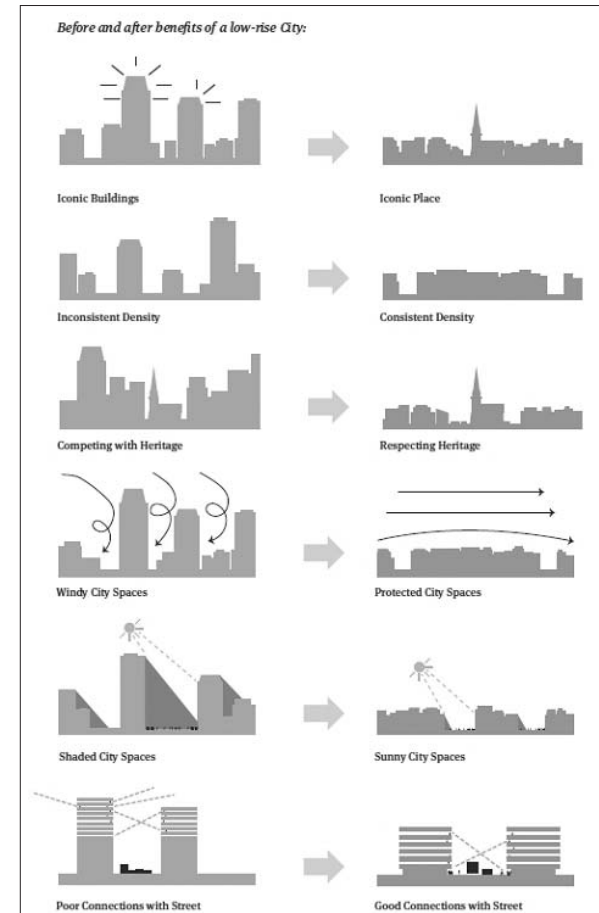


図10 規制図 ② 建築高さ制限のイメージ

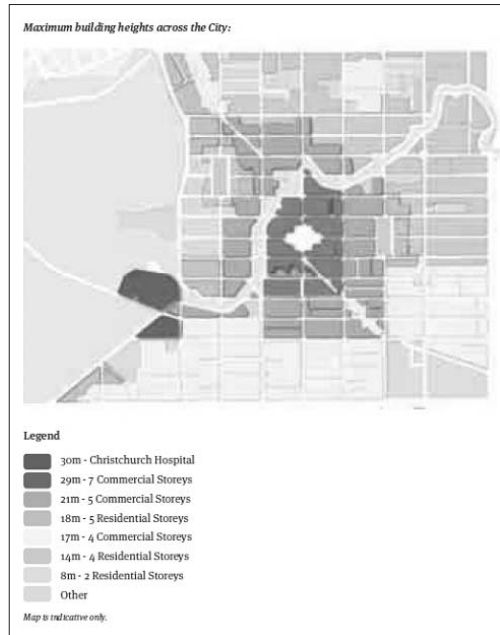


図11 規制図 ③ 市街地の建築高規制区分

写真1、2、図4～11はDraft Central city august 2011-volume 1より抜粋

[3] 計画作成に係る諸条件、配慮留意点

1) 環境条件

地形、地質、地下水系、植生等の科学的、工学的調査分析

ボーリング調査、貫入試験、地球物理学的調査、市中心部内を碁盤の目のようにサンプリングした試料の分析に基づいて、地質工学的な分析を行い、民間開発の際の参考とするために分析結果を公表する。

2) 社会的諸問題(課題)

今後の地震保険については大いに市民の関心が高く議論がなされた。

保険会社にとっても今回の震災は「前例のない出来事」であったが、保険業界は今回の震災による保証負担に加えて、新たなリスクを負うことを危惧している。現在も余震は依然として継続しており、将来また大地震の発生するリスクもあることから保険業界は新たな保険を引き受けることに慎重となっている。

一方で、再建事業を進めるために銀行融資を受けるためには銀行は保険による保証を求める。このような状況は再建事業の停滞を招く恐れがあると懸念されている。

4 (参考資料)メディア

1)radio

Christchurch has unveiled a \$2 billion plan to re-create the central city as a green, people-friendly, low-rise zone inside a garden.

The Christchurch City Council is developing the plan to guide the rebuilding of the central city that was badly damaged in the 22 February earthquake. Most of the central city remains cordoned off and half of the buildings are expected to be demolished.

At least 100,000 suggestions were submitted by the public through the Share an Idea campaign. They have been incorporated into the draft plan, to be publicly released for a month-long consultation period on Tuesday.

The council was criticised for not making the draft plan available before the meeting, but Earthquake Recovery Minister Gerry Brownlee said it had tried to act in the public interest by releasing only the ratified version of the draft.

Christchurch landscape architect Di Lucas said the plan should include plenty of public transport and there should be a focus on residential villages.

2) Christchurch's CBD should not be fully rebuilt to what it was - landscape architect expert

Thursday 21 April 2011, 1:21PM

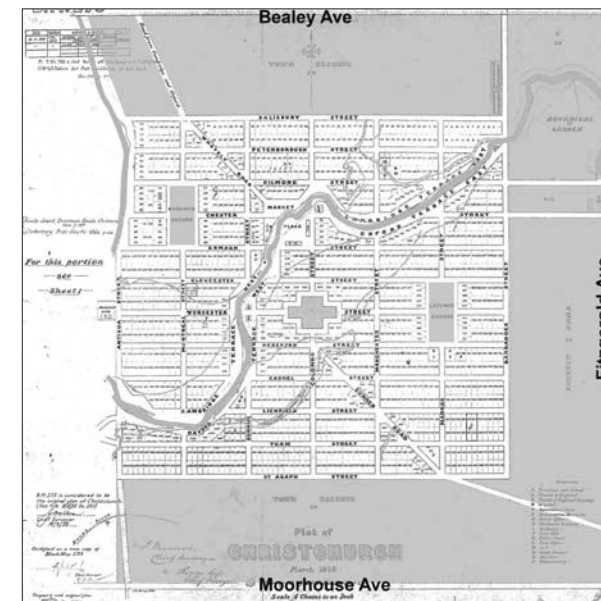
By Kip Brook, Word of Mouth Media NZ

Christchurch's earthquake-battered central business district (CBD) should not be rebuilt back to what it was before February 22, one of New Zealand's leading landscape architects Di Lucas said today.

First, city planners and rebuilders need to

better respect the natural under-layers to the city, she said.

Lucas reviewed 1850s maps of Christchurch showing wetlands and streams through the city and was little surprised there was so much damage. Liquefaction mapping was predicted, and has occurred on areas with high water table and estuarine sands, and the existing and former natural levees along watercourses have exploded.



“Fifty percent of buildings in the CBD will likely disappear because of the earthquake. The old maps show some were built above streams apparent at that time. The 1850 mapping suggests the PGG building which collapsed in February was likely built on a levee of silt. The land surface of Christchurch is deceptive, as it was a dynamic plains system,” she said.

“About 15 years ago I observed the native forest that had been smashed and buried by Waimakariri floods beneath the Convention Centre site. It reminded me that there is a ‘club sandwich’ of layers of activity under the city. Whilst solid above, old buried layers have liquefied and been extruded by the earthquakes. The land surface has been lowered as a consequence.”

Lucas, a former president of the NZ Institute of Landscape Architects, said the centre should be rebuilt with recognition of natural systems under the city, and respect and respond to them, not ignore them. It is not only liquefaction risks that need to be considered. The city council just recently formalised flood management planning to address sea level rise,

but that regime now needs to be refined as land surfaces have changed and other waterways also need to be recognised. Lucas was an advisor on the city’s waterway restoration and the city became known as a world leader on the topic. But the job has only been half done and needs to be a major consideration in planning the city’s renewal.

Natural corridors forming substantial greenways along at-risk waterway lands should be formed in the CBD and beyond, providing pedestrian and cycle movement, recreation, ecosystem services and natural processes. She said a river parkland corridor could connect Hagley Park to the coast. We must avoid buildings and road structures encroaching on natural waterway systems.

“As I have challenged the council for 20 years, the re-build of central city must be low-rise (tree height – around four storeys). They must have well-planted sites and surfaces, including green roofs, and piped runoff minimised through site management.”

Lucas’s views have been endorsed by an eminent Japanese expert Kunie Sugio, an internationally respected landscape architect



Di LUCAS

Di Lucas, landscape architect, of Lucas Associates, is based in central Christchurch, Aotearoa New Zealand, which was established in 1979. She is an experienced landscape planner working to assist rural and urban communities around the country in managing the nature, character and heritage of their places sensitively and sustainably. Kunie,



杉尾 邦江

Kunie SUGIO

1960年東京農業大学農学部造園学科卒業、同年厚生省国立公園部計画課入省、1972年株式会社ブレック研究所を創設、現在代表取締役社長。

技術士（建設部門）、農学博士。1983年日本造園学会賞受賞、1991年造園大賞（東京農業大学）1997年日本都市計画学会賞（論文奨励賞）受賞、2002年北村賞受賞。現在日本イコモス国際委員会理事、イコモス国際専門委員会 Cultural Routes 委員会副会長等をつとめる。

and vice-president of a major practice based in Tokyo.

She emailed to say how Christchurch was laid out, the historical importance of the designed city of Christchurch, should be taken into consideration in the renewal of Christchurch.

Sugio said the concept behind the construction of Christchurch 160 years ago as the world's most beautiful garden city (healthy and hygienic environment and a city of intelligence and culture). Christchurch was the city where such concept was realised completely.

“The original town plan by Edward Jollie was rewritten repeatedly to become the final town plan of Christchurch. Although large-scale reserves were taken out of the plan in that process, a system of green space including a substantial town belt, Hagley Park, Avon River, and squares was created. This inspired Frederick Law Olmsted who designed New York” s Central Park in 1858.

“I hope that the town plan of the new Christchurch will be built upon historical concepts, so that it will continue to be a model

for city planning and landscape cities around the world. At present, Japan is not in a situation for planning a disaster recovery, being troubled with the nuclear power plant problem and other issues. However, it must be possible in New Zealand.”

Lucas said there was a need to keep the heritage grid : its north-south view-shafts to the Port Hills and mountains; but could baffle the easterly in the east-west ones with greened corridors. As in Edward Jollie's 1850 plan, Christchurch should again be a polycentric city, with a legible city centre surrounded by green spaces and well-linked to urban villages beyond including St Albans to the north (Edgware and Merivale) and Sydenham in the south. Preferably people can live and work in their village. The corporate HQ need not be in the city centre for the centre can be a vital people hub in other ways.

